

## 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。

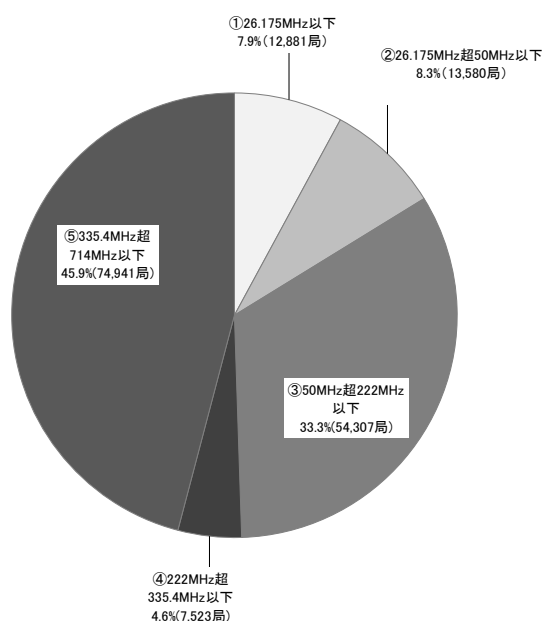
#### (2) 714MHz以下の周波数の利用状況の概要

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一四一1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。

図表一四一1 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。

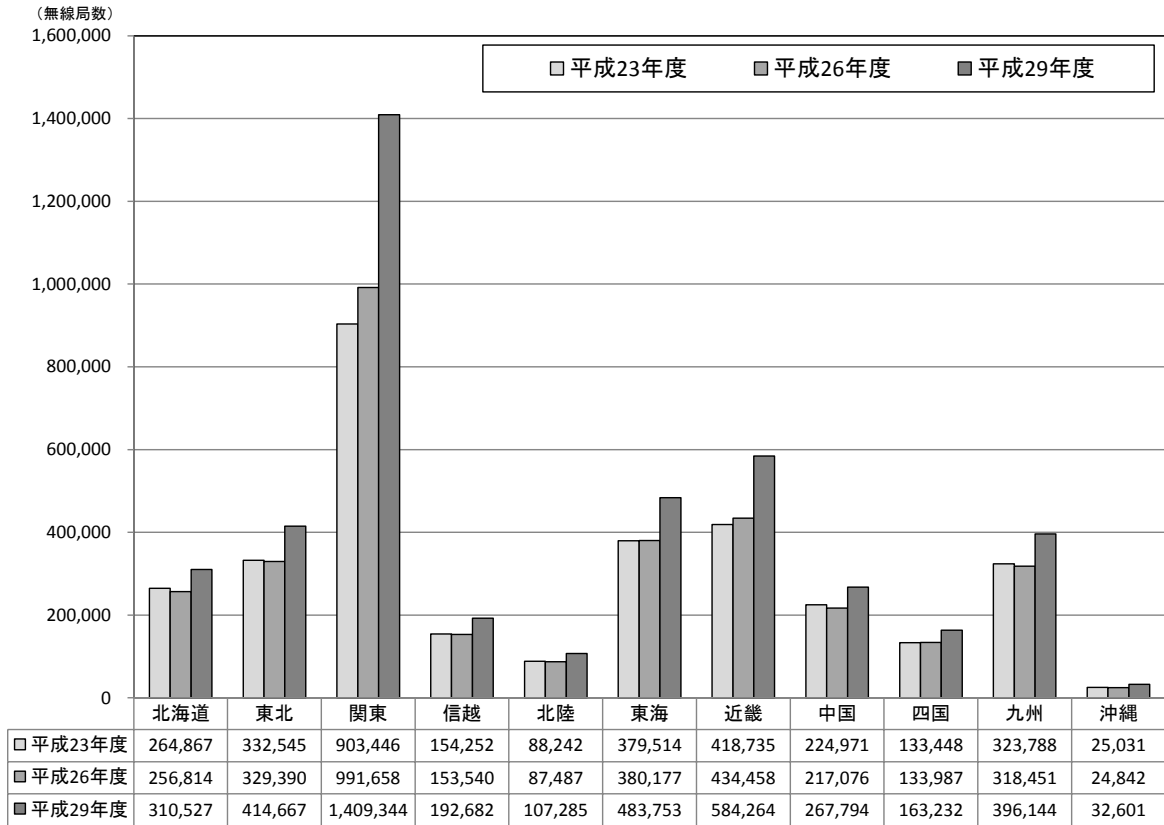
図表－四－１－２ 周波数区分ごとの無線局数の割合

		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 周波数区分ごとの無線局数に対するアマチュア局（「陸上・その他」に属する）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一四一―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。

図表一四一―1―3 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



\* 「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。

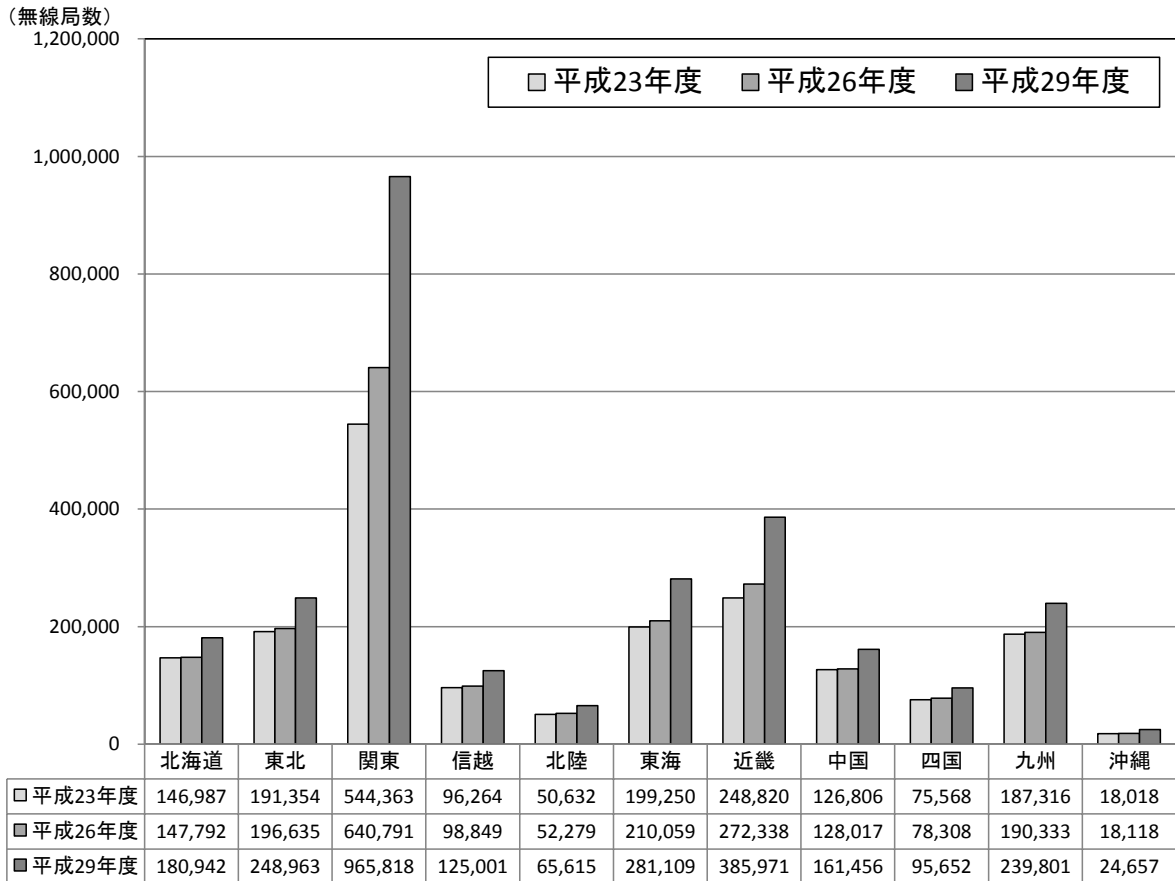
<参考>

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一四一四のとおりである。「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。

図表一四一四 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）



\* 「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）

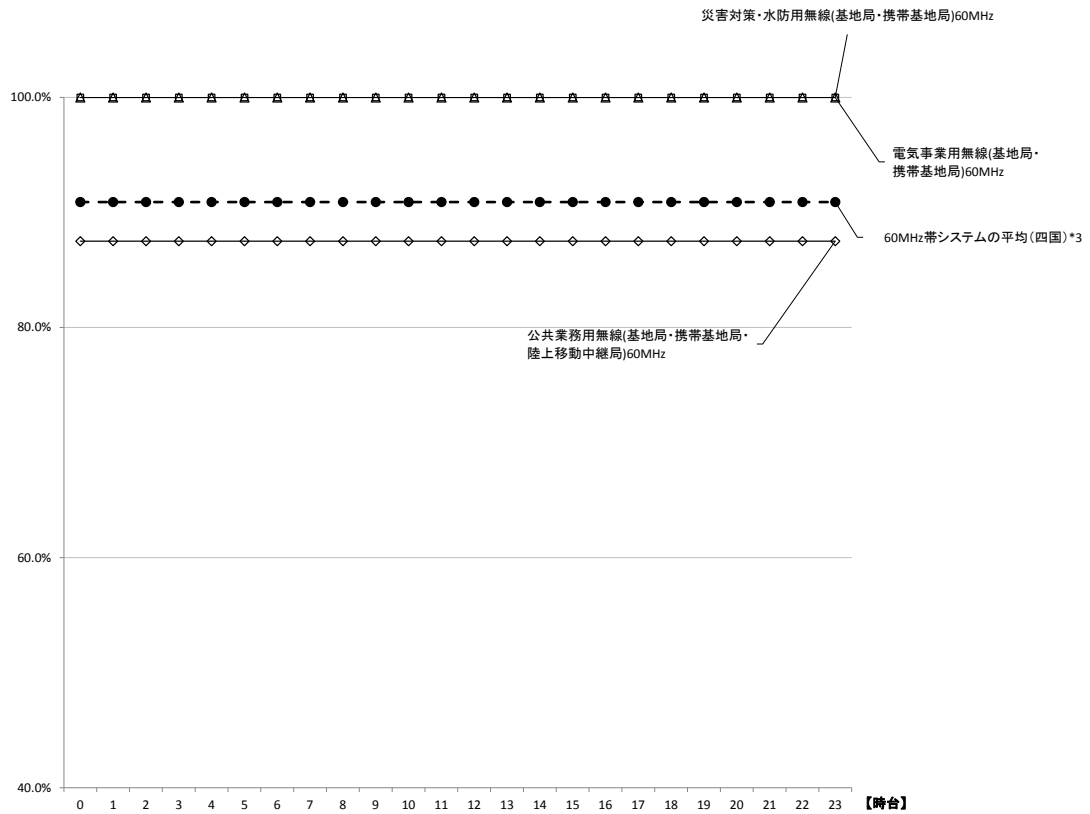
② 時間的共有状況

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一四一五のとおりである。

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。

図表一四一五 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。

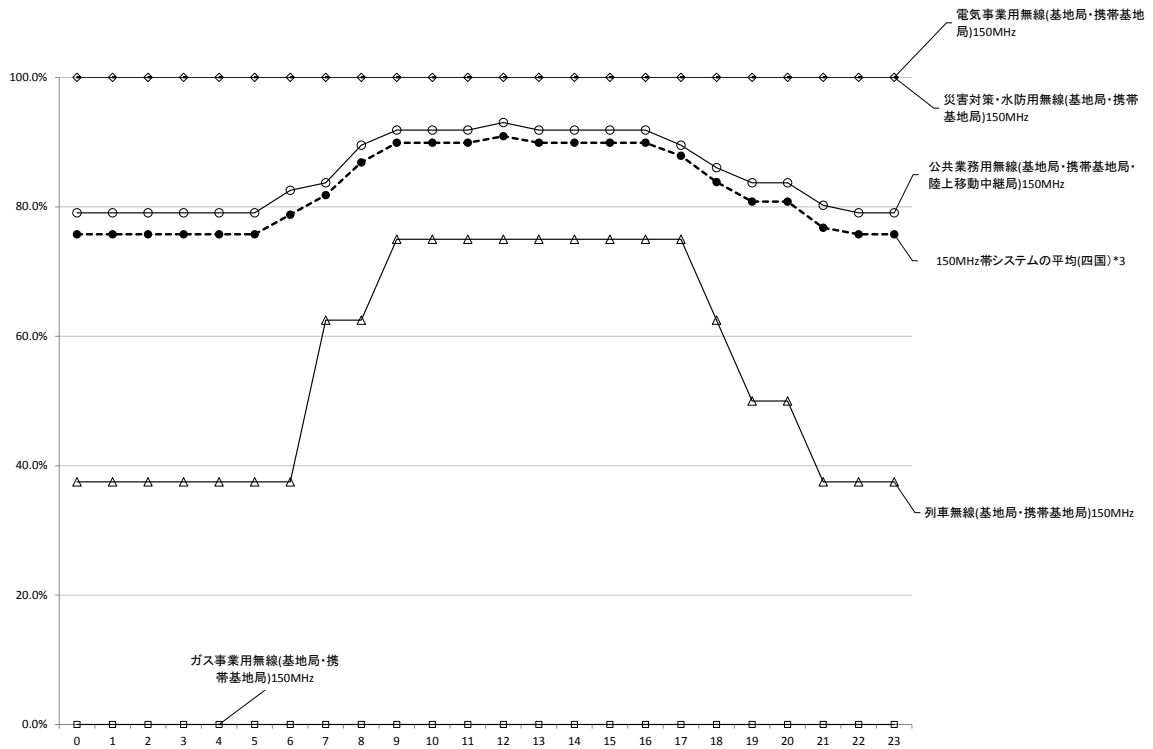
\*2 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

\*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一四一六のとおりである。

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。

図表一四一六 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。

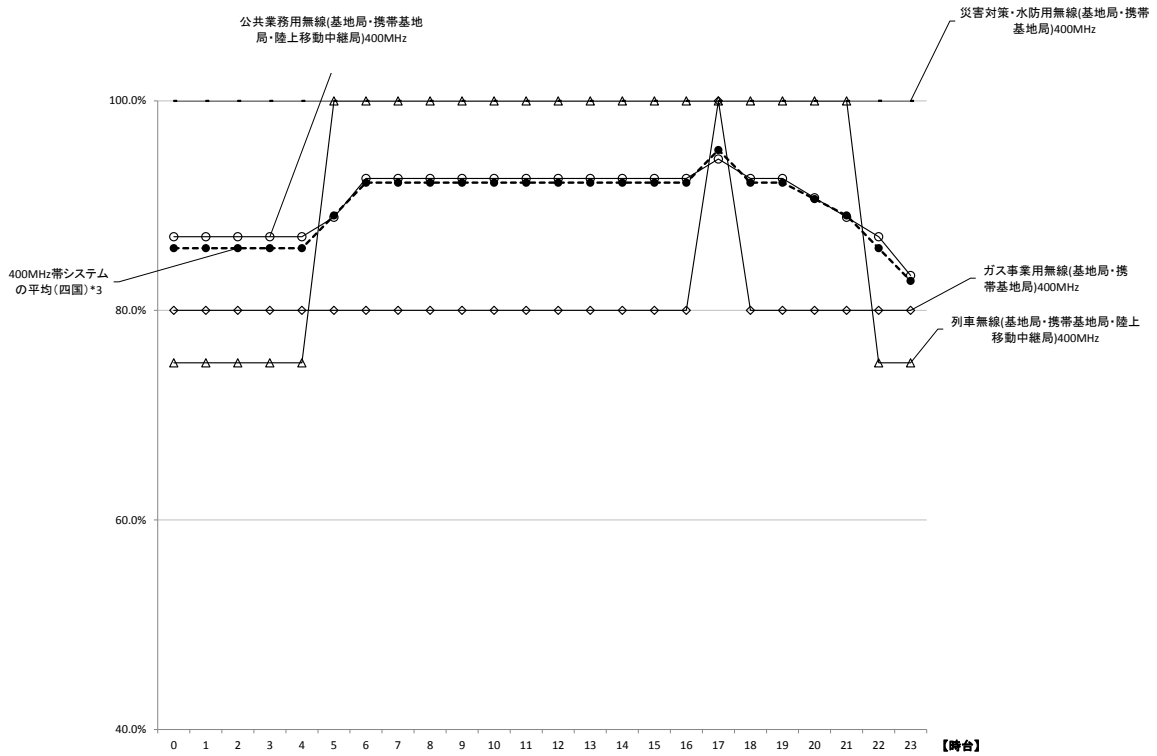
\*3 150MHz帯システムの平均（四国）は、グラフに表示されるシステムの平均値を表す。



次に、400MHz 帯に属するシステムは図表一四一七のとおりである。

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。

図表一四一七 通信が行われている時間帯ごとの割合（400MHz）



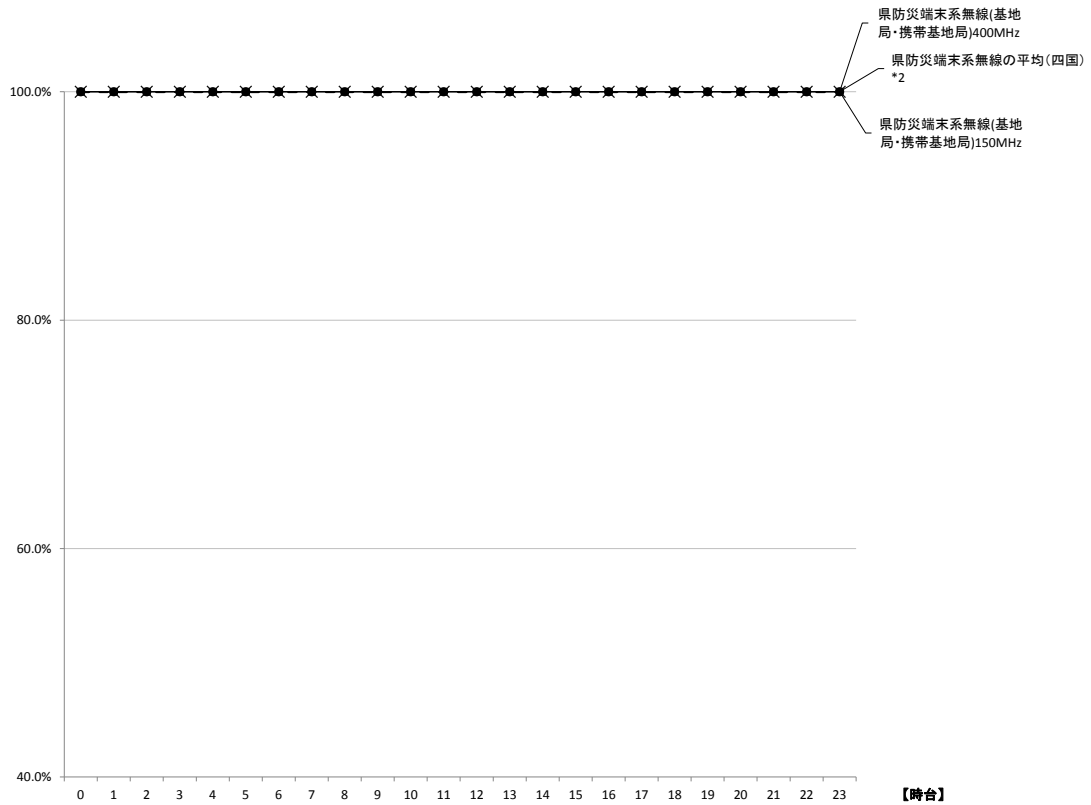
\*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

\*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一四一八のとおりである。  
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。

図表一四一八 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

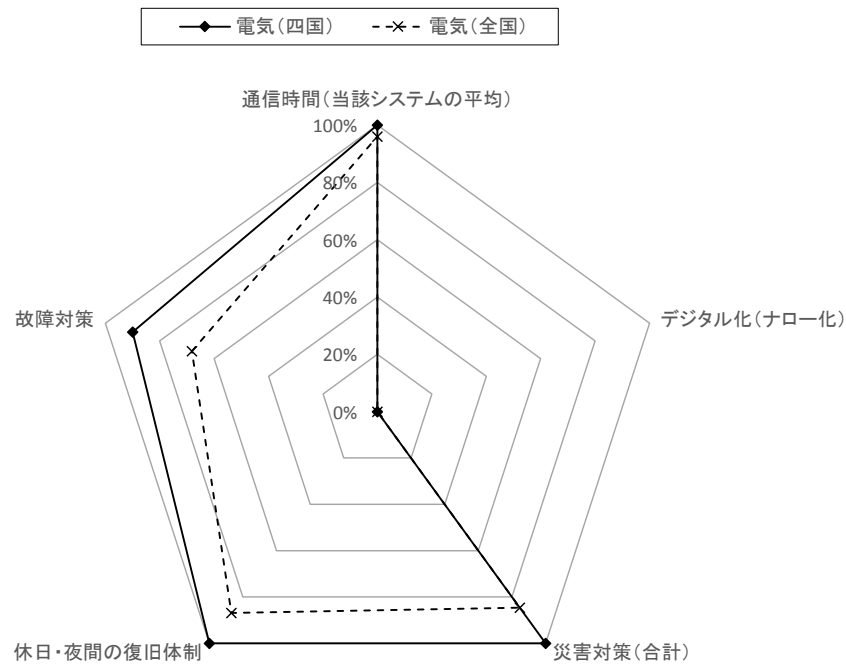
【列車】に含まれるシステム

- ・ 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。

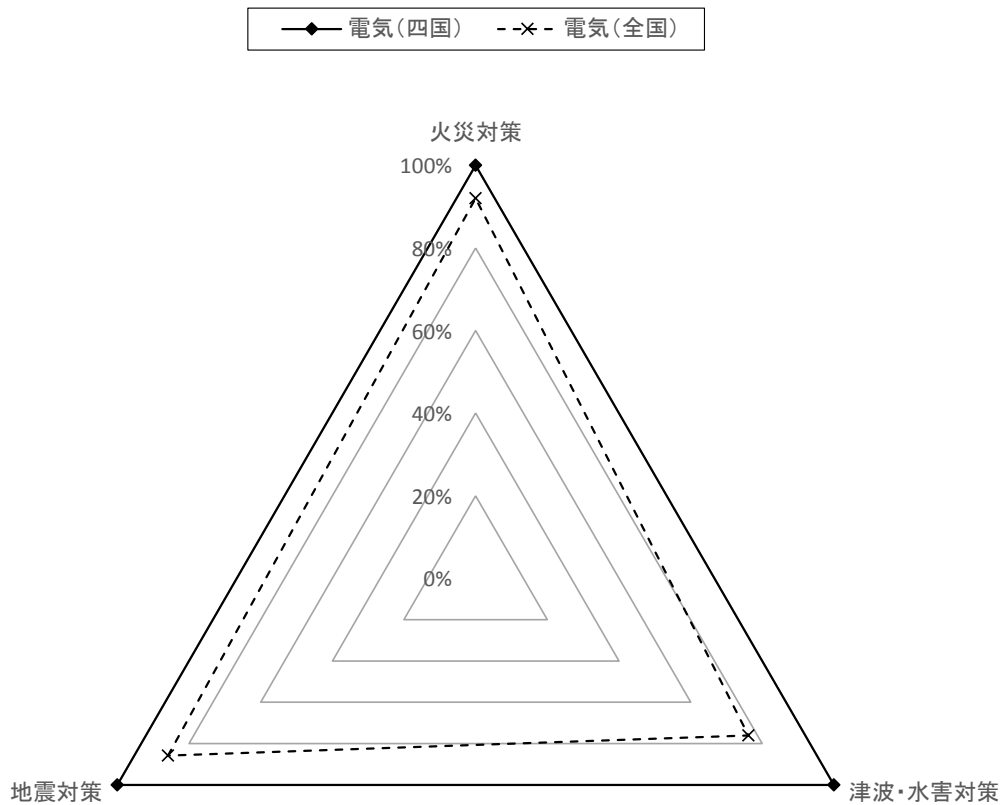
図表－四－１－９ ライフライン系システム（電気）の  
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



\* 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一四一110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。

図表一四一110 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

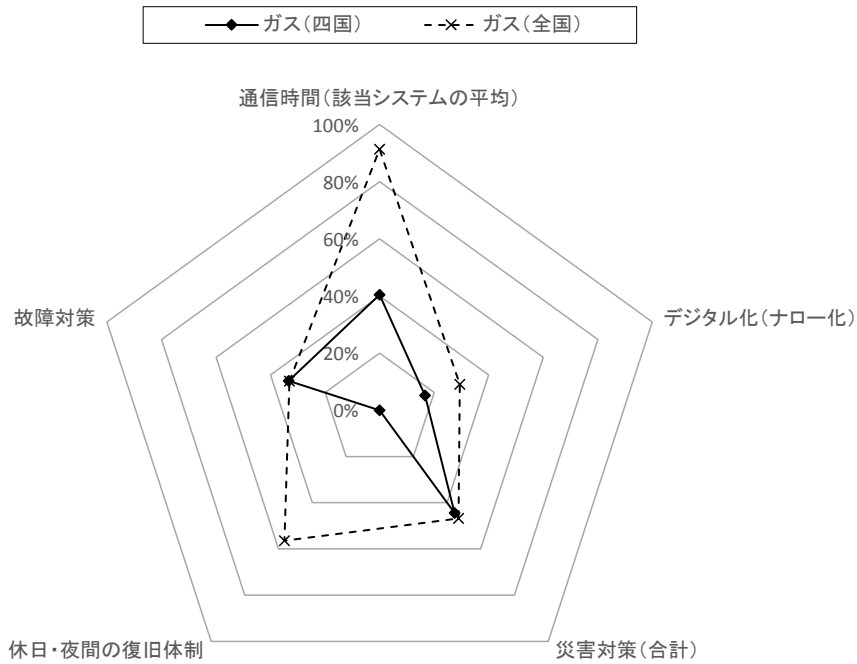


\* 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

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。

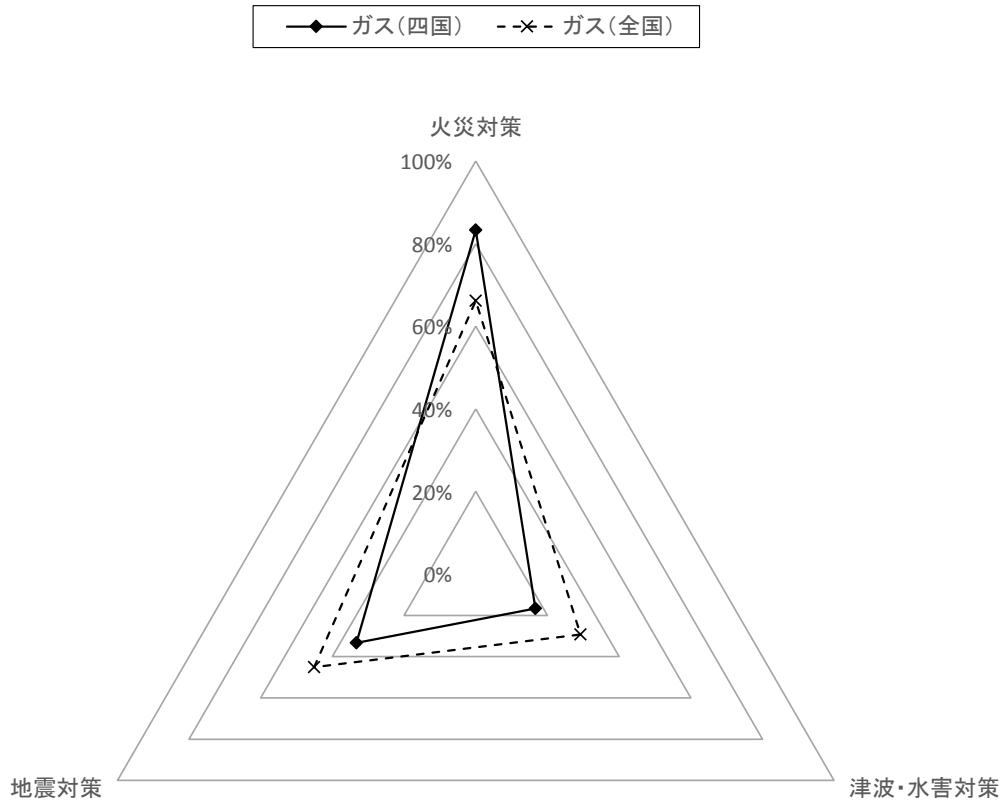
図表－四－１－１１ ライフライン系システム（ガス）の  
通信時間、デジタル化導入率、災害対策、休日・夜間の復旧体制及び故障対策の比較分析



\* 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

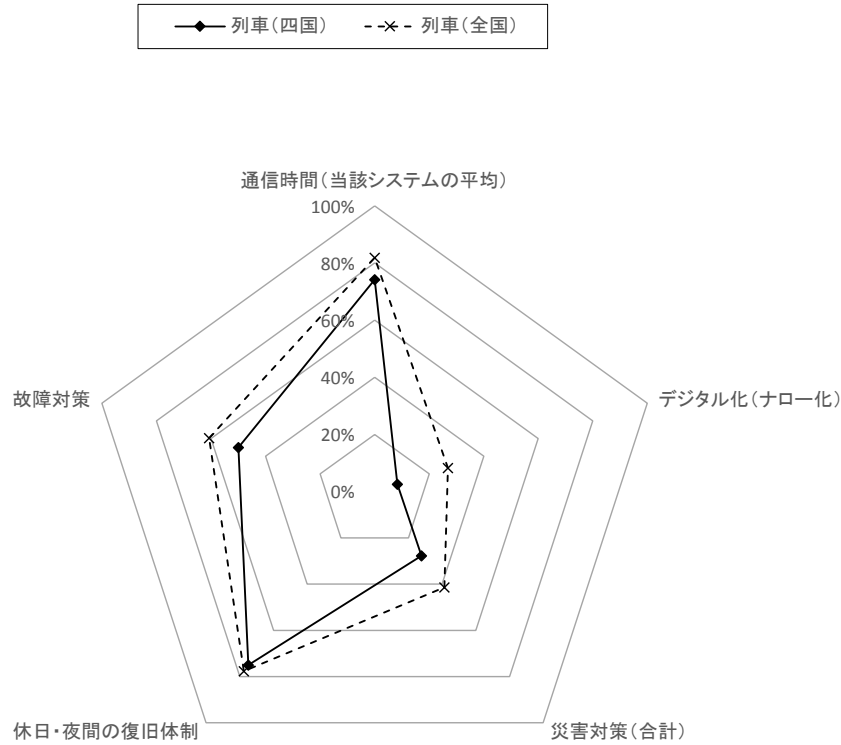


\* 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

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

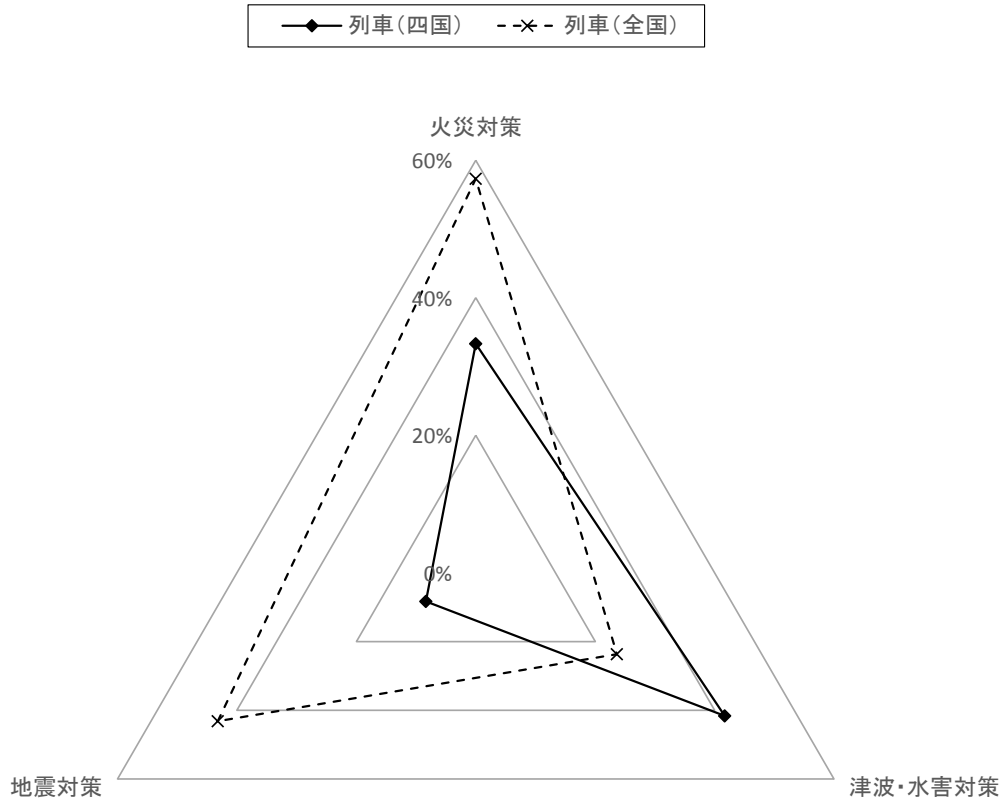


\* 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第 2 章第 2 節参照のこと。



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

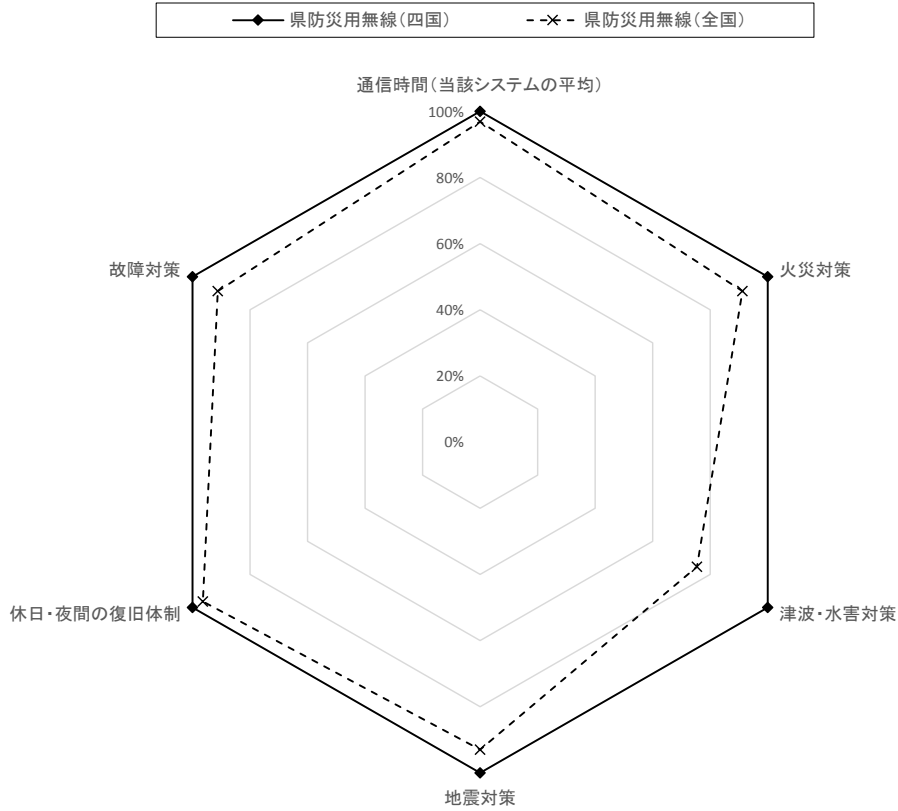
【その他】に含まれるシステム

- ・ 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

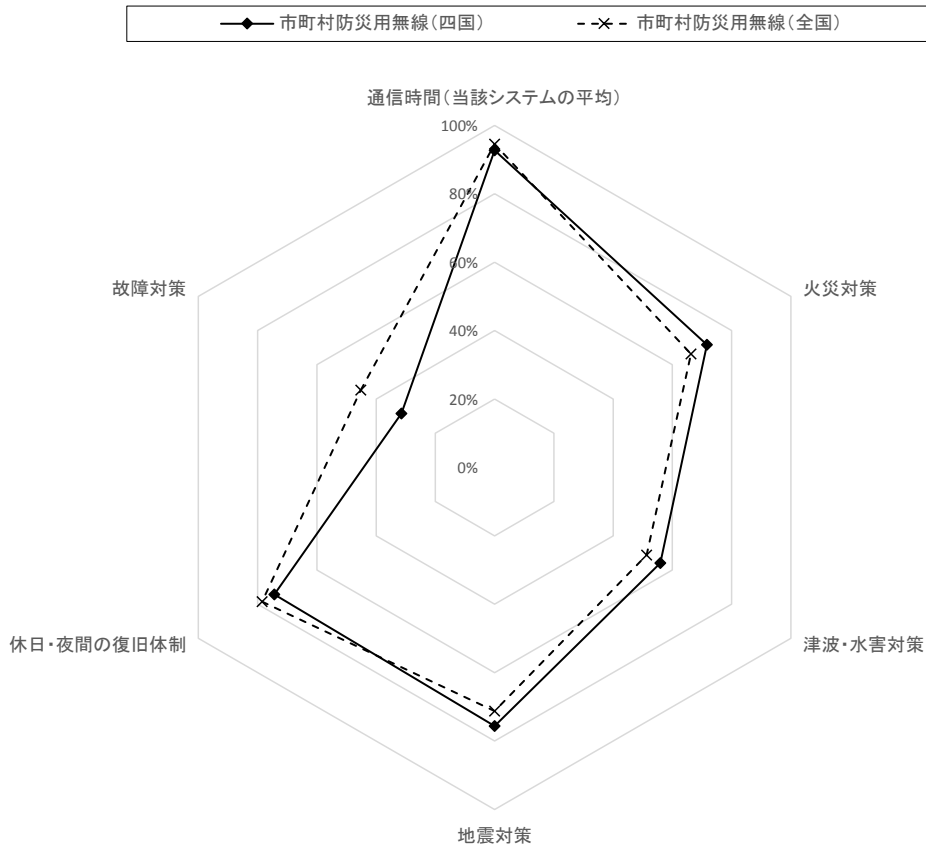


\* 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

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ます。

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

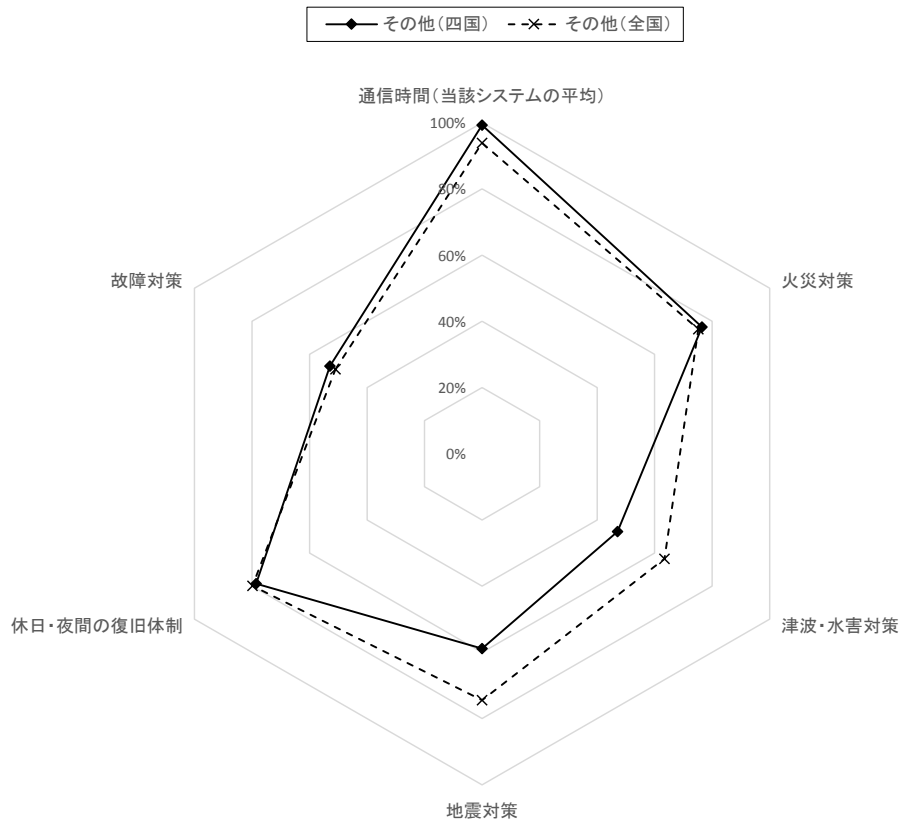


\* 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

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）は図表一四一―一―一七のとおりである。

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。

図表一四一―一―一七 その他の災害対策対応状況



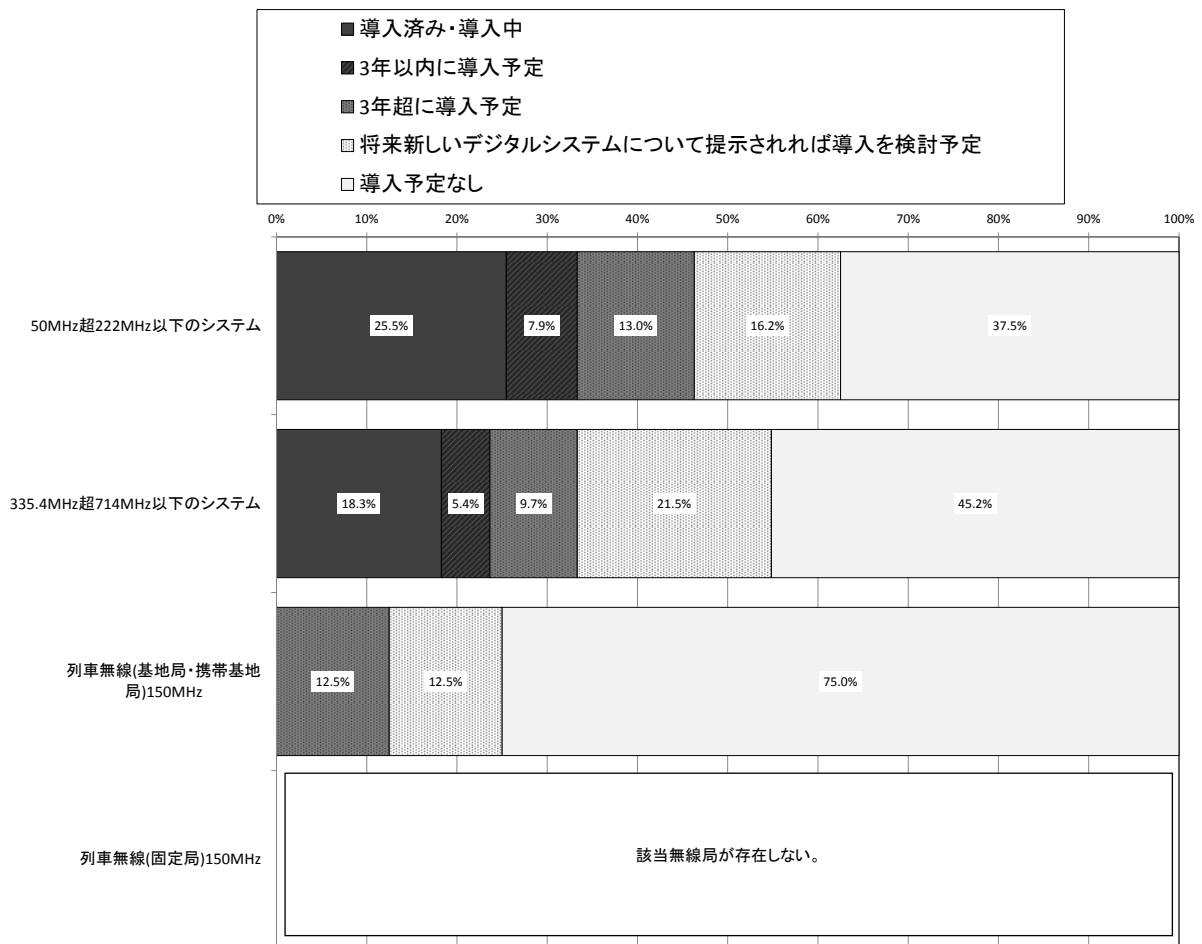
\* 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

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一四一118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。

図表一四一118 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。

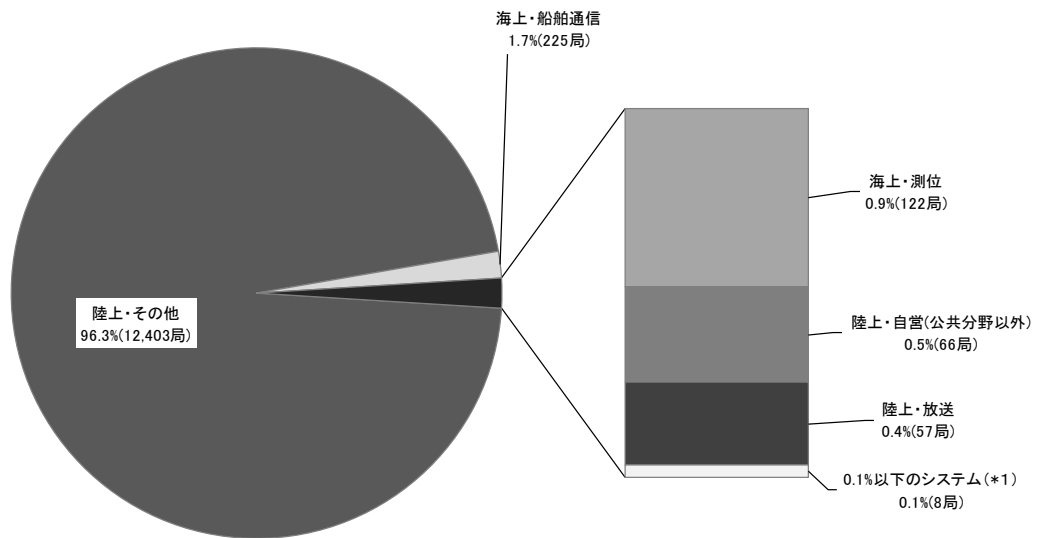
### <無線局免許等を要する電波利用システム>

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一四-2-1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。

図表一四-2-1 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

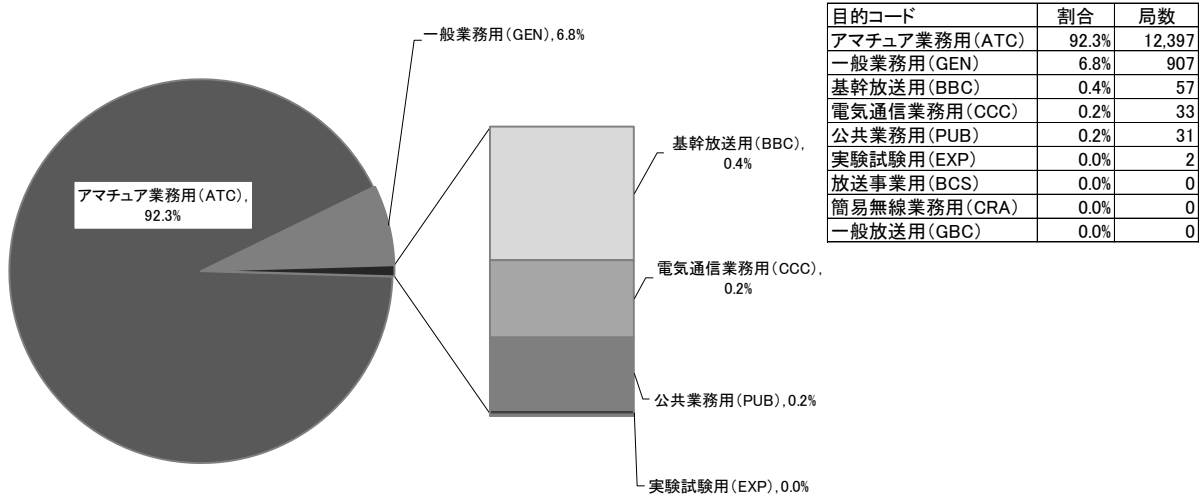
	割合	局数
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	0

- \*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一四一2一2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。

図表一四一2一2 無線局数の割合及び局数 (目的コード別の比較)【四国】



\*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。

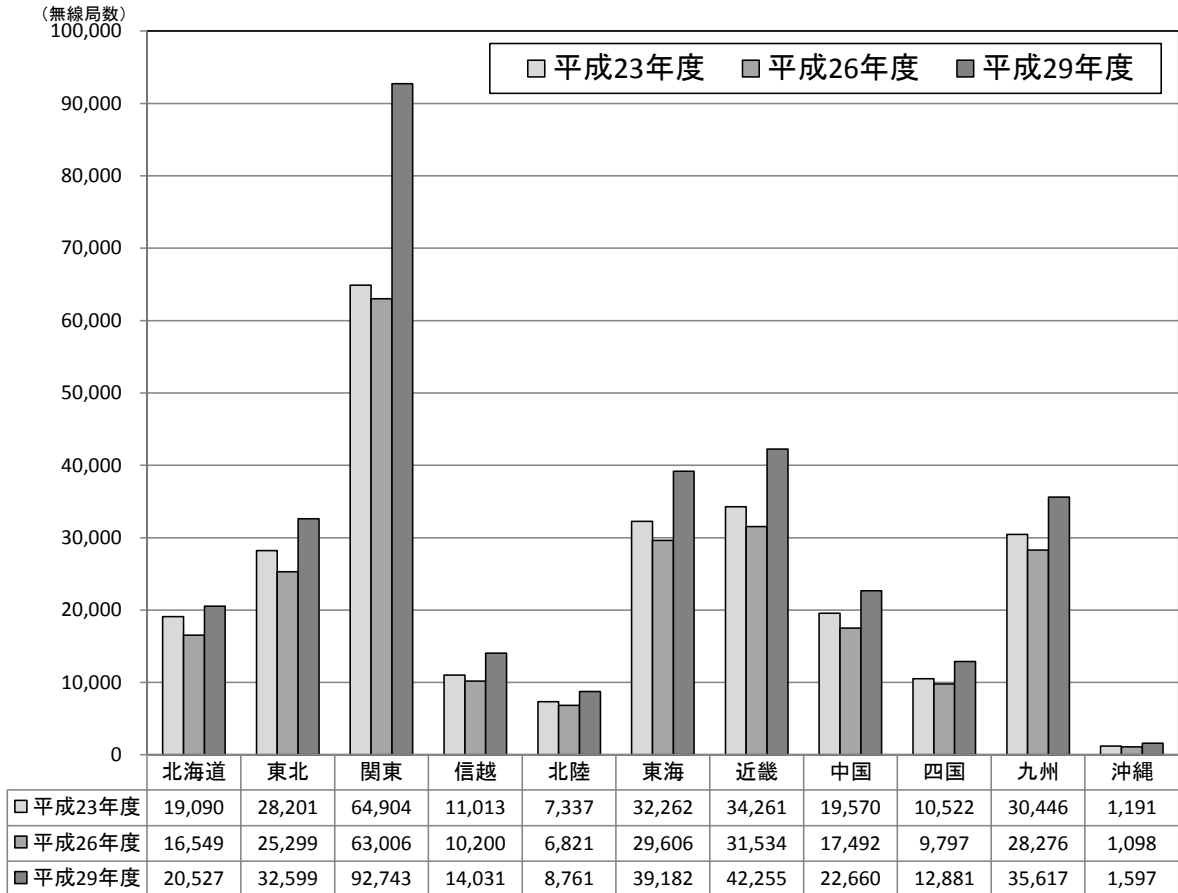
\*3 0.05%未満については0.0%と表示している。



無線局の推移は図表一四-2-3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。

図表一四-2-3 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



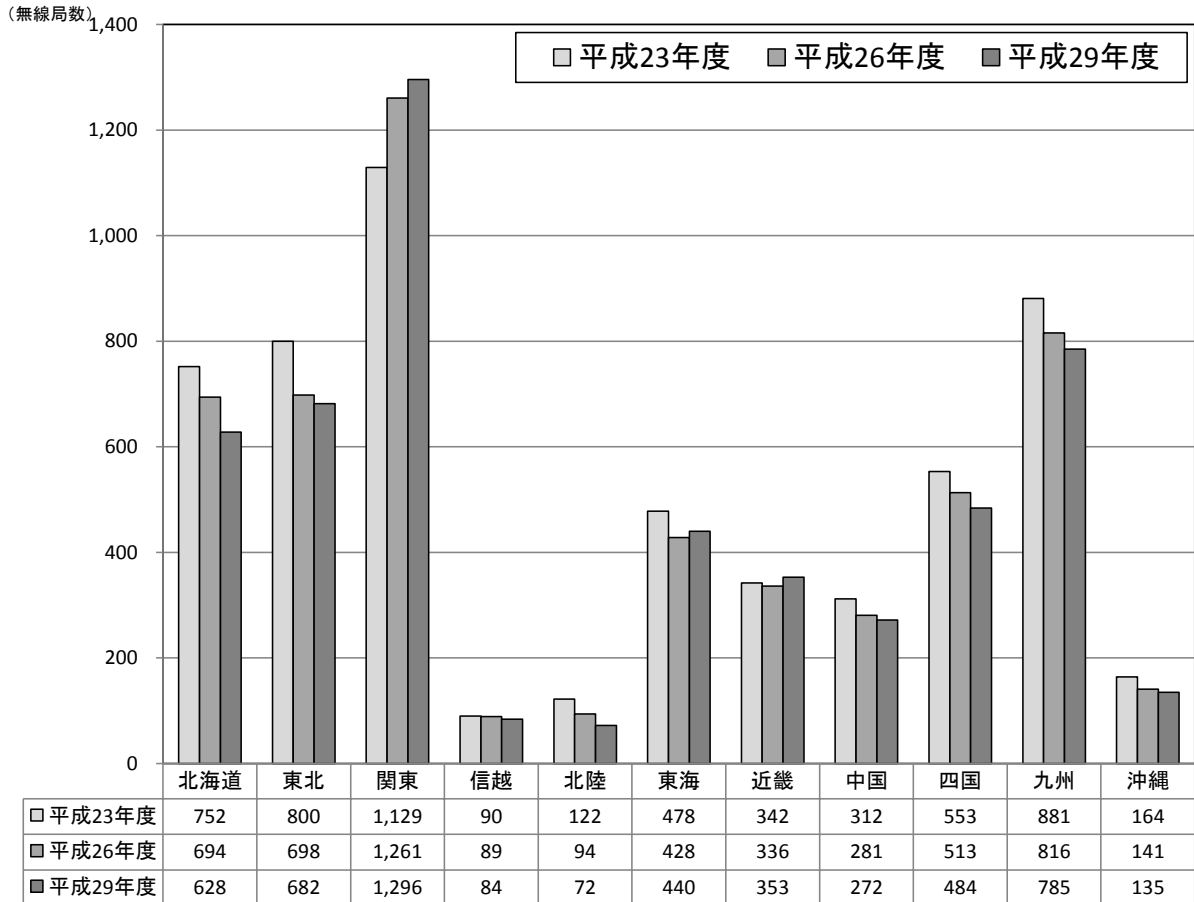
\* 「平成23年度及び平成26年度の無線局数の集計方法」と「平成29年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第2章第2節を参照のこと。

<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一四-2-4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。

図表一四-2-4 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）



\* 「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。

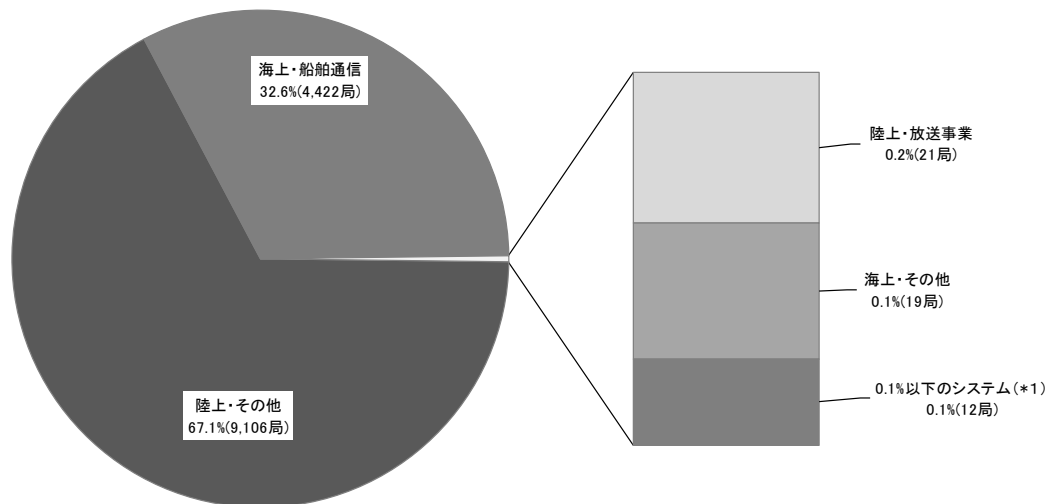
<無線局免許等を要する電波利用システム>

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一四-3-1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。

図表一四-3-1 無線局数の割合及び局数【四国】



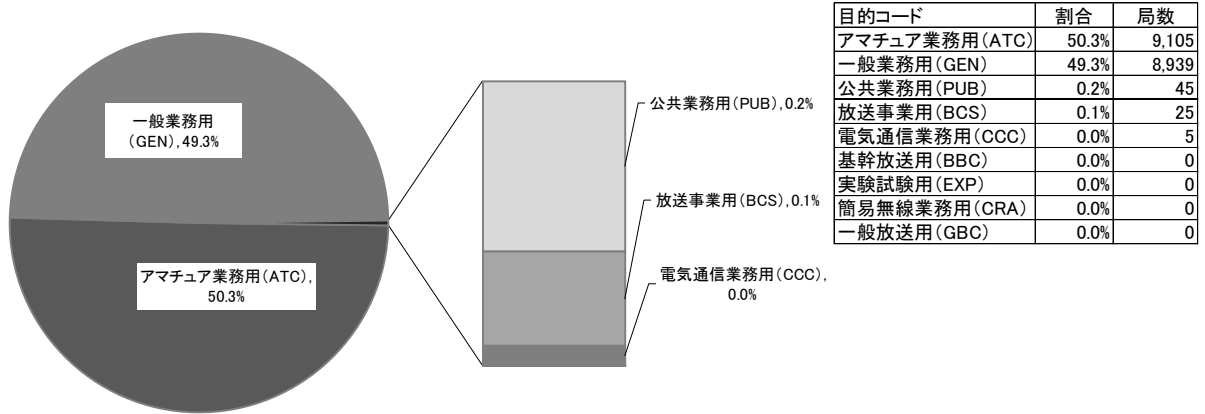
	割合	局数
海上・測位	0.09%	12
陸上・自営(主に公共分野)	0.00%	0
陸上・自営(公共分野以外)	0.00%	0

	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一四一三二のとおりである。  
 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。

図表一四一三二 無線局数の割合及び局数 (目的コード別の比較)【四国】

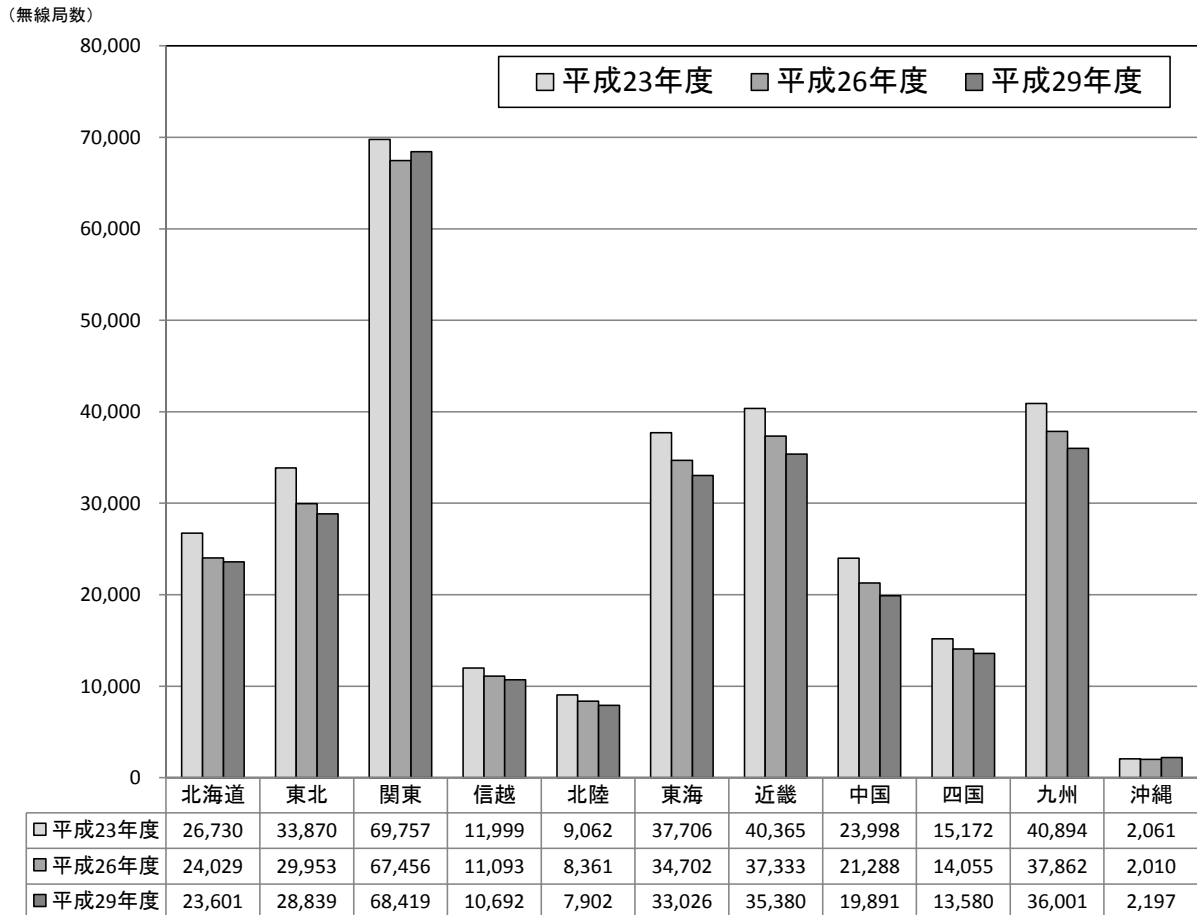


- \*1 基幹放送用 (BBC)、実験試験用 (EXP)、簡易無線業務用 (CRA)、一般放送用 (GBC) は該当する無線局が存在しない。
- \*2 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。
- \*3 0.05%未満については 0.0%と表示している。

無線局の推移は図表一四-3-3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。

図表一四-3-3 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



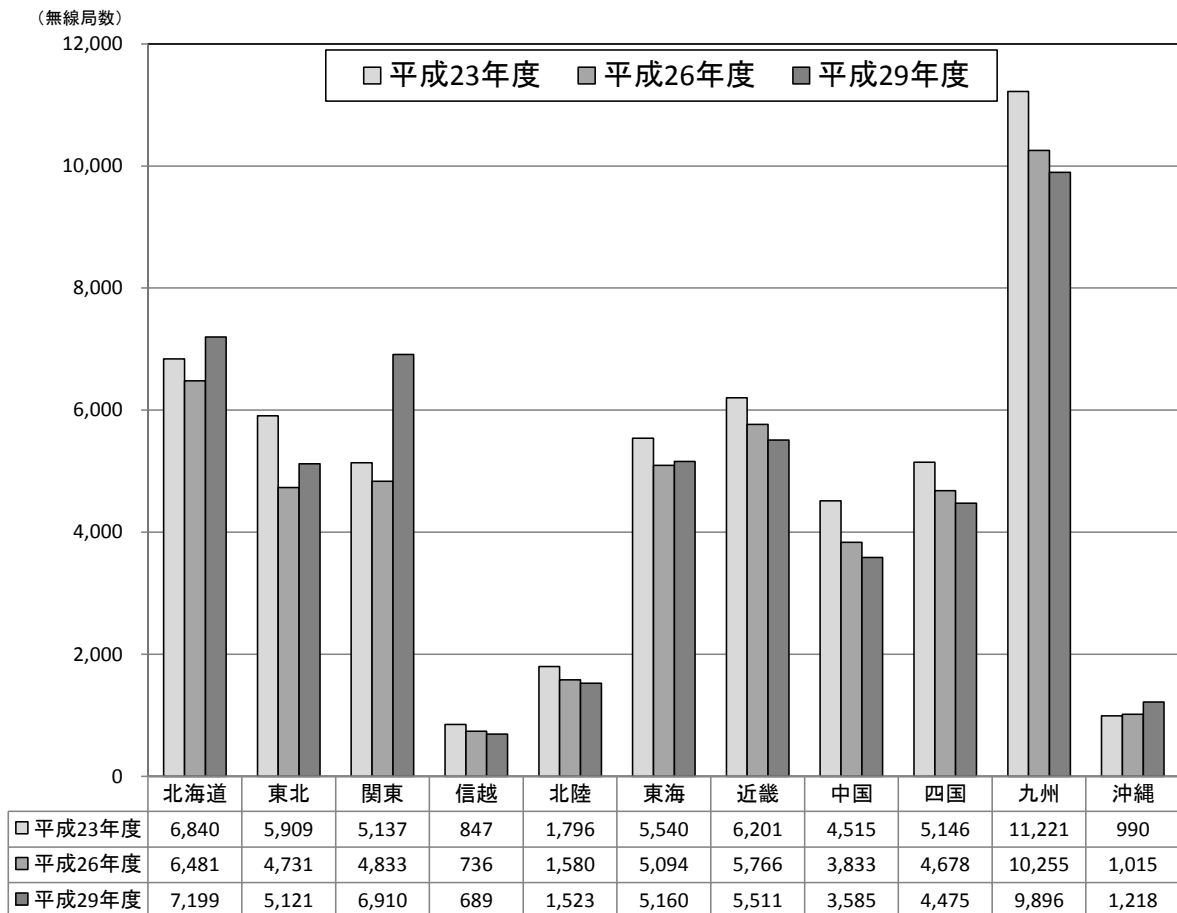
\* 「平成23年度及び平成26年度の無線局数の集計方法」と「平成29年度の無線局数の集計方法」は異なる。詳細は、第2章第2節を参照のこと。

<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一四-3-4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。

図表一四-3-4 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）



\* 「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-Low 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

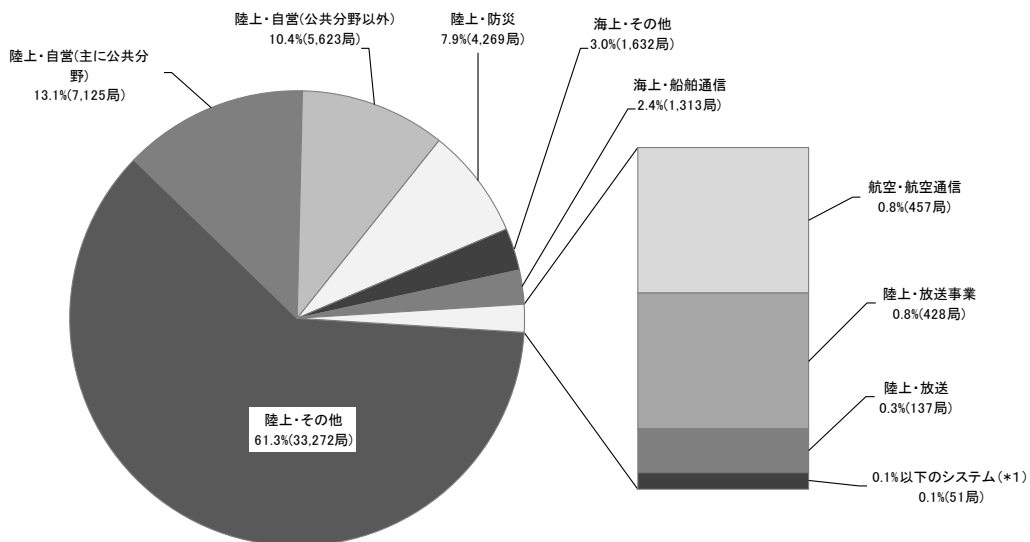
\* 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。

(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一四-4-1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。

図表一四-4-1 無線局数の割合及び局数【四国】



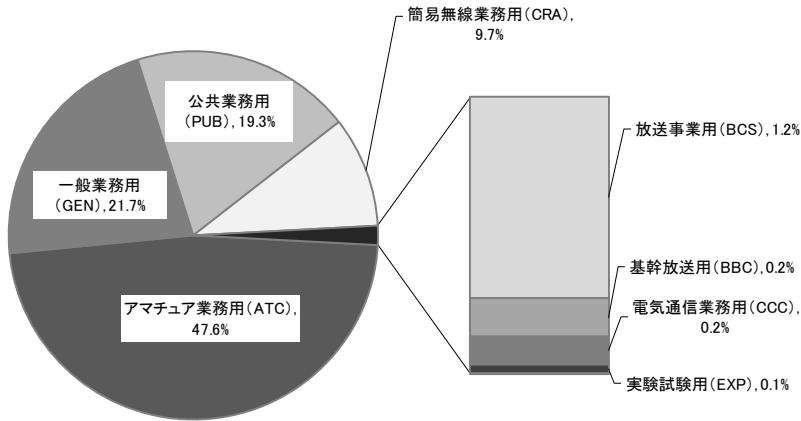
	割合	局数
その他・その他(*3)	0.06%	32
陸上・電気通信業務	0.02%	12

	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一四一四二のとおりである。  
 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。

図表一四一四二 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【四国】



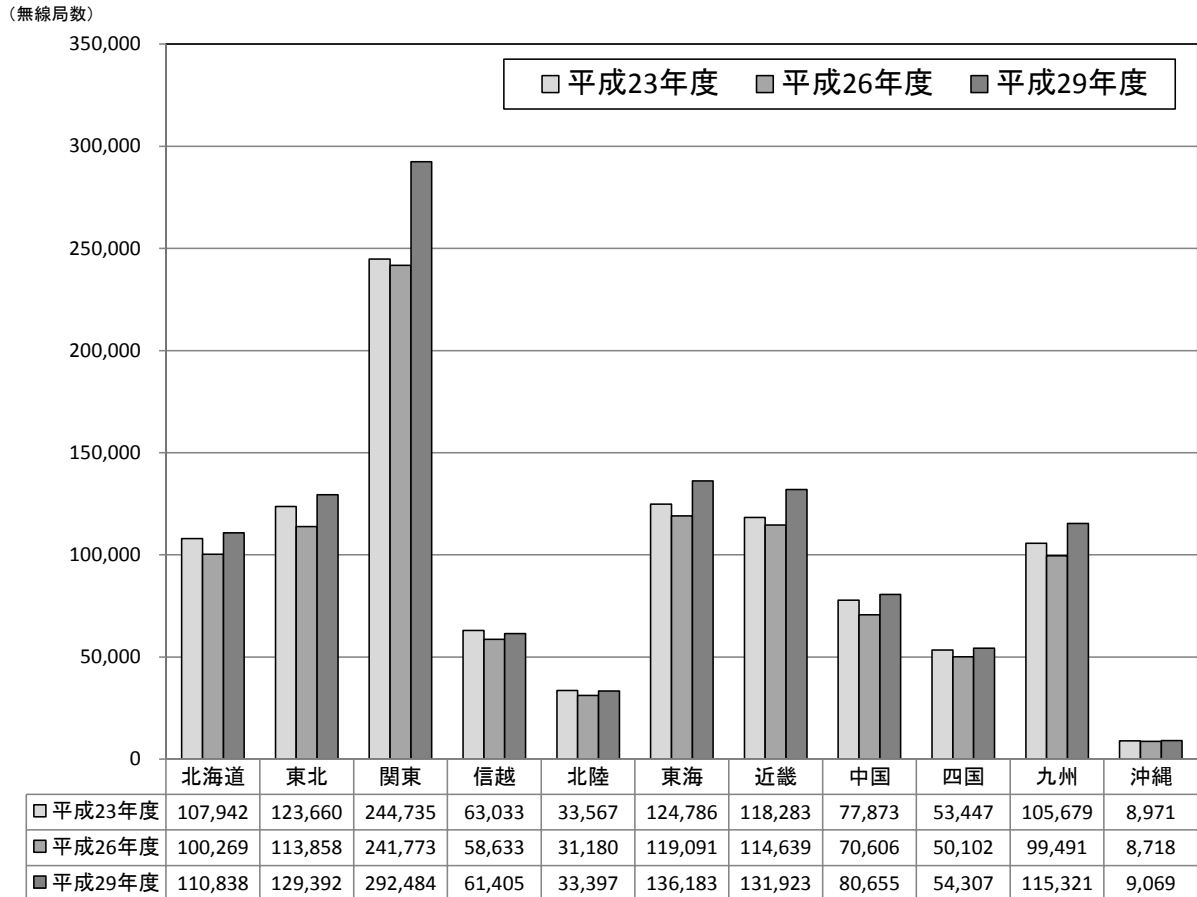
目的コード	割合	局数
アマチュア業務用(ATC)	47.6%	27,632
一般業務用(GEN)	21.7%	12,586
公共業務用(PUB)	19.3%	11,213
簡易無線業務用(CRA)	9.7%	5,638
放送事業用(BCS)	1.2%	709
基幹放送用(BBC)	0.2%	137
電気通信業務用(CCC)	0.2%	97
実験試験用(EXP)	0.1%	32
一般放送用(GBC)	0.0%	0

- \*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一四-4-3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。

図表一四-4-3 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



\* 「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。

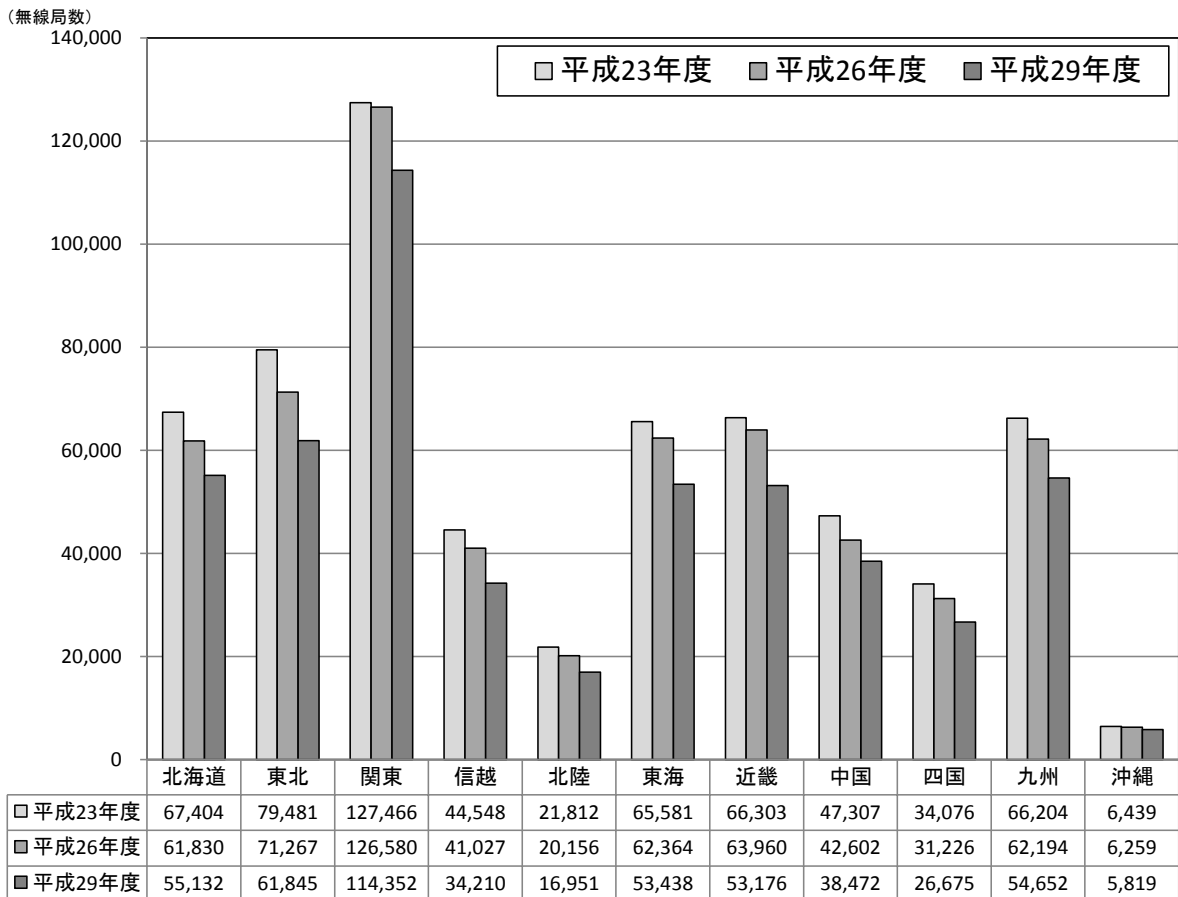
<参考>

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一四-4-4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。

図表一四-4-4 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）



\* 「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。

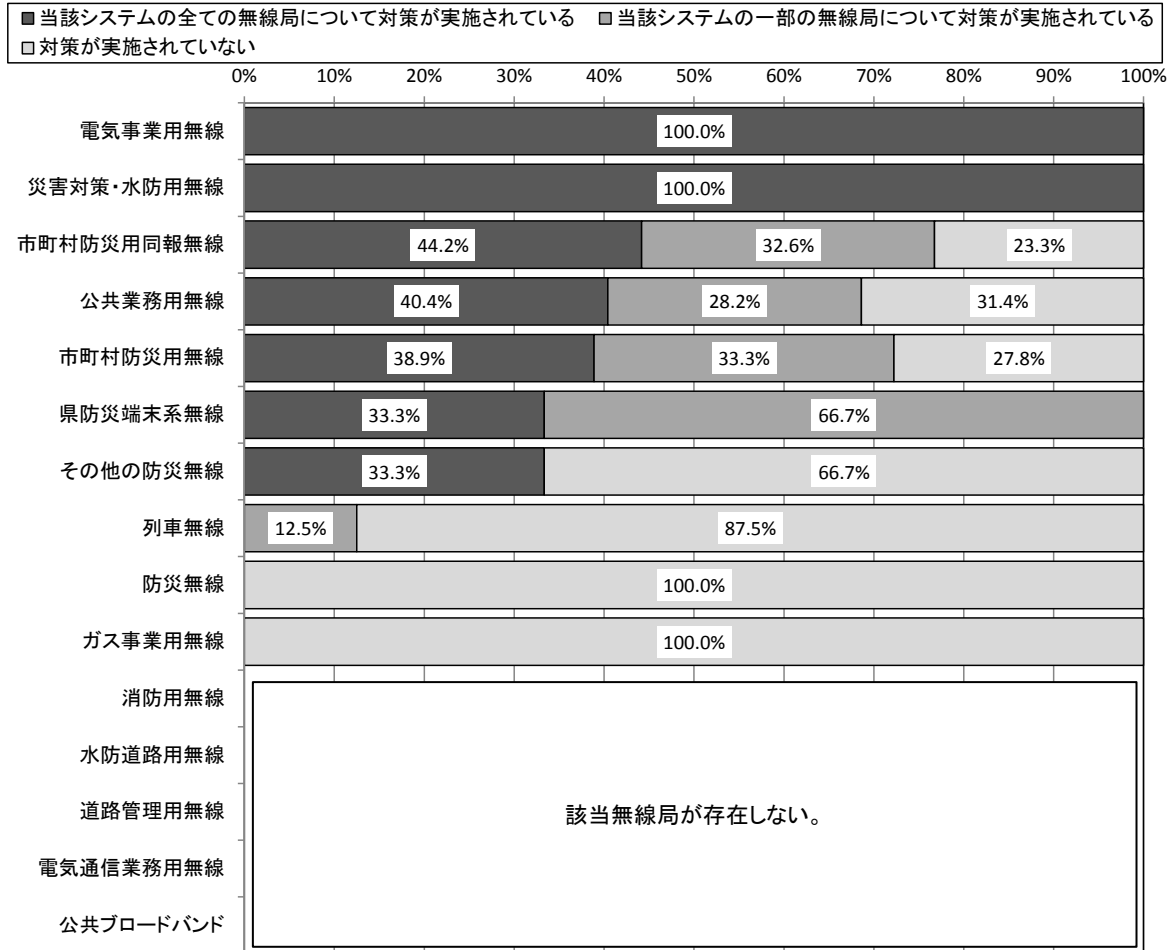
\*5 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

\*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



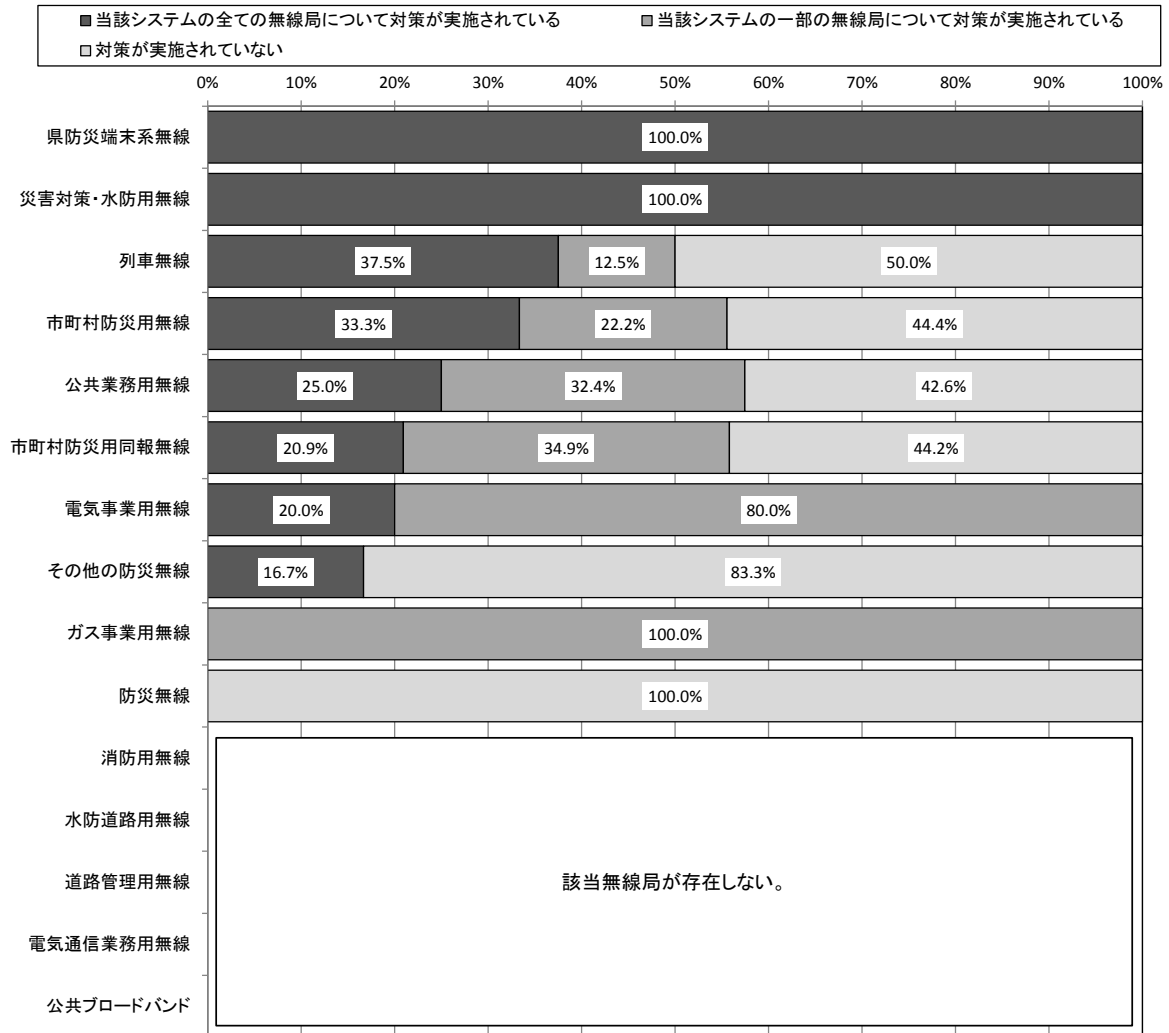
\*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

\*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	-	-	-	-	-	-
ガス事業者用無線	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。

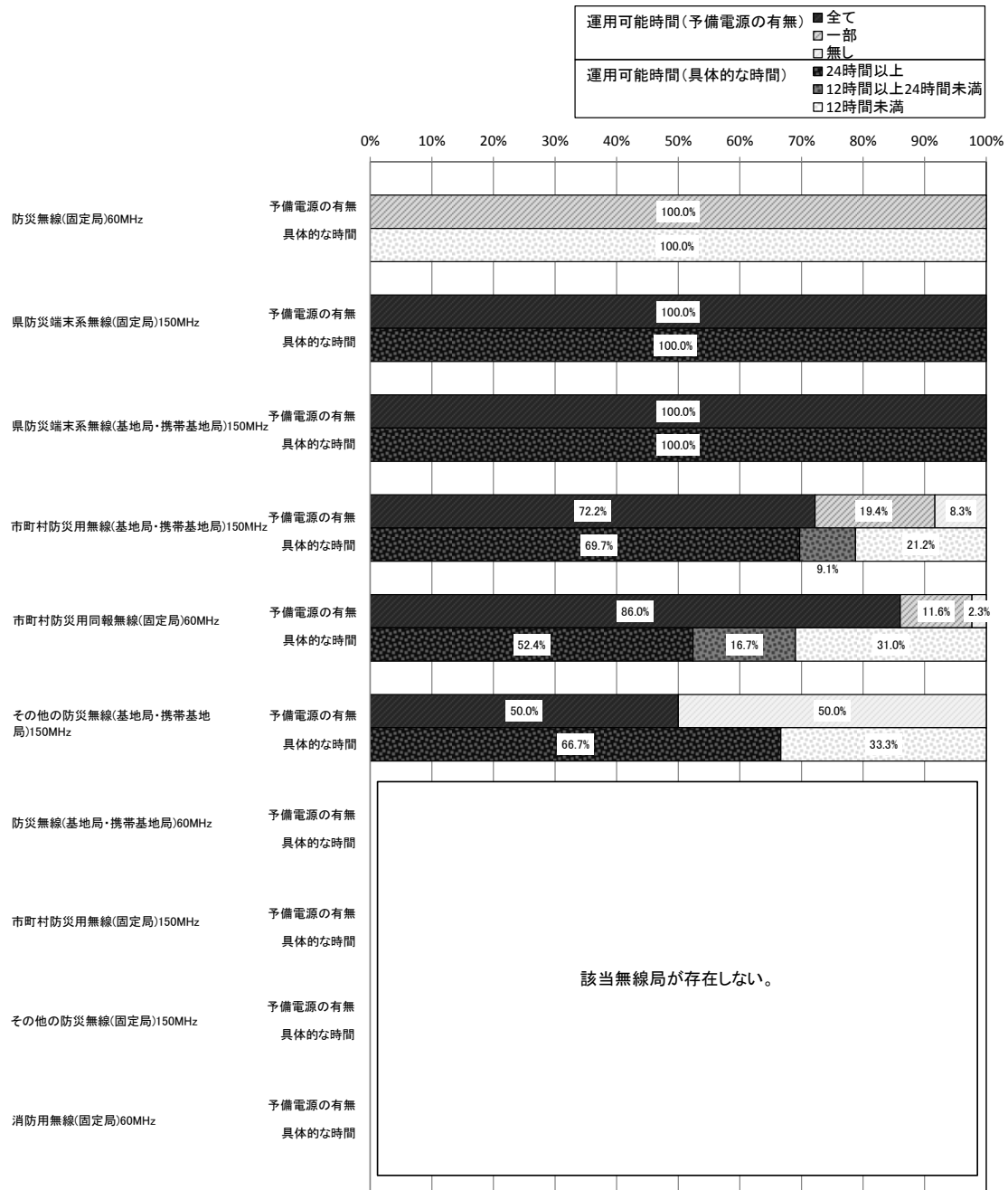
\*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

\*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）



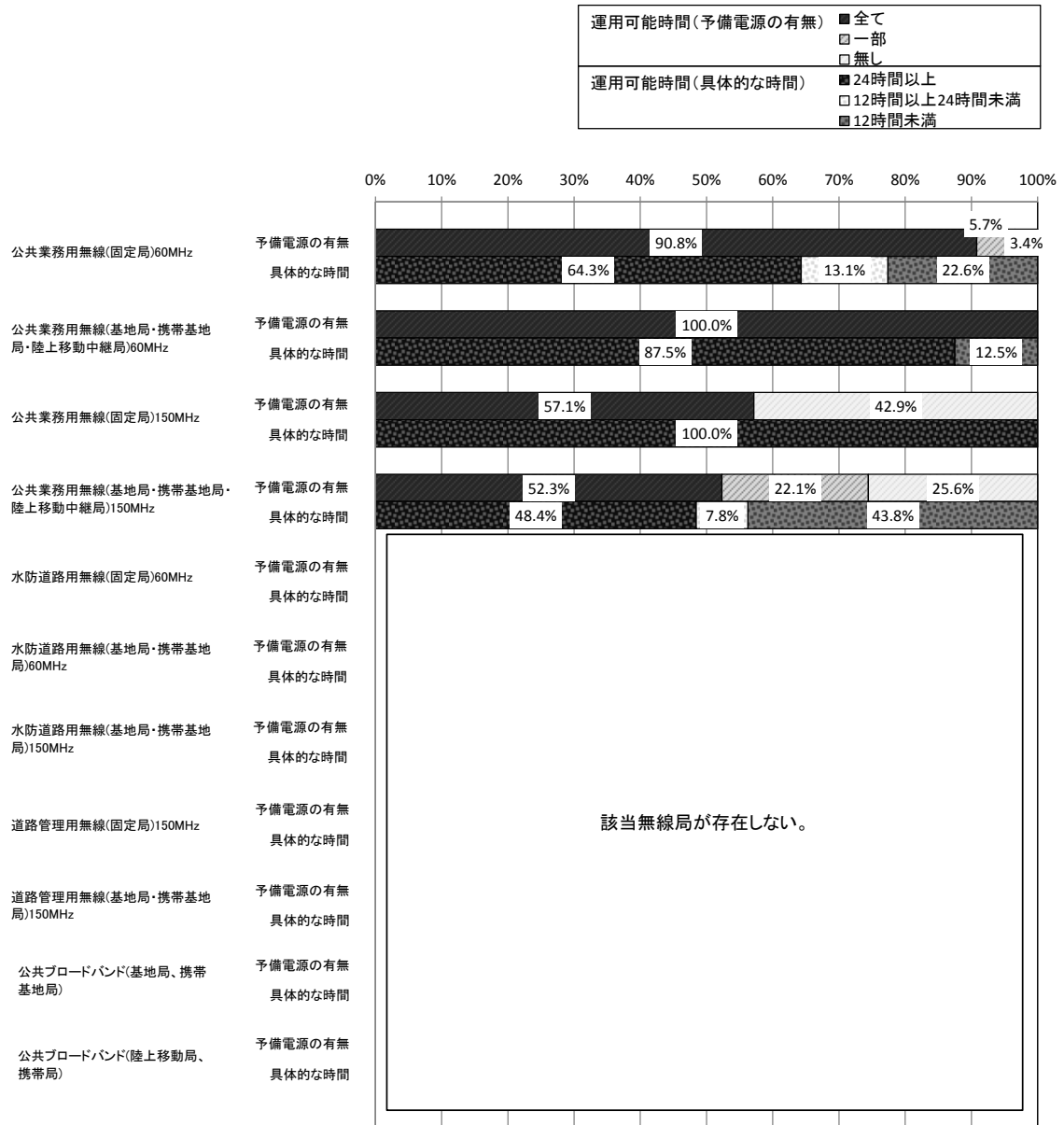
\*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

\*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。

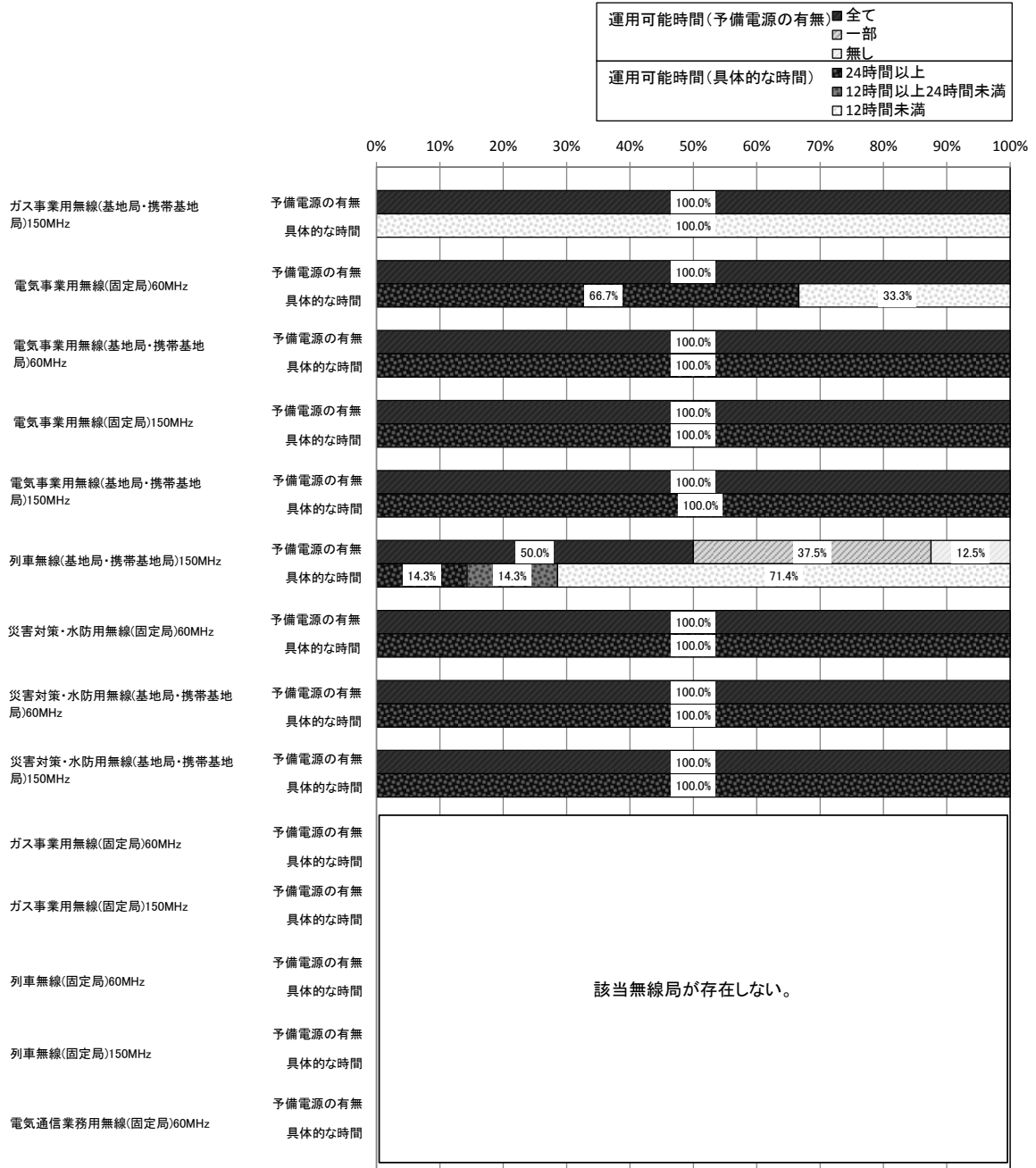
\*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

\*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一四一四一〇三のとおりである。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。

図表一四一四一〇三 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。

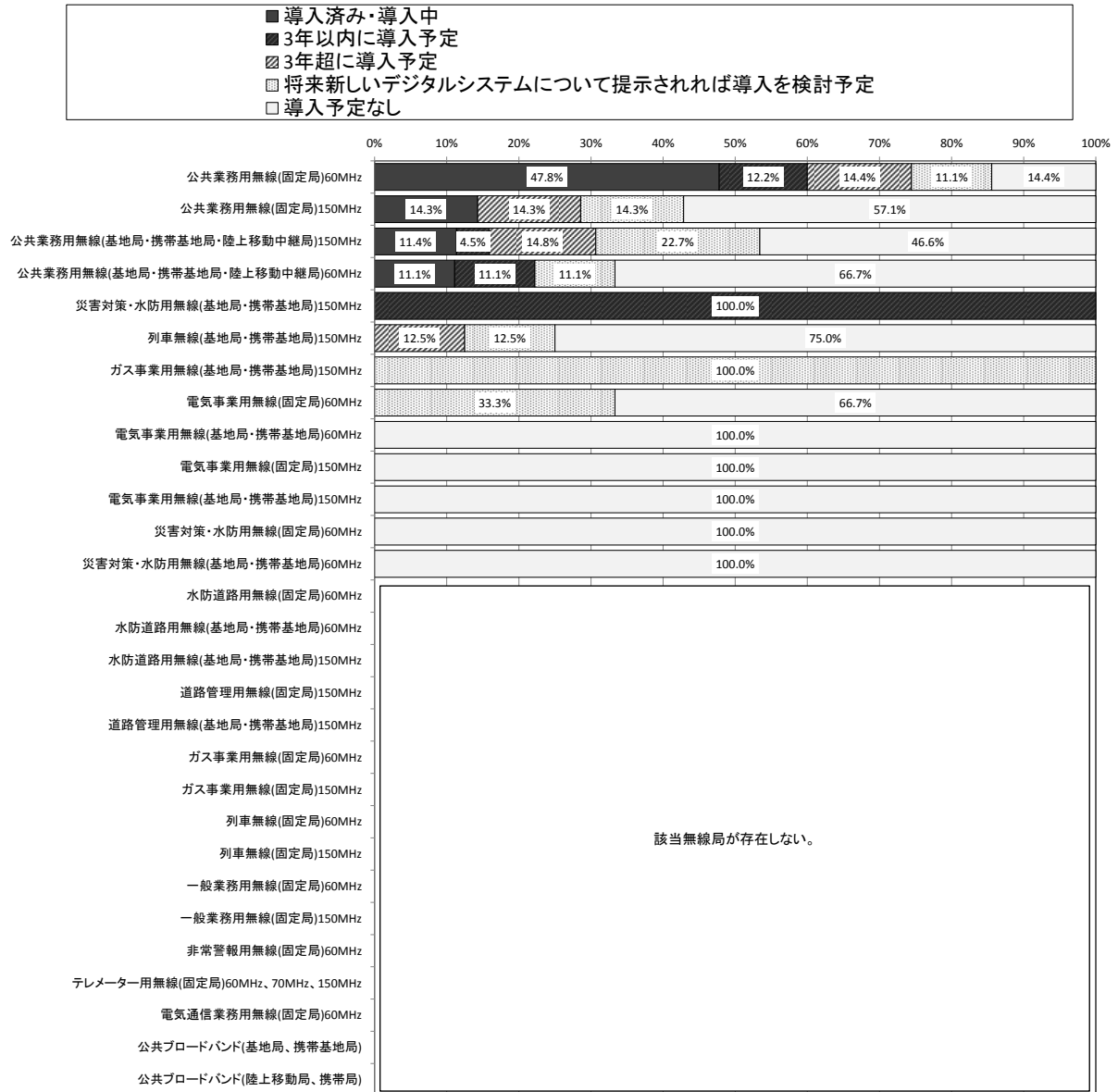
\*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、[全て][一部][無し]の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で[全て]又は[一部]を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

(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一四-4-12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」、「公共業務用無線(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。

図表一四-4-12 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。

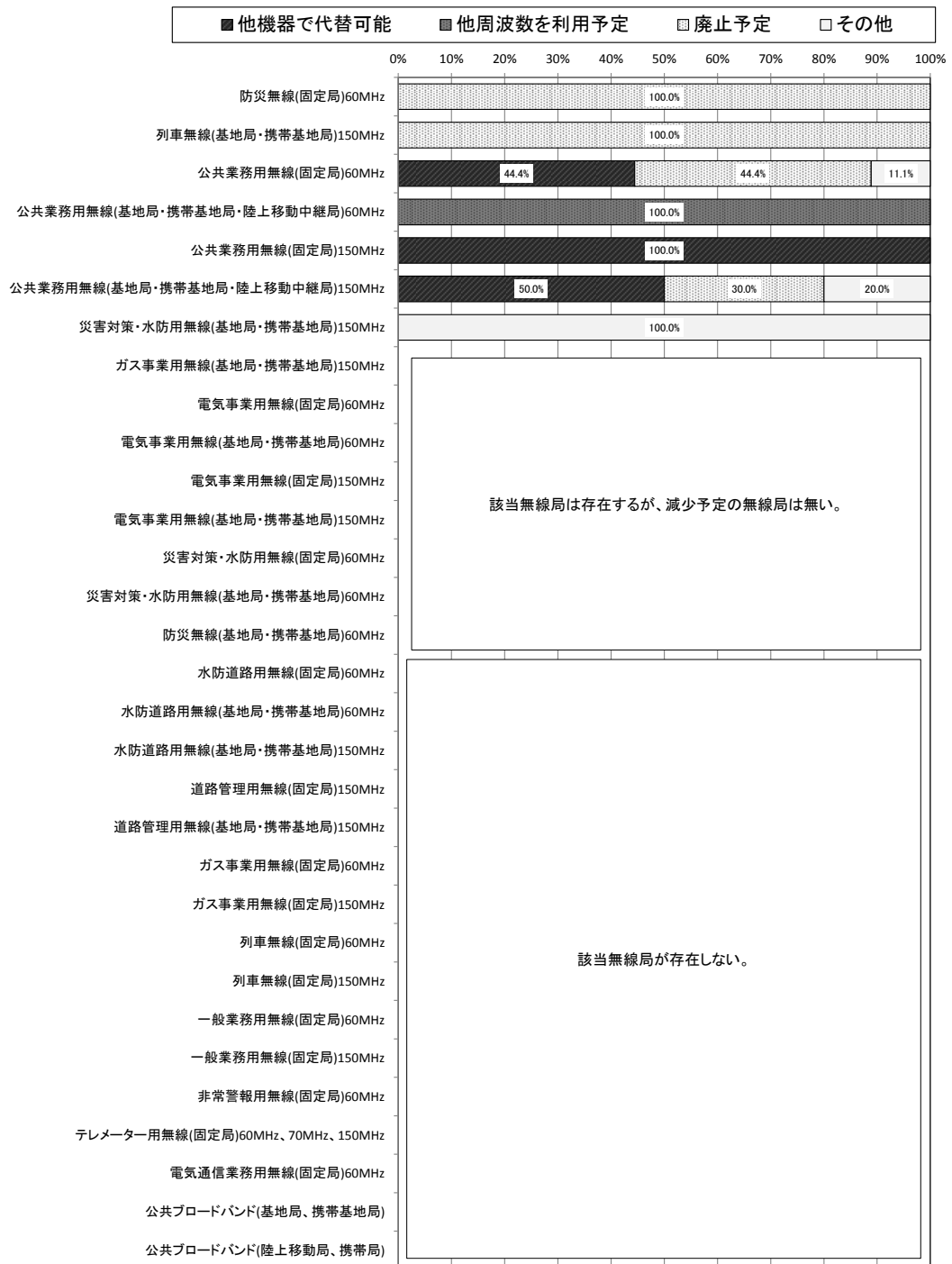
\*3 0.05%未満については、0.0%と表示している。

\*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一四-4-13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。

図表一四-4-13 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。

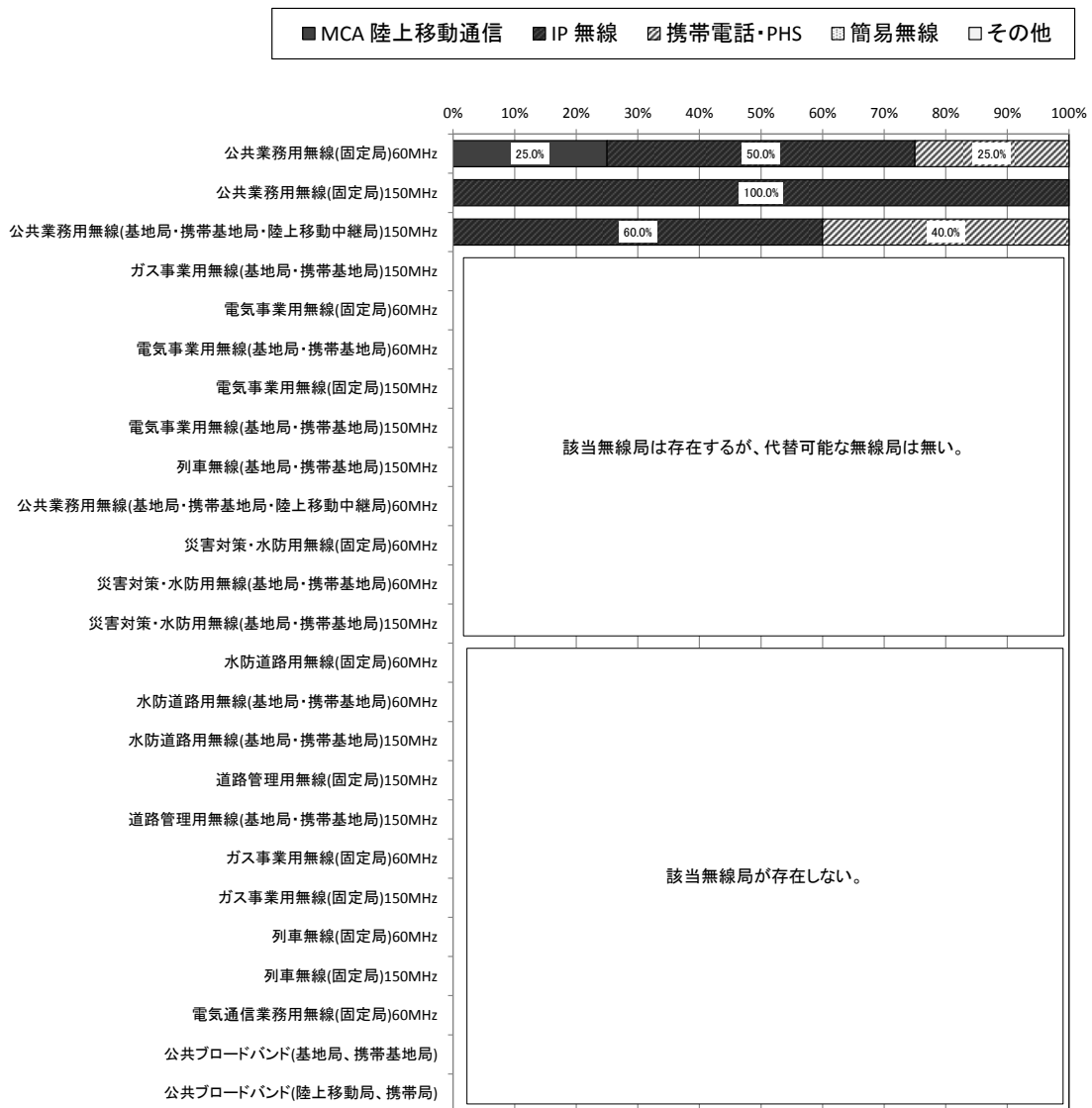
\*2 【今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画】で「減少予定」を選択したシステム数を母数としたデータとしている。

\*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一四-4-14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。

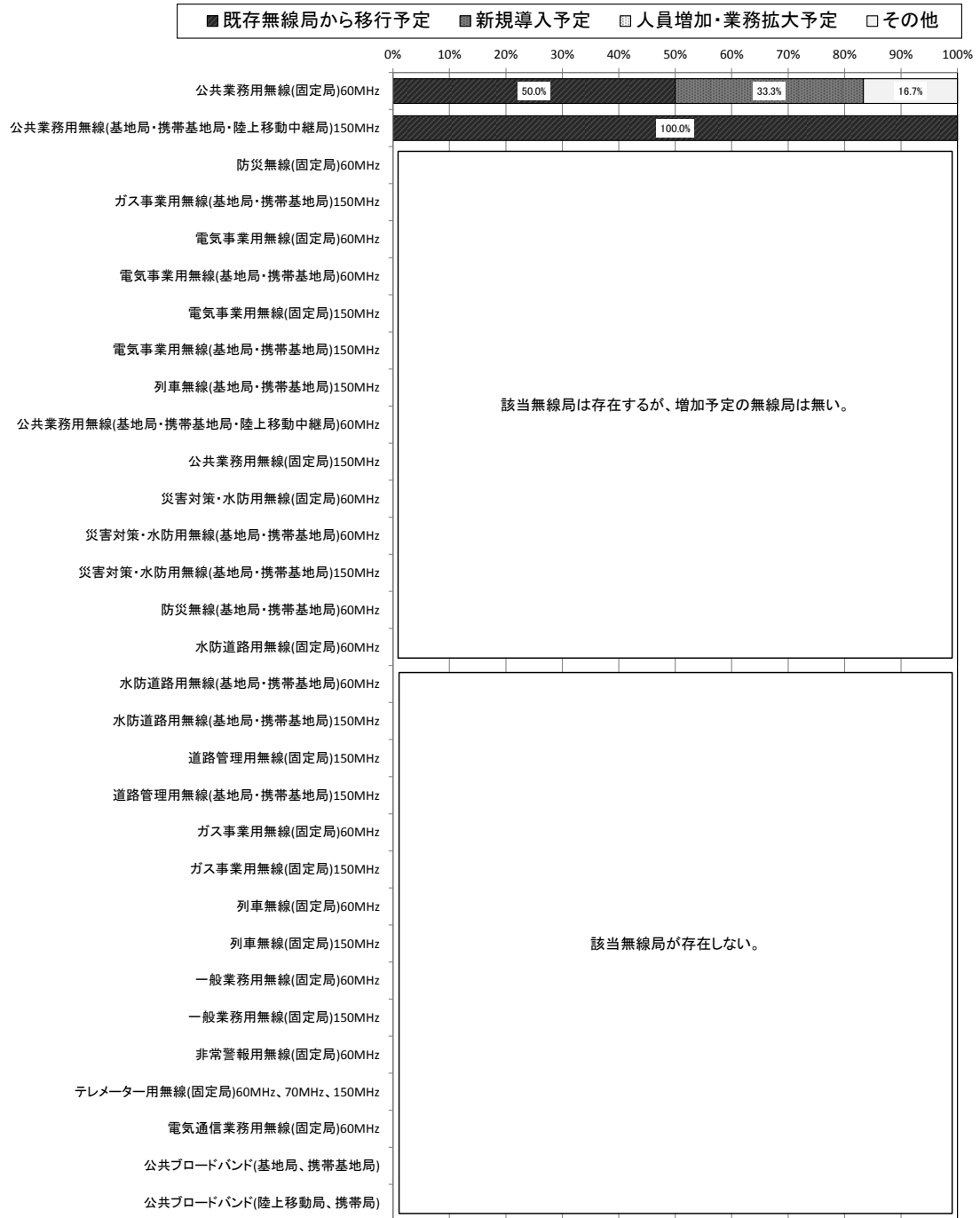
図表一四-4-14 無線局の減少による他の機器への代替【四国】



\*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一四一四一五のとおりである。「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。

図表一四一四一五 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一四一四一六のとおりである。

「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。

図表一四一四一六 通信量減少理由【四国】



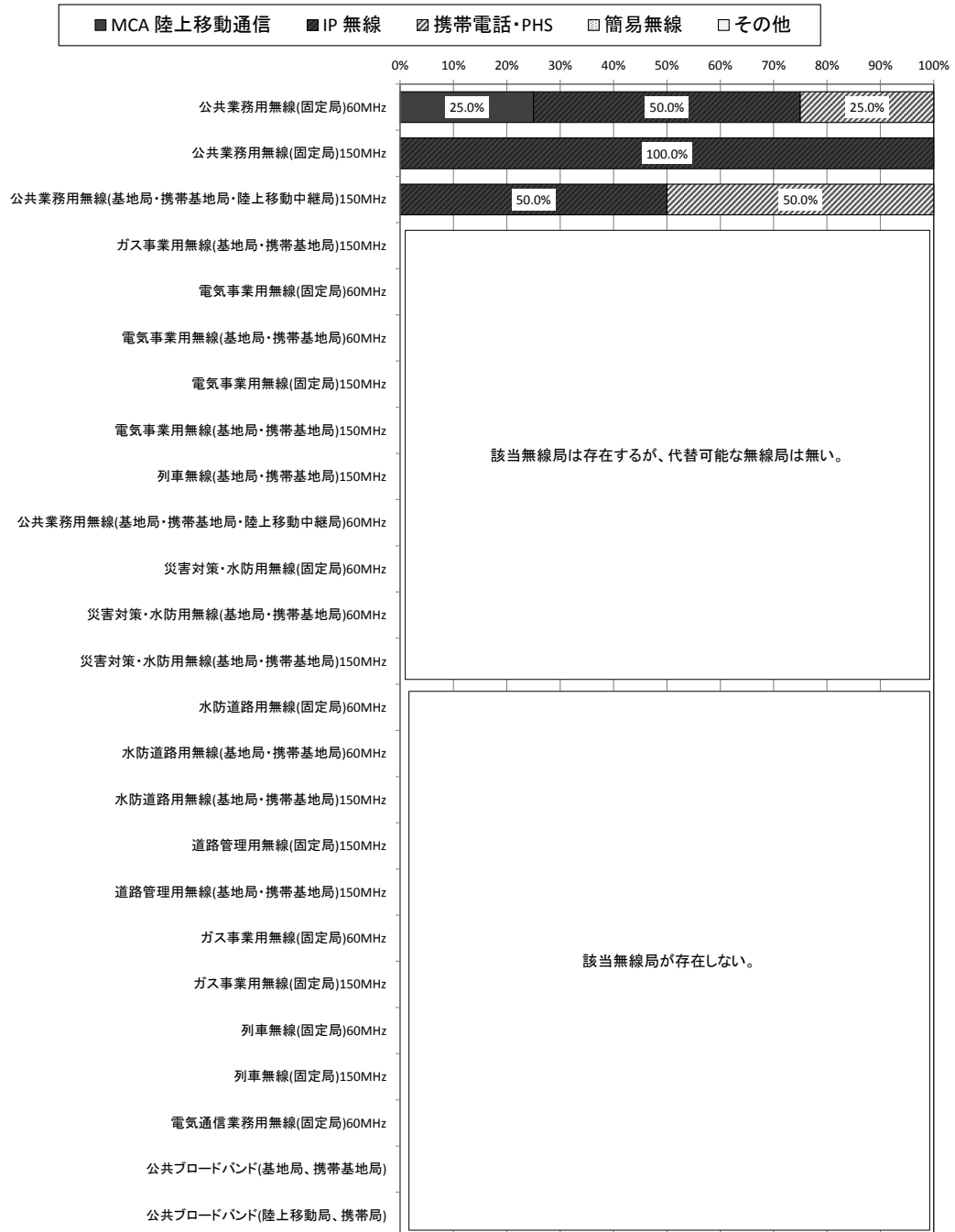
\*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

\*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一四一四一七のとおりである。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。

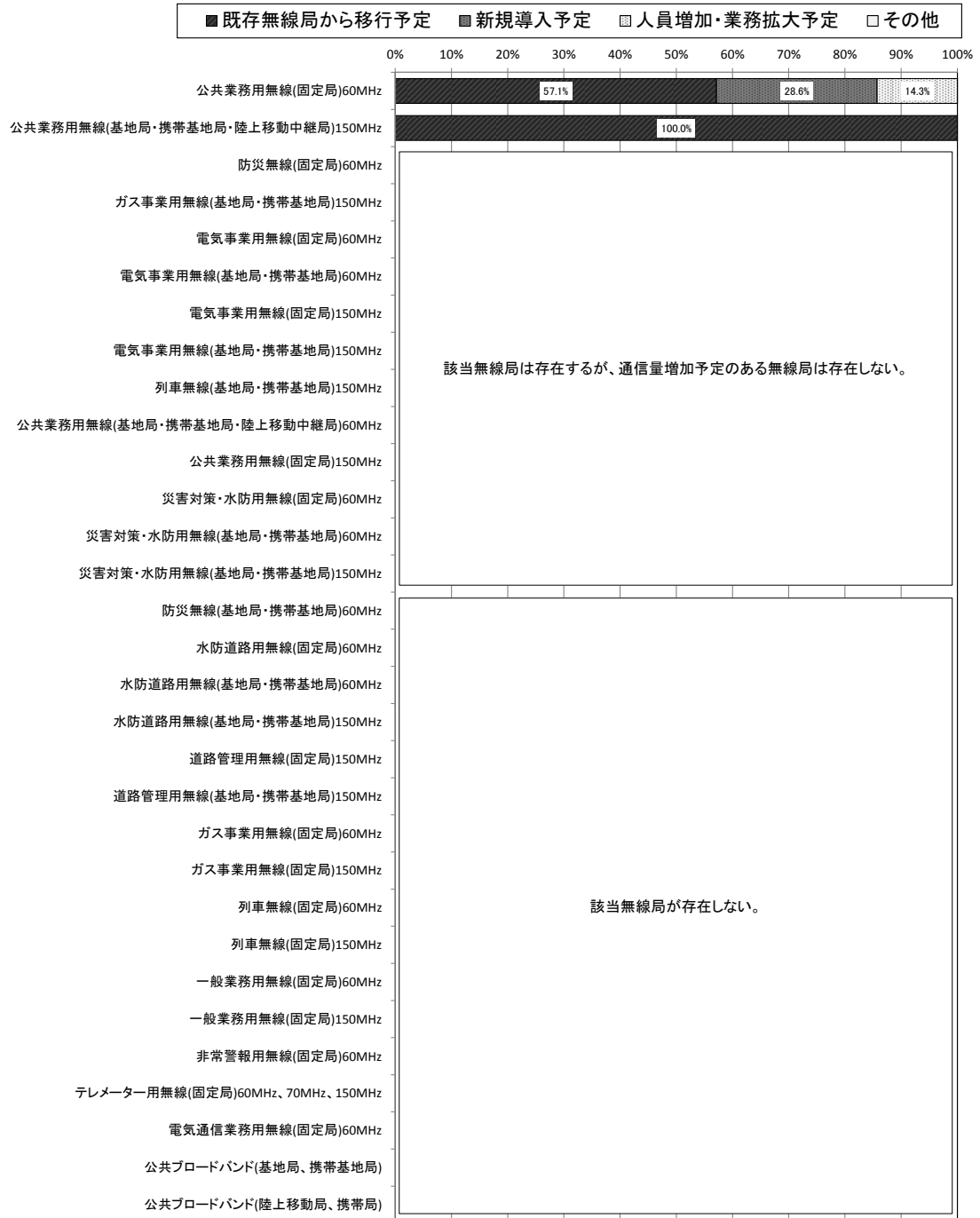
図表一四一四一七 通信量の減少による他の機器への代替【四国】



\*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一四一四一八のとおりである。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。

図表一四一四一八 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。

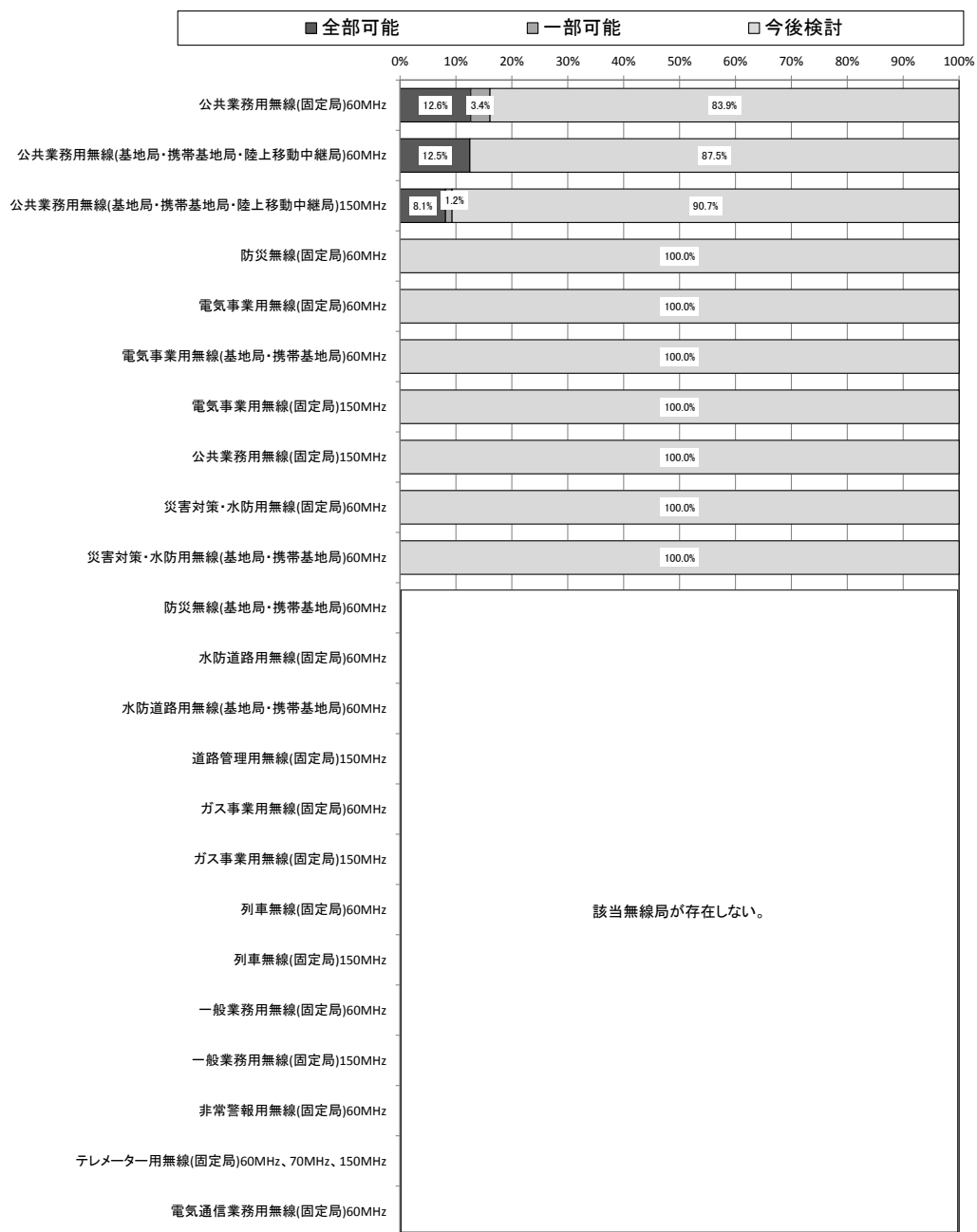
\*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。

(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。

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。

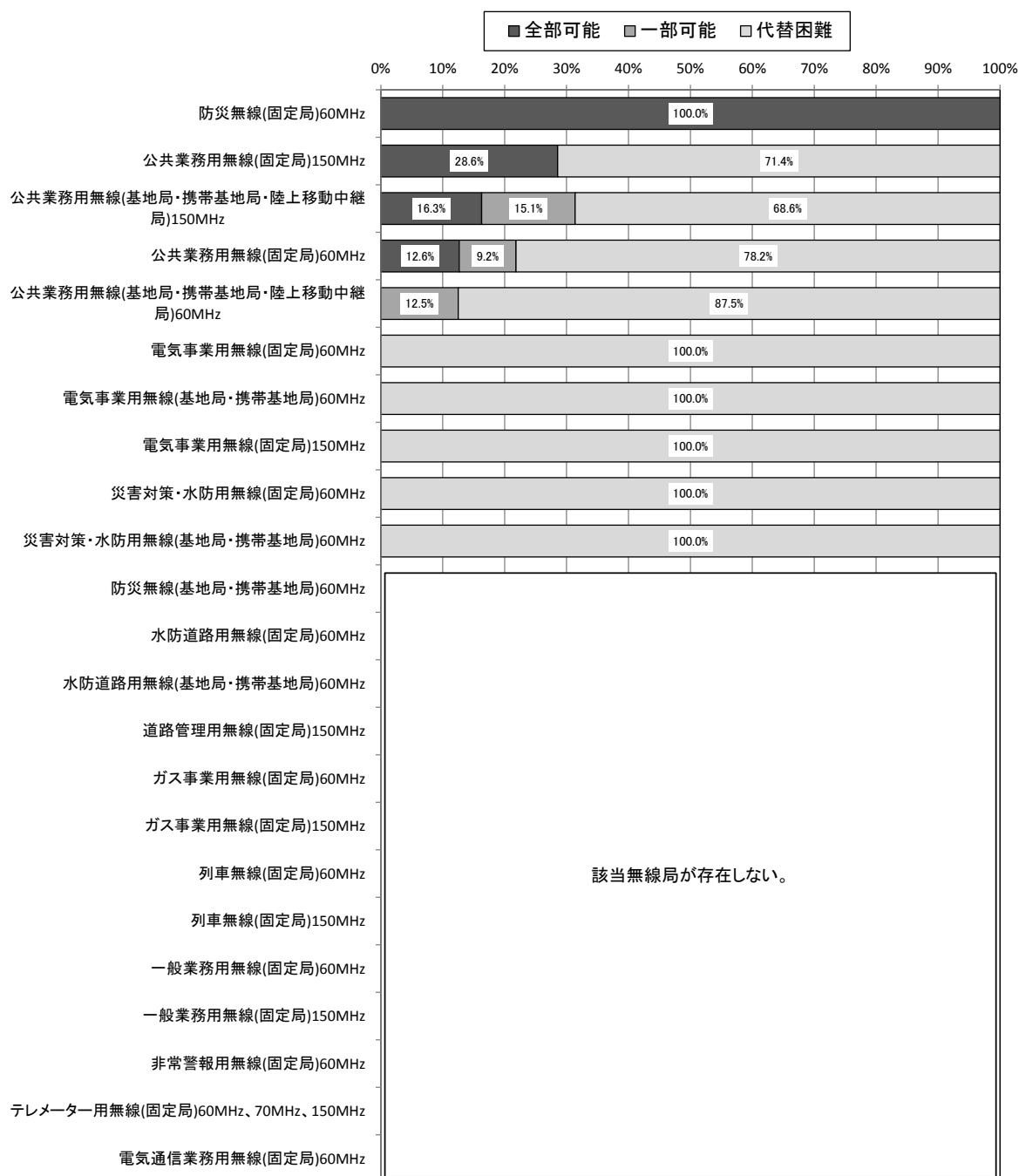
図表一四一四一 9 他の周波数帯への移行可能性【四国】



\*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。

図表一四一四二〇 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する。

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。

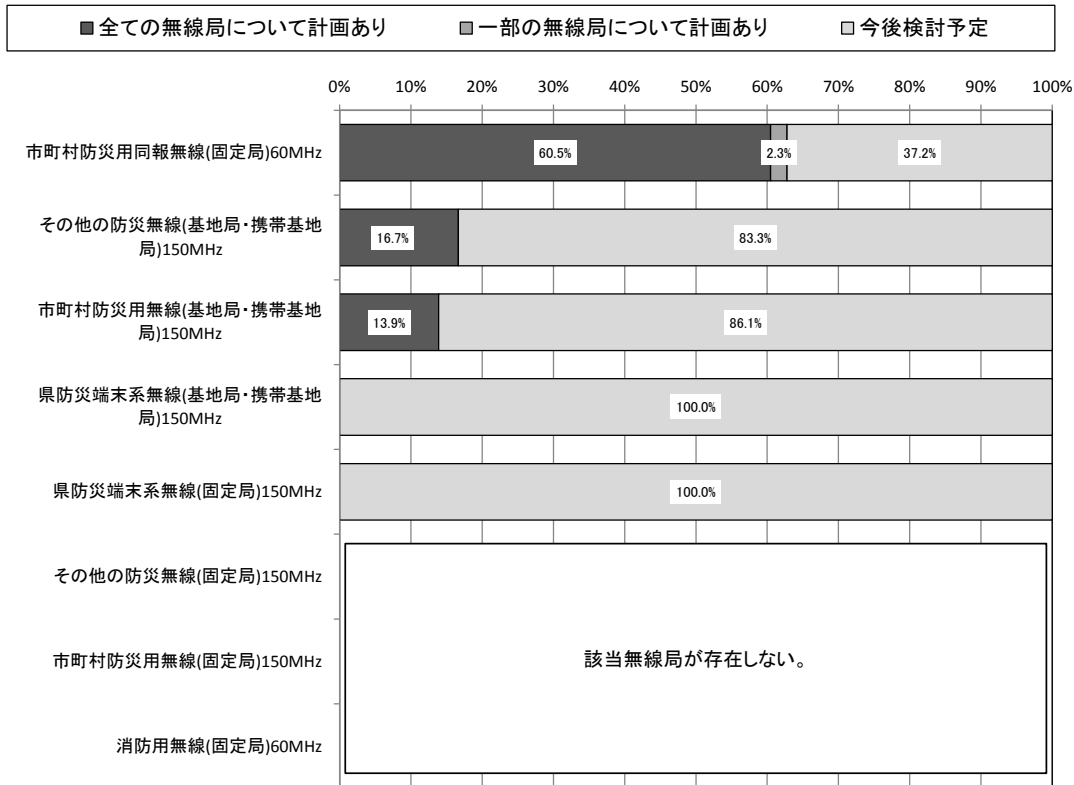
\*5 当設問は複数回答を可としている。

\*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一四-4-23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。

図表一四-4-23 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）は図表一四-4-24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。

図表一四-4-24 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）は図表一四-4-25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。

図表一四-4-25 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。

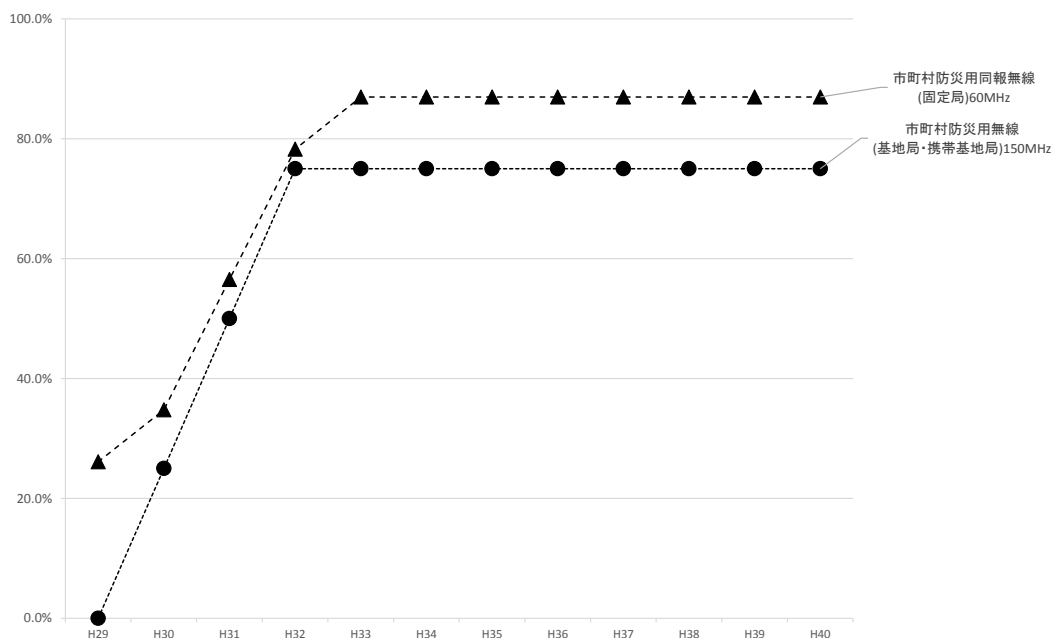
\*2 0.05%未満については、0.0%と表示している。

\*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一四-4-26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。

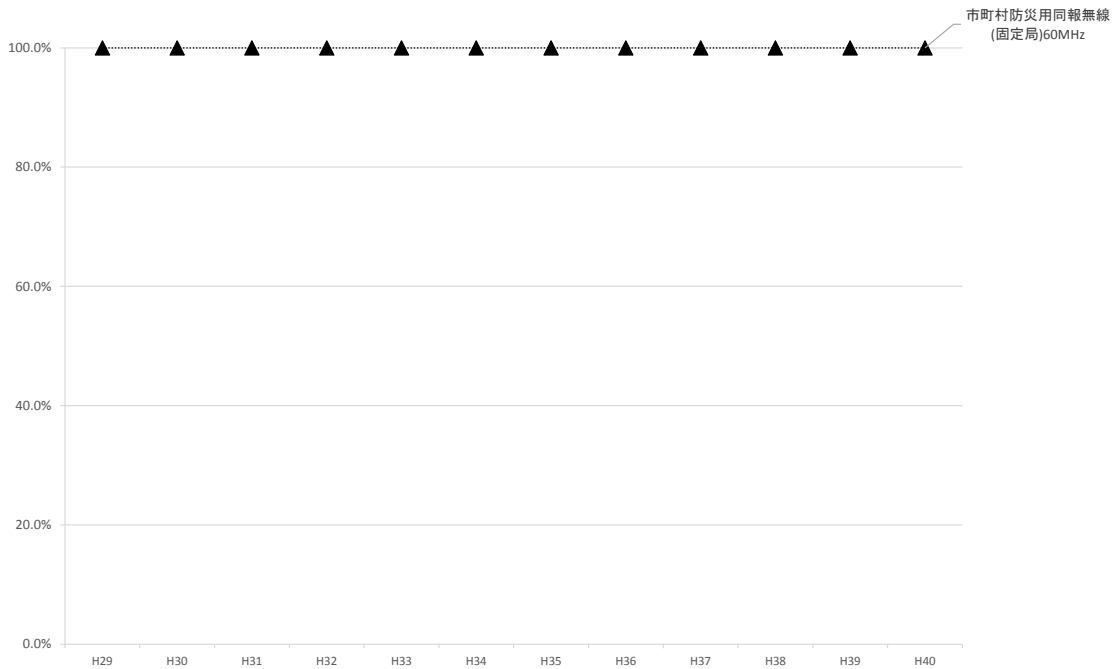
図表一四-4-26 システム別移行の完了予定時期【四国】



- \*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一四-4-27のとおりである。平成29年度には100.0%完了している。

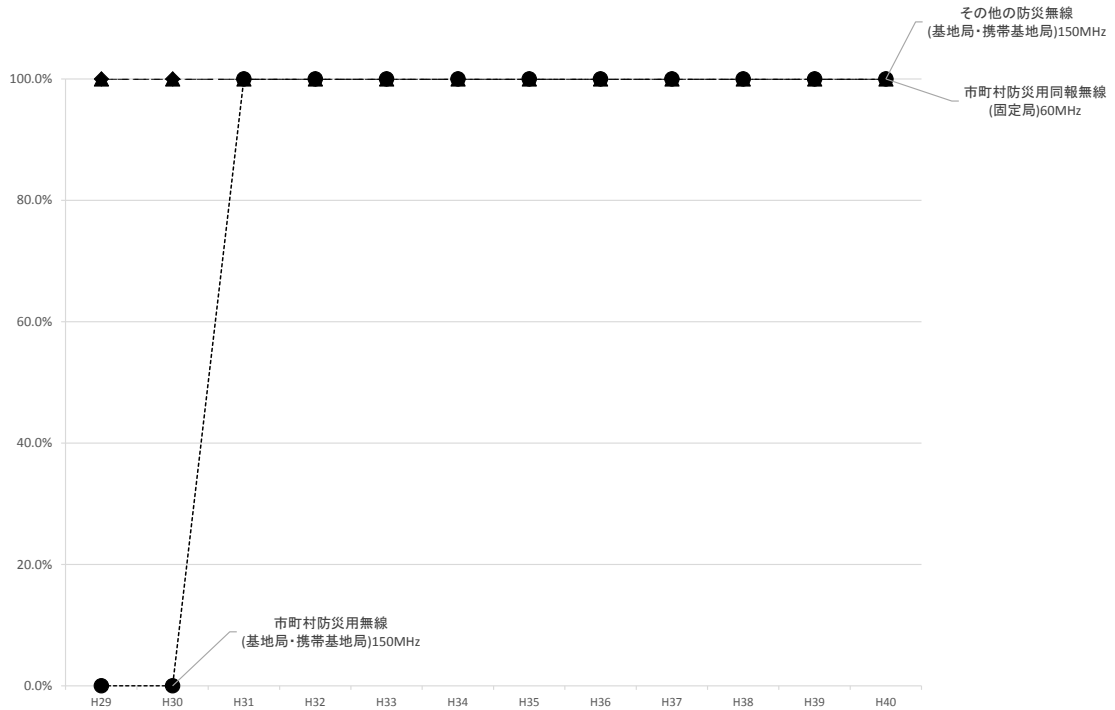
図表一四-4-27 システム別代替の完了予定時期【四国】



- \*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一四-4-28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。

図表一四-4-28 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てを行った。

### 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。

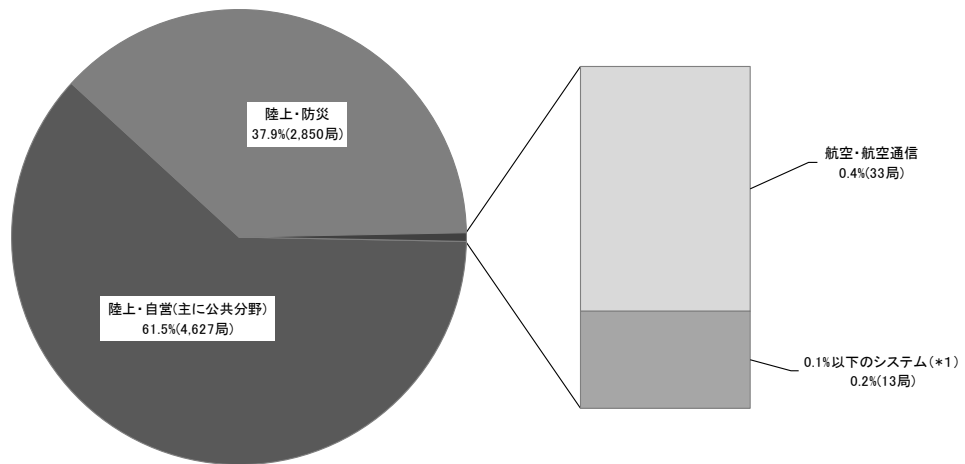
### <無線局免許等を要する電波利用システム>

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一四-5-1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。

図表一四-5-1 無線局数の割合及び局数【四国】



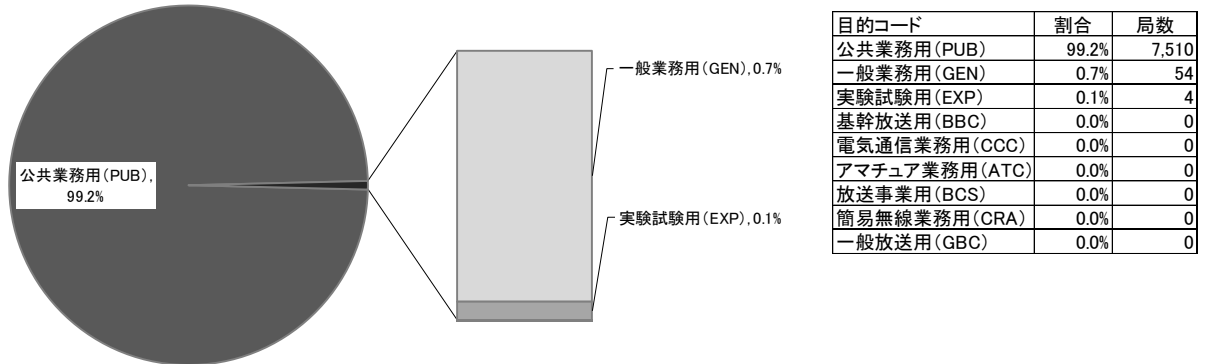
	割合	局数
海上・測位	0.08%	6
その他・その他(*3)	0.05%	4

	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。

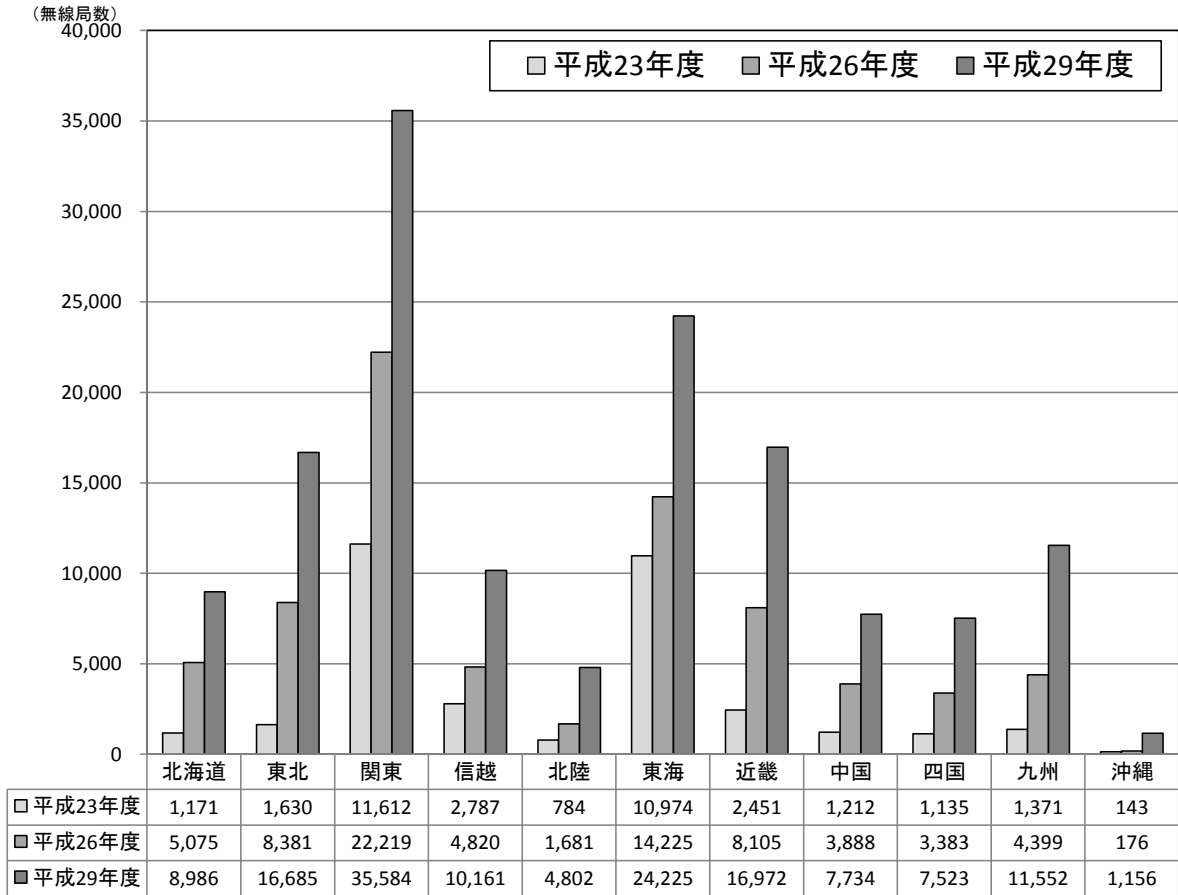
図表－四－５－２ 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【四国】



- \*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一四一五三のとおりである。「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。

図表一四一五三 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



\* 「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

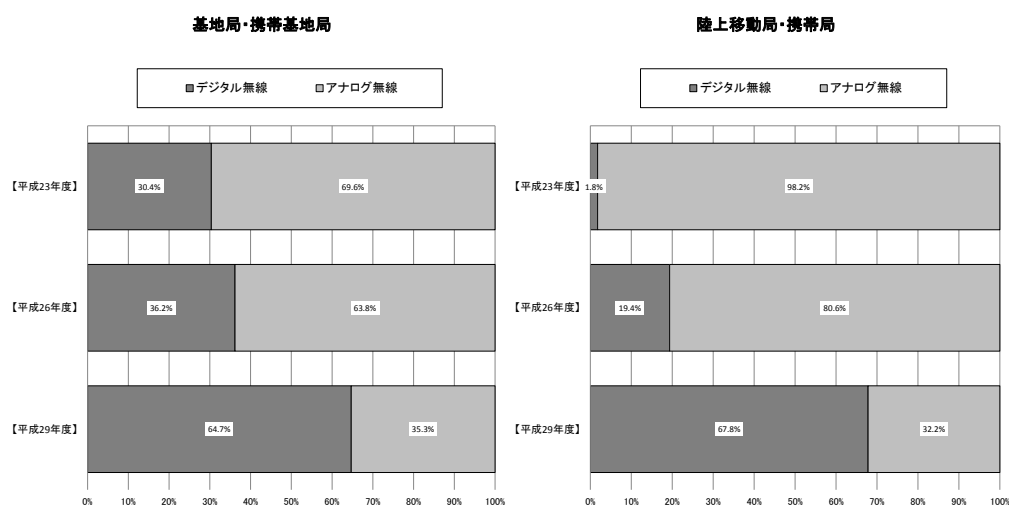
#### ① 周波数に係る評価

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一四一五一四のとおりである。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。

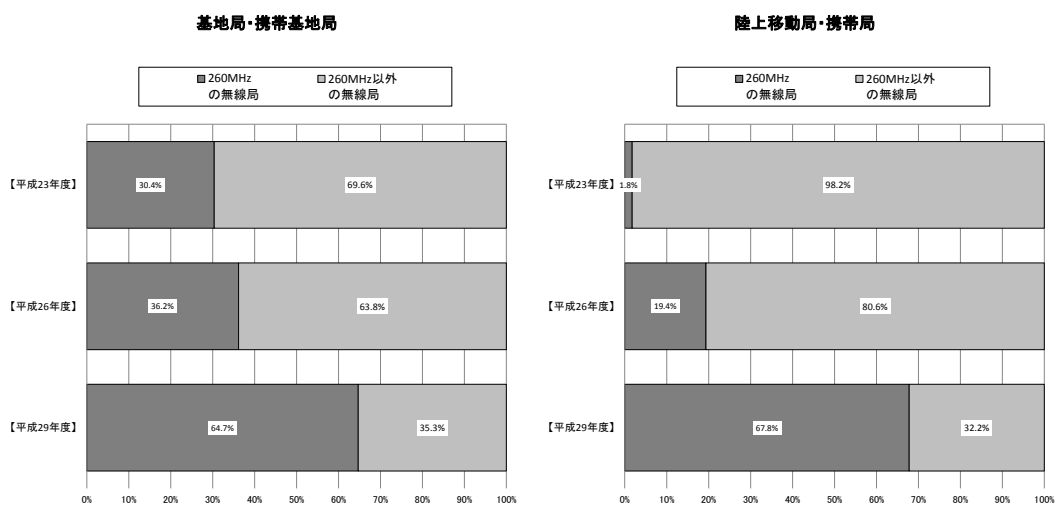
また、260MHz 帯への移行状況は図表一四一五一五のとおりである。平成29年度には7割弱の無線局が占めており移行が進んでいると考えられる。

図表一四一五一四 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。

図表一四一五一五 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。

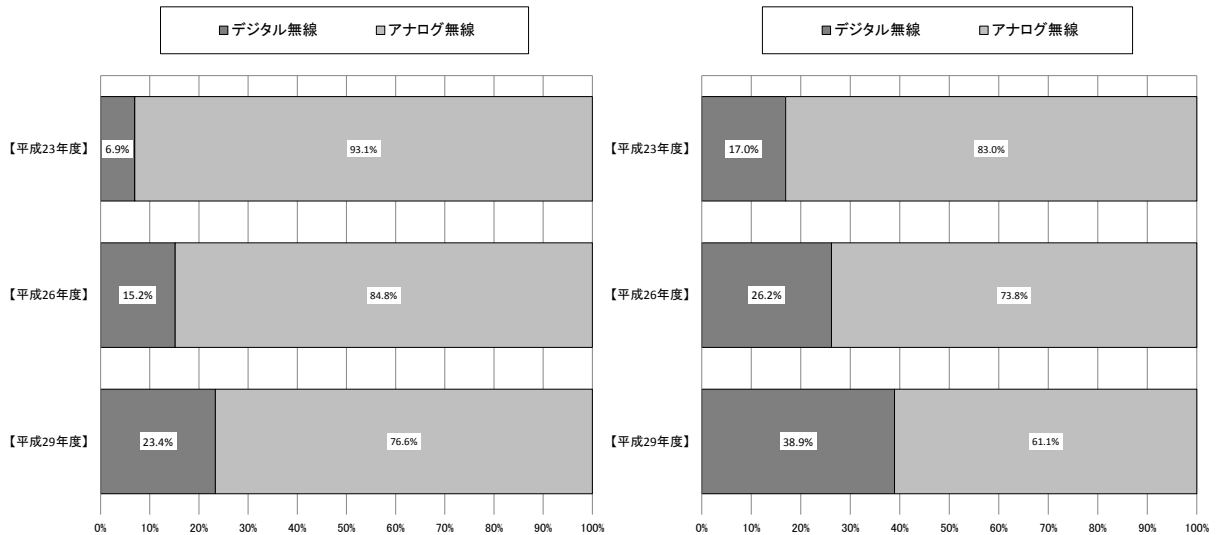
市町村防災用デジタル無線等の整備状況は図表一四一五一六のとおりである。平成23年度から平成29年度にかけてデジタル無線の割合が増えている。

また、260MHz帯の周波数への移行状況は図表一四一五一七のとおりである。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。

図表一四一五一六 市町村防災用デジタル無線等の整備状況【四国】

基地局・携帯基地局・陸上移動中継局

陸上移動局・携帯局

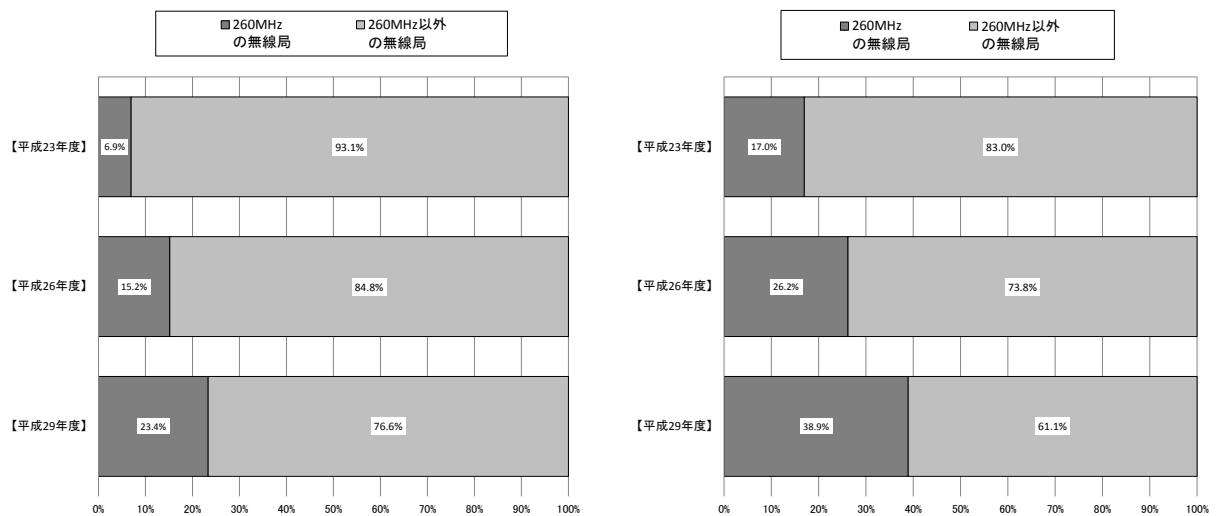


\* 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

図表一四一五一七 市町村防災用無線等の260MHzへの移行状況【四国】

基地局・携帯基地局・陸上移動中継局

陸上移動局・携帯局



\* 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に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

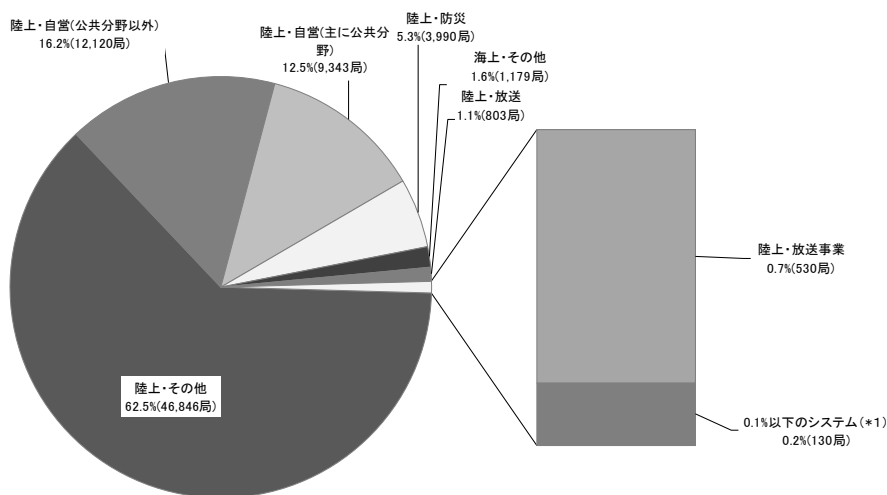
\* 電波利用システムグループと電波利用システムの関係については、第 2 章を参照。



(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一四-6-1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。

図表一四-6-1 無線局数の割合及び局数【四国】



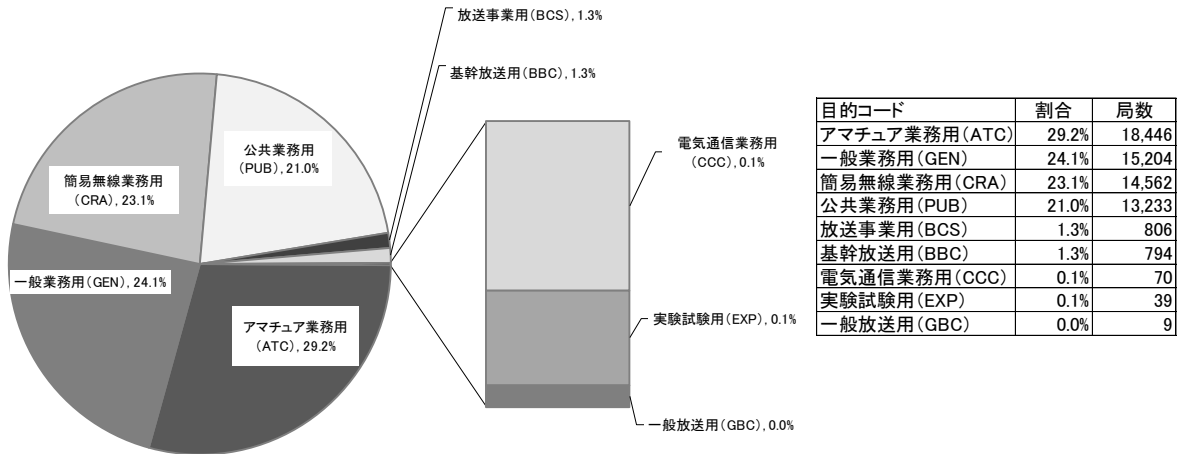
	割合	局数
航空・航空通信	0.09%	68
その他・その他(*3)	0.06%	45
陸上・電気通信業務	0.02%	14

	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一四一六二のとおりである。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。

図表一四一六二 無線局数の割合及び局数（目的コード別の比較）【四国】

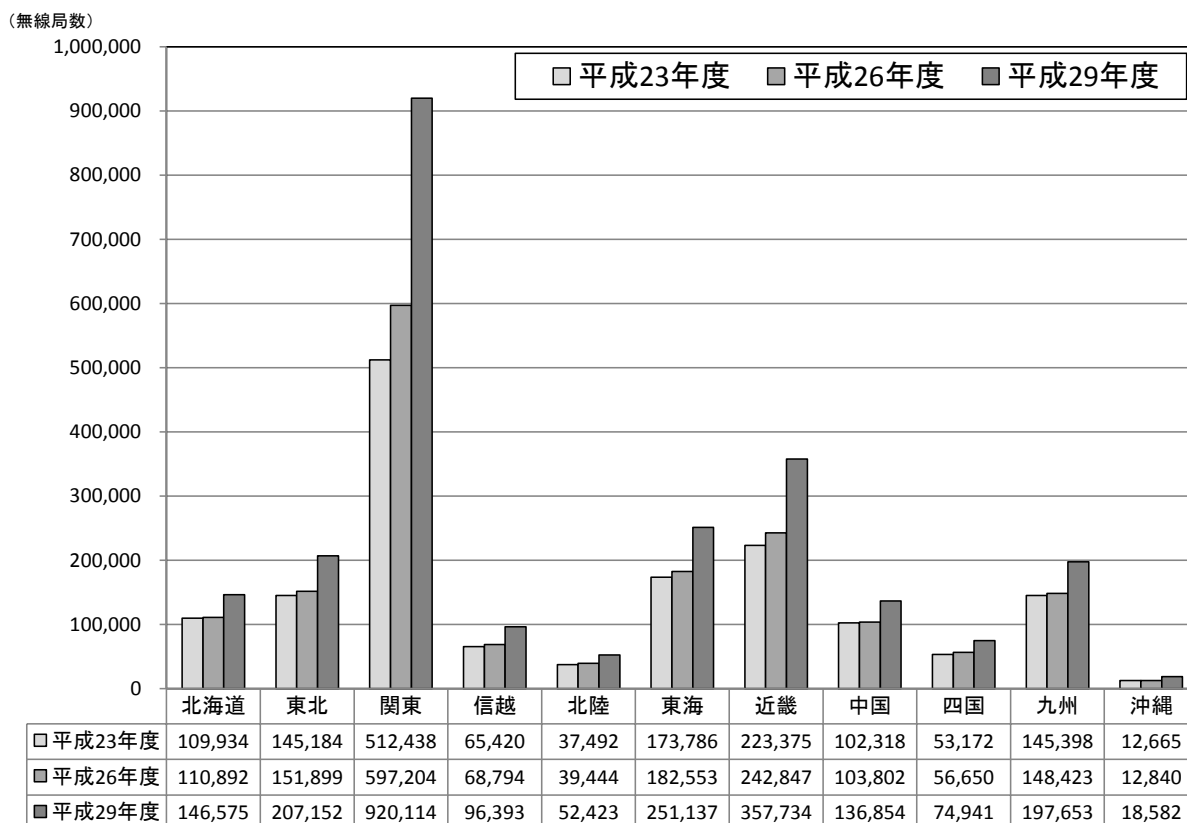


\*1 複数の目的コードを保有する無線局は、それぞれにカウントしている。

\*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一四一六三のとおりである。「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。

図表一四一六三 無線局数の推移（各総合通信局の比較）



\* 「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。

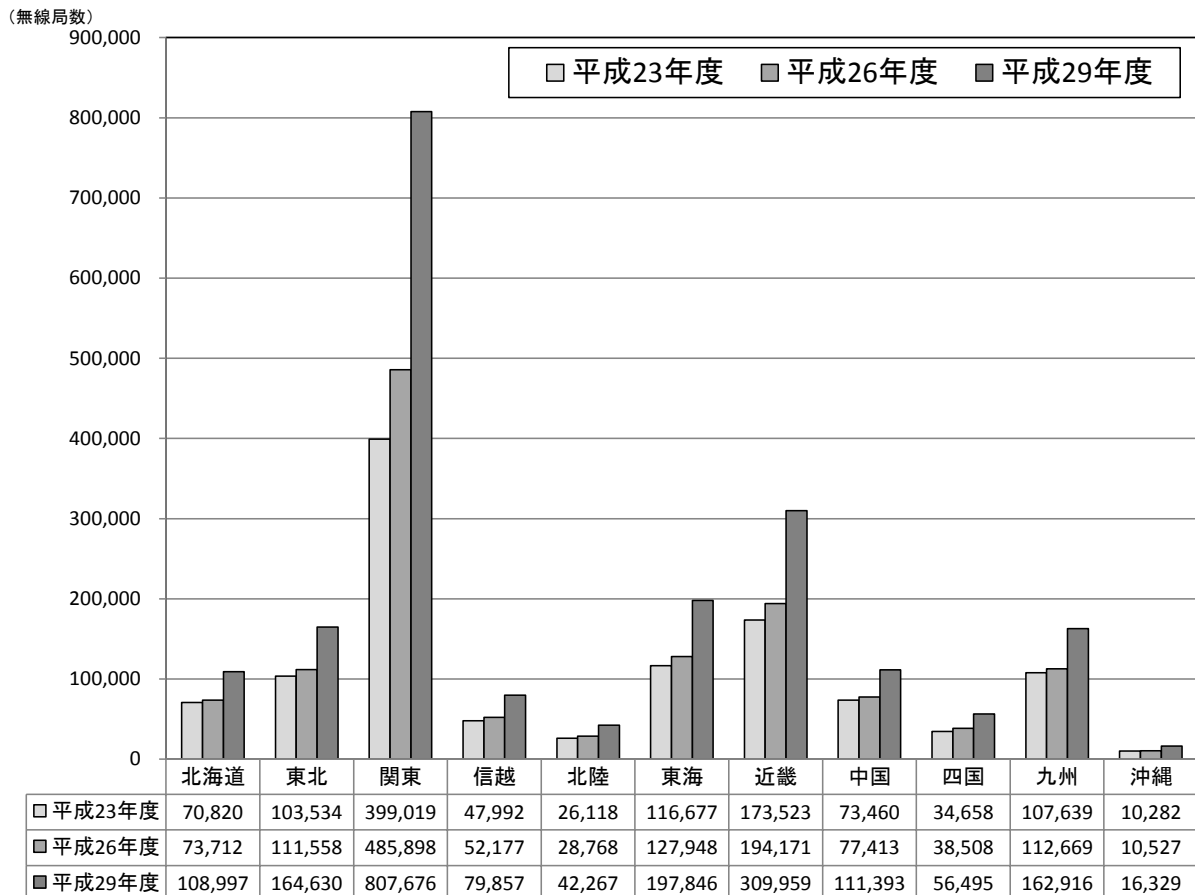
<参考>

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一四一六四のとおりである。「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。

図表一四一六四 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）



\* 「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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マリナーホン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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】

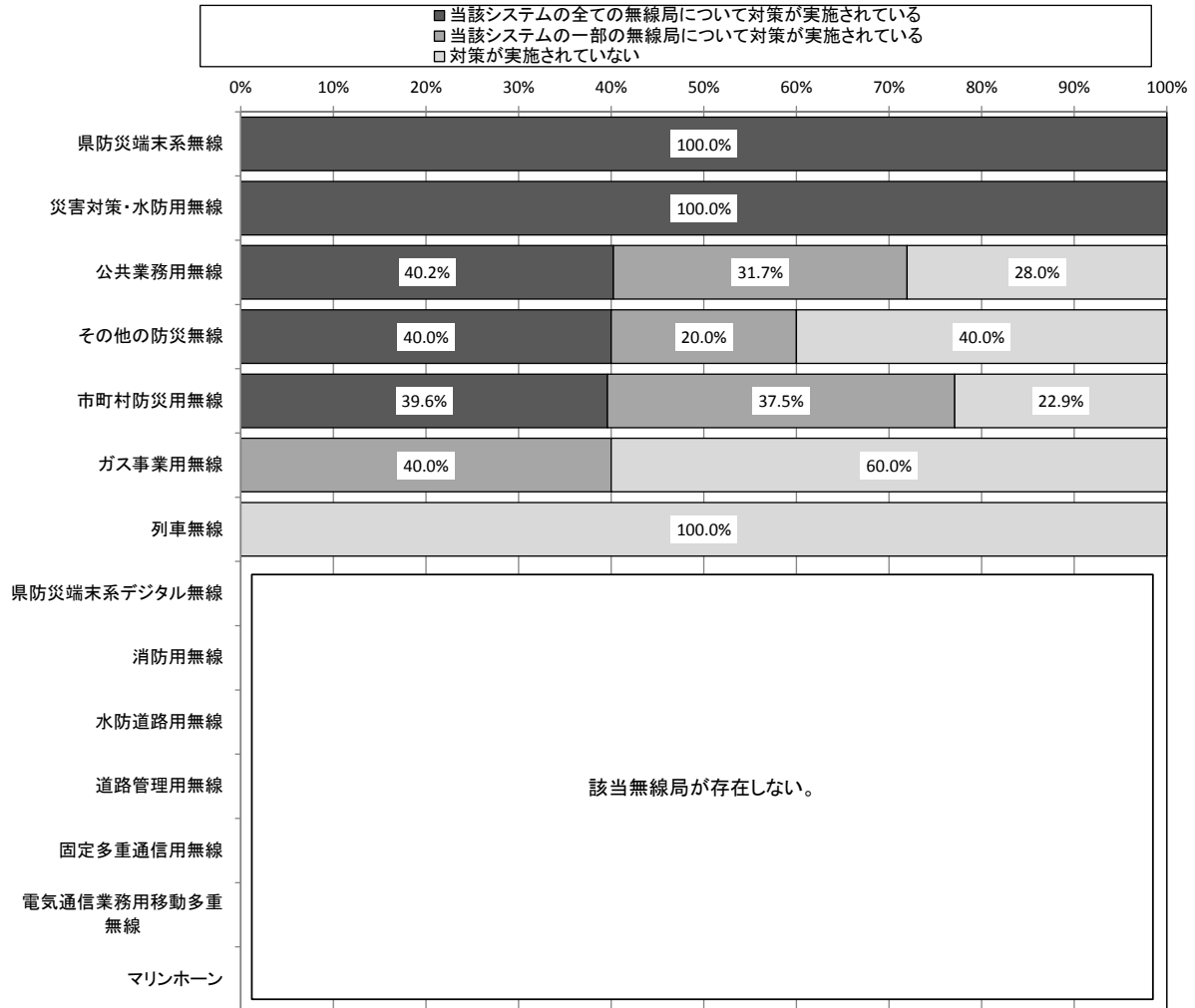
第5周波数帯	地震対策			火災対策			津波・水害対策			故障対策			復旧体制整備状況		
	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し	全て実施	一部実施	実施無し
県防災端末系無線(固定局)400MHz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
県防災端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
県防災端末系デジタル無線(固定局)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

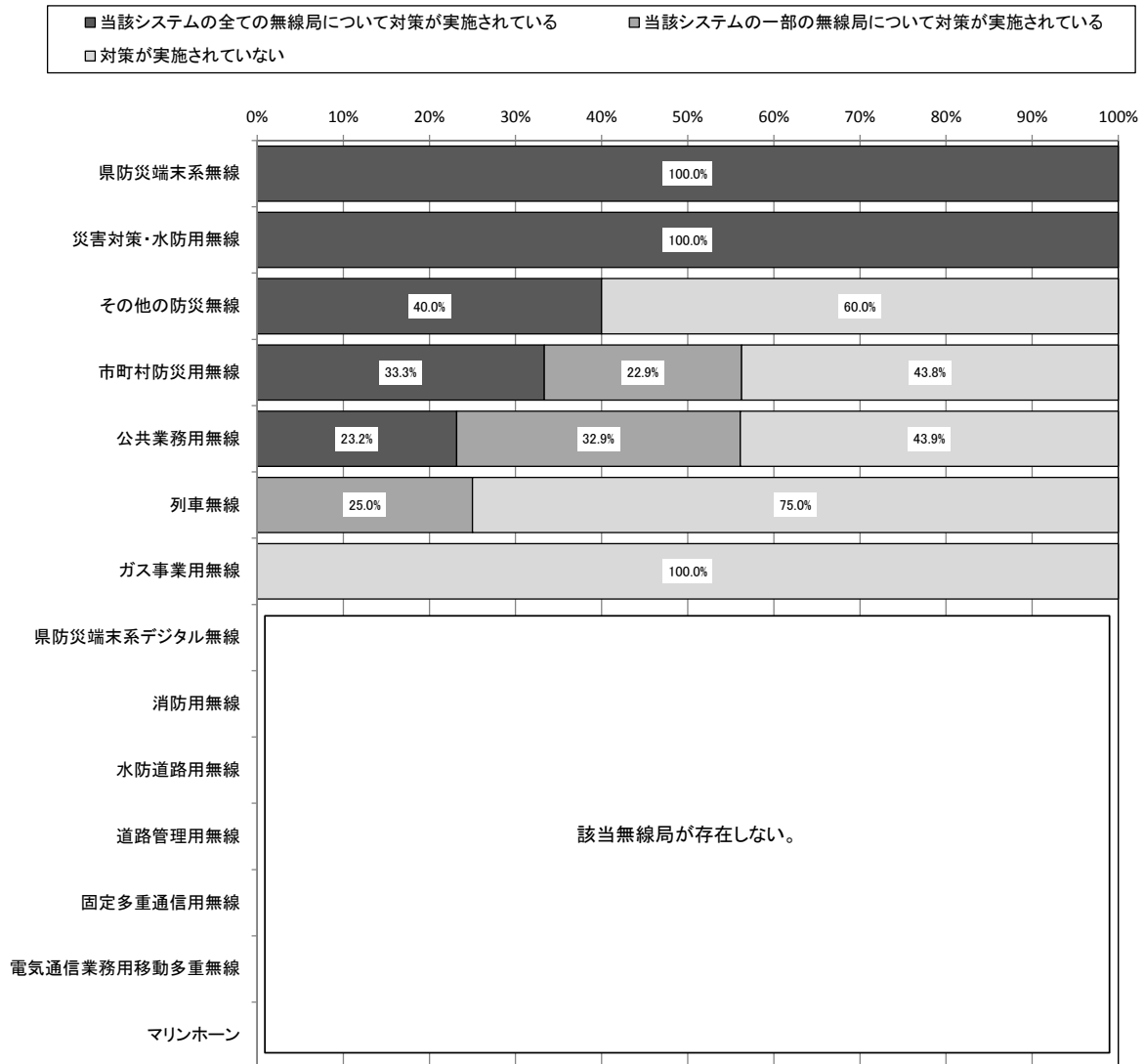


\*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。

\*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一四一六九のとおりである。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。

図表一四一六九 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。

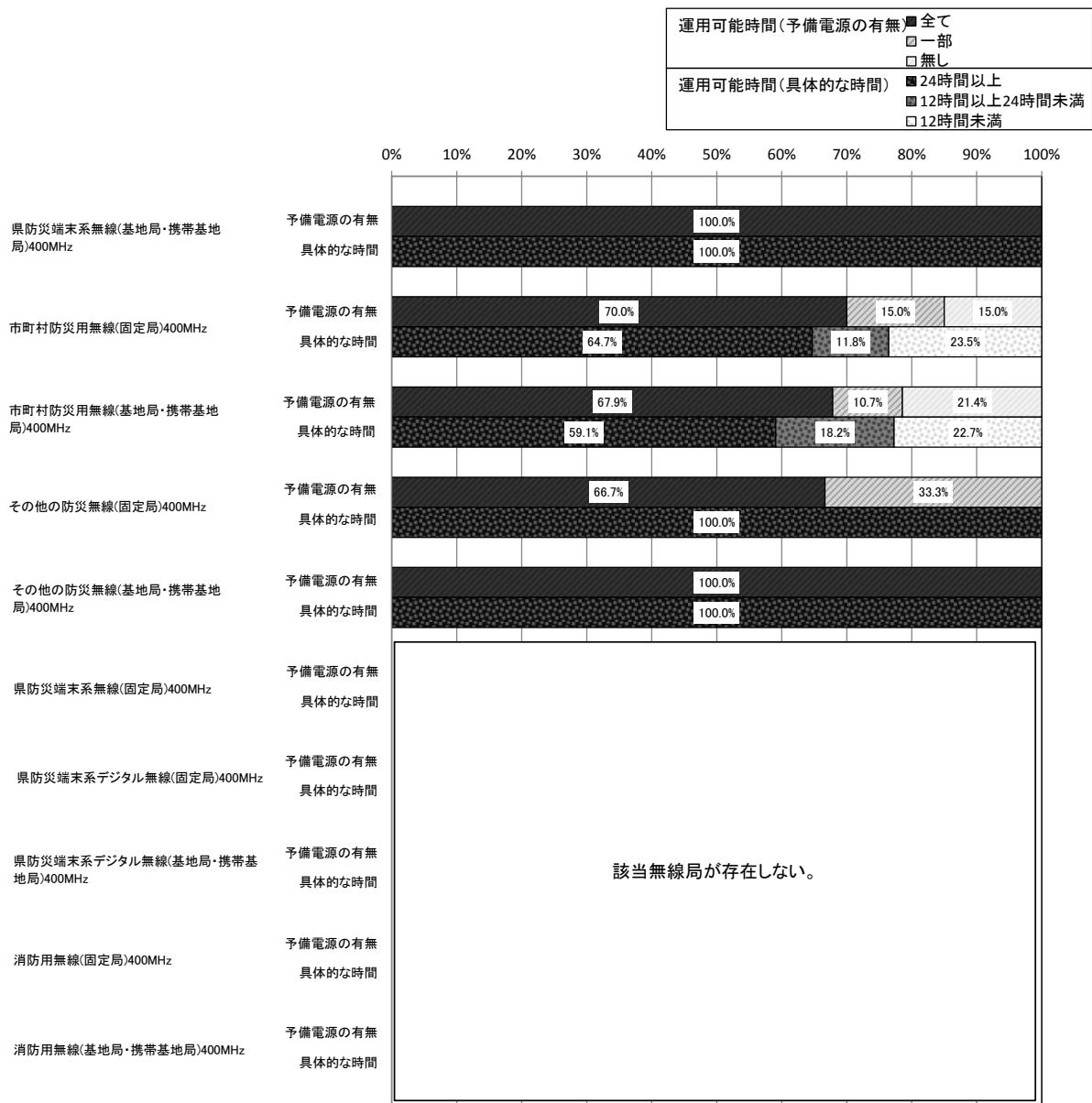
\*4 【予備電源の最大運用可能時間】は【予備電源の有無】で【全て】又は【一部】を選択したシステム数を母数とし、その内訳を表示している。

\*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一四一六一〇一のとおりである。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。

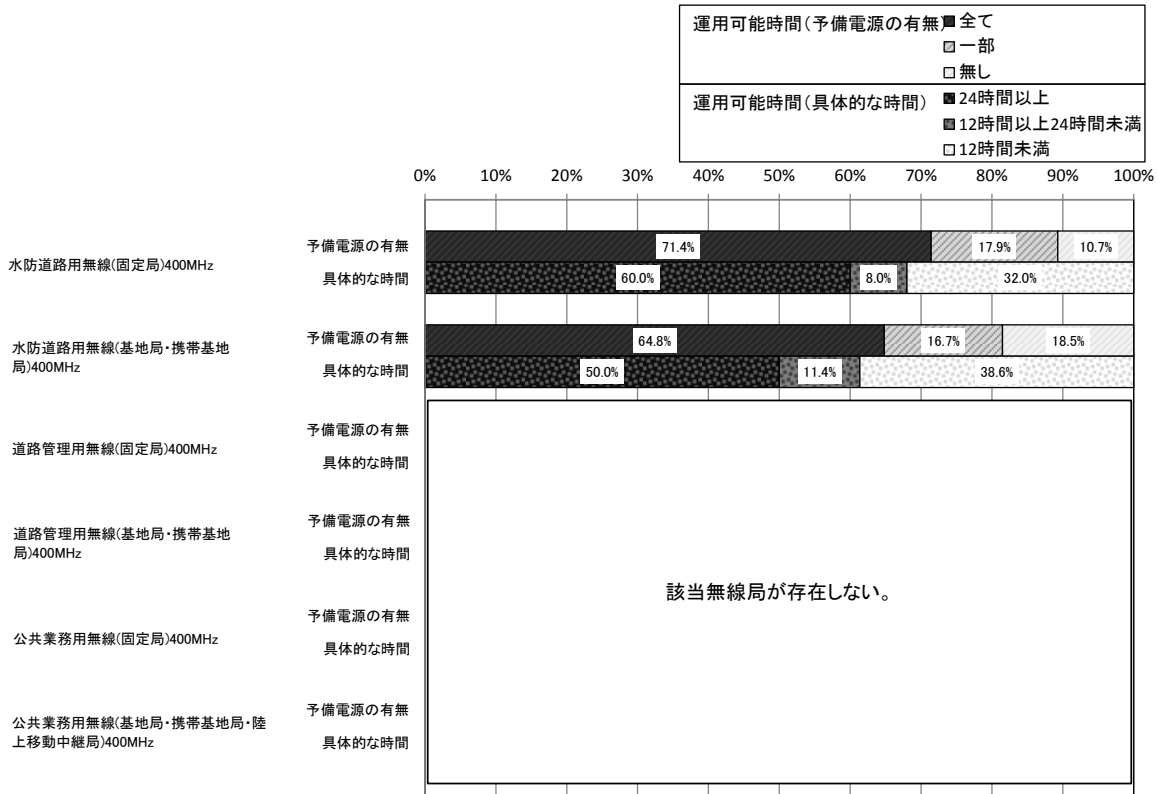
図表一四一六一〇一 システム別予備電源保有状況及び予備電源の最大運用可能時間（内訳）



- \*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一四一〇二のとおりである。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。

図表一四一〇二 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。

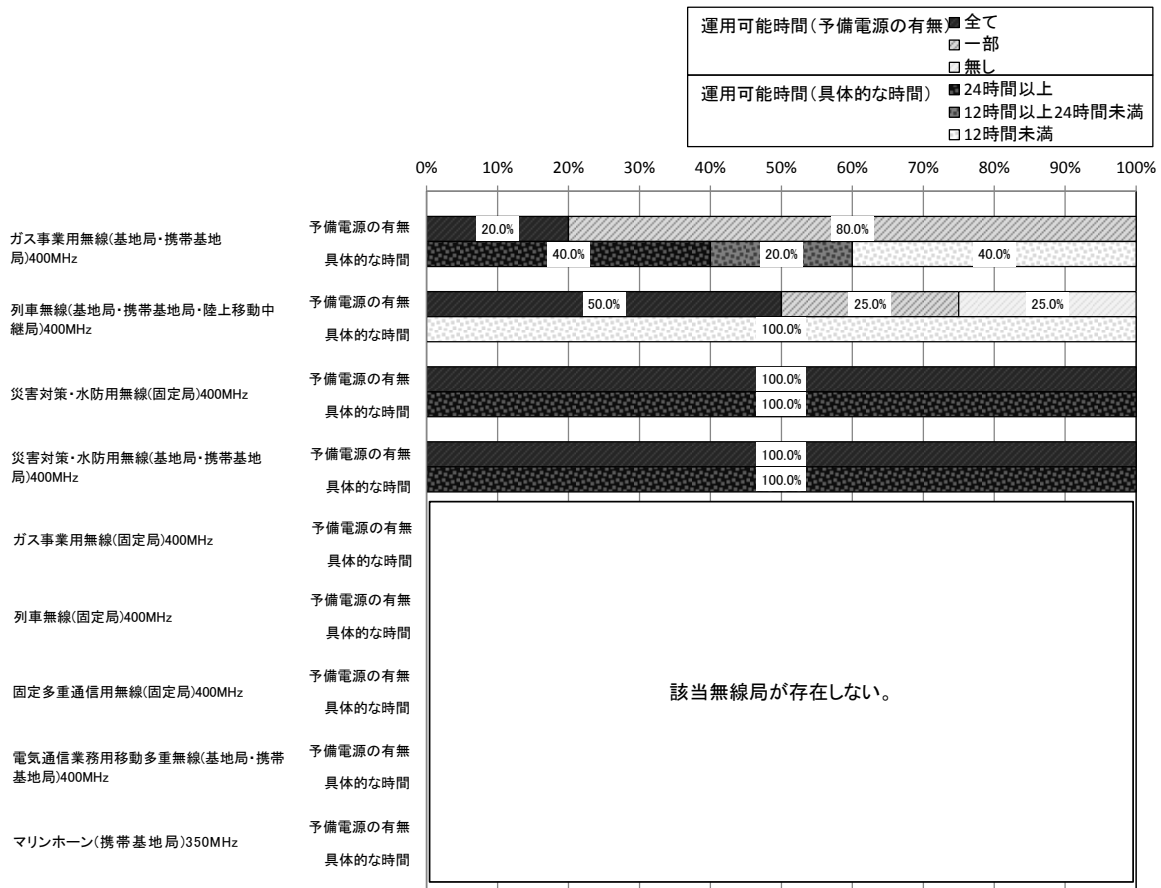
\*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。

\*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一四一六―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。

図表一四一六―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）

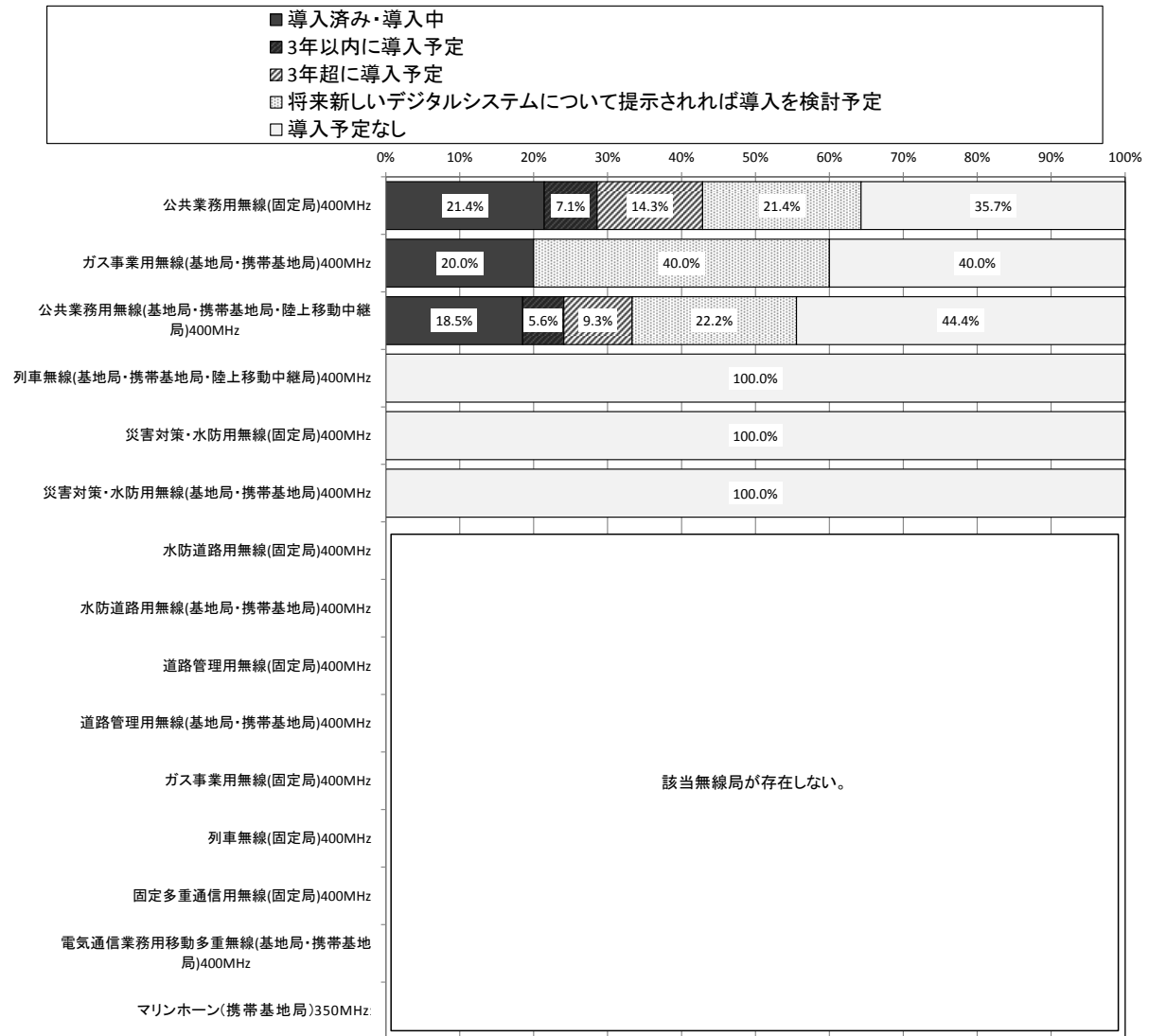


- \*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
- \*2 各項目の棒グラフで、上段は【運用可能時間（予備電源の有無）】、下段は【運用可能時間（具体的な時間）】を表す。
- \*3 上段【運用可能時間（予備電源の有無）】はシステム数全体を母数（100%）とし、〔全て〕〔一部〕〔無し〕の内訳を表示している。また、下段【予備電源の最大運用可能時間】は、上段で〔全て〕又は〔一部〕を選択したシステム数のみを母数（100%）とし、その内訳を表示している。このため、上段と下段で母数が異なる。

(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割割が「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一四一六―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。

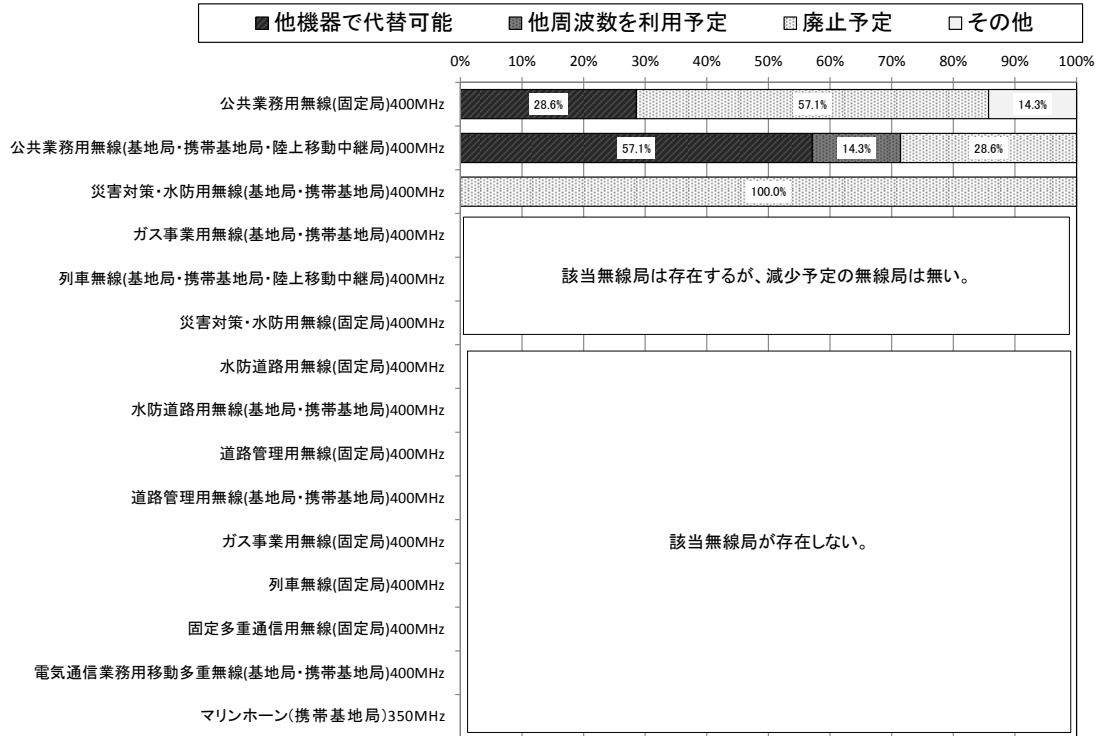
図表一四一六―12 今後、3年間で見込まれる保持する無線局に関する計画【四国】

	無線局数の増減				通信量の増減					
	減少予定	増加予定			減少予定なし	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一四一六―一三のとおりである。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。

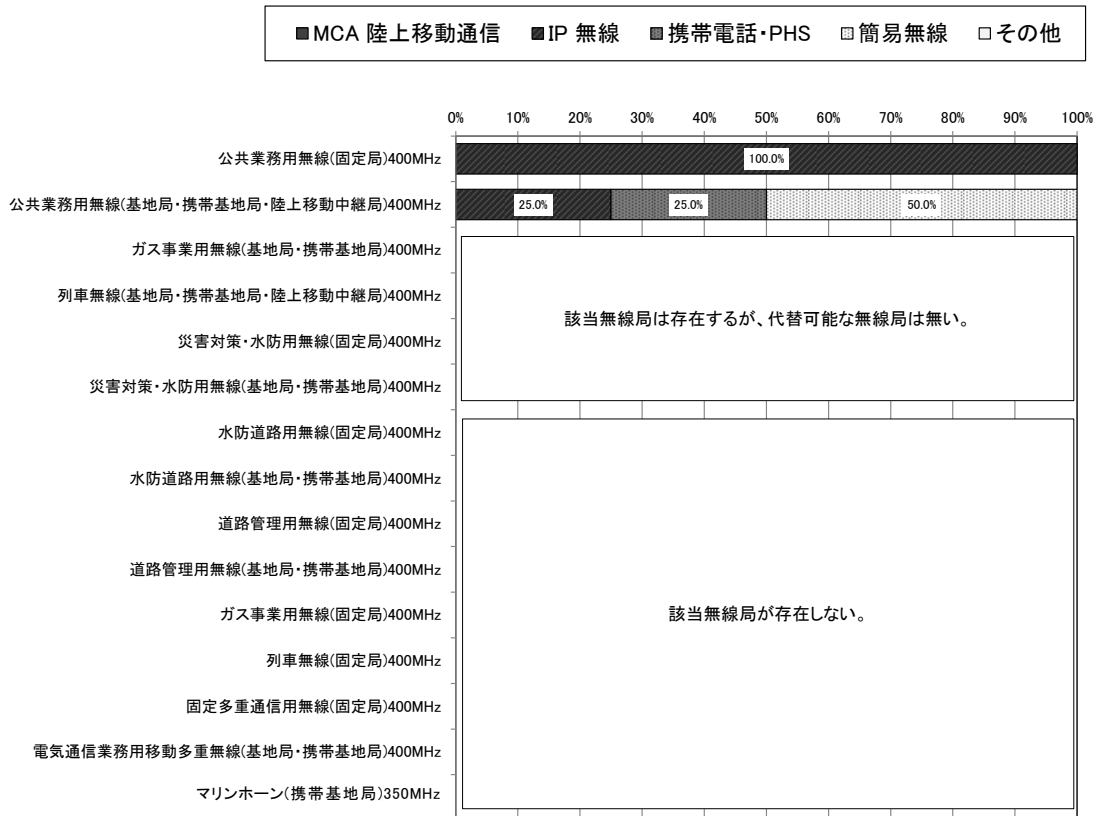
図表一四一六―一三 無線局数減少理由【四国】



- \*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一四一六一四のとおりである。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。

図表一四一六一四 無線局の減少による他の機器への代替【四国】

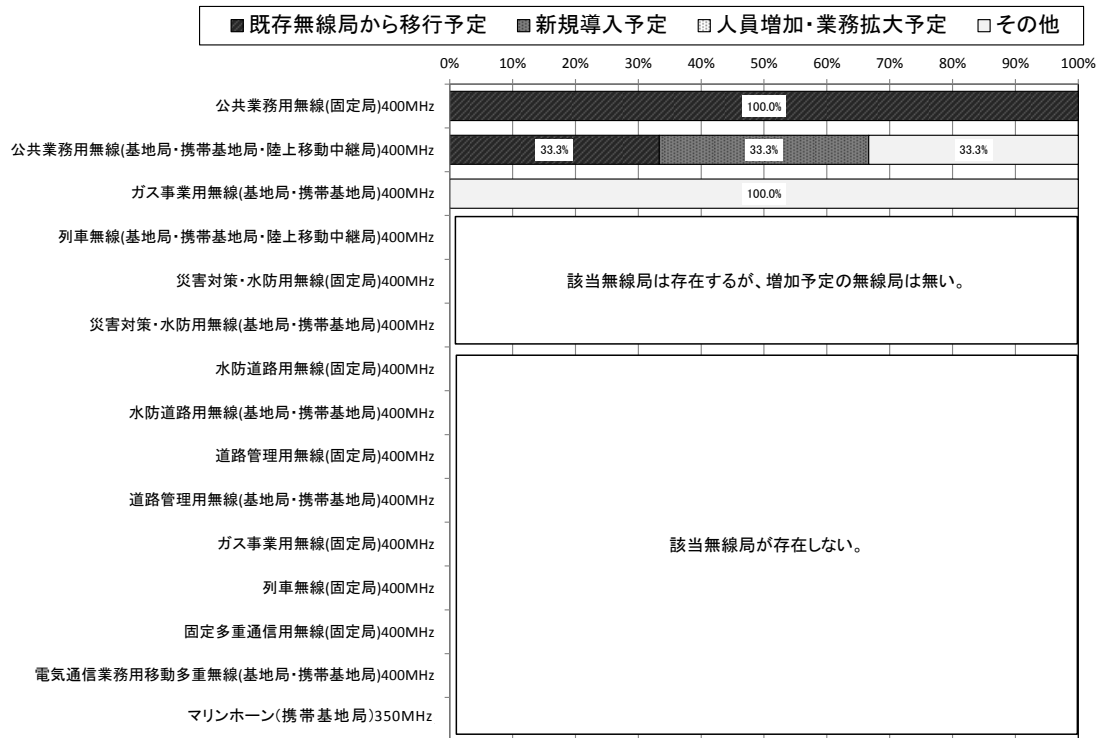


\*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。  
 \*2 【無線局数減少理由】で〔他機器で代替可能〕を選択したシステム数を母数としたデータとしている。  
 \*3 「公共業務用無線」には、目的コードが「PUB（公共業務用）」の無線局が計上されている。



無線局数増加理由は図表一四一六―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。

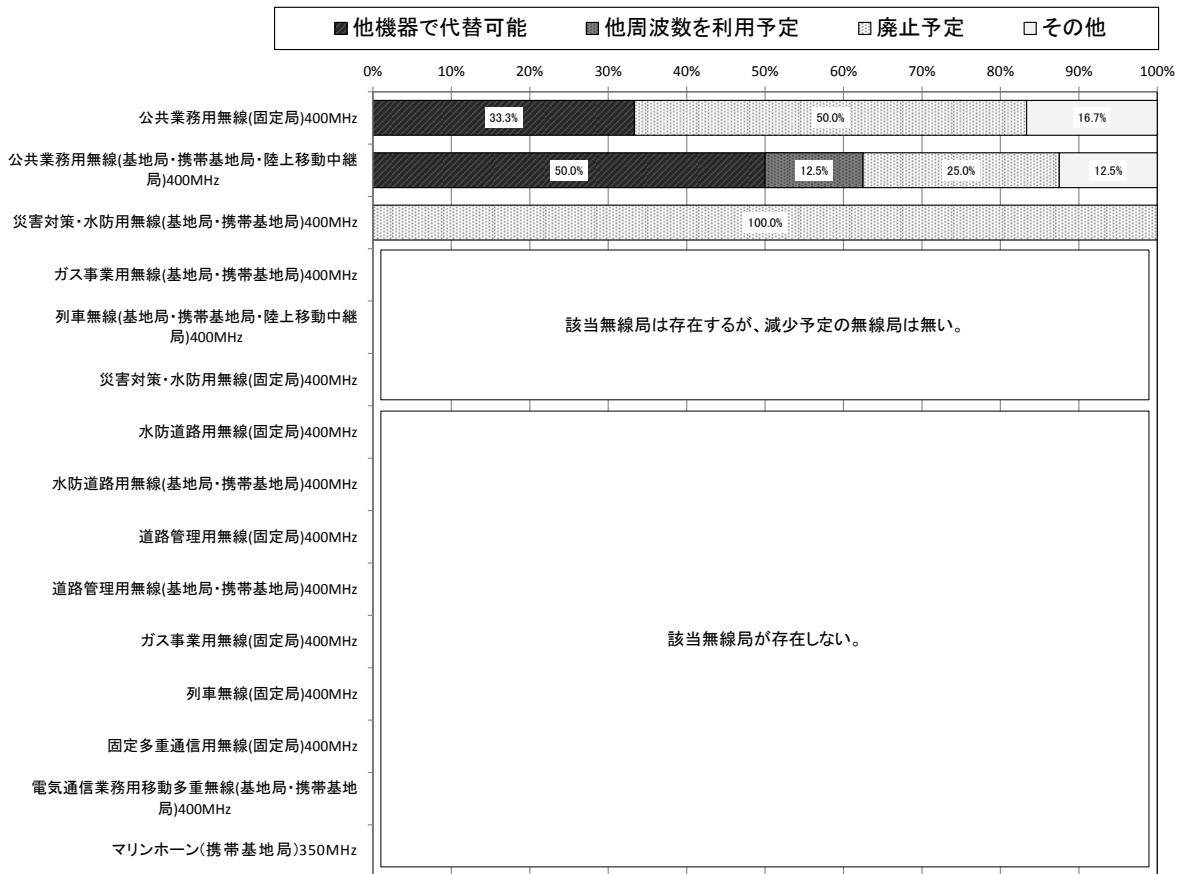
図表一四一六―15 無線局数増加理由【四国】



- \*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一四一六のとおりである。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。

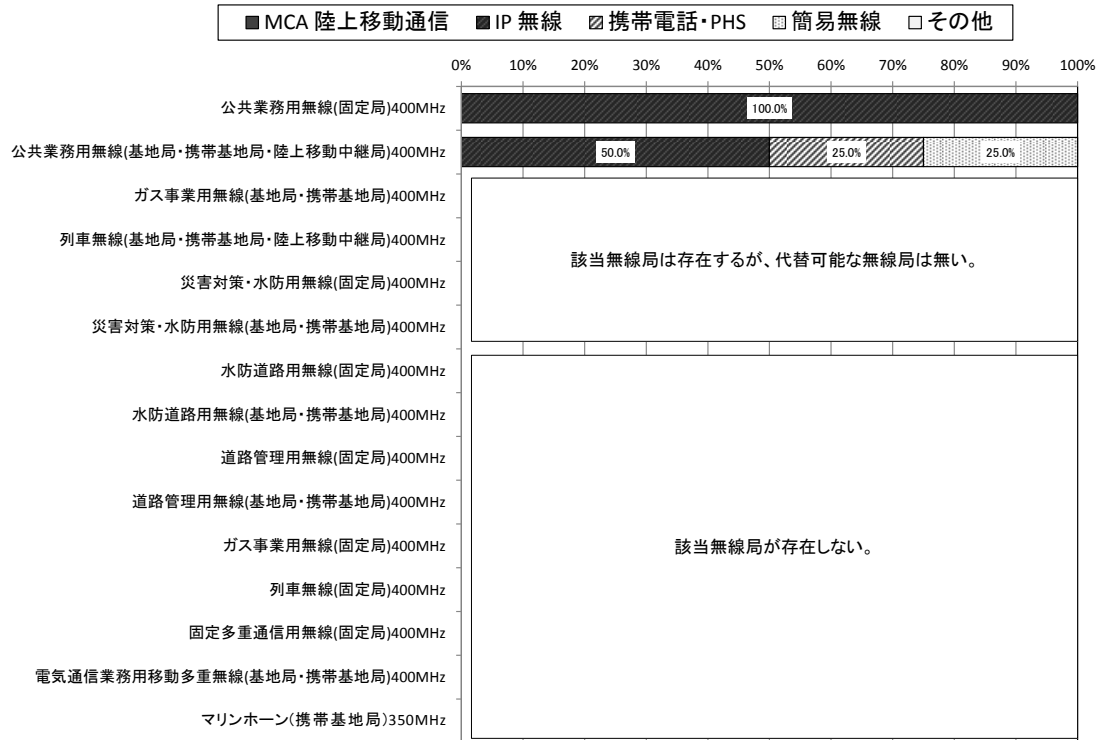
図表一四一六 通信量減少理由【四国】



- \*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。

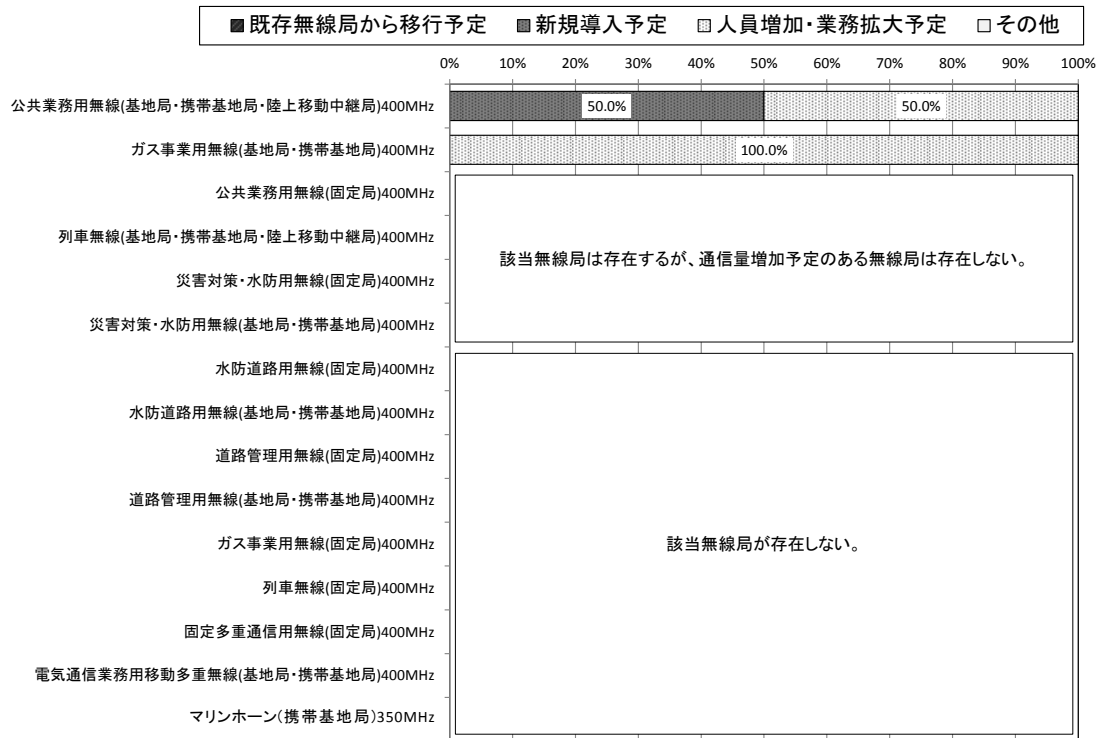
図表－四－６－１７ 通信量の減少による他の機器への代替【四国】



- \*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一四一六一八のとおりである。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。

図表一四一六一八 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。

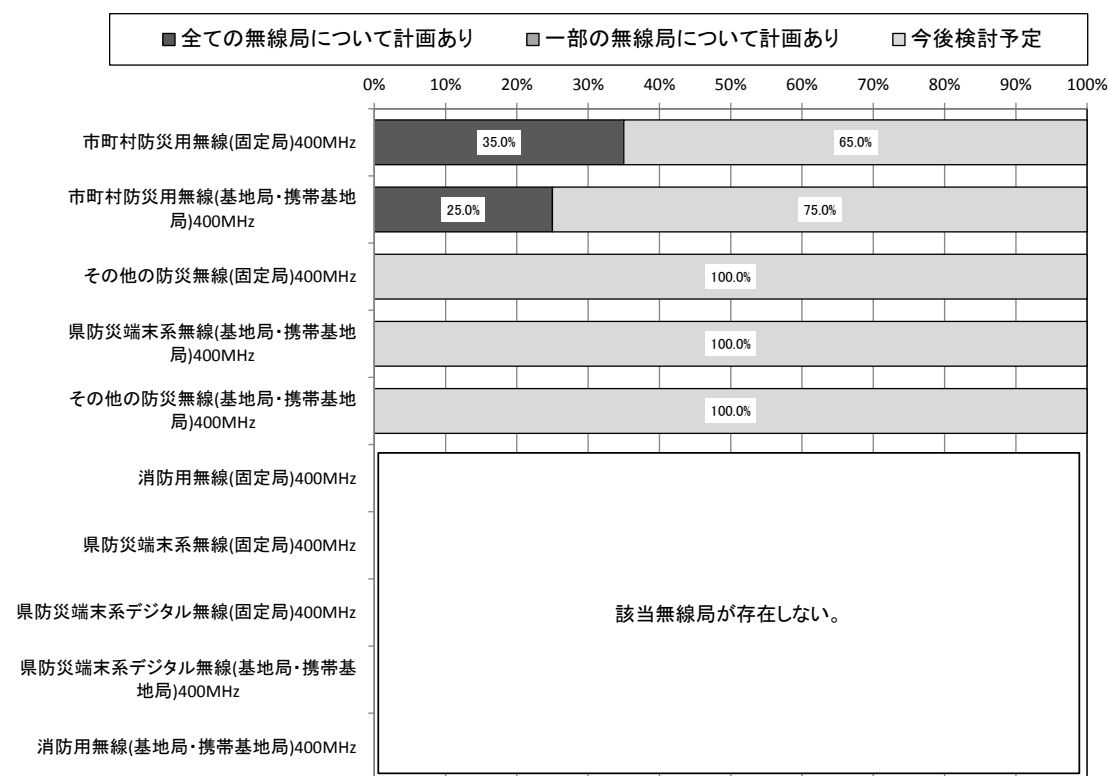
(6) 他の電気通信手段への代替可能性等についての評価

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、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一四一六―一九のとおりである。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。

図表一四一六―一九 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）は図表一四一六二〇のとおりである。「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。

図表一四一六二〇 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。

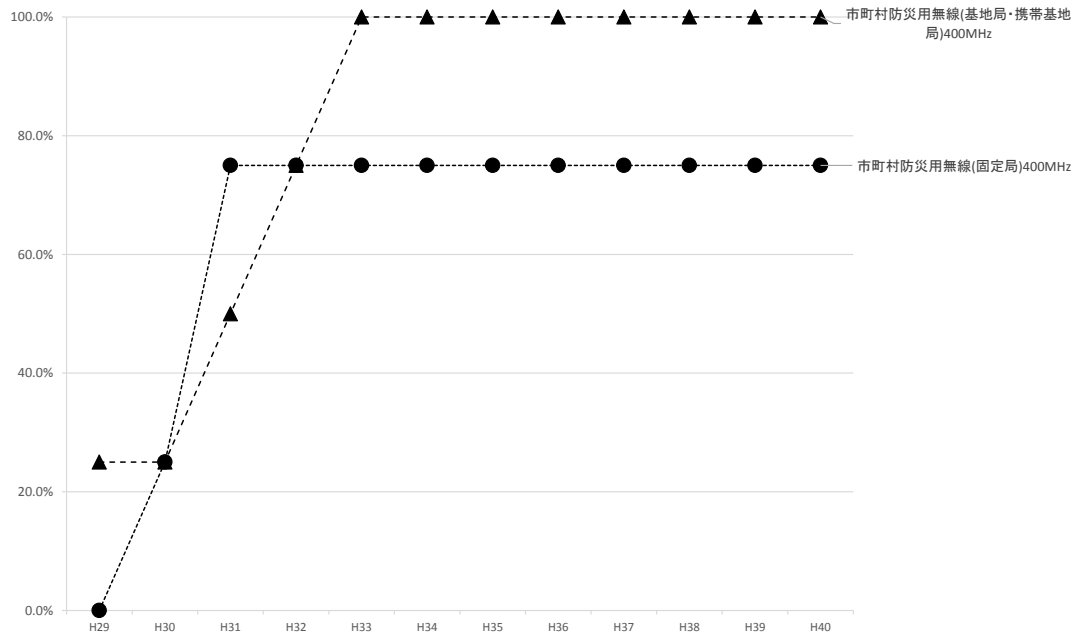
\*3 全て「-」と表示されているシステムは、該当システムは存在するが移行・代替・廃止の実施予定は無い、もしくは該当システムが存在しないことを示している。

\*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】

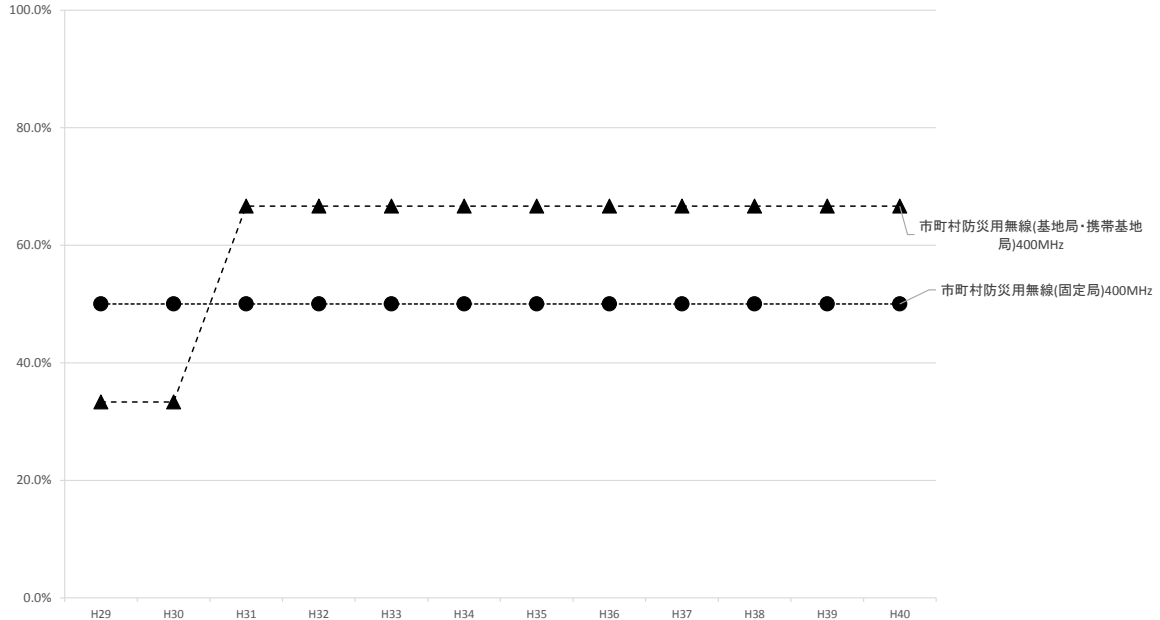


- \*1 割合の算出は、調査票に回答した免許人数に基づき算出している。詳細は、第2章第2節参照のこと。
- \*2 移行実施予定と回答していないシステム及び該当する無線局が存在しないシステムは表示されていない。

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一四一六二二のとおりである。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。

図表一四一六二二 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・廃止の手段は図表一四一六二三のとおりである。市町村防災用無線（固定局及び基地局・携帯基地局）全体で見ると「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。

図表一四一六二三 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。

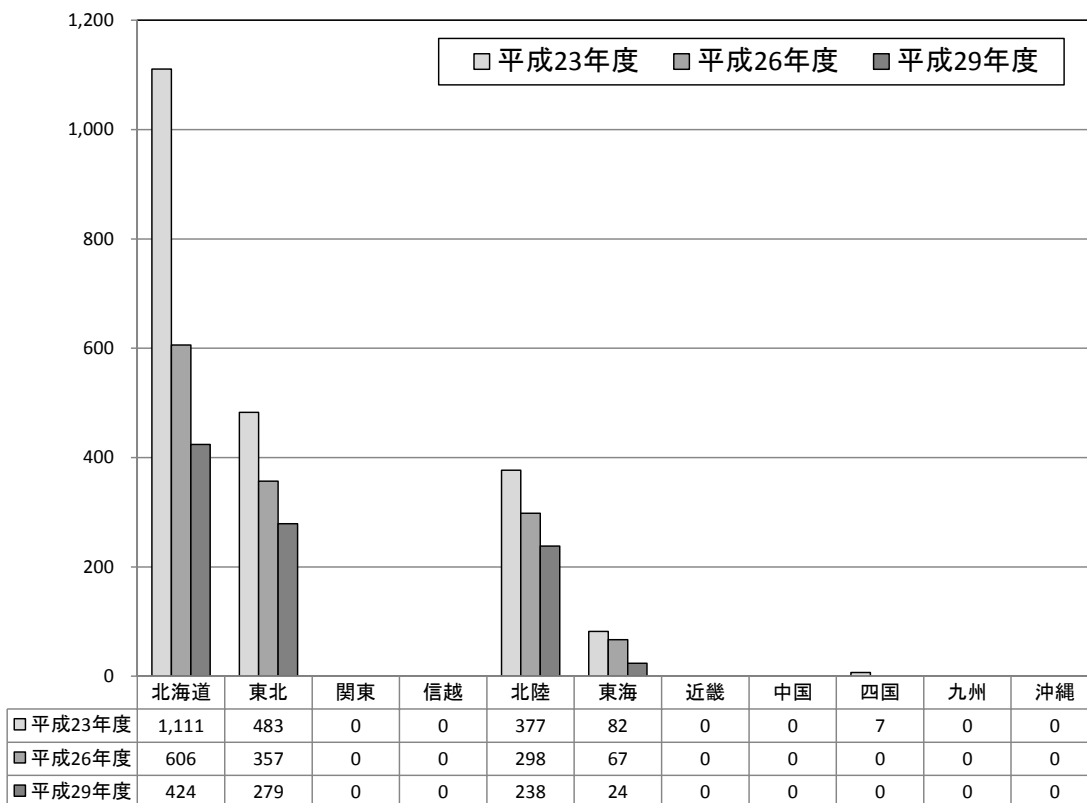
地上デジタルテレビジョン放送については、平成23年及び平成26年の調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、平成23年7月の地デジ移行完了後、引き続き、適切に利用されている。地上デジタルテレビジョン放送用周波数帯のホワイトスペースについては、今後もさまざまな需要が増加していくものと考えられることから、引き続き周波数の有効利用について検討していくことが適当である。

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（図表一四-6-24）。

図表一四一六二四 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】

(無線局数)



### 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。