

「平成29年度電波の利用状況調査」の 評価結果について（概要）

平成30年7月
信越総合通信局

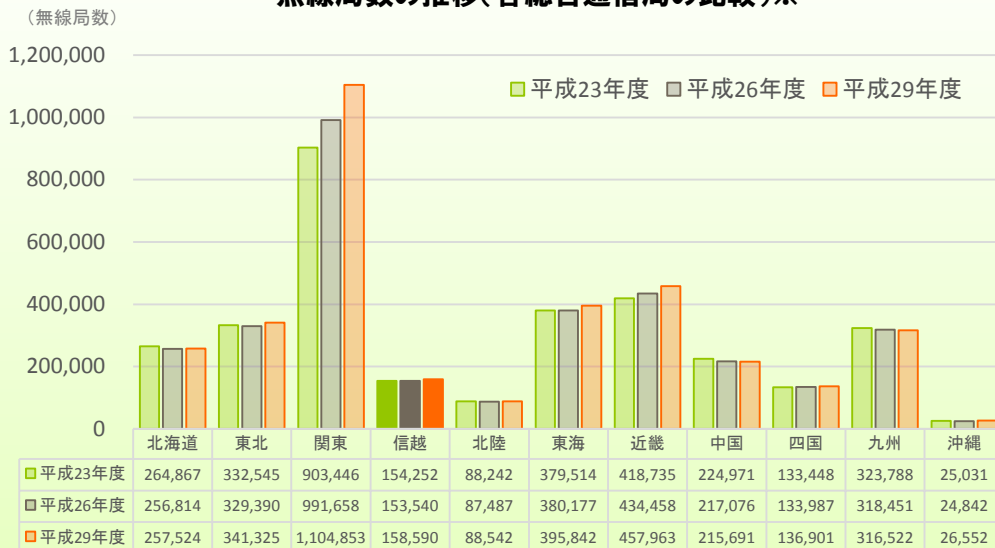
「平成29年度電波の利用状況調査」の概要

- (1) 目的: 技術の進歩に応じた電波の最適な利用を実現するため、原則3年を周期として電波の利用状況を調査、電波の有効利用の程度を評価する。この評価結果を踏まえ、周波数割当計画の作成・改正等を実施する。
- (2) 根拠条文: 電波法第26条の2
- (3) 調査対象: 平成29年3月1日現在において、714MHz以下の周波数の電波を利用する無線局
(参考) 平成28年度:714MHz超、3.4GHz以下の周波数の電波を利用する無線局、平成27年度:3.4GHz超の周波数の電波を利用する無線局
- (4) 調査対象: 無線局数^{※1} 信越:約192.7千局(全国比:4.4%) 全国:約4,362.3千局
免許人数^{※2} 信越:約57.2千人(全国比:4.2%) 全国:約1,364.7千人
*1 複数の電波利用システムに属して複数の周波数区分を利用している無線局は、当該複数分をカウントしているため、実際の無線局数より多い。
*2 複数の周波数区分を利用している免許人は、当該複数分をカウントしているため、実際の免許人数より多い。
- (5) 調査事項: 免許人数、無線局数、通信量、具体的な使用実態、電波有効利用技術の導入予定、他の電気通信手段への代替可能性 等
- (6) 調査方法: 管内の無線局について、次の調査を実施
① 総合無線局管理ファイルを活用して、免許人数・無線局数等の集計・分析
② 免許人に対して、無線局の使用実態や電波の有効利用技術の導入予定等を質問し、その回答を集計・分析

1. 714MHz以下の全体的な調査・評価結果

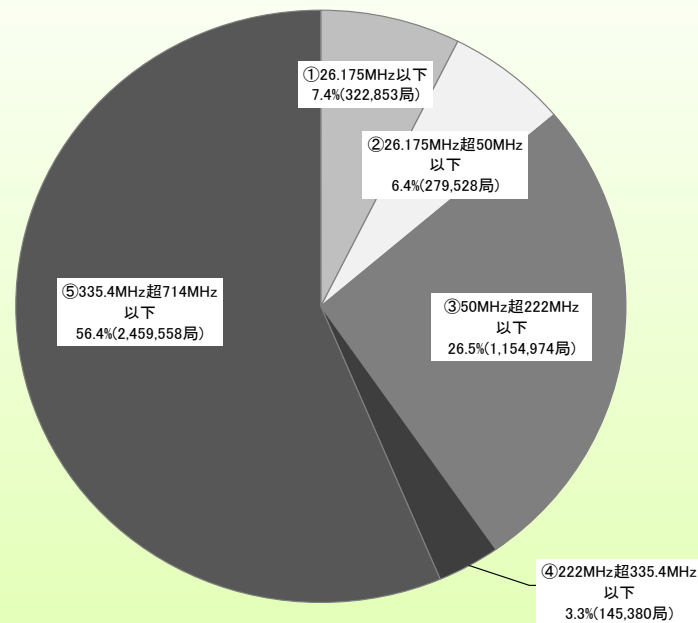
714MHz以下 周波数全体

無線局数の推移(各総合通信局の比較)※



※ 本表に限り、過去の総合通信局別無線局数の推移と比較するため、平成29年度の無線局数の計上は平成23年度、平成26年度の計上と同じ方法(複数の電波利用システムに属しても1局として計上)による局数として比較しているものです。

周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数

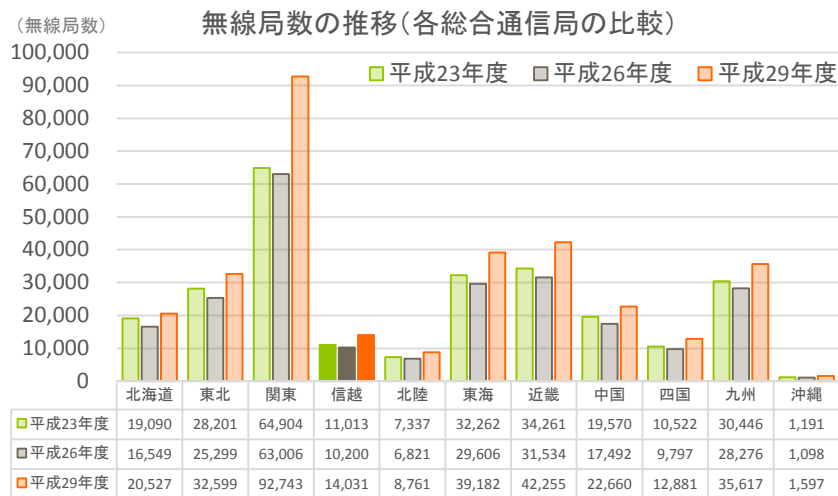


○ 本周波数帯の全体的な評価としては、適切に利用されていると判断できる。各周波数区分ごとの調査・評価結果は、次ページ以降に記載しているが、全体としての主な特徴は以下のとおりである。

- [1] 周波数区分ごとの無線局数は、335.4MHz超714MHz以下の周波数の電波を使用する無線局が最も多く、全体の約56.4%を占め、次いで、50MHz超222MHz以下の周波数の電波を使用する無線局が全体の約26.5%を占めている。
- [2] 各総合通信局における無線局数の推移は、中国局と九州局では約0.6%減少し、関東では約11%の増加、その他の局は数%ほど増加傾向がみられ、全体としては、増加傾向にある。
- [3] 電波に関する需要動向については、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。また、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。

2. 周波数区分ごとの調査結果・評価結果（ポイント）

① 26.175MHz以下



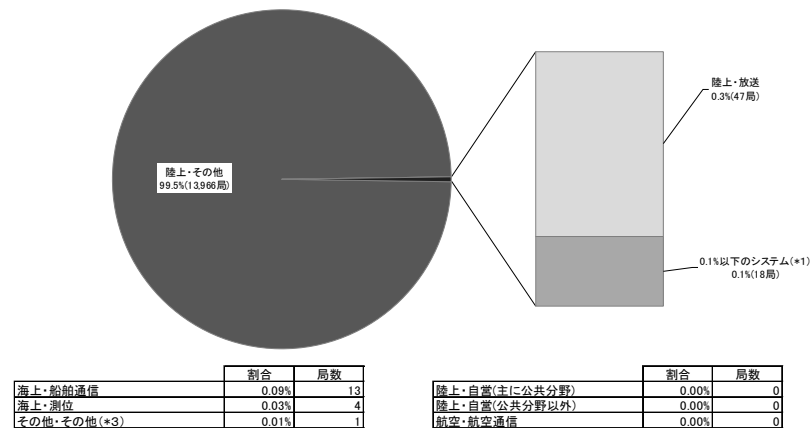
* 「平成23年度及び平成26年度の無線局数の集計方法」と「平成29年度の無線局数の集計方法」は異なる。

<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、次の通りである。

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)

無線局数の割合及び局数



*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。

調査結果のポイント

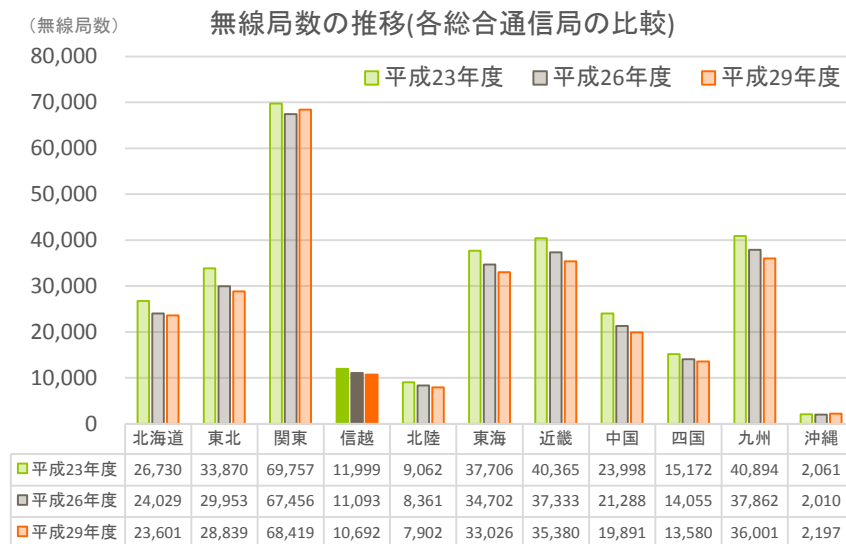
- ・本周波数区分における無線局数は、平成26年度調査から平成29年度調査において3.9%減少している。
- ・本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合を見ると、アマチュア無線を代表とする「陸上・その他」が99.5%と高い割合を占めている。

評価結果のポイント

- ・本周波数帯は、中波・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(ラジオバイ等)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。
- ・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、周波数を国内分配がされるなど、新たな利用ニーズが見込まれる。

2. 周波数区分ごとの調査結果・評価結果（ポイント）

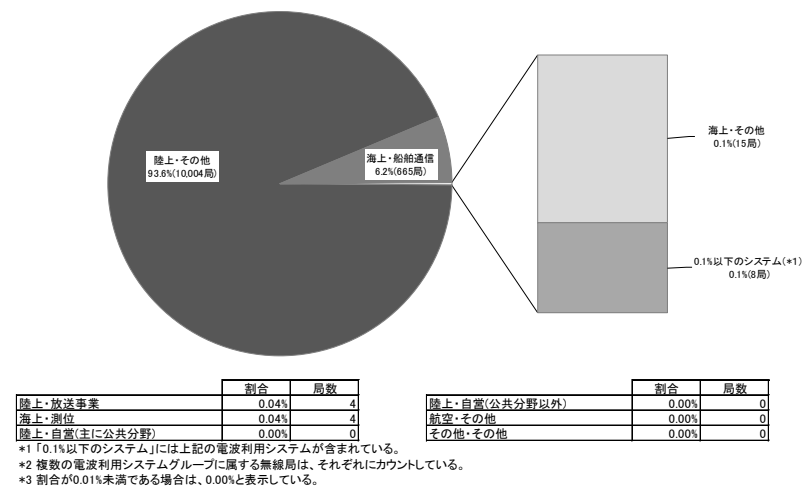
② 26.175MHz超 – 50MHz以下



* 「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。
 <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、次の通りである。
 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)

無線局数の割合及び局数



調査結果のポイント

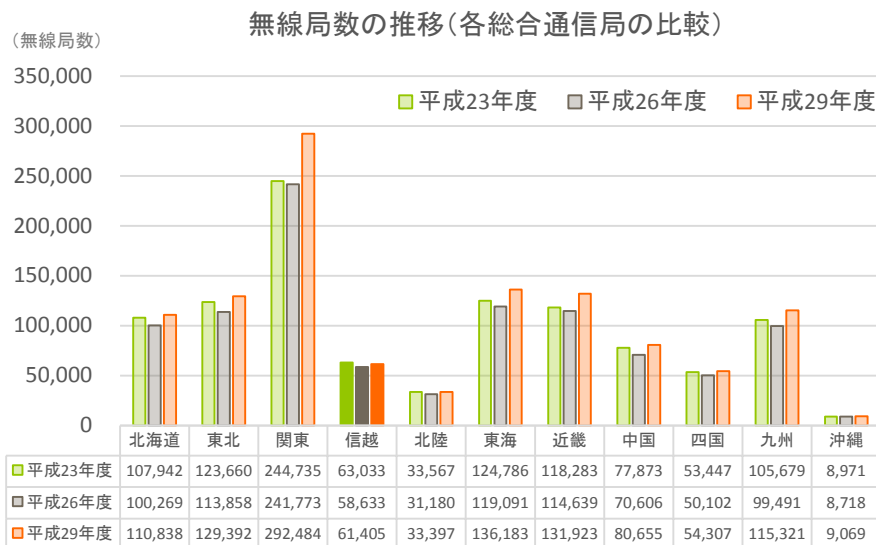
- ・本周波数区分における無線局数は、平成26年度調査から平成29年度調査において3.8%減少している。
- ・本周波数区分における電波利用システムごとの無線局数の割合は、アマチュア無線を代表とする「陸上・その他」が93.6%と高い割合を占めている。

評価結果のポイント

- ・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。
- ・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。

2. 周波数区分ごとの調査結果・評価結果（ポイント）

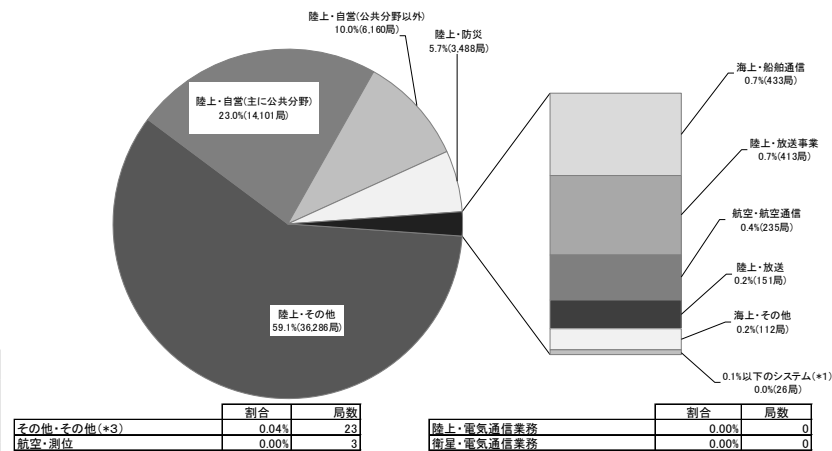
③ 50MHz超 – 222MHz以下



* 「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。
 <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、次の通りである。
 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)

無線局数の割合及び局数



	割合	局数
その他・その他(*3)	0.04%	23
航空・測位	0.00%	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)(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。

調査結果のポイント

- ・本周波数区分における無線局数は、平成26年度調査から平成29年度調査において13.2%減少している。
- ・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は、アマチュア無線や簡易無線局を代表とする「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。

評価結果のポイント

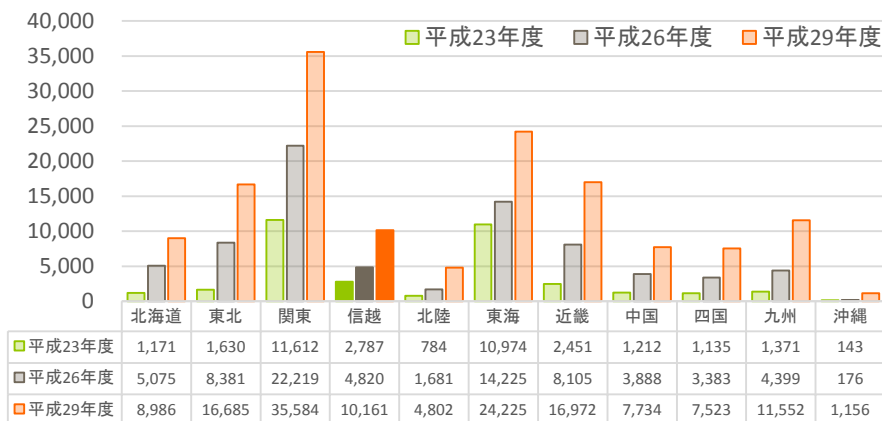
- ・本周波数帯を利用する電波利用システムの無線局数は、平成26年度と比較して減少している。これは他の周波数帯へ移行している消防用無線、防災無線が主な要因と考えられるが、本周波数帯は、移動通信に適した電波伝搬特性を有するとともに非常時の信頼性や無線設備の小型化が容易であることから、今後も一定の需要が見込まれる。
- ・多くの無線局があるアマチュア無線をはじめとして、無線局数は減少傾向にあるものの、公共業務用無線局の減少は少ないことを鑑み、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。

2. 周波数区分ごとの調査結果・評価結果（ポイント）

④ 222MHz超 - 335.4MHz以下

無線局数の推移(各総合通信局の比較)

(無線局数)



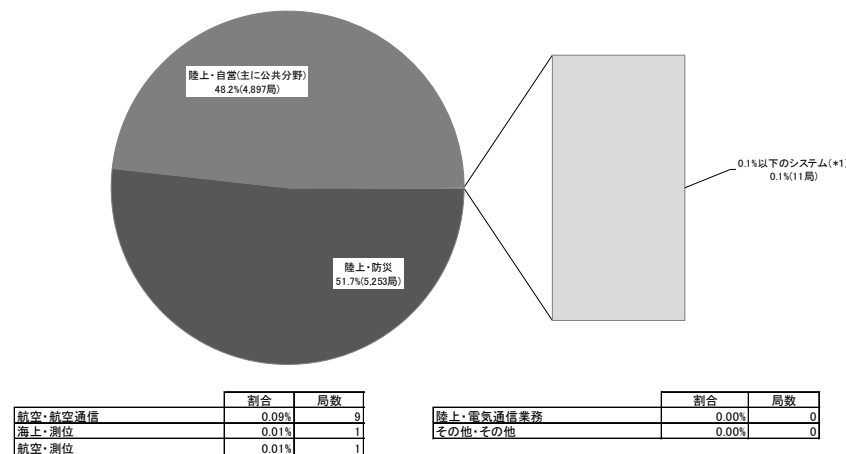
*「平成23年度及び平成26年度の無線局数の集計方法」と「平成29年度の無線局数の集計方法」は異なる。

<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、次の通りである。

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)

無線局数の割合及び局数



*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。

調査結果のポイント

- 無線局数は平成26年度調査時と比較すると、2.1倍と大幅に増加している。これは、260MHz帯の防災用や消防用のデジタル無線が増加しており、他の周波数帯からの移行が進んでいるためである。
- 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は、県防災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。

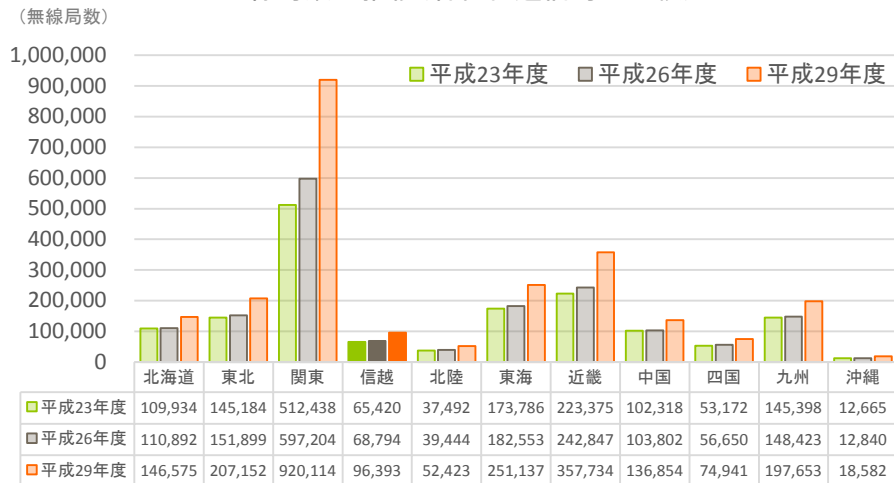
評価結果のポイント

- 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予想される。
- 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。

2. 周波数区分ごとの調査結果・評価結果（ポイント）

⑤ 335.4MHz超－714MHz以下

無線局数の推移（各総合通信局の比較）



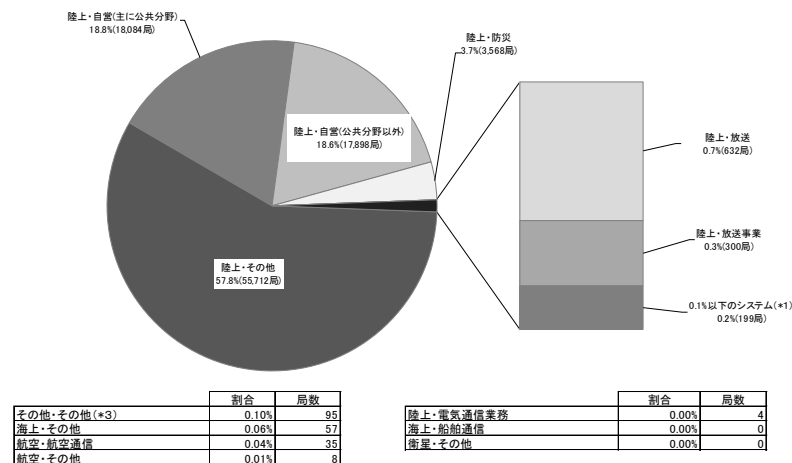
* 「平成23年度及び平成26年度の無線局数の集計方法」と「平成29年度の無線局数の集計方法」は異なる。

<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、次の通りである。

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)

無線局数の割合及び局数



*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。

調査結果のポイント

- ・本周波数区分における無線局数は、平成26年度調査時と比較すると、12.0%と高い割合で増加している。
- ・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、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。

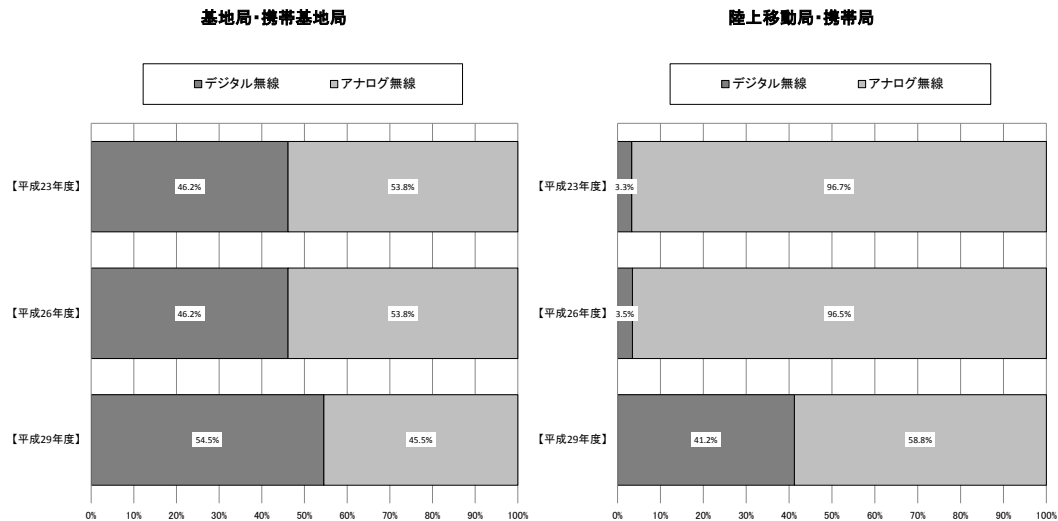
評価結果のポイント

- ・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高い増加傾向にあり、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。

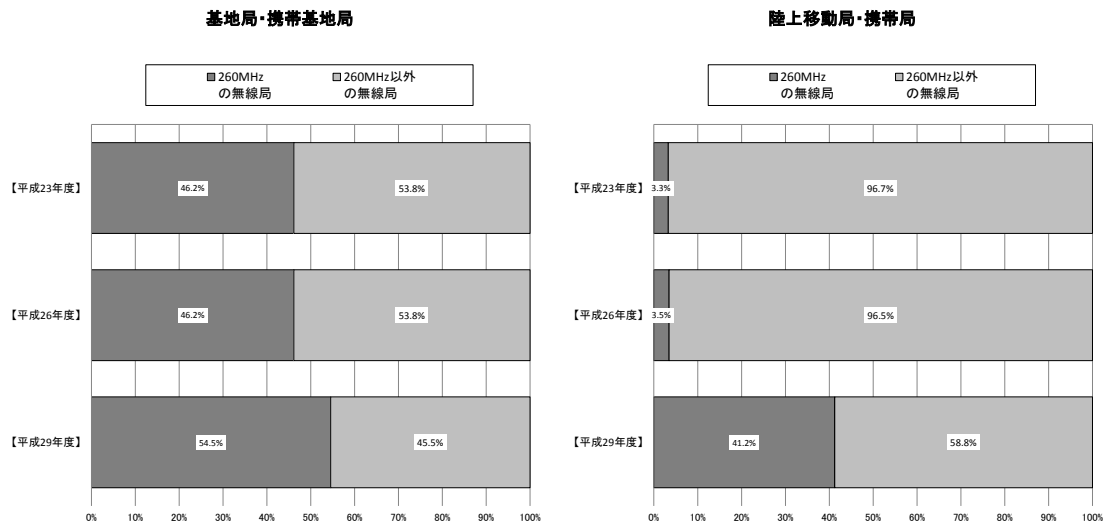
3. 周波数移行の状況（県防災用無線）

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ことから、移行状況について集計した。

県防災用デジタル無線等の整備状況



県防災用無線等の260MHz帯への移行状況

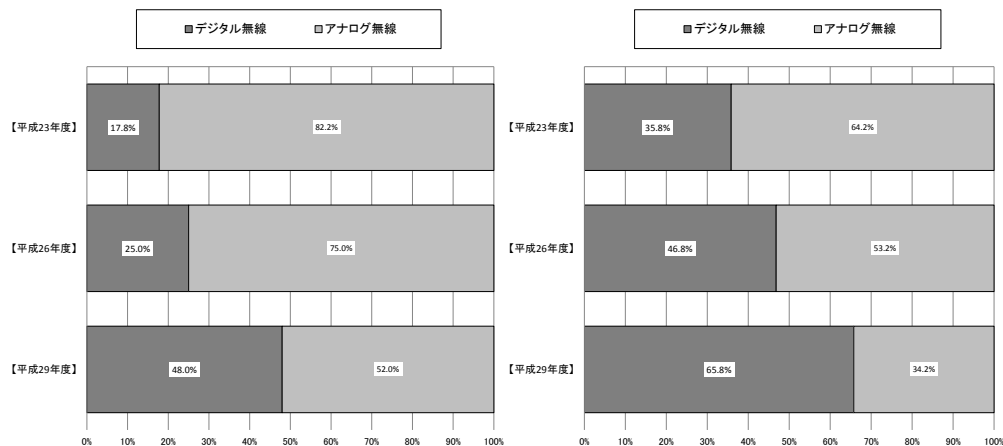


3. 周波数移行の状況(市町村防災用無線)

市町村防災用デジタル無線等の整備状況

基地局・携帯基地局・陸上移動中継局

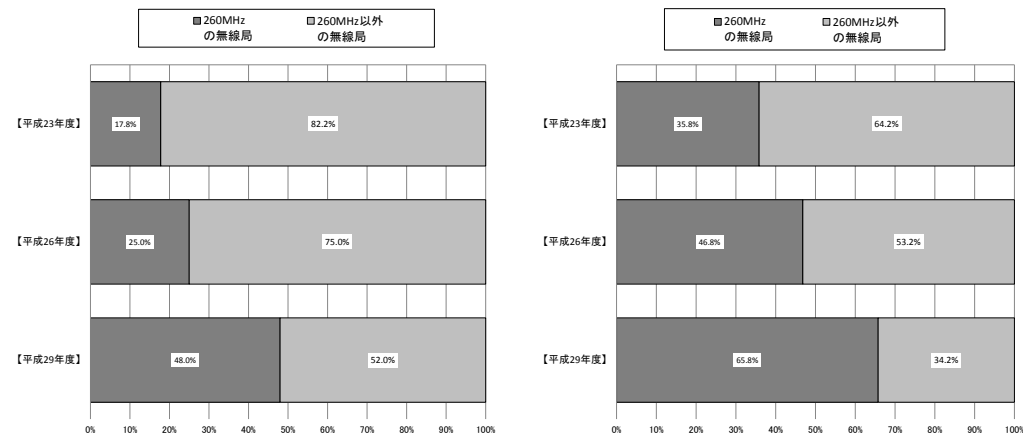
陸上移動局・携帯局



市町村防災用無線等の260MHz帯への移行状況

基地局・携帯基地局・陸上移動中継局

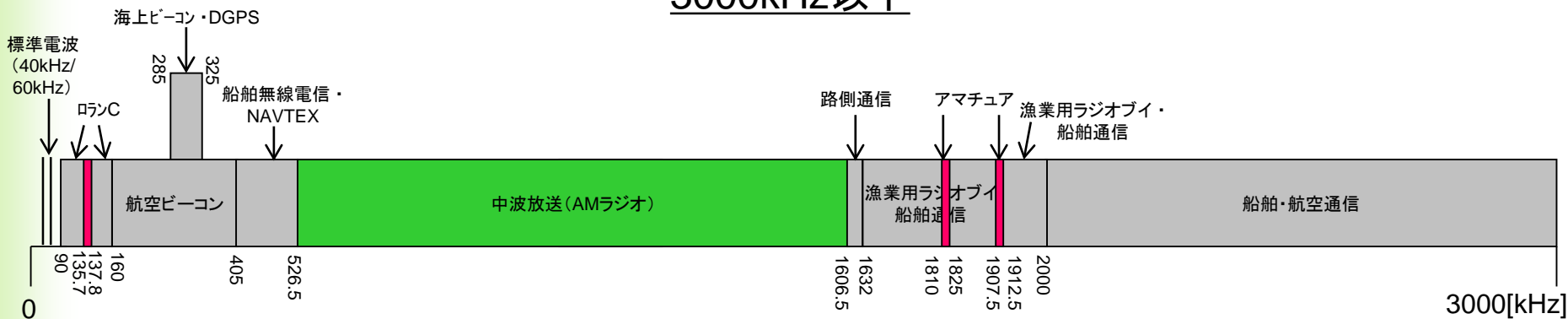
陸上移動局・携帯局



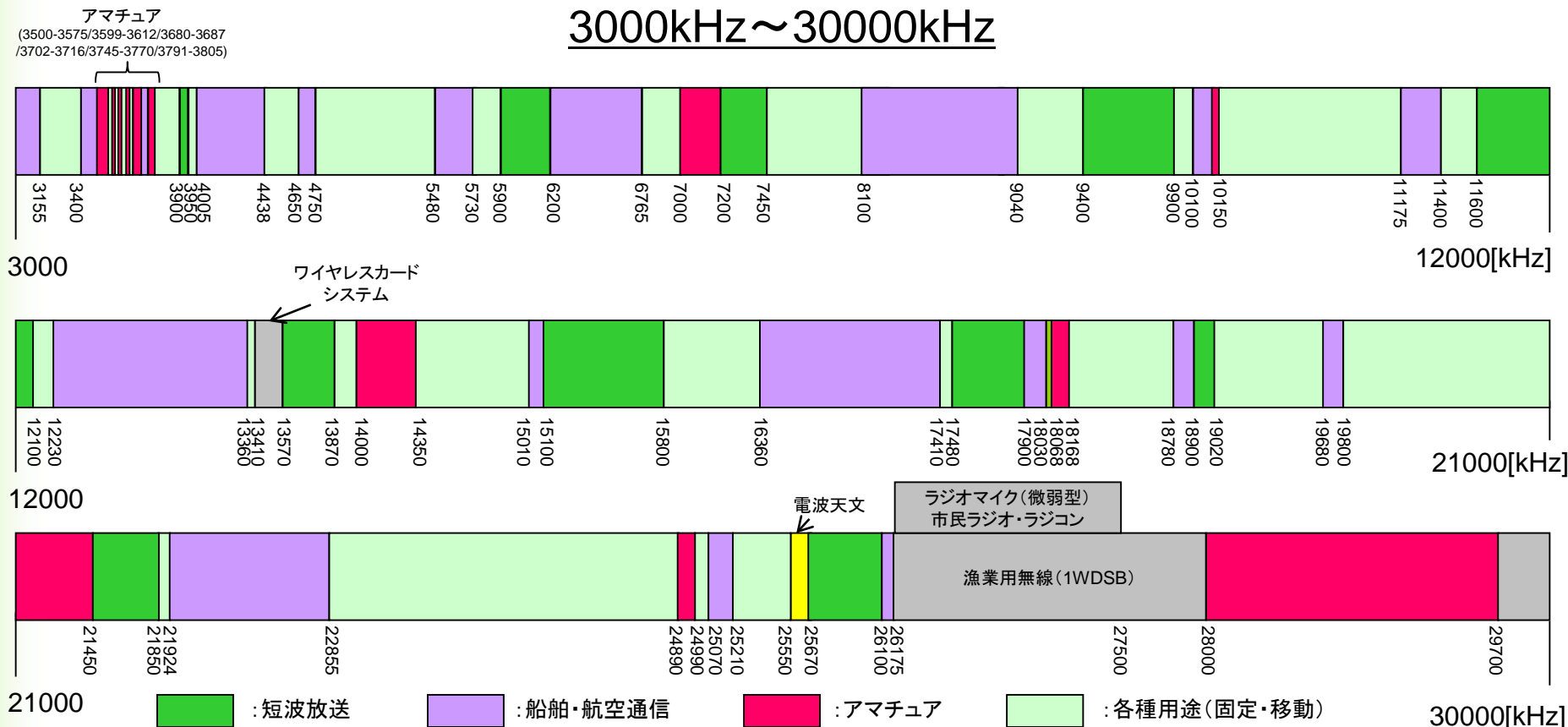
- ・ 県防災用デジタル無線や市町村防災用デジタル無線等については、基地局・携帯基地局・陸上移動中継局、陸上移動局・携帯局双方ともに、平成23年度、26年度、29年度とデジタル無線の割合が増えていることがわかる。
- ・ 260MHz帯の周波数帯への移行状況を見ると、平成29年度調査では基地局・携帯基地局・陸上移動中継局、陸上移動局・携帯局ともに増加していることから、移行が進んでいると考えられる。

【参考】電波の使用状況(その1)

3000kHz以下



3000kHz～30000kHz

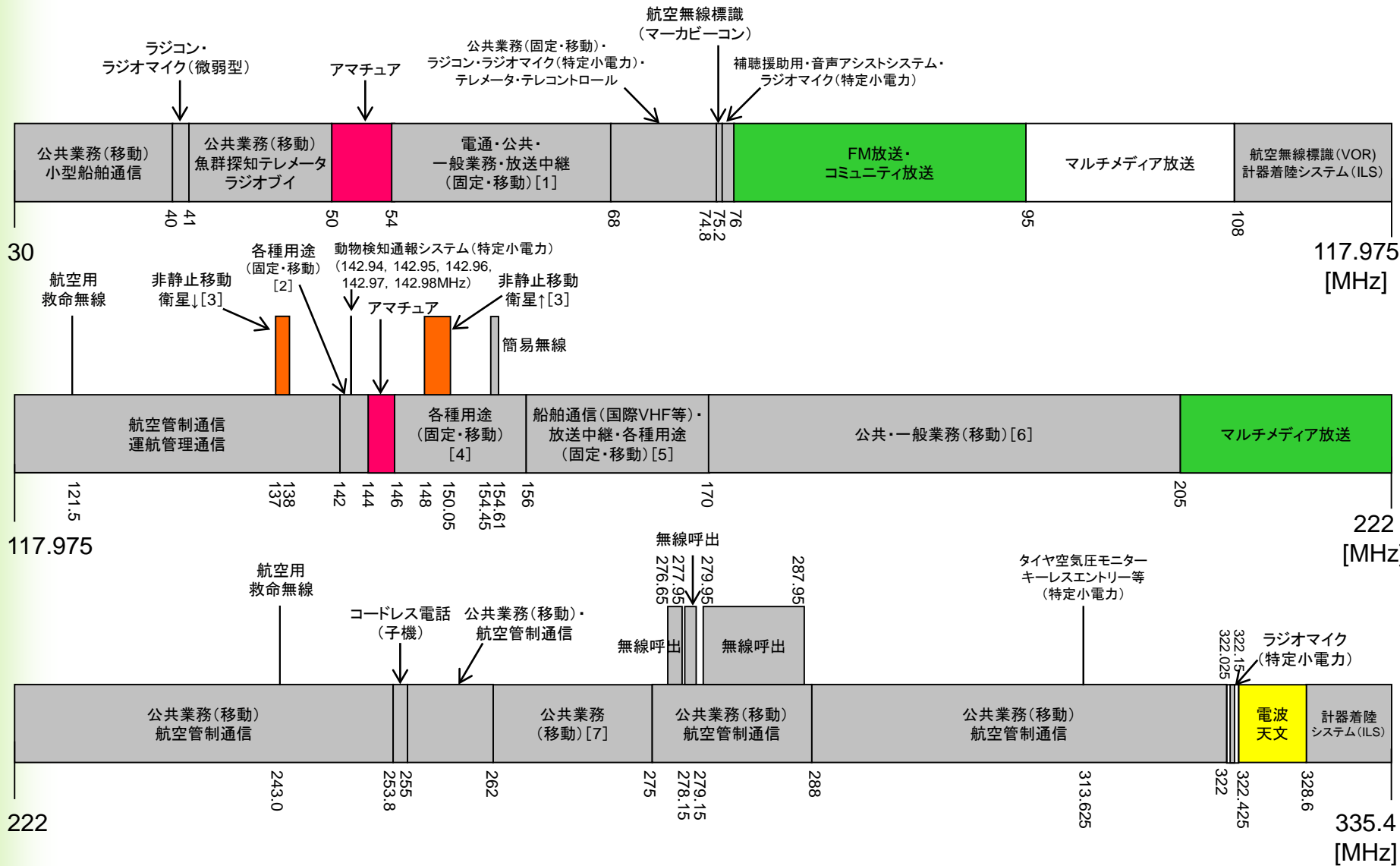


: 短波放送
 : 船舶・航空通信
 : アマチュア
 : 各種用途(固定・移動)

30000[kHz]

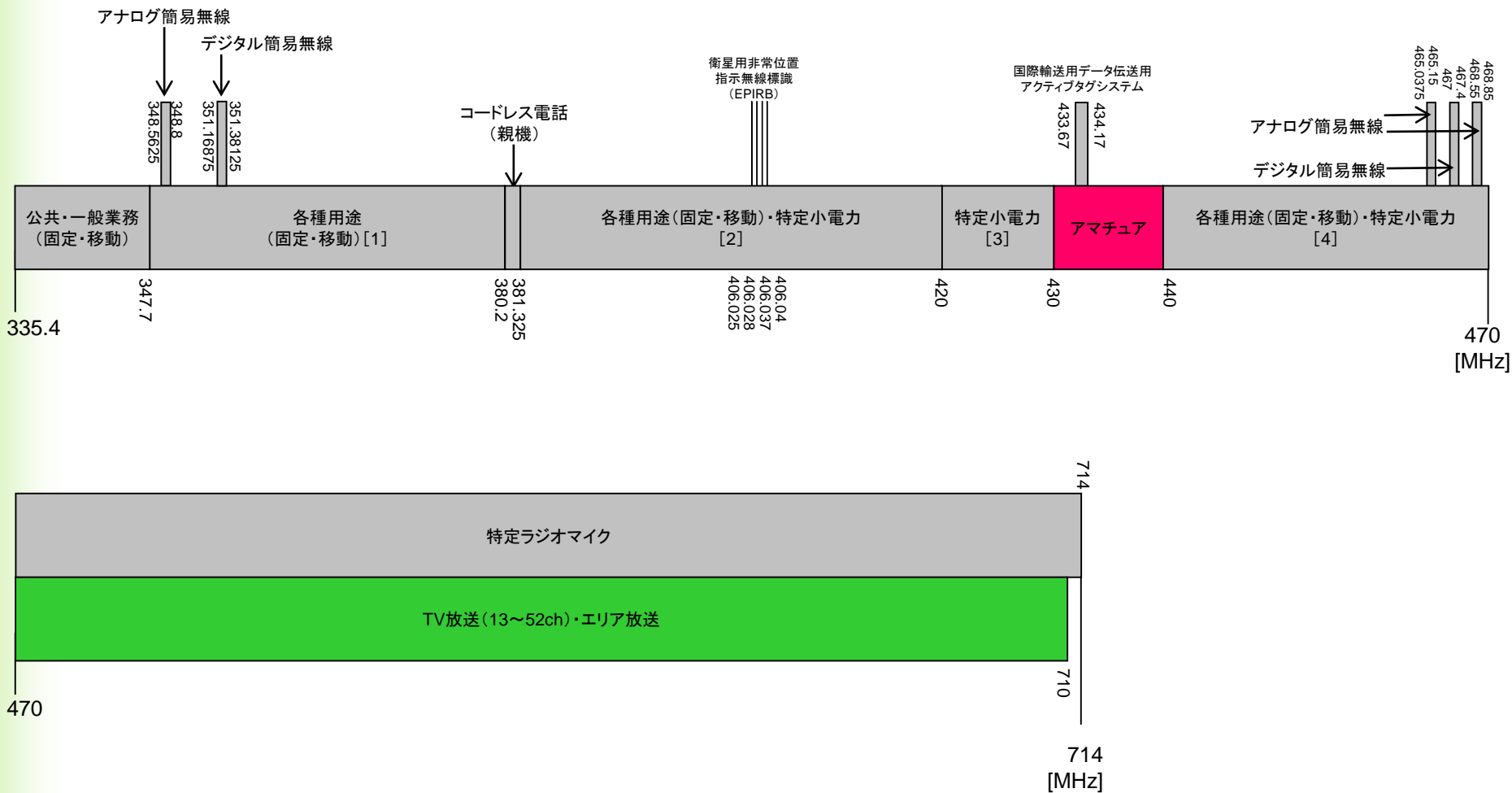
【参考】電波の使用状況(その3)

30MHz～335.4MHz



【参考】電波の使用状況(その4)

335.4MHz~714MHz



【参考】電波の利用状況調査の調査・評価制度の概要

- 電波の一層の有効活用を進めていくためには、無線局免許人の電波の利用状況を的確に把握した上で電波の再配分等の検討を進めていくことが必要。
- このため、平成14年に電波法を改正し、電波の利用状況の調査・評価制度を導入。

【調査する事項】

- 無線局の数
- 無線設備の使用技術
- 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

電波の利用状況の調査

3年を周期として、次に掲げる周波数帯ごとに実施

- ① 714MHz以下
- ② 714MHz超3.4GHz以下
- ③ 3.4GHz超

調査結果の公表

評価結果(案)に対する意見募集

国民の意見

(例)

- ・新規の電波需要に迅速に対応するため、電波再配分が必要
- ・既存の電波利用の維持が必要

意見募集を踏まえた
評価結果(案)の電波監理審議会
への諮問・答申

①調査	②調査	③調査
H17	H16	H15
H20	H19	H18
H23	H22	H21
H26	H25	H24
H29	H28	H27

周波数区分ごとの評価結果の公表

(電波利用ホームページ)

<http://www.tele.soumu.go.jp/j/ref/research/index.htm>

評価結果の公表

(例)

- ・現在、電波は有効に利用されている
- ・使用帯域の圧縮が適当
- ・中継系の固定局は光ファイバ等への転換が適当

周波数割当計画への反映