別紙３

平成 29 年度
電波の利用状況調査の評価結果（案）
（714MHz 以下の周波数帯）

平成 30 年５月

総　　務　　省

目　次

ページ

第１章　電波の利用状況調査・公表制度の概要
第１節　制度導入の背景　… … … … … … … … … … … …　1-1
第２節　電波の利用状況調査・公表制度の概要　… … … … … … …　1-2

第２章　平成26年度電波の利用状況調査の概要
第１節　調査概要　… … … … … … … … … … … … … …　2-1
第２節　評価方法　… … … … … … … … … … … … … …　2-4

第３章　各総合通信局等における周波数区分ごとの評価結果
第１節　北海道総合通信局
第１款　714MHz以下の周波数の利用状況の概況　… … … … …　3-1-1
第２款　26.175MHz以下　… … … … … … … … … … …　3-1-21
第３款　26.175MHz超50MHz以下　… … … … … … … … …　3-1-26
第４款　50MHz超222MHz以下　… … … … … … … … … …　3-1-31
第５款　222MHz超335.4MHz以下　… … … … … … … … …　3-1-61
第６款　335.4MHz超714MHz以下　… … … … … … … … …　3-1-67
第２節　東北総合通信局
第１款　714MHz以下の周波数の利用状況の概況　… … … … …　3-2-1
第２款　26.175MHz以下　… … … … … … … … … … …　3-2-22
第３款　26.175MHz超50MHz以下　… … … … … … … … …　3-2-27
第４款　50MHz超222MHz以下　… … … … … … … … … …　3-2-32
第５款　222MHz超335.4MHz以下　… … … … … … … … …　3-2-65
第６款　335.4MHz超714MHz以下　… … … … … … … … …　3-2-72
第３節　関東総合通信局
第１款　714MHz以下の周波数の利用状況の概況　… … … … …　3-3-1
第２款　26.175MHz以下　… … … … … … … … … … …　3-3-21
第３款　26.175MHz超50MHz以下　… … … … … … … … …　3-3-27
第４款　50MHz超222MHz以下　… … … … … … … … … …　3-3-32
第５款　222MHz超335.4MHz以下　… … … … … … … … …　3-3-65
第６款　335.4MHz超714MHz以下　… … … … … … … … …　3-3-71
第４節　信越総合通信局
第１款　714MHz以下の周波数の利用状況の概況　… … … … …　3-4-1
第２款　26.175MHz以下　… … … … … … … … … … …　3-4-22
第３款　26.175MHz超50MHz以下　… … … … … … … … …　3-4-27
第４款　50MHz超222MHz以下　… … … … … … … … … …　3-4-32
第５款　222MHz超335.4MHz以下　… … … … … … … … …　3-4-65
第６款　335.4MHz超714MHz以下　… … … … … … … … …　3-4-72
第５節　北陸総合通信局
第１款　714MHz以下の周波数の利用状況の概況　… … … … …　3-5-1
第２款　26.175MHz以下　… … … … … … … … … … …　3-5-22

第3款　26.175MHz超50MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-5-27
第4款　50MHz超222MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-5-32
第5款　222MHz超335.4MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-5-63
第6款　335.4MHz超714MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-5-69
第6節　東海総合通信局
第1款　714MHz以下の周波数の利用状況の概況 … … … … … 3-6-1
第2款　26.175MHz以下 … … … … … … … … … … … … 3-6-22
第3款　26.175MHz超50MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-6-28
第4款　50MHz超222MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-6-33
第5款　222MHz超335.4MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-6-68
第6款　335.4MHz超714MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-6-74
第7節　近畿総合通信局
第1款　714MHz以下の周波数の利用状況の概況 … … … … … 3-7-1
第2款　26.175MHz以下 … … … … … … … … … … … … 3-7-21
第3款　26.175MHz超50MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-7-26
第4款　50MHz超222MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-7-31
第5款　222MHz超335.4MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-7-63
第6款　335.4MHz超714MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-7-69
第8節　中国総合通信局
第1款　714MHz以下の周波数の利用状況の概況 … … … … … 3-8-1
第2款　26.175MHz以下 … … … … … … … … … … … … 3-8-21
第3款　26.175MHz超50MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-8-26
第4款　50MHz超222MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-8-31
第5款　222MHz超335.4MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-8-65
第6款　335.4MHz超714MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-8-71
第9節　四国総合通信局
第1款　714MHz以下の周波数の利用状況の概況 … … … … … 3-9-1
第2款　26.175MHz以下 … … … … … … … … … … … … 3-9-21
第3款　26.175MHz超50MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-9-26
第4款　50MHz超222MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-9-31
第5款　222MHz超335.4MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-9-64
第6款　335.4MHz超714MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-9-70
第10節　九州総合通信局
第1款　714MHz以下の周波数の利用状況の概況 … … … … … 3-10-1
第2款　26.175MHz以下 … … … … … … … … … … … … 3-10-21
第3款　26.175MHz超50MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-10-26
第4款　50MHz超222MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-10-31
第5款　222MHz超335.4MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-10-67
第6款　335.4MHz超714MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-10-73
第11節　沖縄総合通信事務所
第1款　714MHz以下の周波数の利用状況の概況 … … … … … 3-11-1
第2款　26.175MHz以下 … … … … … … … … … … … … 3-11-19
第3款　26.175MHz超50MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-11-24

第4款　50MHz超222MHz以下 … … … … … … … … … … … … 3-11-29
第5款　222MHz超335.4MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-11-61
第6款　335.4MHz超714MHz以下 … … … … … … … … … … … 3-11-68

第4章　周波数区分ごとの評価結果
第1節　714MHz以下の周波数の利用状況の概況 … … … … … … … 4-1
第2節　26.175MHz以下 … … … … … … … … … … … … … … 4-25
第3節　26.175MHz超50MHz以下 … … … … … … … … … … … … 4-33
第4節　50MHz超222MHz以下 … … … … … … … … … … … … … 4-40
第5節　222MHz超335.4MHz以下 … … … … … … … … … … … … 4-75
第6節　335.4MHz超714MHz以下 … … … … … … … … … … … … 4-83

第5章　総括 … … … … … … … … … … … … … … … … … … … 5-1

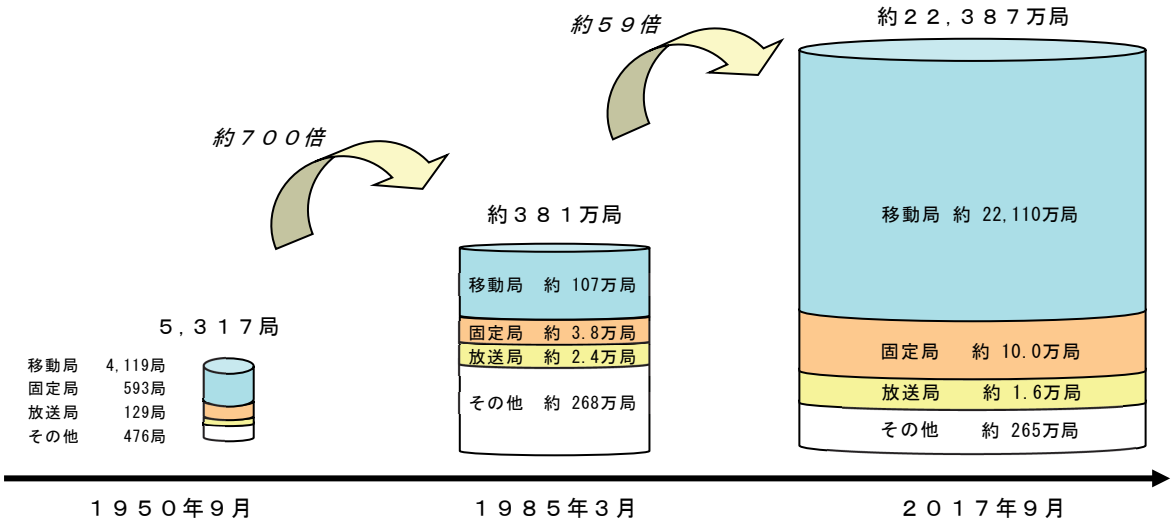
付録資料
付録1　平成29年電波の利用状況調査の調査票 … … … … … … … 付-1

第１章

電波の利用状況調査・公表制度の概要

第１節　制度導入の背景

携帯電話や無線 LAN の普及・利用拡大に伴うサービスの多様化・高度化が進展しており、電波利用は量的にも質的にも大きく変化し、電波に対するニーズはますます多様化する方向にあり、電波は私たちの生活において不可欠なものとなっている。電波法が制定された 1950 年（昭和 25 年）当時、電波は公共分野を中心に利用され、無線局数は全国で 5,000 局程度であった。しかし、図 1 に示すとおり、1985 年（昭和 60 年）の電気通信業務の民間開放を契機に、移動通信分野における利用が爆発的に普及・発展し、情報通信統計データベースによると 2017 年（平成 29 年）9 月の無線局数は、1985 年 3 月の約 59 倍に相当する約 22,387 万局に達している。



≪図１　無線局数の推移≫

電波の利用は拡大し、携帯電話や無線 LAN といった通信分野だけではなく、産業効率化、地域活性化、医療、環境等の様々な分野への利活用が広がっており、第５世代移動通信システム（５Ｇ）をはじめとする移動通信、多様な分野での IoT の利活用、測位やセンシング、ワイヤレス給電等など社会経済の幅広い分野への展開が期待される。

このほかにも、新たな電波利用を実現するための研究開発が進められており、我が国における電波利用はこれからも成長・発展が進むものと考えられる。

これらの新たな電波利用システムを導入するに当たっては、そのシステムに割り当てる周波数を確保するため、周波数の移行・再編を行う必要がある。そのためには、実際に電波がどのように使われているかについて、現状を把握する必要があることから総務省では平成 14 年に電波法を改正し、電波の利用状況を調査し、その調査結果を評価する電波の利用状況調査制度を平成 15 年より導入した。この評価結果を踏まえ、周波数の移行･再編を円滑かつ着実に実行するための具体的取組を示した周波数再編アクションプランを策定し（平成 16 年に策定、毎年更新）、周波数割当計画の改定により周波数の移行期限を定め、周波数移行・再編を具体化してきたところである。

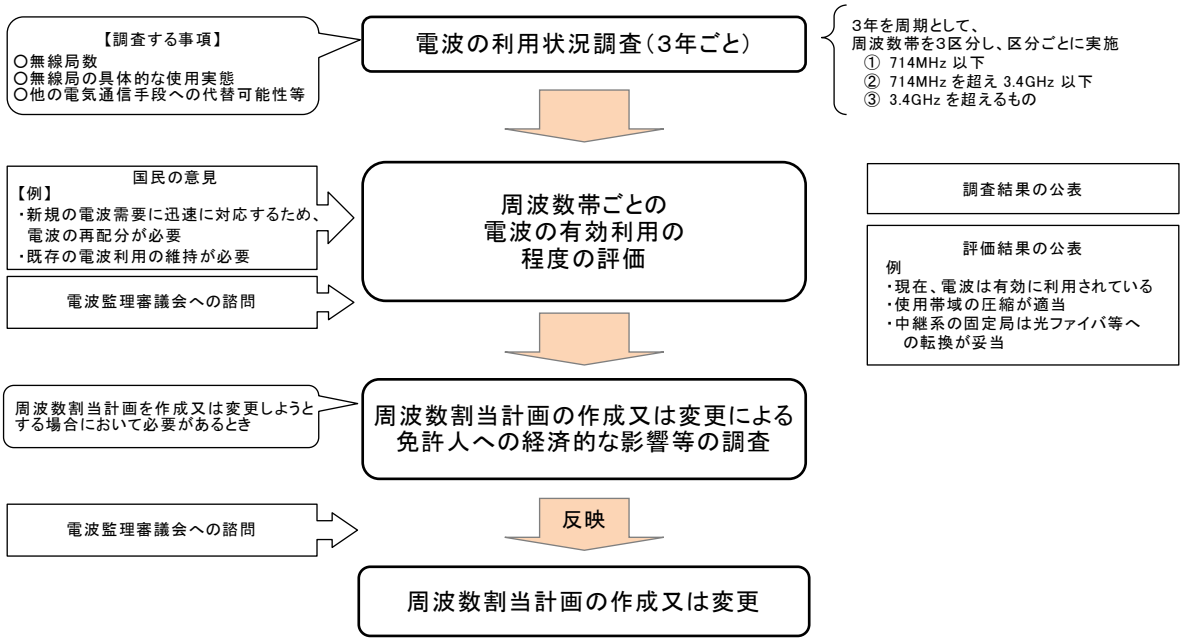
第２節　電波の利用状況調査・公表制度の概要

（１） 調査の目的

移動通信、無線アクセス等の今後増大する電波需要に的確に対応し、電波利用の一層の円滑化を図るため、電波の利用状況を調査し、電波の再配分計画の策定その他電波の有効利用に資する施策を総合的かつ計画的に推進する。

（２） 調査の法的根拠

電波法（昭和 25 年法律第 131 号）第 26 条の２の規定及び電波の利用状況の調査等に関する省令（平成 14 年総務省令第 110 号）（以下「調査省令」という。）に基づき実施するものである。



≪図２　電波の利用状況調査・公表制度の概要≫

（３） 調査の対象

調査省令第３条の規定により、3 年を周期として周波数帯を以下のとおり 3 区分して、毎年区分ごとに実施する。

① 714MHz 以下のもの（※）
② 714MHz を超え 3.4GHz 以下のもの（※）
③ 3.4GHz を超えるもの

具体的には、平成 15 年度に③3.4GHz を超えるもの、平成 16 年度は②770MHz を超え 3.4GHz 以下のもの、平成 17 年度は①770MHz 以下のものを調査した。これにより、平成 15～17 年度の 3 年間において電波法で定める周波数帯をすべて調査したことになる。これを 1 ローテーションとし、平成 18 年度から改めて③3.4GHz を超えるものから調査を始めた。現在、平成 27 年度から始まった５ローテーション目

である。(※平成 24 年度までは、それぞれ 770MHz 以下のもの、770MHz を超え 3.4GHz 以下のものであった。)

（４） 調査事項及び調査方法

電波の利用状況調査は、調査省令第４条に基づき、原則として、全国 11 か所にある総合通信局（沖縄総合通信事務所を含む。以下同じ。）の管轄区域（北海道、東北、関東、信越、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州及び沖縄）及び周波数割当計画に記載されている割当可能な周波数の範囲ごとに行う。

調査事項及び調査方法については、調査省令第５条に規定されている。具体的な調査事項としては、無線局数、無線局の具体的な使用実態、他の電気通信手段への代替可能性等となっている。また、調査方法については、免許人に調査票を送付し報告を求める、無線局監理データベース（総合無線局管理ファイル）のデータを基に調査を行う等となっている。なお、上記による調査のほか、調査を補完するものとして、適宜電波の発射状況の調査結果を活用する。

（５） 調査の評価方法

評価方法については、平成 19 年総務省告示第１号に基づき、周波数割当計画において、周波数の使用の期限等の条件が定められている周波数の電波を利用している電波利用システムについては、その条件への対応の状況、新たな電波利用システムに関する需要の動向、その他の事情を勘案して、電波の有効利用の程度を評価する。

（６） 評価結果の公表

評価結果の公表に当たっては、調査省令第７条に基づき、総合通信局の管轄区域ごとに利用状況調査及び評価の結果の概要を作成し、総務省総合通信基盤局及び各総合通信局で閲覧に供するほか、インターネットで公表する。

第２章

平成 29 年度電波の利用状況調査の概要

第１節　調査概要

（１）調査対象

714MHz 以下の周波数帯を対象として調査を実施した。

（２）調査基準日

平成 29 年 3 月 1 日を基準として実施した。

（３）調査事項及び調査方法

調査省令第 5 条に基づき、免許を受けた無線局、登録を受けた無線局並びに免許及び登録を要しない無線局に係る調査を実施した。免許を受けた無線局に係る調査については、電波法第 103 条の 2 第 4 項第 2 号に規定する総合無線局管理ファイルに記録されている情報の整理及び同法第 26 条の 2 第 6 項の規定に基づき免許人に対して報告を求める事項の収集により実施した。また、登録を受けた無線局に係る調査については、登録人の数及び登録局の数に関して、電波法第 103 条の 2 第 4 項第 2 号に規定する総合無線局管理ファイルに記録されている情報の整理により実施した。

714MHz 以下の周波数帯を使用する無線局の調査事項等

（調査省令第 5 条関係）

調　査　事　項	調 査 方 法
① 免許人の数 ② 無線局の数 ③ 無線局の目的及び用途 ④ 無線設備の使用技術	電波法第 103 条の 2 第 4 項第 2 号に規定する総合無線局管理ファイルに記録されている情報の整理
⑤ 無線局の具体的な使用実態 ⑥ 他の電気通信手段への代替可能性 ⑦ 電波を有効利用するための計画 ⑧ 使用周波数の移行計画	電波法第 26 条の 2 第 6 項の規定に基づき免許人に対して報告を求める事項の収集

注　包括免許の無線局については、電波法第 103 条の 2 第 5 項に規定する開設無線局数のみを調査事項とし、調査省令第 5 条第 2 項第 1 号に規定する方法により実施した。

免許及び登録を要しない無線局に係る調査については、次に掲げる区別ごとに、それぞれの欄に示す調査事項及び調査方法により実施した。

免許及び登録を要しない無線局の調査事項等（調査省令第５条関係）

１　区　別	２　調 査 事 項	３　調 査 方 法
電波法第 38 条の 6 第 1 項の技術基準適合証明を受けた無線設備	技術基準適合証明を受けた無線設備の台数	電波法第 38 条の 6 第 2 項に基づき登録証明機関に対して報告を求める事項の整理
電波法第 38 条の 24 第 1 項の工事設計認証に係る無線設備	特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則第 19 条第 1 項第 4 号に規定する検査を行った特定無線設備の数量	電波法第 38 条の 29 において準用する同法第 38 条の 20 第 1 項に基づき同法第 38 条の 24 第 1 項の工事設計認証を受けた者に対して報告を求める事項の整理及び同条第 3 項において準用する同法第 38 条の 6 第 2 項に基づき登録証明機関に対して報告を求める事項の整理
電波法第 38 条の 31 第 1 項の技術基準適合証明に係る無線設備	技術基準適合証明を受けた無線設備の台数	電波法第 38 条の 31 第 4 項において準用する同法第 38 条の 6 第 2 項に基づき承認証明機関に対して報告を求める事項の整理
電波法第 38 条の 31 第 5 項の工事設計認証に係る無線設備	特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則第 35 条第１項第 4 号に規定する検査を行った特定無線設備の数量	電波法第 38 条の 31 第 6 項において準用する同法第 38 条の 20 第 1 項の規定に基づき同法第 38 条の 31 第 5 項の工事設計認証を受けた者に対して報告を求める事項の整理及び同条第 6 項において準用する同法第 38 条の 6 第 2 項に基づき承認証明機関に対して報告を求める事項の整理
電波法第 38 条の 33 第 1 項の確認に係る無線設備	特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則第 40 条第 1 項第	電波法第 38 条の 38 において準用する同法第 38 条の 20 第 1 項に基づき同法第 38 条の 33 第

	4 号に規定する検査を行った特別特定無線設備の数量	4 項の届出業者に対して報告を求める事項の整理
特定機器に係る適合性評価手続の結果の外国との相互承認の実施に関する法律(平成 13 年法律第 111 号) 第 33 条第 2 項の工事設計認証に係る無線設備	特定機器に係る適合性評価手続の結果の外国との相互承認の実施に関する法律(平成 13 年法律第 111 号) 第 33 条第 2 項の規定により法第 38 条の 25 第 2 項の規定が適用される場合における特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則第 19 条第 1 項第 4 号に規定する検査を行った特定無線設備の数量	特定機器に係る適合性評価手続の結果の外国との相互承認の実施に関する法律(平成 13 年法律第 111 号) 第 33 条第 2 項の工事設計認証を受けた者に対して報告を求める事項の整理

注　「調査事項」の各欄の台数又は数量は、特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則第 2 条第 1 項に定める特定無線設備又は同条第 2 項に定める特別特定無線設備の種別ごとの台数又は数量とする。ただし、一の特定無線設備又は特別特定無線設備の種別において、2 以上の周波数を使用する特定無線設備又は特別特定無線設備については、それぞれの周波数ごとの台数又は数量とする。

（４）調査の評価

電波法第 26 条の 2 第 2 項に規定するとおり、利用状況調査の結果に基づき、電波に関する技術の発達及び需要の動向、周波数割当てに関する国際的動向その他の事情を勘案して、電波の有効利用の程度を評価した。

平成 29 年度調査の評価に当たっては、714MHz 以下の周波数帯を 5 に区分し、各周波数区分に属する電波利用システムの電波の利用状況を基に、各周波数区分の評価を行った（第 2 節を参照）。

（５）評価結果の公表

電波法第 26 条の 2 第 3 項に規定するとおり、利用状況調査及び評価の結果をインターネットの利用により公表するほか、総務省総合通信基盤局及び総合通信局において公衆の閲覧に供する。

（６）調査等のスケジュール

平成 29 年 4 月　総務省より免許人に調査票を送付

平成 29 年 6 月　調査票を回収

平成 29 年 7 月～平成 30 年 3 月　調査票の集計、分析及び評価を実施

平成 30 年 5 月～平成 30 年 6 月　評価（案）についてパブリックコメントを実施

平成 30 年 7 月　パブリックコメントの結果を公表（予定）

電波監理審議会に諮問（予定）

調査結果及び評価結果を公表（予定）

第２節　評価方法

（１） 平成 29 年度調査の評価に当たっては、対象周波数帯(714MHz 以下の周波数帯)を 5 に区分し、それぞれの周波数区分ごとに評価を行う。

（２） 各周波数区分の評価に当たっては、各区分の周波数の電波を使用している電波利用システムの電波の利用状況を基に評価を行う。平成 29 年度調査では、総計約 350 万局の電波利用システムの評価を行っている。

（３） 平成 29 年度調査では、評価結果における集計方法の一部見直しを実施した。平成 29 年度の集計方法は以下の通りである。

■３章 各地方局等における周波数区分ごとの評価結果

●第 1 款

①各総合通信局の主な概要

前回調査の無線局数と比較するために、電波利用システムごとに属している無線局数を集計し、各電波利用システムの無線局を合算している。なお、同一周波数区分で複数の電波利用システムに属している無線局については、1 局として計上している。ただし、複数周波数区分に属する場合はそれぞれの周波数区分において計上している。(平成 23 年度、平成 26 年度調査と同様の集計方法。)

②周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数

周波数区分ごとに第 2 款～第 6 款の⑤の合計値を使用している。

③周波数区分ごとの無線局数の割合

周波数区分ごとに第 2 款～第 6 款の⑤の合計値を使用している。

④無線局数の推移

管区ごとに第 2 款～第 6 款の⑦の合計値を使用している。

●第 2 款～第 6 款

⑤無線局数の割合及び局数

複数の電波利用システムに属している無線局は、それぞれの複数の電波利用システムの無線局数に計上している。

⑥無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）

複数の目的コードを保持する無線局は、それぞれの目的コードの無線局数に計上している。

⑦無線局数の推移

複数の電波利用システムに属している無線局は、それぞれの電波利用システムの無線局数に計上している。（平成 23 年度・平成 26 年度調査では、複数の電波利用システムに属していても１局として計上）

■４章 周波数区分ごとの評価結果

●第 1 節

①全国の主な概要

３章第 1 節～第 11 節の①の合計値を使用している。

②周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数

周波数区分ごとに４章 2 節～第 6 節の⑥の合計値。

③周波数区分ごとの無線局数の割合

周波数区分ごとに４章 2 節～第 6 節の⑥の合計値。

④無線局数の推移（各通信総合局の比較）

３章の同一タイトルのグラフと同一のグラフを掲載

⑤単位人口・単位面積当たりの無線局数の割合

複数の電波利用システムに属している無線局は、それぞれの電波利用システムの無線局数に計上している。（平成 23 年度・平成 26 年度調査では、複数の電波利用システムに属していても１局として計上）

なお、平成 23 年度・平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、④のグラフに記載の＜参考＞に表示している。

●第 2 節～第 6 節

⑥無線局数の割合及び局数

３章 第 1 節～第 11 節それぞれの第 1 款②の合計値

⑧無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）

３章 第 1 節～第 11 節それぞれの第 1 款②の合計値

⑨無線局数の推移

３章の同一タイトルのグラフと同一のグラフを掲載

⑩システム別の無線局数の推移

複数の電波利用システムに属する無線局は、それぞれの電波利用システムの無線局数に計上している。

（４）「※割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき計算している。」と明示している図表については、該当する質問事項について調査票に回答した免許人数の割合を示したものであり、その無線局数の割合を示すものではない。（１免許人が複数無線局を保持している場合でも、１回答となる）

（５）調査周波数帯を５つに区分した理由、各周波数区分に属する電波利用システムは次のとおりである。

周波数区分・区分理由	電波利用システムグループ		電波利用システム
	評価グループ	評価対象システム	
26.175MHz 以下 この周波数帯域は、船舶及び航空機の安全な航行に不可欠な無線通信システムによる使用が主体となっている帯域であり、国際的な周波数プランに従った遠距離通信用の周波数帯となっているため、評価対象システムごとあるいは個別システムごとの評価ではなく、周波数区分による一元的な評価が適当。	陸上	自営(主に公共分野)	水防道路用無線
			その他公共業務用無線
		自営(公共分野以外)	一般業務用無線
		放送	中波放送
			短波放送
		その他	アマチュア無線
			標準電波
			路側通信
	海上	船舶通信	船舶無線
		測位	ラジオ・ブイ
			海洋レーダー
			気象通報用無線
	航空	航空通信	航空無線
			航空管制用無線
			航空機製造修理事業用無線
		測位	航空ビーコン
	その他	電波天文	電波天文
		ISM	ISM
		その他	実験試験局
			その他

26.175MHz 超 50MHz 以下 この周波数帯域は、主に小型船舶による船舶通信等の近距離通信システムによる使用が主体となっている帯域であるため、評価対象システムごとあるいは個別システムごとの評価ではなく、周波数区分による一元的な評価が適当。	陸上	自営(主に公共分野)	消防用無線
			列車無線
			無線呼出用無線
			電気通信事業運営用無線
			その他公共業務用無線
		自営(公共分野以外)	一般業務用無線
		放送事業	放送連絡用無線
			ラジオマイク用無線
		その他	アマチュア無線
			電波規正用無線局
	海上	船舶通信	船舶無線
		測位	ラジオ・ブイ
			海洋レーダー
		その他	魚群探知テレメーター
	航空	その他	グライダー練習用無線
	その他	電波天文	電波天文
		免許不要	市民ラジオ
			ラジコン
			ラジオマイク
		その他	実験試験局
			その他
50MHz 超 222MHz 以下 この周波数帯域は、見通し外通信にも使用できる超短波(VHF)帯の伝搬特性を利用した、比較的遠距離の移動通信システム及び放送による使用が主体となっている帯域であるため、評価対象システムごとあるいは個別システムごとの評価ではなく、周波数区分による一元的な評価が適当。	陸上	防災	防災無線
			県防災端末系無線
			市町村防災用無線
			市町村防災用同報無線
			市町村防災用同報デジタル無線
			防災テレメーター
		自営(主に公共分野)	消防用無線
			救急医療用無線
			気象用無線
			水防道路用無線
			道路管理用無線
			ガス事業用無線
			電気事業用無線
			陸上運輸用無線

		列車無線
		電気通信事業運営用無線
		その他公共業務用無線
	自営(公共分野以外)	一般業務用無線
		非常警報用無線
		テレメーター用無線
		同報無線
		同報デジタル無線
	電気通信業務	電気通信業務用無線
	放送	FM 放送
		FM 多重放送
		V-High マルチメディア放送
	放送事業	放送連絡用無線
		放送連絡用デジタル無線
		放送中継用無線
		放送素材伝送用無線
		有線テレビジョン放送事業用無線
	その他	アマチュア無線
		簡易無線
		デジタル簡易無線
		電波規正用無線局
海上	船舶通信	船舶無線
	その他	衛星 EPIRB
		船上通信設備
航空	航空通信	航空無線
		航空管制用無線
		飛行援助用無線
		航空関係事業用
		航空機製造修理事業用無線
		航空無線データ通信用無線
		航空保安用無線
		飛行場情報等通報用無線
		航空機用救命無線
	測位	ILS
		VOR

	衛星	電気通信業務	オーブコム
	その他	免許不要	ラジコン
			ラジオマイク
			補聴援助用ラジオマイク
			音声アシスト用無線電話
			動物検知通報システム
		その他	実験試験局
			その他
222MHz 超 335.4MHz 以下 無線システム及び電気通信業務用ページャーシステムによる使用に限定された帯域であるため、評価対象システムごとあるいは個別システムごとの評価ではなく、周波数区分による一元的な評価が適当。	陸上	防災	県防災用デジタル無線
			市町村防災用デジタル無線
		自営(主に公共分野)	消防用デジタル無線
			その他公共業務用無線
		自営(公共分野以外)	一般業務用無線
		電気通信業務	電気通信業務用ページャー
	海上	測位	ディファレンシャル GPS
	航空	航空通信	航空無線
			航空管制用無線
			航空機製造修理事業用無線
			飛行場情報等通報用無線
			航空機用救命無線
		測位	ILS
	その他	電波天文	電波天文
		免許不要	ラジオマイク
			コードレス電話
			テレメーター、テレコントロール及びデータ伝送
		その他	実験試験局
			その他
335.4MHz 超 714MHz 以下 この周波数帯は、極超短波(UHF)帯の伝搬特性を利用した、移動通信システム及び放送による使用が主体となっている帯域であるため、評価対象システム	陸上	防災	防災無線
			県防災端末系無線
			県防災端末系デジタル無線
			市町村防災用無線
			防災テレメーター
		自営(主に公共分野)	消防用無線
			水防道路用無線

ごとあるいは個別システムごとの評価ではなく、周波数区分による一元的な評価が適当。		K-COSMOS 無線
		道路管理用無線
		道路管理用デジタル無線
		ガス事業用無線
		電気事業用無線
		電気事業用デジタル無線
		陸上運輸用無線
		列車無線
		電気通信事業運営用無線
		固定多重通信用無線
		その他公共業務用無線
	自営(公共分野以外)	一般業務用無線
		タクシー用無線
		タクシー用デジタル無線
		テレメーター用無線
		地域振興 MCA
	電気通信業務	電気通信業務用移動多重無線
		電気通信業務用携帯電話エントランス無線
		電気通信業務用空港無線電話通信
		電気通信業務用デジタル空港無線電話通信
	放送	エリア放送
		デジタル TV 放送
	放送事業	放送連絡用無線
		ラジオマイク用無線
		放送波中継用無線
		放送素材伝送用無線
		有線テレビジョン放送事業用無線
	その他	アマチュア無線
		ラジオマイク用無線
		電波規正用無線局
		簡易無線
		気象援助用無線
		デジタル簡易無線

	海上	船舶通信	船舶無線
			マリンホーン
		その他	衛星 EPIRB
			船上通信設備
	航空	航空通信	航空機用救命無線
			航空管制用無線
			航空関係事業用
			航空機製造修理事業用無線
		その他	航空レジャー用無線
	衛星	その他	DCP
	その他	電波天文	電波天文
		免許不要	テレメーター、テレコントロール及びデータ伝送
			医療用テレメーター
			無線呼出
			無線電話
			小電力セキュリティシステム
			アクティブタグシステム
		その他	実験試験局
			その他

（注１）電波の利用状況調査の調査結果において、「その他公共業務用無線」は「公共業務用無線」に、「防災無線」は「その他の防災無線」と表記している。

第３章

各総合通信局等における周波数区分ごとの評価結果

第１節

北海道総合通信局

第１節 北海道総合通信局

第１款 714MHz 以下の周波数の利用状況の概況

（１） 北海道総合通信局の主な概要

管轄地域の都道府県	北海道		
年度	平成 26 年度集計	平成 29 年度集計	増減
管轄地域内の免許人数(対全国比)*1	120,748 人(8.8%)*2	119,117 人(8.7%)*2	−1,631 人
管轄地域内の無線局数(対全国比)*1	256,814 局(7.7%)*3	257,524 局(7.4%)*3	710 局

*1 「免許人数」及び「無線局数」の値は、以降の図表の集計方法とは異なるため、以降の図表で各項目を合計した値とは異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 登録人（H26 年度 900 人、H29 年度 2,179 人）を含む。

*3 包括免許の無線局（H26 年度 0 局、H29 年度 0 局）、登録局（H26 年度 94 局、H29 年度 386 局）及び包括登録の登録局（H26 年度 8,154 局、H29 年度 17,389 局）を含む。

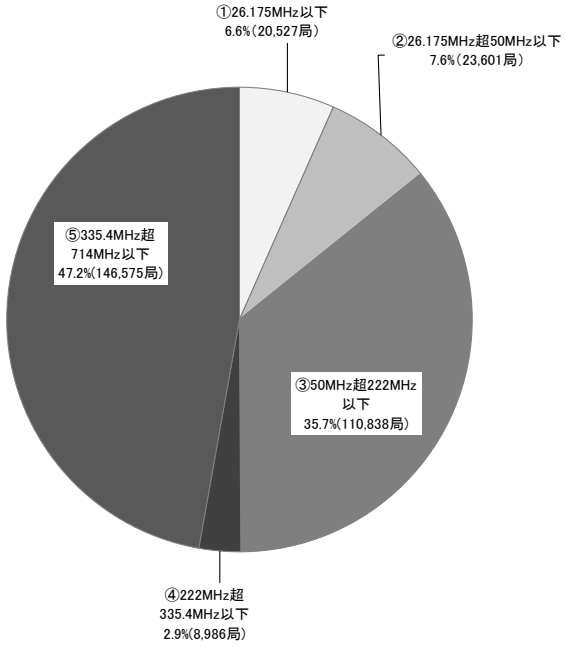
（２） 714MHz 以下の周波数の利用状況の概要

714MHz 以下の周波数帯域を 5 の周波数区分に分けて、その周波数区分ごとに評価する。

① 無線局数

無線局数の割合については、「⑤335.4MHz 超 714MHz 以下」（47.2%）及び「③ 50MHz 超 222MHz 以下」（35.7%）の 2 つの周波数区分に集中している。「④222MHz 超 335.4MHz 以下」（2.9%）の周波数区分の無線局数が極端に少ない理由は、当該周波数区分にアマチュア局が存在しないためである（図表－北－１－１）。

図表－北－１－１ 周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数



＊ 複数の周波数区分を利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

714MHz 以下の周波数における電波利用システムグループごとの無線局数の割合を見ると、「④222MHz 超 335.4MHz 以下」を除き「陸上・その他」が 60%を超える割合になっている。これらのシステムグループは、アマチュア無線の数が大きく影響しているもののアマチュア無線を除外してもこの傾向は変わらない。

「④222MHz 超 335.4MHz 以下」では、「陸上・自営(主に公共分野)」が 80.5%で最も多くなっている。

どの周波数帯もいずれかのシステムに半数以上が集中していて二番目に高い割合のシステムとは無線局数の割合が大きく異なっている（図表－北－１－２）。

図表－北－１－２ 周波数区分ごとの無線局数の割合

		①26.175MHz以下	②26.175MHz超 50MHz以下	③50MHz超 222MHz以下	④222MHz超 335.4MHz以下	⑤335.4MHz超 714MHz以下
各周波数区分・電波利用システムグループごとの無線局数の割合	陸上・防災	－	－	2.3%	18.8%	4.9%
	陸上・自営(主に公共分野)	－	－	19.6%	80.5%	12.1%
	陸上・自営(公共分野以外)	－	－	8.2%	－	19.0%
	陸上・電気通信業務	－	－	0.0%	－	0.0%
	陸上・放送	0.4%	－	0.2%	－	0.9%
	陸上・放送事業	－	0.1%	0.4%	－	0.3%
	海上・船舶通信	1.6%	30.1%	3.1%	－	0.4%
	海上・測位	0.9%	0.1%	－	－	－
	航空・航空通信	－	－	1.1%	0.6%	0.3%
	航空・測位	－	－	0.0%	0.1%	－
	衛星・電気通信業務	－	－	－	－	－
	陸上・その他*2	97.0%	69.5%	64.6%	－	61.7%
	海上・その他	－	0.1%	0.5%	－	0.3%
	航空・その他	－	－	－	－	0.0%
	衛星・その他	－	－	－	－	－
	その他・その他	0.0%	0.0%	0.0%	－	0.2%

各周波数区分ごとの無線局数の割合		6.6%	7.6%	35.7%	2.9%	47.2%

*1 複数の周波数区分・電波利用システムを利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 「陸上・その他」のうちアマチュア局が占める割合は次の通り。
①26.175MHz 以下：96.9%、②26.175MHz 超 50MHz 以下：69.5%、③50MHz 超 222MHz 以下：50.4%、
⑤335.4MHz 超 714MHz 以下：25.6%

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示す。

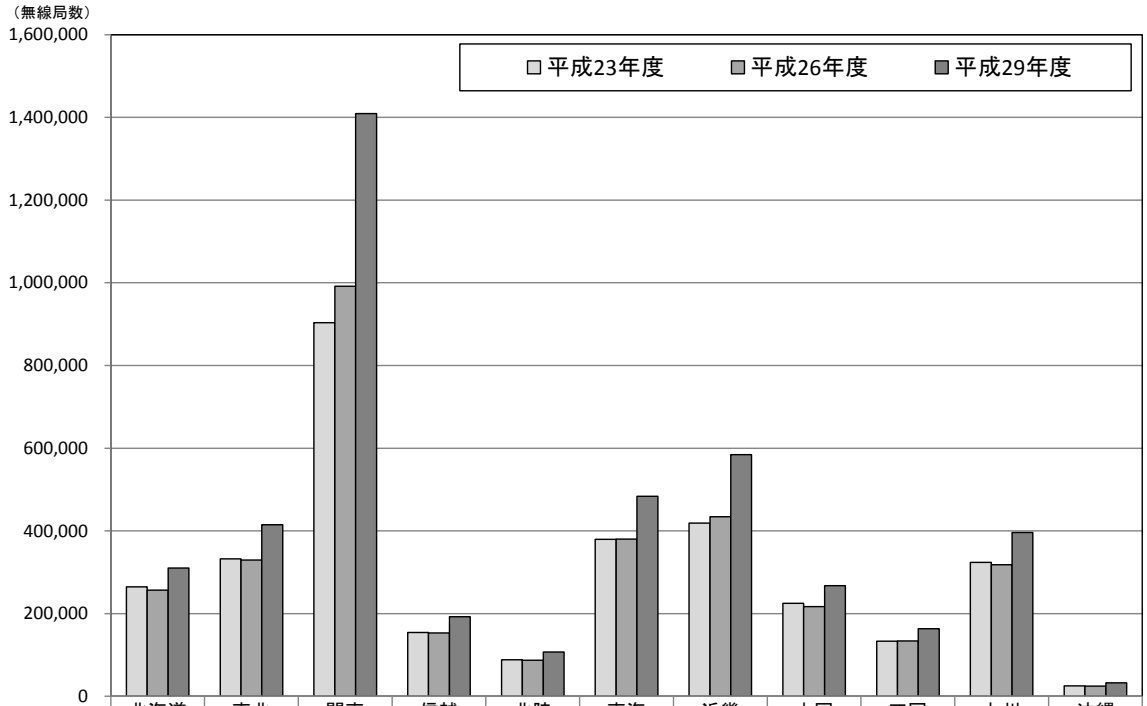
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、各総合通信局における無線局数の推移は全局的に同様の傾向を示していて、平成 23 年度から平成 29 年度まで、ほぼ横ばいで推移している。

北海道における無線局数は 6 番目に多く、平成 26 年度調査時と比較すると約 0.3%増加している（図表－北－１－３）。

図表－北－１－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	264,867	332,545	903,446	154,252	88,242	379,514	418,735	224,971	133,448	323,788	25,031
平成26年度	256,814	329,390	991,658	153,540	87,487	380,177	434,458	217,076	133,987	318,451	24,842
平成29年度	310,527	414,667	1,409,344	192,682	107,285	483,753	584,264	267,794	163,232	396,144	32,601

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

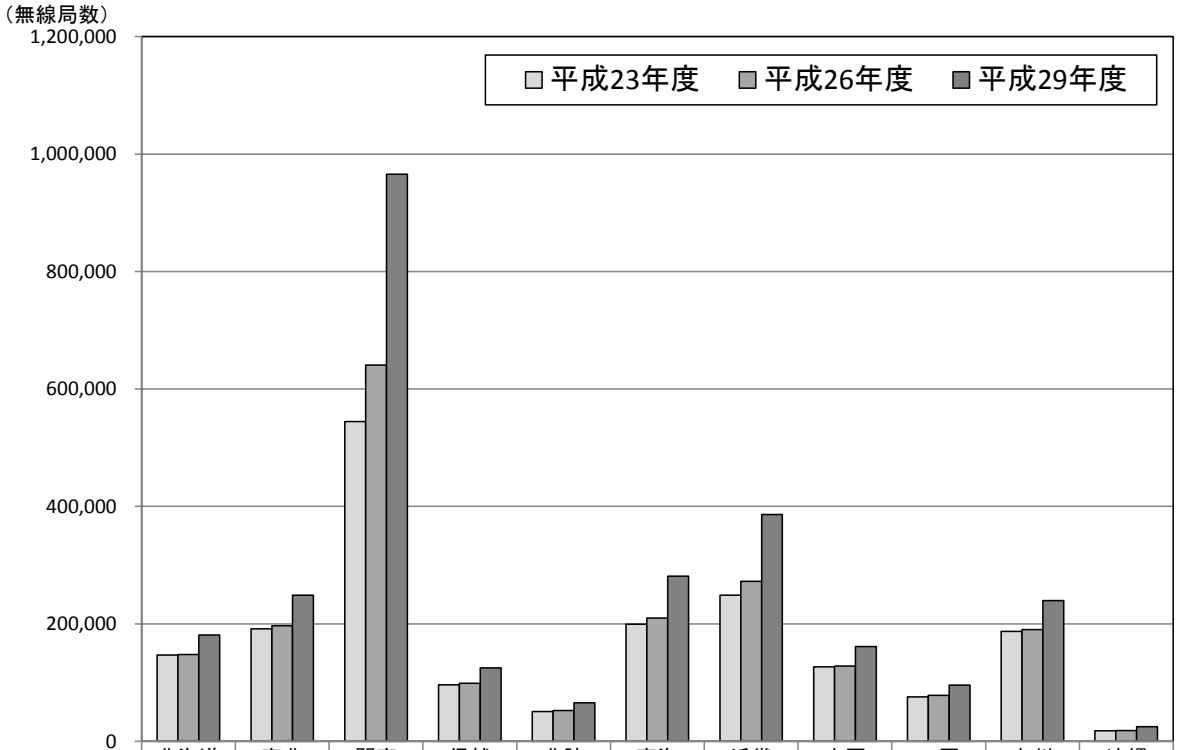
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（257,524 局）、東北（341,325 局）、関東（1,104,853 局）、信越（158,590 局）、北陸（88,542 局）、東海（395,842 局）、近畿（457,963 局）、中国（215,691 局）、四国（136,901 局）、九州（316,522 局）、沖縄（26,552 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると全国的な無線局数の増加傾向に変化はない。

北海道における無線局数は、平成 26 年度調査時と比較すると約 1.9%増加している（図表－北－１－４）。

図表－北－１－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	146,987	191,354	544,363	96,264	50,632	199,250	248,820	126,806	75,568	187,316	18,018
平成26年度	147,792	196,635	640,791	98,849	52,279	210,059	272,338	128,017	78,308	190,333	18,118
平成29年度	180,942	248,963	965,818	125,001	65,615	281,109	385,971	161,456	95,652	239,801	24,657

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

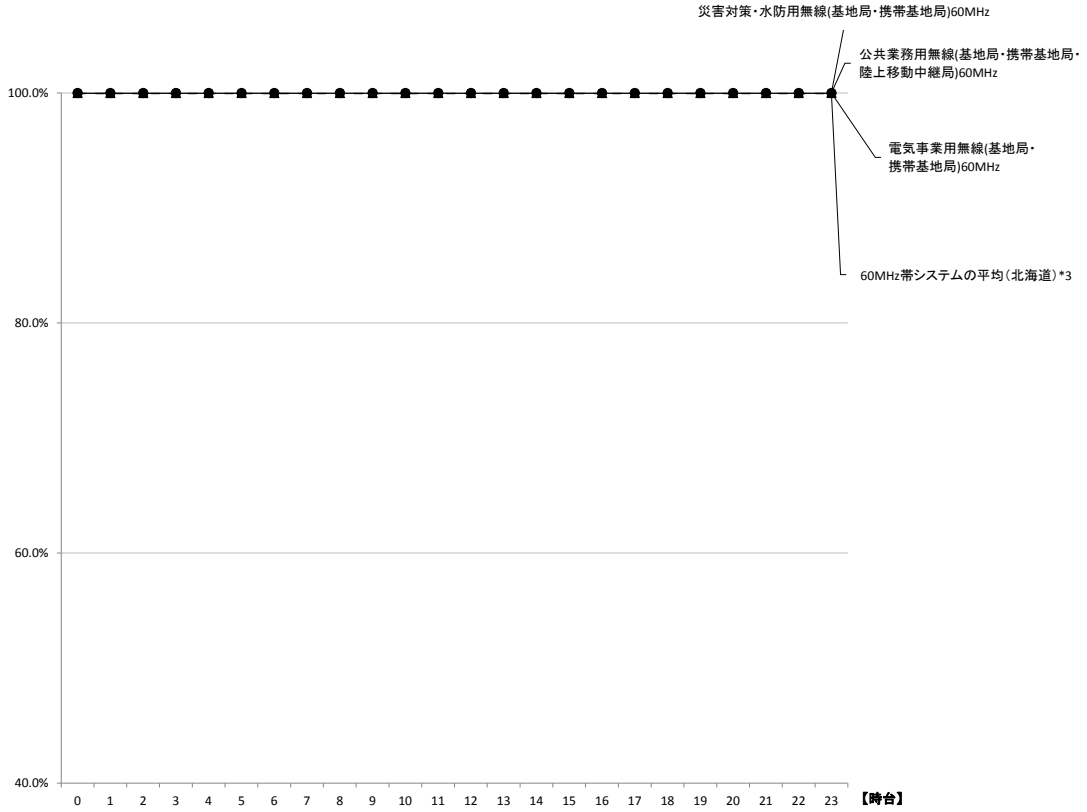
北海道（150,546 局）、東北（208,142 局）、関東（757,226 局）、信越（105,204 局）、北陸（55,428 局）、東海（232,830 局）、近畿（302,172 局）、中国（131,246 局）、四国（81,499 局）、九州（194,122 局）、沖縄（20,039 局）

② 時間的共有状況

平成 29 年度の調査対象周波数帯に属する調査対象システムのうち、以下に記載するシステムの通信状況を見るため、時間ごとに通信が行われる割合を集計した。

まず、60MHz 帯に属するシステムを見ると、いずれの電波利用システムも時間帯に関係なく、通信している無線局の割合は 100%である（図表－北－１－５）。

図表－北－１－５ 通信が行われている時間帯ごとの割合（60MHz 帯）



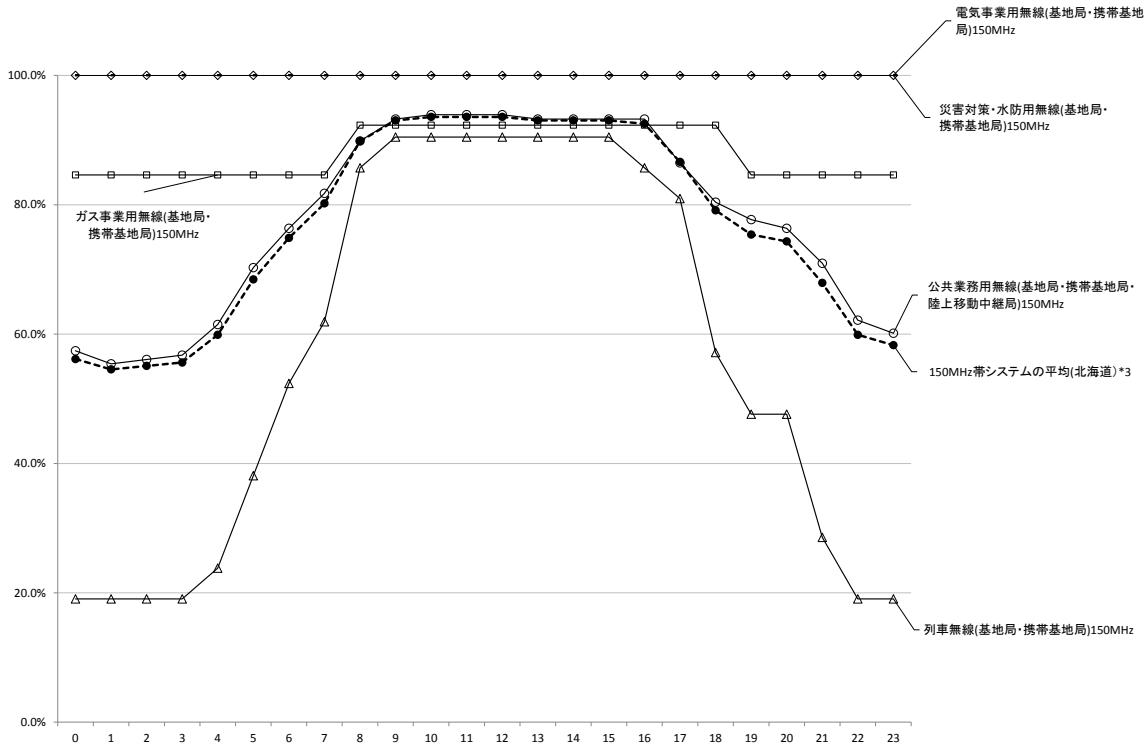
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*3 60MHz 帯システムの平均（北海道）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

次に、150MHz 帯に属するシステムを見ると、災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）、電気事業用無線（基地局・携帯基地局）においては時間帯にかかわらず、100%運用している。ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）、列車無線（基地局・携帯基地局）は、9 時から 15 時までの時間帯においては、80%を超える高い利用率を示しているが、夜間、早朝の利用については、その用途に応じて、20%程度から 85%程度までと利用率に変動がある（図表－北－１－６）。

図表－北－１－６ 通信が行われている時間帯ごとの割合（150MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 150MHz 帯システムの平均（北海道）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

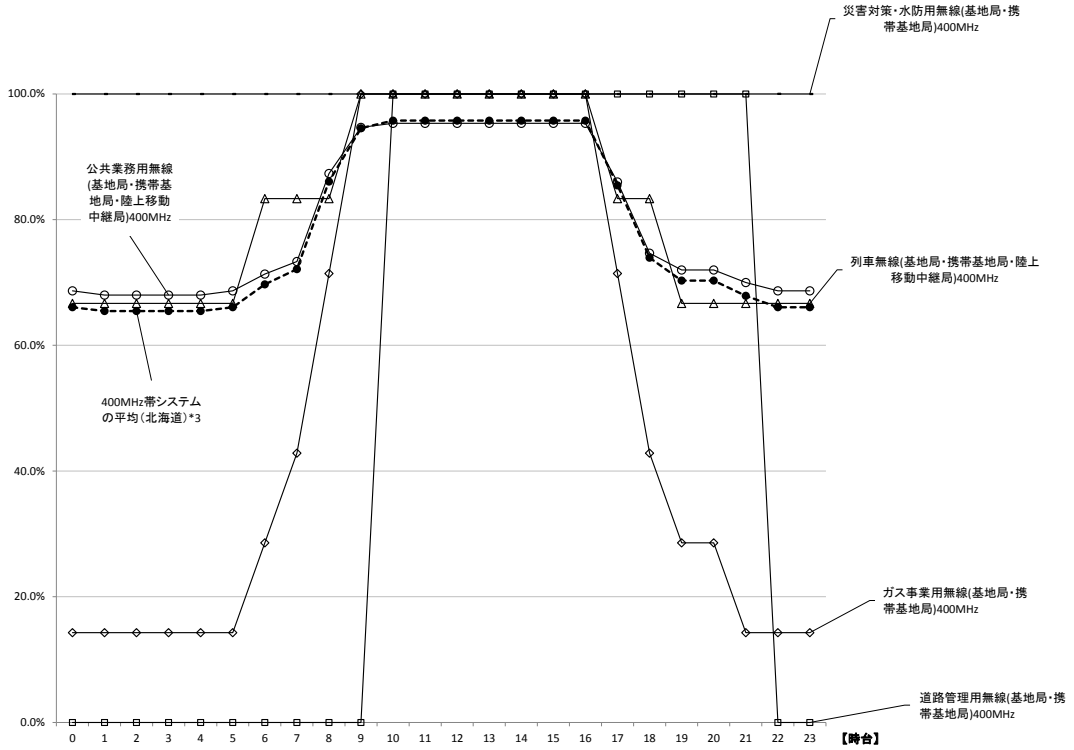
次に、400MHz 帯に属するシステムを見ると、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）」は時間帯に関わらず、100%運用されている。

「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）」、「列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）」は、9 時から 15 時の時間帯は約 90%の運用だが、夜間・早朝は約 70%の運用となっている。

「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）」は、9 時から 16 時の時間帯は 100%運用している一方、夜から早朝にかけては約 15%の運用となっている。

「道路管理用無線（基地局・携帯基地局）」は、10 時から 21 時の時間帯は 100%運用している一方、深夜から早朝にかけては運用されていない（図表－北－１－７）。

図表－北－１－７ 通信が行われている時間帯ごとの割合（400MHz）



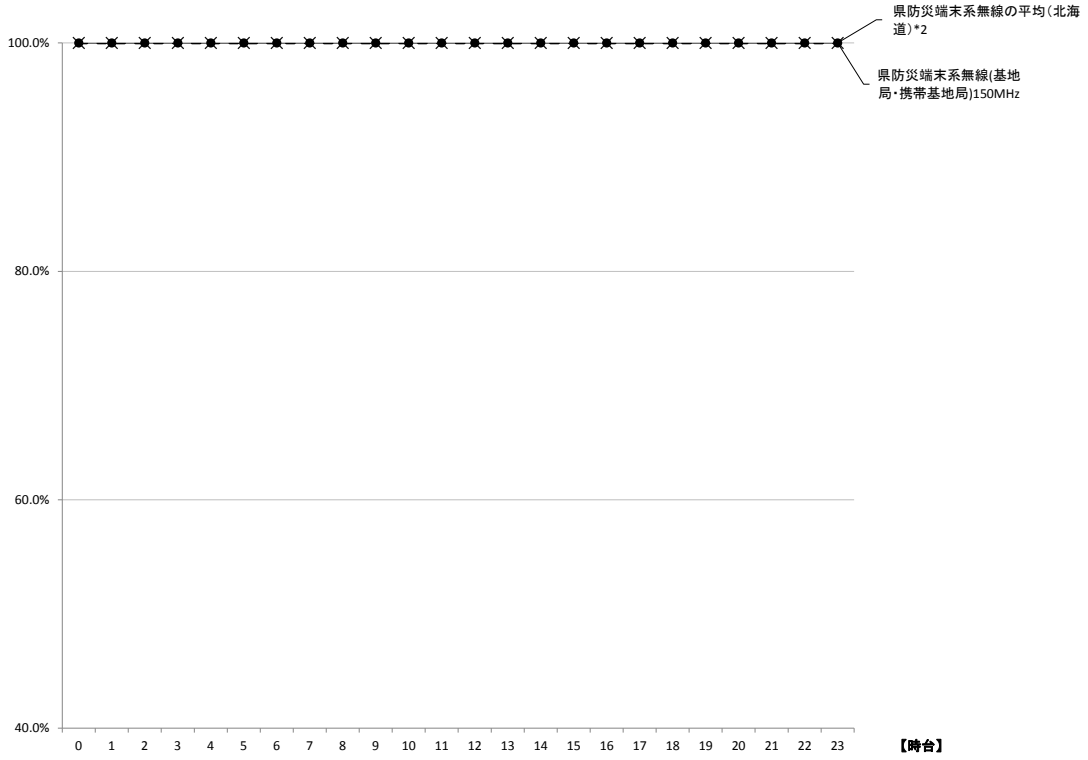
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*3 400MHz 帯システムの平均（北海道）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

最後に、県防災端末系無線を見ると、常時通信が行われている（図表－北－１－８）。

図表－北－１－８ 通信が行われている時間帯ごとの割合（県防災端末系無線）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 県防災用無線の平均（北海道）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

③　個別システムの利用状況に関する比較分析

ライフライン系システム（電気、ガス及び列車に関わるシステム）の通信時間、デジタル化（ナロー化）導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象のライフライン系システムは、以下の通りである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【電気】に含まれるシステム

- ・電気事業用無線(固定局)60MHz
- ・電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- ・電気事業用無線(固定局)150MHz
- ・電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz

【ガス】に含まれるシステム

- ・ガス事業用無線(固定局)150MHz
- ・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

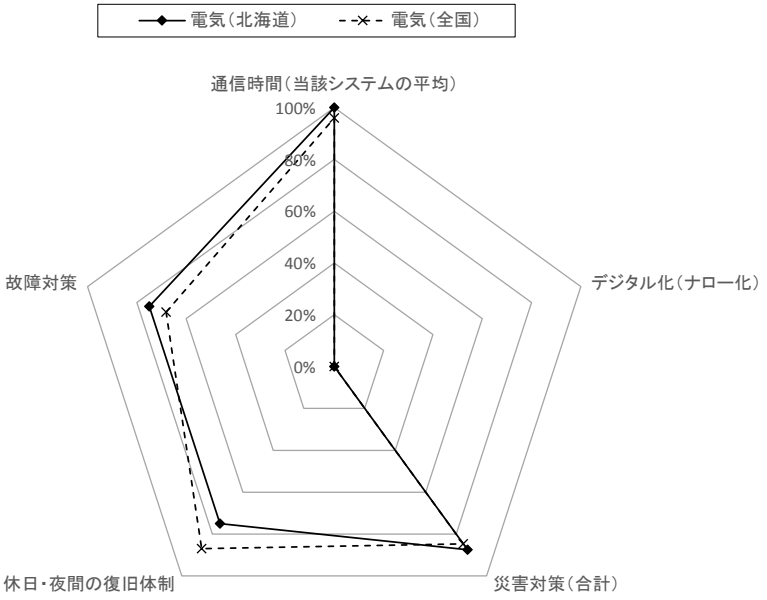
【列車】に含まれるシステム

- ・列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz

北海道総合通信局管内におけるライフライン系システム（電気）について、全国と比較すると、グラフの形状は、全国と似ている。

トラブル対策(故障、復旧、災害の対策)の数値は 70%以上あり、対策されている（図表－北－１－９）。

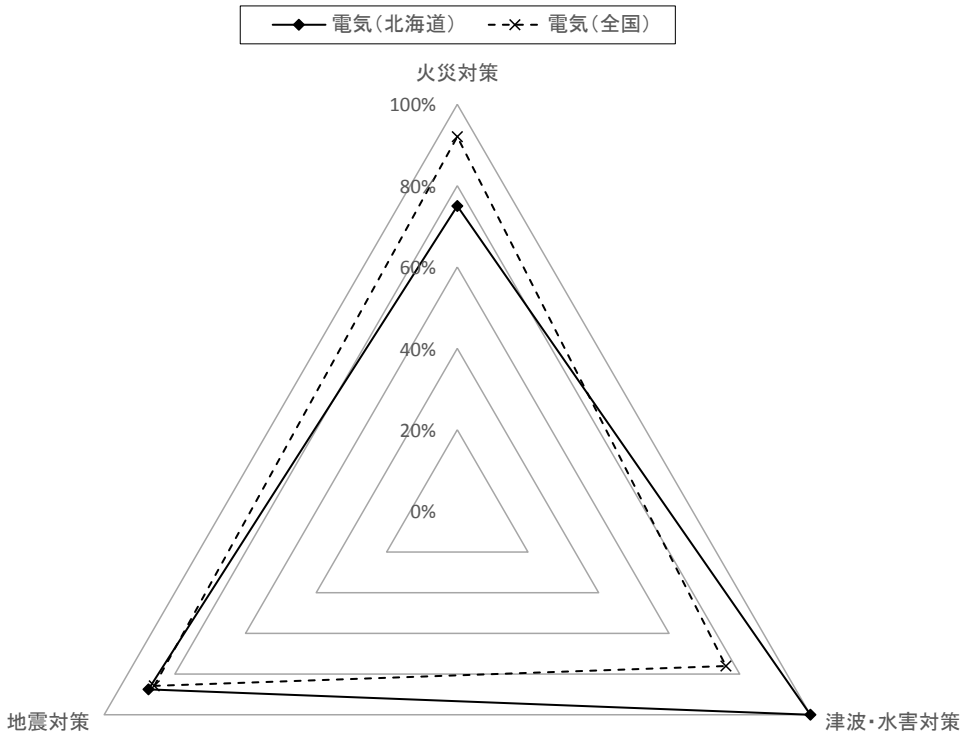
図表－北－１－９ ライフライン系システム（電気）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、ライフライン系システム（電気）における災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、北海道では全国と比較して津波・水害対策と地震対策が進んでおり、特に津波・水害対策の対応達成率が100%になっている。一方で火災対策に関しては全国平均を下回っているものの 80%程度を達成している（図表－北－１－１０）。

図表－北－１－１０ ライフライン系システム（電気）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況

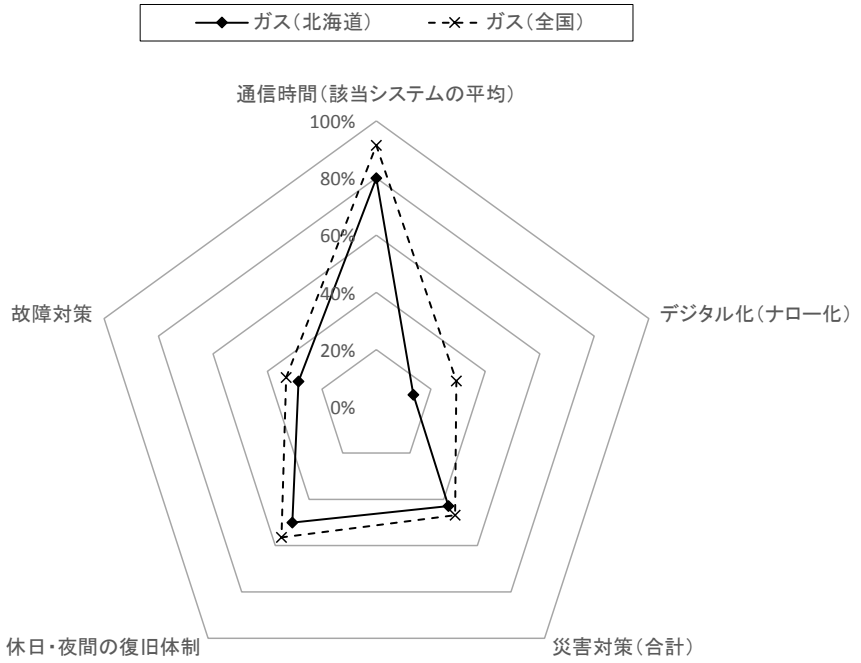


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

北海道総合通信局管内におけるライフライン系システム（ガス）について、全国と比較すると、全ての項目で全国を下回っている。

デジタル化に関して周波数再編アクションプラン（平成 28 年 11 月版）でデジタル化が推奨されているわけではないが、北海道においてもデジタル化の取り組みが始まっている（図表－北－１－１１）。

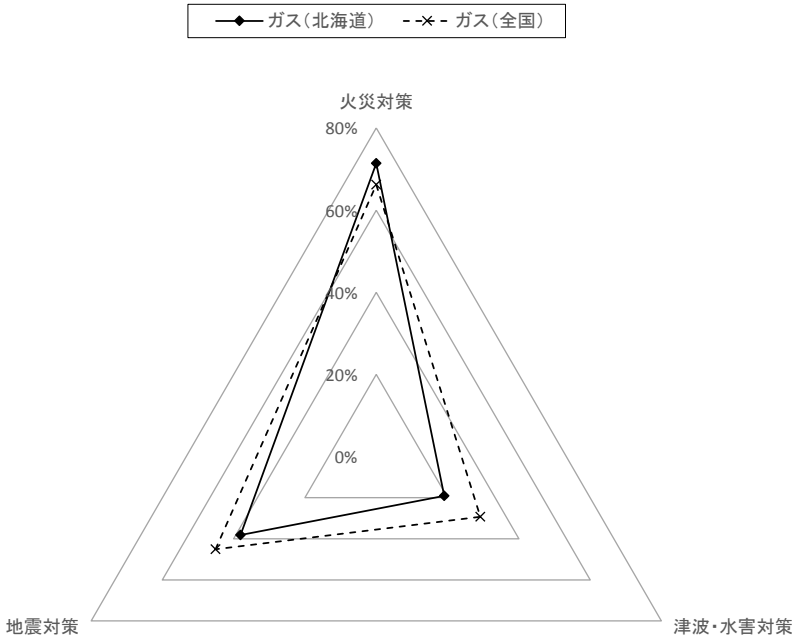
図表－北－１－１１ ライフライン系システム（ガス）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、ライフライン系システム（ガス）における災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、北海道は、火災対策が70%程度となっている一方、地震対策、津波・水害対策は40%以下で全国を下回っていることから、今後の取り組みについて検討の余地がある（図表－北－１－１２）。

図表－北－１－１２ ライフライン系システム（ガス）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況

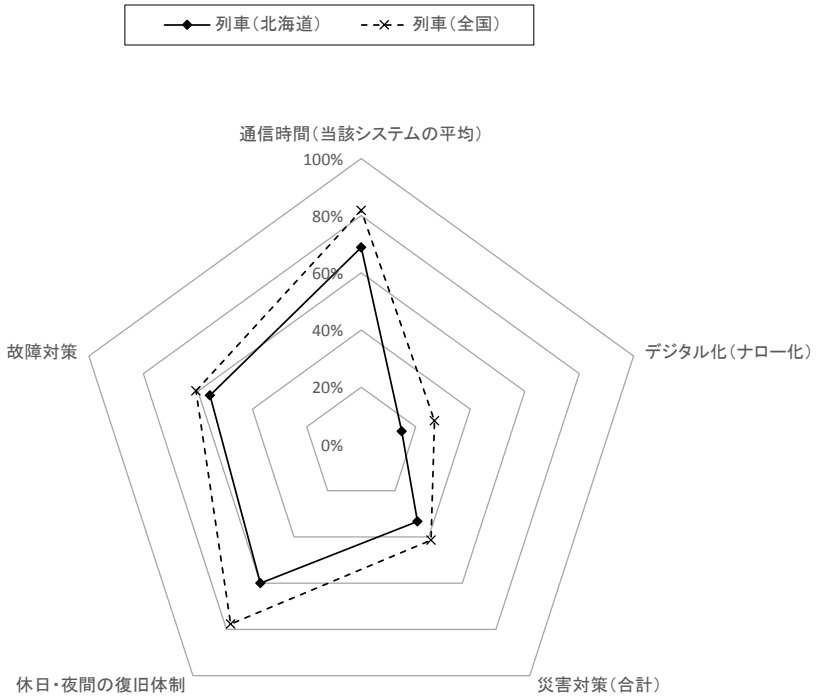


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

北海道総合通信局管内におけるライフライン系システム（列車）については、全国と比較すると、全ての項目で全国平均を下回っている。特に、デジタル化に関しては、周波数再編アクションプラン（平成 28 年 11 月版）でデジタル化が推奨されているが、進んでいない。

今後、新幹線の延伸によるデジタル化が進展するものと考えられるが、在来線の既存設備に対して積極的な取り組みを進める必要があると考えられる（図表－北－１－１３）。

図表－北－１－１３ ライフライン系システム（列車）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析

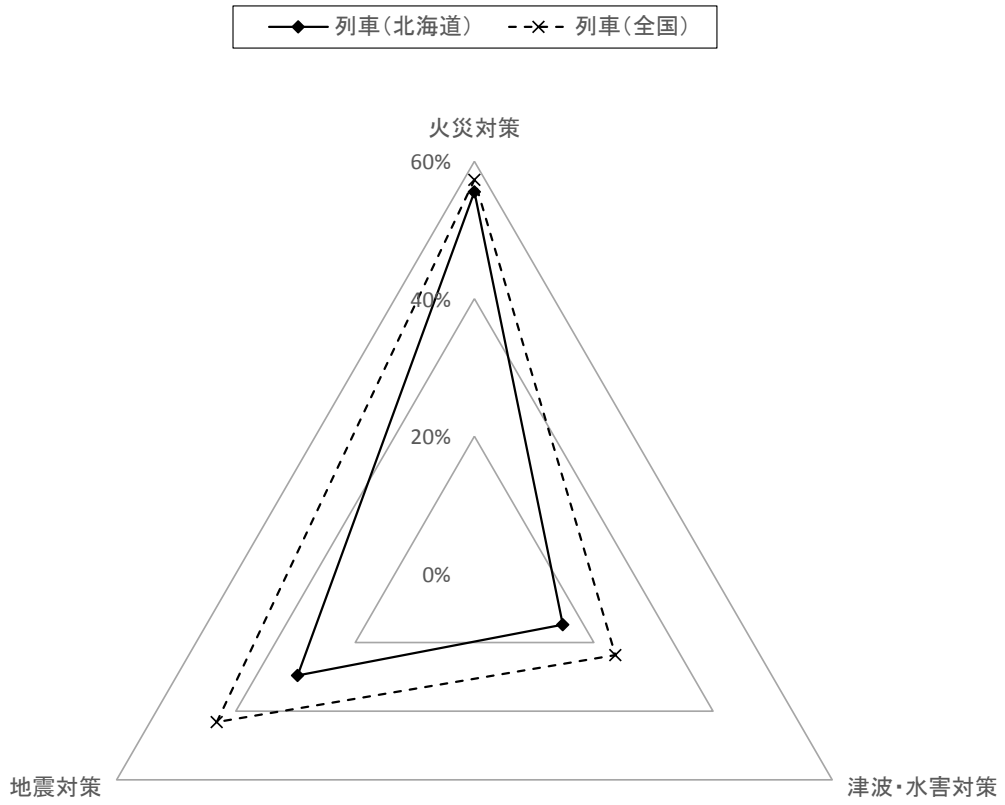


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、ライフライン系システム（列車）における災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、全ての項目で全国を下回っている。

地震、津波・水害対策は、40%以下となっており、積極的な取り組みを進める必要があると考えられる（図表－北－１－１４）。

図表－北－１－１４ ライフライン系システム（列車）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

防災系システム（県防災、市町村防災、その他）の通信時間、災害への対応状況、復旧時の体制整備状況、故障対策、デジタル化（ナロー化）導入率について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象の防災系システムは、以下の通りである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【県防災用無線】に含まれるシステム

- 県防災端末系無線(固定局)150MHz
- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 県防災端末系無線(固定局)400MHz

【市区町村防災用無線】に含まれるシステム

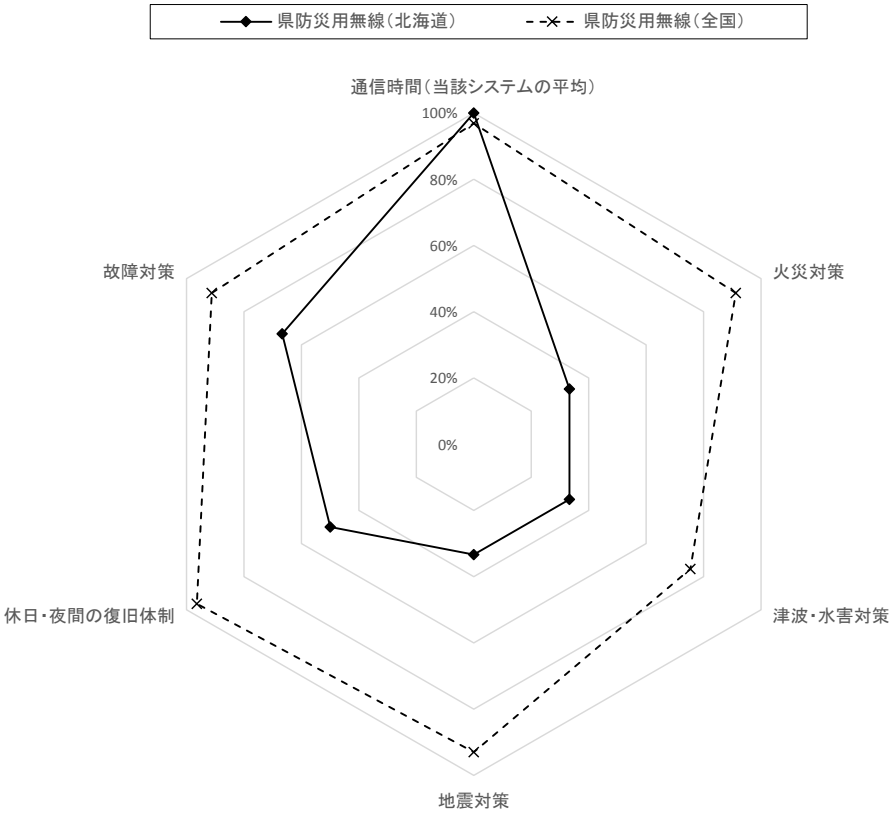
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 市町村防災用無線(固定局)400MHz
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 市町村防災用同報無線(固定局)60MHz

【その他】に含まれるシステム

- 防災無線(固定局)60MHz
- 防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(固定局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 災害対策・水防用無線(固定局)400MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- その他の防災無線(固定局)150MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- その他の防災無線(固定局)400MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz

北海道総合通信局管内において、通信時間は全国と同じ傾向となっており100%で十分な取り組みを行っているが、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制、故障対策においては全国を大きく下回っており、積極的な取り組みを進める必要があると考えられる（図表－北－１－１５）。

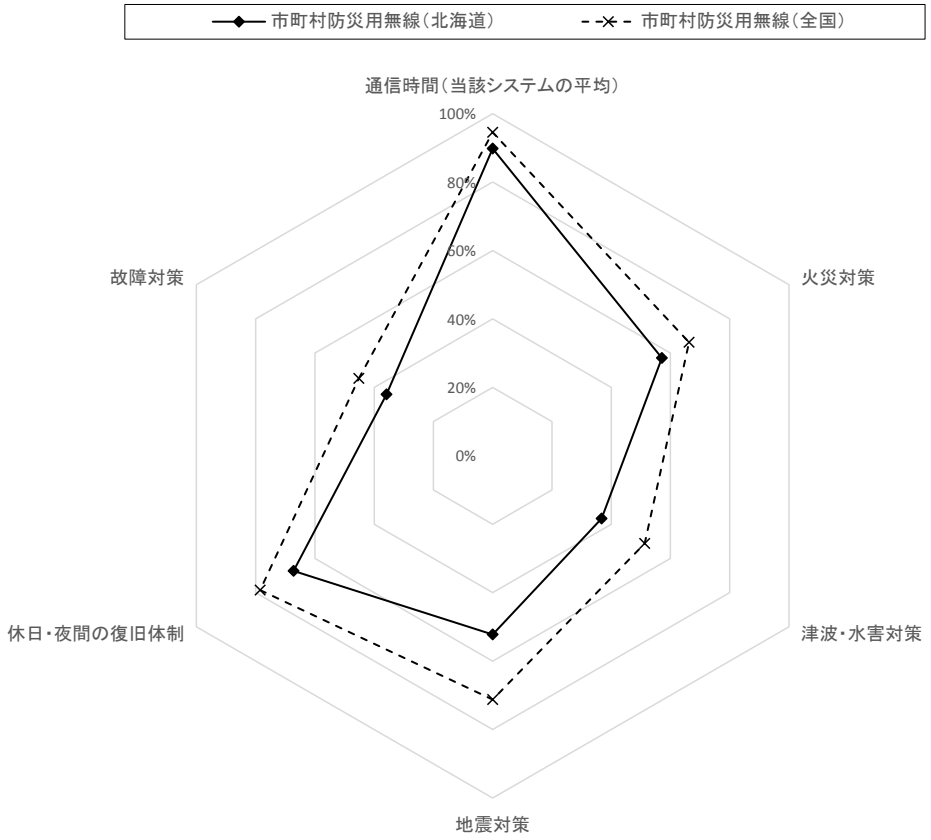
図表－北－１－１５ 県防災用無線の災害対策対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。

北海道総合通信局管内における市区町村防災用無線の通信時間、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国の値と比較すると、全ての項目で全国より数値が低い。中でも津波・水害、故障対策は40%以下で、積極的な取り組みを進める必要があると考えられる（図表－北－１－１６）。

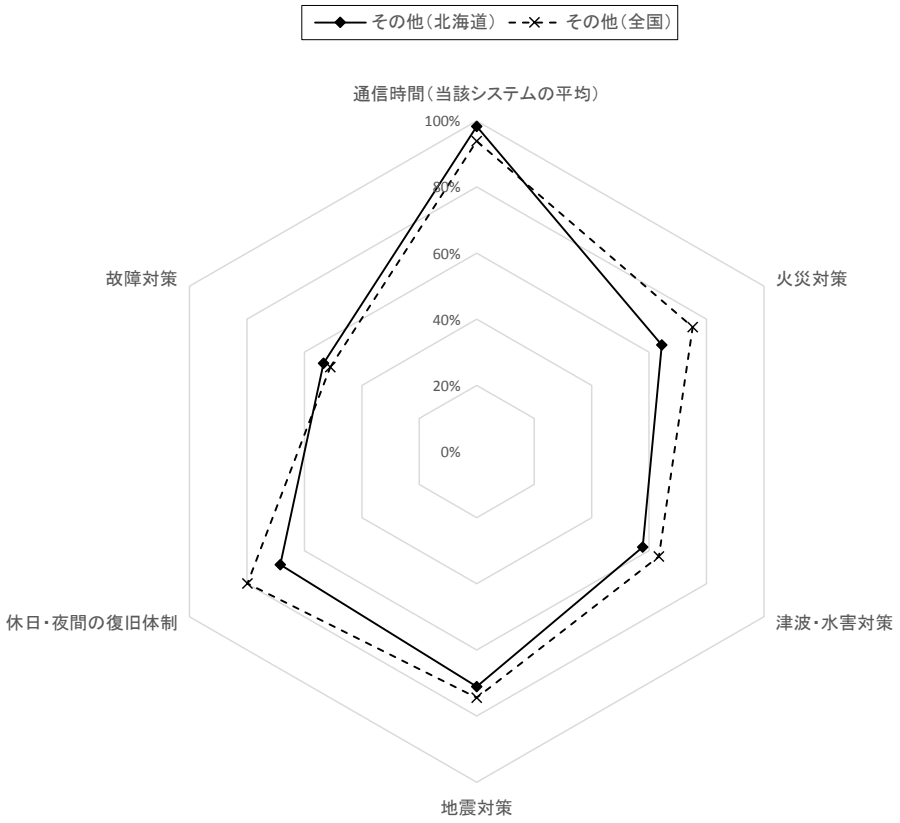
図表－北－１－１６ 市区町村防災用無線の災害対策等の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

北海道総合通信局管内における災害対策・水防用無線等の防災系システム（その他）については、通信時間を除く各種トラブル対策は、全国とほぼ同じか若干低い数値となっているが、故障対策及び津波・水害対策は 60%以下で、十分な対策がとれているとは言えず、今後の取り組みについて検討の余地がある（図表－北－１－１７）。

図表－北－１－１７ その他の災害対策対応状況



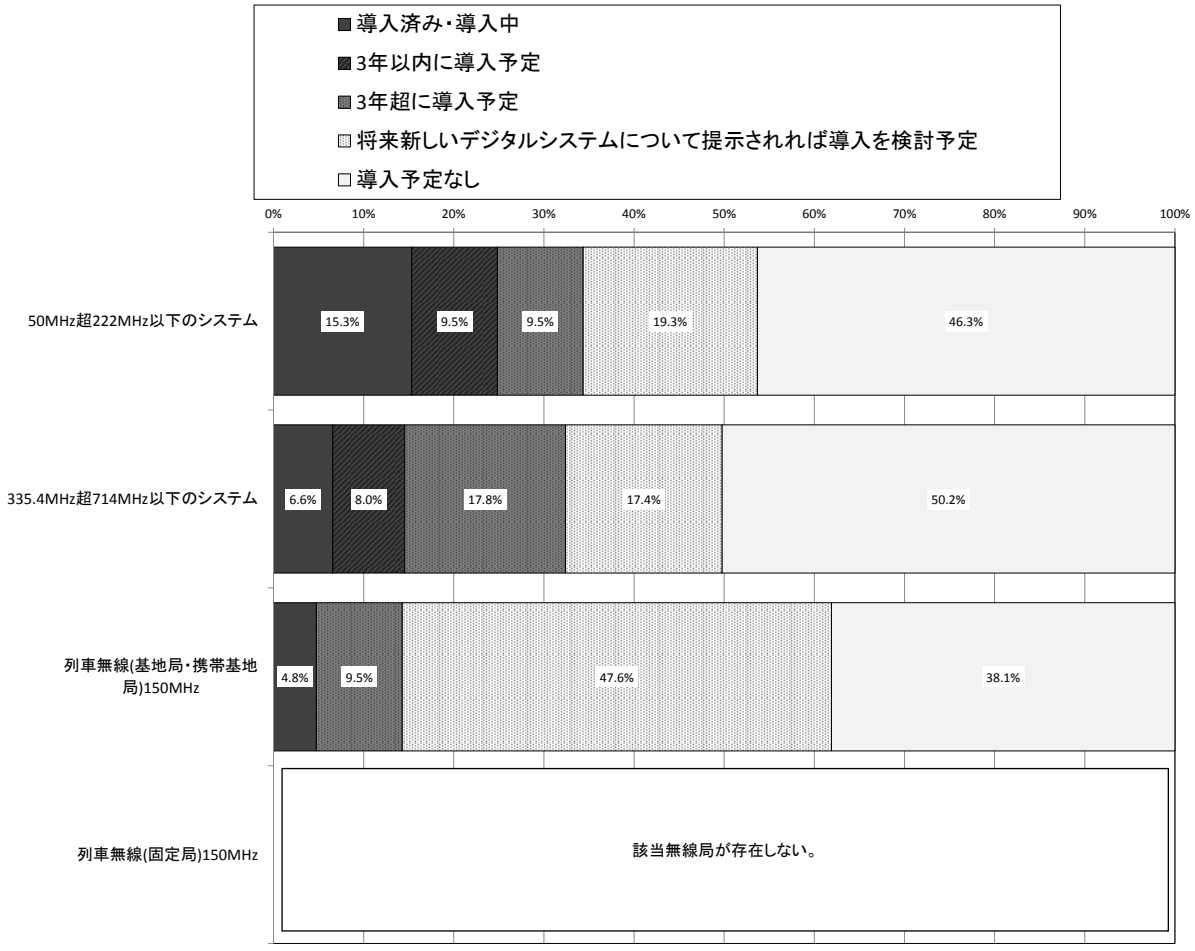
＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

714MHz 以下でデジタル化が推奨されている列車無線のデジタル化進捗率を見る。50MHz 超 222MHz 以下のシステム及び 335.4MHz 超 714MHz 以下のシステムは、導入予定なしと回答したものが多い。個別システムごとのデジタル化進捗率は、「第４款（４）無線局のデジタル技術の導入状況」、「第６款（４）無線局のデジタル技術の導入状況」を参照のこと。

「列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では、「導入予定なし」、「将来新しいデジタルシステムについて提示されれば導入を検討予定」の割合が高い。

北海道管内においては、東京等大都市圏に比べアナログ周波数に比較的余裕があり、費用対効果からデジタルの導入に消極的になっている面もあるが、周波数の有効利用の点からデジタル化の推進に向けた対応策を検討する必要がある（図表－北－１－１８）。

図表－北－１－１８ デジタル化の進捗率



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

第２款 26.175MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・放送	中波放送、短波放送
陸上・その他	アマチュア無線、標準電波、路側通信
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー、気象通報用無線
その他・その他	実験試験局、その他

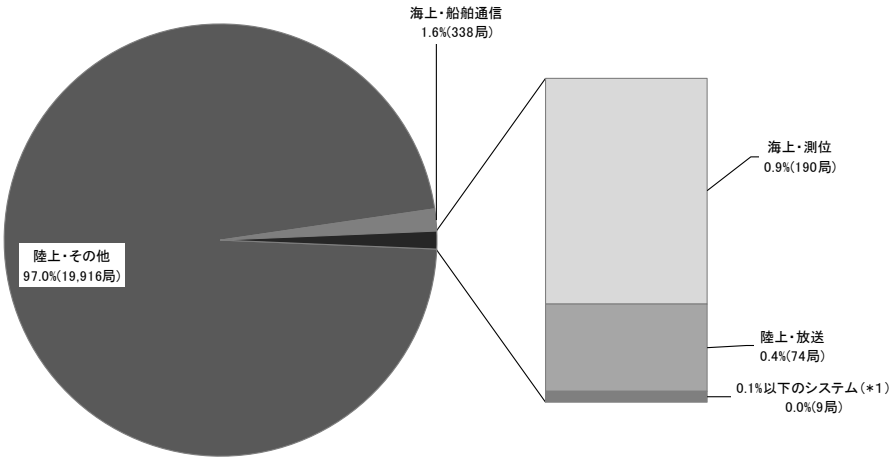
＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照のこと。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・その他」が 97.0%を占めており、全国及び各総合通信局管内と同じ傾向を示している。

「陸上・その他」の構成は、アマチュア無線（19,899 局）が 99.9%を占めている（図表－北－２－１）。

図表－北－２－１ 無線局数の割合及び局数【北海道】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.04%	9
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	0

	割合	局数
陸上・自営(公共分野以外)	0.00%	0
航空・航空通信	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 以下)が含まれる。

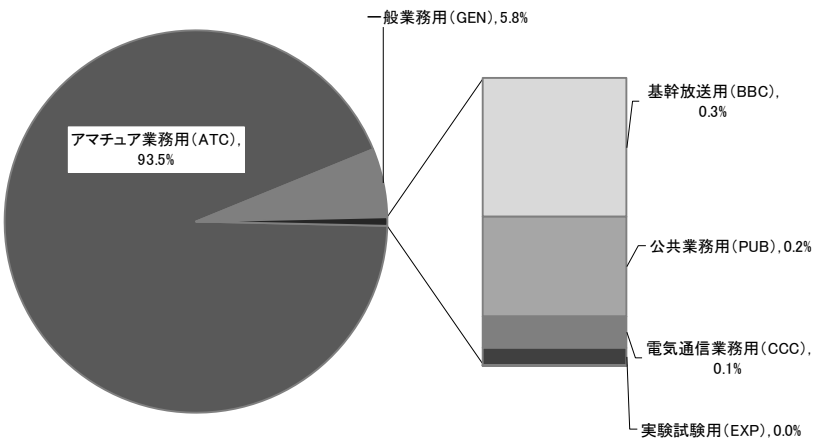
*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合は、「アマチュア業務用」が 93.5%で、全国の 96.3%と同じ傾向にあり、圧倒的な割合を示している。

二番目の割合を示す用途の「一般業務用」は、5.8%で全国割合の 2.7%と比べると 3.1 ポイント高くなっている。

北海道及び全国ともにこれらの二つの用途で 99%以上を占めていて、他に基幹放送用、公共業務用、電気通信業務用、実験試験用と存在するがその割合は、ごくわずかである（図表－北－２－２）。

図表－北－２－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【北海道】



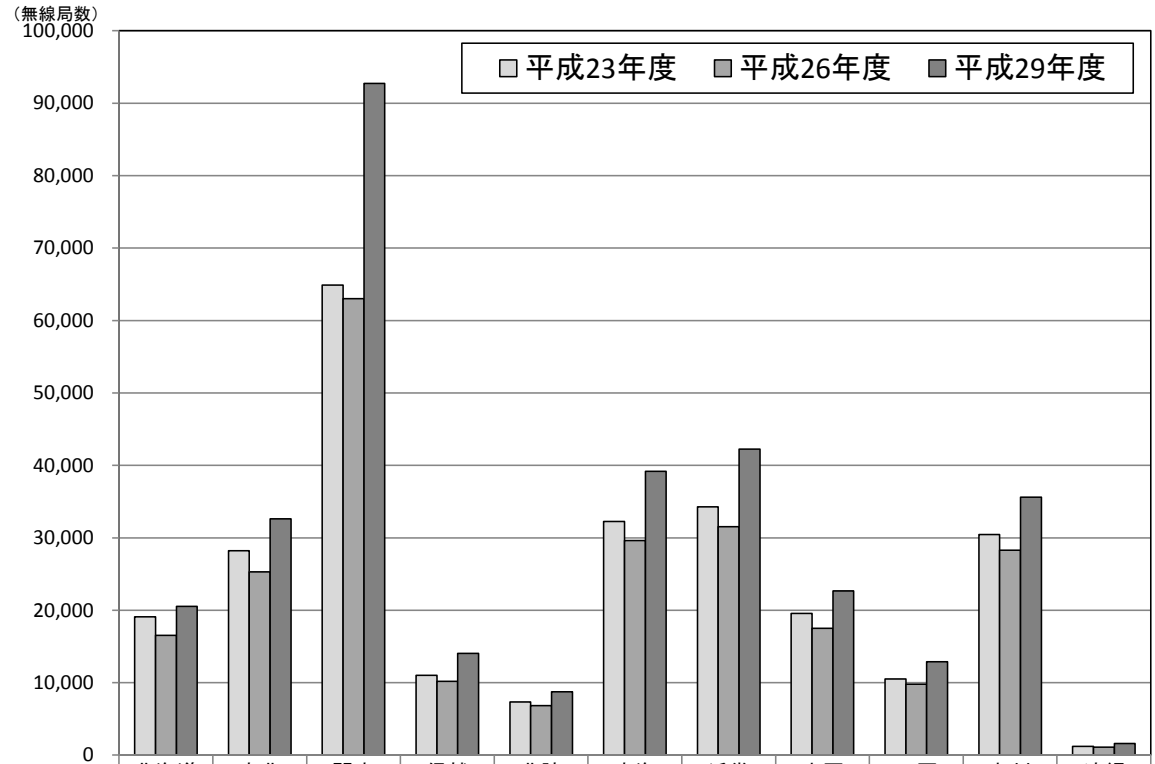
目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	93.5%	19,899
一般業務用(GEN)	5.8%	1,239
基幹放送用(BBC)	0.3%	74
公共業務用(PUB)	0.2%	53
電気通信業務用(CCC)	0.1%	17
実験試験用(EXP)	0.0%	9
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で減少している傾向となっている。

北海道は、平成 23 年度から平成 26 年度には、19,090 局から 16,549 局へ約 13.3%減少し、平成 26 年度から平成 29 年度には、16,549 局から 15,197 局へ約 8.2%減少している（図表－北－２－３）。

図表－北－２－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	19,090	28,201	64,904	11,013	7,337	32,262	34,261	19,570	10,522	30,446	1,191
平成26年度	16,549	25,299	63,006	10,200	6,821	29,606	31,534	17,492	9,797	28,276	1,098
平成29年度	20,527	32,599	92,743	14,031	8,761	39,182	42,255	22,660	12,881	35,617	1,597

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

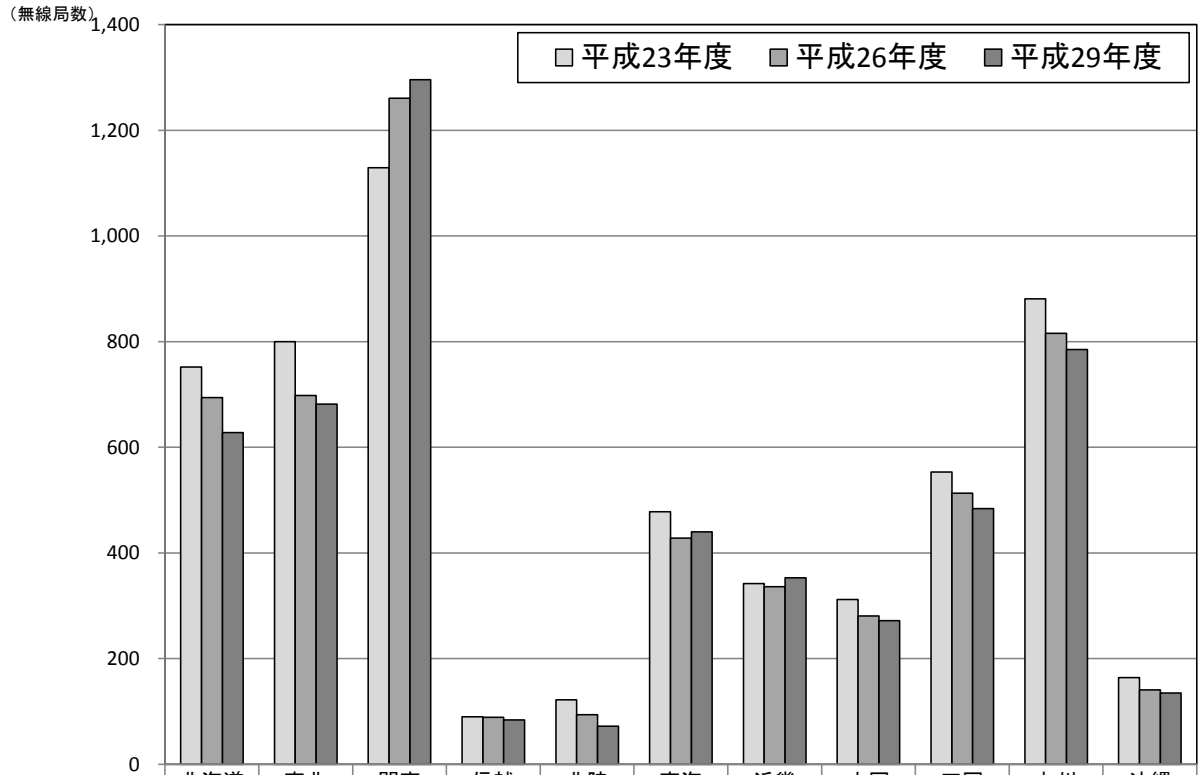
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（15,197 局）、東北（23,561 局）、関東（61,808 局）、信越（9,802 局）、北陸（6,338 局）、東海（27,831 局）、近畿（29,776 局）、中国（16,361 局）、四国（9,466 局）、九州（26,721 局）、沖縄（1,068 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、関東局と信越局で 1～2%の増加傾向が見られるが、その他の局では、減少している傾向となっている。

北海道は、平成 23 年度から平成 26 年度には、752 局から 694 局へ約 7.7%減少し、平成 26 年度から平成 29 年度には、694 局から 628 局へ約 9.5%減少している（図表－北－２－４）。

図表－北－２－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	752	800	1,129	90	122	478	342	312	553	881	164
□平成26年度	694	698	1,261	89	94	428	336	281	513	816	141
■平成29年度	628	682	1,296	84	72	440	353	272	484	785	135

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（628 局）、東北（677 局）、関東（1,292 局）、信越（90 局）、北陸（72 局）、
東海（421 局）、近畿（333 局）、中国（272 局）、四国（479 局）、九州（774 局）、沖縄（133 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

本周波数帯は電離層反射や大地反射により中長距離伝送が可能であるという特性を有していることから、船舶通信や航空通信等の用途により、今後も一定の需要が見込まれる。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、中波、短波放送、船舶通信システム、海上測位システム（ラジオ・ブイ等）等の多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、アマチュア無線にも広く利用されている。

北海道は、全国有数の漁業基地であり、漁業用船舶の数が多いため、船舶に設置されている無線局も多い。これらの漁船の安全で効率的な操業の手段として船舶通信システム、海上測位システムは有効に活用されている。

③　総合評価

無線局数を平成 26 年度と比較するとアマチュア業務用無線局の増加を除き、減少傾向にあるものの、本周波数帯を利用する中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオブイ等）等の陸上、海上及び航空の各分野の多様で重要な電波利用システムで利用されており、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

第３款 26.175MHz 超 50MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

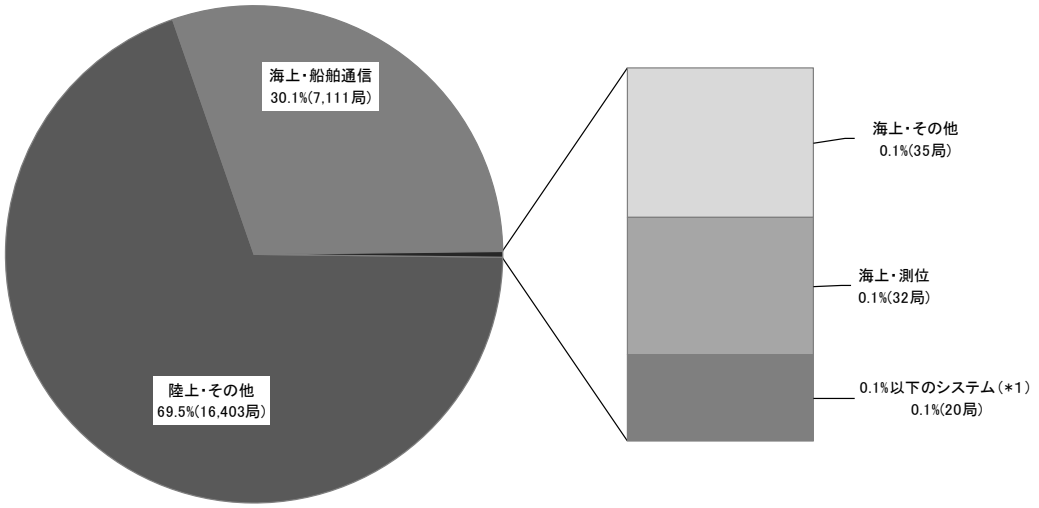
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・放送事業	放送連絡用無線、ラジオマイク用無線
陸上・その他	アマチュア無線、電波規正用無線局
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー
海上・その他	魚群探知テレメーター
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照のこと。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・その他」が 16,403 局で 69.5%を占めており、全国の 228,252 局で 81.7%に比べて 12.2 ポイント低くなっている（図表－北－３－１）。

図表－北－３－１ 無線局数の割合及び局数【北海道】



	割合	局数
陸上・放送事業	0.07%	17
その他・その他（*3）	0.01%	3
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	0

	割合	局数
陸上・自営(公共分野以外)	0.00%	0
航空・その他	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 超 50MHz 以下)が含まれる。

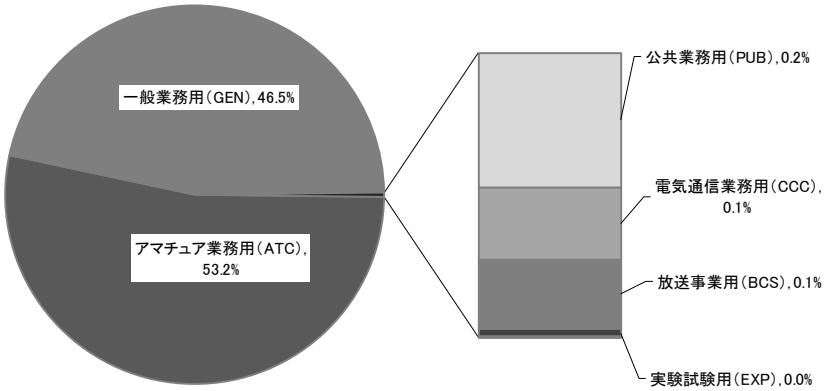
*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

無線コード別に見ると、本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合は、「アマチュア業務用」が 53.2%で、全国割合の 69.1%と比べると 15.9 ポイント低くなっているものの全体の半数以上の割合を示している。

二番目の割合を示す用途の「一般業務用」は、46.5%で全国割合の 30.3%と比べると 16.2 ポイント高くなっている。

北海道および全国ともにこれらの二つの用途で 99%以上を占めていて、他に公共業務用、電気通信業務用、放送事業用、実験試験用と存在するがその割合は、ごくわずかである（図表－北－３－２）。

図表－北－３－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【北海道】



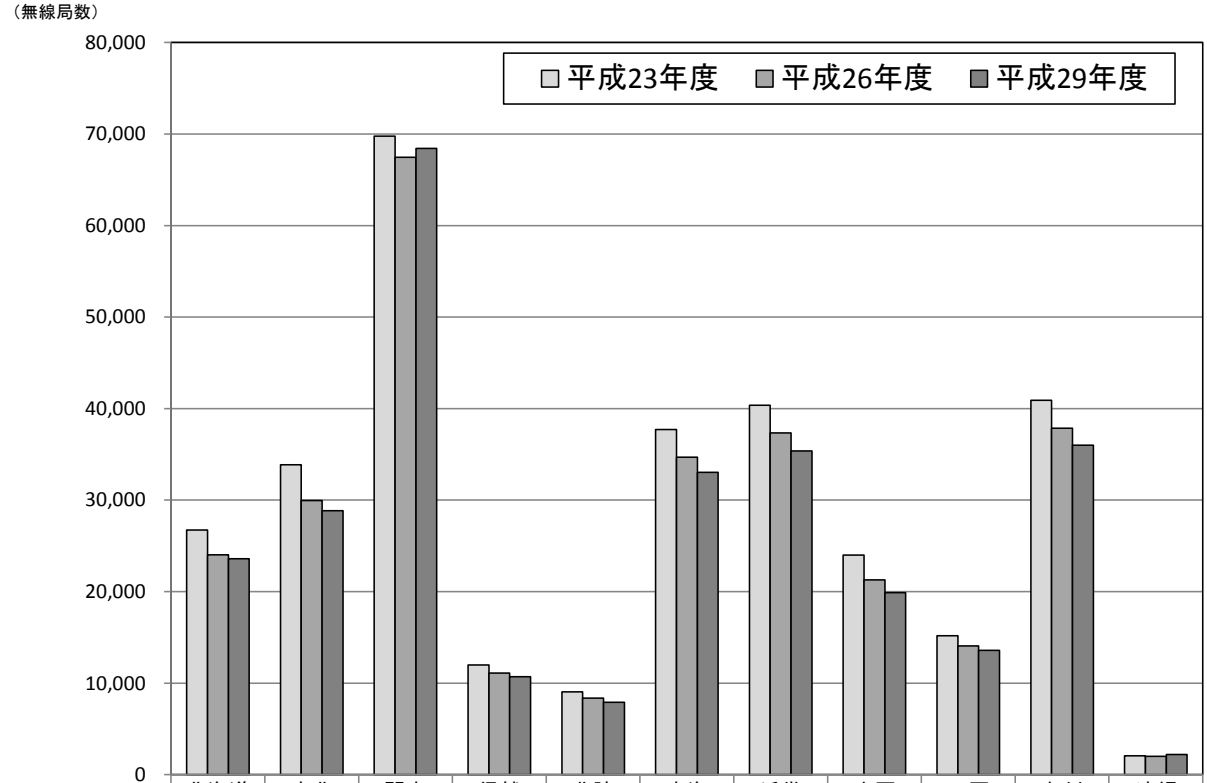
目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	53.2%	16,402
一般業務用(GEN)	46.5%	14,335
公共業務用(PUB)	0.2%	54
電気通信業務用(CCC)	0.1%	29
放送事業用(BCS)	0.1%	28
実験試験用(EXP)	0.0%	3
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、沖縄局を除く全ての総合通信局で減少している傾向となっている。

北海道は、平成 23 年度から平成 26 年度には、26,730 局から 24,029 局へ約 10.1%の減少、平成 26 年度から平成 29 年度には、24,029 局から 22,523 局へ約 6.3%の減少がみられる（図表－北－３－３）。

図表－北－３－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	26,730	33,870	69,757	11,999	9,062	37,706	40,365	23,998	15,172	40,894	2,061
平成26年度	24,029	29,953	67,456	11,093	8,361	34,702	37,333	21,288	14,055	37,862	2,010
平成29年度	23,601	28,839	68,419	10,692	7,902	33,026	35,380	19,891	13,580	36,001	2,197

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

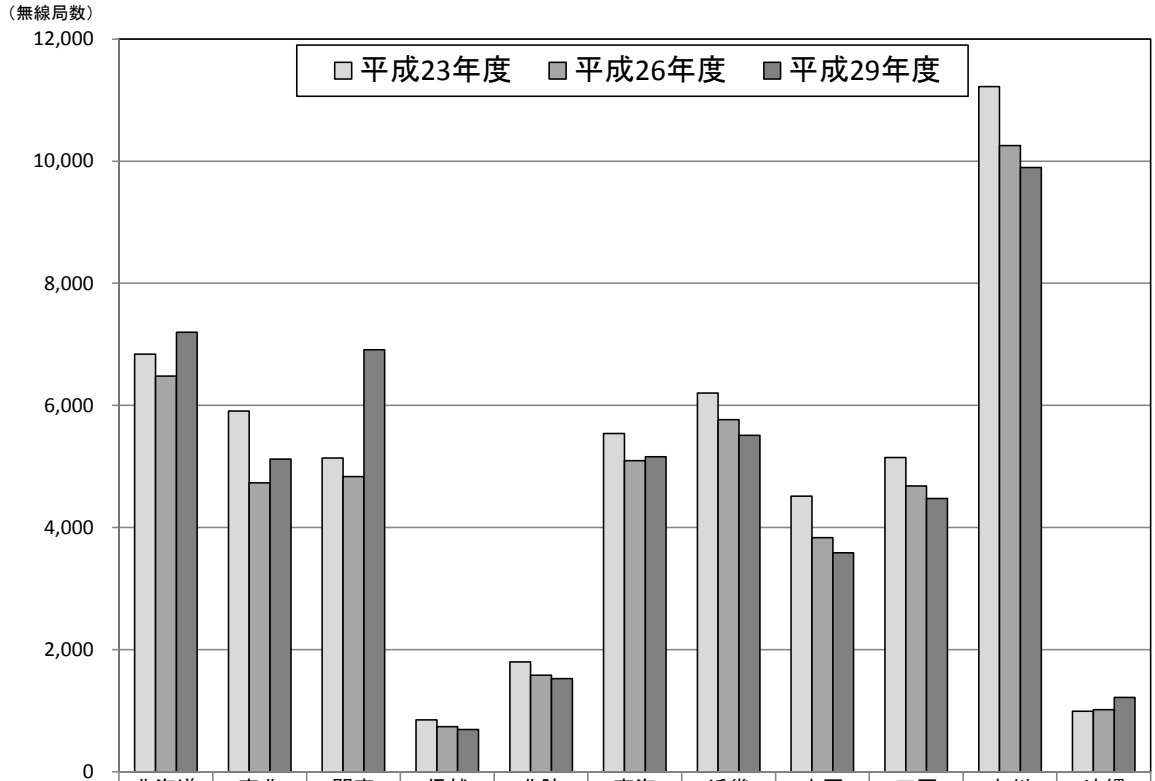
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（22,523 局）、東北（28,318 局）、関東（66,158 局）、信越（10,668 局）、北陸（7,773 局）、東海（32,586 局）、近畿（34,957 局）、中国（19,632 局）、四国（13,446 局）、九州（35,467 局）、沖縄（2,190 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、沖縄局を除く全ての総合通信局で減少している傾向となっている。

北海道は、平成 23 年度から平成 26 年度には、6,840 局から 6,481 局へ約 5.2%の減少が認められ、平成 26 年度から平成 29 年度には、6,481 局から 6,121 局へ約 5.6%減少している（図表－北－３－４）。

図表－北－３－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	6,840	5,909	5,137	847	1,796	5,540	6,201	4,515	5,146	11,221	990
平成26年度	6,481	4,731	4,833	736	1,580	5,094	5,766	3,833	4,678	10,255	1,015
平成29年度	7,199	5,121	6,910	689	1,523	5,160	5,511	3,585	4,475	9,896	1,218

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（6,121 局）、東北（4,600 局）、関東（4,649 局）、信越（665 局）、北陸（1,394 局）、東海（4,720 局）、近畿（5,088 局）、中国（3,326 局）、四国（4,341 局）、九州（9,362 局）、沖縄（1,211 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

一般業務用では、主に漁業用無線に利用される帯域であり、その局数は平成 26 年度に比べ 6.3%程度減少している。

27MHz 帯の漁業用無線は、昔から最も普及しているシステムであり、安全操業には必要不可欠であるため、今後も一定の需要が見込まれる。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、放送事業、船舶通信、海上測位（ラジオ・ブイ等）等の多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、アマチュア無線にも広く利用されている。

北海道は、全国有数の漁業基地であり、漁業用船舶の数も多いため、船舶に設置されている無線局も多い。これらの漁業用船舶の多くは 20t 未満の小型船で 27MHz 帯を主に使用し、安全操業の手段として船舶通信システムは有効に活用されている。

③　総合評価

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は、平成 26 年と比較してアマチュア無線は減少し、船舶通信が増加しているが、全体では減少している。重要な電波利用システムやアマチュア無線にも広く利用されており、適切に利用されていると認められる。

第４款 50MHz 超 222MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム
本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、県防災端末系無線、市町村防災用同報無線 等
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、救急医療用無線、気象用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線、非常警報用無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用無線
陸上・放送	FM 放送、FM 多重放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線、放送中継用無線、放送素材伝送用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、デジタル簡易無線 等
海上・船舶通信	船舶無線
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、飛行援助用無線 等
航空・測位	ILS、VOR
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照のこと。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

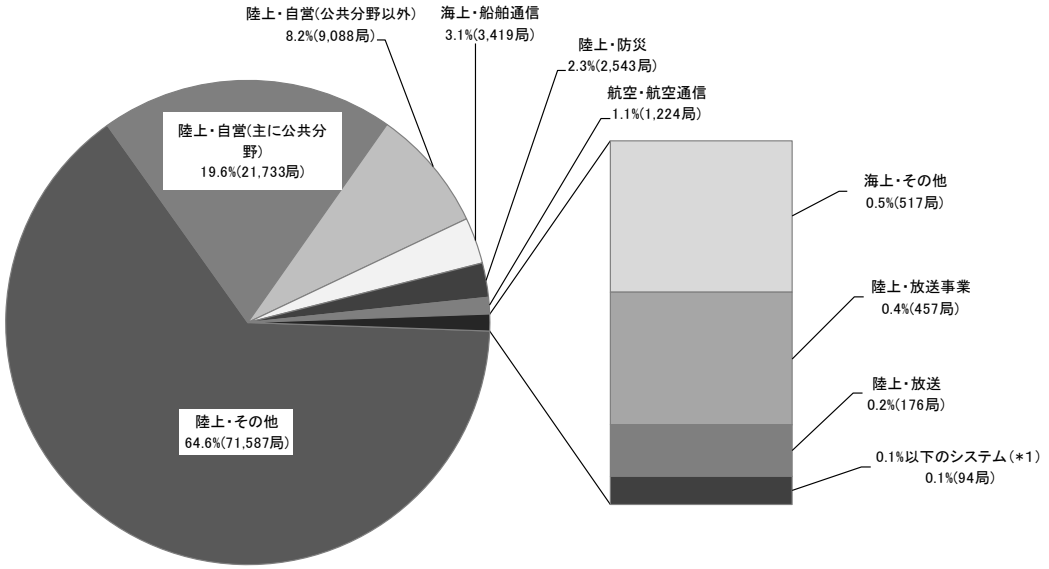
電波利用システムごと、目的コード別の無線局数の推移に係る集計結果は、次のとおりである。

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・その他」が 64.6%（71,587 局）を占めており、全国の 66.2%（764,272 局）と、同じ傾向を示している。

北海道では、「陸上」に関係するシステム（防災・自営・電気通信・放送・放送事業・その他）で 95%（105,584 局）以上を占めている。

この周波数帯全体局数を平成 26 年度と比較すると、9,477 局減少（9.5%減）している（図表－北－４－１）。

図表－北－４－１ 無線局数の割合及び局数【北海道】



	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.03%	36
航空・測位	0.03%	29

	割合	局数
その他・その他(*3)	0.03%	29
衛星・電気通信業務	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(50MHz 超 222MHz 以下)が含まれる。

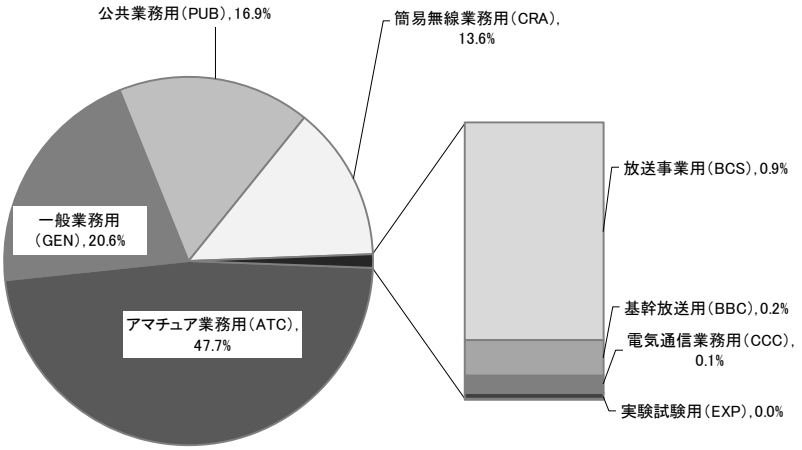
*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合は、「アマチュア業務用」が 47.7%で、全国の 53.9%と比べると 6.2%低くなっているものの全体の半数近い割合を示している。

以降、「一般業務用」20.6%、「公共業務用」16.9%、「簡易無線業務用」13.6%と続き、この四つの用途で全体の 98.8%を占めている。

北海道及び全国ともにこれらの四つの用途で 98%以上を占めており、他に放送事業用、基幹放送用、電気通信業務用、実験試験用と存在するが、その割合はごくわずかである（図表－北－４－２）。

図表－北－４－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【北海道】



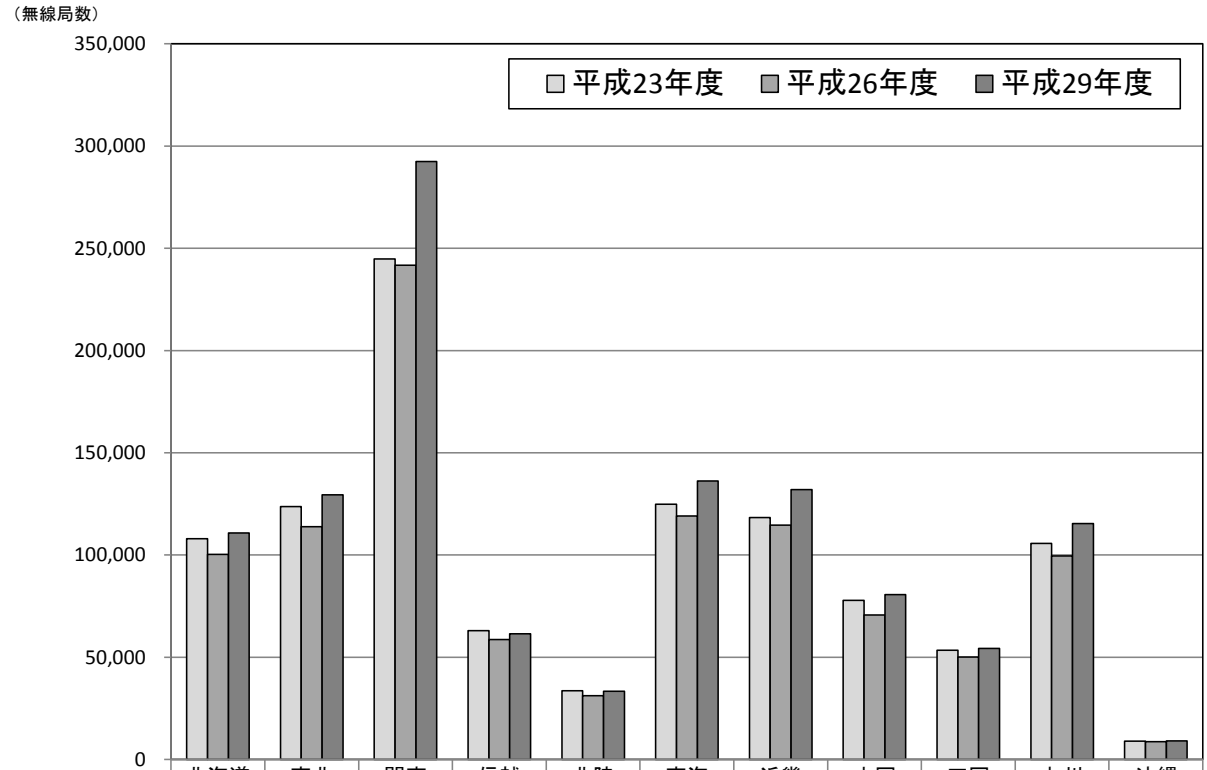
目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	47.7%	55,706
一般業務用(GEN)	20.6%	23,995
公共業務用(PUB)	16.9%	19,708
簡易無線業務用(CRA)	13.6%	15,878
放送事業用(BCS)	0.9%	1,087
基幹放送用(BBC)	0.2%	176
電気通信業務用(CCC)	0.1%	90
実験試験用(EXP)	0.0%	29
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で減少している傾向となっている。

北海道は、平成 23 年度から平成 26 年度には、107,942 局から 100,269 局へ約 7.1%の減少、平成 26 年度から平成 29 年度には、100,269 局から 90,792 局へ約 9.5%の減少がみられる（図表－北－４－３）。

図表－北－４－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	107,942	123,660	244,735	63,033	33,567	124,786	118,283	77,873	53,447	105,679	8,971
平成26年度	100,269	113,858	241,773	58,633	31,180	119,091	114,639	70,606	50,102	99,491	8,718
平成29年度	110,838	129,392	292,484	61,405	33,397	136,183	131,923	80,655	54,307	115,321	9,069

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

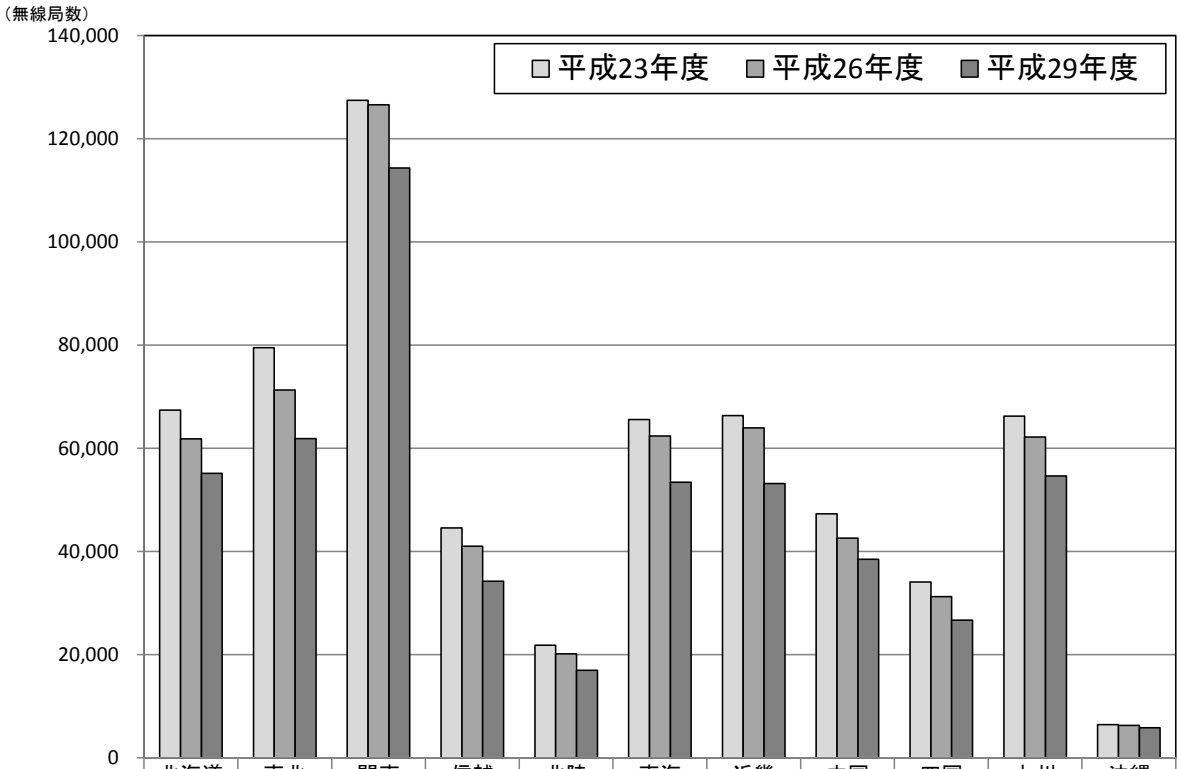
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（90,792 局）、東北（103,296 局）、関東（224,537 局）、信越（50,877 局）、北陸（27,087 局）、東海（105,874 局）、近畿（99,733 局）、中国（62,438 局）、四国（43,622 局）、九州（86,752 局）、沖縄（7,784 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で減少している傾向となっている。

北海道は、平成 23 年度から平成 26 年度には、67,404 局から 61,830 局へ約 8.3%減少し、平成 26 年度から平成 29 年度には、61,830 局から 52,033 局へ約 15.8%減少している（図表－北－４－４）。

図表－北－４－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	67,404	79,481	127,466	44,548	21,812	65,581	66,303	47,307	34,076	66,204	6,439
平成26年度	61,830	71,267	126,580	41,027	20,156	62,364	63,960	42,602	31,226	62,194	6,259
平成29年度	55,132	61,845	114,352	34,210	16,951	53,438	53,176	38,472	26,675	54,652	5,819

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（52,033 局）、東北（58,684 局）、関東（108,629 局）、信越（33,341 局）、北陸（16,526 局）、東海（50,438 局）、近畿（50,056 局）、中国（35,409 局）、四国（24,495 局）、九州（50,538 局）、沖縄（5,390 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況（地震対策、火災対策、津波・水害対策、故障対策）、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況（復旧体制整備状況）を見る。

災害・故障時等の対策実施状況は、市町村、電気、ガス、通信等、業種による免許人の方針の違いが現れていて、対策の実施状況が「実施無し」で 0～100%と幅が広い。また、「県防災端末系無線」は全国の各対策全てにおいて「実施無し」の割合が 24%以下と低くなっているが、北海道では地震、火災、津波・水害の対策については 100%が対策を取られていない状況になっている。

全対策で「実施無し」の割合が 25.0%以下だった用途は「電気事業用無線」と「災害対策・水防用無線」の二つの用途であり、反対に全対策で「実施無し」の割合が 50.0%以上だった用途は「その他の防災無線」であった（図表－北－４－５、図表－北－４－６）。

図表－北－４－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線	47.6%	23.8%	28.6%	23.8%	42.9%	33.3%	14.3%	42.9%	42.9%	28.6%	14.3%	57.1%	52.6%	10.5%	36.8%
県防災端末系無線	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%
市町村防災用無線	30.8%	7.7%	61.5%	46.2%	7.7%	46.2%	15.4%	15.4%	69.2%	23.1%	0.0%	76.9%	62.5%	0.0%	37.5%
市町村防災用同報無線	51.6%	12.5%	35.9%	40.6%	23.4%	35.9%	23.4%	18.8%	57.8%	34.4%	7.8%	57.8%	75.5%	5.7%	18.9%
その他の防災無線	38.5%	7.7%	53.8%	30.8%	15.4%	53.8%	23.1%	15.4%	61.5%	30.8%	7.7%	61.5%	50.0%	0.0%	50.0%
消防用無線	62.5%	12.5%	25.0%	41.7%	37.5%	20.8%	16.7%	41.7%	41.7%	29.2%	16.7%	54.2%	65.2%	4.3%	30.4%
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	21.4%	35.7%	42.9%	50.0%	28.6%	21.4%	0.0%	21.4%	78.6%	7.1%	21.4%	71.4%	41.7%	8.3%	50.0%
電気事業用無線	75.0%	12.5%	12.5%	75.0%	0.0%	25.0%	0.0%	100.0%	0.0%	37.5%	37.5%	25.0%	75.0%	0.0%	25.0%
列車無線	9.5%	9.5%	81.0%	38.1%	19.0%	42.9%	14.3%	4.8%	81.0%	28.6%	19.0%	52.4%	42.9%	14.3%	42.9%
公共業務用無線	32.8%	14.4%	52.8%	36.5%	20.7%	42.8%	14.0%	17.7%	68.3%	28.8%	17.0%	54.2%	60.2%	11.2%	28.6%
電気通信業務用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共ブロードバンド	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

図表－北－４－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【北海道】

第3周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線(固定局)60MHz	50.0%	20.0%	30.0%	25.0%	40.0%	35.0%	15.0%	40.0%	45.0%	25.0%	15.0%	60.0%	50.0%	11.1%	38.9%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	–	–	–
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
市町村防災用無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	30.8%	7.7%	61.5%	46.2%	7.7%	46.2%	15.4%	15.4%	69.2%	23.1%	0.0%	76.9%	62.5%	0.0%	37.5%
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	51.6%	12.5%	35.9%	40.6%	23.4%	35.9%	23.4%	18.8%	57.8%	34.4%	7.8%	57.8%	75.5%	5.7%	18.9%
その他の防災無線(固定局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	33.3%	8.3%	58.3%	25.0%	16.7%	58.3%	16.7%	16.7%	66.7%	25.0%	8.3%	66.7%	42.9%	0.0%	57.1%
消防用無線(固定局)60MHz	62.5%	12.5%	25.0%	41.7%	37.5%	20.8%	16.7%	41.7%	41.7%	29.2%	16.7%	54.2%	65.2%	4.3%	30.4%
水防道路用無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
道路管理用無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ガス事業用無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ガス事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	23.1%	30.8%	46.2%	46.2%	30.8%	23.1%	0.0%	23.1%	76.9%	7.7%	23.1%	69.2%	45.5%	9.1%	45.5%
電気事業用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	50.0%	25.0%	25.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	25.0%	25.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%
列車無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
列車無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	9.5%	9.5%	81.0%	38.1%	19.0%	42.9%	14.3%	4.8%	81.0%	28.6%	19.0%	52.4%	42.9%	14.3%	42.9%
公共業務用無線(固定局)60MHz	49.1%	14.2%	36.8%	36.8%	24.5%	38.7%	17.9%	24.5%	57.5%	27.4%	16.0%	56.6%	67.4%	14.0%	18.6%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	42.9%	28.6%	28.6%	57.1%	14.3%	28.6%	28.6%	42.9%	28.6%	57.1%	0.0%	42.9%	60.0%	0.0%	40.0%
公共業務用無線(固定局)150MHz	30.0%	50.0%	20.0%	30.0%	40.0%	30.0%	20.0%	10.0%	70.0%	30.0%	50.0%	20.0%	77.8%	11.1%	11.1%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	20.9%	11.5%	67.6%	35.8%	16.9%	47.3%	10.1%	12.2%	77.7%	28.4%	16.2%	55.4%	52.8%	9.4%	37.7%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

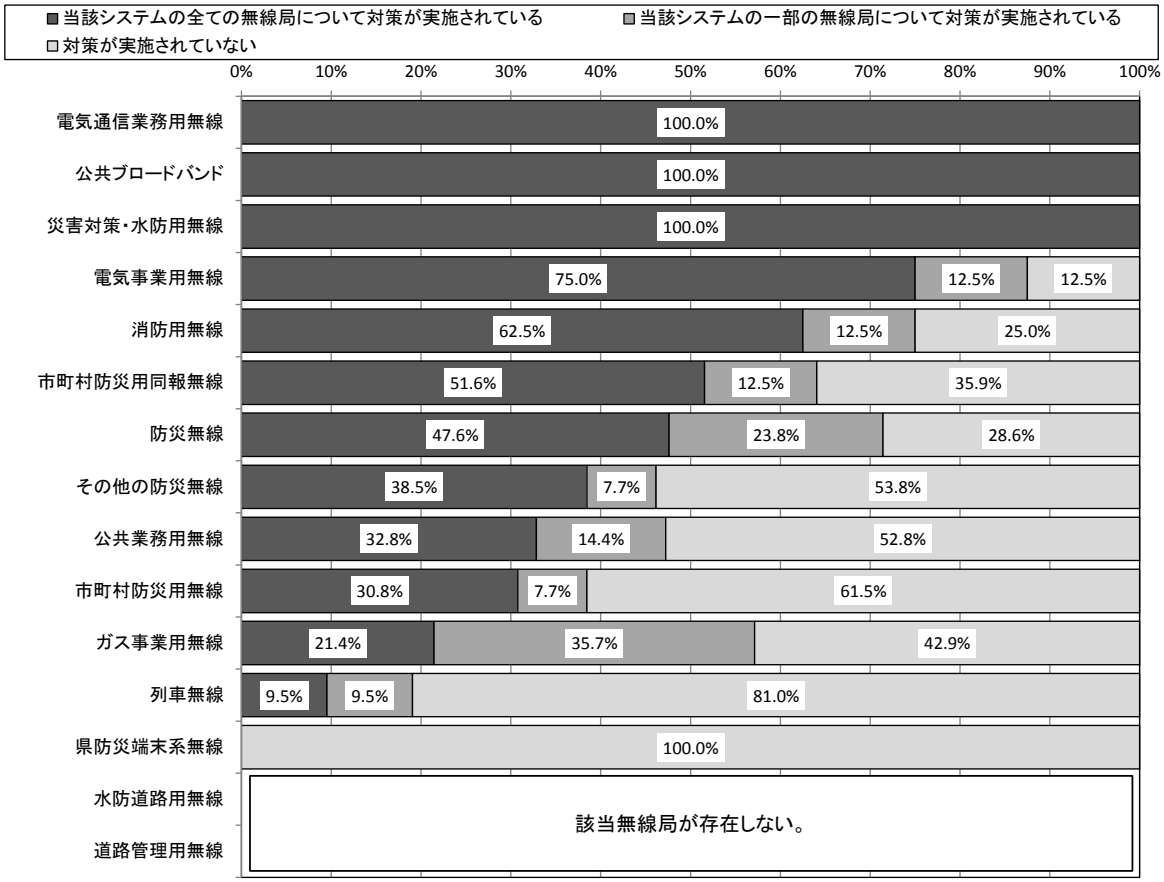
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見る。

地震対策については、電気通信業務用無線、公共ブロードバンド、災害対策・水防用無線の全てに地震対策が実施されている反面、県防災端末系無線の地震未対策100%を筆頭に列車無線81.0%、市町村防災用無線61.5%、その他の防災無線53.8%と未対策率が高い結果となっている（図表－北－４－７）。

図表－北－４－７　地震対策の有無



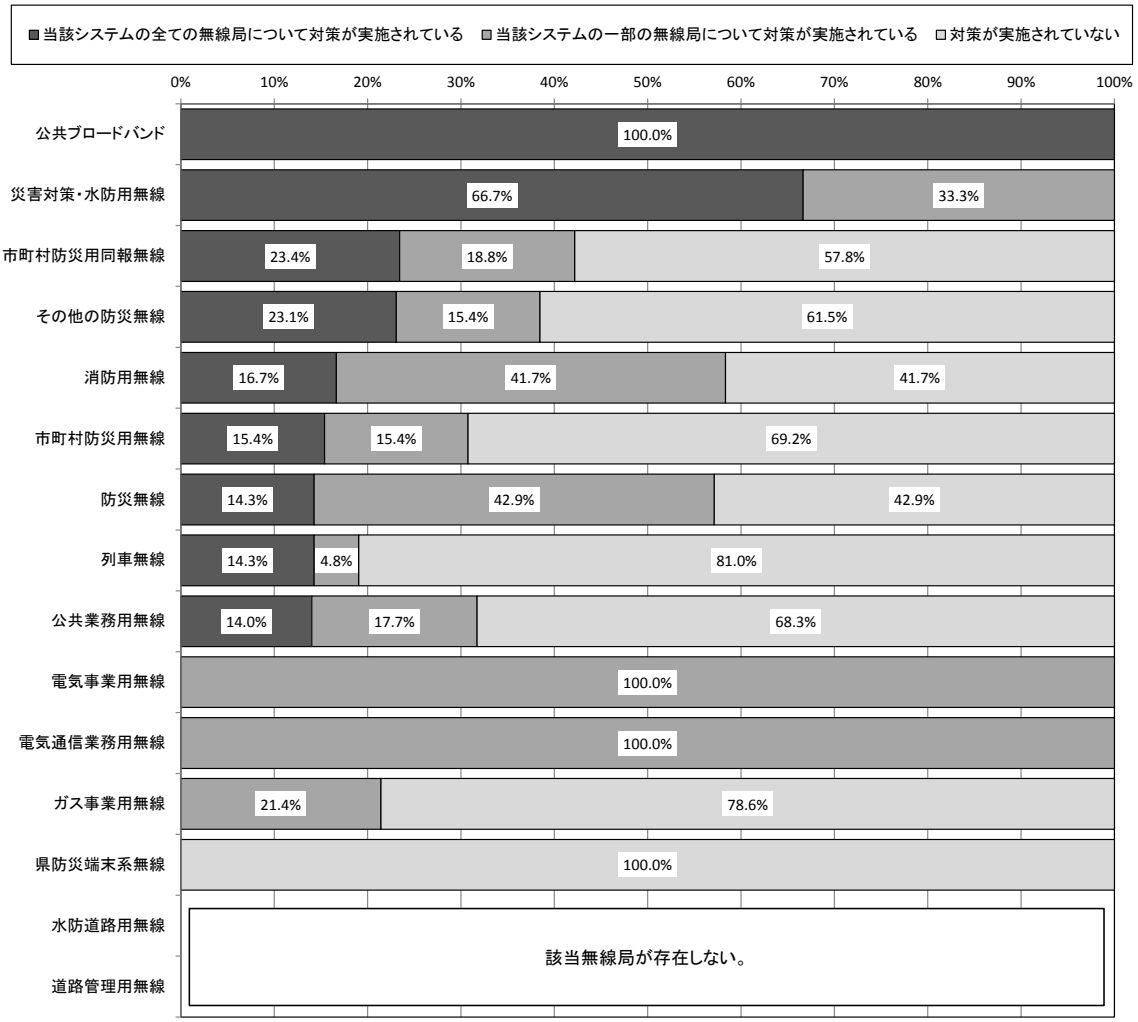
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、公共ブロードバンド全てに地震対策が取られており、続いて災害対策・水防用無線の対策率が高い。

当該システム全ての無線局について対策が取られているものは少なく、多くのシステムで津波・水害に対して未対策となっている（図表－北－４－８）。

図表－北－４－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況は、未保有が列車無線の 42.9%を除き、県防災端末系無線、電気通信業務用無線、公共ブロードバンド、災害対策・水防用無線の 0%等、全体的に低くなっている。

予備電源の最大運用可能時間については、公共ブロードバンドの 12 時間未満の 100%を除き、多くのシステムで 24 時間以上としていて、全国の傾向と一致している（図表－北－４－９）。

図表－北－４－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
防災無線	76.2%	9.5%	14.3%	77.8%	0.0%	22.2%
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	76.9%	7.7%	15.4%	63.6%	9.1%	27.3%
市町村防災用同報無線	87.5%	9.4%	3.1%	54.8%	16.1%	29.0%
その他の防災無線	76.9%	15.4%	7.7%	66.7%	0.0%	33.3%
消防用無線	83.3%	4.2%	12.5%	85.7%	0.0%	14.3%
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	42.9%	35.7%	21.4%	36.4%	9.1%	54.5%
電気事業用無線	87.5%	0.0%	12.5%	71.4%	0.0%	28.6%
列車無線	38.1%	19.0%	42.9%	16.7%	25.0%	58.3%
公共業務用無線	55.4%	17.3%	27.3%	50.3%	11.2%	38.6%
電気通信業務用無線	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共ブロードバンド	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

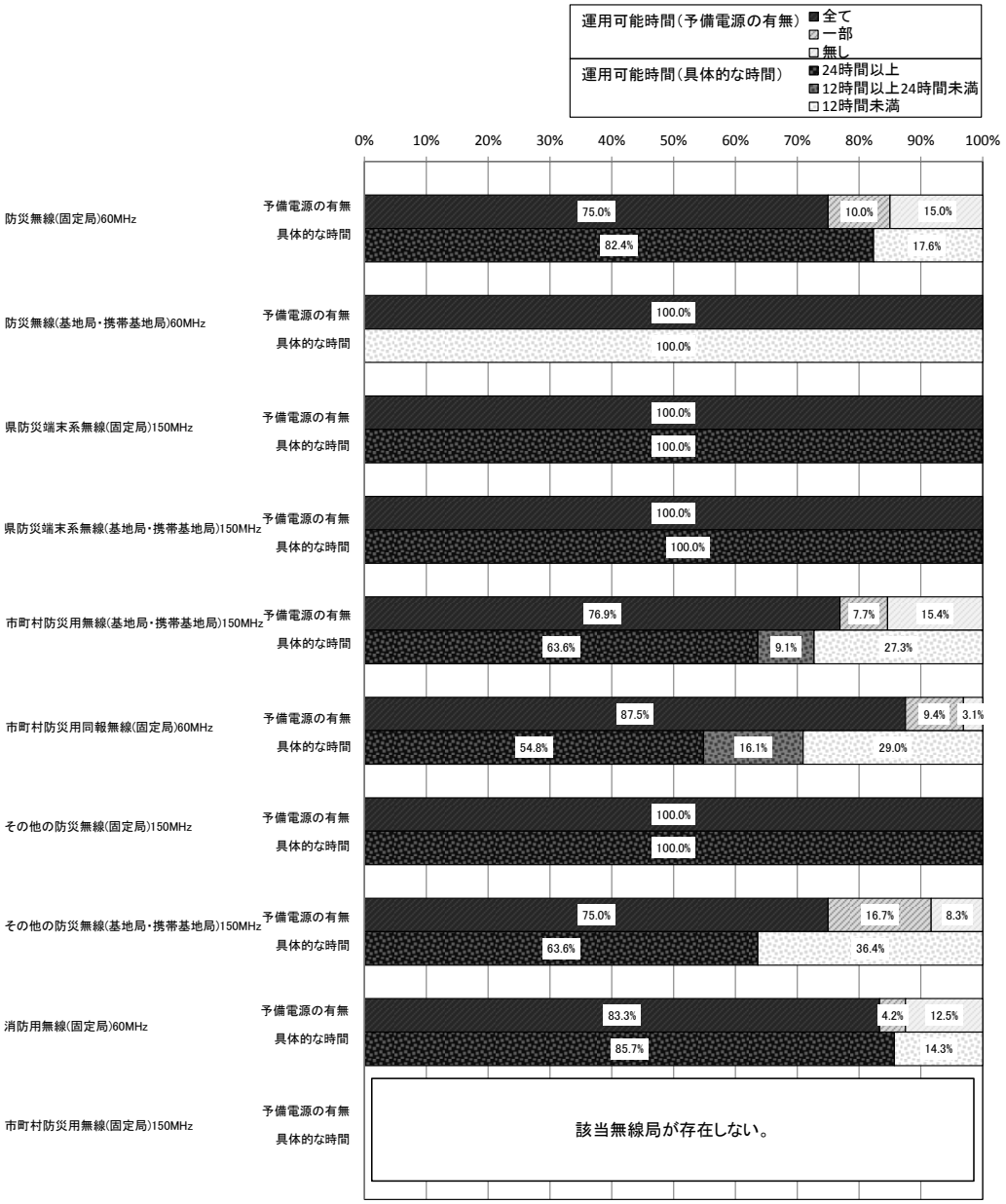
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

防災系システムの予備電源の保有状況を見ると、一部保有を含めると全システムで 80%を超えている。予備電源の最大運用可能時間は、システムの多くが 24 時間以上運用可能な能力を持った設備である。

平成 26 年度と比較すると予備電源の保有状況及び予備電源の最大運用可能時間は、増加している（図表－北－４－１０－１）。

図表－北－４－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

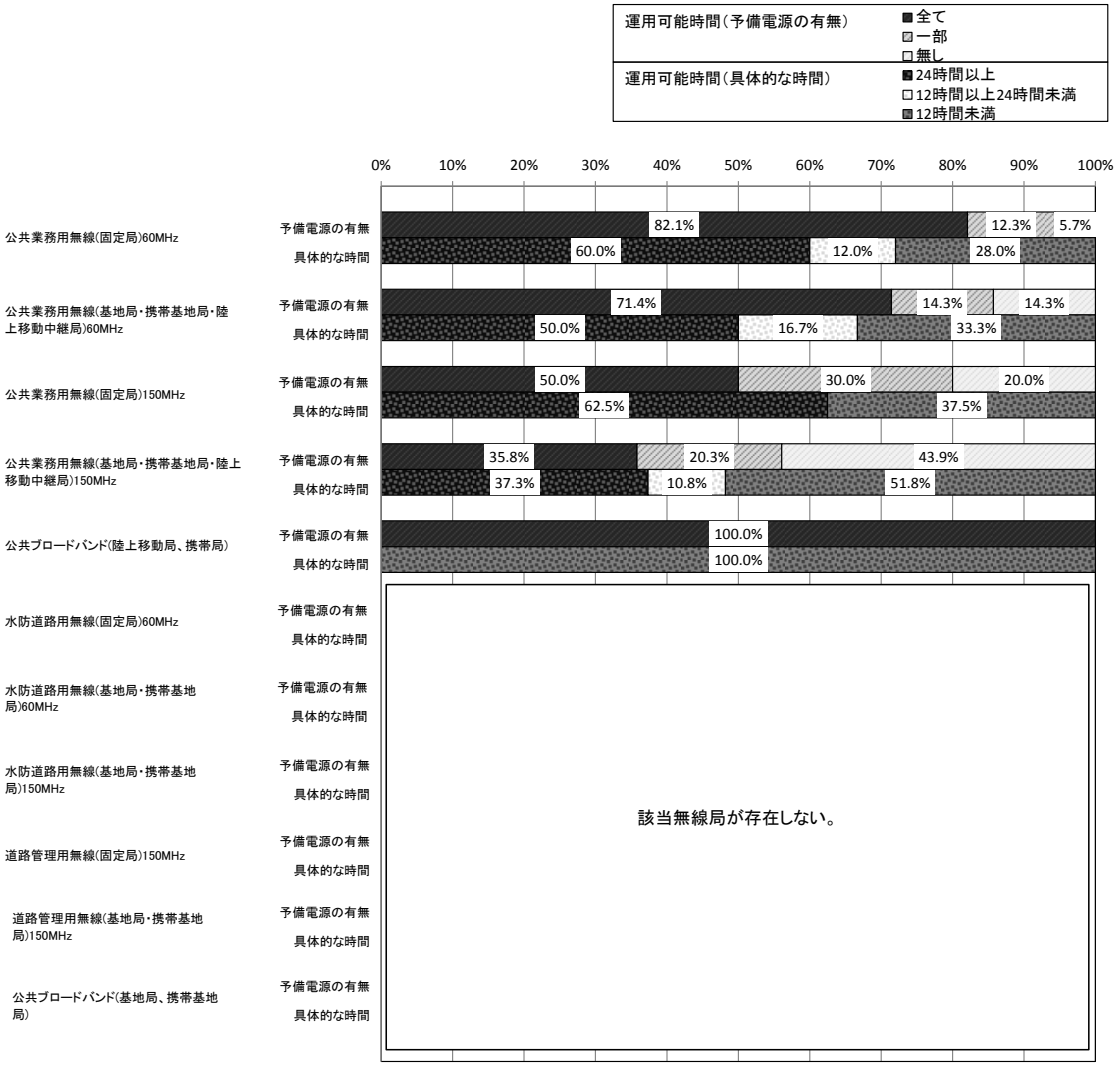
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

水道、道路、公共系システムでの予備電源の保有状況は、一部保有を含めると「公共業務用無線（基地局、携帯基地局、陸上移動中継局）150MHz」システムの56.1%を除き80%を超えている。予備電源の最大運用可能時間は、システムによって分かれており24時間以上運用可能なものと12時間未満のもので二分されている。

平成26年度と比較すると予備電源の保有状況及び予備電源の最大運用可能時間は増加している（図表－北－４－１０－２）。

図表－北－４－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

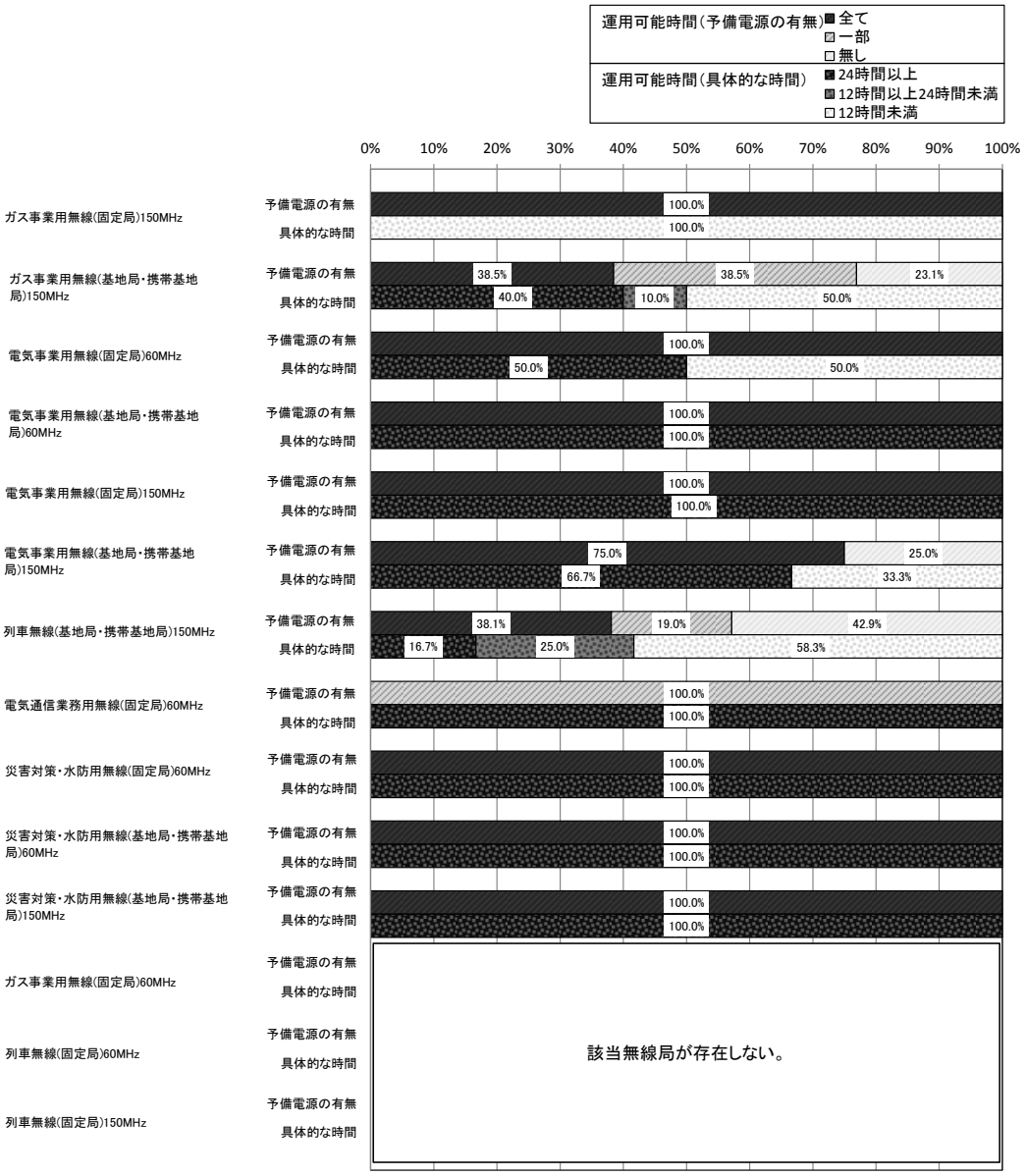
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

ガス、電気、列車、電気通信業務用、災害対策・水防用システムで予備電源の保有状況は、一部保有を含めると固定局で 100%、基地局・携帯基地局でも災害対策・水防用無線は 100%になっており、平成 26 年度の調査と同様に高い割合となっている。

予備電源の最大運用可能時間は、システムによって分かれており 24 時間以上運用可能なものと 12 時間未満のもので二分されているが、24 時間以上のものが割合的には多い（図表－北－４－１０－３）。

図表－北－４－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

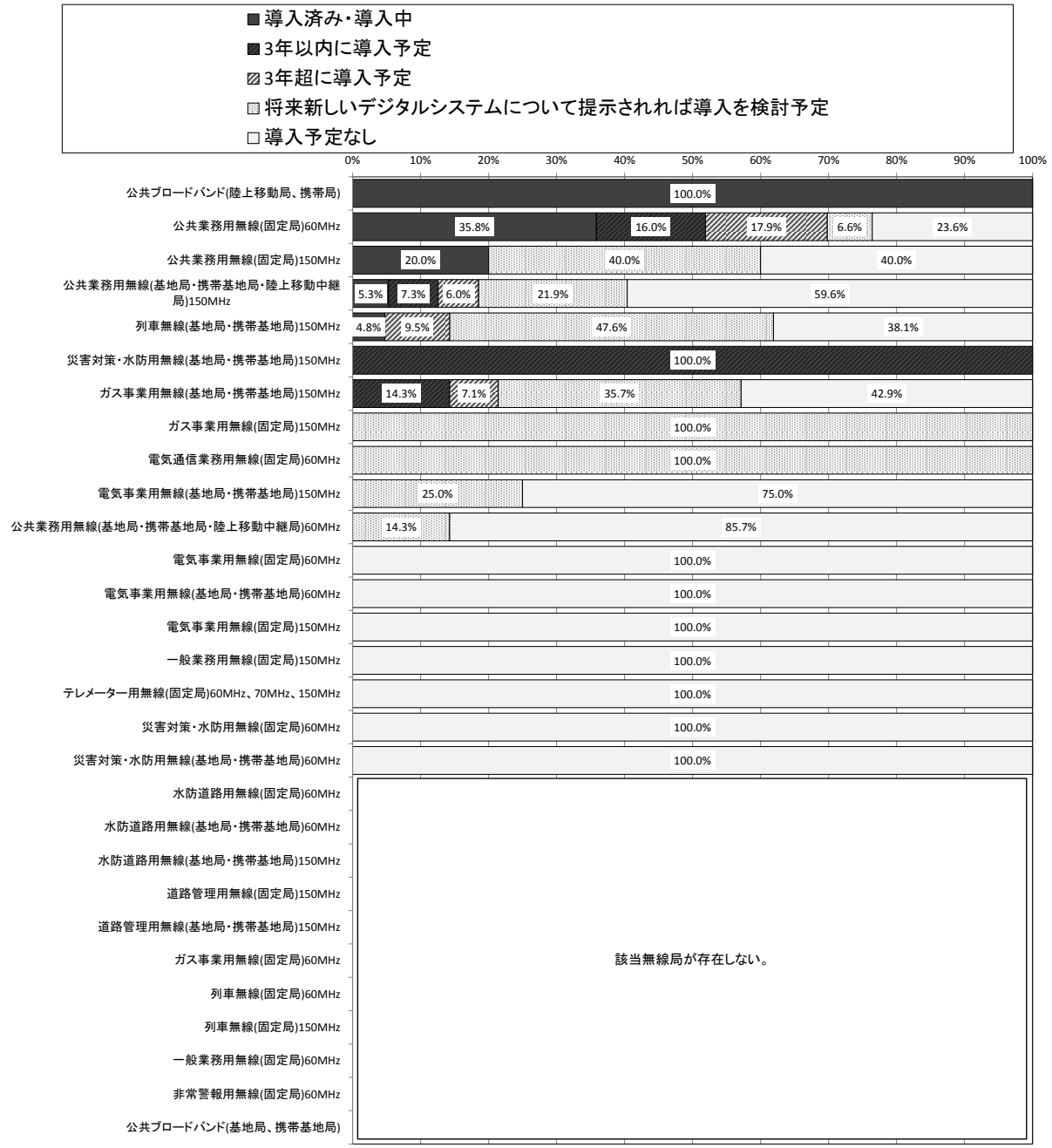
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

無線局のデジタル技術の導入状況を見る。デジタル技術の導入状況については、公共ブロードバンド（陸上移動・携帯局）の「導入済み・導入中」が 100%で、災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz の「3 年以内に導入予定」が 100%となっている。他にガス事業用無線（固定局）150MHz 及び電気通信業務用無線（固定局）60MHz の「将来新しいデジタルシステムについて提示されれば導入を検討予定」が 100%となっている。一方で「導入予定なし」との回答もシステムによって存在しており、平成 26 年度と回答の傾向に変化はない（図表－北－４－１１）。

図表－北－４－１１ デジタル技術(又はナロー化技術)の導入予定【北海道】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

無線局の今後の需要の増加・拡大を見る。「今後 3 年間で見込まれる無線局の計画」、「無線局数及び通信量の増減理由」及び「他の機器への代替」に係る集計結果は、次のとおりである。

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画で、無線局数・通信量ともに、多くのシステムで、「増減予定なし」と回答しているが、無線局数については「災害対策・水防用（基地局・携帯基地局）150MHz」のみ 100%が減少予定と回答している。

平成 26 年度や全国でも同様の傾向が出ていて、今後も現状維持の状況が続くものと思われる（図表－北－４－１２）。

図表－北－４－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【北海道】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
防災無線(固定局)60MHz	5.0%	0.0%	10.0%	0.0%	85.0%	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	95.0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	7.7%	0.0%	0.0%	0.0%	92.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	14.3%	4.8%	0.0%	0.0%	81.0%	14.3%	4.8%	0.0%	0.0%	81.0%
公共業務用無線(固定局)60MHz	4.7%	2.8%	1.9%	0.0%	90.6%	3.8%	1.9%	0.0%	0.0%	94.3%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	85.7%
公共業務用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	7.4%	3.4%	0.0%	0.0%	89.2%	7.4%	2.0%	0.0%	0.0%	90.5%
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

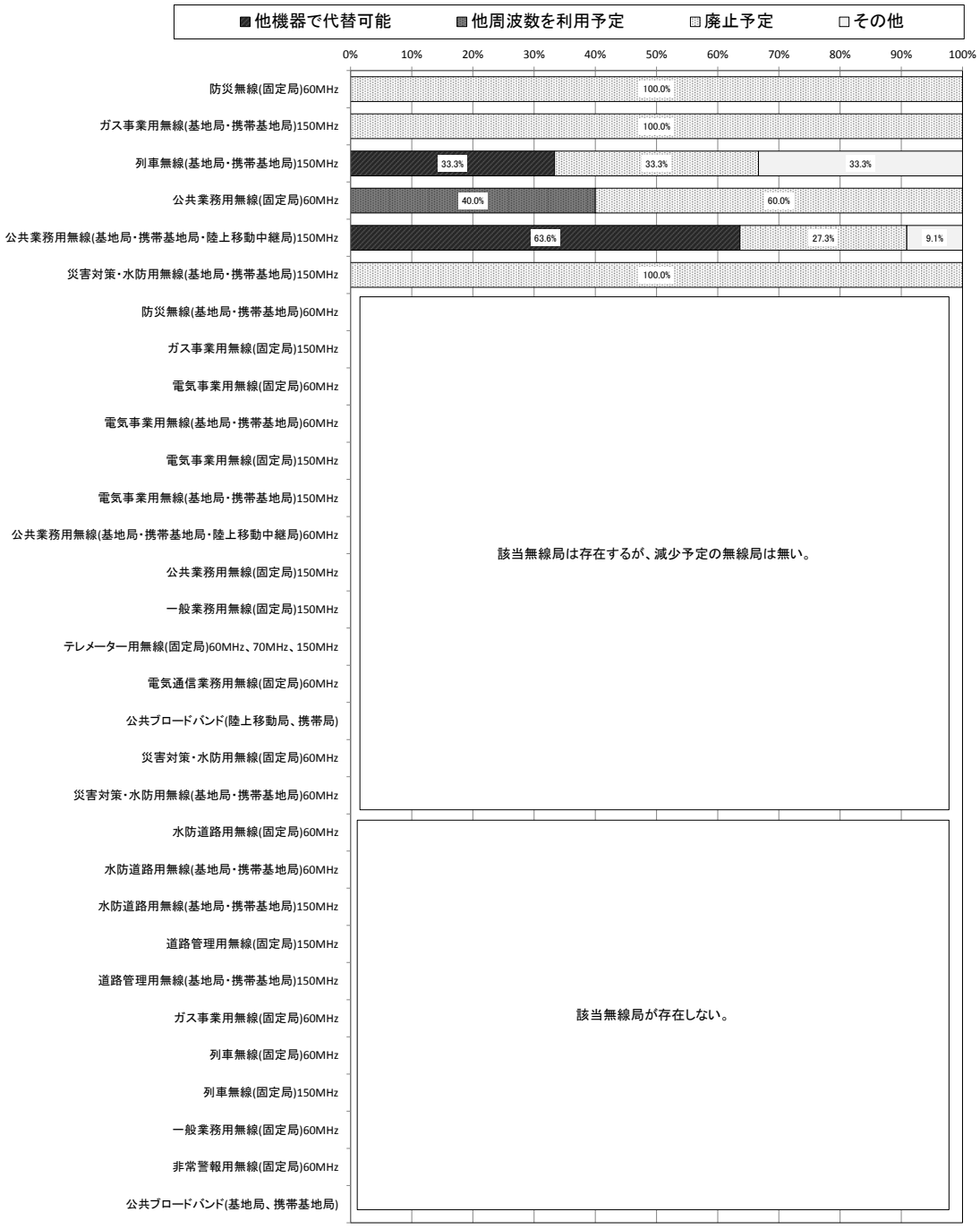
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*5 0%以上の値を強調して表記している。

無線局数の減少理由の主たる回答として、全体的に「廃止予定」が多くを占めているが、中でも「防災無線（固定局）60MHz」、「ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz」、「災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz」で100%の割合となっている。これに「他機器で代替可能」の割合を加えると全体の80%を超える（図表－北－４－１３）。

図表－北－４－１３ 無線局数減少理由【北海道】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の機器への代替手段を見ると、列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz」は、「携帯電話・PHS」で 100%、「公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz」は、「IP 無線」で 57.1%、「携帯電話・PHS」で 42.9%となっていて、回答では代替機器が、この二種類のみとなっている。また、多くのシステムで代替可能な無線局は無い。

全国では、列車無線が、「携帯電話・PHS」で 100%となり、北海道総合通信局と同じ結果になったのに対し、「公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz」では、北海道総合通信局と異なる（図表－北－４－１４）。

図表－北－４－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【北海道】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

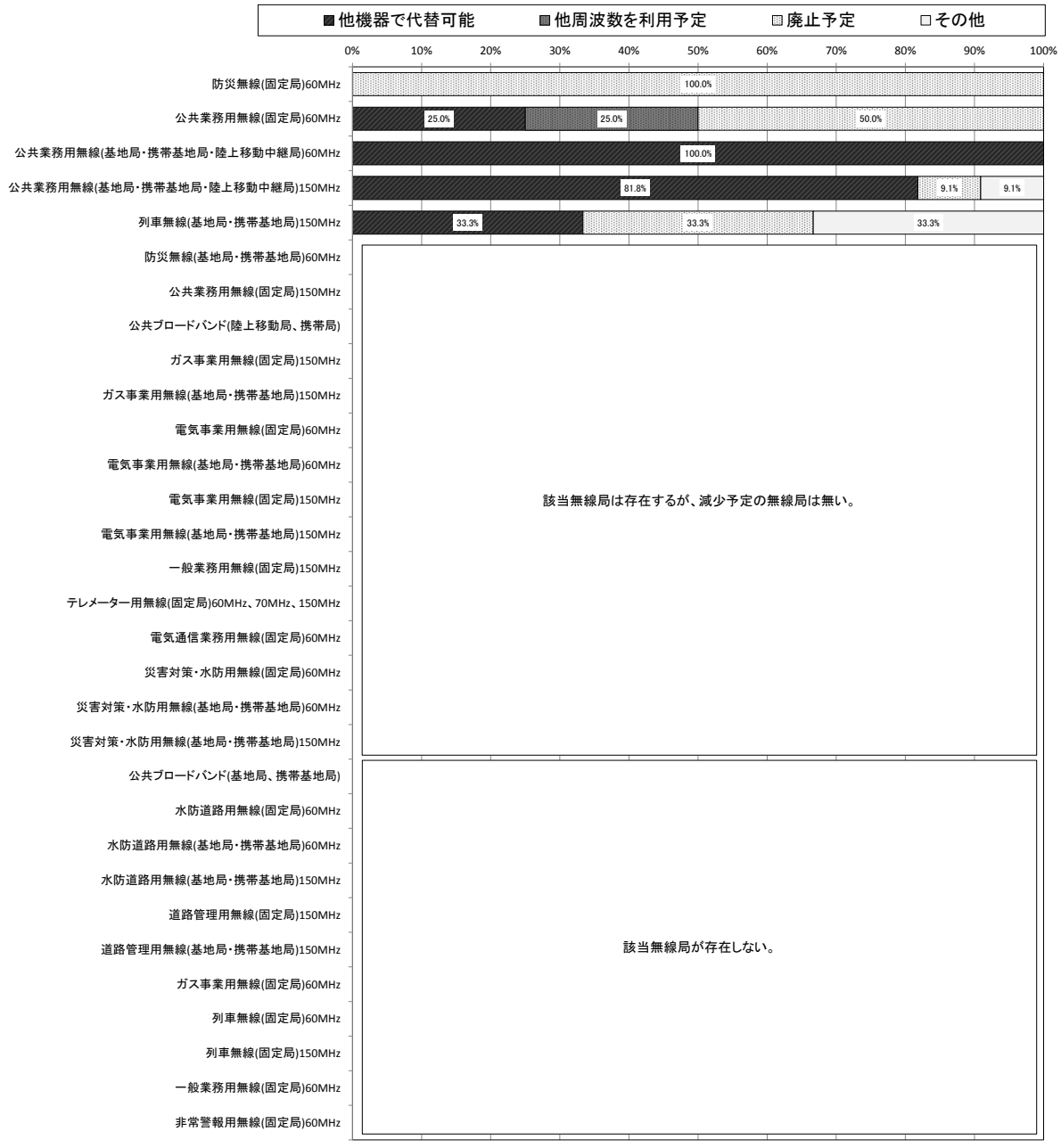
無線局増加の理由について、防災無線(固定局)60MHz 及び公共業務用無線(固定局)60MHz で「新規導入予定」が半数を占めているのに対し、公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz は「人員増加・業務拡大予定」の割合が60%を占めている。また、多くのシステムで増加予定の無線局は無い（図表－北－４－１５）。

図表－北－４－１５ 無線局数増加理由【北海道】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

通信量の減少理由の主たる回答として、防災無線では「廃止予定」が多数を占めているのに対して、公共業務用無線局（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）では、「他機器で代替可能」が多数となっている。列車無線では「他機器で代替可能」「廃止予定」「その他」の回答が 33.3%ずつとなっている。ここでは、多くのシステムで減少予定の無線局は無い（図表－北－４－１６）。

図表－北－４－１６ 通信量減少理由【北海道】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

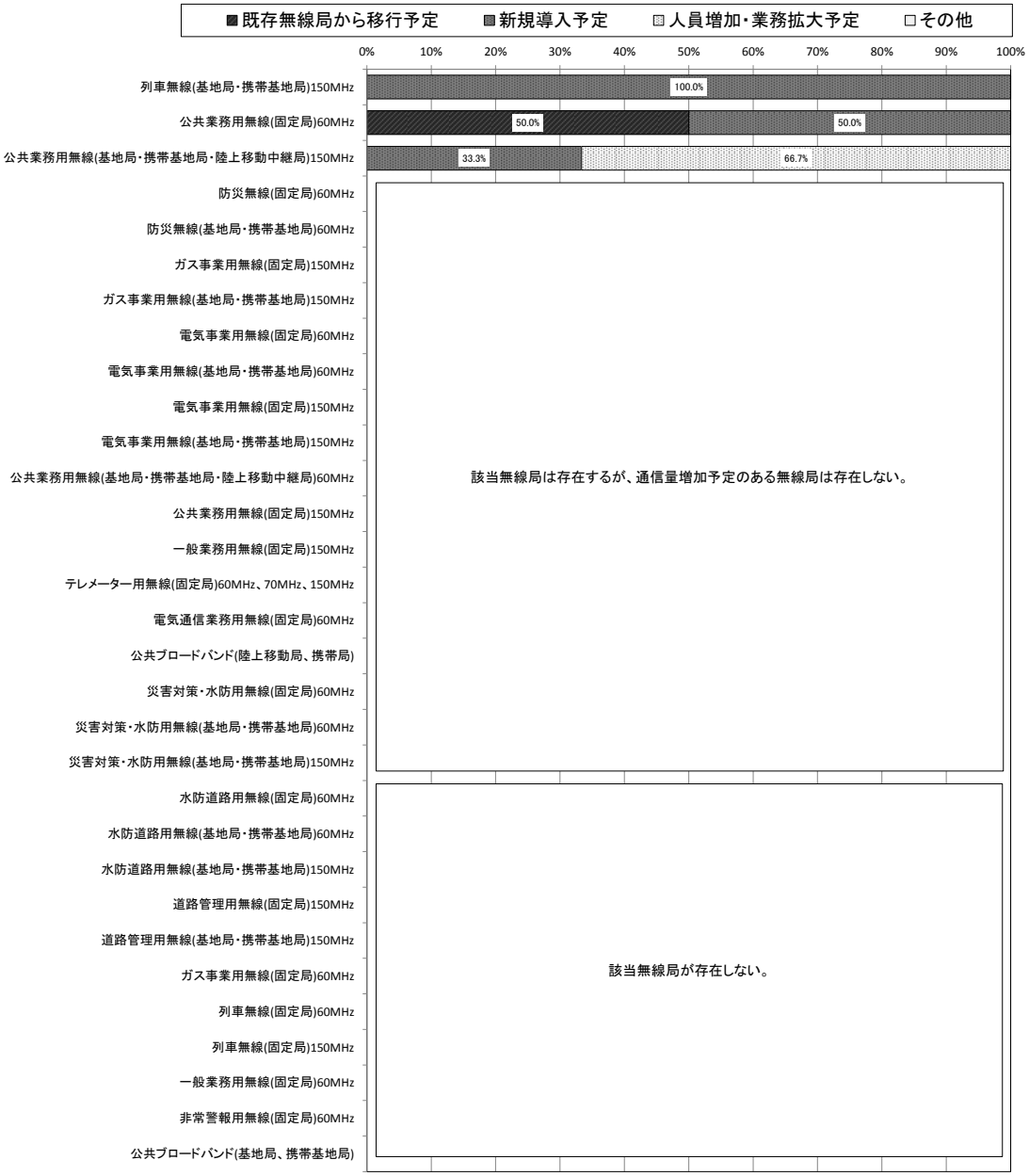
通信量の減少による他の機器への代替については、列車無線では「携帯電話・PHS」が 100%、公共業務用無線では「IP 無線」による代替が多数を占めている。一方で、多くのシステムで代替可能な無線局は無く、全国でも多くのシステムで同様である（図表－北－４－１７）。

図表－北－４－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【北海道】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加の理由については、列車無線では「新規導入予定」が 100%、公共業務用無線(固定局)では、「既存無線局から移行予定」と「新規導入予定」が各 50%を占めているが、多くのシステムで通信量増加予定は存在しない（図表－北－４－１８）。

図表－北－４－１８ 通信量増加理由【北海道】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

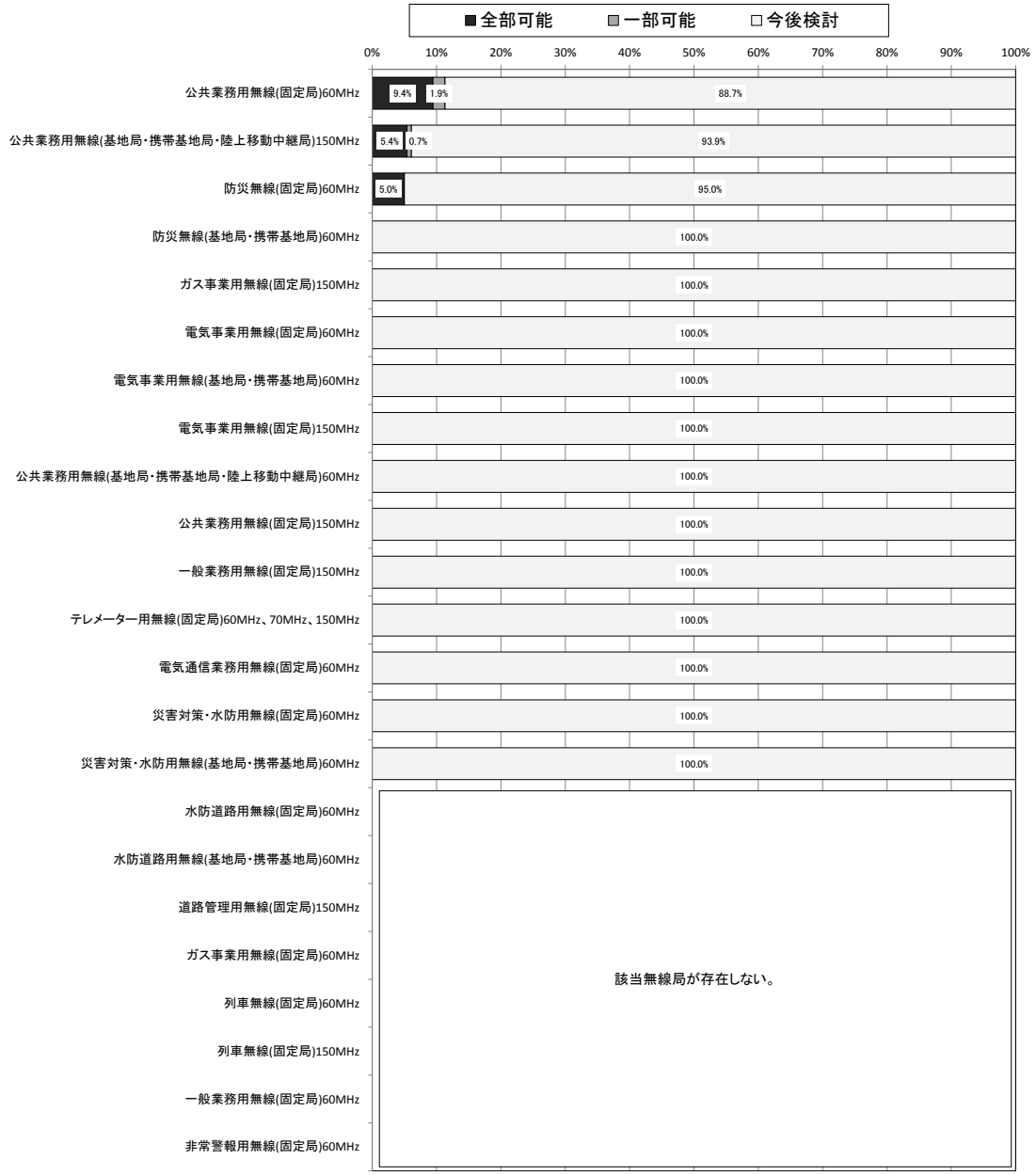
（６） 他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

他の電気通信手段への代替可能性等では、本周波数区分を利用するシステムつい

て、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

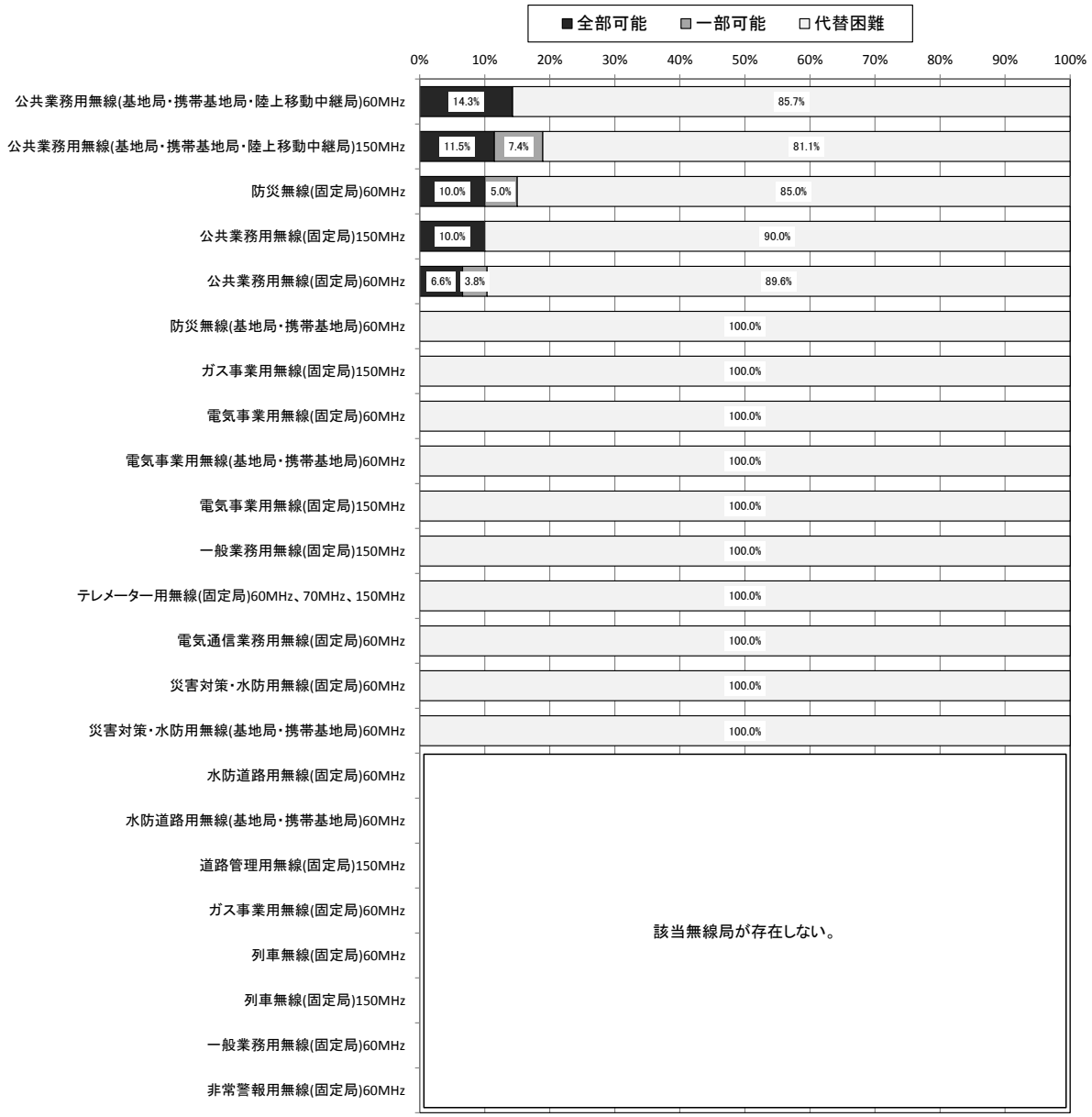
他の周波数帯への移行可能性や代替可能性については、多くのシステムが「今後検討」としているが、他の電気通信手段への「代替は困難」を選択している。この傾向は平成 26 年度から変わっていないことから全般的に移行は困難と思われる（図表－北－４－１９、図表－北－４－２０）。

図表－北－４－１９ 他の周波数帯への移行可能性【北海道】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

図表－北－４－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【北海道】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替完了予定時期については、多くのシステムで「今後検討」としていて、次に多いのが「1 年以内」となっている。

具体的に 5 年以内の代替期限が示されたものは、防災無線(固定局)60MHz で 33.3%、公共業務用無線(固定局)60MHz で 36.4%、公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz で 10.7%の 3 システムである。全国でも多くのシステムで今後検討とするものが多い。

平成 26 年度の調査では 5 年以内の期限が示された回答は無かったことから、具体的な代替計画が進行したと思われる（図表－北－４－２１）。

図表－北－４－２１ 他の電気通信手段への代替完了予定時期【北海道】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

他の電気通信手段への代替が困難な理由については、システムによって異なっており、防災無線、公共業務用では「経済的な理由のため」が多く、電気事業用では「非常災害時等における信頼性が確保できないため」が多い。いずれのシステムもこの二つの理由で半数以上となっている。

また、他のシステムにおいてもこの二つの理由が多く、平成 26 年度の調査から、この傾向に変化はない（図表－北－４－２２）。

図表－北－４－２２ 他の電気通信手段への代替が困難な理由【北海道】

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
防災無線(固定局)60MHz	32.1%	9	42.9%	12	7.1%	2	0.0%	0	14.3%	4	3.6%	1
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0	50.0%	1	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
水防道路用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	50.0%	1	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
電気事業用無線(固定局)60MHz	50.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	25.0%	1	0.0%	0	25.0%	1
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	33.3%	1	0.0%	0	0.0%	0	33.3%	1	0.0%	0	33.3%	1
電気事業用無線(固定局)150MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)60MHz	39.1%	59	35.8%	54	9.3%	14	4.0%	6	9.3%	14	2.6%	4
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	36.4%	4	18.2%	2	27.3%	3	9.1%	1	0.0%	0	9.1%	1
公共業務用無線(固定局)150MHz	33.3%	6	27.8%	5	11.1%	2	16.7%	3	5.6%	1	5.6%	1
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	24.0%	48	38.0%	76	16.5%	33	6.5%	13	11.5%	23	3.5%	7
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	20.0%	1	20.0%	1	20.0%	1	20.0%	1	20.0%	1	0.0%	0
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	16.7%	1	33.3%	2	16.7%	1	16.7%	1	16.7%	1	0.0%	0
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	0.0%	0	25.0%	1	25.0%	1	25.0%	1	25.0%	1	0.0%	0
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔一部〕又は〔困難〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

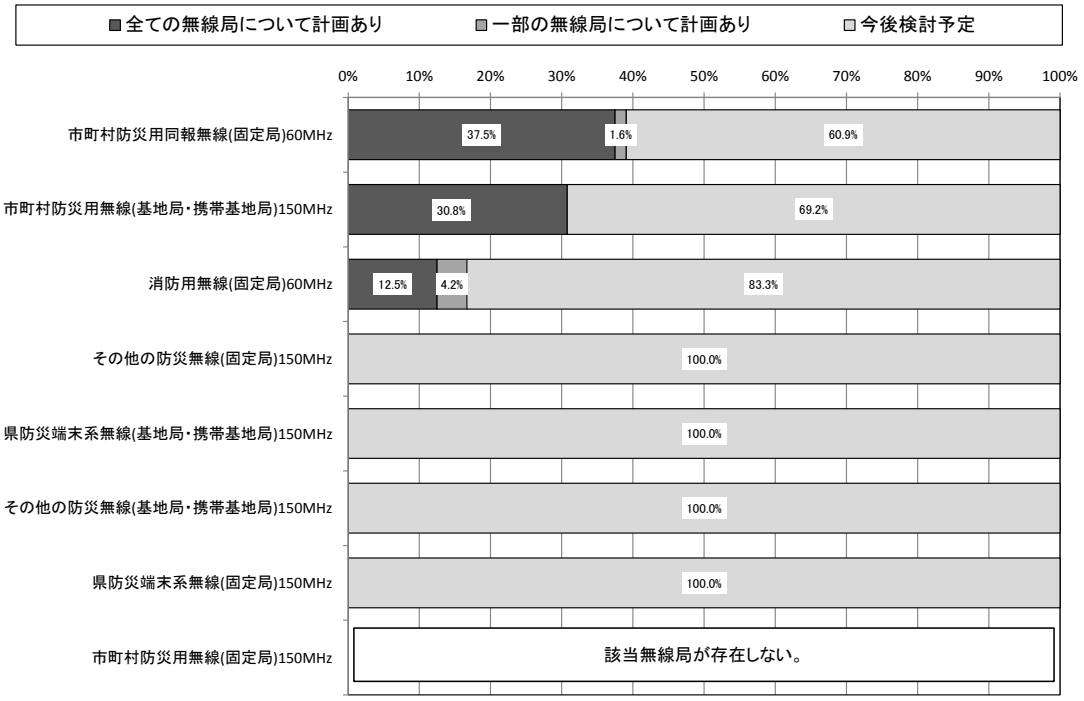
*5 当設問は複数回答を可としている。

*6 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*7 70%以上の値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止計画の有無については、全て又は一部の無線局について計画ありとしたのは、市町村防災用同報無線(固定局)60MHz、市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz、消防用無線(固定局)60MHz の 3 システムで、いずれも 40%以下であり、残る半数以上が「今後検討予定」と回答している。他のシステムでは「今後検討予定」とする回答が 100%になっている（図表－北－４－２３）。

図表－北－４－２３ システム別移行・代替・廃止計画の有無【北海道】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部)」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（全ての無線局について計画あり）について計画の内容を見ると、市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz、消防用無線(固定局)60MHz の 2 システムは「全て移行」が 100%、市町村防災用同報無線(固定局)60MHz は 91.7%となっている（図表－北－４－２４）。

図表－北－４－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【北海道】

	全て移行 （代替・廃止予定なし）	全て代替 （移行・廃止予定なし）	全て廃止 （移行・代替予定なし）	一部移行・代替 （廃止予定なし）	一部移行・廃止 （代替予定なし）	一部代替・廃止 （移行予定なし）	移行・代替・廃止 それぞれあり
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	91.7%	－	－	－	8.3%	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）について、計画の内容を見ると、市町村防災用同報無線(固定局)60MHz と消防用無線(固定局)60MHz の 2 システムで「一部移行」は 100%となっているのに対し、150MHz 帯を使用したシステムは「移行・代替・廃止の計画はない」としている（図表－北－４－２５）。

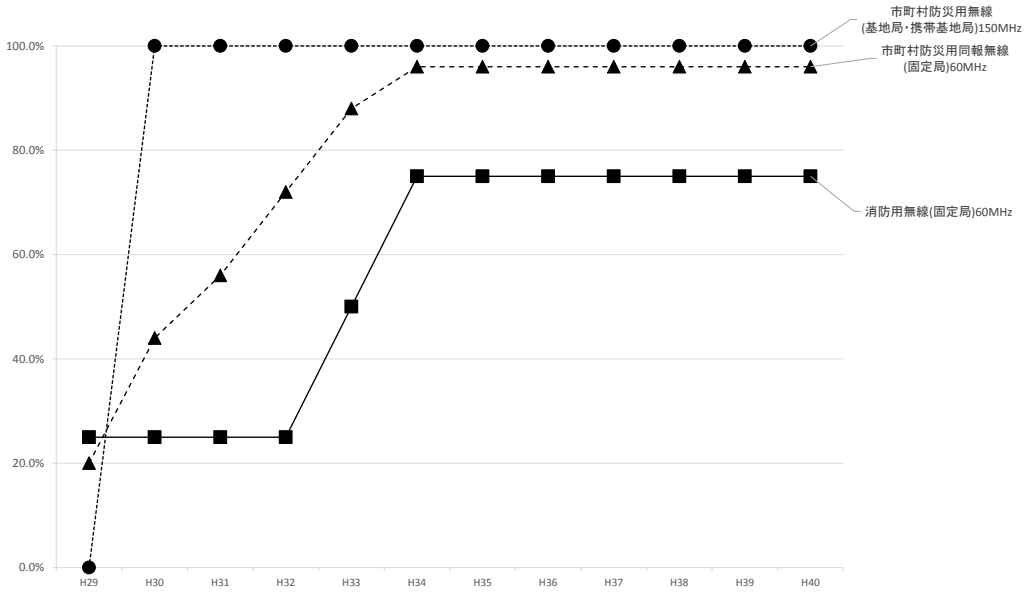
図表－北－４－２５ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【北海道】

	一部移行 （代替・廃止予定なし）	一部代替 （移行・廃止予定なし）	一部廃止 （移行・代替予定なし）	一部移行・代替 （廃止予定なし）	一部移行・廃止 （代替予定なし）	一部代替・廃止 （移行予定なし）	移行・代替・廃止 それぞれあり
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別の移行完了予定時期を見ると、市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz は、「平成 30 年」にシステムの 100%が完了する予定であるのに対し、市町村防災用同報無線(固定局)60MHz と消防用無線(固定局)60MHz は、「平成 34 年」を完了予定にしているが、100%には満たない（図表－北－４－２６）。

図表－北－４－２６ システム別移行の完了予定時期【北海道】

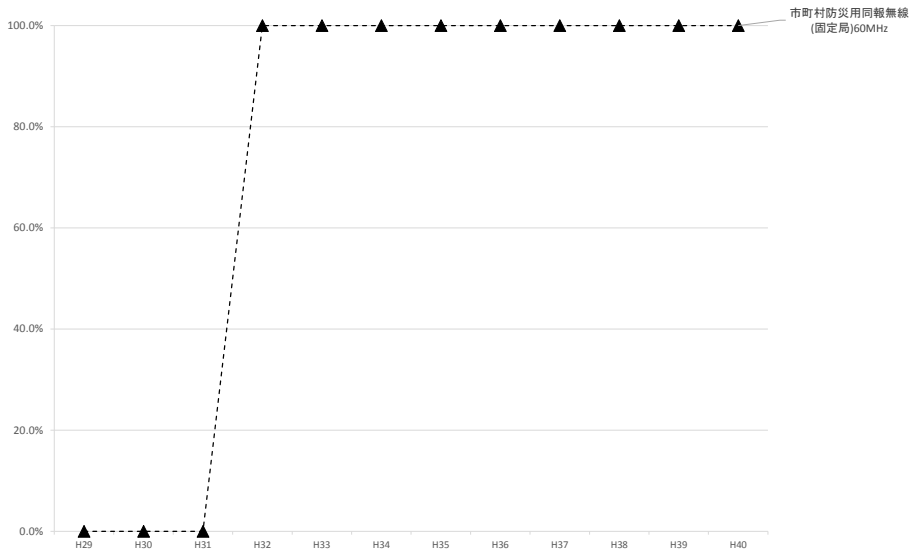


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

代替予定のあるシステムは、北海道において存在しないため、代替予定時期についての評価は実施しない。

システム別廃止の完了予定時期については、市町村防災用同報無線(固定局)60MHzを「平成32年」に完了させる予定である（図表－北－４－２７）。

図表－北－４－２７ システム別廃止の完了予定時期【北海道】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別移行・代替・廃止の手段については、市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHzは「260MHz帯のデジタル無線へ移行」としていて、市町村防災用同報無線(固定局)60MHzと消防用無線(固定局)60MHzは、「60MHz帯のデジタル無線へ移行」としているものが大半を占めている（図表－北－４－２８）。

図表－北－４－２８ システム別移行・代替・廃止の手段【北海道】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	60.0%	3	40.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	3.8%	1	88.5%	23	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	7.7%	2
消防用無線(固定局)60MHz	0.0%	0	100.0%	4	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔－〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７） 総合評価

① 周波数に係る評価

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は、平成 26 年度と比較するとアマチュア無線を除き減少している。

本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有することから通信距離及び伝搬場所が他の周波数帯に比べて使い勝手がよい。

また、非常時の信頼性や無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。

② 電波利用システムに係る評価

消防用無線については、150MHz 帯を使用していたアナログシステムがデジタル化による周波数再編及び周波数有効利用の観点から、平成 28 年までに 260MHz 帯へ移行したことで平成 26 年に存在した 150MHz 帯を使用したアナログシステムは存在しない。

放送では、76-90MHz 帯を使用したコミュニティ放送で、現在 27 法人が開設している。平成 26 年度以降は免許人が 1 法人増えたのみで大きな変化はなく、すでに全道的に普及しており、札幌市内には現在 7 局が開設している。

90-95MHz 帯を使用する道内初の FM 補完中継局は、民放中波放送事業者 2 社によって、平成 28 年 10 月 19 日に札幌で開局した。これにより、札幌市及び近郊における中波放送の難聴対策や災害対策に貢献している。

船舶通信は、小型漁船に多く設置している 150MHz 帯 1W DSB システムが多く存在するが、国際 VHF は、まだ少数で、レジャー船及び一般船舶に設置されているものの、全船舶への普及にはまだ時間がかかると思われる。

防災無線はデジタル化を推進してきたが、防災無線(固定局)60MHz のアナログシステムがいまだに主流となっている。デジタル化への具体的な移行計画は、作成されていないが、デジタル化へ早期のシステム変更が望ましい。

③ 総合評価

本周波数帯は消防用無線、防災行政用無線、公共分野の自営通信、船舶通信システム、航空通信システム、放送等の多様で重要な電波利用システムに利用されているとともに、アマチュア無線や簡易無線等にも広く利用されている。

無線局数は減少傾向にあるものの、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

災害・故障時等の対策については、電気事業用が対策を講じているのに対し、防災・県防災・市町村防災等、防災関係システムの対策状況が低い傾向にある。災害時において、システムが有効活用できないことにならないよう、対策を講じるとともに、周波数の有効利用を図る観点からデジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

第５款 222MHz 超 335.4MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

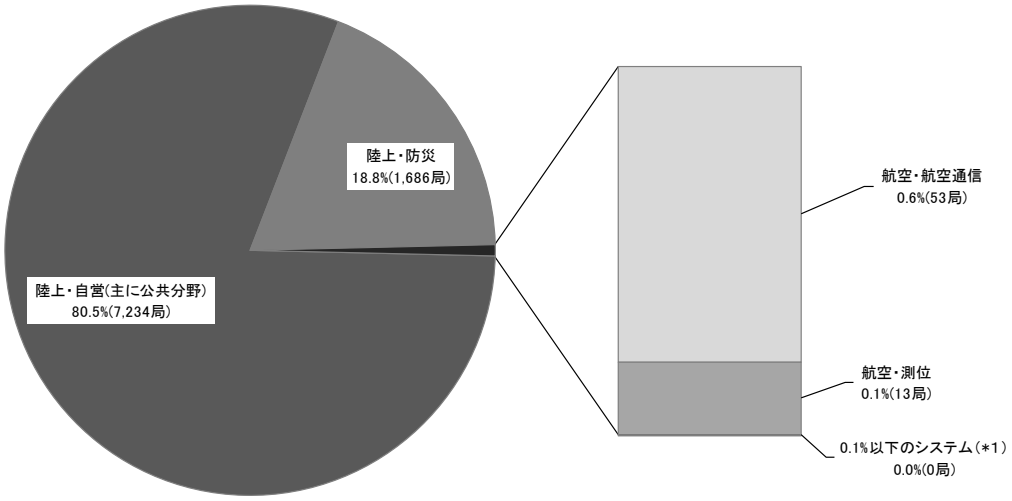
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	県防災用デジタル無線、市町村防災用デジタル無線
陸上・自営(主に公共分野)	消防用デジタル無線、公共業務用無線
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線 等
航空・測位	ILS

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照のこと。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、市町村防災用デジタル無線をはじめとする「陸上・自営（主に公共分野）」が 7,234 局で 80.5%と高い割合を占めている。次いで、消防用デジタル無線等の「陸上・防災」が 1,686 局で 18.8%となっており、これら 2 つのシステムで 99.3%を占めているように公共性が非常に高い周波数区分であるといえる。なお、本周波数帯にはアマチュア業務用周波数の割り当てはない（図表－北－５－１）。

図表－北－５－１ 無線局数の割合及び局数【北海道】



	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.00%	0
海上・測位	0.00%	0

	割合	局数
その他・その他	0.00%	0

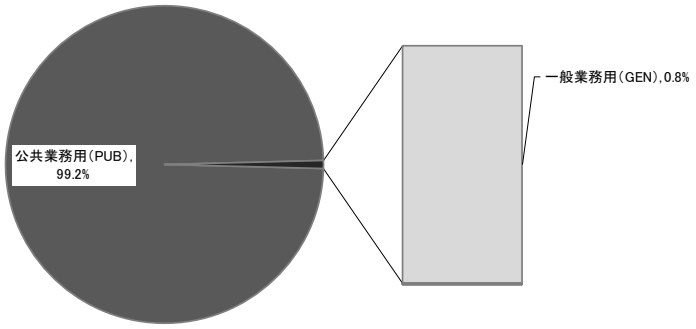
*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、「公共業務用（PUB)」が 99.2%と大半を占めている（図表－北－５－２）。

図表－北－５－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【北海道】



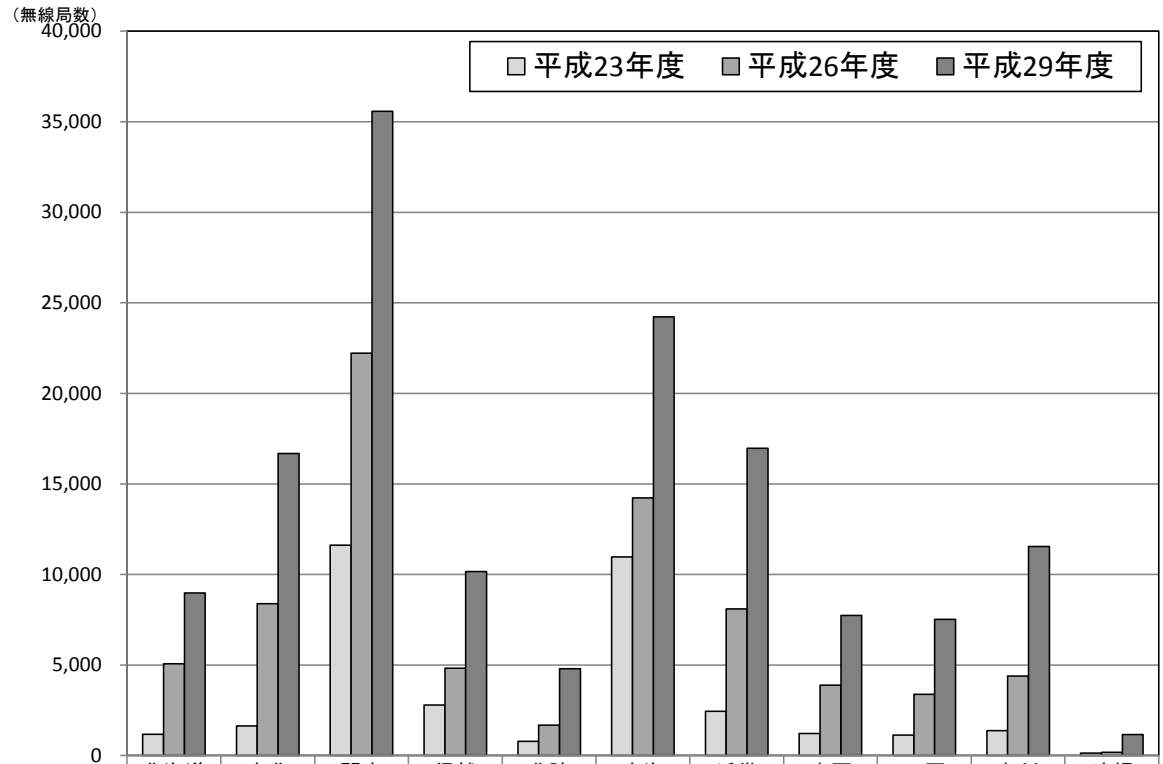
目的コード	割合	局数
公共業務用(PUB)	99.2%	8,983
一般業務用(GEN)	0.8%	73
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
電気通信業務用(CCC)	0.0%	0
アマチュア業務用(ATC)	0.0%	0
実験試験用(EXP)	0.0%	0
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、電気通信業務用（CCC)、アマチュア業務用（ATC)、実験試験用（EXP)、放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で増加している傾向となっている。

北海道は、平成 29 年度調査時は 8,986 局で、平成 26 年度調査時の 5,075 局と比較して約 80%の増加となっている（図表－北－５－３）。

図表－北－５－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,171	1,630	11,612	2,787	784	10,974	2,451	1,212	1,135	1,371	143
平成26年度	5,075	8,381	22,219	4,820	1,681	14,225	8,105	3,888	3,383	4,399	176
平成29年度	8,986	16,685	35,584	10,161	4,802	24,225	16,972	7,734	7,523	11,552	1,156

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（8,986 局）、東北（16,683 局）、関東（35,284 局）、信越（10,161 局）、北陸（4,802 局）、東海（24,170 局）、近畿（16,924 局）、中国（7,736 局）、四国（7,523 局）、九州（11,499 局）、沖縄（1,156 局）

（３）　総合評価

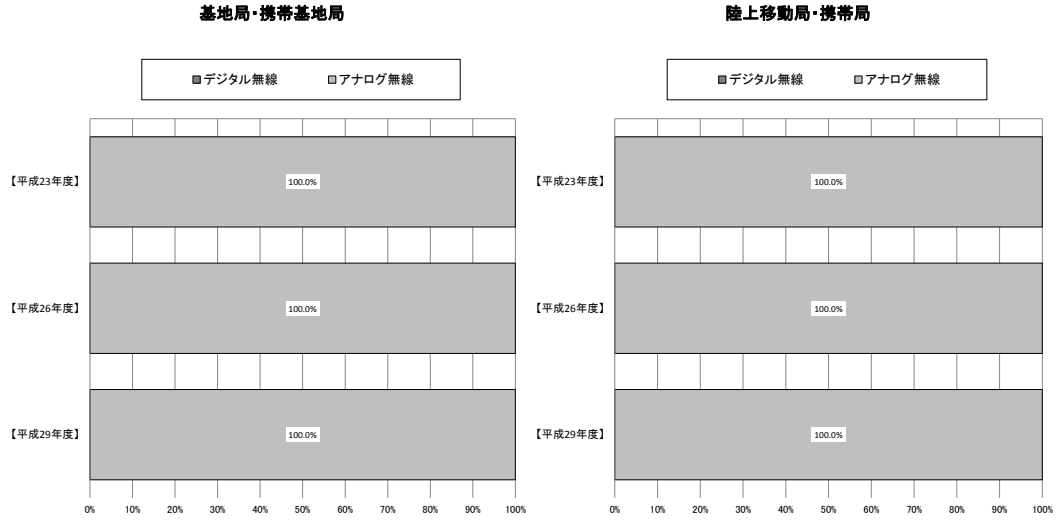
①　周波数に係る評価

260MHz 帯の周波数帯は、県防災端末系無線や市町村防災用無線等の防災行政無線の周波数帯の移行先である。

県防災用デジタル無線については、「基地局・携帯基地局」及び「陸上移動局・携帯局」ともアナログ無線の割合が 100%であり、デジタル無線への移行が進んでいない状況にある（図表－北－５－４）。

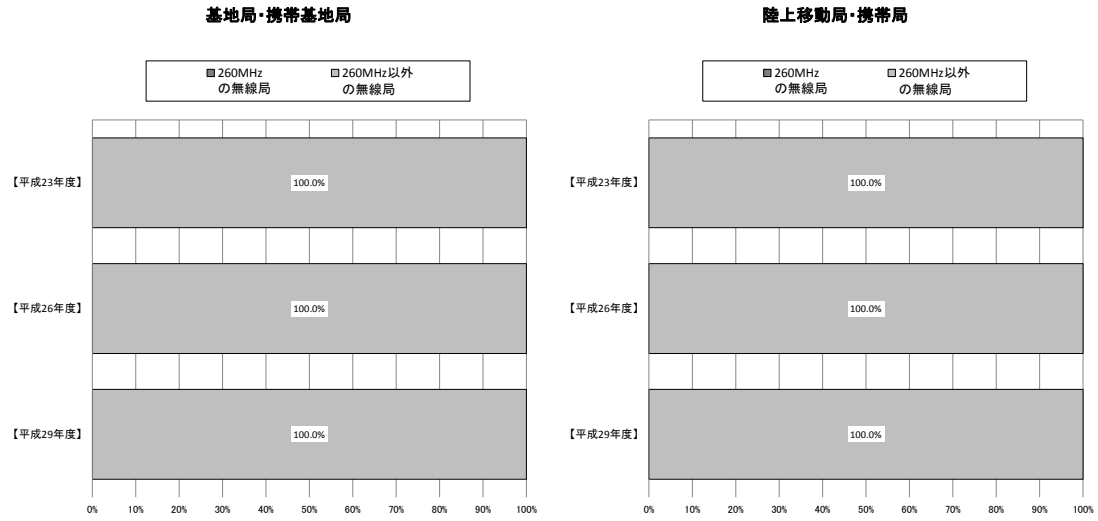
また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況については、260MHz 以外の無線局が 100%である（図表－北－５－５）。

図表－北－５－４　県防災用デジタル無線等の整備状況【北海道】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－北－５－５　県防災用無線等の 260MHz への移行状況【北海道】

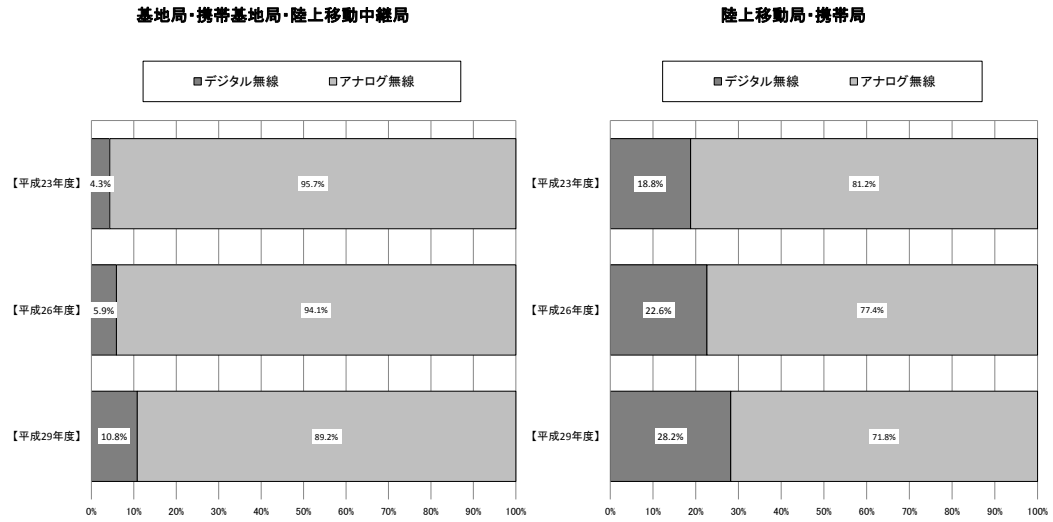


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

市町村防災用デジタル無線については、「基地局・携帯基地局」におけるデジタル化率が平成 29 年度調査時で 10.8%と、平成 26 年度調査時と比較して 4.9 ポイントの増加、「陸上移動局・携帯局」におけるデジタル化率が平成 29 年度調査時で 28.2%と、前回平成 26 年度調査時と比較して 5.6 ポイントの増加と、徐々にではあるがデジタル化が進んでいる状況にある（図表－北－５－６）。

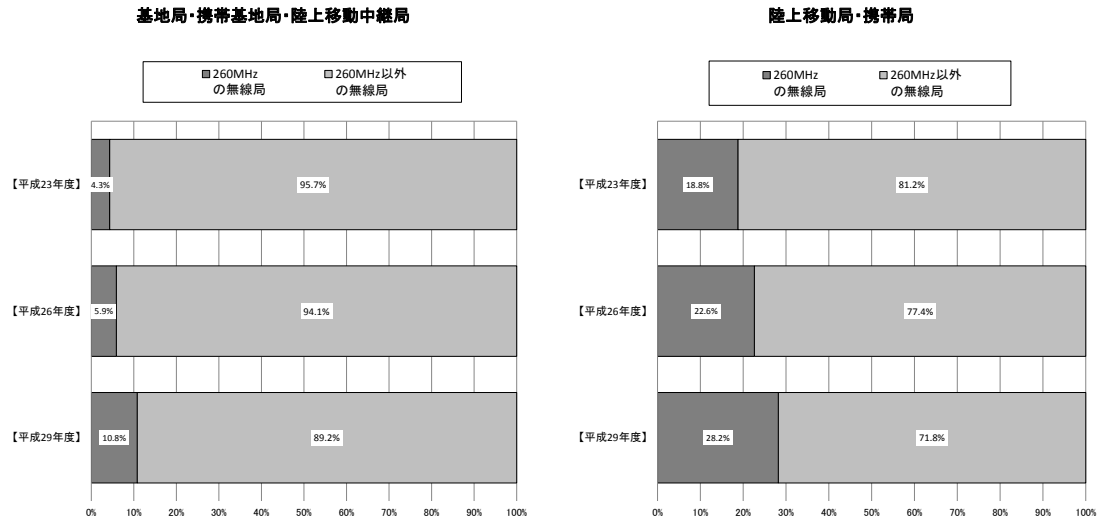
また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況を見ると、市町村防災用デジタル無線と同様の結果となっており、260MHz 帯への周波数移行についても徐々に進んでいる状況にある（図表－北－５－７）。

図表－北－５－６ 市町村防災用デジタル無線等の整備状況【北海道】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－北－５－７ 市町村防災用無線等の 260MHz への移行状況【北海道】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

② 電波利用システムに係る評価
特記すべき事項はない。

③ 総合評価
本周波数帯は、150MHz 帯の消防用無線や防災行政用無線の移行先である 260MHz 帯を含んでおり、本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は増加傾向にある。
また、本周波数帯は防災行政用デジタル無線、消防用デジタル無線、航空無線等の重要無線通信システムに活用されていることから判断すると、適切に利用されているものと認められる。

第６款 335.4MHz 超 714MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム
本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

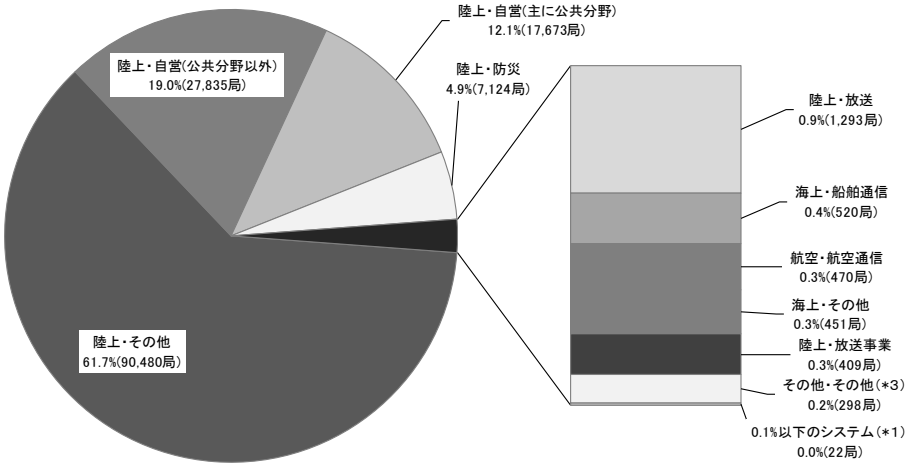
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、市町村防災用無線、防災テレメーター 等
陸上・自営(主に公共分野)	列車無線、電気通信事業運営用無線、固定多重通信用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	タクシー用デジタル無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用デジタル空港無線電話通信 等
陸上・放送	エリア放送、デジタル TV 放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線、ラジオマイク用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、気象援助用無線 等
海上・船舶通信	船舶無線、マリンホーン
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空機用救命無線、航空管制用無線 等
航空・その他	航空レジャー用無線
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照のこと。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア無線をはじめとする「陸上・その他」が 61.7%と高い割合を占めている。次いで、タクシー用デジタル無線等の「陸上・自営（公共分野以外）」が 19.0%、列車無線等の「陸上・自営（主に公共分野）」が 12.1%と、これら 3 つのシステムで 92.8%を占めているとおり、本周波数区分は多岐の業務にわたって広く利用されている区分である（図表－北－６－１）。

図表－北－６－１　無線局数の割合及び局数【北海道】



	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.01%	18
航空・その他	0.00%	4

	割合	局数
衛星・その他	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

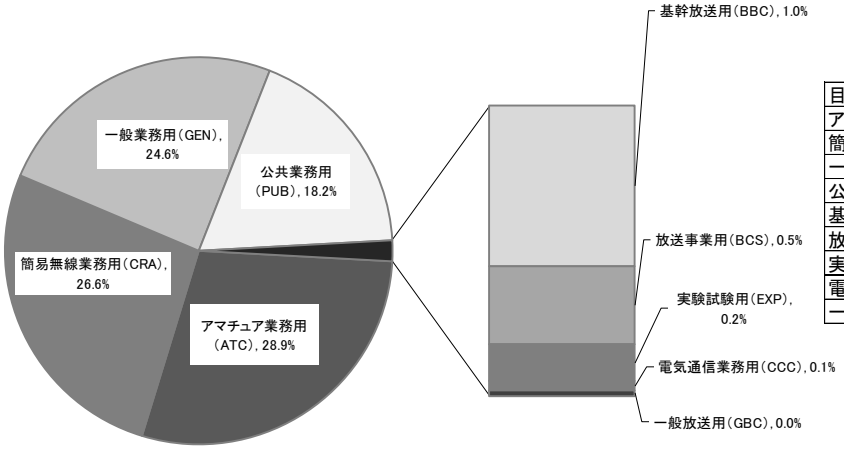
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(335.4MHz 超 714MHz 以下)、その他(335.4MHz 超 714MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、「アマチュア業務用（ATC)」が 28.9%を占め、次いで、「簡易無線業務用（CRA)」が 26.6%、「一般業務用（GEN)」が 24.6%、「公共業務用（PUB)」が 18.2%と、これら 4 つの目的コードで全体の 98.3%を占めており、本周波数区分は多岐の業務にわたって広く利用されている区分である（図表－北－６－２）。

図表－北－６－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【北海道】



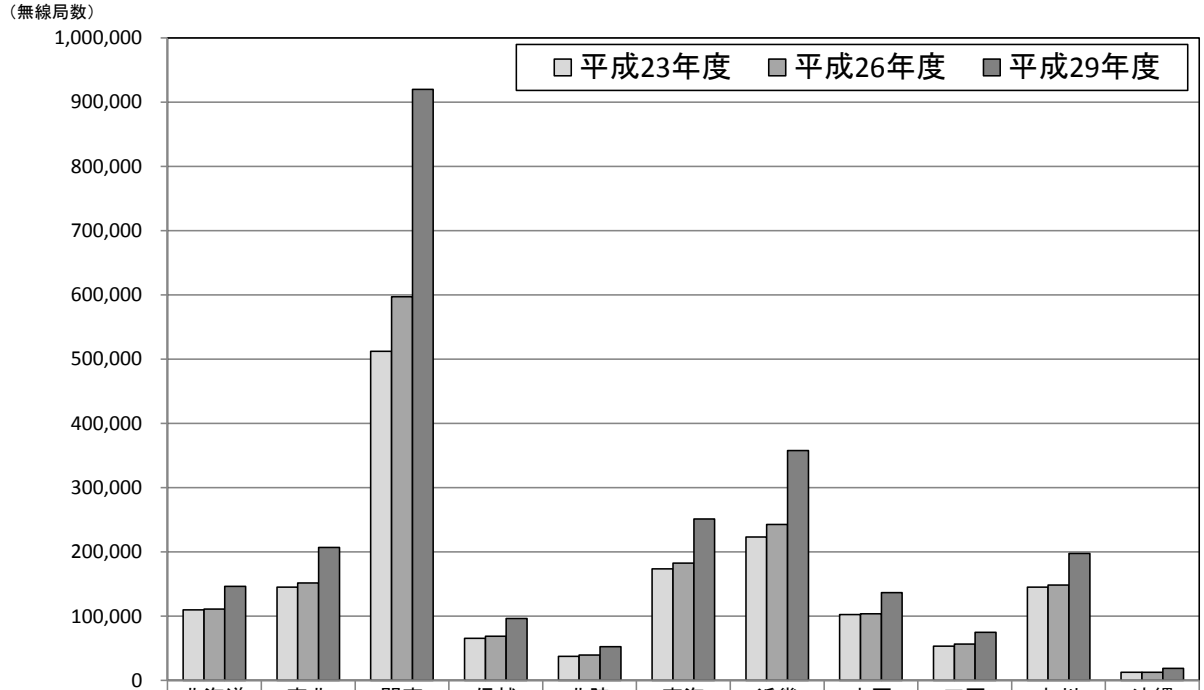
目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	28.9%	37,578
簡易無線業務用(CRA)	26.6%	34,672
一般業務用(GEN)	24.6%	32,023
公共業務用(PUB)	18.2%	23,649
基幹放送用(BBC)	1.0%	1,249
放送事業用(BCS)	0.5%	606
実験試験用(EXP)	0.2%	287
電気通信業務用(CCC)	0.1%	71
一般放送用(GBC)	0.0%	44

*1 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*2 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で増加している傾向となっている。

北海道は、平成 29 年度調査時で 120,026 局と、平成 26 年度調査時の 110,892 局と比較すると約 8.2%の増加となっている（図表－北－６－３）。

図表－北－６－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	109,934	145,184	512,438	65,420	37,492	173,786	223,375	102,318	53,172	145,398	12,665
■平成26年度	110,892	151,899	597,204	68,794	39,444	182,553	242,847	103,802	56,650	148,423	12,840
■平成29年度	146,575	207,152	920,114	96,393	52,423	251,137	357,734	136,854	74,941	197,653	18,582

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

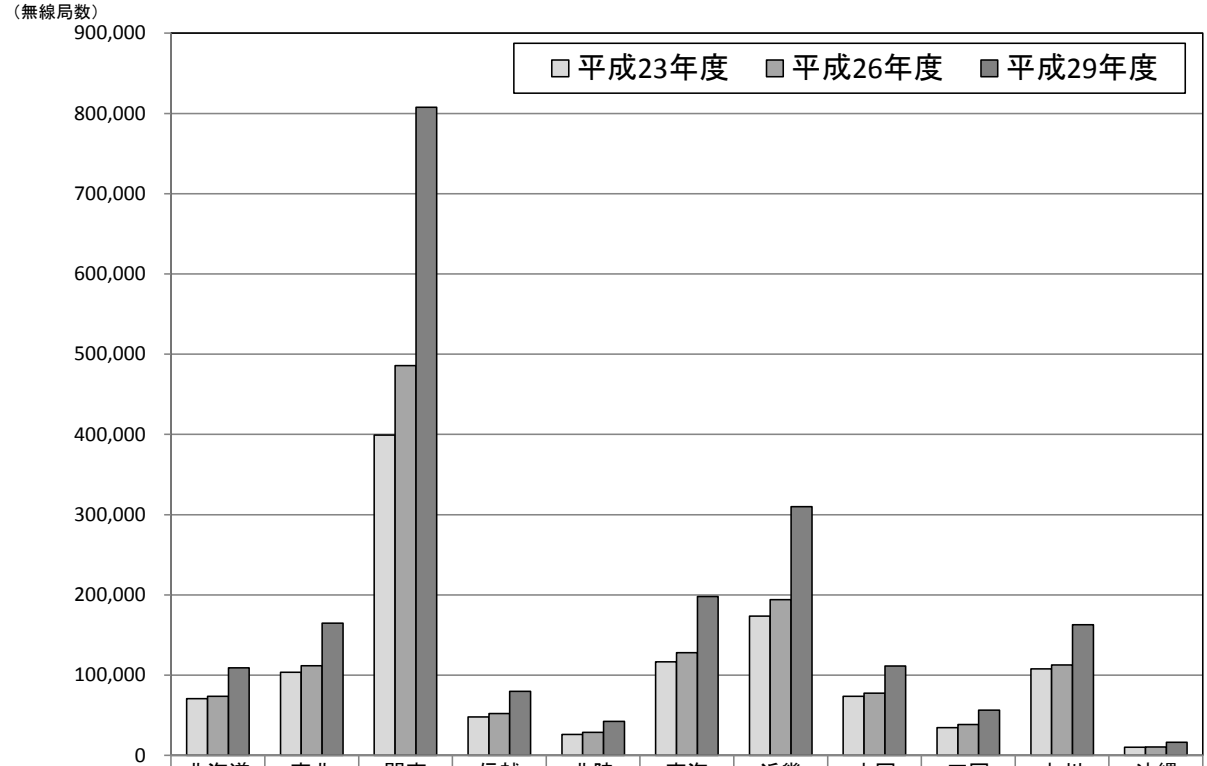
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（120,026 局）、東北（169,467 局）、関東（717,066 局）、信越（77,082 局）、北陸（42,542 局）、東海（205,381 局）、近畿（276,573 局）、中国（109,524 局）、四国（62,844 局）、九州（156,083 局）、沖縄（14,354 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で増加している傾向となっている。

北海道は、平成 29 年度調査時で 82,778 局と、平成 26 年度調査時の 73,712 局と比較すると約 12.3%の増加となっている（図表－北－６－４）。

図表－北－６－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	70,820	103,534	399,019	47,992	26,118	116,677	173,523	73,460	34,658	107,639	10,282
平成26年度	73,712	111,558	485,898	52,177	28,768	127,948	194,171	77,413	38,508	112,669	10,527
平成29年度	108,997	164,630	807,676	79,857	42,267	197,846	309,959	111,393	56,495	162,916	16,329

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（82,778 局）、東北（127,498 局）、関東（607,372 局）、信越（60,947 局）、北陸（32,634 局）、東海（153,081 局）、近畿（229,771 局）、中国（84,503 局）、四国（44,661 局）、九州（121,949 局）、沖縄（12,149 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況（地震対策、火災対策、津波・水害対策、故障対策）、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況（復旧体制整備状況）を見る。

災害・故障時等の対策実施状況については、「県防災端末系無線」及び「消防用無線」において各項目で総じて高い実施率となっており、十分な対策が行なわれているが「道路管理用無線」及び「ガス事業用無線」は、各項目において「実施無し」の数値が高いことから、公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後必要な措置が講じられることが望ましい。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については「県防災端末系無線」、「消防用無線」、「マリンホーン」及び「災害対策・水防用無線」の実施率が 100%となっている（図表－北－６－５）。

図表－北－６－５　災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	34.2%	14.1%	51.7%	40.9%	13.4%	45.6%	20.1%	14.8%	65.1%	26.2%	8.1%	65.8%	52.6%	8.6%	38.8%
その他の防災無線	66.7%	33.3%	0.0%	50.0%	16.7%	33.3%	50.0%	16.7%	33.3%	50.0%	33.3%	16.7%	66.7%	16.7%	16.7%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	－	－	－
ガス事業用無線	0.0%	0.0%	100.0%	57.1%	0.0%	42.9%	0.0%	14.3%	85.7%	14.3%	14.3%	71.4%	50.0%	0.0%	50.0%
列車無線	33.3%	33.3%	33.3%	16.7%	33.3%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	33.3%	16.7%	50.0%	16.7%	33.3%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	31.3%	15.1%	53.6%	37.5%	15.1%	47.4%	19.3%	16.1%	64.6%	25.0%	12.0%	63.0%	52.4%	10.9%	36.7%
電気通信業務用移動多重無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

局種、周波数帯別に見ると、「県防災端末系無線（固定局）400MHz」、「消防用無線（固定局）400MHz」、「消防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「災害対策・水防用無線（固定局）400MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」において各項目で総じて高い実施率となっており、十分な対策が行われている（図表－北－６－６）。

図表－北－６－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【北海道】

第5周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(固定局)400MHz	34.3%	17.1%	48.6%	37.1%	14.3%	48.6%	17.1%	20.0%	62.9%	28.6%	8.6%	62.9%	63.0%	11.1%	25.9%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	34.2%	13.2%	52.6%	42.1%	13.2%	44.7%	21.1%	13.2%	65.8%	25.4%	7.9%	66.7%	49.4%	7.9%	42.7%
その他の防災無線(固定局)400MHz	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	75.0%	25.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	25.0%	25.0%	75.0%	0.0%	25.0%
消防用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
道路管理用無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	-	-	-
ガス事業用無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	100.0%	57.1%	0.0%	42.9%	0.0%	14.3%	85.7%	14.3%	14.3%	71.4%	50.0%	0.0%	50.0%
列車無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	33.3%	33.3%	33.3%	16.7%	33.3%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	33.3%	16.7%	50.0%	16.7%	33.3%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
公共業務用無線(固定局)400MHz	35.7%	19.0%	45.2%	38.1%	16.7%	45.2%	16.7%	26.2%	57.1%	28.6%	11.9%	59.5%	68.8%	12.5%	18.8%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	30.0%	14.0%	56.0%	37.3%	14.7%	48.0%	20.0%	13.3%	66.7%	24.0%	12.0%	64.0%	47.8%	10.4%	41.7%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

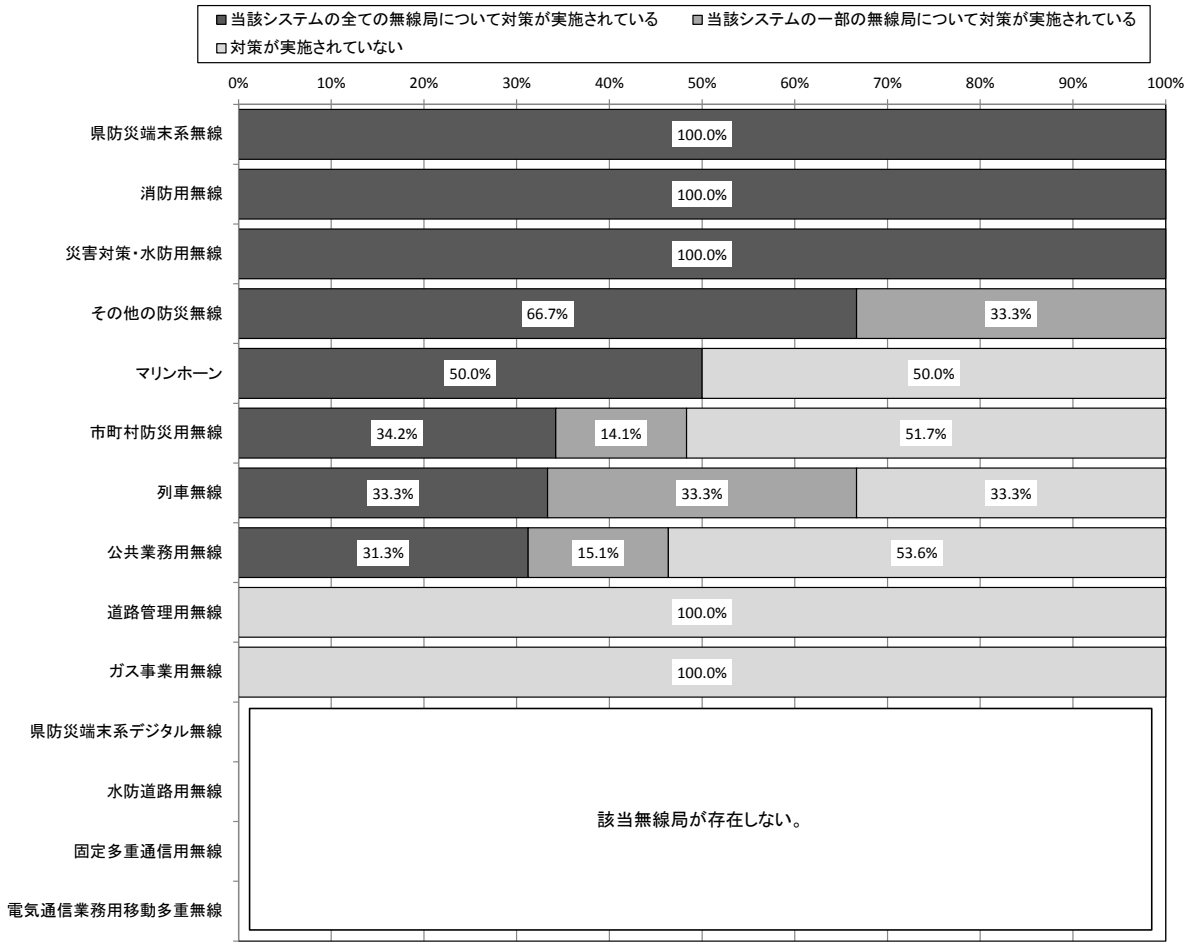
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見る。地震対策については、「県防災端末系無線」、「消防用無線」及び「災害対策・水防用無線」において、全ての無線局について対策が実施されている割合が 100%であり十分な対策が行われている。また、「道路管理用無線」及び「ガス事業用無線」においては、対策が実施されていない状況にある（図表－北－６－７）。

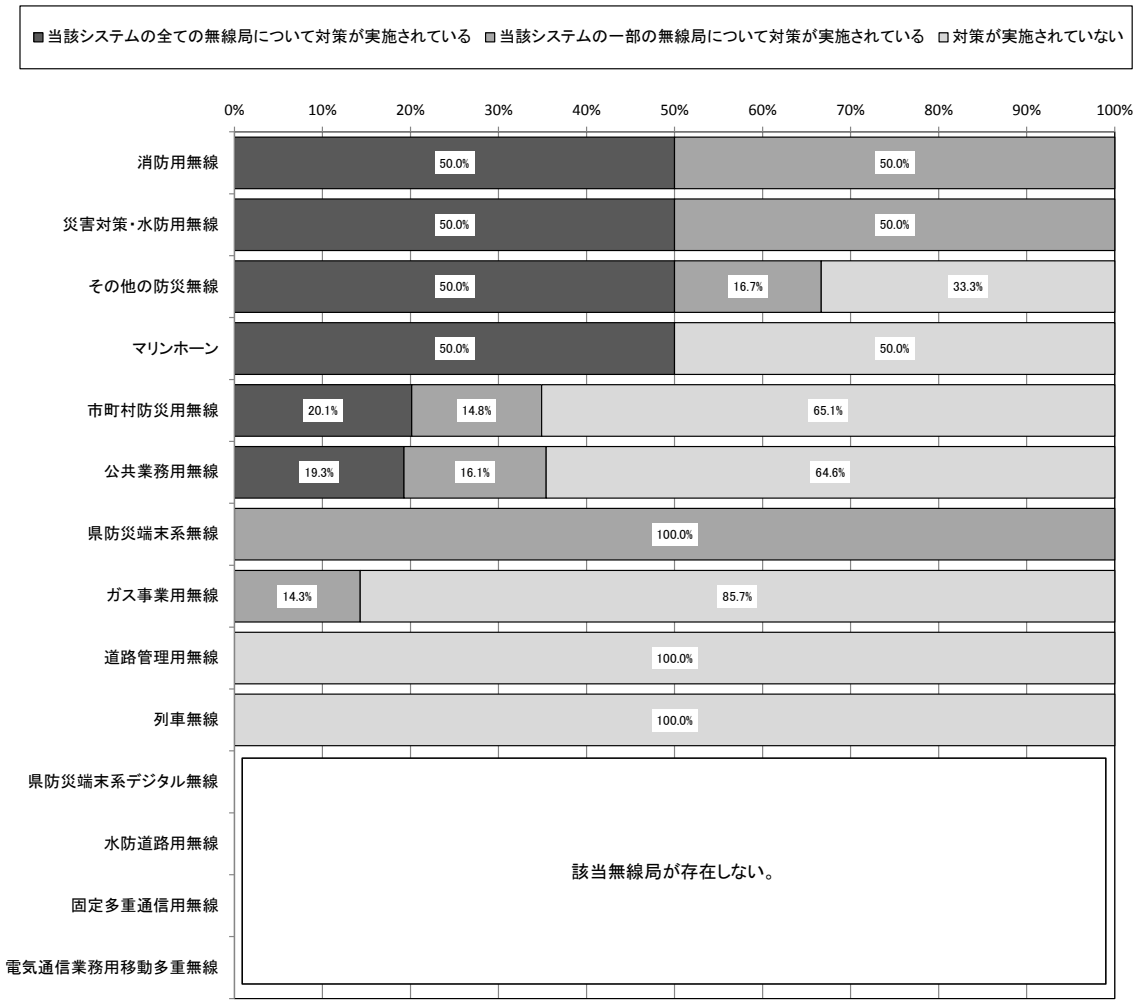
図表－北－６－７ 地震対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、「消防用無線」、「災害対策・水防用無線」において、大半の無線局について対策が行われている結果となっている。また、「道路管理用無線」及び「列車無線」においては、対策が実施されていない状況にあり、今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－北－６－８）。

図表－北－６－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況は「県防災端末系無線」、「市町村防災用無線」、「その他の防災無線」、「消防用無線」及び「災害対策・水防用無線」が予備電源を保有している割合が高い。

予備電源の最大運用可能時間は「県防災端末系無線」、「その他の防災無線」、「消防用無線」及び「災害対策・水防用無線」で最大運用可能時間が 24 時間以上である割合が高い結果となっている（図表－北－６－９）。

図表－北－６－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	70.5%	15.4%	14.1%	51.6%	10.2%	38.3%
その他の防災無線	83.3%	16.7%	0.0%	83.3%	0.0%	16.7%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	0.0%	0.0%	100.0%	－	－	－
ガス事業用無線	42.9%	0.0%	57.1%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線	50.0%	50.0%	0.0%	16.7%	16.7%	66.7%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	65.1%	17.7%	17.2%	48.4%	9.4%	42.1%
電気通信業務用移動多重無線	－	－	－	－	－	－
マリンホーン	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

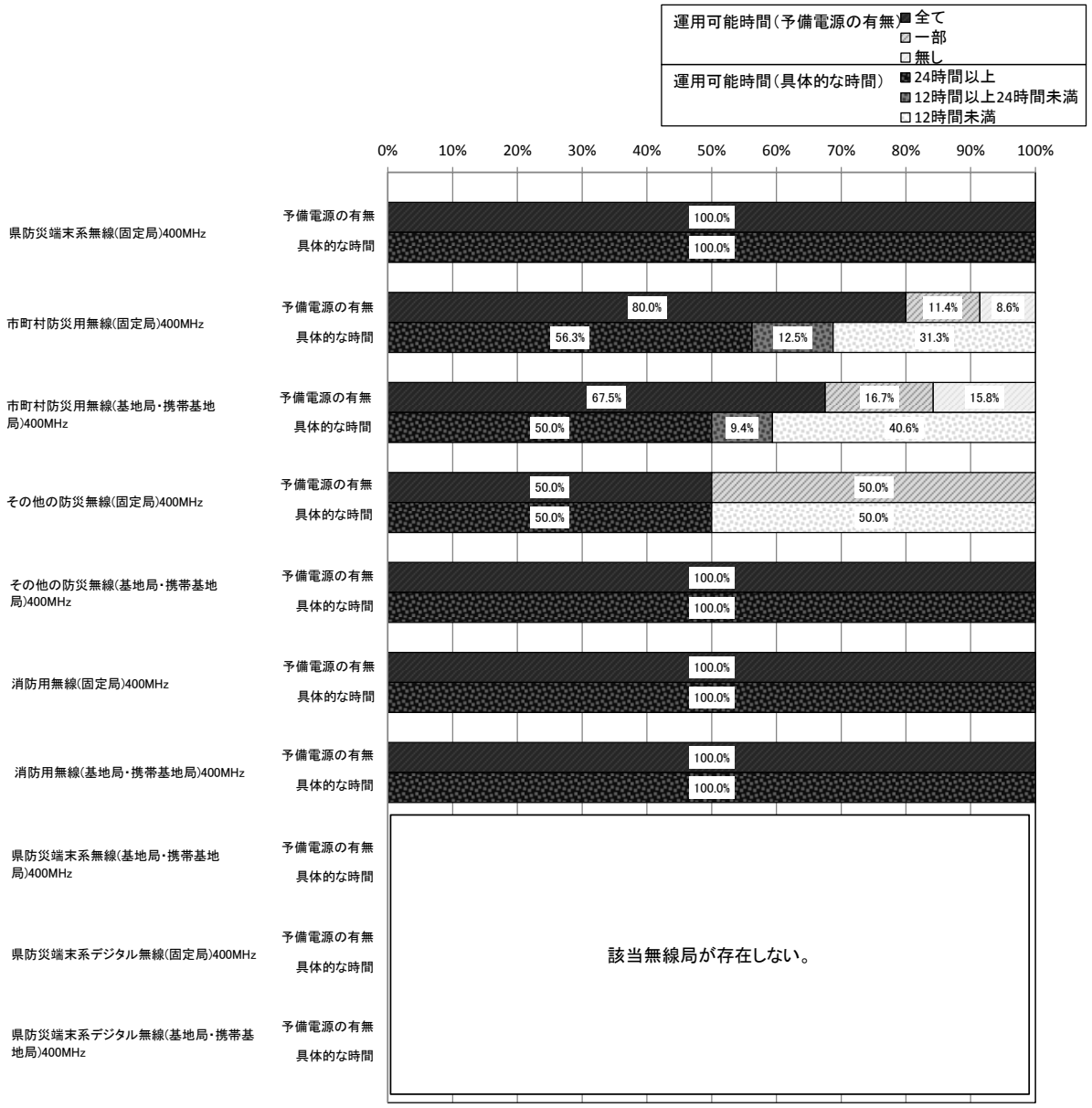
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、防災系システムについては「県防災端末系無線（固定局）400MHz」、「その他の防災無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「消防用無線（固定局）400MHz」及び「消防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」において予備電源を100%保有しており、かつ、運用可能時間についても24時間以上が100%であり、十分な対策が行われている（図表－北－６－１０－１）。

図表－北－６－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）

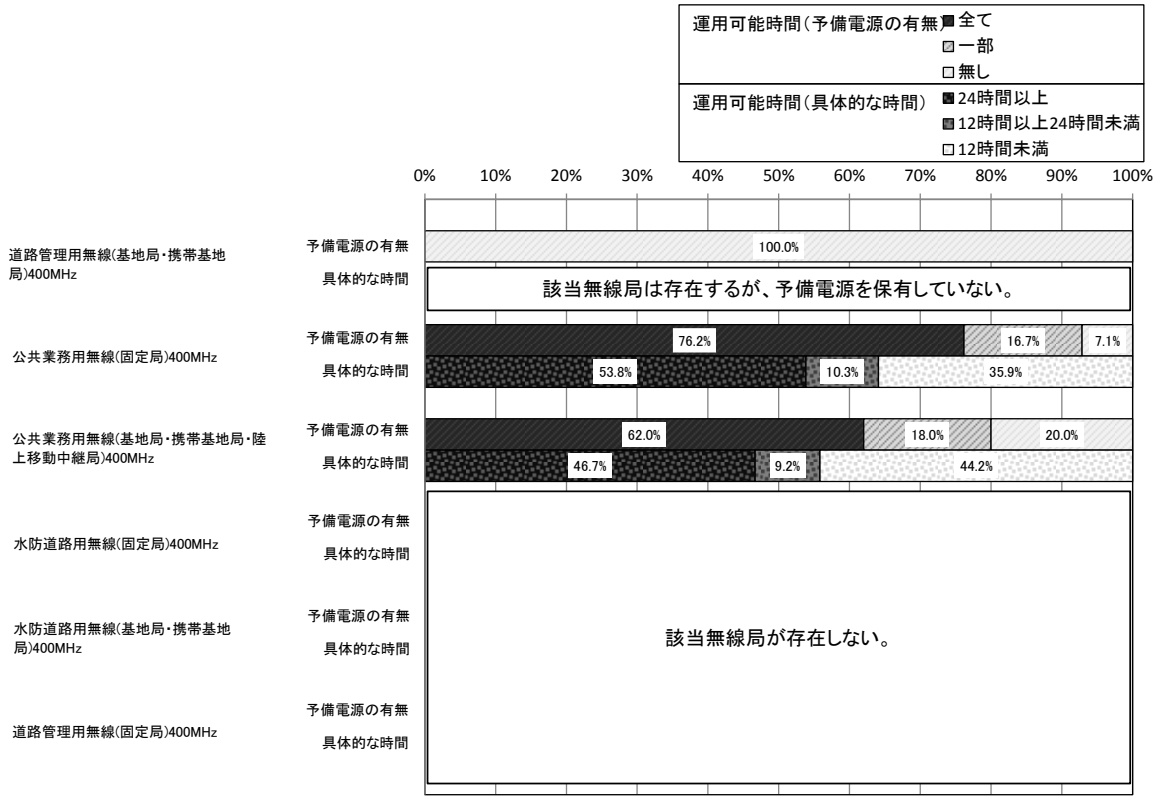


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

水防道路、道路、公共系システムについては、「公共業務用無線（固定局）400MHz」、及び「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」において予備電源を保有しているシステムの割合が高く、運用可能時間についても24時間以上の割合が高い結果となっている。

「道路管理用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」は、予備電源を保有していない（図表－北－６－１０－２）。

図表－北－６－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

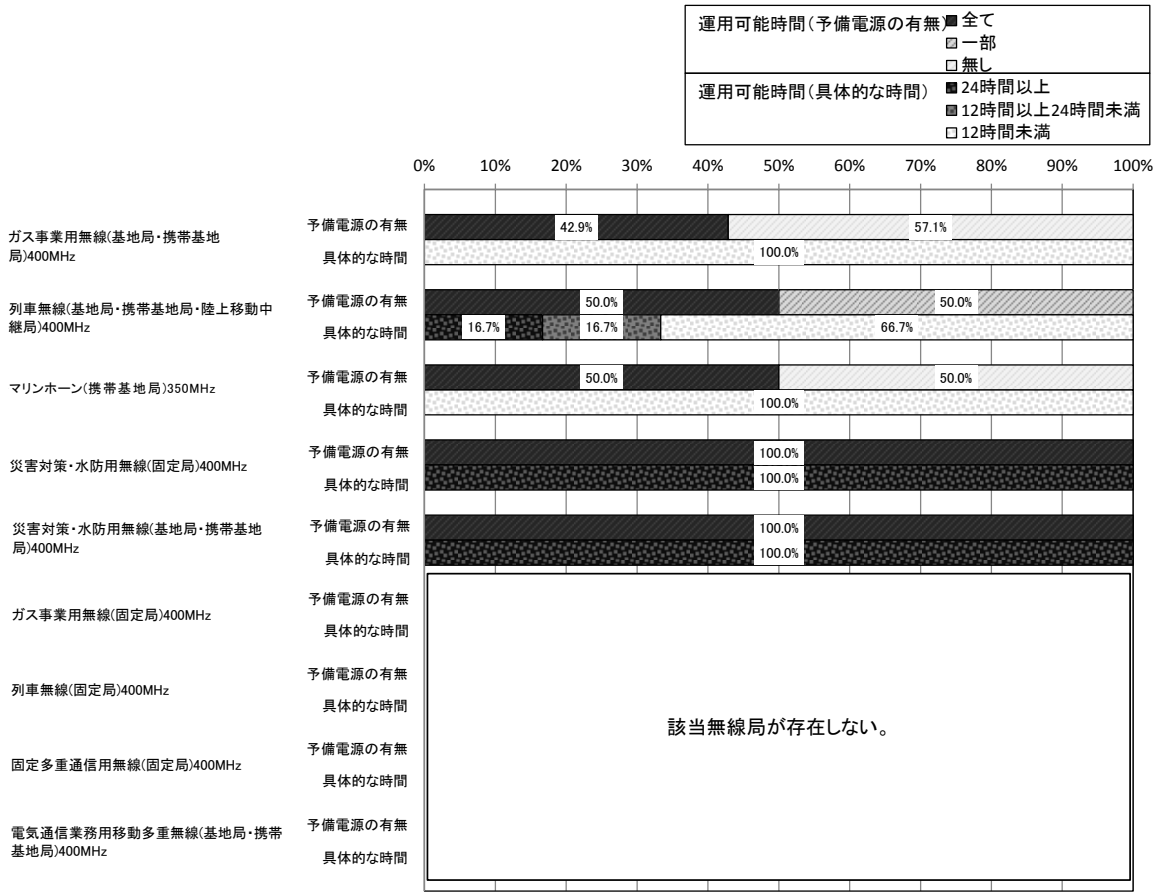
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

ガス、電気、列車、電気通信業務用、災害対策水防用系システムについては、「災害対策・水防用無線（固定局）400MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」において予備電源を100%保有しており、かつ、運用可能時間についても24時間以上が100%であり、十分な対策が行われている（図表－北－６－１０－３）。

図表－北－６－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

デジタル技術の導入状況については、「導入済み・導入中」の回答割合が最も高い「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」で 7.2%、「3 年超に導入予定」までを含めた回答割合が最も高い「公共業務用無線（固定局）400MHz」で 39.5%となっている。

その他のシステムにおいても「導入予定なし」の回答が多いが、周波数有効利用の観点からもデジタル技術の導入促進に向けた取り組みを行なっていく必要がある（図表－北－６－１１）。

図表－北－６－１１ デジタル技術(又はナロー化技術)の導入予定【北海道】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画については次のとおりとなっている。

システム別に見ると、無線局数の増減、通信量の増減とも「マリンホーン（携帯基地局）350MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」において「減少予定」が 100%となっている以外は、無線局数の増減については、「増減予定なし」が 85.7%以上、通信量の増減についても、「増減予定なし」が 85.7%以上で大半を占めている（図表－北－６－１２）。

図表－北－６－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【北海道】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
水防道路用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	85.7%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	85.7%
列車無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	11.9%	0.0%	0.0%	2.4%	85.7%	9.5%	0.0%	0.0%	2.4%	88.1%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	8.7%	4.0%	0.7%	0.0%	86.7%	7.3%	2.0%	0.7%	0.0%	90.0%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

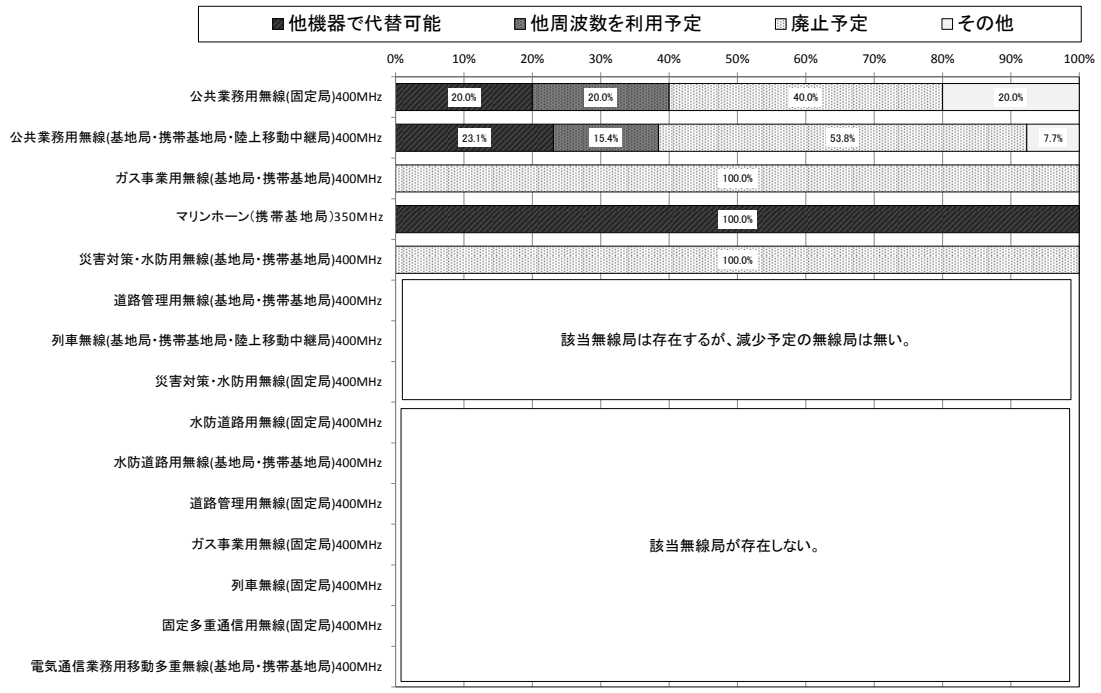
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数の減少理由をシステム別に見ると、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」において「廃止予定」が 100%、「マリンホーン（携帯基地局）350MHz」において「他機器で代替可能」が 100%となっている（図表－北－６－１３）。

図表－北－６－１３ 無線局数減少理由【北海道】

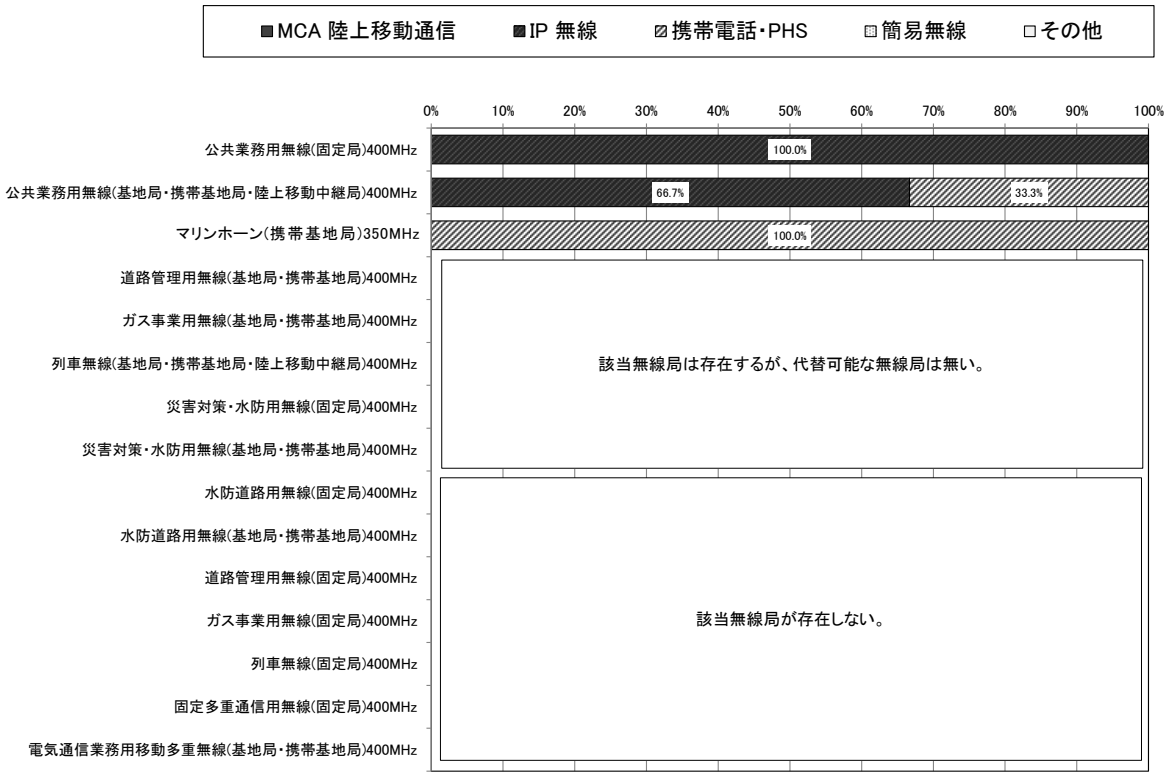


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の機器への代替手段をシステム別に見ると、「公共業務用無線(固定局)400MHz」は「IP 無線」へ 100%、「マリンホーン（携帯基地局）350MHz」は「携帯電話・PHS」へ 100%代替可能と回答している。

また、「道路管理用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」、「災害対策・水防用無線（固定局）400MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」においては、該当無線局は存在するが、代替可能な無線局は無いため、それらのシステムはその他の無線システムへの移行が困難な状況である（図表－北－６－１４）。

図表－北－６－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【北海道】

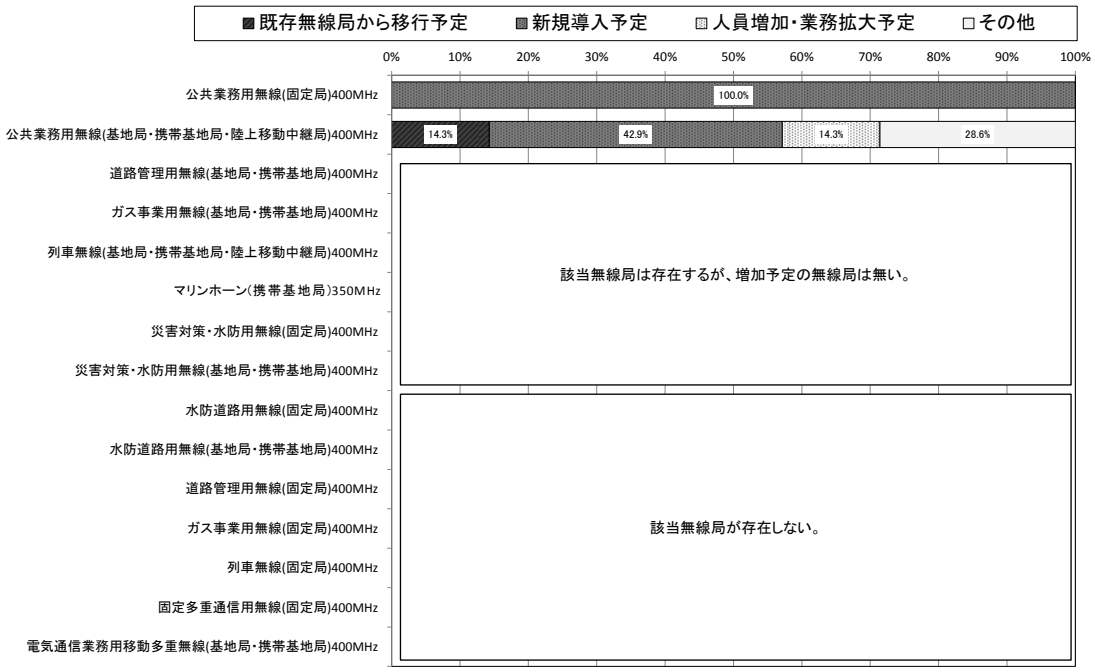


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局増加の理由についてシステム別に見ると、「新規導入予定」が「公共業務用無線（固定局）400MHz」で100%、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」で42.9%となっている。

その他のシステムについては、該当無線局は存在するが、増加予定の無線局は無い（図表－北－６－１５）。

図表－北－６－１５ 無線局数増加理由【北海道】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少理由をシステム別に見ると、「マリンホーン（携帯基地局）350MHz」において「他機器で代替可能」が 100%、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」において「廃止予定」が 100%となっている。

また、「公共業務用無線(固定局)400MHz」、「公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz」においても「廃止予定」が半数近くを占めている（図表－北－６－１６）。

図表－北－６－１６ 通信量減少理由【北海道】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

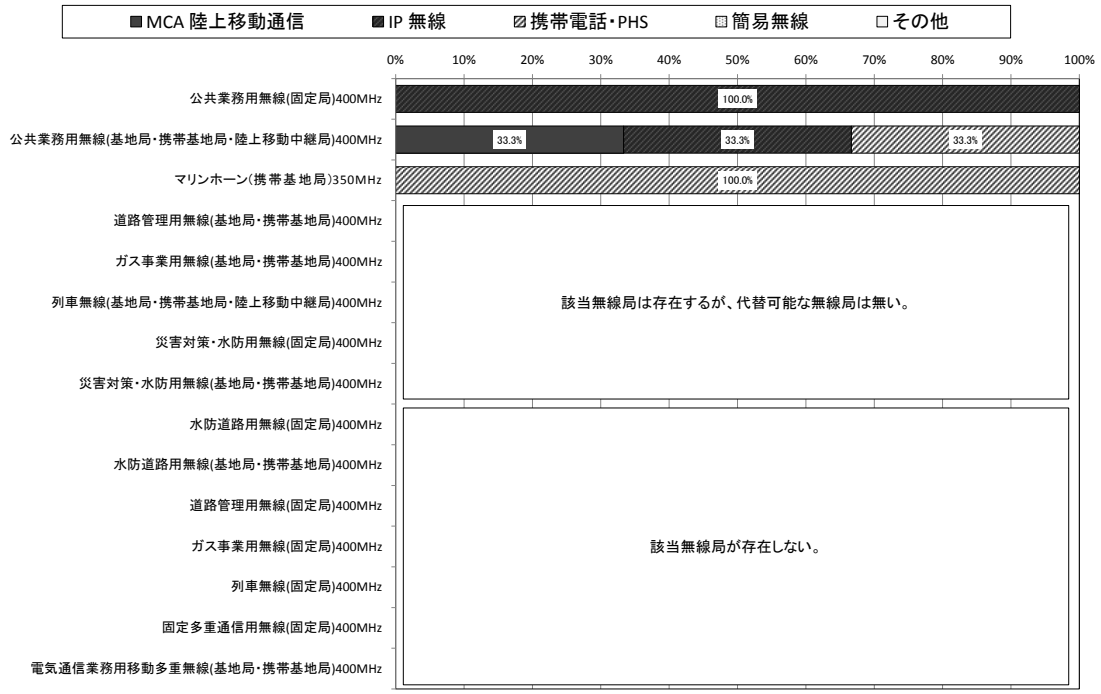
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

通信量の減少による他の機器への代替についてシステム別に見ると、「公共業務用無線（固定局）400MHz」において「IP 無線」が 100%、「マリンホーン（携帯基地局）350MHz」において「携帯電話・PHS」が 100%となっている。

「道路管理用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」、「災害対策・水防用無線（固定局）400MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」において、該当無線局は存在するが、代替可能な無線局は無いため、これらのシステムはその他の無線システムへの移行が困難な状況である（図表－北－６－１７）。

図表－北－６－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【北海道】

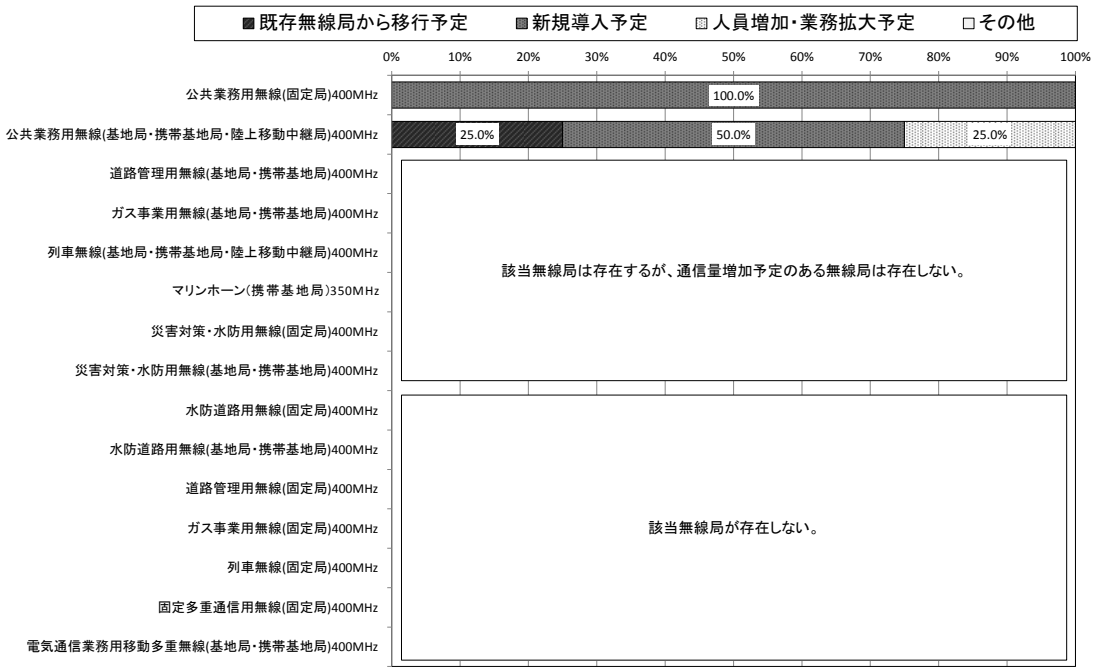


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加理由についてシステム別に見ると、「新規導入予定」が「公共業務用無線（固定局）400MHz」で100%、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」で50.0%となっている。

その他のシステムについては、該当無線局は存在するが、通信量増加予定のある無線局は存在しない又は該当無線局が存在しない（図表－北－６－１８）。

図表－北－６－１８ 通信量増加理由【北海道】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

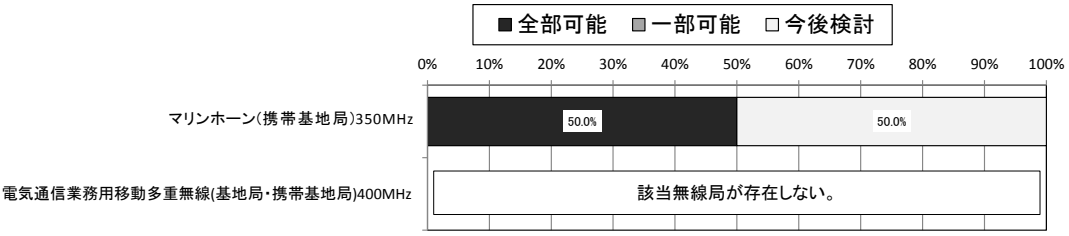
（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

本周波数区分を利用するシステムについて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

「マリンホーン（携帯基地局）350MHz」について、他の周波数帯への移行可能性は「全部可能」及び「今後検討」がそれぞれ 50.0%であり、他の電気通信手段への代替可能性は「全部可能」が 100%である。

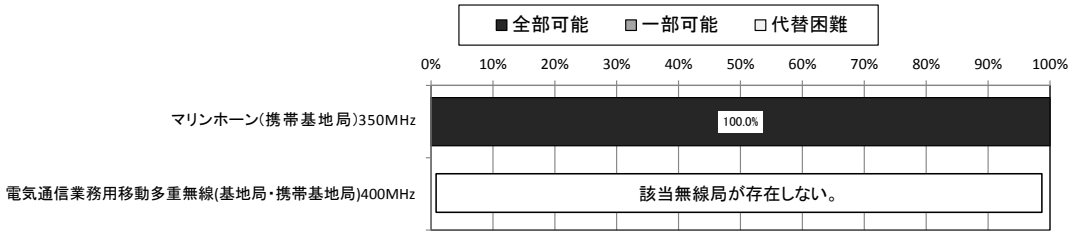
なお、「電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz」については該当無線局が存在しない（図表－北－６－１９、図表－北－６－２０）。

図表－北－６－１９ 他の周波数帯への移行可能性【北海道】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－北－６－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【北海道】

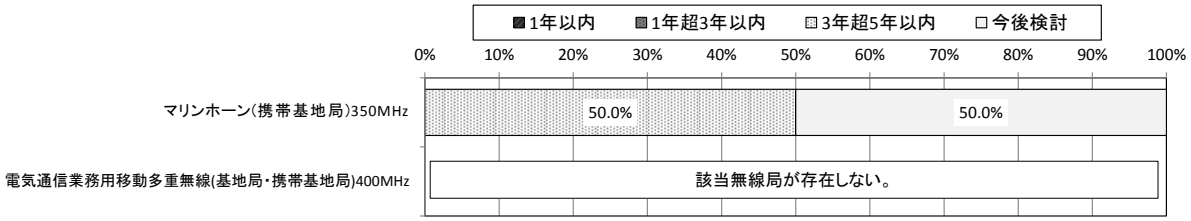


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替完了予定時期について、「マリンホーン（携帯基地局）350MHz」は「3 年超 5 年以内」及び「今後検討」がそれぞれ 50.0%となっている（図表－北－６－２１）。

図表－北－６－２１ 他の電気通信手段への代替完了予定時期【北海道】



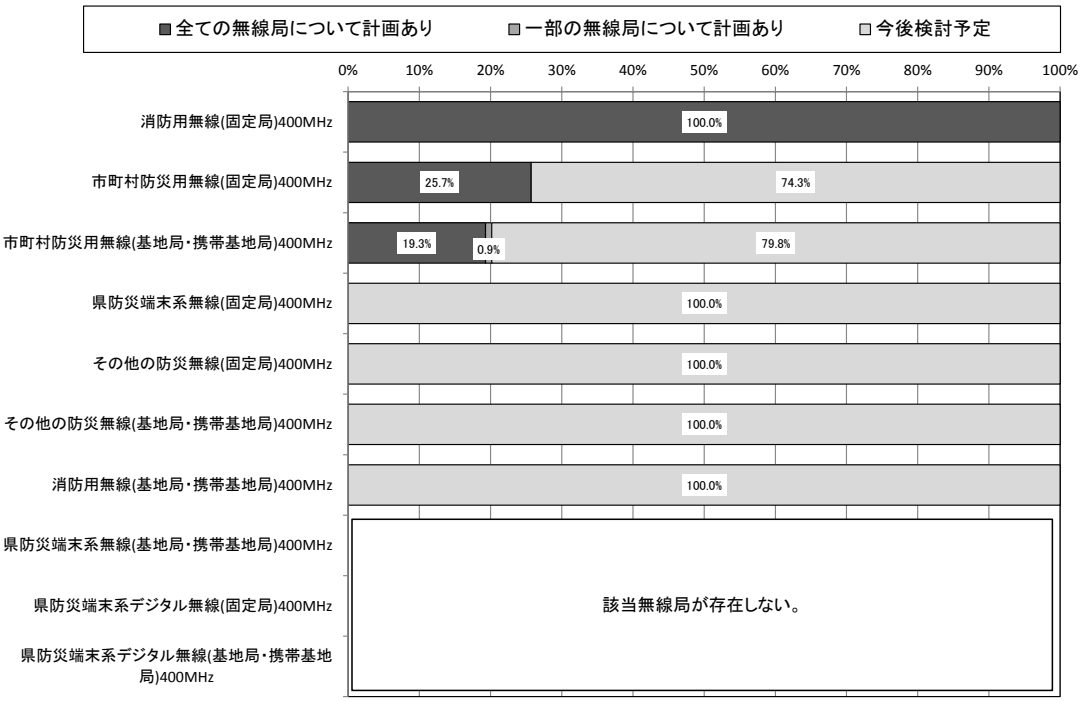
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

他の電気通信手段への代替が困難なシステムは、北海道総合通信局管内において存在しないため、代替困難な理由についての評価は実施しない。

システム別移行・代替・廃止計画の有無についてシステム別に見ると、「消防用無線（固定局）400MHz」で「全ての無線局について計画あり」が 100%、その他のシステムは大半が「今後検討予定」となっている。

なお、「県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「県防災端末系デジタル無線（固定局）400MHz」及び「県防災端末系デジタル無線（基地局・携帯基地局）400MHz」については該当無線局が存在しない（図表－北－６－２２）。

図表－北－６－２２ システム別移行・代替・廃止計画の有無【北海道】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（全ての無線局について計画あり）について、システム別に見ると、「消防用無線（固定局）400MHz」で「全て移行（代替・廃止予定なし）」が 100%、「市町村防災用無線（固定局）400MHz」及び「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」においても「全て移行（代替・廃止予定なし）」が 70%以上を占めている。

「県防災端末系無線（固定局）400MHz」、「その他の防災無線（固定局）400MHz」、「その他の防災無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「消防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」において「該当無線局は存在するが、移行・代替・廃止の計画はない。」と回答があり、それらのシステムは現時点では具体的な移行等の計画は策定されていない状況にある（図表－北－６－２３）。

図表－北－６－２３ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【北海道】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
消防用無線(固定局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	77.8%	－	11.1%	－	11.1%	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	77.3%	9.1%	9.1%	－	4.5%	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）について、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」で「一部移行（代替・廃止予定なし）」が 100%となっている（図表－北－６－２４）。

図表－北－６－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【北海道】

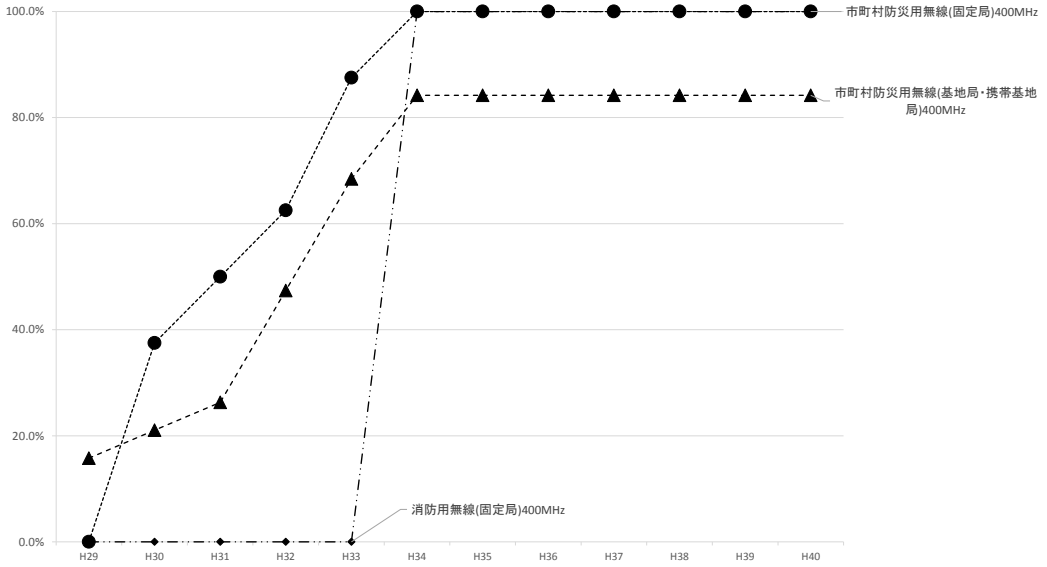
	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行完了予定時期を見ると、「消防用無線（固定局）400MHz」及び「市町村防災用無線（固定局）400MHz」においては平成 33 年度中に新システムへ 100%移行する予定になっており、特に、「消防用無線（固定局）400MHz」については平成 33 年度中に集中して新システムへ移行する計画になっている。

また、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」においては平成 33 年度中に 80%以上が新システムへ移行する計画になっている（図表－北－６－２５）。

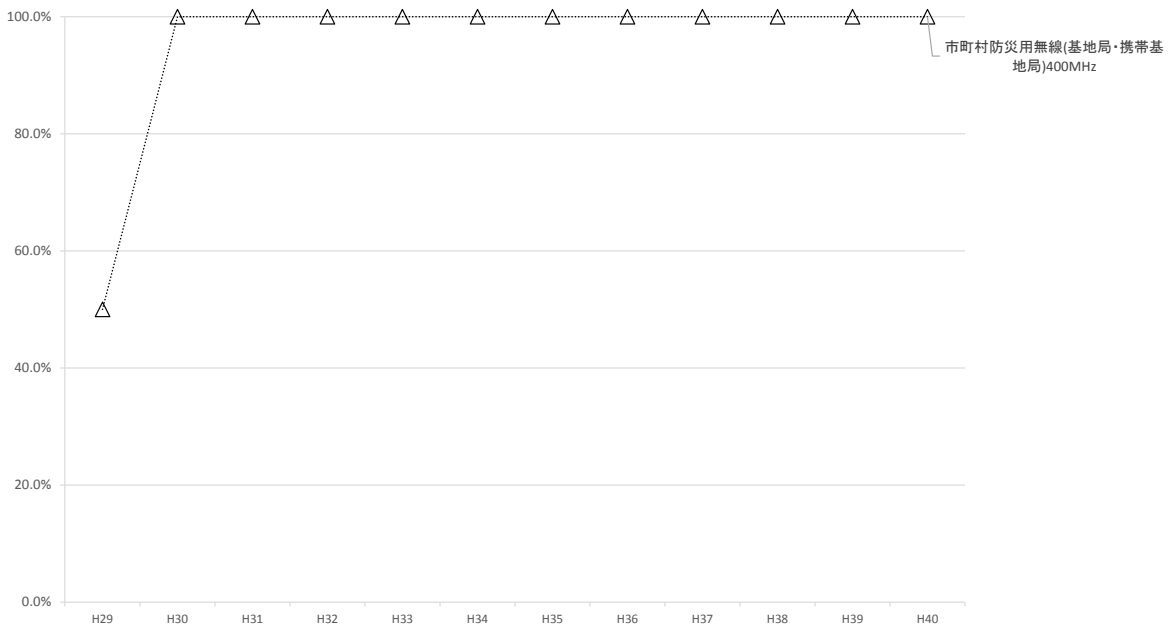
図表－北－６－２５ システム別移行の完了予定時期【北海道】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別代替完了予定時期を見ると、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」は平成 30 年度中に 100%代替される計画になっている（図表－北－６－２６）。

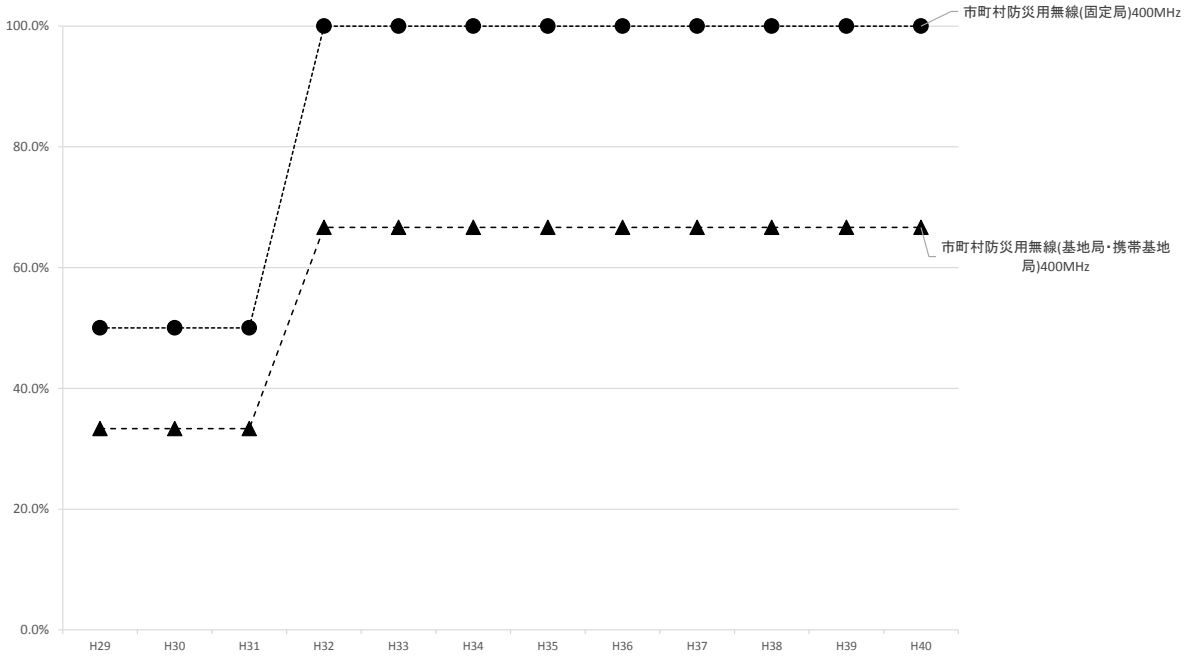
図表－北－６－２６システム別代替の完了予定時期【北海道】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 代替実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別廃止完了予定時期を見ると、「市町村防災用無線（固定局）400MHz」は平成 32 年度中に 100%廃止、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」は平成 32 年度中に 60%以上を廃止する計画になっている（図表－北－６－２７）。

図表－北－６－２７ システム別廃止の完了予定時期【北海道】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別移行・代替・廃止の手段についてシステム別に見ると、「消防用無線（固定局）400MHz」は「60MHz 帯のデジタル無線へ移行」が 100%、「市町村防災用無線（固定局）400MHz」及び「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」は「260MHz 帯のデジタル無線へ移行」が多数を占めている（図表－北－６－２８）。

図表－北－６－２８ システム別移行・代替・廃止の手段【北海道】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	55.6%	5	22.2%	2	11.1%	1	0.0%	0	0.0%	0	11.1%	1
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	69.6%	16	4.3%	1	8.7%	2	0.0%	0	0.0%	0	17.4%	4
消防用無線(固定局)400MHz	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７）　総合評価

①　周波数に係る評価

本周波数帯は、市町村防災用無線、公共分野の自営通信、デジタル TV 放送、簡易無線、タクシー用デジタル無線、アマチュア無線等、多様で幅広い用途に使用されている。

無線局数の推移を見ると増加傾向にあり、これは今後も続くものと考えられる。

②　電波利用システムに係る評価

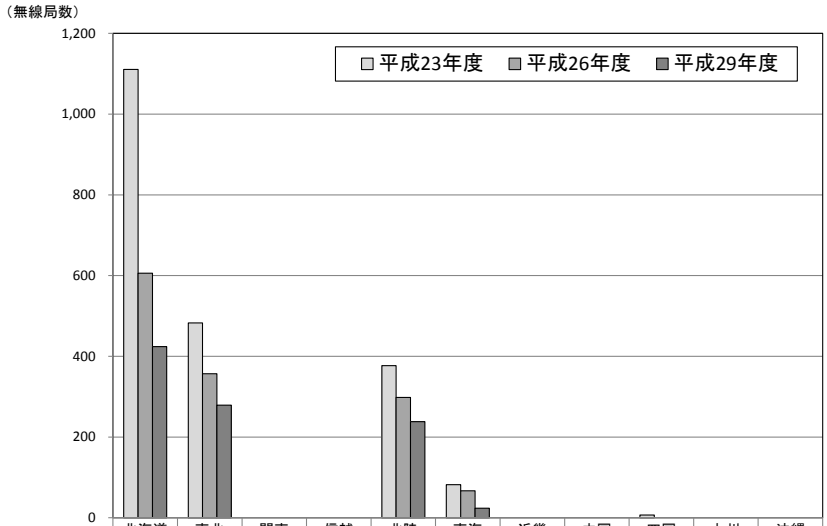
個別の電波利用システムに関する評価は以下のとおりである。

本周波数帯を使用する「陸上・防災」及び「陸上・自営」のシステムについては、「災害・故障時等の対策実施状況」及び「予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間」の調査結果はおおむね高い実施率となっているが、非常災害時の通信インフラとして重要なシステムであることから、さらなる対策が必要と考えられる。

また、「陸上・防災」及び「陸上・自営」のシステムについて、無線局数の増加による通信量の増大への対応及び周波数の有効利用の観点から、アナログ方式を採用している無線機器で移行・代替・廃止の計画が現時点で未定となっているシステムについては、デジタル化や狭帯域化、他の無線システムへの代替等、システムの整備計画策定を促していくことが望ましい。

350MHz 帯を使用するマリンホーンについては、北海道において二地区で運用している。無線局数は、平成 23 年に 1,111 局だったものが平成 26 年に 606 局になり、平成 29 年には 424 局へと 6 年間で約 60%減少しているが現存している 4 総合通信局の中では最も局数が多い。旧規格の使用期限を踏まえ平成 34 年までに他の無線システムによる代替等、移行を図ることが適当である（図表－北－６－２９）。

図表－北－６－２９ マリンホーンの無線局数の推移（各総合通信局等の比較）【北海道】



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,111	483	0	0	377	82	0	0	7	0	0
平成26年度	606	357	0	0	298	67	0	0	0	0	0
平成29年度	424	279	0	0	238	24	0	0	0	0	0

③　総合評価

アマチュア無線を除くと無線局数は増加傾向にあり、使用されている電波利用システムの重要性から判断すると、適切に利用されているものと認められる。

第２節

東北総合通信局

第２節 東北総合通信局

第１款 714MHz 以下の周波数の利用状況の概況

（１） 東北総合通信局の主な概要

管轄地域の都道府県	青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県		
年度	平成 26 年度集計	平成 29 年度集計	増減
管轄地域内の免許人数(対全国比)*1	143,387 人(10.5%)*2	144,800 人(10.6%)*2	1,413 人
管轄地域内の無線局数(対全国比)*1	329,390 局(9.9%)*3	341,325 局(9.8%)*3	11,935 局

*1 「免許人数」及び「無線局数」の値は、以降の図表の集計方法とは異なるため、以降の図表で各項目を合計した値とは異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 登録人（H26 年度 1,596 人、H29 年度 3,339 人）を含む。

*3 包括免許の無線局（H26 年度 0 局、H29 年度 0 局）、登録局（H26 年度 181 局、H29 年度 538 局）及び包括登録の登録局（H26 年度 15,398 局、H29 年度 33,449 局）を含む。

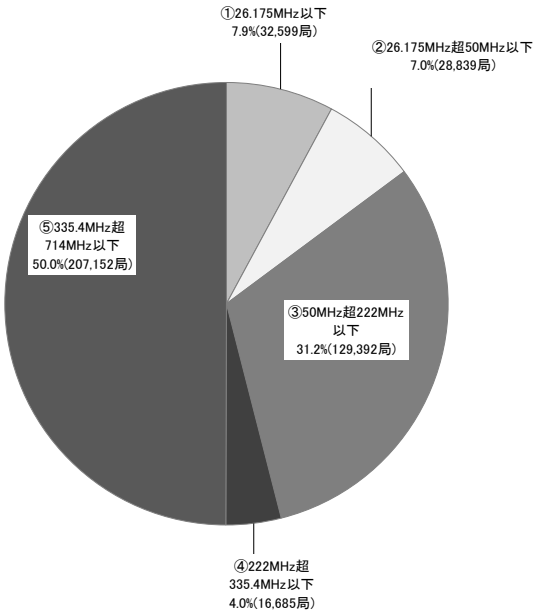
（２） 714MHz 以下の周波数の利用状況の概要

714MHz 以下の周波数帯域を 5 つの周波数区分に分けて、その周波数区分ごとに評価する。

① 無線局数

無線局数の割合については、335.4MHz 超 714MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が最も高く、714MHz 以下の周波数を使用する無線局全体の 50.0%を占めている。次いで、50MHz 超 222MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が 31.2%を占めている。これら 2 つの周波数区分で全体の約 81%を占めている（図表－東－１－１）。

図表－東－１－１ 周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数



＊ 複数の周波数区分を利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

714MHz 以下における周波数区分ごとの無線局数の割合を見ると、⑤335.4MHz 超 714MHz 以下に無線局が集中している。これは、簡易無線局など局数の多いシステムが存在するためである。④222MHz 超 335.4MHz 以下に無線局数が少ない理由は、他の周波数区分において大きな割合を占めるアマチュア局が当該周波数区分に存在しないためである（図表－東－１－２）。

図表－東－１－２ 周波数区分ごとの無線局数の割合

		①26.175MHz以下	②26.175MHz超 50MHz以下	③50MHz超 222MHz以下	④222MHz超 335.4MHz以下	⑤335.4MHz超 714MHz以下
各周波数区分・電波利用システムグループごとの無線局数の割合	陸上・防災	－	－	4.8%	45.7%	3.4%
	陸上・自営（主に公共分野）	－	－	14.6%	53.6%	15.9%
	陸上・自営（公共分野以外）	－	0.0%	11.2%	－	18.8%
	陸上・電気通信業務	－	－	0.0%	0.0%	0.0%
	陸上・放送	0.3%	－	0.3%	－	0.9%
	陸上・放送事業	－	0.1%	0.7%	－	0.4%
	海上・船舶通信	1.1%	17.0%	1.6%	－	0.1%
	海上・測位	0.5%	0.5%	－	0.1%	－
	航空・航空通信	0.0%	－	0.9%	0.4%	0.1%
	航空・測位	－	－	0.0%	0.0%	－
	衛星・電気通信業務	－	－	－	－	－
	陸上・その他*2	98.0%	82.2%	65.2%	－	60.1%
	海上・その他	－	0.1%	0.7%	－	0.2%
	航空・その他	－	－	－	－	－
	衛星・その他	－	－	－	－	－
	その他・その他	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%

各周波数区分ごとの無線局数の割合		7.9%	7.0%	31.2%	4.0%	50.0%

*1 複数の周波数区分・電波利用システムを利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2「陸上・その他」のうちアマチュア局が占める割合は次の通り。
①26.175MHz 以下：97.9%、②26.175MHz 超 50MHz 以下：82.2%、③50MHz 超 222MHz 以下：52.2%、⑤335.4MHz 超 714MHz 以下：20.6%

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示す。

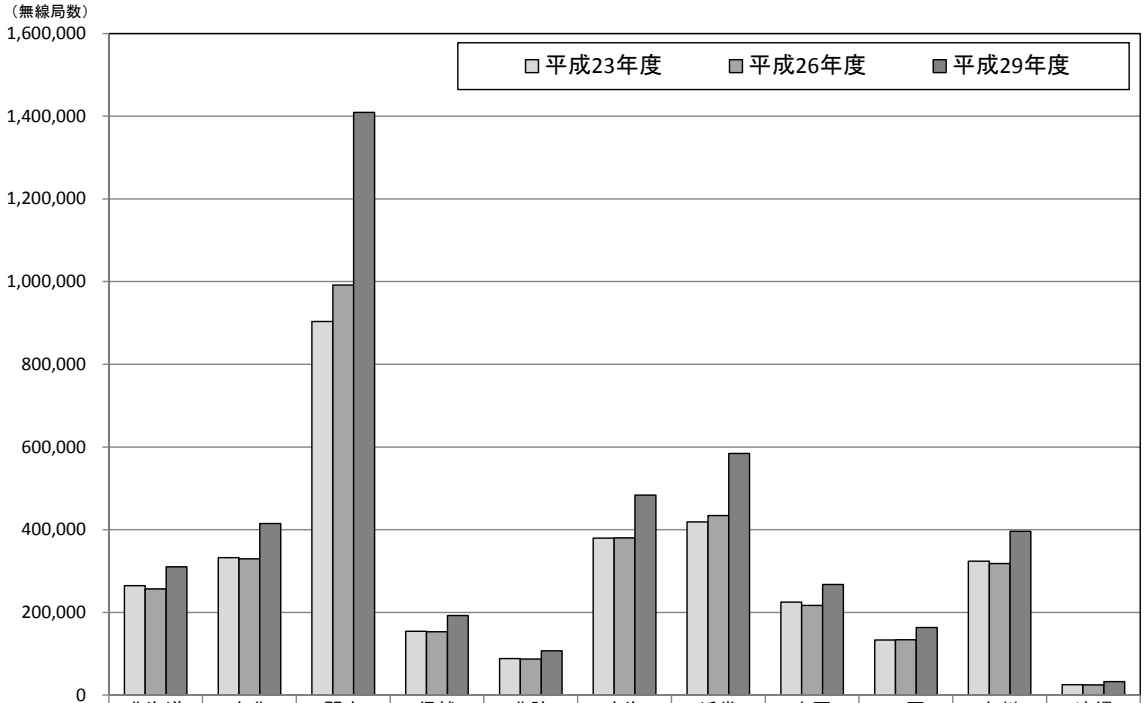
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

各総合通信局における無線局数の推移を見ると、関東における無線局数が最も高く、また平成 26 年度調査時と比較すると約 1.4 倍に増加している。

関東以外においても無線局数は増加傾向にあり、本周波数区分においては、局数がやや増加していくことが想定される（図表－東－１－３）。

図表－東－１－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	264,867	332,545	903,446	154,252	88,242	379,514	418,735	224,971	133,448	323,788	25,031
平成26年度	256,814	329,390	991,658	153,540	87,487	380,177	434,458	217,076	133,987	318,451	24,842
平成29年度	310,527	414,667	1,409,344	192,682	107,285	483,753	584,264	267,794	163,232	396,144	32,601

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

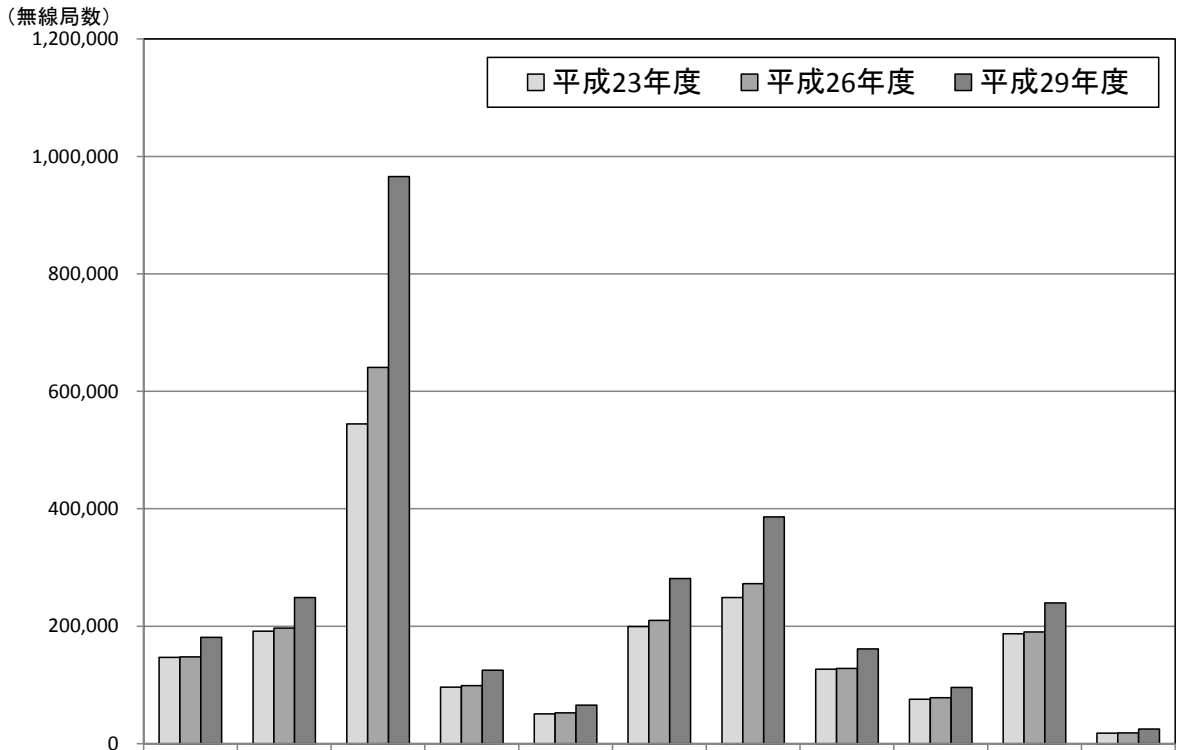
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（257,524 局）、東北（341,325 局）、関東（1,104,853 局）、信越（158,590 局）、北陸（88,542 局）、東海（395,842 局）、近畿（457,963 局）、中国（215,691 局）、四国（136,901 局）、九州（316,522 局）、沖縄（26,552 局）

アマチュア局、簡易無線局を除いた場合も同様に、全国的に増加傾向が見られる（図表－東－１－４）。

図表－東－１－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	146,987	191,354	544,363	96,264	50,632	199,250	248,820	126,806	75,568	187,316	18,018
□平成26年度	147,792	196,635	640,791	98,849	52,279	210,059	272,338	128,017	78,308	190,333	18,118
■平成29年度	180,942	248,963	965,818	125,001	65,615	281,109	385,971	161,456	95,652	239,801	24,657

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（150,546 局）、東北（208,142 局）、関東（757,226 局）、信越（105,204 局）、北陸（55,428 局）、東海（232,830 局）、近畿（302,172 局）、中国（131,246 局）、四国（81,499 局）、九州（194,122 局）、沖縄（20,039 局）

② 時間的共有状況

平成 29 年度の調査対象周波数帯に属する調査対象システムのうち、60MHz 帯、150MHz 帯、400MHz 帯に含まれるシステム及び県防災端末系無線の通信状況を見るため、時間ごとに通信が行われる割合を集計した。

60MHz 帯、150MHz 帯、400MHz 帯及び県防災端末系無線の順に、これらのシステムの平均値との比較を併せて行っている。平均値の算出の対象としているシステムは以下のとおりである。(ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。)

【60MHz 帯システム】

- 水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz

【150MHz 帯システム】

- 道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz

【400MHz 帯システム】

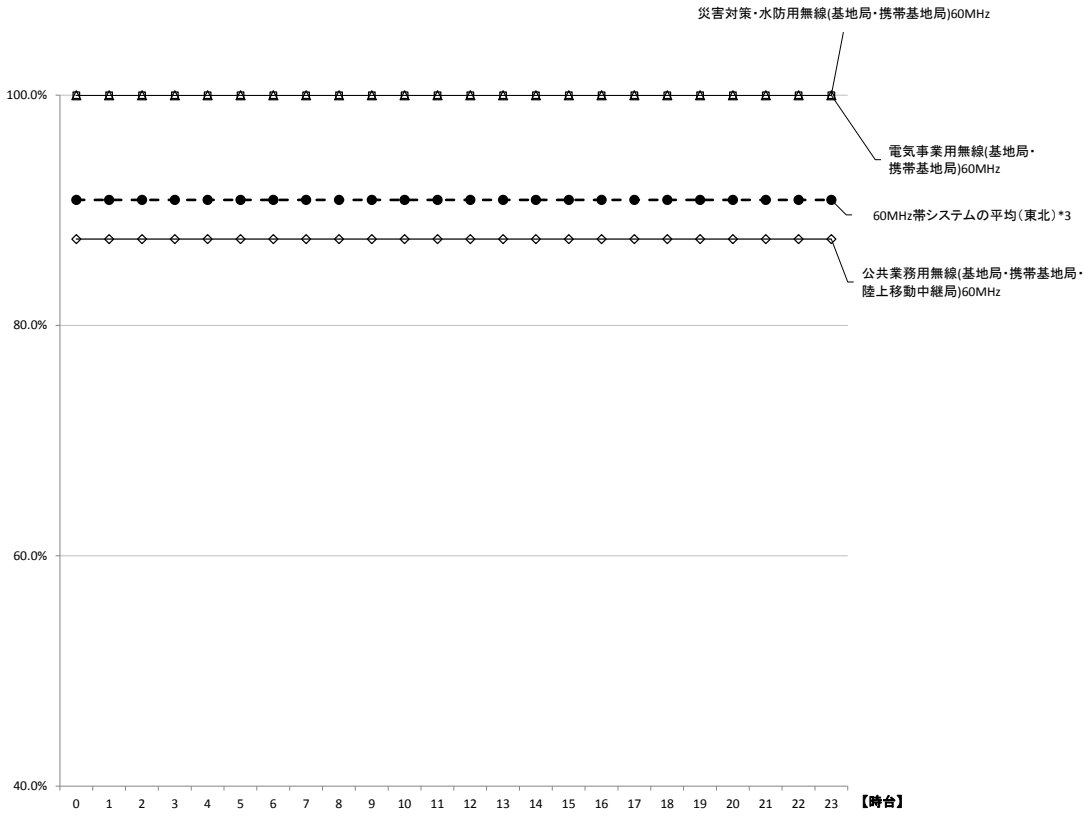
- 水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz
- 公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【県防災端末系無線】

- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz

まず、60MHz 帯に属するシステムを見る。今回集計したシステムの平均値と比較すると、この周波数帯においては、概して時間に関係なく運用されており、通信が行われていると考えられる（図表－東－１－５）。

図表－東－１－５ 通信が行われている時間帯ごとの割合（60MHz 帯）

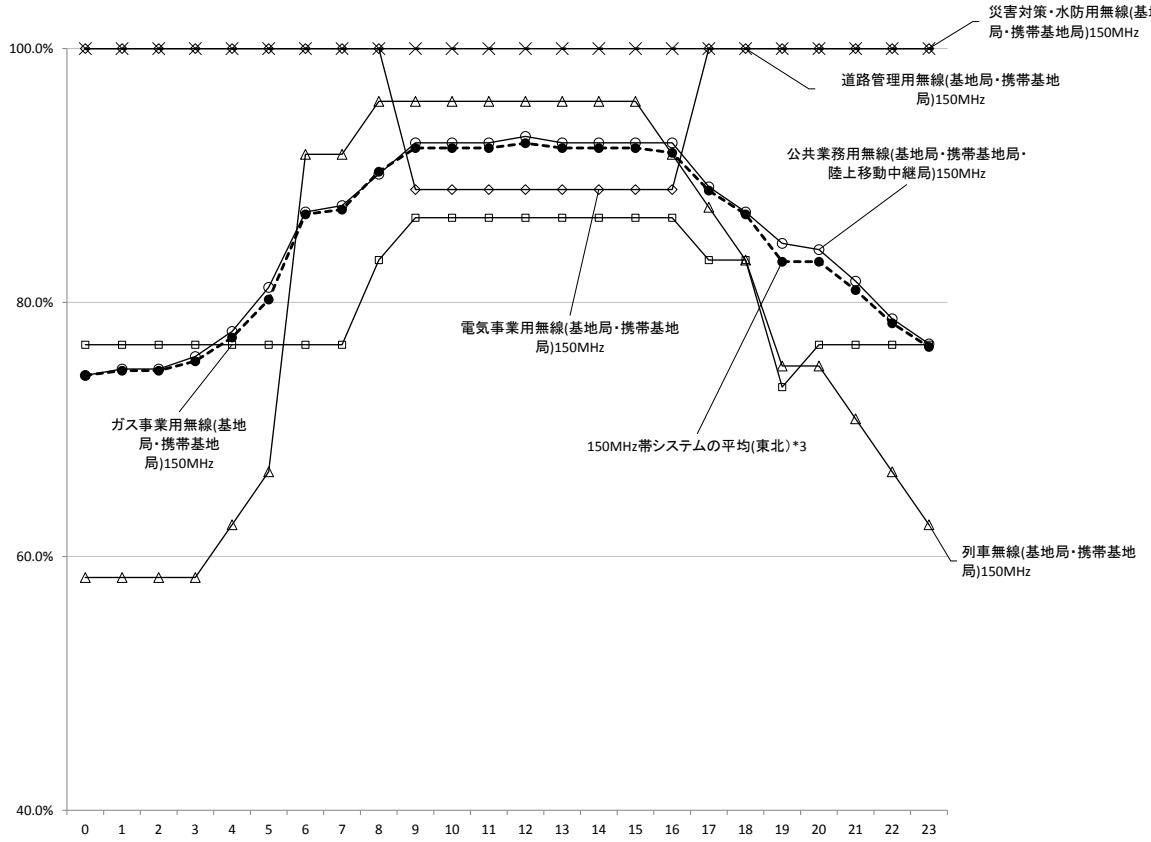


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 60MHz 帯システムの平均（東北）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

150MHz 帯に属するシステムを見ると、公共業務用無線、ガス事業用無線、列車無線は、日中（9-15 時）に通信を行う無線局の割合が高く、夜間・早朝に通信を行う無線局の割合は低い。

特に列車無線は、日中に比べて夜中（23-3 時）に通信を行う無線局の割合が低い。一方で電気事業用無線は、日中よりも夜間・早朝に通信を行う無線局の割合が高い（図表－東－１－６）。

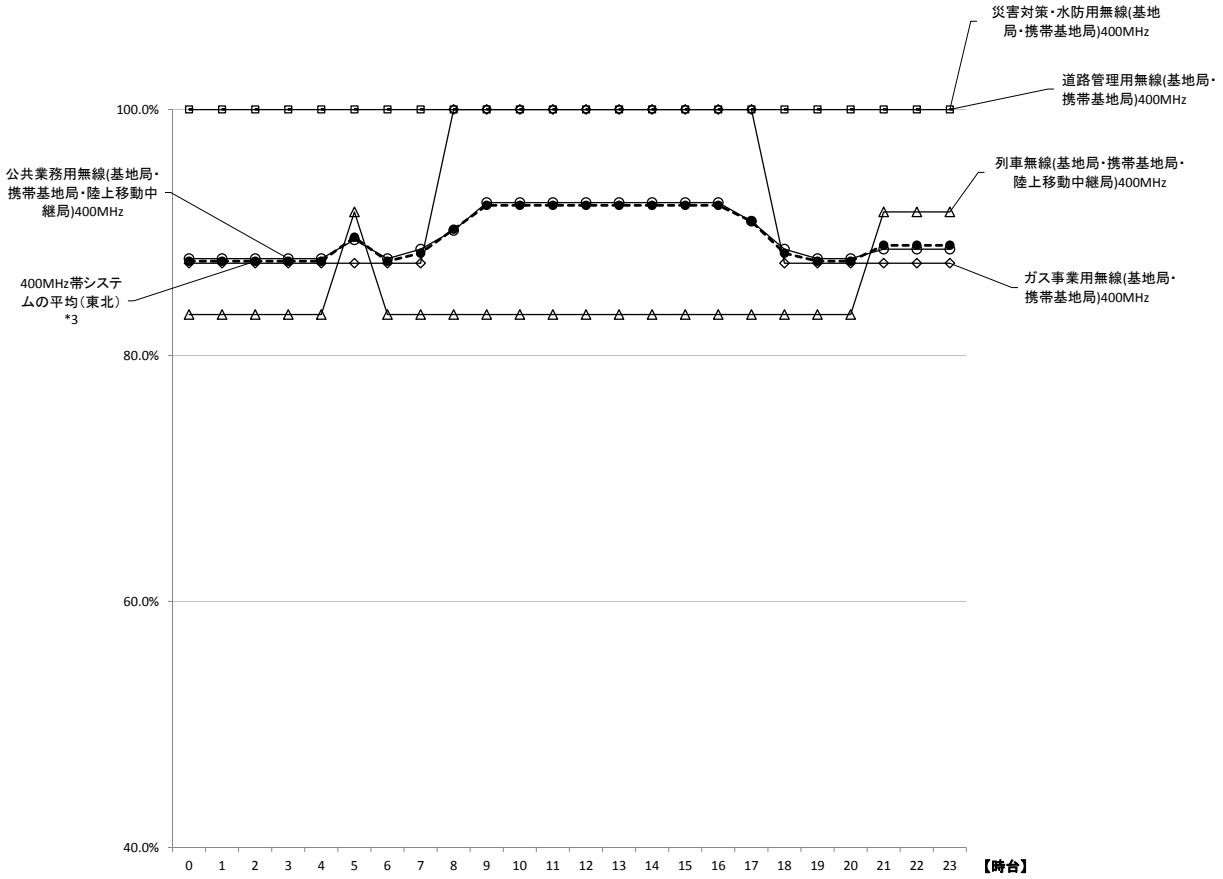
図表－東－１－６ 通信が行われている時間帯ごとの割合（150MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 150MHz 帯システムの平均（東北）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

400MHz 帯に属するシステムを見ると、道路管理用無線は、日中（9-15 時）は通信を行う無線局の割合が高く、夜間・早朝は通信を行う無線局の割合が低い（図表－東－１－７）。

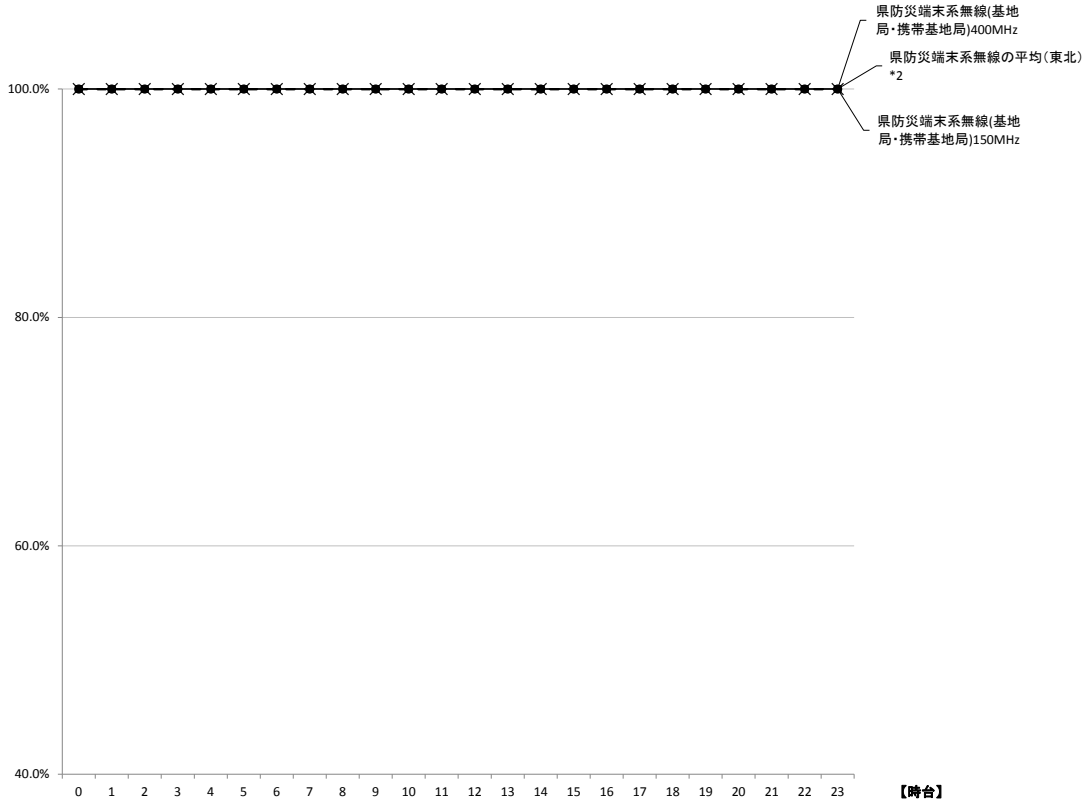
図表－東－１－７ 通信が行われている時間帯ごとの割合（400MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 400MHz 帯システムの平均（東北）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

平成 29 年度については、県防災端末系無線について調査している。県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）については、400MHz、150MHz とも、常時（100%）通信している（図表－東－１－８）。

図表－東－１－８ 通信が行われている時間帯ごとの割合（県防災端末系無線）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 県防災用無線の平均（東北）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

③　個別システムの利用状況に関する比較分析

ライフライン系システム（電気、ガス及び列車に関わるシステム）の通信時間、デジタル化（ナロー化）導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象のライフライン系システムは、以下の通りである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【電気】に含まれるシステム

- ・電気事業用無線(固定局)60MHz
- ・電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- ・電気事業用無線(固定局)150MHz
- ・電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz

【ガス】に含まれるシステム

- ・ガス事業用無線(固定局)150MHz
- ・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・ガス事業用無線(固定局)400MHz
- ・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

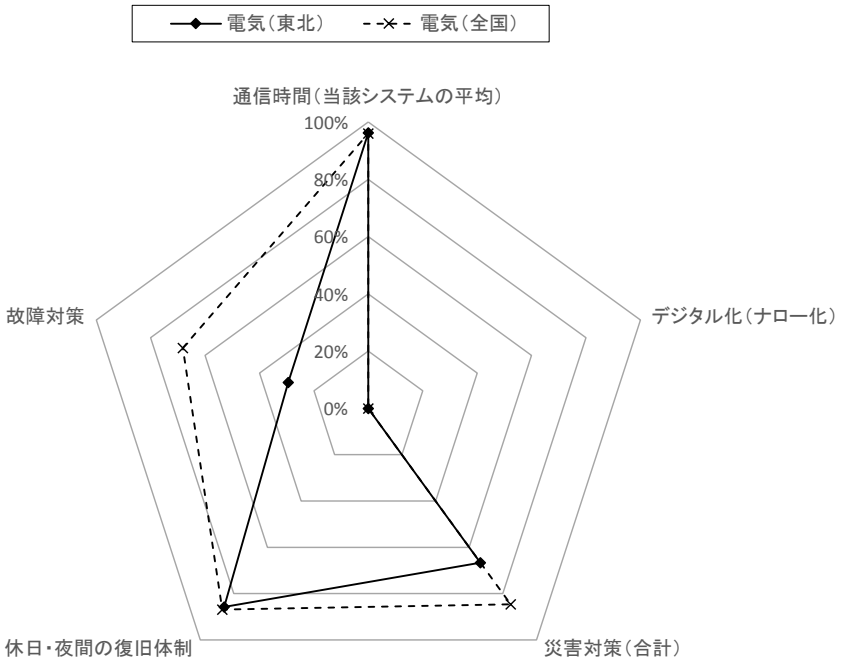
【列車】に含まれるシステム

- ・列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz

東北局所管内の電気事業用無線の休日・夜間の復旧体制（自社又は外部委託）の整備状況は、全国平均とほぼ同程度の数値となっている。

しかし、無線機器の災害対策及び故障対策（代替用予備機の設置等）は、全国平均より低い数値となっている（図表－東－１－９）。

図表－東－１－９ ライフライン系システム（電気）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析

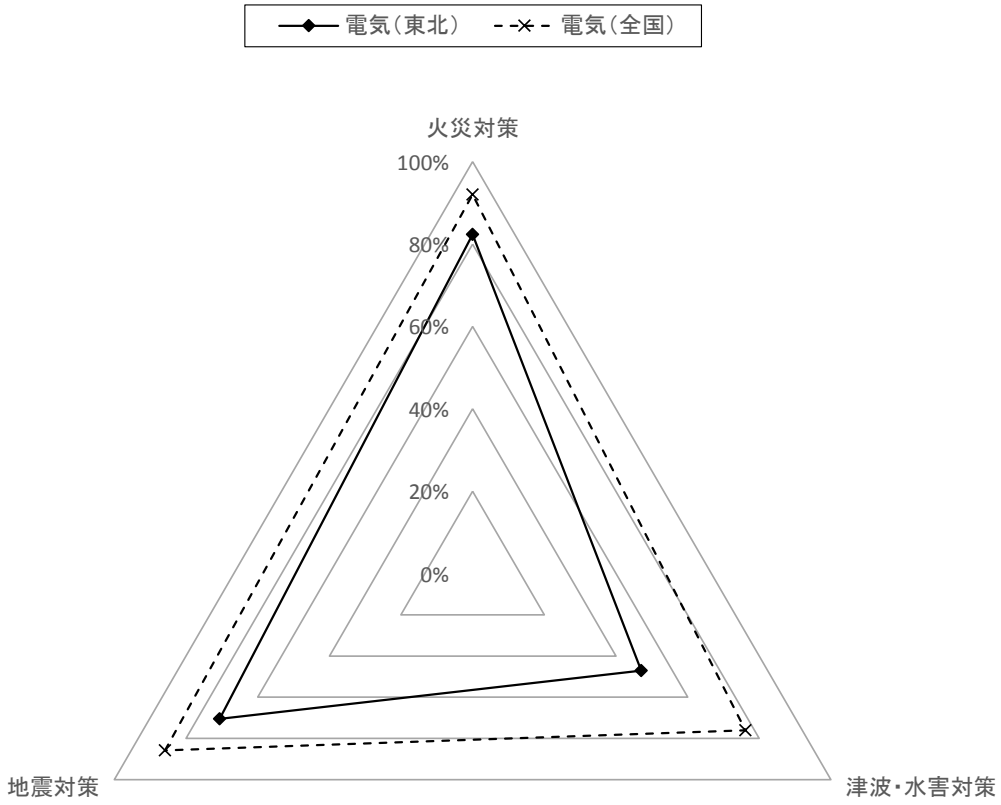


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、電気事業用無線の災害対策の内訳を見ると、火災対策（消火設備）の整備状況は、ほぼ全国平均と同程度の数値となっている。

しかし、津波・水害対策（無線機器の建物３階以上への設置や防水扉による対策等）、地震対策（耐震補強等）は、全国平均より低い数値となっている（図表－東－１－１０）。

図表－東－１－１０ ライフライン系システム（電気）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況

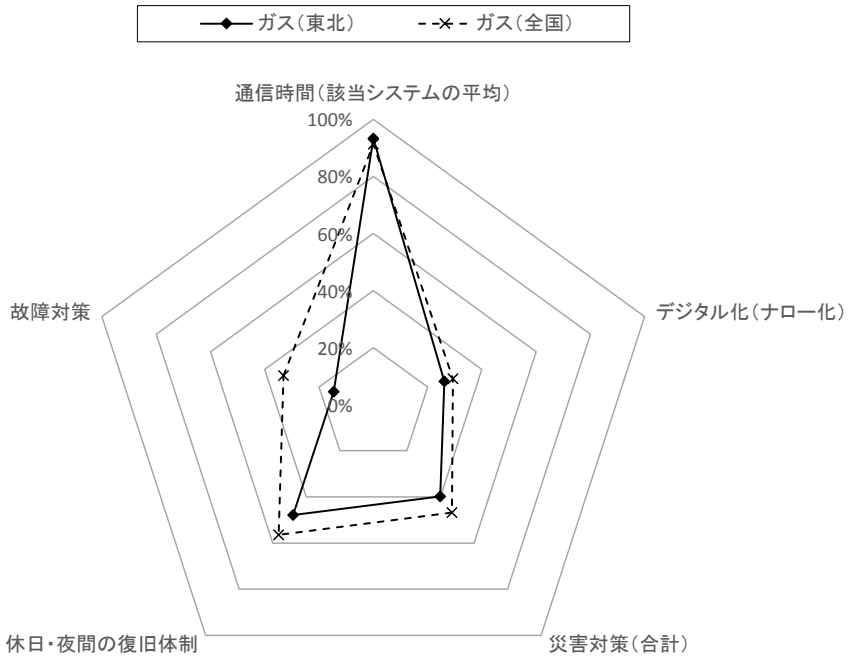


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

東北局所管内のガス事業用無線の災害対策及び休日・夜間の復旧体制（自社又は外部委託）の整備状況は、全国平均とほぼ同程度の数値となっている。

しかし、無線機器の故障対策（代替用予備機の設置等）は、全国平均より低い数値となっている（図表－東－１－１１）。

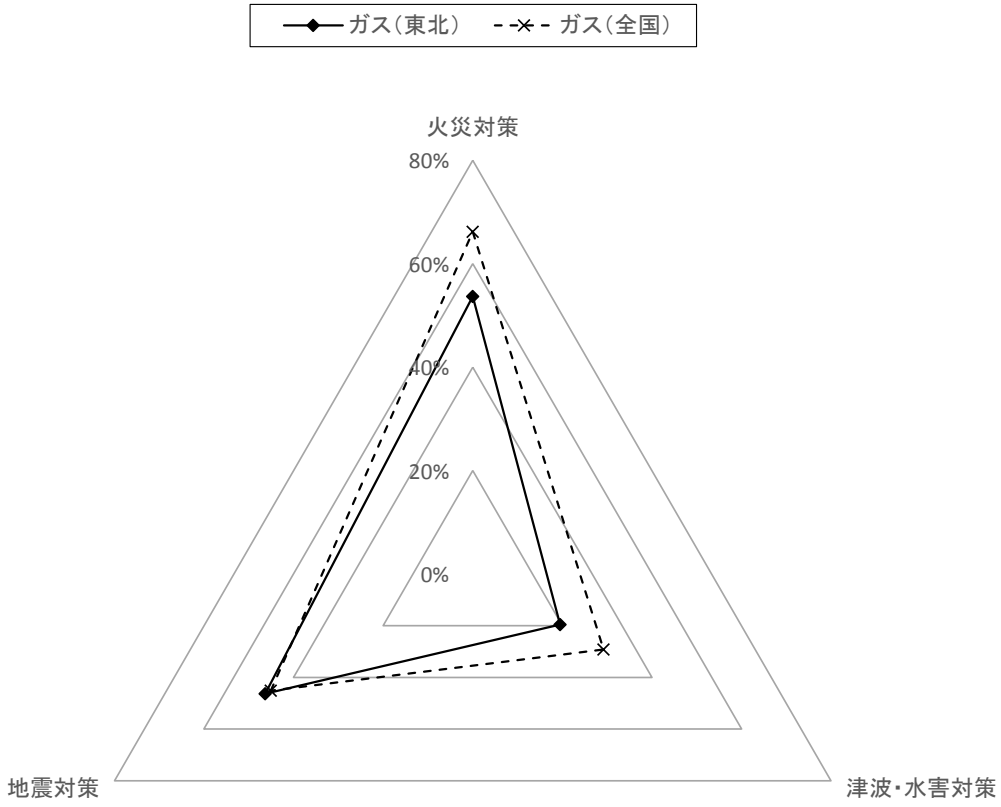
図表－東－１－１１ ライフライン系システム（ガス）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、ガス事業用無線の災害対策の内訳を見ると、火災対策（消火設備）、津波・水害対策（無線機器の建物３階以上への設置や防水扉による対策等）、地震対策（耐震補強等）とも、全国平均とほぼ同程度の数値となっている（図表－東－１－１２）。

図表－東－１－１２ ライフライン系システム（ガス）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況

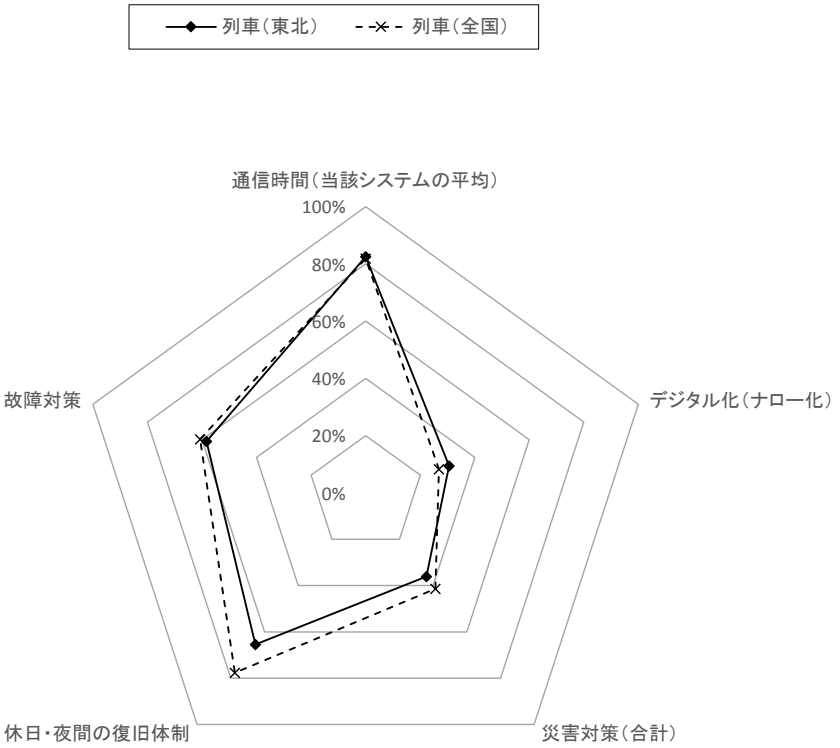


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

東北局所管内の列車無線の災害対策、休日・夜間の復旧体制（自社又は外部委託）及び無線機器の故障対策（代替用予備機の設置等）の整備状況は、全国平均とほぼ同程度の数値となっている。

デジタル化の進捗を見ると、150MHz 帯の列車無線のデジタル化はアクションプランで推奨されているものの、進捗が進んでいないことから、積極的な取り組みを進める必要があると考えられる（図表－東－１－１３）。

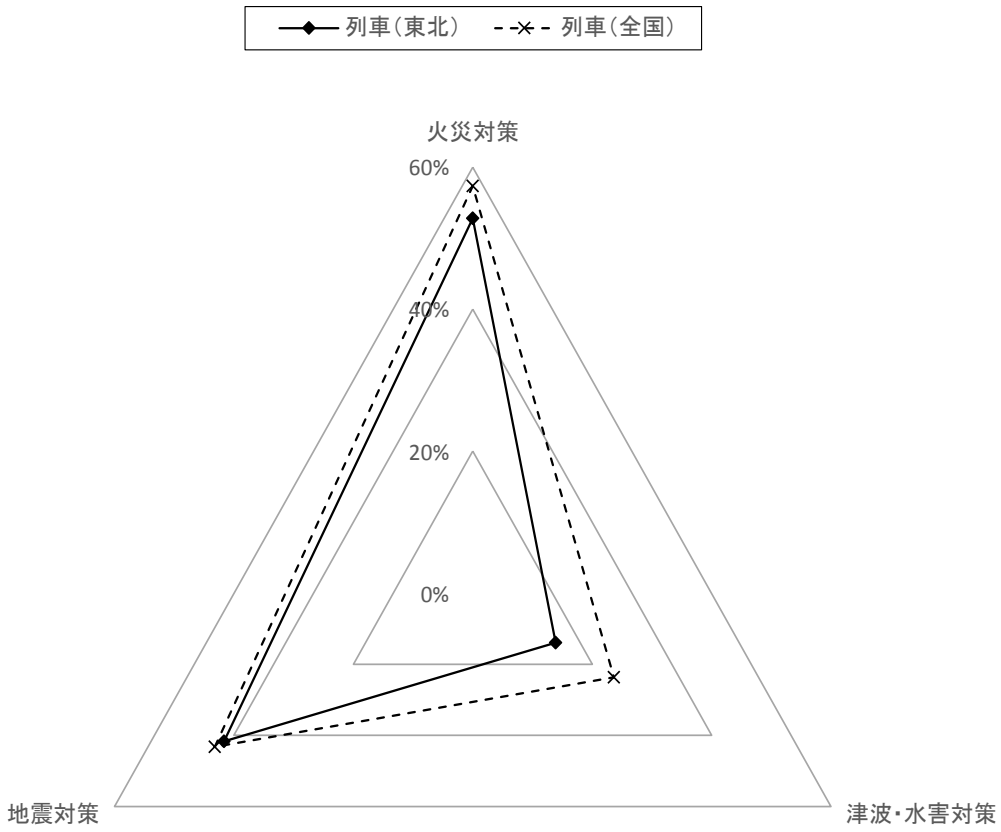
図表－東－１－１３ ライフライン系システム（列車）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、列車無線の災害対策の内訳を見ると、火災対策（消火設備）、津波・水害対策（無線機器の建物３階以上への設置や防水扉による対策等）、地震対策（耐震補強等）とも、ほぼ全国平均と同程度の数値となっている（図表－東－１－１４）。

図表－東－１－１４ ライフライン系システム（列車）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

防災系システム（県防災、市町村防災、その他）の災害への対応状況、復旧時の体制整備状況、故障対策、デジタル化（ナロー化）導入率について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象の防災系システムは、以下の通りである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【県防災用無線】に含まれるシステム

- ・県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・県防災端末系無線(固定局)400MHz
- ・県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【市区町村防災用無線】に含まれるシステム

- ・市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・市町村防災用無線(固定局)400MHz
- ・市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- ・市町村防災用同報無線(固定局)60MHz

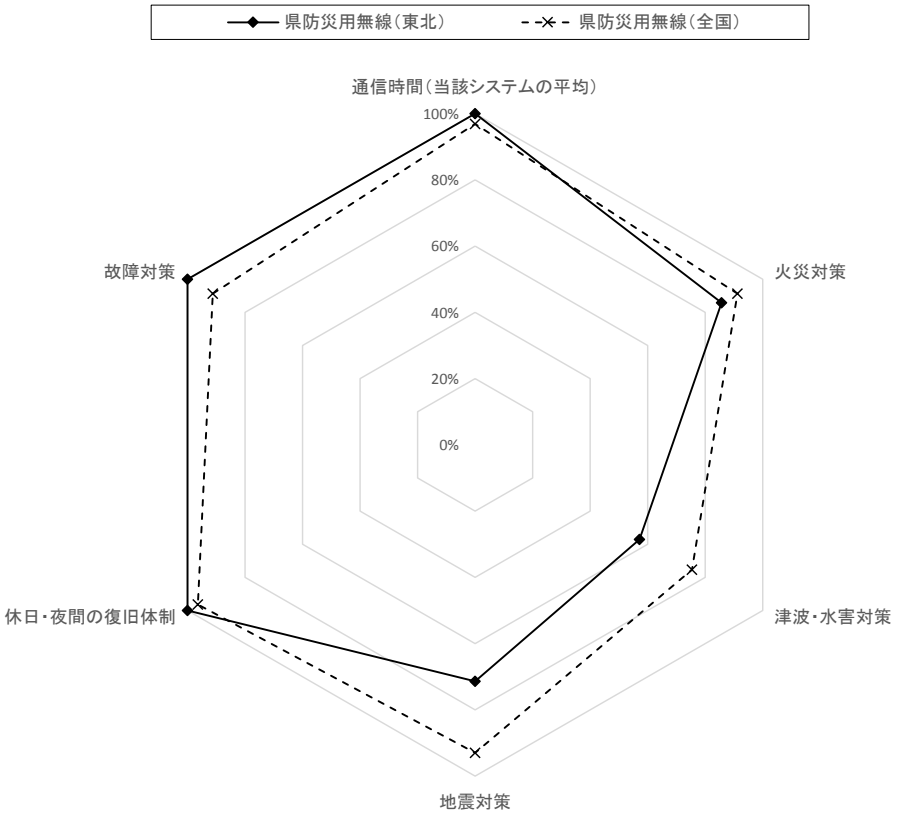
【その他】に含まれるシステム

- ・防災無線(固定局)60MHz
- ・防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- ・災害対策・水防用無線(固定局)60MHz
- ・災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- ・災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・災害対策・水防用無線(固定局)400MHz
- ・災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- ・その他の防災無線(固定局)150MHz
- ・その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・その他の防災無線(固定局)400MHz
- ・その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz

東北局所管内の県防災用無線の火災対策（消火設備）、休日・夜間の復旧体制（自社又は外部委託）及び無線機器の故障対策（代替用予備機の設置等）の整備状況は、ほぼ全国平均と同程度の数値となっている。

しかし、津波・水害対策（無線機器の建物３階以上への設置や防水扉による対策等）及び地震対策（耐震補強等）は、全国平均より低い数値となっている（図表－東－１－１５）。

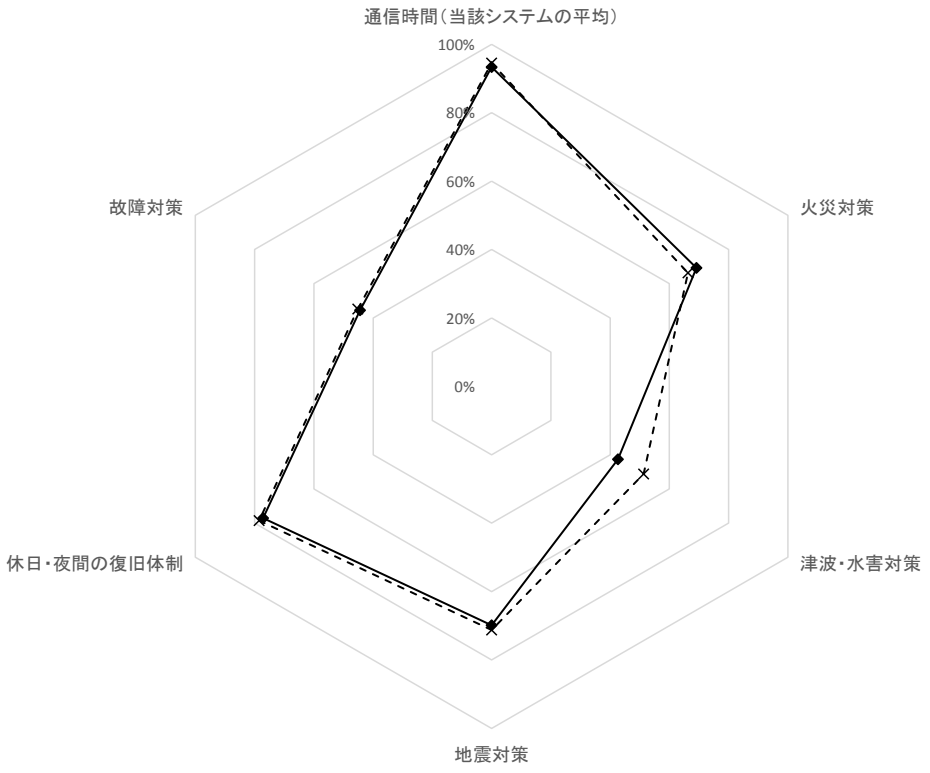
図表－東－１－１５ 県防災用無線の災害対策対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

東北局所管内の市区町村防災無線の災害対策、休日・夜間の復旧体制（自社又は外部委託）及び無線機器の故障対策（代替用予備機の設置等）の整備状況は、ほぼ全国平均と同程度の数値となっている（図表－東－１－１６）。

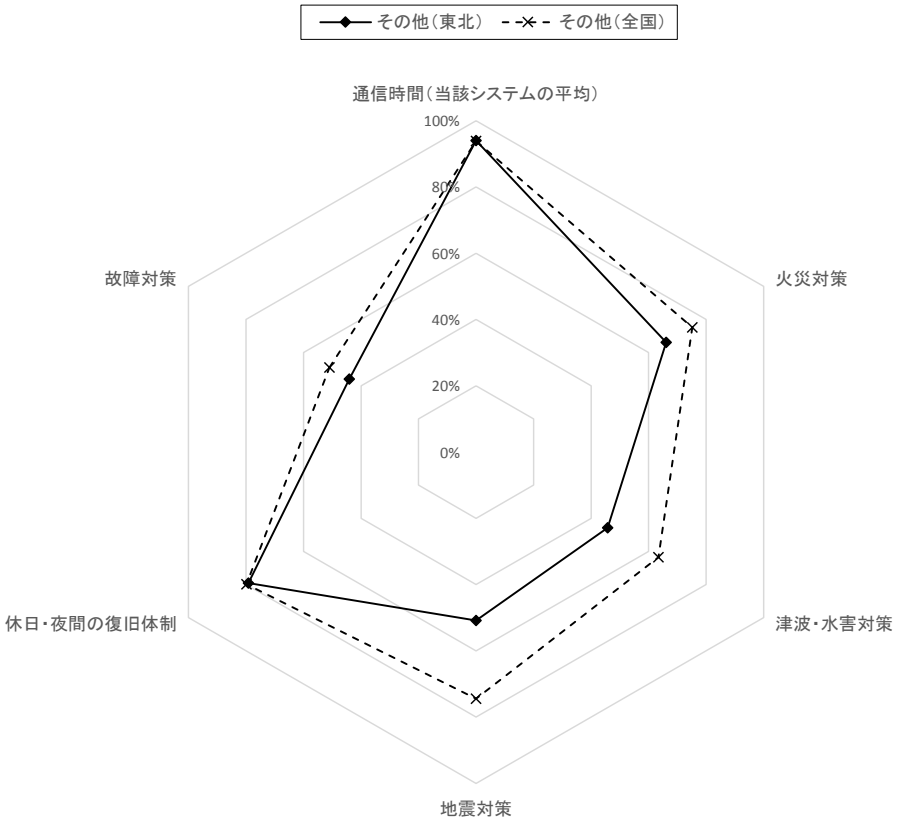
図表－東－１－１６ 市区町村防災用無線の災害対策等の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

東北局所管内の災害対策・水防用無線等の防災系システム（その他）の火災対策（消火設備）、休日・夜間の復旧体制（自社又は外部委託）及び無線機器の故障対策（代替用予備機の設置等）の整備状況は、ほぼ全国平均と同程度の数値となっている。しかし、津波・水害対策（無線機器の建物３階以上への設置や防水扉による対策等）及び地震対策（耐震補強等）は、全国平均より低い数値となっている（図表－東－１－１７）。

図表－東－１－１７ その他の災害対策対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

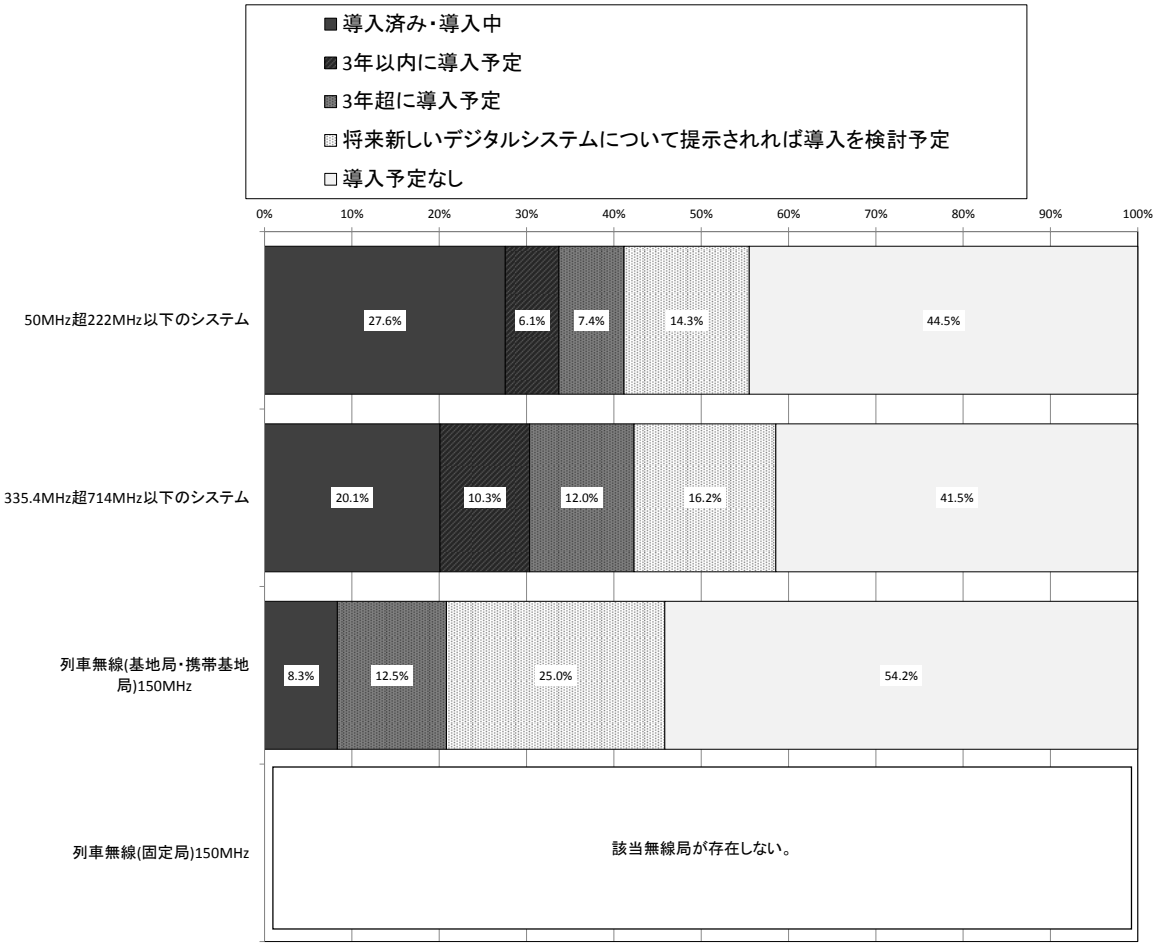
次に、デジタル化進捗率を見る。

714MHz 以下でデジタル化進捗率の調査対象となっている 50MHz 超 222MHz 以下のシステム及び 335.4MHz 超 714MHz 以下のシステムは、「導入予定なし」と回答したものが多く、また導入予定と回答したものを含めても導入の割合は低い。

個別システム毎のデジタル化進捗率は、「第４款（５）無線局のデジタル技術の導入状況」、「第６款（５）無線局のデジタル技術の導入状況」を参照のこと。

なお、周波数再編アクションプラン（平成 28 年 11 月版）においてデジタル化が推奨されている列車無線のデジタル化進捗率を見ると、基地局・携帯基地局では、「導入済み・導入中」と回答したものの割合が低く、導入予定と回答したものも見られるが、その割合が高いとは言えない。「導入予定なし」、「将来新しいデジタルシステムについて提示されれば導入を検討予定」の割合が高いことから、デジタル化を推進していくためには、免許人が理解しやすいインセンティブを検討する必要がある（図表－東－１－１８）。

図表－東－１－１８ デジタル化の進捗率



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

第２款 26.175MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

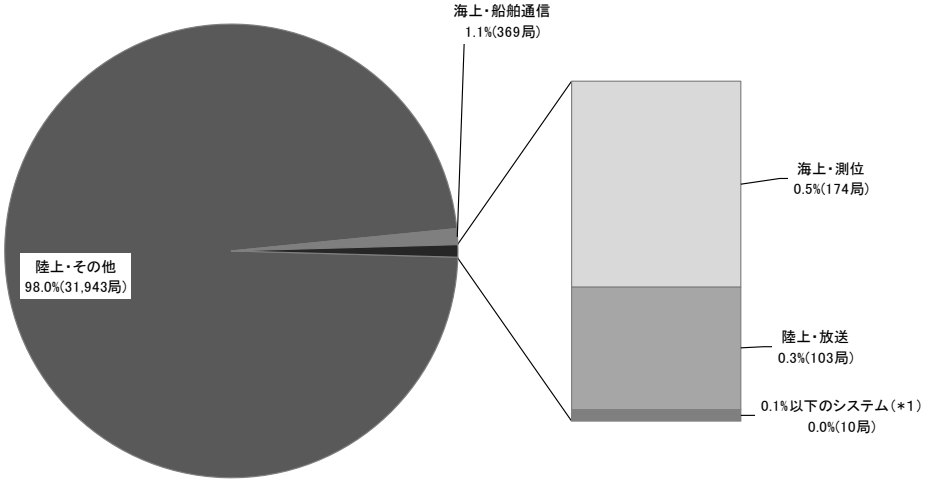
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・放送	中波放送、短波放送
陸上・その他	アマチュア無線、標準電波、路側通信
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー、気象通報用無線
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア無線を代表とする陸上・その他が 98.0%と高い割合を占めている（図表－東－２－１）。

図表－東－２－１ 無線局数の割合及び局数【東北】



	割合	局数
その他・その他(＊3)	0.03%	9
航空・航空通信	0.00%	1

	割合	局数
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	0
陸上・自営(公共分野以外)	0.00%	0

＊1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

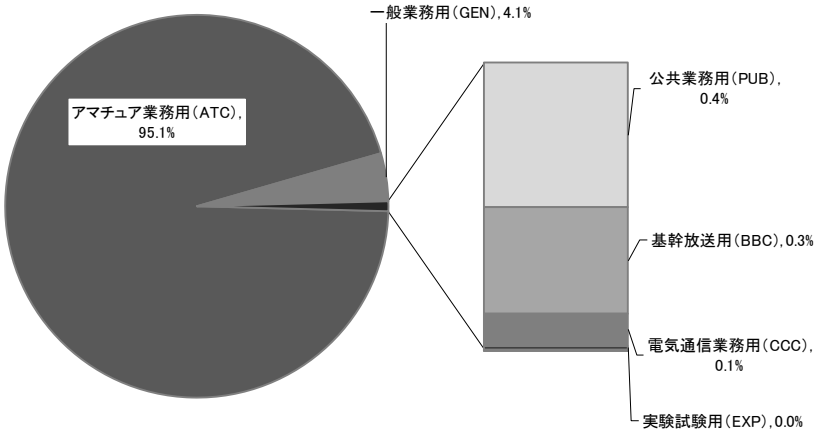
＊2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

＊3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 以下)、非常呼び出し用 HF が含まれる。

＊4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的別に見ると、アマチュア業務用が圧倒的に多く、一般業務用、公共業務用と続いているが、その割合はわずかである（図表－東－２－２）。

図表－東－２－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【東北】

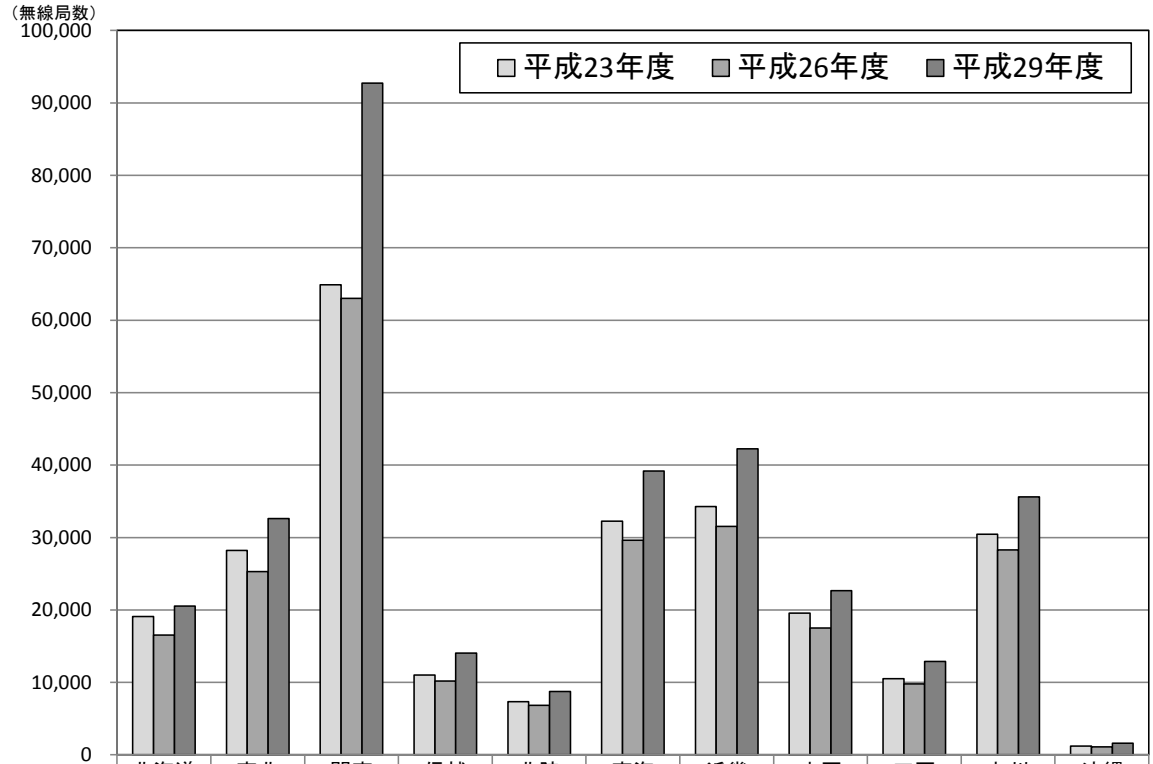


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	95.1%	31,917
一般業務用(GEN)	4.1%	1,361
公共業務用(PUB)	0.4%	140
基幹放送用(BBC)	0.3%	103
電気通信業務用(CCC)	0.1%	31
実験試験用(EXP)	0.0%	4
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している。

各総合通信局管内における無線局数の推移については、平成 26 年度調査時と比較すると、全国的に若干の減少が見られる（図表－東－２－３）。

図表－東－２－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	19,090	28,201	64,904	11,013	7,337	32,262	34,261	19,570	10,522	30,446	1,191
平成26年度	16,549	25,299	63,006	10,200	6,821	29,606	31,534	17,492	9,797	28,276	1,098
平成29年度	20,527	32,599	92,743	14,031	8,761	39,182	42,255	22,660	12,881	35,617	1,597

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

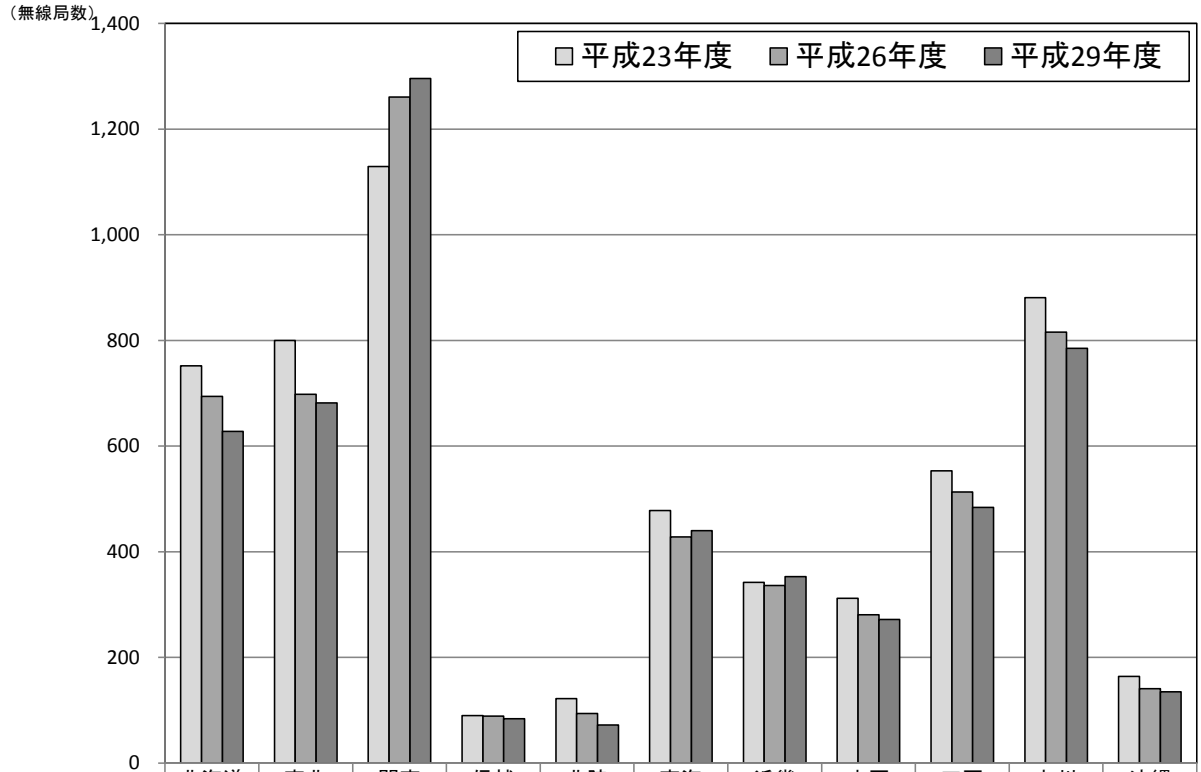
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（15,197 局）、東北（23,561 局）、関東（61,808 局）、信越（9,802 局）、北陸（6,338 局）、東海（27,831 局）、近畿（29,776 局）、中国（16,361 局）、四国（9,466 局）、九州（26,721 局）、沖縄（1,068 局）

アマチュア局を除いた場合、各総合通信局管内における無線局数の推移についても、関東局ではやや増加しているが、全国的には若干の減少が見られる（図表－東－２－４）。

図表－東－２－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	752	800	1,129	90	122	478	342	312	553	881	164
平成26年度	694	698	1,261	89	94	428	336	281	513	816	141
平成29年度	628	682	1,296	84	72	440	353	272	484	785	135

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（628 局）、東北（677 局）、関東（1,292 局）、信越（90 局）、北陸（72 局）、東海（421 局）、近畿（333 局）、中国（272 局）、四国（479 局）、九州（774 局）、沖縄（133 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次の通りである。

（海洋レーダー）

WRC-12 の結果により 3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダーに分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

（ラジオ放送）

現在の MF・HF 帯におけるラジオ放送のデジタル規格としては、欧州において開発され、ITU-R 勧告 BS.1514-1(2002 年 10 月)により標準化が図られた DRM(Digital Radio Mondiale) 方式がある。

DRM 方式はデジタル放送専用に周波数を必要とし、WRC-03 で周波数の使用が公式に認められた。なお、デジタル化については、決議第 517（Rev.WRC-03）において、主管庁に対し平成 16 年以降に導入する送信機にデジタル送信機能をつけるよう奨励されており、欧州を中心として DRM 方式放送局が運用されているが、受信機のコストが高い等の理由により、その普及は進んでいない状況である。

・電波に関する需要の動向は以下の通りである。

本周波数帯は電離層反射や大地反射により中長距離伝送が可能であるという特性を有していることから、船舶通信や航空通信等において今後も一定の需要が見込まれている。また近年では、電気通信事業等の新たな用途への需要も見込まれている。

・周波数割当ての動向は以下の通りである。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダー及びアマチュア業務に国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、無線局数は減少傾向にあるものの、依然としてアマチュア無線にも広く利用されている。

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次の通りである。

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の陸上、海上及び航空の各分野の多様で重要な電波利用システムで利用されており、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

第３款 26.175MHz 超 50MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

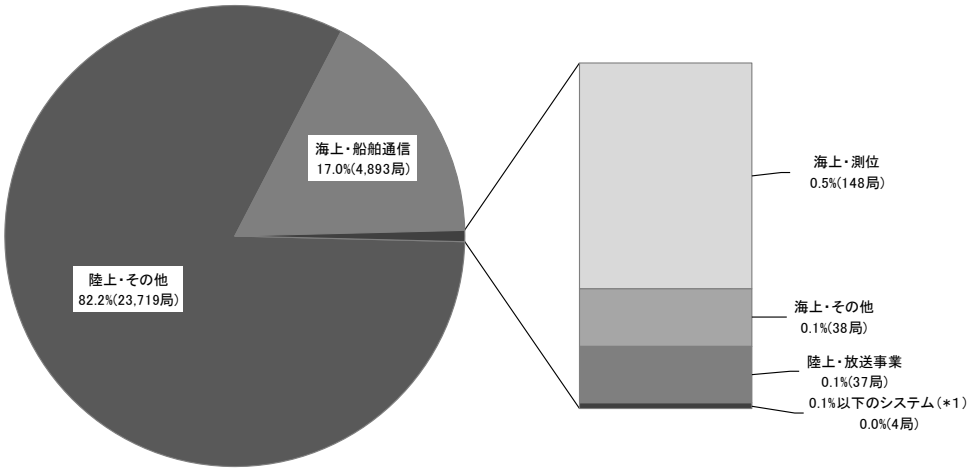
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線
陸上・放送事業	放送連絡用無線、ラジオマイク用無線
陸上・その他	アマチュア無線、電波規正用無線局
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー
海上・その他	魚群探知テレメーター
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア局を代表とする陸上・その他が 82.2%と高い割合を占めている（図表－東－３－１）。

図表－東－３－１ 無線局数の割合及び局数【東北】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.01%	3
陸上・自営(公共分野以外)	0.00%	1

	割合	局数
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	0
航空・その他	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

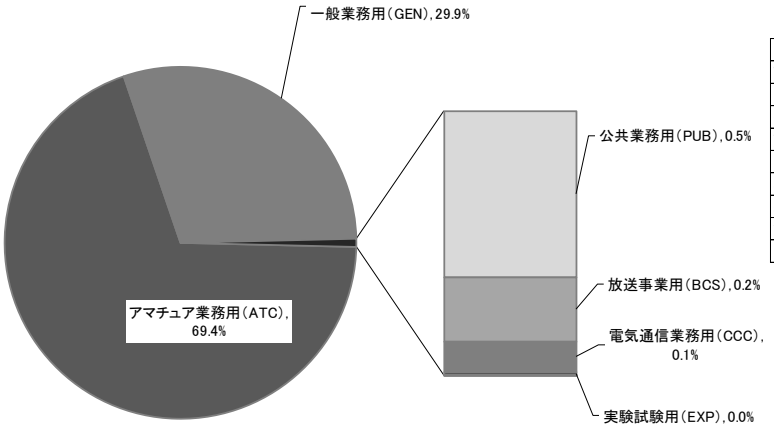
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 超 50MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、アマチュア業務用が圧倒的に多く、一般業務用が続く（図表－東－３－２）。

図表－東－３－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【東北】



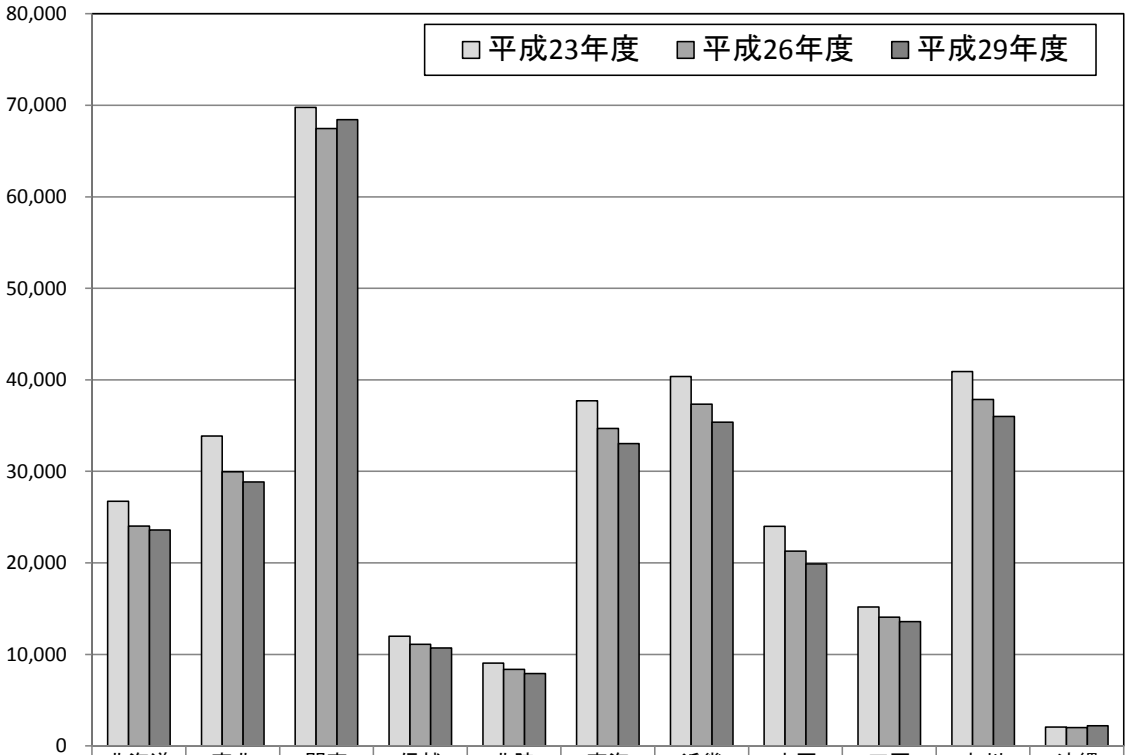
目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	69.4%	23,718
一般業務用(GEN)	29.9%	10,205
公共業務用(PUB)	0.5%	160
放送事業用(BCS)	0.2%	62
電気通信業務用(CCC)	0.1%	29
実験試験用(EXP)	0.0%	3
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している。

各総合通信局管内における無線局数の推移については、平成 23 年度、平成 26 年度調査時と比較すると、沖縄以外の総合通信局管内において減少している（図表－東－３－３）。

図表－東－３－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）

（無線局数）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	26,730	33,870	69,757	11,999	9,062	37,706	40,365	23,998	15,172	40,894	2,061
■平成26年度	24,029	29,953	67,456	11,093	8,361	34,702	37,333	21,288	14,055	37,862	2,010
■平成29年度	23,601	28,839	68,419	10,692	7,902	33,026	35,380	19,891	13,580	36,001	2,197

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

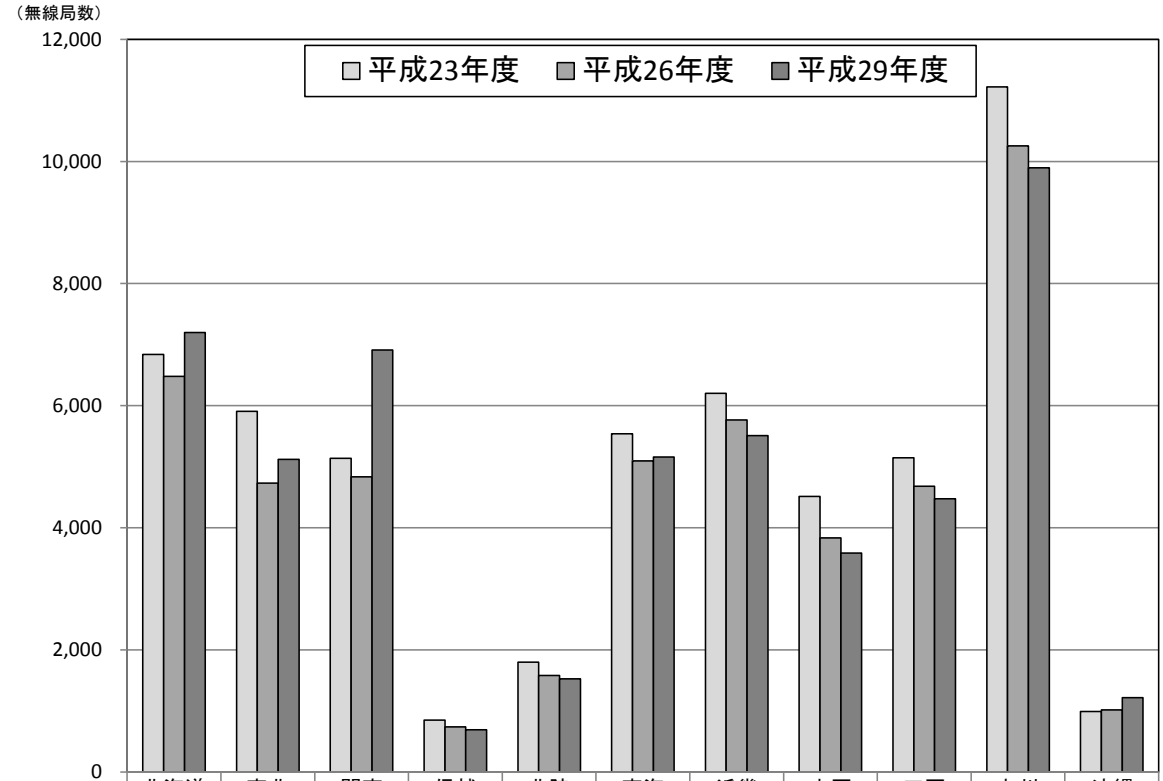
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（22,523 局）、東北（28,318 局）、関東（66,158 局）、信越（10,668 局）、北陸（7,773 局）、東海（32,586 局）、近畿（34,957 局）、中国（19,632 局）、四国（13,446 局）、九州（35,467 局）、沖縄（2,190 局）

アマチュア局を除いて見た場合も、沖縄以外の総合通信局管内で減少傾向が見られる（図表－東－３－４）。

図表－東－３－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	6,840	5,909	5,137	847	1,796	5,540	6,201	4,515	5,146	11,221	990
平成26年度	6,481	4,731	4,833	736	1,580	5,094	5,766	3,833	4,678	10,255	1,015
平成29年度	7,199	5,121	6,910	689	1,523	5,160	5,511	3,585	4,475	9,896	1,218

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（6,121 局）、東北（4,600 局）、関東（4,649 局）、信越（665 局）、北陸（1,394 局）、東海（4,720 局）、近畿（5,088 局）、中国（3,326 局）、四国（4,341 局）、九州（9,362 局）、沖縄（1,211 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次の通りである。

（海洋レーダー）

WRC-12 の結果により 3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダーに分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

（ラジオ放送）

現在の MF・HF 帯におけるラジオ放送のデジタル規格としては、欧州において開発され、ITU-R 勧告 BS.1514-1(2002 年 10 月)により標準化が図られた DRM(Digital Radio Mondiale) 方式がある。

DRM 方式はデジタル放送専用に周波数を必要とし、WRC-03 で周波数の使用が公式に認められた。なお、デジタル化については、決議第 517（Rev.WRC-03）において、主管庁に対し平成 16 年以降に導入する送信機にデジタル送信機能をつけるよう奨励されており、欧州を中心として DRM 方式放送局が運用されているが、受信機のコストが高い等の理由により、その普及は進んでいない状況である。

・電波に関する需要の動向は以下の通りである。

本周波数帯は電離層反射や大地反射により中長距離伝送が可能であるという特性を有していることから、船舶通信や航空通信等において今後も一定の需要が見込まれている。また近年では、電気通信事業等の新たな用途への需要も見込まれている。

・周波数割当ての動向は以下の通りである。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダー及びアマチュア業務に国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、無線局数は減少傾向にあるものの、依然としてアマチュア無線にも広く利用されている。

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次の通りである。

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の陸上、海上及び航空の各分野の多様で重要な電波利用システムで利用されており、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

第４款 50MHz 超 222MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、県防災端末系無線、市町村防災用同報無線 等
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、救急医療用無線、気象用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線、非常警報用無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用無線
陸上・放送	FM 放送、FM 多重放送、V-High マルチメディア放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線、放送中継用無線、放送素材伝送用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、デジタル簡易無線 等
海上・船舶通信	船舶無線
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、飛行援助用無線 等
航空・測位	ILS、VOR
衛星・電気通信業務	オーブコム
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

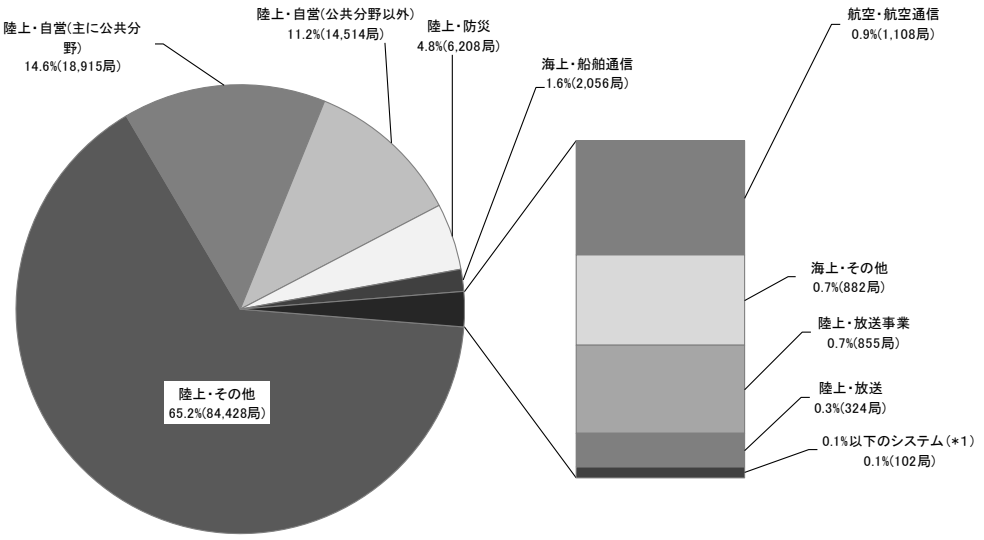
（２）　無線局の分布状況等についての評価

無線局の分布状況を見る。

電波利用システムごと、目的コード別の無線局数の推移に係る集計結果は、次のとおりである。

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア局を代表とする陸上・その他が 65.2%と高い割合を占めている。次いで、陸上・自営（主に公共分野）が続き、陸上・その他と陸上・自営（主に公共分野）の 2 つで約 80%を占める（図表－東－４－１）。

図表－東－４－１ 無線局数の割合及び局数【東北】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.06%	76
航空・測位	0.02%	20

	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.00%	6
衛星・電気通信業務	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

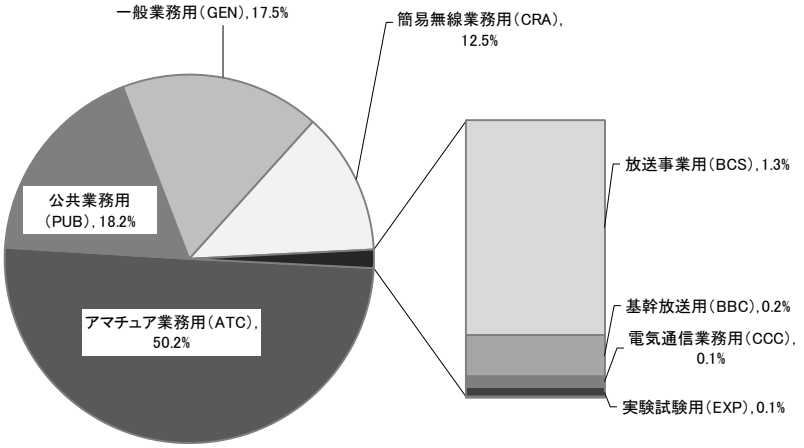
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(50MHz 超 222MHz 以下)、その他（50MHz 超 222MHz 以下）が含まれる

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、アマチュア業務用が最も多い。次いで、公共業務用、一般業務用と続き、この３つが大きな割合を占める（図表－東－４－２）。

図表－東－４－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【東北】



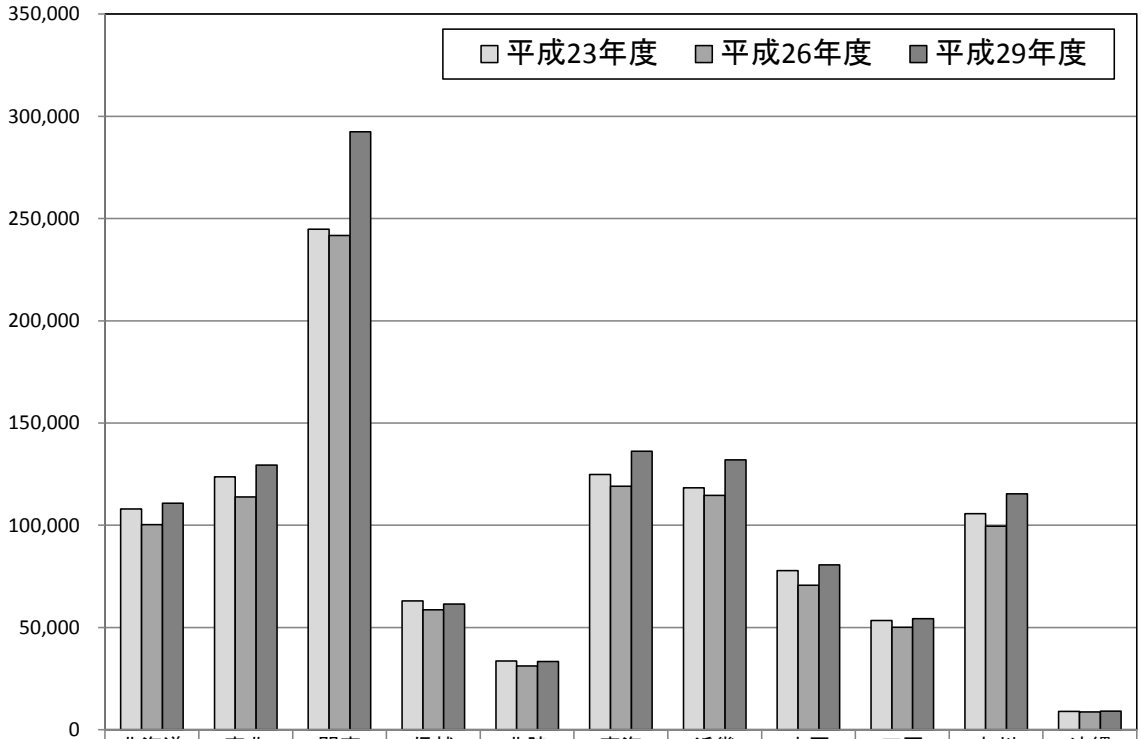
目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	50.2%	67,547
公共業務用(PUB)	18.2%	24,486
一般業務用(GEN)	17.5%	23,580
簡易無線業務用(CRA)	12.5%	16,878
放送事業用(BCS)	1.3%	1,689
基幹放送用(BBC)	0.2%	324
電気通信業務用(CCC)	0.1%	87
実験試験用(EXP)	0.1%	75
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している

各総合通信局管内における無線局数の推移については、増減が分かれているが、全体としては若干の減少傾向にある。これは最も無線局数の割合の多いアマチュア局の減少の影響が大きいと考えられる（図表－東－４－３）。

図表－東－４－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）

（無線局数）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	107,942	123,660	244,735	63,033	33,567	124,786	118,283	77,873	53,447	105,679	8,971
平成26年度	100,269	113,858	241,773	58,633	31,180	119,091	114,639	70,606	50,102	99,491	8,718
平成29年度	110,838	129,392	292,484	61,405	33,397	136,183	131,923	80,655	54,307	115,321	9,069

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

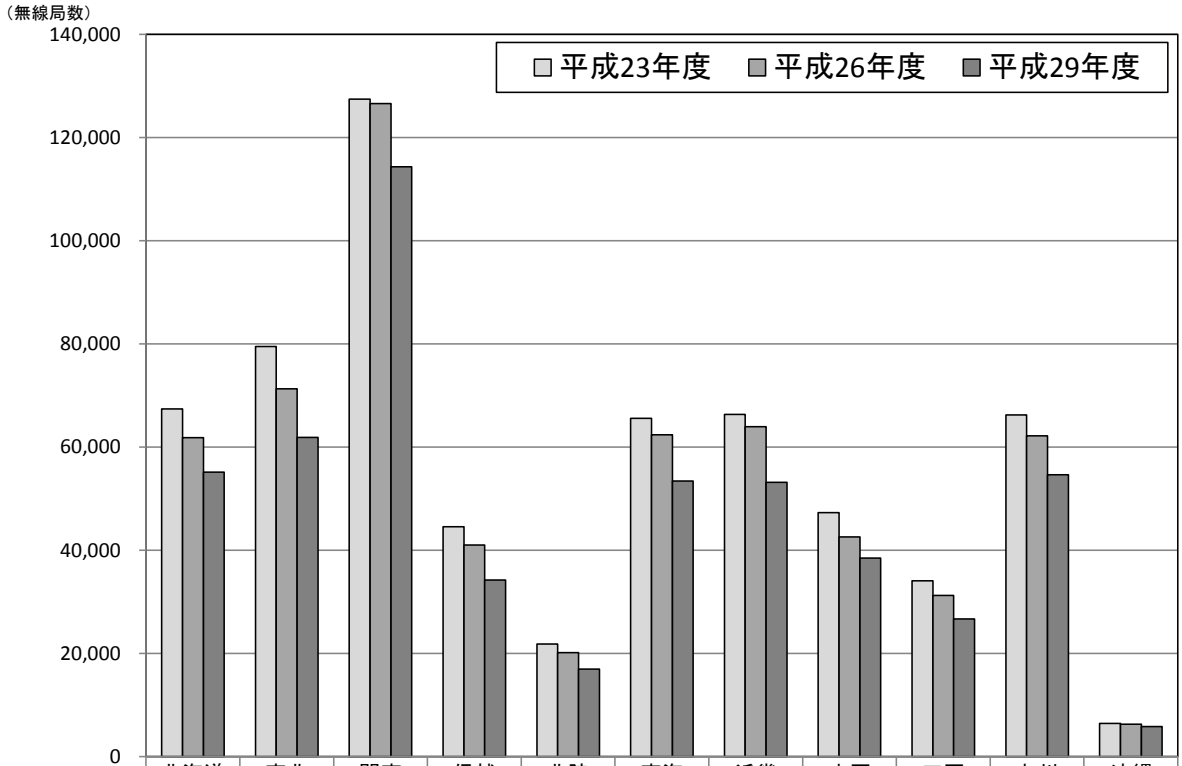
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（90,792 局）、東北（103,296 局）、関東（224,537 局）、信越（50,877 局）、北陸（27,087 局）、東海（105,874 局）、近畿（99,733 局）、中国（62,438 局）、四国（43,622 局）、九州（86,752 局）、沖縄（7,784 局）

アマチュア局を除いて見た場合、平成 26 年度調査時点では全体として減少傾向だったものが、継続している。前述の通りアマチュア無線局の減少が大きく影響していることがわかる（図表－東－４－４）。

図表－東－４－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	67,404	79,481	127,466	44,548	21,812	65,581	66,303	47,307	34,076	66,204	6,439
□平成26年度	61,830	71,267	126,580	41,027	20,156	62,364	63,960	42,602	31,226	62,194	6,259
□平成29年度	55,132	61,845	114,352	34,210	16,951	53,438	53,176	38,472	26,675	54,652	5,819

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（52,033 局）、東北（58,684 局）、関東（108,629 局）、信越（33,341 局）、北陸（16,526 局）、東海（50438 局）、近畿（50,056 局）、中国（35,409 局）、四国（24,495 局）、九州（50,538 局）、沖縄（5,390 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況を見る（概要は図表－東－４－５、内訳は図表－東－４－６）。

地震対策を「全て実施」と回答した割合は、県防災端末系無線、災害対策・水防用無線が 100%、電気事業用無線が 70.6%である。一方で、防災無線、道路管理用無線は 0.0%である。今後、必要な措置が講じられることが望ましい。

火災対策を「全て実施」と回答した割合は、県防災端末系無線が 100%である。一方で、道路管理用無線、災害対策・水防用無線では 0.0%である。今後、必要な措置が講じられることが望ましい。

津波・水害対策を「全て実施」と回答した割合は、県防災端末系無線が 50.0%である。一方で、道路管理用無線、災害対策・水防用無線では 0.0%である。今後、無線設備の設置場所の状況に応じた措置が講じられることが望ましい。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備を「全て実施」と回答した割合は、県防災端末系無線、道路管理用無線が 100%、電気事業用無線が 85.7%である。一方で、ガス事業用無線では 23.5%で、今後、必要な措置が講じられることが望ましい。

図表－東－４－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線	0.0%	12.5%	87.5%	50.0%	50.0%	0.0%	25.0%	25.0%	50.0%	25.0%	25.0%	50.0%	25.0%	62.5%	12.5%
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	44.7%	13.2%	42.1%	60.5%	10.5%	28.9%	31.6%	10.5%	57.9%	31.6%	5.3%	63.2%	61.3%	9.7%	29.0%
市町村防災用同報無線	46.8%	25.5%	27.7%	42.6%	27.7%	29.8%	37.2%	7.4%	55.3%	36.2%	11.7%	52.1%	68.3%	9.8%	22.0%
その他の防災無線	37.2%	18.6%	44.2%	39.5%	16.3%	44.2%	20.9%	18.6%	60.5%	25.6%	14.0%	60.5%	54.5%	21.2%	24.2%
消防用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線	25.8%	22.6%	51.6%	29.0%	22.6%	48.4%	12.9%	6.5%	80.6%	9.7%	3.2%	87.1%	23.5%	23.5%	52.9%
電気事業用無線	70.6%	0.0%	29.4%	47.1%	35.3%	17.6%	11.8%	35.3%	52.9%	23.5%	5.9%	70.6%	85.7%	0.0%	14.3%
列車無線	20.8%	12.5%	66.7%	25.0%	20.8%	54.2%	4.2%	8.3%	87.5%	25.0%	20.8%	54.2%	53.3%	13.3%	33.3%
公共業務用無線	38.9%	21.6%	39.4%	33.2%	28.6%	38.2%	19.0%	17.8%	63.2%	24.8%	19.0%	56.3%	55.2%	16.8%	28.0%
電気通信業務用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

図表－東－４－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【東北】

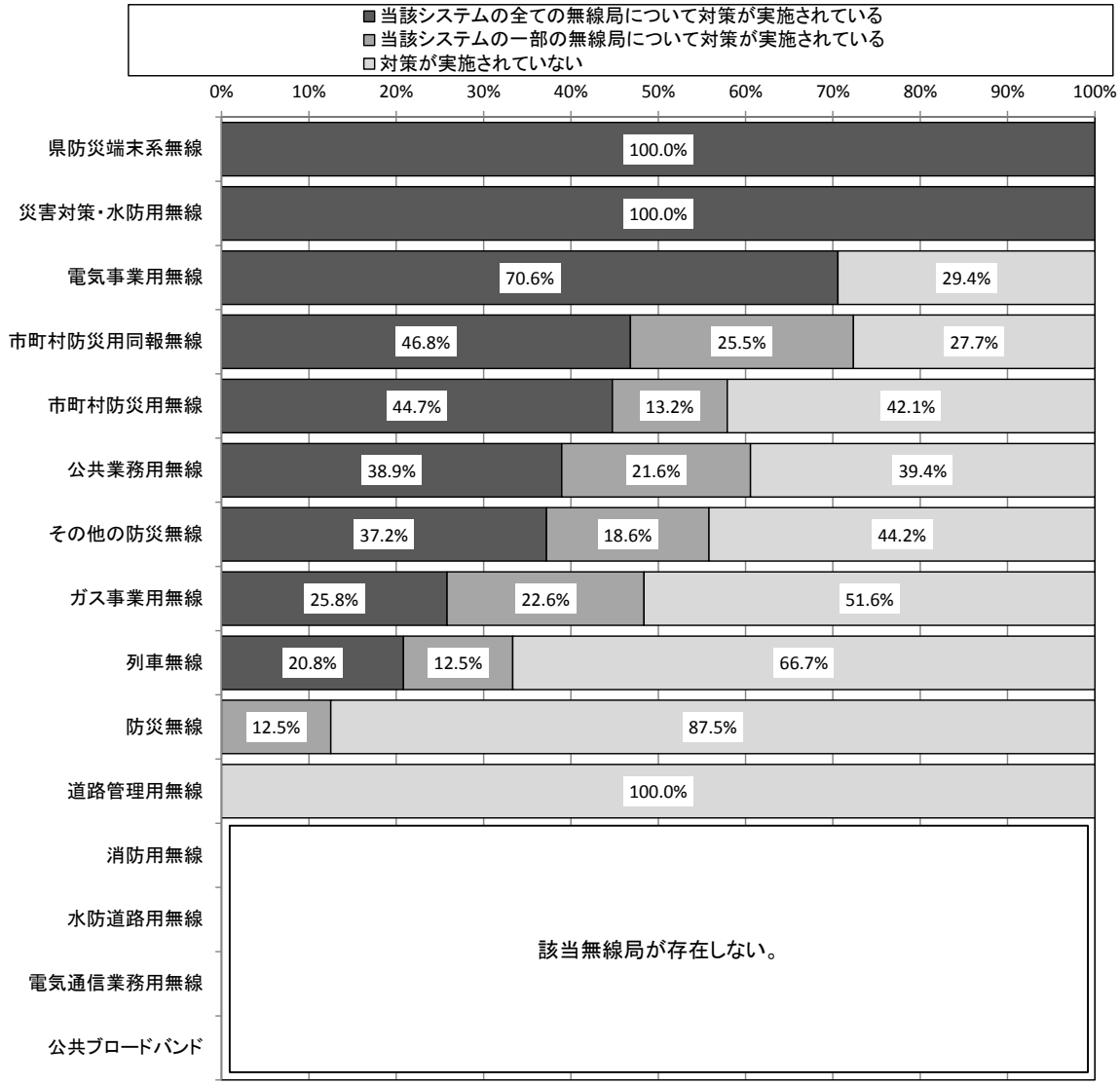
第3周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線(固定局)60MHz	0.0%	25.0%	75.0%	50.0%	50.0%	0.0%	25.0%	25.0%	50.0%	25.0%	50.0%	25.0%	25.0%	75.0%	0.0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	50.0%	0.0%	25.0%	25.0%	50.0%	25.0%	0.0%	75.0%	25.0%	50.0%	25.0%
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	44.7%	13.2%	42.1%	60.5%	10.5%	28.9%	31.6%	10.5%	57.9%	31.6%	5.3%	63.2%	61.3%	9.7%	29.0%
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	46.8%	25.5%	27.7%	42.6%	27.7%	29.8%	37.2%	7.4%	55.3%	36.2%	11.7%	52.1%	68.3%	9.8%	22.0%
その他の防災無線(固定局)150MHz	18.8%	0.0%	81.3%	25.0%	12.5%	62.5%	12.5%	0.0%	87.5%	25.0%	0.0%	75.0%	37.5%	25.0%	37.5%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	48.1%	29.6%	22.2%	48.1%	18.5%	33.3%	25.9%	29.6%	44.4%	25.9%	22.2%	51.9%	60.0%	20.0%	20.0%
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	26.7%	20.0%	53.3%	30.0%	20.0%	50.0%	13.3%	6.7%	80.0%	10.0%	3.3%	86.7%	25.0%	18.8%	56.3%
電気事業用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	33.3%	0.0%	66.7%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	33.3%	0.0%	66.7%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	33.3%	66.7%	50.0%	0.0%	50.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	66.7%	0.0%	33.3%	55.6%	22.2%	22.2%	22.2%	22.2%	55.6%	22.2%	0.0%	77.8%	85.7%	0.0%	14.3%
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	20.8%	12.5%	66.7%	25.0%	20.8%	54.2%	4.2%	8.3%	87.5%	25.0%	20.8%	54.2%	53.3%	13.3%	33.3%
公共業務用無線(固定局)60MHz	53.3%	24.4%	22.2%	28.9%	36.1%	35.0%	24.4%	20.6%	55.0%	31.7%	22.8%	45.6%	66.5%	13.7%	19.9%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	22.2%	44.4%	33.3%	22.2%	66.7%	11.1%	0.0%	55.6%	44.4%	11.1%	55.6%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%
公共業務用無線(固定局)150MHz	24.0%	12.0%	64.0%	28.0%	24.0%	48.0%	16.0%	4.0%	80.0%	16.0%	8.0%	76.0%	43.8%	18.8%	37.5%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	28.7%	19.3%	52.0%	38.1%	20.8%	41.1%	15.3%	15.3%	69.3%	20.3%	15.3%	64.4%	45.1%	19.0%	35.9%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見る

地震対策を「全て実施」と回答した割合は、県防災端末系無線、災害対策・水防用無線で 100%、電気事業用無線で 70.6%である。それら以外のシステムは 50%未満で、特に防災無線、道路管理用無線で 0.0%であり、今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－東－４－７）。

図表－東－４－７ 地震対策の有無

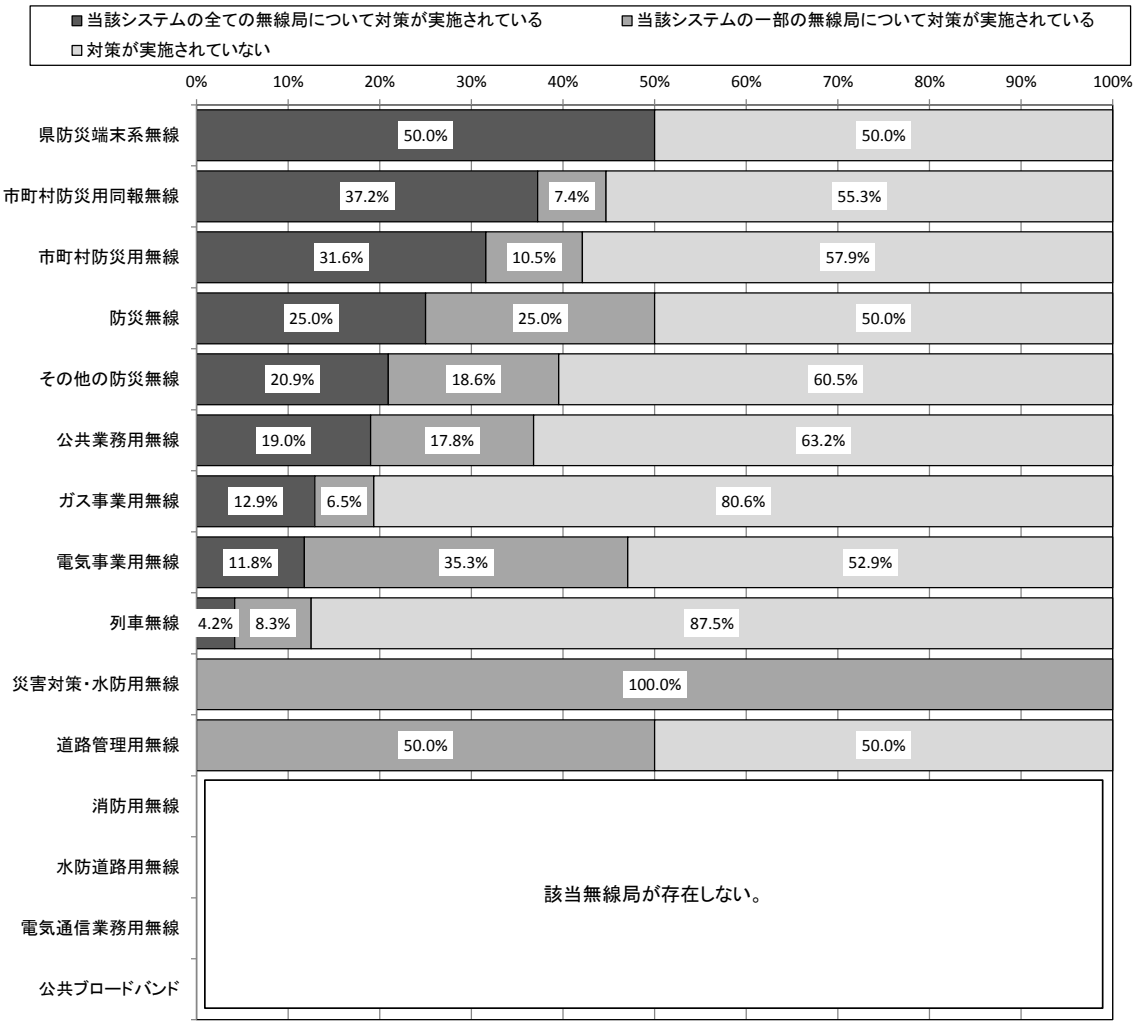


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策を「全て実施」と回答した割合は、県防災端末系無線で 50.0%である。それら以外のシステムは 50%未満で、特に道路管理用無線で 0.0%であり、今後無線設備の設置場所の状況に応じた措置が講じられることが望ましい（図表－東－４－８）。

図表－東－４－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間を見る。

予備電源保有状況については、予備電源を「全ての無線局で保有」と回答した割合は、県防災端末系無線、市町村防災用同報無線、電気事業用無線、災害対策・水防用無線で 70%以上である。

予備電源を全て又は一部の無線局で保有するシステムのうち、予備電源の最大運用可能時間が「24 時間以上」と回答した割合は、県防災端末系無線、その他の防災無線、電気事業用無線、災害対策・水防用無線で 70%以上であり、災害時に利用される電波利用システムとして、適切な対応がとられていることがわかる（図表－東－４－９）。

図表－東－４－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
防災無線	25.0%	75.0%	0.0%	37.5%	12.5%	50.0%
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%	25.0%
市町村防災用無線	65.8%	26.3%	7.9%	62.9%	11.4%	25.7%
市町村防災用同報無線	79.8%	11.7%	8.5%	57.0%	17.4%	25.6%
その他の防災無線	65.1%	16.3%	18.6%	71.4%	8.6%	20.0%
消防用無線	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%
ガス事業用無線	51.6%	41.9%	6.5%	58.6%	3.4%	37.9%
電気事業用無線	88.2%	11.8%	0.0%	82.4%	0.0%	17.6%
列車無線	33.3%	25.0%	41.7%	14.3%	7.1%	78.6%
公共業務用無線	63.9%	22.4%	13.7%	62.7%	10.6%	26.7%
電気通信業務用無線	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド	－	－	－	－	－	－
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

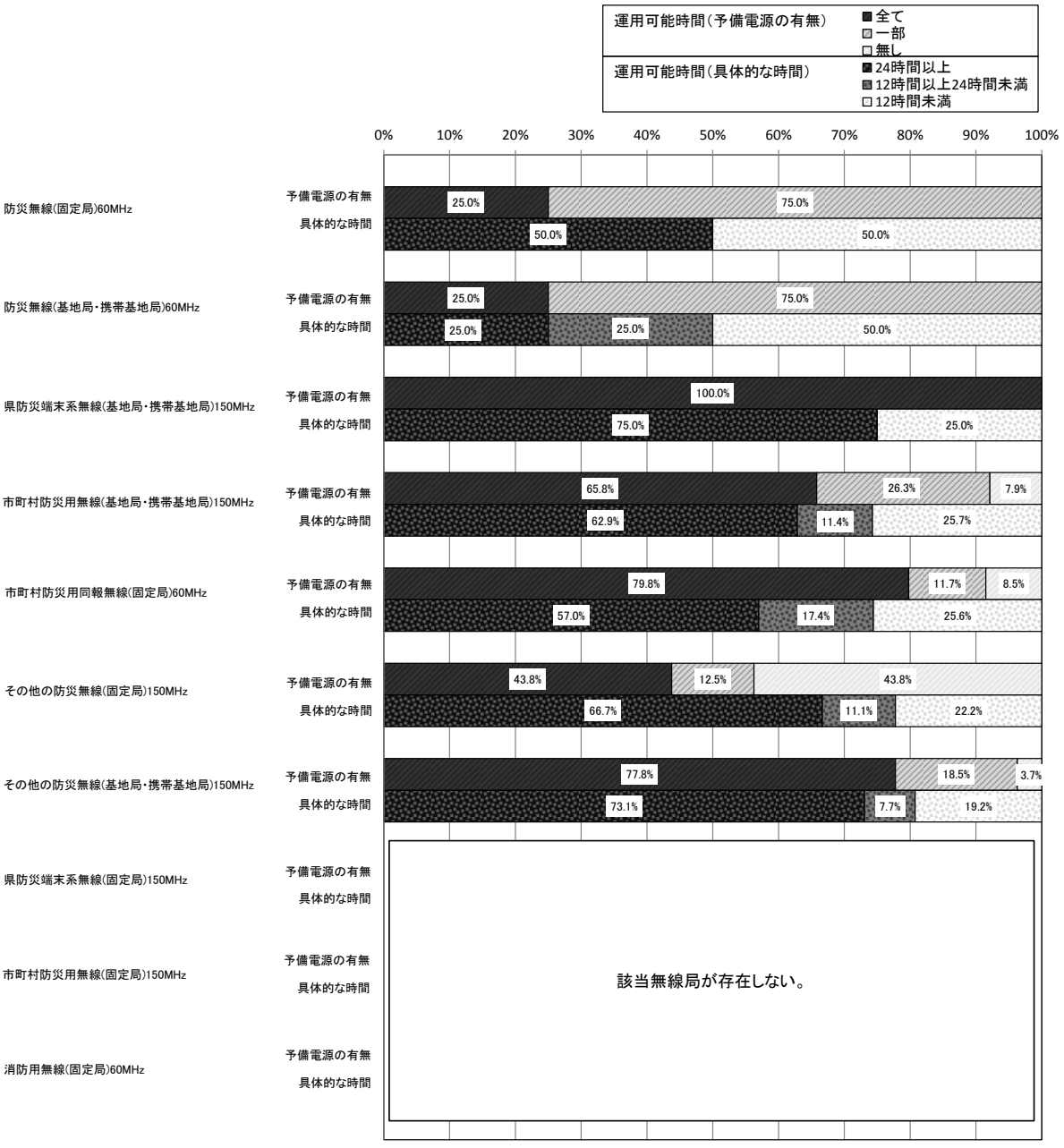
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、防災系無線システムのうち、予備電源を備えているものについて、各システムとも 50%以上が「24 時間以上」予備電源を運用可能と回答している。なお、防災無線（基地局・携帯基地局）60MHz を除く（図表－東－４－１０－１）。

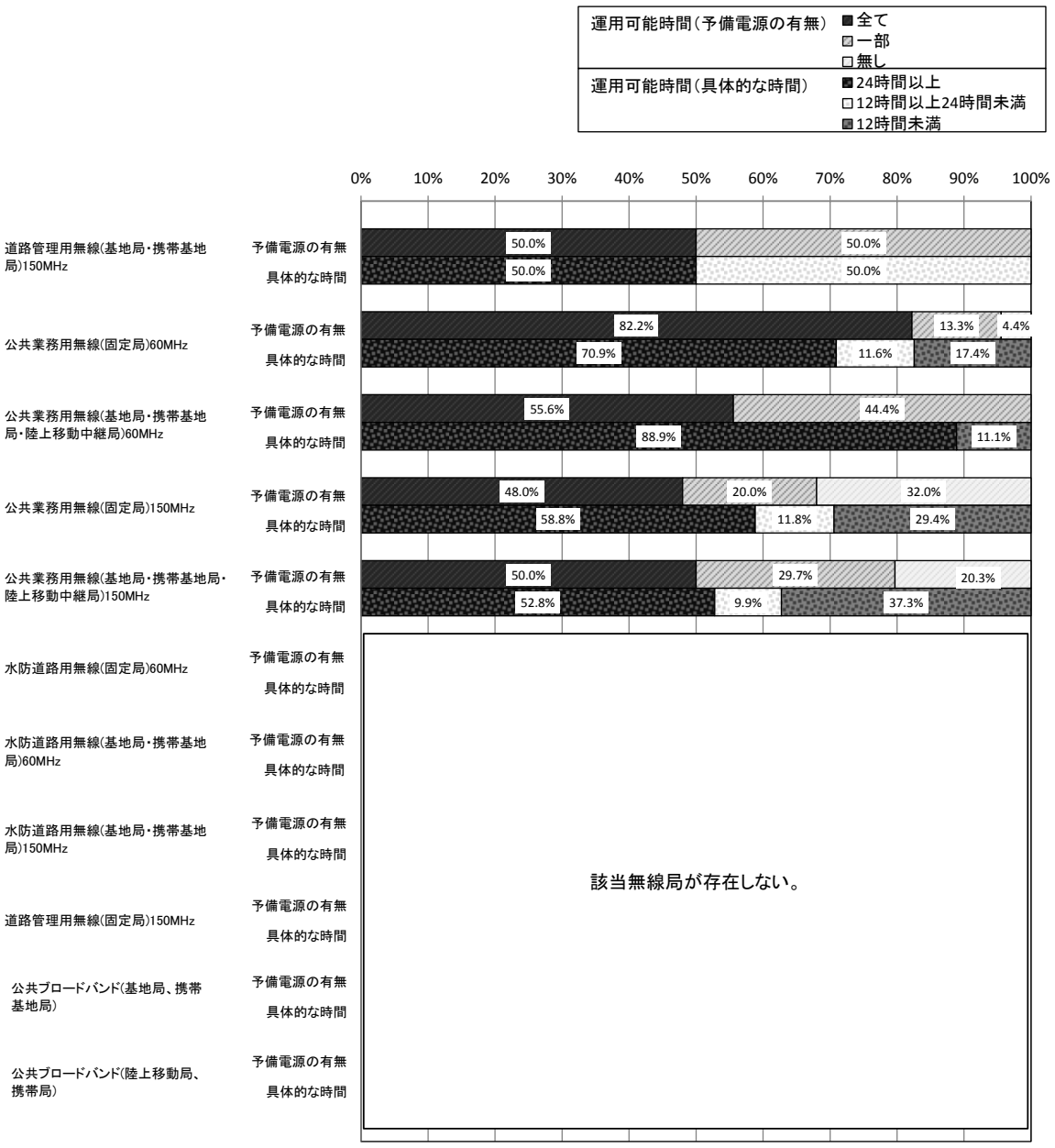
図表－東－４－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

道路管理用無線、公共業務用無線について、各システムとも概ね 50%以上が予備電源を「全ての無線局で保有」と回答している。予備電源を備えているものについて、各システムとも 50%以上が「24 時間以上」予備電源を運用可能と回答している（図表－東－４－１０－２）。

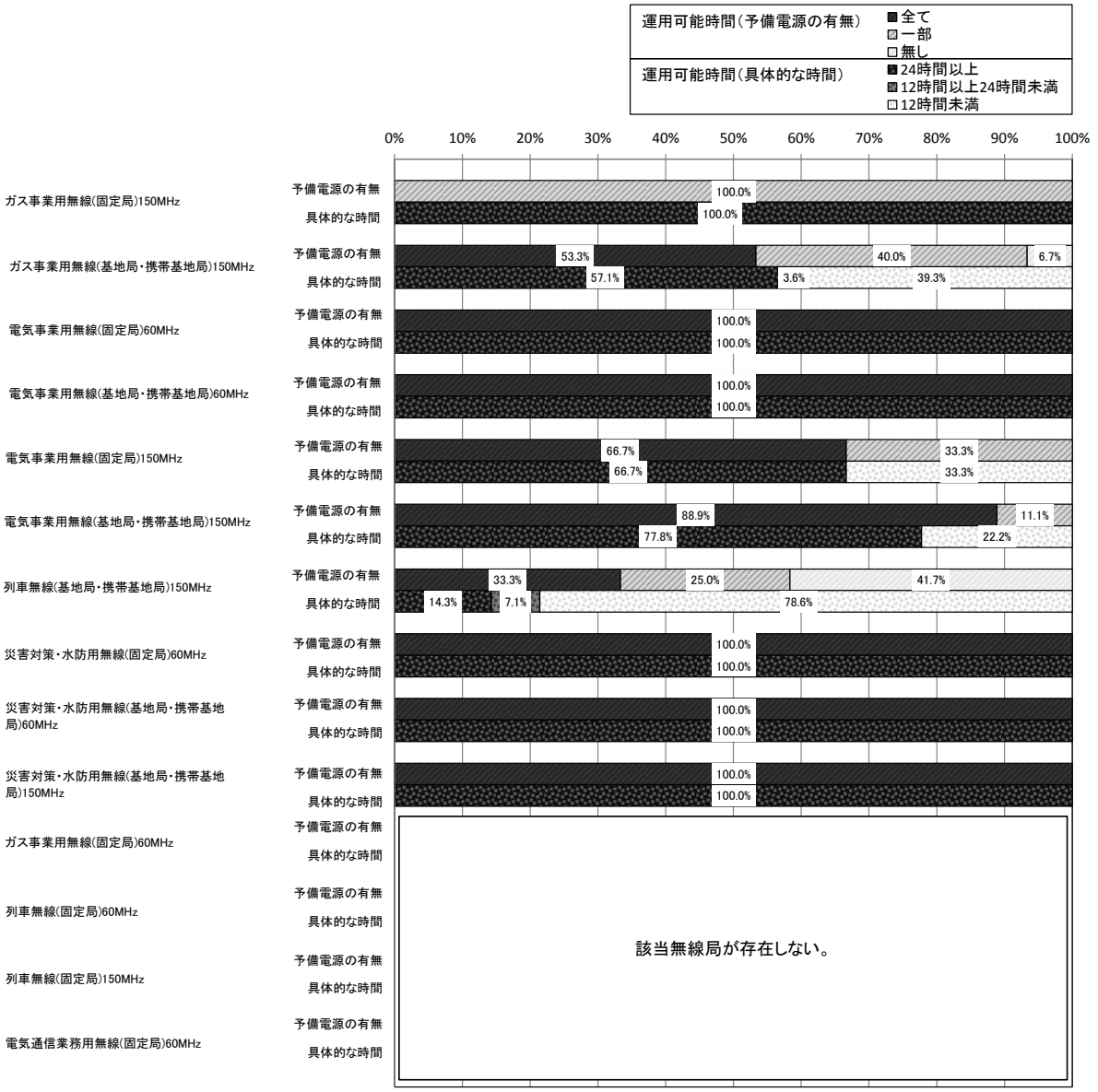
図表－東－４－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

ガス事業用無線、電気事業用無線、列車無線無線、災害対策・水防用無線について、各システムとも概ね 50%以上が予備電源を「全ての無線局で保有」と回答している。予備電源を備えているものについて、各システムとも 50%以上が「24 時間以上」予備電源を運用可能と回答している（図表－東－４－１０－３）。

図表－東－４－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）

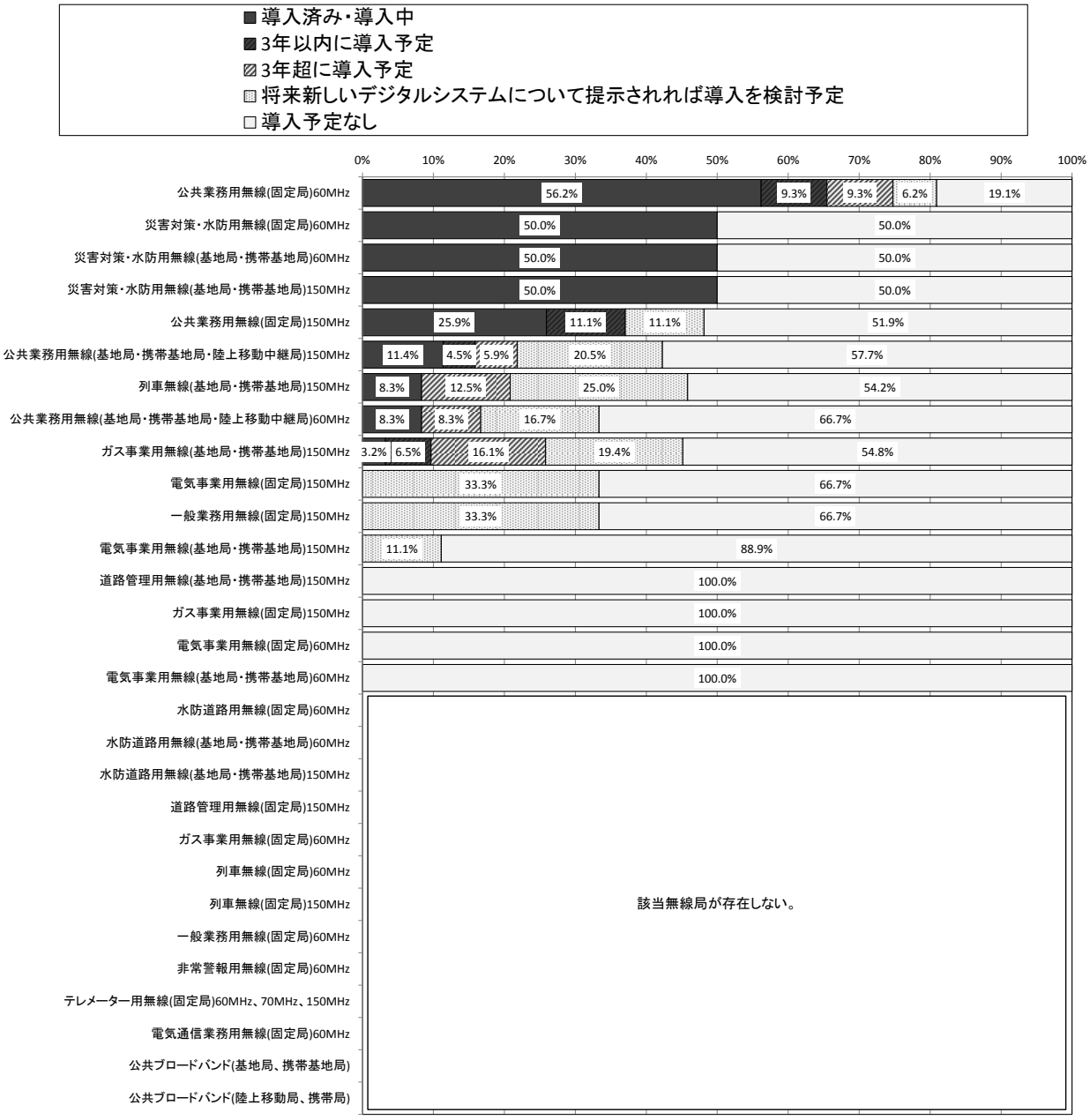


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無)】、下段は【運用可能時間（具体的な時間)】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無)】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

デジタル技術の導入状況について、公共業務用無線や災害対策・水防用無線では「導入済み・導入中」と「3 年以内に導入予定」を合わせた割合が高い。安心安全に関わりが大きいシステムについては、高機能化やセキュリティ確保が求められるため、デジタル技術の導入に前向きな傾向がうかがえる（図表－東－４－１１）。

図表－東－４－１１　デジタル技術（又はナロー化技術）の導入予定【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画について、多くの電波利用システムが無線局数、通信量とも「増減予定なし」と回答している。一方で、災害対策・水防用無線では、「減少予定」となっている（図表－東－４－１２）。

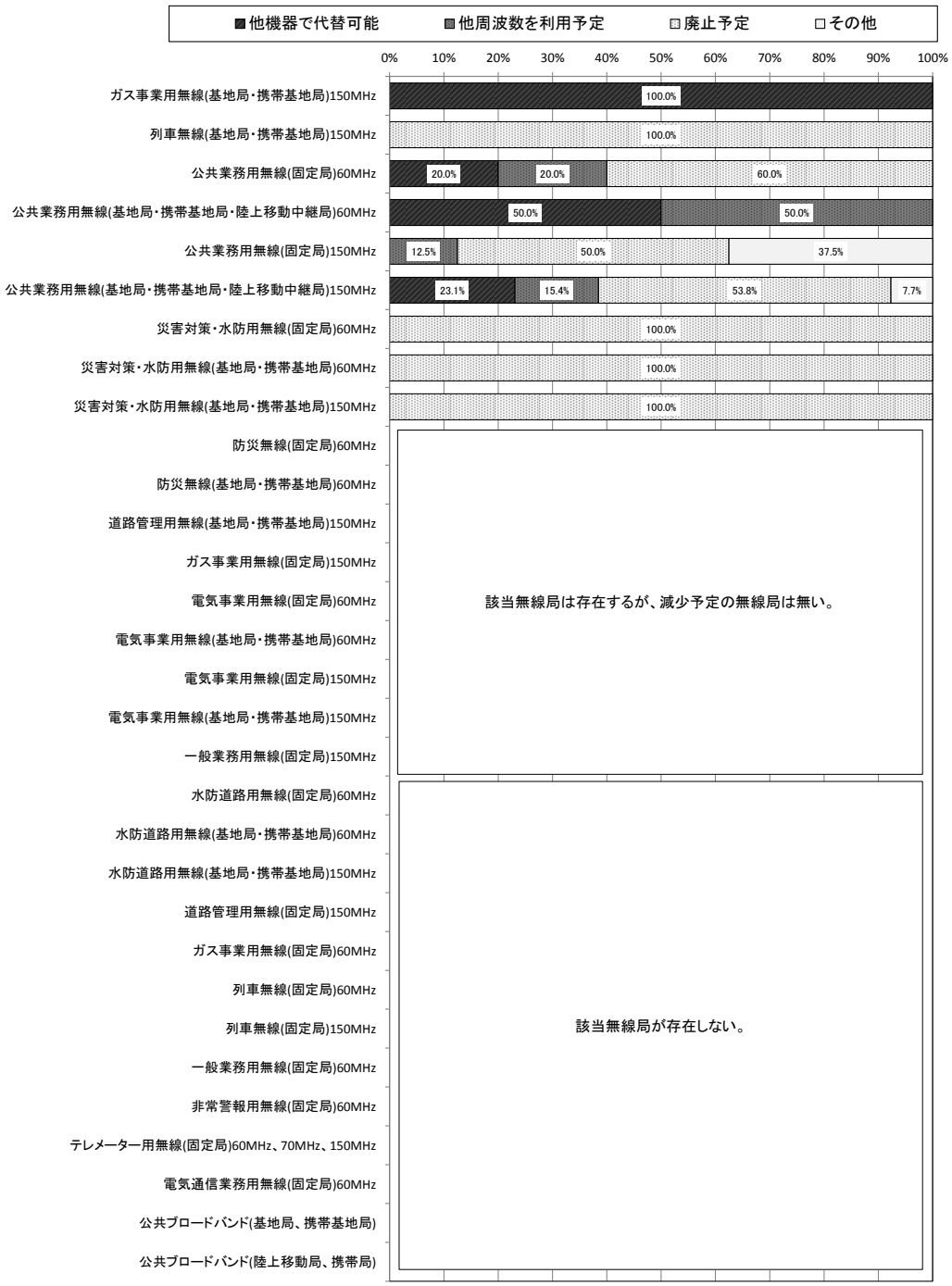
図表－東－４－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【東北】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
防災無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	6.7%	0.0%	0.0%	0.0%	93.3%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	90.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	4.2%	4.2%	0.0%	0.0%	91.7%	4.2%	0.0%	0.0%	0.0%	95.8%
公共業務用無線(固定局)60MHz	2.8%	6.7%	0.6%	0.6%	89.4%	2.8%	7.2%	1.1%	0.6%	88.3%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	22.2%	11.1%	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	11.1%	0.0%	11.1%	77.8%
公共業務用無線(固定局)150MHz	32.0%	0.0%	0.0%	0.0%	68.0%	32.0%	0.0%	0.0%	0.0%	68.0%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	6.4%	1.5%	0.5%	0.5%	91.1%	7.4%	1.0%	0.5%	1.0%	90.1%
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 全て 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*5 70%以上の値を強調して表記している。

今後、3 年間で見込まれる無線局数の減少理由として、列車無線、災害対策・水防用無線では「廃止予定」の割合が高く、ガス事業用無線では「他機器で代替可能」の割合が高い（図表－東－４－１３）。

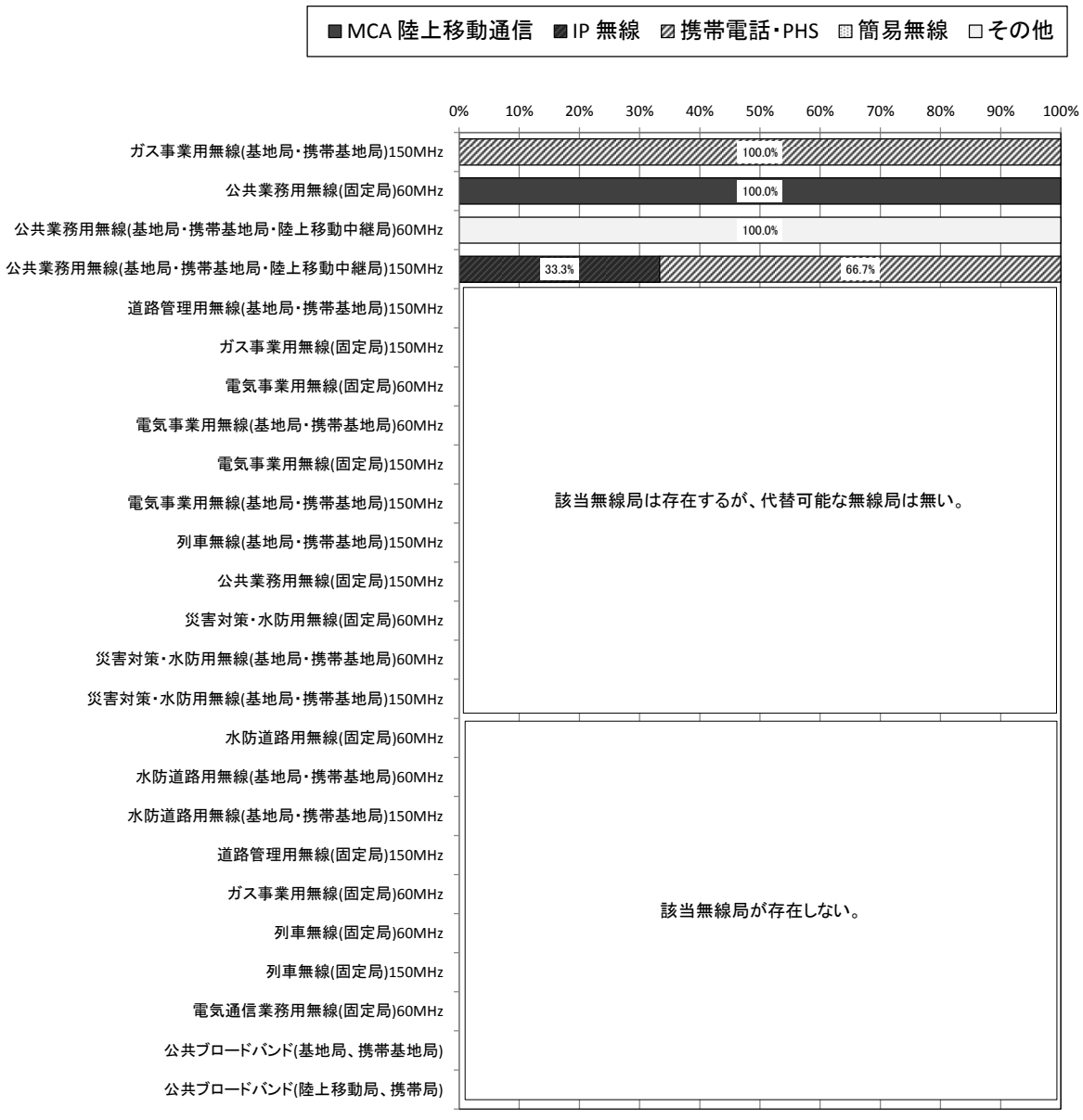
図表－東－４－１３ 無線局数減少理由【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

今後、3 年間で見込まれる無線局数の減少理由について、「他機器で代替可能」と回答した電波利用システムのそれぞれの代替手段を見ると、ガス事業用無線は「携帯電話・PHS」、公共業務用無線（固定局）60MHz は「MCA 陸上移動通信」、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz は「その他」、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz は「IP 無線」及び「携帯電話・PHS」と回答している。それぞれの使用実態にあわせた代替手段を想定していることがうかがえる（図表－東－４－１４）。

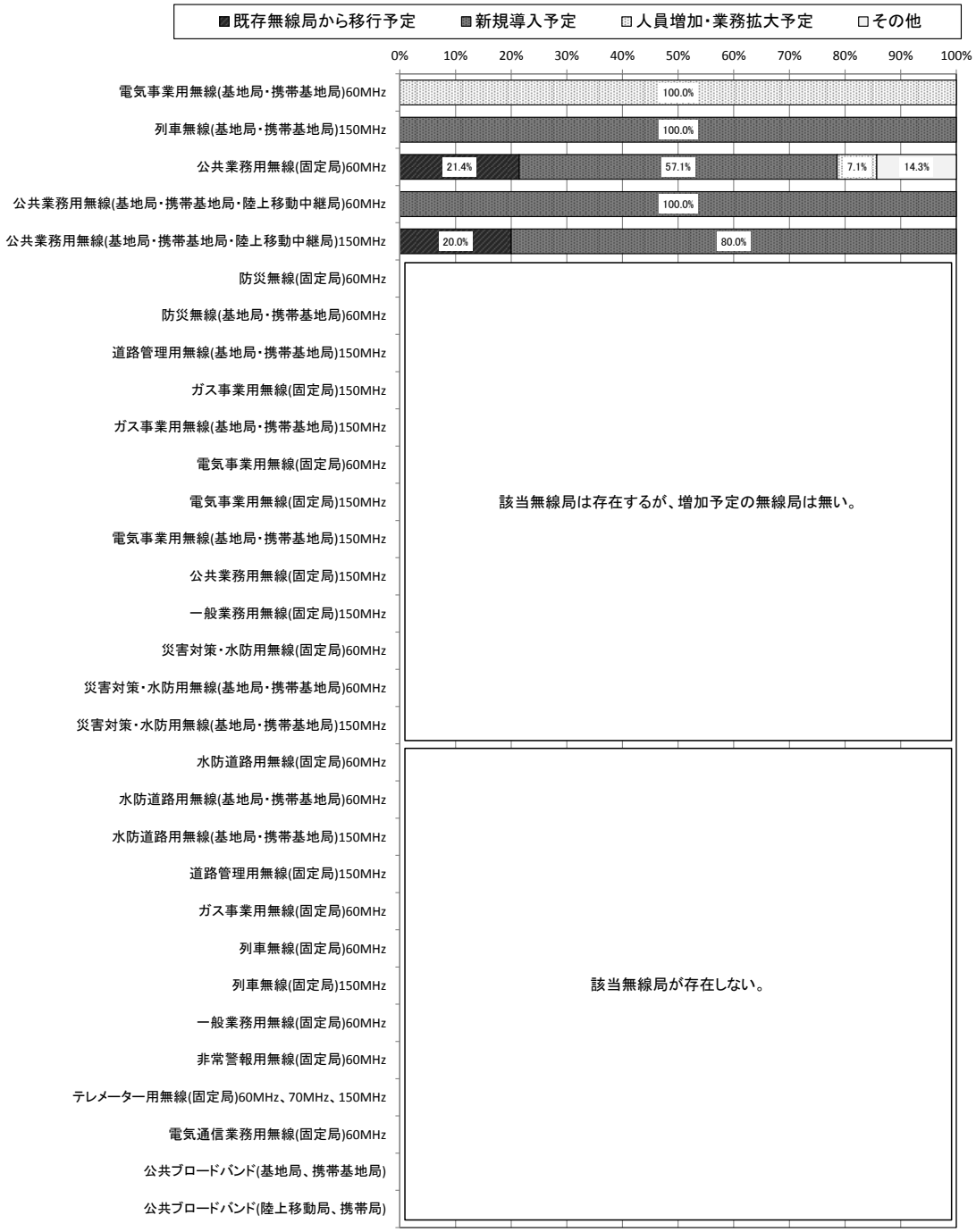
図表－東－４－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局増加の理由について、電気事業無線では「人員増加・業務拡大予定」と回答したものの割合が高い。一方、列車無線、公共業務用無線では、「新規導入予定」のものが半数以上を占めている（図表－東－４－１５）。

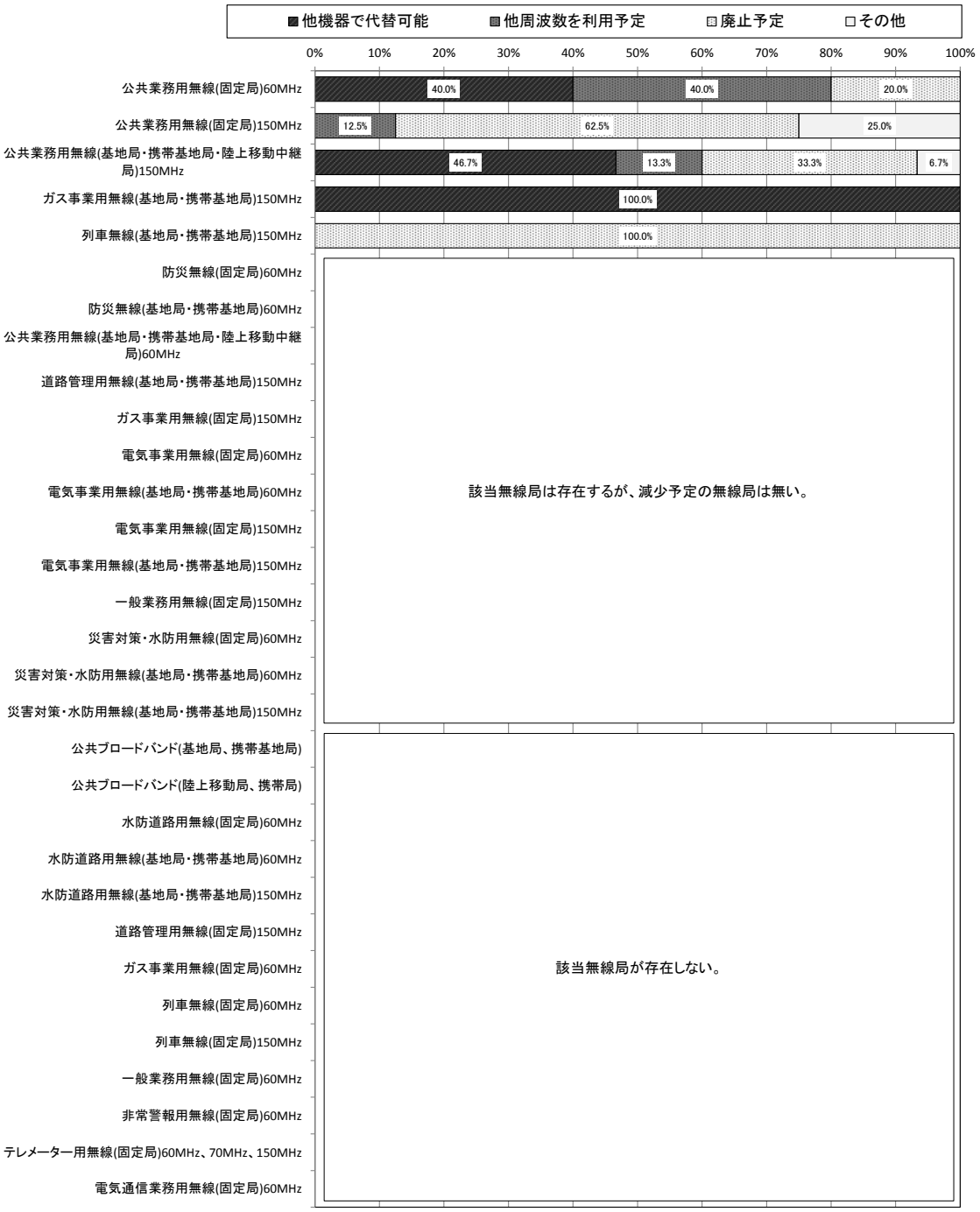
図表－東－４－１５ 無線局数増加理由【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

各システムにおける通信量の減少理由の回答として、ガス事業用無線は全て「他機器で代替可能」、列車無線は全て「廃止予定」としている。一方、公共業務用無線は、局種や周波数によって、通信量の減少理由にばらつきがある（図表－東－４－１６）。

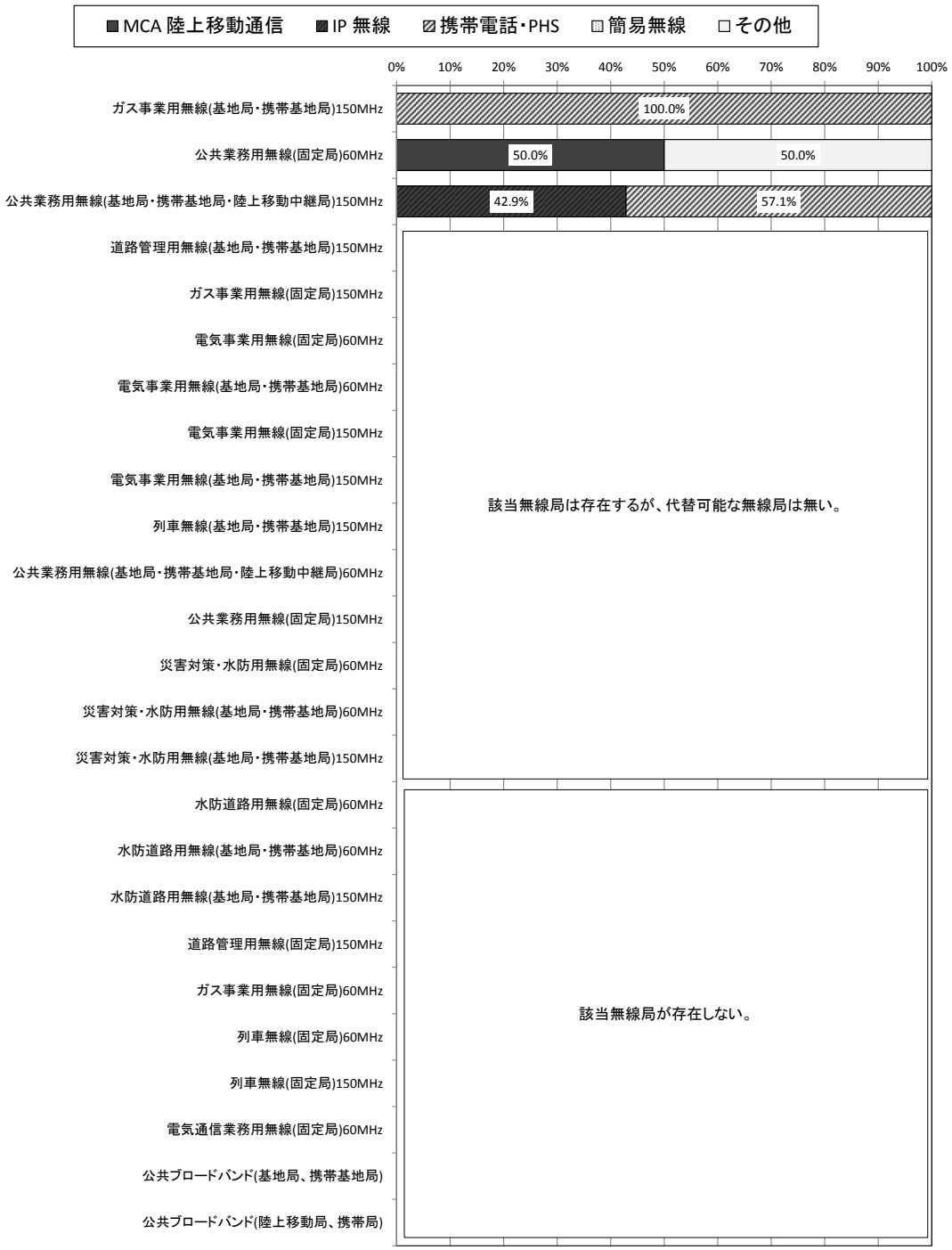
図表－東－４－１６ 通信量減少理由【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少理由が「他機器で代替可能」と回答したものについて、ガス事業用無線は代替システムとして全て「携帯電話・PHS」と回答している。一方、公共業務用無線は、局種や周波数によって、代替システムにばらつきがあり、使用実態にあわせた電波利用システムを希望していることがうかがえる（図表－東－４－１７）。

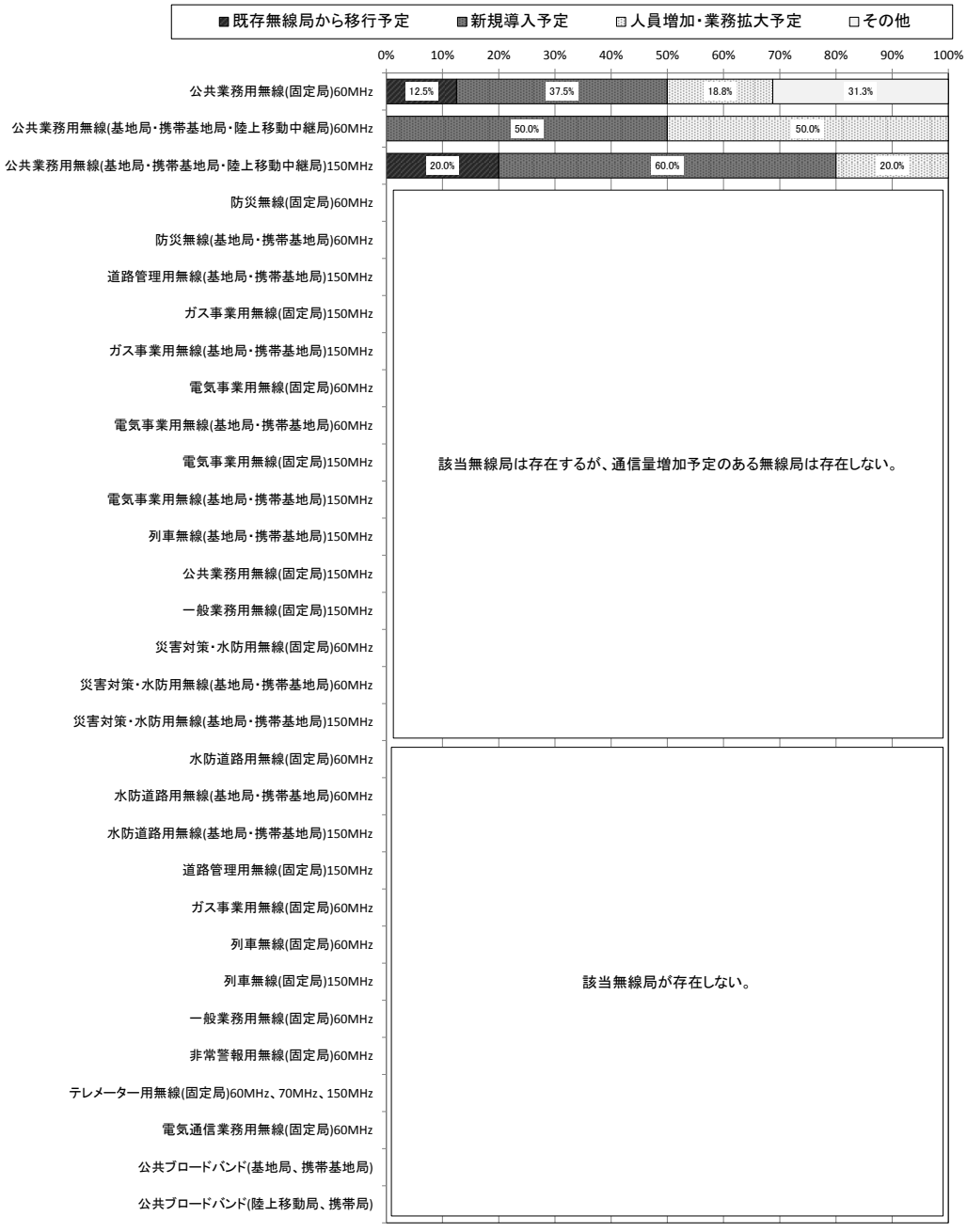
図表－東－４－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加の理由について、公共業務用無線では「新規導入予定」又は「人員増加・業務拡大予定」の割合が高いが、局種や周波数によって、割合にばらつきがある（図表－東－４－１８）。

図表－東－４－１８ 通信量増加理由【東北】



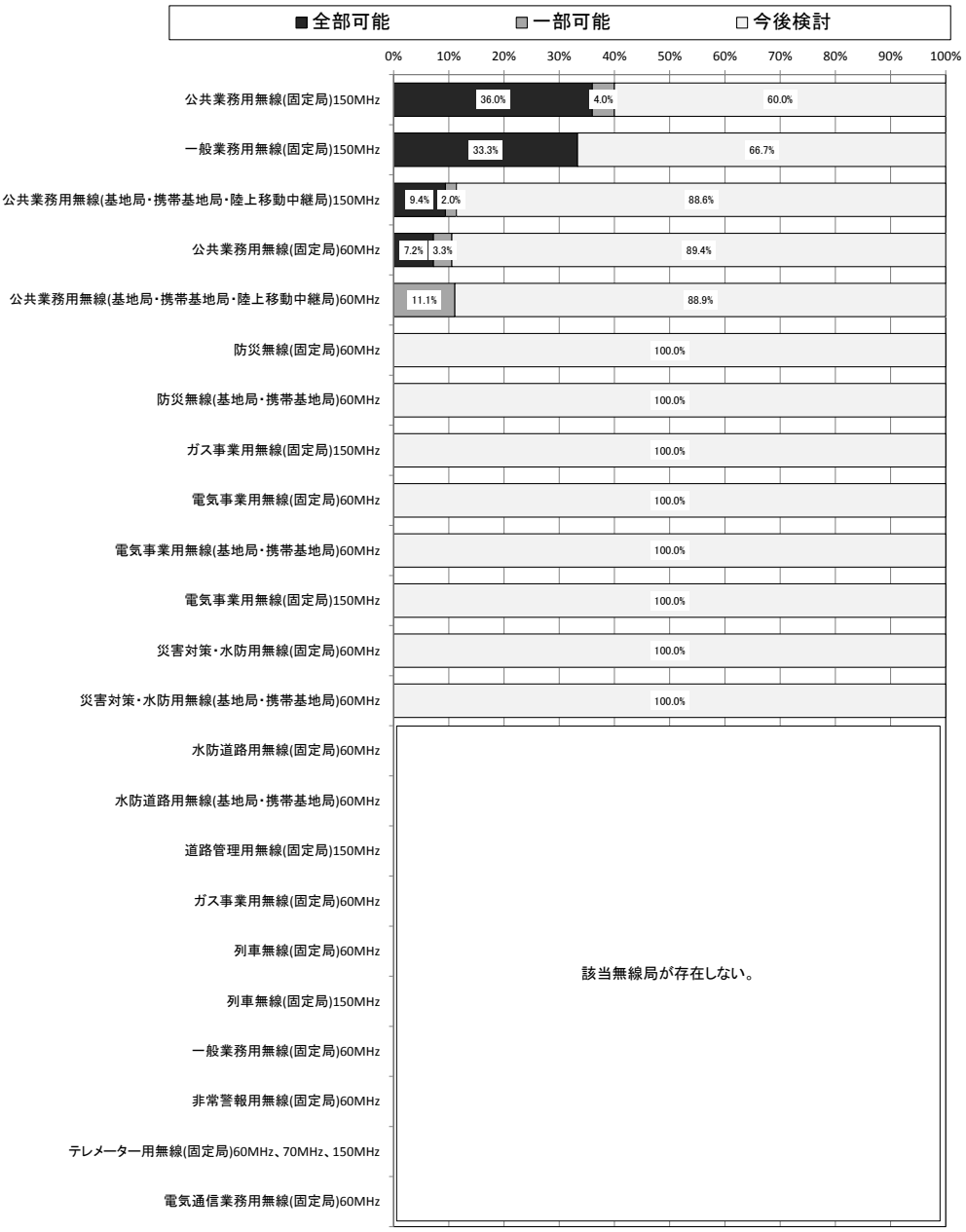
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

無線局を他の周波数帯への移行可能性について、多くのシステムが、将来移行可能な周波数帯が提示されれば「今後検討」すると回答している。このことから、仮に周波数帯を移行したとしても、現在の通信手段と同等の能力を有する無線を維持したいという意向がうかがえる（図表－東－４－１９）。

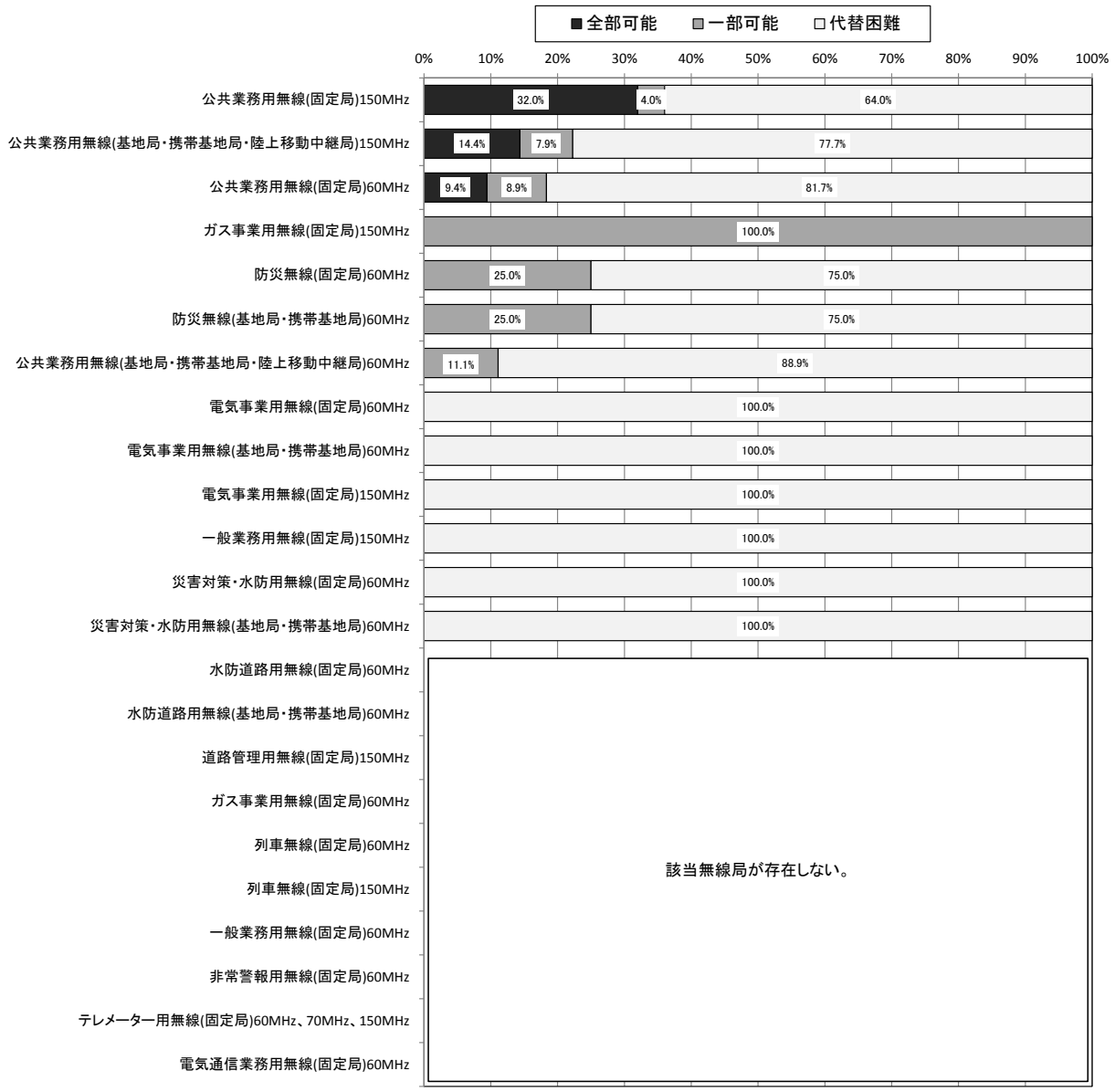
また、現在の通信手段を他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性について、多くのシステムが、「代替困難」としている。（図表－東－４－２０）。

図表－東－４－１９ 他の周波数帯への移行可能性【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

図表－東－４－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替完了予定時期は、公共業務用無線（固定局）150MHz で「1 年以内」の割合が半数となっている。しかし、それ以外のシステムでは「今後検討」の割合が多く、代替完了予定時期は明確になっていない。当面は現在の通信手段の継続利用の意向がうかがえる（図表－東－４－２１）。

図表－東－４－２１ 他の電気通信手段への代替完了予定時期【東北】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の電気通信手段への代替が困難な理由について、多くのシステムで「非常災害時等における信頼性が確保できないため」という回答の割合が最も高い。それ以外の回答については、システムによってばらつきがある（図表－東－４－２２）。

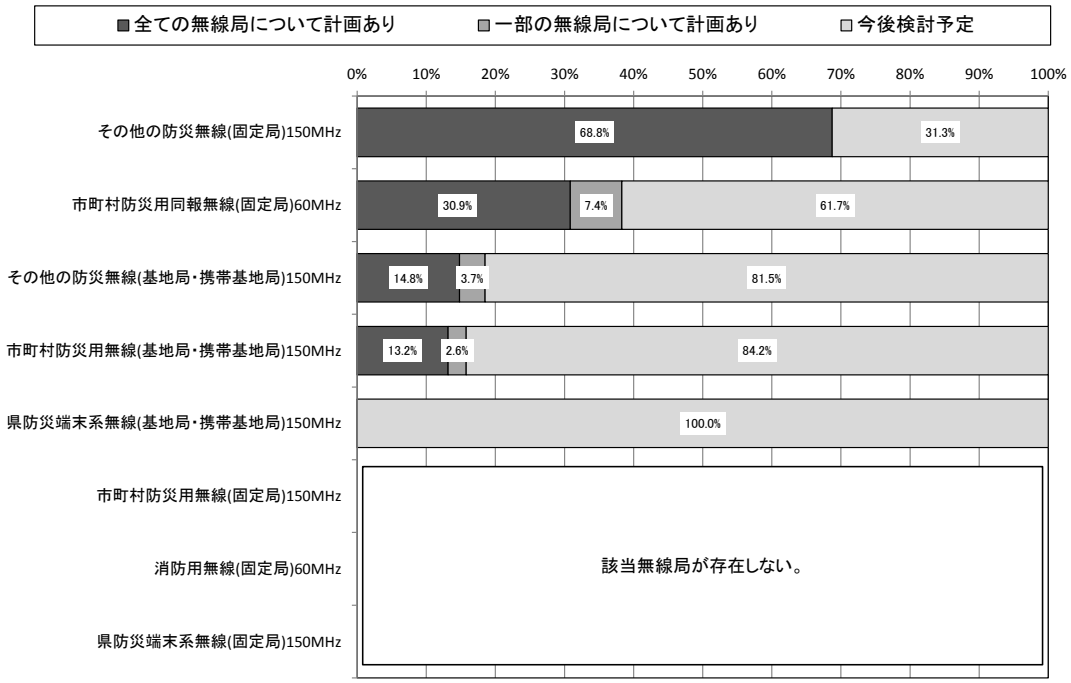
図表－東－４－２２ 他の電気通信手段への代替が困難な理由【東北】

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
防災無線(固定局)60MHz	33.3%	4	33.3%	4	16.7%	2	0.0%	0	16.7%	2	0.0%	0
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	40.0%	4	20.0%	2	20.0%	2	0.0%	0	20.0%	2	0.0%	0
水防道路用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
電気事業用無線(固定局)60MHz	42.9%	3	0.0%	0	14.3%	1	28.6%	2	0.0%	0	14.3%	1
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	40.0%	2	0.0%	0	20.0%	1	20.0%	1	0.0%	0	20.0%	1
電気事業用無線(固定局)150MHz	42.9%	3	0.0%	0	14.3%	1	42.9%	3	0.0%	0	0.0%	0
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)60MHz	33.8%	96	34.9%	99	13.0%	37	4.2%	12	11.3%	32	2.8%	8
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	36.8%	7	21.1%	4	21.1%	4	5.3%	1	10.5%	2	5.3%	1
公共業務用無線(固定局)150MHz	36.7%	11	16.7%	5	20.0%	6	10.0%	3	10.0%	3	6.7%	2
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	37.6%	103	27.4%	75	12.4%	34	4.4%	12	14.6%	40	3.6%	10
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	28.6%	2	0.0%	0	28.6%	2	0.0%	0	42.9%	3	0.0%	0
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔一部〕又は〔困難〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*5 当設問は複数回答を可としている。
*6 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*7 70%以上の値を強調して表記している。

防災系無線のシステム別移行・代替・廃止計画の有無について、その他の防災無線（固定局）150MHz を除くと、どのシステムも「全ての無線局について計画あり」と回答した割合が半数を割り込んでいることから対応の遅れが想定され、引き続き移行等の対応を推進する必要があると思われる（図表－東－４－２３）。

図表－東－４－２３ システム別移行・代替・廃止計画の有無【東北】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

「全ての無線局について計画あり」と回答した免許人について、計画の内容を見てみると、市町村防災用同報無線（固定局）60MHz、市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz は、「全て移行（代替・廃止予定なし)」が最も多い。一方で、その他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz、その他の防災無線（固定局）150MHz、は「全て廃止（移行・代替予定なし)」が最も多い。

図表－東－４－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【東北】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	79.3%	6.9%	10.3%	－	3.4%	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	60.0%	－	20.0%	－	20.0%	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	25.0%	－	75.0%	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	18.2%	－	72.7%	－	－	－	9.1%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

「一部の無線局について計画あり」と回答した免許人について、計画の内容を見てみると、「一部移行（代替・廃止予定なし)」が最も多い（図表－東－４－２５)。

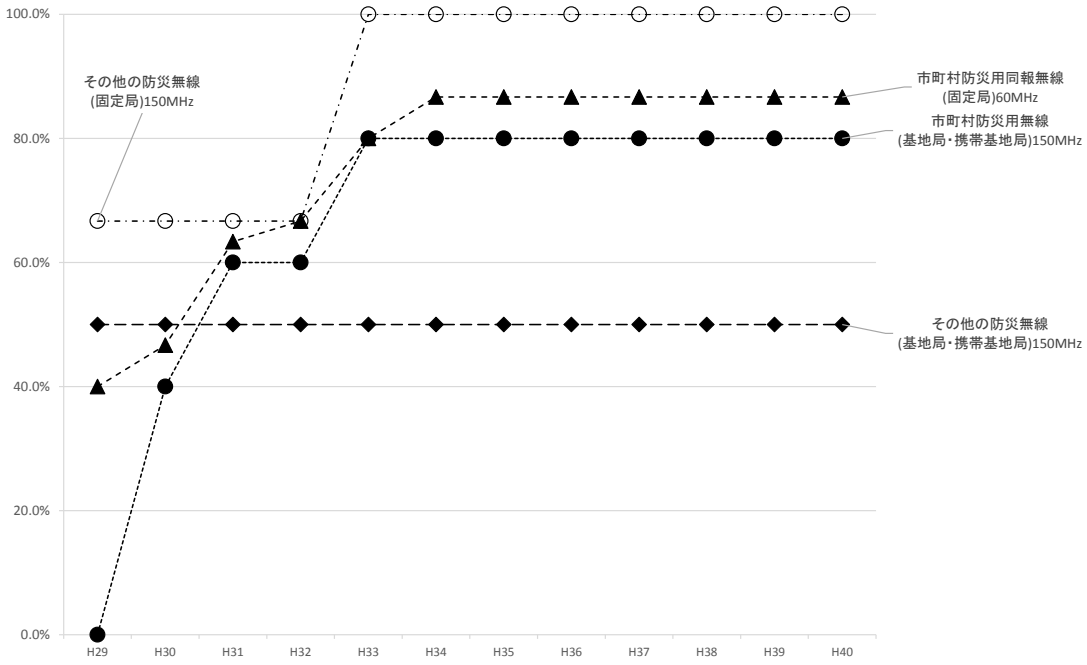
図表－東－４－２５ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【東北】

	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	71.4%	－	14.3%	14.3%	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行の完了予定時期を見ると、多くのシステムで平成 34 年度中におおむね 80%以上移行完了となるが、その他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz については、平成 29 年度以降、50%で進捗度合いが変わらないことから、移行完了時期が定まらず引き続き継続して利用していく意向がうかがえる（図表－東－４－２６）。

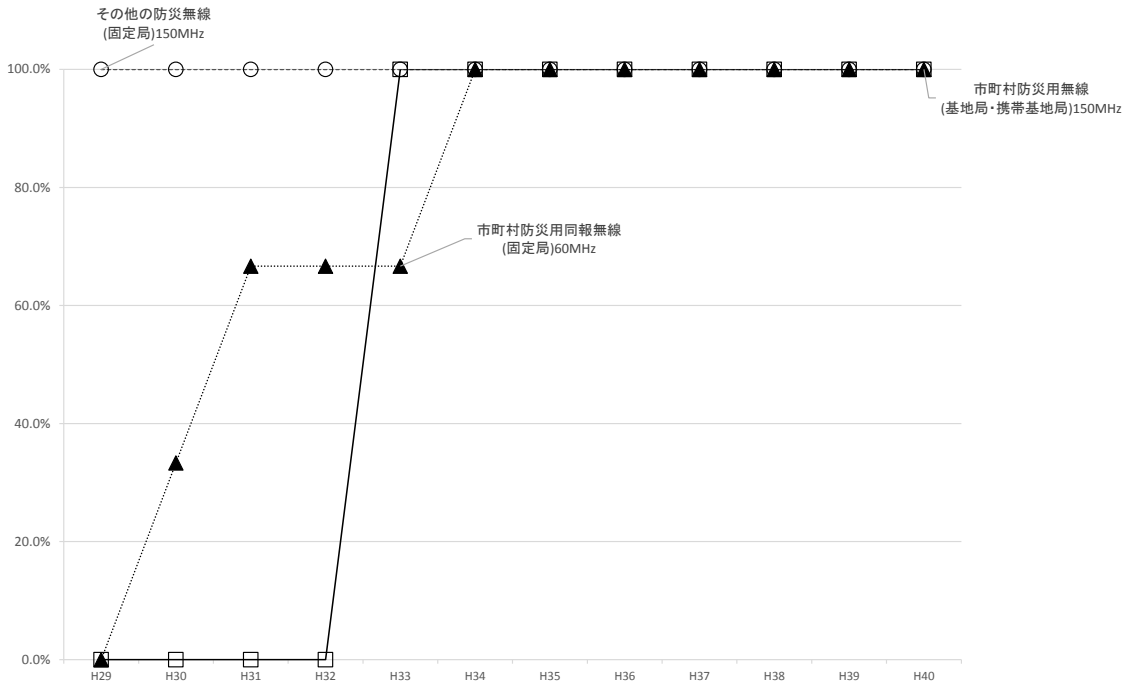
図表－東－４－２６ システム別移行の完了予定時期【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別代替の完了予定時期を見ると、各システムとも、平成 34 年度中には100%代替完了となっている（図表－東－４－２７）。

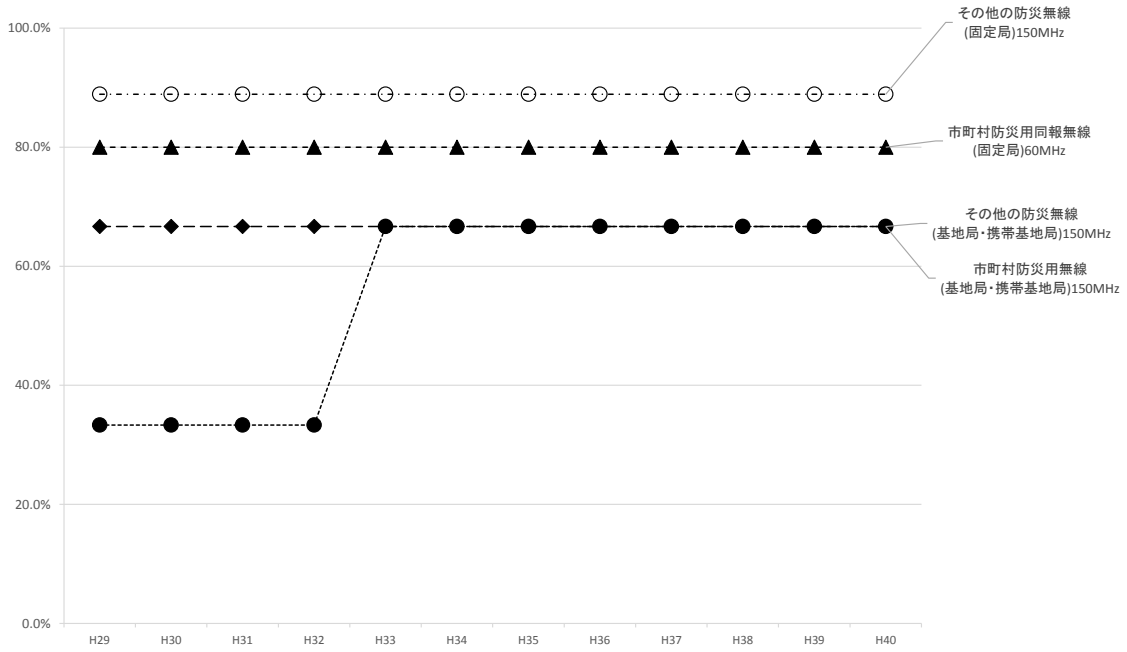
図表－東－４－２７ システム別代替の完了予定時期【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 代替実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別廃止の完了予定時期を見ると、各システムとも、平成 33 年度中にはおおむね 70%以上廃止完了となっている（図表－東－４－２７）。

図表－東－４－２８ システム別廃止の完了予定時期【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

県防災端末系無線、市町村防災用無線等の移行・代替・廃止の手段については、市町村防災用同報無線（固定局）60MHz を除くと、「260MHz 帯のデジタル無線へ移行」と回答した割合が多い（図表－東－４－２９）。

図表－東－４－２９ システム別移行・代替・廃止の手段【東北】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)150MHz	33.3%	4	8.3%	1	0.0%	0	8.3%	1	33.3%	4	16.7%	2
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	40.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	40.0%	2	20.0%	1
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	50.0%	5	30.0%	3	10.0%	1	10.0%	1	0.0%	0	0.0%	0
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	17.9%	7	71.8%	28	0.0%	0	2.6%	1	2.6%	1	5.1%	2
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術発達の動向は次の通りである。

（船舶通信）

VHF 帯の船舶通信システムは、遭難や航行安全のために通信することを主たる目的として 156.025-161.025MHz の周波数帯の電波を使用する世界的に共通した無線システムである。データ通信が陸上で飛躍的に発展している状況を踏まえ、海上においてもデジタルデバイドの解消のためにデータ通信を可能とするシステムの導入が望まれ、現在のアナログ音声用の周波数の一部をデータ通信として利用することが、平成 27 年の WRC-15（世界無線通信会議）で決定された。このため、我が国においても高度化された海上無線通信システムの早期の導入に向けて、標記設備の技術的条件の検討が実施され、平成 30 年度に制度設備が行われる予定である。

（自営通信におけるデジタル技術の導入）

本周波数帯では、防災以外の自営通信システムの占める割合も多く、かつ、今後数年内にデジタル化を予定しているものもあること、また、無線機器製造業者がアナログ方式のサポート体制を縮小する動向にあることから、今後、更にデジタル技術の導入が進展していくものと考えられる。

（FM 補完中継局）

90-95MHz 帯については、平成 25 年 7 月に公表された「放送ネットワークの強靱化に関する検討会中間取りまとめ」における提言等を踏まえ、「V-Low マルチメディア放送及び放送ネットワークの強靭化に係る周波数の割当て・制度整備に関する基本的方針」を平成 25 年 9 月 27 日に公表し、これを基に「AM ラジオ放送を補完する FM 中継局に関する制度整備の基本的方針」を平成 26 年 1 月 31 日に公表した。平成 26 年の制度整備以降、置局が進められており、管内においても FM 補完局が 2 局設置されている。

・電波に関する需要の動向は次の通りである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は、平成 26 年度と比較して減少している。これは無線局数として大部分を占めるアマチュア無線の減少が主な要因であるとともに、他の周波数帯へ移行している消防用無線、防災無線を除いても同様であるが、本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに非常時の信頼性や無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は次の通りである。

ドローンを含むロボットの電波利用ニーズの高度化に対応するため、無人移動体画像伝送システムとして平成 28 年 8 月に制度整備を実施し、169MHz 帯における追加割当を行った。

②　電波利用システムに係る評価

150MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、周波数を有効利用するために 260MHz 帯デジタル方式へ移行を進めているところである。現在使用しているアナログ方式の移動系防災無線について、今後の移行・代替・廃止を計画している時期

について調査した結果は、「今後検討する」との回答が 83.8%であり、当面の間既存システムの継続利用が希望されていると考えられる。一方で、公共業務用無線については、業務の性質上、通信内容の秘匿性確保が必要とされることや、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることなどを踏まえると、デジタル方式へ移行することが望ましく、周波数の移行も含めたデジタル方式への移行を促していくことが望ましい。

160MHz 帯を使用する放送事業用連絡無線については、事業者の利用の増加が見込まれるなど、周波数がひっ迫していることから早期に狭帯域デジタル化を実施することが望ましい。さらに、放送中継用無線について、受信機の通過帯域幅を調査したところ、放送中継用無線（固定局）60MHz 帯、放送中継用無線（固定局）160MHz 帯、放送中継用無線（デジタル）60MHz 帯の半数以上が受信すべき電波よりも広い通過帯域幅をもつ受信機を使用しており、このことにより、他の無線局による隣接帯域の使用を必要以上に妨げている場合があることから、そういった懸念のないデジタル方式への移行等を推進する必要がある（図表－全－４－３１）。

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次の通りである。

本周波数帯は消防用無線、防災行政無線、公共分野の自営通信、船舶通信システム、航空通信システム、FM 放送等の多様で重要な電波利用システムに利用されているとともに、アマチュア無線や簡易無線等にも広く利用されている。

多くの無線局があるアマチュア無線をはじめとして、無線局数は減少傾向にあるものの、公共業務用無線局の減少は少ないことを鑑み、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

なお、本周波数帯を使用する自営通信について、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

第５款 222MHz 超 335.4MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

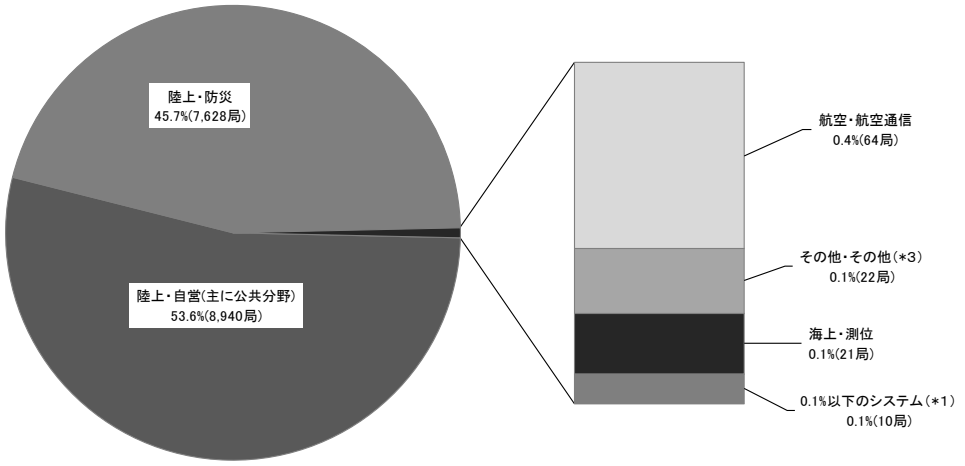
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	県防災用デジタル無線、市町村防災用デジタル無線
陸上・自営(主に公共分野)	消防用デジタル無線、公共業務用無線
陸上・電気通信業務	電気通信業務用ページャー
海上・測位	ディファレンシャル GPS
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線 等
航空・測位	ILS
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、陸上・自営が 53.6%と高い割合を占めている（図表－東－５－１）。

図表－東－５－１ 無線局数の割合及び局数【東北】



	割合	局数
航空・測位	0.05%	8
陸上・電気通信業務	0.01%	2

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

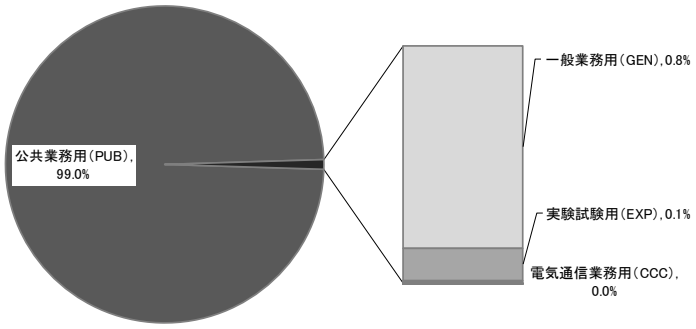
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(222MHz 超 335.4MHz 以下)が含まれる

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、公共業務用（PUB）が圧倒的に多い（図表－東－５－２）。

図表－東－５－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【東北】

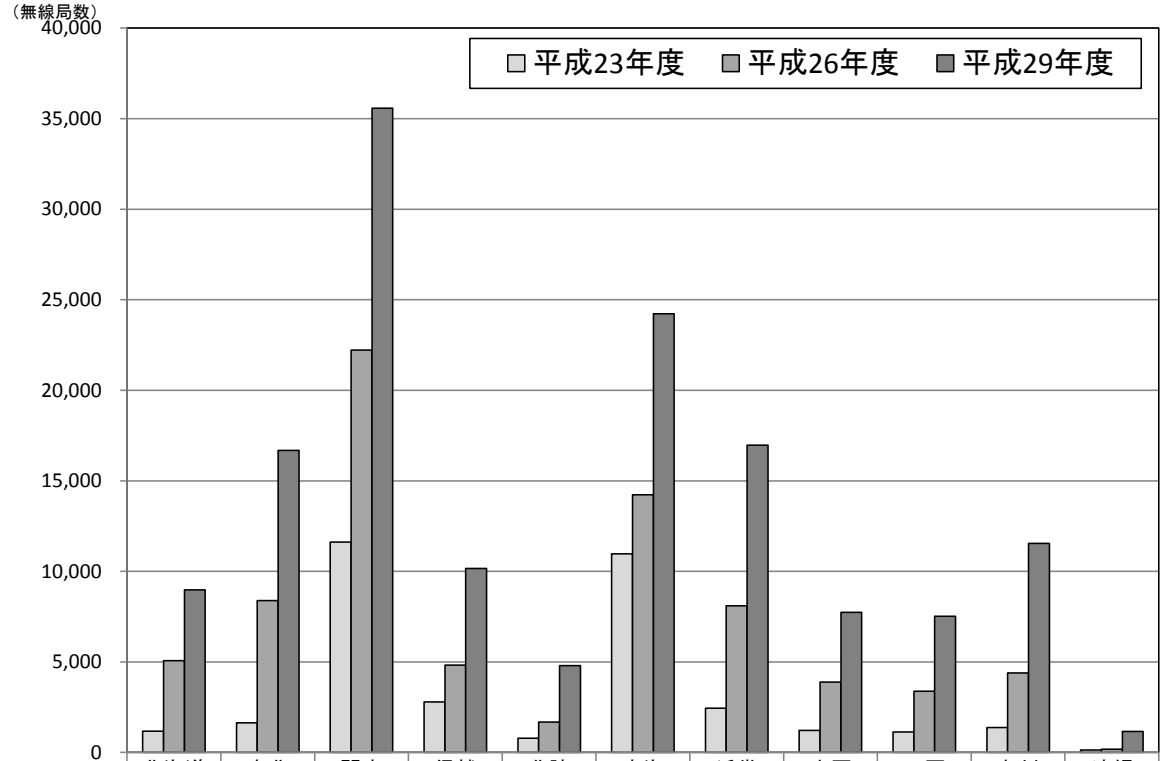


目的コード	割合	局数
公共業務用(PUB)	99.0%	16,633
一般業務用(GEN)	0.8%	140
実験試験用(EXP)	0.1%	22
電気通信業務用(CCC)	0.0%	2
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
アマチュア業務用(ATC)	0.0%	0
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、アマチュア業務用（ATC)、放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している

各総合通信局管内における無線局数の推移については、「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で増加傾向となっている（図表－東－５－３）。

図表－東－５－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,171	1,630	11,612	2,787	784	10,974	2,451	1,212	1,135	1,371	143
平成26年度	5,075	8,381	22,219	4,820	1,681	14,225	8,105	3,888	3,383	4,399	176
平成29年度	8,986	16,685	35,584	10,161	4,802	24,225	16,972	7,734	7,523	11,552	1,156

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（8,986 局）、東北（16,683 局）、関東（35,284 局）、信越（10,161 局）、北陸（4,802 局）、東海（24,170 局）、近畿（16,924 局）、中国（7,736 局）、四国（7,523 局）、九州（11,499 局）、沖縄（1,156 局）

（３） 総合評価

① 周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次の通りである。

当該帯域は、広域への狭帯域のデータ伝送にも適しており、広域向けのセンサーネットワーク用の新たな周波数利用ニーズが顕在化した段階で、新たなシステムへの周波数の割当てについて検討を開始することとなっている。

・電波に関する需要の動向は次の通りである。

260MHz 帯については、150MHz 帯を使用する消防用無線や 60MHz 帯、150MHz 帯及び 400MHz 帯を使用する防災行政無線の移行先であり、当該周波数帯に対する需要は今後も増加していくことが予想される。

・周波数割当ての動向は次の通りである。

特記すべき事項はない。

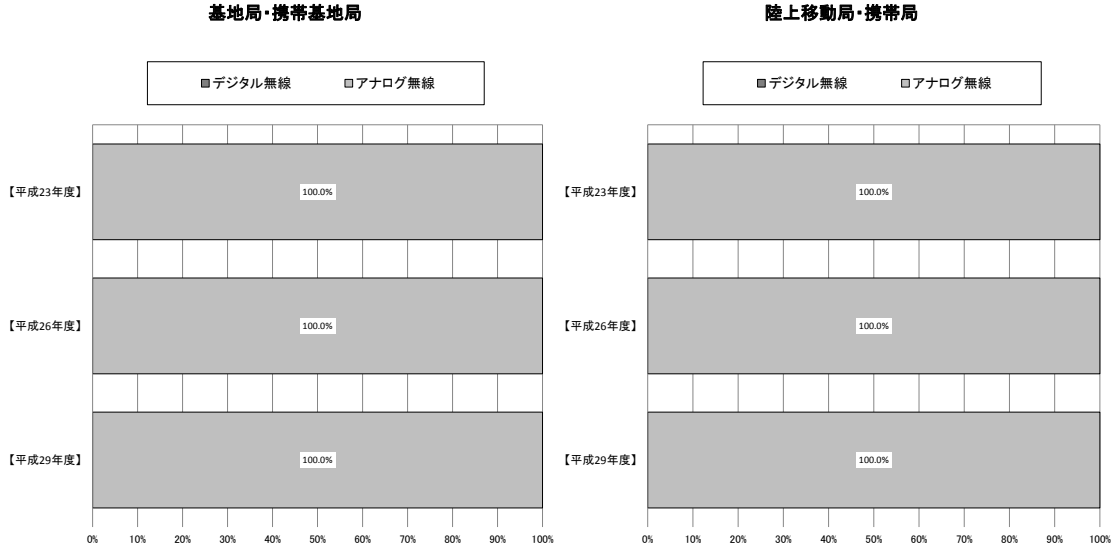
周波数移行の動向は次の通りである。

260MHz 帯の周波数帯は、県防災端末系無線や市町村防災用無線等の防災行政無線の周波数の移行先となっている。

県防災用デジタル無線等の整備状況については、基地局・携帯基地局、陸上移動局・携帯局とも、アナログ無線の割合が 100%であり、デジタル無線への移行が進んでいない状況にある（図表－東－５－４）。

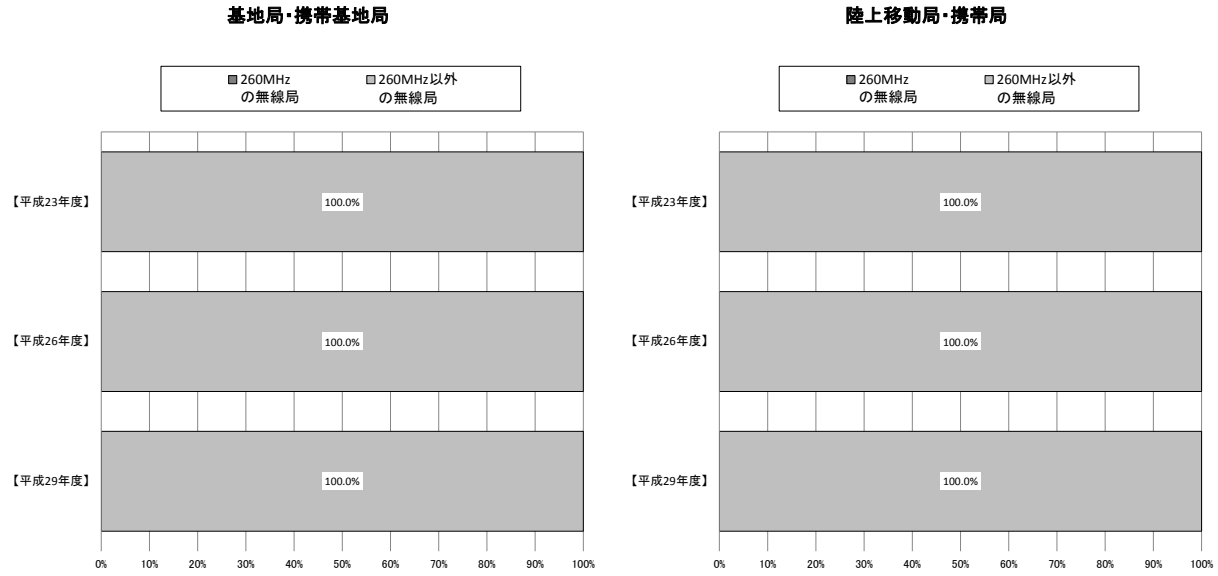
また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況については、260MHz 以外の無線局が 100%である（図表－東－５－５）。

図表－東－５－４ 県防災用デジタル無線等の整備状況【東北】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－東－５－５ 県防災用無線等の 260MHz への移行状況【東北】

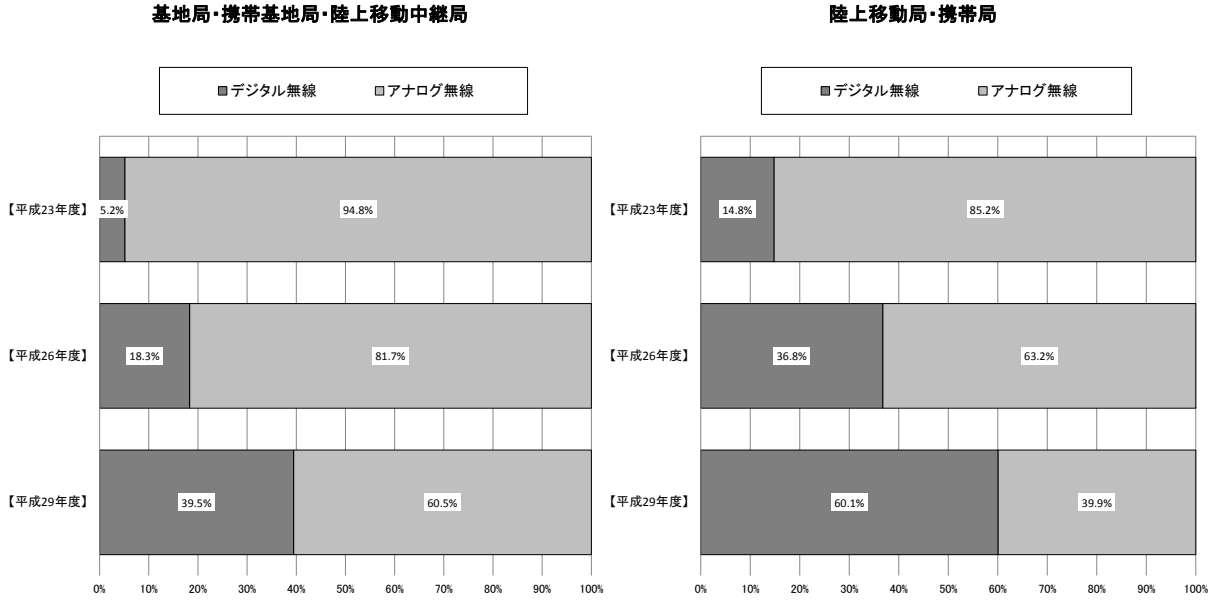


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

市町村防災用デジタル無線等の整備状況については、基地局・携帯基地局・陸上移動中継局、陸上移動局・携帯局とも、平成 23 年から 29 年度へとデジタル無線の割合が増えていることがわかる（図表－東－５－６）。

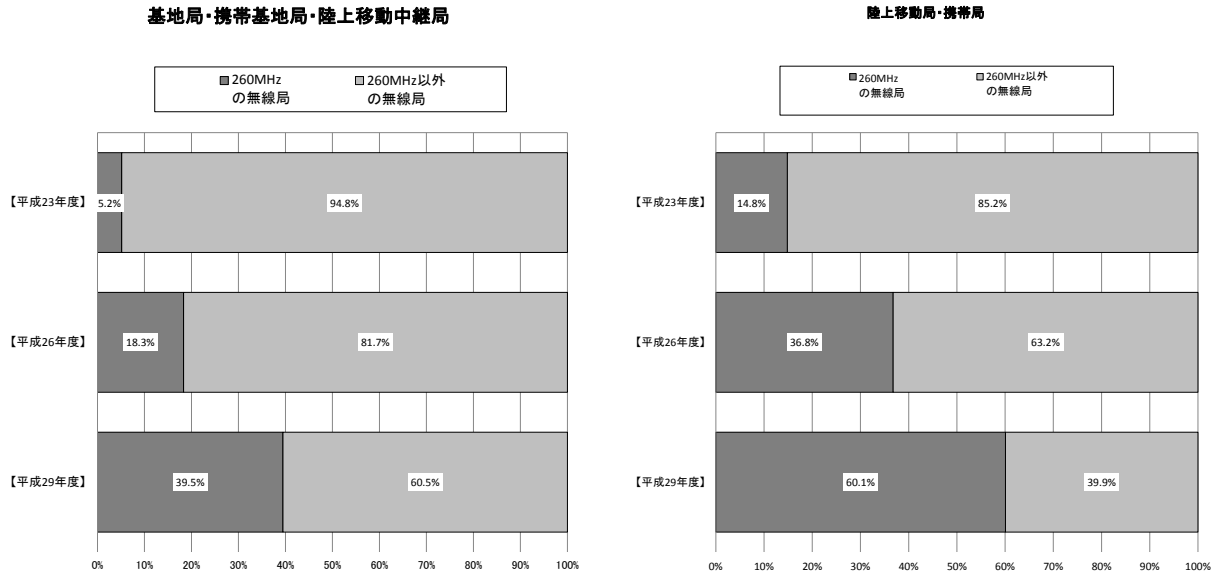
また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況を見ると、平成 23 年度、26 年度、29 年度と 260MHz の無線局が増えていることから、260MHz 帯への移行が進んでいると考えられる（図表－東－５－７）。

図表－東－５－６ 市町村防災用デジタル無線等の整備状況【東北】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－東－５－７ 市町村防災用無線等の 260MHz への移行状況【東北】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、150MHz 帯の消防用無線や防災行政無線の移行先である 260MHz 帯を含んでいることから、移行してきた無線局により無線局数は増加しているなど、町村等の小規模な通信需要を満足するための簡易なデジタル方式が制度化されたことにより、移行がさらに促進されると考えられ、今後も増加傾向は続くと予想される。

280MHz 帯電気通信業務用ページャーについては、需要の減少傾向が落ち着いたことから、現状の需要に応じた帯域幅に見直すことが適当である。また広域向けのセンサーネットワークとしてのニーズもあることから、センサーネットワーク用に周波数の確保を検討することが必要となっていくと考えられる。

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次の通りである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は増加傾向にあり、防災行政無線、消防用無線、航空通信システム等の多様で重要な電波利用システムに利用されているから判断すると、適切に利用されているものと認められる。

第６款 335.4MHz 超 714MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

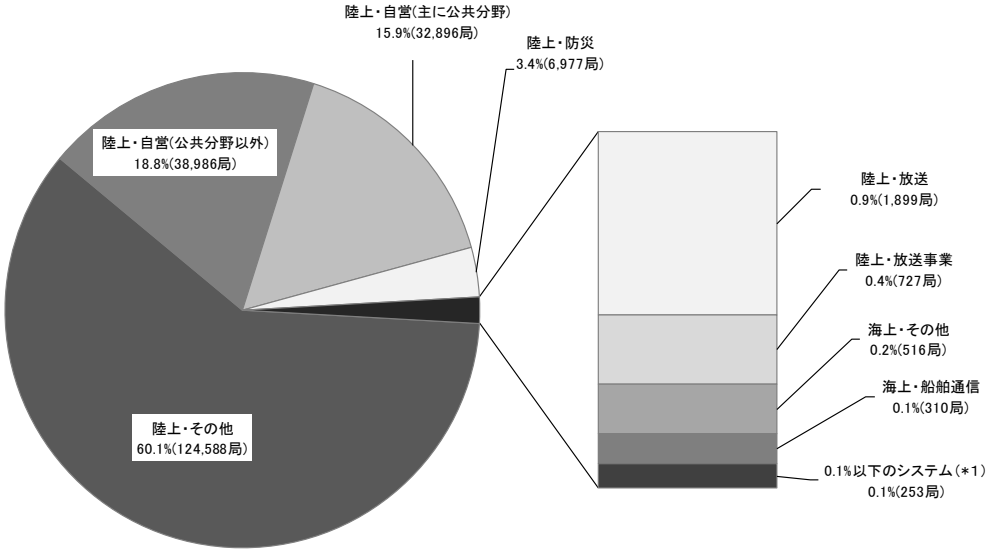
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、市町村防災用無線、防災テレメーター 等
陸上・自営(主に公共分野)	列車無線、電気通信事業運営用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	タクシー用デジタル無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用デジタル空港無線電話通信 等
陸上・放送	エリア放送、デジタル TV 放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線 、ラジオマイク用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、気象援助用無線 等
海上・船舶通信	船舶無線、マリンホーン
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空機用救命無線、航空管制用無線 等
その他・その他	実験試験局 等

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、簡易無線やアマチュア無線を代表とする陸上・その他が 60.1%と高い割合を占めている（図表－東－６－１）。

図表－東－６－１ 無線局数の割合及び局数【東北】



	割合	局数
航空・航空通信	0.06%	128
その他・その他(*3)	0.05%	113
陸上・電気通信業務	0.01%	12

	割合	局数
航空・その他	0.00%	0
衛星・その他	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

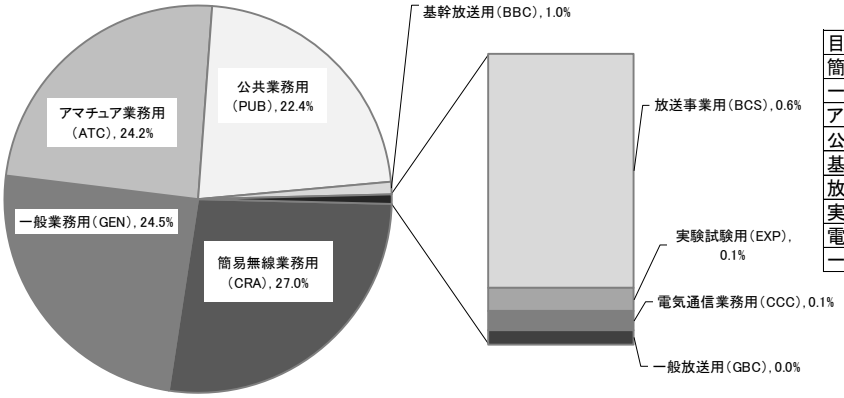
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(335.4MHz 超 714MHz 以下)、その他(335.4MHz 超 714MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、簡易無線業務用、次いで、一般業務用、アマチュア業務用、公共業務用と続く（図表－東－６－２）。

図表－東－６－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【東北】

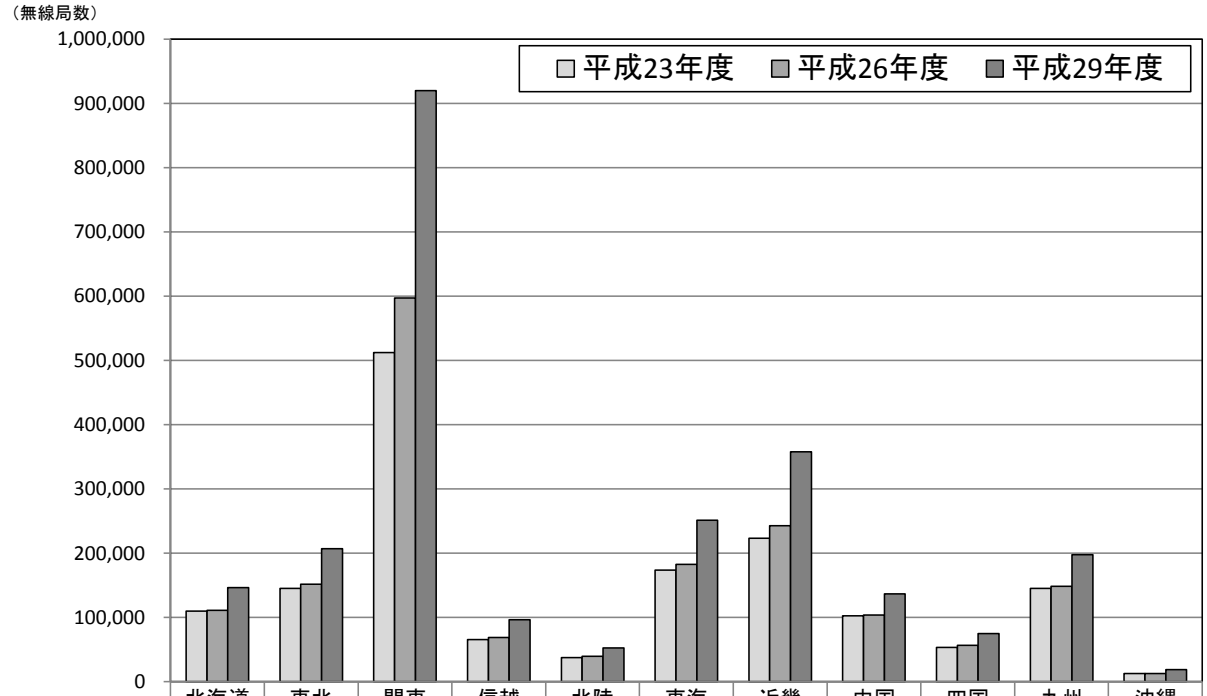


目的コード	割合	局数
簡易無線業務用(CRA)	27.0%	47,463
一般業務用(GEN)	24.5%	43,091
アマチュア業務用(ATC)	24.2%	42,522
公共業務用(PUB)	22.4%	39,351
基幹放送用(BBC)	1.0%	1,831
放送事業用(BCS)	0.6%	1,112
実験試験用(EXP)	0.1%	112
電気通信業務用(CCC)	0.1%	90
一般放送用(GBC)	0.0%	68

*1 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*2 0.05%未満については0.0%と表示している。

各総合通信局管内における無線局数の推移については、いずれの管内においても平成 23 年度、平成 26 年度と比べて増加している

図表－東－６－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	109,934	145,184	512,438	65,420	37,492	173,786	223,375	102,318	53,172	145,398	12,665
■平成26年度	110,892	151,899	597,204	68,794	39,444	182,553	242,847	103,802	56,650	148,423	12,840
■平成29年度	146,575	207,152	920,114	96,393	52,423	251,137	357,734	136,854	74,941	197,653	18,582

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

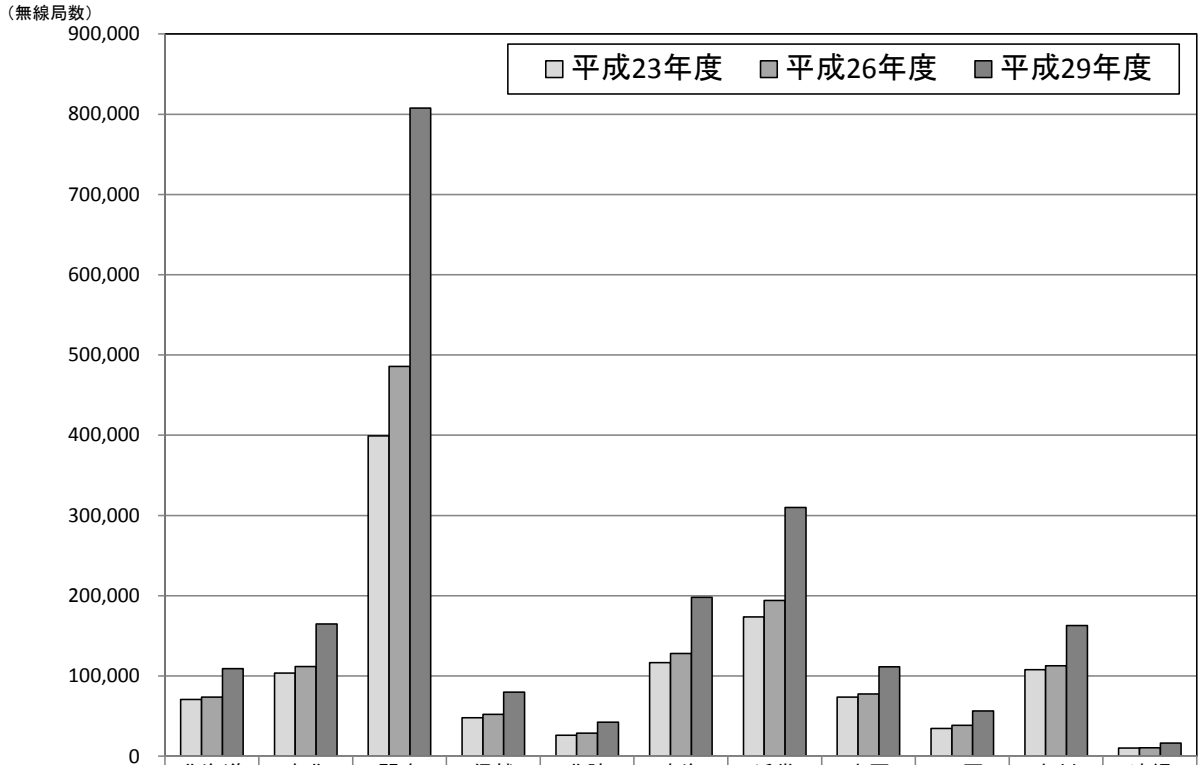
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（120,026 局）、東北（169,467 局）、関東（717,066 局）、信越（77,082 局）、北陸（42,542 局）、東海（205,381 局）、近畿（276,573 局）、中国（109,524 局）、四国（62,844 局）、九州（156,083 局）、沖縄（14,354 局）

アマチュア局を除いて見た場合においても、全ての管内において無線局数は増加している（図表－東－６－４）。

図表－東－６－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	70,820	103,534	399,019	47,992	26,118	116,677	173,523	73,460	34,658	107,639	10,282
平成26年度	73,712	111,558	485,898	52,177	28,768	127,948	194,171	77,413	38,508	112,669	10,527
平成29年度	108,997	164,630	807,676	79,857	42,267	197,846	309,959	111,393	56,495	162,916	16,329

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（82,778 局）、東北（127,498 局）、関東（607,372 局）、信越（60,947 局）、北陸（32,634 局）、東海（153,081 局）、近畿（229,771 局）、中国（84,503 局）、四国（44,661 局）、九州（121,949 局）、沖縄（12,149 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況を見る。（概要は図表－東－６－５、内訳は図表－東－６－６）。

地震対策を「全て実施」と回答した割合は、道路管理用無線、災害対策・水防用無線で 100%である。一方で、マリンホーンは 0.0%である。今後、必要な措置が講じられることが望ましい。

火災対策を「全て実施」と回答した割合は、道路管理用無線で 100%である。一方で、マリンホーン、災害対策・水防用無線で 0.0%であり、今後必要な措置が講じられることが望ましい。

津波・水害対策を「全て実施」と回答した割合は、道路管理用無線が 100%である。一方で、県防災端末系無線、ガス事業用無線、列車無線、マリンホーン、災害対策・水防用無線は 0.0%である。今後、無線設備の設置場所の状況に応じた措置が講じられることが望ましい。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備を「全て実施」と回答した割合は、県防災端末系無線、消防用無線、道路管理用無線、マリンホーンが 100%である。一方で、災害対策・水防用無線では 0.0%である。今後、必要な措置が講じられることが望ましい。

図表－東－６－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線	33.3%	0.0%	66.7%	66.7%	0.0%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	66.7%	33.3%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	46.9%	24.5%	28.6%	44.9%	23.1%	32.0%	32.7%	8.8%	58.5%	31.3%	12.9%	55.8%	60.2%	17.9%	22.0%
その他の防災無線	25.0%	0.0%	75.0%	50.0%	25.0%	25.0%	50.0%	0.0%	50.0%	25.0%	0.0%	75.0%	66.7%	0.0%	33.3%
消防用無線	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線	10.0%	30.0%	60.0%	10.0%	50.0%	40.0%	0.0%	20.0%	80.0%	0.0%	20.0%	80.0%	16.7%	33.3%	50.0%
列車無線	41.7%	16.7%	41.7%	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	16.7%	83.3%	50.0%	33.3%	16.7%	54.5%	9.1%	36.4%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	43.6%	23.8%	32.7%	39.6%	26.7%	33.7%	24.3%	15.3%	60.4%	29.2%	14.4%	56.4%	61.0%	16.5%	22.6%
電気通信業務用移動多重無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

図表－東－６－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【東北】

第5周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線(固定局)400MHz	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	44.6%	25.0%	30.4%	42.9%	26.8%	30.4%	32.1%	7.1%	60.7%	32.1%	10.7%	57.1%	60.0%	22.2%	17.8%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	48.4%	24.2%	27.5%	46.2%	20.9%	33.0%	33.0%	9.9%	57.1%	30.8%	14.3%	54.9%	60.3%	15.4%	24.4%
その他の防災無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	100.0%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	66.7%	50.0%	0.0%	50.0%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
消防用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(固定局)400MHz	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	25.0%	75.0%	12.5%	37.5%	50.0%	0.0%	12.5%	87.5%	0.0%	12.5%	87.5%	25.0%	25.0%	50.0%
列車無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	41.7%	16.7%	41.7%	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	16.7%	83.3%	50.0%	33.3%	16.7%	54.5%	9.1%	36.4%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	45.7%	24.3%	30.0%	41.4%	30.0%	28.6%	28.6%	17.1%	54.3%	30.0%	15.7%	54.3%	64.9%	19.3%	15.8%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	42.4%	23.5%	34.1%	38.6%	25.0%	36.4%	22.0%	14.4%	63.6%	28.8%	13.6%	57.6%	58.9%	15.0%	26.2%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

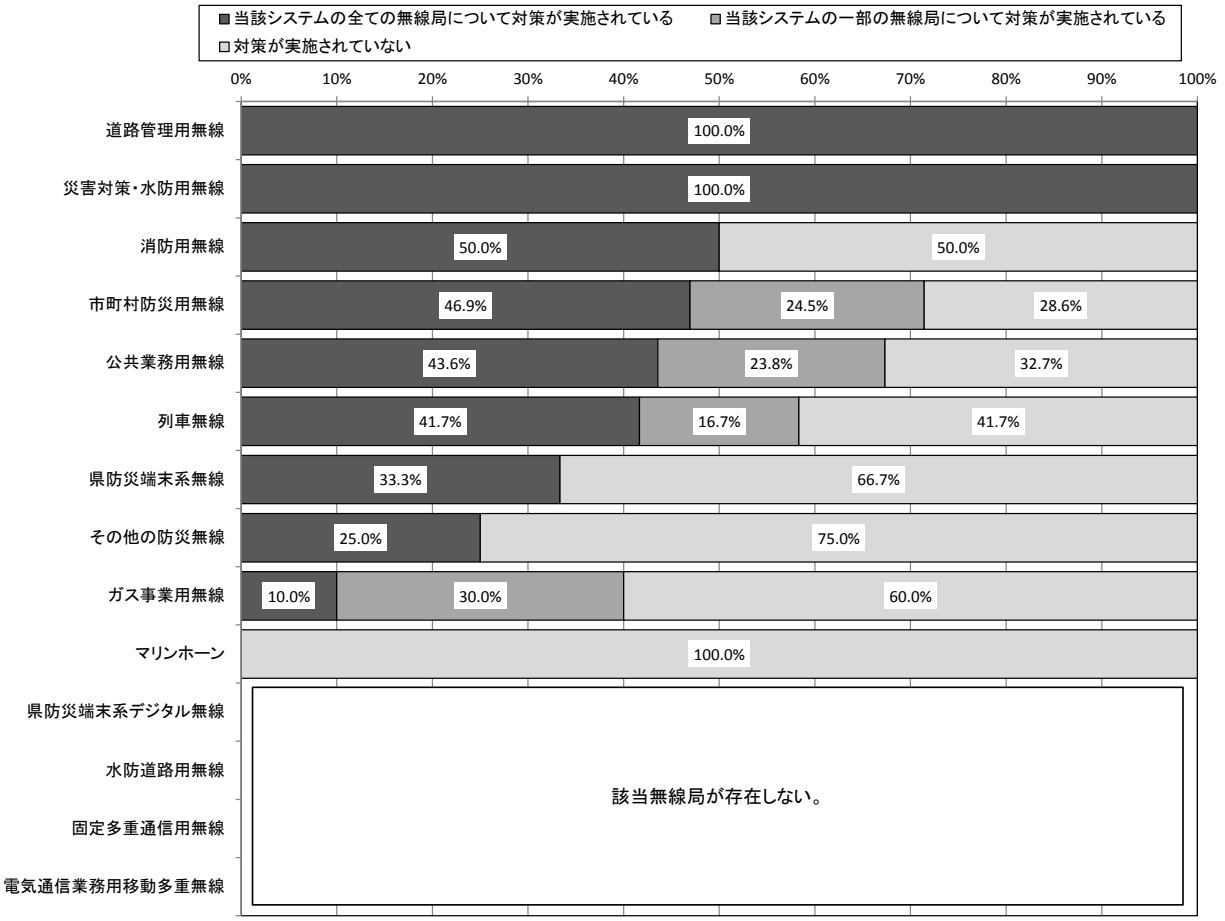
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見る（図表－東－６－７）。

地震対策を「全て実施」と回答した割合は、道路管理用無線、災害対策・水防用無線が 100%である。それら以外のシステムはおおむね 50%未満で、特にマリンホーンは 0.0%である。今後、必要な措置が講じられることが望ましい。

図表－東－６－７ 地震対策の有無

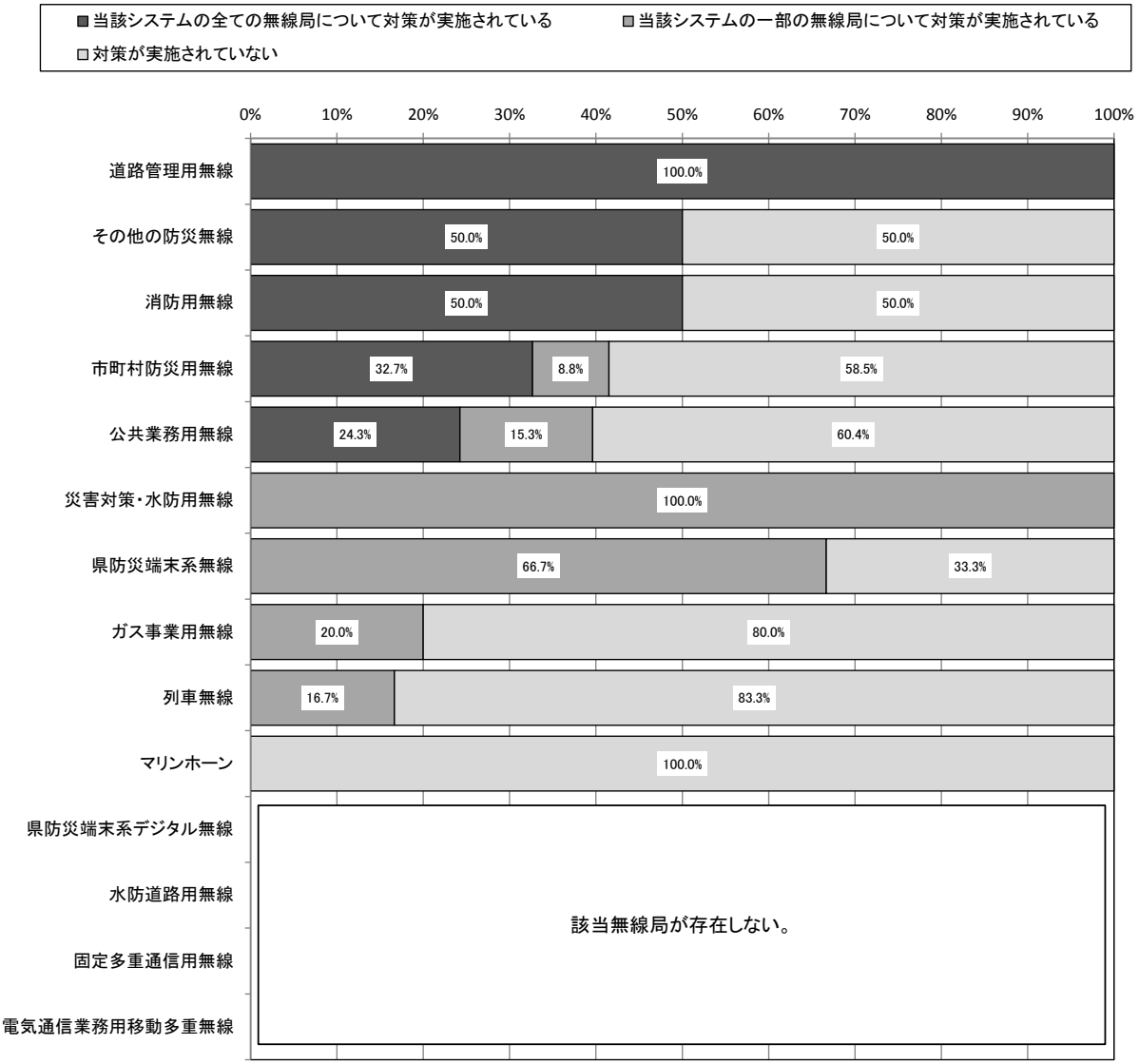


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策を「全て実施」と回答した割合は、道路管理用無線が 100%である。それ以外のシステムはおおむね 50%未満である。今後、必要な措置が講じられることが望ましい（図表－東－６－８）。

図表－東－６－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間を見る（図表－東－６－９）。

予備電源を「全ての無線局で保有」と回答した割合は、県防災端末系無線、市町村防災用無線、道路管理用無線、災害対策・水防用無線が 70%以上である。

予備電源を全て又は一部の無線局で保有するシステムのうち、予備電源の最大運用可能時間が「24 時間以上」と回答した割合は、県防災端末系無線、消防用無線、道路管理用無線、災害対策・水防用無線が 100%である。

災害時に利用される電波利用システムとして、適切な対応がとられていることがわかる。

図表－東－６－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	75.5%	15.6%	8.8%	59.0%	14.2%	26.9%
その他の防災無線	50.0%	25.0%	25.0%	66.7%	0.0%	33.3%
消防用無線	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線	50.0%	50.0%	0.0%	60.0%	10.0%	30.0%
列車無線	41.7%	41.7%	16.7%	10.0%	10.0%	80.0%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	66.3%	21.8%	11.9%	60.1%	12.4%	27.5%
電気通信業務用移動多重無線	－	－	－	－	－	－
マリンホーン	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

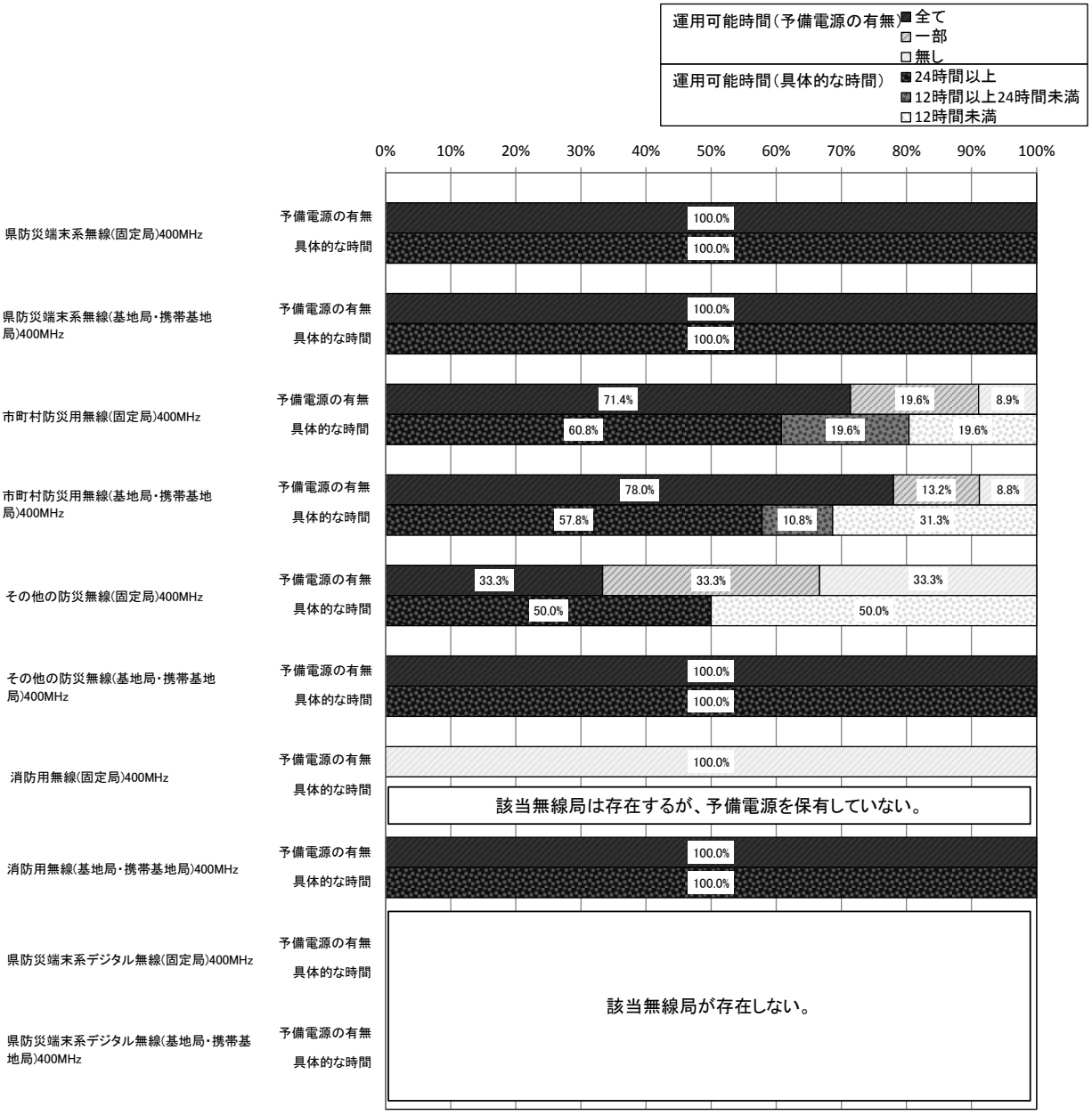
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、防災系無線システムのうち、予備電源を備えているものについては、「24 時間以上」予備電源が運用可能と回答したものが、全システムとも50%以上である（図表－東－６－１０－１）。

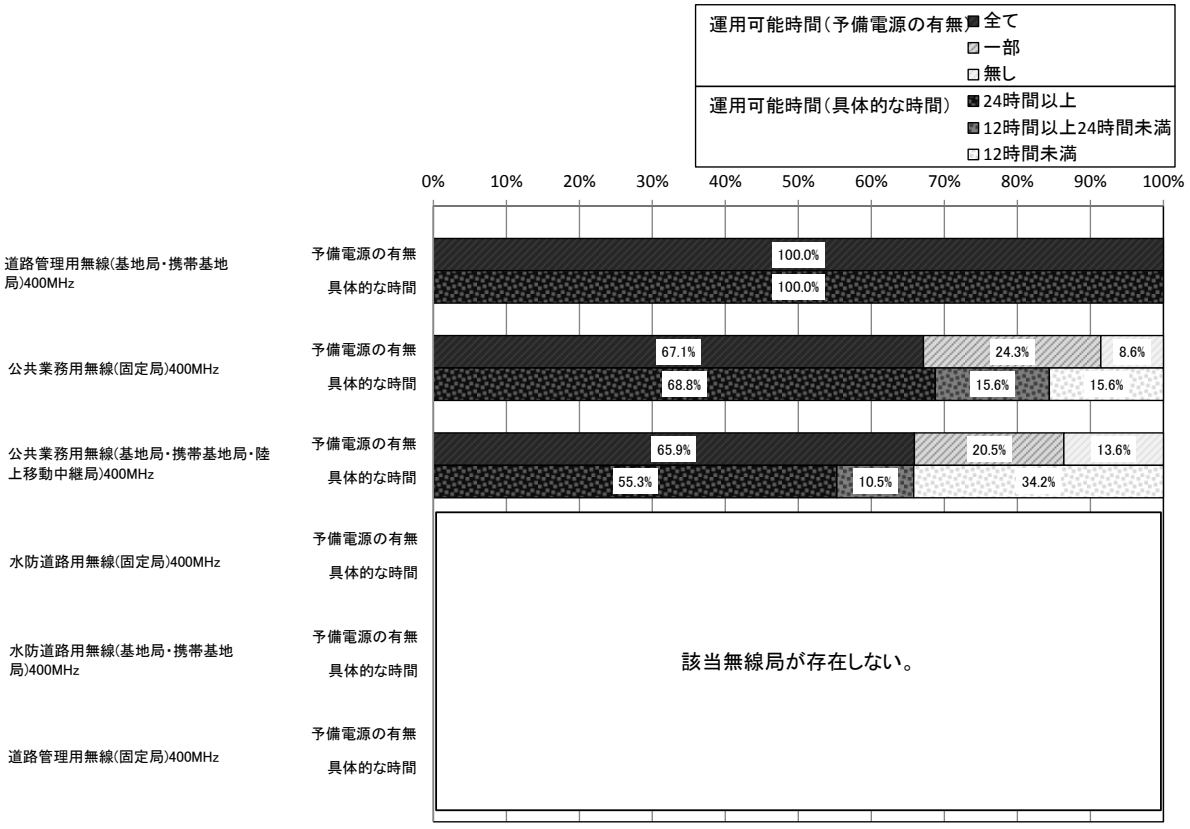
図表－東－６－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

道路管理用、公共業務用系無線システムのうち、予備電源を備えているものについては、「24 時間以上」予備電源が運用可能と回答したものが、全システムとも 50%以上である（図表－東－６－１０－２）。

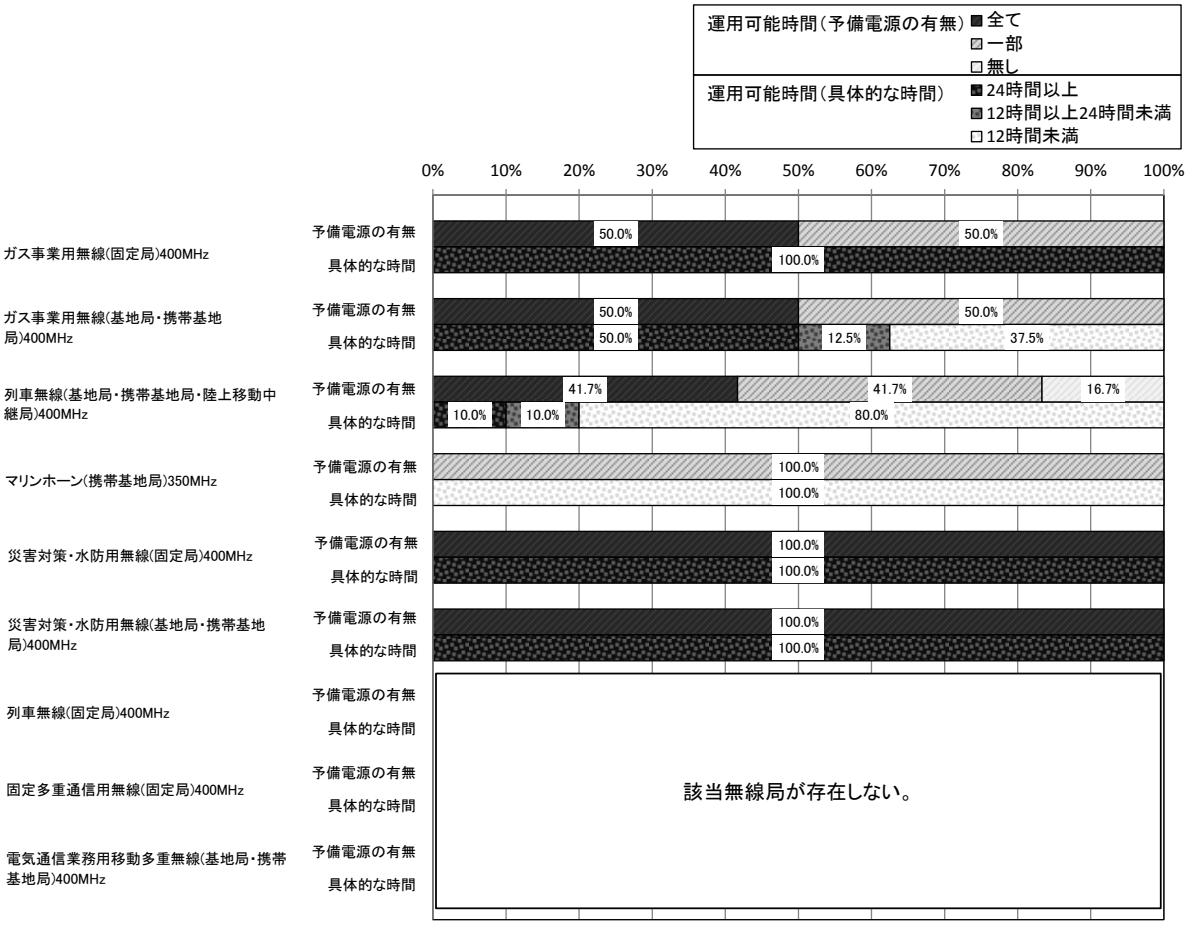
図表－東－６－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

災害対策・水防用無線は、「24 時間以上」予備電源が運用可能と回答したものが、各システムとも 100%である。一方で、ガス事業用無線（携帯基地局）400MHz は、「24 時間以上」予備電源が運用可能と回答したものが 50%である（図表－東－６－１０－３）。

図表－東－６－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）

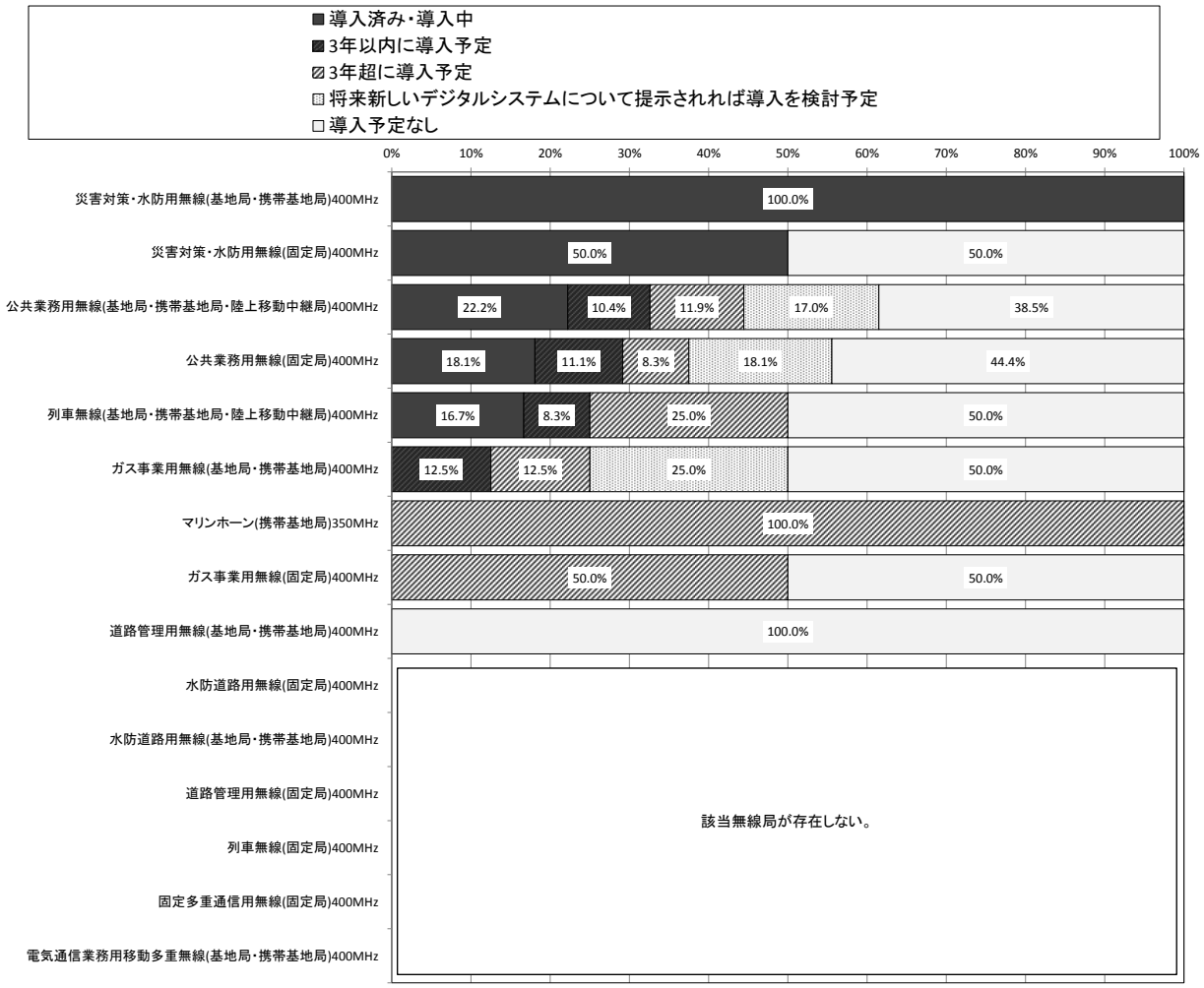


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

デジタル技術の導入状況については、災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz 及びマリンホーン（携帯基地局）350MHz を除くと、「導入予定なし 」が、道路管理用無線（基地局・携帯基地局）400MHz は 100%、その他のシステムは 5 割程度となっている。一方で、「将来新しいデジタルシステムについて提示されれば導入を検討予定」も 2 割程度ある（図表－東－６－１１）。

図表－東－６－１１ デジタル技術(又はナロー化技術)の導入予定【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画について、本周波数区分を利用する道路管理用無線、ガス事業用無線、列車無線、公共業務用無線では、無線局数、通信量とも「増減予定なし」と回答している割合が高い。一方で、災害対策・水防用無線の無線局数は「減少予定」だが、通信量は「増減予定なし」となっている（図表－東－６－１２）。

図表－東－６－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【東北】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
水防道路用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	8.3%	8.3%	8.3%	0.0%	75.0%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%	91.7%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	12.9%	1.4%	0.0%	0.0%	85.7%	11.4%	1.4%	0.0%	0.0%	87.1%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	9.8%	1.5%	0.8%	1.5%	86.4%	9.8%	0.0%	0.0%	0.8%	89.4%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 全て 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*5 70%以上の値を強調して表記している。

今後、3 年間で見込まれる無線局数の減少理由としては、公共業務用無線、災害対策・水防用無線はおおむね「廃止予定」の割合が高く、列車無線は「他周波数を利用予定」の割合が高い（図表－東－６－１３）。

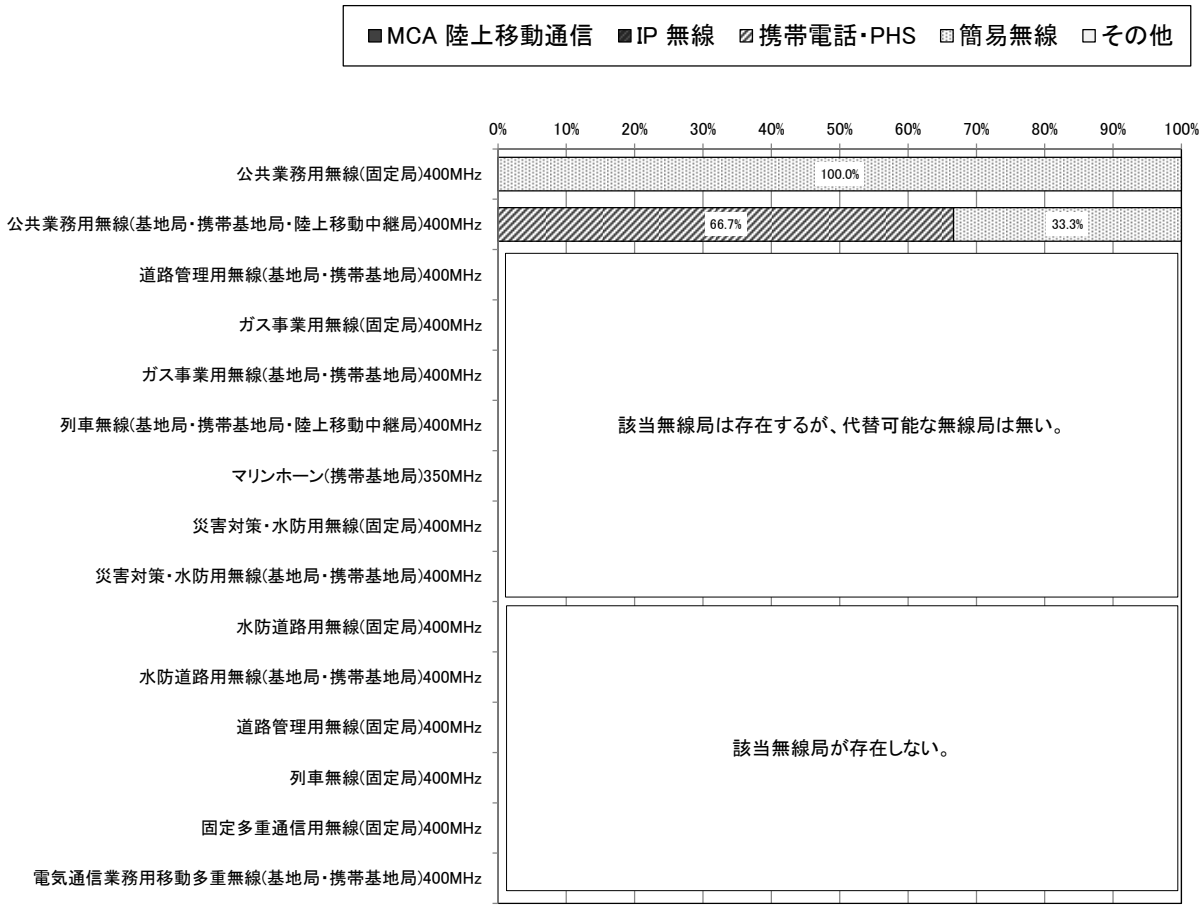
図表－東－６－１３ 無線局数減少理由【東北】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

マリンホーン(携帯基地局)350MHz

今後、3 年間で見込まれる無線局数の減少理由として、「他機器で代替可能」と回答した電波利用システムのそれぞれの代替手段を見ると、公共業務用無線（固定局）400MHz は「簡易無線」、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz は「携帯電話・PHS」と回答している。それぞれの使用実態にあわせた代替手段を想定していることがうかがえる（図表－東－６－１４）。

図表－東－６－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【東北】

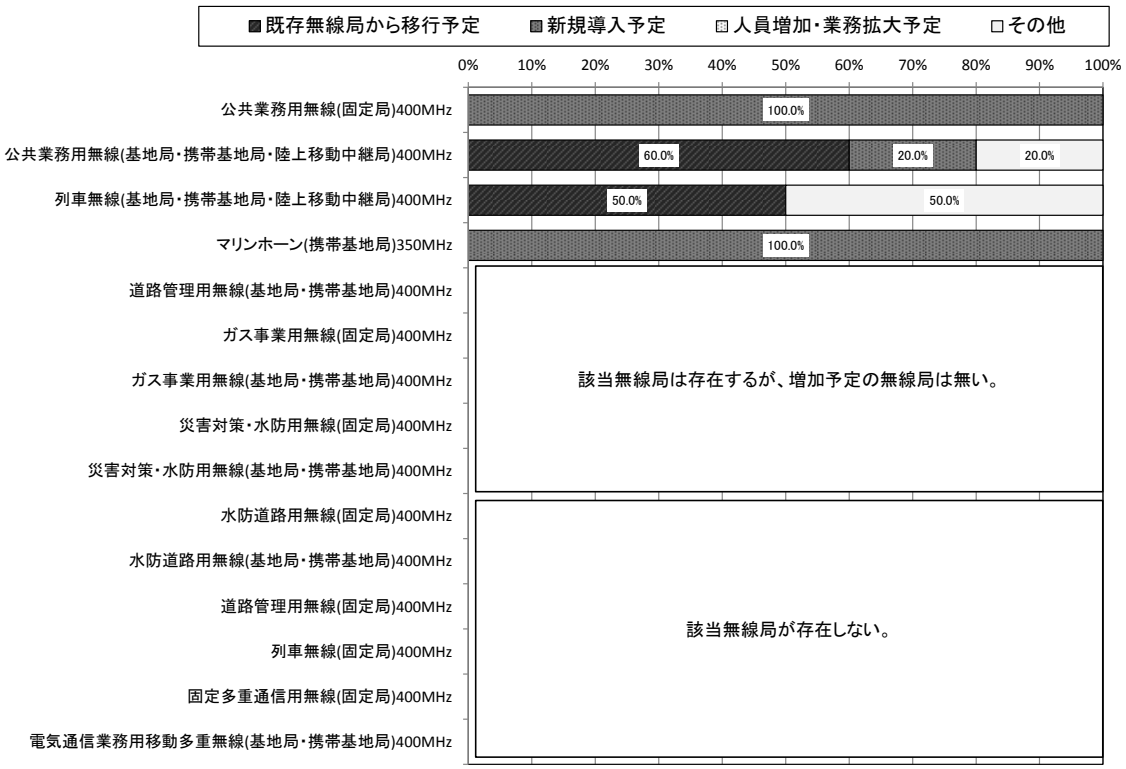


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

マリンホーン(携帯基地局)350MHz

無線局増加の理由については、公共業務用無線、列車無線では「既存無線局から移行予定」と回答したものの割合が高い。一方、マリンホーンでは、「新規導入予定」となっている（図表－東－６－１５）。

図表－東－６－１５ 無線局数増加理由【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

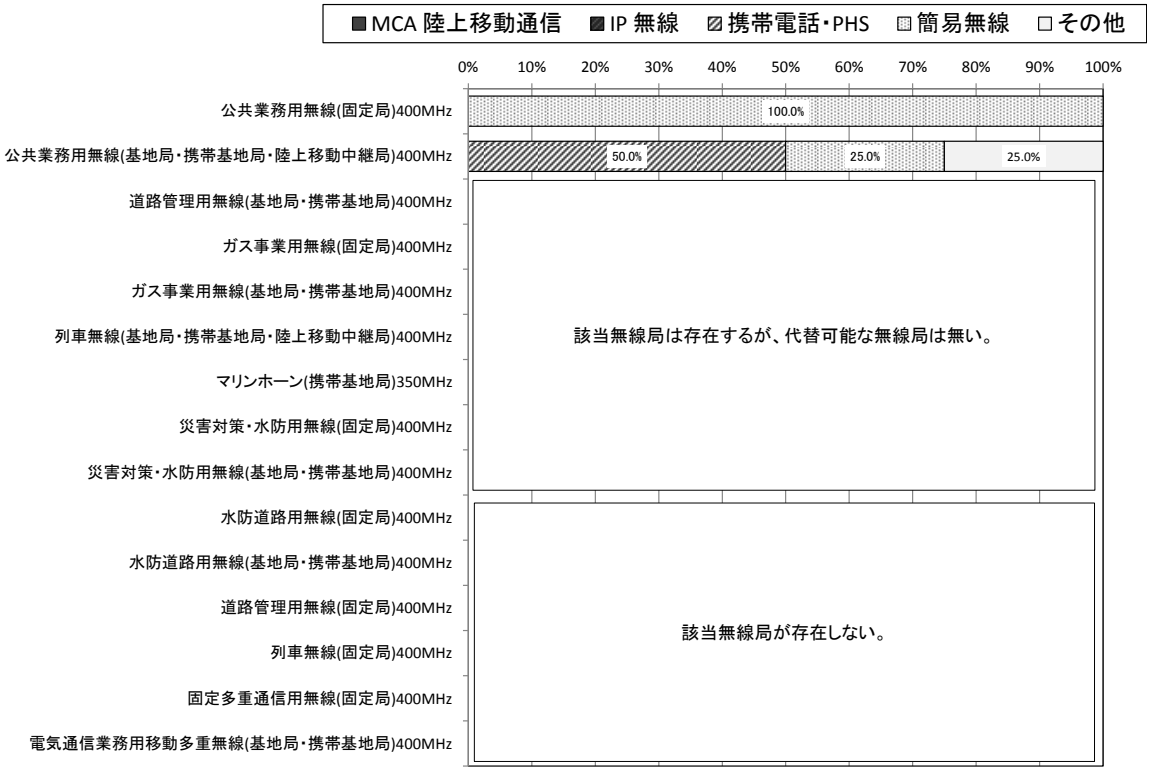
各システムにおける通信量の減少理由の回答として、列車無線は全て「他周波数を利用予定」としている。一方、公共業務用無線は、局種や周波数によって、通信量の減少理由にばらつきがある（図表－東－６－１６）。

図表－東－６－１６ 通信量減少理由【東北】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少理由については、「他機器で代替可能」と回答したシステムの代替先の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）を見ると、公共業務用無線（固定局）400MHz は「簡易無線」、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz は「携帯電話・PHS」と「簡易無線」と回答しており、それぞれの使用実態にあわせた代替先を希望していることがうかがえる（図表－東－６－１７）。

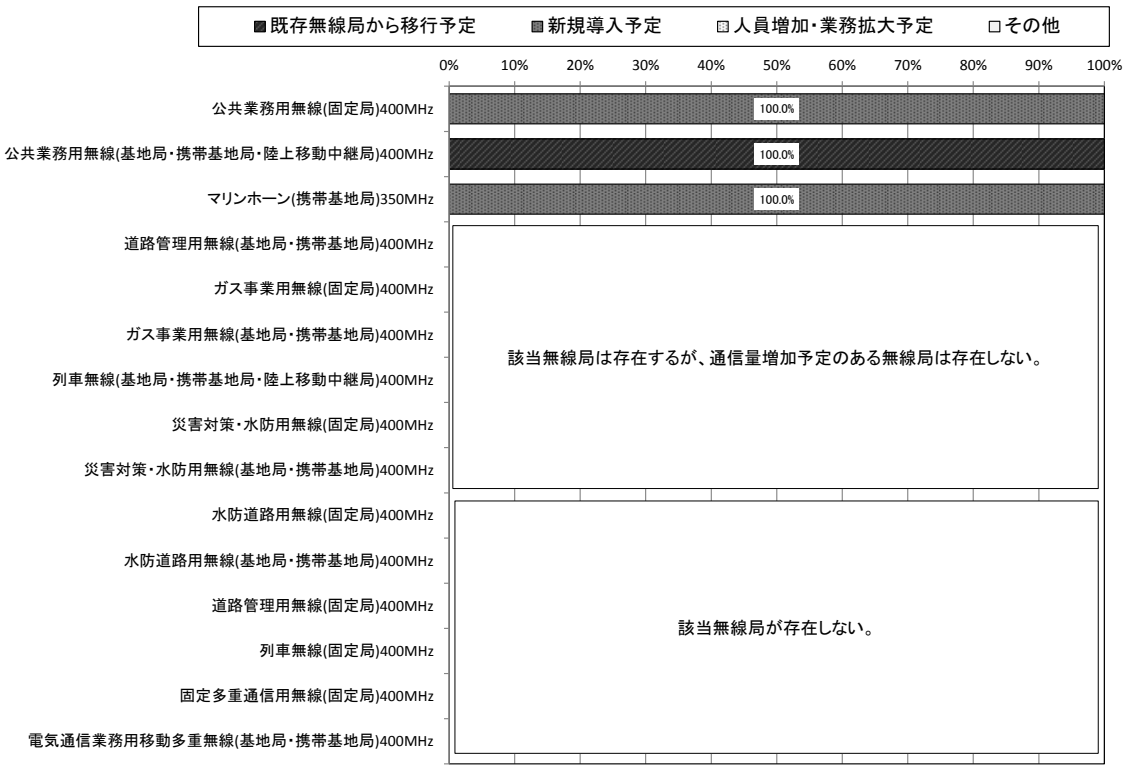
図表－東－６－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加の理由については、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz が「既存無線局から移行予定」、公共業務用無線（固定局）400MHz とマリンホーン（携帯基地局）350MHz が「新規導入予定」と回答しており、今後の需要拡大が見込まれる（図表－東－６－１８）。

図表－東－６－１８ 通信量増加理由【東北】



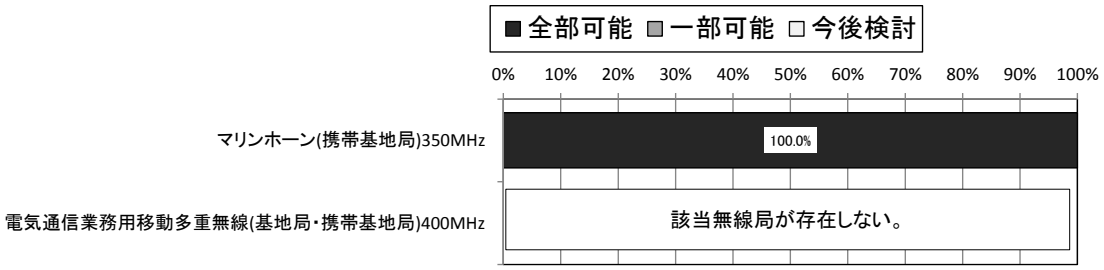
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

本周波数区分を利用するシステムついて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

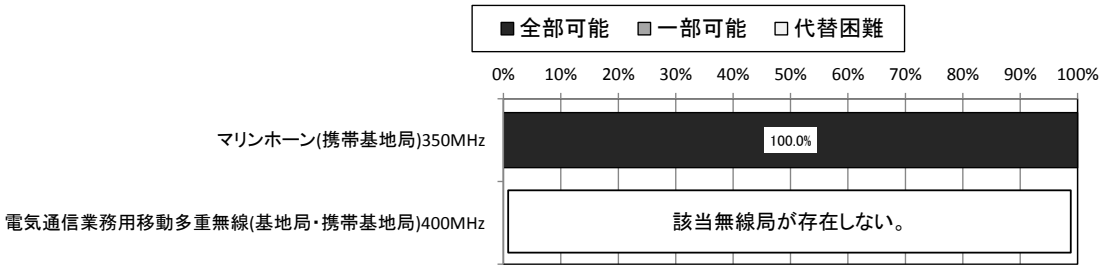
無線局の他の周波数帯へ移行可能性について、マリンホーン（携帯基地局）350MHz は「全部可能」としている。また、現在の通信手段の他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）に代替可能性について、「全部可能」としている（図表－東－６－１９、図表－東－６－２０）。

図表－東－６－１９ 他の周波数帯への移行可能性【東北】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－東－６－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【東北】

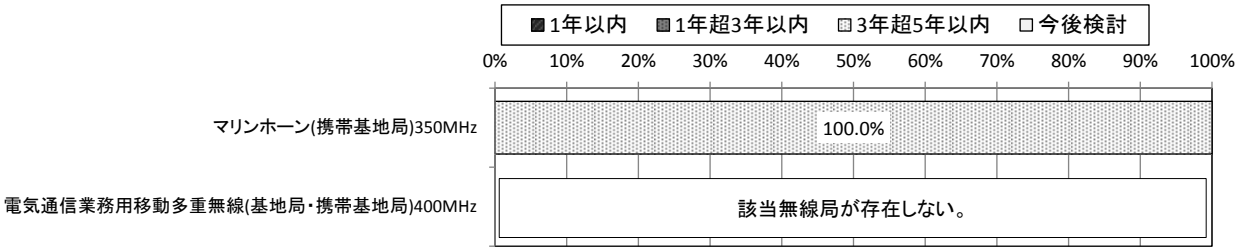


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替完了予定時期については、マリンホーン（携帯基地局）350MHz は「3 年超 5 年以内」に代替可能と回答している（図表－東－６－２１）。

図表－東－６－２１ 他の電気通信手段への代替完了予定時期【東北】

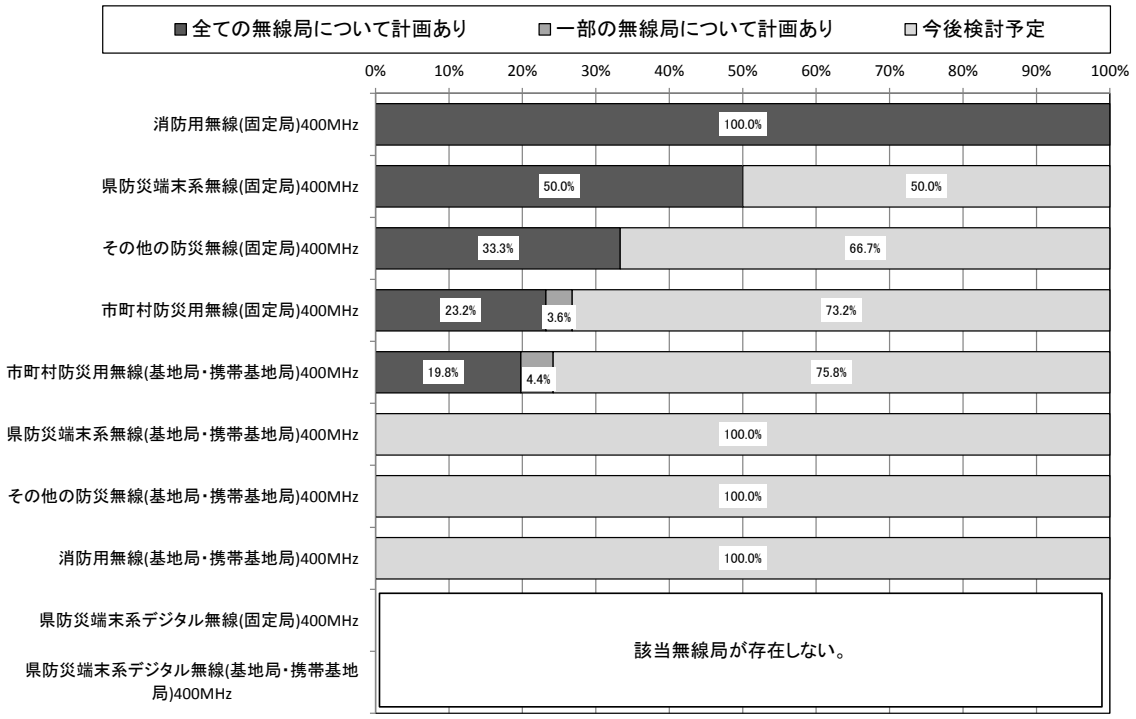


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

今回の調査で「代替困難」と回答した免許人はいなかった。

400MHz 帯の消防用無線、防災系無線のシステム別移行・代替・廃止計画の有無については、消防用無線（固定局）を除くと、どのシステムも「全ての無線局について計画あり」と回答したものが、おおむね半数を割り込んでいることから、対応の遅れが想定され、引き続き移行等の対応を推進する必要があると思われる（図表－東－６－２２）。

図表－東－６－２２ システム別移行・代替・廃止計画の有無【東北】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

400MHz 帯の消防用無線、防災系無線のうち、「全ての無線局について計画あり」と回答した免許人について、計画の内容を見てみると、県防災端末系無線（固定局）、市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）、市町村防災用無線（固定局）は「全て移行（代替・廃止予定なし）」が最も多い。一方で、その他の防災無線（固定局）、消防用無線（固定局）は「全て廃止（移行・代替予定なし）」が最も多い（図表－東－６－２３）。

図表－東－６－２３ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【東北】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
県防災端末系無線(固定局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	83.3%	5.6%	5.6%	－	5.6%	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	46.2%	7.7%	38.5%	－	7.7%	－	－
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	100.0%	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	100.0%	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

400MHz 帯の防災系無線のうち、「一部の無線局について計画あり」と回答した免許人について、計画の内容を見ると、市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）、市町村防災用無線（固定局）とも「一部移行（代替・廃止予定なし）」が最も多い（図表－東－６－２４）。

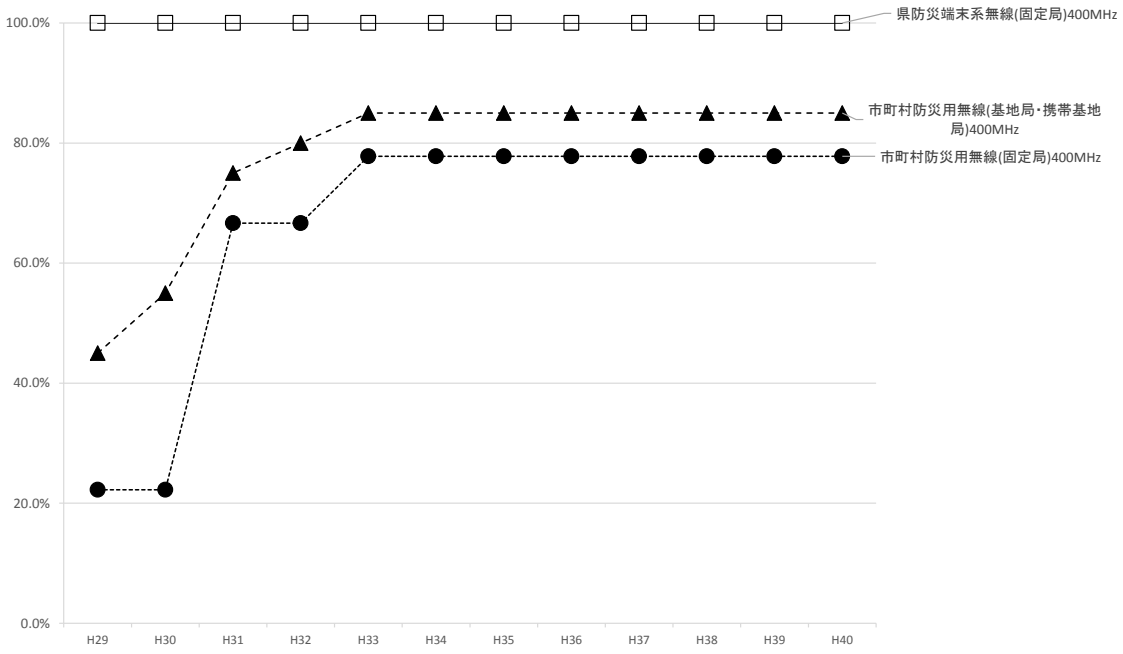
図表－東－６－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【東北】

	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	75.0%	－	－	－	－	－	25.0%
市町村防災用無線(固定局)400MHz	50.0%	－	－	－	－	－	50.0%
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別の他の周波数帯への移行完了予定時期を見ると、各システムとも、平成 33 年度中にはおおむね 80%以上移行完了となっている（図表－東－６－２５）。

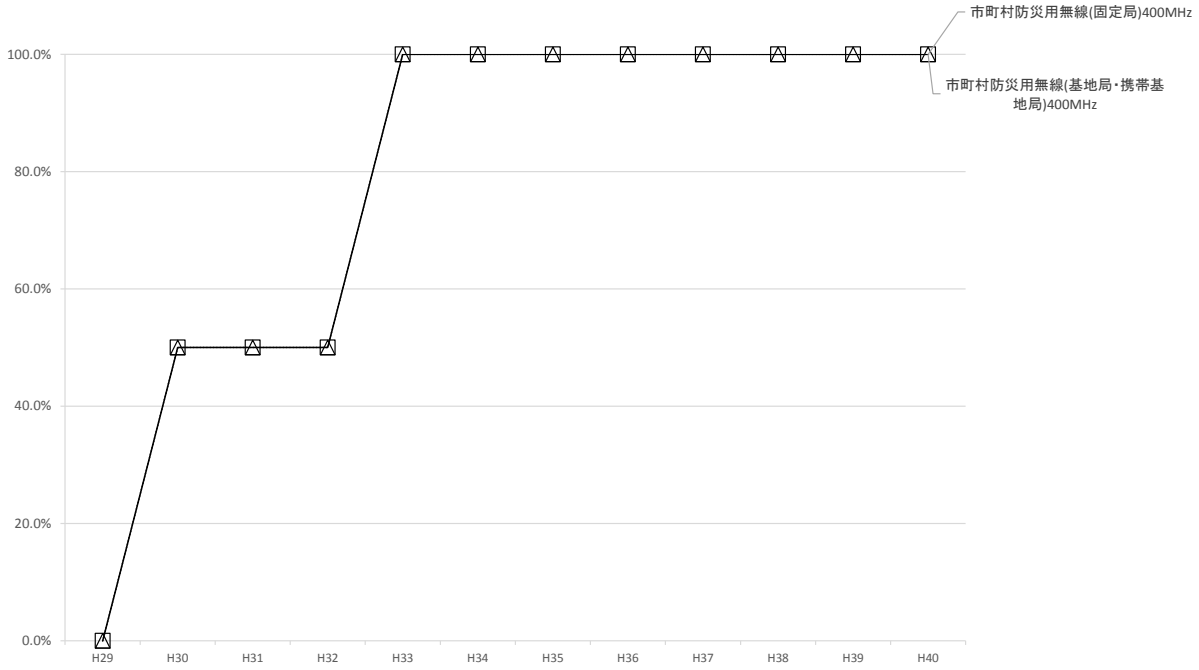
図表－東－６－２５ システム別移行の完了予定時期【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別の他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替完了予定時期を見ると、各システムとも、平成 33 年度中には 100%代替完了となっている（図表－東－６－２６）。

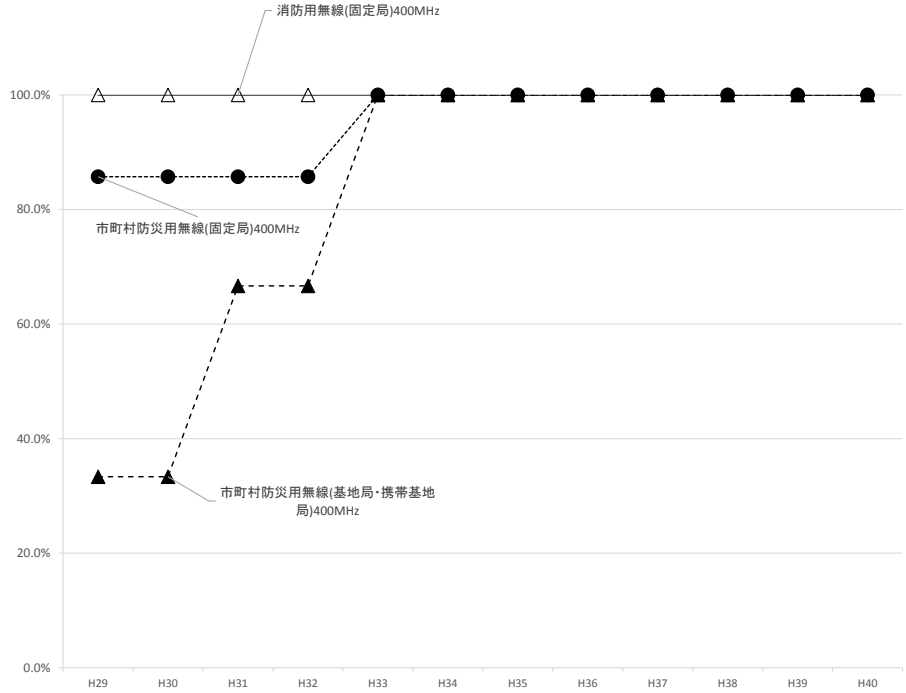
図表－東－６－２６ システム別代替の完了予定時期【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 代替実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別の廃止完了予定時期を見ると、各システムとも、平成 33 年度中には 100%廃止完了となっている（図表－東－６－２７）。

図表－東－６－２７ システム別廃止の完了予定時期【東北】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

県防災端末系無線、市町村防災用無線の移行・代替・廃止の手段については、「260MHz 帯のデジタル無線へ移行」と回答した割合が多い。一方で、その他の防災無線（固定局）、消防用無線（固定局）は「他のシステムへの移行・代替は行わず廃止」の回答が 100%となっている（図表－東－６－２８）。

図表－東－６－２８ システム別移行・代替・廃止の手段【東北】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)400MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
県防災端末系無線(固定局)400MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
市町村防災用無線(固定局)400MHz	38.9%	7	33.3%	6	0.0%	0	11.1%	2	11.1%	2	5.6%	1
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	60.0%	15	20.0%	5	0.0%	0	8.0%	2	4.0%	1	8.0%	2
消防用無線(固定局)400MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次の通りである。

地上テレビジョン放送について、放送サービスの高度化（一般家庭における超高精細度地上テレビジョン放送（8K 品質等）の視聴等）の実現に向けた研究開発を推進しているところである。

・電波に関する需要の動向は次の通りである。

400MHz 帯を使用するデジタル簡易無線局数の増加に牽引され、本周波数帯のアマチュア局を除く局数は、やや増加傾向にあり、これは今後も続くものと考えられる。

本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。また、地上テレビジョン放送のホワイトスペースにおいては、劇場やイベントで使用される特定ラジオマイクや、スタジアムや美術館、商店街等の小規模エリアを対象としたローカル情報を放送するエリア放送システムが平成 24 年 4 月に導入され、平成 29 年度時点において、全国で約 3.9 万局が開設されていることから、今後とも需要が増加していくものと考えられる。

・周波数割当ての動向は次の通りである。

特筆すべき事項はない。

②　電波利用システムに係る評価

400MHz 帯を使用するアナログ方式の簡易無線は、周波数割当計画等に示す方針に基づき、平成 34 年 11 月 30 日までにデジタル方式に移行することが適当である。

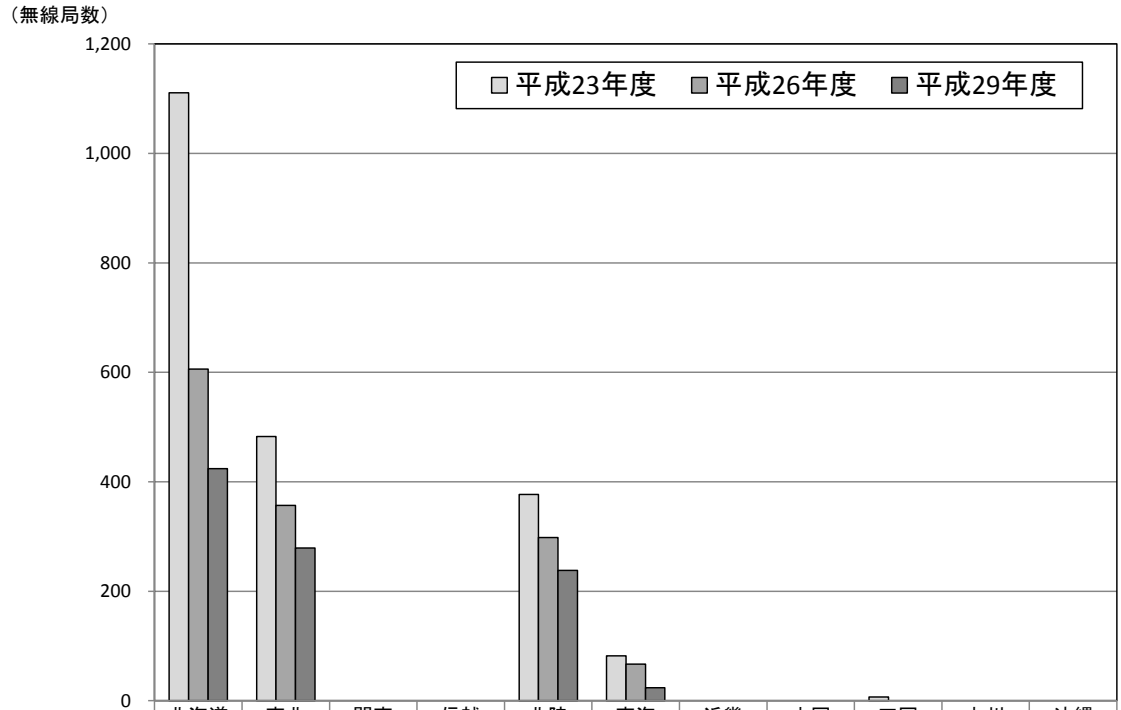
400MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、デジタル方式へ移行を進めているところであり、周波数を有効利用するために引き続きデジタル化を推進していく必要がある。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

また、列車無線については、列車の安全走行への関心の高まりから列車制御システムの高度化が望まれている。

そのほか、350MHz 帯を使用するマリンホーン（平成 29 年度：全国で 965 局）については、その使用に地域的な偏在があるとともに、無線局数についても減少傾向（平成 26 年度と比較して 363 局減）にあることから、旧規格の使用期限を踏まえ、平成 34 年までに他の無線システムによる代替等移行を図ることが適当である（図表－東－６－２９）。

図表－東－６－２９ マリンホーンの無線局数の推移（各総合通信局等の比較）【東北】



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,111	483	0	0	377	82	0	0	7	0	0
平成26年度	606	357	0	0	298	67	0	0	0	0	0
平成29年度	424	279	0	0	238	24	0	0	0	0	0

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次の通りである。

本周波数帯は、防災行政無線、公共分野の自営通信、デジタルテレビジョン放送等、多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、アマチュア無線、簡易無線、タクシー無線等にも広く利用されている。

アマチュア無線を除くと無線局数はやや増加傾向にあり、これらの電波利用システムの重要性から判断すると、適切に利用されているものと認められる。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

本周波数帯を使用する「陸上・自営」の電波利用システムについて、現在、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

第３節

関東総合通信局

第３節 関東総合通信局

第１款 714MHz 以下の周波数の利用状況の概況

（１） 関東総合通信局の主な概要

管轄地域の都道府県	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県		
年度	平成 26 年度集計	平成 29 年度集計	増減
管轄地域内の免許人数(対全国比)*1	361,933 人(26.5%)*2	365,436 人(26.8%)*2	3,503 人
管轄地域内の無線局数(対全国比)*1	991,658 局 (29.8%)*3	1,104,853 局 (31.6%)*3	113,195 局

*1 「免許人数」及び「無線局数」の値は、以降の図表の集計方法とは異なるため、以降の図表で各項目を合計した値とは異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 登録人（H26 年度 6,602 人、H29 年度 13,168 人）を含む。

*3 包括免許の無線局（H26 年度 31,917 局、H29 年度 30,638 局）、登録局（H26 年度 814 局、H29 年度 1,882 局）及び包括登録の登録局（H26 年度 76,032 局、H29 年度 155,446 局）を含む。

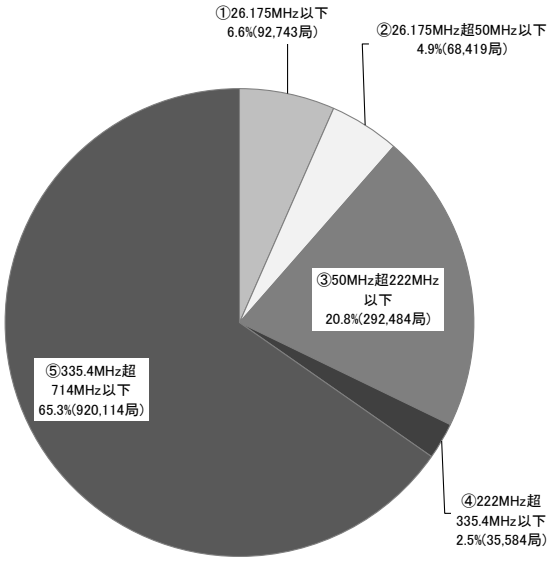
（２） 714MHz 以下の周波数の利用状況の概要

714MHz 以下の周波数帯域を 5 の周波数区分に分けて、その周波数区分ごとに評価する。

① 無線局数

無線局数の割合については、335.4MHz 超 714MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が最も高く、714MHz 以下の周波数を使用する無線局全体の 65.3%を占めている。次いで、50MHz 超 222MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が 20.8%を占めている。これら 2 つの周波数区分で全体の約 86%を占めている（図表－関－１－１）。

図表－関－１－１ 周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数



＊ 複数の周波数区分を利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

714MHz 以下における周波数区分ごとの無線局数の割合を見ると、⑤335.4MHz 超 714MHz 以下に無線局が集中している。これは、簡易無線局など局数の多いシステムが存在するためである。④222MHz 超 335.4MHz 以下に無線局数が極端に少ない理由は、他の周波数区分において大きな割合を占めるアマチュア局が当該周波数区分に存在しないためである（図表－関－１－２）。

図表－関－１－２ 周波数区分ごとの無線局数の割合

		①26.175MHz以下	②26.175MHz超 50MHz以下	③50MHz超 222MHz以下	④222MHz超 335.4MHz以下	⑤335.4MHz超 714MHz以下
各周波数区分・電波利用システムグループごとの無線局数の割合	陸上・防災	－	－	2.2%	45.5%	2.8%
	陸上・自営（主に公共分野）	0.0%	0.1%	14.6%	49.9%	10.5%
	陸上・自営（公共分野以外）	0.1%	0.4%	3.1%	－	12.9%
	陸上・電気通信業務	－	－	0.0%	0.1%	0.6%
	陸上・放送	0.0%	－	0.1%	－	0.2%
	陸上・放送事業	－	0.2%	0.6%	－	0.8%
	海上・船舶通信	0.5%	6.2%	1.1%	－	0.0%
	海上・測位	0.1%	2.9%	－	0.1%	－
	航空・航空通信	0.4%	－	1.4%	2.9%	0.1%
	航空・測位	－	－	0.0%	0.0%	－
	衛星・電気通信業務	－	－	8.8%	－	－
	陸上・その他*2	98.9%	89.9%	67.2%	－	71.6%
	海上・その他	－	0.1%	0.7%	－	0.2%
	航空・その他	－	0.4%	－	－	0.0%
	衛星・その他	－	－	－	－	0.0%
	その他・その他	0.0%	0.1%	0.2%	1.6%	0.2%

各周波数区分ごとの無線局数の割合	6.6%	4.9%	20.8%	2.5%	65.3%

*1 複数の周波数区分・電波利用システムを利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 「陸上・その他」のうちアマチュア局が占める割合は次の通り。
①26.175MHz 以下：98.6%、②26.175MHz 超 50MHz 以下：89.9%、③50MHz 超 222MHz 以下：61.9%、⑤335.4MHz 超 714MHz 以下：12.3%

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示す。

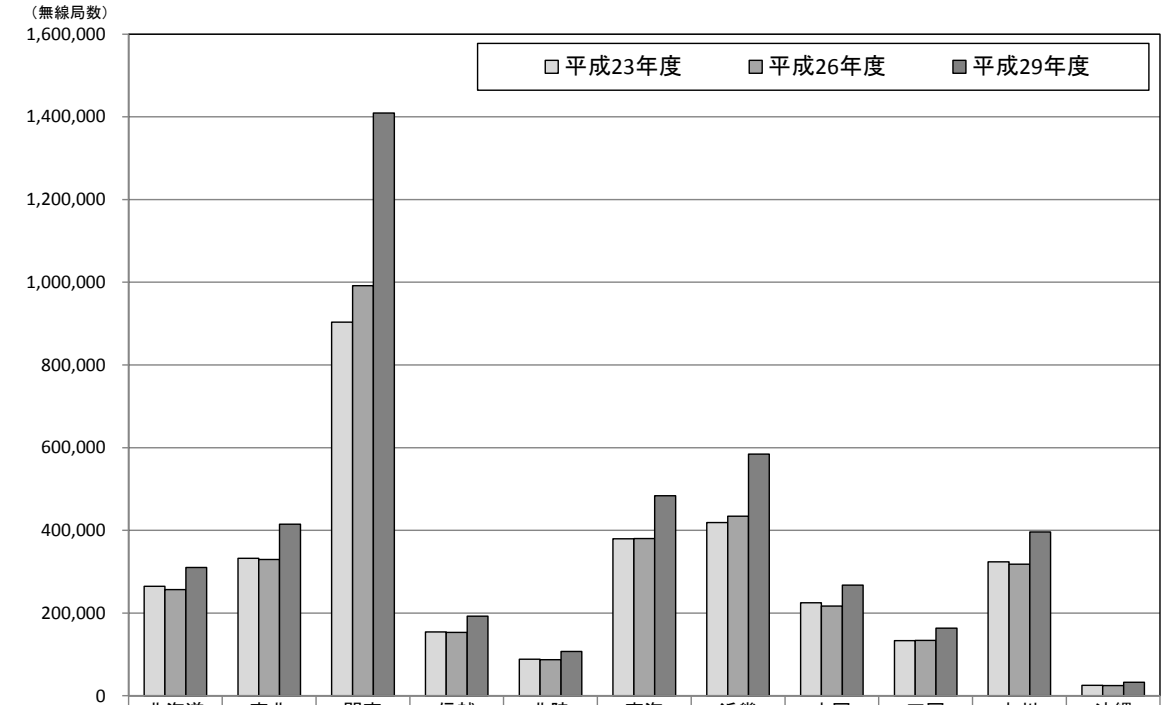
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、中国局と九州局においては約 0.6%減少し、関東では約 11.2%の増加、その他の局においては数%ほどの増加傾向となっている。

全体的には、無線局数は増加傾向にあり、本周波数区分においては、局数がやや増加していくことが想定される（図表－関－１－３）。

図表－関－１－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	264,867	332,545	903,446	154,252	88,242	379,514	418,735	224,971	133,448	323,788	25,031
平成26年度	256,814	329,390	991,658	153,540	87,487	380,177	434,458	217,076	133,987	318,451	24,842
平成29年度	310,527	414,667	1,409,344	192,682	107,285	483,753	584,264	267,794	163,232	396,144	32,601

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

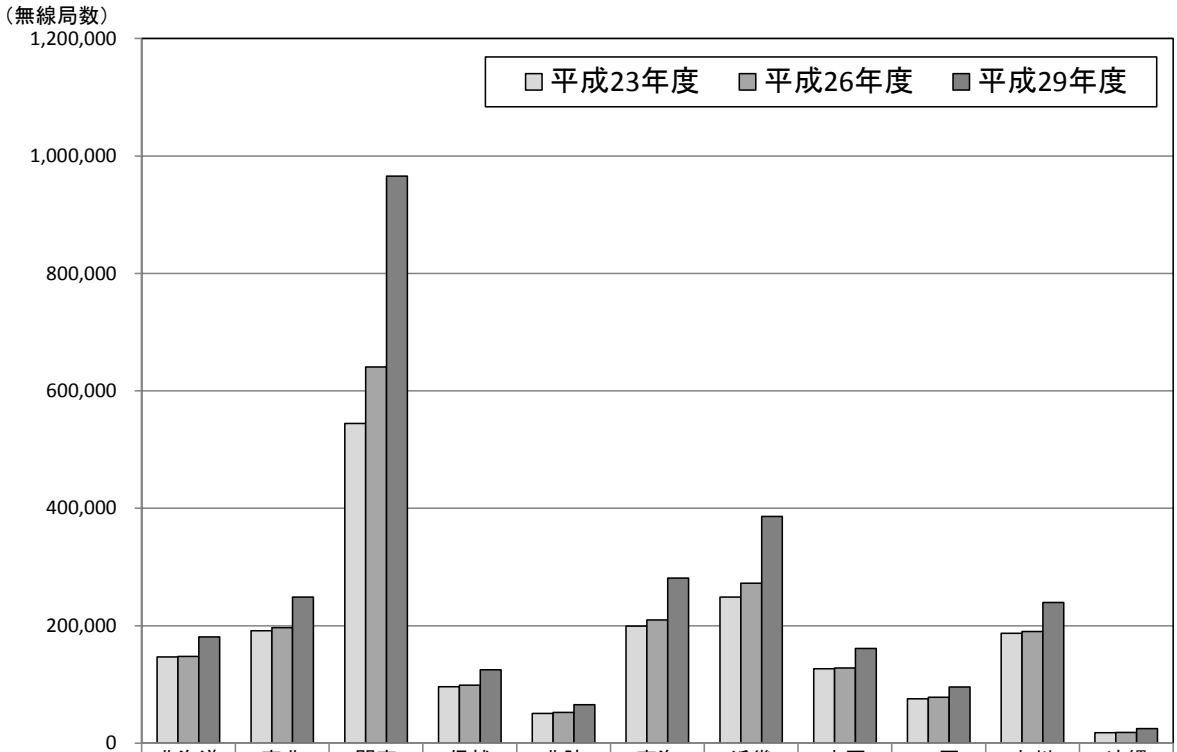
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（257,524 局）、東北（341,325 局）、関東（1,104,853 局）、信越（158,590 局）、北陸（88,542 局）、東海（395,842 局）、近畿（457,963 局）、中国（215,691 局）、四国（136,901 局）、九州（316,522 局）、沖縄（26,552 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全国的に増加傾向が見られる（図表－関－１－４）。

図表－関－１－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	146,987	191,354	544,363	96,264	50,632	199,250	248,820	126,806	75,568	187,316	18,018
□平成26年度	147,792	196,635	640,791	98,849	52,279	210,059	272,338	128,017	78,308	190,333	18,118
□平成29年度	180,942	248,963	965,818	125,001	65,615	281,109	385,971	161,456	95,652	239,801	24,657

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

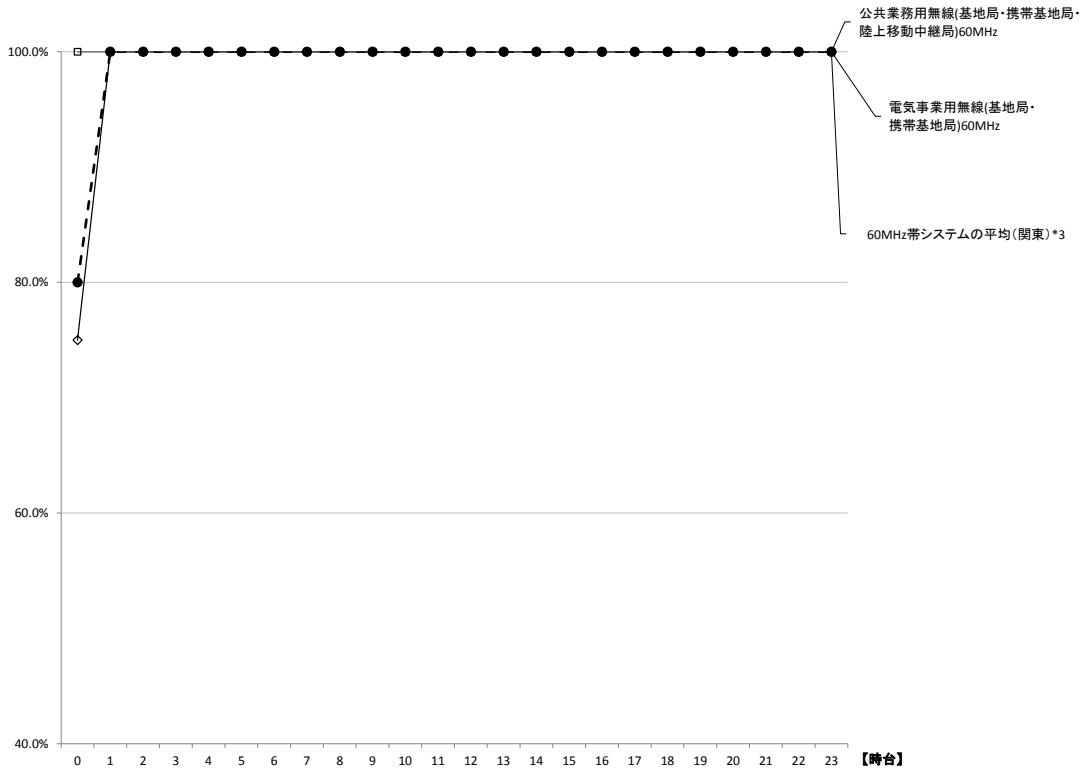
北海道（150,546 局）、東北（208,142 局）、関東（757,226 局）、信越（105,204 局）、北陸（55,428 局）、東海（232,830 局）、近畿（302,172 局）、中国（131,246 局）、四国（81,499 局）、九州（194,122 局）、沖縄（20,039 局）

② 時間的共有状況

平成 29 年度の調査対象周波数帯に属する調査対象システムのうち、以下に記載するシステムの通信状況を見るため、時間ごとに通信が行われる割合を集計した。

まず、60MHz 帯に属するシステムを見ると、いずれのシステムもほぼ 100%の利用率を示している（図表－関－１－５）。

図表－関－１－５ 通信が行われている時間帯ごとの割合（60MHz 帯）

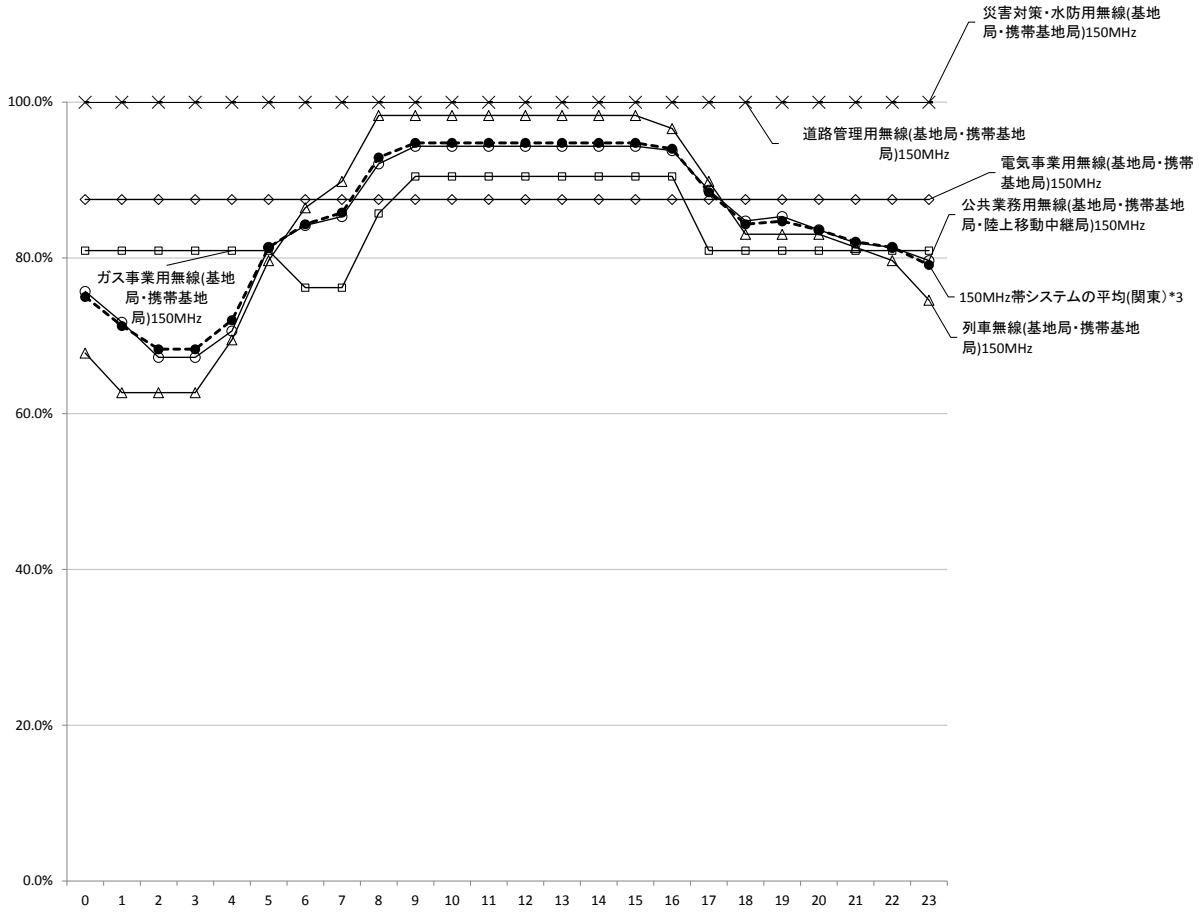


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 60MHz 帯システムの平均（関東）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

次に、150MHz 帯に属するシステムを見ると、いずれのシステムでも日中は高い割合で通信を行っており、特に「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」、「道路管理用無線(基地局・携帯基地局)」及び「電気事業用無線(基地局・携帯基地局)」で、時間帯による通信の状況に変化がない。

他のシステムは、深夜・早朝の通信が昼間の時間より少なくなっている（図表－関－１－６）。

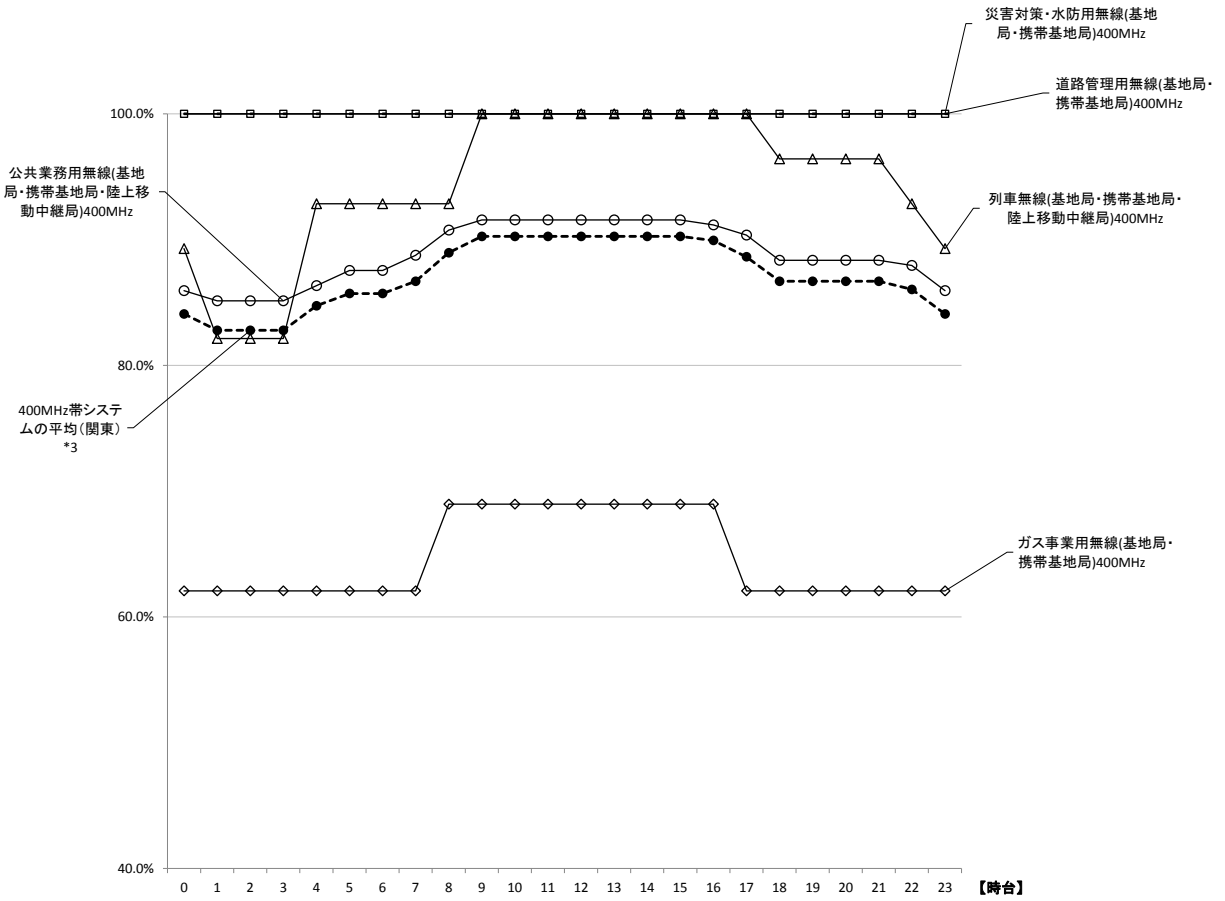
図表－関－１－６ 通信が行われている時間帯ごとの割合（150MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 150MHz 帯システムの平均（関東）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

次に、400MHz 帯に属するシステムを見ると、「道路管理用無線(基地局・携帯基地局)」が 150MHz 帯と同様の傾向が認められるが、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)」については時間帯による変動があまり認められない（図表－関－１－７)。

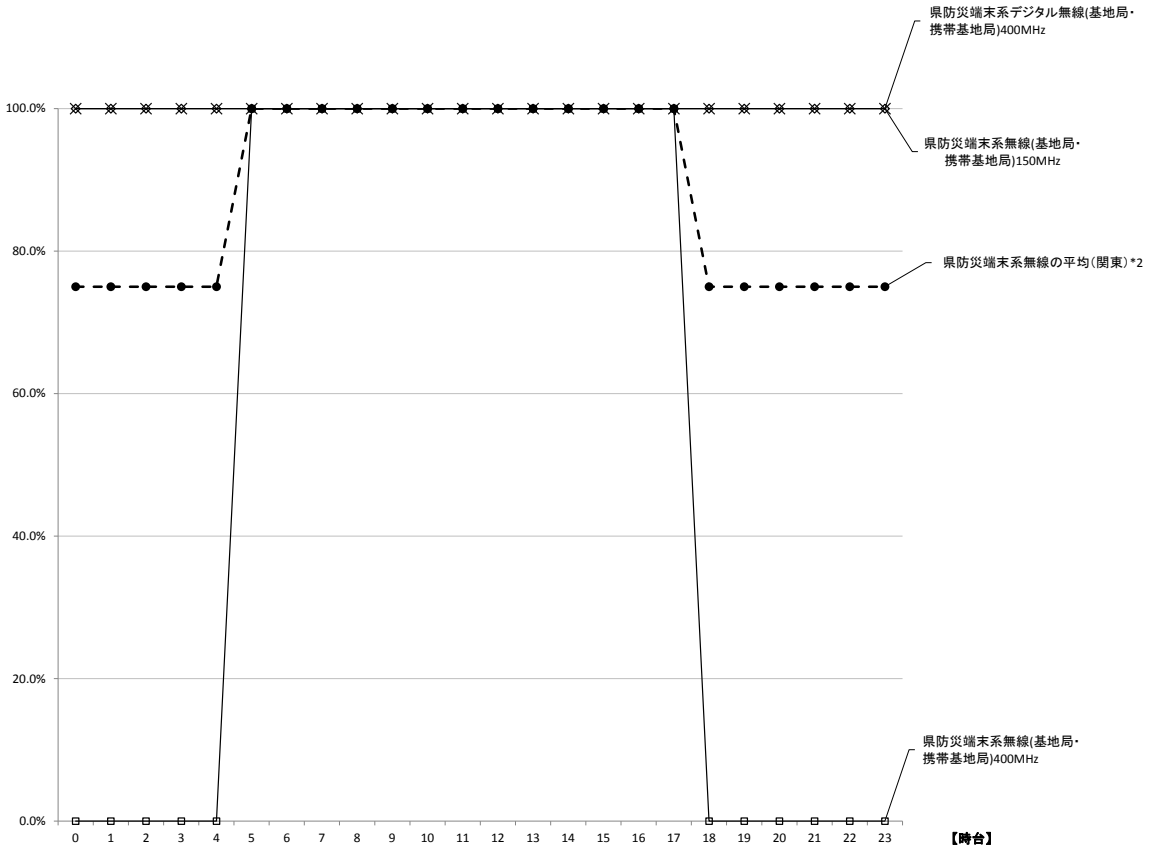
図表－関－１－７ 通信が行われている時間帯ごとの割合（400MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。
*3 400MHz 帯システムの平均（関東）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

最後に、県防災端末系無線を見ると、県防災端末系無線の移行先に指定されている「県防災端末系デジタル無線（基地局・携帯基地局）400MHz」並びに「県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz」が終日100%の利用がある。一方、従来の「県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）400MHz」については5時から17時までの間のみ100%の利用がある（図表－関－１－８）。

図表－関－１－８ 通信が行われている時間帯ごとの割合（県防災端末系無線）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 県防災用無線の平均（関東）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

③　個別システムの利用状況に関する比較分析

ライフライン系システム（電気、ガス及び列車に関わるシステム）の通信時間、デジタル化（ナロー化）導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象のライフライン系システムは、以下のとおりである（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【電気】に含まれるシステム

- ・電気事業用無線(固定局)60MHz
- ・電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- ・電気事業用無線(固定局)150MHz
- ・電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz

【ガス】に含まれるシステム

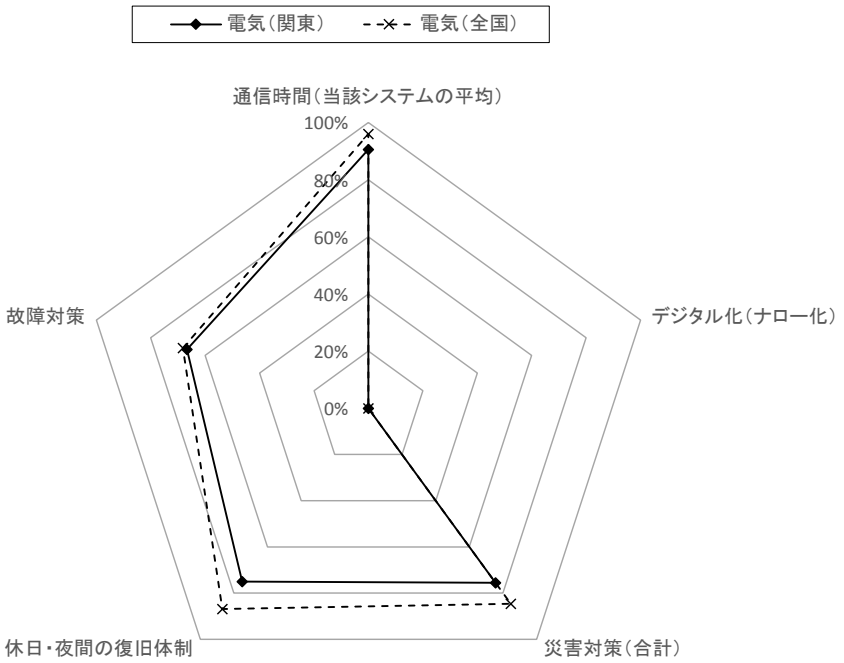
- ・ガス事業用無線(固定局)60MHz
- ・ガス事業用無線(固定局)150MHz
- ・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・ガス事業用無線(固定局)400MHz
- ・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【列車】に含まれるシステム

- ・列車無線(固定局)60MHz
- ・列車無線(固定局)150MHz
- ・列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・列車無線(固定局)400MHz
- ・列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz

関東所管内におけるライフライン系システム（電気）について、全体的には全国の傾向と同じである（図表－関－１－９）。

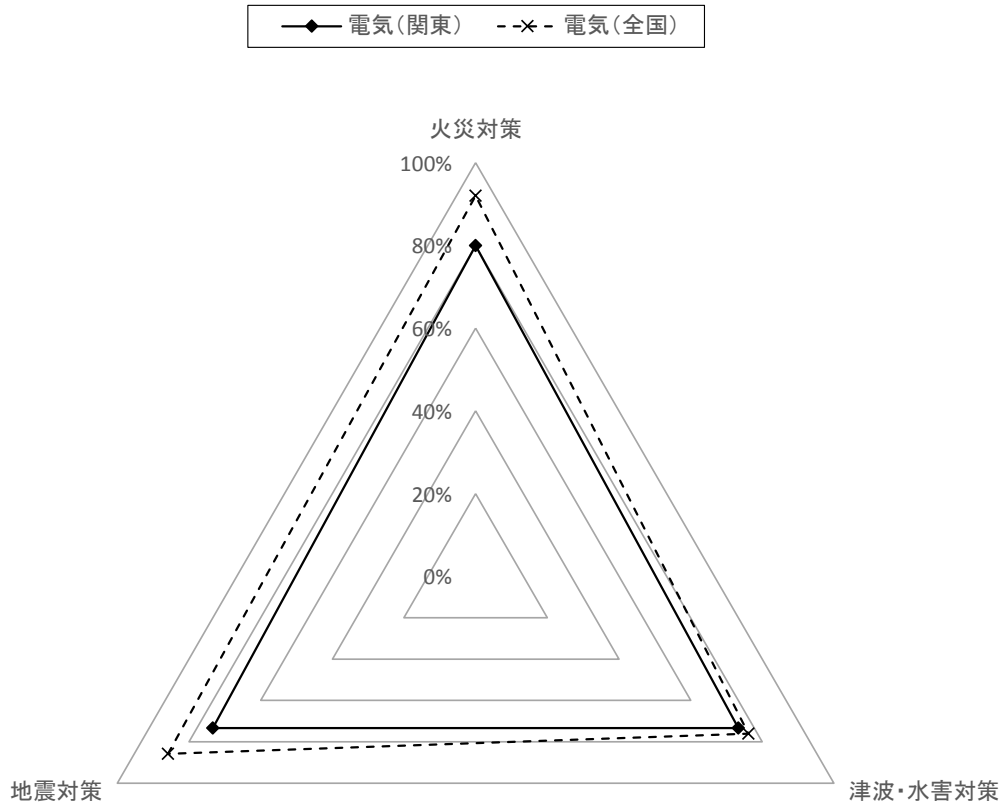
図表－関－１－９ ライフライン系システム（電気）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、全体的には全国の傾向と同じである（図表－関－１－１０）。

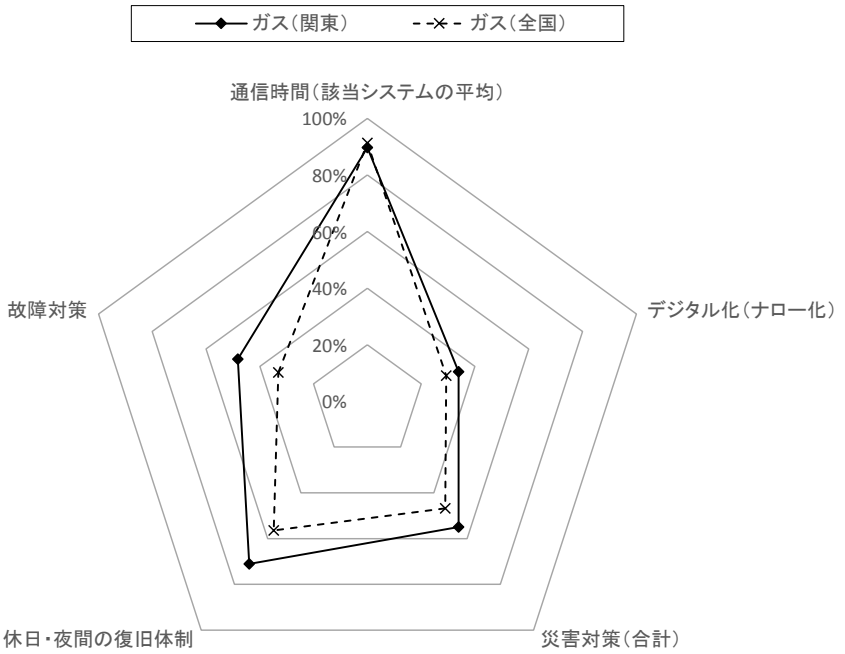
図表－関－１－１０ ライフライン系システム（電気）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

関東所管内におけるライフライン系システム（ガス）については、全体的には全国の傾向と同じであるが、全国よりも「故障対策」が行われている割合が大きい（図表－関－１－１１）。

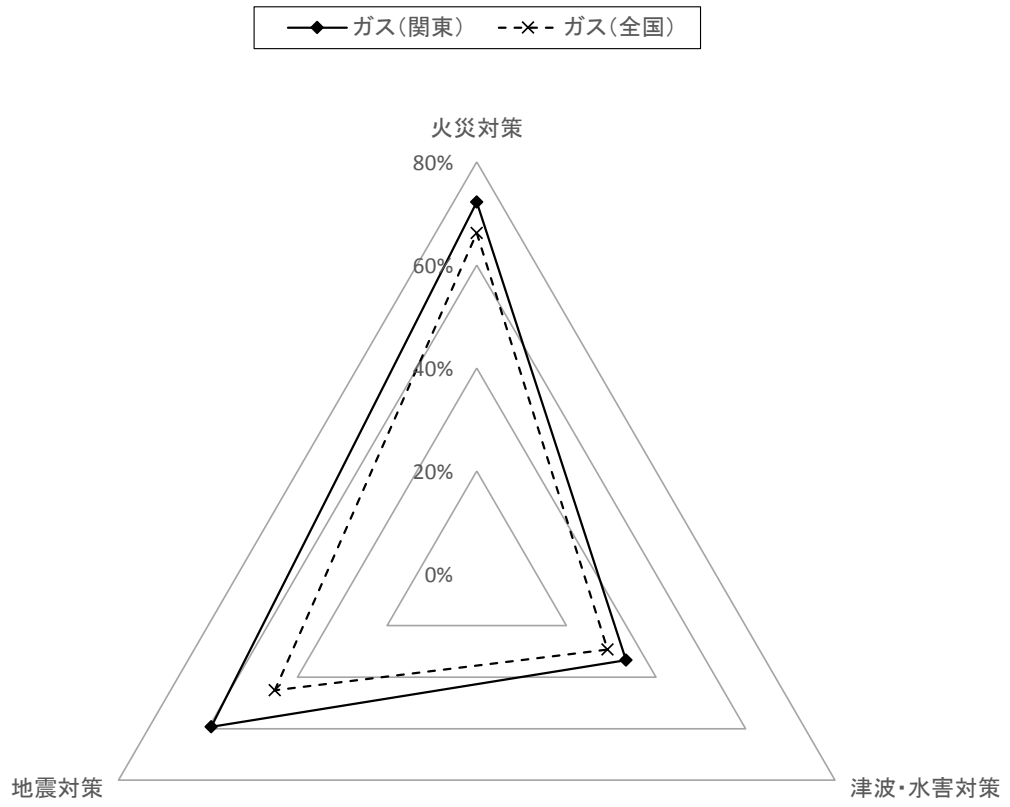
図表－関－１－１１ ライフライン系システム（ガス）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、全体的には全国の傾向と同じであるが、全国より「地震対策」が行われている割合が大きい（図表－関－１－１２）。

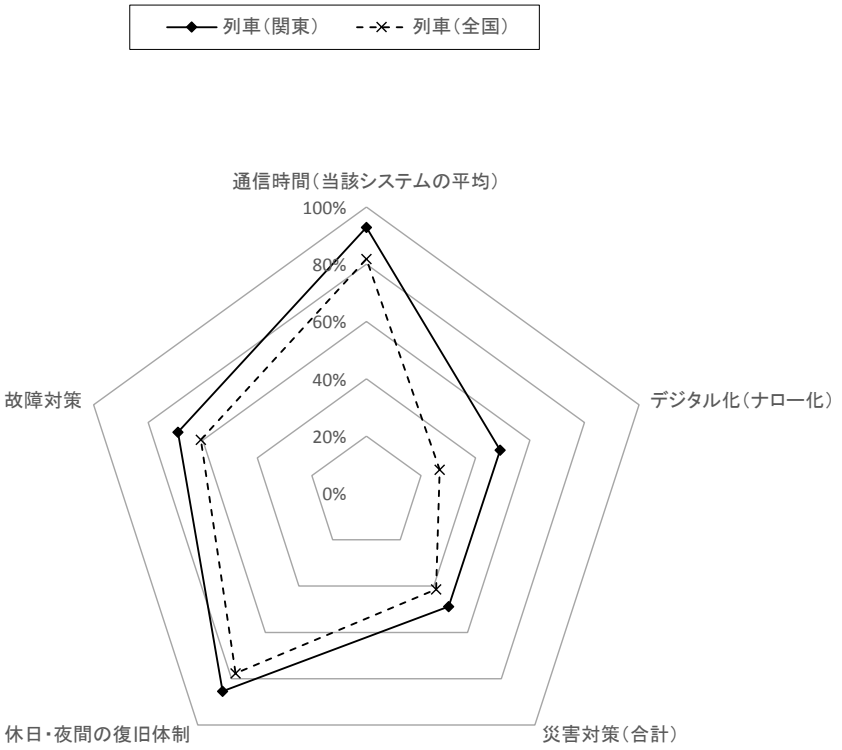
図表－関－１－１２ ライフライン系システム（ガス）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

関東所管内におけるライフライン系システム（列車）については、全体的には全国の傾向と同じであるが、全国より「デジタル化（ナロー化）」が行われている割合が大きい（図表－関－１－１３）。

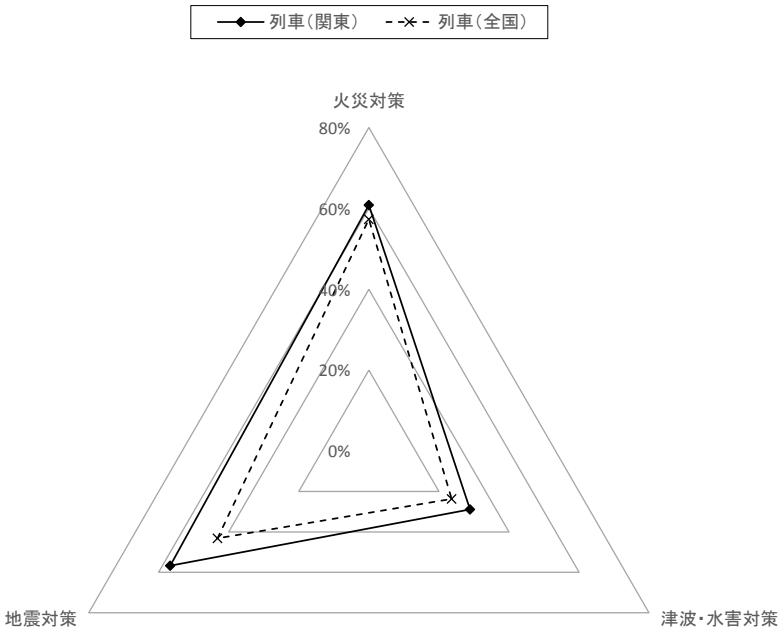
図表－関－１－１３ ライフライン系システム（列車）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、全体的には全国の傾向と同じであるが、全国より「地震対策」が行われている割合が大きい（図表－関－１－１４）。

図表－関－１－１４ ライフライン系システム（列車）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

防災系システム（県防災、市町村防災、その他（その他の防災無線））の通信時間、災害への対応状況、復旧時の体制整備状況及び故障対策について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象の防災系システムは、以下のとおりである（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）。

【県防災用無線】に含まれるシステム

- 県防災端末系無線(固定局)150MHz
- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 県防災端末系無線(固定局)400MHz
- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz
- 県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【市区町村防災用無線】に含まれるシステム

- 市町村防災用無線(固定局)150MHz
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 市町村防災用無線(固定局)400MHz
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 市町村防災用同報無線(固定局)60MHz

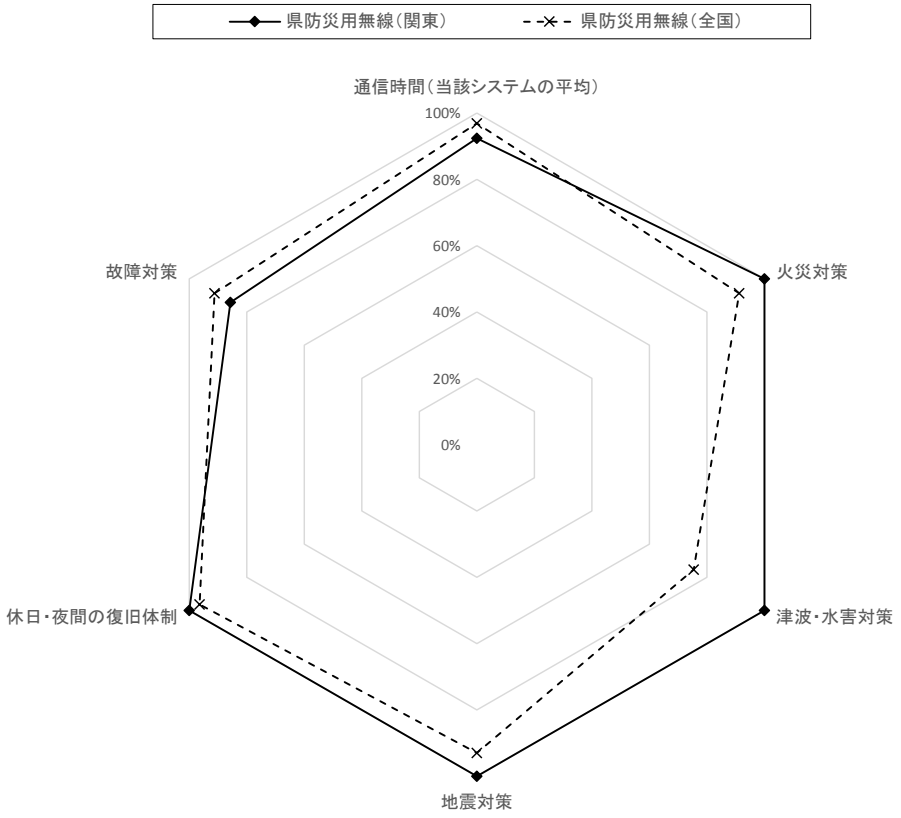
【その他】に含まれるシステム

- 防災無線(固定局)60MHz
- 防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- その他の防災無線(固定局)150MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- その他の防災無線(固定局)400MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz

関東所管内における県防災用無線の災害への対応状況、復旧時の体制整備状況及び故障対策の観点から比較すると、県防災用無線は、火災対策、津波・水害対策、地震対策及び休日・夜間の復旧体制の整備状況について、全国を上回る高い達成率（100%）を示している。

また、全国平均と比較すると、故障対策が全国を下回っている（図表－関－１－１５）。

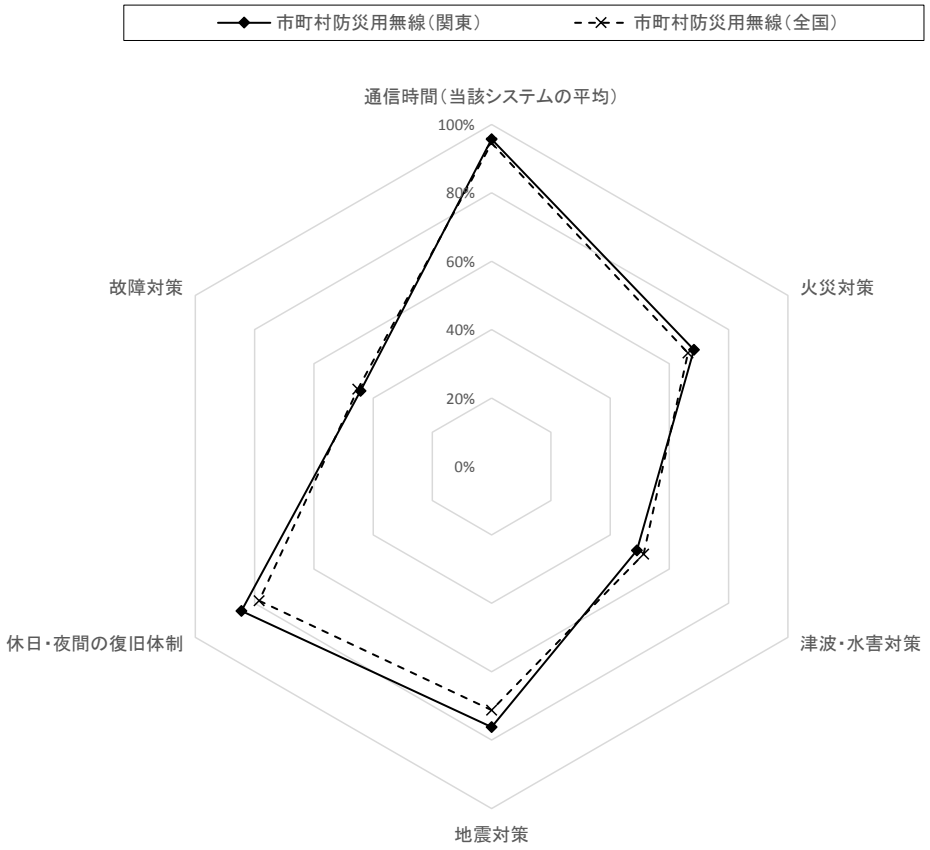
図表－関－１－１５ 県防災用無線の災害対策対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

関東所管内における市区町村防災用無線の通信時間、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、同じ傾向である（図表－関－１－１６）。

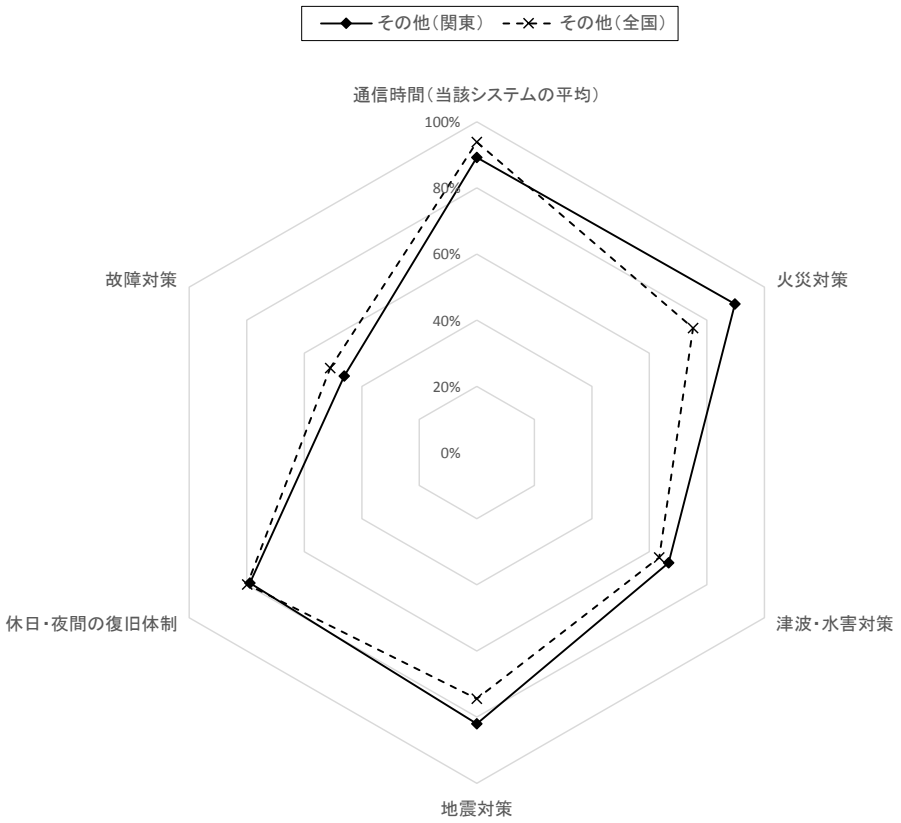
図表－関－１－１６ 市区町村防災用無線の災害対策等の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

関東所管内における災害対策・水防用無線等の防災系システム（その他）については、全体的には全国の傾向と同じであるが、全国より「火災対策」が行われている割合が大きい（図表－関－１－１７）。

図表－関－１－１７ その他の災害対策対応状況

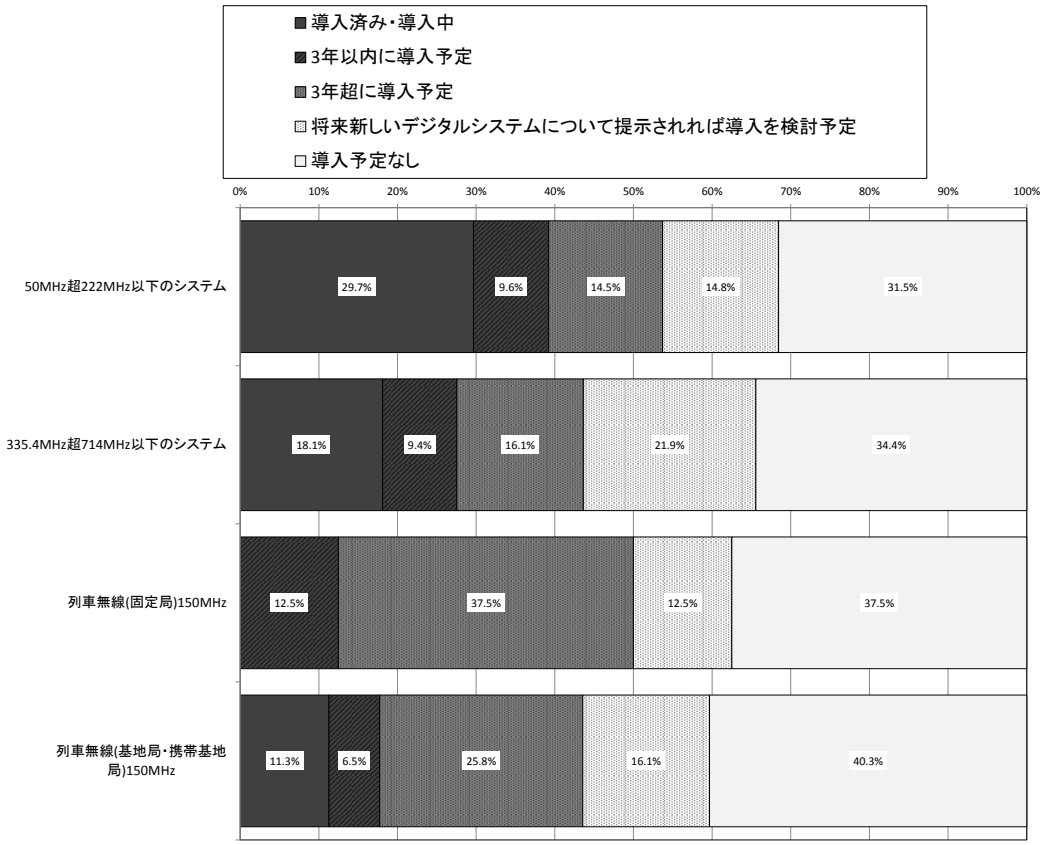


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次に、デジタル化が推奨されている列車無線のデジタル化進捗率を見る。個別システムごとのデジタル化進捗率は、「第４款（４）無線局のデジタル技術の導入状況」、「第６款（４）無線局のデジタル技術の導入状況」を参照のこと。

列車無線のデジタル化については、固定局、基地局、携帯基地局ともに、導入済みと回答したものの割合が低く、「予定あり」と回答したものも見られるが、その割合が高いとは言えない。「導入予定なし」、「将来新しいデジタルシステムについて提示されれば導入を検討予定」の割合が高いことから、デジタル化の推進していくためには、免許人が理解しやすいインセンティブを検討する必要がある（図表－関－１－１８）。

図表－関－１－１８ デジタル化の進捗率



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

第２款 26.175MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

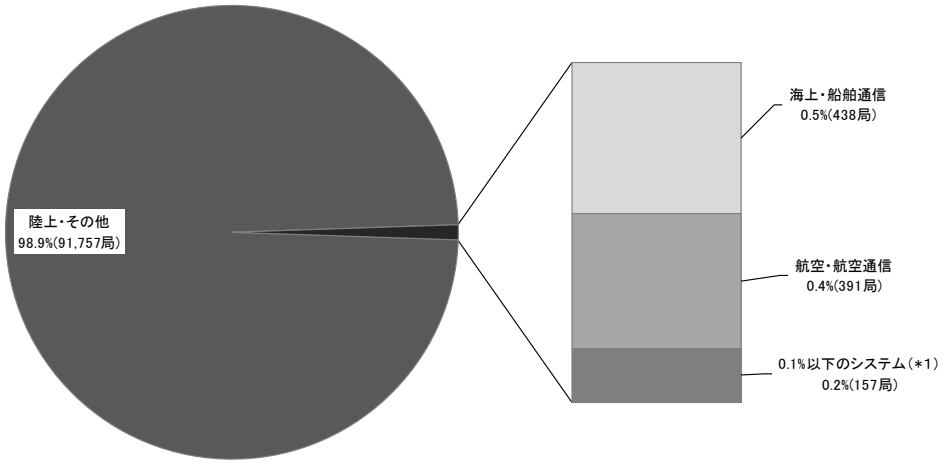
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・自営(主に公共分野)	水防道路用無線、公共業務用無線
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線
陸上・放送	中波放送、短波放送
陸上・その他	アマチュア無線、標準電波、路側通信
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー、気象通報用無線
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・その他」が最も多く 98.9%を占め、次いで、「海上・船舶通信」「航空・航空通信」と続いている（図表－関－２－１）。

図表－関－２－１ 無線局数の割合及び局数【関東】



	割合	局数
海上・測位	0.06%	59
陸上・自営(公共分野以外)	0.06%	54
陸上・放送	0.02%	21

	割合	局数
その他・その他(*3)	0.02%	19
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	4

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

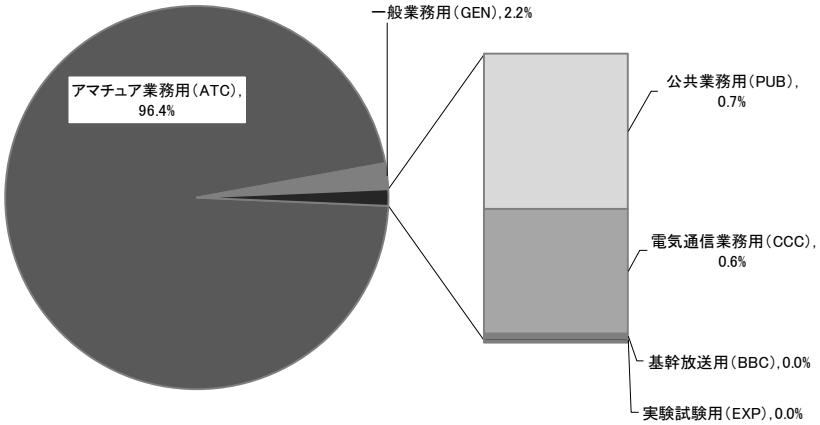
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 以下)、その他（26.175MHz 以下)、非常呼出用 HF が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、「アマチュア業務用」が 96.4%と最も多い（図表－関－２－２）。

図表－関－２－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【関東】

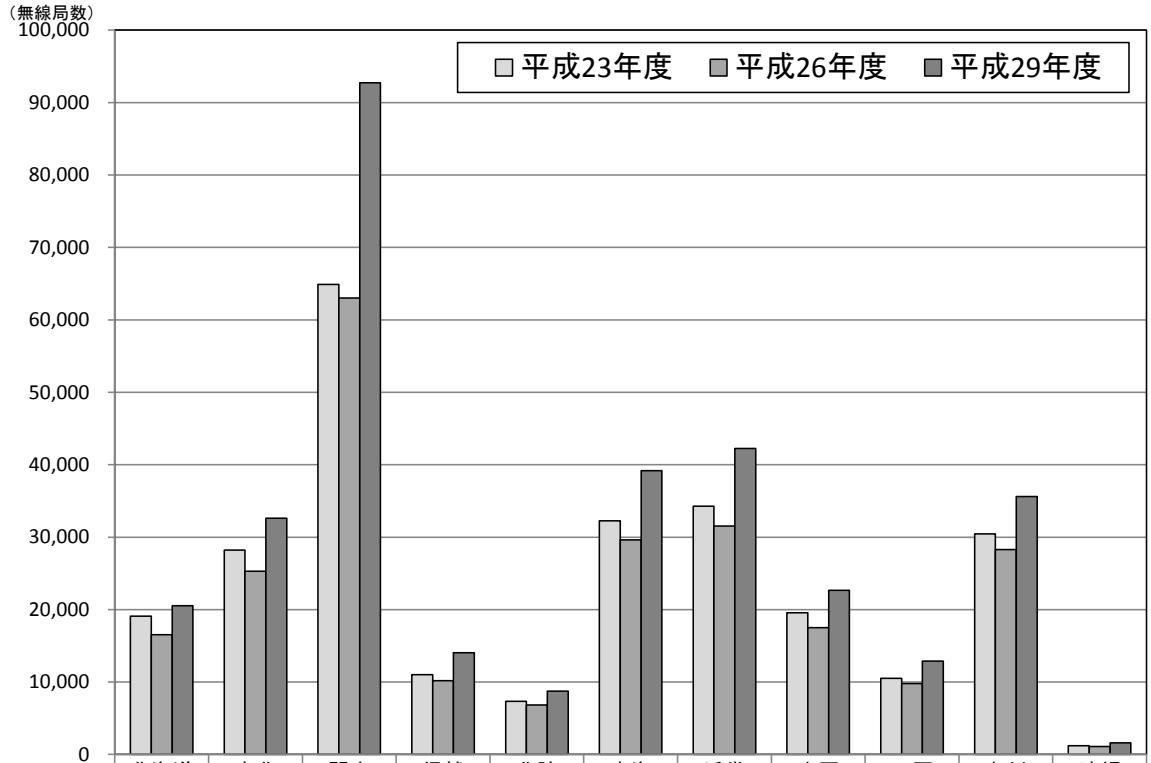


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	96.4%	91,447
一般業務用(GEN)	2.2%	2,074
公共業務用(PUB)	0.7%	711
電気通信業務用(CCC)	0.6%	571
基幹放送用(BBC)	0.0%	21
実験試験用(EXP)	0.0%	14
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で減少している傾向となっている（図表－関－２－３）。

図表－関－２－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	19,090	28,201	64,904	11,013	7,337	32,262	34,261	19,570	10,522	30,446	1,191
□平成26年度	16,549	25,299	63,006	10,200	6,821	29,606	31,534	17,492	9,797	28,276	1,098
■平成29年度	20,527	32,599	92,743	14,031	8,761	39,182	42,255	22,660	12,881	35,617	1,597

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

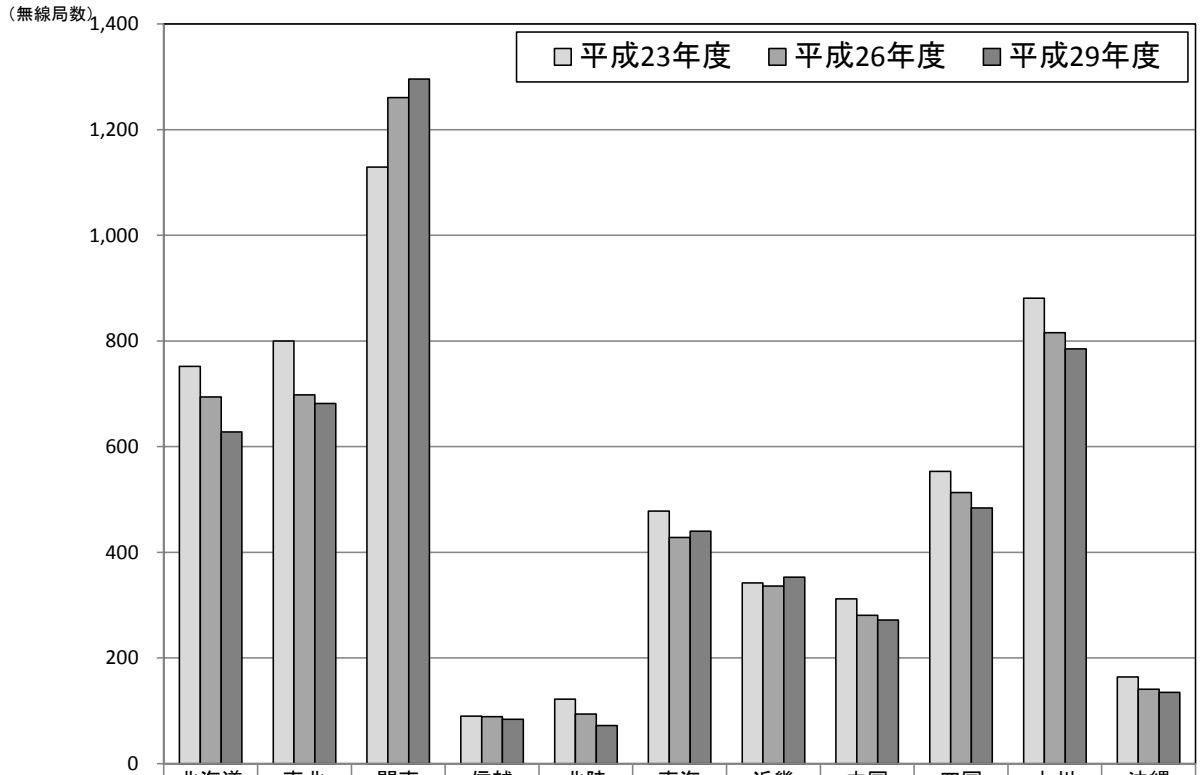
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（15,197 局）、東北（23,561 局）、関東（61,808 局）、信越（9,802 局）、北陸（6,338 局）、東海（27,831 局）、近畿（29,776 局）、中国（16,361 局）、四国（9,466 局）、九州（26,721 局）、沖縄（1,068 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、関東局と信越局で 1～2%の増加傾向が見られるが、その他の局では、減少している傾向となっている（図表－関－２－４）。

図表－関－２－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	752	800	1,129	90	122	478	342	312	553	881	164
□平成26年度	694	698	1,261	89	94	428	336	281	513	816	141
■平成29年度	628	682	1,296	84	72	440	353	272	484	785	135

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（628 局）、東北（677 局）、関東（1,292 局）、信越（90 局）、北陸（72 局）、東海（421 局）、近畿（333 局）、中国（272 局）、四国（479 局）、九州（774 局）、沖縄（133 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

（海洋レーダー）

WRC-12 の結果により 3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダーに分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

（ラジオ放送）

現在の MF・HF 帯におけるラジオ放送のデジタル規格としては、欧州において開発され、ITU-R 勧告 BS.1514-1(2002 年 10 月)により標準化が図られた DRM(Digital Radio Mondiale) 方式がある。

DRM 方式はデジタル放送専用に周波数を必要とし、WRC-03 で周波数の使用が公式に認められた。なお、デジタル化については、決議第 517（Rev.WRC-03）において、主管庁に対し平成 16 年以降に導入する送信機にデジタル送信機能をつけるよう奨励されており、欧州を中心として DRM 方式放送局が運用されているが、受信機のコストが高い等の理由により、その普及は進んでいない状況である。

・電波に関する需要の動向は以下の通りである。

本周波数帯は電離層反射や大地反射により中長距離伝送が可能であるという特性を有していることから、船舶通信や航空通信等において今後も一定の需要が見込まれている。また近年では、電気通信事業等の新たな用途への需要も見込まれている。

・周波数割当ての動向は以下のとおりである。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダー及びアマチュア業務に国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、無線局数は減少傾向にあるものの、依然としてアマチュア無線にも広く利用されている。

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオブイ等）等の陸上、海上及び航空の各分野の多様で重要な電波利用システムで利用されており、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

第３款 26.175MHz 超 50MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

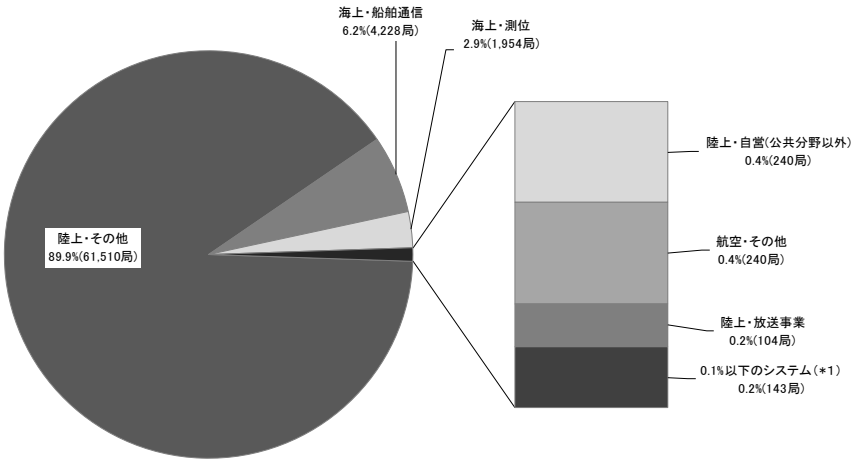
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、列車無線、電気通信事業運営用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線
陸上・放送事業	放送連絡用無線、ラジオマイク用無線
陸上・その他	アマチュア無線、電波規正用無線局
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー
海上・その他	魚群探知テレメーター
航空・その他	グライダー練習用無線
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・その他」、「海上・船舶通信」及び「海上・測位」で全体の 99%を占めている（図表－関－３－１）。

図表－関－３－１ 無線局数の割合及び局数【関東】



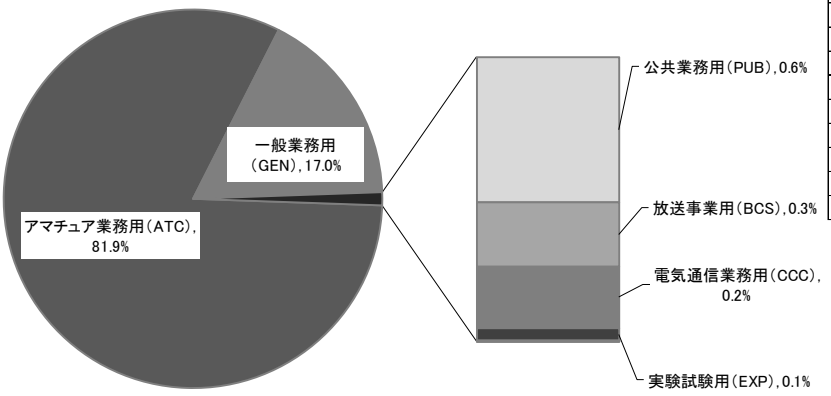
	割合	局数
陸上・自営(主に公共分野)	0.08%	56
海上・その他	0.07%	48

	割合	局数
その他・その他(*3)	0.06%	39

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 超 50MHz 以下)、その他(26.175MHz 超 50MHz 以下)が含まれる。
*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、「アマチュア業務用」が 81.9%と最も多く、次いで、「一般業務用」が 17.0%、「公共業務用」が 0.6%となっている（図表－関－３－２）。

図表－関－３－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【関東】

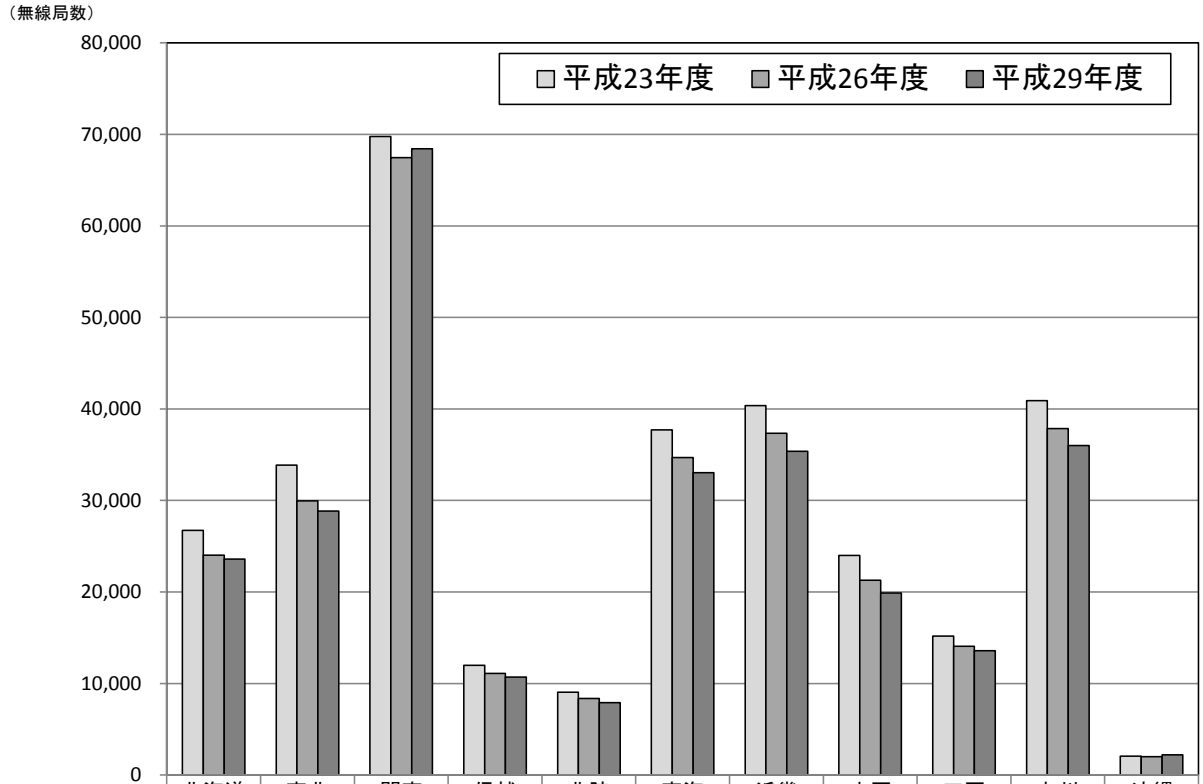


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	81.9%	61,509
一般業務用(GEN)	17.0%	12,741
公共業務用(PUB)	0.6%	430
放送事業用(BCS)	0.3%	189
電気通信業務用(CCC)	0.2%	180
実験試験用(EXP)	0.1%	38
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、沖縄局を除く全ての総合通信局で減少している傾向となっている（図表－関－３－３）。

図表－関－３－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	26,730	33,870	69,757	11,999	9,062	37,706	40,365	23,998	15,172	40,894	2,061
■平成26年度	24,029	29,953	67,456	11,093	8,361	34,702	37,333	21,288	14,055	37,862	2,010
■平成29年度	23,601	28,839	68,419	10,692	7,902	33,026	35,380	19,891	13,580	36,001	2,197

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

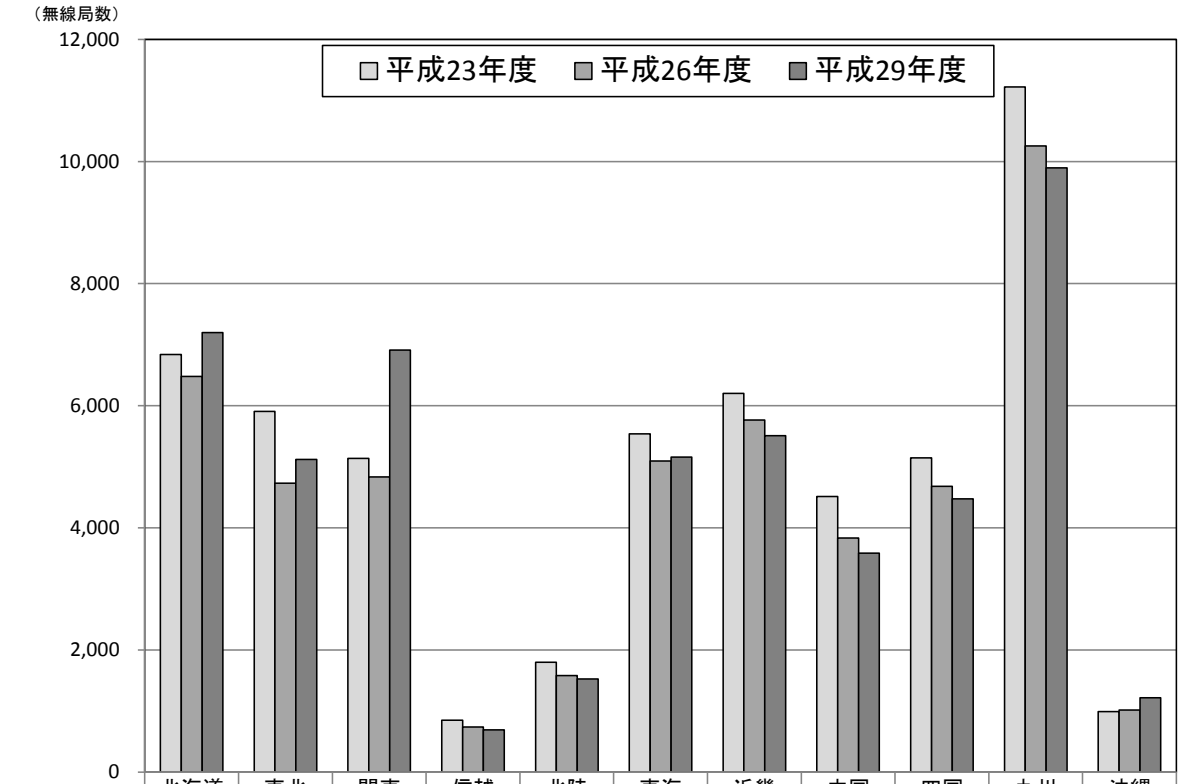
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（22,523 局）、東北（28,318 局）、関東（66,158 局）、信越（10,668 局）、北陸（7,773 局）、東海（32,586 局）、近畿（34,957 局）、中国（19,632 局）、四国（13,446 局）、九州（35,467 局）、沖縄（2,190 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、沖縄局を除く全ての総合通信局で減少している傾向となっている（図表－関－３－４）。

図表－関－３－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	6,840	5,909	5,137	847	1,796	5,540	6,201	4,515	5,146	11,221	990
■平成26年度	6,481	4,731	4,833	736	1,580	5,094	5,766	3,833	4,678	10,255	1,015
■平成29年度	7,199	5,121	6,910	689	1,523	5,160	5,511	3,585	4,475	9,896	1,218

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（6,121 局）、東北（4,600 局）、関東（4,649 局）、信越（665 局）、北陸（1,394 局）、東海（4,720 局）、近畿（5,088 局）、中国（3,326 局）、四国（4,341 局）、九州（9,362 局）、沖縄（1,211 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

（海洋レーダー）

WRC-12 の結果により 3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダーに分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

・電波に関する需要の動向は次のとおりである。

一般業務用としては主として漁業用無線に利用される帯域であり、その局数は減少傾向にあるが、漁業の安全操業等、漁業用無線は必要不可欠であるため、今後も一定の需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は次のとおりである。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダーに国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯を利用する電波システムシステム別にみた場合、大半の無線システムにおいて減少しているが、海洋レーダーVHF（無線標定陸上局・無線標定移動局）、ラジオ・ブイ（無線標定移動局）40MHz 等の一部の無線システムにおいては増加がみられる。

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は減少傾向にあるものの、船舶通信システム等の重要な電波利用システム、アマチュア無線や新たな海洋レーダーVHF にも広く利用されていることから判断すると有効に利用されていると認められる。

第４款 50MHz 超 222MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、県防災端末系無線、市町村防災用同報無線 等
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、救急医療用無線、気象用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線、非常警報用無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用無線
陸上・放送	FM 放送、FM 多重放送、V-High マルチメディア放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線、放送中継用無線、放送素材伝送用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、デジタル簡易無線 等
海上・船舶通信	船舶無線
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、飛行援助用無線 等
航空・測位	ILS、VOR
衛星・電気通信業務	オーブコム
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

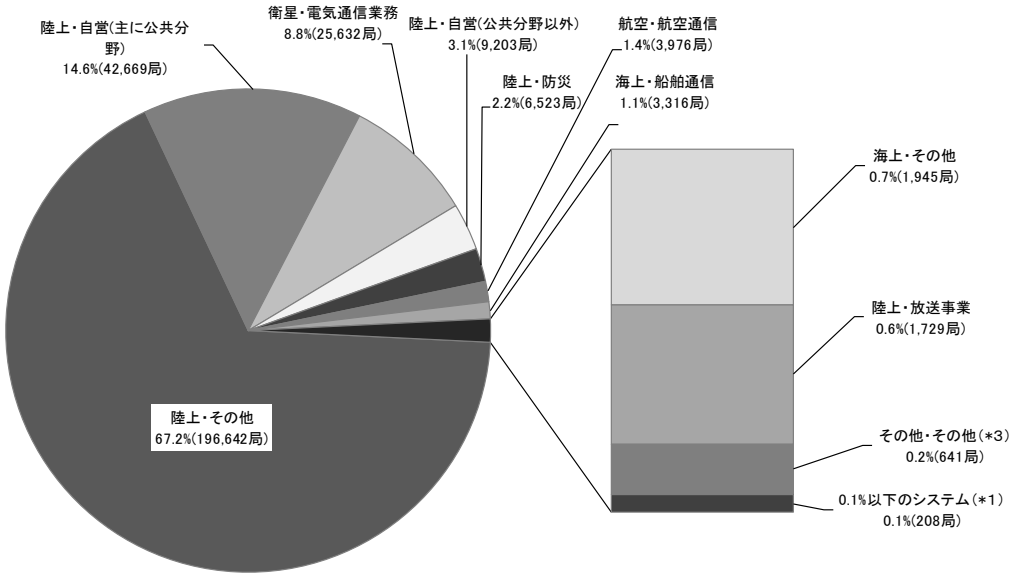
（２）　無線局の分布状況等についての評価

無線局の分布状況を見る。

電波利用システムごと、目的コード別の無線局数の推移に係る集計結果は、次のとおりである。

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・その他」、「陸上・自営(主に公共分野)」及び「衛星・電気通信業務」で全体の90.6%を占める（図表－関－４－１）。

図表－関－４－１ 無線局数の割合及び局数【関東】



	割合	局数
陸上・放送	0.06%	181
航空・測位	0.01%	25

	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.00%	2

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

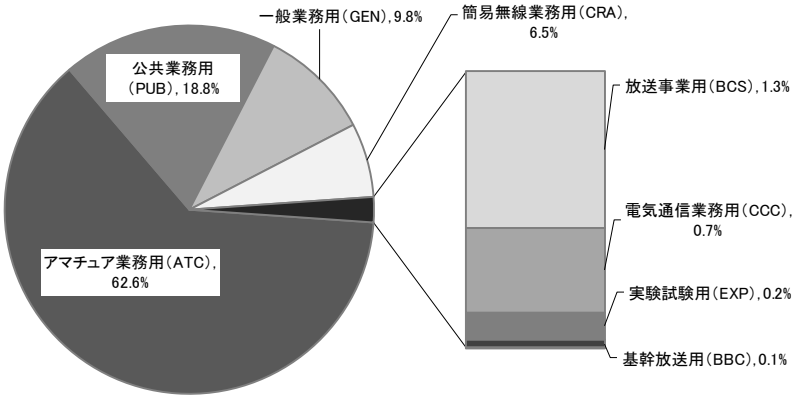
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(50MHz 超 222MHz 以下)、その他（50MHz 超 222MHz 以下）が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、「アマチュア業務用」、「公共業務用」及び「一般業務用」で全体の 90%以上を占める（図表－関－４－２）。

図表－関－４－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【関東】

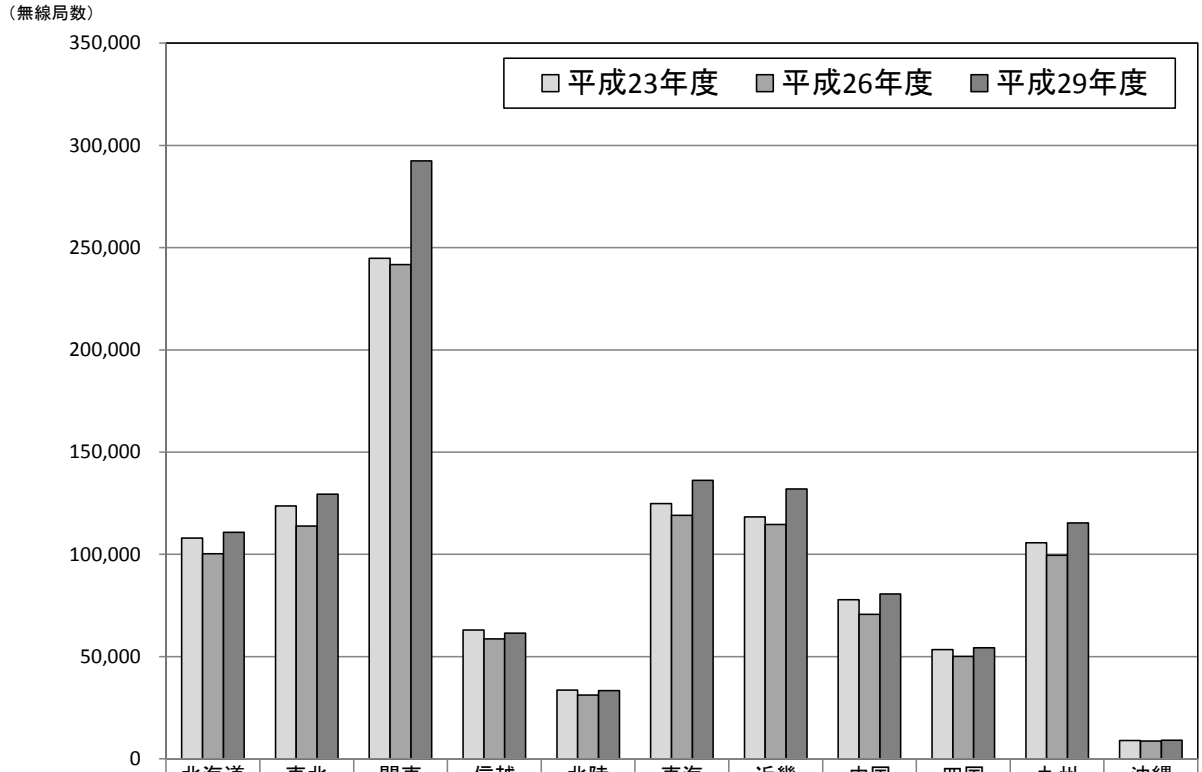


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	62.6%	178,132
公共業務用(PUB)	18.8%	53,456
一般業務用(GEN)	9.8%	27,947
簡易無線業務用(CRA)	6.5%	18,509
放送事業用(BCS)	1.3%	3,564
電気通信業務用(CCC)	0.7%	1,932
実験試験用(EXP)	0.2%	619
基幹放送用(BBC)	0.1%	181
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で減少している傾向となっている（図表－関－４－３）。

図表－関－４－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	107,942	123,660	244,735	63,033	33,567	124,786	118,283	77,873	53,447	105,679	8,971
■平成26年度	100,269	113,858	241,773	58,633	31,180	119,091	114,639	70,606	50,102	99,491	8,718
■平成29年度	110,838	129,392	292,484	61,405	33,397	136,183	131,923	80,655	54,307	115,321	9,069

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

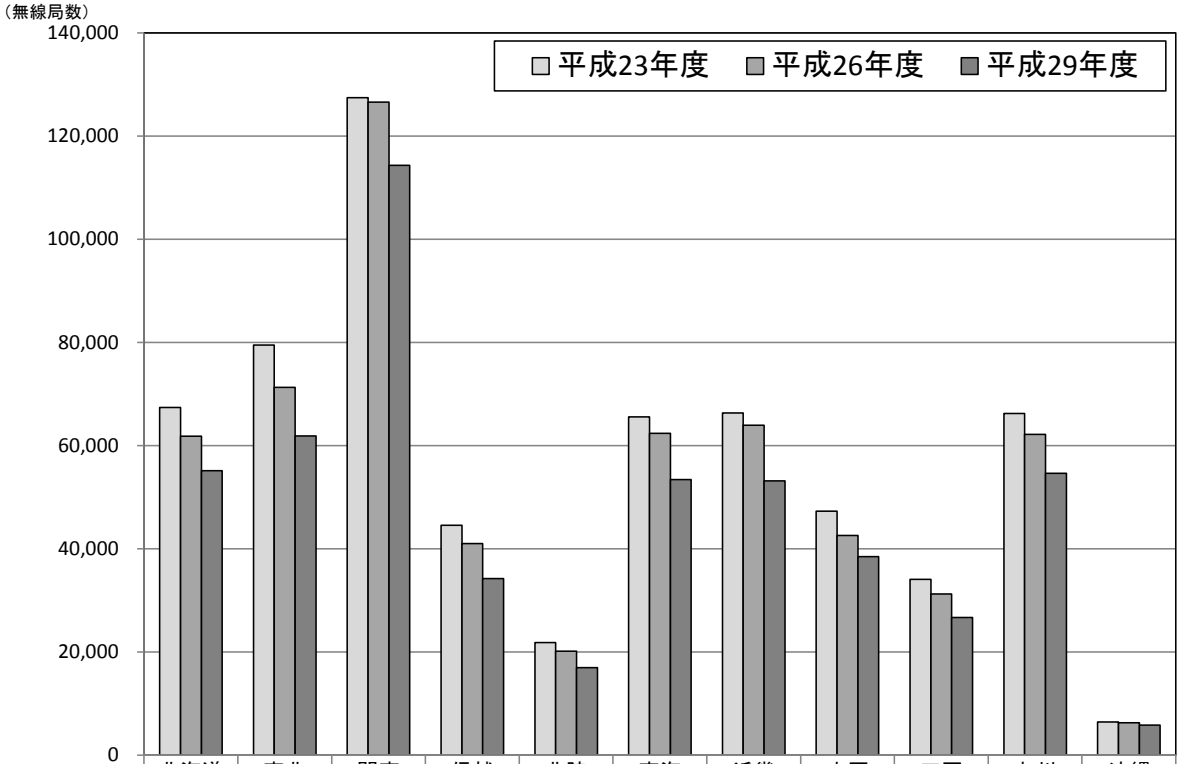
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（90,792 局）、東北（103,296 局）、関東（224,537 局）、信越（50,877 局）、北陸（27,087 局）、東海（105,874 局）、近畿（99,733 局）、中国（62,438 局）、四国（43,622 局）、九州（86,752 局）、沖縄（7,784 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で減少している傾向となっている（図表－関－４－４）。

図表－関－４－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	67,404	79,481	127,466	44,548	21,812	65,581	66,303	47,307	34,076	66,204	6,439
▒平成26年度	61,830	71,267	126,580	41,027	20,156	62,364	63,960	42,602	31,226	62,194	6,259
■平成29年度	55,132	61,845	114,352	34,210	16,951	53,438	53,176	38,472	26,675	54,652	5,819

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（52,033 局）、東北（58,684 局）、関東（108,629 局）、信越（33,341 局）、北陸（16,526 局）、東海（50,438 局）、近畿（50,056 局）、中国（35,409 局）、四国（24,495 局）、九州（50,538 局）、沖縄（5,390 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況（地震対策、火災対策、津波・水害対策、故障対策）、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況（復旧体制整備状況）を見る。

災害・故障時等の対策実施状況については、「水防道路用無線」が全ての対策において「全て実施」が 100%であるのに対し、「道路管理用無線」においては「故障対策」の「実施無し」が 100%となっている。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、「全て実施」が高比率となっているシステムが多い（図表－関－４－５、図表－関－４－６）。

図表－関－４－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線	40.0%	60.0%	0.0%	0.0%	80.0%	20.0%	20.0%	40.0%	40.0%	20.0%	20.0%	60.0%	40.0%	40.0%	20.0%
県防災端末系無線	50.0%	50.0%	0.0%	75.0%	25.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	75.0%	0.0%	25.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	43.8%	25.0%	31.3%	31.3%	31.3%	37.5%	25.0%	6.3%	68.8%	31.3%	25.0%	43.8%	78.6%	14.3%	7.1%
市町村防災用同報無線	58.3%	21.6%	20.1%	48.5%	23.0%	28.4%	37.7%	16.2%	46.1%	31.9%	15.2%	52.9%	80.5%	5.9%	13.5%
その他の防災無線	68.4%	10.5%	21.1%	47.4%	42.1%	10.5%	36.8%	26.3%	36.8%	31.6%	21.1%	47.4%	61.1%	11.1%	27.8%
消防用無線	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線	47.8%	4.3%	47.8%	39.1%	26.1%	34.8%	8.7%	21.7%	69.6%	30.4%	17.4%	52.2%	61.1%	16.7%	22.2%
電気事業用無線	60.0%	13.3%	26.7%	46.7%	33.3%	20.0%	6.7%	66.7%	26.7%	26.7%	40.0%	33.3%	75.0%	0.0%	25.0%
列車無線	39.7%	13.2%	47.1%	39.7%	19.1%	41.2%	14.7%	13.2%	72.1%	45.6%	23.5%	30.9%	69.1%	14.5%	16.4%
公共業務用無線	49.1%	23.1%	27.8%	33.2%	33.5%	33.3%	20.3%	25.3%	54.4%	27.1%	22.0%	50.9%	73.2%	10.2%	16.6%
電気通信業務用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

図表－関－４－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【関東】

第3周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線(固定局)60MHz	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	75.0%	25.0%	25.0%	25.0%	50.0%	25.0%	25.0%	50.0%	50.0%	25.0%	25.0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
県防災端末系無線(固定局)150MHz	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	66.7%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	66.7%	0.0%	33.3%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線(固定局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	35.7%	28.6%	35.7%	35.7%	35.7%	28.6%	28.6%	7.1%	64.3%	28.6%	28.6%	42.9%	75.0%	16.7%	8.3%
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	58.3%	21.6%	20.1%	48.5%	23.0%	28.4%	37.7%	16.2%	46.1%	31.9%	15.2%	52.9%	80.5%	5.9%	13.5%
その他の防災無線(固定局)150MHz	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	100.0%	0.0%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	33.3%	33.3%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	75.0%	6.3%	18.8%	56.3%	31.3%	12.5%	37.5%	25.0%	37.5%	31.3%	25.0%	43.8%	66.7%	6.7%	26.7%
消防用無線(固定局)60MHz	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	52.4%	4.8%	42.9%	42.9%	28.6%	28.6%	9.5%	23.8%	66.7%	23.8%	19.0%	57.1%	56.3%	18.8%	25.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	50.0%	25.0%	25.0%	25.0%	50.0%	25.0%	0.0%	75.0%	25.0%	25.0%	50.0%	25.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	62.5%	12.5%	25.0%	62.5%	25.0%	12.5%	12.5%	62.5%	25.0%	37.5%	25.0%	37.5%	57.1%	0.0%	42.9%
列車無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(固定局)150MHz	62.5%	0.0%	37.5%	50.0%	12.5%	37.5%	25.0%	12.5%	62.5%	50.0%	12.5%	37.5%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	35.6%	15.3%	49.2%	37.3%	20.3%	42.4%	13.6%	13.6%	72.9%	44.1%	25.4%	30.5%	64.6%	16.7%	18.8%
公共業務用無線(固定局)60MHz	54.4%	26.6%	19.0%	29.2%	37.1%	33.6%	23.7%	27.8%	48.5%	25.4%	21.3%	53.2%	78.6%	8.9%	12.5%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	50.0%	20.0%	30.0%	50.0%	30.0%	20.0%	30.0%	20.0%	50.0%	20.0%	40.0%	40.0%	80.0%	0.0%	20.0%
公共業務用無線(固定局)150MHz	47.1%	23.5%	29.4%	29.4%	35.3%	35.3%	17.6%	29.4%	52.9%	41.2%	17.6%	41.2%	80.0%	6.7%	13.3%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	39.0%	16.4%	44.6%	40.1%	26.6%	33.3%	13.6%	20.3%	66.1%	29.4%	22.6%	48.0%	60.4%	13.9%	25.7%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

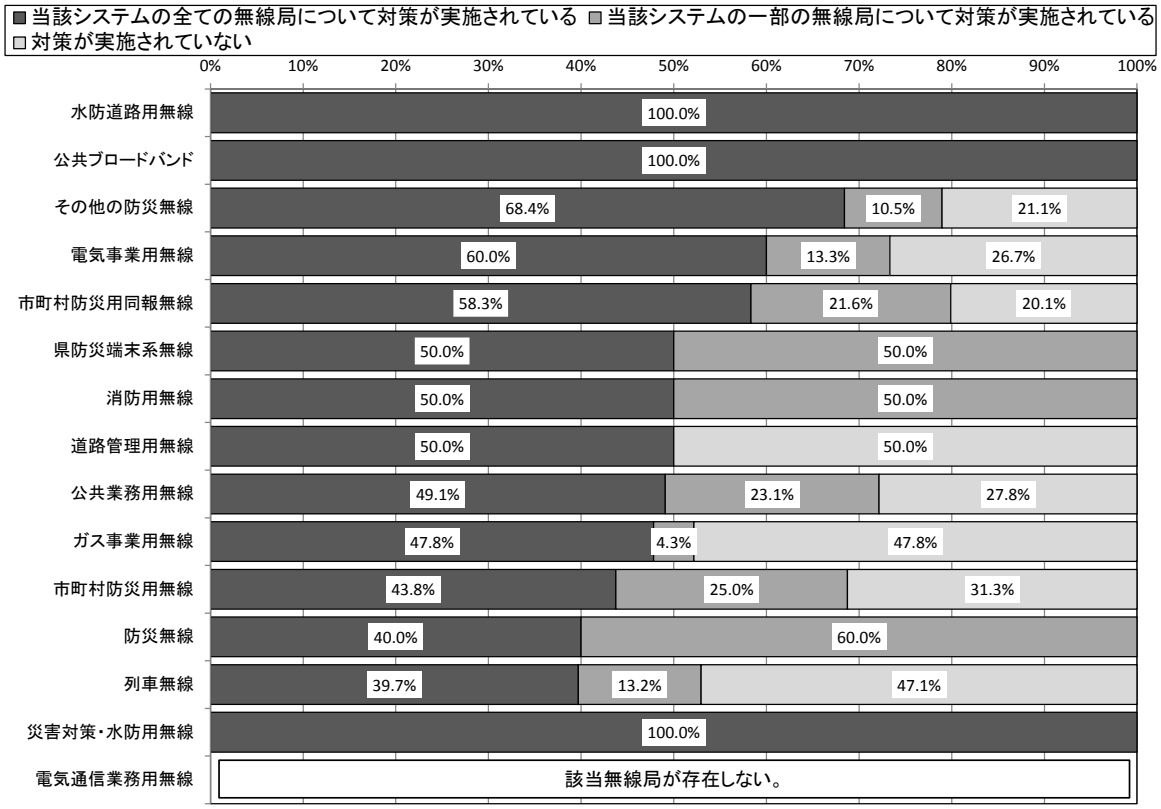
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見る。

地震対策については、「水防道路用無線」及び「公共ブロードバンド」が 100%実施、他のシステムでも大部分のものが 50%以上実施しているが、「公共業務用無線」は 49.1%、「防災無線」は 40%に留まっている（図表－関－４－７）。

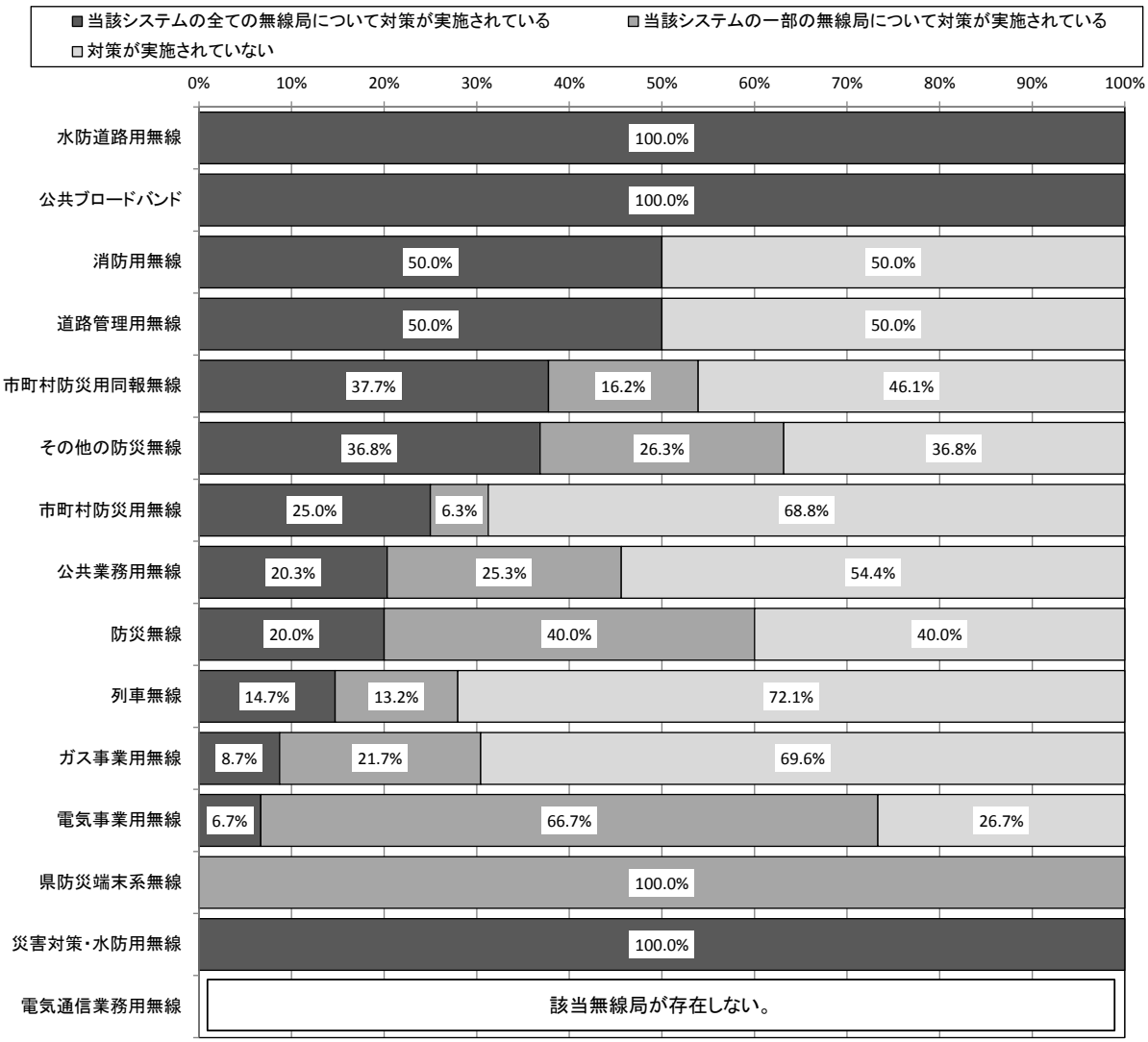
図表－関－４－７ 地震対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、「水防道路用無線」及び「公共ブロードバンド」が100%実施、「消防用無線」及び「道路管理用無線」が50%実施しているが、「市町村防災用同報無線」は37.7%に留まっている。総じて、対策の不十分なものが多く、今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－関－４－８）。

図表－関－４－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間については、「県防災端末系無線」、「消防用無線」、「水防道路用無線」及び「公共ブロードバンド」については、「全ての無線局で保有」及び「24 時間以上」とする回答の割合が高く、災害時に利用される電波利用システムとして、対応がとられていることがわかる（図表－関－４－９）。

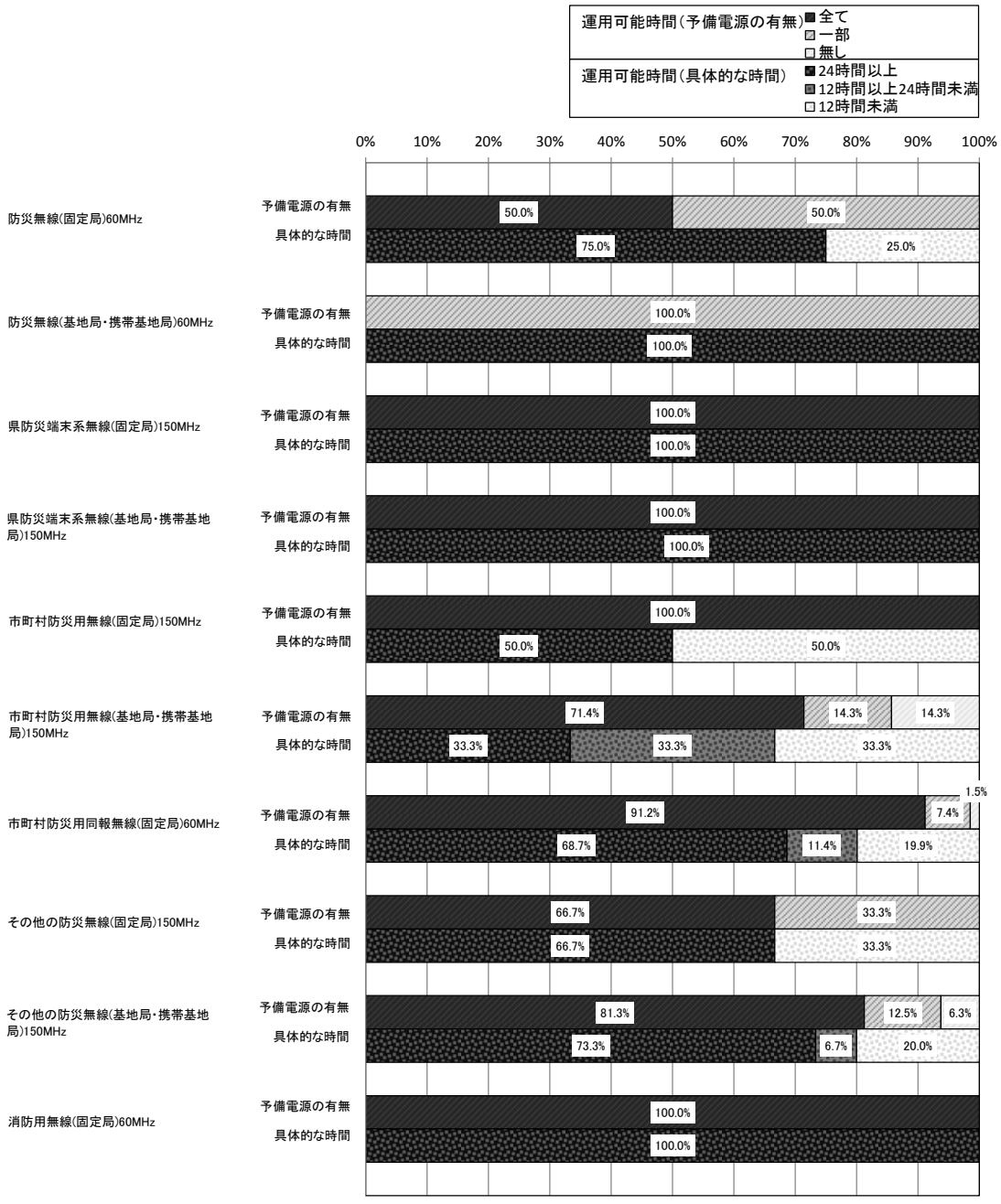
図表－関－４－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
防災無線	40.0%	60.0%	0.0%	80.0%	0.0%	20.0%
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	75.0%	12.5%	12.5%	35.7%	28.6%	35.7%
市町村防災用同報無線	91.2%	7.4%	1.5%	68.7%	11.4%	19.9%
その他の防災無線	78.9%	15.8%	5.3%	72.2%	5.6%	22.2%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線	78.3%	17.4%	4.3%	45.5%	9.1%	45.5%
電気事業用無線	73.3%	20.0%	6.7%	71.4%	7.1%	21.4%
列車無線	63.2%	17.6%	19.1%	10.9%	5.5%	83.6%
公共業務用無線	78.9%	13.2%	7.9%	58.6%	12.1%	29.2%
電気通信業務用無線	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、防災無線システムのうち予備電源を備えているものについては、24 時間以上予備電源が運用可能であると回答したものが、ほぼ全システムで半数を超えている（図表－関－４－１０－１）。

図表－関－４－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



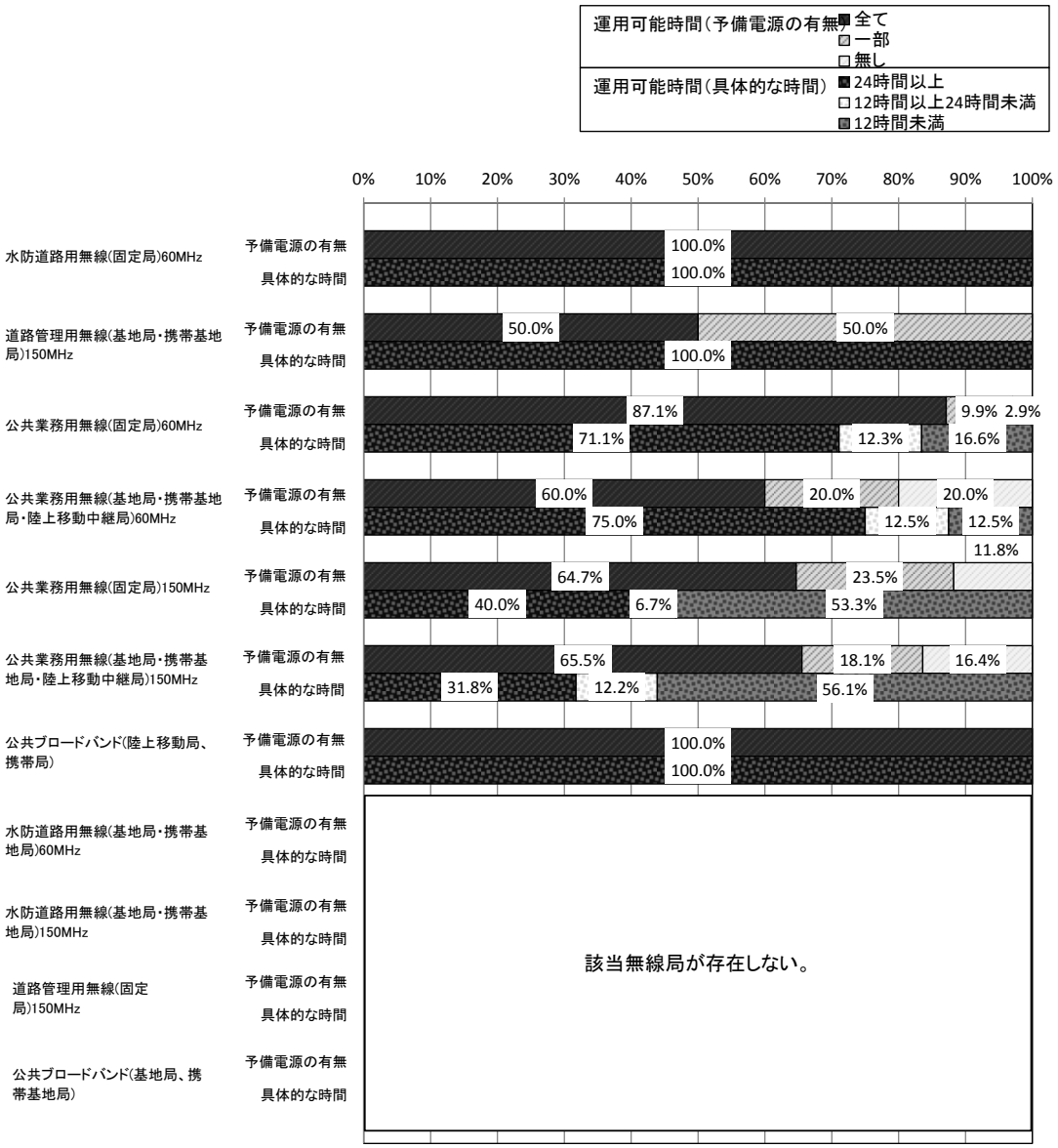
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

水防道路用、道路管理用、公共業務用、公共ブロードバンドにおいては、システム、局種でばらつきが出ている。「水防道路用無線（固定局）60MHz」及び「公共ブロードバンド（陸上移動局、携帯局）」は全て予備電源を保有し、24 時間以上運用可能となっている一方で、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz」では、予備電源を保有していないものの割合が約 20%を占めている（図表－関－４－１０－２）。

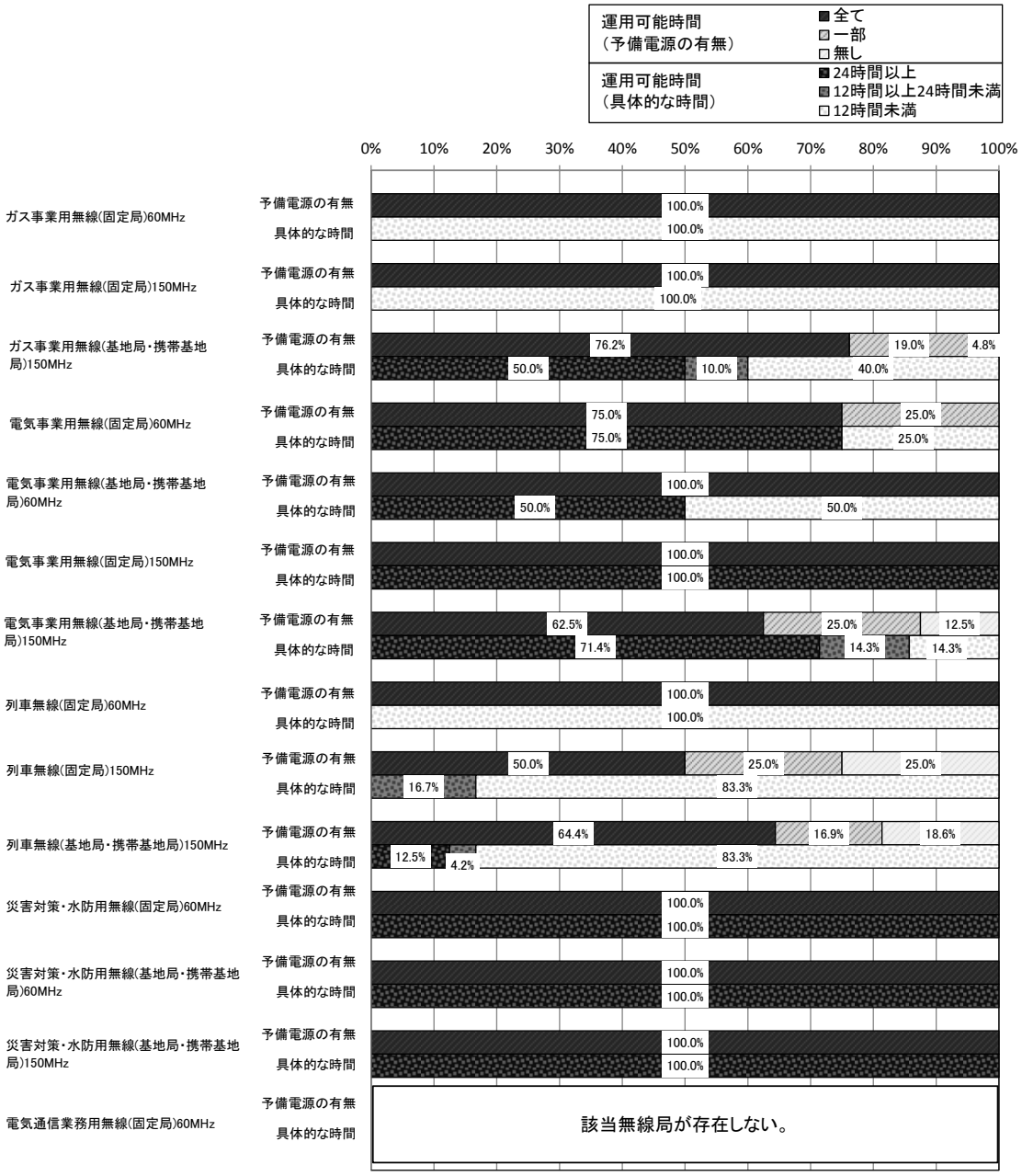
図表－関－４－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

ガス事業用、電気事業用、列車無線及び電気通信業務用システムにおいては、大きな傾向のばらつきはないが、「予備電源を保有していない」、「具体的な運用時間が12時間未満」のものが多く見受けられる（図表－関－４－１０－３）。

図表－関－４－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

無線局のデジタル技術の導入状況を見る。

デジタル技術の導入状況については、公共業務用やガス事業用、列車無線など、安心安全に関わりの大きな移動系システムについて高機能化やセキュリティの観点からデジタル方式の導入に前向きな傾向がうかがえる　（図表－関－４－１１）。

図表－関－４－１１　デジタル技術（又はナロー化技術）の導入予定【関東】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

無線局の今後の需要の増加・拡大を見る。「今後 3 年間で見込まれる無線局の計画」、「無線局数及び通信量の増減理由」及び「他の機器への代替」に係る集計結果は、次のとおりである。

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画については、「非常警報用無線局（固定局）60MHz」を除き、無線局数、通信量ともに増減予定なしと回答しているものが多く、「非常警報用無線局（固定局）60MHz」については無線局数、通信量ともに減少予定と回答している（図表－関－４－１２）。

図表－関－４－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【関東】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
防災無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	75.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	4.8%	0.0%	0.0%	95.2%	0.0%	4.8%	0.0%	0.0%	95.2%
電気事業用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	12.5%	12.5%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(固定局)150MHz	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	87.5%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	87.5%
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	5.1%	5.1%	5.1%	3.4%	81.4%	1.7%	6.8%	5.1%	1.7%	84.7%
公共業務用無線(固定局)60MHz	5.8%	15.8%	1.2%	0.9%	76.3%	3.5%	9.6%	1.2%	0.6%	85.1%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	90.0%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	90.0%
公共業務用無線(固定局)150MHz	5.9%	5.9%	0.0%	0.0%	88.2%	0.0%	5.9%	0.0%	0.0%	94.1%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	3.4%	8.5%	1.1%	1.1%	85.9%	2.8%	5.6%	1.1%	1.1%	89.3%
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
非常警報用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て 〔-〕 と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

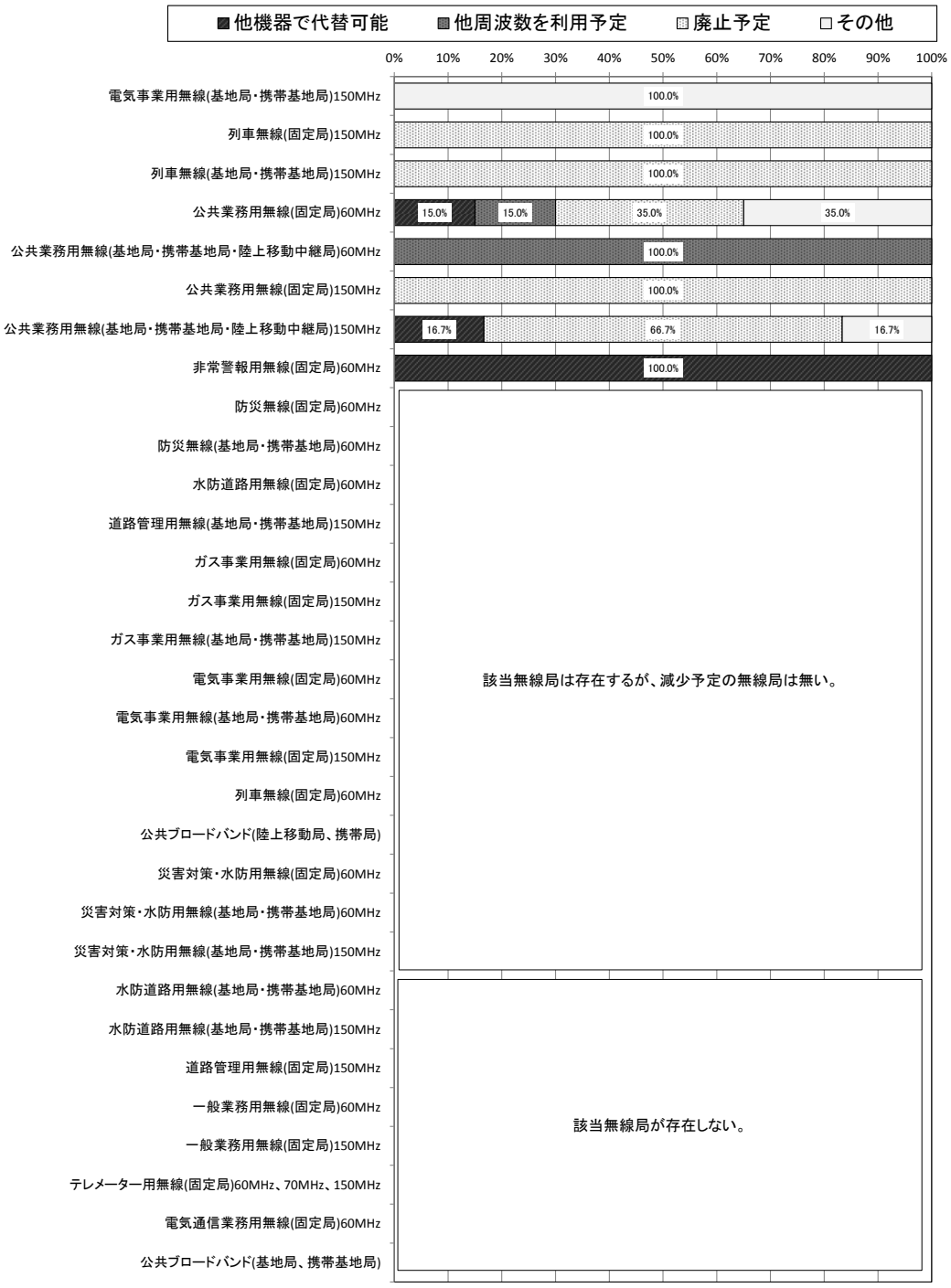
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数の減少理由の主たる回答として、「減少予定」と回答した「列車無線」並びに「公共業務用無線（固定局）150MHz」は今後「廃止予定」と、また他のシステムにおいても「他機器で代替可能」、「他周波数を利用予定」を挙げるなど、システムにより減少の理由が異なる傾向が認められる（図表－関－４－１３）。

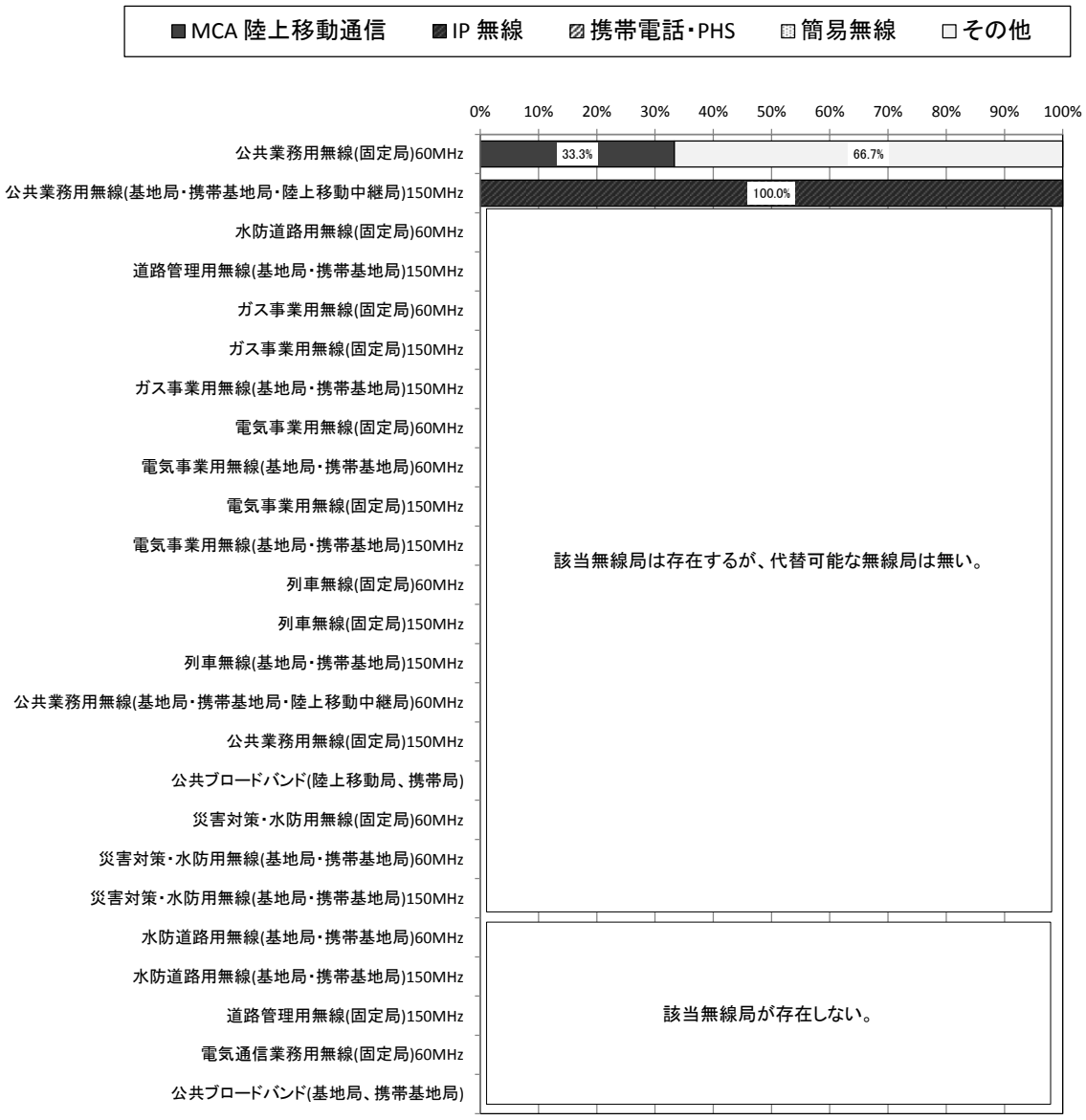
図表－関－４－１３ 無線局数減少理由【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の機器への代替手段を見ると、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」が「IP 無線」への代替を可能としている（図表－関－４－１４）。

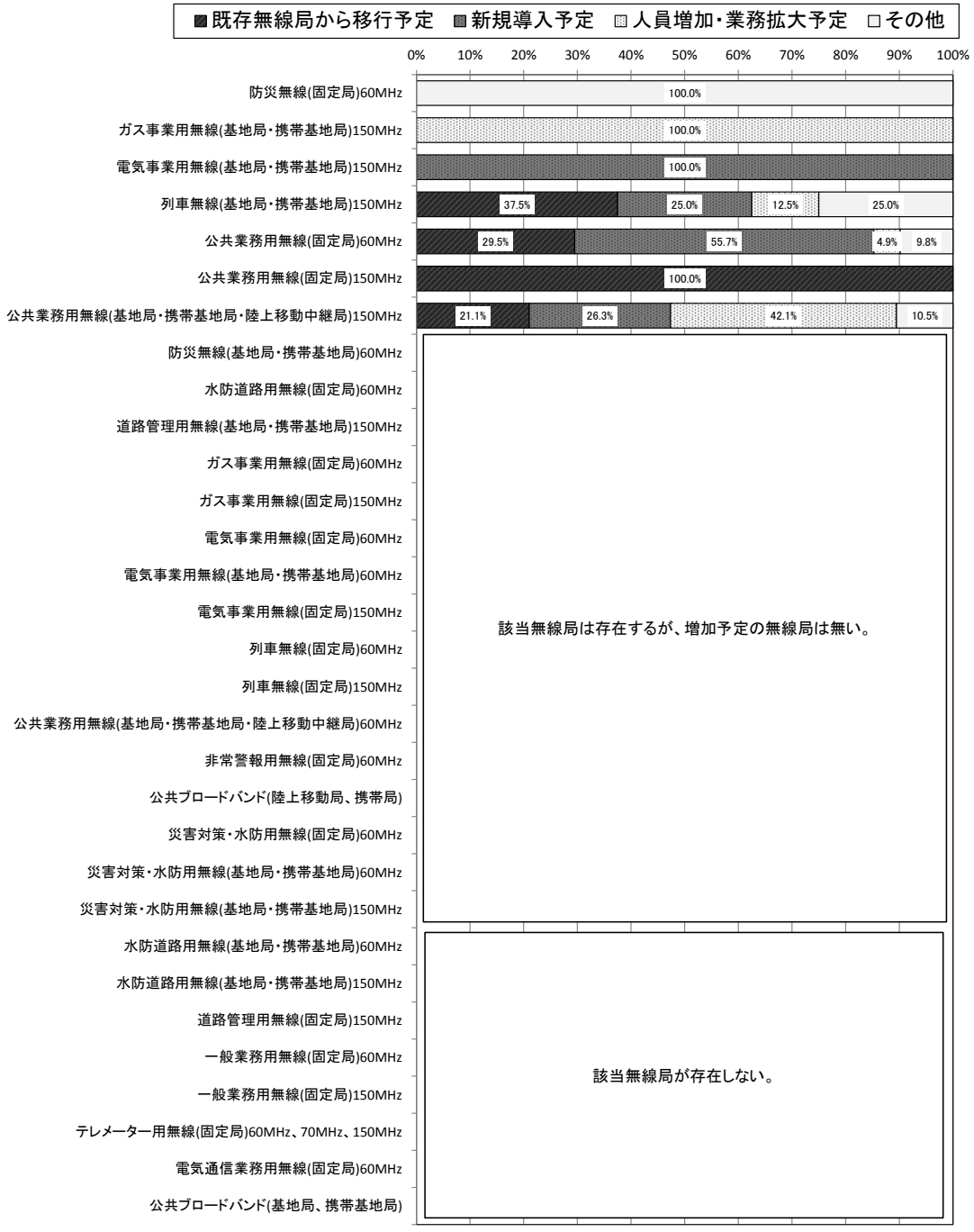
図表－関－４－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局増加の理由については、多くのシステムで「新規導入予定」と回答しているが、「既存無線局から移行予定」と回答しているものも多い（図表－関－４－１５）。

図表－関－４－１５ 無線局数増加理由【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

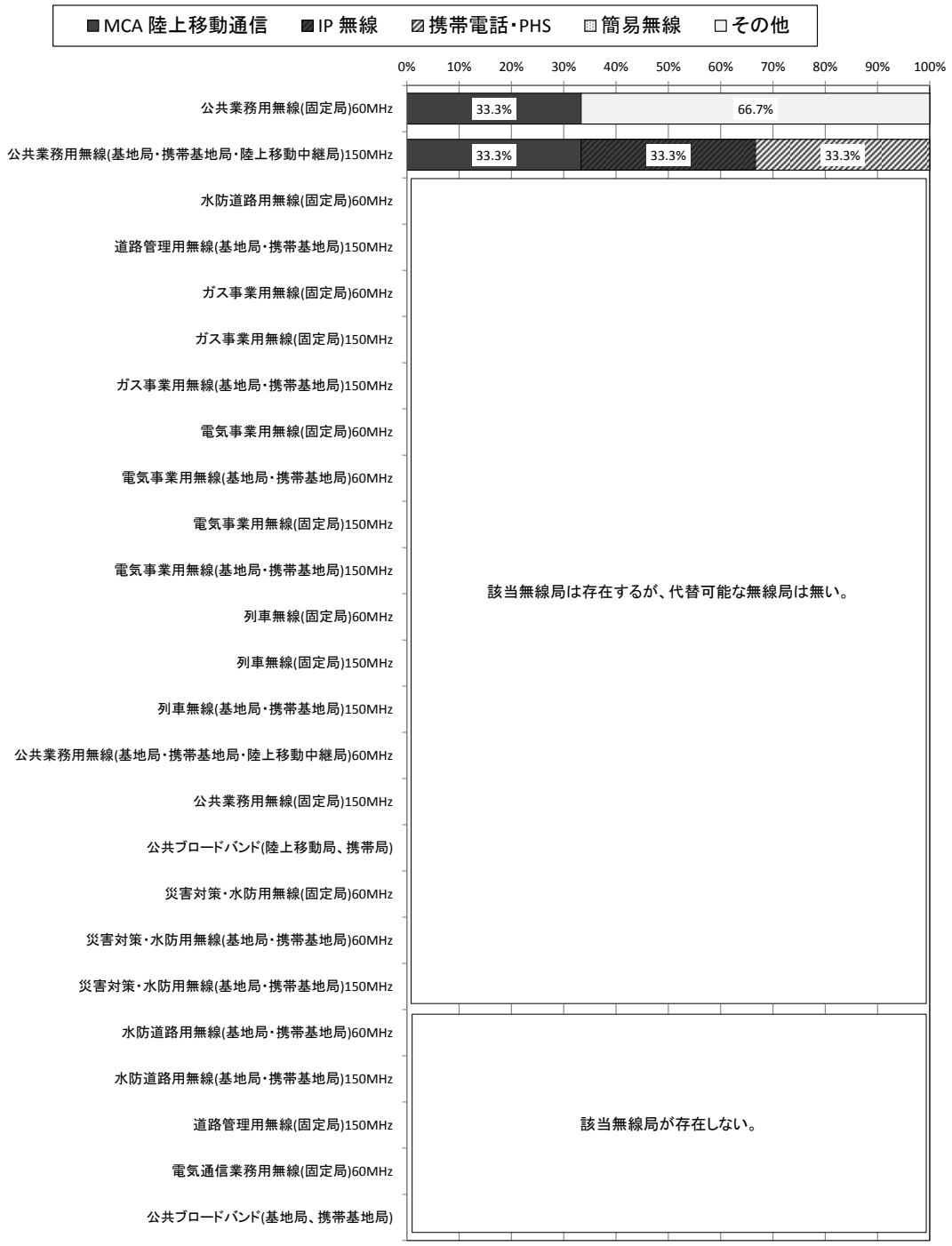
通信量の減少理由の主たる回答として、「廃止予定」若しくは「他周波数を利用予定」としているものが多くを占めるが、一部「他機器で代替可能」と回答したものも存在する（図表－関－４－１６）。

図表－関－４－１６ 通信量減少理由【関東】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少による他の機器への代替については、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」が「MCA 陸上移動通信」、「IP 無線」、「携帯電話・PHS」を挙げている（図表－関－４－１７）。

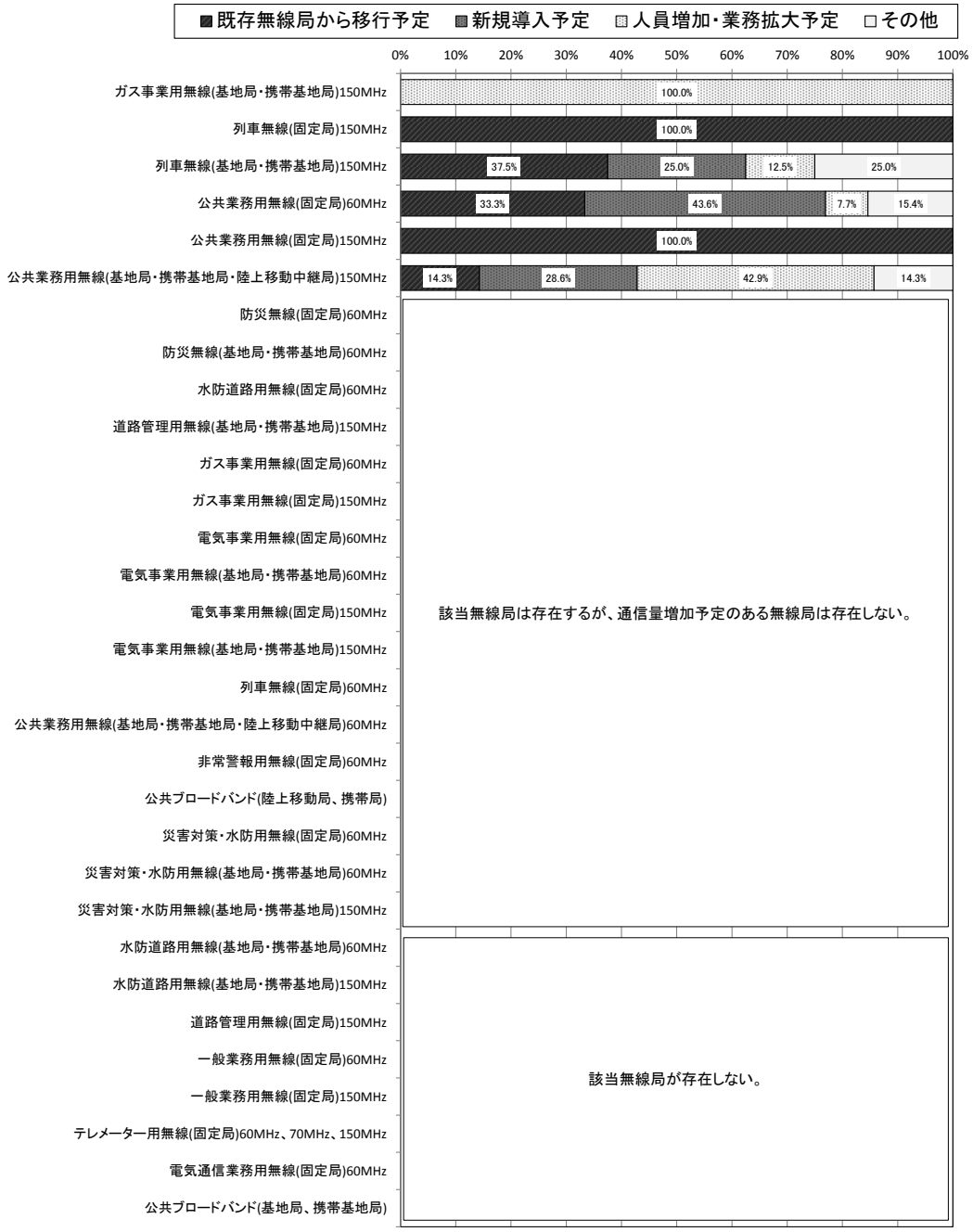
図表－関－４－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加の理由については、多くのシステムにおいて「既存無線局から移行予定」と回答しており、特に「列車無線（固定局）150MHz」及び「公共業務用無線（固定局）150MHz」は100%となっている。また、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」のように「人員増加・業務拡大予定」を理由としているものもある（図表－関－４－１８）。

図表－関－４－１８ 通信量増加理由【関東】



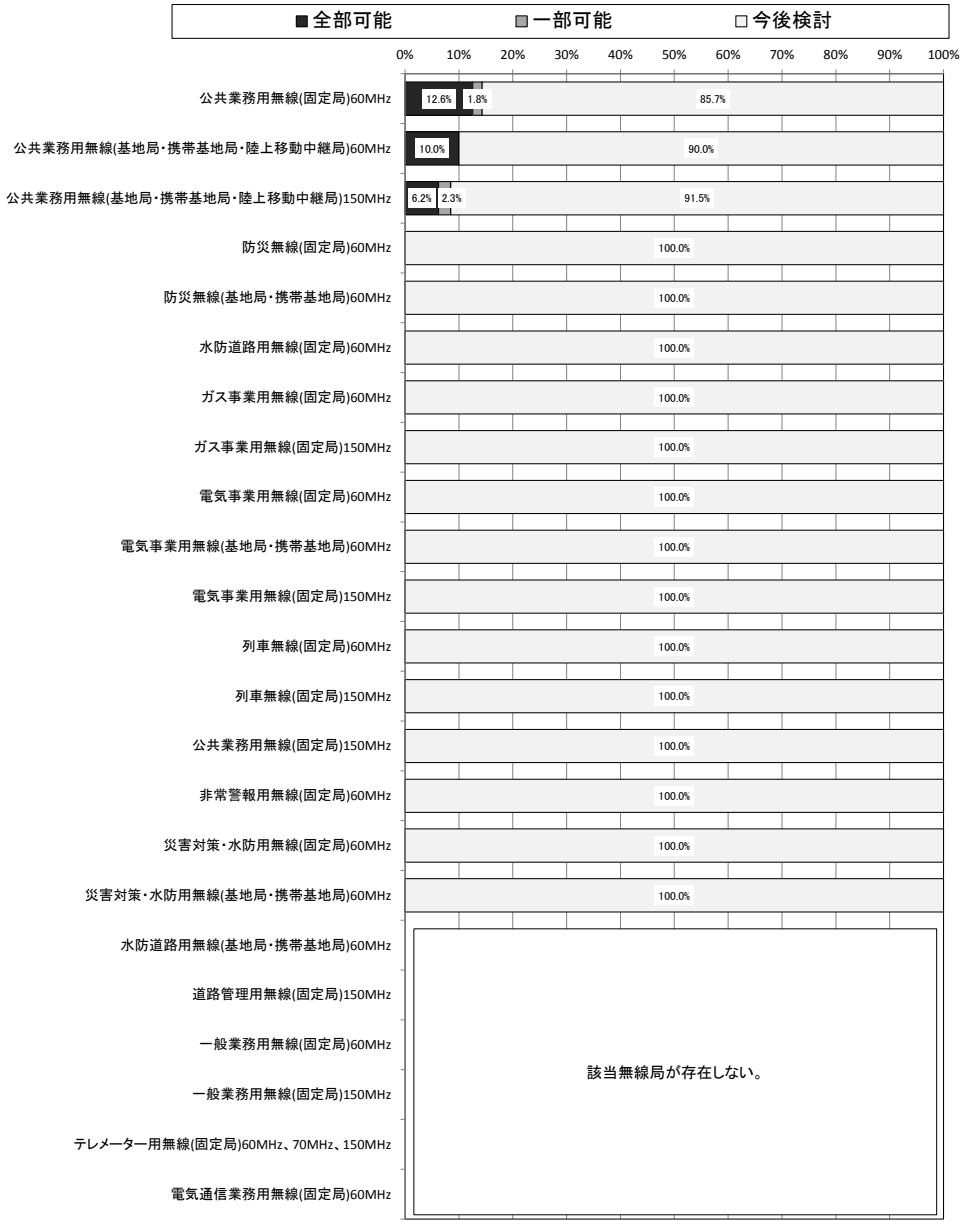
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

他の電気通信手段への代替可能性等を見る。本周波数区分を利用するシステムついて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

他の周波数帯への移行可能性や代替可能性については、多くのシステムが将来移行可能な周波数帯が提示されれば「今後検討」するが、他の電気通信手段への「代替は困難」を選択していることから、仮に周波数帯を移行したとしても既存無線局と同等の能力を有する無線を維持したいという意向がうかがえる（図表－関－４－１９、図表－関－４－２０）。

図表－関－４－１９ 他の周波数帯への移行可能性【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

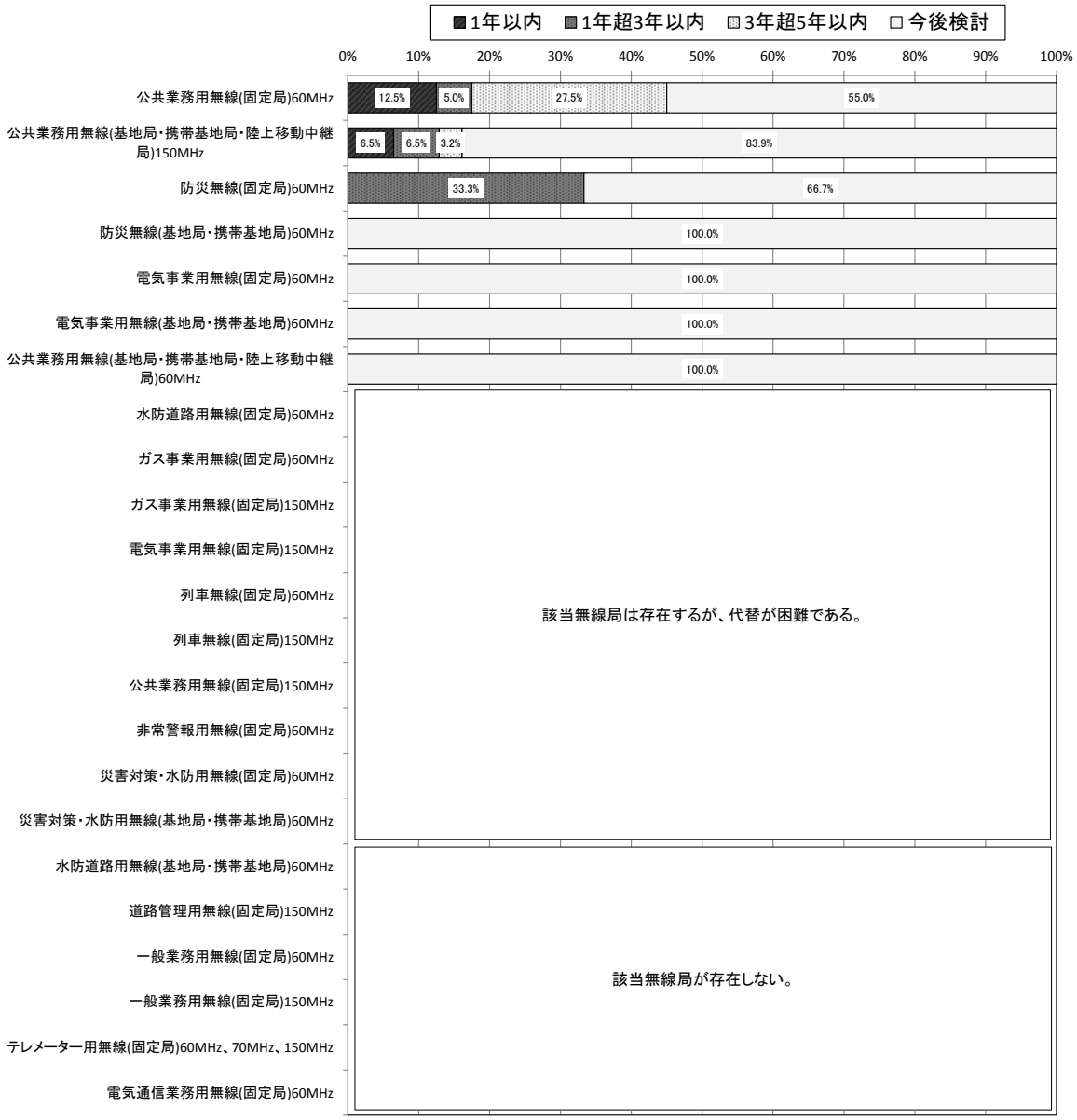
図表－関－４－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【関東】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替完了予定時期については、代替可能と回答したシステムであっても、高い比率で「今後検討」と回答しており、代替完了予定時期は明確になっていない。当面の間の利用の継続がうかがえる（図表－関－４－２１）。

図表－関－４－２１ 他の電気通信手段への代替完了予定時期【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の電気通信手段への代替が困難な理由については、おおむね全てのシステムにおいて「非常災害時等における信頼性が確保できないため」という回答が最も多く、次に「経済的な理由のため」、「代替可能な手段が提供されていないため」との回答が続いている（図表－関－４－２２）。

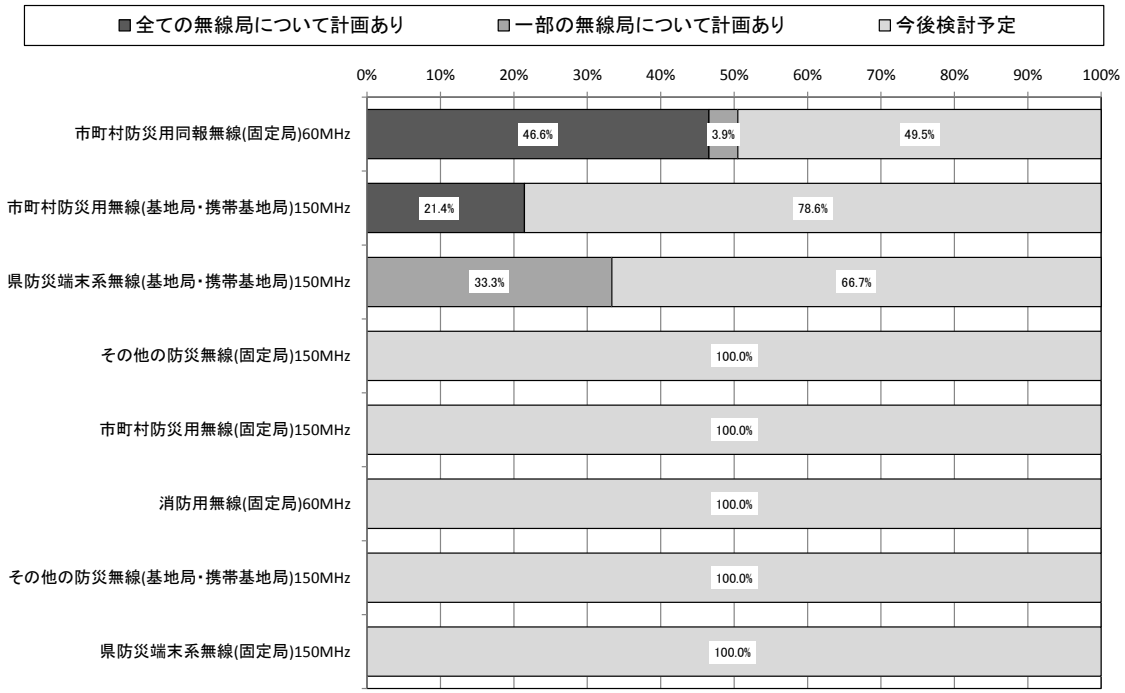
図表－関－４－２２ 他の電気通信手段への代替が困難な理由【関東】

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
防災無線(固定局)60MHz	33.3%	2	16.7%	1	16.7%	1	0.0%	0	33.3%	2	0.0%	0
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	33.3%	1	0.0%	0	33.3%	1	0.0%	0	33.3%	1	0.0%	0
水防道路用無線(固定局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
ガス事業用無線(固定局)150MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
電気事業用無線(固定局)60MHz	42.9%	3	0.0%	0	0.0%	0	42.9%	3	0.0%	0	14.3%	1
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0
電気事業用無線(固定局)150MHz	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0
列車無線(固定局)60MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
列車無線(固定局)150MHz	58.3%	7	8.3%	1	0.0%	0	25.0%	3	8.3%	1	0.0%	0
公共業務用無線(固定局)60MHz	41.1%	210	27.8%	142	8.2%	42	5.3%	27	14.3%	73	3.3%	17
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	50.0%	7	7.1%	1	28.6%	4	7.1%	1	7.1%	1	0.0%	0
公共業務用無線(固定局)150MHz	60.0%	15	8.0%	2	0.0%	0	16.0%	4	12.0%	3	4.0%	1
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	47.9%	114	18.9%	45	7.6%	18	8.4%	20	11.3%	27	5.9%	14
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
非常警報用無線(固定局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔一部〕又は〔困難〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*5 当設問は複数回答を可としている。
*6 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*7 70%以上の値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止計画の有無については、全体として「計画あり」と回答したものが半数を割り込んでおり、特に「今後検討予定」が 100%のものが 5 システムあることから、対応の遅れが認められ、引き続き移行を推進する必要があると思われる（図表－関－４－２３）。

図表－関－４－２３ システム別移行・代替・廃止計画の有無【関東】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（全ての無線局について計画あり）について計画の内容を見ると、いずれも「全て移行」が最も多く、次に「全て代替」が多い。

市町村防災用無線については、固定局はデジタル方式へ、基地局・携帯基地局は260MHz への移行がそれぞれ推進されていることから、上記計画は整合性が取れていると言える（図表－関－４－２４）。

図表－関－４－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【関東】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	93.7%	2.1%	2.1%	2.1%	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	66.7%	33.3%	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）となっている「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」について計画の内容を見ると「一部移行」が最も多く、次に「一部移行・廃止」が多い（図表－関－４－２５）。

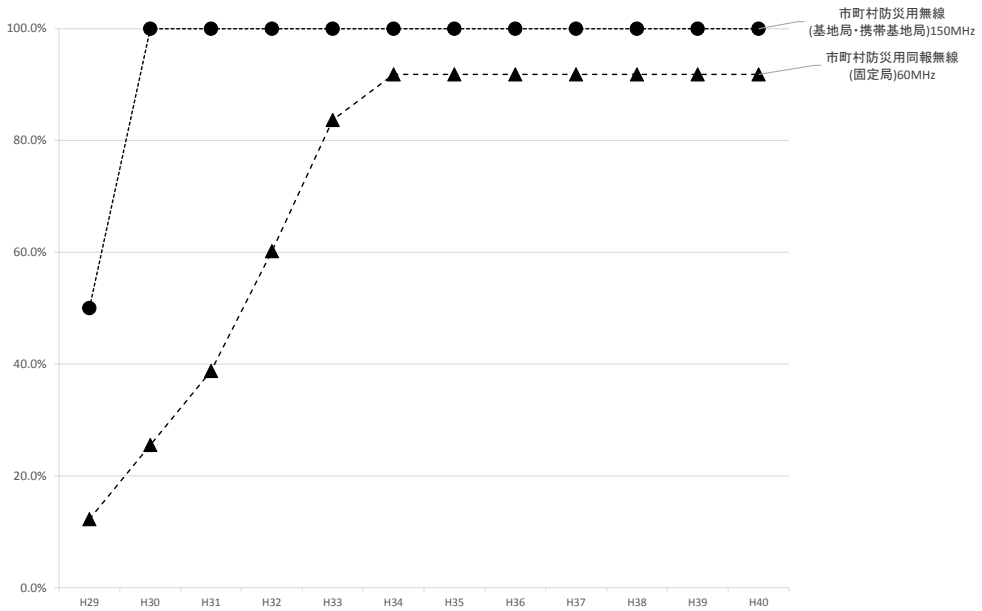
図表－関－４－２５ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【関東】

	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	50.0%	12.5%	－	12.5%	25.0%	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	100.0%	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行完了予定時期を見ると、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」が平成 30 年に全て移行が完了する計画を持っているが、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」については平成 34 年の段階においても移行完了時期が定まっていないものがあり、引き続き継続して利用していく意向がうかがえる（図表－関－４－２６）。

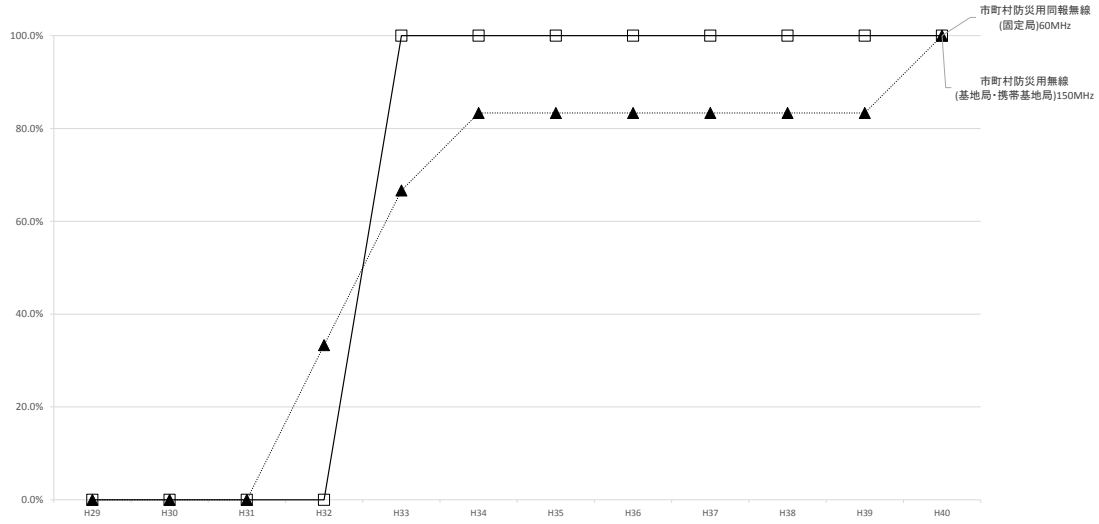
図表－関－４－２６ システム別移行の完了予定時期【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別代替完了予定時期を見ると、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」が平成 33 年に全て代替が完了する計画を持っているが、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」については平成 40 年まで代替が完了しないものがあり、できるだけ継続して利用していく意向がうかがえる（図表－関－４－２７）。

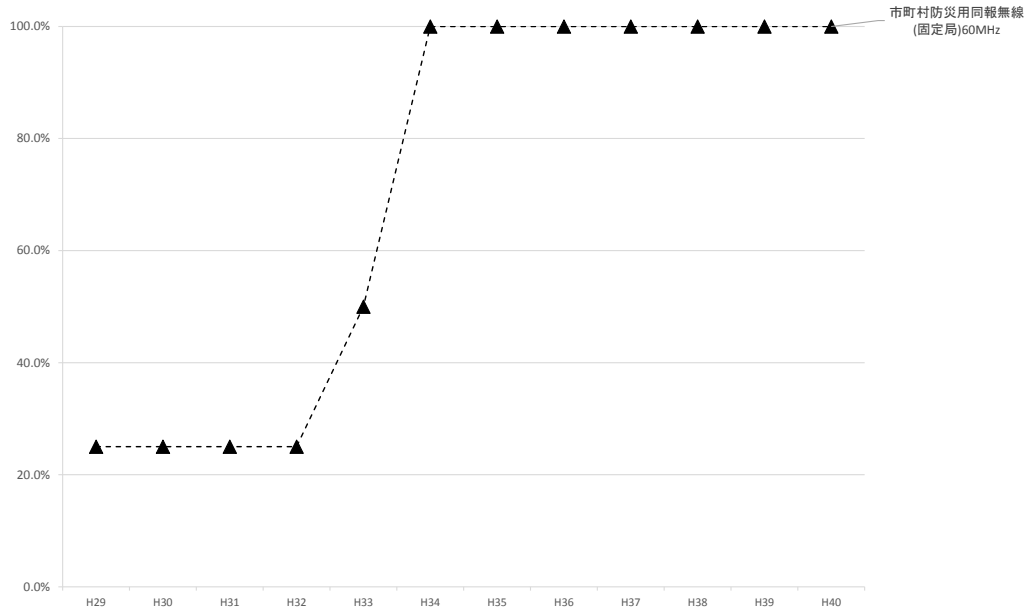
図表－関－４－２７ システム別代替の完了予定時期【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 代替実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別廃止の完了予定時期を見ると、平成 34 年には全て完了する計画を持っている（図表－関－４－２８）。

図表－関－４－２８ システム別廃止の完了予定時期【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別移行・代替・廃止の手段については、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」が 260MHz 帯のデジタル無線への移行、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」が 60MHz 帯のデジタル無線への移行と回答しているものが多い（図表－関－４－２９）。

図表－関－４－２９ システム別移行・代替・廃止の手段【関東】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	66.7%	2	33.3%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	6.4%	7	85.3%	93	0.0%	0	2.8%	3	0.9%	1	4.6%	5
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術発達の動向は次のとおりである。

（船舶通信）

VHF 帯の船舶通信システムは、遭難や航行安全のために通信することを主たる目的として 156.025-161.025MHz の周波数帯の電波を使用する世界的に共通した無線システムである。データ通信が陸上で飛躍的に発展している状況を踏まえ、海上においてもデジタルデバイドの解消のためにデータ通信を可能とするシステムの導入が望まれ、現在のアナログ音声用の周波数の一部をデータ通信として利用することが、平成 27 年の WRC-15（世界無線通信会議）で決定された。このため、我が国においても高度化された海上無線通信システムの早期の導入に向けて、標記設備の技術的条件の検討が実施され、平成 30 年度に制度設備が行われる予定である。

（自営通信におけるデジタル技術の導入）

本周波数帯では、防災以外の自営通信システムの占める割合も多く、かつ、今後数年内にデジタル化を予定しているものもあること、また、無線機器製造業者がアナログ方式のサポート体制を縮小する動向にあることから、今後、更にデジタル技術の導入が進展していくものと考えられる。

（FM 補完中継局）

90-95MHz 帯については、平成 25 年 7 月に公表された「放送ネットワークの強靱化に関する検討会中間取りまとめ」における提言等を踏まえ、「V-Low マルチメディア放送及び放送ネットワークの強靭化に係る周波数の割当て・制度整備に関する基本的方針」を平成 25 年 9 月 27 日に公表し、これを基に「AM ラジオ放送を補完する FM 中継局に関する制度整備の基本的方針」を平成 26 年 1 月 31 日に公表した。平成 26 年の制度整備以降、置局が進められており、管内においても FM 補完局が 4 局設置されている。また、V-Low マルチメディア放送については、1 局が設置されている。

・電波に関する需要の動向は次のとおりである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は、平成 26 年度と比較して増加している。これは消防用無線及び防災無線が他の周波数帯へ移行していることに伴う無線局数の減少を上回るアマチュア無線の増加が主な要因である。本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに非常時の信頼性や無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は次のとおりである。

ドローンを含むロボットの電波利用ニーズの高度化に対応するため、無人移動体画像伝送システムとして平成 28 年 8 月に制度整備を実施し、169MHz 帯における追加割当を行った。

②　電波利用システムに係る評価

150MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、周波数を有効利用するために 260MHz 帯デジタル方式へ移行を進めているところである。現在使用しているアナログ方式の移動系防災無線について今後の移行・代替・廃止を計画している時期に

ついて調査した結果は、「今後検討する」との回答が 90.3%にのぼっており、当面の間、既存システムの継続利用が希望されていると考えられる。一方で、公共業務用無線については、業務の性質上、通信内容の秘匿性確保が必要とされることや、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることなどを踏まえると、デジタル方式へ移行することが望ましく、周波数の移行も含めたデジタル方式への移行を促していくことが望ましい。

160MHz 帯を使用する放送事業用連絡無線については、事業者の利用の増加が見込まれるなど、周波数がひっ迫していることから早期に狭帯域デジタル化を実施することが望ましい。

150MHz 帯を使用するアナログ方式の簡易無線については、旧スプリアス規格の無線設備が未だ多数存在していることから、その対策と併せデジタル方式への移行を行うことが望ましい。

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯は消防用無線、防災行政無線、公共分野の自営通信、船舶通信システム、航空通信システム、FM 放送等の多様で重要な電波利用システムに利用されているとともに、アマチュア無線や簡易無線等にも広く利用されている。

多くの無線局があるアマチュア無線を除くと、無線局数は減少傾向にあるものの、公共業務用無線局の減少は少ないことを鑑み、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

なお、本周波数帯を使用する自営通信について、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

第５款 222MHz 超 335.4MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

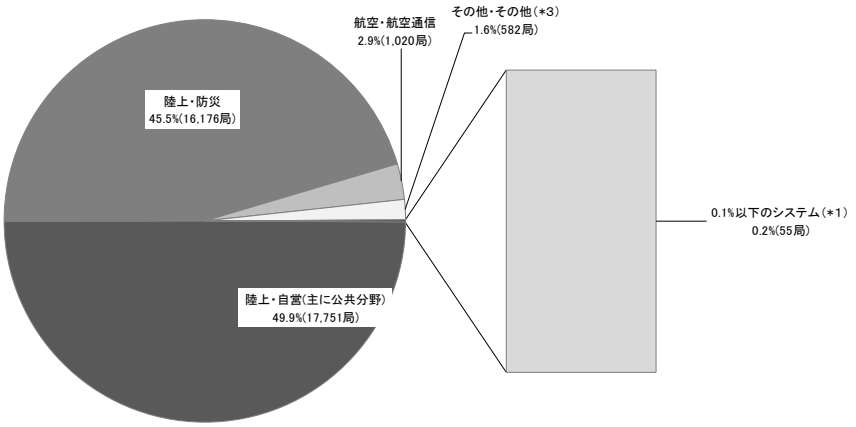
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	県防災用デジタル無線、市町村防災用デジタル無線
陸上・自営(主に公共分野)	消防用デジタル無線、公共業務用無線
陸上・電気通信業務	電気通信業務用ページャー
海上・測位	ディファレンシャル GPS
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線 等
航空・測位	ILS
その他・その他	実験試験局 等

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・自営（主に公共分野）」が 49.9%「陸上・防災」が 45.5%であり、この２システムで本周波数区分のほとんどを占める（図表－関－５－１）。

図表－関－５－１ 無線局数の割合及び局数【関東】



	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.08%	29
海上・測位	0.05%	18

	割合	局数
航空・測位	0.02%	8

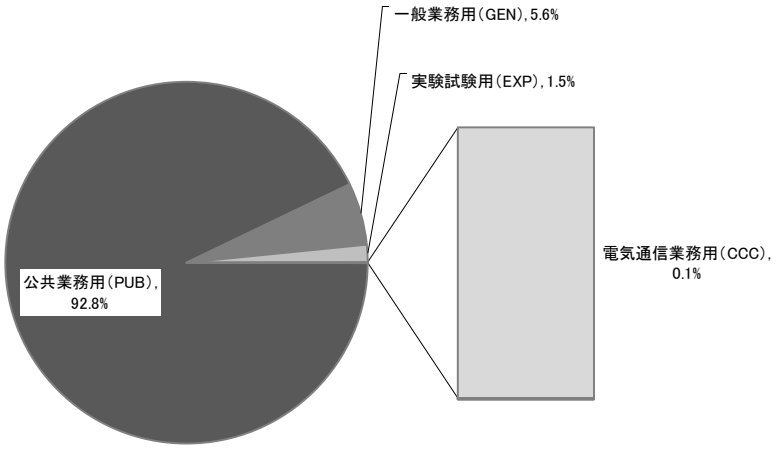
*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、公共業務用（PUB）が圧倒的に多い（図表－関－５－２）。

図表－関－５－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【関東】

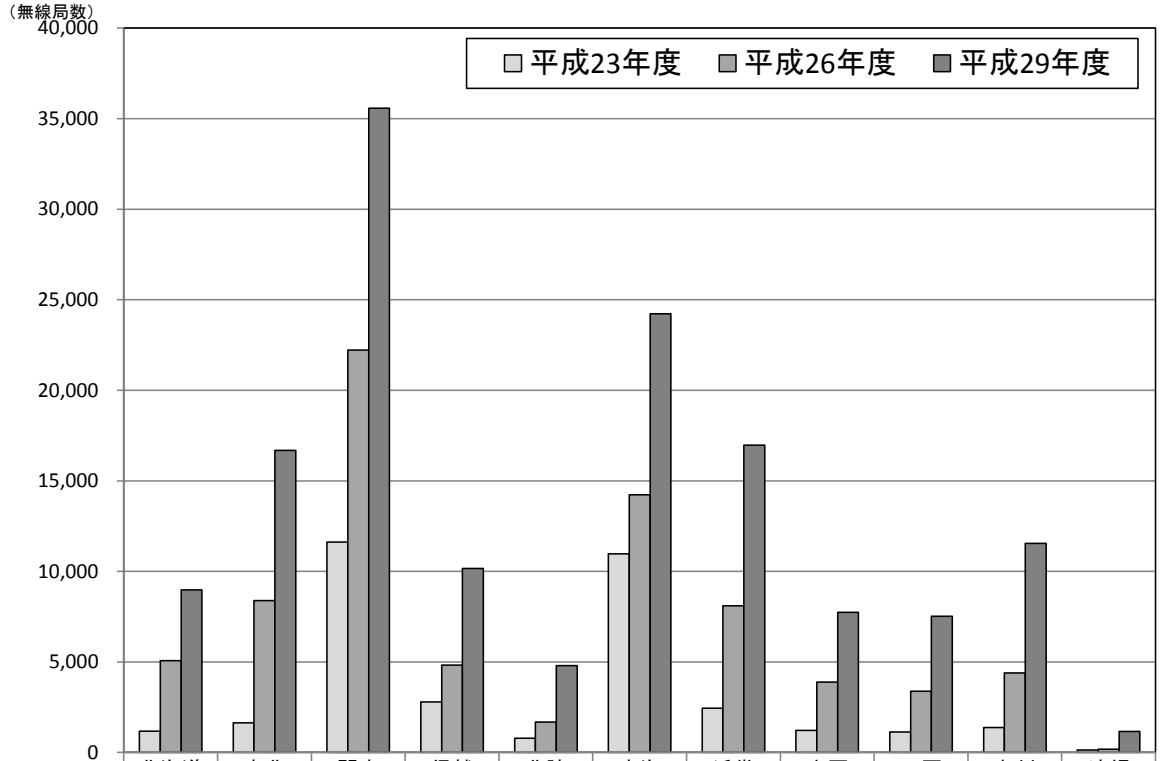


目的コード	割合	局数
公共業務用(PUB)	92.8%	34,807
一般業務用(GEN)	5.6%	2,083
実験試験用(EXP)	1.5%	581
電気通信業務用(CCC)	0.1%	29
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
アマチュア業務用(ATC)	0.0%	0
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、アマチュア業務用（ATC)、放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で増加している傾向となっている（図表－関－５－３）。

図表－関－５－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	1,171	1,630	11,612	2,787	784	10,974	2,451	1,212	1,135	1,371	143
□平成26年度	5,075	8,381	22,219	4,820	1,681	14,225	8,105	3,888	3,383	4,399	176
□平成29年度	8,986	16,685	35,584	10,161	4,802	24,225	16,972	7,734	7,523	11,552	1,156

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（8,986 局）、東北（16,683 局）、関東（35,284 局）、信越（10,161 局）、北陸（4,802 局）、東海（24,170 局）、近畿（16,924 局）、中国（7,736 局）、四国（7,523 局）、九州（11,499 局）、沖縄（1,156 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

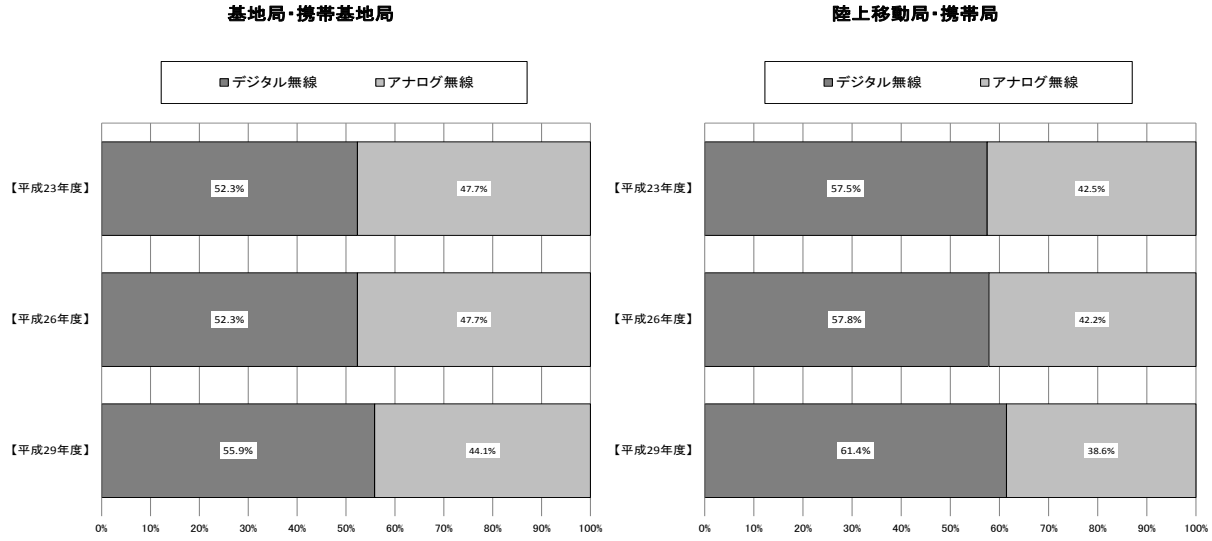
周波数以降の動向は次のとおりである。

260MHz 帯の周波数帯は、県防災端末系無線（アナログ）や市町村防災用無線（アナログ）等の防災行政無線の周波数帯の移行先である。

県防災用デジタル無線の割合については、移動系（基地局・携帯基地局、陸上移動局・携帯局）が、調査年度が進むにつれ、増えている（図表－関－５－４）。

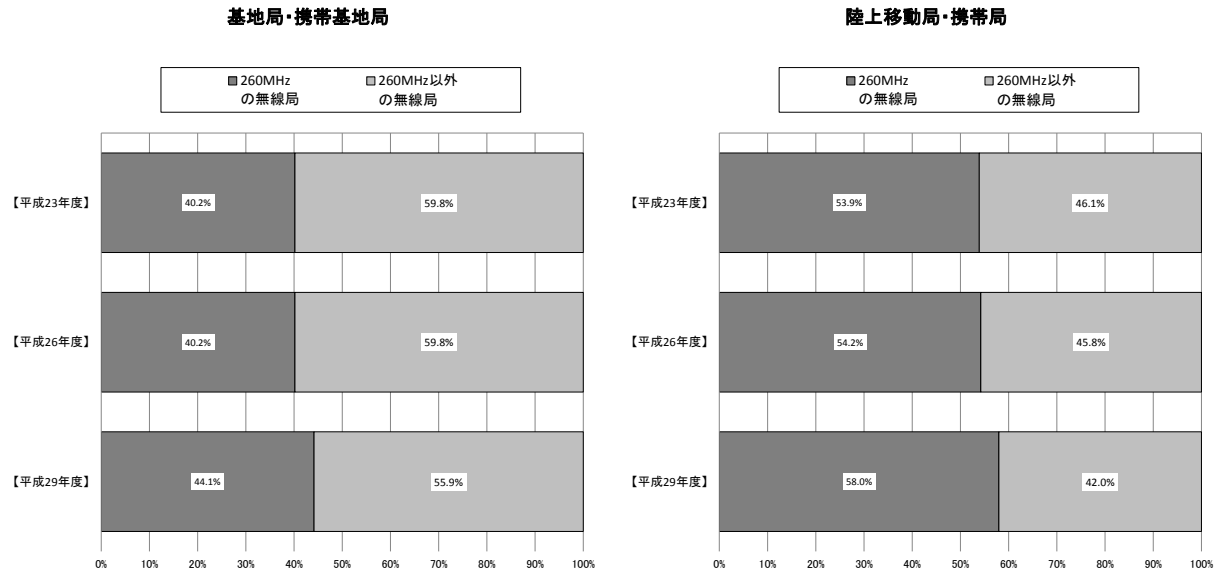
また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況を見ると、同様の傾向が認められる（図表－関－５－５）。

図表－関－５－４　県防災用デジタル無線等の整備状況【関東】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－関－５－５　県防災用無線等の 260MHz への移行状況【関東】

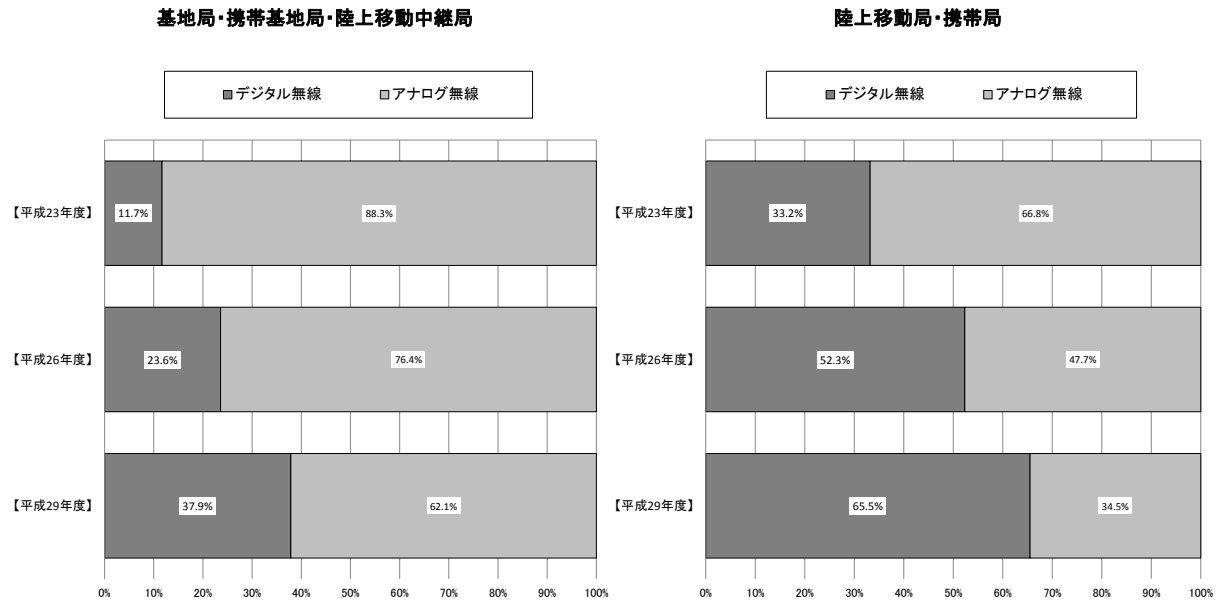


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

市町村防災用デジタル無線についても、県防災用デジタル無線と同様の推移を辿っている（図表－関－５－６）。

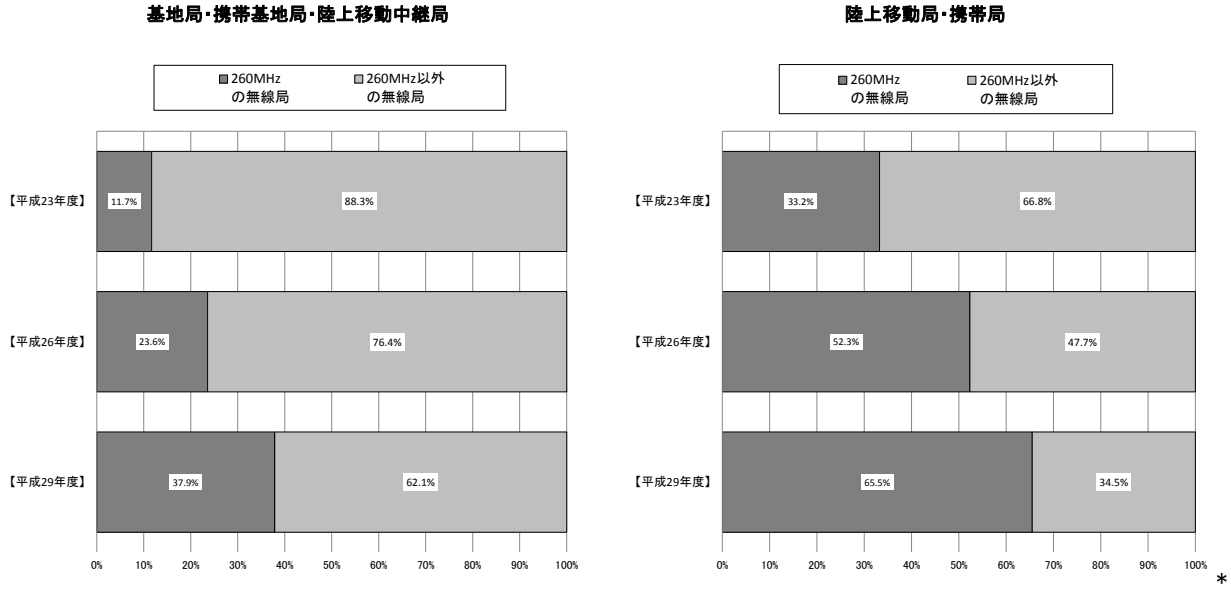
また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況を見ると、同様の傾向が見られる（図表－関－５－７）。

図表－関－５－６ 市町村防災用デジタル無線等の整備状況【関東】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－関－５－７ 市町村防災用無線等の 260MHz への移行状況【関東】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、150MHz 帯の消防用無線や防災行政無線の移行先である 260MHz 帯を含んでいることから、移行してきた無線局により無線局数は急増しているなど、町村等の小規模な通信需要を満足するための簡易なデジタル方式が制度化されたことにより、移行がさらに促進されると考えられ、今後も増加傾向は続くと予想される。

280MHz 帯電気通信業務用ページャーについては、需要の減少傾向が落ち着いたことから、現状の需要に応じた帯域幅に見直すことが適当である。また広域向けのセンサーネットワークとしてのニーズもあることから、センサーネットワーク用に周波数の確保を検討していくことが必要となっていくと考えられる。

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は急増傾向にあり、防災行政無線、消防用無線、航空通信システム等の多様で重要な電波利用システムに利用されていることから判断すると、適切に利用されているものと認められる。

第６款 335.4MHz 超 714MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

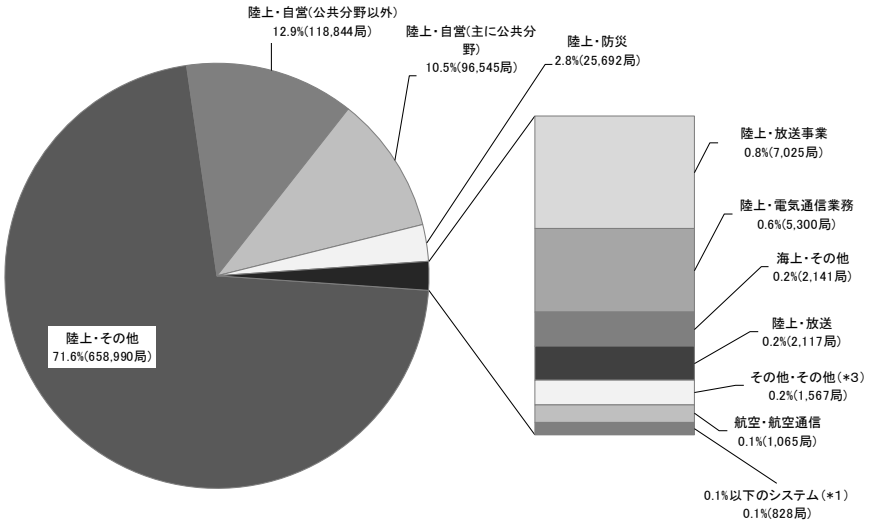
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、市町村防災用無線、防災テレメーター 等
陸上・自営(主に公共分野)	列車無線、電気通信事業運営用無線、固定多重通信用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	タクシー用デジタル無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用デジタル空港無線電話通信 等
陸上・放送	エリア放送、デジタル TV 放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線、ラジオマイク用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、気象援助用無線 等
海上・船舶通信	船舶無線、マリンホーン
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空機用救命無線、航空管制用無線 等
航空・その他	航空レジャー用無線
衛星・その他	DCP
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、簡易無線やアマチュア無線を代表とする「陸上・その他」が 71.6%を占めている（図表－関－６－１）。

図表－関－６－１ 無線局数の割合及び局数【関東】



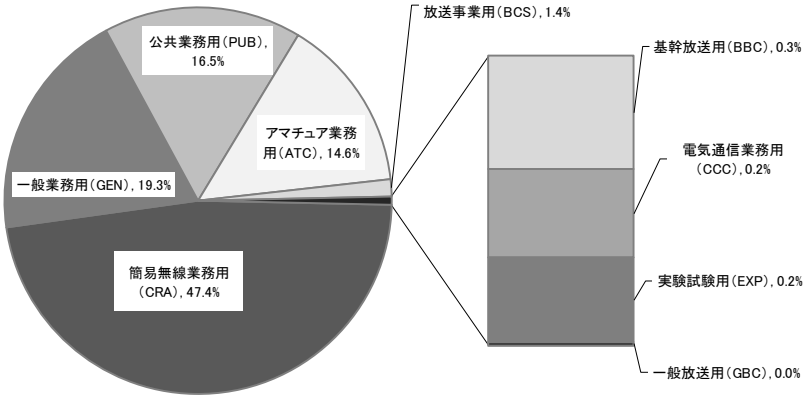
	割合	局数
衛星・その他	0.05%	445
航空・その他	0.03%	307

	割合	局数
海上・船舶通信	0.01%	76

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(335.4MHz 超 714MHz 以下)、その他(335.4MHz 超 714MHz 以下)が含まれる。
*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、簡易無線業務用、次いで、一般業務用、公共業務用、アマチュア業務用と続く（図表－関－６－２）。

図表－関－６－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【関東】

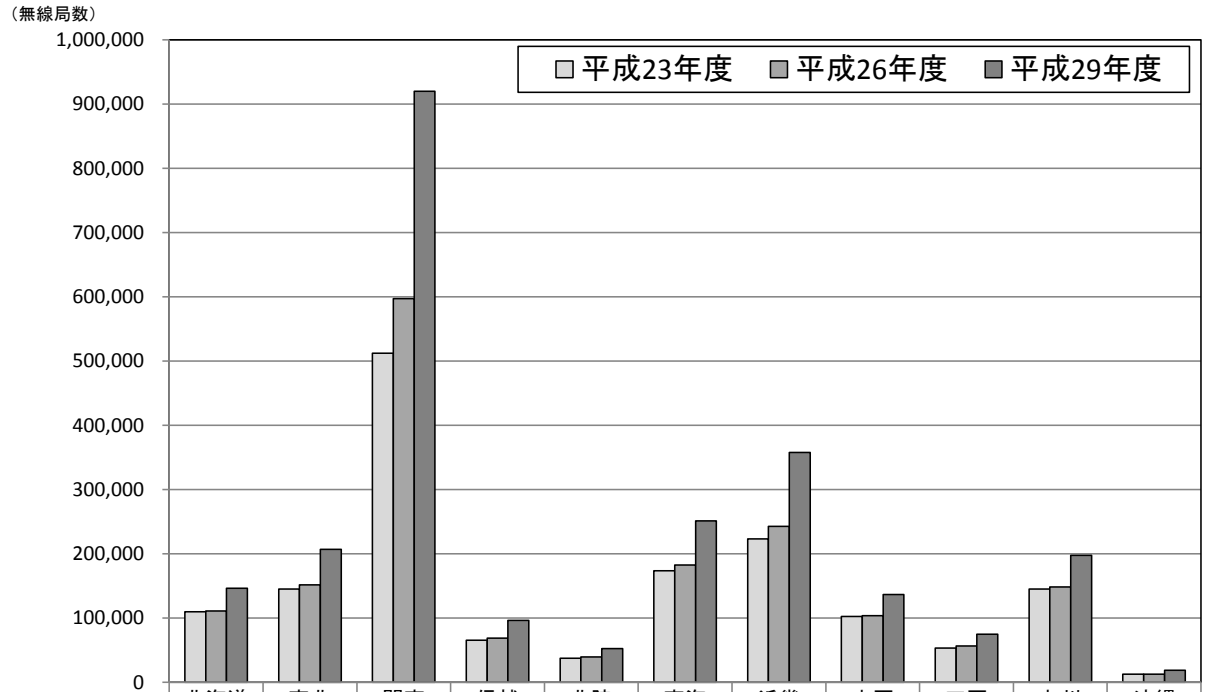


目的コード	割合	局数
簡易無線業務用(CRA)	47.4%	365,939
一般業務用(GEN)	19.3%	149,036
公共業務用(PUB)	16.5%	127,505
アマチュア業務用(ATC)	14.6%	112,438
放送事業用(BCS)	1.4%	11,071
基幹放送用(BBC)	0.3%	2,050
電気通信業務用(CCC)	0.2%	1,602
実験試験用(EXP)	0.2%	1,519
一般放送用(GBC)	0.0%	67

*1 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*2 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で増加している傾向となっている（図表－関－６－３）。

図表－関－６－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	109,934	145,184	512,438	65,420	37,492	173,786	223,375	102,318	53,172	145,398	12,665
平成26年度	110,892	151,899	597,204	68,794	39,444	182,553	242,847	103,802	56,650	148,423	12,840
平成29年度	146,575	207,152	920,114	96,393	52,423	251,137	357,734	136,854	74,941	197,653	18,582

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

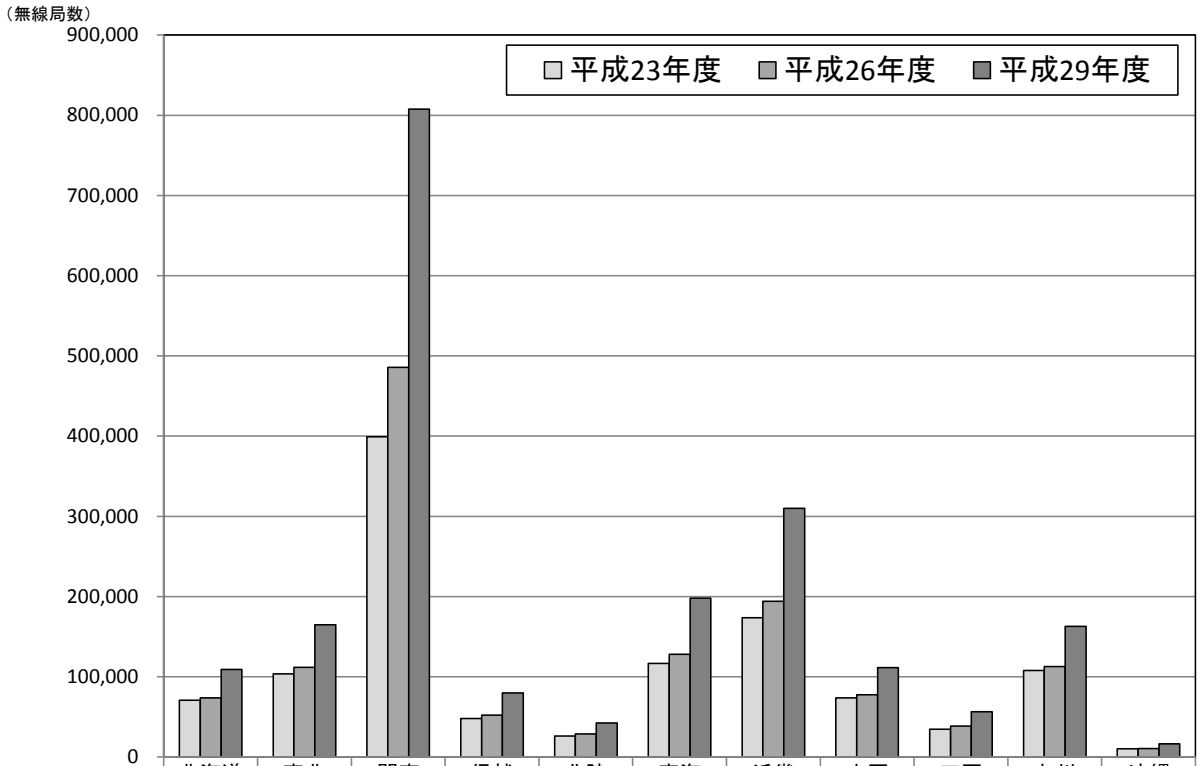
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（120,026 局）、東北（169,467 局）、関東（717,066 局）、信越（77,082 局）、北陸（42,542 局）、東海（205,381 局）、近畿（276,573 局）、中国（109,524 局）、四国（62,844 局）、九州（156,083 局）、沖縄（14,354 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で増加している傾向となっている（図表－関－６－４）。

図表－関－６－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	70,820	103,534	399,019	47,992	26,118	116,677	173,523	73,460	34,658	107,639	10,282
□平成26年度	73,712	111,558	485,898	52,177	28,768	127,948	194,171	77,413	38,508	112,669	10,527
□平成29年度	108,997	164,630	807,676	79,857	42,267	197,846	309,959	111,393	56,495	162,916	16,329

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（82,778 局）、東北（127,498 局）、関東（607,372 局）、信越（60,947 局）、北陸（32,634 局）、東海（153,081 局）、近畿（229,771 局）、中国（84,503 局）、四国（44,661 局）、九州（121,949 局）、沖縄（12,149 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況（地震対策、火災対策、津波・水害対策、故障対策）、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況（復旧体制整備状況）を見る。

災害・故障時等の対策実施状況については、地震対策、火災対策及び故障対策については「全て実施」が 100%となっているシステムが複数あり、特に水防道路用無線及び電気通信業務用移動多重無線については全ての項目において「全て実施」が 100%となっている。また、道路管理用無線については津波・水害対策のみ「実施無し」が 100%で他の項目は「全て実施」が 100%となっている。他のシステムについてはそれぞれの対策について「全て実施」の比率が総じて低く、公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後も必要な措置が講じられることが望ましく、引き続き対策状況を確認していく必要がある。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況（復旧体制整備状況）については、県防災端末系無線、県防災端末系デジタル無線、水防道路用無線、道路管理用無線、電気通信業務用移動多重無線及び災害対策・水防用無線において「全て実施」が 100%となっており、他のシステムでも「全て実施」が 70～80%のものが複数存在するが、ガス事業用無線は「全て実施」と「実施無し」がそれぞれ 30%程度であり、充分な復旧体制がとられているとは言えず、公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後も必要な措置が講じられることが望ましく、引き続き整備状況を確認していく必要がある（図表－関－６－５）。

図表－関－６－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波･水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	54.6%	18.4%	27.0%	42.9%	22.4%	34.7%	32.7%	12.8%	54.6%	28.1%	12.2%	59.7%	75.1%	6.5%	18.3%
その他の防災無線	82.4%	0.0%	17.6%	88.2%	5.9%	5.9%	52.9%	23.5%	23.5%	41.2%	5.9%	52.9%	82.4%	5.9%	11.8%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	77.8%	11.1%	11.1%	66.7%	33.3%	0.0%	55.6%	11.1%	33.3%	88.9%	11.1%	0.0%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線	45.2%	19.4%	35.5%	64.5%	12.9%	22.6%	9.7%	25.8%	64.5%	19.4%	29.0%	51.6%	37.0%	29.6%	33.3%
列車無線	37.9%	27.6%	34.5%	37.9%	27.6%	34.5%	13.8%	17.2%	69.0%	34.5%	34.5%	31.0%	81.5%	7.4%	11.1%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	51.3%	20.1%	28.6%	45.1%	23.4%	31.5%	27.6%	18.5%	53.9%	27.9%	17.5%	54.5%	70.3%	9.3%	20.4%
電気通信業務用移動多重無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
マリンホーン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

局種、周波数帯別に見ると、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）で「全て実施」と「実施無し」がそれぞれ 30%程度であり、充分な復旧体制がとられているとは言えず、公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後も必要な措置が講じられることが望ましく、引き続き整備状況を確認していく必要がある（図表－関－６－６）。

図表－関－６－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【関東】

第5周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線(固定局)400MHz	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線(固定局)400MHz	53.5%	16.3%	30.2%	30.2%	27.9%	41.9%	20.9%	16.3%	62.8%	39.5%	9.3%	51.2%	79.4%	8.8%	11.8%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	54.9%	19.0%	26.1%	46.4%	20.9%	32.7%	35.9%	11.8%	52.3%	24.8%	13.1%	62.1%	74.1%	5.9%	20.0%
その他の防災無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	93.3%	0.0%	6.7%	86.7%	6.7%	6.7%	53.3%	26.7%	20.0%	40.0%	6.7%	53.3%	80.0%	6.7%	13.3%
消防用無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	77.8%	11.1%	11.1%	66.7%	33.3%	0.0%	55.6%	11.1%	33.3%	88.9%	11.1%	0.0%
水防道路用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
道路管理用無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	41.4%	20.7%	37.9%	65.5%	10.3%	24.1%	10.3%	20.7%	69.0%	20.7%	24.1%	55.2%	36.0%	28.0%	36.0%
列車無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	35.7%	28.6%	35.7%	39.3%	25.0%	35.7%	14.3%	17.9%	67.9%	35.7%	35.7%	28.6%	80.8%	7.7%	11.5%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
公共業務用無線(固定局)400MHz	50.8%	16.9%	32.2%	28.8%	35.6%	35.6%	20.3%	27.1%	52.5%	40.7%	15.3%	44.1%	71.4%	12.2%	16.3%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	51.4%	20.9%	27.7%	49.0%	20.5%	30.5%	29.3%	16.5%	54.2%	24.9%	18.1%	57.0%	70.0%	8.6%	21.4%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

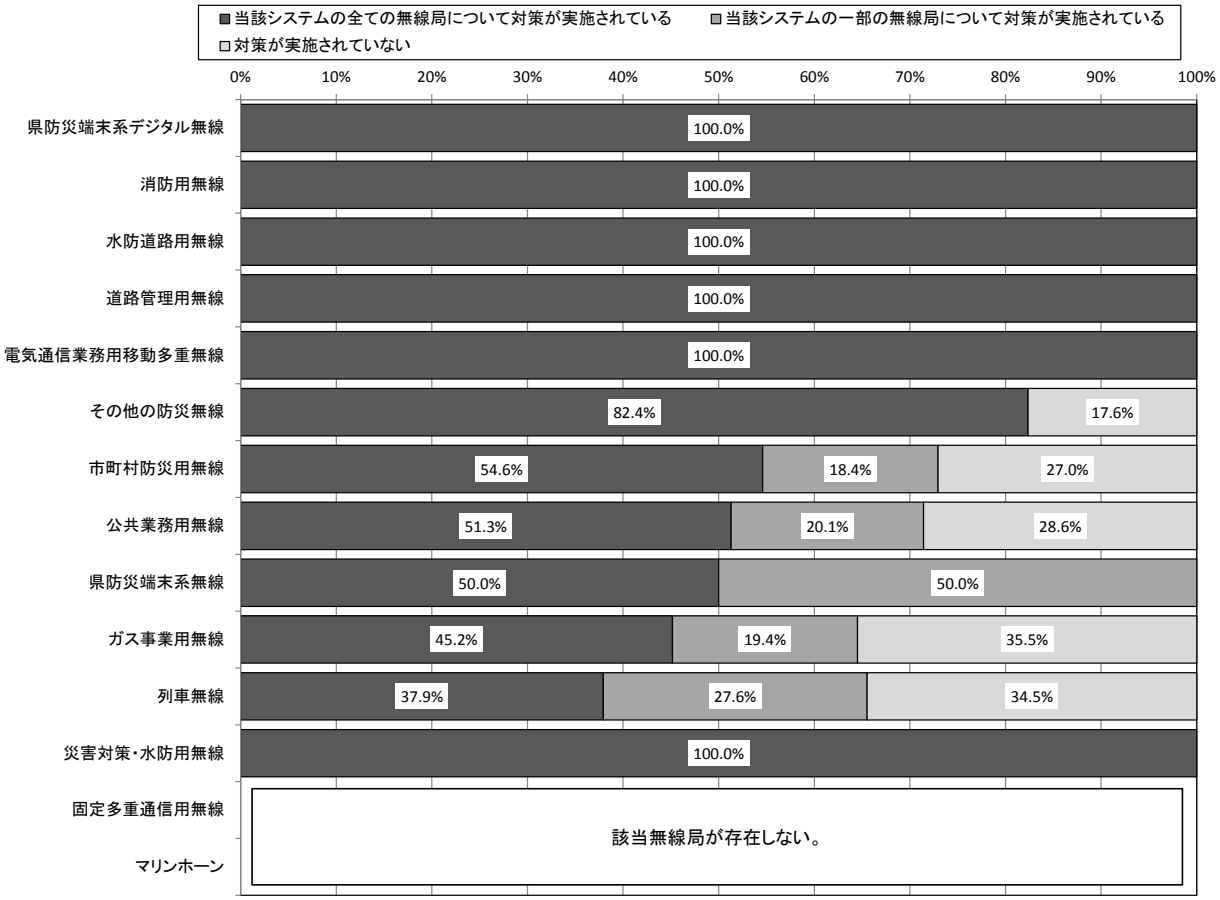
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見る。

地震対策については、消防用無線、水防道路用無線、道路管理用無線及び電気通信業務用移動多重無線で全てのシステムで対策が実施されている。一方、ガス事業用無線及び列車無線は対策が実施されていないものが 3 割を超えており、地震対策が充分ではない。公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後も必要な措置が講じられることが望ましく、引き続き対策状況を確認していく必要がある（図表－関－６－７）。

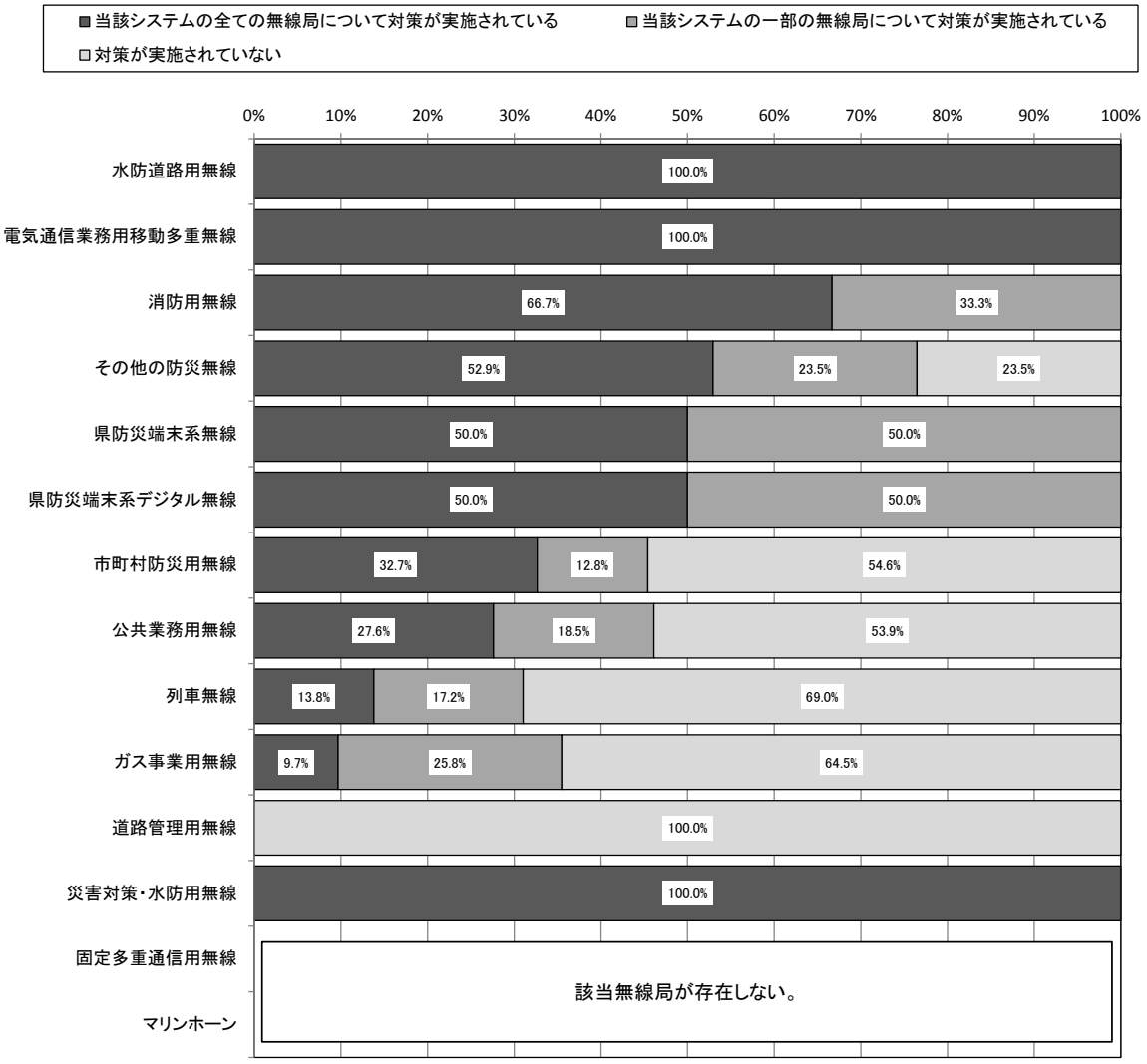
図表－関－６－７ 地震対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、水防道路用無線及び電気通信業務用移動多重無線で全てのシステムで対策が実施されている。一方、列車無線及びガス事業用無線は対策が実施されていないものが 6 割を超えており、津波・水害対策が充分ではない。公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後も必要な措置が講じられることが望ましく、引き続き対策状況を確認していく必要がある（図表－関－６－８）。

図表－関－６－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間については、県防災端末系無線、県防災端末系デジタル無線、水防道路用無線、道路管理用無線、電気通信業務用移動多重無線及び災害対策・水防用無線については全ての無線局で予備電源を保有しており、その他のシステムについても比較的予備電源の保有率は高い（図表－関－６－９）。

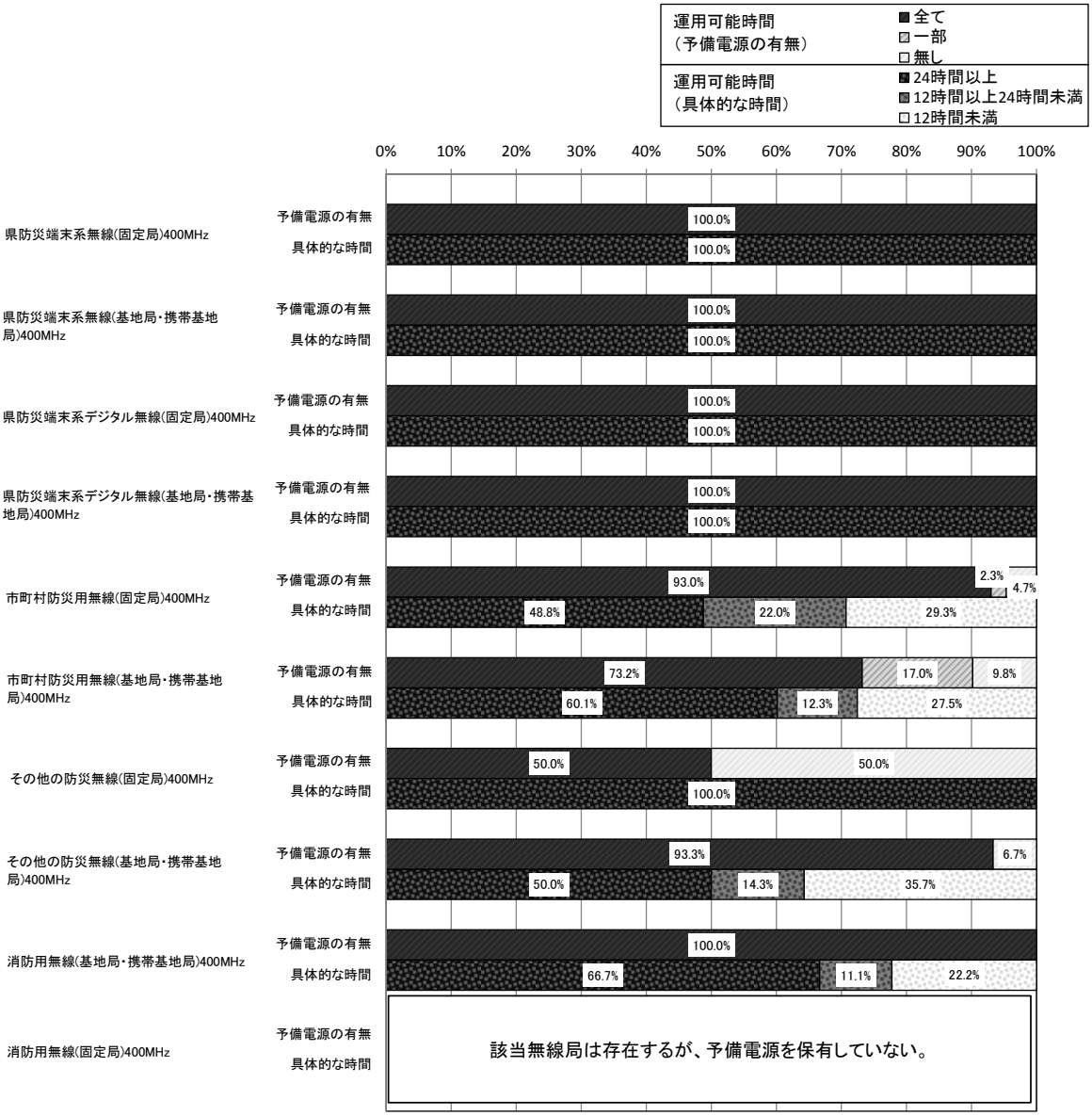
図表－関－６－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	77.6%	13.8%	8.7%	57.5%	14.5%	27.9%
その他の防災無線	88.2%	0.0%	11.8%	53.3%	13.3%	33.3%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	11.1%	22.2%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線	80.6%	16.1%	3.2%	43.3%	10.0%	46.7%
列車無線	55.2%	20.7%	24.1%	0.0%	9.1%	90.9%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	74.0%	14.6%	11.4%	50.9%	13.6%	35.5%
電気通信業務用移動多重無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
マリンホーン	－	－	－	－	－	－
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。
*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、防災系システムについては、県防災端末系無線、県防災端末系デジタル無線において 24 時間以上予備電源で運用可能と回答している（図表－関－６－１０－１）。

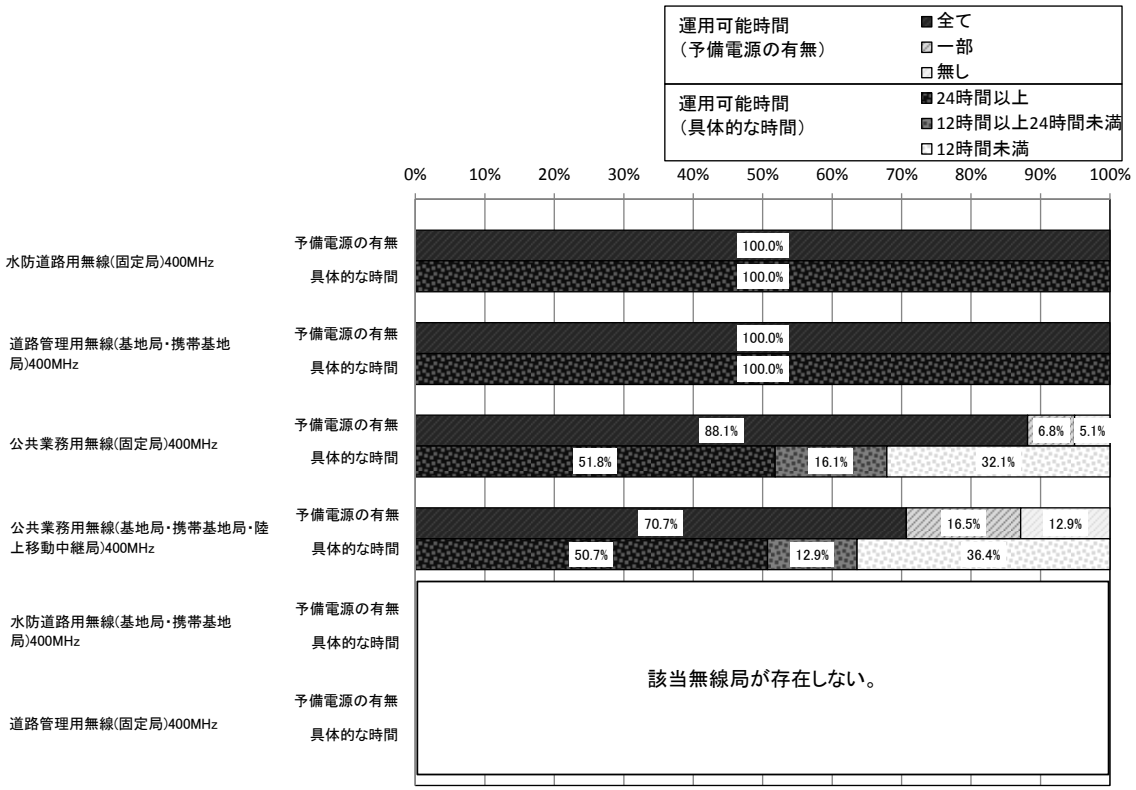
図表－関－６－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

水防道路、道路、公共系システムについては、システム、局種でばらつきが出ている。水防道路用無線（固定局）400MHz 及び道路管理用無線（基地局・携帯基地局）400MHz は全ての無線局で予備電源を保有するものが 100%、その運用可能時間は 24 時間以上となっている。一方、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz は全ての無線局で予備電源を保有しているものが約 70%に留まる（図表－関－６－１０－２）。

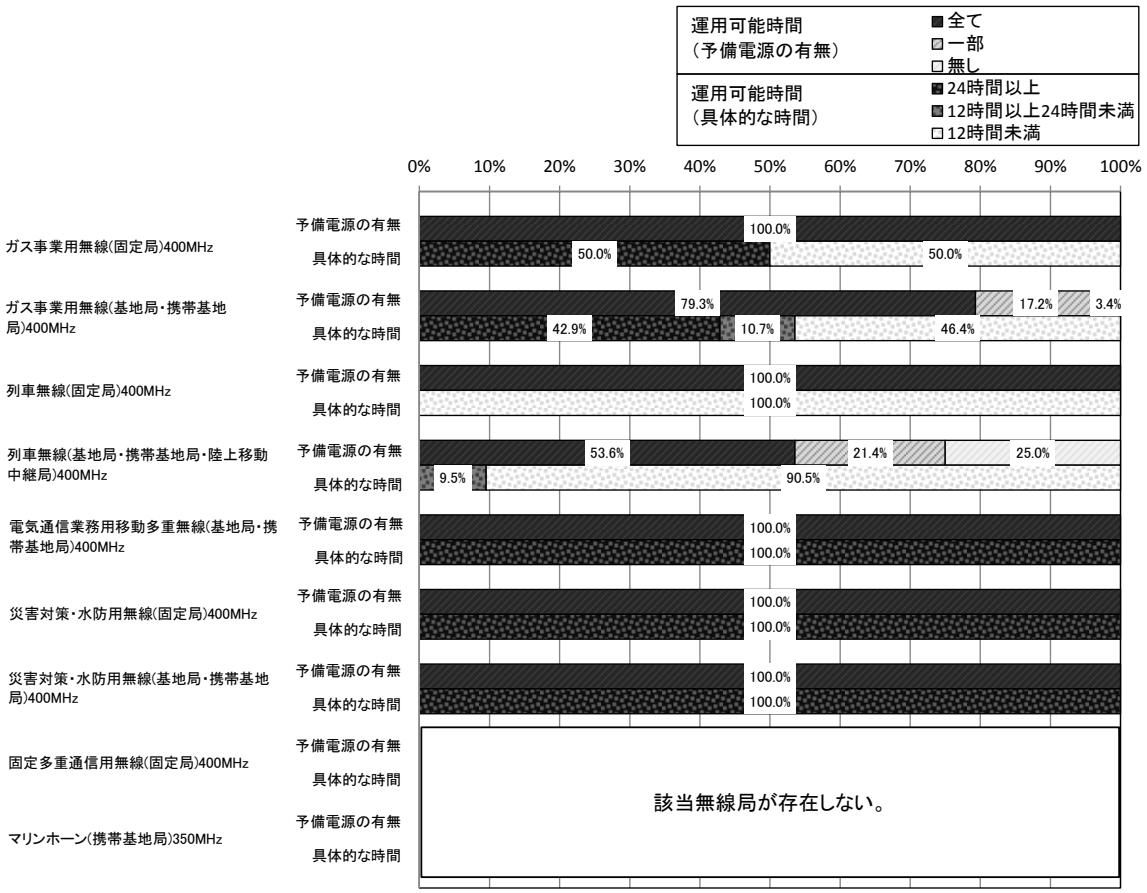
図表－関－６－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

ガス、電気、列車、電気通信業務用、災害対策・水防用系システムについては、予備電源の保有状況や運用可能時間にばらつきがあるが、概して固定系の保有率が高く、運用可能時間も 24 時間運用可能なものが多い（図表－関－６－１０－３）。

図表－関－６－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

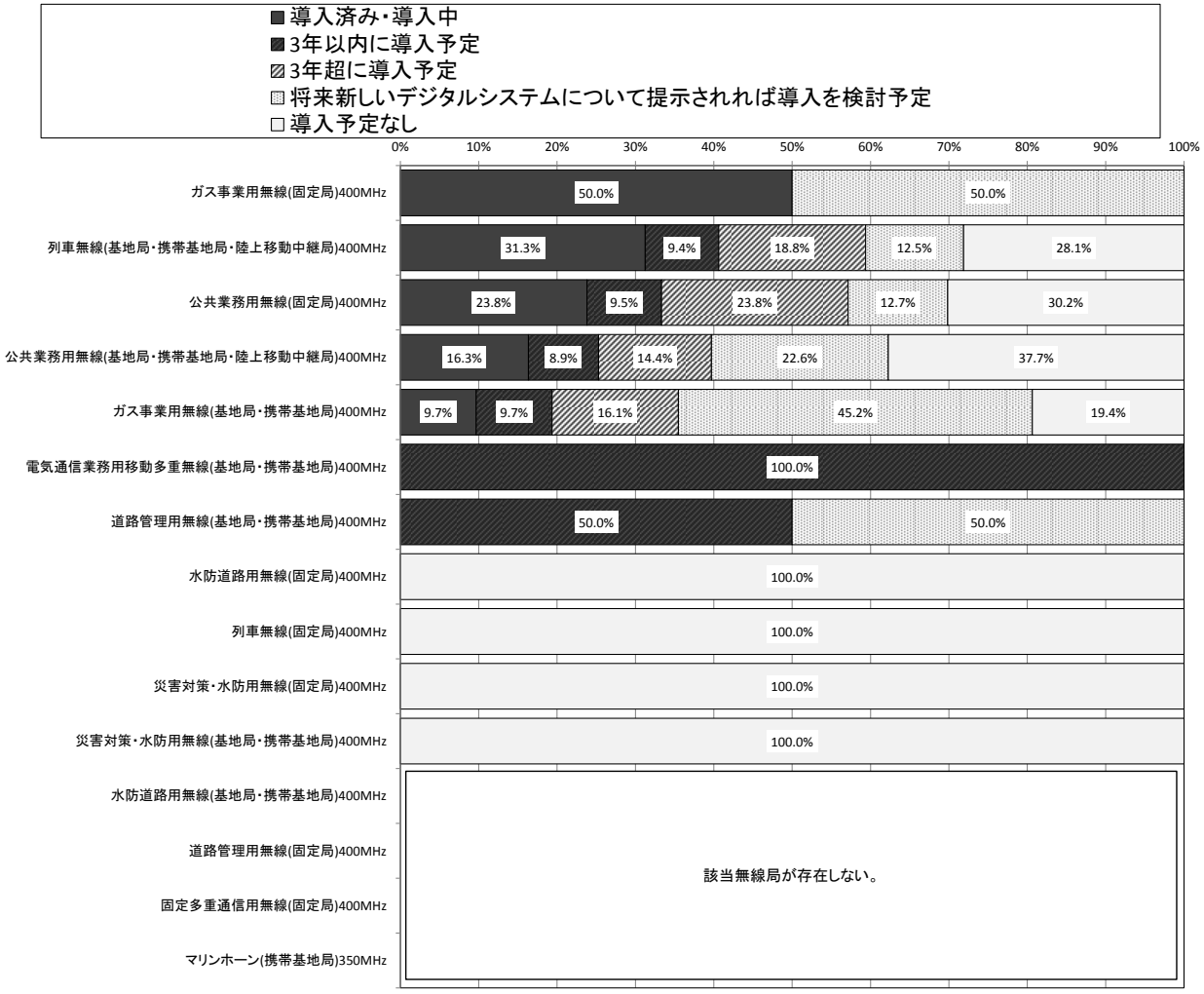
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

デジタル技術の導入状況については、ガス事業用無線（固定局）において半数が、列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）において約 3 割が「導入済み・導入中」としている一方、「導入予定なし」が公共業務用無線では 30～40%となっている　（図表－関－６－１１）。

図表－関－６－１１　デジタル技術（又はナロー化技術）の導入予定【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画については、多くの電波利用システムが無線局数、通信量とも「増減予定なし」と回答している。また、公共業務用無線及び列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz では、無線数と通信量のいずれも「減少予定」との回答が 1 割程度を占めている（図表－関－６－１２）。

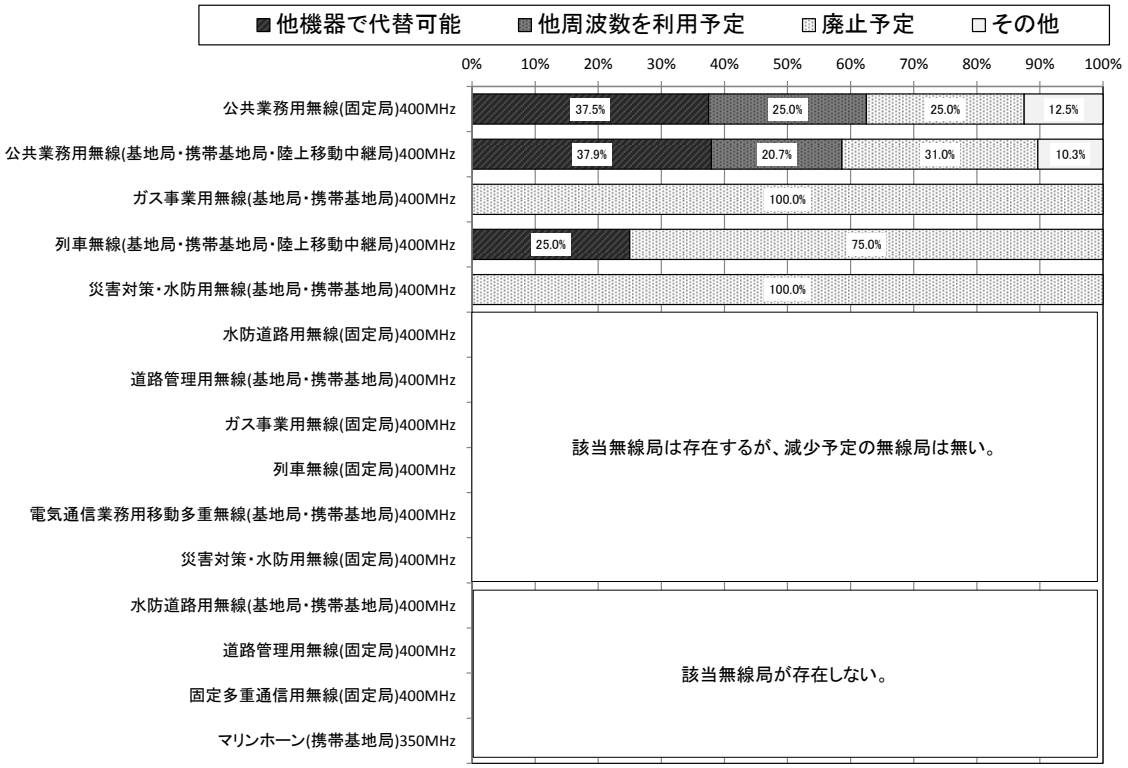
図表－関－６－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【関東】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
水防道路用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)400MHz	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	3.4%	13.8%	3.4%	0.0%	79.3%	13.8%	10.3%	3.4%	0.0%	72.4%
列車無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	14.3%	10.7%	3.6%	0.0%	71.4%	14.3%	10.7%	3.6%	0.0%	71.4%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	13.6%	8.5%	0.0%	0.0%	78.0%	11.9%	5.1%	0.0%	0.0%	83.1%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	11.6%	8.8%	0.8%	0.8%	77.9%	12.9%	6.8%	0.8%	1.2%	78.3%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 全て 〔-〕 と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数の減少理由の主たる回答として、特に減少予定と回答したシステムのうち、ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz では 100%、列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz では 75%がそれぞれ廃止予定としている一方、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz では 37.9%が「他機器で代替可能」と回答しており、回答が分かれている（図表－関－６－１３）。

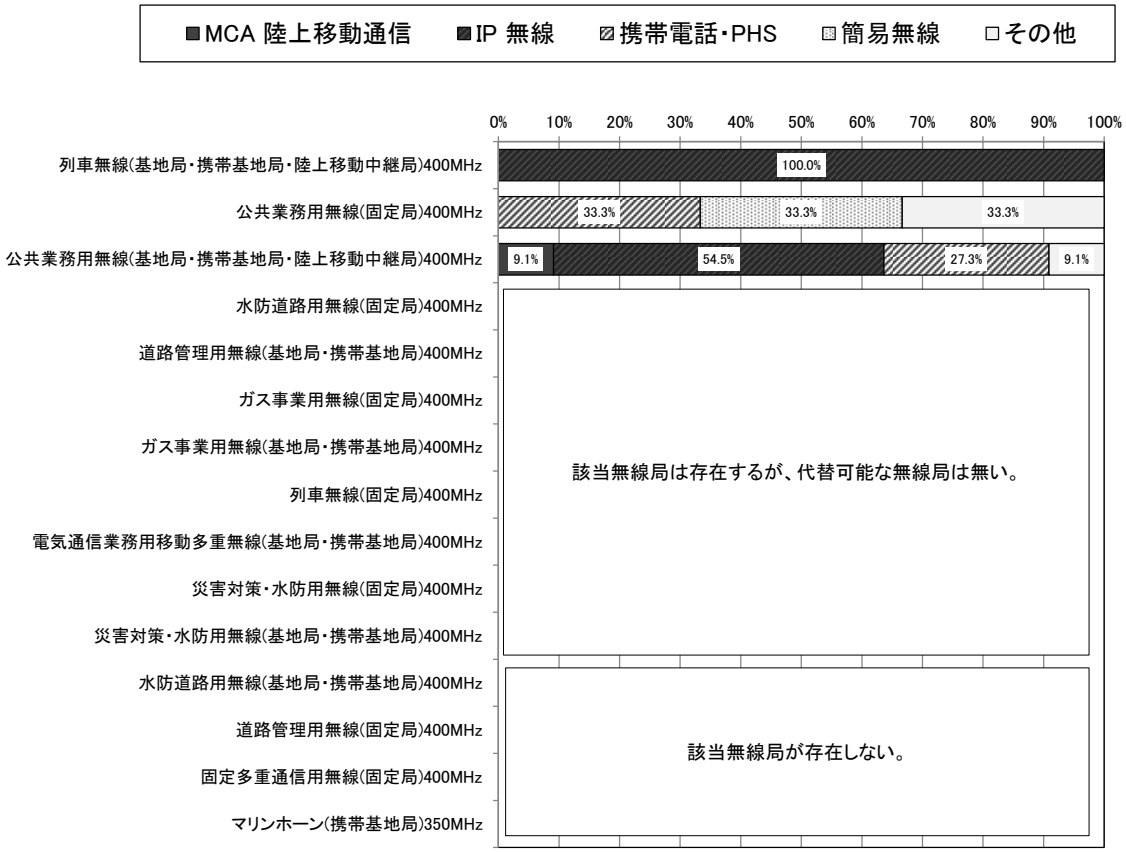
図表－関－６－１３ 無線局数減少理由【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の機器への代替手段を見ると、無線局の減少による他の機器への代替では、IP無線及び携帯電話・PHSへの代替は可能と回答し、システムにより回答が分かれている。特に公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）については簡易無線以外の全ての選択肢を挙げている（図表－関－６－１４）。

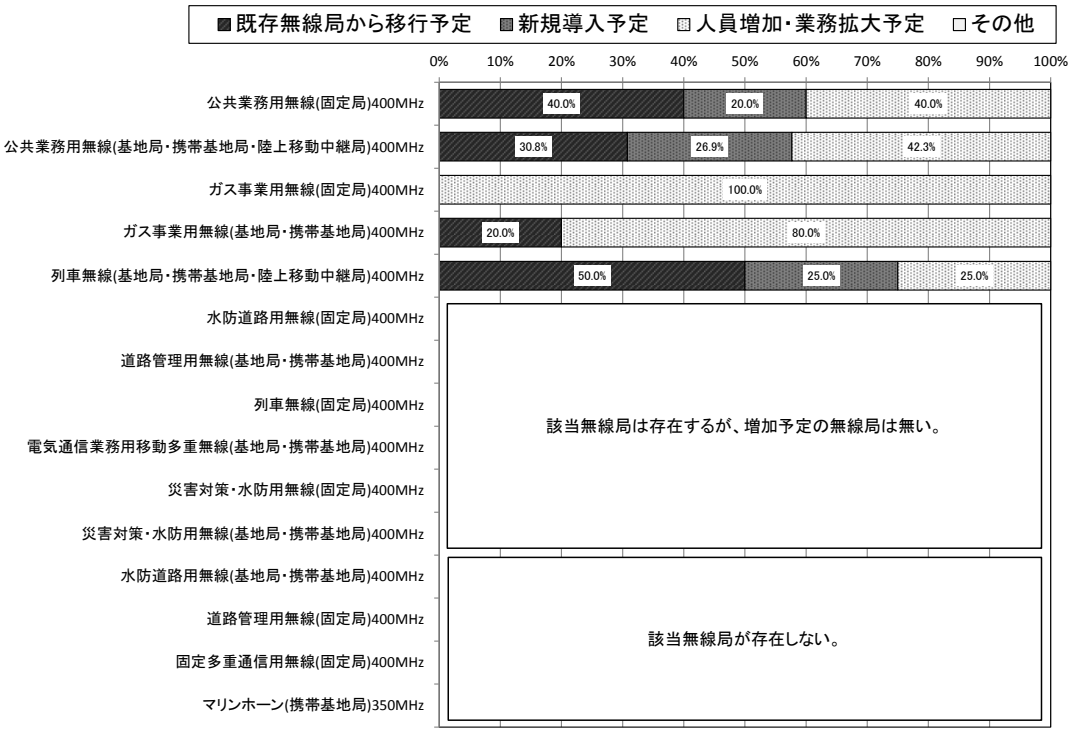
図表－関－６－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局増加の理由については、ガス事業用無線（固定局）の全てが「人員増加・業務拡大予定」と回答し、また、ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）の 80%が「人員増加・業務拡大予定」、20%が「既存無線局から移行予定」と回答しており、今後の需要拡大が見込まれる（図表－関－６－１５）。

図表－関－６－１５ 無線局数増加理由【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

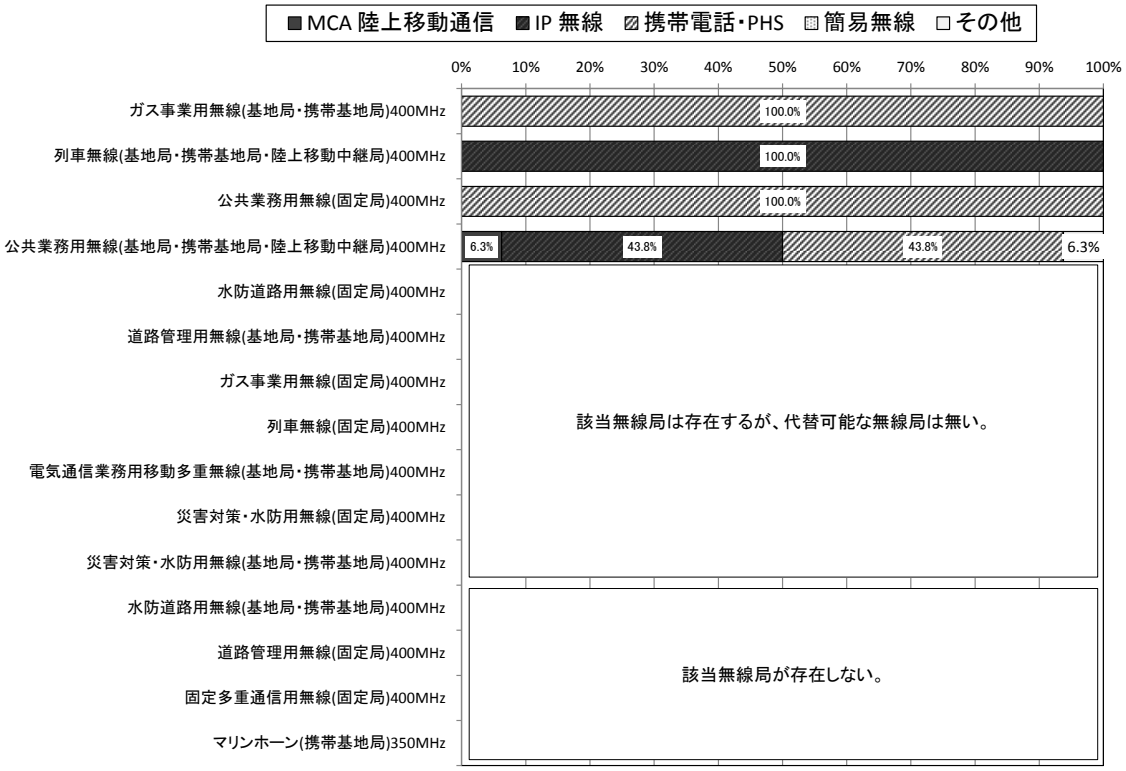
通信量の減少理由の主たる回答として、「廃止予定」との回答が最も多く、次いで、「他機器で代替可能」を挙げる免許人が多い（図表－関－６－１６）。

図表－関－６－１６ 通信量減少理由【関東】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少による他の機器への代替については、列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）が全て「IP 無線」に、ガス事業用（基地局・携帯基地局）が全て「携帯電話・PHS」に代替可能と回答しており、システムにより回答が分かれている。また、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）については簡易無線以外の全ての選択肢を挙げている（図表－関－６－１７）。

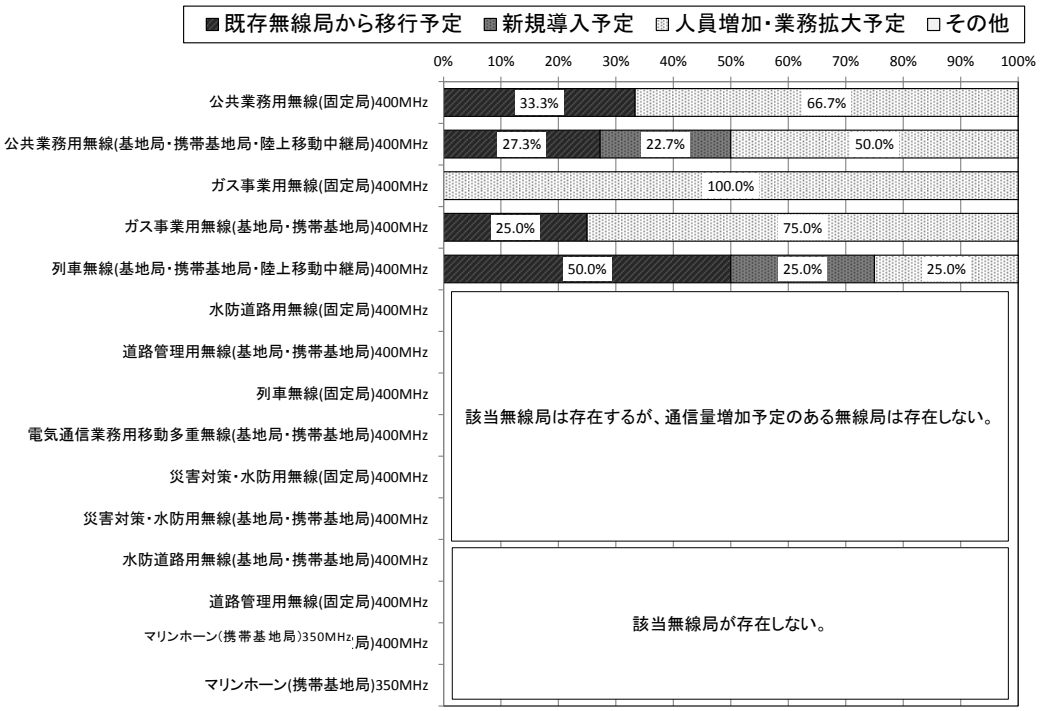
図表－関－６－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加の理由については、ガス事業用無線（固定局）の全てが「人員増加・業務拡大予定」と回答し、また、ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）の 75%が「人員増加・業務拡大予定」、25%が「既存無線局から移行予定」と回答しており、今後の需要拡大が見込まれる（図表－関－６－１８）。

図表－関－６－１８ 通信量増加理由【関東】



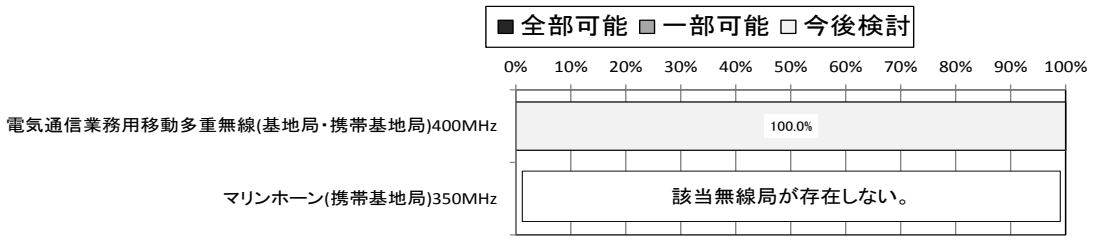
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

本周波数区分を利用するシステムついて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

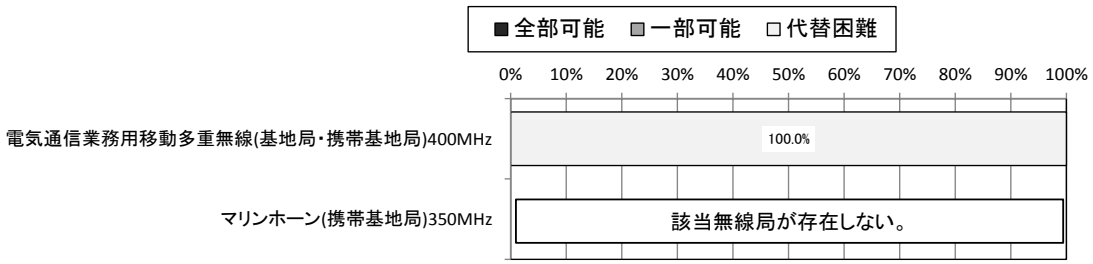
他の周波数帯への移行可能性や代替可能性については、電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）が、他の周波数帯への移行可能性については将来移行可能な周波数帯が提示されれば「今後検討」するが、他の電気通信手段への代替可能性については「代替困難」と回答しており、移行が困難であることがわかる（図表－関－６－１９、図表－関－６－２０）。

図表－関－６－１９ 他の周波数帯への移行可能性【関東】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－関－６－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【関東】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段へ代替可能な無線局は、関東において存在しないため、代替完了予定時期についての評価は実施しない。

他の電気通信手段への代替が困難な理由については、「非常災害時における信頼性が確保できないため」及び「代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため」を挙げている（図表－関－６－２１）。

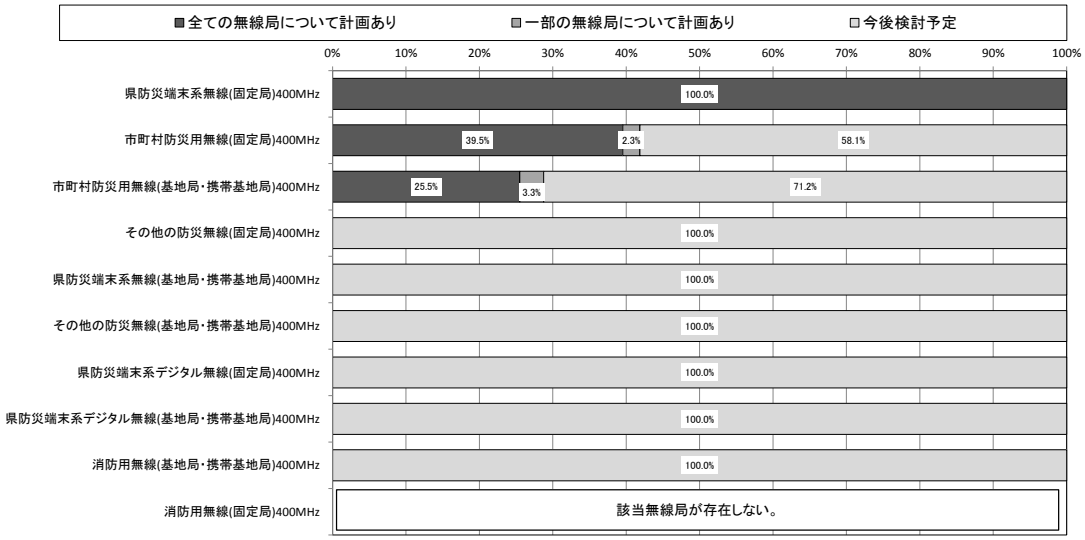
図表－関－６－２１ 他の電気通信手段への代替が困難な理由【関東】

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400M	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔一部〕又は〔困難〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*5 当設問は複数回答を可としている。
*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止計画の有無については、県防災端末系無線（固定局）400MHz、市町村防災用無線（固定局）400MHz 及び市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz が「全ての無線局について計画あり」と回答する一方、市町村防災用無線や他の通信システムの中に「今後検討予定」と回答するものも多数存在することから、デジタル化に要する費用負担等を背景とした対応の遅れが想定され、引き続き移行を推進する必要があると思われる（図表－関－６－２２）。

図表－関－６－２２ システム別移行・代替・廃止計画の有無【関東】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（全ての無線局について計画あり）について、計画の内容を見ると、「全て移行」が 1 番多く、「全て代替」が 2 番目に多い（図表－関－６－２３）。

図表－関－６－２３ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【関東】

	全て移行 （代替・廃止予定なし）	全て代替 （移行・廃止予定なし）	全て廃止 （移行・代替予定なし）	一部移行・代替 （廃止予定なし）	一部移行・廃止 （代替予定なし）	一部代替・廃止 （移行予定なし）	移行・代替・廃止 それぞれあり
県防災端末系無線(固定局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	76.9%	12.8%	10.3%	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	64.7%	17.6%	11.8%	－	－	5.9%	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）と回答した市町村防災用無線について、計画を見てみると、市町村防災用無線（固定局）400MHz の全部が「一部廃止」と回答しており、市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz の 60%が「一部移行・廃止」、40%が「一部移行」と回答している（図表－関－６－２４）。

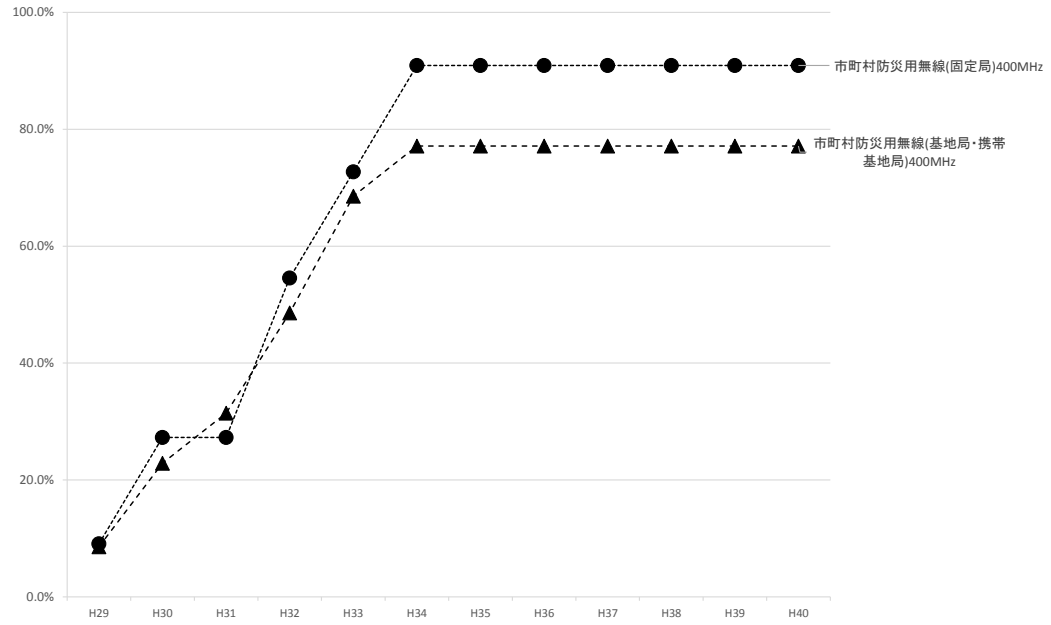
図表－関－６－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【関東】

	一部移行 （代替・廃止予定なし）	一部代替 （移行・廃止予定なし）	一部廃止 （移行・代替予定なし）	一部移行・代替 （廃止予定なし）	一部移行・廃止 （代替予定なし）	一部代替・廃止 （移行予定なし）	移行・代替・廃止 それぞれあり
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	40.0%	－	－	－	60.0%	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	－	－	100.0%	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)40	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行完了予定時期を見ると、おおむね 8 割以上の無線局は今後 5 年以内を目途に計画が立てられているが、移行の予定のないシステムも存在することから当面の間の利用の継続がうかがえる（図表－関－６－２５）。

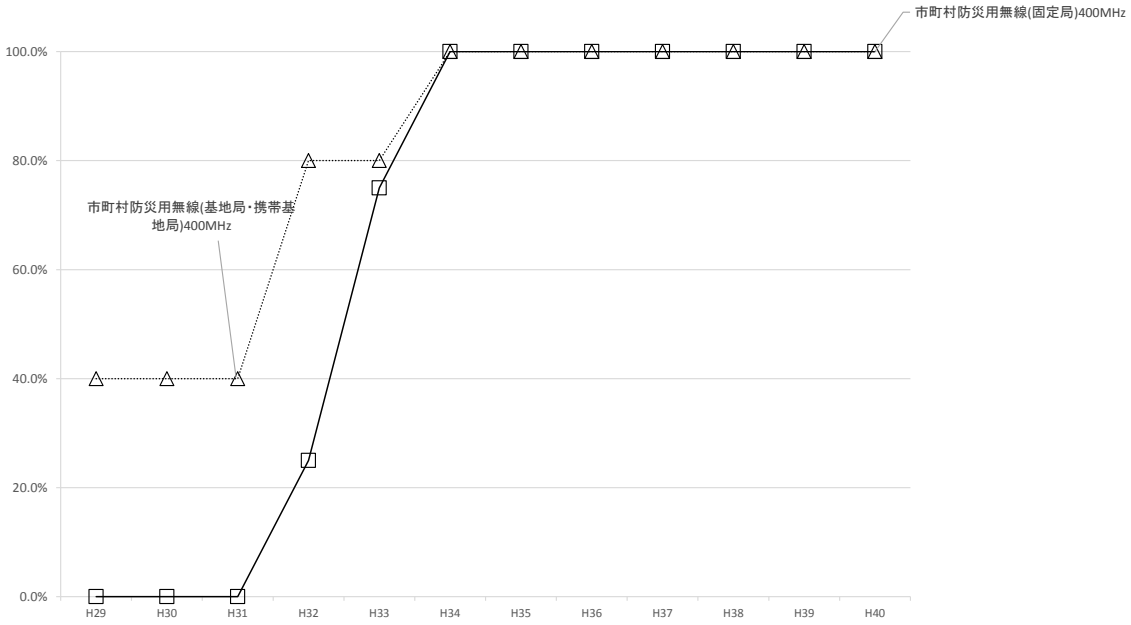
図表－関－６－２５ システム別移行の完了予定時期【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別代替完了予定時期を見ると、今後５年以内を目途に計画が立てられている（図表－関－６－２６）。

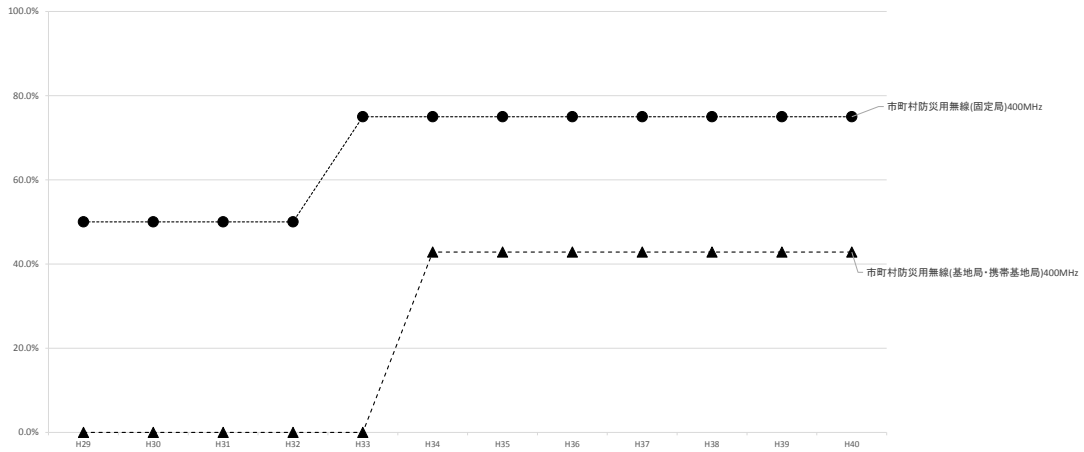
図表－関－６－２６システム別代替の完了予定時期【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 代替実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別廃止完了予定時期を見ると、市町村防災用無線（固定局）の約 80%が今後 4 年以内を目途に、また、市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）の約 40%が今後 5 年以内を目途に、それぞれ計画が立てられている（図表－関－６－２７）。

図表－関－６－２７ システム別廃止の完了予定時期【関東】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別移行・代替・廃止の手段については、市町村防災用無線（固定局）及び市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）のそれぞれ約 4 割が「260MHz 帯のデジタル無線へ移行」と回答していることから、260MHz 帯への移行が今後順調に進むと予想される（図表－関－６－２８）。

図表－関－６－２８ システム別移行・代替・廃止の手段【関東】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	42.9%	9	38.1%	8	4.8%	1	4.8%	1	0.0%	0	9.5%	2
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	46.2%	24	19.2%	10	5.8%	3	21.2%	11	5.8%	3	1.9%	1
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

　地上テレビジョン放送について、放送サービスの高度化（一般家庭における超高精細度地上テレビジョン放送（8K 品質等）の視聴等）の実現に向けた研究開発を推進しているところである。

・電波に関する需要の動向は次のとおりである。

　本周波数帯のアマチュア局を除く局数は倍増しており、これは今後も続くものと考えられる。

　本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。また、地上テレビジョン放送のホワイトスペースにおいては、劇場やイベントで使用される特定ラジオマイクや、スタジアムや美術館、商店街等の小規模エリアを対象としたローカル情報を放送するエリア放送システムが平成 24 年 4 月に導入され、平成 29 年度時点において、全国で約 3.9 万局が開設されていることから、今後とも需要が増加していくものと考えられる。

②　電波利用システムに係る評価

400MHz 帯を使用するアナログ方式の簡易無線は、周波数割当計画等に示す方針に基づき、平成 34 年 11 月 30 日までにデジタル方式に移行することが適当である。

400MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、デジタル方式へ移行を進めているところであり、周波数を有効利用するために引き続きデジタル化を推進していく必要がある。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局数の増加が認められ、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

また、列車無線については、列車の安全走行への関心の高まりから列車制御システムの高度化が望まれている。

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯は、防災行政無線、公共分野の自営通信、デジタルテレビジョン放送等、多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、アマチュア無線、簡易無線、タクシー無線等にも広く利用されている。

アマチュア無線を除くと無線局数は倍増しており、これらの電波利用システムの重要性から判断すると、適切に利用されているものと認められる。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局数の増加が認められ、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイト

スペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

本周波数帯を使用する「陸上・自営」の電波利用システムについて、現在、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

第４節

信越総合通信局

第４節 信越総合通信局

第１款 714MHz 以下の周波数の利用状況の概況

（１） 信越総合通信局の主な概要

管轄地域の都道府県	新潟県、長野県		
年度	平成 26 年度集計	平成 29 年度集計	増減
管轄地域内の免許人数(対全国比)*1	57,548 人(4.2%)*2	57,129 人(4.2%)*2	−419 人
管轄地域内の無線局数(対全国比)*1	153,540 局(4.6%)*3	158,590 局(4.5%)*3	5,050 局

*1「免許人数」及び「無線局数」の値は、以降の図表の集計方法とは異なるため、以降の図表で各項目を合計した値とは異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 登録人（H26 年度 727 人、H29 年度 1,587 人）を含む。

*3 包括免許の無線局（H26 年度 0 局、H29 年度 0 局）、登録局（H26 年度 75 局、H29 年度 223 局）及び包括登録の登録局（H26 年度 6,487 局、H29 年度 14,282 局）を含む。

（２） 714MHz 以下の周波数の利用状況の概要

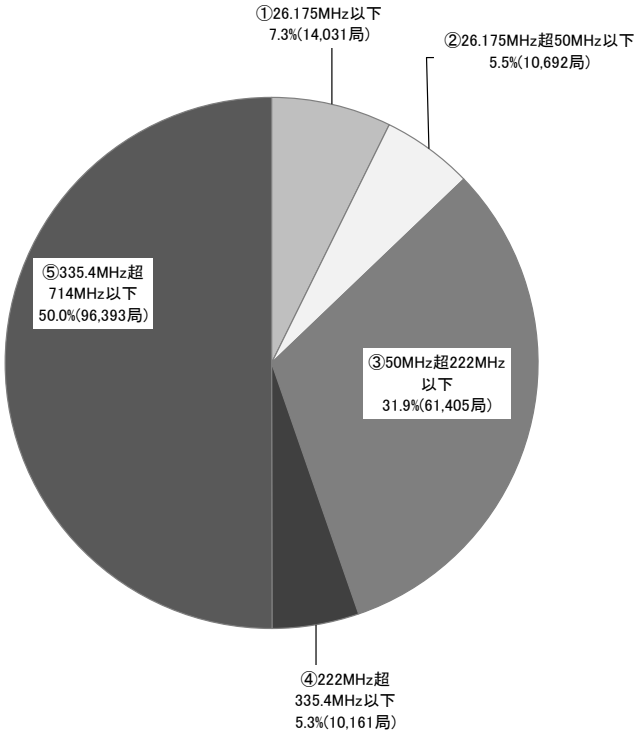
714MHz 以下の周波数帯域を 5 つの周波数区分に分けて、その周波数区分ごとに評価する。

① 無線局数

周波数区分ごとの無線局数の割合は、「⑤335.4MHz 超 714MHz 以下」の無線局数の割合が 50.0%、「③50MHz 超 222MHz 以下」が 31.9%で、この 2 つの周波数区分の無線局が全体の 81.9%を占めている（図表－信－１－１）。

そのほか、信越管内においては、電波法第 56 条第 1 項の規定に基づく「電波天文業務の用に供する受信設備」として、国立大学法人名古屋大学（設置場所：長野県上田市菅平高原及び長野県木曽郡上松町大字小川字才児山）が総務省の指定（告示）を受けている。同国立大学法人における電波天文業務については、受信しようとする電波の周波数として、325.75－328.60MHz の指定を受けている。

図表－信－１－１ 周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数



＊ 複数の周波数区分を利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

平成 23 年度、26 年度調査による無線局数と今回の調査の無線局数を比較すると、平成 23 年度調査と平成 26 年度調査では 0.5%減少したものの、平成 26 年度調査と今回調査では 3.3%増加しており、全体として増加傾向にある（図表－信－１－３）。

714MHz 以下の周波数区分ごとに無線局数の割合を見ると、「⑤335.4MHz 超 714MHz 以下」の周波数区分が 50.0%を占めている。次いで、「③50MHz 超 222MHz 以下」が 31.9%、「①26.175MHz 以下」が 7.3%、「②26.175MHz 超 50MHz 以下」が 5.5%、「④222MHz 超 335.4MHz 以下」が 5.3%となっている。これは、簡易無線局など局数の多いシステムが当該周波数帯に存在するためである。「④222MHz 超 335.4MHz 以下」の周波数帯に無線局数が少ない理由は、他の周波数区分において大きな割合を占めるアマチュア局が当該周波数区分に存在しないためである（図表－信－１－１）。

各周波数区分・電波利用システムグループごとの無線局数の割合を見ると、「①26.175MHz 以下」及び「②26.175MHz 超 50MHz 以下」の周波数区分の「陸上・その他」がそれぞれ 99.5%及び 93.6%と大部分を占め、そのうちアマチュア局がそれぞれ 99.4%及び 93.6%となっている。「③50MHz 超 222MHz 以下」の周波数区分は、「陸上・その他」が 59.1%を占め、うちアマチュア局が 44.3%を占めている。次いで、「陸上・自営（主に公共分野)」が 23.0%、「陸上・自営（公共分野以外)」が 10.0%となっている。「④222MHz 超 335.4MHz 以下」の周波数区分は、「陸上・防災」が 51.7%を占め、次いで、「陸上・自営（主に公共分野)」が 48.2%となっている。「⑤335.4MHz 超 714MHz 以下」の周波数区分は、「陸上・その他」が 57.8%を占めているが、そのうちアマチュア局の占める割合は 17.2%となっている。次いで、「陸上・自営（主に公共分野)」が 18.8%、「陸上自営（公共分野以外)」が 18.6%となっている（図表－信－１－２)。

図表－信－１－２ 周波数区分ごとの無線局数の割合

		①26.175MHz以下	②26.175MHz超 50MHz以下	③50MHz超 222MHz以下	④222MHz超 335.4MHz以下	⑤335.4MHz超 714MHz以下
各周波数区分・電波利用システムグループごとの無線局数の割合	陸上・防災	－	－	5.7%	51.7%	3.7%
	陸上・自営(主に公共分野)	－	－	23.0%	48.2%	18.8%
	陸上・自営(公共分野以外)	－	－	10.0%	－	18.6%
	陸上・電気通信業務	－	－	－	－	0.0%
	陸上・放送	0.3%	－	0.2%	－	0.7%
	陸上・放送事業	－	0.0%	0.7%	－	0.3%
	海上・船舶通信	0.1%	6.2%	0.7%	－	－
	海上・測位	0.0%	0.0%	－	0.0%	－
	航空・航空通信	－	－	0.4%	0.1%	0.0%
	航空・測位	－	－	0.0%	0.0%	－
	衛星・電気通信業務	－	－	－	－	－
	陸上・その他*2	99.5%	93.6%	59.1%	－	57.8%
	海上・その他	－	0.1%	0.2%	－	0.1%
	航空・その他	－	－	－	－	0.0%
	衛星・その他	－	－	－	－	－
	その他・その他	0.0%	－	0.0%	－	0.1%

各周波数区分ごとの無線局数の割合	7.3%	5.5%	31.9%	5.3%	50.0%

*1 複数の周波数区分・電波利用システムを利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 「陸上・その他」のうちアマチュア局が占める割合は次の通り。
①26.175MHz 以下：99.4%、②26.175MHz 超 50MHz 以下：93.6%、③50MHz 超 222MHz 以下：44.3%、
⑤335.4MHz 超 714MHz 以下：17.2%

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示す。

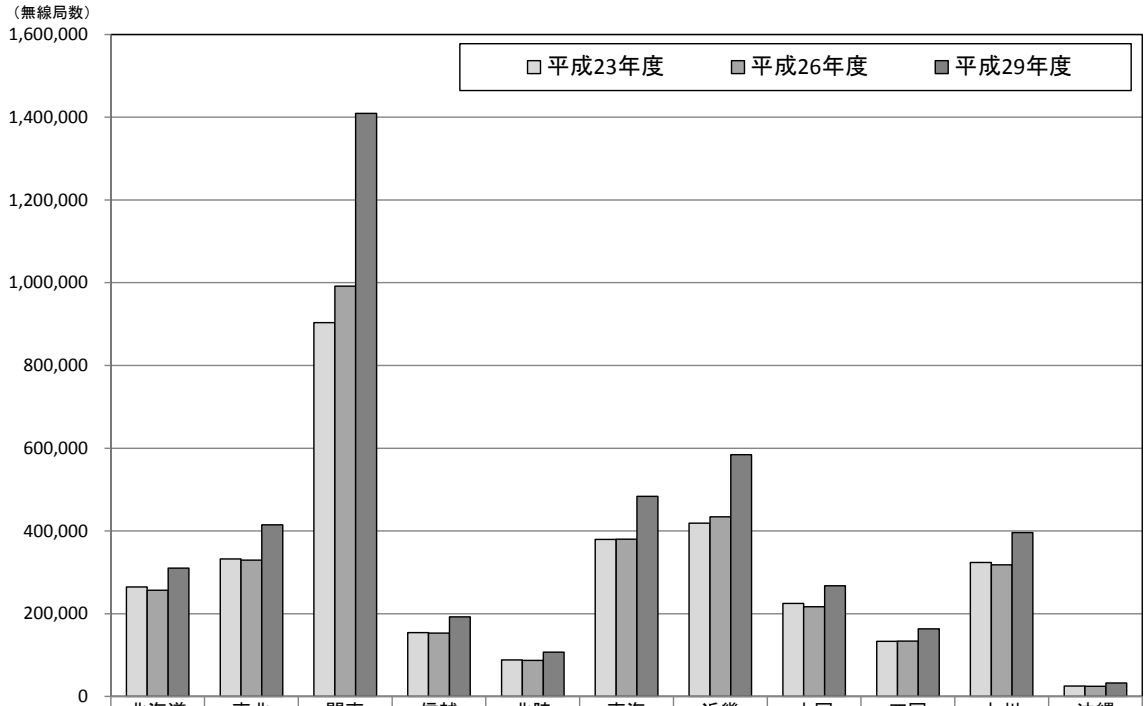
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、中国局と九州局においては約 0.6%減少し、関東では約 11%の増加、その他の局においては数%ほどの増加傾向となっており、信越管内でも 3.3%増加している。

全体的には、無線局数は増加傾向にあり、本周波数区分においては、局数がやや増加していくことが想定される（図表－信－１－３）。

図表－信－１－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	264,867	332,545	903,446	154,252	88,242	379,514	418,735	224,971	133,448	323,788	25,031
平成26年度	256,814	329,390	991,658	153,540	87,487	380,177	434,458	217,076	133,987	318,451	24,842
平成29年度	310,527	414,667	1,409,344	192,682	107,285	483,753	584,264	267,794	163,232	396,144	32,601

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

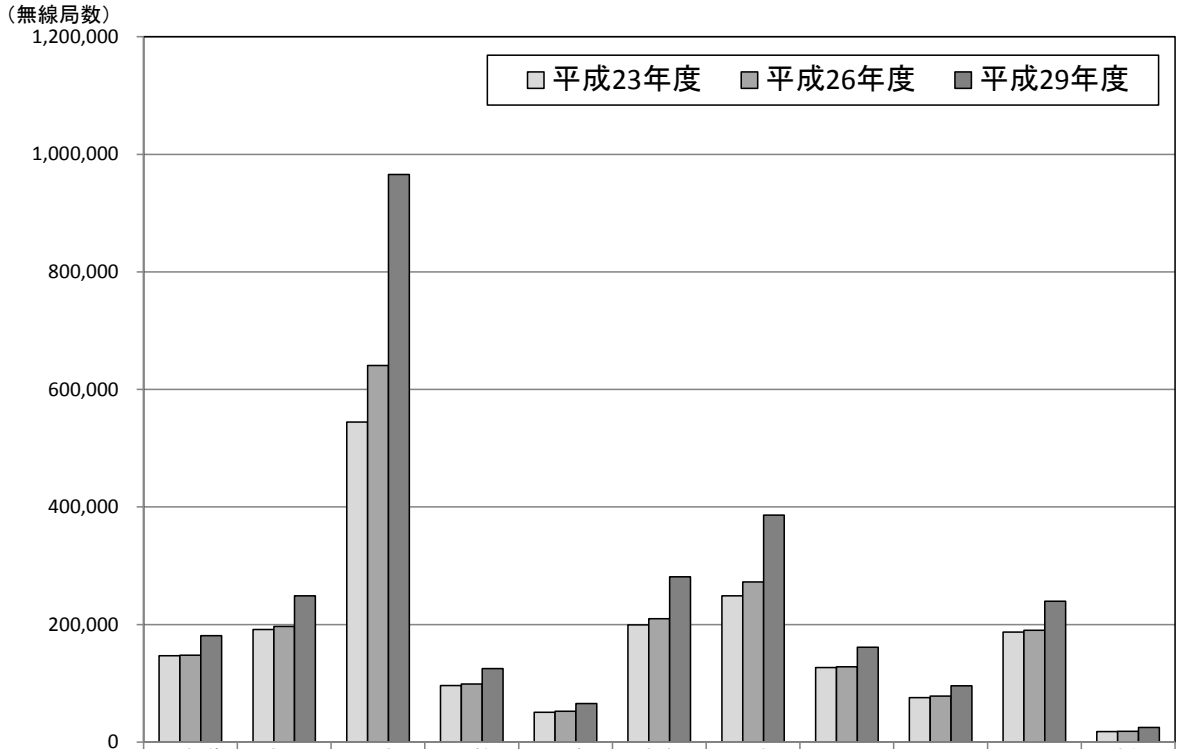
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（257,524 局）、東北（341,325 局）、関東（1,104,853 局）、信越（158,590 局）、
北陸（88,542 局）、東海（395,842 局）、近畿（457,963 局）、中国（215,691 局）、四国（136,901 局）、
九州（316,522 局）、沖縄（26,552 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全国的に増加傾向が見られる。

信越管内においても、6.4%の増加である（図表－信－１－４）。

図表－信－１－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	146,987	191,354	544,363	96,264	50,632	199,250	248,820	126,806	75,568	187,316	18,018
■平成26年度	147,792	196,635	640,791	98,849	52,279	210,059	272,338	128,017	78,308	190,333	18,118
■平成29年度	180,942	248,963	965,818	125,001	65,615	281,109	385,971	161,456	95,652	239,801	24,657

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

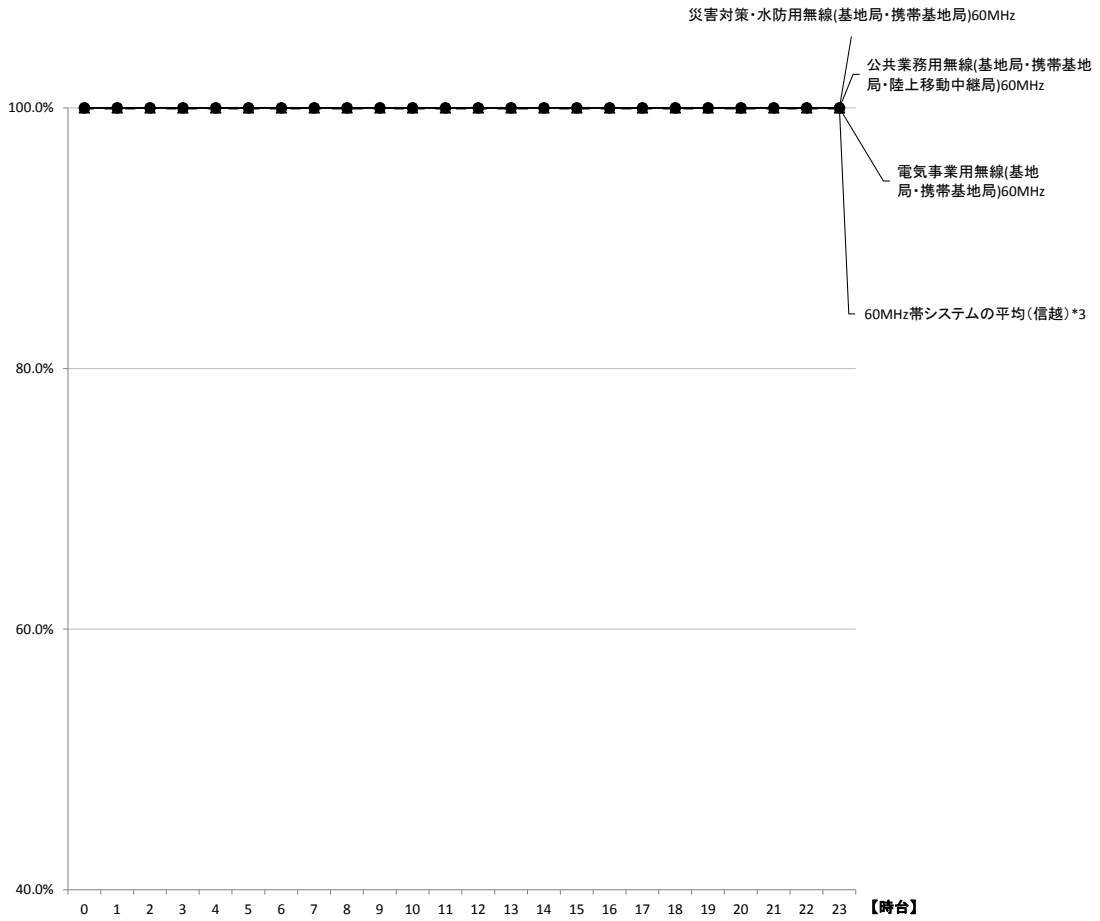
北海道（150,546 局）、東北（208,142 局）、関東（757,226 局）、信越（105,204 局）、北陸（55,428 局）、東海（232,830 局）、近畿（302,172 局）、中国（131,246 局）、四国（81,499 局）、九州（194,122 局）、沖縄（20,039 局）

② 時間的共有状況

平成 29 年度の調査対象周波数帯に属する調査対象システムのうち、以下に記載するシステムの通信状況を見るため、時間ごとに通信が行われる割合を集計した。

まず、60MHz 帯に属するシステムを見ると、災害対策・水防用無線、公共業務用無線及び電気事業用無線の全てのシステムにおいて 100%と高く時間に関係なく運用され通信が行われている（図表－信－１－５）。

図表－信－１－５ 通信が行われている時間帯ごとの割合（60MHz 帯）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

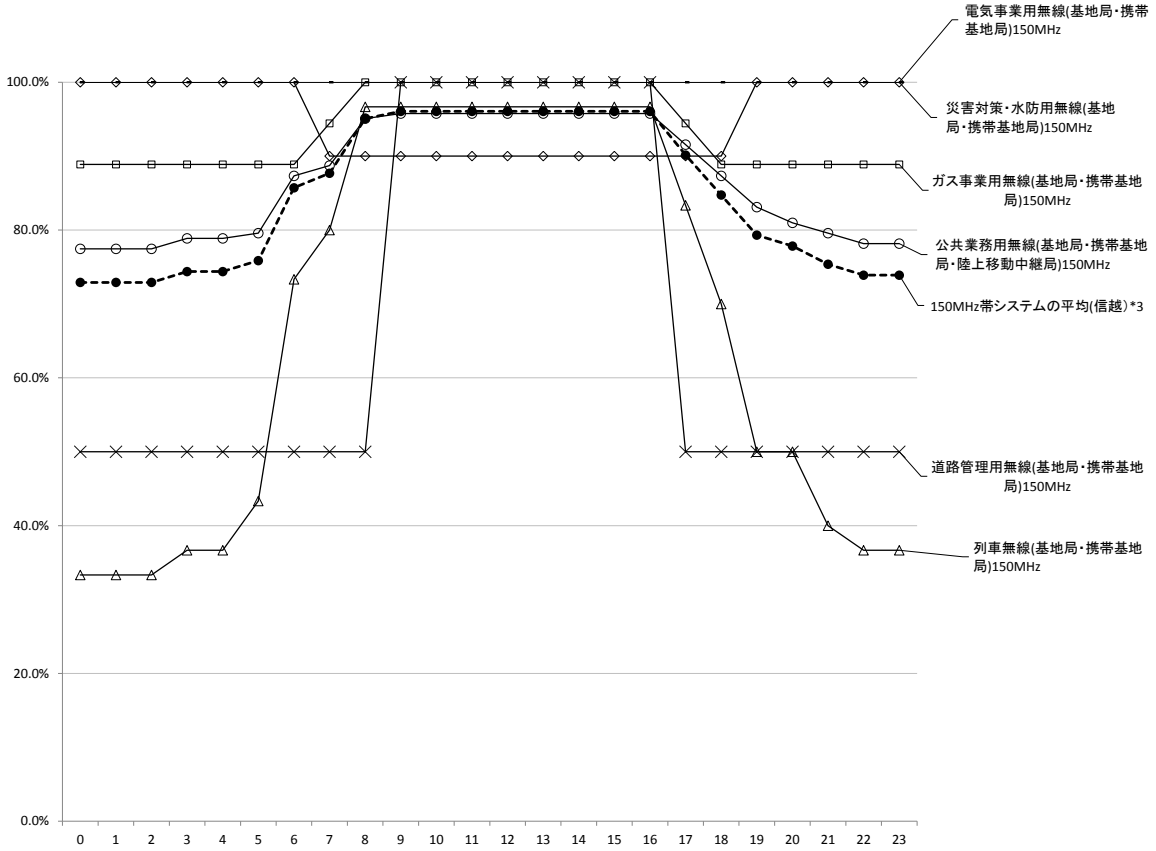
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*3 60MHz 帯システムの平均（信越）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

次に、150MHz 帯に属するシステムを見ると、いずれの電波利用システムにおいても日中（9-15 時）は通信している無線局の割合が高く、夜間・早朝は通信を行う無線局が少ない傾向にある。

特に列車無線のように、列車の運行に準じて、日中に比べて夜間の運用が減少することで、通常の列車運行が終了する深夜は電波の利用率が下がると考えられる（図表－信－１－６）。

図表－信－１－６ 通信が行われている時間帯ごとの割合（150MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

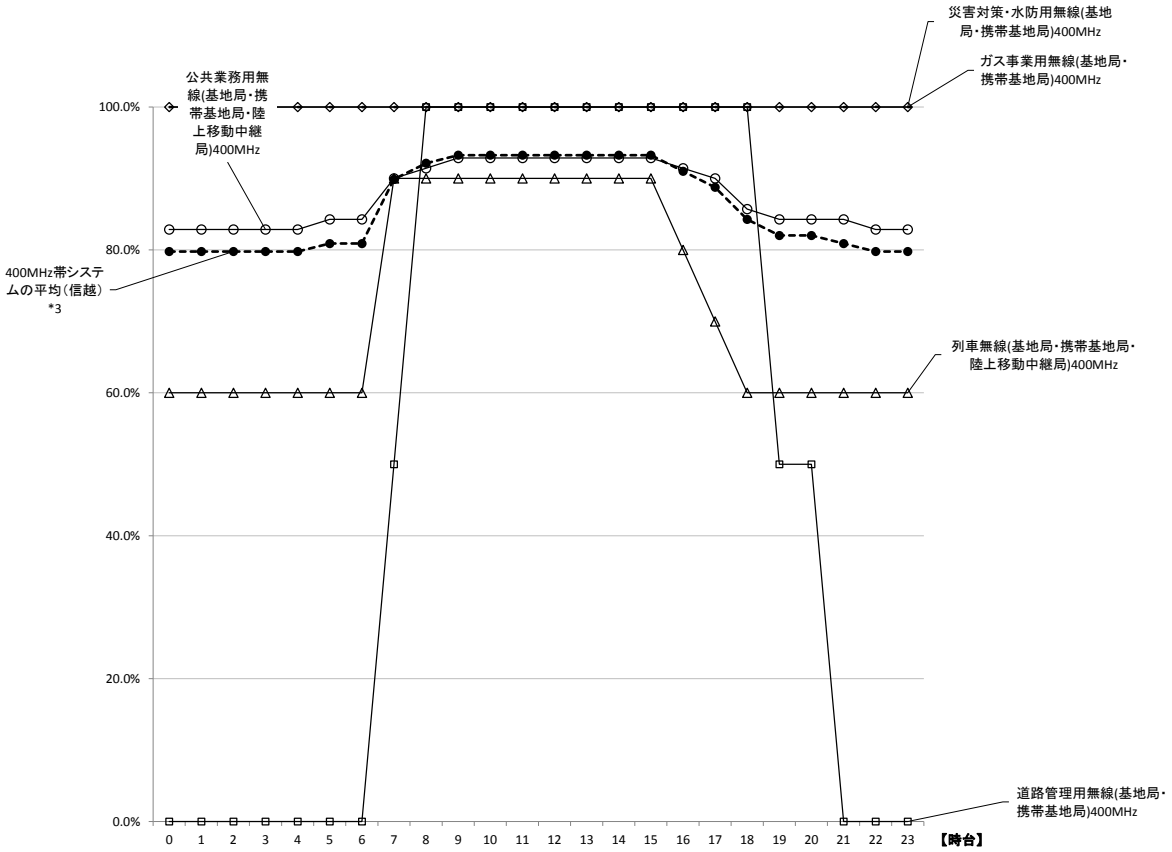
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*3 150MHz 帯システムの平均（信越）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

次に、400MHz 帯に属するシステムを見ると、いずれの電波利用システムにおいても日中（9-15 時）は通信している無線局の割合が高く、夜間・早朝は通信を行う無線局が少ない傾向にある。

150MHz 帯に属するシステム同様、列車無線のように、列車の運行に準じて日中に比べて夜間の運用が減少することで、通常の列車運行が終了する深夜は電波の利用率が下がると考えられる（図表－信－１－７）。

図表－信－１－７ 通信が行われている時間帯ごとの割合（400MHz）



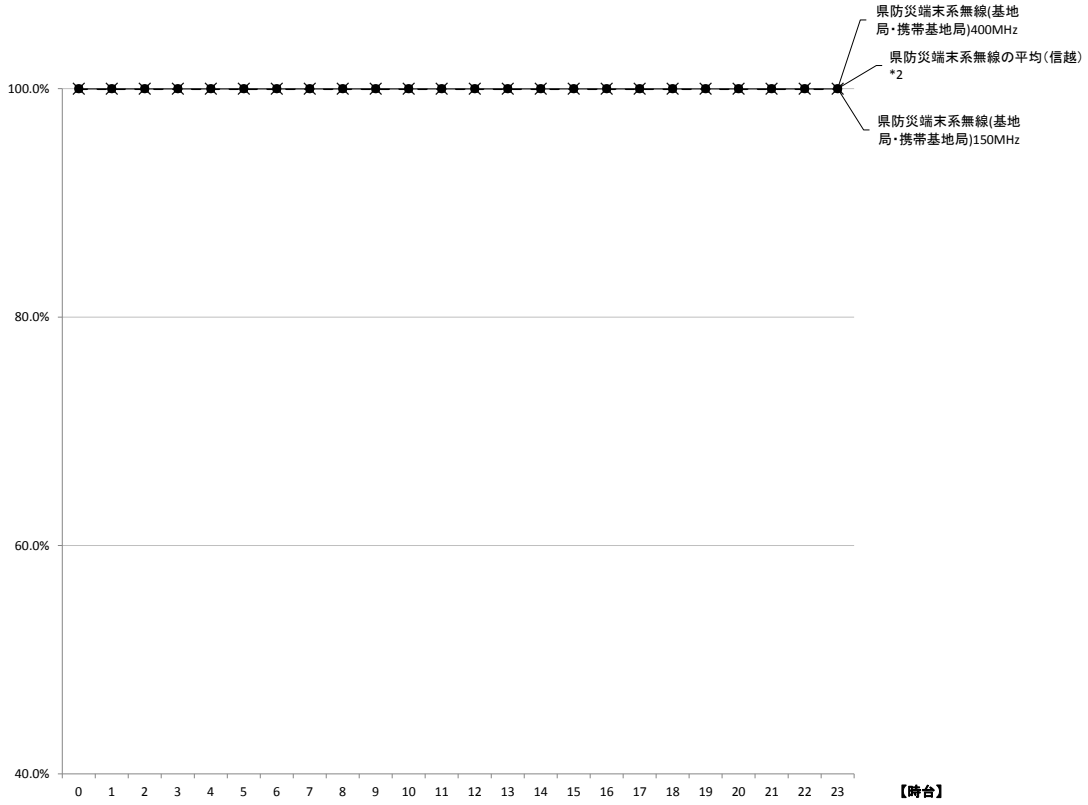
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*3 400MHz 帯システムの平均（信越）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

最後に、県防災端末系無線を見ると、150MHz、400MHz いずれのシステムにおいても 100%と高く時間に関係なく運用され通信が行われている（図表－信－１－８）。

図表－信－１－８ 通信が行われている時間帯ごとの割合（県防災端末系無線）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 県防災用無線の平均（信越）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

③　個別システムの利用状況に関する比較分析

ライフライン系システム（電気、ガス及び列車に関わるシステム）の通信時間、デジタル化（ナロー化）導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象のライフライン系システムは、以下のとおりである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【電気】に含まれるシステム

- 電気事業用無線(固定局)60MHz
- 電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 電気事業用無線(固定局)150MHz
- 電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz

【ガス】に含まれるシステム

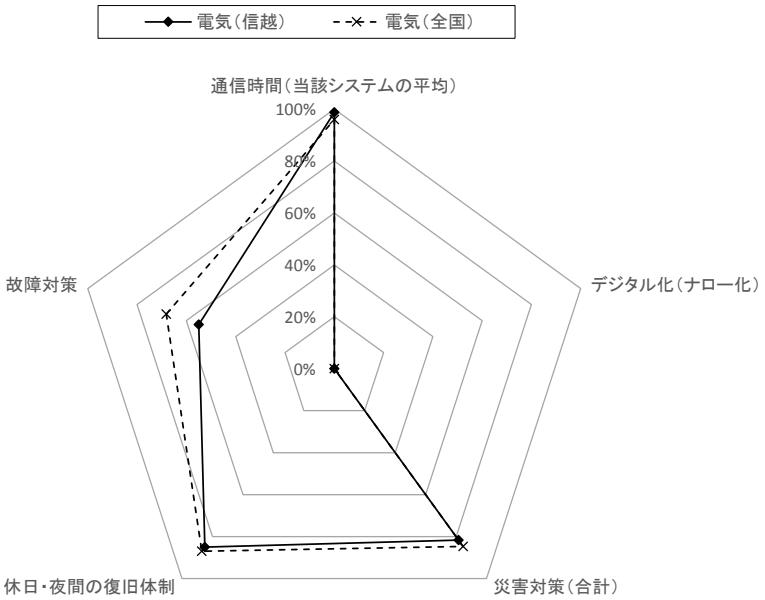
- ガス事業用無線(固定局)60MHz
- ガス事業用無線(固定局)150MHz
- ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ガス事業用無線(固定局)400MHz
- ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【列車】に含まれるシステム

- 列車無線(固定局)150MHz
- 列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz

信越管内におけるライフライン系システム（電気）について、通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、概ね全国平均と同じ傾向を示している。休日・夜間の復旧体制で80%を超える高い取り組み状況となっている一方で、故障対策は60%を下回っている（図表－信－１－９）。

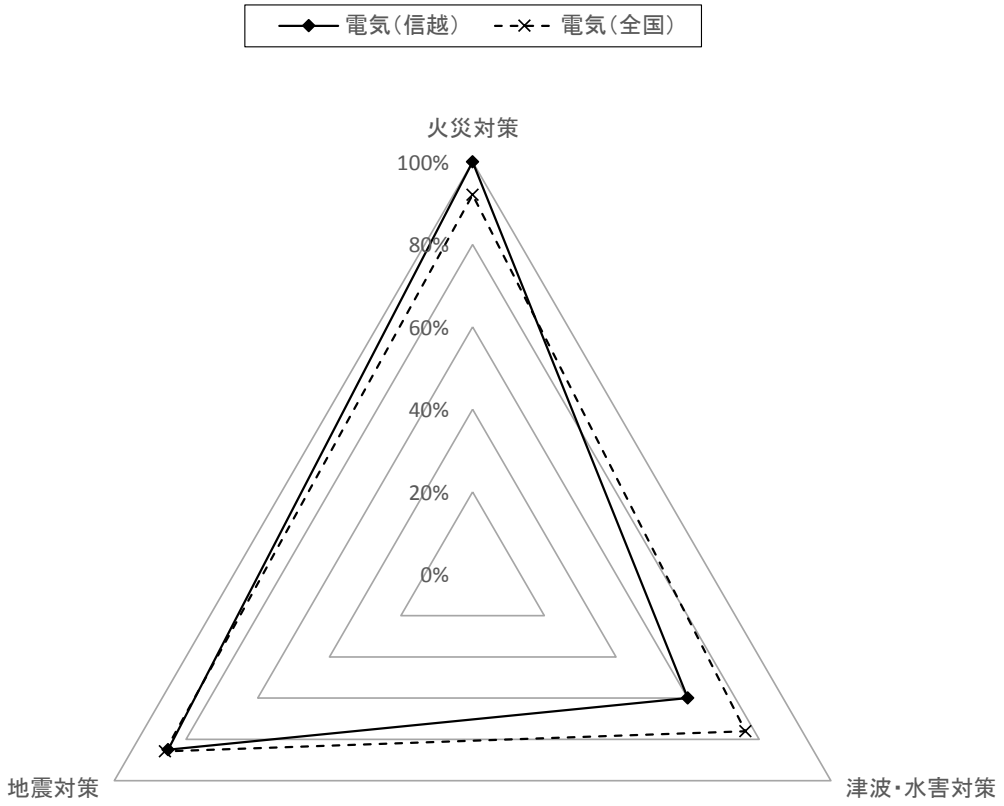
図表－信－１－９ ライフライン系システム（電気）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、概ね全国平均と同じ傾向を示しており十分な取り組みが実施されていることがいえる。津波・水害対策において全国平均を下回っているのは、信越管内に海岸線を持たない県があることが一因となっているのではないかと思われる。（図表－信－１－１０）。

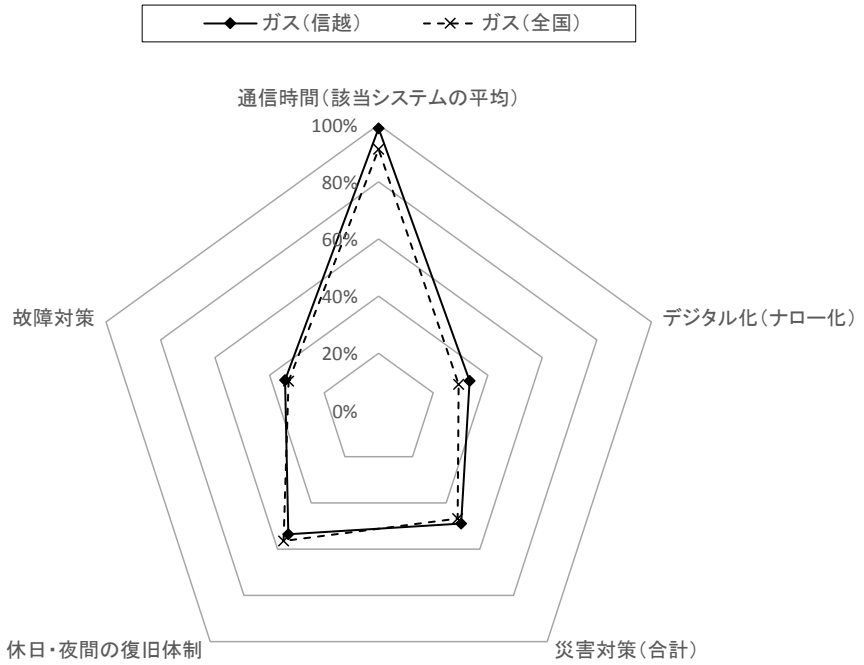
図表－信－１－１０ ライフライン系システム（電気）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

信越管内におけるライフライン系システム（ガス）については、通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、概ね全国平均と同じ傾向を示している。しかし、通信時間が 100%である以外はいずれの項目も 60%を下回っており、今後取り組みの検討の余地があると思われる（図表－信－１－１１）。

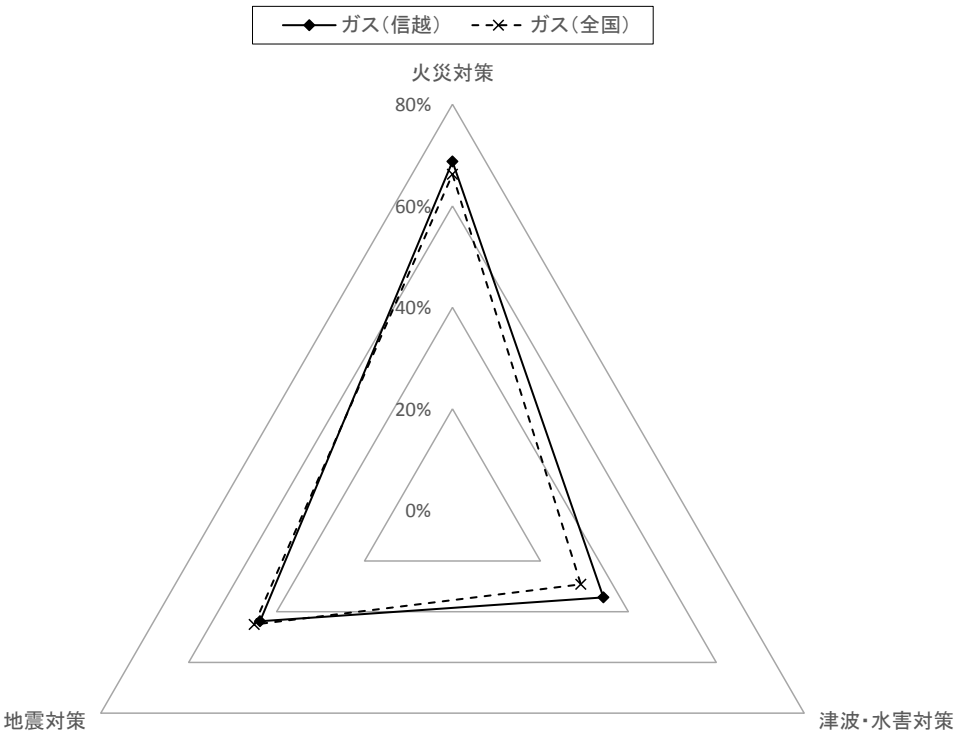
図表－信－１－１１ ライフライン系システム（ガス）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、概ね全国平均と同じ傾向を示しているが、津波・水害対策においては全国平均を上回るものの 40%を下回っており、今後取り組みの検討の余地があると思われる（図表－信－１－１２）。

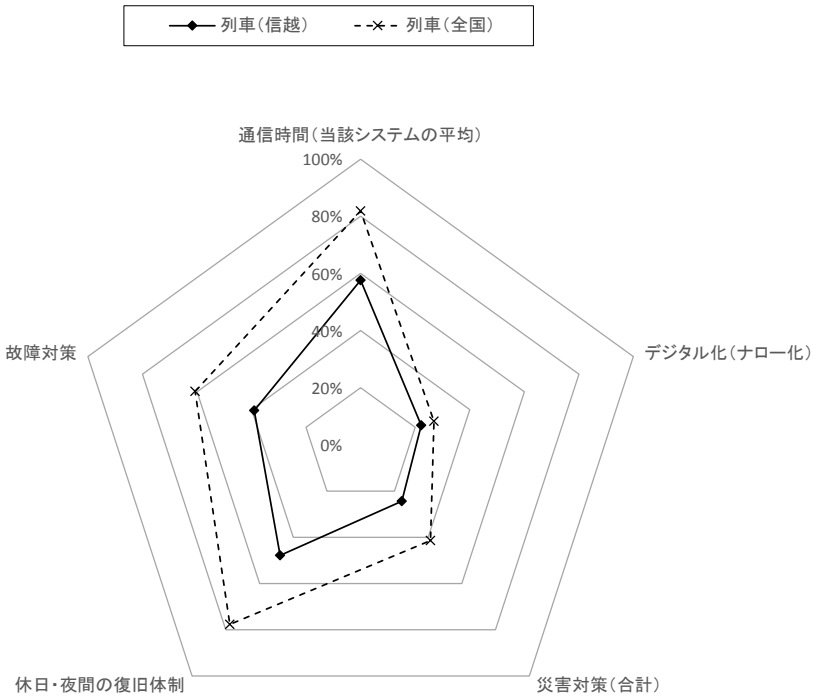
図表－信－１－１２ ライフライン系システム（ガス）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

信越管内におけるライフライン系システム（列車）については、通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、全国平均と同じ傾向を示しているが、全国平均を下回っている。これは、地方都市の交通機関における経営の困窮によるものと思量される（図表－信－１－１３）。

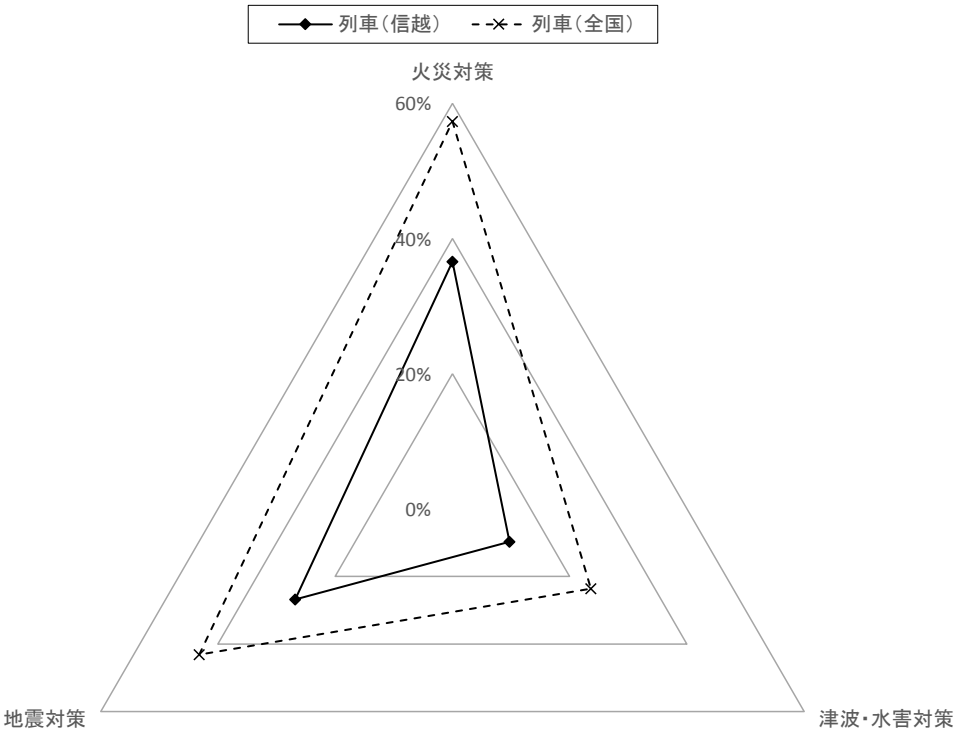
図表－信－１－１３ ライフライン系システム（列車）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、全ての項目で概ね全国平均と同じ傾向を示しているが、全国平均を下回っている。特に、津波・水害対策においては 20%を下回っており、今後取り組みの検討の余地があると思われる（図表－信－１－１４）。

図表－信－１－１４ ライフライン系システム（列車）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

防災系システム（県防災、市町村防災、その他）の通信時間、災害への対応状況、復旧時の体制整備状況、故障対策、デジタル化（ナロー化）導入率について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象の防災系システムは、以下のとおりである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【県防災用無線】に含まれるシステム

- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【市区町村防災用無線】に含まれるシステム

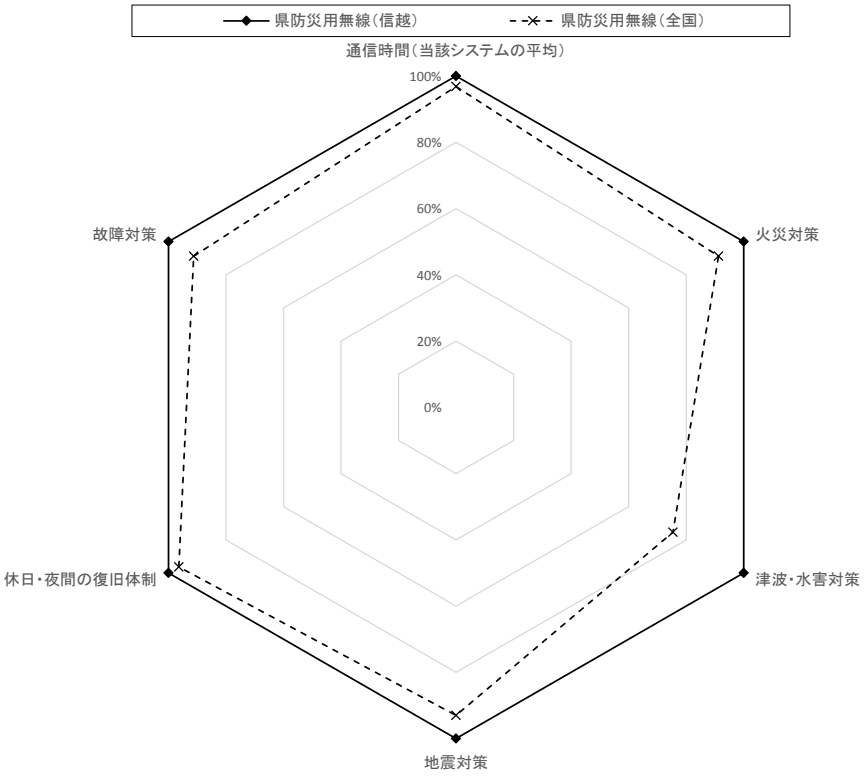
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 市町村防災用無線(固定局)400MHz
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 市町村防災用同報無線(固定局)60MHz

【その他】に含まれるシステム

- 防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(固定局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 災害対策・水防用無線(固定局)400MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- その他の防災無線(固定局)400MHz

信越管内における県防災用無線の通信時間、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況は、全ての項目で 100%となっており全国平均と比較しても、十分な取り組みが実施されていることがいえる（図表－信－１－１５）。

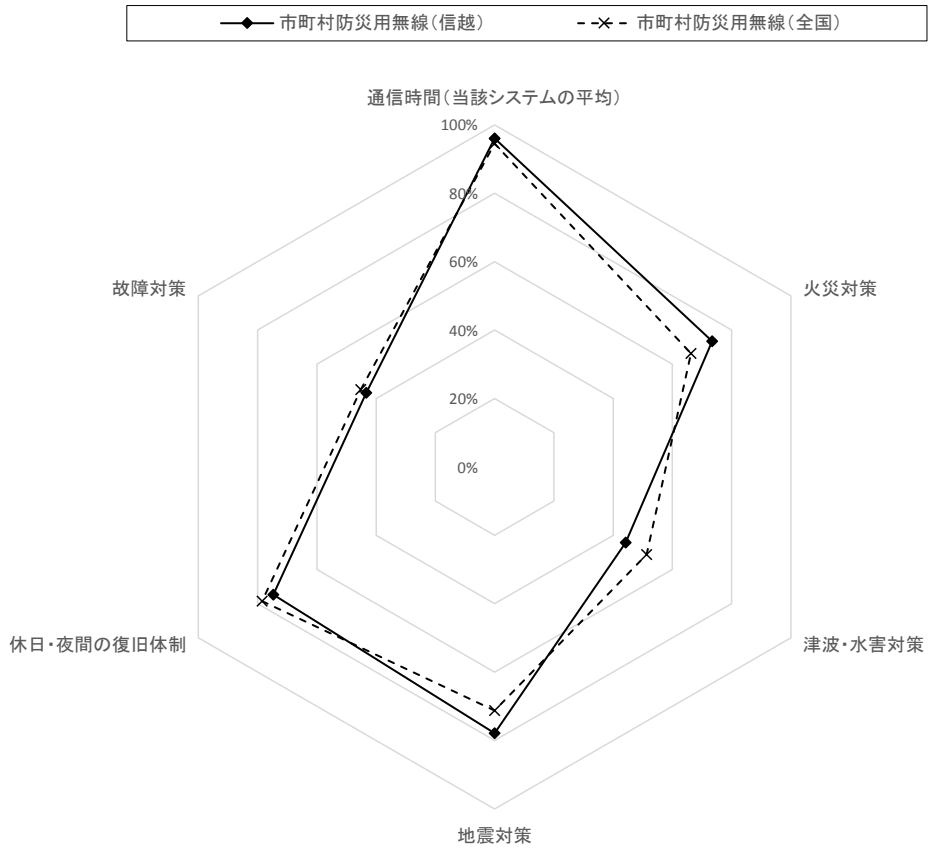
図表－信－１－１５ 県防災用無線の災害対策対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

信越管内における市区町村防災用無線の通信時間、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、津波・水害等対策、故障対策及び休日・夜間の復旧体制で全国平均を若干下回るが、概ね全国平均と同様の傾向である（図表－信－１－１６）。

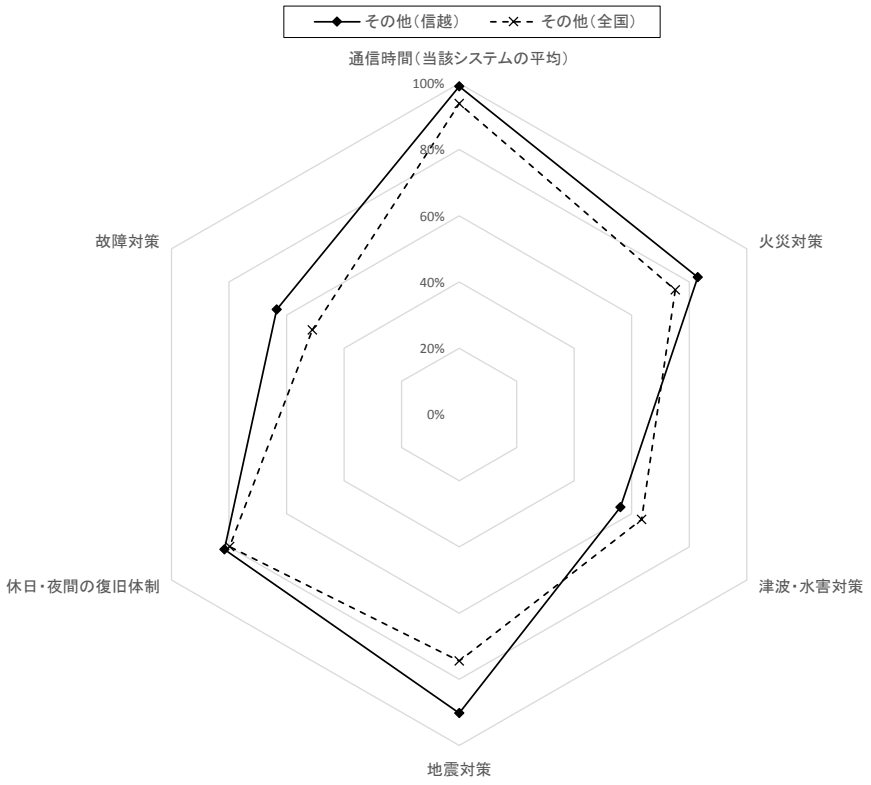
図表－信－１－１６ 市区町村防災用無線の災害対策等の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

信越管内における災害対策・水防用無線等の防災系システム（その他）については、津波・水害等対策で全国平均を若干下回るが概ね全国平均と同様の傾向である（図表－信－１－１７）。

図表－信－１－１７ その他の災害対策対応状況



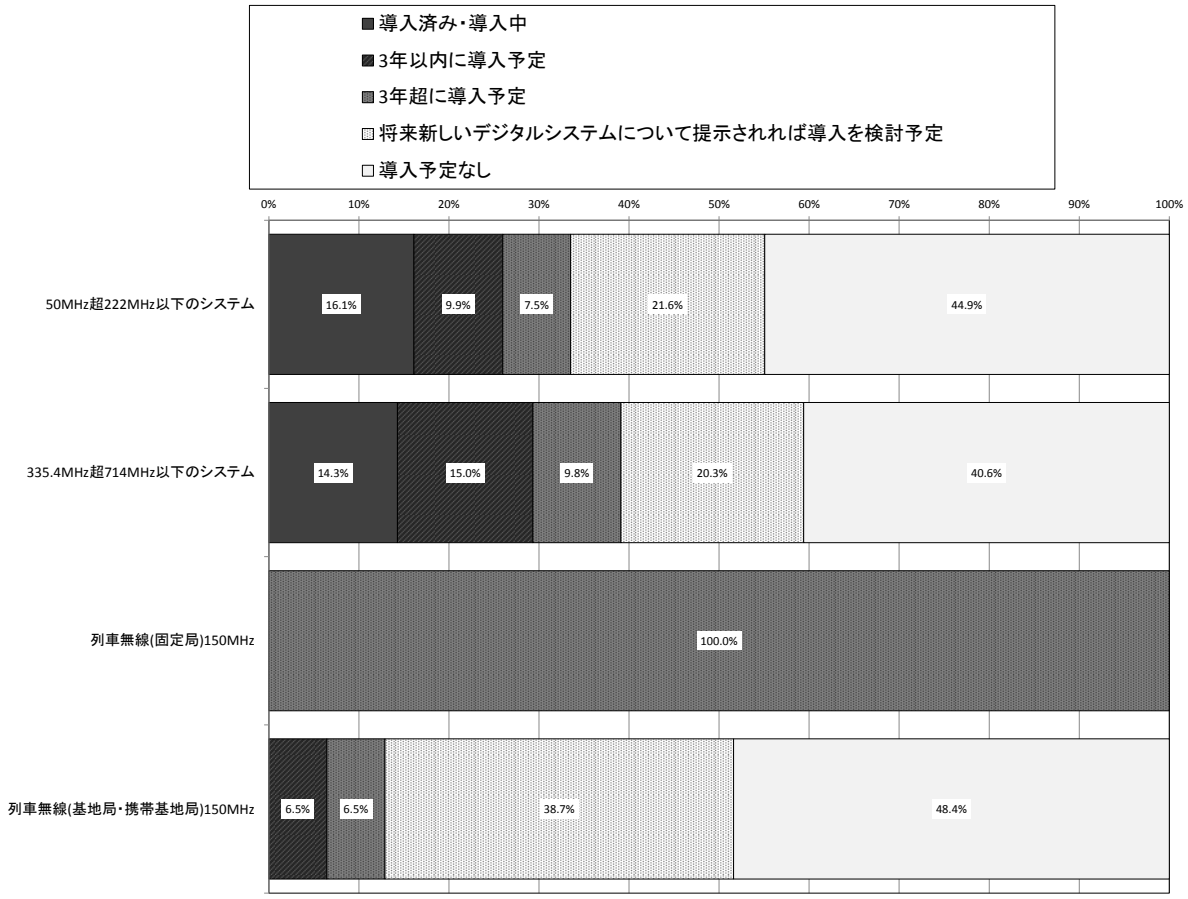
＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次に、デジタル化が推奨されている列車無線のデジタル化進捗率を見る。個別システムごとのデジタル化進捗率は、「第４款（４）無線局のデジタル技術の導入状況」、「第６款（４）無線局のデジタル技術の導入状況」を参照のこと。

「50MHz 超 222MHz 以下」のシステムにおけるデジタル化の進捗率を見ると導入済み・導入中、3 年以内に導入予定及び 3 年超に導入予定を合わせると 33.5%、「335.4MHz 超 714MHz 以下」のシステムにおいては 39.1%と一定程度導入に向け計画があるシステムは概ね 4 割程度となっている。

一方、周波数再編アクションプラン（平成 28 年 11 月版）においてデジタル化が推奨されている列車無線のデジタル化進捗率を見ると、列車無線（固定局）150MHz では 3 年超に導入予定が 100%と明確な計画があるのに対し、列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz では、導入済み・導入中及び 3 年以内に導入予定を合わせて 13.0%であり、その割合は高いとは言えない。「導入予定なし」、「将来新しいデジタルシステムについて提示されれば導入を検討予定」の割合が高いことから、デジタル化を推進していくためには、免許人が理解しやすいインセンティブを検討する必要がある（図表－信－１－１８）。

図表－信－１－１８ デジタル化の進捗率



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

第２款 26.175MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

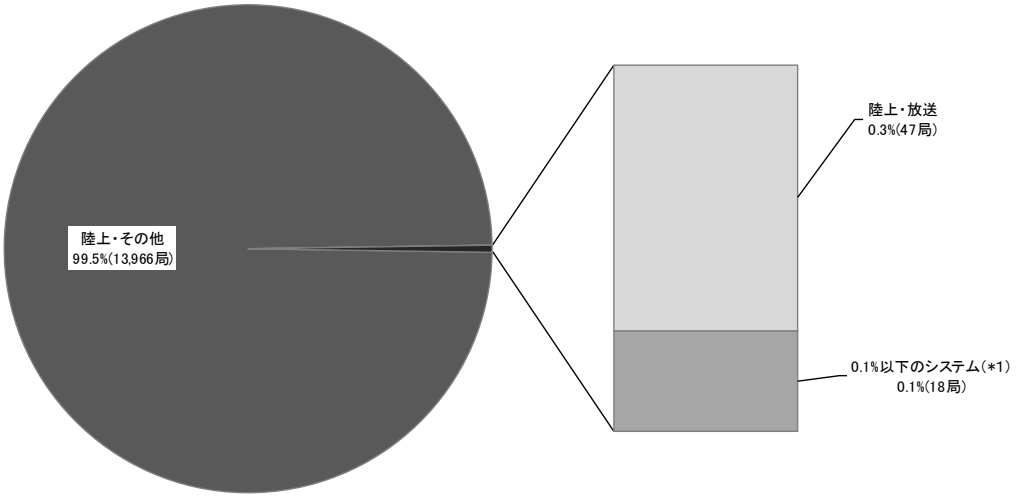
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・放送	中波放送、短波放送
陸上・その他	アマチュア無線、標準電波、路側通信
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー、気象通報用無線
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア無線を代表とする「陸上・その他」が 99.5%と高い割合を占めている。次いで、中波放送等の「陸上・放送」が 0.3%、船舶無線の「海上・船舶通信」が 0.1%となっている（図表－信－２－１）。

図表－信－２－１ 無線局数の割合及び局数【信越】



	割合	局数
海上・船舶通信	0.09%	13
海上・測位	0.03%	4
その他・その他(*3)	0.01%	1

	割合	局数
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	0
陸上・自営(公共分野以外)	0.00%	0
航空・航空通信	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

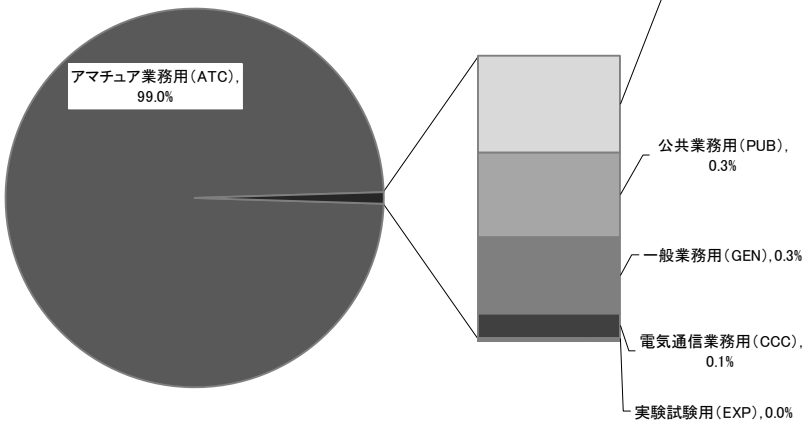
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、アマチュア業務用が、99.0%と圧倒的に多い。次いで、基幹放送用、公共業務用、一般業務用が 0.3%、電気通信業務用が 0.1%となっているがその割合はわずかである（図表－信－２－２）。

図表－信－２－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【信越】



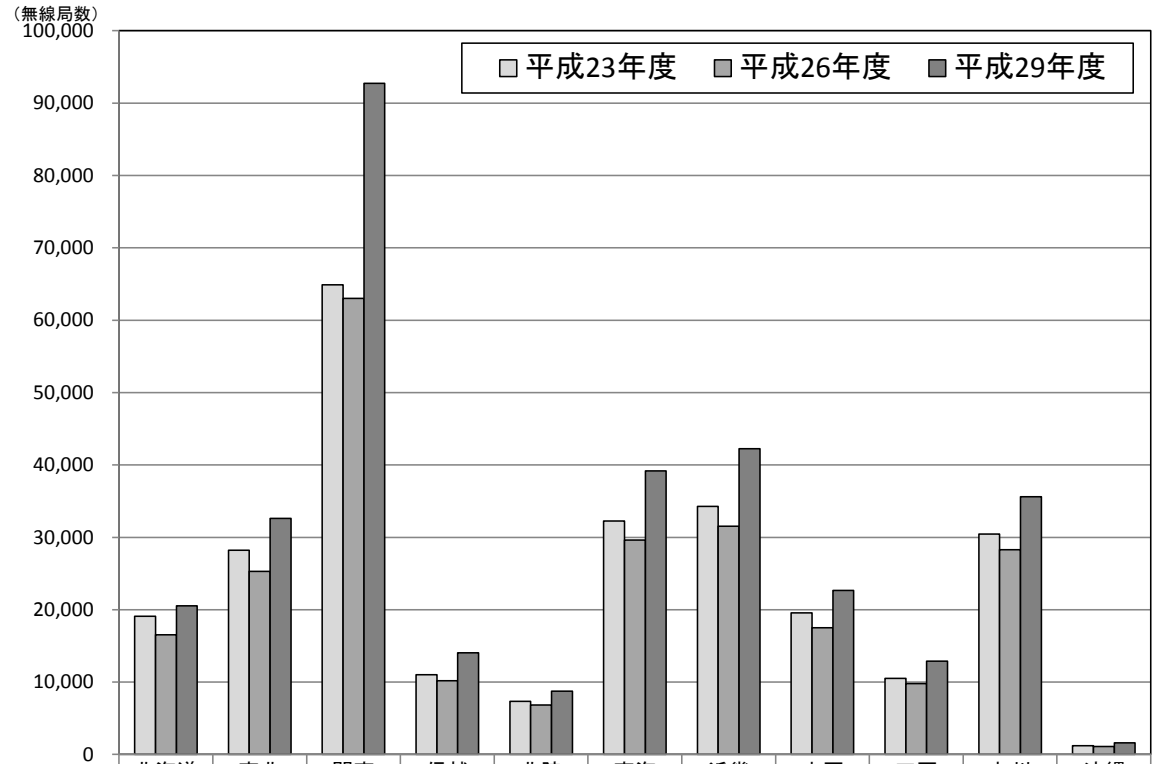
目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	99.0%	13,947
基幹放送用(BBC)	0.3%	47
公共業務用(PUB)	0.3%	41
一般業務用(GEN)	0.3%	37
電気通信業務用(CCC)	0.1%	12
実験試験用(EXP)	0.0%	1
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で減少している傾向となっている。

信越管内においても、平成 23 年度調査から平成 26 年度調査においては 7.4%、平成 26 年度調査から今回の調査においては 3.9%と、いずれも減少している（図表－信－２－３）。

図表－信－２－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	19,090	28,201	64,904	11,013	7,337	32,262	34,261	19,570	10,522	30,446	1,191
平成26年度	16,549	25,299	63,006	10,200	6,821	29,606	31,534	17,492	9,797	28,276	1,098
平成29年度	20,527	32,599	92,743	14,031	8,761	39,182	42,255	22,660	12,881	35,617	1,597

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

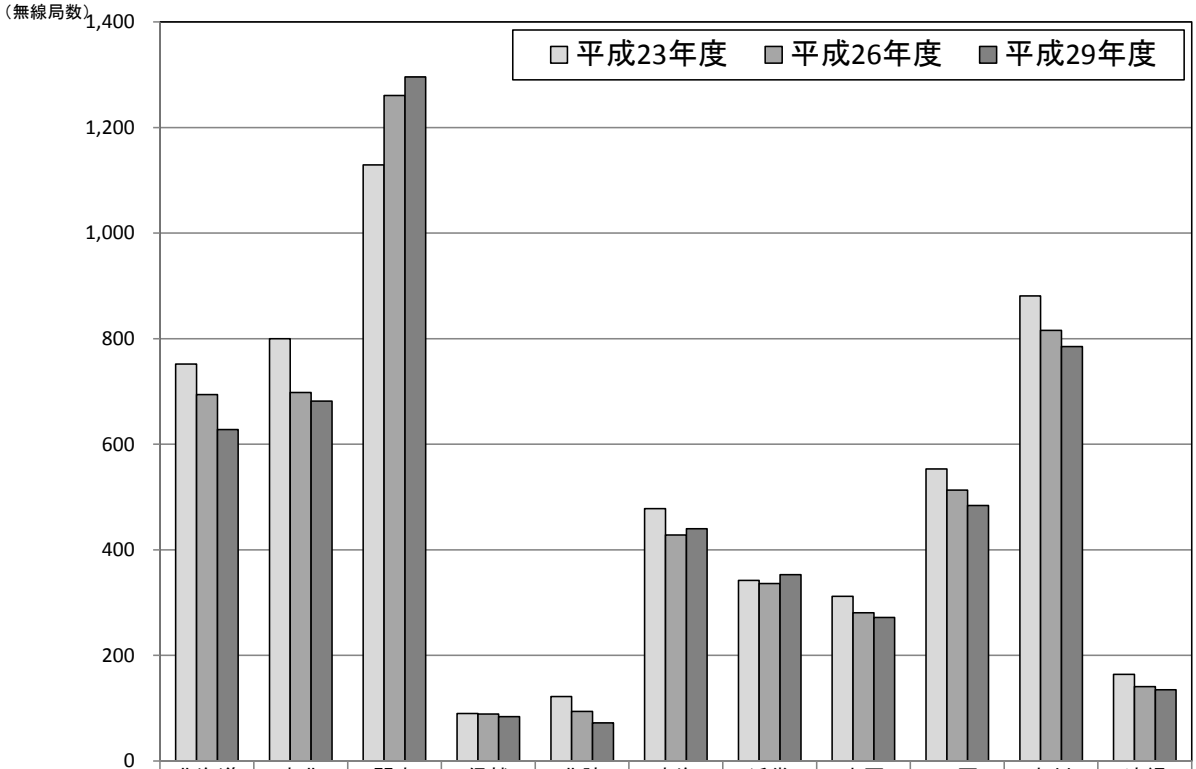
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（15,197 局）、東北（23,561 局）、関東（61,808 局）、信越（9,802 局）、北陸（6,338 局）、東海（27,831 局）、近畿（29,776 局）、中国（16,361 局）、四国（9,466 局）、九州（26,721 局）、沖縄（1,068 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、信越局と関東局で 1～2%の増加傾向が見られるが、その他の局では、減少傾向となっている（図表－信－２－４）。

図表－信－２－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	752	800	1,129	90	122	478	342	312	553	881	164
▒平成26年度	694	698	1,261	89	94	428	336	281	513	816	141
■平成29年度	628	682	1,296	84	72	440	353	272	484	785	135

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（628 局）、東北（677 局）、関東（1,292 局）、信越（90 局）、北陸（72 局）、東海（421 局）、近畿（333 局）、中国（272 局）、四国（479 局）、九州（774 局）、沖縄（133 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

（海洋レーダー）

WRC-12 の結果により 3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダーに分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

（ラジオ放送）

現在の MF・HF 帯におけるラジオ放送のデジタル規格としては、欧州において開発され、ITU-R 勧告 BS.1514-1(2002 年 10 月)により標準化が図られた DRM(Digital Radio Mondiale) 方式がある。

DRM 方式はデジタル放送専用に周波数を必要とし、WRC-03 で周波数の使用が公式に認められた。なお、デジタル化については、決議第 517（Rev.WRC-03）において、主管庁に対し平成 16 年以降に導入する送信機にデジタル送信機能をつけるよう奨励されており、欧州を中心として DRM 方式放送局が運用されているが、受信機のコストが高い等の理由により、その普及は進んでいない状況である。

・電波に関する需要の動向は以下のとおりである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は、平成 26 年度と比較して増加している。本周波数区分における無線局数の大多数を占めるアマチュア局は減少しているが、アマチュア局以外の無線局はやや増加となっている。

本周波数帯は、電離層反射や大地反射により中長距離伝送が可能であるという特性を有していることから、船舶通信や航空通信等において今後も一定の需要が見込まれている。

・周波数割当ての動向は以下のとおりである。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダー及びアマチュア業務に国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の多様で重要な電波利用システムに利用される。また、本周波数帯で 99.0%を占めるアマチュア無線は減少傾向にあるものの、依然として広く利用されている。

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の陸上、海上及び航空の各分野の多様で重要な電波利用システムで利用されており、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

第３款 26.175MHz 超 50MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

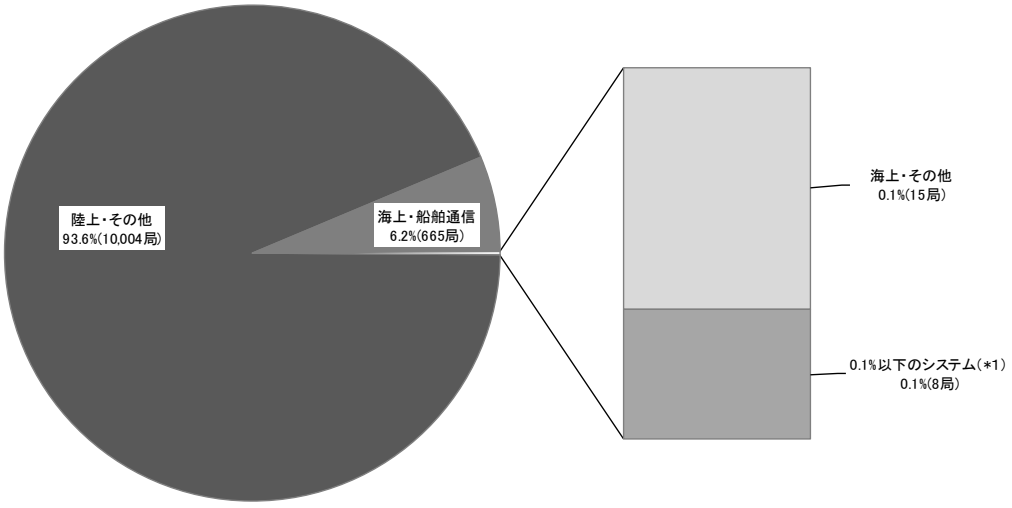
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・放送事業	放送連絡用無線、ラジオマイク用無線
陸上・その他	アマチュア無線、電波規正用無線局
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー
海上・その他	魚群探知テレメーター

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア無線を代表とする「陸上・その他」が 93.6%と高い割合を占めている。次いで、船舶無線の「海上・船舶通信」が 6.2%、魚群探知テレメーターの「海上・その他」が 0.1%となっている（図表－信－３－１）。

図表－信－３－１ 無線局数の割合及び局数【信越】



	割合	局数
陸上・放送事業	0.04%	4
海上・測位	0.04%	4
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	0

	割合	局数
陸上・自営(公共分野以外)	0.00%	0
航空・その他	0.00%	0
その他・その他	0.00%	0

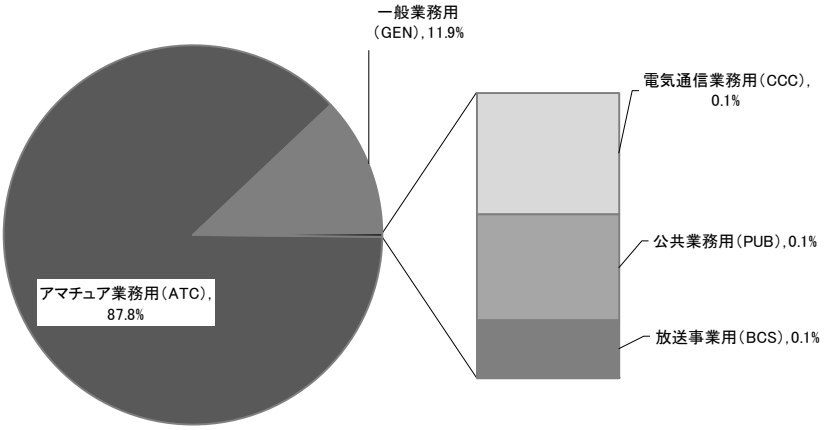
*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、アマチュア業務用が、87.8%と圧倒的に多く、大半を占めている。次いで、一般業務用が 11.9%、電気通信業務用、公共業務用、放送事業用が 0.1%と続いている（図表－信－３－２）。

図表－信－３－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【信越】



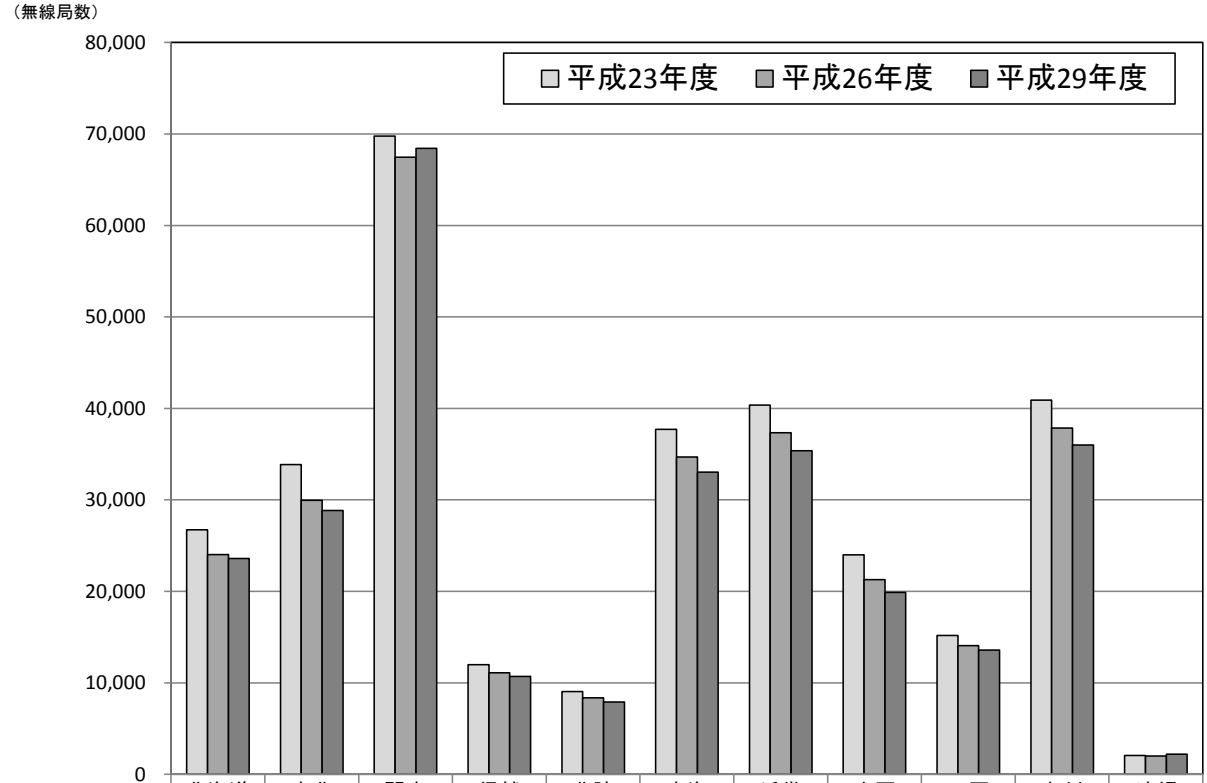
目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	87.8%	10,003
一般業務用(GEN)	11.9%	1,353
電気通信業務用(CCC)	0.1%	15
公共業務用(PUB)	0.1%	13
放送事業用(BCS)	0.1%	7
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
実験試験用(EXP)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、実験試験用（EXP)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、沖縄局を除く全ての総合通信局で減少している傾向となっている。

信越管内においても、平成 23 年度調査から平成 26 年度調査において 7.6%、平成 26 年度調査から今回の調査においては 3.8%と、いずれも減少している（図表－信－３－３）。

図表－信－３－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	26,730	33,870	69,757	11,999	9,062	37,706	40,365	23,998	15,172	40,894	2,061
平成26年度	24,029	29,953	67,456	11,093	8,361	34,702	37,333	21,288	14,055	37,862	2,010
平成29年度	23,601	28,839	68,419	10,692	7,902	33,026	35,380	19,891	13,580	36,001	2,197

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

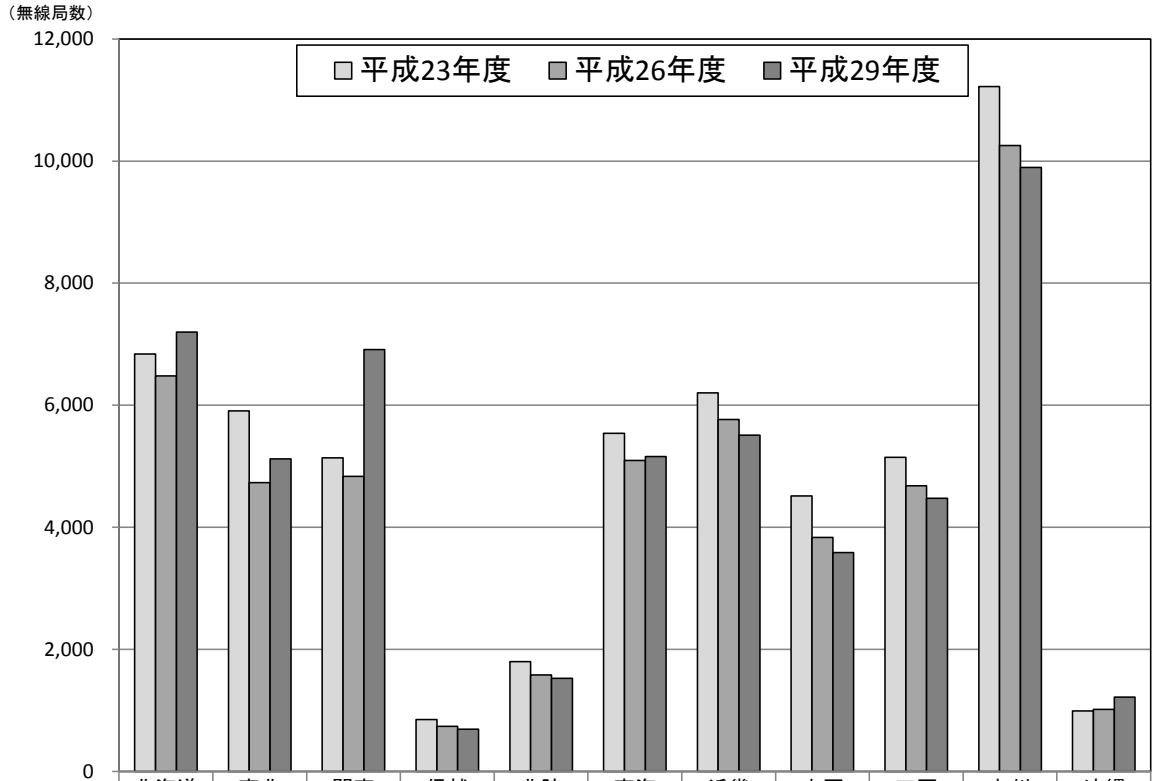
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りある。

北海道（22,523 局）、東北（28,318 局）、関東（66,158 局）、信越（10,668 局）、北陸（7,773 局）、東海（32,586 局）、近畿（34,957 局）、中国（19,632 局）、四国（13,446 局）、九州（35,467 局）、沖縄（2,190 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、沖縄局を除く全ての総合通信局で減少している傾向となっている。

信越管内においても、平成 23 年度調査から平成 26 年度調査においては 13.1%、平成 26 年度調査から今回の調査においては 9.6%と、それぞれ減少している（図表－信－３－４）。

図表－信－３－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	6,840	5,909	5,137	847	1,796	5,540	6,201	4,515	5,146	11,221	990
平成26年度	6,481	4,731	4,833	736	1,580	5,094	5,766	3,833	4,678	10,255	1,015
平成29年度	7,199	5,121	6,910	689	1,523	5,160	5,511	3,585	4,475	9,896	1,218

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（6,121 局）、東北（4,600 局）、関東（4,649 局）、信越（665 局）、北陸（1,394 局）、東海（4,720 局）、近畿（5,088 局）、中国（3,326 局）、四国（4,341 局）、九州（9,362 局）、沖縄（1,211 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

（海洋レーダー）

WRC-12 の結果により 3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダーに分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

・電波に関する需要の動向は次のとおりである。

一般業務用としては主として漁業用無線に利用される帯域であり、その局数は減少傾向にあるが、漁業の安全操業等、漁業用無線は必要不可欠であるため、今後も一定の需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は次のとおりである。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダーに国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯を利用する電波利用システム別にみた場合、大半の無線システムにおいて減少しているが、船舶無線や海洋レーダーなどは安全運航のため不可欠である。

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は減少傾向にあるものの、船舶通信システム等の重要な電波利用システム、アマチュア無線や新たな海洋レーダーVHF にも広く利用されていることから判断すると有効に利用されていると認められる。

第４款 50MHz 超 222MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、県防災端末系無線、市町村防災用同報無線 等
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、救急医療用無線、気象用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線、非常警報用無線、テレメーター用無線 等
陸上・放送	FM 放送、FM 多重放送、V-High マルチメディア放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線、放送中継用無線、放送素材伝送用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、デジタル簡易無線 等
海上・船舶通信	船舶無線
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、飛行援助用無線 等
航空・測位	ILS、VOR
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

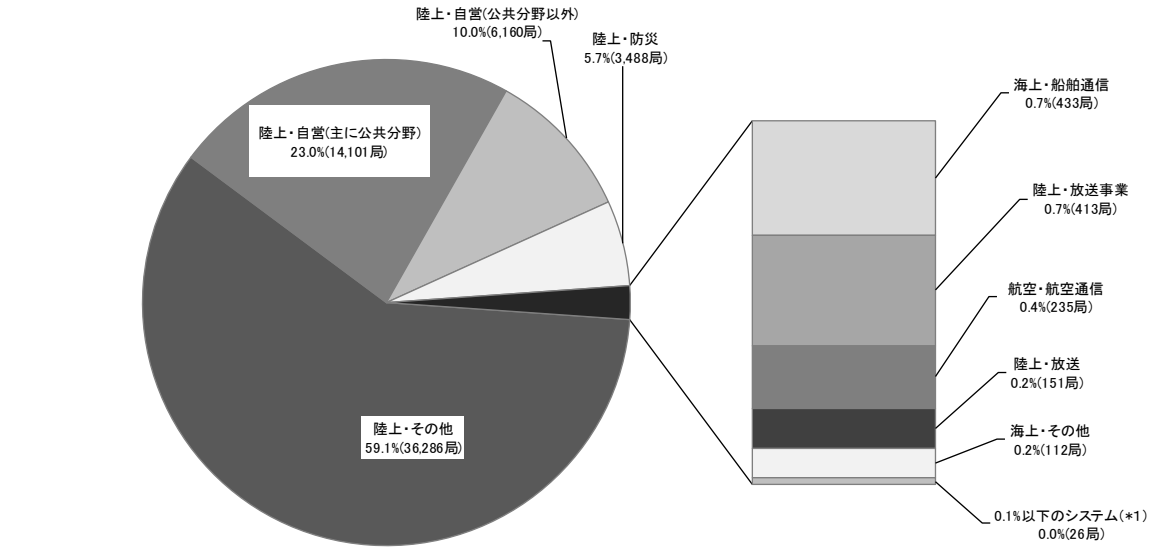
（２）　無線局の分布状況等についての評価

無線局の分布状況を見る。

電波利用システムごと、目的コード別の無線局数の推移に係る集計結果は、次のとおりである。

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア無線や簡易無線を代表とする「陸上・その他」が 59.1%と高い割合を占め、次いで、消防用無線等の「陸上・自営（主に公共分野）」が 23.0%と続き、この 2 システムが全体の 82.1%を占めている（図表－信－４－１）。

図表－信－４－１ 無線局数の割合及び局数【信越】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.04%	23
航空・測位	0.00%	3

	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.00%	0
衛星・電気通信業務	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

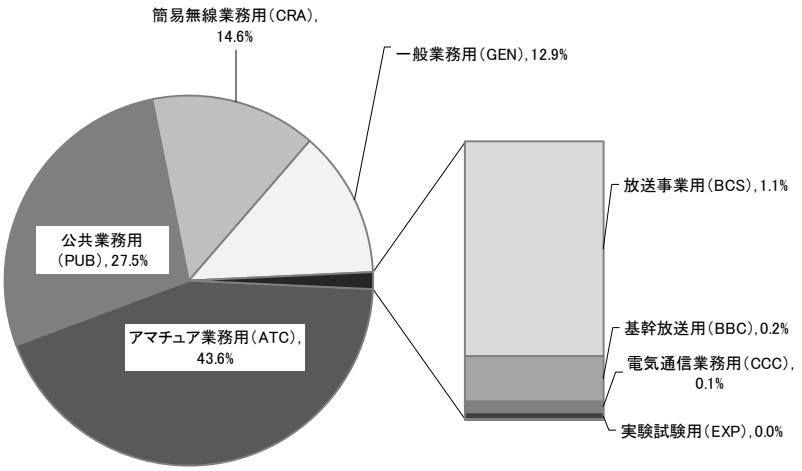
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(50MHz 超 222MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、アマチュア業務用が 43.6%で最も多い。次いで、公共業務用が 27.5%、簡易無線業務用が 14.6%、一般業務用が 12.9%と続き、この 4 つが大きな割合を占めている（図表－信－４－２）。

図表－信－４－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【信越】



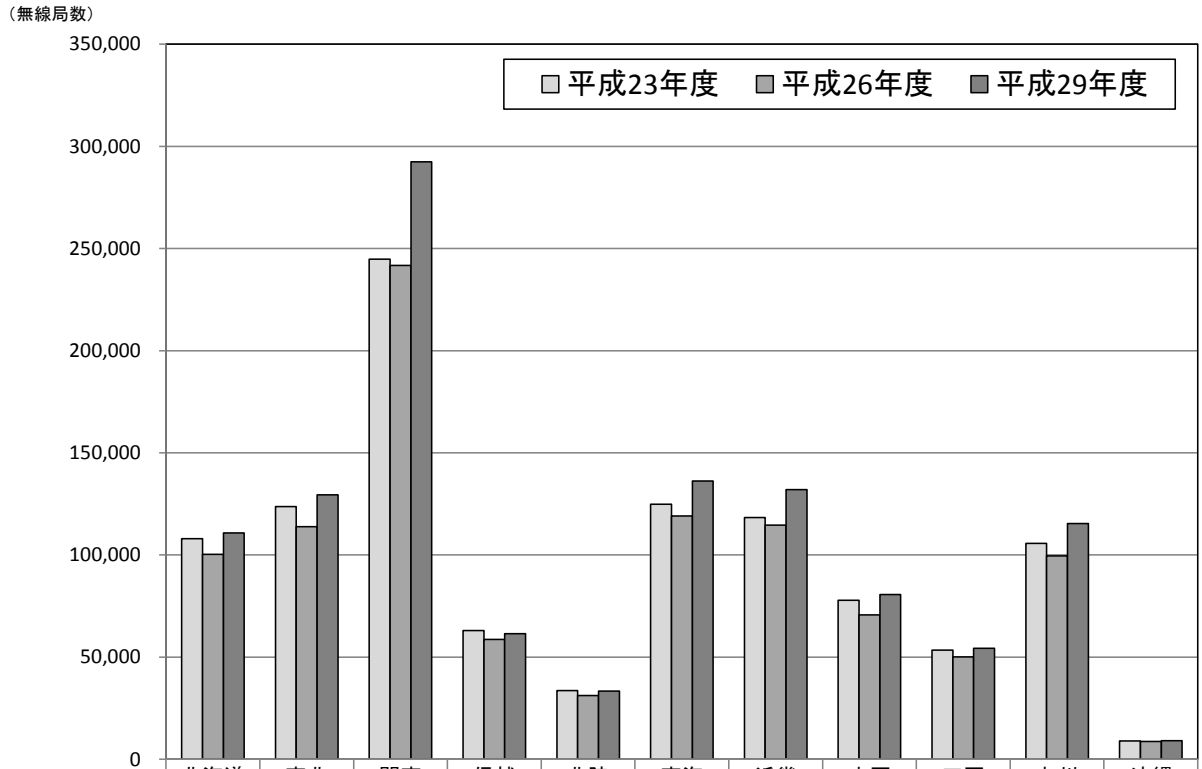
目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	43.6%	27,195
公共業務用(PUB)	27.5%	17,154
簡易無線業務用(CRA)	14.6%	9,088
一般業務用(GEN)	12.9%	8,038
放送事業用(BCS)	1.1%	707
基幹放送用(BBC)	0.2%	151
電気通信業務用(CCC)	0.1%	36
実験試験用(EXP)	0.0%	23
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で減少傾向となっている。

信越管内においても、平成 23 年度調査から平成 26 年度調査においては 7.0%、平成 26 年度調査から今回の調査においては 13.2%と、それぞれ減少している（図表－信－４－３）。

図表－信－４－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	107,942	123,660	244,735	63,033	33,567	124,786	118,283	77,873	53,447	105,679	8,971
平成26年度	100,269	113,858	241,773	58,633	31,180	119,091	114,639	70,606	50,102	99,491	8,718
平成29年度	110,838	129,392	292,484	61,405	33,397	136,183	131,923	80,655	54,307	115,321	9,069

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

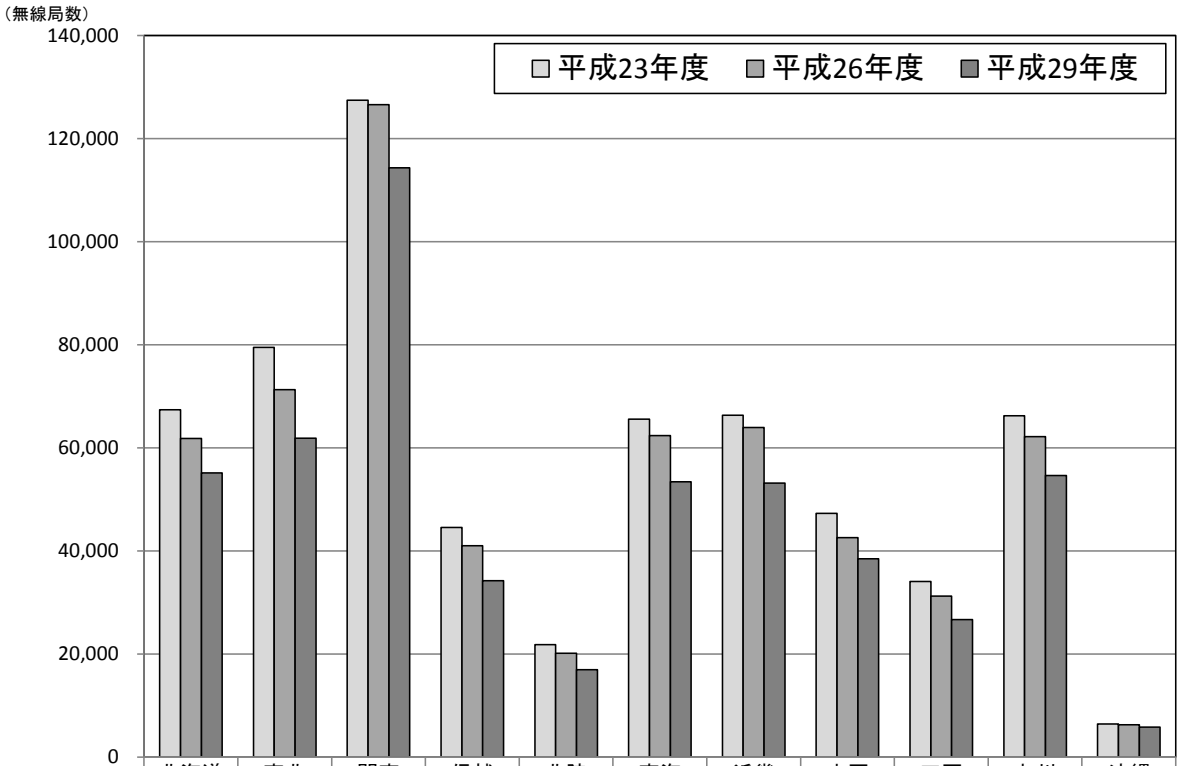
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（90,792 局）、東北（103,296 局）、関東（224,537 局）、信越（50,877 局）、北陸（27,087 局）、東海（105,874 局）、近畿（99,733 局）、中国（62,438 局）、四国（43,622 局）、九州（86,752 局）、沖縄（7,784 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で減少している傾向となっている。

信越管内においても、平成 23 年度調査から平成 26 年度調査においては 7.9%、平成 26 年度調査から今回の調査においては 18.7%と、それぞれ減少している（図表－信－４－４）。

図表－信－４－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	67,404	79,481	127,466	44,548	21,812	65,581	66,303	47,307	34,076	66,204	6,439
平成26年度	61,830	71,267	126,580	41,027	20,156	62,364	63,960	42,602	31,226	62,194	6,259
平成29年度	55,132	61,845	114,352	34,210	16,951	53,438	53,176	38,472	26,675	54,652	5,819

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（52,033 局）、東北（58,684 局）、関東（108,629 局）、信越（33,341 局）、北陸（16,526 局）、東海（50,438 局）、近畿（50,056 局）、中国（35,409 局）、四国（24,495 局）、九州（50,538 局）、沖縄（5,390 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況を見る。

災害・故障時等の対策実施状況については、「実施無し」とする回答を除いて比較すると、防災無線、県防災端末系無線、水防道路用無線、電気事業用無線及び災害対策・水防無線が他の電波利用システムと比べて高い実施状況となっている。

地震対策は、防災無線、県防災端末系無線、水防道路用無線、電気事業用無線及び災害対策・水防用無線の実施状況の割合が高い。火災対策は、防災無線、県防災端末系無線、その他の防災無線及び水防道路用無線の割合が高い。津波・水害対策及び故障対策は、県防災端末系無線及び水防道路用無線の実施状況が高いが、防災無線、道路管理用無線、ガス事業用無線及び列車無線では「実施無し」の割合が高いことから、システムの用途を鑑みつつ、今後必要な措置が講じられることが望ましい。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、防災無線、県防災端末系無線、市町村防災用同報無線、その他の防災無線、水防道路用無線、道路管理用無線、電気事業用無線及び災害対策・水防用無線の実施状況の割合が高い一方で、列車無線及びガス事業用無線では復旧体制の「実施無し」の割合が高いことから、システムの用途を鑑みつつ、今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－信－４－５、図表－信－４－６）。

図表－信－４－５　災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
市町村防災用無線	56.0%	16.0%	28.0%	52.0%	16.0%	32.0%	36.0%	12.0%	52.0%	20.0%	12.0%	68.0%	66.7%	4.8%	28.6%
市町村防災用同報無線	43.9%	36.6%	19.5%	31.7%	43.9%	24.4%	26.8%	14.6%	58.5%	31.7%	24.4%	43.9%	72.5%	10.0%	17.5%
その他の防災無線	69.7%	18.2%	12.1%	72.7%	9.1%	18.2%	33.3%	18.2%	48.5%	54.5%	6.1%	39.4%	70.0%	10.0%	20.0%
消防用無線	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	100.0%	33.3%	33.3%	33.3%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線	30.4%	8.7%	60.9%	52.2%	17.4%	30.4%	13.0%	13.0%	73.9%	17.4%	8.7%	73.9%	55.0%	0.0%	45.0%
電気事業用無線	75.0%	10.0%	15.0%	55.0%	45.0%	0.0%	25.0%	35.0%	40.0%	45.0%	10.0%	45.0%	80.0%	5.0%	15.0%
列車無線	9.7%	9.7%	80.6%	16.1%	16.1%	67.7%	6.5%	0.0%	93.5%	3.2%	22.6%	74.2%	40.0%	0.0%	60.0%
公共業務用無線	44.3%	23.1%	32.6%	39.0%	34.1%	26.9%	21.6%	20.8%	57.6%	24.6%	21.6%	53.8%	62.8%	13.7%	23.5%
電気通信業務用無線	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
公共ブロードバンド	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

図表－信－４－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【信越】

第3周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
市町村防災用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	56.0%	16.0%	28.0%	52.0%	16.0%	32.0%	36.0%	12.0%	52.0%	20.0%	12.0%	68.0%	66.7%	4.8%	28.6%
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	43.9%	36.6%	19.5%	31.7%	43.9%	24.4%	26.8%	14.6%	58.5%	31.7%	24.4%	43.9%	72.5%	10.0%	17.5%
その他の防災無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	69.7%	18.2%	12.1%	72.7%	9.1%	18.2%	33.3%	18.2%	48.5%	54.5%	6.1%	39.4%	70.0%	10.0%	20.0%
消防用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水防道路用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
道路管理用無線(固定局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(固定局)150MHz	25.0%	0.0%	75.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	25.0%	0.0%	75.0%	66.7%	0.0%	33.3%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	33.3%	11.1%	55.6%	55.6%	22.2%	22.2%	16.7%	16.7%	66.7%	11.1%	11.1%	77.8%	50.0%	0.0%	50.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	83.3%	16.7%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	33.3%	16.7%	50.0%	66.7%	0.0%	33.3%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	0.0%	50.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	70.0%	10.0%	20.0%	50.0%	50.0%	0.0%	20.0%	50.0%	30.0%	30.0%	20.0%	50.0%	70.0%	10.0%	20.0%
列車無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
列車無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	10.0%	10.0%	80.0%	13.3%	16.7%	70.0%	6.7%	0.0%	93.3%	3.3%	23.3%	73.3%	35.7%	0.0%	64.3%
公共業務用無線(固定局)60MHz	55.6%	27.3%	17.2%	29.3%	45.5%	25.3%	28.3%	16.2%	55.6%	26.3%	24.2%	49.5%	75.8%	9.9%	14.3%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	66.7%	33.3%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	33.3%	50.0%	16.7%	66.7%	16.7%	16.7%	100.0%	0.0%	0.0%
公共業務用無線(固定局)150MHz	35.3%	5.9%	58.8%	58.8%	23.5%	17.6%	11.8%	5.9%	82.4%	29.4%	5.9%	64.7%	62.5%	6.3%	31.3%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	36.6%	21.8%	41.5%	43.0%	26.8%	30.3%	17.6%	24.6%	57.7%	21.1%	21.8%	57.0%	50.4%	18.6%	31.0%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

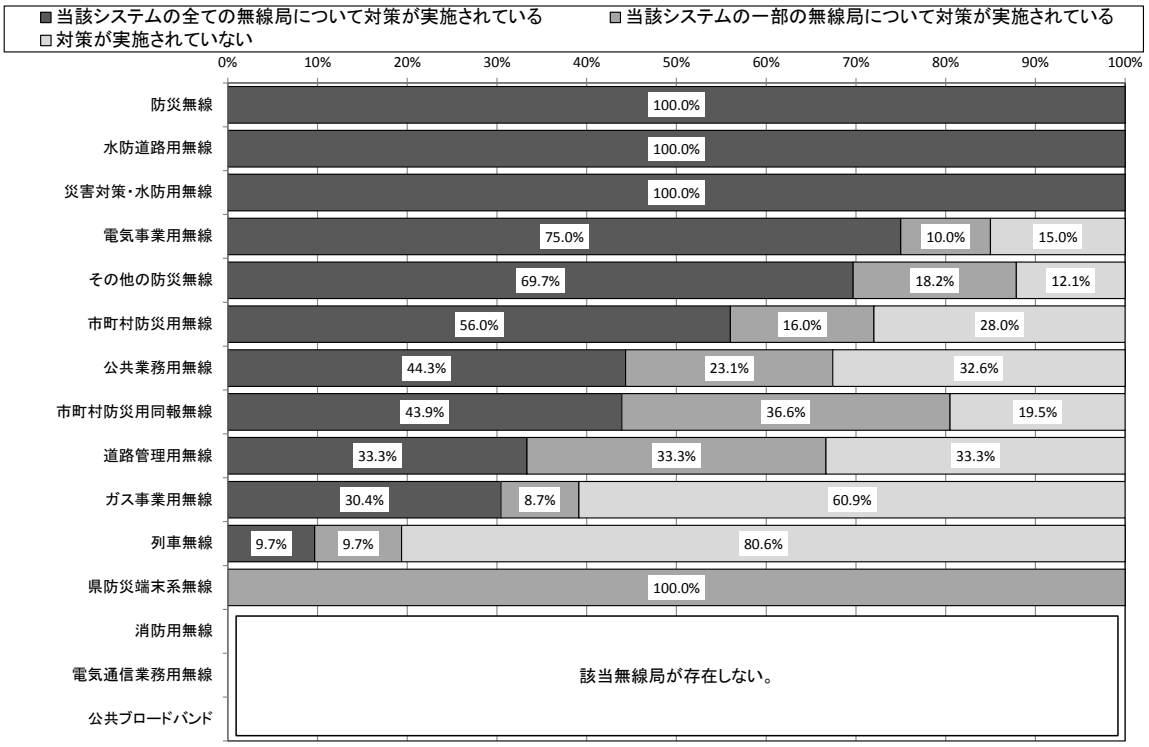
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見る。

地震対策については、防災無線、水防道路用無線及び災害対策・水防用無線では「全て実施」の割合が 100%となっている。また、県防災端末系無線、その他の防災無線、市町村防災用無線及び市町村防災用同報無線の防災関連無線システムにおいても「全て実施」又は「一部実施」の実施状況は 7～10 割と高い。一方で、列車無線やガス事業用無線では「対策が実施されていない」の割合が 6～8 割と、今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－信－４－７）。

図表－信－４－７ 地震対策の有無

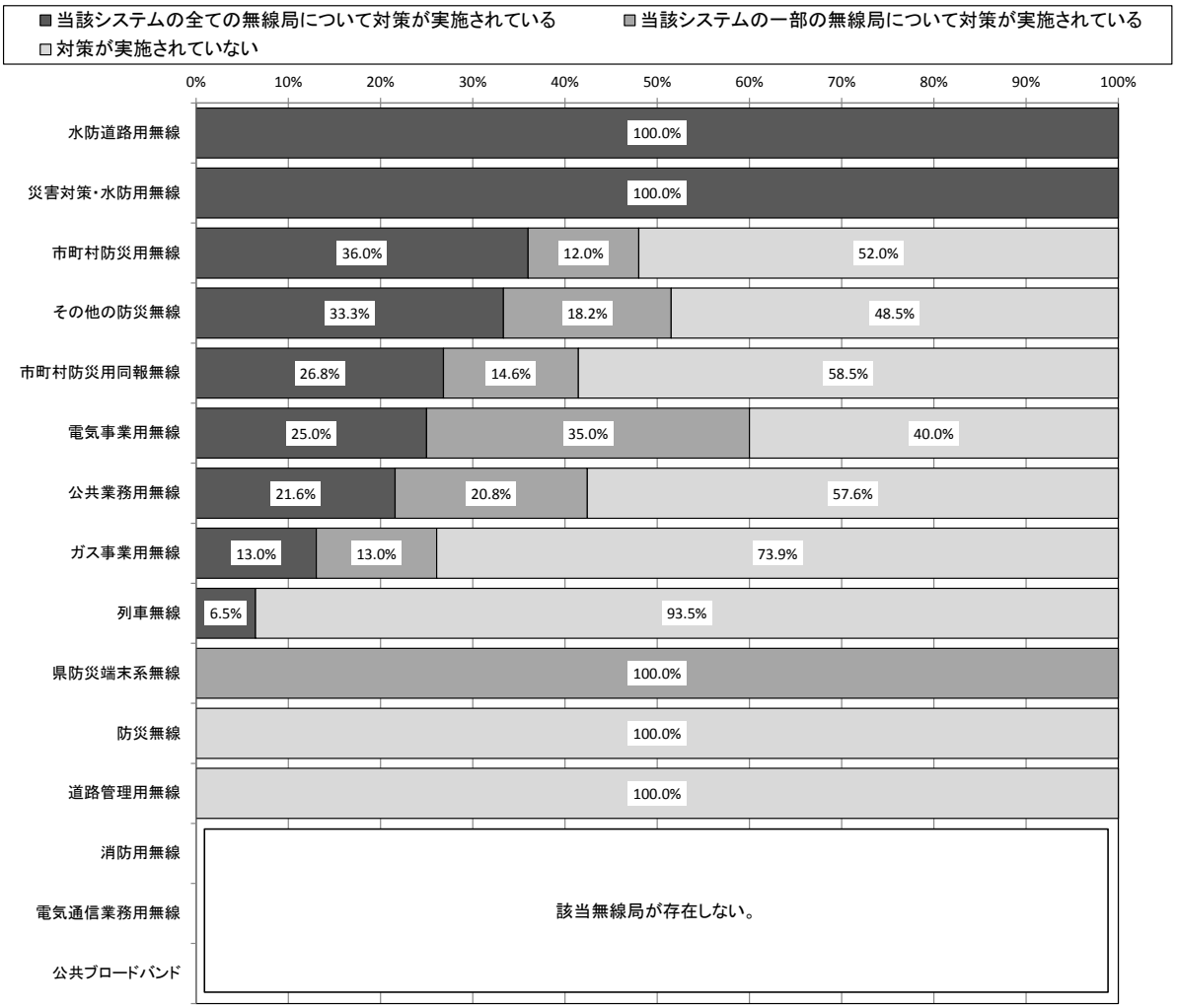


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、水防道路用無線及び災害対策・水防用無線では「全て実施」の割合が 100%と高い。また、県防災端末系無線においても「一部実施」の割合が 100%と高くなっている。一方で、防災無線や道路管理用無線、列車無線、ガス事業用無線では「対策が実施されない」の割合が 7 割を超え、市町村防災用無線、その他の防災無線、市町村防災用同報無線及び公共業務用無線でも 5 割前後である。システム用途をを鑑みつつ、今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－信－４－８）。

図表－信－４－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

予備電源の保有状況は、防災無線、水防道路用無線及び災害対策・水防用無線において、「全ての無線局で保有」の割合が 100%となっている。そのほか、市町村防災用無線、市町村防災用同報無線、その他の防災無線、ガス事業用無線及び電気事業用無線においても、「全ての無線局で保有」の割合が 7 割を超えており高い保有状況となっている。

予備電源の最大運用可能時間は、電波利用システム別では、予備電源の保有状況が「全ての無線局で保有」100%であった防災無線、水防道路用無線及び災害対策・水防用無線が「24 時間以上」と対応がとられている（図表－信－４－９）。

図表－信－４－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
防災無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
市町村防災用無線	76.0%	12.0%	12.0%	31.8%	31.8%	36.4%
市町村防災用同報無線	97.6%	2.4%	0.0%	56.1%	19.5%	24.4%
その他の防災無線	87.9%	9.1%	3.0%	68.8%	9.4%	21.9%
消防用無線	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	66.7%	0.0%	33.3%	50.0%	0.0%	50.0%
ガス事業用無線	78.3%	17.4%	4.3%	36.4%	13.6%	50.0%
電気事業用無線	70.0%	30.0%	0.0%	45.0%	10.0%	45.0%
列車無線	19.4%	25.8%	54.8%	14.3%	0.0%	85.7%
公共業務用無線	63.6%	18.2%	18.2%	51.9%	14.8%	33.3%
電気通信業務用無線	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド	－	－	－	－	－	－
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

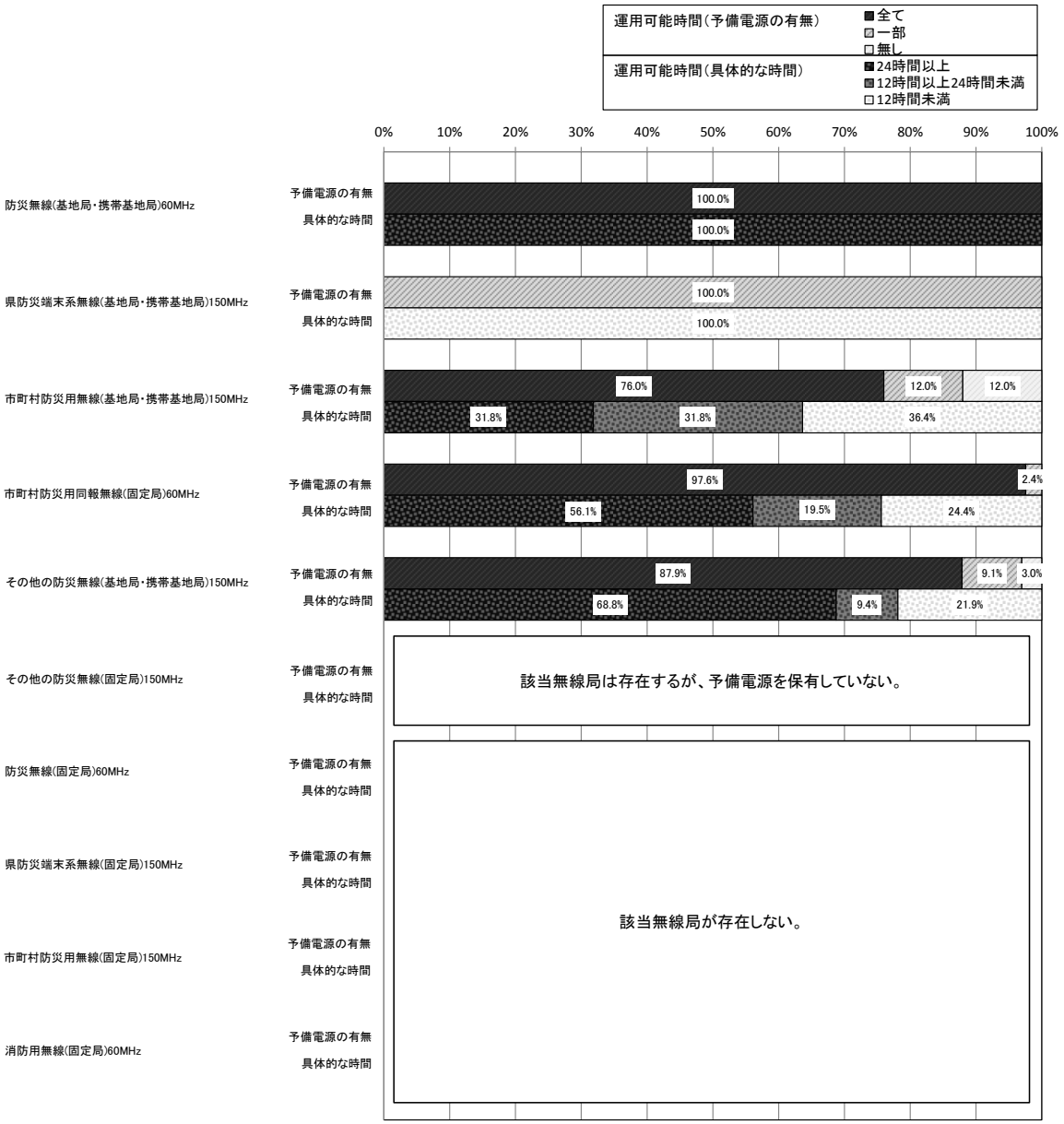
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、防災系システムについては、防災無線（基地局・携帯基地局）60MHz の 100%をはじめ、市町村防災用同報無線（固定局）60MHz やその他防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz でも 9 割前後が全ての無線局で予備電源を保有している。また、予備電源の最大運用可能時間についても 24 時間以上が防災無線（基地局・携帯基地局）60MHz の 100%をはじめ、その他防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz で 68.8%、市町村防災用同報無線（固定局）60MHz で 56.1%と高い（図表－信－４－１０－１）。

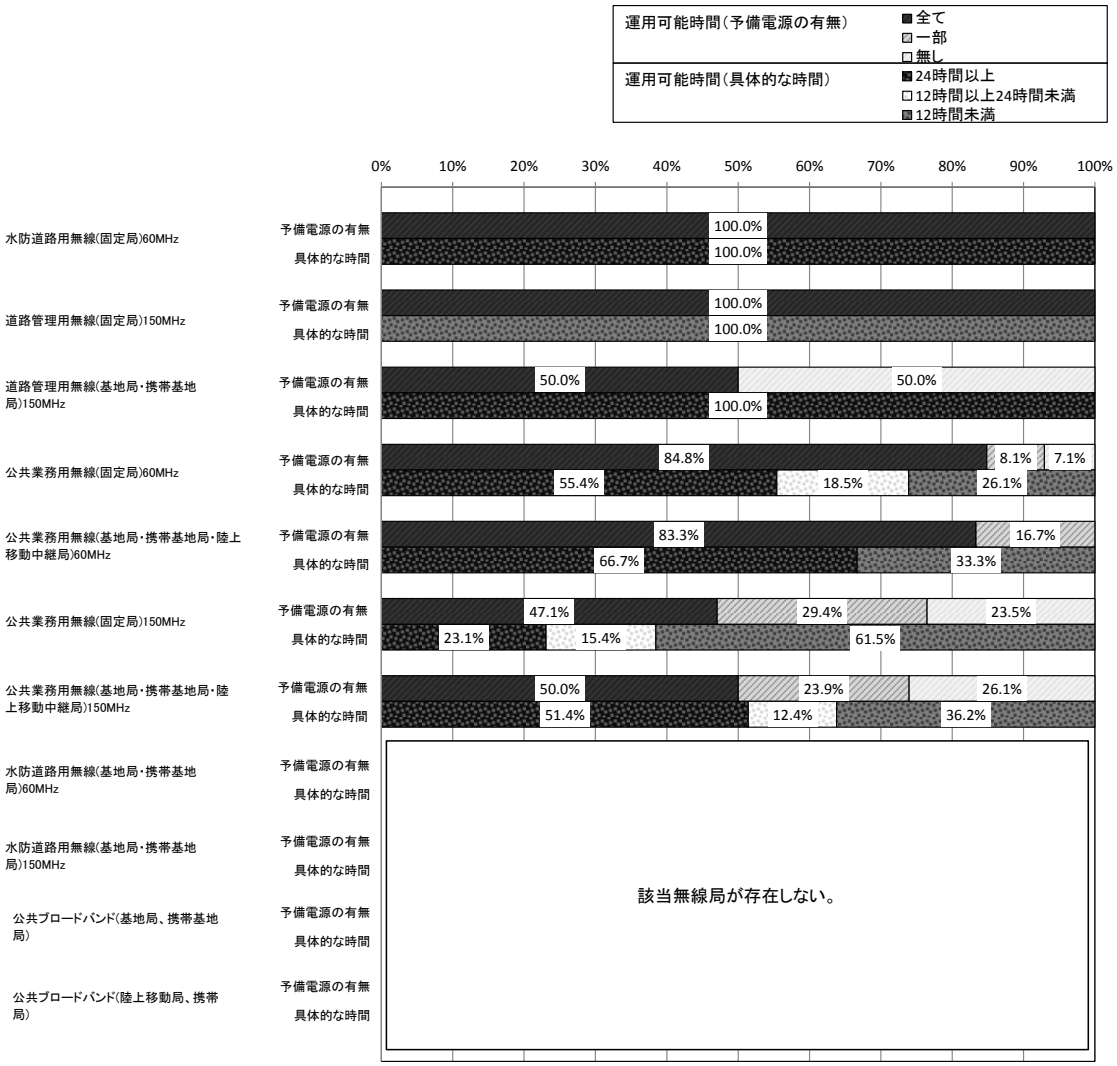
図表－信－４－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

水道、道路、公共系システムについては、水防道路用無線（固定局）60MHz 及び道路管理用無線（固定局）150MHz で 100%をはじめ、公共業務用の（固定局）60MHz と（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz において約 8 割強が全ての無線局で予備電源を保有している。また、水防道路用無線（固定局）60MHz や道路管理用（基地局・携帯基地局）150MHz では全ての無線局において最大運用可能時間 24 時間以上となっている。一方で、道路管理用無線は基地局・携帯基地局で予備電源を保有していないものの割合が半分を占める。公共業務用無線では（固定局）150MHz、（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz で予備電源を保有していないものの割合が約 25%程度存在する（図表－信－４－１０－２）。

図表－信－４－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

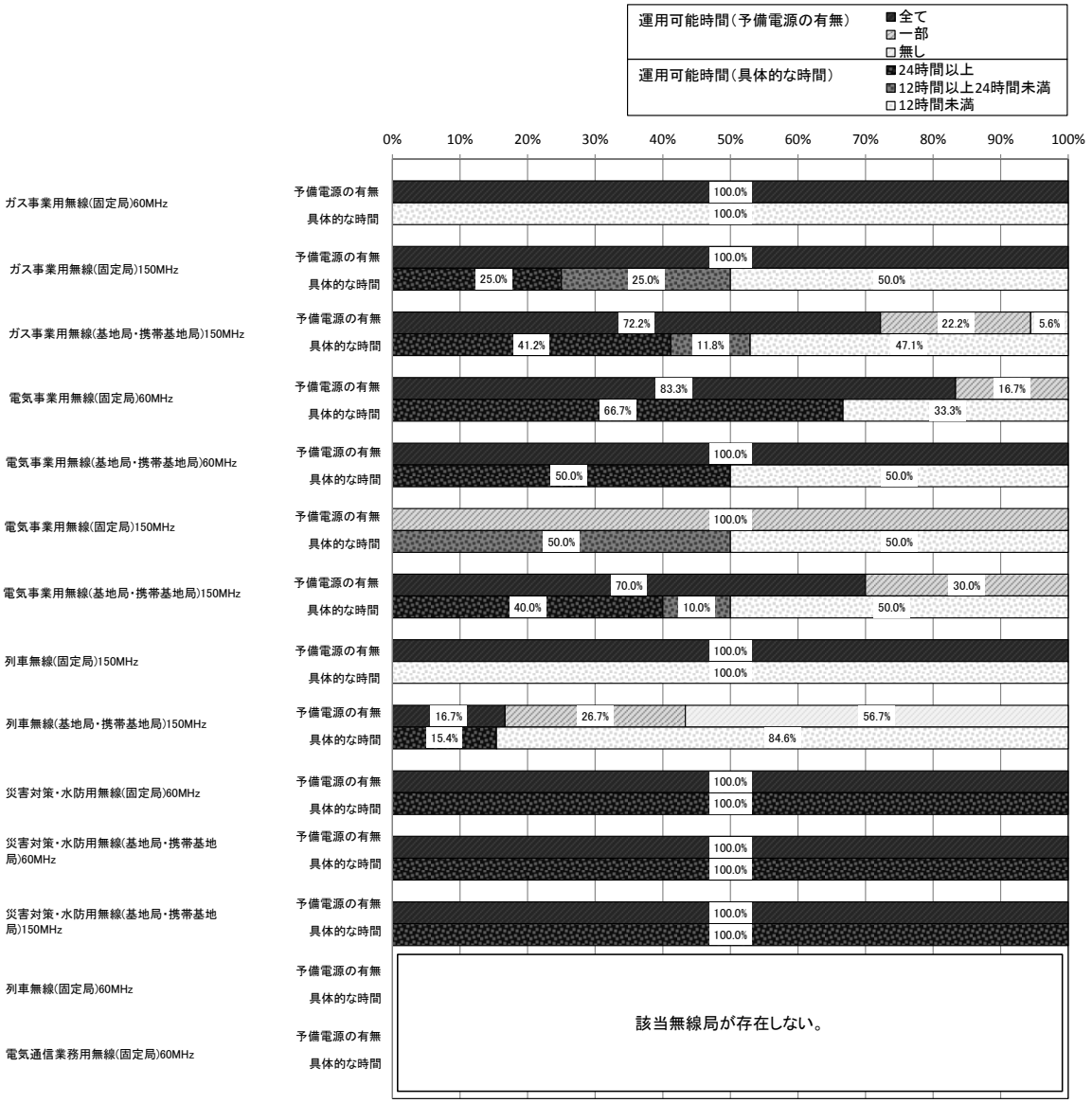
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

ガス、電気、列車、電気通信業務用、災害対策水防用系システムについては、ガス事業無線（固定局）60MHz 及び 150MHz、電気事業用無線（基地局・携帯基地局）60MHz、列車無線（固定局）150MHz、災害対策・水防用無線の（固定局）60MHz、（基地局・携帯基地局）60MHz 及び災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz で全ての無線局で予備電源を保有している。災害対策・水防用無線では全電波利用システムにおいて運用可能時間も 24 時間以上となっている。一方で、列車無線は基地局・携帯基地局で予備電源を保有していないものが 56.7%存在する（図表－信－４－１０－３）。

図表－信－４－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

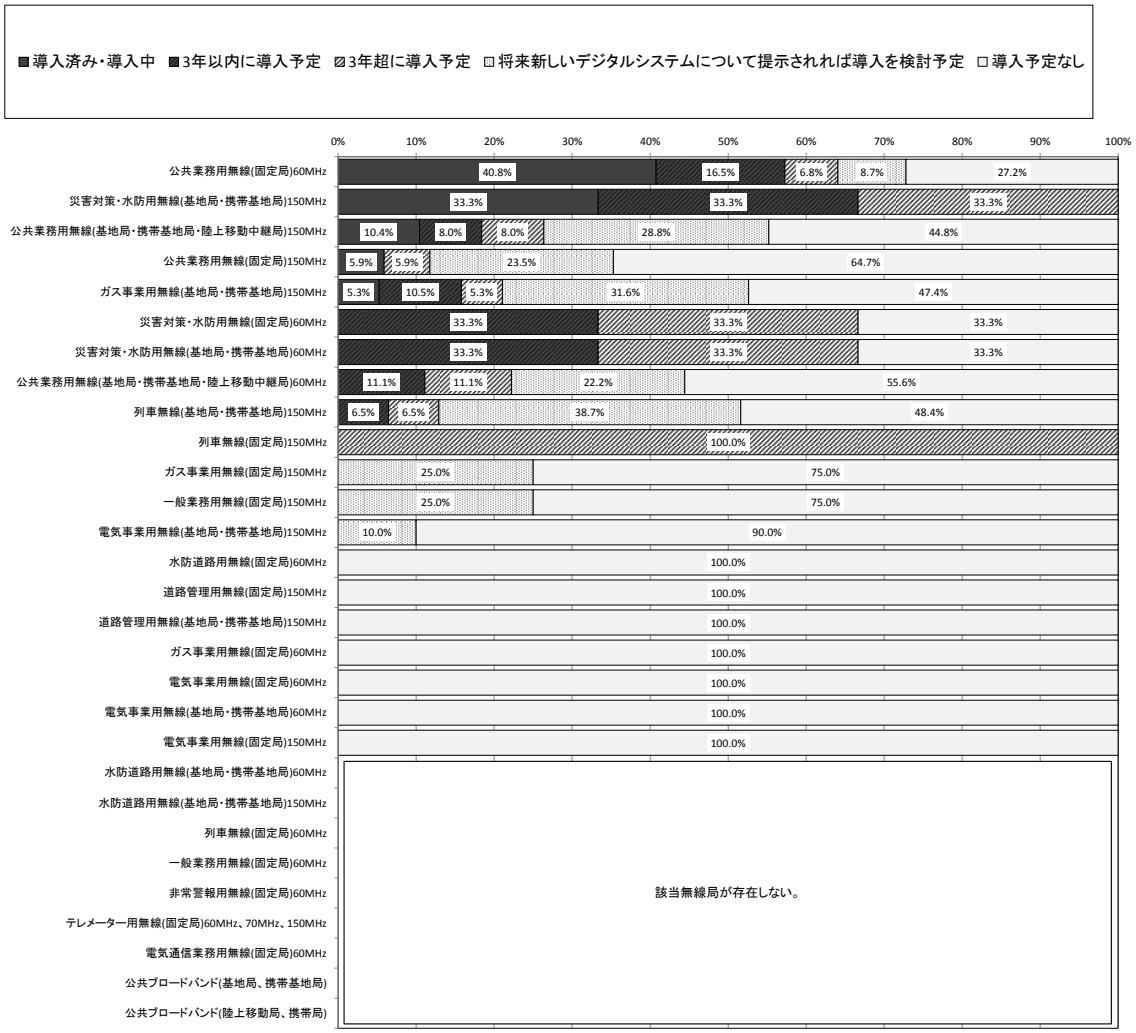
（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

無線局のデジタル技術の導入状況を見る。

デジタル技術の導入状況については、公共業務用無線（固定局）60MHz や災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz で「導入済み・導入中」の割合が高くなっている。

一方で、水防道路用無線（(固定局）60MHz)、道路管理用無線（(固定局）150MHz（基地局・携帯基地局）150MHz)、ガス事業用無線（(固定局）60MHz）及び電気通信事業用無線（(固定局）60MHz 及び 150MHz、(基地局・携帯基地局）60MHz）では、「導入予定なし」の割合が 100%と高く、デジタル技術の導入が遅れている（図表－信－４－１１)。

図表－信－４－１１　デジタル技術(又はナロー化技術)の導入予定【信越】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

無線局の今後の需要の増加・拡大を見る。「今後 3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画」、「無線局数及び通信量の増減理由」及び「他の機器への代替」に係る集計結果は、次のとおりである。

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画については、「無線局数の増加予定」「通信量の増加予定」ともに公共業務用無線で 50%未満の増加を予定している。一方、電気事業用無線、公共業務用無線及びガス事業用無線等で「無線局数の増減」及び「通信量の増減」で減少が見込まれている（図表－信－４－１２）。

図表－信－４－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【信越】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
防災無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	11.1%	5.6%	0.0%	0.0%	83.3%	5.6%	5.6%	0.0%	0.0%	88.9%
電気事業用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	10.0%	10.0%	0.0%	0.0%	80.0%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	90.0%
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	6.7%	3.3%	0.0%	3.3%	86.7%	6.7%	3.3%	0.0%	0.0%	90.0%
公共業務用無線(固定局)60MHz	7.1%	14.1%	1.0%	2.0%	75.8%	6.1%	8.1%	3.0%	0.0%	82.8%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	83.3%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	83.3%
公共業務用無線(固定局)150MHz	5.9%	0.0%	0.0%	0.0%	94.1%	5.9%	0.0%	0.0%	0.0%	94.1%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	6.3%	2.8%	0.0%	0.7%	90.1%	6.3%	2.1%	0.0%	0.7%	90.8%
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

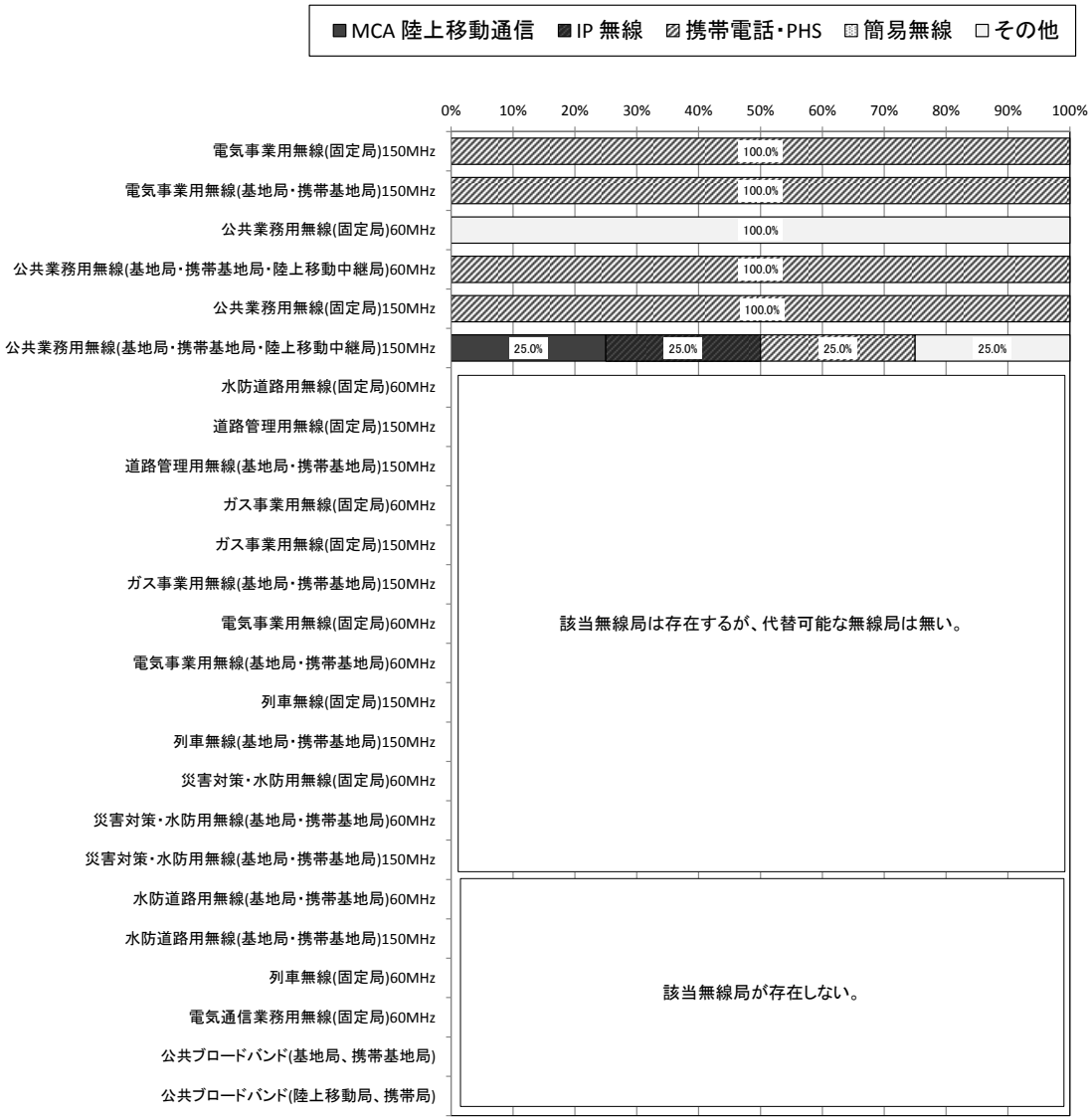
無線局数の減少理由の主たる回答として、「廃止予定」は、列車無線、ガス事業用無線及び公共業務用無線の割合が高い。一方で、「他の機器で代替可能」は、電気事業用無線及び公共業務用無線で割合が高く、システムにより減少の理由は異なるといえる（図表－信－４－１３）。

図表－信－４－１３ 無線局数減少理由【信越】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の機器への代替手段を見ると、「携帯電話・PHS」とする電波利用システムは、電気事業無線及び公共業務用無線の（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz と（固定局）150MHz で 100%と高くなっている。一方で、公共業務用無線の（固定局）60MHz 及び（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz では代替手段が様々である（図表－信－４－１４）。

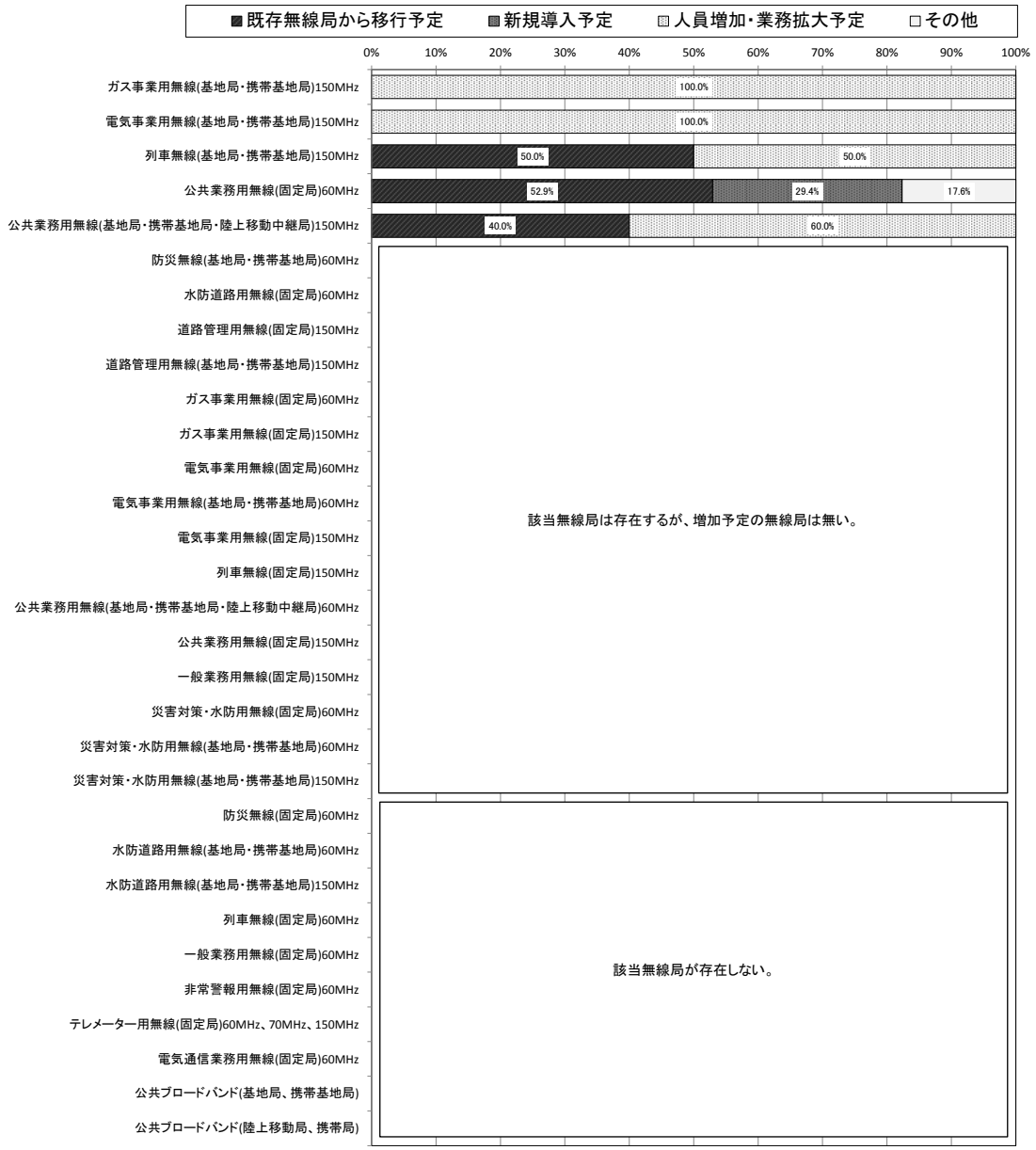
図表－信－４－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【信越】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局増加の理由については、「人員増加・業務拡大予定」のみを理由とするガス事業用無線及び電気事業用無線に対し、列車無線、公共業務用無線では、「既存無線局から移行予定」と「人員増加・業務拡大予定」が半分程度となっている（図表－信－４－１５）

図表－信－４－１５ 無線局数増加理由【信越】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

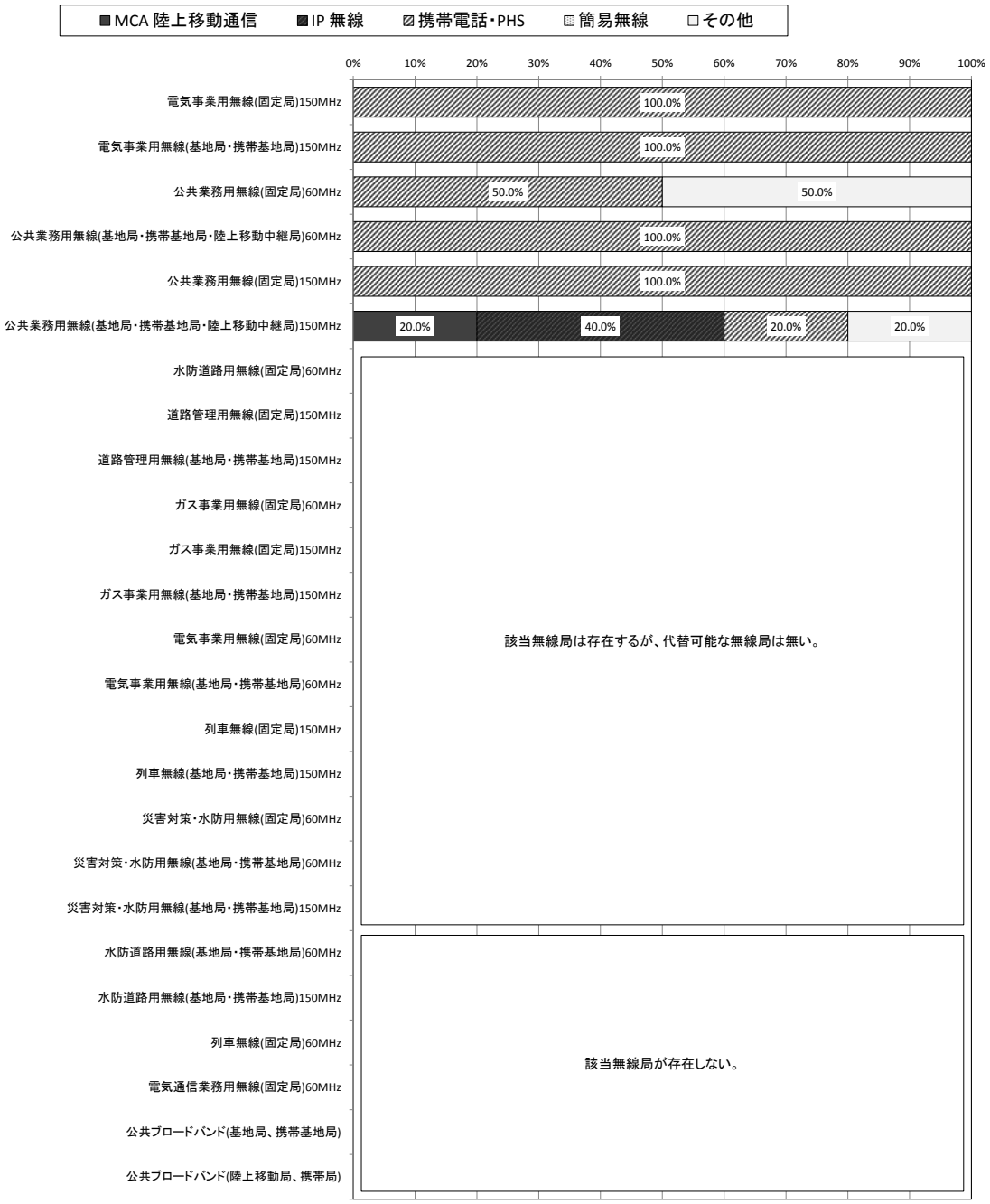
各システムにおける通信量の減少理由の主たる回答として、「他機器で代替可能」とする電波利用システムは、公共業務用無線及び電気事業用無線となっている。また、列車無線や一部の公共業務用無線では、「廃止予定」となっており、システムによって減少の理由が異なる傾向が見られる（図表－信－４－１６）。

図表－信－４－１６ 通信量減少理由【信越】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少による他の機器への代替については、主に「携帯電話・PHS」とする電波利用システムは、公共業務用無線及び電気事業用無線となっており、一部の公共業務用無線の電波利用システムでは、「IP 無線」や「MCA 陸上移動通信」も代替として検討されていることから、使用実態にあわせた電波利用システムの代替を希望していることがうかがえる（図表－信－４－１７）。

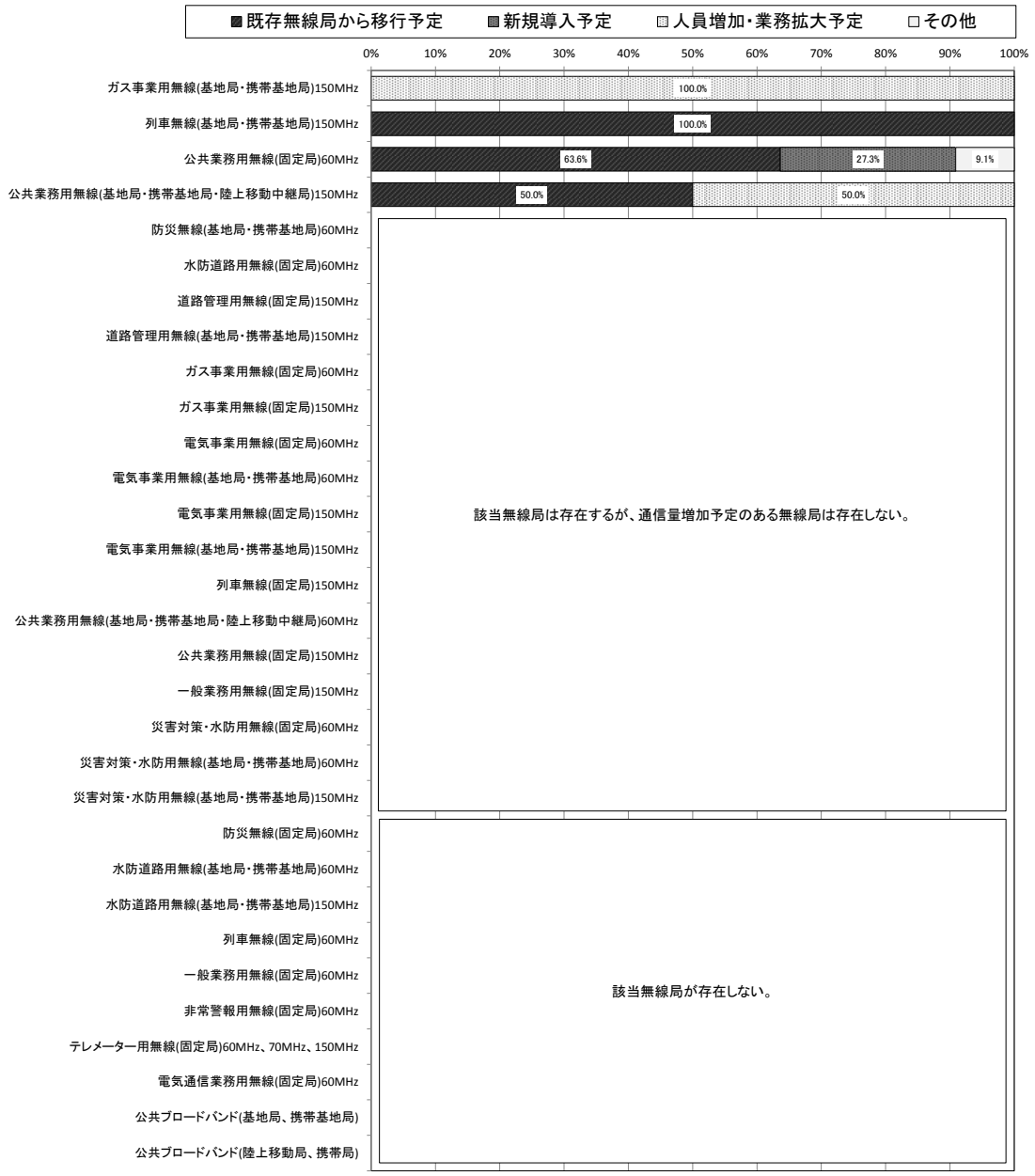
図表－信－４－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【信越】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加の理由については、列車無線では「既存無線局からの移行予定」が、ガス事業用無線では「人員増加・業務拡大予定」が主な理由となっている。公共業務用無線では、理由は様々である（図表－信－４－１８）。

図表－信－４－１８ 通信量増加理由【信越】



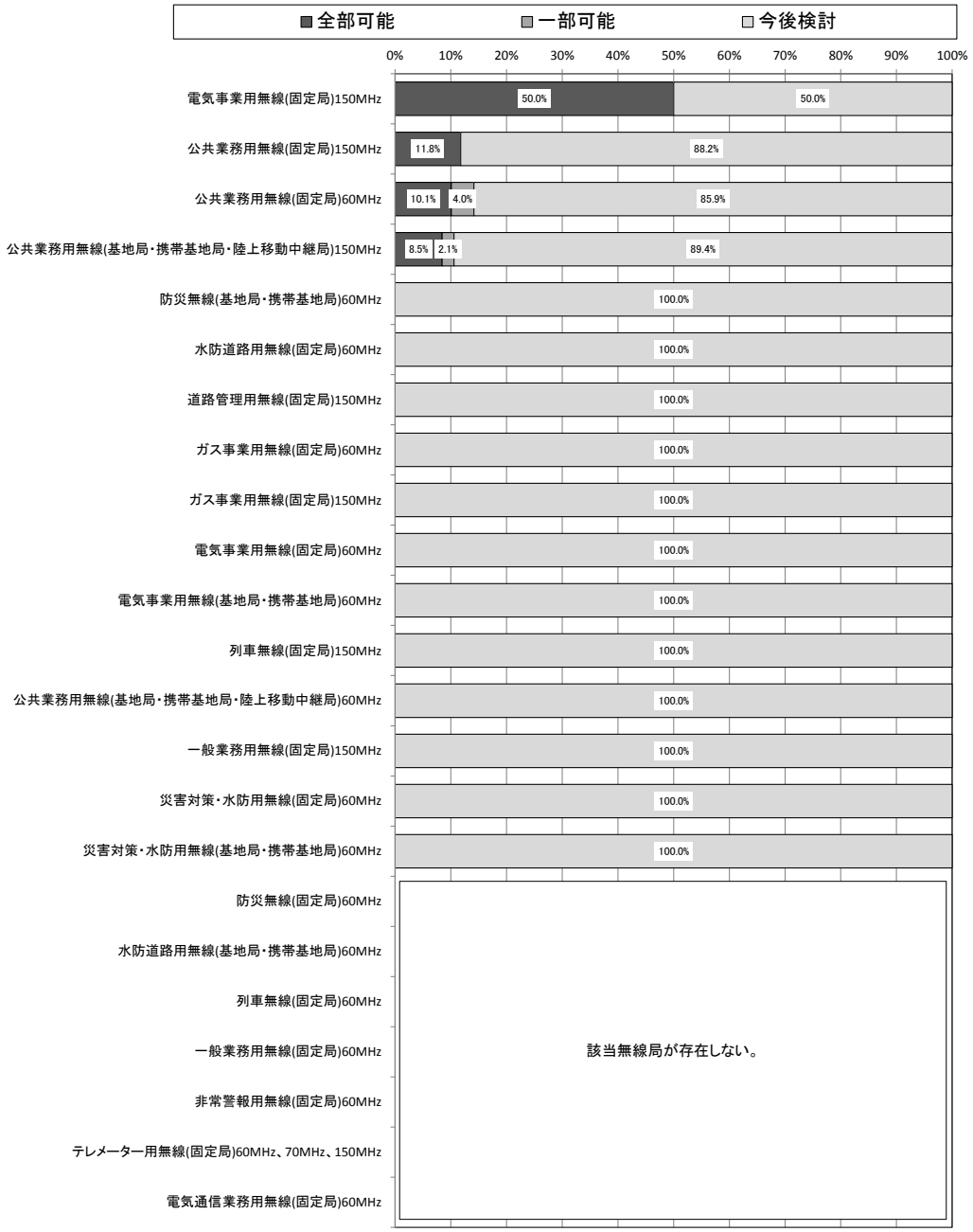
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

他の電気通信手段への代替可能性等を見る。本周波数区分を利用するシステムついて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

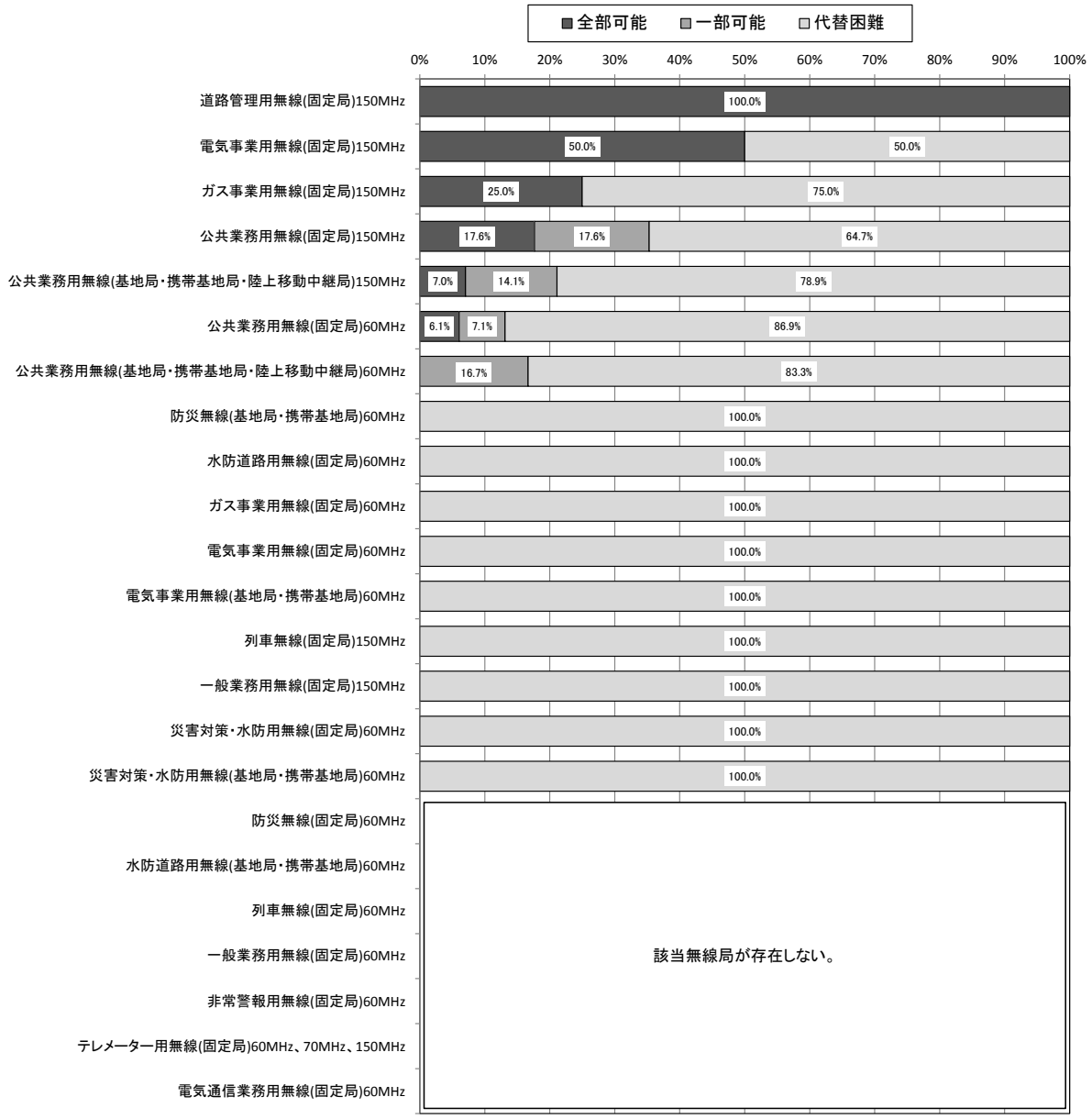
他の周波数帯への移行可能性や代替可能性については、多くのシステムが将来移行可能な周波数帯が提示されれば「今後検討」するが、他の電気通信手段への「代替は困難」を選択していることから、仮に周波数帯を移行したとしても既存無線局と同等の能力を有する無線を維持したいという意向がうかがえる（図表－信－４－１９、図表－信－４－２０）。

図表－信－４－１９ 他の周波数帯への移行可能性【信越】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

図表－信－４－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【信越】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替完了予定時期については、「公共業務用無線（固定局）60MHz」で15.4%が「1年以内」、23.1%が「1年超3年以内」、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」で3.3%が「1年以内」、6.7%が「1年超3年以内」、としているが、それ以外の電波利用システムでは「今後検討」の割合が高くなっており、当面の間の利用の継続がうかがえる（図表－信－４－２１）。

図表－信－４－２１ 他の電気通信手段への代替完了予定時期【信越】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の電気通信手段への代替が困難な理由については、全般的に「非常災害時等における信頼性が確保できないため」とする電波利用システムが多い。その他「経済的な理由のため」、「地理的に制約があるため」、「代替可能な手段が提供されていないため」及び「必要な回線品質が得られないため」など様々な理由が関係している。特に、「防災無線（基地局・携帯基地局）60MHz」や「ガス事業用無線（固定局）60MHz」、「電気事業用無線（固定局）150MHz」では「非常災害時等における信頼性が確保できないため」の割合が100%と高くなっている（図表－信－４－２２）。

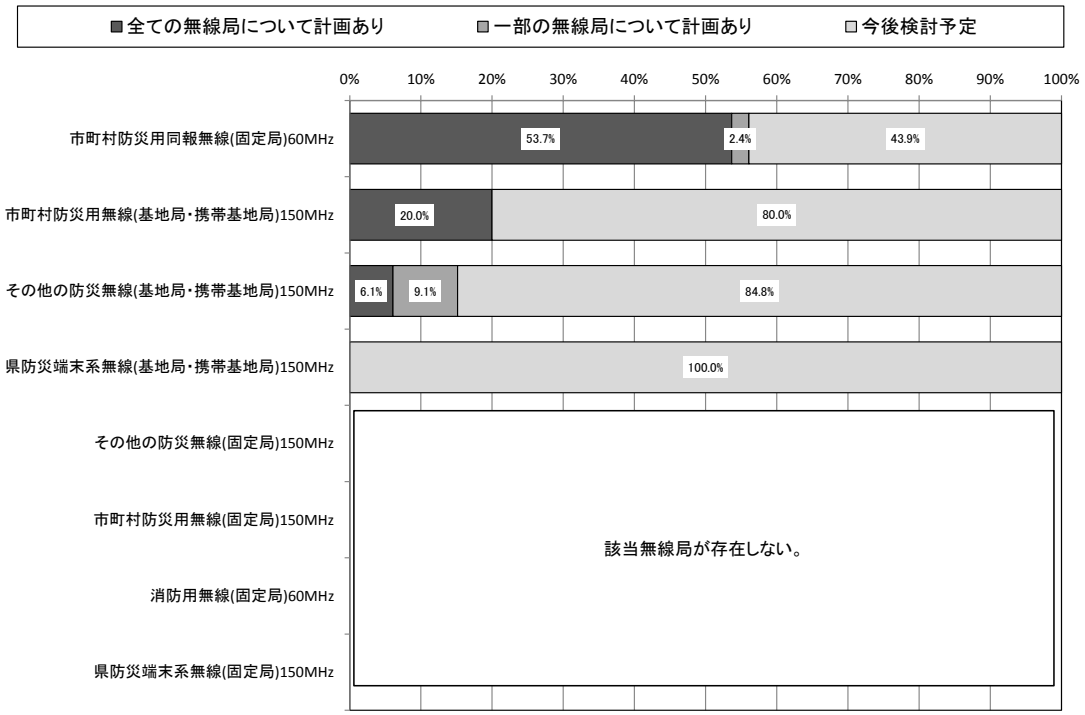
図表－信－４－２２ 他の電気通信手段への代替が困難な理由【信越】

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
防災無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
水防道路用無線(固定局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
ガス事業用無線(固定局)150MHz	75.0%	3	25.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
電気事業用無線(固定局)60MHz	41.7%	5	0.0%	0	8.3%	1	41.7%	5	0.0%	0	8.3%	1
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	40.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	40.0%	2	0.0%	0	20.0%	1
電気事業用無線(固定局)150MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0
公共業務用無線(固定局)60MHz	39.1%	63	27.3%	44	15.5%	25	6.8%	11	7.5%	12	3.7%	6
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	50.0%	6	8.3%	1	16.7%	2	16.7%	2	0.0%	0	8.3%	1
公共業務用無線(固定局)150MHz	44.0%	11	16.0%	4	16.0%	4	8.0%	2	12.0%	3	4.0%	1
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	36.3%	81	20.2%	45	19.7%	44	6.3%	14	12.1%	27	5.4%	12
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	33.3%	2	16.7%	1	33.3%	2	0.0%	0	0.0%	0	16.7%	1
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	33.3%	1	33.3%	1	33.3%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	33.3%	1	33.3%	1	33.3%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔一部〕又は〔困難〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*5 当設問は複数回答を可としている。
*6 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*7 70%以上の値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止計画の有無については、「全ての無線局について計画あり」とする電波利用システムは「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」が53.7%と半数を超えているのに対し、「県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz」をはじめ、大半で「今後検討予定」となっていることから対応の遅れが想定され、引き続き移行を推進する必要があると思われる（図表－信－４－２３）。

図表－信－４－２３ システム別移行・代替・廃止計画の有無【信越】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（全ての無線局について計画あり）について計画の内容を見ると、「全て移行（代替・廃止予定なし）」が全体の大半を占めており、その理由は市町村防災用無線については 260MHz への移行が推進されていることからといえる（図表－信－４－２４）。

図表－信－４－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【信越】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	86.4%	9.1%	－	4.5%	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	60.0%	－	40.0%	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）について、計画の内容を見ると、市町村防災用同報無線では「一部移行（代替・廃止予定なし）」の割合が 100.0%となっている。一方、その他防災無線では、「一部廃止（移行・代替予定なし）」の割合が 66.7%、「一部代替（移行・廃止予定なし）」の割合が 33.3%となっている（図表－信－４－２５）。

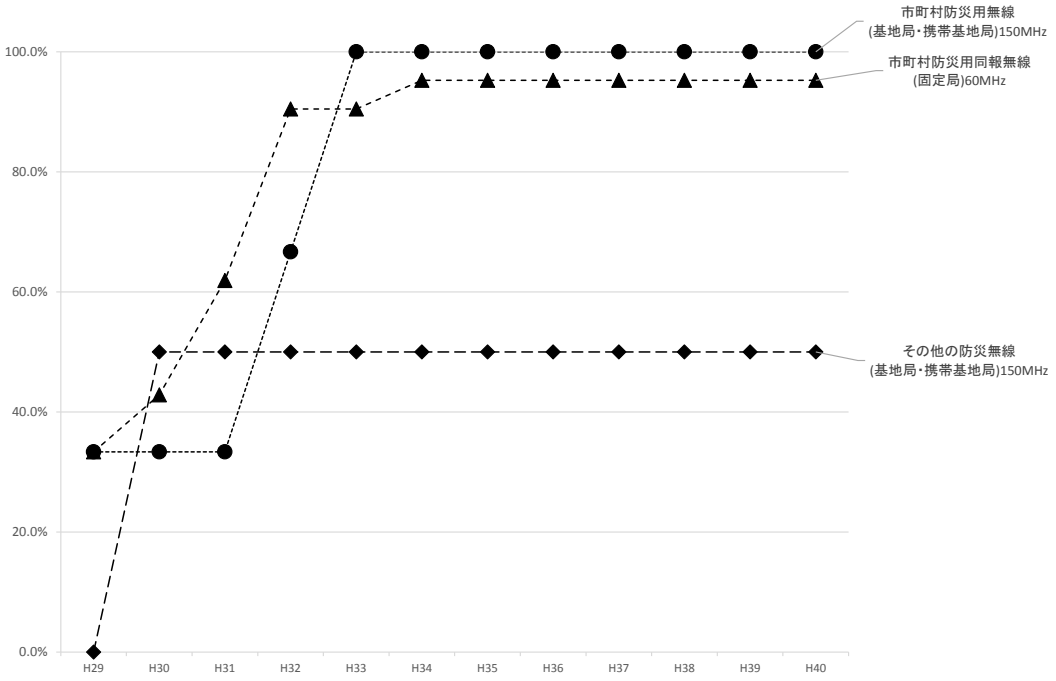
図表－信－４－２５ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【信越】

	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	33.3%	66.7%	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行完了予定時期を見ると、市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz が平成 33 年度までに移行を完了する予定となっている。また、市町村防災用同報無線（固定局）60MHz は平成 34 年度までに約 9 割強が移行を完了する予定となっている。一方で、その他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz は平成 30 年度までに約半数が移行を完了する予定であるが、その後は一定値を示しており、移行の停滞が懸念される（図表－信－４－２６）。

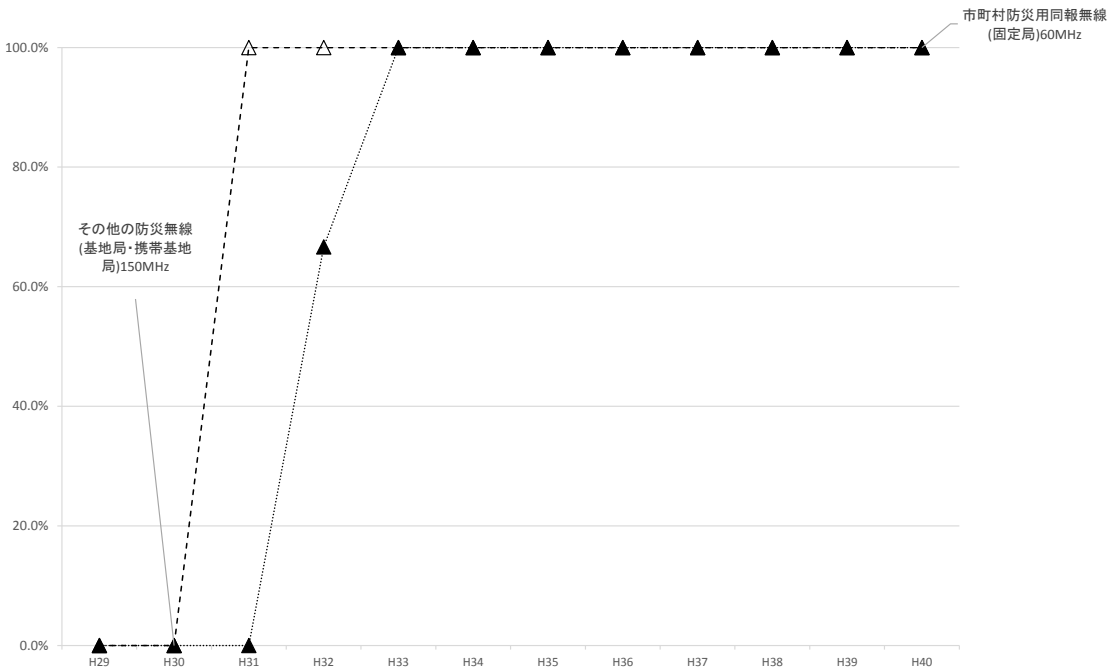
図表－信－４－２６ システム別移行の完了予定時期【信越】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別代替完了予定時期を見ると、その他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz は平成 31 年度までに、市町村防災用同報無線（固定局）60MHz では平成 33 年度までに移行を完了する予定である（図表－信－４－２７）。

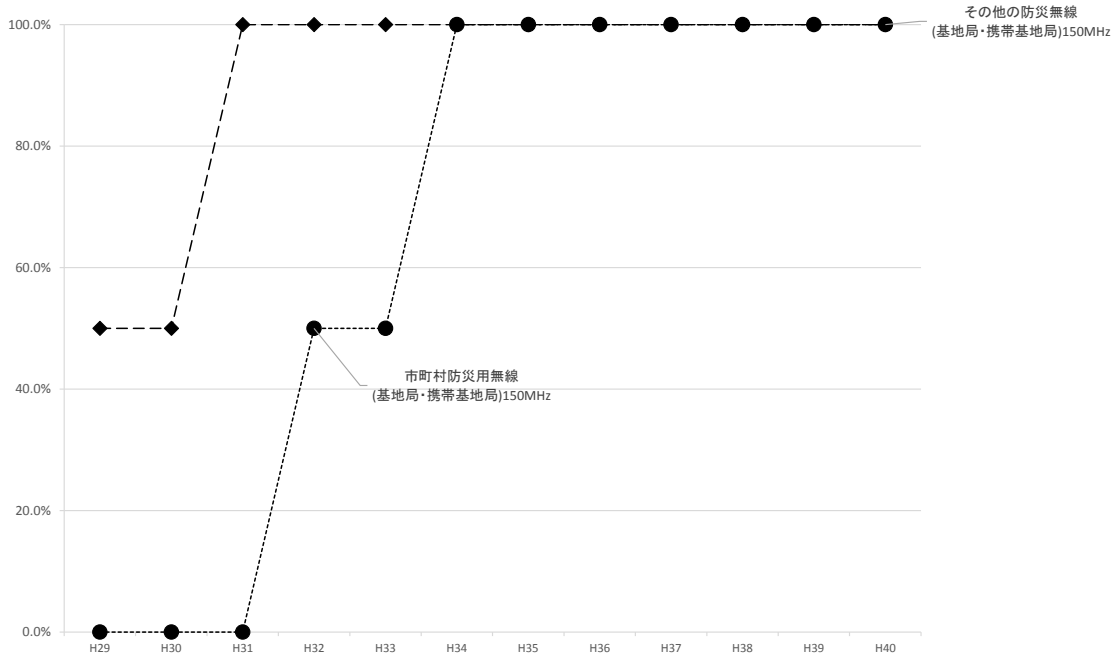
図表－信－４－２７ システム別代替の完了予定時期【信越】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 代替実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別廃止の完了予定時期を見ると、その他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz は平成 31 年度までに、市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz は平成 34 年度までに廃止が完了する予定となっている（図表－信－４－２８）

図表－信－４－２８ システム別廃止の完了予定時期【信越】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別移行・代替・廃止の手段については、市町村防災用同報無線（固定局）60MHz の 73.9%が 60MHz 帯のデジタル無線局への移行を、その他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz の 80.0%が 260MHz 帯のデジタル無線へ移行とそれぞれ回答している。また、市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz では 40.0%が 260MHz 帯のデジタル無線への移行と回答している一方で、同割合 40.0%が他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止と回答している（図表－信－４－２９）

図表－信－４－２９ システム別移行・代替・廃止の手段【信越】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	80.0%	4	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	20.0%	1
県防災端末系無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
市町村防災用無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	40.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	40.0%	2	20.0%	1
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	8.7%	2	73.9%	17	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	17.4%	4
消防用無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術発達の動向は次のとおりである。

（船舶通信）

VHF 帯の船舶通信システムは、遭難や航行安全のために通信することを主たる目的として 156.025-161.025MHz の周波数帯の電波を使用する世界的に共通した無線システムである。データ通信が陸上で飛躍的に発展している状況を踏まえ、海上においてもデジタルデバイドの解消のためにデータ通信を可能とするシステムの導入が望まれ、現在のアナログ音声用の周波数の一部をデータ通信として利用することが、平成 27 年の WRC-15（世界無線通信会議）で決定された。このため、我が国においても高度化された海上無線通信システムの早期の導入に向けて、標記設備の技術的条件の検討が実施され、平成 30 年度に制度設備が行われる予定である。

（自営通信におけるデジタル技術の導入）

本周波数帯では、防災以外の自営通信システムの占める割合も多く、かつ、今後数年以内にデジタル化を予定しているものもあること、また、無線機器製造業者がアナログ方式のサポート体制を縮小する動向にあることから、今後、更にデジタル技術の導入が進展していくものと考えられる。

（FM 補完中継局）

90-95MHz 帯については、平成 25 年 7 月に公表された「放送ネットワークの強靱化に関する検討会中間取りまとめ」における提言等を踏まえ、「V-Low マルチメディア放送及び放送ネットワークの強靭化に係る周波数の割当て・制度整備に関する基本的方針」を平成 25 年 9 月 27 日に公表し、これを基に「AM ラジオ放送を補完する FM 中継局に関する制度整備の基本的方針」を平成 26 年 1 月 31 日に公表した。信越管内においては、新潟県内で株式会社新潟放送が 1 局（平成 27 年 11 月 1 日放送開始）、長野県内で日本放送協会が 2 局（平成 28 年 11 月 28 日放送開始）開設している。また、信越放送株式会社が長野県内に 6 局の置局を進めている。

・電波に関する需要の動向は次のとおりである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は、平成 26 年度と比較して減少している。これは他の周波数帯へ移行している消防用無線、防災無線が主な要因と考えられるが、本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに非常時の信頼性や無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は次のとおりである。

ドローンを含むロボットの電波利用ニーズの高度化に対応するため、無人移動体画像伝送システムとして平成 28 年 8 月に制度整備を実施し、169MHz 帯における追加割当を行った。

② 電波利用システムに係る評価

150MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、周波数を有効利用するために 260MHz 帯デジタル方式へ移行を進めているところである。現在使用しているアナログ方式の移動系防災無線について今後の移行・代替・廃止を計画している時期について調査した結果は、「今後検討する」との回答が 83.1%にのぼっており、当面の間、既存システムの継続利用が希望されていると考えられる。一方で、公共業務用無線については、業務の性質上、通信内容の秘匿性確保が必要とされることや、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることなどを踏まえると、デジタル方式へ移行することが望ましく、周波数の移行も含めたデジタル方式への移行を促していくことが望ましい。

160MHz 帯を使用する放送事業用連絡無線については、事業者の利用の増加が見込まれるなど、周波数がひっ迫していることから早期に狭帯域デジタル化を実施することが望ましい。さらに、放送中継用無線について、受信機の通過帯域幅を調査したところ、放送中継用無線（固定局）60MHz 帯、放送中継用無線（固定局）160MHz 帯の半数以上が受信すべき電波よりも広い通過帯域幅をもつ受信機を使用しいるものがある。このことにより、他の無線局に対して電波の使用を必要以上に妨げている場合があることから、そういった懸念のないデジタル方式への移行等を推進する必要がある。

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯は、消防用無線、防災行政無線、公共分野の自営通信、船舶通信システム、航空通信システム、FM 放送等の多様で重要な電波利用システムに利用されているとともに、アマチュア無線や簡易無線等にも広く利用されている。

多くの無線局があるアマチュア無線をはじめとして、無線局数は減少傾向にあるものの、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

なお、本周波数帯を使用する自営通信について、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

第５款 222MHz 超 335.4MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

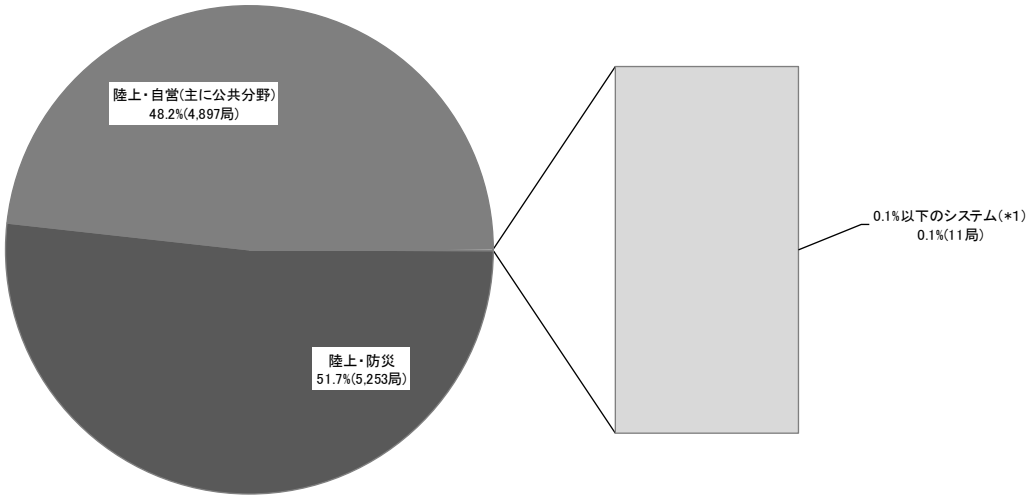
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	県防災用デジタル無線、市町村防災用デジタル無線
陸上・自営(主に公共分野)	消防用デジタル無線、公共業務用無線
海上・測位	ディファレンシャル GPS
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線 等
航空・測位	ILS

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、県防災用デジタル無線や市町村防災用デジタル無線を代表とする「陸上・防災」が 51.7%を占め、次いで、「陸上・自営（主に公共分野）」が 48.2%と続き、この 2 システムが全体の 99.9%を占めている（図表－信－５－１）。

図表－信－５－１ 無線局数の割合及び局数【信越】



	割合	局数
航空・航空通信	0.09%	9
海上・測位	0.01%	1
航空・測位	0.01%	1

	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.00%	0
その他・その他	0.00%	0

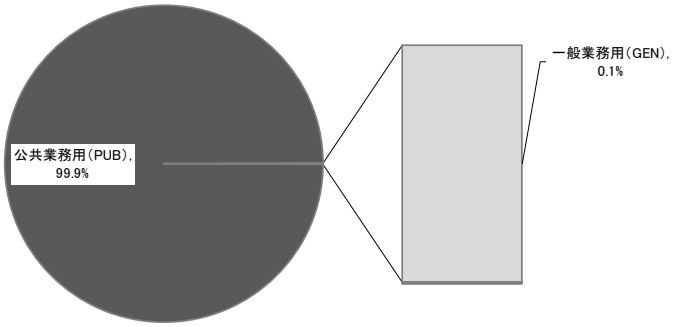
*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、公共業務用が 99.9%を占めている。なお、本周波数区分は、他の周波数区分とは異なりアマチュア無線が存在しないため、無線局数が少ない（図表－信－５－２）。

図表－信－５－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【信越】



目的コード	割合	局数
公共業務用(PUB)	99.9%	10,165
一般業務用(GEN)	0.1%	13
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
電気通信業務用(CCC)	0.0%	0
アマチュア業務用(ATC)	0.0%	0
実験試験用(EXP)	0.0%	0
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

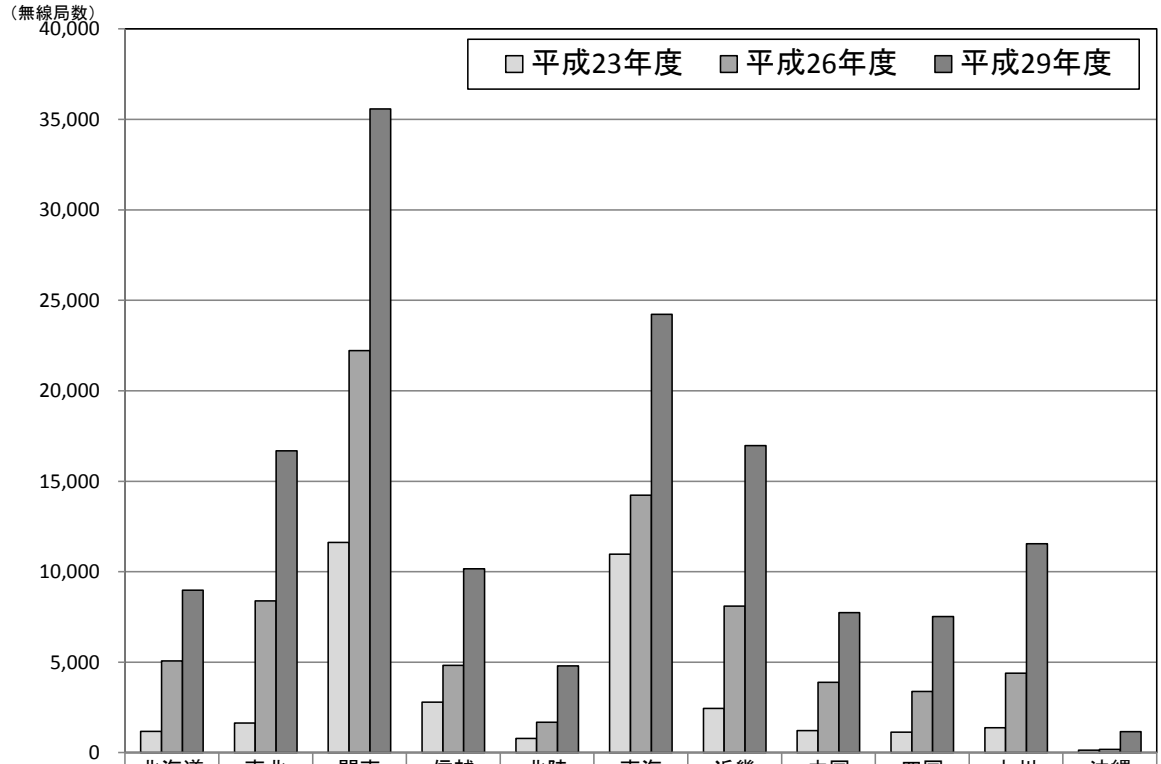
*1 基幹放送用（BBC)、電気通信業務用（CCC)、アマチュア業務用（ATC)、実験試験用（EXP)、放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で増加している傾向となっている。

信越局管内においても、平成 23 年度調査と平成 26 年度調査を比較すると 1.7 倍平成 26 年度調査と今回の調査を比較すると 2.1 倍と大幅に増加している。

増加理由の第 1 は、本周波数区分に「陸上・自営（主に公共分野）」の消防用デジタル無線（260MHz 帯）が含まれ、消防用無線（アナログ用）の移行先となったことによるもので、第 2 は、本周波数区分に「陸上・防災」の電波利用システムグループの移行先として推奨されている 260MHz 帯（デジタル用）が含まれるためである（図表－信－５－３）。

図表－信－５－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,171	1,630	11,612	2,787	784	10,974	2,451	1,212	1,135	1,371	143
平成26年度	5,075	8,381	22,219	4,820	1,681	14,225	8,105	3,888	3,383	4,399	176
平成29年度	8,986	16,685	35,584	10,161	4,802	24,225	16,972	7,734	7,523	11,552	1,156

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（8,986 局）、東北（16,683 局）、関東（35,284 局）、信越（10,161 局）、北陸（4,802 局）、東海（24,170 局）、近畿（16,924 局）、中国（7,736 局）、四国（7,523 局）、九州（11,499 局）、沖縄（1,156 局）

（３） 総合評価

① 周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

当該帯域は、広域への狭帯域のデータ伝送にも適しており、広域向けのセンサーネットワーク用の新たな周波数利用ニーズが顕在化した段階で、新たなシステムへの周波数の割当てについて検討を開始することとなっている。

・電波に関する需要の動向は次のとおりである。

260MHz 帯については、150MHz 帯を使用する消防用無線や 60MHz 帯、150MHz 帯及び 400MHz 帯を使用する防災行政無線の移行先であり、当該周波数帯に対する需要は今後も増加していくことが予想される。

・周波数割当ての動向は次のとおりである。

特記すべき事項はない。

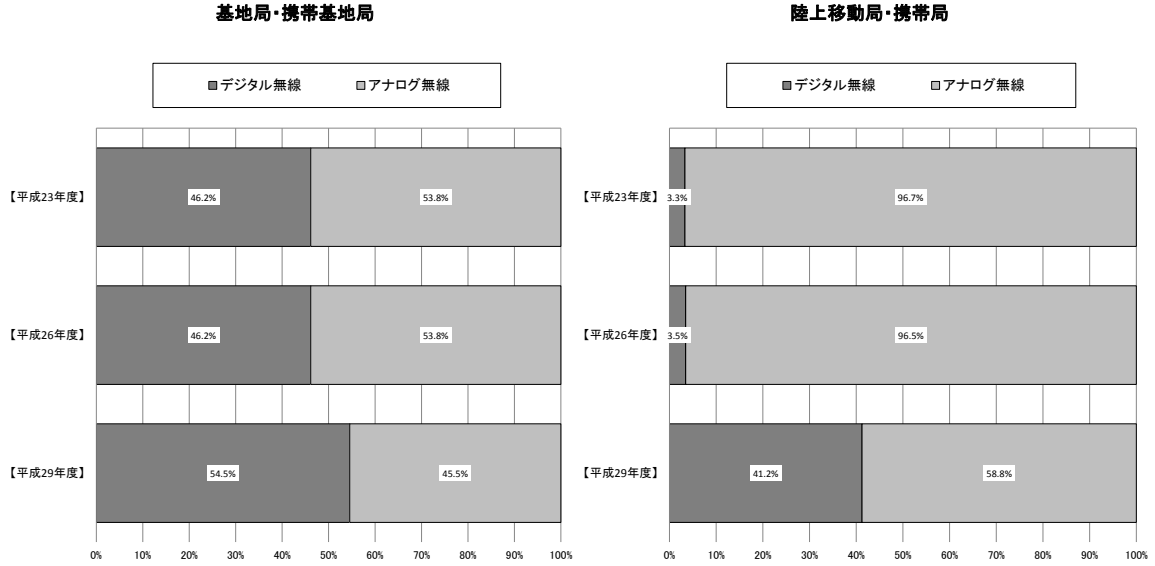
周波数移行の動向は次のとおりである。

260MHz 帯の周波数帯は、県防災端末系無線や市町村防災用無線等の防災行政無線の周波数帯の移行先である。

県防災用デジタル無線については、基地局・携帯基地局、陸上移動局・携帯局双方ともに、平成 23 年度、26 年度、29 年度とデジタル無線の割合が増えていることがわかる（図表－信－５－４）。

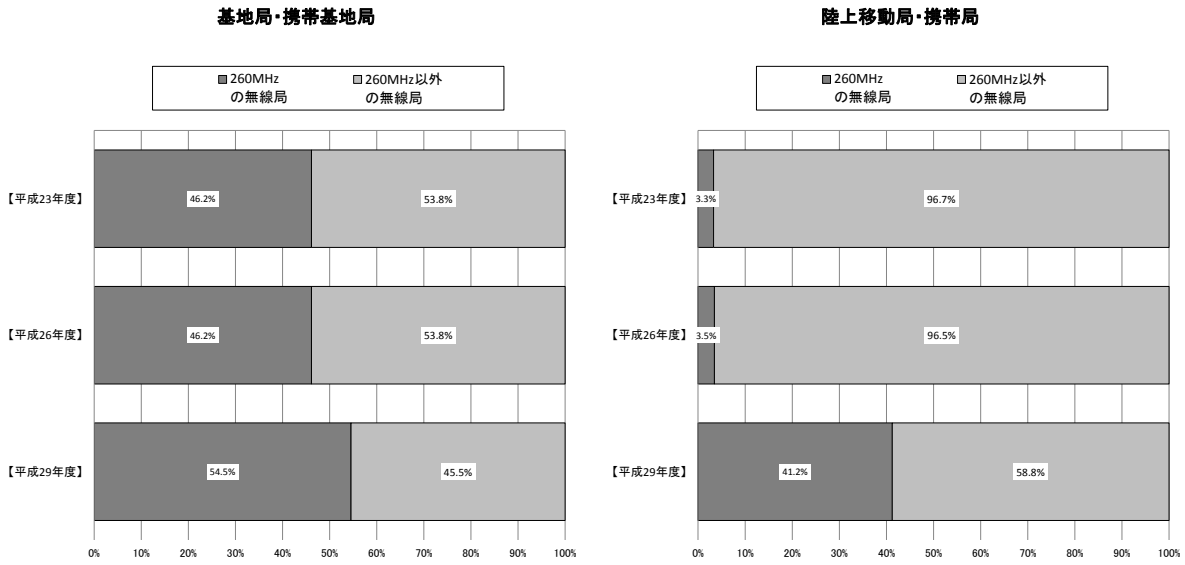
また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況を見ると、平成 29 年度調査では基地局・携帯基地局で 54.5%、陸上移動局・携帯局で 41.2%と増加していることから、移行が進んでいると考えられる（図表－信－５－５）。

図表－信－５－４ 県防災用デジタル無線等の整備状況【信越】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－信－５－５ 県防災用無線等の 260MHz への移行状況【信越】

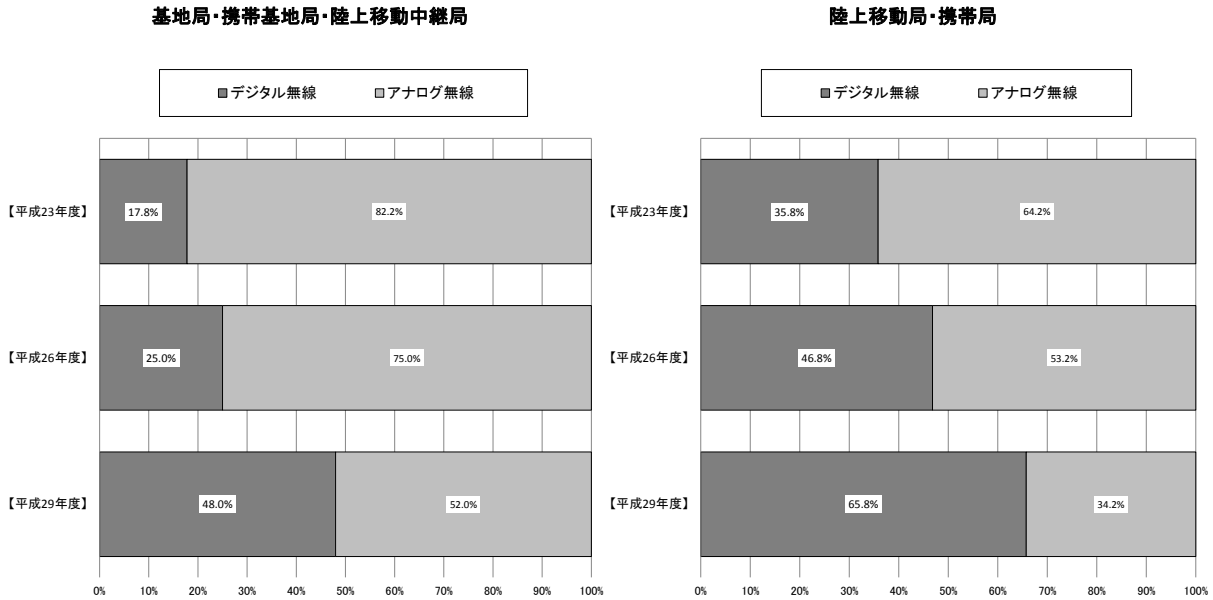


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

市町村防災用デジタル無線についても、県防災用デジタル無線と同様、基地局・携帯基地局、陸上移動局・携帯局双方ともに、平成 23 年度、26 年度、29 年度とデジタル無線の割合が増えていることがわかる（図表－信－５－６）。

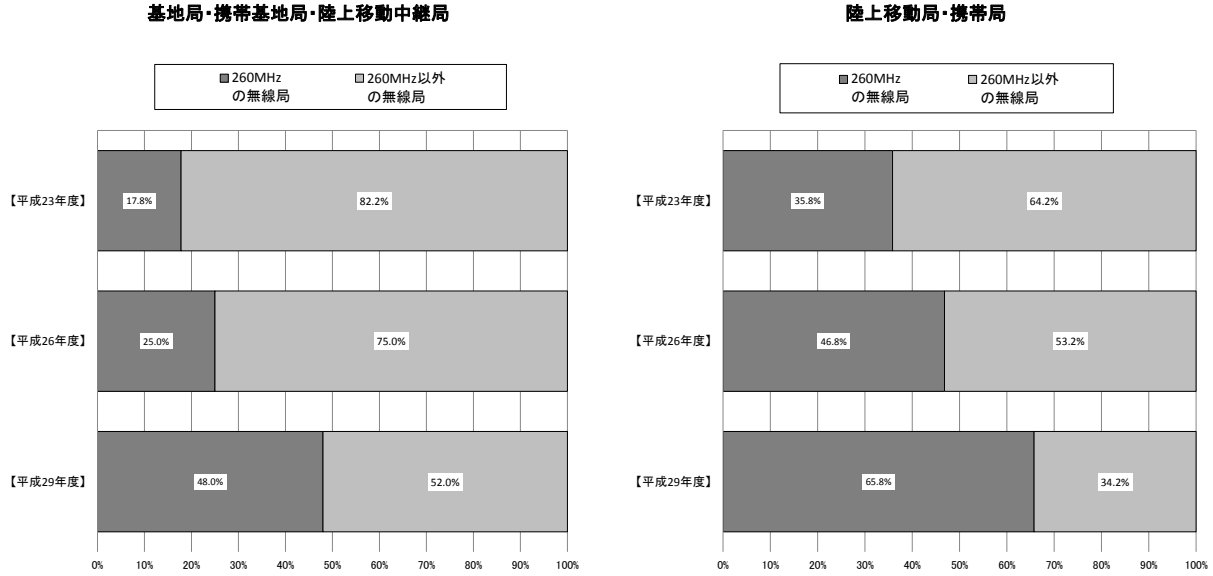
また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況を見ると、260MHz の無線局が増えていることから、260MHz 帯への移行が進んでいると考えられる（図表－信－５－７）。

図表－信－５－６ 市町村防災用デジタル無線等の整備状況【信越】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－信－５－７ 市町村防災用無線等の 260MHz への移行状況【信越】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、150MHz 帯の消防用無線や防災行政無線の移行先である 260MHz 帯を含んでいることから、移行してきた無線局により無線局数は増加しているなど、町村等の小規模な通信需要を満足するための簡易なデジタル方式が制度化されたことにより、移行がさらに促進されると考えられ、今後も増加傾向は続くと予想される。

280MHz 帯電気通信業務用ページャーについては、信越管内に該当局はないが、全国的には需要の減少傾向が落ち着いたことから、現状の需要に応じた帯域幅に見直すことが適当である。また広域向けのセンサーネットワークとしてのニーズもあることから、センサーネットワーク用に周波数の確保を検討していくことが必要となっていくと考えられる。

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は増加傾向にあり、防災行政無線、消防用無線、航空通信システム等の多様で重要な電波利用システムに利用されていることから判断すると、適切に利用されているものと認められる。

第６款 335.4MHz 超 714MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

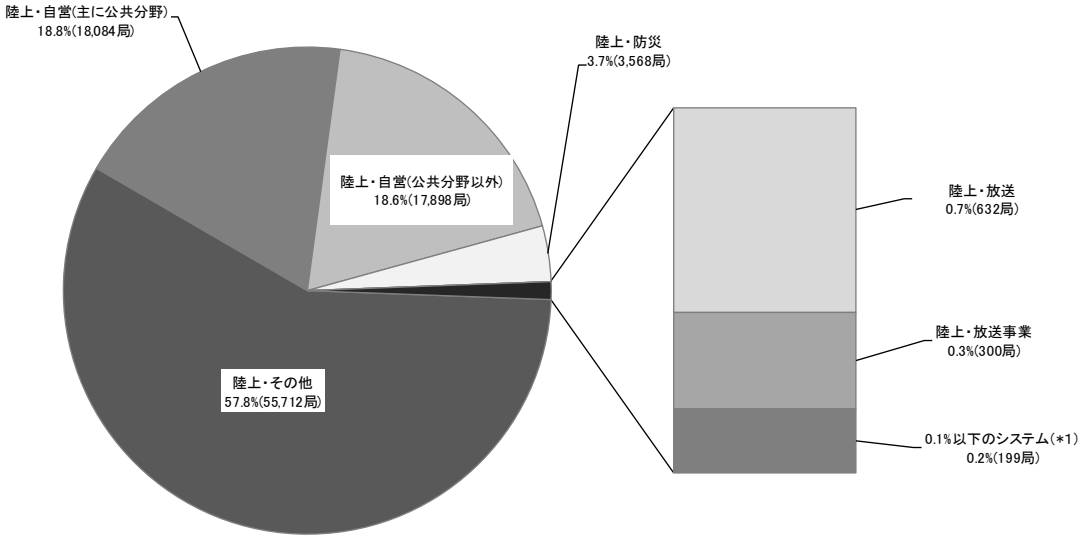
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災防災、市町村防災用無線 等
陸上・自営(主に公共分野)	列車無線、電気通信事業運営用無線、固定多重通信用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	タクシー用デジタル無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用デジタル空港無線電話通信 等
陸上・放送	エリア放送、デジタル TV 放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線 、ラジオマイク用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、デジタル簡易無線等
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空機用救命無線、航空管制用無線 等
航空・その他	航空レジャー用無線
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、簡易無線やアマチュア無線を代表とする「陸上・その他」が 57.8%を占め、次いで、「陸上・自営（主に公共分野）」が 18.8%、「陸上・自営（公共分野以外）」が 18.6%と続き、この 3 システムが全体の 95.2%を占めている（図表－信－６－１）。

図表－信－６－１ 無線局数の割合及び局数【信越】



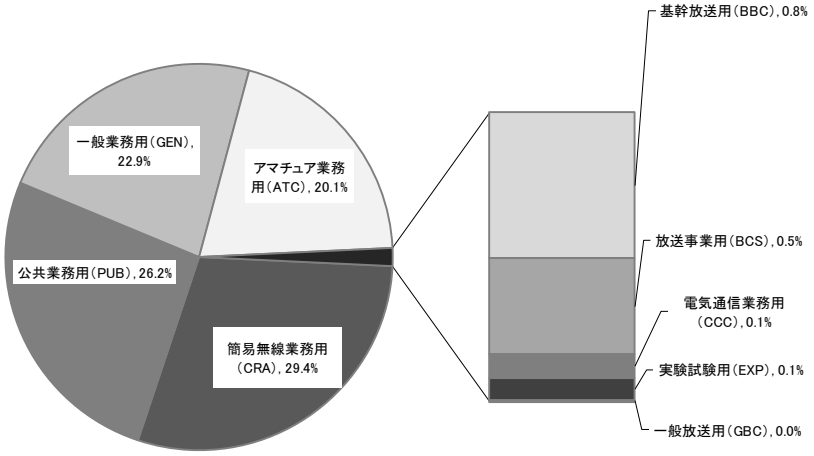
	割合	局数
その他・その他(*3)	0.10%	95
海上・その他	0.06%	57
航空・航空通信	0.04%	35
航空・その他	0.01%	8

	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.00%	4
海上・船舶通信	0.00%	0
衛星・その他	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(335.4MHz 超 714MHz 以下)が含まれる。
*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、簡易無線業務用が 29.4%、公共業務用が 26.2%、一般業務用が 22.9%及びアマチュア局が 20.1%と、この 4 つの目的コードで 98.6%を占めている（図表－信－６－２）。

図表－信－６－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【信越】



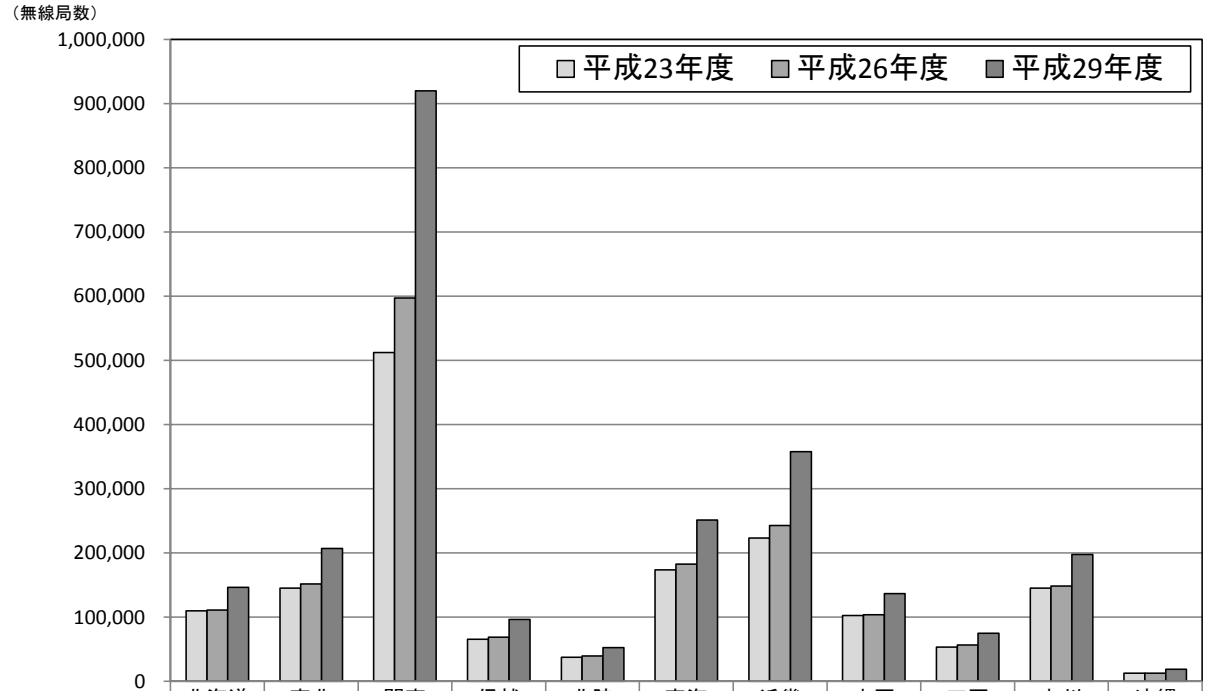
目的コード	割合	局数
簡易無線業務用(CRA)	29.4%	24,170
公共業務用(PUB)	26.2%	21,537
一般業務用(GEN)	22.9%	18,834
アマチュア業務用(ATC)	20.1%	16,536
基幹放送用(BBC)	0.8%	624
放送事業用(BCS)	0.5%	411
電気通信業務用(CCC)	0.1%	100
実験試験用(EXP)	0.1%	95
一般放送用(GBC)	0.0%	8

*1 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*2 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で増加している傾向となっている。

信越局についても、平成 23 年度調査から平成 26 年度調査では 5.2%、平成 26 年度調査から今回の調査においては 12.0%と、いずれも増加している（図表－信－６－３）。

図表－信－６－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	109,934	145,184	512,438	65,420	37,492	173,786	223,375	102,318	53,172	145,398	12,665
■平成26年度	110,892	151,899	597,204	68,794	39,444	182,553	242,847	103,802	56,650	148,423	12,840
■平成29年度	146,575	207,152	920,114	96,393	52,423	251,137	357,734	136,854	74,941	197,653	18,582

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

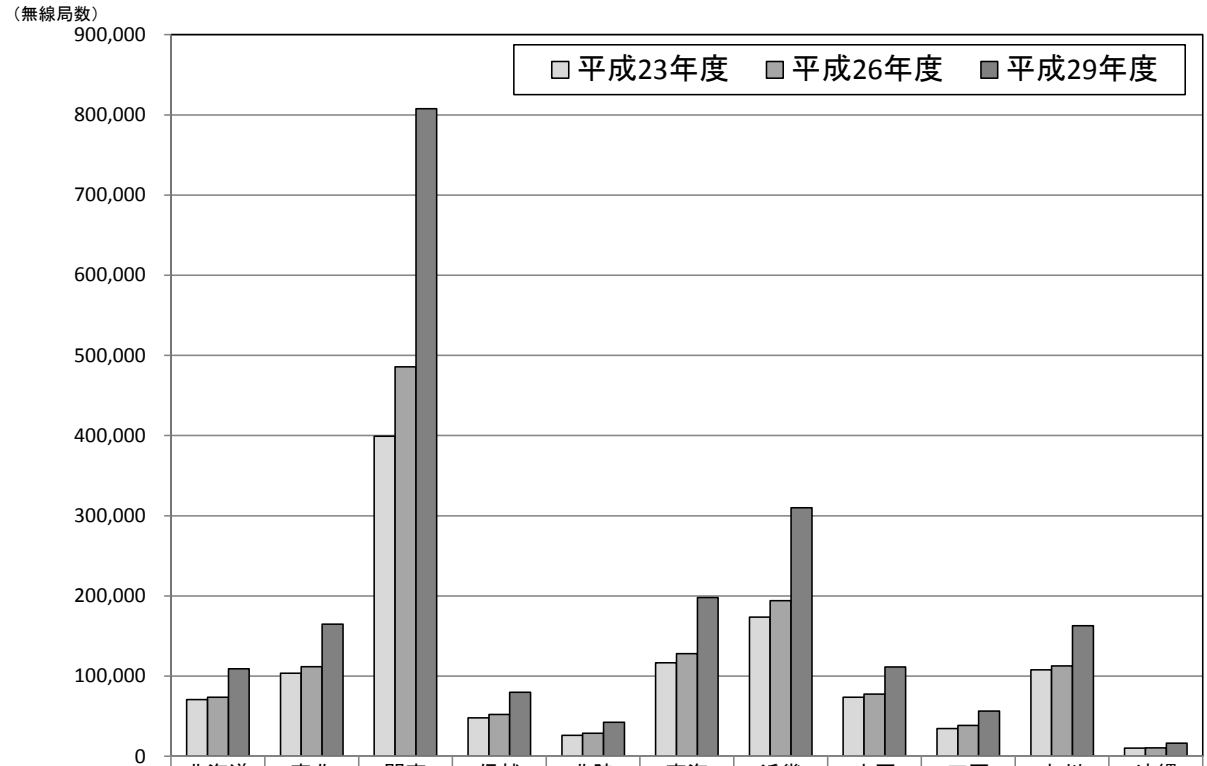
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（120,026 局）、東北（169,467 局）、関東（717,066 局）、信越（77,082 局）、北陸（42,542 局）、東海（205,381 局）、近畿（276,573 局）、中国（109,524 局）、四国（62,844 局）、九州（156,083 局）、沖縄（14,354 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で増加している傾向となっている。

信越局についても、平成 23 年度調査から平成 26 年度調査で 8.7%、平成 26 年度調査から今回の調査においては 16.8%と、いずれも増加している（図表－信－６－４）。

図表－信－６－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	70,820	103,534	399,019	47,992	26,118	116,677	173,523	73,460	34,658	107,639	10,282
平成26年度	73,712	111,558	485,898	52,177	28,768	127,948	194,171	77,413	38,508	112,669	10,527
平成29年度	108,997	164,630	807,676	79,857	42,267	197,846	309,959	111,393	56,495	162,916	16,329

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（82,778 局）、東北（127,498 局）、関東（607,372 局）、信越（60,947 局）、北陸（32,634 局）、東海（153,081 局）、近畿（229,771 局）、中国（84,503 局）、四国（44,661 局）、九州（121,949 局）、沖縄（12,149 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況（地震対策、火災対策、津波・水害対策、故障対策）、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況（復旧体制整備状況）を見る。

災害・故障時等の対策実施状況については、「実施無し」とする回答を除いて比較すると、県防災端末系無線、消防用無線、水防道路用無線及び災害対策・水防用無線が他の電波利用システムと比べて高い実施状況となっている。

地震対策及び火災対策では、「全て実施」又は「一部実施」とする割合が全般的に高いのに対し、津波・水害対策及び故障対策では、「実施無し」の割合が高くなっている。消防用無線や列車無線では、火災対策や津波・水害対策、故障対策の実施状況が他に比して低い電波利用システムもあり、公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後必要な措置が講じられることが望ましく、今後も引き続き対策状況を確認していくことが必要である。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、県防災端末系無線、水防道路用無線及び災害対策・水防用無線の実施状況が高い一方で、消防用無線や道路管理用無線では、「実施無し」の割合が 100%と高く、今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－信－６－５）。

図表－信－６－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線	55.3%	23.4%	21.3%	29.8%	44.7%	25.5%	23.4%	21.3%	55.3%	14.9%	23.4%	61.7%	54.8%	14.3%	31.0%
その他の防災無線	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線	55.6%	0.0%	44.4%	44.4%	22.2%	33.3%	11.1%	44.4%	44.4%	11.1%	44.4%	44.4%	50.0%	0.0%	50.0%
列車無線	10.0%	40.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	20.0%	80.0%	30.0%	50.0%	20.0%	50.0%	12.5%	37.5%
固定多重通信用無線	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
公共業務用無線	39.3%	28.1%	32.6%	25.8%	42.7%	31.5%	15.7%	24.7%	59.6%	18.0%	29.2%	52.8%	52.1%	16.4%	31.5%
電気通信業務用移動多重無線	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マリンホーン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

局種、周波数帯別に見ると、「実施無し」とする回答を除いて比較すると、県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）、水防道路用無線（固定局）及び災害対策・水防用無線の（固定局）、（基地局・携帯基地局）において、他の電波利用システムと比べ高い実施状況となっている。

一方で、道路管理用無線（基地局・携帯基地局）では、災害故障時の復旧体制整備状況が、列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）では津波・水害対策で「実施無し」の割合が高くなっている。また、消防用無線（固定局）では、地震対策及び津波・水害対策は「全て実施」の割合が100%と回答されているが、火災対策、故障対策及び災害故障時の復旧体制整備状況においては「実施無し」の割合が100%と傾向が分かれる回答であるが、公共の業務を遂行するために開設する無線局として、不足する対策に対し今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－信－６－６）。

図表－信－６－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【信越】

第5周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(固定局)400MHz	44.4%	33.3%	22.2%	11.1%	88.9%	0.0%	22.2%	55.6%	22.2%	11.1%	44.4%	44.4%	44.4%	22.2%	33.3%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	57.9%	21.1%	21.1%	34.2%	34.2%	31.6%	23.7%	13.2%	63.2%	15.8%	18.4%	65.8%	57.6%	12.1%	30.3%
その他の防災無線(固定局)400MHz	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水防道路用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
道路管理用無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)400MHz	66.7%	0.0%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	33.3%	66.7%	0.0%	66.7%	0.0%	33.3%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	16.7%	33.3%	16.7%	33.3%	50.0%	0.0%	33.3%	66.7%	40.0%	0.0%	60.0%
列車無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	10.0%	40.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	20.0%	80.0%	30.0%	50.0%	20.0%	50.0%	12.5%	37.5%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
公共業務用無線(固定局)400MHz	36.8%	26.3%	36.8%	10.5%	63.2%	26.3%	15.8%	31.6%	52.6%	10.5%	36.8%	52.6%	53.3%	20.0%	26.7%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	40.0%	28.6%	31.4%	30.0%	37.1%	32.9%	15.7%	22.9%	61.4%	20.0%	27.1%	52.9%	51.7%	15.5%	32.8%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

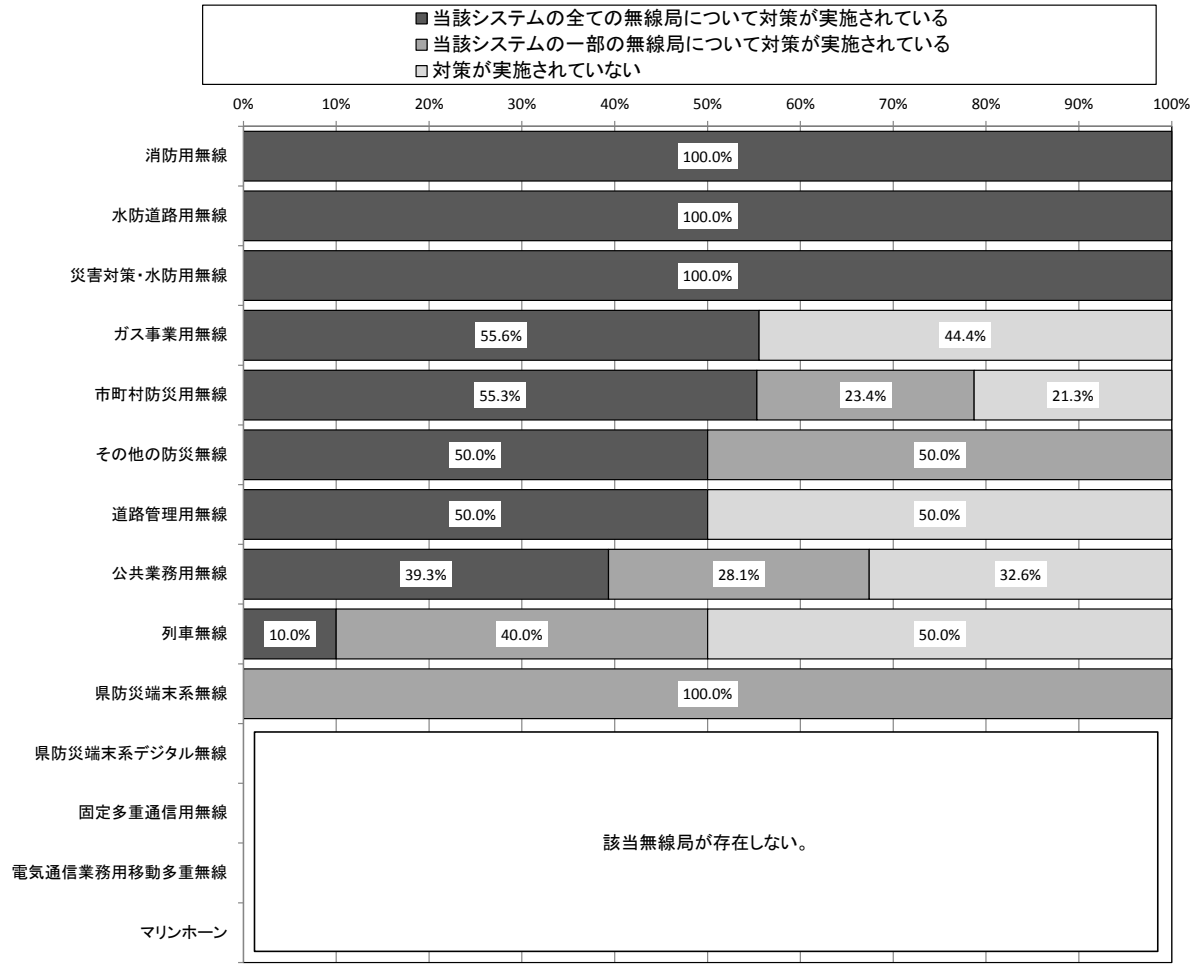
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見る。

地震対策については、消防用無線、水防道路用無線及び災害対策・水防用無線では「全ての無線局について対策が実施されている」の割合が 100%と高い一方で、列車無線や道路管理用無線、ガス事業用無線では「対策が実施されていない」の割合が約半数と高く、公共の業務を遂行するために開設する無線局として今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－信－６－７）。

図表－信－６－７ 地震対策の有無

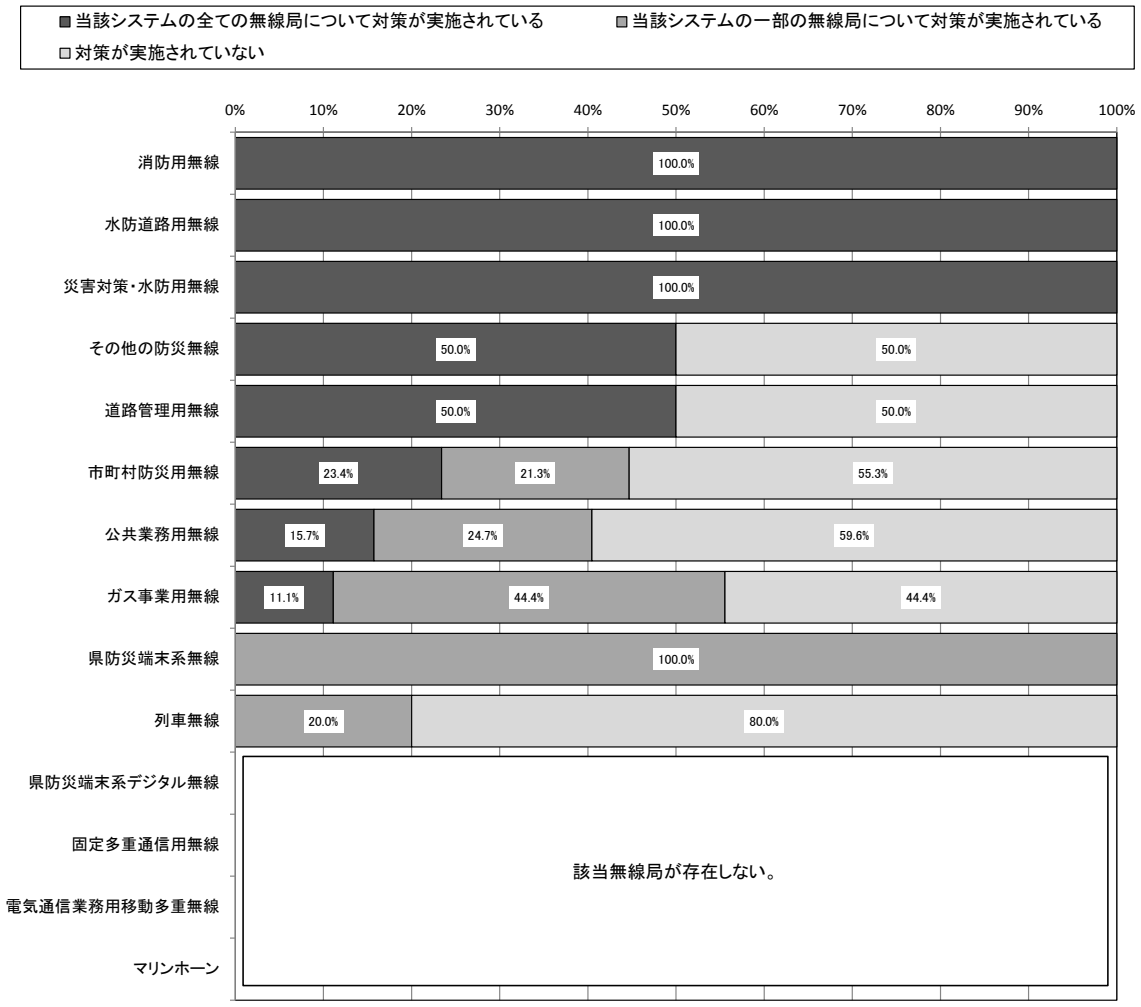


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、「対策が実施されていない」の割合が、列車無線では80%、公共業務用無線では59.6%、市町村防災用無線では55.3%、その他防災無線及び道路管理用無線は50.0%と高く、公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後必要な措置が講じられることが望ましい。

一方、「当該システムの全ての無線局について対策が実施されている」又は「当該システムの一部の無線局について対策が実施されている」と回答している電波利用システムのうち、消防用無線、水防道路用無線、災害対策・水防用無線及び県防災端末系無線では対策状況が100%と高い（図表－信－６－８）。

図表－信－６－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況については、消防用無線、水防道路用無線及び災害対策・水防用無線の「全ての無線局で保有」の割合が 100%と高い。

また、予備電源の最大運用可能時間については、県防災端末系無線、消防用無線、水防道路用無線、道路管理用無線及び災害対策・水防用無線が「24 時間以上」となっている（図表－信－６－９）。

図表－信－６－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
県防災端末系無線	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	76.6%	19.1%	4.3%	48.9%	6.7%	44.4%
その他の防災無線	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線	88.9%	0.0%	11.1%	62.5%	0.0%	37.5%
列車無線	30.0%	40.0%	30.0%	0.0%	0.0%	100.0%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	60.7%	25.8%	13.5%	46.8%	10.4%	42.9%
電気通信業務用移動多重無線	－	－	－	－	－	－
マリンホーン	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

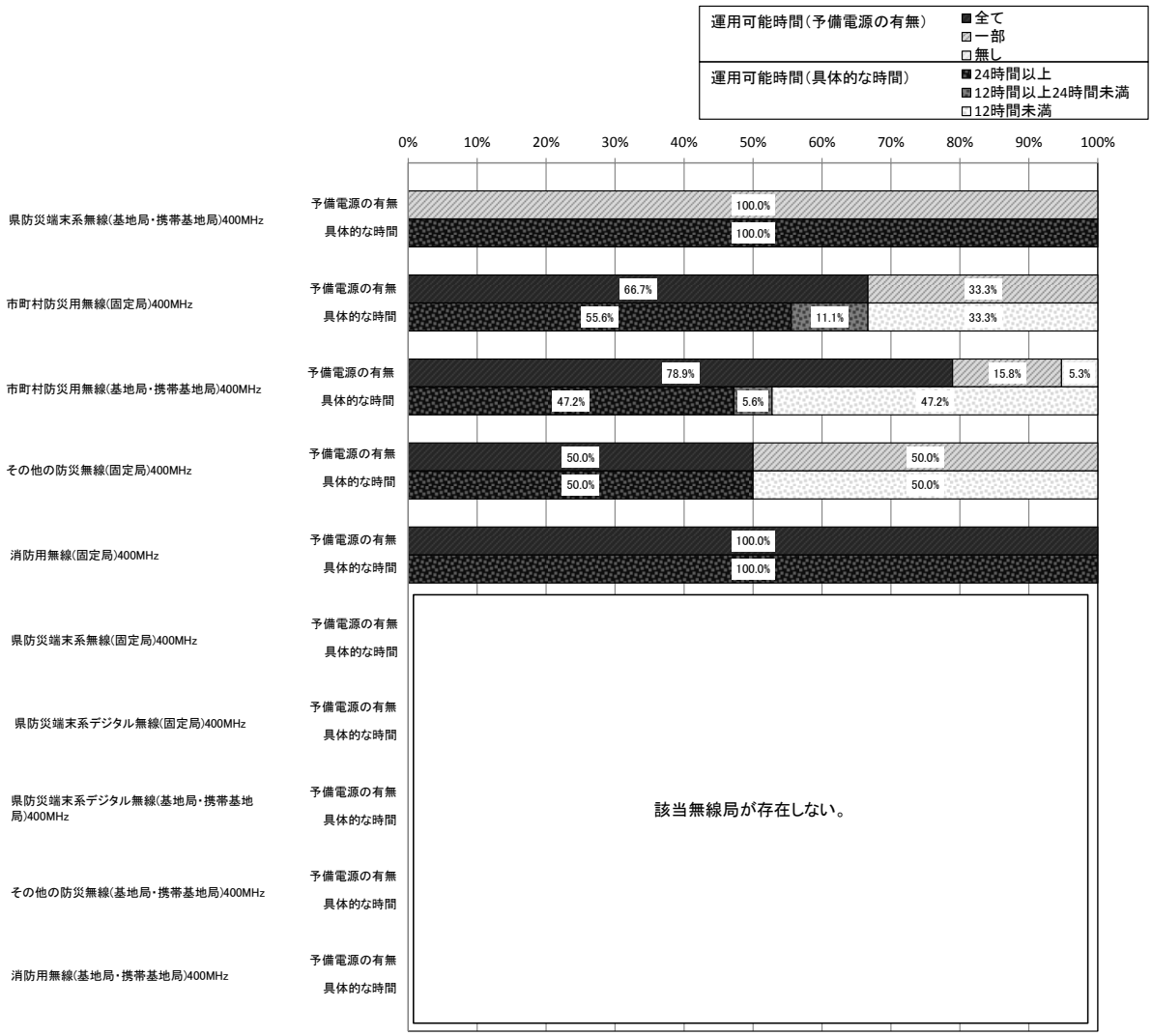
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、防災系システムにおいては、予備電源保有状況が「保有していない」は市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz で 5.3%あるものの、消防用無線（固定局）400MHz をはじめとする各電波利用システムにおいて「全ての無線局で保有」又は「一部の無線局で保有」の割合が大きく、高い保有状況となっている。

また、予備電源の最大運用可能時間は、県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）400MHz 及び消防用無線（固定局）400MHz で「24 時間以上」が 100%、その他の電波利用システムにおいても、「24 時間以上」がほぼ半数を超えている（図表－信－６－１０－１）。

図表－信－６－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

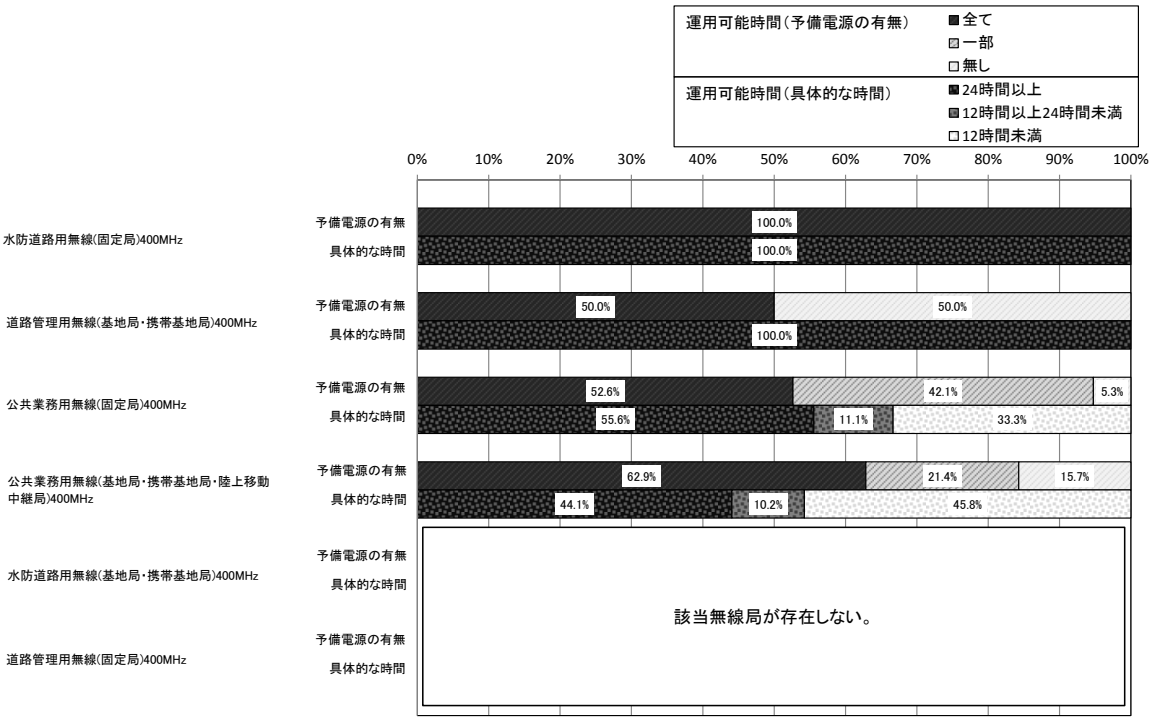
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

水防道路、道路、公共系システムにおいては、予備電源保有状況が「全ての無線局で保有」が水防道路用無線（固定局）400MHz で 100%であるものの、「保有していない」は道路管理用無線（基地局・携帯基地局）400MHz で 50.0%、公共業務用無線の（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz で 15.7%、（固定局）400MHz で 5.3%存在しており、保有の割合が低い状況となっている。

また、予備電源の最大運用可能時間は、水防道路用無線（固定局）400MHz 及び道路管理用無線（基地局・携帯基地局）400MHz で「24 時間以上」が 100%であるのに対し、公共業務用の（固定局）400MHz で 33.3%が、（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）で 45.8%が「12 時間未満」である（図表－信－６－１０－２）。

図表－信－６－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

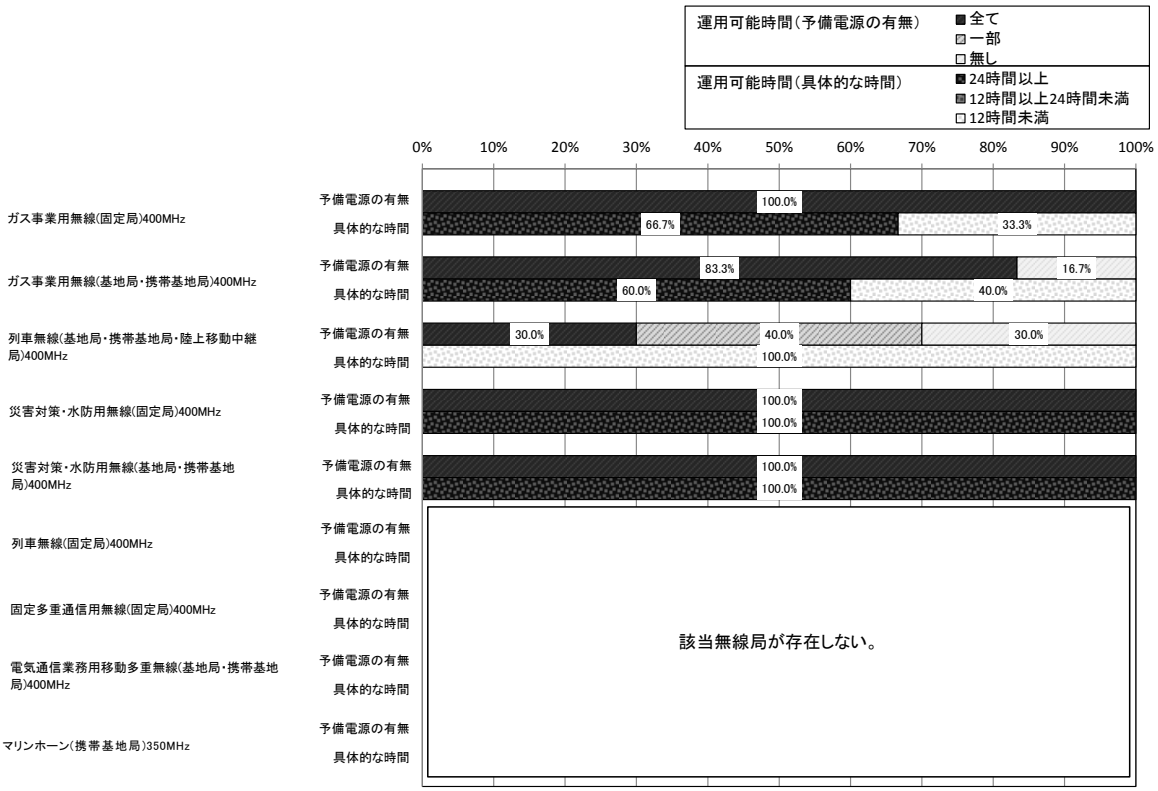
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

ガス、電気、列車、電気通信業務用、災害対策水防用系システムについては、予備電源保有状況が列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz で 30%が「保有していない」と低い保有状況であるが、ガス事業用無線（固定局）400MHz、災害対策・水防用無線の（固定局）400MHz と（基地局・携帯基地局）400MHz では「全ての無線局で保有」が 100%、ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz が 83.3%と高い保有状況である。

また、予備電源の最大運用可能時間は、列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz で「12 時間未満」が 100%であるのに対し、災害対策・水防用無線の（固定局）400MHz と（基地局・携帯基地局）400MHz では 100%、ガス事業用無線の（固定局）400MHz と（基地局・携帯基地局）400MHz では 6 割強が「24 時間以上」である（図表－信－６－１０－３）。

図表－信－６－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

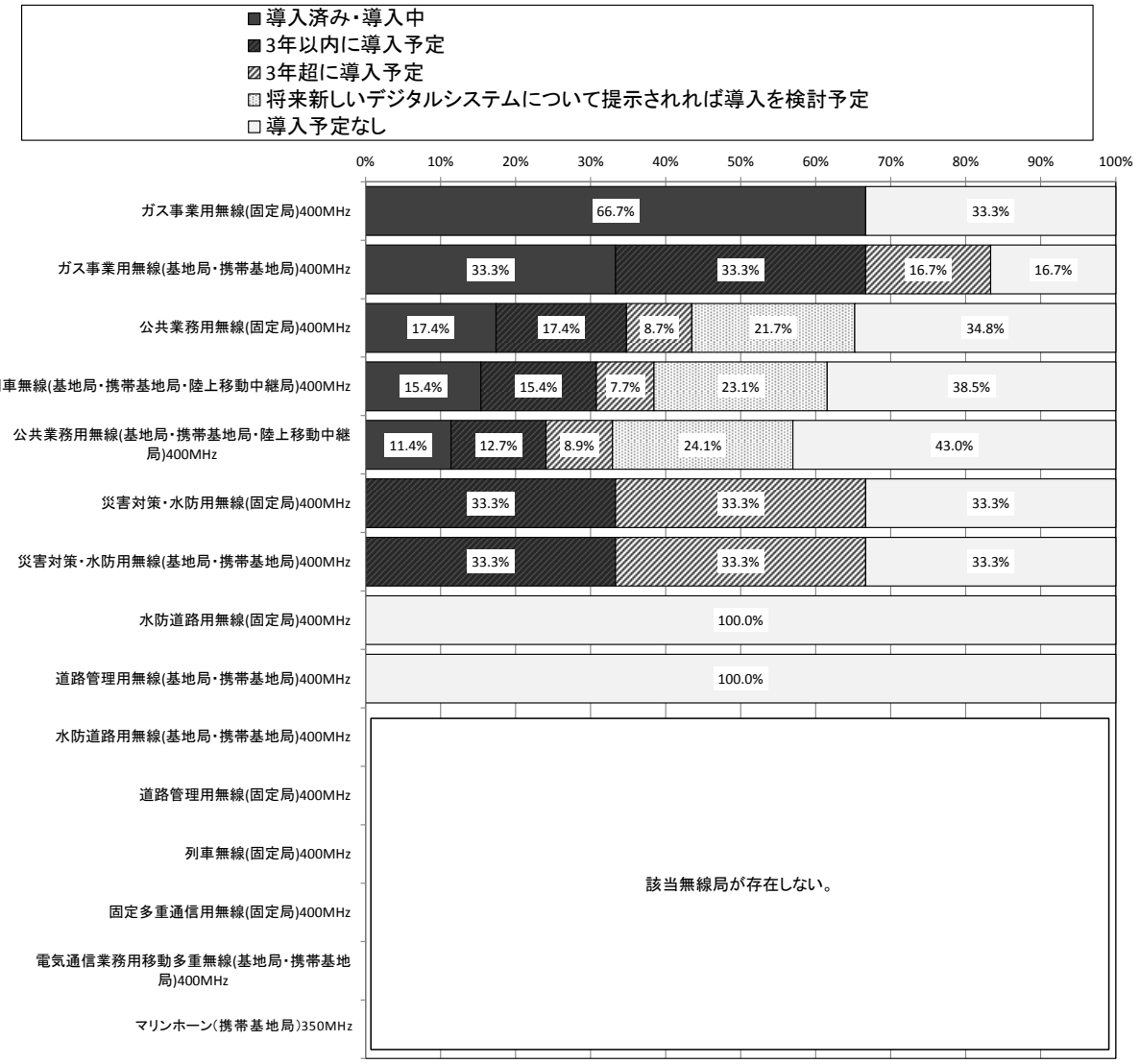
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

デジタル技術の導入状況については、ガス事業用無線で 6 割以上が導入済み又は導入予定としている一方で、水防道路用無線（固定局）400MHz、道路管理用無線（基地局・携帯基地局）400MHz で「導入予定なし」が 100%であるとともに、その他の各電波利用システムにおいても概ね 3 割程度が「導入予定なし」とデジタル技術の導入状況が遅れ気味である（図表－信－６－１１）。

図表－信－６－１１　デジタル技術(又はナロー化技術)の導入予定【信越】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画については、多くの電波利用システムが無線局数、通信量とも増減予定なしと回答している。

「増加予定」とする電波利用システムは、列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz、公共業務用無線の（固定局）400MHz 及び（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz の約 1 割程度が増加を予定している。一方、災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz で 100%をはじめ、ガス事業用無線の（固定局）400MHz 及び（基地局・携帯基地局）400MHz、公共業務用無線の（固定局）400MHz 及び（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz、列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz で減少予定となっている（図表－信－６－１２）。

図表－信－６－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【信越】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
水防道路用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)400MHz	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%
列車無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	10.0%	10.0%	0.0%	0.0%	80.0%	0.0%	10.0%	0.0%	0.0%	90.0%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	21.1%	5.3%	0.0%	0.0%	73.7%	21.1%	5.3%	0.0%	0.0%	73.7%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	22.9%	7.1%	1.4%	1.4%	67.1%	22.9%	4.3%	2.9%	1.4%	68.6%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

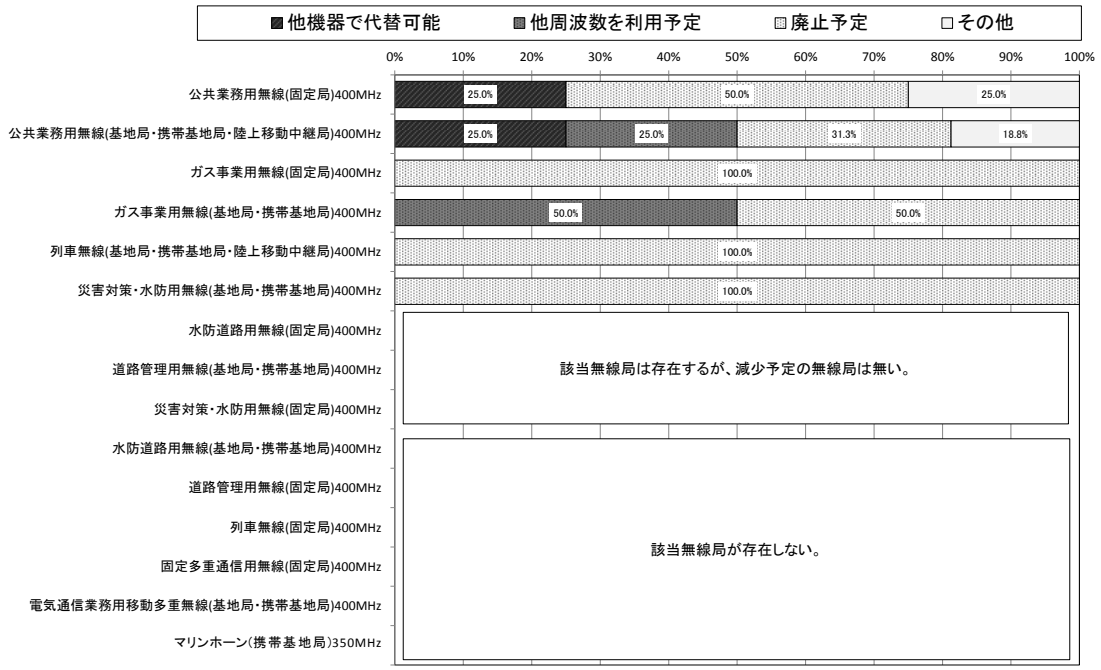
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数の減少理由の主たる回答として、ガス事業用無線（固定局）400MHz、列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz 及び災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz では「廃止予定」が主な理由であった。また、公共業務用無線では「廃止予定」以外に「他機器で代替可能」が、ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz では「他周波数を利用予定」も主な理由となっている（図表－信－６－１３）。

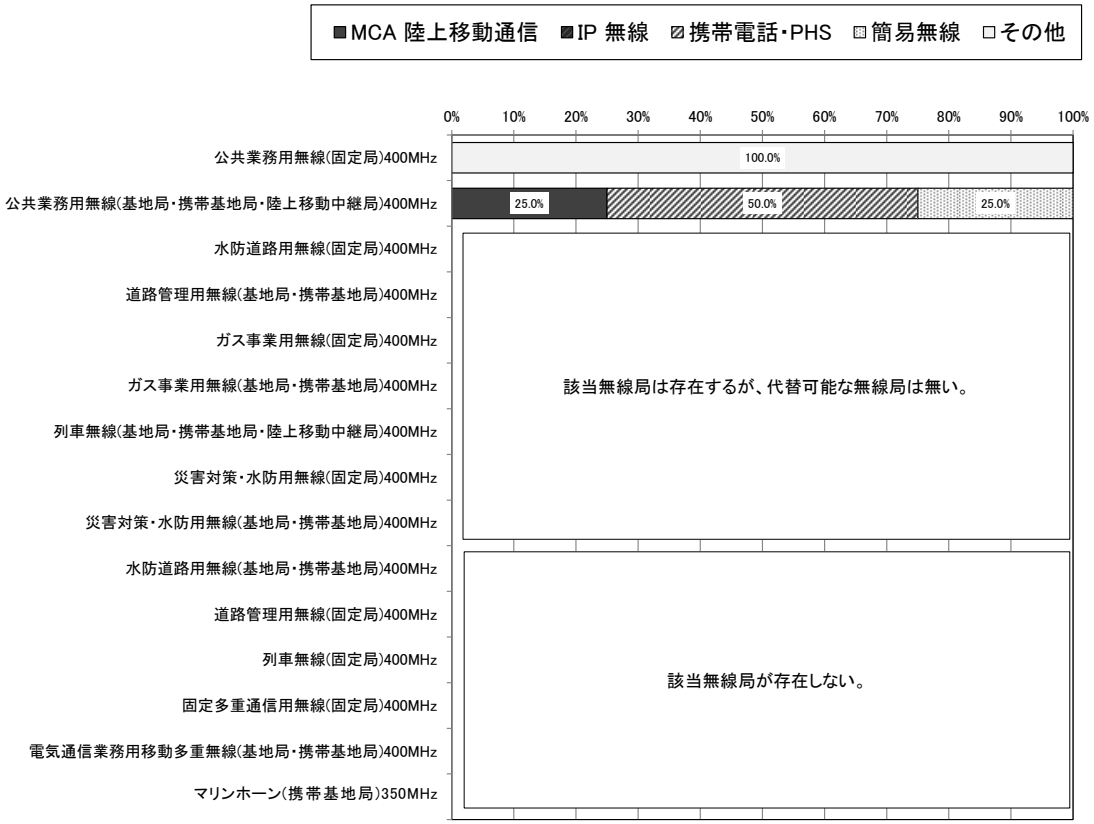
図表－信－６－１３ 無線局数減少理由【信越】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の機器への代替手段を見ると、回答対象が公共業務用無線のみであるが、代替可能な機器として「携帯電話・PHS」の割合が 50.0%、「MCA 陸上移動通信」及び「簡易無線」の割合が 25.0%と分散している。公共業務用無線には、複数の用途で使用される電波利用システムが含まれ、使用実態にあわせた電波利用システムを希望している（図表－信－６－１４）。

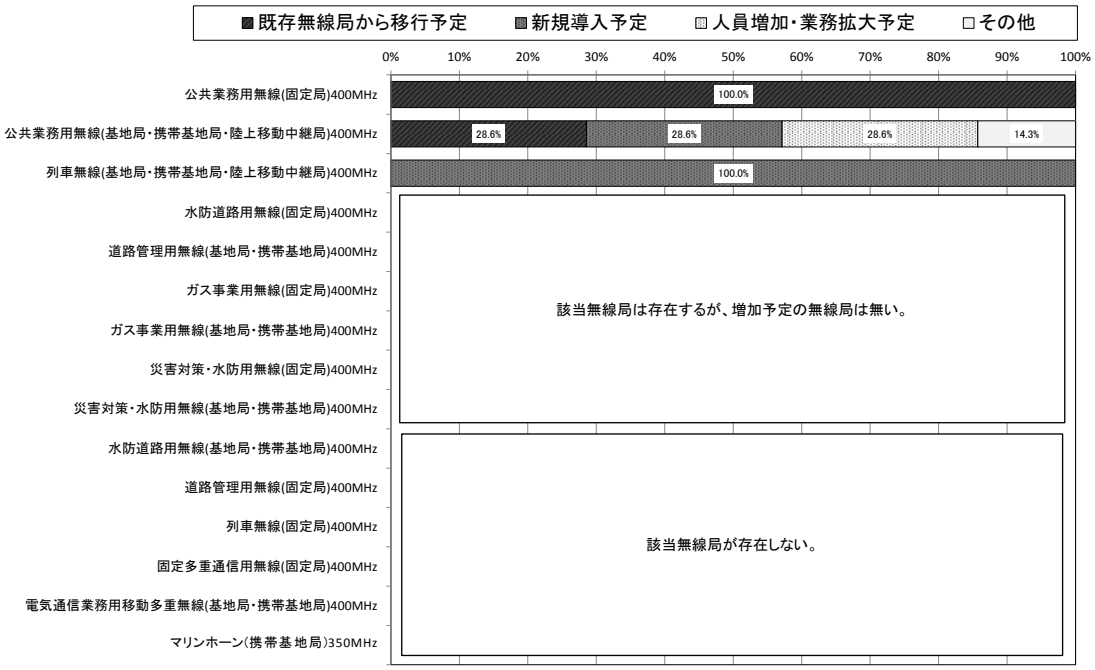
図表－信－６－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【信越】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局増加の理由については、公共業務用（固定局）400MHz では、「既存無線局から移行予定」が、列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz では「新規導入予定」が主な理由で今後の需要拡大が見込まれる（図表－信－６－１５）。

図表－信－６－１５ 無線局数増加理由【信越】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

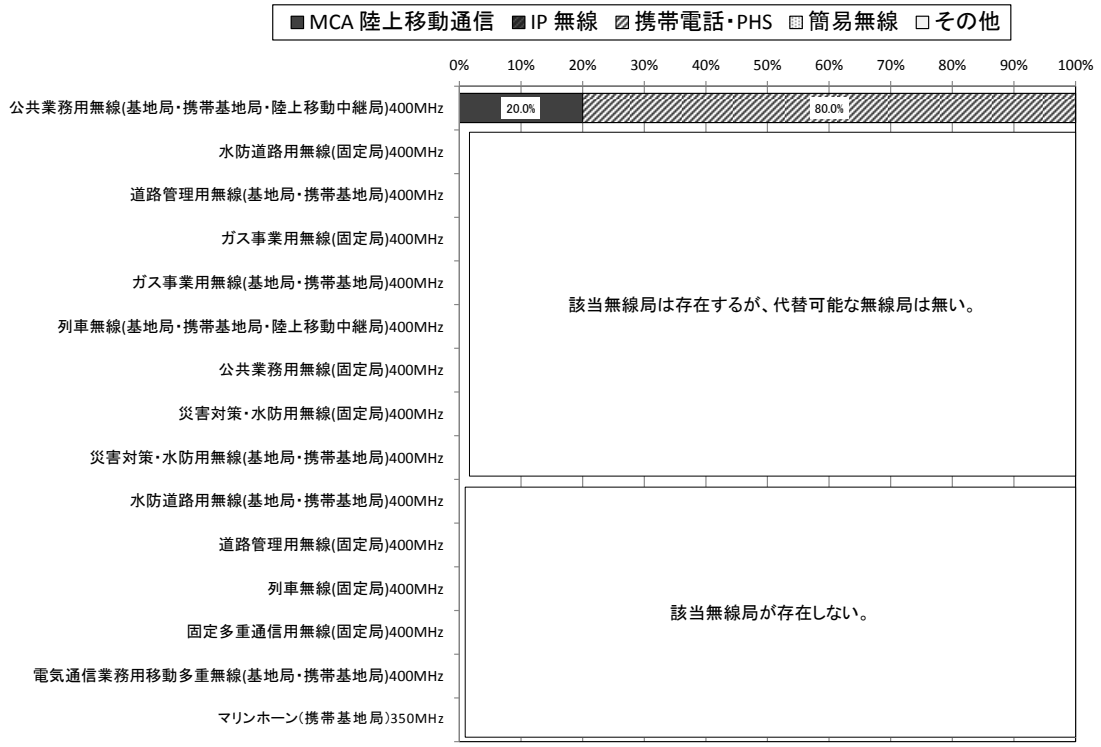
通信量の減少理由の主たる回答として、ガス事業用無線（固定局）400MHz、災害対策。水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz 及び公共業務用無線（固定局）400MHz では「廃止予定」が主な理由であった。また、公共業務用無線では「廃止予定」以外に「他機器で代替可能」が、ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz では「他周波数を利用予定」も主な理由となっている。これは、無線局数の減少理由（図表－信－６－１３）とほぼ同様の傾向である（図表－信－６－１６）。

図表－信－６－１６ 通信量減少理由【信越】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少による他の機器への代替については、回答対象が公共業務用無線のみであるが、他の機器への代替として、「携帯電話・PHS」の割合が 80.0%を占め、次いで、「MCA 陸上移動通信」の割合が 20.0%となっている（図表－信－６－１７）。

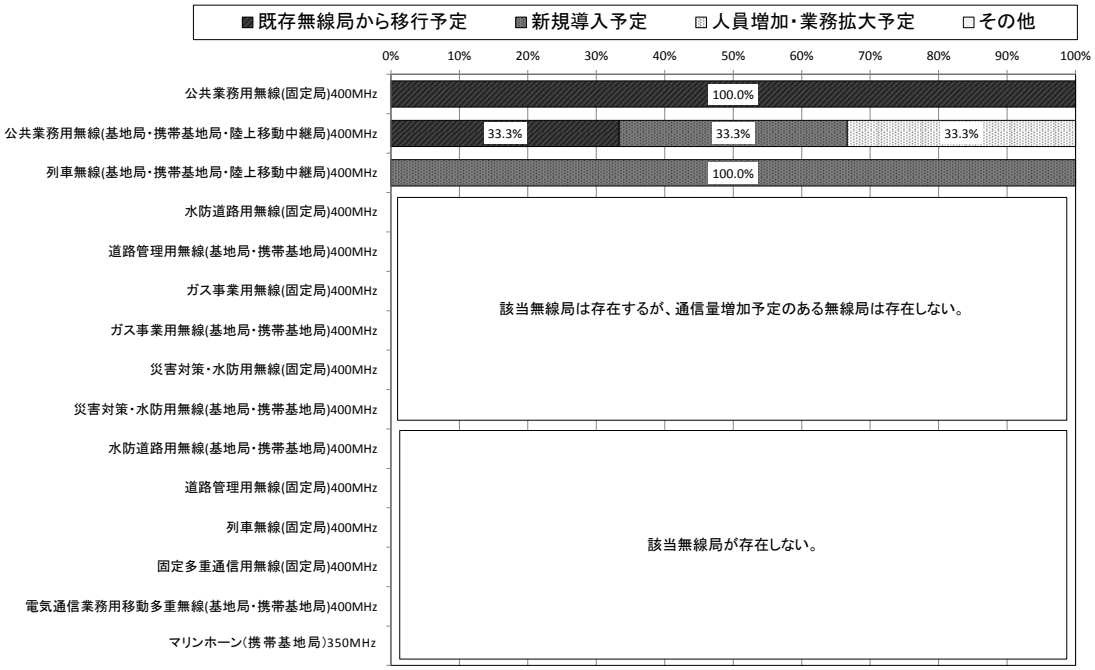
図表－信－６－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【信越】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加の理由については、公共業務用無線（固定局）400MHz では、「既存無線局から移行予定」が、列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz では「新規導入予定」が主な理由となっている。これは、無線局数の増加理由（図表－信－６－１５）とほぼ同様の傾向である（図表－信－６－１８）。

図表－信－６－１８ 通信量増加理由【信越】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

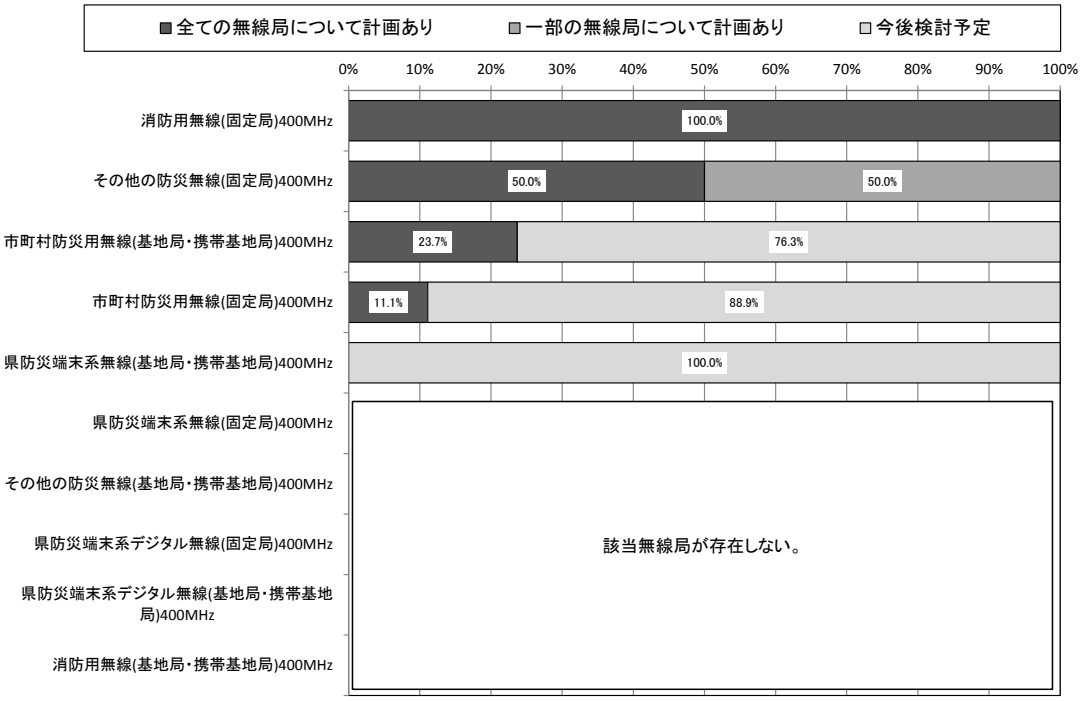
（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

本周波数区分を利用するシステムついて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

ただし、他の周波数帯への移行可能性や他の電気通信手段への代替可能性があるシステムは、信越においては存在しないため、代替完了時期及び代替困難な理由についての評価は実施しない。

システム別移行・代替・廃止計画の有無については、県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）400MHz で 100%をはじめ、市町村防災用無線の（固定局）400MHz 及び（基地局・携帯基地局）400MHz で約 8 割前後が「今後検討予定」と計画が明らかになっていない。一方、消防用無線（固定局）400MHz では 100%が、その他防災無線（固定局）400MHz では半数が「全ての無線局について計画あり」と回答している（図表－信－６－１９）。

図表－信－６－１９ システム別移行・代替・廃止計画の有無【信越】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（全ての無線局について計画あり）について、計画の内容を見ると、市町村防災用無線の（固定局）400MHz 及び（基地局・携帯基地局）400MHz でほぼ全てが「全て移行（代替・廃止予定なし)」であるのに対し、その他の防災無線（固定局）400MHz 及び消防用無線（固定局）400MHz では、全てが「全て廃止（移行・代替予定なし)」となっている（図表－信－６－２０)。

図表－信－６－２０ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【信越】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用無線(固定局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	88.9%	－	11.1%	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	100.0%	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	100.0%	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）について、回答対象がその他の防災無線（固定局）400MHz のみであるが、全てが「一部廃止（移行・代替予定なし)」となっている（図表－信－６－２１)。

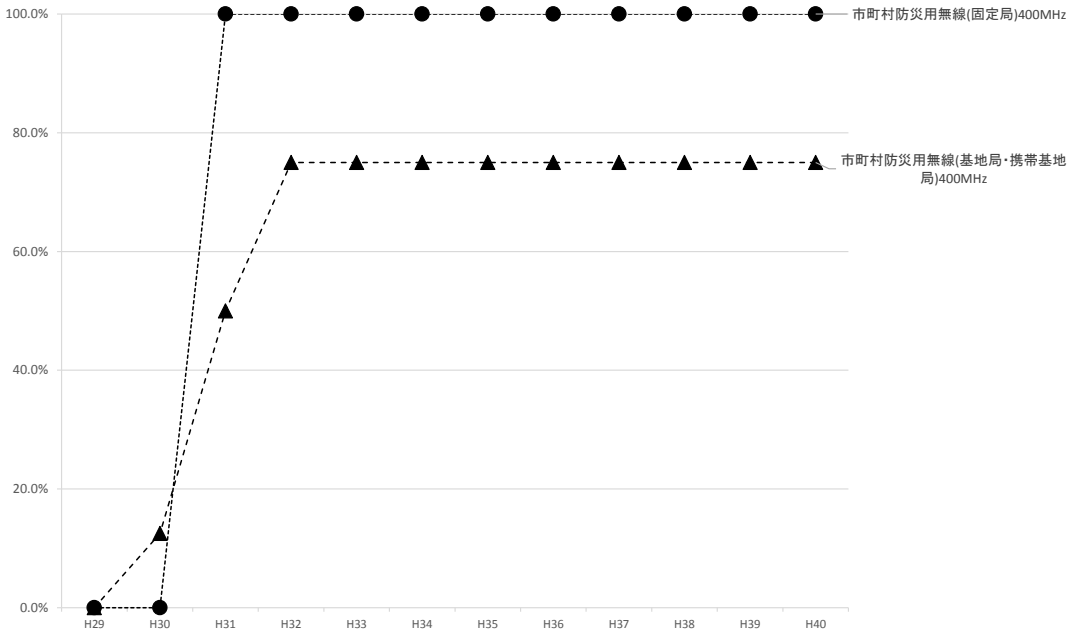
図表－信－６－２１ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【信越】

	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	100.0%	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行完了予定時期を見ると、市町村防災用無線の移行の完了予定時期は、固定局では平成 31 年度までに完了予定としている。また、基地局・携帯基地局では約 8 割弱が平成 32 年度までに完了予定と回答しているが、それ以降は一定値で移行が停滞する可能性がある（図表－信－６－２２）。

図表－信－６－２２ システム別移行の完了予定時期【信越】

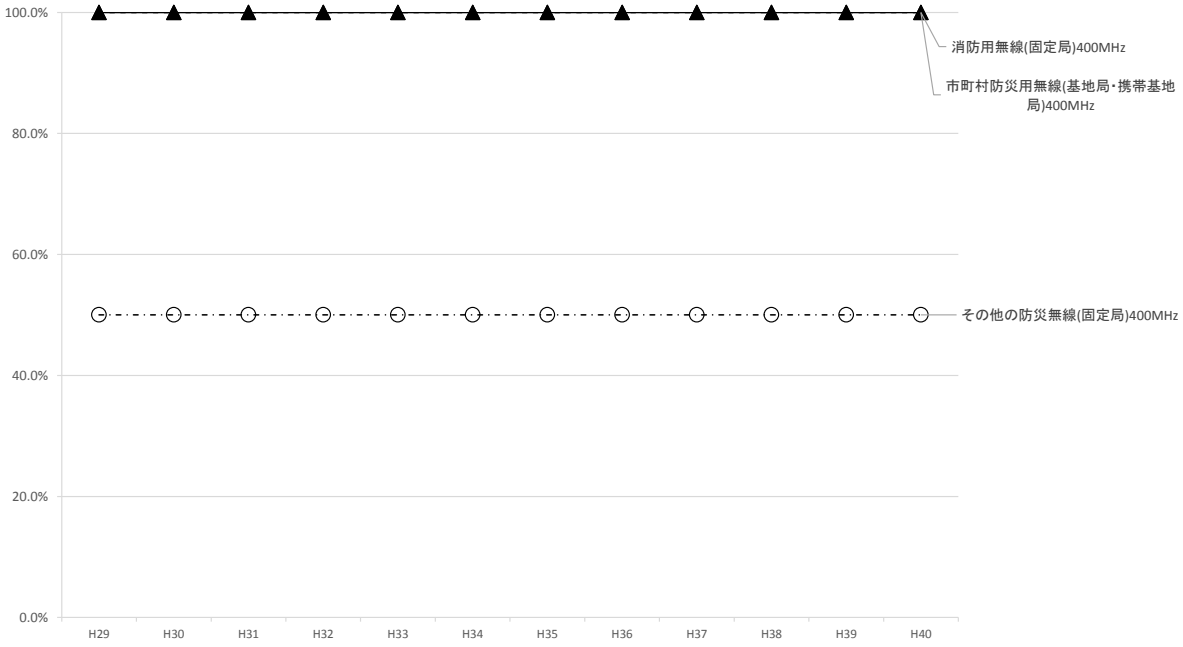


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

代替実施予定のあるシステムは、信越において存在しないため、代替完了予定時期についての評価は実施しない。

システム別廃止完了予定時期を見ると、消防用無線（固定局）400MHz 及び市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz では廃止が完了しているのに対し、その他の防災無線（固定局）400MHz では約半数のまま停滞する見込みである（図表－信－６－２３）。

図表－信－６－２３ システム別廃止の完了予定時期【信越】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別移行・代替・廃止の手段については、その他の防災無線（固定局）400MHz 及び消防用無線（固定局）400MHz で全てが他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止と回答している。また、市町村防災用無線（固定局）400MHz においても全てが 60MHz 帯のデジタル無線への移行と回答している。市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz では、約 3 割強が 260MHz 帯のデジタル無線への移行、約 2 割強が他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止など手段が様々である（図表－信－６－２４）。

図表－信－６－２４ システム別移行・代替・廃止の手段【信越】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)400MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	2	0.0%	0
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	33.3%	3	11.1%	1	0.0%	0	11.1%	1	22.2%	2	22.2%	2
消防用無線(固定局)400MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７） 総合評価

① 周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

地上テレビジョン放送について、放送サービスの高度化（一般家庭における超高精細度地上テレビジョン放送（8K 品質等）の視聴等）の実現に向けた研究開発を推進しているところである。

・電波に関する需要の動向は次のとおりである。

400MHz 帯を使用するデジタル簡易無線局数の増加に牽引され、本周波数帯のアマチュア局を除く局数は、やや増加傾向にあり、これは今後も続くものと考えられる。

本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。また、地上テレビジョン放送のホワイトスペースにおいては、劇場やイベントで使用される特定ラジオマイクや、スタジアムや美術館、商店街等の小規模エリアを対象としたローカル情報を放送するエリア放送システムが平成 24 年 4 月に導入され、全国において平成 29 年度時点で約 3.5 万局が開設されていることから、今後とも需要が増加していくものと考えられる。

・周波数割当ての動向は次のとおりである。

特筆すべき事項はない。

② 電波利用システムに係る評価

400MHz 帯を使用するアナログ方式の簡易無線は、周波数割当計画等に示す方針に基づき、平成 34 年 11 月 30 日までにデジタル方式に移行することが適当である。

400MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、デジタル方式へ移行を進めているところであり、周波数を有効利用するために引き続きデジタル化を推進していく必要がある。

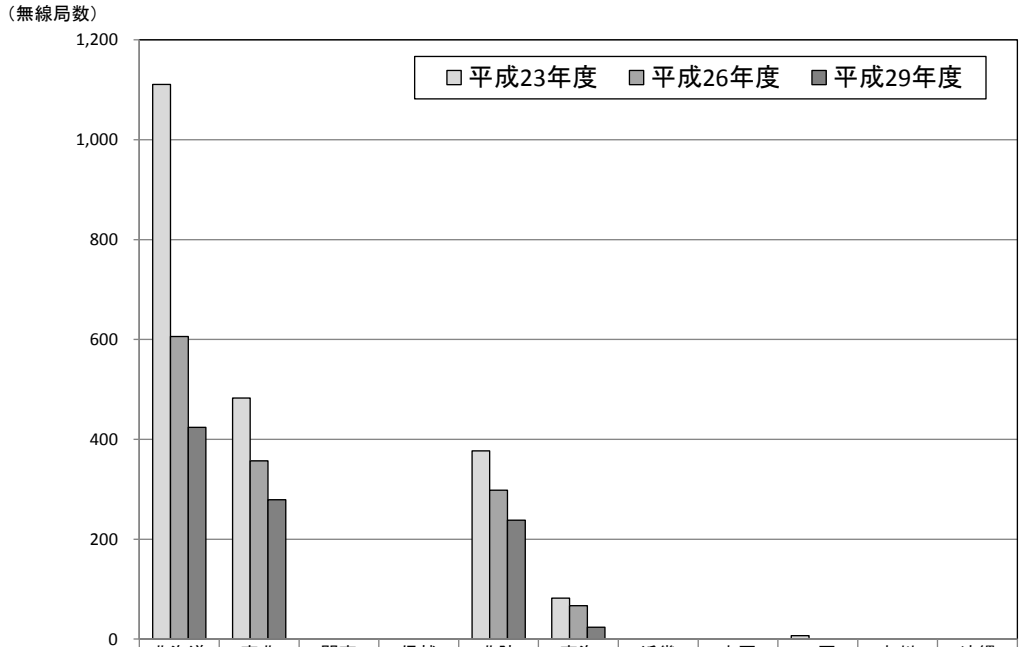
400MHz 帯を使用するタクシー無線は、周波数の有効利用の観点からデジタル化を推進しており、アナログ方式の周波数は平成 28 年 5 月 31 日に割り当てを終了している。信越管内では 27 免許人 860 局が移行未実施となっている。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

また、列車無線については、列車の安全走行への関心の高まりから列車制御システムの高度化が望まれている。

そのほか、350MHz 帯を使用するマリンホーンについては、信越管内には無線局がないが、全国的にはその使用に地域的な偏在があるとともに、無線局数についても減少傾向にあることから、旧規格の使用期限を踏まえ、平成 34 年までに他の無線システムによる代替等移行を図ることが適当である（図表－全－６－２５）。

図表－信－６－２５ マリンホーンの無線局数の推移（各総合通信局等の比較）【信越】



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,111	483	0	0	377	82	0	0	7	0	0
平成26年度	606	357	0	0	298	67	0	0	0	0	0
平成29年度	424	279	0	0	238	24	0	0	0	0	0

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯は、防災行政無線、公共分野の自営通信、デジタルテレビジョン放送等、多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、アマチュア無線、簡易無線、タクシー無線等にも広く利用されている。

アマチュア無線を除くと無線局数はやや増加傾向にあり、これらの電波利用システムの重要性から判断すると、適切に利用されているものと認められる。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

本周波数帯を使用する「陸上・自営」の電波利用システムについて、現在、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

第５節

北陸総合通信局

第５節 北陸総合通信局

第１款 714MHz 以下の周波数の利用状況の概況

（１） 北陸総合通信局の主な概要

管轄地域の都道府県	富山県、石川県、福井県		
年度	平成 26 年度集計	平成 29 年度集計	増減
管轄地域内の免許人数(対全国比)*1	38,026 人(2.8%)*2	36,178 人(2.7%)*2	−1,848 人
管轄地域内の無線局数(対全国比)*1	87,487 局(2.6%)*3	88,542 局(2.5%)*3	1,055 局

*1 「免許人数」及び「無線局数」の値は、以降の図表の集計方法とは異なるため、以降の図表で各項目を合計した値とは異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 登録人（H26 年度 464 人、H29 年度 947 人）を含む。

*3 包括免許の無線局（H26 年度 0 局、H29 年度 0 局）、登録局（H26 年度 108 局、H29 年度 245 局）及び包括登録の登録局（H26 年度 3,850 局、H29 年度 8,196 局）を含む。

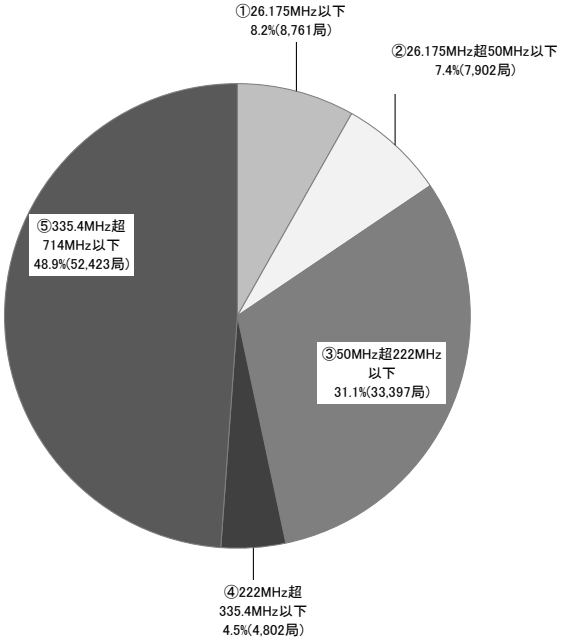
（２） 714MHz 以下の周波数の利用状況の概要

714MHz 以下の周波数帯域を 5 つの周波数区分に分けて、その周波数区分ごとに評価する。

① 無線局数

無線局数の割合については、335.4MHz 超 714MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が最も高く、714MHz 以下の周波数の電波を使用する無線局全体の 48.9%を占めている。次いで、50MHz 超 222MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が 31.1%を占めている。これら 2 つの周波数区分で全体の 8 割を占めている（図表－陸－１－１）。

図表－陸－１－１ 周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数



＊ 複数の周波数区分を利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

⑤335.4MHz 超 714MHz 以下の周波数区分と③50MHz 超 222MHz 以下の周波数区分の割合が高いのは、アマチュア局や簡易無線局など局数の多いシステムが存在するためである。①26.175MHz 以下の周波数区分と②26.175MHz 超 50MHz 以下の周波数区分においては、アマチュア局が大きな割合を占める「陸上・その他」の割合が高い。また、④222MHz 超 335.4MHz 以下の周波数区分においては、消防用無線を含む「陸上・自営（主に公共分野)」の割合が高い（図表－陸－１－２)。

図表－陸－１－２ 周波数区分ごとの無線局数の割合

		①26.175MHz以下	②26.175MHz超 50MHz以下	③50MHz超 222MHz以下	④222MHz超 335.4MHz以下	⑤335.4MHz超 714MHz以下
各周波数区分・電波利用システムグループごとの無線局数の割合	陸上・防災	－	－	3.9%	34.3%	3.3%
	陸上・自営(主に公共分野)	－	0.0%	23.0%	65.3%	16.6%
	陸上・自営(公共分野以外)	－	－	9.5%	－	19.5%
	陸上・電気通信業務	－	－	0.1%	－	0.0%
	陸上・放送	0.3%	－	0.2%	－	0.6%
	陸上・放送事業	－	0.1%	0.7%	－	0.6%
	海上・船舶通信	0.4%	18.6%	1.7%	－	0.5%
	海上・測位	0.0%	－	－	－	－
	航空・航空通信	－	－	0.8%	0.2%	0.1%
	航空・測位	－	－	0.0%	0.0%	－
	衛星・電気通信業務	－	－	－	－	－
	陸上・その他*2	99.2%	80.7%	59.6%	－	58.6%
	海上・その他	－	0.5%	0.4%	－	0.1%
	航空・その他	－	－	－	－	－
	衛星・その他	－	－	－	－	－
	その他・その他	－	－	0.0%	0.2%	0.0%

各周波数区分ごとの無線局数の割合	8.2%	7.4%	31.1%	4.5%	48.9%

*1 複数の周波数区分・電波利用システムを利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 「陸上・その他」のうちアマチュア局が占める割合は次のとおり。
①26.175MHz 以下：99.2%、②26.175MHz 超 50MHz 以下：80.7%、③50MHz 超 222MHz 以下：49.2%、
⑤335.4MHz 超 714MHz 以下：19.4%

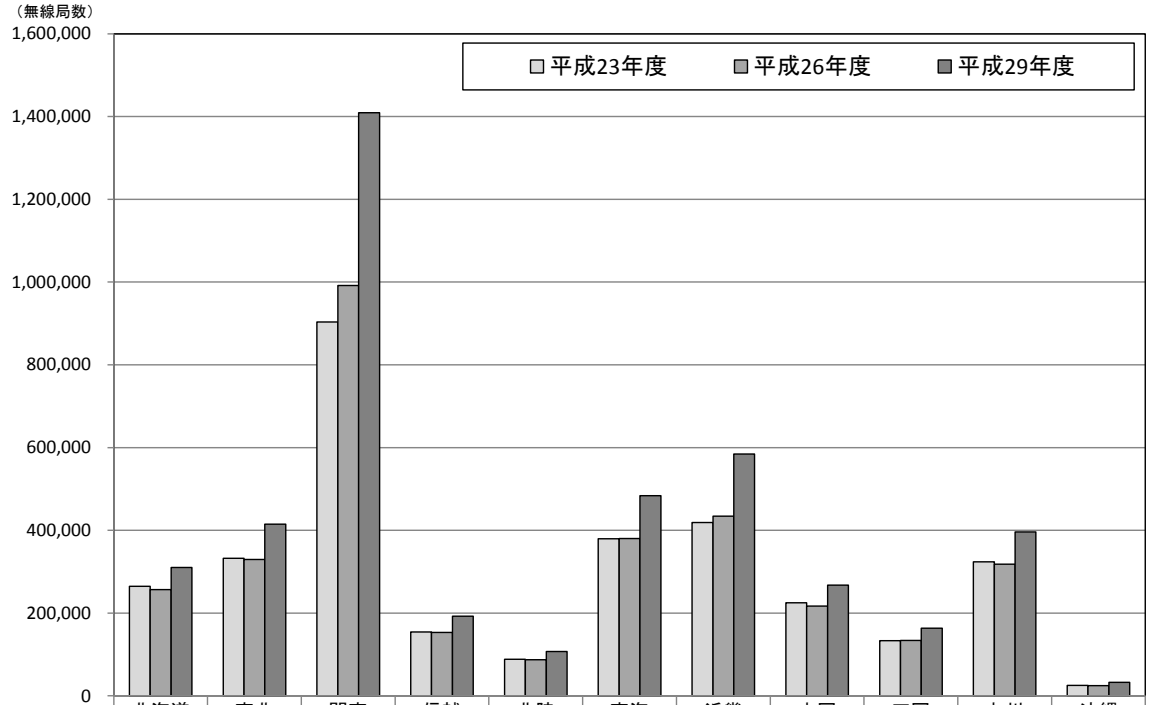
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示す。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、北陸局においては平成 23 年度調査時からほぼ横ばいとなっている。全国的には総合通信局によって増減にばらつきはあるものの、全体で無線局数は増加している（図表－陸－１－３の参考の数値で比較）。

図表－陸－１－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	264,867	332,545	903,446	154,252	88,242	379,514	418,735	224,971	133,448	323,788	25,031
平成26年度	256,814	329,390	991,658	153,540	87,487	380,177	434,458	217,076	133,987	318,451	24,842
平成29年度	310,527	414,667	1,409,344	192,682	107,285	483,753	584,264	267,794	163,232	396,144	32,601

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

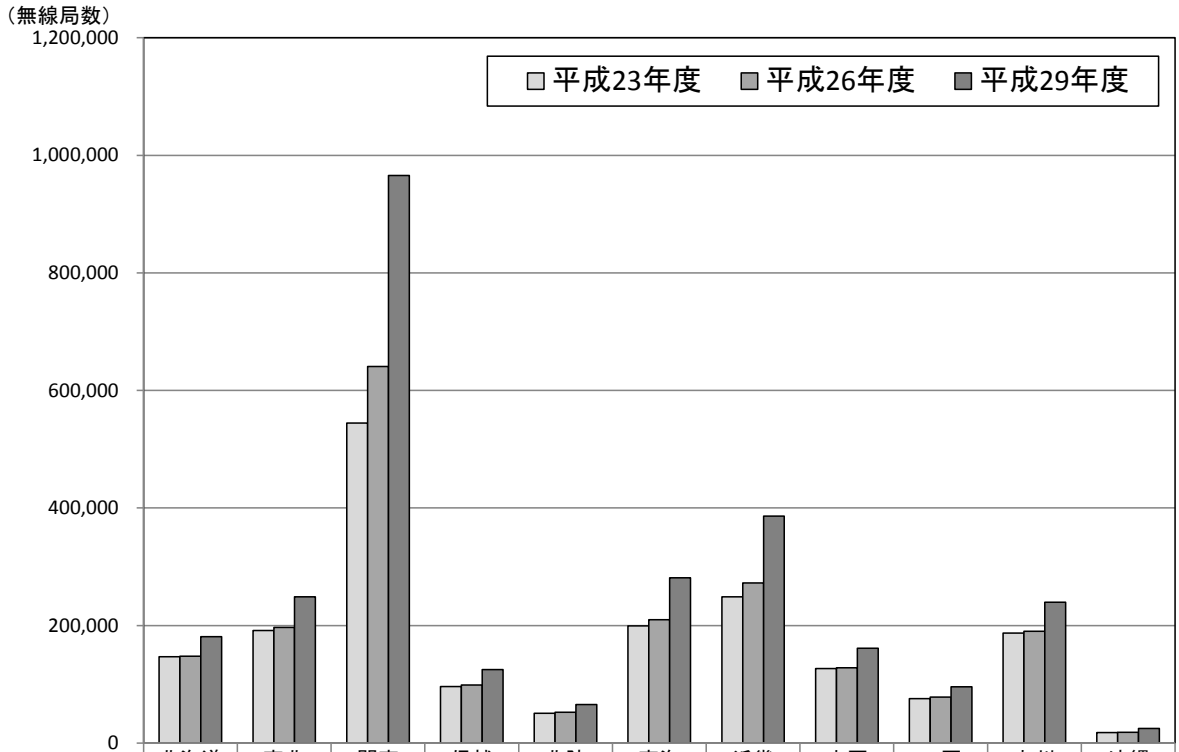
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（257,524 局）、東北（341,325 局）、関東（1,104,853 局）、信越（158,590 局）、
北陸（88,542 局）、東海（395,842 局）、近畿（457,963 局）、中国（215,691 局）、四国（136,901 局）、
九州（316,522 局）、沖縄（26,552 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、北陸局においては平成 23 年度調査時から増加している。この傾向は、全国的に同様である（図表－陸－１－４の参考の数値で比較）。

図表－陸－１－４　無線局数の推移（各総信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	146,987	191,354	544,363	96,264	50,632	199,250	248,820	126,806	75,568	187,316	18,018
□平成26年度	147,792	196,635	640,791	98,849	52,279	210,059	272,338	128,017	78,308	190,333	18,118
■平成29年度	180,942	248,963	965,818	125,001	65,615	281,109	385,971	161,456	95,652	239,801	24,657

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（150,546 局）、東北（208,142 局）、関東（757,226 局）、信越（105,204 局）、北陸（55,428 局）、東海（232,830 局）、近畿（302,172 局）、中国（131,246 局）、四国（81,499 局）、九州（194,122 局）、沖縄（20,039 局）

② 時間的共有状況

平成 29 年度の調査対象周波数帯に属する調査対象システムのうち、以下に記載するシステム及び県防災端末系無線の通信状況を見るため、時間ごとに通信が行われる割合を集計した。

60MHz 帯、150MHz 帯、400MHz 帯及び県防災端末系無線の順に、これらのシステムの平均値との比較を併せて行っている。平均値の算出の対象としているシステムは以下のとおりである（該当する無線局が存在しないシステムは除く）。

【60MHz 帯システム】

・電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
・公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz
・災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz

【150MHz 帯システム】

・道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
・電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
・列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz
・公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz
・災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz

【400MHz 帯システム】

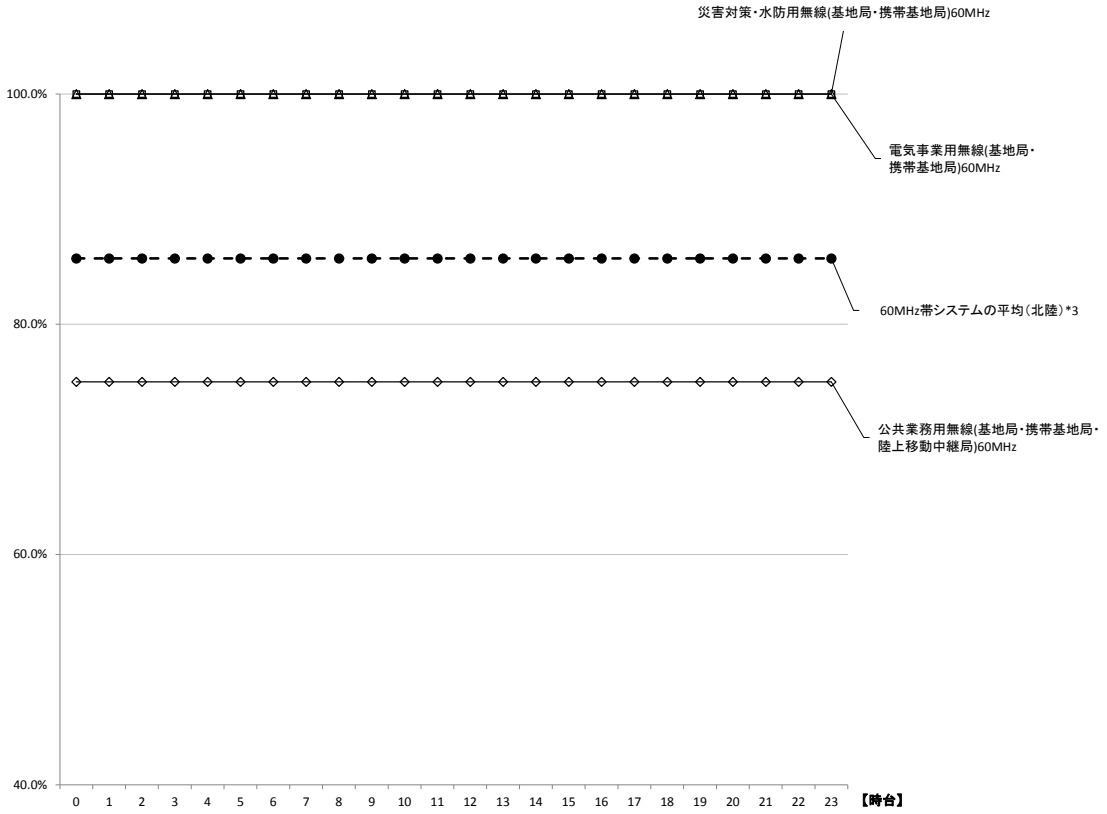
・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
・列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz
・公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz
・災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【県防災端末系無線】

・県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz

60MHz 帯に属するシステムを見ると、災害対策・水防用無線及び電気事業用無線は、時間に関係なく通信を行う無線局の割合が 100%となっている。公共業務用無線は、平均値を下回っているものの時間に関係なく高い割合で通信が行われている（図表－陸－１－５）。

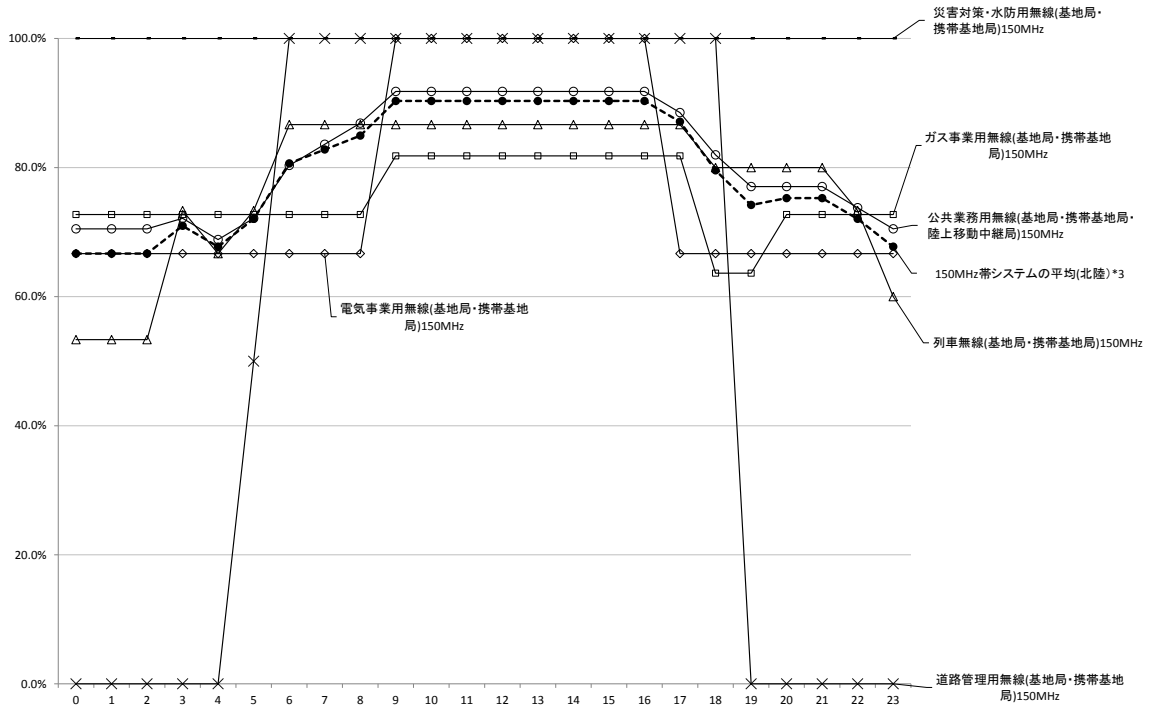
図表－陸－１－５ 通信が行われている時間帯ごとの割合（60MHz 帯）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 60MHz 帯システムの平均（北陸）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

150MHz 帯に属するシステムを見ると、災害対策・水防用無線は 60MHz 帯に属するシステムと同様、時間に関係なく通信している無線局の割合が 100%となっている。ガス事業用無線、公共業務用無線、電気事業用無線、列車無線、道路管理用無線は、日中に通信を行う無線局の割合が高く、夜間・早朝に通信を行う無線局の割合が低くなっている。特に道路管理用無線は、5 時から 18 時までは通信を行う無線局の割合が 100%となっているが、それ以外は全く通信が行われていない（図表－陸－１－６）。

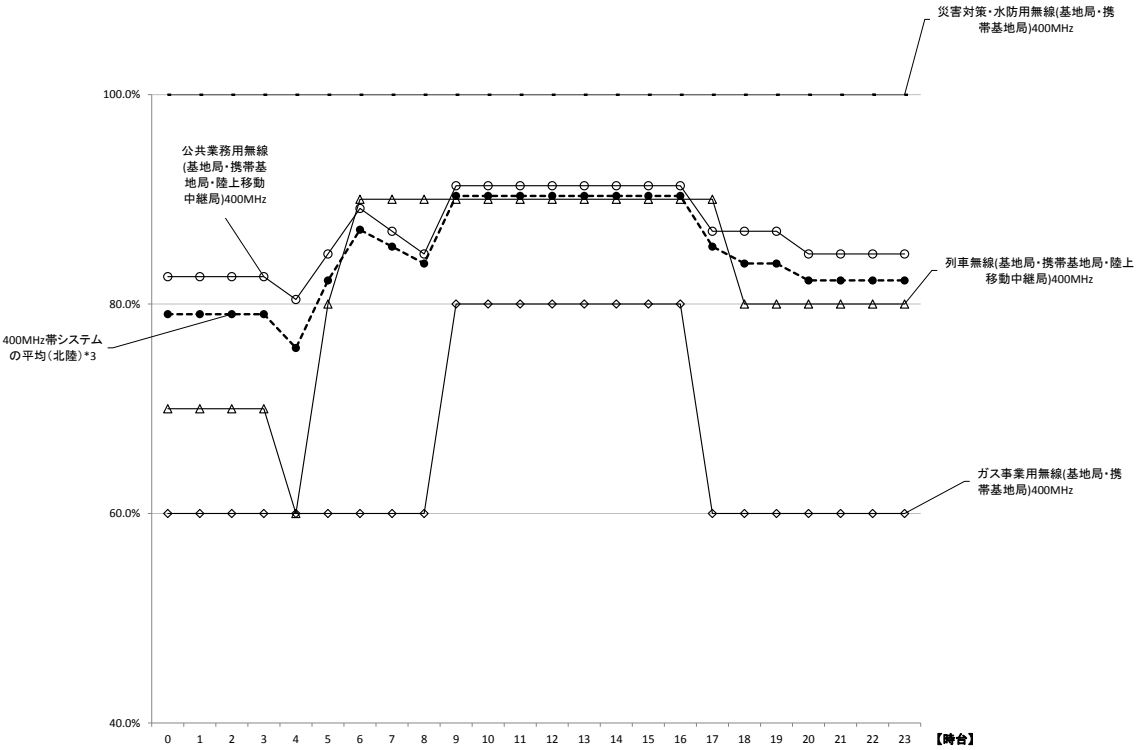
図表－陸－１－６ 通信が行われている時間帯ごとの割合（150MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 150MHz 帯システムの平均（北陸）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

400MHz 帯に属するシステムを見ると、災害対策・水防用無線は 150MHz 帯に属するシステムと同様、時間に関係なく通信を行う無線局の割合が 100%となっている。公共業務用無線、列車無線、ガス事業用無線は、日中に通信を行う無線局の割合が高く、夜間・早朝に通信を行う無線局の割合が低くなっている（図表－陸－１－７）。

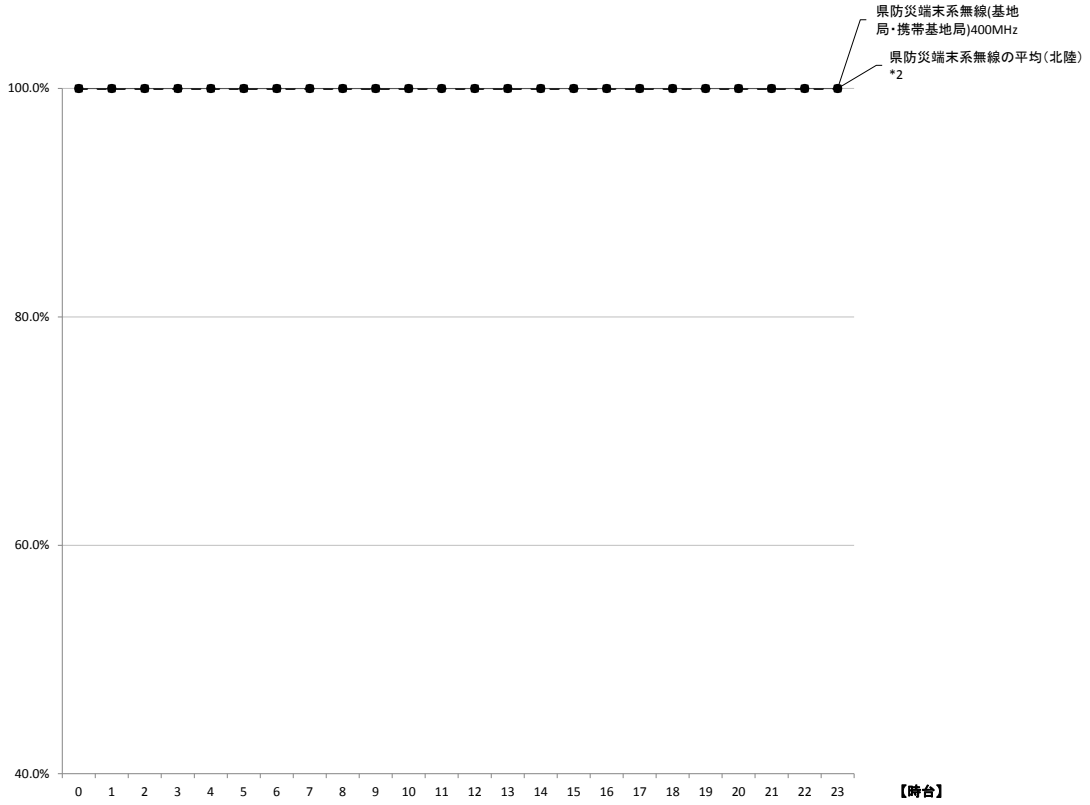
図表－陸－１－７ 通信が行われている時間帯ごとの割合（400MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 400MHz 帯システムの平均（北陸）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

県防災端末系無線を見ると、時間に関係なく通信を行う無線局の割合が 100%となっている（図表－陸－１－８）。

図表－陸－１－８ 通信が行われている時間帯ごとの割合（県防災端末系無線）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 県防災用無線の平均（北陸）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

③　個別システムの利用状況に関する比較分析

ライフライン系システム（電気事業、ガス事業及び列車無線に関わるシステム、以下同じ）の通信時間、デジタル化（ナロー化）導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象のライフライン系システムは、以下のとおりである。（該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【電気】に含まれるシステム

- ・電気事業用無線(固定局)60MHz
- ・電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- ・電気事業用無線(固定局)150MHz
- ・電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz

【ガス】に含まれるシステム

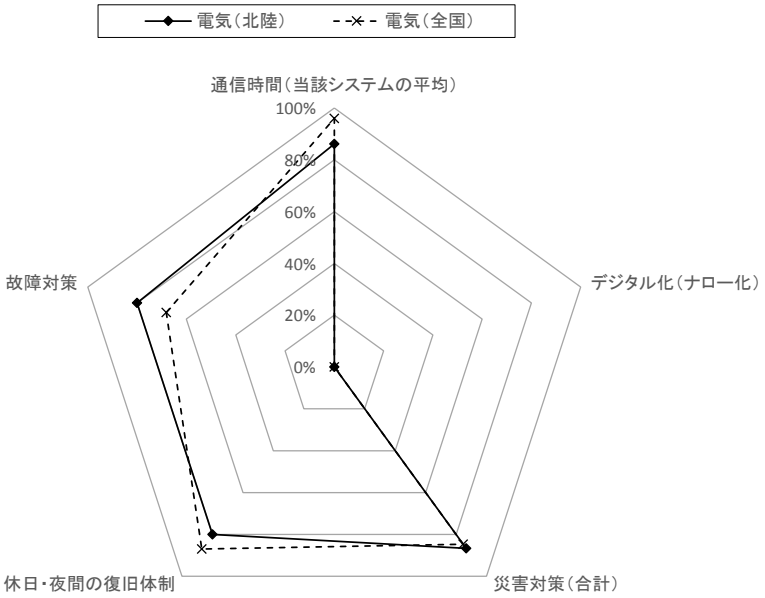
- ・ガス事業用無線(固定局)150MHz
- ・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・ガス事業用無線(固定局)400MHz
- ・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【列車】に含まれるシステム

- ・列車無線(固定局)150MHz
- ・列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・列車無線(固定局)400MHz
- ・列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz

北陸局管内におけるライフライン系システム（電気）について、通信時間、デジタル化（ナロー化）導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、デジタル化（ナロー化）導入率以外の項目で 80%を超えており、全国平均とほぼ同等となっている（図表－陸－１－９）。

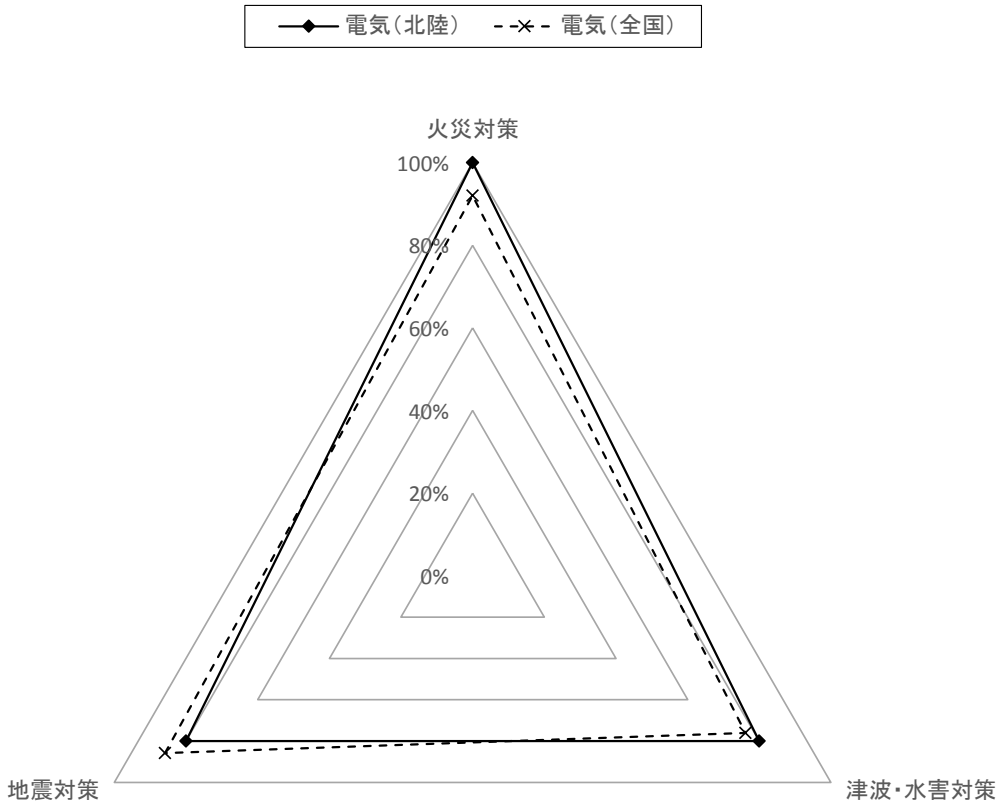
図表－陸－１－９ ライフライン系システム（電気）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、全ての項目で 80%を超えており、全国平均とほぼ同等となっている。特に、火災対策は 100%となっており、十分な取り組みが実施されていることがわかる（図表－陸－１－１０）。

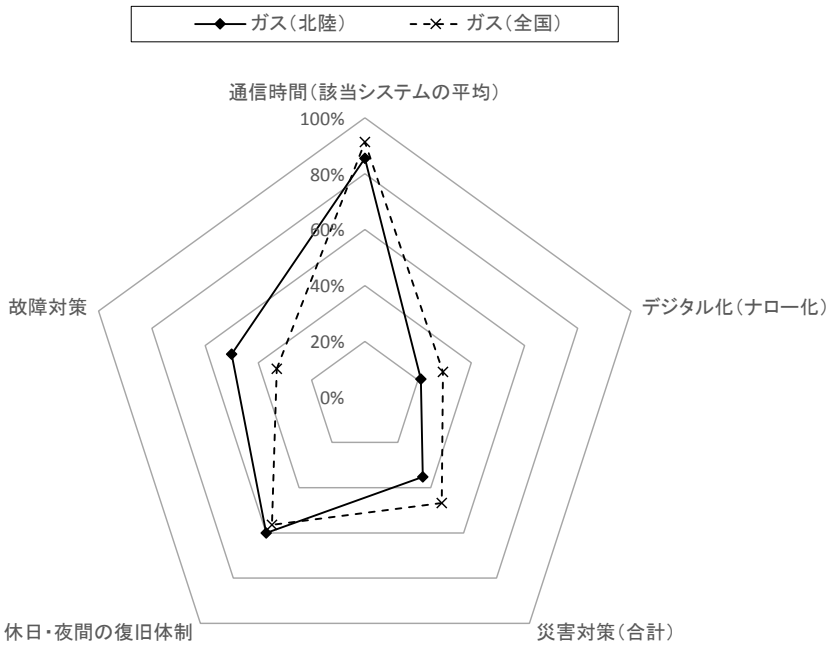
図表－陸－１－１０ ライフライン系システム（電気）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

北陸局管内におけるライフライン系システム（ガス）について、通信時間、デジタル化（ナロー化）導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、故障対策が全国平均を上回っており、通信時間及び休日・夜間の復旧体制は全国平均とほぼ同等となっている。デジタル化（ナロー化）導入率及び災害対策については、全国平均を下回っている（図表－陸－１－１１）。

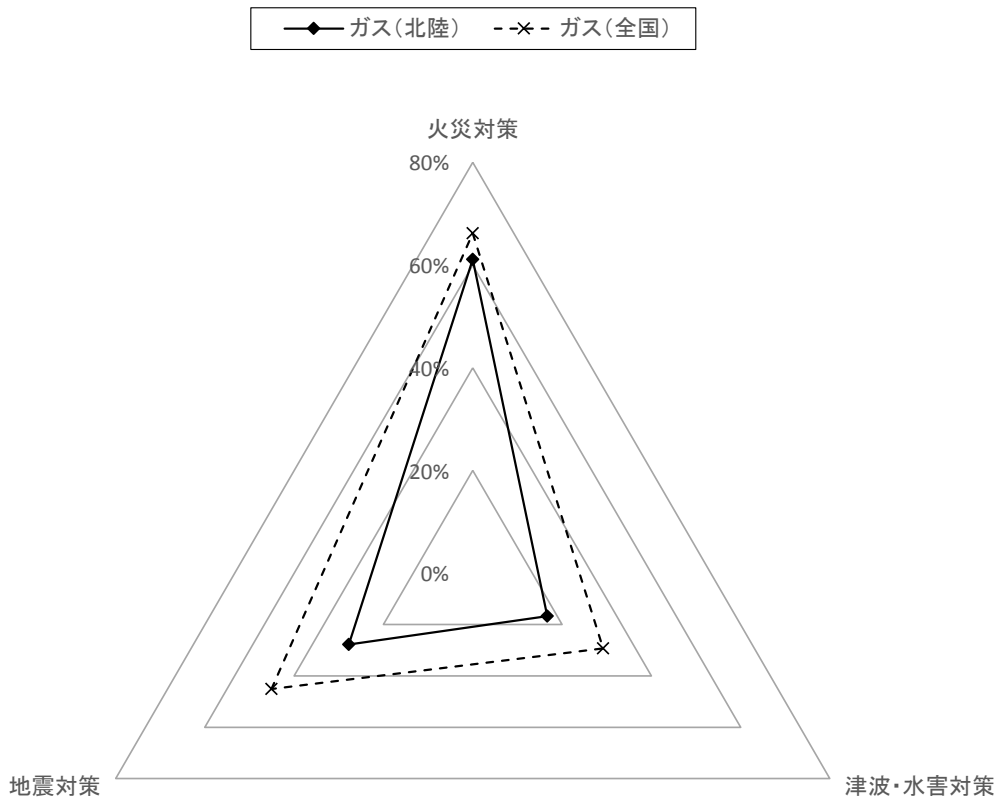
図表－陸－１－１１ ライフライン系システム（ガス）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、全ての項目で全国平均を下回っており、特に津波・水害対策及び地震対策は 30%を下回っている（図表－陸－１－１２）。

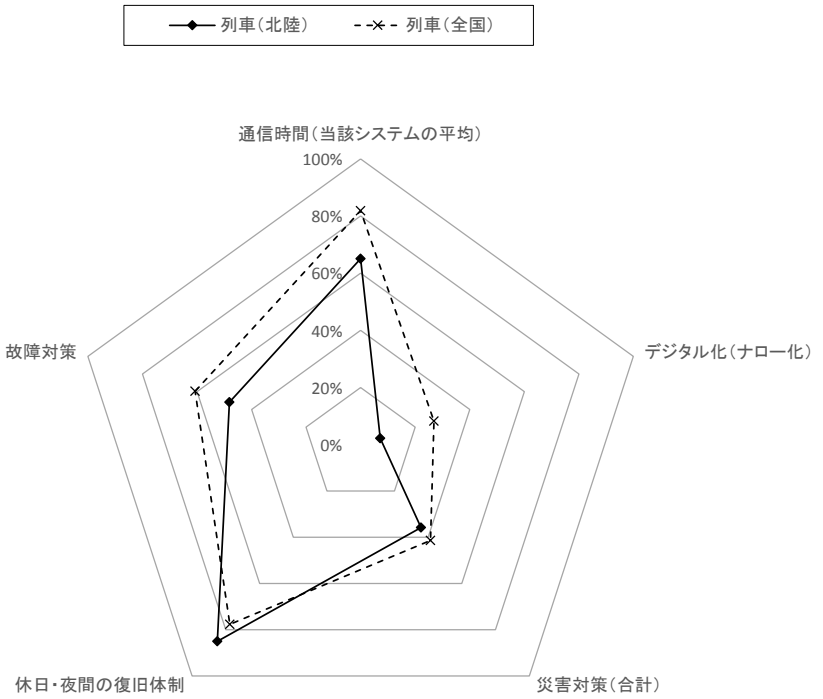
図表－陸－１－１２ ライフライン系システム（ガス）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

北陸局管内におけるライフライン系システム（列車）について、通信時間、デジタル化（ナロー化）導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、休日・夜間の復旧体制を除いて全国平均を下回っている。周波数再編アクションプランにおいて、150MHz 帯の列車無線のデジタル化が推奨されていることから、今後、取り組みを検討していく必要があると考えられる（図表－陸－１－１３）。

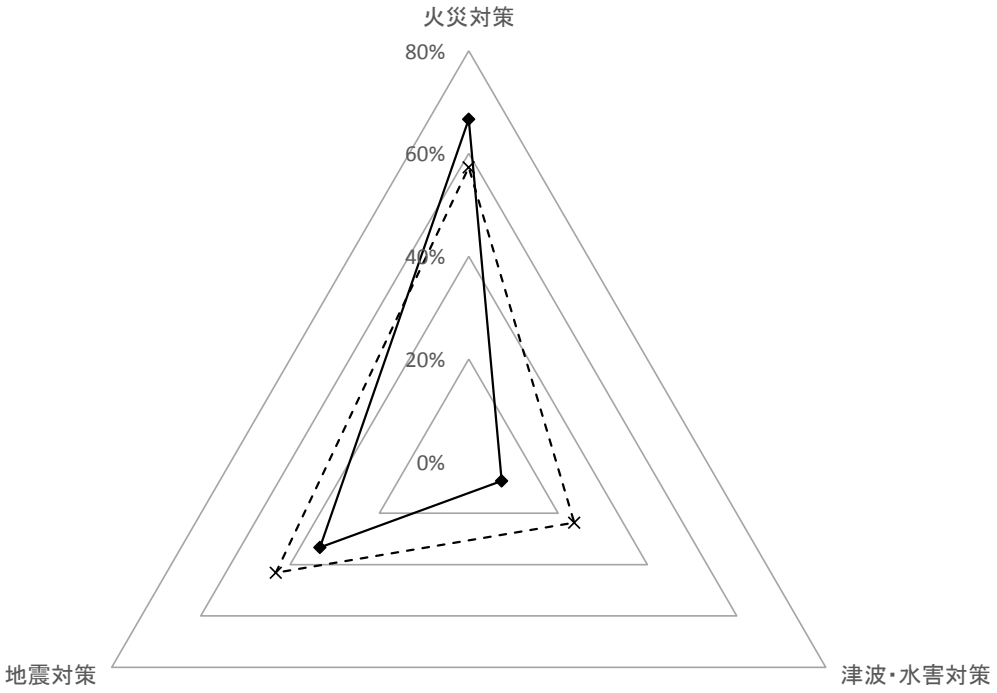
図表－陸－１－１３ ライフライン系システム（列車）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、火災対策は全国平均より進んでいる一方、津波・水害対策及び地震対策で全国平均を下回っている（図表－陸－１－１４）。

図表－陸－１－１４ ライフライン系システム（列車）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

防災系システム（県防災、市区町村防災、その他（防災テレメータ・その他の防災無線））ごとの通信時間、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象の防災系システムは、以下のとおりである。（該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【県防災用無線】に含まれるシステム

- 県防災端末系無線(固定局)400MHz
- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【市区町村防災用無線】に含まれるシステム

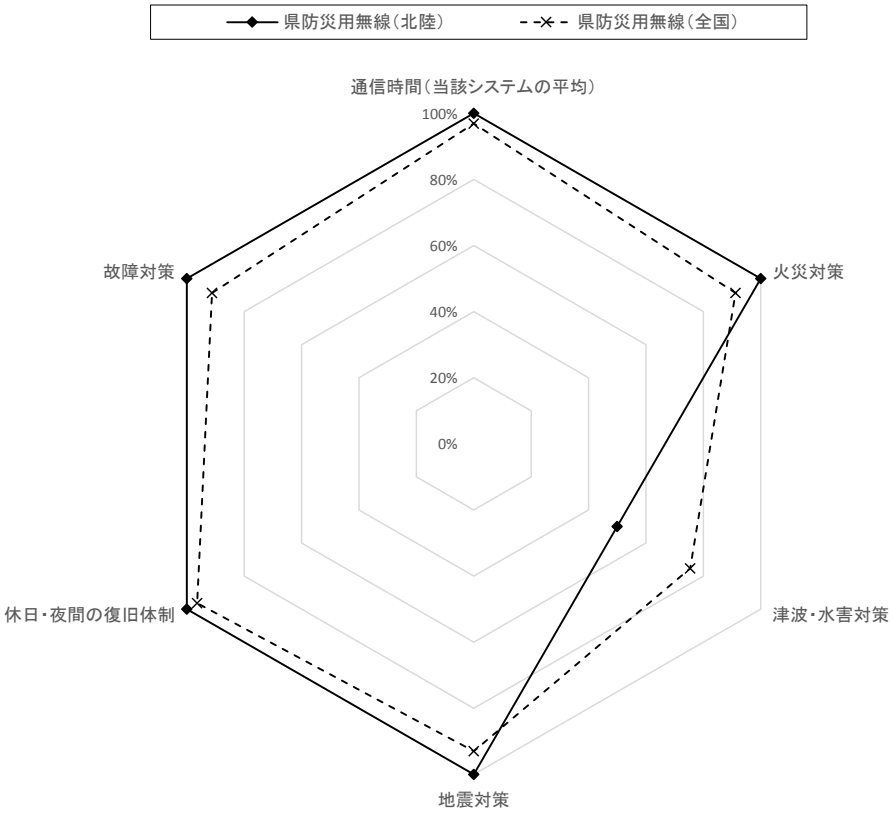
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 市町村防災用無線(固定局)400MHz
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 市町村防災用同報無線(固定局)60MHz

【その他】に含まれるシステム

- 災害対策・水防用無線(固定局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 災害対策・水防用無線(固定局)400MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz

北陸局管内における県防災用無線の通信時間、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、津波・水害対策以外の項目で 100%となっている。津波・水害対策は約 50%と全国平均を下回っている（図表－陸－１－１５）。

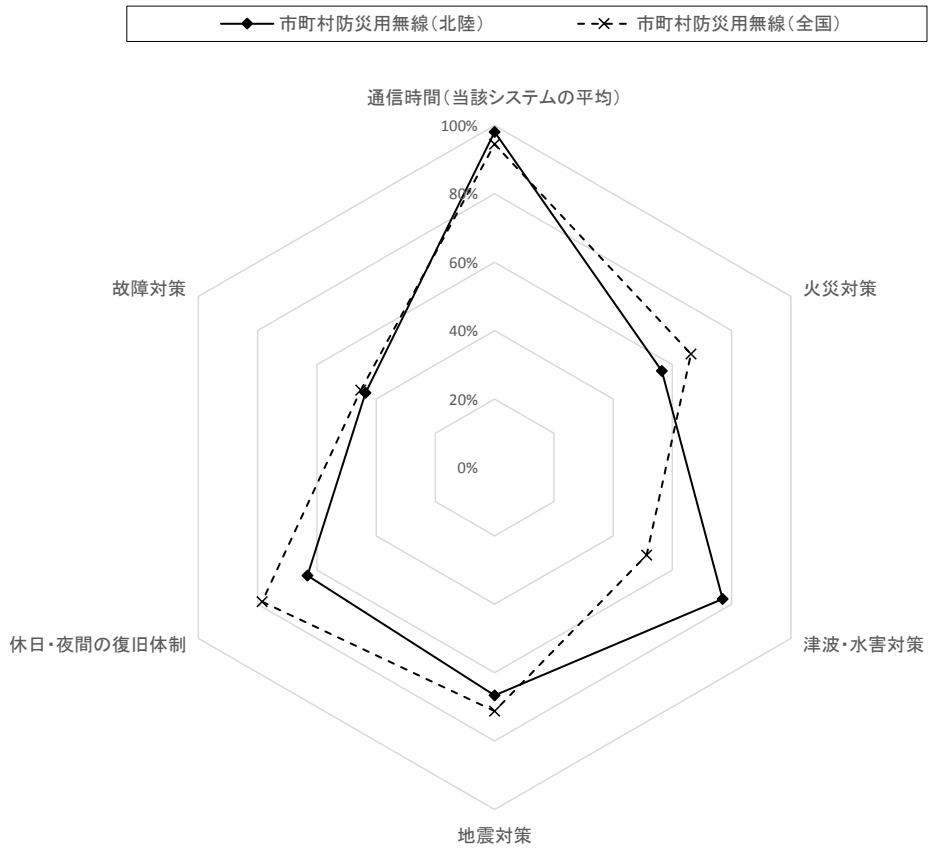
図表－陸－１－１５ 県防災用無線の災害対策対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

北陸局管内における市区町村防災用無線の通信時間、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、津波・水害対策は全国平均を大きく上回っており、通信時間及び故障対策も全国平均とほぼ同等となっている。火災対策及び休日・夜間の復旧体制は全国平均を下回っている（図表－陸－１－１６）。

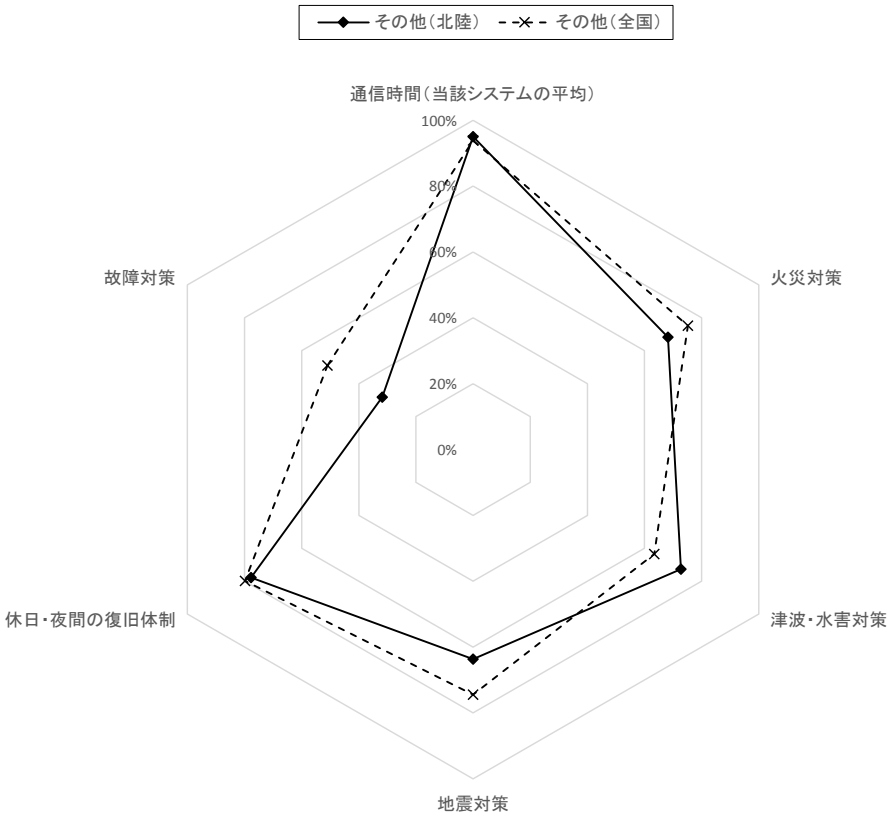
図表－陸－１－１６ 市区町村防災用無線の災害対策等の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

北陸局管内における災害対策・水防用無線等の防災系システム（その他）の通信時間、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、通信時間、津波・水害対策及び休日・夜間の復旧体制は、全国平均とほぼ同等もしくはそれ以上となっている。火災対策、地震対策及び故障対策は全国平均を下回っている（図表－陸－１－１７）。

図表－陸－１－１７ その他の災害対策対応状況

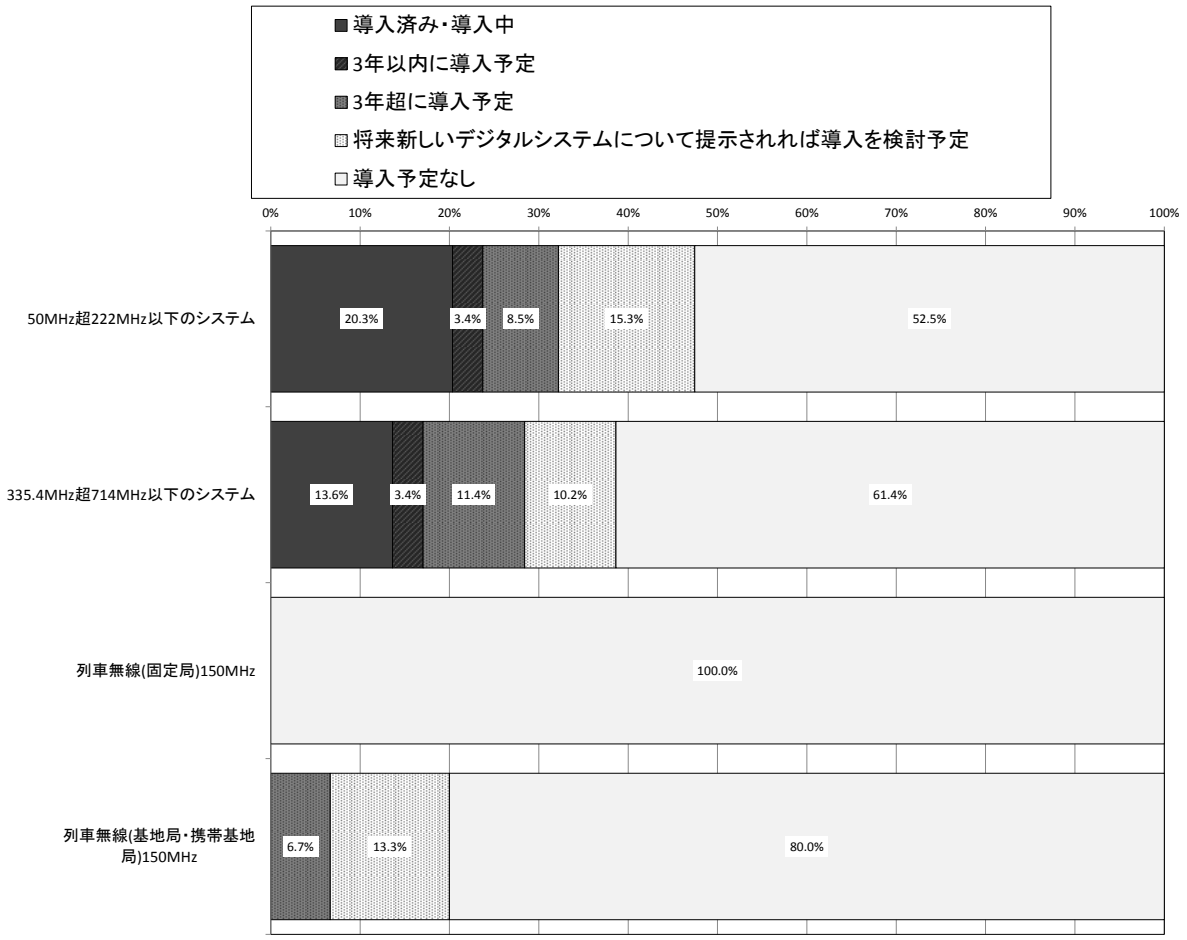


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次に、デジタル化が推奨されている列車無線のデジタル化進捗率を見る。個別システムごとのデジタル化進捗率は、「第４款（４）無線局のデジタル技術の導入状況」、「第６款（４）無線局のデジタル技術の導入状況」を参照のこと。

固定局は全てが「デジタル化の導入予定なし」となっており、基地局・携帯基地局も「デジタル化の導入予定なし」が８割と非常に高い割合となっている（図表－陸－１－１８）。

図表－陸－１－１８ デジタル化の進捗率



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。

第２款 26.175MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

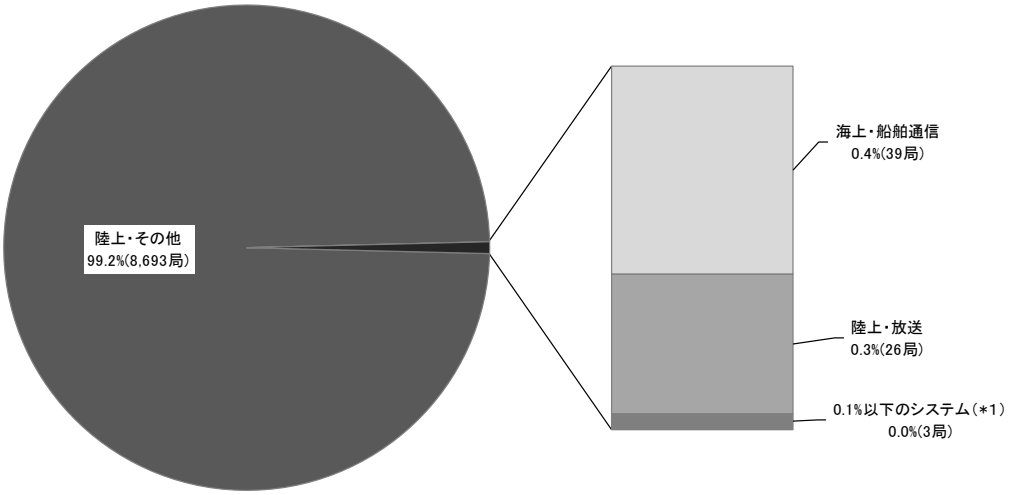
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・放送	中波放送、短波放送
陸上・その他	アマチュア無線、標準電波、路側通信
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー、気象通報用無線

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・その他」が 99.2%と高い割合を占めている（図表－陸－２－１）。

図表－陸－２－１ 無線局数の割合及び局数【北陸】



	割合	局数
海上・測位	0.03%	3
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	0
陸上・自営(公共分野以外)	0.00%	0

	割合	局数
航空・航空通信	0.00%	0
その他・その他	0.00%	0

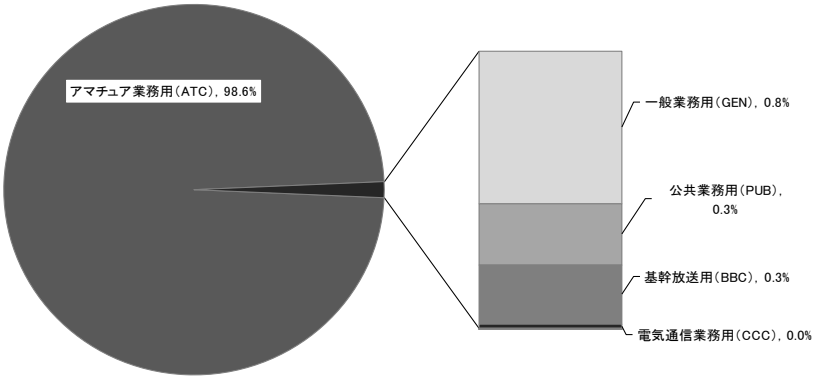
*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的別に見ると、アマチュア業務用が 98.6%を占めており、本周波数区分はアマチュア無線に広く利用されていることがいえる（図表－陸－２－２）。

図表－陸－２－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【北陸】

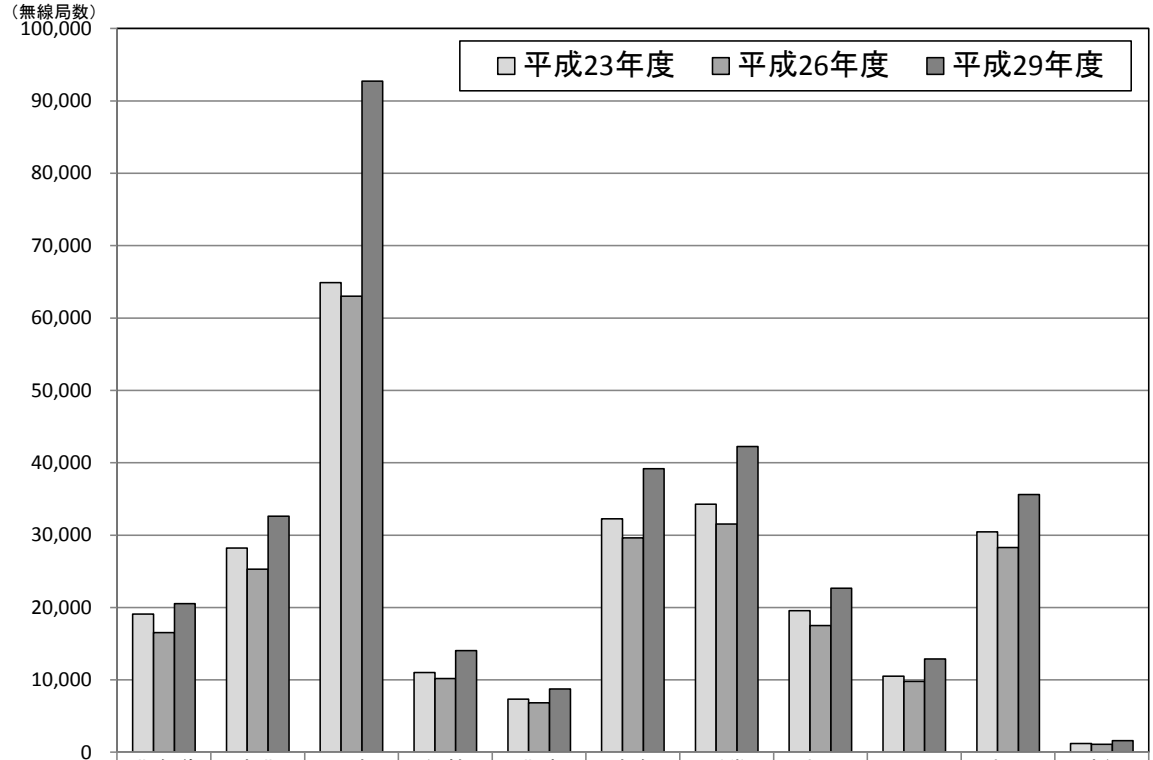


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	98.6%	8,689
一般業務用(GEN)	0.8%	67
公共業務用(PUB)	0.3%	27
基幹放送用(BBC)	0.3%	26
電気通信業務用(CCC)	0.0%	2
実験試験用(EXP)	0.0%	0
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 実験試験用（EXP)、放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、北陸局においては平成 23 年度調査時から減少している。この傾向は、全国的に同様である（図表－陸－２－３の参考の数値で比較）。

図表－陸－２－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	19,090	28,201	64,904	11,013	7,337	32,262	34,261	19,570	10,522	30,446	1,191
平成26年度	16,549	25,299	63,006	10,200	6,821	29,606	31,534	17,492	9,797	28,276	1,098
平成29年度	20,527	32,599	92,743	14,031	8,761	39,182	42,255	22,660	12,881	35,617	1,597

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

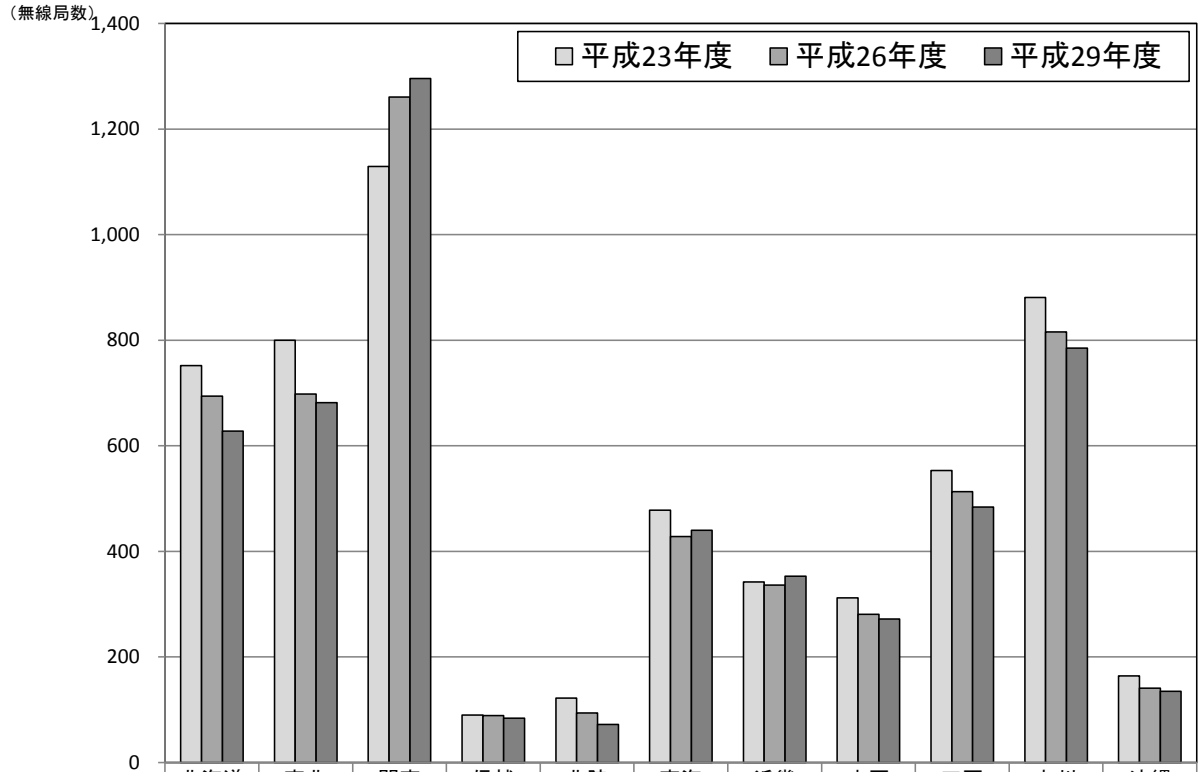
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（15,197 局）、東北（23,561 局）、関東（61,808 局）、信越（9,802 局）、北陸（6,338 局）、東海（27,831 局）、近畿（29,776 局）、中国（16,361 局）、四国（9,466 局）、九州（26,721 局）、沖縄（1,068 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、北陸局においては平成 23 年度調査時から減少している。なお、関東局でやや増加しているものの、全国的には減少傾向となっている（図表－陸－２－４の参考の数値で比較）。

図表－陸－２－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	752	800	1,129	90	122	478	342	312	553	881	164
■平成26年度	694	698	1,261	89	94	428	336	281	513	816	141
■平成29年度	628	682	1,296	84	72	440	353	272	484	785	135

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（628 局）、東北（677 局）、関東（1,292 局）、信越（90 局）、北陸（72 局）、東海（421 局）、近畿（333 局）、中国（272 局）、四国（479 局）、九州（774 局）、沖縄（133 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

本周波数帯は電離層反射や大地反射により中長距離伝送が可能であるという特性を有していることから、船舶通信等において今後も一定の需要が見込まれる。

本周波数帯では WRC-12 の結果により、海洋レーダー及びアマチュア業務に国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、中波放送、船舶通信システム、海上・測位システム等の多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、依然としてアマチュア無線にも広く利用されている。

③　総合評価

本周波数帯は、中波放送、船舶通信システム、ラジオ・ブイ等の海上・測位システム等の多様で重要な電波利用システムに利用されており、無線局数は減少傾向にあるものの、これらの電波利用システムの重要性という観点から判断すると適切に利用されていると認められる。

第３款 26.175MHz 超 50MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

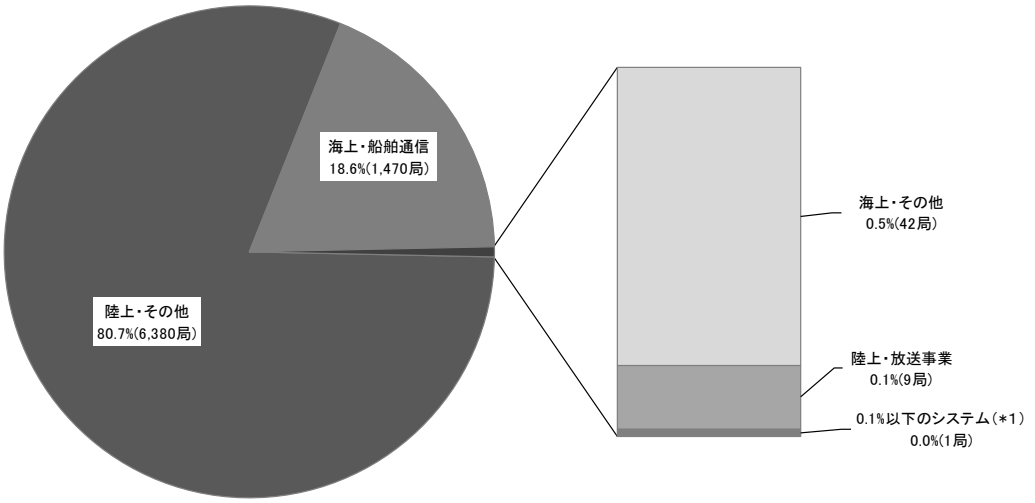
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、列車無線、電気通信事業運営用無線 等
陸上・放送事業	放送連絡用無線、ラジオマイク用無線
陸上・その他	アマチュア無線、電波規正用無線局
海上・船舶通信	船舶無線
海上・その他	魚群探知テレメーター

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・その他」が 80.7%と高い割合を占めている。次いで、「海上・船舶通信」が 18.6%を占め、これら 2 つのシステムで全体の 99.3%を占めている（図表－陸－３－１）。

図表－陸－３－１ 無線局数の割合及び局数【北陸】



	割合	局数
陸上・自営(主に公共分野)	0.01%	1
陸上・自営(公共分野以外)	0.00%	0
海上・測位	0.00%	0

	割合	局数
航空・その他	0.00%	0
その他・その他	0.00%	0

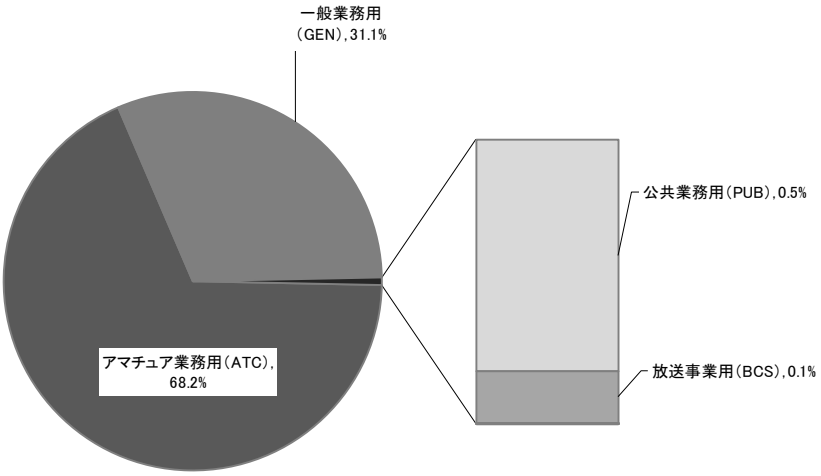
＊1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

＊2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

＊3 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的別に見ると、アマチュア業務用が 68.2%を占め、次いで、一般業務用が 31.1%を占めており、これら 2 つの業務で全体の 99.3%を占めている（図表－陸－３－２）。

図表－陸－３－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【北陸】

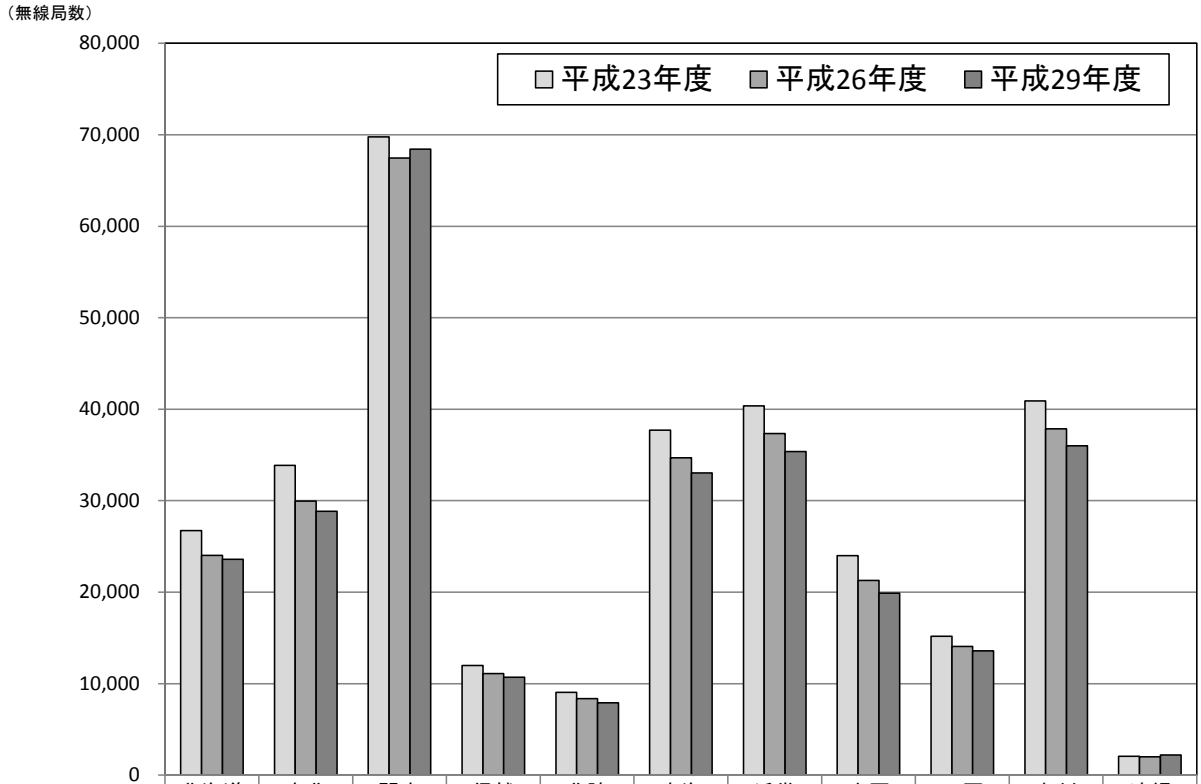


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	68.2%	6,379
一般業務用(GEN)	31.1%	2,911
公共業務用(PUB)	0.5%	49
放送事業用(BCS)	0.1%	11
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
電気通信業務用(CCC)	0.0%	0
実験試験用(EXP)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、電気通信業務用（CCC)、実験試験用（EXP)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、北陸局においては平成 23 年度調査時から減少している。この傾向は、沖縄総合事務所を除いて全国的に同様である（図表－陸－３－３の参考の数値で比較）。

図表－陸－３－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	26,730	33,870	69,757	11,999	9,062	37,706	40,365	23,998	15,172	40,894	2,061
■平成26年度	24,029	29,953	67,456	11,093	8,361	34,702	37,333	21,288	14,055	37,862	2,010
■平成29年度	23,601	28,839	68,419	10,692	7,902	33,026	35,380	19,891	13,580	36,001	2,197

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

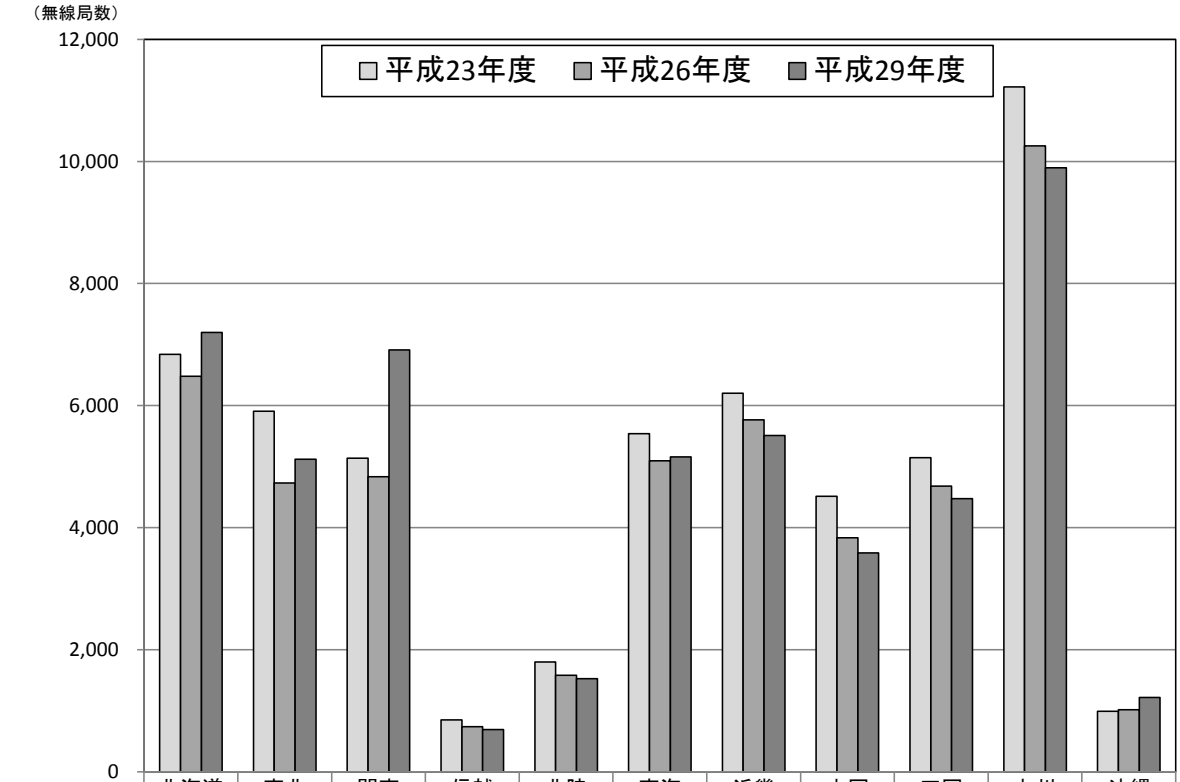
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（22,523 局）、東北（28,318 局）、関東（66,158 局）、信越（10,668 局）、北陸（7,773 局）、東海（32,586 局）、近畿（34,957 局）、中国（19,632 局）、四国（13,446 局）、九州（35,467 局）、沖縄（2,190 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、北陸局においては平成 23 年度調査時から減少している。この傾向は、沖縄総合事務所を除いて全国的に同様である（図表－陸－３－４の参考の数値で比較）。

図表－陸－３－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	6,840	5,909	5,137	847	1,796	5,540	6,201	4,515	5,146	11,221	990
■平成26年度	6,481	4,731	4,833	736	1,580	5,094	5,766	3,833	4,678	10,255	1,015
■平成29年度	7,199	5,121	6,910	689	1,523	5,160	5,511	3,585	4,475	9,896	1,218

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（6,121 局）、東北（4,600 局）、関東（4,649 局）、信越（665 局）、北陸（1,394 局）、東海（4,720 局）、近畿（5,088 局）、中国（3,326 局）、四国（4,341 局）、九州（9,362 局）、沖縄（1,211 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

本周波数帯は、一般業務用としては主として漁業用無線に利用される帯域であり、その局数は減少傾向にあるが、漁業の安全操業に漁業用無線は必要不可欠であるため、今後も一定の需要が見込まれる。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダーに国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、漁業用無線等の船舶通信システムに利用されるとともに、依然としてアマチュア無線にも広く利用されている。

③　総合評価

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は減少傾向にあるものの、船舶通信システム等の重要な電波利用システム、またアマチュア無線にも広く利用されていることから判断すると適切に利用されていると認められる。

第４款 50MHz 超 222MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

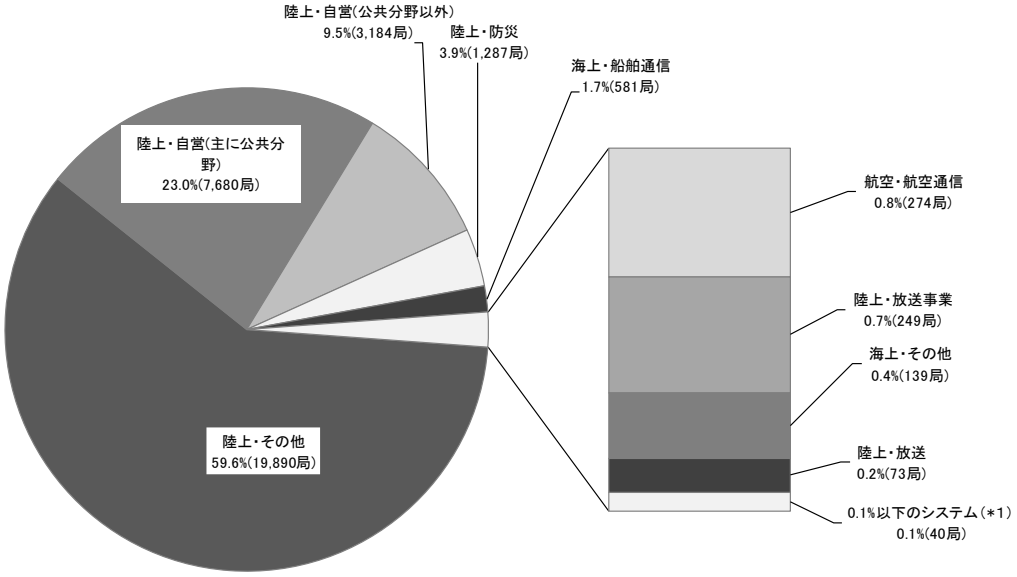
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、県防災端末系無線、市町村防災用同報無線 等
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、救急医療用無線、気象用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線、非常警報用無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用無線
陸上・放送	FM 放送、FM 多重放送、V-High マルチメディア放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線、放送中継用無線、放送素材伝送用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、デジタル簡易無線 等
海上・船舶通信	船舶無線
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、飛行援助用無線 等
航空・測位	ILS、VOR
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・その他」が 59.6%を占めている。次いで、「陸上・自営（主に公共分野)」が 23.0%、「陸上・自営（公共分野以外)」が 9.5%を占め、これら 3 つのシステムで全体の 92.1%を占めている（図表－陸－４－１）。

図表－陸－４－１ 無線局数の割合及び局数【北陸】



	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.05%	18
その他・その他(*3)	0.05%	16

	割合	局数
航空・測位	0.02%	6
衛星・電気通信業務	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

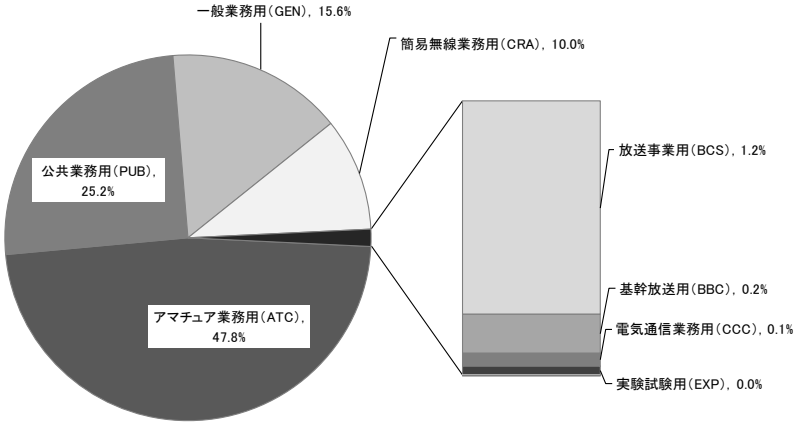
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(50MHz 超 222MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的別に見ると、アマチュア業務用が 47.8%を占め、次いで、公共業務用が 25.2%、一般業務用が 15.6%を占めており、これら 3 つの業務で全体の 88.6%を占めている（図表－陸－４－２）。

図表－陸－４－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【北陸】

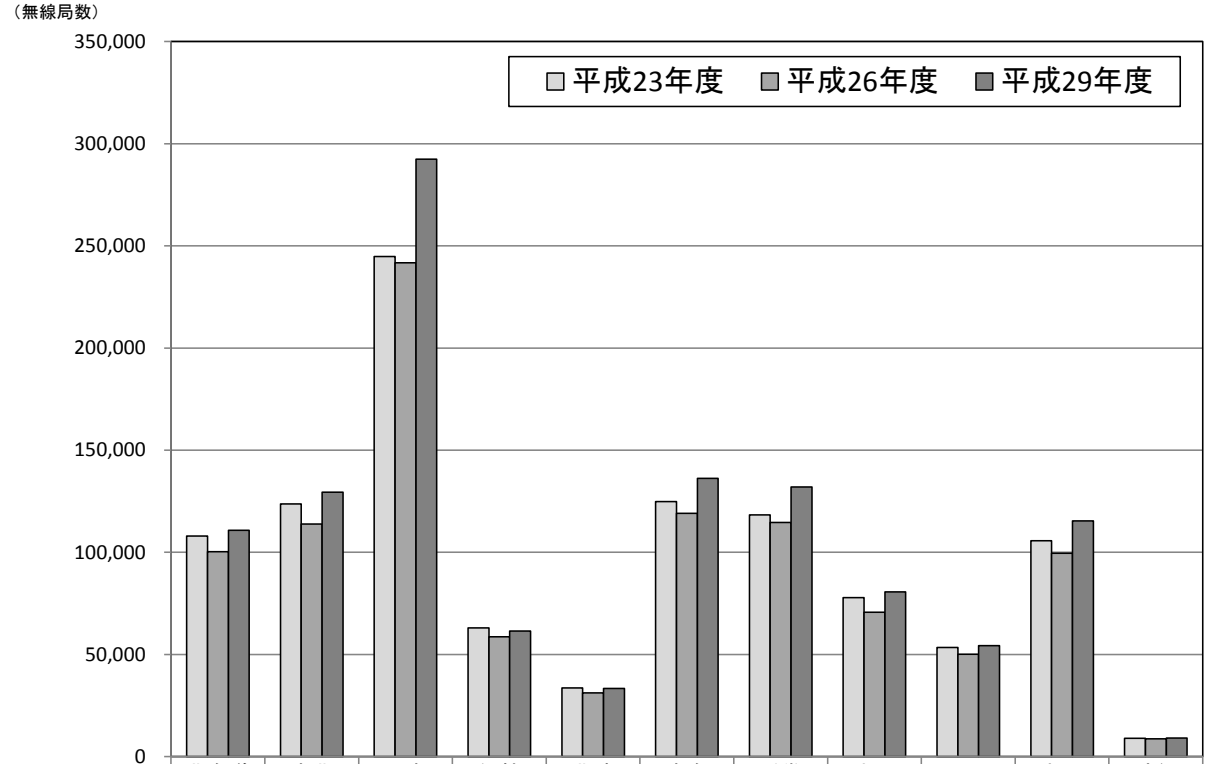


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	47.8%	16,446
公共業務用(PUB)	25.2%	8,658
一般業務用(GEN)	15.6%	5,355
簡易無線業務用(CRA)	10.0%	3,441
放送事業用(BCS)	1.2%	407
基幹放送用(BBC)	0.2%	73
電気通信業務用(CCC)	0.1%	26
実験試験用(EXP)	0.0%	16
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、北陸局においては平成 23 年度調査時から減少している。この傾向は、全国的に同様である（図表－陸－４－３の参考の数値で比較）。

図表－陸－４－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	107,942	123,660	244,735	63,033	33,567	124,786	118,283	77,873	53,447	105,679	8,971
平成26年度	100,269	113,858	241,773	58,633	31,180	119,091	114,639	70,606	50,102	99,491	8,718
平成29年度	110,838	129,392	292,484	61,405	33,397	136,183	131,923	80,655	54,307	115,321	9,069

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

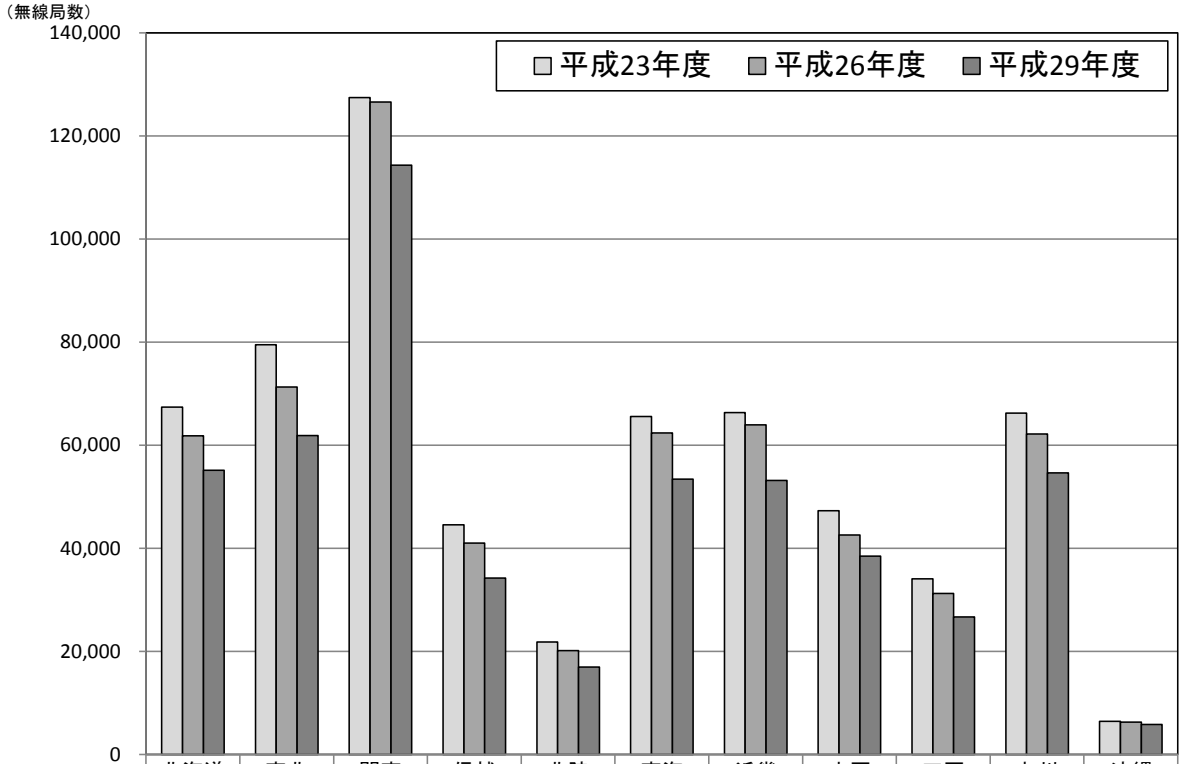
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（90,792 局）、東北（103,296 局）、関東（224,537 局）、信越（50,877 局）、北陸（27,087 局）、東海（105,874 局）、近畿（99,733 局）、中国（62,438 局）、四国（43,622 局）、九州（86,752 局）、沖縄（7,784 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、北陸局においては平成 23 年度調査時から減少している。この傾向は、全国的に同様である（図表－陸－４－４の参考の数値で比較）。

図表－陸－４－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	67,404	79,481	127,466	44,548	21,812	65,581	66,303	47,307	34,076	66,204	6,439
□平成26年度	61,830	71,267	126,580	41,027	20,156	62,364	63,960	42,602	31,226	62,194	6,259
■平成29年度	55,132	61,845	114,352	34,210	16,951	53,438	53,176	38,472	26,675	54,652	5,819

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（52,033 局）、東北（58,684 局）、関東（108,629 局）、信越（33,341 局）、北陸（16,526 局）、東海（50,438 局）、近畿（50,056 局）、中国（35,409 局）、四国（24,495 局）、九州（50,538 局）、沖縄（53,90 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況については、水防道路用無線、電気事業用無線、電気通信業務用無線及び災害対策・水防用無線が、全ての対策（地震対策、火災対策、津波・水害対策及び故障対策）において、他のシステムに比べて高い割合で実施されている。一方、道路管理用無線、ガス事業用無線及び列車無線は、地震対策及び津波・水害対策が講じられていない割合が高い。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、水防道路用無線、電気通信業務用無線及び災害対策・水防用無線で全て復旧体制が整備されている。一方、道路管理用無線は全く復旧体制が整備されていない（図表－陸－４－５、図表－陸－４－６）。

図表－陸－４－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系無線	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%
市町村防災用同報無線	41.2%	23.5%	35.3%	41.2%	11.8%	47.1%	41.2%	23.5%	35.3%	11.8%	23.5%	64.7%	37.5%	0.0%	62.5%
その他の防災無線	40.0%	0.0%	60.0%	60.0%	0.0%	40.0%	40.0%	10.0%	50.0%	10.0%	10.0%	80.0%	66.7%	0.0%	33.3%
消防用無線	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線	16.7%	8.3%	75.0%	50.0%	25.0%	25.0%	8.3%	16.7%	75.0%	33.3%	16.7%	50.0%	54.5%	0.0%	45.5%
電気事業用無線	70.0%	10.0%	20.0%	90.0%	10.0%	0.0%	0.0%	80.0%	20.0%	50.0%	30.0%	20.0%	80.0%	0.0%	20.0%
列車無線	12.5%	18.8%	68.8%	31.3%	37.5%	31.3%	6.3%	0.0%	93.8%	25.0%	6.3%	68.8%	36.4%	45.5%	18.2%
公共業務用無線	37.2%	22.3%	40.5%	37.2%	32.2%	30.6%	14.9%	33.9%	51.2%	23.1%	24.8%	52.1%	55.2%	17.1%	27.6%
電気通信業務用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共ブロードバンド	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

図表－陸－４－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【北陸】

第3周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	41.2%	23.5%	35.3%	41.2%	11.8%	47.1%	41.2%	23.5%	35.3%	11.8%	23.5%	64.7%	37.5%	0.0%	62.5%
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	40.0%	0.0%	60.0%	60.0%	0.0%	40.0%	40.0%	10.0%	50.0%	10.0%	10.0%	80.0%	66.7%	0.0%	33.3%
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	18.2%	9.1%	72.7%	54.5%	27.3%	18.2%	9.1%	18.2%	72.7%	27.3%	18.2%	54.5%	50.0%	0.0%	50.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	66.7%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	66.7%	0.0%	33.3%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	66.7%	0.0%	33.3%
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	13.3%	13.3%	73.3%	26.7%	40.0%	33.3%	6.7%	0.0%	93.3%	20.0%	6.7%	73.3%	40.0%	40.0%	20.0%
公共業務用無線(固定局)60MHz	50.0%	25.0%	25.0%	25.0%	35.4%	39.6%	18.8%	41.7%	39.6%	16.7%	27.1%	56.3%	69.0%	7.1%	23.8%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	75.0%	25.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	75.0%	25.0%	0.0%	75.0%	0.0%	25.0%
公共業務用無線(固定局)150MHz	37.5%	12.5%	50.0%	62.5%	0.0%	37.5%	0.0%	12.5%	87.5%	50.0%	12.5%	37.5%	71.4%	14.3%	14.3%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	24.6%	21.3%	54.1%	42.6%	32.8%	24.6%	14.8%	26.2%	59.0%	21.3%	24.6%	54.1%	40.4%	26.9%	32.7%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

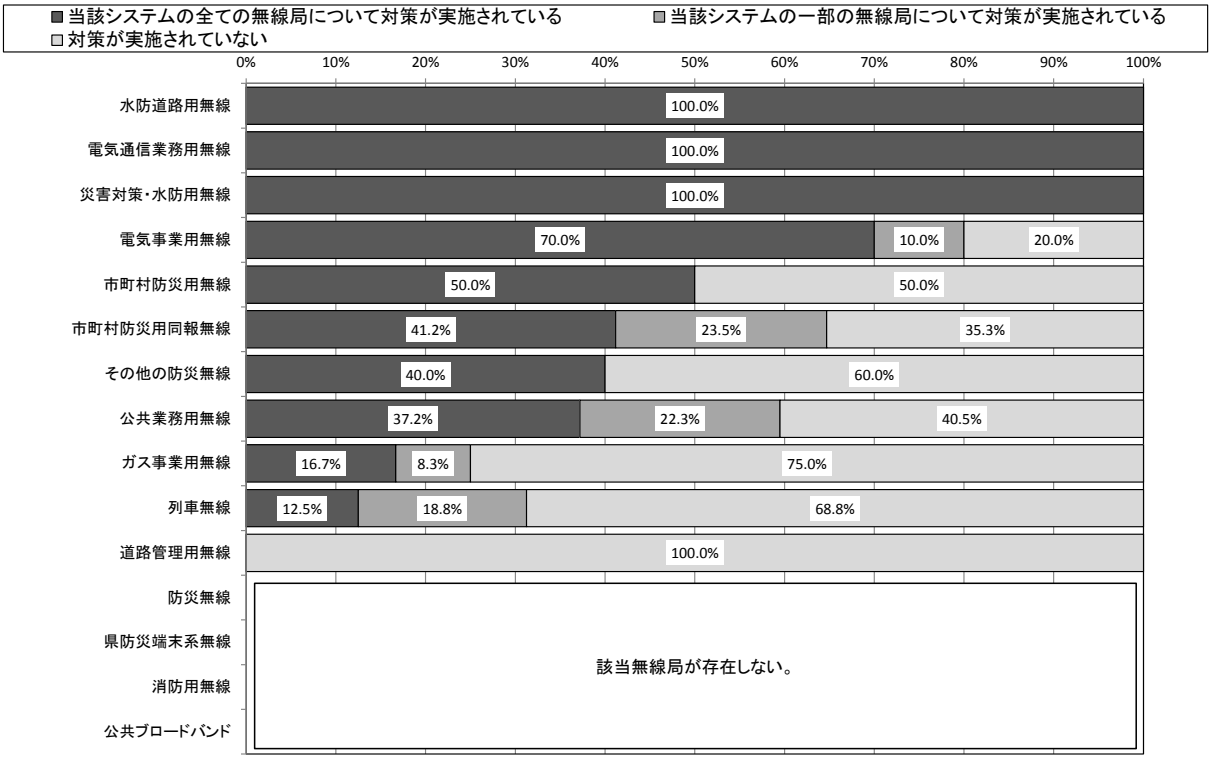
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見ると、地震対策については、水防道路用無線、電気通信業務用無線及び災害対策・水防用無線で全ての無線局について対策が実施されている。一方、その他の防災無線、ガス事業用無線、列車無線及び道路管理用無線は地震対策が実施されていないものが半数を超えている。今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－陸－４－７）。

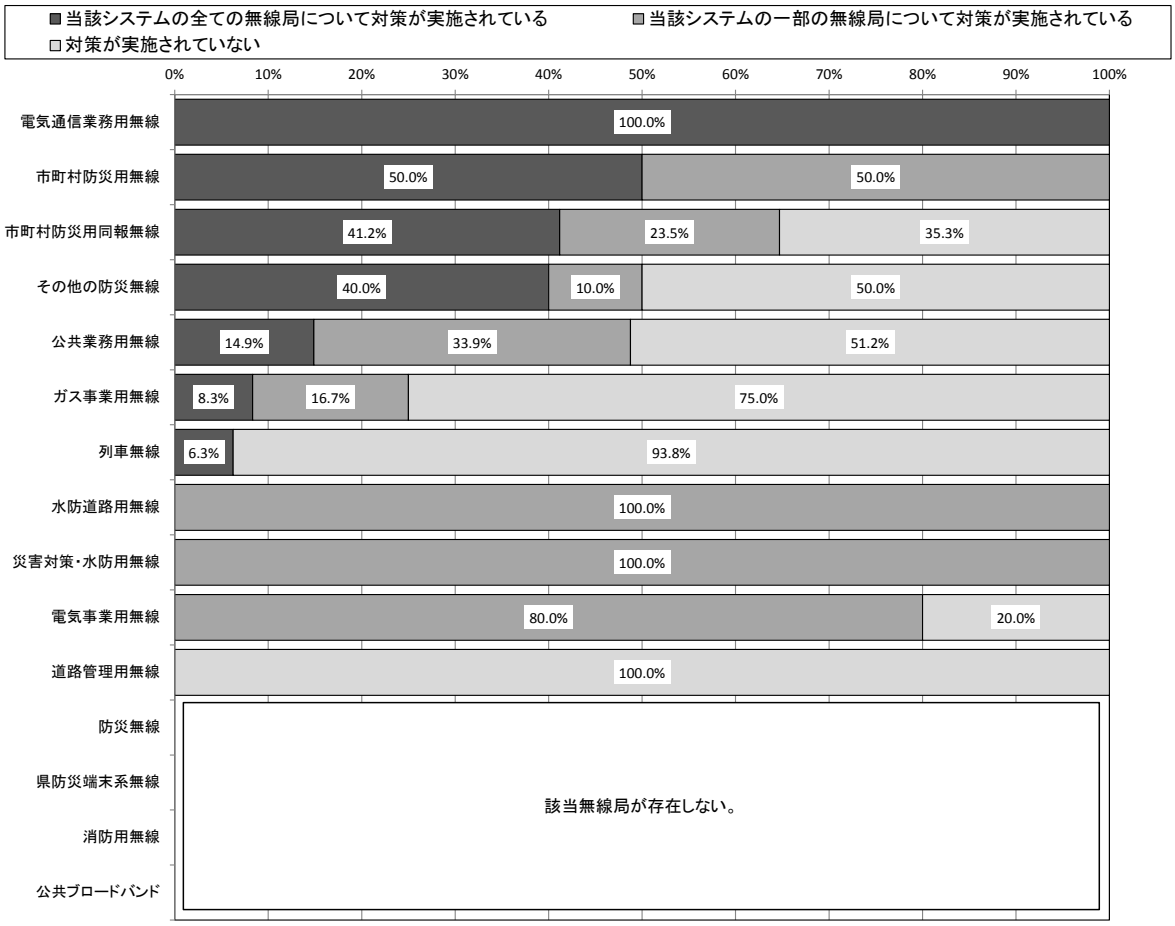
図表－陸－４－７　地震対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、地震対策と同様に電気通信業務用無線で全ての無線局について対策が実施されている。一方、公共業務用無線、ガス事業用無線、列車無線及び道路管理用無線は、津波・水害対策が実施されていないものが半数を超えている。今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－陸－４－８）。

図表－陸－４－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間については、水防道路用無線、電気事業用無線、電気通信業務用無線及び災害対策・水防用無線が、全ての無線局で予備電源を保有し、電気事業用無線を除き、24 時間以上の予備電源の運用が可能となっている（図表－陸－４－９）。

図表－陸－４－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
防災無線	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%
市町村防災用同報無線	70.6%	17.6%	11.8%	46.7%	13.3%	40.0%
その他の防災無線	70.0%	10.0%	20.0%	50.0%	0.0%	50.0%
消防用無線	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	0.0%	0.0%	100.0%	－	－	－
ガス事業用無線	50.0%	25.0%	25.0%	11.1%	11.1%	77.8%
電気事業用無線	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%
列車無線	25.0%	43.8%	31.3%	9.1%	0.0%	90.9%
公共業務用無線	58.7%	20.7%	20.7%	46.9%	6.3%	46.9%
電気通信業務用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共ブロードバンド	－	－	－	－	－	－
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

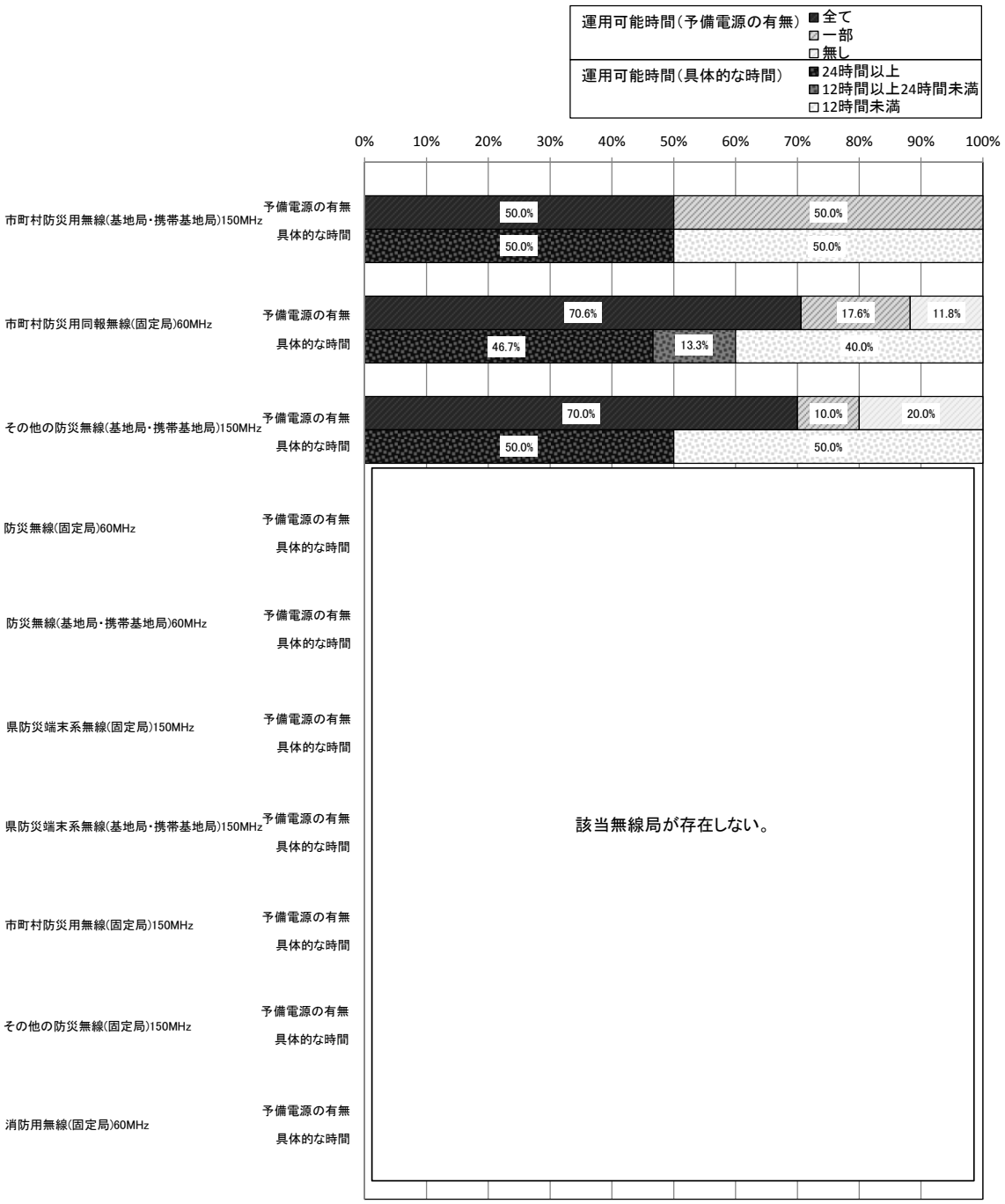
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、防災系システムにおいては、一部も含め予備電源を備えている割合が 8 割以上と高く、その運用可能時間も 24 時間以上となっているものが約半数となっている（図表－陸－４－１０－１）。

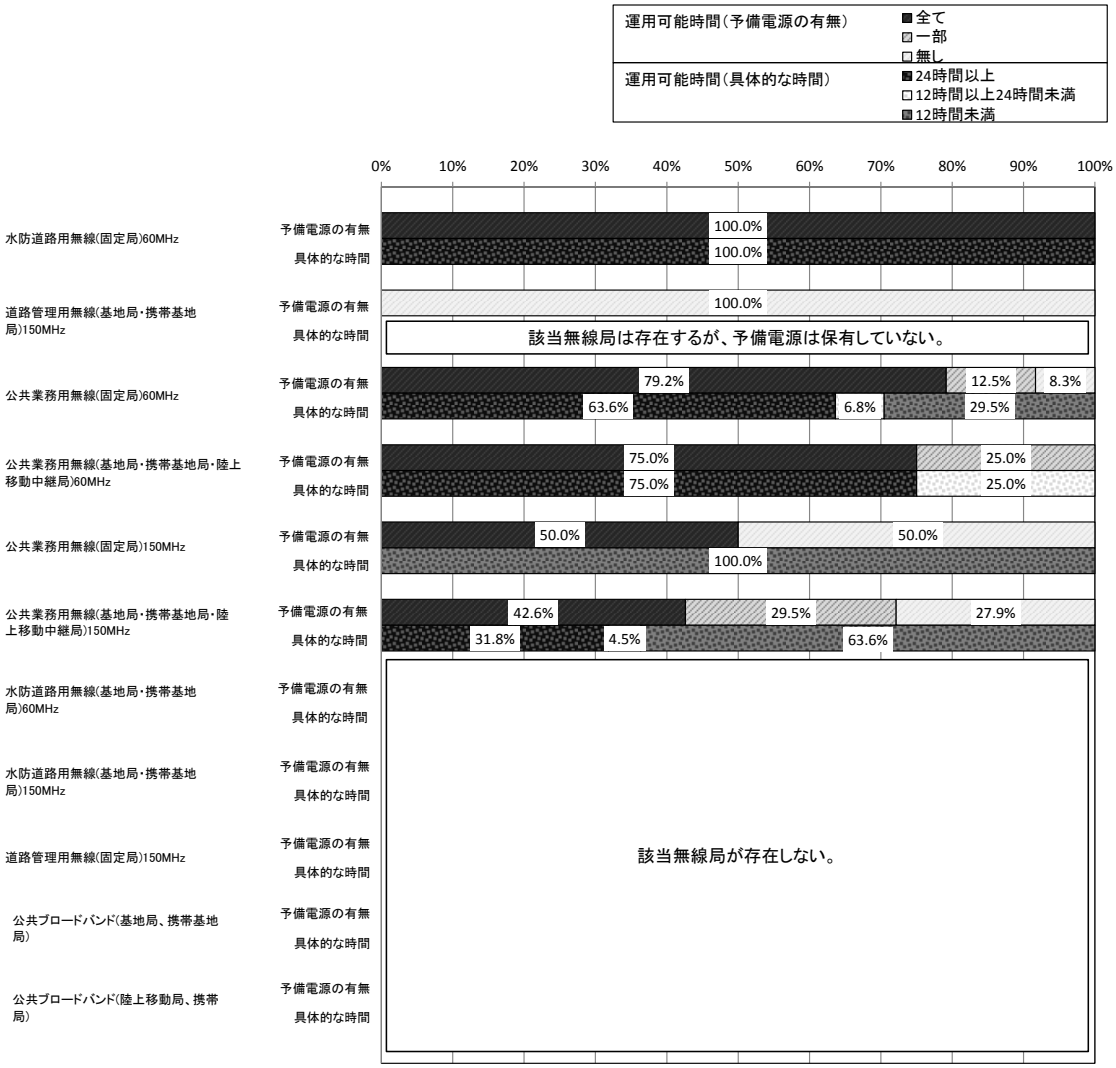
図表－陸－４－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

水防道路用、道路管理用及び公共業務用のシステムにおいては、水防道路用無線は全ての無線局で予備電源を保有し、24 時間以上の運用が可能となっている。公共業務用無線は 150MHz 帯のシステムに比べて 60MHz 帯のシステムのほうが予備電源を保有している割合が高く、24 時間以上の運用可能な割合も高くなっている。道路管理用無線は、予備電源を全く備え付けていない。今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－陸－４－１０－２）。

図表－陸－４－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



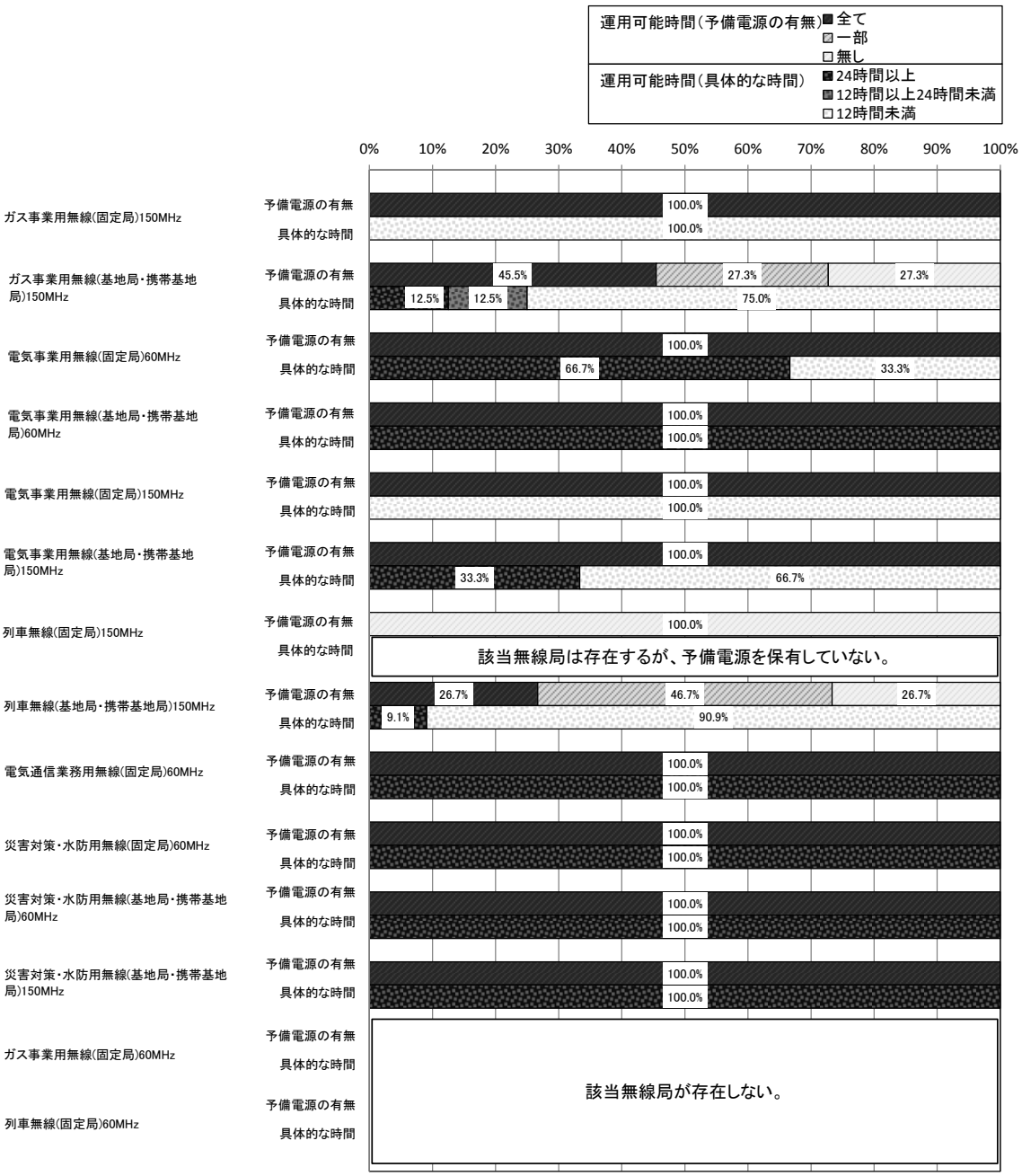
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無)】、下段は【運用可能時間（具体的な時間)】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無)】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

ガス事業用、電気事業用、列車無線、電気通信業務及び災害対策水防用のシステムにおいては、電気事業用無線は周波数、局種によらず全ての無線局が予備電源を保有しているが、150MHz 帯のシステムに比べて 60MHz 帯のシステムの方が 24 時間以上の運用可能な割合が高くなっている。災害対策・水防用無線及び電気通信業務用無線は全ての無線局が予備電源を保有し、24 時間以上の運用が可能となっている。

ガス事業用無線は固定局が全ての無線局で予備電源を保有しているものの、基地局・携帯基地局の 4 分の 1 しか予備電源を保有しておらず、24 時間以上の運用可能な予備電源を備え付けている割合も上記システムに比べて低くなっている。

列車無線は固定局が全く予備電源を保有しておらず、基地局・携帯基地局も予備電源を保有している割合が他のシステムに比べて圧倒的に低い。今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－陸－４－１０－３）。

図表－陸－４－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

デジタル技術の導入予定については「導入予定なし」とする回答率が高い。ただし、「公共業務用無線（固定局）60MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」でデジタル方式の導入に前向きな傾向がうかがえる（図表－陸－４－１１）。

図表－陸－４－１１　デジタル技術（又はナロー化技術）の導入予定【北陸】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画では、多くの電波利用システムが無線局数、通信量ともに増減予定なしと回答している。ただし、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」は無線局数が減少していく予定となっている（図表－陸－４－１２）。

図表－陸－４－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【北陸】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
防災無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
公共業務用無線(固定局)60MHz	10.4%	10.4%	0.0%	0.0%	79.2%	8.3%	4.2%	0.0%	2.1%	85.4%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
公共業務用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%	87.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	4.9%	0.0%	1.6%	0.0%	93.4%	6.6%	0.0%	0.0%	0.0%	93.4%
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て 〔-〕 と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

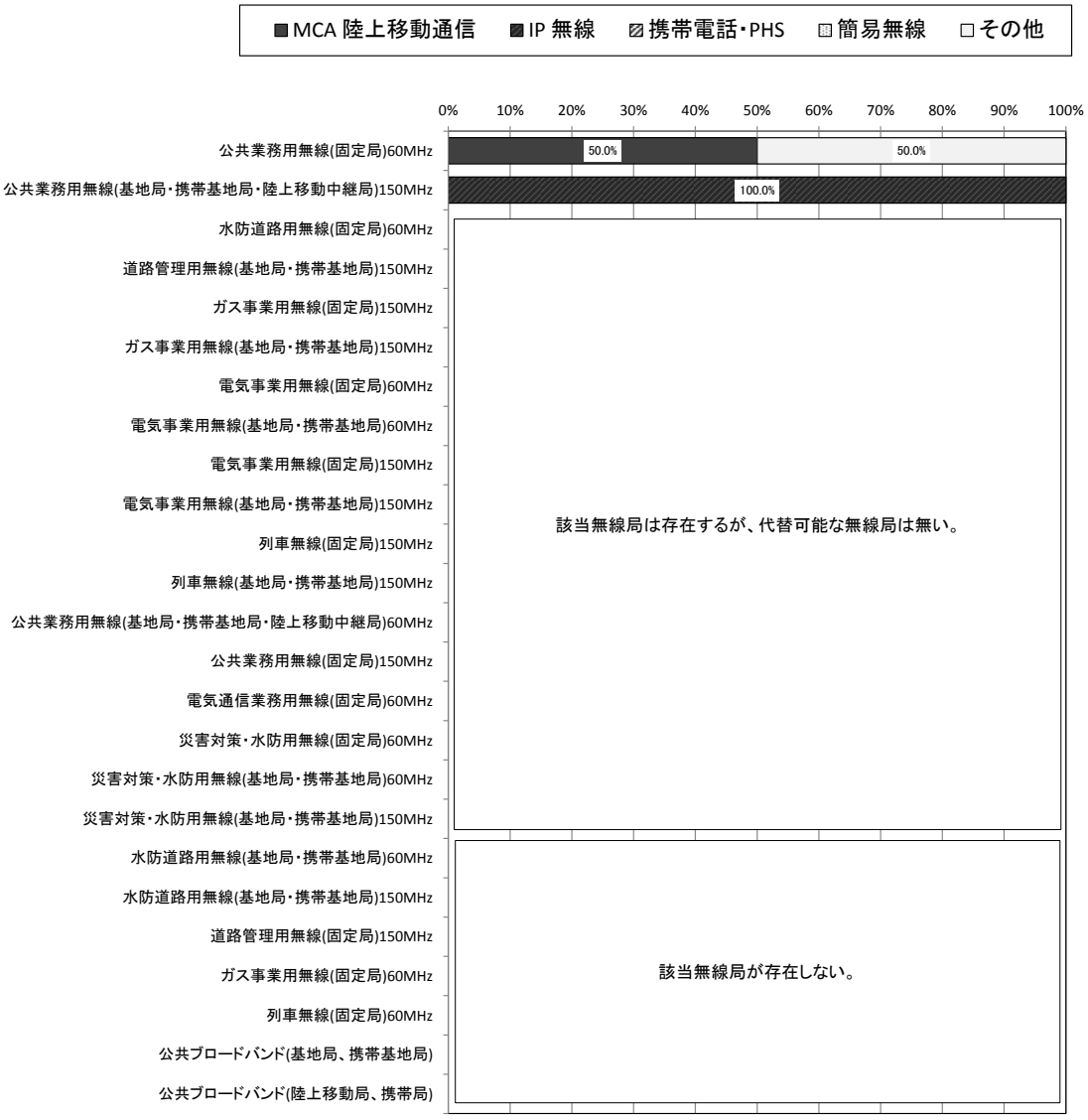
無線局数の減少理由の主たる回答として、無線局数の減少として割合の高かった「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」は「その他」となっており、正確な理由は明らかになっていない。一方、「公共業務用無線（固定局）60MHz」は「他機器で代替可能」及び「廃止予定」と回答しているのに対し、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」は「その他」が3分の1を占めている（図表－陸－４－１３）。

図表－陸－４－１３ 無線局数減少理由【北陸】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局の減少による他の機器への代替については、「公共業務用無線（固定局）60MHz」は半数が「MCA 陸上移動通信」と回答しており、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」は全て「IP 無線」への代替と回答している（図表－陸－４－１４）。

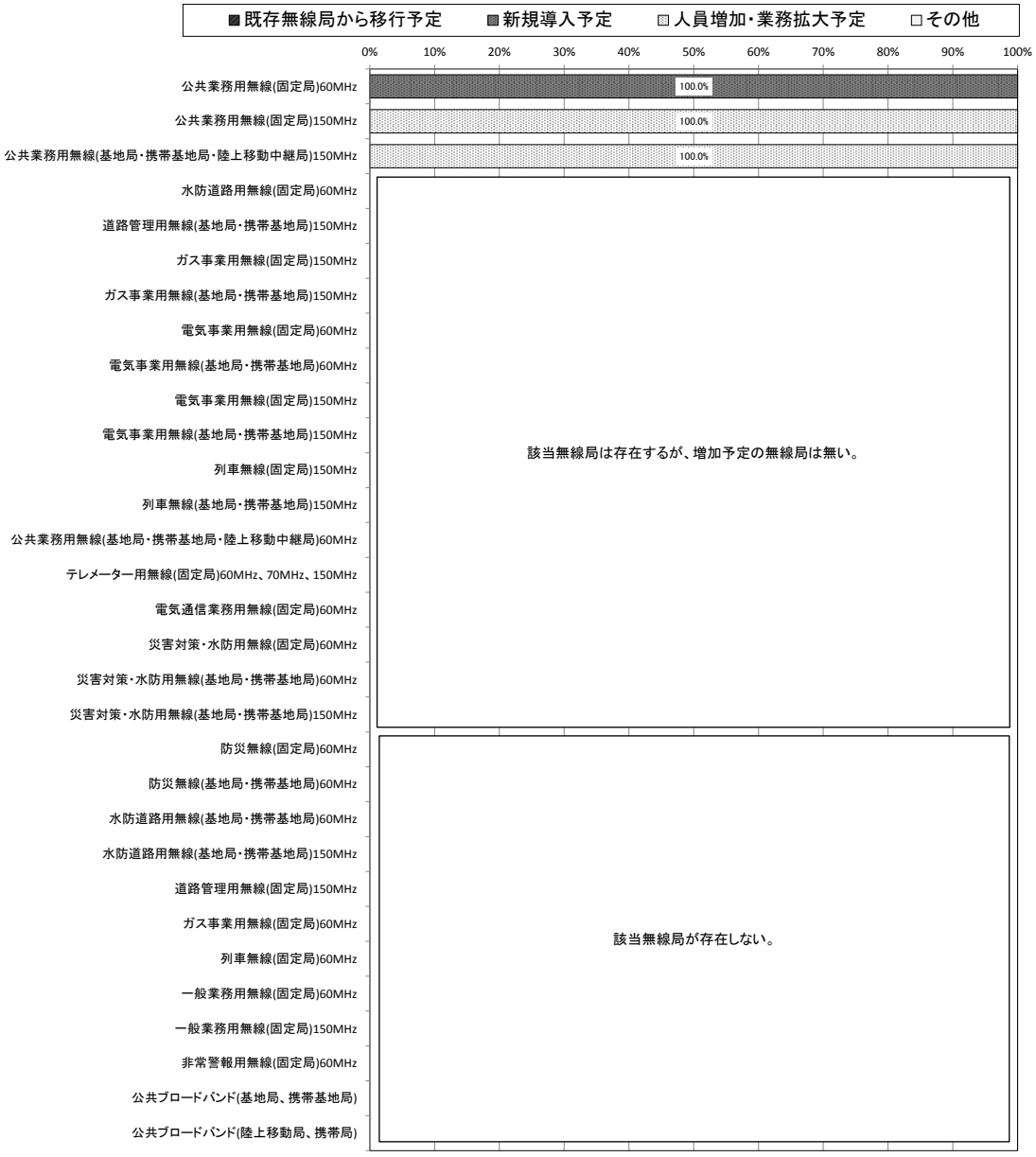
図表－陸－４－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【北陸】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局増加の理由については、60MHz 帯の公共業務用無線は「新規導入予定」、150MHz 帯の公共業務用無線は「人員増加・業務拡大予定」となっている（図表－陸－４－１５）。

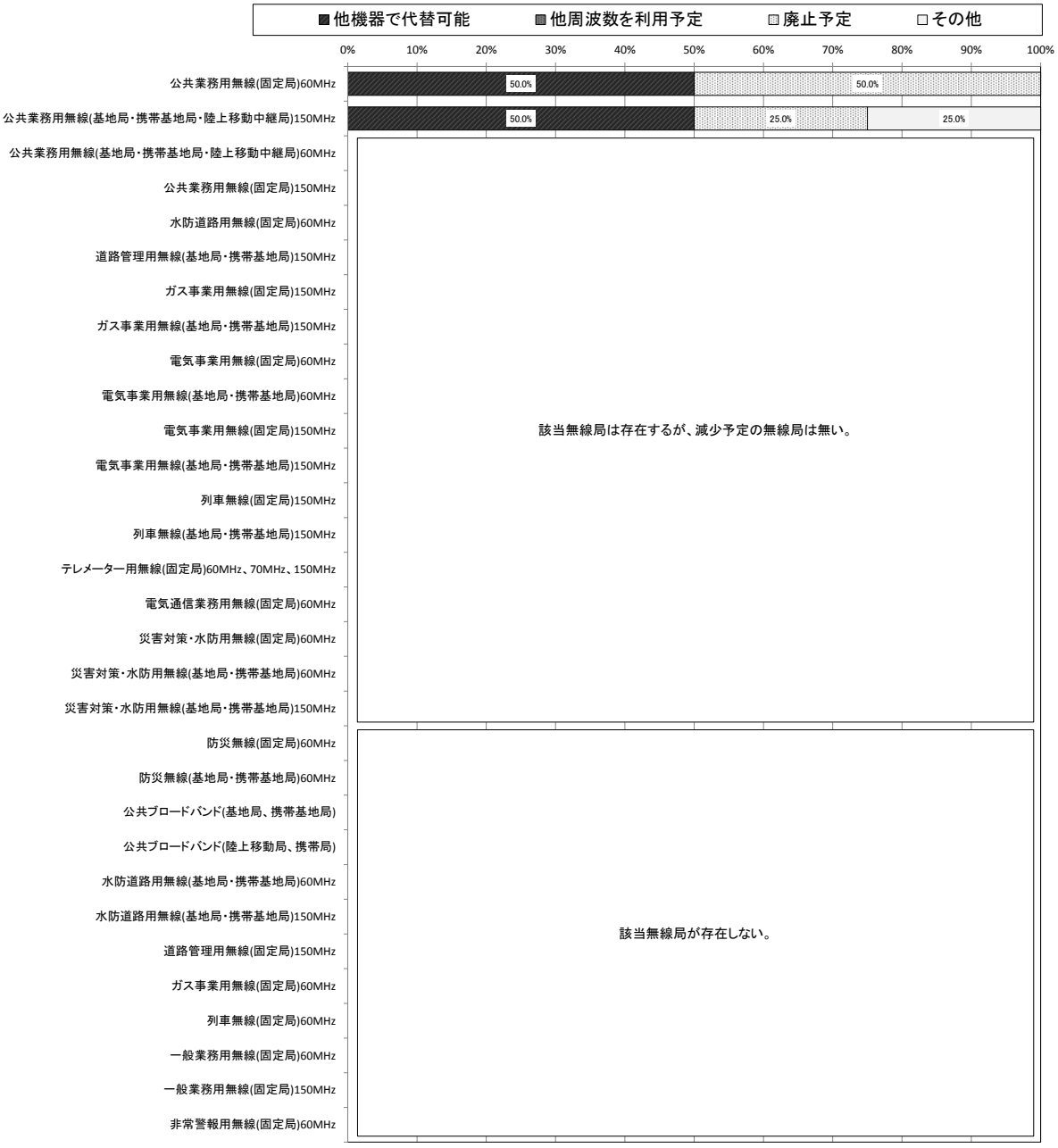
図表－陸－４－１５ 無線局数増加理由【北陸】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少理由の主たる回答としては、公共業務用無線全体で「他機器で代替可能」が半数を占め、次いで、「廃止予定」となっている（図表－陸－４－１６）。

図表－陸－４－１６ 通信量減少理由【北陸】



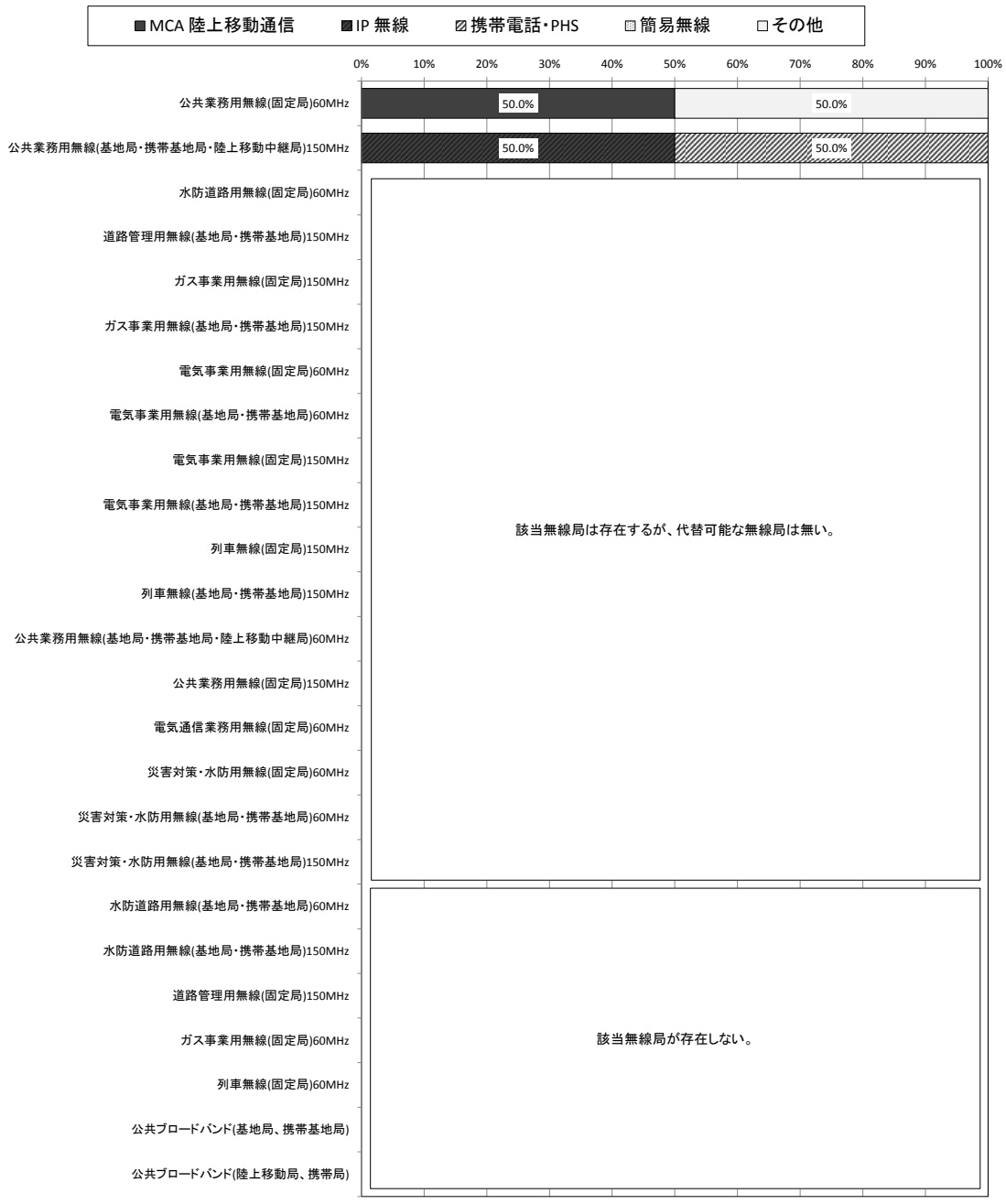
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少による他の機器への代替については、「公共業務用無線（固定局）60MHz」は半数が「MCA 陸上移動通信」と回答しており、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」は「IP 無線」及び「携帯電話・PHS」への代替と回答している（図表－陸－４－１７）。

図表－陸－４－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【北陸】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加の理由については、「公共業務用無線（固定局）60MHz」は「新規導入予定」が全体の3分の2を占め、残りが「人員増加・業務拡大予定」となっている（図表－陸－４－１８）。

図表－陸－４－１８ 通信量増加理由【北陸】

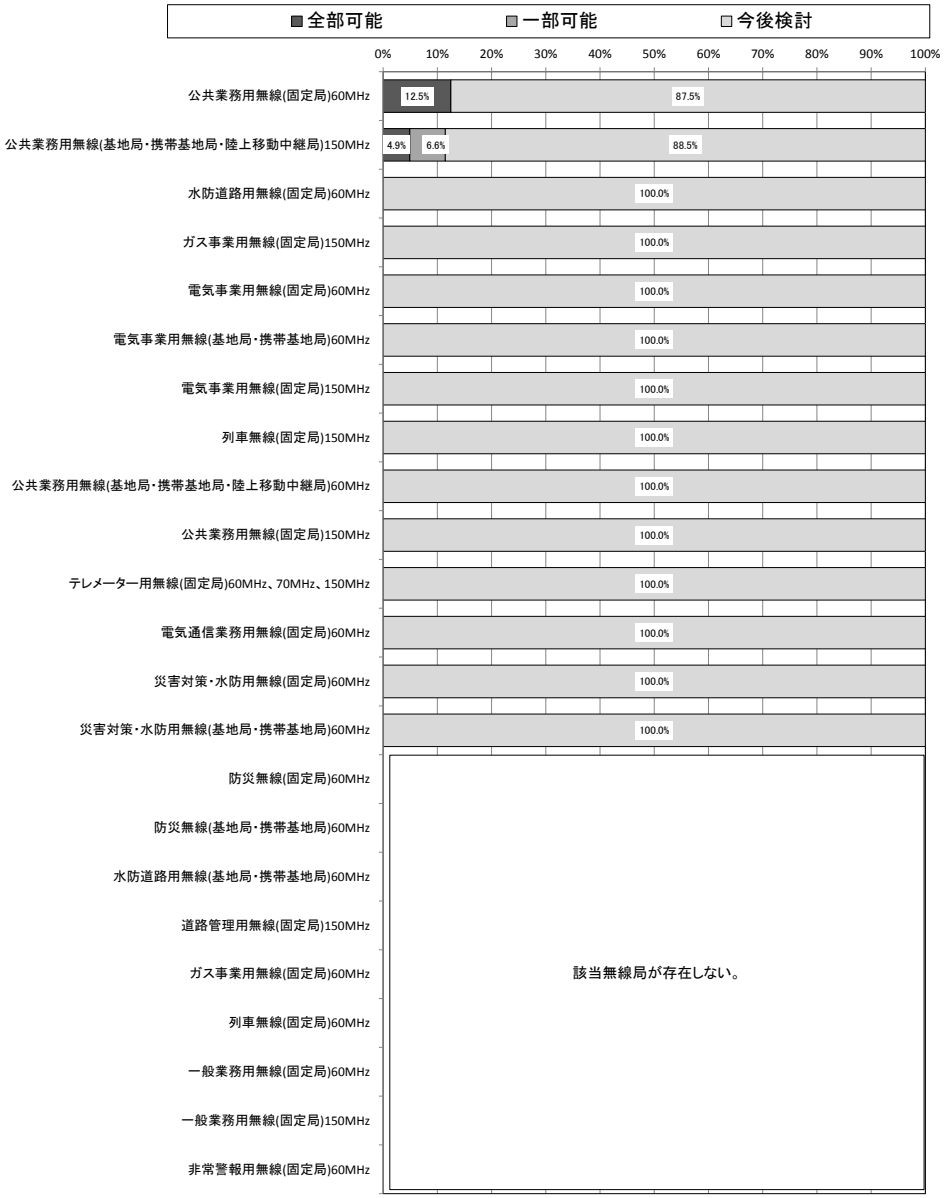
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

本周波数区分を利用する電波利用システムについて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

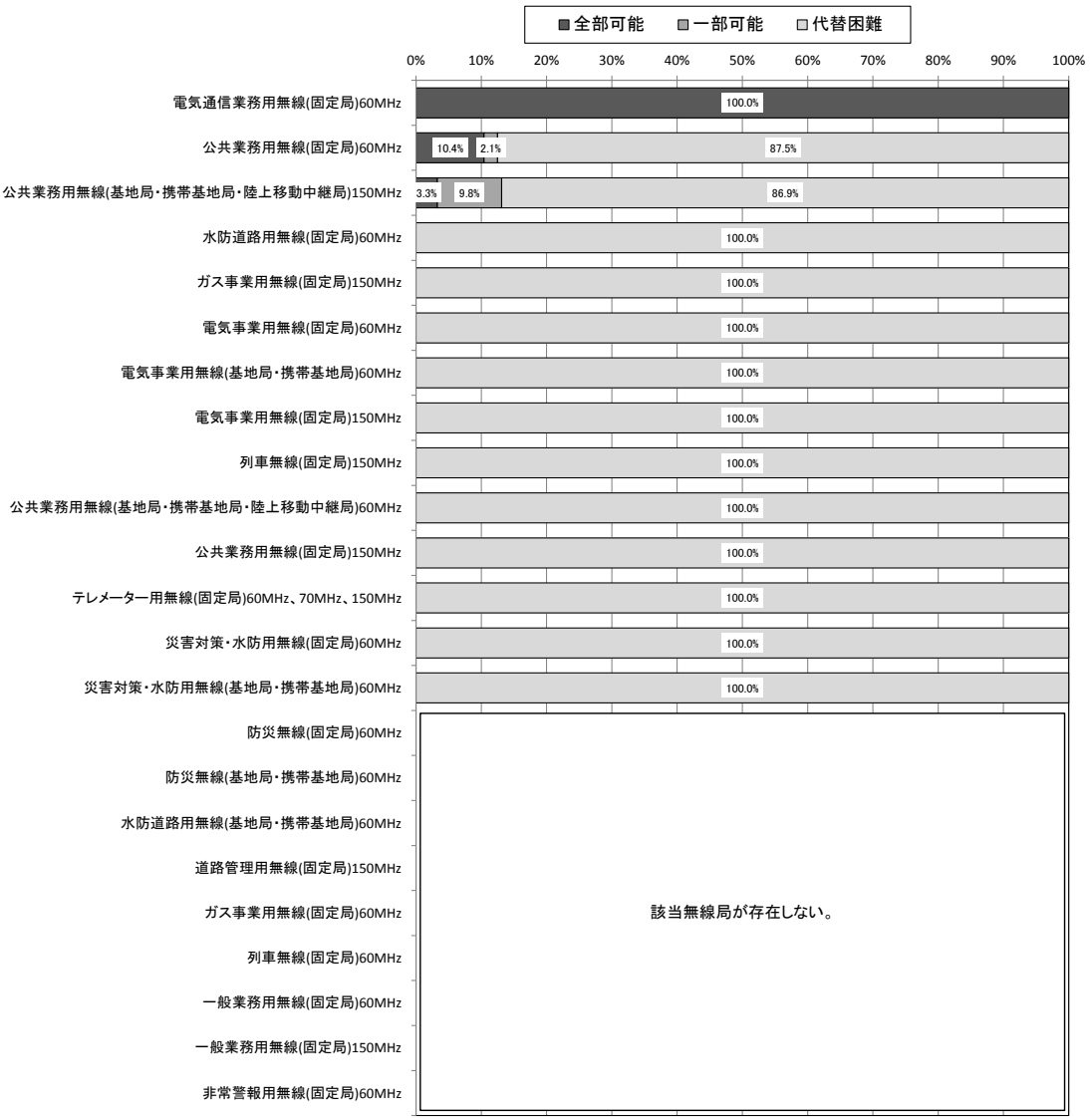
他の周波数帯への移行可能性については、ほとんどの電波利用システムで将来移行可能な周波数帯が提示されれば「今後検討」すると回答している。他の電気通信手段への代替可能性については、「電気通信業務用無線（固定局）60MHz」を除くほとんどの電波利用システムにおいて、他の電気通信手段への「代替は困難」と回答している（図表－陸－４－１９、図表－陸－４－２０）。

図表－陸－４－１９ 他の周波数帯への移行可能性【北陸】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

図表－陸－４－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【北陸】

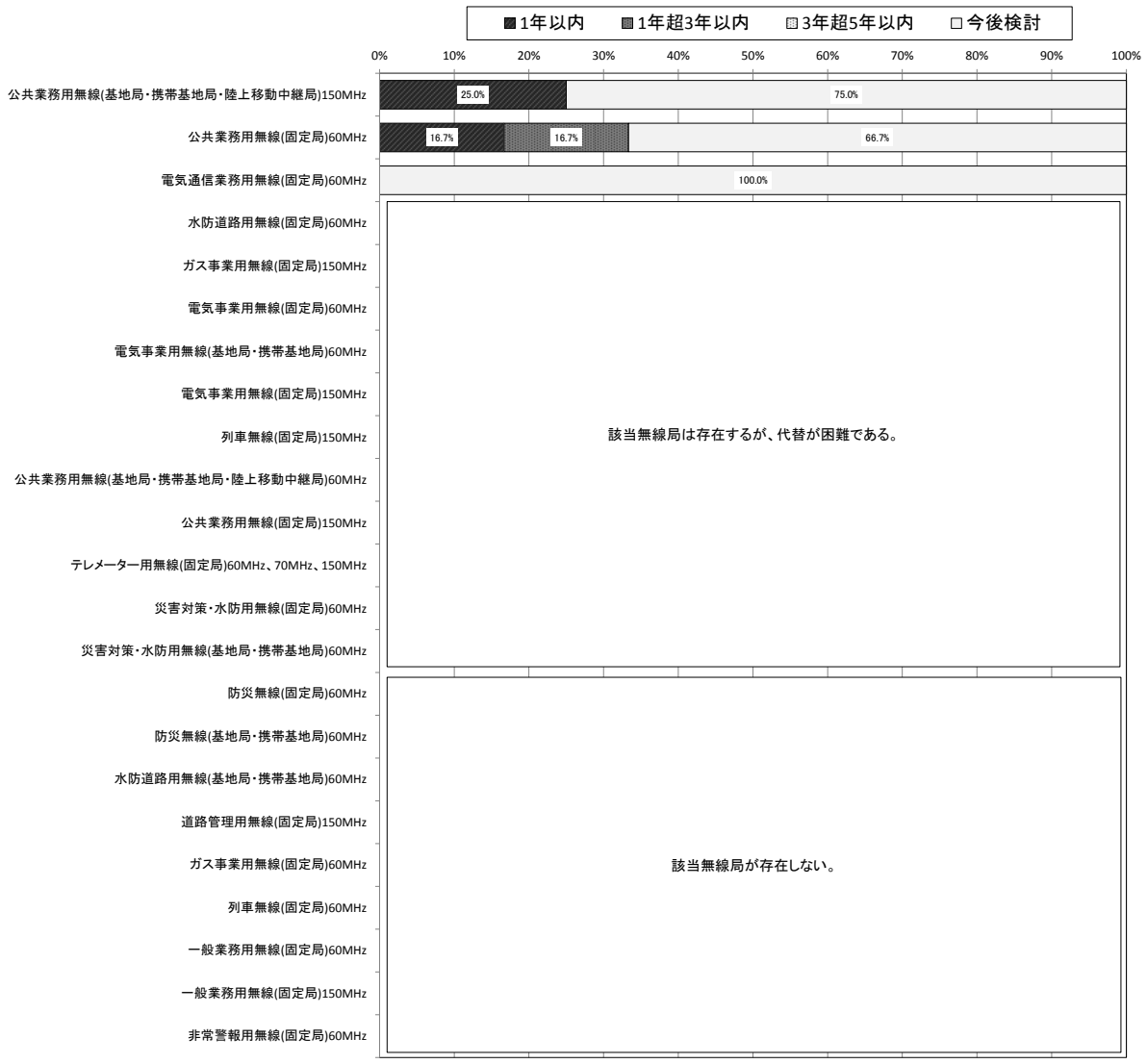


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替完了予定時期については、全て代替可能と回答した「電気通信業務用無線（固定局）60MHz」が全て「今後検討」としており、代替完了予定時期は明確になっていない。約1割が全て代替可能と回答した「公共業務用無線（固定局）60MHz」は約3割が3年以内に代替完了予定としている。一部を含め約1割が代替可能と回答した「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」は4分の1が1年以内に代替完了予定としている（図表－陸－４－２１）。

図表－陸－４－２１ 他の電気通信手段への代替完了予定時期【北陸】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の電気通信手段への代替が困難な理由については、本周波数区分の電波を利用する電波利用システム全体で「非常災害時における信頼性が確保できないため」という回答が最も高い（図表－陸－４－２２）。

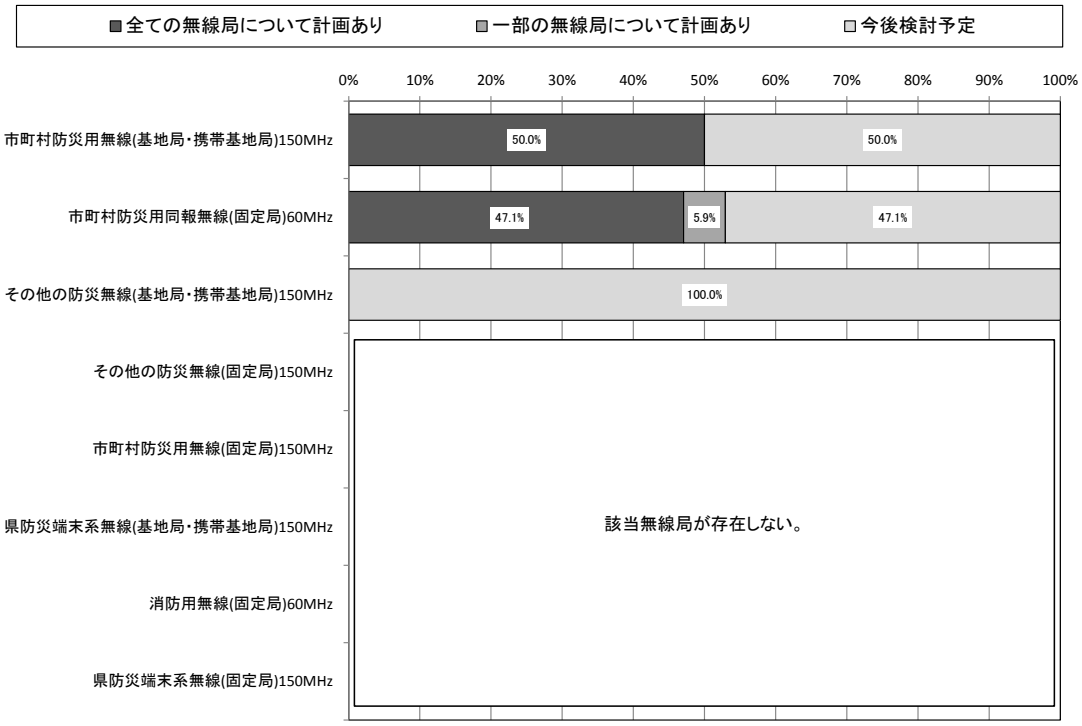
図表－陸－４－２２ 他の電気通信手段への代替が困難な理由【北陸】

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
防災無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(固定局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
電気事業用無線(固定局)60MHz	42.9%	3	0.0%	0	0.0%	0	42.9%	3	0.0%	0	14.3%	1
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	40.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	40.0%	2	0.0%	0	20.0%	1
電気事業用無線(固定局)150MHz	50.0%	2	25.0%	1	0.0%	0	25.0%	1	0.0%	0	0.0%	0
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
公共業務用無線(固定局)60MHz	33.8%	25	27.0%	20	10.8%	8	6.8%	5	20.3%	15	1.4%	1
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	50.0%	4	0.0%	0	12.5%	1	25.0%	2	0.0%	0	12.5%	1
公共業務用無線(固定局)150MHz	36.4%	4	36.4%	4	9.1%	1	9.1%	1	9.1%	1	0.0%	0
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	44.6%	41	17.4%	16	12.0%	11	4.3%	4	13.0%	12	8.7%	8
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔一部〕又は〔困難〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*5 当設問は複数回答を可としている。
*6 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*7 70%以上の値を強調して表記している。

防災系システムのシステム別移行・代替・廃止計画の有無については、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」は半数が全ての無線局について計画ありと「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」は一部の無線局も含めると半数以上が計画ありと回答している（図表－陸－４－２３）。

図表－陸－４－２３ システム別移行・代替・廃止計画の有無【北陸】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

市町村防災用無線のうち、全ての無線局に計画ありとしたものについて、計画の内容を見ると、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」は代替・廃止せずに「全て移行」する予定となっている。また、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」は約9割を代替・廃止せずに「全て移行」、残りを「全て廃止」する予定となっている（図表－陸－４－２４）。

図表－陸－４－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【北陸】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	87.5%	－	12.5%	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

市町村防災用無線のうち、一部の無線局に計画ありとしたものについて、計画の内容を見ると、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」は代替・廃止せずに「一部移行」する予定となっている（図表－陸－４－２５）。

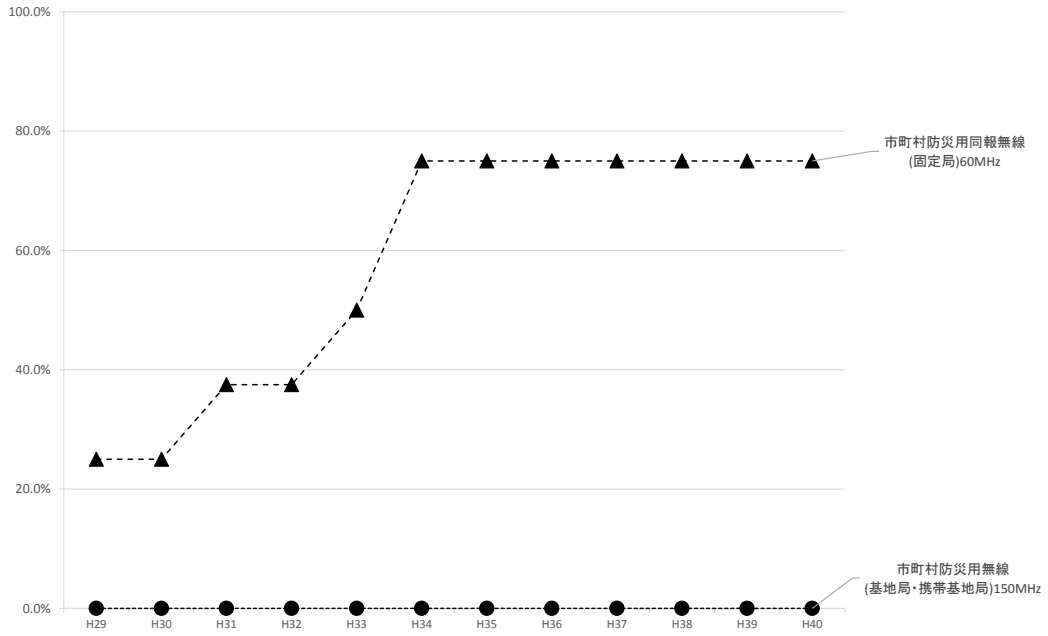
図表－陸－４－２５ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【北陸】

	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

市町村防災用無線のうち、移行完了時期を設定している 60MHz 帯固定局については、約 8 割が平成 34 年度中に移行完了予定となっている。なお、150MHz 帯基地局・携帯基地局については、移行計画はあるものについても、移行完了時期が定まっていない（図表－陸－４－２６）。

図表－陸－４－２６ システム別移行の完了予定時期【北陸】

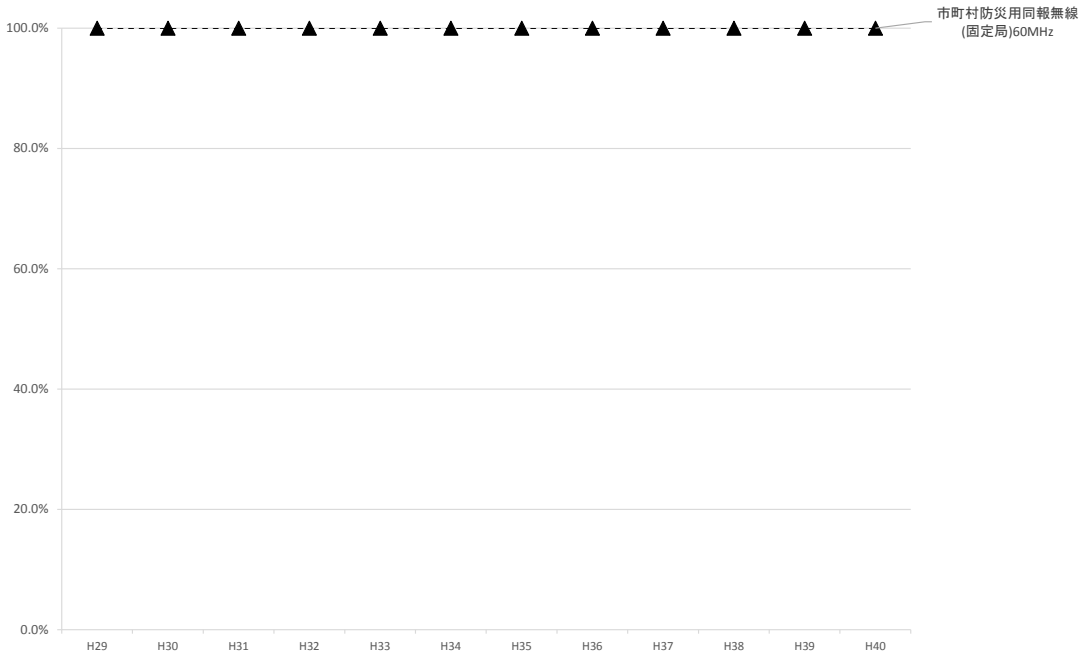


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

代替実施予定のあるシステムは、北陸局管内において存在しないため、代替完了予定時期についての評価は実施しない。

60MHz 帯の市町村防災用無線のうち廃止完了時期を設定している固定局については、平成 29 年度中に廃止完了予定となっており、予定どおり廃止完了している（図表－陸－４－２７）。

図表－陸－４－２７ システム別廃止の完了予定時期【北陸】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

市町村防災用無線の移行・代替・廃止の手段については、150MHz 帯基地局・携帯基地局が全て「260MHz 帯のデジタル無線に移行」と、60MHz 帯固定局の 3 分の 2 が「60MHz 帯のデジタル無線へ移行」と回答している（図表－陸－４－２８）。

図表－陸－４－２８ システム別移行・代替・廃止の手段【北陸】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	11.1%	1	66.7%	6	11.1%	1	0.0%	0	0.0%	0	11.1%	1
消防用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７） 総合評価

① 周波数に係る評価

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は、平成 26 年度と比較して減少している。これは消防用無線、防災行政無線の無線局が他の周波数帯へ移行したことが主な要因である。

本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに非常時の信頼性や無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。

ドローンを含むロボットの電波利用ニーズの高度化に対応するため、無人移動体画像伝送システムとして平成 28 年 8 月に制度整備を実施し、169MHz 帯における追加割当を行った。

② 電波利用システムに係る評価

150MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、周波数を有効利用するために 260MHz 帯デジタル方式への移行を進めているところである。現在使用しているアナログ方式の移動系防災無線について今後の移行・代替・廃止を計画している時期について調査した結果は、全て 260MHz 帯デジタル方式へ移行する計画はあるものの、移行完了時期が定まっていない。公共業務用無線については、業務の性質上、通信内容の秘匿性確保が必要とされることや、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されること等を踏まえるとデジタル方式へ移行することが望ましい。

③ 総合評価

本周波数帯は消防用無線、防災行政無線、公共分野の自営通信、船舶通信システム、航空通信システム、FM 放送等の多様で重要な電波利用システムに利用されているとともに、アマチュア無線や簡易無線等にも広く利用されている。

無線局数は減少傾向であるが、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

本周波数帯を使用する自営通信について、アナログ方式を使用している無線機器は、周波数の有効利用を図る観点や今後アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることから、デジタル化や狭帯域化（ナロー化）していくことが望ましい。

第５款 222MHz 超 335.4MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

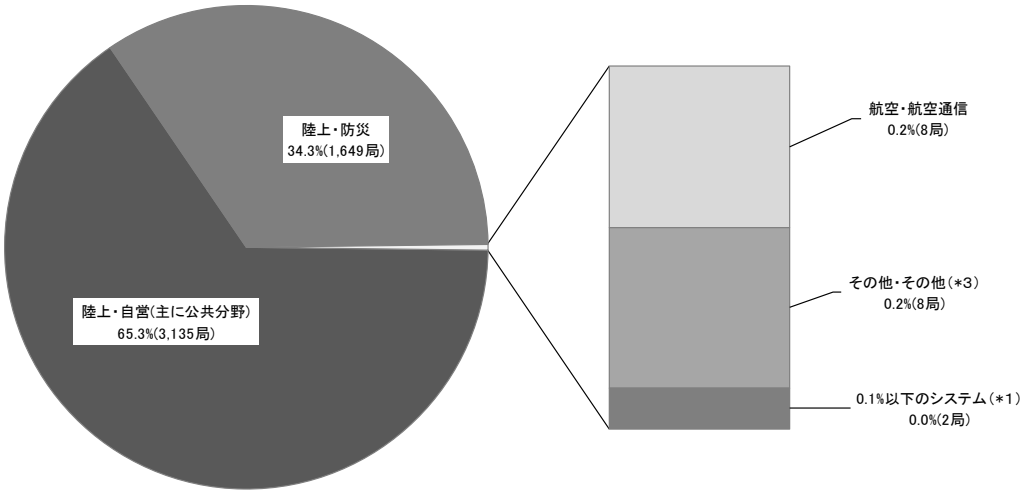
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	県防災用デジタル無線、市町村防災用デジタル無線
陸上・自営(主に公共分野)	消防用デジタル無線、公共業務用無線
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線 等
航空・測位	ILS
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・自営（主に公共分野）」が 65.3%と高い割合を占めている。次いで、「陸上・防災」が 34.3%を占め、これら 2 つのシステムで全体の 99.6%を占めている（図表－陸－５－１）。

図表－陸－５－１ 無線局数の割合及び局数【北陸】



	割合	局数
航空・測位	0.04%	2
陸上・電気通信業務	0.00%	0

	割合	局数
海上・測位	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

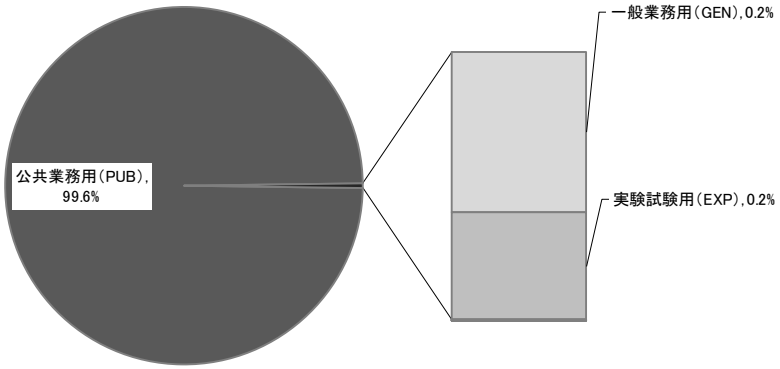
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(222MHz 超 335.4MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的別に見ると、公共業務用が 99.6%と圧倒的に多い（図表－陸－５－２）。

図表－陸－５－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【北陸】

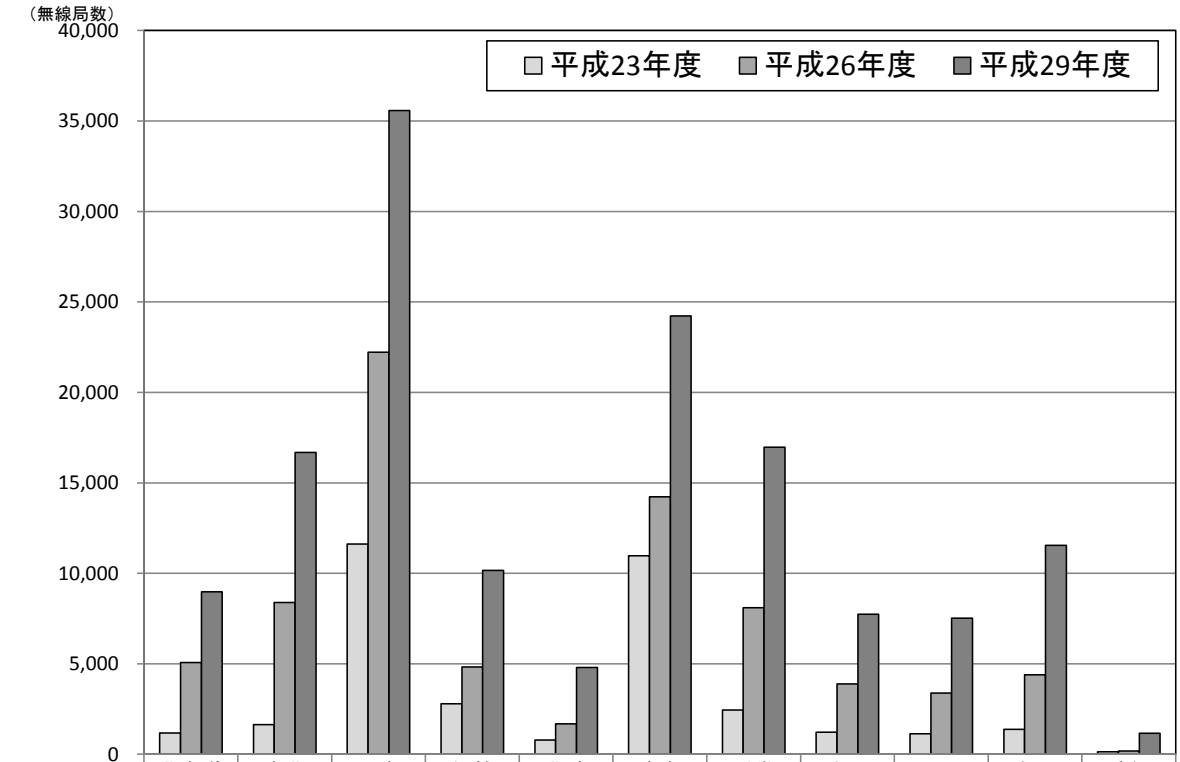


目的コード	割合	局数
公共業務用(PUB)	99.6%	4,797
一般業務用(GEN)	0.2%	12
実験試験用(EXP)	0.2%	8
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
電気通信業務用(CCC)	0.0%	0
アマチュア業務用(ATC)	0.0%	0
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、電気通信業務用（CCC)、アマチュア業務用（ATC)、放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している

各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、北陸局においては平成 26 年度調査時から大幅に増加している。全国的にも同様に増加傾向であり、全体で無線局数がほぼ倍増している（図表－陸－５－３の参考の数値で比較）。

図表－陸－５－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,171	1,630	11,612	2,787	784	10,974	2,451	1,212	1,135	1,371	143
平成26年度	5,075	8,381	22,219	4,820	1,681	14,225	8,105	3,888	3,383	4,399	176
平成29年度	8,986	16,685	35,584	10,161	4,802	24,225	16,972	7,734	7,523	11,552	1,156

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（8,986 局）、東北（16,683 局）、関東（35,284 局）、信越（10,161 局）、北陸（4,802 局）、東海（24,170 局）、近畿（16,924 局）、中国（7,736 局）、四国（7,523 局）、九州（11,499 局）、沖縄（1,156 局）

（３）　総合評価

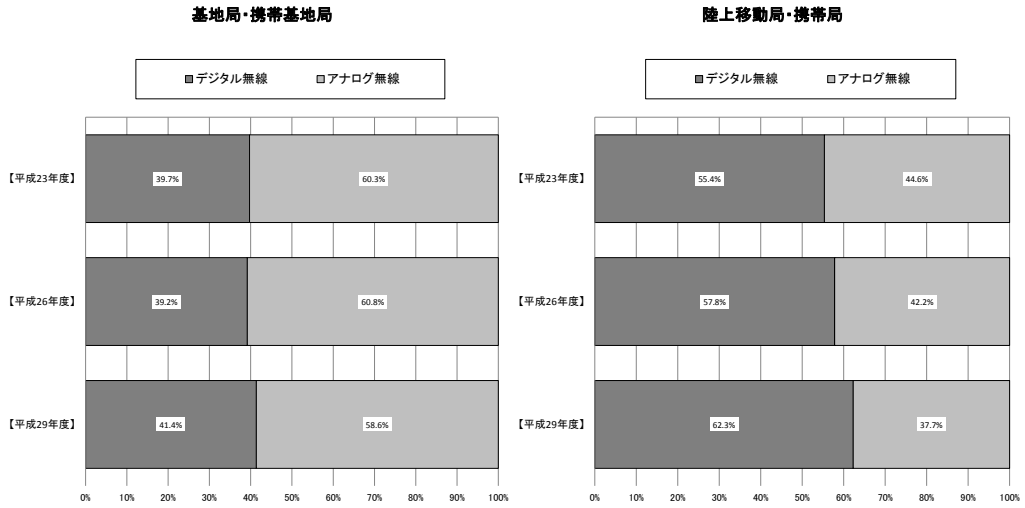
①　周波数に係る評価

260MHz 帯については、150MHz 帯を使用する消防用無線や 150MHz 帯及び 400MHz 帯を使用する防災行政無線の移行先であり、当該周波数に対する需要は今後も増加していくことが予想される。260MHz 帯の周波数帯は、県防災端末系無線や市町村防災用無線等の防災行政無線の周波数帯の移行先となっている。

県防災用デジタル無線については、「基地局・携帯基地局」が 4 割を超え、「陸上移動局・携帯局」が 6 割を超えており、デジタル無線の割合が増えていることがわかる（図表－陸－５－４）。

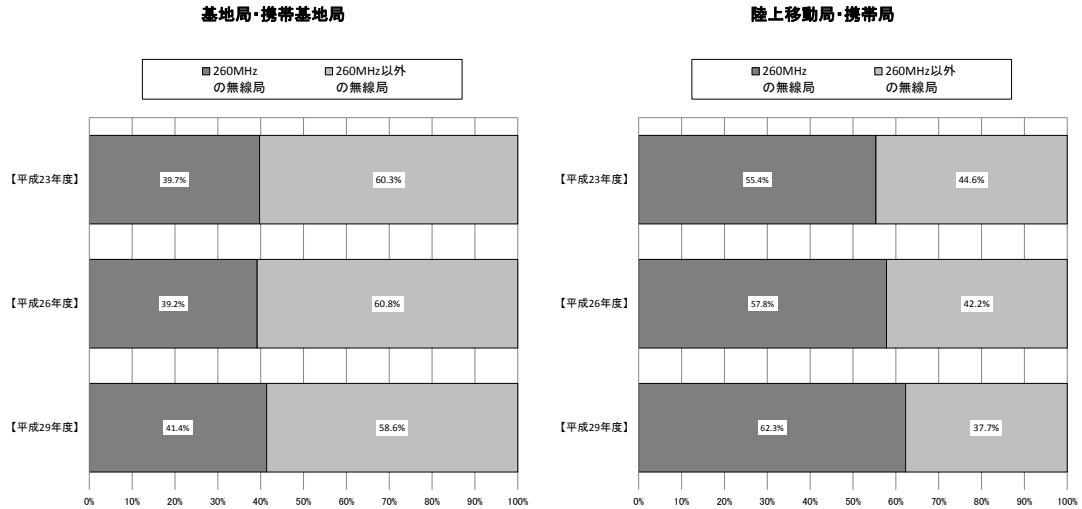
260MHz 帯の周波数帯への移行状況を見ると、「基地局・携帯基地局」「陸上移動局・携帯局」ともに、260MHz 帯のデジタル無線への移行が進んでいると考えられる（図表－陸－５－５）。

図表－陸－５－４　県防災用デジタル無線等の整備状況【北陸】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－陸－５－５　県防災用無線等の 260MHz への移行状況【北陸】

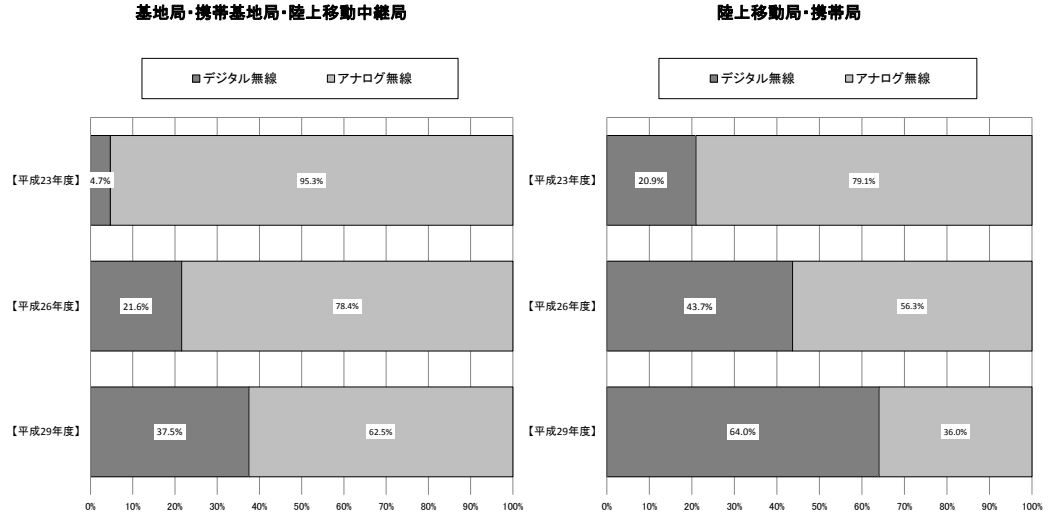


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

市町村防災用デジタル無線については、「基地局・携帯基地局・陸上移動中継局」が3分の1を超え、「陸上移動局・携帯局」が6割を超えており、平成23年度から平成29年度にかけてデジタル無線の割合が増えていることがわかる（図表－陸－５－６）。

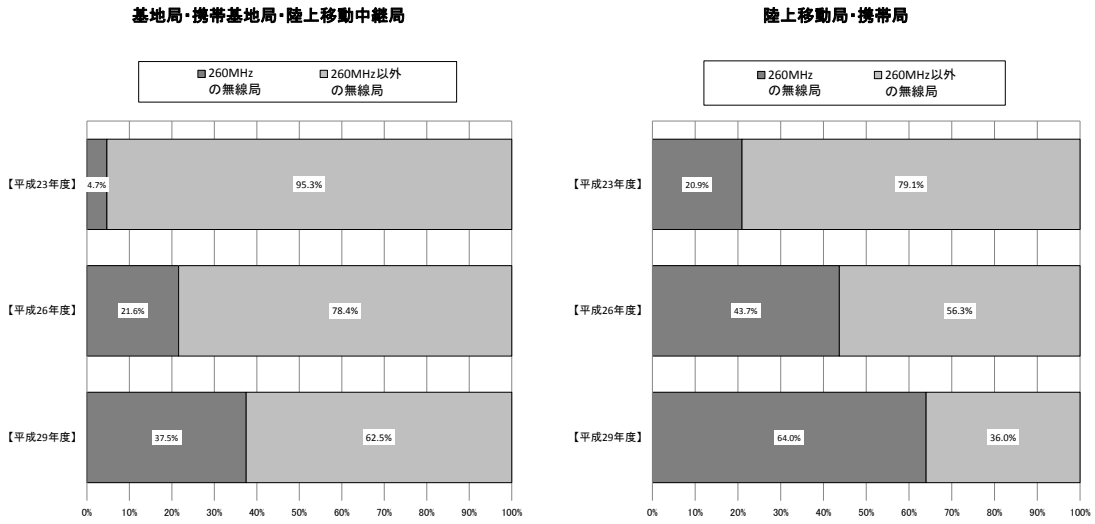
260MHz帯の周波数帯への移行状況を見ると、「基地局・携帯基地局・陸上移動中継局」「陸上移動局・携帯局」ともに、260MHz帯のデジタル無線への移行が進んでいると考えられる（図表－陸－５－７）。

図表－陸－５－６ 市町村防災用デジタル無線等の整備状況【北陸】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

図表－陸－５－７ 市町村防災用無線等の260MHzへの移行状況【北陸】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、150MHz 帯の消防用無線や 150MHz 帯及び 400MHz 帯の防災行政無線の移行先である 260MHz 帯を含んでいることから、移行してきた無線局により無線局数は増加しており、今後も増加傾向は続くと予想される。

③ 総合評価

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は増加傾向にあり、防災行政無線、消防用無線、航空無線等の多様で重要な電波利用システムに利用されていることから判断すると、適切に利用されているものと認められる。

第６款 335.4MHz 超 714MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

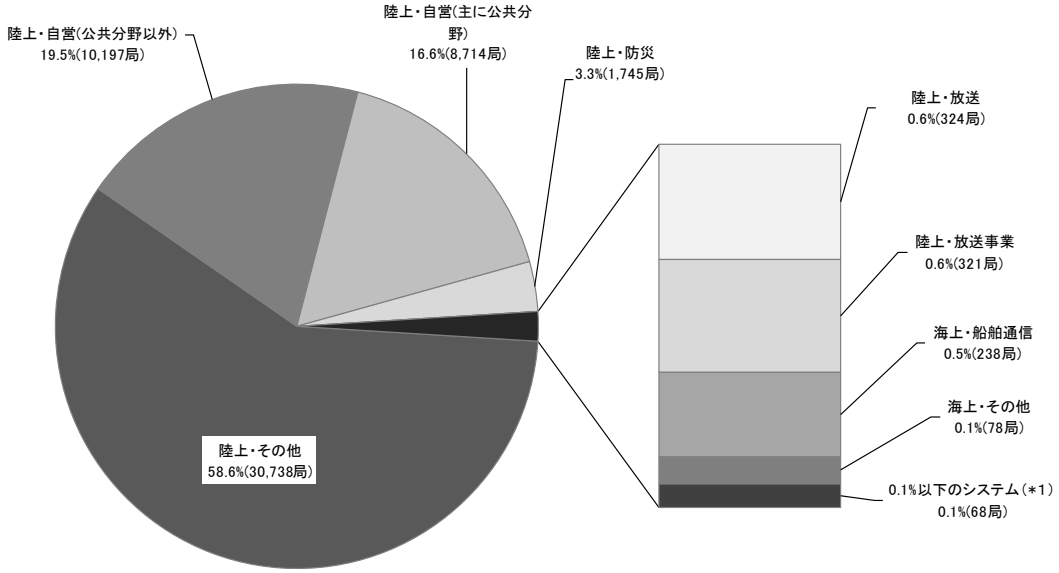
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、市町村防災用無線、防災テレメーター 等
陸上・自営(主に公共分野)	列車無線、電気通信事業運営用無線、固定多重通信用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	タクシー用デジタル無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用デジタル空港無線電話通信 等
陸上・放送	エリア放送、デジタル TV 放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線 、ラジオマイク用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、気象援助用無線 等
海上・船舶通信	船舶無線、マリンホーン
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空機用救命無線、航空管制用無線 等
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・その他」が 58.6%を占めている。次いで、「陸上・自営（公共分野以外）」が 19.5%、「陸上・自営（主に公共分野）」が 16.6%を占め、これら 3 つのシステムで 94.7%を占めている（図表－陸－６－１）。

図表－陸－６－１ 無線局数の割合及び局数【北陸】



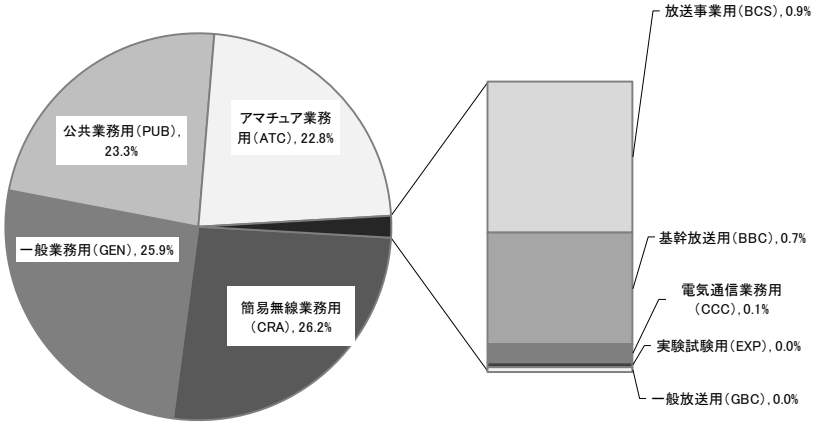
	割合	局数
航空・航空通信	0.09%	48
その他・その他(*3)	0.03%	14
陸上・電気通信業務	0.01%	6

	割合	局数
航空・その他	0.00%	0
衛星・その他	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(335.4MHz 超 714MHz 以下)が含まれる。
*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的別に見ると、簡易無線業務用が 26.2%を占め、次いで、一般業務用が 25.9%、公共業務用が 23.3%、アマチュア業務用が 22.8%を占めており、これら 4 つの業務で全体の 98.2%を占めている（図表－陸－６－２）。

図表－陸－６－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【北陸】

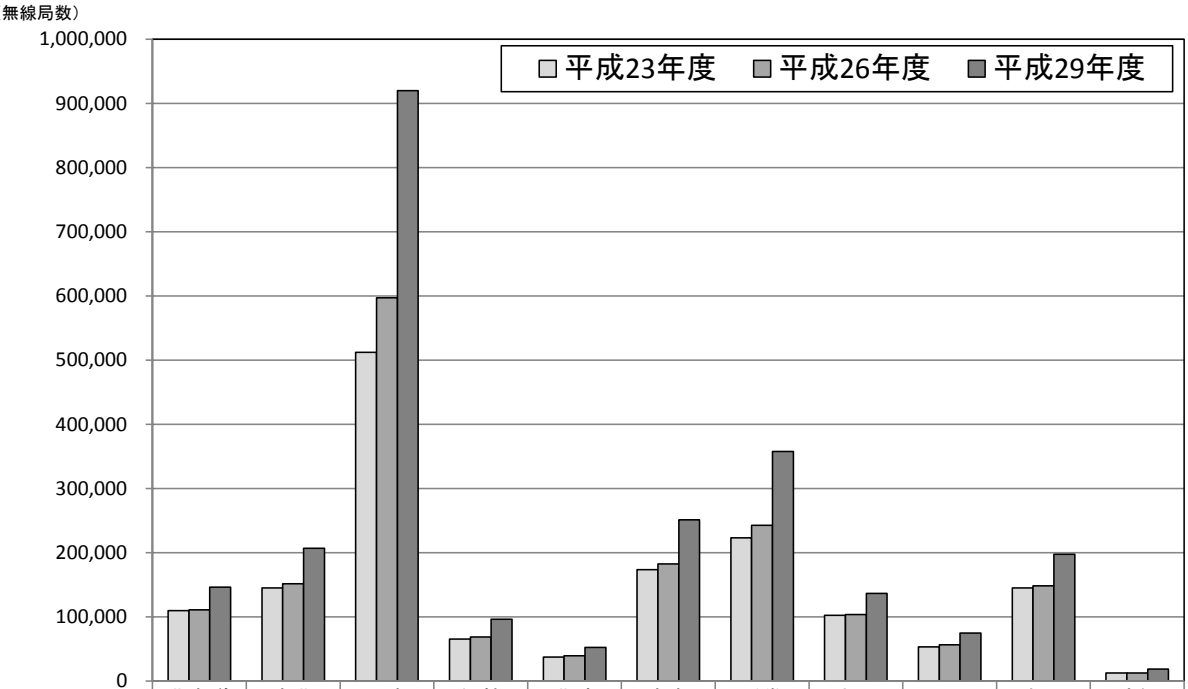


目的コード	割合	局数
簡易無線業務用(CRA)	26.2%	11,680
一般業務用(GEN)	25.9%	11,557
公共業務用(PUB)	23.3%	10,389
アマチュア業務用(ATC)	22.8%	10,156
放送事業用(BCS)	0.9%	419
基幹放送用(BBC)	0.7%	312
電気通信業務用(CCC)	0.1%	50
実験試験用(EXP)	0.0%	14
一般放送用(GBC)	0.0%	12

*1 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*2 0.05%未満については 0.0%と表示している。

各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、北陸局においては平成 23 年度調査時から増加している。この傾向は、全国的に同様である（図表－陸－６－３の参考の数値で比較）。

図表－陸－６－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	109,934	145,184	512,438	65,420	37,492	173,786	223,375	102,318	53,172	145,398	12,665
平成26年度	110,892	151,899	597,204	68,794	39,444	182,553	242,847	103,802	56,650	148,423	12,840
平成29年度	146,575	207,152	920,114	96,393	52,423	251,137	357,734	136,854	74,941	197,653	18,582

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

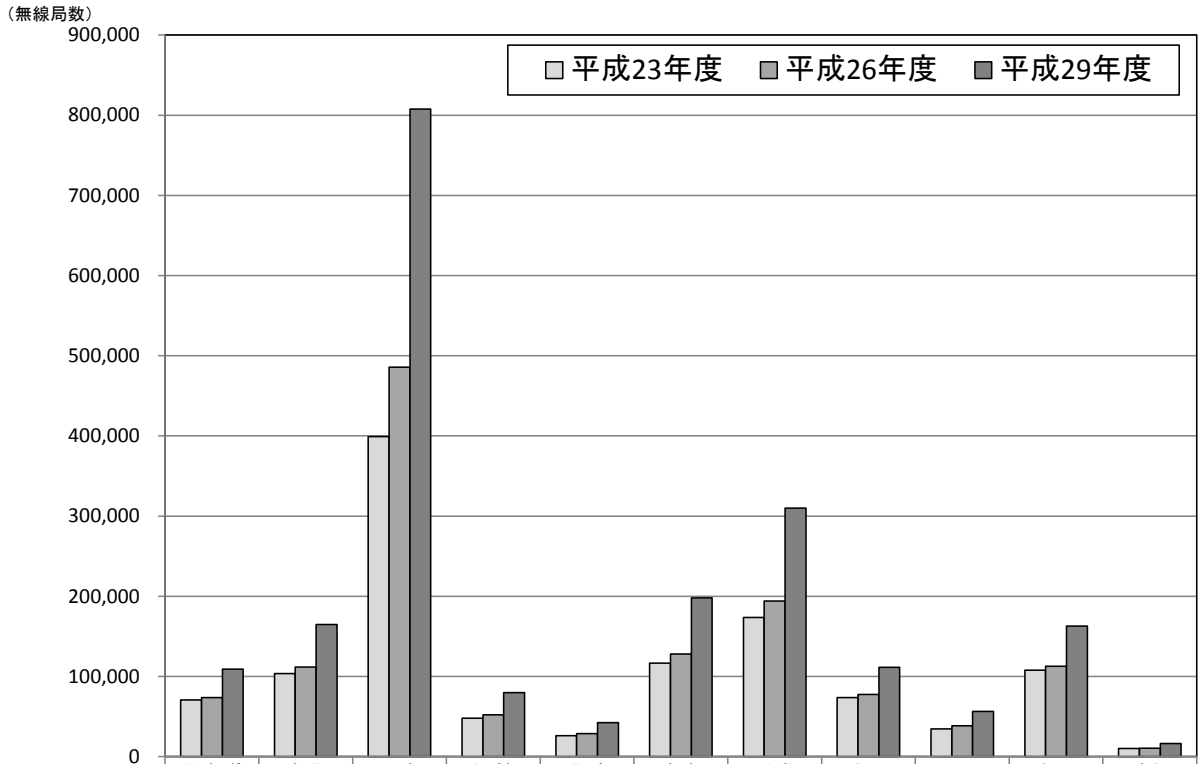
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（120,026 局）、東北（169,467 局）、関東（717,066 局）、信越（77,082 局）、北陸（42,542 局）、東海（205,381 局）、近畿（276,573 局）、中国（109,524 局）、四国（62,844 局）、九州（156,083 局）、沖縄（14,354 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、北陸局においては平成 23 年度調査時から増加している。この傾向は、全国的に同様である（図表－陸－６－４の参考の数値で比較）。

図表－陸－６－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	70,820	103,534	399,019	47,992	26,118	116,677	173,523	73,460	34,658	107,639	10,282
平成26年度	73,712	111,558	485,898	52,177	28,768	127,948	194,171	77,413	38,508	112,669	10,527
平成29年度	108,997	164,630	807,676	79,857	42,267	197,846	309,959	111,393	56,495	162,916	16,329

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（82,778 局）、東北（127,498 局）、関東（607,372 局）、信越（60,947 局）、北陸（32,634 局）、東海（153,081 局）、近畿（229,771 局）、中国（84,503 局）、四国（44,661 局）、九州（121,949 局）、沖縄（12,149 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況については、県防災端末系無線、マリンホーン及び災害対策・水防用無線が、全ての対策（地震対策、火災対策、津波・水害対策及び故障対策）において、他のシステムに比べて高い割合で実施されている。消防用無線及び道路管理用無線は、全ての対策が実施されておらず、ガス事業用無線及び列車無線は、地震対策及び津波・水害対策が講じられていない割合が高い。公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後必要な措置を講じられることが望ましい。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、県防災端末系無線及び災害対策・水防用無線で全て復旧体制が整備されている（図表－陸－６－５、図表－陸－６－６）。

図表－陸－６－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	60.0%	10.0%	30.0%	40.0%	20.0%	40.0%	65.0%	20.0%	15.0%	25.0%	20.0%	55.0%	75.0%	10.0%	15.0%
その他の防災無線	57.1%	14.3%	28.6%	57.1%	0.0%	42.9%	71.4%	14.3%	14.3%	0.0%	0.0%	100.0%	71.4%	0.0%	28.6%
消防用無線	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	－	－	－
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	－	－	－
ガス事業用無線	16.7%	16.7%	66.7%	16.7%	16.7%	66.7%	0.0%	0.0%	100.0%	33.3%	16.7%	50.0%	75.0%	0.0%	25.0%
列車無線	9.1%	27.3%	63.6%	36.4%	27.3%	36.4%	0.0%	9.1%	90.9%	45.5%	27.3%	27.3%	77.8%	11.1%	11.1%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	31.1%	26.2%	42.6%	37.7%	29.5%	32.8%	24.6%	27.9%	47.5%	27.9%	27.9%	44.3%	70.4%	18.5%	11.1%
電気通信業務用移動多重無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

図表－陸－６－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【北陸】

第5周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線(固定局)400MHz	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	80.0%	0.0%	20.0%	40.0%	20.0%	40.0%	40.0%	40.0%	20.0%	20.0%	40.0%	40.0%	80.0%	0.0%	20.0%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	53.3%	13.3%	33.3%	40.0%	20.0%	40.0%	73.3%	13.3%	13.3%	26.7%	13.3%	60.0%	73.3%	13.3%	13.3%
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	57.1%	14.3%	28.6%	57.1%	0.0%	42.9%	71.4%	14.3%	14.3%	0.0%	0.0%	100.0%	71.4%	0.0%	28.6%
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	－	－	－
水防道路用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	20.0%	20.0%	60.0%	20.0%	20.0%	60.0%	0.0%	0.0%	100.0%	20.0%	20.0%	60.0%	66.7%	0.0%	33.3%
列車無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	10.0%	30.0%	60.0%	30.0%	30.0%	40.0%	0.0%	10.0%	90.0%	40.0%	30.0%	30.0%	75.0%	12.5%	12.5%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	40.0%	13.3%	46.7%	33.3%	20.0%	46.7%	13.3%	40.0%	46.7%	26.7%	33.3%	40.0%	91.7%	0.0%	8.3%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	28.3%	30.4%	41.3%	39.1%	32.6%	28.3%	28.3%	23.9%	47.8%	28.3%	26.1%	45.7%	64.3%	23.8%	11.9%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

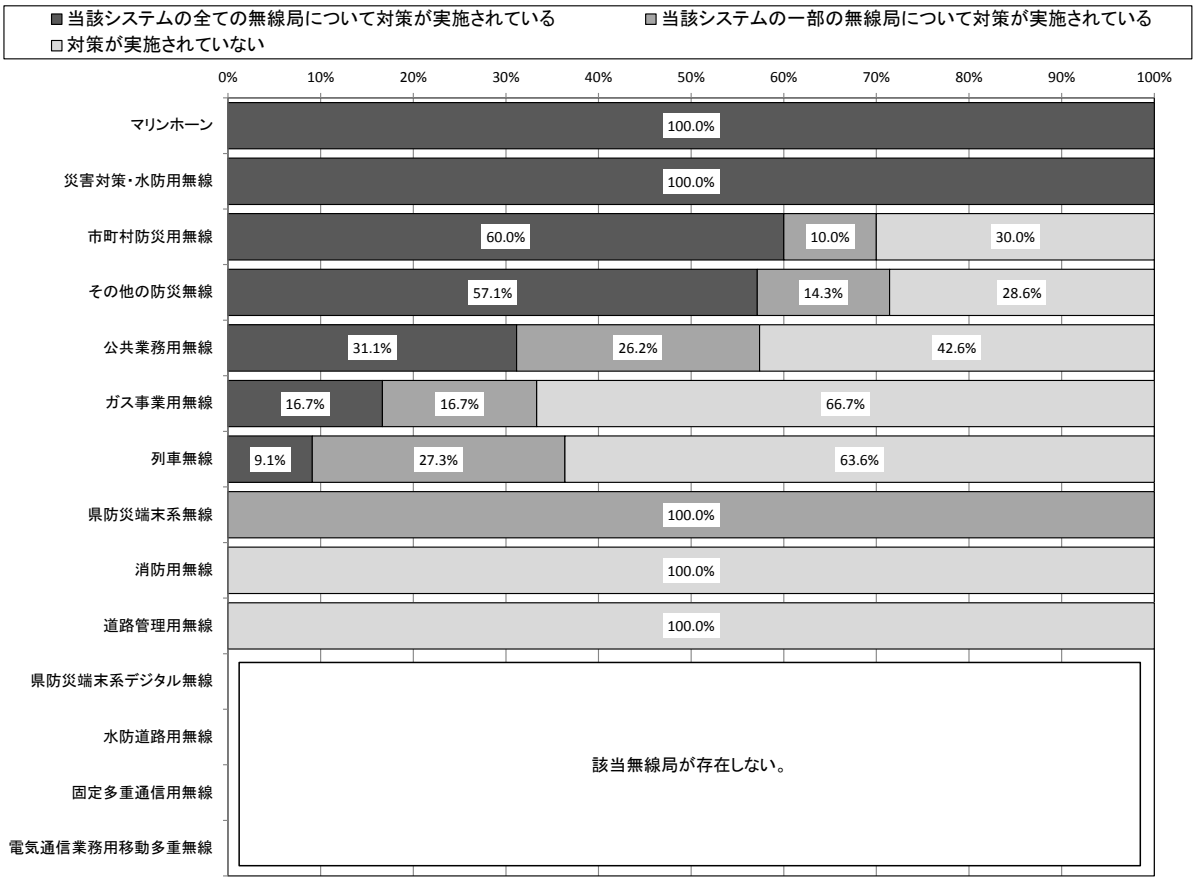
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見ると、地震対策については、マリンホーン及び災害対策・水防用無線で全ての無線局について対策が実施されている。消防用無線及び道路管理用無線は全く対策が実施されておらず、ガス事業用無線及び列車無線も対策が実施されていないものが 6 割を超えている。公共の業務を遂行するために開設する無線局として今後必要な措置を講じられることが望ましい（図表－陸－６－７）。

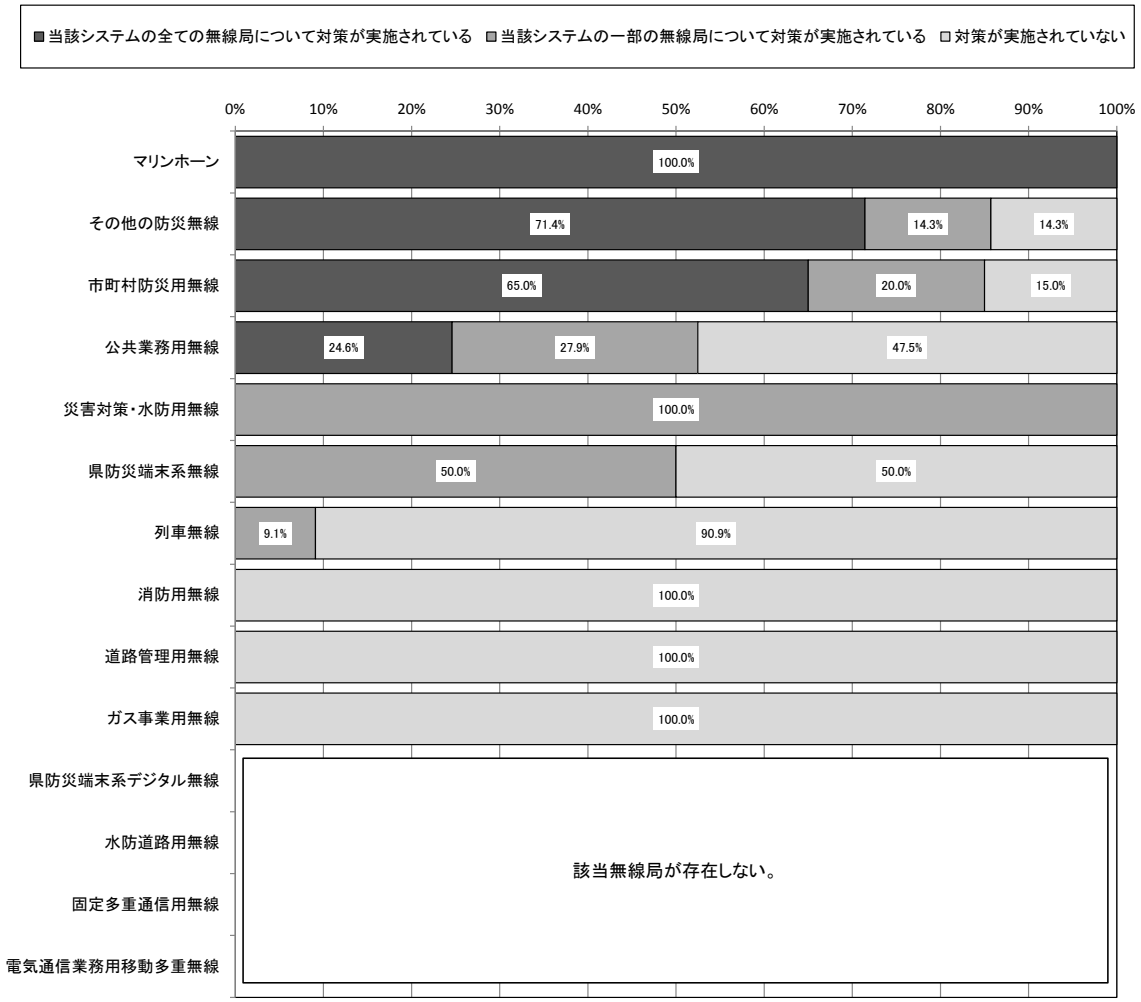
図表－陸－６－７ 地震対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、マリンホーンで全ての無線局について対策が実施されている。消防用無線、道路管理用無線及びガス事業用無線は全く対策が実施されておらず、列車無線も対策が実施されていないものが 9 割を超えている。公共の業務を遂行するために開設する無線局として今後必要な措置を講じられることが望ましい（図表－陸－６－８）。

図表－陸－６－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間については、その他の防災無線、消防用無線、マリンホーン及び災害対策・水防用無線で全ての無線局で予備電源を保有している。全ての無線局で予備電源を保有しており、かつ 24 時間以上の予備電源の運用が可能なのは、災害対策・水防用無線のみであり、24 時間未満と回答している割合が高い（図表－陸－６－９）。

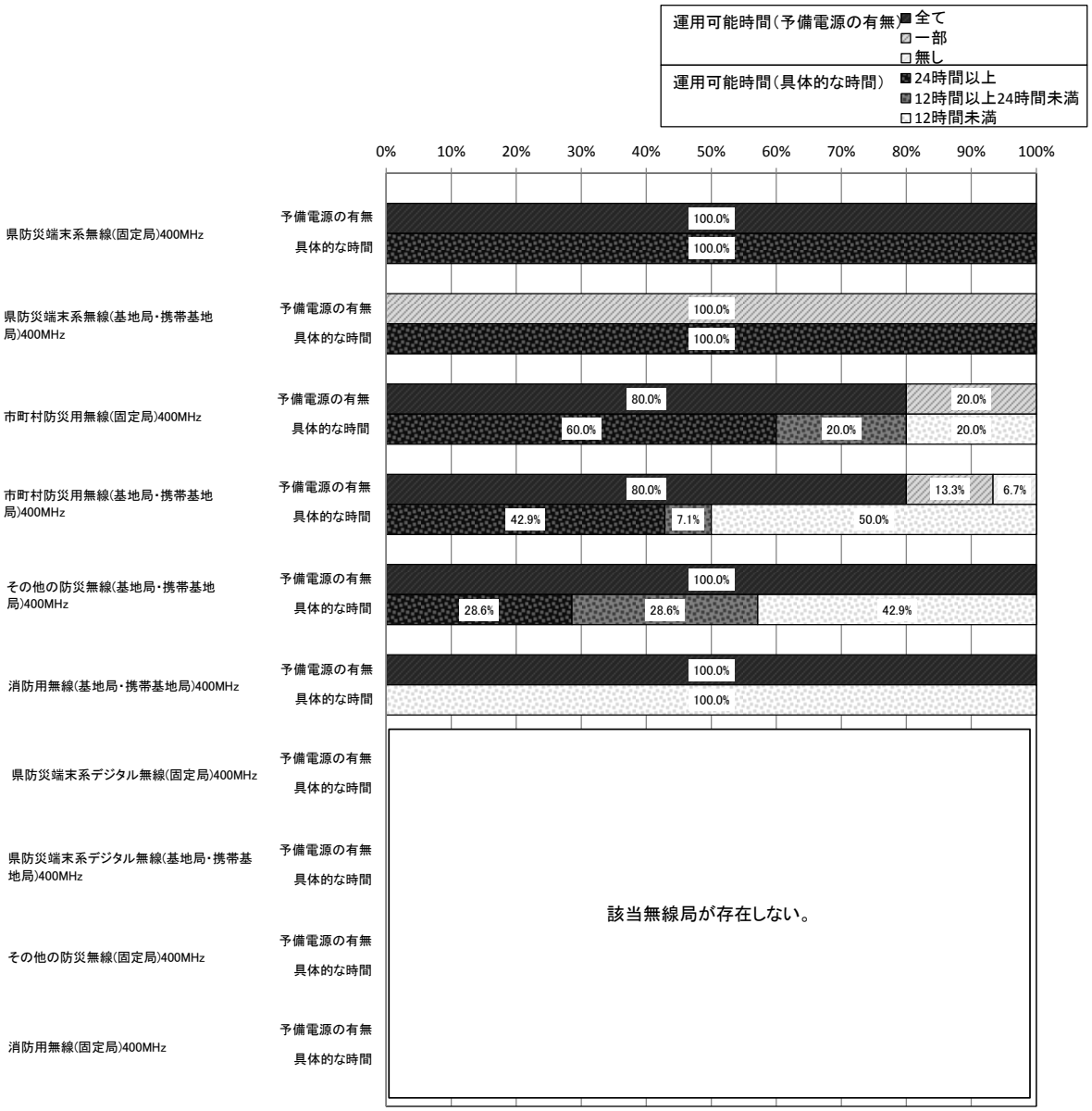
図表－陸－６－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
県防災端末系無線	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	80.0%	15.0%	5.0%	47.4%	10.5%	42.1%
その他の防災無線	100.0%	0.0%	0.0%	28.6%	28.6%	42.9%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	0.0%	0.0%	100.0%	－	－	－
ガス事業用無線	33.3%	16.7%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線	45.5%	27.3%	27.3%	0.0%	12.5%	87.5%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	60.7%	21.3%	18.0%	40.0%	8.0%	52.0%
電気通信業務用移動多重無線	－	－	－	－	－	－
マリンホーン	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、防災系、消防用システムにおいては、一部も含め予備電源を備えている割合はシステムによらず 9 割以上と高く、県防災端末系無線の予備電源は 24 時間以上の運用が可能となっている。市町村防災用無線、その他の防災無線の順でその運用時間が短くなっている。消防用無線については全ての無線局に予備電源を備えているものの、その運用時間は 12 時間未満となっている（図表－陸－６－１０－１）。

図表－陸－６－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



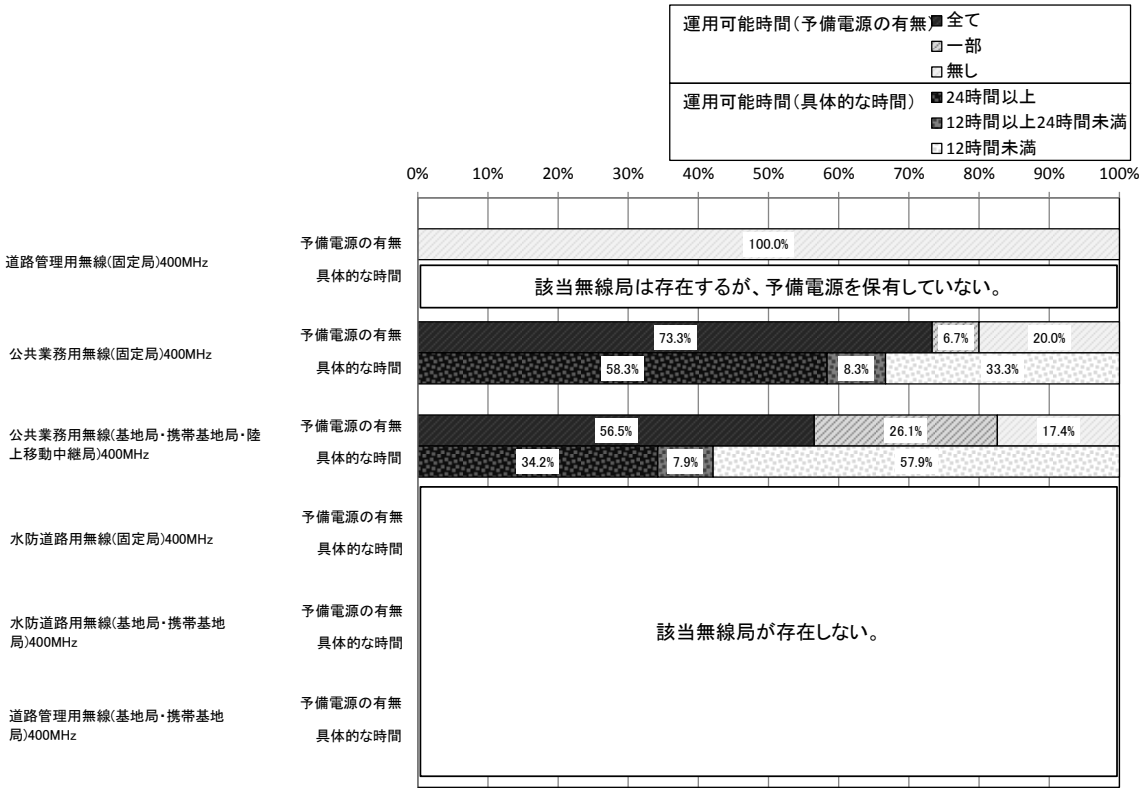
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

道路、公共系システムにおいては、公共業務用無線は 150MHz 帯のシステムに比べて 400MHz 帯のシステムのほうが予備電源を保有している割合が高く、24 時間以上の運用可能な割合も高くなっている。道路管理用無線は予備電源を全く保有していない（図表－陸－６－１０－２）。

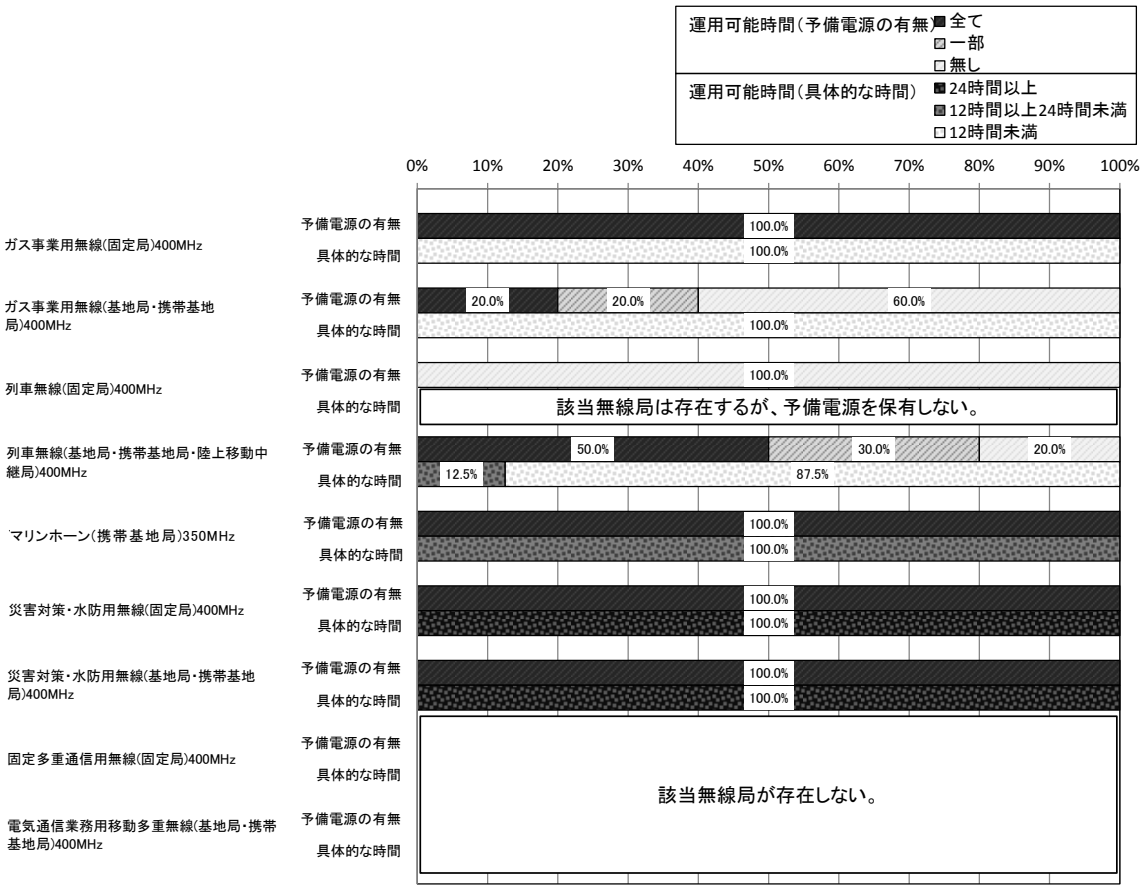
図表－陸－６－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無)】、下段は【運用可能時間（具体的な時間)】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無)】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

ガス、列車、災害対策水防用系システムにおいては、災害対策・水防用無線は局種によらず全ての無線局が予備電源を保有し、24 時間以上の運用が可能となっている。ガス事業用無線は固定局が全ての無線局で予備電源を保有しているが、基地局・携帯基地局の 6 割が予備電源を保有しておらず、それらの運用時間も全て 12 時間未満となっている。列車無線は固定局が全く予備電源を保有しておらず、基地局・携帯基地局においても予備電源を保有していない割合が 2 割存在し、その運用時間も 12 時間未満が大半を占めている（図表－陸－６－１０－３）。

図表－陸－６－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

デジタル技術の導入予定については、「導入予定なし」とする回答率が高く、今後のデジタル化による大容量化や高度化のニーズは明らかになっていない（図表－陸－６－１１）。

図表－陸－６－１１　デジタル技術(又はナロー化技術)の導入予定【北陸】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画では、多くの電波利用システムが無線局数、通信量ともに増減予定なしと回答している。「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」は無線局数が減少していく予定となっている。「マリンホーン（携帯基地局）350MHz」は無線局数、通信量ともに減少していく予定となっている。これは、マリンホーンについては周波数再編アクションプランにおいて「地域的な偏在や無線局の減少傾向に加え、旧規格の使用期限を踏まえ、平成 34 年までに他の無線システムによる代替等移行を図る」とされているためと考えられる（図表－陸－６－１２）。

図表－陸－６－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【北陸】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
水防道路用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	80.0%	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%	60.0%
列車無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	80.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	6.7%	0.0%	0.0%	0.0%	93.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	19.6%	2.2%	0.0%	0.0%	78.3%	15.2%	0.0%	0.0%	0.0%	84.8%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

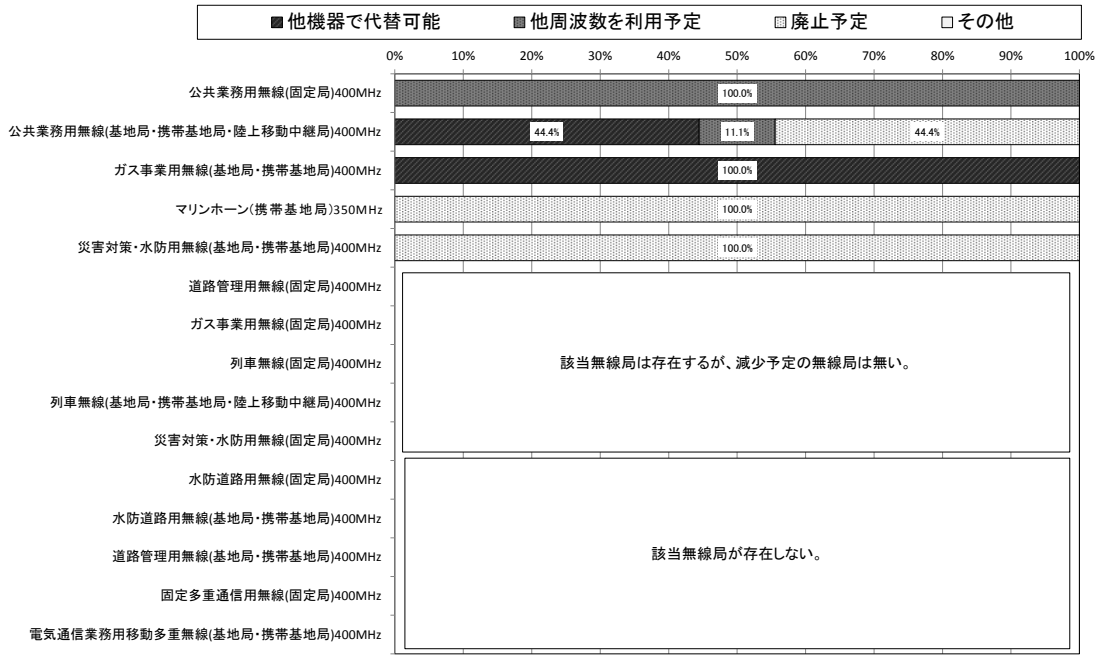
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数の減少理由の主たる回答として、無線局数の減少として割合の高かった「マリンホーン（携帯基地局）350MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」は全て「廃止予定」となっている。約2割減少予定の「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」は全て「他機器で代替可能」と回答している。「公共業務用無線（固定局）400MHz」は全て「他周波数を利用予定」回答しているのに対し、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」は「他機器で代替可能」と「廃止予定」でそれぞれ4割を占めている（図表－陸－６－１３）。

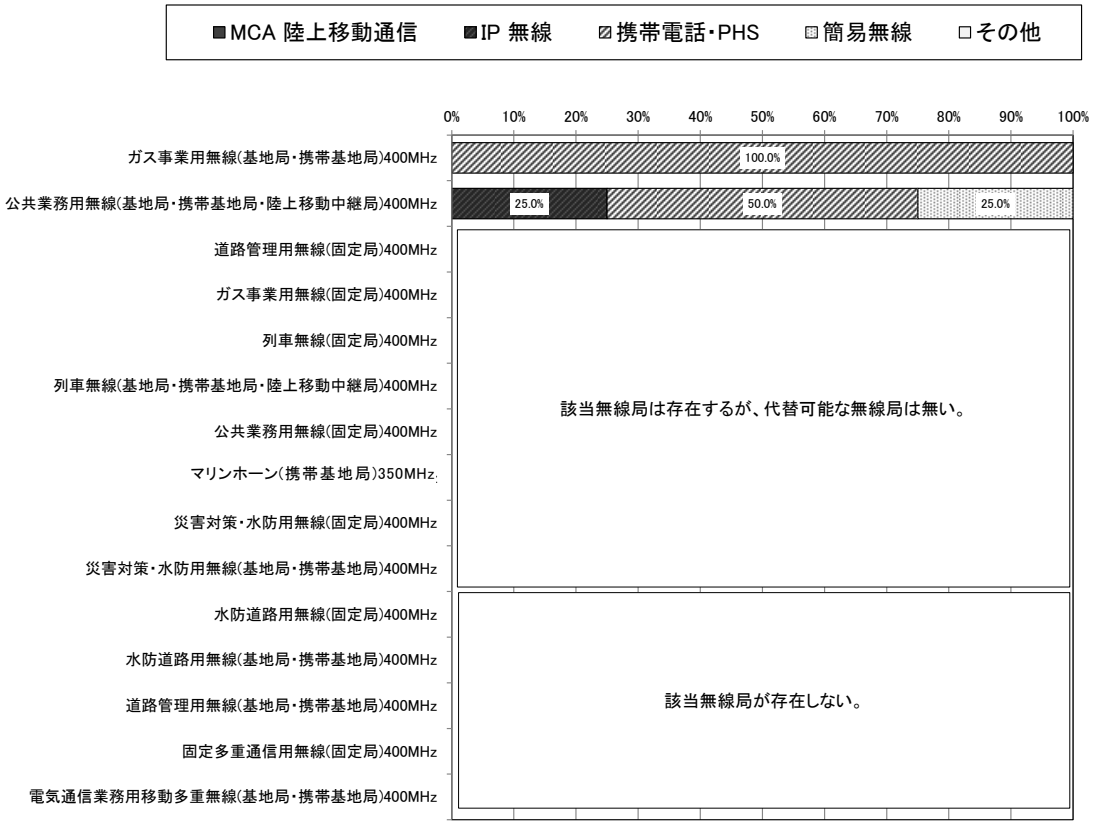
図表－陸－６－１３ 無線局数減少理由【北陸】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局の減少による他の機器への代替については、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」は全て「携帯電話・PHS」と回答している。「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」は、半数が「携帯電話・PHS」、4分の1が「IP無線」、4分の1が「簡易無線」と回答している。公共業務用無線には複数の用途で使用されるシステムが含まれ、使用実態にあわせた電波利用システムを希望していることがうかがえる（図表－陸－６－１４）。

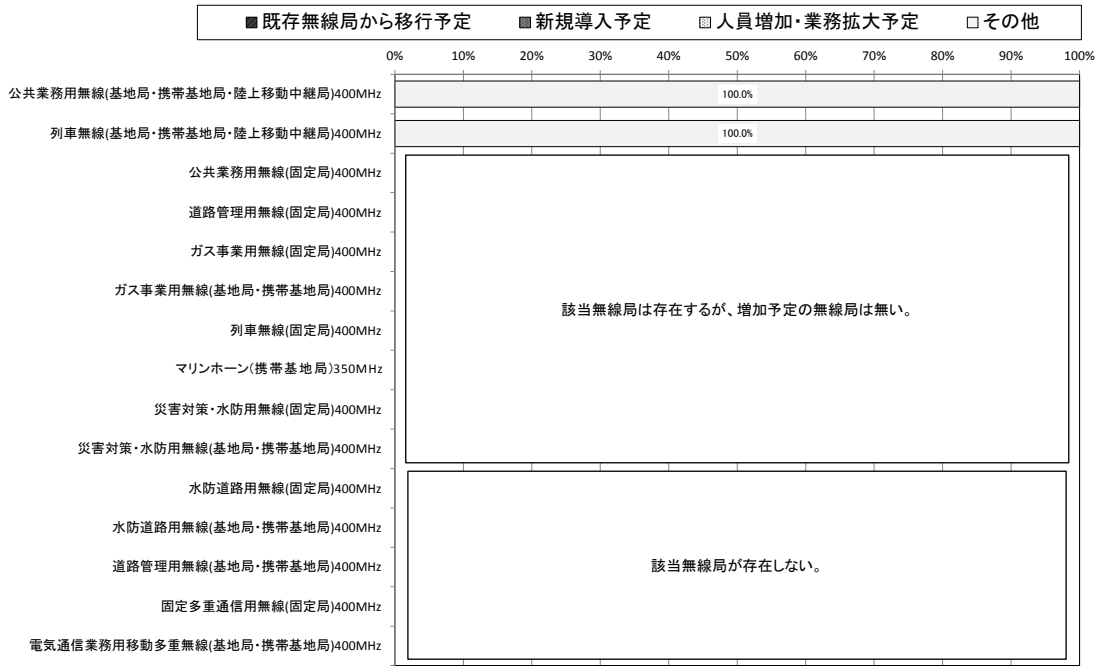
図表－陸－６－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【北陸】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局増加の理由については、公共業務用無線及び列車無線ともに「その他」となっており、正確な理由は明らかになっていない（図表－陸－６－１５）。

図表－陸－６－１５ 無線局数増加理由【北陸】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

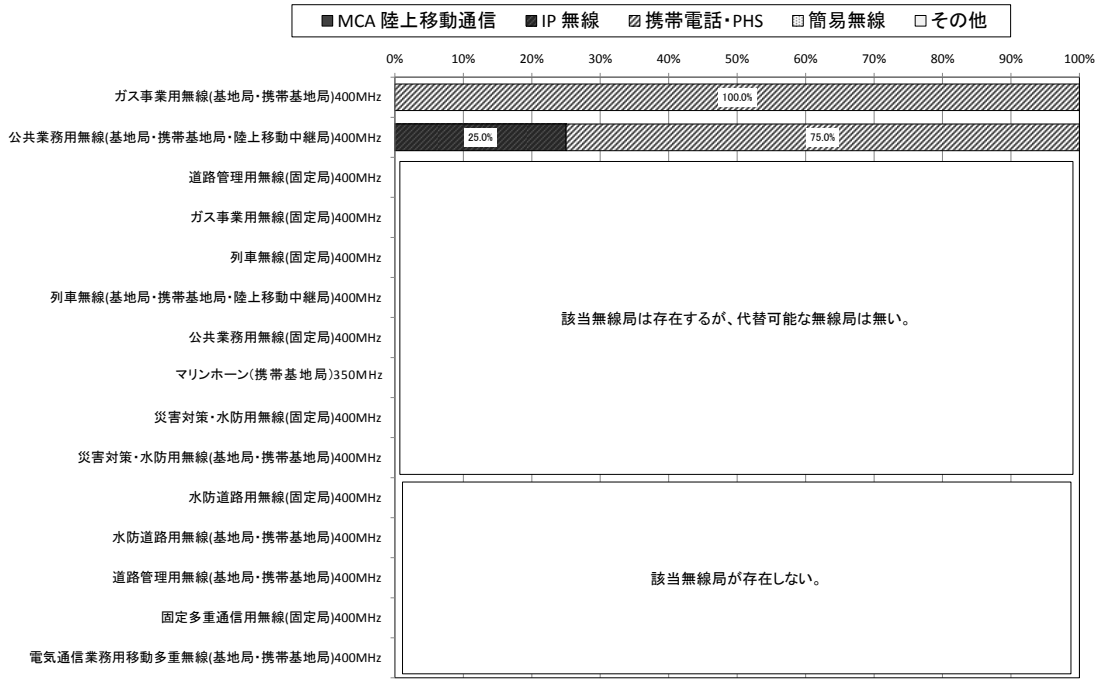
通信量の減少理由の主たる回答として、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」は全て「他機器で代替可能」となっており、「マリンホーン（携帯基地局）350MHz」は全て「廃止予定」となっている。「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」は、約6割が「他機器で代替可能」、残りが「廃止予定」と回答している（図表－陸－６－１６）。

図表－陸－６－１６ 通信量減少理由【北陸】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少による他の機器への代替については、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」は全て「携帯電話・PHS」に代替可能と回答しており、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」は4分の3が「携帯電話・PHS」、4分の1が「IP無線」で代替可能と回答している（図表－陸－６－１７）。

図表－陸－６－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【北陸】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

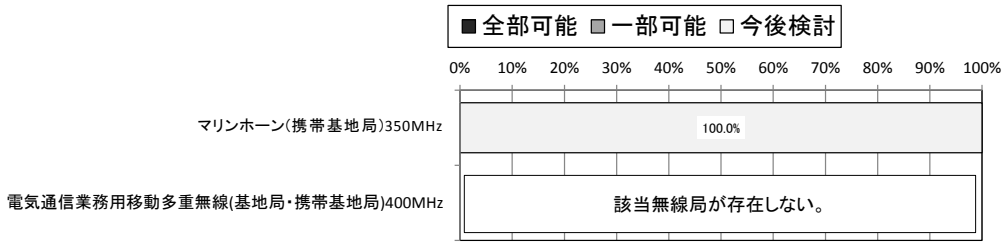
なお、通信量増加予定のある無線局は、北陸局管内において存在しない。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

本周波数区分を利用するシステムついて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

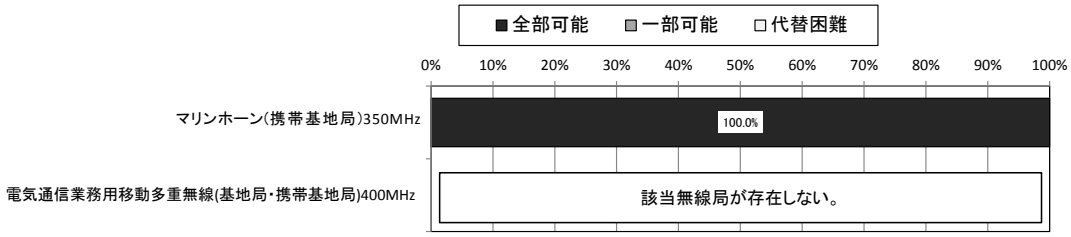
他の周波数帯への移行可能性や代替可能性については、「マリンホーン（携帯基地局）350MHz」が、将来移行可能な周波数帯が提示されれば「今後検討」するとしているが、他の電気通信手段へ全て代替可能と回答している（図表－陸－６－１８、図表－陸－６－１９）。

図表－陸－６－１８ 他の周波数帯への移行可能性【北陸】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－陸－６－１９ 他の電気通信手段への代替可能性【北陸】

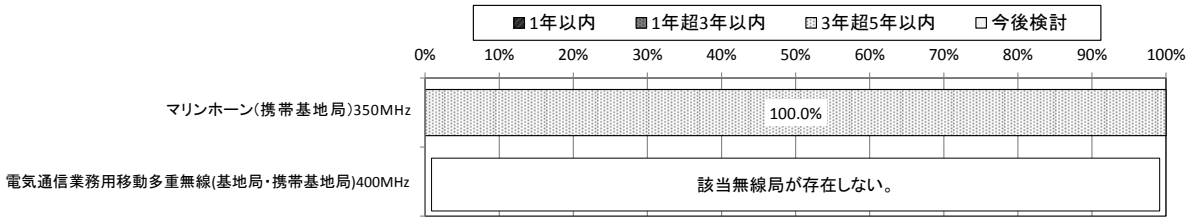


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替完了予定時期については、全て代替可能と回答した「マリンホーン（携帯基地局）350MHz」が全て5年以内に代替完了予定となっている（図表－陸－６－２０）

図表－陸－６－２０ 他の電気通信手段への代替完了予定時期【北陸】

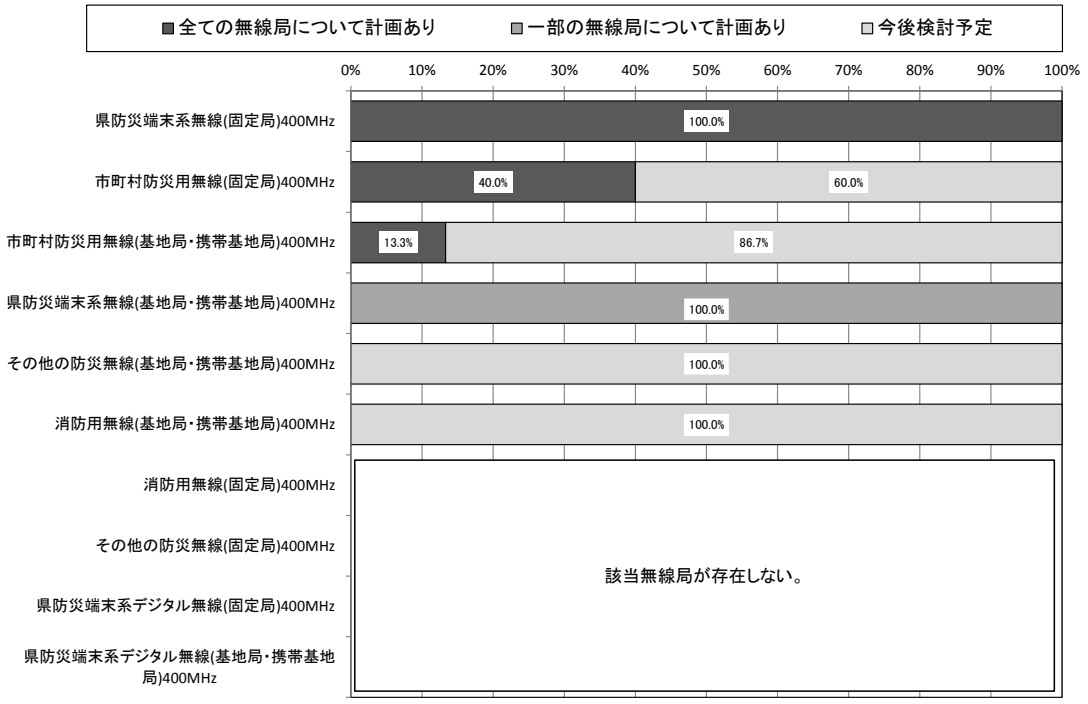


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

他の電気通信手段への代替が困難なシステムは、北陸局管内においては存在しないため、代替困難な理由についての評価は実施しない。

県防災端末系無線の移行・代替・廃止計画の有無については、固定局が全ての無線局について計画ありとなっているが、基地局・携帯基地局は一部の無縁局について計画ありとなっている。市町村防災用無線の移行・代替・廃止計画の有無については、固定局で 6 割、基地局・携帯基地局で 9 割近くが今後検討予定としていることから、デジタル化に要する費用負担等を背景とした対応の遅れが想定され、引き続き移行を促進する必要があると思われる。その他の防災無線及び消防用無線（基地局・携帯基地局）は、全て今後検討予定としている（図表－陸－６－２１）。

図表－陸－６－２１ システム別移行・代替・廃止計画の有無【北陸】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

県防災端末系無線、市町村防災用無線のうち、全ての無線局に計画ありとしたものについて、計画の内容を見ると、県防災端末系無線の固定局は代替・廃止せずに「全て移行」する予定となっている。また、市町村防災用無線は固定局、基地局・携帯基地局ともに、半数を代替・廃止せずに「全て移行」、残り半数を「全て廃止」する予定となっている（図表－陸－６－２２）。

図表－陸－６－２２ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【北陸】

	全て移行 （代替・廃止予定なし）	全て代替 （移行・廃止予定なし）	全て廃止 （移行・代替予定なし）	一部移行・代替 （廃止予定なし）	一部移行・廃止 （代替予定なし）	一部代替・廃止 （移行予定なし）	移行・代替・廃止 それぞれあり
県防災端末系無線(固定局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	50.0%	－	50.0%	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	50.0%	－	50.0%	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

県防災端末系無線のうち、一部の無線局に計画ありとしたものについて、計画の内容を見ると、代替・廃止せずに全てを「一部移行」する予定となっている（図表－陸－６－２３）。

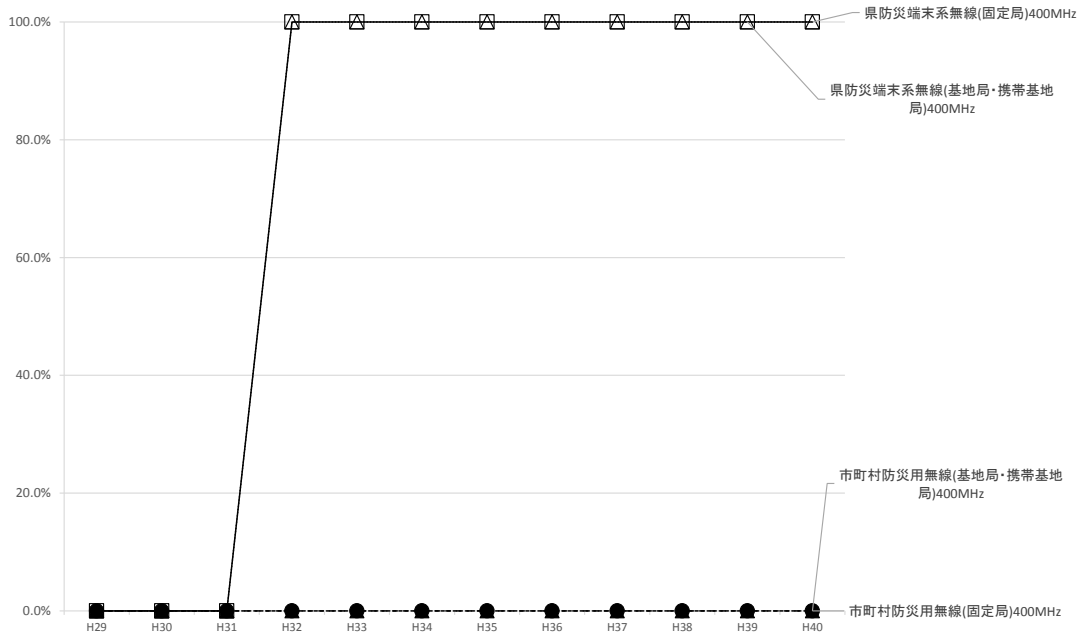
図表－陸－６－２３ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【北陸】

	一部移行 （代替・廃止予定なし）	一部代替 （移行・廃止予定なし）	一部廃止 （移行・代替予定なし）	一部移行・代替 （廃止予定なし）	一部移行・廃止 （代替予定なし）	一部代替・廃止 （移行予定なし）	移行・代替・廃止 それぞれあり
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

県防災端末系無線については、固定局、基地局・携帯基地局ともに平成 32 年度中に移行完了予定となっている。市町村防災用無線については、移行計画がある固定局、基地局・携帯基地局ともに、移行完了時期が定まっていない（図表－陸－６－２４）。

図表－陸－６－２４ システム別移行の完了予定時期【北陸】

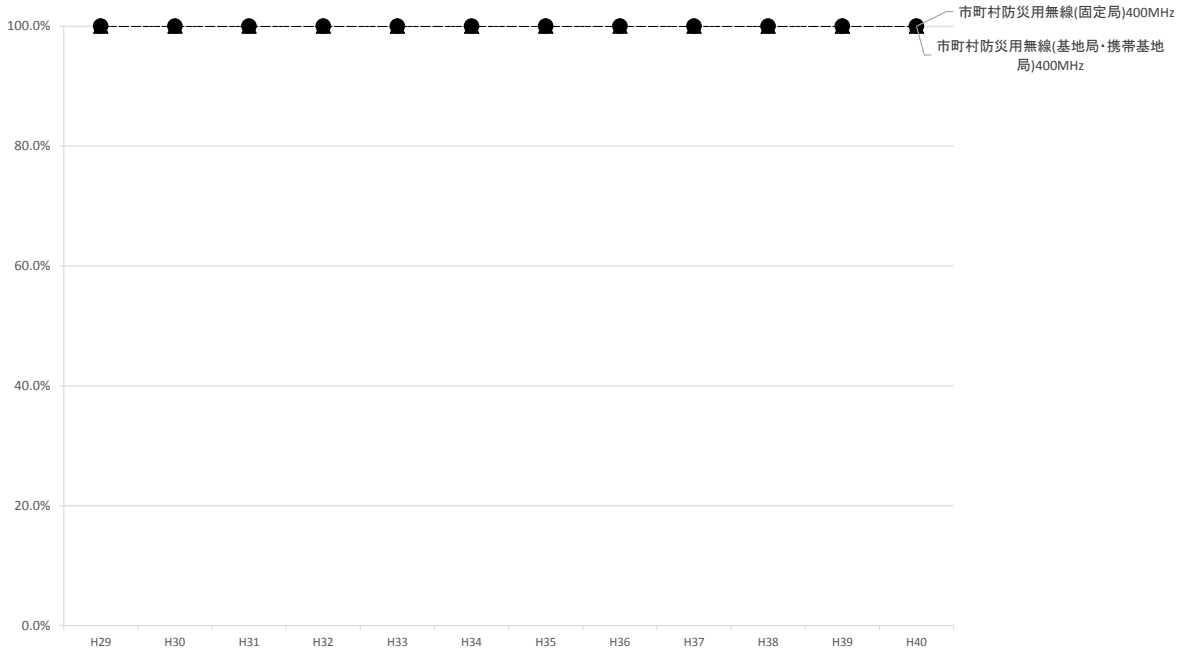


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

代替実施予定のあるシステムは、北陸局管内においては存在しないため、代替完了予定時期についての評価は実施しない。

市町村防災用無線のうち廃止完了時期を設定している固定局、基地局・携帯基地局ともに、平成 29 年度中に廃止完了予定となっており、予定どおり廃止完了している（図表－陸－６－２５）。

図表－陸－６－２５ システム別廃止の完了予定時期【北陸】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

県防災端末系無線の移行・代替・廃止の手段については、固定局、基地局・携帯基地局ともに全て「260MHz 帯のデジタル無線に移行」と回答している。市町村防災用無線の移行・代替・廃止の手段については、固定局が全て「260MHz 帯のデジタル無線に移行」と回答しているのに対し、基地局・携帯基地局は「260MHz 帯のデジタル無線に移行」と「他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止」で回答が二分している（図表－陸－６-２６）。

図表－陸－６－２６ システム別移行・代替・廃止の手段【北陸】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
市町村防災用無線(固定局)400MHz	100.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。

*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７） 総合評価

① 周波数に係る評価

400MHz 帯を使用するデジタル簡易無線局数の増加に牽引され、本周波数帯のアマチュア無線を除く無線局数はやや増加傾向にあり、これは今後も続くものと考えられる。

本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。

地上テレビジョン放送のホワイトスペースにおいては、劇場やイベントで使用される特定ラジオマイク、スタジアム、美術館、商店街等の小規模エリアを対象としたローカル情報を放送するエリア放送システムが導入され、今後も需要が増加していくものと考えられる。

② 電波利用システムに係る評価

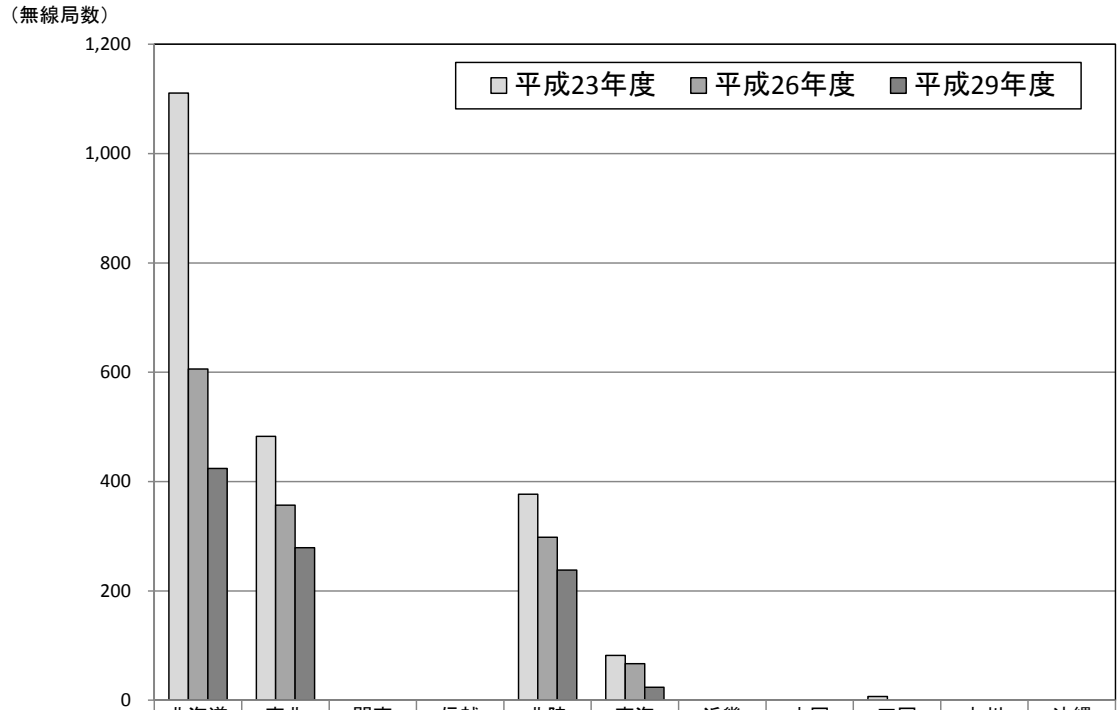
400MHz 帯を使用するアナログ方式の簡易無線は、周波数割当計画等に示す方針に基づき、平成 34 年 11 月 30 日までにデジタル方式に移行する必要がある。

400MHz 帯を使用する防災行政無線については、デジタル化による防災行政無線の周波数の統一の観点から、260MHz 帯への移行を進めているところであり、引き続きデジタル化を推進していくことが適当である。

地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後も様々なシステムの導入が検討されていることから、放送局及び既存無線局との共用のための運用調整等を明確にしながら実用化を図ることによって、周波数の有効利用を促進していくことが適当である。

北陸局管内において 350MHz 帯を使用するマリンホーンについては、無線局数が減少傾向にあることから、旧規格の使用期限を踏まえ、平成 34 年までに他の無線システムによる代替等移行を図ることが必要である（図表－陸－６-２７）。

図表－陸－６－２７ マリンホーンの無線局数の推移（各総合通信局等の比較）【北陸】



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,111	483	0	0	377	82	0	0	7	0	0
平成26年度	606	357	0	0	298	67	0	0	0	0	0
平成29年度	424	279	0	0	238	24	0	0	0	0	0

③　総合評価

本周波数帯は、防災行政無線、公共分野の自営通信、デジタルテレビジョン放送等、多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、アマチュア無線、簡易無線、タクシー無線等にも広く利用されている。

アマチュア無線を除くと無線局数はやや増加傾向にあり、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

本周波数帯を使用する「陸上・自営」の電波利用システムについて、現在、アナログ方式を採用している無線機器は、周波数の有効利用を図る観点や今後アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることから、デジタル化や狭帯域化（ナロー化）していくことが望ましい。

第６節

東海総合通信局

第６節 東海総合通信局

第１款 714MHz 以下の周波数の利用状況の概況

（１） 東海総合通信局の主な概要

管轄地域の都道府県	岐阜県、静岡県、愛知県、三重県		
年度	平成 26 年度集計	平成 29 年度集計	増減
管轄地域内の免許人数 （対全国比）*1	177,167 人(12.9%)*2	172,198 人(12.6%)*2	-4,969 人
管轄地域内の無線局数 （対全国比）*1	380,177 局(11.4%)*3	395,842 局(11.3%)*3	15,665 局

*1 「免許人数」及び「無線局数」の値は、以降の図表の集計方法とは異なるため、以降の図表で各項目を合計した値とは異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 登録人（H26 年度 1,980 人、H29 年度 4,380 人）を含む。

*3 包括免許の無線局（H26 年度 726 局、H29 年度 632 局）、登録局（H26 年度 336 局、H29 年度 807 局）及び包括登録の登録局（H26 年度 14,148 局、H29 年度 37,869 局）を含む。

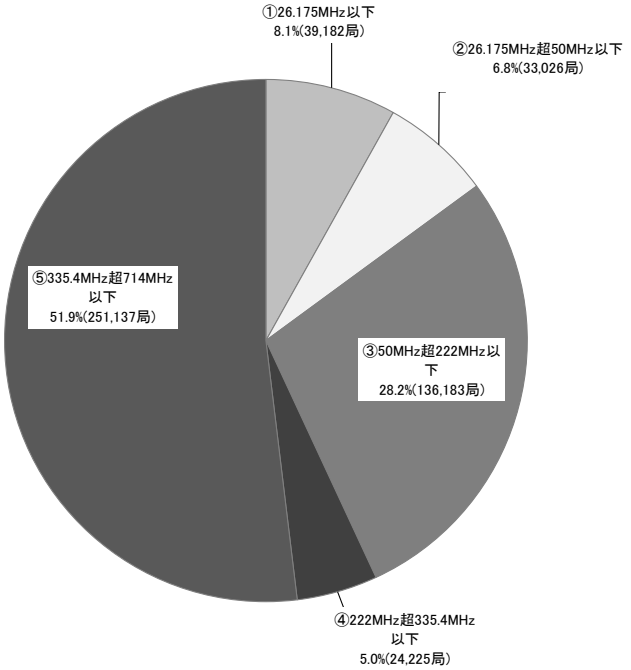
（２） 714MHz 以下の周波数の利用状況の概要

714MHz 以下の周波数帯域を 5 つの周波数区分に分けて、その周波数区分ごとに評価する。

① 無線局数

無線局数の割合については、⑤335.4MHz 超 714MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が最も高く、714MHz 以下の周波数を使用する無線局全体の 51.9%を占めている。次いで、③50MHz 超 222MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が 28.2%を占めている。これら２つの周波数区分で全体の 80%以上を占めている（図表－海－１－１）。

図表－海－１－１ 周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数



＊ 複数の周波数区分を利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

714MHz 以下の周波数における無線局数の割合を見ると、⑤335.4MHz 超 714MHz 以下に無線局が集中しており、過半数を占めている。これは、当該周波数区分に簡易無線局など局数の多いシステムが存在するためである。次いで、③50MHz 超 222MHz 以下が 28.2%となっている。

①26.175MHz 以下、②26.175MHz 超 50MHz 以下及び③50MHz 超 222MHz 以下の周波数区分においては、アマチュア局が大きな割合を占める「陸上・その他」の割合が高い。また、④222MHz 超 335.4MHz 以下の周波数区分においては、「陸上・防災」が 59.7%、「陸上・自営（主に公共分野）」が 39.1%と割合が高く、他の周波数区分と傾向が異なるが、これはアマチュア局が当該周波数区分に存在しないためである（図表－海－１－２）。

図表－海－１－２ 周波数区分ごとの無線局数の割合

		①26.175MHz以下	②26.175MHz超 50MHz以下	③50MHz超 222MHz以下	④222MHz超 335.4MHz以下	⑤335.4MHz超 714MHz以下
各周波数区分・電波利用システムグループごとの無線局数の割合	陸上・防災	－	－	4.1%	59.7%	3.8%
	陸上・自営(主に公共分野)	－	－	16.9%	39.1%	11.1%
	陸上・自営(公共分野以外)	－	0.1%	3.5%	－	16.3%
	陸上・電気通信業務	－	－	0.0%	0.0%	0.3%
	陸上・放送	0.2%	－	0.1%	－	0.3%
	陸上・放送事業	－	0.1%	0.5%	－	0.4%
	海上・船舶通信	0.4%	15.1%	1.3%	－	0.0%
	海上・測位	0.2%	0.0%	－	0.0%	－
	航空・航空通信	0.1%	－	0.7%	0.9%	0.2%
	航空・測位	－	－	0.0%	0.0%	－
	衛星・電気通信業務	－	－	－	－	－
	陸上・その他*2	99.1%	84.4%	72.2%	－	67.3%
	海上・その他	－	0.2%	0.6%	－	0.3%
	航空・その他	－	0.1%	－	－	－
	衛星・その他	－	－	－	－	－
	その他・その他	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%

各周波数区分ごとの無線局数の割合	8.1%	6.8%	28.2%	5.0%	51.9%

*1 複数の周波数区分・電波利用システムを利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 「陸上・その他」のうちアマチュア局が占める割合は次のとおり。
①26.175MHz 以下：98.9%、②26.175MHz 超 50MHz 以下：84.4%、③50MHz 超 222MHz 以下：60.8%、⑤335.4MHz 超 714MHz 以下：21.2%

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示す。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

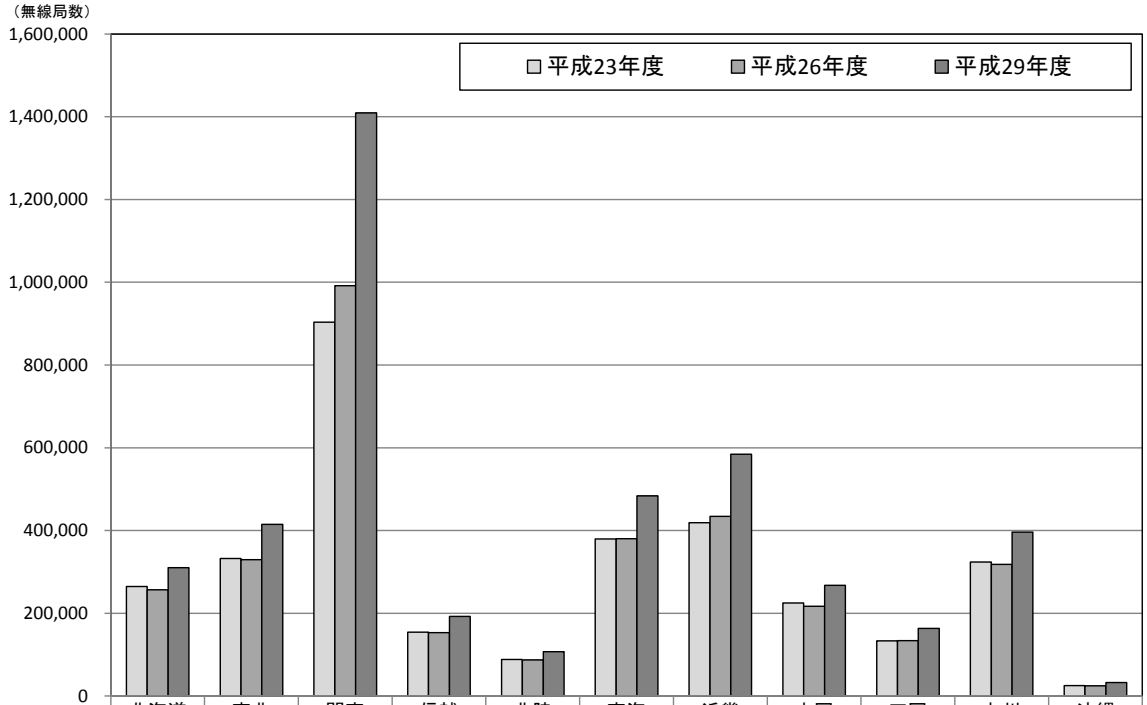
*5 70%以上の値を強調して表記している。

各総合通信局における無線局数の推移について、平成 26 年度と平成 29 年度を比較すると、東海においては関東及び近畿に次いで、増加している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全国的には、関東で平成 26 年度より 113,195 局（11.4%）の大幅な増加で 1,104,853 局となっているのを除いて、ほぼ横ばい又は微増で推移している。

東海においては、平成 26 年度より 15,665 局（4.1%）増加して 395,842 局となっている（図表－海－１－３）。

図表－海－１－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	264,867	332,545	903,446	154,252	88,242	379,514	418,735	224,971	133,448	323,788	25,031
■平成26年度	256,814	329,390	991,658	153,540	87,487	380,177	434,458	217,076	133,987	318,451	24,842
■平成29年度	310,527	414,667	1,409,344	192,682	107,285	483,753	584,264	267,794	163,232	396,144	32,601

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

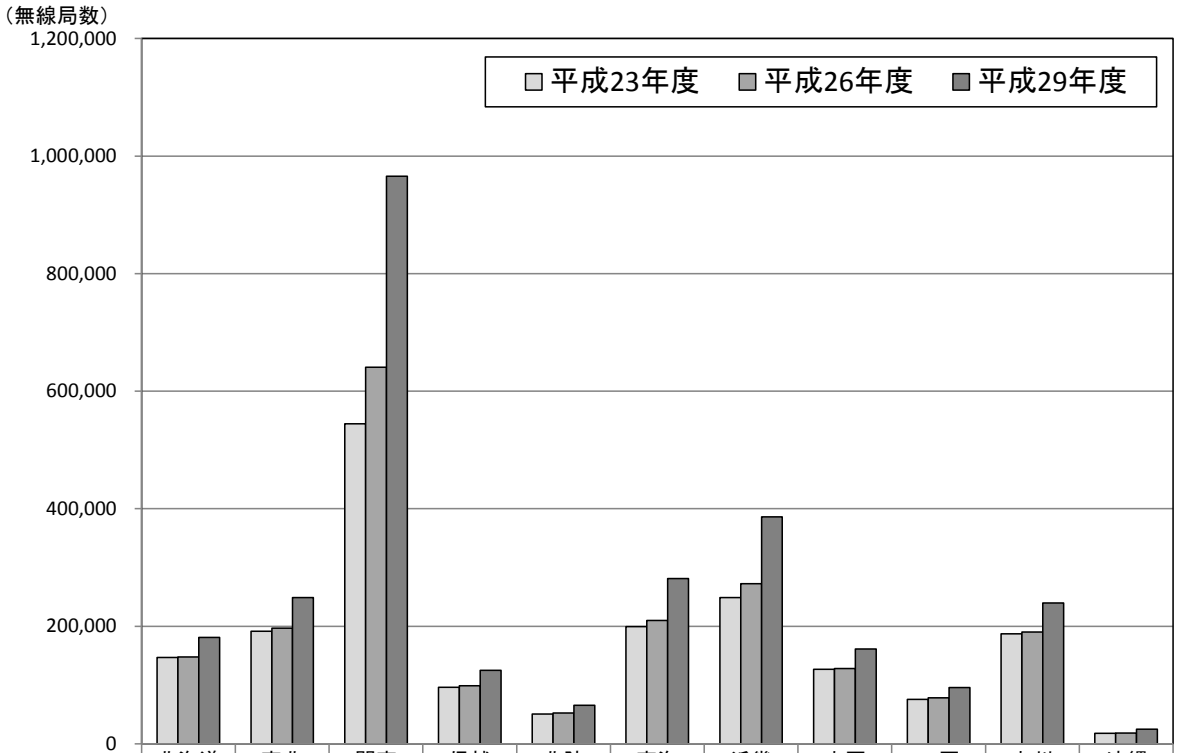
北海道（257,524 局）、東北（341,325 局）、関東（1,104,853 局）、信越（158,590 局）、
北陸（88,542 局）、東海（395,842 局）、近畿（457,963 局）、中国（215,691 局）、四国（136,901 局）、
九州（316,522 局）、沖縄（26,552 局）

アマチュア局を除く無線局数の推移についても、東海においては関東及び近畿に次いで、増加している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全国的には、関東、東海、近畿及び沖縄で平成 26 年度より 10%以上の顕著な増加となっているほか、それ以外の総合通信局でも増加している。

東海においては、平成 26 年度より 22,771 局（10.8%）増加して 232,830 局となっている（図表－海－１－４）。

図表－海－１－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	146,987	191,354	544,363	96,264	50,632	199,250	248,820	126,806	75,568	187,316	18,018
平成26年度	147,792	196,635	640,791	98,849	52,279	210,059	272,338	128,017	78,308	190,333	18,118
平成29年度	180,942	248,963	965,818	125,001	65,615	281,109	385,971	161,456	95,652	239,801	24,657

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

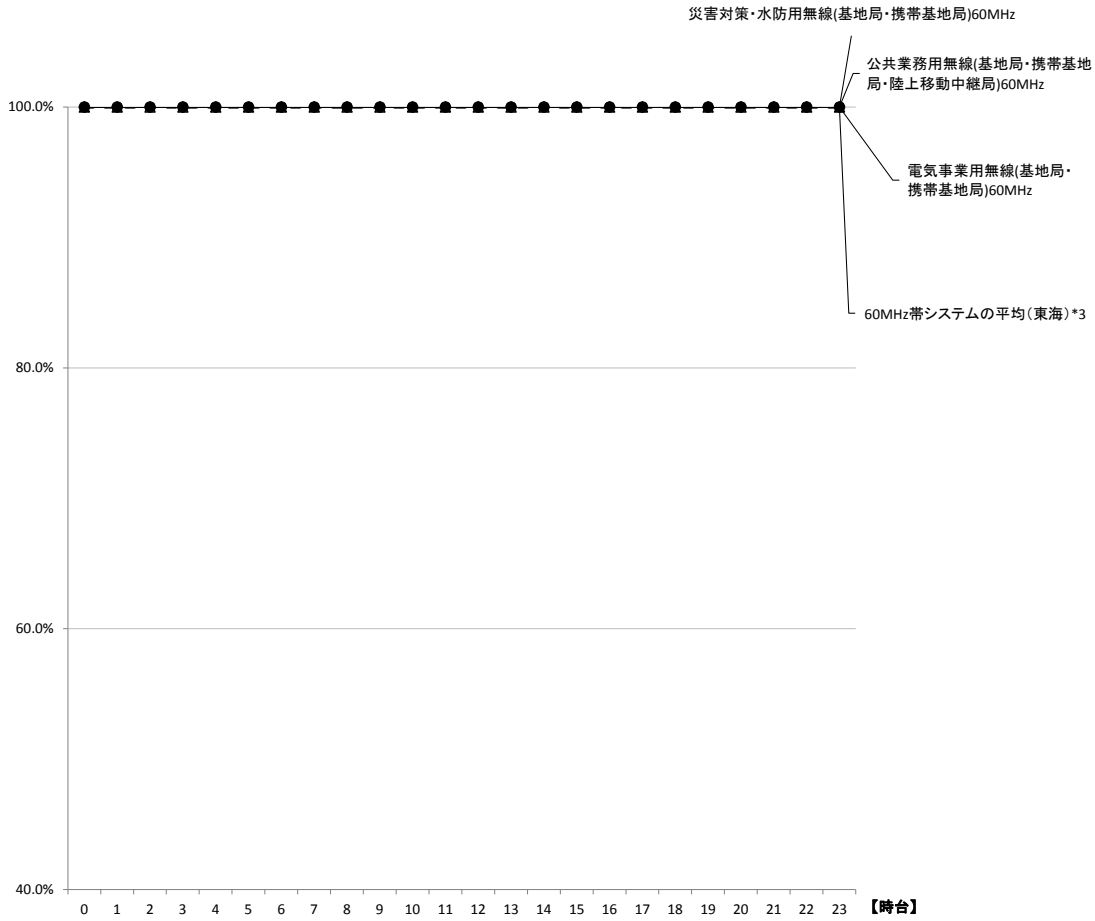
北海道（150,546 局）、東北（208,142 局）、関東（757,226 局）、信越（105,204 局）、北陸（55,428 局）、東海（232,830 局）、近畿（302,172 局）、中国（131,246 局）、四国（81,499 局）、九州（194,122 局）、沖縄（20,039 局）

② 時間的共有状況

平成 29 年度の調査対象周波数帯に属する調査対象システムのうち、以下に記載するシステムの通信状況を見るため、時間ごとに通信が行われる割合を集計した。

まず、60MHz 帯に属するシステムを見ると、全てのシステムで 24 時間・100%の利用率を示しており、概して時間に関係なく運用されていると考えられる（図表－海－１－５）。

図表－海－１－５ 通信が行われている時間帯ごとの割合（60MHz 帯）



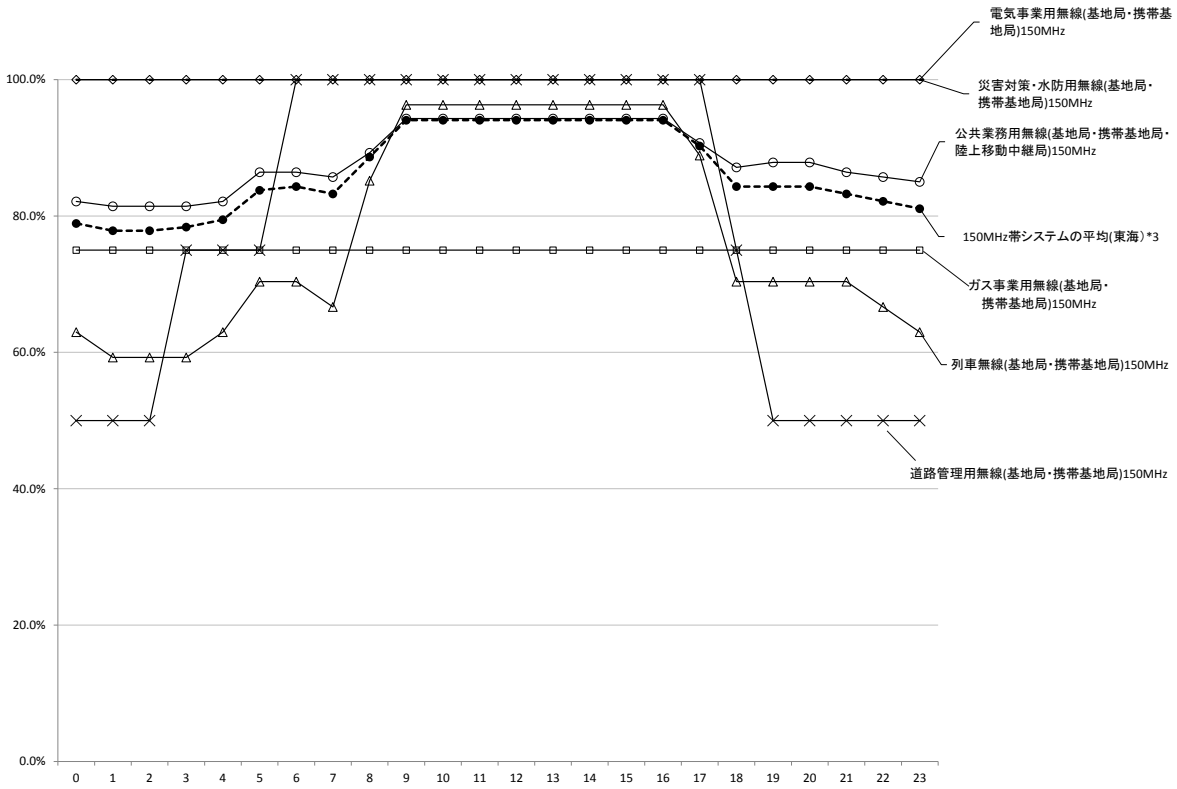
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 60MHz 帯システムの平均（東海）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

次に、150MHz 帯に属するシステムを見ると、いずれのシステムでも日中（9 時～15 時）は高い割合で通信を行っている。

「電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz」及び「災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局) 150MHz」では、全ての免許人が 24 時間通信を行っているほか、「ガス事業用無線(基地局・携帯基地局) 150MHz」についても、日中・夜間を問わず 75%が通信を行っている。

他のシステムは、深夜・早朝の通信が日中より少なくなっているものの、いずれのシステムでも 50%以上の免許人が夜間・早朝を含めて通信を行っている（図表－海－１－６）。

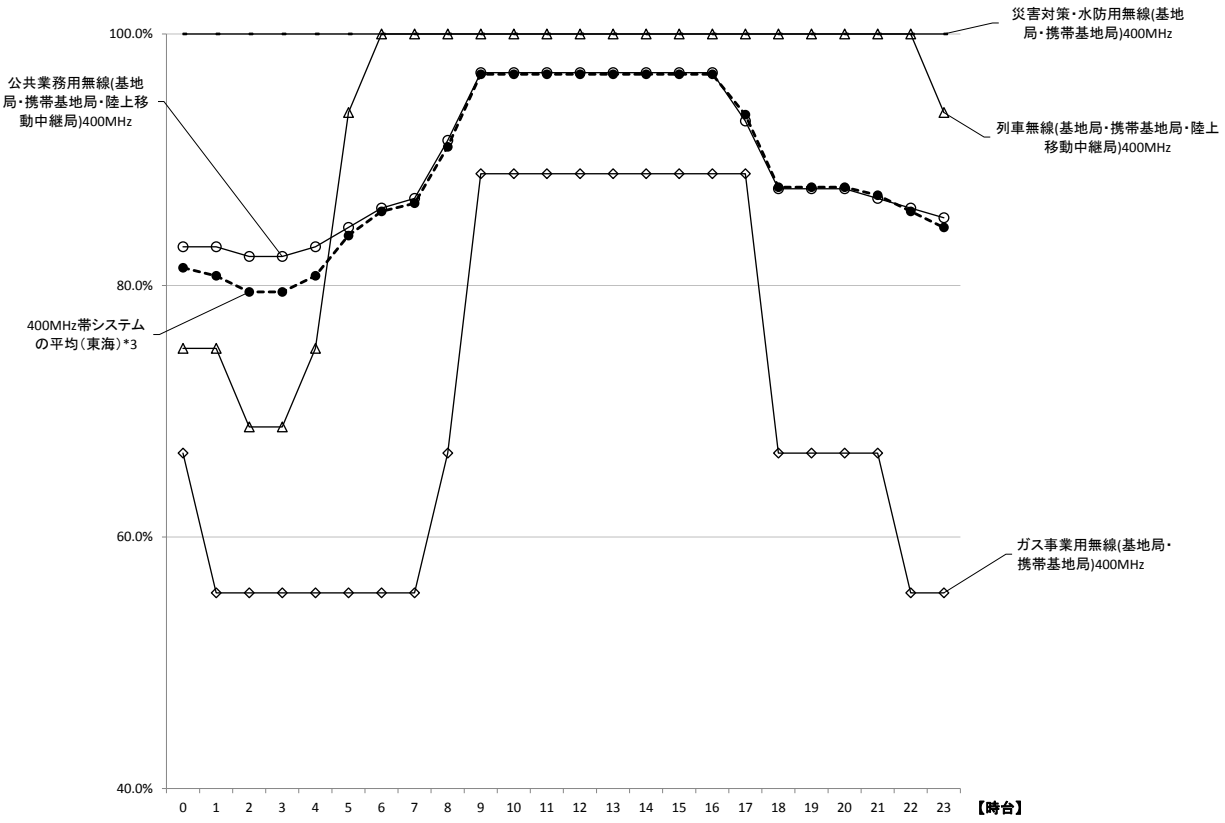
図表－海－１－６ 通信が行われている時間帯ごとの割合（150MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。
*3 150MHz 帯システムの平均（東海）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

次に、400MHz 帯に属するシステムを見ると、「災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局) 400MHz」は、60MHz 帯及び 150MHz 帯と同様に 24 時間、常時（100%）通信している。その他のシステムも日中（9 時～15 時）は高い割合で通信を行っている。「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」については夜間・早朝についても 80%超の高い割合で通信を行っている（図表－海－１－７）。

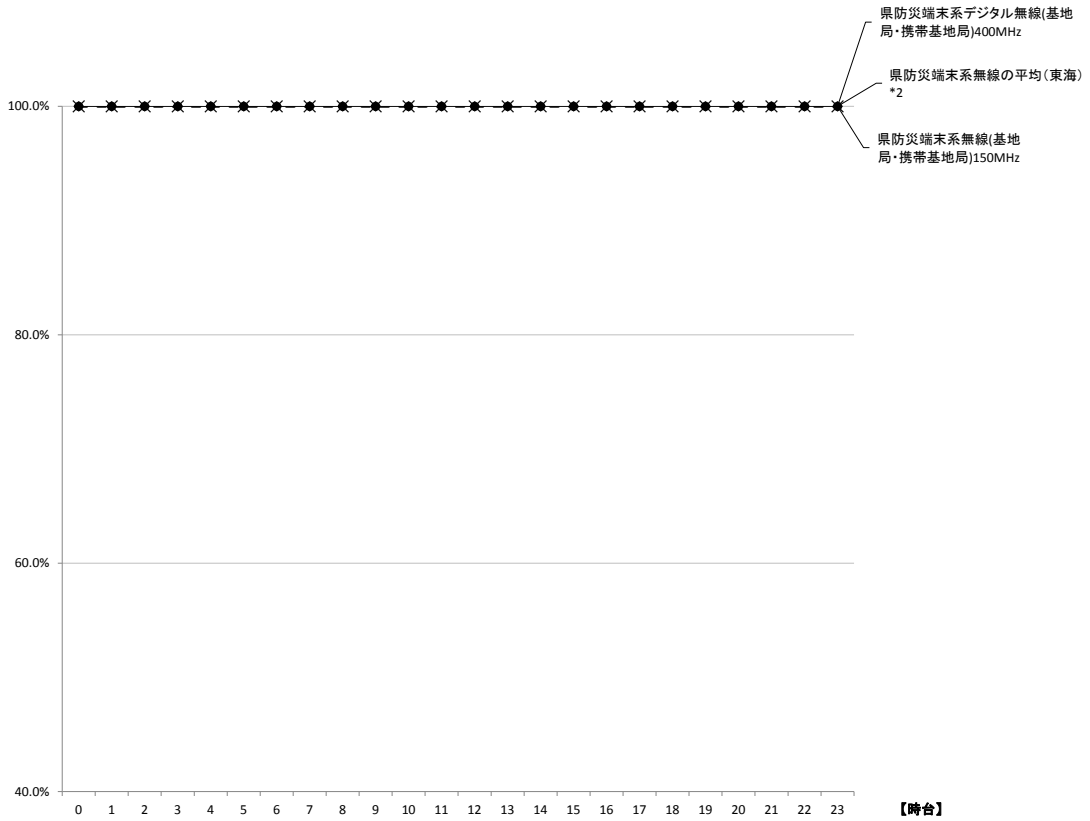
図表－海－１－７ 通信が行われている時間帯ごとの割合（400MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。
*3 400MHz 帯システムの平均（東海）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

最後に、県防災端末系無線を見ると、終日 100%の利用率を示しており、概して時間に関係なく運用されていると考えられる。なお、県防災端末系無線の移行先に指定されている県防災端末系デジタル無線については、通話用の周波数を制御するシステムとなっているため、当該制御チャンネルは常時（100%）通信している（図表－海－１－８）。

図表－海－１－８ 通信が行われている時間帯ごとの割合（県防災端末系無線）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 県防災端末系無線の平均（東海）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

③　個別システムの利用状況に関する比較分析

ライフライン系システム（電気、ガス及び列車に関わるシステム）の通信時間、デジタル化（ナロー化）導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象のライフライン系システムは、以下のとおりである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【電気】に含まれるシステム

- ・電気事業用無線(固定局)60MHz
- ・電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- ・電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz

【ガス】に含まれるシステム

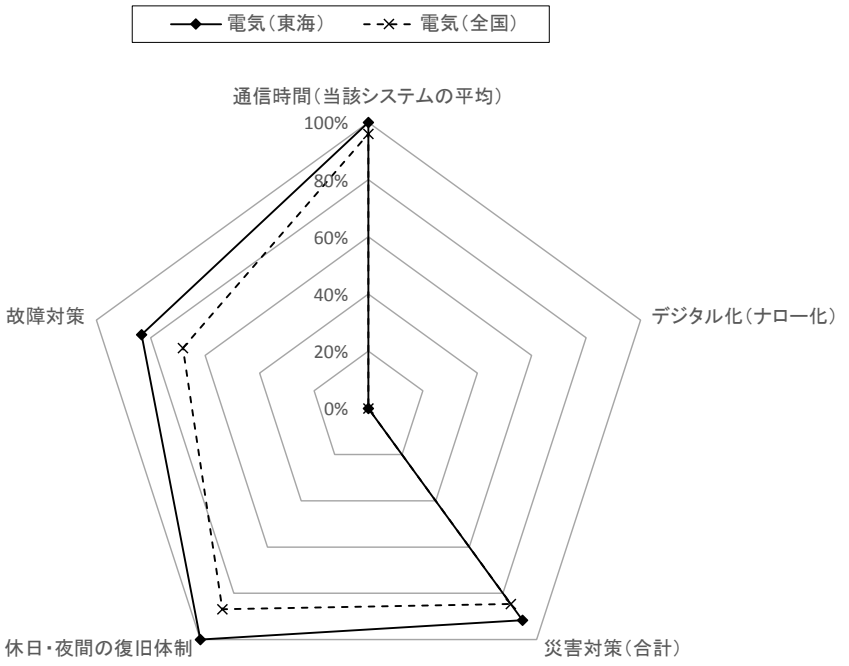
- ・ガス事業用無線(固定局)150MHz
- ・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・ガス事業用無線(固定局)400MHz
- ・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【列車】に含まれるシステム

- ・列車無線(固定局)60MHz
- ・列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz

東海所管内におけるライフライン系システム（電気）について見ると、通信時間、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策（代替用予備機の設置等）については、いずれも全国平均を上回っている（図表－海－１－９）。

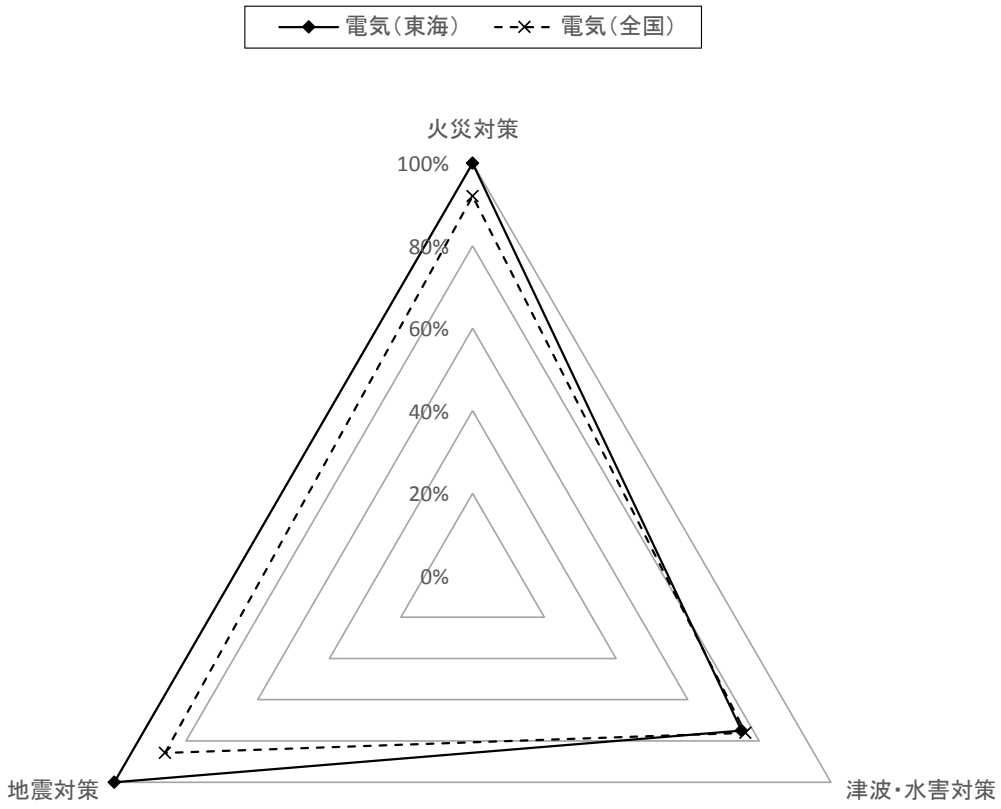
図表－海－１－９ ライフライン系システム（電気）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策（消火設備）、津波・水害対策（中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等）、地震対策（耐震補強等）のそれぞれの状況を見ると、津波・水害対策については全国の傾向と同じであるが、火災対策及び地震対策については全国平均を上回り、100%の対応状況を示している（図表－海－１－１０）。

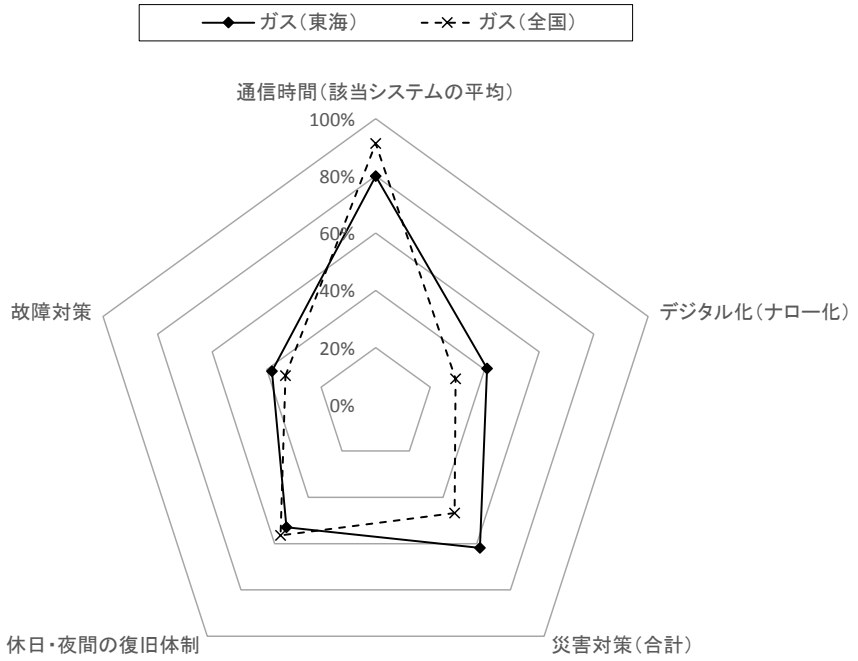
図表－海－１－１０ ライフライン系システム（電気）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

東海所管内におけるライフライン系システム（ガス）については、デジタル化（ナロー化）及び災害対策が行われている割合が全国平均より 10%程度高くなっている。通信時間については全国平均を下回るものの、80%程度の高い割合を示している（図表－海－１－１１）。

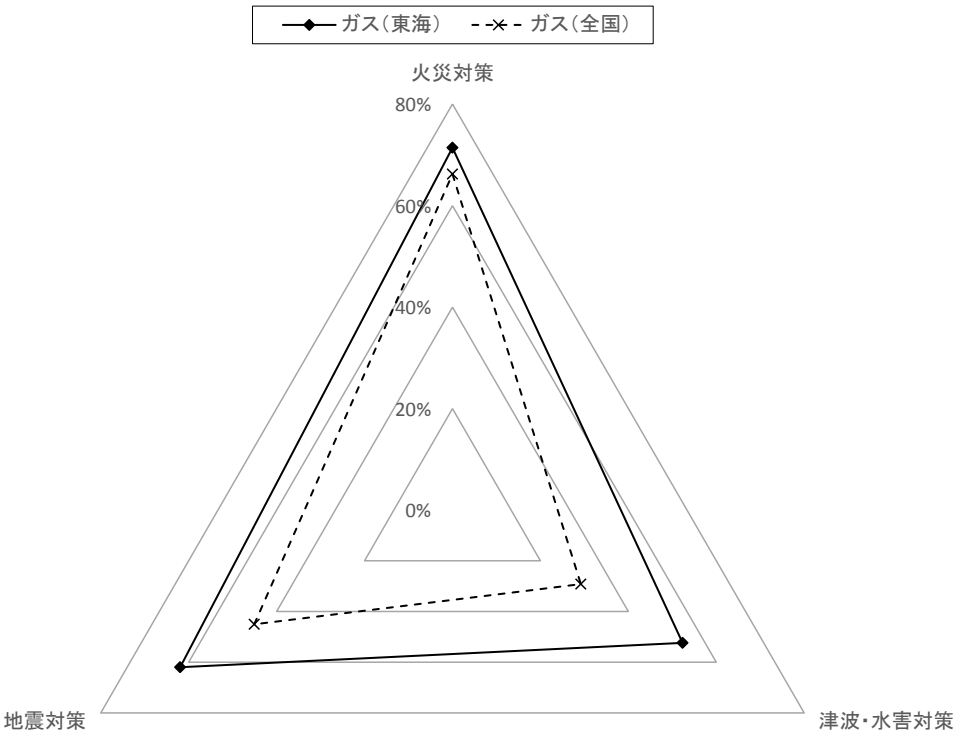
図表－海－１－１１ ライフライン系システム（ガス）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、全ての項目で全国平均を上回っている。特に津波・水害対策は20%以上、地震対策は10%以上、全国平均を上回っている（図表－海－１－１２）。

図表－海－１－１２ ライフライン系システム（ガス）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況

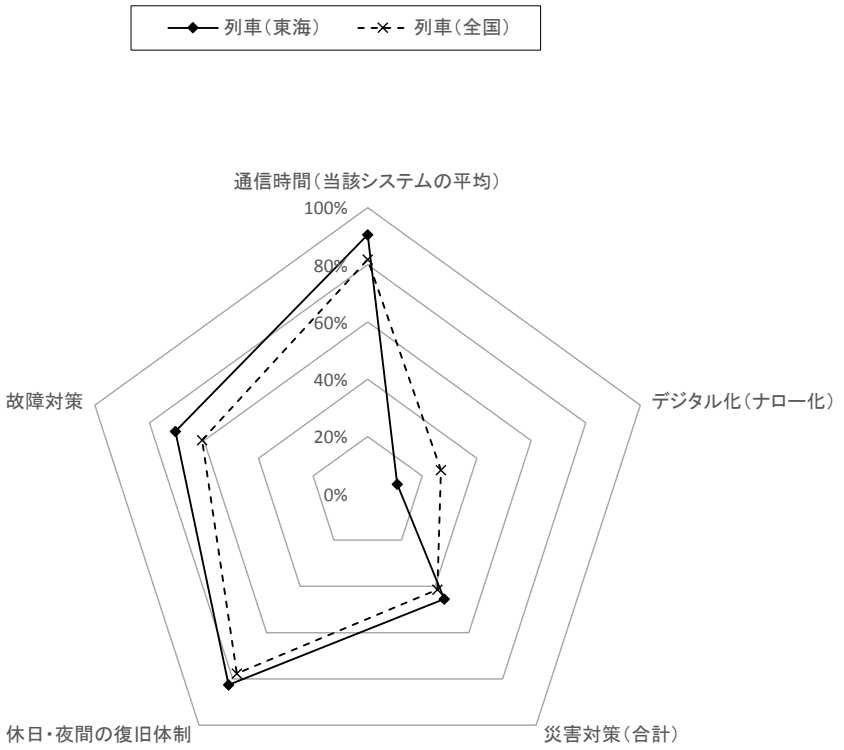


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

東海所管内におけるライフライン系システム（列車）については、全体的には全国の傾向と同じであるが、「デジタル化（ナロー化）」については全国の状況より若干、導入が遅れている。

列車無線 150MHz 帯については、列車の過密ダイヤに伴う安全走行への関心の高まりから高度化が望まれており、周波数再編アクションプランにおいてもデジタル化が推奨されているが、東海においてはダイヤがより過密な首都圏と比べて導入が遅れていると思われる。なお、周波数再編アクションプランでは、消防無線のデジタル化移行後の跡地等も使用し、アナログ方式からデジタル方式（150MHz 帯）へ早期移行を推進することとされており、東海においても導入を進める必要がある。列車無線 400MHz 帯については、周波数再編アクションプランにおいて、列車制御システムの高度化に必要な検討を行うこととされている（図表－海－１－１３）。

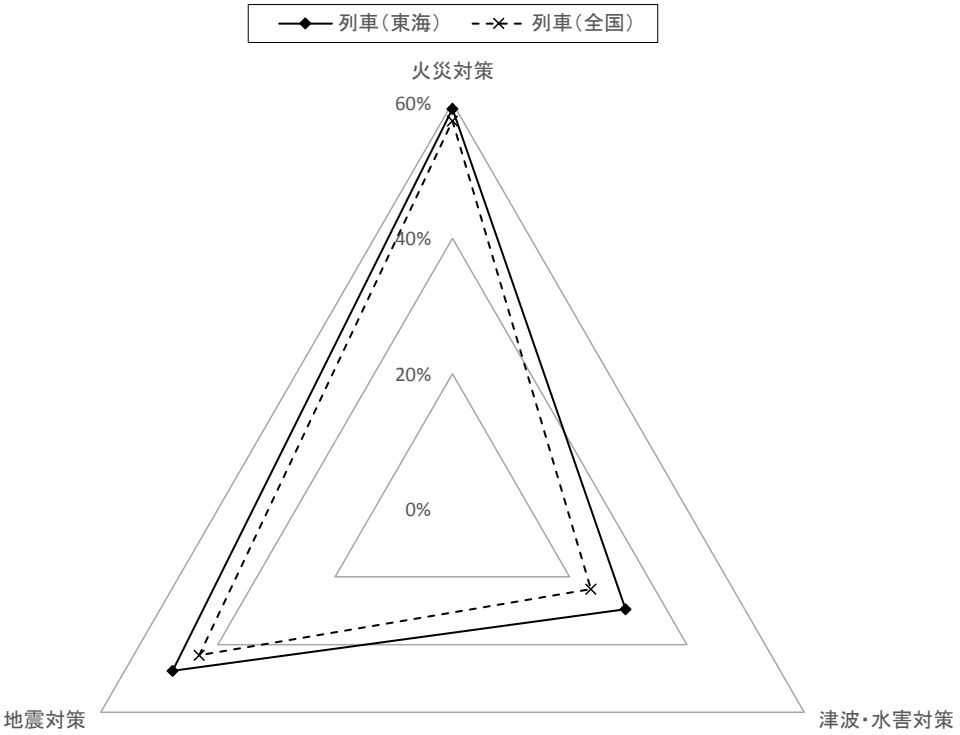
図表－海－１－１３ ライフライン系システム（列車）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、全ての項目で全国平均を上回っている。（図表－海－１－１４）。

図表－海－１－１４ ライフライン系システム（列車）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

防災系システム（県防災、市町村防災、その他（防災テレメータ・その他の防災無線））の災害対策状況、復旧時の体制整備状況、故障対策、デジタル化（ナロー化）導入率について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象の防災系システムは、以下のとおりである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【県防災用無線】に含まれるシステム

- ・県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・県防災端末系無線(固定局)400MHz
- ・県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz
- ・県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【市区町村防災用無線】に含まれるシステム

- ・市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・市町村防災用無線(固定局)400MHz
- ・市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- ・市町村防災用同報無線(固定局)60MHz

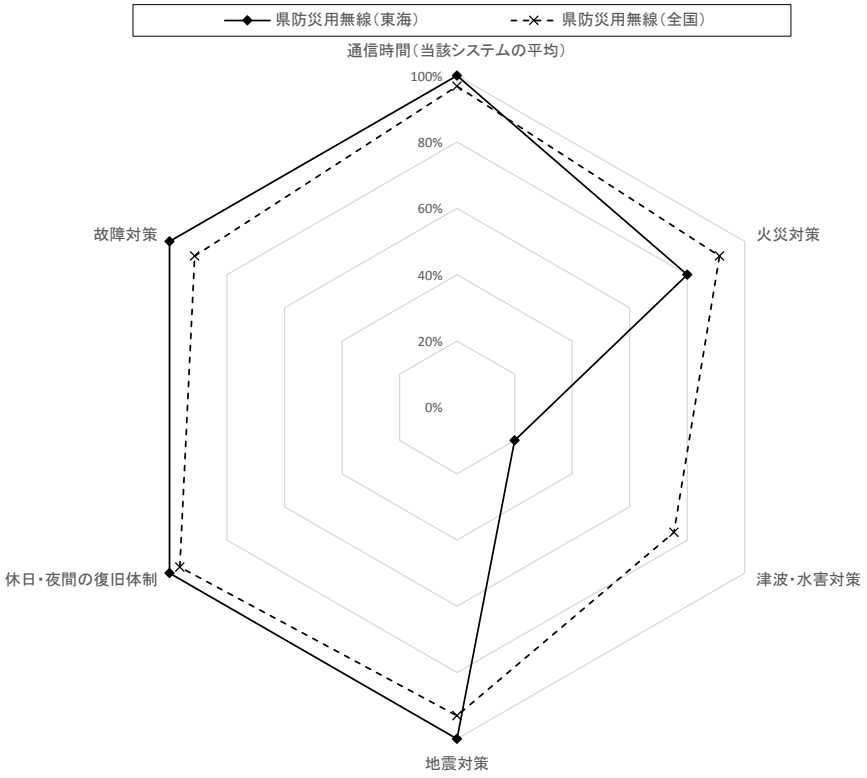
【その他】に含まれるシステム

- ・防災無線(固定局)60MHz
- ・防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- ・災害対策・水防用無線(固定局)60MHz
- ・災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- ・災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・災害対策・水防用無線(固定局)400MHz
- ・災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- ・その他の防災無線(固定局)150MHz
- ・その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・その他の防災無線(固定局)400MHz
- ・その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz

東海所管内における県防災用無線の通信時間、火災対策（消化設備）、津波・水害対策（中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等）、地震対策（耐震補強等）、休日・夜間の復旧体制及び故障対策（代替用予備機の設置等）の状況を全国平均の値と比較すると、通信時間、地震対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況は、いずれも 100%となっており全国平均を上回っている。

一方、火災対策、津波・水害対策は全国平均を下回っている。特に津波・水害対策は 50%以上下回っており、対応状況の遅れが顕著である。中層階（3 階以上）への無線設備の設置等については、場所の確保が困難であったり、工事が大掛かりになったりすることなどから、一部の自治体で取り組みが遅れていることが考えられる（図表－海－１－１５）。

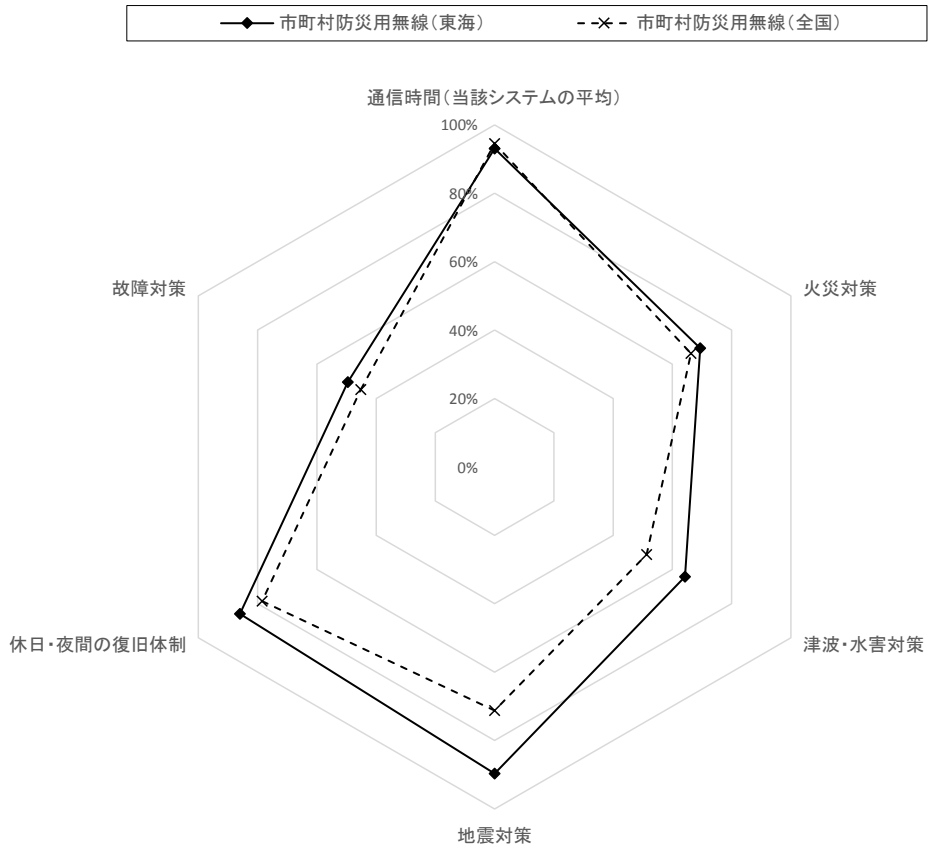
図表－海－１－１５ 県防災用無線の災害対策対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

東海所管内における市区町村防災用無線の通信時間、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、通信時間を除く全ての項目で全国平均を上回っており、対応が進んでいることが読み取れる（図表－海－１－１６）。

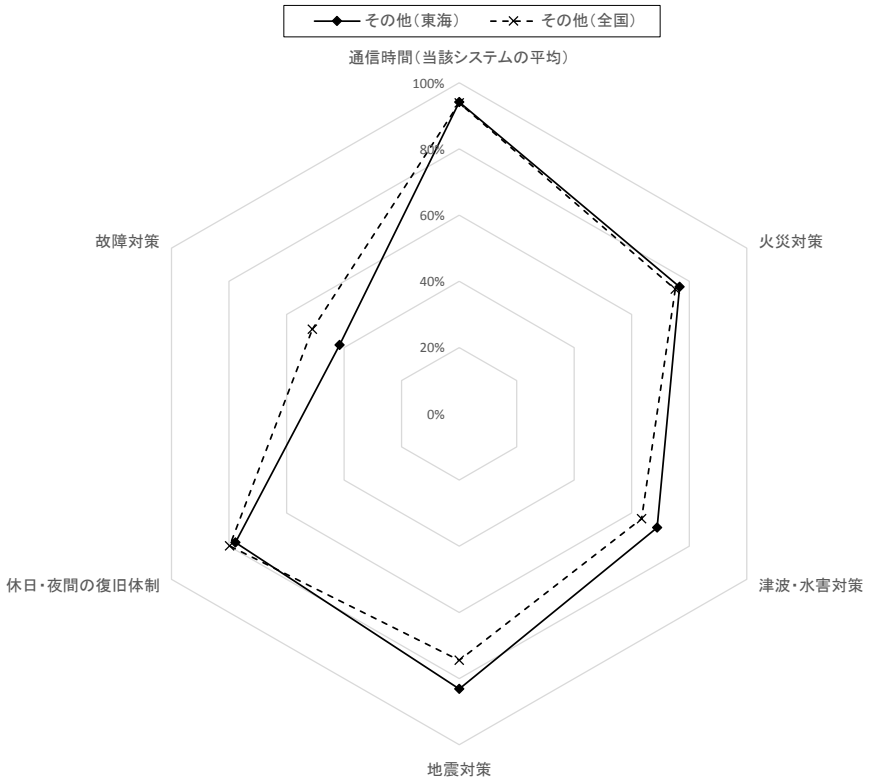
図表－海－１－１６ 市区町村防災用無線の災害対策等の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

東海所管内における災害対策・水防用無線等の防災系システム（その他）については、その他の防災無線が該当するが、東海地域においては概ね全国の傾向と同じである。故障対策については全国的に対応状況が遅れているが、東海では更に 10%程度、全国平均を下回っており、改善していくことが望ましい（図表－海－１－１７）。

図表－海－１－１７ その他の災害対策対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次に、デジタル化が推奨されている列車無線のデジタル化進捗率を見る。個別システムごとのデジタル化進捗率は、「第４款（４）無線局のデジタル技術の導入状況」、「第６款（４）無線局のデジタル技術の導入状況」を参照のこと。

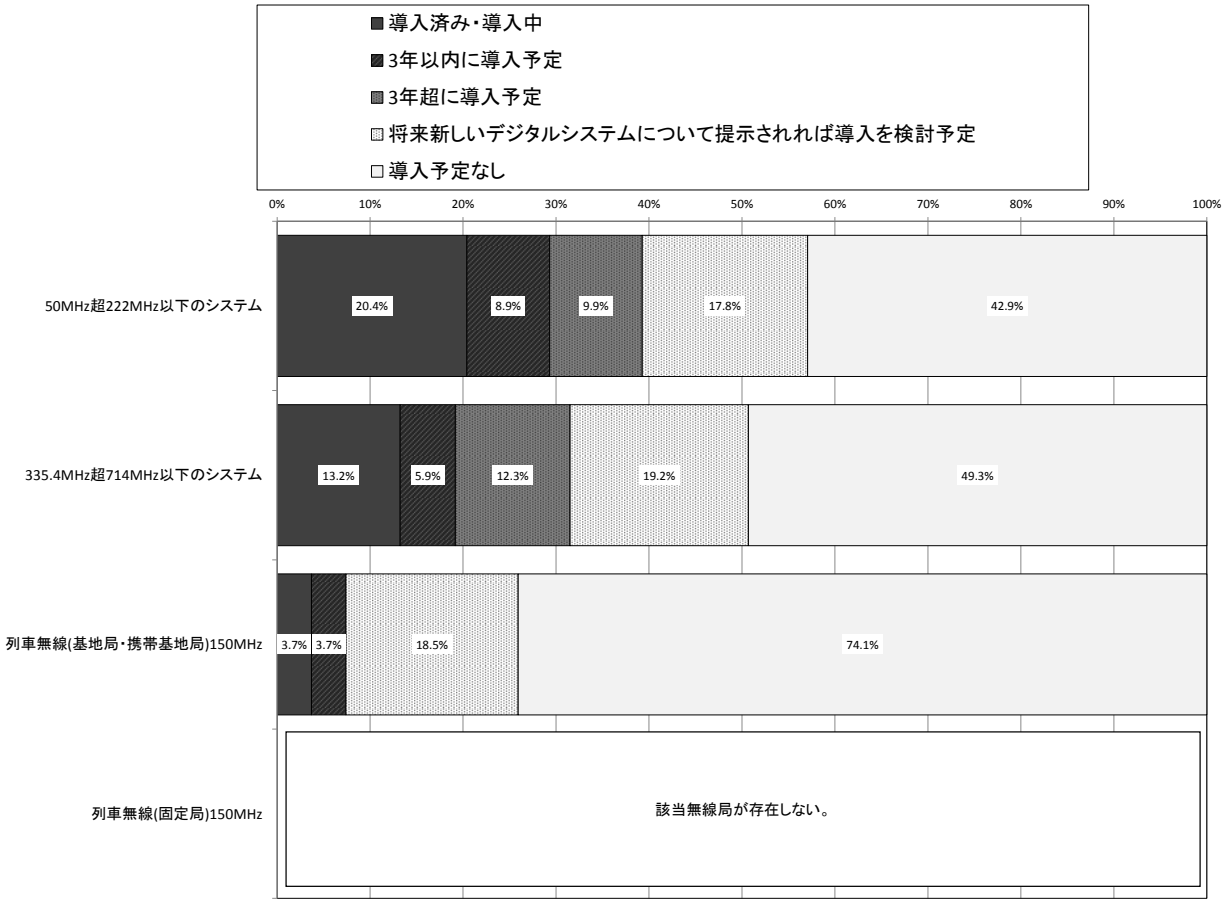
「50MHz 超 222MHz 以下のシステム」では、導入済みが 20.4%で、「3 年以内に導入予定」及び「3 年超に導入予定」を含めると約 40%となっているのに対し、「導入予定なし」も 40%超となっている。

また、「335.4MHz 超 714MHz 以下のシステム」では、導入済みが 13.2%で、「3 年以内に導入予定」及び「3 年超に導入予定」を含めると約 30%となっているのに対し、「導入予定なし」は約 50%となっている。

「列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz」では、「導入予定なし」が 74.1%と高くなっている。

いずれのシステムについてもデジタル化の進捗率は低く、「デジタル化の予定なし」、「将来新しいデジタルシステムについて提示されれば導入を検討予定」の割合が高いことから、デジタル化を推進していくためには、免許人が理解しやすいインセンティブを検討する必要がある（図表－海－１－１８）。

図表－海－１－１８ デジタル化の進捗率



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

第２款 26.175MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

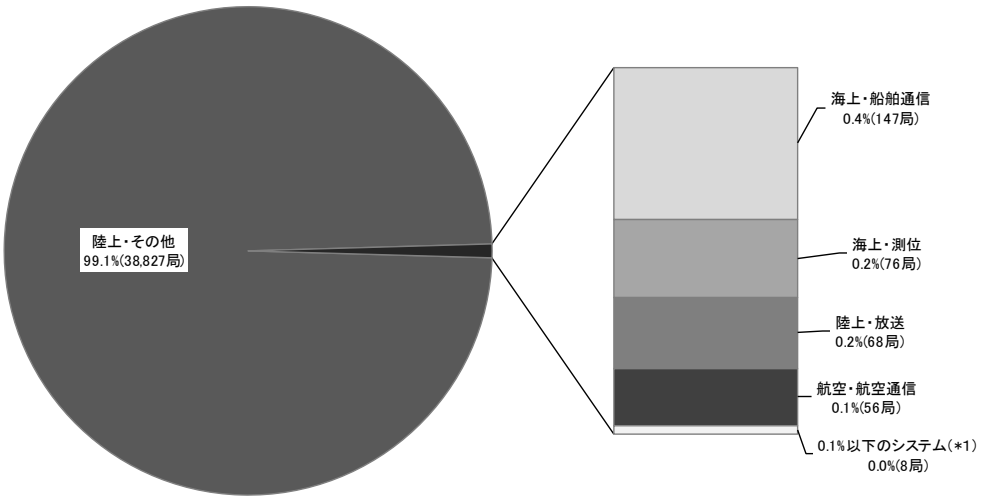
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・放送	中波放送、短波放送
陸上・その他	アマチュア無線、標準電波、路側通信
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー、気象通報用無線
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア無線を代表とする「陸上・その他」が 99.1%と高い割合を占め、次いで、「海上・船舶通信」となっている（図表－海－２－１）。

図表－海－２－１ 無線局数の割合及び局数【東海】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.02%	8
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	0

	割合	局数
陸上・自営(公共分野以外)	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

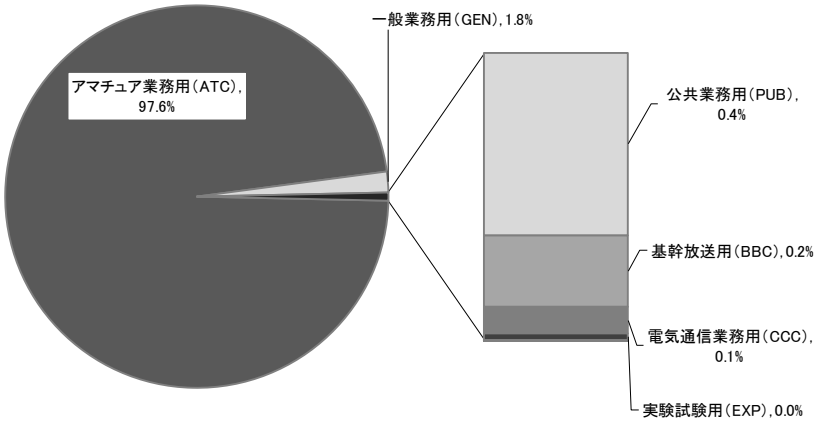
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 以下)、非常呼出用 HF が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、アマチュア業務用が圧倒的に多く 97.6%となっている。次いで、一般業務用 1.8%、公共業務用 0.4%となっているが、その割合はわずかである（図表－海－２－２）。

図表－海－２－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【東海】

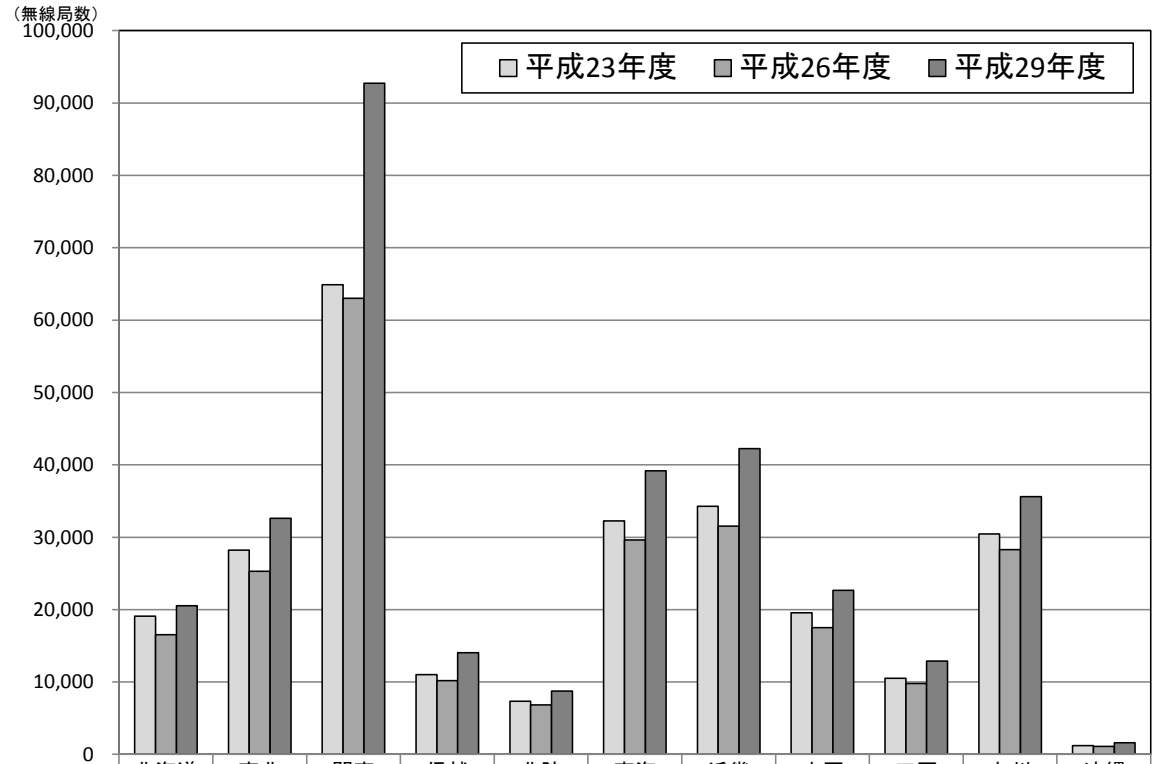


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	97.6%	38,742
一般業務用(GEN)	1.8%	698
公共業務用(PUB)	0.4%	172
基幹放送用(BBC)	0.2%	68
電気通信業務用(CCC)	0.1%	25
実験試験用(EXP)	0.0%	6
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

各総合通信局管内における無線局数の推移については、下記グラフ上では平成 29 年度調査で全国的に増加に転じている。しかし、「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全国的に減少しており、東海においては平成 26 年度より 1,775 局（6.0%）減少して 27,831 局となっている（図表－海－２－３）。

図表－海－２－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	19,090	28,201	64,904	11,013	7,337	32,262	34,261	19,570	10,522	30,446	1,191
平成26年度	16,549	25,299	63,006	10,200	6,821	29,606	31,534	17,492	9,797	28,276	1,098
平成29年度	20,527	32,599	92,743	14,031	8,761	39,182	42,255	22,660	12,881	35,617	1,597

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

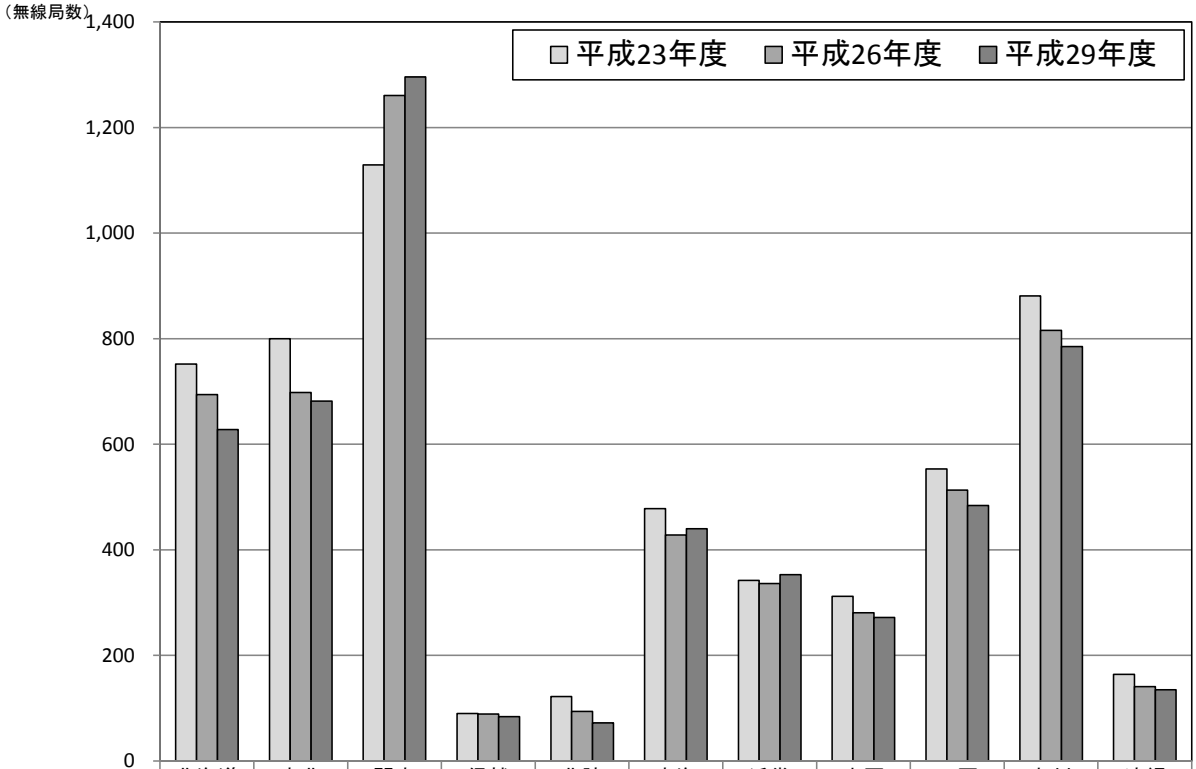
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（15,197 局）、東北（23,561 局）、関東（61,808 局）、信越（9,802 局）、北陸（6,338 局）、東海（27,831 局）、近畿（29,776 局）、中国（16,361 局）、四国（9,466 局）、九州（26,721 局）、沖縄（1,068 局）

アマチュア局を除いた場合、各総合通信局管内における無線局数の推移については、平成 26 年度調査時点では関東を除いて全国的に横ばい又は減少傾向にあり、平成 29 年度調査でも同様の傾向で、無線局数に大きな動きはない（図表－海－２－４）。

図表－海－２－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	752	800	1,129	90	122	478	342	312	553	881	164
平成26年度	694	698	1,261	89	94	428	336	281	513	816	141
平成29年度	628	682	1,296	84	72	440	353	272	484	785	135

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（628 局）、東北（677 局）、関東（1,292 局）、信越（90 局）、北陸（72 局）、東海（421 局）、近畿（333 局）、中国（272 局）、四国（479 局）、九州（774 局）、沖縄（133 局）

（３） 総合評価

① 周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

(海洋レーダー)

2012 年世界無線通信会議（WRC-12）の結果により、3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダー用の周波数が分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

(ラジオ放送)

現在の MF・HF 帯におけるラジオ放送のデジタル規格としては、欧州において開発され、ITU-R 勧告 BS.1514-1(2002 年 10 月)により標準化が図られた DRM(Digital Radio Mondiale) 方式がある。

DRM 方式はデジタル放送専用に周波数を必要とし、WRC-03 で周波数の使用が公式に認められた。なお、デジタル化については、決議第 517（Rev.WRC-03）において、主管庁に対し平成 16 年以降に導入する送信機にデジタル送信機能をつけるよう奨励されており、欧州を中心として DRM 方式放送局が運用されているが、受信機のコストが高い等の理由により、その普及は進んでいない状況である。

・電波に関する需要の動向は以下のとおりである。

本周波数帯は電離層反射や大地反射により中長距離伝送が可能であるという特性を有していることから、船舶通信や航空通信等において今後も一定の需要が見込まれている。しかし、より高い周波数帯を利用する衛星通信の発達に伴い、船舶通信や航空通信においても衛星通信への移行が進んでおり、本周波数帯の利用はやや減少傾向にある。

なお、近年では、電気通信事業等の新たな用途への需要も見込まれている。

・周波数割当ての動向は以下のとおりである。

(475.5kHz 帯におけるアマチュア業務の追加)

WRC-12 の結果により、472kHz から 479kHz の 7kHz 幅がアマチュア業務に国際分配されたことを受け、国内でも周波数を分配した。平成 27 年から免許が可能となったが、東海では現在、数局の免許に留まっている。

(4-25MHz 帯における海上移動業務の周波数の削除及び追加)

4MHz から 25MHz 帯の海上移動業務の周波数は、船舶の航行安全のための通信に使用されているが、利用が減少したモールス用等の周波数の一部をデータ伝送用の周波数に変更した。この変更は平成 29 年から適用されている。

(3-50MHz 帯における無線標定業務の周波数の追加)

海流等の観測や海洋漂流物等の追跡・探査に関する研究に用いられる海洋レーダー用の周波数を確保するため、3MHz から 50MHz 帯の八つの帯域に無線標定業務用の周波数を分配した。東海においては、24MHz 帯の海洋 HF レーダーの実験試験局が一部の沿岸域で開設されてきたが、本周波数分配及び前述の技術的条件の策定等の制度整備を受け、実験試験局から実用局（無線標定陸上局）への転換を促している。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯で、無線局数の 97.6%を占めるアマチュア無線については、やや減少傾向にあるものの、依然として広く利用されている。

このほか、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム等、多様で重要な電波利用システムに利用されている。

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯は、東海においても無線局数はアマチュア無線が多数を占める一方、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）、高速道路での路側通信といった陸上、海上及び航空の各分野の多様で重要な電波利用システムで利用されており、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

第３款 26.175MHz 超 50MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

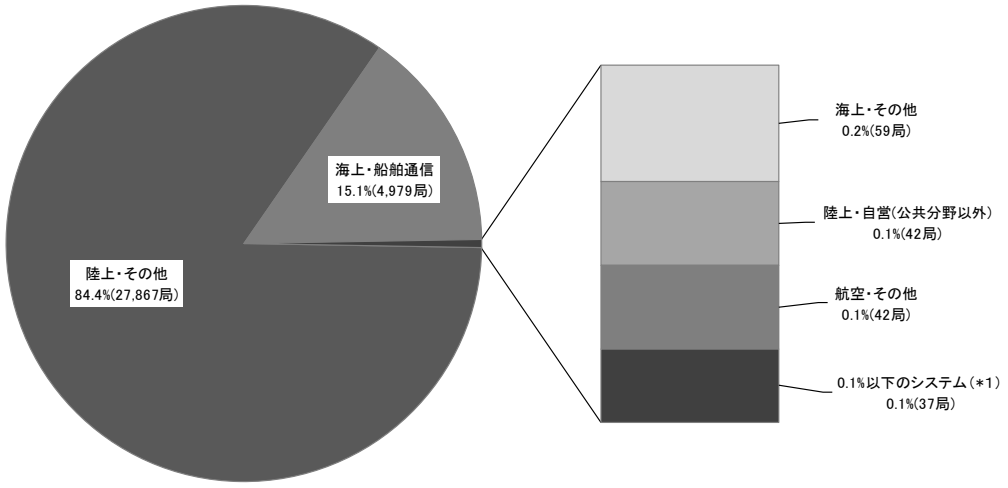
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線
陸上・放送事業	放送連絡用無線、ラジオマイク用無線
陸上・その他	アマチュア無線、電波規正用無線局
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー
海上・その他	魚群探知テレメーター
航空・その他	グライダー練習用無線
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア無線を代表とする「陸上・その他」が 84.4%と高い割合を占めている。次いで、「海上・船舶通信」が 15.1%となっており、この二つで 99.5%を占めている（図表－海－３－１）。

図表－海－３－１ 無線局数の割合及び局数【東海】



	割合	局数
陸上・放送事業	0.05%	18
その他・その他(*3)	0.05%	16

	割合	局数
海上・測位	0.01%	3
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

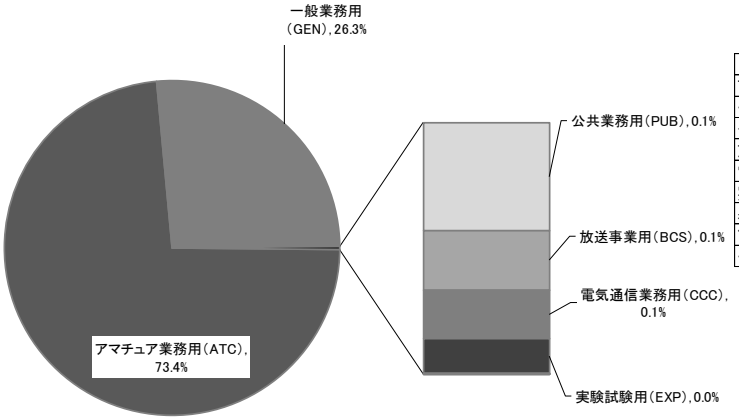
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 超 50MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、アマチュア業務用が 73.4%と高い割合を占めている。次いで、一般業務用が 26.3%となっており、この二つで 99.7%を占めている（図表－海－３－２）。

図表－海－３－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【東海】



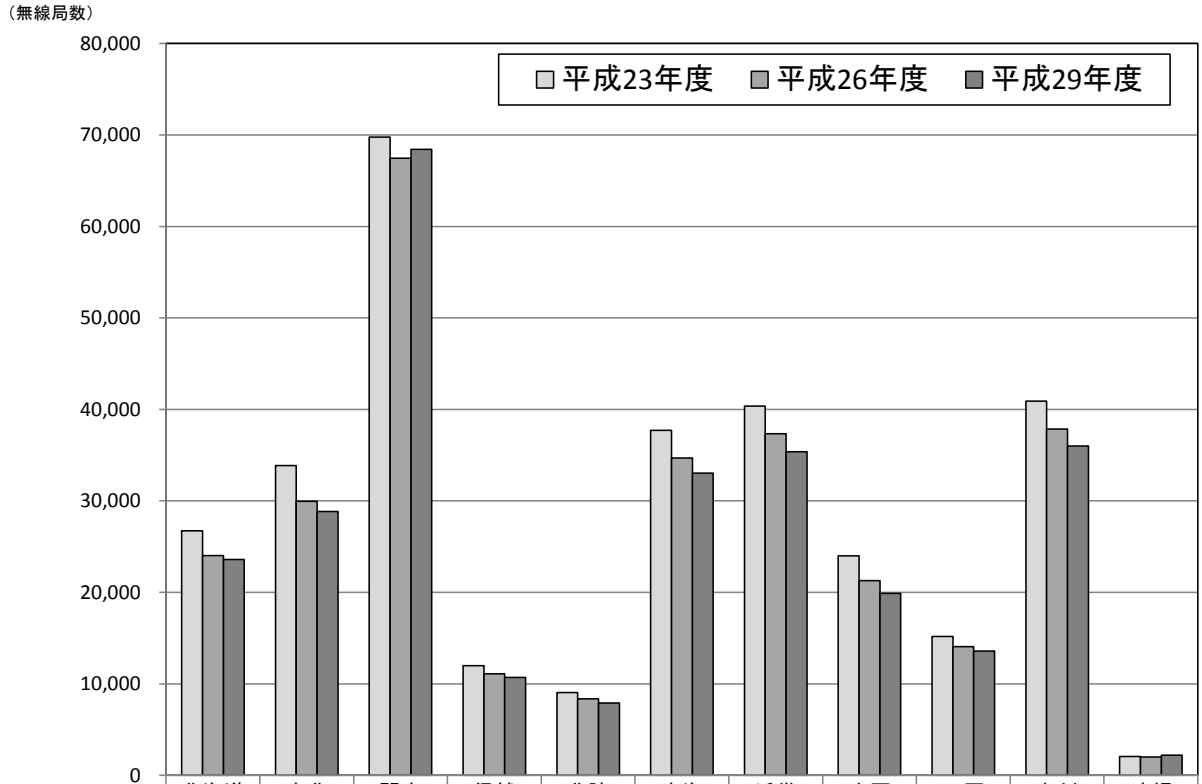
目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	73.4%	27,866
一般業務用(GEN)	26.3%	9,995
公共業務用(PUB)	0.1%	49
放送事業用(BCS)	0.1%	27
電気通信業務用(CCC)	0.1%	22
実験試験用(EXP)	0.0%	16
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

各総合通信局管内における無線局数の推移については、平成 26 年度調査時点では全国的に減少傾向にあった。平成 29 年度調査においても横ばい又は減少傾向であり、大きな変化は見られない。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、東海においては平成 26 年度より 2,116 局（6.1%）減少して 32,586 局となっている（図表ー海－３－３）。

図表－海－３－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	26,730	33,870	69,757	11,999	9,062	37,706	40,365	23,998	15,172	40,894	2,061
平成26年度	24,029	29,953	67,456	11,093	8,361	34,702	37,333	21,288	14,055	37,862	2,010
平成29年度	23,601	28,839	68,419	10,692	7,902	33,026	35,380	19,891	13,580	36,001	2,197

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

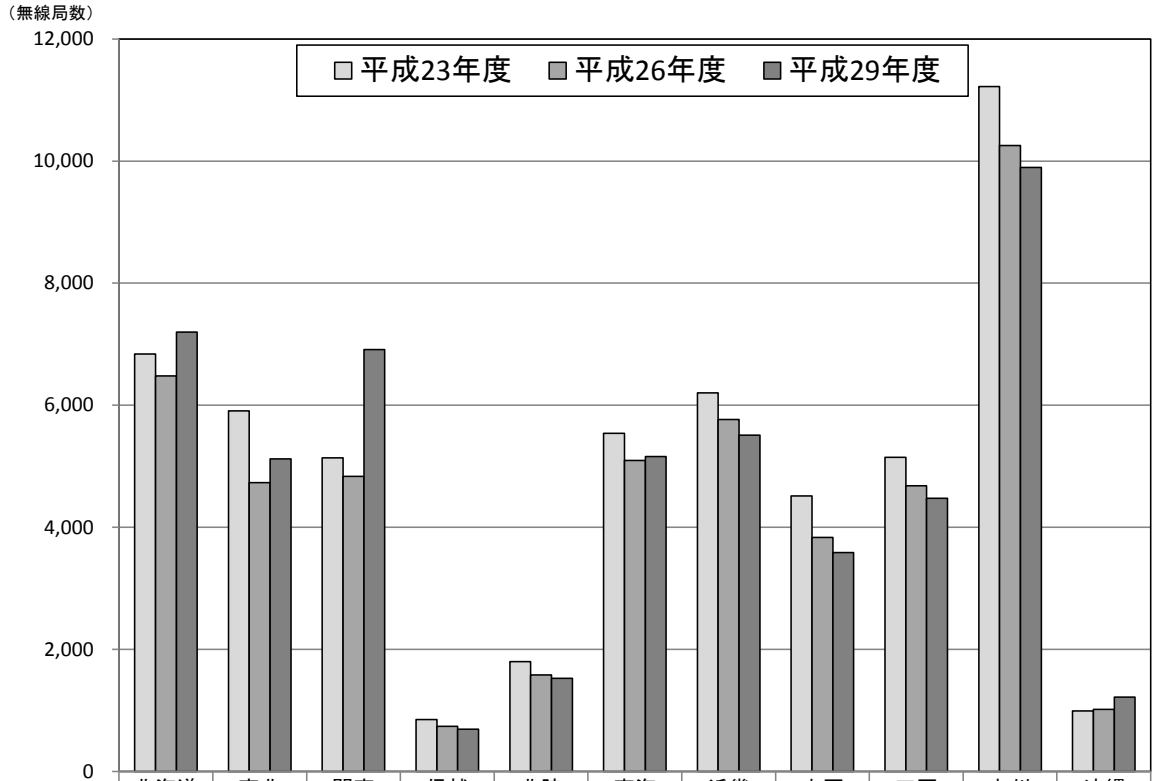
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（22,523 局）、東北（28,318 局）、関東（66,158 局）、信越（10,668 局）、北陸（7,773 局）、東海（32,586 局）、近畿（34,957 局）、中国（19,632 局）、四国（13,446 局）、九州（35,467 局）、沖縄（2,190 局）

アマチュア局を除いて見た場合、平成 26 年度調査時点では全国的に横ばい又は減少傾向にあった。平成 29 年度調査においても横ばい又は減少傾向であり、大きな変化は見られない。

下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、沖縄局を除いて全国的に減少しており、東海においては平成 26 年度より 374 局（7.3%）減少して 4,720 局となっている（図表－海－３－４）。

図表－海－３－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	6,840	5,909	5,137	847	1,796	5,540	6,201	4,515	5,146	11,221	990
平成26年度	6,481	4,731	4,833	736	1,580	5,094	5,766	3,833	4,678	10,255	1,015
平成29年度	7,199	5,121	6,910	689	1,523	5,160	5,511	3,585	4,475	9,896	1,218

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（6,121 局）、東北（4,600 局）、関東（4,649 局）、信越（665 局）、北陸（1,394 局）、東海（4,720 局）、近畿（5,088 局）、中国（3,326 局）、四国（4,341 局）、九州（9,362 局）、沖縄（1,211 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

（海洋レーダー）

2012 年世界無線通信会議（WRC-12）の結果により、3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダーの周波数が分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

・電波に関する需要の動向は次のとおりである。

一般業務用としては主として漁業用無線に利用される帯域であり、その局数は減少傾向にあるが、漁業の安全操業等、漁業用無線は必要不可欠であるため、今後も一定の需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は次のとおりである。

（3-50MHz 帯における無線標定業務の周波数の追加）

海流等の観測や海洋漂流物等の追跡・探査に関する研究に用いられる海洋レーダー用の周波数を確保するため、3MHz から 50MHz 帯の八つの帯域に無線標定業務用の周波数を分配した。東海においては、41MHz 帯の海洋 VHF レーダーの実験試験局が一部の沿岸域で開設されてきたが、本周波数分配及び前述の技術的条件の策定等の制度整備を受け、実験試験局から実用局（無線標定陸上局）への転換を促している。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯を利用する電波システムシステム別にみた場合、東海においては放送連絡用無線及びアマチュア無線については減少しているが、船舶無線においては増加がみられる。

そのほか海洋 VHF レーダー（無線標定陸上局）やグライダーの連絡用無線、大学や高専における実験試験用等、多様な電波利用システムで利用されている。

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数はやや減少傾向にあるものの、船舶通信システム等の重要な電波利用システム、アマチュア無線や新たな海洋 VHF レーダー等、広く利用されていることから判断すると有効に利用されていると認められる。

第４款 50MHz 超 222MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、県防災端末系無線、市町村防災用同報無線 等
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、救急医療用無線、気象用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線、非常警報用無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用無線
陸上・放送	FM 放送、FM 多重放送、V-High マルチメディア放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線、放送中継用無線、放送素材伝送用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、デジタル簡易無線 等
海上・船舶通信	船舶無線
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、飛行援助用無線 等
航空・測位	ILS、VOR
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

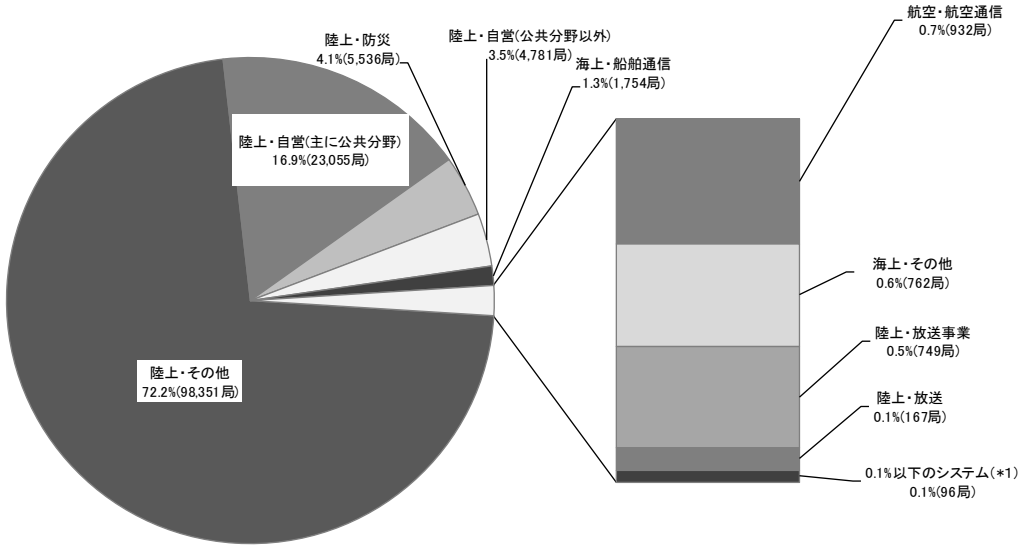
（２）　無線局の分布状況等についての評価

無線局の分布状況を見る。

電波利用システムごと、目的コード別の無線局数の推移に係る集計結果は、次のとおりである。

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア無線を代表とする「陸上・その他」が 72.2%と高い割合を占めている。次いで、「陸上・自営（主に公共分野）」が 16.9%となっており、この二つで 89.1%を占めている（図表－海－４－１）。

図表－海－４－１ 無線局数の割合及び局数【東海】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.04%	51
陸上・電気通信業務	0.03%	36

	割合	局数
航空・測位	0.01%	9
衛星・電気通信業務	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

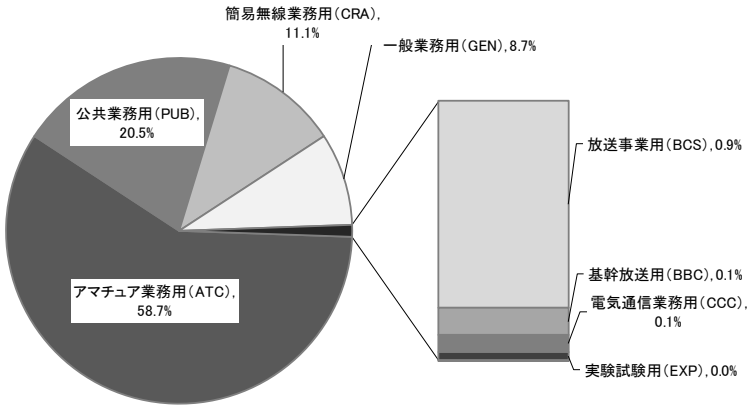
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(50MHz 超 222MHz 以下)、その他(50MHz 超 222MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、アマチュア業務用が 58.7%と過半数を占めている。次いで、公共業務用 20.5%、簡易無線業務用 11.1%、一般業務用 8.7%と続いている（図表－海－４－２）。

図表－海－４－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【東海】



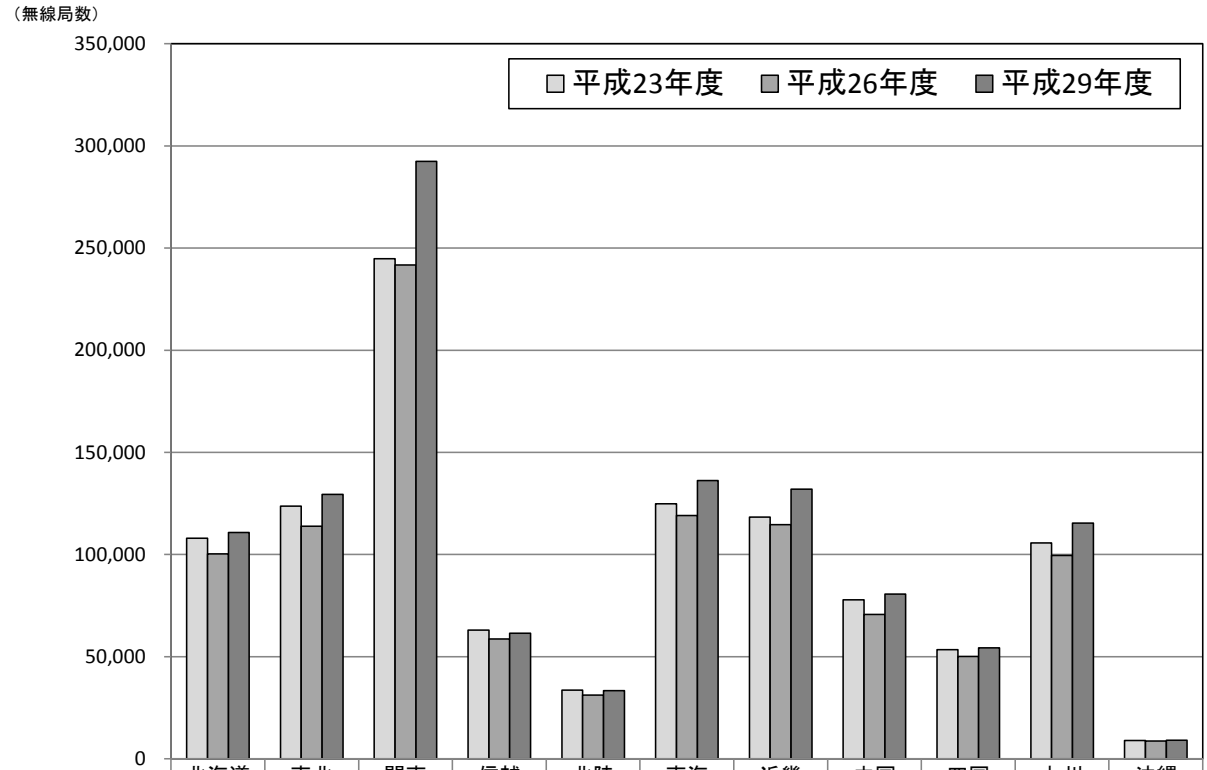
目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	58.7%	82,745
公共業務用(PUB)	20.5%	28,869
簡易無線業務用(CRA)	11.1%	15,603
一般業務用(GEN)	8.7%	12,227
放送事業用(BCS)	0.9%	1,242
基幹放送用(BBC)	0.1%	167
電気通信業務用(CCC)	0.1%	102
実験試験用(EXP)	0.0%	50
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

各総合通信局管内における無線局数の推移については、平成 26 年度調査時点では全国的に減少傾向にあった。平成 29 年度調査においてもその傾向に変化は見られない。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全国的に減少しており、東海においては平成 26 年度より 13,217 局（11.1%）減少して 105,874 局となっている（図表－海－４－３）。

図表－海－４－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	107,942	123,660	244,735	63,033	33,567	124,786	118,283	77,873	53,447	105,679	8,971
平成26年度	100,269	113,858	241,773	58,633	31,180	119,091	114,639	70,606	50,102	99,491	8,718
平成29年度	110,838	129,392	292,484	61,405	33,397	136,183	131,923	80,655	54,307	115,321	9,069

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

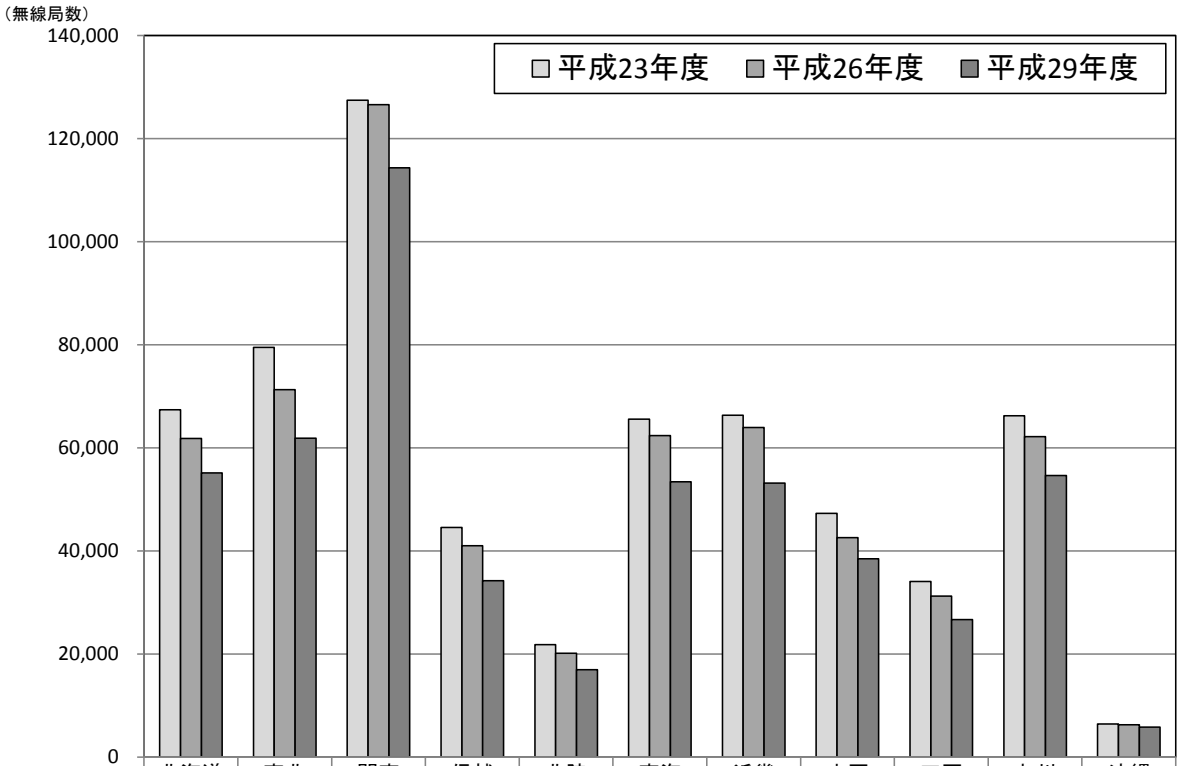
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（90,792 局）、東北（103,296 局）、関東（224,537 局）、信越（50,877 局）、北陸（27,087 局）、東海（105,874 局）、近畿（99,733 局）、中国（62,438 局）、四国（43,622 局）、九州（86,752 局）、沖縄（7,784 局）

アマチュア局を除いて見た場合、平成 26 年度調査時点では全国的に減少傾向にあった。平成 29 年度調査においてもその傾向に変化は見られない。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、東海においては平成 26 年度より 11,926 局（19.1%）減少して 50,438 局となっている（図表－海－４－４）。

図表－海－４－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	67,404	79,481	127,466	44,548	21,812	65,581	66,303	47,307	34,076	66,204	6,439
平成26年度	61,830	71,267	126,580	41,027	20,156	62,364	63,960	42,602	31,226	62,194	6,259
平成29年度	55,132	61,845	114,352	34,210	16,951	53,438	53,176	38,472	26,675	54,652	5,819

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（52,033 局）、東北（58,684 局）、関東（108,629 局）、信越（33,341 局）、北陸（16,526 局）、東海（50,438 局）、近畿（50,056 局）、中国（35,409 局）、四国（24,495 局）、九州（50,538 局）、沖縄（5,390 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況（地震対策（耐震補強等））、火災対策（消化設備）、津波・水害対策（中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等）、故障対策（代替用予備機の設置等）、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況（復旧体制整備状況）を見る。

「地震対策」及び「火災対策」では「全て実施」が高い割合を示しているのに対し、「津波・水害対策」では「全て実施」及び「一部実施」が多くのシステムで低い割合に留まっている。特に「道路管理用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」及び「列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz」については、全般的に対策実施状況が低いことから、システムの用途を鑑みつつ、今後、必要な措置が講じられることが望ましい。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、全体的に「全て実施」が高い割合を示している一方で、「道路管理用無線」及び「ガス事業用無線」は、復旧体制が整備されていないと回答した免許人がそれぞれ 66.7%を占める（図表－海－４－５、図表－海－４－６）。

図表－海－４－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線	60.0%	0.0%	40.0%	100.0%	0.0%	0.0%	40.0%	20.0%	40.0%	40.0%	20.0%	40.0%	60.0%	0.0%	40.0%
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	72.0%	16.0%	12.0%	44.0%	20.0%	36.0%	36.0%	8.0%	56.0%	32.0%	16.0%	52.0%	66.7%	16.7%	16.7%
市町村防災用同報無線	70.9%	21.4%	7.8%	53.4%	22.3%	24.3%	55.3%	14.6%	30.1%	45.6%	13.6%	40.8%	85.9%	7.1%	7.1%
その他の防災無線	73.9%	13.0%	13.0%	58.7%	13.0%	28.3%	43.5%	19.6%	37.0%	26.1%	8.7%	65.2%	65.1%	11.6%	23.3%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	25.0%	0.0%	75.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	25.0%	75.0%	33.3%	0.0%	66.7%
ガス事業用無線	55.6%	22.2%	22.2%	66.7%	22.2%	11.1%	22.2%	33.3%	44.4%	11.1%	22.2%	66.7%	33.3%	0.0%	66.7%
電気事業用無線	100.0%	0.0%	0.0%	91.7%	8.3%	0.0%	41.7%	33.3%	25.0%	50.0%	33.3%	16.7%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線	32.1%	7.1%	60.7%	39.3%	14.3%	46.4%	14.3%	21.4%	64.3%	32.1%	28.6%	39.3%	72.0%	8.0%	20.0%
公共業務用無線	60.4%	18.5%	21.1%	42.9%	23.7%	33.4%	32.1%	25.6%	42.2%	30.2%	23.4%	46.4%	71.6%	12.1%	16.3%
電気通信業務用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

図表－海－４－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【東海】

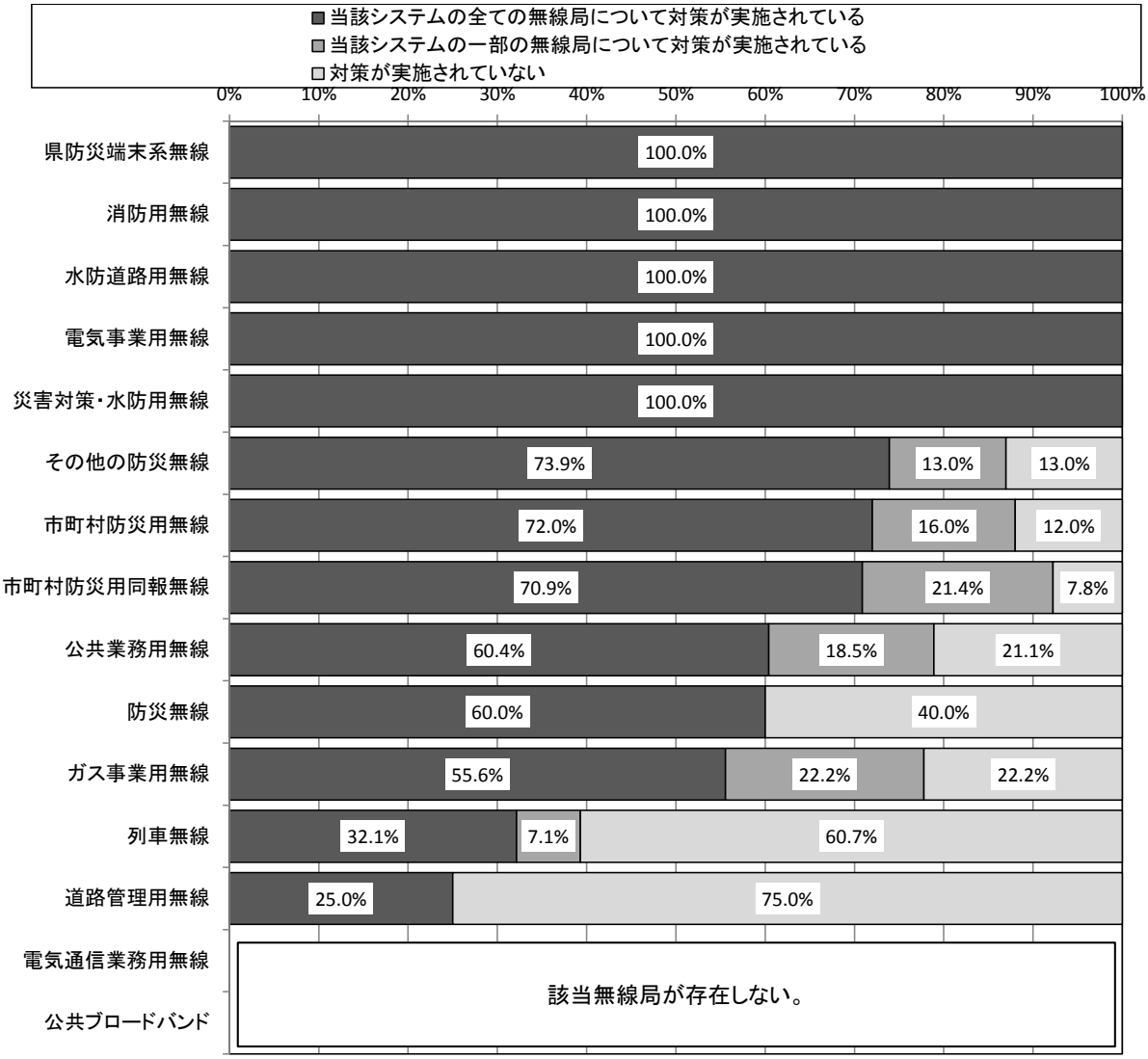
第3周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線(固定局)60MHz	66.7%	0.0%	33.3%	100.0%	0.0%	0.0%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	66.7%	0.0%	33.3%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%
県防災端末系無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	72.0%	16.0%	12.0%	44.0%	20.0%	36.0%	36.0%	8.0%	56.0%	32.0%	16.0%	52.0%	66.7%	16.7%	16.7%
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	70.9%	21.4%	7.8%	53.4%	22.3%	24.3%	55.3%	14.6%	30.1%	45.6%	13.6%	40.8%	85.9%	7.1%	7.1%
その他の防災無線(固定局)150MHz	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	75.0%	13.6%	11.4%	59.1%	13.6%	27.3%	43.2%	20.5%	36.4%	25.0%	9.1%	65.9%	64.3%	11.9%	23.8%
消防用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
道路管理用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	25.0%	0.0%	75.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	25.0%	75.0%	33.3%	0.0%	66.7%
ガス事業用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ガス事業用無線(固定局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	50.0%	25.0%	25.0%	62.5%	25.0%	12.5%	25.0%	25.0%	50.0%	12.5%	12.5%	75.0%	25.0%	0.0%	75.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	75.0%	25.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	40.0%	20.0%	40.0%	60.0%	20.0%	20.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(固定局)150MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	29.6%	7.4%	63.0%	40.7%	14.8%	44.4%	14.8%	18.5%	66.7%	29.6%	29.6%	40.7%	70.8%	8.3%	20.8%
公共業務用無線(固定局)60MHz	63.6%	21.9%	14.6%	31.8%	30.5%	37.7%	35.8%	27.8%	36.4%	33.1%	23.2%	43.7%	83.9%	5.8%	10.2%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	66.7%	22.2%	11.1%	77.8%	22.2%	0.0%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	66.7%	11.1%	22.2%
公共業務用無線(固定局)150MHz	50.0%	25.0%	25.0%	75.0%	12.5%	12.5%	25.0%	50.0%	25.0%	25.0%	12.5%	62.5%	71.4%	14.3%	14.3%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	57.1%	14.3%	28.6%	50.7%	17.1%	32.1%	28.6%	21.4%	50.0%	27.1%	23.6%	49.3%	58.9%	18.6%	22.5%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見る。

地震対策については、県防災端末系無線、消防用無線、水防道路用無線、電気事業用無線及び災害対策・水防用無線で「全ての無線局について対策が実施されている」と回答があり、全体的に高い割合を示している。一方、列車無線及び道路管理用無線は、対策が「実施されていない」割合がそれぞれ 60.7%、75.0%と高く、防災無線についても 40.0%が「実施されていない」となっており、地震対策が十分とは言えない。今後、必要な措置が講じられることが望ましい（図表－海－４－７）。

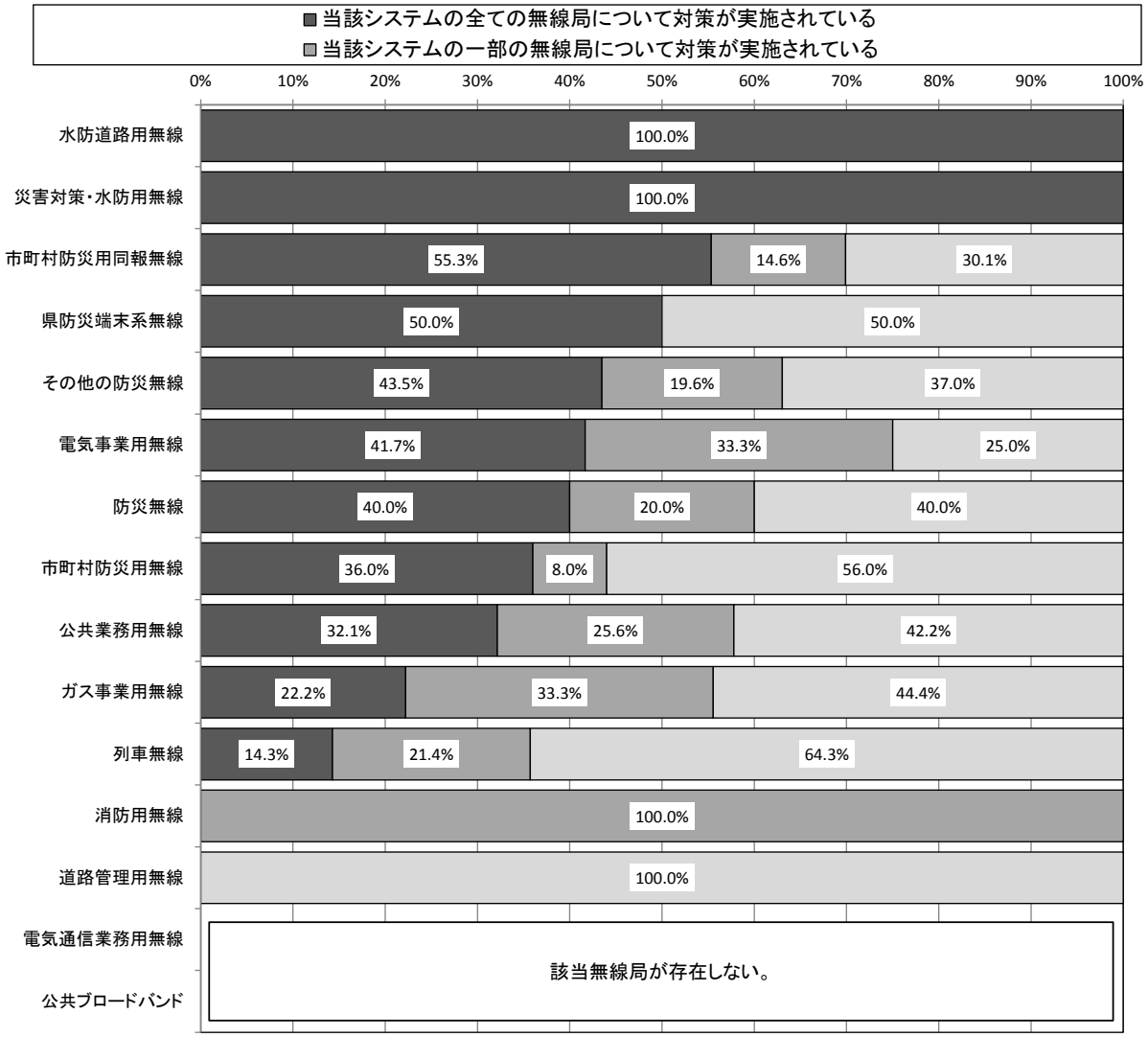
図表－海－４－７ 地震対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、地震対策と同様、「水防道路用無線」及び「災害対策・水防用無線」が、「全ての無線局について対策が実施されている」と回答があり、全体では「全ての無線局について対策が実施されている」、「一部の無線局について対策が実施されている」の合計が半数以上となり、高い割合を示している。一方、「道路管理用無線」は全く対策が実施されておらず、列車無線でも 60%以上で対策が実施されていない。システムの用途を鑑みつつ、今後、必要な措置が講じられることが望ましい（図表－海－４－８）。

図表－海－４－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間については、「全ての無線局で保有」が全てのシステムで高い割合になっている。また、予備電源の最大運用可能時間については、「24 時間以上」又は「12 時間以上 24 時間未満」と回答している割合が全体的に高い。

これらのことから、ほとんどのシステムにおいて、災害時に利用される電波利用システムとしての対応がとられていることがわかるが、列車無線については予備電源保有率及び運用可能時間とも、他のシステムに比べて少なくなっている（図表－海－４－９）。

図表－海－４－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
防災無線	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	76.0%	4.0%	20.0%	65.0%	20.0%	15.0%
市町村防災用同報無線	89.3%	5.8%	4.9%	74.5%	9.2%	16.3%
その他の防災無線	93.0%	2.3%	4.7%	53.7%	12.2%	34.1%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	75.0%	25.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%
ガス事業用無線	66.7%	22.2%	11.1%	75.0%	0.0%	25.0%
電気事業用無線	91.7%	8.3%	0.0%	41.7%	0.0%	58.3%
列車無線	60.7%	25.0%	14.3%	16.7%	20.8%	62.5%
公共業務用無線	80.0%	12.2%	7.8%	57.4%	13.6%	29.0%
電気通信業務用無線	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド	－	－	－	－	－	－
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

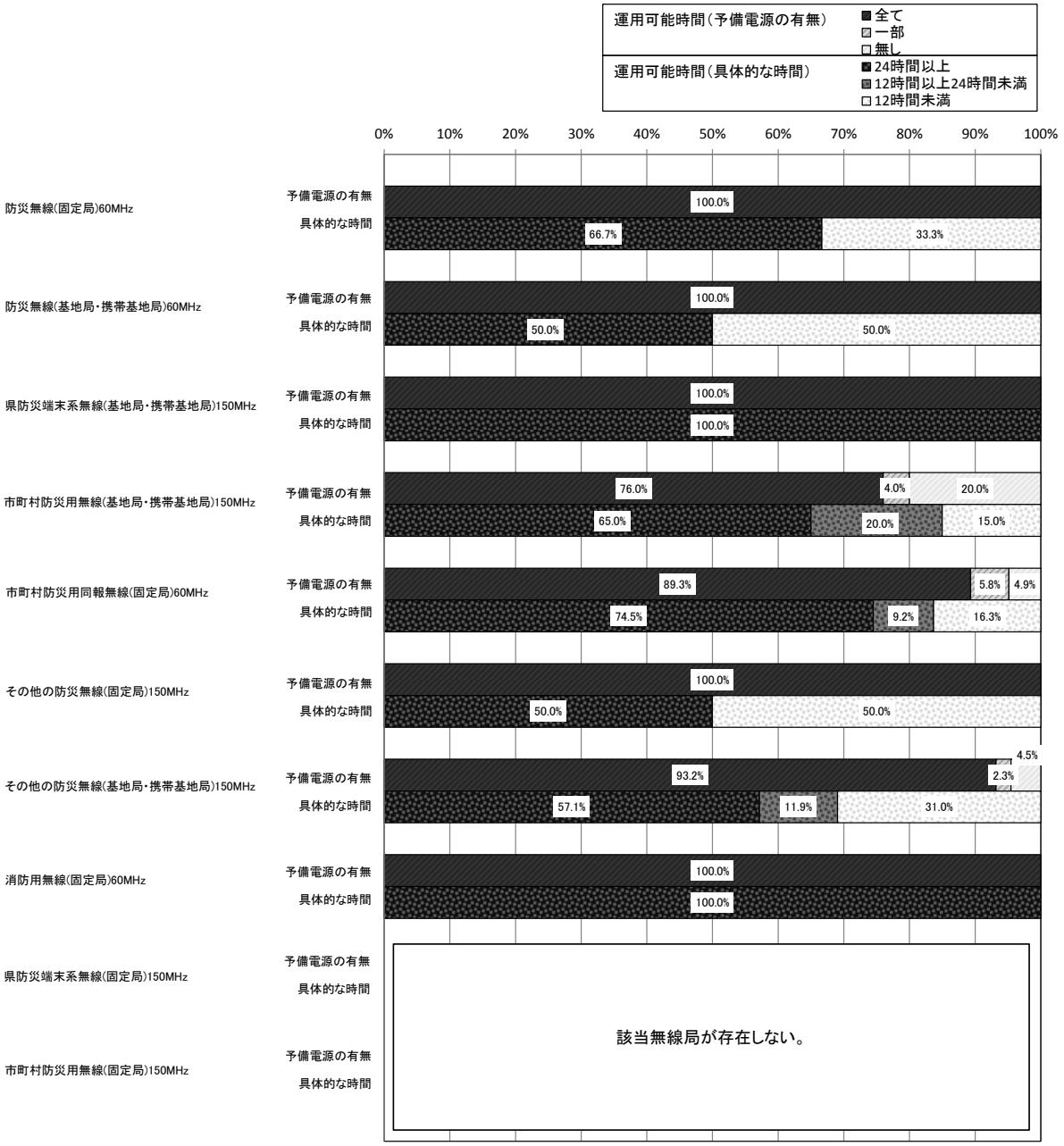
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、防災系システムについては、いずれのシステムも予備電源の保有率が非常に高く、そのうち 24 時間以上、予備電源が運用可能であると回答したものが全システムで半数を超え、災害時に利用される電波利用システムとして、対応がとられていることがわかる（図表－海－４－１０－１）。

図表－海－４－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



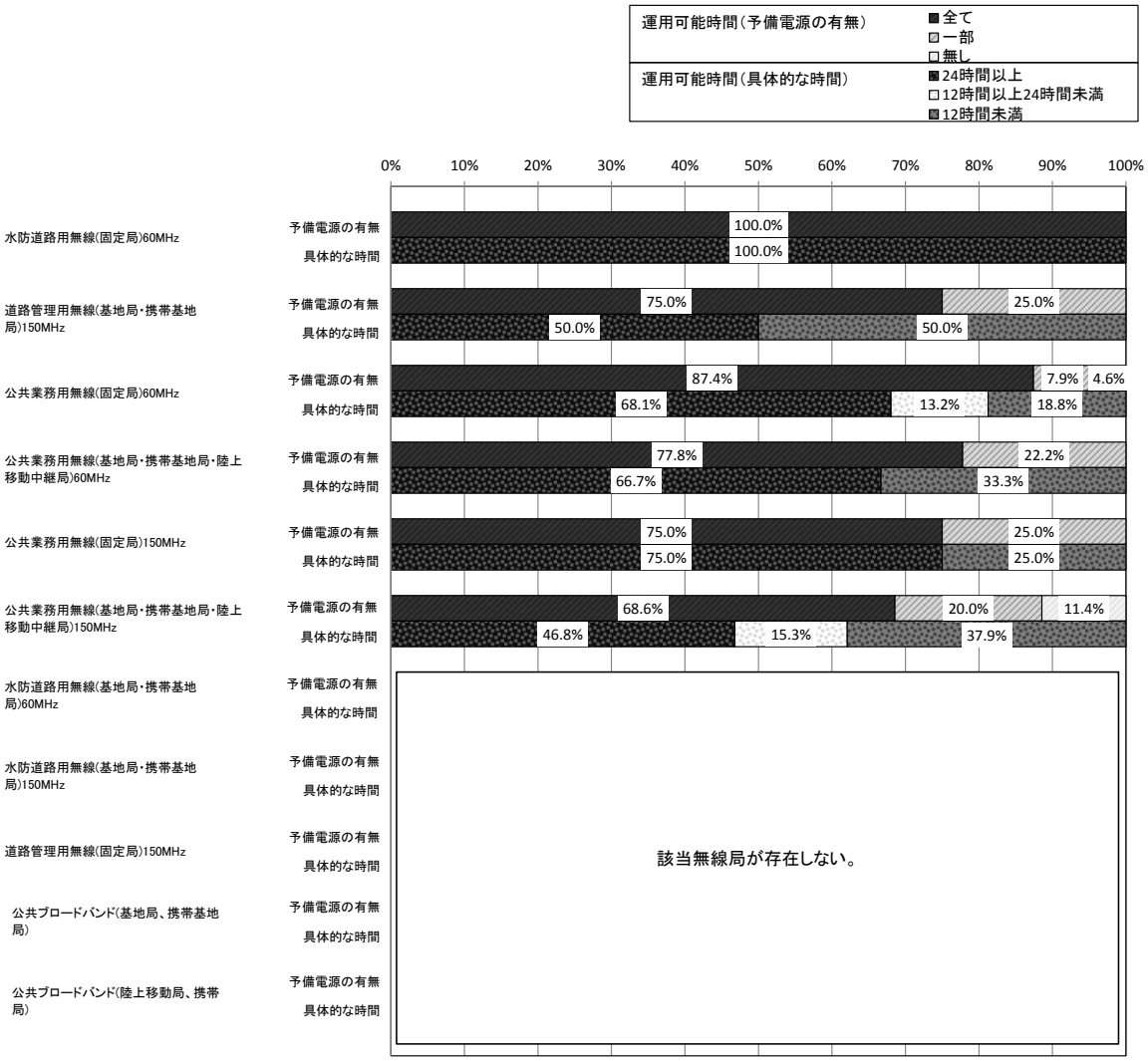
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

水道、道路、公共系システムについては、いずれのシステムも予備電源の保有率及び運用可能時間が 24 時間以上の割合が非常に高く、特に「水防道路用無線（固定局）60MHz」は両方とも 100%である。一方、「公共業務用無線（固定局）60MHz」、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・携帯移動中継局）150MHz」については、予備電源を保有していないものがわずかに存在する（図表－海－４－１０－２）。

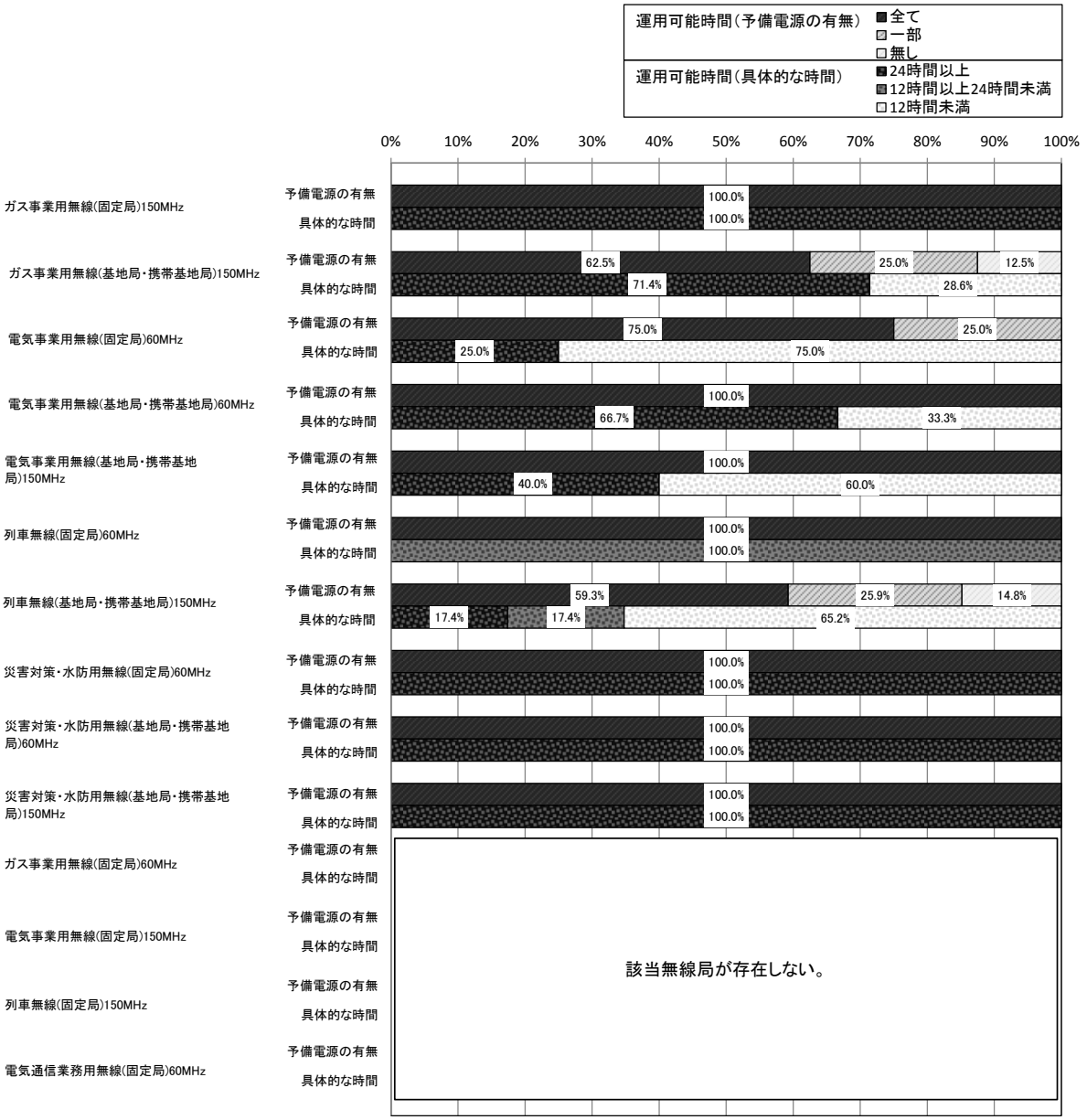
図表－海－４－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

ガス、電気、列車、電気通信業務用、災害対策水防用系システムについては、予備電源を「全て」及び「一部」保有する割合は、いずれのシステムにおいても高く、特に「ガス事業用無線（固定局）150MHz」、「災害対策・水防用無線（固定局）60MHz」、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）60MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」は、保有率100%で運用可能時間も24時間以上となっている。「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」、「列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz」については、予備電源を保有していないものも存在する（図表－海－４－１０－３）。

図表－海－４－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

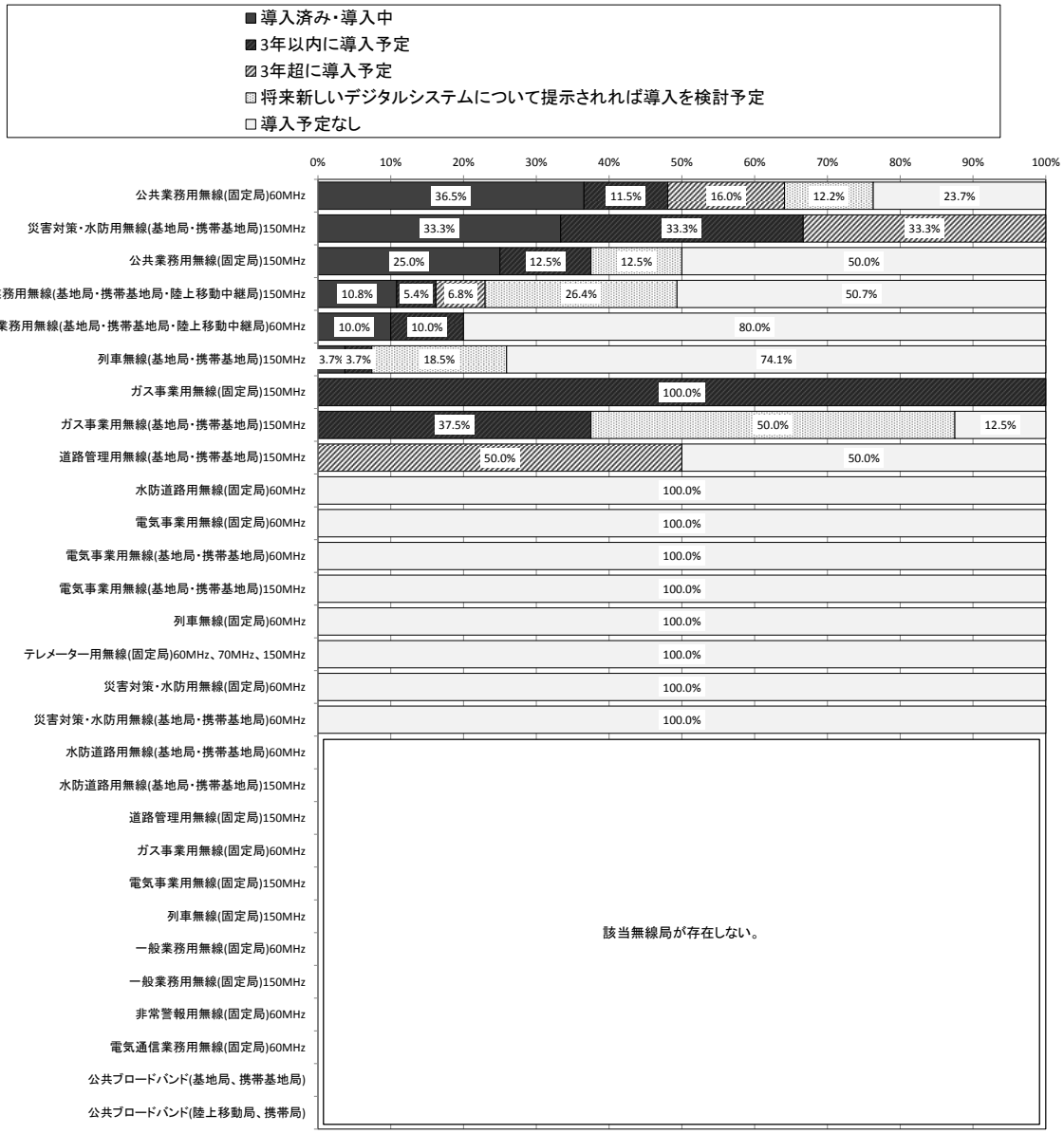
（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

無線局のデジタル技術の導入状況を見る。

デジタル技術の導入状況については、「導入予定なし」とする回答率が全体的に高い割合になっている。

個別には、「ガス事業用無線（固定局）150MHz」については、「導入済み・導入中」が100%の回答となっているほか、「公共業務用無線（固定局）60MHz」、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」については、デジタル技術（又はナロー化技術）の導入が進んでいる。そのほかのシステムでは、「導入予定なし」が高い割合を占めており、周波数有効利用の観点からデジタル技術の導入を促進すべきである（図表－海－４－１１）。

図表－海－４－１１　デジタル技術（又はナロー化技術）の導入予定【東海】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

無線局の今後の需要の増加・拡大を見る。「今後 3 年間で見込まれる無線局の計画」、「無線局数及び通信量の増減理由」及び「他の機器への代替」に係る集計結果は、次のとおりである。

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画については、無線局数の増減及び通信量の増減ともに「増減予定なし」と回答している割合が高くなっている。「テレメーター用無線（固定局）60MHz、70MHz、150MHz」については、回答の100%が無線局数・通信量とも「減少予定」となっている。また、「防災無線（基地局・携帯基地局）60MHz」は、50%が無線局数・通信量とも減少予定となっている。一方、「公共業務用無線（固定局）60MHz」及び「公共業務用無線（固定局）150MHz」では、10%以上が無線局数・通信量とも増加の計画となっている。

集計結果全体では、無線局数・通信量とも減少傾向にある（図表－海－４－１２）。

図表－海－４－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【東海】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
防災無線(固定局)60MHz	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%
水防道路用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	37.5%	0.0%	0.0%	0.0%	62.5%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	3.7%	0.0%	0.0%	96.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
公共業務用無線(固定局)60MHz	8.6%	7.3%	2.6%	2.6%	78.8%	5.3%	6.6%	2.0%	2.6%	83.4%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	22.2%	0.0%	0.0%	0.0%	77.8%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	88.9%
公共業務用無線(固定局)150MHz	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	87.5%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	87.5%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	11.4%	2.1%	0.0%	0.7%	85.7%	10.7%	2.1%	0.7%	0.0%	86.4%
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

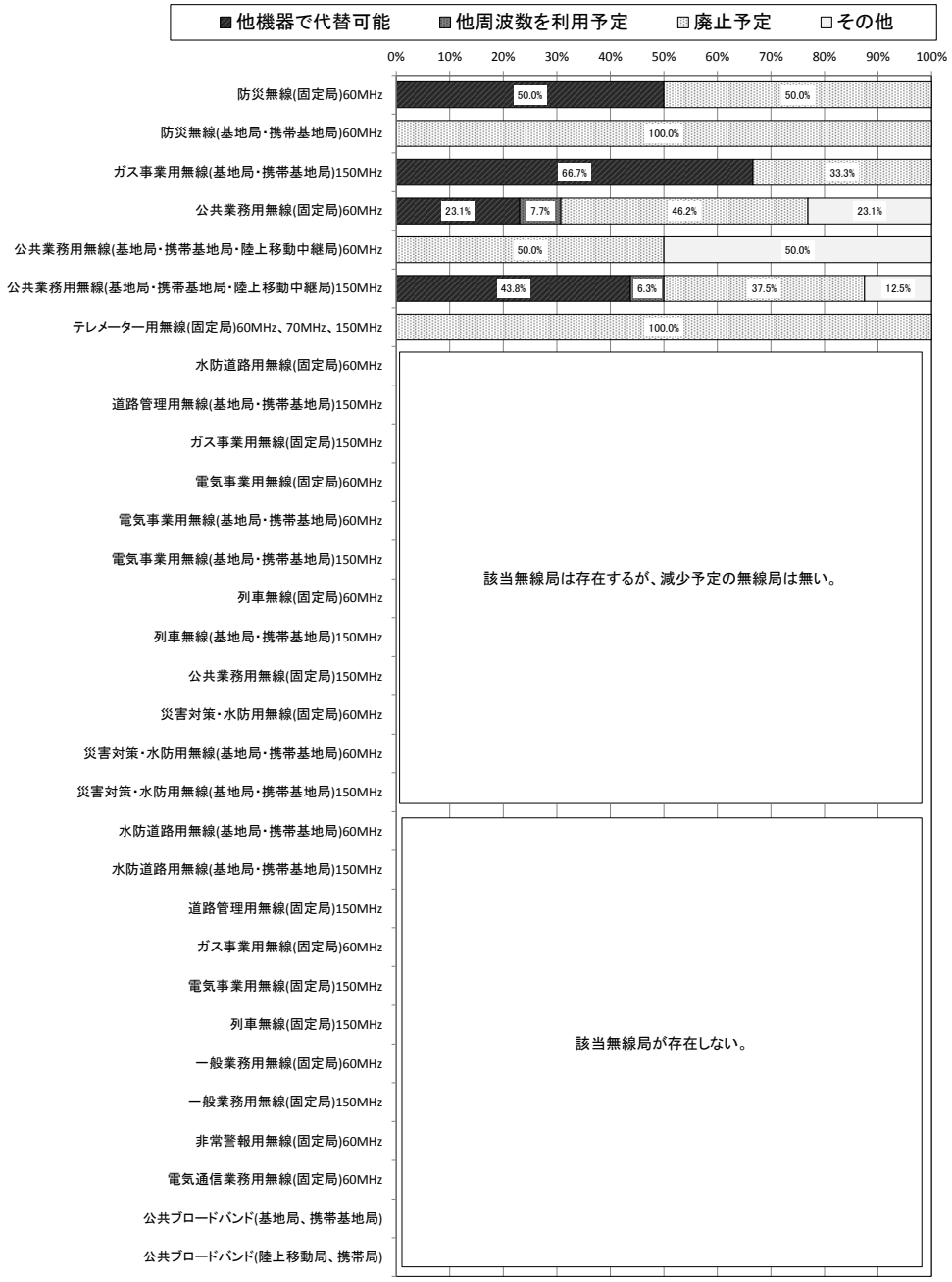
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数の減少理由の主たる回答として、「廃止予定」としている割合が最も高い。次いで、「他機器で代替可能」の割合が高い。個別には、「防災無線（基地局・携帯基地局）60MHz」、「テレメーター用無線（固定局）60MHz、70MHz、150MHz」で「廃止予定」が 100%と高く、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」では、「他機器で代替可能」の割合が高い（図表－海－４－１３）。

図表－海－４－１３ 無線局数減少理由【東海】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の機器への代替手段を見ると、全体としては、「IP 無線」との回答が高くなっており、個別には、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」では、71.4%が「IP 無線」と回答しており、割合が高くなっている。また、「MCA 陸上移動通信」を代替手段とする回答も多く、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」で 50%が、又、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」でも 28.6%が代替手段として計画している。「公共業務用無線（固定局）60MHz」では、「携帯電話・PHS」が 33.3%となっている（図表－海－４－１４）。

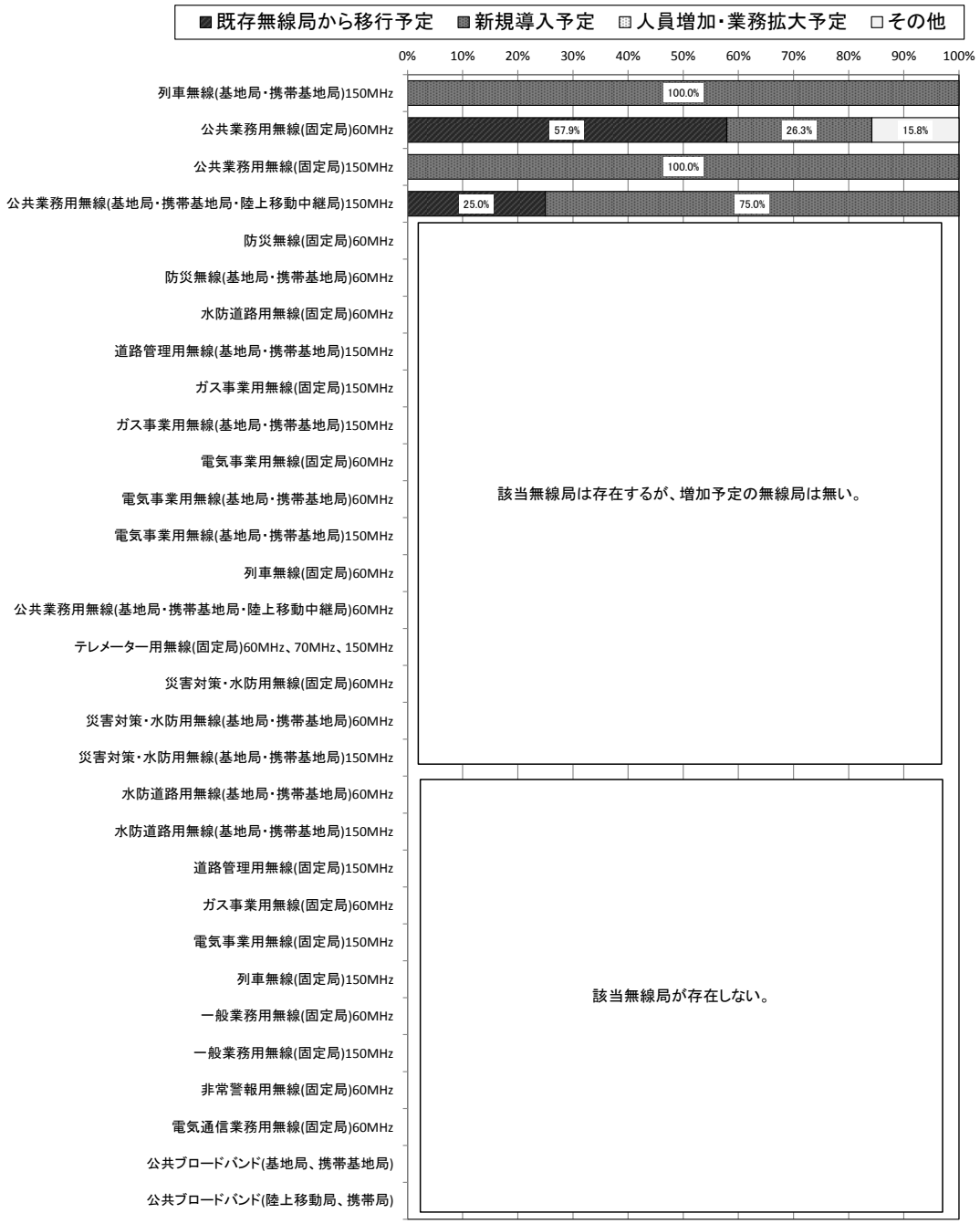
図表－海－４－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【東海】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局増加の理由については、全体では「既存無線局から移行予定」と「新規導

入予定」が大半を占めている。
　個別には「列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz」、「公共業務用無線（固定局）150MHz」が 100%「新規導入予定」となっており、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」は 75.0%が「新規導入予定」となっている（図表－海－４－１５）。

図表－海－４－１５ 無線局数増加理由【東海】

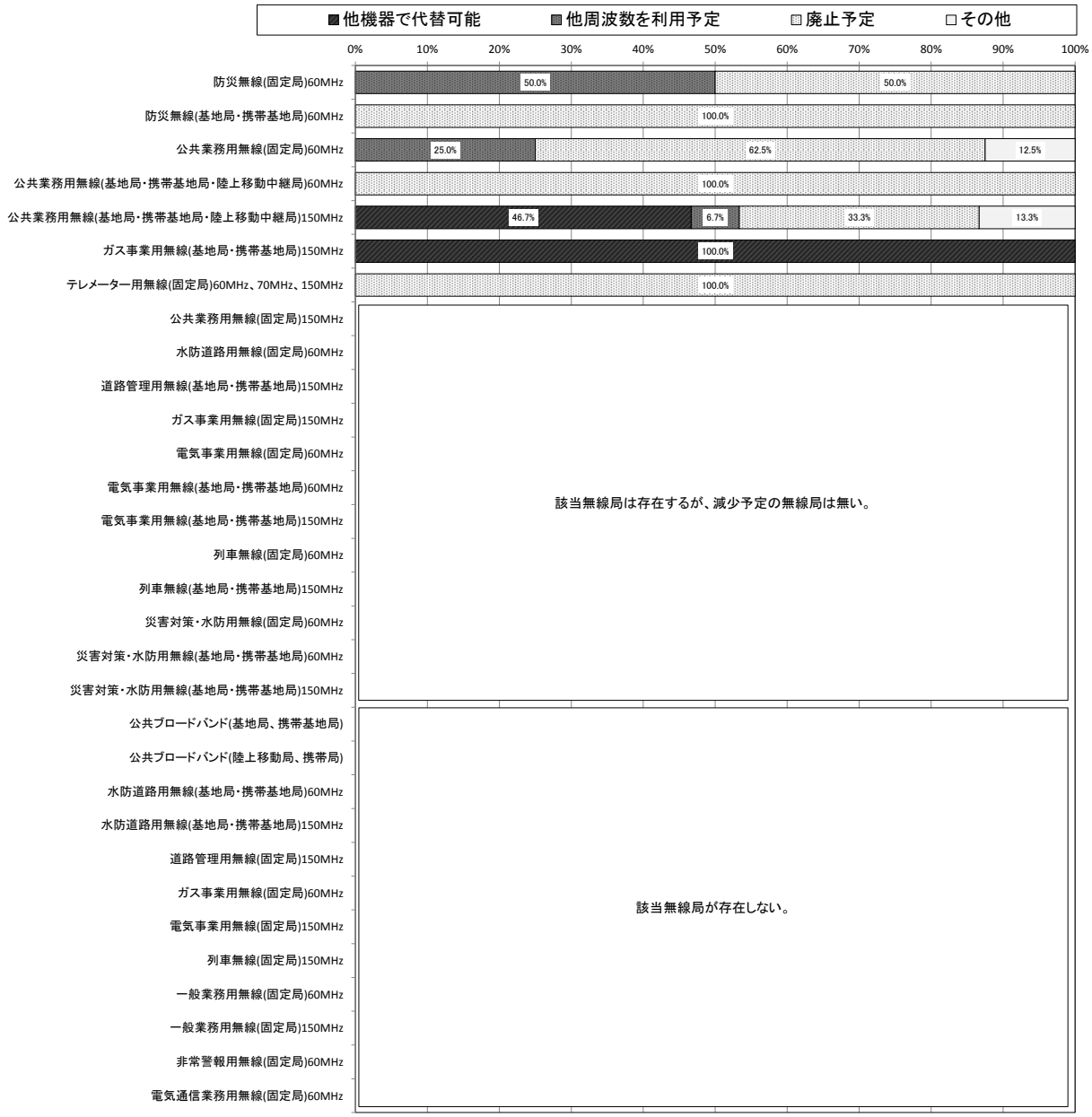


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少理由の主たる回答として、全体的に「廃止予定」が最も割合が高

い。次いで、「他機器で代替可能」の割合が高くなっている。これは先の「図表－海－４－１３」で記載した「無線局数の減少理由」とほぼ同様の傾向となっている。個別には、「防災無線（基地局・携帯基地局）60MHz」、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz」、「テレメーター用無線（固定局）60MHz,70MHz,150MHz」で「廃止予定」が100%と高く、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では、「他機器で代替可能」が100%となっている。「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」でも「他機器で代替可能」の割合が高い（図表－海－４－１６）。

図表－海－４－１６ 通信量減少理由【東海】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

通信量の減少による他の機器への代替については、全体としては、「IP 無線」を代替機器とする回答が過半数となっており、残りは「MCA 陸上移動通信」又は「携帯電話・PHS」と回答している。これは先の「図表－海－４－１４」で記載した「無線局数の減少による他の機器への代替」の回答とほぼ同様の傾向となっているが、「携帯電話・PHS」を代替機器とする割合が若干、高めとなっている。

個別には、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」は、50%以上が「IP 無線」と回答しており、その割合が高くなっている。また、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では、「IP 無線」と「携帯電話・PHS」が半数ずつとなっている。

全てのシステムにおいて、「簡易無線」及び「その他」との回答はなかった（図表－海－４－１７）。

図表－海－４－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【東海】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加の理由については、「公共業務用無線（固定局）60MHz」では「既存無線局から移行予定」が 64.7%と高く、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」では「人員増加・業務拡大予定」が 50.0%と高い割合になっている。「公共業務用無線（固定局）150MHz」では「その他」が 100%となっている（図表－海－４－１８）。

図表－海－４－１８ 通信量増加理由【東海】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

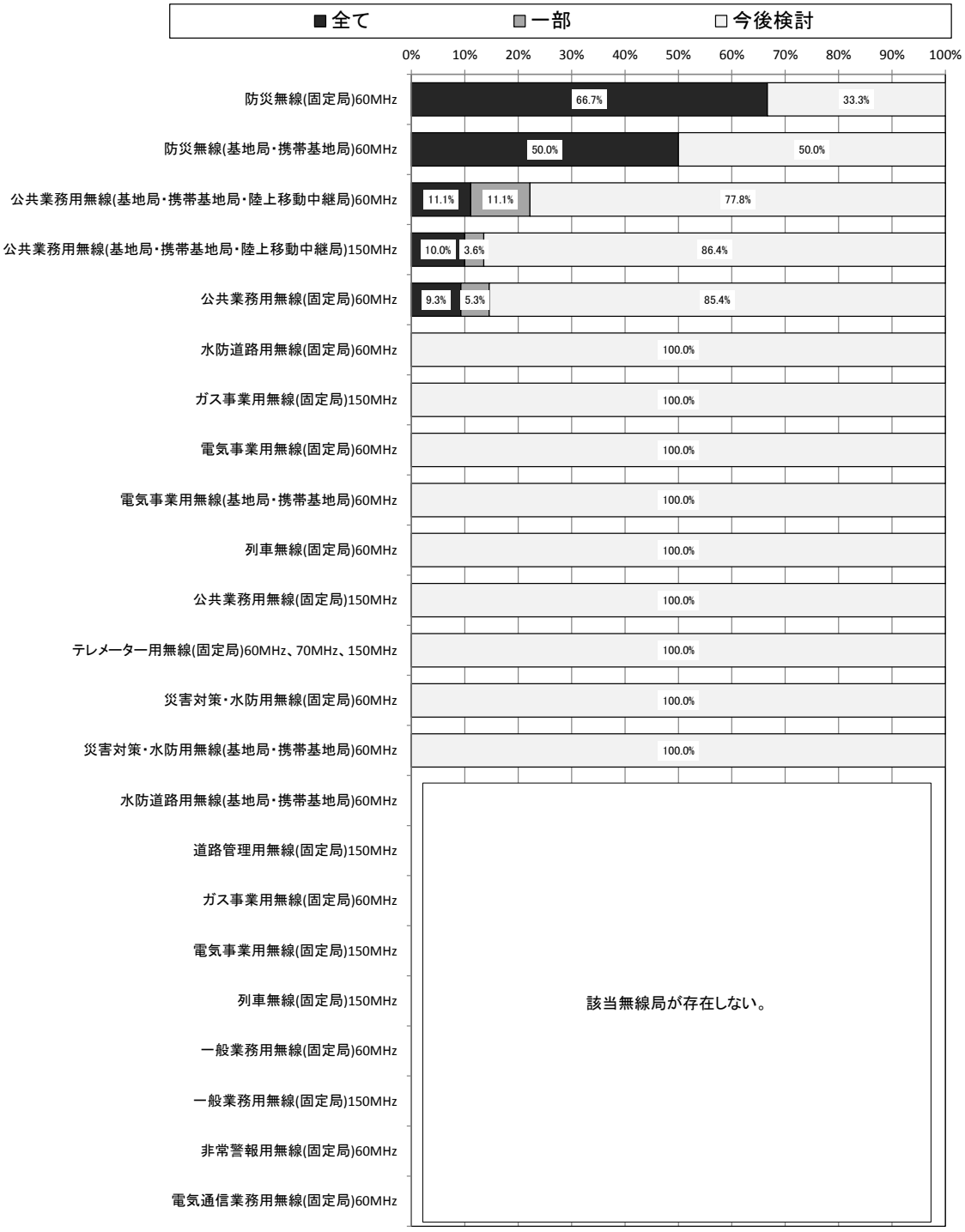
他の電気通信手段への代替可能性等を見る。本周波数区分を利用するシステムついて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

他の周波数帯への移行可能性や代替可能性については、大半が「今後検討」となっており、他の周波数帯への移行可能性は低くなっている。

個別には「防災無線（固定局）60MHz」と「防災無線（基地局・携帯基地局）60MHz」が50.0%以上で「全て」移行可能と回答しているものの、それ以外では「今後検討」が100%としているシステムが多数を占めている。他の電気通信手段への代替可能性についても、ほとんどが「代替困難」となっており、他の電気通信手段への移行及び代替可能性は低くなっている。

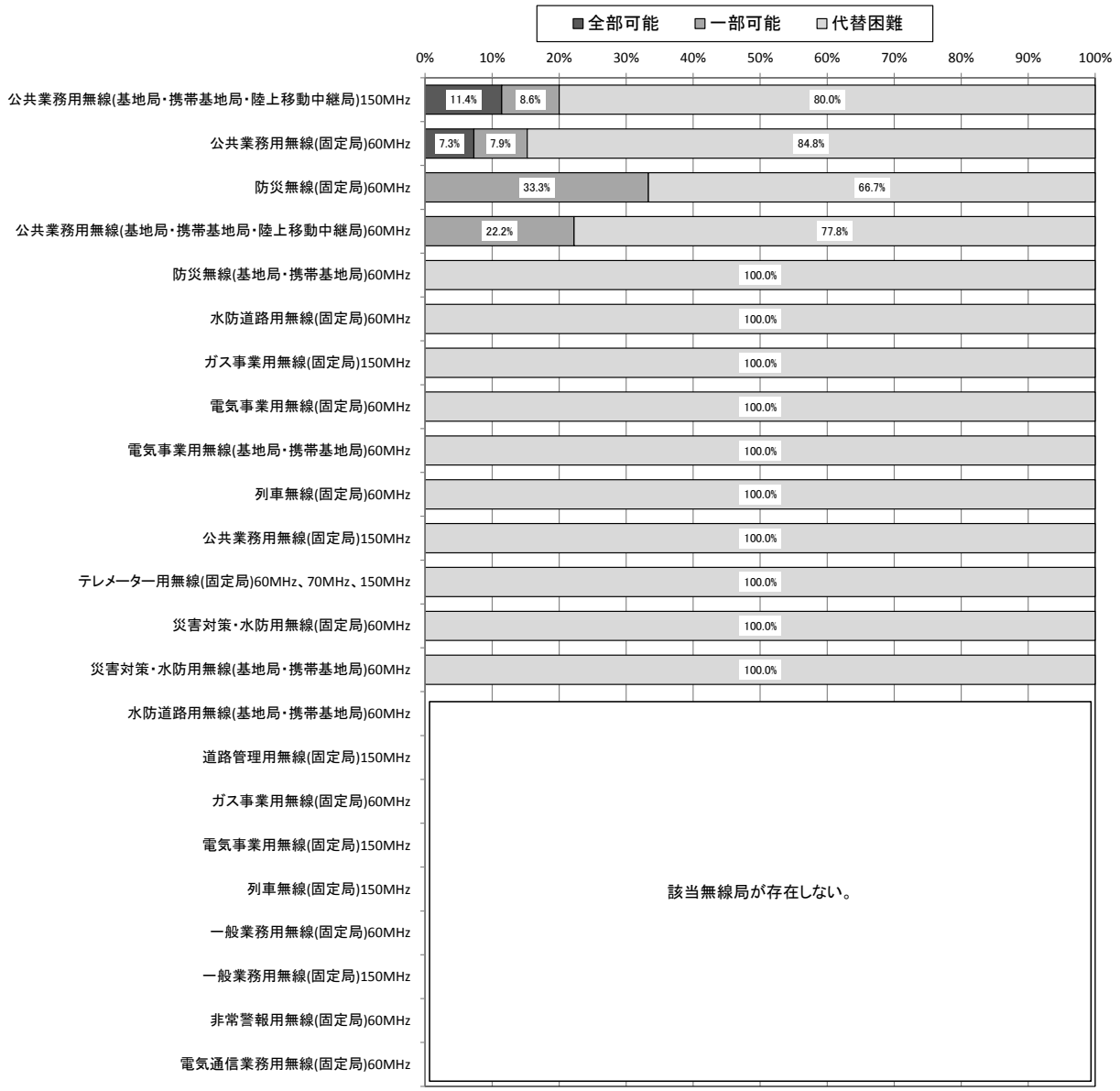
個別でも、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」、「公共業務用無線（固定局）60MHz」、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz」で「全部可能」及び「一部可能」が20%前後の回答があるが、それ以外のシステムでは100%「代替困難」となっている（図表－海－４－１９、図表－海－４－２０）。

図表－海－４－１９ 他の周波数帯への移行可能性【東海】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

図表－海－４－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【東海】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替完了予定時期については、「防災無線（固定局）60MHz」が「1 年以内」と回答している割合が 100%となっている。それ以外のシステムでは、「今後検討」と回答している割合が高い。個別には、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz」が、「3 年超 5 年以内」が 50.0%となっている（図表－海－４－２１）。

図表－海－４－２１ 他の電気通信手段への代替完了予定時期【東海】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の電気通信手段への代替が困難な理由については、「非常災害時等における信頼性が確保できないため」としている回答が全体的に高い割合となっている。

個別には、「防災無線（基地局・携帯基地局）60MHz」、「ガス事業用無線（固定局）150MHz」では「非常災害時等における信頼性が確保できないため」が100%となっているほか、「水防道路用無線（固定局）60MHz」「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz」、「公共業務用無線（固定局）150MHz」、「災害対策・水防用無線（固定局）60MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）60MHz」でも過半数が「非常災害時等における信頼性が確保できないため」となっている。「列車無線（固定局）60MHz」では「地理的な制約があるため」及び「代替可能な手段が提供されていないため」がそれぞれ33.3%となっている（図表－海－４－２２）。

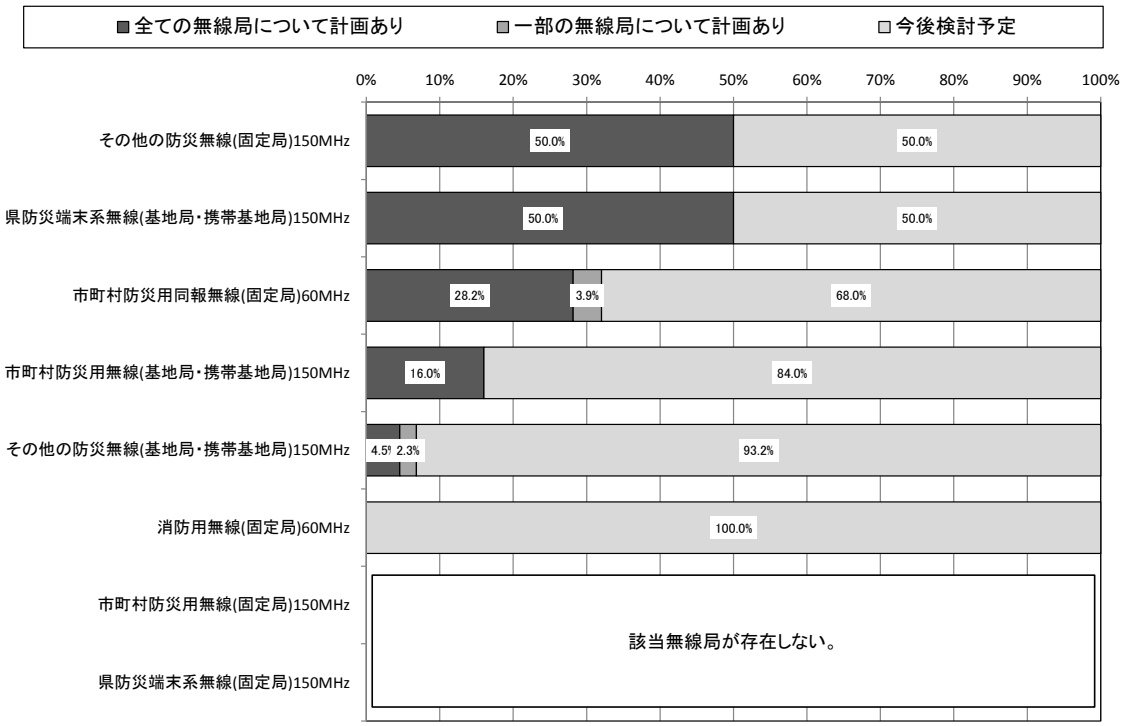
図表－海－４－２２ 他の電気通信手段への代替が困難な理由【東海】

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
防災無線(固定局)60MHz	60.0%	3	0.0%	0	0.0%	0	20.0%	1	20.0%	1	0.0%	0
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
水防道路用無線(固定局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
電気事業用無線(固定局)60MHz	37.5%	3	0.0%	0	12.5%	1	37.5%	3	0.0%	0	12.5%	1
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	42.9%	3	0.0%	0	0.0%	0	42.9%	3	0.0%	0	14.3%	1
電気事業用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)60MHz	33.3%	1	0.0%	0	33.3%	1	0.0%	0	33.3%	1	0.0%	0
列車無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)60MHz	41.2%	101	26.1%	64	11.4%	28	5.3%	13	13.5%	33	2.4%	6
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	60.0%	9	6.7%	1	6.7%	1	20.0%	3	0.0%	0	6.7%	1
公共業務用無線(固定局)150MHz	50.0%	5	20.0%	2	20.0%	2	10.0%	1	0.0%	0	0.0%	0
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	38.4%	81	19.4%	41	13.3%	28	7.1%	15	14.7%	31	7.1%	15
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔一部〕又は〔困難〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*5 当設問は複数回答を可としている。
*6 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*7 70%以上の値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止計画の有無については、全体では「今後検討予定」が最も多く、次いで、「全ての無線局について計画あり」が多くなっている。個別には、「その他の防災無線（固定局）150MHz」及び「県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz」で、「全ての無線局について計画あり」と「今後検討予定」がそれぞれ50.0%となっており、それ以外のシステムでは「今後検討予定」が大多数となっている（図表－海－４－２３）。

図表－海－４－２３ システム別移行・代替・廃止計画の有無【東海】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（全ての無線局について計画あり）について計画の内容を見ると、全体では「全て移行（代替・廃止予定なし）」が多数を占めており、個別でも「全て移行（代替・廃止予定なし）」が「その他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz」及び「県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz」で100%、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」で89.7%と高い割合になっている。「その他の防災無線（固定局）150MHz」では「全て代替（移行・廃止予定なし）」が100%となっている（図表－海－４－２４）。

図表－海－４－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【東海】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	89.7%	－	3.4%	3.4%	－	－	3.4%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	25.0%	25.0%	50.0%	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	100.0%	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔－〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）について、計画の内容を見ると、「その他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では「一部移行（代替・廃止予定なし）」が100%となっており、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」では「一部移行（代替・廃止予定なし）」が75.0%、「一部廃止（移行・代替予定なし）」が25.0%となっている（図表－海－４－２５）。

図表－海－４－２５ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【東海】

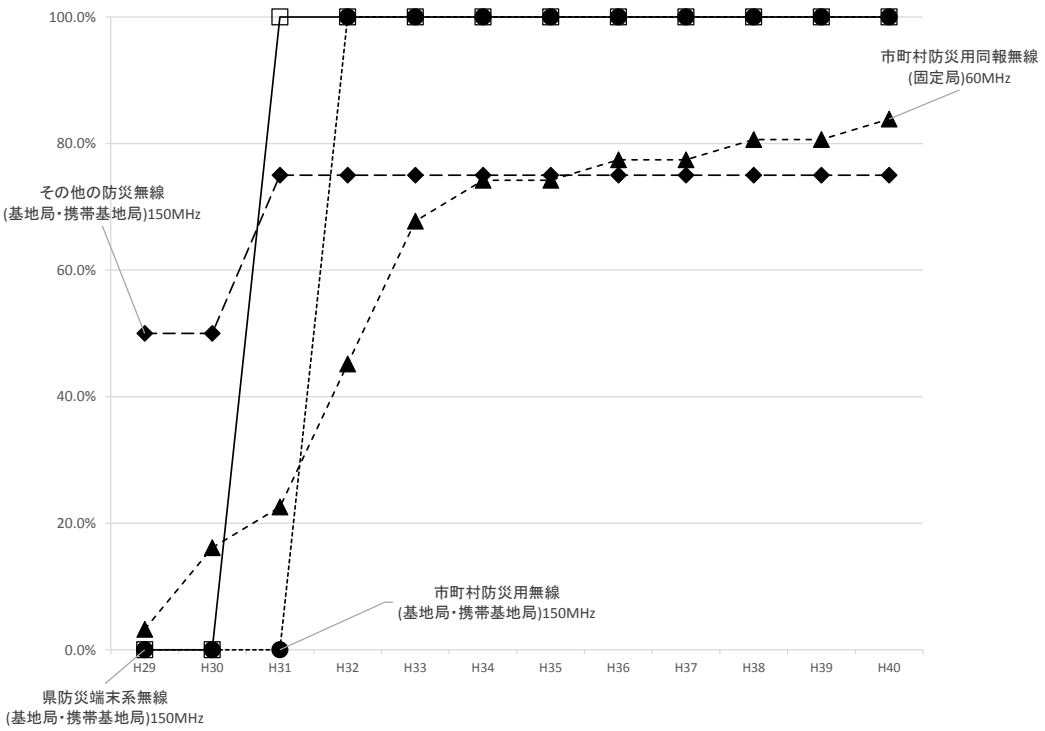
	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	75.0%	－	25.0%	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔－〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行完了予定時期を見ると、平成31年度に「県防災端末系無線（基地

局・携帯基地局）150MHz」が、また、平成 32 年度に「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」が移行完了予定となっている。「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」では、平成 33 年に 60%以上が移行完了予定だが、その後は微増で平成 38 年に 80%を超える予定となっている（図表－海－４－２６）。

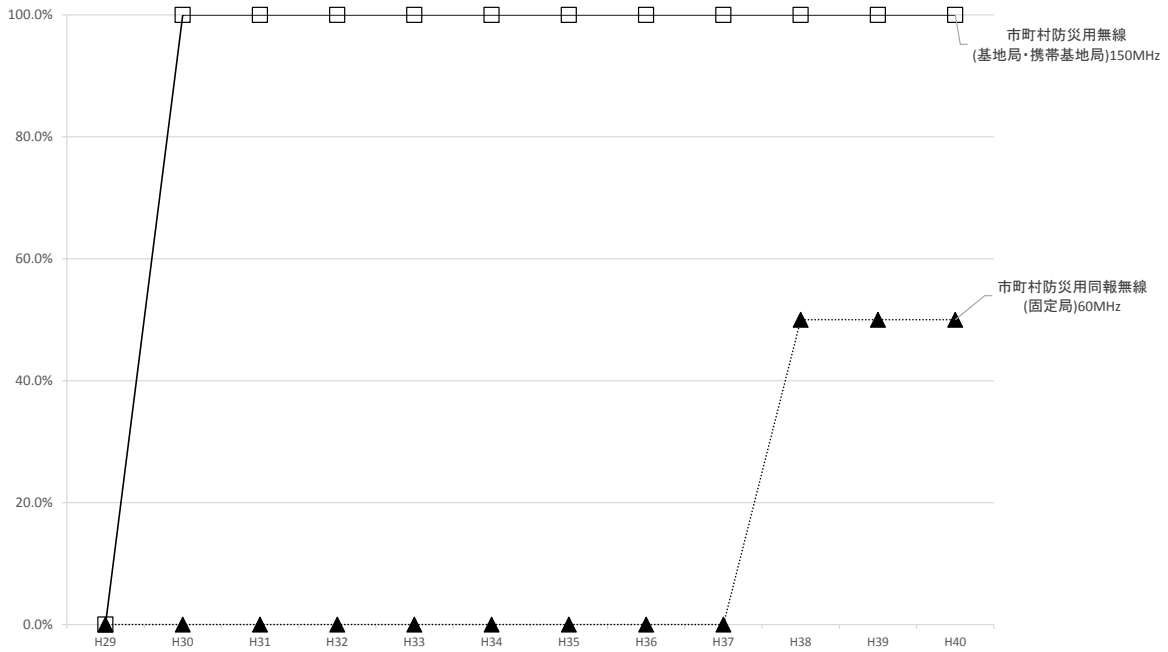
図表－海－４－２６ システム別移行の完了予定時期【東海】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別代替完了予定時期を見ると、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では平成 30 年度に 100%代替完了となる予定となっている。また、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」では平成 38 年度に 50%が代替完了する予定となっている（図表－海－４－２７）。

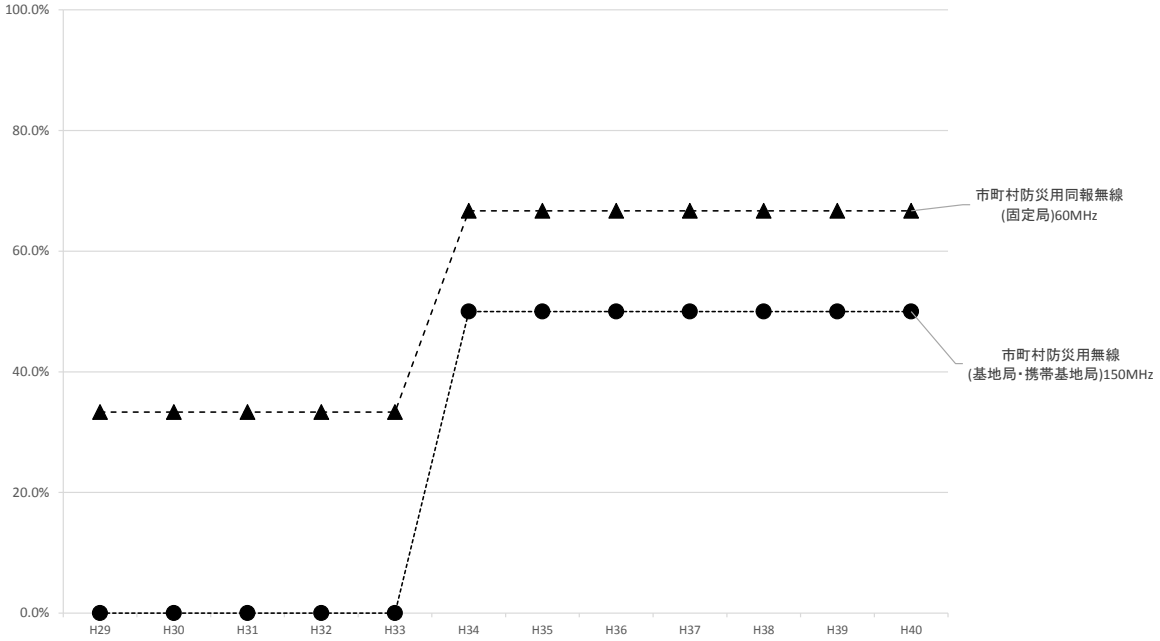
図表－海－４－２７ システム別代替の完了予定時期【東海】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 代替実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。
*3 前出の図表－海－４－２４において、「その他の防災無線（固定局）150MHz」で「全て代替（移行・廃止予定なし）」が 100.0%であるが、該当する免許人が「代替完了予定時期は未定」と回答しているため、本図表には計上されていない。

システム別廃止の完了予定時期を見ると、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」及び「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」が平成 34 年度にはそれぞれ 65%超、50%が廃止完了する予定となっている（図表－海－４－２８）。

図表－海－４－２８ システム別廃止の完了予定時期【東海】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別移行・代替・廃止の手段については、「その他の防災無線（固定局）150MHz」では、「電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替」が 100%、「その他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz」及び「県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では、「260MHz 帯のデジタル無線へ移行」が 100%となっている。また、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」では、「60MHz 帯のデジタル無線へ移行」が 74.3%となっている（図表－海－４－２９）。

図表－海－４－２９ システム別移行・代替・廃止の手段【東海】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)150MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	3	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
県防災端末系無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
市町村防災用無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	25.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	2	25.0%	1
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	5.7%	2	74.3%	26	2.9%	1	2.9%	1	5.7%	2	8.6%	3
消防用無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７）　総合評価

①　周波数に係る評価

電波に関する技術発達の動向は次のとおりである。

（船舶通信）

VHF 帯の船舶通信システムは、遭難や航行安全のために通信することを主たる目的として 156.025-161.025MHz の周波数帯の電波を使用する世界的に共通した無線システムであり、船舶共通通信システム（国際 VHF）と呼ばれる。データ通信が陸上で飛躍的に発展している状況を踏まえ、海上においてもデジタルデバイドの解消のためにデータ通信を可能とするシステムの導入が望まれ、現在のアナログ音声用の周波数の一部をデータ通信として利用することが、2015 年世界無線通信会議（WRC-15）で決定された。このため、我が国においても高度化された海上無線通信システムの早期の導入に向けて、標記設備の技術的条件の検討が実施され、平成 30 年度に制度設備が行われる予定である。

（自営通信におけるデジタル技術の導入）

本周波数帯では、防災以外の自営通信システムの占める割合も多く、かつ、今後数年内にデジタル化を予定しているものもあること、また、無線機器製造業者がアナログ方式のサポート体制を縮小する動向にあることから、今後、更にデジタル技術の導入が進展していくものと考えられる。

（FM 補完中継局）

90-95MHz 帯については、平成 25 年 7 月に公表された「放送ネットワークの強靱化に関する検討会中間取りまとめ」における提言等を踏まえ、「V-Low マルチメディア放送及び放送ネットワークの強靭化に係る周波数の割当て・制度整備に関する基本的方針」を平成 25 年 9 月 27 日に公表し、これを基に「AM ラジオ放送を補完する FM 中継局に関する制度整備の基本的方針」を平成 26 年 1 月 31 日に公表した。平成 26 年の制度整備以降、置局が進められている。

・電波に関する需要の動向は次のとおりである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は、全国的に平成 26 年度と比較して減少しており、東海においても同様の傾向である。これは無線局数として大部分を占めるアマチュア無線の減少が主な要因であるとともに、消防用無線、防災行政無線のデジタル化に伴い、これらの無線局が他の周波数帯へ移行していることも挙げられる。本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに非常時の信頼性や無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は次のとおりである。

ドローンを含むロボットの電波利用ニーズの高度化に対応するため、無人移動体画像伝送システムとして平成 28 年 8 月に制度整備を実施し、169MHz 帯において追加割当が行われており、管内では 260 局余りが免許を受けている。

② 電波利用システムに係る評価

150MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、周波数を有効利用するために 260MHz 帯デジタル方式へ移行を進めているところである。現在使用しているアナログ方式の移動系防災無線について、今後の移行・代替・廃止を計画している時期について調査した結果は、「今後検討する」との回答が東海においては 76.3%にのぼっており、当面の間、既存システムの継続利用が希望されていると考えられる。

一方で、公共業務用無線については、業務の性質上、通信内容の秘匿性確保が必要とされることや、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることなどを踏まえると、デジタル方式へ移行することが望ましく、周波数の移行も含めたデジタル方式への移行を促していくことが望ましい。

船舶共通通信システム（国際 VHF）や衛星 EPIRB 等、船舶の航行の安全に資するシステムについては、やや増加傾向にある。

このほか電気通信業務用無線、放送連絡用無線、航空無線等、多様で重要な電波利用システムに利用されている。

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯は消防用無線、防災行政無線、公共分野の自営通信、船舶通信システム、航空通信システム、FM 放送等の多様で重要な電波利用システムに利用されているとともに、アマチュア無線や簡易無線等にも広く利用されている。

本周波数区分で半数以上の局数を占めるアマチュア無線をはじめとして、無線局数は減少傾向にあるものの、公共業務用無線局や船舶・航空通信等の電波利用システムの重要性及び制度整備された電波利用システムの管内の状況を踏まえ判断すると適切に利用されていると認められる。

なお、本周波数帯を使用する自営通信について、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

第５款 222MHz 超 335.4MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

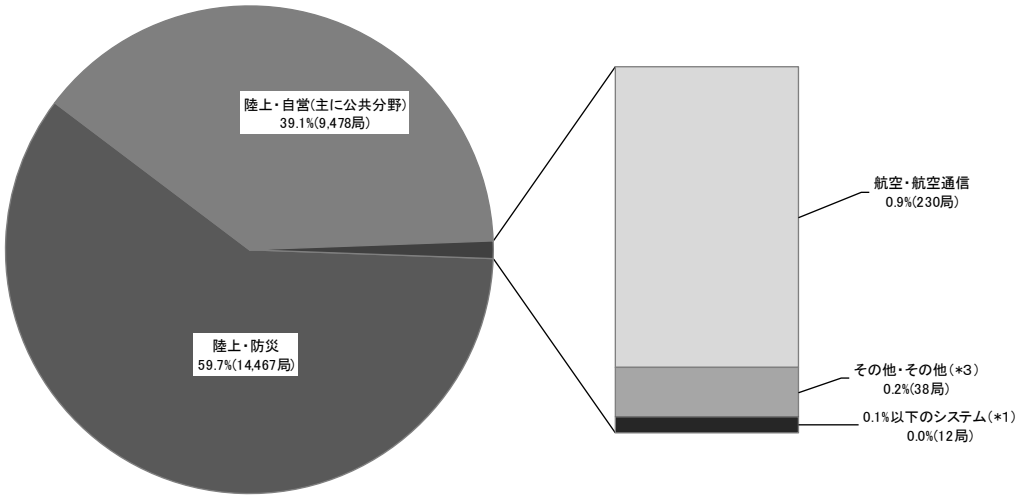
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	県防災用デジタル無線、市町村防災用デジタル無線
陸上・自営(主に公共分野)	消防用デジタル無線、公共業務用無線
陸上・電気通信業務	電気通信業務用ページャー
海上・測位	ディファレンシャル GPS
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線 等
航空・測位	ILS
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・防災」が 59.7%、「陸上・自営（主に公共分野）」が 39.1%で、合わせて 98.8%を占めている（図表－海－５－１）。

図表－海－５－１ 無線局数の割合及び局数【東海】



	割合	局数
海上・測位	0.03%	7
航空・測位	0.02%	4

	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.00%	1

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

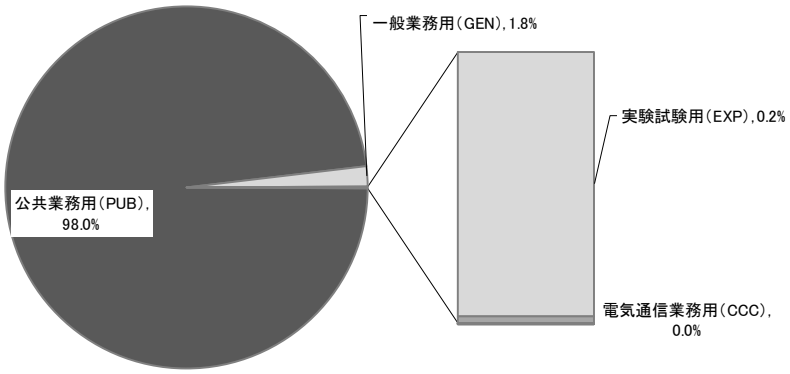
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(222MHz 超 335.4MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、公共業務用が 98.0%を占めている（図表－海－５－２）。

図表－海－５－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【東海】



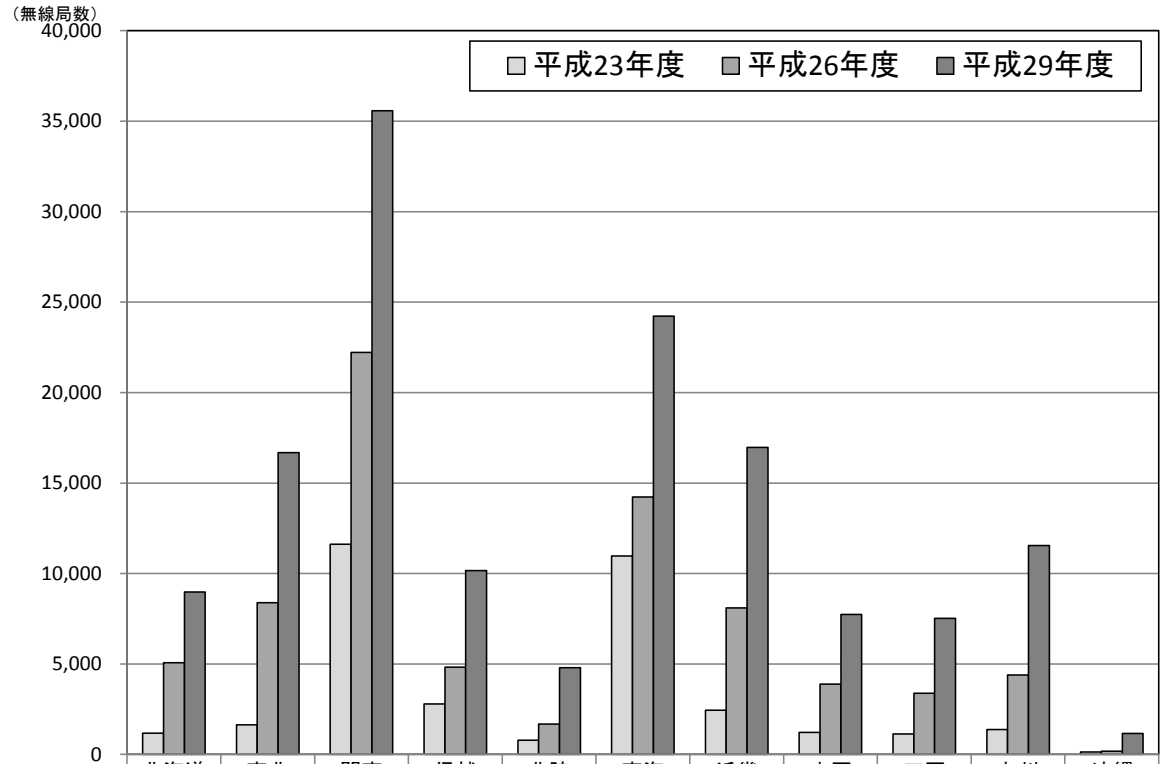
目的コード	割合	局数
公共業務用(PUB)	98.0%	24,025
一般業務用(GEN)	1.8%	441
実験試験用(EXP)	0.2%	38
電気通信業務用(CCC)	0.0%	1
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
アマチュア業務用(ATC)	0.0%	0
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、アマチュア業務用（ATC)、放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

各総合通信局管内における無線局数の推移については、平成 26 年度及び 29 年度ともに、いずれの地方局でも大幅に増加している。これは 150MHz 帯消防用無線や防災行政無線のデジタル化に伴う周波数の移行先が 260MHz 帯であるためである。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、東海については、平成 29 年度は平成 23 年度と比べて約 2.2 倍、平成 26 年度と比べて約 1.7 倍に増加している（図表－海－５－３）。

図表－海－５－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	1,171	1,630	11,612	2,787	784	10,974	2,451	1,212	1,135	1,371	143
□平成26年度	5,075	8,381	22,219	4,820	1,681	14,225	8,105	3,888	3,383	4,399	176
□平成29年度	8,986	16,685	35,584	10,161	4,802	24,225	16,972	7,734	7,523	11,552	1,156

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（8,986 局）、東北（16,683 局）、関東（35,284 局）、信越（10,161 局）、北陸（4,802 局）、東海（24,170 局）、近畿（16,924 局）、中国（7,736 局）、四国（7,523 局）、九州（11,499 局）、沖縄（1,156 局）

（３）　総合評価

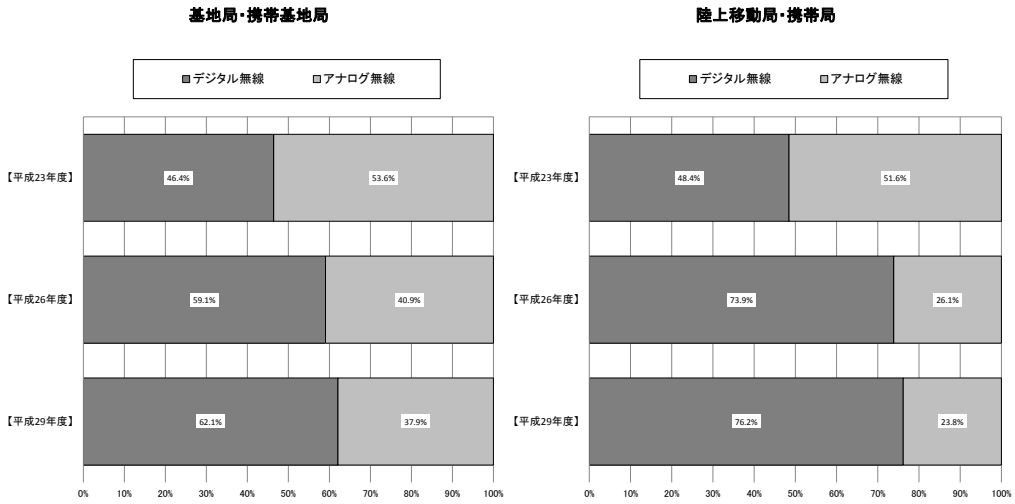
①　周波数に係る評価

260MHz 帯の周波数帯は、150MHz 帯の消防無線や県防災端末系無線、市町村防災用無線等の防災行政無線のデジタル化に伴う周波数の移行先である。

県防災用デジタル無線については、平成 29 年度調査で「基地局・携帯基地局」では 62.1%が、「陸上移動局・携帯局」では 76.2%がデジタル無線となっており、高い割合を示している（図表－海－５－４）。

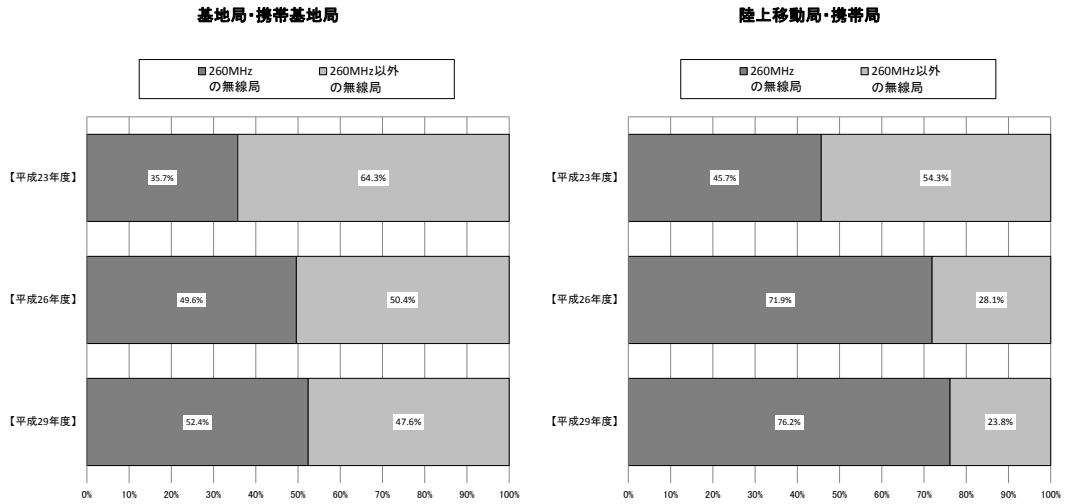
また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況を見ると、平成 29 年度調査で「基地局・携帯基地局」では 52.4%が、「陸上移動局・携帯局」では 76.2%が移行している（図表－海－５－５）。

図表－海－５－４ 県防災用デジタル無線等の整備状況【東海】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－海－５－５ 県防災用無線等の 260MHz への移行状況【東海】

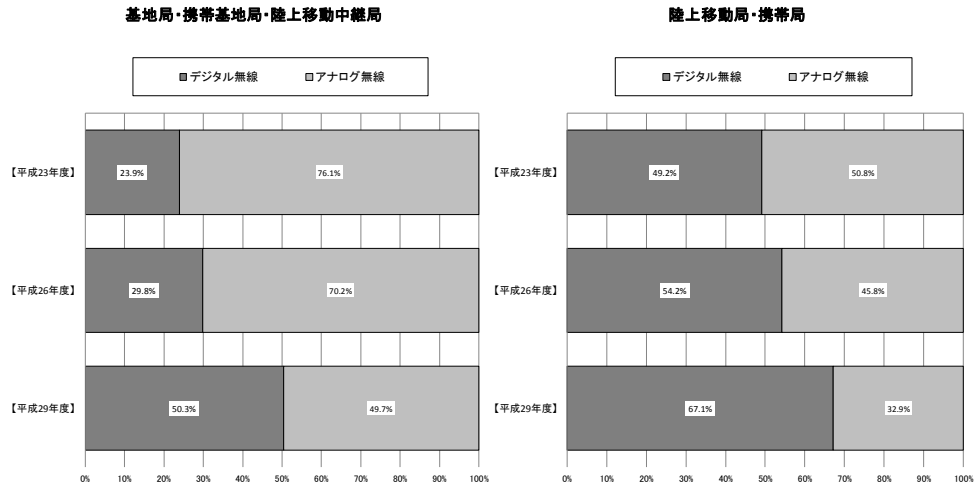


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

市町村防災用デジタル無線についても、「基地局・携帯基地局」では 50.3%が、「陸上移動局・携帯局」では 67.1%がデジタル無線となっている（図表－海－５－６）。

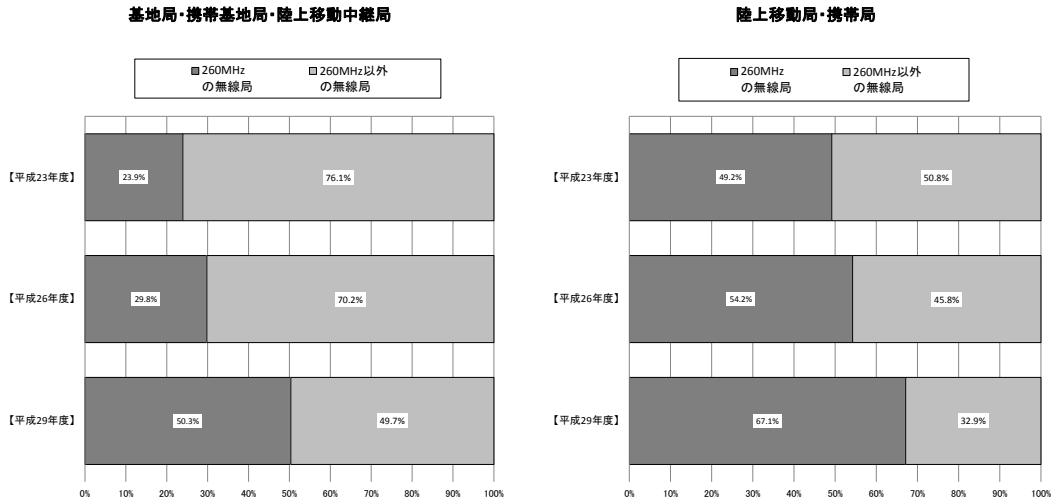
また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況を見ると、「基地局・携帯基地局」では 50.3%、「陸上移動局・携帯局」では 67.1%が移行している（図表－海－５－７）。

図表－海－５－６ 市町村防災用デジタル無線等の整備状況【東海】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－海－５－７ 市町村防災用無線等の 260MHz への移行状況【東海】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、150MHz 帯の消防用無線や防災行政無線の移行先である 260MHz 帯を含んでいることから、移行してきた無線局により無線局数は増加しているなど、町村等の小規模な通信需要を満足するための簡易なデジタル方式が制度化されたことにより、移行がさらに促進されると考えられ、今後も増加傾向は続くと予想される。

280MHz 帯電気通信業務用ページャーについては、需要の減少傾向が落ち着いたことから、現状の需要に応じた帯域幅に見直すことが適当である。また広域向けのセンサーネットワークとしてのニーズもあることから、センサーネットワーク用に周波数の確保を検討していくことが必要となっていくと考えられる。

本周波数区分の 98.0%は、消防用無線や防災行政無線などの公共業務用の無線局であり、それ以外では UHF 帯の航空無線などにも使用されており、いずれも重要な電波利用システムであることから、今後とも活用されることが見込まれる。

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は増加傾向にあり、防災行政無線、消防用無線、航空通信システム等の多様で重要な電波利用システムに利用されていることから判断すると、適切に利用されているものと認められる。

また、県防災用デジタル無線及び市町村防災用デジタル無線とも、全国的なデジタル移行の状況（第４章第５節参照）と比べると、東海においては移行が進んでいると考えられる。

第６款 335.4MHz 超 714MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

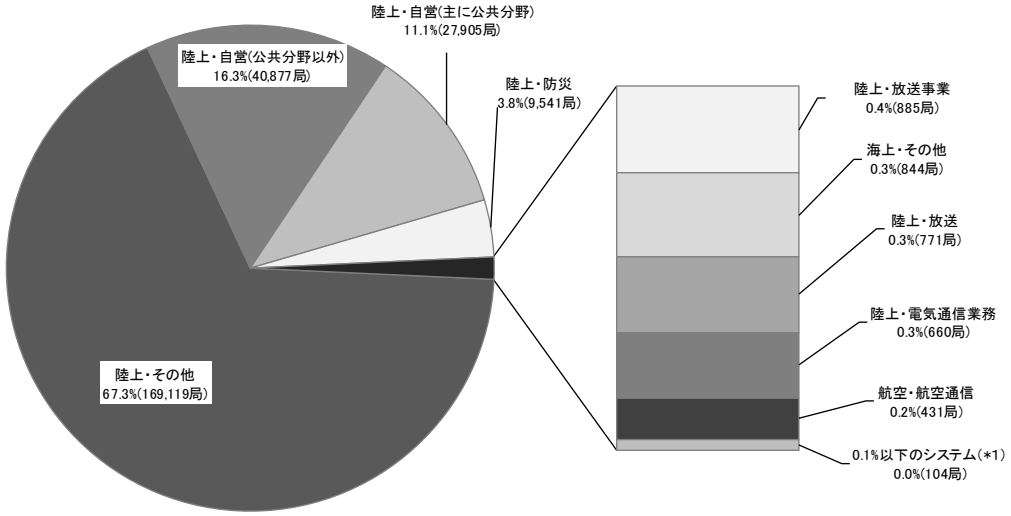
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、市町村防災用無線、防災テレメーター 等
陸上・自営(主に公共分野)	列車無線、電気通信事業運営用無線、固定多重通信用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	タクシー用デジタル無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用デジタル空港無線電話通信 等
陸上・放送	エリア放送、デジタル TV 放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線 、ラジオマイク用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、気象援助用無線 等
海上・船舶通信	船舶無線、マリンホーン
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空機用救命無線、航空管制用無線 等
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・その他」が 67.3%と高い割合になっており、「陸上・自営（公共分野以外）」が 16.3%、「陸上・自営（主に公共分野）」が 11.1%と続いている（図表－海－６－１）。

図表－海－６－１ 無線局数の割合及び局数【東海】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.03%	80
海上・船舶通信	0.01%	24

	割合	局数
航空・その他	0.00%	0
衛星・その他	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

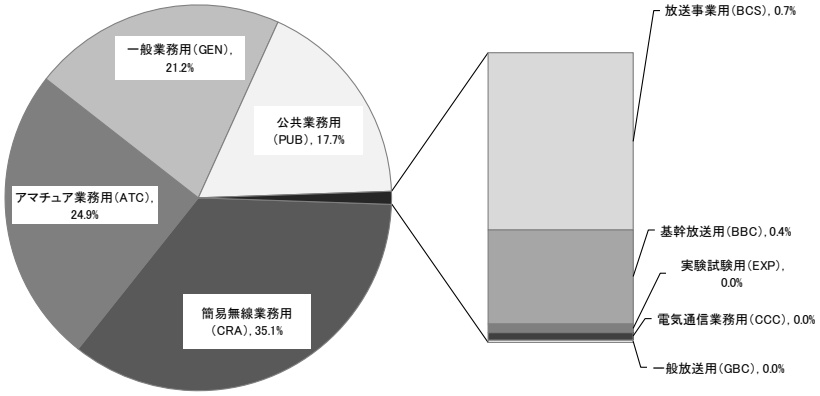
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(335.4MHz 超 714MHz 以下)、その他(335.4MHz 超 714MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、簡易無線業務用が 35.1%と最も多く、次いで、アマチュア業務用が 24.9%、一般業務用が 21.2%、公共業務用が 17.7%と続いている（図表－海－６－２）。

図表－海－６－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【東海】



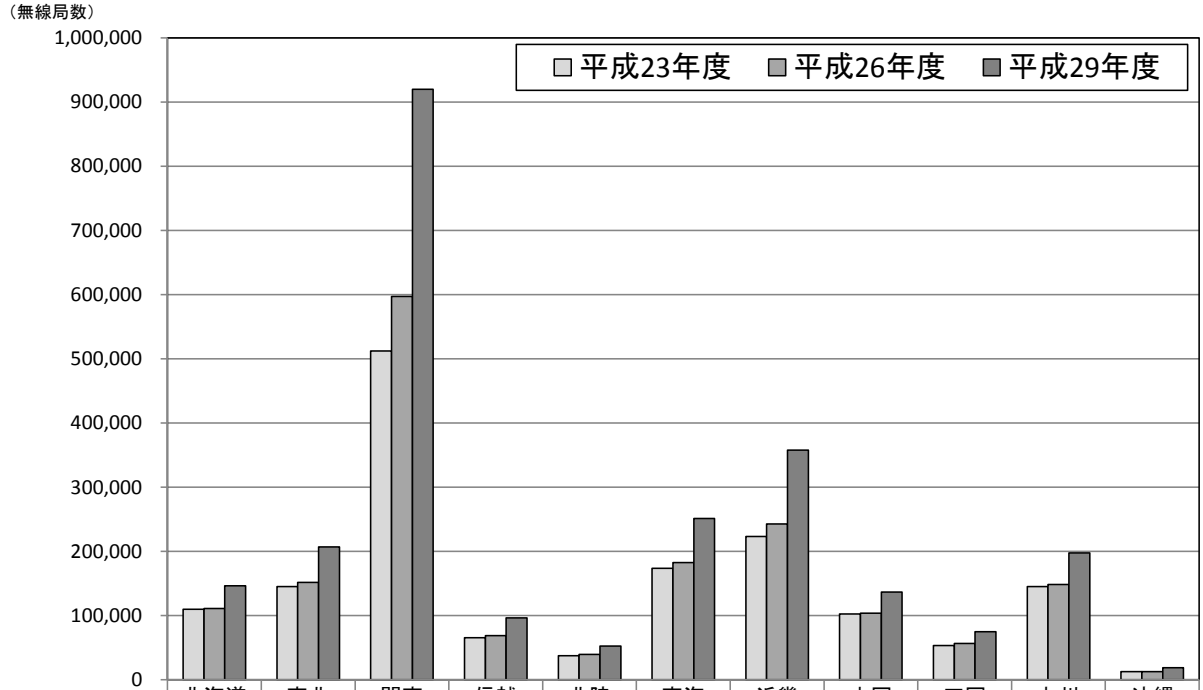
目的コード	割合	局数
簡易無線業務用(CRA)	35.1%	75,268
アマチュア業務用(ATC)	24.9%	53,291
一般業務用(GEN)	21.2%	45,406
公共業務用(PUB)	17.7%	37,896
放送事業用(BCS)	0.7%	1,415
基幹放送用(BBC)	0.4%	751
実験試験用(EXP)	0.0%	72
電気通信業務用(CCC)	0.0%	60
一般放送用(GBC)	0.0%	20

*1 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*2 0.05%未満については 0.0%と表示している

各総合通信局管内における無線局数の推移については、東海においては関東及び近畿に次いで、増加している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、東海においては平成 26 年度より 22,828 局（12.5%）増加して 205,381 局となっている。全国的にも全ての局で増加している（図表－海－６－３）。

図表－海－６－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	109,934	145,184	512,438	65,420	37,492	173,786	223,375	102,318	53,172	145,398	12,665
■平成26年度	110,892	151,899	597,204	68,794	39,444	182,553	242,847	103,802	56,650	148,423	12,840
■平成29年度	146,575	207,152	920,114	96,393	52,423	251,137	357,734	136,854	74,941	197,653	18,582

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

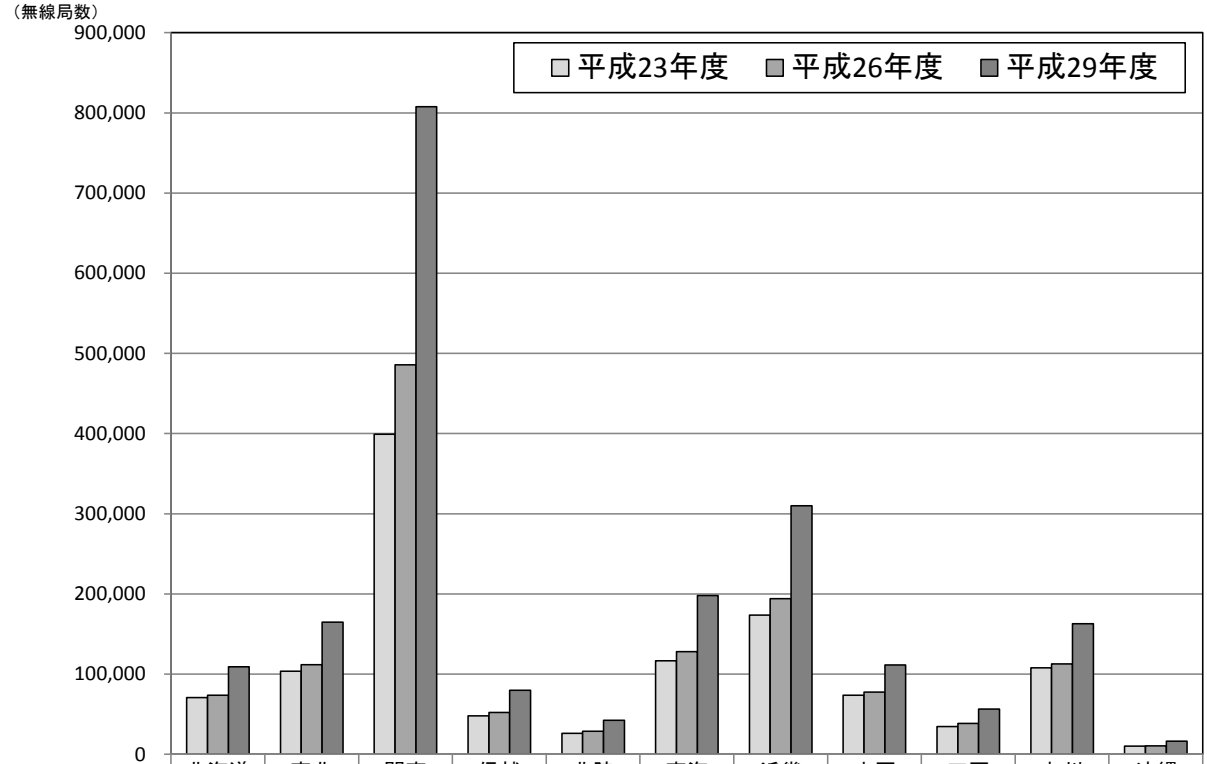
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（120,026 局）、東北（169,467 局）、関東（717,066 局）、信越（77,082 局）、北陸（42,542 局）、東海（205,381 局）、近畿（276,573 局）、中国（109,524 局）、四国（62,844 局）、九州（156,083 局）、沖縄（14,354 局）

アマチュア局を除いて見た場合も、同様の傾向になっており、東海においては関東及び近畿に次いで、増加している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、東海においては平成 26 年度より 25,133 局（19.6%）増加して 153,081 局となっている。全国的にも全ての局で増加している（図表－海－６－４）。

図表－海－６－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	70,820	103,534	399,019	47,992	26,118	116,677	173,523	73,460	34,658	107,639	10,282
平成26年度	73,712	111,558	485,898	52,177	28,768	127,948	194,171	77,413	38,508	112,669	10,527
平成29年度	108,997	164,630	807,676	79,857	42,267	197,846	309,959	111,393	56,495	162,916	16,329

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（82,778 局）、東北（127,498 局）、関東（607,372 局）、信越（60,947 局）、北陸（32,634 局）、東海（153,081 局）、近畿（229,771 局）、中国（84,503 局）、四国（44,661 局）、九州（121,949 局）、沖縄（12,149 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況（地震対策（耐震補強等）、火災対策（消化設備）、津波・水害対策（中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等）、故障対策（代替用予備機の設置等）、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況（復旧体制整備状況）を見る。

「地震対策」については「全て実施」と回答している割合が高く、その中でも 100%の免許人が「全て実施」と回答しているシステムでは、「火災対策」及び「故障対策」も「全て実施」が 100%となっている特徴がある。全体的に「地震対策」の実施状況は進んでいるが、「ガス事業用無線」においては、「実施無し」が 50.0%であり、他のシステムと比べて遅れていると思われる。

「火災対策」でも同様の傾向を示しており、「全て実施」又は「一部実施」の割合は全体的に高いが、「地震対策」と比べると「実施無し」の割合がやや高くなっている。

「津波・水害対策」については、「地震対策」、「火災対策」及び「故障対策」と比べて全体的に実施状況が低く、特に「県防災端末系無線」、「県防災端末系デジタル無線」で「実施無し」が 100%であり、「列車無線」でも 81.3%と高い割合になっている。

「故障対策」でも、「全て実施」が 100%のシステムが多い反面、それ以外のシステムでは「実施無し」の割合も高く、特に「市町村防災用無線」、「その他の防災無線」、「ガス事業用無線」及び「公共業務用無線」については、全般的に実施状況が低く、過半数が「実施無し」となっているため、今後、必要な措置が講じられることが望ましい。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、「全て実施」が全体的に高い割合になっている。

「水防道路用無線」、「電気通信業務用移動多重無線」及び「災害対策・水防用無線」では、全ての設問で「全て実施」が 100%となっており、対策が進んでいると思われる（図表－海－６－５）。

図表－海－６－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	74.0%	13.5%	12.5%	49.0%	15.4%	35.6%	55.8%	7.7%	36.5%	35.6%	4.8%	59.6%	73.5%	6.1%	20.4%
その他の防災無線	74.1%	7.4%	18.5%	66.7%	14.8%	18.5%	59.3%	22.2%	18.5%	33.3%	7.4%	59.3%	80.0%	4.0%	16.0%
消防用無線	85.7%	0.0%	14.3%	57.1%	0.0%	42.9%	57.1%	28.6%	14.3%	57.1%	0.0%	42.9%	66.7%	0.0%	33.3%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ガス事業用無線	33.3%	16.7%	50.0%	33.3%	25.0%	41.7%	16.7%	33.3%	50.0%	25.0%	16.7%	58.3%	75.0%	0.0%	25.0%
列車無線	50.0%	12.5%	37.5%	37.5%	31.3%	31.3%	0.0%	18.8%	81.3%	56.3%	31.3%	12.5%	86.7%	0.0%	13.3%
固定多重通信用無線	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
公共業務用無線	65.9%	14.2%	19.9%	47.7%	18.2%	34.1%	41.5%	17.0%	41.5%	36.9%	12.5%	50.6%	74.2%	5.7%	20.1%
電気通信業務用移動多重無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
マリンホーン	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

局種、周波数帯別に見ると、「地震対策」については、「その他の防災無線（固定局）400MHz」と「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」で実施率が低い以外は、いずれのシステムも実施率が高い。

「火災対策」については、「消防用無線（固定局）400MHz」で「実施無し」が100%となっているほか、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」でも対策が遅れている。

「津波・水害対策」については、「県防災端末系無線」の各局種 400MHz で「実施無し」が 100%であるほか、「列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」でも「実施無し」が 81.3%と高い割合となっている。

「故障対策」については、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「その他の防災無線（基地局・携帯基地局）400MHz」及び「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」で「実施無し」が 60%を超え、やや高い割合を示している。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、いずれのシステムにおいても概ね高い整備状況になっている（図表－海－６－６）。

図表－海－６－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【東海】

第5周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線(固定局)400MHz	71.4%	21.4%	7.1%	35.7%	28.6%	35.7%	53.6%	0.0%	46.4%	46.4%	7.1%	46.4%	65.4%	15.4%	19.2%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	75.0%	10.5%	14.5%	53.9%	10.5%	35.5%	56.6%	10.5%	32.9%	31.6%	3.9%	64.5%	76.4%	2.8%	20.8%
その他の防災無線(固定局)400MHz	40.0%	0.0%	60.0%	0.0%	60.0%	40.0%	20.0%	40.0%	40.0%	40.0%	20.0%	40.0%	100.0%	0.0%	0.0%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	81.8%	9.1%	9.1%	81.8%	4.5%	13.6%	68.2%	18.2%	13.6%	31.8%	4.5%	63.6%	76.2%	4.8%	19.0%
消防用無線(固定局)400MHz	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	80.0%	0.0%	20.0%	80.0%	20.0%	0.0%	60.0%	0.0%	40.0%	60.0%	0.0%	40.0%
水防道路用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)400MHz	66.7%	33.3%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	33.3%	33.3%	33.3%	66.7%	0.0%	33.3%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	22.2%	11.1%	66.7%	33.3%	11.1%	55.6%	0.0%	33.3%	66.7%	22.2%	11.1%	66.7%	80.0%	0.0%	20.0%
列車無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	50.0%	12.5%	37.5%	37.5%	31.3%	31.3%	0.0%	18.8%	81.3%	56.3%	31.3%	12.5%	86.7%	0.0%	13.3%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	71.7%	17.4%	10.9%	39.1%	30.4%	30.4%	43.5%	13.0%	43.5%	47.8%	10.9%	41.3%	73.8%	9.5%	16.7%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	63.8%	13.1%	23.1%	50.8%	13.8%	35.4%	40.8%	18.5%	40.8%	33.1%	13.1%	53.8%	74.4%	4.3%	21.4%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

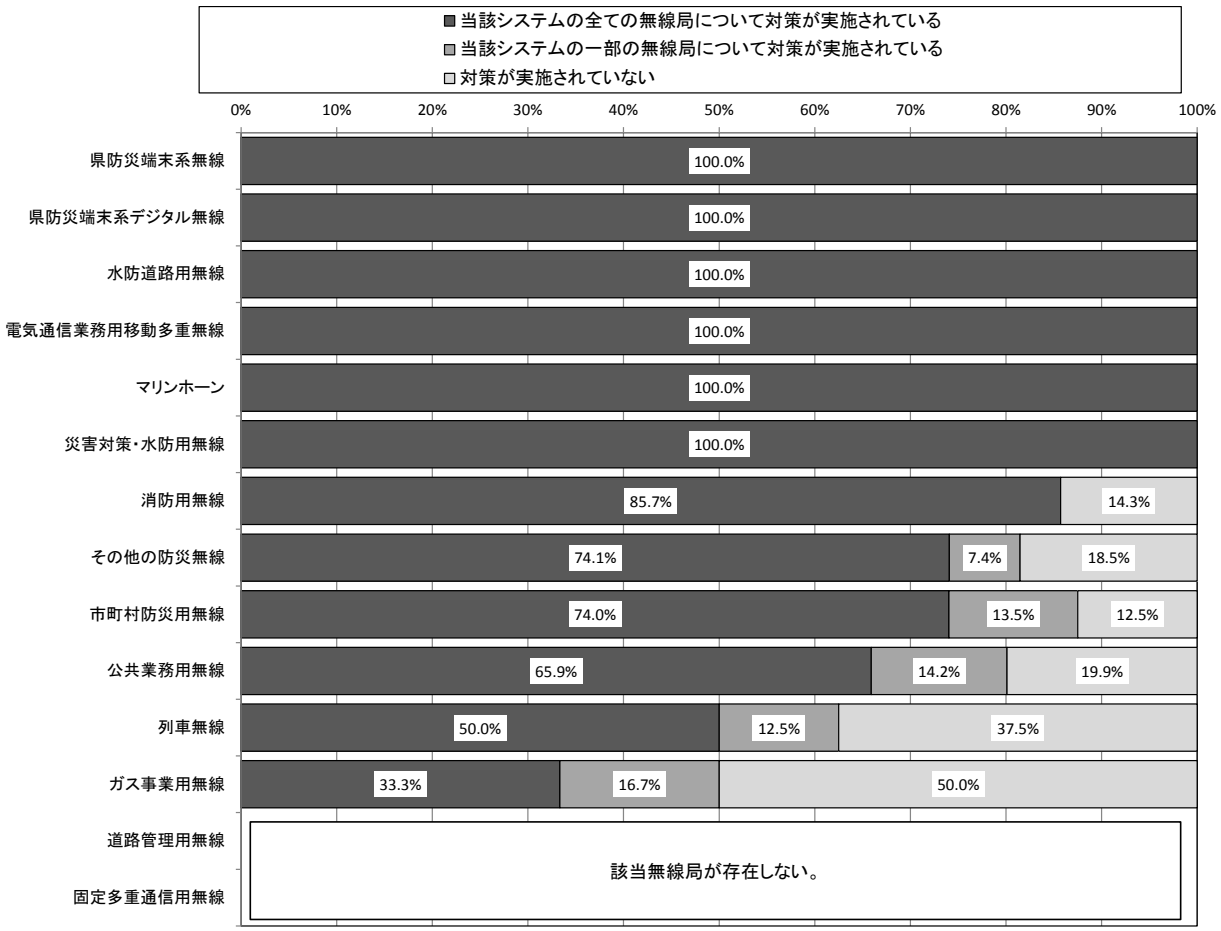
*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見る。

地震対策については、全体的に「全て実施」が高い割合を示している。

個別には「県防災端末系無線」、「県防災端末系デジタル無線」、「水防道路用無線」、「電気通信業務用移動多重無線」、「マリンホーン」及び「災害対策・水防用無線」では、「全て実施」が 100%となっており、対策が進んでいると思われる。一方、「ガス事業用無線」においては、「実施無し」が 50.0%であり、他のシステムと比べて対策が遅れていると思われ、今後、必要な措置が講じられることが望ましい（図表－海－６－７）。

図表－海－６－７ 地震対策の有無

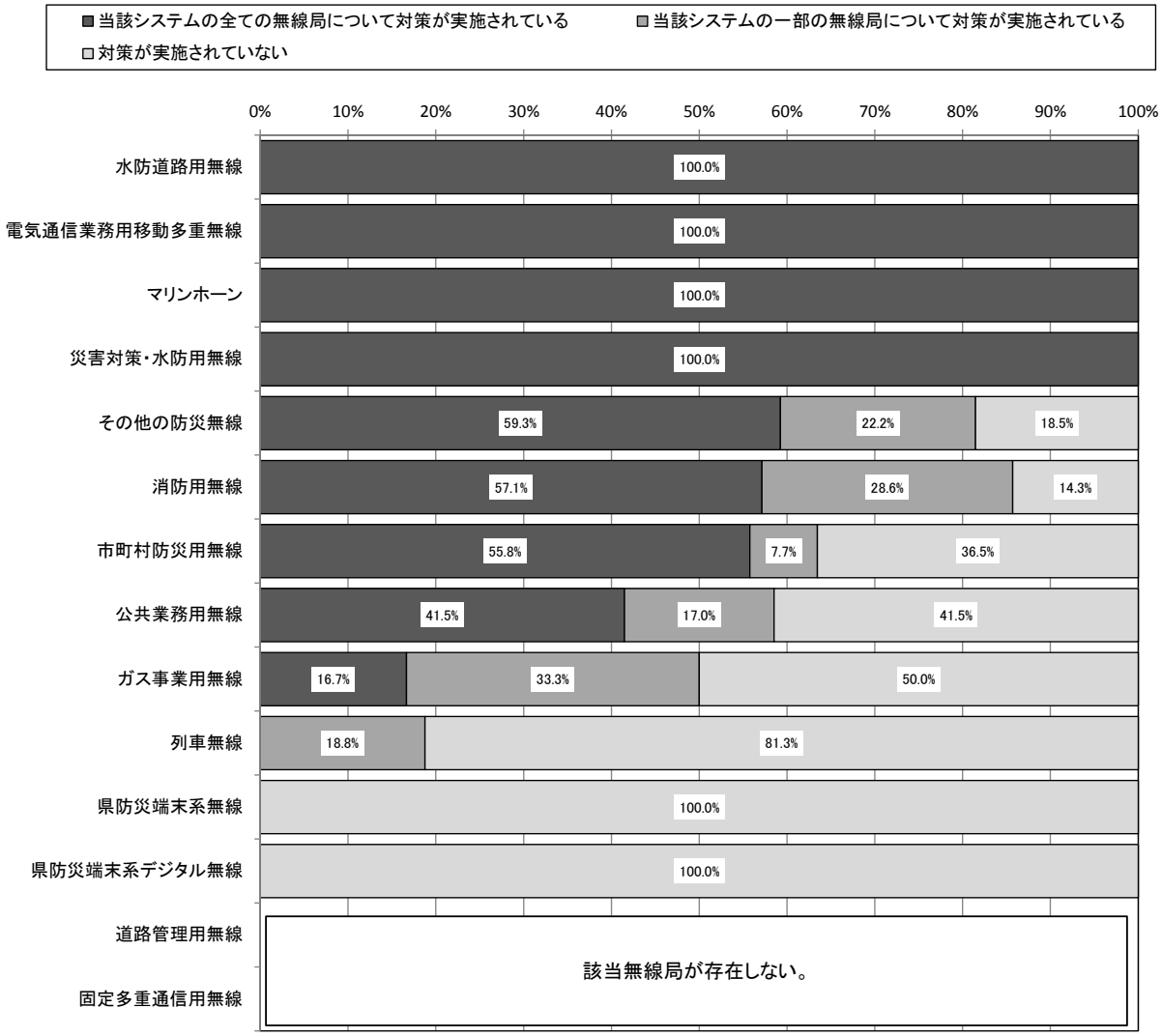


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、「水防道路用無線」、「電気通信業務用移動多重無線」、「マリンホーン」及び「災害対策・水防用無線」では、「全て実施」が 100%となっており、また、「その他の防災無線」、「消防用無線」及び「市町村防災用無線」でも過半数の免許人が「全て実施」と回答しており、対策が進んでいると思われるが、前述の地震対策と比べた場合には全体的に実施状況が低く留まっていると考えられる。特に「県防災端末系無線」、「県防災端末系デジタル無線」で「実施無し」が 100%であり、「列車無線」でも 81.3%と高い割合になっており、今後、必要な措置が講じられることが望ましい（図表－海－６－８）。

図表－海－６－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間については、「ガス事業用無線」及び「列車無線」で保有率・最大運用可能時間とも、他と比べるとやや低くなっているが、全体的には高い割合を示している。「電気通信業務用移動多重無線」と「マリンホーン」は、全ての局で予備電源の最大運用可能時間が 24 時間未満となっている（図表－海－６－９）。

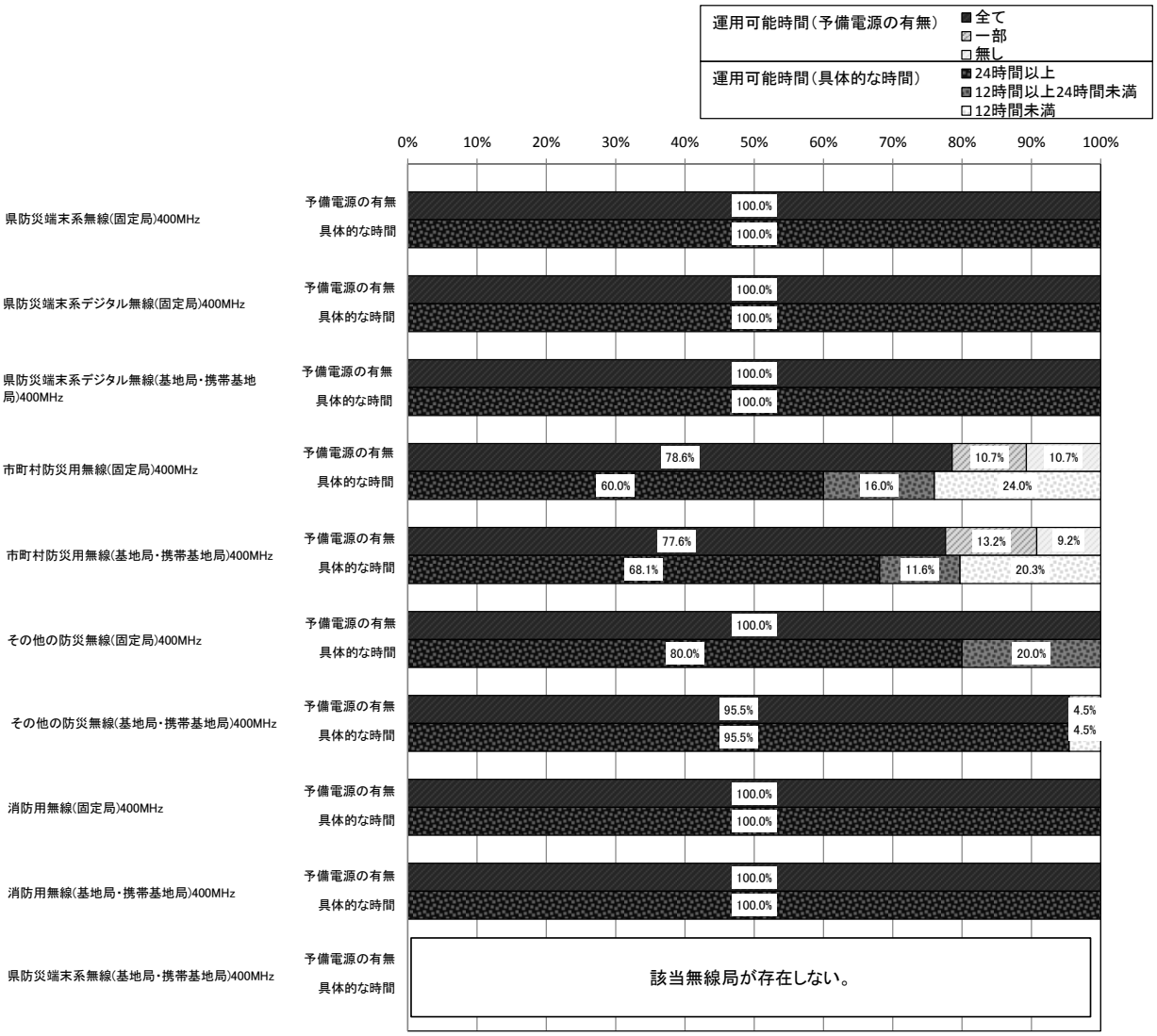
図表－海－６－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	77.9%	12.5%	9.6%	66.0%	12.8%	21.3%
その他の防災無線	96.3%	3.7%	0.0%	92.6%	3.7%	3.7%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	66.7%	16.7%	16.7%	40.0%	10.0%	50.0%
列車無線	56.3%	37.5%	6.3%	20.0%	13.3%	66.7%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	76.1%	14.2%	9.7%	56.6%	12.6%	30.8%
電気通信業務用移動多重無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
マリンホーン	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。
*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、防災系システムについては、いずれも予備電源保有の割合は高く、運用可能時間も 24 時間以上が多数となっている（図表－海－６－１０－１）。

図表－海－６－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



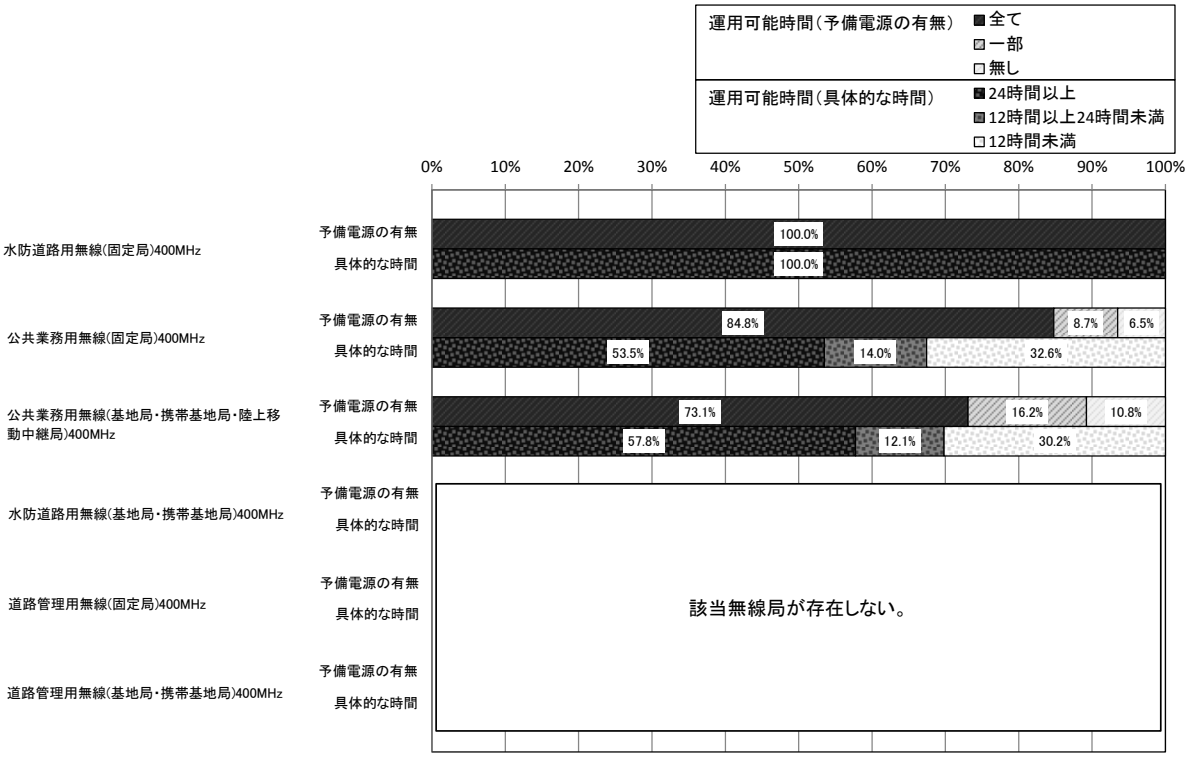
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

水防道路、道路、公共系システムについては、いずれのシステムでも予備電源保有率は高いが、運用可能時間については「公共業務用無線（固定局）400MHz」及び「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」では「12 時間未満」が 30%台となっており、やや短い傾向にある（図表－海－６－１０－２）。

図表－海－６－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



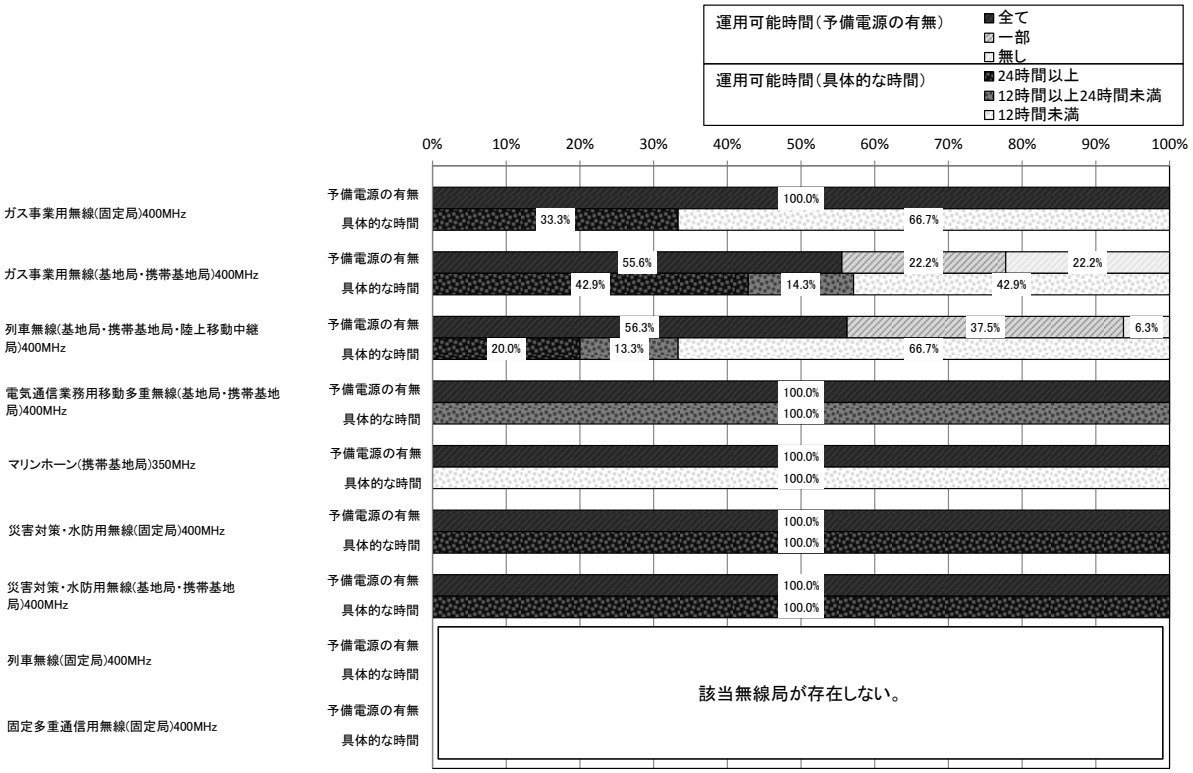
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無)】、下段は【運用可能時間（具体的な時間)】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無)】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

ガス、電気、列車、電気通信業務用、災害対策水防用系システムについては、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」及び「列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継）400MHz」で予備電源保有率が 50%台と、他のシステムと比べるとやや低いが、それ以外のシステムでは 100%保有となっている。

運用可能時間については、「マリンホーン（携帯基地局）350MHz」で「12 時間未満」が 100%となっているほか、「ガス事業用無線（固定局）400MHz」及び「列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継）400MHz」でも「12 時間未満」が 60%台とやや短くなっている。

「災害対策・水防用無線（固定局）400MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では予備電源保有率が 100%で、かつ、運用可能時間も「24 時間以上」が 100%となっている（図表－海－６－１０－３）。

図表－海－６－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

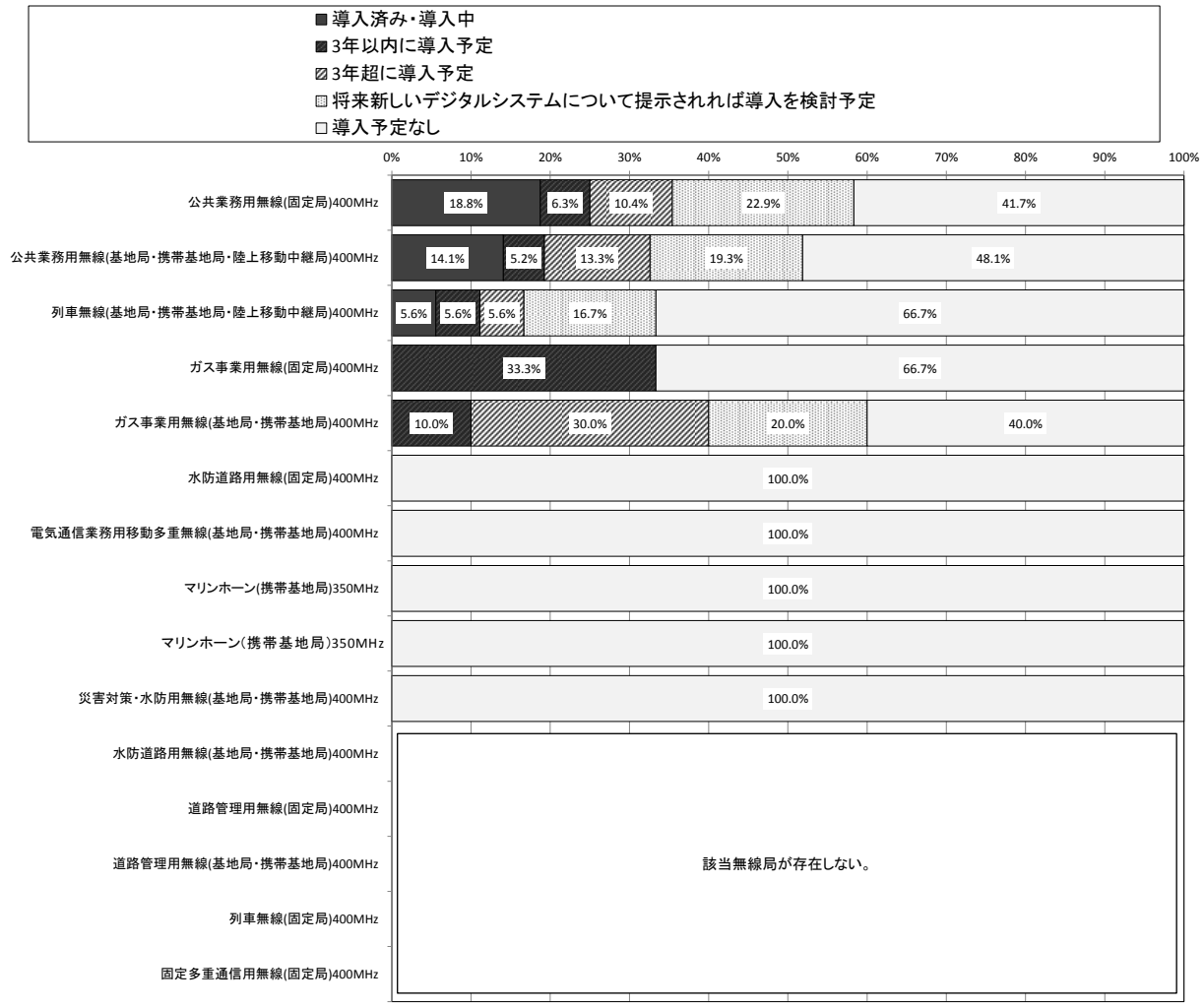
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

デジタル技術の導入状況については、「導入予定なし」が全体的に高い割合を示している。

個別には「ガス事業用無線（固定局）400MHz」では「3 年以内に導入予定」が33.3%と他のシステムに比べて高い割合となっているほか、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では「3 年以内の導入予定」及び「3 年超に導入予定」を合わせると 40.0%の実施予定となっている（図表－海－６－１１）。

図表－海－６－１１ デジタル技術(又はナロー化技術)の導入予定【東海】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画については、「無線局数の増減」及び「通信量の増減」とも「増減予定なし」が高い割合となっている。また、「電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「マリンホーン（携帯基地局）350MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」においては、「無線局数の増減」及び「通信量の増減」とも「減少予定」が100%となっている。

「増加予定」との回答は少なく、以上のことから全体的に「無線局数の増減」及び「通信量の増減」とも減少傾向にあると考えられる（図表－海－６－１２）。

図表－海－６－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【東海】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
水防道路用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)400MHz	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	33.3%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	88.9%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	88.9%
列車無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	6.3%	12.5%	0.0%	0.0%	81.3%	6.3%	12.5%	0.0%	0.0%	81.3%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	13.0%	2.2%	0.0%	0.0%	84.8%	13.0%	2.2%	0.0%	0.0%	84.8%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	11.5%	5.4%	0.0%	0.8%	82.3%	10.0%	6.2%	0.8%	0.0%	83.1%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

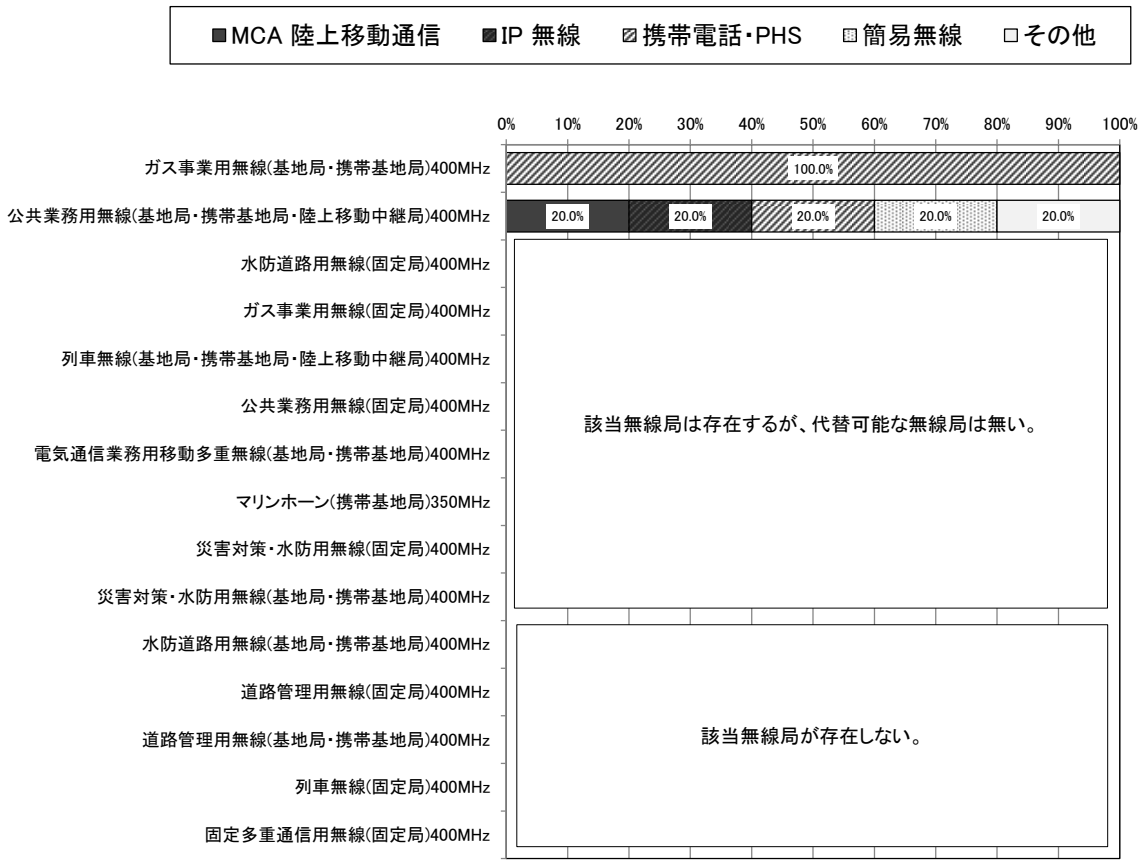
無線局数の減少理由の主たる回答として、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」で「他機器で代替可能」が 100%となっている。「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」及び「電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz」以外では「廃止予定」が 100%となっており、全体的に「廃止予定」の回答が高い割合を示している（図表－海－６－１３）。

図表－海－６－１３ 無線局数減少理由【東海】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の機器への代替手段を見ると、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」で「携帯電話・PHS」が100%となっている。「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」では「MCA陸上移動無線」、「IP無線」、「携帯電話・PHS」、「簡易無線」及び「その他」がそれぞれ20%ずつを占めている（図表－海－６－１４）。

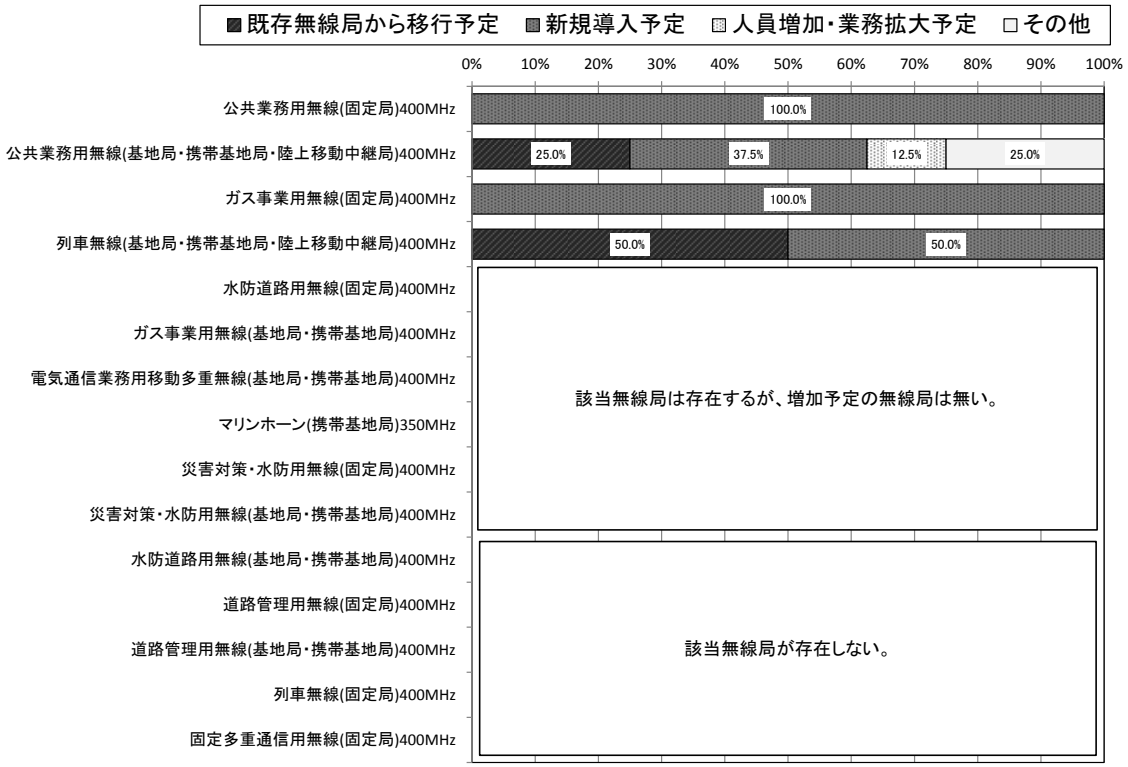
図表－海－６－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【東海】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局増加の理由については、全体では「新規導入予定」との回答が多く、個別でも「公共業務用無線（固定局）400MHz」及び「ガス事業用無線（固定局）400MHz」が100%「新規導入予定」となっている。「列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」では「既存無線局から移行予定」が50%と高い割合を示しているほか、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」でも25.0%が「既存無線局から移行予定」となっている（図表－海－６－１５）。

図表－海－６－１５ 無線局数増加理由【東海】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

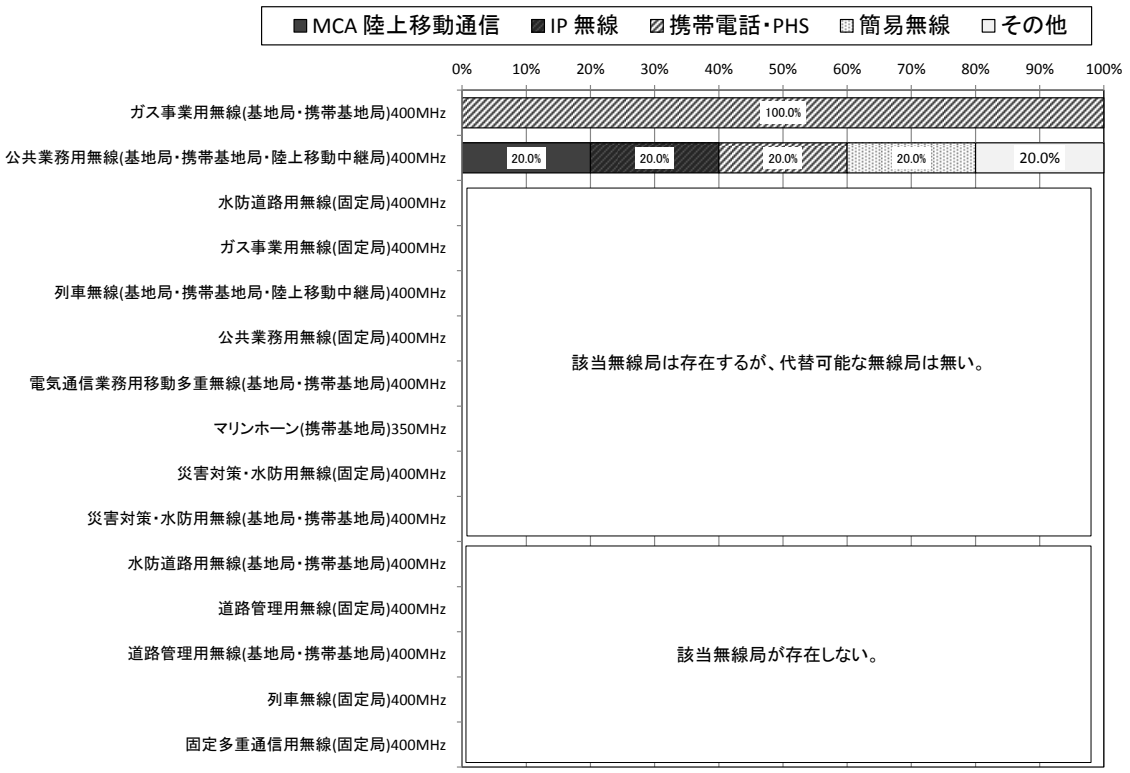
通信量の減少理由の主たる回答として、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」で「他機器で代替可能」が100%となっている。「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」及び「電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz」以外では「廃止予定」が100%となっており、全体的に「廃止予定」との回答が多い。これは無線局数の減少の理由とほぼ同様の傾向になっている（図表－海－６－１６）。

図表－海－６－１６ 通信量減少理由【東海】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少による他の機器への代替については、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」で「携帯電話・PHS」が100%となっている。「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」では「MCA陸上移動無線」、「IP無線」、「携帯電話・PHS」、「簡易無線」、「その他」がそれぞれ20%ずつを占めている。これは無線局の減少による他の機器への代替の理由と同様の傾向になっている（図表－海－６－１７）。

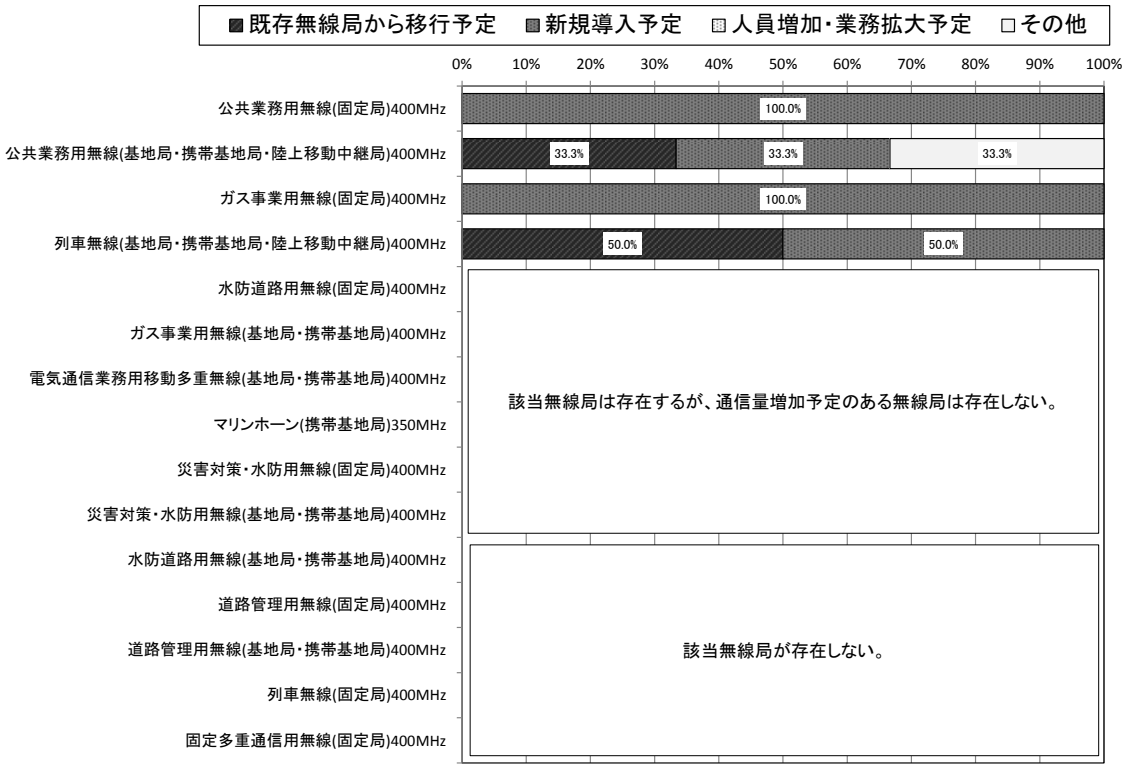
図表－海－６－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【東海】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加の理由については、全体では「新規導入予定」との回答が多く、個別でも「公共業務用無線（固定局）400MHz」及び「ガス事業用無線（固定局）400MHz」が100%「新規導入予定」となっている。「列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」では「既存無線局から移行予定」が50%と高い割合を示しているほか、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」でも33.3%が「既存無線局から移行予定」となっている。これは無線局数の増加の理由とほぼ同様の傾向になっている（図表－海－６－１８）。

図表－海－６－１８ 通信量増加理由【東海】



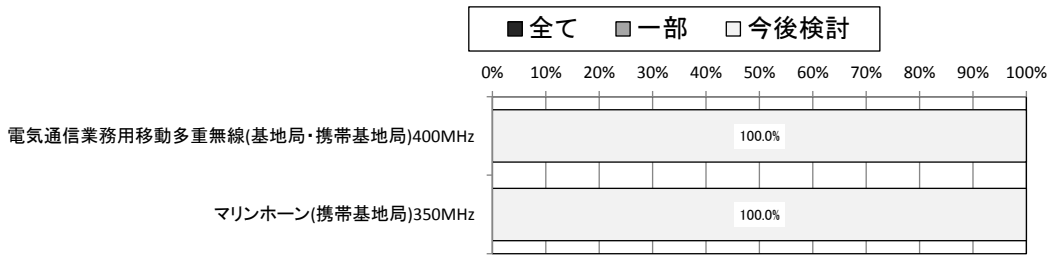
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

本周波数区分を利用するシステムについて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

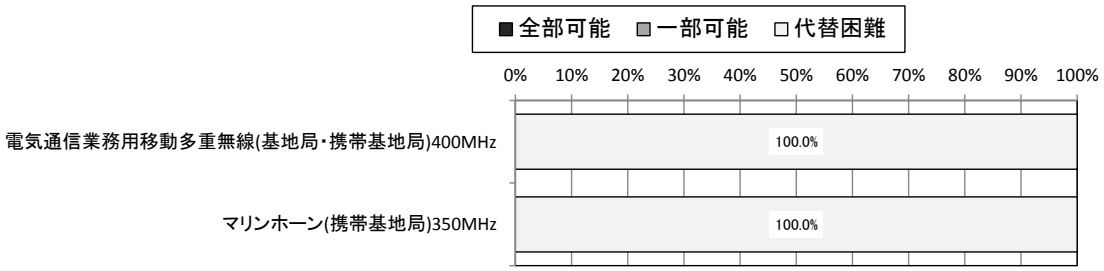
他の周波数帯への移行可能性や代替可能性については、「今後検討」及び「代替困難」が 100%となっている（図表－海－６－１９、図表－海－６－２０）。

図表－海－６－１９ 他の周波数帯への移行可能性【東海】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－海－６－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【東海】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

東海においては代替可能と回答したシステムは存在しないため、代替完了時期についての評価は実施しない。

他の電気通信手段への代替が困難な理由については、「マリンホーン（携帯基地局）350MHz」で「経済的な理由のため」が100%となっており、「電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では「非常災害時等における信頼性が確保できないため」と「代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため」がそれぞれ50%となっている（図表－海－６－２１）。

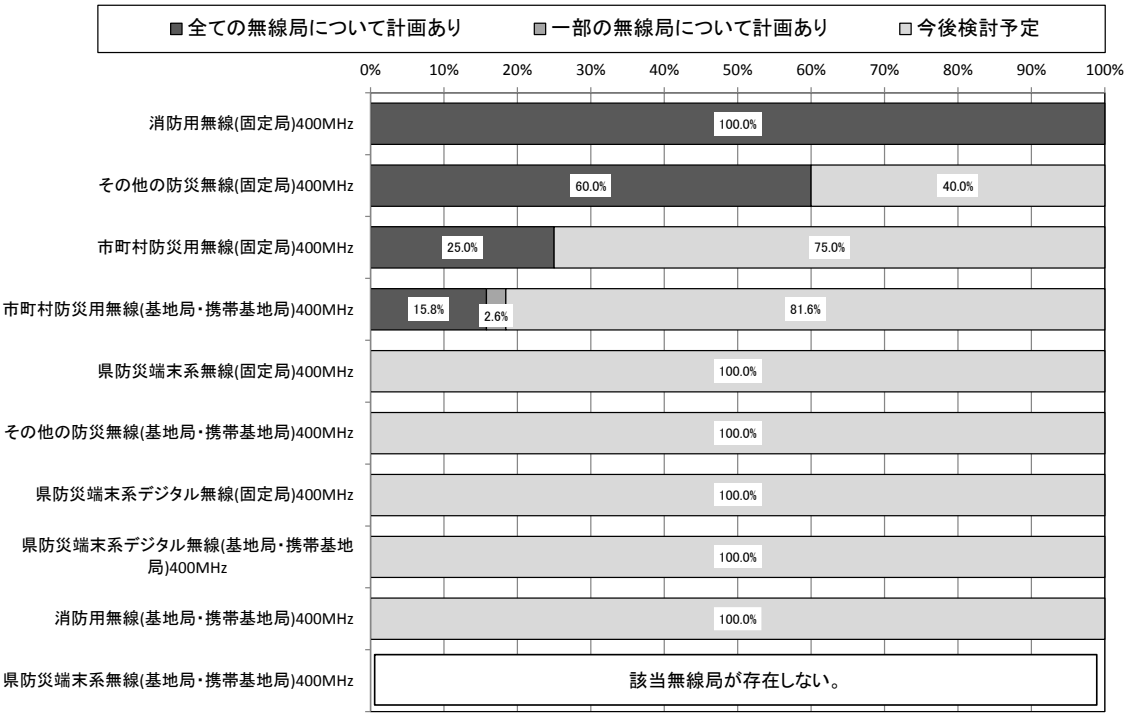
図表－海－６－２１ 他の電気通信手段への代替が困難な理由【東海】

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400M	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔一部〕又は〔困難〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*5 当設問は複数回答を可としている。
*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止計画の有無については、「全ての無線局について計画あり」が「消防用無線（固定局）400MHz」で100%となっているほか、「その他の防災無線（固定局）400MHz」でも60.0%と高い割合を示している。それ以外のシステムでは「今後検討予定」が大多数となっている（図表－海－６－２２）。

図表－海－６－２２ システム別移行・代替・廃止計画の有無【東海】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（全ての無線局について計画あり）について、計画の内容を見ると、全体的に「全て移行（代替・廃止予定なし)」又は「全て廃止（移行・代替予定なし)」と回答している割合が多数を占めている。

個別では「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」及び「消防用無線（固定局）400MHz」で「全て移行（代替・廃止予定なし)」が 50%以上となっており、高い割合になっている。また、「その他の防災無線（固定局）400MHz」及び「市町村防災用無線（固定局）400MHz」では「全て廃止（移行・代替予定なし)」が 60%以上となっている（図表－海－６－２３）。

図表－海－６－２３ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【東海】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	58.3%	16.7%	25.0%	-	-	-	-
消防用無線(固定局)400MHz	50.0%	-	50.0%	-	-	-	-
その他の防災無線(固定局)400MHz	33.3%	-	66.7%	-	-	-	-
市町村防災用無線(固定局)400MHz	14.3%	14.3%	71.4%	-	-	-	-
県防災端末系無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）について、計画の内容を見ると、該当無線局が存在し、移行・代替・廃止の計画があるシステムは「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」のみであり、「一部移行（代替・廃止予定なし)」及び「一部代替・廃止（移行予定なし)」が 50%ずつとなっている（図表－海－６－２４）。

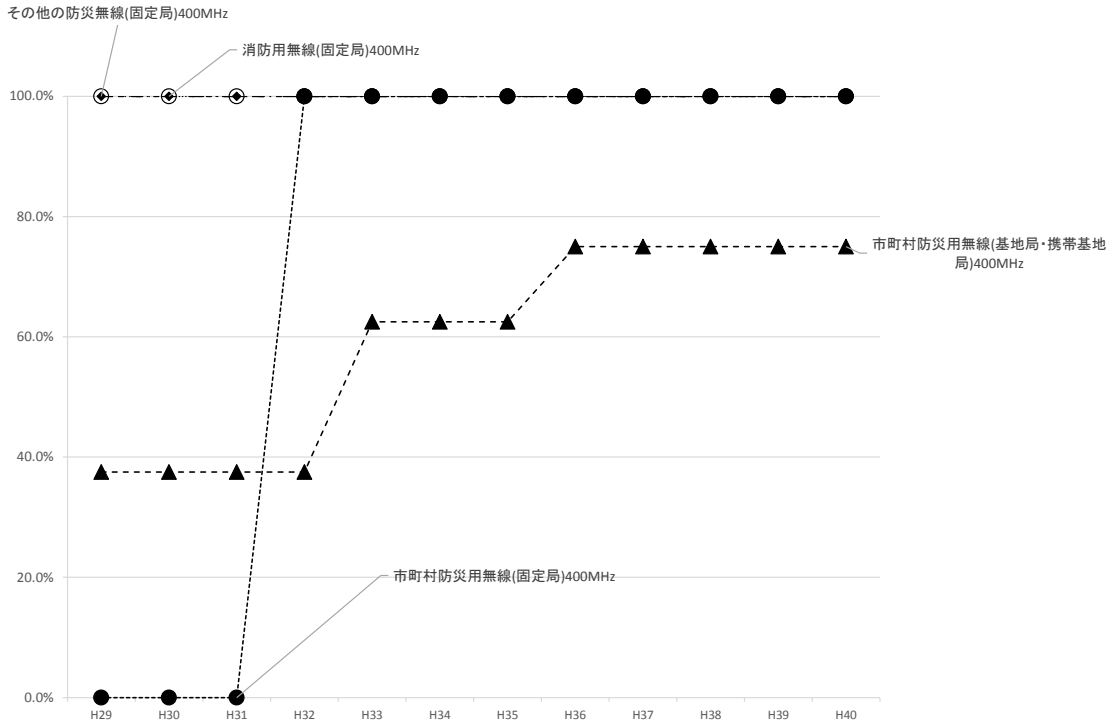
図表－海－６－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【東海】

	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	50.0%	-	-	-	-	50.0%	-
県防災端末系無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-
市町村防災用無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-
その他の防災無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行完了予定時期を見ると、「その他の防災無線（固定局）400MHz」及び「消防用無線（固定局）400MHz」で平成 29 年度に 100%移行完了、また「市町村防災用無線（固定局）400MHz」で平成 32 年度には移行完了予定となっている。「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では、平成 33 年に 60%以上が移行完了予定で、その後、平成 36 年に 75%以上が移行完了予定となる（図表－海－６－２５）。

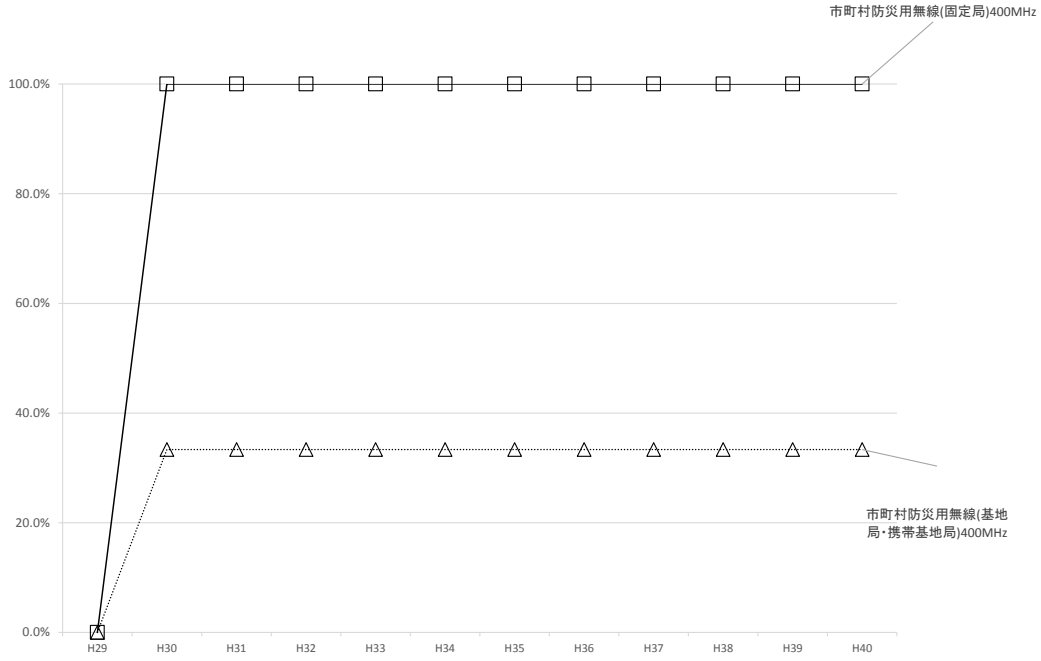
図表－海－６－２５ システム別移行の完了予定時期【東海】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別代替完了予定時期を見ると、「市町村防災用無線（固定局）400MHz」が平成 30 年に 100%代替完了となる予定である。「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」は平成 30 年度には 30%以上が代替完了する予定であるが、それ以降は横ばいの計画となっている（図表－海－６－２６）。

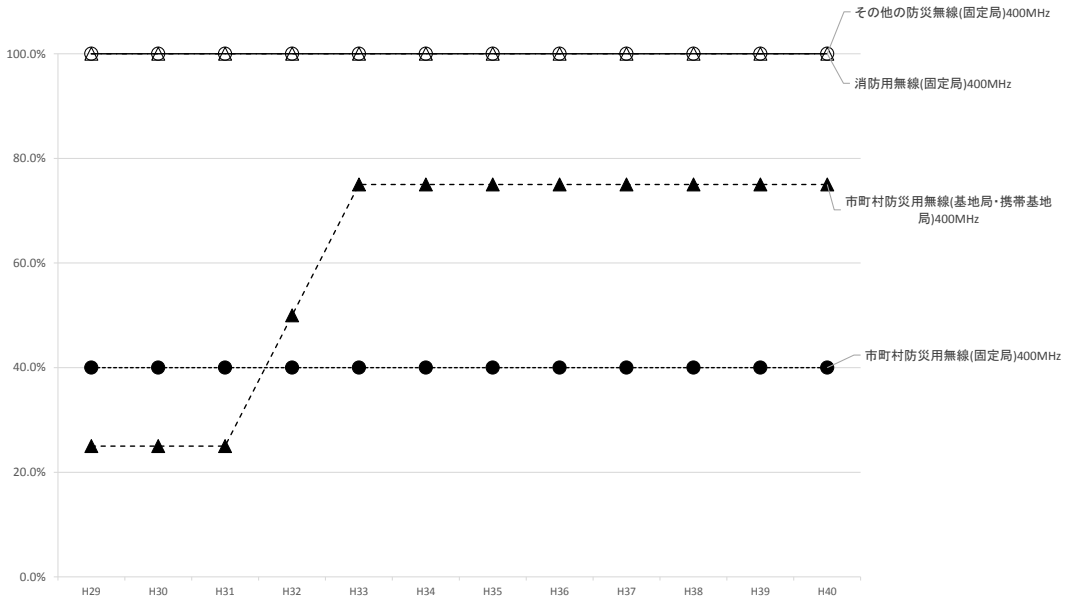
図表－海－６－２６システム別代替の完了予定時期【東海】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 代替実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別廃止完了予定時期を見ると、「その他防災無線（固定局）400MHz」及び「消防用無線（固定局）400MHz」では平成 29 年に 100%廃止完了となっている。「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では平成 33 年度に 75%以上が廃止完了となる予定で、一方、「市町村防災用無線（固定局）400MHz」では 40%で横ばいの計画となっている（図表－海－６－２７）。

図表－海－６－２７ システム別廃止の完了予定時期【東海】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別移行・代替・廃止の手段については、「260MHz 帯のデジタル無線へ移行」が「消防用無線（固定局）400MHz」で 100%となっているほか、「市町村防災用無線（固定局）400MHz」及び「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」で 50%以上の高い割合を占めている（図表－海－６-２８）。

図表－海－６－２８ システム別移行・代替・廃止の手段【東海】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)400MHz	33.3%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	33.3%	1	33.3%	1
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	57.1%	4	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	28.6%	2	14.3%	1
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	55.6%	10	0.0%	0	16.7%	3	11.1%	2	5.6%	1	11.1%	2
消防用無線(固定局)400MHz	100.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７） 総合評価

① 周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

地上テレビジョン放送について、放送サービスの高度化（一般家庭における超高精細度地上テレビジョン放送（8K 品質等）の視聴等）の実現に向けた研究開発を推進しているところである。

・電波に関する需要の動向は次のとおりである。

400MHz 帯を使用するデジタル簡易無線局数の増加に牽引され、本周波数帯のアマチュア局を除く局数は、やや増加傾向にあり、これは今後も続くものと考えられる。

本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。また、地上テレビジョン放送のホワイトスペースにおいては、劇場やイベントで使用される特定ラジオマイクや、スタジアムや美術館、商店街等の小規模エリアを対象としたローカル情報を放送するエリア放送システムが平成 24 年 4 月に導入され、平成 29 年度時点において、全国で約 3.9 万局が開設されていることから、今後とも需要が増加していくものと考えられる。

さらに、地上テレビジョン放送のデジタル化に伴い空き周波数となった 700MHz 帯の利用方策として、安全運転支援交通システムが制度化されており、東海においては平成 27 年から名古屋市及び豊田市の一部の交差点に基地局が開設され始め、以後、周辺の自治体にも拡大している。これに対応する車載器を搭載した車両も一部メーカーから販売されており、今後、増加が期待される。特に ITS（高度道路交通システム）推進の取り組みが積極的な愛知県内においては、一部の自治体で救急車への採用が始まっており、このように今後、ますます対応車両が増加していけば、基地局の増加も見込まれる。

・周波数割当ての動向は次のとおりである。

特筆すべき事項はない。

② 電波利用システムに係る評価

400MHz 帯を使用するアナログ方式の簡易無線は、周波数割当計画等に示す方針に基づき、平成 34 年 11 月 30 日までにデジタル方式に移行することが適当である。

400MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、260MHz 帯デジタル方式へ移行を進めているところであり、周波数を有効利用するために引き続きデジタル化を推進していく必要がある。

400MHz 帯を使用するタクシー無線は、アナログ方式の周波数が平成 28 年 5 月 31 日に割当てを廃止している。東海においては静岡県・愛知県・三重県で 100%デジタル方式へ移行完了し、アナログ方式は岐阜県内の 4 免許人・約 80 局を残すのみである（このうち 2 免許人については IP 無線に移行する予定）。東海 4 県では既に 99%以上がデジタル方式へ移行済みであり、これは全国的にも進んでいる状況である。

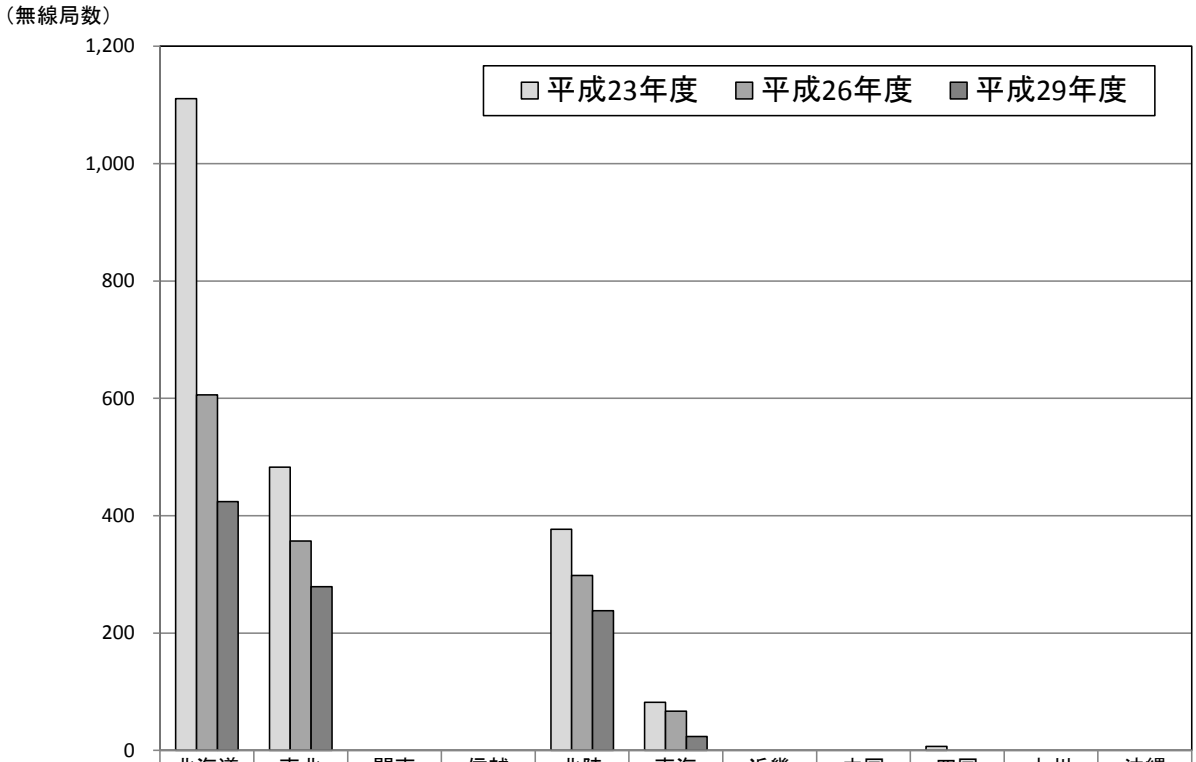
地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイト

スペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

また、列車無線については、列車の安全走行への関心の高まりから列車制御システムの高度化が望まれている。

そのほか、350MHz 帯を使用するマリンホーンについては減少傾向にあり、東海においては平成 29 年度に無線局数が 24 局となっているが、旧規格の使用期限を踏まえ、平成 34 年までに他の無線システムによる代替等移行を図ることが適当である（図表－海－６－２９）。

図表－海－６－２９ マリンホーンの無線局数の推移（各総合通信局等の比較）【東海】



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,111	483	0	0	377	82	0	0	7	0	0
平成26年度	606	357	0	0	298	67	0	0	0	0	0
平成29年度	424	279	0	0	238	24	0	0	0	0	0

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯は、東海においても防災行政無線、公共分野の自営通信、デジタルテレビジョン放送等、多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、アマチュア無線、簡易無線、タクシー無線等にも広く利用されている。

アマチュア無線を除くと無線局数はやや増加傾向にあり、これらの電波利用システムの重要性から判断すると、適切に利用されているものと認められる。

本周波数帯を使用する「陸上・自営」の電波利用システムについて、現在、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観

点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

第７節

近畿総合通信局

第７節 近畿総合通信局

第１款 714MHz 以下の周波数の利用状況の概況

（１） 近畿総合通信局の主な概要

管轄地域の都道府県	滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県		
年度	平成 26 年度集計	平成 29 年度集計	増減
管轄地域内の免許人数(対全国比)*1	172,141 人(12.6%)*2	167,841 人(12.3%)*2	−4,300 人
管轄地域内の無線局数(対全国比)*1	434,458 局(13.1%)*3	457,963 局(13.1%)*3	23,505 局

*1 「免許人数」及び「無線局数」の値は、以降の図表の集計方法とは異なるため、以降の図表で各項目を合計した値とは異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 登録人（H26 年度 2,069 人、H29 年度 4,698 人）を含む。

*3 包括免許の無線局（H26 年度 1,265 局、H29 年度 873 局）、登録局（H26 年度 207 局、H29 年度 662 局）及び包括登録の登録局（H26 年度 21,978 局、H29 年度 49,450 局）を含む。

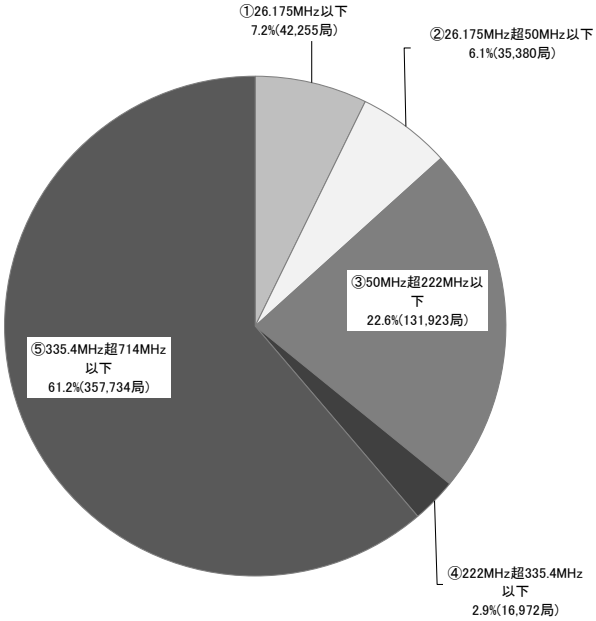
（２） 714MHz 以下の周波数の利用状況の概要

714MHz 以下の周波数帯域を 5 つの周波数区分に分けて、その周波数区分ごとに評価する。

① 無線局数

無線局数の割合については、335.4MHz 超 714MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が最も多く、714MHz 以下の周波数を使用する無線局全体の 61.2%を占めている。次いで、50MHz 超 222MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が 22.6%を占めている。これら２つの周波数区分で 83.8%を占めている（図表－近－１－１）。

図表－近－１－１ 周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数



＊ 複数の周波数区分を利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

714MHz 以下の周波数における無線局数の割合を見ると、⑤335.4MHz 超 714MHz 以下に無線局が集中している。④222MHz 超 335.4MHz 以下の無線局が少ない理由は、他の周波数区分において大きな割合を占めるアマチュア局が当該周波数区分に存在しないためである（図表－近－１－２）。

図表－近－１－２ 周波数区分ごとの無線局数の割合

		①26.175MHz以下	②26.175MHz超 50MHz以下	③50MHz超 222MHz以下	④222MHz超 335.4MHz以下	⑤335.4MHz超 714MHz以下
各周波数区分・電波利用システムグループごとの無線局数の割合	陸上・防災	－	－	4.8%	38.4%	3.4%
	陸上・自営（主に公共分野）	－	0.0%	18.8%	60.2%	12.6%
	陸上・自営（公共分野以外）	0.0%	0.0%	2.8%	－	11.4%
	陸上・電気通信業務	－	－	0.0%	－	0.3%
	陸上・放送	0.1%	－	0.1%	－	0.4%
	陸上・放送事業	－	0.1%	0.6%	－	0.4%
	海上・船舶通信	0.4%	15.2%	1.2%	－	－
	海上・測位	0.0%	0.2%	－	0.0%	－
	航空・航空通信	0.1%	－	0.9%	1.2%	0.2%
	航空・測位	－	－	0.0%	0.0%	－
	衛星・電気通信業務	－	－	－	－	－
	陸上・その他*2	99.4%	84.4%	69.2%	－	71.0%
	海上・その他	－	0.0%	1.5%	－	0.3%
	航空・その他	－	－	－	－	－
	衛星・その他	－	－	－	－	－
	その他・その他	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	0.0%

各周波数区分ごとの無線局数の割合	7.2%	6.1%	22.6%	2.9%	61.2%

*1 複数の周波数帯区分・電波利用システムを利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 「陸上・その他」のうちアマチュア局が占める割合は次の通り。
①26.175MHz 以下：99.2%、②26.175MHz 超 50MHz 以下：84.4%、③50MHz 超 222MHz 以下：59.7%、⑤335.4MHz 超 714MHz 以下：13.4%

*3〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示す。

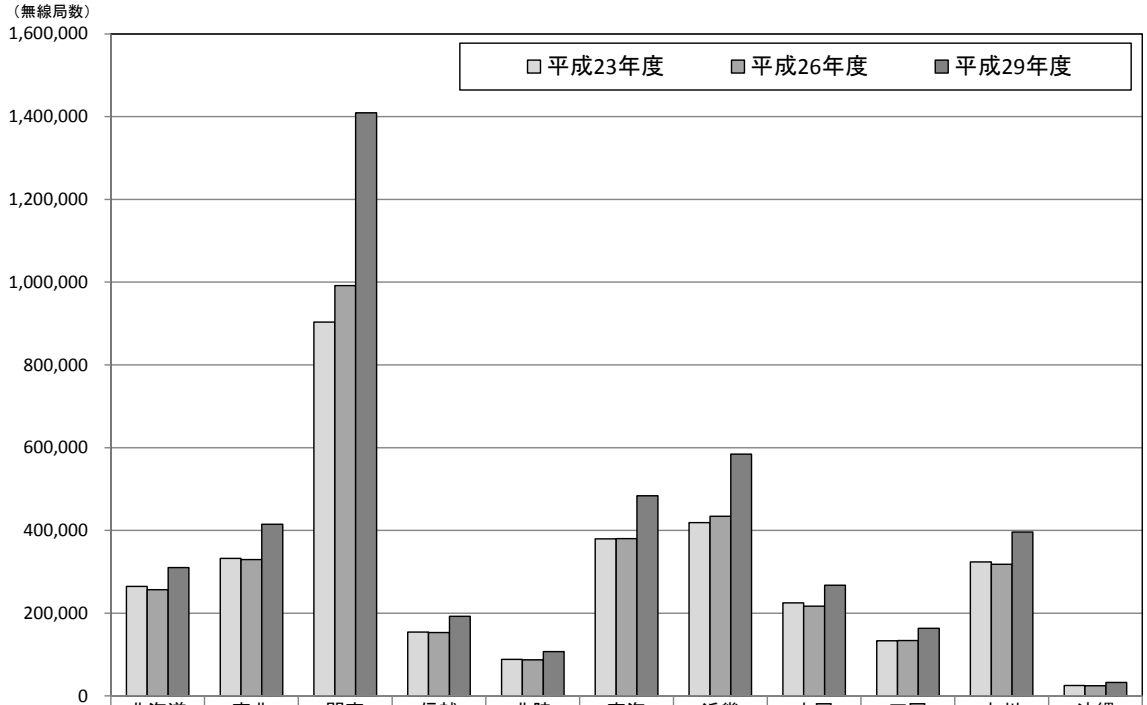
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較すると、近畿局では約 5.4%増加しており、関東局に次ぐ無線局数となっている。

全体的には、無線局数は増加傾向にあり、本周波数区分においては、局数がやや増加していくことが想定される（図表－近－１－３）。

図表－近－１－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	264,867	332,545	903,446	154,252	88,242	379,514	418,735	224,971	133,448	323,788	25,031
平成26年度	256,814	329,390	991,658	153,540	87,487	380,177	434,458	217,076	133,987	318,451	24,842
平成29年度	310,527	414,667	1,409,344	192,682	107,285	483,753	584,264	267,794	163,232	396,144	32,601

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

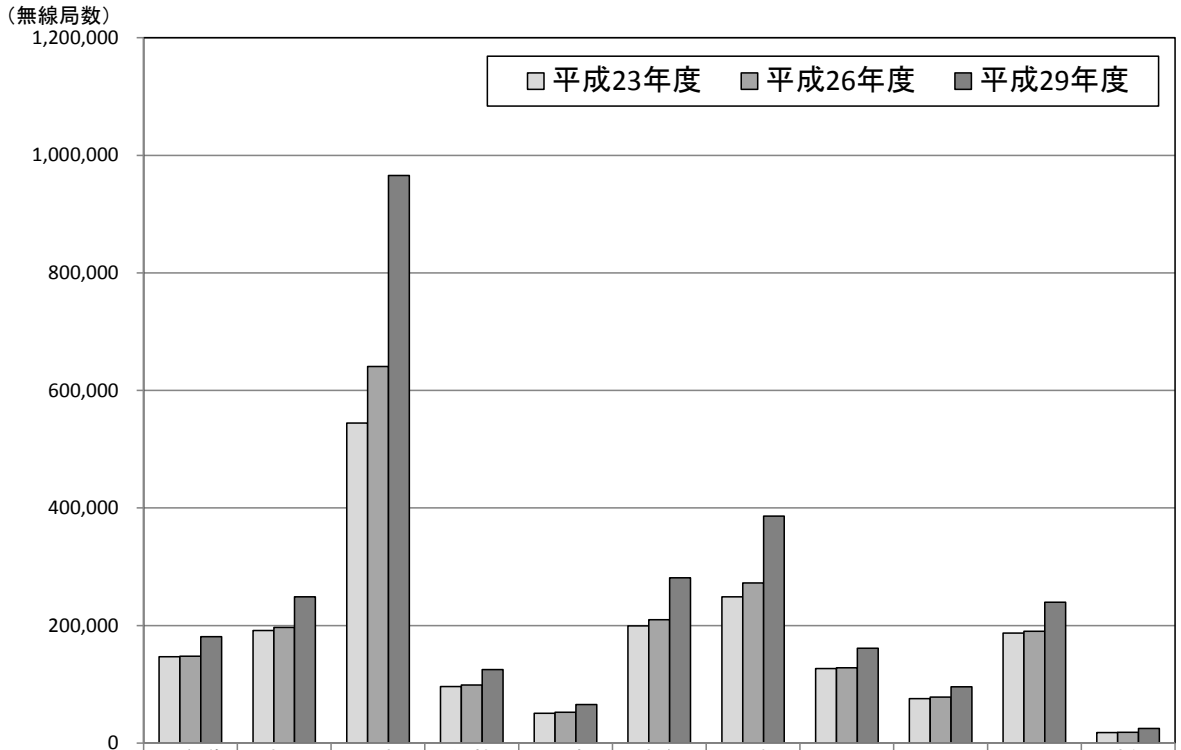
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（257,524 局）、東北（341,325 局）、関東（1,104,853 局）、信越（158,590 局）、北陸（88,542 局）、東海（395,842 局）、近畿（457,963 局）、中国（215,691 局）、四国（136,901 局）、九州（316,522 局）、沖縄（26,552 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較すると、近畿局では約 11%増加しており、全国的に増加傾向が見られる（図表－近－１－４）。

図表－近－１－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	146,987	191,354	544,363	96,264	50,632	199,250	248,820	126,806	75,568	187,316	18,018
□平成26年度	147,792	196,635	640,791	98,849	52,279	210,059	272,338	128,017	78,308	190,333	18,118
■平成29年度	180,942	248,963	965,818	125,001	65,615	281,109	385,971	161,456	95,652	239,801	24,657

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

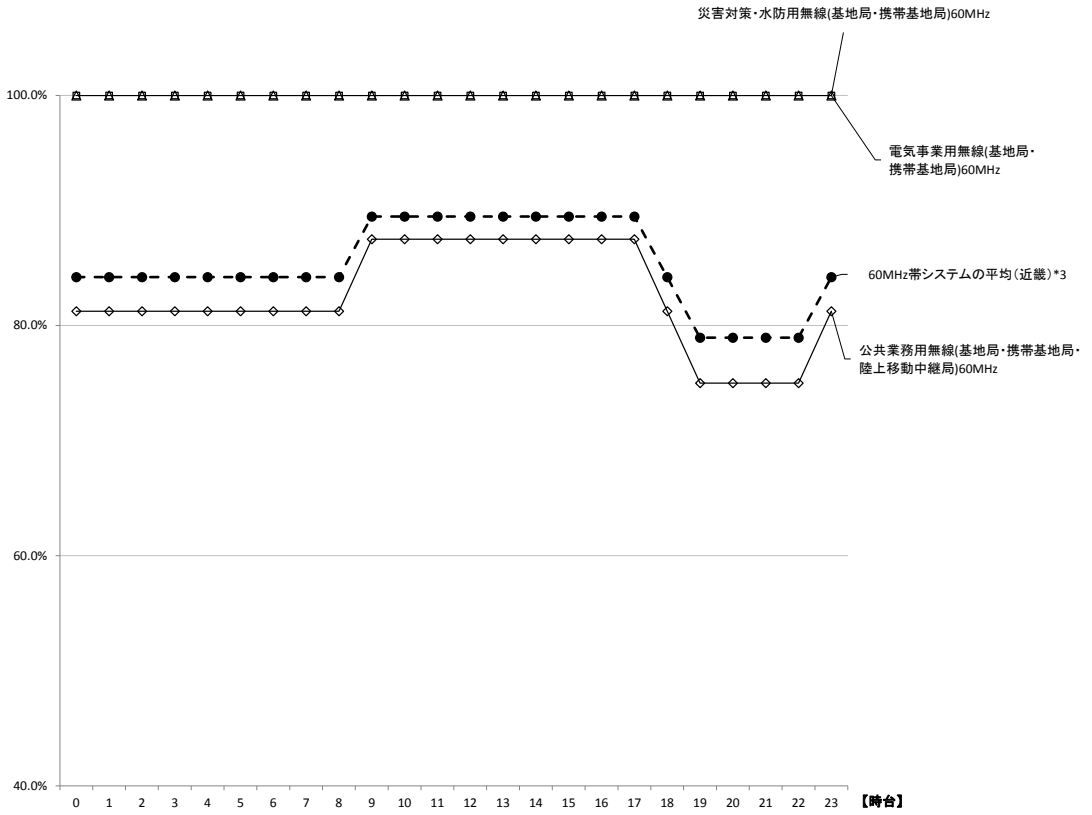
北海道（150,546 局）、東北（208,142 局）、関東（757,226 局）、信越（105,204 局）、北陸（55,428 局）、東海（232,830 局）、近畿（302,172 局）、中国（131,246 局）、四国（81,499 局）、九州（194,122 局）、沖縄（20,039 局）

② 時間的共有状況

平成 29 年度の調査対象周波数帯に属する調査対象システムのうち、以下に記載するシステムの通信状況を見るため、時間ごとに通信が行われる割合を集計した。

まず、60MHz 帯に属するシステムを見ると、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）」及び「電気事業用無線（基地局・携帯基地局）」では、24 時間通信が行われており、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）」では日中（9 時-17 時）に通信を行う割合が高くなっている（図表－近－１－５）。

図表－近－１－５ 通信が行われている時間帯ごとの割合（60MHz 帯）

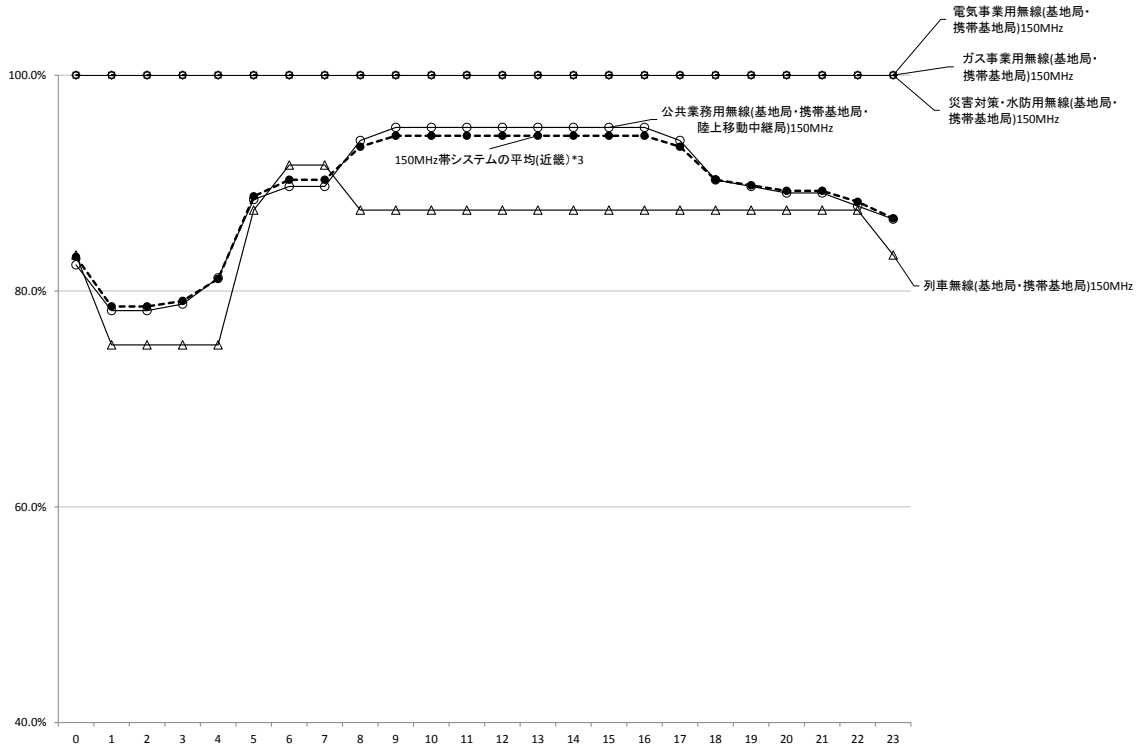


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 60MHz 帯システムの平均（近畿）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

次に、150MHz 帯に属するシステムを見ると、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局)」、「電気事業用無線（基地局・携帯基地局)」及び「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局)」では 24 時間通信が行われており、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)」では 60MHz 帯と同様に日中（9 時-17 時）に通信を行う割合が高くなっている。

「列車無線（基地局・携帯基地局)」では、朝（5 時-7 時）に通信を行う割合が最も高くなり、夜間（23 時以降）に低くなることから、列車の運行時間に準じて通信が行われているものと考えられる（図表－近－１－６)。

図表－近－１－６ 通信が行われている時間帯ごとの割合（150MHz）

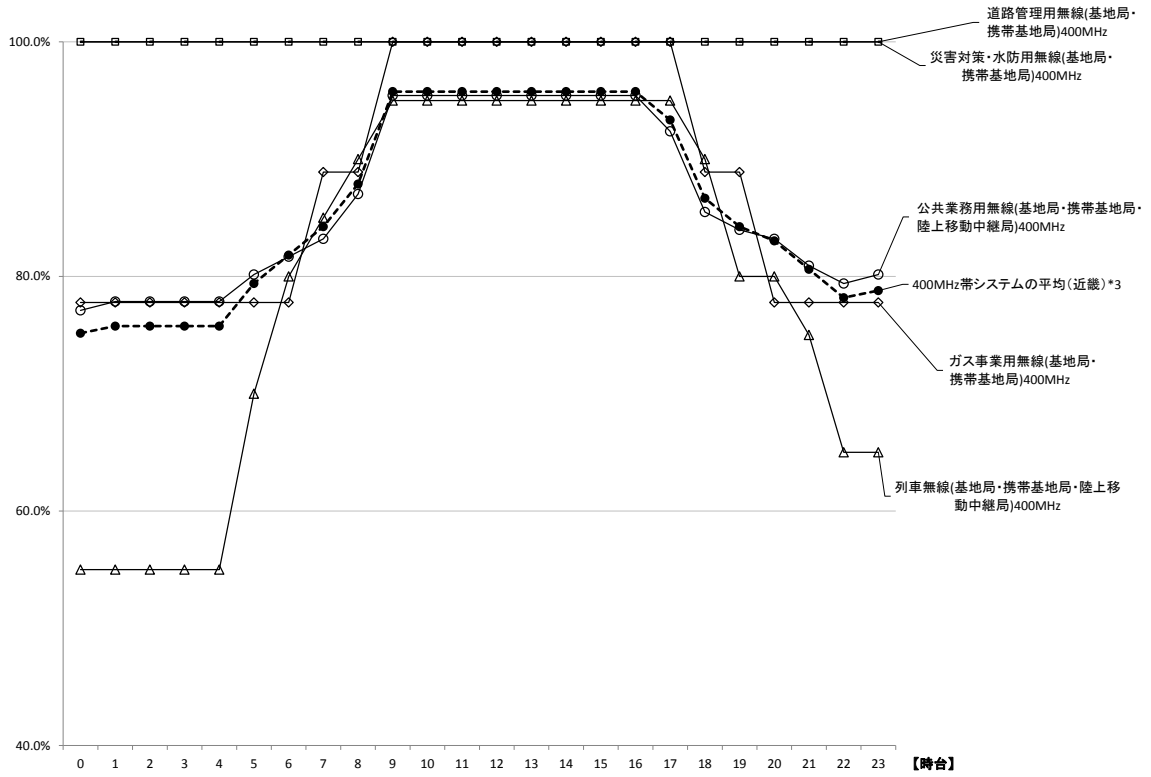


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。
*3 150MHz 帯システムの平均（近畿）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

次に、400MHz 帯に属するシステムを見ると、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）」及び「道路管理用無線（基地局・携帯基地局）」では 24 時間通信が行われており、他のシステムでは日中（9 時-17 時）に通信を行う割合が高くなっている。

特に「列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）」では、夜間（22 時以降）に通信を行う割合が他のシステムに比べて低くなっており、150MHz 帯と同様に列車の運行時間に準じて通信が行われているものと考えられる（図表－近－１－７）。

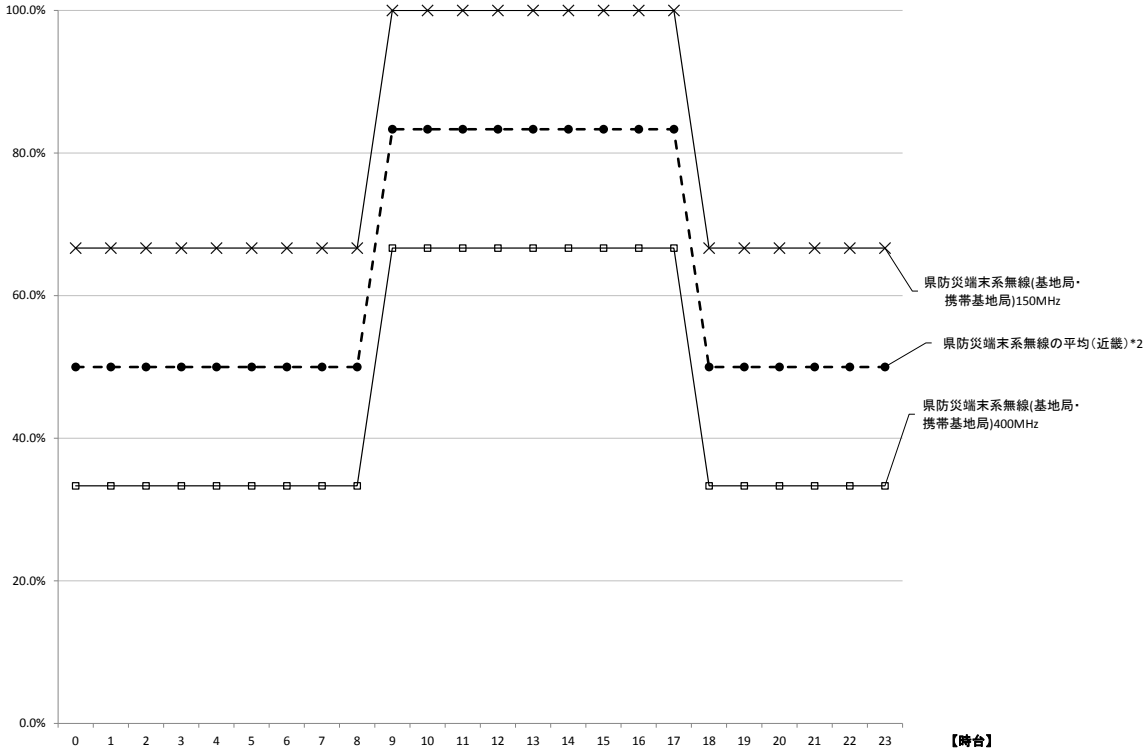
図表－近－１－７ 通信が行われている時間帯ごとの割合（400MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 400MHz 帯システムの平均（近畿）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

最後に、県防災端末系無線を見ると、使用する周波数帯にかかわらず、日中（9時-17時）に通信を行う割合が高くなっているが、150MHz帯では日中は常時（100%）通信を行っている（図表－近－１－８）。

図表－近－１－８ 通信が行われている時間帯ごとの割合（県防災端末系無線）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 県防災用無線の平均（近畿）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

③　個別システムの利用状況に関する比較分析

ライフライン系システム（電気、ガス及び列車に関わるシステム）の通信時間、デジタル化（ナロー化）導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象のライフライン系システムは、以下の通りである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【電気】に含まれるシステム

- 電気事業用無線(固定局)60MHz
- 電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 電気事業用無線(固定局)150MHz
- 電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz

【ガス】に含まれるシステム

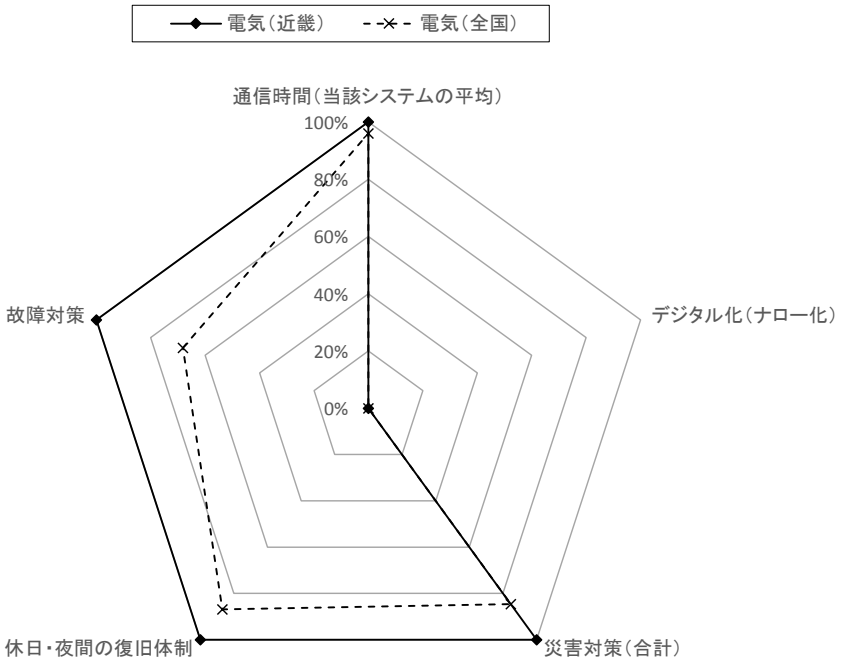
- ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ガス事業用無線(固定局)400MHz
- ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【列車】に含まれるシステム

- 列車無線(固定局)60MHz
- 列車無線(固定局)150MHz
- 列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 列車無線(固定局)400MHz
- 列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz

近畿所管内におけるライフライン系システム（電気）について通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較するとデジタル化導入以外の項目で 100%となっており、十分な取り組みが実施されているといえる（図表－近－１－９）

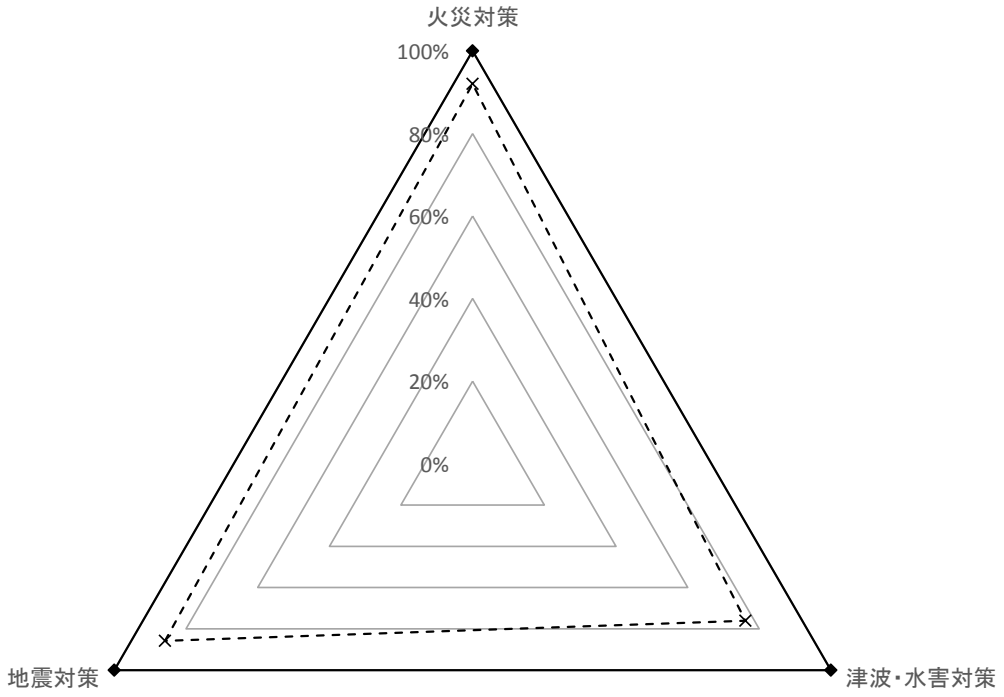
図表－近－１－９ ライフライン系システム（電気）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、全ての項目で 100%となっており、全国平均と比較しても十分な取り組みが実施されているといえる（図表－近－１－１０）

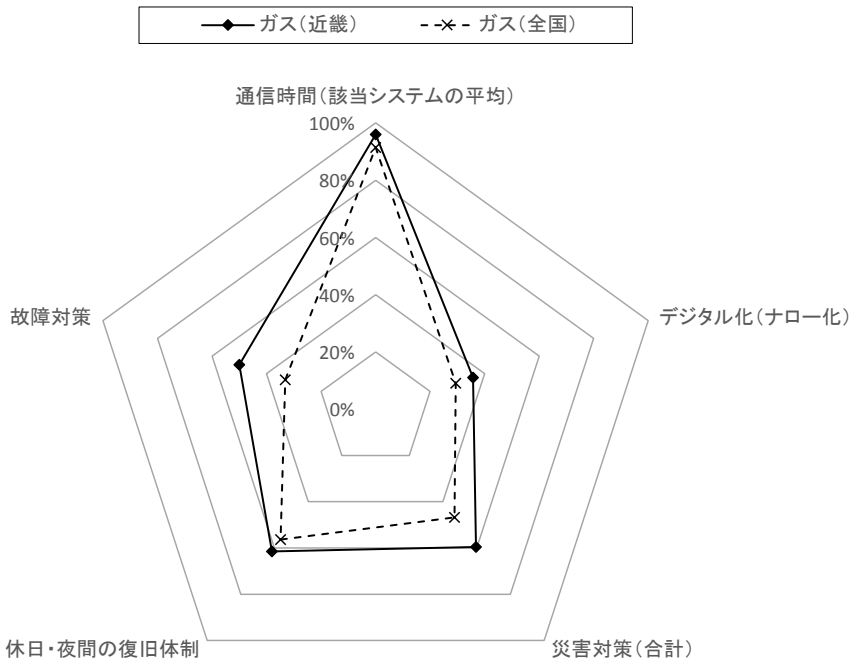
図表－近－１－１０ ライフライン系システム（電気）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

近畿所管内におけるライフライン系システム（ガス）については、全ての項目で全国平均を上回っており、比較的対策が進んでいるといえる（図表－近－１－１１）

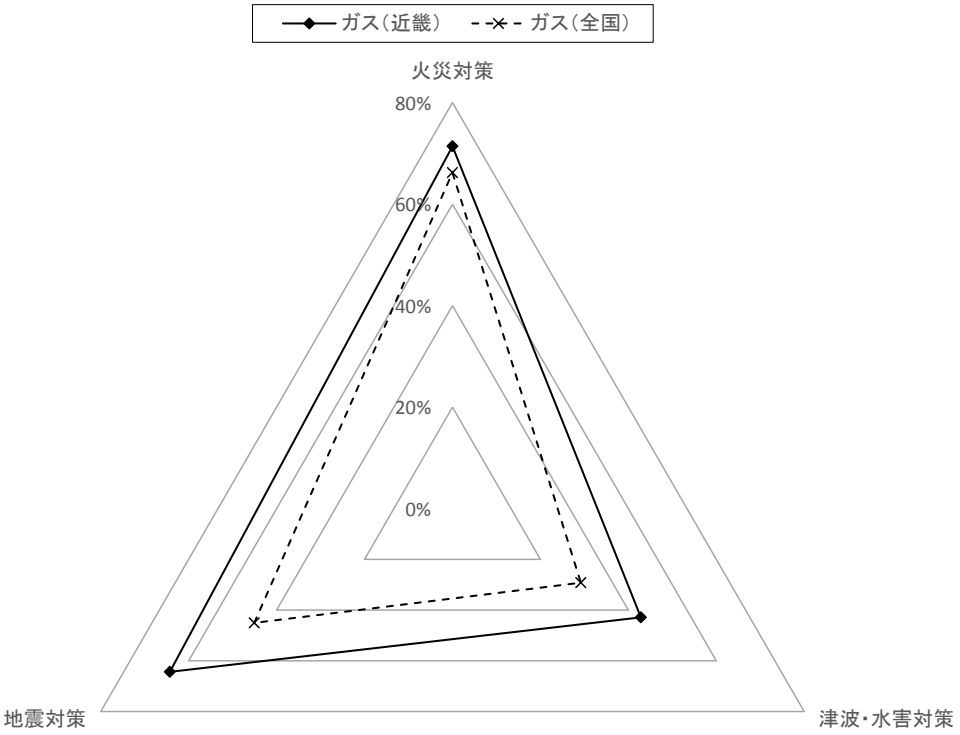
図表－近－１－１１ ライフライン系システム（ガス）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、全ての項目で全国平均を上回っており、比較的対策が進んでいるといえるが、全国平均と同様にやや津波・水害対策への対応が低くなっている（図表－近－１－１２）。

図表－近－１－１２ ライフライン系システム（ガス）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況

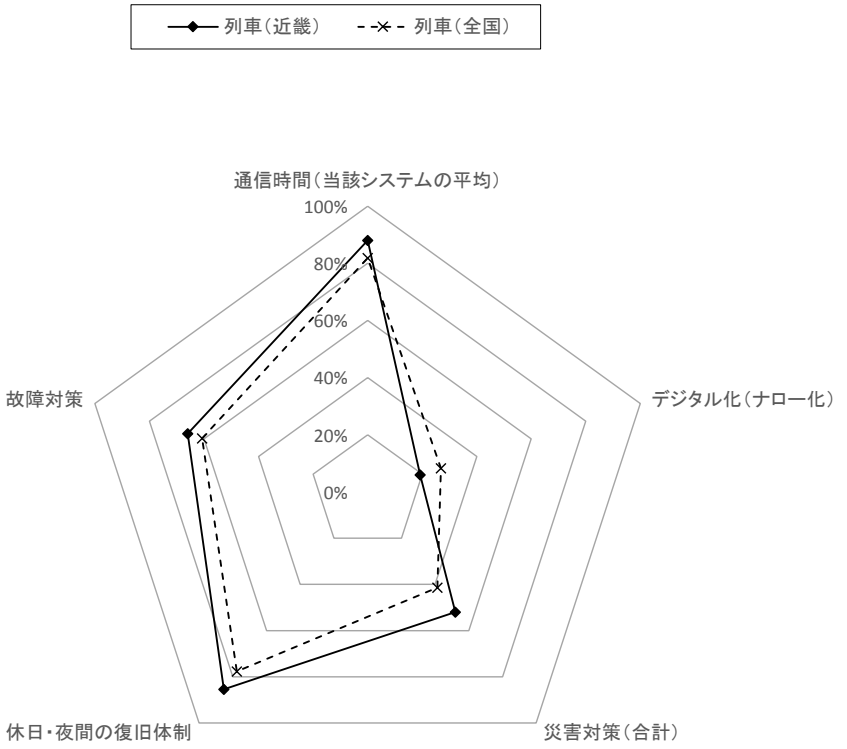


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

近畿所管内におけるライフライン系システム（列車）については、全体的には全国の傾向と同じであるが、デジタル化（ナロー化）については全国の状況より若干、導入が遅れている。

周波数再編アクションプランにおいて、150MHz 帯の列車無線のデジタル化が推奨されていることから、今後、その取り組みを検討していく必要があると考えられる（図表－近－１－１３）。

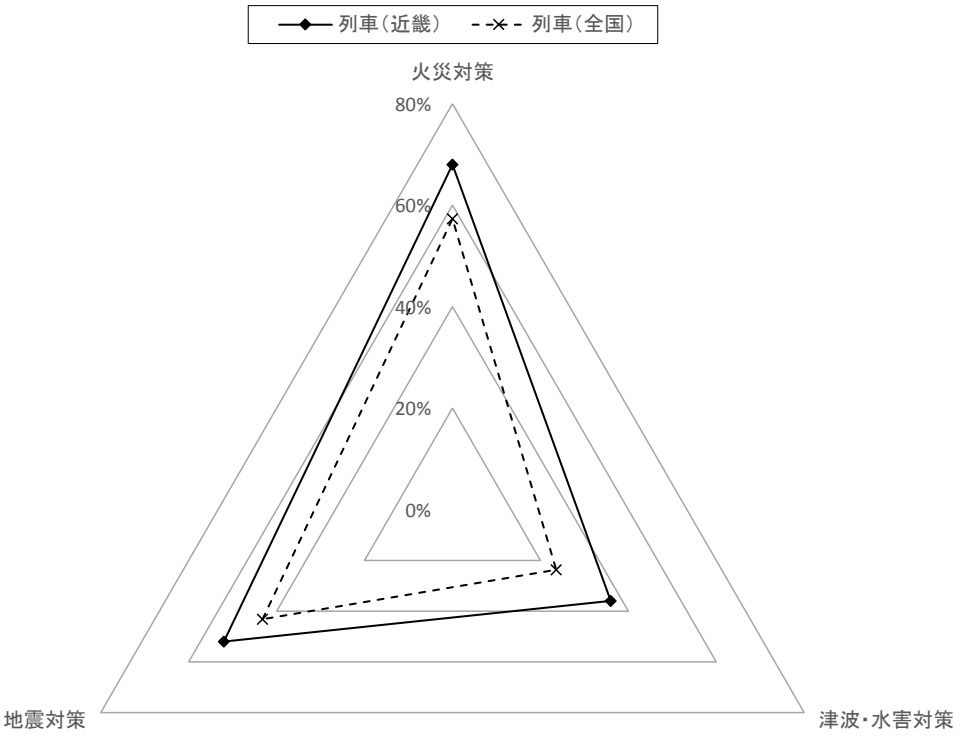
図表－近－１－１３ ライフライン系システム（列車）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、全ての項目で全国平均を上回っており、比較的対策が進んでいるといえるが、全国平均と同様にやや津波・水害対策への対応が低くなっている（図表－近－１－１４）。

図表－近－１－１４ ライフライン系システム（列車）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

防災系システム（県防災、市町村防災、その他）の災害への対応状況、復旧時の体制整備状況、故障対策、デジタル化（ナロー化）導入率について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象の防災系システムは、以下の通りである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【県防災用無線】に含まれるシステム

- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 県防災端末系無線(固定局)400MHz
- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【市区町村防災用無線】に含まれるシステム

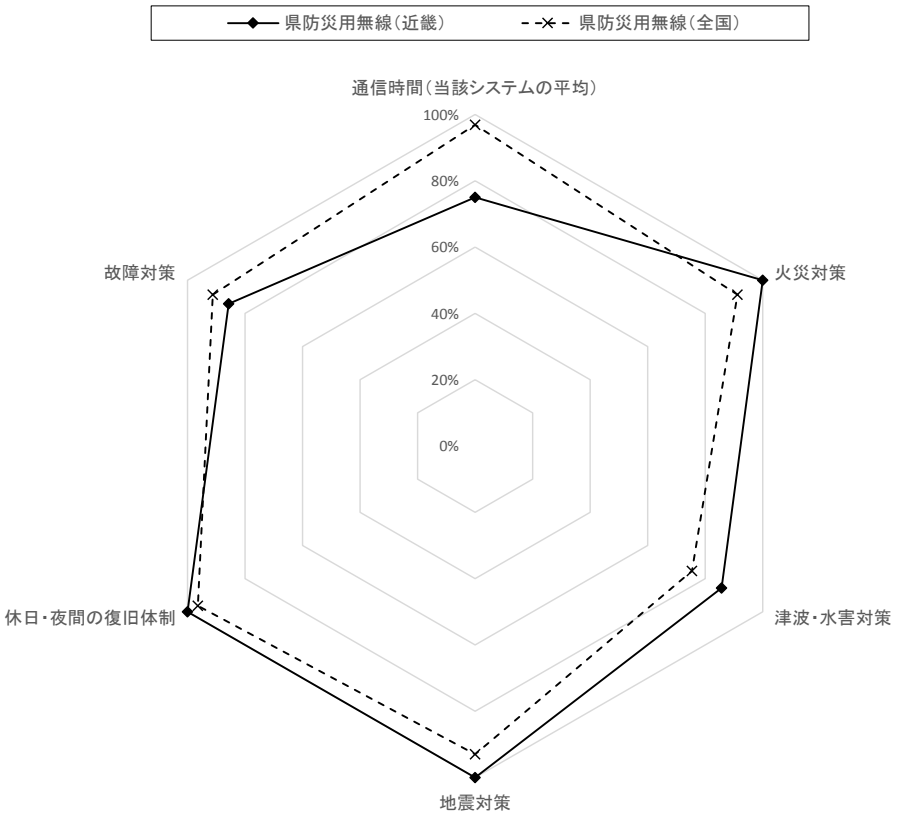
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 市町村防災用無線(固定局)400MHz
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 市町村防災用同報無線(固定局)60MHz

【その他】に含まれるシステム

- 防災無線(固定局)60MHz
- 防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(固定局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 災害対策・水防用無線(固定局)400MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- その他の防災無線(固定局)400MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz

近畿所管内における県防災用無線の通信時間、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均と比較すると、火災対策、地震対策及び休日・夜間の復旧体制については100%対応しており、津波・水害対策についても全国平均を上回っている。故障対策については、全国平均をやや下回っているものの比較的対策が進んでいるといえる（図表－近－１－１５）。

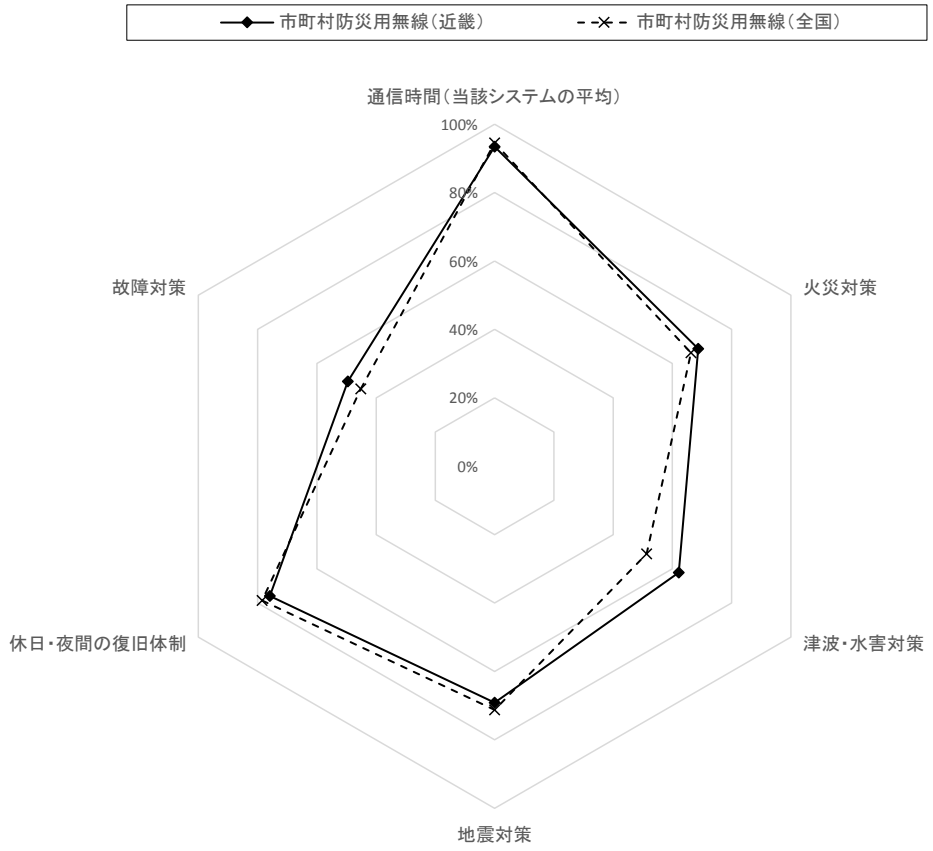
図表－近－１－１５ 県防災用無線の災害対策対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

近畿所管内における市区町村防災用無線の通信時間、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、全ての項目でほぼ全国平均と同様であり、比較的対策が進んでいるといえる（図表－近－１－１６）。

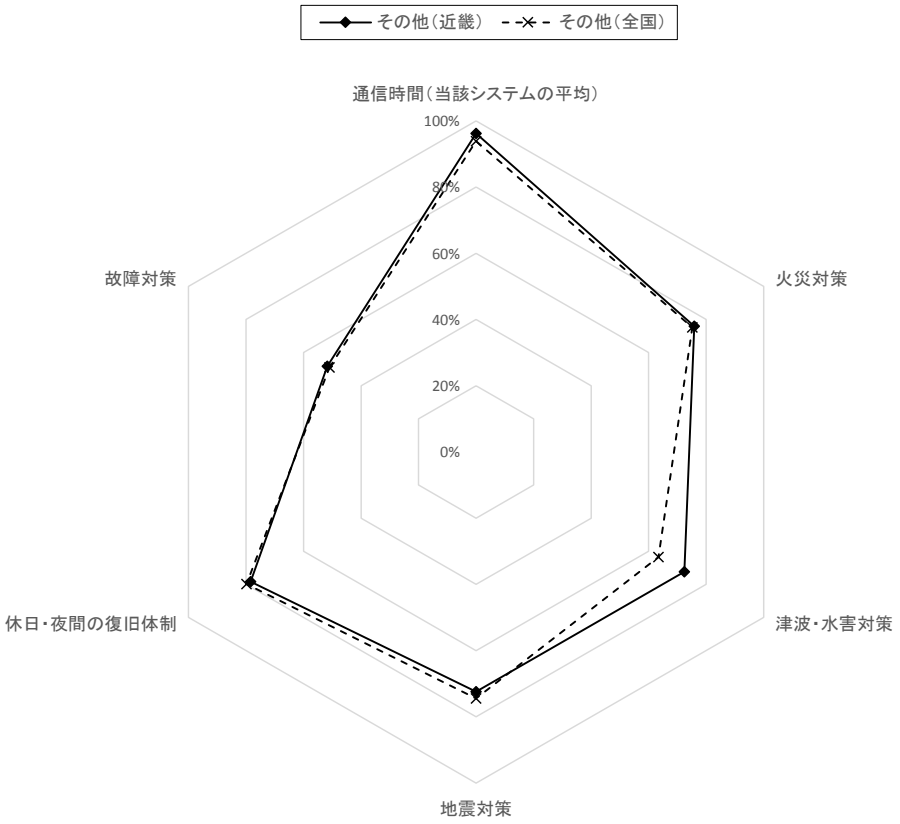
図表－近－１－１６ 市区町村防災用無線の災害対策等の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

近畿所管内における災害対策・水防用無線等の防災系システム（その他）については、全ての項目でほぼ全国平均と同様であり、比較的対策が進んでいるといえる（図表－近－１－１７）。

図表－近－１－１７ その他の災害対策対応状況

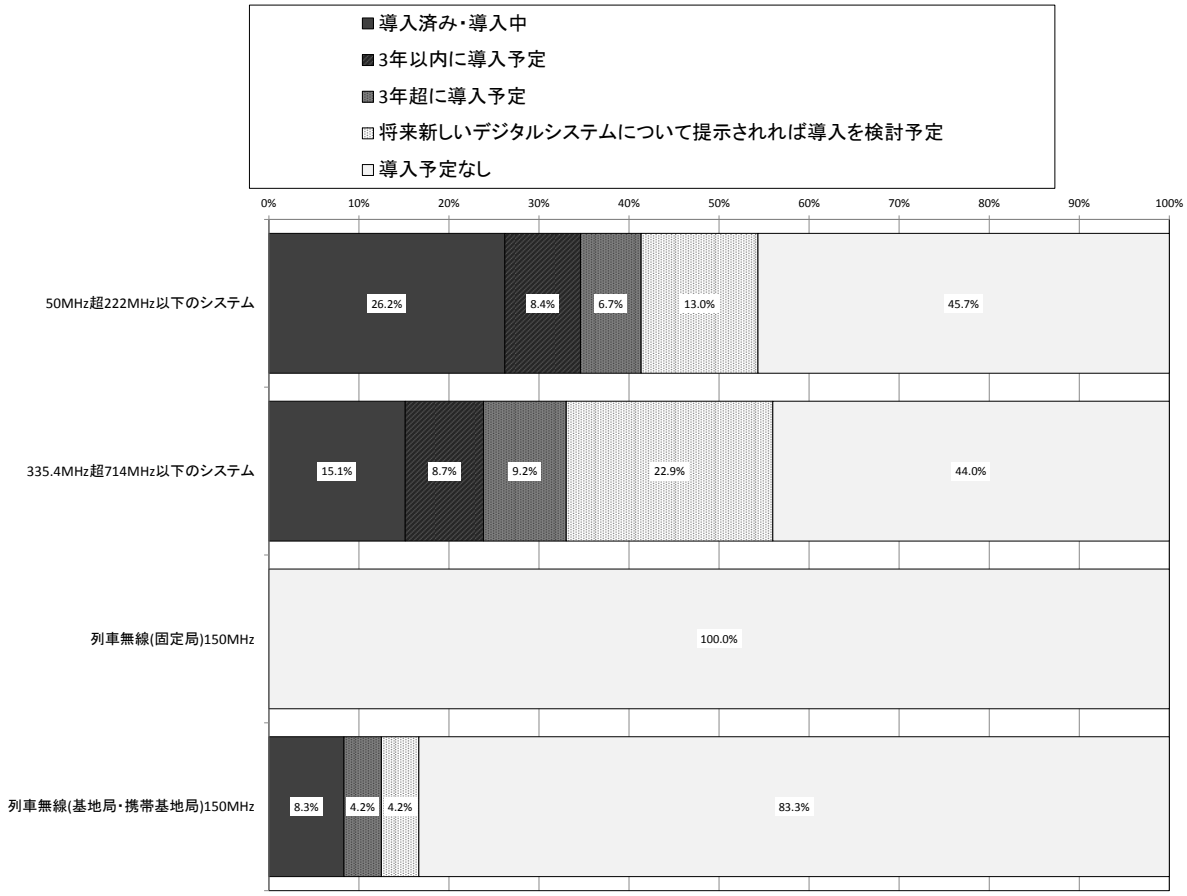


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次に、デジタル化が推奨されている列車無線のデジタル化進捗率を見る。個別システムごとのデジタル化進捗率は、「第４款（４）無線局のデジタル技術の導入状況」、「第６款（４）無線局のデジタル技術の導入状況」を参照のこと。

近畿所管内におけるデジタル化進捗率は、列車無線（基地局・携帯基地局）で「導入済み」と回答したものが 8.3%、「3 年超に導入予定」と回答したものが 4.2%となっており、その割合が高いとはいえない。列車無線（固定局）では「導入予定なし」と回答したものが 100%となっており、デジタル化を推進していくためには、免許人が理解しやすいインセンティブを検討する必要がある（図表－近－１－１８）。

図表－近－１－１８ デジタル化の進捗率



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

第２款 26.175MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

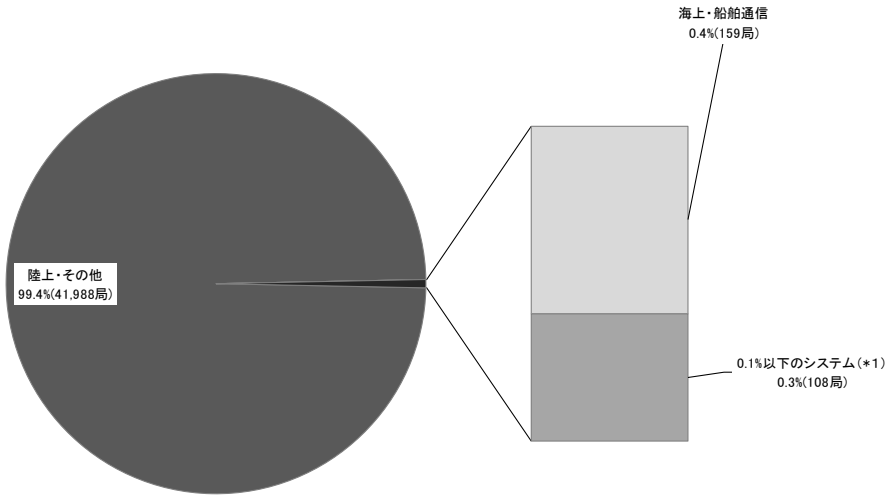
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線
陸上・放送	中波放送、短波放送
陸上・その他	アマチュア無線、標準電波、路側通信
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー、気象通報用無線
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア無線を代表とする「陸上・その他」が 99.4%と高い割合を占めている（図表－近－２－１）。

図表－近－２－１ 無線局数の割合及び局数【近畿】



	割合	局数
陸上・放送	0.09%	38
その他・その他(＊3)	0.07%	30
航空・航空通信	0.05%	23

	割合	局数
陸上・自営(公共分野以外)	0.04%	15
海上・測位	0.00%	2
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	0

＊1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

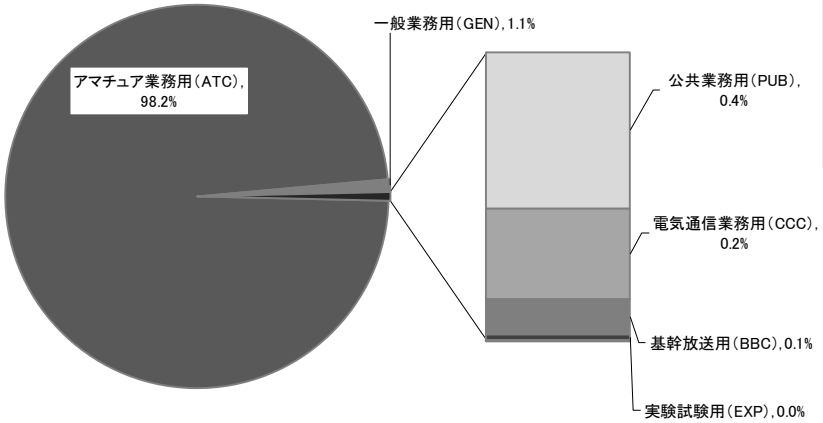
＊2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

＊3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 以下)が含まれる。

＊4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、アマチュア業務用が圧倒的に多く、一般業務用、公共業務用と続いているが、その割合はわずかである（図表－近－２－２）。

図表－近－２－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【近畿】

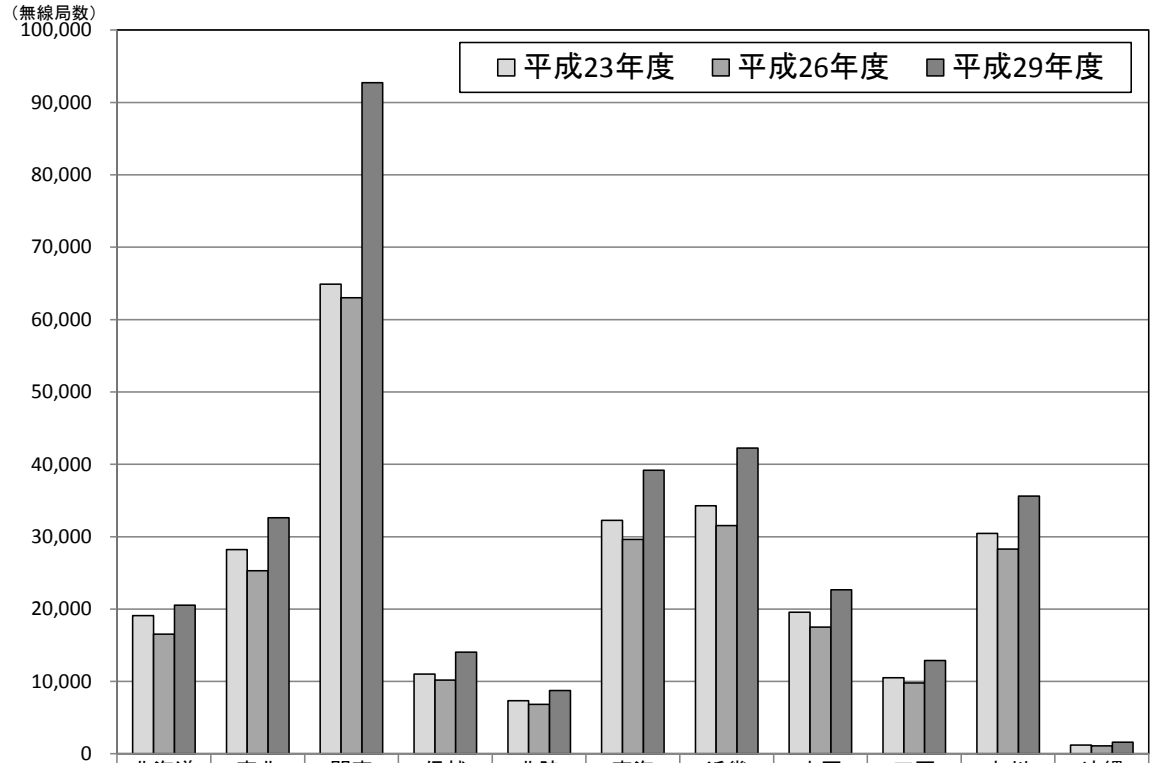


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	98.2%	41,902
一般業務用(GEN)	1.1%	457
公共業務用(PUB)	0.4%	168
電気通信業務用(CCC)	0.2%	98
基幹放送用(BBC)	0.1%	38
実験試験用(EXP)	0.0%	6
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較すると、近畿局では約 5.6%減少しており、全国的に減少傾向が見られる（図表－近－２－３）。

図表－近－２－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	19,090	28,201	64,904	11,013	7,337	32,262	34,261	19,570	10,522	30,446	1,191
平成26年度	16,549	25,299	63,006	10,200	6,821	29,606	31,534	17,492	9,797	28,276	1,098
平成29年度	20,527	32,599	92,743	14,031	8,761	39,182	42,255	22,660	12,881	35,617	1,597

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

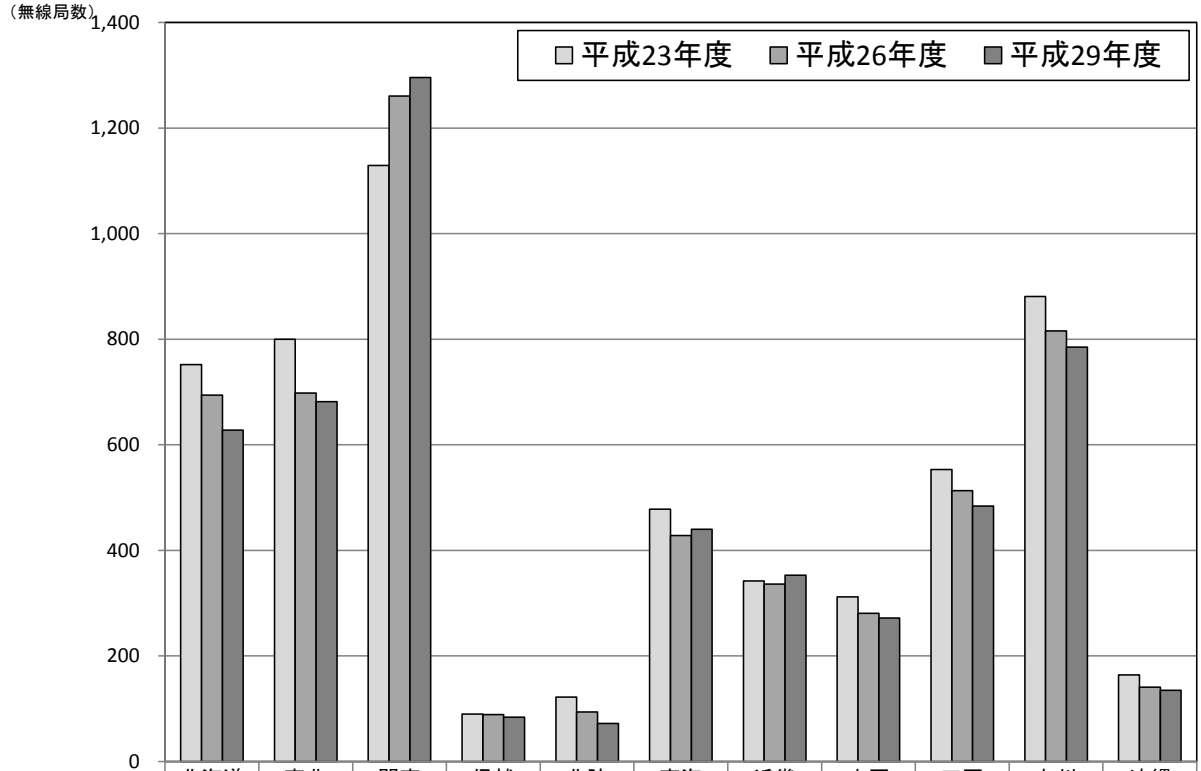
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（15,197 局）、東北（23,561 局）、関東（61,808 局）、信越（9,802 局）、北陸（6,338 局）、東海（27,831 局）、近畿（29,776 局）、中国（16,361 局）、四国（9,466 局）、九州（26,721 局）、沖縄（1,068 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較すると、関東局と信越局で 1～2%の増加傾向となっていることを除いては、全国的に減少傾向が見られ、近畿局においても約 0.9%減少している（図表－近－２－４）。

図表－近－２－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	752	800	1,129	90	122	478	342	312	553	881	164
▒平成26年度	694	698	1,261	89	94	428	336	281	513	816	141
■平成29年度	628	682	1,296	84	72	440	353	272	484	785	135

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（628 局）、東北（677 局）、関東（1,292 局）、信越（90 局）、北陸（72 局）、
東海（421 局）、近畿（333 局）、中国（272 局）、四国（479 局）、九州（774 局）、沖縄（133 局）

（３） 総合評価

① 周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次の通りである。

（海洋レーダー）

WRC-12 の結果により 3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダーに分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

（ラジオ放送）

現在の MF・HF 帯におけるラジオ放送のデジタル規格としては、欧州において開発され、ITU-R 勧告 BS.1514-1(2002 年 10 月)により標準化が図られた DRM(Digital Radio Mondiale) 方式がある。

DRM 方式はデジタル放送専用に周波数を必要とし、WRC-03 で周波数の使用が公式に認められた。なお、デジタル化については、決議第 517（Rev.WRC-03）において、主管庁に対し平成 16 年以降に導入する送信機にデジタル送信機能をつけるよう奨励されており、欧州を中心として DRM 方式放送局が運用されているが、受信機のコストが高い等の理由により、その普及は進んでいない状況である。

・電波に関する需要の動向は以下の通りである。

本周波数帯は電離層反射や大地反射により中長距離伝送が可能であるという特性を有していることから、アマチュア局も含め、船舶通信や航空通信等において今後も一定の需要が見込まれている。また、近年では、電気通信事業等の新たな用途への需要も見込まれている。

・周波数割当ての動向は以下の通りである。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダー及びアマチュア業務に国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオブイ等）等の多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、アマチュア無線にも広く利用されている。

③ 総合評価

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は減少傾向にあるが、この周波数帯の無線局数の大多数を占めるアマチュア局を除くと微減となり、ほぼ横ばいと言える。

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオブイ等）等の陸上、海上及び航空の各分野の多様で重要な電波利用システムで利用されており、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

第３款 26.175MHz 超 50MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

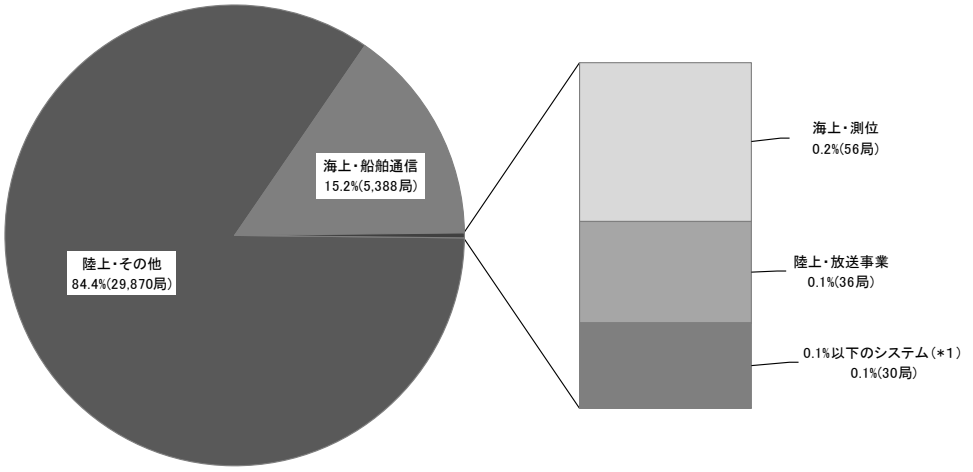
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、列車無線、無線呼出用無線　等
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線
陸上・放送事業	放送連絡用無線、ラジオマイク用無線
陸上・その他	アマチュア無線、電波規正用無線局
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー
海上・その他	魚群探知テレメーター
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア局を代表とする「陸上・その他」が 84.4%と高い割合を占めている（図表－近－３－１）。

図表－近－３－１ 無線局数の割合及び局数【近畿】



	割合	局数
陸上・自営(主に公共分野)	0.03%	9
その他・その他(＊3)	0.03%	9
海上・その他	0.02%	7

	割合	局数
陸上・自営(公共分野以外)	0.01%	5
航空・その他	0.00%	0

＊1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

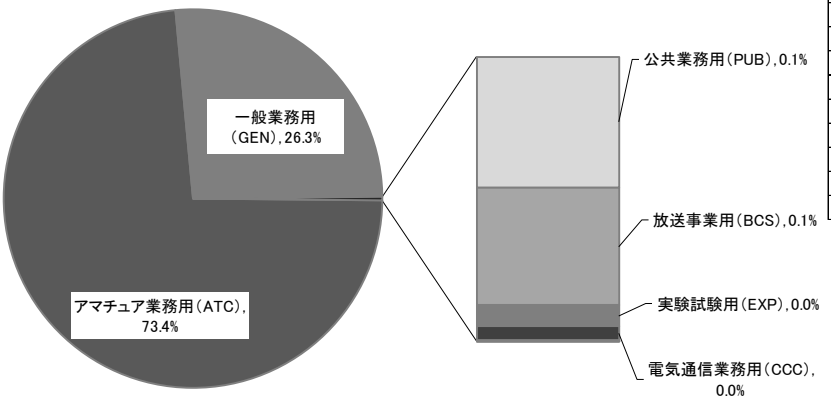
＊2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

＊3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 超 50MHz 以下)が含まれる。

＊4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、アマチュア業務用が圧倒的に多く、一般業務用が続いている（図表－近－３－２）。

図表－近－３－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【近畿】

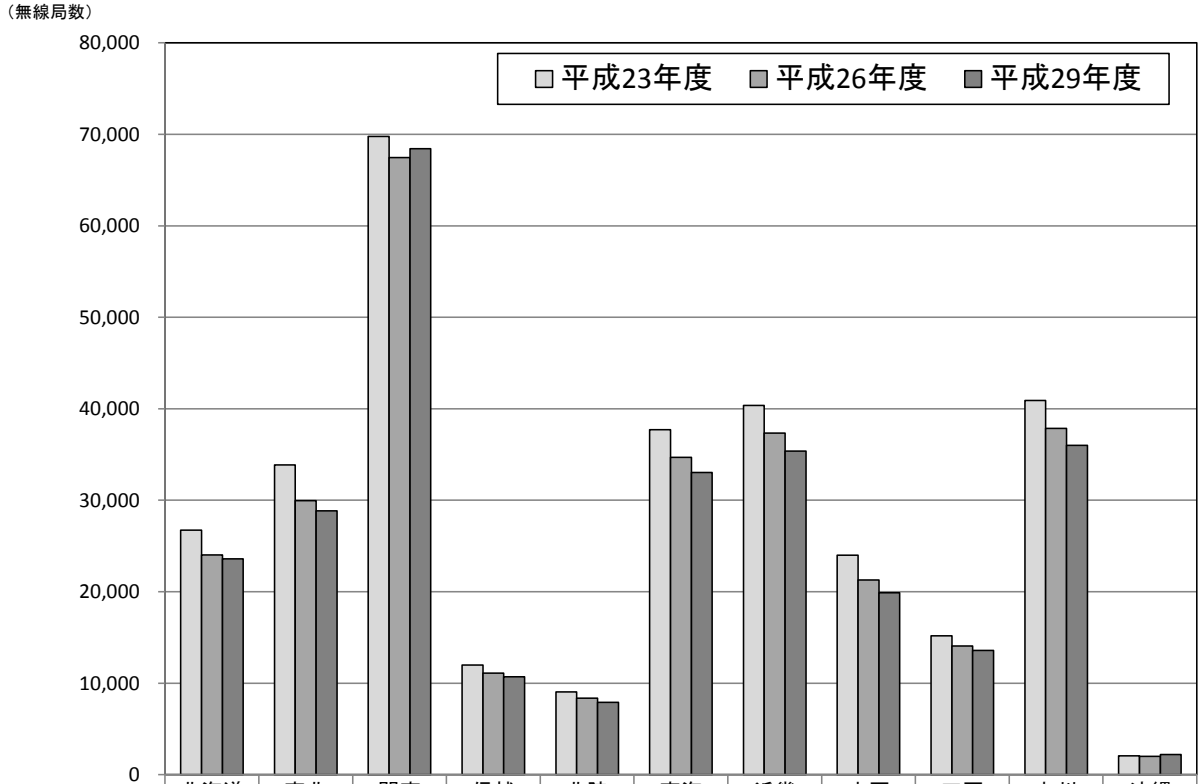


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	73.4%	29,869
一般業務用(GEN)	26.3%	10,721
公共業務用(PUB)	0.1%	56
放送事業用(BCS)	0.1%	50
実験試験用(EXP)	0.0%	9
電気通信業務用(CCC)	0.0%	6
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較すると、近畿局では約 6.4%減少しており、沖縄を除き全国的に減少傾向が見られる（図表－近－３－３）。

図表－近－３－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	26,730	33,870	69,757	11,999	9,062	37,706	40,365	23,998	15,172	40,894	2,061
■平成26年度	24,029	29,953	67,456	11,093	8,361	34,702	37,333	21,288	14,055	37,862	2,010
■平成29年度	23,601	28,839	68,419	10,692	7,902	33,026	35,380	19,891	13,580	36,001	2,197

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

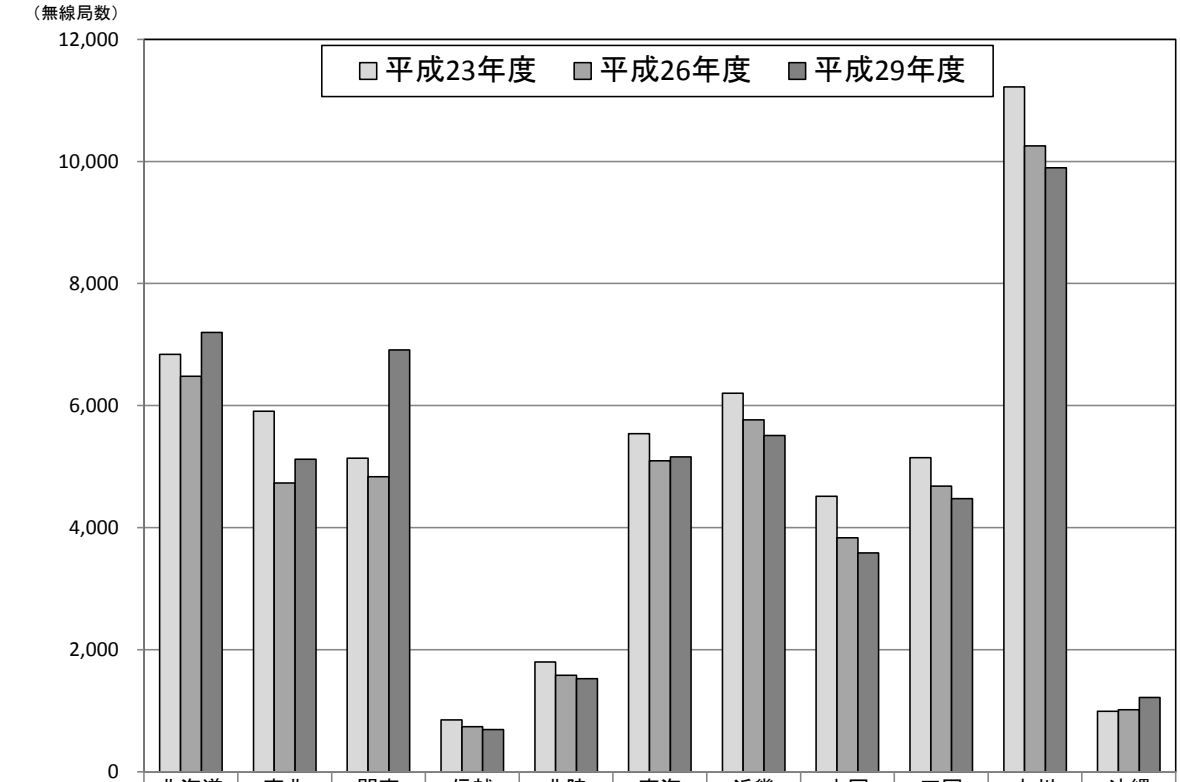
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（22,523 局）、東北（28,318 局）、関東（66,158 局）、信越（10,668 局）、北陸（7,773 局）、東海（32,586 局）、近畿（34,957 局）、中国（19,632 局）、四国（13,446 局）、九州（35,467 局）、沖縄（2,190 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較すると、近畿局では約 11.8%減少しており、沖縄を除き全国的に減少傾向が見られる（図表－近－３－４）。

図表－近－３－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	6,840	5,909	5,137	847	1,796	5,540	6,201	4,515	5,146	11,221	990
■平成26年度	6,481	4,731	4,833	736	1,580	5,094	5,766	3,833	4,678	10,255	1,015
■平成29年度	7,199	5,121	6,910	689	1,523	5,160	5,511	3,585	4,475	9,896	1,218

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（6,121 局）、東北（4,600 局）、関東（4,649 局）、信越（665 局）、北陸（1,394 局）、東海（4,720 局）、近畿（5,088 局）、中国（3,326 局）、四国（4,341 局）、九州（9,362 局）、沖縄（1,211 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次の通りである。

（海洋レーダー）

WRC-12 の結果により 3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダーに分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

・電波に関する需要の動向は以下の通りである。

一般業務用としては主として漁業用無線に利用される帯域であり、近畿局においてもその局数は減少傾向にあるが、漁業用無線は漁業の安全操業には必要不可欠であるため、今後も一定の需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は以下の通りである。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダーに国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、漁業用無線を代表とする船舶通信システム等の重要な電波利用システムやアマチュア無線に広く利用されている。

③　総合評価

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は減少傾向にあるものの、船舶通信システム等の重要な電波利用システムやアマチュア無線にも広く利用されていることから判断すると適切に利用されていると認められる。

第４款 50MHz 超 222MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、県防災端末系無線、市町村防災用同報無線 等
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、救急医療用無線、気象用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線、非常警報用無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用無線
陸上・放送	FM 放送、FM 多重放送、V-High マルチメディア放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線、放送中継用無線、放送素材伝送用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、デジタル簡易無線 等
海上・船舶通信	船舶無線
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、飛行援助用無線 等
航空・測位	ILS、VOR
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

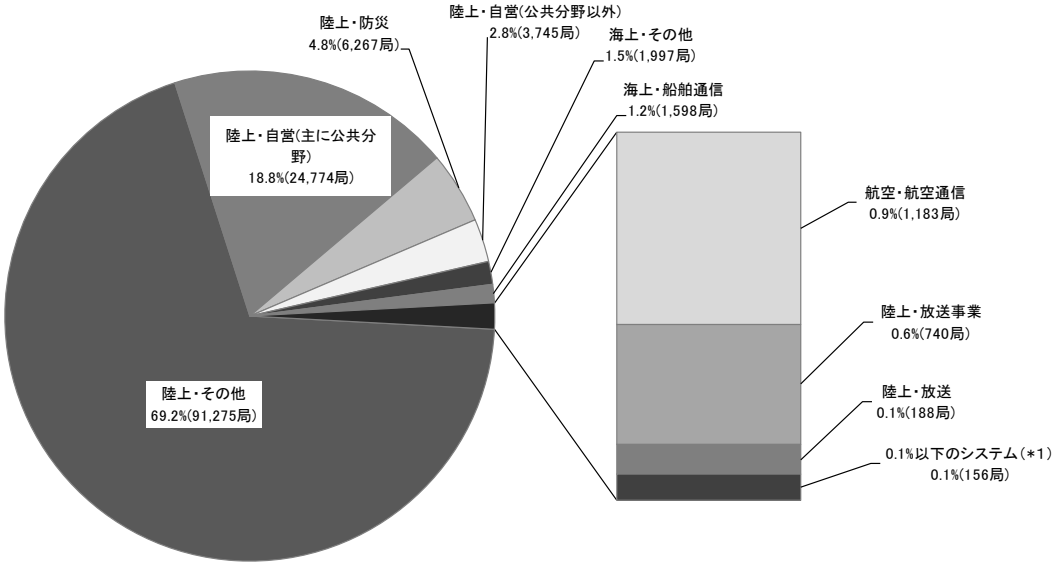
（２）　無線局の分布状況等についての評価

無線局の分布状況を見る。

電波利用システムごと、目的コード別の無線局数の推移に係る集計結果は、次のとおりである。

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア局を代表とする陸上・その他が 69.2%と高い割合を占めている。次いで、陸上・自営（主に公共分野）が続き、陸上・その他と陸上・自営（主に公共分野）の 2 つで約 88%を占めている（図表－近－４－１）。

図表－近－４－１ 無線局数の割合及び局数【近畿】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.06%	83
陸上・電気通信業務	0.04%	50

	割合	局数
航空・測位	0.02%	23
衛星・電気通信業務	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

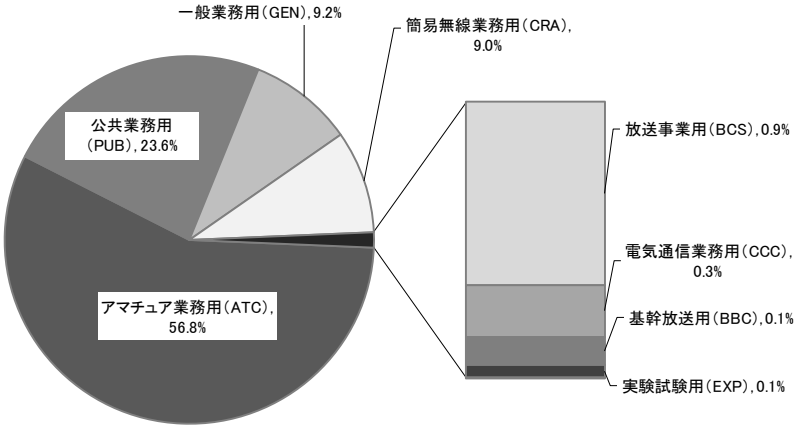
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(50MHz 超 222MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、アマチュア業務用が最も多い。次いで、公共業務用、一般業務用と続き、この３つが大きな割合を占めている（図表－近－４－２）。

図表－近－４－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【近畿】

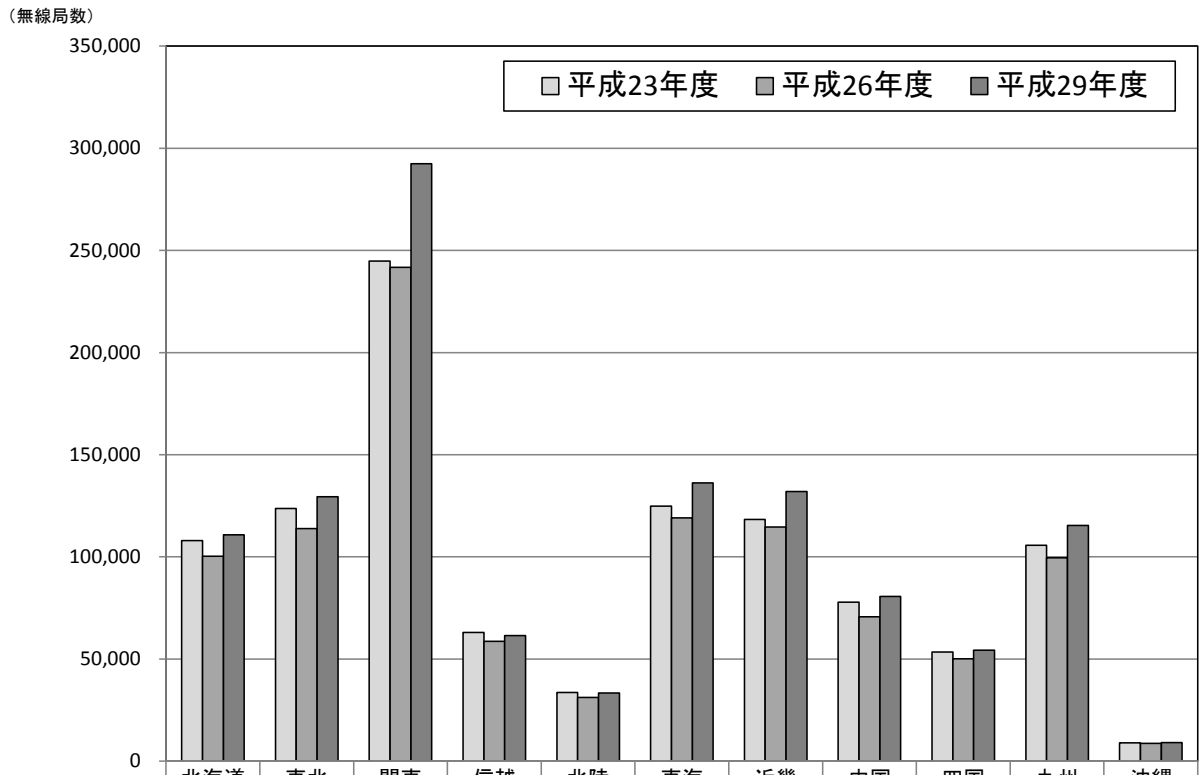


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	56.8%	78,747
公共業務用(PUB)	23.6%	32,668
一般業務用(GEN)	9.2%	12,739
簡易無線業務用(CRA)	9.0%	12,524
放送事業用(BCS)	0.9%	1,227
電気通信業務用(CCC)	0.3%	354
基幹放送用(BBC)	0.1%	188
実験試験用(EXP)	0.1%	83
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較すると、全ての総合通信局で減少している傾向となっており、近畿局においても約 13%減少している（図表－近－４－３）。

図表－近－４－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	107,942	123,660	244,735	63,033	33,567	124,786	118,283	77,873	53,447	105,679	8,971
■平成26年度	100,269	113,858	241,773	58,633	31,180	119,091	114,639	70,606	50,102	99,491	8,718
■平成29年度	110,838	129,392	292,484	61,405	33,397	136,183	131,923	80,655	54,307	115,321	9,069

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

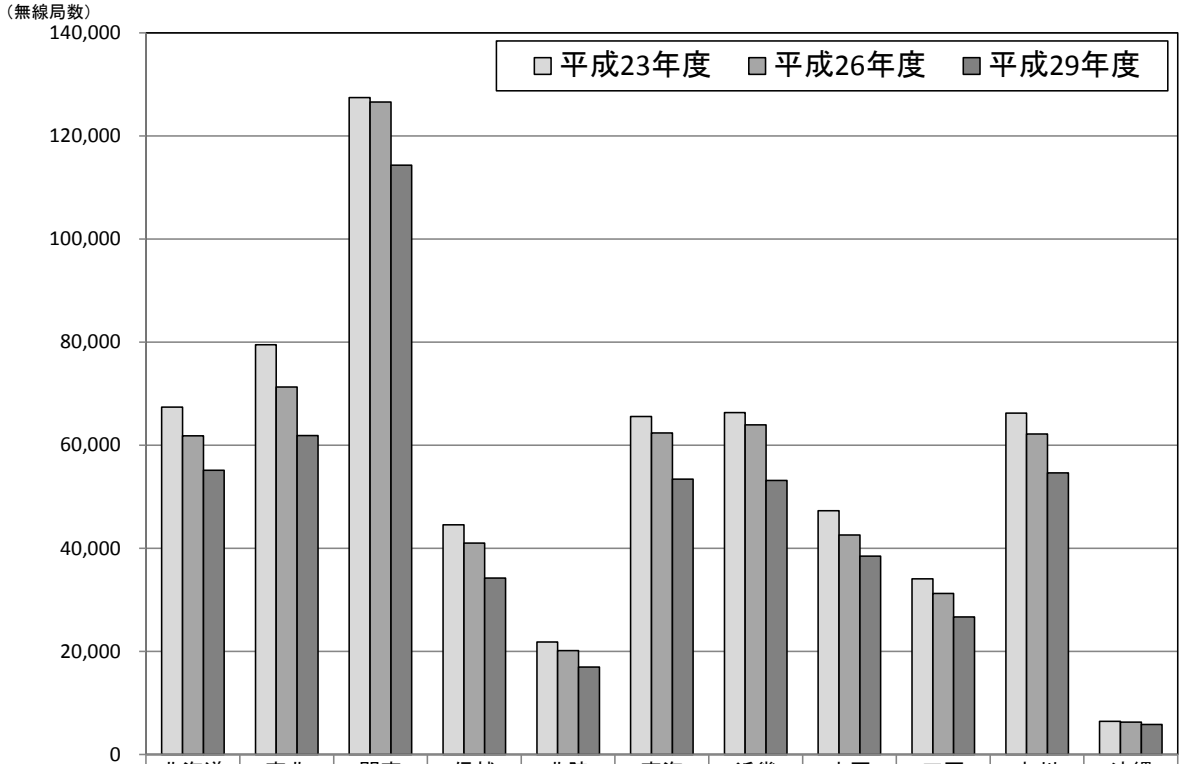
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（90,792 局）、東北（103,296 局）、関東（224,537 局）、信越（50,877 局）、北陸（27,087 局）、東海（105,874 局）、近畿（99,733 局）、中国（62,438 局）、四国（43,622 局）、九州（86,752 局）、沖縄（7,784 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較すると、全ての総合通信局で減少している傾向となっており、近畿局においても約 21.7%減少している（図表－近－４－４）。

図表－近－４－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	67,404	79,481	127,466	44,548	21,812	65,581	66,303	47,307	34,076	66,204	6,439
▨平成26年度	61,830	71,267	126,580	41,027	20,156	62,364	63,960	42,602	31,226	62,194	6,259
■平成29年度	55,132	61,845	114,352	34,210	16,951	53,438	53,176	38,472	26,675	54,652	5,819

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（52,033 局）、東北（58,684 局）、関東（108,629 局）、信越（33,341 局）、北陸（16,526 局）、東海（50,438 局）、近畿（50,056 局）、中国（35,409 局）、四国（24,495 局）、九州（50,538 局）、沖縄（5,390 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況（地震対策、火災対策、津波・水害対策、故障対策）、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況（復旧体制整備状況）を見る。

災害・故障時等の対策実施状況については、「地震対策」では「県防災端末系無線」、「電気事業用無線」及び「災害対策・水防用無線」で「全て実施」が 100%となっており、「火災対策」では「県防災端末系無線」、「電気事業用無線」及び「電気通信業務用無線」が、「津波・水害対策」では「電気通信業務用無線」が、「故障対策」では「電気事業用無線」、「電気通信業務用無線」及び「災害対策・水防用無線」で「全て実施」が 100%と回答している。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、「県防災端末系無線」、「電気事業用無線」、「電気通信業務用無線」及び「災害対策・水防用無線」で「全て実施」が 100%となっている（図表－近－４－５、図表－近－４－６）。

図表－近－４－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線	0.0%	100.0%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	66.7%	33.3%	0.0%
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	48.9%	22.2%	28.9%	51.1%	22.2%	26.7%	44.4%	17.8%	37.8%	22.2%	17.8%	60.0%	51.2%	14.6%	34.1%
市町村防災用同報無線	51.2%	21.4%	27.4%	41.7%	29.8%	28.6%	39.3%	25.0%	35.7%	40.5%	21.4%	38.1%	76.9%	6.4%	16.7%
その他の防災無線	50.0%	15.6%	34.4%	56.3%	18.8%	25.0%	62.5%	18.8%	18.8%	37.5%	9.4%	53.1%	55.2%	6.9%	37.9%
消防用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	75.0%	0.0%	25.0%	50.0%	0.0%	50.0%	25.0%	25.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%
電気事業用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線	48.3%	13.8%	37.9%	48.3%	27.6%	24.1%	10.3%	27.6%	62.1%	65.5%	3.4%	31.0%	84.0%	8.0%	8.0%
公共業務用無線	46.6%	22.0%	31.4%	37.7%	26.9%	35.4%	27.1%	28.6%	44.3%	33.1%	20.0%	46.9%	64.9%	10.8%	24.3%
電気通信業務用無線	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共ブロードバンド	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

図表－近－４－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【近畿】

第3周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線(固定局)60MHz	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	48.9%	22.2%	28.9%	51.1%	22.2%	26.7%	44.4%	17.8%	37.8%	22.2%	17.8%	60.0%	51.2%	14.6%	34.1%
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	51.2%	21.4%	27.4%	41.7%	29.8%	28.6%	39.3%	25.0%	35.7%	40.5%	21.4%	38.1%	76.9%	6.4%	16.7%
その他の防災無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	50.0%	15.6%	34.4%	56.3%	18.8%	25.0%	62.5%	18.8%	18.8%	37.5%	9.4%	53.1%	55.2%	6.9%	37.9%
消防用無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
水防道路用無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
道路管理用無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ガス事業用無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ガス事業用無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	75.0%	0.0%	25.0%	50.0%	0.0%	50.0%	25.0%	25.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(固定局)60MHz	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	75.0%	25.0%	0.0%	50.0%	50.0%	75.0%	0.0%	25.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	50.0%	16.7%	33.3%	58.3%	16.7%	25.0%	12.5%	25.0%	62.5%	62.5%	4.2%	33.3%	80.0%	10.0%	10.0%
公共業務用無線(固定局)60MHz	55.9%	23.0%	21.1%	26.7%	31.7%	41.6%	28.6%	34.8%	36.6%	36.6%	19.9%	43.5%	78.1%	5.5%	16.4%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	56.3%	18.8%	25.0%	50.0%	25.0%	25.0%	31.3%	37.5%	31.3%	31.3%	12.5%	56.3%	76.9%	7.7%	15.4%
公共業務用無線(固定局)150MHz	50.0%	25.0%	25.0%	62.5%	25.0%	12.5%	25.0%	25.0%	50.0%	37.5%	25.0%	37.5%	75.0%	0.0%	25.0%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	36.4%	21.2%	42.4%	46.1%	22.4%	31.5%	25.5%	21.8%	52.7%	29.7%	20.6%	49.7%	49.3%	17.4%	33.3%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

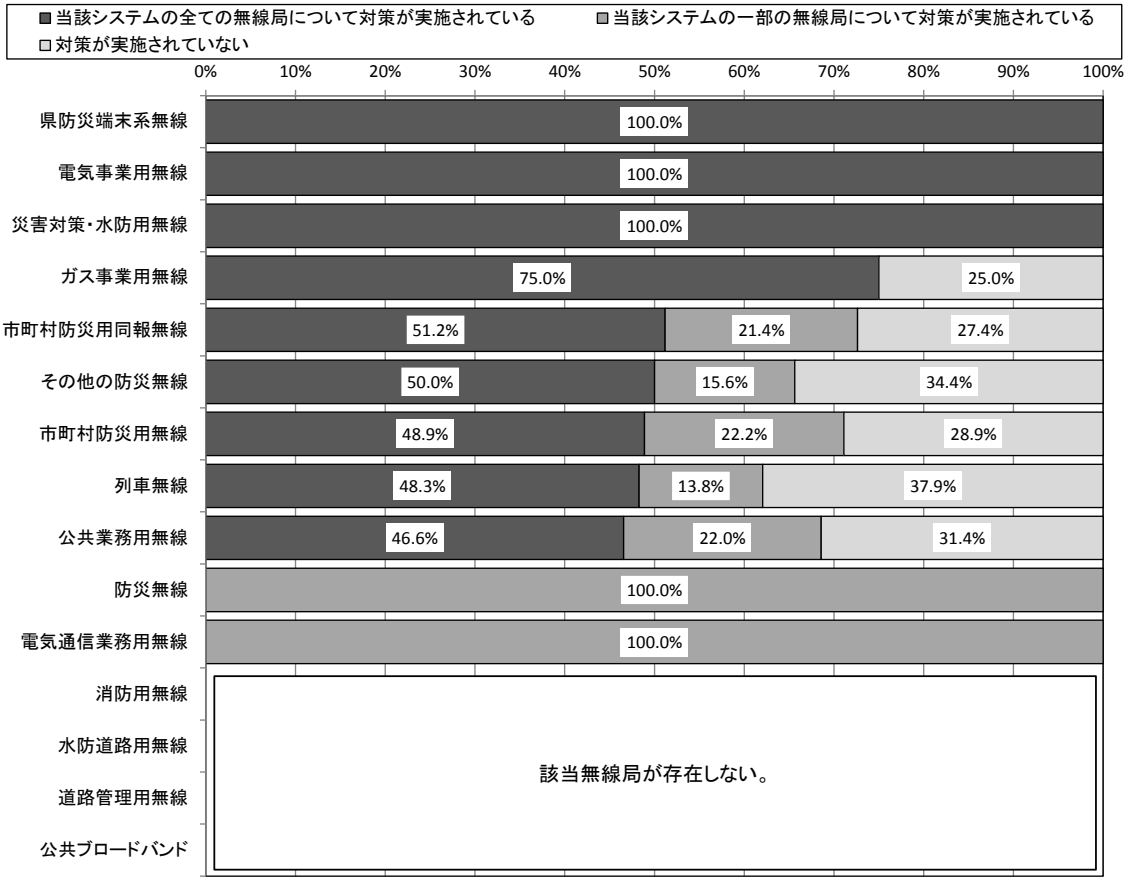
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見る。

地震対策については、「県防災端末系無線」、「電気事業用無線」及び「災害対策・水防用無線」で全ての無線局で対策が実施されている。他のシステムにおいても、全て又は一部の無線局で対策が実施されている割合が高い（図表－近－４－７）。

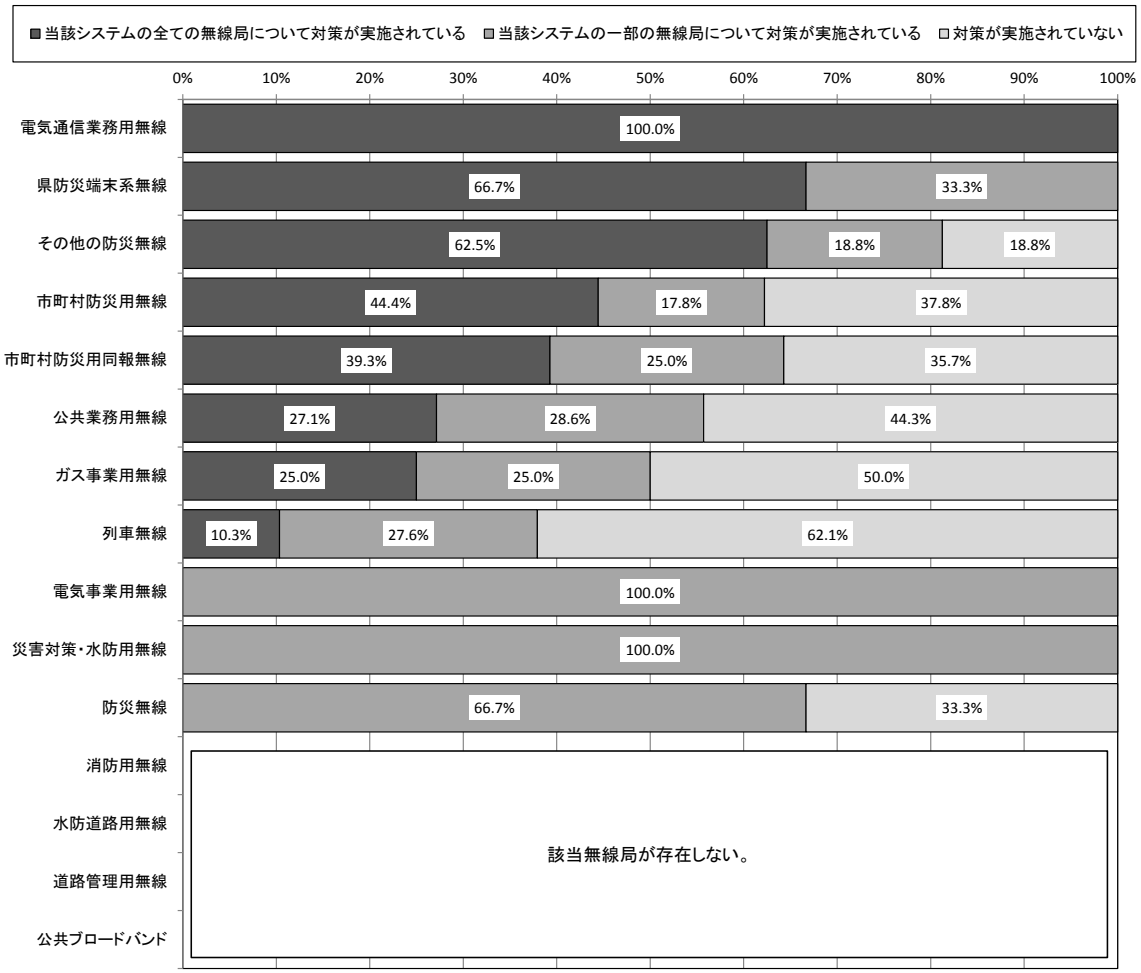
図表－近－４－７ 地震対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、「電気通信業務用無線」の全ての無線局で対策が実施されている一方、「列車無線」は対策が実施されていないものが 60%を超えており、津波・水害対策が十分ではない。システムの用途を鑑みつつ、今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－近－４－８）。

図表－近－４－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間については、「防災無線」、「県防災端末系無線」、「市町村防災用同報無線」、「電気事業用無線」、「電気通信業務用無線」及び「災害対策・水防用無線」は全て又は一部の無線局で保有しているとする回答の割合が高い。さらに、「防災無線」、「県防災端末系無線」、「電気事業用無線」、「電気通信業務用無線」及び「災害対策・水防用無線」については、全て 24 時間以上運用が可能としている回答となっており、災害時に利用される電波利用システムとして、対応がとられていることがわかる（図表－近－４－９）。

図表－近－４－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
防災無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	60.0%	20.0%	20.0%	58.3%	13.9%	27.8%
市町村防災用同報無線	89.3%	9.5%	1.2%	57.8%	24.1%	18.1%
その他の防災無線	65.6%	15.6%	18.8%	50.0%	11.5%	38.5%
消防用無線	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	50.0%	25.0%	25.0%	0.0%	33.3%	66.7%
電気事業用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線	72.4%	6.9%	20.7%	4.3%	17.4%	78.3%
公共業務用無線	65.7%	18.0%	16.3%	56.7%	15.7%	27.6%
電気通信業務用無線	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共ブロードバンド	－	－	－	－	－	－
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

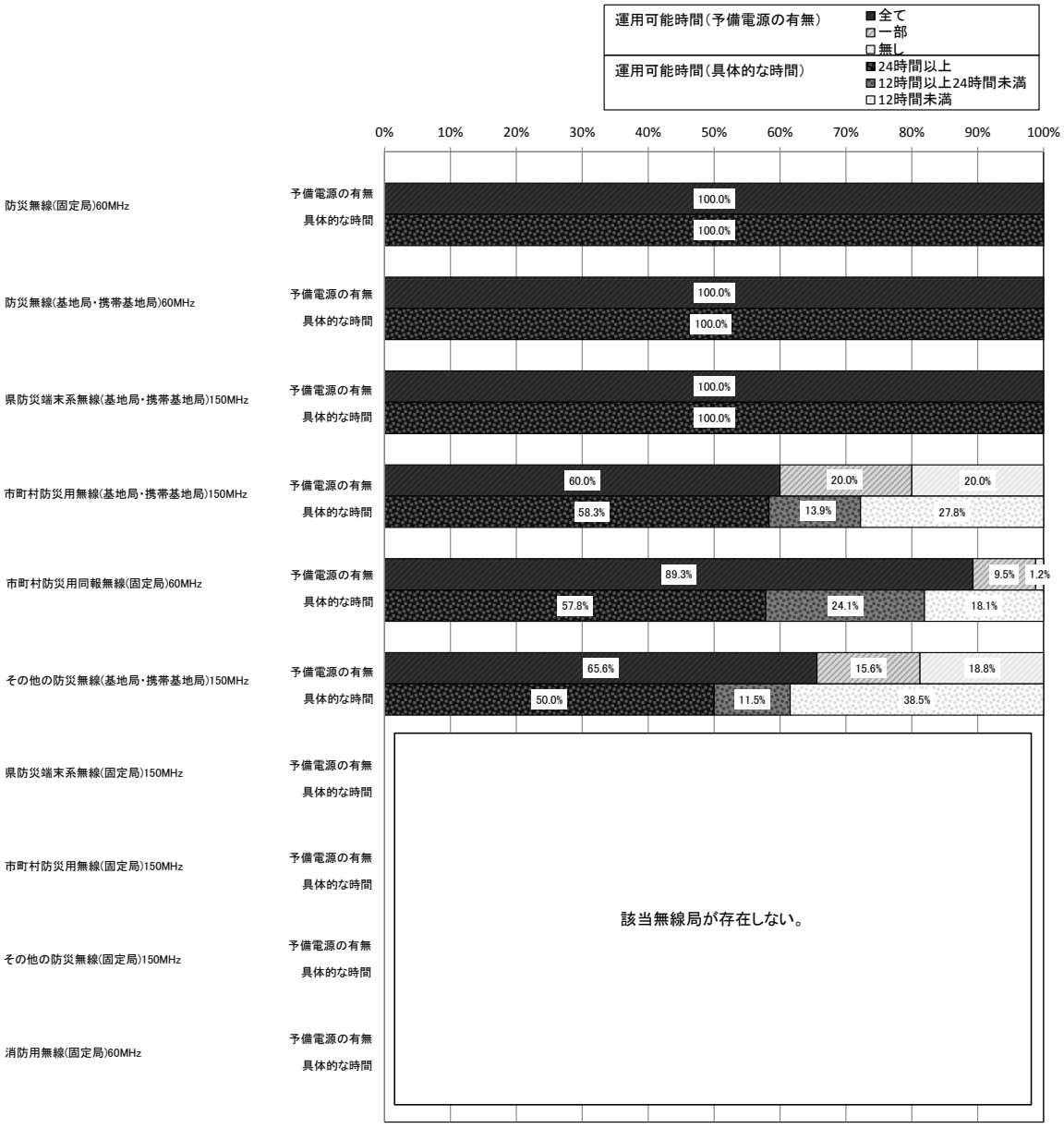
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、防災無線システムについては、24 時間以上予備電源が運用可能であると回答したものが全システムで半数を超えている。（図表－近－４－１０－１）。

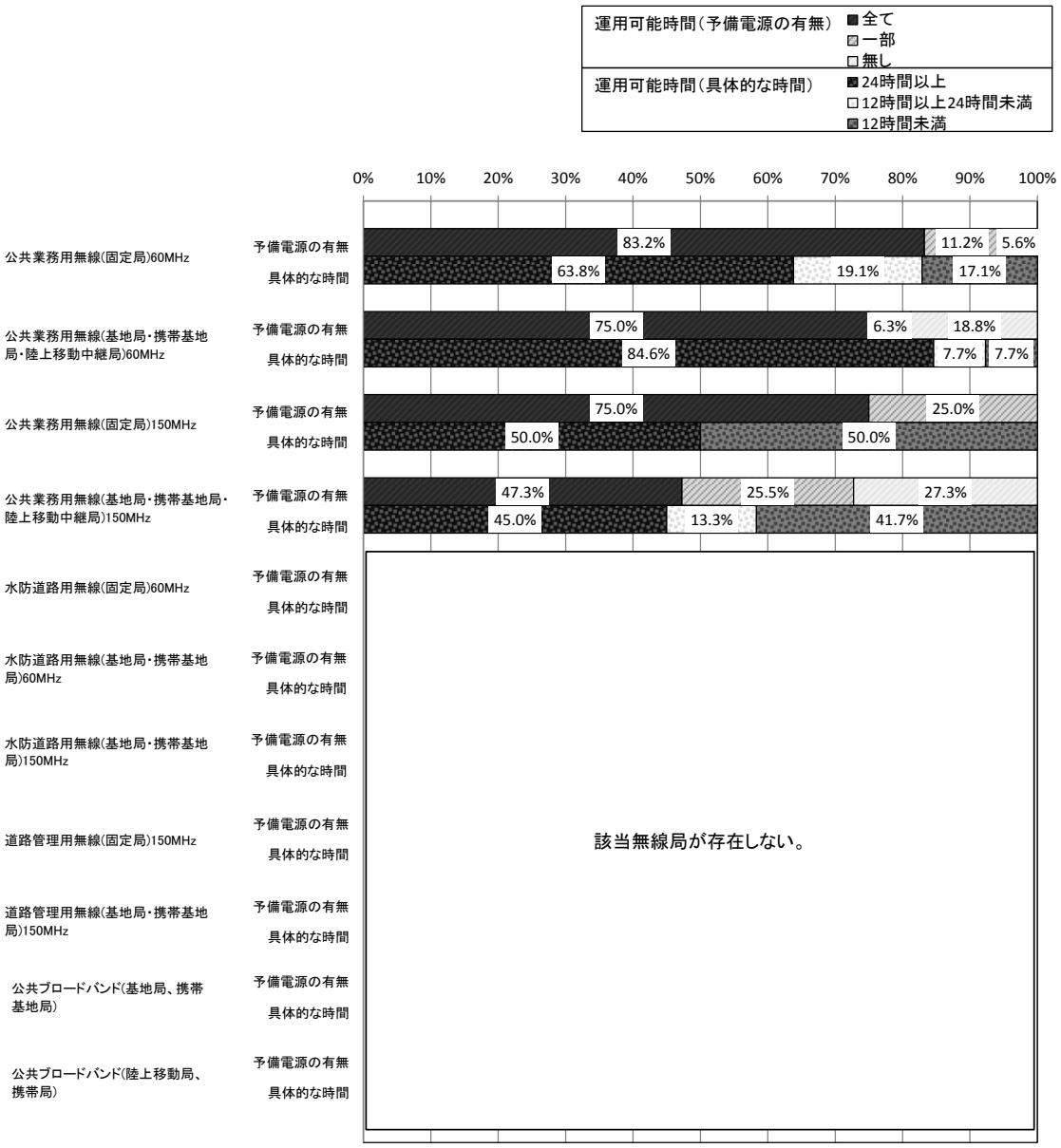
図表－近－４－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

公共業務用システムについては、局種によりばらつきが出ている。固定局（60MHz/150MHz）は「全て」又は「一部」の無線局で予備電源を保有している割合が高くなっている一方で、150MHz の基地局・携帯基地局・陸上移動中継局で予備電源を保有していない割合が約 27%を占めている（図表－近－４－１０－２）。

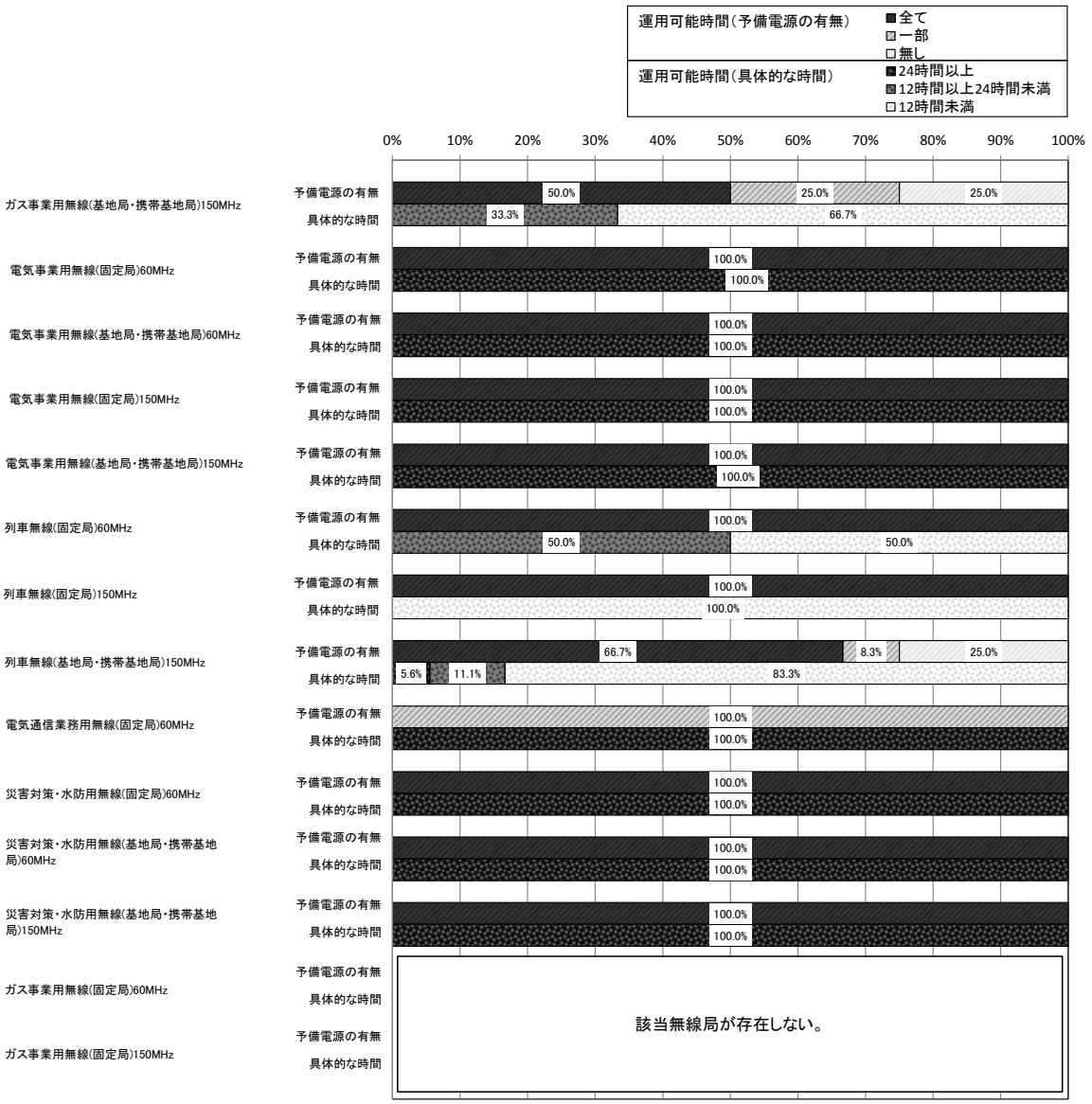
図表－近－４－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

ガス事業用、電気事業用、列車無線、電気通信業務用、災害対策・水防用系システムについては、システム、局種でばらつきが出ている。「電気事業用無線」、「災害対策・水防用無線」は全て予備電源を保有し、24 時間以上運用可能となっている一方で、「ガス事業用無線」、「列車無線（基地局・携帯基地局）」は予備電源を保有していない割合が 25%を占めている（図表－近－４－１０－３）。

図表－近－４－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



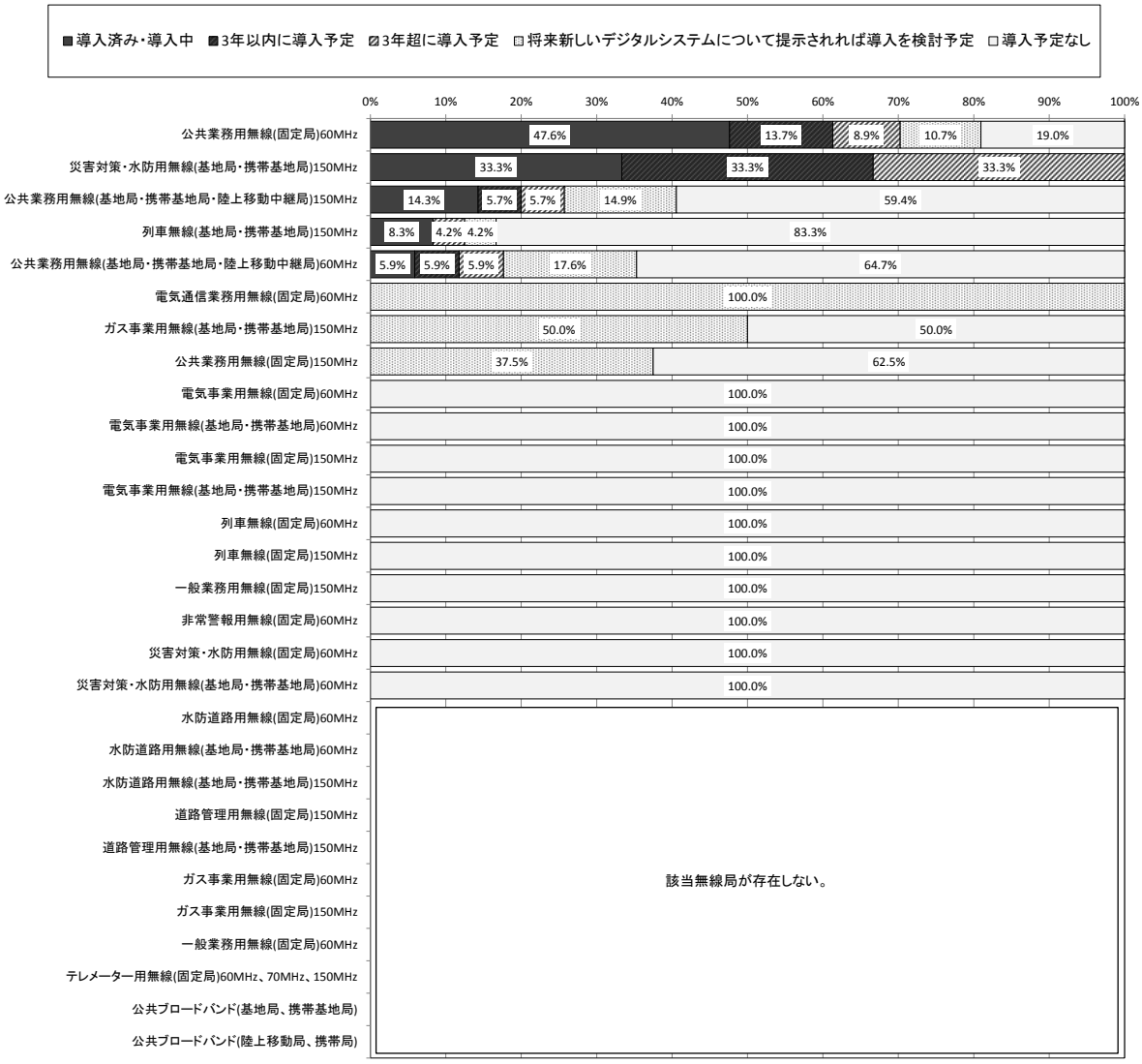
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

無線局のデジタル技術の導入状況を見る。

デジタル技術の導入状況については、「公共業務用無線（固定局）60MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では、導入中若しくは導入予定との回答が 70%以上となっているが、他のシステムにおいては、導入予定なしの割合が高くなっている（図表－近－４－１１）。

図表－近－４－１１ デジタル技術(又はナロー化技術)の導入予定【近畿】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

無線局の今後の需要の増加・拡大を見る。「今後 3 年間で見込まれる無線局の計画」、「無線局数及び通信量の増減理由」及び「他の機器への代替」に係る集計結果は、次のとおりである。

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画については、多くの電波利用システムが無線局数、通信量とも「増減予定なし」と回答している。一部、「列車無線（固定局）150MHz」、「非常警報用無線（固定局）60MHz」が無線局数、通信量が減少していく予定となっており、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」は無線局数が減少していく予定となっている（図表－近－４－１２）。

図表－近－４－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【近畿】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
防災無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(固定局)60MHz	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%
列車無線(固定局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	16.7%	0.0%	4.2%	79.2%	4.2%	4.2%	0.0%	0.0%	91.7%
公共業務用無線(固定局)60MHz	7.5%	8.7%	2.5%	1.2%	80.1%	4.3%	6.8%	1.9%	1.9%	85.1%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	18.8%	0.0%	0.0%	0.0%	81.3%	18.8%	0.0%	0.0%	0.0%	81.3%
公共業務用無線(固定局)150MHz	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	87.5%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	12.7%	4.8%	1.2%	0.6%	80.6%	13.9%	3.6%	0.6%	0.6%	81.2%
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
非常警報用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

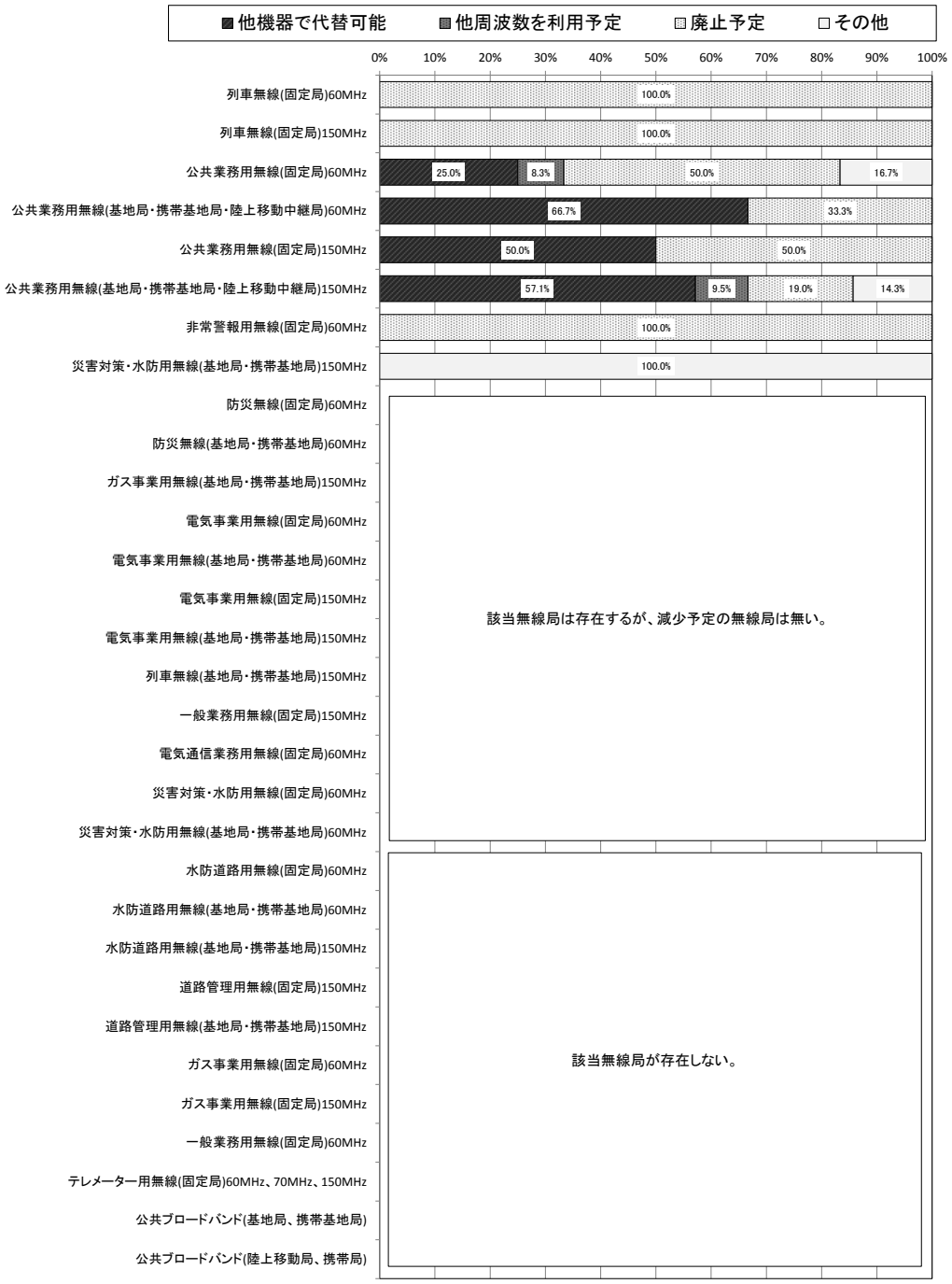
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数の減少理由の主たる回答として、無線局数の減少とした割合の大きかった「列車無線（固定局）60MHz/150MHz」、「非常警報用無線（固定局）60MHz」は今後全て「廃止予定」としている。一方、公共業務用無線は「他機器で代替可能」としているものの割合が高く、システムによって減少の理由が異なる傾向が見られる（図表－近－４－１３）。

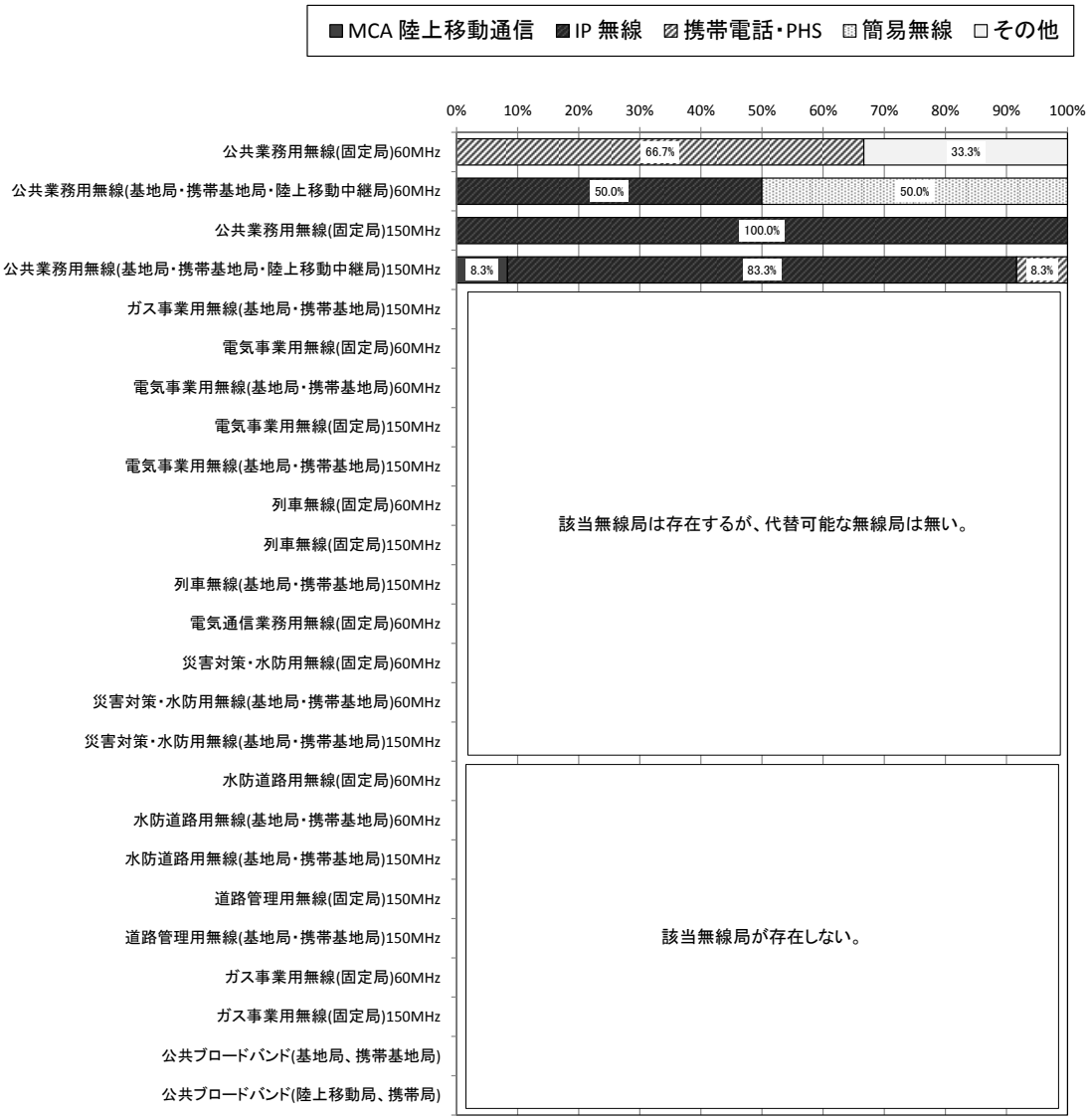
図表－近－４－１３ 無線局数減少理由【近畿】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の機器への代替手段を見ると、「IP 無線」又は「携帯電話・PHS」で占める割合が高くなっているが、「公共業務用（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz」では「IP 無線」及び「簡易無線」が 50%と回答しており、使用実態にあわせた電波利用システムを希望していることがうかがえる（図表－近－４－１４）。

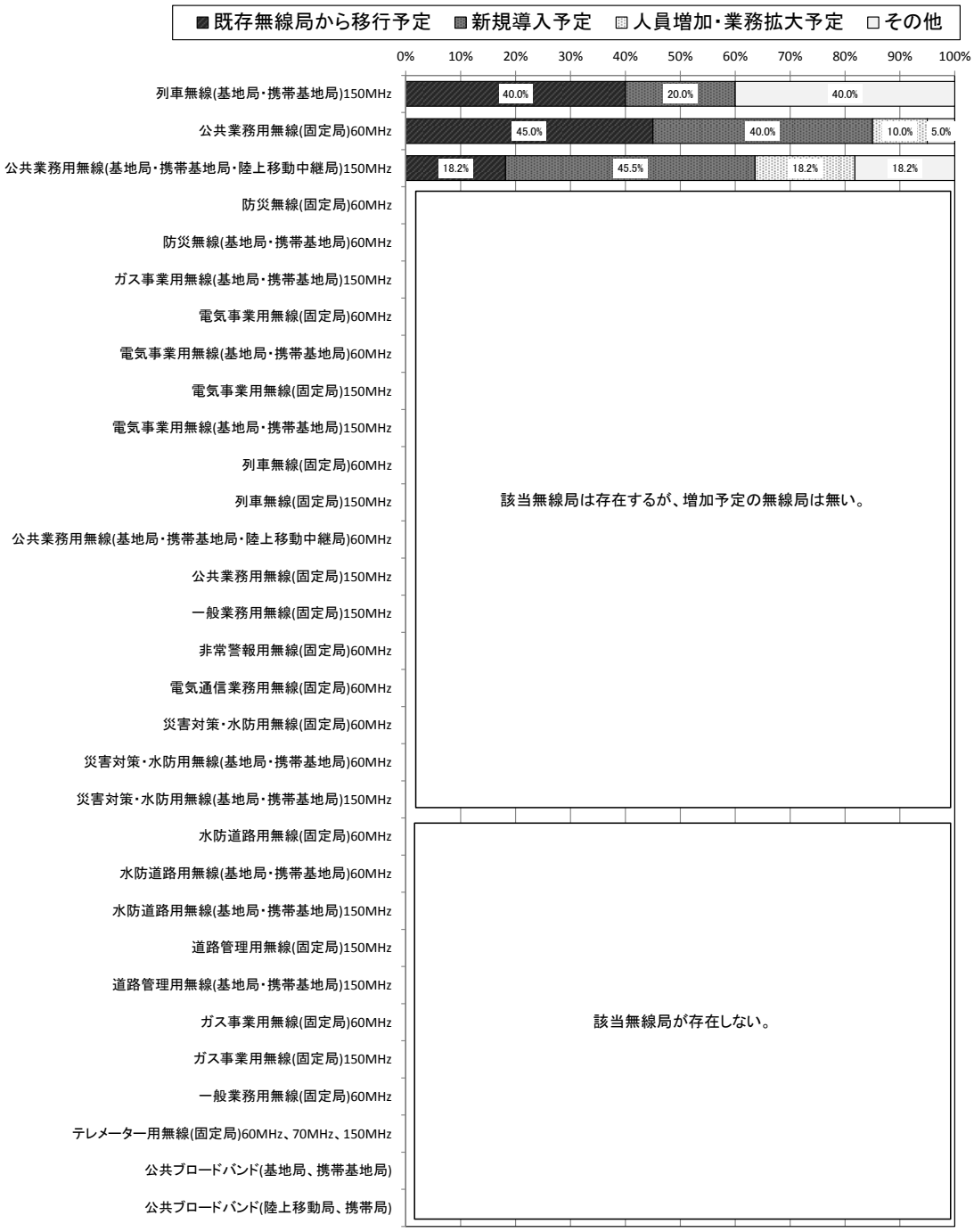
図表－近－４－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【近畿】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局増加の理由については、「既存無線局から移行予定」又は「新規導入予定」と回答した割合が高い（図表－近－４－１５）。

図表－近－４－１５ 無線局数増加理由【近畿】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

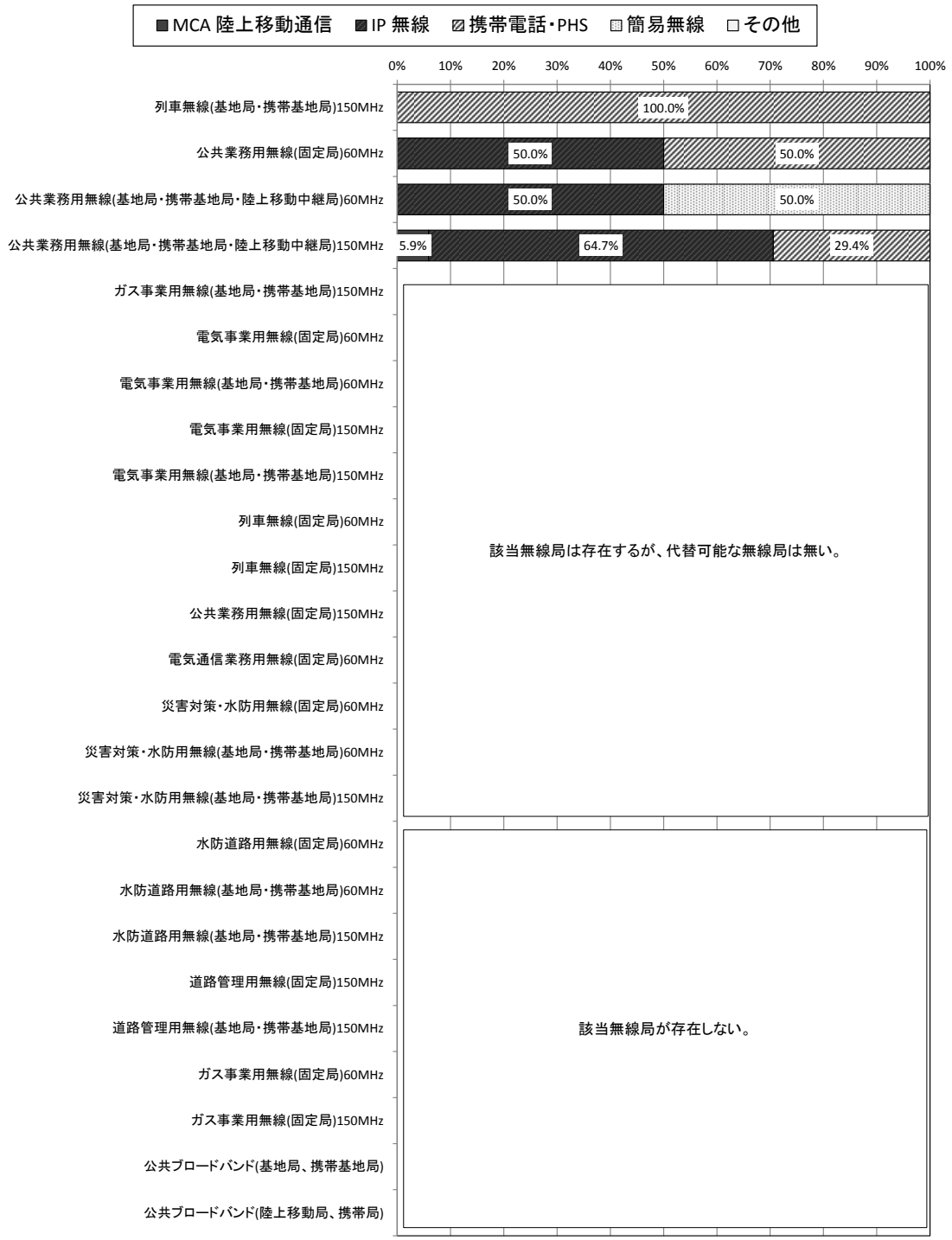
通信量の減少理由の主たる回答として、「公共業務用（固定局）150MHz」、「列車無線（固定局）60MHz/150MHz」、「非常警報用無線（固定局）60MHz」では全て「廃止予定」としている。一方、「列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz」は全て「他機器で代替可能」としており、システムによって減少の理由が異なる傾向が見られる（図表－近－４－１６）。

図表－近－４－１６ 通信量減少理由【近畿】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

通信量の減少による他の機器への代替については、「列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では全て「携帯電話・PHS」と回答している一方で、公共業務用では「携帯電話・PHS」のほか「IP 無線」や「簡易無線」「MCA 陸上移動通信」を回答しており、使用実態にあわせた電波利用システムを希望していることがうかがえる（図表－近－４－１７）。

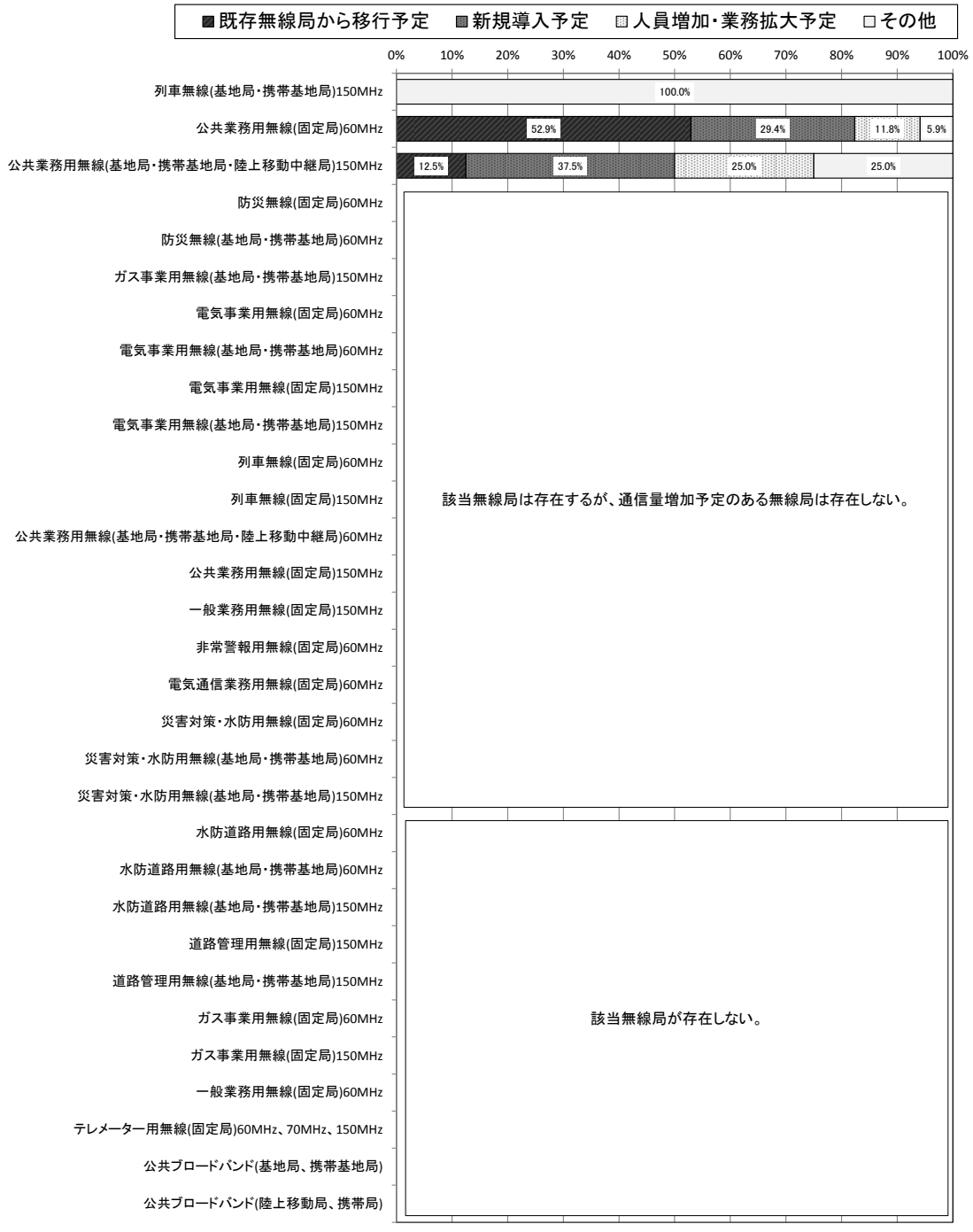
図表－近－４－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【近畿】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加の理由については、「列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では全て「その他」と回答している。一方、「公共業務用無線（固定局）60MHz」では、「既存無線局から移行予定」の回答が 50%を超えている（図表－近－４－１８）。

図表－近－４－１８ 通信量増加理由【近畿】



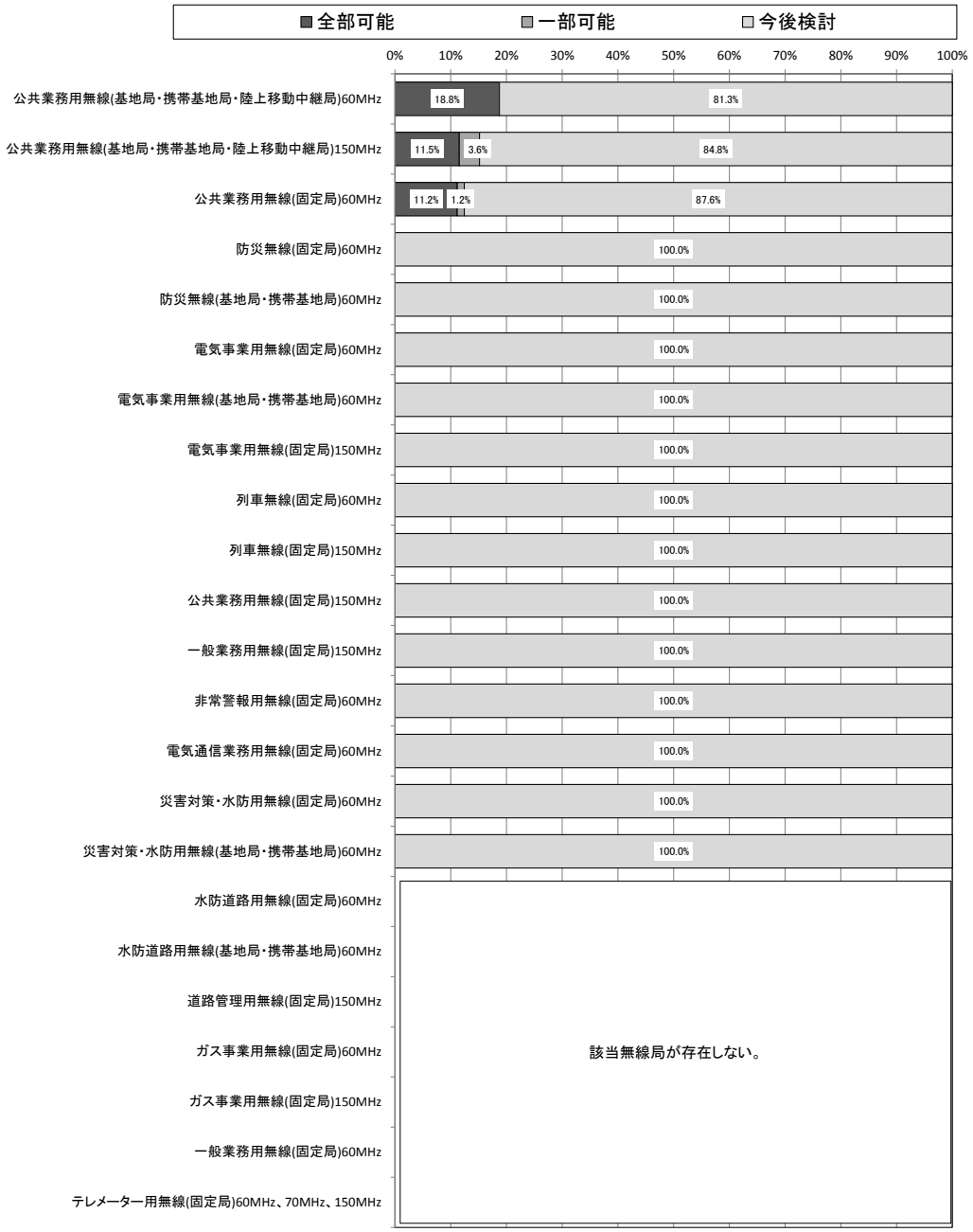
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

他の電気通信手段への代替可能性等を見る。本周波数区分を利用するシステムついて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

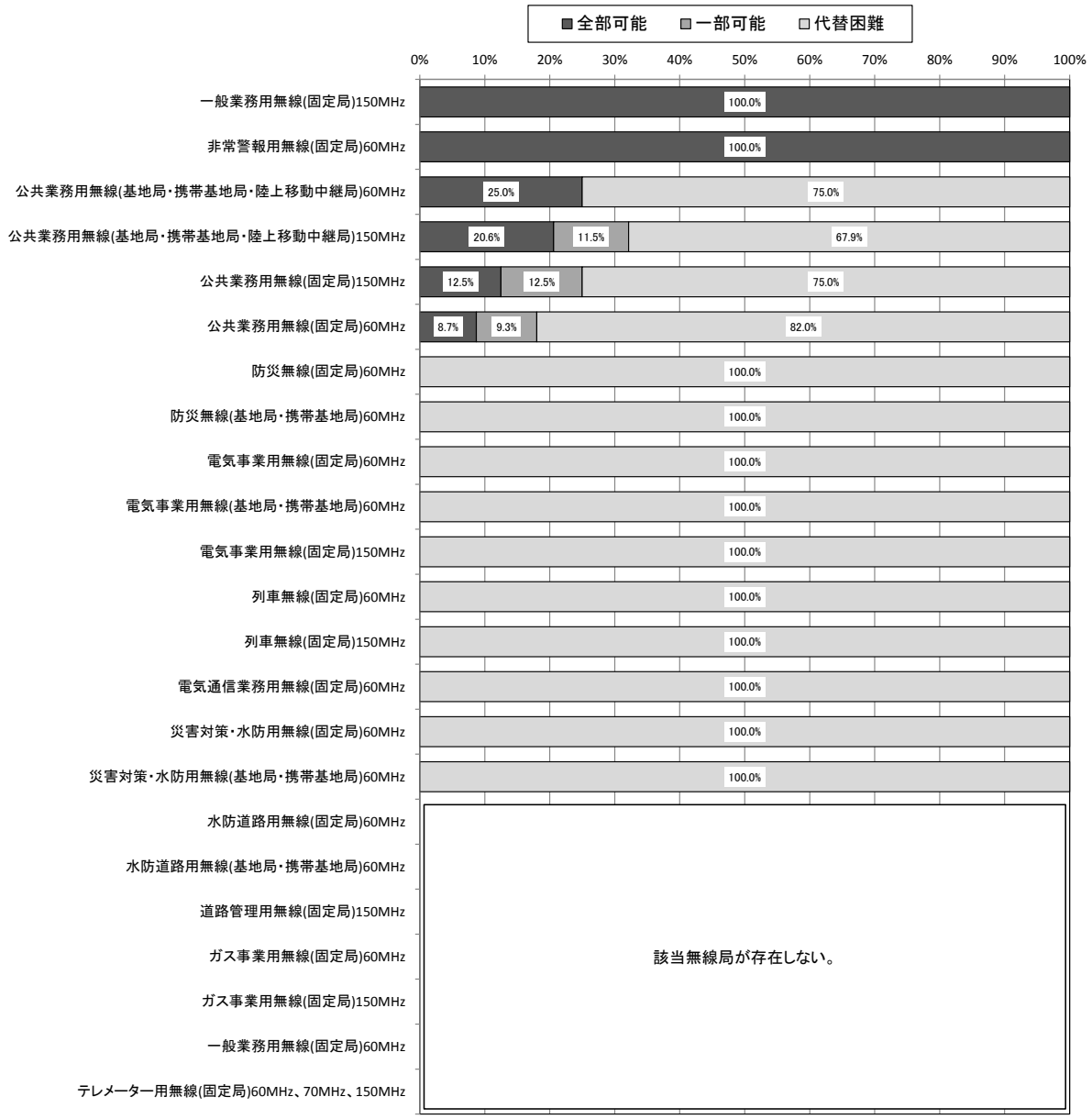
多くのシステムが将来移行可能な周波数帯が提示されれば「今後検討」するが、他の電気通信手段への代替は「代替困難」を選択していることから、仮に周波数帯を移行したとしても既存無線局と同等の能力を有する無線局を維持したいという意向がうかがえる（図表－近－４－１９、図表－近－４－２０）。

図表－近－４－１９ 他の周波数帯への移行可能性【近畿】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

図表－近－４－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【近畿】

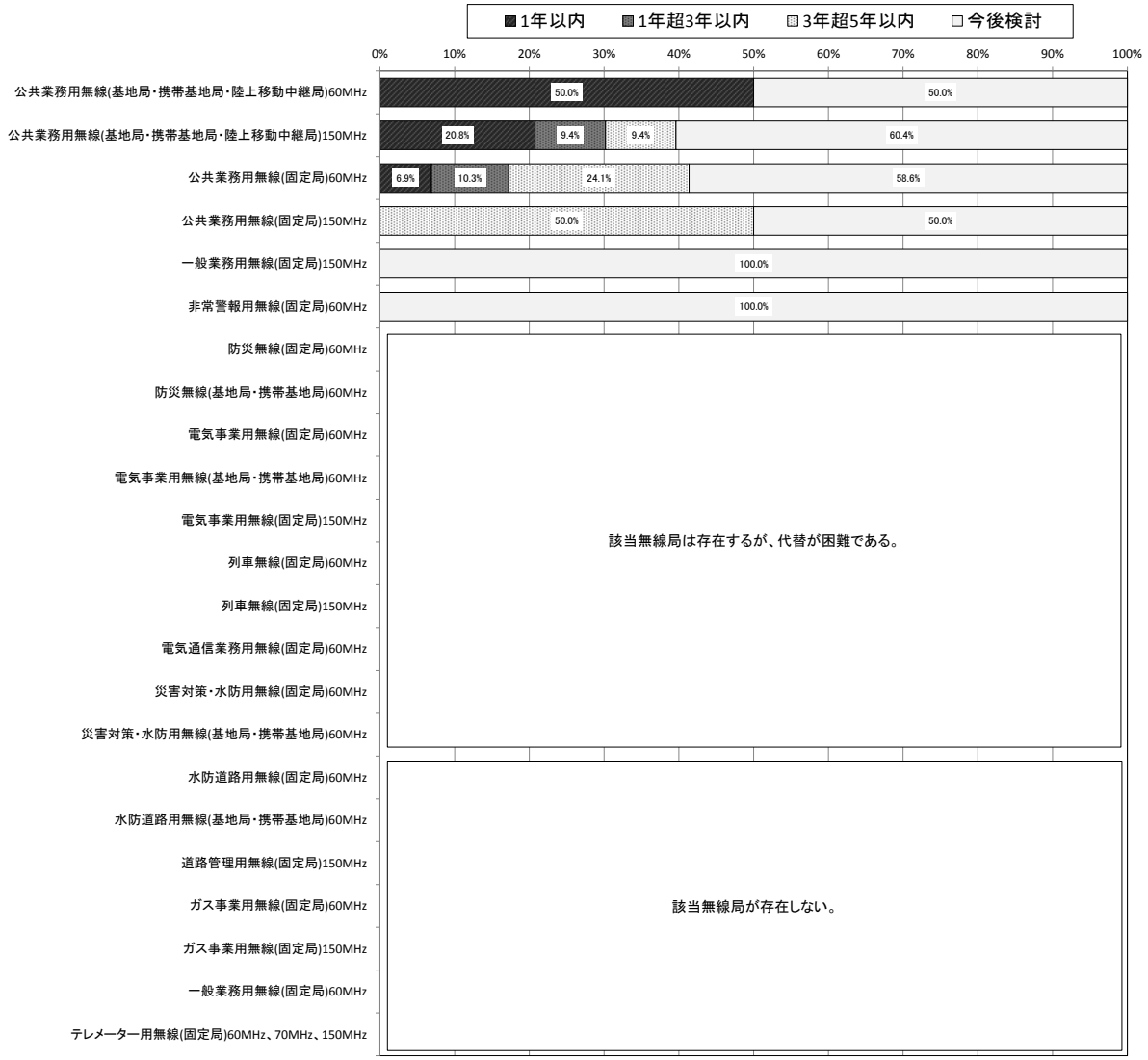


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替完了予定時期については、「全部可能」と回答した「一般業務用無線（固定局）150MHz」、「非常警報用無線（固定局）60MHz」が100%「今後検討」としており、代替完了予定時期は明確になっていない。全てのシステムにおいて、当面の間の利用の継続がうかがえる（図表－近－４－２１）。

図表－近－４－２１ 他の電気通信手段への代替完了予定時期【近畿】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の電気通信手段への代替が困難な理由については、おおむね全てのシステムにおいて「非常災害時等における信頼性が確保できないため」という回答が最も多く、次に「経済的な理由のため」の回答が続いている（図表－近－４－２２）。

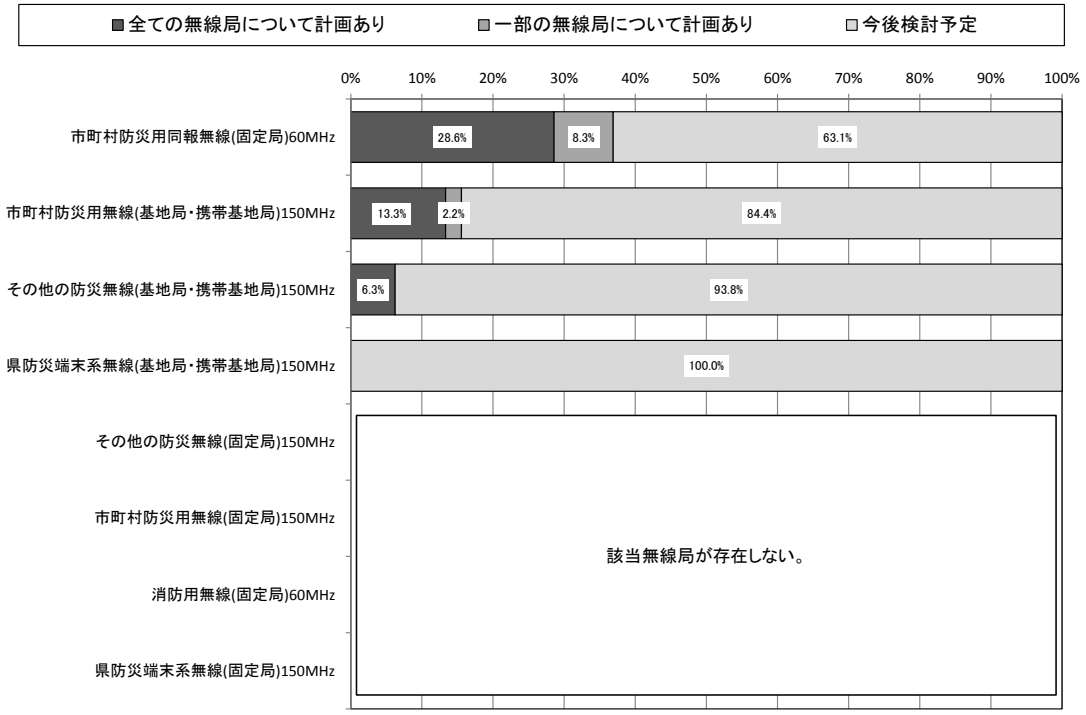
図表－近－４－２２ 他の電気通信手段への代替が困難な理由【近畿】

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
防災無線(固定局)60MHz	33.3%	2	16.7%	1	16.7%	1	16.7%	1	16.7%	1	0.0%	0
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	20.0%	1	20.0%	1	20.0%	1	20.0%	1	20.0%	1	0.0%	0
水防道路用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気事業用無線(固定局)60MHz	40.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	40.0%	2	0.0%	0	20.0%	1
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	40.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	40.0%	2	0.0%	0	20.0%	1
電気事業用無線(固定局)150MHz	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0
列車無線(固定局)60MHz	33.3%	3	22.2%	2	22.2%	2	0.0%	0	22.2%	2	0.0%	0
列車無線(固定局)150MHz	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
公共業務用無線(固定局)60MHz	42.7%	99	27.2%	63	9.5%	22	6.0%	14	11.2%	26	3.4%	8
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	45.8%	11	16.7%	4	8.3%	2	16.7%	4	8.3%	2	4.2%	1
公共業務用無線(固定局)150MHz	36.4%	4	36.4%	4	0.0%	0	18.2%	2	9.1%	1	0.0%	0
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	35.3%	77	28.0%	61	8.3%	18	7.3%	16	13.8%	30	7.3%	16
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	0.0%	0	33.3%	1	33.3%	1	0.0%	0	33.3%	1	0.0%	0
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔一部〕又は〔困難〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*5 当設問は複数回答を可としている。
*6 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*7 70%以上の値を強調して表記している。

市町村防災用無線、県防災端末系無線の移行・代替・廃止計画の有無については、どのシステムも計画ありと回答したものが 40%を割り込んでいることから対応の遅れが想定され、引き続き移行を推進する必要があると思われる（図表－近－４－２３）。

図表－近－４－２３ システム別移行・代替・廃止計画の有無【近畿】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（全ての無線局について計画あり）について計画の内容を見ると、「その他防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz」、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では、「全て移行」または「全て代替」と回答したものが 50%となっている。市町村防災用無線については、260MHz への移行が推進されていることから、上記計画は整合性が取れていると言える（図表－近－４－２４）。

図表－近－４－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【近畿】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	91.7%	4.2%	－	4.2%	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	50.0%	－	50.0%	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	33.3%	16.7%	50.0%	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）ついて、計画の内容を見ると、「一部移行」と回答したものの割合が最も高い（図表－近－４－２５）。

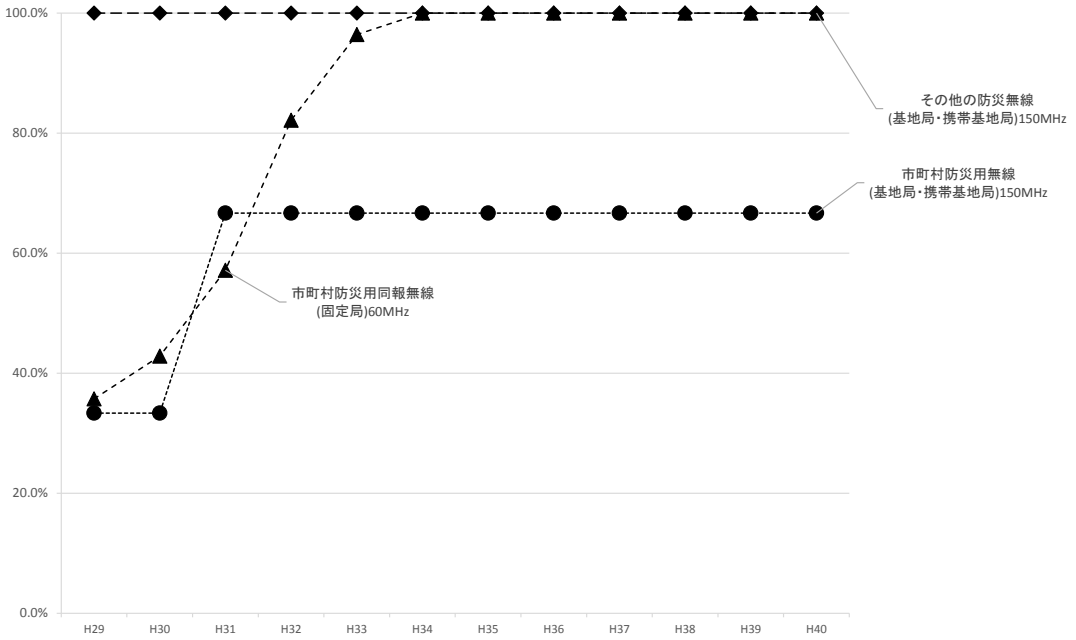
図表－近－４－２５ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【近畿】

	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	71.4%	－	28.6%	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行完了予定時期を見ると、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」では5年以内に完了する計画を持っているが、市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では一部移行完了時期が定まっておらず、継続利用していく意向がうかがえる（図表－近－４－２６）。

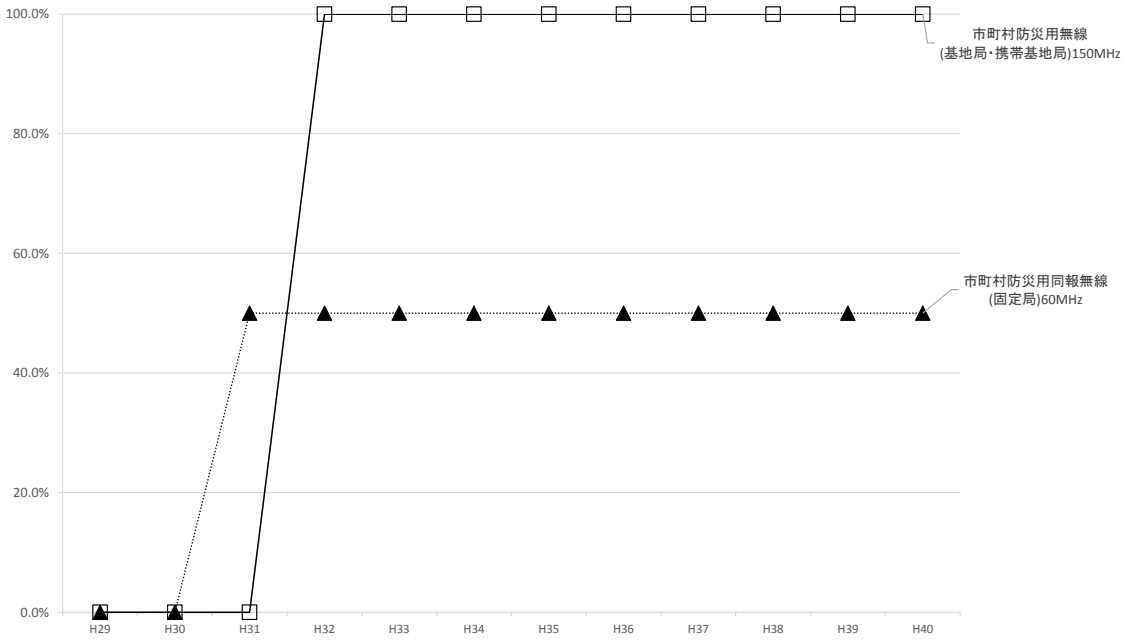
図表－近－４－２６ システム別移行の完了予定時期【近畿】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別代替完了予定時期を見ると、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では、3年以内に完了する計画を持っているが、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」については一部代替完了時期が定まっておらず、継続利用していく意向がうかがえる（図表－近－４－２７）。

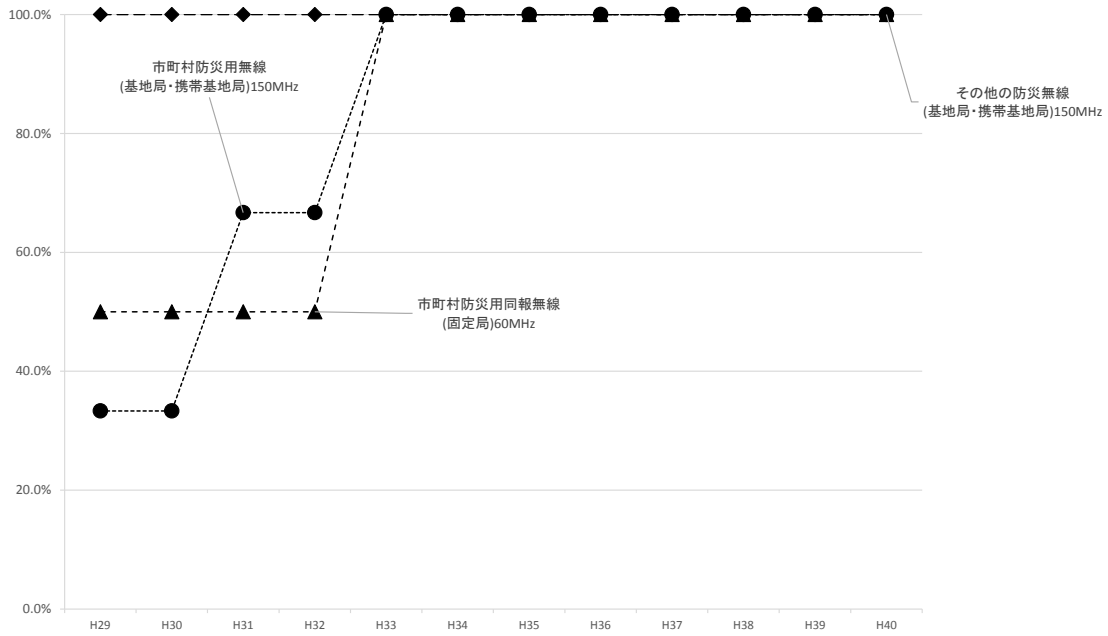
図表－近－４－２７ システム別代替の完了予定時期【近畿】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 代替実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別廃止の完了予定時期を見ると、全てのシステムにおいて、5 年以内に完了する計画となっている（図表－近－４－２８）。

図表－近－４－２８ システム別廃止の完了予定時期【近畿】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別移行・代替・廃止の手段については、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」の約 84%が、「60MHz 帯のデジタル無線への移行」と回答している（図表－近－４－２９）。

図表－近－４－２９ システム別移行・代替・廃止の手段【近畿】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	33.3%	3	22.2%	2	0.0%	0	22.2%	2	11.1%	1	11.1%	1
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	3.2%	1	83.9%	26	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	12.9%	4
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術発達の動向は次の通りである。

（船舶通信）

VHF 帯の船舶通信システムは、遭難や航行安全のために通信することを主たる目的として 156.025-161.025MHz の周波数帯の電波を使用する世界的に共通した無線システムである。データ通信が陸上で飛躍的に発展している状況を踏まえ、海上においてもデジタルデバイドの解消のためにデータ通信を可能とするシステムの導入が望まれ、現在のアナログ音声用の周波数の一部をデータ通信として利用することが、平成 27 年の WRC-15（世界無線通信会議）で決定された。このため、我が国においても高度化された海上無線通信システムの早期の導入に向けて、標記設備の技術的条件の検討が実施され、平成 30 年度に制度設備が行われる予定である。

（自営通信におけるデジタル技術の導入）

本周波数帯では、防災以外の自営通信システムの占める割合も多く、かつ、今後数年内にデジタル化を予定しているものもあること、また、無線機器製造業者がアナログ方式のサポート体制を縮小する動向にあることから、今後、さらにデジタル技術の導入が進展していくものと考えられる。

（FM 補完中継局）

90-95MHz 帯については、平成 25 年 7 月に公表された「放送ネットワークの強靱化に関する検討会中間取りまとめ」における提言等を踏まえ、「V-Low マルチメディア放送及び放送ネットワークの強靱化に係る周波数の割当て・制度整備に関する基本的方針」を平成 25 年 9 月 27 日に公表し、これを期に「AM ラジオ放送を補完する FM 中継局に関する制度整備の基本的方針」を平成 26 年 1 月 31 日に公表した。平成 26 年の制度整備以降、置局が進められており、管内では FM 補完局が 6 局及び V-Low マルチメディア放送が 1 局、それぞれ設置されている。

・電波に関する需要の動向は次の通りである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は、平成 26 年度と比較して減少している。これは無線局数として大部分を占めるアマチュア無線の減少が主な要因であるとともに、他の周波数帯へ移行している消防用無線、防災無線を除いても同様であるが、本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに非常時の信頼性や無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は次の通りである。

ドローンを含むロボットの電波利用ニーズの高度化に対応するため、無人移動体画像伝送システムとして平成 28 年 8 月に制度整備を実施し、169MHz 帯における追加割当が行われ、管内では 130 局余りが無線局の免許を受けている。

②　電波利用システムに係る評価

150MHz 帯アナログ方式の移動体防災無線については、周波数を有効利用するために 260MHz 帯デジタル方式へ移行を進めているところである。現在使用しているアナログ方式の移動系防災無線について今後の移行・代替・廃止を計画している時期に

ついて調査した結果は、「今後検討する」との割合が 88.8%にのぼっており、当面の間、既存システムの継続利用が希望されていると考えられる。一方で、公共業務用無線については、業務の性質上、通信内容の秘匿性確保が必要とされることや、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることなどを踏まえると、デジタル方式へ移行することが望ましく、周波数の移行も含めたデジタル方式への移行を促していくことが望ましい。

160MHz 帯を使用する放送事業用連絡無線については、事業者の利用の増加が見込まれるなど、周波数がひっ迫していることから早期に狭帯域デジタル化を実施することが望ましい。

③ 総合評価

本周波数帯は消防用無線、防災行政無線、公共分野の自営通信、船舶通信システム、航空通信システム、FM 放送等の多様で重要な電波利用システムに利用されているとともに、アマチュア無線や簡易無線等にも広く利用されている。

多くの無線局があるアマチュア無線をはじめとして、無線局数は減少傾向にあるものの、公共業務用無線局の減少は少ないことを鑑み、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

なお、本周波数帯を使用する自営通信について、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

第５款 222MHz 超 335.4MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

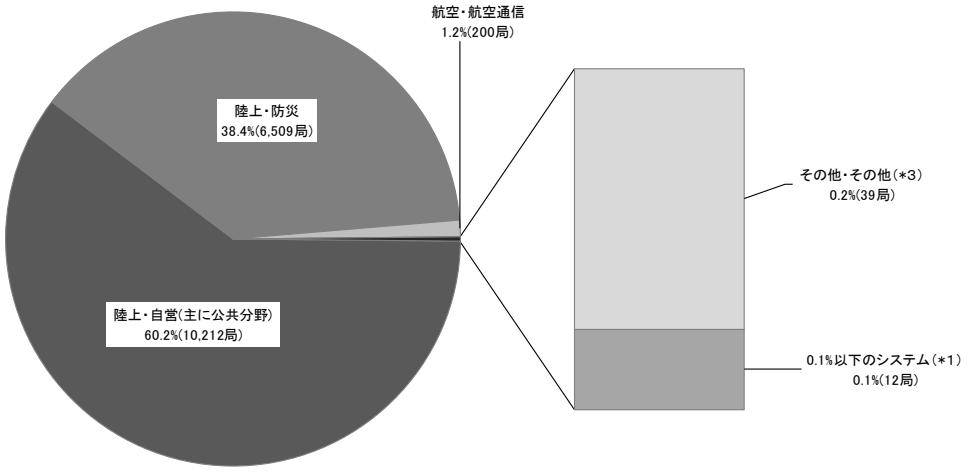
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	県防災用デジタル無線、市町村防災用デジタル無線
陸上・自営(主に公共分野)	消防用デジタル無線、公共業務用無線
海上・測位	ディファレンシャル GPS
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線 等
航空・測位	ILS
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、陸上・自営が 60.2%と高い割合を占めている（図表－近－５－１）。

図表－近－５－１ 無線局数の割合及び局数【近畿】



	割合	局数
海上・測位	0.04%	6
航空・測位	0.04%	6

	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.00%	0

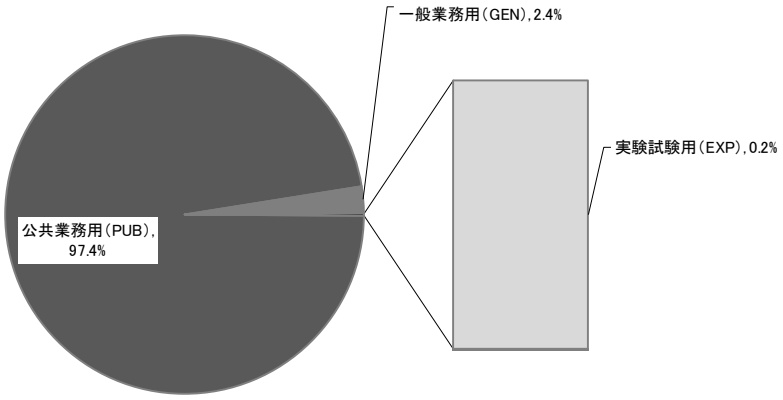
*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、公共業務用（PUB）が圧倒的に多くなっている（図表－近－５－２）。

図表－近－５－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【近畿】

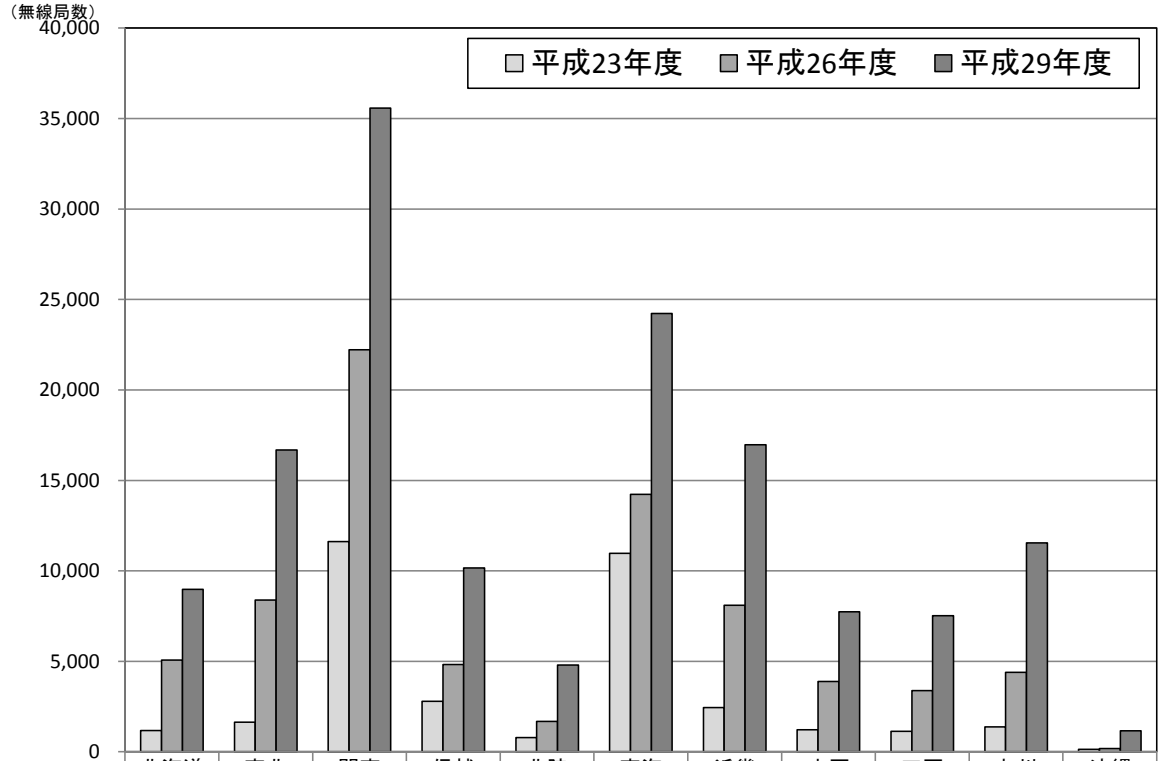


目的コード	割合	局数
公共業務用(PUB)	97.4%	16,835
一般業務用(GEN)	2.4%	416
実験試験用(EXP)	0.2%	39
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
電気通信業務用(CCC)	0.0%	0
アマチュア業務用(ATC)	0.0%	0
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、電気通信業務用（CCC)、アマチュア業務用（ATC)、放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較すると、近畿局では無線局数が倍増しており、全国的に増加傾向が見られる（図表－近－５－３）。

図表－近－５－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,171	1,630	11,612	2,787	784	10,974	2,451	1,212	1,135	1,371	143
平成26年度	5,075	8,381	22,219	4,820	1,681	14,225	8,105	3,888	3,383	4,399	176
平成29年度	8,986	16,685	35,584	10,161	4,802	24,225	16,972	7,734	7,523	11,552	1,156

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（8,986 局）、東北（16,683 局）、関東（35,284 局）、信越（10,161 局）、北陸（4,802 局）、東海（24,170 局）、近畿（16,924 局）、中国（7,736 局）、四国（7,523 局）、九州（11,499 局）、沖縄（1,156 局）

（３）　総合評価

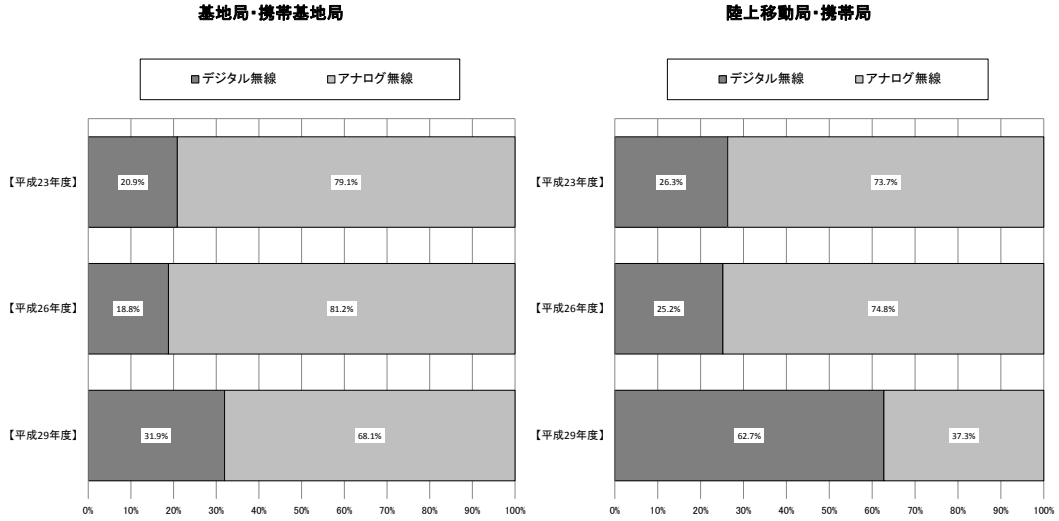
①　周波数に係る評価

260MHz 帯の周波数帯は、県防災端末系無線や市町村防災用無線等の防災行政無線の周波数帯の移行先である。

県防災用デジタル無線については、基地局・携帯基地局、陸上移動局・携帯局双方ともに、平成 26 年度と比較すると平成 29 年度はデジタル無線の割合が増えていることがわかる（図表－近－５－４）。

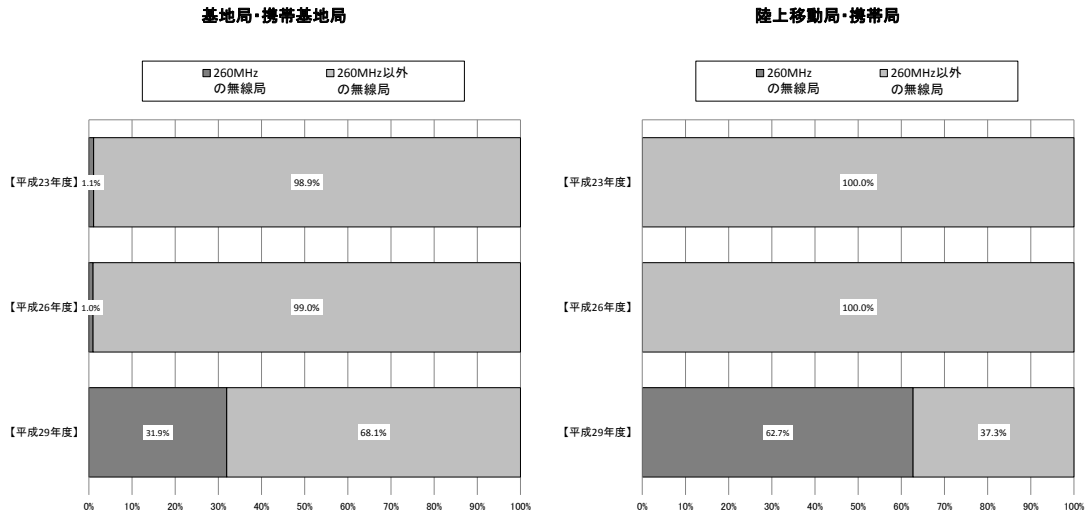
また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況を見ると、基地局・携帯基地局、陸上移動局・携帯局双方ともに、平成 26 年度と比較すると平成 29 年度は 260MHz の割合が増えていることがわかる（図表－近－５－５）。

図表－近－５－４ 県防災用デジタル無線等の整備状況【近畿】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－近－５－５ 県防災用無線等の 260MHz への移行状況【近畿】

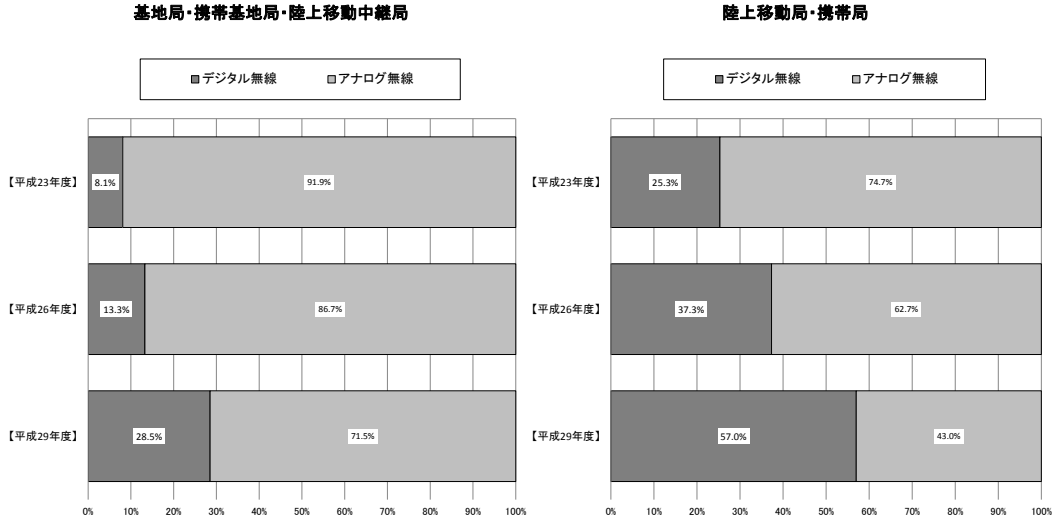


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

市町村防災用デジタル無線についても、県防災用デジタル無線と同様、基地局・携帯基地局・陸上移動中継局、陸上移動局・携帯局双方ともに、平成 23 年度、26 年度、29 年度とデジタル無線の割合が増えていることがわかる（図表－近－５－６）。

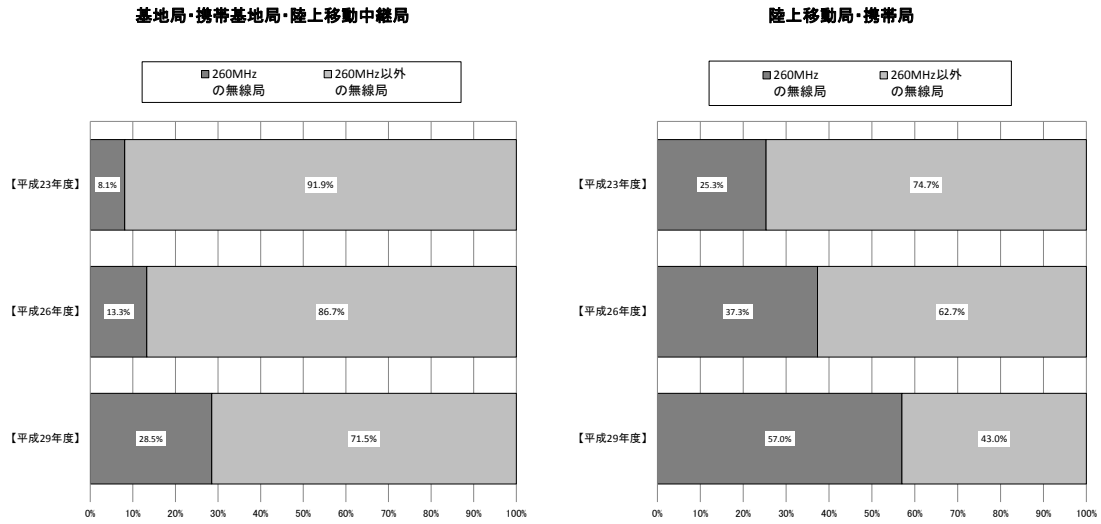
また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況を見ると、基地局・携帯基地局・陸上移動中継局、陸上移動局・携帯局双方ともに、平成 23 年度、26 年度、29 年度と 260MHz の割合が増えていることがわかる（図表－近－５－７）。

図表－近－５－６ 市町村防災用デジタル無線等の整備状況【近畿】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－近－５－７ 市町村防災用無線等の 260MHz への移行状況【近畿】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、近畿局において、平成 26 年度 8,105 局であったものが、平成 29 年度 16,924 局と無線局数が倍増している。その大きな要因は、150MHz 帯の消防用無線や防災行政無線の移行先である 260 MHz 帯を含み、移行してきた無線局により無線局数が増加していることである。また、町村等の小規模な通信需要を満足するための簡易なデジタル方式が制度化されたことにより、上記移行がさらに促進されて今後も増加傾向が続くと予想される。

280 MHz 帯電気通信業務用ページャーについては、近畿管内の無線局数が「0 局」であり、全国的にも需要の減少傾向が落ち着いたことから、現状の需要に応じた帯域幅に見直すことが適当である。また、広域向けのセンサーネットワークとしてのニーズもあることから、センサーネットワーク用に周波数の確保を検討していくことが必要となっていくと考えられる。

③ 総合評価

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は増加傾向にあり、防災行政無線、消防用無線、航空通信システム等の多様で重要な電波利用システムに利用されていることから判断すると、適切に利用されているものと認められる。

第６款 335.4MHz 超 714MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

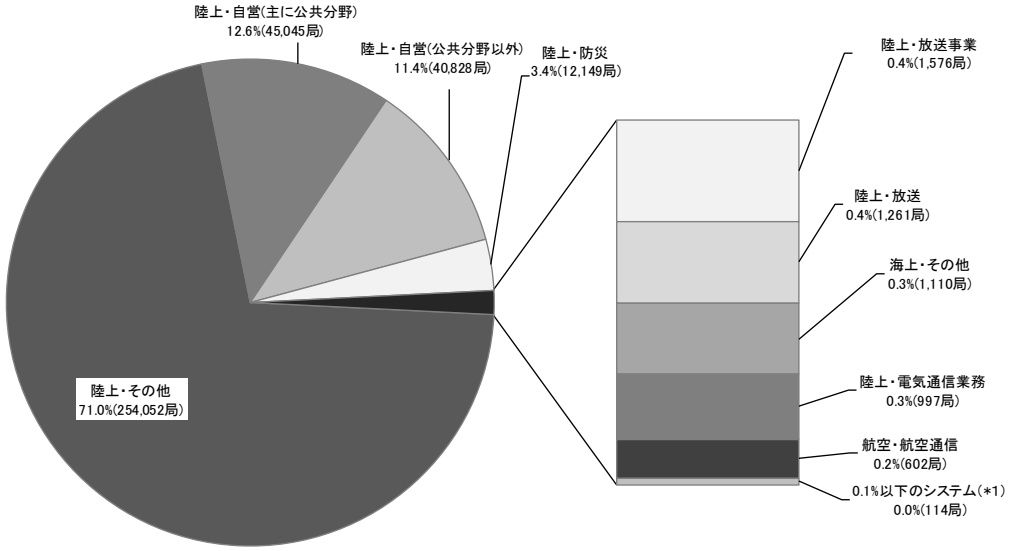
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災用無線、市町村防災用無線、防災テレメーター 等
陸上・自営(主に公共分野)	列車無線、電気通信事業運営用無線、固定多重通信用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	タクシー用デジタル無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用デジタル空港無線電話通信 等
陸上・放送	エリア放送、デジタル TV 放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線 、ラジオマイク用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、ラジオマイク用無線、電波規正用無線局 等
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空機用救命無線、航空管制用無線、航空関係事業用 等
その他・その他	実験試験局 等

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、簡易無線やアマチュア無線を代表とする陸上・その他が 71.0%と高い割合を占めている（図表－近－６－１）。

図表－近－６－１ 無線局数の割合及び局数【近畿】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.03%	114
海上・船舶通信	0.00%	0

	割合	局数
航空・その他	0.00%	0
衛星・その他	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

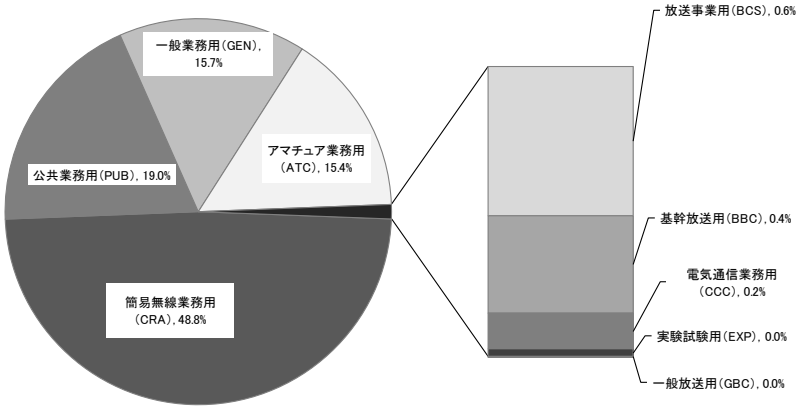
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(335.4MHz 超 714MHz 以下)、その他(335.4MHz 超 714MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、簡易無線業務用、次いで、公共業務用、一般業務用、アマチュア業務用と続いている（図表－近－６－２）。

図表－近－６－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【近畿】

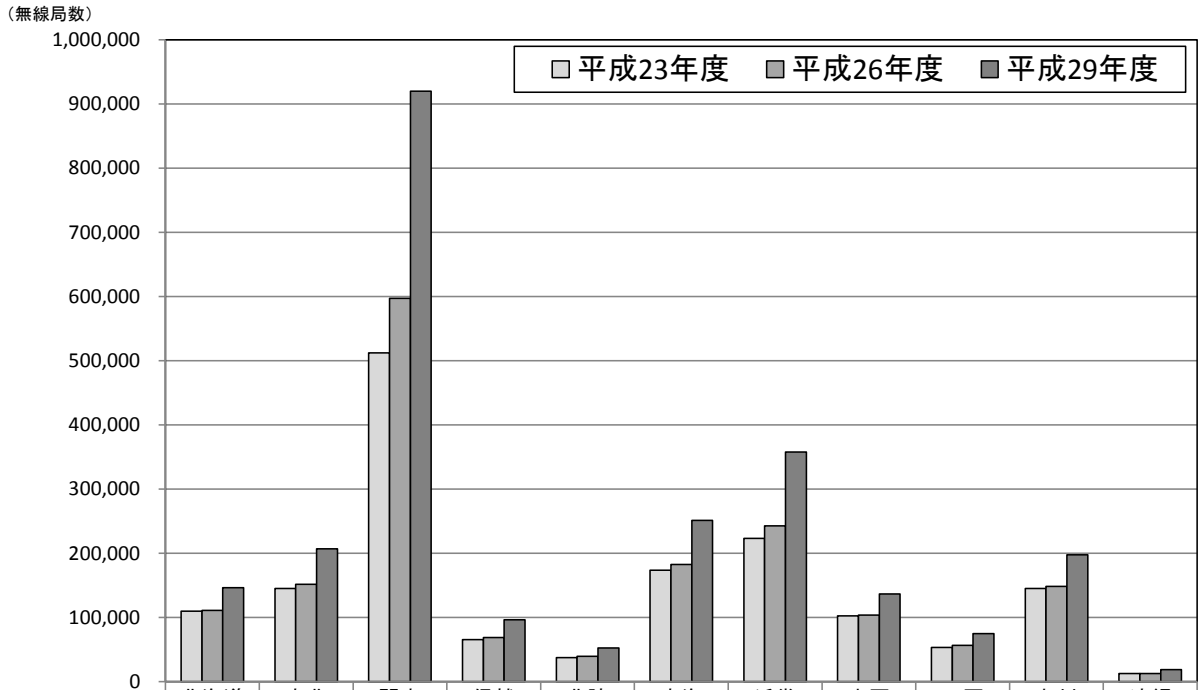


目的コード	割合	局数
簡易無線業務用(CRA)	48.8%	151,699
公共業務用(PUB)	19.0%	59,047
一般業務用(GEN)	15.7%	48,706
アマチュア業務用(ATC)	15.4%	47,775
放送事業用(BCS)	0.6%	1,920
基幹放送用(BBC)	0.4%	1,259
電気通信業務用(CCC)	0.2%	467
実験試験用(EXP)	0.0%	94
一般放送用(GBC)	0.0%	1

*1 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*2 0.05%未満については0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較すると、全ての総合通信局で増加している傾向となっており、近畿局においても約 13.9%増加している（図表－近－６－３）。

図表－近－６－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	109,934	145,184	512,438	65,420	37,492	173,786	223,375	102,318	53,172	145,398	12,665
□平成26年度	110,892	151,899	597,204	68,794	39,444	182,553	242,847	103,802	56,650	148,423	12,840
■平成29年度	146,575	207,152	920,114	96,393	52,423	251,137	357,734	136,854	74,941	197,653	18,582

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

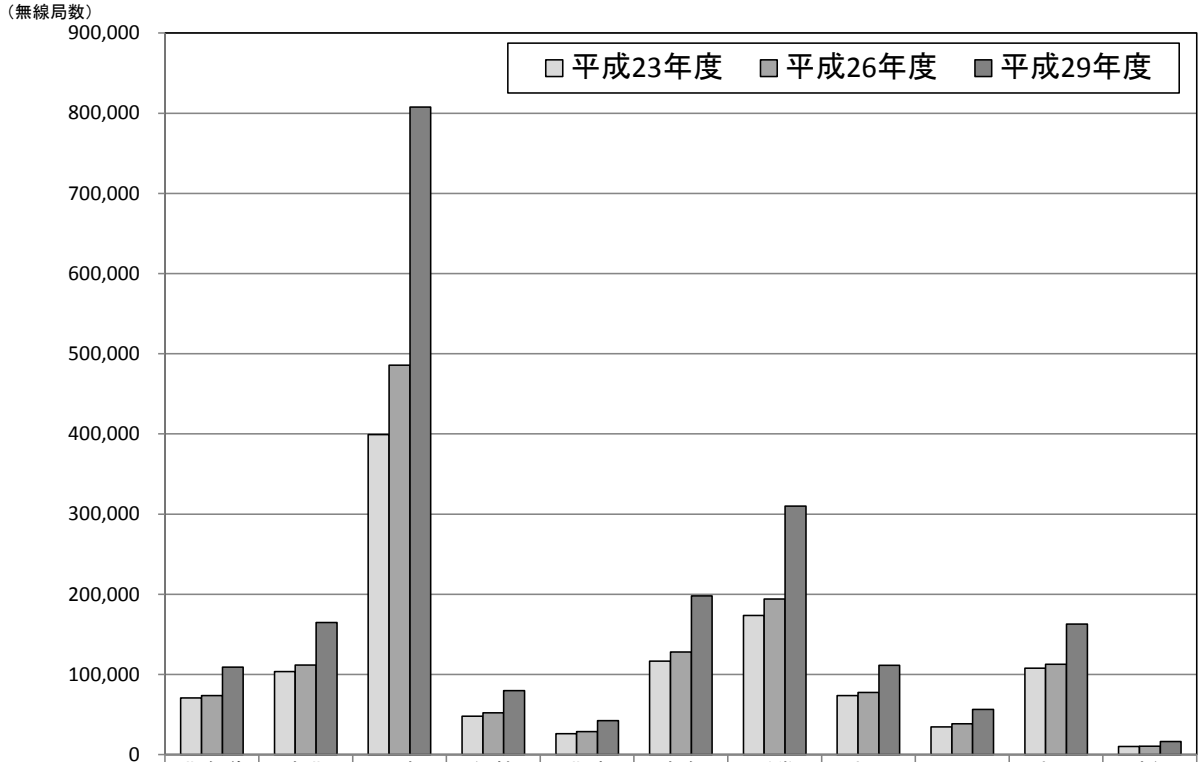
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（120,026 局）、東北（169,467 局）、関東（717,066 局）、信越（77,082 局）、北陸（42,542 局）、東海（205,381 局）、近畿（276,573 局）、中国（109,524 局）、四国（62,844 局）、九州（156,083 局）、沖縄（14,354 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較すると、全ての総合通信局で増加している傾向となっており、近畿局においても約 18.3%増加している（図表－近－６－４）。

図表－近－６－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	70,820	103,534	399,019	47,992	26,118	116,677	173,523	73,460	34,658	107,639	10,282
平成26年度	73,712	111,558	485,898	52,177	28,768	127,948	194,171	77,413	38,508	112,669	10,527
平成29年度	108,997	164,630	807,676	79,857	42,267	197,846	309,959	111,393	56,495	162,916	16,329

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（82,778 局）、東北（127,498 局）、関東（607,372 局）、信越（60,947 局）、北陸（32,634 局）、東海（153,081 局）、近畿（229,771 局）、中国（84,503 局）、四国（44,661 局）、九州（121,949 局）、沖縄（12,149 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況（地震対策、火災対策、津波・水害対策、故障対策）、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況（復旧体制整備状況）を見る。

災害・故障時等の対策実施状況については、「地震対策」では「県防災端末系無線」、「水防道路用無線」、「電気通信業務用移動多重無線」及び「災害対策・水防用無線」で「全て実施」が 100%となっており、「火災対策」では「県防災端末系無線」、「水防道路用無線」及び「電気通信業務用移動多重無線」が、「津波・水害対策」では「水防道路用無線」及び「電気通信業務用移動多重無線」が、「故障対策」では「水防道路用無線」、「電気通信業務用移動多重無線」及び「災害対策・水防用無線」で「全て実施」が 100%と回答している。「一部実施」を含めて比較すると「地震対策」及び「火災対策」を実施している割合が高くなっているが、「津波・水害対策」及び「故障対策」で「実施無し」と回答している割合が高くなっている。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、「県防災端末系無線」、「水防道路用無線」、「道路管理用無線」、「電気通信業務用移動多重無線」及び「災害対策・水防用無線」で「全て実施」が 100%となっており、「ガス事業用無線」を除いて 60%以上が「全て実施」と回答している（図表－近－６－５）。

図表－近－６－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波･水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%	25.0%	0.0%	75.0%	25.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	48.2%	16.5%	35.3%	38.8%	24.7%	36.5%	30.6%	29.4%	40.0%	24.7%	17.6%	57.6%	66.2%	7.4%	26.5%
その他の防災無線	61.1%	11.1%	27.8%	55.6%	11.1%	33.3%	50.0%	0.0%	50.0%	22.2%	22.2%	55.6%	71.4%	28.6%	0.0%
消防用無線	66.7%	0.0%	33.3%	58.3%	8.3%	33.3%	66.7%	0.0%	33.3%	25.0%	25.0%	50.0%	88.9%	11.1%	0.0%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	75.0%	0.0%	25.0%	50.0%	25.0%	25.0%	0.0%	25.0%	75.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線	60.0%	0.0%	40.0%	30.0%	50.0%	20.0%	20.0%	20.0%	60.0%	0.0%	50.0%	50.0%	33.3%	33.3%	33.3%
列車無線	23.8%	14.3%	61.9%	19.0%	38.1%	42.9%	9.5%	23.8%	66.7%	38.1%	23.8%	38.1%	62.5%	12.5%	25.0%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	50.3%	13.6%	36.1%	40.2%	25.4%	34.3%	29.6%	24.3%	46.2%	28.4%	21.3%	50.3%	61.2%	12.7%	26.1%
電気通信業務用移動多重無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
マリンホーン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

局種、周波数帯別に見ると、比較的対策割合の高い「地震対策」においても「列車無線（固定局）400MHz」、「列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」及び「消防用無線（固定局）400MHz」では「実施無し」の回答が 60%以上となっており、システム、局種による違いが見られる（図表－近－６－６）。

図表－近－６－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【近畿】

第5周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	46.4%	17.9%	35.7%	28.6%	42.9%	28.6%	25.0%	39.3%	35.7%	32.1%	25.0%	42.9%	75.0%	8.3%	16.7%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	49.1%	15.8%	35.1%	43.9%	15.8%	40.4%	33.3%	24.6%	42.1%	21.1%	14.0%	64.9%	61.4%	6.8%	31.8%
その他の防災無線(固定局)400MHz	33.3%	16.7%	50.0%	66.7%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%	66.7%	50.0%	16.7%	33.3%	75.0%	25.0%	0.0%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	75.0%	8.3%	16.7%	50.0%	16.7%	33.3%	58.3%	0.0%	41.7%	8.3%	25.0%	66.7%	70.0%	30.0%	0.0%
消防用無線(固定局)400MHz	40.0%	0.0%	60.0%	60.0%	0.0%	40.0%	40.0%	0.0%	60.0%	40.0%	20.0%	40.0%	100.0%	0.0%	0.0%
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	85.7%	0.0%	14.3%	57.1%	14.3%	28.6%	85.7%	0.0%	14.3%	14.3%	28.6%	57.1%	83.3%	16.7%	0.0%
水防道路用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	75.0%	0.0%	25.0%	50.0%	25.0%	25.0%	0.0%	25.0%	75.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	55.6%	0.0%	44.4%	33.3%	44.4%	22.2%	22.2%	11.1%	66.7%	0.0%	44.4%	55.6%	25.0%	37.5%	37.5%
列車無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	25.0%	15.0%	60.0%	20.0%	35.0%	45.0%	10.0%	25.0%	65.0%	35.0%	25.0%	40.0%	60.0%	13.3%	26.7%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	52.6%	18.4%	28.9%	42.1%	36.8%	21.1%	34.2%	31.6%	34.2%	44.7%	21.1%	34.2%	78.1%	12.5%	9.4%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	49.6%	12.2%	38.2%	39.7%	22.1%	38.2%	28.2%	22.1%	49.6%	23.7%	21.4%	55.0%	55.9%	12.7%	31.4%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

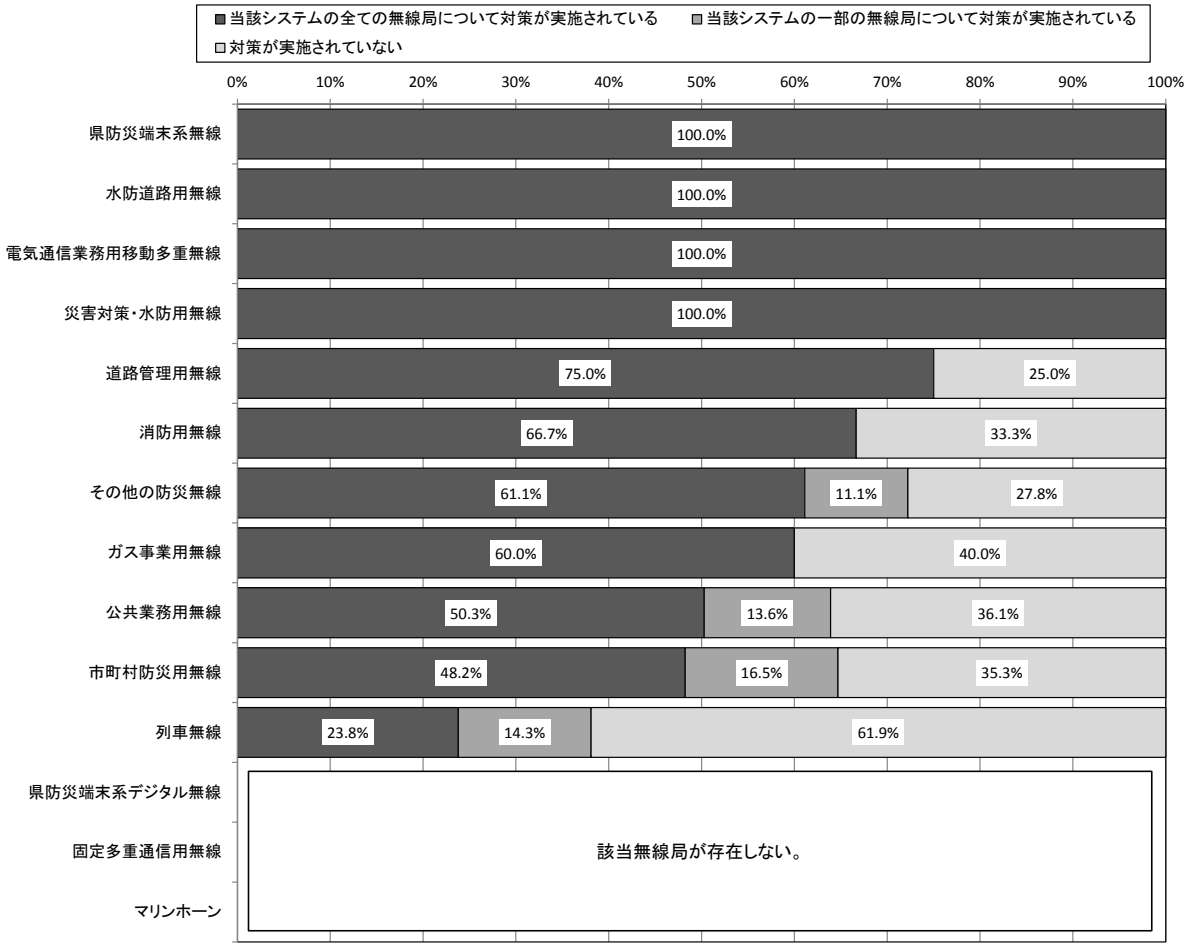
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見る。

地震対策については、「県防災端末系無線」、「水防道路用無線」、「電気通信業務用移動多重無線」及び「災害対策・水防用無線」で全てのシステムで対策が実施されている一方、「列車無線」は対策が実施されていないものが約 60%を占めており、地震対策が十分ではない。公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後必要な措置が講じられることが望ましく、今後も引き続き対策状況を確認していく必要がある（図表－近－６－７）。

図表－近－６－７ 地震対策の有無

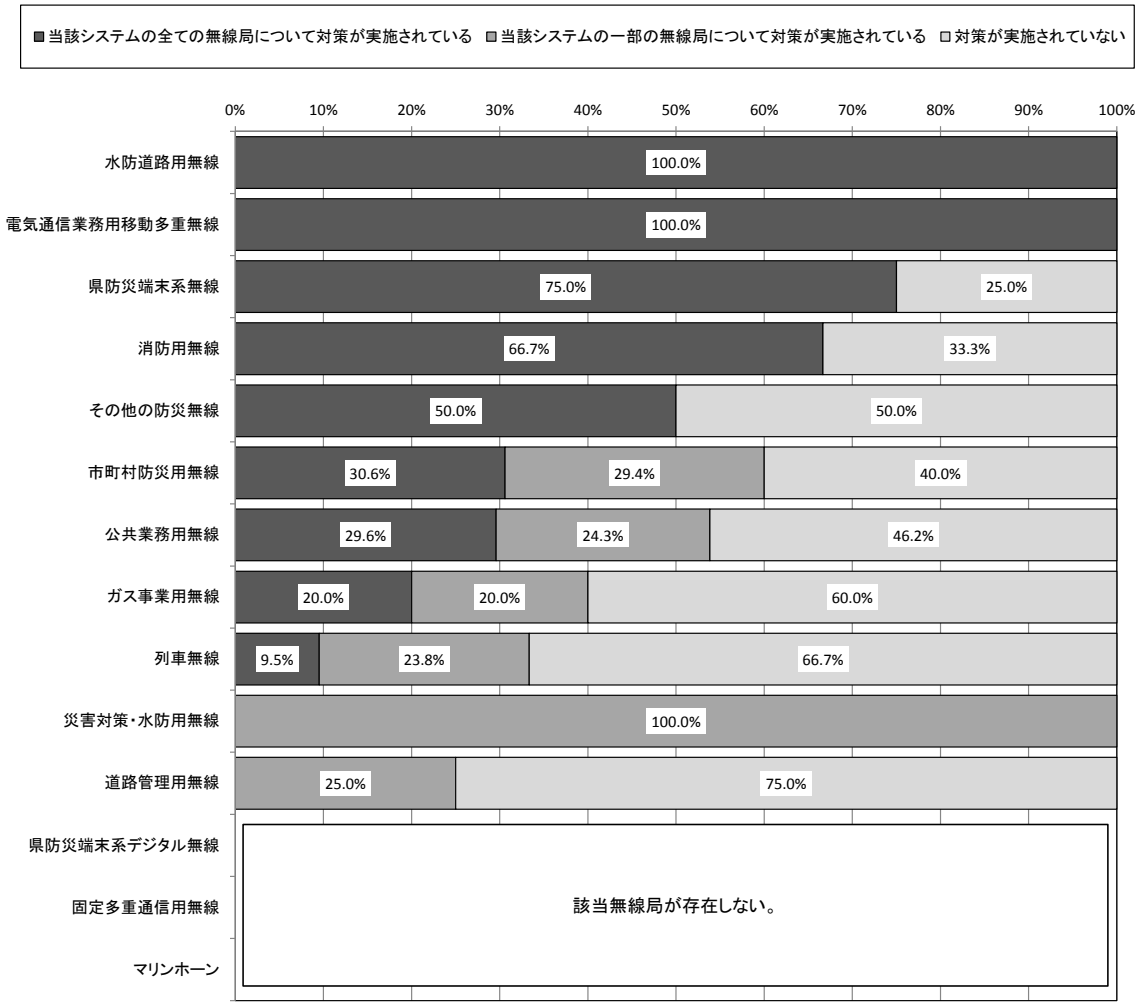


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、「水防道路用無線」、「電気通信業務用移動多重無線」が全てのシステムで対策が実施されている一方、「道路管理用無線」、「列車無線」及び「ガス事業用無線」は対策が実施されていないものが半数を超えており、津波・水害対策が十分でない。公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後必要な措置が講じられることが望ましく、今後も引き続き対策状況を確認していく必要がある（図表－近－６－８）。

図表－近－６－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間については、「県防災端末系無線」、「水防道路用無線」、「電気通信業務用移動多重無線」及び「災害対策・水防用無線」が全ての無線局で予備電源を保有しており、最大運用可能時間も 24 時間以上となっている。その他のシステムについても比較的予備電源の保有率は高く、「列車無線」を除いて、24 時間以上の最大運用可能時間と回答している割合が高い（図表－近－６－９）。

図表－近－６－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	77.6%	10.6%	11.8%	60.0%	14.7%	25.3%
その他の防災無線	66.7%	5.6%	27.8%	69.2%	15.4%	15.4%
消防用無線	66.7%	0.0%	33.3%	87.5%	12.5%	0.0%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	75.0%	0.0%	25.0%	66.7%	33.3%	0.0%
ガス事業用無線	60.0%	20.0%	20.0%	50.0%	12.5%	37.5%
列車無線	61.9%	9.5%	28.6%	0.0%	20.0%	80.0%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	65.1%	10.7%	24.3%	53.9%	18.0%	28.1%
電気通信業務用移動多重無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
マリンホーン	－	－	－	－	－	－
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

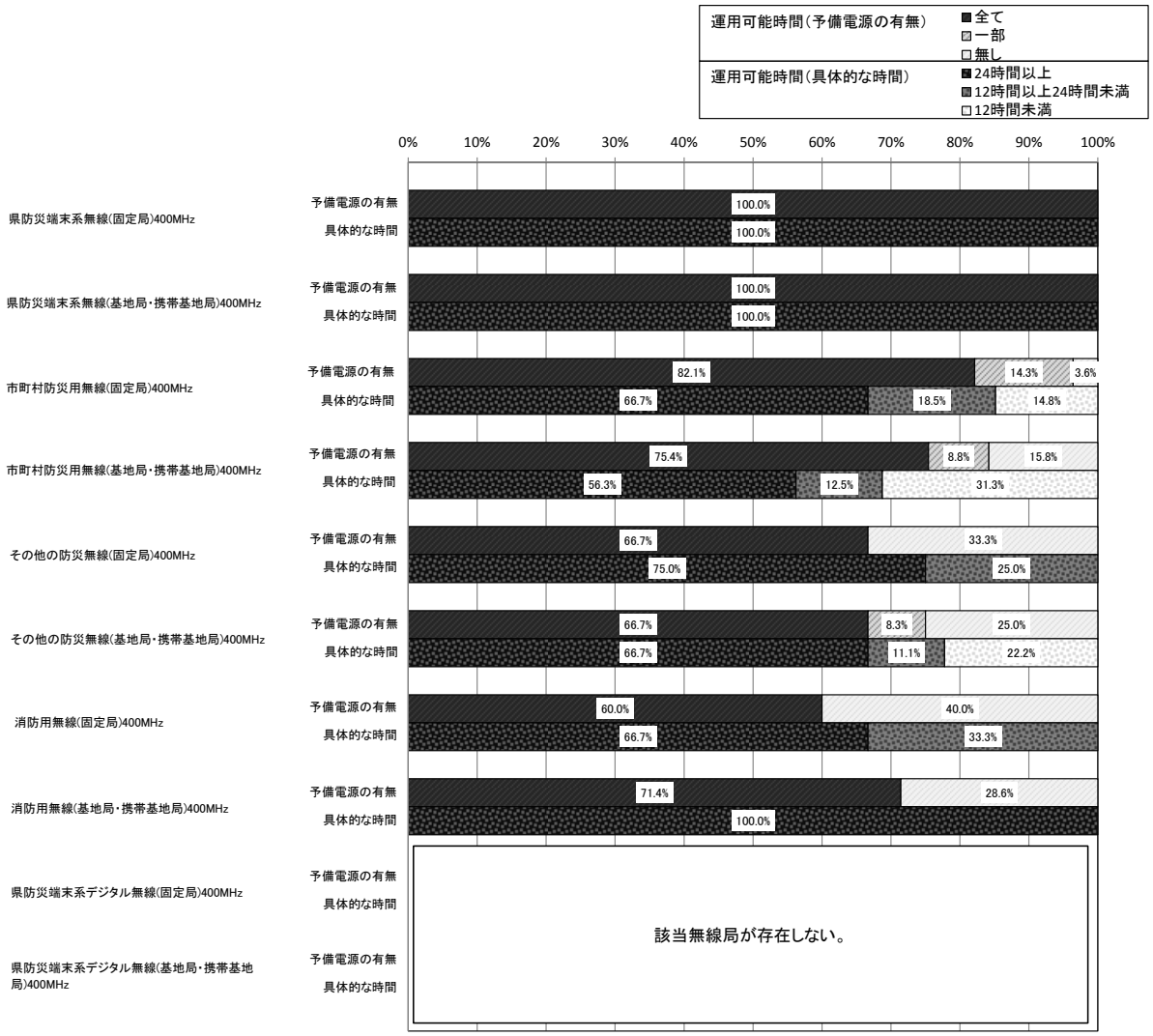
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、防災系システムについては、全システムにおいて、全ての無線局に予備電源を保有している割合が高く、24 時間以上予備電源が運用可能であると回答したものが半数を超えている。システム、局種で大きな傾向の差は見られない（図表－近－６－１０－１）。

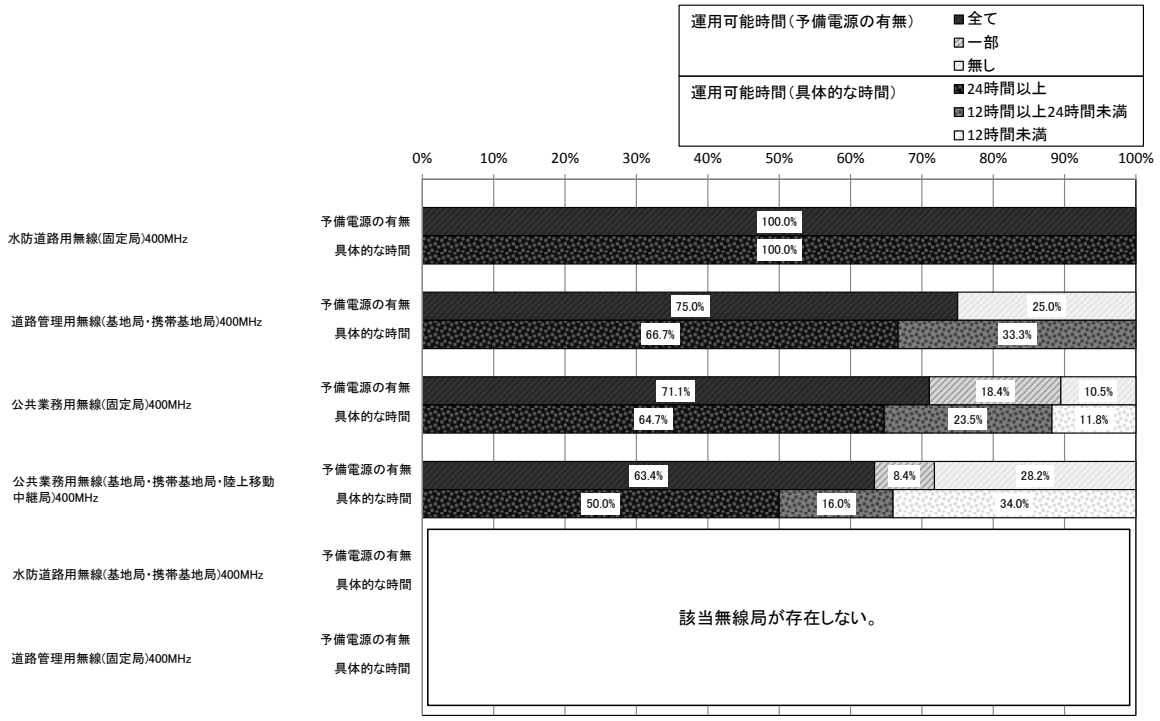
図表－近－６－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

水防道路、道路、公共系システムについては、全システムにおいて、全ての無線局に予備電源を保有している割合が高く、24 時間以上予備電源が運用可能であると回答したものが半数を超えている。システム、局種で大きな傾向の差は見られない（図表－近－６－１０－２）。

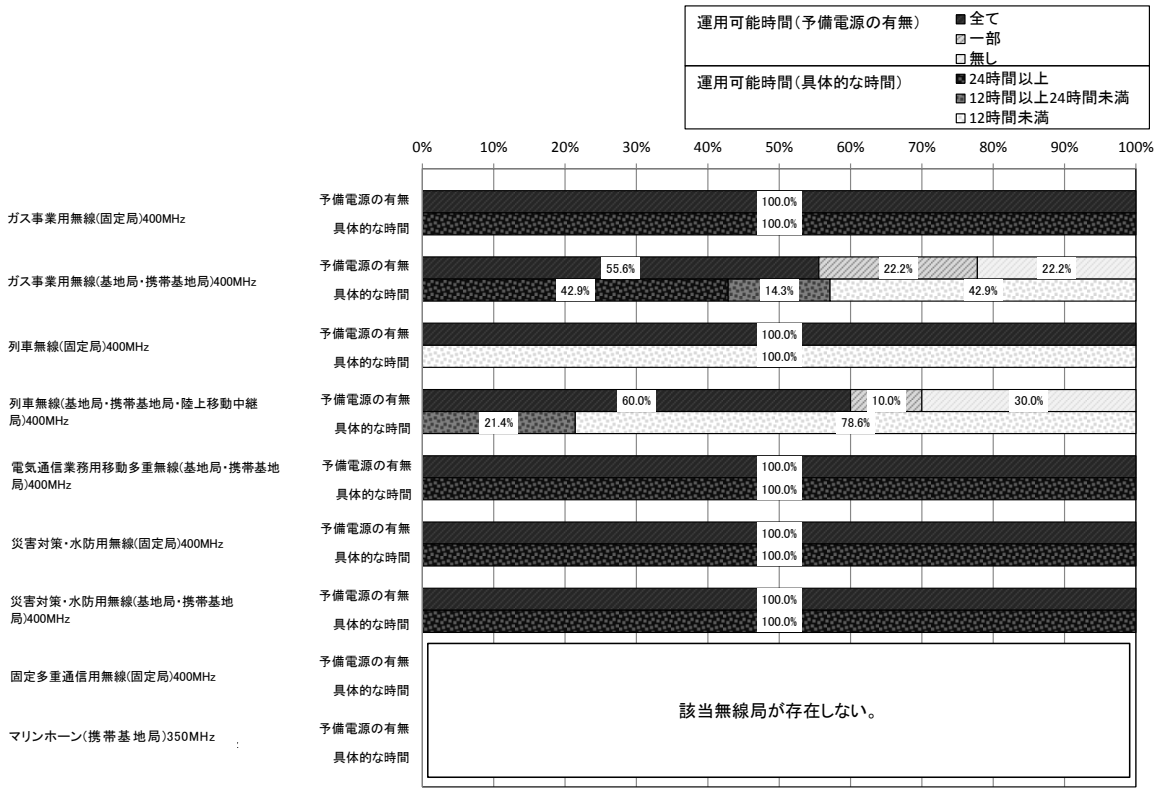
図表－近－６－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無)】、下段は【運用可能時間（具体的な時間)】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無)】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

ガス、電気、列車、電気通信業務用、災害対策水防用系システムについては、「ガス事業用無線（固定局）400MHz」、「電気通信業務用移動多重無線」、「災害対策・水防用無線」においては、全ての無線局に予備電源を保有しており、24 時間以上運用可能としている。一方、「列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」や「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では、予備電源を保有していない無線局が 22%～30%存在しており、同一システムであっても局種によるばらつきがある（図表－近－６－１０－３）。

図表－近－６－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）

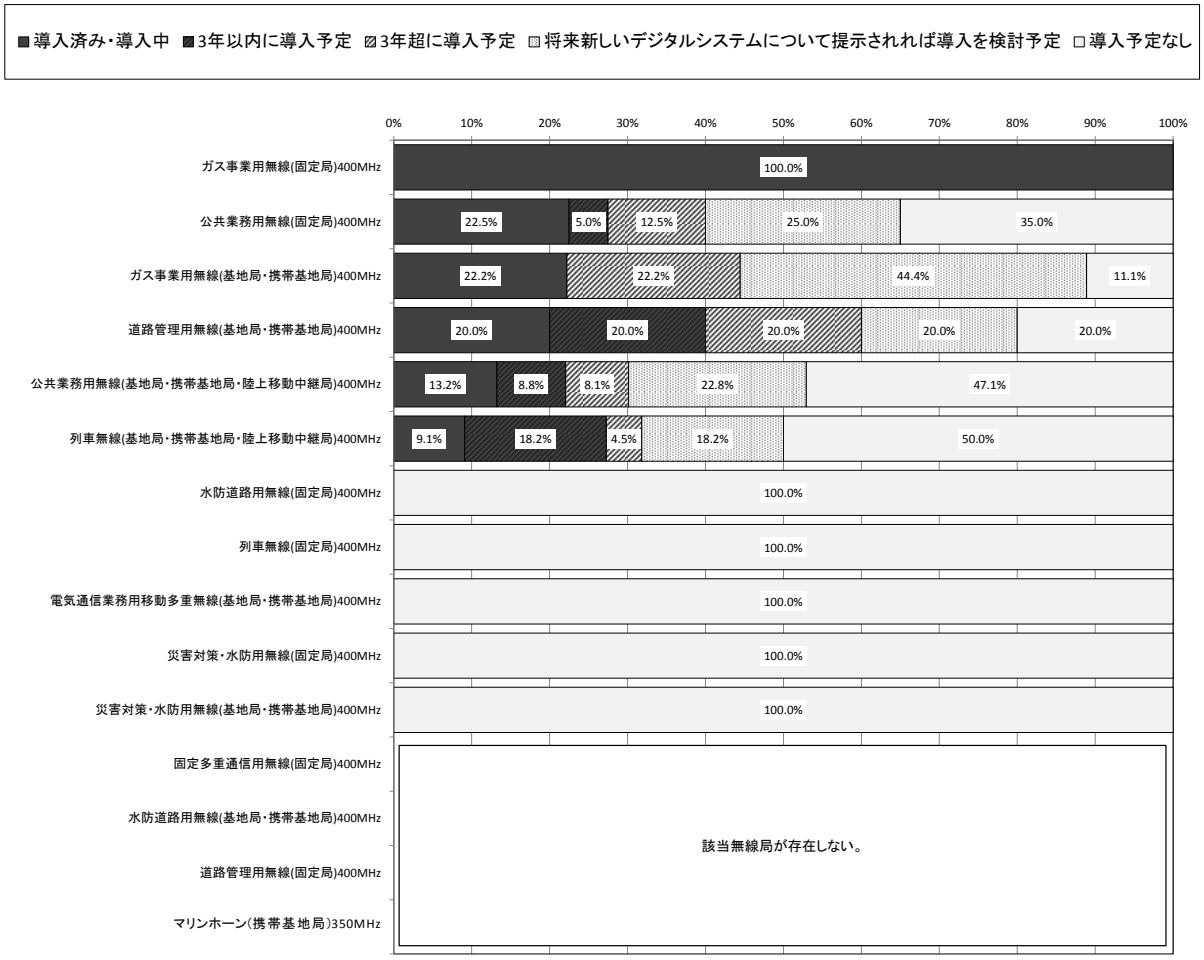


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

デジタル技術の導入状況については、「ガス事業用無線（固定局）400MHz」では100%「導入済み・導入中」となっている一方で、「列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」では、50%が「導入予定なし」となっている　（図表－近－６－１１）。

図表－近－６－１１　デジタル技術(又はナロー化技術)の導入予定【近畿】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画については、多くの電波利用システムが無線局数、通信量とも「増減予定なし」と回答しているのに対して、「列車無線（固定局）400MHz」、「電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」が無線局、通信量とも「減少予定」としている（図表－近－６－１２）。

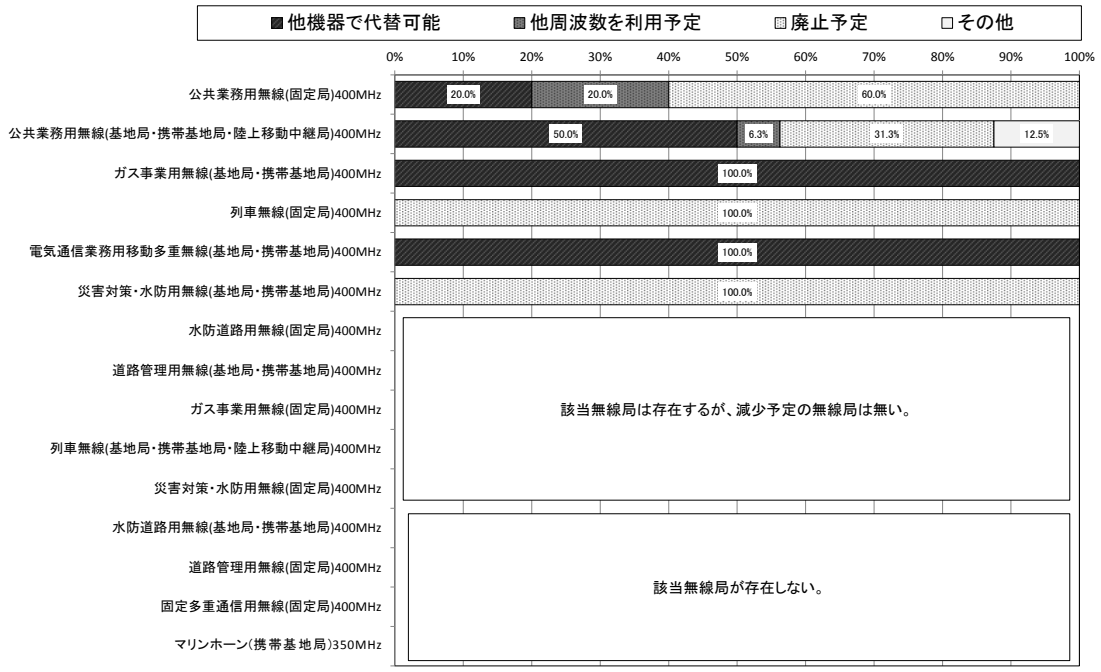
図表－近－６－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【近畿】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
水防道路用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	75.0%
ガス事業用無線(固定局)400MHz	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	11.1%	22.2%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	22.2%	0.0%	0.0%	44.4%
列車無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	0.0%	0.0%	5.0%	0.0%	95.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	95.0%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	13.2%	2.6%	0.0%	0.0%	84.2%	13.2%	2.6%	0.0%	0.0%	84.2%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	12.2%	4.6%	0.8%	0.0%	82.4%	11.5%	3.8%	0.0%	0.8%	84.0%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 全て 〔-〕 と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数の減少理由の主たる回答として、「列車無線（固定局）400MHz」、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では100%廃止予定としている一方、「電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では他機器で代替可能と回答している（図表－近－６－１３）。

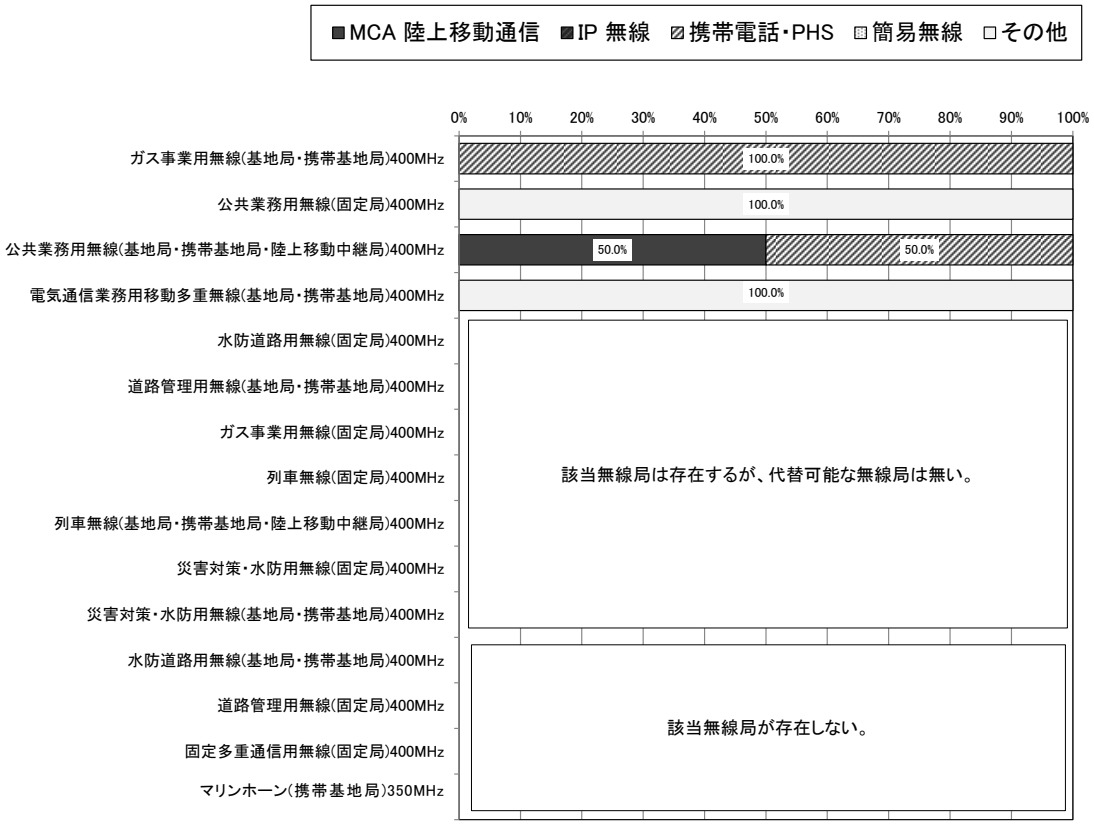
図表－近－６－１３ 無線局数減少理由【近畿】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の機器への代替手段を見ると、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では100%「携帯電話・PHS」へ移行可能としているが、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」では、「MCA陸上移動通信」と「携帯電話・PHS」が50%ずつ、「公共業務用無線（固定局）400MHz」、「電気通信業無用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では「その他」が100%となっており、使用実態に合わせた電波利用システムを希望していることがうかがえる（図表－近－６－１４）。

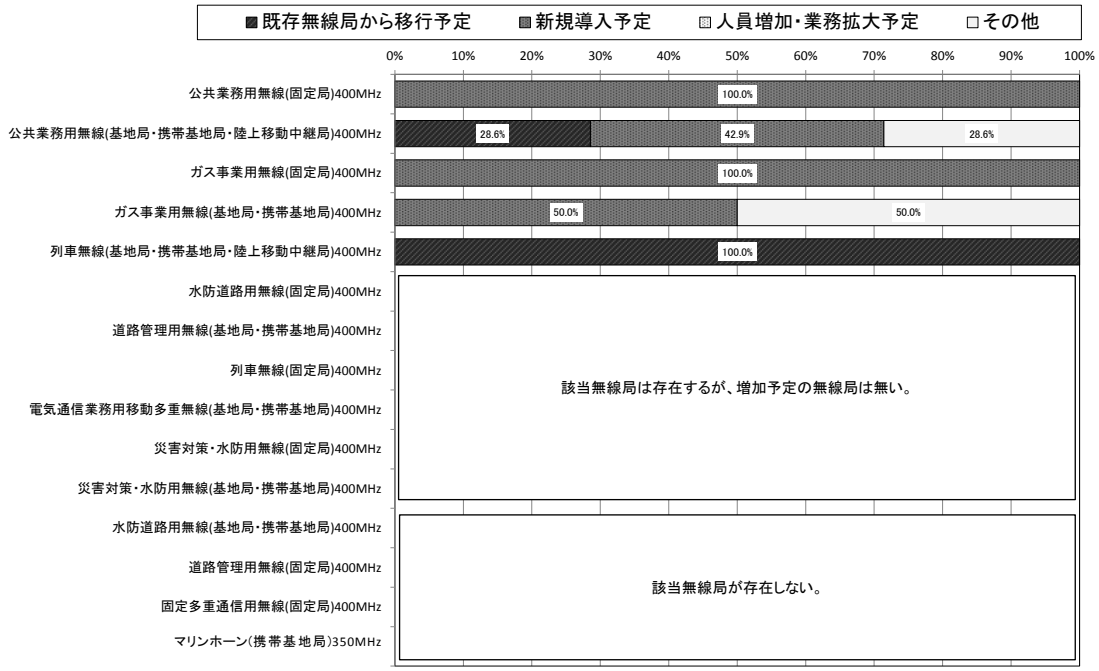
図表－近－６－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【近畿】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局増加の理由については、「公共業務用無線（固定局）400MHz」、「ガス事業用無線（固定局）400MHz」では「新規導入予定」が 100%となっており、「列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」では「既存無線局からの移行予定」が 100%と回答している。全ての電波利用システムにおいて「人員増加・業務拡大予定」と回答したシステムはない（図表－近－６－１５）。

図表－近－６－１５ 無線局数増加理由【近畿】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

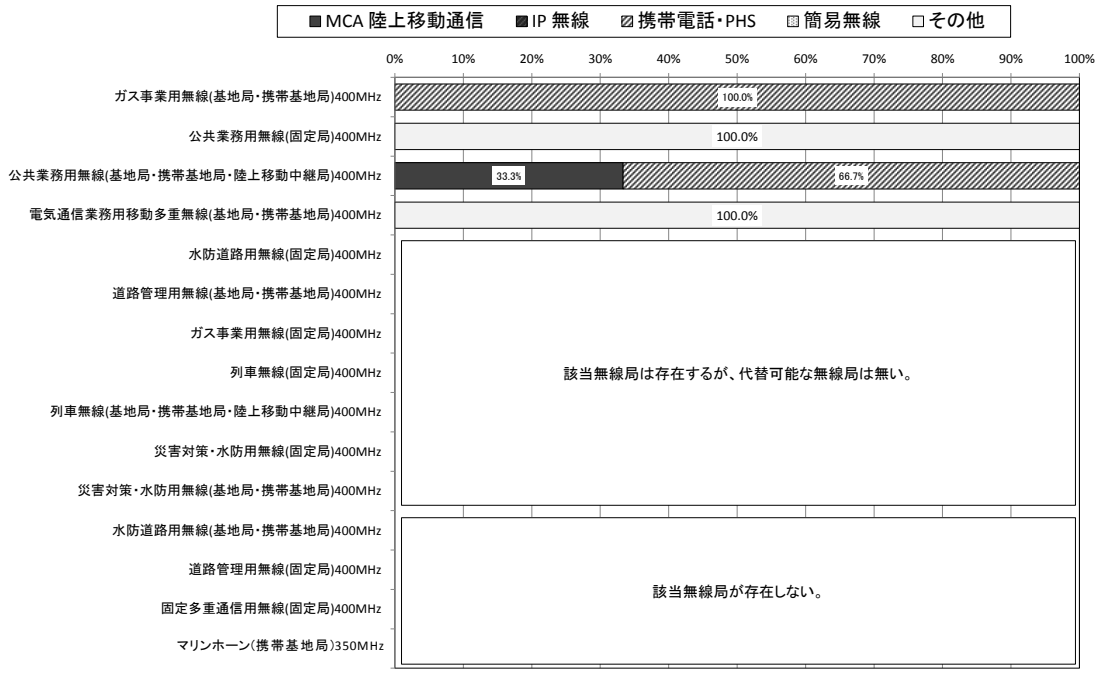
通信量の減少理由の主たる回答として、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」「電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では「他機器で代替可能」が100%と回答している。一方、「列車無線（固定局）400MHz」「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では「廃止予定」が100%と回答しており、無線局数の減少理由と同等の傾向が見られる（図表－近－６－１６）。

図表－近－６－１６ 通信量減少理由【近畿】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少による他の機器への代替については、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」が全て「携帯電話・PHS」に代替可能と回答しているが、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」では、「携帯電話・PHS」のほか「MCA 陸上移動通信」の回答が約 30%となり、「公共業務用（固定局）400MHz」、「電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では全て「その他」と回答しているなど、使用実態にあわせた電波利用システムを希望していることがうかがえる（図表－近－６－１７）。

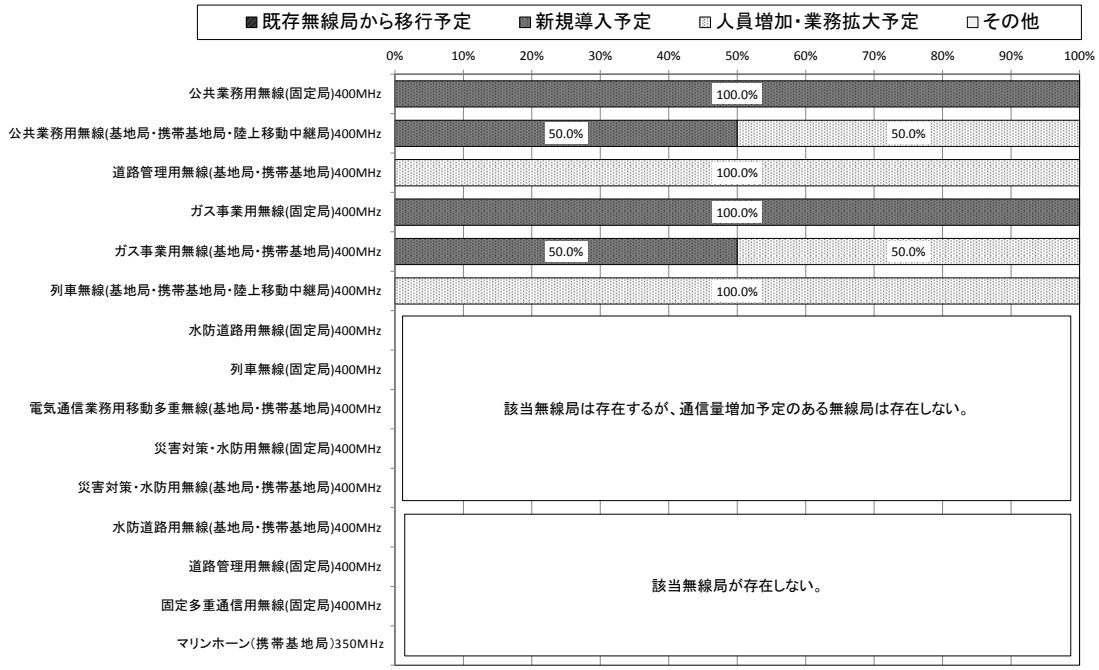
図表－近－６－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【近畿】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加の理由については、全てのシステムにおいて「新規導入予定」あるいは「人員増加・業務拡大予定」と回答しており、今後の需要拡大が見込まれる（図表－近－６－１８）。

図表－近－６－１８ 通信量増加理由【近畿】



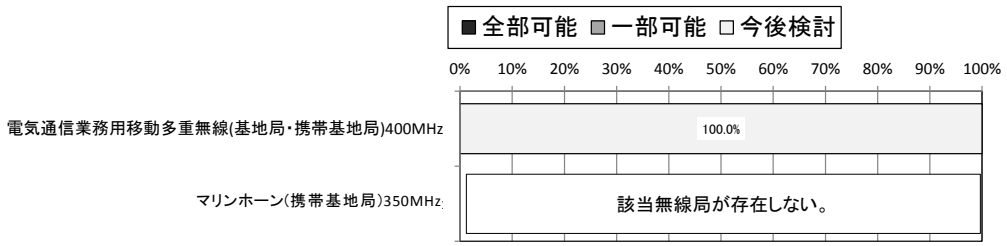
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

本周波数区分を利用するシステムついて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

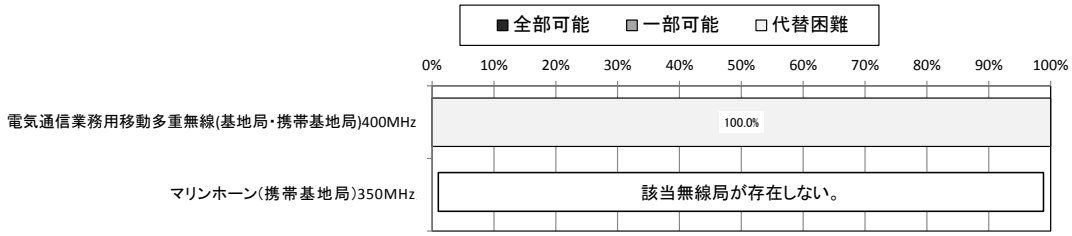
他の周波数帯への移行可能性については、「今後検討」するが、他の電気通信手段への代替可能性については、「代替困難」を選択していることから、将来移行可能な周波数帯が提示されれば移行は可能と考えられる（図表－近－６－１９、図表－近－６－２０）。

図表－近－６－１９ 他の周波数帯への移行可能性【近畿】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－近－６－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【近畿】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替予定があるシステムは、近畿において、存在しないため、代替完了予定時期についての評価は実施しない。

他の電気通信手段への代替が困難な理由については、「非常災害時等における信頼性が確保できないため」と「代替可能な手段が提供されていないため」となっている（図表－近－６－２１）。

図表－近－６－２１ 他の電気通信手段への代替が困難な理由【近畿】

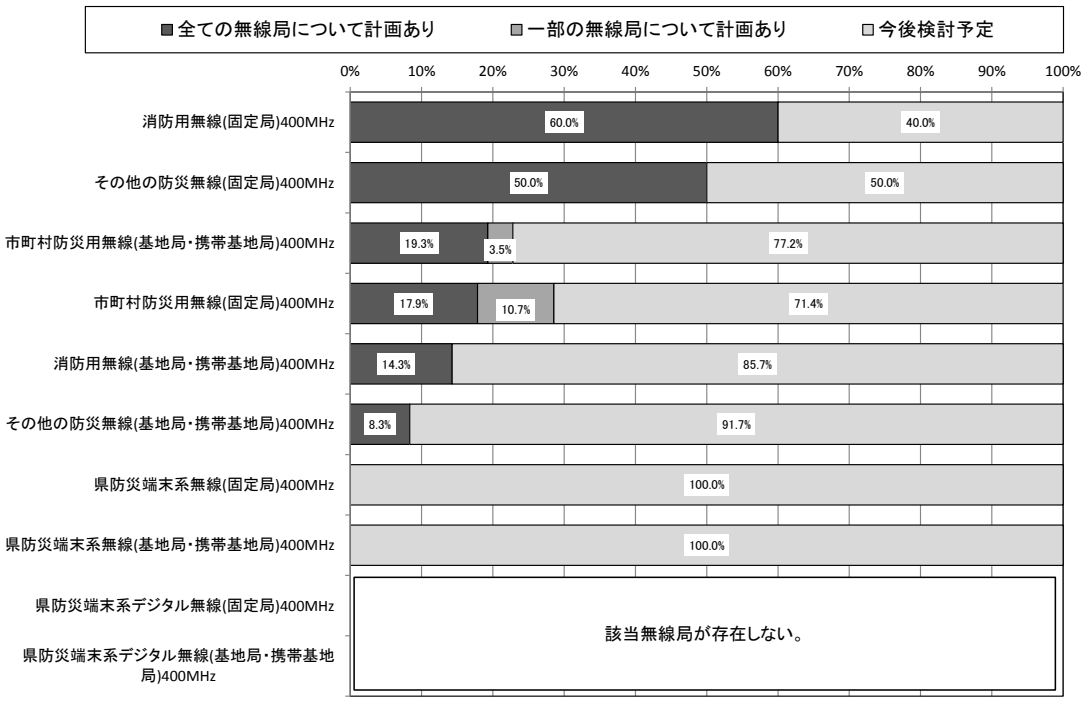
	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400M	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔一部〕又は〔困難〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*5 当設問は複数回答を可としている。
*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止計画の有無については、「消防用無線（固定局）400MHz」、「その他の防災無線（固定局）400MHz」を除いて、「今後検討予定」と回答したものが 70%を超えている。

市町村防災用無線、県防災端末系無線においては、デジタル化に要する費用負担等を背景とした対応の遅れが想定され、引き続き移行を促進する必要があると思われる（図表－近－６－２２）。

図表－近－６－２２ システム別移行・代替・廃止計画の有無【近畿】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（全ての無線局について計画あり）について、計画の内容を見ると、「全て移行」あるいは「全て廃止」とする計画となっている（図表－近－６－２３）。

図表－近－６－２３ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【近畿】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	72.7%	－	27.3%	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	60.0%	－	40.0%	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)400MHz	33.3%	－	66.7%	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	33.3%	－	66.7%	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	100.0%	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	100.0%	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）について、計画の内容を見てみると、「一部移行」が 100%となっている（図表－近－６－２４）。

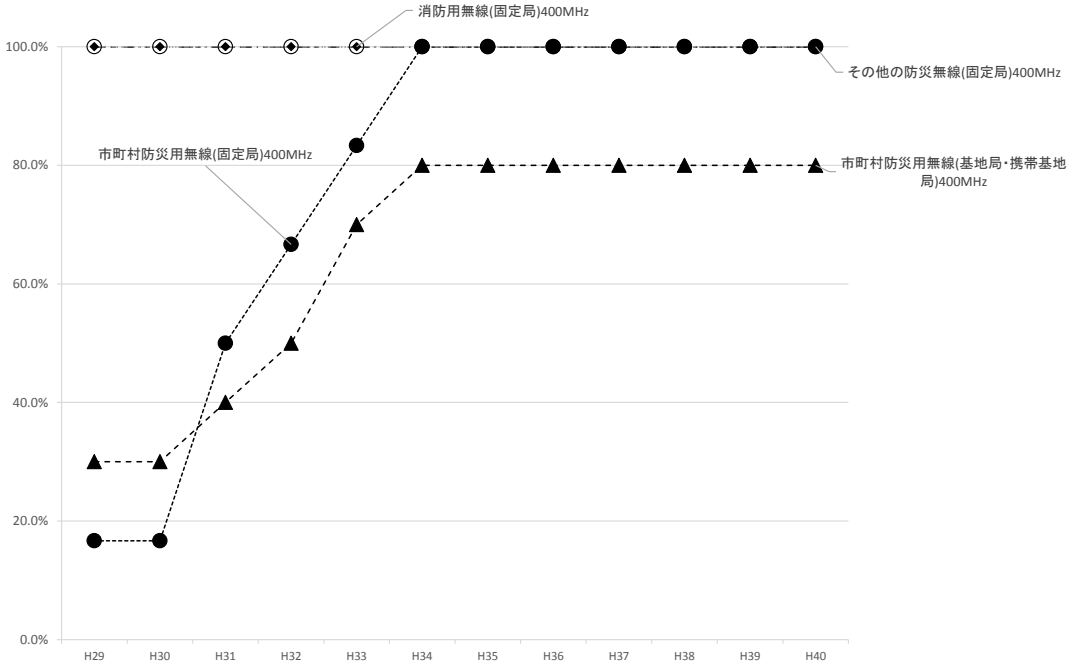
図表－近－６－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【近畿】

	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用無線(固定局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行完了予定時期を見ると、ほとんどのシステムにおいて 5 年以内に移行する計画が立てられているが、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では、一部時期が未定となっており、当面の間の利用の継続がうかがえる（図表－近－６－２５）。

図表－近－６－２５ システム別移行の完了予定時期【近畿】

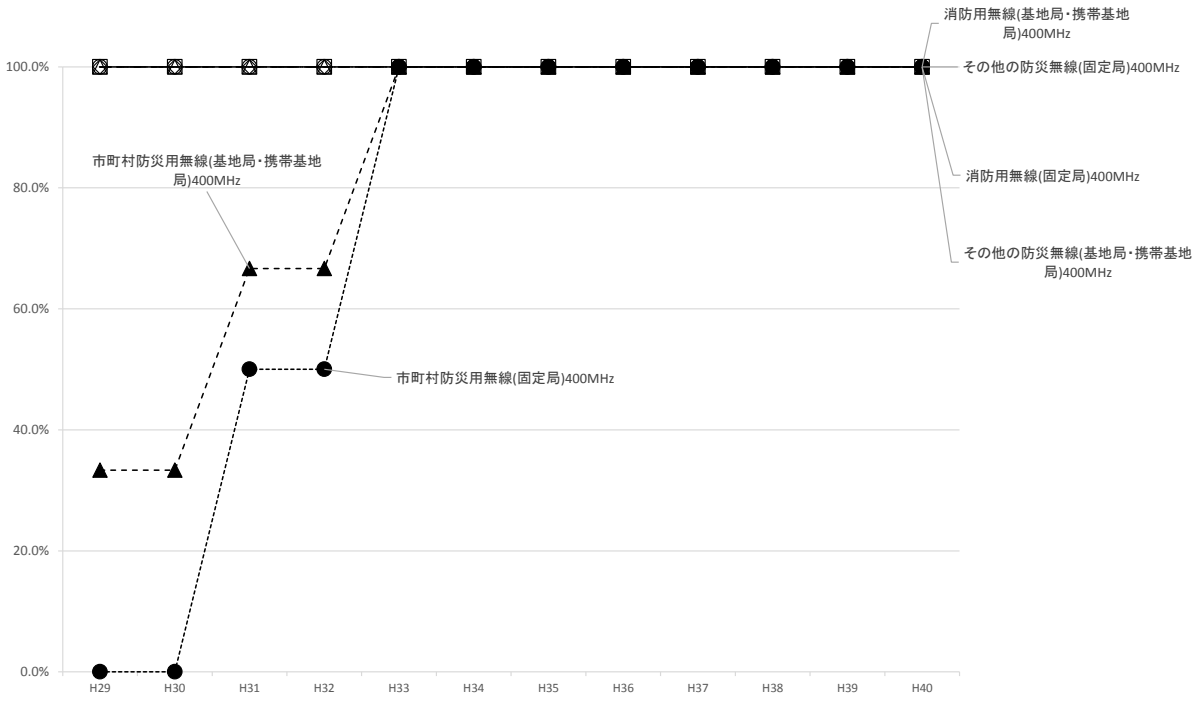


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

近畿において、代替予定と回答したシステムは存在しないため、代替完了予定時期についての評価は実施しない。

システム別廃止完了予定時期を見ると、全てのシステムにおいて、5 年以内に廃止する計画となっている（図表－近－６－２６）。

図表－近－６－２６ システム別廃止の完了予定時期【近畿】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別移行・代替・廃止の手段については、市町村防災用無線の 75%以上が「260MHz 帯デジタル無線への移行」及び「60MHz 帯デジタル無線への移行」と回答しており、今後、両帯域のデジタル化が順調に進むことが予想される（図表－近－６-２７）。

図表－近－６－２７ システム別移行・代替・廃止の手段【近畿】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)400MHz	66.7%	2	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	33.3%	1	0.0%	0
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1
県防災端末系無線(固定局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
市町村防災用無線(固定局)400MHz	12.5%	1	75.0%	6	0.0%	0	0.0%	0	12.5%	1	0.0%	0
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	38.5%	5	38.5%	5	15.4%	2	0.0%	0	7.7%	1	0.0%	0
消防用無線(固定局)400MHz	66.7%	2	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	33.3%	1	0.0%	0
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７） 総合評価

① 周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次の通りである。

地上テレビジョン放送について、放送サービスの高度化（一般家庭における超高精細度地上テレビジョン放送（8K 品質等）の視聴等）の実現に向けた研究開発を推進しているところである。

・電波に関する需要の動向は次の通りである。

400MHz 帯を使用するデジタル簡易無線局数の増加に牽引され、本周波数帯のアマチュア局を除く局数は、やや増加傾向にあり、これは今後も続くものと考えられる。

本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。また、地上テレビジョン放送のホワイトスペースにおいては、劇場やイベントで使用される特定ラジオマイクや、スタジアムや美術館、商店街等の小規模エリアを対象としたローカル情報を放送するエリア放送システムが平成 24 年 4 月に導入され、今後とも需要が増加していくものと考えられる。

・周波数割当ての動向は次の通りである。

特筆すべき事項はない。

② 電波利用システムに係る評価

400MHz 帯を使用するアナログ方式の簡易無線は、周波数移行計画等に示す方針に基づき、平成 34 年 11 月 30 日までにデジタル方式に移行することが適当である。

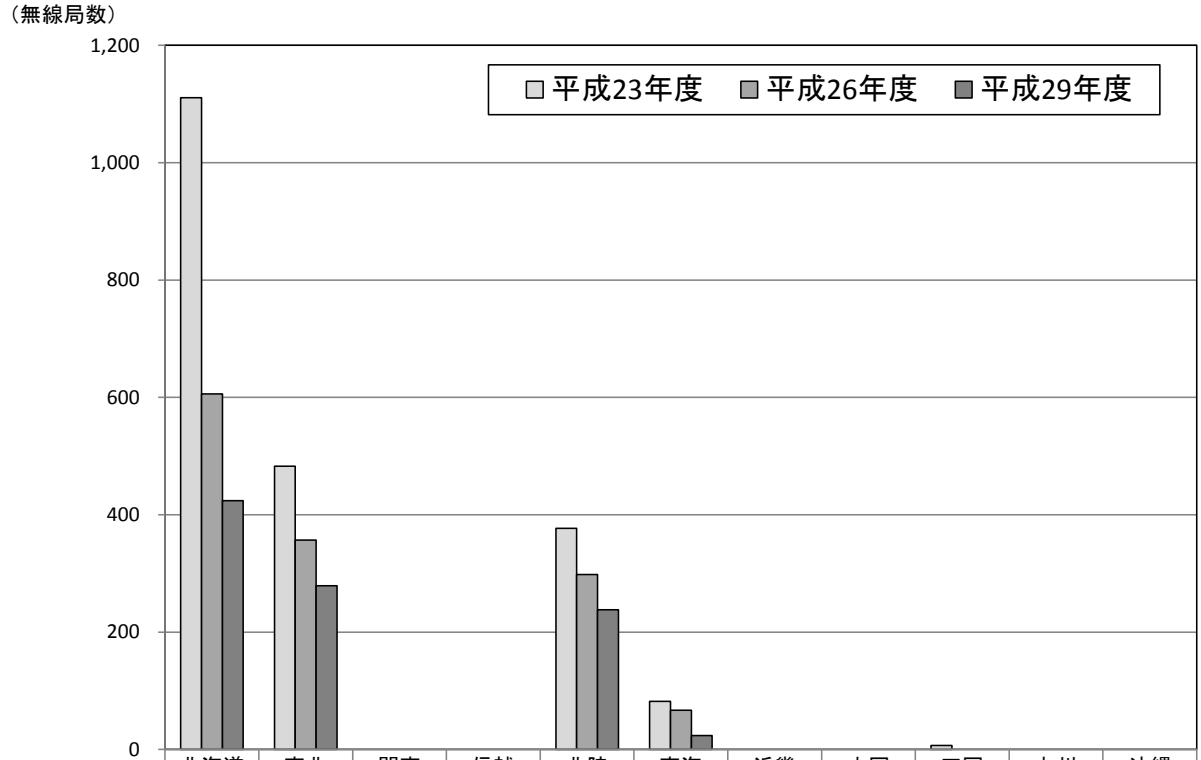
400MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、デジタル方式へ移行を進めているところであり、周波数を有効利用するために引き続きデジタル化を推進していく必要がある。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

また、列車無線については、列車の安全走行への関心の高まりから列車制御システムの高度化が望まれている。

そのほか、350MHz 帯を使用するマリンホーンについては、無線局数が「0」であり、旧規格の使用期限を踏まえ、平成 34 年までに他の無線システムによる代替等移行を図ることが適当である（図表－近－６-２８）。

図表－近－６－２８ マリンホーンの無線局数の推移（各総合通信局等の比較）【近畿】



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,111	483	0	0	377	82	0	0	7	0	0
平成26年度	606	357	0	0	298	67	0	0	0	0	0
平成29年度	424	279	0	0	238	24	0	0	0	0	0

③ 総合評価

本周波数帯は、防災行政無線、公共分野の自営通信、デジタルテレビジョン放送等、多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、アマチュア無線、簡易無線、タクシー無線等にも広く利用されている。

アマチュア無線を除くと無線局数はやや増加傾向にあり、これらの電波利用システムの重要性から判断すると、適切に利用されているものと認められる。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

本周波数帯を使用する「陸上・自営」の電波利用システムについて、現在、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を推進していくことが望ましい。

第８節

中国総合通信局

第８節 中国総合通信局

第１款 714MHz 以下の周波数の利用状況の概況

（１） 中国総合通信局の主な概要

管轄地域の都道府県	鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県		
年度	平成 26 年度集計	平成 29 年度集計	増減
管轄地域内の免許人数(対全国比)*1	96,279 人(7.0%)*2	91,665 人(6.8%)*2	-4,614 人
管轄地域内の無線局数(対全国比)*1	217,076 局(6.5%)*3	215,691 局(6.1%)*3	-1,385 局

*1 「免許人数」及び「無線局数」の値は、以降の図表の集計方法とは異なるため、以降の図表で各項目を合計した値とは異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 登録人（H26 年度 756 人、H29 年度 1,702 人）を含む。

*3 包括免許の無線局（H26 年度 0 局、H29 年度 0 局）、登録局（H26 年度 47 局、H29 年度 152 局）及び包括登録の登録局（H26 年度 8,026 局、H29 年度 17,634 局）を含む。

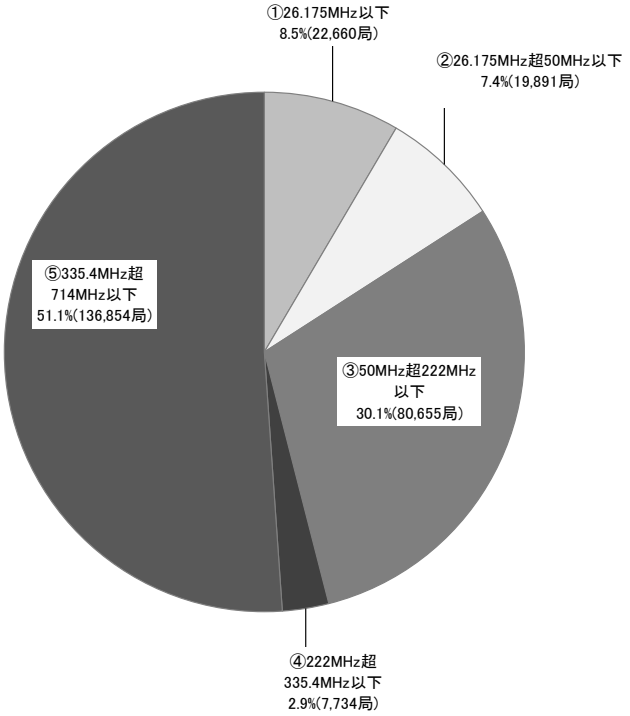
（２） 714MHz 以下の周波数の利用状況の概要

714MHz 以下の周波数帯域を 5 の周波数区分に分けて、その周波数区分ごとに評価する。

① 無線局数

無線局数の割合については③50MHz 超 222MHz 以下（80,655 局）及び⑤335.4MHz 超 714MHz 以下（136,854 局）の 2 つの周波数区分に無線局数が集中しており、合わせると 80%を超える（図表－中－１－１）。

図表－中－１－１ 周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数



＊ 複数の周波数区分を利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

714MHz 以下の周波数における無線局数の割合を見ると、⑤335.4MHz 超 714MHz 以下が半数以上を占める。これは、簡易無線局など局数の多いシステムが含まれるためである。

①28.175MHz 以下、②26.175MHz 超 50MHz 以下は、アマチュア局が大きな割合を占める「陸上・その他」の割合が高い。また、④222MHz 超 335.4MHz 以下は、消防用無線を含む「陸上・自営（主に公共分野）」の割合が高い（図表－中－１－２）。

図表－中－１－２ 周波数区分ごとの無線局数の割合

		①26.175MHz以下	②26.175MHz超 50MHz以下	③50MHz超 222MHz以下	④222MHz超 335.4MHz以下	⑤335.4MHz超 714MHz以下
各周波数区分・電波利用システムグループごとの無線局数の割合	陸上・防災	－	－	5.5%	28.4%	4.4%
	陸上・自営（主に公共分野）	－	0.0%	13.8%	70.9%	18.3%
	陸上・自営（公共分野以外）	－	－	7.1%	－	18.6%
	陸上・電気通信業務	－	－	0.0%	0.0%	0.0%
	陸上・放送	0.4%	－	0.3%	－	1.1%
	陸上・放送事業	－	0.1%	0.7%	－	0.4%
	海上・船舶通信	0.7%	17.7%	2.4%	－	－
	海上・測位	0.0%	－	－	－	－
	航空・航空通信	0.0%	－	0.8%	0.5%	0.1%
	航空・測位	－	－	0.0%	0.1%	－
	衛星・電気通信業務	－	－	－	－	－
	陸上・その他*2	98.9%	82.0%	67.2%	－	56.1%
	海上・その他	－	0.2%	2.1%	－	1.0%
	航空・その他	－	－	－	－	0.0%
	衛星・その他	－	－	－	－	－
	その他・その他	0.0%	－	0.0%	0.1%	0.0%

各周波数区分ごとの無線局数の割合	8.5%	7.4%	30.1%	2.9%	51.1%

*1 複数の周波数区分・電波利用システムを利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 「陸上・その他」のうちアマチュア局が占める割合は次の通り。
①26.175MHz 以下：98.8%、②26.175MHz 超 50MHz 以下：82.0%、③50MHz 超 222MHz 以下：52.3%、
⑤335.4MHz 超 714MHz 以下：18.6%

*3 〔－〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示す。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

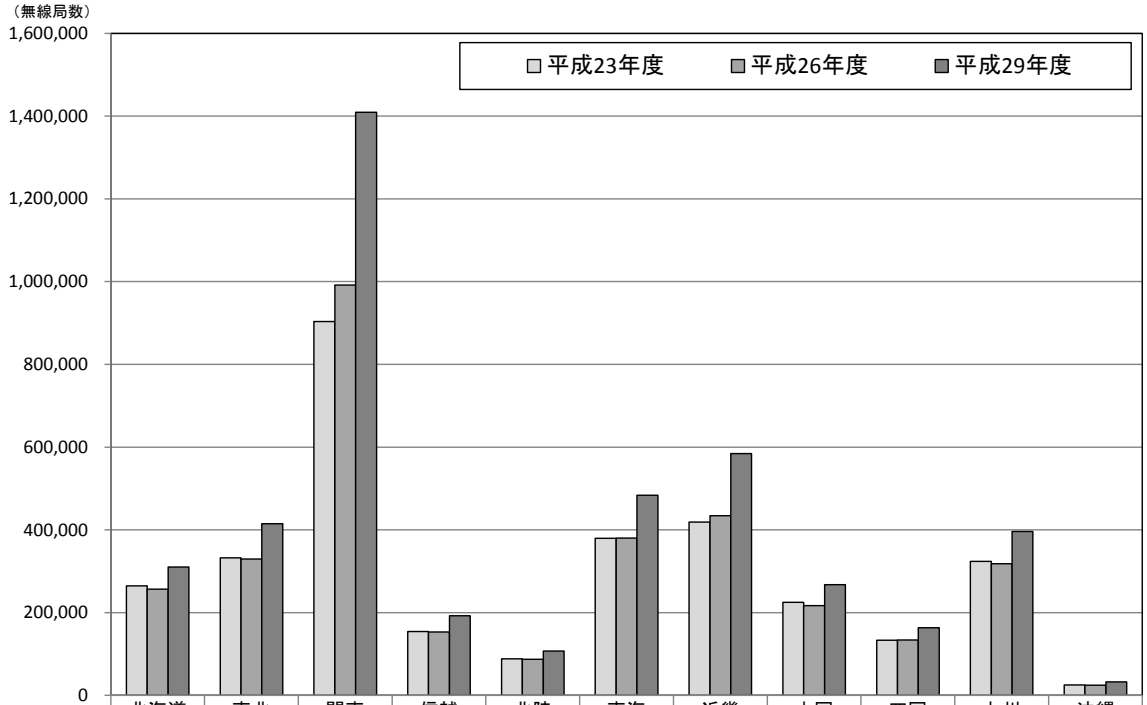
*5 70%以上の値を強調して表記している。

一方で電波利用システムグループのうち、「その他・その他」に含まれる実験試験局（特定実験試験局を含む）の数の割合を見ると、全国の全無線局数に占める割合に比べ低くなっている。

このため、大学やメーカー等の研究機関において、迅速な技術開発や製品化など地域産業の活性化への貢献が期待される実験試験局（特定実験試験局を含む）でのより一層の電波利用の促進が望まれる。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、平成 26 年度は、関東、東海、近畿を除き、減少し平成 29 年度は、関東が 10%台増加している以外は、数%の伸びか微減している。中国は微減となっている（図表－中－１－３）。

図表－中－１－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	264,867	332,545	903,446	154,252	88,242	379,514	418,735	224,971	133,448	323,788	25,031
平成26年度	256,814	329,390	991,658	153,540	87,487	380,177	434,458	217,076	133,987	318,451	24,842
平成29年度	310,527	414,667	1,409,344	192,682	107,285	483,753	584,264	267,794	163,232	396,144	32,601

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

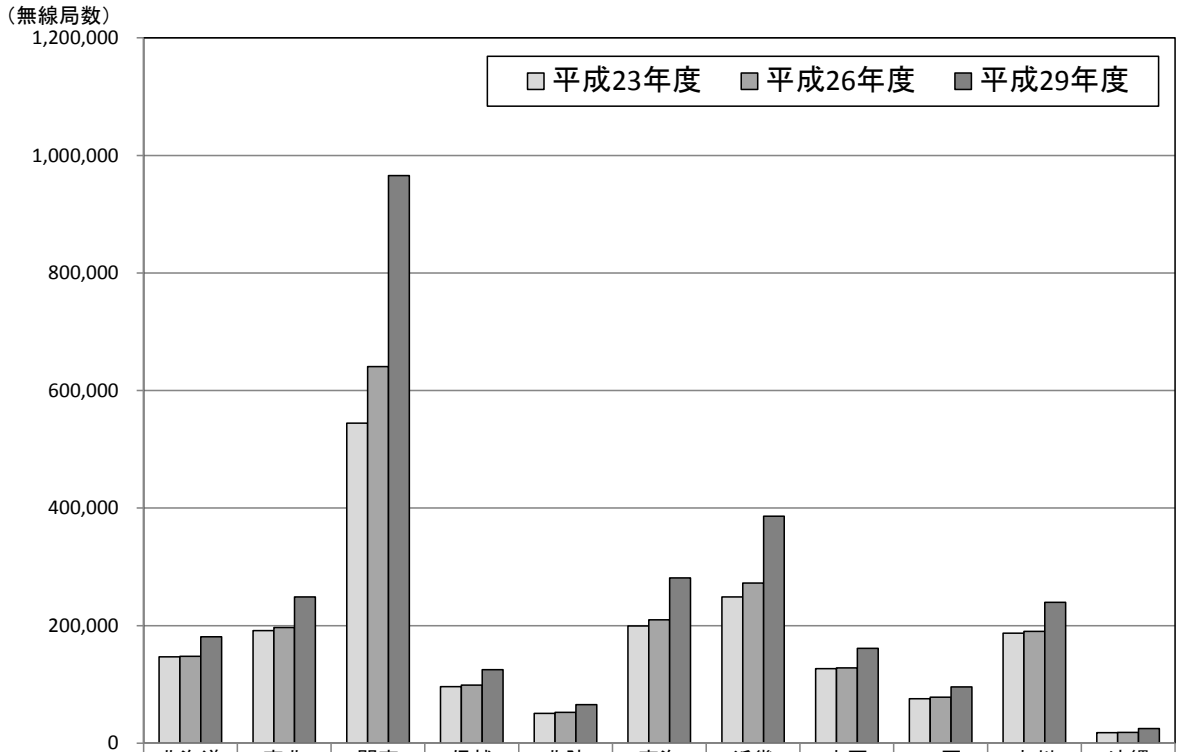
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（257,524 局）、東北（341,325 局）、関東（1,104,853 局）、信越（158,590 局）、
北陸（88,542 局）、東海（395,842 局）、近畿（457,963 局）、中国（215,691 局）、四国（136,901 局）、
九州（316,522 局）、沖縄（26,552 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、平成 26 年度は、関東が大きく増加した以外は数%の増加か微増、平成 29 年度は、関東、近畿、東海及び沖縄で 10%台の増加となっているが、中国を含む他の総合通信局は数%の増加か微増となっている（図表－中－１－４）。

図表－中－１－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	146,987	191,354	544,363	96,264	50,632	199,250	248,820	126,806	75,568	187,316	18,018
▫平成26年度	147,792	196,635	640,791	98,849	52,279	210,059	272,338	128,017	78,308	190,333	18,118
■平成29年度	180,942	248,963	965,818	125,001	65,615	281,109	385,971	161,456	95,652	239,801	24,657

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

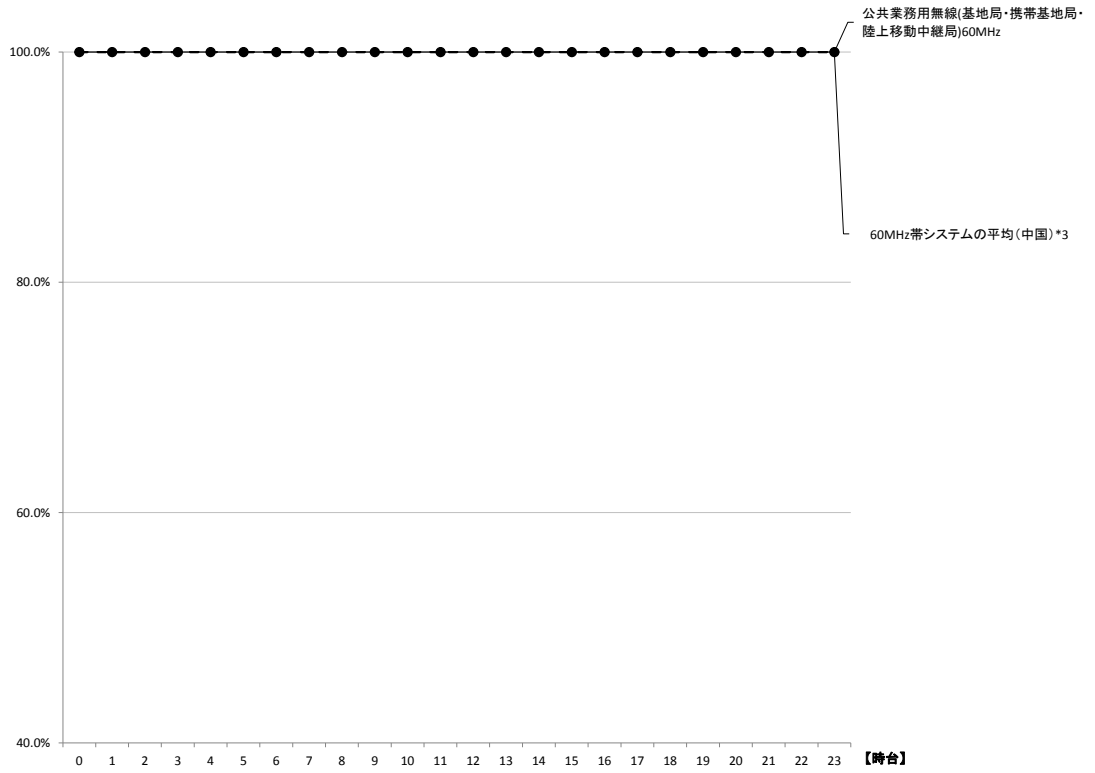
北海道（150,546 局）、東北（208,142 局）、関東（757,226 局）、信越（105,204 局）、北陸（55,428 局）、東海（232,830 局）、近畿（302,172 局）、中国（131,246 局）、四国（81,499 局）、九州（194,122 局）、沖縄（20,039 局）

② 時間的共有状況

平成 29 年度の調査対象周波数帯に属する調査対象システムのうち、以下に記載するシステムの通信状況を見るため、時間ごとに通信が行われる割合を集計した。

60MHz 帯に属するシステムを見ると、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）」で全てのシステムで 24 時間運用されている（図表－中－１－５）。

図表－中－１－５ 通信が行われている時間帯ごとの割合（60MHz 帯）



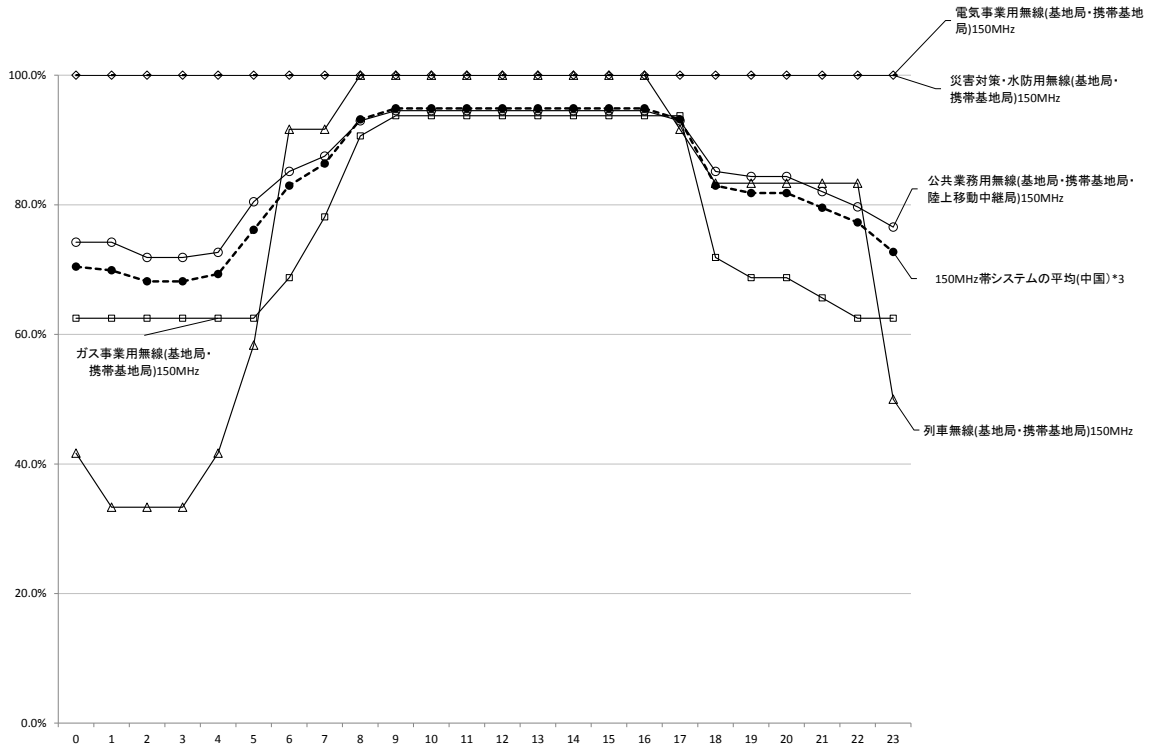
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 60MHz 帯システムの平均（中国）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

150MHz 帯に属するシステムを見ると、いずれのシステムでも日中は高い割合で通信を行っているが、「電気事業用無線(基地局・携帯基地局)」、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局)」は全てにおいて 24 時間運用されている。

「列車無線(基地局・携帯基地局)」は深夜及び早朝の列車の運行本数が少ない時間帯に運用されている割合が他のシステムに比べ低くなっている。

また、「ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)」は、他のシステムに対し、全般的に低くなっているが、常時、60%以上の割合で通信が行われている（図表－中－１－６）。

図表－中－１－６ 通信が行われている時間帯ごとの割合（150MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*3 150MHz 帯システムの平均（中国）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

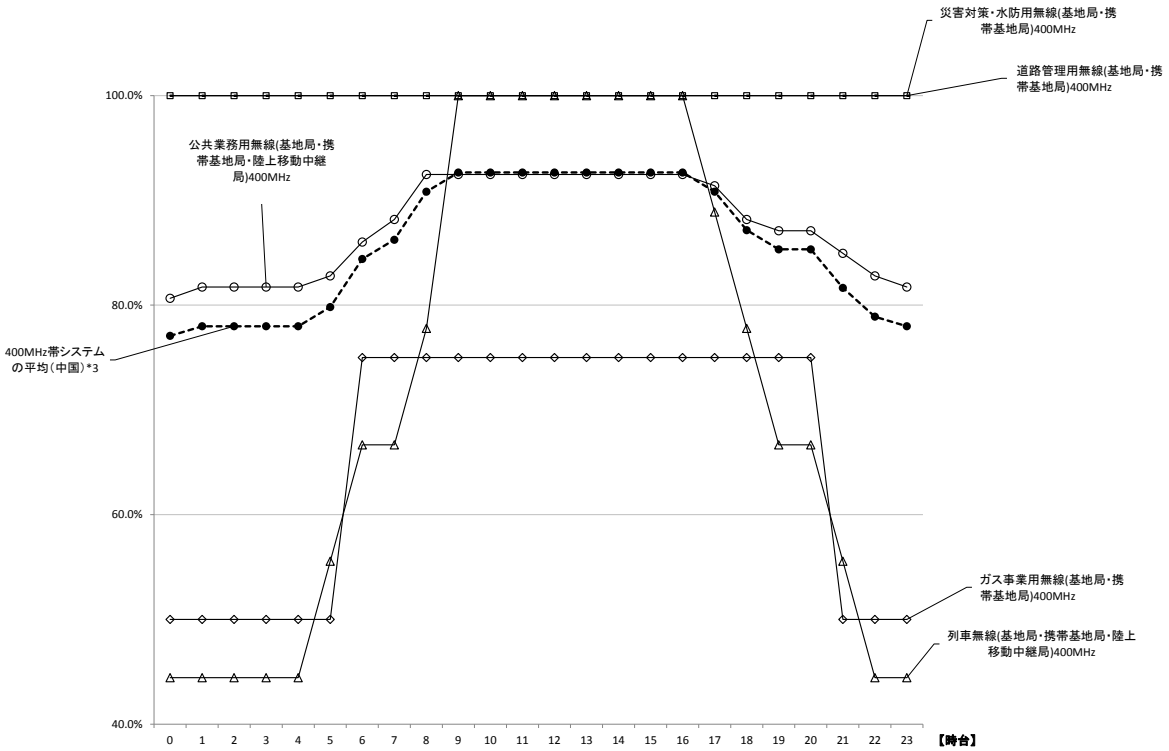
400MHz 帯に属するシステムを見ると、いずれのシステムでも日中は高い割合で通信を行っている。

「道路管理用無線（基地局・携帯基地局)」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局)」では全てにおいて 24 時間運用されている。

「列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動携帯局)」は深夜及び早朝の列車の運行本数が少ない時間帯に運用されている割合が他のシステムに比べ低くなっている。

また、「ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)」は深夜及び早朝に運用されている割合が他のシステムに比べ低くなっているが、常時、50%以上の割合で通信が行われている（図表－中－１－７)。

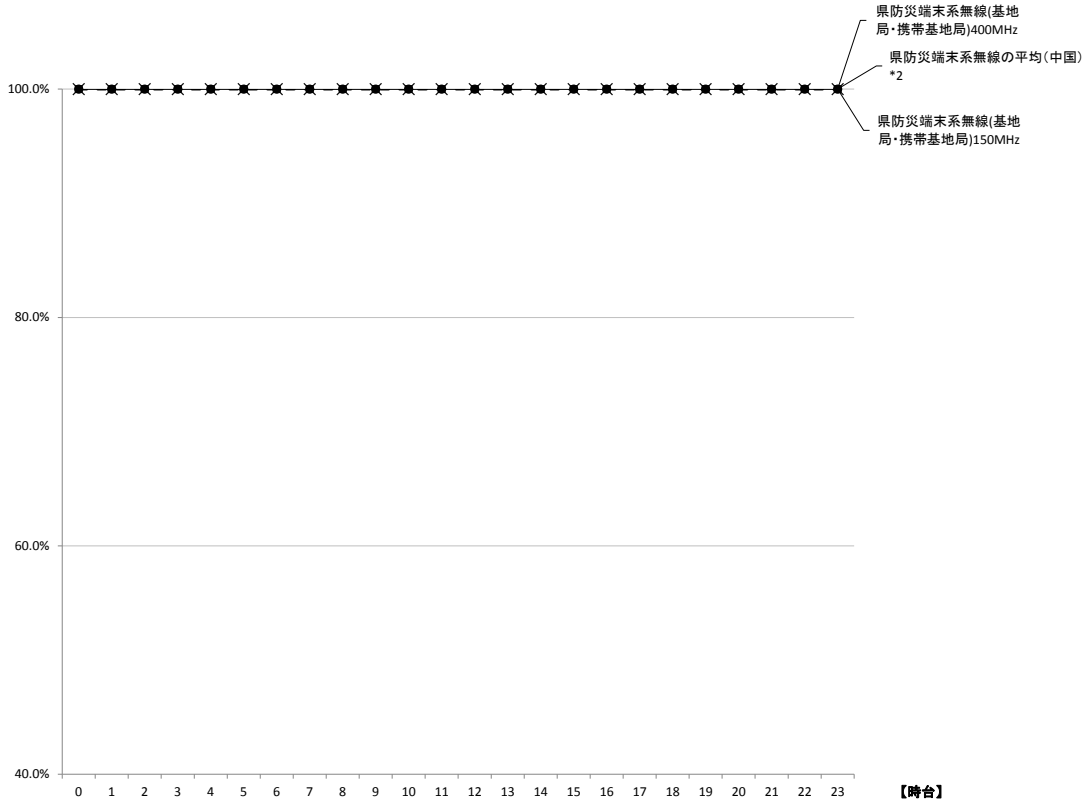
図表－中－１－７ 通信が行われている時間帯ごとの割合（400MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。
*3 400MHz 帯システムの平均（中国）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

最後に、県防災端末系無線を見ると、いずれのシステムでも全てのシステムで 24 時間運用されている（図表－中－１－８）。

図表－中－１－８ 通信が行われている時間帯ごとの割合（県防災端末系無線）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 県防災用無線の平均（中国）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

③　個別システムの利用状況に関する比較分析

システムの内訳に示すライフライン系システム（電気、ガス及び列車に関わるシステム）の通信時間、デジタル化（ナロー化）導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策について全国との比較分析を行った。その結果は図表－中－１－１０から図表－中－１－１５のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象のライフライン系システムは、以下のとおりである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【電気】に含まれるシステム

・電気事業用無線(固定局)60MHz
・電気事業用無線(固定局)150MHz
・電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz

【ガス】に含まれるシステム

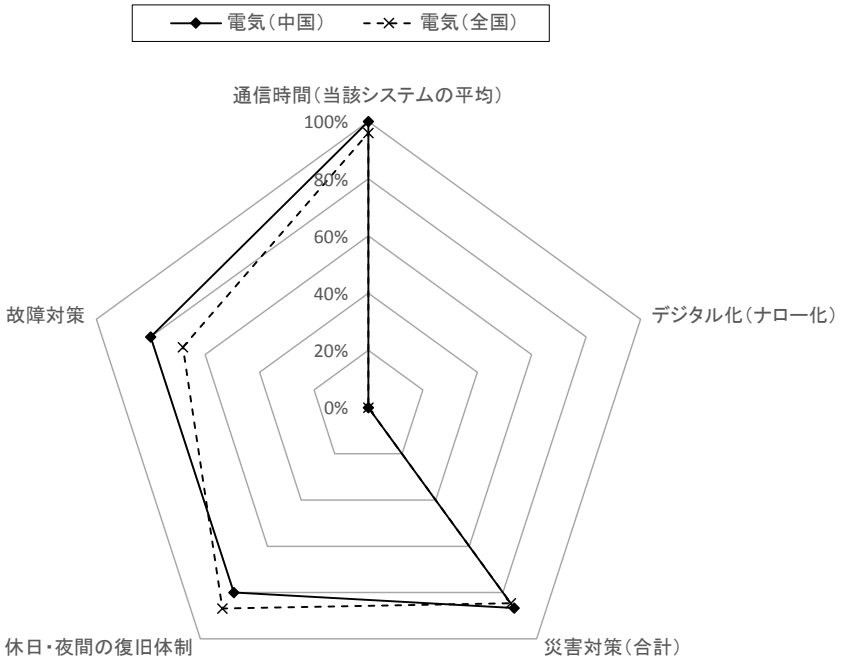
・ガス事業用無線(固定局)150MHz
・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【列車】に含まれるシステム

・列車無線(固定局)150MHz
・列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz
・列車無線(固定局)400MHz
・列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz

中国におけるライフライン系システム（電気）について、全体的には全国の傾向と同じであるが、特に「故障対策」の割合が全国より高い。（図表－中－１－９）。

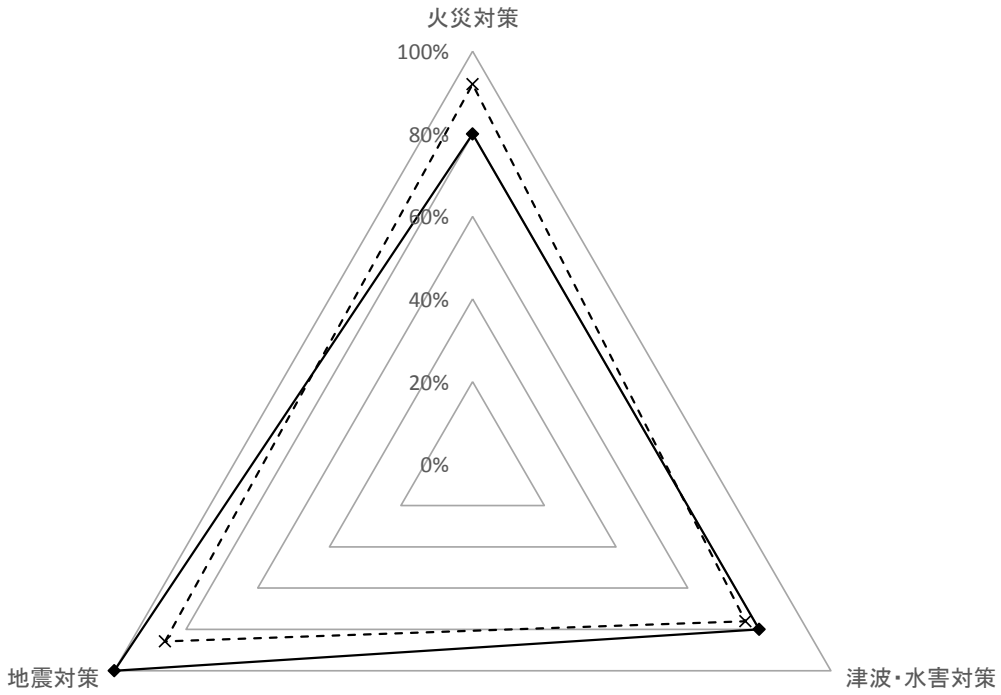
図表－中－１－９ ライフライン系システム（電気）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、「地震対策」、「津波・水害対策」の割合が全国より高く、「火災対策の割合は全国より低くなっている（図表－中－１－１０）。

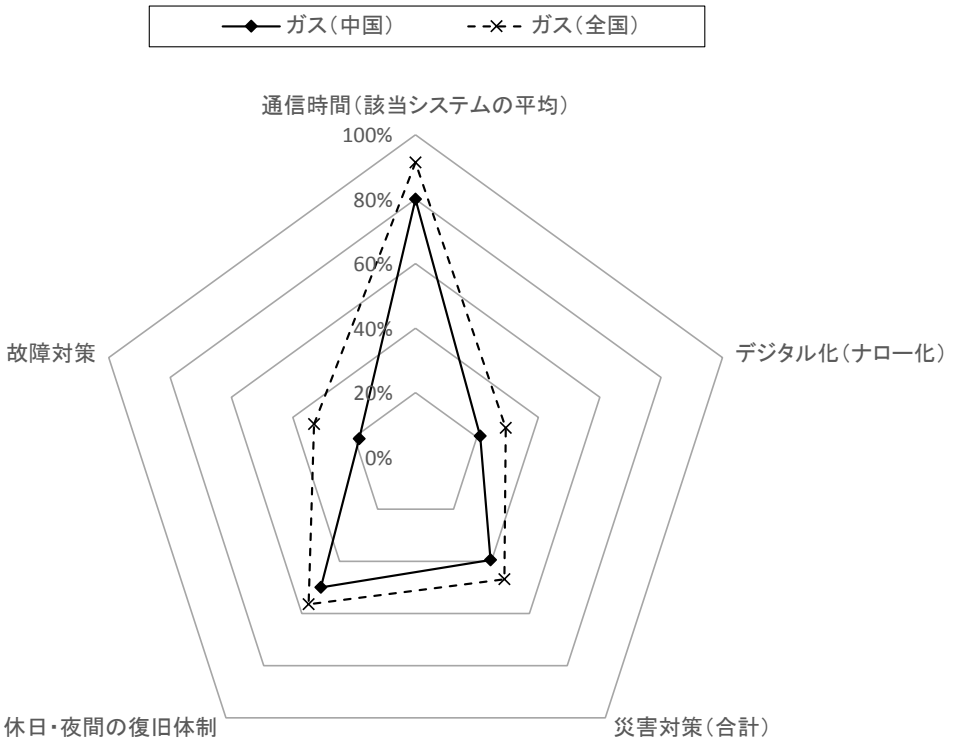
図表－中－１－１０ ライフライン系システム（電気）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

中国におけるライフライン系システム（ガス）については、全国の割合に比べ、全体的に低いが、特に「故障対策」の割合が低い。LP ガス事業者の規模が全国に比べて小規模であるため対策の割合が低いものと考えられる（図表－中－１－１１）。

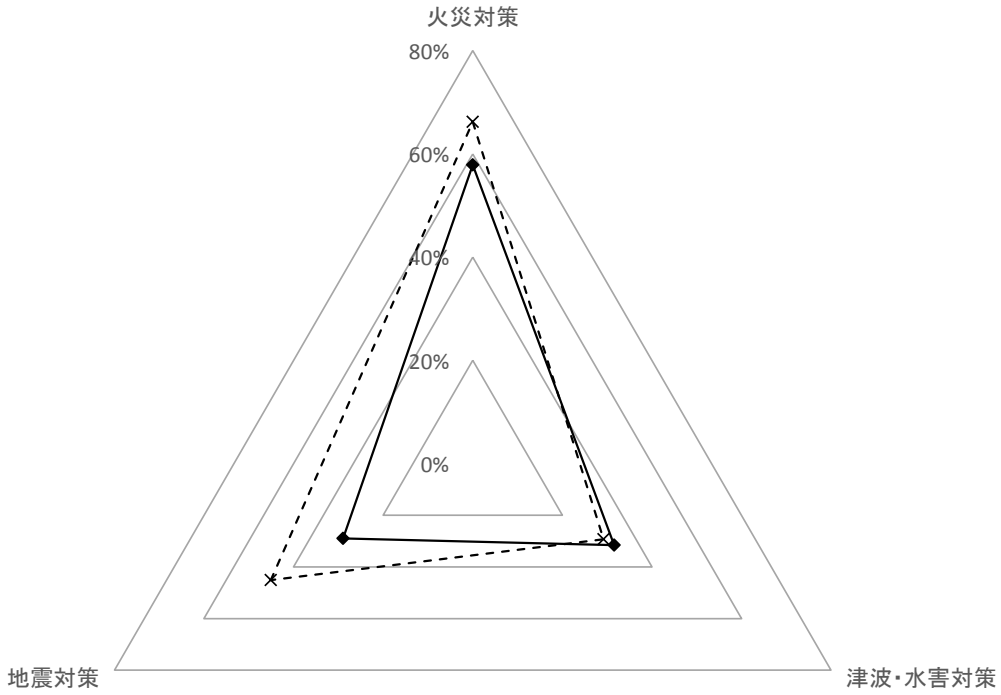
図表－中－１－１１ ライフライン系システム（ガス）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、全国に比べ特に「地震対策」の割合が低くなっている（図表－中－１－１２）。

図表－中－１－１２ ライフライン系システム（ガス）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況

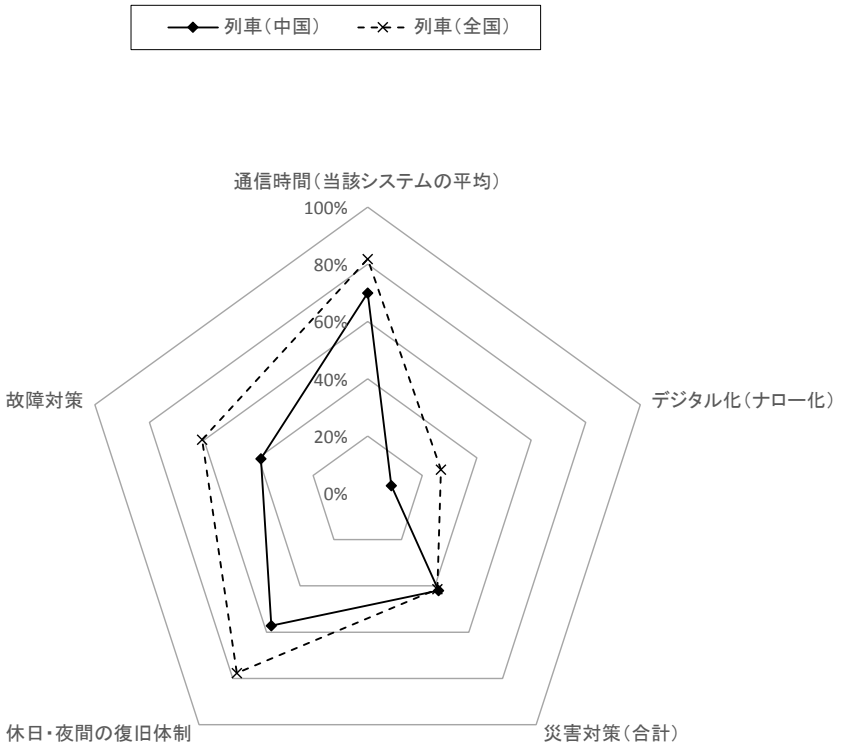


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

中国におけるライフライン系システム（列車）については、全国の割合に比べ、特に「故障対策」、「休日・夜間の復旧対策」の割合が低くなっている。

また、アクションプランで推奨されている 150MHz 帯の列車無線「デジタル化（ナロー化）」が 0%となっているが、これは首都圏のような過密ダイヤはなく、高度化への要望が少ないからだと考えられる（図表－中－１－１３）。

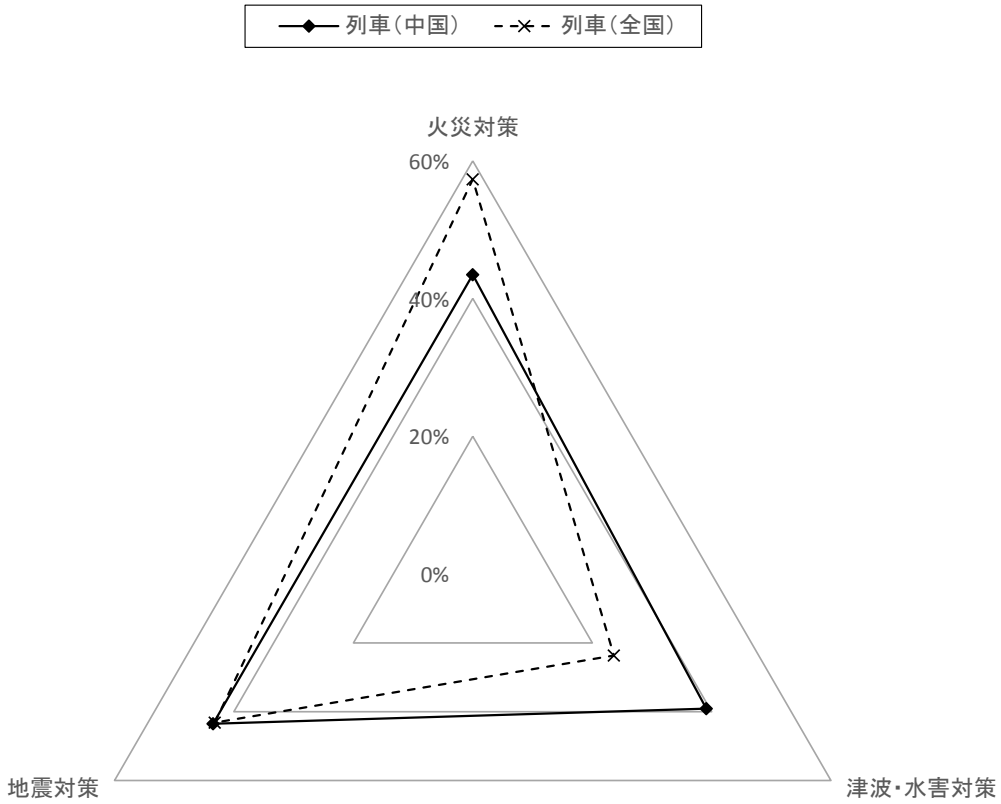
図表－中－１－１３ ライフライン系システム（列車）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、全国に比べ「火災対策」の割合は低いが、「津波・水害対策」の割合は高くなっている（図表－中－１－１４）。

図表－中－１－１４ ライフライン系システム（列車）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

システムの内訳に示す防災系システム（県防災用無線、市区町村防災用無線及びその他に関わるシステム）の通信時間、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制、故障対策及びデジタル化（ナロー化）導入率について全国との比較分析を行った。その結果は図表－中－１－１５から図表－中－１－１７のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象の防災系システムは、以下のとおりである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【県防災用無線】に含まれるシステム

- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 県防災端末系無線(固定局)400MHz
- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【市区町村防災用無線】に含まれるシステム

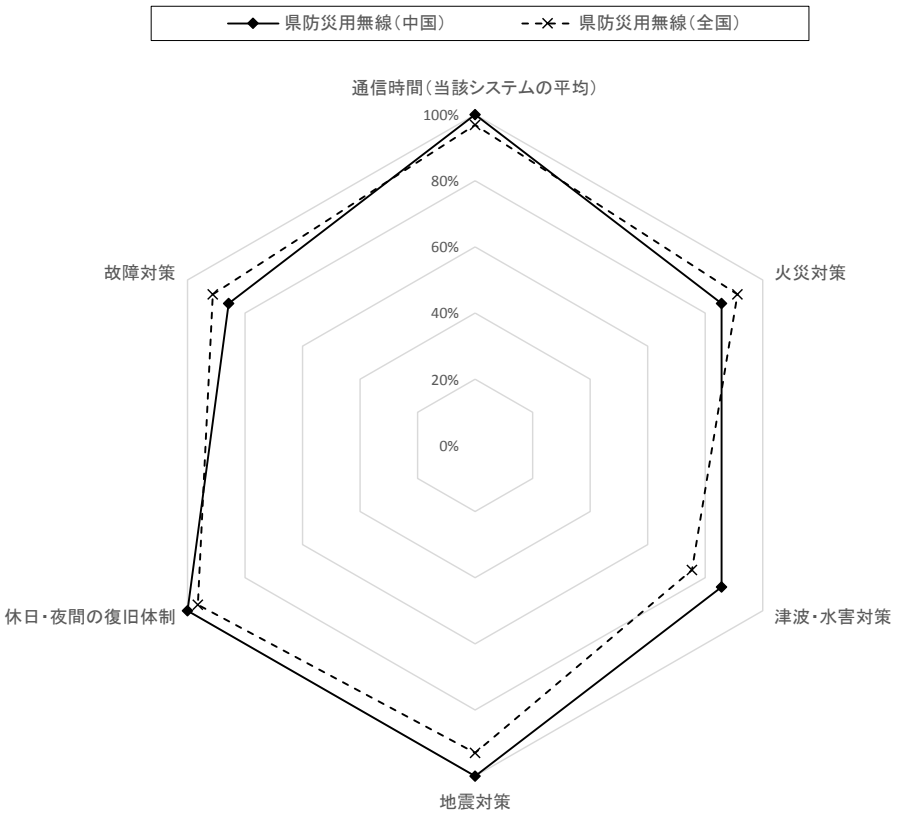
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 市町村防災用無線(固定局)400MHz
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 市町村防災用同報無線(固定局)60MHz

【その他】に含まれるシステム

- 防災無線(固定局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(固定局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 災害対策・水防用無線(固定局)400MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- その他の防災無線(固定局)150MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- その他の防災無線(固定局)400MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz

中国における県防災用無線について、デジタル化（ナロー化）導入率を除き、全国と比較すると、同じ傾向にあるが、「通信時間（該当システムの平均）」、「休日・夜間の復旧体制」、「地震対策」は 100%、他も 80%を上回る対策がとられている（図表－中－１－１５）。

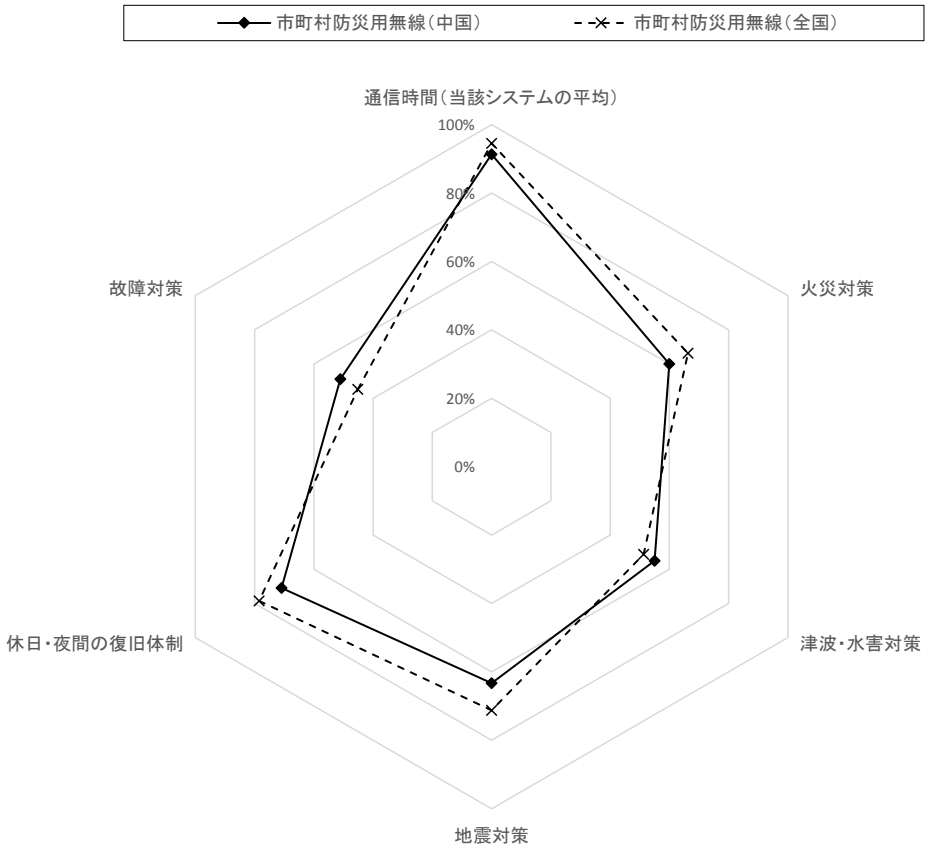
図表－中－１－１５ 県防災用無線の災害対策対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

中国における市区町村防災用無線について、デジタル化（ナロー化）導入率を除き、全国と比較すると、同じ傾向にあり、「故障対策」、「津波・水害対策」で全国を上回っているが、他の対策等では全国を下回っている（図表－中－１－１６）。

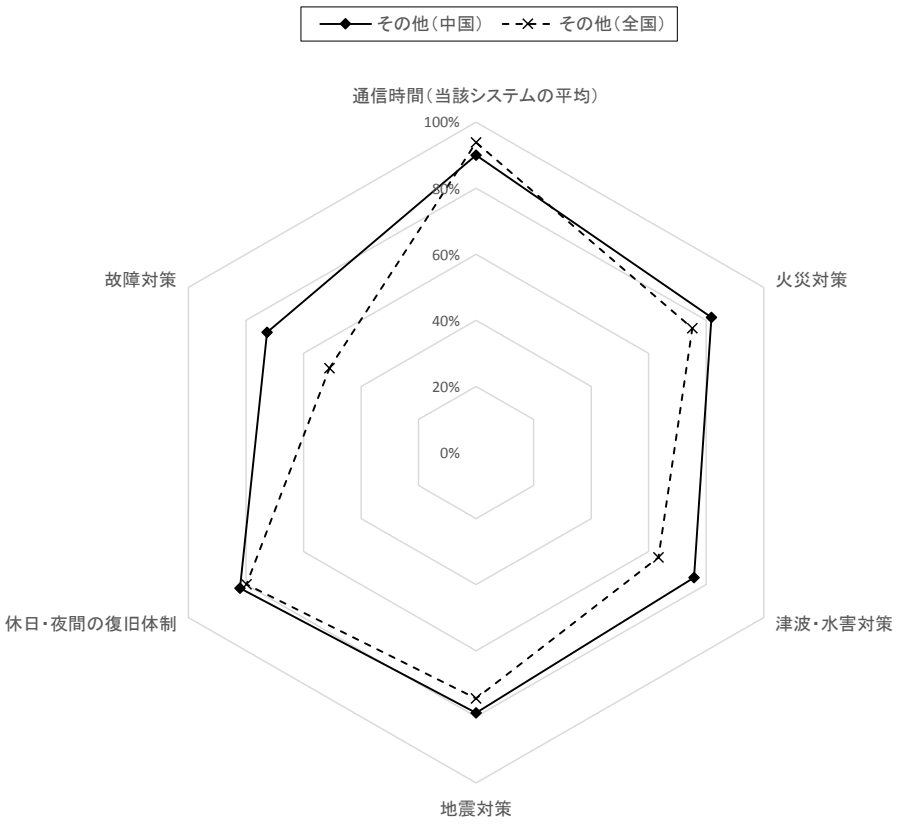
図表－中－１－１６ 市区町村防災用無線の災害対策等の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

中国における、その他の防災系システムについて、デジタル化（ナロー化）導入率を除き、全国と比較すると、「通信時間（当該システムの平均）」でやや下回るものの、そのほか対策では上回っており、バランスよく対策が講じられているものと思われる（図表－中－１－１７）。

図表－中－１－１７ その他の災害対策対応状況



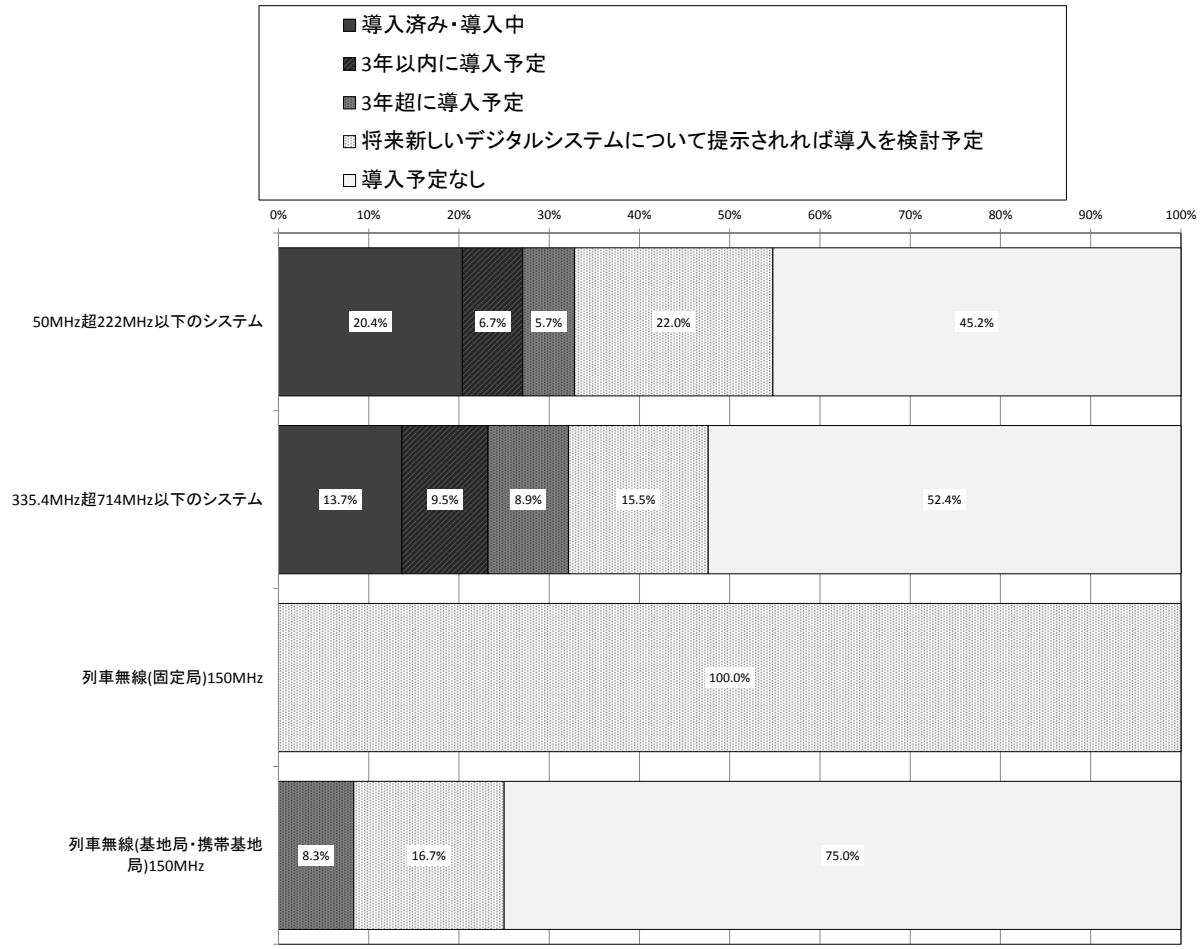
＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次に、デジタル化（ナロー化）導入率を分析する。県防災用無線、市区町村防災用無線及びその他に関わるシステムごとのデジタル化（ナロー化）の導入率は、「第４款（４）無線局のデジタル技術の導入状況」、「第６款（４）無線局のデジタル技術の導入状況」を参照のこと。

この分析は周波数ごとのシステムで行った。「50MHz 超 222MHz 以下のシステム」、「335.4MHz 超 714MHz 以下のシステム」では、「導入済み」が、それぞれ 20.4%、13.7%で、「3 年以内に導入予定」、「3 年超に導入予定」を含めても 30%台にとどまっている。

また、アクションプランでデジタル化が推奨されている列車無線の進捗率を見ると、「列車無線(固定局)150MHz」は、100%が「将来新しいデジタルシステムについて提示されれば導入を検討予定」と回答しており、「列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz」は、75%が「導入予定なし」と回答しており、デジタル化進捗率は、低くなっている。ユーザの要望に合ったシステムを提示する必要があると考えられる（図表－中－１－１８）。

図表－中－１－１８ デジタル化の進捗率



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

第２款 26.175MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・放送	中波放送、短波放送
陸上・その他	アマチュア無線、標準電波、路側通信
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー、気象通報用無線
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線
その他・その他	実験試験局、その他

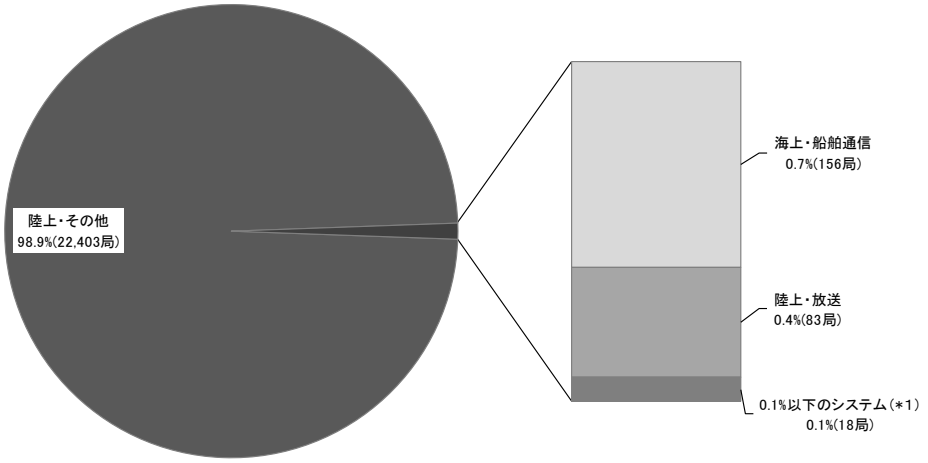
＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、本周波数区分は、「陸上・その他」が 98.9%を占めており、他のシステムはいずれも 1%に満たない。

なお、「陸上・その他」のうちアマチュア無線は全局数の 98.4%を占めている（図表－中－２－１）。

図表－中－２－１ 無線局数の割合及び局数【中国】



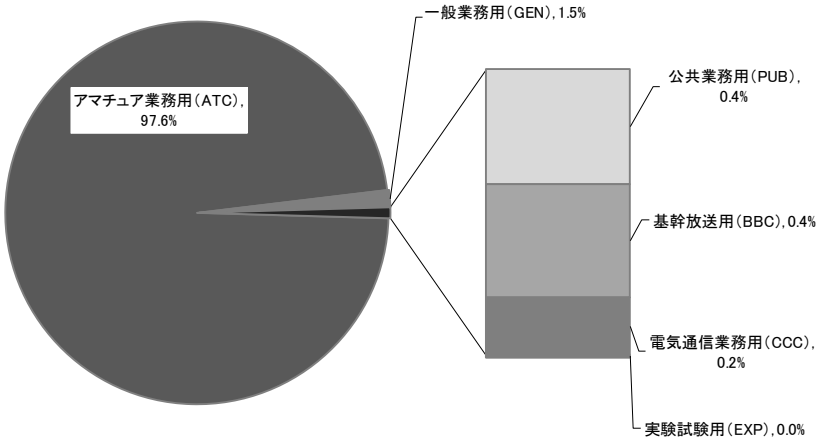
	割合	局数
海上・測位	0.05%	11
航空・航空通信	0.03%	6
その他・その他(*3)	0.00%	1

	割合	局数
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	0
陸上・自営(公共分野以外)	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 以下)が含まれる。
*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

無線局の目的コード別に見ると、アマチュア業務用（ATC）が 97.6%、一般業務用（GEN）は 1.5%となっており、他の目的コードは、合わせても 1%にも満たない（図表－中－２－２）。

図表－中－２－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【中国】

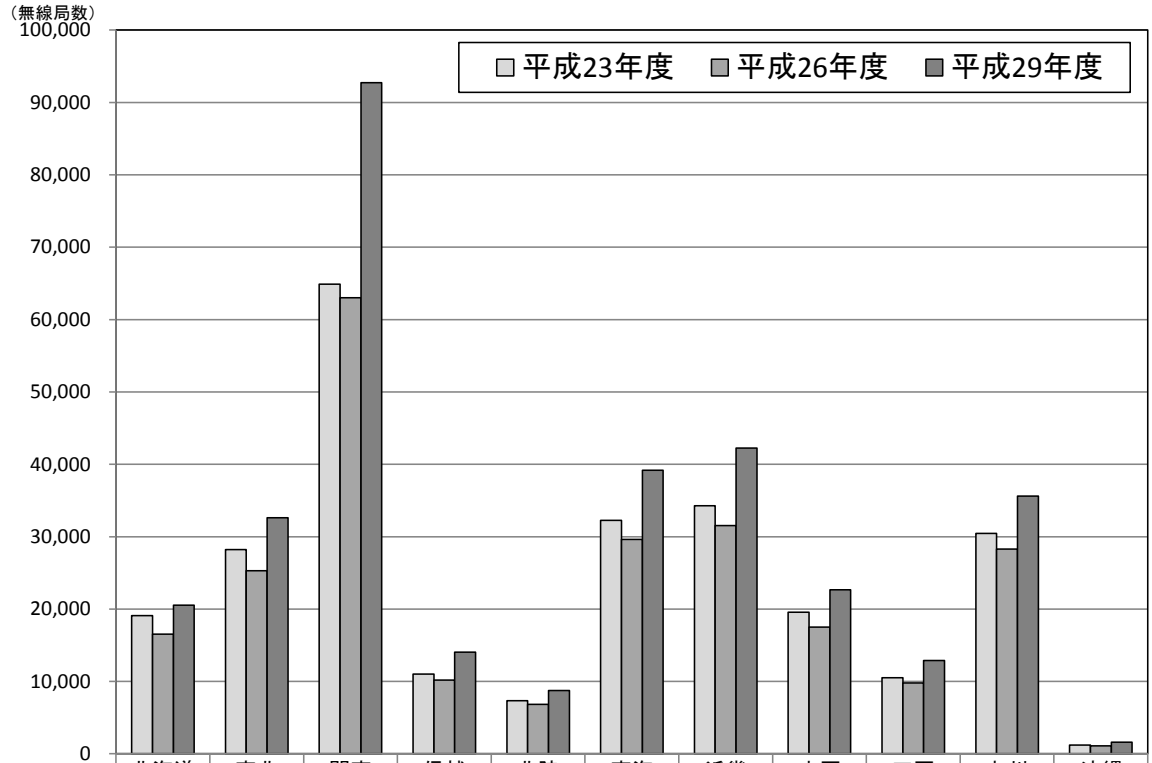


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	97.6%	22,388
一般業務用(GEN)	1.5%	333
公共業務用(PUB)	0.4%	84
基幹放送用(BBC)	0.4%	83
電気通信業務用(CCC)	0.2%	42
実験試験用(EXP)	0.0%	1
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、中国を含む全ての総合通信局で減少傾向が続いている（図表－中－２－３）。

図表－中－２－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	19,090	28,201	64,904	11,013	7,337	32,262	34,261	19,570	10,522	30,446	1,191
平成26年度	16,549	25,299	63,006	10,200	6,821	29,606	31,534	17,492	9,797	28,276	1,098
平成29年度	20,527	32,599	92,743	14,031	8,761	39,182	42,255	22,660	12,881	35,617	1,597

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

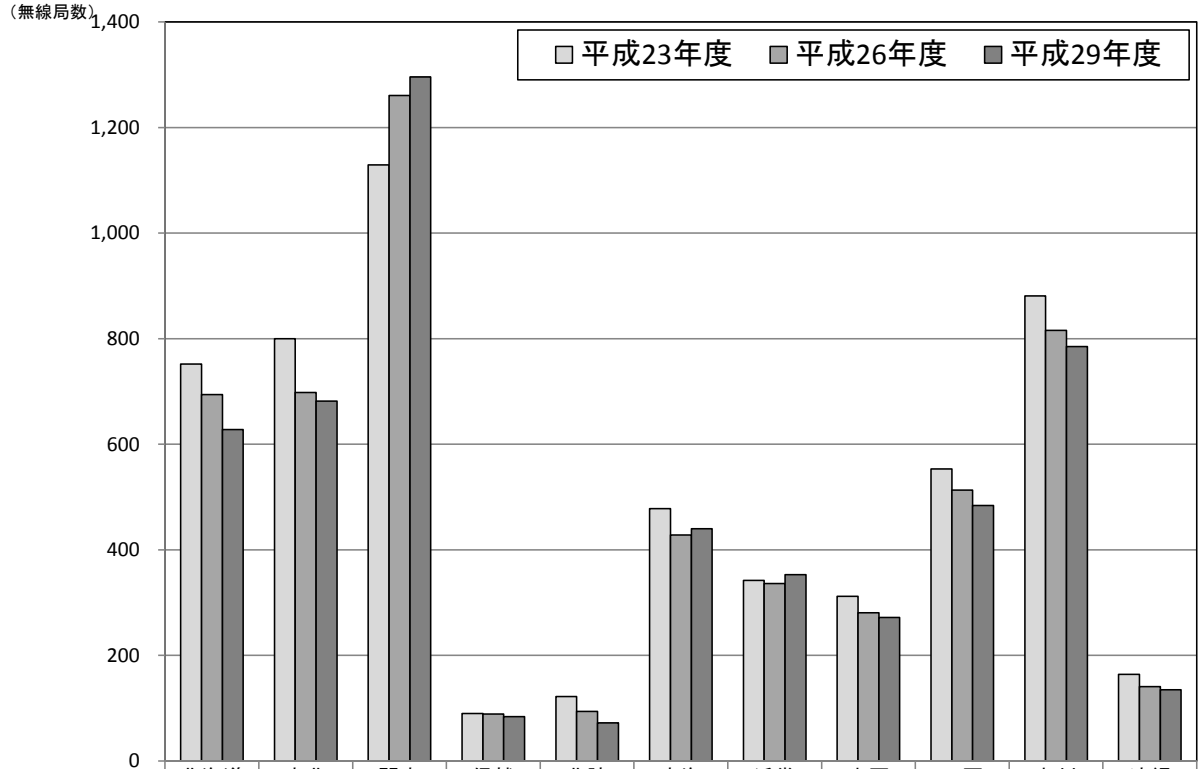
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（15,197 局）、東北（23,561 局）、関東（61,808 局）、信越（9,802 局）、北陸（6,338 局）、東海（27,831 局）、近畿（29,776 局）、中国（16,361 局）、四国（9,466 局）、九州（26,721 局）、沖縄（1,068 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、中国含め、ほとんどの総合通信局は減少傾向が続いているが、関東は平成 26、29 年度ともに増加している（図表－中－２－４）。

図表－中－２－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	752	800	1,129	90	122	478	342	312	553	881	164
■平成26年度	694	698	1,261	89	94	428	336	281	513	816	141
■平成29年度	628	682	1,296	84	72	440	353	272	484	785	135

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（628 局）、東北（677 局）、関東（1,292 局）、信越（90 局）、北陸（72 局）、東海（421 局）、近畿（333 局）、中国（272 局）、四国（479 局）、九州（774 局）、沖縄（133 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

（海洋レーダー）

WRC-12 の結果により 3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダーが分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

（ラジオ放送）

現在の MF・HF 帯におけるラジオ放送のデジタル規格としては、欧州において開発され、ITU-R 勧告 BS.1514-1(2002 年 10 月)により標準化が図られた DRM(Digital Radio Mondiale) 方式がある。

DRM 方式はデジタル放送専用に周波数を必要とし、WRC-03 で周波数の使用が公式に認められた。なお、デジタル化については、決議第 517（Rev.WRC-03）において、主管庁に対し平成 16 年以降に導入する送信機にデジタル送信機能をつけるよう奨励されており、欧州を中心として DRM 方式放送局が運用されているが、受信機のコストが高い等の理由により、その普及は進んでいない状況である。

・電波に関する需要の動向は以下のとおりである。

本周波数帯は電離層反射や大地反射により中長距離伝送が可能であるという特性を有していることから、アマチュア局も含め、船舶通信や航空通信等の用途で、今後も一定の需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は以下のとおりである。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダー及びアマチュア業務に国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、中波放送のほか、航空無線、船舶無線等の海上・航空の安全にかかわるシステム等多様で重要な電波利用システムに利用されている。他の総合通信局と同様に、無線局数は減少傾向にある。

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯は、中波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の陸上、海上及び航空の各分野の多様で重要な電波利用システムで利用されている。また、アマチュア無線にも広く利用されている。

無線局数は減少傾向にあるものの、電波利用システムの重要性、本周波数帯の特性から判断すると適切に利用されていると認められる。

第３款 26.175MHz 超 50MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・自営(主に公共分野)	一般事業用無線
陸上・放送事業	放送連絡用無線、ラジオマイク用無線
陸上・その他	アマチュア無線、電波規正用無線局
海上・船舶通信	船舶無線
海上・その他	魚群探知テレメーター

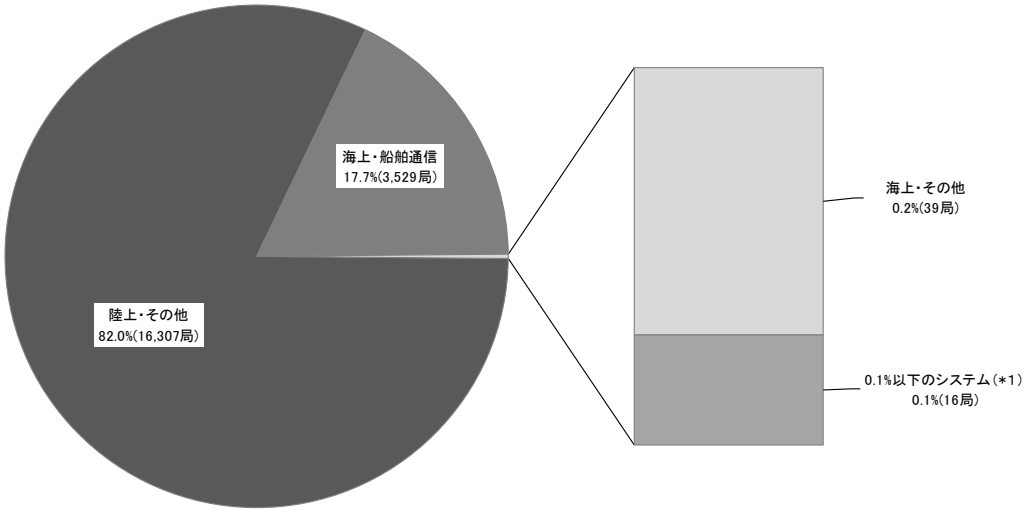
＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・その他」と「海上・船舶無線」を合わせて 99.7%を占めており、他のシステムは合わせても 1%にも満たない。

なお、「陸上・その他」のうちアマチュア無線が全局数の 82.0%を占めている（図表－中－３－１）。

図表－中－３－１ 無線局数の割合及び局数【中国】



	割合	局数
陸上・放送事業	0.07%	14
陸上・自営(主に公共分野)	0.01%	2
陸上・自営(公共分野以外)	0.00%	0

	割合	局数
海上・測位	0.00%	0
航空・その他	0.00%	0
その他・その他	0.00%	0

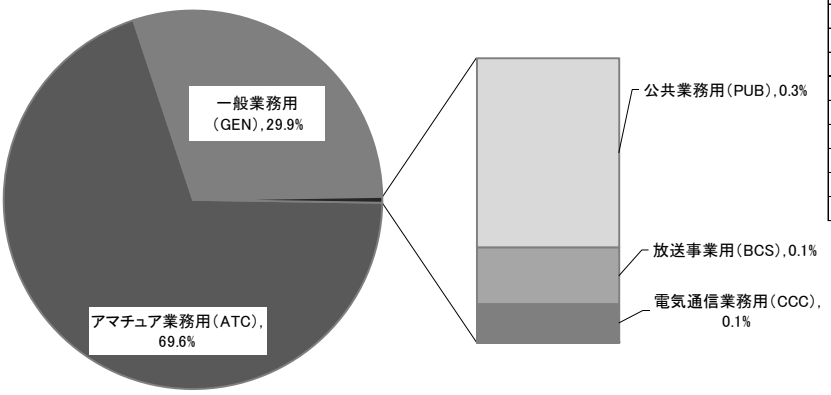
*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

無線局の目的コード別に見ると、アマチュア業務用（ATC）が 69.6%、次に多いものは、一般業務用（GEN）の 29.9%となっており、他の目的コードは合わせても 1%にも満たない（図表－中－３－２）。

図表－中－３－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【中国】

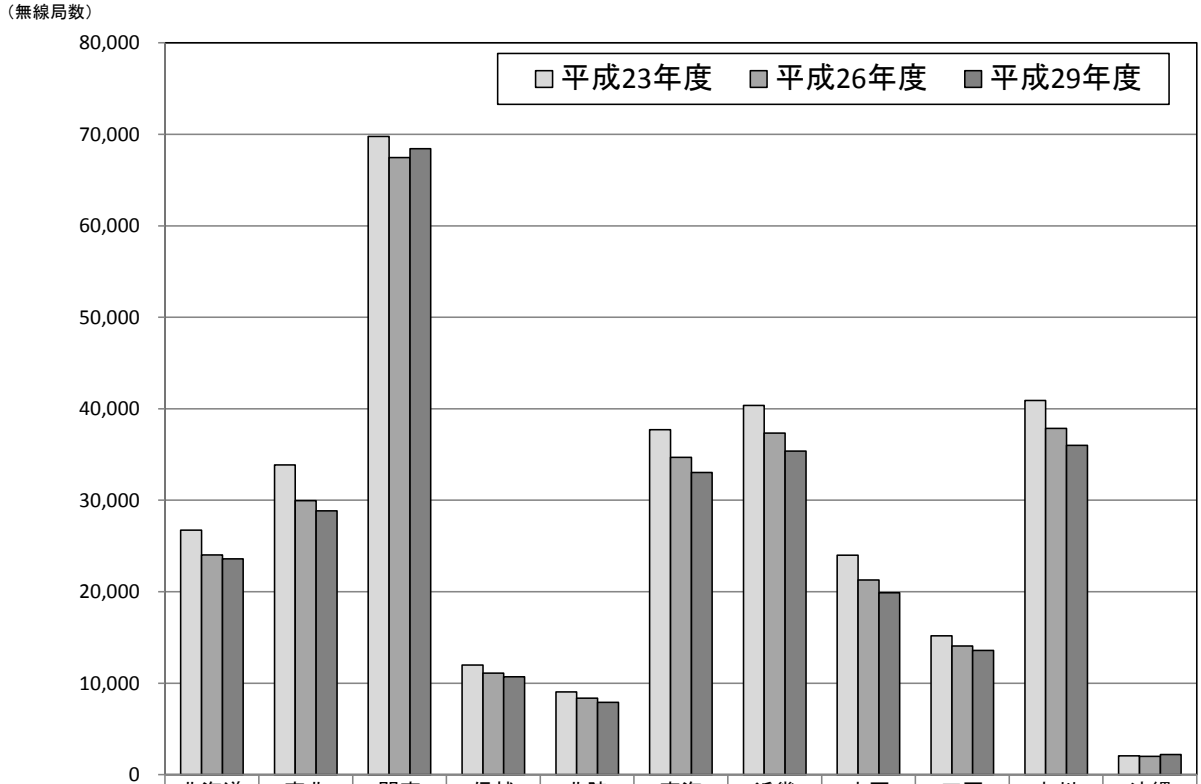


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	69.6%	16,306
一般業務用(GEN)	29.9%	6,991
公共業務用(PUB)	0.3%	77
放送事業用(BCS)	0.1%	23
電気通信業務用(CCC)	0.1%	15
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
実験試験用(EXP)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、実験試験用（EXP)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、中国を含むほとんどの局は、減少傾向が続いているが、平成 29 年度は沖縄で増加している（図表－中－３－３）。

図表－中－３－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	26,730	33,870	69,757	11,999	9,062	37,706	40,365	23,998	15,172	40,894	2,061
平成26年度	24,029	29,953	67,456	11,093	8,361	34,702	37,333	21,288	14,055	37,862	2,010
平成29年度	23,601	28,839	68,419	10,692	7,902	33,026	35,380	19,891	13,580	36,001	2,197

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

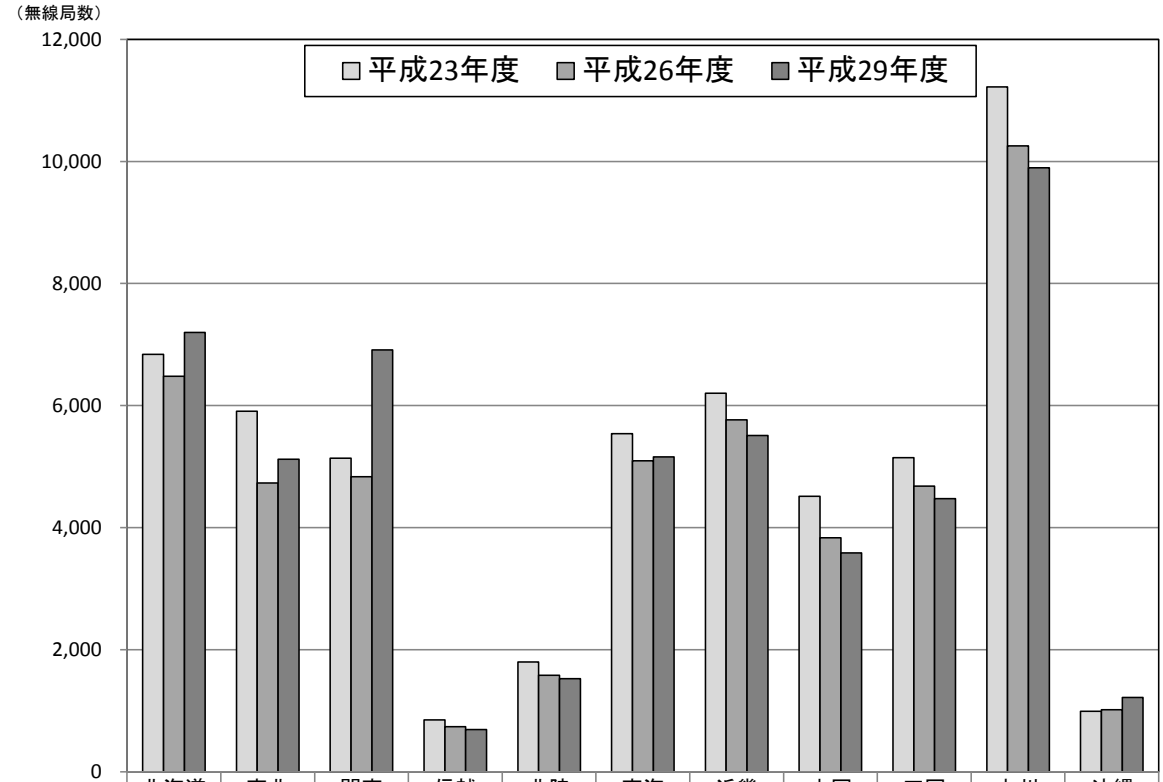
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（22,523 局）、東北（28,318 局）、関東（66,158 局）、信越（10,668 局）、北陸（7,773 局）、東海（32,586 局）、近畿（34,957 局）、中国（19,632 局）、四国（13,446 局）、九州（35,467 局）、沖縄（2,190 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、中国を含むほとんどの総合通信局は、減少傾向が続いているが、平成 26、29 年度ともに沖縄で増加している（図表－中－３－４）。

図表－中－３－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	6,840	5,909	5,137	847	1,796	5,540	6,201	4,515	5,146	11,221	990
■平成26年度	6,481	4,731	4,833	736	1,580	5,094	5,766	3,833	4,678	10,255	1,015
■平成29年度	7,199	5,121	6,910	689	1,523	5,160	5,511	3,585	4,475	9,896	1,218

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（6,121 局）、東北（4,600 局）、関東（4,649 局）、信越（665 局）、北陸（1,394 局）、東海（4,720 局）、近畿（5,088 局）、中国（3,326 局）、四国（4,341 局）、九州（9,362 局）、沖縄（1,211 局）

（３） 総合評価

① 周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

（海洋レーダー）

WRC-12 の結果により 3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダーが分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

・電波に関する需要の動向は次のとおりである。

一般業務用としては主として漁業用無線に利用される帯域であり、その局数は減少傾向にあるが、日本海、瀬戸内海に面している中国地方では、今後も一定の需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は次のとおりである。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダーに国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯を利用する電波システム別にみた場合、他局と同様に大半の無線システムにおいて減少しているが、漁業用無線は安全操業等に有効利用されているものと考えられる。

③ 総合評価

一部を除き、本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は他局と同様に減少傾向にあるが、船舶通信等の電波利用システムやアマチュア無線にも広く利用されており、適切に利用されていると認められる。

第４款 50MHz 超 222MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

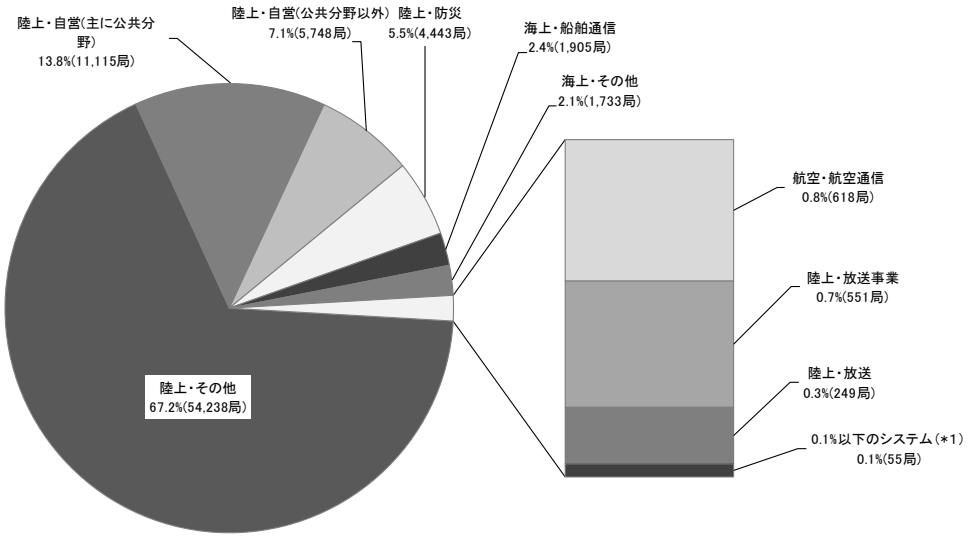
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、県防災端末系無線、市町村防災用同報無線 等
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、救急医療用無線、気象用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線、非常警報用無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用無線
陸上・放送	FM 放送、FM 多重放送、V-High マルチメディア放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線、放送中継用無線、放送素材伝送用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、デジタル簡易無線 等
海上・船舶通信	船舶無線
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、飛行援助用無線 等
航空・測位	ILS、VOR
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・その他」が 67.2%を占めており、そのうちアマチュア無線が 52.3%を占めている（図表－中－４－１）。

図表－中－４－１ 無線局数の割合及び局数【中国】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.03%	25
航空・測位	0.02%	16

	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.02%	14
衛星・電気通信業務	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

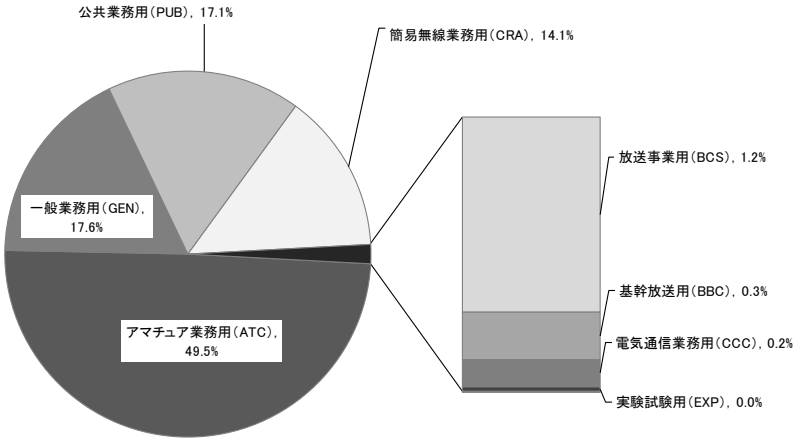
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(50MHz 超 222MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

無線局の目的コード別に見ると、アマチュア業務用（ATC）が 49.5%ともっとも多く、一般業務用（GEN）の 17.6%、公共業務用（PUB）の 17.1%と続いている（図表－中－４－２）。

図表－中－４－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【中国】

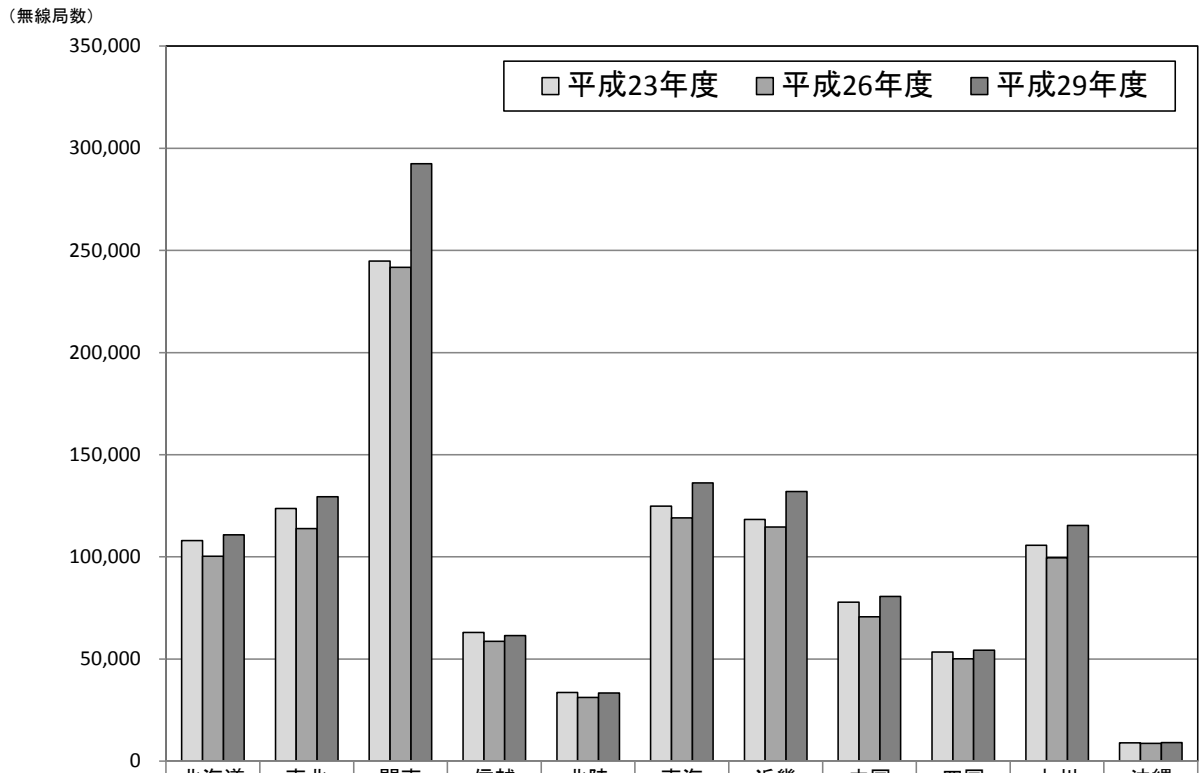


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	49.5%	42,183
一般業務用(GEN)	17.6%	14,997
公共業務用(PUB)	17.1%	14,584
簡易無線業務用(CRA)	14.1%	12,052
放送事業用(BCS)	1.2%	1,028
基幹放送用(BBC)	0.3%	249
電気通信業務用(CCC)	0.2%	139
実験試験用(EXP)	0.0%	25
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、中国を含む全ての総合通信局で、減少傾向が続いている（図表－中－４－３）。

図表－中－４－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	107,942	123,660	244,735	63,033	33,567	124,786	118,283	77,873	53,447	105,679	8,971
■平成26年度	100,269	113,858	241,773	58,633	31,180	119,091	114,639	70,606	50,102	99,491	8,718
■平成29年度	110,838	129,392	292,484	61,405	33,397	136,183	131,923	80,655	54,307	115,321	9,069

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

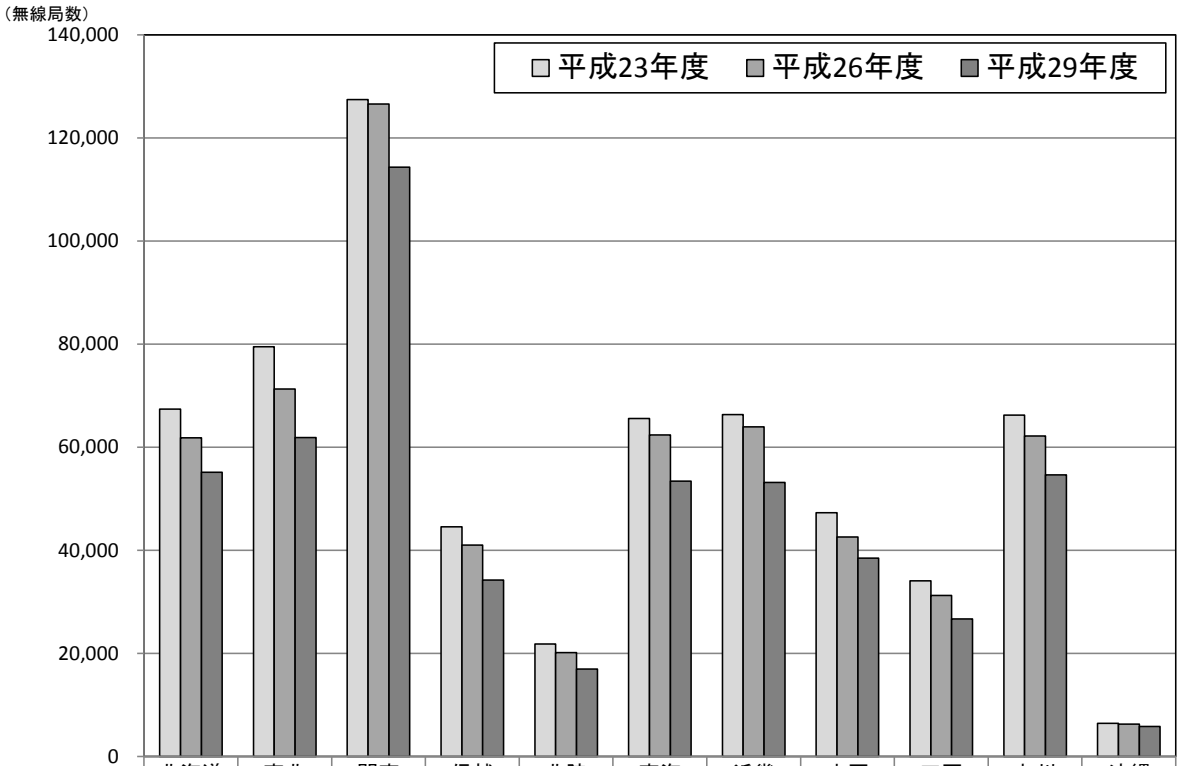
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（90,792 局）、東北（103,296 局）、関東（224,537 局）、信越（50,877 局）、北陸（27,087 局）、東海（105,874 局）、近畿（99,733 局）、中国（62,438 局）、四国（43,622 局）、九州（86,752 局）、沖縄（7,784 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると中国を含む全総合通信局で減少傾向が続いている（図表－中－４－４）。

図表－中－４－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	67,404	79,481	127,466	44,548	21,812	65,581	66,303	47,307	34,076	66,204	6,439
□平成26年度	61,830	71,267	126,580	41,027	20,156	62,364	63,960	42,602	31,226	62,194	6,259
□平成29年度	55,132	61,845	114,352	34,210	16,951	53,438	53,176	38,472	26,675	54,652	5,819

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（52,033 局）、東北（58,684 局）、関東（108,629 局）、信越（33,341 局）、北陸（16,526 局）、東海（50,438 局）、近畿（50,056 局）、中国（35,409 局）、四国（24,495 局）、九州（50,538 局）、沖縄（5,390 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

公共業務用における災害・故障時等の対策実施状況（地震対策、火災対策、津波・水害対策、故障対策）、休日・夜間における災害及び故障時等の復旧体制の整備状況（復旧体制整備状況）を見る。

地震対策は「電気事業用無線」及び「災害対策・水防用無線」において 100%が「全て実施」になっているほか、災害・故障時等の対策全般では、「防災無線」、「県防災端末系無線」、「電気事業用無線」、「電気通信業務用無線」及び「災害対策・水防用無線」において「全て実施」及び「一部実施」を合わせると、いずれも 80%以上になっている。一方、「ガス事業用無線」はいずれの対策項目でも、「実施なし」がもっとも多い。

復旧体制整備状況については、「防災無線」、「県防災端末系無線」、「電気通信業務用無線」及び「災害対策・水防用無線」において「全て実施」は 100%となっているほか、「電気事業用無線」においては「全て実施」が 80%と、「市町村防災用同報無線」、「その他の防災無線」及び「公共業務用無線」においては「全て実施」及び「一部実施」を合わせると、いずれも 70%以上になっている（図表－中－４－５、図表－中－４－６）。

図表－中－４－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線	75.0%	25.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	37.9%	24.1%	37.9%	44.8%	20.7%	34.5%	34.5%	24.1%	41.4%	17.2%	27.6%	55.2%	42.3%	19.2%	38.5%
市町村防災用同報無線	37.5%	28.6%	33.9%	39.3%	26.8%	33.9%	33.9%	28.6%	37.5%	30.4%	26.8%	42.9%	54.0%	20.0%	26.0%
その他の防災無線	57.9%	10.5%	31.6%	42.1%	31.6%	26.3%	36.8%	26.3%	36.8%	52.6%	15.8%	31.6%	60.0%	26.7%	13.3%
消防用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	17.6%	8.8%	73.5%	26.5%	29.4%	44.1%	5.9%	26.5%	67.6%	14.7%	5.9%	79.4%	43.5%	8.7%	47.8%
電気事業用無線	100.0%	0.0%	0.0%	80.0%	0.0%	20.0%	60.0%	20.0%	20.0%	80.0%	0.0%	20.0%	80.0%	0.0%	20.0%
列車無線	30.8%	23.1%	46.2%	53.8%	7.7%	38.5%	15.4%	38.5%	46.2%	23.1%	23.1%	53.8%	40.0%	20.0%	40.0%
公共業務用無線	37.7%	25.1%	37.2%	28.0%	35.6%	36.4%	18.4%	32.2%	49.4%	23.4%	28.9%	47.7%	54.0%	21.5%	24.5%
電気通信業務用無線	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共ブロードバンド	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

図表－中－４－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【中国】

第3周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線(固定局)60MHz	75.0%	25.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
県防災端末系無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	37.9%	24.1%	37.9%	44.8%	20.7%	34.5%	34.5%	24.1%	41.4%	17.2%	27.6%	55.2%	42.3%	19.2%	38.5%
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	37.5%	28.6%	33.9%	39.3%	26.8%	33.9%	33.9%	28.6%	37.5%	30.4%	26.8%	42.9%	54.0%	20.0%	26.0%
その他の防災無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	–	–	–
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	64.7%	11.8%	23.5%	47.1%	35.3%	17.6%	41.2%	29.4%	29.4%	58.8%	17.6%	23.5%	60.0%	26.7%	13.3%
消防用無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
水防道路用無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
道路管理用無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ガス事業用無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ガス事業用無線(固定局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	12.5%	9.4%	78.1%	28.1%	25.0%	46.9%	6.3%	21.9%	71.9%	15.6%	6.3%	78.1%	38.1%	9.5%	52.4%
電気事業用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
電気事業用無線(固定局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	66.7%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	33.3%
列車無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
列車無線(固定局)150MHz	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	33.3%	16.7%	50.0%	50.0%	8.3%	41.7%	16.7%	33.3%	50.0%	16.7%	25.0%	58.3%	44.4%	11.1%	44.4%
公共業務用無線(固定局)60MHz	49.5%	26.3%	24.2%	25.3%	35.4%	39.4%	22.2%	36.4%	41.4%	26.3%	34.3%	39.4%	66.7%	18.9%	14.4%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	60.0%	40.0%	0.0%	20.0%	60.0%	20.0%	20.0%	20.0%	60.0%	40.0%	20.0%	40.0%	60.0%	20.0%	20.0%
公共業務用無線(固定局)150MHz	42.9%	28.6%	28.6%	28.6%	42.9%	28.6%	14.3%	57.1%	28.6%	28.6%	0.0%	71.4%	80.0%	20.0%	0.0%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	27.3%	23.4%	49.2%	30.5%	34.4%	35.2%	15.6%	28.1%	56.3%	20.3%	26.6%	53.1%	41.0%	24.0%	35.0%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

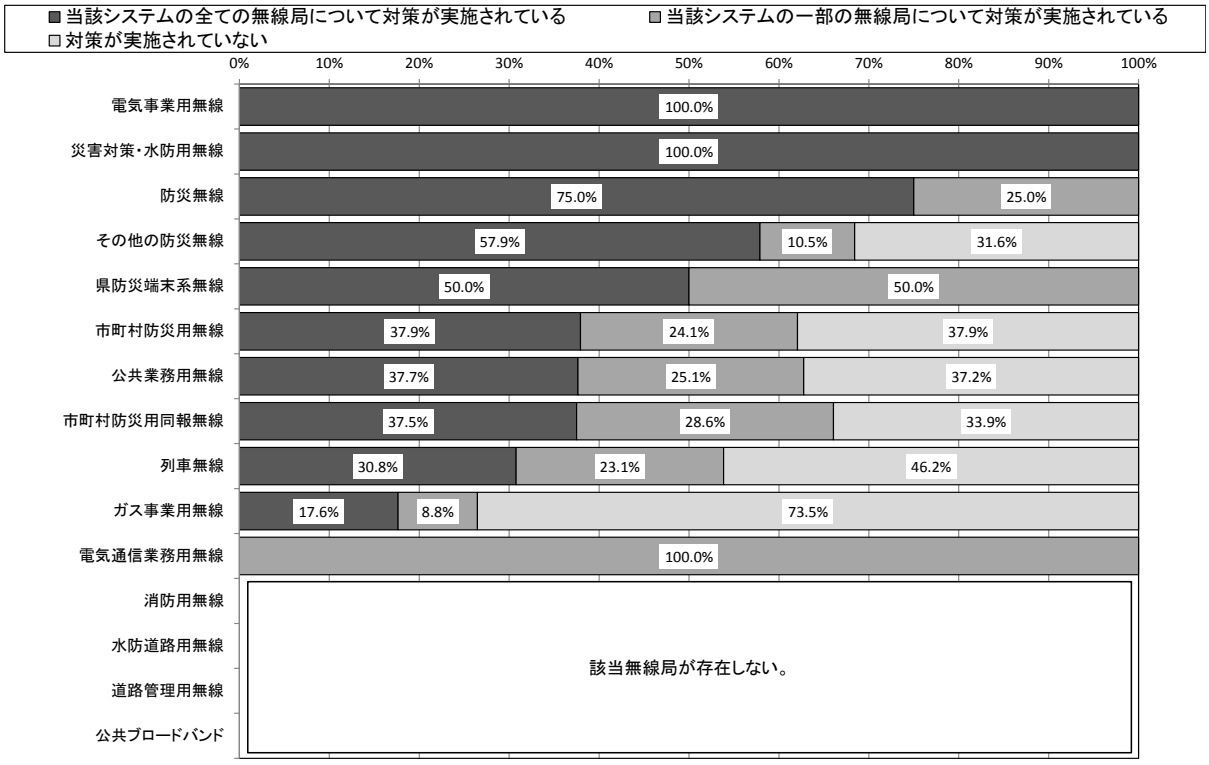
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

公共業務用における災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見る。

地震対策については、「電気事業用無線」、「災害対策・水防用無線」において100%が「全て実施」となっている、また「ガス事業用無線」を除く他のシステムでは「全て実施」と「一部実施」を合わせると50%以上で対策が実施されている（図表－中－４－７）。

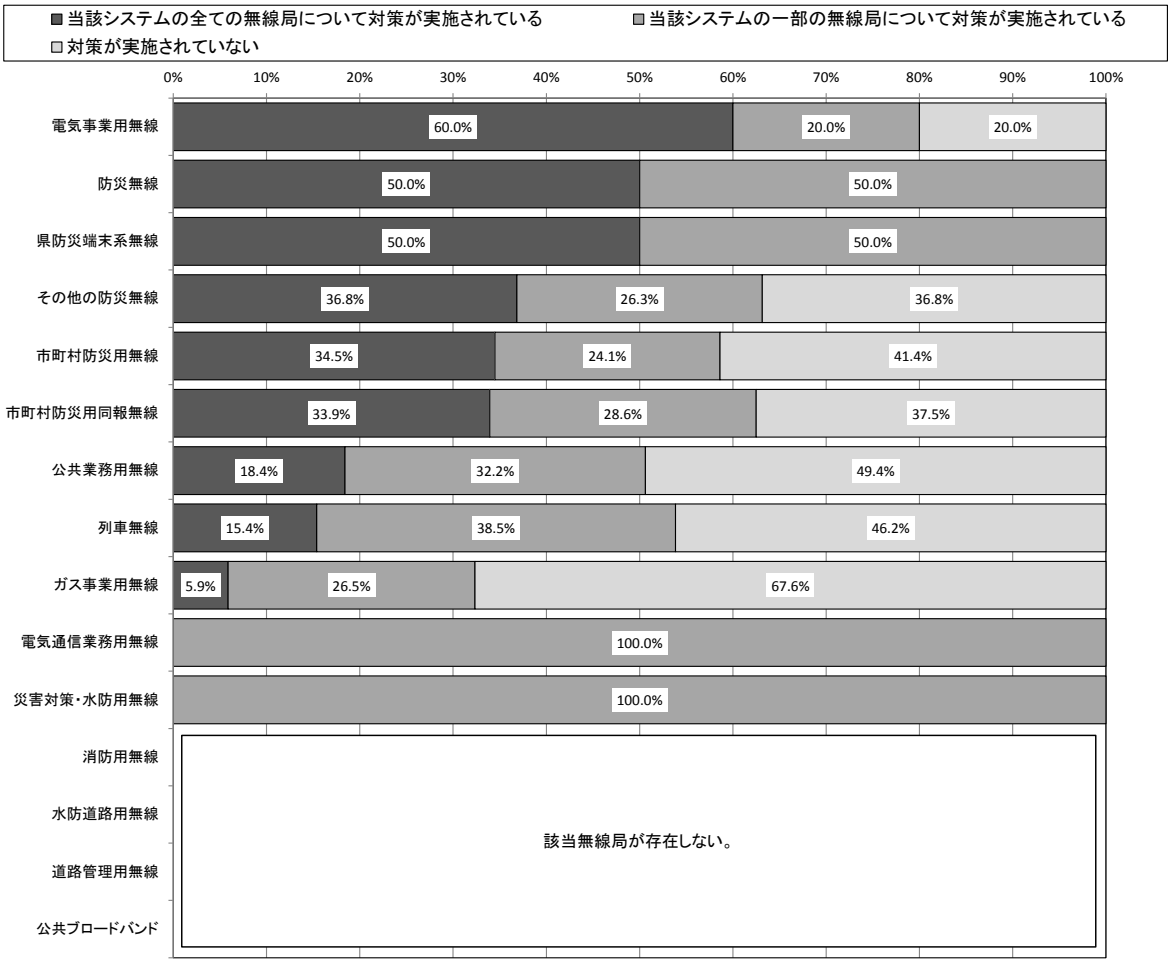
図表－中－４－７　地震対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、「ガス事業用無線」を除く他のシステムでは「全て実施」と「一部実施」合わせるとほぼ 50%以上で対策が実施されている。また、「電気事業用無線」の 60%が「全て実施」、「防災無線」及び「県防災端末系無線」の 50%が「全て実施」となっている（図表－中－４－８）。

図表－中－４－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間については、「防災無線」、「県防災端末系無線」、「電気事業用無線」、「電気通信業務用無線」及び「災害対策・水防用無線」は 100%が、「市町村防災用無線」、「市町村防災用同報無線」、「その他の防災無線」・「ガス事業用無線」及び「公共業務用無線」においては 50%以上が「全ての無線局で保有」となっている。

最大運用可能時間は、「列車無線」を除く全てのシステムで 70%以上が 12 時間以上となっている（図表－中－４－９）。

図表－中－４－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
防災無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	58.6%	13.8%	27.6%	42.9%	33.3%	23.8%
市町村防災用同報無線	67.9%	17.9%	14.3%	45.8%	27.1%	27.1%
その他の防災無線	68.4%	15.8%	15.8%	75.0%	6.3%	18.8%
消防用無線	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	61.8%	17.6%	20.6%	44.4%	7.4%	48.1%
電気事業用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線	46.2%	38.5%	15.4%	27.3%	9.1%	63.6%
公共業務用無線	60.7%	20.1%	19.2%	57.0%	13.5%	29.5%
電気通信業務用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共ブロードバンド	－	－	－	－	－	－
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

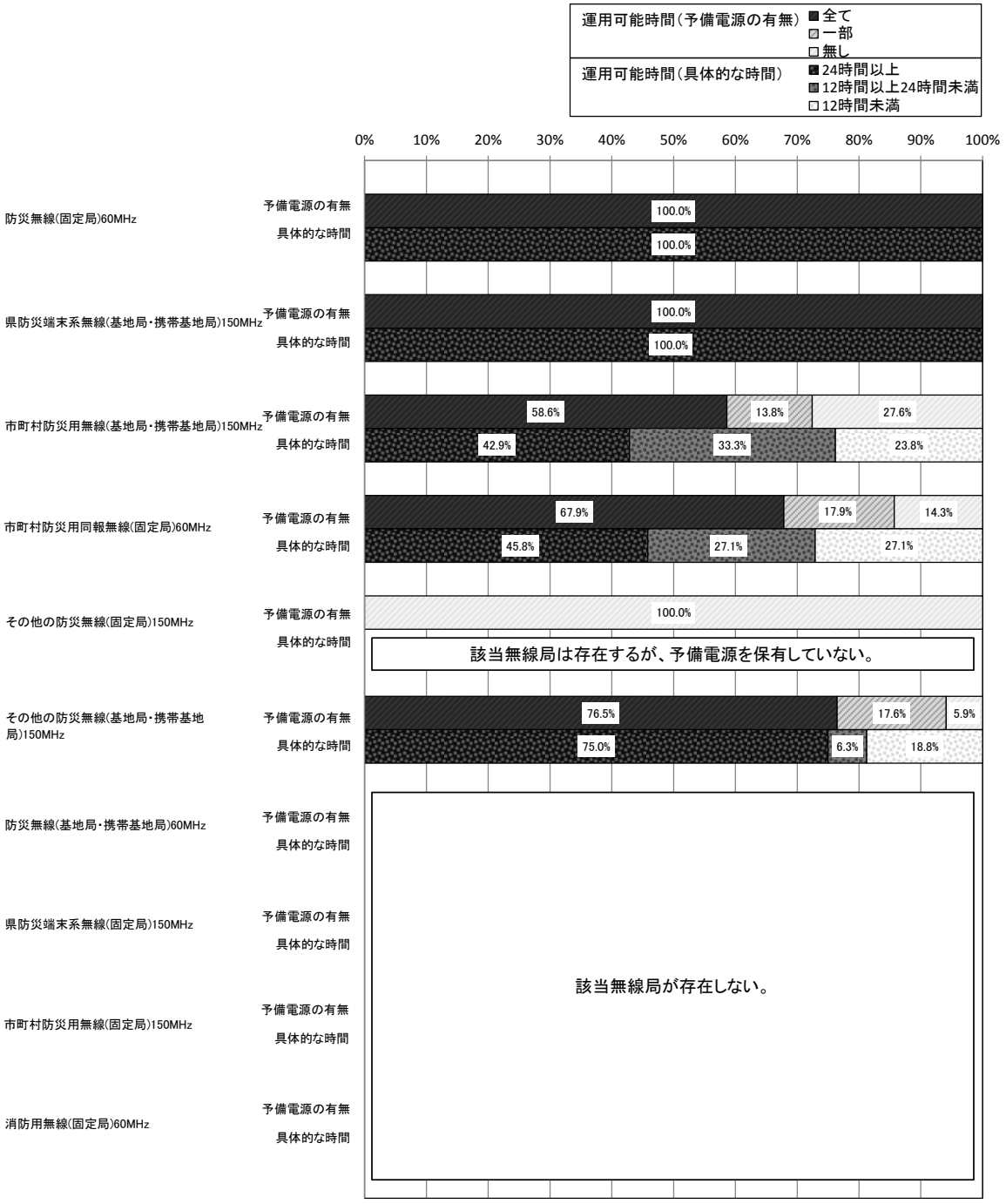
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に対策実施状況を見ると、防災系システムについては、「防災無線(固定局)60MHz」、「県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz」において「全て予備電源を有する」100%となっており、「その他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では 76.5%、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」では 67.9%、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では 58.6%が、「全て予備電源を有している」となっている。

運用可能時間は、「防災無線（固定局）60MHz」、「県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz」において 24 時間以上となっているほか、「その他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz」においては、75.0%の無線局が 24 時間以上となっている。「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」、「市町村防災用無線（固定局）60MHz」、「その他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz」においては 70%以上の無線局が 12 時間以上となっている（図表－中－４－１０－１）。

図表－中－４－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

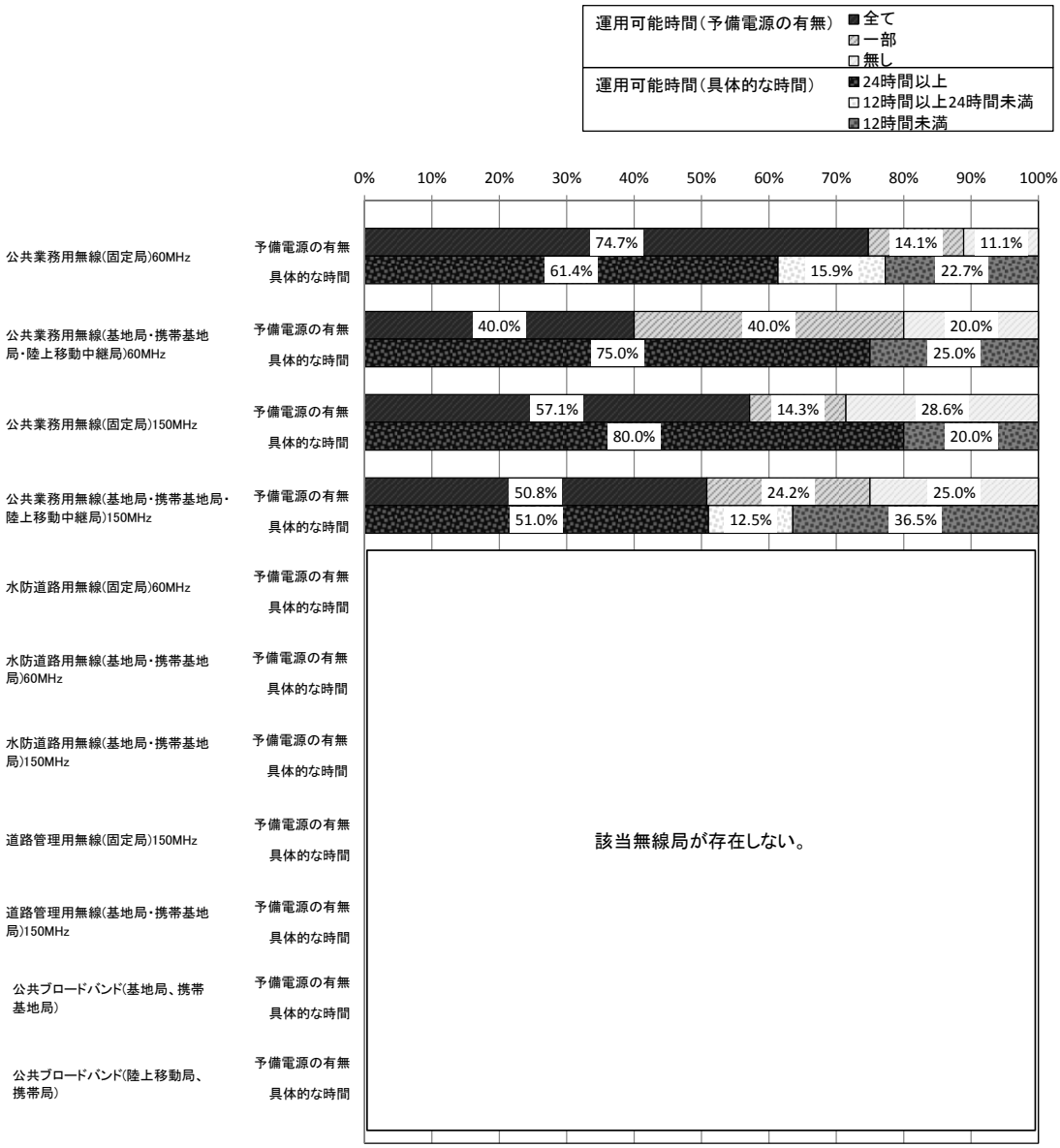
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

公共系システムの対策実施状況については、「公共業務用無線（固定局）60MHz」では 74.7%、「公共業務用無線（固定局）150MHz」及び「公共業務用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では、50%以上が全ての無線局で予備電源を有している。

運用可能時間については、「公共業務用無線（固定局）150MHz」において 80.0%が 24 時間以上となっているほか、他のシステムでも 50%以上が 24 時間以上となっている（図表－中－４－１０－２）。

図表－中－４－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

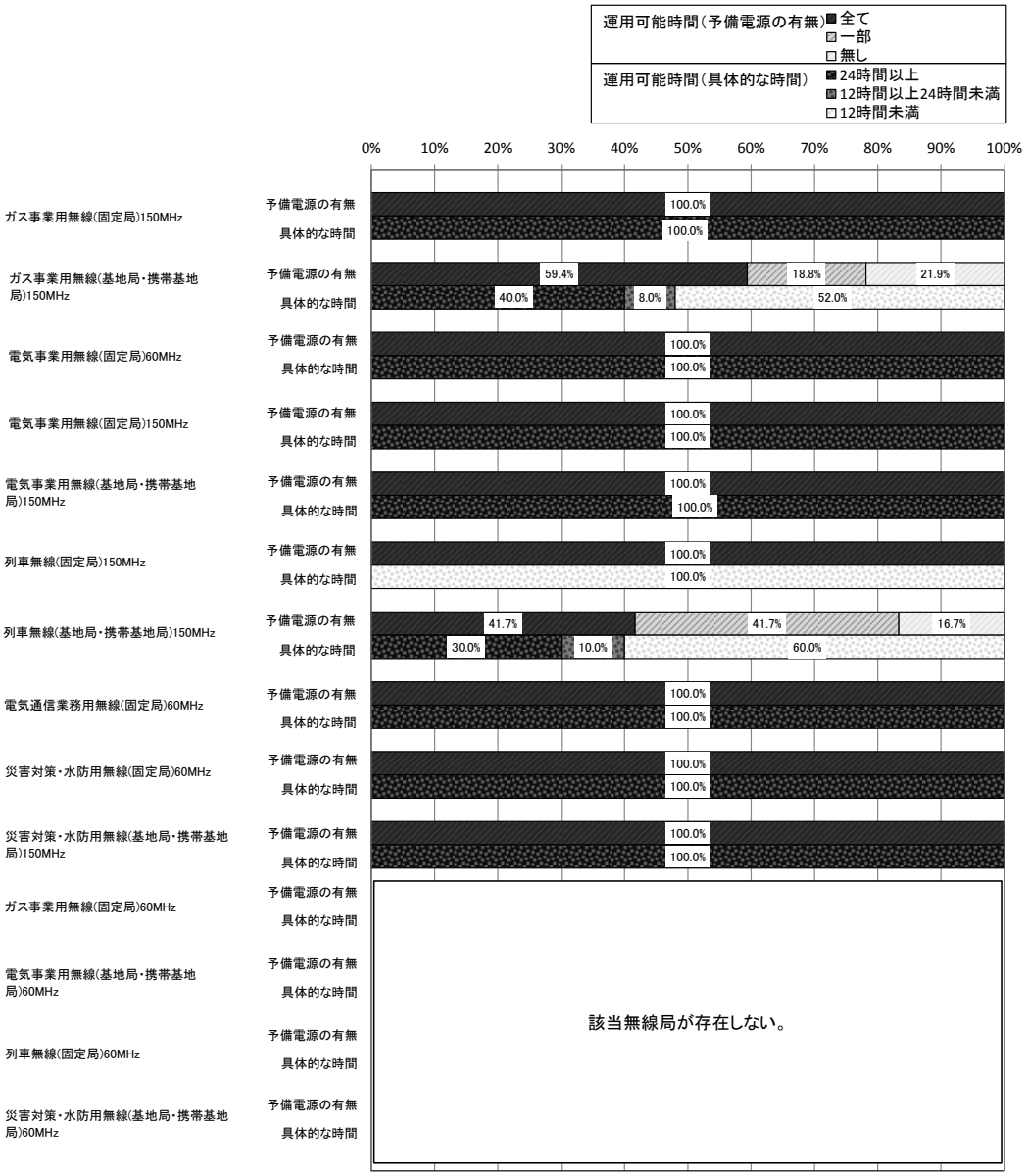
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

ガス事業用無線、電気事業用無線、列車無線、電気通信業務用無線、災害対策水防用無線については、「ガス事業用無線（固定局）150MHz」、「電気事業用無線（固定局）60MHz」、「電気事業用無線（固定局）150MHz」、「電気事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」、「電気通信業務用無線（固定局）60MHz」、「災害対策・水防用無線（固定局）60MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」において全ての無線局が 24 時間以上運用可能となっている（図表－中－４－１０－３）。

図表－中－４－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1　割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

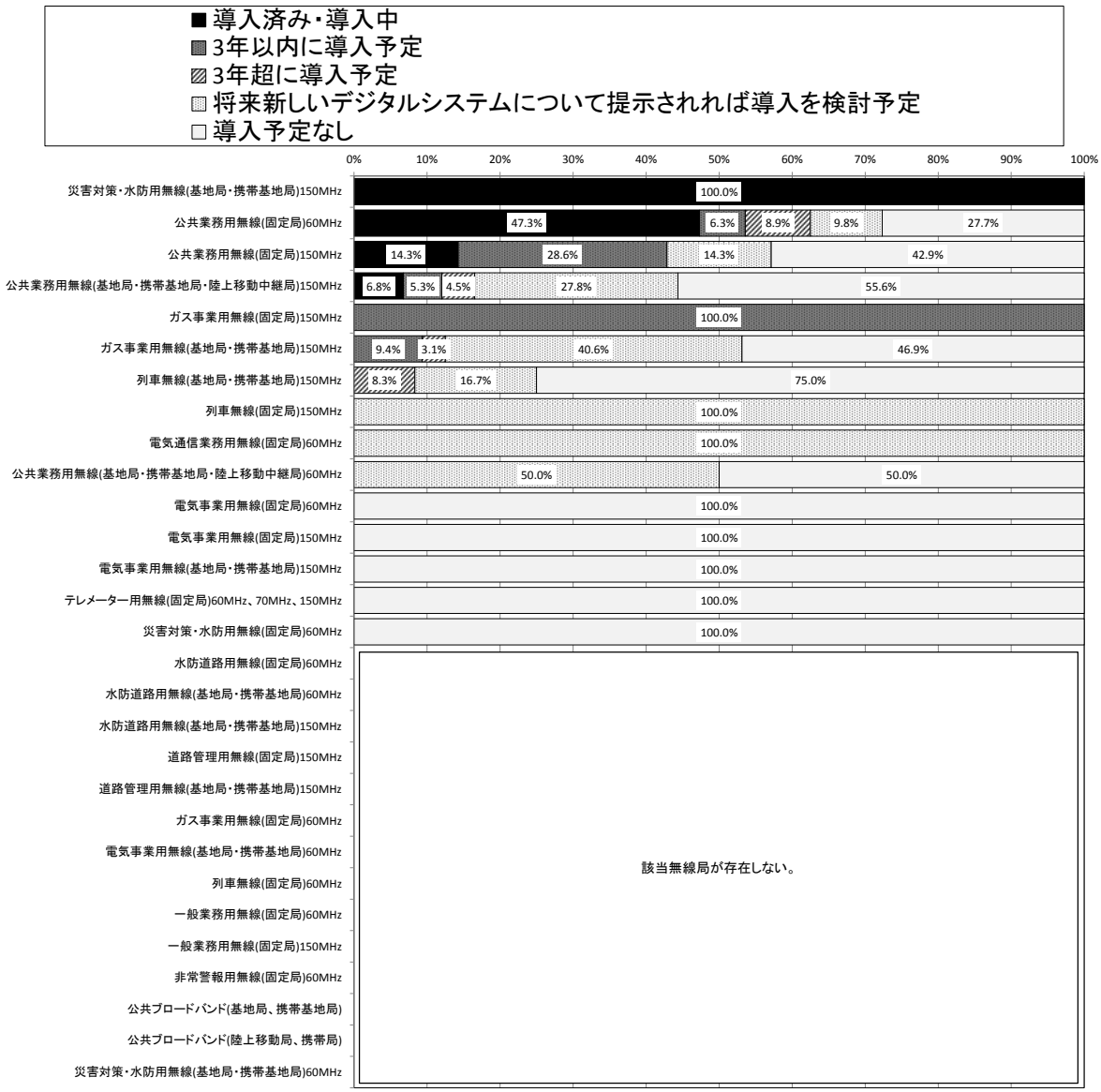
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

無線局のデジタル技術の導入状況を見る。

デジタル技術の導入状況については、全体的に「導入予定なし」との回答が多いが、「列車無線（固定局）150MHz」及び「電気事業用無線（固定局）60MHz」において「将来新しいデジタルシステムについて提示されれば検討予定」が 100%、「公共用業務無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz」では 50%となっているほか、他のシステムでも「将来新しいデジタルシステムについて提示されれば検討予定」と回答しているため具体的な方針が示されればデジタル技術の導入が進むものと思われる（図表－中－４－１１）。

図表－中－４－１１　デジタル技術（又はナロー化技術）の導入予定【中国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

無線局の今後の需要の増加・拡大を見る。「今後 3 年間で見込まれる無線局の計画」、「無線局数及び通信量の増減理由」及び「他の機器への代替」に係る集計結果は、次のとおりである。

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する無線局の増減・通信量の増減の予定は「ガス事業用無線（固定局）150MHz」、「電気事業用無線（固定局）60MHz」、「電気事業用無線（固定局）150MHz」、「電気事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」、「列車無線（固定局）150MHz」、「列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz」、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz」、「テレメーター用無線（固定局）60MHz、70MHz 150MHz」、「電気通信業務用無線（固定局）60MHz」及び「災害対策・水防用無線（固定局）400MHz」の全てのシステムにおいて「増減予定なし」と回答している。

また、そのほかのシステムのうち「防災無線（固定局）60MHz」、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」を除き、70%以上のシステムが「増減予定なし」と回答している。

また、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では、全てのシステムについて「減少予定」と回答している（図表－中－４－１２）。

図表－中－４－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【中国】

	無線局数の増減					通信量の増減				
		増加予定					増加予定			
	減少予定	50%未満	50%以上100%未満	100%以上	増減予定なし	減少予定	50%未満	50%以上100%未満	100%以上	増減予定なし
防災無線(固定局)60MHz	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	18.8%	3.1%	0.0%	0.0%	78.1%	21.9%	3.1%	0.0%	0.0%	75.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
公共業務用無線(固定局)60MHz	10.1%	9.1%	3.0%	1.0%	76.8%	10.1%	5.1%	1.0%	1.0%	82.8%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
公共業務用無線(固定局)150MHz	28.6%	0.0%	0.0%	0.0%	71.4%	28.6%	0.0%	0.0%	0.0%	71.4%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	13.3%	2.3%	0.8%	0.0%	83.6%	13.3%	1.6%	0.0%	0.0%	85.2%
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

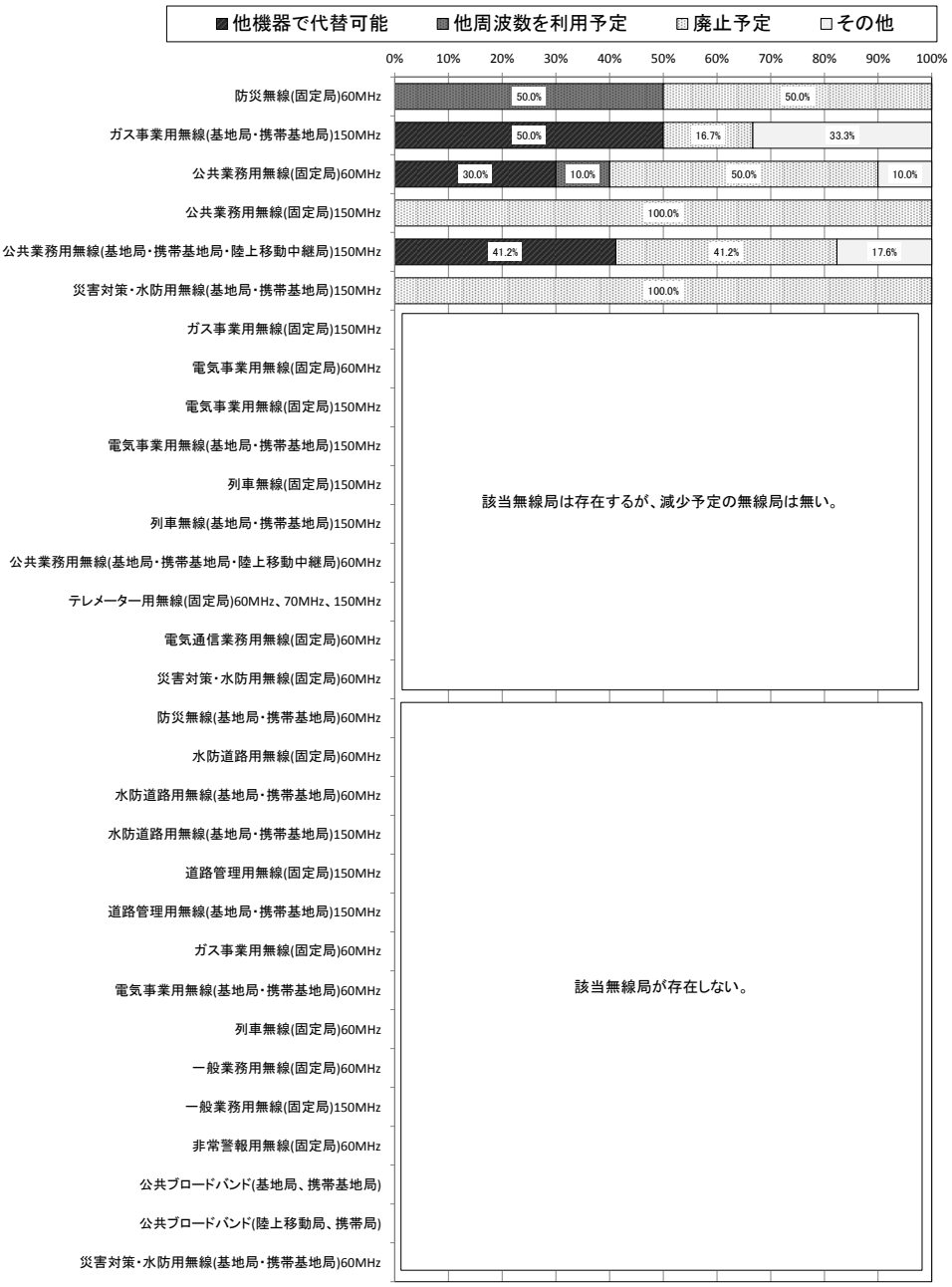
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数の増減で減少予定と回答したシステムにおける減少理由については、「防災無線（固定局）60MHz」、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」、「公共業務用無線（固定局）60MHz」、及び「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」の40～50%が「他機器で代替可能」または「他周波数を利用予定」と回答しており、「公共業務用無線（固定局）150MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」で「廃止予定」と回答している（図表－中－４－１３）。

図表－中－４－１３ 無線局数減少理由【中国】

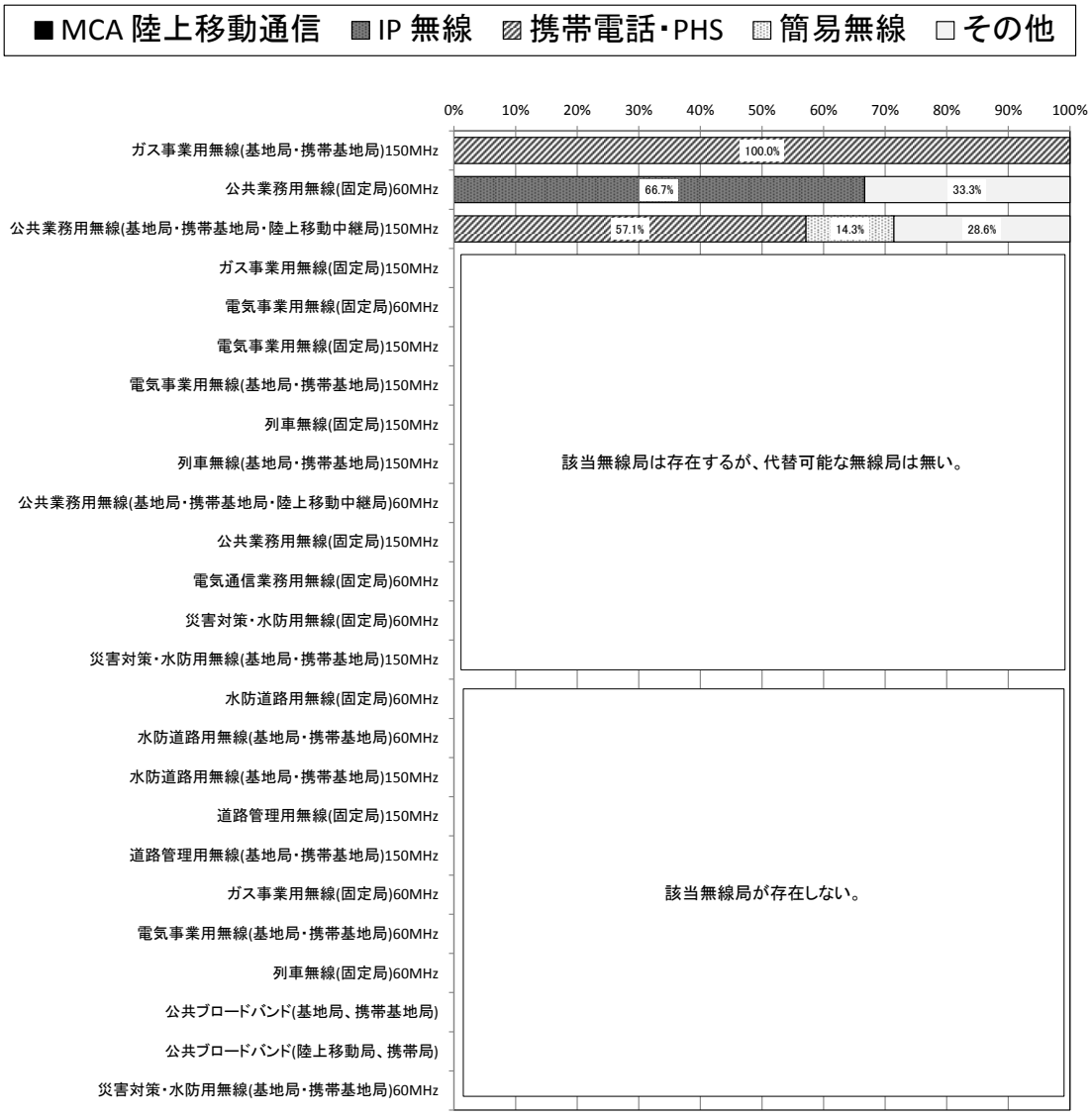


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の機器で代替可能と回答したシステムにおける他の機器への代替手段を見ると、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では100%が「携帯電話・PHS」と回答している。

「公共業務用無線（固定局）60MHz」では66.7%が「IP無線」と回答しており、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」では57.1%が「携帯電話・PHS」と回答している。いずれのシステムも「MCA陸上移動通信」の回答はない（図表－中－４－１４）。

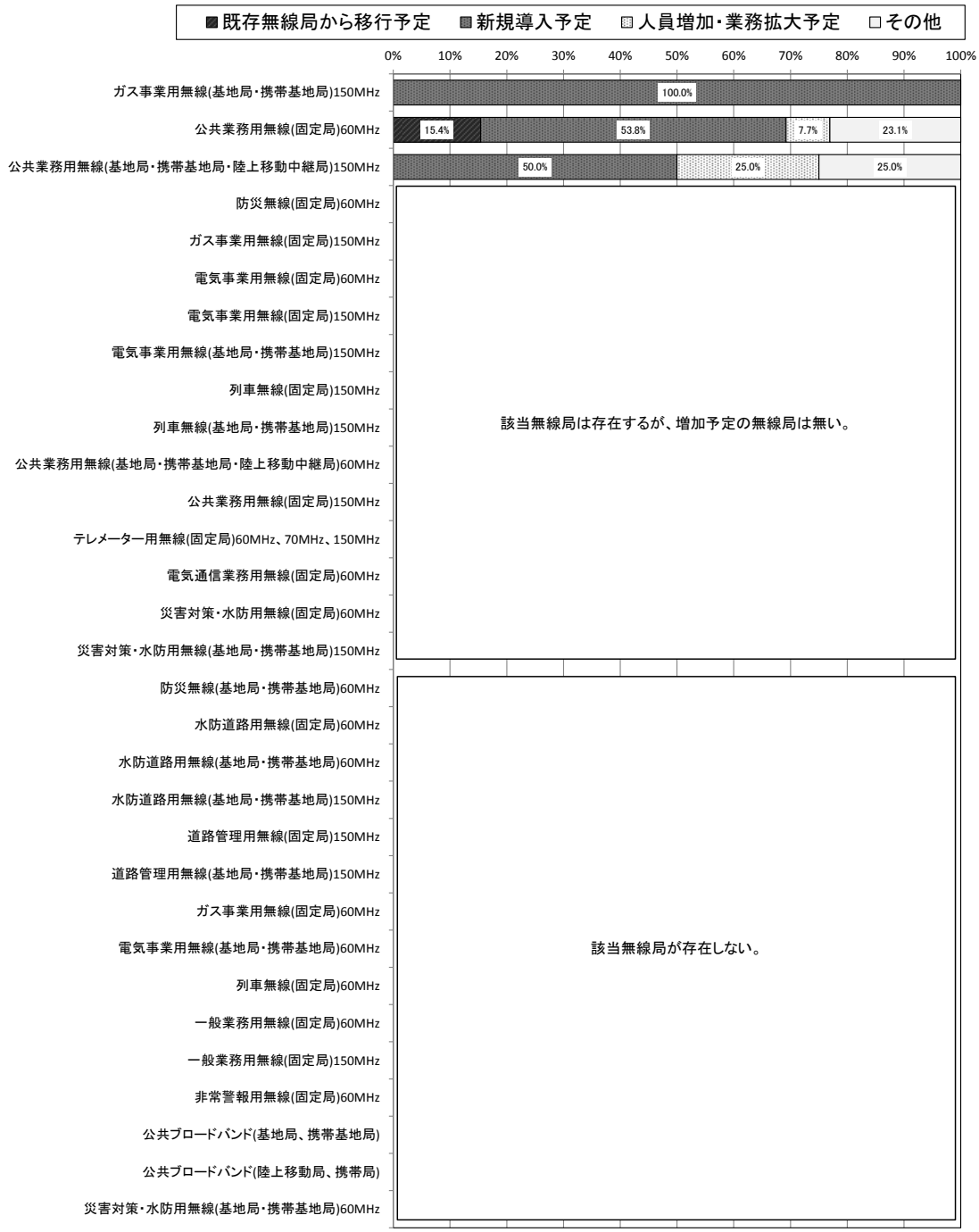
図表－中－４－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【中国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局数の増減で増加予定と回答したシステムにおける無線局増加の理由については、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」は100%が「新規導入予定」と回答しており、一方で「公共業務用無線（固定局）60MHz」、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」では50%以上が「新規導入予定」と回答している（図表－中－４－１５）。

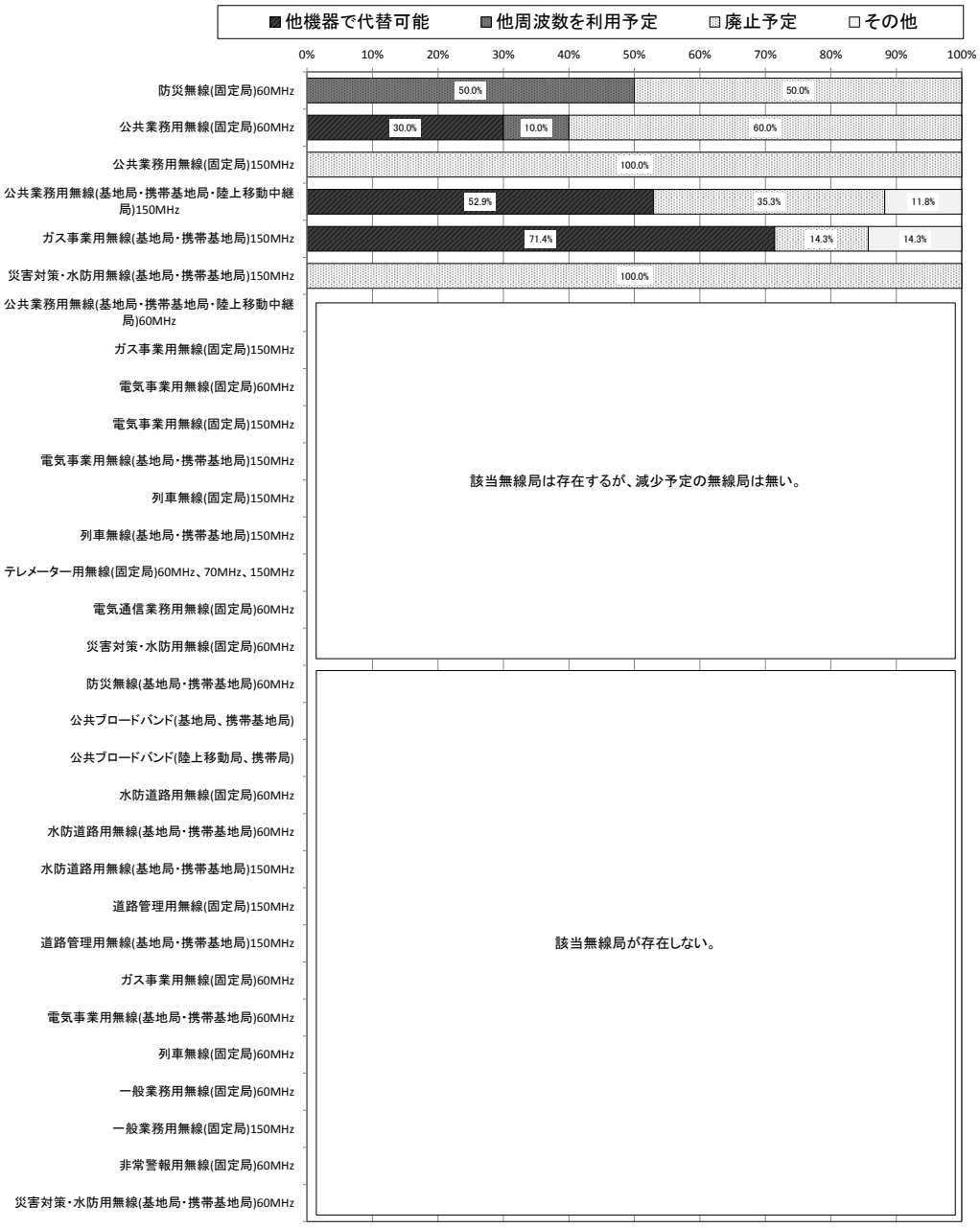
図表－中－４－１５ 無線局数増加理由【中国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

現システムにおける通信量が減少した理由に「防災無線（固定局）60MHz」、「公共業務用無線（固定局）60MHz」及び「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」の 40～50%が「他機器で代替可能」または「他周波数を利用予定」と回答しているが、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では 71.4%が「他機器で代替可能」と回答し、「廃止予定」は 14.4%と他のシステムに比べて小さくなっている。また、「公共業務用無線（固定局）150MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では 100%が「廃止予定」と回答している（図表－中－４－１６）。

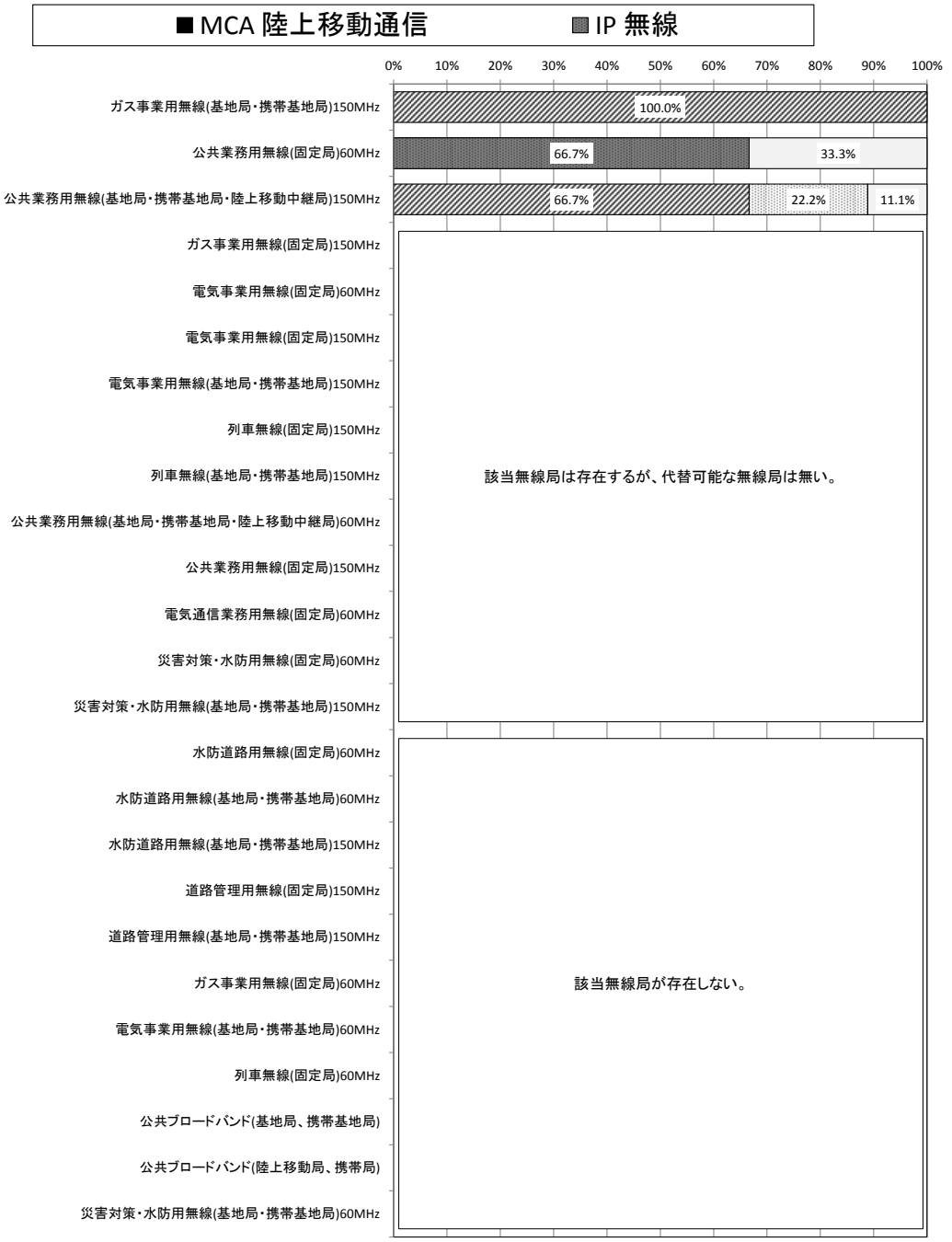
図表－中－４－１６ 通信量減少理由【中国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

現システムにおける通信量の減少による他の機器への代替については、図表－中－４－１４の無線局数の減少による他の機器への代替の回答と似たような割合となっているが、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」では代替機器を「携帯電話・PHS」とする回答が 66.7%、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では 100%と大きくなっている（図表－中－４－１７）。

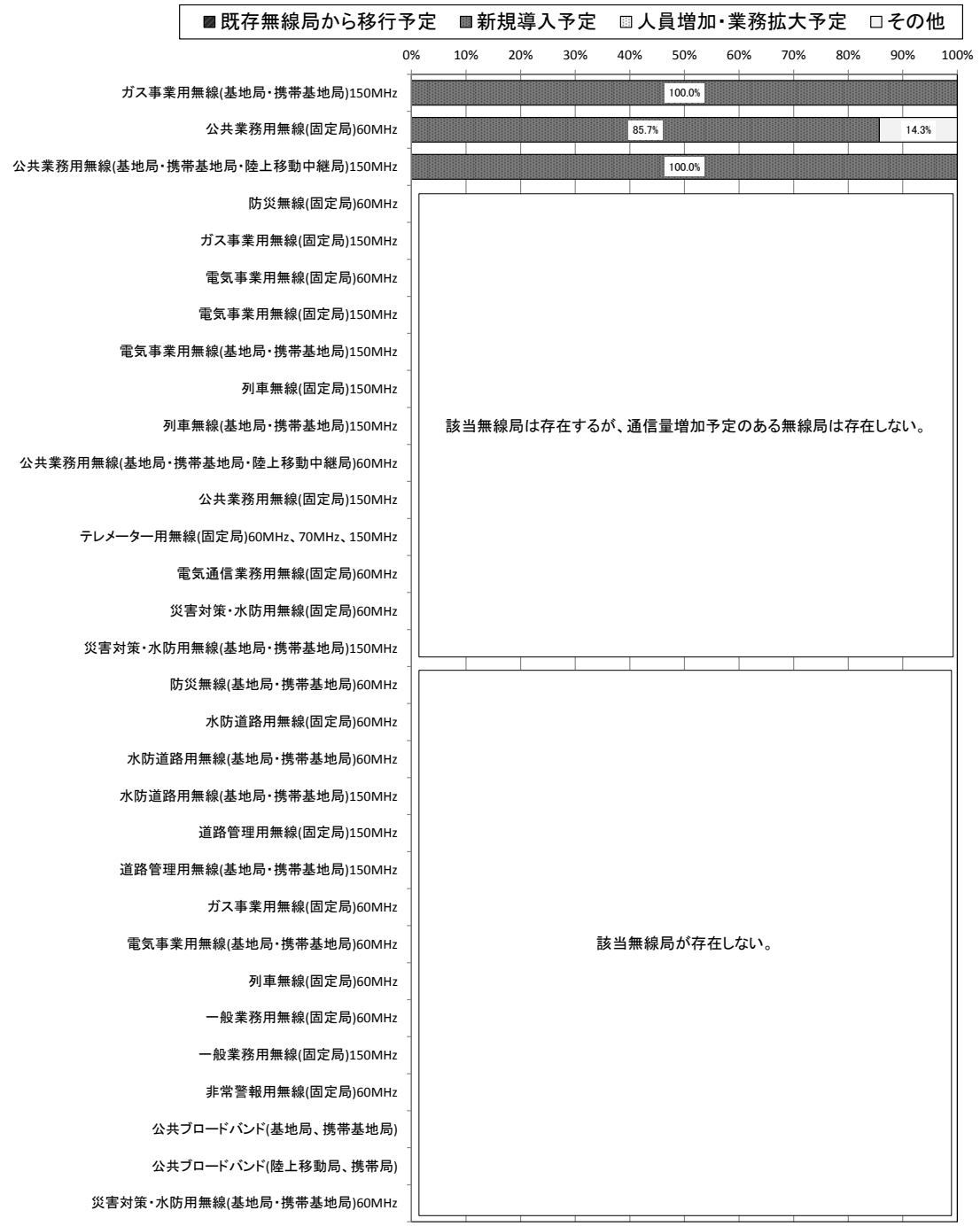
図表－中－４－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【中国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

現システムにおける通信量増加予定の理由については、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」及び「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」では100%が、「公共業務用無線（固定局）60MHz」では85.7%が「新規導入予定」と回答している（図表－中－４－１８）。

図表－中－４－１８ 通信量増加理由【中国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

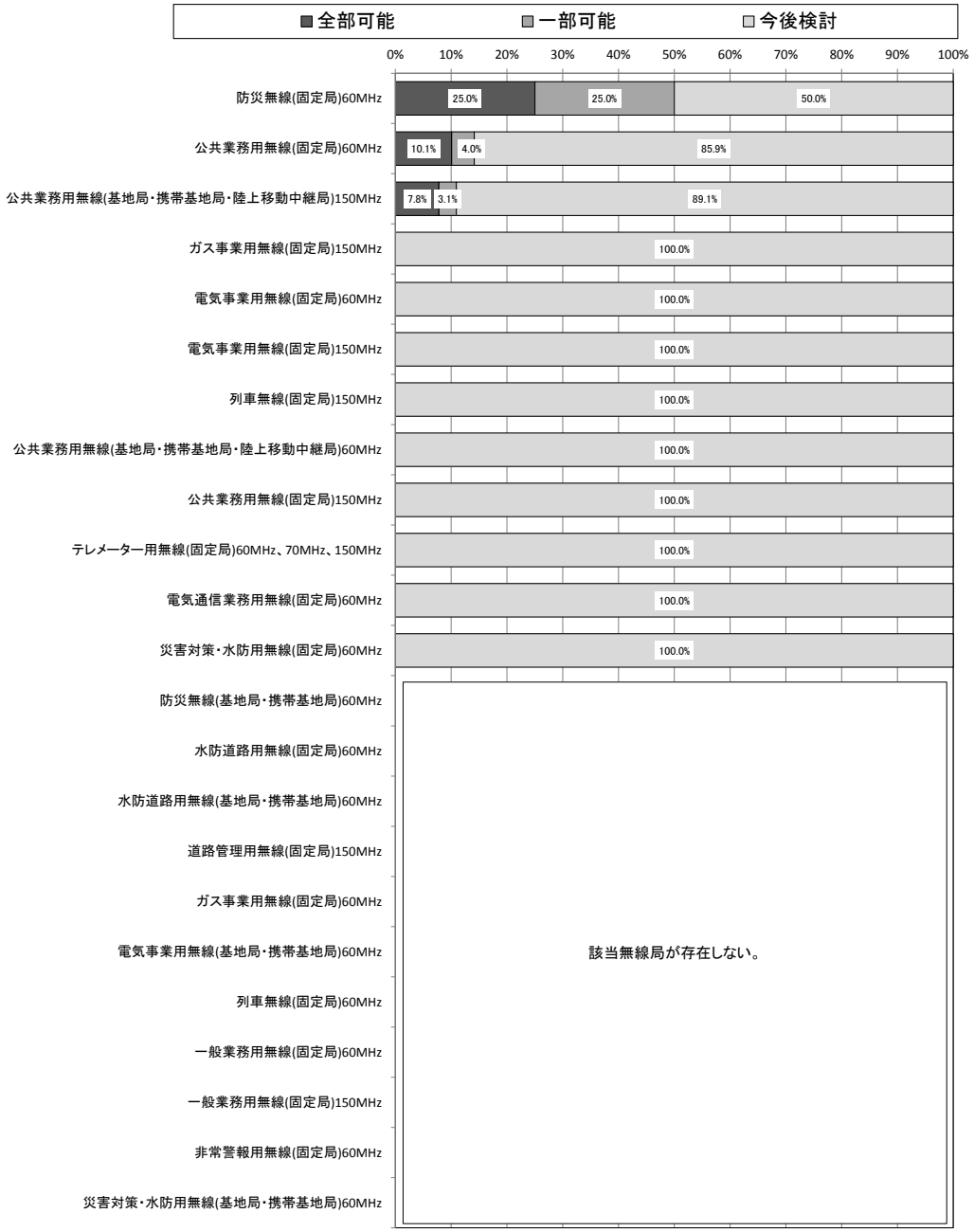
（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

他の電気通信手段への代替可能性等を見る。本周波数区分を利用するシステムついて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

他の周波数帯への移行可能性について「防災無線（固定局）60MHz」では、「全て」、「一部」と回答しているシステムがそれぞれ 25%、「公共業務用無線（固定局）60MHz」及び「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」では、「全て」または「一部」と回答しているシステムを合わせて 10 数%の回答となっている。他のシステムでは 100%が「今後検討」と回答している。全般的に他の周波数帯への移行可能性は、「今後検討」の回答が多く占めている。

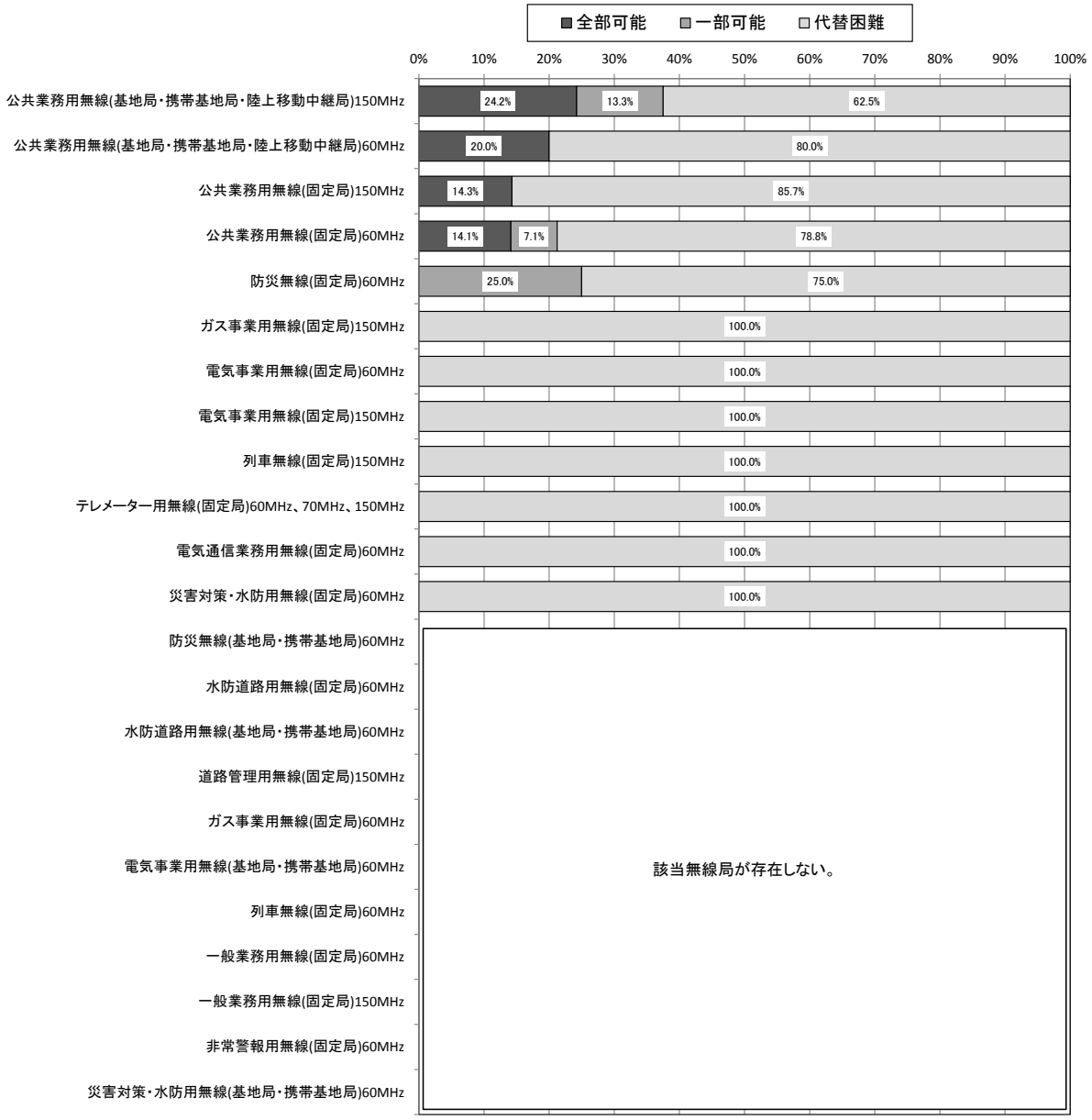
他の電気通信手段への代替可能性については、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」では、24.2%が「全部可能」、13.3%が「一部可能」と回答しており、これ以外のシステムに比べ他の電気通信手段への移行可能性が高くなっている。「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz」、「公共業務用無線（固定局）150MHz」、「公共業務用無線（固定局）60MHz」及び「防災無線（固定局）60MHz」では、「全部可能」、「一部可能」の回答があわせて 10 数～20 数%となっている。上記以外のシステムは 100%が「代替困難」と回答している。全般的に他の電気通信手段への移行可能性は低いものと考えられる（図表－中－４－１９、図表－中－４－２０）。

図表－中－４－１９ 他の周波数帯への移行可能性【中国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

図表－中－４－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【中国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替完了予定時期について「公共業務用無線（固定局）150MHz」では100%が「1年以内」、「防災無線（固定局）60MHz」では100%が「1年超3年以内」と回答している。

「公共業務用無線（固定局）60MHz」及び「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」では、「1年以内」、「1年超3年以内」、「3年超5年以内」をあわせて25～29%の回答となっているが、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz」では100%が「今後検討」と回答しており、継続利用の意向があるものと考えられる（図表－中－４－２１）。

図表－中－４－２１ 他の電気通信手段への代替完了予定時期【中国】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の電気通信手段への代替が困難な理由について「列車無線（固定局）150MHz」では100%が「非常災害時等における信頼性が確保できないため」と回答している。一方「テレメーター用無線（固定局）60MHz、70MHz 150MHz」では100%が「代替可能な手段が提供されていないため」と回答している。

また、他のシステムでも、代替が困難な理由に「非常災害時等における信頼性が確保できないため」を一番に挙げているものが多く、自営無線の災害時の信頼性が高く評価されているものと思われる（図表－中－４－２２）。

図表－中－４－２２ 他の電気通信手段への代替が困難な理由【中国】

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
防災無線(固定局)60MHz	42.9%	3	14.3%	1	14.3%	1	14.3%	1	0.0%	0	14.3%	1
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	50.0%	2	50.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
電気事業用無線(固定局)60MHz	33.3%	1	0.0%	0	0.0%	0	33.3%	1	0.0%	0	33.3%	1
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気事業用無線(固定局)150MHz	33.3%	1	0.0%	0	0.0%	0	33.3%	1	0.0%	0	33.3%	1
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
公共業務用無線(固定局)60MHz	42.0%	58	30.4%	42	12.3%	17	2.9%	4	8.7%	12	3.6%	5
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	44.4%	4	22.2%	2	11.1%	1	11.1%	1	11.1%	1	0.0%	0
公共業務用無線(固定局)150MHz	50.0%	5	20.0%	2	0.0%	0	10.0%	1	0.0%	0	20.0%	2
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	42.5%	65	21.6%	33	7.2%	11	6.5%	10	15.7%	24	6.5%	10
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	0.0%	0	33.3%	1	33.3%	1	0.0%	0	33.3%	1	0.0%	0
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。

*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔一部〕又は〔困難〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

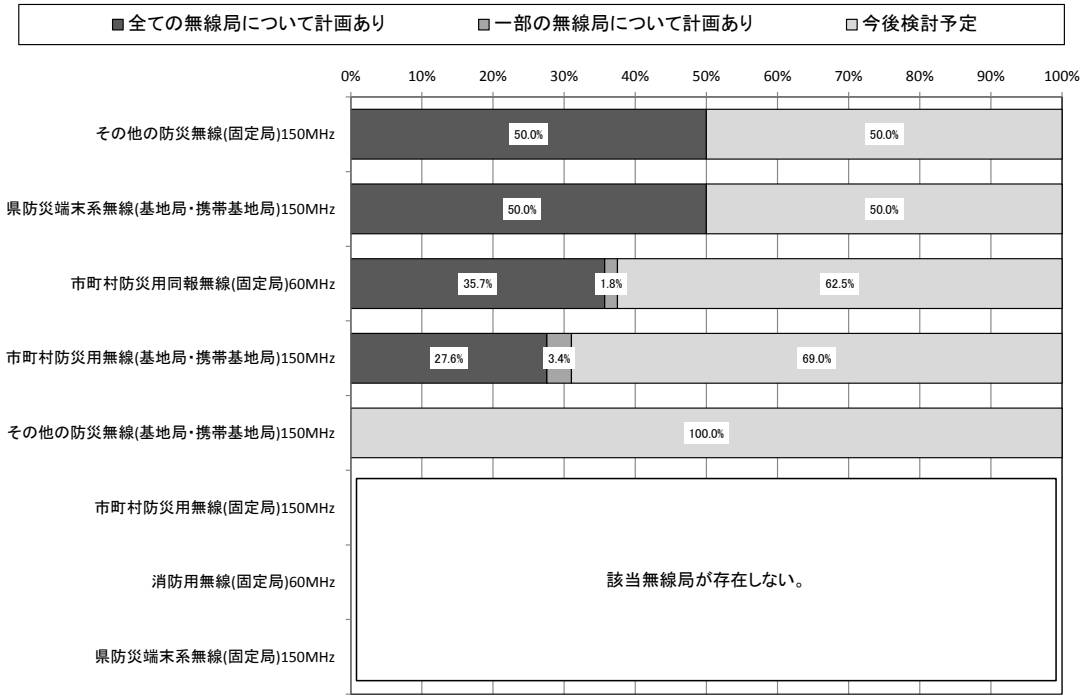
*5 当設問は複数回答を可としている。

*6 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*7 70%以上の値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止計画の有無について「その他の防災無線（固定局）150MHz」及び「県災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz」の 50%が「全ての無線局について計画あり」と回答している。一方で「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」及び「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では、「全ての無線局について計画あり」、「一部の無線局について計画あり」を合わせて 30%台の回答となっている（図表－中－４－２３）。

図表－中－４－２３ システム別移行・代替・廃止計画の有無【中国】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（全ての無線局について計画あり）について計画の内容を見ると、「県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz」においては100%が「全て移行」、一方で「その他の防災無線（固定局）150MHz」では100%が「全て廃止」と回答している。その他を見ると「全て移行」、「全て廃止」又は「一部移行・廃止」のいずれかと回答している。「県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz」及び「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」については、260MHz帯への移行が推進されているが、廃止予定のない無線局については引き続き、移行が進められることが見込まれる（図表－中－４－２４）。

図表－中－４－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【中国】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	75.0%	－	25.0%	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	37.5%	－	50.0%	－	12.5%	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	100.0%	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）について、計画の内容を見ると、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」においては100%が「一部移行」、一方「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」では100%が「一部廃止」となっており、計画のある無線局は移行または廃止の予定となっている。「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」については、260MHz帯への移行が推進されているが、計画があり、廃止予定のない無線局については移行が進められることが見込まれる（図表－中－４－２５）。

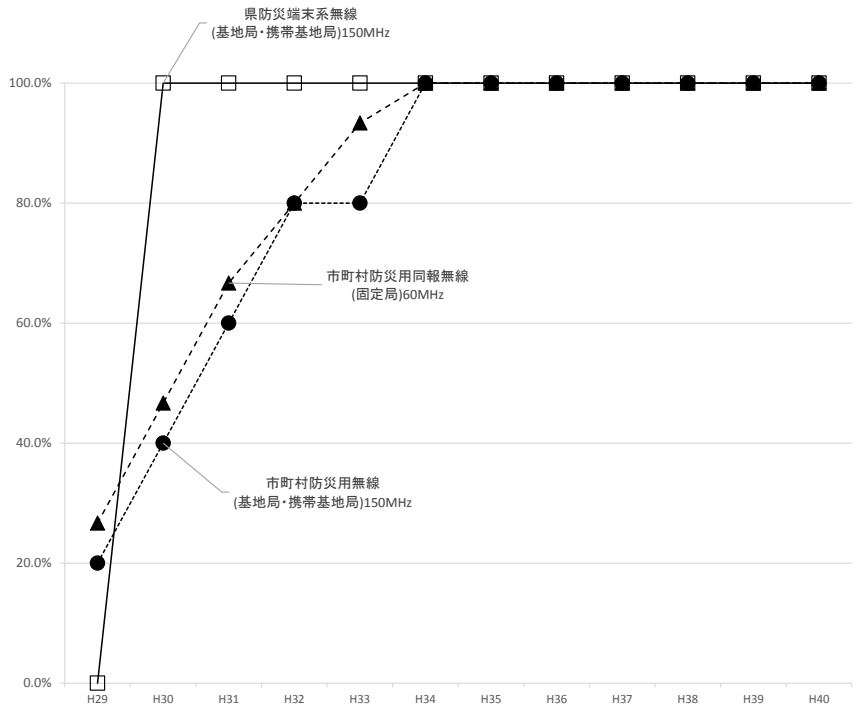
図表－中－４－２５ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【中国】

	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	－	－	100.0%	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行の完了予定時期を見ると、「県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz」が平成 30 年度に、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」及び「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」が、平成 34 年度には移行完了予定となっている（図表－中－４－２６）。

図表－中－４－２６ システム別移行の完了予定時期【中国】

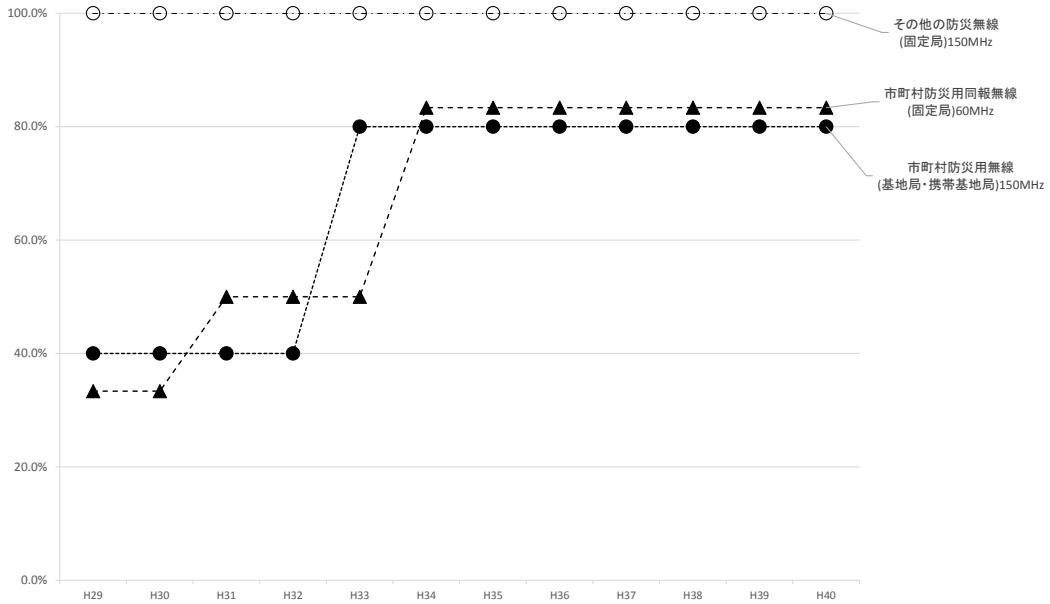


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

代替完了予定のあるシステムは、中国において存在しないため、代替完了予定時期についての評価は実施しない。

システム別に廃止の完了予定時期を見ると、「その他の防災無線（固定局）150MHz」は既に 100%廃止完了、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」は平成 33 年度には 80%、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」は平成 34 年度には 80%以上の廃止が完了する予定である。廃止予定時期が確定していないシステムについては、継続利用の意向があるものと考えられる（図表－中－４－２７）。

図表－中－４－２７ システム別廃止の完了予定時期【中国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別移行・代替・廃止の手段については、「その他の防災無線（固定局）150MHz」においては100%が「他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止」、一方「県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では100%が「電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替」と回答している。

デジタル無線への移行については「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」の44.4%が「260MHz帯のデジタル無線へ移行」と回答しているほか、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」の61.9%が、「60MHz帯のデジタル無線へ移行」と回答している（図表－中－４－２８）。

図表－中－４－２８ システム別移行・代替・廃止の手段【中国】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)150MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	44.4%	4	11.1%	1	0.0%	0	0.0%	0	33.3%	3	11.1%	1
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	9.5%	2	61.9%	13	0.0%	0	0.0%	0	14.3%	3	14.3%	3
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。

*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術発達の動向は次のとおりである。

（船舶通信）

VHF 帯の船舶通信システムは、遭難や航行安全のために通信することを主たる目的として 156.025-161.025MHz の周波数帯の電波を使用する世界的に共通した無線システムである。データ通信が陸上で飛躍的に発展している状況を踏まえ、海上においてもデジタルデバイドの解消のためにデータ通信を可能とするシステムの導入が望まれ、現在のアナログ音声用の周波数の一部をデータ通信として利用することが、平成 27 年の WRC-15（世界無線通信会議）で決定された。このため、我が国においても高度化された海上無線通信システムの早期の導入に向けて、標記設備の技術的条件の検討が実施され、平成 30 年度に制度設備が行われる予定である。

（自営通信におけるデジタル技術の導入）

本周波数帯では、防災以外の自営通信システムの占める割合も多く、かつ、今後数年内にデジタル化を予定しているものもあること、また、無線機器製造業者がアナログ方式のサポート体制を縮小する動向にあることから、今後、更にデジタル技術の導入が進展していくものと考えられる。

（FM 補完中継局）

90-95MHz 帯については、平成 25 年 7 月に公表された「放送ネットワークの強靱化に関する検討会中間取りまとめ」における提言等を踏まえ、「V-Low マルチメディア放送及び放送ネットワークの強靭化に係る周波数の割当て・制度整備に関する基本的方針」を平成 25 年 9 月 27 日に公表し、これを基に「AM ラジオ放送を補完する FM 中継局に関する制度整備の基本的方針」を平成 26 年 1 月 31 日に公表した。平成 26 年の制度整備以降、置局が進められており、管内では FM 補完局が 5 局設置されている。

・電波に関する需要の動向は次のとおりである。

本周波数帯を利用する無線局数は、減少している。これは、他の周波数帯へ移行している消防用無線、防災無線が影響しているためである。

本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに非常時の信頼性や無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。

無線局数として大部分を占めるアマチュア無線も減少している。

・周波数割当ての動向は次のとおりである。

ドローンを含むロボットの電波利用ニーズの高度化に対応するため、無人移動体画像伝送システムとして平成 28 年 8 月に制度整備を実施し、169MHz 帯における追加割当が行われ、管内では 190 局余りが運用されている。

②　電波利用システムに係る評価

他局と同様に、アマチュア無線以外のシステムは減少傾向にある。

150MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、周波数を有効利用するために 260MHz 帯デジタル方式へ移行を進めているところである。

現在使用しているアナログ方式の移動系防災無線について、今後の移行・代替・

廃止を計画している時期を調査した結果、市町村防災行政無線の 69.0%、県防災行政無線の 50%が「今後検討する」と回答しており、移行の完了予定時期については、市町村防災行政無線が平成 34 年度、県防災行政無線が平成 30 年度には 100%移行すると回答している。今後、260MHz 帯デジタル方式へ移行が進むものと考えられる。

当面の間、既存システムの継続利用が希望されていると考えられる。一方で、公共業務用無線については、業務の性質上、通信内容の秘匿性確保が必要とされることや、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることなどを踏まえると、デジタル方式へ移行することが望ましく、周波数の移行も含めたデジタル方式への移行を促していくことが望ましい。

放送連絡用無線（基地局・携帯基地局）160MHz、放送連絡用無線（陸上移動局・携帯）160MHz、放送中継用無線（固定局）60MHz 帯、放送中継用無線（固定局）160MHz 帯については、デジタル化が進んでいない。電波の有効利用のためにもデジタル無線への移行等を推進する必要がある。

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯は、防災行政無線、公共分野の自営通信、船舶通信システム、航空通信システム、FM 放送等の多様で重要な電波利用システムに利用されているとともに、アマチュア無線や簡易無線等にも広く利用されている。

無線局数は減少傾向にあるものの、本周波数帯域の電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

なお、本周波数帯を使用する自営通信について、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

第５款 222MHz 超 335.4MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

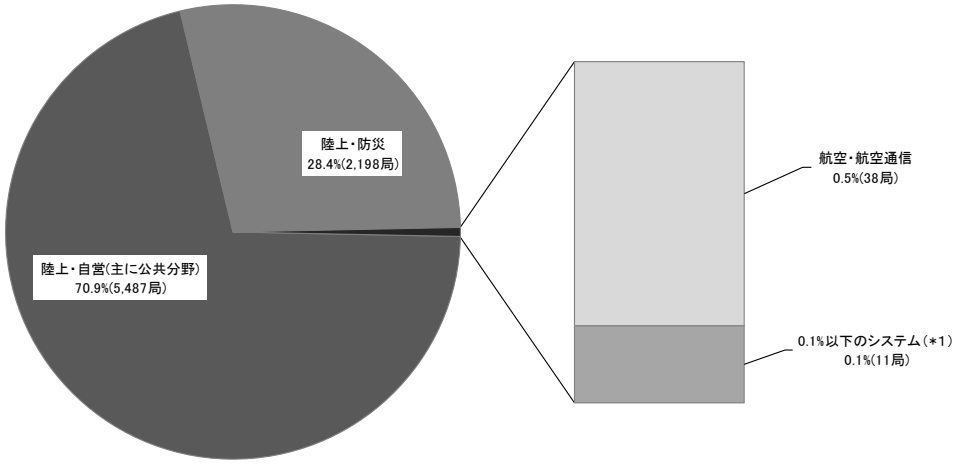
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	県防災用デジタル無線、市町村防災用デジタル無線
陸上・自営(主に公共分野)	消防用デジタル無線、公共業務用無線
陸上・電気通信業務	電気通信業務用ページャー
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線 等
航空・測位	ILS
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・自営（主に公共分野）」と「陸上・防災」で 99.4%を占めている。他のシステムはいずれも 1%にも満たない（図表－中－５－１）。

図表－中－５－１ 無線局数の割合及び局数【中国】



	割合	局数
航空・測位	0.08%	6
その他・その他(*3)	0.05%	4

	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.01%	1
海上・測位	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

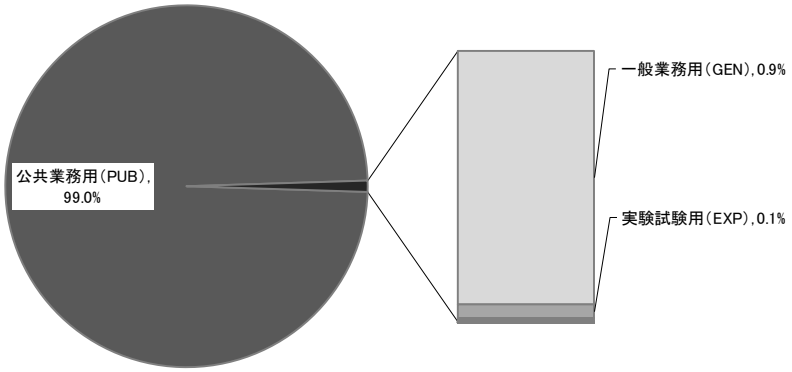
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局（実験試験局・特定実験試験局）（222MHz 超 335.4MHz 以下）が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

無線局の目的コード別に見ると、公共業務用（PUB）が 99.0%を占めている。他のシステムはいずれも 1%にも満たない（図表－中－５－２）。

図表－中－５－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【中国】

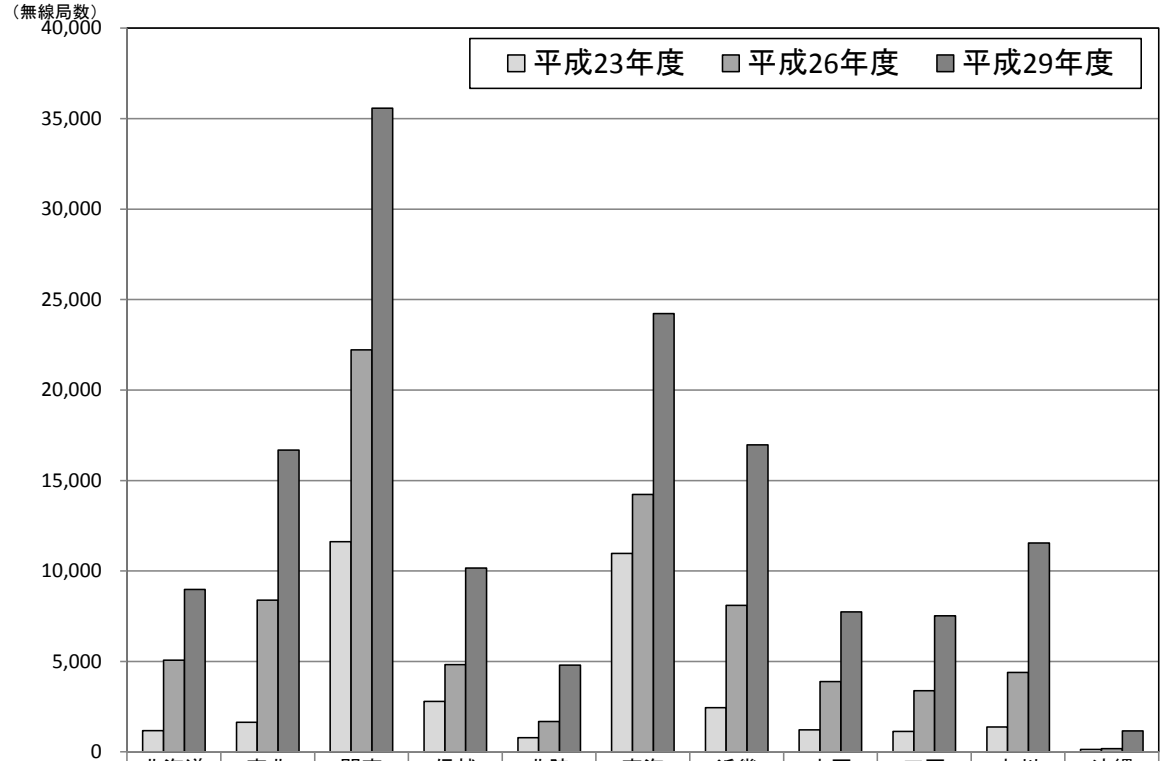


目的コード	割合	局数
公共業務用(PUB)	99.0%	7,728
一般業務用(GEN)	0.9%	73
実験試験用(EXP)	0.1%	4
電気通信業務用(CCC)	0.0%	1
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
アマチュア業務用(ATC)	0.0%	0
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、アマチュア業務用（ATC)、放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、平成 26、29 年度ともに、全ての総合通信局で大幅に増加している。これは、消防用無線が 150MHz 帯から移行したためである。中国においても、平成 26 年度は 3 倍以上、平成 29 年度もほぼ 2 倍に増加している。なお、本周波数帯域には、アマチュア局、簡易無線局は存在しない（図表－中－５－３）。

図表－中－５－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,171	1,630	11,612	2,787	784	10,974	2,451	1,212	1,135	1,371	143
平成26年度	5,075	8,381	22,219	4,820	1,681	14,225	8,105	3,888	3,383	4,399	176
平成29年度	8,986	16,685	35,584	10,161	4,802	24,225	16,972	7,734	7,523	11,552	1,156

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（8,986 局）、東北（16,683 局）、関東（35,284 局）、信越（10,161 局）、北陸（4,802 局）、東海（24,170 局）、近畿（16,924 局）、中国（7,736 局）、四国（7,523 局）、九州（11,499 局）、沖縄（1,156 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

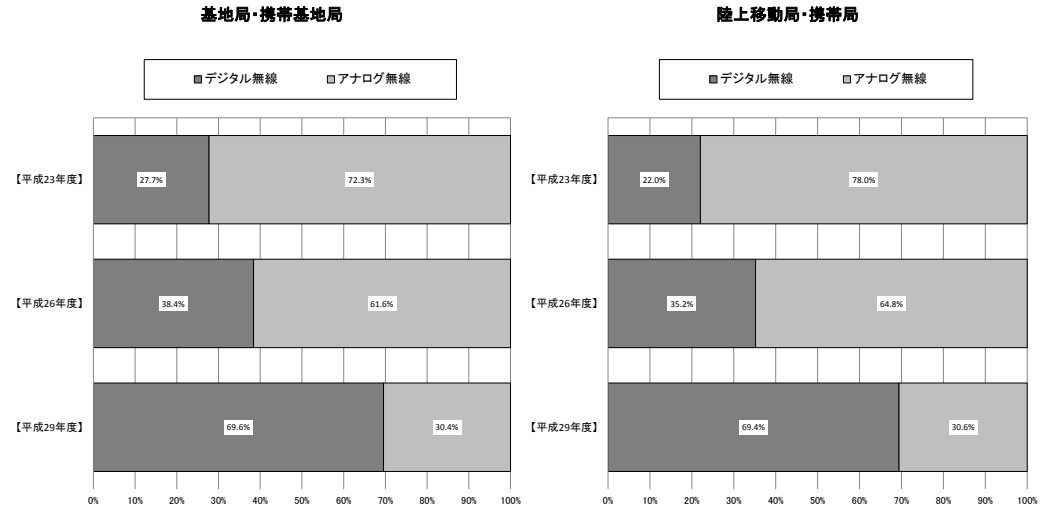
260MHz 帯の周波数帯は、150 MHz 帯の県防災端末系無線や市町村防災用無線等の防災行政無線の周波数帯の移行先である。

県防災用無線（260MHz 帯及びその他の周波数帯）については、「基地局・携帯基地局」、「陸上移動局・携帯局」のいずれも今回調査では、全体のほぼ 70%がデジタル無線となっている（図表－中－５－４）。

また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況を見ると、デジタル無線の整備状況とリンクして「基地局・携帯基地局」、「陸上移動局・携帯局」のいずれも今回調査では、全体のほぼ 70%が移行している（図表－中－５－５）。

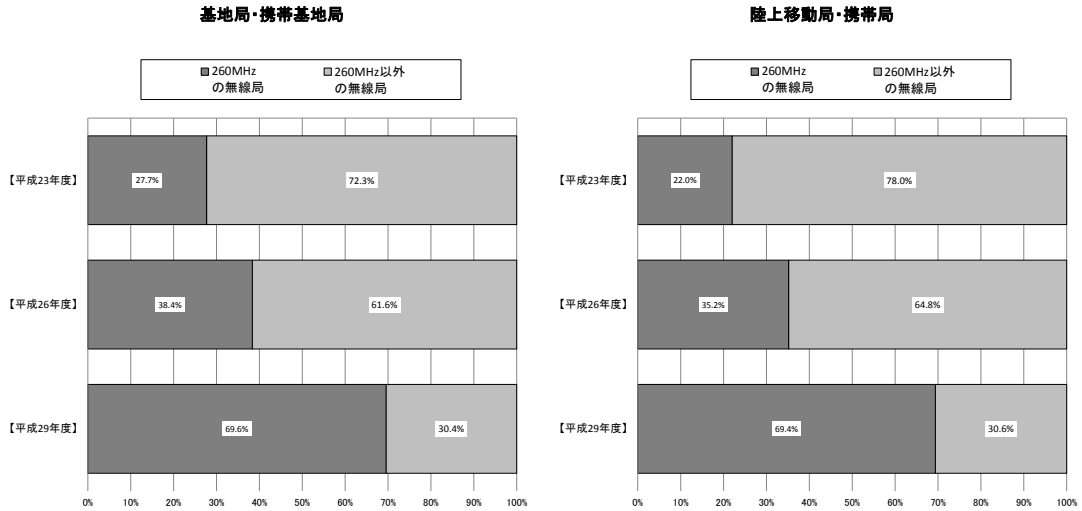
県防災用無線については、260MHz 帯デジタルへの移行が順調に進められていると考えられる。

図表－中－５－４ 県防災用デジタル無線等の整備状況【中国】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－中－５－５ 県防災用無線等の 260MHz への移行状況【中国】

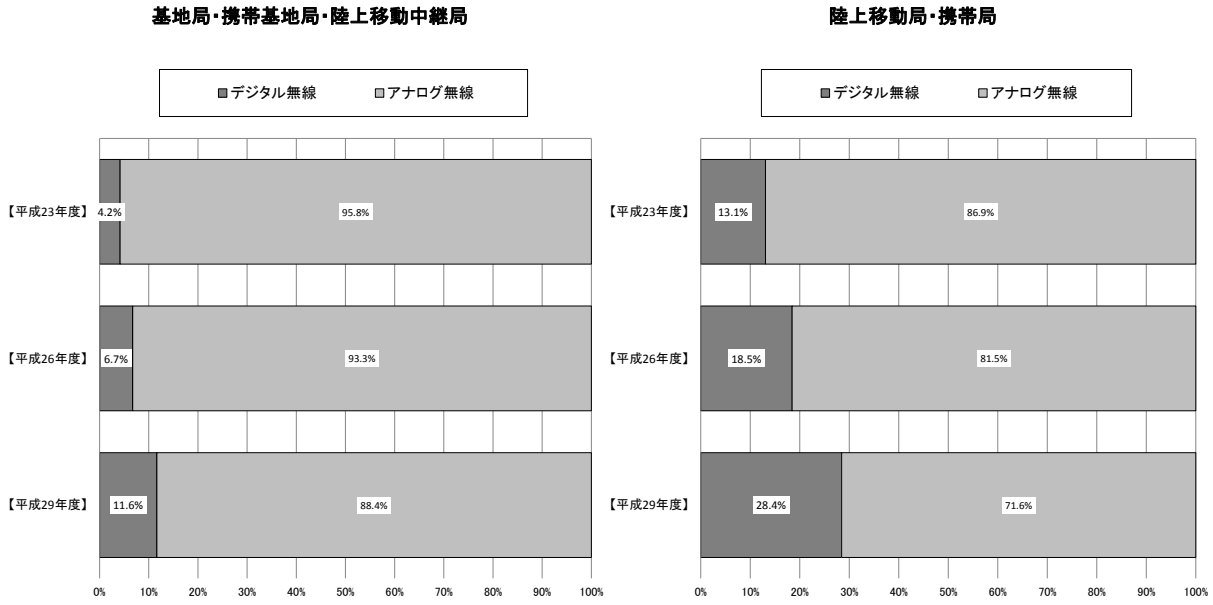


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

市町村防災用無線については、今回調査では「基地局・携帯基地局」が 11.6%、「陸上移動局・携帯局」28.4%がデジタル無線となっている（図表－中－５－６）。

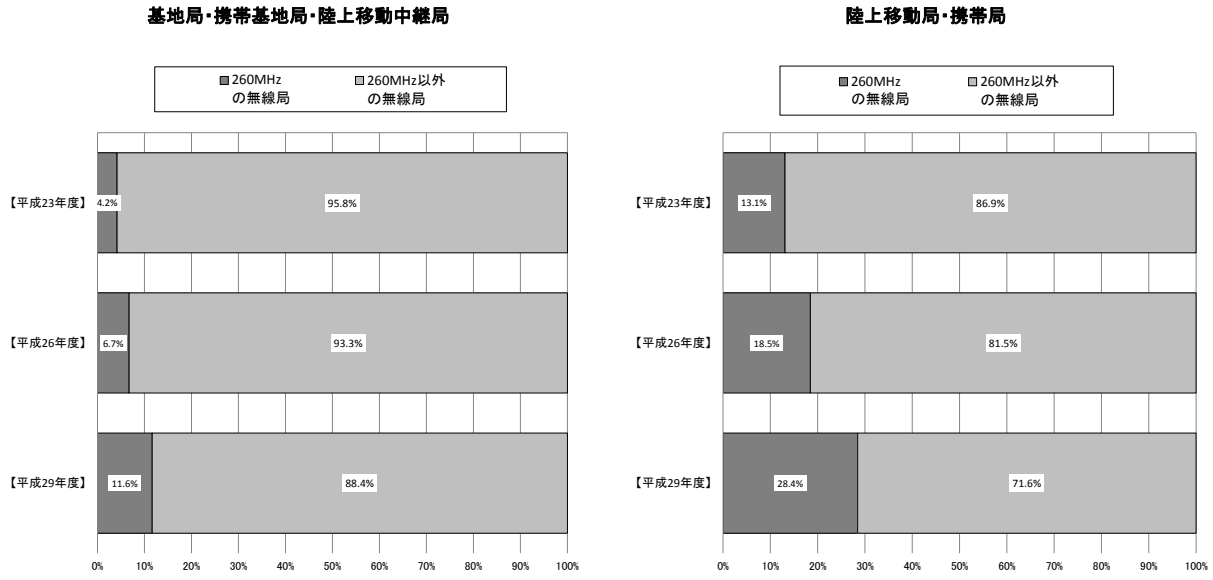
また、260MHz 帯への移行状況を見ると、デジタル無線の整備状況とリンクして「基地局・携帯基地局」が 11.6%、「陸上移動局・携帯局」28.4%が移行している。県防災用デジタル無線にくらべると、260MHz 帯デジタルへの移行が進んでいない（図表－中－５－７）。

図表－中－５－６ 市町村防災用デジタル無線等の整備状況【中国】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－中－５－７ 市町村防災用無線等の 260MHz への移行状況【中国】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、150MHz 帯の消防用無線や防災行政無線の移行先である 260MHz 帯を含んでおり、移行してきた無線局により他局と同様に無線局数は増加しており、平成 29 年度は前回調査から倍増している。

町村等の小規模な通信需要を満足するための簡易なデジタル方式が制度化されたことにより、移行がさらに促進されると考えられ、今後も増加傾向は続くと予想される。

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は 150MHz 帯から移行してきた防災行政無線、消防用無線により増加傾向にある。そのほか航空通信システム等の多様で重要な電波利用システムに利用されていることから、適切に利用されているものと認められる。

第６款 335.4MHz 超 714MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

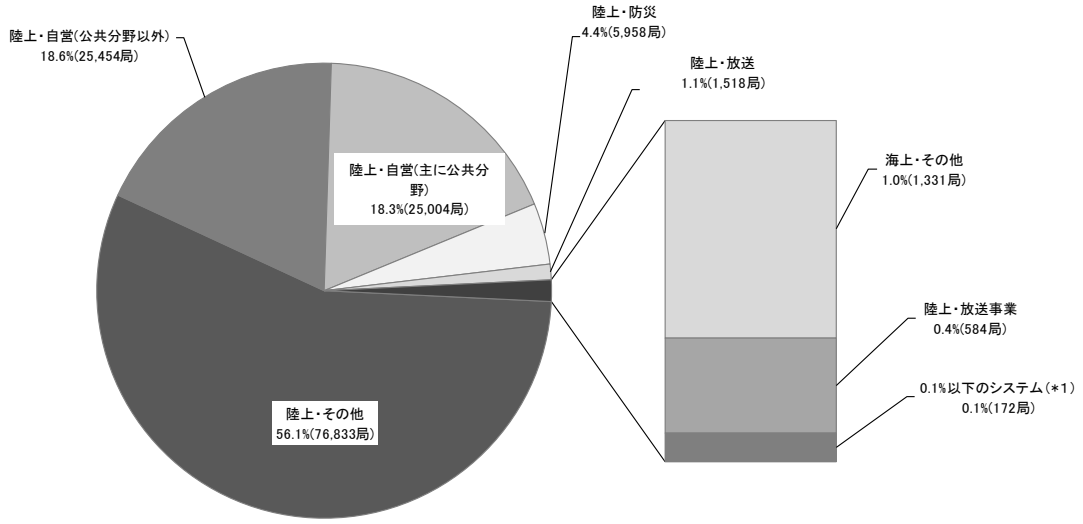
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、市町村防災用無線、防災テレメーター 等
陸上・自営(主に公共分野)	列車無線、電気通信事業運営用無線、固定多重通信用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	タクシー用デジタル無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用デジタル空港無線電話通信 等
陸上・放送	エリア放送、デジタル TV 放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線 、ラジオマイク用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、気象援助用無線 等
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空機用救命無線、航空管制用無線 等
航空・その他	航空レジャー用無線
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「陸上・その他」、「陸上・自営（公共分野以外）」、「陸上・自営（主に公共分野）」及び「陸上・防災」を合わせて 97.4%を占めている。なお「陸上・その他」のうちアマチュア無線は全局数の 18.6%を占めている（図表－中－６－１）。

図表－中－６－１ 無線局数の割合及び局数【中国】



	割合	局数
航空・航空通信	0.08%	115
その他・その他(*3)	0.02%	28
陸上・電気通信業務	0.02%	22

	割合	局数
航空・その他	0.01%	7
海上・船舶通信	0.00%	0
衛星・その他	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

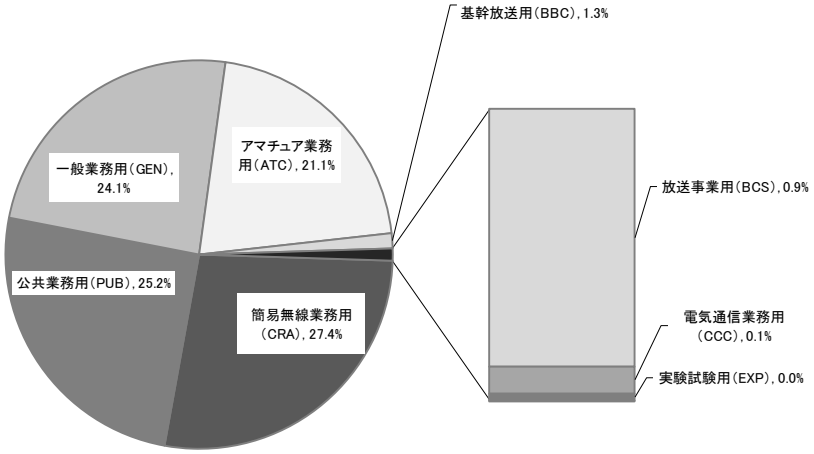
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(335.4MHz 超 714MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

無線局の目的コード別に見ると、簡易無線業務用（CRA）が 27.4%と最も多く、公共業務用（PUB）の 25.2%、一般業務用（GEN）の 24.1%、アマチュア業務用（ATC）の 21.1%と続いている（図表－中－６－２）。

図表－中－６－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【中国】



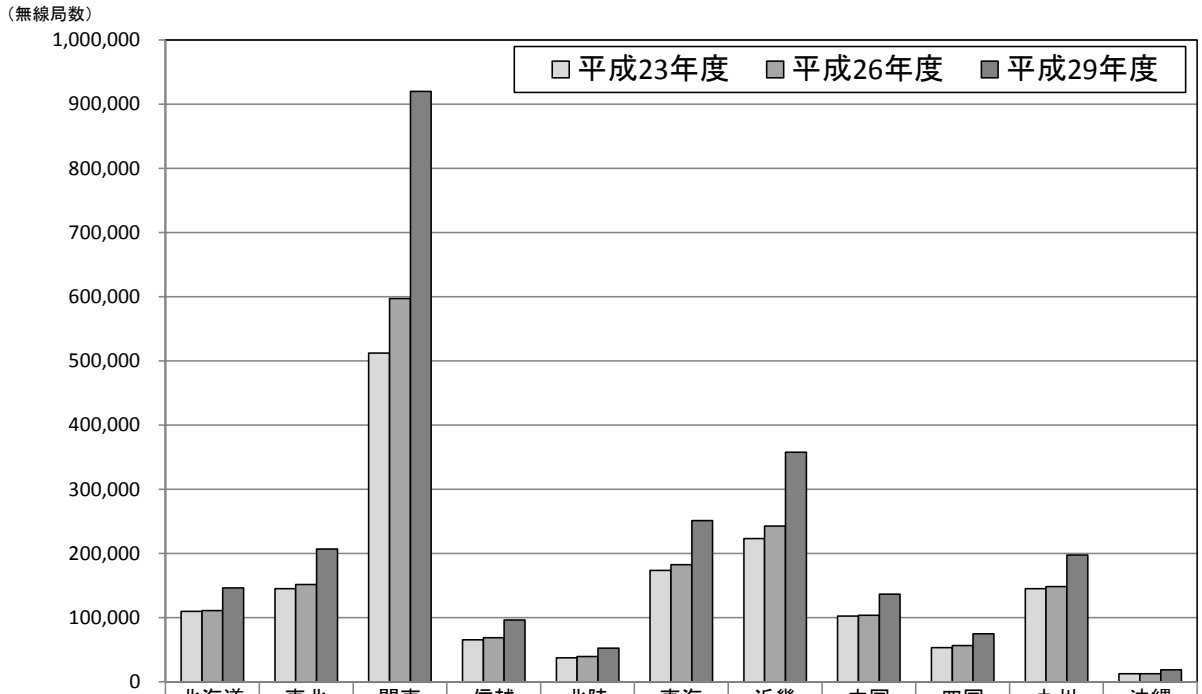
目的コード	割合	局数
簡易無線業務用(CRA)	27.4%	33,080
公共業務用(PUB)	25.2%	30,450
一般業務用(GEN)	24.1%	29,186
アマチュア業務用(ATC)	21.1%	25,461
基幹放送用(BBC)	1.3%	1,518
放送事業用(BCS)	0.9%	1,080
電気通信業務用(CCC)	0.1%	112
実験試験用(EXP)	0.0%	28
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、平成 26、29 年度ともに、いずれの局も増加している。

平成 23 年度の無線局数と比較すると、平成 26 年度は、特に関東が 16.5%と大幅に増加しており、平成 29 年度は、全ての総合通信局で増加しているが、特に関東が約 20%、近畿が 20%台、東海が 10%台の増加となっている。中国については、関東・近畿・東海を除く他の総合通信局と同様の傾向となっている（図表－中－６－３）。

図表－中－６－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	109,934	145,184	512,438	65,420	37,492	173,786	223,375	102,318	53,172	145,398	12,665
■平成26年度	110,892	151,899	597,204	68,794	39,444	182,553	242,847	103,802	56,650	148,423	12,840
■平成29年度	146,575	207,152	920,114	96,393	52,423	251,137	357,734	136,854	74,941	197,653	18,582

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

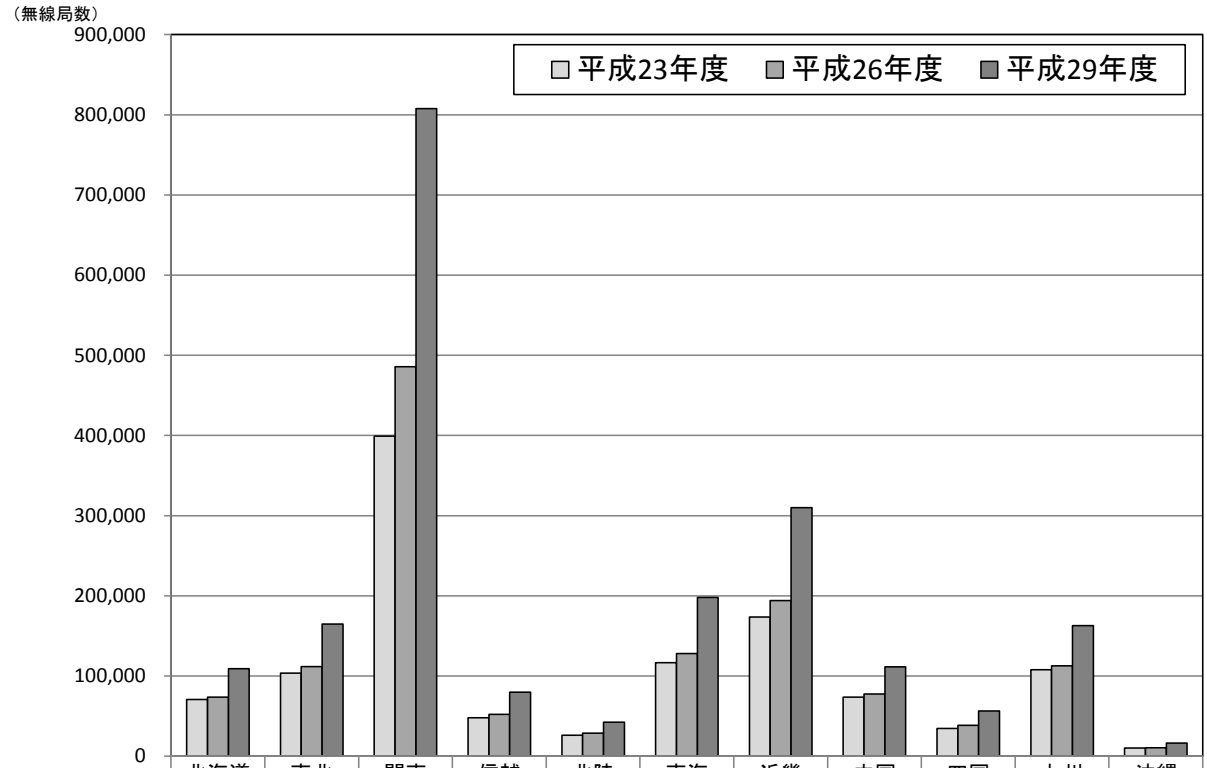
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（120,026 局）、東北（169,467 局）、関東（717,066 局）、信越（77,082 局）、北陸（42,542 局）、東海（205,381 局）、近畿（276,573 局）、中国（109,524 局）、四国（62,844 局）、九州（156,083 局）、沖縄（14,354 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、平成 26、29 年度ともに、いずれの総合通信局も増加しており、特に関東が大幅な増加となっている。中国は、平均的な増加率となっている（図表－中－６－４）。

図表－中－６－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	70,820	103,534	399,019	47,992	26,118	116,677	173,523	73,460	34,658	107,639	10,282
▩平成26年度	73,712	111,558	485,898	52,177	28,768	127,948	194,171	77,413	38,508	112,669	10,527
■平成29年度	108,997	164,630	807,676	79,857	42,267	197,846	309,959	111,393	56,495	162,916	16,329

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（82,778 局）、東北（127,498 局）、関東（607,372 局）、信越（60,947 局）、北陸（32,634 局）、東海（153,081 局）、近畿（229,771 局）、中国（84,503 局）、四国（44,661 局）、九州（121,949 局）、沖縄（12,149 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況（地震対策、火災対策、津波・水害対策、故障対策）、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況（復旧体制整備状況）を見る。

災害・故障時等の対策実施状況について、災害への対策において「消防用無線」ではいずれについても「全て実施」は 100%となっている。一方、「列車無線」の災害の対応においては「実施無し」が 70%を超えている。

故障対策について「道路管理用無線」及び「固定多重通信用無線」において「全て実施」が 100%になっている。一方で「ガス事業用無線」及び「列車無線」での「実施無し」はそれぞれ 100%、70%となっている。

復旧体制整備状況について「県防災端末系無線」、「道路管理用無線」及び「災害対策・水防用無線」において「全て実施」は 100%となっている（図表－中－６－５）。

図表－中－６－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線	80.0%	20.0%	0.0%	60.0%	20.0%	20.0%	60.0%	20.0%	20.0%	60.0%	20.0%	20.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	34.7%	27.4%	37.9%	34.7%	20.0%	45.3%	24.2%	25.3%	50.5%	29.5%	20.0%	50.5%	50.6%	21.5%	27.8%
その他の防災無線	83.3%	0.0%	16.7%	50.0%	33.3%	16.7%	50.0%	33.3%	16.7%	50.0%	0.0%	50.0%	40.0%	0.0%	60.0%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%	66.7%
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線	25.0%	25.0%	50.0%	50.0%	25.0%	25.0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	0.0%	100.0%	33.3%	0.0%	66.7%
列車無線	10.0%	20.0%	70.0%	10.0%	10.0%	80.0%	10.0%	10.0%	80.0%	10.0%	20.0%	70.0%	25.0%	25.0%	50.0%
固定多重通信用無線	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%
公共業務用無線	36.4%	26.4%	37.1%	35.0%	23.6%	41.4%	21.4%	27.9%	50.7%	25.0%	24.3%	50.7%	51.3%	21.2%	27.4%
電気通信業務用移動多重無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

同じシステム内で対策の実施率の違いを見ると、「県防災端末系無線」、「列車無線」で、移動系（基地局・携帯基地局）が固定系(固定局)に比べ、災害・故障等への対策が多く実施されている。移動系は、固定系に比べ、災害・故障等発生時に現場での対応が難しいため対応が取られているものと考えられる（図表－中－６－６）。

図表－中－６－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【中国】

第5周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線(固定局)400MHz	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	25.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
市町村防災用無線(固定局)400MHz	28.9%	28.9%	42.1%	26.3%	26.3%	47.4%	21.1%	28.9%	50.0%	31.6%	23.7%	44.7%	46.9%	28.1%	25.0%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	38.6%	26.3%	35.1%	40.4%	15.8%	43.9%	26.3%	22.8%	50.9%	28.1%	17.5%	54.4%	53.2%	17.0%	29.8%
その他の防災無線(固定局)400MHz	66.7%	0.0%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	33.3%	0.0%	66.7%	50.0%	0.0%	50.0%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%	66.7%
消防用無線(固定局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%	66.7%
水防道路用無線(固定局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
道路管理用無線(固定局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(固定局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	25.0%	25.0%	50.0%	50.0%	25.0%	25.0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	0.0%	100.0%	33.3%	0.0%	66.7%
列車無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	–	–	–
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	11.1%	22.2%	66.7%	11.1%	11.1%	77.8%	11.1%	11.1%	77.8%	11.1%	22.2%	66.7%	25.0%	25.0%	50.0%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%
公共業務用無線(固定局)400MHz	36.2%	29.8%	34.0%	27.7%	31.9%	40.4%	21.3%	29.8%	48.9%	25.5%	29.8%	44.7%	46.2%	28.2%	25.6%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	36.6%	24.7%	38.7%	38.7%	19.4%	41.9%	21.5%	26.9%	51.6%	24.7%	21.5%	53.8%	54.1%	17.6%	28.4%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

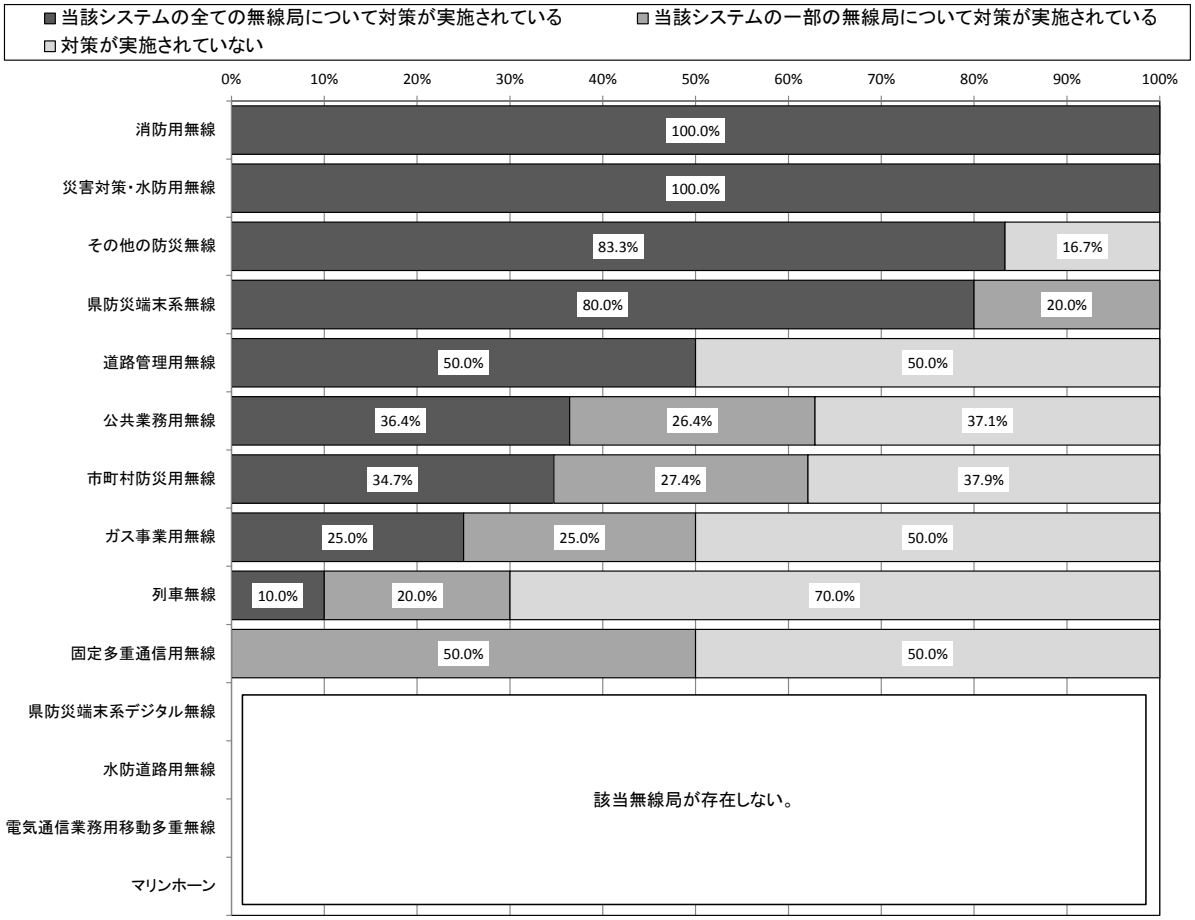
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の地震対策の有無についてシステム別に見る。

地震対策については、「列車無線」を除く他のシステムにおいて「全て実施」と「一部実施」を合わせると 50%以上で対策が実施されている（図表－中－６－７）。

図表－中－６－７ 地震対策の有無

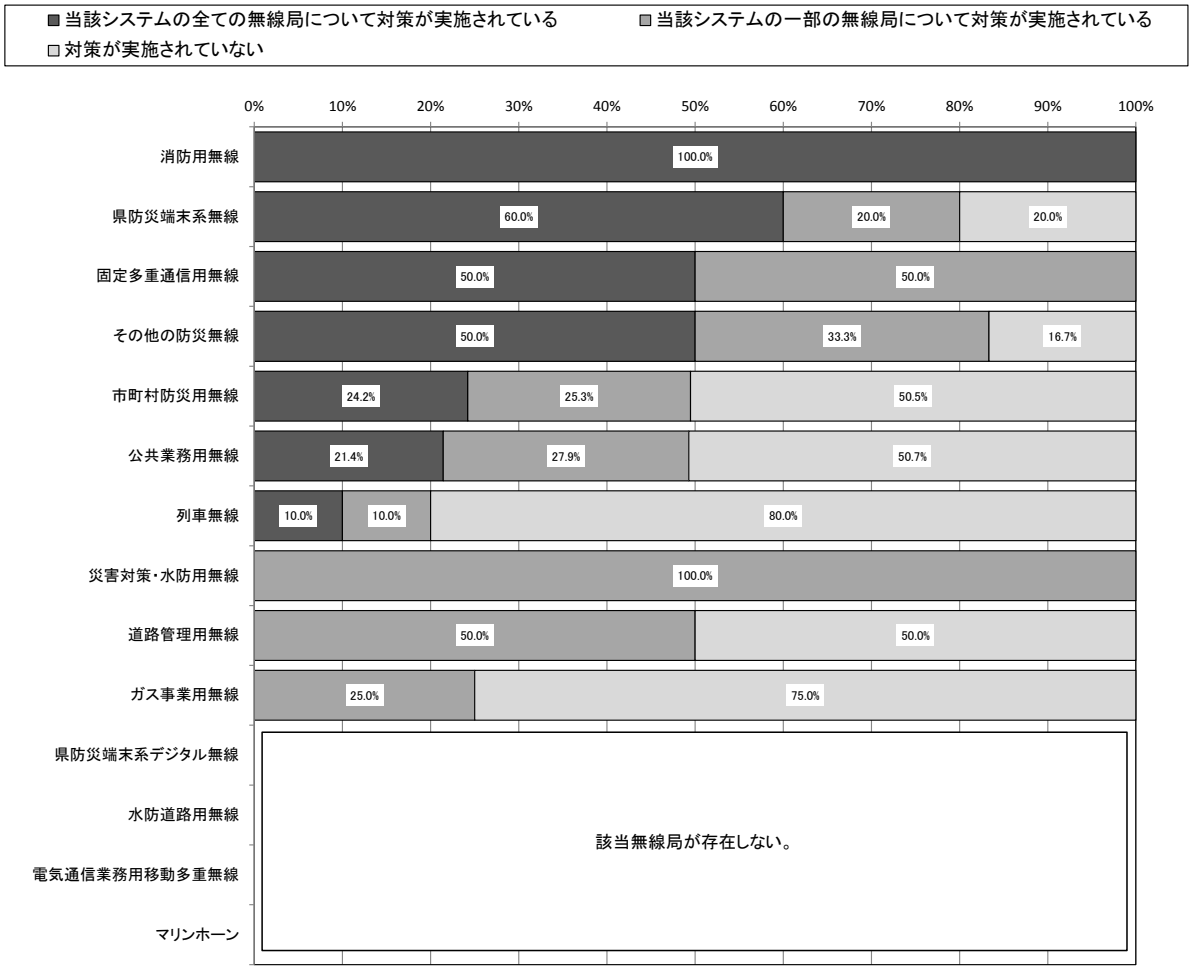


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

災害・故障時等の津波・水害対策の有無については、「列車無線」及び「ガス事業用無線」を除く他のシステムにおいて「全て実施」と「一部実施」を合わせると、ほぼ 50%以上で対策が実施されている。「消防用無線」においては 100%が「全て実施」、「県防災端末系無線」では 60%が「全て実施」、「固定多重通信用無線」及び「その他の防災無線」では」50%が「全て実施」となっている（図表－中－６－８）。

図表－中－６－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

システム別予備電源保有状況について「県防災端末系無線」、「その他の防災無線」、「消防用無線」、「道路管理用無線」、「固定多重通信用無線」及び「災害対策・水防用無線」は100%が「全ての無線局で保有」、その他のシステムでも50%以上が「全ての無線局で保有」となっている。

予備電源の最大運用可能時間は、「県防災端末系無線」、「消防用無線」及び「災害対策・水防用無線」においては100%が「24時間以上」、「その他の防災無線」は83.3%が「24時間以上」となっているほか、「ガス事業用無線」及び「列車無線」を除く全てのシステムで12時間以上24時間未満が50%以上となっている（図表－中－６－９）。

図表－中－６－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	60.0%	17.9%	22.1%	54.1%	12.2%	33.8%
その他の防災無線	100.0%	0.0%	0.0%	83.3%	0.0%	16.7%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%
ガス事業用無線	75.0%	25.0%	0.0%	25.0%	0.0%	75.0%
列車無線	60.0%	0.0%	40.0%	0.0%	0.0%	100.0%
固定多重通信用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%
公共業務用無線	57.1%	22.9%	20.0%	55.4%	8.9%	35.7%
電気通信業務用移動多重無線	－	－	－	－	－	－
マリンホーン	－	－	－	－	－	－
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

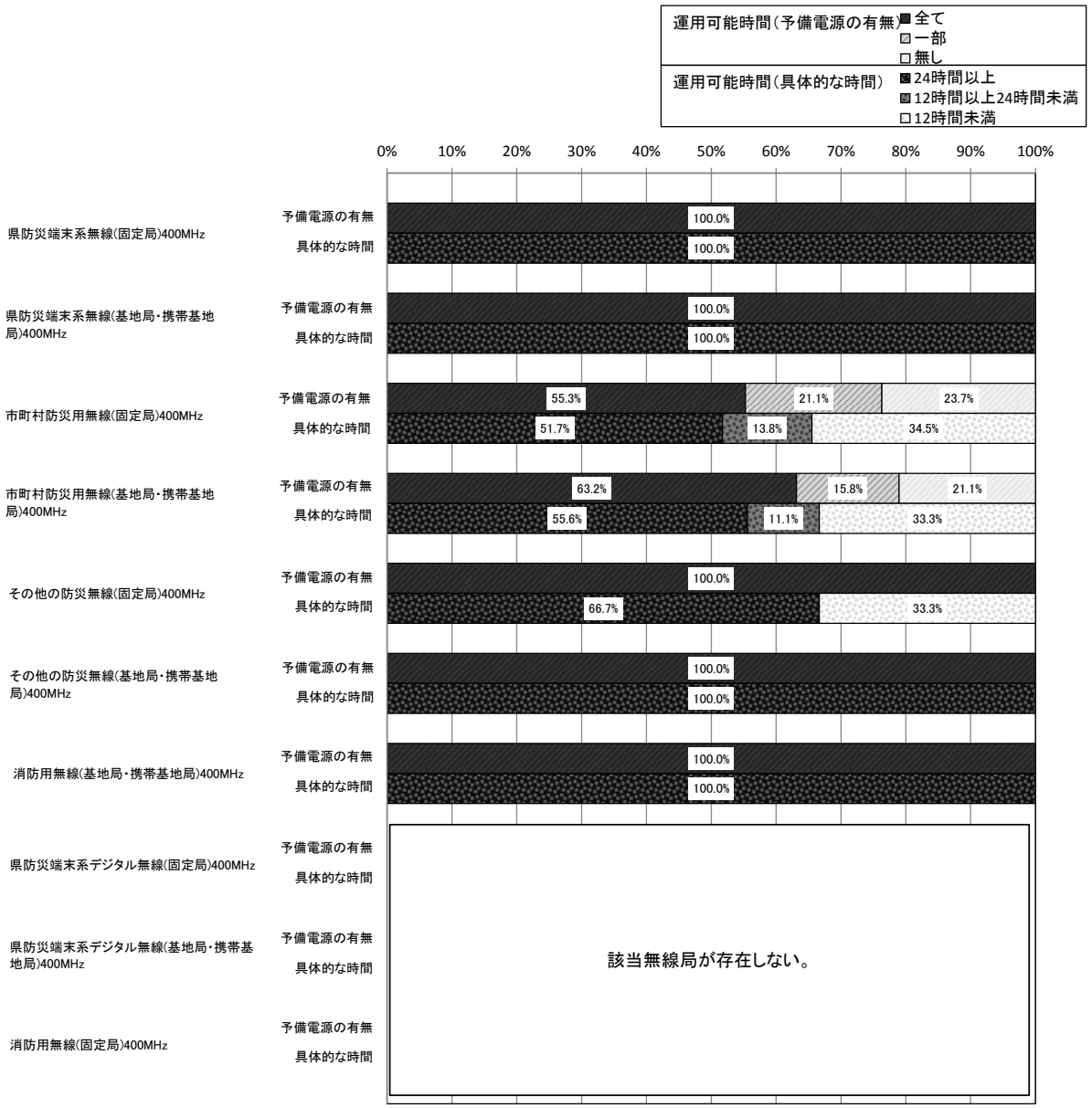
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に予備電源保有状況を見ると、防災系システムについて「県防災端末系無線（固定局）400MHz」、「県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「その他の防災無線（固定局）400MHz」、「その他の防災無線（基地局・携帯基地局）400MHz」及び「消防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」においては100%が「全て予備電源を有する」となっている。その他のシステムについても50%以上のシステムが全て予備電源を有している。

最大運用可能時間は、「県防災端末系無線（固定局）400MHz」、「県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「その他の防災無線（固定局）400MHz」、「その他の防災無線（基地局・携帯基地局）400MHz」及び「消防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」において全てのシステムが24時間以上となっている。その他のシステムについても、60%以上が12時間以上24時間未満となっている（図表－中－６－１０－１）。

図表－中－６－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

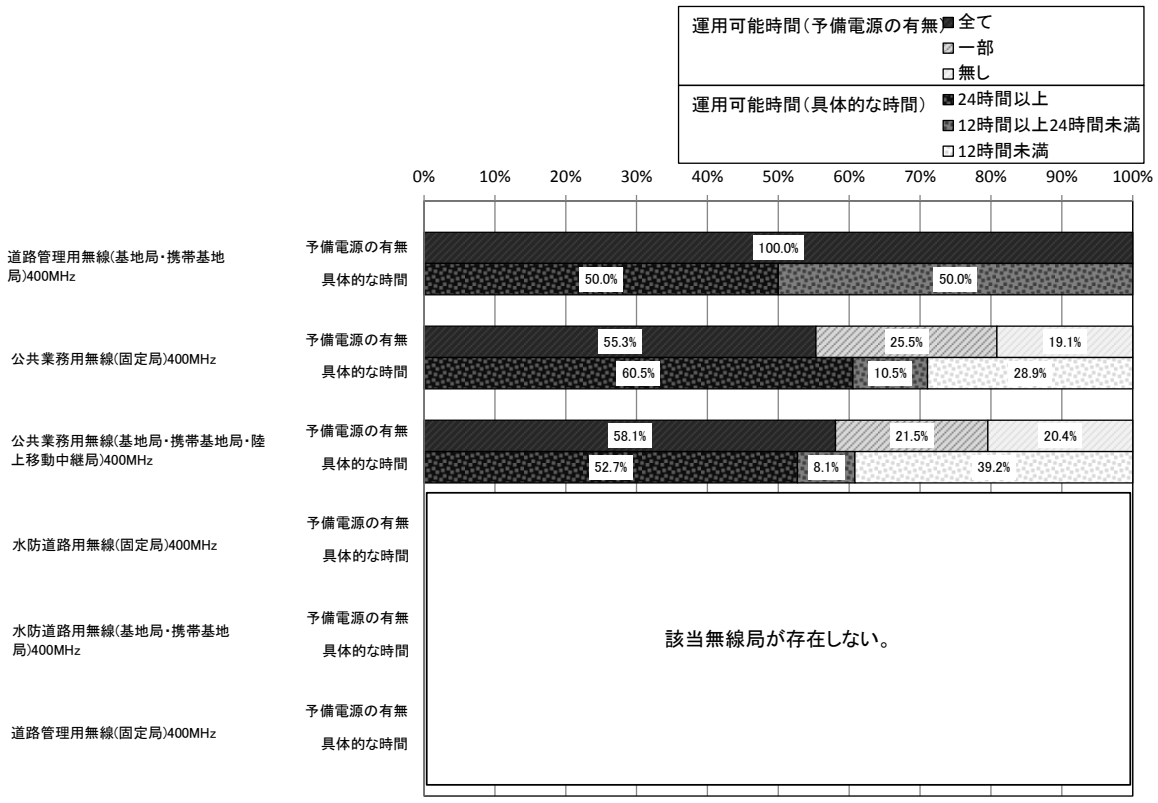
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

同様に、消防・防災システム以外のシステムを見ると、水防道路、道路管理、公共系システムについては、「道路管理用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」においては全てのシステムが予備電源を有している。「公共業務用無線（固定局）400MHz」、及び「公共業務用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では 55%以上のシステムが全ての無線局で予備電源を有している。

運用可能時間は、「道路管理用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」においては、全てのシステムが「12 時間以上」（うち 50%は 24 時間）となっている。

「公共業務用無線（固定局）400MHz」及び「公共業務用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では 50%以上が 24 時間以上、60%以上が 12 時間以上となっている（図表－中－６－１０－２）。

図表－中－６－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

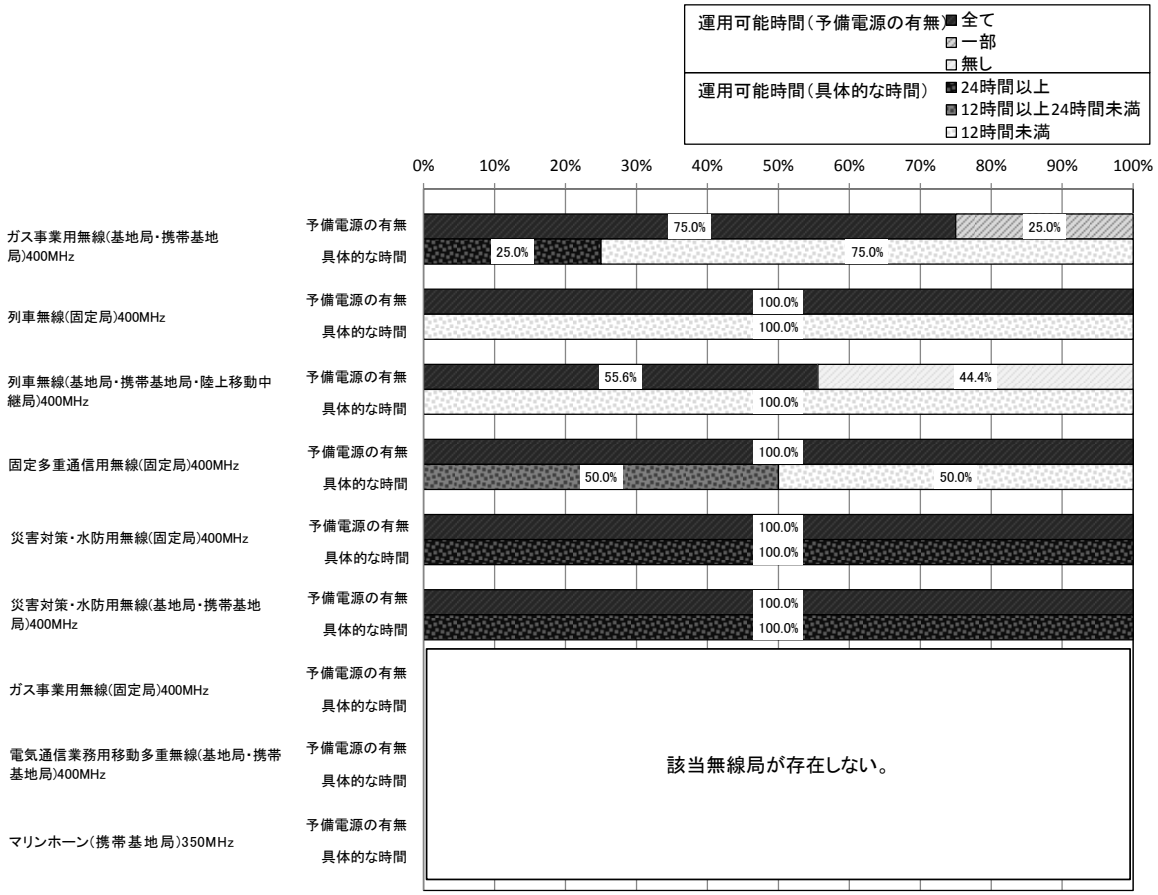
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

同様に、ガス、電気、列車、電気通信業務用、災害対策・水防用系システムについて「列車無線（固定）400MHz」、「固定多重通信用無線（固定局）400MHz」、「災害対策・水防用無線（固定局）400MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」においては、全てのシステムが予備電源を有している。「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」及び「列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継）400MHz」は55%以上のシステムが全ての無線局で予備電源を有している。

運用可能時間は、「災害対策・水防用無線（固定局）400MHz」及び「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」においては、全てのシステムが24時間以上となっている。

「固定多重通信用無線（固定局）400MHz」では50%のシステムが12時間以上、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では25%のシステムが24時間以上となっている（図表－中－６－１０－３）。

図表－中－６－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

デジタル技術（又はナロー化技術）の導入状況について、全体的には「導入予定なし」の回答が多いが、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では「将来新しいデジタルシステムについて提示されれば検討予定」が 50%となっており、また、これ以外のシステムにおいても検討予定の回答が見られるため、具体的な方針が示されればデジタル技術の導入が進むものと考えられる（図表－中－６－１１）。

図表－中－６－１１　デジタル技術（又はナロー化技術）の導入予定【中国】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画については、無線局の増減、通信量ともに「道路管理用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「列車無線（固定局）400MHz」、「列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継）400MHz」及び「災害対策・水防用無線（固定局）400MHz」においては、全てのシステムが増減予定なしと回答、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では、全てのシステムが減少予定と回答している。全般的に現状維持または減少の方向にあると考えられる（図表－中－６－１２）。

図表－中－６－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【中国】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
水防道路用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	50.0%	25.0%	0.0%	0.0%	25.0%	50.0%	25.0%	0.0%	0.0%	25.0%
列車無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%
公共業務用無線(固定局)400MHz	31.9%	4.3%	2.1%	0.0%	61.7%	27.7%	2.1%	0.0%	0.0%	70.2%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	24.7%	2.2%	1.1%	0.0%	72.0%	22.6%	4.3%	0.0%	0.0%	73.1%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て 〔-〕 と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

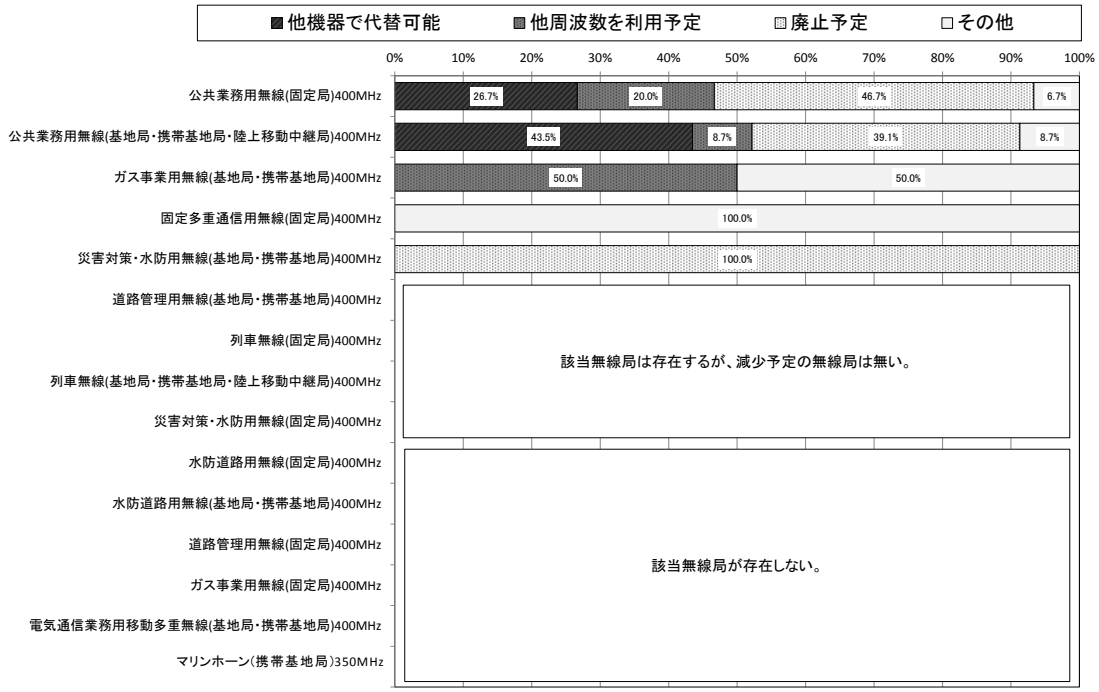
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数の減少理由として、「公共業務用無線（固定局）400MHz」、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」及び「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」においては「他機器で代替可能」と「他周波数を利用予定」の併せて 50%前後、一方で「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」においては 100%が廃止予定と回答している（図表－中－６－１３）。

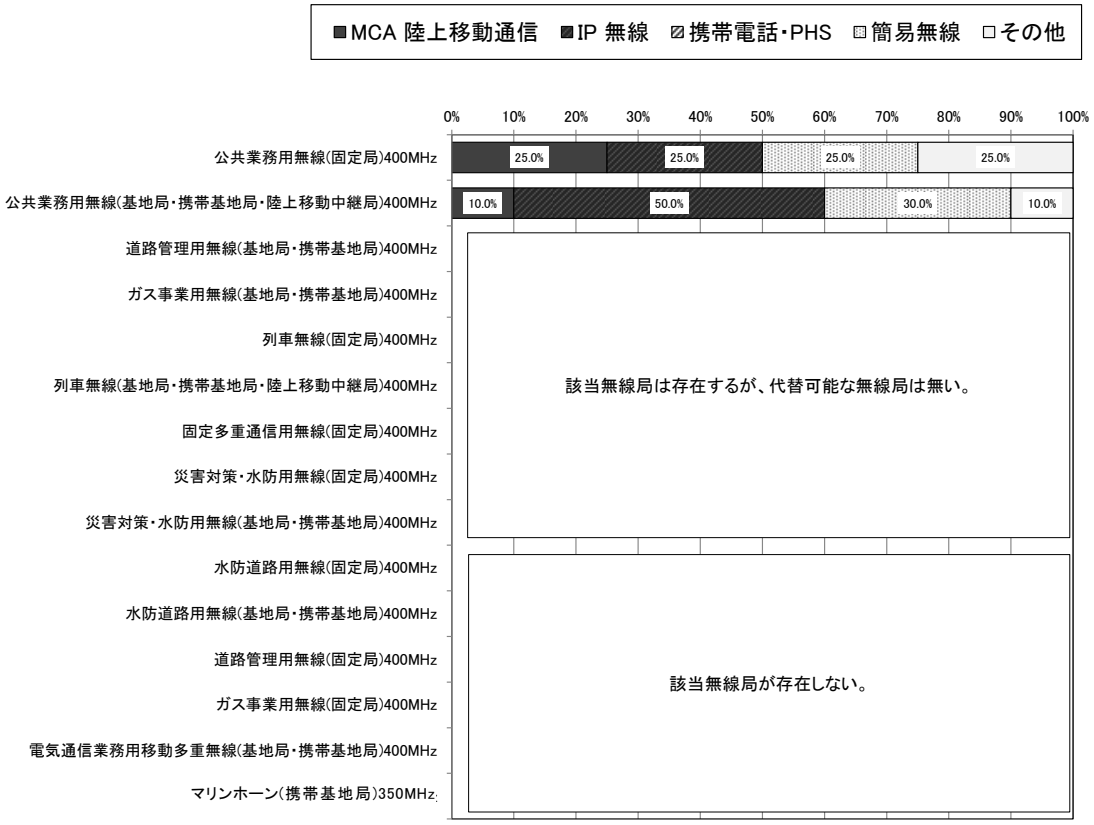
図表－中－６－１３ 無線局数減少理由【中国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局の減少による他の機器への代替手段を見ると、いずれのシステムも 50%以上が「MCA 陸上移動通信」または「IP 無線」、30%前後が「簡易無線」と回答している。「携帯電話・PHS」という回答はなかった。同報通信ができないことや非常時の輻輳を懸念しているものと考えられる（図表－中－６－１４）。

図表－中－６－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【中国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局数増加の理由については、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」においては 100%が「新規導入予定」、一方、「公共業務用無線（固定局）400MHz」及び「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」では 33.3%が「新規導入予定」と回答している（図表－中－６－１５）。

図表－中－６－１５ 無線局数増加理由【中国】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少の主たる理由としては、無線局数の減少の理由と同様の傾向となっているが、「公共業務用無線（固定局）400MHz」のみ「他機器で代替可能」と「他周波数を利用予定」の合計が30.8%と小さく、「廃止予定」の割合が大きくなっている（図表－中－６－１６）。

図表－中－６－１６ 通信量減少理由【中国】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

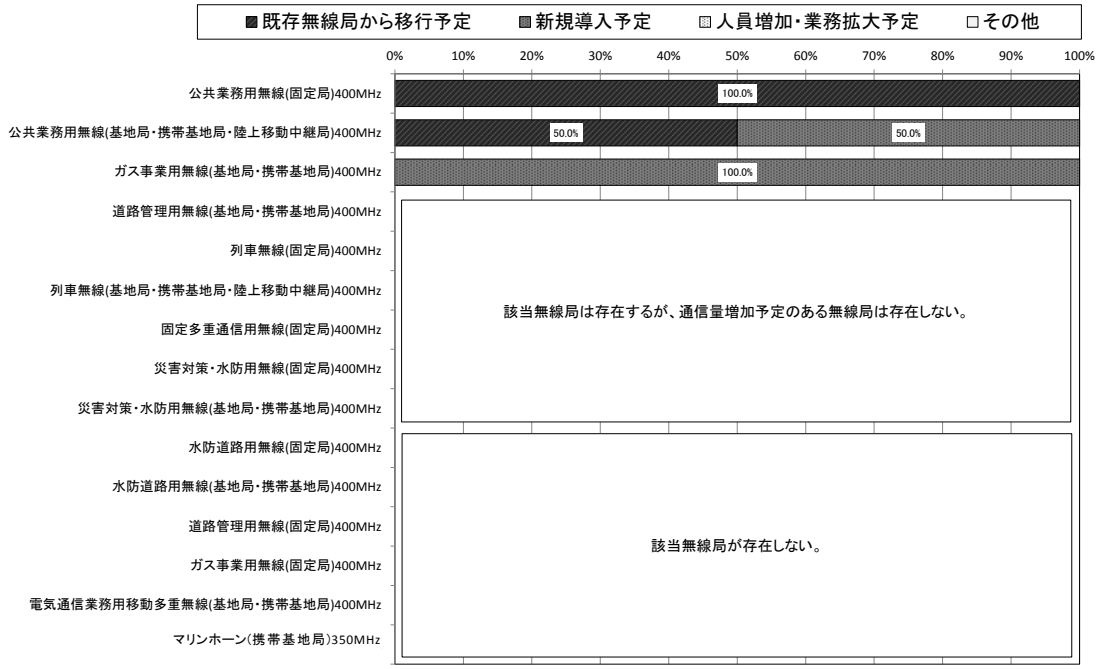
通信量の減少による他の機器への代替については、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」及び「公共業務用無線（固定局）400MHz」ではともに、「MCA 陸上移動通信」または「IP 無線」が 50%以上、「簡易無線」が 33.3%と回答している。「携帯電話・PHS」という回答はなかった。同報通信ができないことや非常時の輻輳を懸念しているものと考えられる（図表－中－６－１７）

図表－中－６－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【中国】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加の理由については、「公共業務用無線（固定局）400MHz」においては100%が「既存無線局から移行予定」、また「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」では「既存無線局から移行予定」と「新規導入予定」がともに50%、「ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」は100%が「新規導入予定」と回答している。通信量の増加は人員増加・業務拡大によらないことがわかる（図表－中－６－１８）。

図表－中－６－１８ 通信量増加理由【中国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

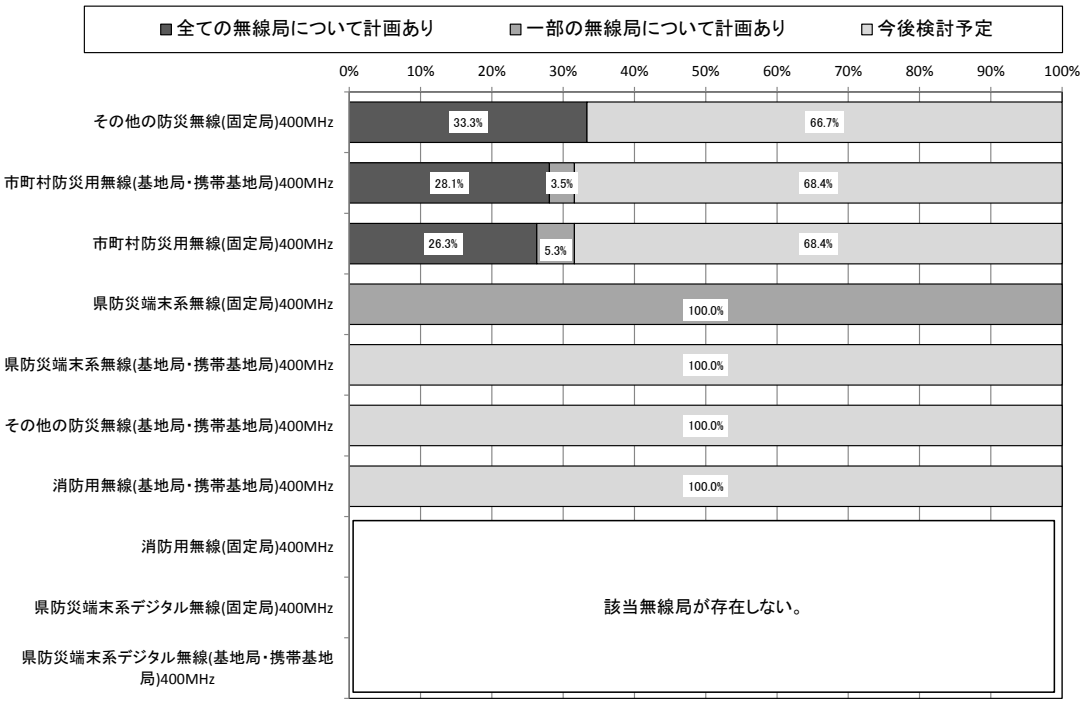
本周波数区分を利用するシステムについて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

ただし、他の周波数帯への移行可能性や代替可能性があるシステムは、中国においては存在しないため、代替完了時期、代替困難な理由についての評価は実施しない。

システム別移行・代替・廃止計画の有無について、「その他の防災無線（固定局）400MHz」、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」及び「市町村防災用無線（固定局）400MHz」においては「全ての無線局について計画あり」または「一部の無線局について計画あり」の回答が 30%を超えている。

「県防災用無線（固定局）400MHz」では、全てのシステムが「一部の無線局について計画あり」、一方で「県防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」、「その他の防災無線（基地局・携帯基地局）400MHz」及び「消防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では 100%が「今後検討予定」と回答している。全体的に「今後検討予定」の割合が大きくなっており、まだ計画が定まっていないものと考えられる（図表－中－６－１９）。

図表－中－６－１９ システム別移行・代替・廃止計画の有無【中国】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（全ての無線局について計画あり）について、計画の内容を見ると、「その他の防災無線（固定局）400MHz」においては、全てのシステムが「全て移行」、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では、「全て移行」または「全て代替」が 62.6%、「市町村防災用無線（固定局）400MHz」では、「全て移行」または「全て代替」が 30%と回答している。他のシステムについての計画は、全て移行または廃止が予定されており、代替は予定されていない（図表－中－６－２０）。

図表－中－６－２０ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【中国】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
その他の防災無線(固定局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	43.8%	18.8%	37.5%	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	20.0%	10.0%	60.0%	－	10.0%	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）について、「県災用無線（固定局）400MHz」においては、全てのシステムが「一部移行」、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」及び「市町村防災用無線（固定局）400MHz」では、「一部移行」、「一部廃止」がそれぞれ 50%と回答している。その他一部のシステムについての計画は、全て移行または廃止が予定されており、代替は予定されていない（図表－中－６－２１）。

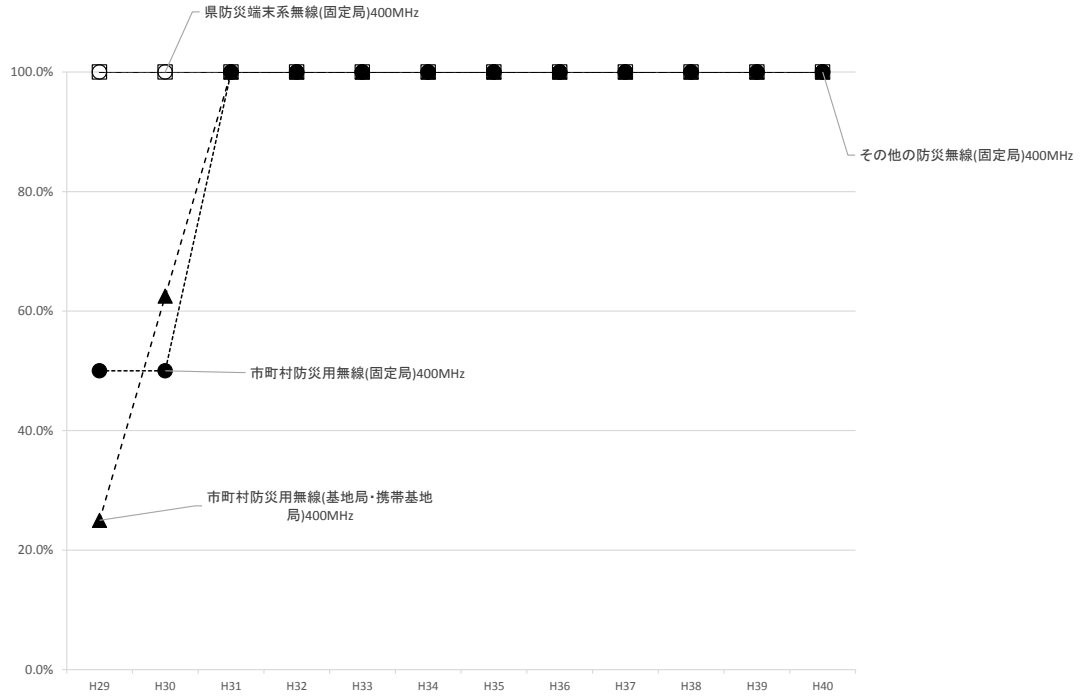
図表－中－６－２１ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【中国】

	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
県防災端末系無線(固定局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	50.0%	－	50.0%	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	50.0%	－	50.0%	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行完了予定時期を見ると、「県防災端末系無線（固定局）400MHz」及び「その他の防災無線（固定局）400MHz」においては平成 29 年度から 100%移行、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」においては平成 30 年度に 60%移行、「市町村防災用無線（固定局）400MHz」においては平成 30 年度には 50%移行予定で、平成 31 年度には全てが移行完了予定となっている（図表－中－６－２２）。

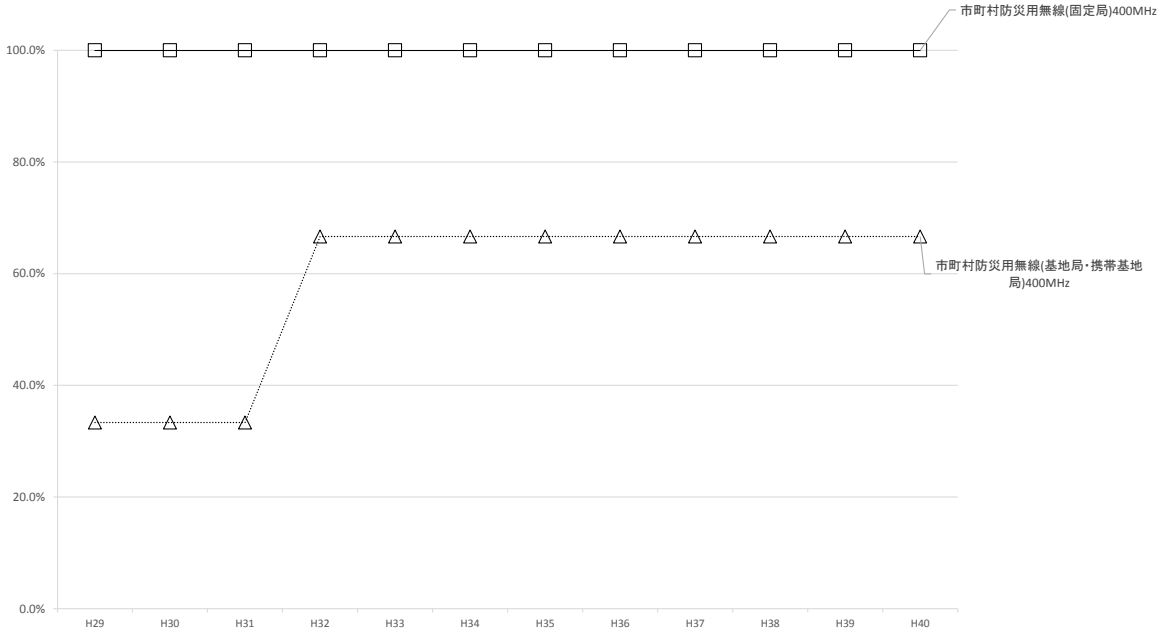
図表－中－６－２２ システム別移行の完了予定時期【中国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別代替完了予定時期を見ると、「市町村防災用無線（固定局）400MHz」においては、平成 29 年度から 100%代替完了、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」においては平成 32 年度には 60%以上代替が完了する予定である（図表－中－６－２３）。

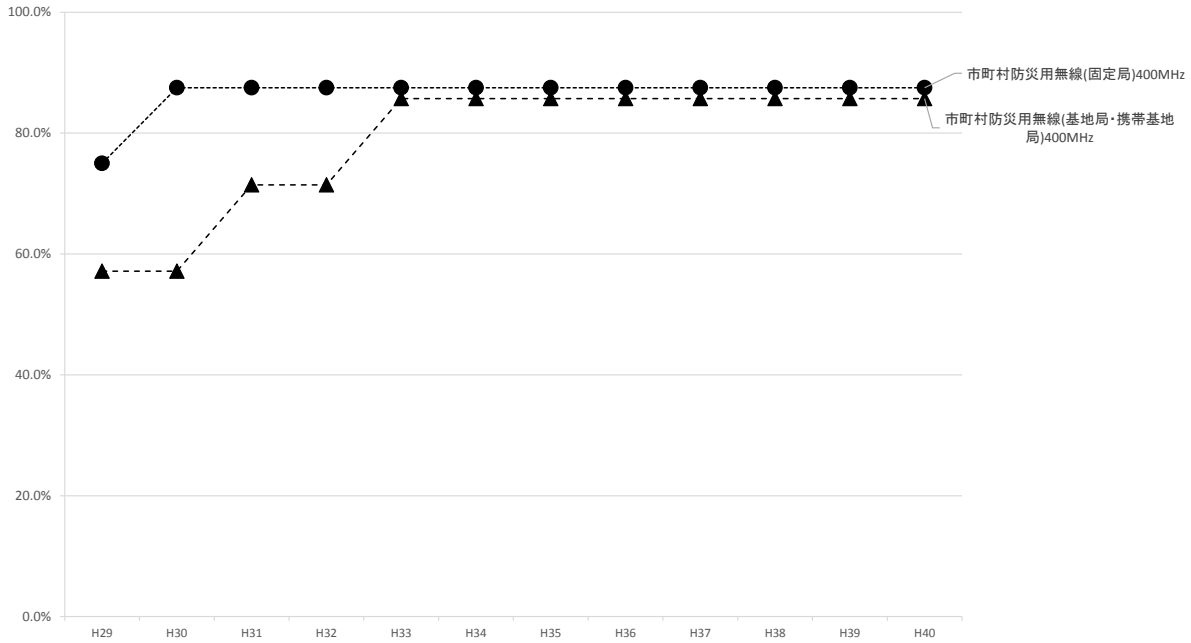
図表－中－６－２３ システム別代替の完了予定時期【中国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 代替実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別廃止の完了予定時期を見ると、「市町村防災用無線（固定局）400MHz」においては平成 30 年度には 80%以上廃止完了、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」においては平成 33 年度には 80%以上廃止完了予定である（図表－中－６－２４）。

図表－中－６－２４ システム別廃止の完了予定時期【中国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別移行・代替・廃止の手段について「県防災端末系無線（固定局）400MHz」においては 100%が「260MHz 帯のデジタル無線」に移行、「市町村防災用無線（固定局）400MHz」では 25%が「260MHz 帯のデジタル無線」または「60MHz 帯のデジタル無線」に移行、「市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz」では 38.9%が「260MHz 帯のデジタル無線」または「60MHz 帯のデジタル無線」に移行予定となっている（図表－中－６－２５）。

図表－中－６－２５ システム別移行・代替・廃止の手段【中国】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)400MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
県防災端末系無線(固定局)400MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
市町村防災用無線(固定局)400MHz	8.3%	1	16.7%	2	0.0%	0	0.0%	0	33.3%	4	41.7%	5
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	22.2%	4	16.7%	3	0.0%	0	0.0%	0	27.8%	5	33.3%	6
消防用無線(固定局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

地上テレビジョン放送について、放送サービスの高度化（一般家庭における超高精細度地上テレビジョン放送（8K 品質等）の視聴等）の実現に向けた研究開発を推進しているところである。

・電波に関する需要の動向は次のとおりである。

400MHz 帯を使用するデジタル簡易無線局数の増加に牽引され、本周波数帯の無線局の局数は、増加傾向にあり、これは今後も続くものと考えられる。

本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。また、地上テレビジョン放送のホワイトスペースにおいては、劇場やイベントで使用される特定ラジオマイクや、スタジアムや美術館、商店街等の小規模エリアを対象としたローカル情報を放送するエリア放送システムが平成 24 年 4 月に導入され、平成 29 年度時点において、全国で約 3.9 万局が開設されていることから、今後とも需要が増加していくものと考えられる。

・周波数割当ての動向は次のとおりである。

特筆すべき事項はない。

②　電波利用システムに係る評価

400MHz 帯を使用するアナログ方式の簡易無線は、周波数割当計画等に示す方針に基づき、平成 34 年 11 月 30 日までにデジタル方式に移行することが適当である。

400MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、デジタル方式へ移行を進めているところであり、周波数を有効利用するために引き続きデジタル化を推進していく必要がある。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次のとおりである。

本周波数帯は、防災行政無線、公共分野の自営通信、デジタルテレビジョン放送等、多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、アマチュア無線、簡易無線、タクシー無線等にも広く利用されている。

無線局数は、他局と同様にやや増加傾向にあり、これらの電波利用システムの重要性から判断すると、適切に利用されているものと認められる。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続

き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

本周波数帯を使用する「陸上・自営」の電波利用システムについて、現在、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

第９節

四国総合通信局

第９節 四国総合通信局

第１款 714MHz 以下の周波数の利用状況の概況

（１） 四国総合通信局の主な概要

管轄地域の都道府県	徳島県、香川県、愛媛県、高知県		
年度	平成 26 年度集計	平成 29 年度集計	増減
管轄地域内の免許人数(対全国比)*1	62,559 人(4.6%)*2	62,172 人(4.6%)*2	−387 人
管轄地域内の無線局数(対全国比)*1	133,987 局(4.0%)*3	136,901 局(3.9%)*3	2,914 局

*1「免許人数」及び「無線局数」の値は、以降の図表の集計方法とは異なるため、以降の図表で各項目を合計した値とは異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 登録人（H26 年度 540 人、H29 年度 1,151 人）を含む。

*3 包括免許の無線局（H26 年度 0 局、H29 年度 0 局）、登録局（H26 年度 50 局、H29 年度 78 局）及び包括登録の登録局（H26 年度 5,930 局、H29 年度 13,343 局）を含む。

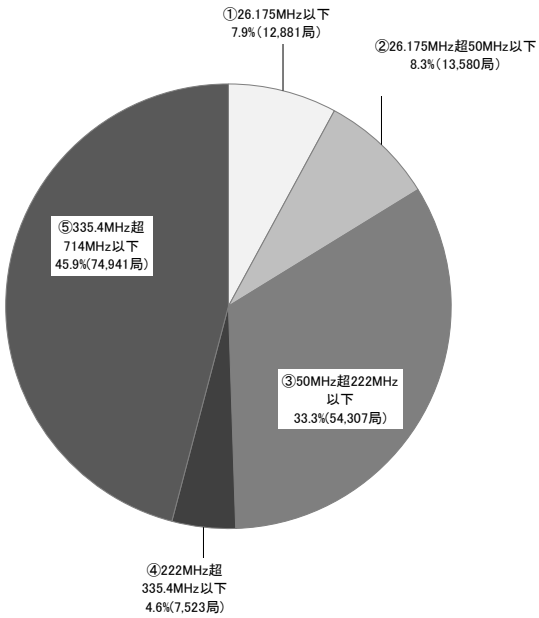
（２） 714MHz 以下の周波数の利用状況の概要

714MHz 以下の周波数帯域を 5 の周波数区分に分けて、その周波数区分ごとに評価する。

① 無線局数

無線局数の割合については図表－四－１－１のとおりである。⑤335.4MHz 超 714MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が最も高く、714MHz 以下の周波数を使用する無線局全体の 45.9%を占めている。次いで、③50MHz 超 222MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が 33.3%を占めている。これら 2 つの周波数区分で全体の 79.2%を占めている。

図表－四－１－１ 周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数



＊ 複数の周波数区分を利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

714MHz 以下における周波数区分ごとの無線局数の割合は図表－四－１－２のとおりである。③50MHz 超 222MHz 以下及び⑤335.4MHz 超 714MHz 以下に無線局が集中しており、これは、簡易無線局などの局数の多いシステムが存在するためである。④222MHz 超 335.4MHz 以下に無線局数が少ない理由は、他の周波数区分において大きな割合を占めるアマチュア局が当該周波数区分に存在しないためである。

図表－四－１－２ 周波数区分ごとの無線局数の割合

		①26.175MHz以下	②26.175MHz超 50MHz以下	③50MHz超 222MHz以下	④222MHz超 335.4MHz以下	⑤335.4MHz超 714MHz以下
各周波数区分・電波利用システムグループごとの無線局数の割合	陸上・防災	－	－	7.9%	37.9%	5.3%
	陸上・自営（主に公共分野）	－	－	13.1%	61.5%	12.5%
	陸上・自営（公共分野以外）	0.5%	－	10.4%	－	16.2%
	陸上・電気通信業務	－	－	0.0%	－	0.0%
	陸上・放送	0.4%	－	0.3%	－	1.1%
	陸上・放送事業	－	0.2%	0.8%	－	0.7%
	海上・船舶通信	1.7%	32.6%	2.4%	－	－
	海上・測位	0.9%	0.1%	－	0.1%	－
	航空・航空通信	0.0%	－	0.8%	0.4%	0.1%
	航空・測位	－	－	0.0%	0.0%	－
	衛星・電気通信業務	－	－	－	－	－
	陸上・その他*2	96.3%	67.1%	61.3%	－	62.5%
	海上・その他	－	0.1%	3.0%	－	1.6%
	航空・その他	－	－	－	－	0.0%
	衛星・その他	－	－	－	－	－
	その他・その他	0.0%	－	0.1%	0.1%	0.1%

各周波数区分ごとの無線局数の割合		7.9%	8.3%	33.3%	4.6%	45.9%

*1 複数の周波数区分・電波利用システムを利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 「陸上・その他」のうちアマチュア局が占める割合は次の通り。
①26.175MHz 以下：96.2%、②26.175MHz 超 50MHz 以下：67.0%、③50MHz 超 222MHz 以下：50.9%、⑤335.4MHz 超 714MHz 以下：24.6%

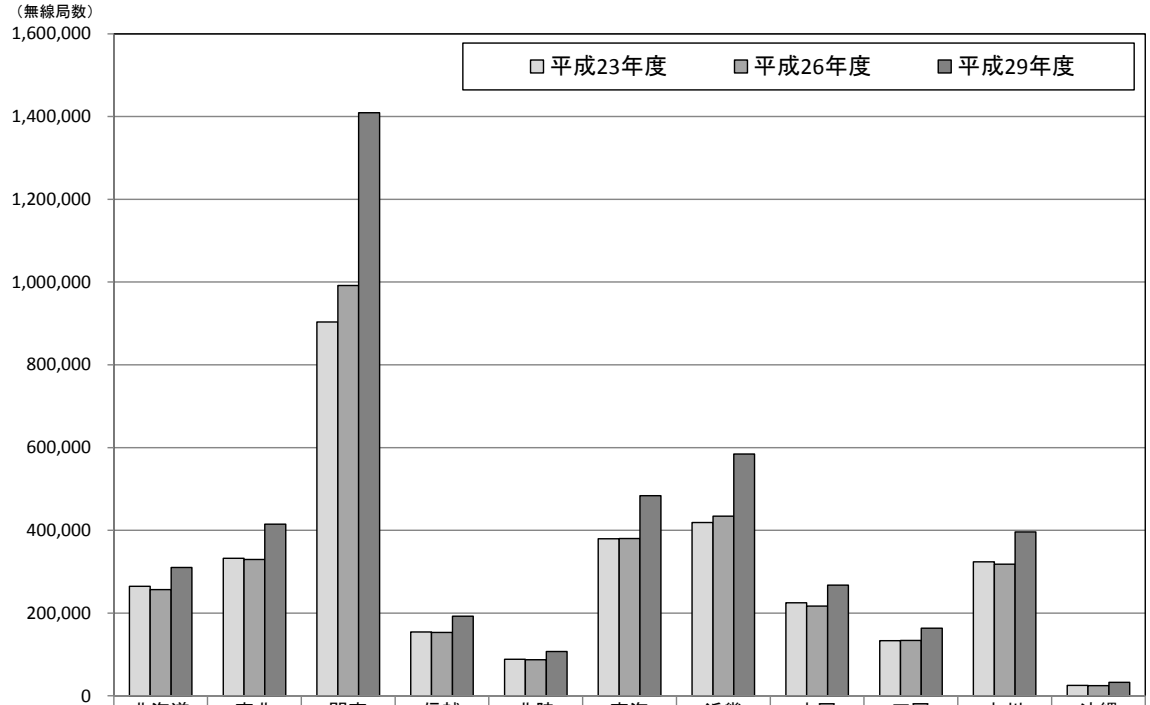
*3 〔－〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示す。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数の推移は図表－四－１－３のとおりである。「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、平成 29 年度の無線局数を「平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法」で算出し比較すると、四国局管内においては、平成 23 年度と 26 年度では 0.4%、平成 26 年度と 29 年度では 2.2%増加しており、今後も増加していくことが想定される。

図表－四－１－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	264,867	332,545	903,446	154,252	88,242	379,514	418,735	224,971	133,448	323,788	25,031
平成26年度	256,814	329,390	991,658	153,540	87,487	380,177	434,458	217,076	133,987	318,451	24,842
平成29年度	310,527	414,667	1,409,344	192,682	107,285	483,753	584,264	267,794	163,232	396,144	32,601

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

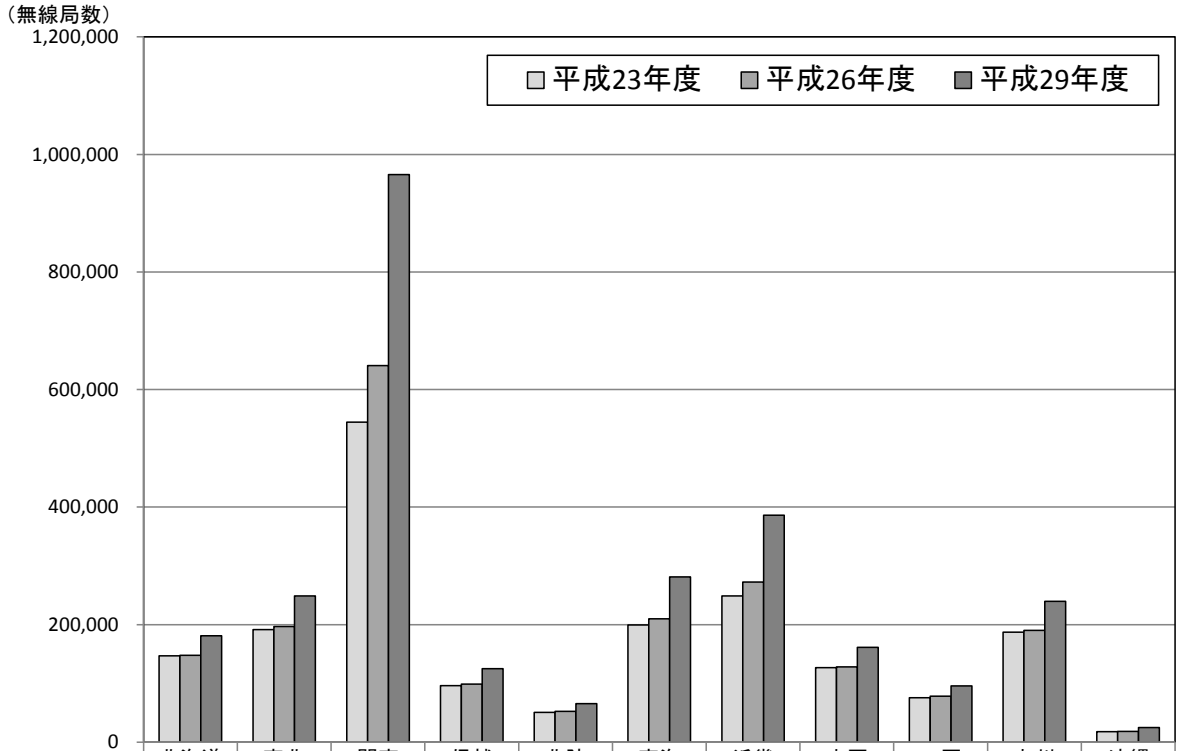
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（257,524 局）、東北（341,325 局）、関東（1,104,853 局）、信越（158,590 局）、
北陸（88,542 局）、東海（395,842 局）、近畿（457,963 局）、中国（215,691 局）、四国（136,901 局）、
九州（316,522 局）、沖縄（26,552 局）

アマチュア局を除いた場合の無線局数の推移は図表－四－１－４のとおりである。「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、平成 29 年度の無線局数を「平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法」で算出し比較すると、四国局管内においては、平成 23 年度と 26 年度では 3.6%、平成 26 年度と 29 年度では 4.0%増加しており、同様の傾向がみられる。

図表－四－１－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	146,987	191,354	544,363	96,264	50,632	199,250	248,820	126,806	75,568	187,316	18,018
□平成26年度	147,792	196,635	640,791	98,849	52,279	210,059	272,338	128,017	78,308	190,333	18,118
□平成29年度	180,942	248,963	965,818	125,001	65,615	281,109	385,971	161,456	95,652	239,801	24,657

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（150,546 局）、東北（208,142 局）、関東（757,226 局）、信越（105,204 局）、北陸（55,428 局）、東海（232,830 局）、近畿（302,172 局）、中国（131,246 局）、四国（81,499 局）、九州（194,122 局）、沖縄（20,039 局）

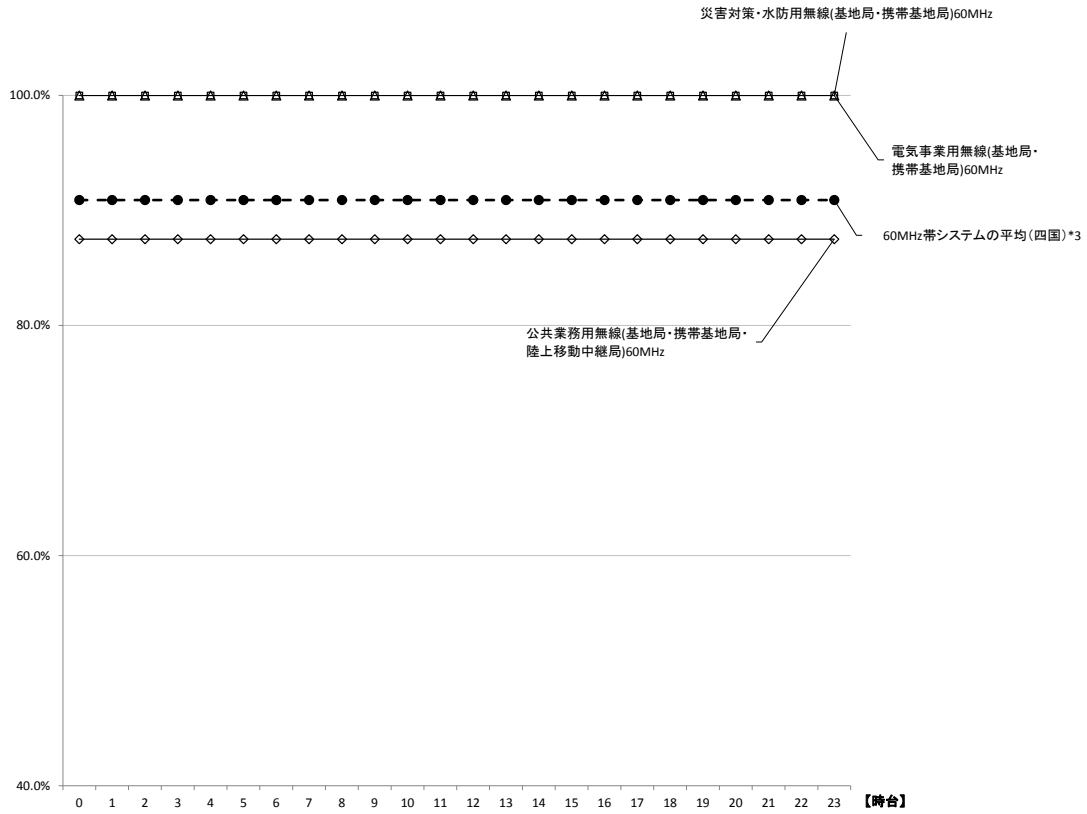
② 時間的共有状況

平成 29 年度の調査対象周波数帯に属する調査対象システムのうち、以下に記載するシステムの通信状況を見るため、時間ごとに通信が行われる割合を集計した。

まず、60MHz 帯に属するシステムは図表－四－１－５のとおりである。

災害対策・水防用無線及び電気事業用無線は 100%であり、公共業務用無線は 24 時間を通して高い利用率を示している。

図表－四－１－５ 通信が行われている時間帯ごとの割合（60MHz 帯）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

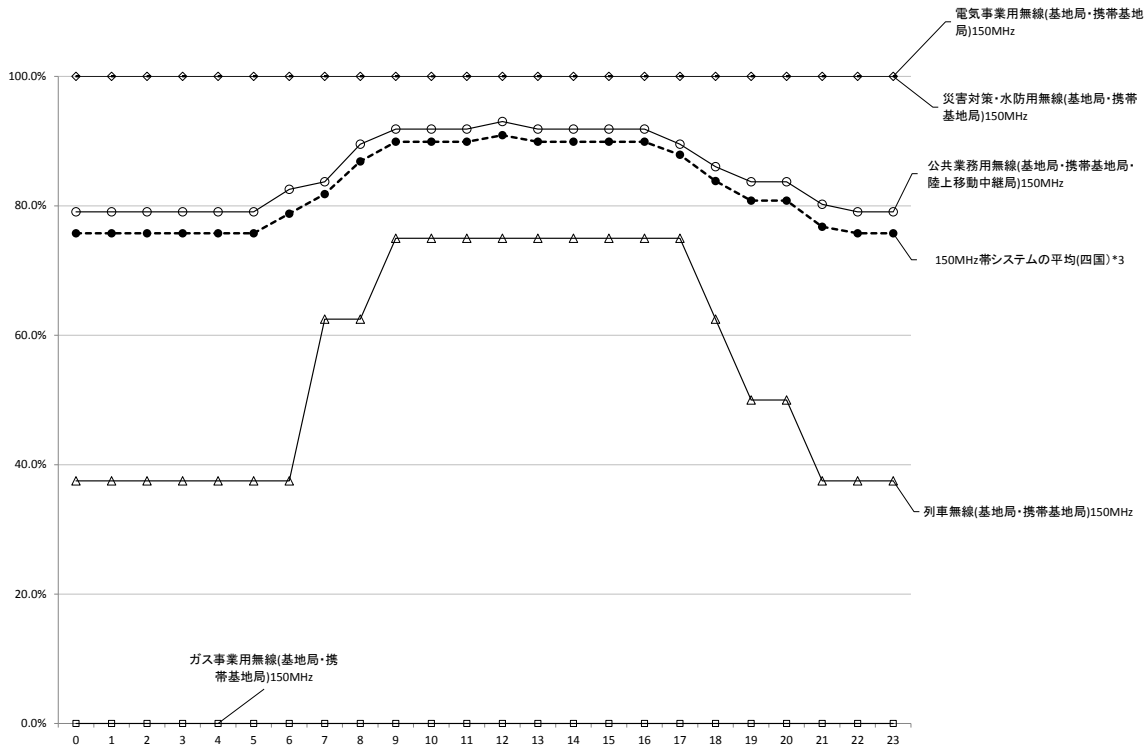
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*3 60MHz 帯システムの平均（四国）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

次に、150MHz 帯に属するシステムは図表－四－１－６のとおりである。

電気事業用無線及び災害対策・水防用無線は常時 100%である。公共業務用無線及び列車無線においては、日中の利用については 80%前後の高い利用率を示しているが、特に列車無線における夜間、早朝の利用は約 40%から 80%までと利用に変動がある。また、ガス事業用無線は 24 時間通信が行われていない状況である。

図表－四－１－６ 通信が行われている時間帯ごとの割合（150MHz）

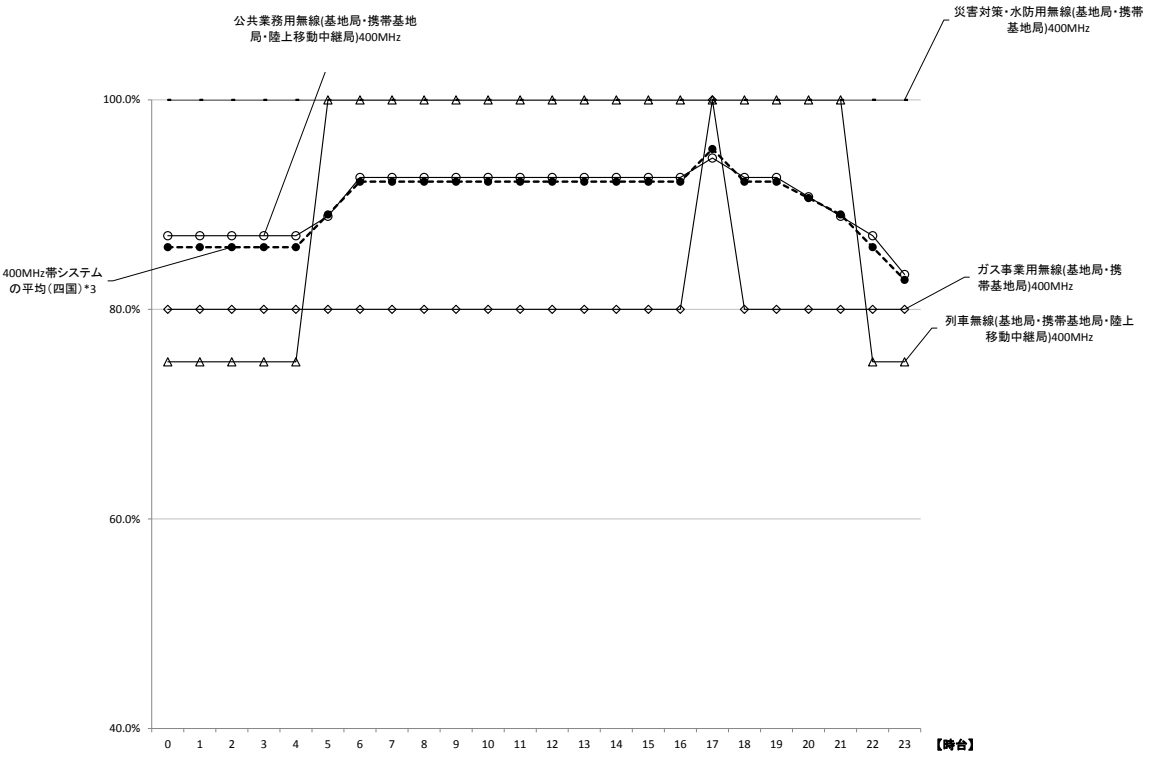


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 150MHz 帯システムの平均（四国）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

次に、400MHz 帯に属するシステムは図表－四－１－７のとおりである。

災害対策・水防用無線が日中 100%の利用、次に公共業務用無線及びガス事業用無線がいずれも 80%を超える利用である。列車無線については、150MHz 帯に属するシステム同様、日中の利用は 100%と高いが、通常の列車運行が終了する深夜は利用が少ない。

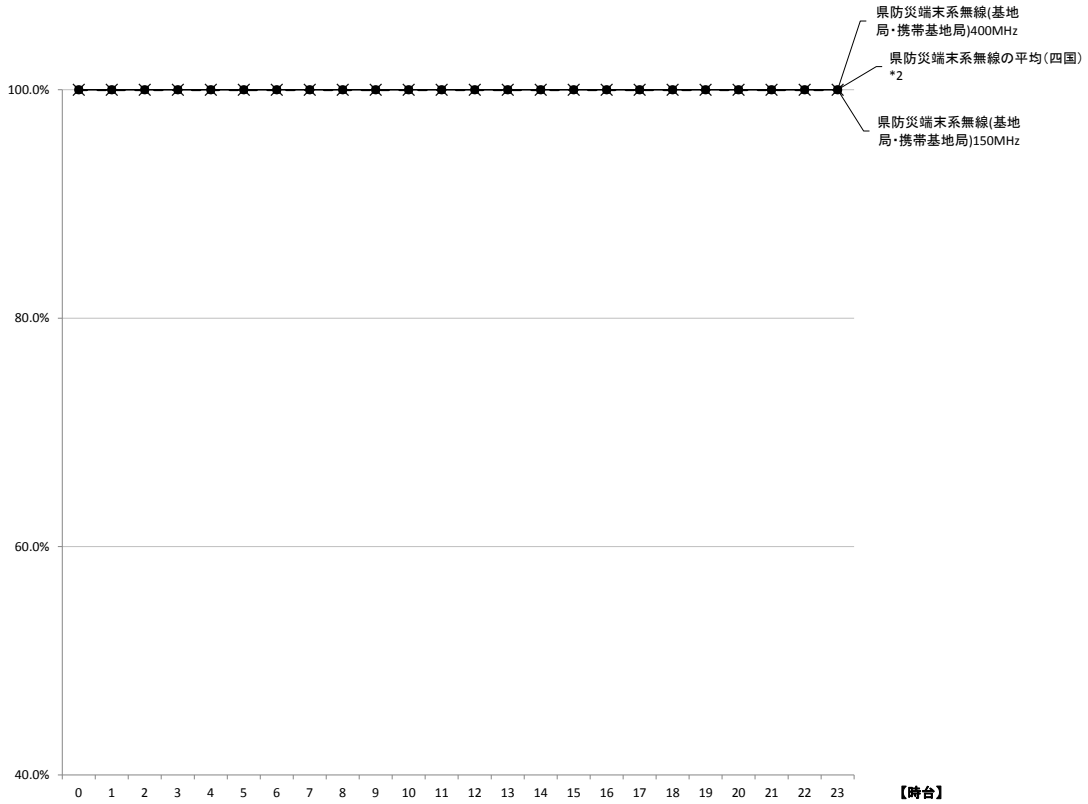
図表－四－１－７ 通信が行われている時間帯ごとの割合（400MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。
*3 400MHz 帯システムの平均（四国）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

最後に、県防災端末系無線は図表－四－１－８のとおりである。
基地局・携帯基地局に係る 400MHz、150MHz とも常時 100%通信が行われている。

図表－四－１－８ 通信が行われている時間帯ごとの割合（県防災端末系無線）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 県防災用無線の平均（四国）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

③　個別システムの利用状況に関する比較分析

ライフライン系システム（電気、ガス及び列車に関わるシステム）の通信時間、デジタル化（ナロー化）導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象のライフライン系システムは、以下の通りである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【電気】に含まれるシステム

- 電気事業用無線(固定局)60MHz
- 電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 電気事業用無線(固定局)150MHz
- 電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz

【ガス】に含まれるシステム

- ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

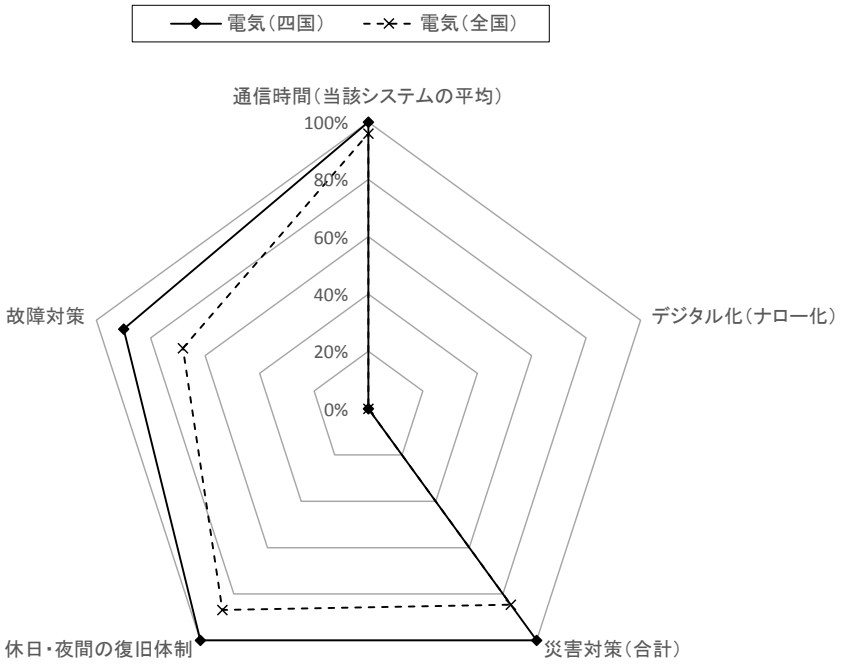
【列車】に含まれるシステム

- 列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz

四国局管内におけるライフライン系システム（電気）は図表－四－１－９のとおりである。

通信時間の割合が高く短時間での復旧が求められることから、災害対策及び休日・夜間の復旧体制は 100%の対応、故障対策についても高い対応がとられており全国平均を上回っている。

図表－四－１－９ ライフライン系システム（電気）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析

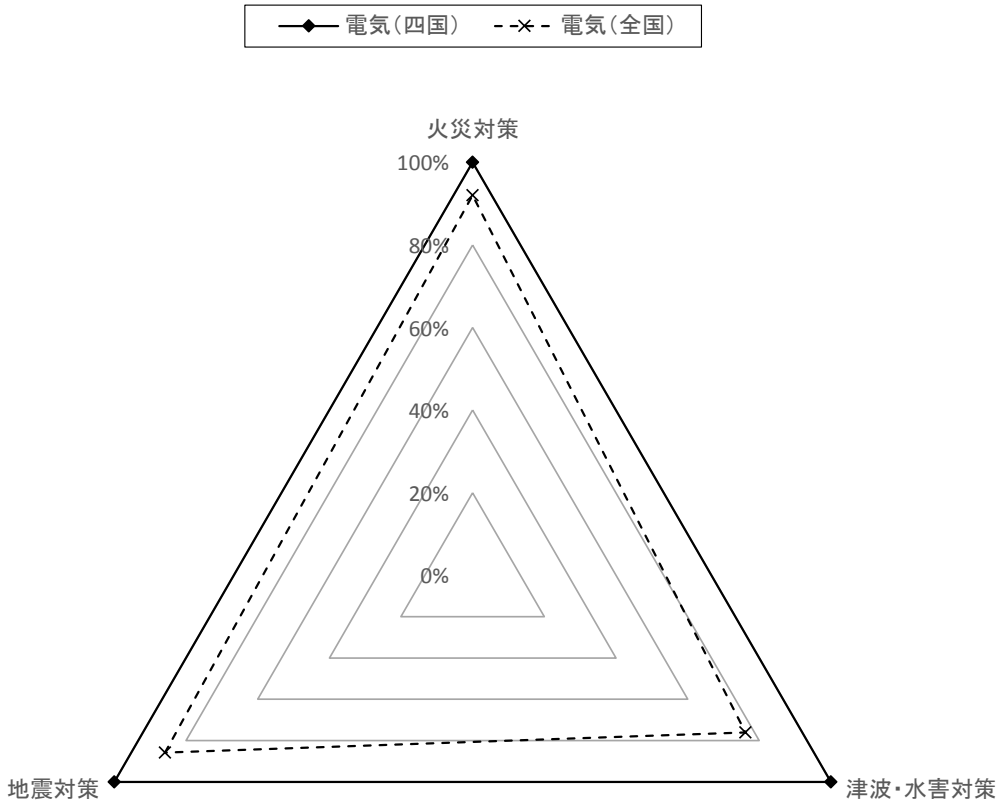


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳は図表－四－１－１０のとおりである。

火災対策、津波・水害対策及び地震対策それぞれの状況を見ると、全て 100%の対応が取られている。

図表－四－１－１０ ライフライン系システム（電気）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況

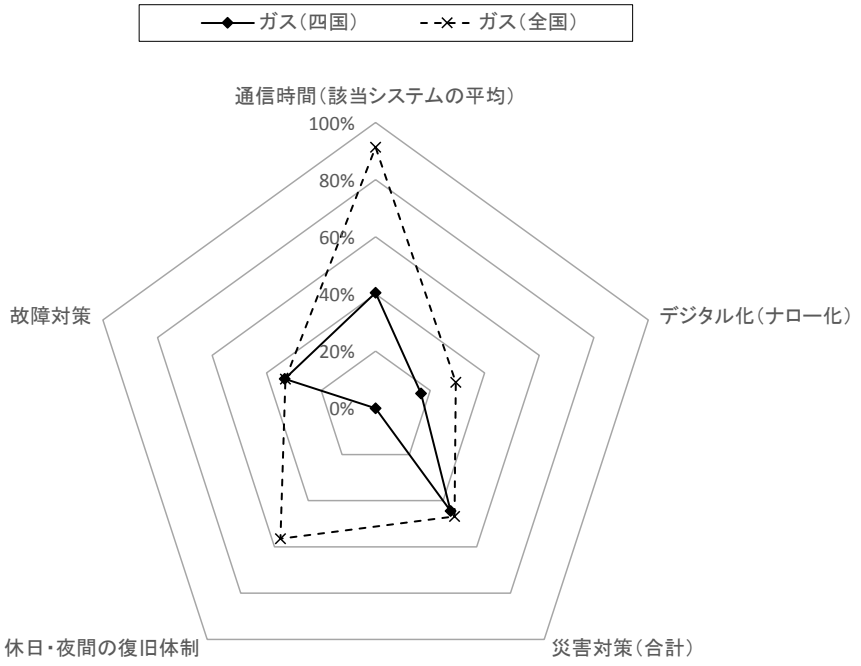


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

四国局管内におけるライフライン系システム（ガス）は図表－四－１－１１のとおりである。

災害対策及び故障対策が約 40%と全国平均値であり、通信時間は約 40%、デジタル化は約 20%、休日・夜間の復旧体制は対策ができてない状況であり、全国平均を下回っている。

図表－四－１－１１ ライフライン系システム（ガス）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析

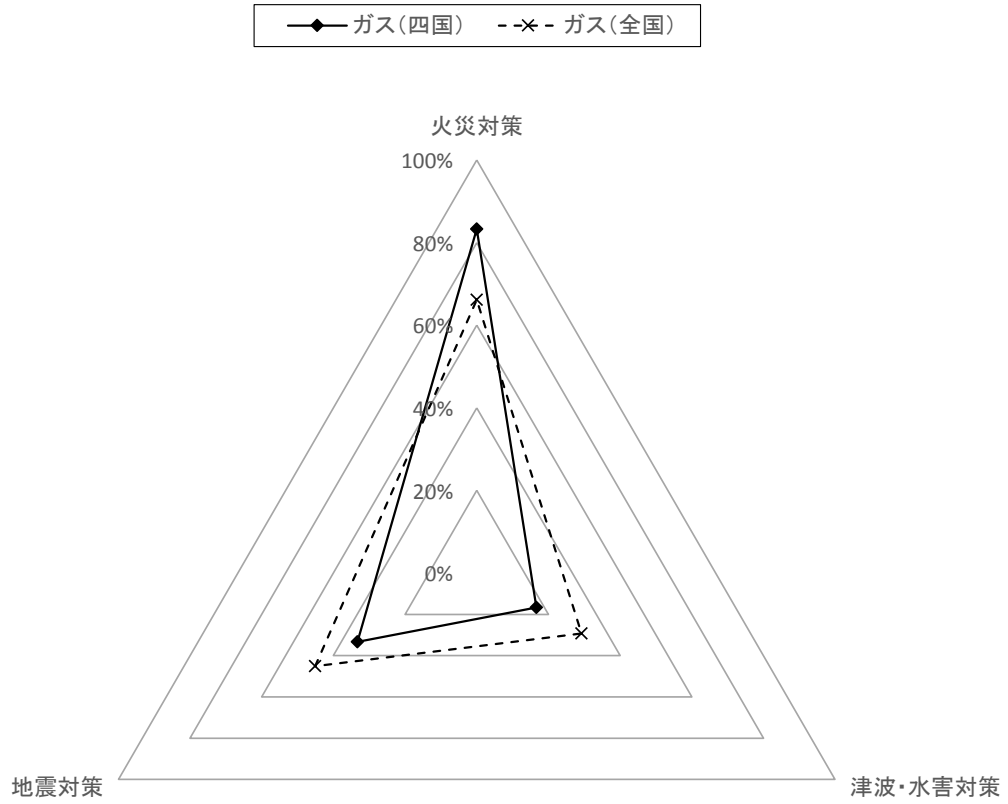


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳は図表－四－１－１２のとおりである。

火災対策、津波・水害対策及び地震対策のそれぞれの状況を見ると、火災対策は80%を超える対応であるが、津波・水害対策及び地震対策についてはいずれも全国平均を下回っている。

図表－四－１－１２ ライフライン系システム（ガス）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況

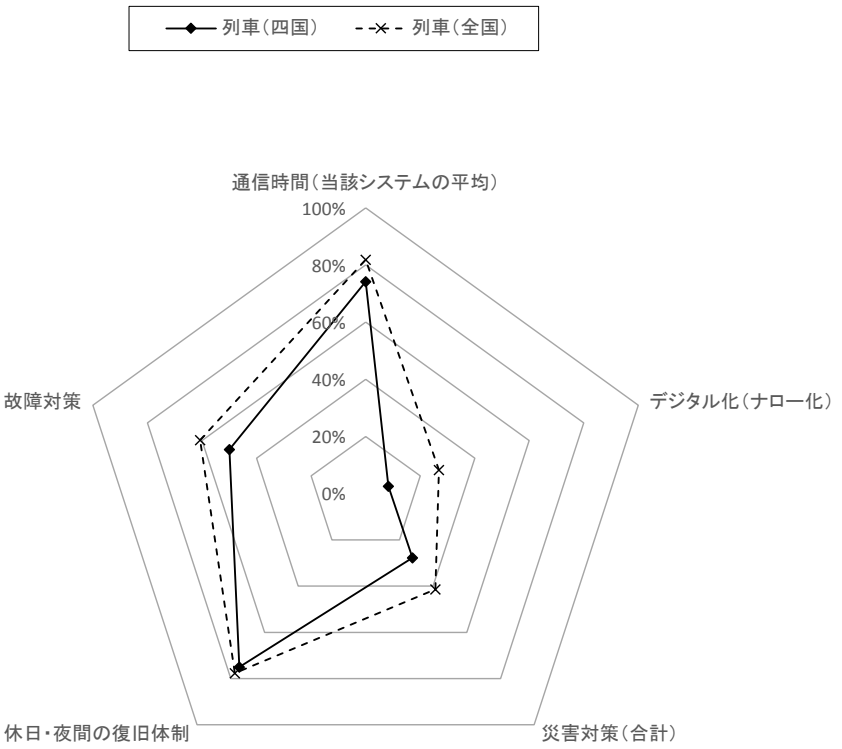


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

四国局管内におけるライフライン系システム（列車）は図表－四－１－１３のとおりである。

通信時間及び休日・夜間の復旧体制は約 80%と高いが、災害対策及び故障対策の達成率は低く全国平均を下回っている。150MHz 帯の列車無線のデジタル化はアクションプランで推奨しているものの対応が遅れている状況である。

図表－四－１－１３ ライフライン系システム（列車）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析

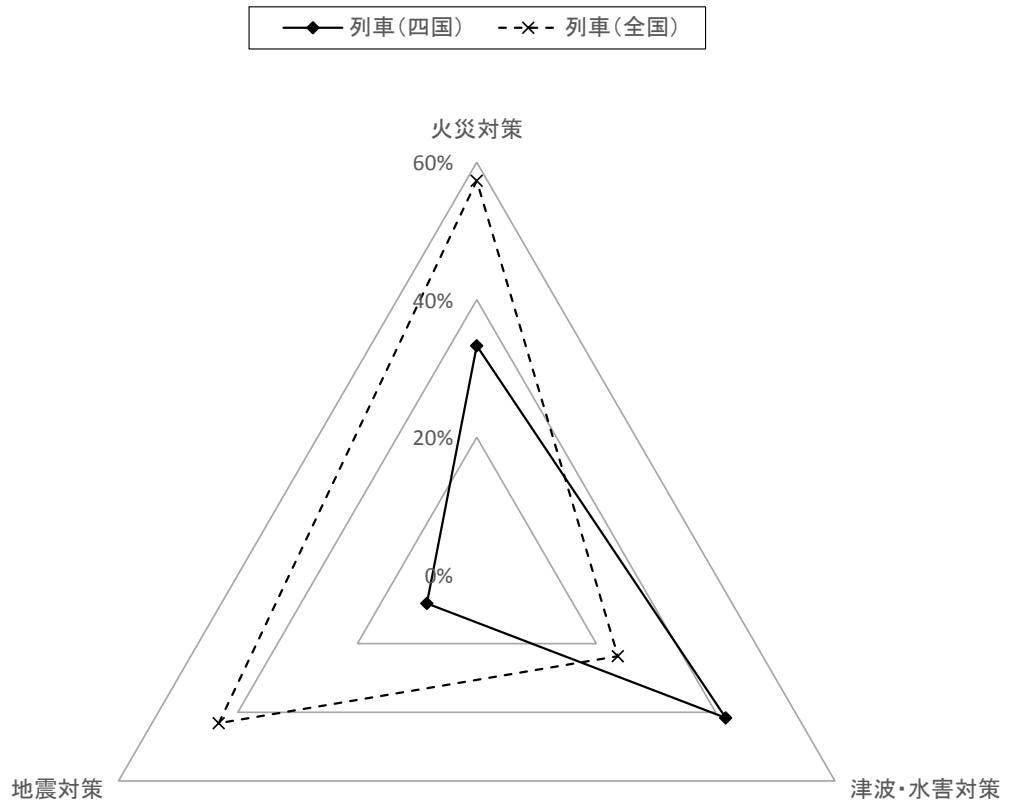


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳は図表－四－１－１４のとおりである。

火災対策、津波・水害対策及び地震対策のそれぞれの状況を見ると、火災対策及び津波・水害等対策は約 40%対応しているが、地震対策に係る対応は低い。

図表－四－１－１４ ライフライン系システム（列車）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

防災系システム（県防災、市町村防災、その他（その他の防災無線））の通信時間、災害への対応状況、復旧時の体制整備状況、故障対策、デジタル化（ナロー化）導入率について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象の防災系システムは、以下の通りである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【県防災用無線】に含まれるシステム

- 県防災端末系無線(固定局)150MHz
- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 県防災端末系無線(固定局)400MHz

【市区町村防災用無線】に含まれるシステム

- 市町村防災用同報無線(固定局)60MHz
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 市町村防災用無線(固定局)400MHz
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

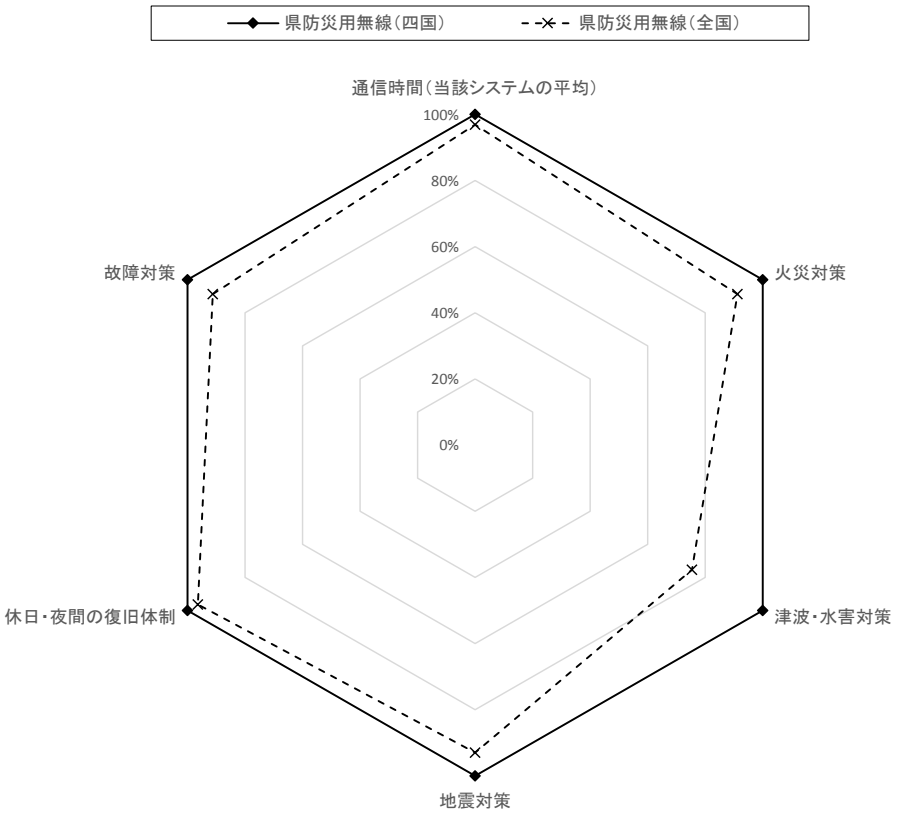
【その他】に含まれるシステム

- 防災無線(固定局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(固定局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 災害対策・水防用無線(固定局)400MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- その他の防災無線(固定局)400MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz

四国局管内における県防災用無線の災害対策対応状況は図表－四－１－１５のとおりである。

通信時間、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策全てにおいて 100%対応しており、全国平均を上回っている。

図表－四－１－１５ 県防災用無線の災害対策対応状況

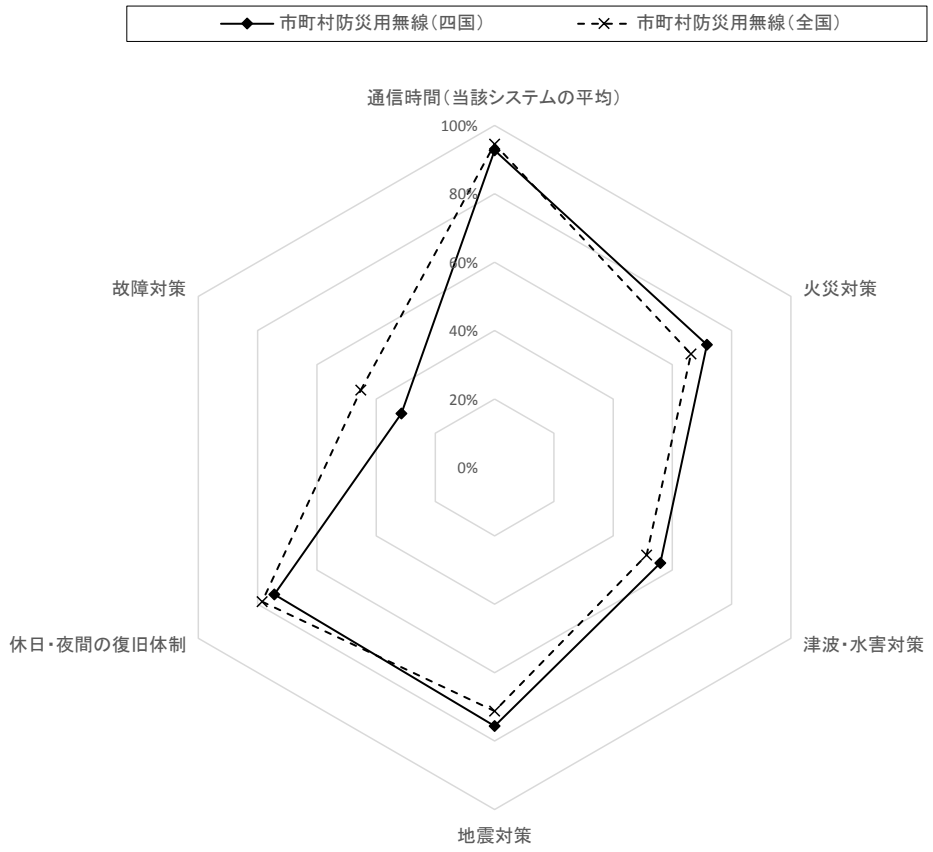


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

四国局管内における市区町村防災用無線の災害対策等の対応状況は図表－四－１－１６のとおりである。

通信時間、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、故障対策が若干下回るもののほぼ同レベルの対応ができている。

図表－四－１－１６ 市区町村防災用無線の災害対策等の対応状況

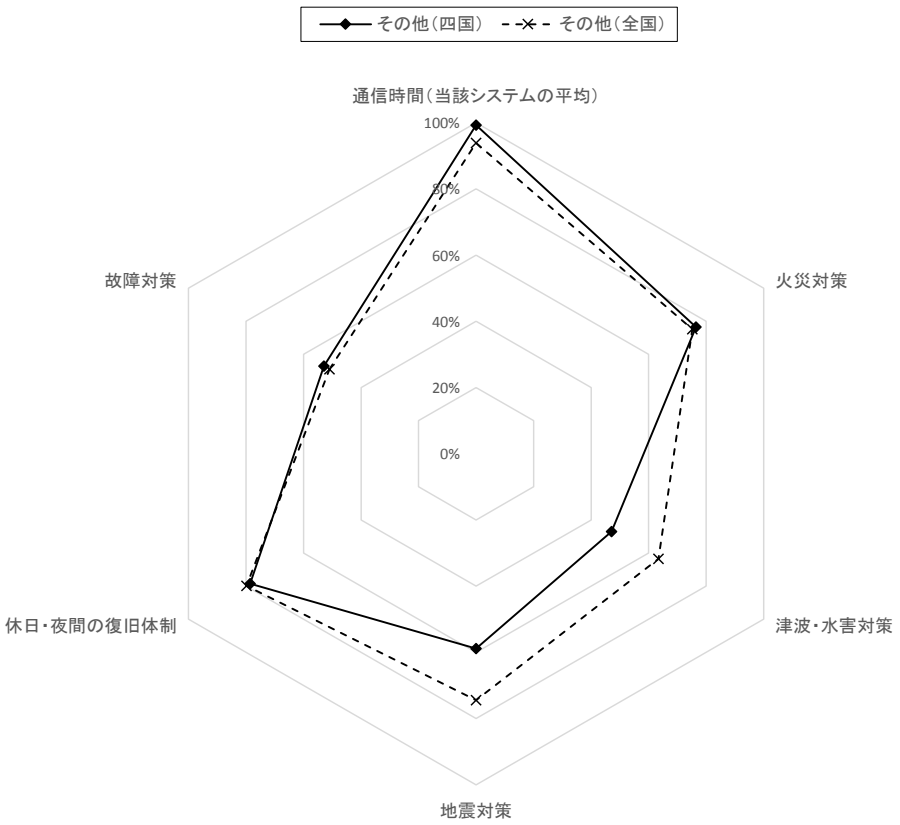


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

四国局管内における災害対策・水防用無線等の防災系システム（その他）は図表－四－１－１７のとおりである。

津波・水害対策及び地震対策は全国平均を下回るものの火災対策、故障対策等は同レベルの対応がとられている。

図表－四－１－１７ その他の災害対策対応状況



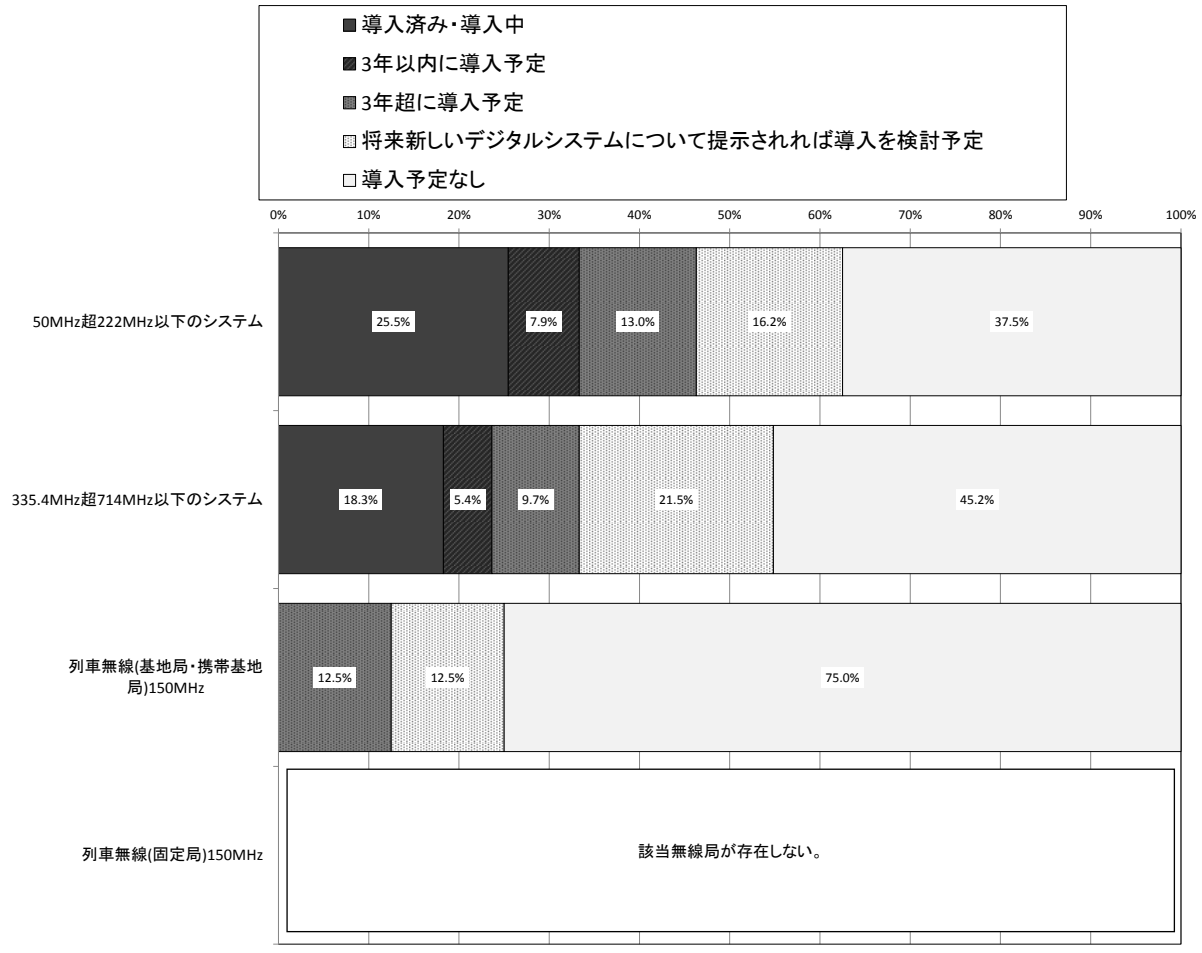
＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次に、デジタル化が推奨されている列車無線のデジタル化進捗率を見る。個別システムごとのデジタル化進捗率は、「第４節（５）無線局のデジタル技術の導入状況」、「第６節（５）無線局のデジタル技術の導入状況」を参照のこと。

デジタル化の進捗率は図表－四－１－１８のとおりである。

ここでの分析は周波数帯ごとの電波利用システム全体の進捗率と比較した。「導入済み・導入中」の回答は、50MHz 超 222MHz 以下では 25.5%、335.4MHz 超 714MHz 以下では 18.3%である。また、アクションプランでデジタル化が推奨されている列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz における進捗率は、「3 年超に導入予定」及び「将来新しいデジタルシステムについて提示されれば導入を検討予定」がそれぞれ 12.5%、他は「導入予定なし」と回答し、周波数有効利用の考え方からデジタル技術の導入促進が必要と思われる。

図表－四－１－１８ デジタル化の進捗率



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

第２款 26.175MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線
陸上・放送	中波放送、 短波放送
陸上・その他	アマチュア無線、標準電波、路側通信
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー、気象通報用無線
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線
その他・その他	実験試験局、その他

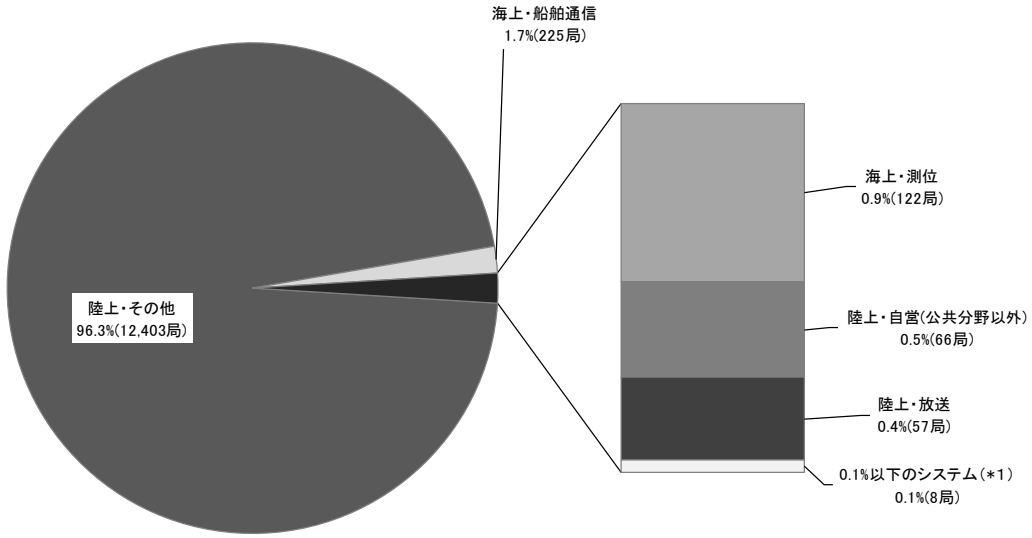
＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合及び局数は図表－四－２－１のとおりである。

アマチュア無線を代表とする「陸上・その他」が 96.3%と高い割合を占めている。

図表－四－２－１ 無線局数の割合及び局数【四国】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.05%	6
航空・航空通信	0.02%	2

	割合	局数
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

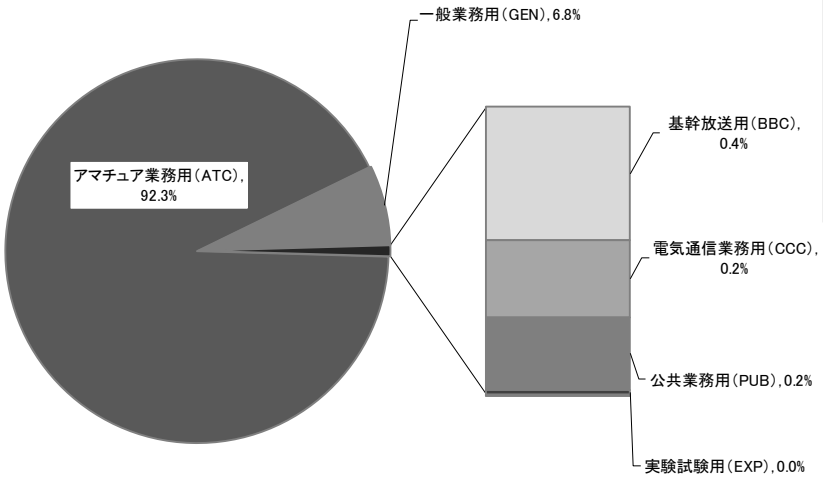
*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 以下)、非常呼出用 HF が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別の比較は図表－四－２－２のとおりである。

アマチュア業務用 12,397 局（92.3%）が最も高い割合になっており、次いで、一般業務用 907 局（6.8%）であり、この二つの目的コードで全体の 99.1%を占め、基幹放送用ほかは 1%に満たない状況である。

図表－四－２－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【四国】



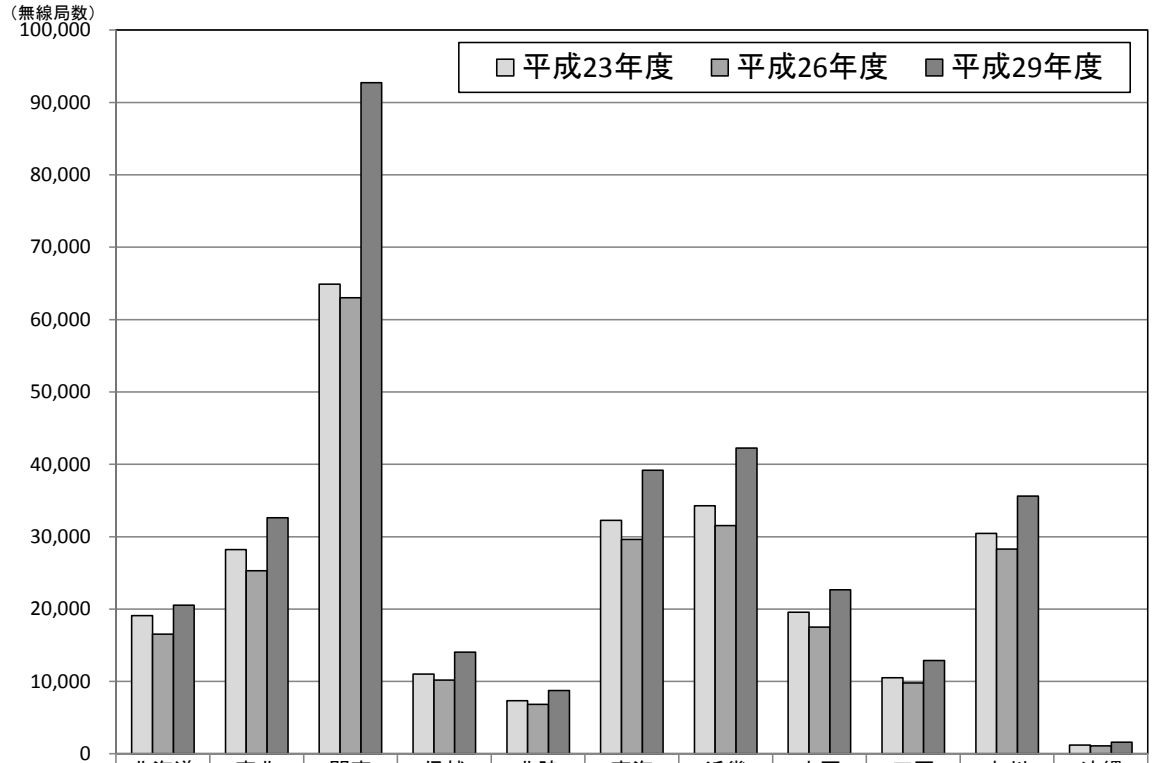
目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	92.3%	12,397
一般業務用(GEN)	6.8%	907
基幹放送用(BBC)	0.4%	57
電気通信業務用(CCC)	0.2%	33
公共業務用(PUB)	0.2%	31
実験試験用(EXP)	0.0%	2
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

無線局の推移は図表－四－２－３のとおりである。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、平成 29 年度の無線局数を「平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法」で算出し比較すると、四国局管内においては、平成 26 年度と平成 29 年度では-331 局、3.4%減となっている。

図表－四－２－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	19,090	28,201	64,904	11,013	7,337	32,262	34,261	19,570	10,522	30,446	1,191
平成26年度	16,549	25,299	63,006	10,200	6,821	29,606	31,534	17,492	9,797	28,276	1,098
平成29年度	20,527	32,599	92,743	14,031	8,761	39,182	42,255	22,660	12,881	35,617	1,597

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

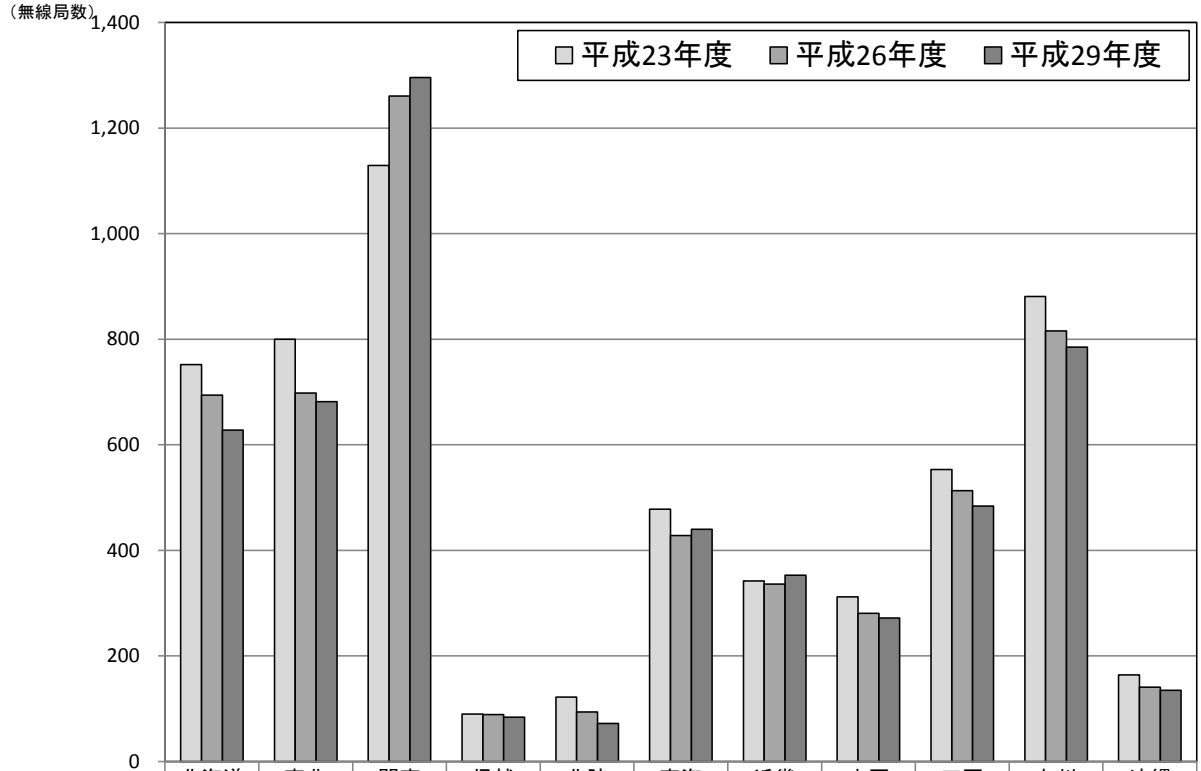
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（15,197 局）、東北（23,561 局）、関東（61,808 局）、信越（9,802 局）、北陸（6,338 局）、東海（27,831 局）、近畿（29,776 局）、中国（16,361 局）、四国（9,466 局）、九州（26,721 局）、沖縄（1,068 局）

アマチュア局を除いた場合の無線局数の推移は図表－四－２－４のとおりである。「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、平成 29 年度の無線局数を「平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法」で算出し比較すると、四国局管内では、平成 26 年度と平成 29 年度では-34 局、6.6%減である。

図表－四－２－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	752	800	1,129	90	122	478	342	312	553	881	164
□平成26年度	694	698	1,261	89	94	428	336	281	513	816	141
□平成29年度	628	682	1,296	84	72	440	353	272	484	785	135

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（628 局）、東北（677 局）、関東（1,292 局）、信越（90 局）、北陸（72 局）、東海（421 局）、近畿（333 局）、中国（272 局）、四国（479 局）、九州（774 局）、沖縄（133 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

第４章参照

・電波に関する需要の動向は以下のとおりである。

本周波数帯は電離層反射や大地反射により中長距離伝送が可能であるという特性を有していることから、船舶通信や航空通信等において今後も一定の需要が見込まれている。

・周波数割当ての動向は以下の通りである。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダー及びアマチュア業務に国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯の無線局数は減少傾向にあるが、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、依然としてアマチュア無線にも広く利用されている。

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次の通りである。

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の陸上、海上及び航空の各分野の多様で重要な電波利用システムで利用されており、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

第３款 26.175MHz 超 50MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・放送事業	放送連絡用無線、ラジオマイク用無線
陸上・その他	アマチュア無線、電波規正用無線局
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー
海上・その他	魚群探知テレメーター

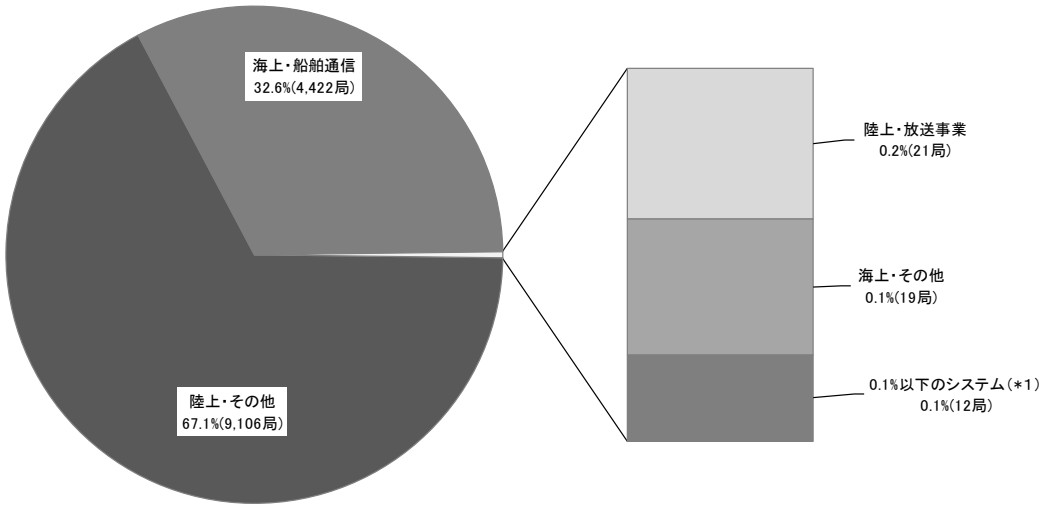
＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合及び局数は図表－四－３－１のとおりである。

アマチュア局を代表とする「陸上・その他」及び「海上・船舶通信」で 99.7%と高い割合を占めている。

図表－四－３－１ 無線局数の割合及び局数【四国】



	割合	局数
海上・測位	0.09%	12
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	0
陸上・自営(公共分野以外)	0.00%	0

	割合	局数
航空・その他	0.00%	0
その他・その他	0.00%	0

＊1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

＊2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

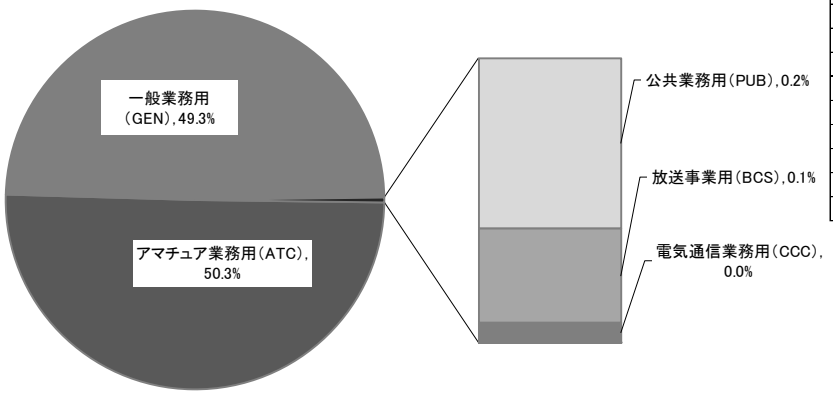
＊3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 超 50MHz 以下)が含まれる。

＊4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別の比較は図表－四－３－２のとおりである。

アマチュア業務用 9,105 局（50.3%）及び一般業務用 8,939 局（49.3%）で全体の 99.6%を占めている。

図表－四－３－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【四国】



目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	50.3%	9,105
一般業務用(GEN)	49.3%	8,939
公共業務用(PUB)	0.2%	45
放送事業用(BCS)	0.1%	25
電気通信業務用(CCC)	0.0%	5
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
実験試験用(EXP)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、実験試験用（EXP)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。

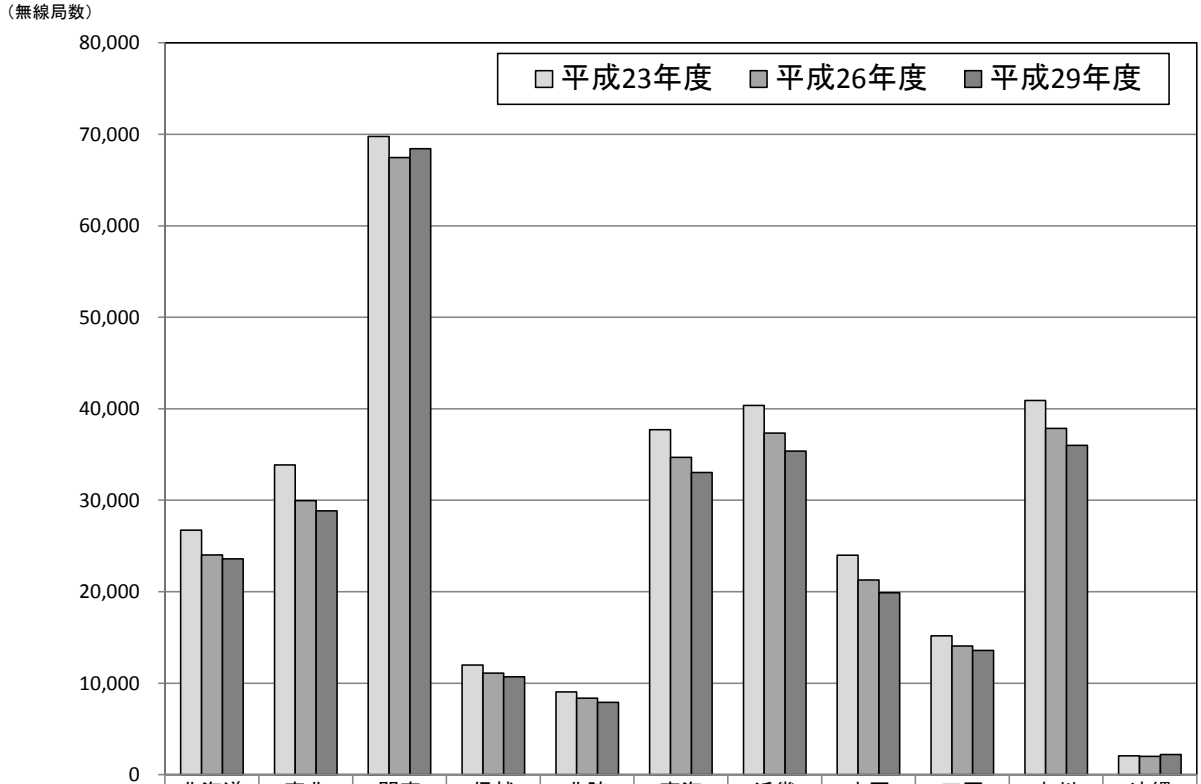
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

無線局の推移は図表－四－３－３のとおりである。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、平成 29 年度の無線局数を「平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法」で算出し比較すると、四国局管内においては、平成 23 年度と 26 年度では 7.4%、平成 26 年度と 29 年度では 4.3%減少している。

図表－四－３－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	26,730	33,870	69,757	11,999	9,062	37,706	40,365	23,998	15,172	40,894	2,061
■平成26年度	24,029	29,953	67,456	11,093	8,361	34,702	37,333	21,288	14,055	37,862	2,010
■平成29年度	23,601	28,839	68,419	10,692	7,902	33,026	35,380	19,891	13,580	36,001	2,197

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

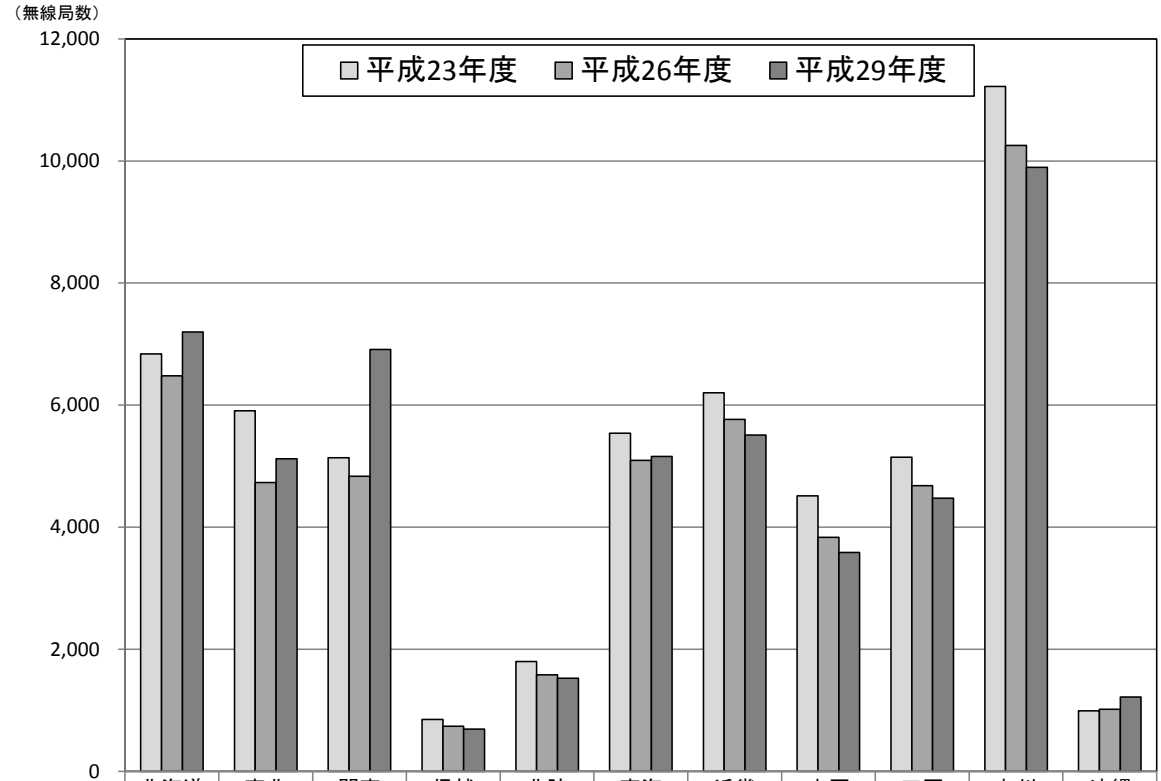
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（22,523 局）、東北（28,318 局）、関東（66,158 局）、信越（10,668 局）、北陸（7,773 局）、東海（32,586 局）、近畿（34,957 局）、中国（19,632 局）、四国（13,446 局）、九州（35,467 局）、沖縄（2,190 局）

アマチュア局を除いた場合の無線局数の推移は図表－四－３－４のとおりである。「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、平成 29 年度の無線局数を「平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法」で算出し、平成 26 年度と比較すると、四国局管内では 7.2%減少している。

図表－四－３－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	6,840	5,909	5,137	847	1,796	5,540	6,201	4,515	5,146	11,221	990
平成26年度	6,481	4,731	4,833	736	1,580	5,094	5,766	3,833	4,678	10,255	1,015
平成29年度	7,199	5,121	6,910	689	1,523	5,160	5,511	3,585	4,475	9,896	1,218

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（6,121 局）、東北（4,600 局）、関東（4,649 局）、信越（665 局）、北陸（1,394 局）、東海（4,720 局）、近畿（5,088 局）、中国（3,326 局）、四国（4,341 局）、九州（9,362 局）、沖縄（1,211 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

第４章参照

・電波に関する需要の動向は次の通りである。

一般業務用としては主として漁業用無線に利用される帯域であり、その局数は減少傾向にあるが、漁業の安全操業等、漁業用無線は必要不可欠であるため、今後も一定の需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は次の通りである。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダーに国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯を利用する電波システムシステム別にみた場合、大半の無線システムにおいて減少しているが、海洋レーダーVHF（無線標定陸上局・無線標定移動局)、ラジオ・ブイ（無線標定移動局）40MHz 等の一部の無線システムにおいては増加がみられる。

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次の通りである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は減少傾向にあるものの、船舶通信システム等の重要な電波利用システム、アマチュア無線や新たな海洋レーダーVHF にも広く利用されていることから判断すると有効に利用されていると認められる。

第４款 50MHz 超 222MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、県防災端末系無線、市町村防災用同報無線 等
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、救急医療用無線、気象用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線、非常警報用無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用無線
陸上・放送	FM 放送、FM 多重放送、V-High マルチメディア放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線、放送中継用無線、放送素材伝送用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、デジタル簡易無線 等
海上・船舶通信	船舶無線
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、飛行援助用無線 等
航空・測位	ILS、VOR
その他・その他	実験試験局、その他

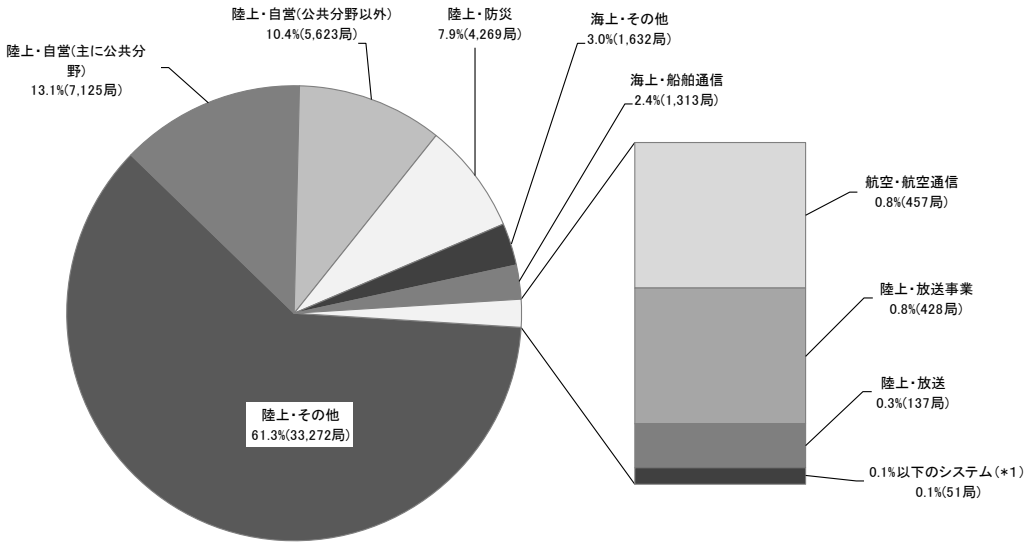
＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合及び局数は図表－四－４－１のとおりである。

アマチュア局を代表とする「陸上・その他」が 61.3%と高い割合を占めている。次いで、「陸上・自営（主に公共分野）」、「陸上・自営（公共分野以外）」が続き、これら 3 つのシステムグループで全体の 84.8%を占めている。

図表－四－４－１ 無線局数の割合及び局数【四国】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.06%	32
陸上・電気通信業務	0.02%	12

	割合	局数
航空・測位	0.01%	7
衛星・電気通信業務	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

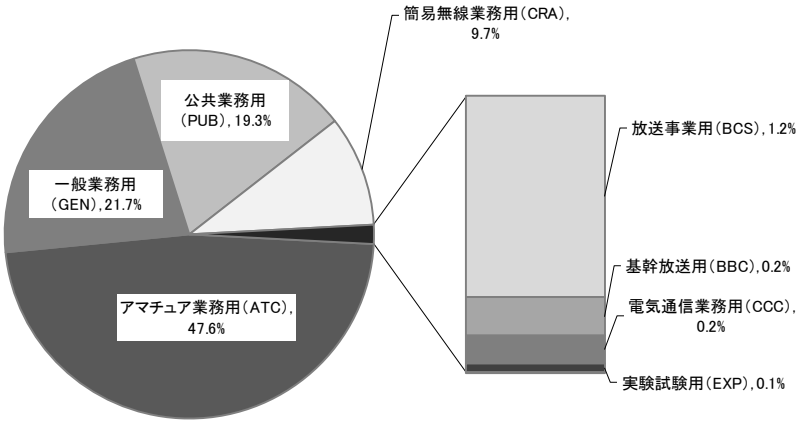
*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(50MHz 超 222MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別の比較は図表－四－４－２のとおりである。

アマチュア業務用 27,632 局（47.6%）が最も多い。次いで、一般業務用 12,586 局（21.7%）、公共業務用 11,213 局（19.3%）と続き、この 3 つが大きな割合を占めている。

図表－四－４－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【四国】



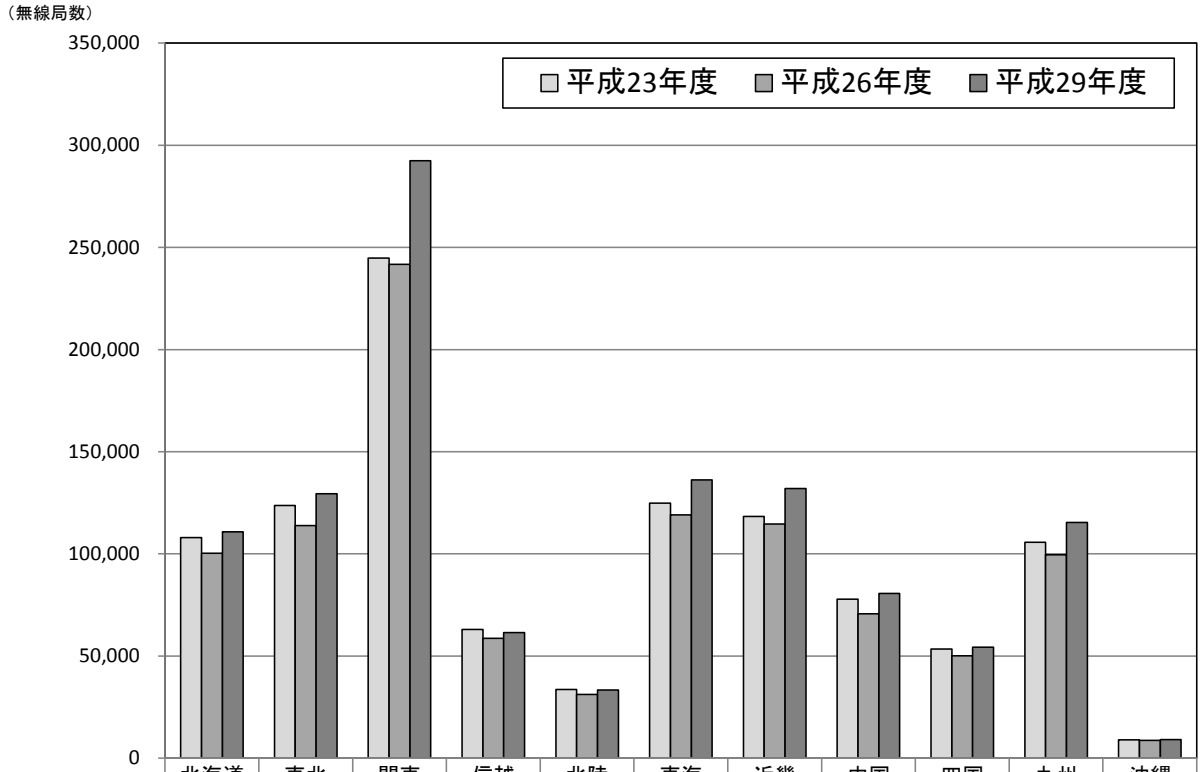
目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	47.6%	27,632
一般業務用(GEN)	21.7%	12,586
公共業務用(PUB)	19.3%	11,213
簡易無線業務用(CRA)	9.7%	5,638
放送事業用(BCS)	1.2%	709
基幹放送用(BBC)	0.2%	137
電気通信業務用(CCC)	0.2%	97
実験試験用(EXP)	0.1%	32
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

無線局の推移は図表－四－４－３のとおりである。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、平成 29 年度の無線局数を「平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法」で算出し比較すると、四国局管内においては、平成 23 年度と 26 年度では 6.3%、平成 26 年度と 29 年度では 12.9%減少している。

図表－四－４－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	107,942	123,660	244,735	63,033	33,567	124,786	118,283	77,873	53,447	105,679	8,971
■平成26年度	100,269	113,858	241,773	58,633	31,180	119,091	114,639	70,606	50,102	99,491	8,718
■平成29年度	110,838	129,392	292,484	61,405	33,397	136,183	131,923	80,655	54,307	115,321	9,069

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

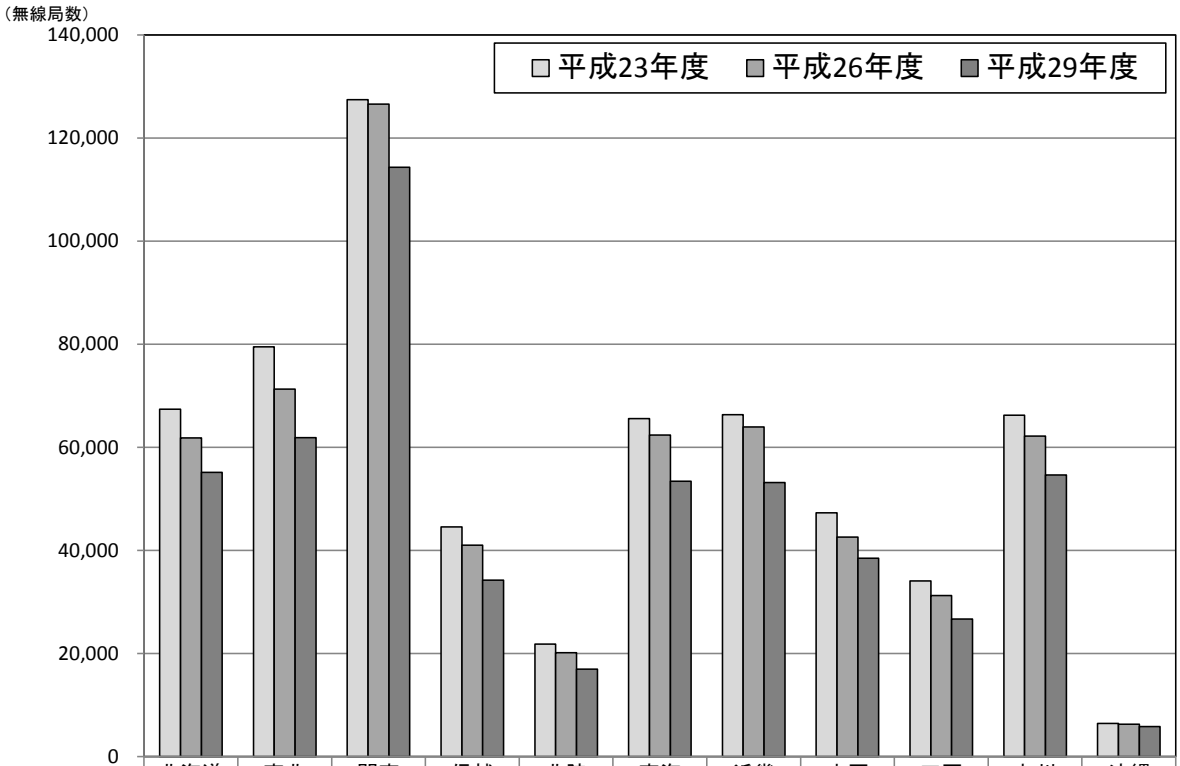
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（90,792 局）、東北（103,296 局）、関東（224,537 局）、信越（50,877 局）、北陸（27,087 局）、東海（105,874 局）、近畿（99,733 局）、中国（62,438 局）、四国（43,622 局）、九州（86,752 局）、沖縄（7,784 局）

アマチュア局を除いた場合の無線局数の推移は図表－四－４－４のとおりである。「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、平成 29 年度の無線局数を「平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法」で算出し、平成 26 年度の無線局数と比較すると、四国局管内においては 21.6%減少しており、アマチュア局以外の局の減少が大きく影響していることがわかる。

図表－四－４－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	67,404	79,481	127,466	44,548	21,812	65,581	66,303	47,307	34,076	66,204	6,439
▨平成26年度	61,830	71,267	126,580	41,027	20,156	62,364	63,960	42,602	31,226	62,194	6,259
■平成29年度	55,132	61,845	114,352	34,210	16,951	53,438	53,176	38,472	26,675	54,652	5,819

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（52,033 局）、東北（58,684 局）、関東（108,629 局）、信越（33,341 局）、北陸（16,526 局）、東海（50,438 局）、近畿（50,056 局）、中国（35,409 局）、四国（24,495 局）、九州（50,538 局）、沖縄（5,390 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況（地震対策、火災対策、津波・水害対策、故障対策）、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況（復旧体制整備状況）を見る。

ｚ災害・故障時等の対策実施状況は図表－四－４－５のとおりである。

地震対策、火災対策、津波・水害対策、故障対策及び復旧体制整備状況に係る各システムの実施状況にはばらつきがある。ガス事業用無線及び列車無線は地震対策が講じられていない割合が高いことから、今後、システムの用途を鑑みつつ必要な措置が講じられることが望ましい。

内訳を図表－四－４－６に示す。休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、電気通信業務用無線及び災害対策・水防用無線が 100%復旧体制の整備がされている一方で、ガス事業用無線は復旧体制が整備されていない。

＊「防災無線（アナログ波使用）」については、今後廃止し、１年以内に他の電気通信手段への代替完了を予定していることから記述を割愛する。

図表－四－４－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
県防災端末系無線	33.3%	66.7%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%
市町村防災用無線	38.9%	33.3%	27.8%	44.4%	33.3%	22.2%	33.3%	22.2%	44.4%	25.0%	16.7%	58.3%	60.6%	12.1%	27.3%
市町村防災用同報無線	44.2%	32.6%	23.3%	27.9%	37.2%	34.9%	20.9%	34.9%	44.2%	11.6%	16.3%	72.1%	63.4%	9.8%	26.8%
その他の防災無線	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	16.7%	50.0%	16.7%	0.0%	83.3%	33.3%	0.0%	66.7%	75.0%	0.0%	25.0%
消防用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線	100.0%	0.0%	0.0%	90.0%	10.0%	0.0%	20.0%	80.0%	0.0%	50.0%	40.0%	10.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線	0.0%	12.5%	87.5%	12.5%	25.0%	62.5%	37.5%	12.5%	50.0%	12.5%	37.5%	50.0%	33.3%	33.3%	33.3%
公共業務用無線	40.4%	28.2%	31.4%	31.4%	37.2%	31.4%	25.0%	32.4%	42.6%	22.3%	21.8%	55.9%	58.5%	16.5%	25.0%
電気通信業務用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

図表－四－４－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【四国】

第3周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
県防災端末系無線(固定局)150MHz	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%
市町村防災用無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	38.9%	33.3%	27.8%	44.4%	33.3%	22.2%	33.3%	22.2%	44.4%	25.0%	16.7%	58.3%	60.6%	12.1%	27.3%
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	44.2%	32.6%	23.3%	27.9%	37.2%	34.9%	20.9%	34.9%	44.2%	11.6%	16.3%	72.1%	63.4%	9.8%	26.8%
その他の防災無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	16.7%	50.0%	16.7%	0.0%	83.3%	33.3%	0.0%	66.7%	75.0%	0.0%	25.0%
消防用無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
水防道路用無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
道路管理用無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ガス事業用無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ガス事業用無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	33.3%	33.3%	33.3%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
列車無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	12.5%	87.5%	12.5%	25.0%	62.5%	37.5%	12.5%	50.0%	12.5%	37.5%	50.0%	33.3%	33.3%	33.3%
公共業務用無線(固定局)60MHz	51.7%	28.7%	19.5%	25.3%	43.7%	31.0%	26.4%	39.1%	34.5%	19.5%	24.1%	56.3%	70.4%	13.6%	16.0%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	50.0%	37.5%	12.5%	50.0%	50.0%	0.0%	25.0%	62.5%	12.5%	37.5%	37.5%	25.0%	62.5%	25.0%	12.5%
公共業務用無線(固定局)150MHz	28.6%	28.6%	42.9%	42.9%	14.3%	42.9%	28.6%	14.3%	57.1%	28.6%	28.6%	42.9%	75.0%	25.0%	0.0%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	29.1%	26.7%	44.2%	34.9%	31.4%	33.7%	23.3%	24.4%	52.3%	23.3%	17.4%	59.3%	43.7%	18.3%	38.0%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

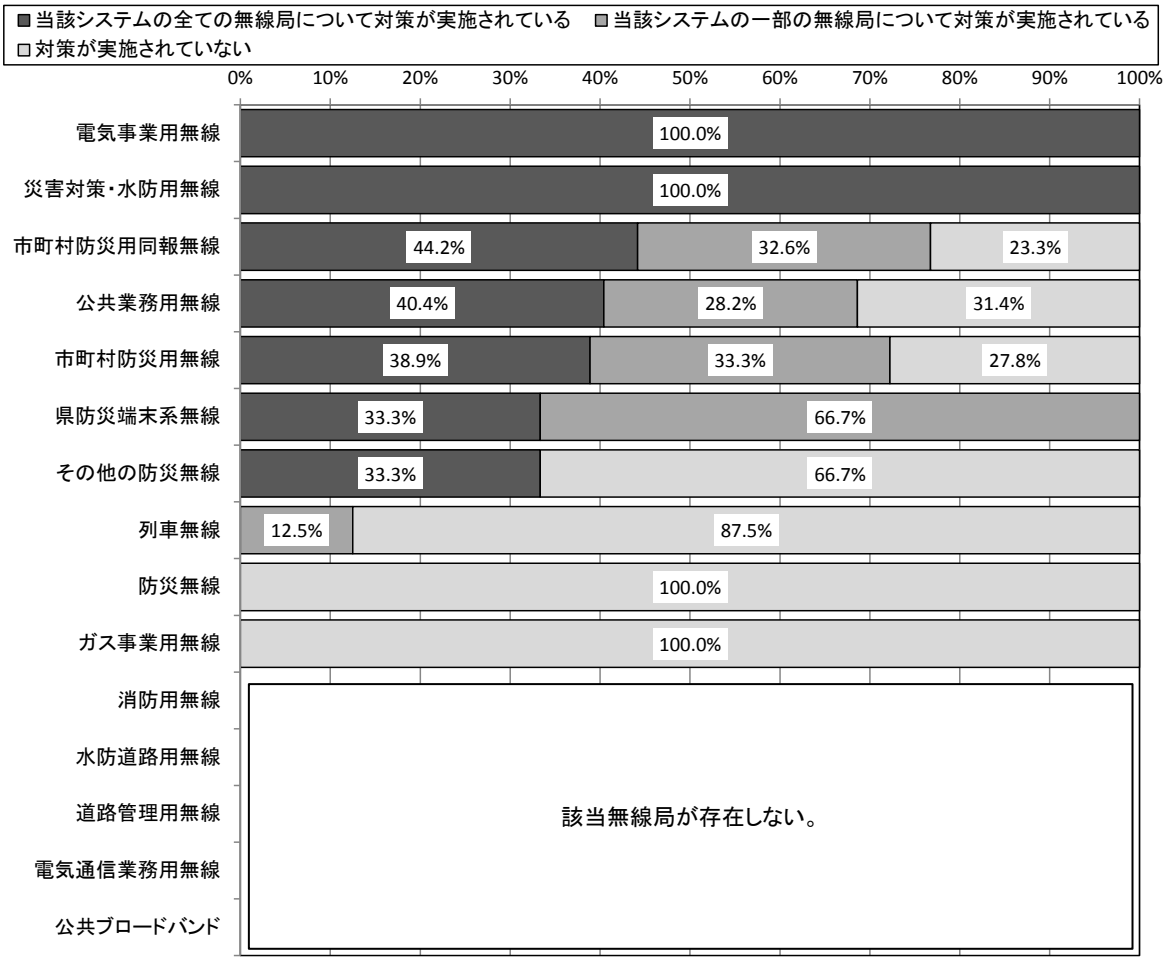
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見る。

地震対策の有無は図表－四－４－７のとおりである。電気事業用無線及び災害対策・水防用無線において全ての無線局で対策が実施されている。一方、その他の防災無線及び列車無線は対策が実施されていないものが半数を超え、ガス事業用無線については対策が実施されていない。

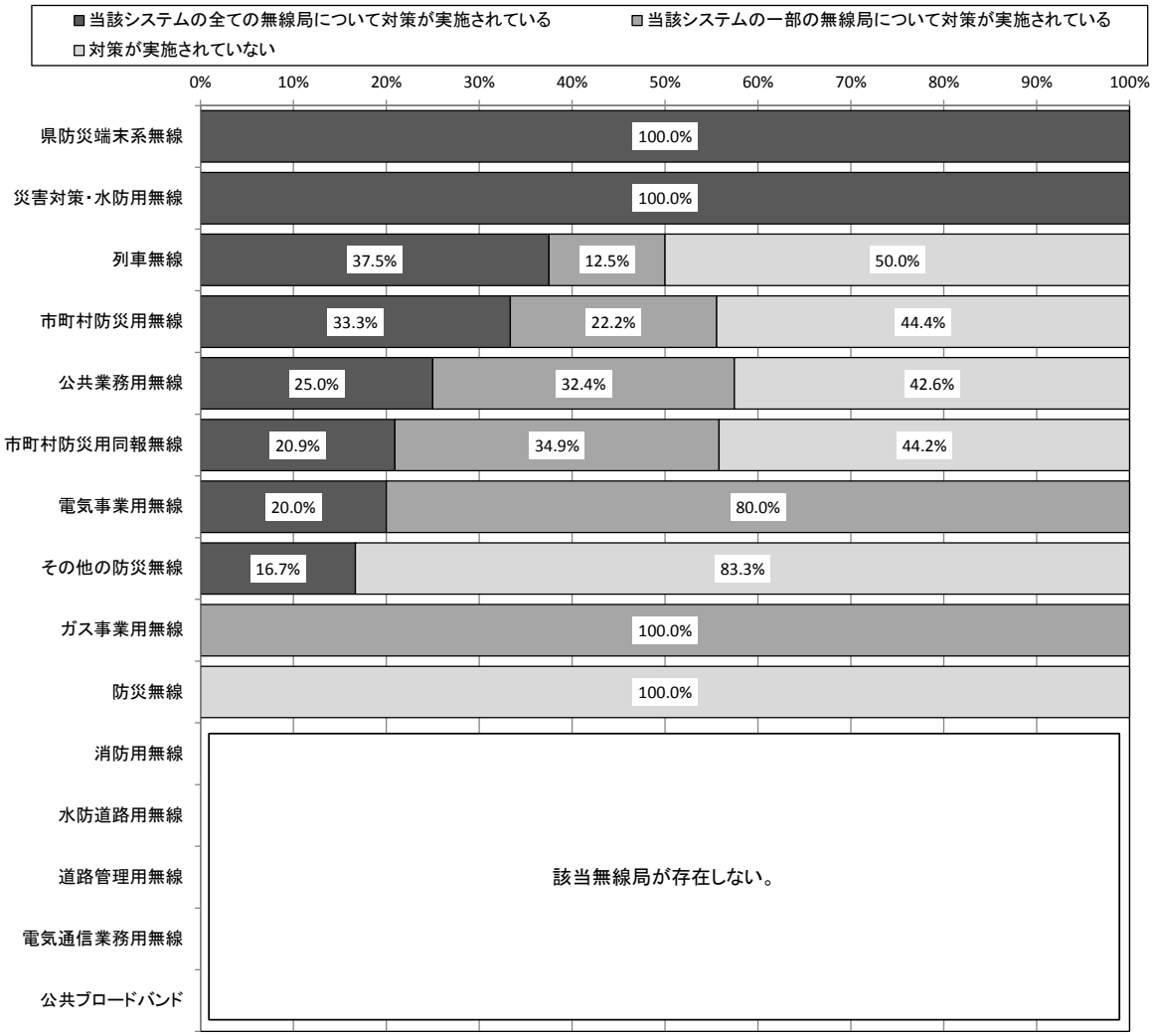
図表－四－４－７ 地震対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策の有無は図表－四－４－８のとおりである。県防災端末系無線及び災害対策・水防用無線が全ての無線局について対策が実施されている。一方、その他の防災無線は対策が実施されていないものが 8 割を超えており、システムの用途を鑑みつつ今後必要な措置が講じられることが望ましい。

図表－四－４－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間は図表－四－４－９のとおりである。県防災端末系無線、ガス事業者用無線、電気事業用無線及び災害対策・水防用無線は全ての無線局で保有している。更に、県防災端末系無線、電気事業用無線及び災害対策・水防用無線については、24 時間以上運用が可能としている回答の割合が高く、災害時に利用される電波利用システムとして対応がとられていることがわかる。

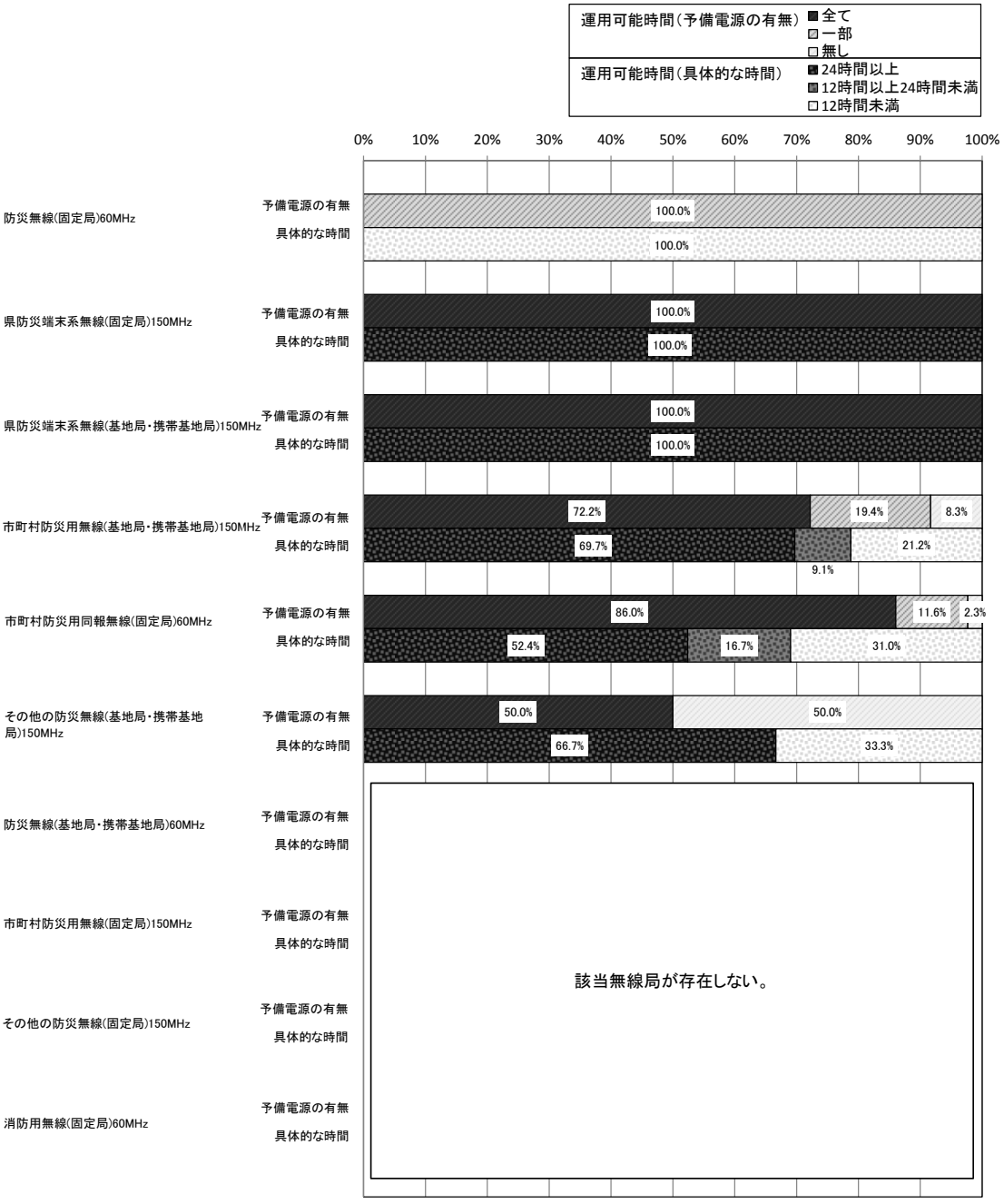
図表－四－４－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
防災無線	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	72.2%	19.4%	8.3%	69.7%	9.1%	21.2%
市町村防災用同報無線	86.0%	11.6%	2.3%	52.4%	16.7%	31.0%
その他の防災無線	50.0%	0.0%	50.0%	66.7%	0.0%	33.3%
消防用無線	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線	100.0%	0.0%	0.0%	90.0%	0.0%	10.0%
列車無線	50.0%	37.5%	12.5%	14.3%	14.3%	71.4%
公共業務用無線	72.3%	12.8%	14.9%	60.0%	10.0%	30.0%
電気通信業務用無線	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド	－	－	－	－	－	－
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*4【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。
*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別内訳は図表－四－４－１０－１のとおりである。「防災無線（固定局）60MHz」を除き、各無線システムのうち予備電源を備えているものについては、24時間以上運用可能であると回答したものが半数を超えている。

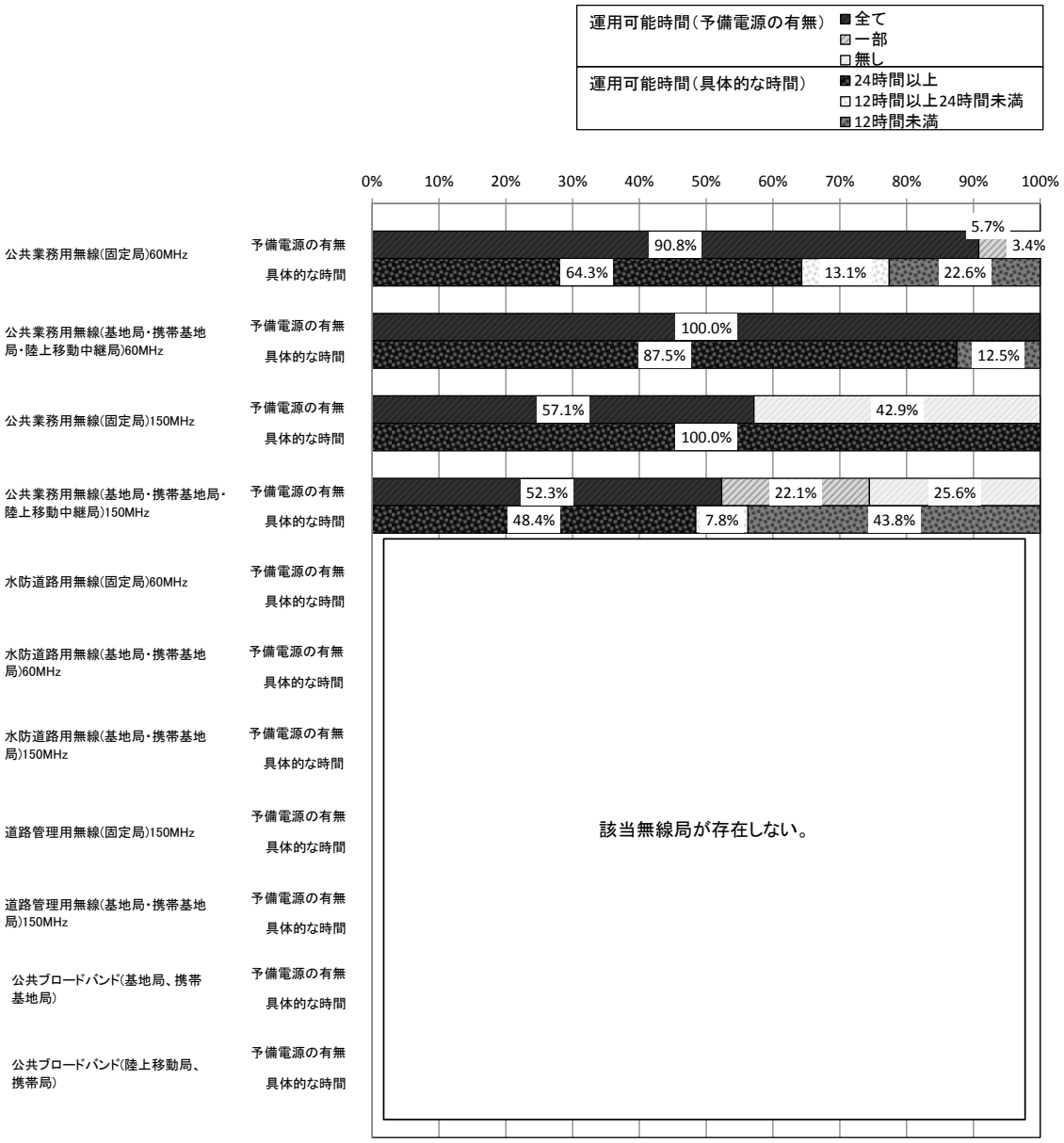
図表－四－４－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

公共業務用無線システムの内訳は図表－四－４－１０－２のとおりである。60MHz帯においては高い割合で予備電源を保有し、内6割以上が24時間以上運用を可能としている。150MHz帯においては、5割以上が予備電源を保有し、固定局においては100%、24時間以上の運用を可能としている。

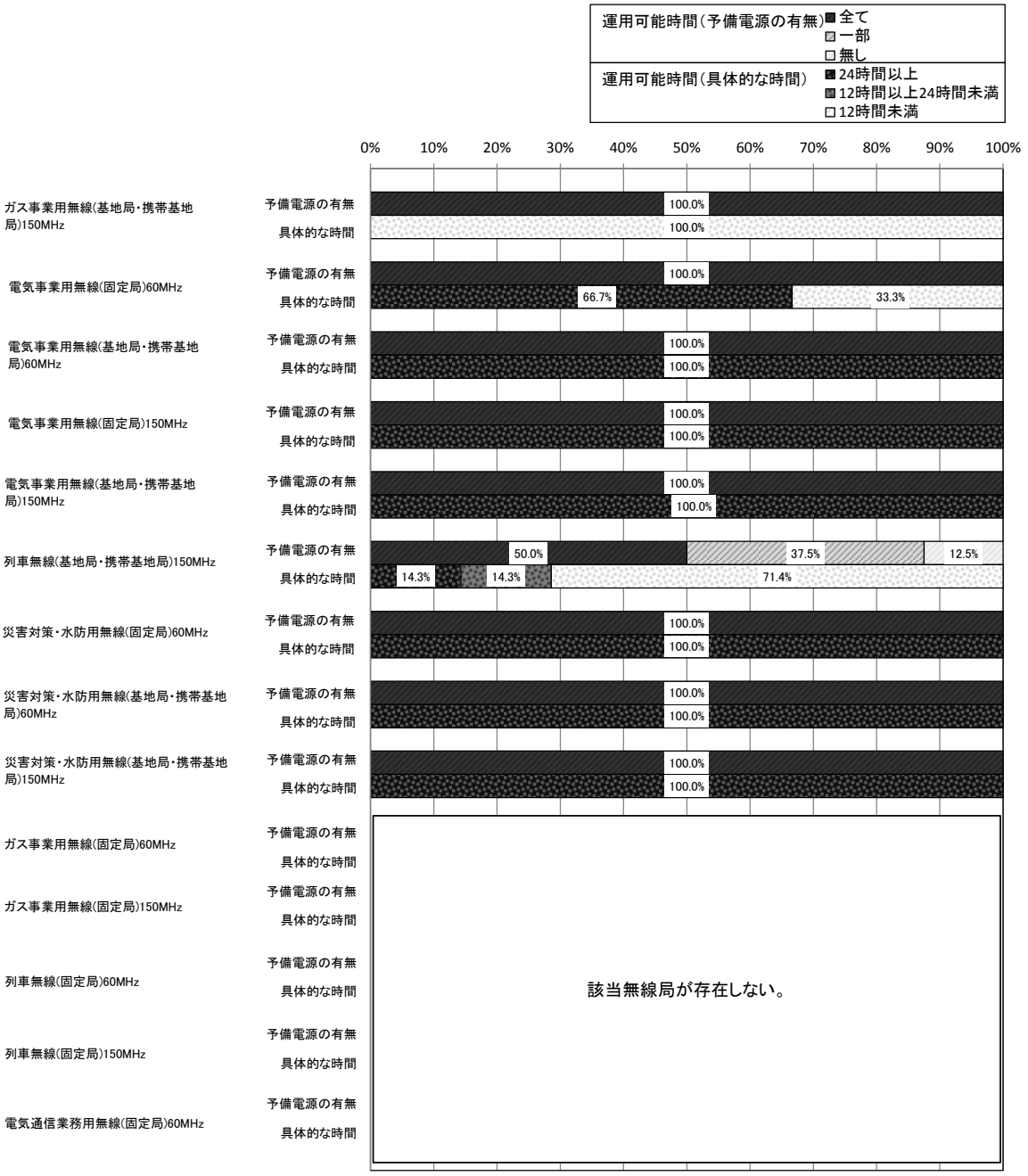
図表－四－４－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無)】、下段は【運用可能時間（具体的な時間)】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無)】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

ガス、電気、列車、電気通信業務用、災害対策水防用系システムは図表－四－４－１０－３のとおりである。大きな傾向のばらつきはないが、「列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz」では、予備電源を保有していないものが 12.5%存在し、7 割以上が運用可能時間を 12 時間未満と回答している。

図表－四－４－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

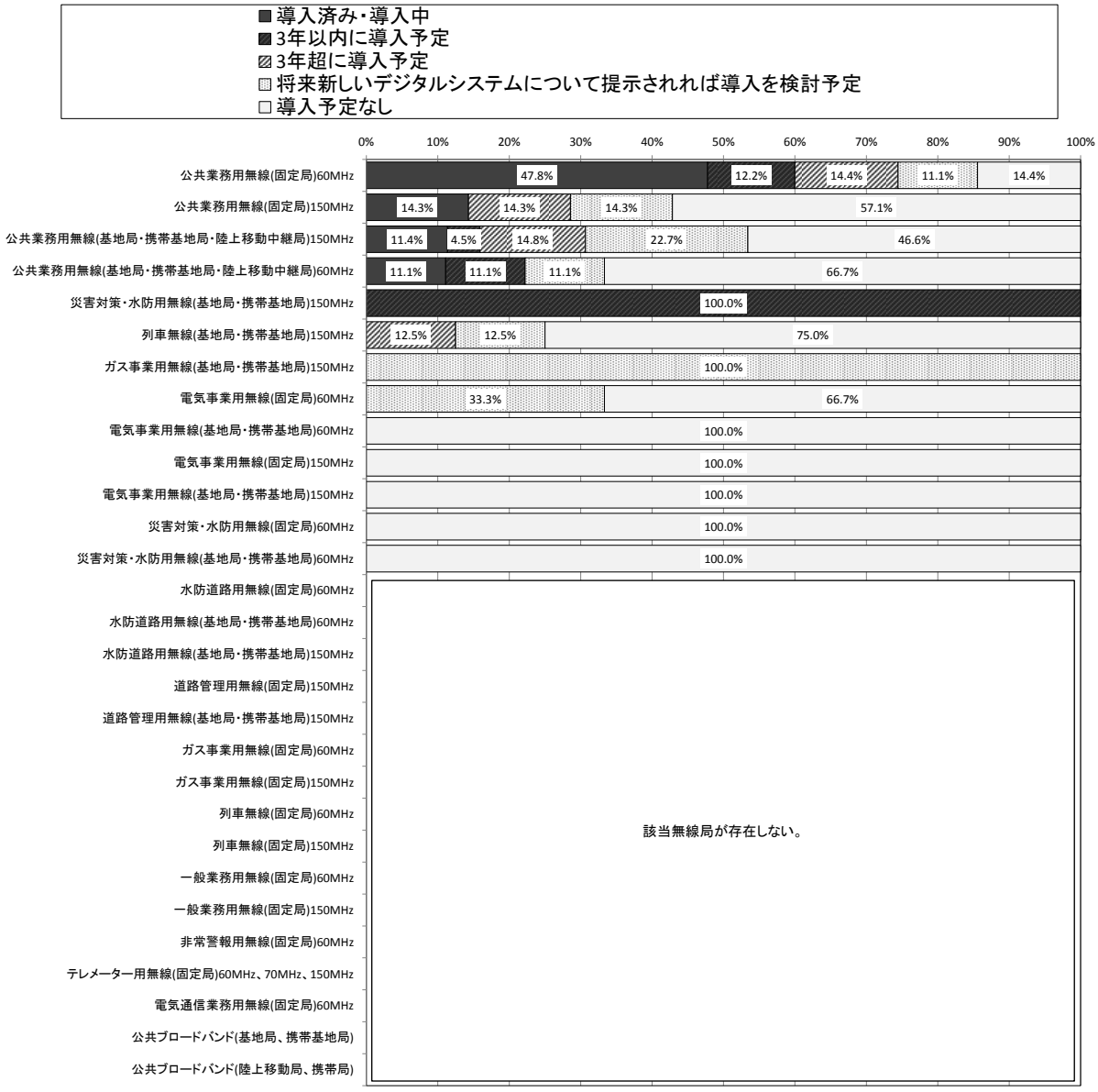
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

無線局のデジタル技術の導入状況は図表－四－４－１１のとおりである。

公共業務用無線及び災害対策・水防用無線など、安心安全に関わりの大きなシステムについては高機能化やセキュリティの観点からデジタル方式の導入に前向きな傾向がうかがえる。

図表－四－４－１１　デジタル技術（又はナロー化技術）の導入予定【四国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

無線局の今後の需要の増加・拡大を見る。「今後 3 年間で見込まれる無線局の計画」、「無線局数及び通信量の増減理由」及び「他の機器への代替」に係る集計結果は、次のとおりである。

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画は図表－四－４－１２のとおりである。「電気事業用無線」が無線局数、通信量とも増減予定なしと回答している。「防災無線（固定局）60MHz」、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」は 100%、「列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz」、「公共業務用無線（固定局）60MHz」、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz」、「公共業務無用線（固定局）150MHz」、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」が無線局数または通信量が一部減少していく予定となっている。

図表－四－４－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【四国】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
防災無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	87.5%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	87.5%
公共業務用無線(固定局)60MHz	10.3%	10.3%	0.0%	3.4%	75.9%	6.9%	4.6%	2.3%	1.1%	85.1%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	87.5%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	87.5%
公共業務用無線(固定局)150MHz	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	85.7%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	85.7%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	11.6%	3.5%	1.2%	1.2%	82.6%	11.6%	0.0%	0.0%	2.3%	86.0%
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

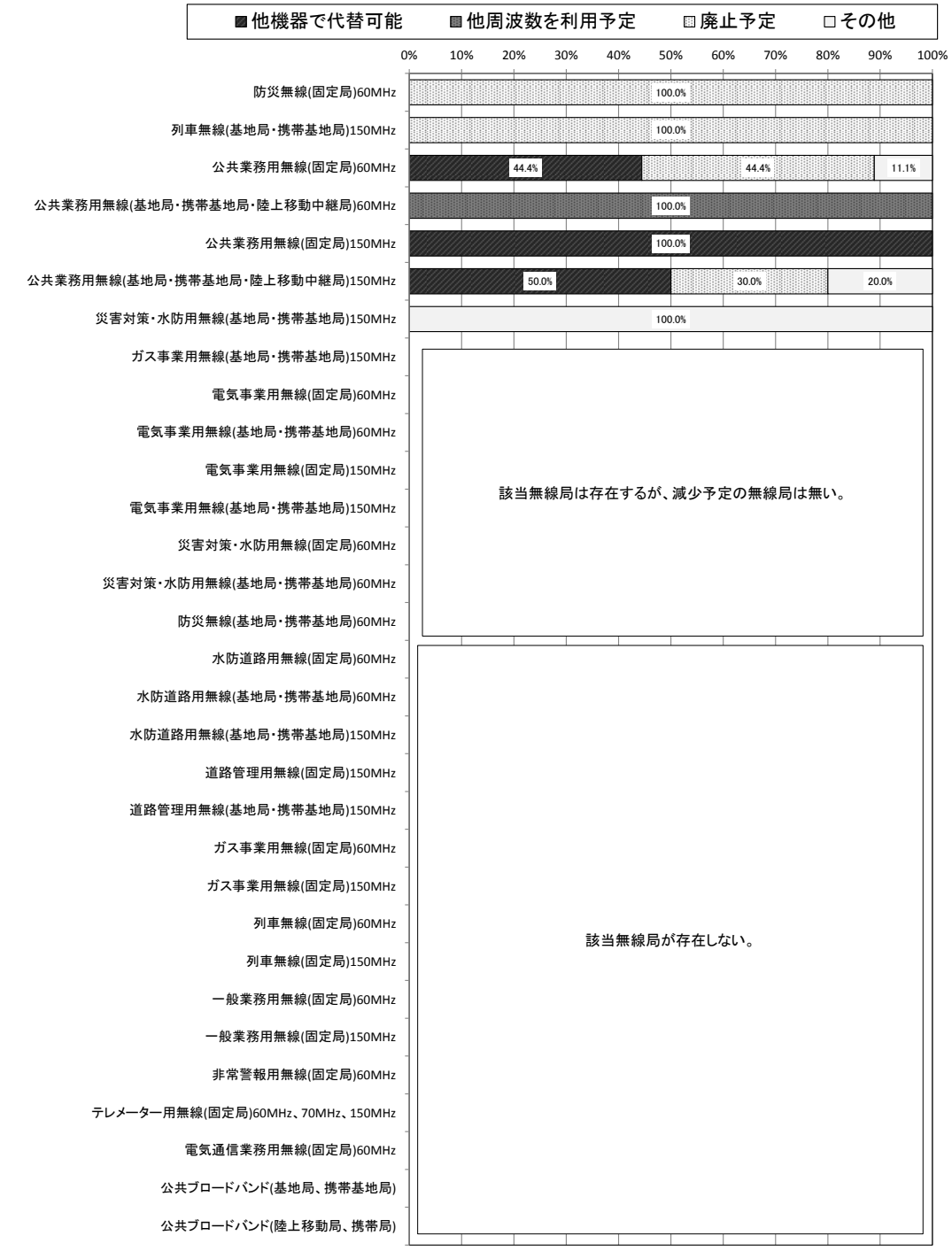
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数減少理由は図表－四－４－１３のとおりである。「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz」は「他周波数を利用予定」、「公共業務用無線（固定局）150MHz」は「他機器で代替可能」、「防災無線（固定局）60MHz」、「列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz」は「廃止予定」としているものが100%を占め、システムによって減少の理由が異なる傾向が見られる。

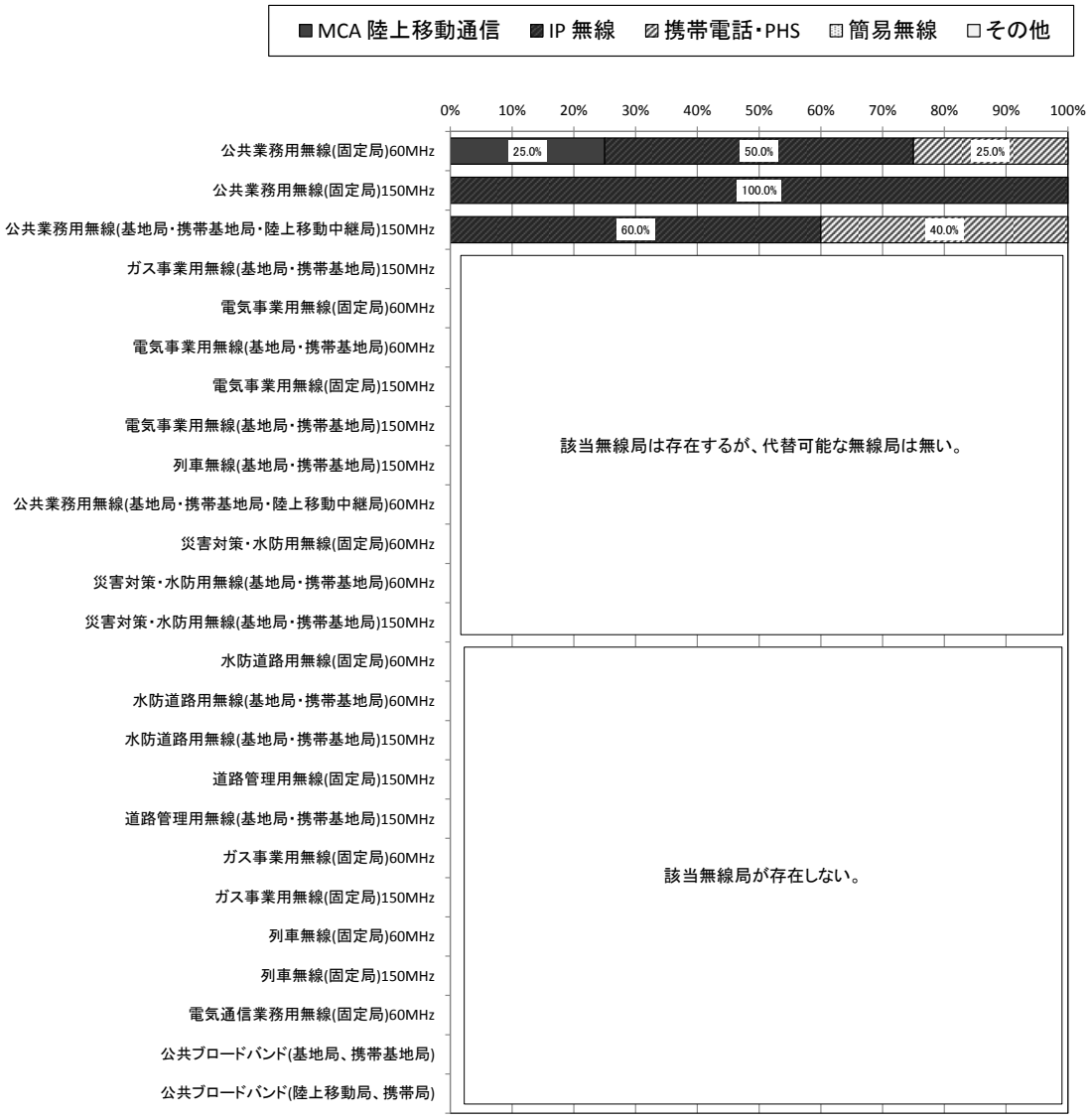
図表－四－４－１３ 無線局数減少理由【四国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局の減少による他の機器への代替は図表－四－４－１４のとおりである。各システム「IP 無線」への代替が高い割合を占めている。一部、公共業務用無線のうち「(固定局) 60MHz」は「MCA 陸上移動通信」、「IP 無線」及び「携帯電話・PHS」、「(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局) 150MHz」は「IP 無線」及び「携帯電話・PHS」と回答しており、使用実態にあわせた電波利用システムを検討していることがうかがえる。

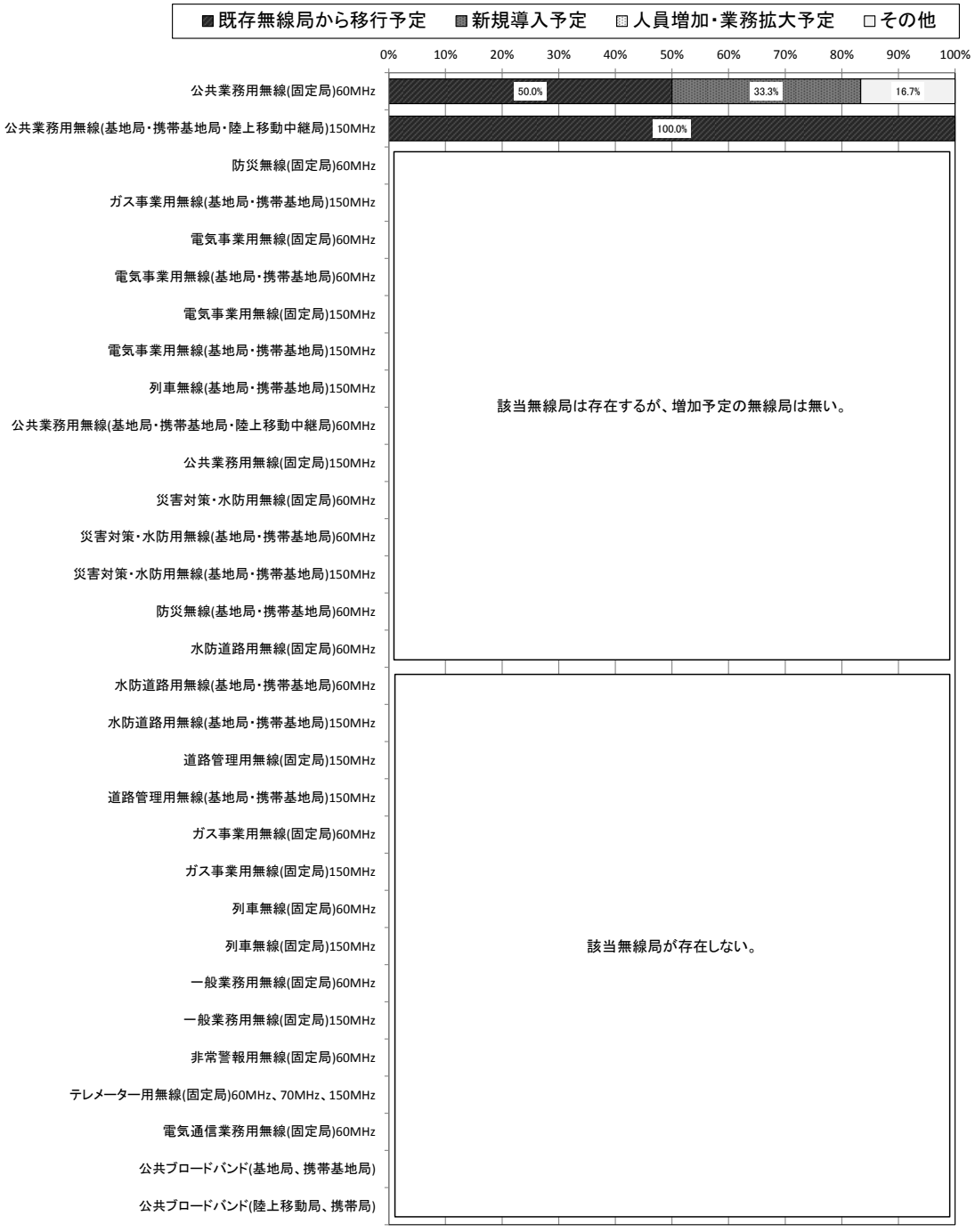
図表－四－４－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【四国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

無線局数増加理由は図表－四－４－１５のとおりである。「既存無線局から移行予定」と回答したものの割合が高く、次いで、「新規導入予定」の順になっている。

図表－四－４－１５ 無線局数増加理由【四国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量減少理由は図表－四－４－１６のとおりである。

「防災無線（固定局）60MHz」、「列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz」は全て「廃止予定」としている。また、「公共業務無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz」は「他周波数を利用予定」としているなど、システムによって減少理由が異なる傾向が見られる。

図表－四－４－１６ 通信量減少理由【四国】

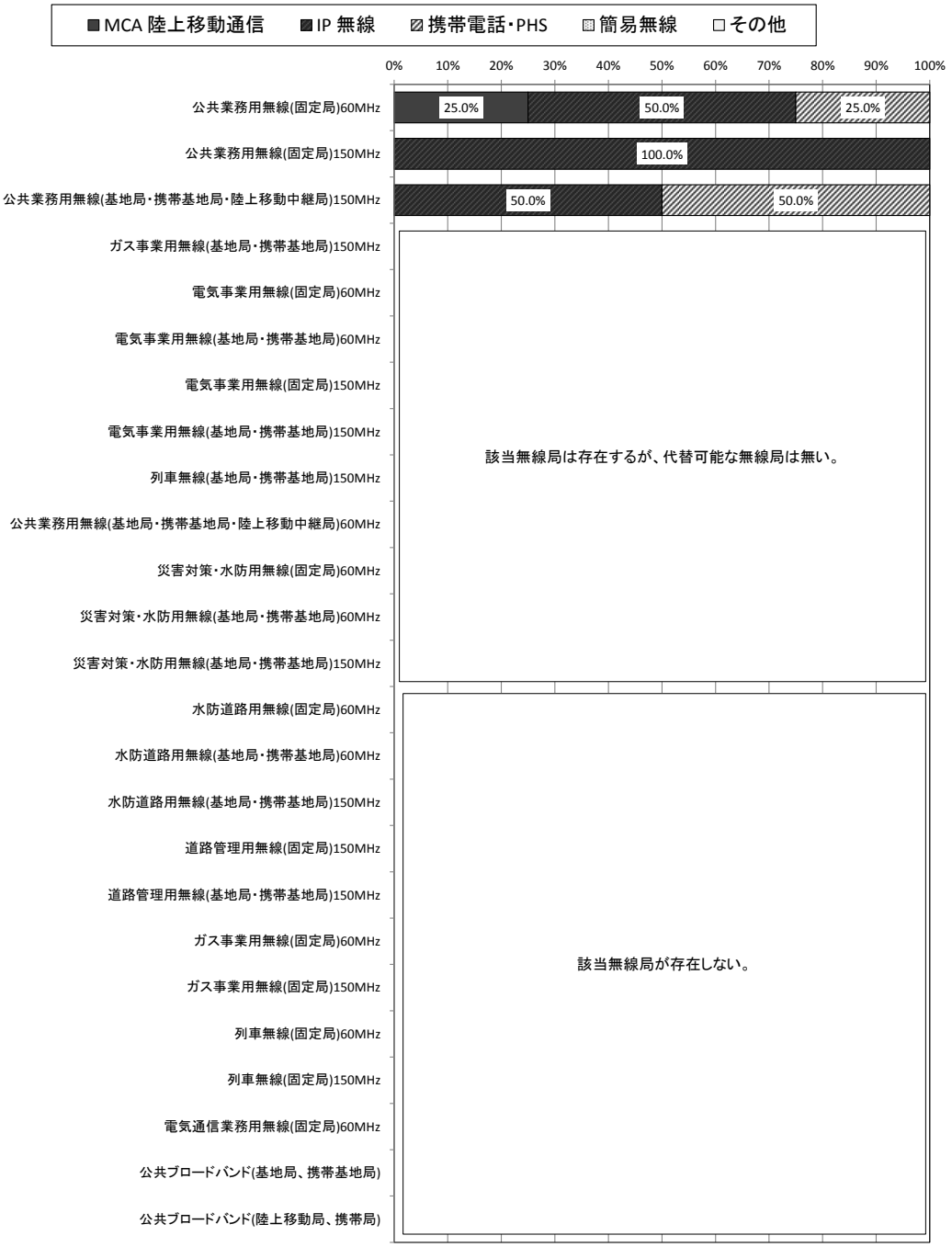
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少による他の機器への代替は図表－四－４－１７のとおりである。公共業務用無線（固定局）60MHz」は「MCA 陸上移動通信」、「IP 無線」及び「携帯電話・PHS」、「公共業務用無線（固定局）150MHz」は「IP 無線」、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz」は「IP 無線」及び「携帯電話・PHS」と回答しており、使用実態にあわせた電波利用システムを希望していることがうかがえる。

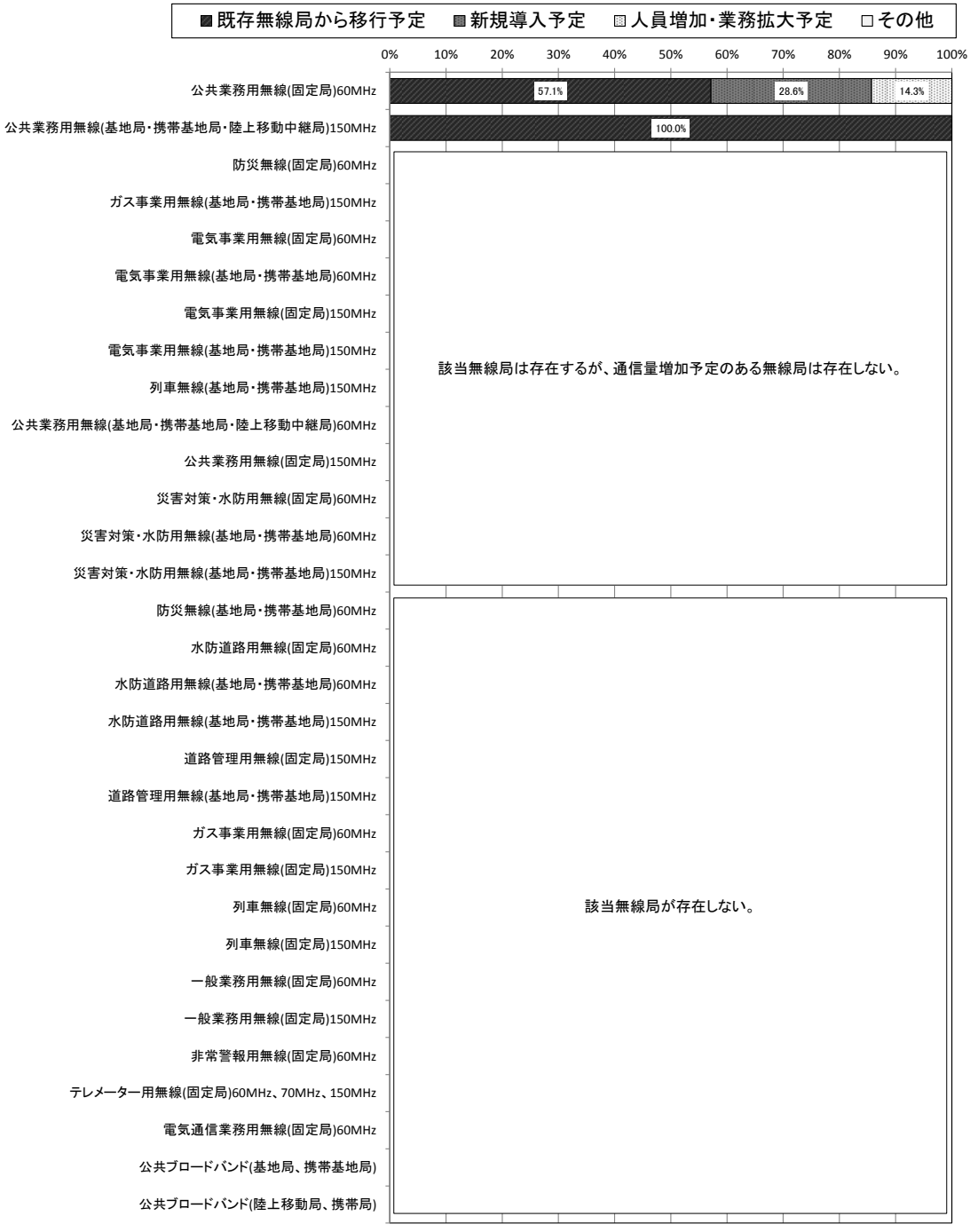
図表－四－４－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【四国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加理由は図表－四－４－１８のとおりである。公共業務用無線では「既存無線局から移行予定」または「新規導入予定」と回答したものの割合が高い。

図表－四－４－１８ 通信量増加理由【四国】



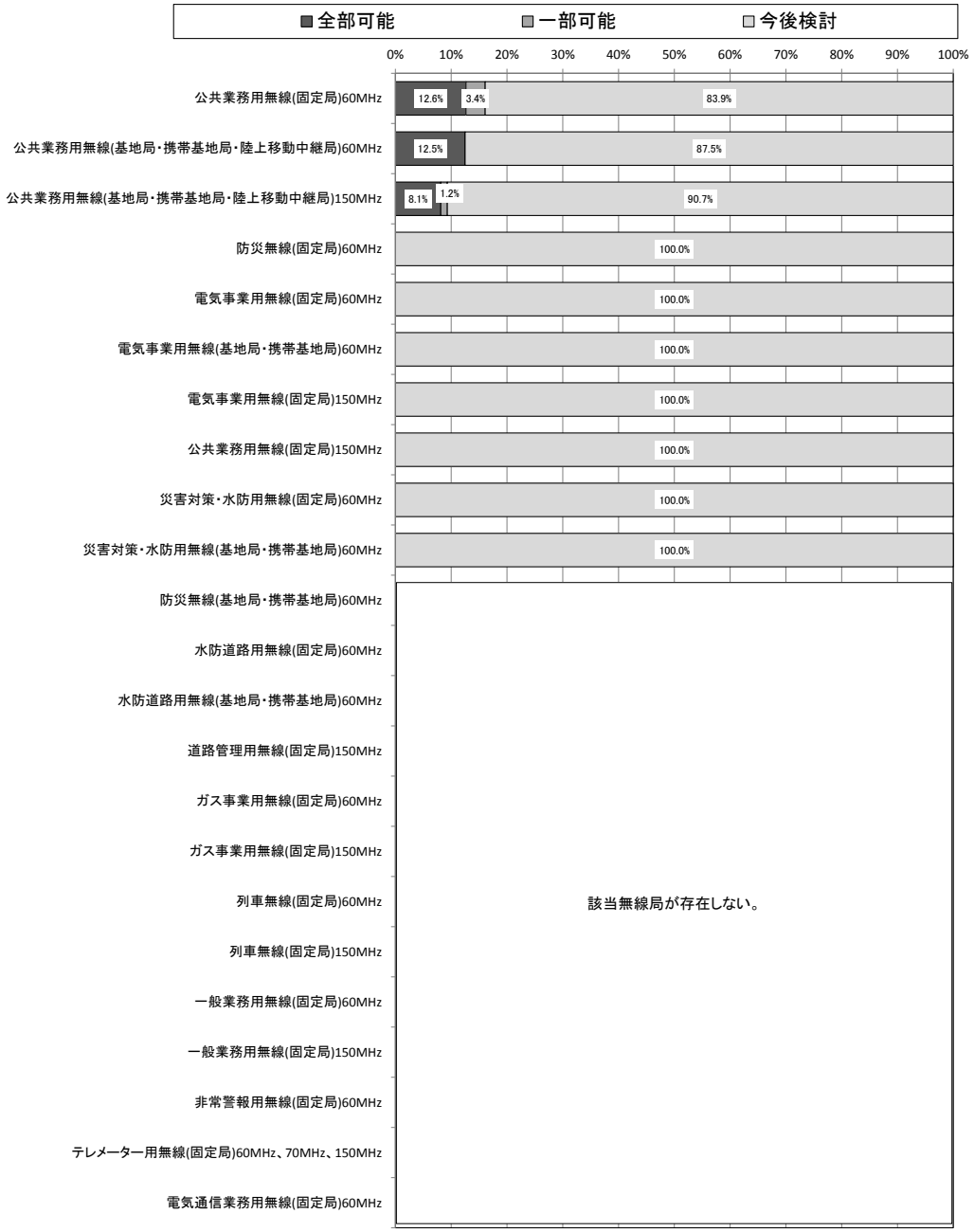
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

他の電気通信手段への代替可能性等を見る。本周波数区分を利用するシステムついて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

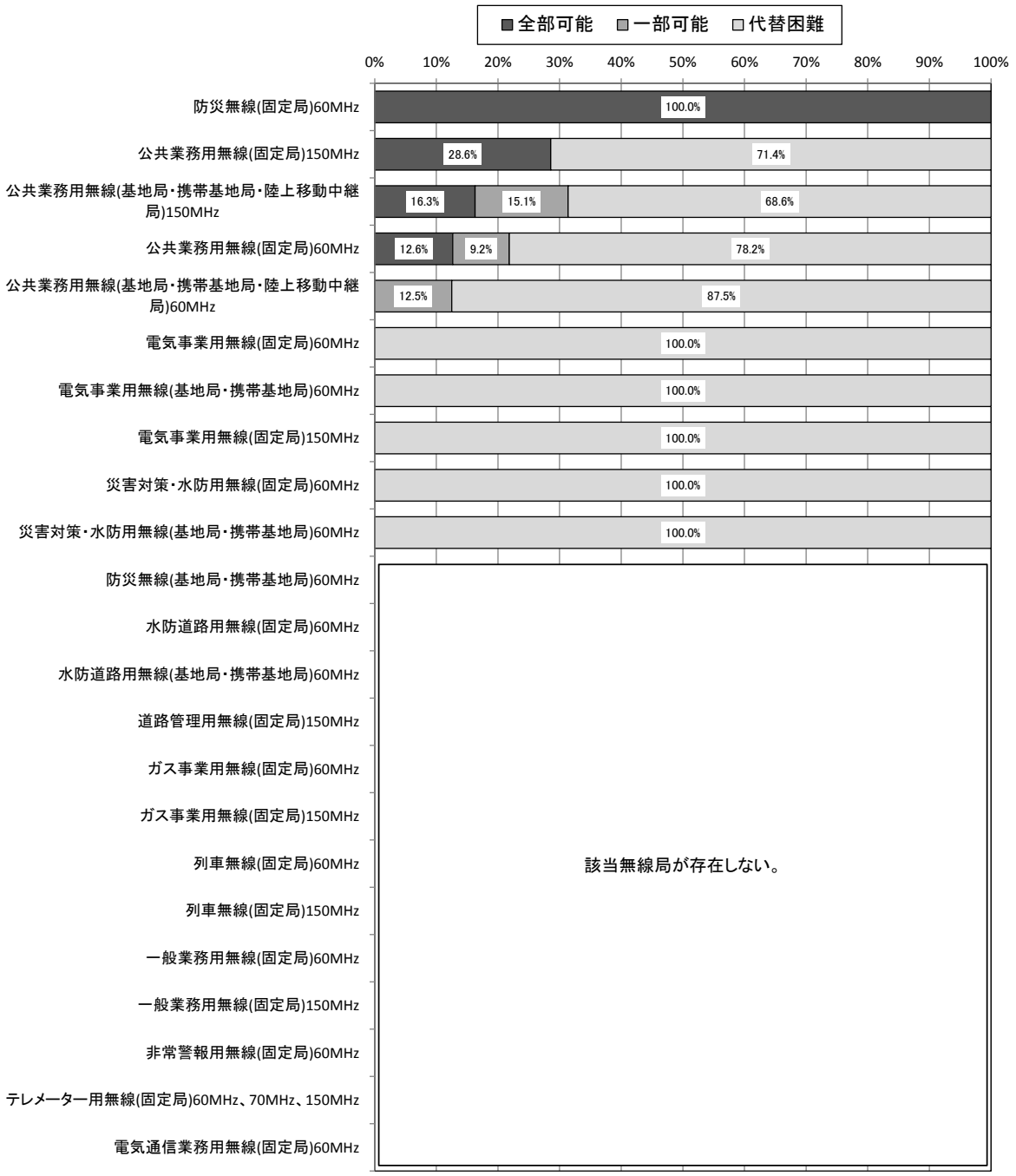
移行可能性及び代替可能性は図表－四－４－１９、図表－四－４－２０のとおりである。該当システムのうち、約９割が将来移行可能な周波数帯が提示されれば「今後検討」としている中、他の電気通信手段への代替可能性では「代替困難」と回答しているシステムが多いことから、仮に周波数帯を移行したとしても既存無線局と同等の能力を有する無線を維持したいという意向がうかがえる。

図表－四－４－１９ 他の周波数帯への移行可能性【四国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

図表－四－４－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【四国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替完了予定時期は図表－四－４－２１のとおりである。「全部可能」と回答した「防災無線（固定局）60MHz」が「1 年以内」としているが、他のシステムについては、代替完了予定時期を「今後検討」としている割合が高く、当面の間、現状での利用が継続されるものと考える。

図表－四－４－２１ 他の電気通信手段への代替完了予定時期【四国】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の電気通信手段への代替が困難な理由は図表－四－４－２２のとおりである。全てのシステムにおいて「非常災害時等における信頼性が確保できないため」という回答が最も多く、次に「経済的な理由のため」、「地理的に制約があるため」などの回答が続いている。

図表－四－４－２２ 他の電気通信手段への代替が困難な理由【四国】

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
防災無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気事業用無線(固定局)60MHz	42.9%	3	0.0%	0	14.3%	1	28.6%	2	0.0%	0	14.3%	1
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	40.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	40.0%	2	0.0%	0	20.0%	1
電気事業用無線(固定局)150MHz	40.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	40.0%	2	0.0%	0	20.0%	1
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)60MHz	40.6%	54	27.1%	36	15.8%	21	4.5%	6	10.5%	14	1.5%	2
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	50.0%	7	14.3%	2	14.3%	2	14.3%	2	0.0%	0	7.1%	1
公共業務用無線(固定局)150MHz	37.5%	3	12.5%	1	0.0%	0	25.0%	2	12.5%	1	12.5%	1
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	38.5%	47	22.1%	27	12.3%	15	9.8%	12	12.3%	15	4.9%	6
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。

*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔一部〕又は〔困難〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

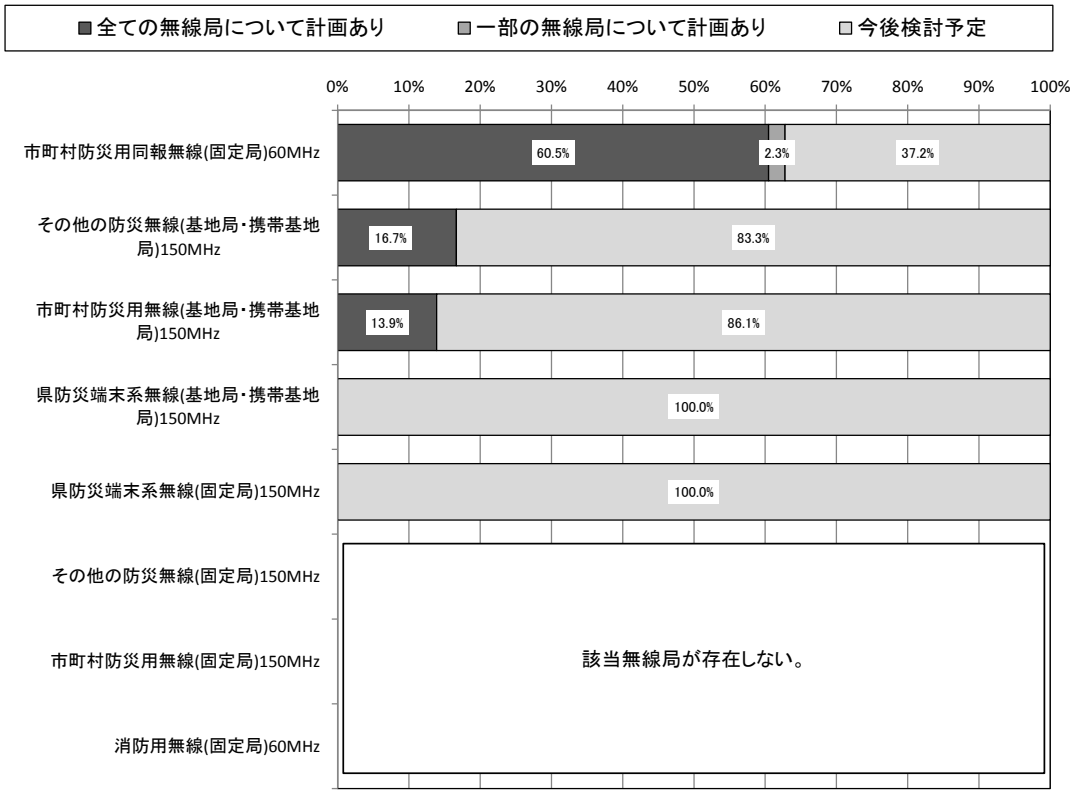
*5 当設問は複数回答を可としている。

*6 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*7 70%以上の値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止計画の有無は図表－四－４－２３のとおりである。「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」以外は「今後検討予定」と回答する割合が高く、引き続き移行を推進する必要があると思われる。

図表－四－４－２３ システム別移行・代替・廃止計画の有無【四国】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（全ての無線局について計画あり）は図表－四－４－２４のとおりである。「市町村防災用同報無線」については「全て移行」が最も高い割合を示し、次いで、「全て廃止」となっている。「その他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz」のみ、「全て廃止」が 100%を占めている。

県防災端末系無線及び市町村防災用無線については、260MHz への移行が推進されていることから、上記計画は整合性が取れていると言える。

図表－四－４－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【四国】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	80.8%	3.8%	11.5%	－	3.8%	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	80.0%	－	20.0%	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	100.0%	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）は図表－四－４－２５のとおりである。「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」が 100%「一部移行・廃止」となっている。

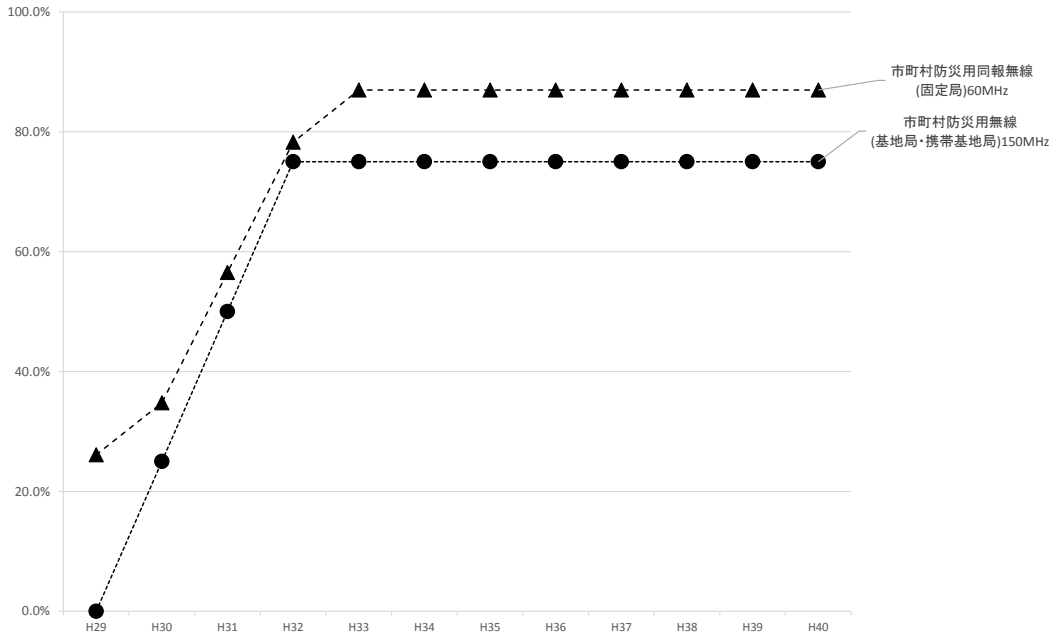
図表－四－４－２５ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【四国】

	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	100.0%	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行の完了予定時期は図表－四－４－２６のとおりである。おおむね4年以内に約8割が完了する計画を持っている。

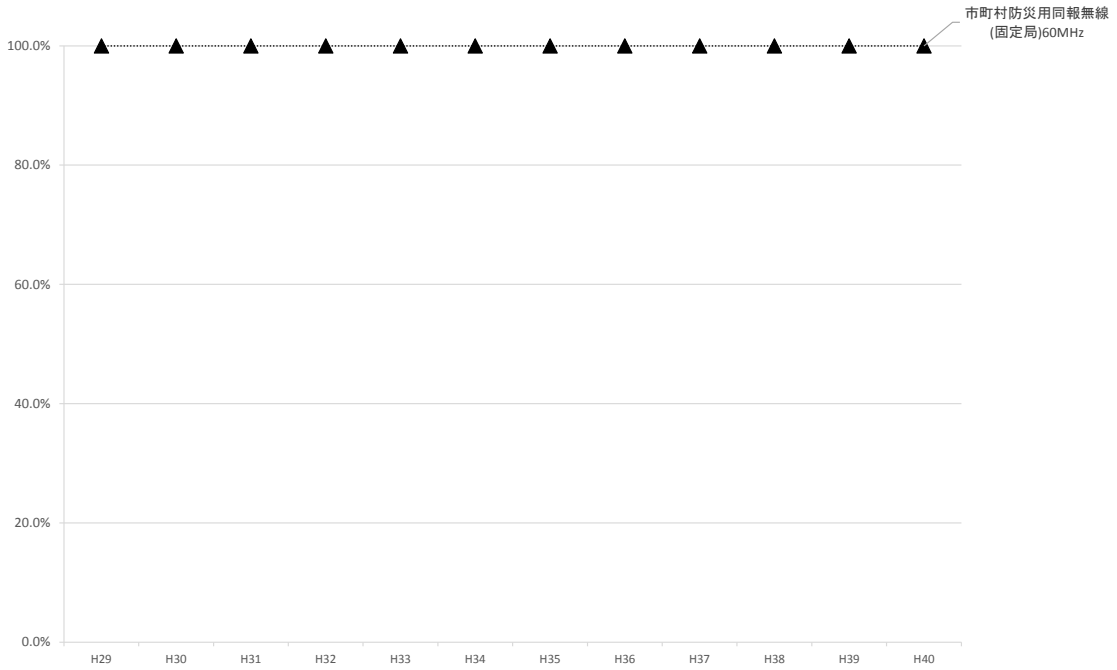
図表－四－４－２６ システム別移行の完了予定時期【四国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別代替の完了予定時期は図表－四－４－２７のとおりである。平成 29 年度には 100.0%完了している。

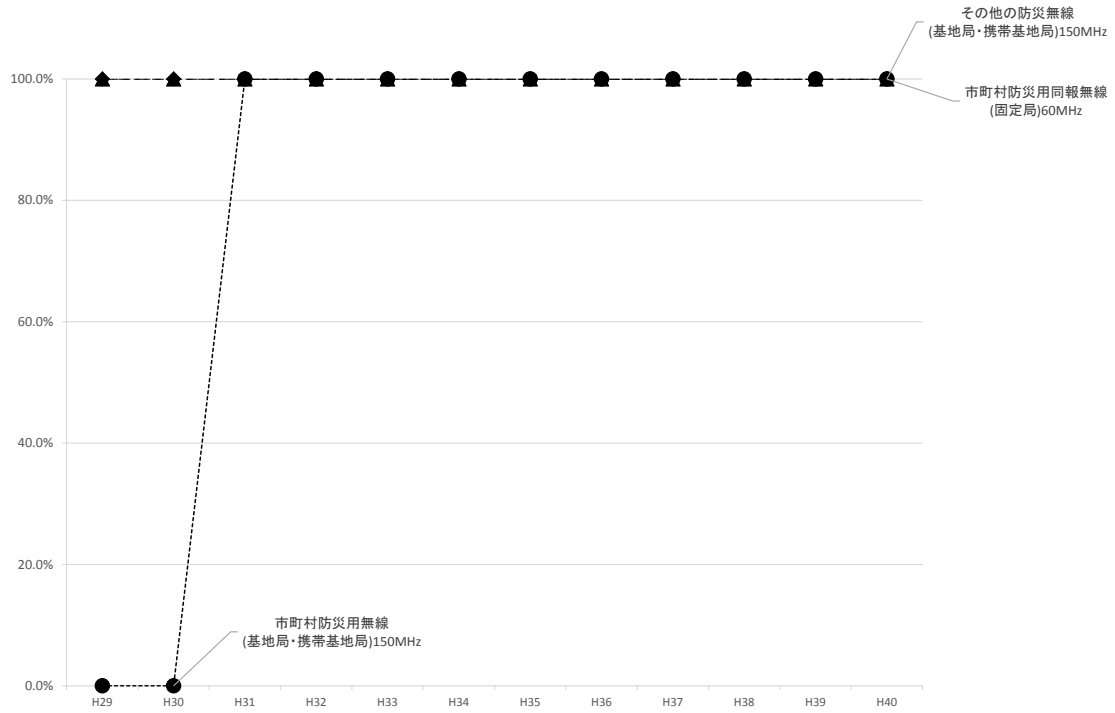
図表－四－４－２７ システム別代替の完了予定時期【四国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 代替実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別廃止の完了予定時期は図表－四－４－２８のとおりである。今後２年以内に完了する計画を持っている。

図表－四－４－２８ システム別廃止の完了予定時期【四国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別移行・代替・廃止の手段は図表－四－４－２９のとおりである。「その他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz」は100%「MCA 陸上移動通信へ代替」としており、「市町村防災用同報無線（固定局）60MHz」は7割強が「60MHz帯のデジタル無線へ移行」と回答している。

図表－四－４－２９ システム別移行・代替・廃止の手段【四国】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	40.0%	2	40.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	20.0%	1
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	6.9%	2	72.4%	21	0.0%	0	0.0%	0	10.3%	3	10.3%	3
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*3 〔－〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。

*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７） 総合評価

① 周波数に係る評価

・電波に関する技術発達の動向は次の通りである。

第４章参照

・電波に関する需要の動向は次の通りである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は、平成 26 年度と比較して減少している。主な要因としては、周波数有効利用のため市町村防災行政無線をはじめとする無線局が 260MHz 帯に移行したものと考えられる。しかし、本周波数帯が移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに非常時の信頼性や無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は次の通りである。

ドローンを含むロボットの電波利用ニーズの高度化に対応するため、無人移動体画像伝送システムとして平成 28 年 8 月に制度整備を実施し、169MHz 帯における追加割当を行った。

② 電波利用システムに係る評価

150MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、周波数を有効利用するために 260MHz 帯デジタル方式へ移行を進めているところである。現在使用しているアナログ方式の移動系防災無線について今後の移行・代替・廃止を計画している時期について調査した結果は、「今後検討する」との回答が高い割合を占めており、当面の間、既存システムの継続利用が希望されていると考えられる。一方で、公共業務用無線については、業務の性質上、通信内容の秘匿性確保が必要とされることや、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることなどを踏まえると、デジタル方式へ移行することが望ましく、周波数の移行も含めたデジタル方式への移行を促していくことが望ましい。

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次の通りである。

本周波数帯は消防用無線、防災行政無線、公共分野の自営通信、船舶通信システム、航空通信システム、FM 放送等の多様で重要な電波利用システムに利用されているとともに、アマチュア無線や簡易無線等にも広く利用されている。半数を占めるアマチュア無線をはじめとして、無線局数は減少傾向にありものの、公共業務用無線局、船舶無線及び航空無線などの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

なお、本周波数帯を使用する自営通信について、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

第５款 222MHz 超 335.4MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

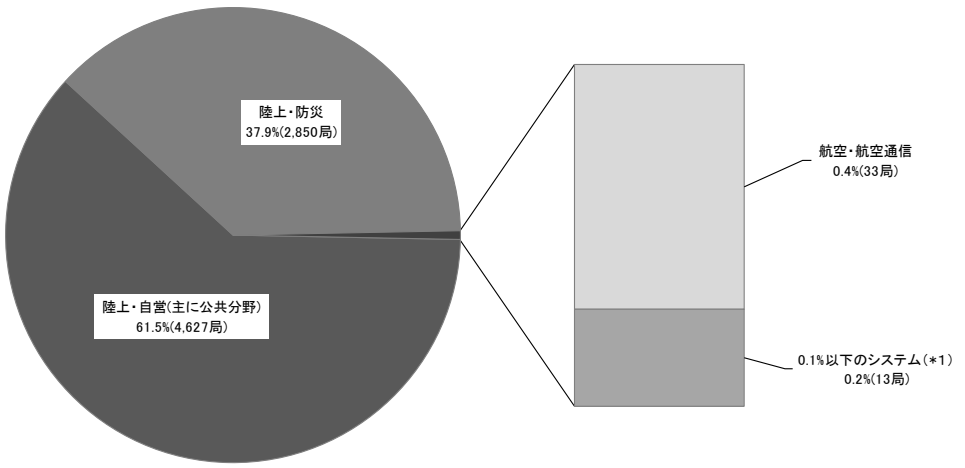
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	県防災用デジタル無線、市町村防災用デジタル無線
陸上・自営(主に公共分野)	消防用デジタル無線、公共業務用無線
海上・測位	ディファレンシャル GPS
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線 等
航空・測位	ILS
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合及び局数は図表－四－５－１のとおりである。陸上・自営（主に公共分野）が 61.5%と高い割合を占めている。

図表－四－５－１ 無線局数の割合及び局数【四国】



	割合	局数
海上・測位	0.08%	6
その他・その他(*3)	0.05%	4

	割合	局数
航空・測位	0.04%	3
陸上・電気通信業務	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

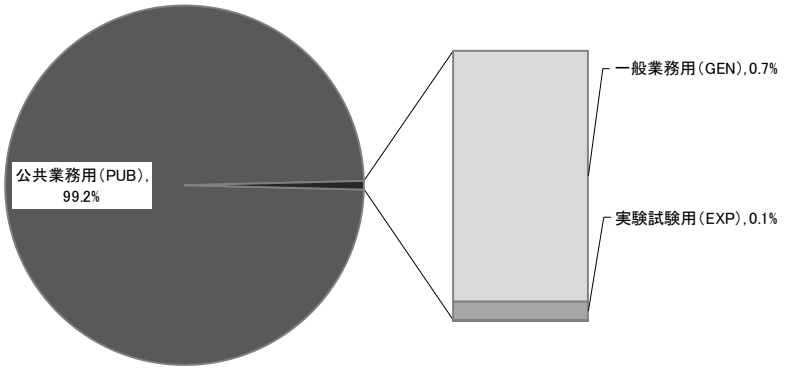
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局（実験試験局・特定実験試験局）（222MHz 超 335.4MHz 以下）が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別の比較は図表－四－５－２のとおりである。公共業務用（PUB）が99.2%と圧倒的に多い。

図表－四－５－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【四国】

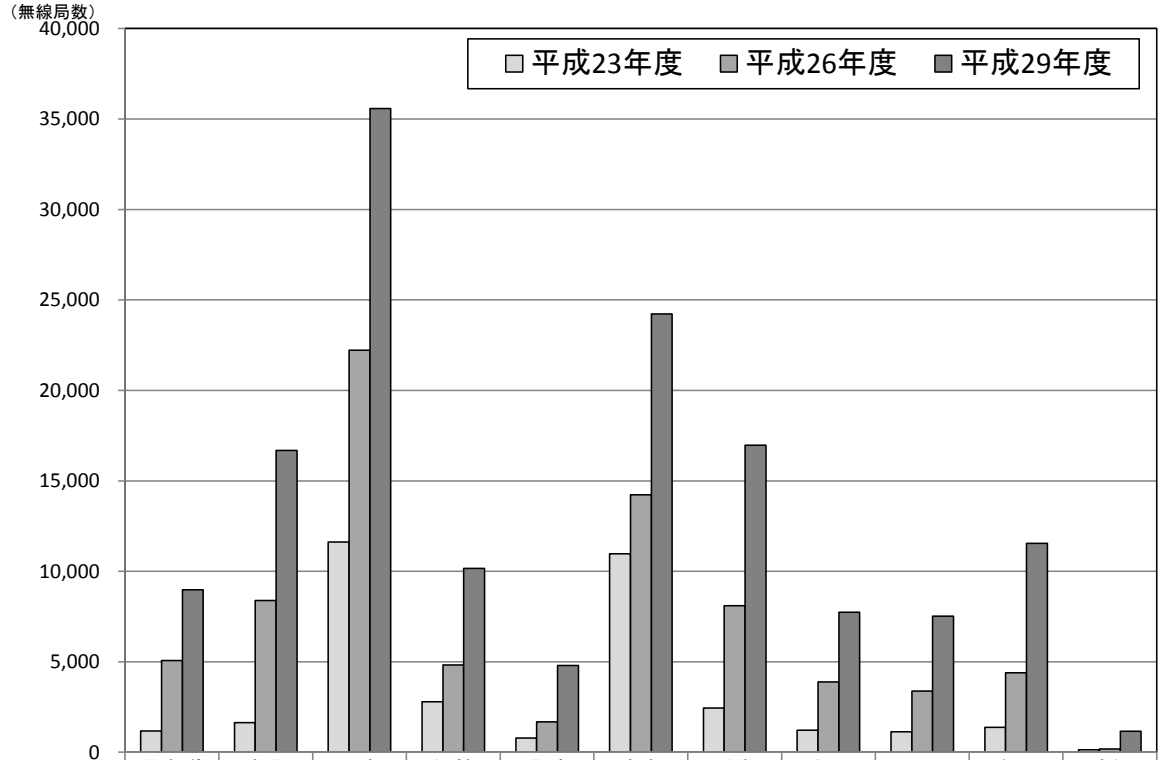


目的コード	割合	局数
公共業務用(PUB)	99.2%	7,510
一般業務用(GEN)	0.7%	54
実験試験用(EXP)	0.1%	4
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
電気通信業務用(CCC)	0.0%	0
アマチュア業務用(ATC)	0.0%	0
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、電気通信業務用（CCC)、アマチュア業務用（ATC)、放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している

無線局の推移は図表－四－５－３のとおりである。「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、平成 29 年度の無線局数を「平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法」で算出し比較すると、四国局管内においては 4,140 局増え、ほぼ倍増している。

図表－四－５－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,171	1,630	11,612	2,787	784	10,974	2,451	1,212	1,135	1,371	143
平成26年度	5,075	8,381	22,219	4,820	1,681	14,225	8,105	3,888	3,383	4,399	176
平成29年度	8,986	16,685	35,584	10,161	4,802	24,225	16,972	7,734	7,523	11,552	1,156

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（8,986 局）、東北（16,683 局）、関東（35,284 局）、信越（10,161 局）、北陸（4,802 局）、東海（24,170 局）、近畿（16,924 局）、中国（7,736 局）、四国（7,523 局）、九州（11,499 局）、沖縄（1,156 局）

（３） 総合評価

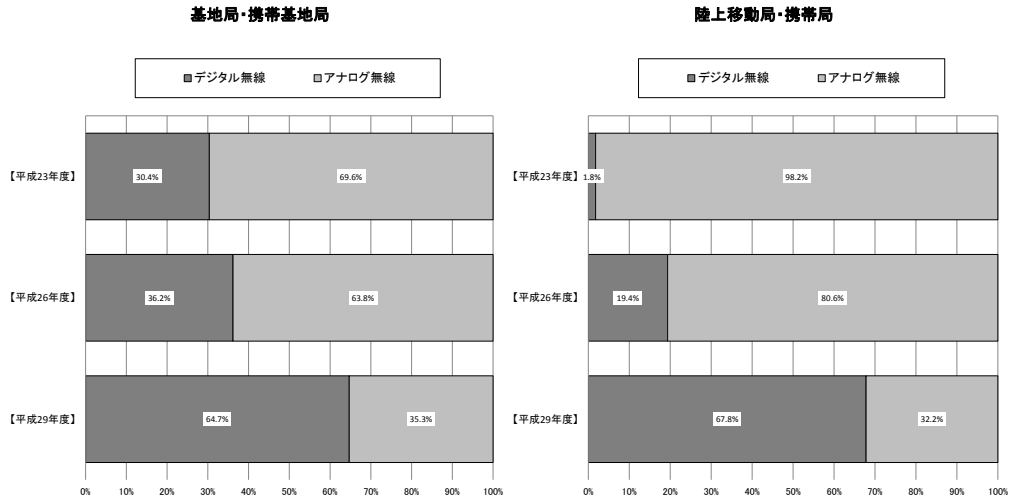
① 周波数に係る評価

260MHz 帯の周波数帯は、県防災端末系無線や市町村防災用無線等の防災行政無線の周波数帯の移行先である。

県防災用デジタル無線等の整備状況は図表－四－５－４のとおりである。基地局・携帯基地局、陸上移動局・携帯局双方ともに、平成 23 年度から平成 29 年度にかけてデジタル無線の割合が増えている。

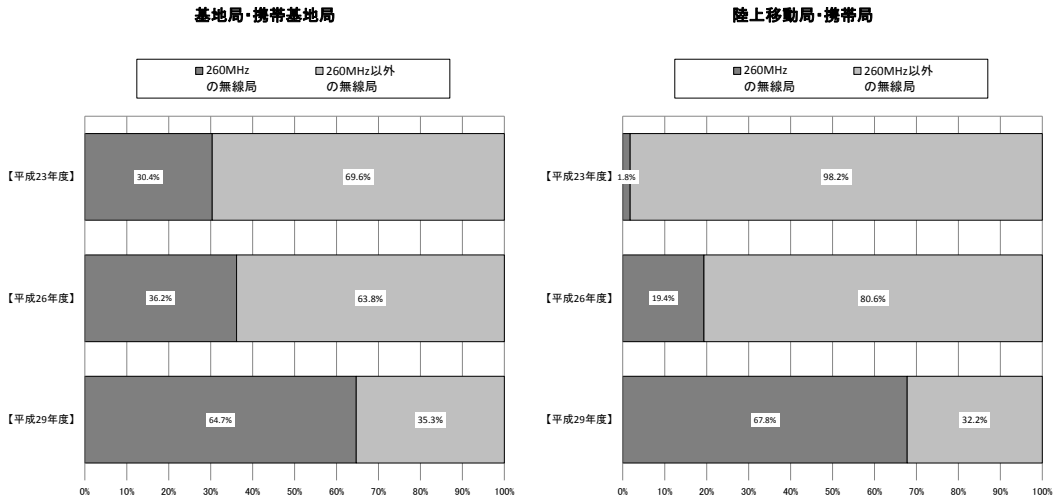
また、260MHz 帯への移行状況は図表－四－５－５のとおりである。平成 29 年度には 7 割弱の無線局が占めており移行が進んでいると考えられる。

図表－四－５－４ 県防災用デジタル無線等の整備状況【四国】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－四－５－５ 県防災用無線等の 260MHz への移行状況【四国】

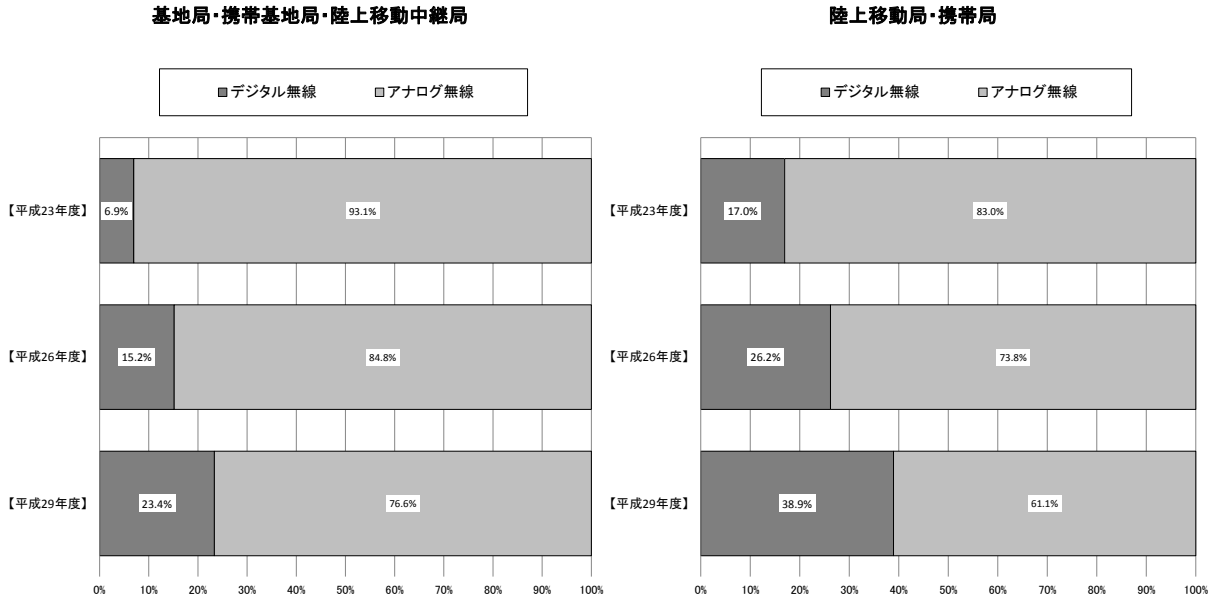


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

市町村防災用デジタル無線等の整備状況は図表－四－５－６のとおりである。平成 23 年度から平成 29 年度にかけてデジタル無線の割合が増えている。

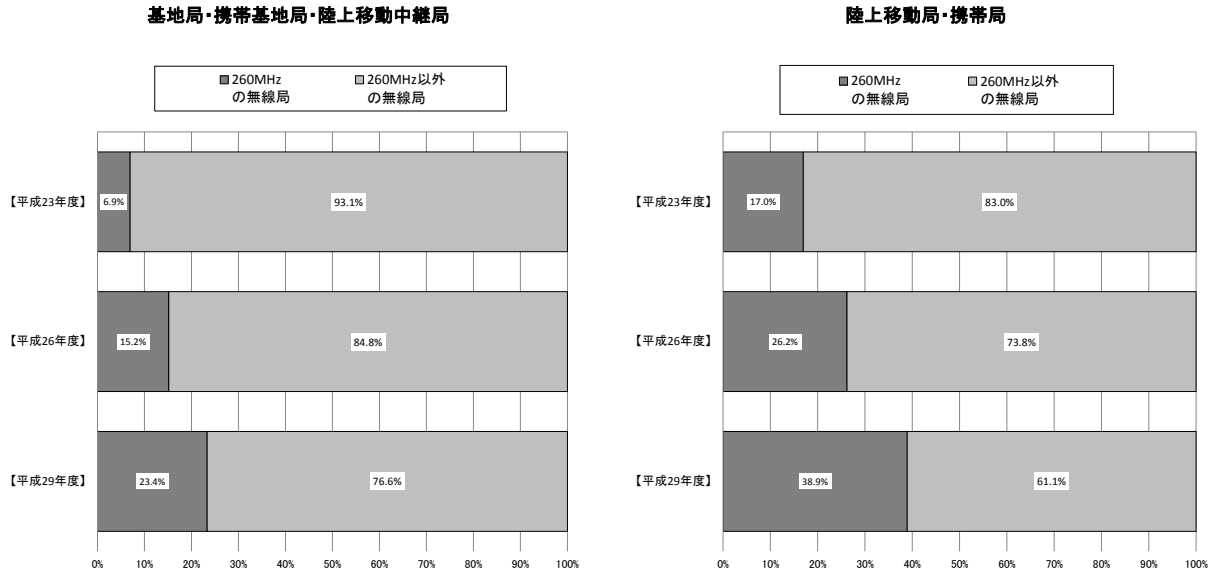
また、260MHz 帯の周波数への移行状況は図表－四－５－７のとおりである。平成 29 年度には約 3 割程度まで無線局が増加しており、緩やかながら移行が進んでいると考えられる。

図表－四－５－６ 市町村防災用デジタル無線等の整備状況【四国】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－四－５－７ 市町村防災用無線等の 260MHz への移行状況【四国】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、150MHz 帯の消防用無線や防災行政無線の移行先である 260MHz 帯を含んでいることから、移行してきた無線局により無線局数は増加傾向にある。

また、町村等の小規模な通信需要を満足するための簡易デジタル方式が制度化されたことにより、移行は更に促進され、今後も増加傾向が続いていくものと考えられる。

280MHz 電気通信業務用ページャーについては、需要の減少傾向が落ち着いたことから、現状の需要に応じた帯域幅に見直すことが適当である。

また、広域向けのセンサーネットワークとしてのニーズもあることから、周波数の確保を検討していくことが必要と考えられる。

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次の通りである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は増加傾向にあり、防災行政無線、消防用無線、航空通信システム等の多様で重要な電波利用システムに利用されているから判断すると、適切に利用されているものと認められる。

第６款 335.4MHz 超 714MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム
本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

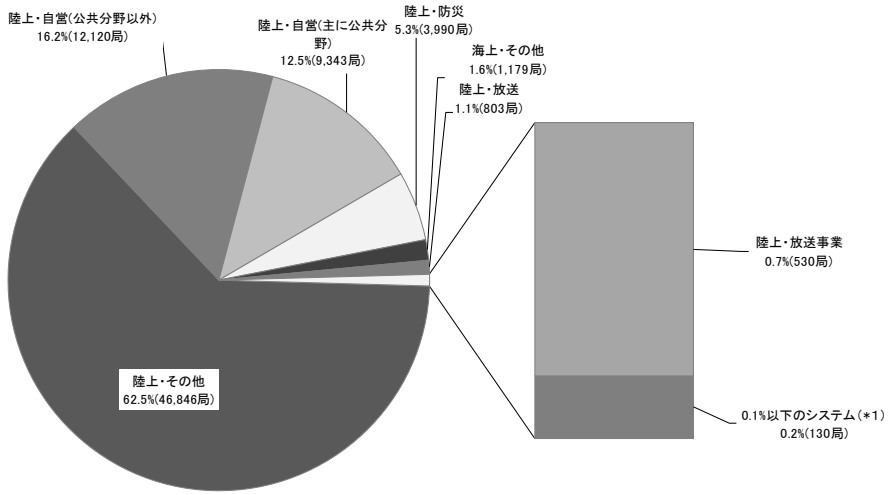
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、市町村防災用無線、防災テレメーター 等
陸上・自営(主に公共分野)	列車無線、電気通信事業運営用無線、固定多重通信用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	タクシー用デジタル無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用デジタル空港無線電話通信 等
陸上・放送	エリア放送、デジタル TV 放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線 、ラジオマイク用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、気象援助用無線 等
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空機用救命無線、航空管制用無線 等
航空・その他	航空レジャー用無線
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合及び局数は図表－四－６－１のとおりである。簡易無線やアマチュア無線を代表とする「陸上・その他」が 62.5%と高い割合を占めている。

図表－四－６－１ 無線局数の割合及び局数【四国】



	割合	局数
航空・航空通信	0.09%	68
その他・その他(*3)	0.06%	45
陸上・電気通信業務	0.02%	14

	割合	局数
航空・その他	0.00%	3
海上・船舶通信	0.00%	0
衛星・その他	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

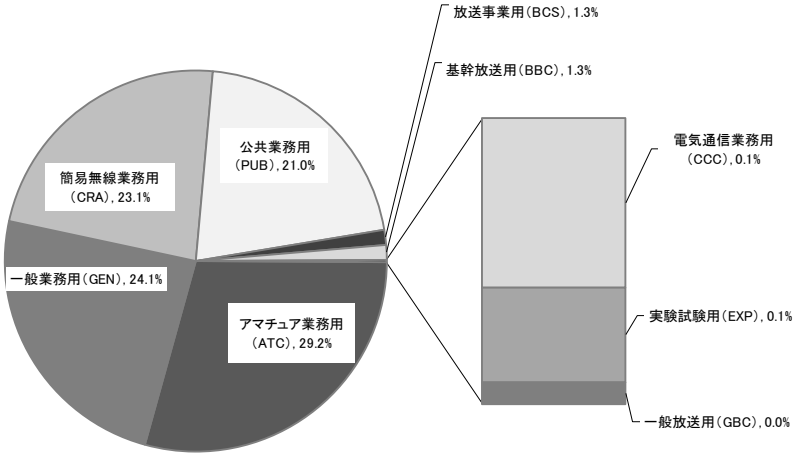
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(335.4MHz 超 714MHz 以下)、その他(335.4MHz 超 714MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別の比較は図表－四－６－２のとおりである。アマチュア業務用（18,446 局）が 29.2%、次いで、一般業務用（15,204 局）が 24.1%、簡易無線業務用（14,562 局）が 23.1%、公共業務用（13,233 局）が 21.0%であり全体の 97.4%を占めている。

図表－四－６－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【四国】

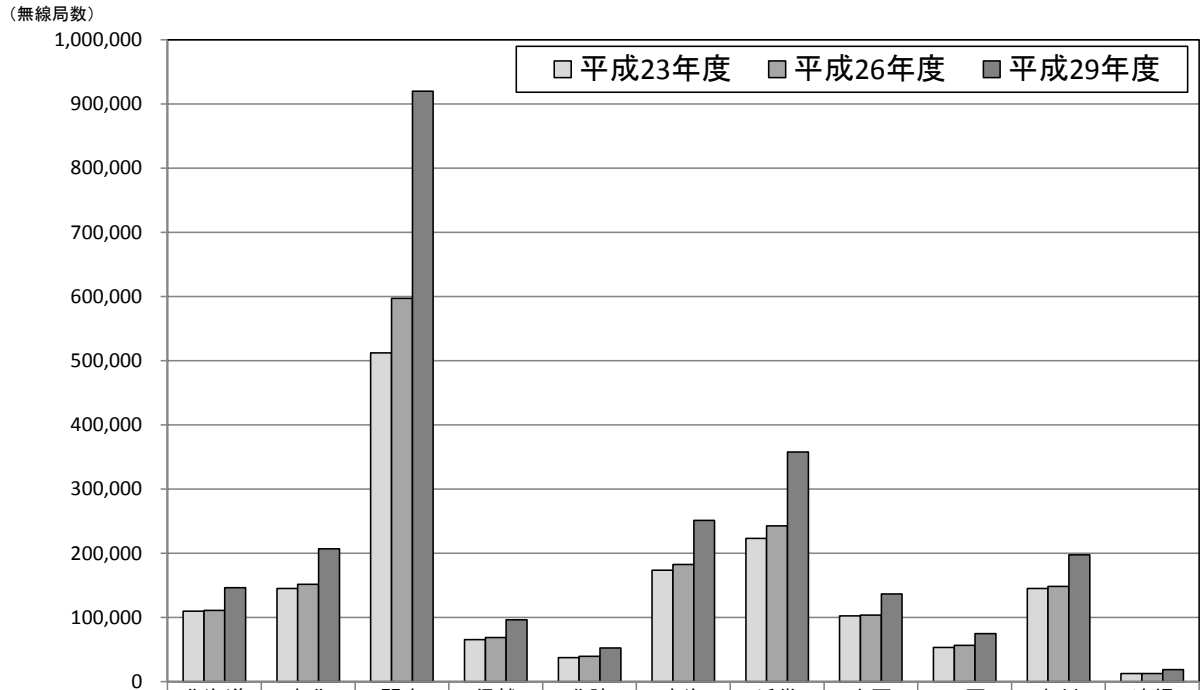


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	29.2%	18,446
一般業務用(GEN)	24.1%	15,204
簡易無線業務用(CRA)	23.1%	14,562
公共業務用(PUB)	21.0%	13,233
放送事業用(BCS)	1.3%	806
基幹放送用(BBC)	1.3%	794
電気通信業務用(CCC)	0.1%	70
実験試験用(EXP)	0.1%	39
一般放送用(GBC)	0.0%	9

*1 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*2 0.05%未満については 0.0%と表示している。

無線局の推移は図表－四－６－３のとおりである。「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、平成 29 年度の無線局数を「平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法」で算出し比較すると、四国局管内においては、平成 23 年度と 26 年度では 6.5%、平成 26 年度と 29 年度では 10.9%増加している。

図表－四－６－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	109,934	145,184	512,438	65,420	37,492	173,786	223,375	102,318	53,172	145,398	12,665
■平成26年度	110,892	151,899	597,204	68,794	39,444	182,553	242,847	103,802	56,650	148,423	12,840
■平成29年度	146,575	207,152	920,114	96,393	52,423	251,137	357,734	136,854	74,941	197,653	18,582

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

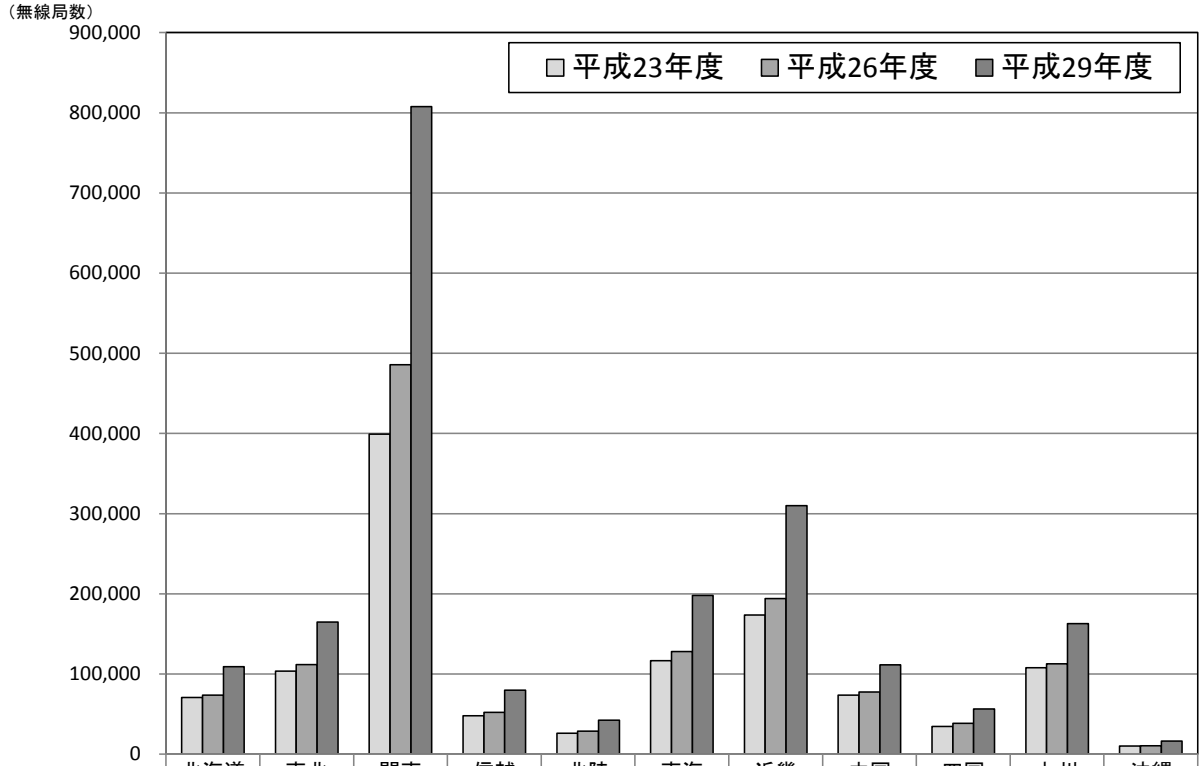
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（120,026 局）、東北（169,467 局）、関東（717,066 局）、信越（77,082 局）、北陸（42,542 局）、東海（205,381 局）、近畿（276,573 局）、中国（109,524 局）、四国（62,844 局）、九州（156,083 局）、沖縄（14,354 局）

アマチュア局を除いた場合の無線局数の推移は図表－四－６－４のとおりである。「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、平成 29 年度の無線局数を「平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法」で算出し比較すると、四国局管内については、平成 23 年度と平成 26 年度では 11.1%、平成 26 年度と 29 年度では 16.0%増加している。

図表－四－６－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	70,820	103,534	399,019	47,992	26,118	116,677	173,523	73,460	34,658	107,639	10,282
■平成26年度	73,712	111,558	485,898	52,177	28,768	127,948	194,171	77,413	38,508	112,669	10,527
■平成29年度	108,997	164,630	807,676	79,857	42,267	197,846	309,959	111,393	56,495	162,916	16,329

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（82,778 局）、東北（127,498 局）、関東（607,372 局）、信越（60,947 局）、北陸（32,634 局）、東海（153,081 局、近畿（229,771 局）、中国（84,503 局）、四国（44,661 局）、九州（121,949 局）、沖縄（12,149 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況（地震対策、火災対策、津波・水害対策、故障対策）、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況（復旧体制整備状況）を見る。

災害・故障時等の対策実施状況は図表－四－６－５のとおりである。県防災端末系無線は、地震、火災、故障及び津波・水害対策において 100%対応している。次いで、災害対策・水防用無線における地震、津波・水害対策が 100%実施、火災対策についても一部実施が 100%の対応状況である。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、県防災端末系無線、列車無線および災害対策・水防用無線が 100%の対応状況である。

図表－四－６－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	39.6%	37.5%	22.9%	35.4%	37.5%	27.1%	33.3%	22.9%	43.8%	14.6%	12.5%	72.9%	65.1%	11.6%	23.3%
その他の防災無線	40.0%	20.0%	40.0%	40.0%	40.0%	20.0%	40.0%	0.0%	60.0%	40.0%	0.0%	60.0%	50.0%	25.0%	25.0%
消防用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	0.0%	40.0%	60.0%	60.0%	20.0%	20.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	40.0%	60.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	40.2%	31.7%	28.0%	37.8%	35.4%	26.8%	23.2%	32.9%	43.9%	14.6%	20.7%	64.6%	59.7%	11.1%	29.2%
電気通信業務用移動多重無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

局種、周波数帯別の内訳は図表－四－６－６のとおりである。400MHz 帯県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）が地震、火災対策等全てにおいて 100%対応、「一部実施」を含めると災害対策・水防用無線（固定局及び基地局・携帯基地局）の対策が高く実施されている。

図表－四－６－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【四国】

第5周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	20.0%	50.0%	30.0%	15.0%	50.0%	35.0%	35.0%	25.0%	40.0%	15.0%	10.0%	75.0%	76.5%	5.9%	17.6%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	53.6%	28.6%	17.9%	50.0%	28.6%	21.4%	32.1%	21.4%	46.4%	14.3%	14.3%	71.4%	57.7%	15.4%	26.9%
その他の防災無線(固定局)400MHz	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	66.7%	0.0%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	33.3%	33.3%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	40.0%	60.0%	60.0%	20.0%	20.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	40.0%	60.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	32.1%	42.9%	25.0%	25.0%	50.0%	25.0%	21.4%	42.9%	35.7%	14.3%	21.4%	64.3%	72.0%	12.0%	16.0%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	44.4%	25.9%	29.6%	44.4%	27.8%	27.8%	24.1%	27.8%	48.1%	14.8%	20.4%	64.8%	53.2%	10.6%	36.2%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

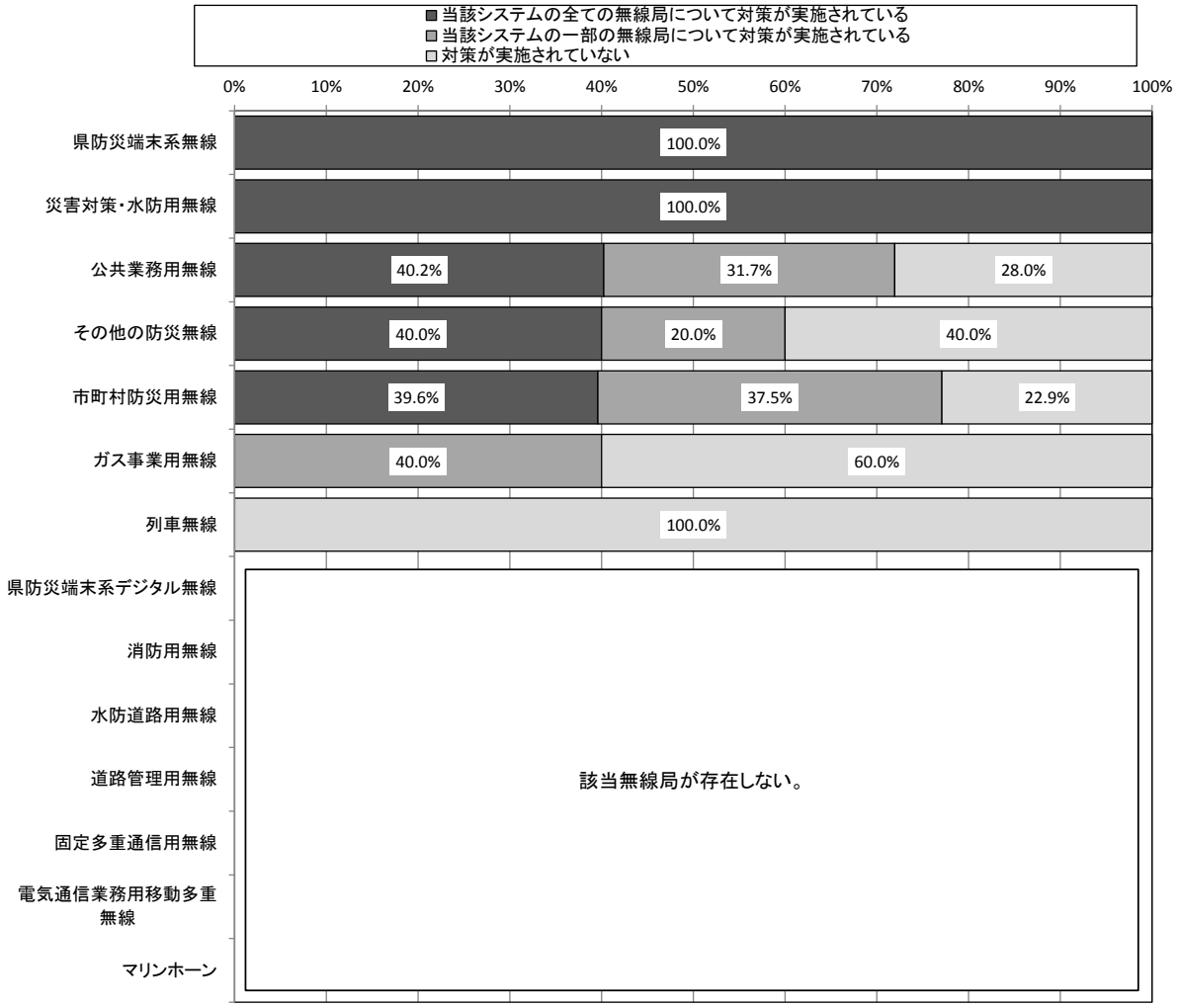
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別に見る。

地震対策の有無は図表－四－６－７のとおりである。県防災端末系無線および災害対策・水防用無線が 100%対応している。次いで、公共業務用無線、その他の防災無線、市町村防災用無線が約 40.0%対応している。

図表－四－６－７ 地震対策の有無

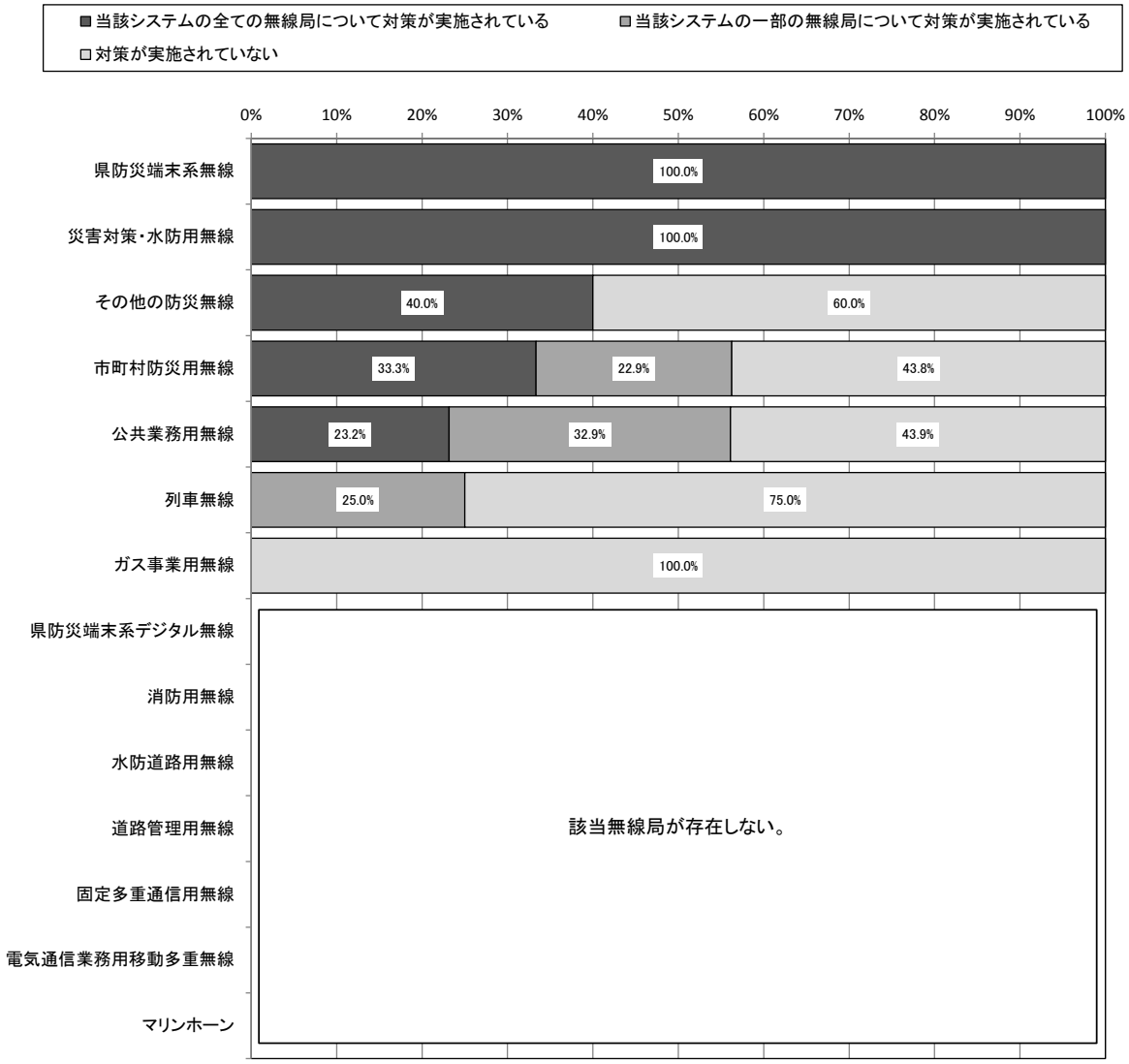


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策の有無は図表－四－６－８のとおりである。県防災端末系無線及び災害対策・水防用無線が 100%対応している。次いで、その他の防災無線が 40.0%、市町村防災用無線が 33.3%、公共業務用無線が 23.2%対応している。

図表－四－６－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間は図表－四－６－９のとおりである。県防災端末系無線および災害対策・水防用無線が 100%、次いで、その他の防災無線が 80%の無線局で予備電源を保有している。最大運用時間においては、県防災端末系無線、その他の防災無線および災害対策・水防用無線の 100%が、24 時間以上の運用を可能としている。

図表－四－６－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
県防災端末系無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	68.8%	12.5%	18.8%	61.5%	15.4%	23.1%
その他の防災無線	80.0%	20.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
消防用無線	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	20.0%	80.0%	0.0%	40.0%	20.0%	40.0%
列車無線	50.0%	25.0%	25.0%	0.0%	0.0%	100.0%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	67.1%	17.1%	15.9%	53.6%	10.1%	36.2%
電気通信業務用移動多重無線	－	－	－	－	－	－
マリンホーン	－	－	－	－	－	－
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

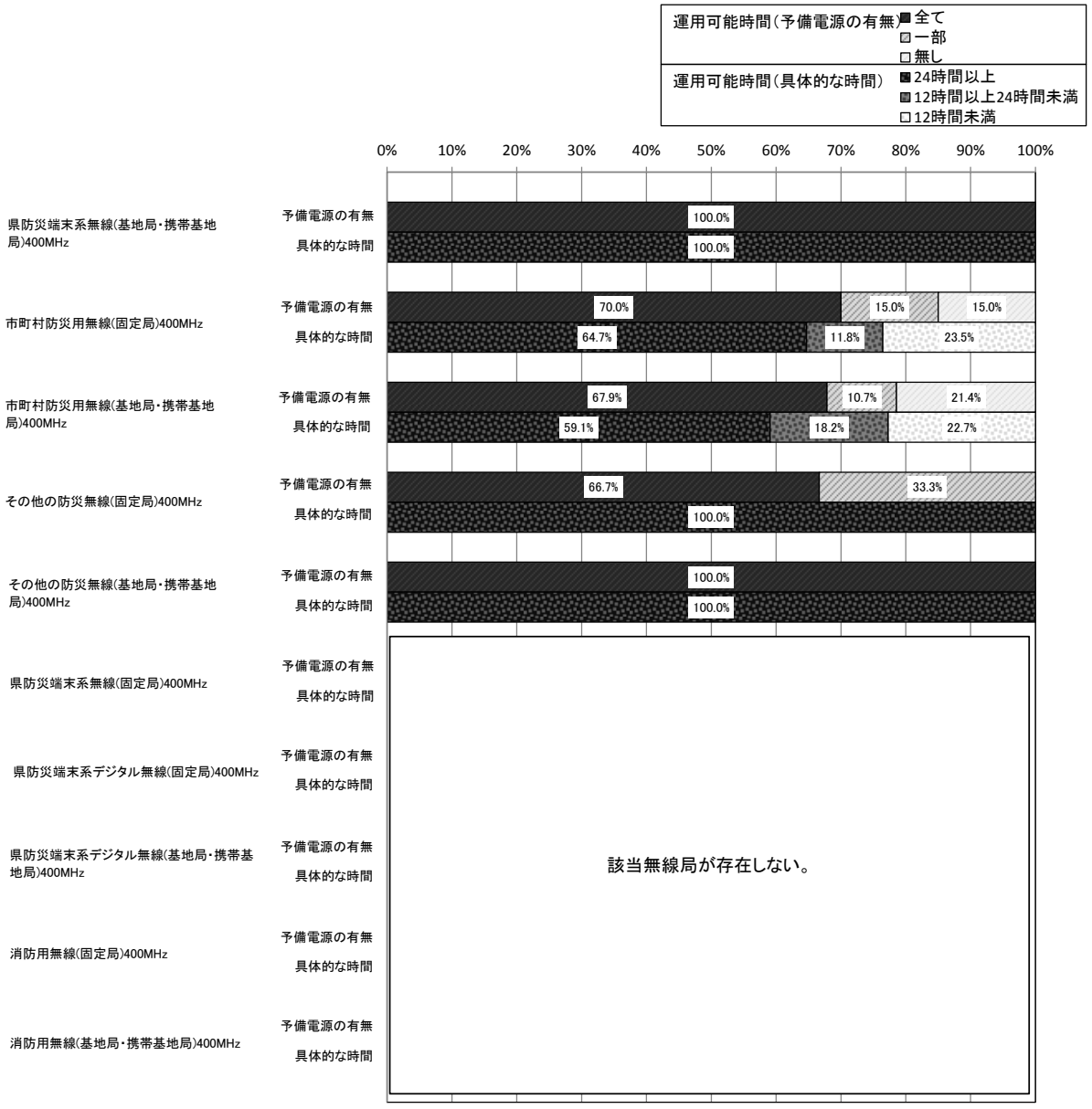
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別内訳は図表－四－６－１０－１のとおりである。県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）及びその他の防災無線（基地局・携帯基地局）が 100%、次いで、市町村防災用無線における固定局が 70%、基地局・携帯基地局が 67.9%と高い割合で予備電源を保有している。最大運用時間においては、県防災端末系無線（基地局・携帯基地局)、その他の防災無線（固定局及び基地局・携帯基地局）が 100%、24 時間以上の運用可能としている。

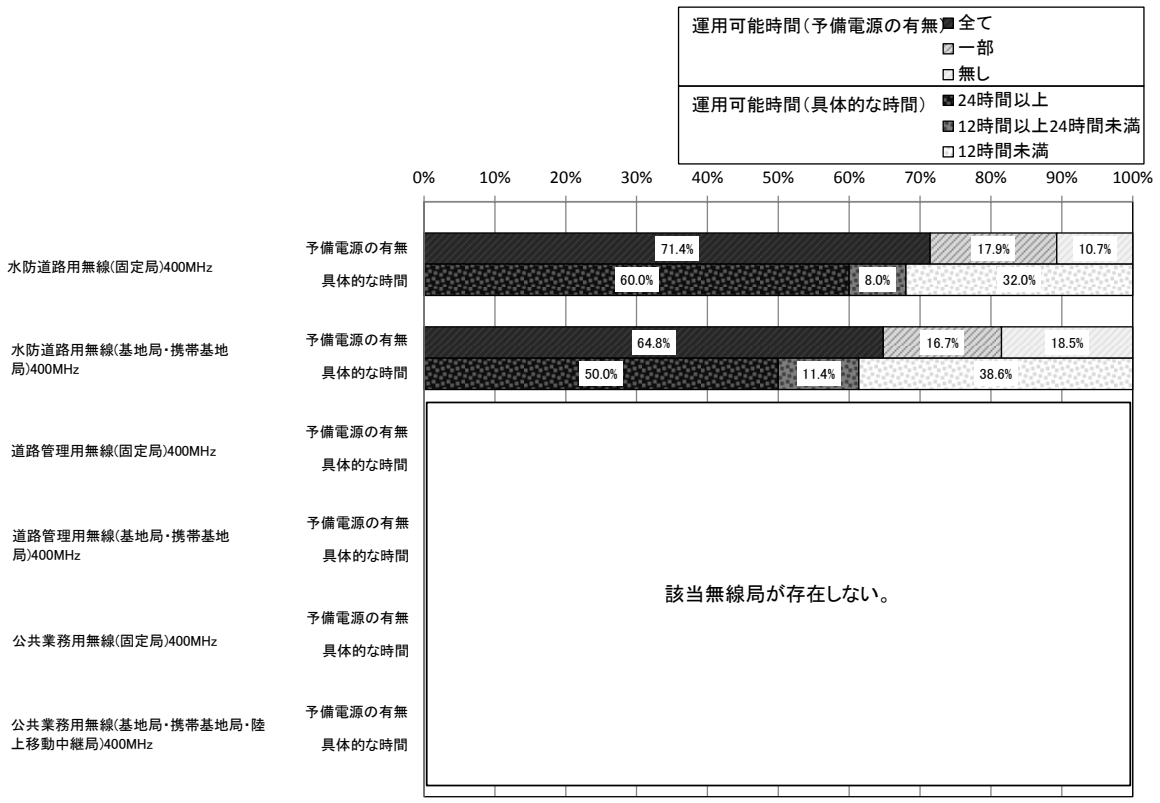
図表－四－６－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1　割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無)】、下段は【運用可能時間（具体的な時間)】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無)】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

水防道路用無線システムの内訳は図表－四－１０－２のとおりである。一部を含め固定局が 89.3%、基地局・携帯基地局が 81.5%の保有となっている。最大運用時間においては、固定局が 60.0%、基地局・携帯基地局の 50.0%が 24 時間以上の運用を可能としている。

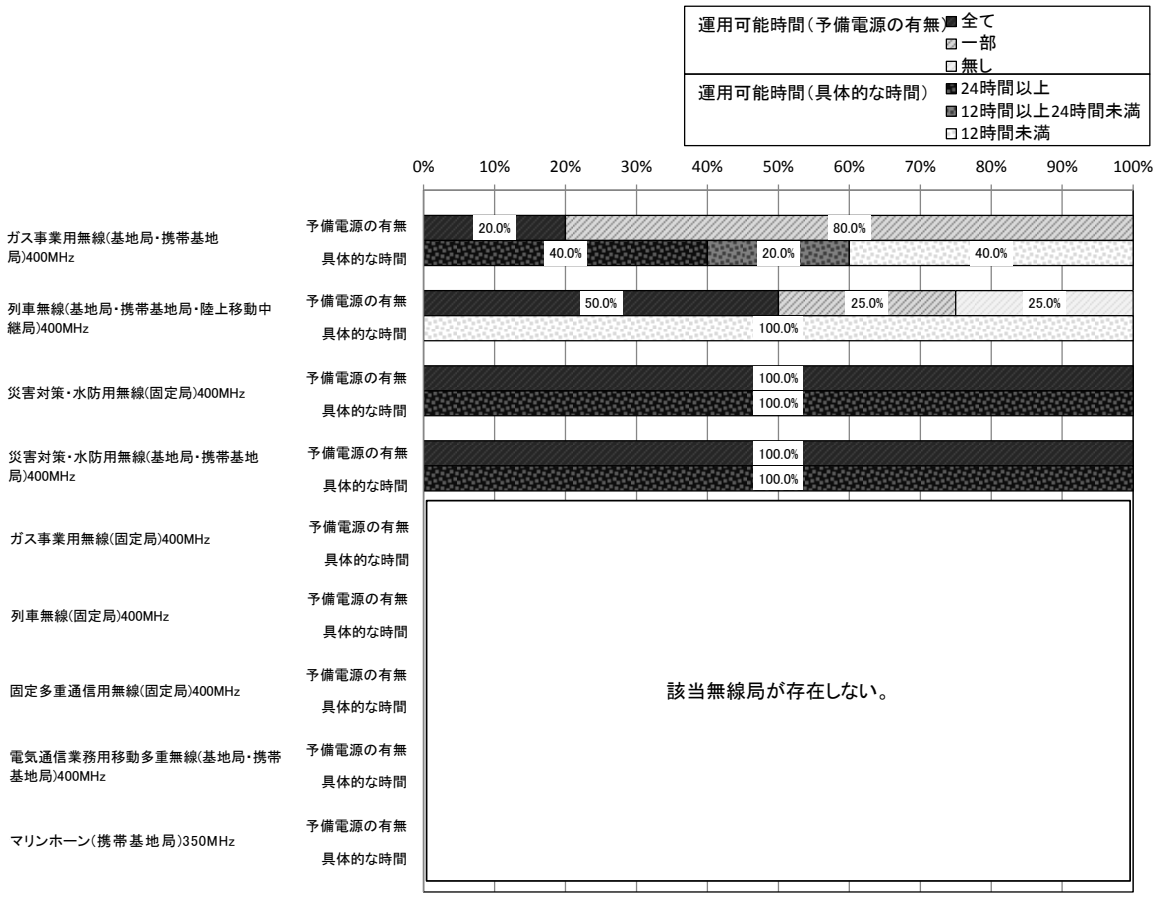
図表－四－６－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無)】、下段は【運用可能時間（具体的な時間)】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無)】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

ガス事業用無線、列車無線、災害対策・水防用無線システムの内訳は図表－四－６－１０－３のとおりである。災害対策・水防用無線（固定局及び基地局・携帯基地局）が「全て」予備電源を保有し、「24 時間以上」の運用を可能としている。一方で、ガス事業用無線では予備電源の保有を「全て」と回答したのは 20.0%、「24 時間以上」の運用が可能と回答したのは 40.0%である。列車無線では予備電源の保有を「全て」と回答したのが 50.0%、運用可能時間は全て「12 時間未満」である。

図表－四－６－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

デジタル技術の導入予定は図表－四－６－１１のとおりである。公共業務用無線及びガス事業用無線システムにおいて 2 約割が「導入済み・導入中」としている一方で、約 4 割が「導入予定なし」と回答している。「将来新しいデジタルシステムについて提示されれば導入を検討予定」とする回答がガス事業用無線においては 40.0%を占めており、明確なシステムを示すことで今後の導入が検討されるものと考えられる。

図表－四－６－１１　デジタル技術（又はナロー化技術）の導入予定【四国】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画は図表－四－６－１２のとおりである。全ての電波利用システムの約 7 割以上が無線局数、通信量とも「増減予定なし」と回答している。一方で、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）」においては、無線局数、通信量とも 100%が「減少予定」と回答している。

図表－四－６－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【四国】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
水防道路用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	80.0%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	80.0%
列車無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	25.0%	3.6%	0.0%	0.0%	71.4%	21.4%	0.0%	0.0%	0.0%	78.6%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	13.0%	3.7%	1.9%	0.0%	81.5%	14.8%	3.7%	0.0%	0.0%	81.5%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

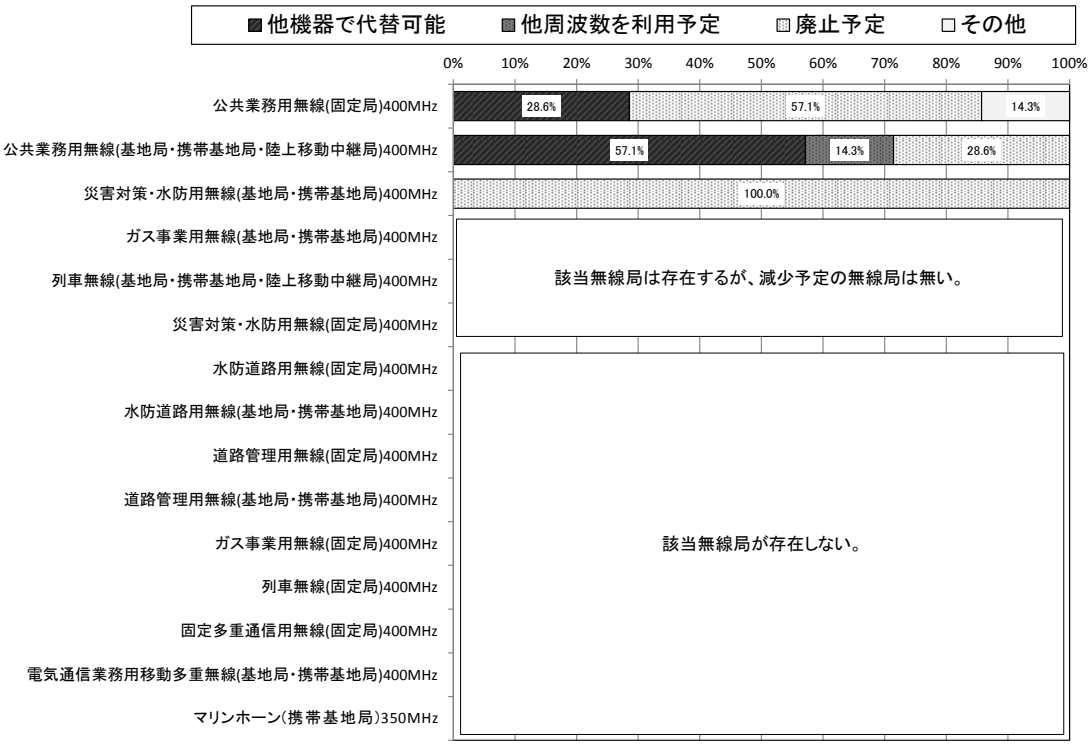
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数減少理由は図表－四－６－１３のとおりである。主たる回答として、公共業務用無線は「他機器で代替可能」あるいは「廃止予定」とする割合が高く、災害対策・水防用無線については 100%が「廃止予定」と回答している。

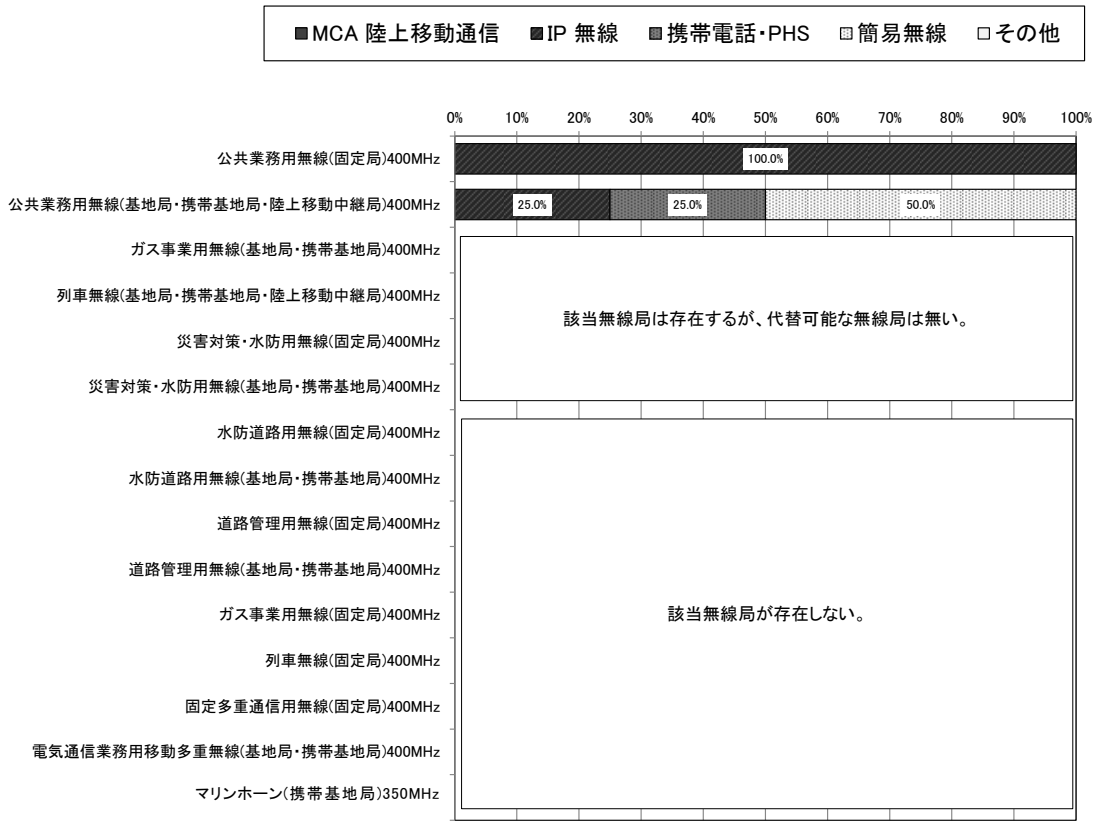
図表－四－６－１３ 無線局数減少理由【四国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局の減少による他の機器への代替は図表－四－６－１４のとおりである。手段を見ると、公共業務用無線のうち、固定局においては 100%が IP 無線へ代替、基地局・携帯基地局・陸上移動中継局においては、25.0%が IP 無線や携帯電話・PHS へ、50.0%が簡易無線へ代替と回答が分散している。

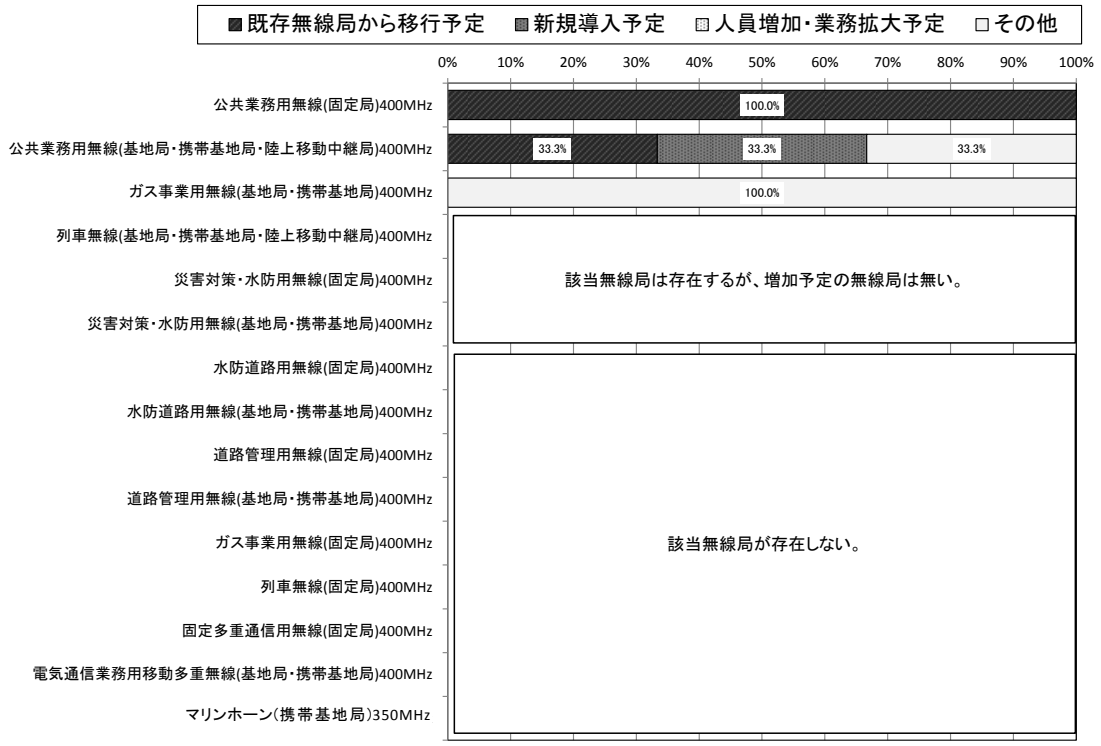
図表－四－６－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【四国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局数増加理由は図表－四－６－１５のとおりである。公共業務用無線の内、固定局は「既存無線局から移行予定」が 100.0%、基地局・携帯基地局・陸上移動中継局でも 33.3%を占めている。更に基地局・携帯基地局・陸上移動中継局では、「新規導入予定」が 33.3%占めており、今後の需要拡大が見込まれる。

図表－四－６－１５ 無線局数増加理由【四国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

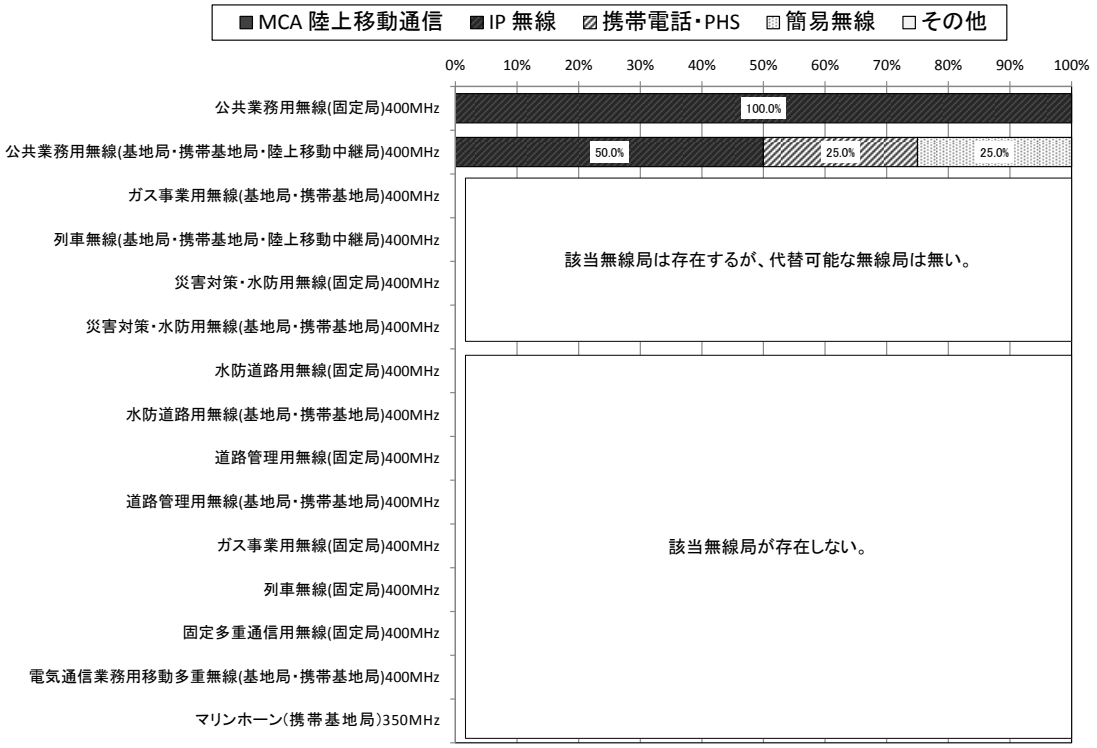
通信量減少理由は図表－四－６－１６のとおりである。主たる回答として、公共業務用無線の内、「他機器で代替可能」としている固定局は 33.3%、基地局・携帯基地局・陸上移動中継局は 50.0%存在する。災害対策・水防用無線の 100.0%を含め「廃止予定」としている割合も高い。

図表－四－６－１６ 通信量減少理由【四国】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少による他の機器への代替は図表－四－６－１７のとおりである。公共業務用無線の内、「MCA 陸上移動無線」が占める割合は固定局が 100.0%、基地局・携帯基地局・陸上移動中継局については 50.0%である。更に、基地局・携帯基地局・陸上移動中継局については「携帯電話・PHS」あるいは「簡易無線」が 25.0%を占めており、これまでの使用実態から新しい利用システムの希望が窺える。

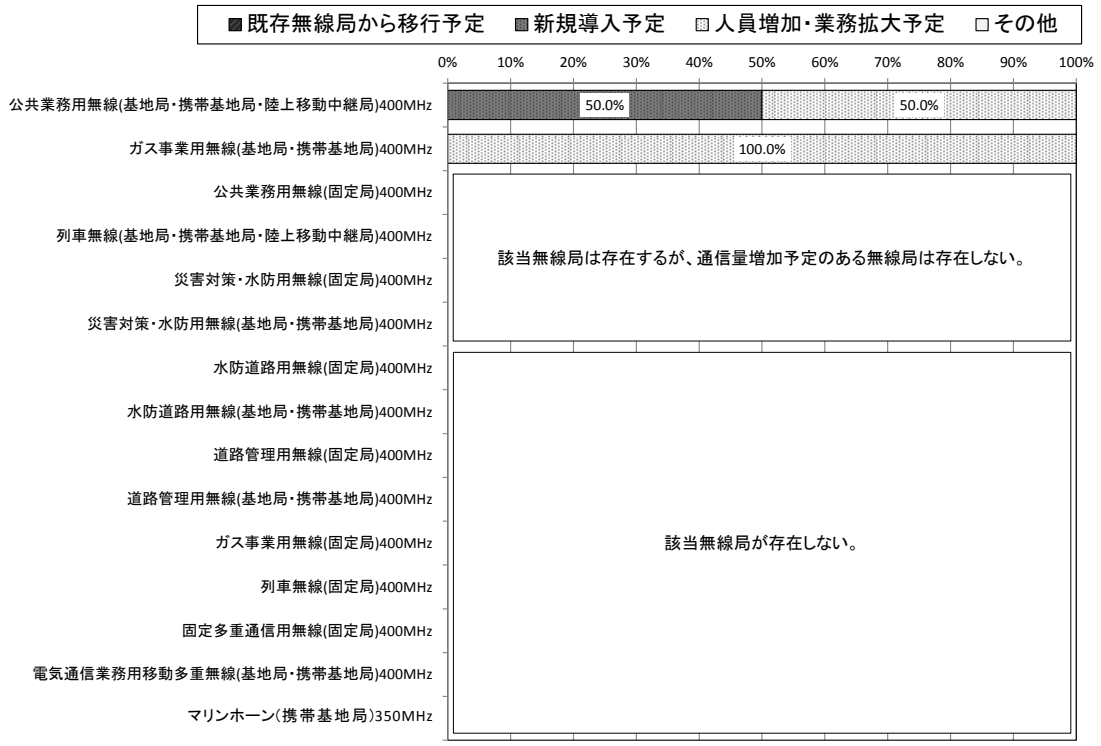
図表－四－６－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【四国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加理由は図表－四－６－１８のとおりである。公共業務用無線のうち基地局・携帯基地局・陸上移動中継局は「新規導入予定」「人員増加・業務拡大予定」がそれぞれ 50.0%を占めている。ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）は「人員増加・業務拡大予定」が 100.0%占めている。

図表－四－６－１８ 通信量増加理由【四国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

本周波数区分を利用するシステムついて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

ただし、他の周波数帯への移行可能性や代替可能性があるシステムは、四国においては存在しないため、代替完了時期、代替困難な理由についての評価は実施しない。

システム別移行・代替・廃止計画の有無は図表－四－６－１９のとおりである。市町村防災用無線の内、「全ての無線局について計画あり」と回答した割合が、固定局では 35.0%、基地局・携帯基地局では 25.0%を占めている。全体的には、「今後検討予定」の占める割合が高い。

図表－四－６－１９ システム別移行・代替・廃止計画の有無【四国】

＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（全ての無線局について計画あり）は図表－四－６－２０のとおりである。「全て移行（代替・廃止予定なし）」及び「全て廃止（移行・代替予定なし）」の回答が多くを占めているが、一部「移行・代替・廃止それぞれあり」と回答しているものもある。

図表－四－６－２０ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【四国】

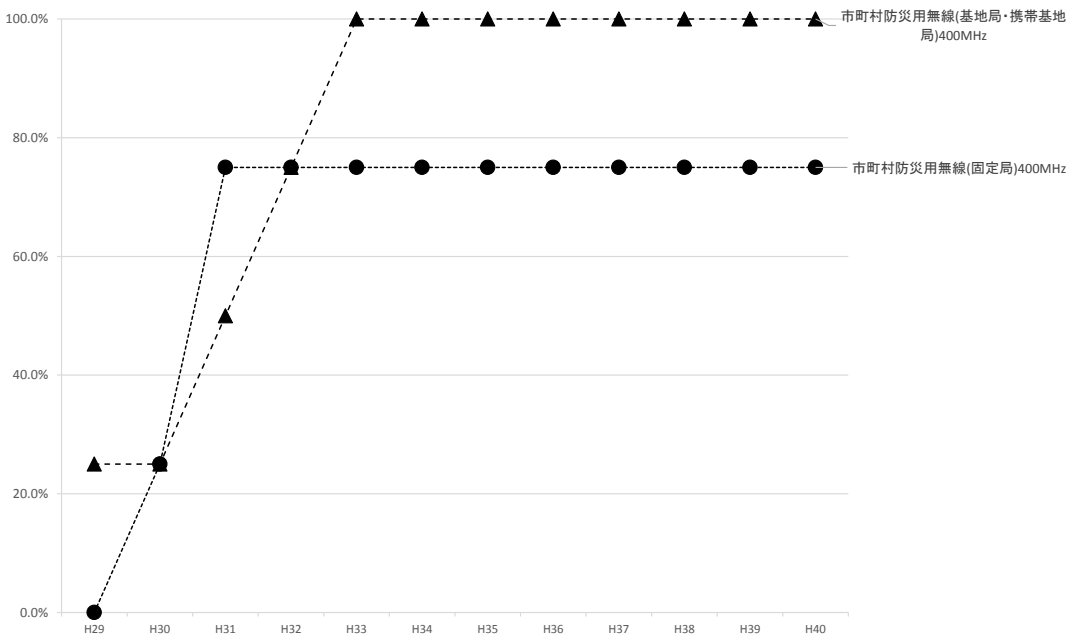
	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	57.1%	－	42.9%	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	42.9%	－	42.9%	－	－	－	14.3%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

一部の無線局について移行・代替・廃止の実施予定計画のあるシステムは、四国において存在しないため、システム別移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）についての評価は実施しない。

システム別移行の完了予定時期は図表－四－６－２１のとおりである。市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）が平成 33 年度に 100.0%移行を完了し、市町村防災用無線（固定局）が平成 31 年度に約 80.0%に達することになる。

図表－四－６－２１ システム別移行の完了予定時期【四国】

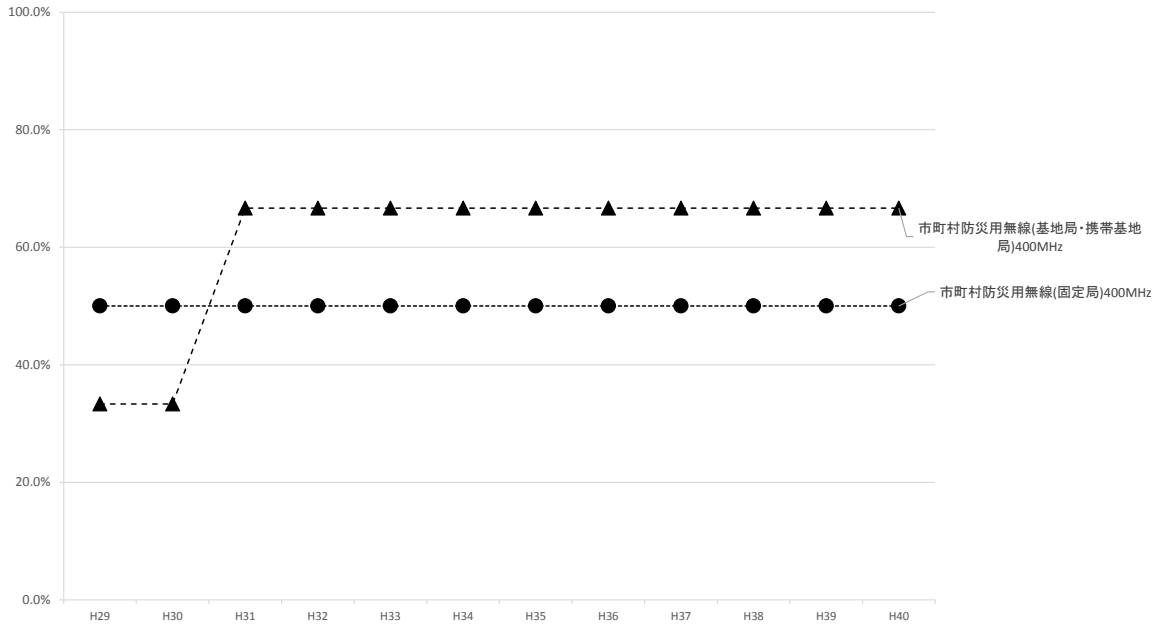


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

代替実施予定と回答しているシステムの代替時期が未定のため、システム別代替の完了予定時期についての評価は実施しない。

システム別廃止の完了予定時期は図表－四－６－２２のとおりである。平成 31 年度以降は市町村防災用無線の固定局及び基地局・携帯基地局とも 50.0%を超える計画が立てられている。

図表－四－６－２２ システム別廃止の完了予定時期【四国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別移行・代替・廃止の手段は図表－四－６－２３のとおりである。市町村防災用無線（固定局及び基地局・携帯基地局）全体でみると「260MHz 帯のデジタル無線へ移行」が 31.3%、次いで、「60MHz 帯のデジタル無線へ移行」が 25.0%を占めている。

図表－四－６－２３ システム別移行・代替・廃止の手段【四国】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	12.5%	1	25.0%	2	0.0%	0	12.5%	1	25.0%	2	25.0%	2
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	50.0%	4	25.0%	2	0.0%	0	12.5%	1	12.5%	1	0.0%	0
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔－〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７） 総合評価

① 周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

第４章参照

・電波に関する需要の動向は次の通りである。

400MHz 帯を使用するデジタル簡易無線局数の増加に牽引され、本周波数帯のアマチュア局を除く局数は、やや増加傾向にあり、これは今後も続くものと考えられる。

本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。また、地上テレビジョン放送のホワイトスペースにおいては、劇場やイベントで使用される特定ラジオマイクや、スタジアムや美術館、商店街等の小規模エリアを対象としたローカル情報を放送するエリア放送システムが平成 24 年 4 月に導入され、平成 29 年度時点において、全国で約 3.9 万局が開設されていることから、今後とも需要が増加していくものと考えられる。

・周波数割当ての動向は次の通りである。

特筆すべき事項はない。

② 電波利用システムに係る評価

400MHz 帯を使用するアナログ方式の簡易無線は、周波数割当計画等に示す方針に基づき、平成 34 年 11 月 30 日までにデジタル方式に移行することが適当である。

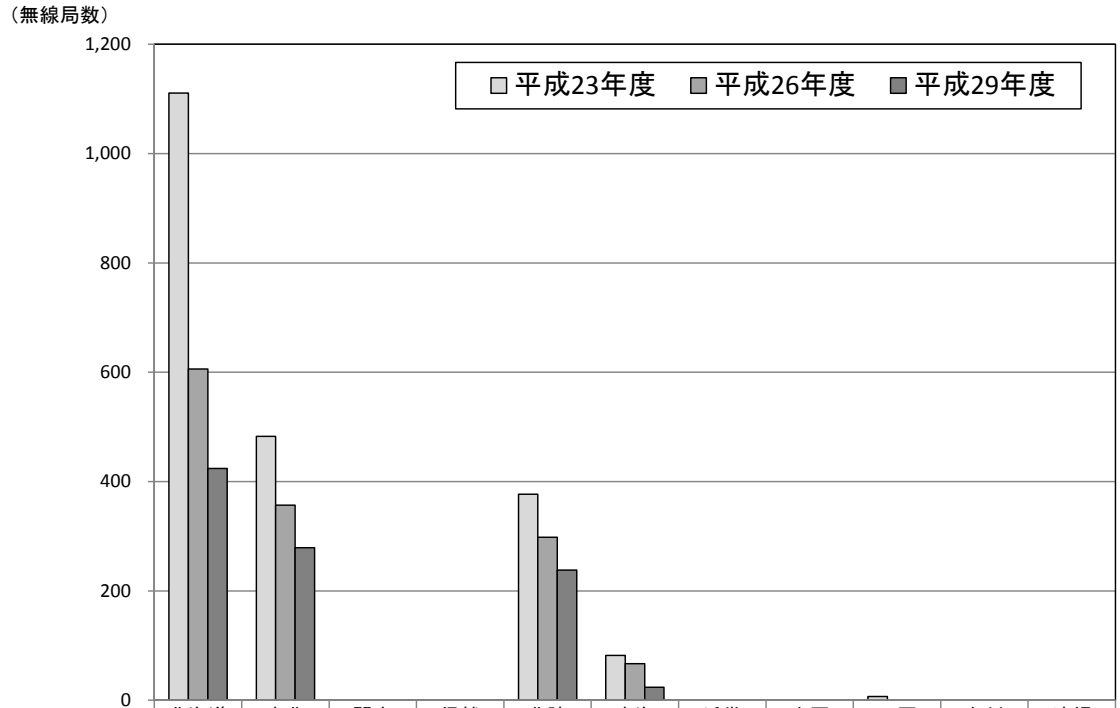
400MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、デジタル方式へ移行を進めているところであり、周波数を有効利用するために引き続きデジタル化を推進していく必要がある。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

また、列車無線については、列車の安全走行への関心の高まりから列車制御システムの高度化が望まれている。

そのほか、350MHz 帯を使用するマリンホーン（平成 29 年度：全国で 965 局）については、その使用に地域的な偏在があり四国局管内では平成 26 年度調査から該当局がなくなっており、旧規格の使用期限を踏まえ、平成 34 年までに他の無線システムによる代替等移行を図ることが適当である（図表－四－６－２４）。

図表－四－６－２４ マリンホーンの無線局数の推移（各総合通信局等の比較）【四国】



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	1,111	483	0	0	377	82	0	0	7	0	0
■平成26年度	606	357	0	0	298	67	0	0	0	0	0
■平成29年度	424	279	0	0	238	24	0	0	0	0	0

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次の通りである。

本周波数帯は、防災行政無線、公共分野の自営通信、デジタルテレビジョン放送等、多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、アマチュア無線、簡易無線、タクシー無線等にも広く利用されている。

無線局数はやや増加傾向にあり、これらの電波利用システムの重要性から判断すると、適切に利用されているものと認められる。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

本周波数帯を使用する「陸上・自営」の電波利用システムについて、現在、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

第１０節

九州総合通信局

第１０節 九州総合通信局

第１款 714MHz 以下の周波数の利用状況の概況

（１） 九州総合通信局の主な概要

管轄地域の都道府県	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県		
年度	平成 26 年度集計	平成 29 年度集計	増減
管轄地域内の免許人数(対全国比)*1	144,455 人(10.6%)*2	139,037 人(10.2%)*2	−5,418 人
管轄地域内の無線局数(対全国比)*1	318,451 局(9.6%)*3	316,522 局(9.0%)*3	−1,929 局

*1 「免許人数」及び「無線局数」の値は、以降の図表の集計方法とは異なるため、以降の図表で各項目を合計した値とは異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 登録人（H26 年度 1,202 人、H29 年度 2,647 人）を含む。

*3 包括免許の無線局（H26 年度 0 局、H29 年度 0 局）、登録局（H26 年度 114 局、H29 年度 253 局）及び包括登録の登録局（H26 年度 9,215 局、H29 年度 23,837 局）を含む。

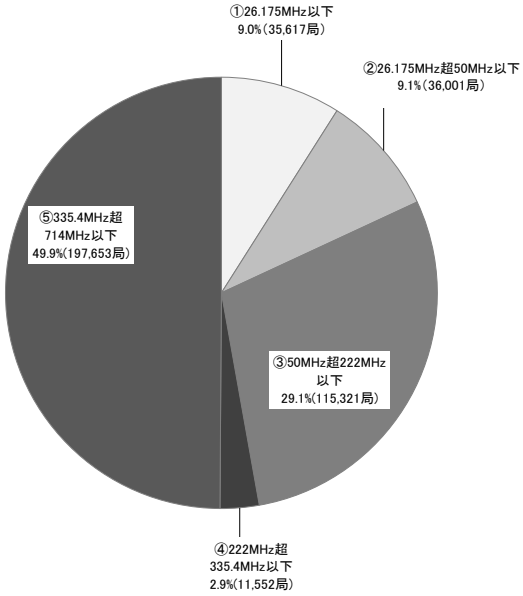
（２） 714MHz 以下の周波数の利用状況の概要

714MHz 以下の周波数帯域を 5 の周波数区分に分けて、その周波数区分ごとに評価する。

① 無線局数

無線局数の割合については、335.4MHz 超 714MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局の割合が最も高く、全体の 49.9%を占めている。次いで、50MHz 超 222MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局の割合が 29.1%を占めている。これら２つの周波数区分で全体の 79%を占めている（図表－九－１－１）。

図表－九－１－１ 周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数



＊ 複数の周波数区分を利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

714MHz 以下における周波数区分ごとの無線局数の割合を見ると、①26.175MHz 以下、②26.175MHz 超 50MHz 以下、③50MHz 超 222MHz 以下の周波数区分では、「陸上・その他」（アマチュア局）が占める割合が一番多い。

④222MHz 超 335.4MHz 以下の周波数においては、陸上・自営（主に公共分野）が 67.8%、陸上・防災が 30.2%の割合となっており、この 2 つで 98%を占めている。なお、本周波数区分にはアマチュア無線局が存在しないことから、他の周波数区分と比較すると全体に占める無線局数の割合は低い。

⑤335.4MHz 超 714MHz 以下では、陸上・その他が 56.1%を占めているが、そのうちアマチュア無線局が占める割合は 17.6%とアマチュア無線局が存在する他の周波数区分と比べると低くなっている（図表－九－１－２）。

図表－九－１－２ 周波数区分ごとの無線局数の割合

		①26.175MHz以下	②26.175MHz超 50MHz以下	③50MHz超 222MHz以下	④222MHz超 335.4MHz以下	⑤335.4MHz超 714MHz以下
各周波数区分・電波利用システムグループごとの無線局数の割合	陸上・防災	－	－	4.6%	30.2%	6.7%
	陸上・自営（主に公共分野）	0.0%	0.2%	14.6%	67.8%	11.8%
	陸上・自営（公共分野以外）	0.0%	－	9.6%	－	22.5%
	陸上・電気通信業務	－	－	0.0%	0.0%	0.0%
	陸上・放送	0.3%	－	0.3%	－	1.2%
	陸上・放送事業	－	0.1%	0.8%	－	0.6%
	海上・船舶通信	1.2%	26.7%	1.9%	－	0.0%
	海上・測位	0.5%	0.4%	－	0.1%	－
	航空・航空通信	0.0%	－	1.9%	1.7%	0.2%
	航空・測位	－	－	0.0%	0.1%	－
	衛星・電気通信業務	－	－	－	－	－
	陸上・その他*2	97.8%	72.5%	64.5%	－	56.1%
	海上・その他	－	0.1%	1.8%	－	0.8%
	航空・その他	－	－	－	－	0.0%
	衛星・その他	－	－	－	－	－
	その他・その他	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	0.1%

各周波数区分ごとの無線局数の割合	9.0%	9.1%	29.1%	2.9%	49.9%

*1 複数の周波数区分・電波利用システムを利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 「陸上・その他」のうちアマチュア局が占める割合は次のとおり。
①26.175MHz 以下：97.8%、②26.175MHz 超 50MHz 以下：72.5%、③50MHz 超 222MHz 以下：52.6%、
⑤335.4MHz 超 714MHz 以下：17.6%

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示す。

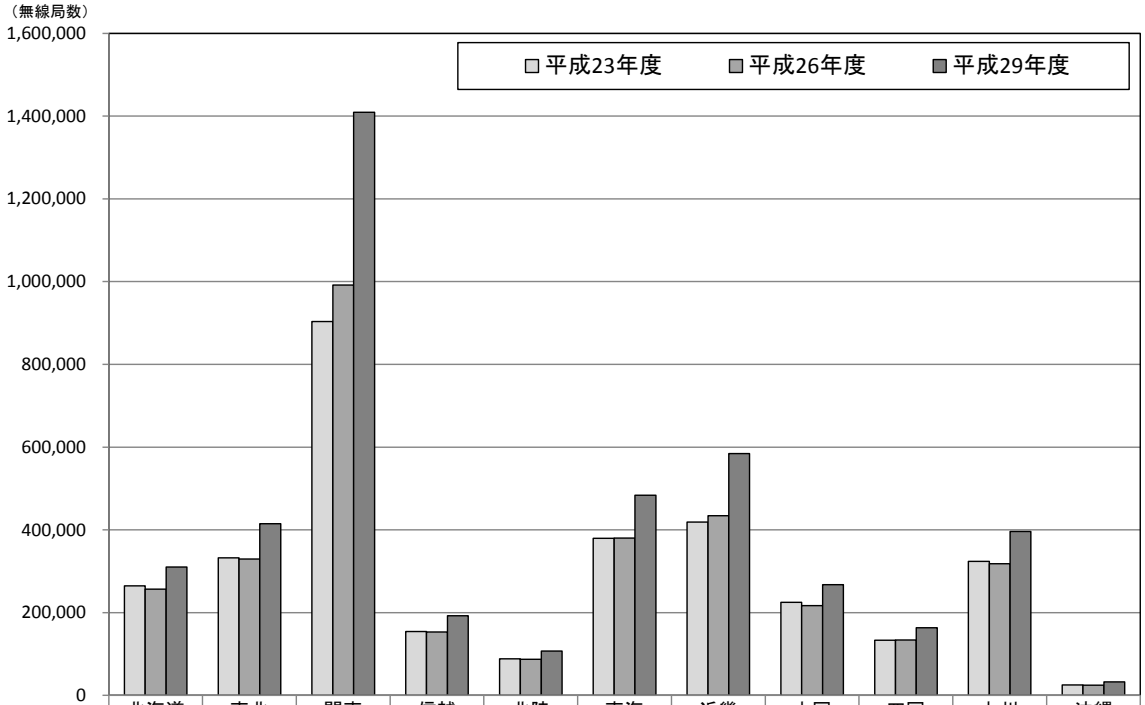
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局の推移については、「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、九州局管内における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、約 0.6%減少している。

全国的には、無線局数は増加傾向にあり、本周波数区分においては、局数がやや増加していくことが想定される（図表－九－１－３）。

図表－九－１－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	264,867	332,545	903,446	154,252	88,242	379,514	418,735	224,971	133,448	323,788	25,031
平成26年度	256,814	329,390	991,658	153,540	87,487	380,177	434,458	217,076	133,987	318,451	24,842
平成29年度	310,527	414,667	1,409,344	192,682	107,285	483,753	584,264	267,794	163,232	396,144	32,601

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

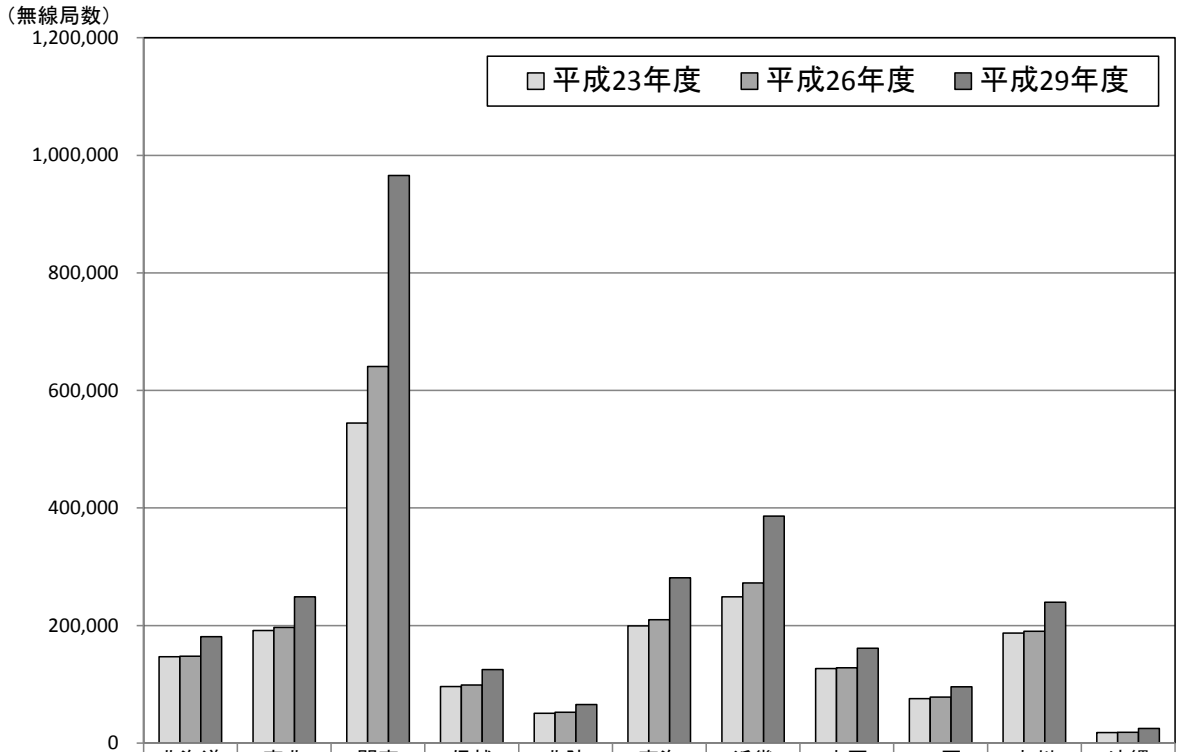
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（257,524 局）、東北（341,325 局）、関東（1,104,853 局）、信越（158,590 局）、北陸（88,542 局）、東海（395,842 局）、近畿（457,963 局）、中国（215,691 局）、四国（136,901 局）、九州（316,522 局）、沖縄（26,552 局）

アマチュア局を除いた場合の無線局の推移を、下記グラフの数値ではなく、九州局管内における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、増加傾向にある（図表－九－１－４）。

図表－九－１－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	146,987	191,354	544,363	96,264	50,632	199,250	248,820	126,806	75,568	187,316	18,018
■平成26年度	147,792	196,635	640,791	98,849	52,279	210,059	272,338	128,017	78,308	190,333	18,118
■平成29年度	180,942	248,963	965,818	125,001	65,615	281,109	385,971	161,456	95,652	239,801	24,657

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

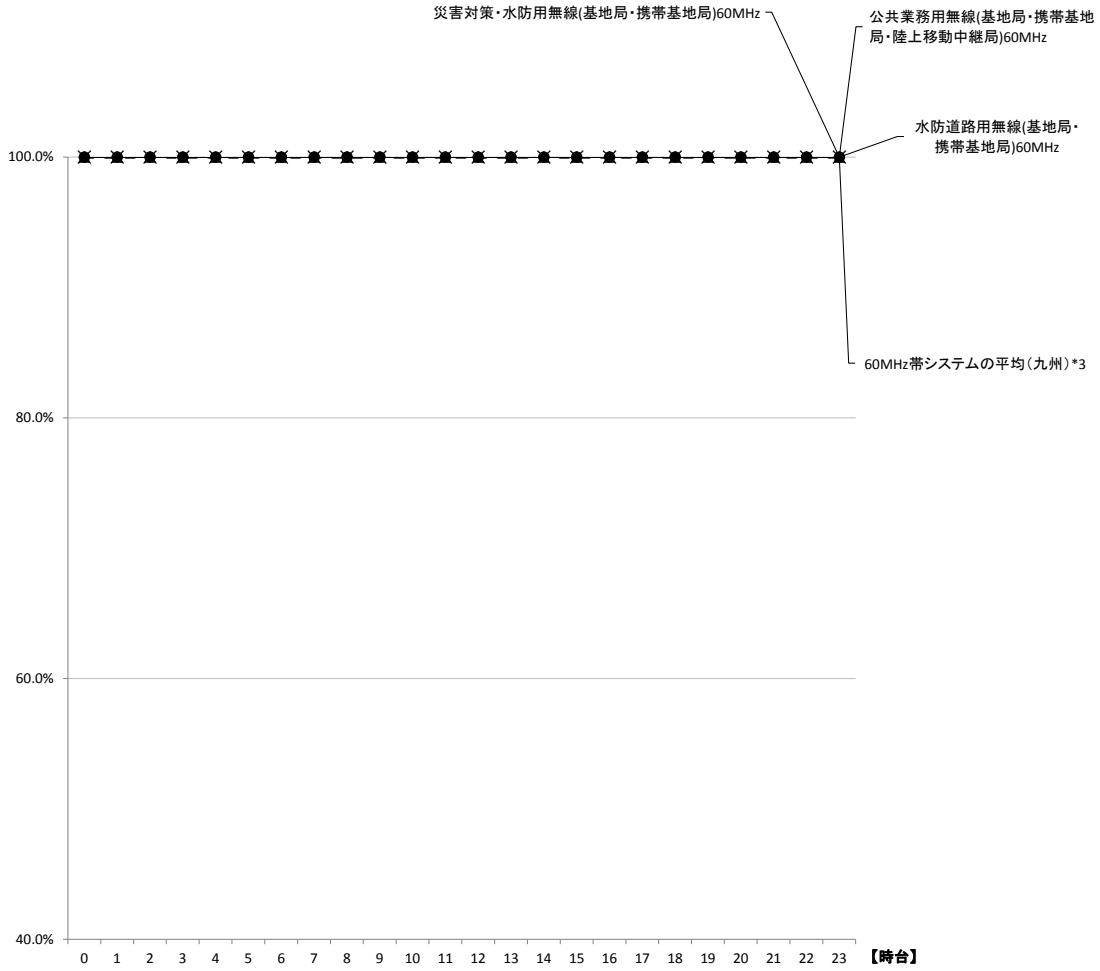
北海道（150,546 局）、東北（208,142 局）、関東（757,226 局）、信越（105,204 局）、北陸（55,428 局）、東海（232,830 局）、近畿（302,172 局）、中国（131,246 局）、四国（81,499 局）、九州（194,122 局）、沖縄（20,039 局）

② 時間的共有状況

平成 29 年度の調査対象周波数帯に属する調査対象システムのうち、以下に記載するシステムの通信状況を見るため、時間ごとに通信が行われる割合を集計した。

まず、60MHz 帯に属するシステムを見ると、全てのシステムにおいて、時間に関係なく通信が行われている（図表－九－１－５）。

図表－九－１－５ 通信が行われている時間帯ごとの割合（60MHz 帯）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

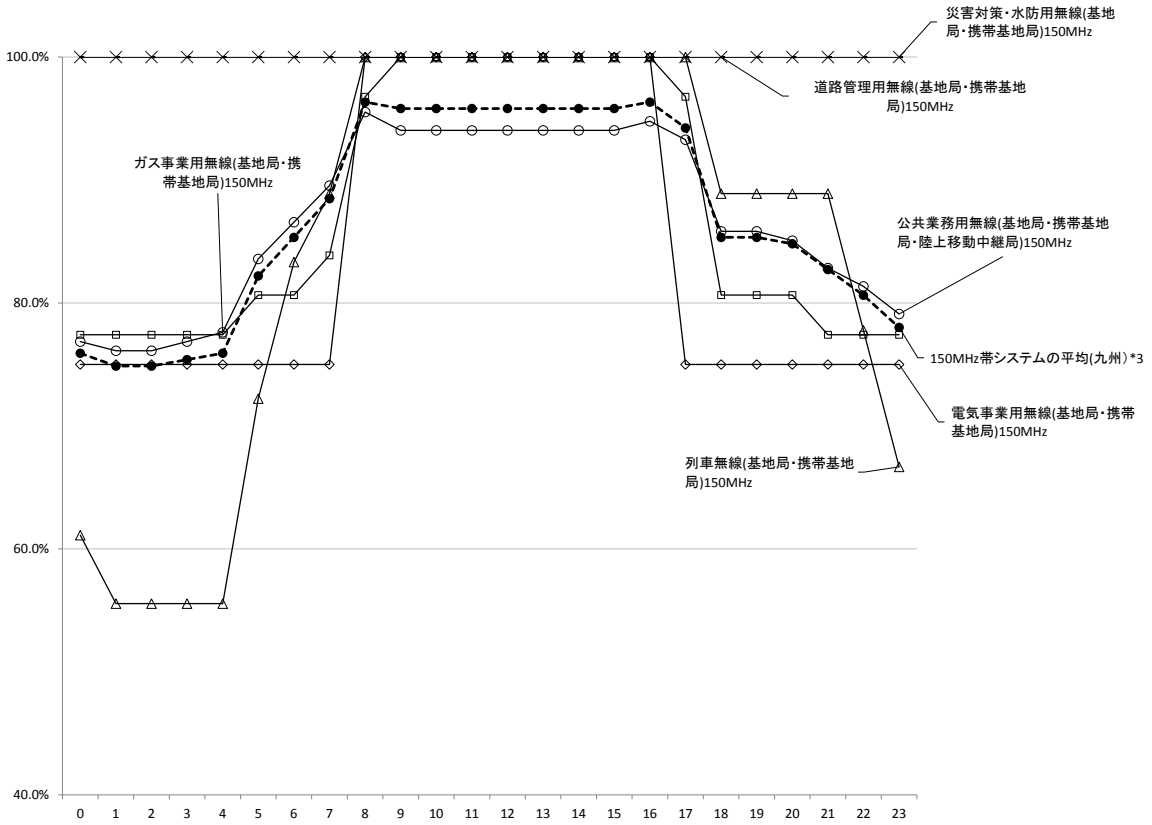
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*3 60MHz 帯システムの平均（九州）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

150MHz 帯に属するシステムを見ると、道路管理用無線や災害対策・水防用無線は時間に関係なく通信が行われているが、公共業務用無線、ガス事業用無線、電気事業用無線及び列車無線では、日中に通信が行われる割合が高くなっている。

特に列車無線では、通常の列車運行が終了する深夜は、日中に比べて夜間の運用が減少することから、電波の利用率が下がると考えられる（図表－九－１－６）。

図表－九－１－６ 通信が行われている時間帯ごとの割合（150MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 150MHz 帯システムの平均（九州）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

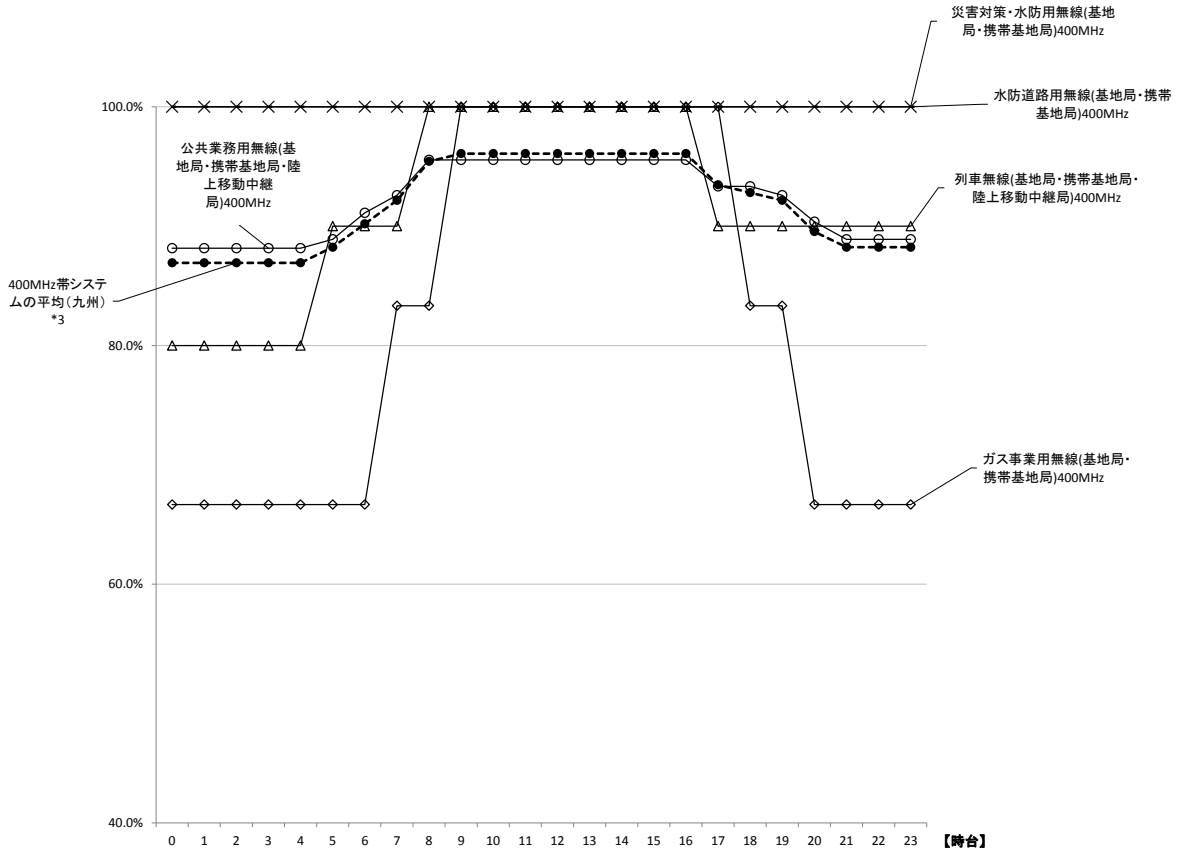
400MHz 帯に属するシステムを見ると、水防道路管理用無線や災害対策・水防用無線は時間に関係なく通信が行われている。

公共業務用も全ての時間帯において通信が行われている割合は高いが、深夜・早朝の時間帯にはやや低くなっている。

列車無線及びガス事業用無線は、日中は全ての時間帯において通信が行われているが、深夜・早朝は通信を行う無線局が減少している。

これは、日中に比べ、夜間に当該電波利用システムを利用する業務が減少することが影響していると考えられる（図表－九－１－７）。

図表－九－１－７ 通信が行われている時間帯ごとの割合（400MHz）



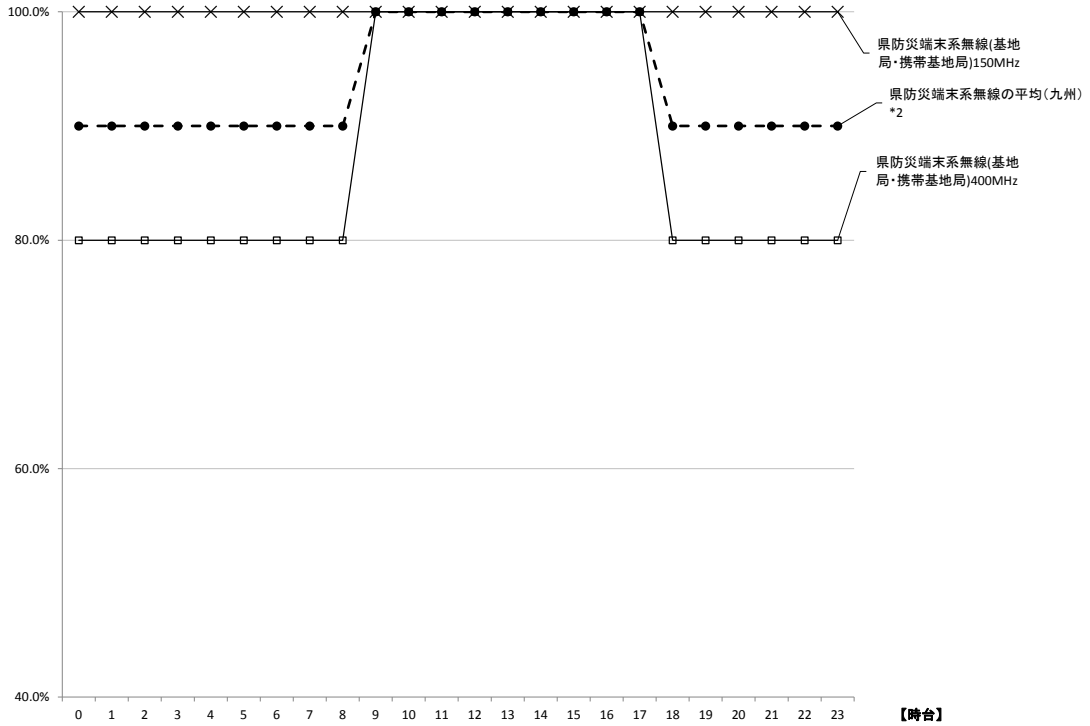
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*3 400MHz 帯システムの平均（九州）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

次に、県防災端末系無線を見ると、県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz においては、全ての時間帯に通信が行われているが、県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）400MHz においては、深夜・早朝に通信の割合が減少している（図表－九－１－８）。

図表－九－１－８ 通信が行われている時間帯ごとの割合（県防災端末系無線）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 県防災用無線の平均（九州）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

③　個別システムの利用状況に関する比較分析

ライフライン系システム（電気、ガス及び列車に関わるシステム）の通信時間、デジタル化（ナロー化）導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象のライフライン系システムは、以下のとおりである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【電気】に含まれるシステム

- ・電気事業用無線(固定局)60MHz
- ・電気事業用無線(固定局)150MHz
- ・電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz

【ガス】に含まれるシステム

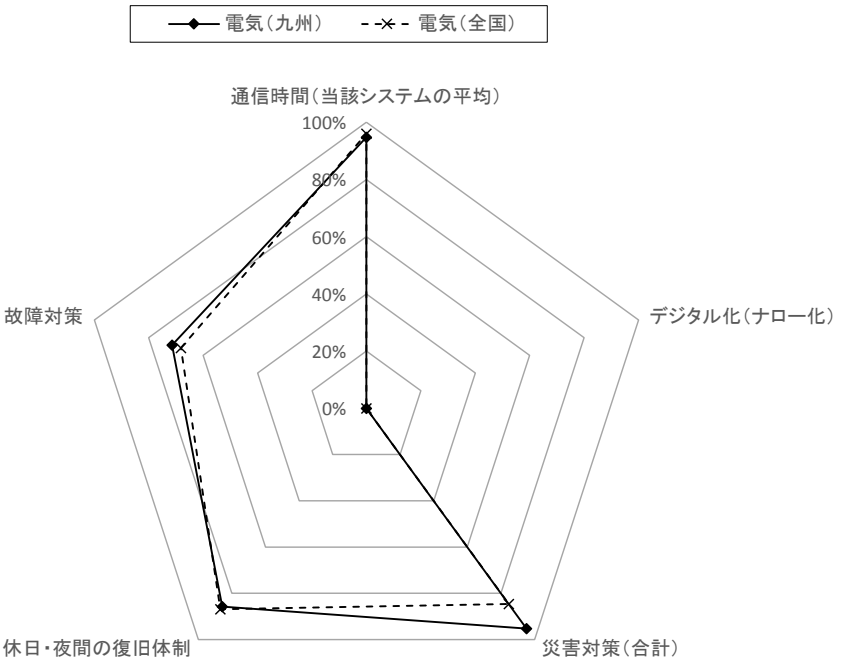
- ・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・ガス事業用無線(固定局)400MHz
- ・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【列車】に含まれるシステム

- ・列車無線(固定局)60MHz
- ・列車無線(固定局)150MHz
- ・列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ・列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz

九州局管内におけるライフライン系システム（電気）については、全国とほぼ同様の傾向となっており、故障対策、夜間・休日の復旧体制、災害対策とも高い割合で対策が講じられている（図表－九－１－９）。

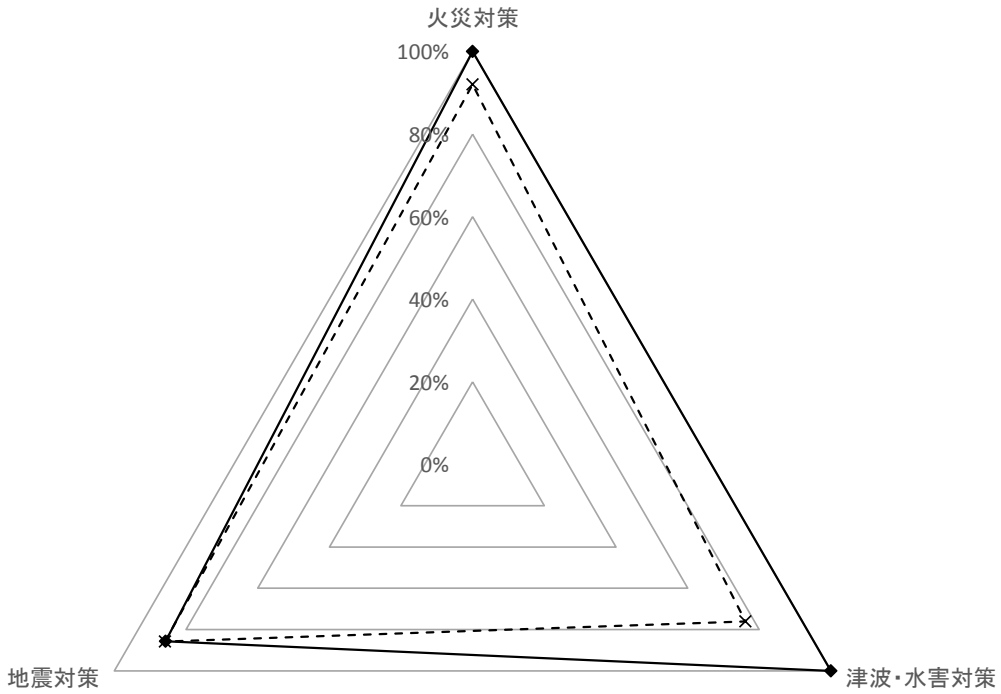
図表－九－１－９ ライフライン系システム（電気）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、いずれも高い割合で対策が進んでいる。特に火災対策、津波・水害対策では100%となっており十分な取り組みが実施されているといえる（図表－九－１－１０）。

図表－九－１－１０ ライフライン系システム（電気）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況

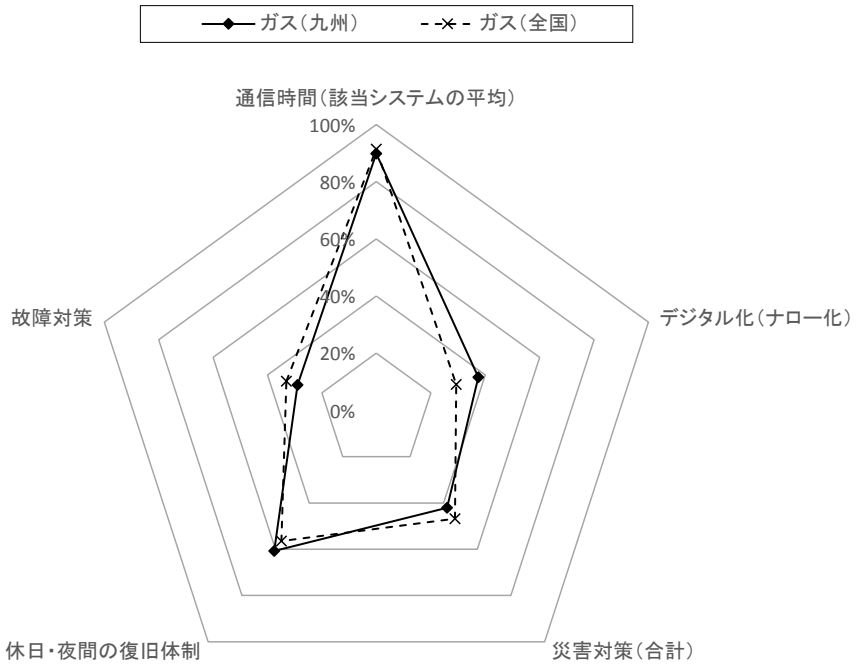


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

九州局管内におけるライフライン系システム（ガス）については、全国と比較するとほぼ同様の傾向となっており、故障対策、休日・夜間の復旧体制、災害対策、デジタル化（ナロー化）とも低い値を示している。

通信が行われている割合は高いことから、今後これらの対策について積極的な取り組みを進める必要があるといえる（図表－九－１－１１）。

図表－九－１－１１ ライフライン系システム（ガス）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析

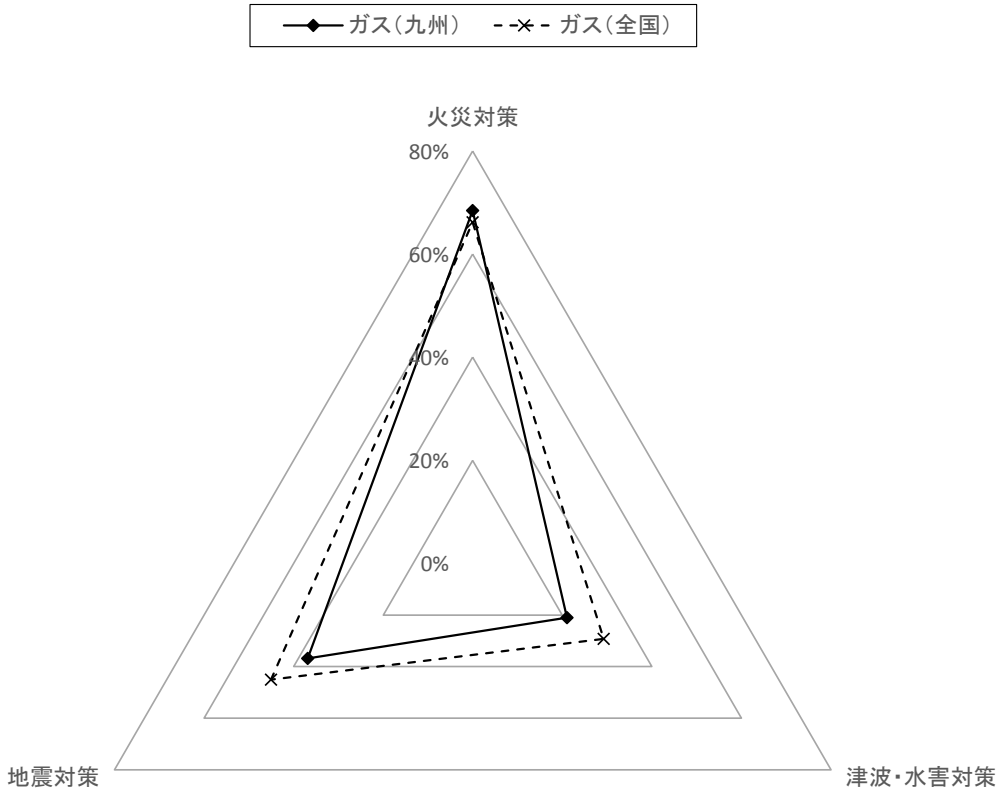


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、火災対策については、ある程度対策が講じられているものの、地震対策及び津波・水害対策については進んでいない状況である。

近年、九州管内においては自然災害が増加しており、一度大災害が起これば、その復旧のために無線通信の確保が極めて重要であることから、自然災害を想定した対策が必要である（図表－九－１－１２）。

図表－九－１－１２ ライフライン系システム（ガス）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況

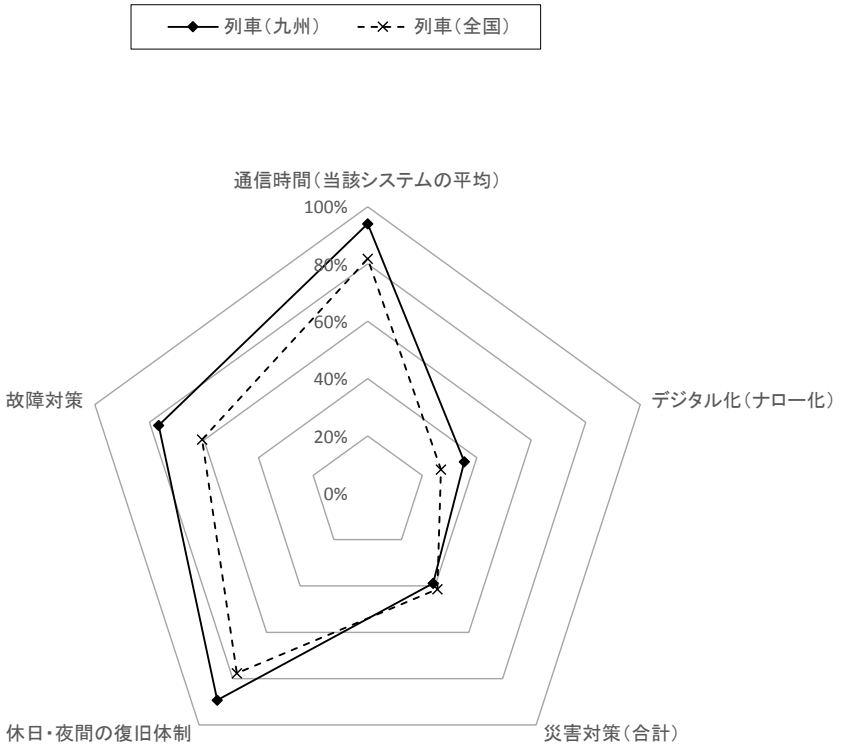


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

九州局管内におけるライフライン系システム（列車）については、故障対策、休日・夜間の復旧体制は全国平均より高く、対策が進んでいるといえる。

一方、デジタル化（ナロー化）については、全国平均よりも割合は高いものの、40%に満たないことから、今後、積極的にデジタル化（ナロー化）を進めていく必要があるといえる（図表－九－１－１３）。

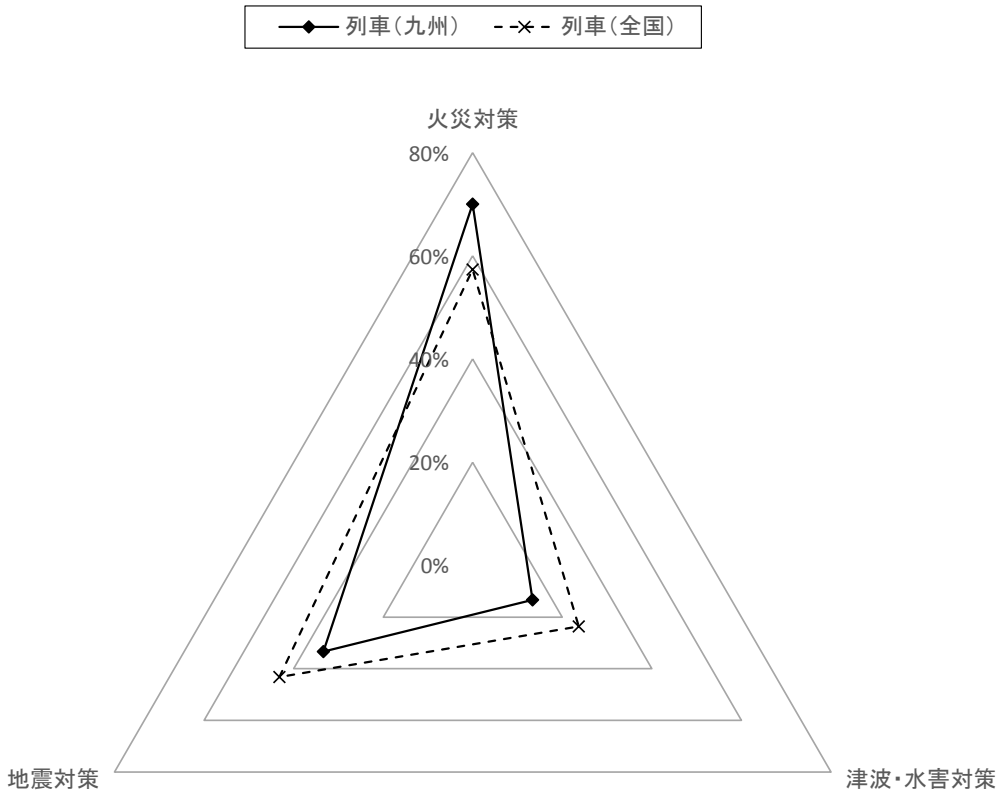
図表－九－１－１３ ライフライン系システム（列車）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況を見ると、火災対策については全国平均を上回っているものの、地震対策及び津波・水害対策については、全国平均を下回っている。近年、九州管内においては大災害が発生し、今後も発生する可能性があることから、十分な備えを講じておく必要があると思われる（図表－九－１－１４）。

図表－九－１－１４ ライフライン系システム（列車）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

防災系システム（県防災、市町村防災、その他）の通信時間、災害への対応状況、復旧時の体制整備状況、故障対策、デジタル化（ナロー化）導入率について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象の防災系システムは、以下のとおりである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【県防災用無線】に含まれるシステム

- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 県防災端末系無線(固定局)400MHz
- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【市区町村防災用無線】に含まれるシステム

- 市町村防災用無線(固定局)150MHz
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 市町村防災用同報無線(固定局)60MHz
- 市町村防災用無線(固定局)400MHz
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

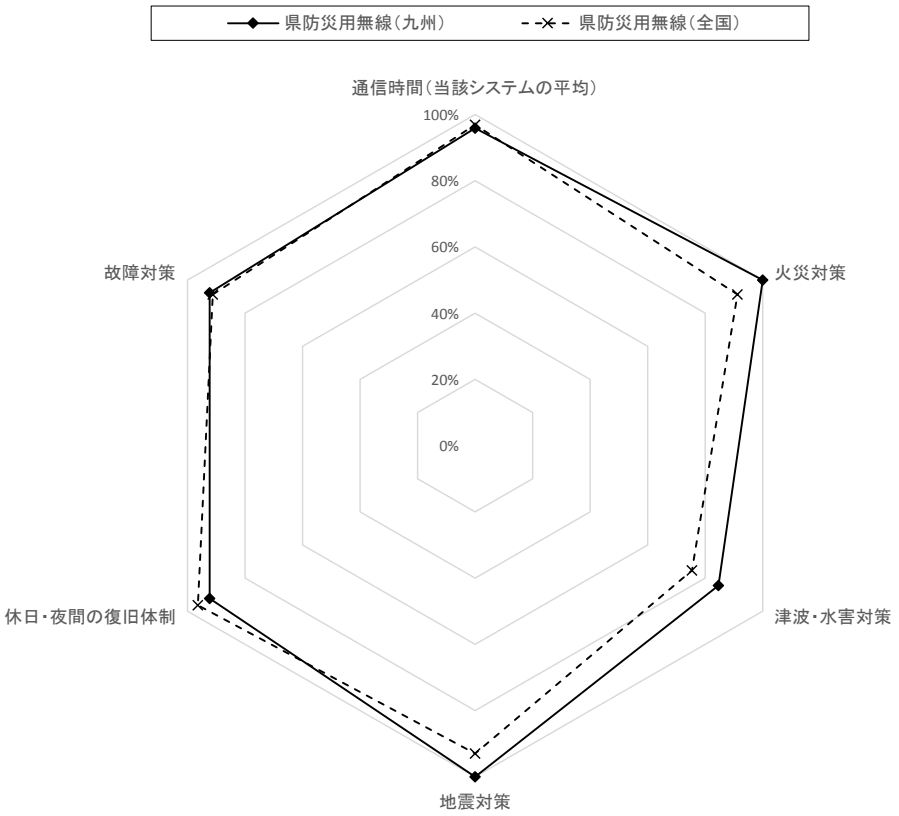
【その他】に含まれるシステム

- 防災無線(固定局)60MHz
- 防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(固定局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 災害対策・水防用無線(固定局)400MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- その他の防災無線(固定局)400MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz

九州局管内における県防災用無線は、いずれの項目も高い割合となっており、十分な取り組みが実施されているといえる。

また、全国平均と比較すると全国平均と同等もしくはそれ以上の対応がなされていることがわかる（図表－九－１－１５）。

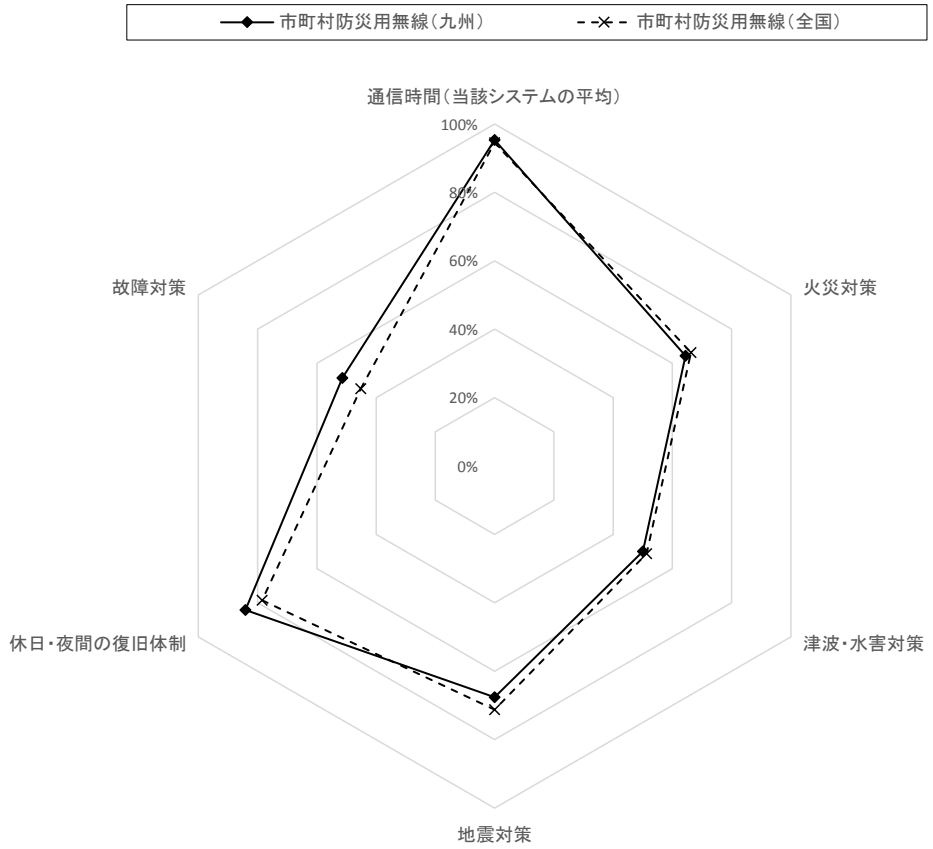
図表－九－１－１５ 県防災用無線の災害対策対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

九州局管内における市区町村防災用無線の通信時間、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、全ての項目でほぼ全国平均と同様であり、システムの用途に鑑みつつ、今後も改善の取り組みを実施していくことが望ましい（図表－九－１－１６）。

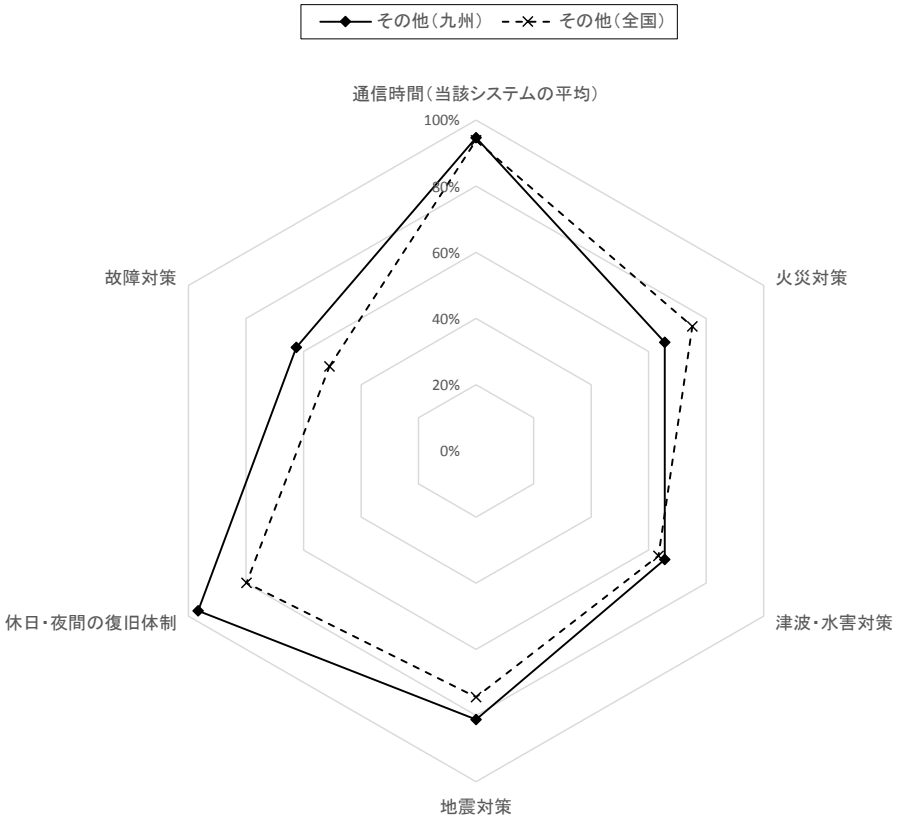
図表－九－１－１６ 市区町村防災用無線の災害対策等の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

九州局管内における災害対策・水防用無線等の防災系システム（その他）については、火災対策を除き全ての項目で全国平均を上回るか、ほぼ同等の対応がさされていることがわかる（図表－九－１－１７）。

図表－九－１－１７ その他の災害対策対応状況

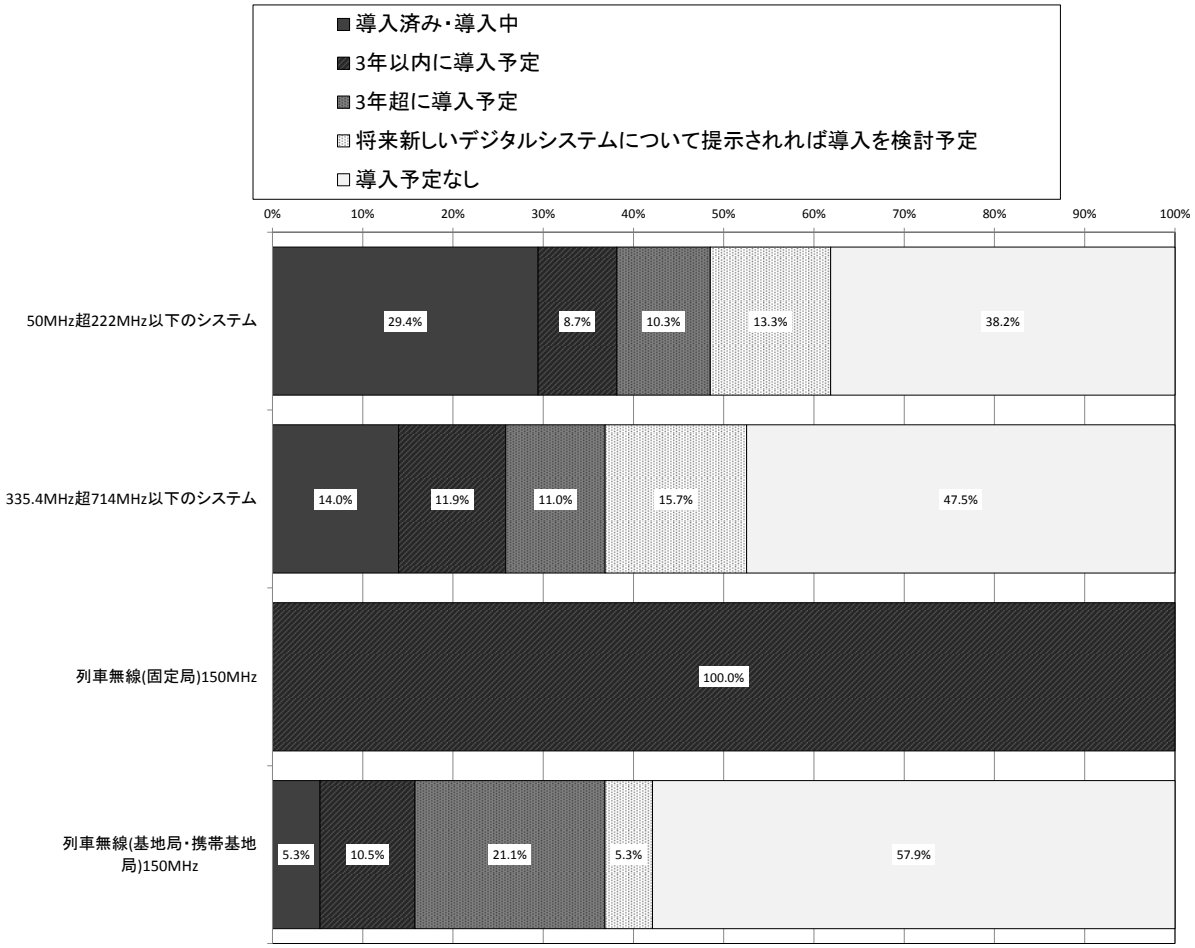


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次に、デジタル化の進捗率を見ると、714MHz 以下でデジタル化進捗率の調査対象となっている 50MHz 超 222MHz 以下のシステム及び 335.4MHz 超 714MHz 以下のシステムは、「導入予定なし」と回答したものが多く、また「導入予定」と回答したものを含めても導入の割合は半数以下となっている。

列車無線のデジタル化進捗率を見ると、固定局については、「3 年以内に導入予定」が 100%となっている。基地局・携帯基地局については、「導入済み・導入中」及び「3 年以内に導入予定」と回答した割合は低く、「導入予定なし」の割合が 57.9%と高くなっていることから、デジタル化の推進に向けた対応策を検討する必要がある（図表－九－１－１８）。

図表－九－１－１８ デジタル化の進捗率



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

第２款 26.175MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

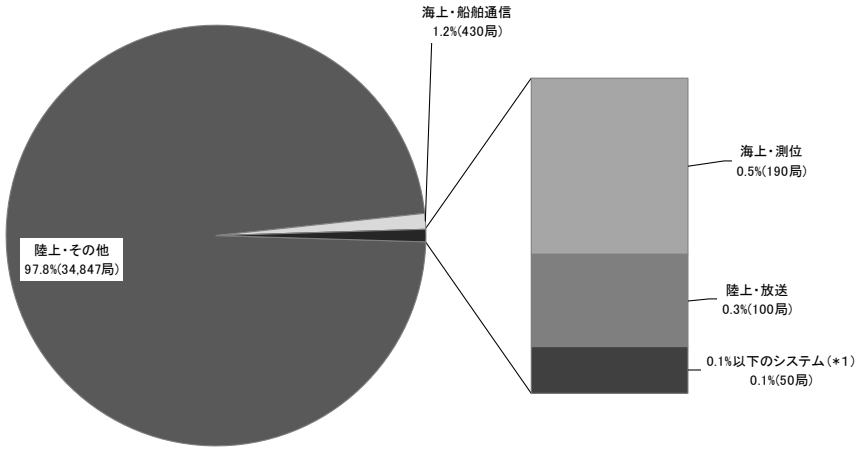
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・自営(主に公共分野)	水防道路用無線、公共業務用無線
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線
陸上・放送	中波放送，短波放送
陸上・その他	アマチュア無線、標準電波、路側通信
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー、気象通報用無線
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、陸上・その他が 97.8%と高い割合を占めている。次いで、海上・船舶通信となっているが、その割合は 1.2%と小さい（図表－九－２－１）。

図表－九－２－１ 無線局数の割合及び局数【九州】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.08%	28
航空・航空通信	0.04%	15

	割合	局数
陸上・自営(主に公共分野)	0.01%	0
陸上・自営(公共分野以外)	0.01%	3

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

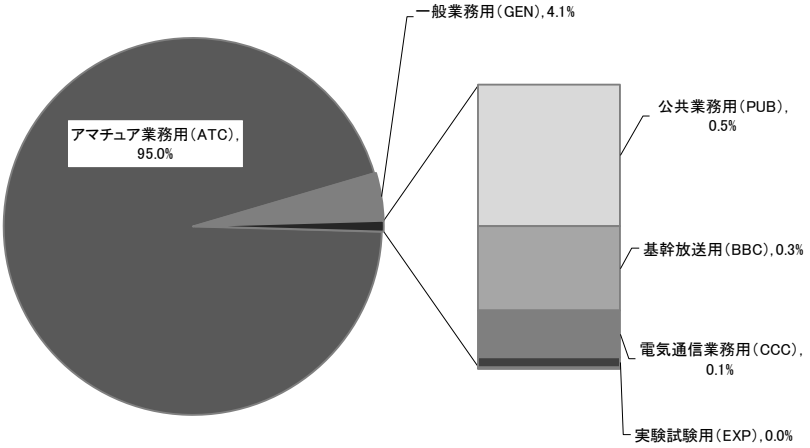
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 以下)、その他（26.175MHz 以下)、非常呼出用 HF が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的別に見ると、アマチュア業務用が圧倒的に多い。それ以外は一般業務用、公共業務用と続いているが、その割合は小さい（図表－九－２－２）。

図表－九－２－２ 無線局数の割合及び局数（目的別の比較）【九州】

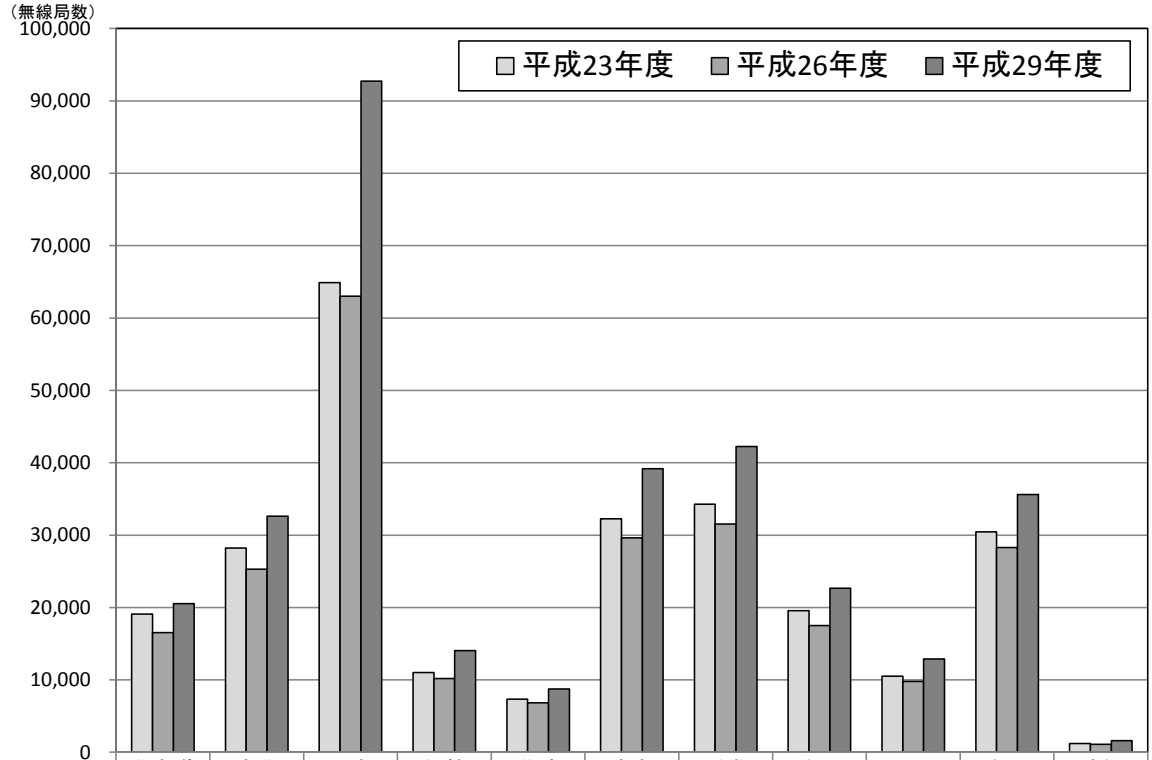


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	95.0%	34,832
一般業務用(GEN)	4.1%	1,506
公共業務用(PUB)	0.5%	167
基幹放送用(BBC)	0.3%	100
電気通信業務用(CCC)	0.1%	55
実験試験用(EXP)	0.0%	12
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している。

九州局管内における無線局数の推移は、「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると減少傾向にある（図表－九－２－３）。

図表－九－２－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	19,090	28,201	64,904	11,013	7,337	32,262	34,261	19,570	10,522	30,446	1,191
■平成26年度	16,549	25,299	63,006	10,200	6,821	29,606	31,534	17,492	9,797	28,276	1,098
■平成29年度	20,527	32,599	92,743	14,031	8,761	39,182	42,255	22,660	12,881	35,617	1,597

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

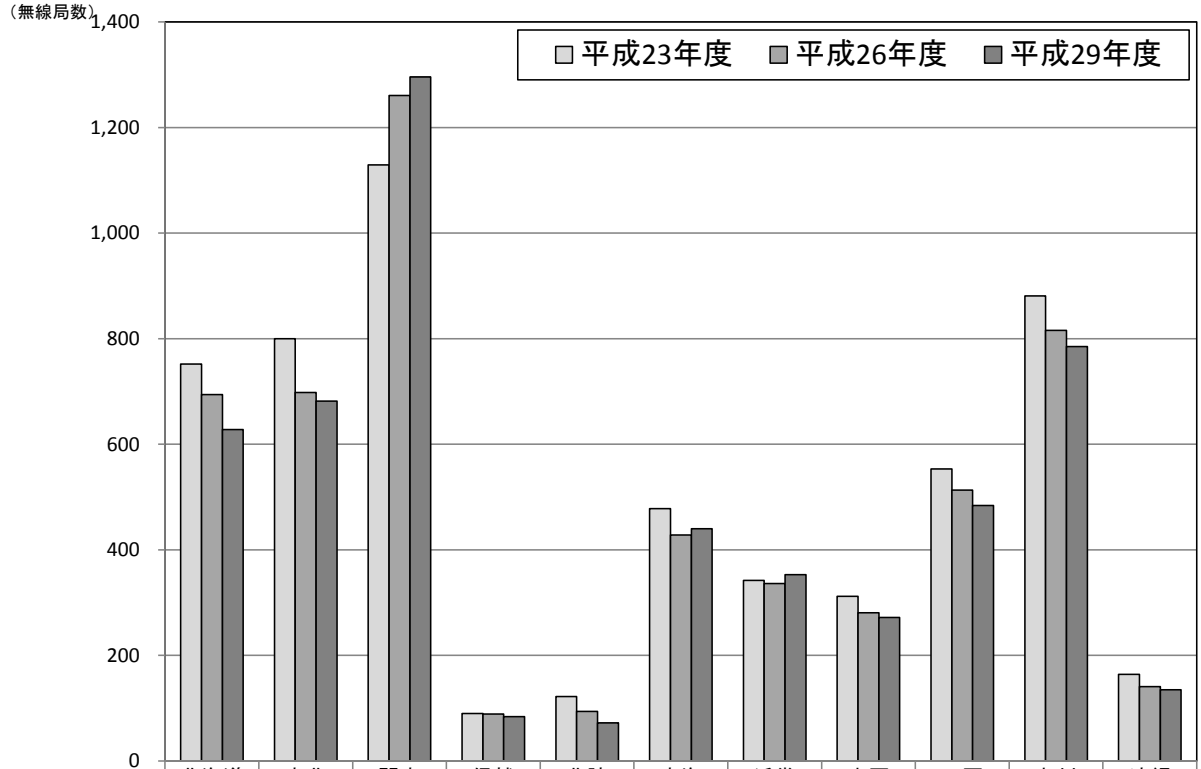
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（15,197 局）、東北（23,561 局）、関東（61,808 局）、信越（9,802 局）、北陸（6,338 局）、東海（27,831 局）、近畿（29,776 局）、中国（16,361 局）、四国（9,466 局）、九州（26,721 局）、沖縄（1,068 局）

アマチュア局を除いた九州局管内における無線局数の推移について、下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると減少傾向にあるが、局数は関東局に次ぎ全国で 2 番目に多い（図表－九－２－４）。

図表－九－２－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	752	800	1,129	90	122	478	342	312	553	881	164
平成26年度	694	698	1,261	89	94	428	336	281	513	816	141
平成29年度	628	682	1,296	84	72	440	353	272	484	785	135

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（628 局）、東北（677 局）、関東（1,292 局）、信越（90 局）、北陸（72 局）、東海（421 局）、近畿（333 局）、中国（272 局）、四国（479 局）、九州（774 局）、沖縄（133 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

（ラジオ放送）

現在の MF 帯におけるラジオ放送のデジタル規格としては、欧州において開発され、ITU-R 勧告 BS.1514-1（2002 年 10 月）により標準化が図られた DRM（Digital Radio Mondiale）方式がある。

DRM 方式はデジタル放送専用に周波数を必要とし、WRC-03 で周波数の使用が公式に認められた。なお、デジタル化については、決議第 517（Rev.WRC-03）において、主管庁に対し平成 16 年以降に導入する送信機にデジタル送信機能をつけるよう奨励されているが、その普及は進んでいない。

・電波に関する需要の動向は以下のとおりである。

本周波数帯は電離層反射や大地反射により中長距離伝送が可能であるという特性を有していることから、船舶通信や航空通信等において今後も一定の需要が見込まれている。また近年では、電気通信事業等の新たな用途への需要も見込まれている。

・周波数割当ての動向は以下のとおりである。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダー及びアマチュア業務に国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、中波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、無線局数は減少に傾向にあるものの、依然としてアマチュア無線にも広く利用されている。

③　総合評価

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の陸上、海上及び航空の各分野の多様で重要な電波利用システムで利用されており、特に九州局管内においては、船舶に関わる無線局が多く、短波帯の海岸局数は全国 76 局中、17 局を占めており全国最多、短波帯の船舶局数全国 2,352 局中、413 局を占めており全国 2 位となっている。これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

第３款 26.175MHz 超 50MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

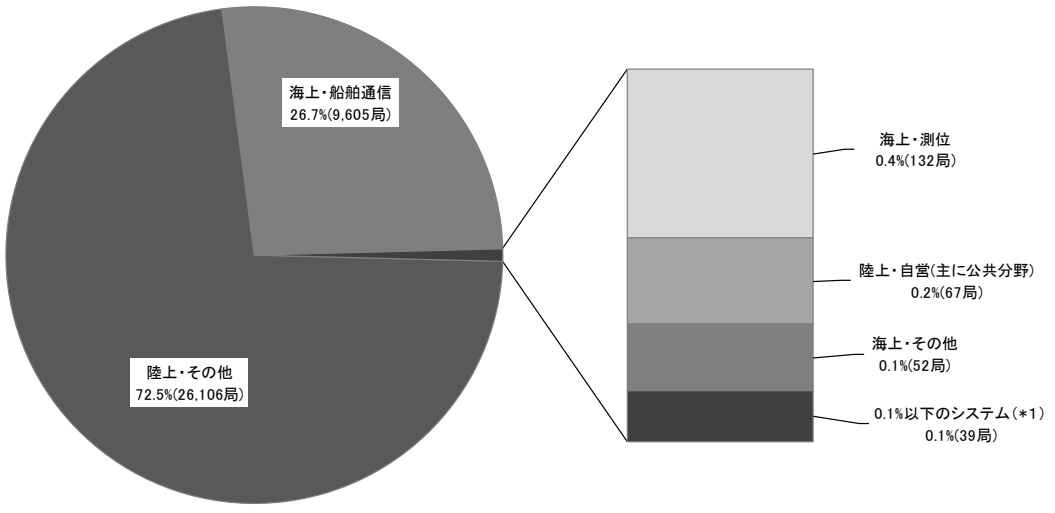
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、列車無線、電気通信事業運営用無線 等
陸上・放送事業	放送連絡用無線、ラジオマイク用無線
陸上・その他	アマチュア無線、電波規正用無線局
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー
海上・その他	魚群探知テレメーター
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、陸上・その他が 72.5%と最も高い割合となっている。次いで、海上・船舶通信が 26.7%となっており、この２つのシステムで全体の 99.2%を占めている（図表－九－３－１）。

図表－九－３－１ 無線局数の割合及び局数【九州】



	割合	局数
陸上・放送事業	0.10%	36
その他・その他(*3)	0.01%	3

	割合	局数
陸上・自営(公共分野以外)	0.00%	0
航空・その他	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

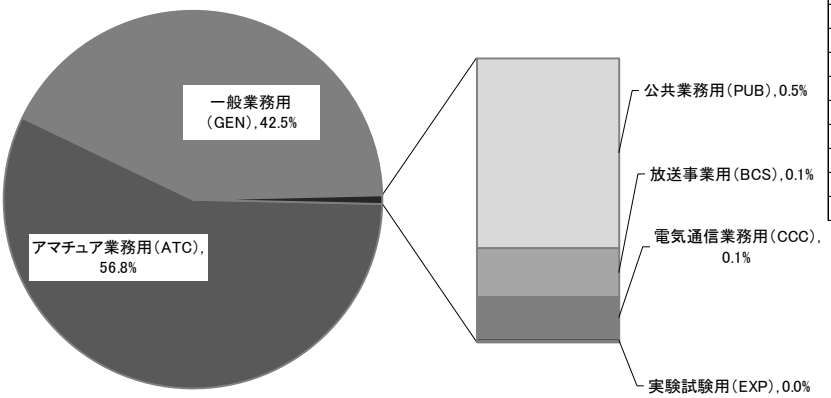
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 超 50MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的別の割合を見ると、アマチュア業務用が 56.8%と一番高く、次いで、一般業務用が 42.5%となっており、両方で全体の 99.3%を占めている（図表－九－３－２）。

図表－九－３－２ 無線局数の割合及び局数（目的別の比較）【九州】

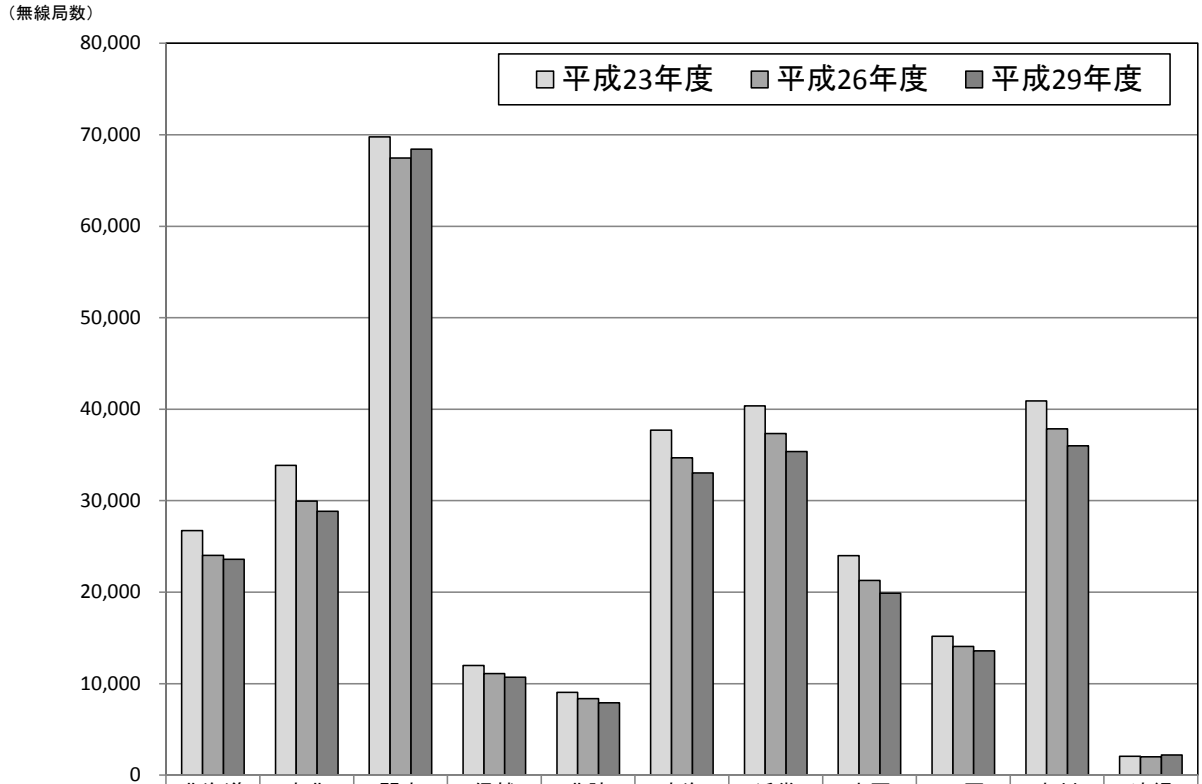


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	56.8%	26,105
一般業務用(GEN)	42.5%	19,544
公共業務用(PUB)	0.5%	226
放送事業用(BCS)	0.1%	59
電気通信業務用(CCC)	0.1%	49
実験試験用(EXP)	0.0%	3
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

九州局管内における無線局数の推移については、「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると減少傾向にある（図表－九－３－３）。

図表－九－３－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	26,730	33,870	69,757	11,999	9,062	37,706	40,365	23,998	15,172	40,894	2,061
■平成26年度	24,029	29,953	67,456	11,093	8,361	34,702	37,333	21,288	14,055	37,862	2,010
■平成29年度	23,601	28,839	68,419	10,692	7,902	33,026	35,380	19,891	13,580	36,001	2,197

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

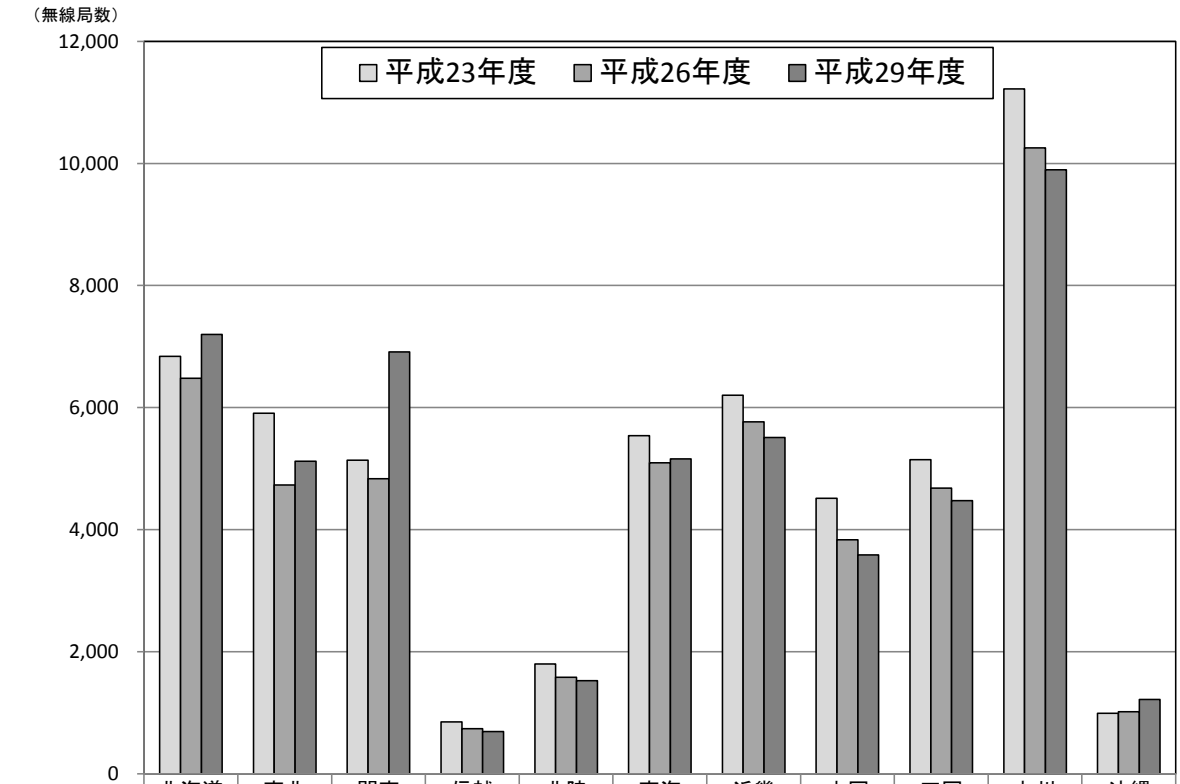
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（22,523 局）、東北（28,318 局）、関東（66,158 局）、信越（10,668 局）、北陸（7,773 局）、東海（32,586 局）、近畿（34,957 局）、中国（19,632 局）、四国（13,446 局）、九州（35,467 局）、沖縄（2,190 局）

アマチュア局を除いた場合、下記グラフの数値ではなく、九州局管内における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、九州局管内の無線局が全国で最多であるものの、減少している。その主な要因は船舶局の減少によるものである（図表－九－３－４）。

図表－九－３－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	6,840	5,909	5,137	847	1,796	5,540	6,201	4,515	5,146	11,221	990
■平成26年度	6,481	4,731	4,833	736	1,580	5,094	5,766	3,833	4,678	10,255	1,015
■平成29年度	7,199	5,121	6,910	689	1,523	5,160	5,511	3,585	4,475	9,896	1,218

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（6,121 局）、東北（4,600 局）、関東（4,649 局）、信越（665 局）、北陸（1,394 局）、東海（4,720 局）、近畿（5,088 局）、中国（3,326 局）、四国（4,341 局）、九州（9,362 局）、沖縄（1,211 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

（海洋レーダー）

WRC-12 の結果により 3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダーに分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

・電波に関する需要の動向は次のとおりである。

一般業務用としては主として漁業用無線に利用される帯域であり、その局数は減少傾向にあるが、九州局管内においては漁業が重要な基幹産業であることから、依然として船舶局数は全国最多であり、漁船の安全操業等、漁業用無線は必要不可欠であるため、今後も需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は次のとおりである。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダーに国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯を利用する電波利用システムをシステム別に見た場合、大半の電波利用システムにおいて無線局数は減少しているが、海洋レーダーVHF（無線標定陸上局・無線標定移動局）、ラジオ・ブイ（無線標定移動局）40MHz 等の一部の無線システムにおいては増加がみられる。

③　総合評価

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は減少傾向にあるものの、九州管内においては、従来から主に漁業用の小型船舶に使用されている 27MHz 帯の船舶局は、全国 41,837 局中、9,024 局を占めており、依然として全国最多の局数となっている。

このような船舶通信システム等の重要な電波利用システム、アマチュア無線や新たな海洋レーダーVHF にも広く利用されていることから判断すると有効に利用されていると認められる。

第４款 50MHz 超 222MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、県防災端末系無線、市町村防災用同報無線 等
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、救急医療用無線、気象用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線、非常警報用無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用無線
陸上・放送	FM 放送、FM 多重放送、V-High マルチメディア放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線、放送中継用無線、放送素材伝送用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、デジタル簡易無線 等
海上・船舶通信	船舶無線
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、飛行援助用無線 等
航空・測位	ILS、VOR
その他・その他	実験試験局、その他

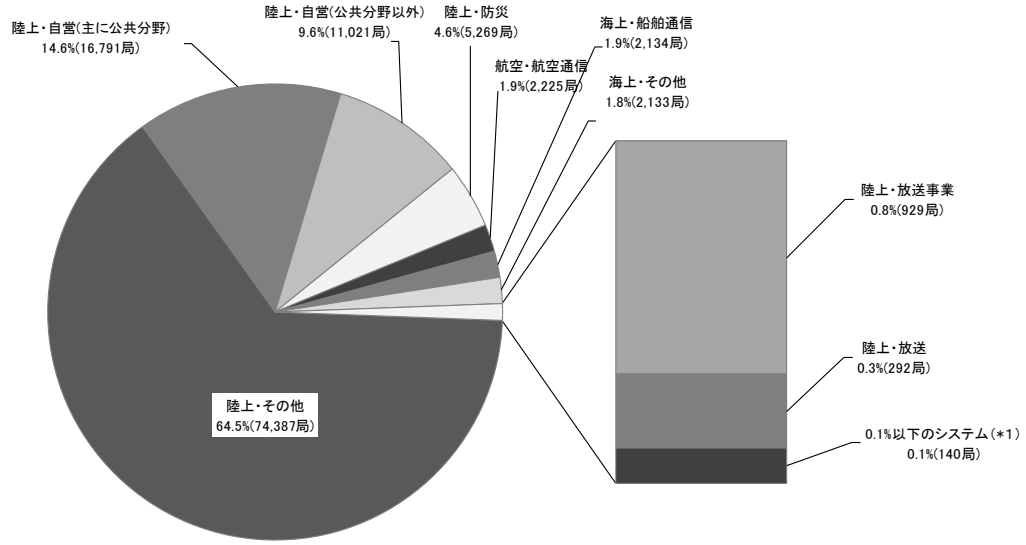
＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

電波利用システムごと、目的別の無線局数の推移に係る集計結果は、次のとおりである。

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、陸上・その他が 64.5%と高い割合を占めている。次いで、陸上・自営（主に公共分野）が続き、この 2 つで約 79%を占める（図表－九－４－１）。

図表－九－４－１ 無線局数の割合及び局数【九州】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.08%	94
航空・測位	0.03%	36

	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.01%	10
衛星・電気通信業務	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

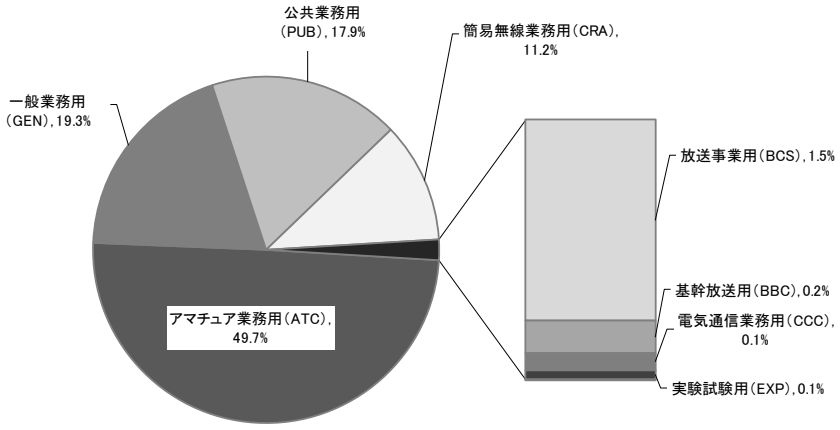
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(50MHz 超 222MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的別に見ると、アマチュア業務用が最も多い。次いで、一般業務用、公共業務用と続き、この３つで約87%と大きな割合を占めている（図表－九－４－２）。

図表－九－４－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【九州】

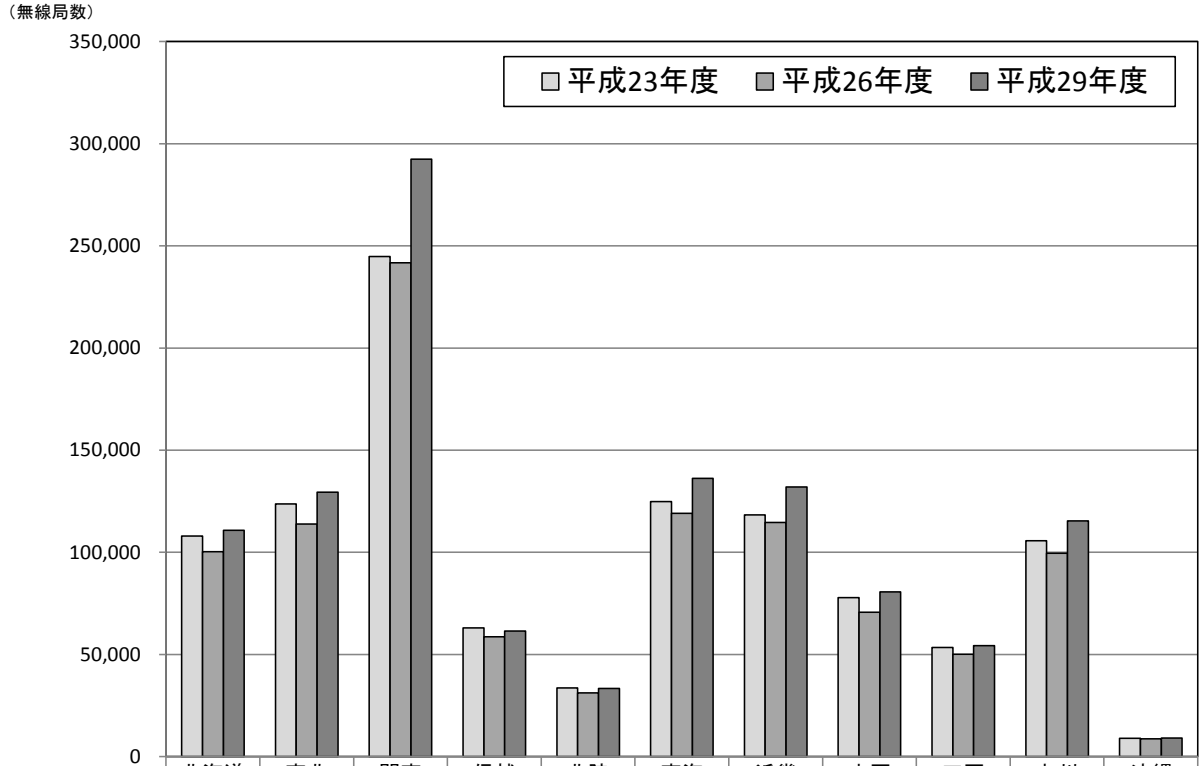


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	49.7%	60,669
一般業務用(GEN)	19.3%	23,586
公共業務用(PUB)	17.9%	21,805
簡易無線業務用(CRA)	11.2%	13,719
放送事業用(BCS)	1.5%	1,808
基幹放送用(BBC)	0.2%	292
電気通信業務用(CCC)	0.1%	151
実験試験用(EXP)	0.1%	88
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、九州局管内における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、減少傾向にある（図表－九－４－３）。

図表－九－４－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	107,942	123,660	244,735	63,033	33,567	124,786	118,283	77,873	53,447	105,679	8,971
平成26年度	100,269	113,858	241,773	58,633	31,180	119,091	114,639	70,606	50,102	99,491	8,718
平成29年度	110,838	129,392	292,484	61,405	33,397	136,183	131,923	80,655	54,307	115,321	9,069

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

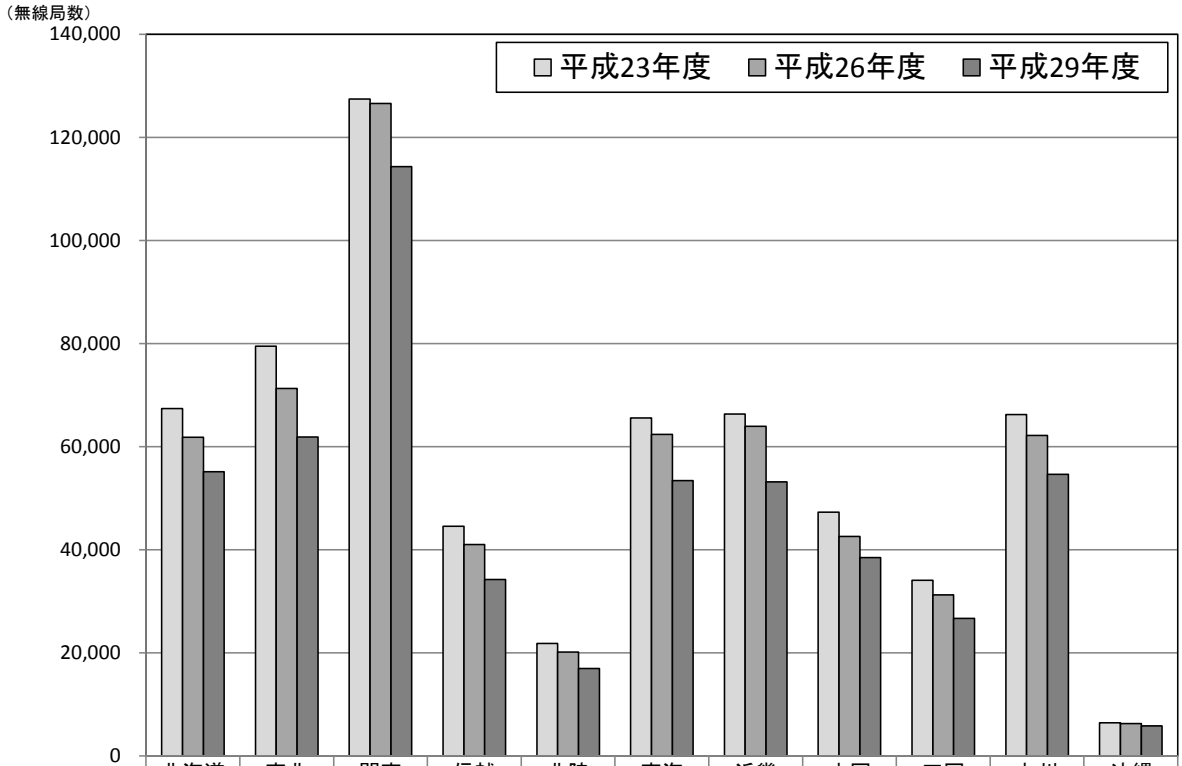
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（90,792 局）、東北（103,296 局）、関東（224,537 局）、信越（50,877 局）、北陸（27,087 局）、東海（105,874 局）、近畿（99,733 局）、中国（62,438 局）、四国（43,622 局）、九州（86,752 局）、沖縄（7,784 局）

アマチュア局を除いた場合の九州局管内における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると減少傾向となっている（図表－九－４－４）。

図表－九－４－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	67,404	79,481	127,466	44,548	21,812	65,581	66,303	47,307	34,076	66,204	6,439
平成26年度	61,830	71,267	126,580	41,027	20,156	62,364	63,960	42,602	31,226	62,194	6,259
平成29年度	55,132	61,845	114,352	34,210	16,951	53,438	53,176	38,472	26,675	54,652	5,819

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（52,033 局）、東北（58,684 局）、関東（108,629 局）、信越（33,341 局）、北陸（16,526 局）、東海（50,438 局）、近畿（50,056 局）、中国（35,409 局）、四国（24,495 局）、九州（50,538 局）、沖縄（5,390 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況については、消防用無線は地震対策、火災対策津波・水害対策及び故障対策のいずれにおいても全て対策が講じられている。水防道路用、災害対策・水防用無線は、一部実施を含めると全て何らかの対策が講じられている。その他はシステムごとにばらつきがある。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、防災無線、消防用無線、水防道路用無線、道路管理用無線、公共ブロードバンド及び災害対策・水防用無線は、100%復旧体制が整備されている等、各システムにおいて高い割合で対策が講じられている。一方で、ガス事業用無線は、復旧体制が整備されていないものが、44%を占める（図表－九－４－５、図表－九－４－６）。

図表－九－４－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	66.7%	33.3%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線	60.0%	40.0%	0.0%	60.0%	40.0%	0.0%	40.0%	40.0%	20.0%	60.0%	40.0%	0.0%	60.0%	40.0%	0.0%
市町村防災用無線	40.0%	12.0%	48.0%	36.0%	20.0%	44.0%	20.0%	28.0%	52.0%	16.0%	16.0%	68.0%	73.7%	0.0%	26.3%
市町村防災用同報無線	55.6%	19.2%	25.3%	30.3%	35.4%	34.3%	21.2%	24.2%	54.5%	35.4%	23.2%	41.4%	75.3%	11.8%	12.9%
その他の防災無線	58.3%	33.3%	8.3%	66.7%	8.3%	25.0%	50.0%	25.0%	25.0%	41.7%	33.3%	25.0%	83.3%	8.3%	8.3%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線	22.6%	12.9%	64.5%	61.3%	12.9%	25.8%	9.7%	9.7%	80.6%	19.4%	9.7%	71.0%	56.0%	0.0%	44.0%
電気事業用無線	28.6%	57.1%	14.3%	100.0%	0.0%	0.0%	28.6%	71.4%	0.0%	28.6%	42.9%	28.6%	85.7%	0.0%	14.3%
列車無線	5.0%	25.0%	70.0%	45.0%	30.0%	25.0%	5.0%	5.0%	90.0%	45.0%	25.0%	30.0%	77.8%	16.7%	5.6%
公共業務用無線	39.3%	24.9%	35.8%	34.0%	32.0%	34.0%	18.3%	27.5%	54.1%	31.1%	23.4%	45.6%	68.8%	12.0%	19.2%
電気通信業務用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

図表－九－４－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【九州】

第3周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線(固定局)60MHz	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	60.0%	40.0%	0.0%	60.0%	40.0%	0.0%	40.0%	40.0%	20.0%	60.0%	40.0%	0.0%	60.0%	40.0%	0.0%
市町村防災用無線(固定局)150MHz	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	41.7%	8.3%	50.0%	37.5%	16.7%	45.8%	20.8%	25.0%	54.2%	16.7%	16.7%	66.7%	72.2%	0.0%	27.8%
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	55.6%	19.2%	25.3%	30.3%	35.4%	34.3%	21.2%	24.2%	54.5%	35.4%	23.2%	41.4%	75.3%	11.8%	12.9%
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	58.3%	33.3%	8.3%	66.7%	8.3%	25.0%	50.0%	25.0%	25.0%	41.7%	33.3%	25.0%	83.3%	8.3%	8.3%
消防用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	22.6%	12.9%	64.5%	61.3%	12.9%	25.8%	9.7%	9.7%	80.6%	19.4%	9.7%	71.0%	56.0%	0.0%	44.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	25.0%	50.0%	25.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	25.0%	25.0%	50.0%	75.0%	0.0%	25.0%
列車無線(固定局)60MHz	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	5.6%	22.2%	72.2%	44.4%	33.3%	22.2%	5.6%	5.6%	88.9%	44.4%	22.2%	33.3%	81.3%	12.5%	6.3%
公共業務用無線(固定局)60MHz	49.5%	26.3%	24.2%	23.7%	36.6%	39.7%	20.1%	30.4%	49.5%	33.5%	23.2%	43.3%	77.1%	11.4%	11.4%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	25.0%	0.0%	75.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	25.0%	75.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共業務用無線(固定局)150MHz	16.7%	50.0%	33.3%	83.3%	16.7%	0.0%	16.7%	50.0%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	66.7%	16.7%	16.7%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	26.1%	22.4%	51.5%	47.8%	25.4%	26.9%	16.4%	22.4%	61.2%	26.9%	23.9%	49.3%	56.8%	12.7%	30.5%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（３階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

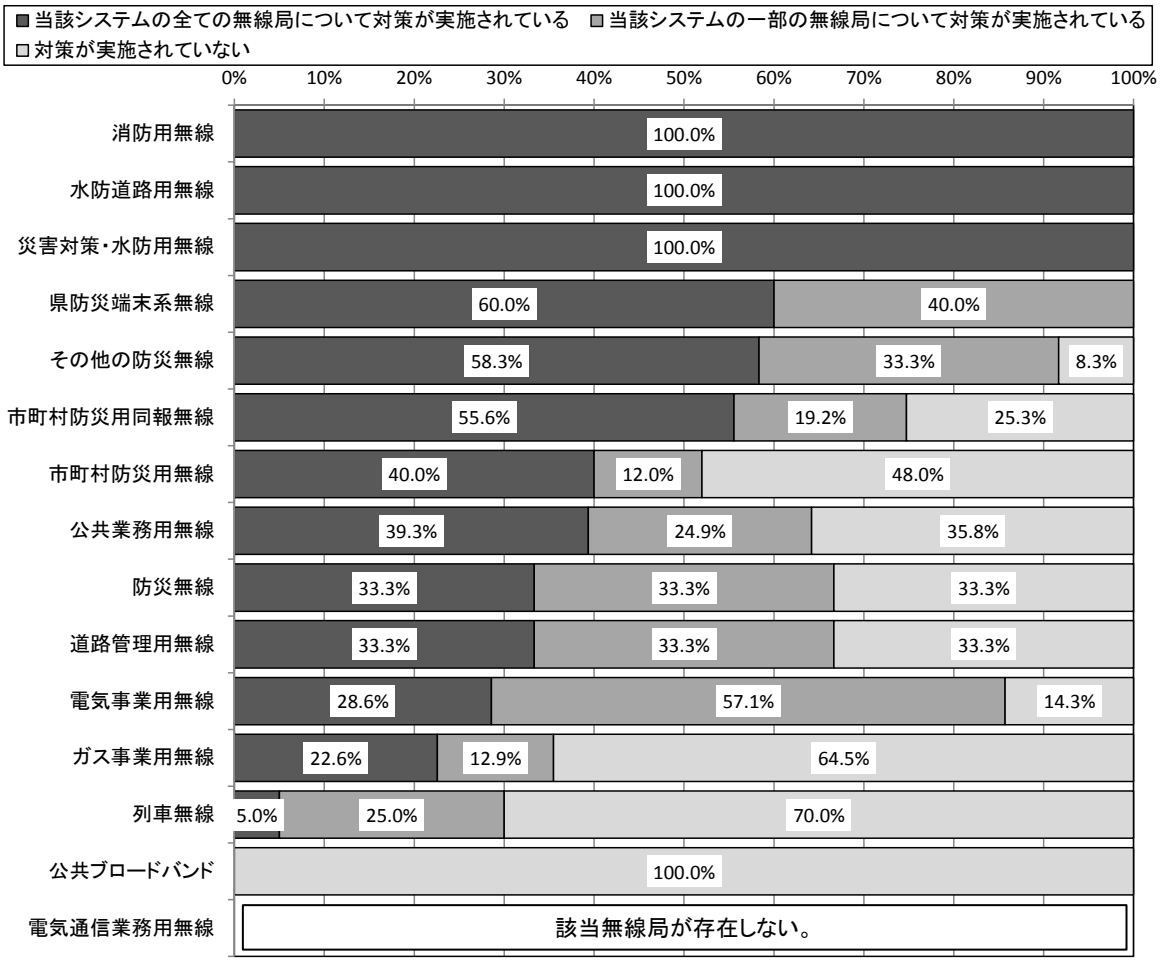
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況のうち地震対策については、消防用無線、水防道路用無線、災害対策・水防用無線の全てのシステムで対策が講じられている。一方、ガス事業用、列車無線では対策が講じられていないものが半数を超えており、また公共ブロードバンドにおいては何も対策が講じられていないことから、地震対策は十分でない。今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－九－４－７）。

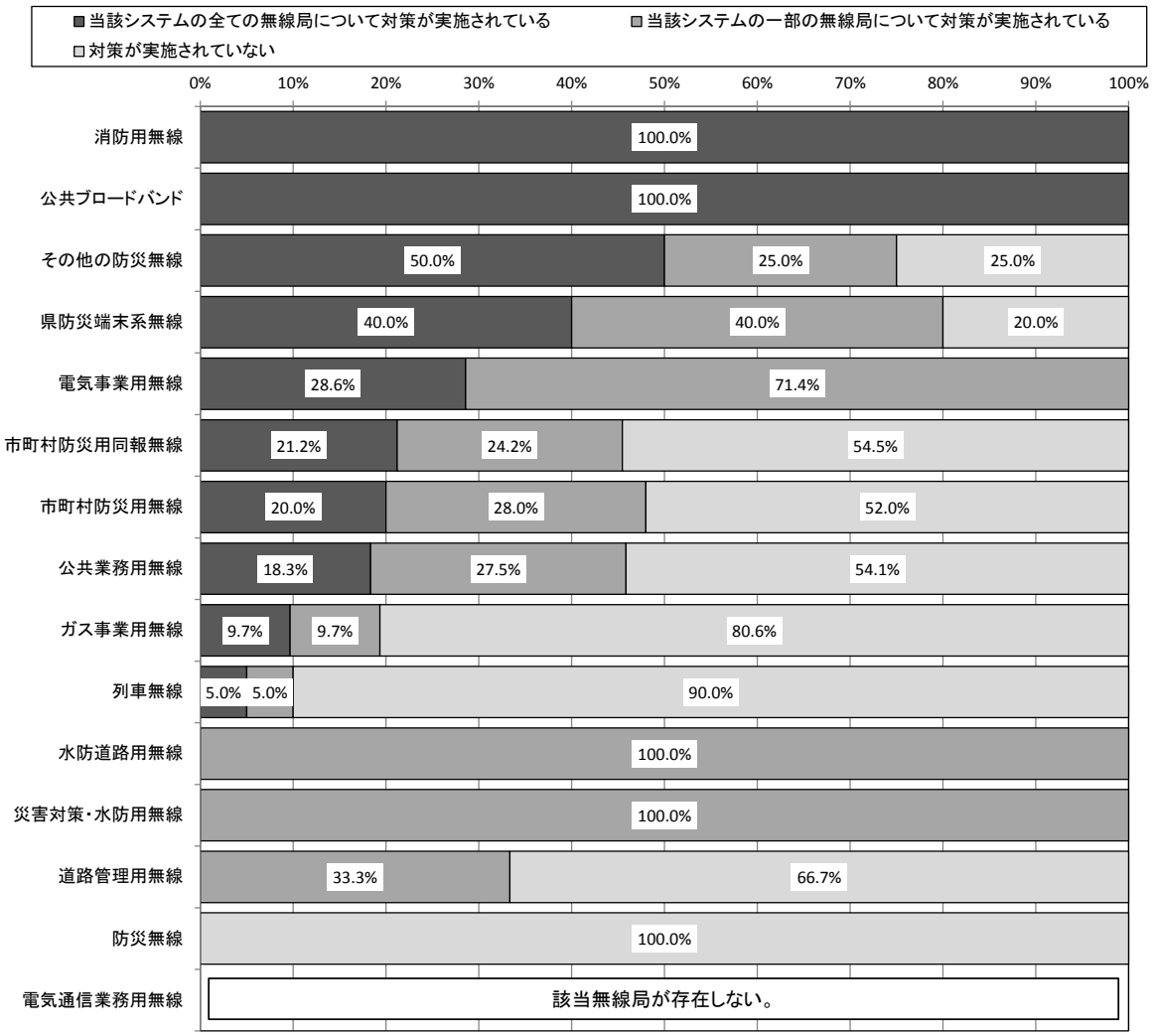
図表－九－４－７　地震対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、消防用無線、公共ブロードバンドで全てのシステムで対策が講じられている一方、市町村防災用同報無線をはじめ対策が講じられていない割合が半数を超えるシステムも多く存在している。システムの用途に鑑みつつ今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－九－４－８）。

図表－九－４－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。

予備電源保有状況については、以下のほとんどの無線局で予備電源を保有していることがわかる。さらに、予備電源の最大運用可能時間については、防災無線、消防用無線、水防道路用無線、道路管理用無線、災害対策・水防用無線において、最大運用可能時間が「24 時間以上」の無線局の割合が 100%となっていることから、災害時に利用される電波利用システムにおいて十分な対応がとられていることがわかる（図表－九－４－９）。

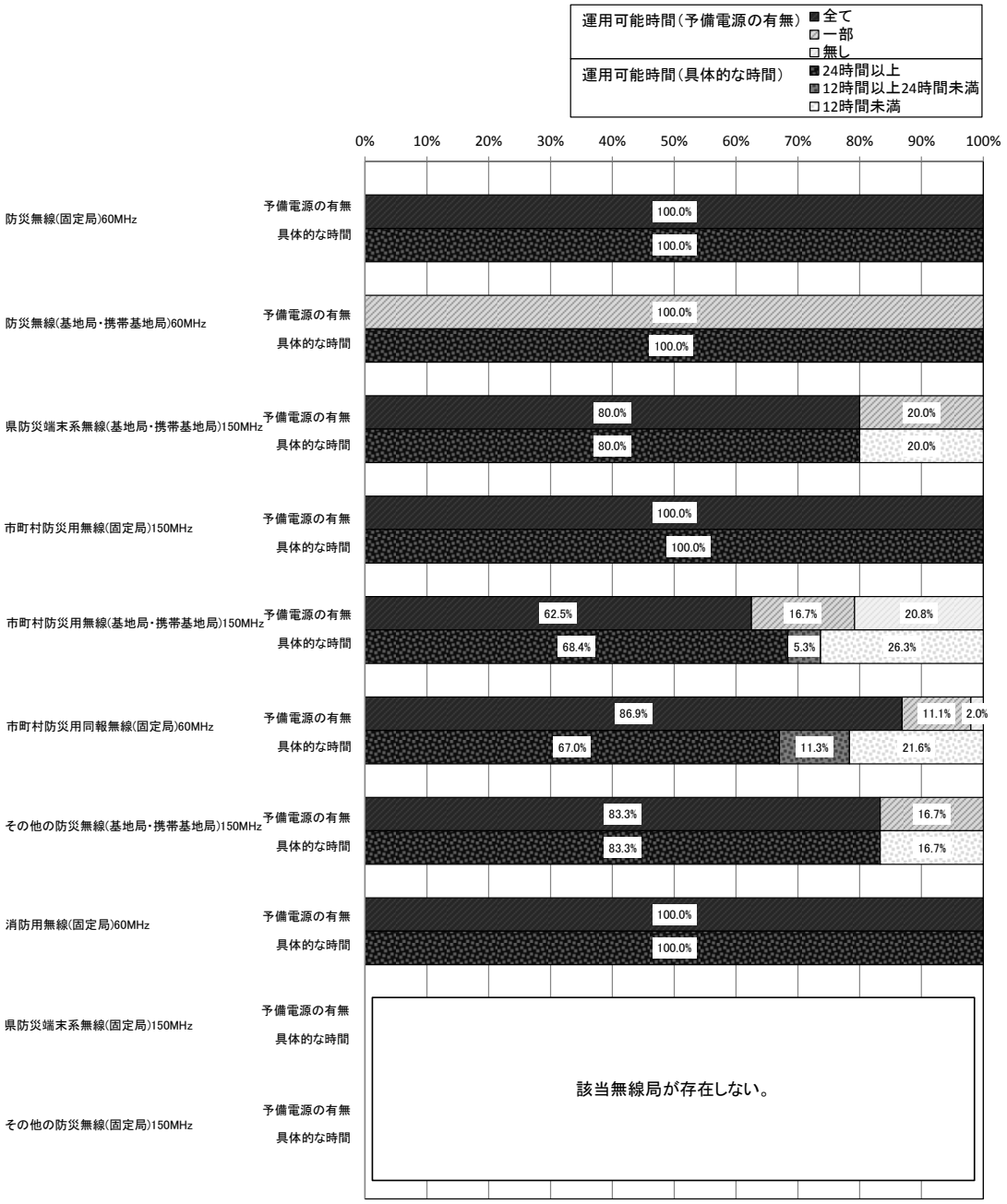
図表－九－４－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
防災無線	66.7%	33.3%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線	80.0%	20.0%	0.0%	80.0%	0.0%	20.0%
市町村防災用無線	64.0%	16.0%	20.0%	70.0%	5.0%	25.0%
市町村防災用同報無線	86.9%	11.1%	2.0%	67.0%	11.3%	21.6%
その他の防災無線	83.3%	16.7%	0.0%	83.3%	0.0%	16.7%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	66.7%	0.0%	33.3%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線	77.4%	9.7%	12.9%	25.9%	7.4%	66.7%
電気事業用無線	100.0%	0.0%	0.0%	85.7%	14.3%	0.0%
列車無線	70.0%	20.0%	10.0%	22.2%	11.1%	66.7%
公共業務用無線	71.9%	13.3%	14.8%	61.1%	10.1%	28.8%
電気通信業務用無線	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策･水防用無線	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。
*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、防災系システムについては、災害時における運用が重要であることから、いずれのシステム、局種においても予備電源の保有率は高くなっている。また、その運用時間についても、「24 時間以上」運用可能である割合が高くなっている（図表－九－４－１０－１）。

図表－九－４－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



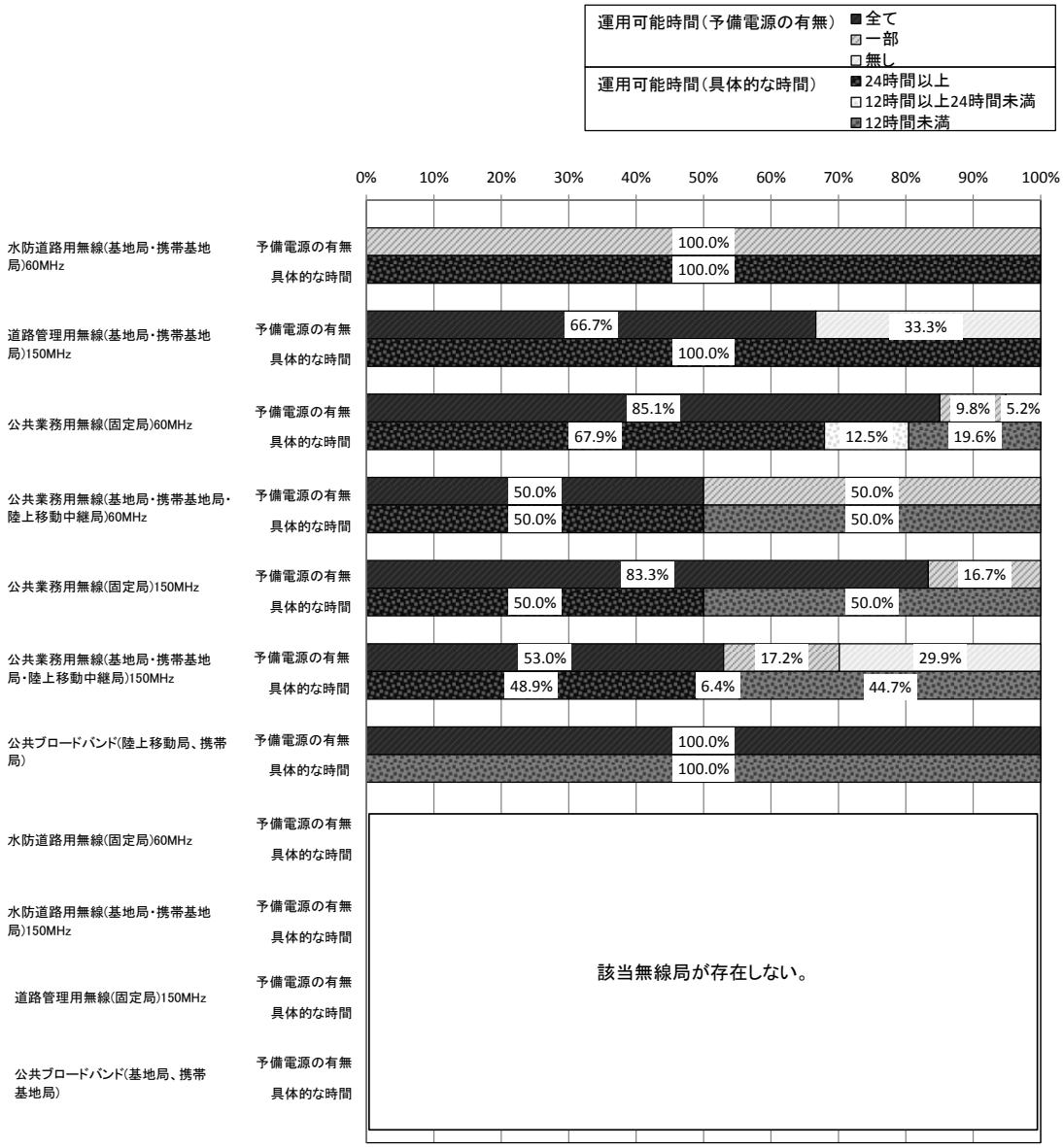
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

水防道路用、道路管理用、公共業務用、公共ブロードバンドにおいては、システム、局種でばらつきが出ている。予備電源の保有率については、公共業務用無線（固定局）60MHz、公共業務用無線（固定局）150MHz 及び公共ブロードバンド（陸上移動局・携帯局）の全て保有の割合が高くなっている。また、保有する予備電源の運用可能時間では、水防道路用無線（基地局、携帯基地局）60MHz 及び道路管理用無線（基地局、携帯基地局）150MHz の「24 時間以上」の割合が 100%である（図表－九－４－１０－２）。

図表－九－４－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

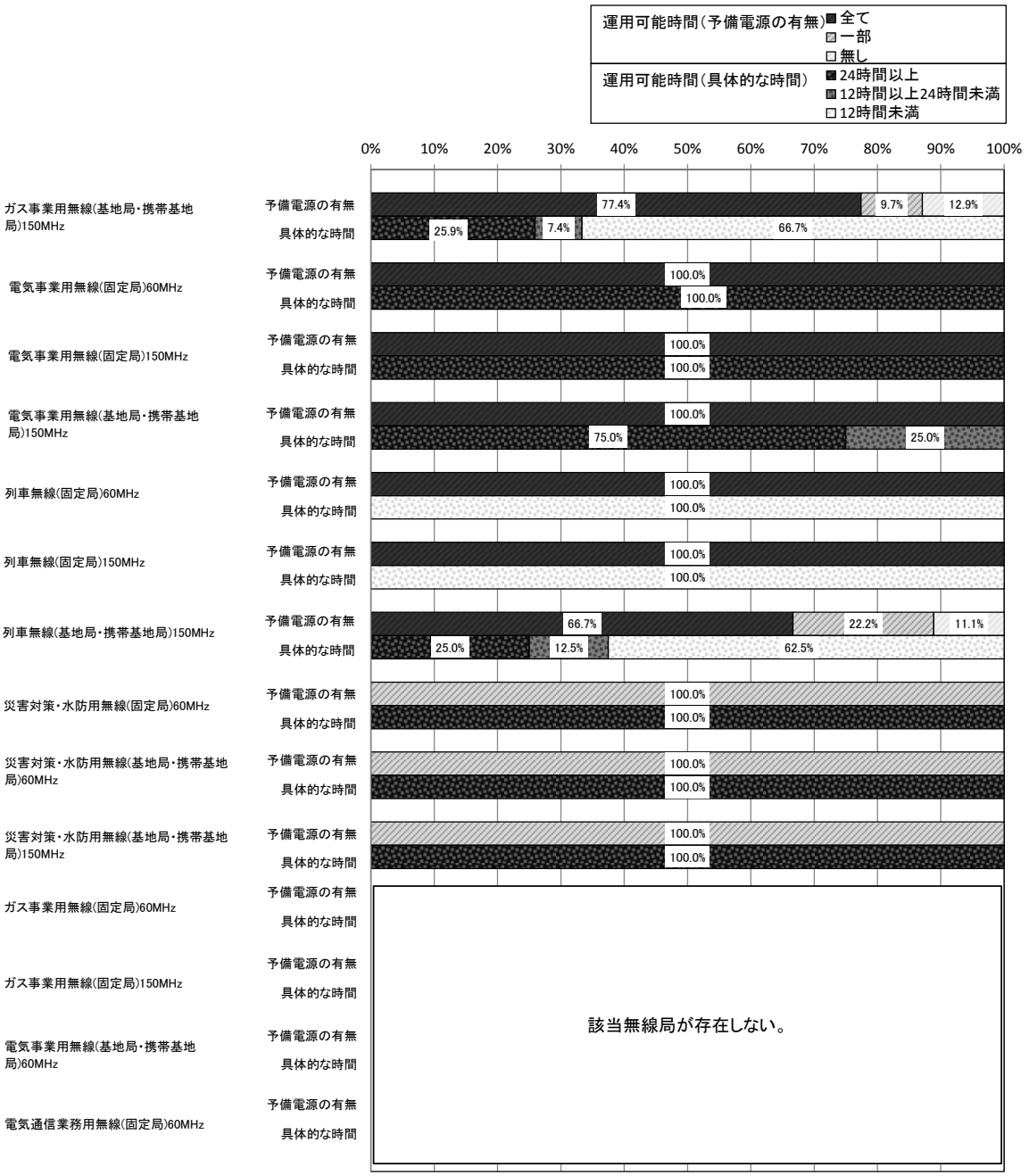
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

ガス事業用、電気事業用、列車無線、電気通信業務用、災害対策・水防用系システムについては、電気事業用無線が、各局種において予備電源を 100%保有しており、運用時間も「24 時間以上」が 100%と十分な対策が講じられている。また、災害対策・水防用無線の各局種においても、保有する予備電源の運用可能時間は「24 時間以上」が 100%となっている。列車無線については、各局種とも予備電源の保有率は高いものの、運用可能時間については、「12 時間未満」となっている割合が高い。

なお、ガス事業用無線（基地局、携帯基地局）150MHz 及び列車無線（基地局、携帯基地局）150MHz で予備電源を保有していないものが 10%強存在する（図表－九－４－１０－３）。

図表－九－４－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

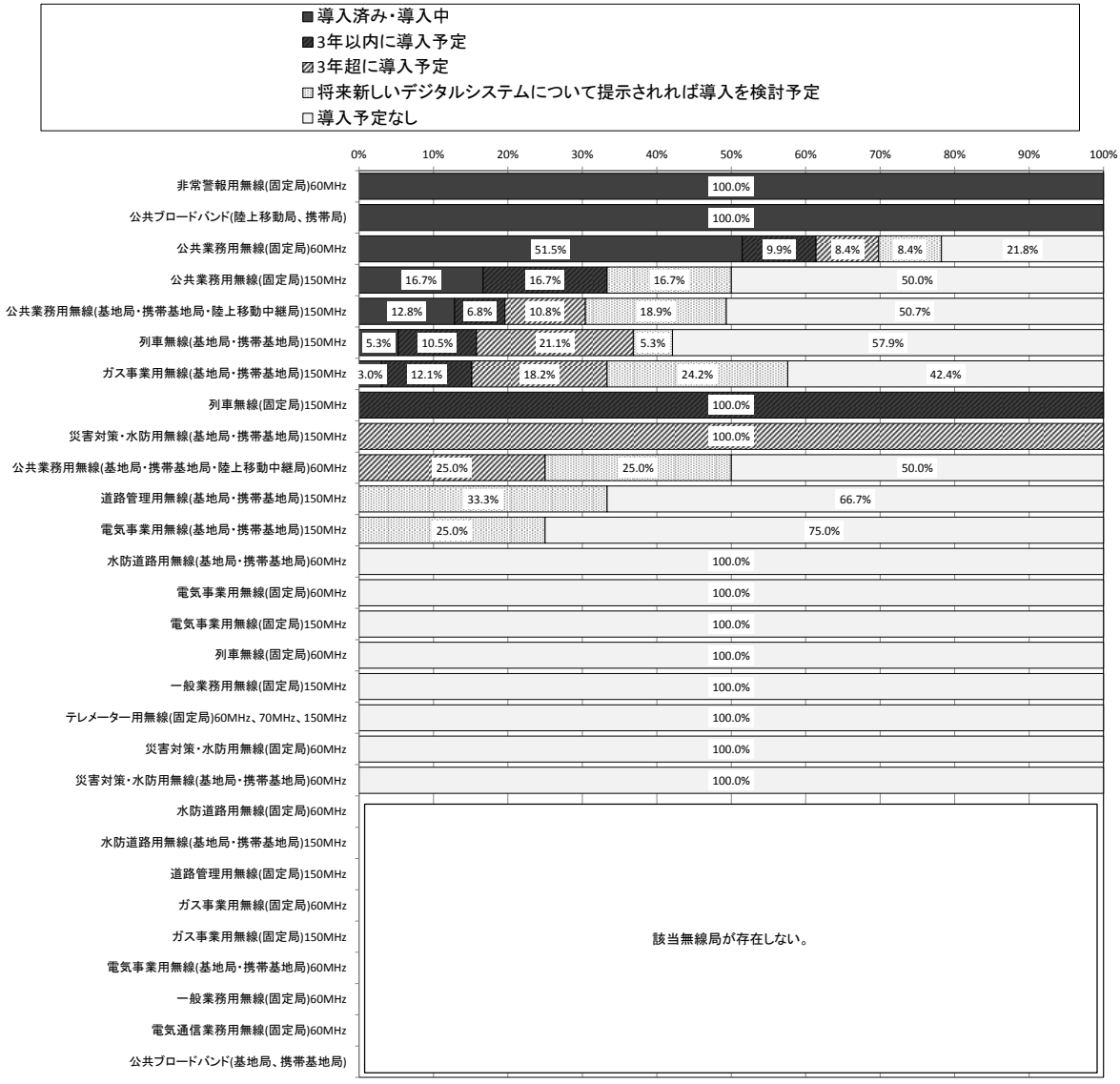
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

デジタル技術の導入状況については、非常警報用無線局（固定局）60MHz 及び公共ブロードバンド（陸上移動局・携帯局）が 100%導入済みとなっている。公共業務用無線局（固定局）60MHz では 51.5%が導入済みとなっている。また、列車無線（固定局）150MHz については、全て「3 年以内に導入予定」と回答している。一方で「導入予定なし」と回答したシステム、局種も数多く存在する （図表－九－４－１１）。

図表－九－４－１１ デジタル技術(又はナロー化技術)の導入予定【九州】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

今後３年間で見込まれる保持する無線局に関する計画については、多くの電波利用システムが無線局数、通信量とも「増減予定なし」と回答している。一部、列車無線（固定局）60MHz、非常警報用無線局（固定局）60MHz 及び災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz については、無線局数または通信量が「減少予定」と回答している。また、公共ブロードバンド（陸上移動局・携帯局）は、無線局数及び通信量ともに「増加予定」としている（図表－九－４－１２）。

図表－九－４－１２ 今後、３年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【九州】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
防災無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	3.2%	3.2%	0.0%	0.0%	93.5%	3.2%	0.0%	0.0%	0.0%	96.8%
電気事業用無線(固定局)60MHz	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
列車無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	11.1%	5.6%	0.0%	0.0%	83.3%	5.6%	11.1%	0.0%	0.0%	83.3%
公共業務用無線(固定局)60MHz	3.6%	13.4%	1.0%	1.5%	80.4%	2.6%	8.2%	1.0%	1.0%	87.1%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
公共業務用無線(固定局)150MHz	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	83.3%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	83.3%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	10.4%	3.0%	0.0%	0.0%	86.6%	8.2%	3.0%	0.0%	0.0%	88.8%
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
非常警報用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。

*2 全て〔－〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

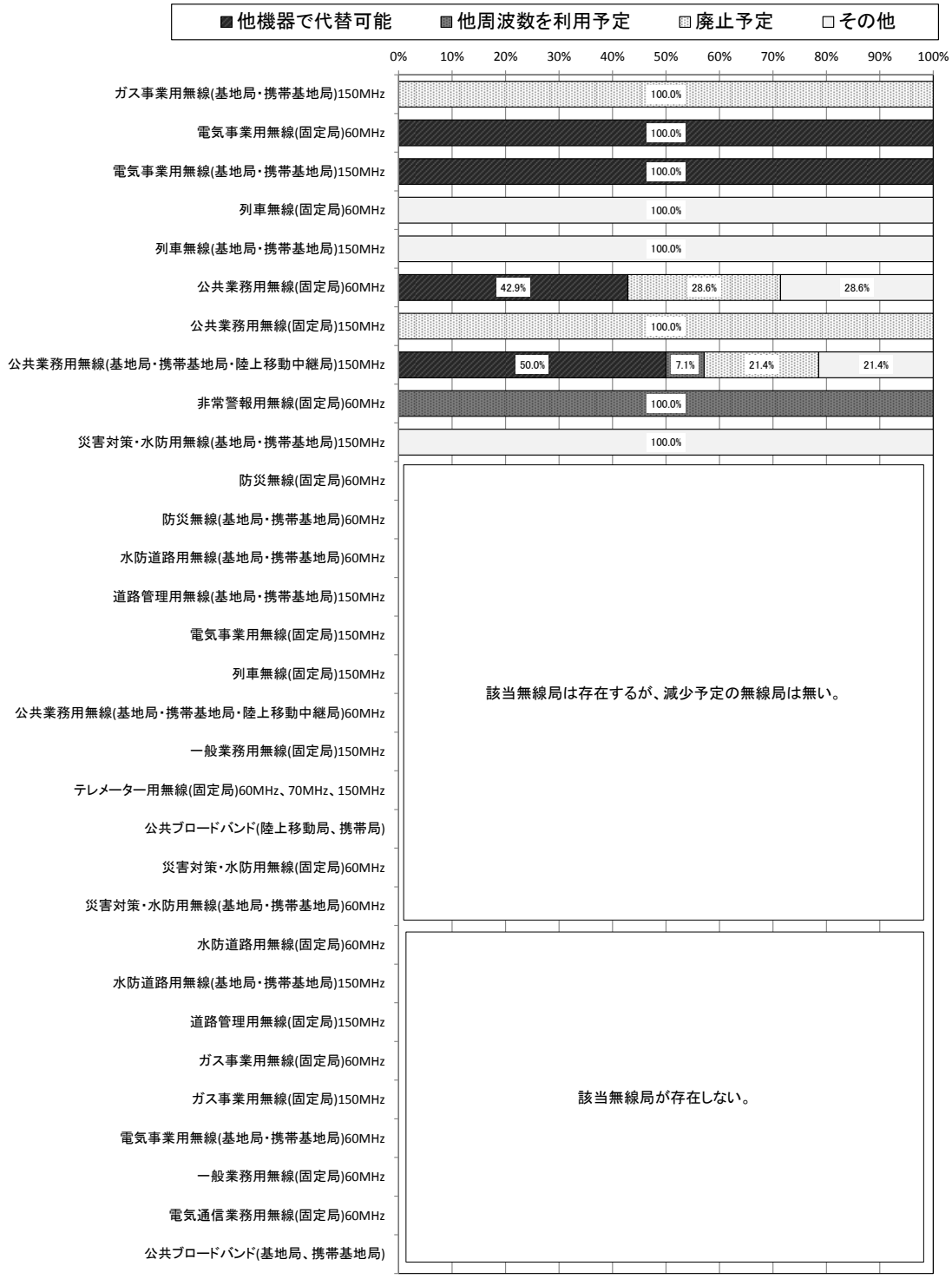
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数減少理由として、電気事業用無線（固定局）60MHz 及び電気事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz は、「他機器で代替可能」と回答した割合が 100%となっているほか、公共業務用無線（固定局）60MHz、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz でも「他機器で代替可能」と回答した割合が高くなっている。

一方、無線局数が減少予定としている列車無線（固定局）60MHz、列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz、災害対策・水防用無線（基地局、携帯基地局）150MHz では「その他」と回答した割合が 100%となっているほか、非常警報用無線（固定局）60MHz においては、「他の周波数を利用予定」と回答した割合が高く、100%となっている（図表－九－４－１３）。

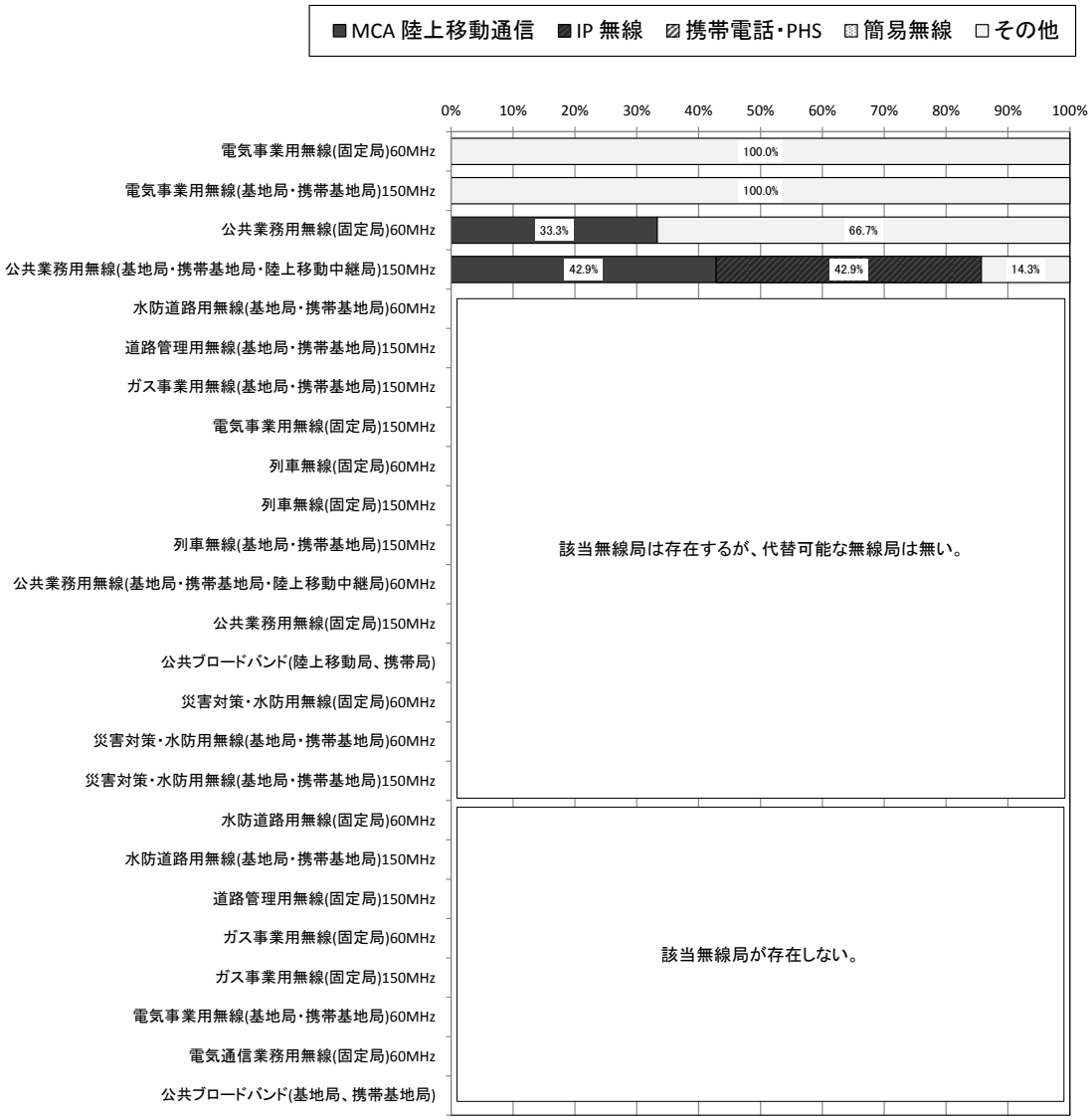
図表－九－４－１３ 無線局数減少理由【九州】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

「他機器で代替可能」と回答した無線局のうち、代替手段については、「その他」と回答した割合が高くなっている。一方、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz では、通信の相手方が移動局であることから、「MCA 陸上通信」、「IP 無線」を選択する割合が高くなっている（図表－九－４－１４）。

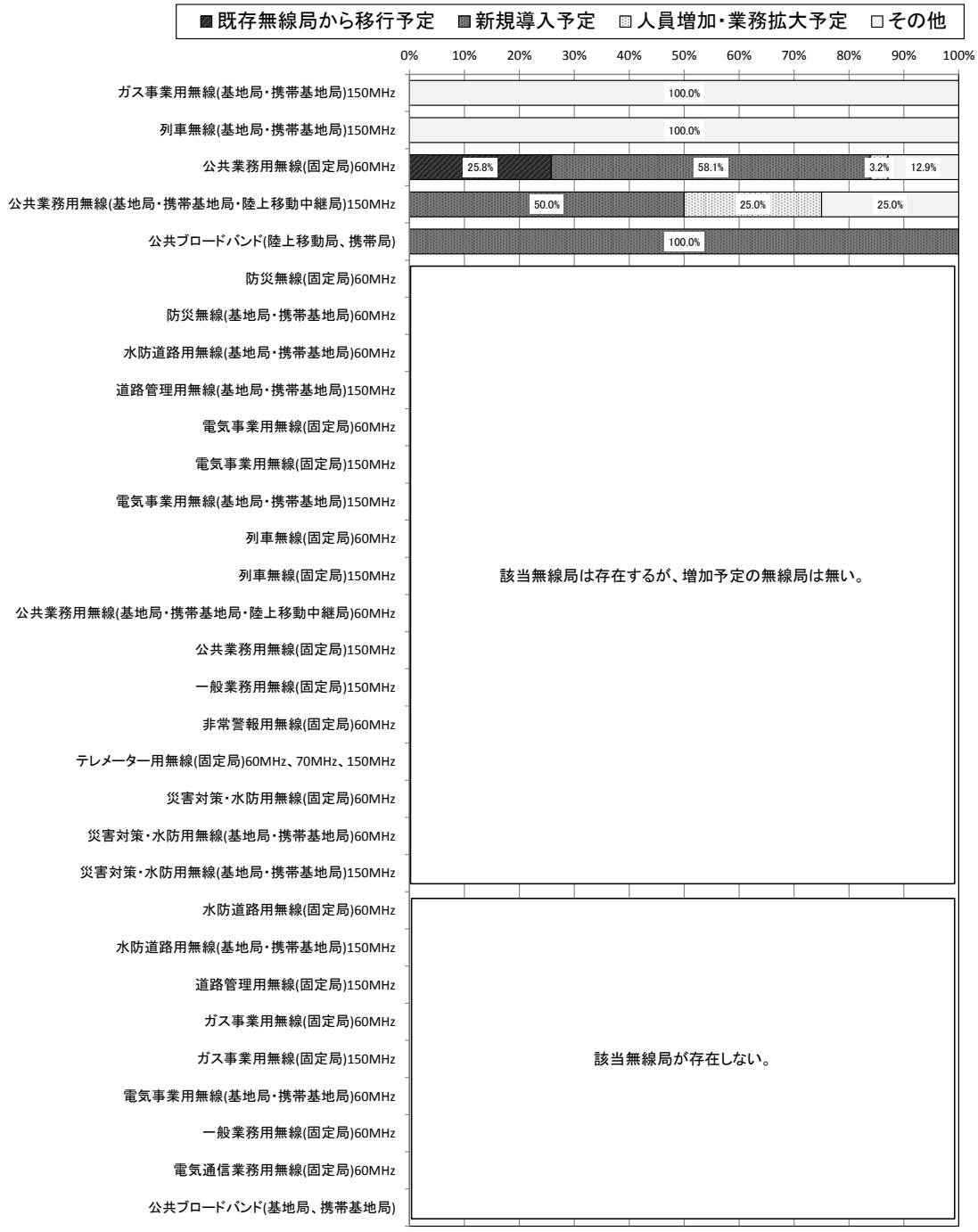
図表－九－４－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【九州】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局増加の理由については、公共ブロードバンド（陸上移動局・携帯局）では「新規導入予定」が 100%となっている。一方、「既存無線局から移行予定」、「人員増加・業務拡大予定」との回答も一定程度を占めている（図表－九－４－１５）。

図表－九－４－１５ 無線局数増加理由【九州】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

各システムにおける通信量減少理由として、「他機器で代替可能」と回答した割合が、ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz で 100%となっているほか、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz も半数以上が「他機器で代替可能」としている。一方、列車無線（固定局）60MHz、列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz については、「廃止予定」が 100%となっており、非常警報用無線（固定局）60MHz では「他周波数を利用予定」が 100%となっている（図表－九－４－１６）。

図表－九－４－１６ 通信量減少理由【九州】

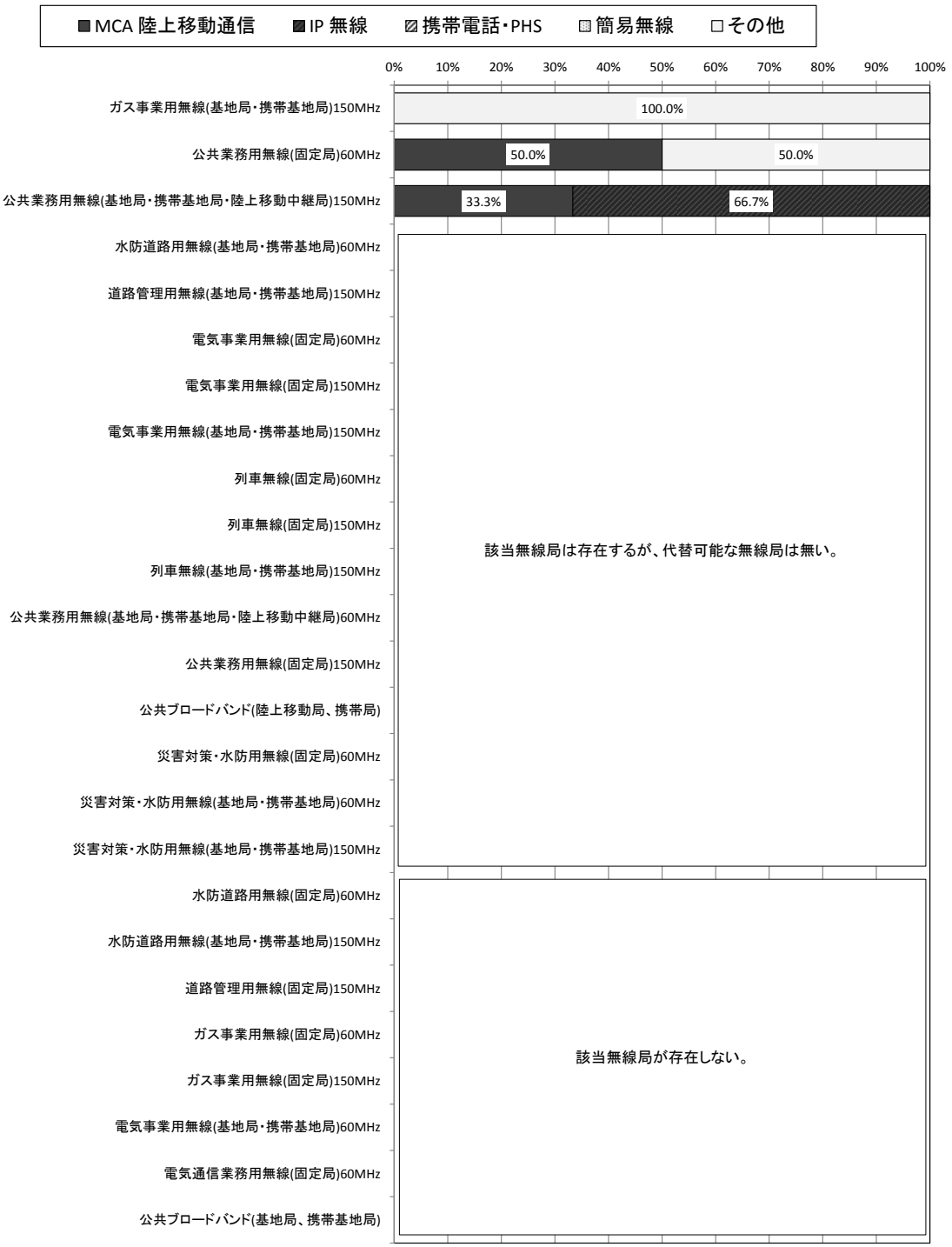
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少による他の機器への代替については、公共業務用無線（固定局）60MHz で「MCA 陸上移動通信」が 50%、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz では「MCA 陸上移動通信」が 33.3%、「IP 無線」が 66.7%となっている（図表－九－４－１７）。

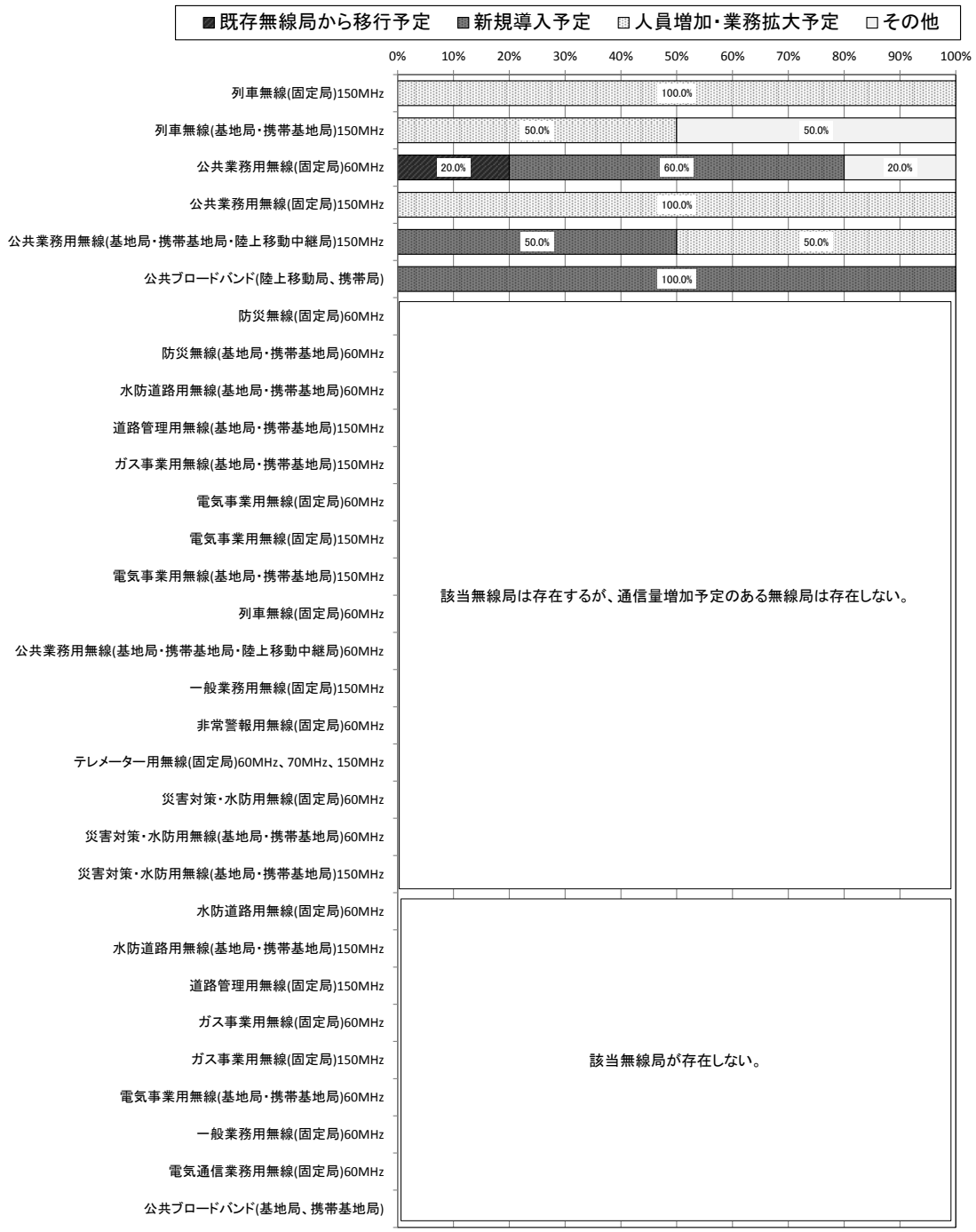
図表－九－４－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【九州】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加の理由としては、「新規導入予定」が公共ブロードバンド（陸上移動局・携帯局において 100%となっており、また、列車無線（固定局）150MHz や公共業務用無線（固定局）150MHz では「人員増加・業務拡大予定」が 100%を占めている（図表－九－４－１８）。

図表－九－４－１８ 通信量増加理由【九州】



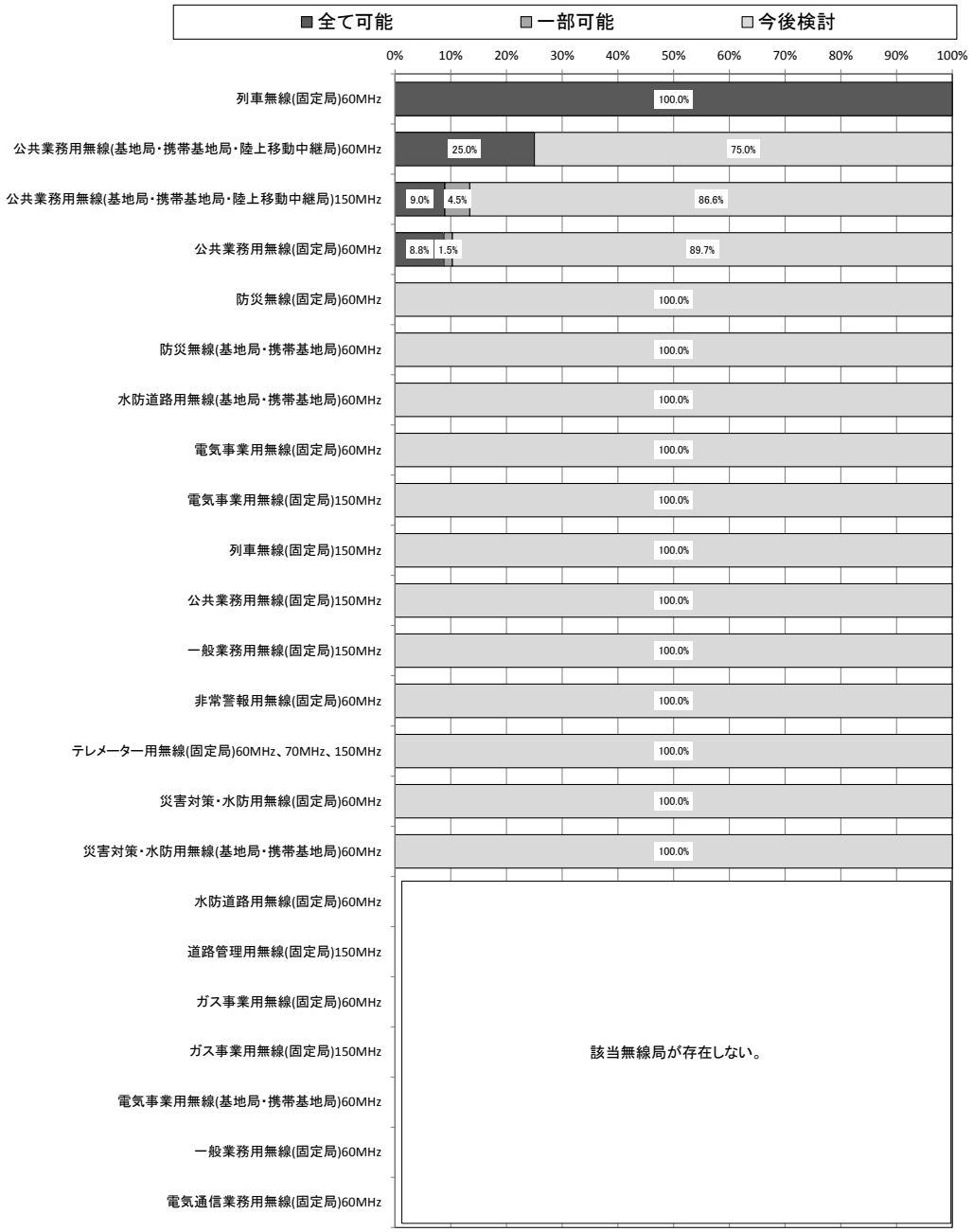
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

他の周波数への移行可能性については、多くのシステムが将来移行可能な周波数が提示されれば「今後検討」すると回答している。

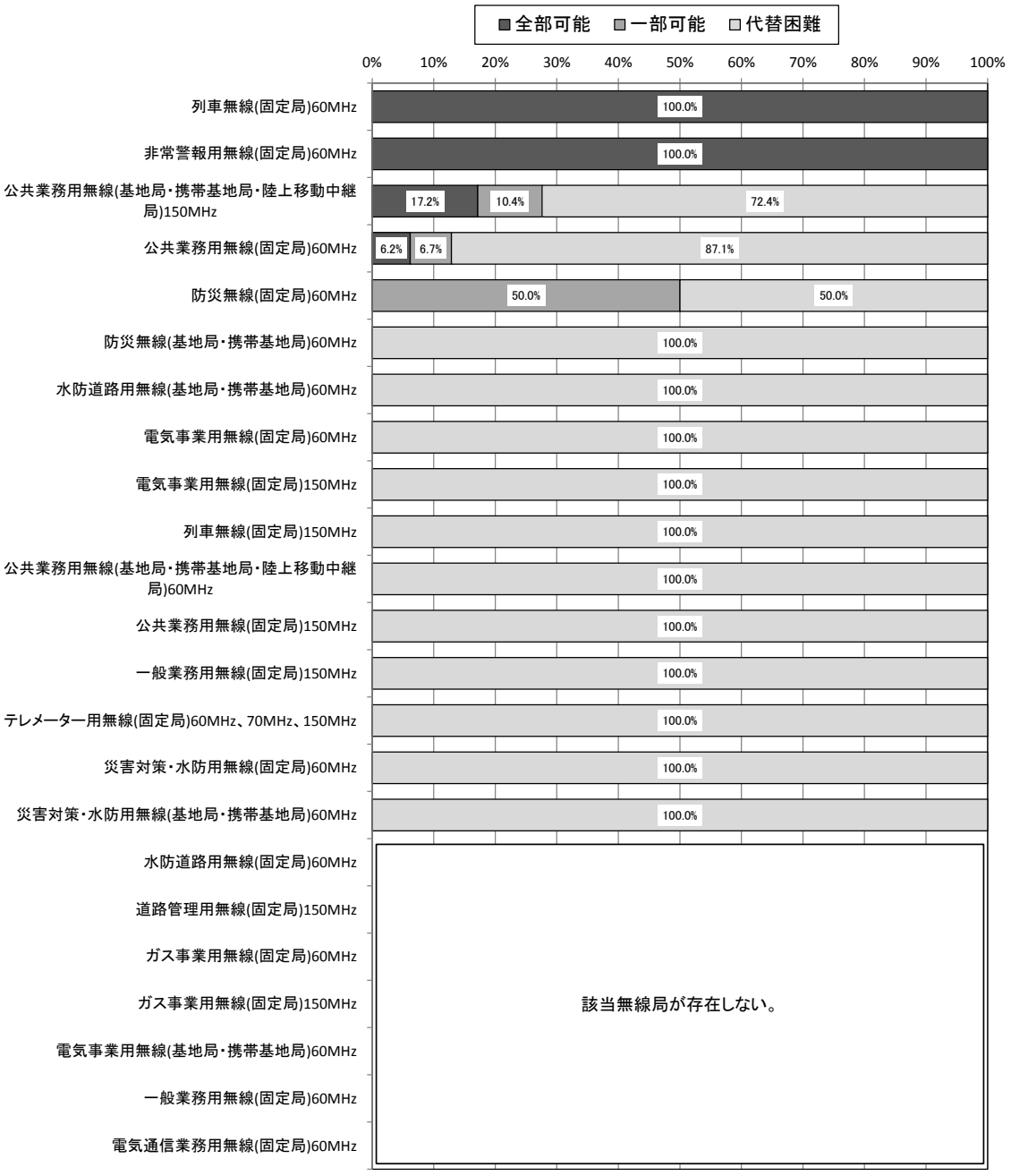
また、他の電気通信手段への代替可能性については「代替困難」が多数を占めていることから、全般的には移行は困難であることがうかがえる。一方、列車無線（固定局）60MHz、非常警報用無線（固定局）60MHz では、全て他の電気通信手段へ代替可能としている（図表－九－４－１９、図表－九－４－２０）。

図表－九－４－１９ 他の周波数帯への移行可能性【九州】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

図表－九－４－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【九州】

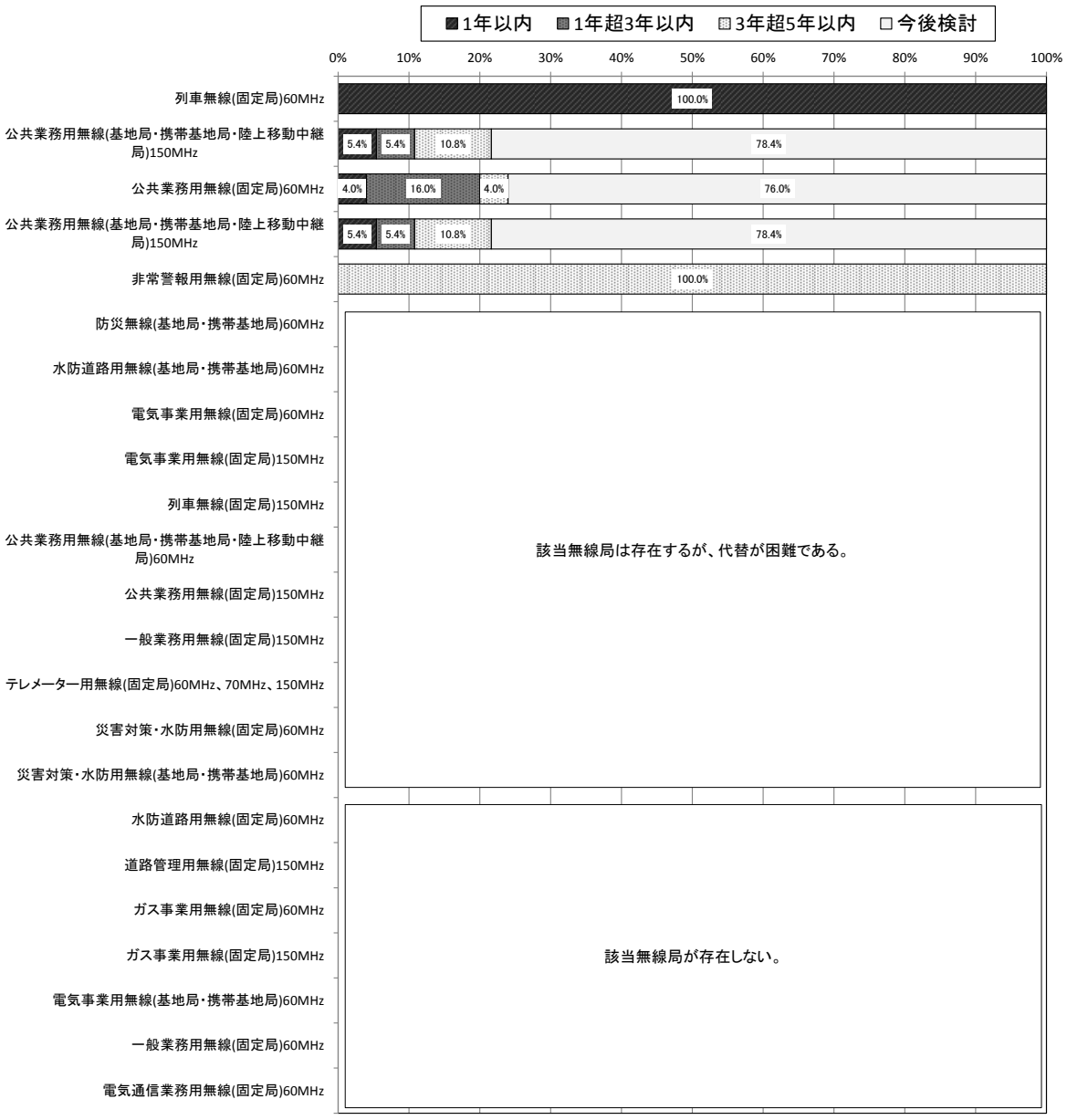


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替完了予定時期については、「今後検討」と回答した割合が高くなっており、列車無線（固定局）60MHz は、「1 年以内」に代替を予定しているが、その他、代替完了予定時期が明確になっているシステムは少ない（図表－九－４－２１）。

図表－九－４－２１ 他の電気通信手段への代替完了予定時期【九州】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の電気通信手段への代替が困難な理由については、おおむね全てのシステムにおいて「非常災害時における信頼性が確保できないため」という回答が多くを占めている。テレメーター用無線（固定局）60MHz、70MHz、150MHz は、「代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため」が理由の 100%を占めると回答している（図表－九－４－２２）。

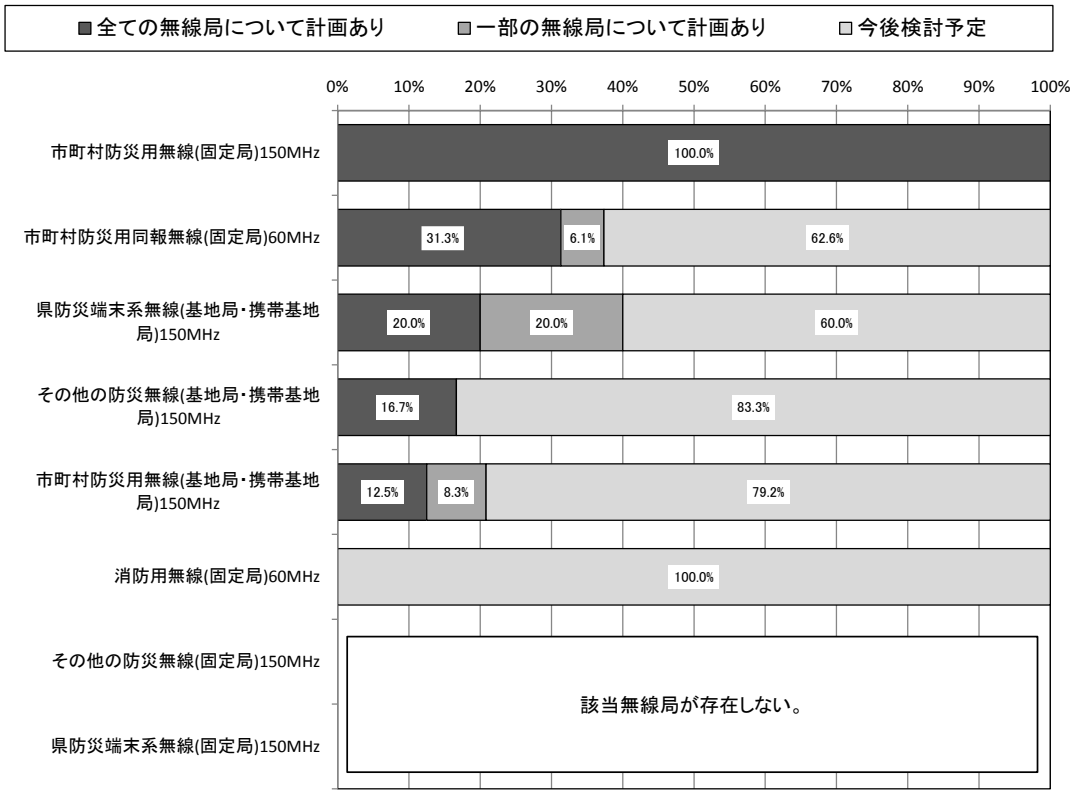
図表－九－４－２２ 他の電気通信手段への代替が困難な理由【九州】

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
防災無線(固定局)60MHz	20.0%	1	20.0%	1	20.0%	1	0.0%	0	40.0%	2	0.0%	0
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
水防道路用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気事業用無線(固定局)60MHz	40.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	40.0%	2	0.0%	0	20.0%	1
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気事業用無線(固定局)150MHz	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	0.0%	0	0.0%	0	33.3%	1	33.3%	1	33.3%	1	0.0%	0
公共業務用無線(固定局)60MHz	33.4%	105	30.9%	97	10.8%	34	6.1%	19	14.0%	44	4.8%	15
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	60.0%	3	20.0%	1	20.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
公共業務用無線(固定局)150MHz	36.4%	4	9.1%	1	18.2%	2	27.3%	3	9.1%	1	0.0%	0
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	48.2%	82	21.2%	36	7.6%	13	5.3%	9	11.8%	20	5.9%	10
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	33.3%	3	11.1%	1	22.2%	2	0.0%	0	22.2%	2	11.1%	1
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔一部〕又は〔困難〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*5 当設問は複数回答を可としている。
*6 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*7 70%以上の値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止計画の有無については、市町村防災用無線（固定局）150MHz は、「全ての無線局について計画あり」が 100%となっているものの、他のシステムでは「今後検討予定」となっているものが高い割合を占めており、対応の遅れが懸念される。引き続き移行を推進する必要があると思われる（図表－九－４－２３）。

図表－九－４－２３ システム別移行・代替・廃止計画の有無【九州】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（全ての無線局について計画あり）については、「全て移行（代替・廃止予定なし）」と回答しているものが、その他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz、県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz 及び市町村防災用無線（固定局）150MHz で 100%となっているなど高い割合を占めている（図表－九－４－２４）。

図表－九－４－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【九州】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	71.0%	3.2%	16.1%	－	3.2%	6.5%	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	66.7%	－	33.3%	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）については、「一部移行（代替・廃止予定なし）」が県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz で 100%、市町村防災用無線（固定局）60MHz で 83.3%となっているなど、高い割合を占めている（図表－九－４－２５）。

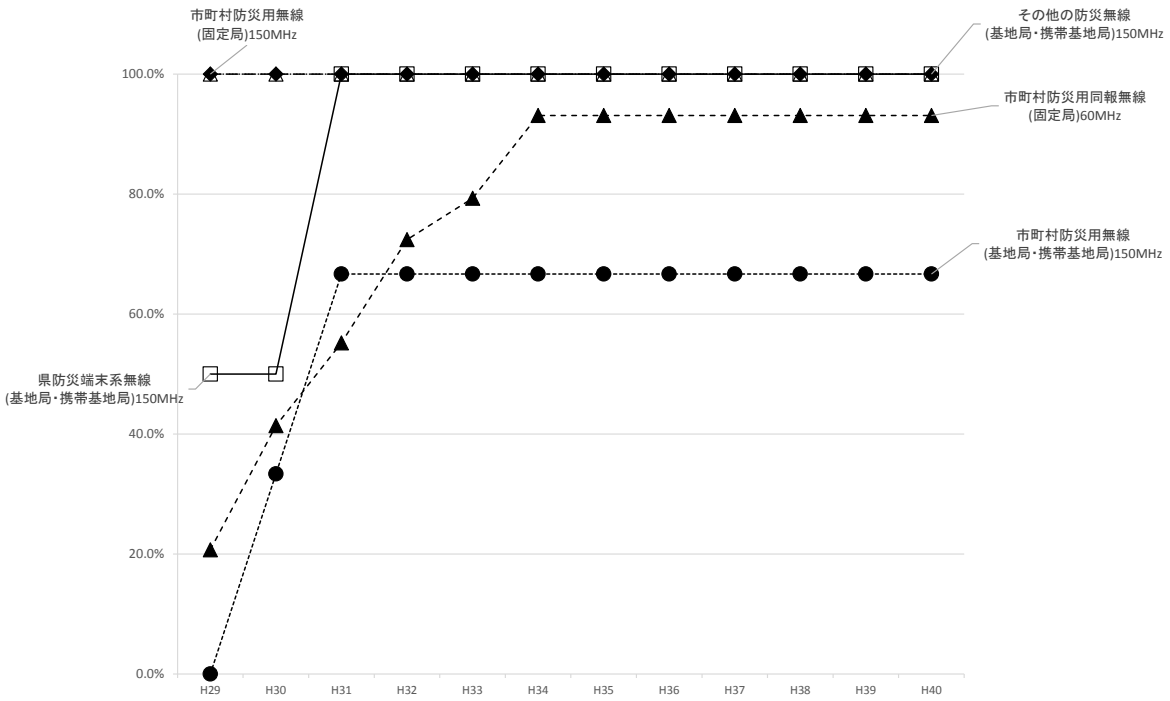
図表－九－４－２５ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【九州】

	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	83.3%	－	－	16.7%	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	50.0%	50.0%	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

システム別移行完了予定時期については、県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz、市町村防災用無線（固定局）150MHz 及びその他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz で平成 31 年度に移行を完了する予定とされているが、一部の無線局については移行完了時期が定まっておらず、継続して利用していく意向がうかがえる（図表－九－４－２６）。

図表－九－４－２６ システム別移行の完了予定時期【九州】

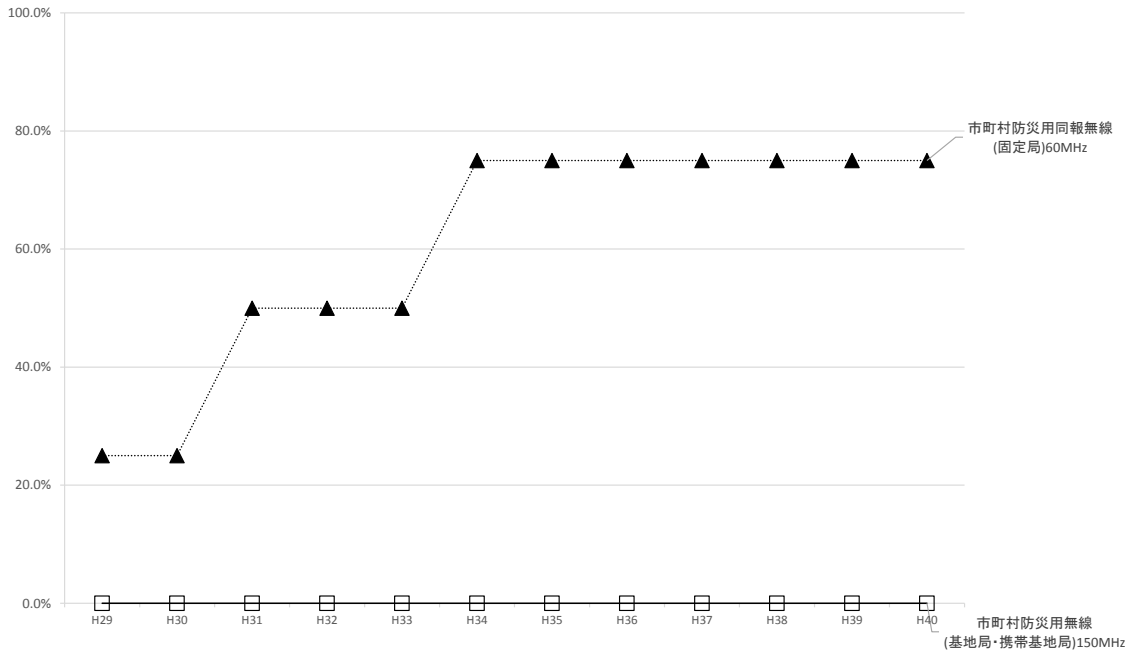


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別代替完了予定時期については、市町村防災用同報無線（固定局）60MHzが、平成34年までに約80%完了する予定としている。

なお、市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHzについては、計画はあるものの、代替完了予定時期は未定であり、継続して利用していく意向がうかがえる（図表－九－４－２７）。

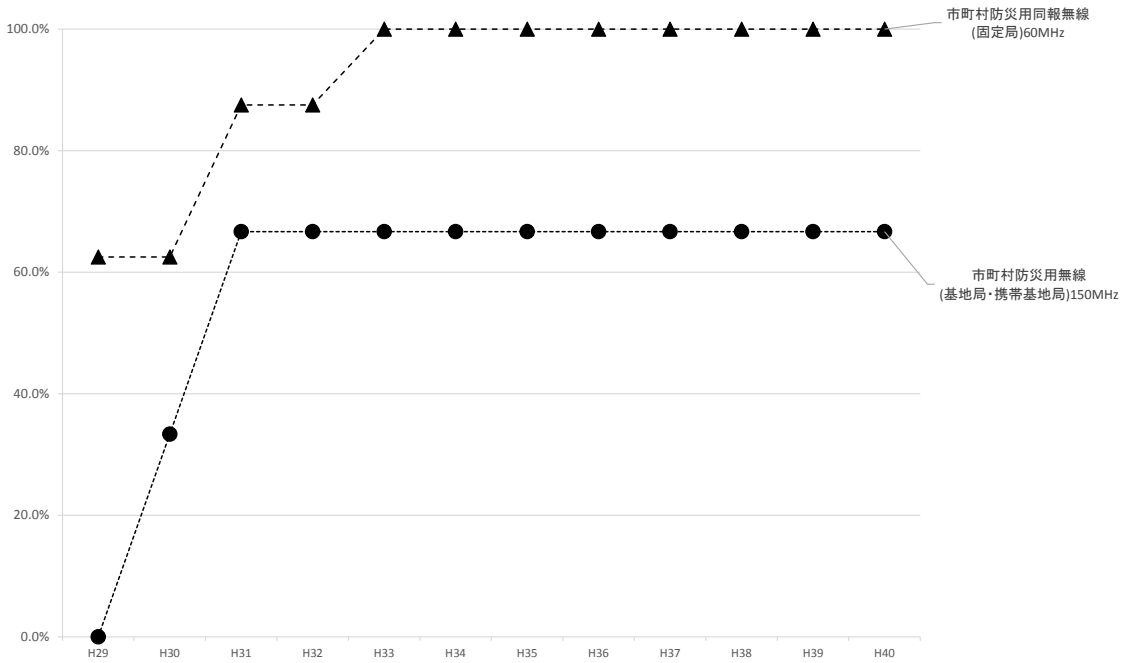
図表－九－４－２７ システム別代替の完了予定時期【九州】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 代替実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別廃止の完了予定時期については、市町村防災用同報無線（固定局）60MHz が平成 33 年度には 100%廃止を完了する予定とされている一方で、市町村防災用同報無線（基地局・携帯基地局）150MHz では平成 31 年度以降一定値を示しており、完全に廃止が進まない可能性が高い（図表－九－４－２８）。

図表－九－４－２８ システム別廃止の完了予定時期【九州】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

システム別移行・代替・廃止の手段については、市町村防災用無線（固定局）60MHz の大部分（78%）が「60MHz 帯のデジタル無線へ移行」と回答している。また、県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz、市町村防災用無線（固定局）150MHz では、全て（100%）「260MHz 帯のデジタル無線へ移行」と回答しており、今後デジタル無線への移行が進むと思われる（図表－九－４－２９）。

図表－九－４－２９ システム別移行・代替・廃止の手段【九州】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
市町村防災用無線(固定局)150MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	16.7%	1	0.0%	0	33.3%	2	0.0%	0	50.0%	3	0.0%	0
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	7.3%	3	78.0%	32	2.4%	1	0.0%	0	4.9%	2	7.3%	3
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。

*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７）　総合評価

①　周波数に係る評価

・電波に関する技術発達の動向は次のとおりである。

（船舶通信）

VHF 帯の船舶通信システムは、遭難や航行安全のために通信することを主たる目的として 156.025-161.025MHz の周波数帯の電波を使用する世界的に共通した無線システムである。データ通信が陸上で飛躍的に発展している状況を踏まえ、海上においてもデジタルデバイドの解消のためにデータ通信を可能とするシステムの導入が望まれ、現在のアナログ音声用の周波数の一部をデータ通信として利用することが、平成 27 年の WRC-15（世界無線通信会議）で決定された。このため、我が国においても高度化された海上無線通信システムの早期の導入に向けて、標記設備の技術的条件の検討が実施され、平成 30 年度に制度設備が行われる予定である。

（自営通信におけるデジタル技術の導入）

本周波数帯では、防災以外の自営通信システムの占める割合も多く、かつ、今後数年内にデジタル化を予定しているものもあること、また、無線機器製造業者がアナログ方式のサポート体制を縮小する動向にあることから、今後、更にデジタル技術の導入が進展していくものと考えられる。

（FM 補完中継局）

90-95MHz 帯については、平成 25 年 7 月に公表された「放送ネットワークの強靱化に関する検討会中間取りまとめ」における提言等を踏まえ、「V-Low マルチメディア放送及び放送ネットワークの強靱化に係る周波数の割当て・制度整備に関する基本的方針」を平成 25 年 9 月 27 日に公表し、これを基に「AM ラジオ放送を補完する FM 中継局に関する制度整備の基本的方針」を平成 26 年 1 月 31 日に公表した。平成 26 年の制度整備以降、置局が進められ、九州局管内の局数は全国 53 局中、22 局を占めており、全国最多となっている。

・電波に関する需要の動向は次のとおりである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は、無線局数の半数を占めるアマチュア無線の減少や消防用無線、防災無線において他の周波数帯への移行が進んだこと等から、平成 26 年度と比較して減少している。

しかし、本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに非常時の信頼性や無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は次のとおりである。

ドローンを含むロボットの電波利用ニーズの高度化に対応するため、無人移動体画像伝送システムとして平成 28 年 8 月に制度整備を実施し、169MHz 帯における追加割当を行った。

② 電波利用システムに係る評価

150MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、周波数を有効利用するために 260MHz 帯デジタル方式へ移行を進めているところである。現在使用しているアナログ方式の移動系防災無線について今後の移行・代替・廃止を計画している 時期について調査した結果は、「今後検討する」との回答の割合が高くなっており、当面の間、既存システムの継続利用が希望されていると考えられる。一方で、公共業務用無線については、業務の性質上、通信内容の秘匿性確保が必要とされることや、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることなどを踏まえると、デジタル方式へ移行することが望ましく、周波数の移行も含めたデジタル方式への移行を促していくことが望ましい。

160MHz 帯を使用する放送事業用連絡無線については、事業者の利用の増加が見込まれるなど、周波数がひっ迫していることから早期に狭帯域デジタル化を実施することが望ましい。さらに、放送中継用無線について、受信機の通過帯域幅を調査したところ、放送中継用無線（固定局）60MHz 帯、放送中継用無線（固定局）160MHz 帯、 放送中継用無線（デジタル）60MHz 帯の半数以上が受信すべき電波よりも広い通過帯域幅をもつ受信機を使用しており、このことにより、他の無線局による隣接帯域の使用を必要以上に妨げている場合があることから、そういった懸念のないデジタル方式への移行等を推進する必要がある

③ 総合評価

本周波数帯は消防用無線、防災行政無線、公共分野の自営通信、船舶通信システム、航空通信システム、FM 放送等の多様で重要な電波利用システムに利用されているとともに、アマチュア無線や簡易無線等にも広く利用されている。

九州局管内では、FM 補完中継局が、平成 26 年の制度整備以降、九州地域が複雑な地形を有することや多くの離島を抱えること等を背景に数多く置局され、全国の 41.5%を占めるに至っており、災害対策、外国波混信対策、難視聴対策に大きな役割をはたしている。

これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

なお、本周波数帯を使用する自営通信について、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

第５款 222MHz 超 335.4MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

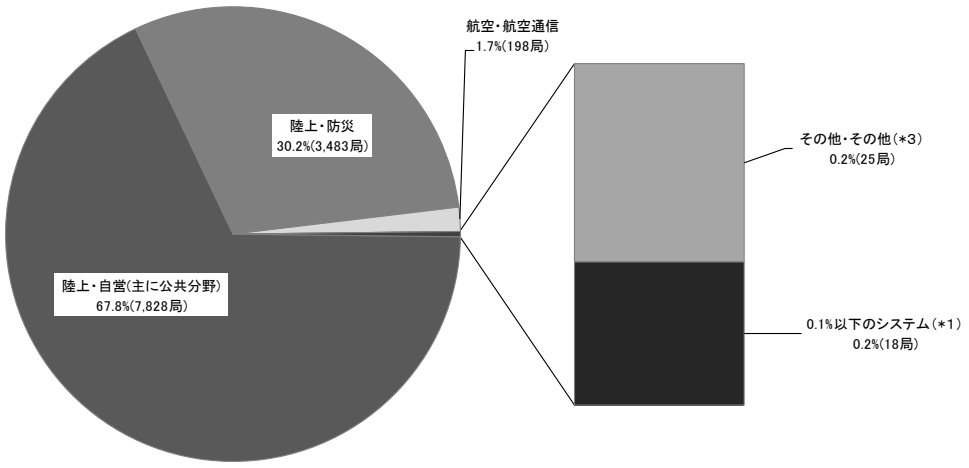
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	県防災用デジタル無線、市町村防災用デジタル無線
陸上・自営(主に公共分野)	消防用デジタル無線、公共業務用無線
陸上・電気通信業務	電気通信業務用ページャー
海上・測位	ディファレンシャル GPS
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線 等
航空・測位	ILS
その他・その他	実験試験局 等

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合は、陸上・自営（主に公共分野）が 67.8%と一番高い割合を占めている。次いで、陸上・防災が 30.2%となっており、この 2 つのシステムで 98%を占めている（図表－九－５－１）。

図表－九－５－１ 無線局数の割合及び局数【九州】



	割合	局数
航空・測位	0.10%	11
海上・測位	0.05%	6

	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.01%	1

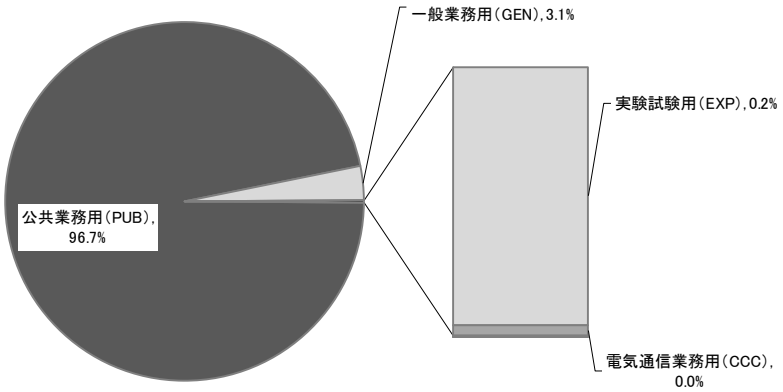
＊1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

＊2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

＊3 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的別に見ると、公共業務用が圧倒的に多く、96.7%を占めている（図表－九－５－２）。

図表－九－５－２ 無線局数の割合及び局数（目的別の比較）【九州】

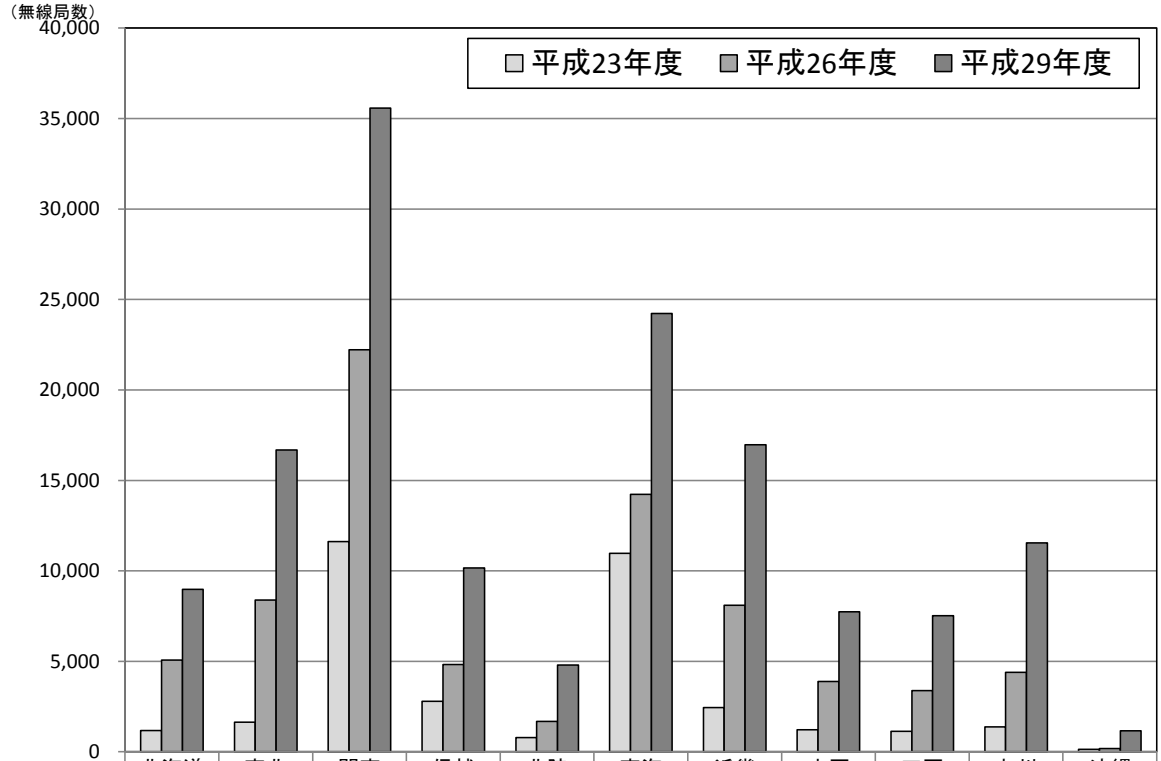


目的コード	割合	局数
公共業務用(PUB)	96.7%	11,546
一般業務用(GEN)	3.1%	366
実験試験用(EXP)	0.2%	25
電気通信業務用(CCC)	0.0%	1
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
アマチュア業務用(ATC)	0.0%	0
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、アマチュア業務用（ATC)、放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している

無線局の推移は、「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると増加しており、九州局管内においては、約 2.6 倍になっている（図表－九－５－３）。

図表－九－５－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,171	1,630	11,612	2,787	784	10,974	2,451	1,212	1,135	1,371	143
平成26年度	5,075	8,381	22,219	4,820	1,681	14,225	8,105	3,888	3,383	4,399	176
平成29年度	8,986	16,685	35,584	10,161	4,802	24,225	16,972	7,734	7,523	11,552	1,156

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（8,986 局）、東北（16,683 局）、関東（35,284 局）、信越（10,161 局）、北陸（4,802 局）、東海（24,170 局）、近畿（16,924 局）、中国（7,736 局）、四国（7,523 局）、九州（11,499 局）、沖縄（1,156 局）

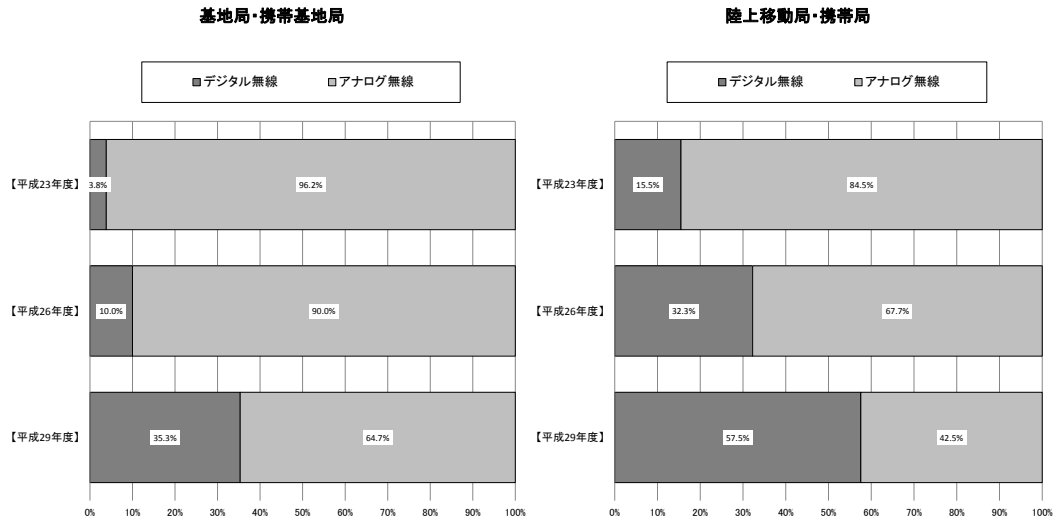
（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

260MHz 帯については、150MHz 帯を使用する消防用無線や 60MHz 帯、150MHz 帯及び 400MHz 帯を使用する防災行政無線の移行先であり、当該周波数帯に対する需要は今後も増加していくことが予想される。

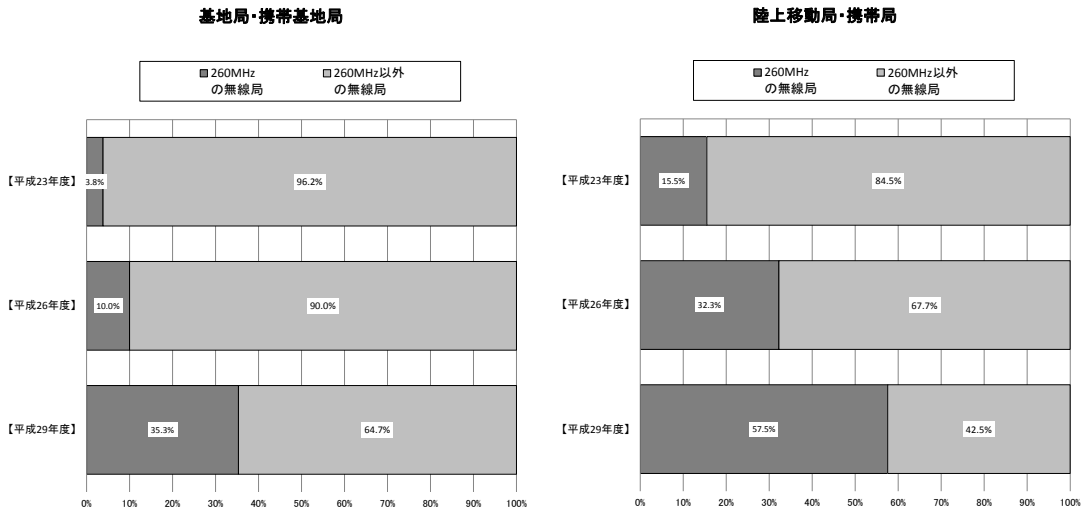
県防災用デジタル無線については、基地局・携帯基地局、陸上移動局・携帯局ともに、デジタル無線の割合は増加してきている。陸上移動局・携帯局ではデジタル無線の占める割合が 57.5%とアナログ無線より高くなっている（図表－九－５－４）。また、260MHz への移行状況を見ると、260MHz の無線局が増加していることから、260MHz 帯への移行が進んでいると考えられる（図表－九－５－５）。

図表－九－５－４ 県防災用デジタル無線等の整備状況【九州】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－九－５－５ 県防災用無線等の 260MHz への移行状況【九州】

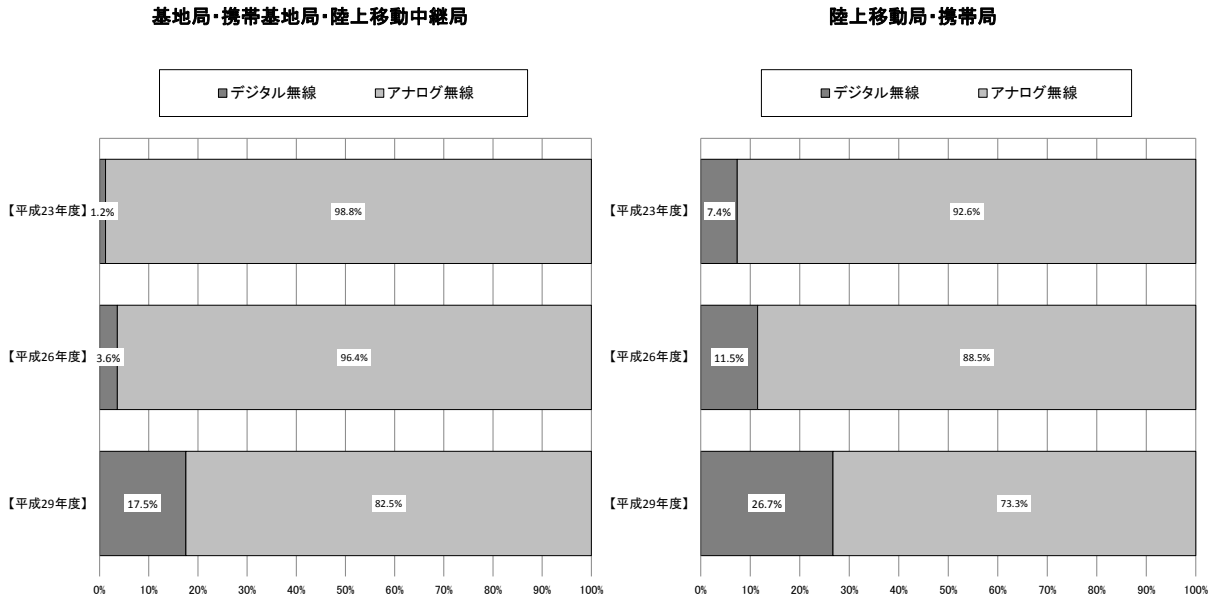


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

市町村防災用デジタル無線についても、県防災用デジタル無線と同様に、基地局・携帯基地局、陸上移動局・携帯局とも、デジタル無線が増加している（図表－九－５－６）。

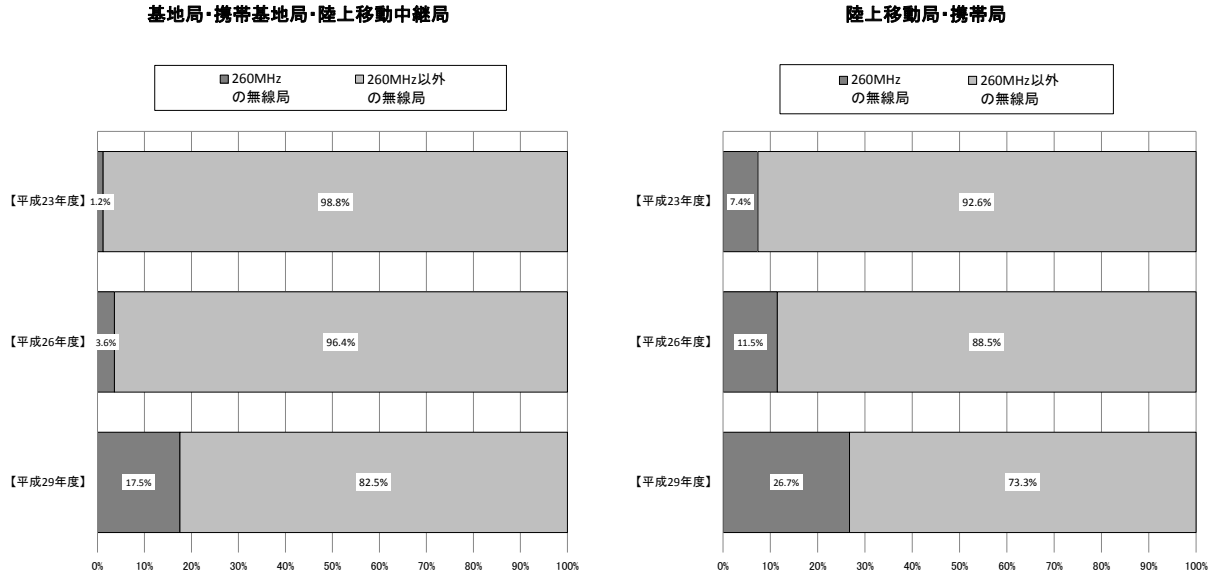
また、260MHz への移行状況を見ると、260MHz の無線局が増加していることから、260MHz 帯への周波数移行が進んでいると考えられる（図表－九－５－７）。

図表－九－５－６ 市町村防災用デジタル無線等の整備状況【九州】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－九－５－７ 市町村防災用無線等の 260MHz への移行状況【九州】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、150MHz 帯の消防用無線や防災行政無線の移行先である 260MHz 帯を含んでいることから、移行してきた無線局により無線局数は増加していることに加え、町村等の小規模な通信需要を満足するための簡易なデジタル方式が制度化されたことにより、移行がさらに促進されると考えられ、今後も増加傾向は続くと予想される。

280MHz 帯電気通信業務用ページャーについては、需要の減少傾向が落ち着いたことから、現状の需要に応じた帯域幅に見直すことが適当である。また広域向けのセンサーネットワークとしてのニーズもあることから、センサーネットワーク用に周波数の確保を検討していくことが必要となっていくと考えられる。

③ 総合評価

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は増加傾向にあり、防災行政無線、消防用無線、航空通信システム等の多様で重要な電波利用システムに利用されているから判断すると、適切に利用されているものと認められる。

第６款 335.4MHz 超 714MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次のとおりである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

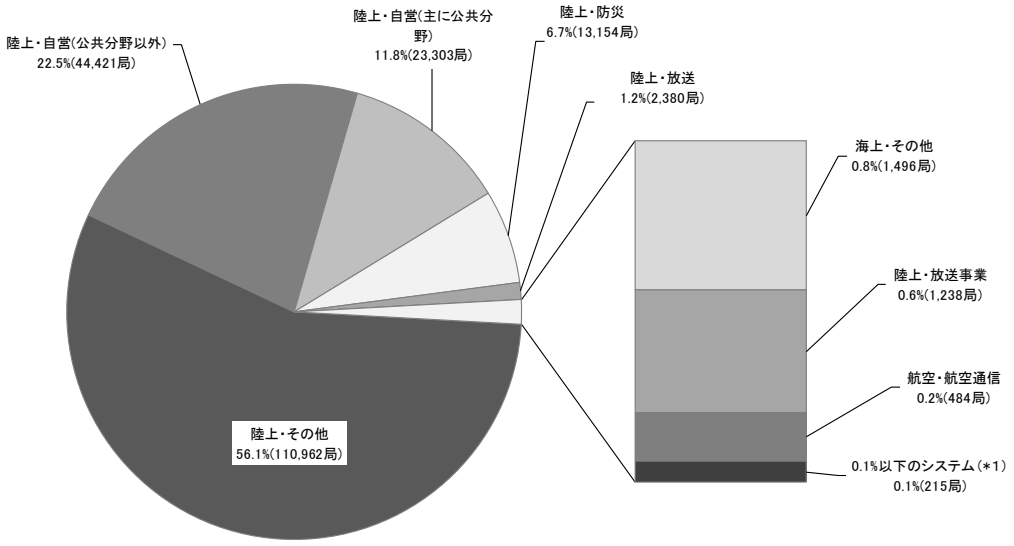
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、市町村防災用無線、防災テレメーター 等
陸上・自営(主に公共分野)	列車無線、電気通信事業運営用無線、固定多重通信用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	タクシー用デジタル無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用デジタル空港無線電話通信 等
陸上・放送	エリア放送、デジタル TV 放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線 、ラジオマイク用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、気象援助用無線 等
海上・船舶通信	船舶無線、マリンホーン
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空機用救命無線、航空管制用無線 等
航空・その他	航空レジャー用無線
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、陸上・その他が 56.1%と半数以上を占めている（図表－九－６－１）。

図表－九－６－１ 無線局数の割合及び局数【九州】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.08%	168
陸上・電気通信業務	0.02%	43
航空・その他	0.00%	3

	割合	局数
海上・船舶通信	0.00%	1
衛星・その他	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

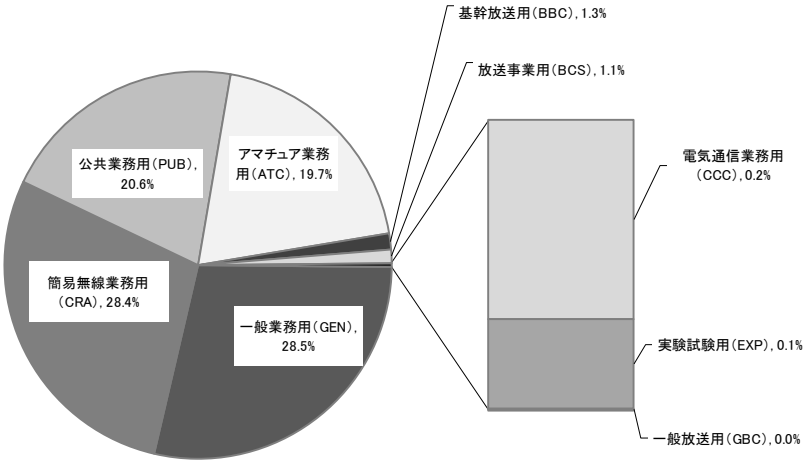
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(335.4MHz 超 714MHz 以下)、その他(335.4MHz 超 714MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的別に見ると、一般業務用と簡易無線業務用がそれぞれ約 28%を占め、次いで、公共業務用、アマチュア業務用と続いている（図表－九－６－２）。

図表－九－６－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【九州】

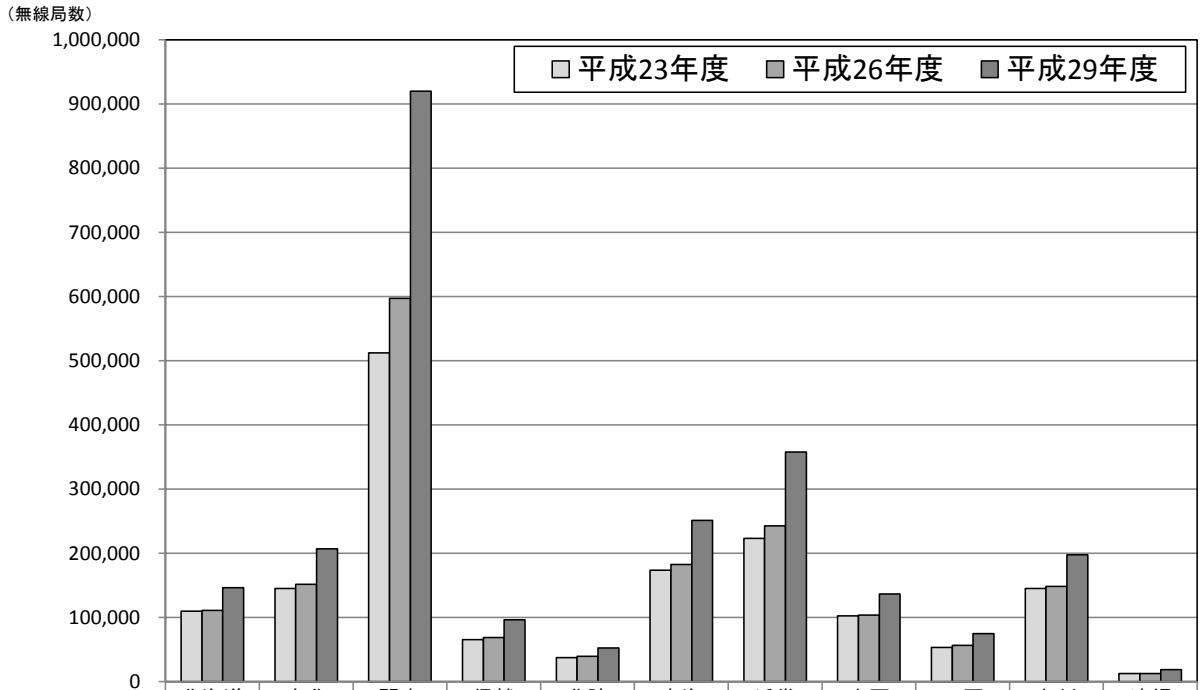


目的コード	割合	局数
一般業務用(GEN)	28.5%	50,305
簡易無線業務用(CRA)	28.4%	50,204
公共業務用(PUB)	20.6%	36,383
アマチュア業務用(ATC)	19.7%	34,737
基幹放送用(BBC)	1.3%	2,377
放送事業用(BCS)	1.1%	1,997
電気通信業務用(CCC)	0.2%	375
実験試験用(EXP)	0.1%	168
一般放送用(GBC)	0.0%	3

*1 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*2 0.05%未満については 0.0%と表示している。

九州局管内における無線局数の推移は、「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると増加傾向となっており、全国的な傾向と同じである（図表－九－６－３）。

図表－九－６－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	109,934	145,184	512,438	65,420	37,492	173,786	223,375	102,318	53,172	145,398	12,665
■平成26年度	110,892	151,899	597,204	68,794	39,444	182,553	242,847	103,802	56,650	148,423	12,840
■平成29年度	146,575	207,152	920,114	96,393	52,423	251,137	357,734	136,854	74,941	197,653	18,582

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

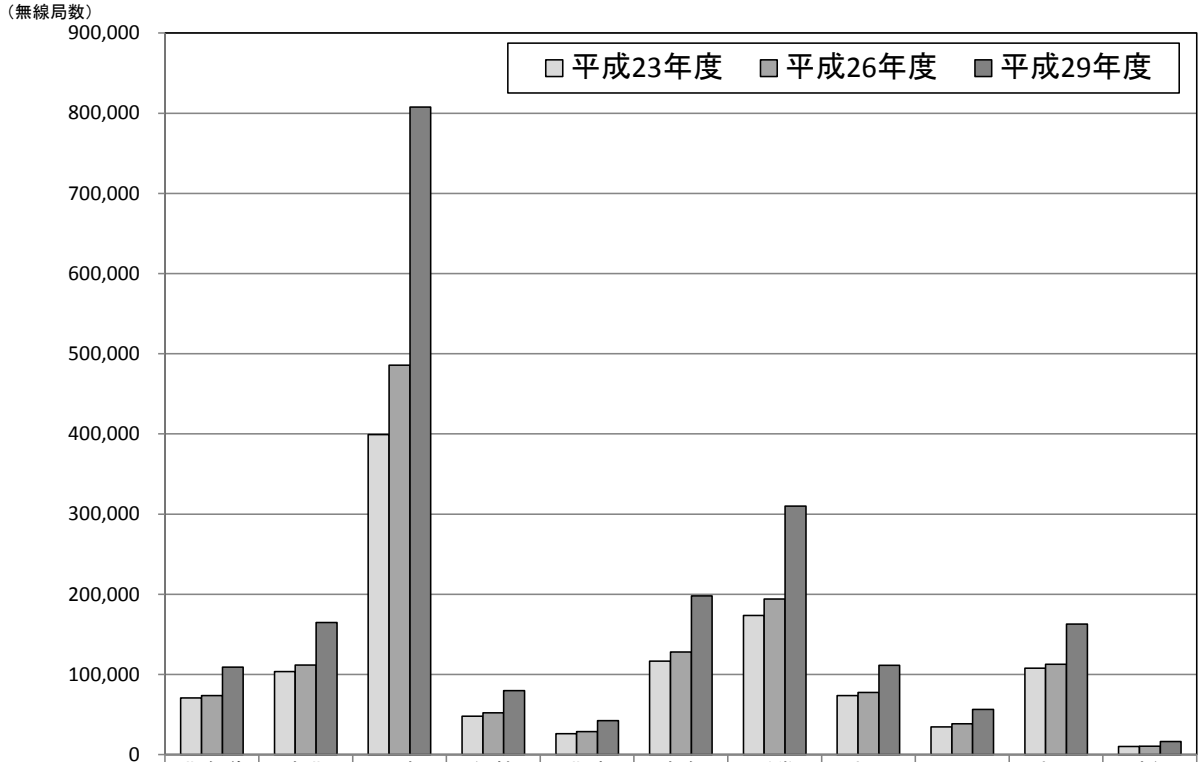
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（120,026 局）、東北（169,467 局）、関東（717,066 局）、信越（77,082 局）、北陸（42,542 局）、東海（205,381 局）、近畿（276,573 局）、中国（109,524 局）、四国（62,844 局）、九州（156,083 局）、沖縄（14,354 局）

アマチュア局を除いた場合の無線局数の推移は、下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、増加傾向となっており、全国的な傾向と同じである（図表－九－６－４）。

図表－九－６－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	70,820	103,534	399,019	47,992	26,118	116,677	173,523	73,460	34,658	107,639	10,282
平成26年度	73,712	111,558	485,898	52,177	28,768	127,948	194,171	77,413	38,508	112,669	10,527
平成29年度	108,997	164,630	807,676	79,857	42,267	197,846	309,959	111,393	56,495	162,916	16,329

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下のとおりである。

北海道（82,778 局）、東北（127,498 局）、関東（607,372 局）、信越（60,947 局）、北陸（32,634 局）、東海（153,081 局、近畿（229,771 局）、中国（84,503 局）、四国（44,661 局）、九州（121,949 局）、沖縄（12,149 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況については、電気通信業務用移動多重無線が地震対策、火災対策、津波・水害対策、故障対策の全ての対策について 100%整備されている。消防用無線、水防道路用無線、災害対策・水防用無線についても整備されている割合は高くなっている。一方、ガス事業用無線、列車無線においては、いずれの対策も整備率は低く、各システムでばらつきがある。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、水防道路用無線、ガス事業用無線、電気通信業務用移動多重無線、災害対策・水防用無線で100%体制が整備されているなど、各システムとも復旧体制が整備されている割合が高くなっている（図表－九－６－５）。

図表－九－６－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線	75.0%	25.0%	0.0%	62.5%	37.5%	0.0%	37.5%	50.0%	12.5%	37.5%	50.0%	12.5%	62.5%	25.0%	12.5%
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	38.1%	27.5%	34.4%	33.1%	31.9%	35.0%	23.8%	29.4%	46.9%	28.8%	21.3%	50.0%	75.0%	8.8%	16.2%
その他の防災無線	50.0%	16.7%	33.3%	41.7%	16.7%	41.7%	33.3%	25.0%	41.7%	25.0%	8.3%	66.7%	90.0%	10.0%	0.0%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	60.0%	20.0%	20.0%	60.0%	20.0%	20.0%	80.0%	0.0%	20.0%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	28.6%	14.3%	57.1%	28.6%	14.3%	57.1%	28.6%	0.0%	71.4%	28.6%	0.0%	71.4%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線	20.0%	20.0%	60.0%	40.0%	20.0%	40.0%	10.0%	10.0%	80.0%	60.0%	30.0%	10.0%	70.0%	10.0%	20.0%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	39.3%	27.5%	33.2%	36.0%	30.3%	33.6%	22.7%	27.5%	49.8%	28.4%	20.9%	50.7%	75.4%	10.3%	14.3%
電気通信業務用移動多重無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
マリンホーン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

局種、周波数帯別の災害・故障時の対策では、ガス事業用無線（固定局）400MHz及び電気通信事業用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHzでは、全ての対策が100%となっている。一方で、ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHzのように津波・水害対策を「実施なし」と回答しているものもあり、システムの用途でばらつきがある。

休日夜間における災害・故障時の復旧体制整備状況は、各局種、周波数においても、実施している割合が高くなっている。

公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後必要な措置が講じられることが望ましく、今後も引き続き対策状況を確認していく必要がある（図表－九－６－６）。

図表－九－６－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【九州】

第5周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線(固定局)400MHz	66.7%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	80.0%	20.0%	0.0%	60.0%	40.0%	0.0%	40.0%	40.0%	20.0%	40.0%	40.0%	20.0%	60.0%	20.0%	20.0%
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	32.8%	31.1%	36.1%	27.9%	37.7%	34.4%	23.0%	34.4%	42.6%	24.6%	27.9%	47.5%	82.7%	7.7%	9.6%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	41.4%	25.3%	33.3%	36.4%	28.3%	35.4%	24.2%	26.3%	49.5%	31.3%	17.2%	51.5%	70.2%	9.5%	20.2%
その他の防災無線(固定局)400MHz	37.5%	25.0%	37.5%	25.0%	25.0%	50.0%	12.5%	37.5%	50.0%	12.5%	12.5%	75.0%	85.7%	14.3%	0.0%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	75.0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	25.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
消防用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	33.3%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	16.7%	16.7%	66.7%	16.7%	16.7%	66.7%	16.7%	0.0%	83.3%	16.7%	0.0%	83.3%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	20.0%	20.0%	60.0%	40.0%	20.0%	40.0%	10.0%	10.0%	80.0%	60.0%	30.0%	10.0%	70.0%	10.0%	20.0%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	35.5%	35.5%	28.9%	28.9%	36.8%	34.2%	21.1%	34.2%	44.7%	23.7%	26.3%	50.0%	79.7%	14.1%	6.3%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	41.5%	23.0%	35.6%	40.0%	26.7%	33.3%	23.7%	23.7%	52.6%	31.1%	17.8%	51.1%	73.0%	8.1%	18.9%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

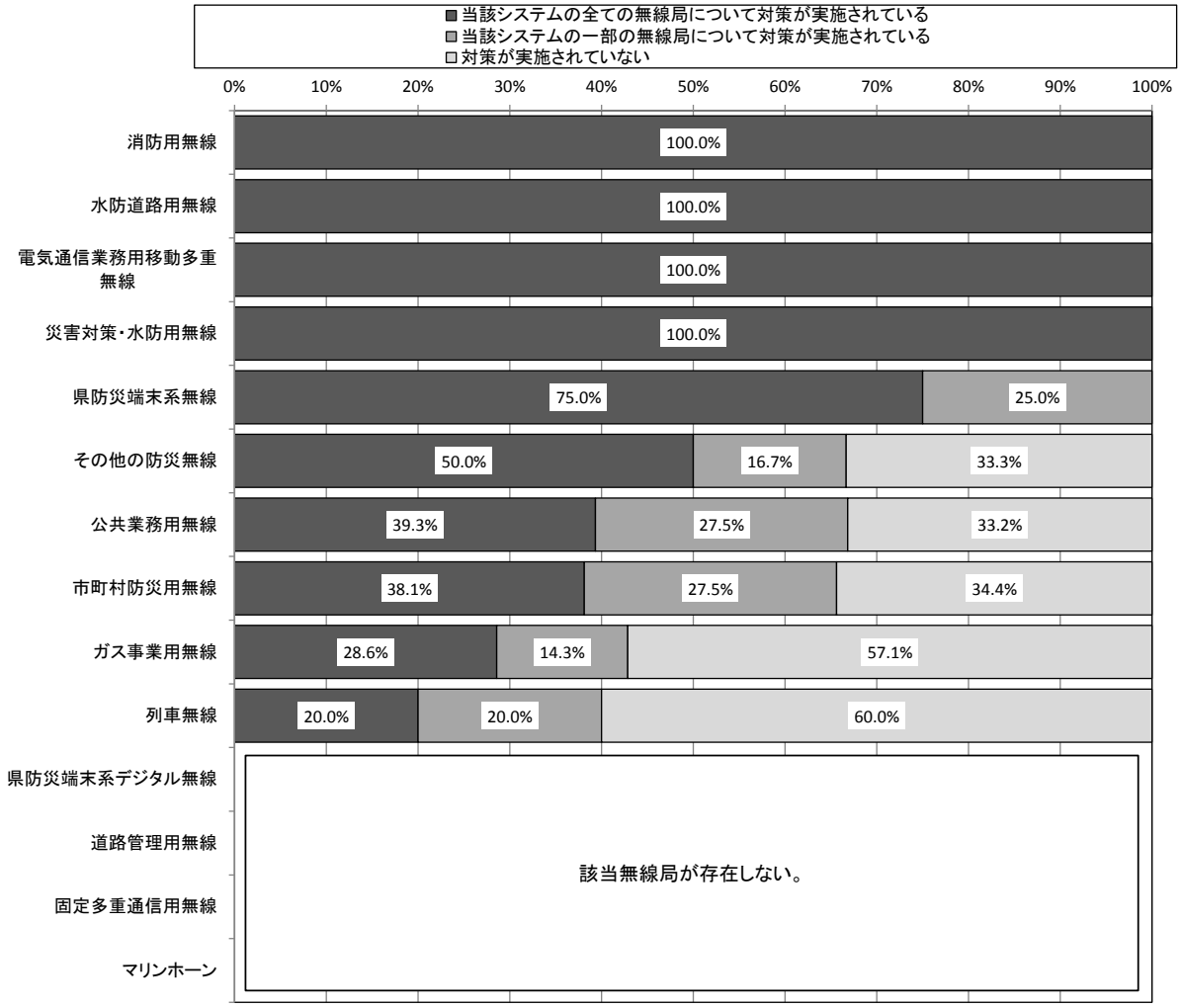
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別にみる。

地震対策については、消防無線、水防道路用無線、電気通信業務用移動多重無線、災害対策・水防用無線は「当該システムの全ての無線局について対策が実施されている」が 100%となっており対策が進んでいる。一方、ガス事業用無線や列車無線では「対策が実施されていない」ものが半数を超えており、地震対策は十分ではない。公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後必要な措置が講じられることが望ましく、今後も引き続き対策状況を確認していく必要がある（図表－九－６－７）。

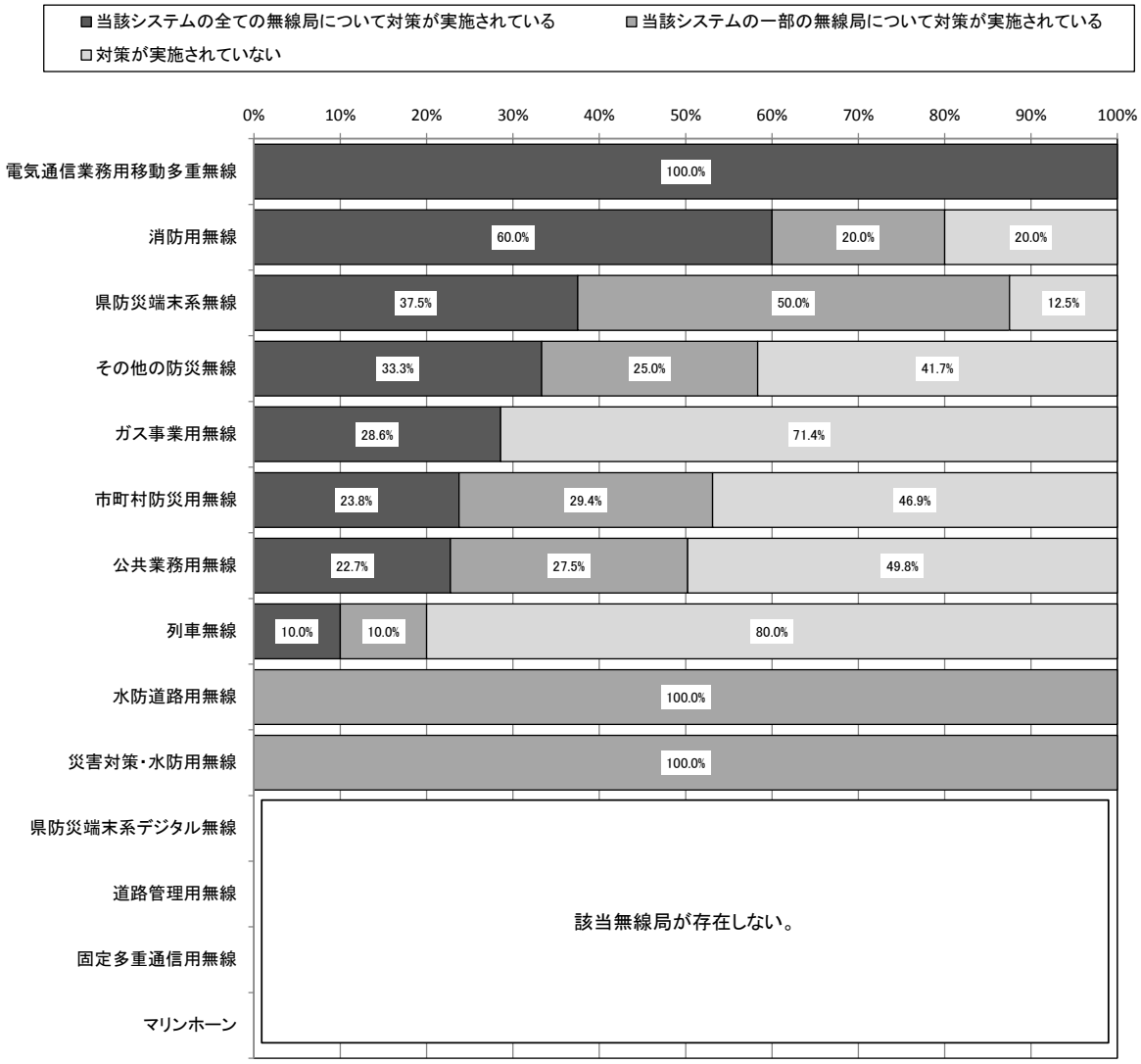
図表－九－６－７ 地震対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、電気通信業務用移動多重無線では、全ての無線局について対策が実施されている。また、消防用無線、県防災端末系無線でも、対策が実施されている割合が高くなっている。ただ、「対策が実施されていない」と回答した割合も多く、津波・水害対策は十分ではないことから、今後必要な措置が講じられることが望ましいため、今後も引き続き対策状況を確認していく必要がある（図表－九－６－８）。

図表－九－６－８ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況については、消防用無線、電気通信業務用移動多重無線が予備電源を「全ての無線局で保有」しており、その他のシステムについても比較的予備電源の保有率は高い。また、予備電源の運用可能時間については、「24 時間以上」の割合が高いが、ガス事業用無線、列車無線は「12 時間未満」の割合が高くなっている（図表－九－６－９）。

図表－九－６－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
県防災端末系無線	75.0%	25.0%	0.0%	75.0%	0.0%	25.0%
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	75.6%	16.9%	7.5%	56.8%	15.5%	27.7%
その他の防災無線	75.0%	16.7%	8.3%	90.9%	9.1%	0.0%
消防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	80.0%	20.0%	0.0%
水防道路用無線	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	71.4%	28.6%	0.0%	28.6%	0.0%	71.4%
列車無線	70.0%	30.0%	0.0%	10.0%	10.0%	80.0%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	73.9%	17.1%	9.0%	55.7%	13.0%	31.3%
電気通信業務用移動多重無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
マリンホーン	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

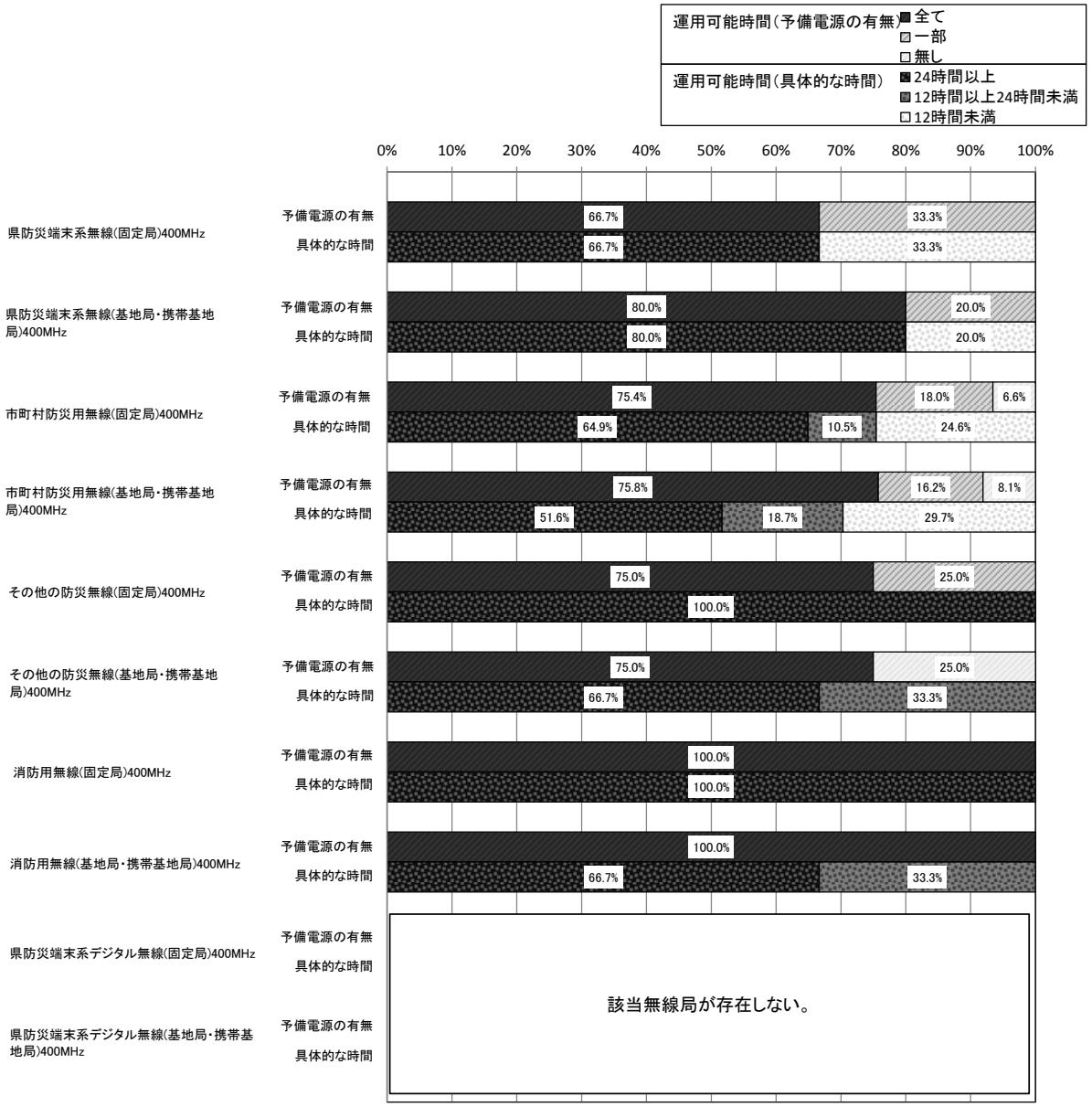
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、消防用無線（固定局）400MHz 及び消防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz において予備電源の保有率が 100%となっているなど、防災系システムにおいては、予備電源の保有率は高い。また、予備電源の運用可能時間も「24時間以上」が高い割合を占めており、災害時も運用することを想定したシステムであることから、予備電源の充実が図られていると考えられる（図表－九－６－１０－１）。

図表－九－６－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



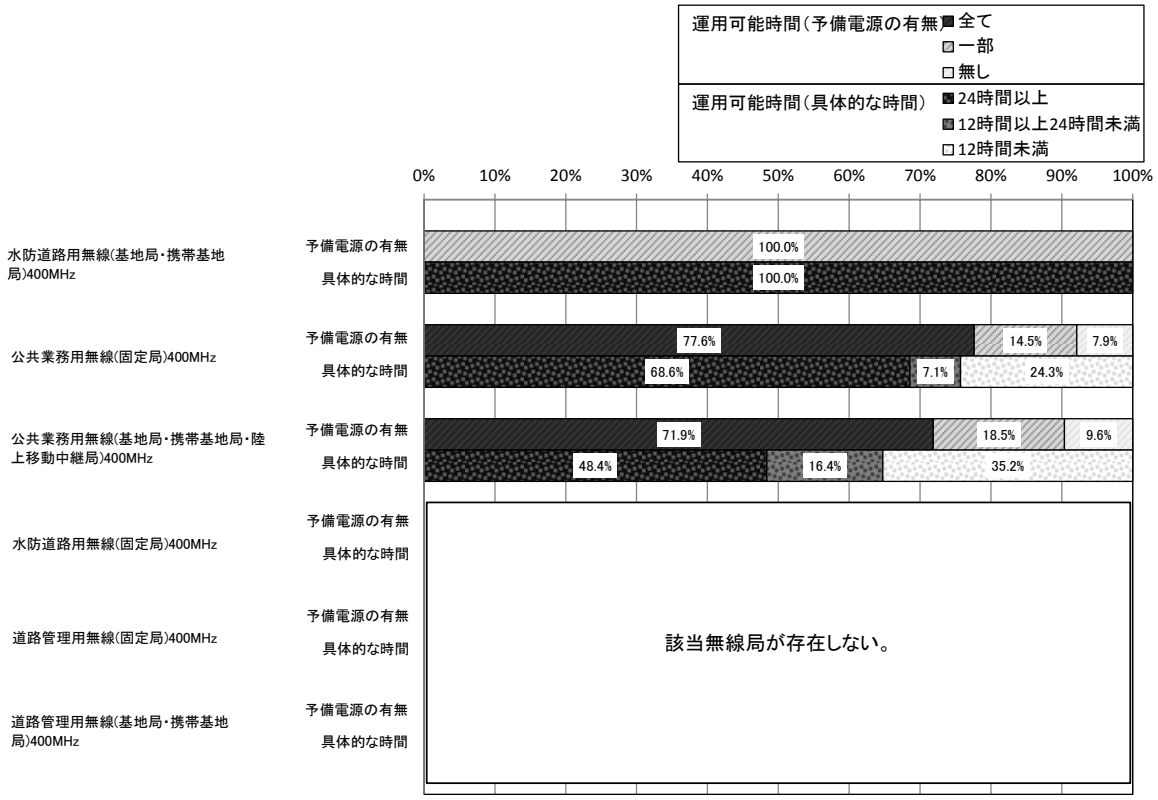
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

水防道路用無線、公共業務用無線については、「全て」又は「一部」で予備電源を保有している割合は高く、運用可能時間も水防道路用無線（基地局・携帯基地局）400MHz では「24 時間以上」と回答した割合が 100%となっているなど、整備は進んでいるといえる（図表－九－６－１０－２）。

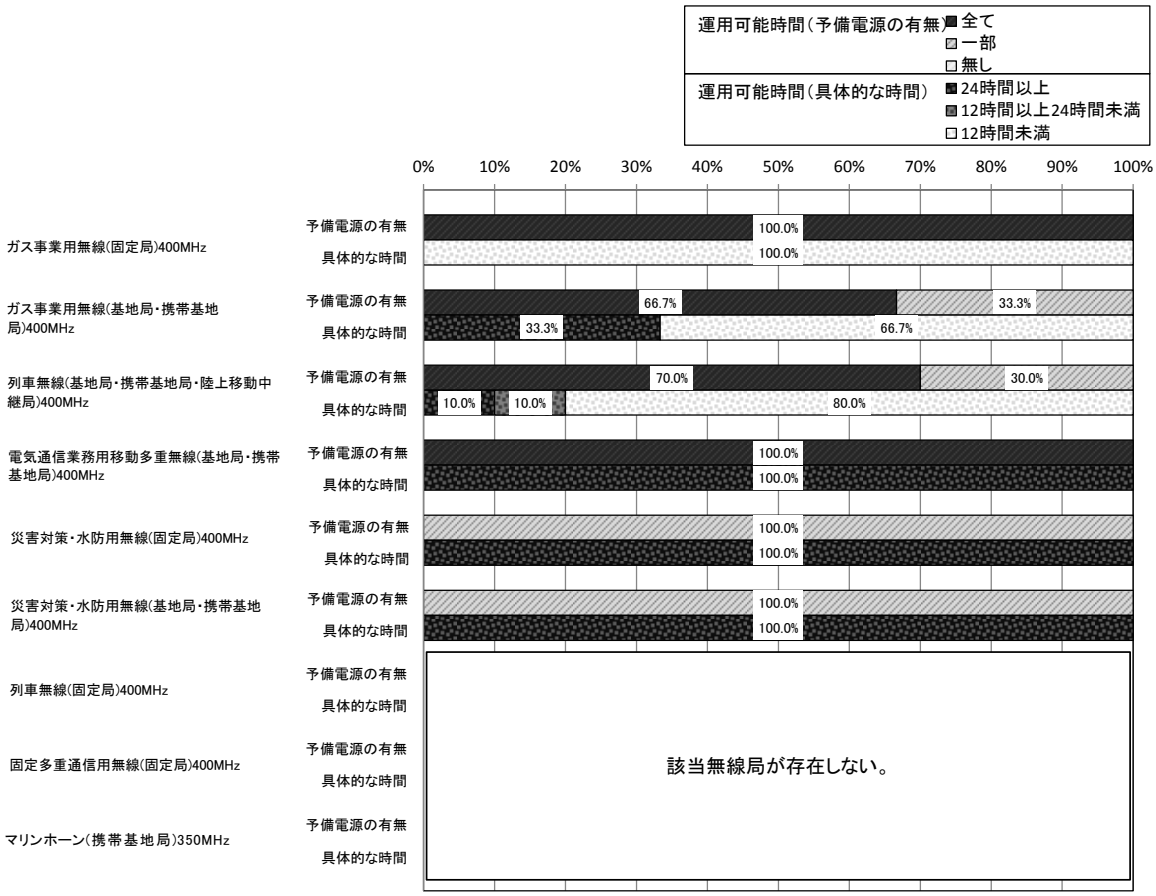
図表－九－６－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無)】、下段は【運用可能時間（具体的な時間)】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無)】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

ガス事業用無線、列車無線、電気通信業務用移動多重無線、災害対策・水防用無線については、全てのシステムにおいて、「全て」又は「一部」が予備電源を保有しており、電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz、災害対策・水防用無線（固定局）400MHz 及び災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz では、運用可能時間は全て「24 時間以上」となっている（図表－九－６－１０－３）。

図表－九－６－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

デジタル技術の導入状況については、ガス事業用無線（固定局）400MHz で「3 年以内に導入予定」が 100%となっているものの、「導入予定なし」とした割合も多数を占めていることから、今後のデジタル化導入の予定が明らかになっていないものが多い（図表－九－６－１１）。

図表－九－６－１１　デジタル技術（又はナロー化技術）の導入予定【九州】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画については、無線局及び通信量とも「増減なし」と回答した割合が高い一方、電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz 及び災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz では、無線局数、通信量ともに「減少予定」となっている（図表－九－６－１２）。

図表－九－６－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【九州】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
水防道路用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
道路管理用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	16.7%	16.7%	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	10.0%	10.0%	0.0%	0.0%	80.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	18.4%	1.3%	0.0%	0.0%	80.3%	17.1%	1.3%	0.0%	0.0%	81.6%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	12.6%	5.2%	0.0%	0.0%	82.2%	11.1%	3.0%	0.0%	0.0%	85.9%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 全て 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*5 70%以上の値を強調して表記している。

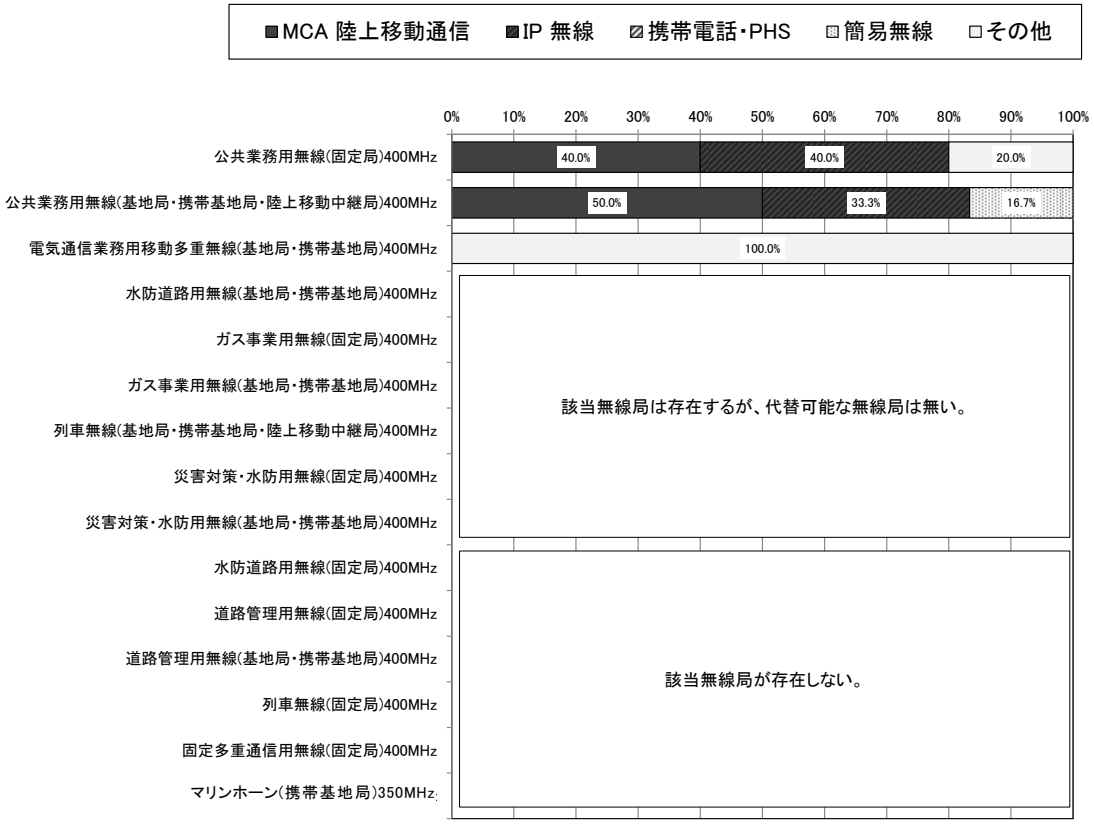
無線局数の減少理由として、「減少予定」と回答した割合が高かった電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz では、「他機器で代替可能」が 100%となっている。ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz 及び災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz では、「廃止予定」が 100%となっている（図表－九－６－１３）。

図表－九－６－１３ 無線局数減少理由【九州】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の機器への代替手段について、公共業務用無線では、「MCA 陸上移動通信」、「IP 無線」、「簡易無線」と回答が分散している。公共業務用無線には複数の用途で使用されるシステムが含まれ、使用実態にあわせた電波利用システムを希望していることがうかがえる（図表－九－６－１４）。

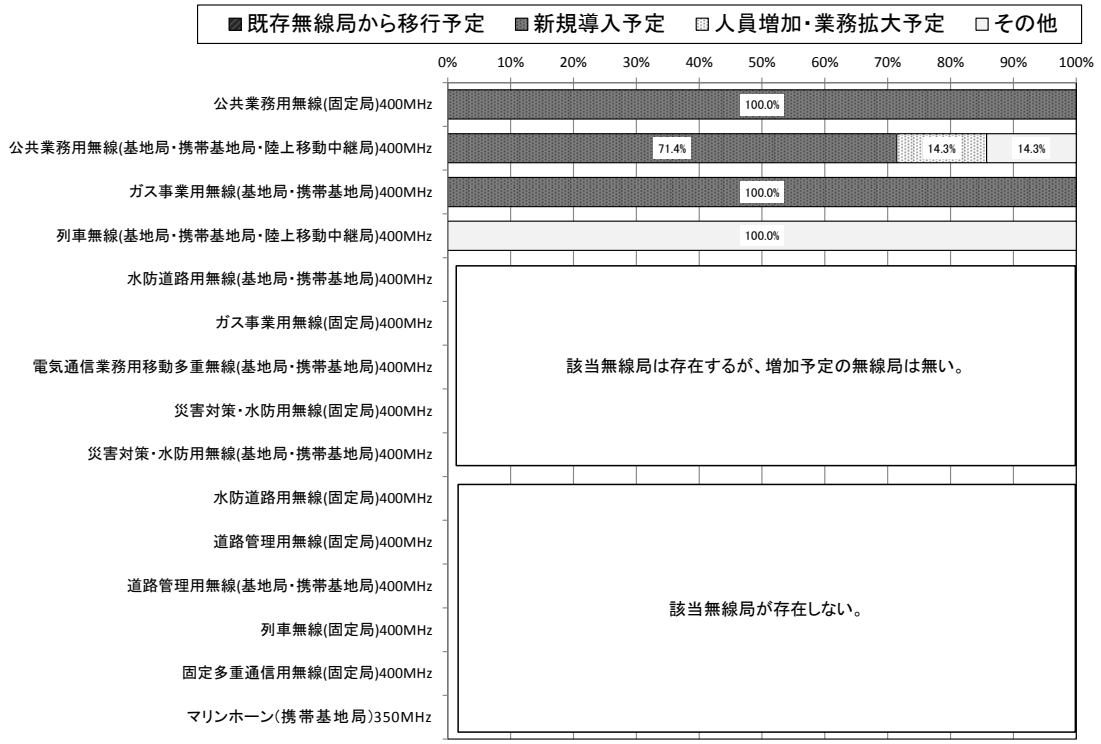
図表－九－６－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【九州】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局増加の理由については、「新規導入予定」が大きな割合を占め、特に公共業務用無線（固定局）400MHz、ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz では100%となっており、今後の需要拡大が見込まれる。一方、列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz では、「その他」が 100%となっている（図表－九－６－１５）。

図表－九－６－１５ 無線局数増加理由【九州】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

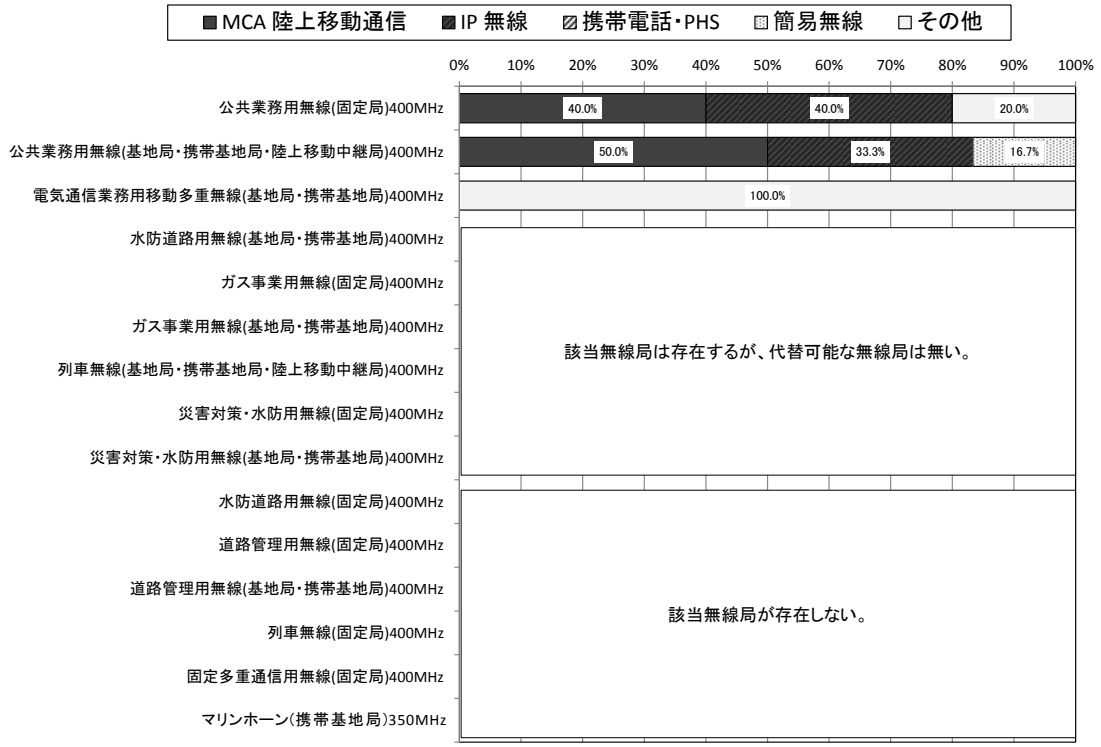
通信量の減少理由として、「減少予定」と回答した割合が高かった電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz では、「他機器で代替可能」と回答した割合が 100%となっている。また、災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz では、「廃止予定」とした割合が 100%となっており、無線局の減少理由と同様の傾向がみられる（図表－九－６－１６）。

図表－九－６－１６ 通信量減少理由【九州】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少による他の機器への代替についても無線局の減少によるものと同様に、公共業務用無線が複数の使用実態にあわせた電波利用システムを希望しているものと思われる（図表－九－６－１７）。

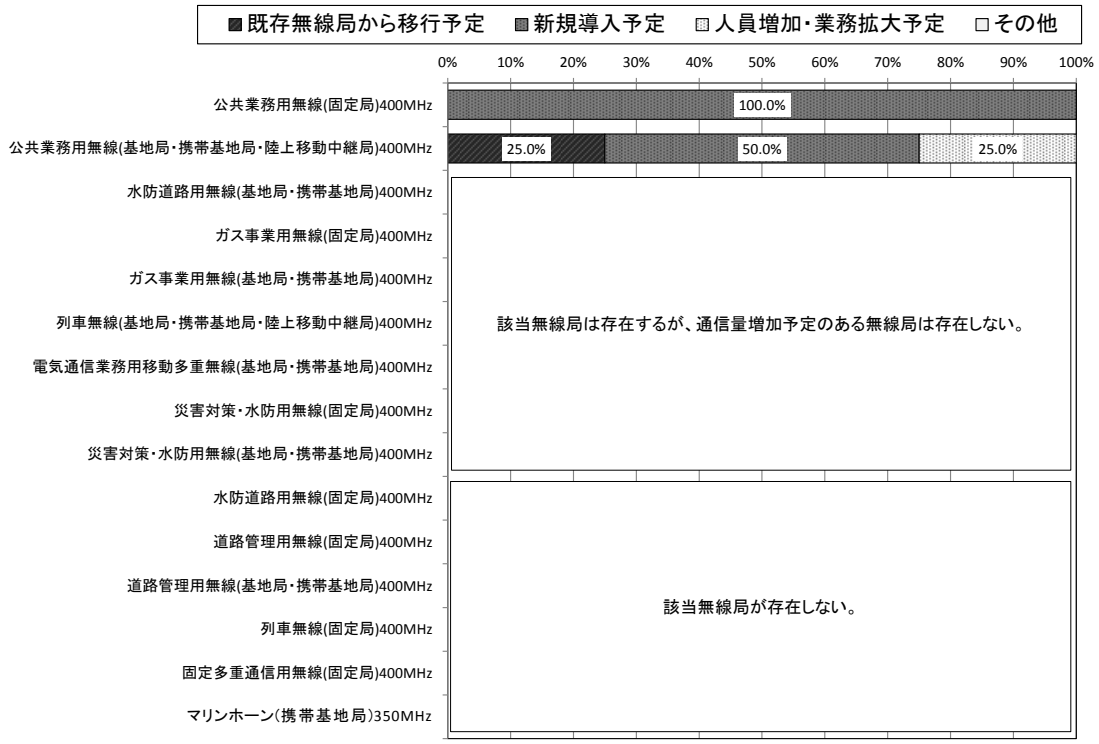
図表－九－６－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【九州】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量が「増加予定」と回答したシステムは公共業務用無線のみであるが、その理由については、「新規導入予定」とした割合が高く、また、「既存無線局から移行予定」、「人員増加・業務拡大予定」を理由にあげた割合も一定程度を占めていることから、今後の需要拡大が見込まれる（図表－九－６－１８）。

図表－九－６－１８ 通信量増加理由【九州】

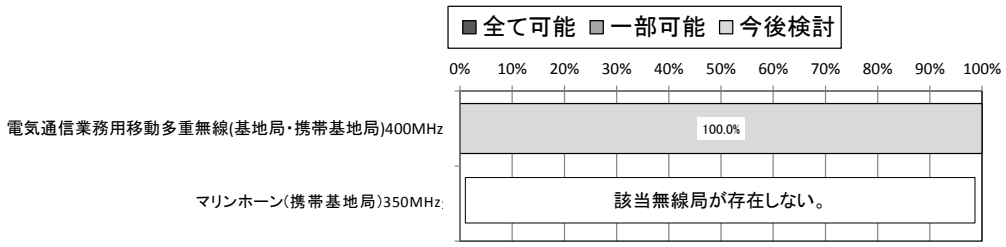


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

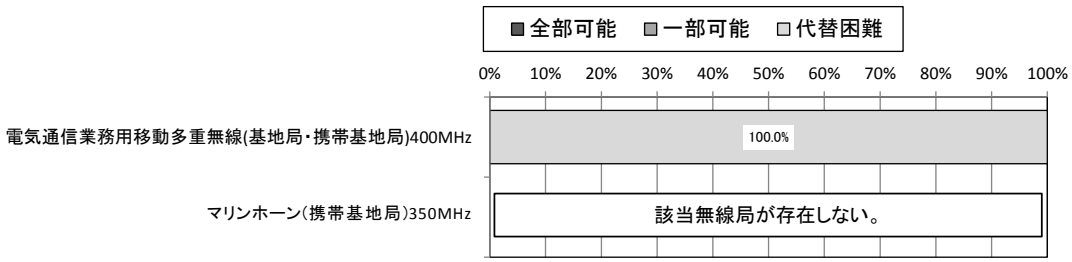
他の周波数帯への移行可能性については、電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz の全てで将来移行可能な周波数が提示されれば「今後検討」としているが、代替可能性については、全てで「代替困難」としていることから、移行は困難であることがわかる（図表－九－６－１９、図表－九－６－２０）。

図表－九－６－１９ 他の周波数帯への移行可能性【九州】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－九－６－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【九州】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替が可能なシステムは、九州において存在しないため、代替完了予定時期についての評価は実施しない。

他の電気通信手段への代替が困難な理由については、電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz において、「非常災害時等における信頼性が確保できないため」と「代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため」が同じ割合（50%）となっている（図表－九－６－２１）。

図表－九－６－２１ 他の電気通信手段への代替が困難な理由【九州】

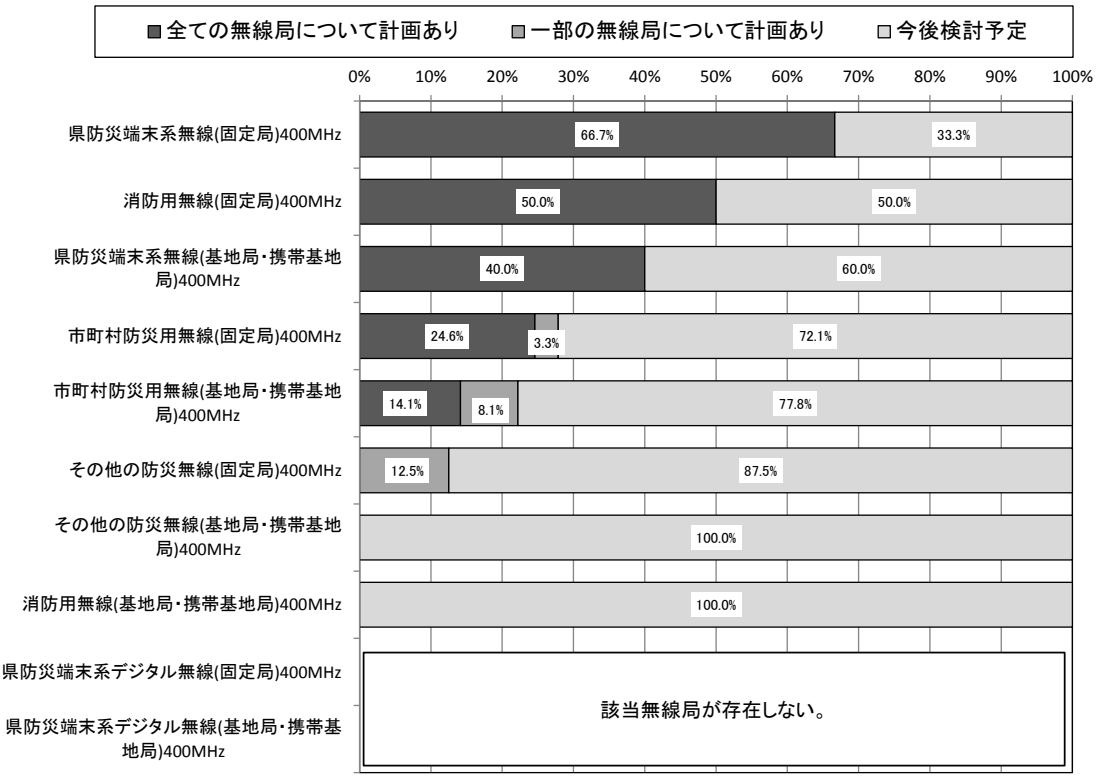
	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

システム別移行・代替・廃止計画の有無については、県防災端末系無線（固定局）400MHz においては、66.7%が「全ての無線局について計画あり」としているものの、県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）400MHz、市町村防災用無線（固定局）400MHz 及び市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz では、「今後検討予定」としているものが 60%を超えている。デジタル化に要する費用負担等を背景とした対応の遅れが想定され、引き続き移行を推進する必要があると思われる（図表－九－６－２２）。

図表－九－６－２２ システム別移行・代替・廃止計画の有無【九州】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

400MHz 帯防災無線等のシステム別移行・代替・廃止の実施予定（全ての無線局について計画あり）の計画の内容は、県防災端末系無線（固定局）400MHz、県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）400MHz 及び消防用無線（固定局）400MHz においては、「全て移行（代替・廃止予定なし）」が 100%となっている。市町村防災用無線（固定局）400MHz 及び市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz においても、「全て移行（代替・廃止予定なし）」が高い割合となっており、移行は進んでいる。

県防災用無線及び市町村防災用無線については、260MHz 帯への周波数移行が推進されていることから、引き続き移行を推進しつつ、その状況を注視していくことが必要である（図表－九－６－２３）。

図表－九－６－２３ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【九州】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
県防災端末系無線(固定局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	71.4%	7.1%	21.4%	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	53.3%	6.7%	26.7%	－	6.7%	6.7%	－
その他の防災無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）について、その他の防災無線（固定局）400MHz は、「一部移行（代替・廃止予定なし）」が 100%となっている（図表－九－６－２４）。

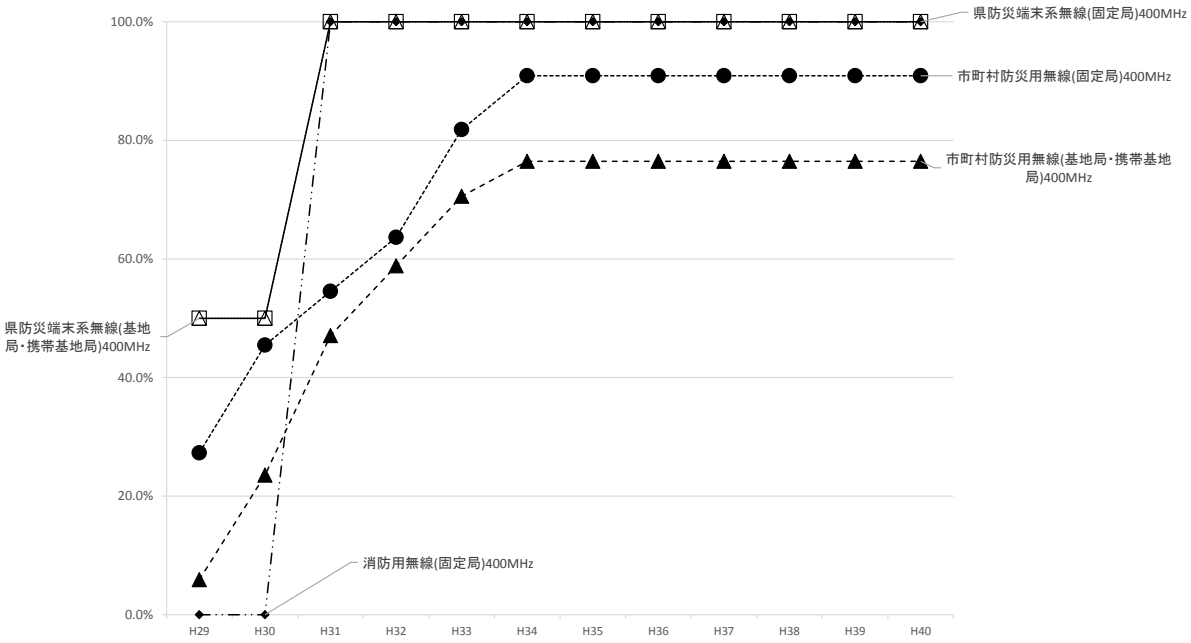
図表－九－６－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【九州】

	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
その他の防災無線(固定局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	50.0%	－	－	50.0%	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	50.0%	－	－	25.0%	12.5%	12.5%	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

移行完了予定時期については、県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）400MHz及び消防用無線（固定局）400MHzでは、平成31年度には100%移行を完了する予定とされている。一方、市町村防災用無線（固定局）400MHz及び市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHzでは平成34年度以降も一定値が移行を完了しない状態を示していることから、当面の間の利用の継続がうかがえる（図表－九－６－２５）。

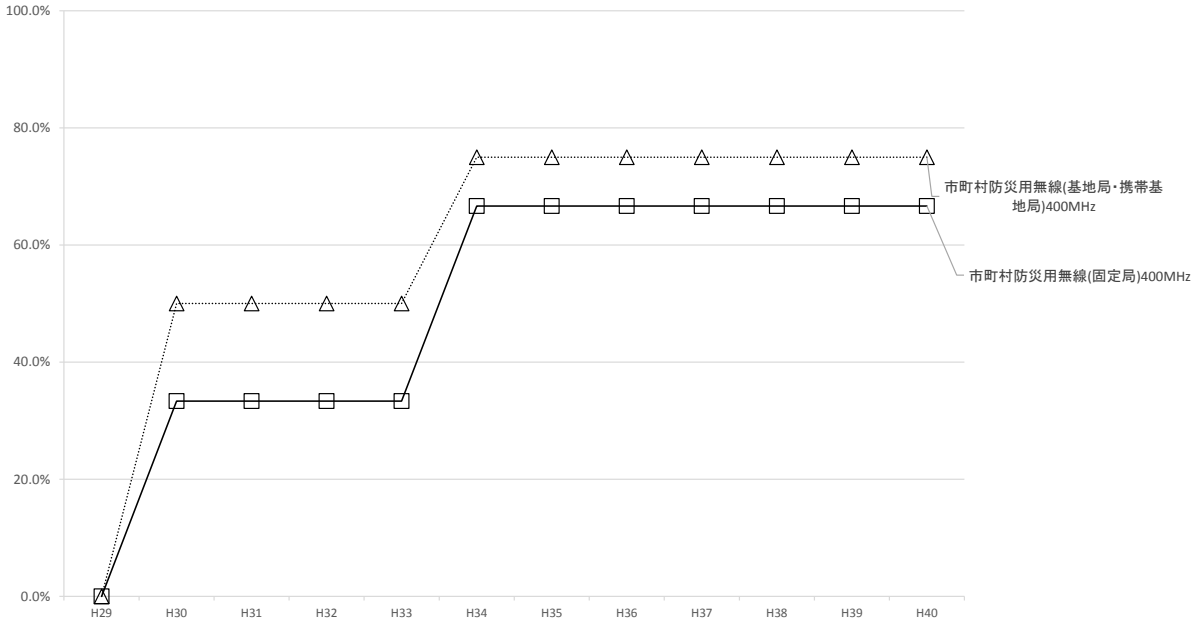
図表－九－６－２５ システム別移行の完了予定時期【九州】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

代替完了予定時期について、市町村防災用無線（固定局）400MHz 及び市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz 双方とも、平成 34 年度以降一定値が移行を完了しない状態を示していることから、当面の間の利用の継続がうかがえる（図表－九－６－２６）。

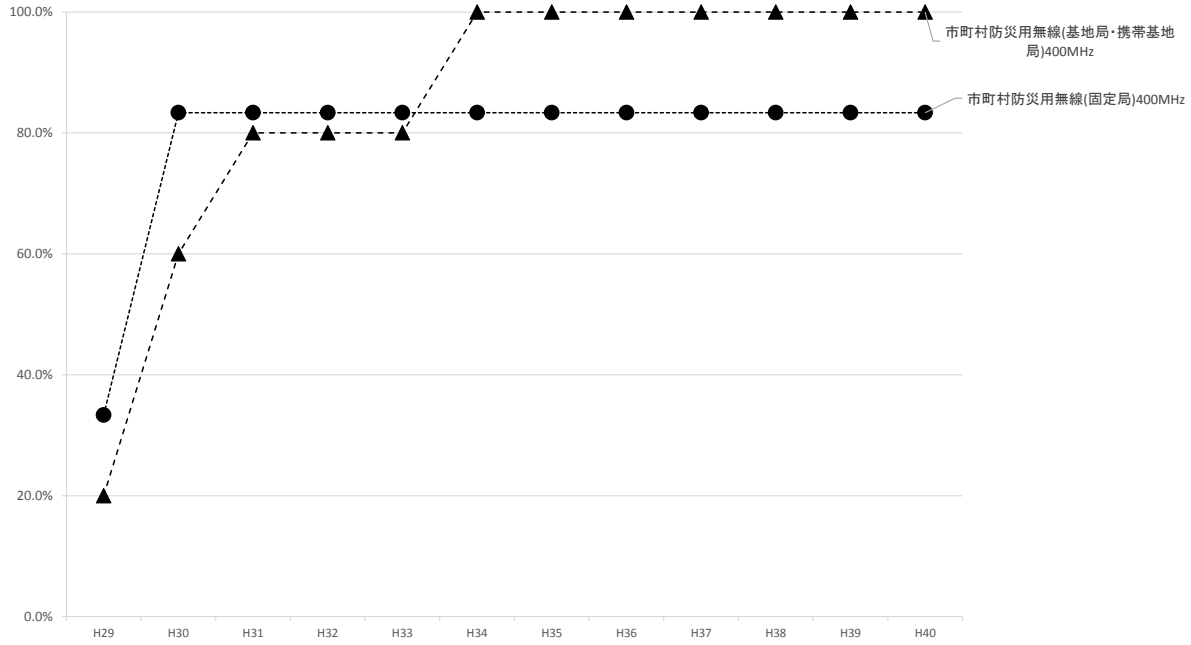
図表－九－６－２６システム別代替の完了予定時期【九州】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 代替実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

廃止完了予定時期については、市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz は平成 34 年度には 100%廃止を完了するとしている。一方、市町村防災用無線（固定局）400MHz は、平成 30 年度以降一定値が移行を完了しない状態を示していることから、当面の間の利用の継続がうかがえる（図表－九－６－２７）。

図表－九－６－２７ システム別廃止の完了予定時期【九州】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

移行・代替・廃止の手段については、消防用無線（固定局）400MHz の 100%が、県防災端末系無線の 50%が、「260MHz 帯のデジタル無線へ移行」と回答していることから、今後は 260MHz への移行が進むと思われる（図表－九－６-２８）。

図表－九－６－２８ システム別移行・代替・廃止の手段【九州】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)400MHz	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1
市町村防災用無線(固定局)400MHz	15.0%	3	40.0%	8	10.0%	2	5.0%	1	25.0%	5	5.0%	1
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	24.0%	6	40.0%	10	12.0%	3	4.0%	1	12.0%	3	8.0%	2
消防用無線(固定局)400MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。

*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７） 総合評価

① 周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次のとおりである。

地上テレビジョン放送について、放送サービスの高度化（一般家庭における超高精細度地上テレビジョン放送（8K 品質等）の視聴等）の実現に向けた研究開発を推進しているところである。

・電波に関する需要の動向は次のとおりである。

400MHz 帯を使用するデジタル簡易無線局数の増加に牽引され、本周波数帯のアマチュア局を除く局数は、やや増加傾向にあり、これは今後も続くものと考えられる。

本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。また、地上テレビジョン放送のホワイトスペースにおいては、劇場やイベントで使用される特定ラジオマイクや、スタジアムや美術館、商店街等の小規模エリアを対象としたローカル情報を放送するエリア放送システムが平成 24 年 4 月に導入され、調査時点で約 2,200 局が開設されていることから、今後とも需要が増加していくものと考えられる。

・周波数割当ての動向は次のとおりである。

特筆すべき事項はない。

② 電波利用システムに係る評価

400MHz 帯を使用するアナログ方式の簡易無線は、周波数割当計画等に示す方針に基づき、平成 34 年 11 月 30 日までにデジタル方式に移行することが適当である。

400MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、デジタル方式へ移行を進めているところであり、周波数を有効利用するために引き続きデジタル化を推進していく必要がある。

地上デジタルテレビジョン放送については、全国 12,080 局中、2,363 局が九州局管内に設置されており、全国最多の局数となっていることから、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

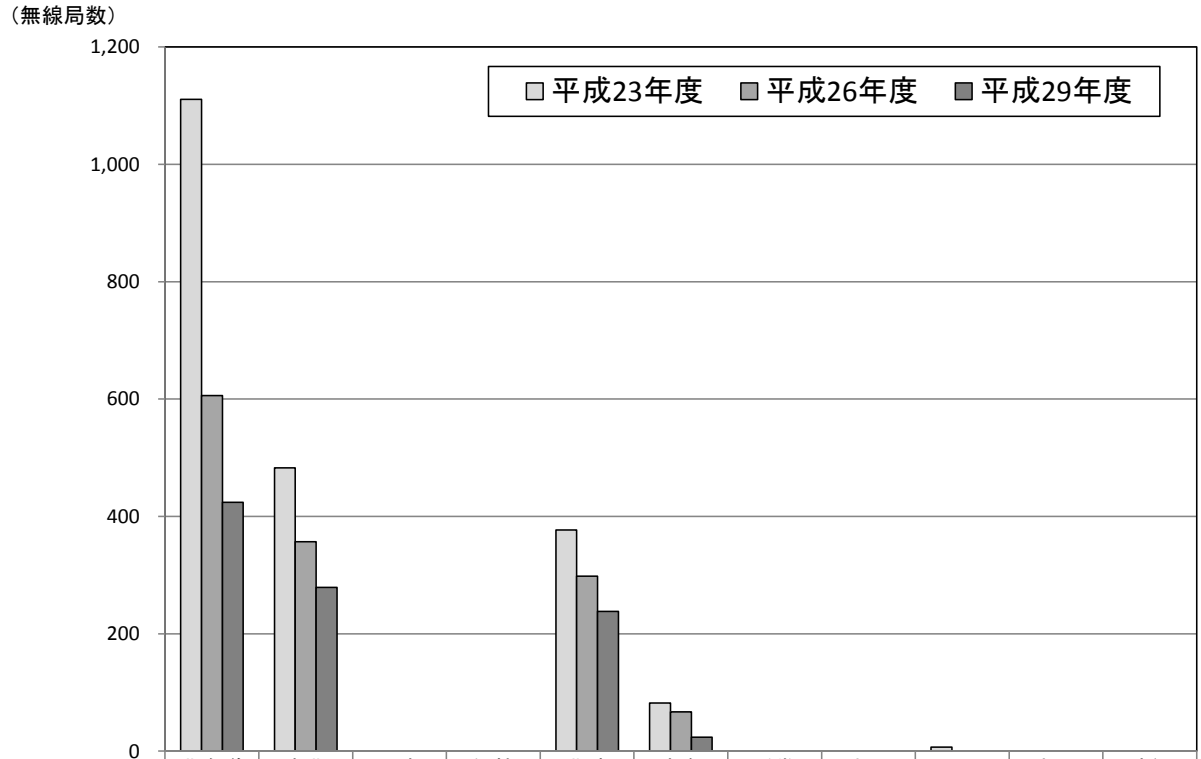
400MHz 帯を使用する地域振興 MCA（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）は、主に地域産業の振興と地域住民の生活向上を目的に開設されている無線局であるが、特に九州局管内においては、自治会内でのコミュニティ用無線として有効に活用されており、局数は全国 1,018 局中、774 局が設置され全国の 76%を占めている。今後も自治会等において利用の拡大が予想され、局数の増加が見込まれる。

また、列車無線については、列車の安全走行への関心の高まりから列車制御システムの高度化が望まれている。

そのほか、350MHz 帯を使用するマリンホーン（平成 29 年度：全国で 965 局）については、その使用に地域的な偏在があることから九州局管内には存在しないが、無線局数についても減少傾向（平成 26 年度と比較して 363 局減）にあることから、

旧規格の使用期限を踏まえ、平成 34 年までに他の無線システムによる代替等移行を図ることが適当である（図表－全－６－３１）。

図表－九－６－２９ マリンホーンの無線局数の推移（各総合通信局等の比較）【九州】



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,111	483	0	0	377	82	0	0	7	0	0
平成26年度	606	357	0	0	298	67	0	0	0	0	0
平成29年度	424	279	0	0	238	24	0	0	0	0	0

③ 総合評価

本周波数帯は、防災行政無線、公共分野の自営通信、デジタルテレビジョン放送等、多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、アマチュア無線、簡易無線、タクシー無線等にも広く利用されている。

アマチュア無線を除くと無線局数はやや増加傾向にあり、これらの電波利用システムの重要性から判断すると、適切に利用されているものと認められる。

九州管内の地上デジタルテレビジョン放送については、九州地域の複雑な地形や数多くの離島を抱えていること等を背景に、局数は全国最多となっており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

本周波数帯を使用する「陸上・自営」の電波利用システムについて、現在、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

第１１節

沖縄総合通信事務所

第１１節 沖縄総合通信事務所

第１款 714MHz 以下の周波数の利用状況の概況

（１） 沖縄総合通信事務所の主な概要

管轄地域の都道府県	沖縄		
年度	平成 26 年度集計	平成 29 年度集計	増減
管轄地域内の免許人数(対全国比)*1	8,606 人(0.6%)*2	9,126 人(0.7%)*2	520 人
管轄地域内の無線局数(対全国比)*1	24,842 局(0.7%)*3	26,552 局(0.8%)*3	1,710 局

*1 「免許人数」及び「無線局数」の値は、以降の図表の集計方法とは異なるため、以降の図表で各項目を合計した値とは異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 登録人（H26 年度 174 人、H29 年度 363 人）を含む。

*3 包括免許の無線局（H26 年度 622 局、H29 年度 697 局）、登録局（H26 年度 38 局、H29 年度 52 局）及び包括登録の登録局（H26 年度 1,161 局、H29 年度 2,658 局）を含む。

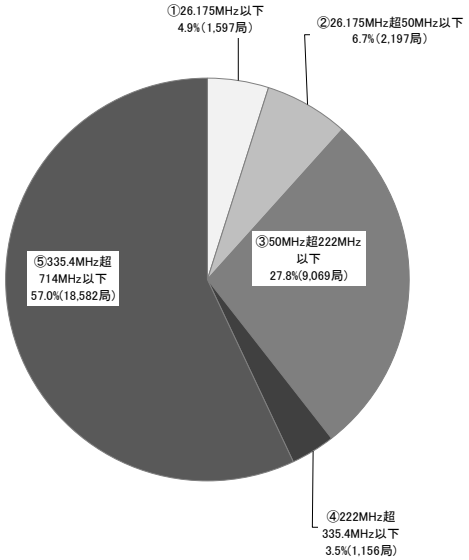
（２） 714MHz 以下の周波数の利用状況の概要

714MHz 以下の周波数帯域を 5 の周波数区分に分けて、その周波数区分ごとに評価する。

① 無線局数

無線局数の割合については、335.4MHz 超 714MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が最も高く、714MHz 以下の周波数を使用する無線局全体の 57.0%を占めている。次いで、50MHz 超 222MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が 27.8%を占めている。これら２つの周波数区分で全体の約 85%を占めている（図表－沖－１－１）。

図表－沖－１－１ 周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数



＊ 複数の周波数区分を利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

714MHz 以下における周波数区分ごとの無線局数の割合を見ると、⑤335.4MHz 超 714MHz 以下に無線局が集中している。これは、簡易無線局など局数の多いシステムが存在するためである。④222MHz 超 335.4MHz 以下に無線局数が少ない理由は、他の周波数区分において大きな割合を占めるアマチュア局が当該周波数区分に存在しないためである（図表－沖－１－２）。

図表－沖－１－２ 周波数区分ごとの無線局数の割合

		①26.175MHz以下	②26.175MHz超 50MHz以下	③50MHz超 222MHz以下	④222MHz超 335.4MHz以下	⑤335.4MHz超 714MHz以下
各周波数区分・電波利用システムグループごとの無線局数の割合	陸上・防災	－	－	4.1%	15.3%	3.6%
	陸上・自営（主に公共分野）	－	－	25.5%	80.3%	4.5%
	陸上・自営（公共分野以外）	－	－	10.5%	－	28.8%
	陸上・電気通信業務	－	－	0.0%	0.3%	3.8%
	陸上・放送	0.6%	－	0.6%	－	1.0%
	陸上・放送事業	－	－	1.3%	－	0.6%
	海上・船舶通信	7.1%	54.9%	7.4%	－	－
	海上・測位	0.1%	0.5%	－	－	－
	航空・航空通信	0.1%	－	3.8%	3.7%	0.2%
	航空・測位	－	－	0.2%	0.4%	－
	衛星・電気通信業務	－	－	－	－	－
	陸上・その他*2	91.5%	44.6%	43.2%	－	56.2%
	海上・その他	－	－	3.2%	－	1.0%
	航空・その他	－	－	－	－	－
	衛星・その他	－	－	－	－	－
	その他・その他	0.6%	0.0%	0.1%	－	0.2%

各周波数区分ごとの無線局数の割合	4.9%	6.7%	27.8%	3.5%	57.0%

*1 複数の周波数区分・電波利用システムを利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 「陸上・その他」のうちアマチュア局が占める割合は次の通り。
①26.175MHz 以下：91.5%、②26.175MHz 超 50MHz 以下：44.6%、③50MHz 超 222MHz 以下：35.8%、
⑤335.4MHz 超 714MHz 以下：12.1%

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示す。

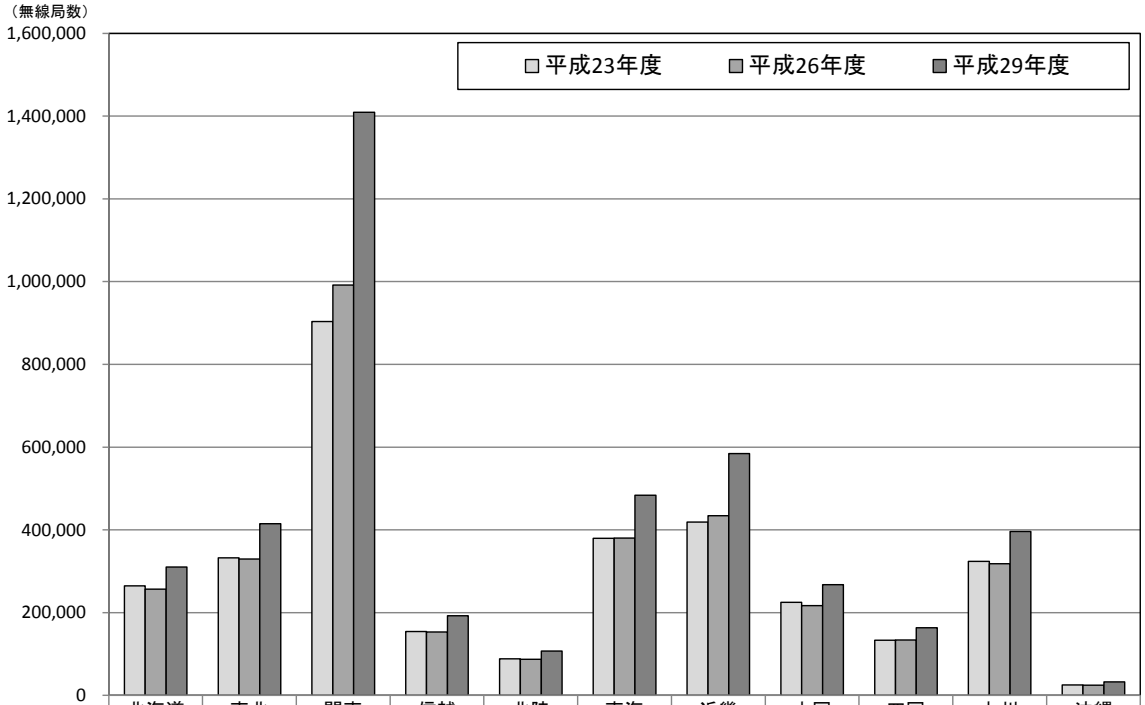
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの平成 29 年度の数値を「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」で算出し、無線局数の推移を比較する。

各総合通信局管内における無線局数と比較すると、中国局と九州局においてはわずかに減少し、関東局では約 11%増加している。沖縄事務所はその他の総合通信局と同様に増加傾向が見られる（図表－沖－１－３）。

図表－沖－１－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	264,867	332,545	903,446	154,252	88,242	379,514	418,735	224,971	133,448	323,788	25,031
平成26年度	256,814	329,390	991,658	153,540	87,487	380,177	434,458	217,076	133,987	318,451	24,842
平成29年度	310,527	414,667	1,409,344	192,682	107,285	483,753	584,264	267,794	163,232	396,144	32,601

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

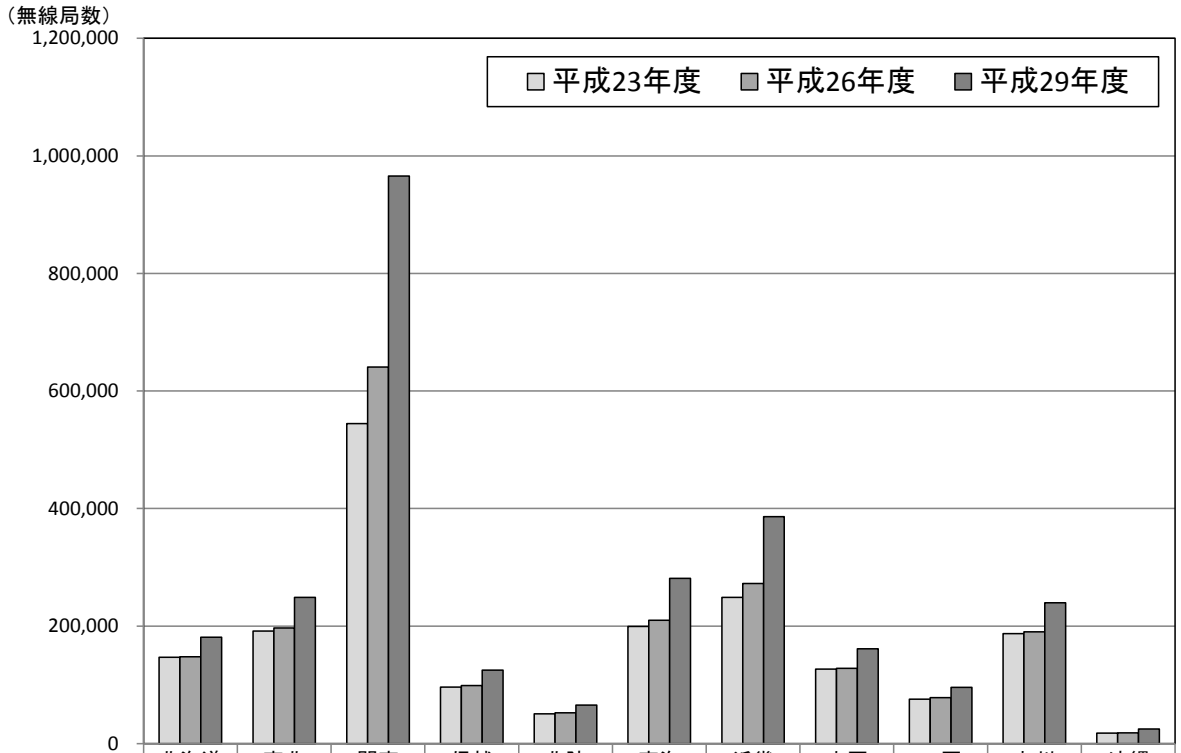
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（257,524 局）、東北（341,325 局）、関東（1,104,853 局）、信越（158,590 局）、北陸（88,542 局）、東海（395,842 局）、近畿（457,963 局）、中国（215,691 局）、四国（136,901 局）、九州（316,522 局）、沖縄（26,552 局）

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの平成 29 年度の数値を「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」で算出し、無線局数の推移を比較する。

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数と比較すると、沖縄事務所は全国と同様に増加傾向が見られる（図表－沖－１－４）。

図表－沖－１－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	146,987	191,354	544,363	96,264	50,632	199,250	248,820	126,806	75,568	187,316	18,018
■平成26年度	147,792	196,635	640,791	98,849	52,279	210,059	272,338	128,017	78,308	190,333	18,118
■平成29年度	180,942	248,963	965,818	125,001	65,615	281,109	385,971	161,456	95,652	239,801	24,657

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

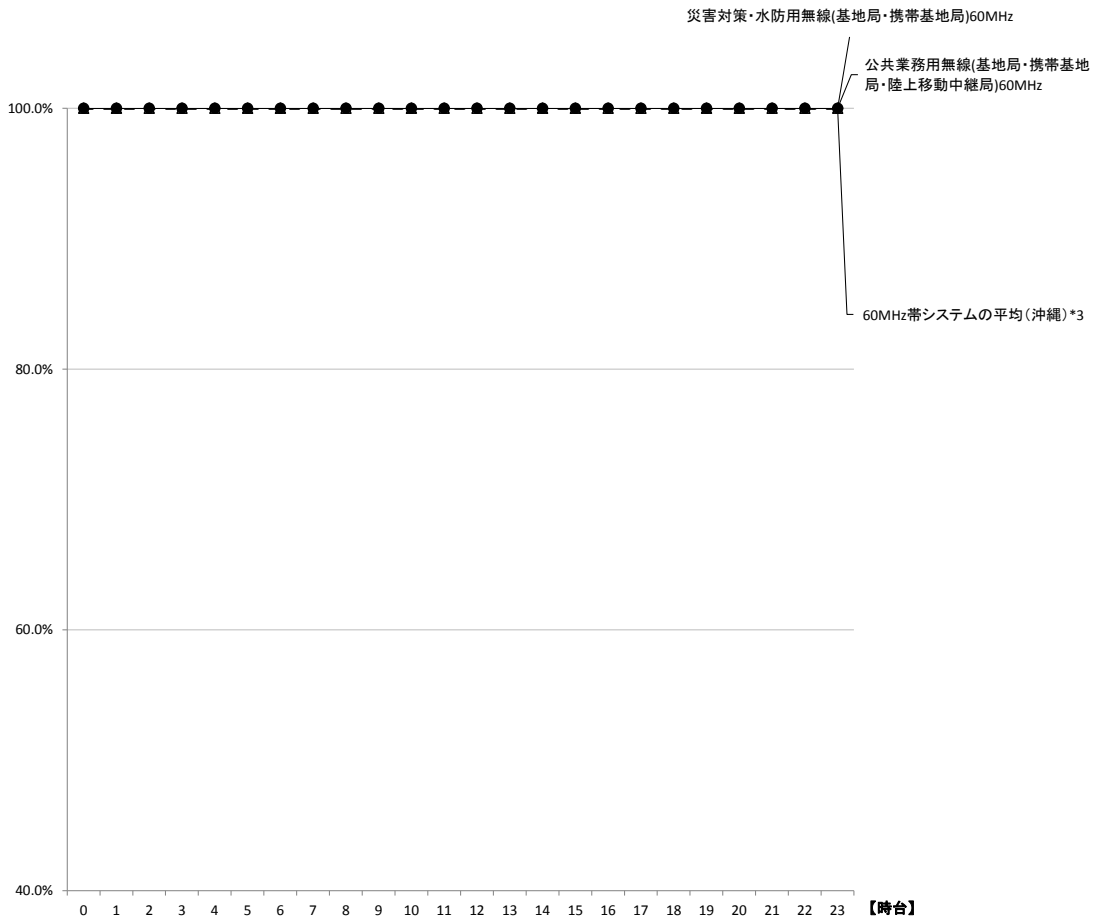
北海道（150,546 局）、東北（208,142 局）、関東（757,226 局）、信越（105,204 局）、北陸（55,428 局）、東海（232,830 局）、近畿（302,172 局）、中国（131,246 局）、四国（81,499 局）、九州（194,122 局）、沖縄（20,039 局）

② 時間的共有状況

平成 29 年度の調査対象周波数帯に属する調査対象システムのうち、以下に記載するシステムの通信状況を見るため、時間ごとに通信が行われる割合を集計した。

60MHz 帯に属するシステムを見ると、この周波数帯においては、時間に関係なく 24 時間通信が行われている（図表－沖－１－５）。

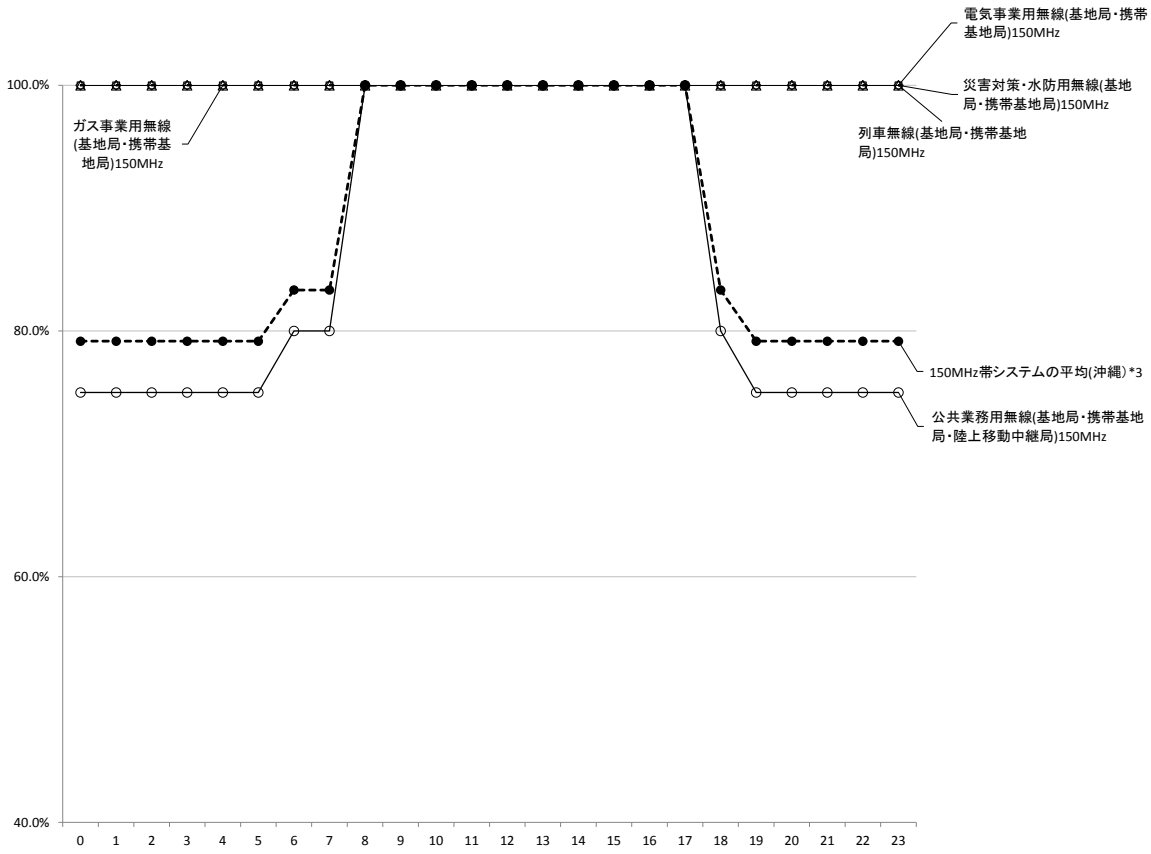
図表－沖－１－５ 通信が行われている時間帯ごとの割合（60MHz 帯）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 60MHz 帯システムの平均（沖縄）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

150MHz 帯に属するシステムを見ると、公共業務用無線は、日中（9-17 時）は通信している無線局の割合が高く、夜間・早朝は通信を行う無線局が少ない。その他の無線局については 24 時間稼働している（図表－沖－１－６）。

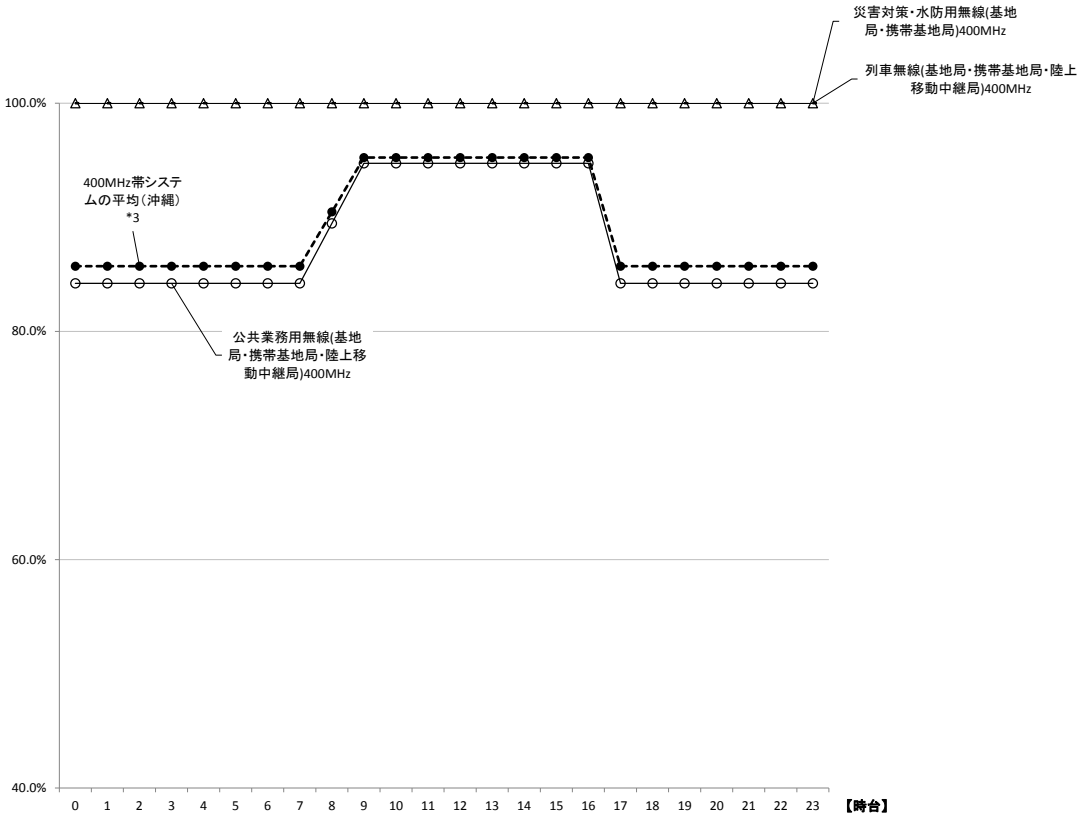
図表－沖－１－６ 通信が行われている時間帯ごとの割合（150MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 150MHz 帯システムの平均（沖縄）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

400MHz 帯に属するシステムを見ると、災害対策・水防用無線及び列車無線は 24 時間稼働している。公共業務用無線は、日中（9-17 時）は通信している無線局の割合が高く、夜間・早朝は通信を行う無線局は減少している（図表－沖－１－７）。

図表－沖－１－７ 通信が行われている時間帯ごとの割合（400MHz）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 400MHz 帯システムの平均（沖縄）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

なお、県防災端末系無線は、沖縄管内では該当となる無線局が存在しないため、通信状況についての評価は実施しない。

③　個別システムの利用状況に関する分析

ライフライン系システム（電気事業、ガス事業及び列車無線に関わるシステム、以下同じ）の通信時間、デジタル化の導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象のライフライン系システムは、以下の通りである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【電気】に含まれるシステム

・電気事業用無線(固定局)150MHz
・電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz

【ガス】に含まれるシステム

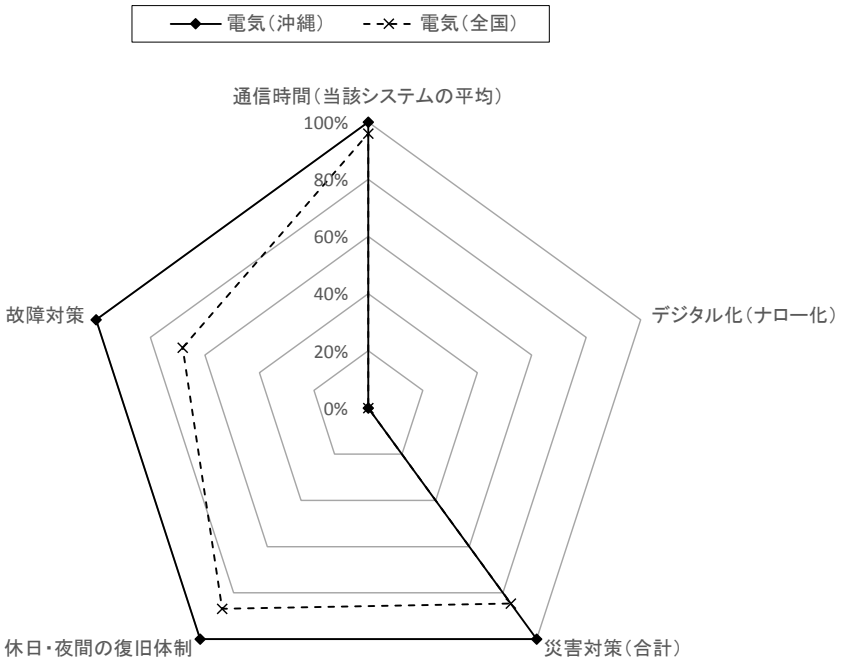
・ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz

【列車】に含まれるシステム

・列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz
・列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz

沖縄管内におけるライフライン系システム（電気）について、通信時間、災害対策（合計）、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、ほぼ100%となっており、全国平均と比較しても、十分な取り組みが実施されていると言える（図表－沖－１－８）。

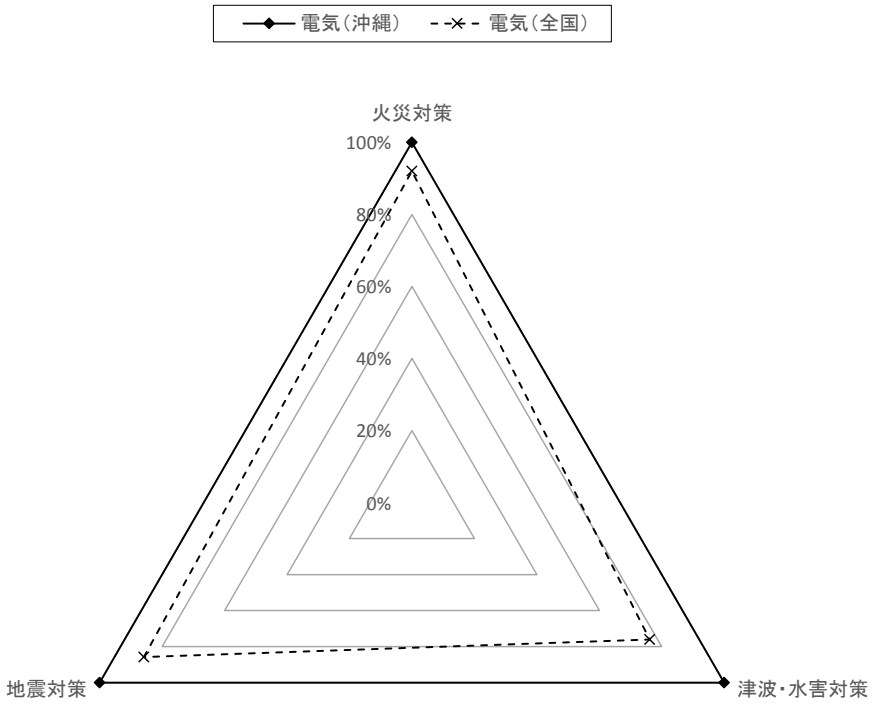
図表－沖－１－８ ライフライン系システム（電気）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況をみると、全ての項目で 100%となっており、全国平均と比較しても、十分な取り組みが実施されていると言える（図表－沖－１－９）。

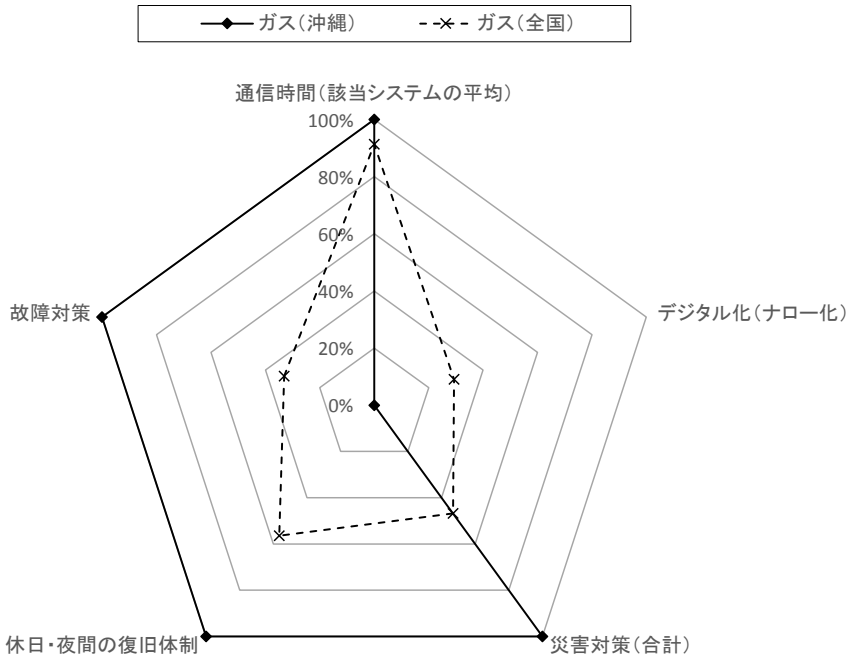
図表－沖－１－９ ライフライン系システム（電気）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

沖縄管内におけるライフライン系システム（ガス）については、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の項目は100%となっており、全国平均と比較しても、十分な取り組みが実施されていると言える。一方、デジタル化については、0%となっており、今後、取り組みを進める必要がある（図表－沖－１－１０）。

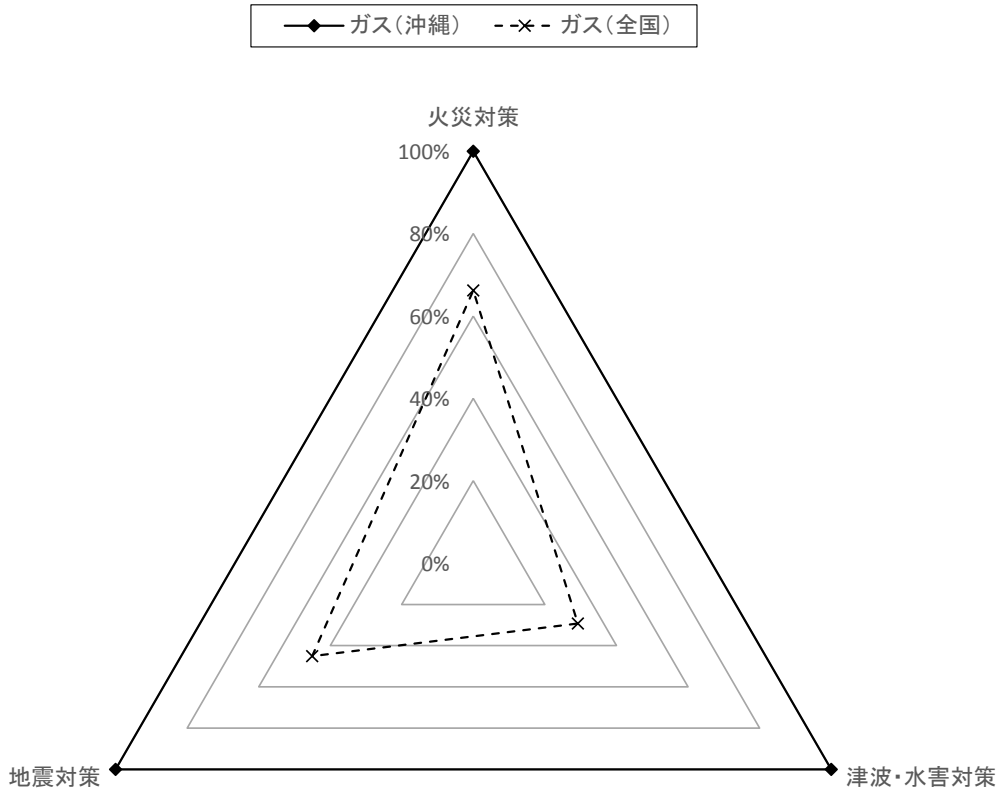
図表－沖－１－１０ ライフライン系システム（ガス）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳として火災対策、津波・水害対策、地震対策のそれぞれの状況をみると、全ての項目で 100%となっており、全国平均と比較しても、十分な取り組みが実施されていると言える（図表－沖－１－１１）。

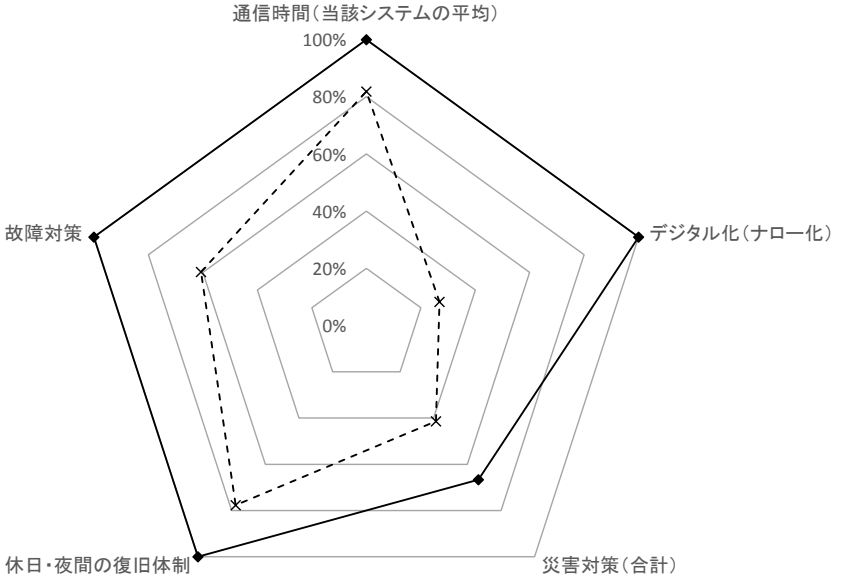
図表－沖－１－１１ ライフライン系システム（ガス）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

沖縄管内におけるライフライン系システム（列車）については、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の項目が 100%となっており、十分な取り組みが実施されていると言える。かつ、その他の項目についても全国平均より対策が進んでいると言える（図表－沖－１－１２）。

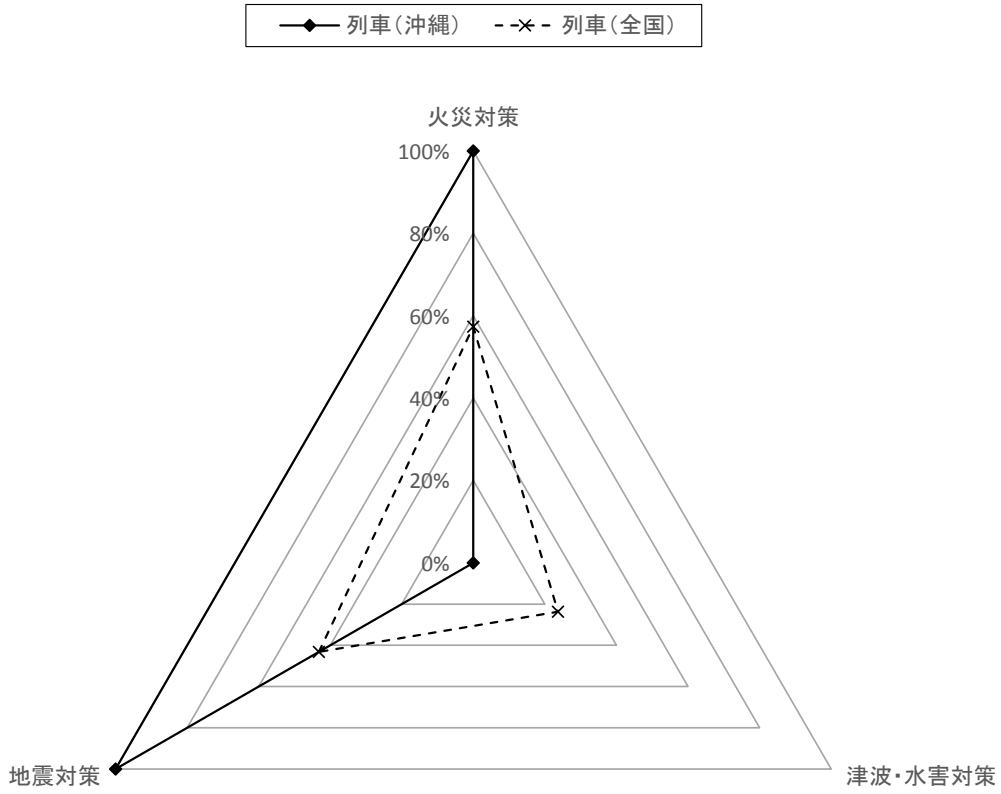
図表－沖－１－１２ ライフライン系システム（列車）の
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策の内訳を見ると地震対策及び火災対策については 100%となっており、対策が進んでいることがわかる。一方、津波・水害対策については 0%となっているが、これは調査対象が高架のモノレールでの設置であることが、その理由であると思われる（図表－沖－１－１３）。

図表－沖－１－１３ ライフライン系システム（列車）の
火災対策、津波・水害対策、地震対策の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

防災系システム（県防災、市町村防災、その他（その他の防災無線））の通信時間、災害への対応状況、復旧時の体制整備状況、故障対策、デジタル化（ナロー化）導入率について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象の防災系システムは、以下の通りである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【県防災用無線】に含まれるシステム

該当する無線局は存在しない。

【市区町村防災用無線】に含まれるシステム

- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 市町村防災用無線(固定局)400MHz
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 市町村防災用同報無線(固定局)60MHz

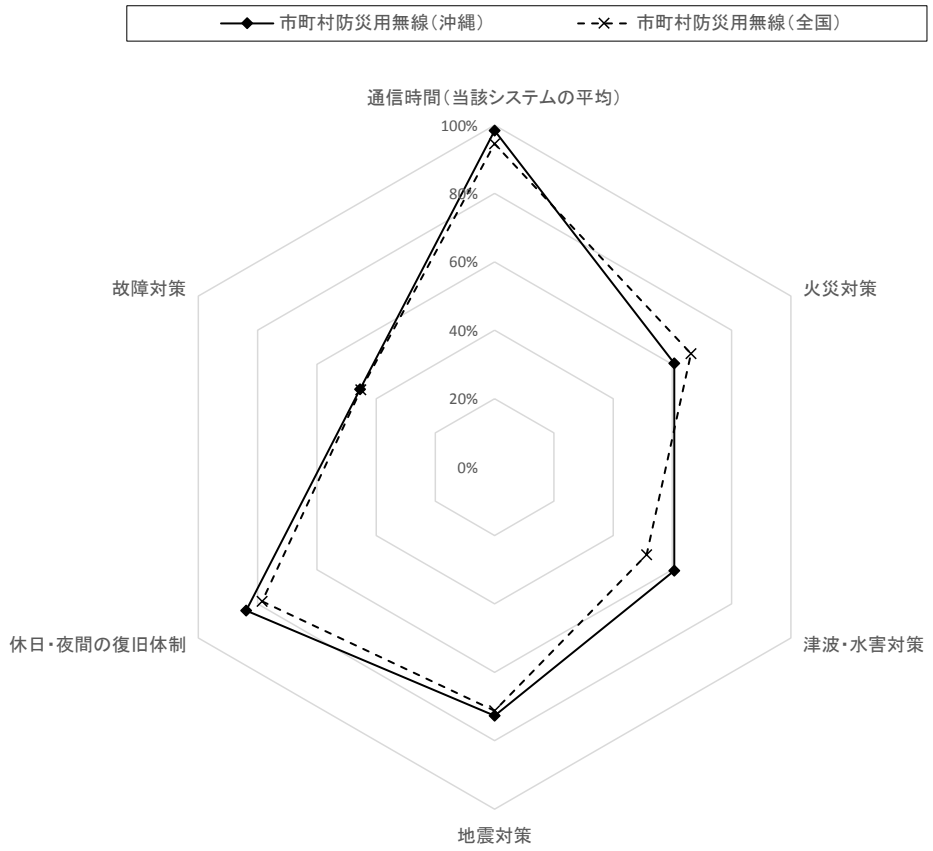
【その他】に含まれるシステム

- 災害対策・水防用無線(固定局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 災害対策・水防用無線(固定局)400MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 防災無線(固定局)60MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- その他の防災無線(固定局)400MHz

沖縄管内では、調査対象の県防災用無線に該当する無線局は存在しないため、災害への対応状況、復旧時の体制整備状況、故障対策、デジタル化（ナロー化）導入率についての評価を実施しない。

沖縄管内における市区町村防災用無線の通信時間、火災対策、津波・水害対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の状況を全国平均の値と比較すると、全ての項目でほぼ全国平均と同様となっている（図表－沖－１－１４）。

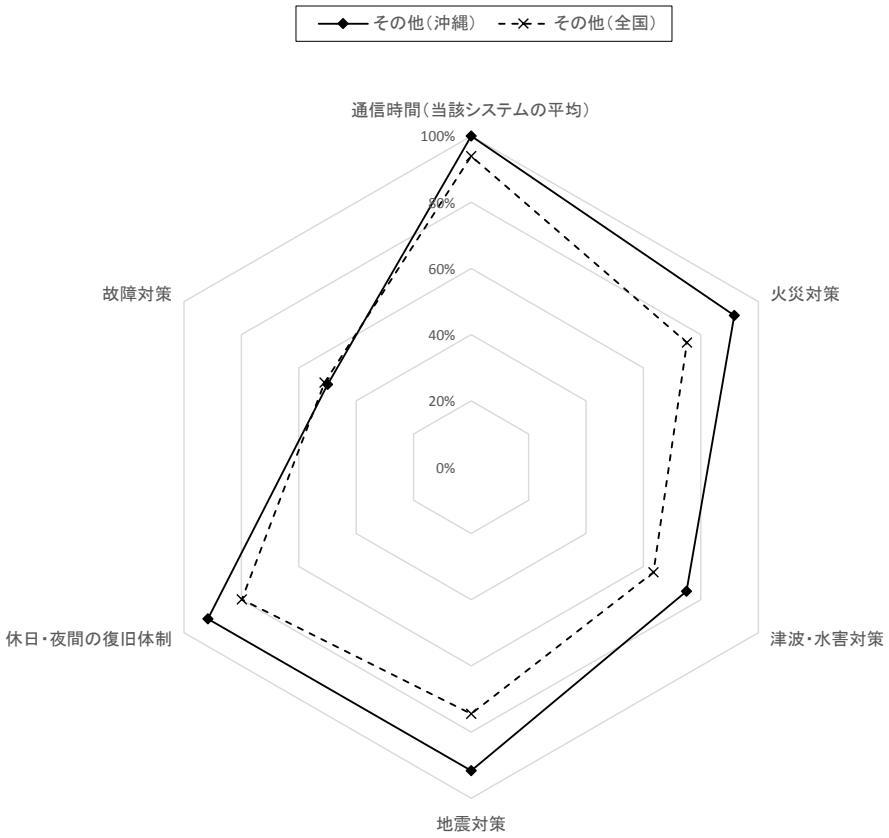
図表－沖－１－１４ 市区町村防災用無線の災害対策等の対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

沖縄管内における災害対策・水防用無線等の防災系システム（その他）については、全ての項目で全国平均とほぼ同等もしくはそれ以上の対応がされていることがわかる（図表－沖－１－１５）。

図表－沖－１－１５ その他の災害対策対応状況



*

割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

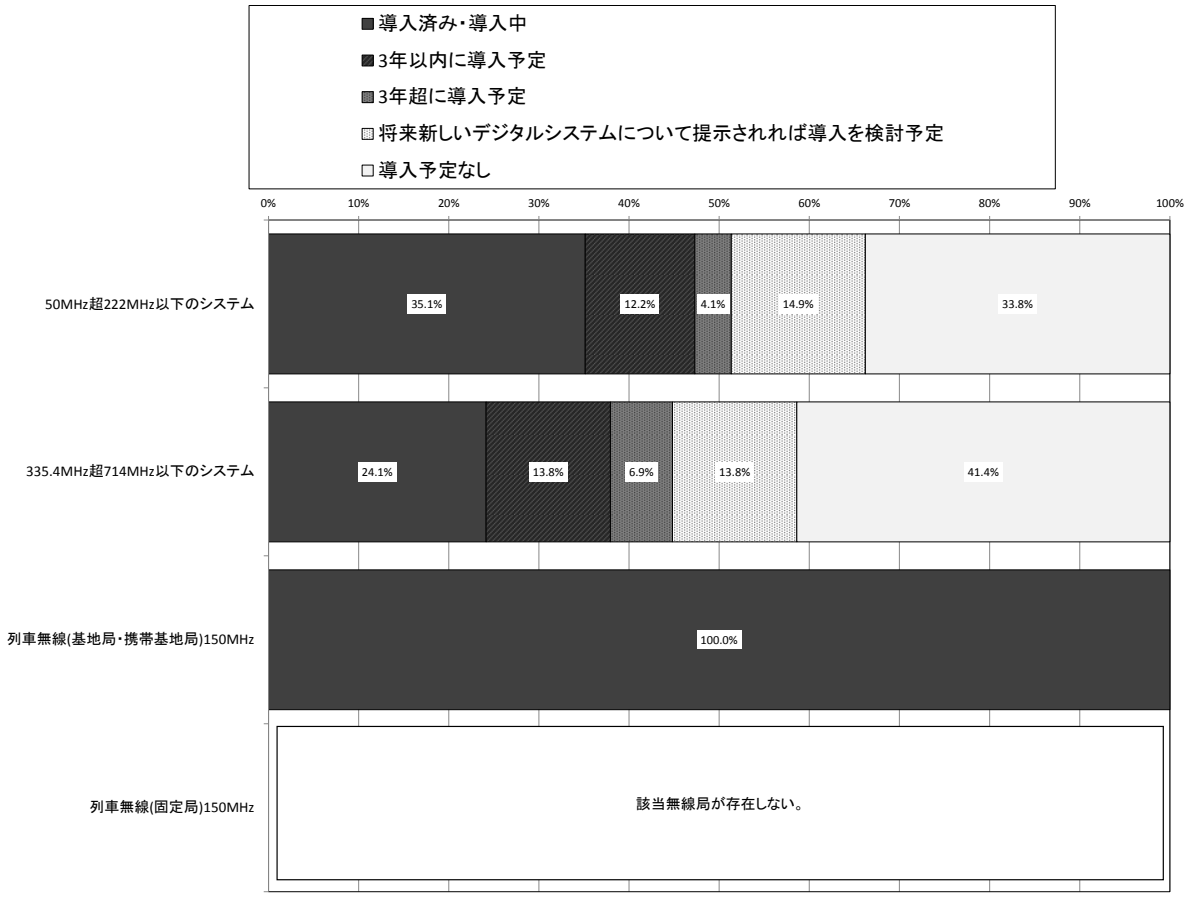
714MHz 以下でデジタル化進捗率の調査対象となっている 50MHz 超 222MHz 以下のシステム及び 335.4MHz 超 714MHz 以下のシステムは、「導入済み・導入中」が全国と比べ多少進んでいるが、「導入予定なし」と回答したものもあり、また「導入予定」と回答したものを含めても導入の割合は低い。

個別システム毎のデジタル化進捗率は、「第４款（５）無線局のデジタル技術の導入状況」、「第６款（５）無線局のデジタル技術の導入状況」を参照のこと。

なお、周波数再編アクションプラン（平成 28 年 11 月版）においてデジタル化が推奨されている列車無線のデジタル化進捗率をみると、「導入済み・導入中」となっている。

列車無線以外については、「導入済み・導入中」または「予定あり」と回答したものの割合が低く、「導入予定なし」、「将来新しいデジタルシステムについて提示されれば導入を検討予定」の割合が高いことから、デジタル化を推進していくためには、免許人が理解しやすいインセンティブを検討する必要がある（図表－沖－１－１６）。

図表－沖－１－１６ デジタル化の進捗率



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

第２款 26.175MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

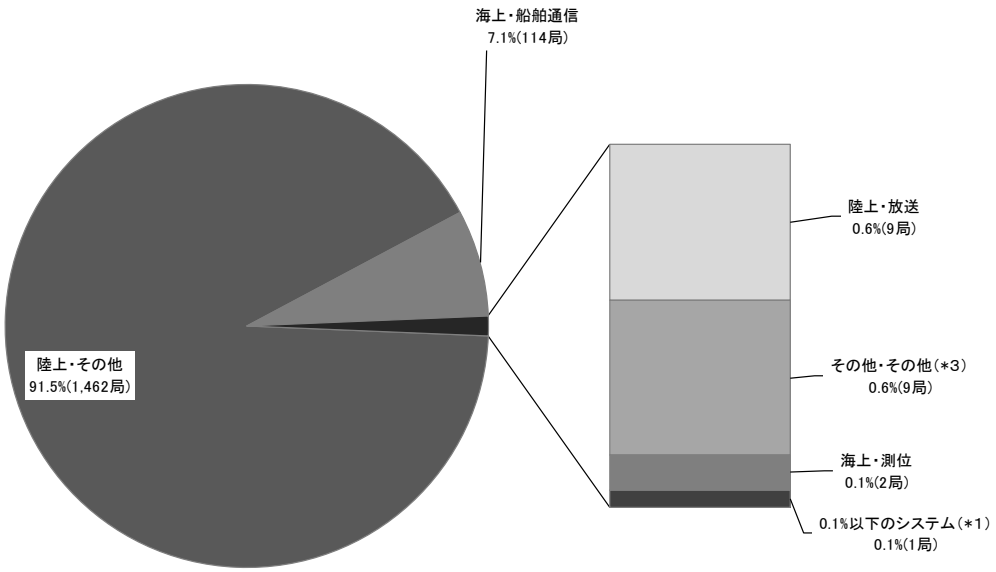
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上･放送	中波放送、短波放送
陸上･その他	アマチュア無線、標準電波、路側通信
海上･船舶通信	船舶無線
海上･測位	ラジオ･ブイ、海洋レーダー、気象通報用無線
航空･航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線
その他･その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合をみると、全国の状況と同様にアマチュア無線を代表とする「陸上・その他」が 91.5%と多くを占めている。なお、「海上・船舶通信」は全国の状況に比べ高い割合となっている（図表－沖－２－１）。

図表－沖－２－１ 無線局数の割合及び局数【沖縄】



	割合	局数
航空･航空通信	0.06%	1
陸上･自営(主に公共分野)	0.00%	0

	割合	局数
陸上･自営(公共分野以外)	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

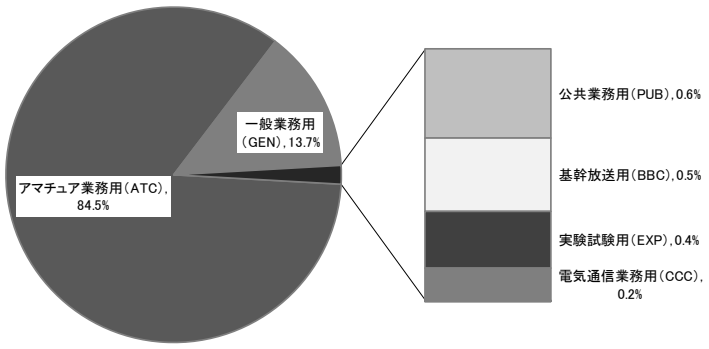
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 以下)、非常呼出用 HF が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、アマチュア業務用が 84.5%と多くを占め、一般業務用、公共業務用と続いている（図表－沖－２－２）。

図表－沖－２－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【沖縄】



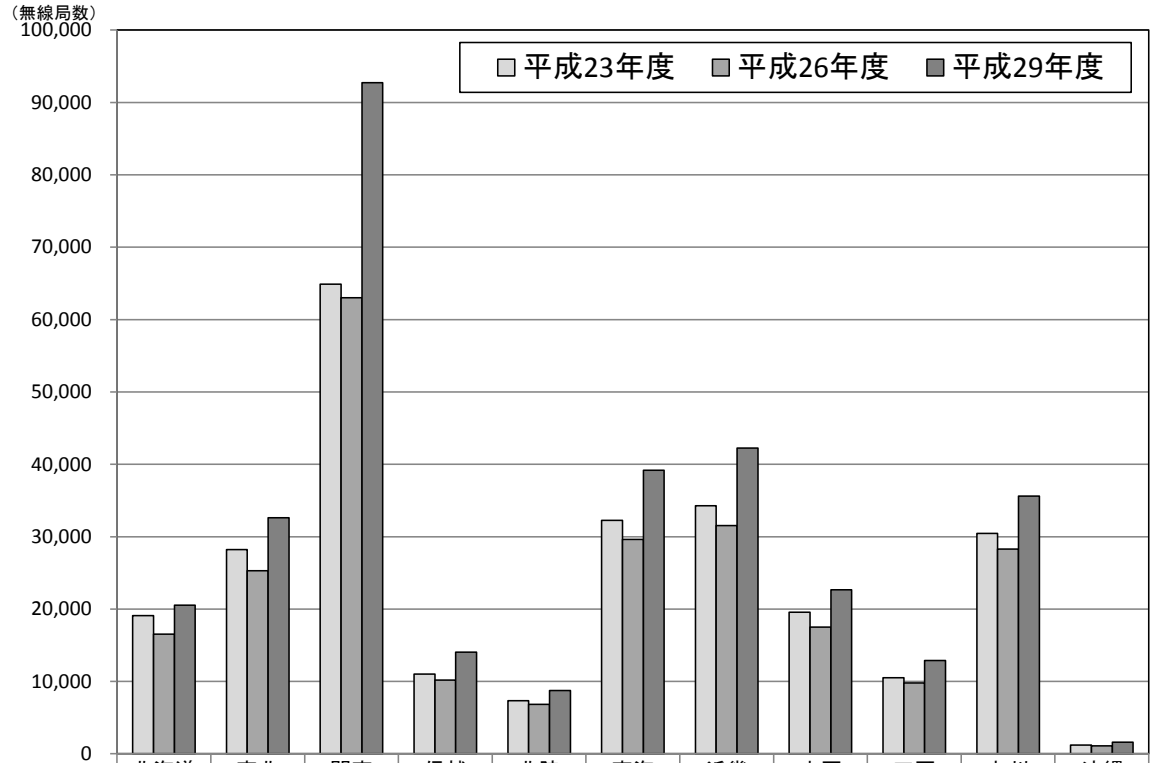
目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	84.5%	1,462
一般業務用(GEN)	13.7%	238
公共業務用(PUB)	0.6%	11
基幹放送用(BBC)	0.5%	9
実験試験用(EXP)	0.4%	7
電気通信業務用(CCC)	0.2%	4
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの平成 29 年度の数値を「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」で算出し、無線局数の推移を比較する。

各総合通信局管内における無線局数と比較すると、沖縄管内においても全国的な状況と同様に減少傾向となっている（図表－沖－２－３）。

図表－沖－２－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	19,090	28,201	64,904	11,013	7,337	32,262	34,261	19,570	10,522	30,446	1,191
平成26年度	16,549	25,299	63,006	10,200	6,821	29,606	31,534	17,492	9,797	28,276	1,098
平成29年度	20,527	32,599	92,743	14,031	8,761	39,182	42,255	22,660	12,881	35,617	1,597

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

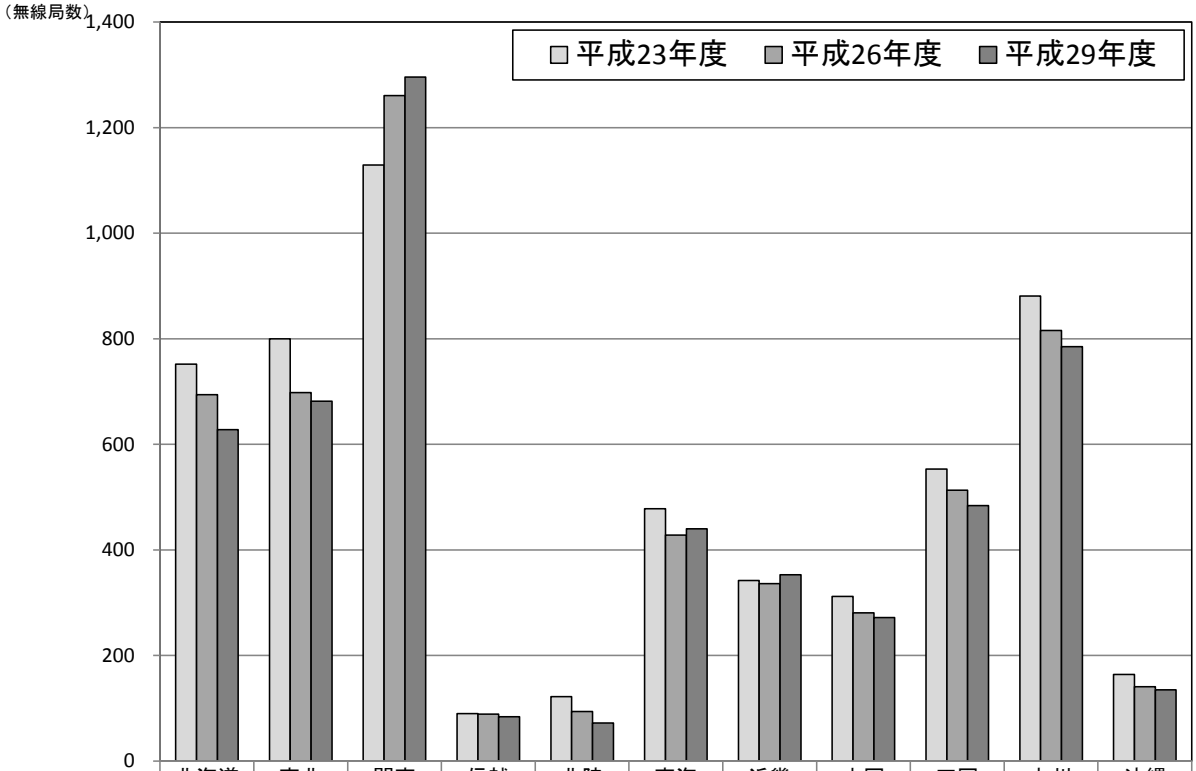
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（15,197 局）、東北（23,561 局）、関東（61,808 局）、信越（9,802 局）、北陸（6,338 局）、東海（27,831 局）、近畿（29,776 局）、中国（16,361 局）、四国（9,466 局）、九州（26,721 局）、沖縄（1,068 局）

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの平成 29 年度の数値を「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」で算出し、無線局数の推移を比較する。

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数と比較すると、関東管内と信越管内で微増となっているが、沖縄管内では減少傾向となっている（図表－沖－２－４）。

図表－沖－２－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	752	800	1,129	90	122	478	342	312	553	881	164
▨平成26年度	694	698	1,261	89	94	428	336	281	513	816	141
■平成29年度	628	682	1,296	84	72	440	353	272	484	785	135

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（628 局）、東北（677 局）、関東（1,292 局）、信越（90 局）、北陸（72 局）、東海（421 局）、近畿（333 局）、中国（272 局）、四国（479 局）、九州（774 局）、沖縄（133 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

電波に関する技術の発展の動向については、第 4 章のとおりであり、沖縄管内においては現在のところ海洋レーダーの開設はないが、広く海洋に面している地勢から、今後、開局の可能性があると思われる。

②　電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の多様で重要な電波利用システムに利用されおり、沖縄管内では、全国と比較して、海上・船舶通信システムの割合が高くなっている。また、依然としてアマチュア無線にも広く利用されている。

③　総合評価

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の周波数適性に合致した陸上、海上及び航空の各分野の多様で重要な電波利用システムで利用されており、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

第３款 26.175MHz 超 50MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

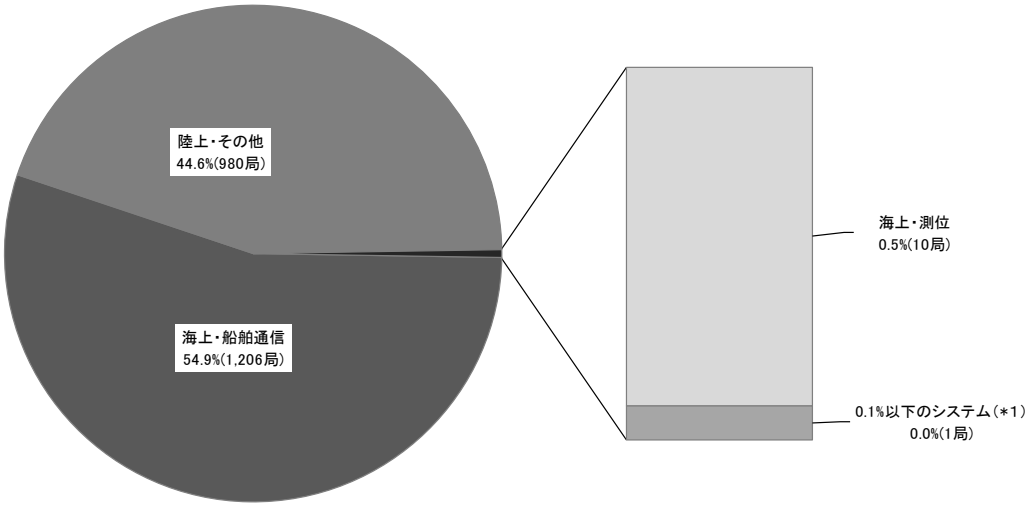
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・その他	アマチュア無線、電波規正用無線局
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、「海上・船舶通信」が 54.9%、次に「陸上・その他」が 44.6%と、この２つのシステムで 99.5%と高い割合を占めている。全国的にもこれら２つのシステムで 98.7%と高い割合を占めているが、全国では、「陸上・その他」、「海上・船舶通信」の順となっている（図表－沖－３－１）。

図表－沖－３－１ 無線局数の割合及び局数【沖縄】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.05%	1
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	0
陸上・自営(公共分野以外)	0.00%	0

	割合	局数
陸上・放送事業	0.00%	0
海上・その他	0.00%	0
航空・その他	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

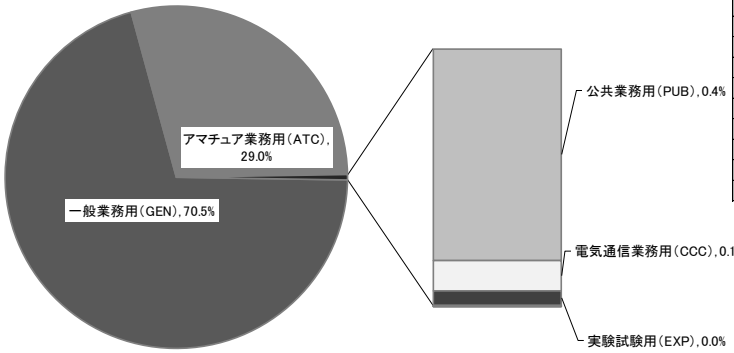
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 超 50MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、一般業務用とアマチュア業務用でほとんどを占めている（図表－沖－３－２）。

図表－沖－３－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【沖縄】



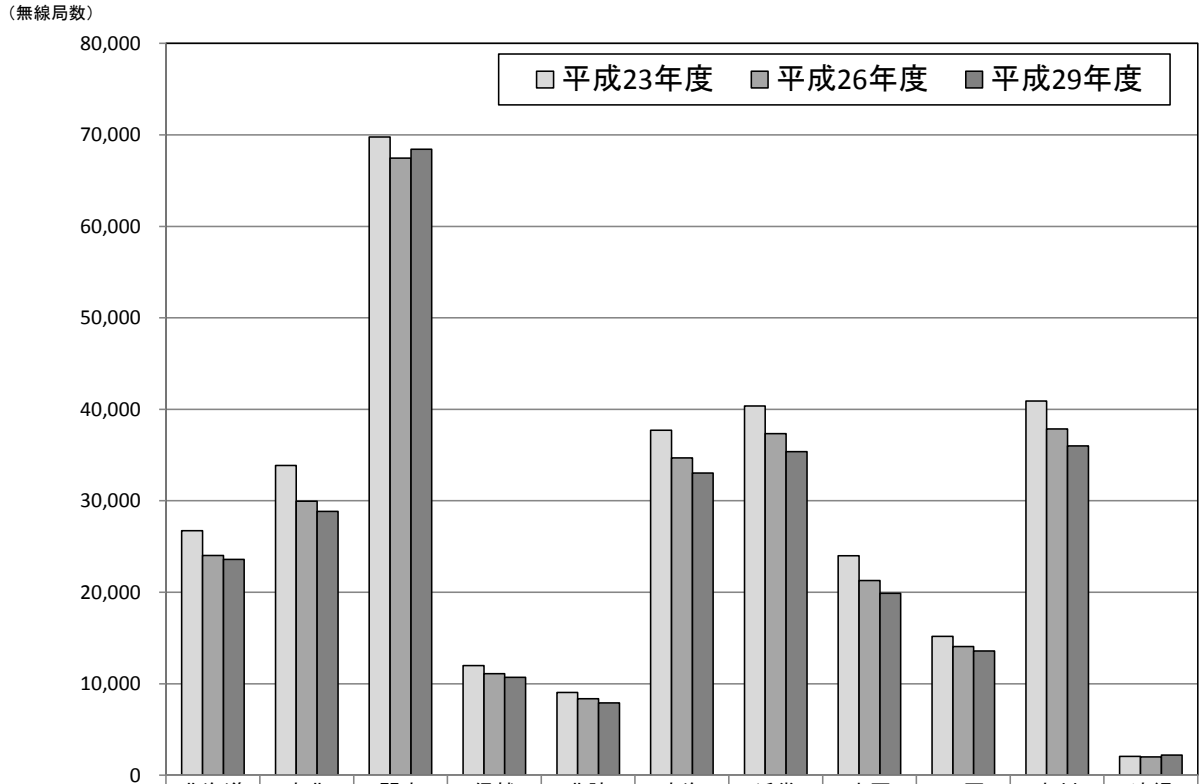
目的コード	割合	局数
一般業務用(GEN)	70.5%	2,380
アマチュア業務用(ATC)	29.0%	979
公共業務用(PUB)	0.4%	14
電気通信業務用(CCC)	0.1%	2
実験試験用(EXP)	0.0%	1
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの平成 29 年度の数値を「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」で算出し、無線局数の推移を比較する。

各総合通信局管内における無線局数と比較すると、全国的には減少しているが、沖縄管内では微増となっている（図表－沖－３－３）。

図表－沖－３－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	26,730	33,870	69,757	11,999	9,062	37,706	40,365	23,998	15,172	40,894	2,061
■平成26年度	24,029	29,953	67,456	11,093	8,361	34,702	37,333	21,288	14,055	37,862	2,010
■平成29年度	23,601	28,839	68,419	10,692	7,902	33,026	35,380	19,891	13,580	36,001	2,197

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

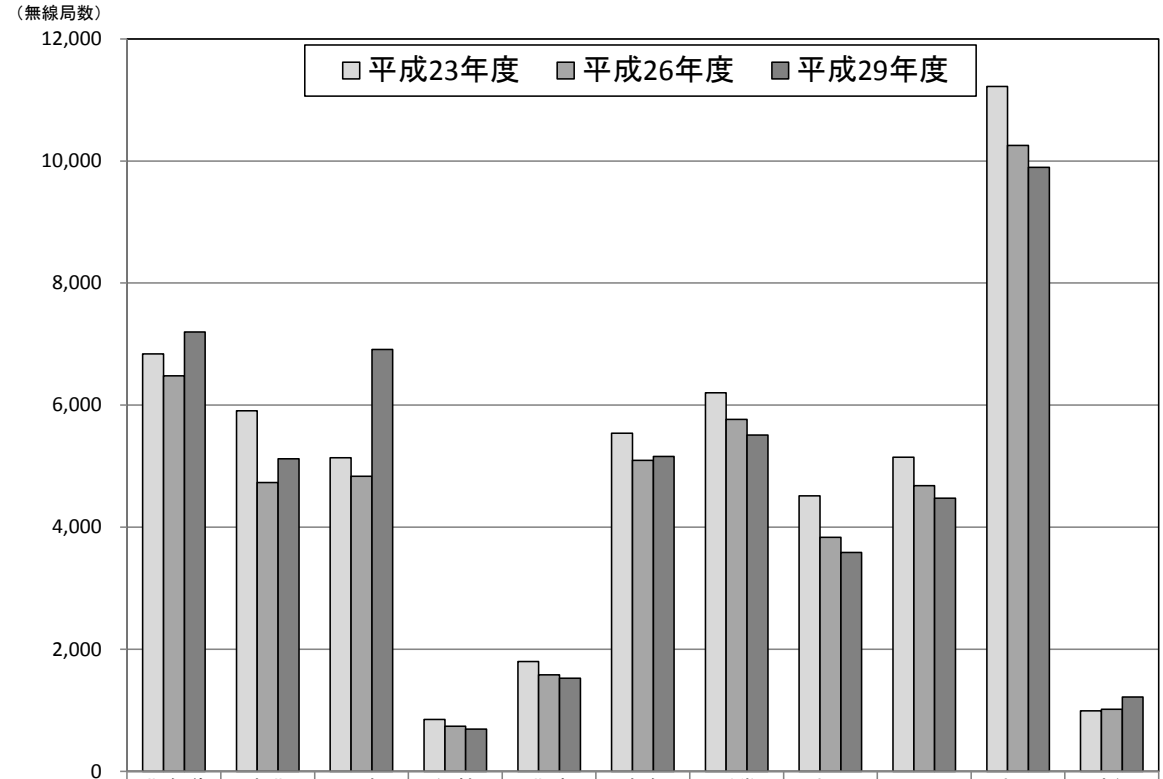
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（22,523 局）、東北（28,318 局）、関東（66,158 局）、信越（10,668 局）、北陸（7,773 局）、東海（32,586 局）、近畿（34,957 局）、中国（19,632 局）、四国（13,446 局）、九州（35,467 局）、沖縄（2,190 局）

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの平成 29 年度の数値を「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」で算出し、無線局数の推移を比較する。

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数と比較すると、全国的には減少しているが、沖縄管内では増加となっている（図表－沖－３－４）。

図表－沖－３－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	6,840	5,909	5,137	847	1,796	5,540	6,201	4,515	5,146	11,221	990
■平成26年度	6,481	4,731	4,833	736	1,580	5,094	5,766	3,833	4,678	10,255	1,015
■平成29年度	7,199	5,121	6,910	689	1,523	5,160	5,511	3,585	4,475	9,896	1,218

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（6,121 局）、東北（4,600 局）、関東（4,649 局）、信越（665 局）、北陸（1,394 局）、東海（4,720 局）、近畿（5,088 局）、中国（3,326 局）、四国（4,341 局）、九州（9,362 局）、沖縄（1,211 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

電波に関する技術の発展の動向については、第 4 章のとおりであり、沖縄管内においても海洋レーダーの開設があり、今後も利用されると考えられる。

また、本周波数帯では、全国においては、アマチュア無線などの陸上のシステムが多くを占めるが、沖縄管内においては、船舶の安全に必要な船舶無線システムが半数を超えており、今後も需要が見込まれる。

②　電波利用システムに係る評価

電波に関する需要の動向については、全国的には減少傾向である船舶無線システムが沖縄管内では増加している。増加理由としては、沖縄県が平成 24 年度より実施している遠洋で操業する小型船舶安全確保のため無線設備に助成する「沖縄県漁業者安全確保支援事業」により、増加したものと思われる。

③　総合評価

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は、船舶通信システム等の重要な電波利用システムが増加傾向であり、また、アマチュア無線にも広く利用されていることから判断すると適切に利用されていると認められる。

第４款 50MHz 超 222MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、県防災端末系無線、市町村防災用同報無線 等
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、救急医療用無線、気象用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線、非常警報用無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用無線
陸上・放送	FM 放送、FM 多重放送、V-High マルチメディア放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線、放送中継用無線、放送素材伝送用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、デジタル簡易無線 等
海上・船舶通信	船舶無線
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、飛行援助用無線 等
航空・測位	ILS、VOR
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

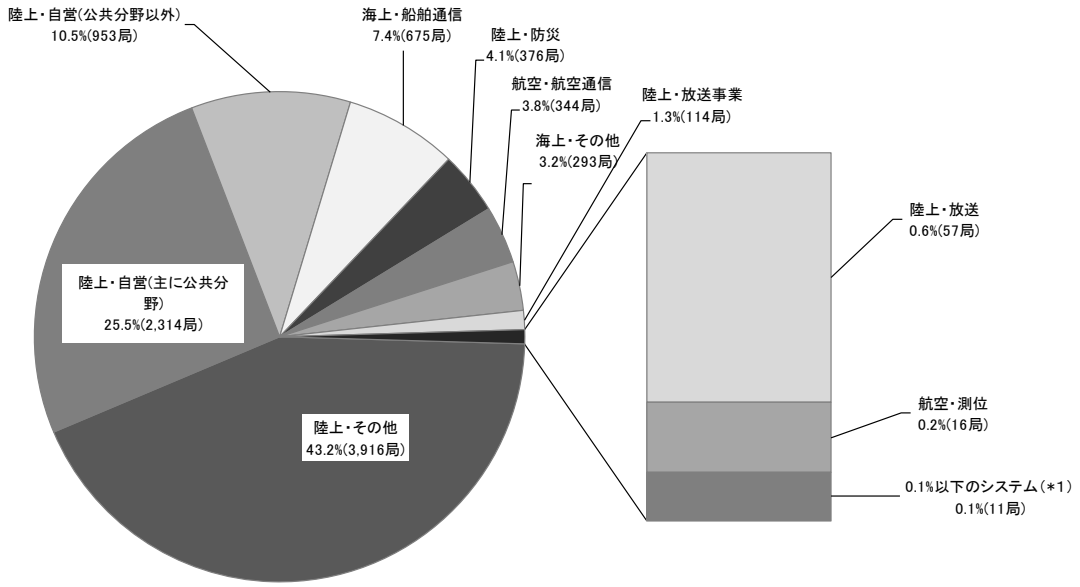
（２）　無線局の分布状況等についての評価

無線局の分布状況を見る。

電波利用システムごと、目的コード別の無線局数の推移に係る集計結果は、次のとおりである。

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア局を代表とする「陸上・その他」が 43.2%と高い割合を占めている。次いで、「陸上・自営（主に公共分野)」、「陸上・自営（公共分野以外)」が続き、この 3 つで約 80%を占める。また、「海上・船舶通信」及び「航空・航空無線」が全国の割合に比べ、高くなっている（図表－沖－４－１)。

図表－沖－４－１ 無線局数の割合及び局数【沖縄】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.08%	7
陸上・電気通信業務	0.04%	4

	割合	局数
衛星・電気通信業務	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

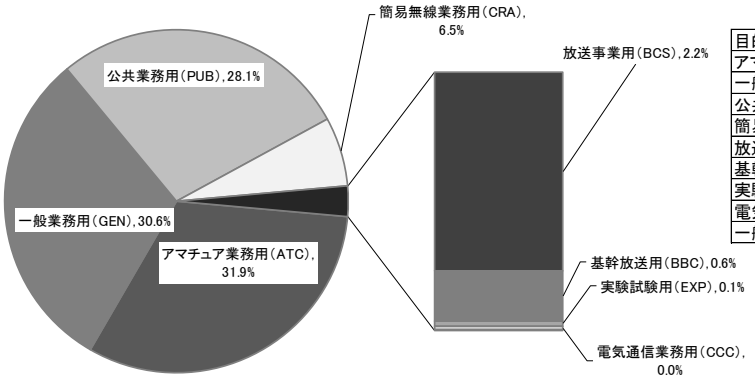
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(50MHz 超 222MHz 以下)、その他(50MHz 超 222MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、アマチュア業務用、一般業務用、公共業務用がほぼ同じ割合であり、この３つのシステムで約 90%を占める。全国と比較するとアマチュア業務用の割合が低く、一般業務用及び公共業務用の割合が高くなっている（図表－沖－４－２）。

図表－沖－４－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【沖縄】



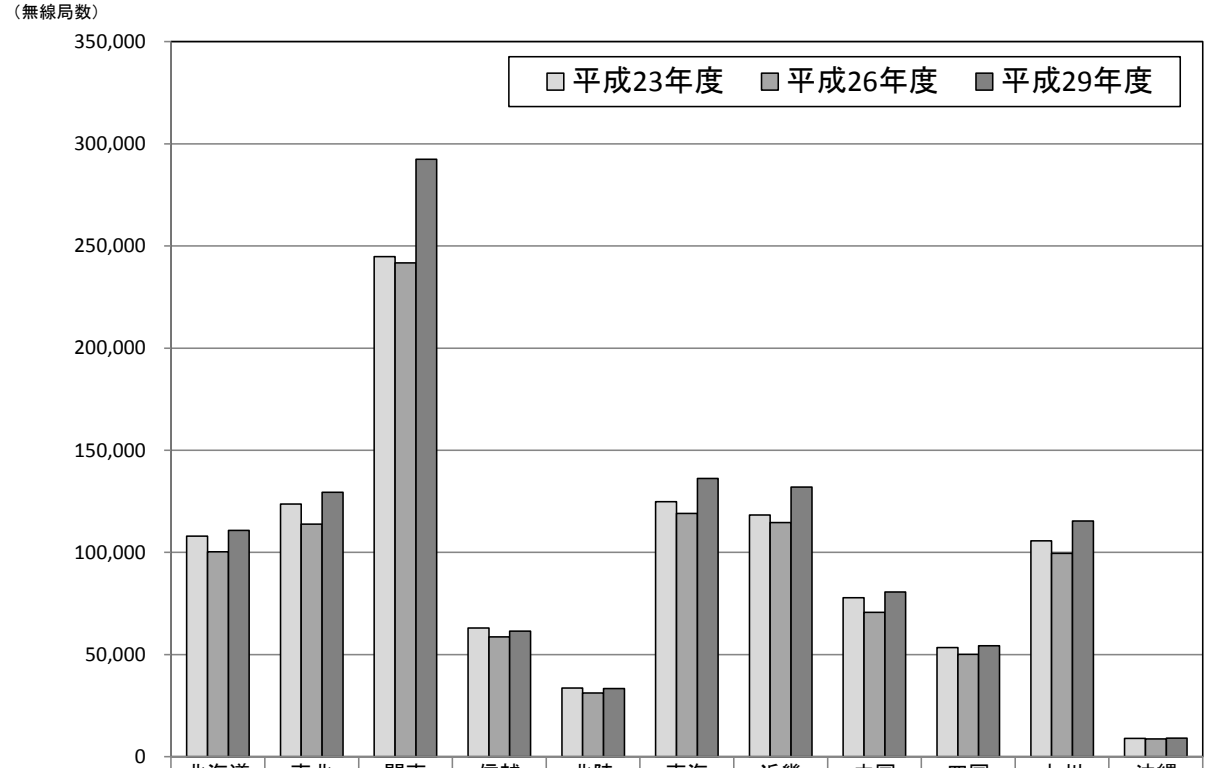
目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	31.9%	3,250
一般業務用(GEN)	30.6%	3,120
公共業務用(PUB)	28.1%	2,856
簡易無線業務用(CRA)	6.5%	663
放送事業用(BCS)	2.2%	225
基幹放送用(BBC)	0.6%	57
実験試験用(EXP)	0.1%	6
電気通信業務用(CCC)	0.0%	4
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの平成 29 年度の数値を「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」で算出し、無線局数の推移を比較する。

各総合通信局管内における無線局数と比較すると、沖縄管内においても全国と同様に減少している（図表－沖－４－３）。

図表－沖－４－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	107,942	123,660	244,735	63,033	33,567	124,786	118,283	77,873	53,447	105,679	8,971
▩平成26年度	100,269	113,858	241,773	58,633	31,180	119,091	114,639	70,606	50,102	99,491	8,718
■平成29年度	110,838	129,392	292,484	61,405	33,397	136,183	131,923	80,655	54,307	115,321	9,069

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

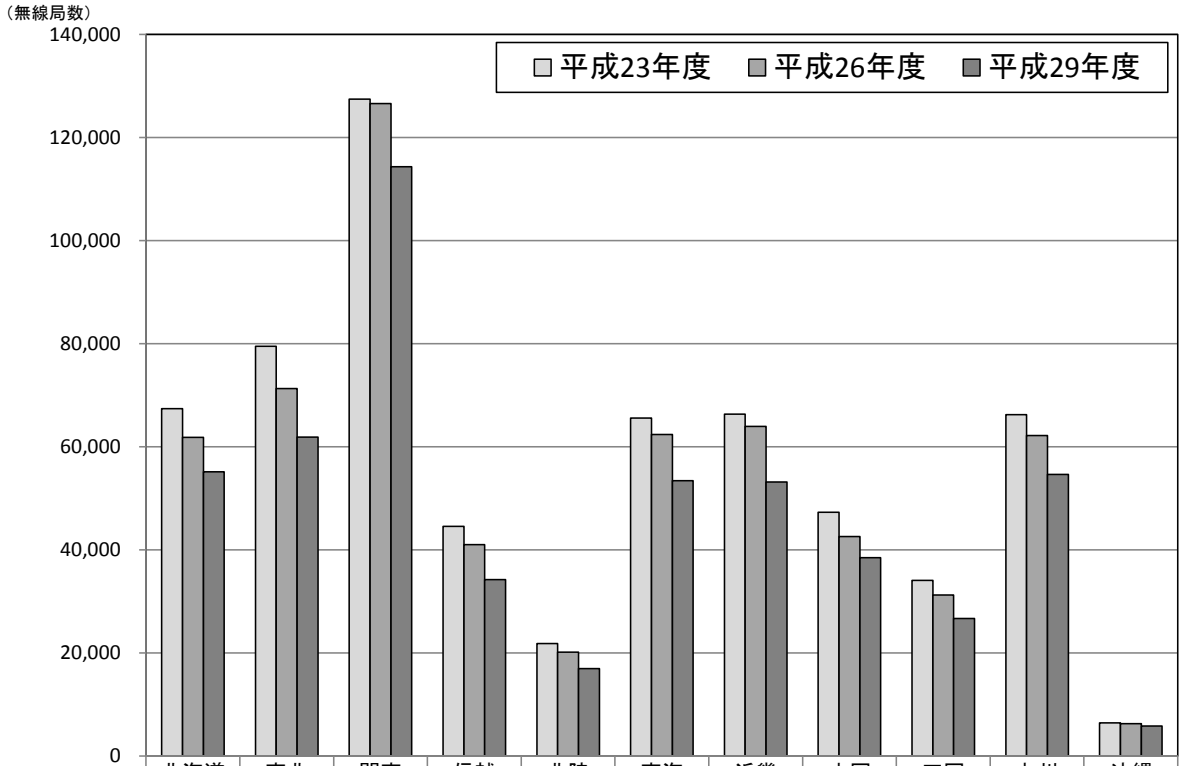
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（90,792 局）、東北（103,296 局）、関東（224,537 局）、信越（50,877 局）、北陸（27,087 局）、東海（105,874 局）、近畿（99,733 局）、中国（62,438 局）、四国（43,622 局）、九州（86,752 局）、沖縄（7,784 局）

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの平成 29 年度の数値を「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」で算出し、無線局数の推移を比較する。

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数と比較すると、沖縄管内においても全国と同様に減少している（図表－沖－４－４）。

図表－沖－４－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	67,404	79,481	127,466	44,548	21,812	65,581	66,303	47,307	34,076	66,204	6,439
■平成26年度	61,830	71,267	126,580	41,027	20,156	62,364	63,960	42,602	31,226	62,194	6,259
■平成29年度	55,132	61,845	114,352	34,210	16,951	53,438	53,176	38,472	26,675	54,652	5,819

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（52,033 局）、東北（58,684 局）、関東（108,629 局）、信越（33,341 局）、北陸（16,526 局）、東海（50,438 局）、近畿（50,056 局）、中国（35,409 局）、四国（24,495 局）、九州（50,538 局）、沖縄（5,390 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況については、地震対策、復旧体制整備状況については、「全て実施」の割合が高いが、津波・水害対策、故障対策については、その割合が低くなっている。また、各システム別においても差異の大きなものとなっている。システムの用途を鑑みつつ、今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－沖－４－５、図表－沖－４－６）。

図表－沖－４－５　災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%
県防災端末系無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%
市町村防災用同報無線	68.2%	4.5%	27.3%	45.5%	9.1%	45.5%	40.9%	13.6%	45.5%	40.9%	4.5%	54.5%	85.0%	0.0%	15.0%
その他の防災無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%	66.7%	100.0%	0.0%	0.0%
消防用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共業務用無線	62.3%	16.4%	21.3%	42.6%	21.3%	36.1%	26.2%	41.0%	32.8%	29.5%	31.1%	39.3%	64.3%	14.3%	21.4%
電気通信業務用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（３階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

図表－沖－４－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【沖縄】

第3周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線(固定局)60MHz	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	68.2%	4.5%	27.3%	45.5%	9.1%	45.5%	40.9%	13.6%	45.5%	40.9%	4.5%	54.5%	85.0%	0.0%	15.0%
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%	66.7%	100.0%	0.0%	0.0%
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気事業用無線(固定局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共業務用無線(固定局)60MHz	68.4%	10.5%	21.1%	26.3%	26.3%	47.4%	21.1%	42.1%	36.8%	28.9%	28.9%	42.1%	74.3%	11.4%	14.3%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共業務用無線(固定局)150MHz	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	50.0%	25.0%	25.0%	65.0%	15.0%	20.0%	35.0%	35.0%	30.0%	25.0%	35.0%	40.0%	44.4%	22.2%	33.3%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

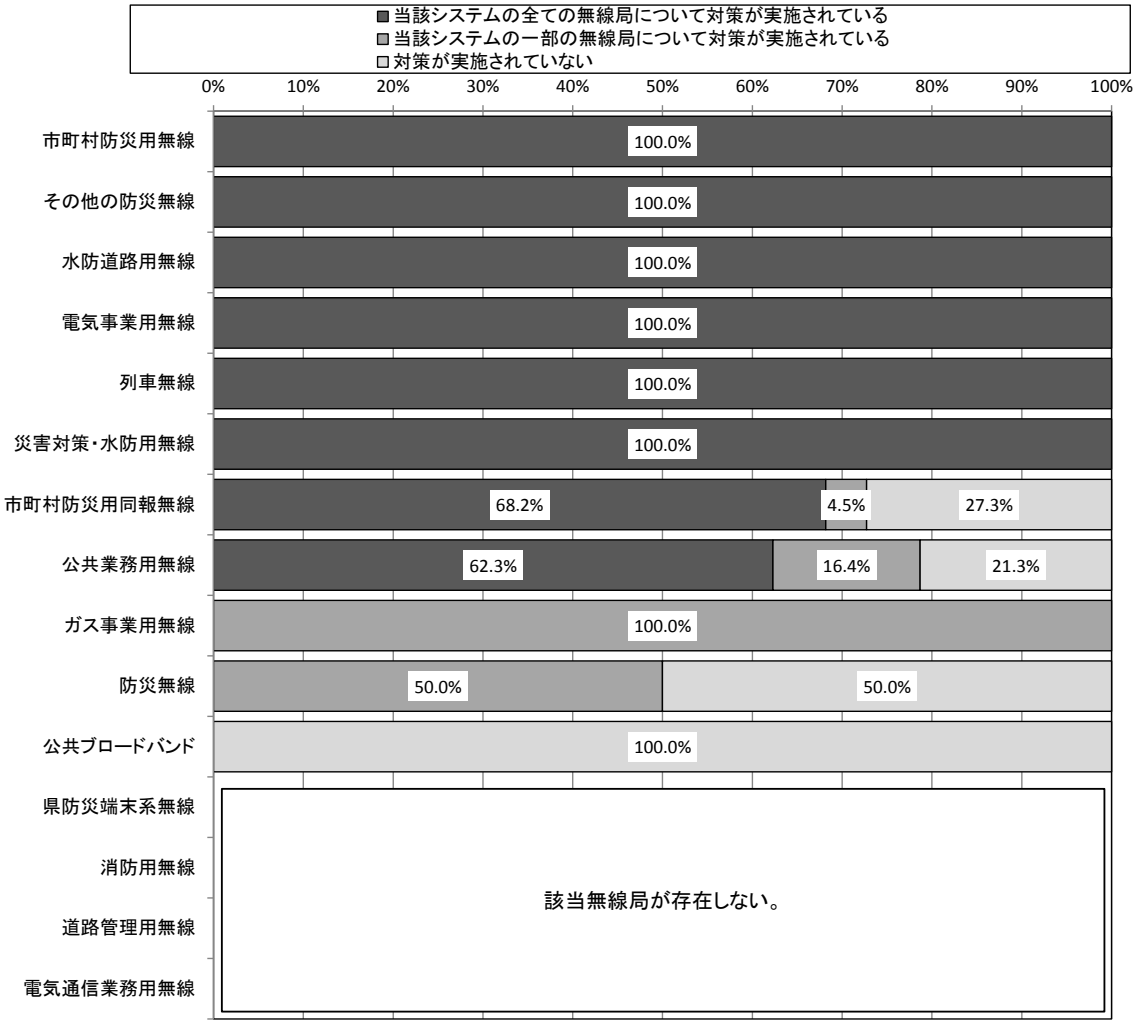
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況について、地震対策の有無については、「全ての無線局について対策が実施されている」となっている割合が高いが、防災無線においては 50%であり、また、公共ブロードバンドでは、「対策が実施されていない」が 100%となっている。今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－沖－４－７）。

図表－沖－４－７ 地震の対策有無

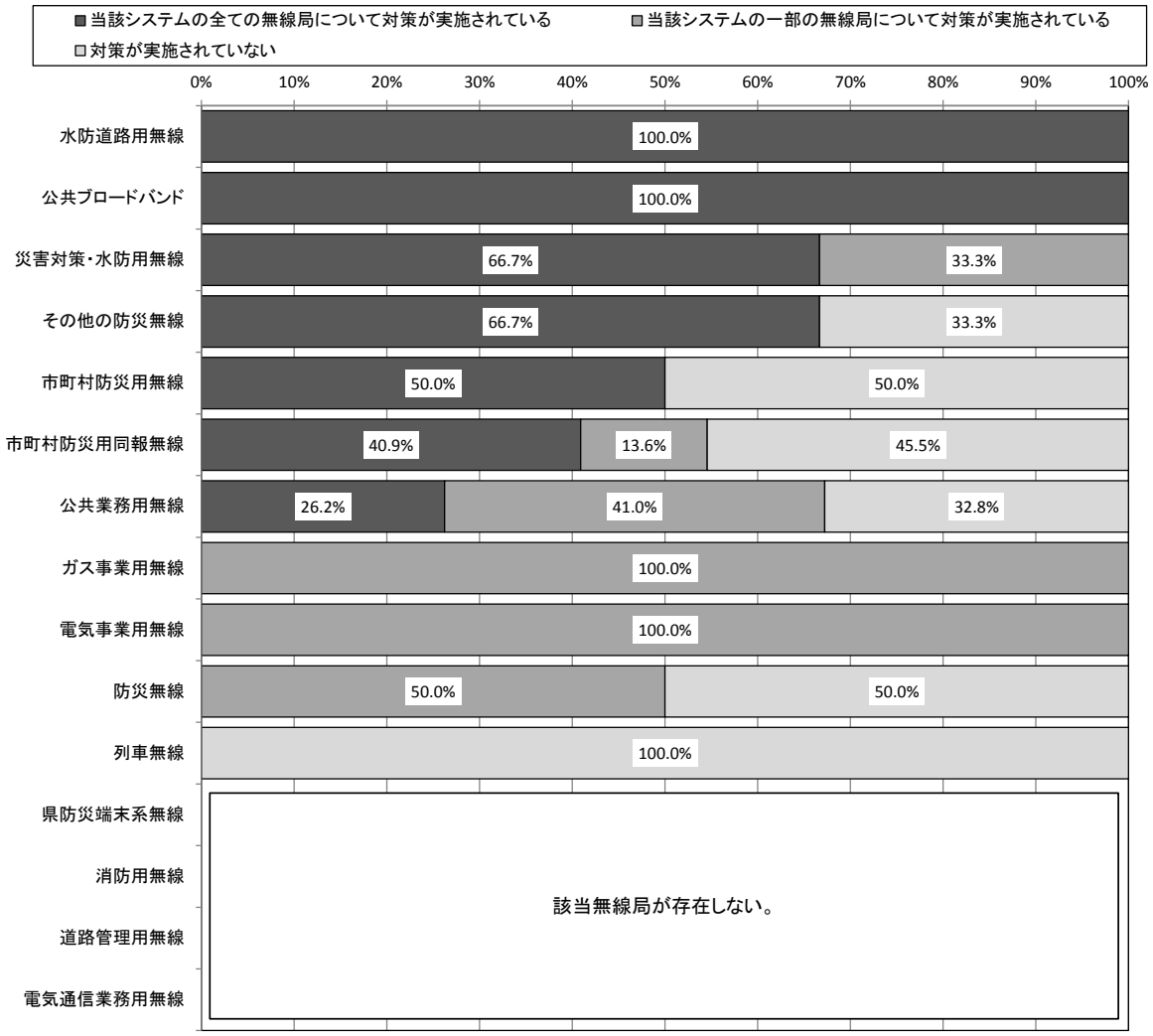


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策の有無については、「全ての無線局について対策が実施されている」システムもあるが、列車無線、市町村防災用無線、防災無線では「対策が実施されていない」ものが半数以上であり、津波・水害対策が十分ではない。

なお、列車無線については高架のモノレールでの設置であることから特段の対策がとられていないと考えられるが、他のシステムについては用途を鑑みつつ、今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－沖－４－８）。

図表－沖－４－８ 津波・水害の対策有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況については、防災無線、市町村防災用無線、その他の防災無線、水防防災用無線、電気事業用、列車無線、公共ブロードバンド、災害対策・水防用無線が全ての無線局で予備電源を保有している。

さらに、市町村防災用無線、水防道路用無線、電気事業用無線、災害対策・水防用無線の予備電源の最大運用可能時間については、24 時間以上運用が可能であるとの回答の割合が高く、災害時に利用される電波利用システムとして、対応がとられていることがわかる（図表－沖－４－９）。

図表－沖－４－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
防災無線	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%
県防災端末系無線	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用同報無線	95.5%	4.5%	0.0%	59.1%	27.3%	13.6%
その他の防災無線	100.0%	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	33.3%
消防用無線	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
電気事業用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
公共業務用無線	72.1%	18.0%	9.8%	54.5%	20.0%	25.5%
電気通信業務用無線	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

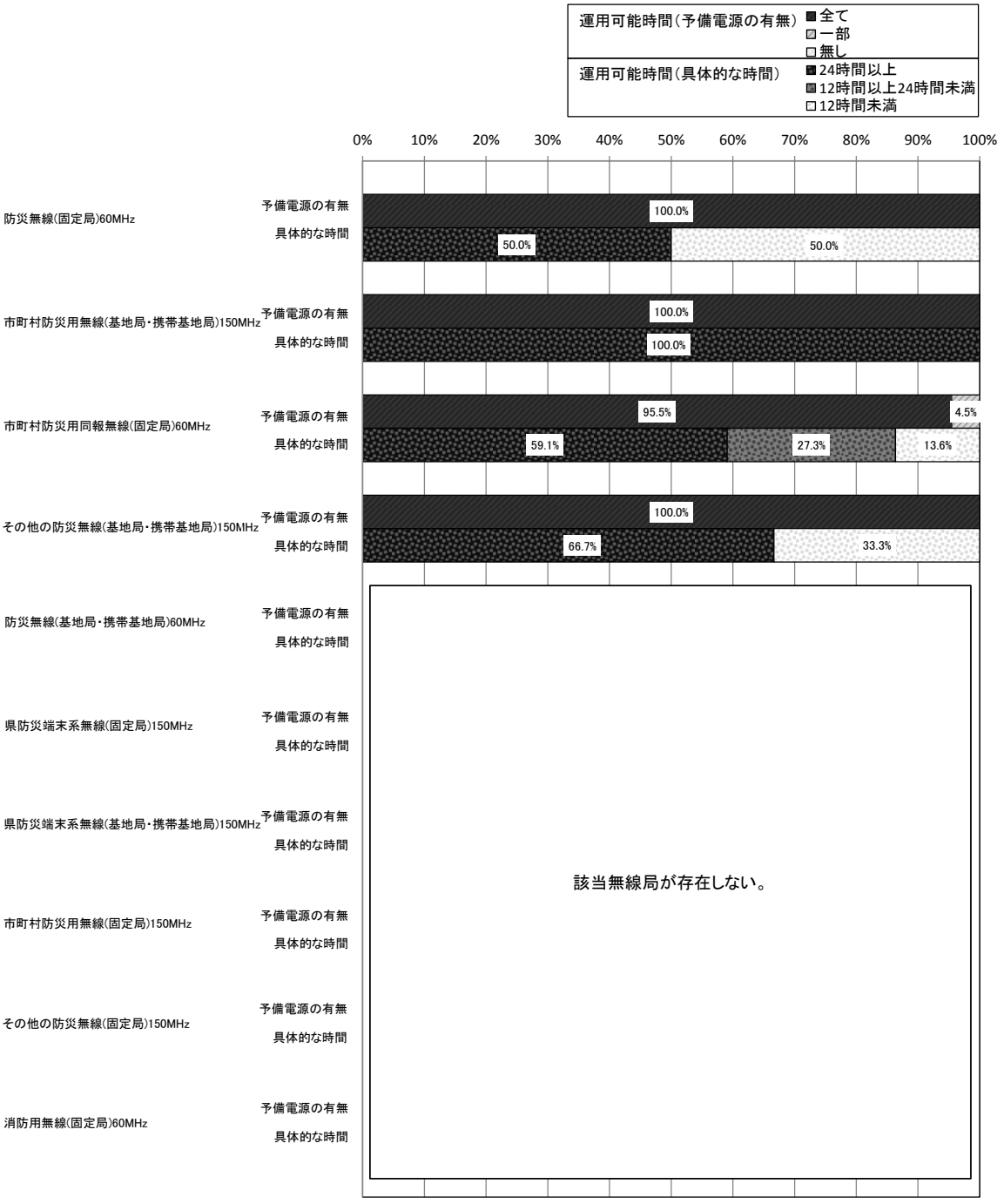
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、防災関連の無線システムのほぼ 100%が予備電源を備えており、「24 時間以上予備電源が運用可能」であると回答したものが半数以上である（図表－沖－４－１０－１）。

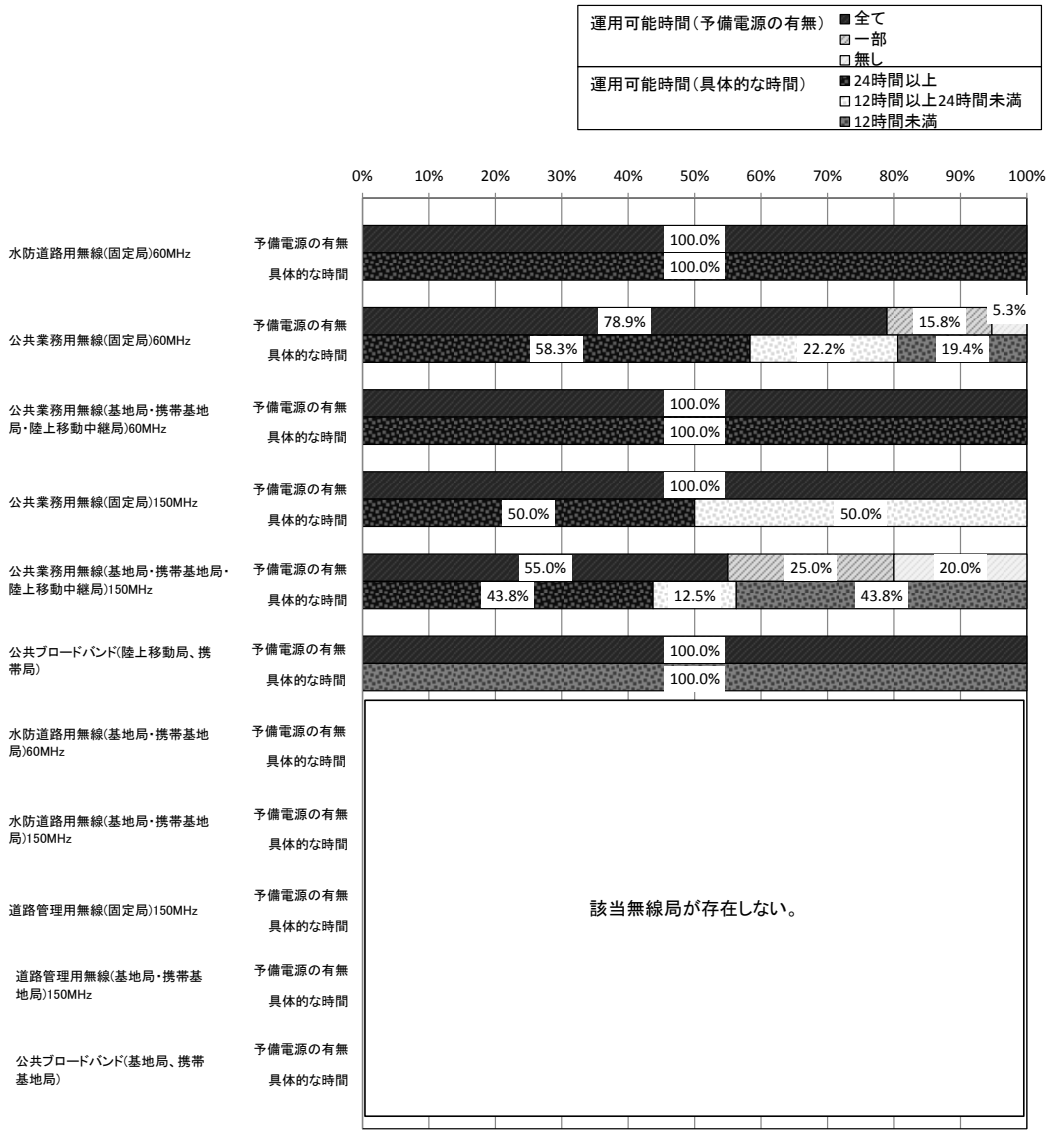
図表－沖－４－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

水防、公共系システムについては、水防道路用などの 4 システムでは、全ての無線局で予備電源を保有し、運用可能時間も 12 時間以上となっているが、公共業務用無線（固定局）60MHz 及び公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動局）150MHz では、予備電源の保有が少なくなっている（図表－沖－４－１０－２）。

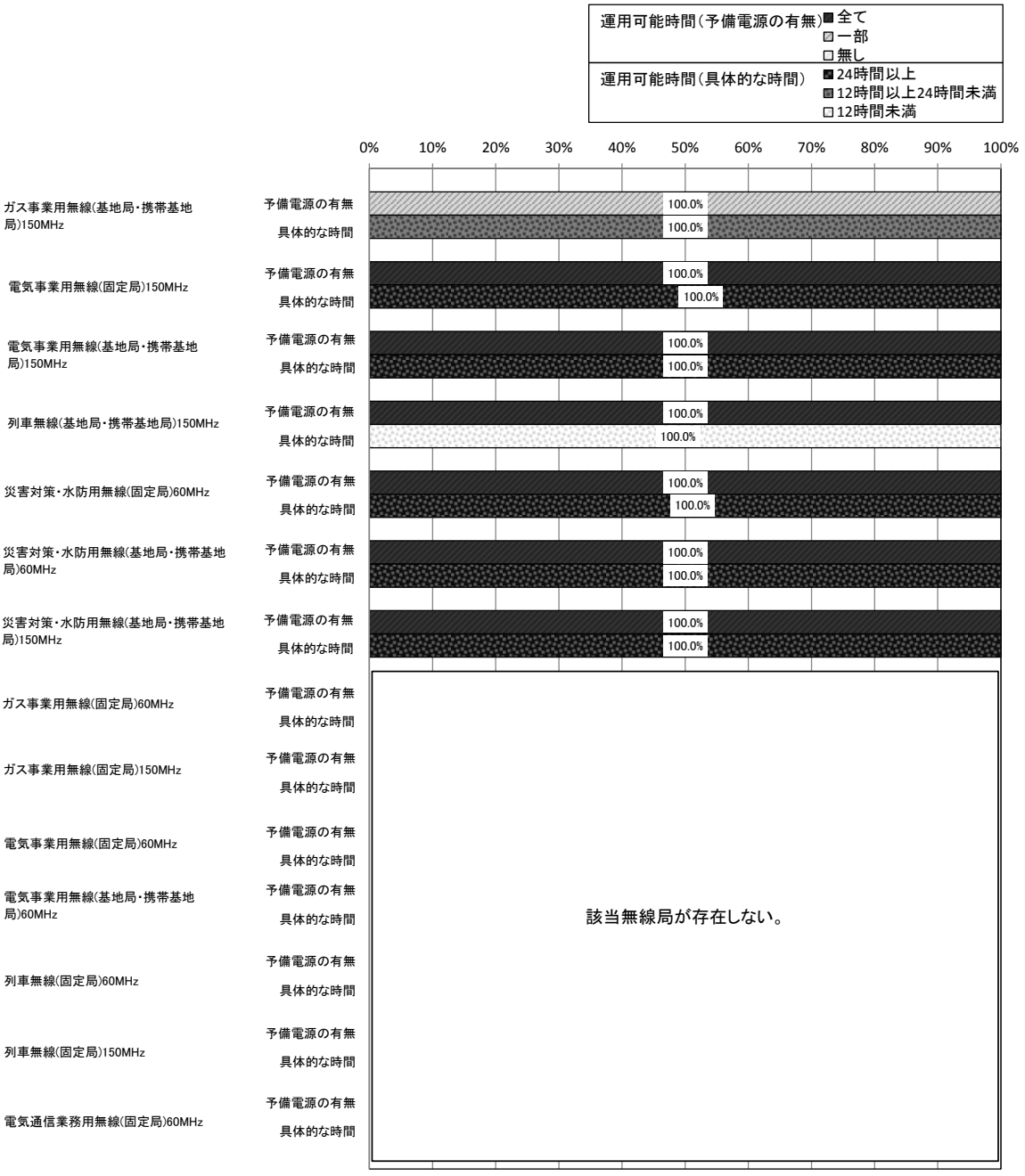
図表－沖－４－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

ガス事業用、電気事業用、電気通信業務用、列車無線、災害対策・水防用関連の無線システムについては、ほとんどのシステムにおいて予備電源を保有し、24 時間以上運用可能となっているが、ガス事業用では、一部の無線局で予備電源を保有し、列車無線では、運用可能時間が 12 時間未満となっている（図表－沖－４－１０－３）。

図表－沖－４－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

無線局のデジタル技術の導入状況を見る。

列車無線、公共ブロードバンド、災害対策・水防用無線では、「導入済み・導入中」が 100%となっているが、水防道路用無線や電気事業用無線など複数のシステムでは「導入予定なし」が 100%となっており、システム別で差異が見られる（図表－沖－４－１１）。

図表－沖－４－１１　デジタル技術（又はナロー化技術）の導入予定【沖縄】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

無線局の今後の需要の増加・拡大については、列車無線が無線局数、通信量ともに100%の減少となっているが、多くの無線システムで無線局数、通信量とも「増減予定なし」となっている（図表－沖－４－１２）。

図表－沖－４－１２　今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【沖縄】

	無線局数の増減					通信量の増減				
		増加予定					増加予定			
	減少予定	50%未満	50%以上100%未満	100%以上	増減予定なし	減少予定	50%未満	50%以上100%未満	100%以上	増減予定なし
防災無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
公共業務用無線(固定局)60MHz	10.5%	15.8%	2.6%	0.0%	71.1%	7.9%	13.2%	5.3%	2.6%	71.1%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
公共業務用無線(固定局)150MHz	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	15.0%	5.0%	0.0%	0.0%	80.0%	5.0%	5.0%	0.0%	0.0%	90.0%
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

*2 全て 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

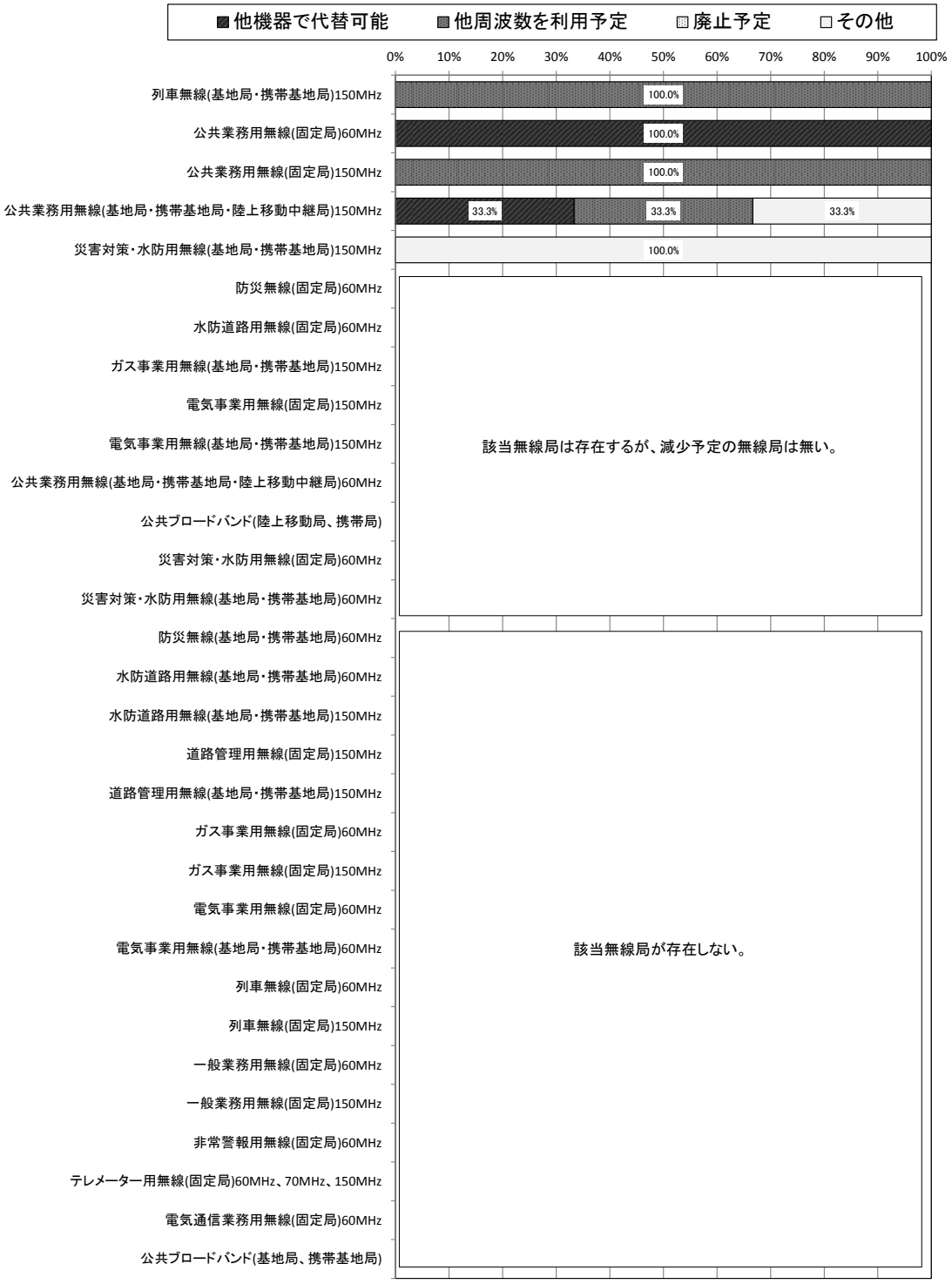
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数の減少理由の回答は、「他周波数を利用予定」、「他機器での代替可能」、「その他」となっており、「廃止予定」の回答はなしとなっている（図表－沖－４－１３）。

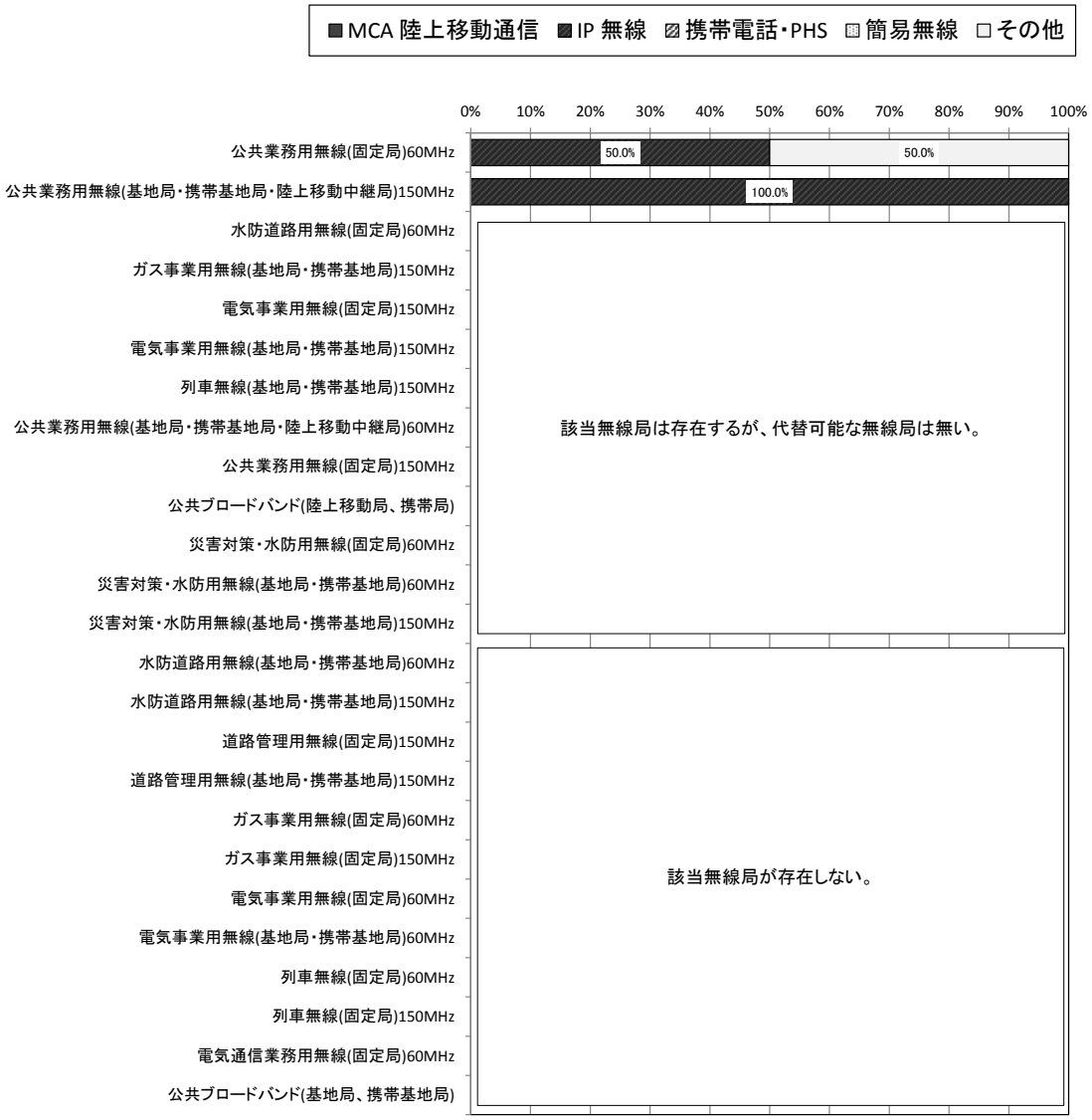
図表－沖－４－１３ 無線局数減少理由【沖縄】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の機器への代替手段を見ると、公共業務用無線が「IP 無線」、「その他」と回答しており、各システムが使用実態にあわせた電波利用システムを代替手段として希望していると考えられる（図表－沖－４－１４）。

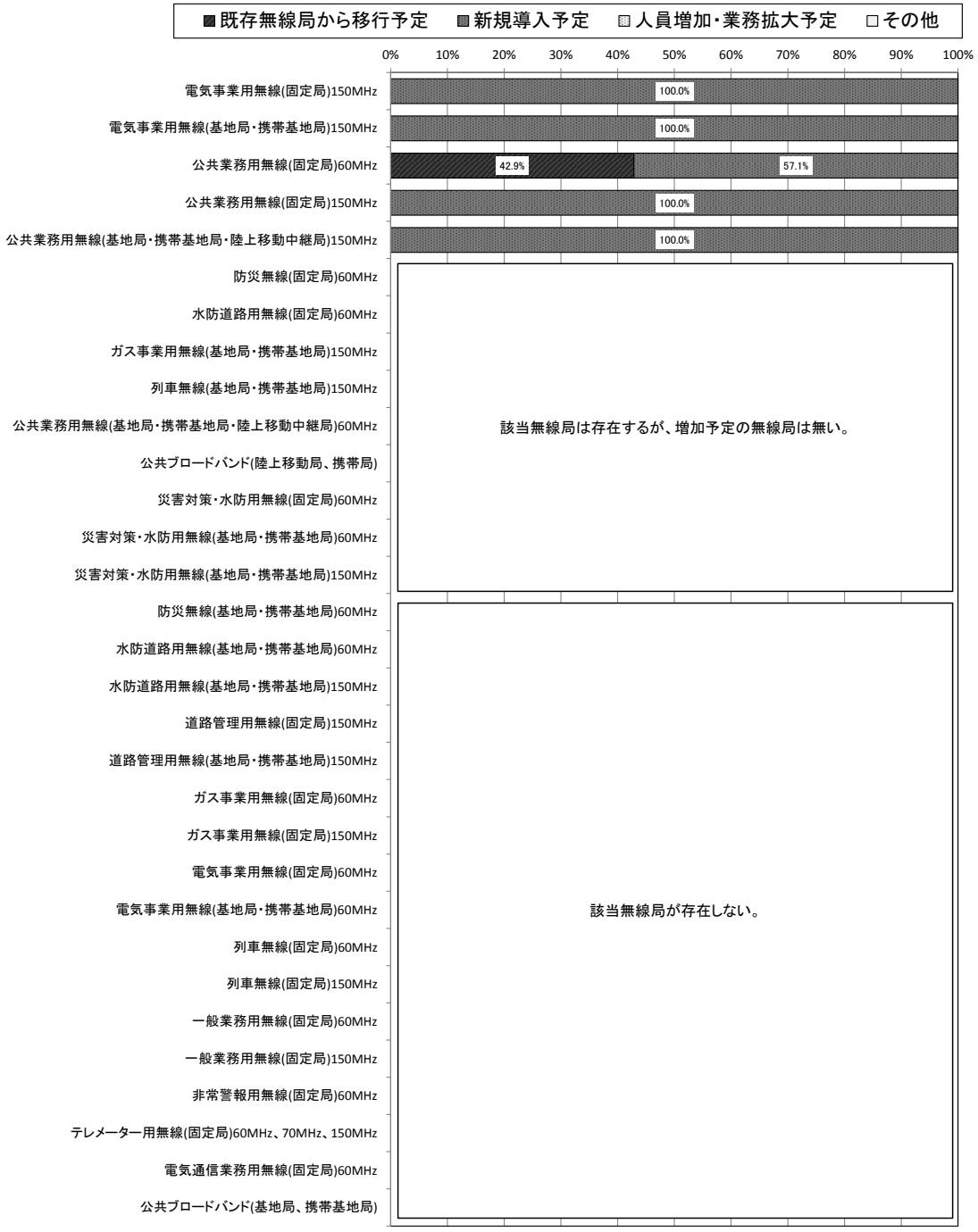
図表－沖－４－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【沖縄】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局数増加理由については、「新規導入予定」、「既存無線局からの移行予定」となっている（図表－沖－４－１５）。

図表－沖－４－１５ 無線局数増加理由【沖縄】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

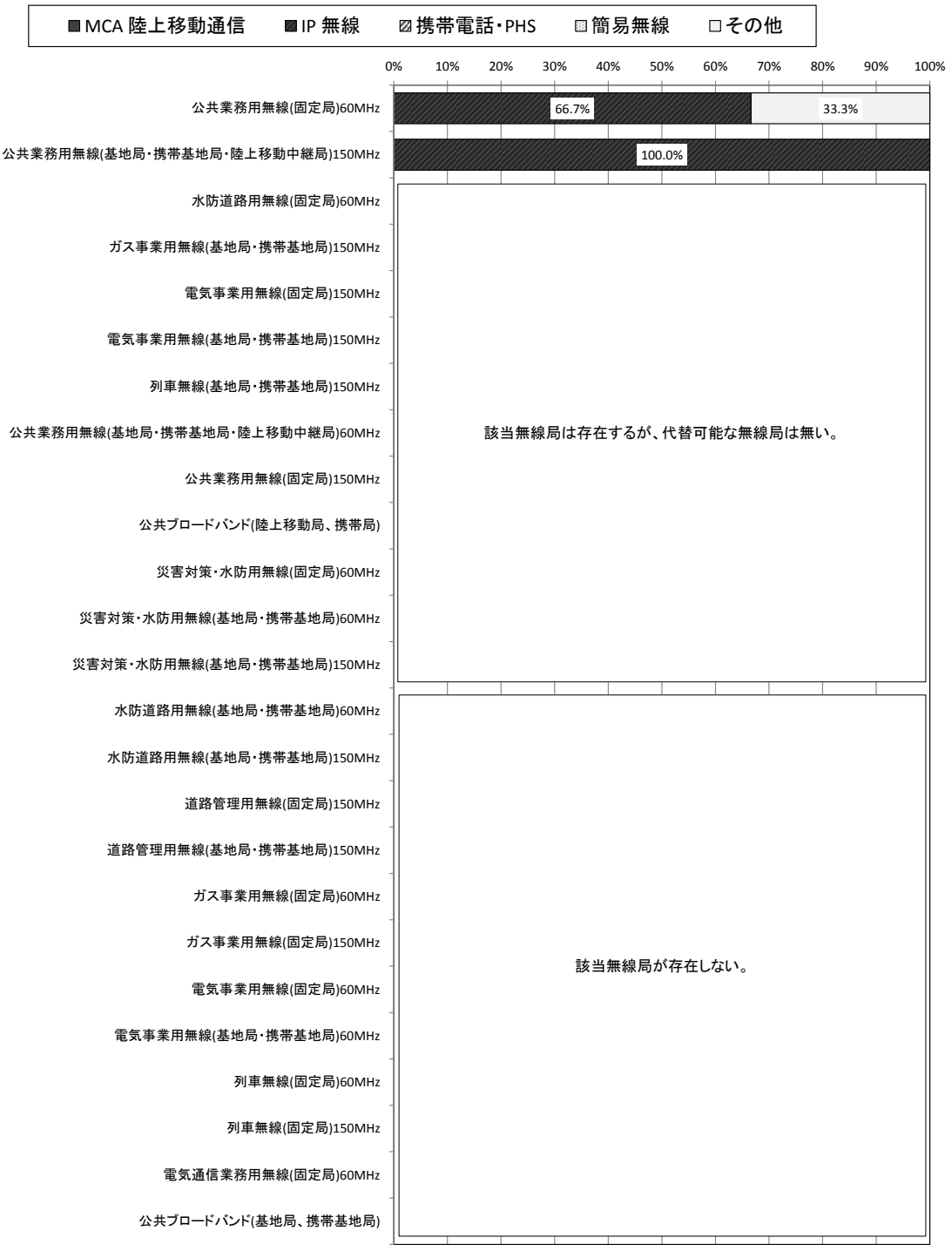
各システムにおける通信量の減少理由の主たる回答は、「他機器で代替可能」及び「他周波数を利用予定」となっている（図表－沖－４－１６）。

図表－沖－４－１６ 通信量減少理由【沖縄】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少による他の機器への代替については、公共業務用無線が「IP 無線」、「その他」と回答しており、使用実態にあわせた電波利用システムへの代替を検討していると考えられる（図表－沖－４－１７）。

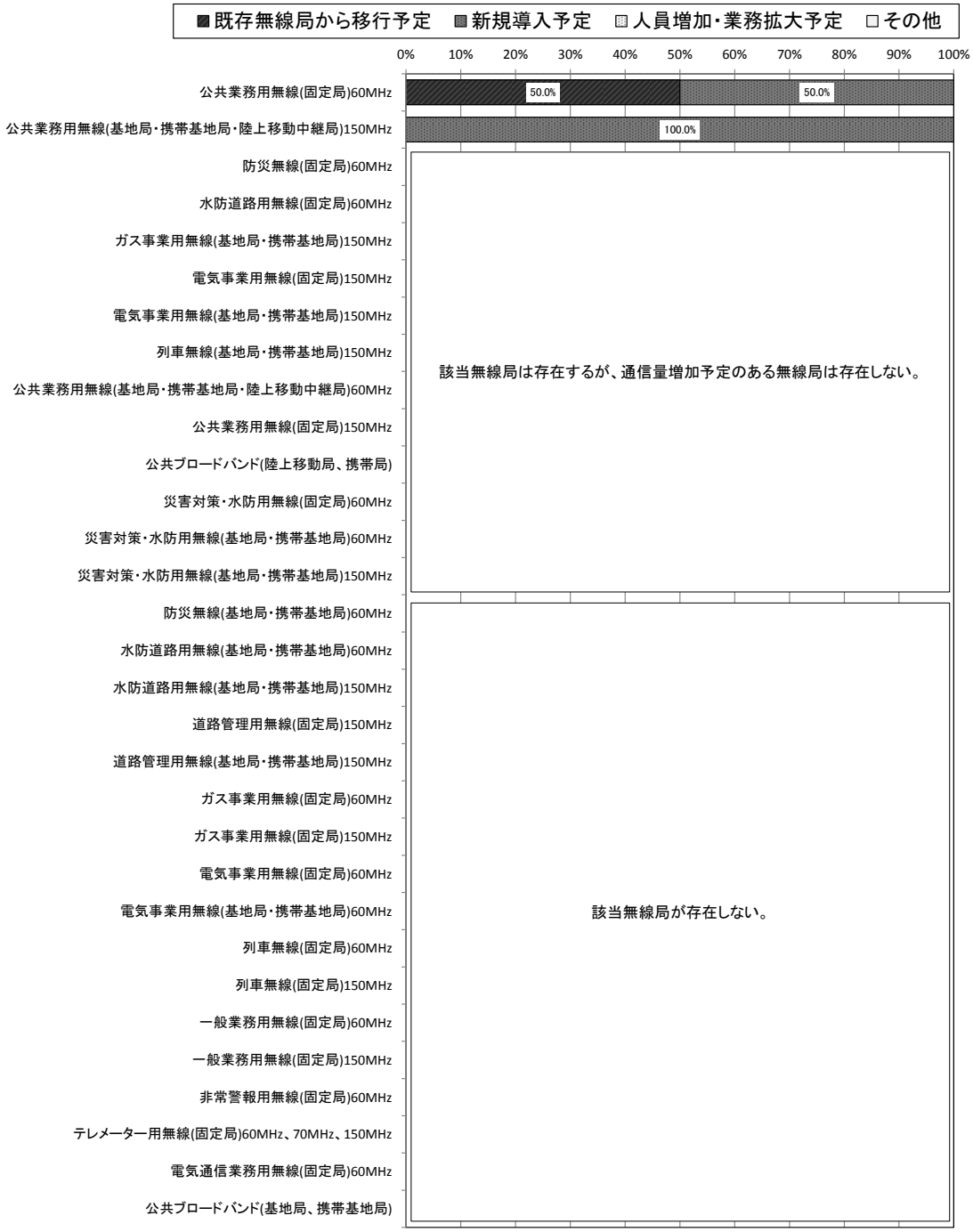
図表－沖－４－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【沖縄】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加理由については、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz では「新規導入予定」100%、公共業務用無線（固定局）60MHz では「新規導入予定」と「既存無線局から移行予定」がそれぞれ 50%となっている（図表－沖－４－１８）。

図表－沖－４－１８ 通信量増加理由【沖縄】

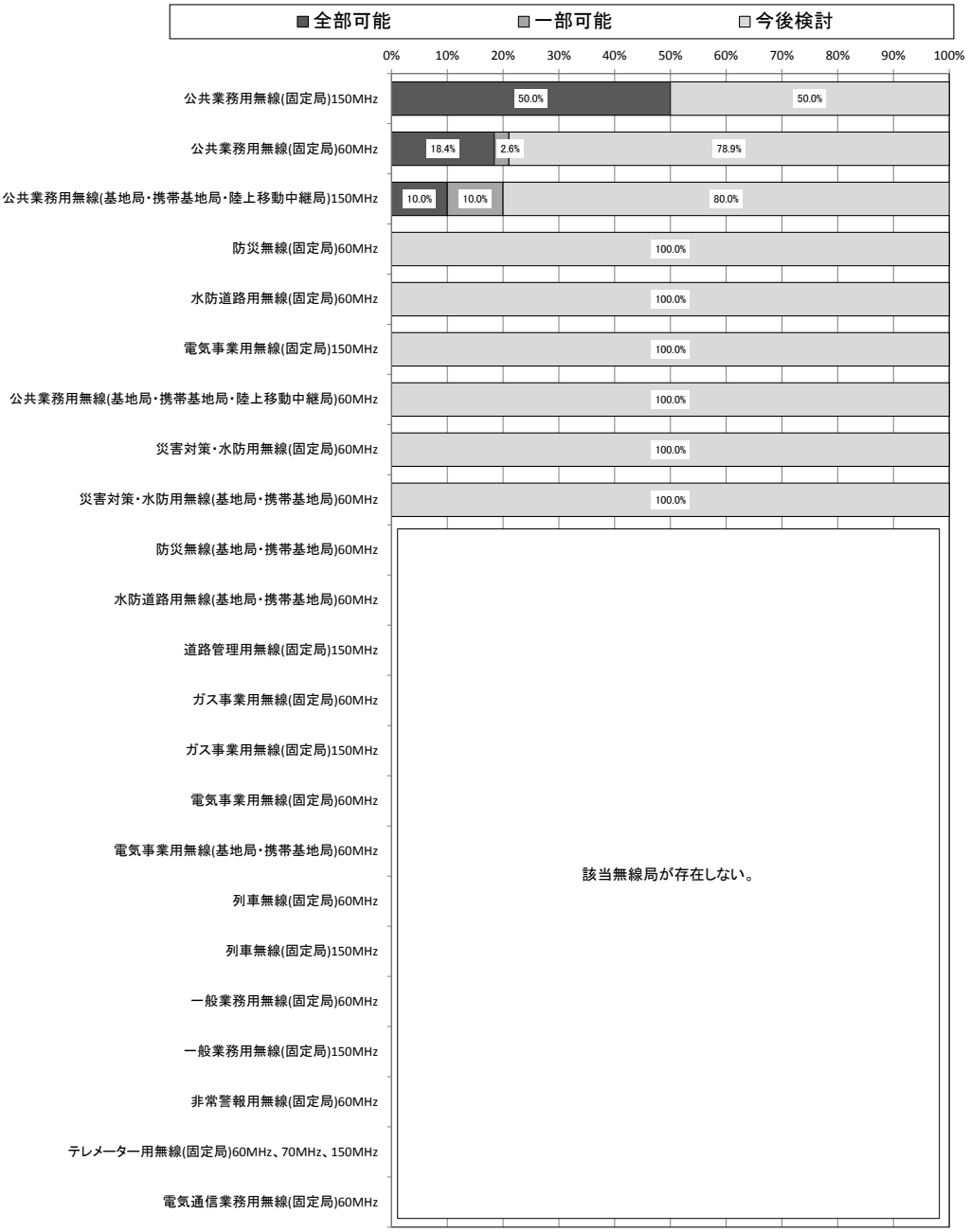


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

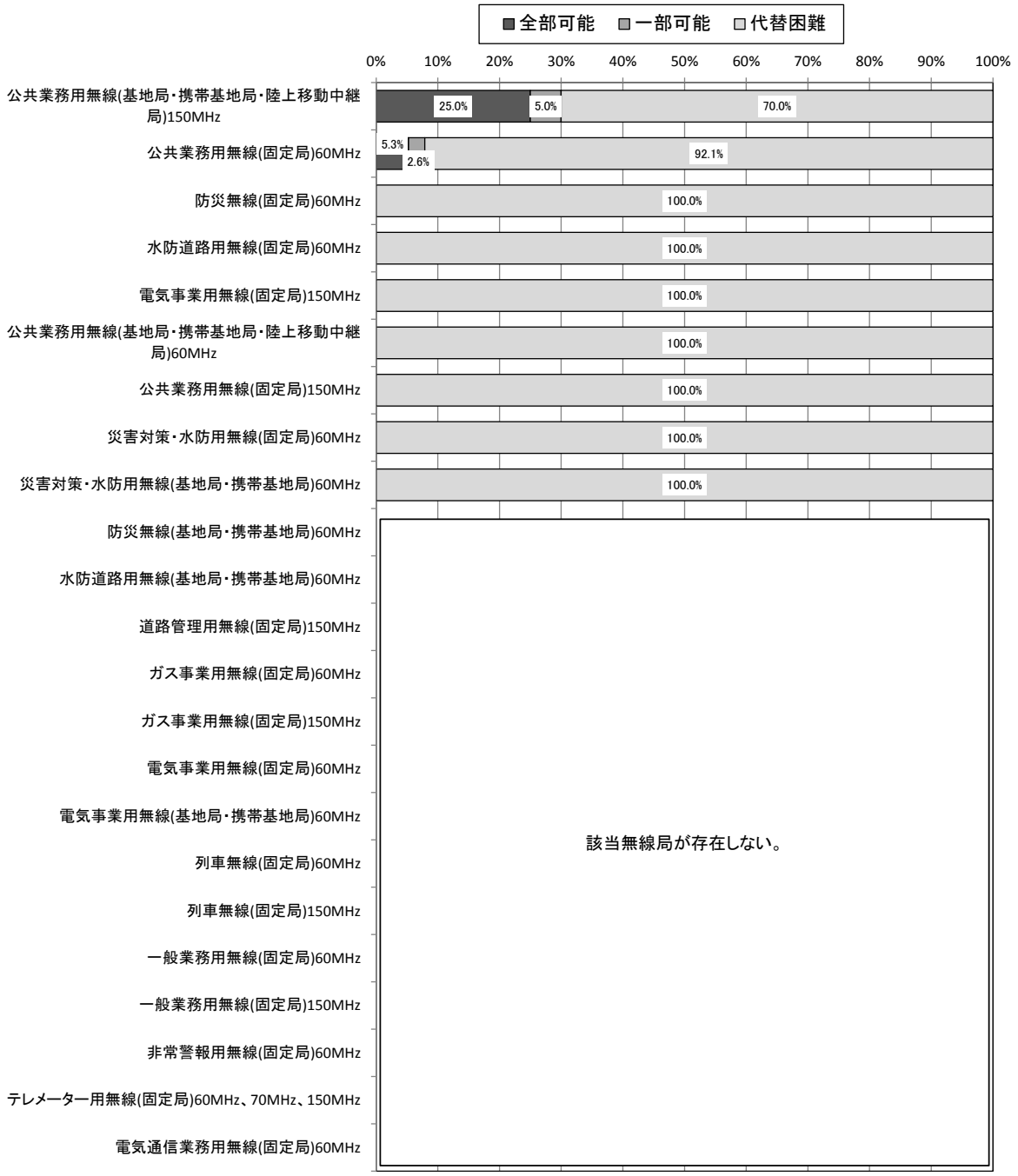
他の周波数帯への移行可能性については将来移行可能な周波数帯が提示されれば「今後検討」との回答が多く、また、他の電気通信手段への代替可能性については「代替困難」の回答が多い。これは、既存無線局と同等以上の無線通信を維持したい意向であると考えられる（図表－沖－４－１９、図表－沖－４－２０）。

図表－沖－４－１９ 他の周波数帯への移行可能性【沖縄】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

図表－沖－４－２０ 他の電気通信手段への代替可能性【沖縄】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替について、公共業務用無線（固定局）60MHz は「1 年超 3 年以内」が 100%、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）150MHz は「1 年以内」が 33%、「1 年超 3 年以内」が 16.7%、「3 年超 5 年以内」が 50%となっている（図表－沖－４－２１）。

図表－沖－４－２１ 他の電気通信手段への代替完了予定時期【沖縄】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の電気通信手段への代替が困難な理由については、「非常災害時等における信頼性が確保できないため」、「地理的な制約があるため」が大きな理由となっている（図表－沖－４－２２）。

図表－沖－４－２２ 他の電気通信手段への代替が困難な理由【沖縄】

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
防災無線(固定局)60MHz	50.0%	1	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(固定局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気事業用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気事業用無線(固定局)150MHz	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0
列車無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)60MHz	41.7%	25	25.0%	15	10.0%	6	6.7%	4	11.7%	7	5.0%	3
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
公共業務用無線(固定局)150MHz	40.0%	2	20.0%	1	20.0%	1	20.0%	1	0.0%	0	0.0%	0
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	53.8%	14	15.4%	4	11.5%	3	3.8%	1	15.4%	4	0.0%	0
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
非常警報用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。

*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔一部〕又は〔困難〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 当設問は複数回答を可としている。

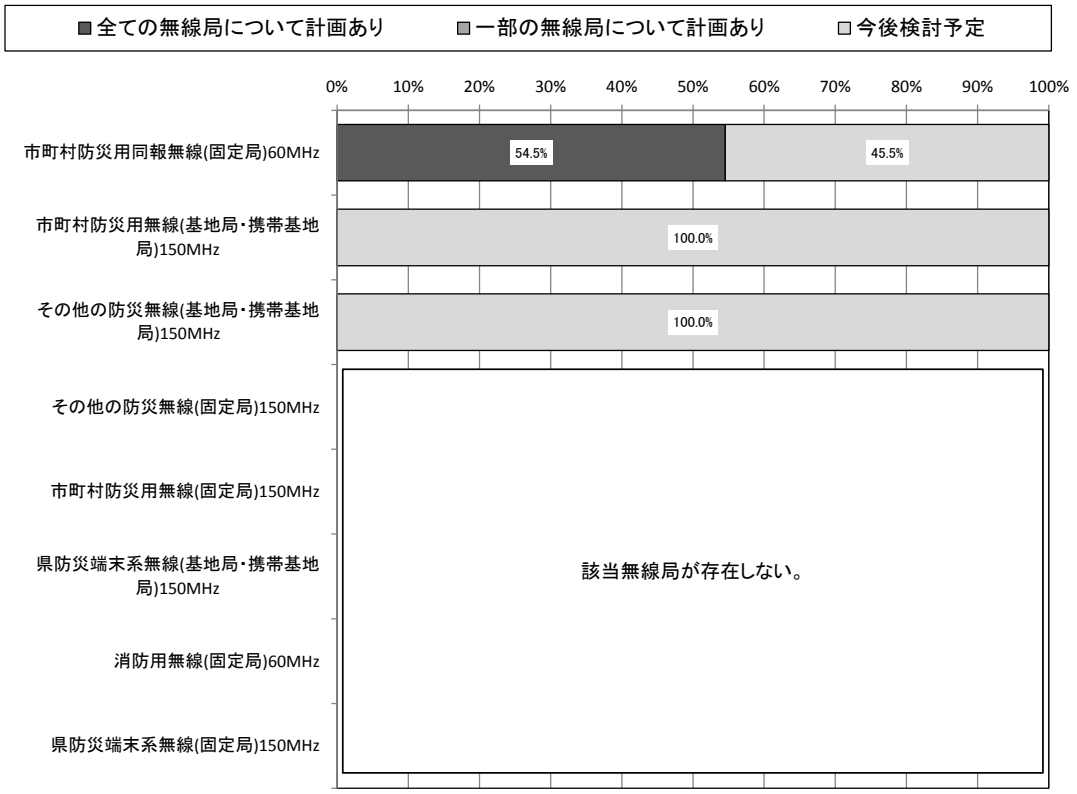
*6 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*7 70%以上の値を強調して表記している。

移行・代替・廃止計画については、市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）150MHz、その他の防災無線（基地局・携帯基地局）150MHz が「今後検討予定」としている。また、市町村防災用同報無線（固定局）60MHz は「全ての無線局について計画あり」と「今後検討予定」がほぼ半々となっている。

このように、「今後検討予定」の割合が高いことから、対応の遅れが想定される（図表－沖－４－２３）。

図表－沖－４－２３ システム別移行・代替・廃止計画の有無【沖縄】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定」、「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

全ての無線局について計画ありと回答した市町村防災用同報無線(固定局)60MHzについて、計画の内容を見てみると、「全て移行」が大半を占め、その他、「全て廃止（移行・代替予定なし)」、「一部移行・代替（廃止予定なし)」となっている。

県防災端末系無線及び市町村防災用無線については、260MHz への移行が推進されていることから、上記計画は整合性がとれていると言える（図表－沖－４－２４)。

図表－沖－４－２４ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり)【沖縄】

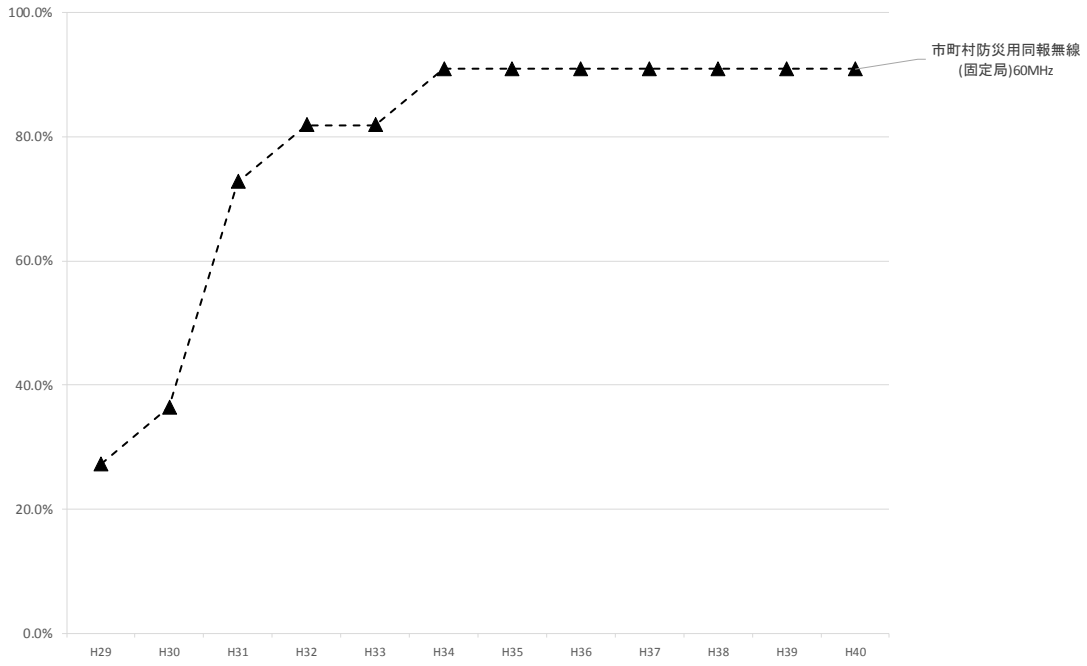
	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
その他の防災無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	83.3%	0.0%	8.3%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%
消防用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

一部の無線局について計画ありと回答した無線局は沖縄管内において存在しないため、システム別移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）についての評価は実施しない。

市町村防災用無線（固定局）60MHz の移行完了予定時期を見ると、計画において移行完了時期を設定している無線局については、おおむね 5 年以内に完了する予定となっている（図表－沖－４－２５）。

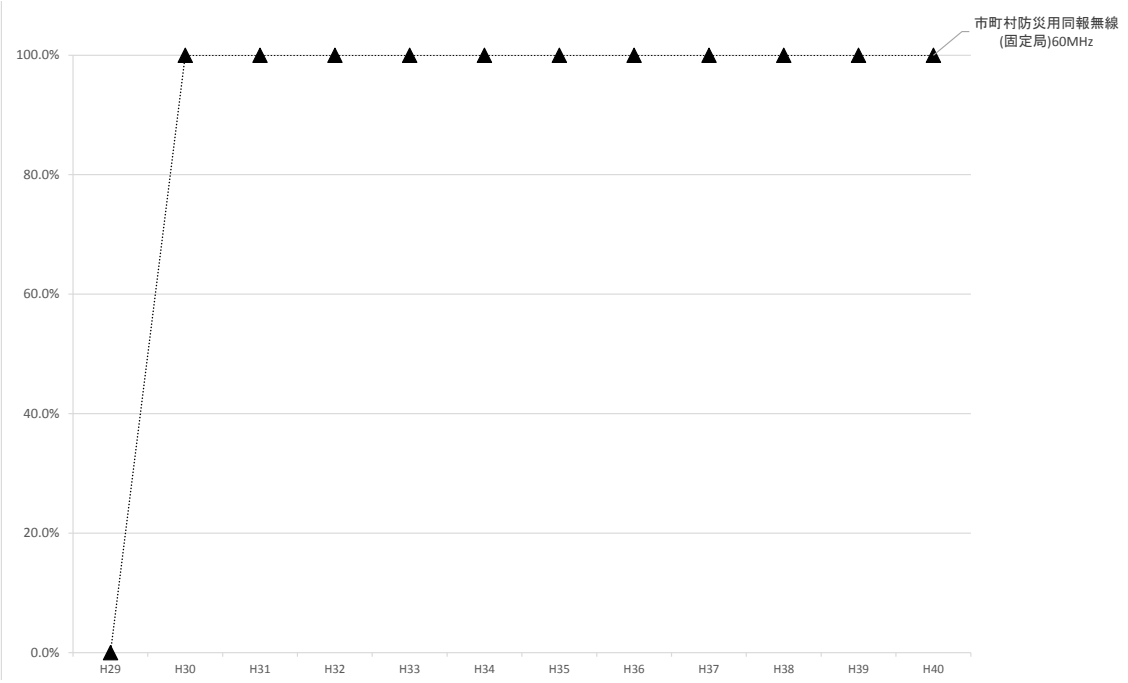
図表－沖－４－２５ システム別移行の完了予定時期【沖縄】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

市町村防災用無線（固定局）60MHz の代替完了予定時期を見ると、計画において代替完了時期を設定している無線局については、１年以内に完了する予定となっている（図表－沖－４－２６）。

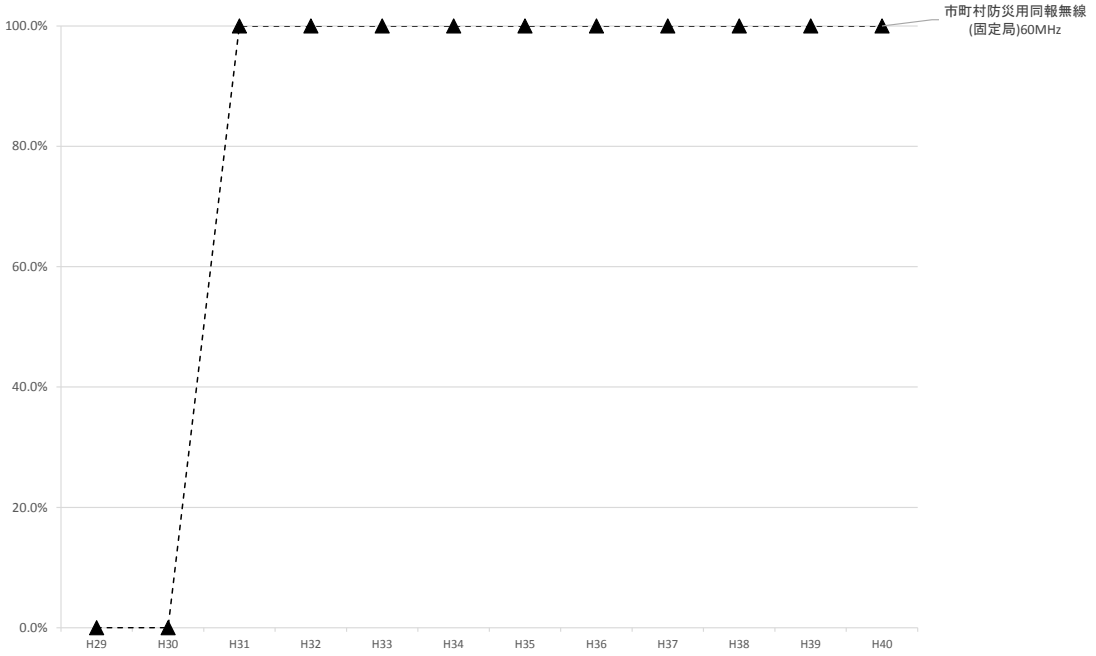
図表－沖－４－２６ システム別代替の完了予定時期【沖縄】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 代替実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

市町村防災用無線（固定局）60MHz の廃止完了予定時期を見ると、計画において廃止完了時期を設定している無線局については、２年以内に完了する予定となっている（図表－沖－４－２７）。

図表－沖－４－２７ システム別廃止の完了予定時期【沖縄】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

市町村防災用無線等の移行・代替・廃止の手段については、市町村防災用同報無線（固定局）60MHz が「60MHz 帯のデジタル無線へ移行」を約 60%、「260MHz 帯のデジタル無線へ移行」を約 20%と回答している（図表－沖－４－２８）。

図表－沖－４－２８ システム別移行・代替・廃止の手段【沖縄】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	21.4%	3	57.1%	8	7.1%	1	0.0%	0	0.0%	0	14.3%	2
消防用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。

*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７） 総合評価

① 周波数に係る評価

電波に関する技術発達の動向については、第 4 章に記載のとおり。

沖縄管内では、VHF 帯の船舶無線通信システムが多く普及しており、船舶無線通信用のデジタル通信についても、データ通信の利用や遭難防止・航行安全のための重要な手段となり、今後も拡大するものと予想される。

防災以外の自営通信におけるデジタル技術の導入についても、沖縄管内において、デジタル化が進んでおり、今後、支障なく、デジタルシステムへの完全移行が可能と思われる。

FM 補完中継局については、沖縄管内では、平成 26 年 1 月の制度整備以前から、沖縄本島北部や離島部地域において、中波放送の外国波混信による夜間難聴等を解消するため補完中継局が整備されていたが、本調査実施日（平成 29 年 3 月）以後の平成 29 年 12 月に本制度をもとにした大規模 FM 補完中継局が開局し、災害に強い強靭な放送ネットワークが期待されるものである。

その他の電波に関する需要の動向としては、平成 26 年度と比較して、市町村防災用無線が、260MHz 帯への移行により減少しており、今後も移行が進み、減少するものと思われる。

ドローンを含むロボットの電波利用のための 169MHz 帯の電波利用については、沖縄管内においても、今後、利用が見込まれるものである。

② 電波利用システムに係る評価

150MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、260MHz 帯デジタル方式へ移行が大きく進んでいるところであるが、未移行の移動系防災無線について今後の移行・代替・廃止の計画が「今後検討する」となっており、周波数の移行も含めたデジタル方式への移行を促していくことが望ましい。

当該周波数は、移動系無線での利用に適し、今後も利用の増加が見込まれるものであるが、既存のアナログ無線システムの利用が多く、周波数の逼迫が懸念されることから、デジタル化、ナロー化による周波数の効率的利用を推進する必要がある。

③ 総合評価

本周波数帯は消防用無線、防災行政無線、公共分野の自営通信、船舶通信システム、航空通信システム、FM 放送等の多様で重要な電波利用システムに利用されているとともに、アマチュア無線や簡易無線等にも広く利用されている。

無線局数は減少傾向にあるものの、公共業務用無線局などの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

なお、本周波数帯を使用する自営通信についても、電波の有効利用の観点から、デジタル化やナロー化を促進していくことが望ましい。

第５款 222MHz 超 335.4MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

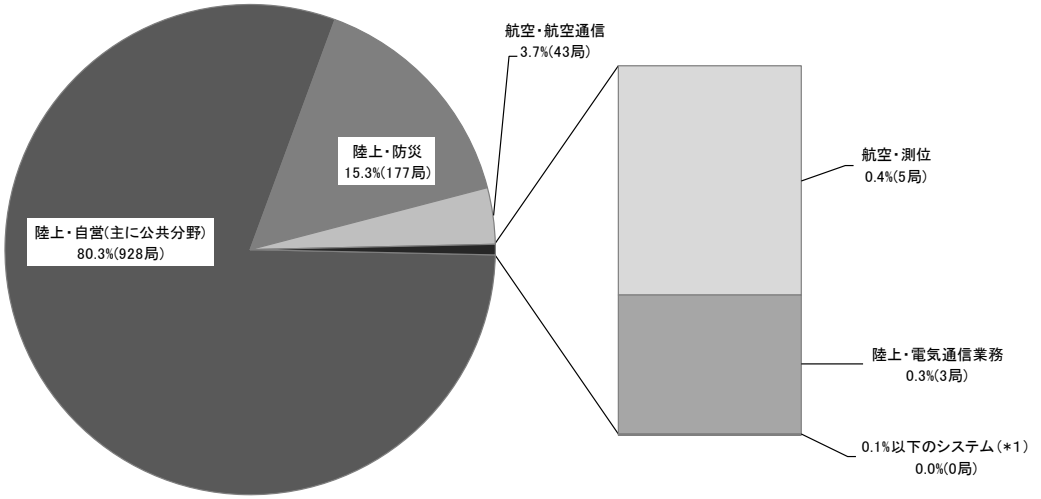
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	県防災用デジタル無線、市町村防災用デジタル無線
陸上・自営(主に公共分野)	消防用デジタル無線、公共業務用無線
陸上・電気通信業務	電気通信業務用ページャー
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線 等
航空・測位	ILS

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、陸上・自営（主に公共分野）が 80.3%と高い割合を占めている（図表－沖－５－１）。

図表－沖－５－１ 無線局数の割合及び局数【沖縄】



	割合	局数
海上・測位	0.00%	0
その他・その他	0.00%	0

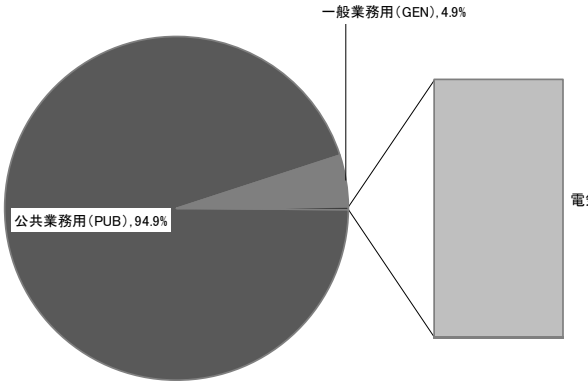
＊1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

＊2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

＊3 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、公共業務用（PUB）が大半を占める（図表－沖－５－２）。

図表－沖－５－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【沖縄】



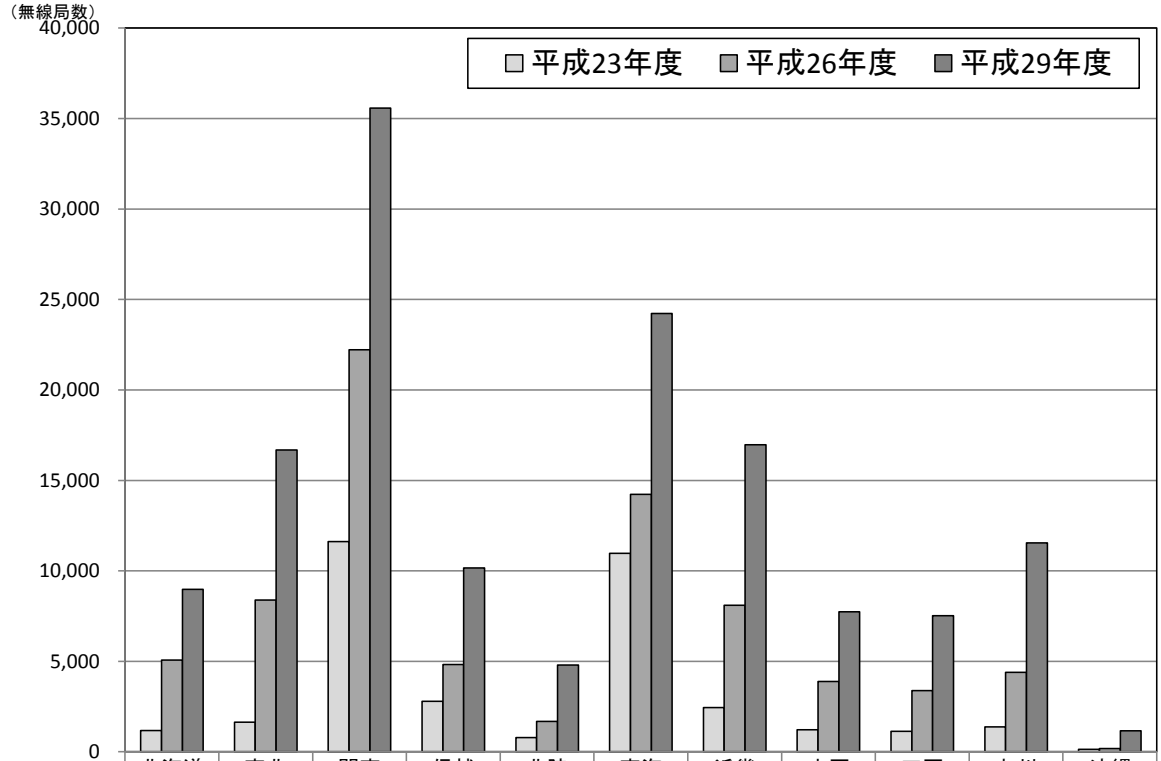
目的コード	割合	局数
公共業務用(PUB)	94.9%	1,145
一般業務用(GEN)	4.9%	59
電気通信業務用(CCC)	0.2%	3
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
アマチュア業務用(ATC)	0.0%	0
実験試験用(EXP)	0.0%	0
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、アマチュア業務用（ATC)、実験試験用（EXP)、放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの平成 29 年度の数値を「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」で算出し、無線局数の推移を比較する。

各総合通信局管内における無線局数と比較すると、沖縄管内も全国と同様に増加しており、約 6.6 倍になっている（図表－沖－５－３）。

図表－沖－５－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,171	1,630	11,612	2,787	784	10,974	2,451	1,212	1,135	1,371	143
平成26年度	5,075	8,381	22,219	4,820	1,681	14,225	8,105	3,888	3,383	4,399	176
平成29年度	8,986	16,685	35,584	10,161	4,802	24,225	16,972	7,734	7,523	11,552	1,156

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（8,986 局）、東北（16,683 局）、関東（35,284 局）、信越（10,161 局）、北陸（4,802 局）、東海（24,170 局）、近畿（16,924 局）、中国（7,736 局）、四国（7,523 局）、九州（11,499 局）、沖縄（1,156 局）

（３）　総合評価

①　周波数に係る評価

電波に関する技術の発達の動向は、第４章のとおり。

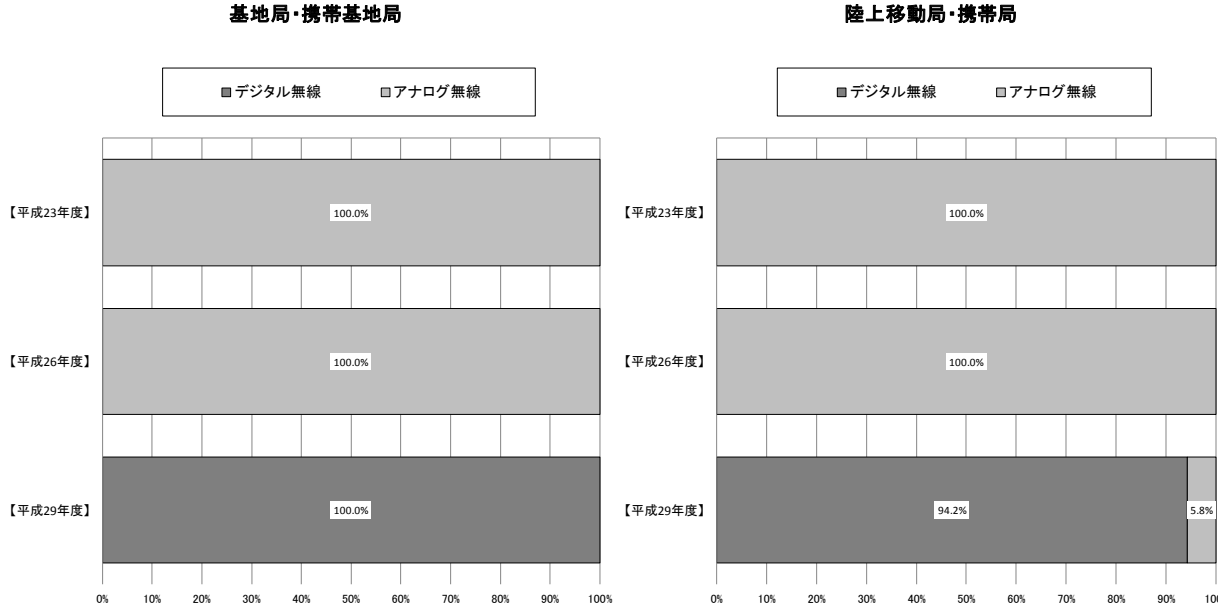
電波に関する需要の動向は次の通りである。

260MHz 帯については、150MHz 帯を使用する消防用無線や 150MHz 帯及び 400MHz 帯を使用する防災行政無線の移行先として、県防災端末系無線や市町村防災用無線等の移行が進んでおり、当該周波数帯に対する需要は今後も増加していくことが予想される。

県防災用デジタル無線については、基地局・携帯基地局、陸上移動局・携帯局双方ともに、平成 23 年度、26 年度は全て「アナログ無線」であったが、29 年度は一部の陸上移動局・携帯局で「アナログ無線」が残っているものの、「デジタル無線」の割合がほぼ 100%となっている（図表－沖－５－４）。

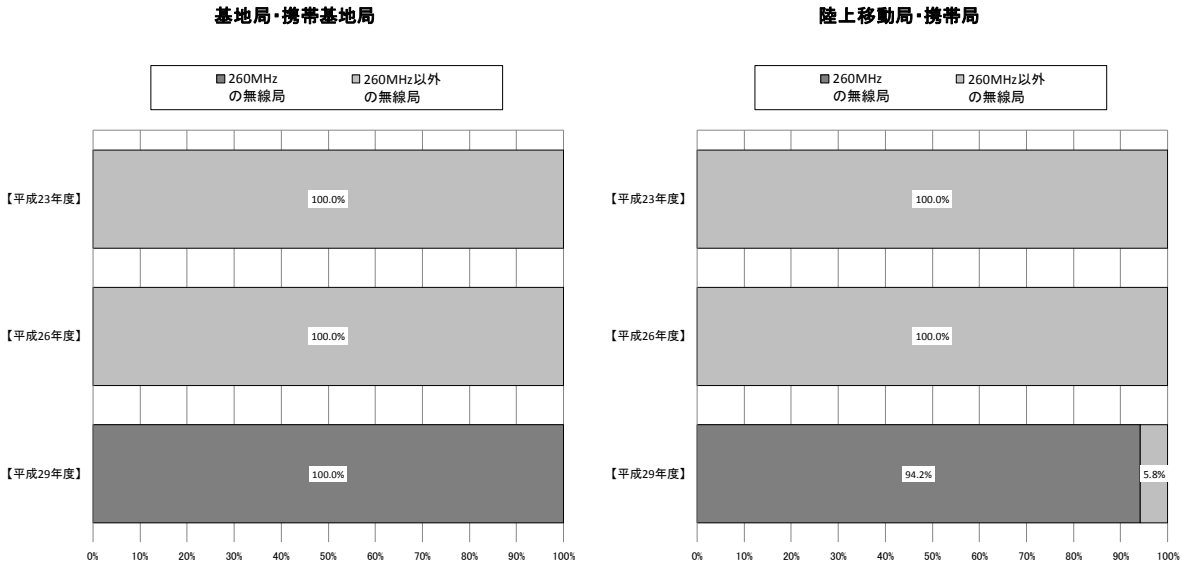
また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況についても、同様に「260MHz の無線局」がほぼ 100%となっていることから、260MHz 帯への移行が進んでいると考えられる（図表－沖－５－５）。

図表－沖－５－４ 県防災用デジタル無線等の整備状況【沖縄】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－沖－５－５ 県防災用無線等の 260MHz への移行状況【沖縄】

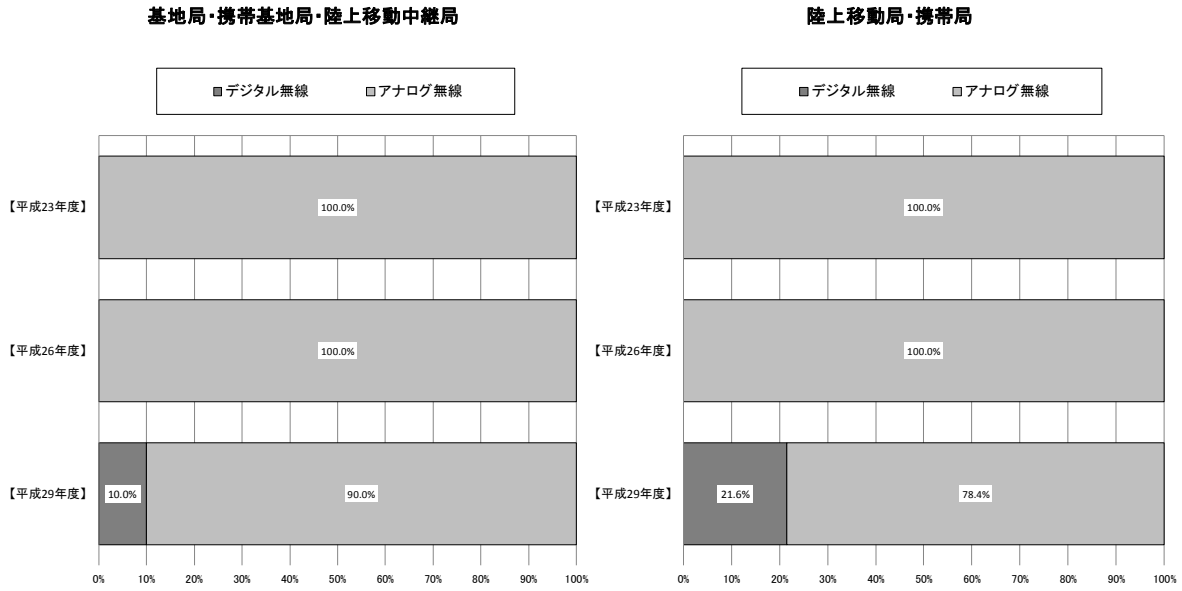


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

市町村防災用デジタル無線についても、県防災用デジタル無線と同様、基地局・携帯基地局、陸上移動局・携帯局双方ともに、平成 23 年度、26 年度は全て「アナログ無線」であったが、平成 29 年度から「デジタル無線」の導入が始まっている（図表－沖－５－６）。

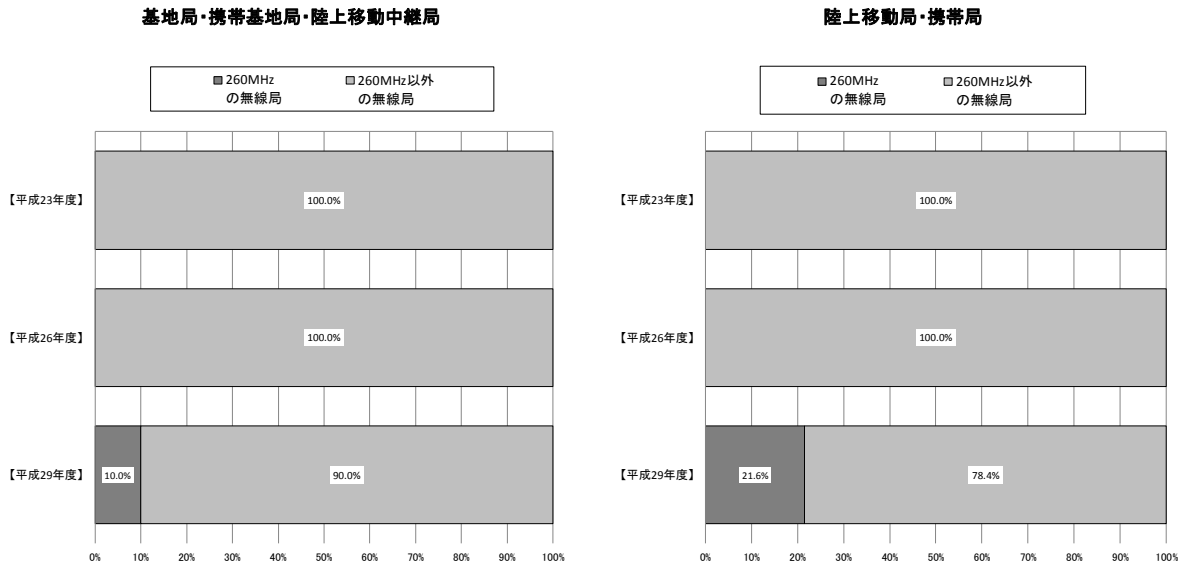
また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況についても、今回調査から移行が開始されていることが確認できる（図表－沖－５－７）。

図表－沖－５－６ 市町村防災用デジタル無線等の整備状況【沖縄】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－沖－５－７ 市町村防災用無線等の 260MHz への移行状況【沖縄】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、150MHz 帯の消防用無線や防災行政無線の移行先である 260MHz 帯を含んでいることから、移行してきた無線局により、無線局数が増加しているなど、今後も増加傾向は続くと予想される。

280MHz 帯電気通信業務用ページャーについては、該当無線局の全てが調査実施日後の平成 29 年 4 月に廃止されたことから、今後の周波数利用の見直しや、広域向けのセンサーネットワーク用の周波数の検討に大きな支障はないものと思われる。

③ 総合評価

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は増加傾向にあり、防 災行政無線、消防用無線、航空通信システム等の多様で重要な電波利用システムに利用されており、適切に利用されているものと認められる。

第６款 335.4MHz 超 714MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム

本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

＜無線局免許等を要する電波利用システム＞

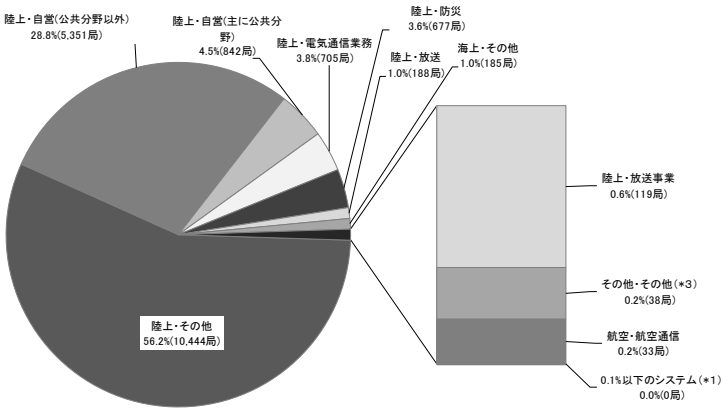
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、市町村防災用無線、防災テレメーター 等
陸上・自営(主に公共分野)	列車無線、電気通信事業運営用無線、固定多重通信用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	タクシー用デジタル無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用デジタル空港無線電話通信 等
陸上・放送	エリア放送、デジタル TV 放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線 、ラジオマイク用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、気象援助用無線 等
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空機用救命無線、航空管制用無線 等
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２） 無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、全国と同様に簡易無線やアマチュア無線を代表とする「陸上・その他」が 56.2%と高い割合を占めている（図表－沖－６－１）。

図表－沖－６－１ 無線局数の割合及び局数【沖縄】



	割合	局数
海上・船舶通信	0.00%	0
航空・その他	0.00%	0

	割合	局数
衛星・その他	0.00%	0

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

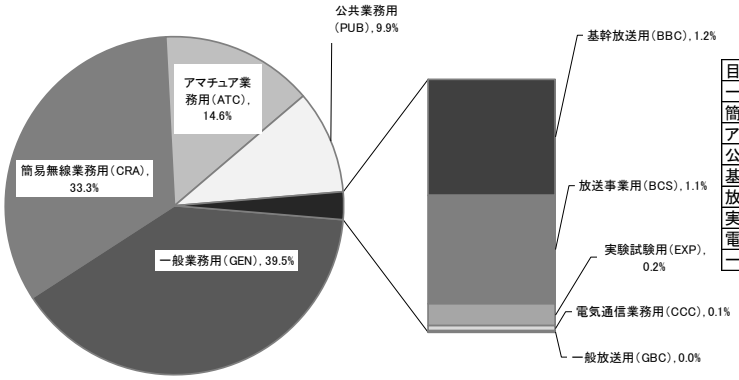
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(335.4MHz 超 714MHz 以下)、その他(335.4MHz 超 714MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的コード別に見ると、一般業務用、次いで、簡易無線業務用、アマチュア業務用、公共業務用と続く（図表－沖－６－２）。

図表－沖－６－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【沖縄】



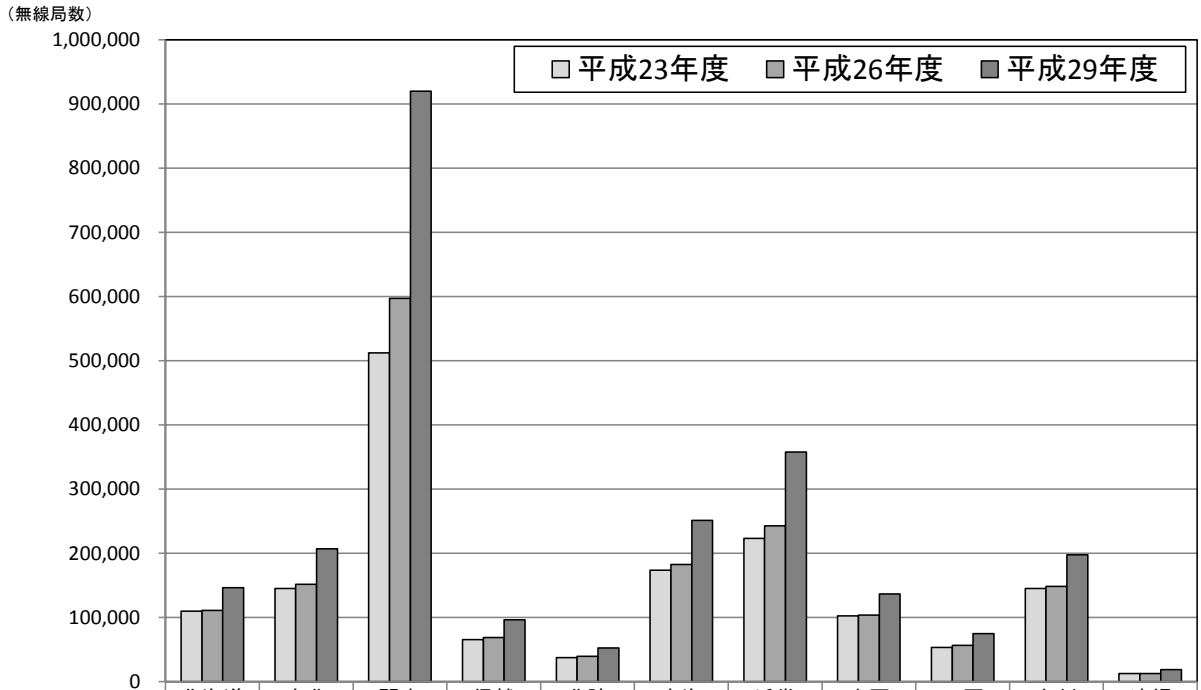
目的コード	割合	局数
一般業務用(GEN)	39.5%	6,109
簡易無線業務用(CRA)	33.3%	5,153
アマチュア業務用(ATC)	14.6%	2,253
公共業務用(PUB)	9.9%	1,533
基幹放送用(BBC)	1.2%	188
放送事業用(BCS)	1.1%	175
実験試験用(EXP)	0.2%	35
電気通信業務用(CCC)	0.1%	8
一般放送用(GBC)	0.0%	3

*1 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*2 0.05%未満については0.0%と表示している

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの平成 29 年度の数値を「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」で算出し、無線局数の推移を比較する。

各総合通信局管内における無線局数と比較すると、沖縄管内も全国と同様に増加している（図表－沖－６－３）。

図表－沖－６－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	109,934	145,184	512,438	65,420	37,492	173,786	223,375	102,318	53,172	145,398	12,665
■平成26年度	110,892	151,899	597,204	68,794	39,444	182,553	242,847	103,802	56,650	148,423	12,840
■平成29年度	146,575	207,152	920,114	96,393	52,423	251,137	357,734	136,854	74,941	197,653	18,582

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

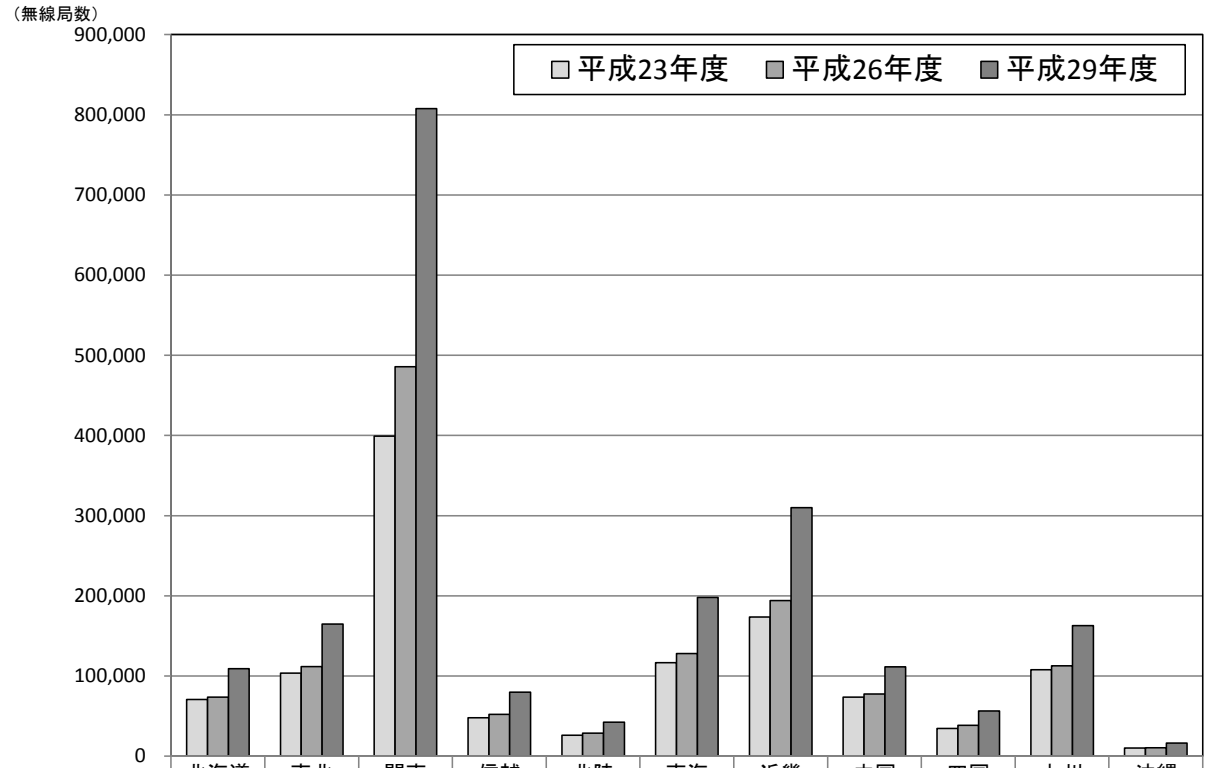
平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（120,026 局）、東北（169,467 局）、関東（717,066 局）、信越（77,082 局）、北陸（42,542 局）、東海（205,381 局）、近畿（276,573 局）、中国（109,524 局）、四国（62,844 局）、九州（156,083 局）、沖縄（14,354 局）

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの平成 29 年度の数値を「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」で算出し、無線局数の推移を比較する。

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数と比較すると、沖縄管内も全国と同様に増加している（図表－沖－６－４）。

図表－沖－６－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	70,820	103,534	399,019	47,992	26,118	116,677	173,523	73,460	34,658	107,639	10,282
▒平成26年度	73,712	111,558	485,898	52,177	28,768	127,948	194,171	77,413	38,508	112,669	10,527
■平成29年度	108,997	164,630	807,676	79,857	42,267	197,846	309,959	111,393	56,495	162,916	16,329

＊「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（82,778 局）、東北（127,498 局）、関東（607,372 局）、信越（60,947 局）、北陸（32,634 局）、東海（153,081 局）、近畿（229,771 局）、中国（84,503 局）、四国（44,661 局）、九州（121,949 局）、沖縄（12,149 局）

（３）　無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況を見ると、復旧体制整備状況については、「全て実施」の割合が高いが、他の対策項目では、その割合が低いものとなっている。 また、各システム別においても差異が大きくなっている。システムの用途を鑑みつつ、今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－沖－６－５、図表－沖－６－６）。

図表－沖－６－５ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	44.4%	22.2%	33.3%	44.4%	22.2%	33.3%	66.7%	11.1%	22.2%	44.4%	0.0%	55.6%	77.8%	11.1%	11.1%
その他の防災無線	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	50.0%	0.0%
消防用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	45.8%	25.0%	29.2%	50.0%	20.8%	29.2%	45.8%	12.5%	41.7%	25.0%	8.3%	66.7%	75.0%	15.0%	10.0%
電気通信業務用移動多重無線	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

図表－沖－６－６ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【沖縄】

第5周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	57.1%	14.3%	28.6%	42.9%	14.3%	42.9%	85.7%	0.0%	14.3%	28.6%	0.0%	71.4%	71.4%	14.3%	14.3%
その他の防災無線(固定局)400MHz	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	50.0%	0.0%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	40.0%	40.0%	20.0%	40.0%	60.0%	0.0%	40.0%	20.0%	40.0%	40.0%	0.0%	60.0%	80.0%	20.0%	0.0%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	47.4%	21.1%	31.6%	52.6%	10.5%	36.8%	47.4%	10.5%	42.1%	21.1%	10.5%	68.4%	73.3%	13.3%	13.3%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

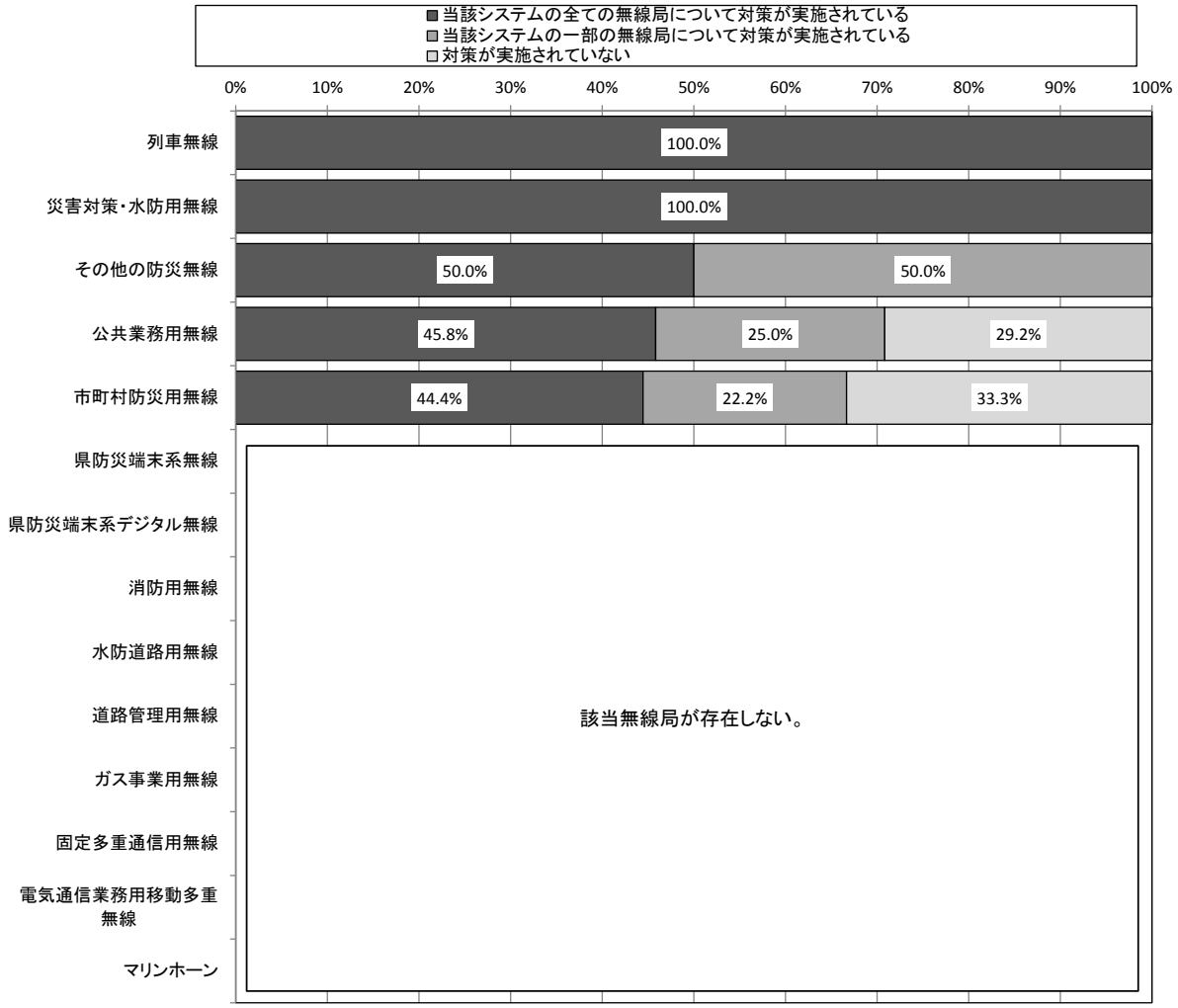
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別にみる。

地震対策については、列車無線及び災害対策・水防用無線のシステム全ての無線局で対策が実施されている。一方、市町村防災用無線及び公共業務用無線は「対策が実施されていない」ものが約 30%あり、地震対策が十分ではない。公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後必要な措置が講じられることが望ましく、今後も引き続き、対策状況を確認していく必要がある（図表－沖－６－７）。

図表－沖－６－７ 地震の対策有無

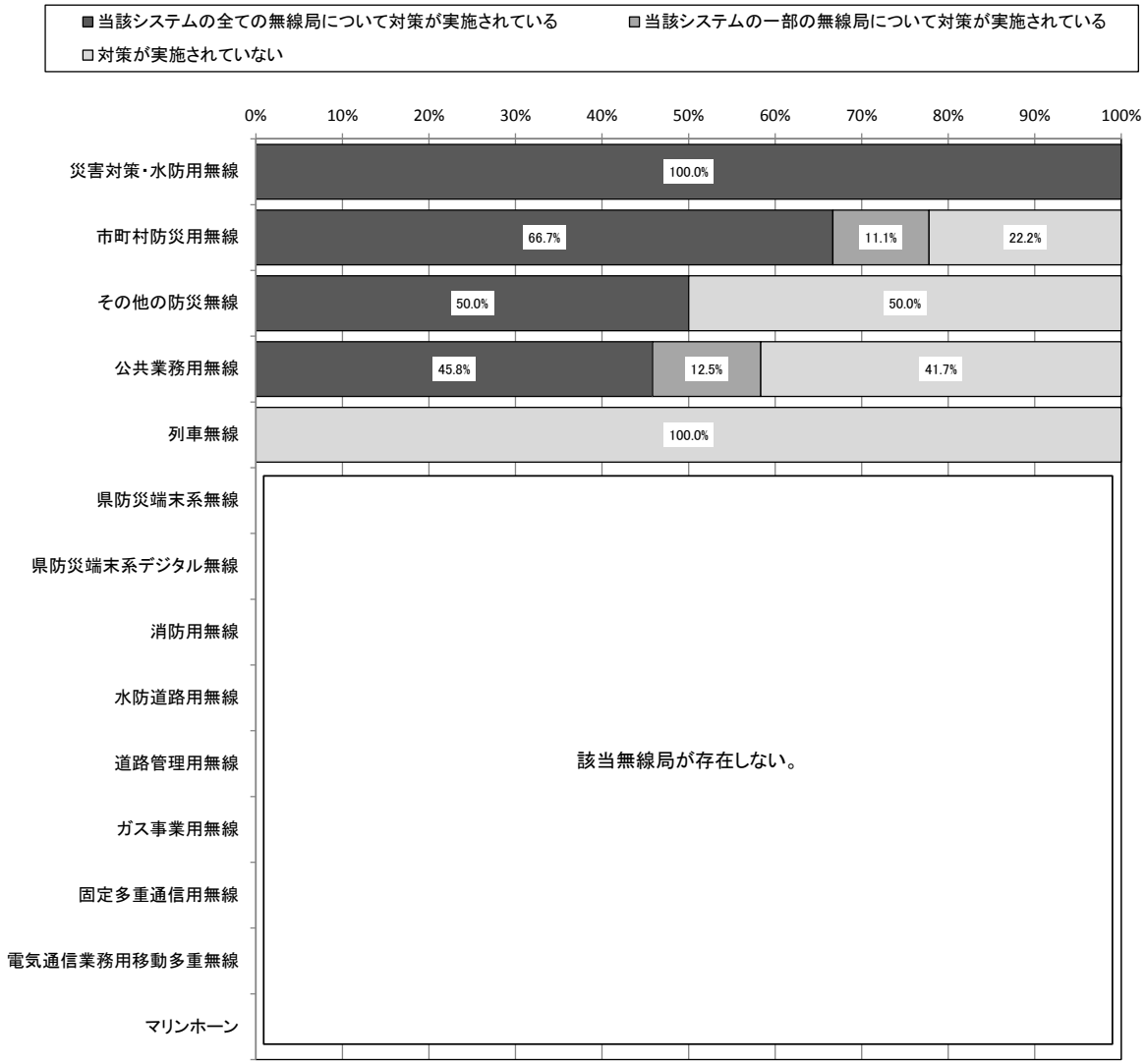


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、災害対策・水防用無線が全てのシステムで対策が実施されている。一方、その他の防災無線、公共業務用無線、列車無線は「対策が実施されていない」ものが半数を超えており、津波・水害対策が十分ではない。なお、列車無線については、高架のモノレールでの設置であることから特段の対策をとっていないと考えられる。

これらのシステムは、公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後必要な措置が講じられることが望ましく、今後も引き続き対策状況を確認していく必要がある（図表－沖－６－８）。

図表－沖－６－８ 津波・水害の対策有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況については、市町村防災用無線、列車無線、災害対策・水防用無線では、「全ての無線局で保有」が 100%となっているが、その他の防災無線では 50%となっている。また、公共業務用無線では、「保有していない」が 16.7%となり、各システムで差異が見られる。

各システムの必要性に応じた措置を行う必要がある（図表－沖－６－９）。

図表－沖－６－９ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
県防災端末系無線	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線	100.0%	0.0%	0.0%	55.6%	33.3%	11.1%
その他の防災無線	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
消防用無線	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線	－	－	－	－	－	－
列車無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
固定多重通信用無線	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線	70.8%	12.5%	16.7%	60.0%	10.0%	30.0%
電気通信業務用移動多重無線	－	－	－	－	－	－
マリンホーン	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

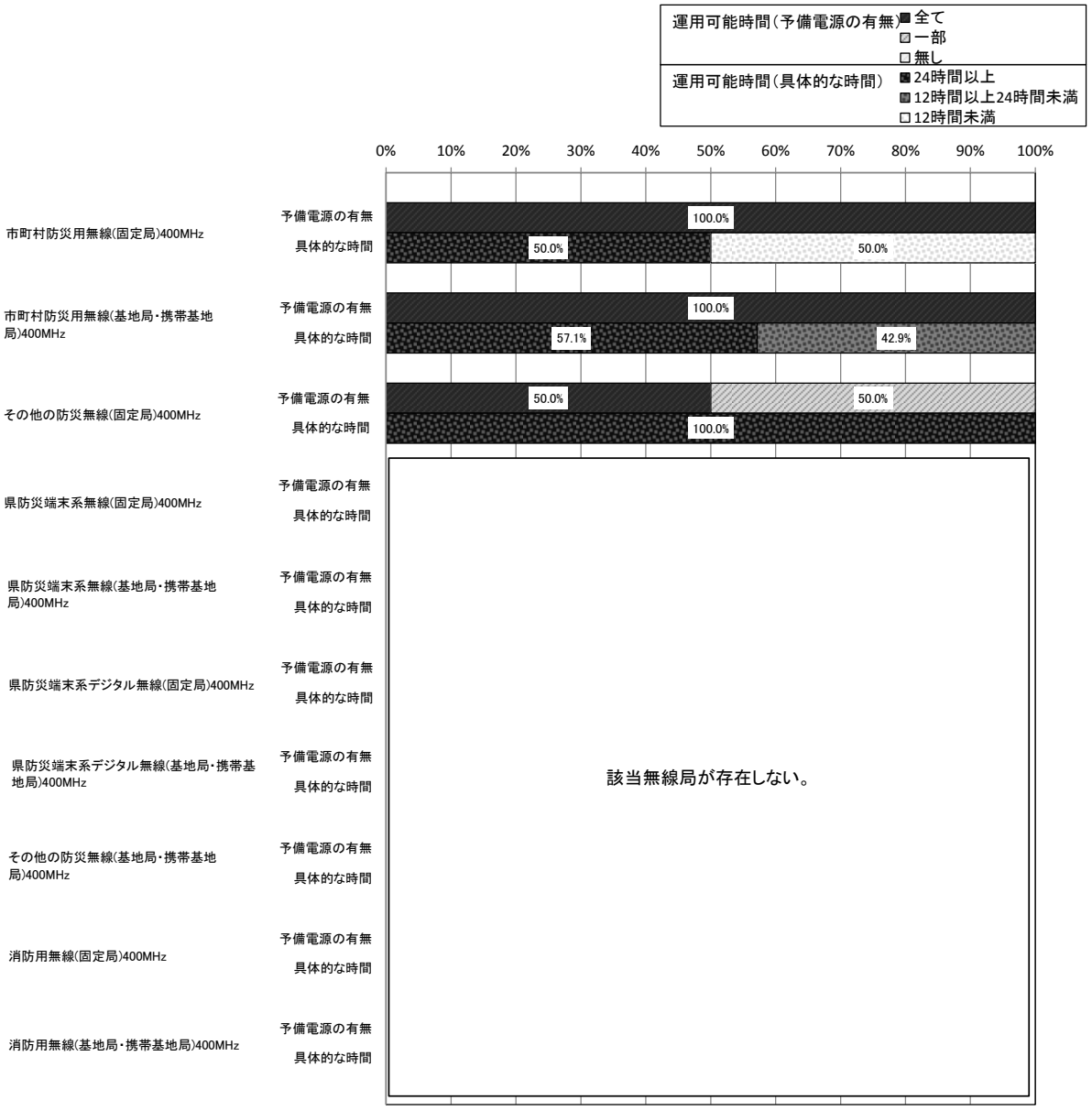
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

防災関連の無線局を局種別に見ると、市町村防災用無線（固定局）、市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）で全ての無線局で予備電源を保有し、その他の防災無線では「全ての無線局で予備電源を保有」と「一部の無線局で予備電源を保有」が50%となっている。

運用可能時間については、12 時間未満から 24 時間以上までとシステム別で大きな差がみられる（図表－沖－６－１０－１）。

図表－沖－６－１０－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



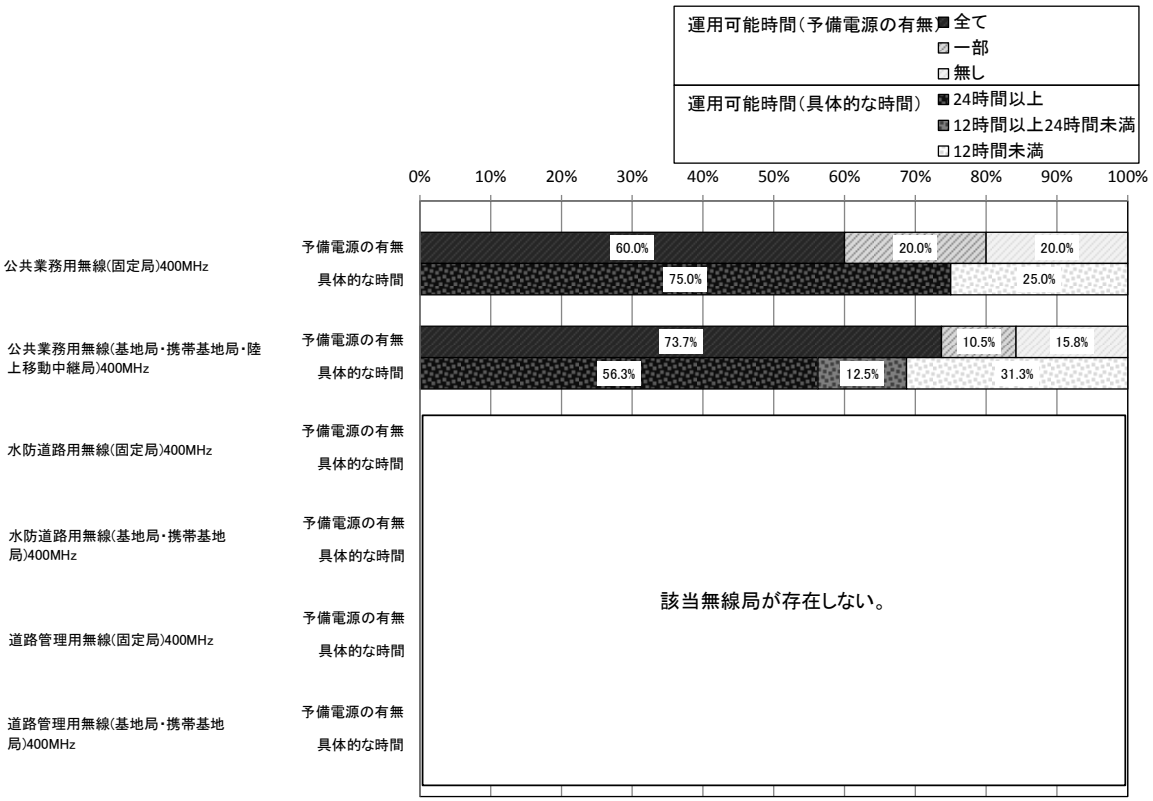
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

公共業務関係の無線局を局種・周波数別にみると、公共業務用無線（固定局）、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）では、予備電源の保有状況、運用可能時間についても、同様の傾向となっている（図表－沖－６－１０－２）。

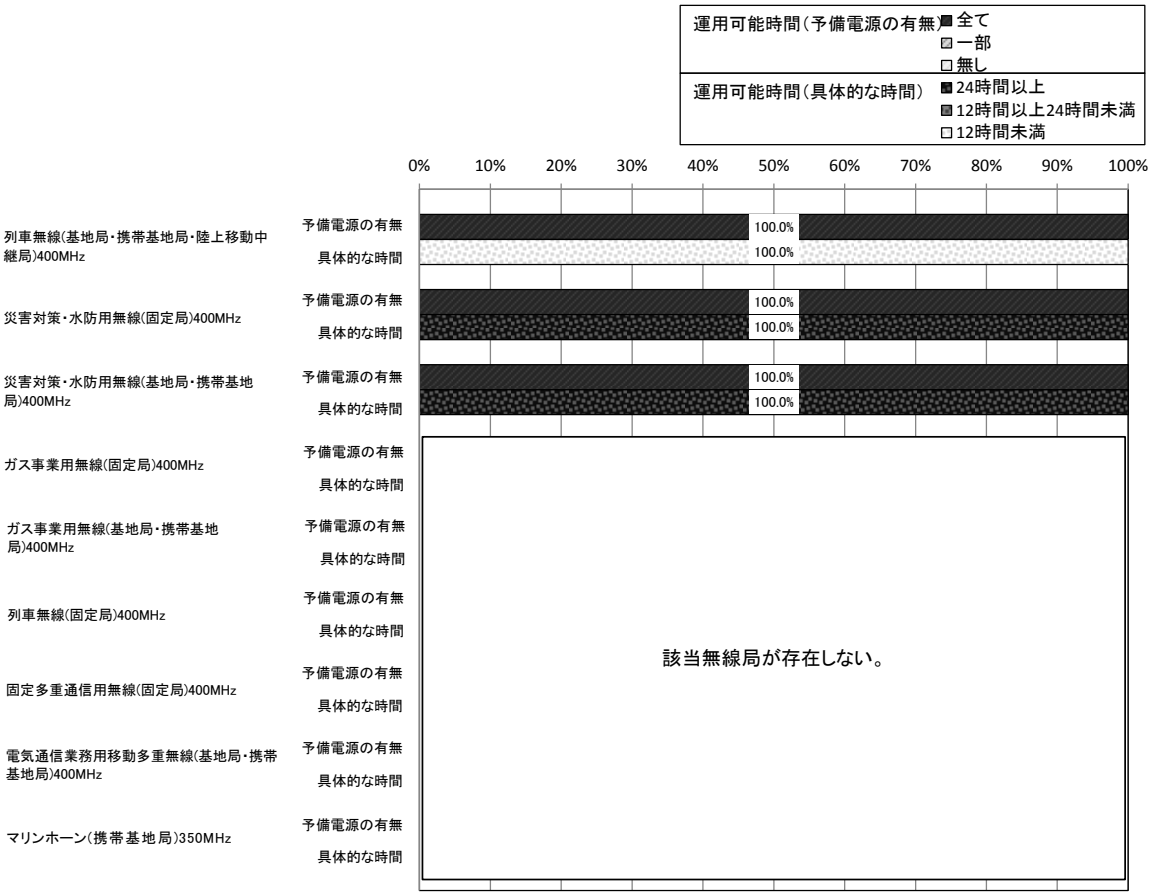
図表－沖－６－１０－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無)】、下段は【運用可能時間（具体的な時間)】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無)】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

列車無線、災害対策・水防用無線（固定局）、災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）においては、全てのシステムで予備電源を保有している。また予備電源の運用可能時間については、災害対策・水防用無線（固定局）、災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）は全てのシステムにおいて「24 時間以上」となっている（図表－沖－６－１０－３）。

図表－沖－６－１０－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

デジタル技術の導入状況については、列車無線で「導入済み・導入中」が 100%となっている一方で、災害対策・水防用無線においては「導入予定なし」が 100%となっており、システムによって導入の検討に差があるものとなっている（図表－沖－６－１１）。

図表－沖－６－１１　デジタル技術（又はナロー化技術）の導入予定【沖縄】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５）　無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画については、列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）は無線局数及び通信量ともに「増加予定」、災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）は無線局数及び通信量ともに「減少予定」となっており、その他の無線システムでは「増減予定なし」が多い（図表－沖－６－１２）。

図表－沖－６－１２ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【沖縄】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
水防道路用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共業務用無線(固定局)400MHz	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	80.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	80.0%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	15.8%	15.8%	5.3%	0.0%	63.2%	15.8%	21.1%	0.0%	0.0%	63.2%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

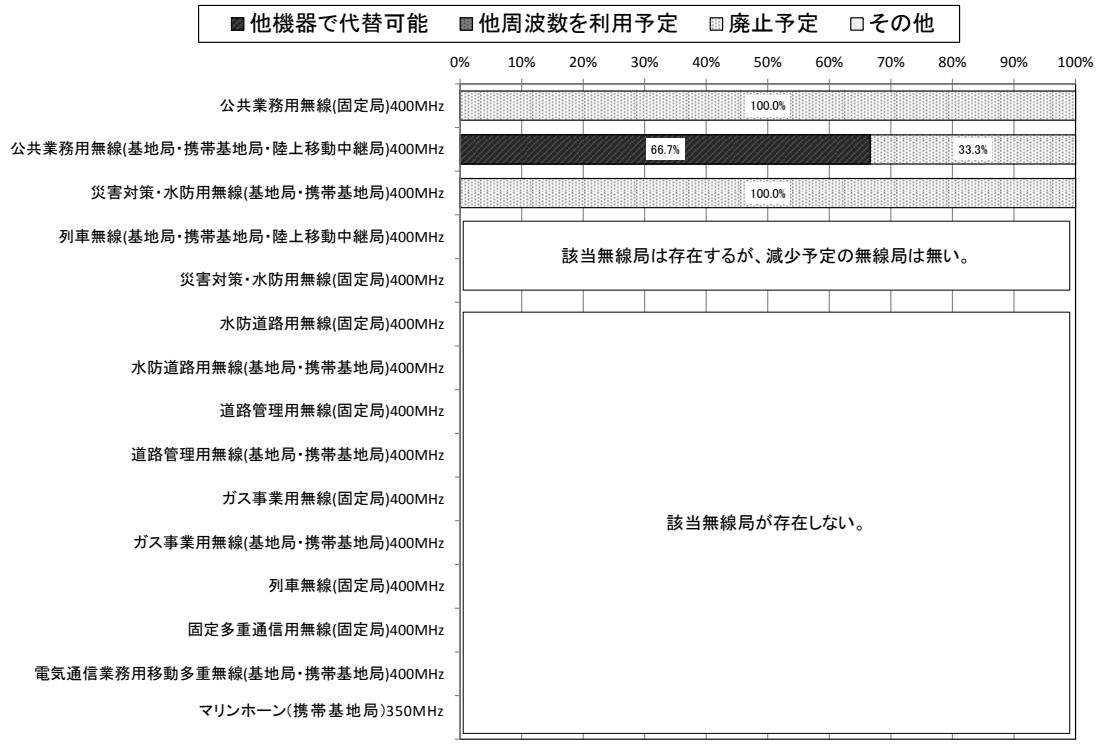
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数減少理由の主たる回答として、公共業務用無線（固定局）及び災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）は「廃止予定」が 100%、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）は「他機器で代替可能」が 66.7%、「廃止予定」が 33.3%となっている（図表－沖－６－１３）。

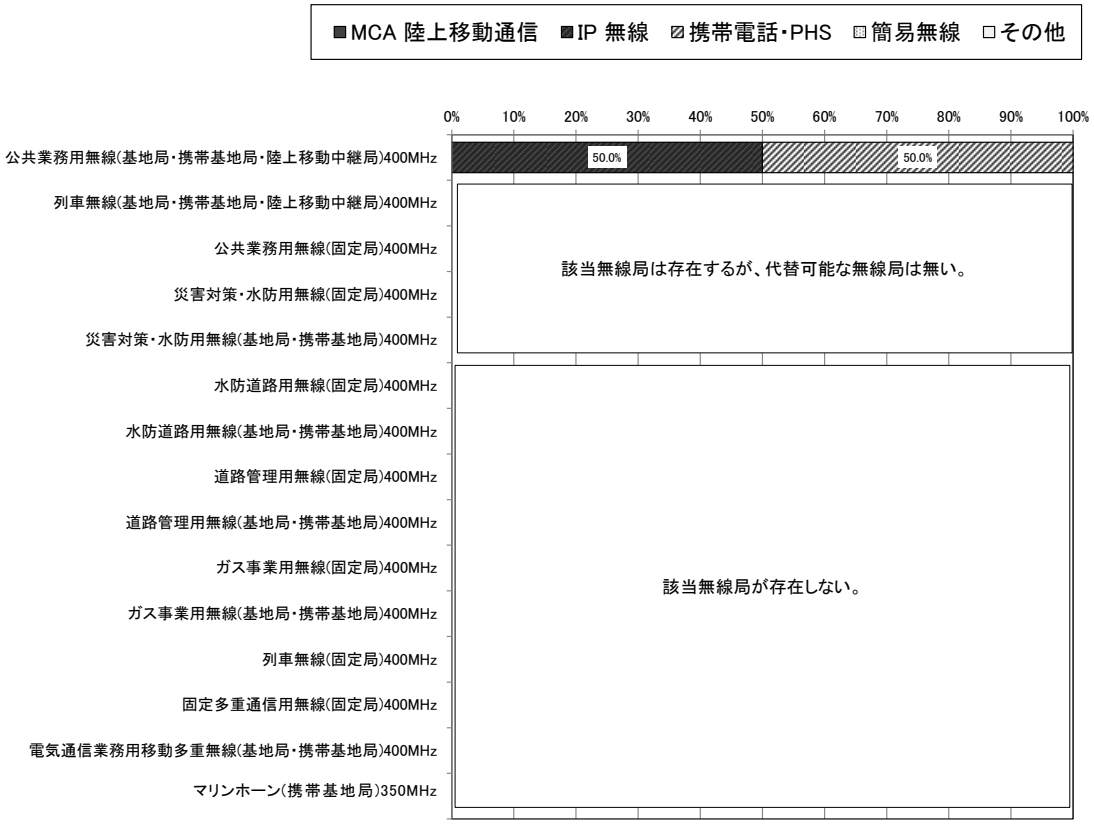
図表－沖－６－１３ 無線局数減少理由【沖縄】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の機器への代替の手段を見ると、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz については「IP 無線」及び「携帯電話・PHS」がそれぞれ 50%との回答となっており、使用実態にあわせた電波利用システムを希望していることが考えられる（図表－沖－６－１４）。

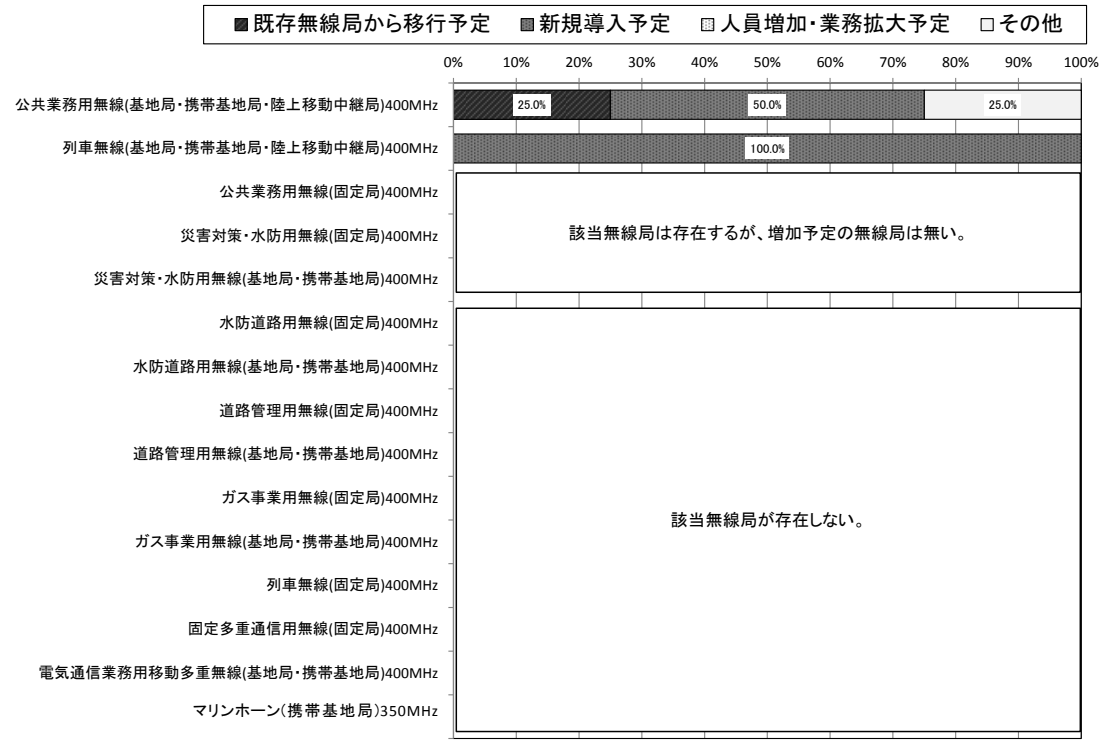
図表－沖－６－１４ 無線局の減少による他の機器への代替【沖縄】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局数について増加予定と回答したシステムについて、公共業務用無線は「新規導入予定」が 50%、「既存無線局からの移行予定」が 25%、列車無線は「新規導入予定」が 100%との回答となっており、今後の需要拡大が見込まれる（図表－沖－６－１５）。

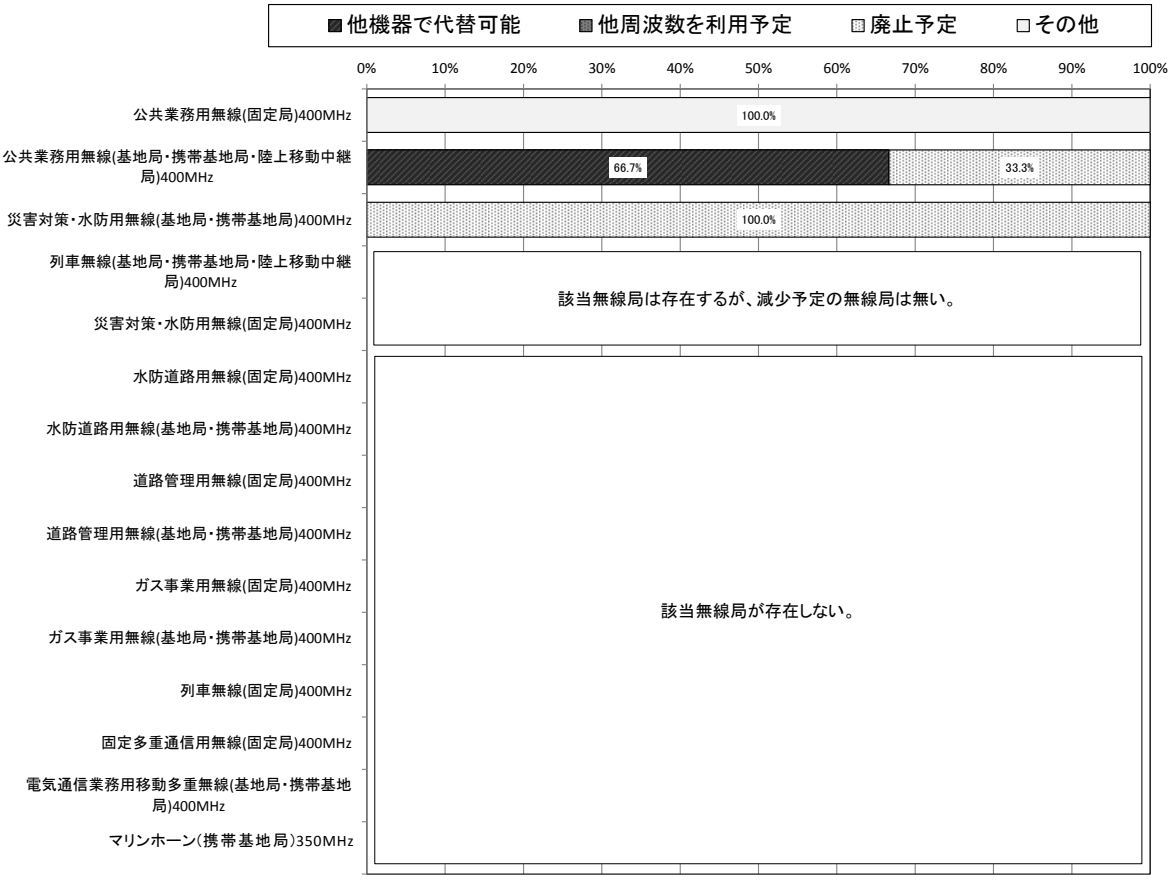
図表－沖－６－１５ 無線局数増加理由【沖縄】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量減少理由については、公共業務用無線（固定局）では「その他」が 100%、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動局）では「他機器で代替可能」が 66.7%、「他周波数を利用予定」が 33.3%、災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）では「廃止予定」が 100%となっている（図表－沖－６－１６）。

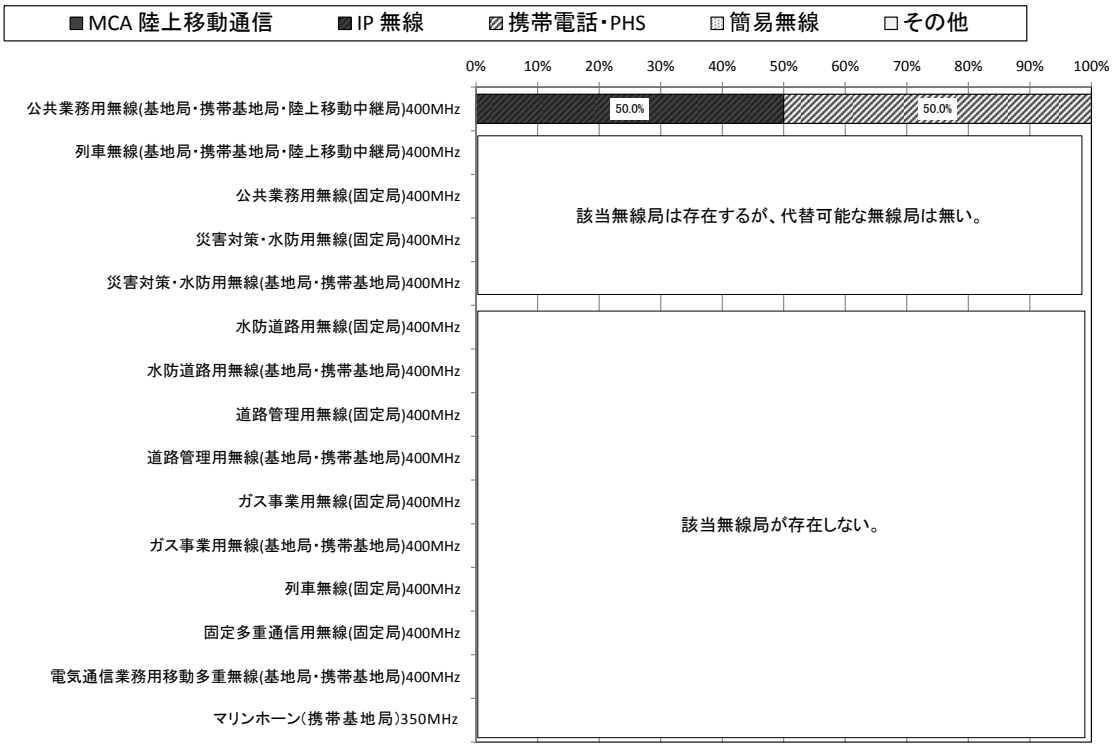
図表－沖－６－１６ 通信量減少理由【沖縄】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量減少による他の機器への代替については、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）は「IP 無線」及び「携帯電話・PHS」がそれぞれ 50%との回答となっており、使用実態にあわせた電波利用システムを希望していると考えられる（図表－沖－６－１７）。

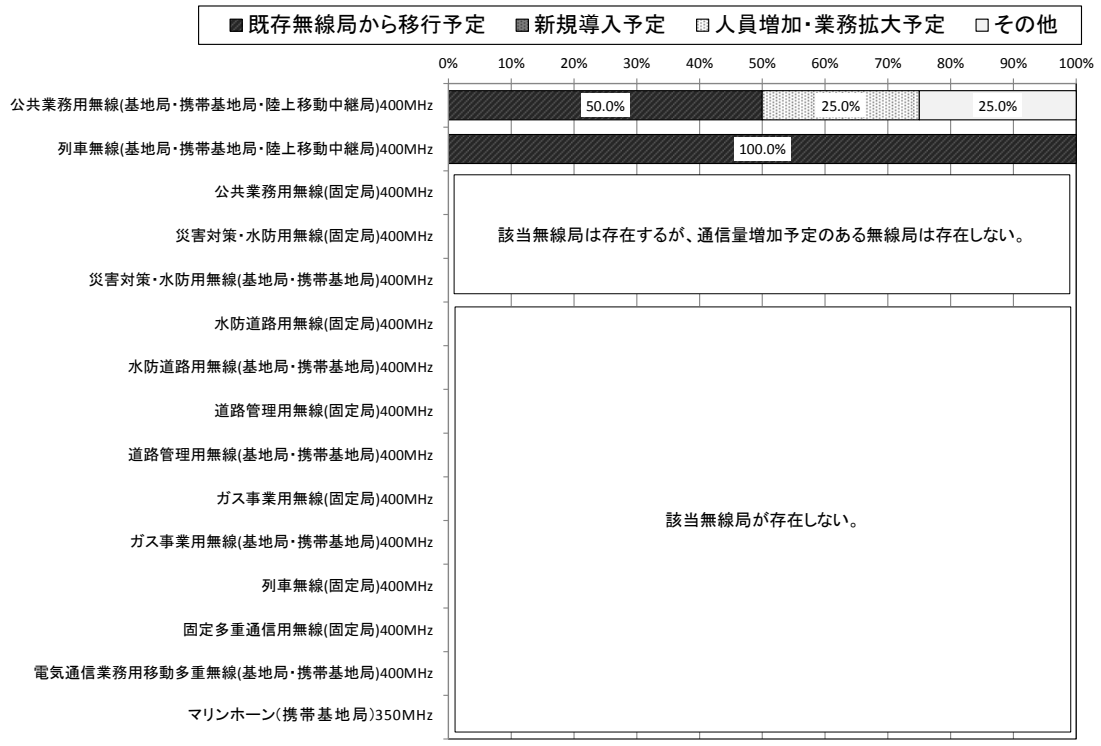
図表－沖－６－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【沖縄】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加予定と回答したシステムの通信量増加理由については、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）では「既存無線局からの移行予定」が50%、「人員増加・業務拡大予定」と「その他」がそれぞれ25%であり、列車無線では「既存無線局からの移行予定」が100%となっており、今後の利用拡大が見込まれる（表－沖－６－１８）。

図表－沖－６－１８ 通信量増加理由【沖縄】

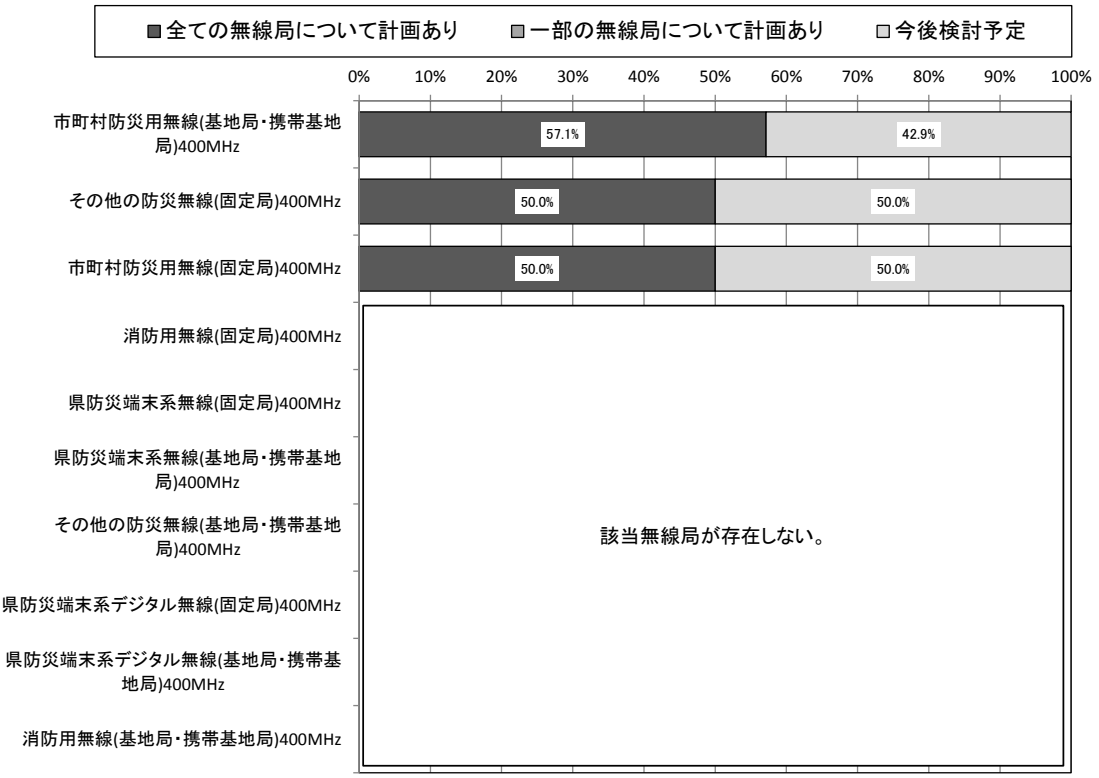


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

システム別移行・代替・廃止計画については、市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）、その他の防災無線（固定局）、市町村防災用無線（固定局）ともに、「全ての無線局について計画あり」と「今後検討予定」がほぼ半数となっている（図表－沖－６－１９）。

図表－沖－６－１９ システム別移行・代替・廃止計画の有無【沖縄】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定」、「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

全ての無線局について計画ありと回答のあった電波利用システムの計画の内容をみると、「全て移行」と「全て廃止」となっている（図表－沖－６－２０）。

図表－沖－６－２０ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【沖縄】

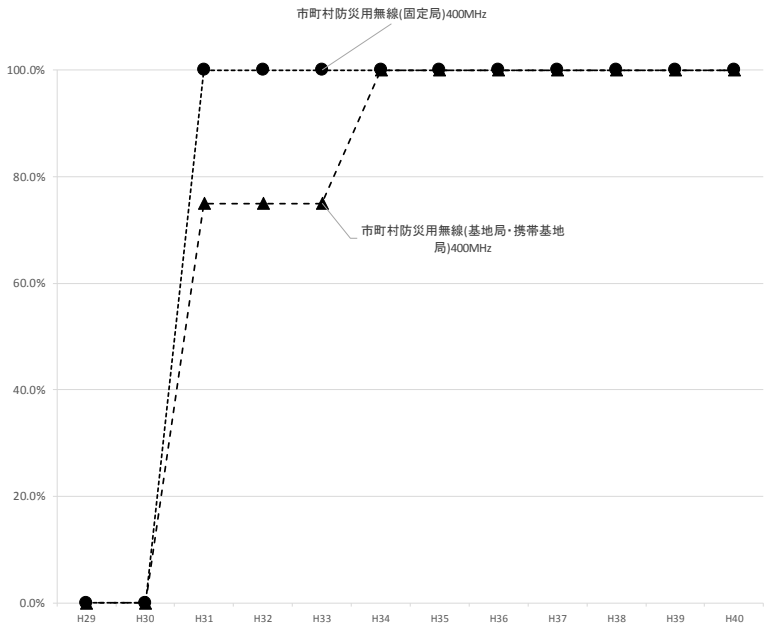
	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
県防災端末系無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
その他の防災無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
消防用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

県防災端末系無線、市町村防災用無線のうち、一部の無線局について計画ありと回答した無線局は沖縄において存在しないため、移行・代替・廃止の実施予定（一部の無線局について計画あり）についての評価を実施しない。

移行の完了予定時期を見ると、市町村防災用無線（固定局）400MHz は今後 2 年、市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz は 5 年を目途に移行計画が立てられており、全てのシステムが今後 5 年で移行する予定となっている（図表－沖－６－２１）。

図表－沖－６－２１ システム別移行の完了予定時期【沖縄】

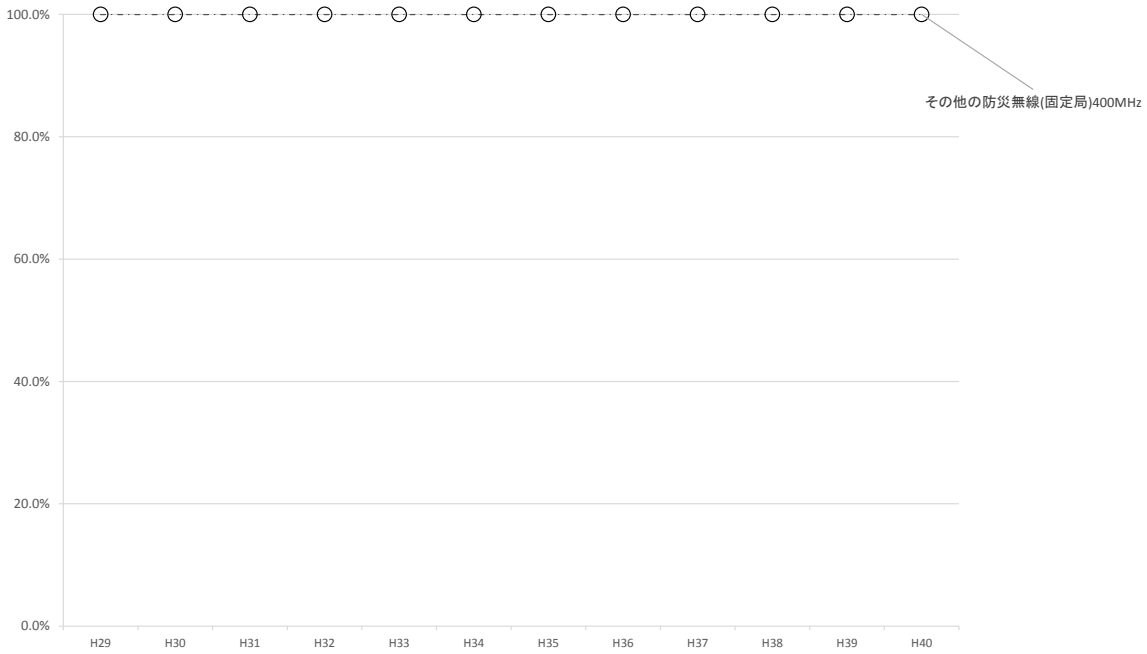


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

代替完了予定の無線局は沖縄管内において存在しないため、代替完了時期についての評価は実施しない。

廃止予定のその他防災用無線については、平成 29 年度で廃止となっている（図表－沖－６－２２）

図表－沖－６－２２ システム別廃止の完了予定時期【沖縄】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

市町村防災用無線等の移行・代替・廃止の手段について、市町村防災用無線（固定局）400MHz は「260MHz 帯のデジタル無線へ移行」が 100%となっているが、市町村防災用無線（基地局・携帯基地局）400MHz では「60MHz 帯のデジタル無線へ移行」が 60%と「260MHz 帯のデジタル無線へ移行」が 40%となっており、移行先が分かれている。その他の防災無線（固定局）400MHz については「その他」との回答となっている（図表－沖－６－２３）。

図表－沖－６－２３ システム別移行・代替・廃止の手段【沖縄】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)400MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	40.0%	2	60.0%	3	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。

*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７）　総合評価

①　周波数に係る評価

電波に関する技術の発達の動向については、第 4 章のとおり。

電波に関する需要の動向については、400MHz 帯を使用するデジタル簡易無線局数の増加に牽引され、増加傾向にあり、これは今後も続くものと考えられる。

本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。また、地上テレビジョン放送のホワイトスペースにおいては、劇場やイベントで使用される特定ラジオマイクや、スタジアムや美術館、商店街等の小規模エリアを対象としたローカル情報を放送するエリア放送システムが平成 24 年 4 月に導入され、沖縄管内においても特定ラジオマイクが普及し、今後も需要が増加していくものと考えられる。

②　電波利用システムに係る評価

350MHz 帯及び 400MHz 帯を使用するアナログ方式の簡易無線は、周波数割当計画等に示す方針に基づき、平成 34 年 11 月 30 日までのデジタル方式移行が進められている。

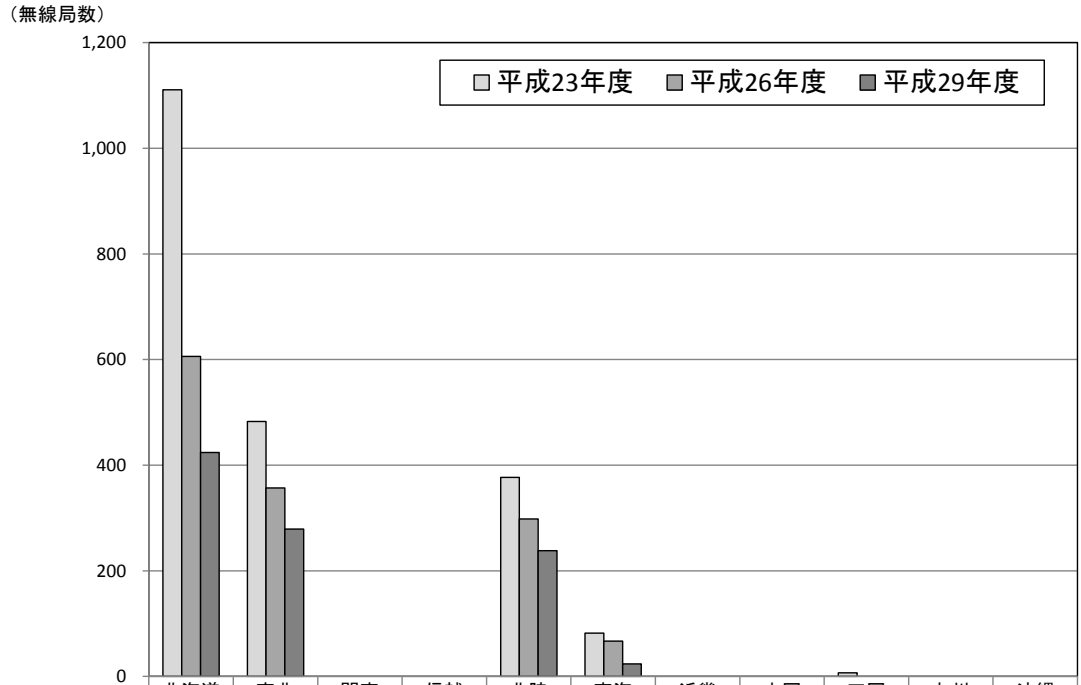
400MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、デジタル方式へ移行を進めているところであり、周波数を有効利用するために引き続きデジタル化を推進していく必要がある。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

また、列車無線については、列車の安全走行への関心の高まりから列車制御システムの高度化が望まれている。

そのほか、350MHz 帯を使用するマリンホーンについては、沖縄管内では開設がなく、全国の状況を見ながら、その周波数の有効利用を検討することが適当である（図表－沖－６－２４）。

図表－沖－６－２４ マリンホーンの無線局数の推移（各総合通信局等の比較）【沖縄】



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,111	483	0	0	377	82	0	0	7	0	0
平成26年度	606	357	0	0	298	67	0	0	0	0	0
平成29年度	424	279	0	0	238	24	0	0	0	0	0

③　総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次の通りである。

本周波数帯は、防災行政無線、公共分野の自営通信、デジタルテレビジョン放送等、多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、アマチュア無線、簡易無線、タクシー無線等にも広く利用されている。

アマチュア無線を除くと無線局数は増加傾向にあり、これらの電波利用システムの重要性から判断すると、適切に利用されているものと認められる。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

本周波数帯を使用する「陸上・自営」の電波利用システムについて、現在、アナログ方式を採用している無線機器は、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化やナロー化を促進していくことが望ましい。

第４章

周波数区分ごとの評価結果

第１節 714MHz 以下の周波数の利用状況の概況

（１） 全国の主な概要

	平成 26 年度集計	平成 29 年度集計	増減
全国の免許人数 *1	1,368,257 人 *2	1,364,699 人 *2*4	-3,558 人
全国の無線局数 *1	3,327,880 局 *3	3,500,305 局 *3*4	172,425 局

*1 「免許人数」及び「無線局数」の値は、第 1 節（2）以降の図表の集計方法とは異なるため、以降の図表の各項目を合計した値とは異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 登録人（H26 年度 16,295 人、H29 年度 34,653 人）を含む。

*3 包括免許の無線局（H26 年度 34,570 局、H29 年度 32,840 局）、登録局（H26 年度 2,064 局、H29 年度 5,278 局）及び包括登録の登録局（H26 年度 170,379 局、H29 年度 373,553 局）を含む。

*4 平成 29 年度の無線局数の集計方法による免許人数及び無線局数は、4,362,293 局（1,704,063 人）となる。

（２） 周波数区分の割当ての状況

平成 29 年 3 月 1 日時点の周波数割当計画による 714MHz 以下の周波数の国際分配及び国内分配については、電波利用ホームページの「電波の利用状況の調査・公表制度」（http://www.tele.soumu.go.jp/j/ref/research/index.htm）の平成 29 年度電波の利用状況調査のページに掲載する。

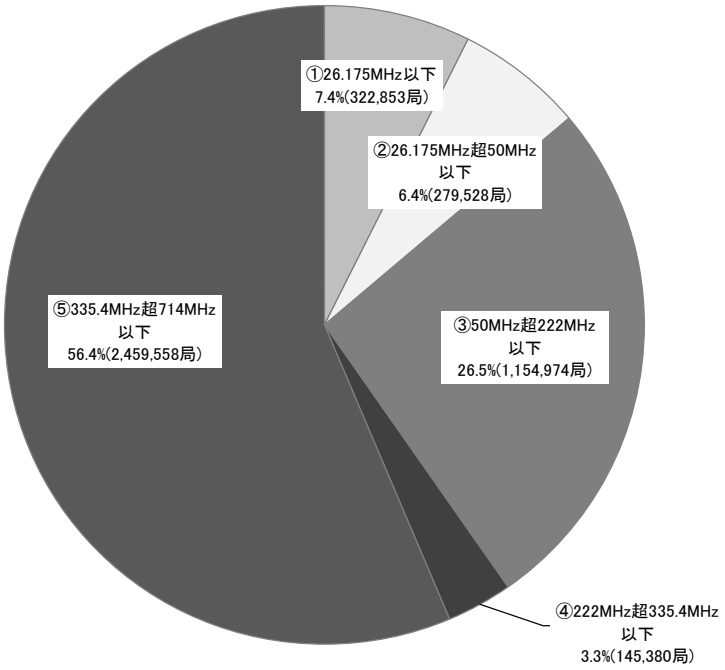
（３） 全国における 714MHz 以下の周波数の利用状況の概要

714MHz 以下の周波数帯域を 5 の周波数区分に分けて、その周波数区分ごとに評価する。

① 無線局数

無線局数の割合については、335.4MHz 超 714MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が最も高く、714MHz 以下の周波数を使用する無線局全体の 56・4%を占めている。次いで、50MHz 超 222MHz 以下の周波数の電波を使用している無線局が 26.5%を占めている。これら２つの周波数区分で全体の約 83%を占めている（図表－全－１－１）。

図表－全－１－１ 周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数



＊ 複数の周波数区分を利用している無線局は、それぞれで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

714MHz 以下における周波数区分ごとの無線局数の割合を見ると、⑤335.4MHz 超 714MHz 以下に無線局が集中している。これは、簡易無線局など局数の多いシステムが存在するためである。④222MHz 超 335.4MHz 以下に無線局数が少ない理由は、他の周波数区分において大きな割合を占めるアマチュア局が当該周波数区分に存在しないためである（図表－全－１－２）。

図表－全－１－２ 周波数区分ごとの無線局数の割合

		①26.175MHz以下	②26.175MHz超 50MHz以下	③50MHz超 222MHz以下	④222MHz超 335.4MHz以下	⑤335.4MHz超 714MHz以下
各周波数区分・電波利用システムグループごとの無線局数の割合	陸上・防災	－	－	4.0%	42.7%	3.7%
	陸上・自営（主に公共分野）	0.0%	0.0%	16.5%	55.4%	12.4%
	陸上・自営（公共分野以外）	0.0%	0.1%	6.4%	－	15.6%
	陸上・電気通信業務	－	－	0.0%	0.0%	0.3%
	陸上・放送	0.2%	－	0.2%	－	0.5%
	陸上・放送事業	－	0.1%	0.6%	－	0.6%
	海上・船舶通信	0.8%	17.0%	1.7%	－	0.0%
	海上・測位	0.3%	0.8%	－	0.0%	－
	航空・航空通信	0.2%	－	1.1%	1.3%	0.1%
	航空・測位	－	－	0.0%	0.0%	－
	衛星・電気通信業務	－	－	2.2%	－	－
	陸上・その他*2	98.6%	81.7%	66.2%	－	66.2%
	海上・その他	－	0.1%	1.1%	－	0.4%
	航空・その他	－	0.1%	－	－	0.0%
	衛星・その他	－	－	－	－	0.0%
	その他・その他	0.0%	0.0%	0.1%	0.5%	0.1%

各周波数区分ごとの無線局数の割合	7.4%	6.4%	26.5%	3.3%	56.4%

*1 複数の周波数区分・電波利用システムを利用している無線局は、それぞれの周波数区分・電波利用システムで計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 「陸上・その他」のうちアマチュア局が占める割合は次の通り。
①26.175MHz 以下：98.4%、②26.175MHz 超 50MHz 以下：81.7%、③50MHz 超 222MHz 以下：55.4%、
⑤335.4MHz 超 714MHz 以下：16.3%

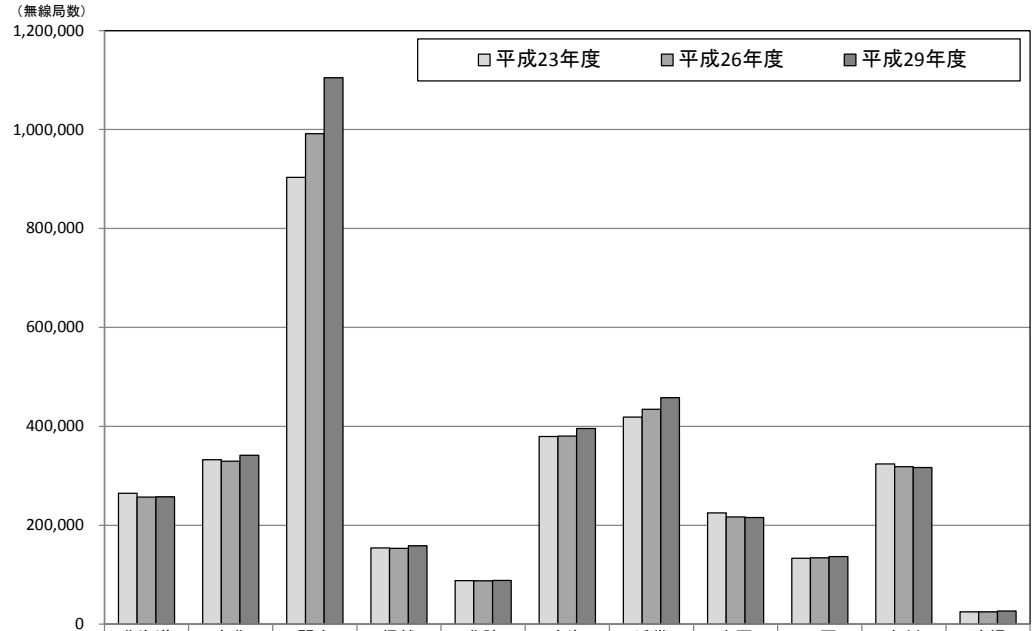
*3 〔－〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示す。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

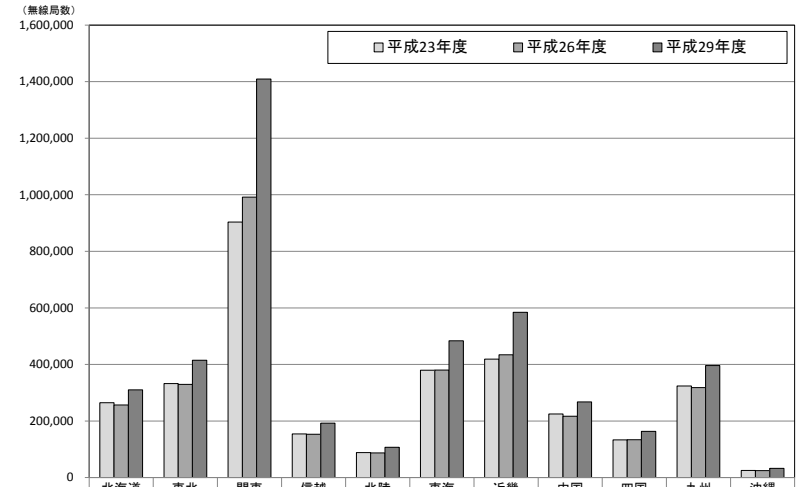
各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、中国局と九州局においては約 0.6%減少し、関東では約 11%の増加、その他の局においては数%ほどの増加傾向となっている。全体的には、無線局数は増加傾向にあり、本周波数区分においては、局数がやや増加していくことが想定される（図表－全－１－３）。

図表－全－１－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	264,867	332,545	903,446	154,252	88,242	379,514	418,735	224,971	133,448	323,788	25,031
平成26年度	256,814	329,390	991,658	153,540	87,487	380,177	434,458	217,076	133,987	318,451	24,842
平成29年度	257,524	341,325	1,104,853	158,590	88,542	395,842	457,963	215,691	136,901	316,522	26,552

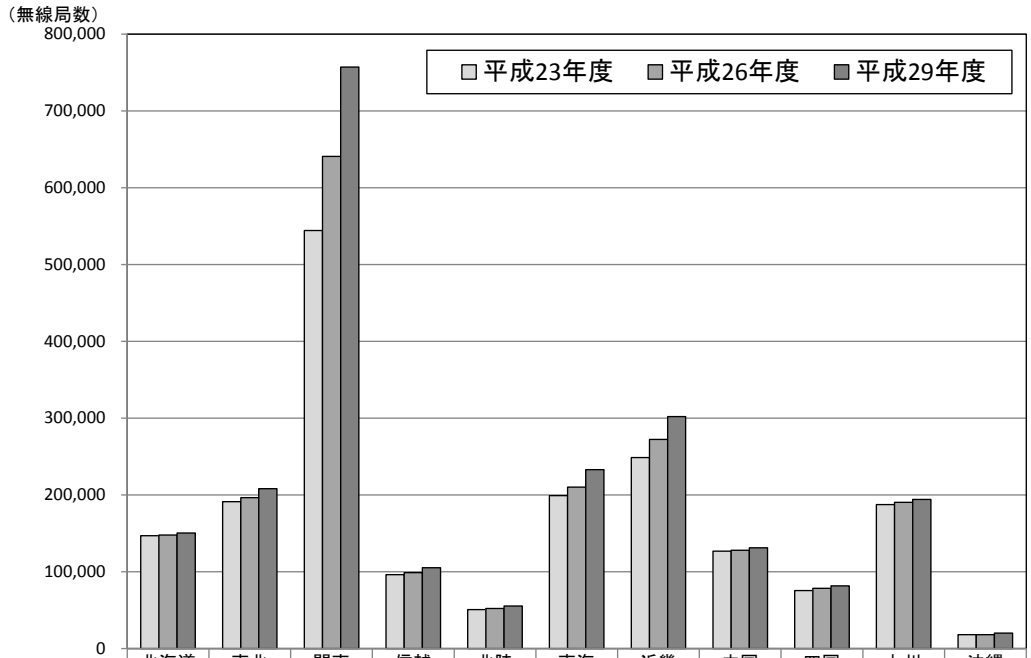
＜補足＞平成 29 年度の無線局数の集計方法による無線局数の推移



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	264,867	332,545	903,446	154,252	88,242	379,514	418,735	224,971	133,448	323,788	25,031
平成26年度	256,814	329,390	991,658	153,540	87,487	380,177	434,458	217,076	133,987	318,451	24,842
平成29年度	310,527	414,667	1,409,344	192,682	107,285	483,753	584,264	267,794	163,232	396,144	32,601

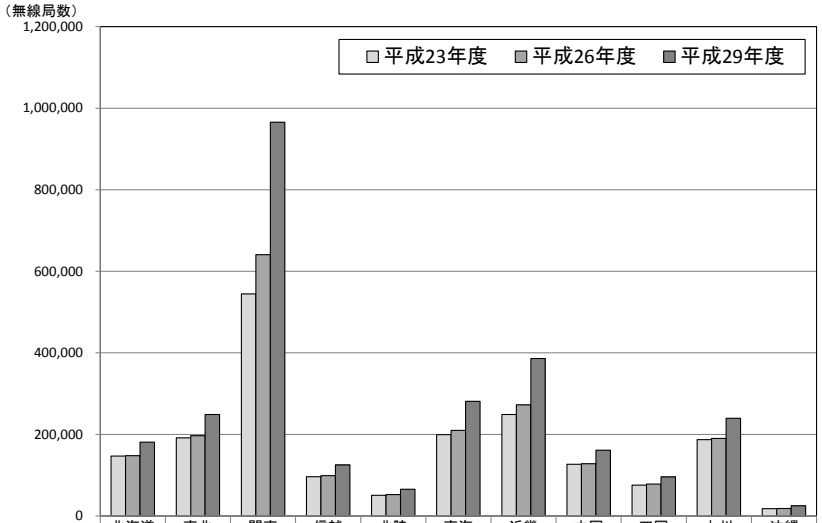
アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全国的に増加傾向が見られる（図表－全－１－４）。

図表－全－１－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	146,987	191,354	544,363	96,264	50,632	199,250	248,820	126,806	75,568	187,316	18,018
■平成26年度	147,792	196,635	640,791	98,849	52,279	210,059	272,338	128,017	78,308	190,333	18,118
■平成29年度	150,546	208,142	757,226	105,204	55,428	232,830	302,172	131,246	81,499	194,122	20,039

＜補足＞平成 29 年度の無線局数の集計方法による無線局数の推移
（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	146,987	191,354	544,363	96,264	50,632	199,250	248,820	126,806	75,568	187,316	18,018
■平成26年度	147,792	196,635	640,791	98,849	52,279	210,059	272,338	128,017	78,308	190,333	18,118
■平成29年度	180,942	248,963	965,818	125,001	65,615	281,109	385,971	161,456	95,652	239,801	24,657

単位人口・単位面積当たりの無線局数の割合をみると、1万人当たりの無線局数は、北海道の割合が一番高く、1平方キロメートル当たりの無線局数は関東の割合が一番高い。この傾向は、平成23年度から変わっていない（図表－全－１－５）。

図表－全－１－５ 単位人口・単位面積当たりの714MHz以下の無線局数の割合

総合通信局別	無線局数			人口(万人)			面積(km^2)	1万人当たりの無線局数			$1km^2$当たりの無線局数		
	平成23年度	平成26年度	平成29年度	平成23年度	平成26年度	平成29年度		平成23年度	平成26年度	平成29年度	平成23年度	平成26年度	平成29年度
全国	3,248,839	3,327,880	4,362,293	12,805.6	12,729.8	12,502.0	377,972	253.7	261.4	348.9	8.60	8.80	11.54
北海道	264,867	256,814	310,527	550.8	543.1	532.7	83,424	480.9	472.9	582.9	3.17	3.08	3.72
東北	332,545	329,390	414,667	933.5	909.5	887.2	66,947	356.2	362.2	467.4	5.21	5.16	6.19
関東	903,446	991,658	1,409,344	4,347.0	4,354.1	4,304.3	36,895	207.8	227.8	327.4	24.79	27.22	38.20
信越	154,252	153,540	192,682	452.8	445.2	433.3	26,146	340.7	344.9	444.7	6.57	6.54	7.37
北陸	88,242	87,487	107,285	307.0	303.0	296.1	12,624	287.4	288.7	362.3	8.47	8.39	8.50
東海	379,514	380,177	483,753	1,510.9	1,505.0	1,470.7	29,346	251.2	252.6	328.9	13.60	13.63	16.48
近畿	418,735	434,458	584,264	2,090.0	2,080.2	2,035.7	27,351	200.4	208.9	287.0	15.45	16.03	21.36
中国	224,971	217,076	267,794	756.2	747.0	732.6	29,956	297.5	290.6	365.5	7.07	6.82	8.94
四国	133,448	133,987	163,232	397.7	390.5	379.4	18,652	335.5	343.1	430.2	7.10	7.13	8.75
九州	323,788	318,451	396,144	1,320.4	1,310.6	1,287.3	44,349	245.2	243.0	307.7	8.18	8.05	8.93
沖縄	25,031	24,842	32,601	139.3	141.5	142.7	2,281	179.7	175.6	228.5	10.99	10.91	14.29

*1 「平成23年度及び平成26年度の無線局数の集計方法」と「平成29年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第2章第2節を参照のこと。

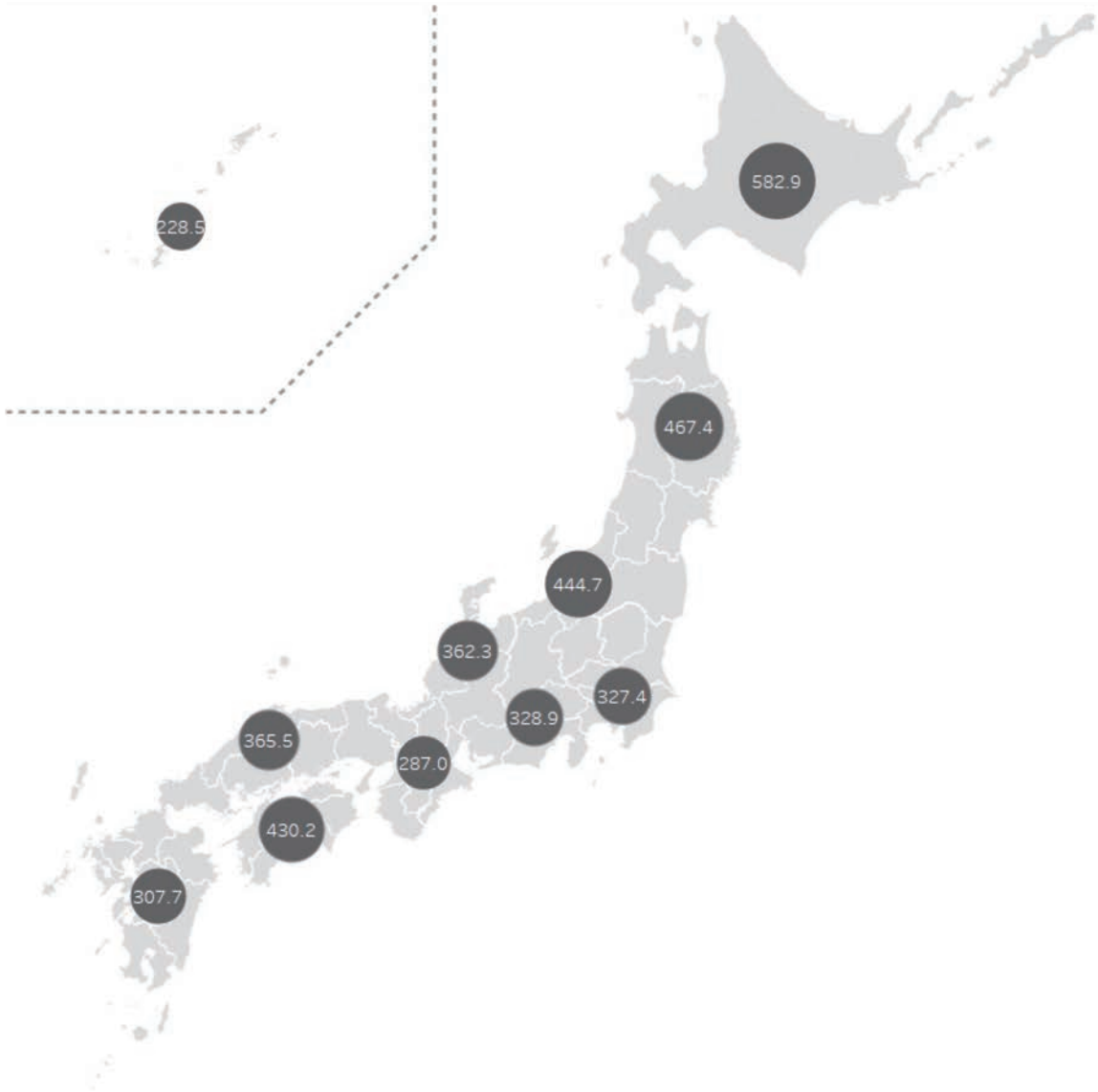
*2 人口は平成23年10月1日、平成25年10月1日及び平成28年度10月1日現在。面積は平成28年10月1日現在。また、端数を四捨五入し表記しているため、全国の値と各総合通信局の合計値が合わない場合がある。

*3 各地方局の面積には、管区にまたがる境界未定地域（12,780km2）を含んでいない。

*4 資料：総務省統計局「平成23年度：人口推計年報（都道府県別）」、「平成26年度：人口推計年報（都道府別）」、「平成29年度：人口推計年報（都道府県）」国土交通省国土地理院「平成28年 全国都道府県市区町村別面積調」。

平成 29 年度の単位人口当たりの無線局数（1 万人当たりの無線局数）の割合は、図表－全－１－５で記載した通り、北海道の割合が一番大きく、東北、信越が続いている（図表－全－１－６）。

図表－全－１－６ 単位人口当たりの 714MHz 以下の無線局数の割合（平成 29 年度）



*1 複数の周波数区分を利用している無線局は、それぞれでの周波数区分で計上されている。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

*2 数字は、総合通信局(北海道、東北、関東、信越、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州、沖縄)別の人口一万人当たりの無線局数を表し、円の大きさと比例している。

② 時間的共有状況

平成 29 年度の調査対象周波数帯に属する調査対象システムのうち、60MHz 帯、150MHz 帯、400MHz 帯に含まれるシステム及び県防災端末系無線の通信状況を見るため、時間ごとに通信が行われる割合を集計した。

60MHz 帯、150MHz 帯、400MHz 帯及び県防災端末系無線の順に、これらのシステムの平均値との比較を併せて行っている。平均値の算出の対象としているシステムは以下のとおりである。(ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。)

【60MHz 帯システム】

- 水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz

【150MHz 帯システム】

- 道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz

【400MHz 帯システム】

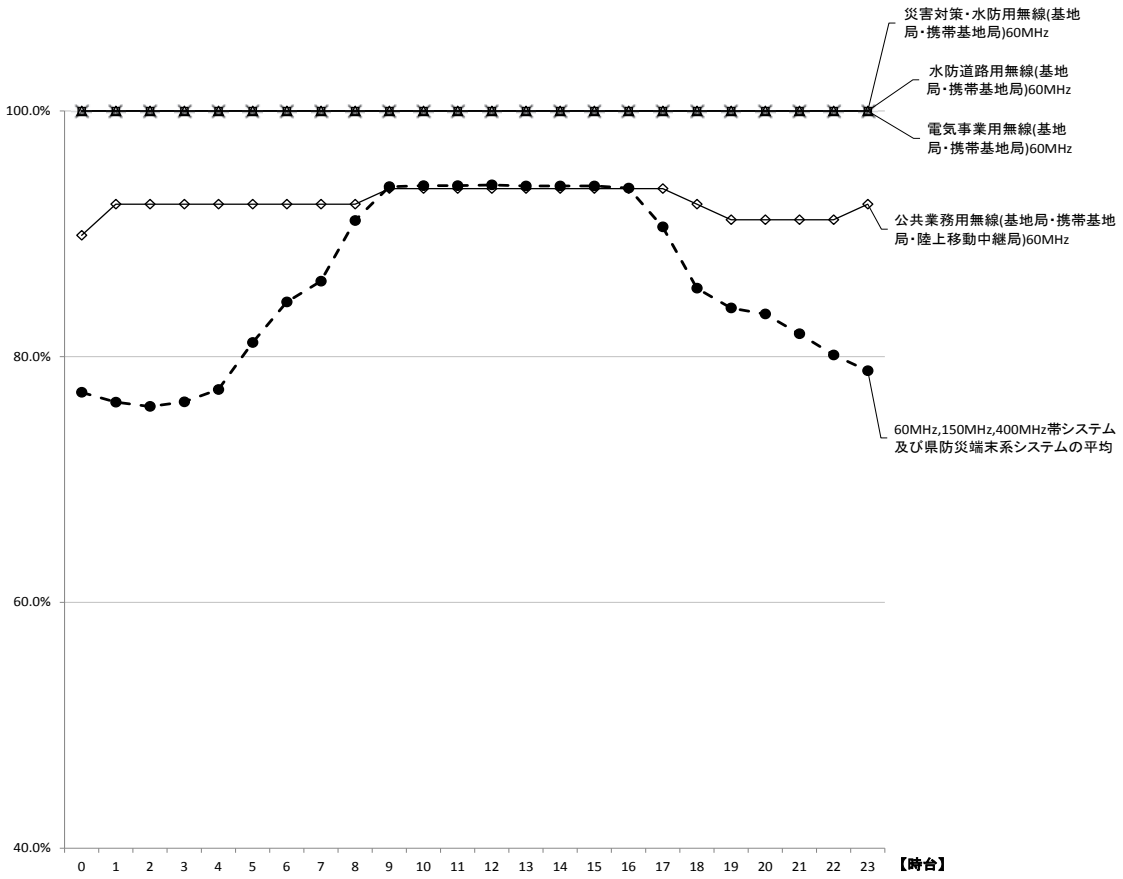
- 水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz
- 公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【県防災端末系無線】

- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz

まず、60MHz 帯に属するシステムを見ると、今回集計したシステムの平均値と比較すると、この周波数帯においては、概して時間に関係なく運用されており、通信が行われると考えられる（図表－全－１－７）。

図表－全－１－７ 通信が行われている時間帯ごとの割合（60MHz 帯）

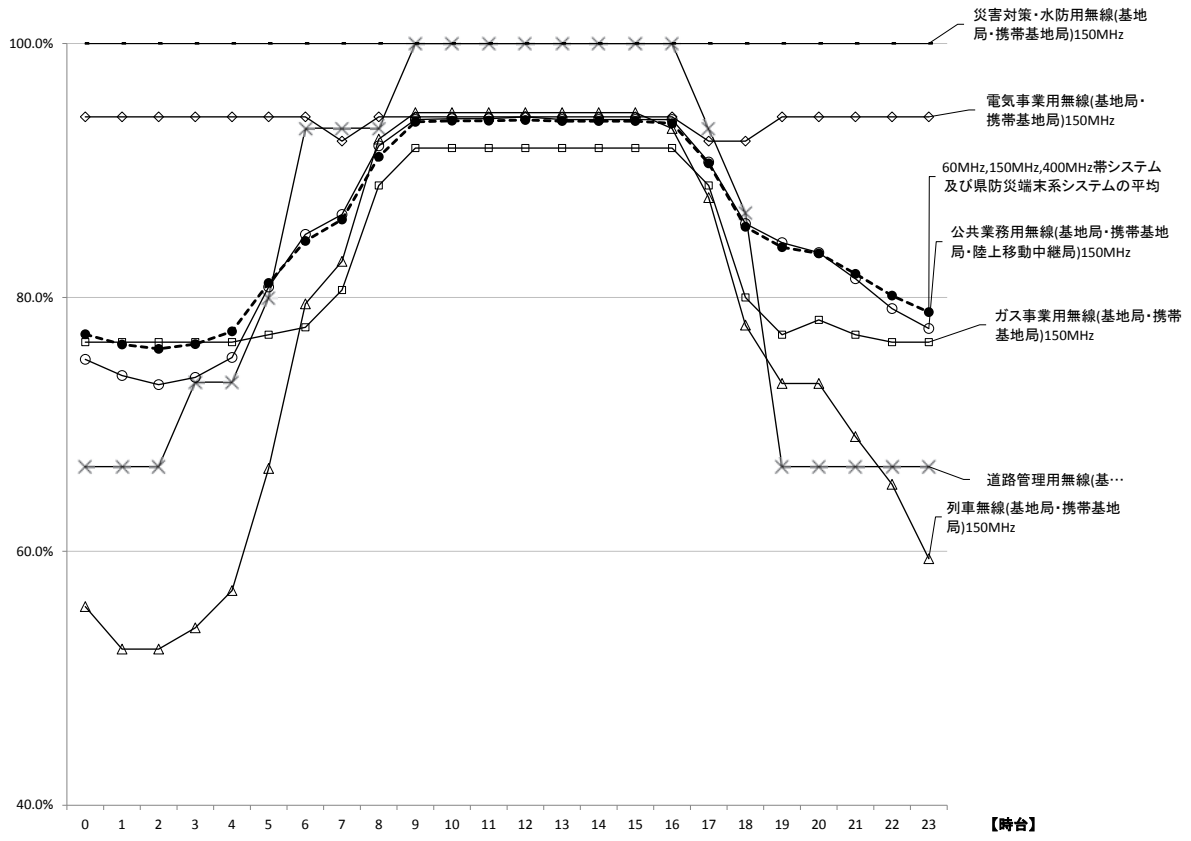


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*3 60MHz,150MHz,400MHz 帯システム及び県防災端末系帯システムの平均は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

150MHz 帯に属するシステムを見ると、公共業務用無線、ガス事業用無線、道路管理用無線、列車無線は、日中（9-15 時）は通信している無線局の割合が高く夜間・早朝は通信を行う無線局が少ない。

特に列車無線のように、列車の運行に準じて、日中に比べて夜間の運用が減少することで、通常の列車運行が終了する深夜は、電波の利用率が下がると考えられる（図表－全－１－８）。

図表－全－１－８ 通信が行われている時間帯ごとの割合（150MHz）



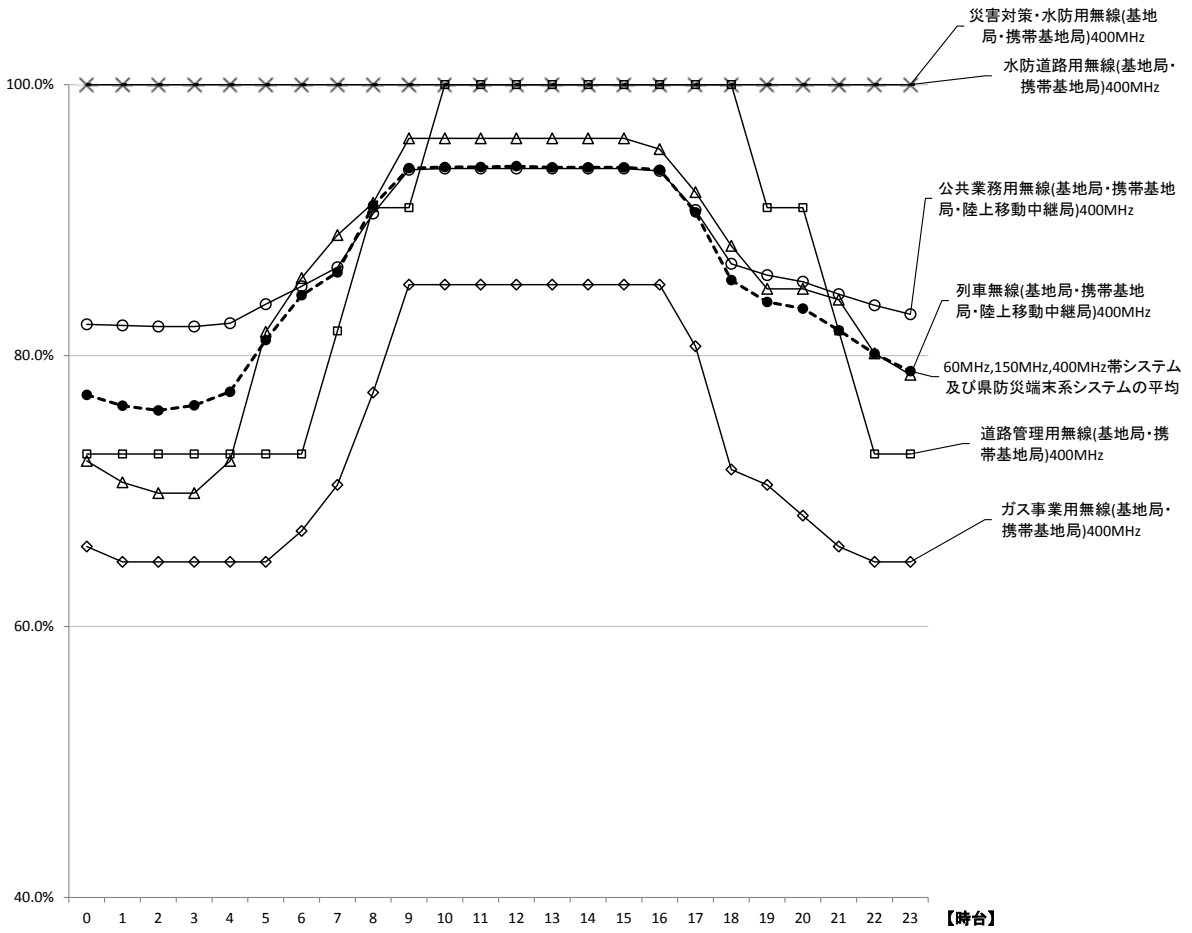
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*3 60MHz,150MHz,400MHz 帯システム及び県防災端末系帯システムの平均は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

400MHz 帯に属するシステムを見ると、道路管理用や列車無線は、日中（9-15 時）は通信している無線局の割合が高く、夜間・早朝は通信を行う無線局が少ない。150MHz 帯に属するシステム同様、列車無線のように、列車の運行に準じて日中に比べて夜間の運用が減少することで、通常の列車運行が終了する深夜は、電波の利用率が下がると考えられる（図表－全－１－９）。

図表－全－１－９ 通信が行われている時間帯ごとの割合（400MHz）



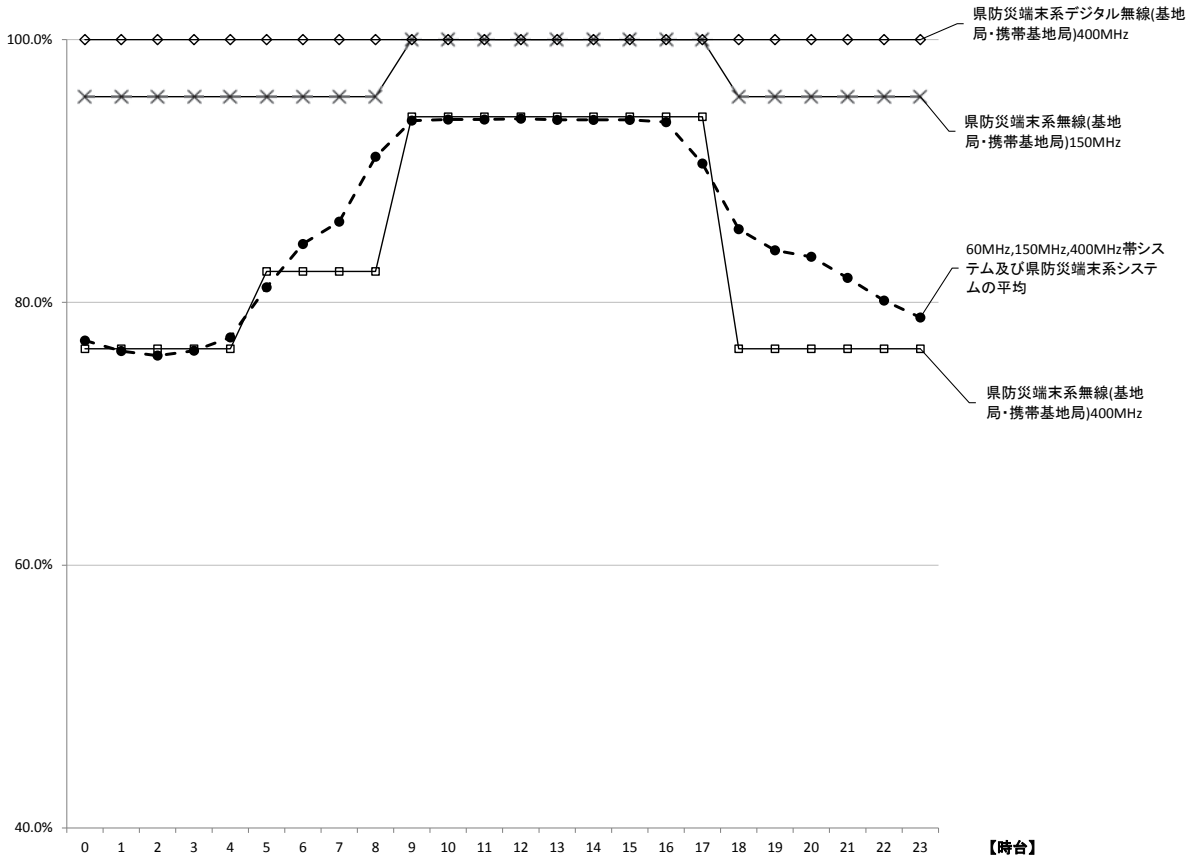
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*3 60MHz,150MHz,400MHz 帯システム及び県防災端末系帯システムの平均は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

次に、平成 29 年度については、県防災端末系無線について調査している。県防災端末系デジタル無線については、通話用の周波数を制御するシステムとなっているため、当該制御チャンネルは常時（100%）通信している。一方、従来の県防災端末系無線については、18 時から 9 時の間、通信の割合が減少している（図表－全－１－１０）。

図表－全－１－１０ 通信が行われている時間帯ごとの割合（県防災端末系無線）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 60MHz,150MHz,400MHz 帯システム及び県防災端末系帯システムの平均は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。

③ 個別システムの利用状況に関する分析

ライフライン系システム（電気事業、ガス事業及び列車無線に関わるシステム、以下同じ）の通信時間、デジタル化の導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象のライフライン系システムは、以下の通りである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【電気】に含まれるシステム

- 電気事業用無線(固定局)60MHz
- 電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 電気事業用無線(固定局)150MHz
- 電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz

【ガス】に含まれるシステム

- ガス事業用無線(固定局)60MHz
- ガス事業用無線(固定局)150MHz
- ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- ガス事業用無線(固定局)400MHz
- ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

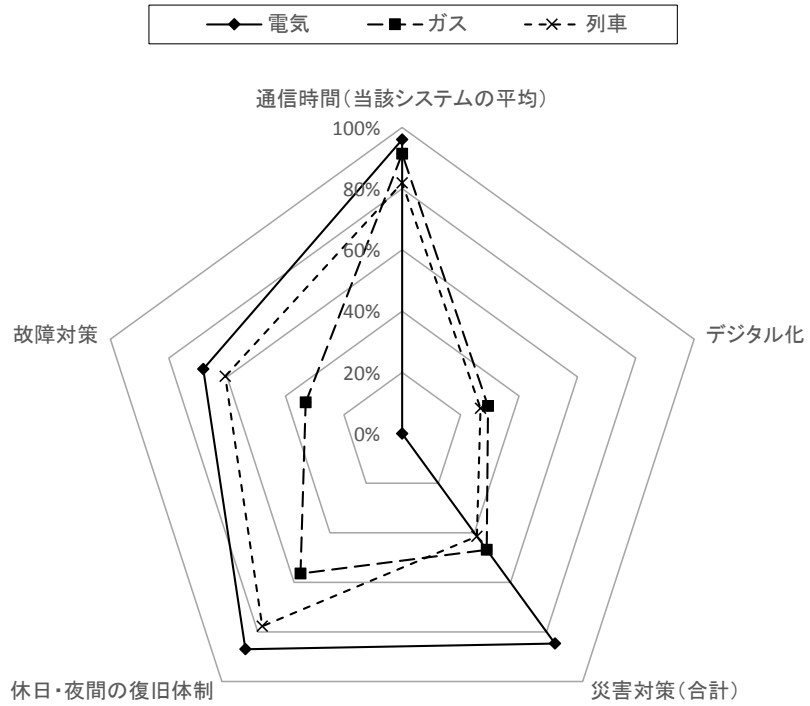
【列車】に含まれるシステム

- 列車無線(固定局)60MHz
- 列車無線(固定局)150MHz
- 列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 列車無線(固定局)400MHz
- 列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz

ライフライン系システムごとの災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策については、電気では他に比べ高くなっていることがわかる。

デジタル化の進捗を見ると、150MHz 帯の列車無線のデジタル化はアクションプランで推奨しているものの、進捗が進んでいないことから、積極的な取り組みを進める必要があると考えられる（図表－全－１－１１）。なお、電気事業用無線については、0%の結果となっているが、電気事業用デジタル無線（固定局）400MHz 及び電気通信事業用デジタル無線（基地局・携帯基地局）400MHz においてデジタル化が取り組まれている。

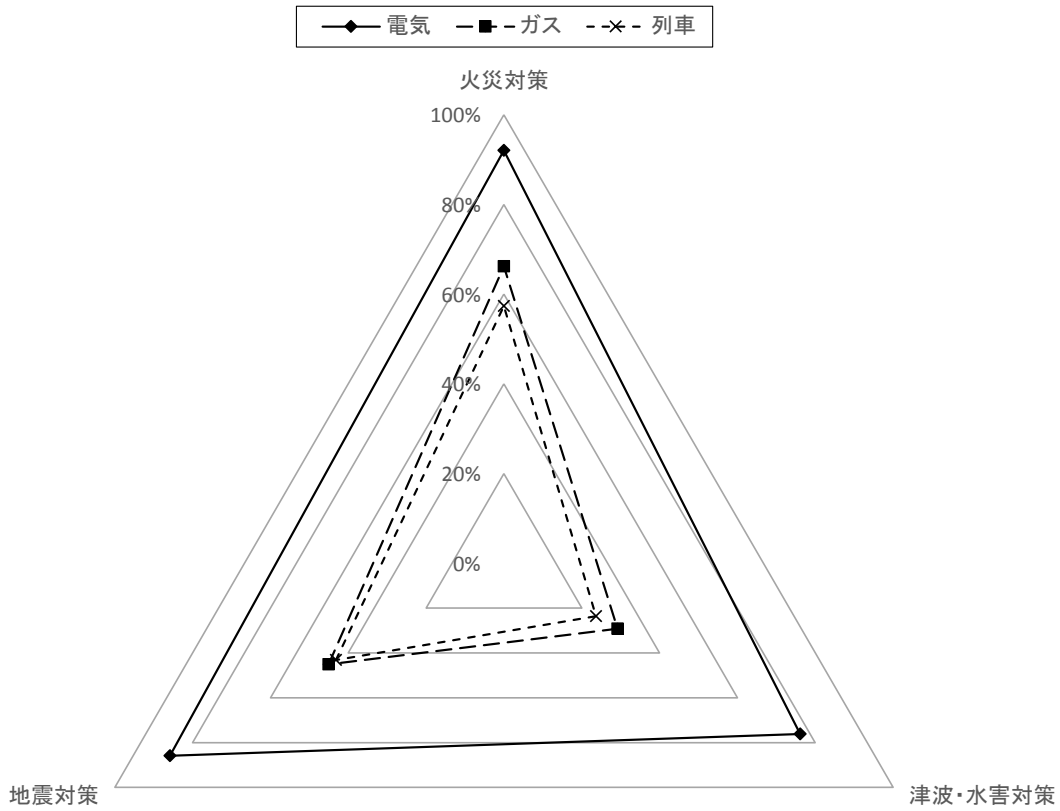
図表－全－１－１１ ライフライン系システムの通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

さらに、災害対策状況を詳細に見ると、いずれのシステムも火災対策・地震対策については高い率で対策が講じられている。一方、津波・水害対策は火災対策・地震対策と比べるとその率は低い傾向にある（図表－全－１－１２）。

図表－全－１－１２ ライフライン系システムの災害対策対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

防災系システム（県防災、市町村防災、その他）ごとの火災対策、水害等対策、地震対策、休日・夜間の復旧体制、故障対策、通信時間について比較分析を行った。その結果は次のとおりである。

＜システムの内訳＞

集計対象の防災系システムは、以下の通りである。（ただし、該当する無線局が存在しないシステムは除く。）

【県防災用無線】に含まれるシステム

- 県防災端末系無線(固定局)150MHz
- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 県防災端末系無線(固定局)400MHz
- 県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz
- 県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz

【市区町村防災用無線】に含まれるシステム

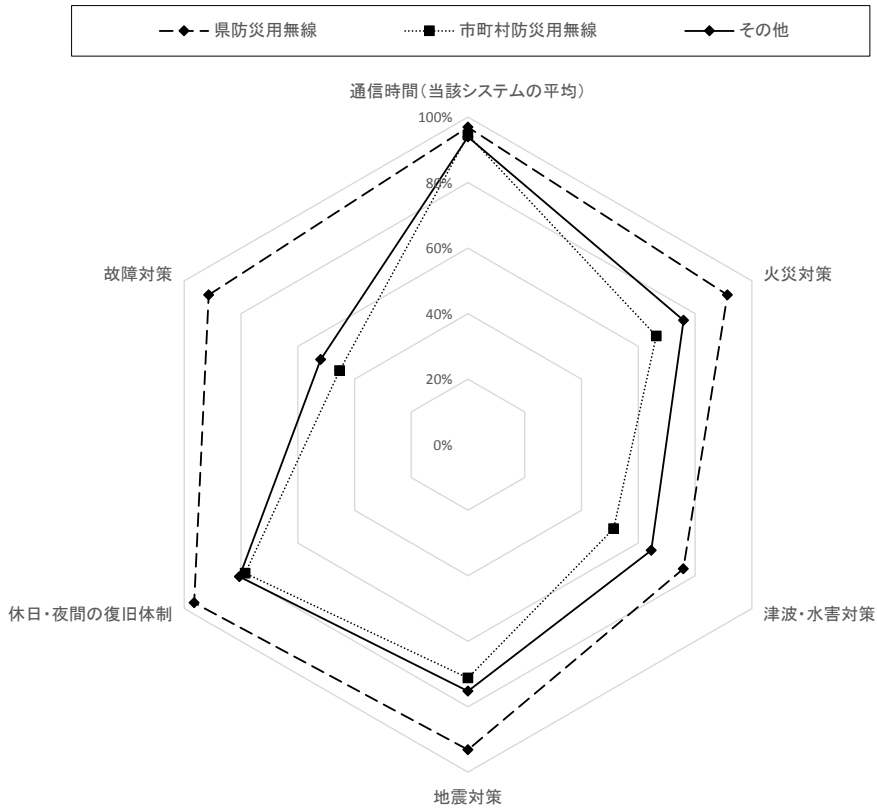
- 市町村防災用無線(固定局)150MHz
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 市町村防災用無線(固定局)400MHz
- 市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- 市町村防災用同報無線(固定局)60MHz

【その他】に含まれるシステム

- 防災無線(固定局)60MHz
- 防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(固定局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- 災害対策・水防用無線(固定局)400MHz
- 災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
- その他の防災無線(固定局)150MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz
- その他の防災無線(固定局)400MHz
- その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz

防災系システム（県防災、市町村防災、その他）ごとの災害への対応状況、復旧時の体制整備状況、故障対策、デジタル化導入率の観点から評価すると、県防災用無線は、復旧体制整備状況をほぼ100%達成しており、その他災害や故障への対策についても高い率で対策が講じられている。一方、市区町村防災用無線においては、特に水害、故障への対応が県防災用無線に比べその率は低い傾向にあり、システムの用途を鑑みつつ改善していくことが望ましい（図表－全－１－１３）。

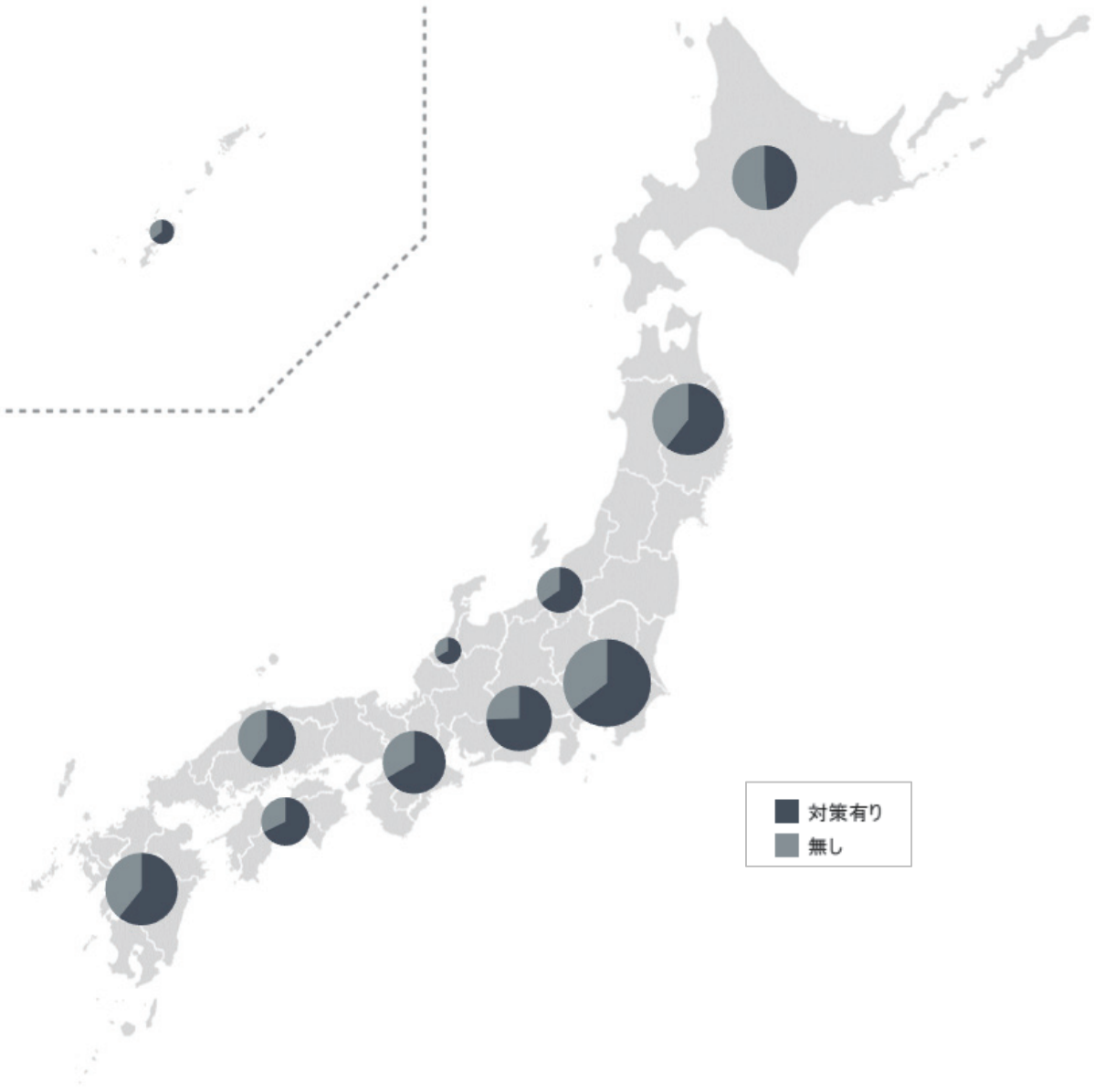
図表－全－１－１３ 防災系システムの災害対策対応状況



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

市町村防災関連システムの災害対策実施状況を見ると、北海道では対策がなされていないと回答した免許人が半数を超えている一方、その他の地域では災害対策を実施していると回答した免許人が半数を超えている。北海道は、災害発生への対策率が低く、今後、災害への対策を推進する必要がある（図表－全－１－１４）。

図表－全－１－１４ 市町村防災関連システムの災害対策実施状況等比較

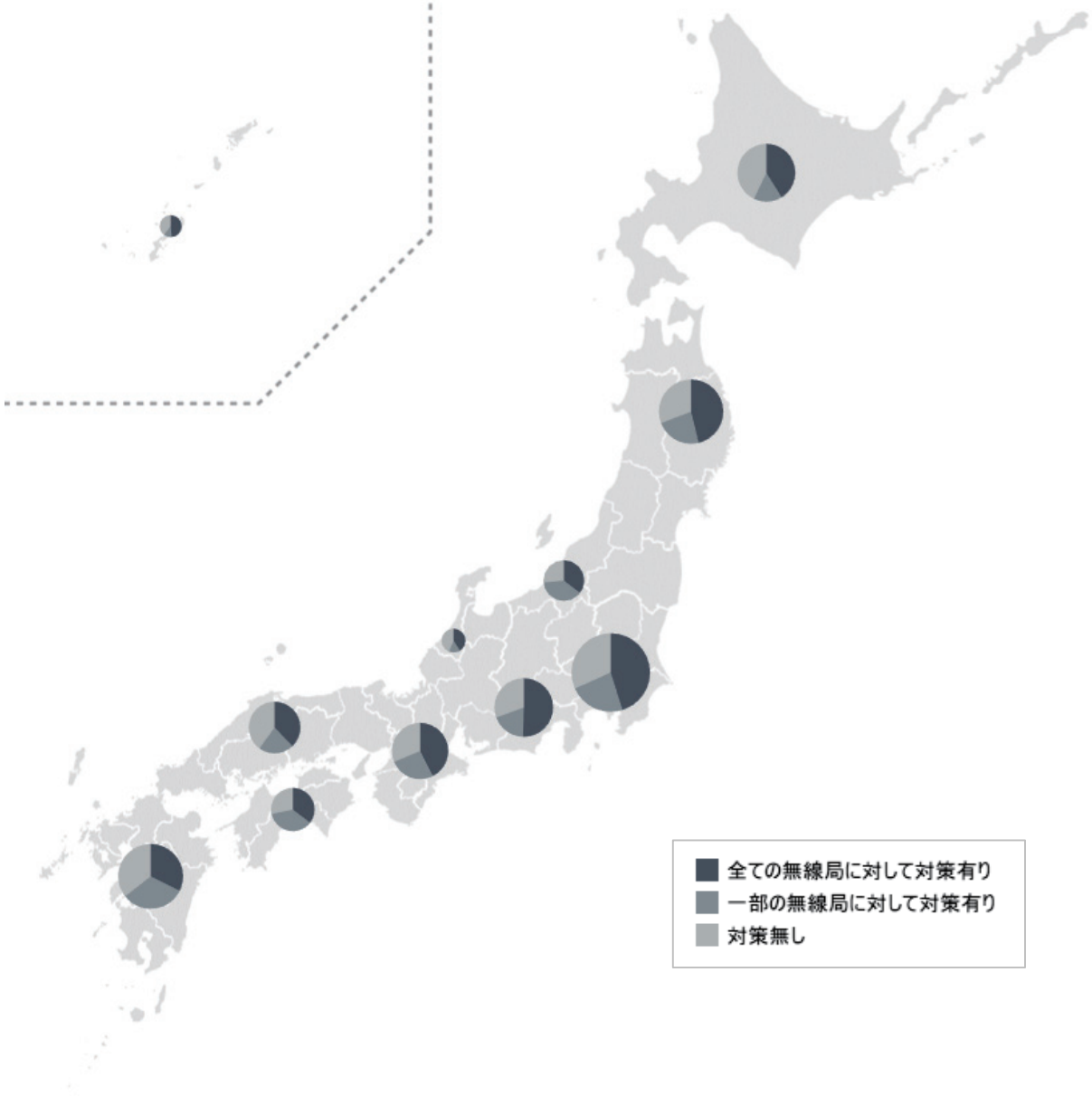


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 総合通信局（北海道、東北、関東、信越、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州、沖縄）別の災害対策実施状況の割合を表す。
*3 電波利用システムの全て又は一部の無線局に対し、火災・水害・地震対策のいずれかを行っている場合を「対策有り」、火災・水害・地震対策のいずれも行っていない場合を「無」としている。
*4 円の大きさは調査対象の無線局数を表し、円が大きいほど調査対象の無線局数は多いことを示す。

次に、災害対策の内容別に見る。

火災対策については、おおむね半数以上の免許人において、全て又は一部の無線局について対策を実施していると回答している（図表－全－１－１５）。

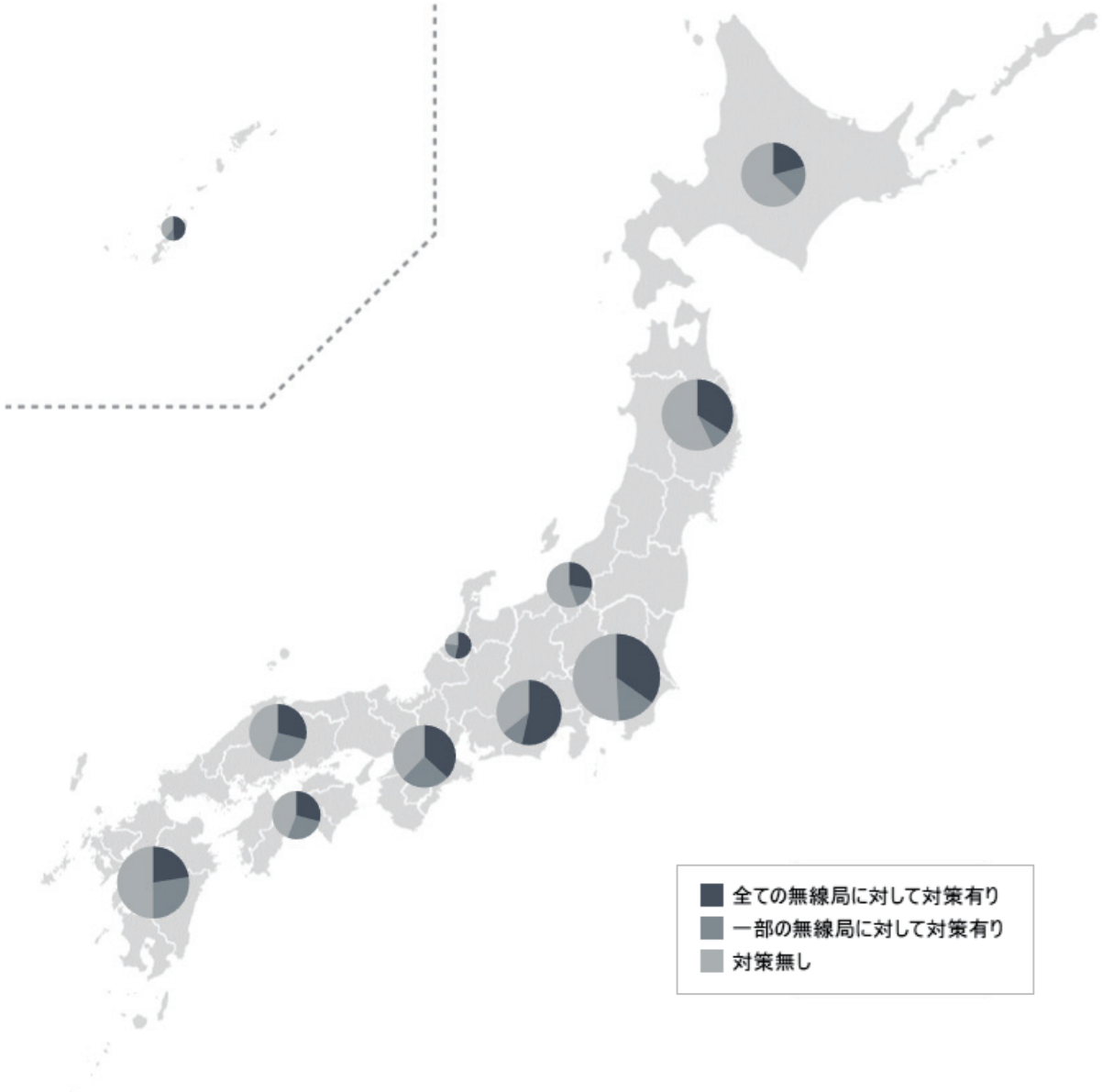
図表－全－１－１５ 市町村防災関連システムの災害対策実施状況等比較（火災）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 総合通信局(北海道、東北、関東、信越、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州、沖縄)別の火災対策実施状況の割合を表す。
*3 円の大きさは調査対象の無線局数を表し、円が大きいほど調査対象の無線局数は多いことを示す。

津波・水害対策については、北海道、東北、関東、信越では、津波・水害対策がなされていないと回答した免許人の割合が半数を超えており、地域により対応が異なる（図表－全－１－１６）。

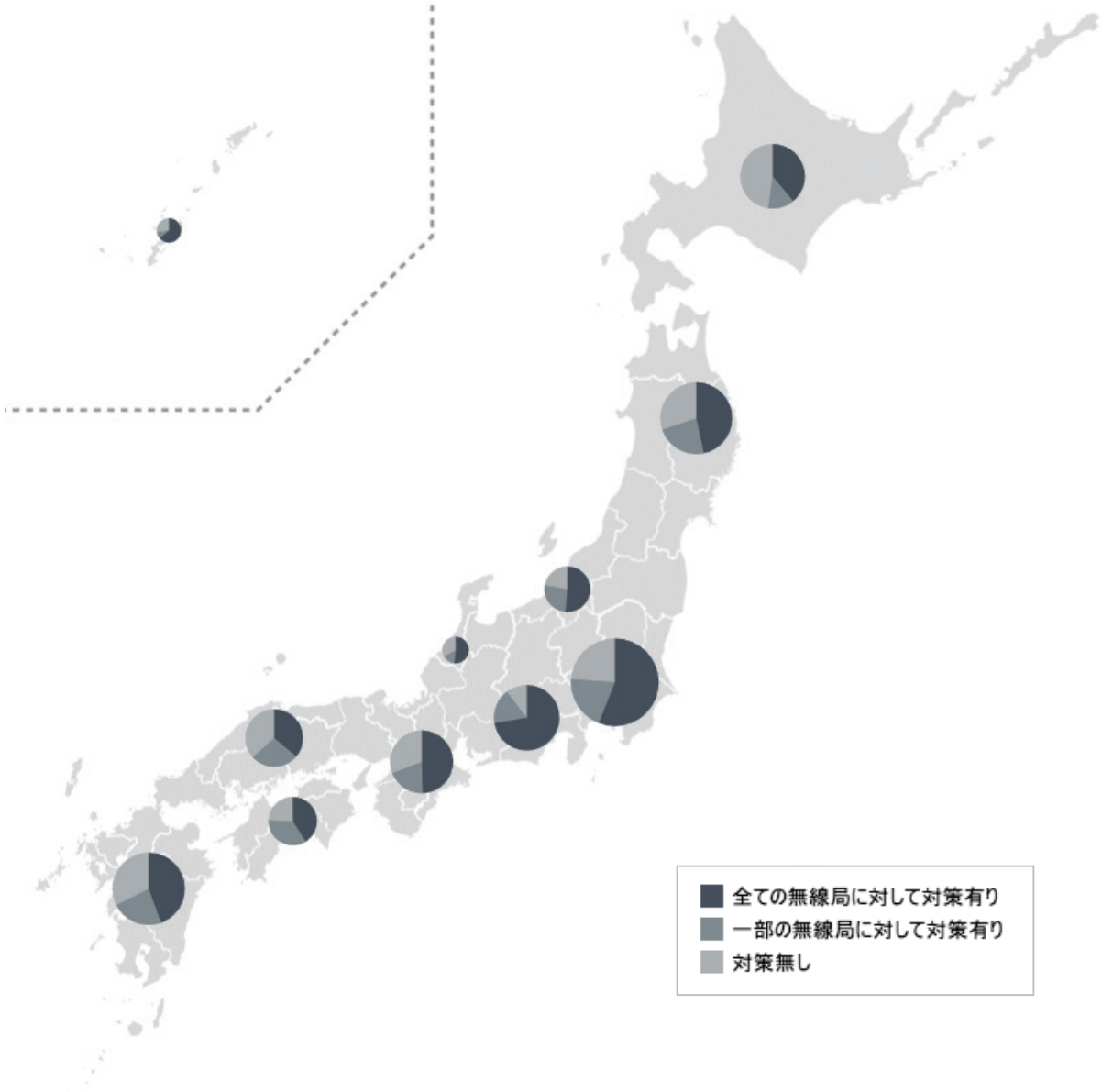
図表－全－１－１６ 市町村防災関連システムの災害対策実施状況等比較（津波・水害）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 総合通信局（北海道、東北、関東、信越、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州、沖縄）別の火災対策実施状況の割合を表す。
*3 円の大きさは調査対象の無線局数を表し、円が大きいほど調査対象の無線局数は多いことを示す。

地震対策については、東海では全部又は一部の無線局に対して対策有りと回答した免許人の割合が高く、特に対応が進んでいる。また、関東においても半数以上の免許人が全無線局で地震対策を実施しており、対応が進んでいることがわかる（図表－全－１－１７）。

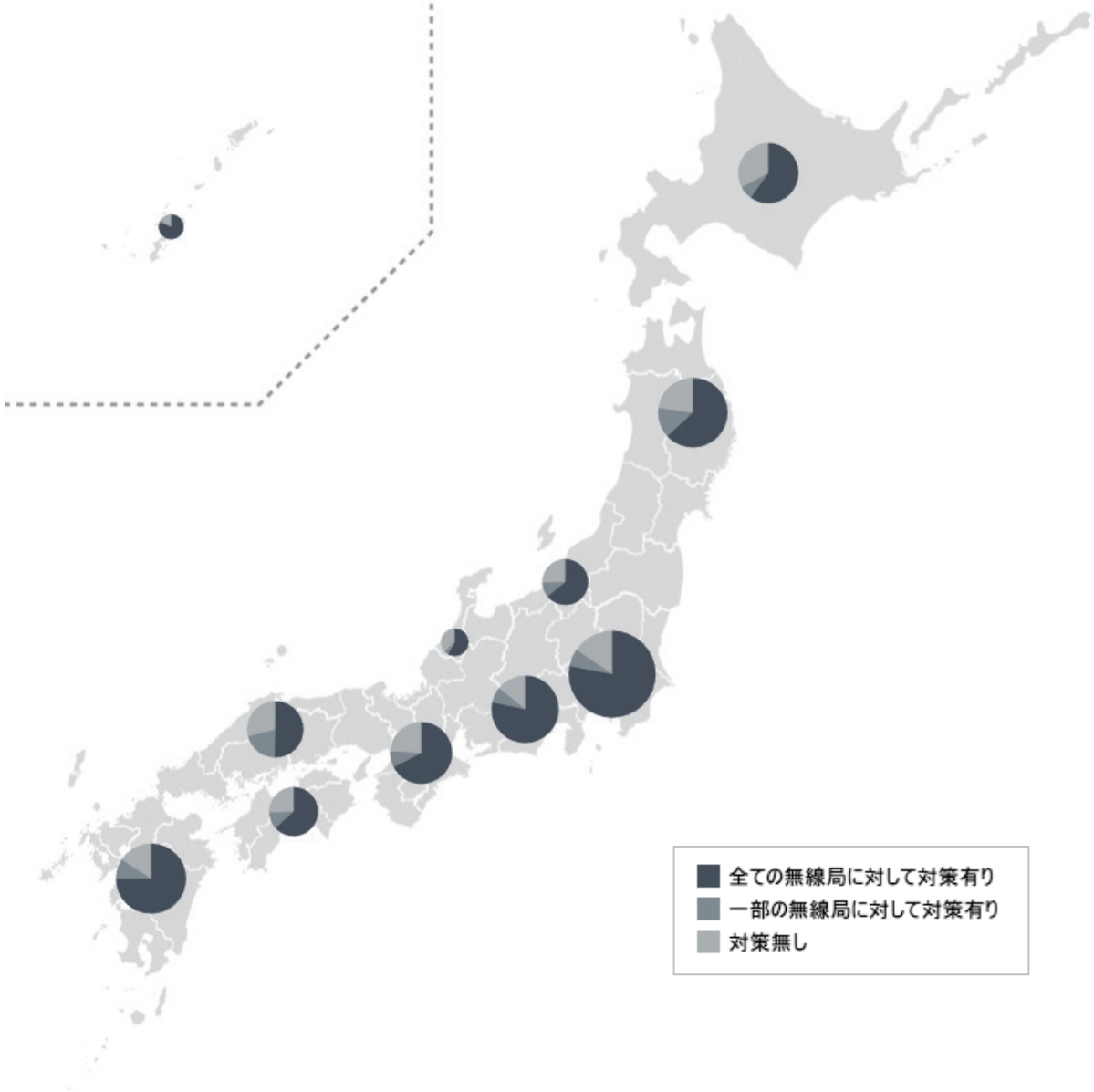
図表－全－１－１７ 市町村防災関連システムの災害対策実施状況等比較（地震）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 総合通信局（北海道、東北、関東、信越、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州、沖縄）別の火災対策実施状況の割合を表す。
*3 円の大きさは調査対象の無線局数を表し、円が大きいほど調査対象の無線局数は多いことを示す。

休日・夜間等における災害・故障時の復旧体制については、関東、東海、九州、沖縄では全ての無線局で体制が整備されていると回答した免許人数の割合が高い。一方、北海道では体制が整備されていないと回答した免許人が 25%以上を占めており、体制整備が遅れていることがわかる（図表－全－１－１８）。

図表－全－１－１８ 市町村防災関連システムの災害対策実施状況等比較（復旧体制）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 総合通信局(北海道、東北、関東、信越、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州、沖縄)別の火災対策実施状況の割合を表す。
*3 円の大きさは調査対象の無線局数を表し、円が大きいほど調査対象の無線局数は多いことを示す。

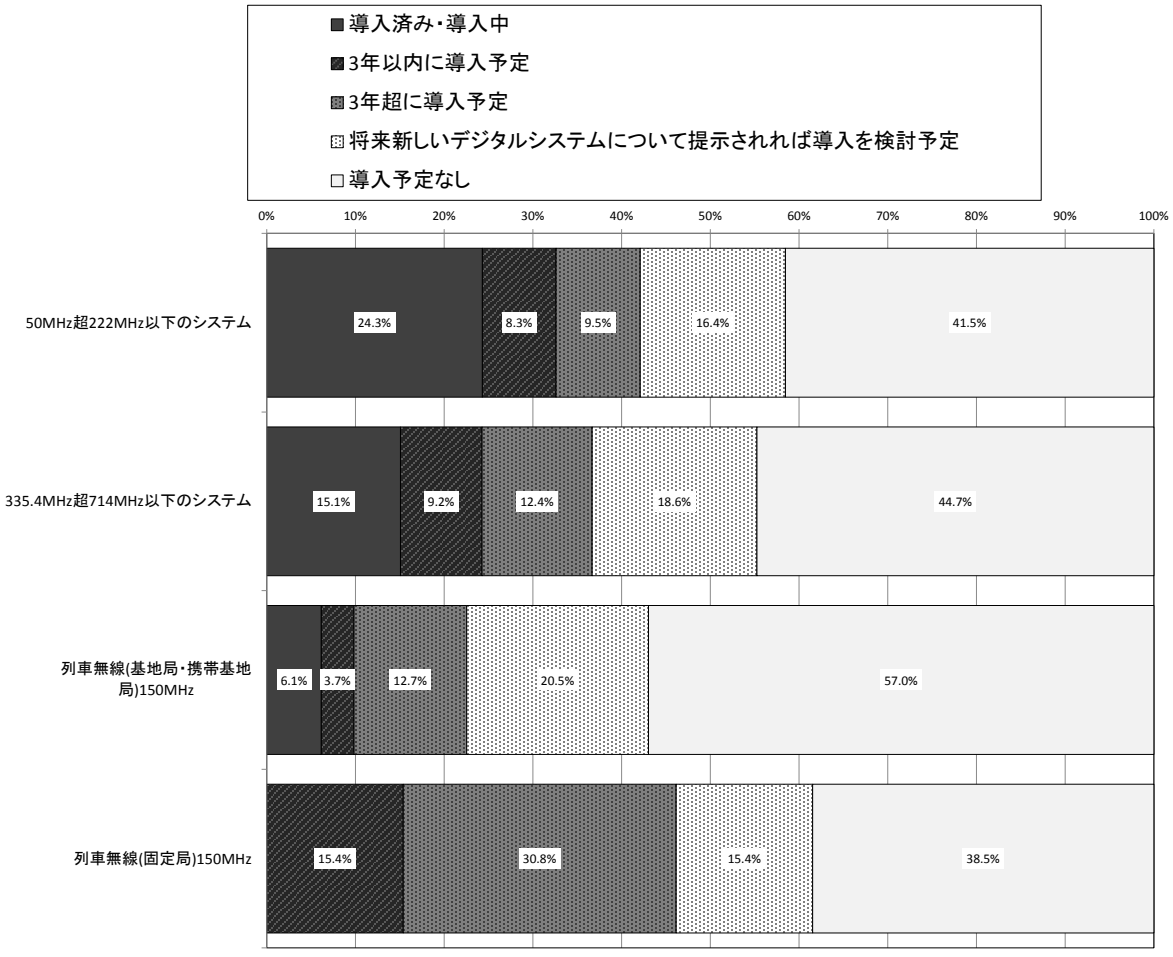
次に、デジタル化進捗率を見る。

714MHz 以下でデジタル化進捗率の調査対象となっている 50MHz 超 222MHz 以下のシステム及び 335.4MHz 超 714MHz 以下のシステムは、導入予定なしと回答したものが多く、また導入予定と回答したものを含めても導入の割合は低い。

個別システム毎のデジタル化進捗率は、「第４節（５）無線局のデジタル技術の導入状況」、「第６節（５）無線局のデジタル技術の導入状況」を参照のこと。

なお、周波数再編アクションプラン（平成 28 年 11 月版）においてデジタル化が推奨されている列車無線のデジタル化進捗率を見ると、固定局、基地局・携帯基地局ともに、導入済みと回答したものの割合が低く、「予定あり」と回答したものも見られるが、その割合が高いとは言えない。「デジタル化の予定なし」、「将来新しいデジタルシステムについて提示されれば導入を検討予定」の割合が高いことから、デジタル化の推進していくためには、免許人が理解しやすいインセンティブを検討する必要がある（図表－全－１－１９）。

図表－全－１－１９ デジタル化の進捗率（周波数帯及び列車無線）



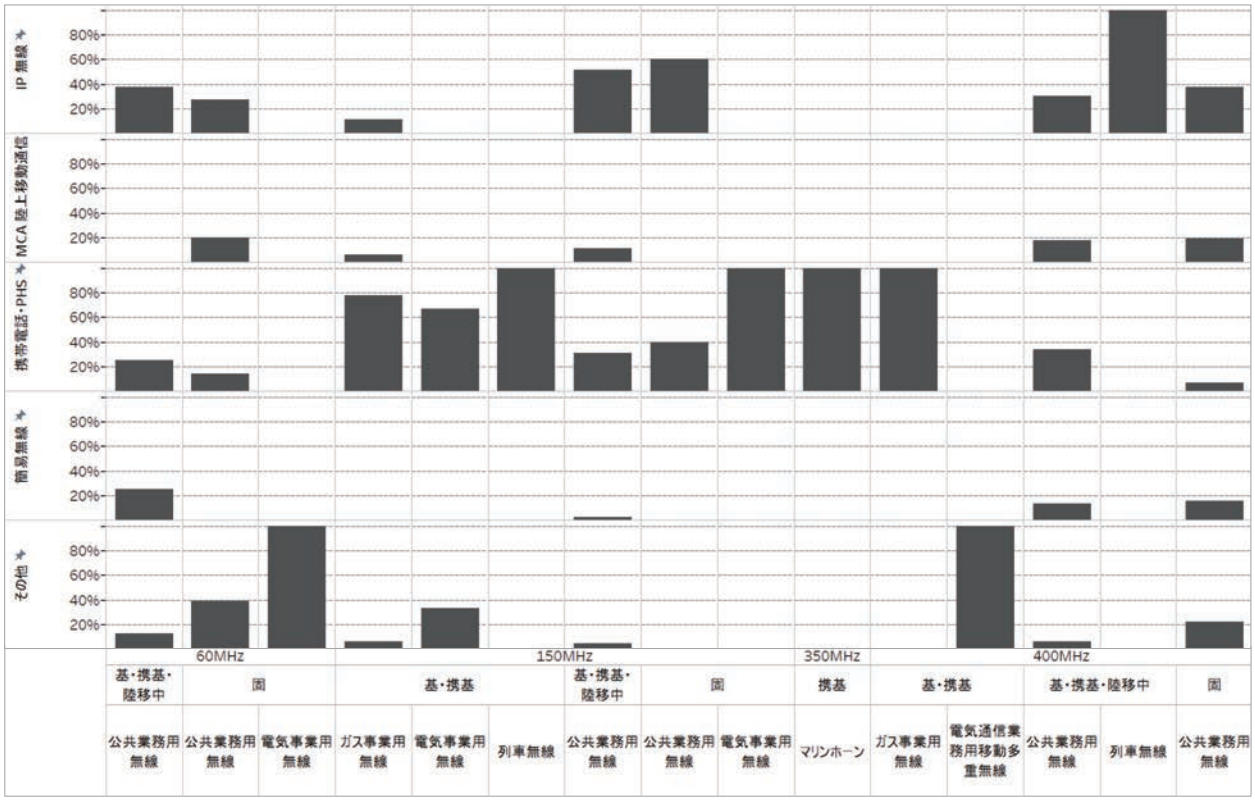
＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次に、他の機器（通信機器）に代替可能と回答しているシステムについて、代替手段の実現可能性を見る。ここでは、無線局及び通信量の減少の理由として、「他機器への代替可能」と回答したものを集計している。

代替手段として、携帯電話や IP 無線を検討しているシステムが多い。

個別システムごとの、他の機器への代替実現可能性の詳細は、「第４節（６）無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目」、「第６節（６）無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目」を参照のこと（図表－全－１－２０）。

図表－全－１－２０ 他の機器への代替実現可能性



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 システムごとに、「他機器に代替が可能」と回答したものについて、検討している代替手段の割合を示している。

*3 「基」は基地局、「携基」は携帯基地局、「陸移中」は陸上移動中継局、「固」は固定局を表す。

第２節 26.175MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム
本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

① 無線局免許等を要する電波利用システム

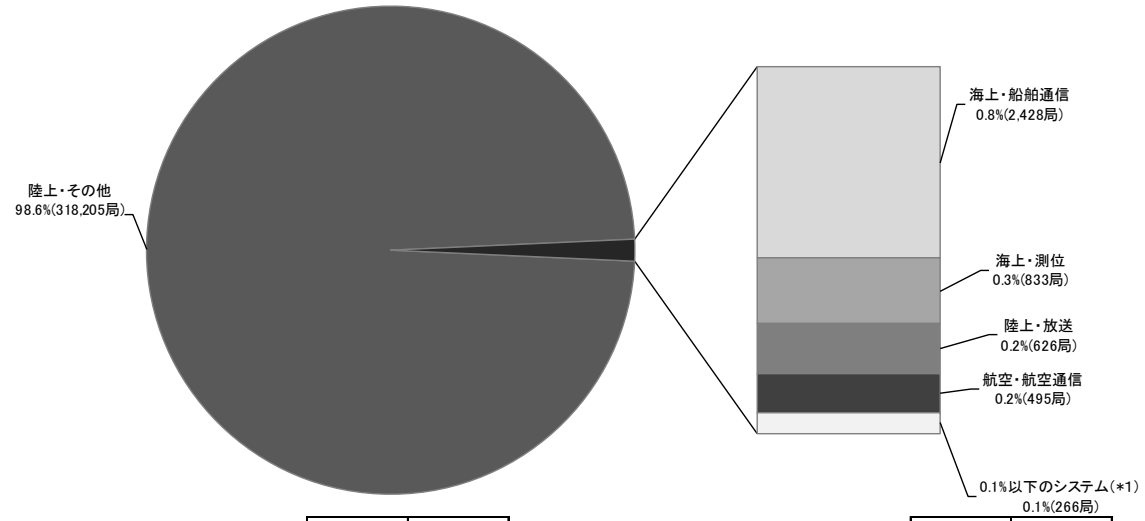
電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・自営(主に公共分野)	水防道路用無線、その他公共業務用無線
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線
陸上・放送	中波放送、短波放送
陸上・その他	アマチュア無線、標準電波、路側通信
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー、気象通報用無線
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア無線を代表とする「陸上・その他」が 98.6%と高い割合を占めている（図表－全－２－１）。

図表－全－２－１ 無線局数の割合及び局数【全国】



	割合	局数
陸上・自営(公共分野以外)	0.04%	138
その他・その他(*3)	0.04%	120

	割合	局数
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	8

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

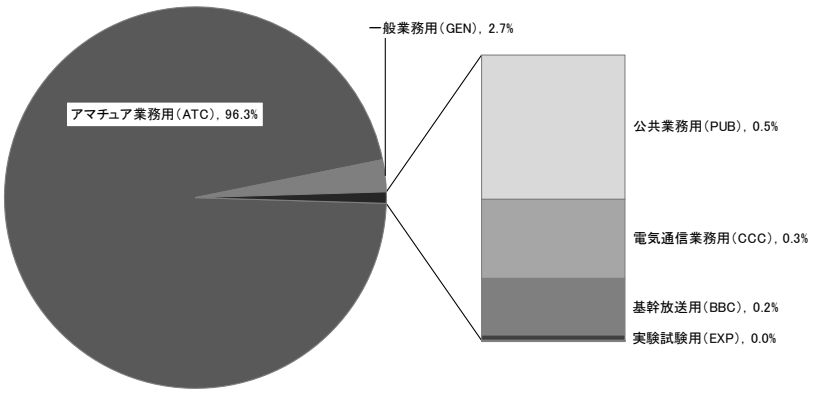
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 以下)、その他 (26.175MHz 以下)、非常呼出用 HF が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的別に見ると、アマチュア業務用が圧倒的に多く、一般業務用、公共業務用と続いているが、その割合はわずかである（図表－全－２－２）。

図表－全－２－２ 無線局数の割合及び局数（目的別の比較）【全国】

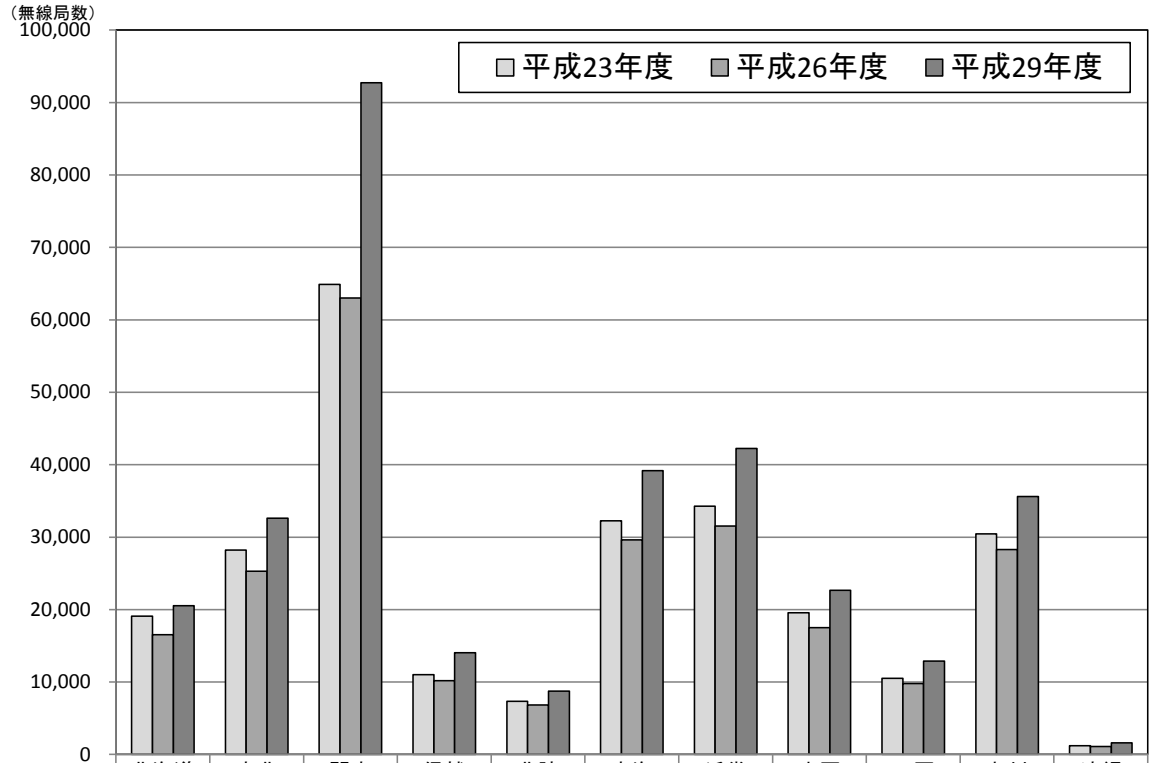


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	96.3%	317,622
一般業務用(GEN)	2.7%	8,917
公共業務用(PUB)	0.5%	1,605
電気通信業務用(CCC)	0.3%	890
基幹放送用(BBC)	0.2%	626
実験試験用(EXP)	0.0%	62
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で減少している傾向となっている（図表－全－２－３）。

図表－全－２－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	19,090	28,201	64,904	11,013	7,337	32,262	34,261	19,570	10,522	30,446	1,191
平成26年度	16,549	25,299	63,006	10,200	6,821	29,606	31,534	17,492	9,797	28,276	1,098
平成29年度	20,527	32,599	92,743	14,031	8,761	39,182	42,255	22,660	12,881	35,617	1,597

＊ 「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

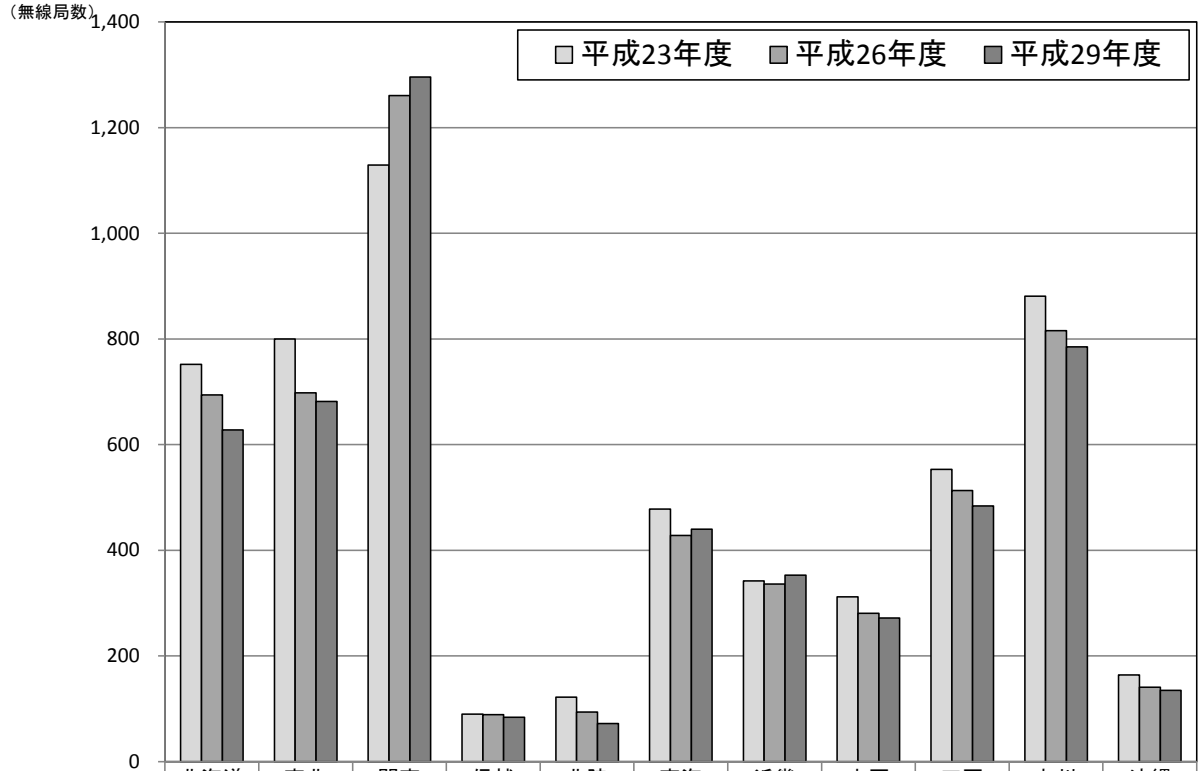
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（15,197 局）、東北（23,561 局）、関東（61,808 局）、信越（9,802 局）、北陸（6,338 局）、東海（27,831 局）、近畿（29,776 局）、中国（16,361 局）、四国（9,466 局）、九州（26,721 局）、沖縄（1,068 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、関東局と信越局で 1～2%の増加傾向が見られるが、その他の局では、減少している傾向となっている（図表－全－２－４）。

図表－全－２－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	752	800	1,129	90	122	478	342	312	553	881	164
平成26年度	694	698	1,261	89	94	428	336	281	513	816	141
平成29年度	628	682	1,296	84	72	440	353	272	484	785	135

＊ 「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

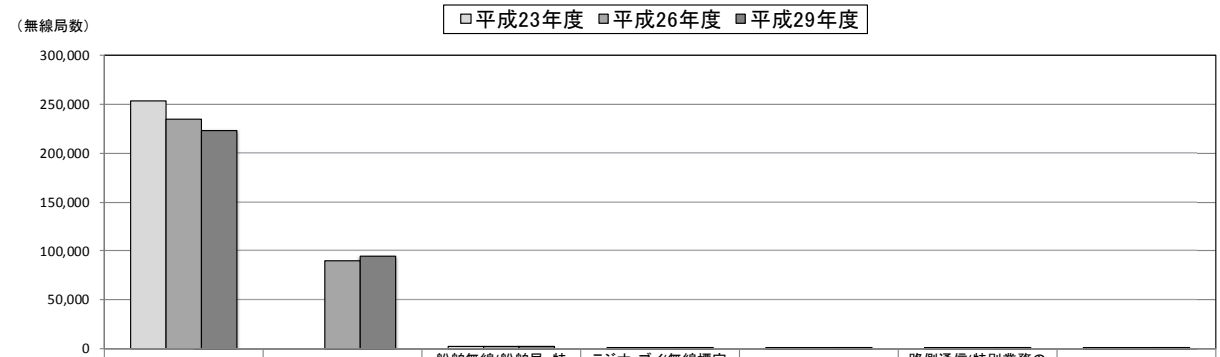
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（628 局）、東北（677 局）、関東（1,292 局）、信越（90 局）、北陸（72 局）、東海（421 局）、近畿（333 局）、中国（272 局）、四国（479 局）、九州（774 局）、沖縄（133 局）

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の推移を見る。本周波数区分において、無線局数が一番多いアマチュア無線 HF は減少傾向にある。一方で、二番目に多いアマチュア無線 LF は増加傾向にある（図表－全－２－５）。

図表－全－２－５ システム別の無線局数の推移【全国】



	アマチュア無線HF	アマチュア無線LF	船舶無線(船舶局・特定船舶局)HF	ラジオ・ブイ(無線標定移動局)HF	中波放送MF(放送)	路側通信(特別業務の局)MF	その他(*1)
□平成23年度	253,174	-	2,740	1,057	624	418	617
■平成26年度	234,316	89,507	2,544	863	625	568	636
■平成29年度	222,746	94,876	2,352	831	623	581	698

	平成23年度	平成26年度	平成29年度
航空無線(航空機局)HF	365	403	462
船舶無線(海岸局)HF	89	84	76
実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz以下)	71	58	62
非常呼出用HF	38	47	48
航空機製造修理事業用無線(航空機局)HF	18	11	17
その他(26.175MHz以下)	11	10	10
航空無線(航空局)HF	6	5	7

	平成23年度	平成26年度	平成29年度
航空機製造修理事業用無線(航空局)HF	6	6	7
短波放送HF(放送)	4	3	3
気象通報用無線(特別業務の局)HF	2	2	2
航空管制用無線(航空局)HF	3	2	2
標準電波HF	2	2	2
水防道路用無線(固定局)HF	2	3	0
海洋レーダーHF(無線標定陸上局・無線標定移動局)	－	0	0

*1 「その他」には上記の表に表示されるシステムが含まれている。

*2 「-」は、その年度に該当システムの調査が実施されていないことを示す。

*3 平成 26 年施行の「無線局免許申請書等に係る目的及び通信事項の区分の見直し」等に伴い平成 23 年度及び平成 26 年度のシステムに含まれる無線局と平成 29 年度のシステムに含まれる無線局は一部異なる。

（３） 総合評価

① 周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次の通りである。

（海洋レーダー）

WRC-12 の結果により 3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダーに分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

（ラジオ放送）

現在の MF・HF 帯におけるラジオ放送のデジタル規格としては、欧州において開発され、ITU-R 勧告 BS.1514-1（2002 年 10 月）により標準化が図られた DRM（Digital Radio Mondiale）方式がある。DRM 方式はデジタル放送専用に周波数を必要とし、WRC-03 で周波数の使用が公式に認められた。なお、デジタル化については、決議第 517（Rev.WRC-03）において、主管庁に対し平成 16 年以降に導入する送信機にデジタル送信機能をつけるよう奨励されており、欧州を中心として DRM 方式放送局が運用されているが、受信機のコストが高い等の理由により、その普及は進んでいない状況である。

・電波に関する需要の動向は以下の通りである。

本周波数帯は電離層反射や大地反射により中長距離伝送が可能であるという特性を有していることから、船舶通信や航空通信等において今後も一定の需要が見込まれている。

・周波数割当ての動向は以下の通りである。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダー及びアマチュア業務に国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、無線局数は減少傾向にあるものの、依然としてアマチュア無線にも広く利用されている。

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次の通りである。

本周波数帯は、電離層反射等による長距離伝送が可能であるという特性を有し、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム等の陸上、海上及び航空の各分野が多様で重要な電波利用システムで利用されており、船舶無線及び航空無線システムでは今後も一定の需要や新たな用途への需要が見込まれていることを踏まえ判断すると、適切に利用されていると認められる。

＜平成 29 年度電波の利用状況調査 調査事業者意見＞

平成 29 年度調査においては、無線局数の経年比較を過去 2 回の調査にさかのぼって実施することで増減傾向がより可視化されている。本周波数区分においてはアマチュア無線局の占める割合が大きいため、今後の調査においては、他の統計調査との連携や、アマチュア無線局を除いた電波利用システムの無線局のみの推移を深堀する等の取組により更なる評価の充実を図ることが期待される。

第３節 26.175MHz 超 50MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム
本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

① 無線局免許等を要する電波利用システム

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、列車無線、電気通信事業運営用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	一般事業用無線
陸上・放送事業	放送連絡用無線、ラジオマイク用無線
陸上・その他	アマチュア無線、電波規正用無線局
海上・船舶通信	船舶無線
海上・測位	ラジオ・ブイ、海洋レーダー
海上・その他	魚群探知テレメーター
航空・その他	グライダー練習用無線
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

② 無線局免許等を要しない電波利用システム

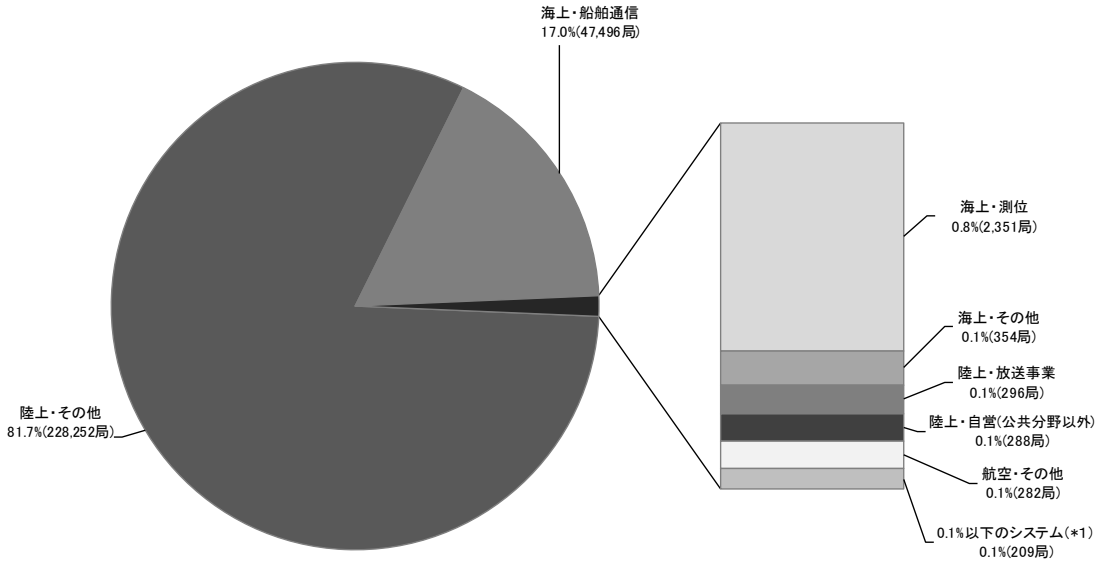
電波利用システム名	無線局数*(局)
市民ラジオ（26.9～27.2MHz）	515
合 計	515

＊ 平成 26 年度から平成 29 年度までの全国における出荷台数を合計した値

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア局を代表とする「陸上・その他」が 81.7%と高い割合を占めている（図表－全－３－１）。

図表－全－３－１　無線局数の割合及び局数【全国】



	割合	局数
陸上・自営(主に公共分野)	0.05%	135
その他・その他(*3)	0.03%	74

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

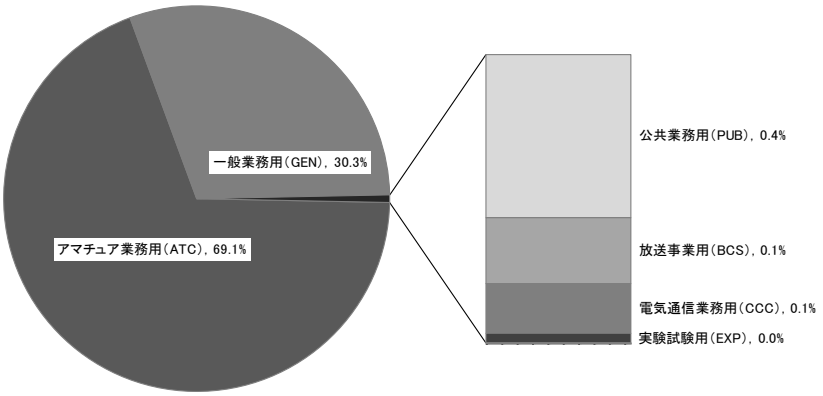
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz 超 50MHz 以下)、その他(26.175MHz 超 50MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的別に見ると、アマチュア業務用が圧倒的に多く、一般業務用が続く（図表－全－３－２）。

図表－全－３－２ 無線局数の割合及び局数（目的別の比較）【全国】

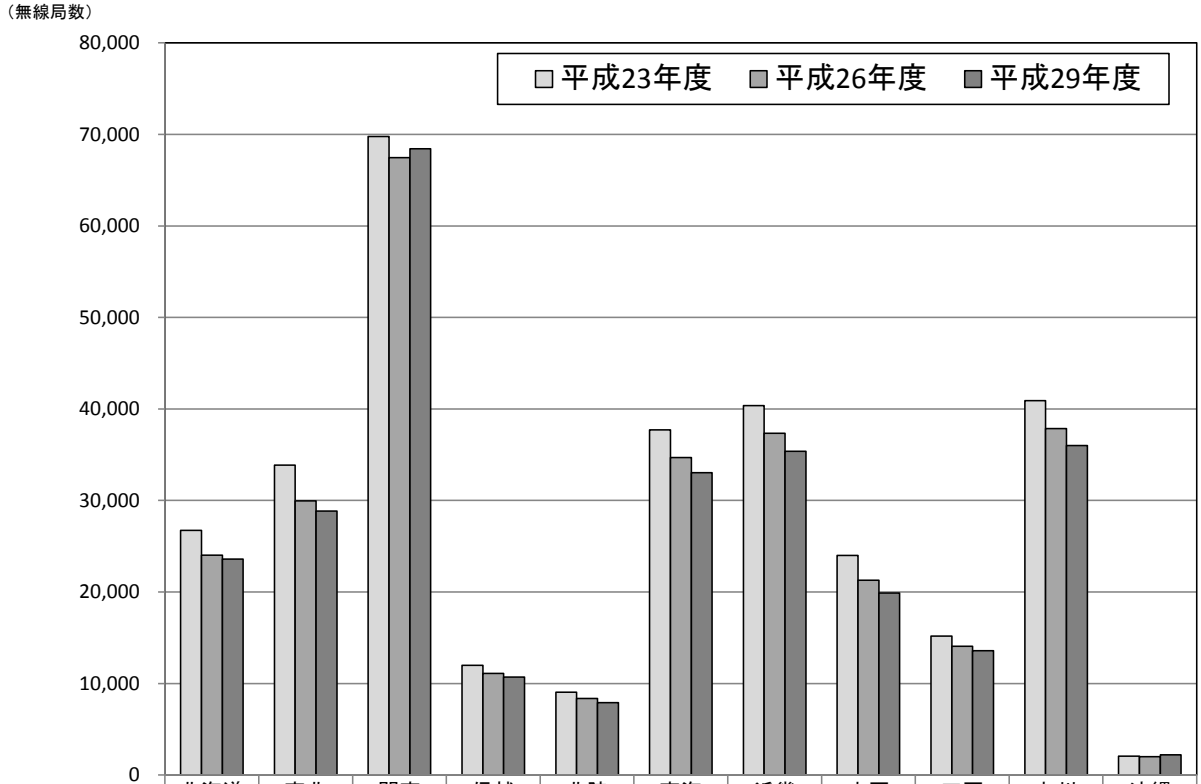


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	69.1%	228,241
一般業務用(GEN)	30.3%	100,115
公共業務用(PUB)	0.4%	1,173
放送事業用(BCS)	0.1%	481
電気通信業務用(CCC)	0.1%	352
実験試験用(EXP)	0.0%	73
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 基幹放送用（BBC)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、沖縄局を除く全ての総合通信局で減少している傾向となっている（図表－全－３－３）。

図表－全－３－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	26,730	33,870	69,757	11,999	9,062	37,706	40,365	23,998	15,172	40,894	2,061
■平成26年度	24,029	29,953	67,456	11,093	8,361	34,702	37,333	21,288	14,055	37,862	2,010
■平成29年度	23,601	28,839	68,419	10,692	7,902	33,026	35,380	19,891	13,580	36,001	2,197

＊ 「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

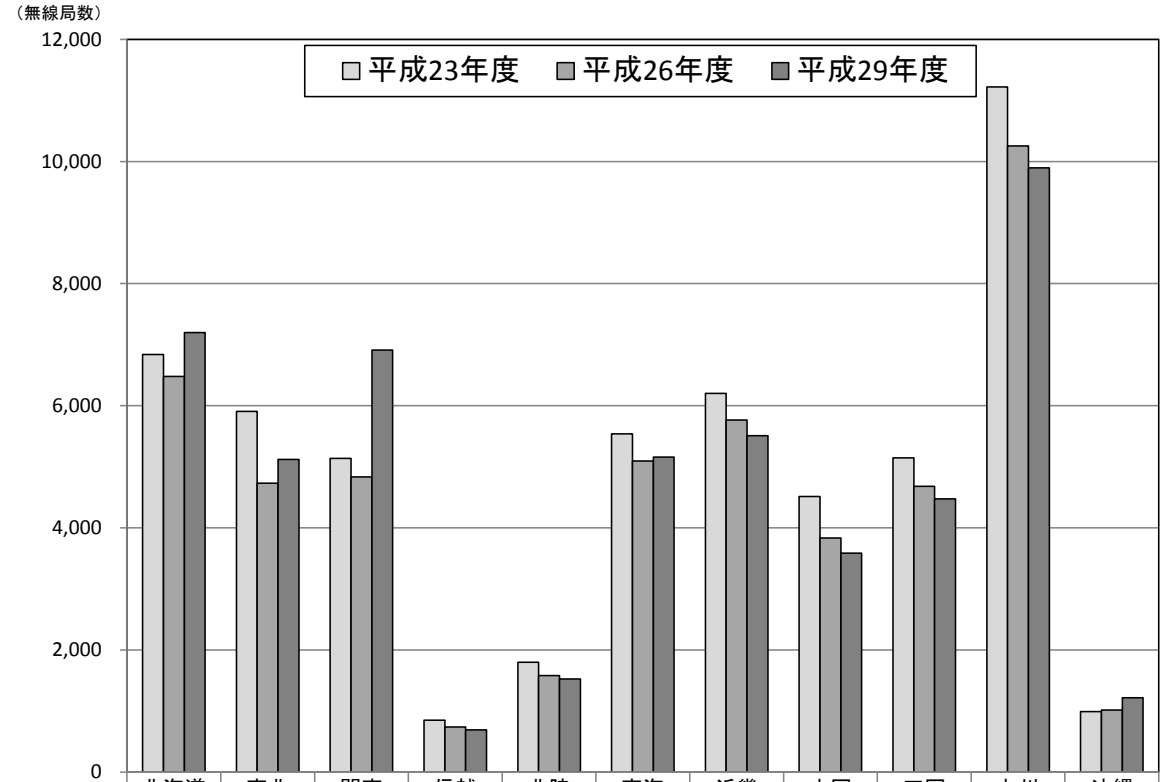
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（22,523 局）、東北（28,318 局）、関東（66,158 局）、信越（10,668 局）、北陸（7,773 局）、東海（32,586 局）、近畿（34,957 局）、中国（19,632 局）、四国（13,446 局）、九州（35,467 局）、沖縄（2,190 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、沖縄局を除く全ての総合通信局で減少している傾向となっている（図表－全－３－４）。

図表－全－３－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	6,840	5,909	5,137	847	1,796	5,540	6,201	4,515	5,146	11,221	990
■平成26年度	6,481	4,731	4,833	736	1,580	5,094	5,766	3,833	4,678	10,255	1,015
■平成29年度	7,199	5,121	6,910	689	1,523	5,160	5,511	3,585	4,475	9,896	1,218

＊ 「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（6,121 局）、東北（4,600 局）、関東（4,649 局）、信越（665 局）、北陸（1,394 局）、東海（4,720 局）、近畿（5,088 局）、中国（3,326 局）、四国（4,341 局）、九州（9,362 局）、沖縄（1,211 局）

システム別にみた場合、無線局数の大部分を占めるアマチュア無線を含めて、大半の無線システムにおいて減少する傾向にある。平成 25 年に制度整備を実施した海洋レーダーVHF（無線標定陸上局・無線標定移動局）は、平成 26 年度で著しく増加したが平成 29 年度の調査では横ばいとなっている（図表－全－３－５）。

図表－全－３－５ システム別の無線局数の推移【全国】

	アマチュア無線28MHz	船舶無線(船舶局・特定船舶局)27MHz	船舶無線(船舶局・特定船舶局)40MHz	海洋レーダーVHF(無線標定陸上局・無線標定移動局)	ラジオ・ブイ(無線標定移動局)40MHz	船舶無線(海岸局)27MHz	その他(*1)
□平成23年度	257,472	49,683	5,407	-	1,041	711	1,777
■平成26年度	239,140	44,948	5,109	1,100	1,100	690	1,514
■平成29年度	228,241	41,837	4,947	1,177	1,174	654	1,159

	平成23年度	平成26年度	平成29年度
魚群探知テレメーター(陸上移動局・携帯局)40MHz	368	335	323
グライダー練習用無線(陸上移動局・携帯局)27MHz	319	293	282
放送連絡用無線(陸上移動局・携帯局)30MHz	464	441	192
ラジオマイク用無線(陸上移動局・携帯局)40MHz	124	110	102
実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(26.175MHz超50MHz以下)	90	71	73
船舶無線(海岸局)40MHz	61	58	58
無線呼出用無線(無線呼出局)27MHz、150MHz、400MHz	130	62	33

	平成23年度	平成26年度	平成29年度
電気通信事業運営用無線(陸上移動局・携帯局)40MHz	32	32	32
魚群探知テレメーター(基地局・携帯基地局)40MHz	46	33	31
電波規正用無線局(特別業務の局)27MHz	11	11	11
列車無線(陸上移動局・携帯局)27MHz	26	20	10
消防用無線(陸上移動局・携帯局)40MHz	104	46	9
放送連絡用無線(基地局・携帯基地局)30MHz	2	2	2
その他(26.175MHz超50MHz以下)	0	0	1

*1 「その他」には上記の表に表示されるシステムが含まれている。

*2 「-」は、その年度に該当システムの調査が実施されていないことを示す。

*3 平成 26 年施行の「無線局免許申請書等に係る目的及び通信事項の区分の見直し」等に伴い平成 23 年度及び平成 26 年度のシステムに含まれる無線局と平成 29 年度のシステムに含まれる無線局は一部異なる。

（３） 総合評価

① 周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次の通りである。

（海洋レーダー）

WRC-12 の結果により 3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダーに分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

・電波に関する需要の動向は次の通りである。

一般業務用としては主として漁業用無線に利用される帯域であり、その局数は減少傾向にあるが、漁業の安全操業等、漁業用無線は必要不可欠であるため、今後も一定の需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は次の通りである。

本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダーに国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯を利用する電波システムシステム別にみた場合、大半の無線システムにおいて減少しているが、海洋レーダーVHF（無線標定陸上局・無線標定移動局）、ラジオ・ブイ（無線標定移動局）40MHz 等の一部の無線システムにおいては増加がみられる。

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次の通りである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は減少傾向にあるものの、船舶通信システム等の重要な電波利用システム、アマチュア無線や新たな海洋レーダーVHF にも広く利用されているとともに、ラジオ・ブイ等一部の電波利用システムでは増加傾向が見られることを踏まえ判断すると適切に利用されていると認められる。

＜平成 29 年度電波の利用状況調査 調査事業者意見＞

本周波数帯は第 2 節 26.175MHz 以下と同様の傾向にあり、前節と同様の評価とする。

第４節 50MHz 超 222MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム
本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

① 無線局免許等を要する電波利用システム

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、県防災端末系無線、市町村防災用同報無線 等
陸上・自営(主に公共分野)	消防用無線、救急医療用無線、気象用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	一般業務用無線、非常警報用無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用無線
陸上・放送	FM 放送、FM 多重放送、V-High マルチメディア放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線、放送中継用無線、放送素材伝送用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、デジタル簡易無線 等
海上・船舶通信	船舶無線
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、飛行援助用無線 等
航空・測位	ILS、VOR
衛星・電気通信業務	オーブコム
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

② 無線局免許等を要しない電波利用システム

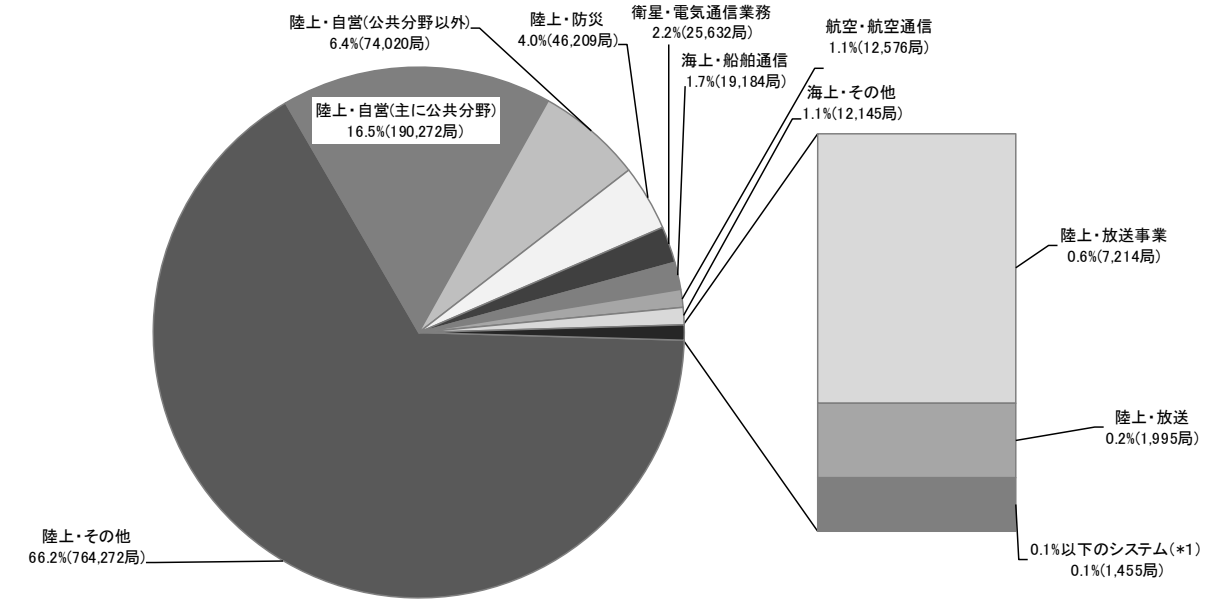
電波利用システム名	無線局数*(局)
ラジオマイク用（73.6～74.8MHz）	209
補聴援助用ラジオマイク用（75.2～76.0MHz）	40
音声アシスト用無線電話用（75.2～76.0MHz）	0
補聴援助用ラジオマイク用（169.39～169.81MHz）	20
動物検知通報システム （142.93～142.99MH 及び 146.93～149.99MHz）	7,658
合 計	7,927

＊ 平成 26 年度から平成 29 年度までの全国における出荷台数を合計した値

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア局を代表とする「陸上・その他」が 66.2%と高い割合を占めている。次いで、陸上・自営（主に公共分野）が続き、陸上・その他と陸上・自営（主に公共分野）の 2 つで約 83%を占める（図表－全－４－１）。

図表－全－４－１ 無線局数の割合及び局数【全国】



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.09%	1,077
航空・測位	0.02%	190

	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.02%	188

*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

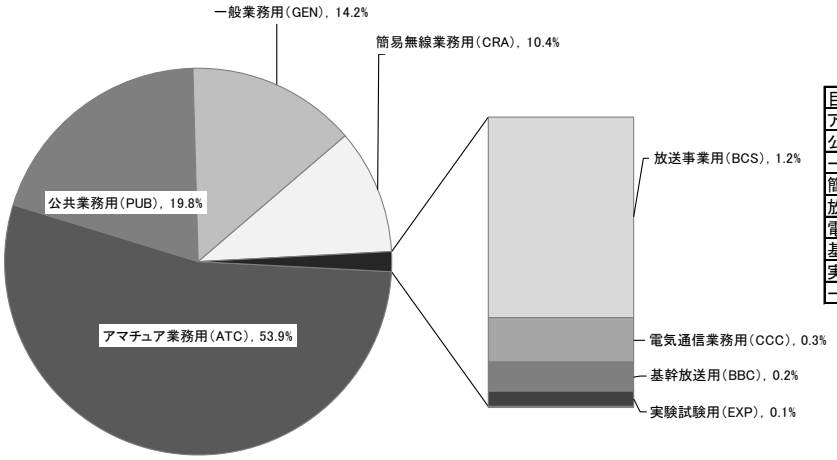
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(50MHz 超 222MHz 以下)、その他（50MHz 超 222MHz 以下）が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的別に見ると、アマチュア業務用が最も多い。次いで、公共業務用、一般業務用と続き、この 3 つが大きな割合を占める（図表－全－４－２）。

図表－全－４－２ 無線局数の割合及び局数（目的別の比較）【全国】

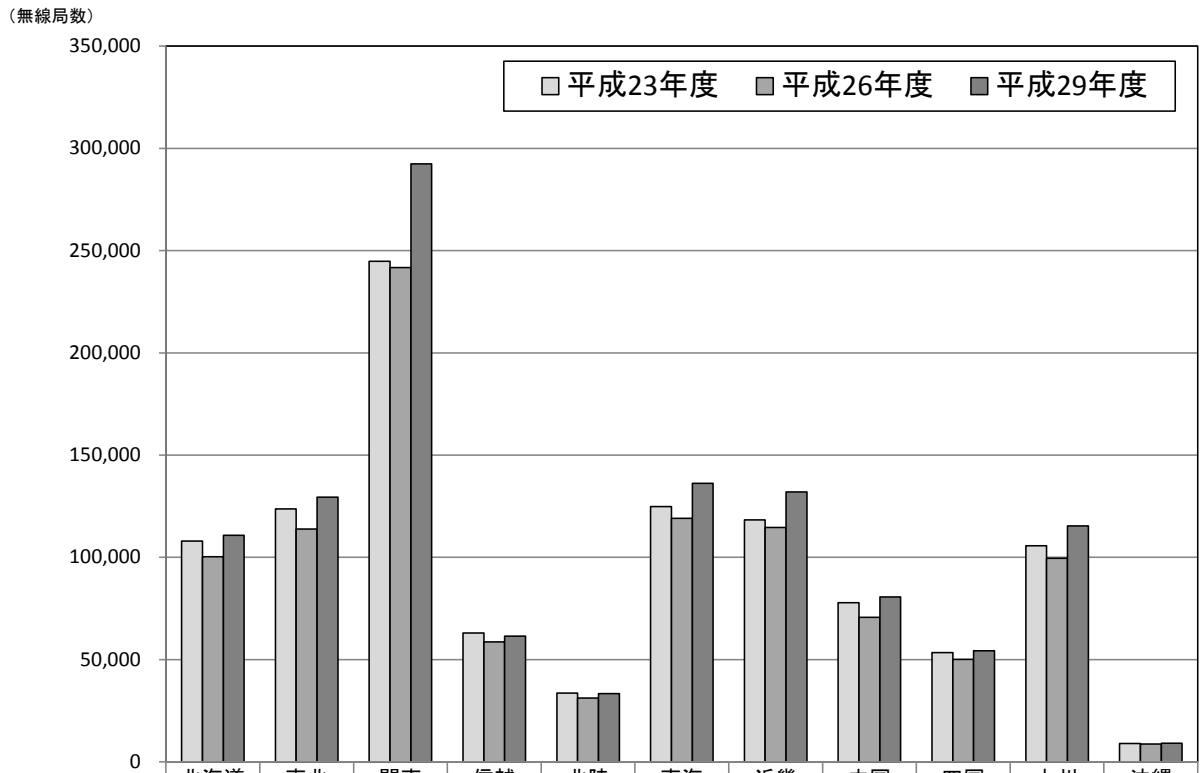


目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	53.9%	640,252
公共業務用(PUB)	19.8%	235,457
一般業務用(GEN)	14.2%	168,170
簡易無線業務用(CRA)	10.4%	123,993
放送事業用(BCS)	1.2%	13,693
電気通信業務用(CCC)	0.3%	3,018
基幹放送用(BBC)	0.2%	1,995
実験試験用(EXP)	0.1%	1,046
一般放送用(GBC)	0.0%	0

*1 一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。
*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で減少している傾向となっている（図表－全－４－３）。

図表－全－４－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	107,942	123,660	244,735	63,033	33,567	124,786	118,283	77,873	53,447	105,679	8,971
■平成26年度	100,269	113,858	241,773	58,633	31,180	119,091	114,639	70,606	50,102	99,491	8,718
■平成29年度	110,838	129,392	292,484	61,405	33,397	136,183	131,923	80,655	54,307	115,321	9,069

＊ 「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

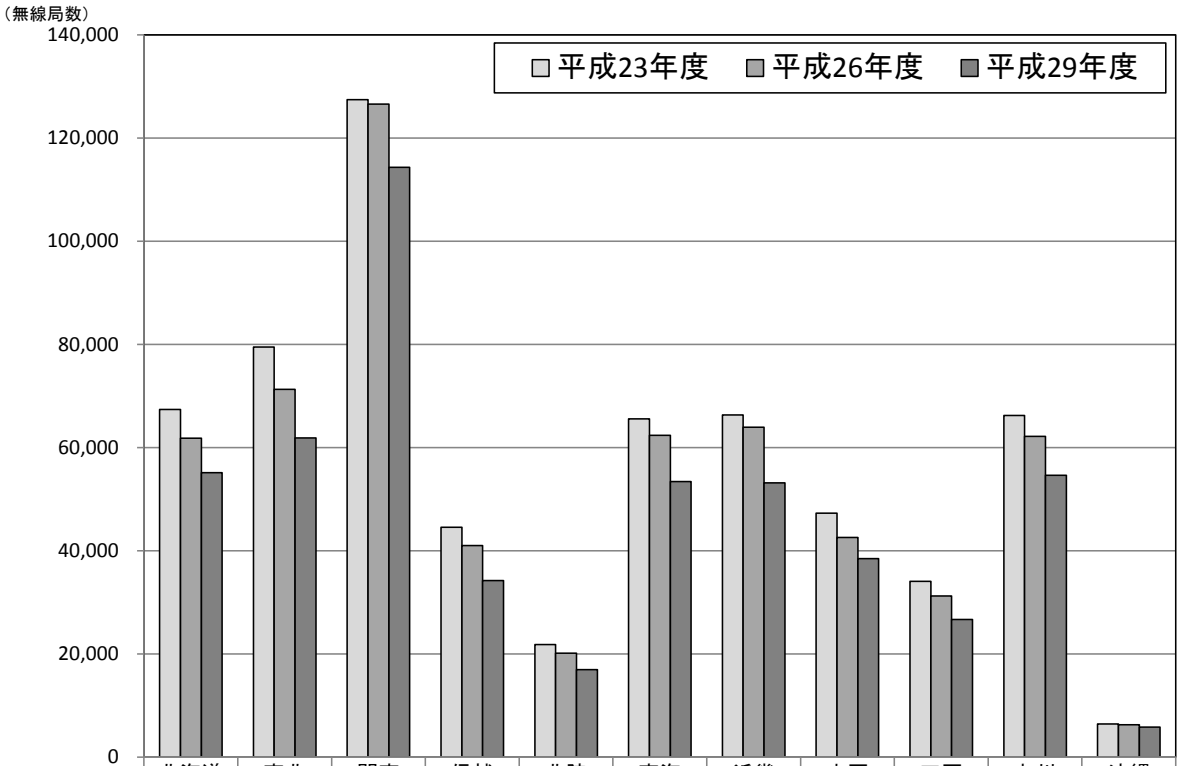
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（90,792 局）、東北（103,296 局）、関東（224,537 局）、信越（50,877 局）、北陸（27,087 局）、東海（105,874 局）、近畿（99,733 局）、中国（62,438 局）、四国（43,622 局）、九州（86,752 局）、沖縄（7,784 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で減少している傾向となっている（図表－全－４－４）。

図表－全－４－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	67,404	79,481	127,466	44,548	21,812	65,581	66,303	47,307	34,076	66,204	6,439
平成26年度	61,830	71,267	126,580	41,027	20,156	62,364	63,960	42,602	31,226	62,194	6,259
平成29年度	55,132	61,845	114,352	34,210	16,951	53,438	53,176	38,472	26,675	54,652	5,819

＊ 「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

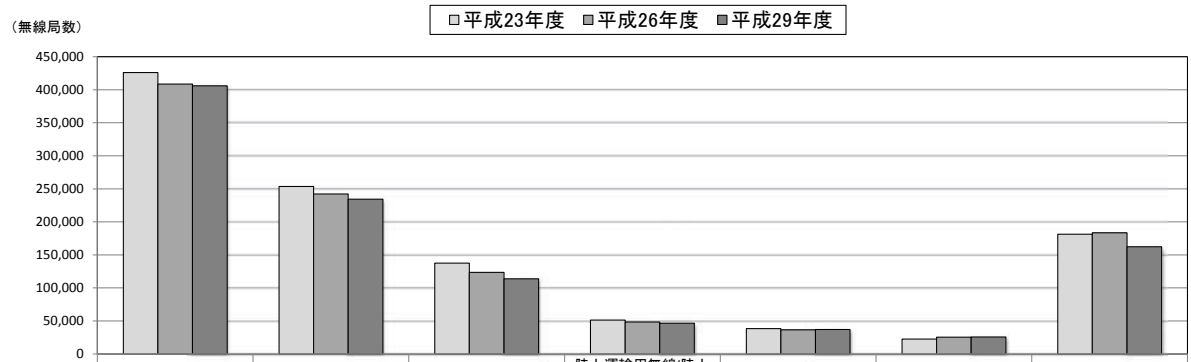
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（52,033 局）、東北（58,684 局）、関東（108,629 局）、信越（33,341 局）、北陸（16,526 局）、東海（50,438 局）、近畿（50,056 局）、中国（35,409 局）、四国（24,495 局）、九州（50,538 局）、沖縄（5,390 局）

システム別の無線局数の推移について見た場合、もっとも無線局数の多いアマチュア局は引き続き減少傾向にある。その他に含まれるシステムのうち、簡易無線についてはデジタル方式が増加しており、平成 24 年 12 月の導入以降、普及が進んでいるものと考えられる（図表－全－４－５－１）。

図表－全－４－５－１ システム別の無線局数の推移【全国】



	アマチュア無線 145MHz	アマチュア無線52MHz	簡易無線150MHz	陸上運輸用無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	列車無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	オーブコム(携帯移動地球局)149MHz	その他(*1)
□平成23年度	426,055	253,545	137,664	51,327	38,276	22,639	181,433
■平成26年度	408,560	242,231	123,528	48,511	36,644	25,510	183,419
■平成29年度	405,972	234,277	113,755	46,703	37,160	25,631	162,436

*1 「その他」には図表－全－４－５－２に表示されるシステムが含まれている。

*2 平成 26 年施行の「無線局免許申請書等に係る目的及び通信事項の区分の見直し」等に伴い平成 23 年度及び平成 26 年度のシステムに含まれる無線局と平成 29 年度のシステムに含まれる無線局は一部異なる。

図表－全－４－５－２ システム別の無線局数の推移【全国】

	平成23年度	平成26年度	平成29年度
船舶無線(船舶局・特定船舶局)150MHz	16,517	17,638	18,950
その他の防災無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	3,259	3,400	14,138
電気事業用無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	13,550	13,132	13,073
市町村防災用無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	17,103	16,668	12,096
デジタル簡易無線150MHz	－	1,114	10,234
防災テレメーター(固定局)70MHz	8,599	8,568	8,596
災害対策・水防用無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	－	－	7,625
ガス事業用無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	8,716	8,167	7,593
放送連絡用無線(陸上移動局・携帯局)160MHz	7,493	8,409	6,059
衛星EPIRB(船舶局・特定船舶局)120MHz	5,697	5,609	5,547
航空関係事業用(陸上移動局・携帯局)150MHz	4,850	4,806	5,003
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	－	－	4,836
船上通信設備(船舶局・特定船舶局)150MHz	4,572	4,525	4,543
市町村防災用同報デジタル無線(固定局)60MHz	10,392	18,852	3,741
県防災端末系無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	4,826	3,983	2,794
航空無線(航空機局)120MHz	2,339	2,307	2,375
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	2,102	2,044	2,301
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	28,417	23,312	2,280
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	2,012	2,051	2,071
航空機用救命無線(航空機局)120MHz	1,760	1,950	2,019
電気事業用無線(陸上移動局・携帯局)60MHz	1,787	1,797	1,736
船上通信設備(船上通信局)150MHz	1,506	1,522	1,527
航空無線(航空局)120MHz	1,420	1,391	1,475
電気事業用無線(固定局)60MHz	1,504	1,493	1,431
FM放送VHF(放送)	1,158	1,282	1,399
陸上運輸用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	1,540	1,361	1,323
無人移動体画像伝送システム160MHz	－	－	1,296
災害対策・水防用無線(陸上移動局・携帯局)60MHz	－	－	1,115
実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(50MHz超222MHz以下)	761	839	1,046
電気通信事業運営用無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	1,400	934	997
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	932
災害対策・水防用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	－	－	822
防災無線(固定局)60MHz	1,130	637	808
同報無線(固定局)60MHz	853	607	747
航空無線データ通信用無線(航空機局)120MHz	646	686	726
FM多重放送VHF(放送)	759	775	533
衛星EPIRB(無線航行移動局・遭難自動通報局)120MHz	374	295	528
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	326	341	470
放送連絡用無線(基地局・携帯基地局)160MHz	550	500	444
放送素材伝送用無線(陸上移動局・携帯局)160MHz	426	441	409
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	413	394	399
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	585	551	390
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	358	354	360
消防用無線(固定局)60MHz	65	69	326
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	566	482	325
列車無線(固定局)150MHz	387	379	302
道路管理用無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	320	314	289
航空保安用無線(航空管制を除く)(航空局)120MHz	26	26	276
同報デジタル無線(固定局)60MHz	113	184	256
その他の防災無線(固定局)150MHz	46	46	253
航空管制用無線(航空局)120MHz	250	257	252
船舶無線(海岸局)150MHz	237	238	234
非常警報用無線(固定局)60MHz	820	711	220
電気事業用無線(固定局)150MHz	195	204	201
航空関係事業用(基地局・携帯基地局)150MHz	242	205	192
テレメーター用無線(移動系)(陸上移動局・携帯局)160MHz	257	233	184
電気通信業務用無線(陸上移動局・携帯局)60MHz	311	214	174
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	－	－	168
陸上運輸用無線(陸上移動局・携帯局)60MHz	205	186	151
電気通信事業運営用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	262	164	145
放送連絡用無線(固定局)160MHz	343	157	125

	平成23年度	平成26年度	平成29年度
飛行援助用無線(航空局)120MHz	77	84	107
陸上運輸用無線(固定局)150MHz	117	102	101
VOR(無線航行陸上局)110MHz	126	111	94
防災テレメーター(移動系)(陸上移動局・携帯局)70MHz	95	93	92
ILS(無線航行陸上局)110MHz	83	84	84
放送中継用無線(固定局)60MHz	82	82	81
防災テレメーター(移動系)(基地局・携帯基地局)70MHz	85	82	80
災害対策・水防用デジタル無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	73
防災無線(陸上移動局・携帯局)60MHz	256	100	70
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	67	68	62
航空無線データ通信用無線(航空局)120MHz	61	62	62
気象用無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	136	92	58
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	58	55	53
FM補完放送VHF(放送)	－	－	53
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	76	57	50
ガス事業用無線(固定局)150MHz	44	40	47
放送連絡用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)160MHz	55	53	40
航空機製造修理事業用無線(航空局)120MHz	30	32	36
放送中継用無線(固定局)160MHz	20	27	32
航空機製造修理事業用無線(航空機局)120MHz	32	19	31
その他(50MHz超222MHz以下)	124	26	31
列車無線(固定局)60MHz	55	27	24
電波規正用無線局(特別業務の局)150MHz	12	23	23
飛行場情報等通報用無線(特別業務の局)120MHz	27	28	22
県防災端末系無線(固定局)150MHz	29	25	20
有線テレビジョン放送事業用無線(陸上移動局・携帯局)160MHz	22	17	17
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	－	0	16
陸上運輸用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	20	20	16
水防道路用無線(固定局)60MHz	5124	5031	15
陸上運輸用無線(固定局)60MHz	17	17	15
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	24	16	14
ILS(無線標識局)75MHz	32	21	12
電波規正用無線局(特別業務の局)52MHz	11	11	11
V-Lowマルチメディア放送VHF(放送)	－	－	10
市町村防災用無線(固定局)150MHz	44	8	6
放送連絡用無線(固定局)70MHz	5	5	5
ガス事業用無線(固定局)60MHz	4	4	4
気象用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	9	5	2
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	173	171	2
道路管理用無線(固定局)150MHz	4	2	2
放送連絡用デジタル無線(基地局・携帯基地局)160MHz	3	2	1
有線テレビジョン放送事業用無線(基地局・携帯基地局)160MHz	1	1	1
オーブコム(携帯基地地球局)149MHz(移動衛星)	1	1	1
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	0	0
水防道路用無線(陸上移動局・携帯局)60MHz	1141	1117	0
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	869	934	0
水防道路用無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	7826	7851	0
テレメーター用無線(移動系)(基地局・携帯基地局)70MHz	1	1	0
テレメーター用無線(移動系)(陸上移動局・携帯局)70MHz	8	8	0
放送連絡用無線(基地局・携帯基地局)70MHz	0	0	0
放送連絡用無線(陸上移動局・携帯局)70MHz	0	0	0
航空無線データ通信用無線(固定局)120MHz	2	0	0
水防道路用デジタル無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	0
水防道路用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	－	－	0
ガス事業用デジタル無線(固定局)150MHz	－	－	0
ガス事業用デジタル無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	0
ガス事業用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	－	－	0
放送中継用デジタル無線(固定局)60MHz	－	－	0
放送中継用デジタル無線(固定局)160MHz	－	－	0
放送素材伝送用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)160MHz	－	－	0

*1 「－」は、その年度に該当システムの調査が実施されていないことを示す。

*2 平成 26 年施行の「無線局免許申請書等に係る目的及び通信事項の区分の見直し」等に伴い平成 23 年度及び平成 26 年度のシステムに含まれる無線局と平成 29 年度のシステムに含まれる無線局は一部異なる。

（３） 無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況を見る。

災害・故障時等の対策実施状況については、各システムとも故障対策は「全て実施」の割合が高いが、地震対策、火災対策及び津波・水害対策は各システムで実施状況にばらつきがある。列車無線、ガス事業用無線、道路管理用無線は、津波・水害対策が講じられていないものの割合が高いことから、システムの用途を鑑みつつ、今後必要な措置が講じられることが望ましい。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、水防道路用、電気通信業務用無線、公共ブロードバンドはほぼ100%復旧体制が整備されている一方で、ガス事業用無線は、復旧体制が整備されていないとしたものが50%を下回っている（図表－全－４－６、図表－全－４－７）。

図表－全－４－６ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線	37.7%	28.3%	34.0%	34.0%	45.3%	20.8%	18.9%	35.8%	45.3%	28.3%	24.5%	47.2%	54.9%	19.6%	25.5%
県防災端末系無線	61.5%	30.8%	7.7%	61.5%	26.9%	11.5%	42.3%	34.6%	23.1%	61.5%	30.8%	7.7%	76.0%	20.0%	4.0%
市町村防災用無線	46.9%	19.5%	33.6%	47.7%	20.3%	32.0%	33.2%	16.8%	50.0%	24.6%	15.6%	59.8%	60.2%	11.3%	28.5%
市町村防災用同報無線	54.1%	22.4%	23.6%	42.2%	27.1%	30.7%	35.4%	18.9%	45.7%	34.2%	16.8%	49.0%	74.6%	8.3%	17.1%
その他の防災無線	56.8%	14.4%	28.8%	53.4%	16.9%	29.7%	38.1%	19.1%	42.8%	34.7%	11.9%	53.4%	63.2%	11.9%	24.9%
消防用無線	64.3%	14.3%	21.4%	46.4%	32.1%	21.4%	21.4%	39.3%	39.3%	35.7%	14.3%	50.0%	70.4%	3.7%	25.9%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	33.3%	16.7%	66.7%	33.3%	0.0%	83.3%	0.0%	16.7%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	25.0%	12.5%	62.5%	37.5%	12.5%	50.0%	6.3%	12.5%	81.3%	6.3%	18.8%	75.0%	70.0%	0.0%	30.0%
ガス事業用無線	28.4%	14.2%	57.4%	43.7%	22.4%	33.9%	9.8%	18.0%	72.1%	18.0%	10.9%	71.0%	47.5%	7.1%	45.4%
電気事業用無線	77.0%	8.8%	14.2%	71.7%	20.4%	8.0%	17.7%	58.4%	23.9%	45.1%	23.0%	31.9%	86.0%	0.9%	13.1%
列車無線	26.3%	13.5%	60.2%	36.3%	20.8%	42.9%	11.6%	12.7%	75.7%	34.7%	20.5%	44.8%	62.6%	14.4%	23.1%
公共業務用無線	44.1%	22.1%	33.9%	35.4%	30.0%	34.7%	21.5%	25.5%	53.0%	27.5%	22.0%	50.5%	64.2%	13.5%	22.3%
電気通信業務用無線	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	75.0%	0.0%	25.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共ブロードバンド	50.0%	0.0%	50.0%	75.0%	0.0%	25.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	34.4%	65.6%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	65.6%	34.4%	0.0%	90.6%	9.4%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

図表－全－４－７ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【全国】

第3周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
防災無線(固定局)60MHz	42.9%	28.6%	28.6%	28.6%	47.6%	23.8%	19.0%	38.1%	42.9%	28.6%	26.2%	45.2%	55.0%	17.5%	27.5%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	18.2%	27.3%	54.5%	54.5%	36.4%	9.1%	18.2%	27.3%	54.5%	27.3%	18.2%	54.5%	54.5%	27.3%	18.2%
県防災端末系無線(固定局)150MHz	0.0%	66.7%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	50.0%	50.0%	0.0%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	69.6%	26.1%	4.3%	65.2%	26.1%	8.7%	43.5%	34.8%	21.7%	65.2%	30.4%	4.3%	78.3%	17.4%	4.3%
市町村防災用無線(固定局)150MHz	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	33.3%	66.7%	33.3%	0.0%	66.7%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	46.6%	19.4%	34.0%	48.2%	20.2%	31.6%	33.6%	16.6%	49.8%	24.5%	15.8%	59.7%	59.6%	11.5%	28.9%
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	54.1%	22.4%	23.6%	42.2%	27.1%	30.7%	35.4%	18.9%	45.7%	34.2%	16.8%	49.0%	74.6%	8.3%	17.1%
その他の防災無線(固定局)150MHz	25.0%	4.2%	70.8%	25.0%	20.8%	54.2%	20.8%	4.2%	75.0%	29.2%	0.0%	70.8%	46.2%	23.1%	30.8%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	60.4%	15.6%	24.1%	56.6%	16.5%	26.9%	40.1%	20.8%	39.2%	35.4%	13.2%	51.4%	64.4%	11.2%	24.5%
消防用無線(固定局)60MHz	64.3%	14.3%	21.4%	46.4%	32.1%	21.4%	21.4%	39.3%	39.3%	35.7%	14.3%	50.0%	70.4%	3.7%	25.9%
水防道路用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	60.0%	20.0%	20.0%	80.0%	20.0%	0.0%	80.0%	0.0%	20.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
道路管理用無線(固定局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	20.0%	13.3%	66.7%	33.3%	13.3%	53.3%	6.7%	13.3%	80.0%	0.0%	20.0%	80.0%	66.7%	0.0%	33.3%
ガス事業用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
ガス事業用無線(固定局)150MHz	36.4%	18.2%	45.5%	36.4%	27.3%	36.4%	0.0%	27.3%	72.7%	27.3%	9.1%	63.6%	70.0%	10.0%	20.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	28.2%	14.1%	57.6%	44.7%	22.4%	32.9%	10.6%	17.6%	71.8%	16.5%	11.2%	72.4%	45.0%	7.0%	48.1%
電気事業用無線(固定局)60MHz	83.3%	13.3%	3.3%	66.7%	30.0%	3.3%	16.7%	66.7%	16.7%	53.3%	26.7%	20.0%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	93.8%	0.0%	6.3%	81.3%	12.5%	6.3%	12.5%	68.8%	18.8%	62.5%	18.8%	18.8%	100.0%	0.0%	0.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	66.7%	6.7%	26.7%	73.3%	20.0%	6.7%	13.3%	53.3%	33.3%	26.7%	40.0%	33.3%	78.6%	0.0%	21.4%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	71.2%	9.6%	19.2%	71.2%	17.3%	11.5%	21.2%	51.9%	26.9%	40.4%	17.3%	42.3%	75.5%	2.0%	22.4%
列車無線(固定局)60MHz	57.1%	14.3%	28.6%	14.3%	42.9%	42.9%	0.0%	42.9%	57.1%	85.7%	0.0%	14.3%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(固定局)150MHz	38.5%	15.4%	46.2%	61.5%	15.4%	23.1%	15.4%	15.4%	69.2%	53.8%	15.4%	30.8%	72.7%	27.3%	0.0%
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	24.7%	13.4%	61.9%	35.6%	20.5%	43.9%	11.7%	11.7%	76.6%	32.2%	21.3%	46.4%	60.5%	14.1%	25.4%
公共業務用無線(固定局)60MHz	54.2%	24.3%	21.6%	28.3%	35.3%	36.4%	24.8%	29.0%	46.2%	28.9%	23.0%	48.1%	74.9%	10.5%	14.7%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	51.9%	26.6%	21.5%	46.8%	38.0%	15.2%	24.1%	41.8%	34.2%	38.0%	25.3%	36.7%	69.4%	11.1%	19.4%
公共業務用無線(固定局)150MHz	35.7%	22.6%	41.7%	46.1%	24.3%	29.6%	16.5%	21.7%	61.7%	30.4%	17.4%	52.2%	67.4%	11.6%	21.1%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	33.5%	19.4%	47.1%	41.4%	24.3%	34.3%	18.2%	21.1%	60.7%	25.1%	21.1%	53.8%	50.9%	17.3%	31.7%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	75.0%	0.0%	25.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	50.0%	0.0%	50.0%	75.0%	0.0%	25.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	18.2%	81.8%	0.0%	36.4%	63.6%	0.0%	36.4%	63.6%	0.0%	90.9%	9.1%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	40.0%	60.0%	0.0%	60.0%	40.0%	0.0%	90.0%	10.0%	0.0%	90.0%	10.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	0.0%	0.0%	45.5%	54.5%	0.0%	54.5%	45.5%	0.0%	72.7%	27.3%	0.0%	90.9%	9.1%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

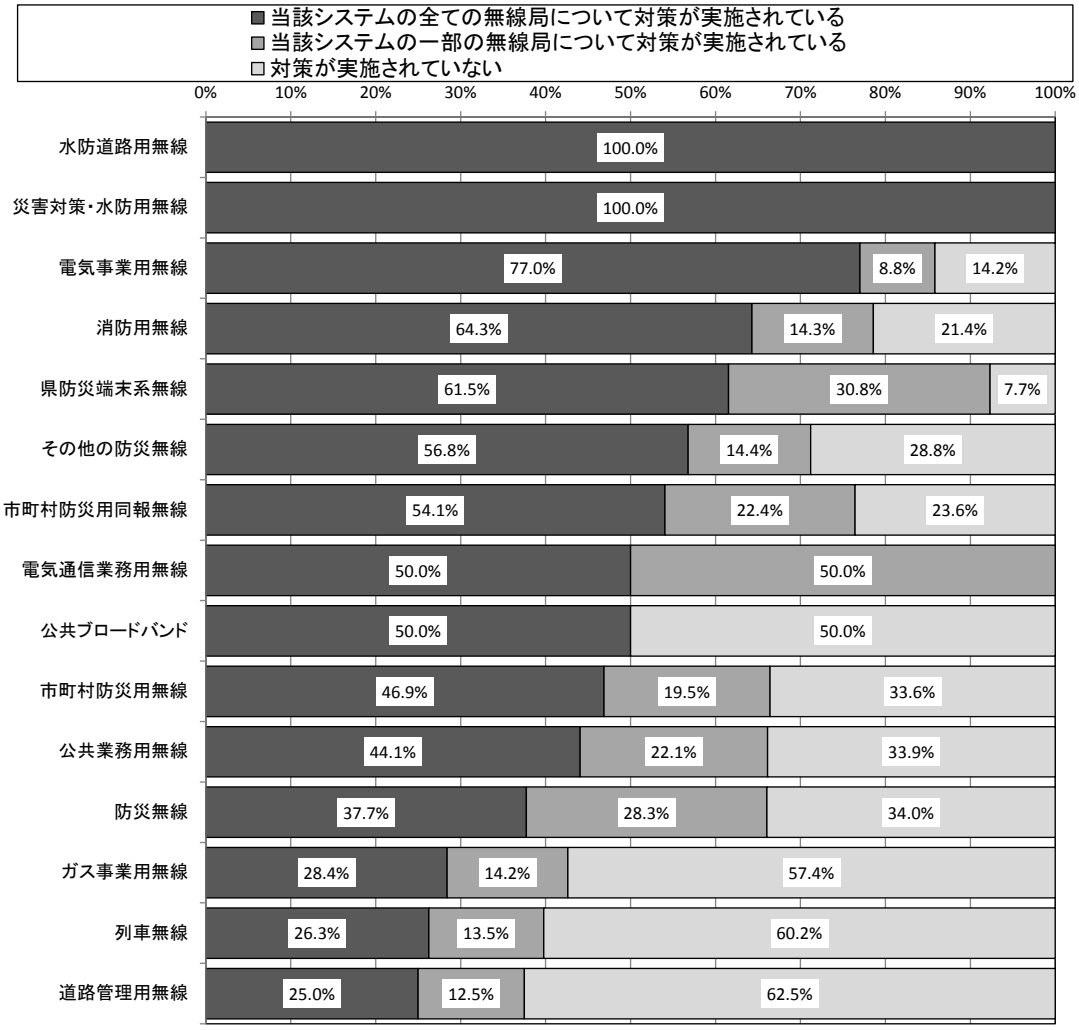
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別にみる。

地震対策については、水防道路用無線、災害対策・水防用無線で全てのシステムで対策が実施されているものの割合が高い一方、ガス事業用無線、列車無線、道路管理用無線は対策が実施されていないものが半数を超えており、地震対策が十分ではない。今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－全－４－８）。

図表－全－４－８ 地震対策の有無

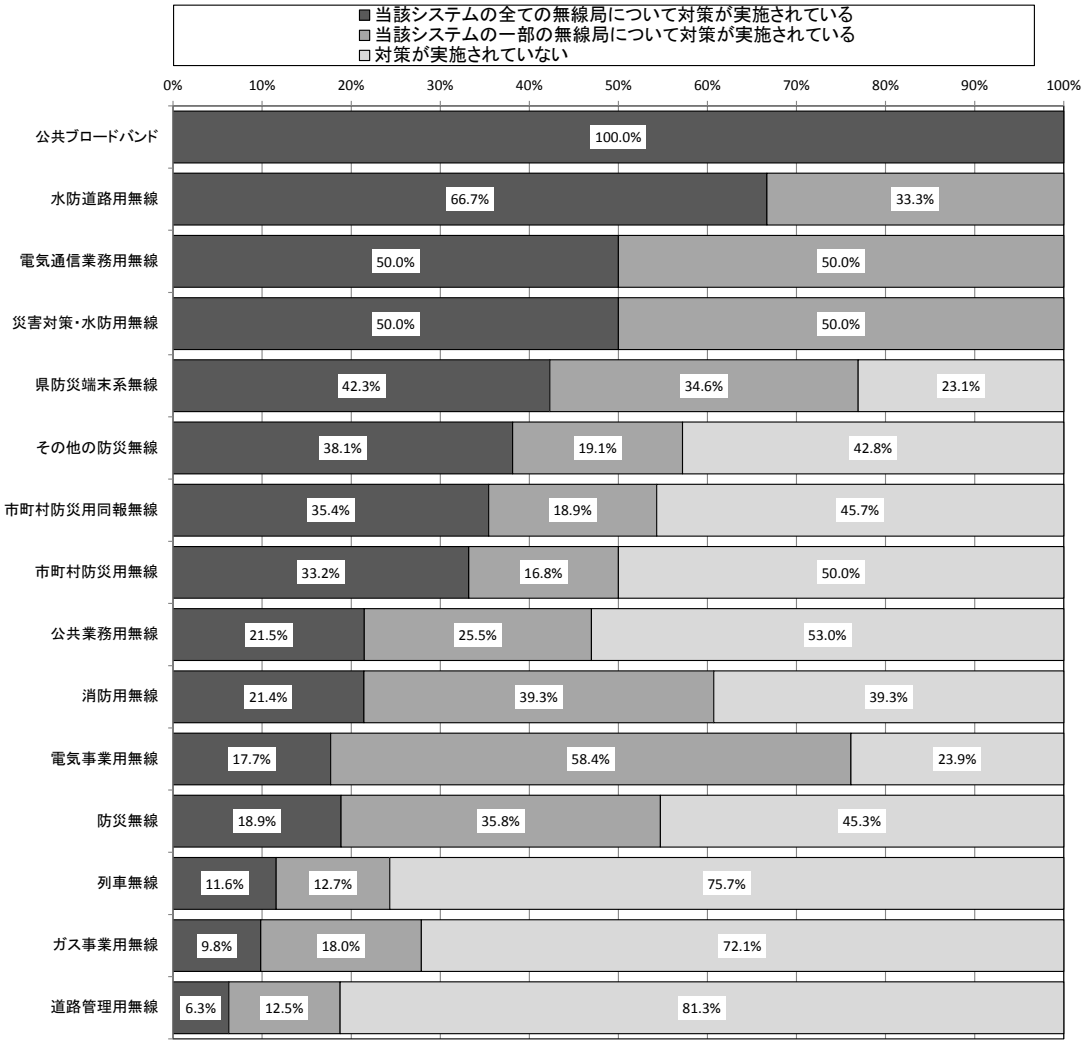


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、地震対策と同様、水防道路用無線が、全てのシステムで対策が実施されているものの割合が高い一方、列車無線、ガス事業用無線、道路管理用無線は対策が実施されていないものが半数を超えており、津波・水害対策が十分ではない。システムの用途を鑑みつつ、今後必要な措置が講じられることが望ましい（図表－全－４－９）。

図表－全－４－９ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間については、県防災端末系無線、水防道路用無線、電気通信業務用無線、消公共ブロードバンド、災害対策・水防用無線等で、全て又は一部の無線局で保有している割合がほぼ100%となっている。また、防災無線、県防災端末系無線、消防用無線、水防道路用無線、電気通信業務用無線、災害対策・水防用無線については、24時間以上運用が可能としている回答の割合が高く、災害時に利用される電波利用システムとして、対応がとられていることがわかる（図表－全－４－１０）。

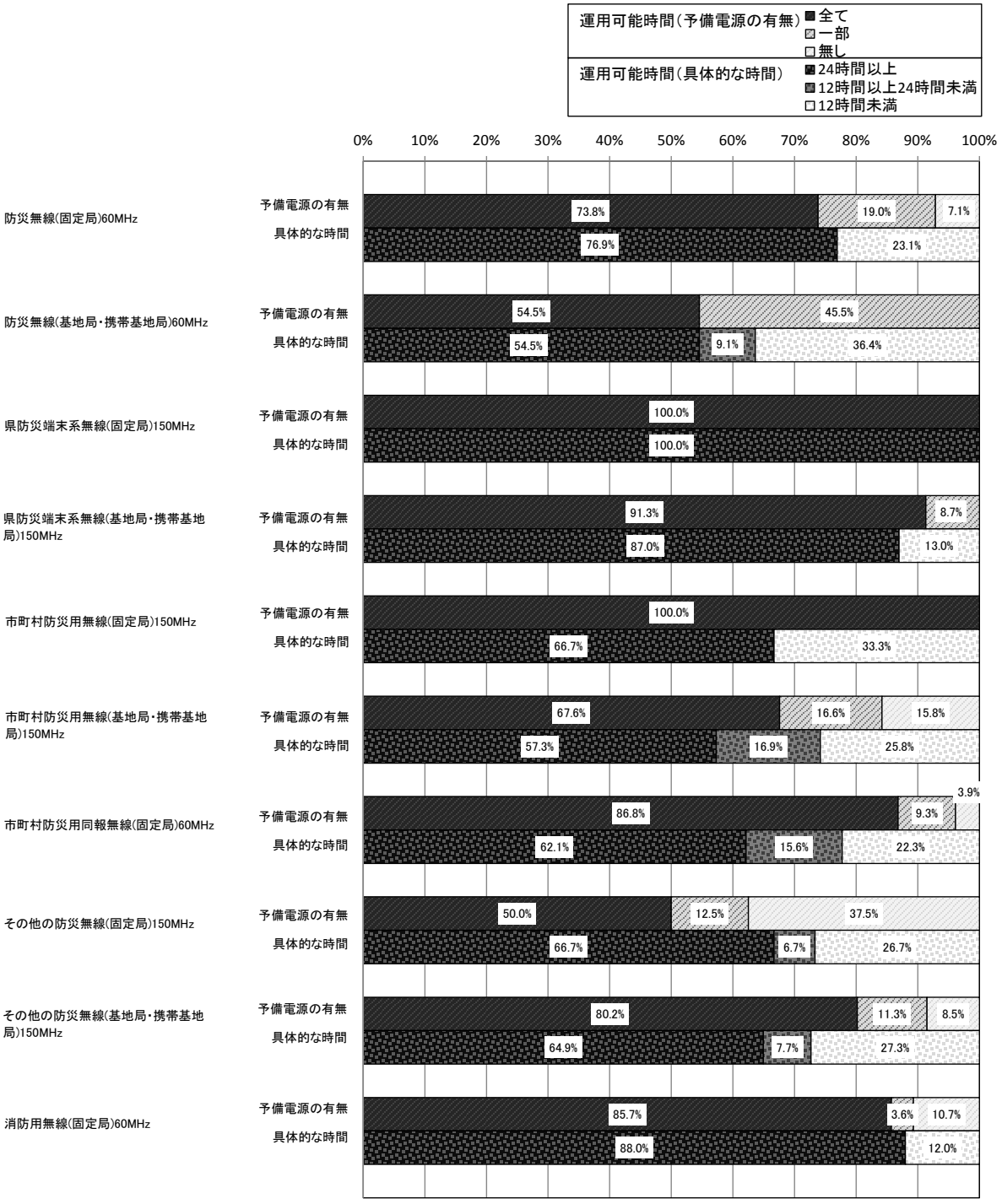
図表－全－４－１０ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
防災無線	69.8%	24.5%	5.7%	72.0%	2.0%	26.0%
県防災端末系無線	92.3%	7.7%	0.0%	88.5%	0.0%	11.5%
市町村防災用無線	68.0%	16.4%	15.6%	57.4%	16.7%	25.9%
市町村防災用同報無線	86.8%	9.3%	3.9%	62.1%	15.6%	22.3%
その他の防災無線	77.1%	11.4%	11.4%	65.1%	7.7%	27.3%
消防用無線	85.7%	3.6%	10.7%	88.0%	0.0%	12.0%
水防道路用無線	83.3%	16.7%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	56.3%	18.8%	25.0%	66.7%	8.3%	25.0%
ガス事業用無線	64.5%	23.0%	12.6%	40.6%	8.8%	50.6%
電気事業用無線	87.6%	10.6%	1.8%	69.4%	3.6%	27.0%
列車無線	51.0%	22.4%	26.6%	13.7%	10.5%	75.8%
公共業務用無線	68.5%	16.8%	14.7%	57.5%	12.3%	30.2%
電気通信業務用無線	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
公共ブロードバンド	100.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	75.0%
災害対策･水防用無線	90.6%	9.4%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。
*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、防災無線系システムのうち予備電源を備えているものについては、24 時間以上予備電源が運用可能であると回答したものが全システムで半数を超えている。システム、局種で大きな傾向の差は見られない（図表－全－４－１１－１）。

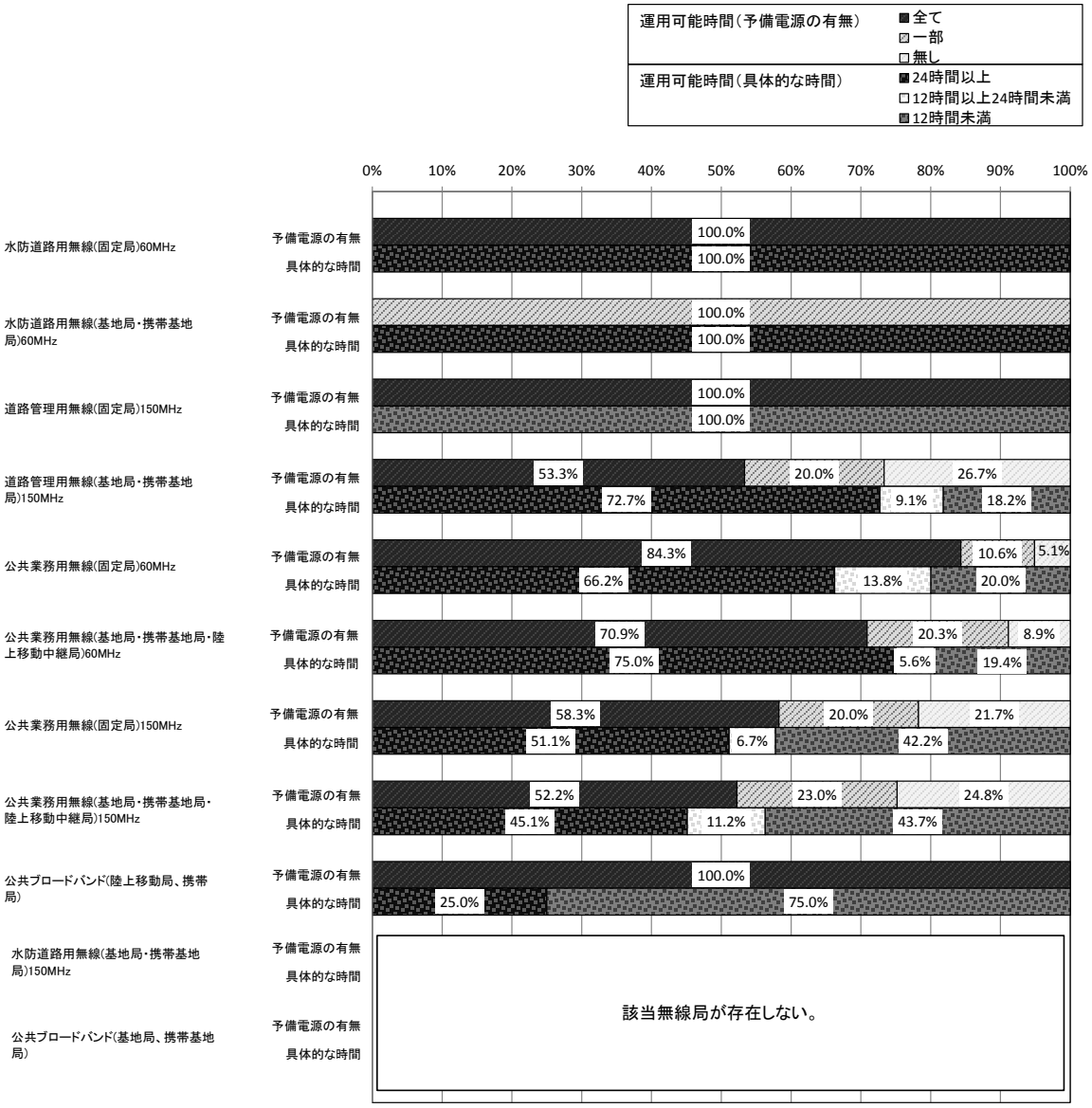
図表－全－４－１１－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

水防道路用無線は全て又は一部予備電源を保有し、24 時間以上運用可能となっている一方で、道路管理用無線は基地局・携帯基地局で予備電源を保有していないものの割合が約 27%を占めている（図表－全－４－１１－２）。

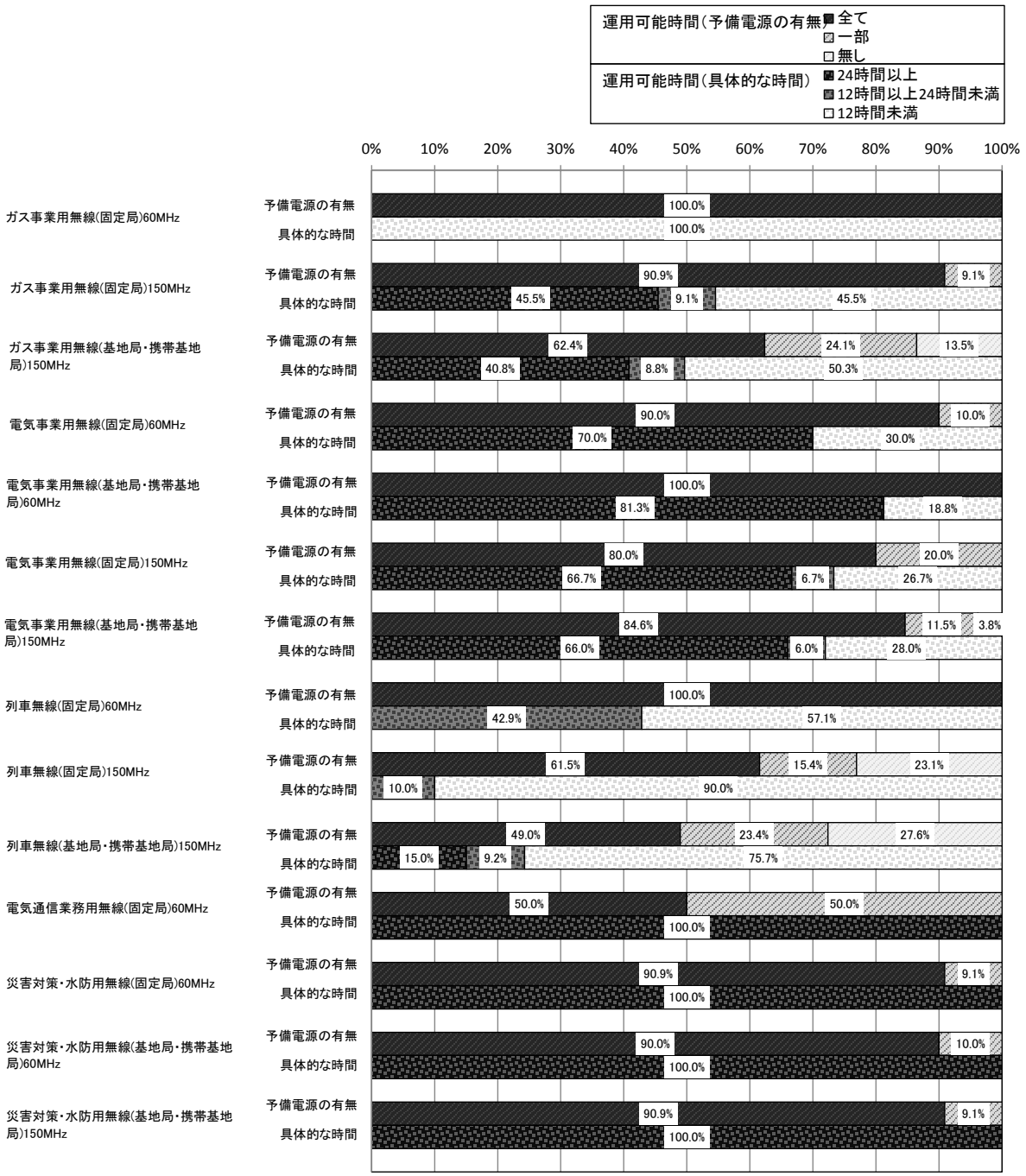
図表－全－４－１１－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

ガス事業用、電気事業用、列車無線、電気通信業務用、災害対策・水防用系システムにおいては、全て又は一部予備電源を保有している割合が高い（図表－全－４－１１－３）。

図表－全－４－１１－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）

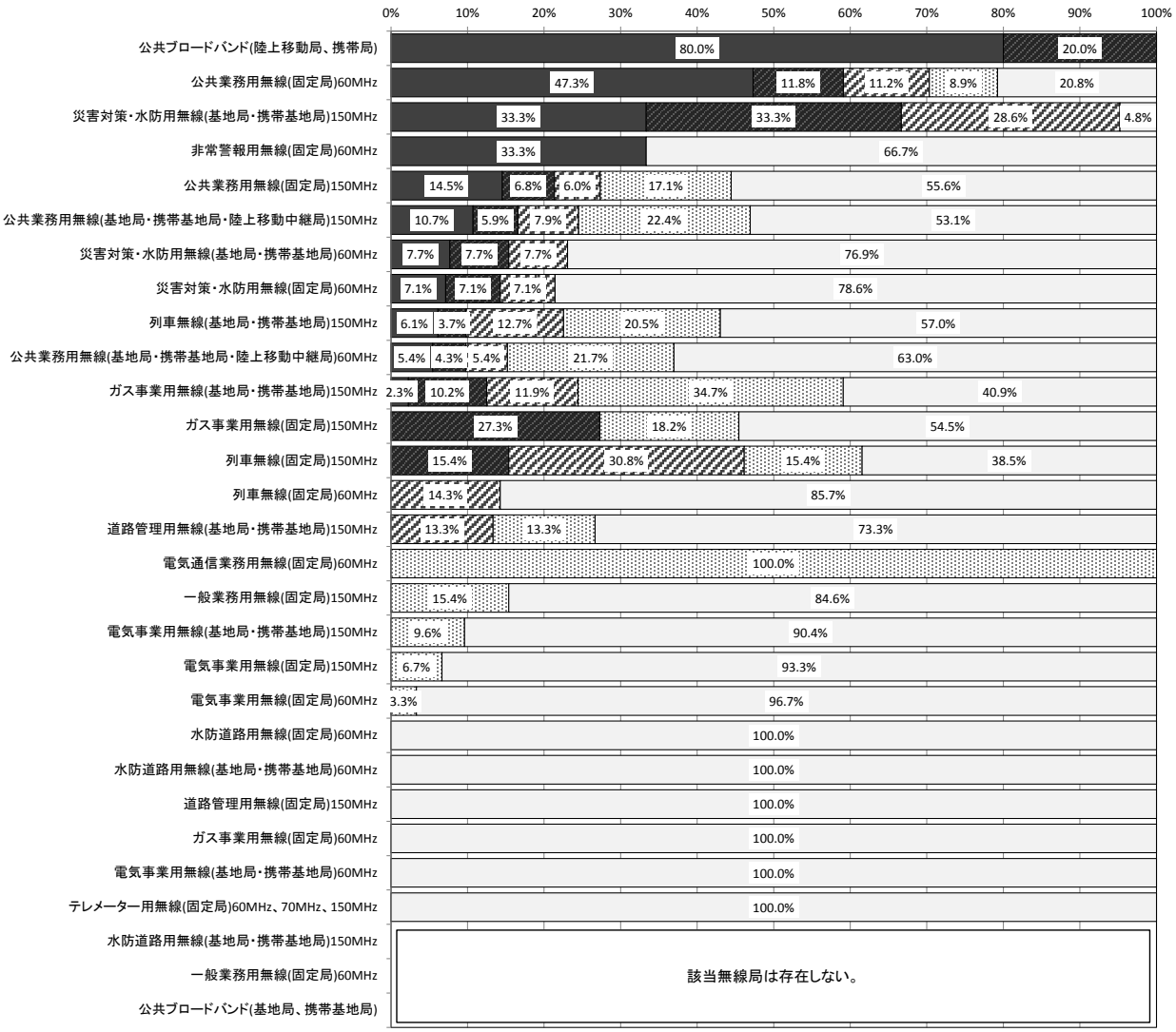


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４）　無線局のデジタル技術の導入状況

公共業務用や災害対策・水防用、列車無線など、安心安全に関わりの大きなシステムについては高機能化やセキュリティの観点からデジタル方式の導入に前向きな傾向がうかがえる（図表－全－４－１２）。

図表－全－４－１２ デジタル技術（又はナロー化技術）の導入予定【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５） 無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

今後、3 年間で見込まれる無線局の維持に関する計画では、多くの電波利用システムが無線局数、通信量とも増減予定なしと回答している。一部、「非常警報用無線（固定局）60MHz」、「災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）150MHz」が無線局数又は通信量が減少していく予定と回答している（図表－全－４－１３）。

図表－全－４－１３ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【全国】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
防災無線(固定局)60MHz	14.3%	0.0%	4.8%	2.4%	78.6%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	83.3%
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	9.1%	0.0%	0.0%	0.0%	90.9%	9.1%	0.0%	0.0%	0.0%	90.9%
水防道路用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
道路管理用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	8.8%	2.4%	0.0%	0.0%	88.8%	8.2%	1.8%	0.0%	0.0%	90.0%
電気事業用無線(固定局)60MHz	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	96.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	0.0%	6.3%	0.0%	0.0%	93.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
電気事業用無線(固定局)150MHz	6.7%	6.7%	0.0%	0.0%	86.7%	6.7%	0.0%	0.0%	0.0%	93.3%
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	5.8%	7.7%	0.0%	0.0%	86.5%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	98.1%
列車無線(固定局)60MHz	28.6%	0.0%	0.0%	0.0%	71.4%	28.6%	0.0%	0.0%	0.0%	71.4%
列車無線(固定局)150MHz	15.4%	0.0%	0.0%	0.0%	84.6%	7.7%	15.4%	0.0%	0.0%	76.9%
列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	5.4%	5.0%	1.3%	1.7%	86.6%	4.6%	3.8%	1.3%	0.4%	90.0%
公共業務用無線(固定局)60MHz	6.4%	10.8%	1.5%	1.3%	80.0%	4.7%	7.2%	1.5%	1.1%	85.6%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	12.7%	1.3%	0.0%	0.0%	86.1%	10.1%	1.3%	0.0%	1.3%	87.3%
公共業務用無線(固定局)150MHz	14.8%	2.6%	0.9%	0.0%	81.7%	12.2%	2.6%	0.0%	0.0%	85.2%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	8.8%	3.5%	0.6%	0.5%	86.7%	8.6%	2.4%	0.4%	0.6%	88.0%
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
非常警報用無線(固定局)60MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	83.3%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	83.3%
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
公共ブロードバンド(基地局、携帯基地局)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	75.0%
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	9.1%	0.0%	0.0%	0.0%	90.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	90.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	72.7%	0.0%	0.0%	0.0%	27.3%	9.1%	0.0%	0.0%	0.0%	90.9%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

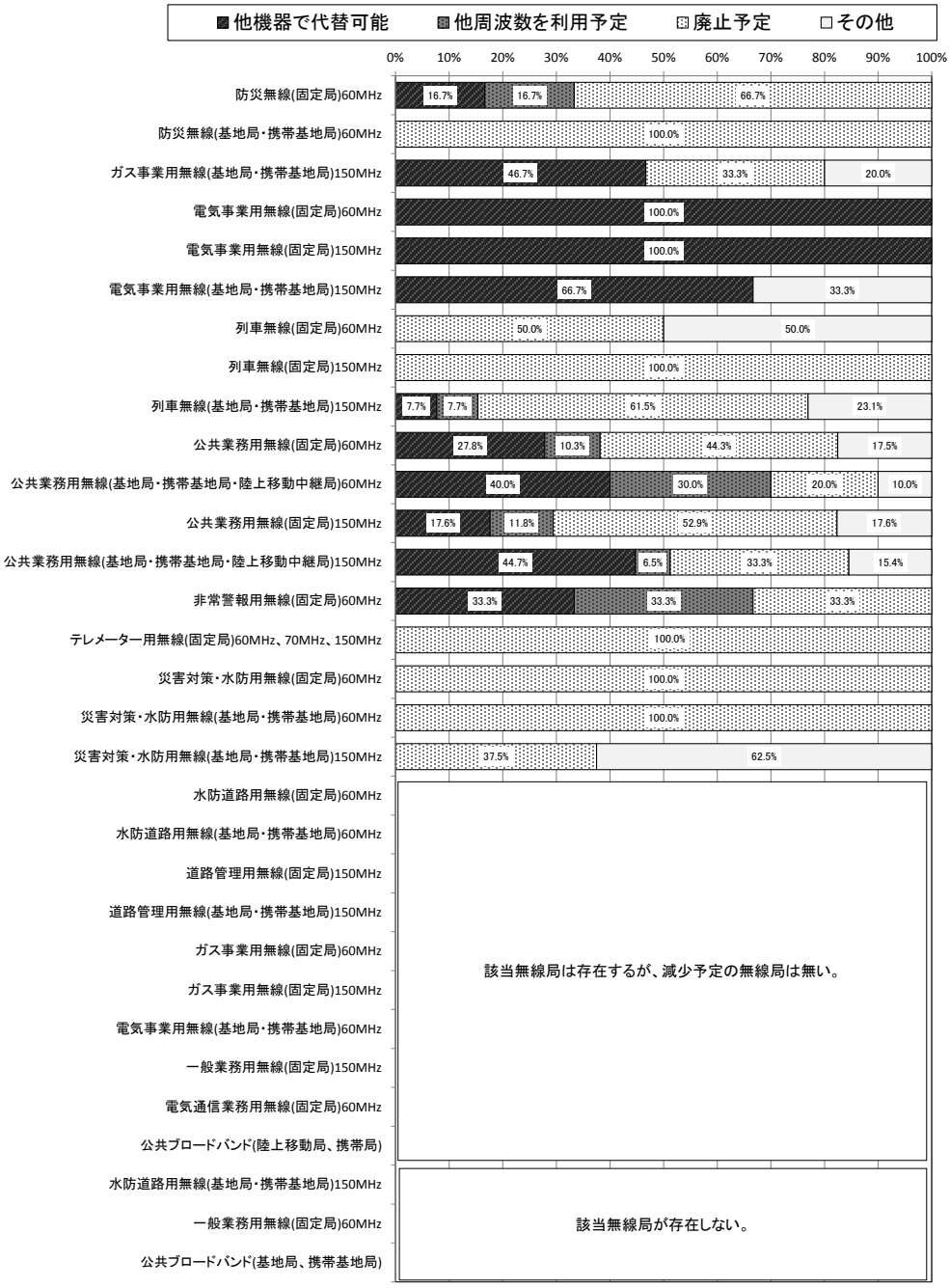
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数減少理由の主たる回答として、「防災無線（基地局・携帯基地局）60MHz」、「列車無線（固定局）150MHz」、「テレメーター用無線（固定局）」、「災害対策・水防用無線（固定局・基地局・携帯基地局）60MHz)」については、今後「廃止予定」としている割合が高い。一方、電気事業用無線は「他機器で代替可能」としている割合が高く、システムによって減少の理由が異なる傾向が見られる（図表－全－４－１４）。

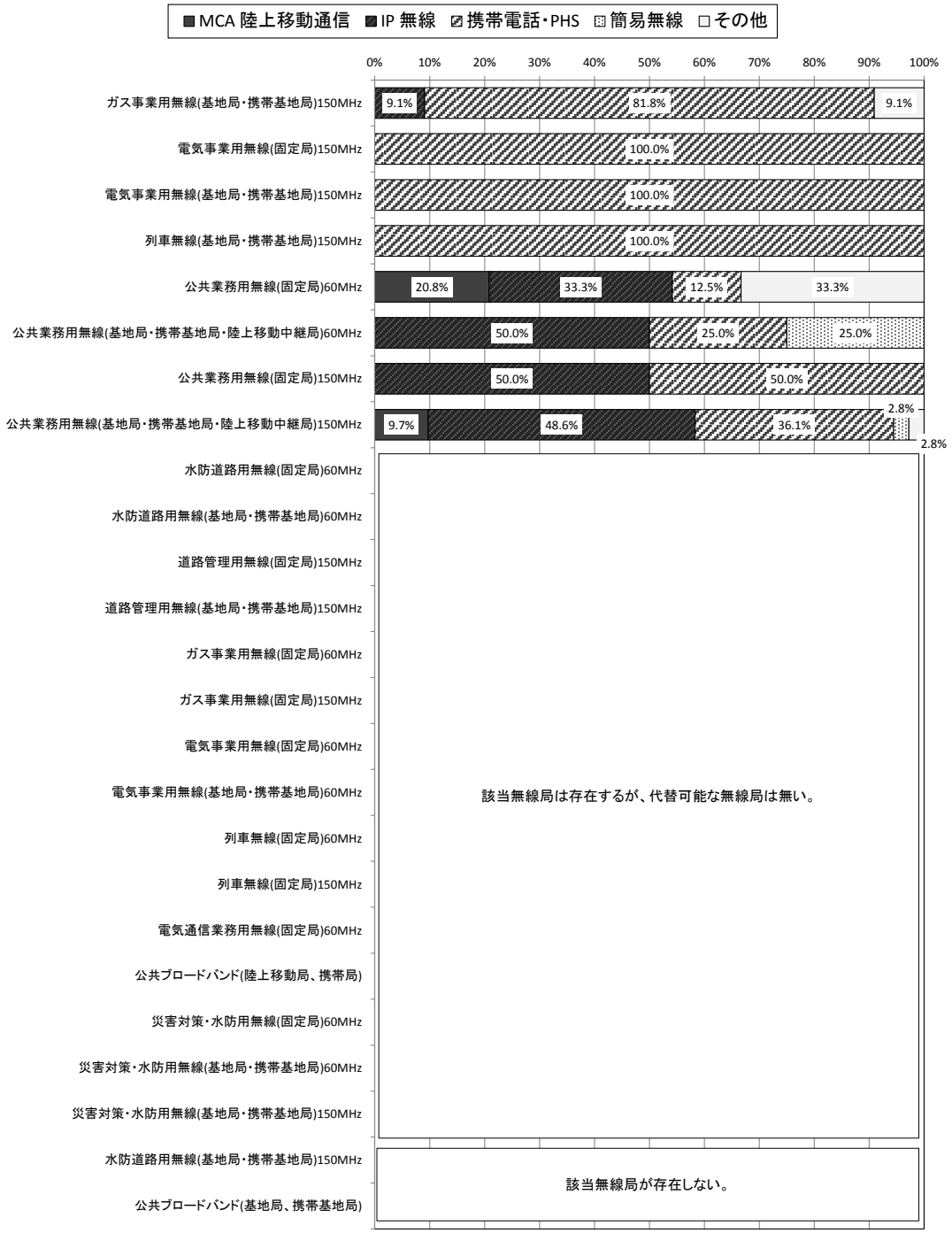
図表－全－４－１４ 無線局数減少理由【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

第１節に示した通り、他の機器への代替手段を見ると、多くのシステムが、携帯電話・PHS 及び IP 無線への代替を可能としているが、「公共業務用無線（固定局）60MHz」は「MCA 陸上移動通信」及び「その他」、「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz」は「MCA 陸上移動通信」を回答しており、使用実態にあわせた電波利用システムを希望していることがうかがえる（図表－全－４－１５）。

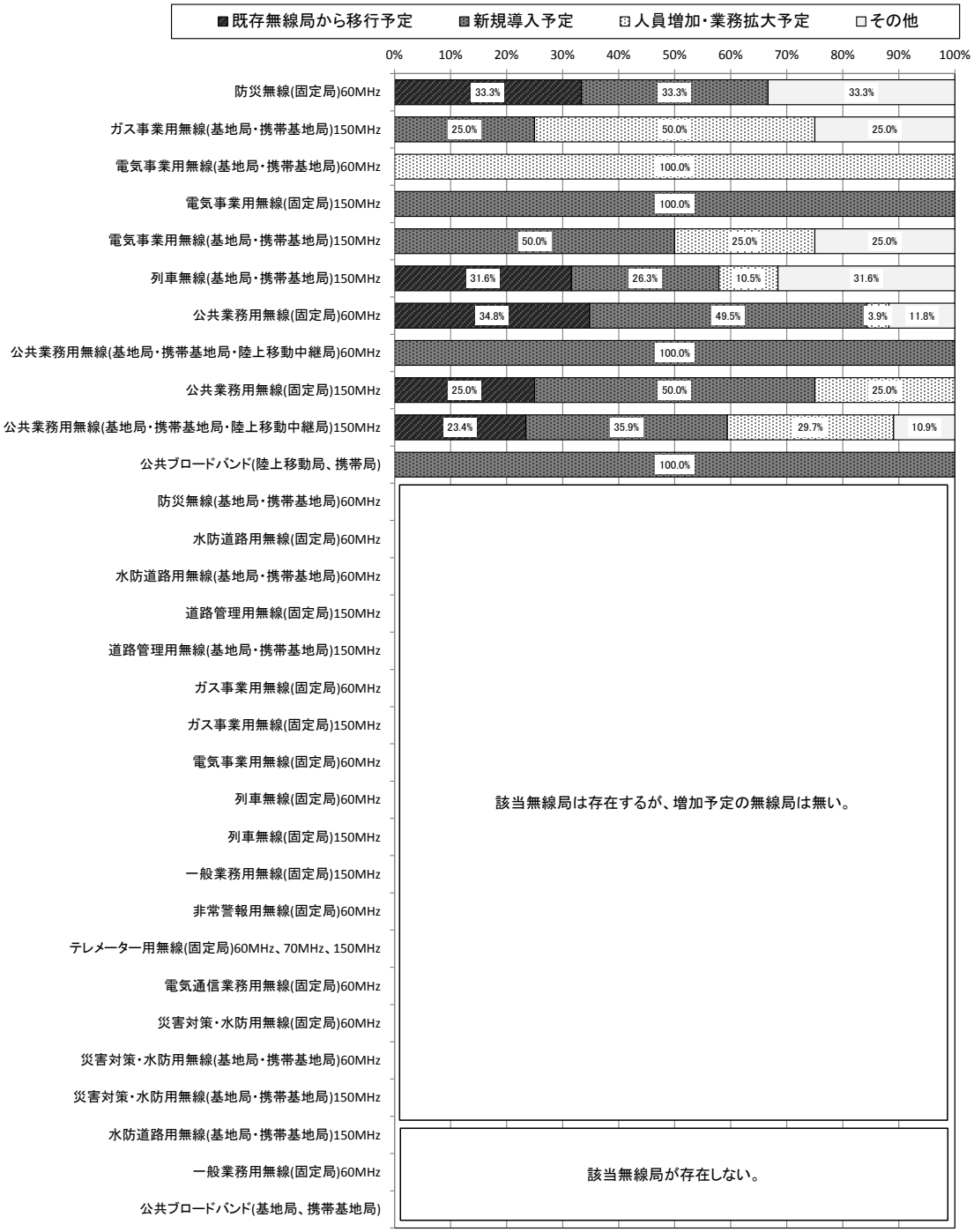
図表－全－４－１５ 無線局の減少による他の機器への代替【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局増加理由については、電気事業用無線やガス事業用無線では「新規導入予定」又は「人員増加・業務拡大予定」と回答したものの割合が高い。一方、防災無線（固定局）60MHz では、「既存無線局から移行予定」のものが約 30%を占めている（図表－全－４－１６）。

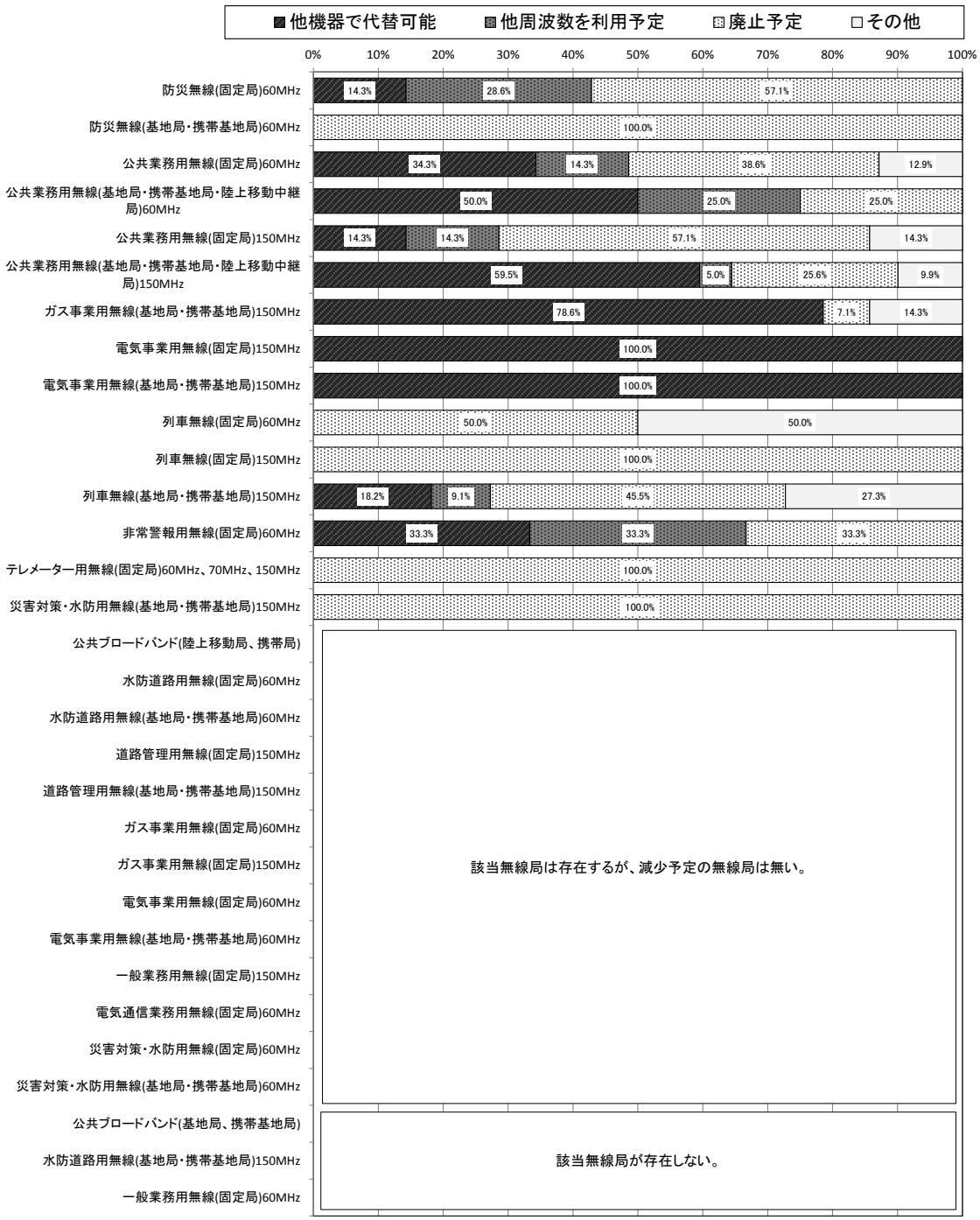
図表－全－４－１６ 無線局数増加理由【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

各システムにおける通信量減少理由の主たる回答として、災害対策・水防用無線、テレメーター用無線は全て「廃止予定」としている。また、列車無線でも「廃止予定」としているものの割合が高い。一方、電気事業用無線は「他機器で代替可能」としているものの割合が高く、システムによって減少の理由が異なる傾向が見られる（図表－全－４－１７）。

図表－全－４－１７ 通信量減少理由【全国】



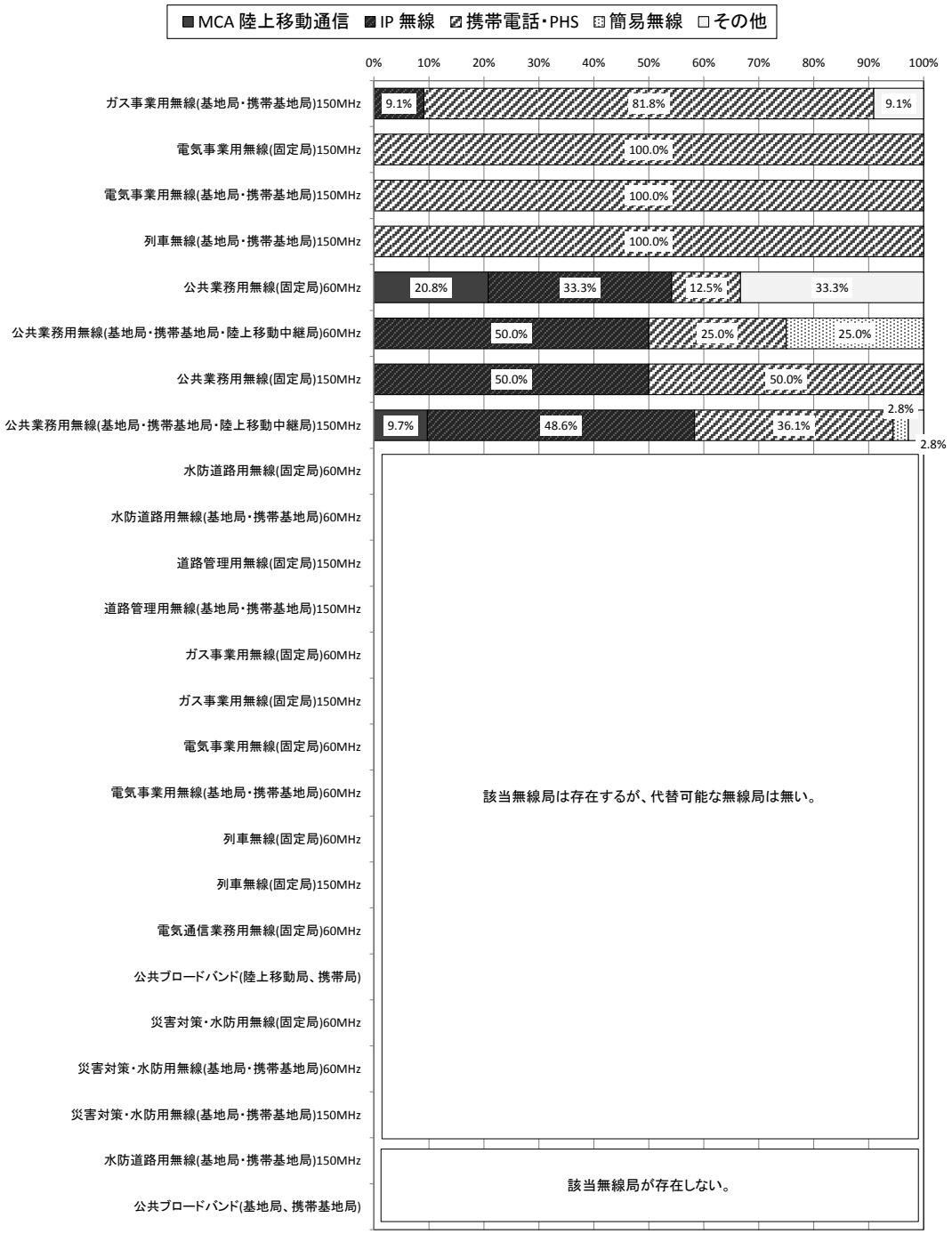
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量減少理由が「他の機器で代替可能」であると回答したものについては、多くの電波利用システムが代替システムとして「携帯電話・PHS」を回答している一方で、「列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz」、「公共業務用無線（固定局）60MHz」及び「公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz」は「MCA 陸上移動通信」や「簡易無線」を回答しており、使用実態にあわせた電波利用システムを希望していることがうかがえる（図表－全－４－１８）。

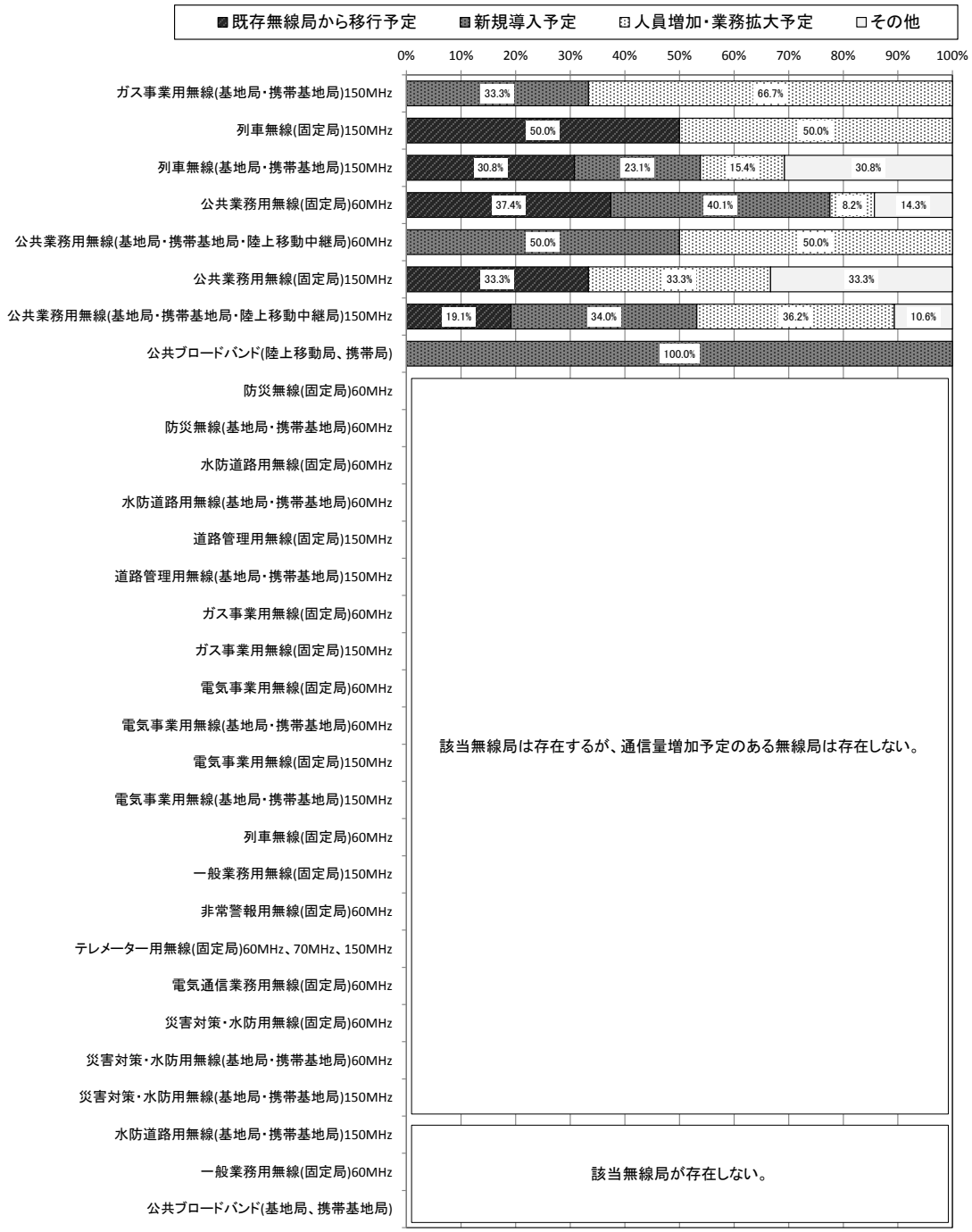
図表－全－４－１８ 通信量の減少による他の機器への代替【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量増加の理由については、公共業務用無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）60MHz では全て「人員増加・業務拡大予定」と回答しており、ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）150MHz においてもその割合が高い。一方、公共業務用無線（固定局）150MHz や列車無線（基地局・携帯基地局）150MHz のように、「既存無線局から移行予定」の回答も 30%程度見られる（図表－全－４－１９）。

図表－全－４－１９ 通信量増加理由【全国】



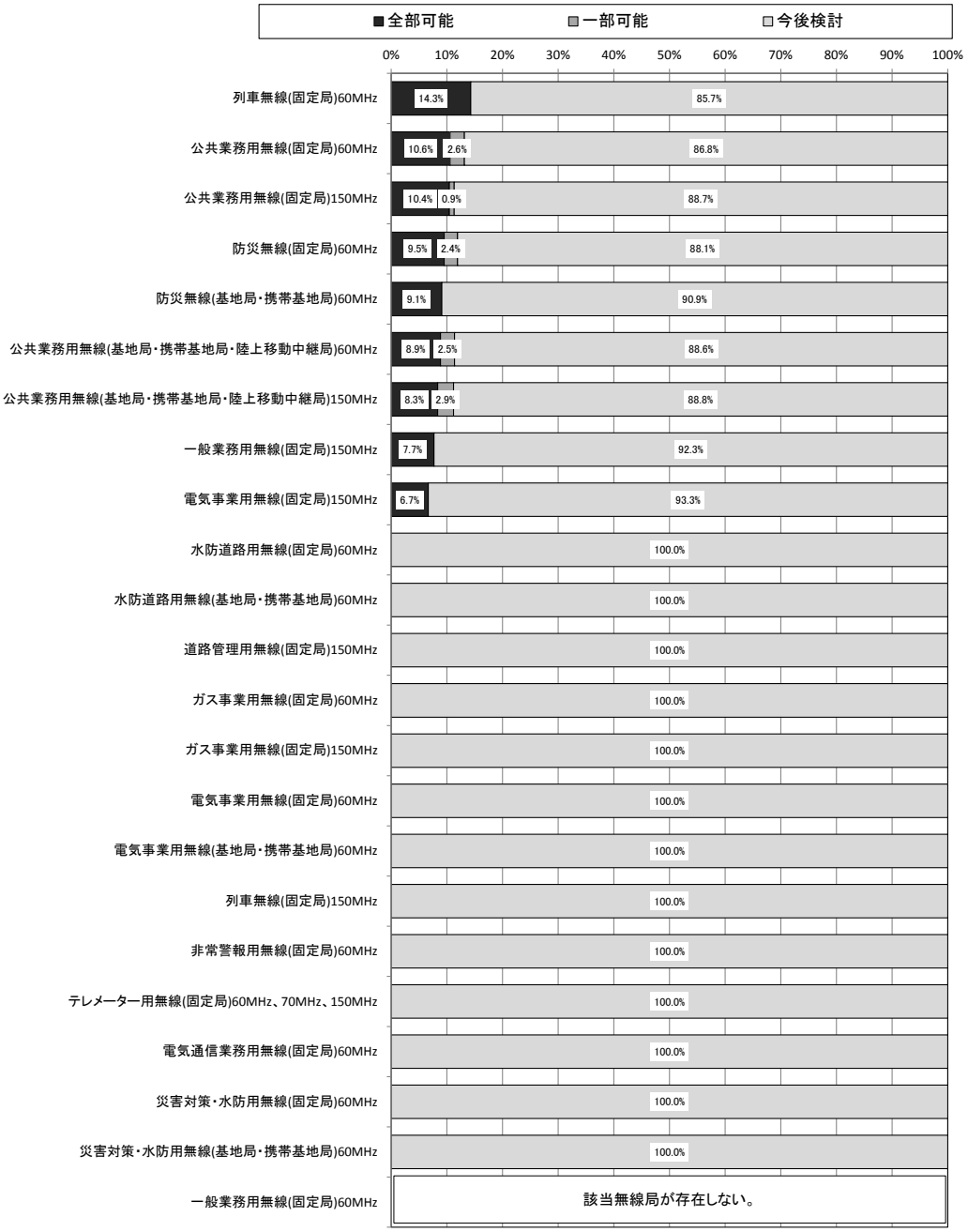
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

他の電気通信手段への代替可能性等を見る。本周波数区分を利用するシステムついて、他の周波数帯への移行可能性・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

多くのシステムが将来移行可能な周波数帯が提示されれば「今後検討」するが、他の電気通信手段への「代替は困難」を選択していることから、仮に周波数帯を移行したとしても既存無線局と同等の能力を有する無線を維持したいという意向がうかがえる（図表－全－４－２０、図表－全－４－２１）。

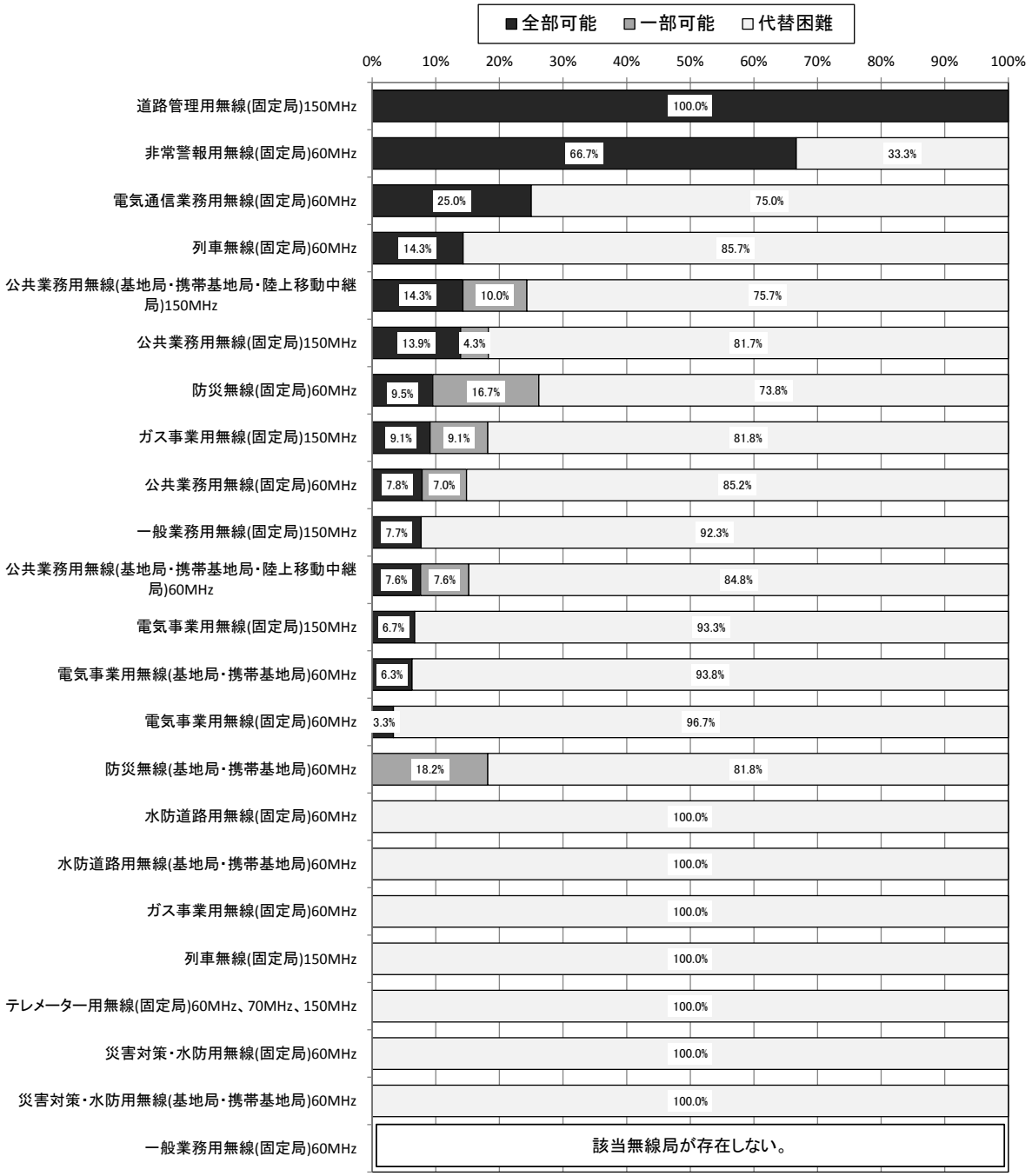
図表－全－４－２０ 他の周波数帯への移行可能性【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。

図表－全－４－２１ 他の電気通信手段への代替可能性【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替完了予定時期では、全て代替可能と回答した「道路管理用無線（固定局）150MHz」が 100%「今後検討」としており、代替完了予定時期は明確になっていない。当面の間の利用の継続がうかがえる（図表－全－４－２２）。

図表－全－４－２２　他の電気通信手段への代替完了予定時期【全国】

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

他の電気通信手段への代替が困難な理由では、おおむね全てのシステムにおいて「非常災害時等における信頼性が確保できないため」という回答が最も多く、次に「経済的な理由のため」、「代替可能な手段が提供されていないため」との回答が続いている（図表－全－４－２３）。

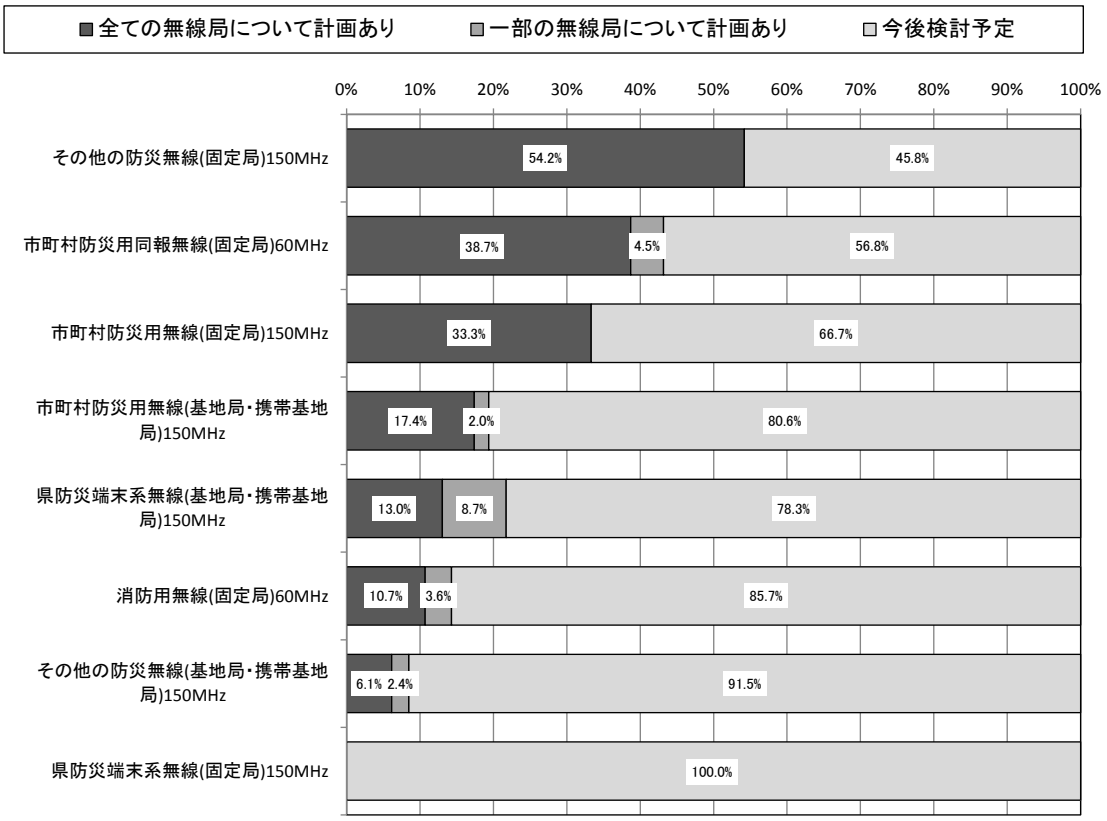
図表－全－４－２３　他の電気通信手段への代替が困難な理由【全国】

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
防災無線(固定局)60MHz	35.2%	25	29.6%	21	11.3%	8	4.2%	3	16.9%	12	2.8%	2
防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	40.0%	10	16.0%	4	24.0%	6	4.0%	1	16.0%	4	0.0%	0
水防道路用無線(固定局)60MHz	50.0%	5	0.0%	0	50.0%	5	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
道路管理用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ガス事業用無線(固定局)60MHz	100.0%	2	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
ガス事業用無線(固定局)150MHz	71.4%	10	28.6%	4	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
電気事業用無線(固定局)60MHz	41.5%	27	0.0%	0	6.2%	4	36.9%	24	0.0%	0	15.4%	10
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	40.5%	15	0.0%	0	2.7%	1	37.8%	14	0.0%	0	18.9%	7
電気事業用無線(固定局)150MHz	48.3%	14	3.4%	1	3.4%	1	37.9%	11	0.0%	0	6.9%	2
列車無線(固定局)60MHz	38.5%	5	15.4%	2	23.1%	3	0.0%	0	23.1%	3	0.0%	0
列車無線(固定局)150MHz	42.1%	8	15.8%	3	5.3%	1	26.3%	5	10.5%	2	0.0%	0
公共業務用無線(固定局)60MHz	38.9%	895	29.4%	676	11.0%	254	5.3%	121	12.2%	282	3.3%	75
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	47.4%	63	13.5%	18	16.5%	22	12.8%	17	4.5%	6	5.3%	7
公共業務用無線(固定局)150MHz	42.7%	70	18.9%	31	11.0%	18	14.0%	23	8.5%	14	4.9%	8
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	39.1%	753	23.8%	459	11.8%	228	6.5%	126	13.1%	253	5.6%	108
一般業務用無線(固定局)60MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
一般業務用無線(固定局)150MHz	29.6%	8	11.1%	3	25.9%	7	3.7%	1	22.2%	6	7.4%	2
非常警報用無線(固定局)60MHz	50.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	1
テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	9.1%	1	18.2%	2	18.2%	2	9.1%	1	36.4%	4	9.1%	1
電気通信業務用無線(固定局)60MHz	0.0%	0	30.0%	3	30.0%	3	10.0%	1	30.0%	3	0.0%	0
災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	52.4%	11	4.8%	1	42.9%	9	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	52.6%	10	5.3%	1	42.1%	8	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔一部〕又は〔困難〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*5 当設問は複数回答を可としている。
*6 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。
*7 70%以上の値を強調して表記している。

県防災端末系無線、市町村防災用無線、消防用無線の移行・代替・廃止計画の有無については、どのシステムも計画ありと回答したものが半数を割り込んでいることから対応の遅れが想定され、引き続き移行を推進する必要があると思われる（図表－全－４－２４）。

図表－全－４－２４ システム別移行・代替・廃止計画の有無【全国】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」、「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

県防災端末系無線、市町村防災用無線のうち、全ての無線局について計画ありと回答したものについて、計画の内容を見てみると、各システムともに「全て移行」が１番目に多く、2 番目に多いのが「全て廃止」である。一方で、その他防災無線 150MHz のみ、全て廃止と回答したものの割合が最も高い。

県防災端末系無線及び市町村防災用無線については、260MHz への移行が推進されていることから、上記計画は整合性が取れていると言える（図表－全－４－２５、図表－全－４－２６）。

図表－全－４－２５ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【全国】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)60MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	86.3%	2.8%	6.6%	1.9%	1.6%	0.6%	0.3%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	61.5%	－	38.5%	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	56.8%	6.8%	31.8%	－	4.5%	－	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	15.4%	7.7%	69.2%	－	－	－	7.7%
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

県防災端末系無線、市町村防災用無線のうち、一部の無線局について計画ありと回答したものについて、計画の内容を見てみると、全ての無線局について計画ありと回答したものと同様に「一部移行」が１番目に多い（図表－全－４－２６）。

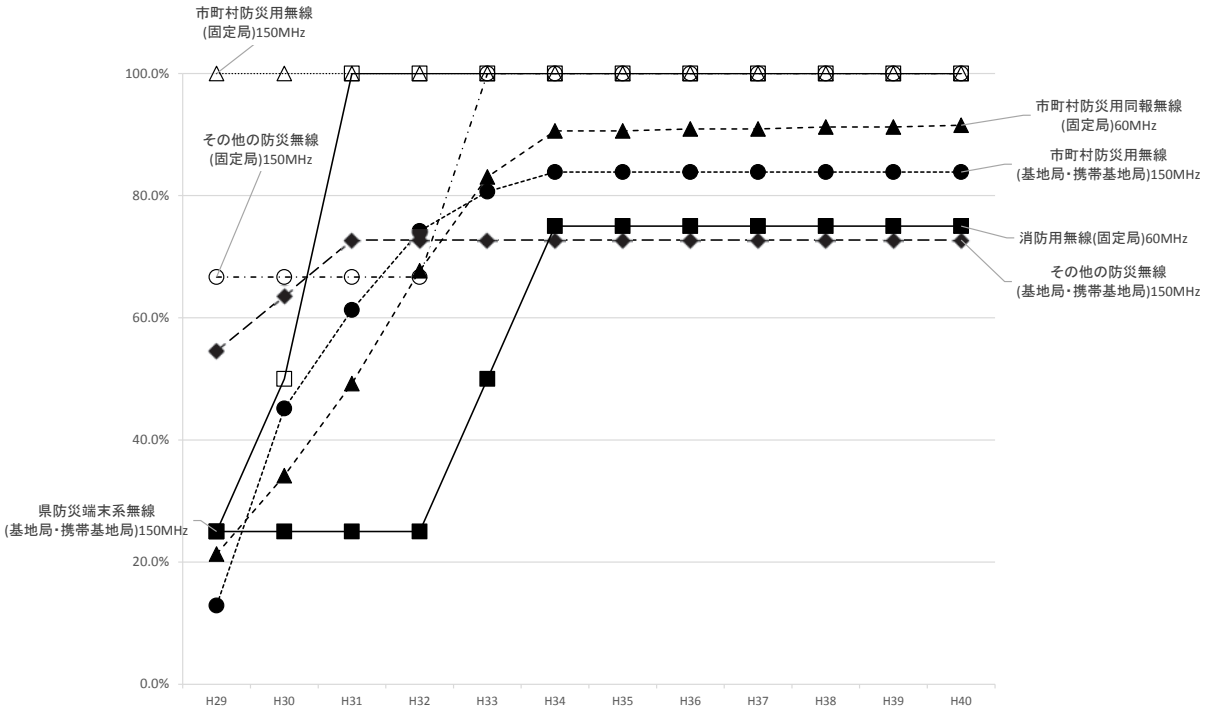
図表－全－４－２６ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【全国】

	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
消防用無線(固定局)60MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	67.6%	2.7%	13.5%	8.1%	8.1%	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	50.0%	－	－	－	－	50.0%	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	40.0%	20.0%	40.0%	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	40.0%	－	－	－	20.0%	20.0%	－
その他の防災無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)150MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

計画において移行完了時期を設定している無線局については、おおむね 5 年以内に完了する計画を持っているが、一部の無線局については移行完了時期が定まっておらず、引き続き継続して利用していく意向がうかがえる（図表－全－４－２７）。

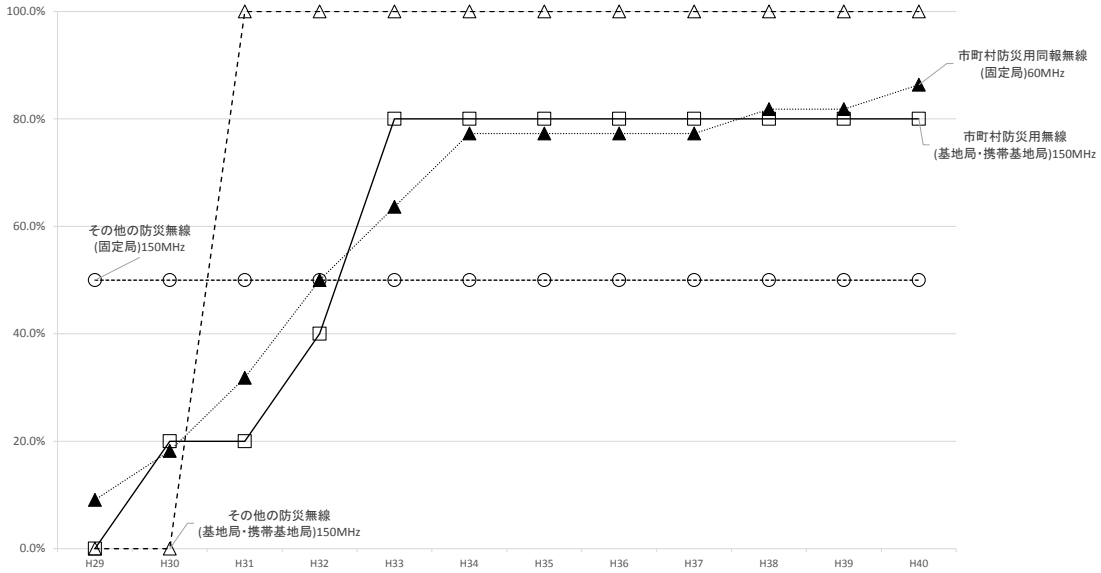
図表－全－４－２７ システム別移行の完了予定時期【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

計画において代替完了時期を設定している無線局については、おおむね 5 年以内に完了する計画を持っているが、一部の無線局については代替完了時期が定まっておらず、引き続き継続して利用していく意向がうかがえる（図表－全－４－２８）。

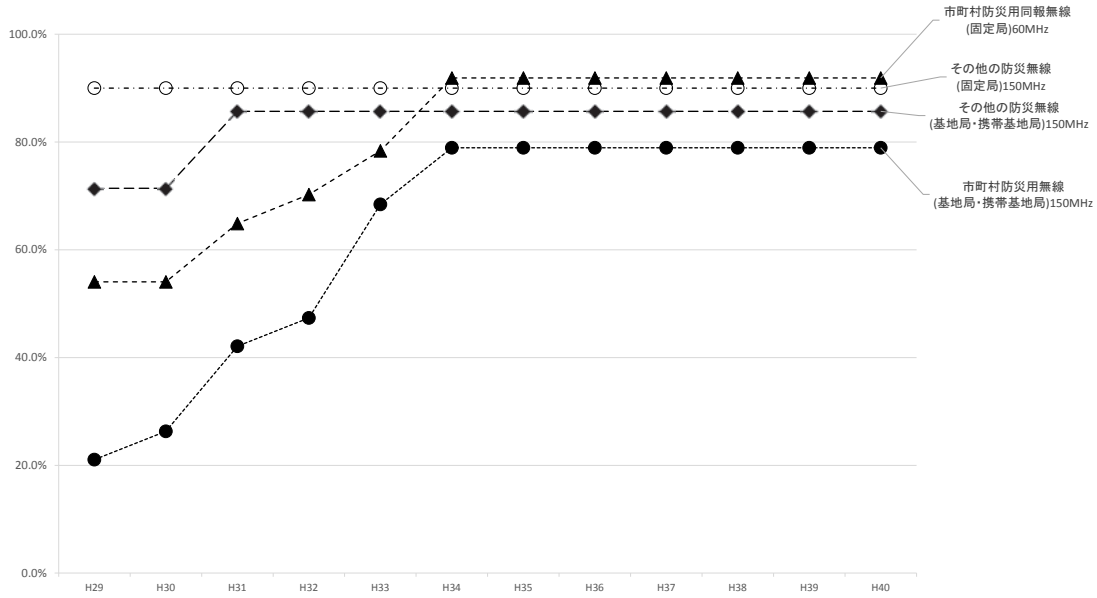
図表－全－４－２８ システム別代替の完了予定時期【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 代替実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

計画において廃止完了時期を設定している無線局については、おおむね 5 年以内に完了する計画を持っているが、１～２割程度の免許人においては完了予定時期を具体化しておらず、引き続き継続して利用していく意向がうかがえる（図表－全－４－２９）。

図表－全－４－２９ システム別廃止の完了予定時期【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

県防災端末系無線、市町村防災用無線等の移行・代替・廃止の手段については、県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）150MHz、市町村防災用無線（固定局）150MHz の大部分が 260MHz 帯のデジタル無線への移行と回答している（図表－全－４－３０）。

図表－全－４－３０ システム別移行・代替・廃止の手段【全国】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)150MHz	28.6%	4	7.1%	1	0.0%	0	14.3%	2	35.7%	5	14.3%	2
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	61.1%	11	0.0%	0	5.6%	1	5.6%	1	16.7%	3	11.1%	2
県防災端末系無線(固定局)150MHz	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	60.0%	3	0.0%	0	20.0%	1	20.0%	1	0.0%	0	0.0%	0
市町村防災用無線(固定局)150MHz	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	42.1%	24	19.3%	11	5.3%	3	5.3%	3	19.3%	11	8.8%	5
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	8.2%	31	77.7%	293	1.1%	4	1.3%	5	3.2%	12	8.5%	32
消防用無線(固定局)60MHz	0.0%	0	100.0%	4	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７） 総合評価

① 周波数に係る評価

・電波に関する技術発達の動向は次の通りである。

（船舶通信）

VHF 帯の船舶通信システムは、遭難や航行安全のために通信することを主たる目的として 156.025-161.025MHz の周波数帯の電波を使用する世界的に共通した無線システムである。データ通信が陸上で飛躍的に発展している状況を踏まえ、海上においてもデジタルデバイドの解消のためにデータ通信を可能とするシステムの導入が望まれ、現在のアナログ音声用の周波数の一部をデータ通信として利用することが、平成 27 年の WRC-15（世界無線通信会議）で決定された。このため、我が国においても高度化された海上無線通信システムの早期の導入に向けて、標記設備の技術的条件の検討が実施され、平成 30 年度に制度整備が行われる予定である。

（自営通信におけるデジタル技術の導入）

本周波数帯では、防災以外の自営通信システムの占める割合も多く、かつ、今後数年内にデジタル化を予定しているものもあること、また、無線機器製造業者がアナログ方式のサポート体制を縮小する動向にあることから、今後、更にデジタル技術の導入が進展していくものと考えられる。

(FM 補完中継局)

90-95MHz 帯については、平成 25 年 7 月に公表された「放送ネットワークの強靱化に関する検討会中間取りまとめ」における提言等を踏まえ、「V-Low マルチメディア放送及び放送ネットワークの強靱化に係る周波数の割当て・制度整備に関する基本的方針」を平成 25 年 9 月 27 日に公表し、これを基に「AM ラジオ放送を補完する FM 中継局に関する制度整備の基本的方針」を平成 26 年 1 月 31 日に公表した。平成 26 年の制度整備以降、置局が進められている。

・電波に関する需要の動向は次の通りである。

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は、平成 26 年度と比較して減少している。これは無線局数として大部分を占めるアマチュア無線の減少が主な要因であるとともに、他の周波数帯へ移行している消防用無線、防災無線を除いても同様であるが、本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに非常時の信頼性や無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。

・周波数割当ての動向は次の通りである。

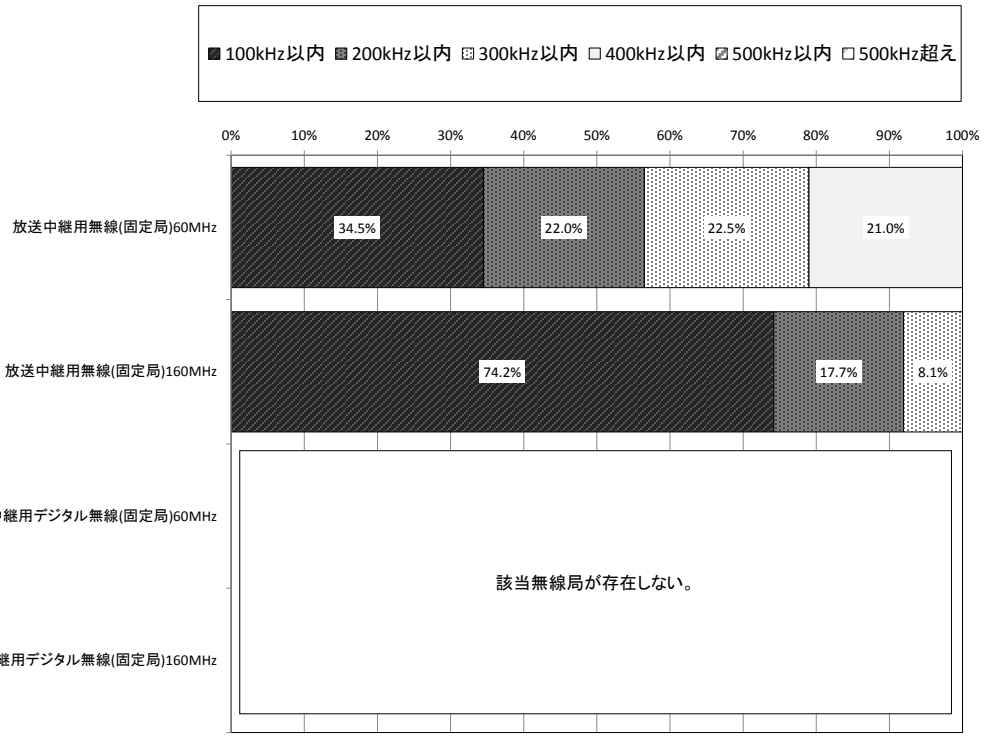
ドローンを含むロボットの電波利用ニーズの高度化に対応するため、無人移動体画像伝送システムとして平成 28 年 8 月に制度整備を実施し、169MHz 帯における追加割当を行った。

② 電波利用システムに係る評価

150MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、周波数を有効利用するために 260MHz 帯デジタル方式へ移行を進めているところである。現在使用しているアナログ方式の移動系防災無線について今後の移行・代替・廃止を計画している時期について調査した結果は、「今後検討する」との回答が 85.5%にのぼっており、当面の間、既存システムの継続利用が希望されていると考えられる。一方で、公共業務用無線については、業務の性質上、通信内容の秘匿性確保が必要とされることや、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることなどを踏まえると、デジタル方式へ移行することが望ましく、周波数の移行も含めたデジタル方式への移行を促していくことが望ましい。

160MHz 帯を使用する放送事業用連絡無線については、事業者の利用の増加が見込まれるなど、周波数がひっ迫していることから早期に狭帯域デジタル化を実施することが望ましい。さらに、放送中継用無線について、受信機の通過帯域幅を調査したところ、放送中継用無線（固定局）60MHz 帯の多くと、放送中継用無線（固定局）160MHz 帯の一部において、占有周波数帯幅の許容値（100kHz）に比べて相当に広い通過帯域幅をもつ受信機を使用しているものがある。このことにより、他の無線局に対して電波の使用を必要以上に妨げている場合があることから、そういった懸念のないデジタル方式への移行等を推進する必要がある（図表－全－４－３１）。

図表－全－４－３１ 放送中継用無線の受信機通過帯域幅【全国】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次の通りである。

本周波数帯は消防用無線、防災行政無線、公共分野の自営通信、船舶通信システム、航空通信システム、FM 放送等の多様で重要な電波利用システムに利用されているとともに、アマチュア無線や簡易無線等にも広く利用されている。

多くの無線局があるアマチュア無線をはじめとして、無線局数は減少傾向にあるものの、消防用無線や防災行政無線等、公共業務用の電波利用システムの重要性及び FM 補完中継局など、新たに制度整備された電波利用システムの設置状況等を踏まえ判断すると適切に利用されていると認められる。

公共業務用無線局の減少は少ないことを鑑み、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

なお、本周波数帯を使用する自営通信について、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

＜平成 29 年度電波の利用状況調査 調査事業者意見＞

放送中継用無線の受信機の通過帯域幅調査等、より踏み込んだ調査と評価が行われている。また、移行・代替・廃止の完了予定時期が適切に可視化されている。本周波数帯の有効利用にあたってはデジタル化等の技術動向が重要であることから、これらの技術発達の動向等、他の調査結果との連携を強めることで、さらに深い考察が可能になると思われる。

第５節　222MHz 超 335.4MHz 以下

（１）　本周波数区分を利用する主な電波利用システム
本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

① 無線局免許等を要する電波利用システム

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	県防災用デジタル無線、市町村防災用デジタル無線
陸上・自営(主に公共分野)	消防用デジタル無線、その他公共業務用無線
陸上・電気通信業務	電気通信業務用ページャー
海上・測位	ディファレンシャル GPS
航空・航空通信	航空無線、航空管制用無線、航空機製造修理事業用無線 等
航空・測位	ILS
その他・その他	実験試験局 等

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

② 無線局免許等を要しない電波利用システム

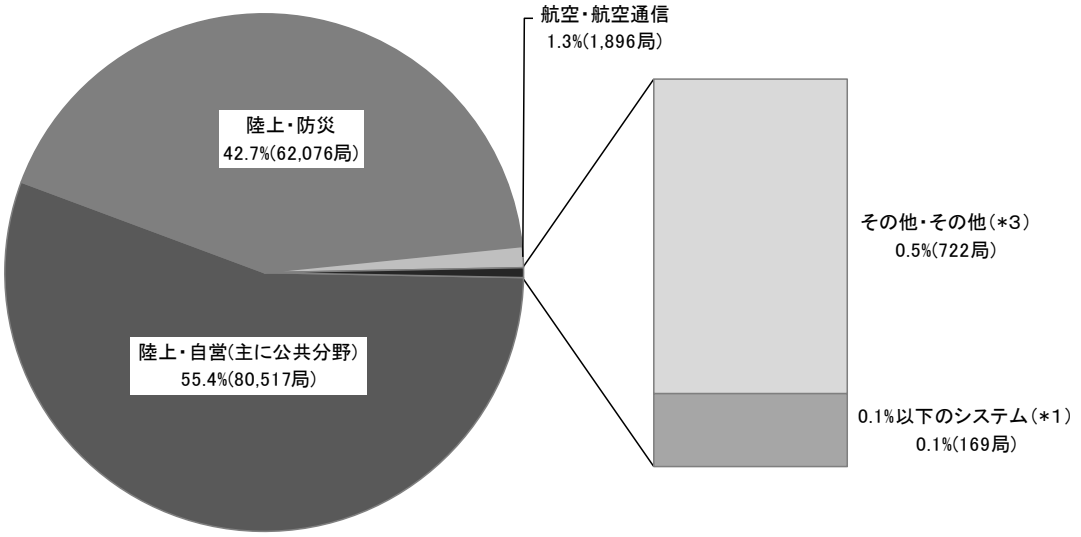
電波利用システム名	無線局数*(局)
コードレス電話（253.8625～254.9625MHz）	35,702
テレメーター用、テレコントロール用及びデータ伝送用特定小電力機器（312～315.25MHz）	50,800,052
ラジオマイク用（322～333MHz 帯）	42,222
合 計	50,877,976

＊ 平成 26 年度から平成 29 年度までの全国における出荷台数を合計した値

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、陸上・自営が 55.4%と高い割合を占めている。（図表－全－５－１）。

図表－全－５－１ 無線局数の割合及び局数【全国】



	割合	局数
航空・測位	0.05%	67
海上・測位	0.04%	65

	割合	局数
陸上・電気通信業務	0.03%	37

*1 0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

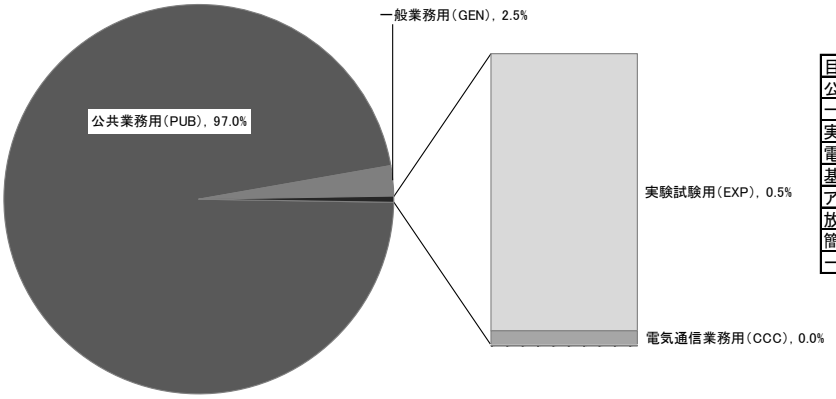
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(222MHz 超 335.4MHz 以下)、その他(222MHz 超 335.4MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的別に見ると、公共業務用（PUB）が圧倒的に多い。（図表－全－５－２）。

図表－全－５－２ 無線局数の割合及び局数（目的別の比較）【全国】



目的コード	割合	局数
公共業務用(PUB)	97.0%	144,174
一般業務用(GEN)	2.5%	3,730
実験試験用(EXP)	0.5%	721
電気通信業務用(CCC)	0.0%	37
基幹放送用(BBC)	0.0%	0
アマチュア業務用(ATC)	0.0%	0
放送事業用(BCS)	0.0%	0
簡易無線業務用(CRA)	0.0%	0
一般放送用(GBC)	0.0%	0

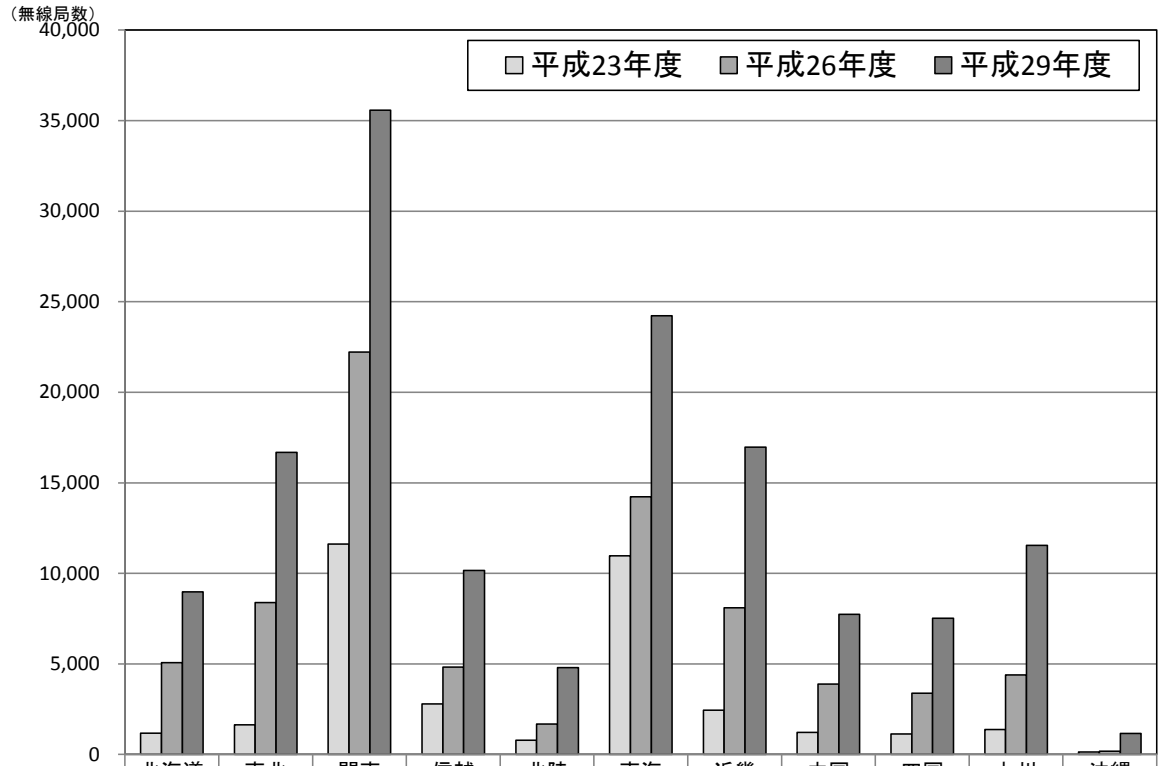
*1 基幹放送用（BBC)、アマチュア業務用（ATC)、放送事業用（BCS)、簡易無線業務用（CRA)、一般放送用（GBC）は該当する無線局が存在しない。

*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で増加している傾向となっている。（図表－全－５－３）。

図表－全－５－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,171	1,630	11,612	2,787	784	10,974	2,451	1,212	1,135	1,371	143
平成26年度	5,075	8,381	22,219	4,820	1,681	14,225	8,105	3,888	3,383	4,399	176
平成29年度	8,986	16,685	35,584	10,161	4,802	24,225	16,972	7,734	7,523	11,552	1,156

＊ 「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

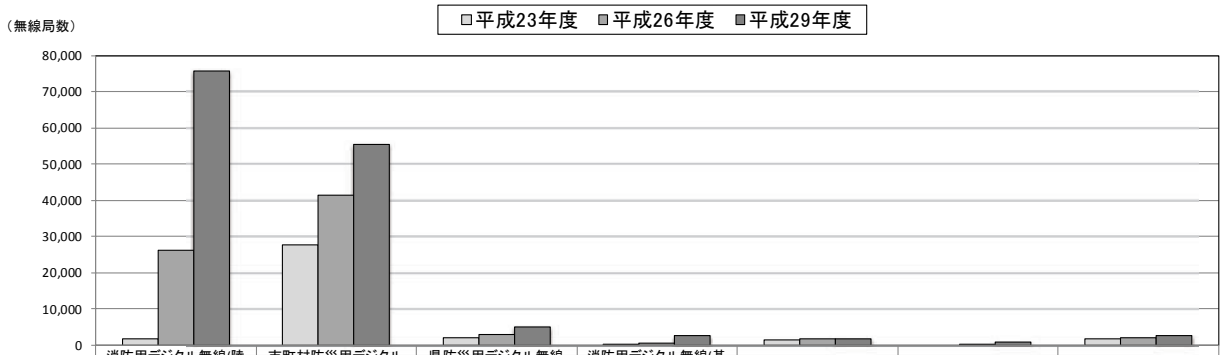
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（8,986 局）、東北（16,683 局）、関東（35,284 局）、信越（10,161 局）、北陸（4,802 局）、東海（24,170 局）、近畿（16,924 局）、中国（7,736 局）、四国（7,523 局）、九州（11,499 局）、沖縄（1,156 局）

システム別にみると、260MHz 帯の防災用や消防用のデジタル無線（陸上移動局・携帯局）が増加しており、他の周波数帯からの移行が進んでいることがわかる（図表－全－５－４）。

図表－全－５－４ システム別の無線局数の推移【全国】



	消防用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)260MHz	市町村防災用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)260MHz	県防災用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)260MHz	消防用デジタル無線(基地局・携帯基地局)260MHz	航空機用救命無線(航空機局)250MHz	消防用デジタル無線(固定局)260MHz	その他(*1)
□平成23年度	1,894	27,669	2,055	88	1,620	0	1,800
■平成26年度	26,369	41,562	2,935	664	1,728	135	2,098
■平成29年度	75,768	55,403	5,160	2,546	1,721	1,018	2,579

	平成23年度	平成26年度	平成29年度
実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(222MHz超335.4MHz以下)	756	615	721
市町村防災用デジタル無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)260MHz	251	429	713
県防災用デジタル無線(固定局)260MHz	300	378	389
県防災用デジタル無線(基地局・携帯基地局)260MHz	175	212	336
航空管制用無線(航空局)250MHz	104	114	115
市町村防災用デジタル無線(固定局)260MHz	2	51	75
ILS(無線航行陸上局)330MHz	65	67	67

	平成23年度	平成26年度	平成29年度
ディファレンシャルGPS(携帯基地局・携帯局)229MHz	0	120	65
電気通信業務用ページャー(無線呼出局)280MHz	32	29	37
航空機製造修理事業用無線(航空機局)250MHz	31	19	31
航空無線(航空機局)250MHz	21	21	23
航空機製造修理事業用無線(航空局)250MHz	5	5	5
飛行場情報等通報用無線(特別業務の局)250MHz	1	1	1
その他(222MHz超335.4MHz以下)	57	37	1

*1 「その他」には上記の表に表示されるシステムが含まれている。

*2 「-」は、その年度に該当システムの調査が実施されていないことを示す。

*3 平成 26 年施行の「無線局免許申請書等に係る目的及び通信事項の区分の見直し」等に伴い平成 23 年度及び平成 26 年度のシステムに含まれる無線局と平成 29 年度のシステムに含まれる無線局は一部異なる。

（３） 総合評価

① 周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次の通りである。

当該帯域は、広域への狭帯域のデータ伝送にも適しており、広域向けのセンサーネットワーク用の新たな周波数利用ニーズが顕在化した段階で、新たなシステムへの周波数の割当てについて検討を開始することとなっている。

・電波に関する需要の動向は次の通りである。

260MHz 帯については、150MHz 帯を使用する消防用無線や 60MHz 帯、150MHz 帯及び 400MHz 帯を使用する防災行政無線の移行先であり、当該周波数帯に対する需要は今後も増加していくことが予想される。

・周波数割当ての動向は次の通りである。

特記すべき事項はない。

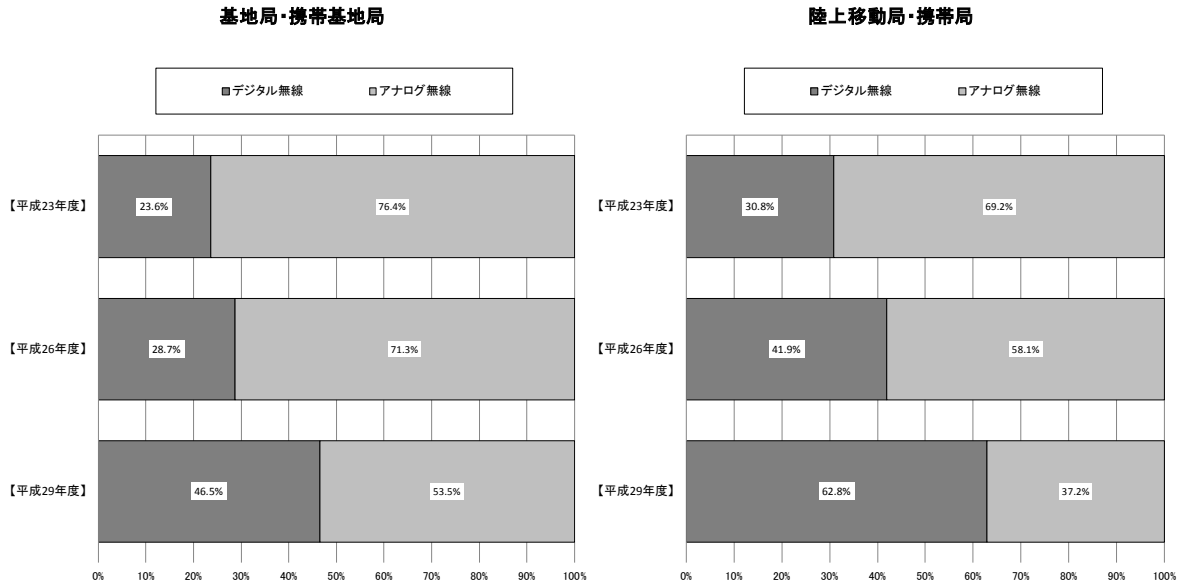
周波数移行の動向は次の通りである。

260MHz 帯の周波数帯は、県防災端末系無線や市町村防災用無線等の防災行政無線の周波数の移行先となっている。

県防災用デジタル無線については、基地局・携帯基地局、陸上移動局・携帯局双方ともに、平成 23 年度、26 年度、29 年度とデジタル無線の割合が増えていることがわかる（図表－全－５－５）。

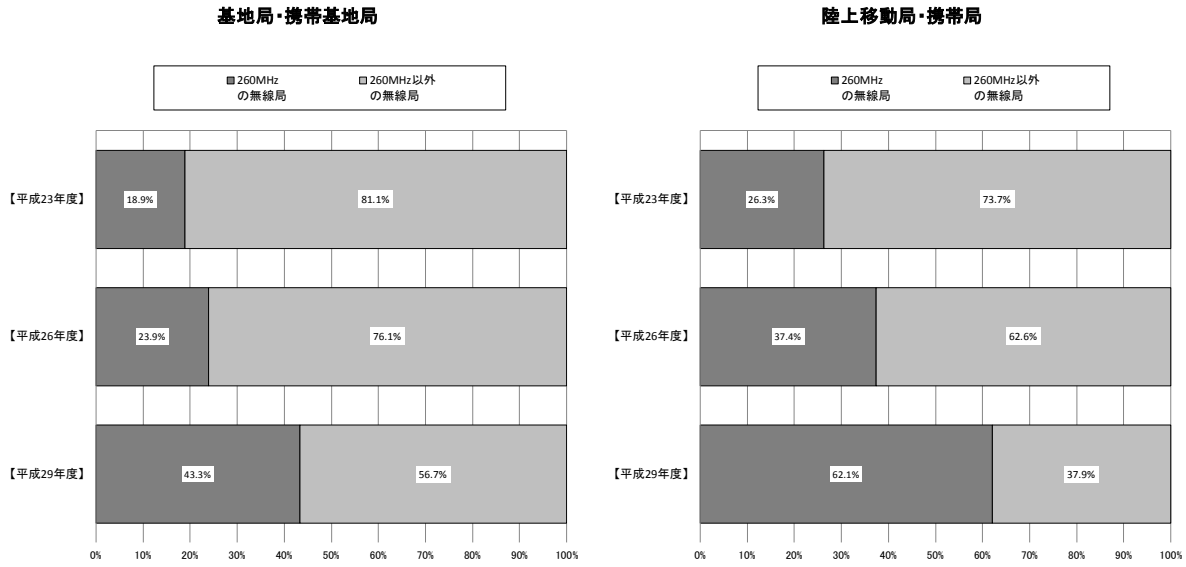
また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況を見ると、260MHz の無線局が増えていることから、260MHz 帯への移行が進んでいると考えられる（図表－全－５－６）。

図表－全－５－５ 県防災用デジタル無線等の整備状況【全国】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－全－５－６ 県防災用無線等の 260MHz への移行状況【全国】

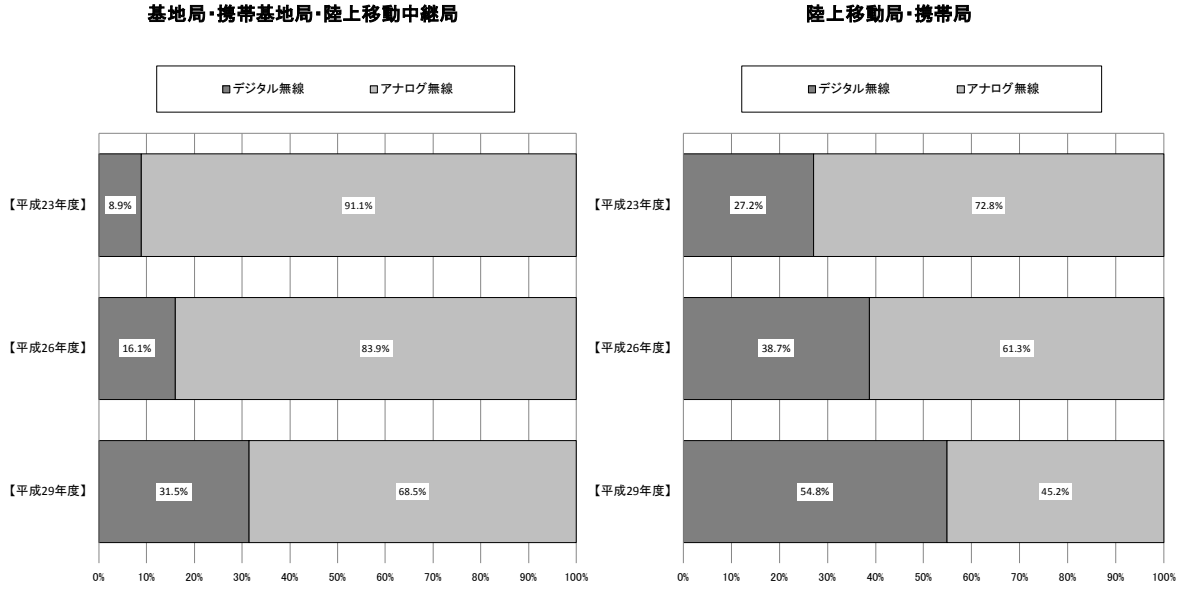


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

市町村防災用デジタル無線についても、県防災用デジタル無線と同様、基地局・携帯基地局・陸上移動中継局、陸上移動局・携帯局双方ともに、平成 23 年度、26 年度、29 年度とデジタル無線の割合が増えていることがわかる（図表－全－５－７）。

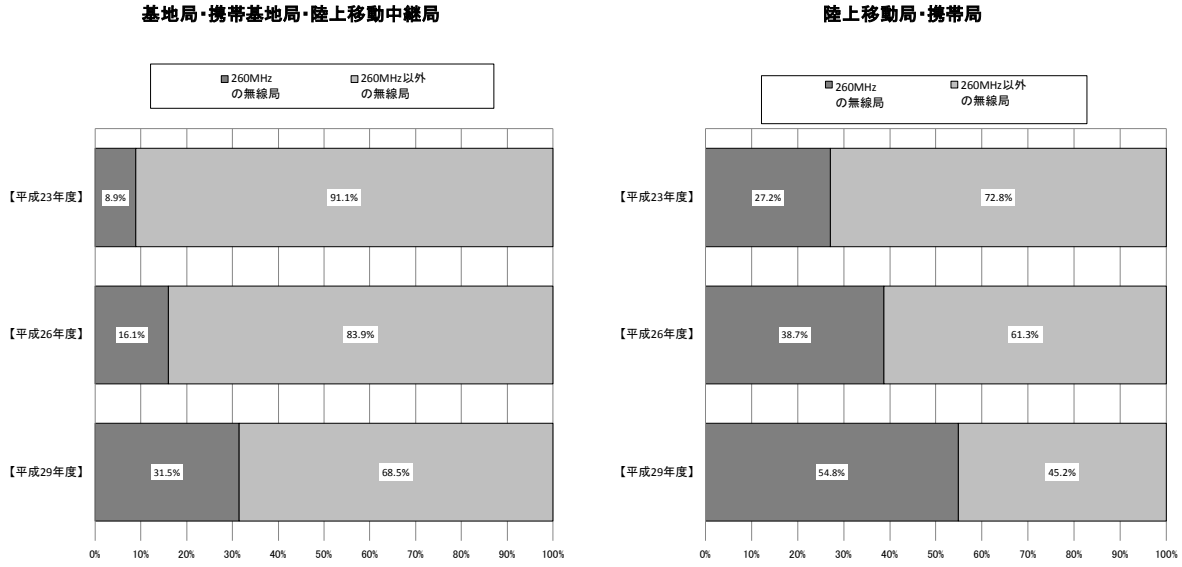
また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況を見ると、260MHz の無線局が増えていることから、260MHz 帯への移行が進んでいると考えられる（図表－全－５－８）。

図表－全－５－７ 市町村防災用デジタル無線等の整備状況【全国】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－全－５－８ 市町村防災用無線等の 260MHz への移行状況【全国】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、150MHz 帯の消防用無線や防災行政無線の移行先である 260MHz 帯を含んでいることから、移行してきた無線局により無線局数は増加しているなど、町村等の小規模な通信需要を満足するための簡易なデジタル方式が制度化されたことにより、移行がさらに促進されると考えられ、今後も増加傾向は続くと予想される。

280MHz 帯電気通信業務用ページャーについては、需要の減少傾向が落ち着いたことから、現状の需要に応じた帯域幅に見直すことが適当である。また広域向けのセンサーネットワークとしてのニーズもあることから、センサーネットワーク用に周波数の確保を検討していくことが必要となっていくと考えられる。

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次の通りである。

本周波数帯は、消防用無線や防災行政無線の移行先であり、今後も無線局数の増加傾向は続くと見込まれているとともに、防災行政無線、消防用無線、航空通信システム等の多様で重要な電波利用システムに利用されていることを踏まえ判断すると、適切に利用されていると認められる。

＜平成 29 年度電波の利用状況調査 調査事業者意見＞

デジタル化や移行の状況を可視化することにより、本周波数帯が他の周波数帯からの移行先であることについての考察が十分に行われているものと評価する。

第６節 335.4MHz 超 714MHz 以下

（１） 本周波数区分を利用する主な電波利用システム
本周波数区分を利用する電波利用システムは次の通りである。

① 無線局免許等を要する電波利用システム

電波利用システムグループ名	（参考）主な電波利用システム
陸上・防災	防災無線、市町村防災用無線、防災テレメーター 等
陸上・自営(主に公共分野)	列車無線、電気通信事業運営用無線、固定多重通信用無線 等
陸上・自営(公共分野以外)	タクシー用デジタル無線、テレメーター用無線 等
陸上・電気通信業務	電気通信業務用デジタル空港無線電話通信 等
陸上・放送	エリア放送、デジタル TV 放送
陸上・放送事業	放送連絡用無線 、ラジオマイク用無線 等
陸上・その他	アマチュア無線、簡易無線、気象援助用無線 等
海上・船舶通信	船舶無線、マリンホーン
海上・その他	衛星 EPIRB、船上通信設備
航空・航空通信	航空機用救命無線、航空管制用無線 等
航空・その他	航空レジャー用無線
衛星・その他	DCP
その他・その他	実験試験局、その他

＊ 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

② 無線局免許等を要しない電波利用システム

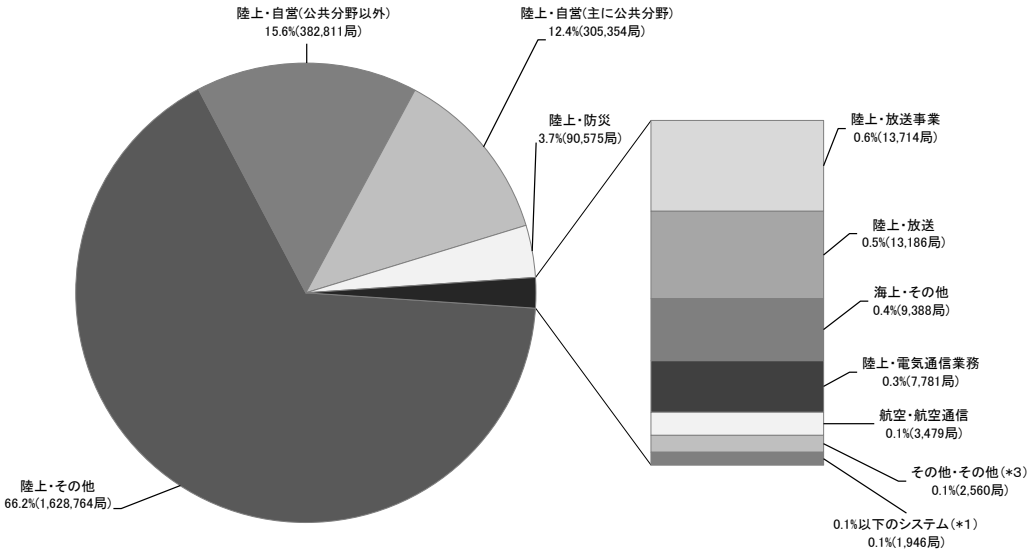
電波利用システム名	無線局数*(局)
コードレス電話（380.2125～381.3125MHz）	35,810
テレメーター用、テレコントロール用及びデータ伝送用特定小電力機器（426MHz 及び 429MHz 帯）	4,249,878
医療用テレメーター（420～450MHz）	81,834
体内植込型医療用データ伝送及び体内植込型医療用遠隔計測（401～406MHz）	0
国際輸送用データ伝送設備、国際輸送用データ制御設備（433.67～434.17MHz）	0
無線呼出用（410～430MHz）	7,560
無線電話用（410～430MHz 及び 440～470MHz）	772,605
小電力セキュリティ（426.25～426.8375MHz）	5,176,262
合 計	10,323,949

＊ 平成 26 年度から平成 29 年度までの全国における出荷台数を合計した値

（２）　無線局の分布状況等についての評価

本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、簡易無線やアマチュア無線を代表とする陸上・その他が 66.2%と高い割合を占めている（図表－全－６－１）。

図表－全－６－１ 無線局数の割合及び局数【全国】



*1 「0.1%以下のシステム」には上記の電波利用システムが含まれている。

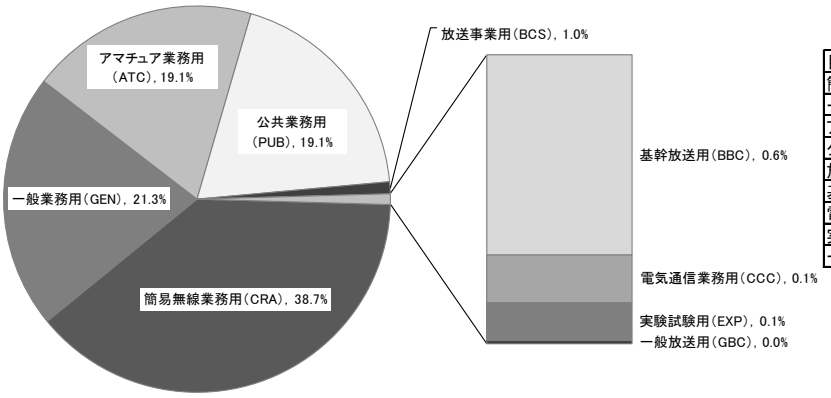
*2 複数の電波利用システムグループに属する無線局は、それぞれにカウントしている。

*3 「その他・その他」には、実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(335.4MHz 超 714MHz 以下)、その他(335.4MHz 超 714MHz 以下)が含まれる。

*4 割合が 0.01%未満である場合は、0.00%と表示している。

目的別に見ると、簡易無線業務用、次いで、一般業務用、アマチュア業務用、公共業務用と続く（図表－全－６－２）。

図表－全－６－２ 無線局数の割合及び局数（目的別の比較）【全国】

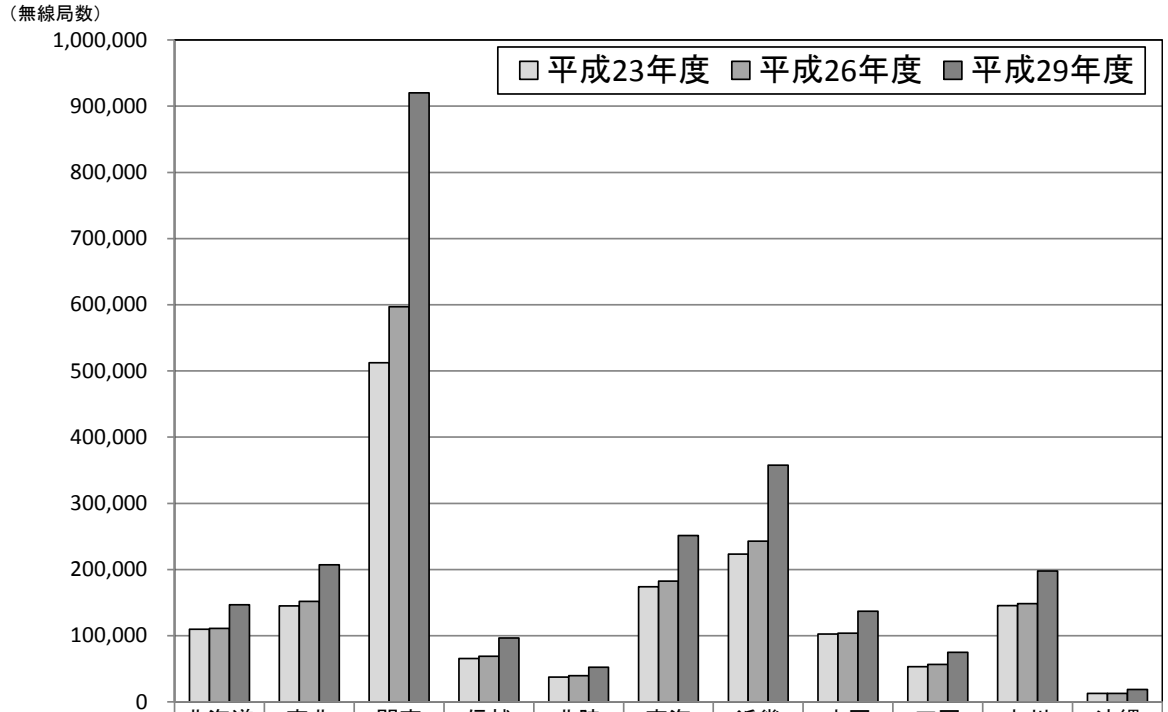


目的コード	割合	局数
簡易無線業務用（CRA）	38.7%	813,890
一般業務用（GEN）	21.3%	449,457
アマチュア業務用（ATC）	19.1%	401,193
公共業務用（PUB）	19.1%	401,162
放送事業用（BCS）	1.0%	21,012
基幹放送用（BBC）	0.6%	12,953
電気通信業務用（CCC）	0.1%	3,005
実験試験用（EXP）	0.1%	2,463
一般放送用（GBC）	0.0%	235

*1 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
*2 0.05%未満については0.0%と表示している。

「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」が異なるため、下記グラフの数値ではなく、各総合通信局における無線局数の推移を平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で増加している傾向となっている。（図表－全－６－３）。

図表－全－６－３ 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	109,934	145,184	512,438	65,420	37,492	173,786	223,375	102,318	53,172	145,398	12,665
■平成26年度	110,892	151,899	597,204	68,794	39,444	182,553	242,847	103,802	56,650	148,423	12,840
■平成29年度	146,575	207,152	920,114	96,393	52,423	251,137	357,734	136,854	74,941	197,653	18,582

＊ 「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

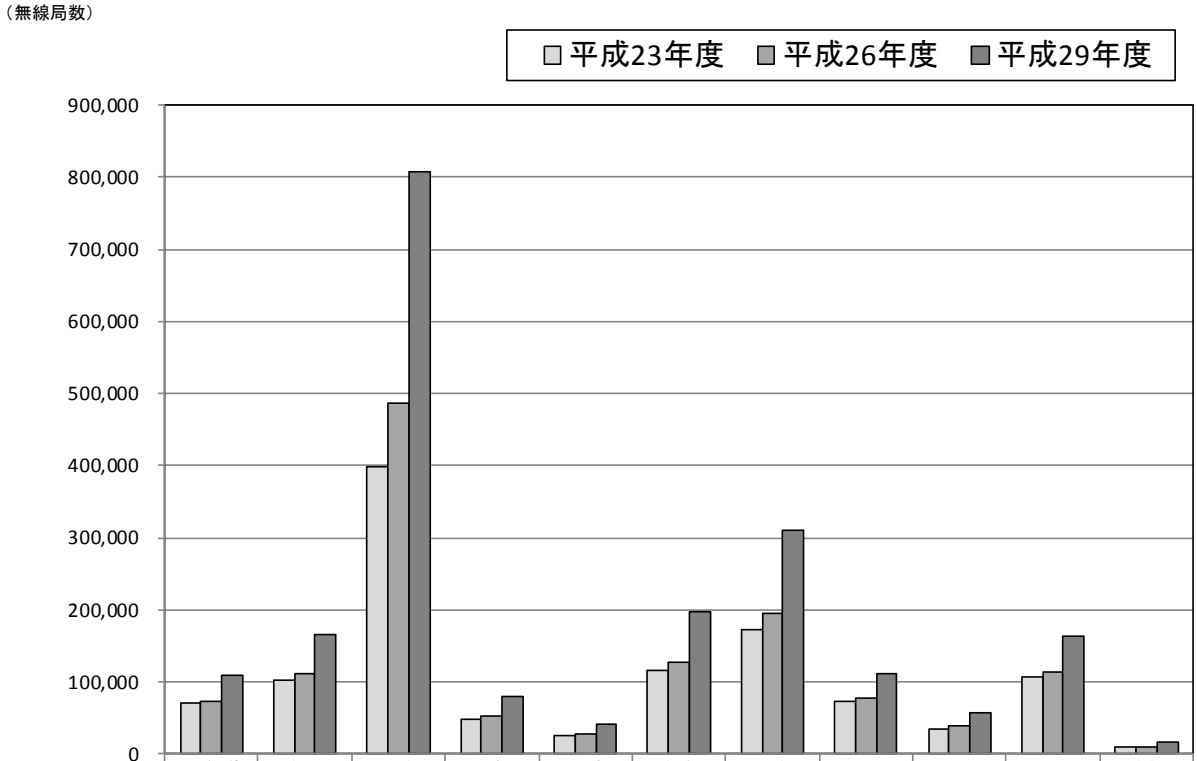
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（120,026 局）、東北（169,467 局）、関東（717,066 局）、信越（77,082 局）、北陸（42,542 局）、東海（205,381 局）、近畿（276,573 局）、中国（109,524 局）、四国（62,844 局）、九州（156,083 局）、沖縄（14,354 局）

アマチュア局を除いた場合の各総合通信局における無線局数の推移を下記グラフの数値ではなく、平成 23 年度及び平成 26 年度と同じ集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数で比較をすると、全ての総合通信局で増加している傾向となっている全て（図表－全－６－４）。

図表－全－６－４ 無線局数の推移（各総合通信局等の比較・アマチュア局を除く）



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
□平成23年度	70,820	103,534	399,019	47,992	26,118	116,677	173,523	73,460	34,658	107,639	10,282
■平成26年度	73,712	111,558	485,898	52,177	28,768	127,948	194,171	77,413	38,508	112,669	10,527
■平成29年度	108,997	164,630	807,676	79,857	42,267	197,846	309,959	111,393	56,495	162,916	16,329

＊ 「平成 23 年度及び平成 26 年度の無線局数の集計方法」と「平成 29 年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第 2 章第 2 節を参照のこと。

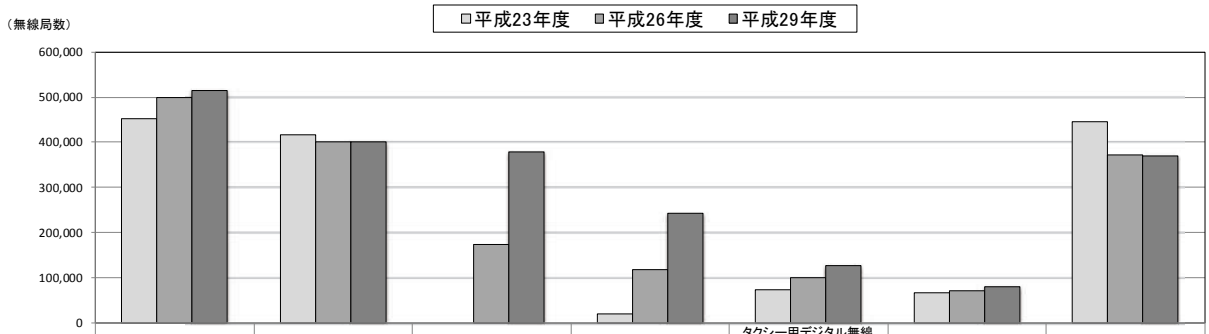
＜参考＞

平成 23 年度及び平成 26 年度の集計方法で算出した平成 29 年度の無線局数は、以下の通りである。

北海道（82,778 局）、東北（127,498 局）、関東（607,372 局）、信越（60,947 局）、北陸（32,634 局）、東海（153,081 局）、近畿（229,771 局）、中国（84,503 局）、四国（44,661 局）、九州（121,949 局）、沖縄（12,149 局）

システム別に見た場合、デジタル簡易無線（350MHz（登録局）及び460MHz）、タクシー用デジタル無線（陸上移動局・携帯局）400MHz、デジタル特定ラジオマイク（陸上・その他）（陸上移動局）WSが大きく増加している（図表－全－６－５）。

図表－全－６－５ システム別の無線局数の推移【全国】



	簡易無線400MHz	アマチュア無線435MHz	デジタル簡易無線 350MHz(登録局)	デジタル簡易無線 460MHz	タクシー用デジタル無線 (陸上移動局・携帯局)400MHz	列車無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	その他(*1)
□平成23年度	451,489	417,460	0	20,092	73,102	65,761	445,561
■平成26年度	499,568	401,999	172,443	117,276	100,083	69,986	371,172
■平成29年度	515,725	401,192	378,831	242,524	126,058	79,004	369,954

	平成23年度	平成26年度	平成29年度
簡易無線350MHz	87,693	75,272	55,590
その他の防災無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	585	591	48,048
消防用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	16,738	25,202	47,523
デジタル特定ラジオマイク(陸上・その他)(陸上移動局)WS	－	408	34,440
市町村防災用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	57,123	49,180	33,578
地域振興MCA(陸上移動局・携帯局)400MHz	13,411	16,307	16,704
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	13,543	13,767	14,094
電気事業用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	12,921	13,314	13,347
デジタルTV放送UHF(放送)	11,352	12,036	12,080
電気通信業務用デジタル空港無線電話通信(陸上移動局・携帯局)400MHz	8,832	9,204	7,373
道路管理用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	6,829	7,077	7,365
陸上運輸用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	11,001	7,770	6,339
タクシー用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	129,354	76,108	6,235
K-COSMOS無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	9,524	9,308	6,217
放送素材伝送用無線(陸上移動局・携帯局)460MHz	1,301	1,275	5,955
衛星EPIRB(船舶局・特定船舶局)400MHz	5,966	5,734	5,579
防災テレメーター(固定局)400MHz	5,072	5,070	4,991
デジタル特定ラジオマイク(陸上・放送事業)(陸上移動局)WS	－	0	4,787
ガス事業用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	4,465	4,328	4,397
タクシー用デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	1,152	2,112	3,407
放送連絡用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	2,600	2,465	2,540
実験試験局(実験試験局・特定実験試験局)(335.4MHz超714MHz以下)	2,816	2,929	2,463
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	－	－	2,437
船上通信設備(船上通信局)400MHz	2,342	2,392	2,415
航空機用救命無線(航空機局)400MHz	1,567	1,916	2,014
道路管理用デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	1,443	1,535	1,631
航空関係事業用(陸上移動局・携帯局)400MHz	1,462	1,482	1,396
電気事業用デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	1,279	1,307	1,311
ガス事業用無線(固定局)400MHz	1,127	1,094	1,177
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	1,976	1,690	1,161
船上通信設備(船舶局・特定船舶局)400MHz	889	1,006	1,152
地域振興MCA(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	200	587	1,018
市町村防災用無線(固定局)400MHz	1,473	1,228	1,011
マリンホーン(携帯局)350MHz	2,043	1,316	953
受信障害対策中継局	318	787	873
K-COSMOS無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	1,213	1,207	799
道路管理用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	445	443	486
その他の防災無線(固定局)400MHz	437	461	465
DCP400MHz	301	435	445
気象援助用無線400MHz	－	－	427
電気事業用無線(固定局)400MHz	442	411	419
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	384	380	382
タクシー用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	5,004	3,277	340
電気事業用デジタル無線(固定局)400MHz	287	328	332
航空レジャー用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	503	435	332
県防災端末系無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	587	572	294
県防災端末系無線(固定局)400MHz	1,054	888	289
陸上運輸用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	383	255	269
衛星EPIRB(無線航行移動局・遭難自動通報局)400MHz	383	298	242
放送連絡用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	268	245	238
電気通信業務用移動多重無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	315	242	236
エリア放送UHF(放送)	－	146	233

	平成23年度	平成26年度	平成29年度
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	218	204	205
船舶無線(船舶局・特定船舶局)400MHz	247	210	195
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	81	92	152
テレメーター用無線(固定局)400MHz	194	178	145
有線テレビジョン放送事業用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	203	196	132
電気通信業務用空港無線電話通信(陸上移動局・携帯局)400MHz	223	223	118
K-COSMOS無線(固定局)400MHz	143	143	117
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	113	111	114
その他(335.4MHz超714MHz以下)	9,277	84	97
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	141	150	90
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	83
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	59	58	67
県防災端末系デジタル無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	359	356	64
災害対策・水防用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	－	－	64
K-λ無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	－	－	49
電気通信業務用デジタル空港無線電話通信(基地局・携帯基地局)400MHz	16	43	44
陸上運輸用無線(固定局)400MHz	33	31	31
航空機製造修理事業用無線(航空機局)400MHz	31	19	31
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	43	43	25
航空関係事業用(基地局・携帯基地局)400MHz	30	31	25
消防用無線(固定局)400MHz	116	103	24
有線テレビジョン放送事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	26	24	20
水防道路用無線(固定局)400MHz	2,649	2,581	19
電気通信事業運営用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	6	6	18
K-λ無線(固定局)400MHz	－	－	17
防災テレメーター(移動系)(陸上移動局・携帯局)400MHz	16	16	16
放送波中継用無線(固定局)UHF	19	16	16
列車無線(固定局)400MHz	35	40	14
放送素材伝送用無線(基地局・携帯基地局)460MHz	7	11	14
電波規正用無線局(特別業務の局)435MHz	2	13	13
放送連絡用無線(固定局)400MHz	21	12	12
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	17	12	12
電波規正用無線局(特別業務の局)420MHz	11	11	11
電波規正用無線局(特別業務の局)450MHz	11	11	11
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	11	11	10
防災テレメーター(移動系)(基地局・携帯基地局)400MHz	9	9	9
船舶無線(海岸局)350MHz	18	14	9
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	14	8	8
航空管制用無線(航空局)400MHz	18	9	8
道路管理用無線(固定局)400MHz	5	5	5
航空機製造修理事業用無線(航空局)400MHz	4	4	5
電気事業用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	352	3	3
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	118	102	2
電気事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	32	1	1
水防道路用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	206	142	0
電気通信事業運営用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	16	16	0
テレメーター用無線(移動系)(基地局・携帯基地局)400MHz	0	0	0
テレメーター用無線(移動系)(陸上移動局・携帯局)400MHz	0	0	0
電気通信業務用携帯電話エントランス無線(固定局)400MHz	8	0	0
K-λ無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	－	－	0
PLB(遭難自動通報局)400MHz	－	－	0

*1 「その他」には上記の表に表示されるシステムが含まれている。

*2 「－」は、その年度に該当システムの調査が実施されていないことを示す。

*3 平成26年施行の「無線局免許申請書等に係る目的及び通信事項の区分の見直し」等に伴い平成23年度及び平成26年度のシステムに含まれる無線局と平成29年度のシステムに含まれる無線局は一部異なる。

（３） 無線局を利用する体制の整備状況についての評価

災害・故障時等の対策実施状況、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制の整備状況を見る。

災害・故障時等の対策実施状況については、各システムとも故障対策は「全て実施」の割合が高いが、地震対策、火災対策及び水害対策は各システムで実施状況にばらつきがある。列車無線は、津波・水害対策が講じられていないものの割合が高く、地震対策、火災対策についても実施されていないものの割合が高い。公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後必要な措置が講じられることが望ましく、今後も引き続き対策状況を確認していく必要がある。

休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、県防災端末系デジタル無線、水防道路用無線、電気通信業務用移動多重無線でほぼ100%復旧体制が整備されている一方で、ガス事業用無線は、復旧体制が整備されていないとしたものが半数を下回っている。

公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後必要な措置が講じられることが望ましく、今後も引き続き対策状況を確認していく必要がある（図表－全－６－６）。

図表－全－６－６ 災害・故障時等の対策実施状況

	地震対策			火災対策			津波･水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線	67.9%	25.0%	7.1%	75.0%	17.9%	7.1%	39.3%	39.3%	21.4%	46.4%	42.9%	10.7%	85.7%	10.7%	3.6%
県防災端末系デジタル無線	100.0%	0.0%	0.0%	75.0%	25.0%	0.0%	25.0%	25.0%	50.0%	75.0%	25.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	47.2%	21.1%	31.7%	40.0%	23.6%	36.4%	31.4%	17.9%	50.7%	27.8%	14.1%	58.1%	65.8%	10.7%	23.5%
その他の防災無線	65.1%	11.3%	23.6%	59.4%	15.1%	25.5%	51.9%	16.0%	32.1%	30.2%	10.4%	59.4%	73.7%	10.5%	15.8%
消防用無線	83.3%	0.0%	16.7%	69.0%	4.8%	26.2%	64.3%	16.7%	19.0%	45.2%	11.9%	42.9%	77.8%	5.6%	16.7%
水防道路用無線	100.0%	0.0%	0.0%	80.0%	20.0%	0.0%	80.0%	20.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	53.8%	0.0%	46.2%	46.2%	15.4%	38.5%	15.4%	15.4%	69.2%	53.8%	0.0%	46.2%	88.9%	0.0%	11.1%
ガス事業用無線	33.7%	15.8%	50.5%	43.6%	22.8%	33.7%	9.9%	21.8%	68.3%	14.9%	25.7%	59.4%	42.9%	16.9%	40.3%
列車無線	28.5%	21.5%	50.0%	27.7%	30.0%	42.3%	6.2%	16.2%	77.7%	40.0%	31.5%	28.5%	69.7%	9.2%	21.1%
固定多重通信用無線	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%
公共業務用無線	44.7%	21.5%	33.9%	39.7%	25.2%	35.1%	26.1%	21.5%	52.4%	27.3%	18.4%	54.3%	64.5%	12.2%	23.3%
電気通信業務用移動多重無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
マリンホーン	60.0%	0.0%	40.0%	40.0%	20.0%	40.0%	60.0%	0.0%	40.0%	80.0%	20.0%	0.0%	60.0%	40.0%	0.0%
災害対策･水防用無線	100.0%	0.0%	0.0%	36.4%	63.6%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	40.9%	9.1%	90.9%	9.1%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

局種、周波数帯別にみると、休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況については、ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）では、「全て復旧体制が整備されている」という回答の割合が約 40%を占める一方で、「復旧体制が整備されていない」という回答も約 40%を占めており、傾向が分かれている。

公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後必要な措置が講じられることが望ましく、今後も引き続き対策状況を確認していく必要がある（図表－全－６－７）。

図表－全－６－７ 災害・故障時等の対策実施状況（内訳）【全国】

第5周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線(固定局)400MHz	54.5%	36.4%	9.1%	72.7%	18.2%	9.1%	18.2%	63.6%	18.2%	45.5%	54.5%	0.0%	90.9%	9.1%	0.0%
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	76.5%	17.6%	5.9%	76.5%	17.6%	5.9%	52.9%	23.5%	23.5%	47.1%	35.3%	17.6%	82.4%	11.8%	5.9%
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線(固定局)400MHz	41.8%	25.2%	32.9%	31.4%	32.3%	36.3%	27.1%	22.8%	50.2%	31.1%	17.2%	51.7%	68.5%	13.9%	17.6%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	49.5%	19.3%	31.2%	43.8%	19.7%	36.5%	33.3%	15.8%	50.9%	26.4%	12.7%	61.0%	64.6%	9.4%	26.0%
その他の防災無線(固定局)400MHz	36.1%	19.4%	44.4%	33.3%	33.3%	33.3%	27.8%	22.2%	50.0%	30.6%	13.9%	55.6%	70.0%	16.7%	13.3%
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	80.0%	7.1%	12.9%	72.9%	5.7%	21.4%	64.3%	12.9%	22.9%	30.0%	8.6%	61.4%	75.4%	7.7%	16.9%
消防用無線(固定局)400MHz	58.3%	0.0%	41.7%	50.0%	0.0%	50.0%	25.0%	25.0%	50.0%	41.7%	16.7%	41.7%	75.0%	0.0%	25.0%
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	93.3%	0.0%	6.7%	76.7%	6.7%	16.7%	80.0%	13.3%	6.7%	46.7%	10.0%	43.3%	78.6%	7.1%	14.3%
水防道路用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	－	－	－
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	63.6%	0.0%	36.4%	54.5%	18.2%	27.3%	18.2%	18.2%	63.6%	63.6%	0.0%	36.4%	88.9%	0.0%	11.1%
ガス事業用無線(固定局)400MHz	69.2%	15.4%	15.4%	30.8%	53.8%	15.4%	23.1%	53.8%	23.1%	30.8%	53.8%	15.4%	61.5%	15.4%	23.1%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	28.4%	15.9%	55.7%	45.5%	18.2%	36.4%	8.0%	17.0%	75.0%	12.5%	21.6%	65.9%	39.1%	17.2%	43.8%
列車無線(固定局)400MHz	25.0%	0.0%	75.0%	25.0%	50.0%	25.0%	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	28.6%	22.2%	49.2%	27.8%	29.4%	42.9%	6.3%	16.7%	77.0%	39.7%	32.5%	27.8%	68.9%	9.4%	21.7%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	0.0%	50.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%
公共業務用無線(固定局)400MHz	44.5%	25.2%	30.3%	33.0%	34.2%	32.8%	24.9%	27.4%	47.6%	31.0%	20.2%	48.8%	69.9%	15.1%	15.1%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	44.7%	20.1%	35.2%	42.2%	21.9%	35.9%	26.5%	19.4%	54.2%	26.0%	17.7%	56.3%	62.5%	11.2%	26.3%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	60.0%	0.0%	40.0%	40.0%	20.0%	40.0%	60.0%	0.0%	40.0%	80.0%	20.0%	0.0%	60.0%	40.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	18.2%	81.8%	0.0%	45.5%	54.5%	0.0%	36.4%	54.5%	9.1%	90.9%	9.1%	0.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	54.5%	45.5%	0.0%	54.5%	45.5%	0.0%	63.6%	27.3%	9.1%	90.9%	9.1%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 地震対策：耐震補強等、火災対策：消火設備、津波・水害対策：中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等、故障対策：代替用予備機の設置等

*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。

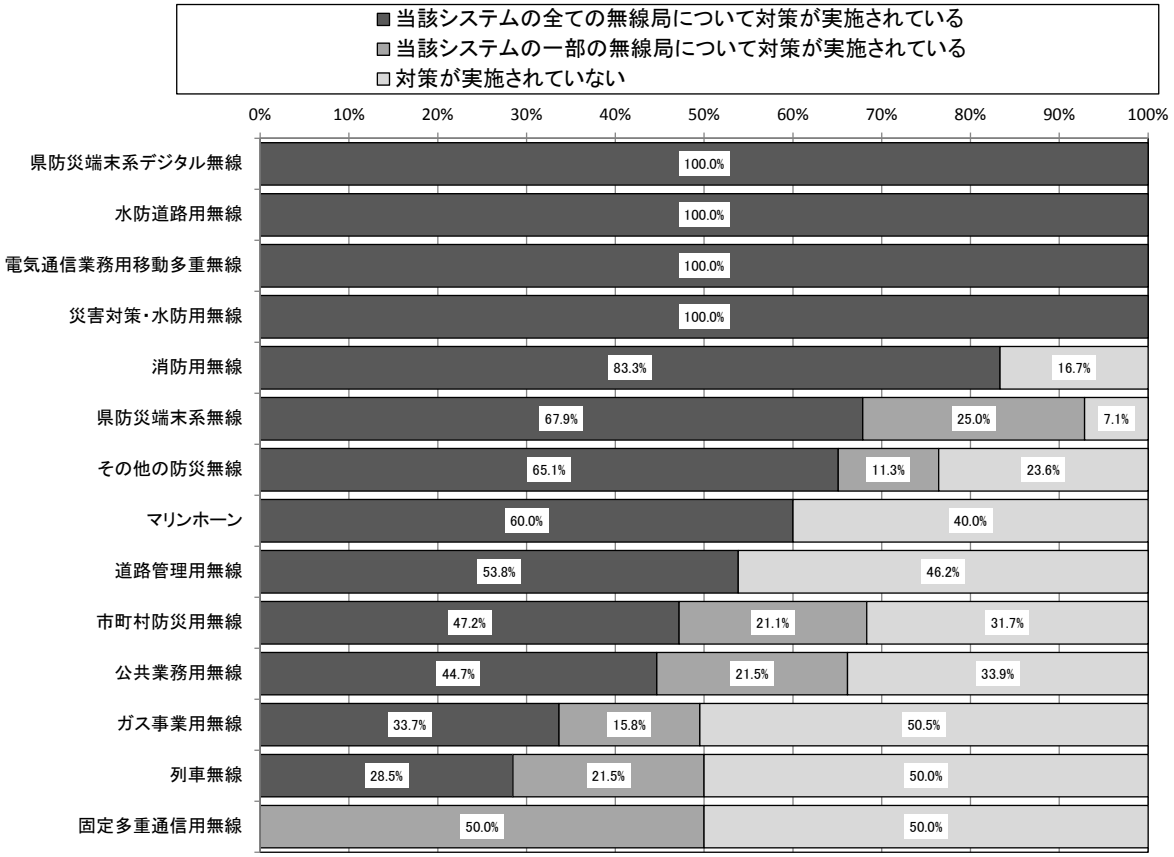
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*6 70%以上の値を強調して表記している。

災害・故障時等の対策実施状況を災害別にみる。

地震対策については、県防災端末系デジタル無線、水防道路用無線、電気通信業務用移動多重無線、災害対策・水防用無線で全てのシステムで対策が実施されているものがほぼ100%である一方、ガス事業用無線、列車無線は、対策が実施されていないものが半数程度であり、地震対策が十分ではない。公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後必要な措置が講じられることが望ましく、今後も引き続き対策状況を確認していく必要がある（図表－全－６－８）。

図表－全－６－８ 地震対策の有無

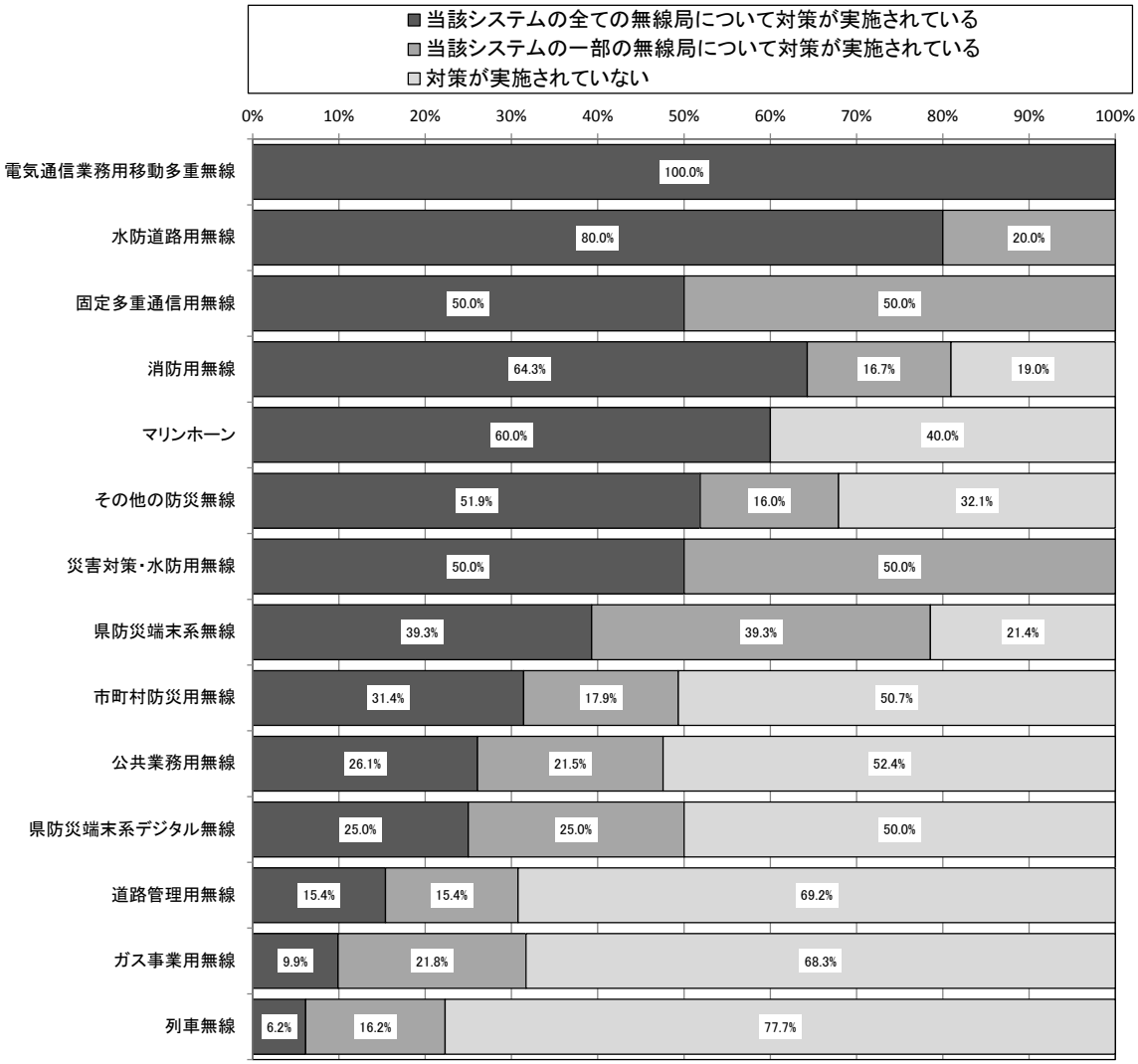


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

津波・水害対策については、電気通信業務用移動多重無線が全てのシステムで対策が実施されている。一方、道路管理用無線、ガス事業用無線、列車無線は対策が実施されていないものが半数を超えており、津波・水害対策が十分ではない。公共の業務を遂行するために開設する無線局として、今後必要な措置が講じられることが望ましく、今後も引き続き対策状況を確認していく必要がある（図表－全－６－９）。

図表－全－６－９ 津波・水害対策の有無



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間については、県防災端末系デジタル無線、固定多重通信用無線、電気通信業務用移動多重無線が全ての無線局で予備電源を保有しているとしており、その他システムについても比較的予備電源の保有率は高い（図表－全－６－１０）。

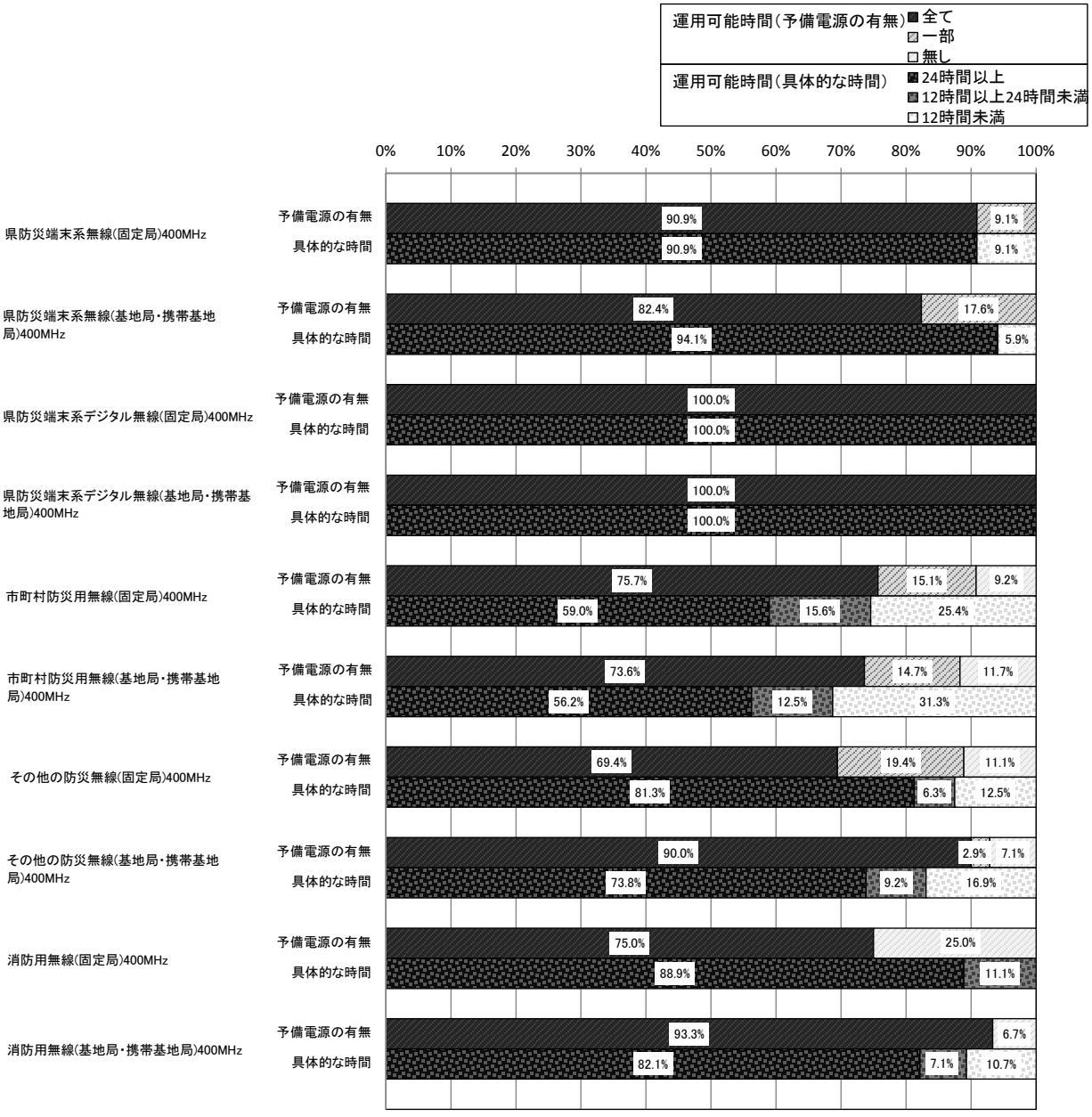
図表－全－６－１０ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間

	予備電源の有無			予備電源の最大運用可能時間(*4)		
	全ての無線局で保有	一部の無線局で保有	保有していない	24時間以上	12時間以上24時間未満	12時間未満
県防災端末系無線	85.7%	14.3%	0.0%	92.9%	0.0%	7.1%
県防災端末系デジタル無線	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
市町村防災用無線	74.2%	14.8%	10.9%	57.1%	13.5%	29.4%
その他の防災無線	83.0%	8.5%	8.5%	76.3%	8.2%	15.5%
消防用無線	88.1%	0.0%	11.9%	83.8%	8.1%	8.1%
水防道路用無線	80.0%	20.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
道路管理用無線	61.5%	0.0%	38.5%	75.0%	25.0%	0.0%
ガス事業用無線	65.3%	21.8%	12.9%	42.0%	8.0%	50.0%
列車無線	53.8%	25.4%	20.8%	5.8%	10.7%	83.5%
固定多重通信用無線	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%
公共業務用無線	68.3%	17.4%	14.3%	53.4%	12.2%	34.4%
電気通信業務用移動多重無線	100.0%	0.0%	0.0%	75.0%	25.0%	0.0%
マリンホーン	60.0%	20.0%	20.0%	0.0%	25.0%	75.0%
災害対策・水防用無線	90.9%	9.1%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。
*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用)」の無線局が計上されている。
*6 70%以上の値を強調して表記している。

システム別に見ると、県防災端末系無線、県防災端末系デジタル無線、市町村防災用無線、その他の防災無線、消防用無線においては、24 時間以上予備電源が運用可能であると回答したものが全システムで半数を超えている（図表－全－６－１１－１）。

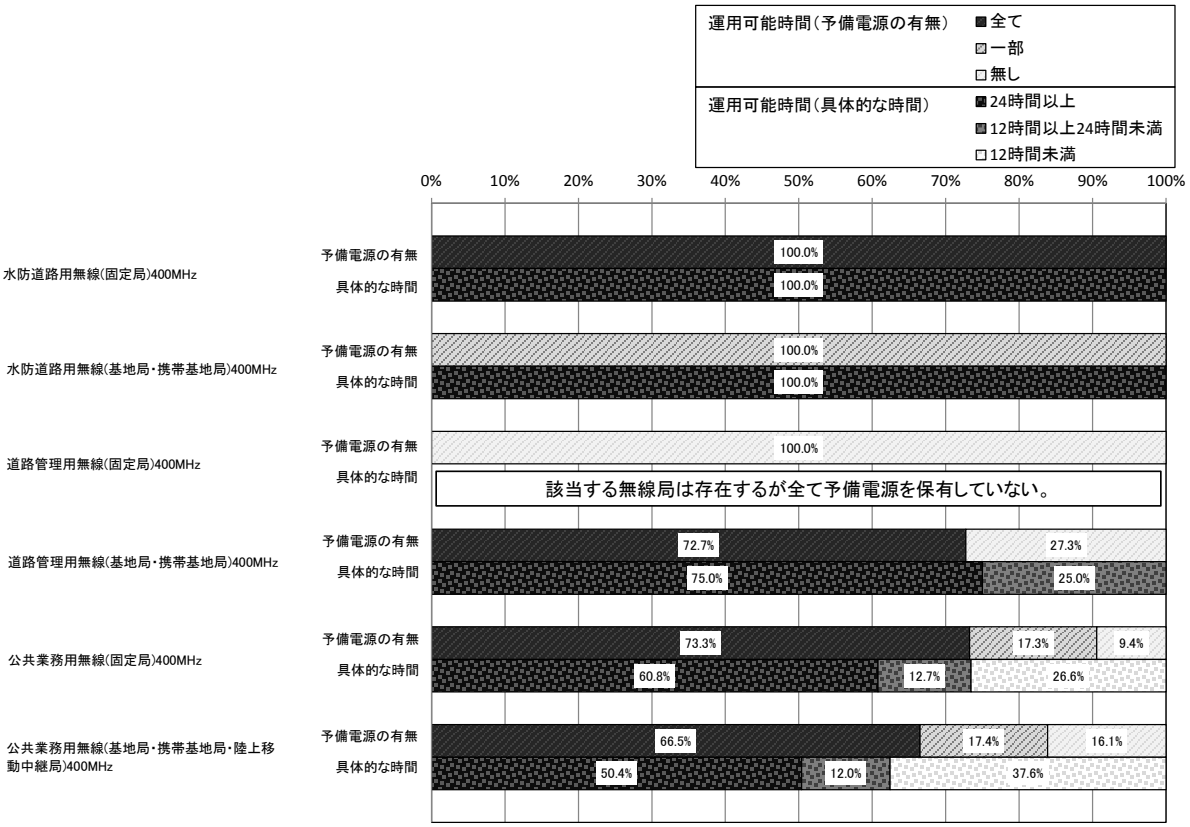
図表－全－６－１１－１ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

水防道路用無線は全て又は一部の無線局で予備電源を保有するものが 100%、その運用可能時間は 24 時間以上となっている一方で、道路管理用無線（固定局）400MHz では予備電源を保有していない。一方、道路管理用無線（基地局・携帯基地局）400MHz は全ての無線局で予備電源を保有しているものが約 70%を占めている（図表－全－６－１１－２）。

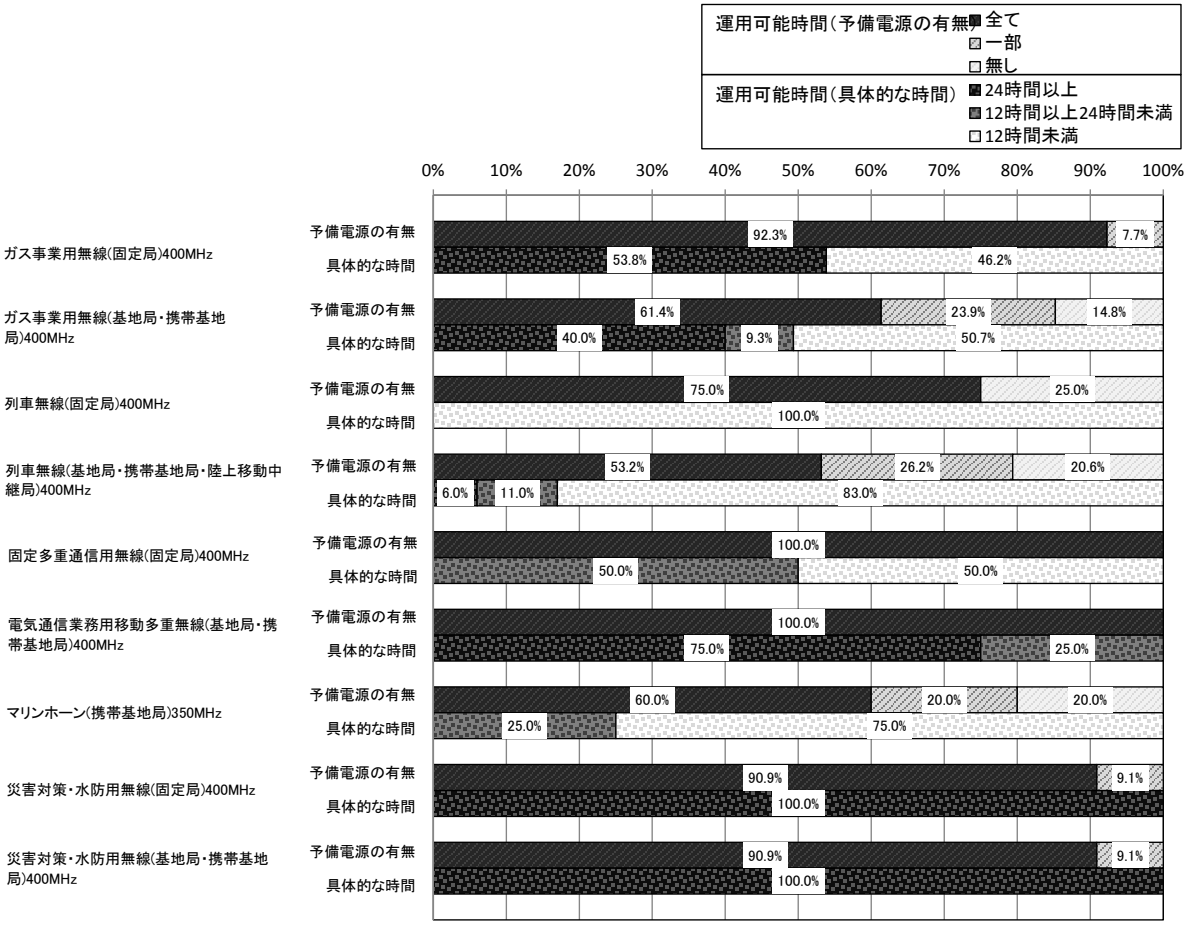
図表－全－６－１１－２ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。
*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

ガス事業用無線、列車無線、電気通信業務用移動多重無線、災害対策・水防用無線等においては、ガス事業用無線や列車無線では、基地局で予備電源を保有していないものが 15～20%程度存在する（図表－全－６－１１－３）。

図表－全－６－１１－３ システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）

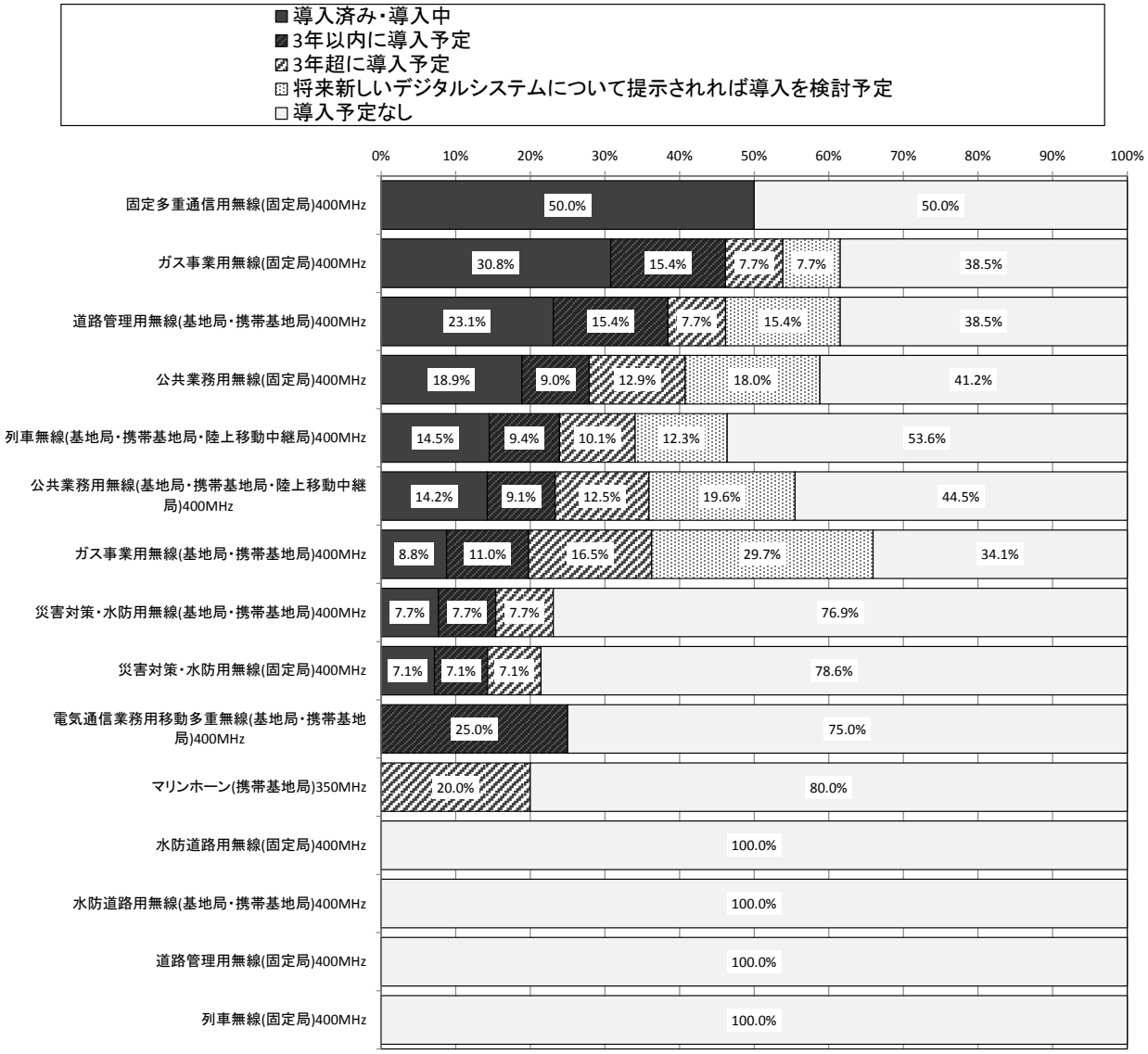


*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

（４） 無線局のデジタル技術の導入状況

デジタル技術の導入状況については、ガス事業用無線、道路管理用無線、公共業務用無線において、半数以上が導入済又は導入予定としている一方で、災害対策・水防用無線、電気通信業務用移動多重無線等においては７割以上が導入予定なしとなっており、これらのシステムにおける今後のデジタル化による大容量化や高度化などのニーズは明らかになっていない（図表－全－６－１２）。

図表－全－６－１２ デジタル技術（又はナロー化技術）の導入予定【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第２章第２節参照のこと。

*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（５） 無線局の今後の需要の増加・拡大に関する項目

今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画については、多くの電波利用システムが無線局数、通信量とも増減予定なしと回答しているのに対して、「マリンホーン（携帯基地局）350MHz」が無線局数、通信量とも減少予定としている。マリンホーンについては、周波数再編アクションプランにおいて、「地域的な偏在や無線局数の減少傾向に加え、旧規格の使用期限を踏まえ、平成 34 年までに他の無線システムによる代替等移行を図る。」とされていることから、それに伴う減少の傾向があると考えられる。また、電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz 及び災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）400MHz では、無線局数と通信量のいずれも減少予定との回答が大半を占めている（図表－全－６－１３）。

図表－全－６－１３ 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【全国】

	無線局数の増減					通信量の増減				
	減少予定	増加予定			増減予定なし	減少予定	増加予定			増減予定なし
		50%未満	50%以上100%未満	100%以上			50%未満	50%以上100%未満	100%以上	
水防道路用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
道路管理用無線(固定局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	9.1%	0.0%	0.0%	90.9%
ガス事業用無線(固定局)400MHz	23.1%	23.1%	0.0%	0.0%	53.8%	23.1%	23.1%	0.0%	0.0%	53.8%
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	11.4%	10.2%	1.1%	0.0%	77.3%	17.0%	8.0%	1.1%	0.0%	73.9%
列車無線(固定局)400MHz	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%
列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	6.3%	7.9%	3.2%	0.0%	82.5%	4.8%	5.6%	0.8%	0.8%	88.1%
固定多重通信用無線(固定局)400MHz	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%
公共業務用無線(固定局)400MHz	16.9%	2.9%	0.2%	0.2%	79.8%	15.1%	2.0%	0.0%	0.2%	82.7%
公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	13.3%	5.2%	0.7%	0.5%	80.2%	12.7%	4.1%	0.5%	0.5%	82.1%
電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	80.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	80.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%
災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	9.1%	0.0%	0.0%	0.0%	90.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	81.8%	0.0%	0.0%	0.0%	18.2%

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

*2 全て 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。

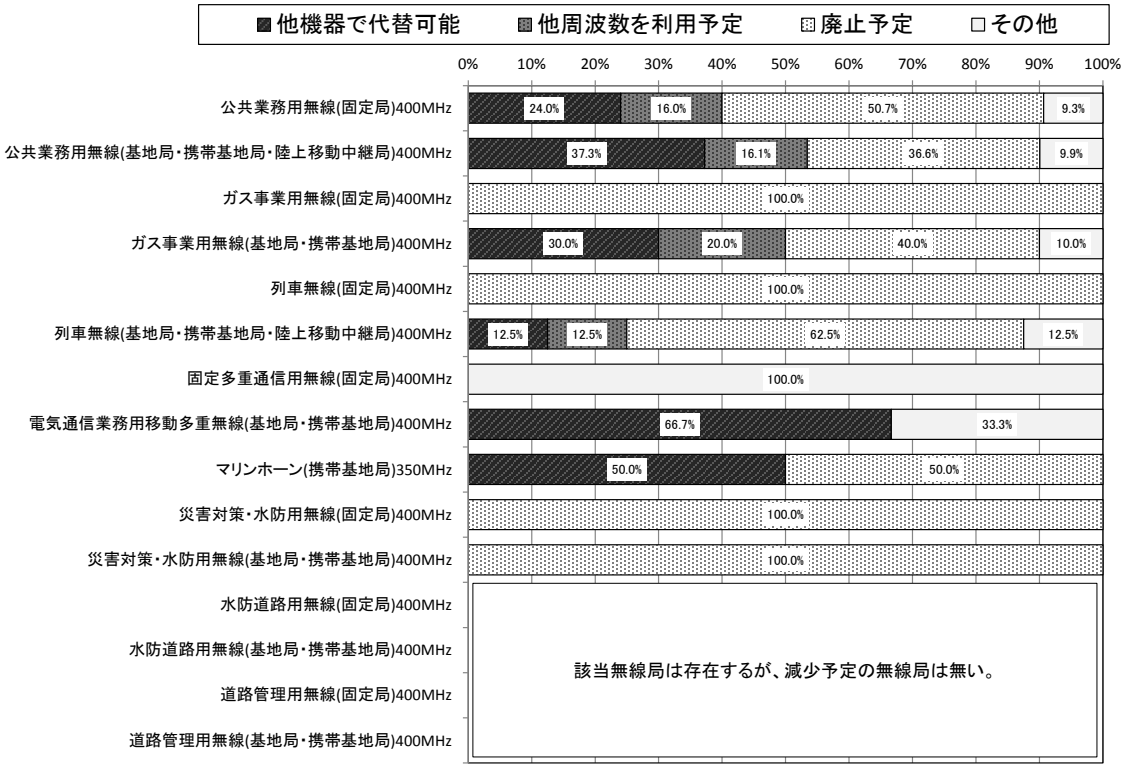
*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

*4 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

*5 70%以上の値を強調して表記している。

無線局数の減少理由の主たる回答として、特に減少予定と回答した割合の多いシステムのうち、災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）では 100%廃止予定としている一方、電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz 及びマリンホーン（携帯基地局）350MHz では半数が他機器で代替可能と回答しており、局種ごとに回答が分かれている（図表－全－６－１４）。

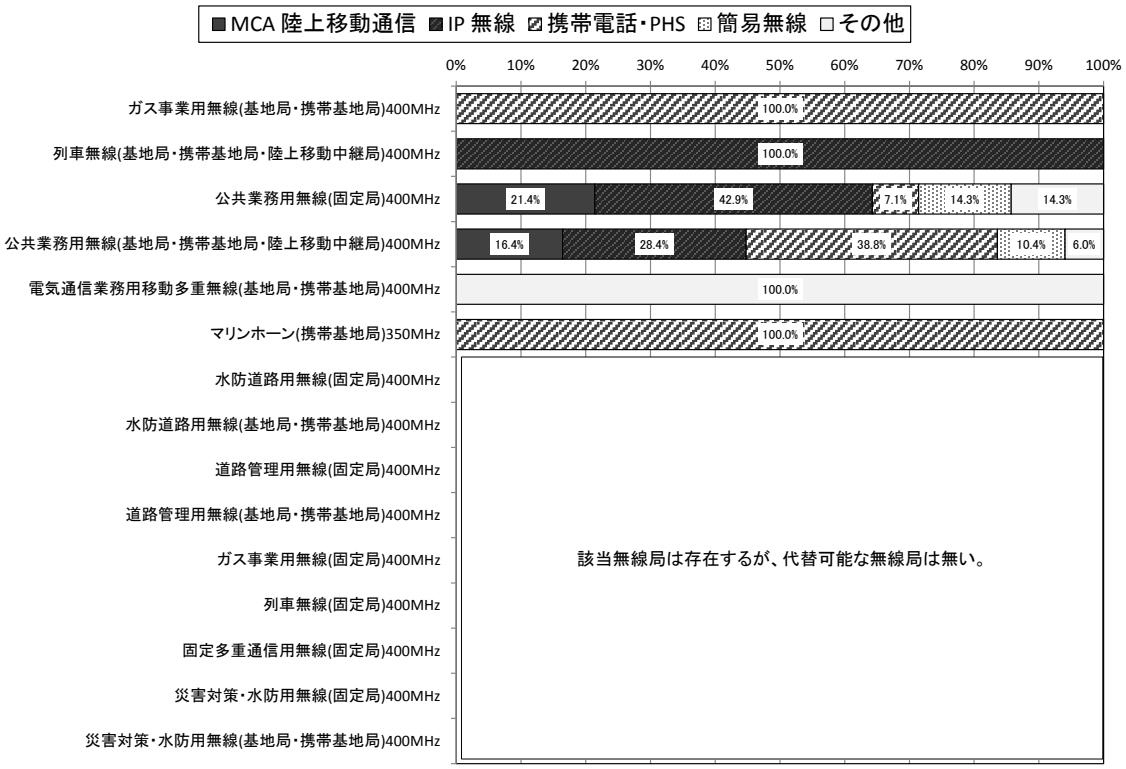
図表－全－６－１４ 無線局数減少理由【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

第１節に示した通り、他の機器への代替手段を見ると、無線局数の減少による他の機器への代替では、多くのシステムが、携帯及び IP への代替は可能としているが、「公共業務用無線」は「その他」の回答が分散している。公共業務用無線には複数の用途で使用されるシステムが含まれ、使用実態にあわせた電波利用システムを希望していることがうかがえる（図表－全－６－１５）。

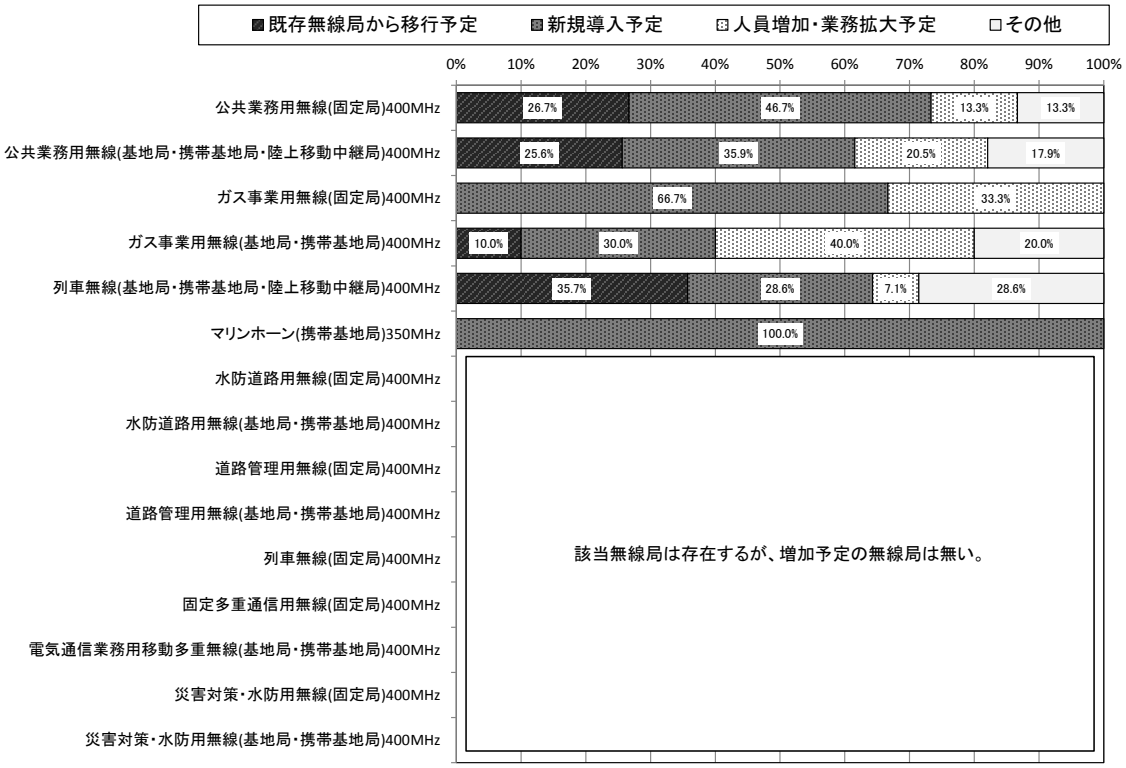
図表－全－６－１５ 無線局の減少による他の機器への代替【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

無線局数について増加予定と回答したシステムは少ないが、比較的「増加予定」と回答した割合が多かったガス事業用無線（固定局）400MHz については、「新規導入予定」及び「人員増加・業務拡大予定」との回答がされており、今後の需要拡大が見込まれる（図表－全－６－１６）。

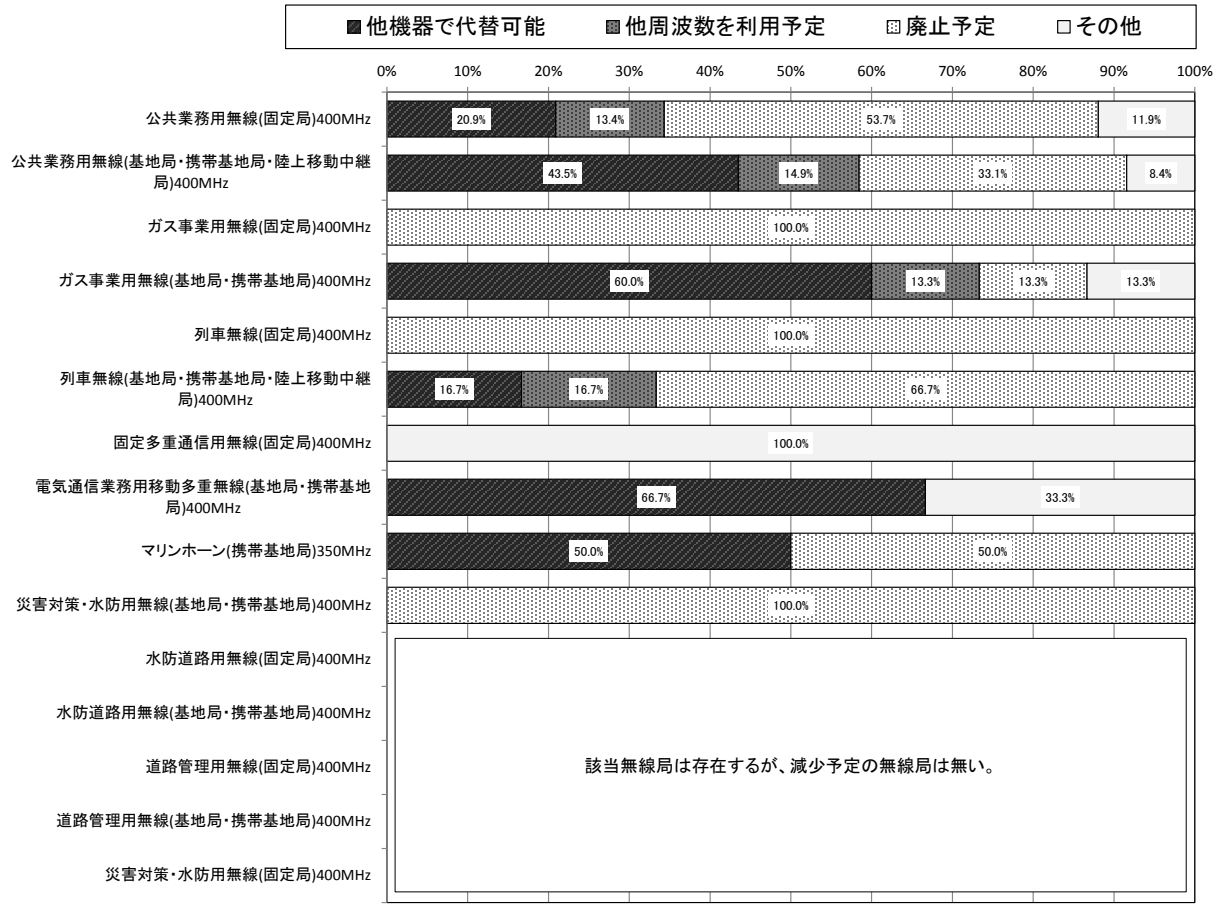
図表－全－６－１６ 無線局数増加理由【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少については、災害対策・水防用無線（基地局・携帯基地局）では 100%廃止予定としている。一方、ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz、電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz 及びマリンホーン（携帯基地局）350MHz では半数が他機器で代替可能と回答しており、無線数の減少理由と同等の傾向が見られる（図表－全－６－１７）。

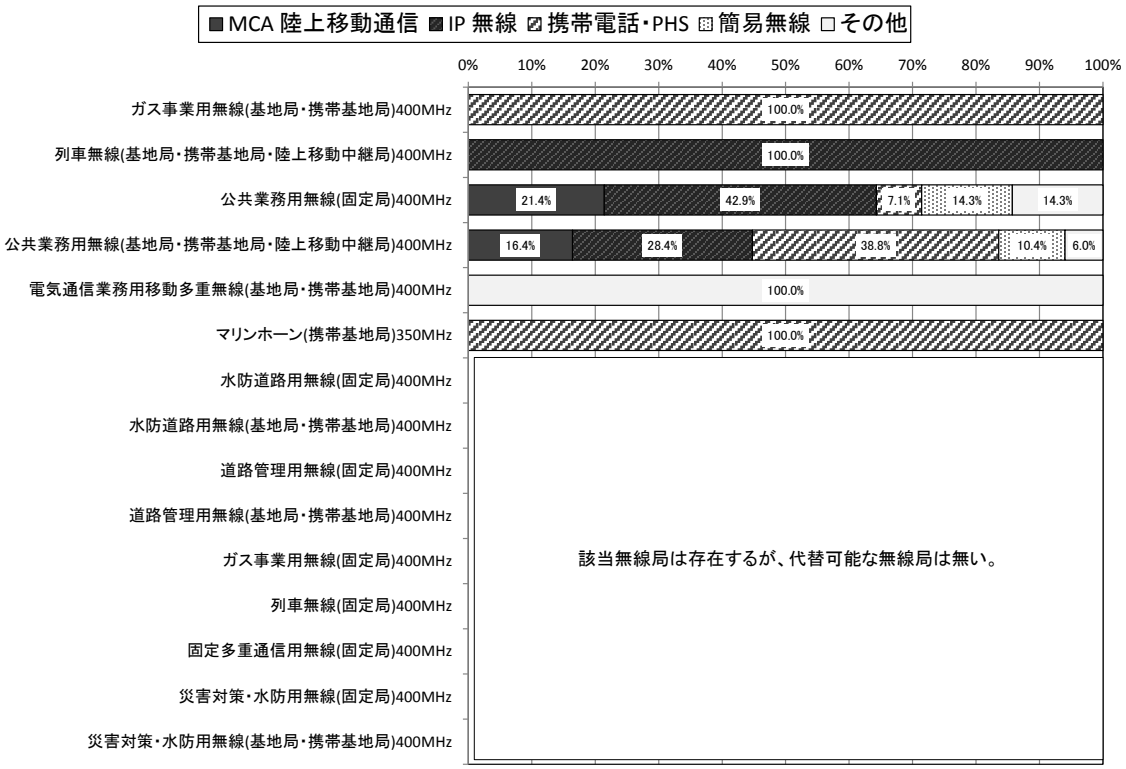
図表－全－６－１７ 通信量減少理由【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔減少予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量の減少による他の機器への代替では、ガス事業用無線（基地局・携帯基地局）400MHz、マリンホーン（携帯基地局）350MHz が全て「携帯電話・PHS」に代替可能と回答している一方で、「列車無線（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）400MHz」は全て「IP 無線」に代替可能と回答している。その他、「MCA 陸上移動通信」や「簡易無線」の回答も存在することから、使用実態にあわせた電波利用システムを希望していることがうかがえる（図表－全－６－１８）。

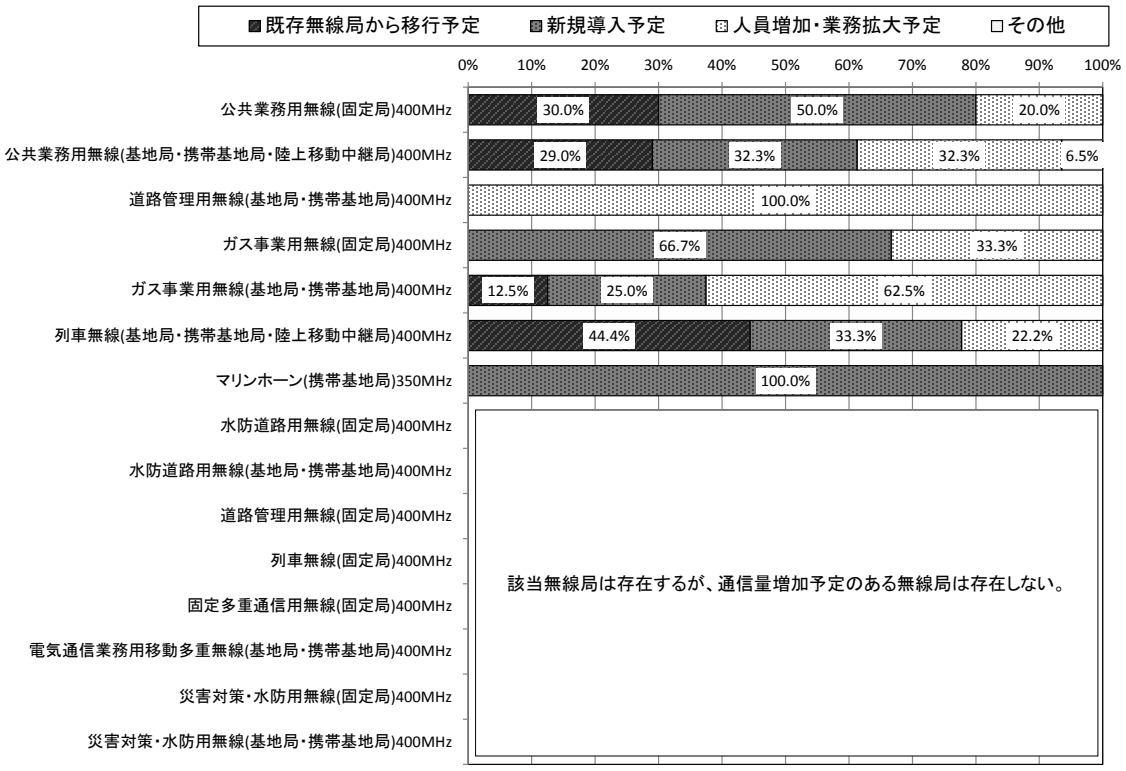
図表－全－６－１８ 通信量の減少による他の機器への代替【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【通信量減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

通信量が増加予定と回答したシステムは少ないが、比較的「増加予定」と回答した割合が多かったガス事業用無線（固定局）400MHz については、「新規導入予定」及び「人員増加・業務拡大予定」との回答がされており、今後の需要拡大が見込まれる（図表－全－６－１９）。

図表－全－６－１９ 通信量増加理由【全国】



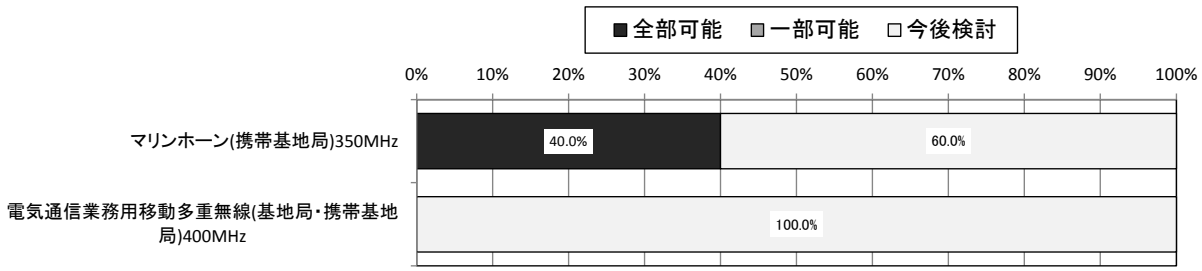
*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で〔増加予定〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

（６）　他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

本周波数区分を利用するシステムついて、他の周波数帯への移行・他の電気通信手段への代替可能性・代替時期について評価を行った。

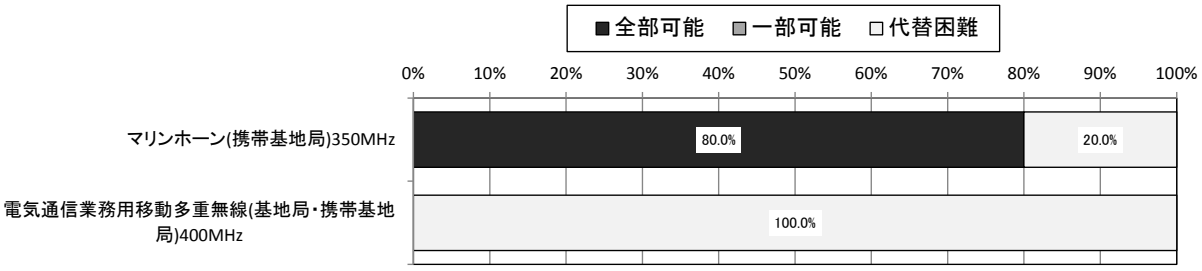
他の周波数帯への移行可能性や代替可能性については、電気通信業務用移動多重無線（基地局・携帯基地局）400MHz については将来移行可能な周波数帯が提示されれば「今後検討」するが、全て他の電気通信手段への「代替は困難」を選択していることから、移行は困難であることがわかる。マリンホーンについては、4 割の無線局が「全て移行可能」としており、代替可能性については 8 割が「全部可能」としていることから、大半の無線局において移行・代替は可能と考えられる（図表－全－６－２０、図表－全－６－２１）。

図表－全－６－２０ 他の周波数帯への移行可能性【全国】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

図表－全－６－２１ 他の電気通信手段への代替可能性【全国】

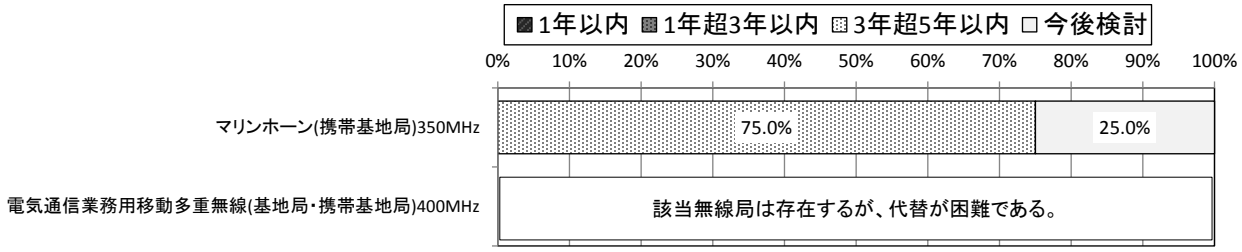


＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、代替可能なシステムについては「代替完了予定時期」、代替困難なシステムについては「代替困難な理由」を記載する。

他の電気通信手段への代替完了予定時期では、マリンホーン（携帯基地局）350MHz の75%が 5 年以内に代替可能と回答している（図表－全－６－２２）。

図表－全－６－２２ 他の電気通信手段への代替完了予定時期【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔全て代替可能〕又は〔一部代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

他の電気通信手段への代替が困難な理由では、「非常災害時等における信頼性が確保できないため」、「代替可能な手段が提供されていないため」と回答したシステムがほとんどである（図表－全－６－２３）。

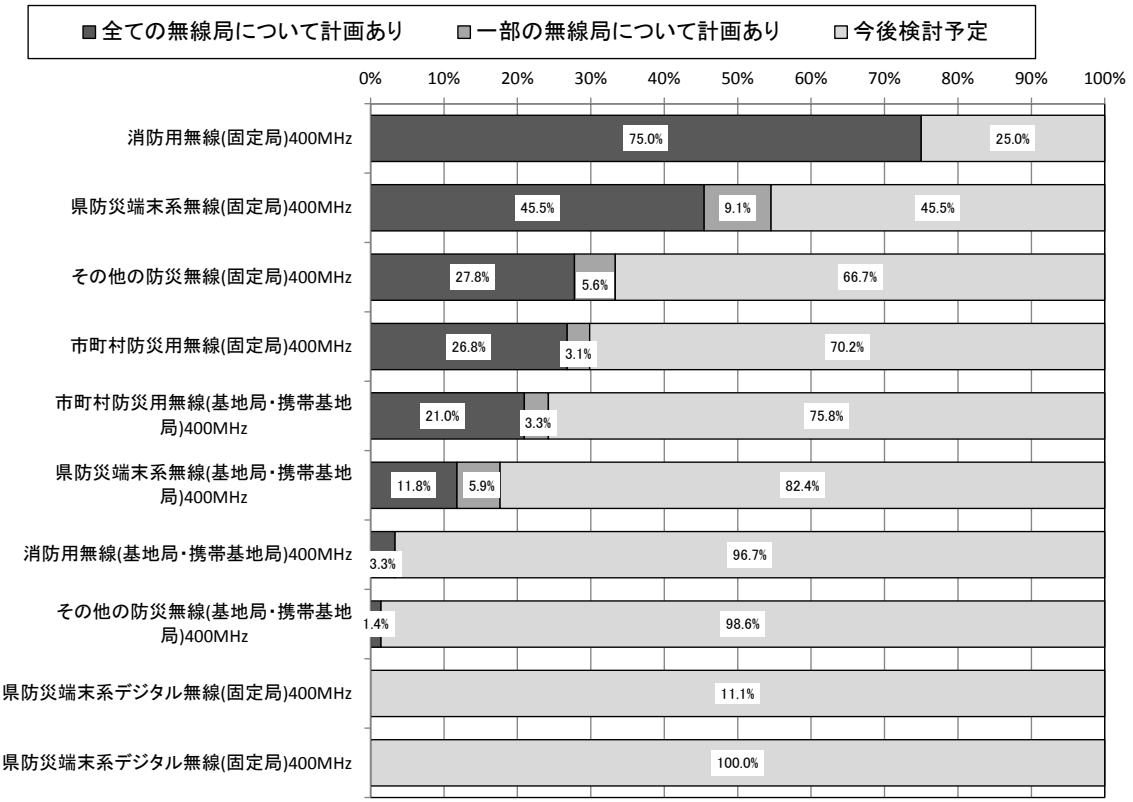
図表－全－６－２３ 他の電気通信手段への代替が困難な理由【全国】

	非常災害時等における信頼性が確保できないため		経済的な理由のため		地理的に制約があるため		必要な回線品質が得られないため		代替可能な手段（携帯電話・有線系を含む）が提供されていないため		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
電気通信業務用移動多重無線(基地局･携帯基地局)400M	50.0%	4	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	50.0%	4	0.0%	0
マリンホーン(携帯基地局)350MHz	0.0%	0	100.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 【他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む）への代替可能性】で〔一部〕又は〔困難〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムが存在しないことを示している。
*4 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*5 当設問は複数回答を可としている。
*6 70%以上の値を強調して表記している。

400MHz 帯防災無線等の移行・代替・廃止計画の有無については、市町村防災用無線（固定系）、県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）、市町村防災端末無線（基地局・携帯基地局）等において、今後検討予定としたものが半数を超えていることから、デジタル化に要する費用負担等を背景とした対応の遅れが想定され、引き続き移行を推進する必要があると思われる（図表－全－６－２４）。

図表－全－６－２４ システム別移行・代替・廃止計画の有無【全国】



＊ 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。

次頁以降に、「全ての無線局について計画あり」又は「一部の無線局について計画あり」とするシステムの「システム別移行・代替・廃止の実施予定（全て／一部）」、「システム別移行の完了予定時期」、「システム別代替の完了予定時期」、「システム別廃止の完了予定時期」及び「システム別移行・代替・廃止の手段」を記載する。

県防災端末系無線、市町村防災用無線、消防用無線のうち、計画ありと回答したものについて、計画の内容を見てみると、「全て移行」が1番多く、「全て廃止」が2番目に多い（図表－全－６－２５、図表－全－６－２６）。

図表－全－６－２５ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（全ての無線局について計画あり）【全国】

	全て移行（代替・廃止予定なし）	全て代替（移行・廃止予定なし）	全て廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
県防災端末系無線(固定局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	72.1%	9.1%	17.5%	－	1.3%	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	50.6%	8.0%	33.3%	－	4.6%	2.3%	1.1%
消防用無線(固定局)400MHz	44.4%	－	55.6%	－	－	－	－
その他の防災無線(固定局)400MHz	30.0%	－	70.0%	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	100.0%	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	100.0%	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

県防災端末系無線、市町村防災用無線のうち、一部の無線局について計画ありと回答したものについて、計画の内容を見てみると、全ての無線局について計画ありと回答したものと同様に「一部移行」が計画に占める割合が高い（図表－全－６－２６）。

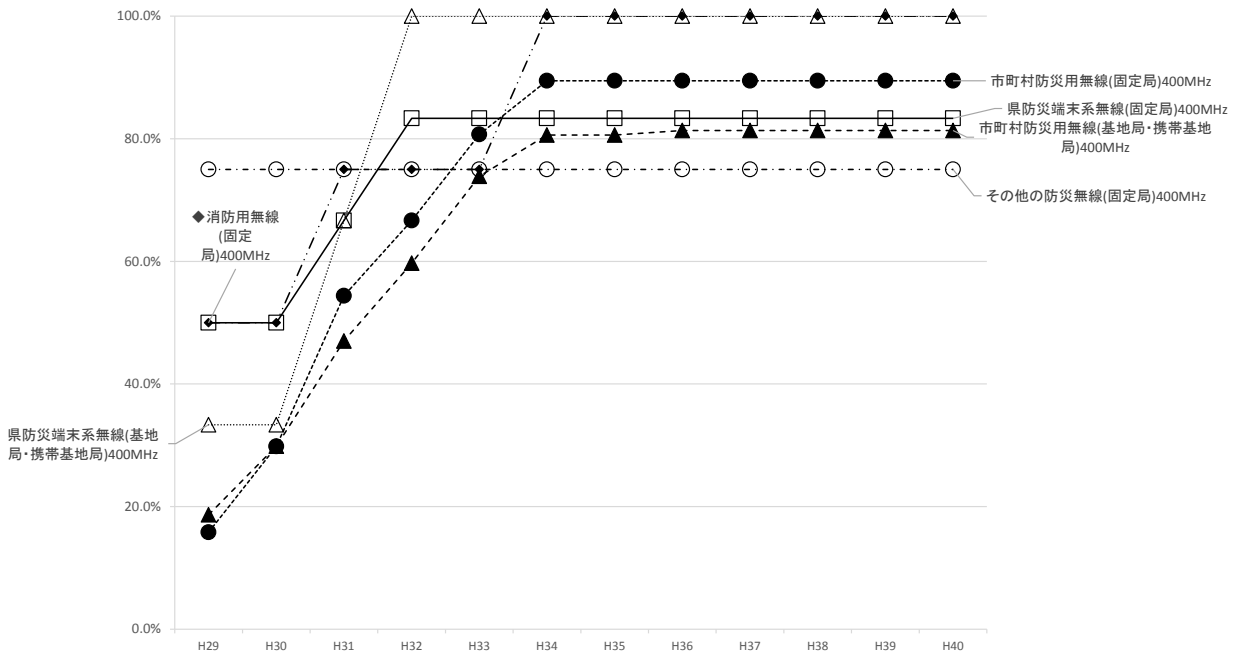
図表－全－６－２６ システム別移行・代替・廃止の実施予定
（一部の無線局について計画あり）【全国】

	一部移行（代替・廃止予定なし）	一部代替（移行・廃止予定なし）	一部廃止（移行・代替予定なし）	一部移行・代替（廃止予定なし）	一部移行・廃止（代替予定なし）	一部代替・廃止（移行予定なし）	移行・代替・廃止それぞれあり
県防災端末系無線(固定局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	－	－	－	－	－	－
市町村防災用無線(固定局)400MHz	60.0%	－	20.0%	10.0%	－	－	10.0%
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	58.3%	－	4.2%	8.3%	16.7%	8.3%	4.2%
その他の防災無線(固定局)400MHz	50.0%	－	50.0%	－	－	－	－
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 全て〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。
*4 システムごとに最大の割合を示す値を強調して表記している。

移行の完了予定時期については、おおむね 8 割以上の無線局は今後 5 年以内を目途に計画が立てられているが、一部回答では時期が未定となっており、当面の間の利用の継続がうかがえる（図表－全－６－２７）。

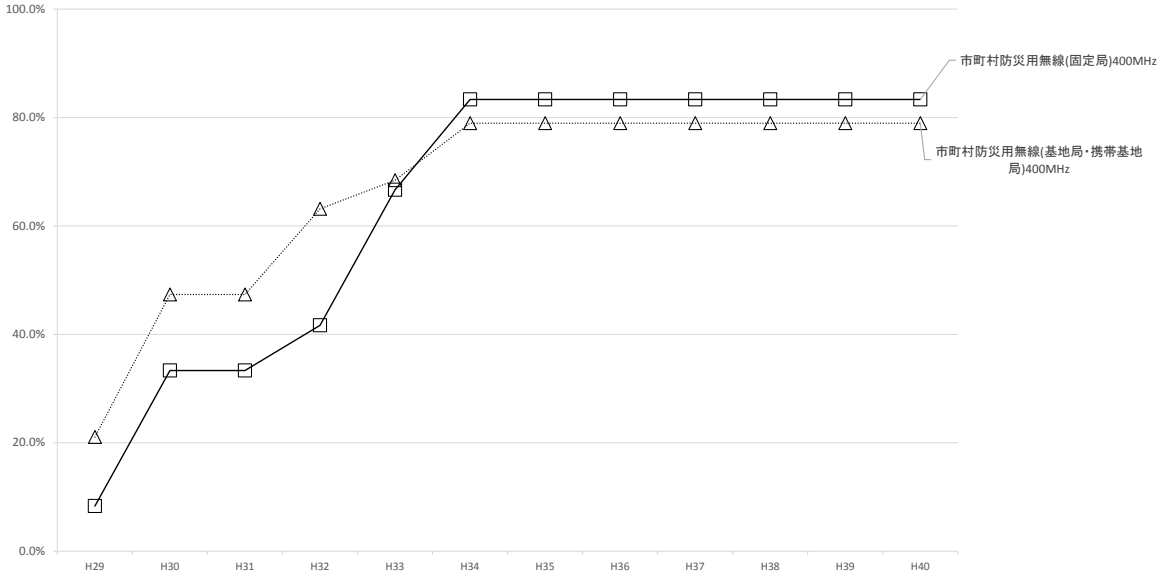
図表－全－６－２７ システム別移行の完了予定時期【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

代替の完了予定時期については、おおむね 8 割以上の無線局は今後 5 年以内を目途に計画が立てられているが、一部回答では時期が未定となっており、当面の間の利用の継続がうかがえる（図表－全－６－２８）。

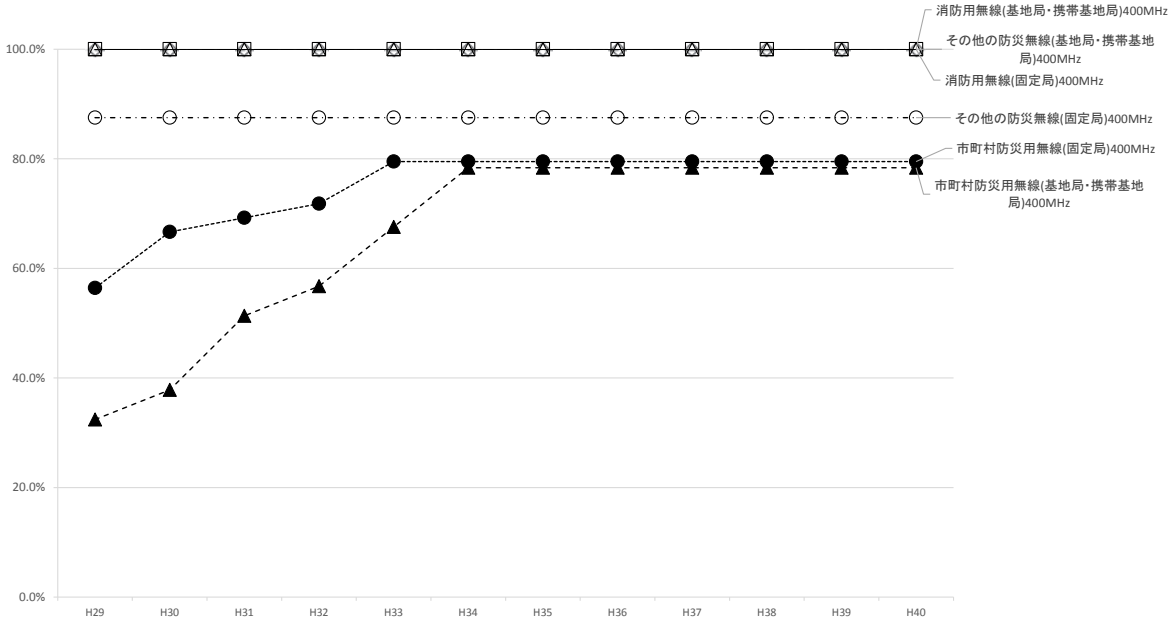
図表－全－６－２８ システム別代替の完了予定時期【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 代替実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

廃止の完了予定時期については、おおむね 8 割以上の無線局は今後 5 年以内を目途に計画が立てられているが、一部回答では時期が未定となっており、当面の間の利用の継続がうかがえる（図表－全－６－２９）。

図表－全－６－２９ システム別廃止の完了予定時期【全国】



*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 廃止実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

県防災端末系無線、市町村防災用無線等の移行・代替・廃止の手段については、県防災端末系無線（固定局）400MHz、県防災端末系無線（基地局・携帯基地局）400MHz の約 6 割が 260MHz 帯のデジタル無線への移行と回答しており、260MHz への移行が今後順調に進むことが予想される。市町村防災用無線についても、同様の傾向が見られる（図表－全－６－３０）。

図表－全－６－３０ システム別移行・代替・廃止の手段【全国】

	260 MHz帯のデジタル無線へ移行		60 MHz帯のデジタル無線へ移行		MCA 陸上移動通信へ代替		電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替		他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止		その他	
	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数	割合	システム数
その他の防災無線(固定局)400MHz	25.0%	3	8.3%	1	0.0%	0	0.0%	0	41.7%	5	25.0%	3
その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1
県防災端末系無線(固定局)400MHz	66.7%	4	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	33.3%	2	0.0%	0
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	66.7%	2	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	33.3%	1
市町村防災用無線(固定局)400MHz	31.8%	34	32.7%	35	3.7%	4	4.7%	5	15.0%	16	12.1%	13
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	45.5%	90	20.2%	40	6.6%	13	9.1%	18	9.1%	18	9.6%	19
消防用無線(固定局)400MHz	55.6%	5	11.1%	1	0.0%	0	0.0%	0	33.3%	3	0.0%	0
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	100.0%	1
県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400M	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。
*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。
*3 〔-〕と表示されている場合は、該当システムは存在するが、移行・代替・廃止の計画は無いことを示している。
*4 70%以上の値を強調して表記している。

（７） 総合評価

① 周波数に係る評価

・電波に関する技術の発達の動向は次の通りである。

地上テレビジョン放送について、放送サービスの高度化（一般家庭における超高精細度地上テレビジョン放送（8K 品質等）の視聴等）の実現に向けた研究開発を推進しているところである。

・電波に関する需要の動向は次の通りである。

400MHz 帯を使用するデジタル簡易無線局数の増加に牽引され、本周波数帯のアマチュア局を除く局数は、やや増加傾向にあり、これは今後も続くものと考えられる。

本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。

また、地上テレビジョン放送のホワイトスペースにおいては、劇場やイベントで使用される特定ラジオマイクや、スタジアムや美術館、商店街等の小規模エリアを対象としたローカル情報を放送するエリア放送システムが平成 24 年 4 月に導入され、平成 29 年度時点で約 3.9 万局が開設されていることから、今後とも需要が増加していくものと考えられる。

・周波数割当ての動向は次の通りである。

特筆すべき事項はない。

② 電波利用システムに係る評価

400MHz 帯を使用するアナログ方式の簡易無線は、周波数割当計画等に示す方針に基づき、平成 34 年 11 月 30 日までにデジタル方式に移行することが適当である。

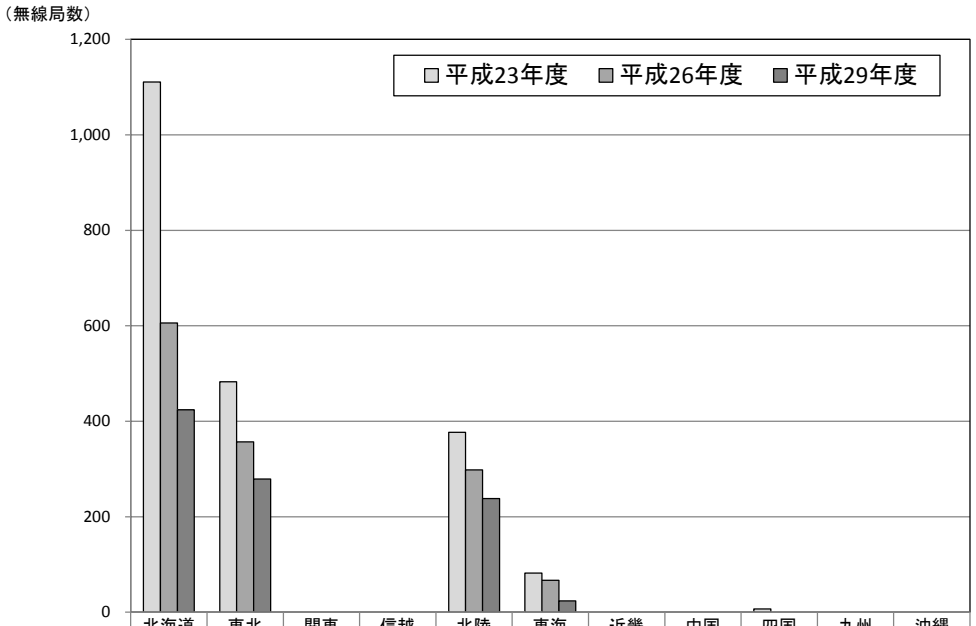
400MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、デジタル方式へ移行を進めているところであり、周波数を有効利用するために引き続きデジタル化を推進していく必要がある。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

また、列車無線については、列車の安全走行への関心の高まりから列車制御システムの高度化が望まれている。

そのほか、350MHz 帯を使用するマリンホーン（平成 29 年度：965 局）については、その使用に地域的な偏在があるとともに、無線局数についても減少傾向（平成 26 年度と比較して 363 局減）にあることから、旧規格の使用期限を踏まえ、平成 34 年までに他の無線システムによる代替等移行を図ることが適当である（図表－全－６－３１）。

図表－全－６－３１ マリンホーンの無線局数の推移（各総合通信局等の比較）【全国】



	北海道	東北	関東	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄
平成23年度	1,111	483	0	0	377	82	0	0	7	0	0
平成26年度	606	357	0	0	298	67	0	0	0	0	0
平成29年度	424	279	0	0	238	24	0	0	0	0	0

③ 総合評価

「①周波数に係る評価」及び「②電波利用システムに係る評価」を踏まえた総合評価は次の通りである。

本周波数帯は、防災行政無線、公共分野の自営通信、デジタルテレビジョン放送等、多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、アマチュア無線、簡易無線、タクシー無線等にも広く利用されている。

アマチュア無線を除くと無線局数はやや増加傾向にあり、これらの電波利用システムの重要性から判断すると、適切に利用されているものと認められる。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

本周波数帯を使用する「陸上・自営」の電波利用システムについて、現在、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

＜平成 29 年度電波の利用状況調査 調査事業者意見＞

本周波数帯の多くを占めるアナログ方式の無線については、期限を定めてデジタル化への移行が行われており、その予定時期が適切に可視化されている。今後の調査においては、無線局数の増減状況とあわせてこれらの計画の達成状況の分析を行うことで、さらに深い考察が可能になると思われる。

第５章

総括

平成 29 年度電波の利用状況調査では、本調査の概要と 714MHz 以下の周波数帯域を5つに分割した区分ごとの評価を実施した。
本章では、次の通りを総括する。

今回調査した周波数区分は、国際的な枠組みの中で人命、航空機及び船舶の安全のために航空通信や海上通信に利用されるもの、消防・防災等の国民の安心・安全に関わる重要無線通信に利用されるもの、各種放送に利用されるもの、民間企業が産業活動を支援するための連絡無線、個人的な無線技術の興味によって行うアマチュア無線に利用されるもの等、多種多様に利用されている。
このため、周波数区分によって使用条件が異なっており、一概に周波数区分ごとの利用状況を比較することは難しいが、各周波数区分とも全体としては適切に利用されていると評価できる。

電波に関する需要動向については、平成26年度と平成29年度の無線局数ベースで比較した場合、アマチュア局はすべての周波数区分で減少している。また、簡易無線局は50MHz超222MHz以下の周波数区分で減少している一方で、335.4MHz超714MHz以下の周波数区分で大幅に増加している。そのほかには、222MHz超335.4MHz以下の周波数区分では、防災行政無線や消防用無線の移行先であることからこれらの無線局が大幅に増加している。さらに、地上デジタルテレビジョン放送の周波数のホワイトスペースを使用する特定ラジオマイク及びエリア放送での利用も増加しているなど、新たに導入された無線システムが順調に増加してきている。

本周波数区分においてもデジタル化が奨められており、現在、消防用無線及び防災行政無線においてその取組が進められている。これまでには、昭和58年に警察用無線、平成12年に電気事業用無線、平成14年に道路管理用無線、平成15年に鉄道事業用無線とタクシー無線、さらに平成20年に簡易無線がデジタル化を実施してきており、官民ともにデジタル化を進めていく傾向となっている。
50MHz超222MHz以下及び335.4MHz超770MHz以下の周波数区分では、限られた周波数帯の中に多種多様な無線システムが混在していることから、現在アナログ方式を採用している無線局について、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル技術の発展を踏まえた、よりも安価で、かつ、使用する周波数帯域幅が少ないデジタルシステムの普及促進に取り組んでいくことが必要である。

最後に、今回の電波の利用状況調査における評価結果を踏まえ、各周波数区分の評価を再掲すると次のとおりである。

周波数ごとの評価

（1） 26.175MHz 以下の周波数区分

① 周波数に係る評価

電波に関する技術の発達の動向は次の通りである。

（海洋レーダー）

WRC-12 の結果により 3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダーに分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

（ラジオ放送）

現在の MF・HF 帯におけるラジオ放送のデジタル規格としては、欧州において開発され、ITU-R 勧告 BS.1514-1（2002 年 10 月）により標準化が図られた DRM（Digital Radio Mondiale）方式がある。DRM 方式はデジタル放送専用に周波数を必要とし、WRC-03 で周波数の使用が公式に認められた。なお、デジタル化については、決議第 517（Rev.WRC-03）において、主管庁に対し平成 16 年以降に導入する送信機にデジタル送信機能をつけるよう奨励されており、欧州を中心として DRM 方式放送局が運用されているが、受信機のコストが高い等の理由により、その普及は進んでいない状況である。

電波に関する需要の動向は、次の通りである。本周波数帯は電離層反射や大地反射により中長距離伝送が可能であるという特性を有していることから、船舶通信や航空通信等において今後も一定の需要が見込まれている。

周波数割当ての動向は、次の通りである。本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダー及びアマチュア業務に国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、無線局数は減少傾向にあるものの、依然としてアマチュア無線にも広く利用されている。

③ 総合評価

本周波数帯は、中波放送、短波放送、航空通信システム、船舶通信システム、海上・測位システム（ラジオ・ブイ等）等の陸上、海上及び航空の各分野の多様で重要な電波利用システムで利用されており、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

（2） 26.175MHz 超 50MHz 以下の周波数区分

① 周波数に係る評価

電波に関する技術の発達の動向は次の通りである。

（海洋レーダー）

WRC-12 の結果により 3MHz から 50MHz までの周波数帯に海面の流向と流速を計測するための海洋レーダーに分配された。その後、平成 25 年に海洋レーダーの技術的条件を策定した。

電波に関する需要の動向は、次の通りである。一般業務用としては主として漁業用無線に利用される帯域であり、その局数は減少傾向にあるが、漁業の安全操業等、漁業用無線は必要不可欠であるため、今後も一定の需要が見込まれる。

周波数割当ての動向は、次の通りである。本周波数帯では、WRC-12 の結果により、海洋レーダーに国際分配がされたことを受け、周波数を国内分配した。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯を利用する電波システムシステム別にみた場合、大半の無線システム

において減少しているが、海洋レーダーVHF（無線標定陸上局・無線標定移動局）、ラジオ・ブイ（無線標定移動局）40MHz 等の一部の無線システムにおいては増加がみられる。

③ 総合評価

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は減少傾向にあるものの、船舶通信システム等の重要な電波利用システム、アマチュア無線や新たな海洋レーダーVHF にも広く利用されていることから判断すると有効に利用されていると認められる。

（3） 50MHz 超 222MHz 以下の周波数区分

① 周波数に係る評価

電波に関する技術発達の動向は次の通りである。

（船舶通信）

VHF 帯の船舶通信システムは、遭難や航行安全のために通信することを主たる目的として 156.025-161.025MHz の周波数帯の電波を使用する世界的に共通した無線システムである。データ通信が陸上で飛躍的に発展している状況を踏まえ、海上においてもデジタルデバイドの解消のためにデータ通信を可能とするシステムの導入が望まれ、現在のアナログ音声用の周波数の一部をデータ通信として利用することが、平成 27 年の WRC-15（世界無線通信会議）で決定された。このため、我が国においても高度化された海上無線通信システムの早期の導入に向けて、標記設備の技術的条件の検討が実施され、平成 30 年度に制度整備が行われる予定である。

（自営通信におけるデジタル技術の導入）

本周波数帯では、防災以外の自営通信システムの占める割合も多く、かつ、今後数年内にデジタル化を予定しているものもあること、また、無線機器製造業者がアナログ方式のサポート体制を縮小する動向にあることから、今後、更にデジタル技術の導入が進展していくものと考えられる。

（FM 補完中継局）

90-95MHz 帯については、平成 25 年 7 月に公表された「放送ネットワークの強靱化に関する検討会中間取りまとめ」における提言等を踏まえ、「V-Low マルチメディア放送及び放送ネットワークの強靱化に係る周波数の割当て・制度整備に関する基本的方針」を平成 25 年 9 月 27 日に公表し、これを基に「AM ラジオ放送を補完する FM 中継局に関する制度整備の基本的方針」を平成 26 年 1 月 31 日に公表した。平成 26 年の制度整備以降、置局が進められている。

電波に関する需要の動向は、次の通りである。本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は、平成 26 年度と比較して減少している。これは無線局数として大部分を占めるアマチュア無線の減少が主な要因であるとともに、他の周波数帯へ移行している消防用無線、防災無線を除いても同様であるが、本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに非常時の信頼性や無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。

周波数割当ての動向は次の通りである。ドローンを含むロボットの電波利用ニーズの高度化に対応するため、無人移動体画像伝送システムとして平成 28 年 8 月に制度整備を実施し、169MHz 帯における追加割当を行った。

②電波利用システムに係る評価

150MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、周波数を有効利用するために 260MHz 帯デジタル方式へ移行を進めているところである。現在使用しているアナログ方式の移動系防災無線について今後の移行・代替・廃止を計画している時期について調査した結果は、「今後検討する」との回答が 85.5%にのぼっており、当面の間、既存システムの継続利用が希望されていると考えられる。一方で、公共業務用無線については、業務の性質上、通信内容の秘匿性確保が必要とされることや、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることなどを踏まえると、デジタル方式へ移行することが望ましく、周波数の移行も含めたデジタル方式への移行を促していくことが望ましい。

160MHz 帯を使用する放送事業用連絡無線については、事業者の利用の増加が見込まれるなど、周波数がひっ迫していることから早期に狭帯域デジタル化を実施することが望ましい。さらに、放送中継用無線について、受信機の通過帯域幅を調査したところ、放送中継用無線（固定局）60MHz 帯の多くと、放送中継用無線（固定局）160MHz 帯の一部において、占有周波数帯幅の許容値（100kHz）に比べて相当に広い通過帯域幅をもつ受信機を使用しているものがある。このことにより、他の無線局に対して電波の使用を必要以上に妨げていることから、そういった懸念のないデジタル方式への移行等を推進する必要がある。

③ 総合評価

本周波数帯は消防用無線、防災行政無線、公共分野の自営通信、船舶通信システム、航空通信システム、放送（FM、マルチメディア放送）等の多様で重要な電波利用システムに利用されているとともに、アマチュア無線や簡易無線等にも広く利用されている。多くの無線局があるアマチュア無線をはじめとして、無線局数は減少傾向にあるものの、消防用無線や防災行政無線等、公共業務用の電波利用システムの重要性及び FM 補完中継局など、新たに制度整備された電波利用システムの設置状況等を踏まえ判断すると適切に利用されていると認められる。

公共業務用無線局の減少は少ないことを鑑み、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。なお、本周波数帯を使用する自営通信について、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

（4） 222MHz 超 335.4MHz 以下の周波数区分

① 周波数に係る評価

電波に関する技術の発達の動向は次の通りである。当該帯域は、広域への狭帯域のデータ伝送にも適しており、広域向けのセンサーネットワーク用の新たな周波数利用ニーズが顕在化した段階で、新たなシステムへの周波数の割当てについて検討を開始することとなっている。

電波に関する需要の動向は次の通りである。260MHz 帯については、150MHz 帯を使用する消防用無線や 60MHz 帯、150MHz 帯及び 400MHz 帯を使用する防災行政無線の移行先であり、当該周波数帯に対する需要は今後も増加していくことが予想される。周波数割当ての動向は、特記すべき事項はない。

周波数移行の動向は次の通りである。260MHz 帯の周波数帯は、県防災端末系無線や市町村防災用無線等の防災行政無線の周波数の移行先となっている。県防災用デジタル無線については、基地局・携帯基地局、陸上移動局・携帯局双方ともに、平成

23 年度、26 年度、29 年度とデジタル無線の割合が増えていることがわかる。また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況を見ると、260MHz の無線局が増えていることから、260MHz 帯への移行が進んでいると考えられる。市町村防災用デジタル無線についても、県防災用デジタル無線と同様、基地局・携帯基地局・陸上移動中継局、陸上移動局・携帯局双方ともに、平成 23 年度、26 年度、29 年度とデジタル無線の割合が増えていることがわかる。また、260MHz 帯の周波数帯への移行状況を見ると、260MHz の無線局が増えていることから、260MHz 帯への移行が進んでいると考えられる。

② 電波利用システムに係る評価

本周波数帯は、150MHz 帯の消防用無線や防災行政無線の移行先である 260MHz 帯を含んでいることから、移行してきた無線局により無線局数は増加しているなど、町村等の小規模な通信需要を満足するための簡易なデジタル方式が制度化されたことにより、移行がさらに促進されると考えられ、今後も増加傾向は続くと予想される。280MHz 帯電気通信業務用ページャーについては、需要の減少傾向が落ち着いたことから、現状の需要に応じた帯域幅に見直すことが適当である。また広域向けのセンサーネットワークとしてのニーズもあることから、センサーネットワーク用に周波数の確保を検討していくことが必要となっていくと考えられる。

③ 総合評価

本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は増加傾向にあり、防災行政無線、消防用無線、航空通信システム等の多様で重要な電波利用システムに利用されていることから判断すると、適切に利用されているものと認められる。

（5） 335.4MHz 超 714MHz 以下の周波数区分

① 周波数に係る評価

電波に関する技術の発達の動向は次の通りである。地上テレビジョン放送について、放送サービスの高度化（一般家庭における超高精細度地上テレビジョン放送（8K 品質等）の視聴等）の実現に向けた研究開発を推進しているところである。

電波に関する需要の動向は次の通りである。400MHz 帯を使用するデジタル簡易無線局数の増加に牽引され、本周波数帯のアマチュア局を除く局数は、やや増加傾向にあり、これは今後も続くものと考えられる。

本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。

また、地上テレビジョン放送のホワイトスペースにおいては、劇場やイベントで使用される特定ラジオマイクや、スタジアムや美術館、商店街等の小規模エリアを対象としたローカル情報を放送するエリア放送システムが平成 24 年 4 月に導入され、平成 29 年度時点で約 3.9 万局が開設されていることから、今後とも需要が増加していくものと考えられる。周波数割当ての動向は、特筆すべき事項はない。

② 電波利用システムに係る評価

400MHz 帯を使用するアナログ方式の簡易無線は、周波数割当計画等に示す方針に基づき、平成 34 年 11 月 30 日までにデジタル方式に移行することが適当である。400MHz 帯アナログ方式の移動系防災無線については、デジタル方式へ移行を進めているところであり、周波数を有効利用するために引き続きデジタル化を推進していく必要がある。地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き

続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。また、列車無線については、列車の安全走行への関心の高まりから列車制御システムの高度化が望まれている。そのほか、350MHz 帯を使用するマリンホーン(平成 29 年度:965 局)については、その使用に地域的な偏在があるとともに、無線局数についても減少傾向(平成 26 年度と比較して 363 局減)にあることから、旧規格の使用期限を踏まえ、平成 34 年までに他の無線システムによる代替等移行を図ることが適当である。

③ 総合評価

本周波数帯は、防災行政無線、公共分野の自営通信、デジタルテレビジョン放送等、多様で重要な電波利用システムに利用されるとともに、アマチュア無線、簡易無線、タクシー無線等にも広く利用されている。

アマチュア無線を除くと無線局数はやや増加傾向にあり、これらの電波利用システムの重要性から判断すると、適切に利用されているものと認められる。

地上デジタルテレビジョン放送については、平成 23 年及び平成 26 年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成 23 年 7 月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

本周波数帯を使用する「陸上・自営」の電波利用システムについて、現在、アナログ方式を採用している無線機器は、今後、アナログ方式の需要減少によって将来的に機器の更新が困難となることが想定されることや、周波数の有効利用を図る観点から、デジタル化や狭帯域化を促進していくことが望ましい。

付　録　資　料

付録１　平成 29 年度　電波の利用状況調査の調査票

総務省

平成 29 年度　電波の利用状況調査について

1. 本調査票について

1.1 本調査の目的

この調査は、電波法（昭和 25 年法律第 131 号）第 26 条の 2 第 1 項の規定に基づき実施するものです。回答していただいた情報は、電波の利用状況調査の結果集計及び評価を実施するためのみに使用します。

1.2 調査票による調査事項

この調査票では、電波の利用状況の調査等に関する省令（平成 14 年総務省令第 110 号）第 5 条第 1 項第 5 号から第 8 号までに掲げる事項を調査します。

1.3 調査基準日等

調査基準日は平成 29 年 3 月 1 日とし、調査基準日において開設している 714MHz 以下の周波数の電波を使用する電波利用システムごとに調査を行うものとします。調査の各設問は、調査基準日における電波利用システムの使用実態等についてお伺いしています。ただし、別途基準日又は基準期間を定めている設問については、その指定に従って回答して下さい。

2. 調査票の構成及び注意事項

本調査票は、調査対象となる全ての電波利用システムに対応しています。

2.1 調査票の構成について

本調査票は、① 免許人情報等を記入する「基本情報記載欄」、② 全ての電波利用システムで回答していただく設問（以下「共通調査事項」）、③ 個々の電波利用システムのみ回答していただく設問（以下「個別調査事項」）から構成されています。

まず、全ての電波利用システムが記入対象となる基本情報記載欄と共通調査事項に回答していただき、次いで個別調査事項に進みます。個別調査事項は、6~8 ページの「電波利用システム一覧」に示すグループごとに該当ページが記載されておりますので、その指示に従って回答して下さい。

最後に、本調査に関してご意見等ございましたら、46 ページの欄内にご記入下さい。

2.2 複数の電波利用システムの場合

本調査票は全ての電波利用システムに対応しています。

開設している電波利用システムが複数ある場合には、電波利用システムごとに回答して下さい（本調査票をコピーしたものでも可。）。

2.3　基本情報の記載について

基本情報記載欄は、回答していただく内容が、どの免許人、電波利用システムについてのものかを正確に識別し、管理するために設定しています。

免許人情報については、調査対象の免許人名、管理コード（調査依頼通知書を参照のこと）、記入者住所等を指定の欄に記入して下さい。

調査対象情報については、調査対象リスト「電波利用システム一覧」（6~8 ページ）に掲載されている電波利用システムの調査票 ID 及び名称を記入して下さい。調査対象となる電波利用システムは調査依頼通知書を参照して下さい。

（記入例）

「その他の防災無線(固定局)150MHz」の場合。

【調査対象】

調査票 ID	電波利用システム
2-1	その他の防災無線(固定局)150MHz

【電波利用システム一覧】

	調査票 ID	電波利用システム	
2	2-1	その他の防災無線(固定局)150MHz	
	2-2	その他の防災無線(固定局)400MHz	
	2-3	その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	
	2-4	その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	

2.4　回答の記載について

Ø　災害・故障時等の具体的な対策の有無

災害・故障時等の具体的な対策の有無について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注1)　全ての項目（地震対策、火災対策、津波・水害対策及び故障対策）について、該当する選択肢（1～3）のいずれかに「○」を記入して下さい。

(注2)　「故障対策」の対象は無線機器とします。

（記入例）

地震対策及び故障対策は全ての無線局で、火災対策は一部の無線局で行っているが、
津波・水害対策は行っていない場合。

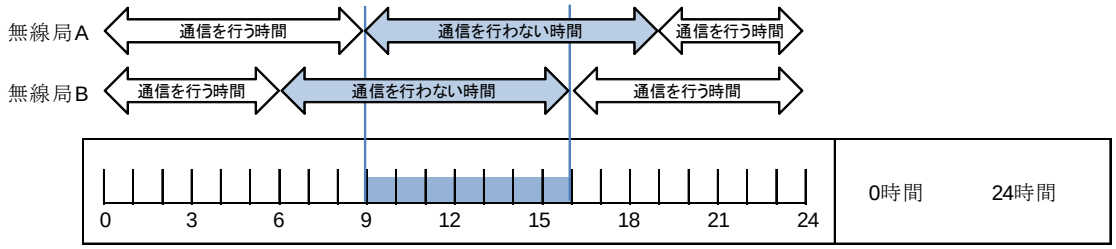
	地震対策（耐震補強等）	火災対策（消火設備）	津波・水害対策（中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等）	故障対策（代替用予備機の設置等）
1.　当該システムの全ての無線局について対策を行っている	【○】	【　】	【　】	【○】
2.　当該システムの一部の無線局について対策を行っている	【　】	【○】	【　】	【　】
3.　対策を行っていない	【　】	【　】	【○】	【　】

Ø　実運用時間（通信を行わない時間帯）

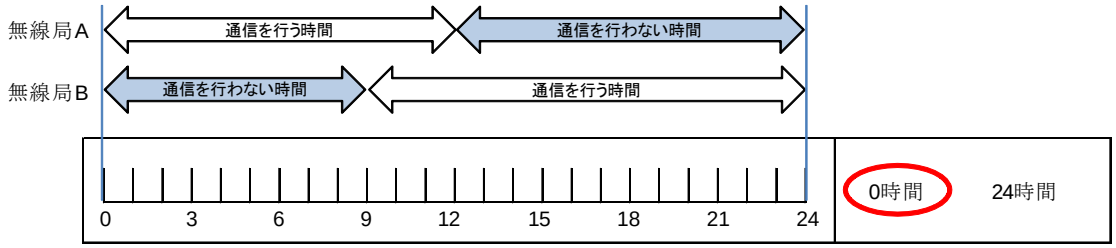
『実運用時間（通信を行わない時間帯）』の設問では、全ての無線局で通信を行わない時間帯がある場合に、当該時間帯を記入例により塗りつぶして下さい。緊急時のみ通信を行う無線局等、平時において全ての無線局が 24 時間通信を行っていない電波利用システムの場合は、回答欄の「24 時間」を〇で囲んで、塗りつぶしを省略することもできます。

（記入例）

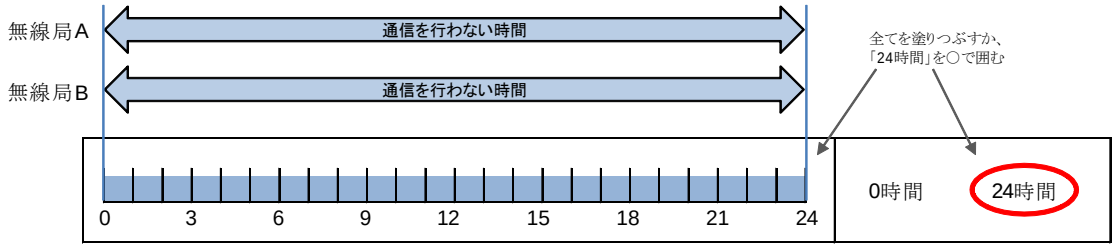
全ての無線局で通信を行わない時間帯を塗りつぶしてください。



全ての無線局で通信を行わない時間帯がない場合、または通信を行う時間帯が不定期で特定できない場合、回答欄の「0 時間」を〇で囲んでください。



緊急時のみ通信を行う無線局等、平時においてすべての無線局が24時間通信を行っていない電波利用システムの場合、回答欄の「24 時間」を〇で囲んでください（塗りつぶしは省略可能です）。



Ø　記述の回答欄が足りない場合

記述の回答欄が足りない場合は、本調査票の回答欄に「別紙参照」と記載の上、以下の例を参考に別紙を作成して下さい。

（記入例）

別紙

Q1.11 代替困難な理由

・・・・・・・・・のため

3.　調査票入力ツール

本調査票の代わりに、調査票入力ツールを使用して電子的に回答を作成することも可能です。（複数の電波利用システムにも対応しています。）

インターネット上の総務省電波利用ホームページに掲載しておりますので、ダウンロードしてご活用下さい。

【総務省電波利用ホームページ　調査票入力ツール】

URL：http://www.tele.soumu.go.jp/j/ref/research/tool/stool/index.htm

基本情報記載欄

免許人情報

免許人情報を記入して下さい。なお、記入していただいた内容は、平成 29 年度電波の利用状況調査における回答内容の確認等を行う際に使用するものであり、その他の目的には一切使用いたしません。

免許人名	
管理コード (※)	―　　―
連絡先住所	（〒　　－　　）
記入者名	
所属部署名	
TEL	
FAX	
E-mail	

※ 調査依頼通知書に記載された管理コードを記入する。（記入例 ： A － 1400001K － 01）

調査対象情報

調査対象情報については、調査対象リスト「電波利用システム一覧」（6~8 ページ）に掲載されている電波利用システムの調査票 ID 及び名称を記入して下さい。調査対象となる電波利用システムは調査依頼通知書を参照願います。

1 つの調査票に対し、1 つの電波利用システムについての回答をお願い致します。（電波利用システムが複数ある場合、1ページ を参照してください。）

なお、グループの番号は便宜上付けたものであり、順序に意味はありません。

【調査対象】

調査票 ID	電波利用システム

ペーパーレス化推進に関するご協力のお願い

総務省では継続してペーパーレス化の推進に取り組んでいます。

電波の利用状況調査においても、調査票入力ツールを開発し、電子データによる回答を可能にする

等、ペーパーレス化の推進に取り組んでいますが、ペーパーレス化を更に推し進めるために、紙の調査票の削減可否について検討をしています。

そこでお伺いしますが、次回の電波の利用状況調査（714MHz 以下のもの）において、貴所属の電波利用システムが調査対象となった場合、紙の調査票の送付を希望しますか。

【回答欄】

1.　送付を希望する	【　　】
2.　送付を希望しない	【　　】

引き続き、共通調査事項（Q0）及び個別調査事項（Q1～Q6）を回答して下さい。なお、個別調査事項（Q1～Q6）は電波利用システムごとに調査内容が異なるため、「電波利用システム一覧」（6～8 ページ）の表で指定したページの設問について回答して下さい。

【電波利用システム一覧】

グループ	調査票 ID	電波利用システム	ページ
1	1-1	防災無線(固定局)60MHz	p.9（共通） 及び p.10～14（個別）
	1-2	防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz	
2	2-1	その他の防災無線(固定局)150MHz	p.9（共通） 及び p.15～22（個別）
	2-2	その他の防災無線(固定局)400MHz	
	2-3	その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz	
	2-4	その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz	
	2-5	県防災端末系無線(固定局)150MHz	
	2-6	県防災端末系無線(固定局)400MHz	
	2-7	県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	
	2-8	県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	
	2-9	県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz	
	2-10	県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	
	2-11	市町村防災用無線(固定局)150MHz	
	2-12	市町村防災用無線(固定局)400MHz	
	2-13	市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	
	2-14	市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	
	2-15	市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	
	2-16	消防用無線(固定局)60MHz	
	2-17	消防用無線(固定局)400MHz	
	2-18	消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	

総務省　平成 29 年度　電波の利用状況調査（714MHz 以下のもの）
調査票

グループ	調査票 ID	電波利用システム	ページ
3	3-1	公共業務用無線(固定局)60MHz	p.9（共通）及び p.23～29（個別）
	3-2	公共業務用無線(固定局)150MHz	
	3-3	公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz	
	3-4	公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz	
	3-5	水防道路用無線(固定局)HF	
	3-6	水防道路用無線(固定局)60MHz	
	3-7	水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	
	3-8	道路管理用無線(固定局)150MHz	
	3-9	ガス事業用無線(固定局)60MHz	
	3-10	ガス事業用無線(固定局)150MHz	
	3-11	電気事業用無線(固定局)60MHz	
	3-12	電気事業用無線(固定局)150MHz	
	3-13	電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	
	3-14	列車無線(固定局)60MHz	
	3-15	列車無線(固定局)150MHz	
	3-16	電気通信業務用無線(固定局)60MHz	
	3-17	電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz	
	3-18	マリンホーン(携帯基地局)350MHz	
	3-19	災害対策・水防用無線(固定局)60MHz	
	3-20	災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz	
4	4-1	公共業務用無線(固定局)400MHz	p.9（共通）及び p.30～35（個別）
	4-2	公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	
	4-3	水防道路用無線(固定局)400MHz	
	4-4	水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	
	4-5	水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	
	4-6	道路管理用無線(固定局)400MHz	
	4-7	道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	
	4-8	道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	
	4-9	ガス事業用無線(固定局)400MHz	
	4-10	ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	
	4-11	ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	
	4-12	電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	
	4-13	公共ブロードバンド(基地局・携帯基地局)	
	4-14	公共ブロードバンド(陸上移動局・携帯局)	
	4-15	列車無線(固定局)400MHz	
	4-16	列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz	
	4-17	列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz	
	4-18	固定多重通信用無線(固定局)400MHz	
	4-19	災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	
	4-20	災害対策・水防用無線(固定局)400MHz	
	4-21	災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	

総務省　平成 29 年度　電波の利用状況調査（714MHz 以下のもの）
調査票

グループ	調査票 ID	電波利用システム	ページ
5	5-1	一般業務用無線(固定局)60MHz	p.9（共通） 及び p.36～40（個別）
	5-2	一般業務用無線(固定局)150MHz	
	5-3	一般業務用無線(固定局)250MHz	
	5-4	非常警報用無線(固定局)60MHz	
	5-5	テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz	
6	6-1	タクシー用無線(基地局)400MHz	p.9（共通） 及び p.41～45（個別）
	6-2	タクシー用無線(陸上移動局)400MHz	

共　通

設　問　票

Q0　共通調査事項

Q0.01　管理規程の有無

無線局を適切に管理及び運用するため、無線局の管理規程を策定していますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「管理規程」とは、無線局の管理・運用・保守を行うに当たって、免許人において必要な事項を定めたものとし、管理規程としては定めていないが、保守を委託しており、契約書等により委託会社を管理している場合には、管理規程を定めているものとして判断してよいものとします。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局に対応した管理規程を定めている	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局に対応した管理規程を定めている	【　　】
3.	管理規程を定めていない	【　　】

Q0.02　管理責任者配置の有無

無線局に管理責任者を配置していますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「管理責任者」とは、無線局の管理・運用・保守について責任を持つ者とし、専任・兼任又は常駐の有無を問わないものとします。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について管理責任者を配置している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について管理責任者を配置している	【　　】
3.	管理責任者を配置していない	【　　】

Q0.03　点検実施の有無

無線局において、測定器による装置の点検を実施していますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について点検を実施している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について点検を実施している	【　　】
3.	点検を実施していない	【　　】

グループ 1

Q1　グループ 1（個別調査事項）

グループ 1 では、次の電波利用システムについて回答して下さい。

調査票 ID	電波利用システム
1-1	防災無線(固定局)60MHz
1-2	防災無線(基地局・携帯基地局)60MHz

Q1.01　災害・故障時等の具体的な対策の有無

災害・故障時等の具体的な対策の有無について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注1)　全ての項目（地震対策、火災対策、津波・水害対策及び故障対策）について、該当する選択肢（1～3）のいずれかに「○」を記入して下さい。

(注2)　「故障対策」の対象は無線機器とします。

【回答欄】

	地震対策（耐震補強等）	火災対策（消火設備）	津波・水害対策（中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等）	故障対策（代替用予備機の設置等）
1. 当該システムの全ての無線局について対策を行っている	【　　】	【　　】	【　　】	【　　】
2. 当該システムの一部の無線局について対策を行っている	【　　】	【　　】	【　　】	【　　】
3. 対策を行っていない	【　　】	【　　】	【　　】	【　　】

Q1.02　休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況

『Q1.01 災害・故障時等の具体的な対策の有無』において、いずれかの対策について選択肢「1.」又は「2.」を選択した場合（何らかの災害・故障時等の対策を行っている場合）に、休日及び夜間における復旧体制が整備されていますか（外部委託を行っている、自社による復旧体制が整備されている等）。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1. 当該システムの全ての無線局について復旧体制が整備されている	【　　】
2. 当該システムの一部の無線局について復旧体制が整備されている	【　　】
3. 復旧体制が整備されていない	【　　】

Q1.03　運用可能時間（予備電源の有無）

発動発電機や蓄電池（建物からの予備電源供給を含む。）の予備電源を保有していますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1. 当該システムの全ての無線局について予備電源を保有している	【　　】
2. 当該システムの一部の無線局について予備電源を保有している	【　　】
3. 予備電源を保有していない	【　　】

Q1.04　運用可能時間（具体的な時間）

『Q1.03 運用可能時間（予備電源の有無）』において、選択肢「1.」又は「2.」を選択した場合（予備電源を保有している場合）は、その予備電源による最大の運用可能時間について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注1)　当該システムに複数の無線局がある場合は、それらの中で最大の運用可能時間として下さい。
(注2)　複数の予備電源を保有している場合は、それらの中で最大の運用可能時間として下さい。
(注3)　発動発電機の運用可能時間は、通常燃料タンクに貯蔵・備蓄されている燃料で運用可能（設計値）な時間とします。
(注4)　蓄電池の運用可能時間は、設計値の時間とします。

【回答欄】

1.	3 時間未満	【　　】
2.	3 時間以上 6 時間未満	【　　】
3.	6 時間以上 12 時間未満	【　　】
4.	12 時間以上 24 時間未満	【　　】
5.	24 時間以上	【　　】

Q1.05　通信量の管理の有無

通信量を管理していますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「通信量の管理」とは、実際の通信回数・通信時間等を管理（把握）することとします。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について通信量を管理している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について通信量を管理している	【　　】
3.	通信量を管理していない	【　　】

Q1.06　実運用時間（24 時間運用している無線局の有無）

24 時間運用を行っていますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　相手局からの呼び出しを待ち受けている時間も運用している時間として下さい。

【回答欄】

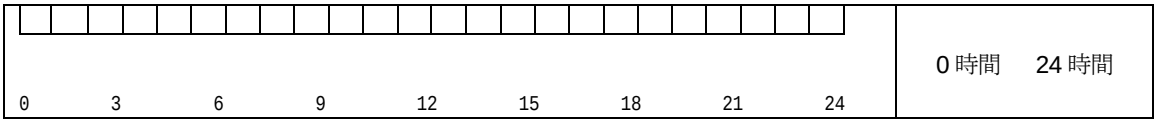
1.	当該システムの全ての無線局について 24 時間運用している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について 24 時間運用している	【　　】
3.	24 時間運用している無線局はない	【　　】

Q1.07　実運用時間（通信を行わない時間帯）

『Q1.06 実運用時間（24 時間運用している無線局の有無）』において、選択肢「3.」を選択した場合（24 時間運用している無線局は存在しない場合）は、全ての無線局で通信を行っていない時間帯（例、業務時間外）の内訳を塗りつぶして下さい。

(注1)　記入方法については、3 ページを参照して下さい。
(注2)　緊急時を除く平時における運用時間で回答して下さい。
(注3)　0 時間超～1 時間未満は 1 時間、1 時間超～2 時間未満は 2 時間のように切上げ、1 時間単位で記入して下さい。

【回答欄】



Q1.08　今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画

無線局数の増減及び無線局当たりの通信量の増減の計画について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

（注）　具体的な計画がない場合や、『Q1.05 通信量の管理の有無』において選択肢「3.」を選択した場合（通信量を管理していない場合）においても、予測が可能な範囲で回答して下さい。

【回答欄】

	無線局数の増減	通信量の増減
1.　減少する予定	【　　】	【　　】
2.　50%未満増加する予定	【　　】	【　　】
3.　50%以上 100%未満増加する予定	【　　】	【　　】
4.　100%以上増加する予定	【　　】	【　　】
5.　増減の予定はない	【　　】	【　　】

Q1.09　無線局数減少理由

『Q1.08 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画』において、無線局数について選択肢「1.」を選択した場合、どのような理由によるものでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

（注）　「4. その他」を選択した場合の具体的な理由の記入は任意です。

【回答欄】

1.　他の機器で代替することが可能となっているから	【　　】
2.　他の周波数のものを利用する予定だから	【　　】
3.　廃止を予定しているから	【　　】
4.　その他	【　　】
具体的な理由：	

Q1.10　無線局数増加理由

『Q1.08 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画』において、無線局数について選択肢「2.」、「3.」又は「4.」を選択した場合、どのような理由によるものでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

（注）　「4. その他」を選択した場合の具体的な理由の記入は任意です。

【回答欄】

1.　既存無線局からの移行を進めていく予定だから	【　　】
2.　新規導入を進めていく予定をしているから	【　　】
3.　人員の増加や業務の拡大を予定しているから	【　　】
4.　その他	【　　】
具体的な理由：	

Q1.11　通信量減少理由

『Q1.08 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画』において、通信量について選択肢「1.」を選択した場合、どのような理由によるものでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「4. その他」を選択した場合の具体的な理由の記入は任意です。

【回答欄】

1.	他の機器で代替することが可能となっているから	【　　】
2.	他の周波数のものを利用する予定だから	【　　】
3.	廃止を予定しているから	【　　】
4.	その他	【　　】
具体的な理由：		

Q1.12　通信量増加理由

『Q1.08 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画』において、通信量について選択肢「2.」、「3.」又は「4.」を選択した場合、どのような理由によるものでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「4. その他」を選択した場合の具体的な理由の記入は任意です。

【回答欄】

1.	既存無線局からの移行を進めていく予定だから	【　　】
2.	新規導入を進めていく予定をしているから	【　　】
3.	人員の増加や業務の拡大を予定しているから	【　　】
4.	その他	【　　】
具体的な理由：		

Q1.13　移行可能性

保持する無線局について他の周波数帯に移行することは可能ですか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について移行が可能	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について移行が可能	【　　】
3.	将来移行可能な周波数帯が提示されれば検討	【　　】

Q1.14　代替可能性

現在の通信手段を他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む。）に代替することは可能ですか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について代替することが可能	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について代替することが可能	【　　】

3.	代替することは困難	【　　】

Q1.15　代替時期

『Q1.14 代替可能性』において、選択肢「1.」又は「2.」を選択した場合（代替する可能性がある場合）は、代替が可能な全ての無線局が代替を完了する予定時期について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	1 年以内（平成 29 年度中）	【　　】
2.	1 年超 3 年以内（平成 30 年度又は平成 31 年度中）	【　　】
3.	3 年超 5 年以内（平成 32 年度又は平成 33 年度中）	【　　】
4.	代替完了予定時期については今後検討する	【　　】

Q1.16　代替困難な理由

『Q1.14 代替可能性』において、選択肢「2.」又は「3.」を選択した場合（一部又は全ての無線局について代替困難の場合）は、代替困難である理由について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注1)　「6. その他」を選択した場合は、具体的な理由を記入して下さい。

(注2)　理由が異なる無線局がある場合は、複数選択が可能です。

【回答欄】（複数選択可）

1.	非常災害時等における信頼性が確保できないため	【　　】
2.	経済的な理由のため	【　　】
3.	地理的に制約があるため	【　　】
4.	必要な回線品質が得られないため	【　　】
5.	代替可能な電気通信手段（携帯電話・有線系を含む。）が提供されていないため	【　　】
6.	その他	【　　】
具体的な理由：		

以上で、グループ 1 の個別調査事項は終了です。

ご協力いただきありがとうございました。

本調査に関するご意見等は 46 ページの欄内にご記入下さい。

グループ 2

Q2　グループ 2（個別調査事項）

グループ 2 では、次の電波利用システムについて回答して下さい。

調査票 ID	電波利用システム
2-1	その他の防災無線(固定局)150MHz
2-2	その他の防災無線(固定局)400MHz
2-3	その他の防災無線(基地局・携帯基地局)150MHz
2-4	その他の防災無線(基地局・携帯基地局)400MHz
2-5	県防災端末系無線(固定局)150MHz
2-6	県防災端末系無線(固定局)400MHz
2-7	県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz
2-8	県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz
2-9	県防災端末系デジタル無線(固定局)400MHz
2-10	県防災端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz
2-11	市町村防災用無線(固定局)150MHz
2-12	市町村防災用無線(固定局)400MHz
2-13	市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
2-14	市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
2-15	市町村防災用同報無線(固定局)60MHz
2-16	消防用無線(固定局)60MHz
2-17	消防用無線(固定局)400MHz
2-18	消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

Q2.01　災害・故障時等の具体的な対策の有無

災害・故障時等の具体的な対策の有無について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注1)　全ての項目（地震対策、火災対策、津波・水害対策及び故障対策）について、該当する選択肢（1～3）のいずれかに「○」を記入して下さい。

(注2)　「故障対策」の対象は無線機器とします。

【回答欄】

	地震対策（耐震補強等）	火災対策（消火設備）	津波・水害対策（中層階（3階以上）への設置や防水扉による対策等）	故障対策（代替用予備機の設置等）
1.　当該システムの全ての無線局について対策を行っている	【　　】	【　　】	【　　】	【　　】
2.　当該システムの一部の無線局について対策を行っている	【　　】	【　　】	【　　】	【　　】
3.　対策を行っていない	【　　】	【　　】	【　　】	【　　】

Q2.02　休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況

『Q2.01 災害・故障時等の具体的な対策の有無』において、いずれかの対策について選択肢「1.」

又は「2.」を選択した場合（何らかの災害・故障時等の対策を行っている場合）に、休日及び夜間における復旧体制が整備されていますか（外部委託を行っている、自社による復旧体制が整備されている　等）。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について復旧体制が整備されている	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について復旧体制が整備されている	【　　】
3.	復旧体制が整備されていない	【　　】

Q2.03　運用可能時間（予備電源の有無）

発動発電機や蓄電池（建物からの予備電源供給を含む。）の予備電源を保有していますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について予備電源を保有している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について予備電源を保有している	【　　】
3.	予備電源を保有していない	【　　】

Q2.04　運用可能時間（具体的な時間）

『Q2.03 運用可能時間（予備電源の有無）』において、選択肢「1.」又は「2.」を選択した場合（予備電源を保有している場合）は、その予備電源による最大の運用可能時間について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注1)　当該システムに複数の無線局がある場合は、それらの中で最大の運用可能時間として下さい。
(注2)　複数の予備電源を保有している場合は、それらの中で最大の運用可能時間として下さい。
(注3)　発動発電機の運用可能時間は、通常燃料タンクに貯蔵・備蓄されている燃料で運用可能（設計値）な時間とします。
(注4)　蓄電池の運用可能時間は、設計値の時間とします。

【回答欄】

2.	3 時間未満	【　　】
3.	3 時間以上 6 時間未満	【　　】
4.	6 時間以上 12 時間未満	【　　】
5.	12 時間以上 24 時間未満	【　　】
6.	24 時間以上	【　　】

Q2.05　通信量の管理の有無

通信量を管理していますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「通信量の管理」とは、実際の通信回数・通信時間等を管理（把握）することとします。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について通信量を管理している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について通信量を管理している	【　　】
3.	通信量を管理していない	【　　】

Q2.06　実運用時間（24 時間運用している無線局の有無）

24 時間運用を行っていますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　相手局からの呼び出しを待ち受けている時間も運用している時間として下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について 24 時間運用している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について 24 時間運用している	【　　】
3.	24 時間運用している無線局は存在しない	【　　】

Q2.07　実運用時間（通信を行わない時間帯）

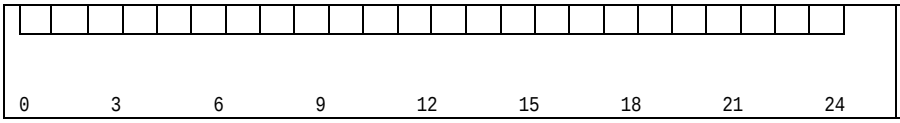
『Q2.06 実運用時間（24 時間運用している無線局の有無)』において、選択肢「3.」を選択した場合（24 時間運用している無線局は存在しない場合）は、全ての無線局で通信を行っていない時間帯（例、業務時間外）の内訳を塗りつぶして下さい。

(注1)　記入方法については、3 ページを参照して下さい。

(注2)　緊急時を除く平時における運用時間で回答して下さい。

(注3)　0 時間超～1 時間未満は 1 時間、1 時間超～2 時間未満は 2 時間のように切上げ、1 時間単位で記入して下さい。

【回答欄】



Q2.08　移行・代替・廃止計画の有無

ご使用の電波利用システムについては、周波数割当計画、周波数再編アクションプラン等において、周波数再編に向けた取組が示されていますが、保持する無線局について他の周波数帯への移行・他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む。）への代替・廃止の計画を定めていますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注1)　市町村防災用無線(150MHz・400MHz)、県防災端末系無線(150MHz・400MHz)、県防災端末系デジタル無線(400MHz)及びその他の防災無線(150MHz)は、周波数再編アクションプラン等において、260MHz 帯のデジタルシステムへの移行を推進しています。

(注2)　市町村防災用同報無線(60MHz)については、周波数再編アクションプラン等において、デジタルシステムへの移行を推進しています。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について移行・代替・廃止のいずれかの計画が定められている	【　　】	→Q2.09 へ
2.	当該システムの一部の無線局について移行・代替・廃止のいずれかの計画が定められている （当該システムの残りの無線局については移行・代替・廃止の計画は今後検討する予定）	【　　】	→Q2.10 へ
3.	移行・代替・廃止の計画は今後検討する予定	【　　】	

Q2.09　移行・代替・廃止予定（全ての無線局について計画が定められている場合）

『Q2.08 移行・代替・廃止計画の有無』において、選択肢「1.」を選択した場合（全ての無線局について移行・代替・廃止のいずれかの計画が定められている場合）は、移行・代替・廃止を予定している全ての無線局について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局を移行する予定	【　　】	→Q2.09.1 へ
2.	当該システムの全ての無線局を代替する予定	【　　】	→Q2.09.2 へ
3.	当該システムの全ての無線局を廃止する予定	【　　】	→Q2.09.3 へ

4.	当該システムの一部の無線局を移行し、残りの無線局は代替する予定	【　　】	→Q2.09.1 及び Q2.09.2 へ
5.	当該システムの一部の無線局を移行し、残りの無線局は廃止する予定	【　　】	→Q2.09.1 及び Q2.09.3 へ
6.	当該システムの一部の無線局を代替し、残りの無線局は廃止する予定	【　　】	→Q2.09.2 及び Q2.09.3 へ
7.	当該システムの一部の無線局を移行し、一部の無線局を代替し、残りの無線局は廃止する予定	【　　】	→Q2.09.1 及び Q2.09.2 及び Q2.09.3 へ

Q2.09.1　移行完了予定時期（全ての無線局について計画が定められている場合）

『Q2.09 移行・代替・廃止予定（全ての無線局について計画が定められている場合）』において、選択肢「1.」又は「4.」、「5.」、「7.」を選択した場合（移行する予定ありの場合）は、移行予定のある全ての無線局が移行を完了する予定時期について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	平成 29 年度中	【　　】
2.	平成 30 年度中	【　　】
3.	平成 31 年度中	【　　】
4.	平成 32 年度中	【　　】
5.	平成 33 年度中	【　　】
6.	平成 34 年度中	【　　】
7.	平成 35 年度中	【　　】
8.	平成 36 年度中	【　　】
9.	平成 37 年度中	【　　】
10.	平成 38 年度中	【　　】
11.	平成 39 年度中	【　　】
12.	平成 40 年度中	【　　】
13.	移行完了予定時期は未定	【　　】

Q2.09.2　代替完了予定時期（全ての無線局について計画が定められている場合）

『Q2.09 移行・代替・廃止予定（全ての無線局について計画が定められている場合）』において、選択肢「2.」又は「4.」、「6.」、「7.」を選択した場合（代替する予定ありの場合）は、代替予定のある全ての無線局が代替を完了する予定時期について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	平成 29 年度中	【　　】
2.	平成 30 年度中	【　　】
3.	平成 31 年度中	【　　】
4.	平成 32 年度中	【　　】
5.	平成 33 年度中	【　　】
6.	平成 34 年度中	【　　】
7.	平成 35 年度中	【　　】

8.	平成 36 年度中	【　　】
9.	平成 37 年度中	【　　】
10.	平成 38 年度中	【　　】
11.	平成 39 年度中	【　　】
12.	平成 40 年度中	【　　】
13.	代替完了予定時期は未定	【　　】

Q2.09.3　廃止完了予定時期（全ての無線局について計画が定められている場合）

『Q2.09 移行・代替・廃止予定（全ての無線局について計画が定められている場合）』において、選択肢「3.」又は「5.」、「6.」、「7.」を選択した場合（廃止する予定ありの場合）は、廃止予定のある全ての無線局が廃止を完了する予定時期について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	平成 29 年度中	【　　】
2.	平成 30 年度中	【　　】
3.	平成 31 年度中	【　　】
4.	平成 32 年度中	【　　】
5.	平成 33 年度中	【　　】
6.	平成 34 年度中	【　　】
7.	平成 35 年度中	【　　】
8.	平成 36 年度中	【　　】
9.	平成 37 年度中	【　　】
10.	平成 38 年度中	【　　】
11.	平成 39 年度中	【　　】
12.	平成 40 年度中	【　　】
13.	廃止完了予定時期は未定	【　　】

Q2.10　移行・代替・廃止予定（一部の無線局について計画が定められている場合）

『Q2.08 移行・代替・廃止計画の有無』において、選択肢「2.」を選択した場合（一部の無線局について移行・代替・廃止のいずれかの計画が定められている場合）は、移行・代替・廃止を予定している一部の無線局について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの一部の無線局を移行する予定	【　　】	→Q2.10.1 へ
2.	当該システムの一部の無線局を代替する予定	【　　】	→Q2.10.2 へ
3.	当該システムの一部の無線局を廃止する予定	【　　】	→Q2.10.3 へ
4.	当該システムの一部の無線局を移行し、一部の無線局は代替する予定	【　　】	→Q2.10.1 及び Q2.10.2 へ
5.	当該システムの一部の無線局を移行し、一部の無線局は廃止する予定	【　　】	→Q2.10.1 及び Q2.10.3 へ
6.	当該システムの一部の無線局を代替し、一部の無線局は廃止す	【　　】	→Q2.10.2 及び Q2.10.3 へ

	る予定	
7.	当該システムの一部の無線局を移行し、一部の無線局を代替し、一部の無線局は廃止する予定	【　　】

→Q2.10.1 及び Q2.10.2 及び Q2.10.3 へ

Q2.10.1　移行完了予定時期（一部の無線局について計画が定められている場合）

『Q2.10. 移行・代替・廃止予定（一部の無線局について計画が定められている場合)』において、選択肢「1.」又は「4.」、「5.」、「7.」を選択した場合（移行する予定ありの場合）は、移行予定のある全ての無線局が移行を完了する予定時期について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	平成 29 年度中	【　　】
2.	平成 30 年度中	【　　】
3.	平成 31 年度中	【　　】
4.	平成 32 年度中	【　　】
5.	平成 33 年度中	【　　】
6.	平成 34 年度中	【　　】
7.	平成 35 年度中	【　　】
8.	平成 36 年度中	【　　】
9.	平成 37 年度中	【　　】
10.	平成 38 年度中	【　　】
11.	平成 39 年度中	【　　】
12.	平成 40 年度中	【　　】
13.	移行完了予定時期は未定	【　　】

Q2.10.2　代替完了予定時期（一部の無線局について計画が定められている場合）

『Q2.10. 移行・代替・廃止予定（一部の無線局について計画が定められている場合)』において、選択肢「2.」又は「4.」、「6.」、「7.」を選択した場合（代替する予定ありの場合）は、代替予定のある全ての無線局が代替を完了する予定時期について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	平成 29 年度中	【　　】
2.	平成 30 年度中	【　　】
3.	平成 31 年度中	【　　】
4.	平成 32 年度中	【　　】
5.	平成 33 年度中	【　　】
6.	平成 34 年度中	【　　】
7.	平成 35 年度中	【　　】
8.	平成 36 年度中	【　　】
9.	平成 37 年度中	【　　】
10.	平成 38 年度中	【　　】

11.	平成 39 年度中	【　　】
12.	平成 40 年度中	【　　】
13.	代替完了予定時期は未定	【　　】

Q2.10.3　廃止完了予定時期（一部の無線局について計画が定められている場合）

『Q2.10. 移行・代替・廃止予定（一部の無線局について計画が定められている場合）』において、選択肢「3.」又は「5.」、「6.」、「7.」を選択した場合（廃止する予定ありの場合）は、廃止予定のある全ての無線局が廃止を完了する予定時期について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	平成 29 年度中	【　　】
2.	平成 30 年度中	【　　】
3.	平成 31 年度中	【　　】
4.	平成 32 年度中	【　　】
5.	平成 33 年度中	【　　】
6.	平成 34 年度中	【　　】
7.	平成 35 年度中	【　　】
8.	平成 36 年度中	【　　】
9.	平成 37 年度中	【　　】
10.	平成 38 年度中	【　　】
11.	平成 39 年度中	【　　】
12.	平成 40 年度中	【　　】
13.	廃止完了予定時期は未定	【　　】

Q2.11　移行・代替・廃止手段

『Q2.08 移行・代替・廃止計画の有無』において、選択肢「1.」又は「2.」を選択した場合（現在、移行・代替・廃止のいずれかの計画が定められている場合）は、移行・代替・廃止手段について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注1)　手段が異なる無線局がある場合は、複数選択が可能です。

(注2)　『Q2.09 移行・代替・廃止予定（全ての無線局について計画が定められている場合）』又は『Q2.10 移行・代替・廃止予定（一部の無線局について計画が定められている場合）』において、選択肢「3.」「5.」「6.」「7.」を選択した場合は、本設問の選択肢「5.」も併せて選択して下さい。

(注3)　「6. その他」を選択した場合は、具体的な手段を記入して下さい。

【回答欄】（複数選択可）

1.	260MHz 帯のデジタル無線へ移行	【　　】
2.	60MHz 帯のデジタル無線へ移行	【　　】
3.	MCA 陸上移動通信へ代替	【　　】
4.	電気通信事業者が提供する移動無線サービスへ代替	【　　】
5.	他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止	【　　】
6.	その他	【　　】

グループ 2

具体的な手段：

以上で、グループ 2 の個別調査事項は終了です。

ご協力いただきありがとうございました。

本調査に関するご意見等は 46 ページの欄内にご記入下さい。

Q3　グループ 3（個別調査事項）

グループ 3 では、次の電波利用システムについて回答して下さい。

調査票 ID	電波利用システム
3-1	公共業務用無線(固定局)60MHz
3-2	公共業務用無線(固定局)150MHz
3-3	公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)60MHz
3-4	公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)150MHz
3-5	水防道路用無線(固定局)HF
3-6	水防道路用無線(固定局)60MHz
3-7	水防道路用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
3-8	道路管理用無線(固定局)150MHz
3-9	ガス事業用無線(固定局)60MHz
3-10	ガス事業用無線(固定局)150MHz
3-11	電気事業用無線(固定局)60MHz
3-12	電気事業用無線(固定局)150MHz
3-13	電気事業用無線(基地局・携帯基地局)60MHz
3-14	列車無線(固定局)60MHz
3-15	列車無線(固定局)150MHz
3-16	電気通信業務用無線(固定局)60MHz
3-17	電気通信業務用移動多重無線(基地局・携帯基地局)400MHz
3-18	マリンホーン(携帯基地局)350MHz
3-19	災害対策・水防用無線(固定局)60MHz
3-20	災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)60MHz

Q3.01　災害・故障時等の具体的な対策の有無

災害・故障時等の具体的な対策の有無について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注1)　全ての項目（地震対策、火災対策、津波・水害対策及び故障対策）について、該当する選択肢（1～3）のいずれかに「○」を記入して下さい。

(注2)　「故障対策」の対象は無線機器とします。

【回答欄】

	地震対策（耐震補強等）	火災対策（消火設備）	津波・水害対策（中層階（3 階以上）への設置や防水扉による対策等）	故障対策（代替用予備機の設置等）
1.　当該システムの全ての無線局について対策を行っている	【　　】	【　　】	【　　】	【　　】
2.　当該システムの一部の無線局について対策を行っている	【　　】	【　　】	【　　】	【　　】
3.　対策を行っていない	【　　】	【　　】	【　　】	【　　】

Q3.02　休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況

『Q3.01 災害・故障時等の具体的な対策の有無』において、いずれかの対策について選択肢「1.」又は「2.」を選択した場合（何らかの災害・故障時等の対策を行っている場合）に、休日及び夜間に

おける復旧体制が整備されていますか（外部委託を行っている、自社による復旧体制が整備されている　等)。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について復旧体制が整備されている	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について復旧体制が整備されている	【　　】
3.	復旧体制が整備されていない	【　　】

Q3.03　運用可能時間（予備電源の有無）

発動発電機や蓄電池（建物からの予備電源供給を含む。）の予備電源を保有していますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について予備電源を保有している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について予備電源を保有している	【　　】
3.	予備電源を保有していない	【　　】

Q3.04　運用可能時間（具体的な時間）

『Q3.03 運用可能時間（予備電源の有無)』において、選択肢「1.」又は「2.」を選択した場合（予備電源を保有している場合）は、その予備電源による最大の運用可能時間について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注1)　当該システムに複数の無線局がある場合は、それらの中で最大の運用可能時間として下さい。
(注2)　複数の予備電源を保有している場合は、それらの中で最大の運用可能時間として下さい。
(注3)　発動発電機の運用可能時間は、通常燃料タンクに貯蔵・備蓄されている燃料で運用可能（設計値）な時間とします。
(注4)　蓄電池の運用可能時間は、設計値の時間とします。

【回答欄】

1.	3 時間未満	【　　】
2.	3 時間以上 6 時間未満	【　　】
3.	6 時間以上 12 時間未満	【　　】
4.	12 時間以上 24 時間未満	【　　】
5.	24 時間以上	【　　】

Q3.05　通信量の管理の有無

通信量を管理していますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「通信量の管理」とは、実際の通信回数・通信時間等を管理（把握）することとします。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について通信量を管理している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について通信量を管理している	【　　】
3.	通信量を管理していない	【　　】

Q3.06　実運用時間（24 時間運用している無線局の有無）

24 時間運用を行っていますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　相手局からの呼び出しを待ち受けている時間も運用している時間として下さい。

【回答欄】

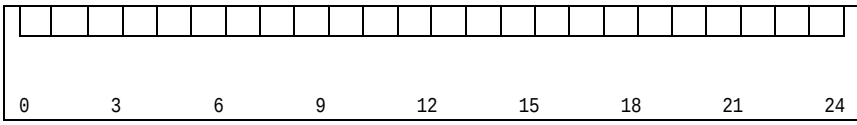
1.	当該システムの全ての無線局について 24 時間運用している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について 24 時間運用している	【　　】
3.	24 時間運用している無線局は存在しない	【　　】

Q3.07　実運用時間（通信を行わない時間帯）

『Q3.06 実運用時間（24 時間運用している無線局の有無)』において、選択肢「3.」を選択した場合（24 時間運用している無線局は存在しない場合）は、全ての無線局で通信を行っていない時間帯（例、業務時間外）の内訳を塗りつぶして下さい。

(注1)　記入方法については、3 ページを参照して下さい。
(注2)　緊急時を除く平時における運用時間で回答して下さい。
(注3)　0 時間超～1 時間未満は 1 時間、1 時間超～2 時間未満は 2 時間のように切上げ、1 時間単位で記入して下さい。

【回答欄】



Q3.08　デジタル技術（又はナロー化技術）

電波を有効利用するため、デジタル技術（又はナロー化技術）を導入又は導入を予定していますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　導入状況（予定含む）が異なる無線局がある場合は、複数選択が可能です。

【回答欄】（複数選択可）

1.	導入済み・導入中	【　　】
2.	3 年以内に導入予定	【　　】
3.	3 年超に導入予定	【　　】
4.	将来新しいデジタルシステム（又はナロー化システム）について提示されれば導入を検討予定	【　　】
5.	導入予定なし	【　　】

Q3.09　今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画

無線局数の増減及び無線局当たりの通信量の増減の計画について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　具体的な計画がない場合や、『Q3.05 通信量の管理の有無』において選択肢「3.」を選択した場合（通信量を管理していない場合）においても、予測が可能な範囲で回答して下さい。

【回答欄】

		無線局数の増減	通信量の増減
1.	減少する予定	【　　】	【　　】
2.	50%未満増加する予定	【　　】	【　　】
3.	50%以上 100%未満増加する予定	【　　】	【　　】
4.	100%以上増加する予定	【　　】	【　　】
5.	増減の予定はない	【　　】	【　　】

Q3.10　無線局数減少理由

『Q3.09 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画』において、無線局数について選択肢「1. 」を選択した場合、どのような理由によるものでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「4. その他」を選択した場合の具体的な理由の記入は任意です。

【回答欄】

1.	他の機器で代替することが可能となっているから	【　　】
2.	他の周波数のものを利用する予定だから	【　　】
3.	廃止を予定しているから	【　　】
4.	その他	【　　】
具体的な理由：		

→Q3.10.1 へ

Q3.10.1　他の機器への代替

『Q3.10 無線局数減少理由』において、選択肢「1. 」を選択した場合、どのような機器に代替が可能となっているでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「5. その他」を選択した場合の具体的な手段の記入は任意です。

【回答欄】

1.	MCA 陸上移動通信	【　　】
2.	IP 無線	【　　】
3.	携帯電話・PHS	【　　】
4.	簡易無線	【　　】
5.	その他	【　　】
具体的な手段：		

Q3.11　無線局数増加理由

『Q3.09 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画』において、無線局数について選択肢「2.」、「3.」又は「4.」を選択した場合、どのような理由によるものでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「4. その他」を選択した場合の具体的な理由の記入は任意です。

【回答欄】

1.	既存無線局からの移行を進めていく予定だから	【　　】
2.	新規導入を進めていく予定をしているから	【　　】
3.	人員の増加や業務の拡大を予定しているから	【　　】
4.	その他	【　　】
具体的な理由：		

Q3.12　通信量減少理由

『Q3.09 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画』において、通信量について選択肢「1.」を選択した場合、どのような理由によるものでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「4. その他」を選択した場合の具体的な理由の記入は任意です。

【回答欄】

1.	他の機器で代替することが可能となっているから	【　　】
2.	他の周波数のものを利用する予定だから	【　　】
3.	廃止を予定しているから	【　　】
4.	その他	【　　】
具体的な理由：		

→Q3.12.1 へ

Q3.12.1　他の機器への代替

『Q3.12 通信量減少理由』において、選択肢「1. 」を選択した場合、どのような機器に代替が可能となっているでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「5. その他」を選択した場合の具体的な手段の記入は任意です。

【回答欄】

1.	MCA 陸上移動通信	【　　】
2.	IP 無線	【　　】
3.	携帯電話・PHS	【　　】
4.	簡易無線	【　　】
5.	その他	【　　】
具体的な手段：		

Q3.13　通信量増加理由

『Q3.09 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画』において、通信量について選択肢「2.」、「3.」又は「4.」を選択した場合、どのような理由によるものでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「4. その他」を選択した場合の具体的な理由の記入は任意です。

【回答欄】

1.	既存無線局からの移行を進めていく予定だから	【　　】
2.	新規導入を進めていく予定をしているから	【　　】
3.	人員の増加や業務の拡大を予定しているから	【　　】
4.	その他	【　　】
具体的な理由：		

Q3.14　移行可能性

保持する無線局について他の周波数帯に移行することは可能ですか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について移行が可能	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について移行が可能	【　　】
3.	将来移行可能な周波数帯が提示されれば検討	【　　】

Q3.15　代替可能性

現在の通信手段を他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む。）に代替することは可能ですか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について代替することが可能	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について代替することが可能	【　　】
3.	代替することは困難	【　　】

Q3.16　代替時期

『Q3.15 代替可能性』において、選択肢「1.」又は「2.」を選択した場合（代替する可能性がある場合）は、代替が可能な全ての無線局が代替を完了する予定時期について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	1 年以内（平成 29 年度中）	【　　】
2.	1 年超 3 年以内（平成 30 年度又は平成 31 年度中）	【　　】
3.	3 年超 5 年以内（平成 32 年度又は平成 33 年度中）	【　　】
4.	代替完了予定時期については今後検討する	【　　】

Q3.17　代替困難な理由

『Q3.15 代替可能性』において、選択肢「2.」又は「3.」を選択した場合（一部又は全ての無線局について代替困難の場合）は、代替困難である理由について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注1)　「6. その他」を選択した場合は、具体的な理由を記入して下さい。

(注2)　理由が異なる無線局がある場合は、複数選択が可能です。

【回答欄】（複数選択可）

1.	非常災害時等における信頼性が確保できないため	【　　】
2.	経済的な理由のため	【　　】
3.	地理的に制約があるため	【　　】
4.	必要な回線品質が得られないため	【　　】
5.	代替可能な電気通信手段（携帯電話・有線系を含む。）が提供されていないため	【　　】
6.	その他	【　　】

グループ 3

具体的な理由：

以上で、グループ 3 の個別調査事項は終了です。

ご協力いただきありがとうございました。

本調査に関するご意見等は 46 ページの欄内にご記入下さい。

グループ 4

Q4　グループ 4（個別調査事項）

グループ 4 では、次の電波利用システムについて回答して下さい。

調査票 ID	電波利用システム
4-1	公共業務用無線(固定局)400MHz
4-2	公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz
4-3	水防道路用無線(固定局)400MHz
4-4	水防道路用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
4-5	水防道路用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
4-6	道路管理用無線(固定局)400MHz
4-7	道路管理用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
4-8	道路管理用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
4-9	ガス事業用無線(固定局)400MHz
4-10	ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
4-11	ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)400MHz
4-12	電気事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
4-13	公共ブロードバンド(基地局・携帯基地局)
4-14	公共ブロードバンド(陸上移動局・携帯局)
4-15	列車無線(固定局)400MHz
4-16	列車無線(基地局・携帯基地局)150MHz
4-17	列車無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz
4-18	固定多重通信用無線(固定局)400MHz
4-19	災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)150MHz
4-20	災害対策・水防用無線(固定局)400MHz
4-21	災害対策・水防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz

Q4.01　災害・故障時等の具体的な対策の有無

災害・故障時等の具体的な対策の有無について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注1)　全ての項目（地震対策、火災対策、津波・水害対策及び故障対策）について、該当する選択肢（1～3）のいずれかに「○」を記入して下さい。

(注2)　「故障対策」の対象は無線機器とします。

【回答欄】

	地震対策（耐震補強等）	火災対策（消火設備）	津波・水害対策（中層階（3階以上）への設置や防水扉による対策等）	故障対策（代替用予備機の設置等）
1.　当該システムの全ての無線局について対策を行っている	【　　】	【　　】	【　　】	【　　】
2.　当該システムの一部の無線局について対策を行っている	【　　】	【　　】	【　　】	【　　】
3.　対策を行っていない	【　　】	【　　】	【　　】	【　　】

Q4.02　休日・夜間における災害・故障時等の復旧体制整備状況

『Q4.01 災害・故障時等の具体的な対策の有無』において、いずれかの対策について選択肢「1.」

又は「2.」を選択した場合（何らかの災害・故障時等の対策を行っている場合）に、休日及び夜間における復旧体制が整備されていますか（外部委託を行っている、自社による復旧体制が整備されている等）。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について復旧体制が整備されている	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について復旧体制が整備されている	【　　】
3.	復旧体制が整備されていない	【　　】

Q4.03　運用可能時間（予備電源の有無）

発動発電機や蓄電池（建物からの予備電源供給を含む。）の予備電源を保有していますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について予備電源を保有している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について予備電源を保有している	【　　】
3.	予備電源を保有していない	【　　】

Q4.04　運用可能時間（具体的な時間）

『Q4.03 運用可能時間（予備電源の有無）』において、選択肢「1.」又は「2.」を選択した場合（予備電源を保有している場合）は、その予備電源による最大の運用可能時間について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注1)　当該システムに複数の無線局がある場合は、それらの中で最大の運用可能時間として下さい。
(注2)　複数の予備電源を保有している場合は、それらの中で最大の運用可能時間として下さい。
(注3)　発動発電機の運用可能時間は、通常燃料タンクに貯蔵・備蓄されている燃料で運用可能（設計値）な時間とします。
(注4)　蓄電池の運用可能時間は、設計値の時間とします。

【回答欄】

1.	3 時間未満	【　　】
2.	3 時間以上 6 時間未満	【　　】
3.	6 時間以上 12 時間未満	【　　】
4.	12 時間以上 24 時間未満	【　　】
5.	24 時間以上	【　　】

Q4.05　通信量の管理の有無

通信量を管理していますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「通信量の管理」とは、実際の通信回数・通信時間等を管理（把握）することとします。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について通信量を管理している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について通信量を管理している	【　　】
3.	通信量を管理していない	【　　】

Q4.06　実運用時間（24 時間運用している無線局の有無）

24 時間運用を行っていますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　相手局からの呼び出しを待ち受けている時間も運用している時間として下さい。

【回答欄】

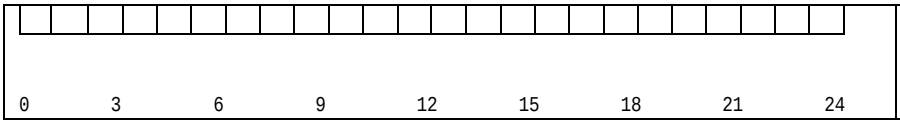
1.	当該システムの全ての無線局について 24 時間運用している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について 24 時間運用している	【　　】
3.	24 時間運用している無線局はない	【　　】

Q4.07　実運用時間（通信を行わない時間帯）

『Q4.06 実運用時間（24 時間運用している無線局の有無）』において、選択肢「3.」を選択した場合（24 時間運用している無線局は存在しない場合）は、全ての無線局で通信を行っていない時間帯（例、業務時間外）の内訳を塗りつぶして下さい。

（注1）　記入方法については、3 ページを参照して下さい。
（注2）　緊急時を除く平時における運用時間で回答して下さい。
（注3）　0 時間超～1 時間未満は 1 時間、1 時間超～2 時間未満は 2 時間のように切上げ、1 時間単位で記入して下さい。

【回答欄】



0 時間　24 時間

Q4.08　デジタル技術（又はナロー化技術）

電波を有効利用するため、デジタル技術（又はナロー化技術）を導入又は導入を予定していますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

（注）　導入状況（予定含む。）が異なる無線局がある場合は、複数選択が可能です。

【回答欄】（複数選択可）

1.	導入済み・導入中	【　　】
2.	3 年以内に導入予定	【　　】
3.	3 年超に導入予定	【　　】
4.	将来新しいデジタルシステム（又はナロー化システム）について提示されれば導入を検討予定	【　　】
5.	導入予定なし	【　　】

Q4.09　今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画

無線局数の増減及び無線局当たりの通信量の増減の計画について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

（注）　具体的な計画がない場合や、『Q4.05 通信量の管理の有無』において選択肢「3.」を選択した場合（通信量を管理していない場合）においても、予測が可能な範囲で回答して下さい。

【回答欄】

		無線局数の増減	通信量の増減
1.	減少する予定	【　　】	【　　】
2.	50%未満増加する予定	【　　】	【　　】
3.	50%以上 100%未満増加する予定	【　　】	【　　】
4.	100%以上増加する予定	【　　】	【　　】

5.	増減の予定はない	【　　】	【　　】

Q4.10　無線局数減少理由

『Q4.09 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画』において、無線局数について選択肢「1. 」を選択した場合、どのような理由によるものでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「4. その他」を選択した場合の具体的な理由の記入は任意です。

【回答欄】

1.	他の機器で代替することが可能となっているから	【　　】
2.	他の周波数のものを利用する予定だから	【　　】
3.	廃止を予定しているから	【　　】
4.	その他	【　　】
具体的な理由：		

→Q4.10.1 へ

Q4.10.1　他の機器への代替

『Q4.10 無線局数減少理由』において、選択肢「1. 」を選択した場合、どのような機器に代替が可能となっているでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「5. その他」を選択した場合の具体的な手段の記入は任意です。

【回答欄】

1.	MCA 陸上移動通信	【　　】
2.	IP 無線	【　　】
3.	携帯電話・PHS	【　　】
4.	簡易無線	【　　】
5.	その他	【　　】
具体的な手段：		

Q4.11　無線局数増加理由

『Q4.09 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画』において、無線局数について選択肢「2.」、「3.」又は「4.」を選択した場合、どのような理由によるものでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「4. その他」を選択した場合の具体的な理由の記入は任意です。

【回答欄】

1.	既存無線局からの移行を進めていく予定だから	【　　】
2.	新規導入を進めていく予定をしているから	【　　】
3.	人員の増加や業務の拡大を予定しているから	【　　】
4.	その他	【　　】

具体的な理由：

Q4.12　通信量減少理由

『Q4.09 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画』において、通信量について選択肢「1.」を選択した場合、どのような理由によるものでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「4. その他」を選択した場合の具体的な理由の記入は任意です。

【回答欄】

1.	他の機器で代替することが可能となっているから	【　　】
2.	他の周波数のものを利用する予定だから	【　　】
3.	廃止を予定しているから	【　　】
4.	その他	【　　】
具体的な理由：		

Q4.12.1　他の機器への代替

『Q4.12 通信量減少理由』において、選択肢「1. 」を選択した場合、どのような機器に代替が可能となっているでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「5. その他」を選択した場合の具体的な手段の記入は任意です。

【回答欄】

1.	MCA 陸上移動通信	【　　】
2.	IP 無線	【　　】
3.	携帯電話・PHS	【　　】
4.	簡易無線	【　　】
5.	その他	【　　】
具体的な手段：		

Q4.13　通信量増加理由

『Q4.09 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画』において、通信量について選択肢「2.」、「3.」又は「4.」を選択した場合、どのような理由によるものでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「4. その他」を選択した場合の具体的な理由の記入は任意です。

【回答欄】

1.	既存無線局からの移行を進めていく予定だから	【　　】
2.	新規導入を進めていく予定をしているから	【　　】
3.	人員の増加や業務の拡大を予定しているから	【　　】
4.	その他	【　　】

グループ 4

具体的な理由：

以上で、グループ 4 の個別調査事項は終了です。

ご協力いただきありがとうございました。

本調査に関するご意見等は 46 ページの欄内にご記入下さい。

Q5　グループ 5（個別調査事項）

グループ 5 では、次の電波利用システムについて回答して下さい。

調査票 ID	電波利用システム
5-1	一般業務用無線(固定局)60MHz
5-2	一般業務用無線(固定局)150MHz
5-3	一般業務用無線(固定局)250MHz
5-4	非常警報用無線(固定局)60MHz
5-5	テレメーター用無線(固定局)60MHz、70MHz、150MHz

Q5.01　通信量の管理の有無

通信量を管理していますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

（注）　「通信量の管理」とは、実際の通信回数・通信時間等を管理（把握）することとします。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について通信量を管理している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について通信量を管理している	【　　】
3.	通信量を管理していない	【　　】

Q5.02　実運用時間（24 時間運用している無線局の有無）

24 時間運用を行っていますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

（注）　相手局からの呼び出しを待ち受けている時間も運用している時間として下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について 24 時間運用している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について 24 時間運用している	【　　】
3.	24 時間運用している無線局は存在しない	【　　】

Q5.03　実運用時間（通信を行わない時間帯）

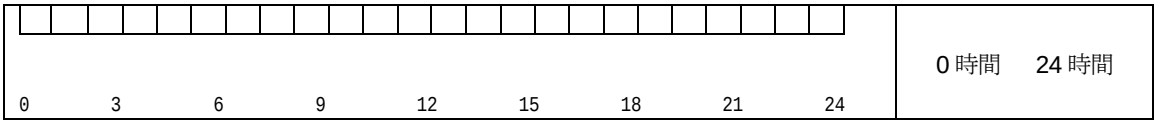
『Q5.02 実運用時間（24 時間運用している無線局の有無）』において、選択肢「3.」を選択した場合（24 時間運用している無線局は存在しない場合）は、全ての無線局で通信を行っていない時間帯（例、業務時間外）の内訳を塗りつぶして下さい。

（注1）　記入方法については、3 ページを参照して下さい。

（注2）　緊急時を除く平時における運用時間で回答して下さい。

（注3）　0 時間超～1 時間未満は 1 時間、1 時間超～2 時間未満は 2 時間のように切上げ、1 時間単位で記入して下さい。

【回答欄】



Q5.04　デジタル技術（又はナロー化技術）

電波を有効利用するため、デジタル技術（又はナロー化技術）を導入又は導入を予定していますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

（注）　導入状況（予定含む。）が異なる無線局がある場合は、複数選択が可能です。

【回答欄】（複数選択可）

1.	導入済み・導入中	【　　】
2.	3 年以内に導入予定	【　　】
3.	3 年超に導入予定	【　　】
4.	将来新しいデジタルシステム（又はナロー化システム）について提示されれば導入を検討予定	【　　】
5.	導入予定なし	【　　】

Q5.05　今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画

無線局数の増減及び無線局当たりの通信量の増減の計画について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　具体的な計画がない場合や、『Q5.01 通信量の管理の有無』において選択肢「3.」を選択した場合（通信量を管理していない場合）においても、予測が可能な範囲で回答して下さい。

【回答欄】

		無線局数の増減	通信量の増減
1.	減少する予定	【　　】	【　　】
2.	50%未満増加する予定	【　　】	【　　】
3.	50%以上 100%未満増加する予定	【　　】	【　　】
4.	100%以上増加する予定	【　　】	【　　】
5.	増減の予定はない	【　　】	【　　】

Q5.06　無線局数減少理由

『Q5.05 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画』において、無線局数について選択肢「1. 」を選択した場合、どのような理由によるものでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「4. その他」を選択した場合の具体的な理由の記入は任意です。

【回答欄】

1.	他の機器で代替することが可能となっているから	【　　】
2.	他の周波数のものを利用する予定だから	【　　】
3.	廃止を予定しているから	【　　】
4.	その他	【　　】
具体的な理由：		

Q5.07　無線局数増加理由

『Q5.05 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画』において、無線局数について選択肢「2.」、「3.」又は「4.」を選択した場合、どのような理由によるものでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「4. その他」を選択した場合の具体的な理由の記入は任意です。

【回答欄】

1.	既存無線局からの移行を進めていく予定だから	【　　】

2.	新規導入を進めていく予定をしているから	【　　】
3.	人員の増加や業務の拡大を予定しているから	【　　】
4.	その他	【　　】
具体的な理由：		

Q5.08　通信量減少理由

『Q5.05 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画』において、通信量について選択肢「1.」を選択した場合、どのような理由によるものでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「4. その他」を選択した場合の具体的な理由の記入は任意です。

【回答欄】

1.	他の機器で代替することが可能となっているから	【　　】
2.	他の周波数のものを利用する予定だから	【　　】
3.	廃止を予定しているから	【　　】
4.	その他	【　　】
具体的な理由：		

Q5.09　通信量増加理由

『Q5.05 今後、3 年間で見込まれる保持する無線局に関する計画』において、通信量について選択肢「2.」、「3.」又は「4.」を選択した場合、どのような理由によるものでしょうか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「4. その他」を選択した場合の具体的な理由の記入は任意です。

【回答欄】

1.	既存無線局からの移行を進めていく予定だから	【　　】
2.	新規導入を進めていく予定をしているから	【　　】
3.	人員の増加や業務の拡大を予定しているから	【　　】
4.	その他	【　　】
具体的な理由：		

Q5.10　移行可能性

保持する無線局について他の周波数帯に移行することは可能ですか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について移行が可能	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について移行が可能	【　　】
3.	将来移行可能な周波数帯が提示されれば検討	【　　】

Q5.11　代替可能性

現在の通信手段を他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む。）に代替することは可能ですか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について代替することが可能	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について代替することが可能	【　　】
3.	代替することは困難	【　　】

Q5.12　代替時期

『Q5.11 代替可能性』において、選択肢「1.」又は「2.」を選択した場合（代替する可能性がある場合）は、代替が可能な全ての無線局が代替を完了する予定時期について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	1 年以内（平成 29 年度中）	【　　】
2.	1 年超 3 年以内（平成 30 年度又は平成 31 年度中）	【　　】
3.	3 年超 5 年以内（平成 32 年度又は平成 33 年度中）	【　　】
4.	代替完了予定時期については今後検討する	【　　】

Q5.13　代替困難な理由

『Q5.11 代替可能性』において、選択肢「2.」又は「3.」を選択した場合（一部又は全ての無線局について代替困難の場合）は、代替困難である理由について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注1)　「6. その他」を選択した場合は、具体的な理由を記入して下さい。

(注2)　理由が異なる無線局がある場合は、複数選択が可能です。

【回答欄】（複数選択可）

1.	非常災害時等における信頼性が確保できないため	【　　】
2.	経済的な理由のため	【　　】
3.	地理的に制約があるため	【　　】
4.	必要な回線品質が得られないため	【　　】
5.	代替可能な電気通信手段（携帯電話・有線系を含む。）が提供されていないため	【　　】
6.	その他	【　　】
具体的な理由：		

グループ 5

以上で、グループ 5 の個別調査事項は終了です。

ご協力いただきありがとうございました。

本調査に関するご意見等は 46 ページの欄内にご記入下さい。

Q6　グループ 6（個別調査事項）

グループ 6 では、次の電波利用システムについて回答して下さい。

調査票 ID	電波利用システム
6-1	タクシー用無線(基地局)400MHz
6-2	タクシー用無線(陸上移動局)400MHz

Q6.01　通信量の管理の有無

通信量を管理していますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　「通信量の管理」とは、実際の通信回数・通信時間等を管理（把握）することとします。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について通信量を管理している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について通信量を管理している	【　　】
3.	通信量を管理していない	【　　】

Q6.02　実運用時間（24 時間運用している無線局の有無）

24 時間運用を行っていますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注)　相手局からの呼び出しを待ち受けている時間も運用している時間として下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について 24 時間運用している	【　　】
2.	当該システムの一部の無線局について 24 時間運用している	【　　】
3.	24 時間運用している無線局はない	【　　】

Q6.03　実運用時間（通信を行わない時間帯）

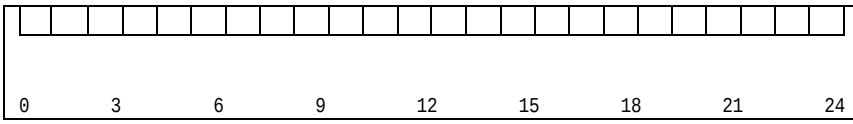
『Q6.02 実運用時間（24 時間運用している無線局の有無)』において、選択肢「3.」を選択した場合（24 時間運用している無線局は存在しない場合）は、全ての無線局で通信を行っていない時間帯（例、業務時間外）の内訳を塗りつぶして下さい。

(注1)　記入方法については、3 ページを参照して下さい。

(注2)　緊急時を除く平時における運用時間で回答して下さい。

(注3)　0 時間超～1 時間未満は 1 時間、1 時間超～2 時間未満は 2 時間のように切上げ、1 時間単位で記入して下さい。

【回答欄】



Q6.04　移行・代替・廃止計画の有無

ご使用の電波利用システムについては、デジタル方式への取組をしていますが、保持する無線局についてデジタル方式への移行・他の電気通信手段（携帯電話・有線系を含む。）への代替・廃止の計画を定めていますか。該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局について移行・代替・廃止のいずれかの計画が定められている	【　　】	→Q6.05 及び Q6.07 へ
2.	当該システムの一部の無線局について移行・代替・廃止のいずれか	【　　】	→Q6.06 及び

	の計画が定められている （当該システムの残りの無線局については移行・代替・廃止の計画は今後検討する予定）		Q6.07 へ
3.	移行・代替・廃止の計画は今後検討する予定	【　　】	

Q6.05　移行・代替・廃止予定（全ての無線局について計画が定められている場合）

『Q6.04 移行・代替・廃止計画の有無』において、選択肢「1.」を選択した場合（全ての無線局について移行・代替・廃止のいずれかの計画が定められている場合）は、移行・代替・廃止を予定している全ての無線局について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの全ての無線局を移行する予定	【　　】	→Q6.05.1 へ
2.	当該システムの全ての無線局を代替する予定	【　　】	→Q6.05.2 へ
3.	当該システムの全ての無線局を廃止する予定	【　　】	→Q6.05.3 へ
4.	当該システムの一部の無線局を移行し、残りの無線局は代替する予定	【　　】	→Q6.05.1 及び Q6.05.2 へ
5.	当該システムの一部の無線局を移行し、残りの無線局は廃止する予定	【　　】	→Q6.05.1 及び Q6.05.3 へ
6.	当該システムの一部の無線局を代替し、残りの無線局は廃止する予定	【　　】	→Q6.05.2 及び Q6.05.3 へ
7.	当該システムの一部の無線局を移行し、一部の無線局を代替し、残りの無線局は廃止する予定	【　　】	→Q6.05.1 及び Q6.05.2 及び Q6.05.3 へ

Q6.05.1　移行完了予定時期（全ての無線局について計画が定められている場合）

『Q6.05 移行・代替・廃止予定（全ての無線局について計画が定められている場合）』において、選択肢「1.」又は「4.」、「5.」、「7.」を選択した場合（移行する予定ありの場合）は、移行予定のある全ての無線局が移行を完了する予定時期について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	平成 29 年度中	【　　】
2.	平成 30 年度中	【　　】
3.	平成 31 年度中	【　　】
4.	移行完了予定時期は未定	【　　】

Q6.05.2　代替完了予定時期（全ての無線局について計画が定められている場合）

『Q6.05 移行・代替・廃止予定（全ての無線局について計画が定められている場合）』において、選択肢「2.」又は「4.」、「6.」、「7.」を選択した場合（代替する予定ありの場合）は、代替予定のある全ての無線局が代替を完了する予定時期について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	平成 29 年度中	【　　】
2.	平成 30 年度中	【　　】
3.	平成 31 年度中	【　　】
4.	代替完了予定時期は未定	【　　】

Q6.05.3　廃止完了予定時期（全ての無線局について計画が定められている場合）

『Q6.05 移行・代替・廃止予定（全ての無線局について計画が定められている場合）』において、

選択肢「3.」又は「5.」、「6.」、「7.」を選択した場合（廃止する予定ありの場合）は、廃止予定のある全ての無線局が廃止を完了する予定時期について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	平成 29 年度中	【　　】
2.	平成 30 年度中	【　　】
3.	平成 31 年度中	【　　】
4.	廃止完了予定時期は未定	【　　】

Q6.06　移行・代替・廃止予定（一部の無線局について計画が定められている場合）

『Q6.04 移行・代替・廃止計画の有無』において、選択肢「2.」を選択した場合（一部の無線局について移行・代替・廃止のいずれかの計画が定められている場合）は、移行・代替・廃止を予定している一部の無線局について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	当該システムの一部の無線局を移行する予定	【　　】	→Q6.06.1 へ
2.	当該システムの一部の無線局を代替する予定	【　　】	→Q6.06.2 へ
3.	当該システムの一部の無線局を廃止する予定	【　　】	→Q6.06.3 へ
4.	当該システムの一部の無線局を移行し、一部の無線局を代替する予定	【　　】	→Q6.06.1 及び Q6.06.2 へ
5.	当該システムの一部の無線局を移行し、一部の無線局を廃止する予定	【　　】	→Q6.06.1 及び Q6.06.3 へ
6.	当該システムの一部の無線局を代替し、一部の無線局を廃止する予定	【　　】	→Q6.06.2 及び Q6.06.3 へ
7.	当該システムの一部の無線局を移行し、一部の無線局を代替し、一部の無線局を廃止する予定	【　　】	→Q6.06.1 及び Q6.06.2 及び Q6.06.3 へ

Q6.06.1　移行完了予定時期（一部の無線局について計画が定められている場合）

『Q6.06 移行・代替・廃止予定（一部の無線局について計画が定められている場合）』において、選択肢「1.」又は「4.」、「5.」、「7.」を選択した場合（移行する予定ありの場合）は、移行予定のある全ての無線局が移行を完了する予定時期について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	平成 29 年度中	【　　】
2.	平成 30 年度中	【　　】
3.	平成 31 年度中	【　　】
4.	移行完了予定時期は未定	【　　】

Q6.06.2　代替完了予定時期（一部の無線局について計画が定められている場合）

『Q6.06 移行・代替・廃止予定（一部の無線局について計画が定められている場合）』において、選択肢「2.」又は「4.」、「6.」、「7.」を選択した場合（代替する予定ありの場合）は、代替予定のある全ての無線局が代替を完了する予定時期について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	平成 29 年度中	【　　】
2.	平成 30 年度中	【　　】

3.	平成 31 年度中	【　　】
4.	代替完了予定時期は未定	【　　】

Q6.06.3　廃止完了予定時期（一部の無線局について計画が定められている場合）

『Q6.06 移行・代替・廃止予定（一部の無線局について計画が定められている場合）』において、選択肢「3.」又は「5.」、「6.」、「7.」を選択した場合（廃止する予定ありの場合）は、廃止予定のある全ての無線局が廃止を完了する予定時期について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

【回答欄】

1.	平成 29 年度中	【　　】
2.	平成 30 年度中	【　　】
3.	平成 31 年度中	【　　】
4.	廃止完了予定時期は未定	【　　】

Q6.07　移行・代替・廃止手段

『Q6.04 移行・代替・廃止計画の有無』において、選択肢「1.」又は「2.」を選択した場合（現在、移行・代替・廃止のいずれかの計画が定められている場合）は、移行・代替・廃止手段について、該当する選択肢に「○」を記入して下さい。

(注1)　手段が異なる無線局がある場合は、複数選択が可能です。

(注2)　『Q6.05 移行・代替・廃止予定（全ての無線局について計画が定められている場合）』又は『Q6.06 移行・代替・廃止予定（一部の無線局について計画が定められている場合）』において、選択肢「3.」「5.」「6.」「7.」を選択した場合は、本設問の選択肢「7.」も併せて選択して下さい。

(注3)　「8. その他」を選択した場合は、具体的な手段を記入して下さい。

【回答欄】（複数選択可）

1.	デジタルタクシー無線（π/4 シフト QPSK 変調方式）へ移行	【　　】
2.	デジタルタクシー無線（4 値 FSK 変調方式）へ移行	【　　】
3.	MCA 陸上移動通信へ代替	【　　】
4.	IP 無線へ代替	【　　】
5.	携帯電話・PHS へ代替	【　　】
6.	簡易無線へ代替	【　　】
7.	他の無線システムへの移行・代替は行わず廃止	【　　】
8.	その他	【　　】
具体的な手段：		

グループ 6

以上で、グループ 6 の個別調査事項は終了です。

ご協力いただきありがとうございました。

本調査に関するご意見等は 46 ページの欄内にご記入下さい。

ご　意　見

本調査に関してご意見等ございましたら、以下の欄内にご記入下さい。
今後の調査の参考にさせていただきます。

本調査にご協力いただきありがとうございました。