

**平成30年度  
電波の利用状況調査の評価**

**令和元年7月  
総合通信基盤局電波部  
電波政策課**

電波の利用状況調査は、周波数帯を3区分に分けて概ね3年毎に電波の利用状況を調査し、電波の有効利用の程度を評価。この評価結果を踏まえ、周波数割当計画の作成・改正、電波の有効利用に資する政策への反映を実施（根拠規定：電波法（昭和25年法律第131号）第26条の2）

## 電波の利用状況の調査（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））

定例調査  
【第3条第1項】

- ①714MHz以下
- ②714MHz超3.4GHz以下
- ③3.4GHz超（平成30年度調査）

携帯無線通信等の  
電波の利用状況調査（毎年）  
【第3条第2項】

臨時の利用状況調査  
（必要に応じ）  
【第6条】

〈調査事項〉

- ①免許人数、無線局数、目的・用途、無線設備の使用技術
- ②無線局の使用実態、他の電気通信設備への代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用する周波数の移行計画
- ③発射状況調査（補完）

調査結果を公表するとともに、  
評価結果（案）に対する意見募集

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

評価結果の公表

周波数割当計画の作成・改正、電波の有効利用に資する政策への反映

# 「平成30年度電波の利用状況調査」の概要

## 調査対象周波数帯

3.4GHz超の周波数の電波を利用する無線局（平成30年3月30日現在）





## 調査対象無線局数・免許人数

無線局数 約930万局  
免許人数 約5.2万者

※複数の電波利用システムに属している無線局は、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。

※複数の電波利用システム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。

## 調査方法

<b>PARTNER 調査</b>	 無線局DB (総合無線局管理システム: PARTNER)		無線局数等の 基礎数値調査	<調査事項> 免許人数、無線局数、電波の型式、無線局の目的・通信事項等
<b>調査票 調査</b>	 免許人		利用実態等の 報告調査	<調査事項> 無線局の運用詳細、年間/時間毎の運用状況、今後の運用計画等

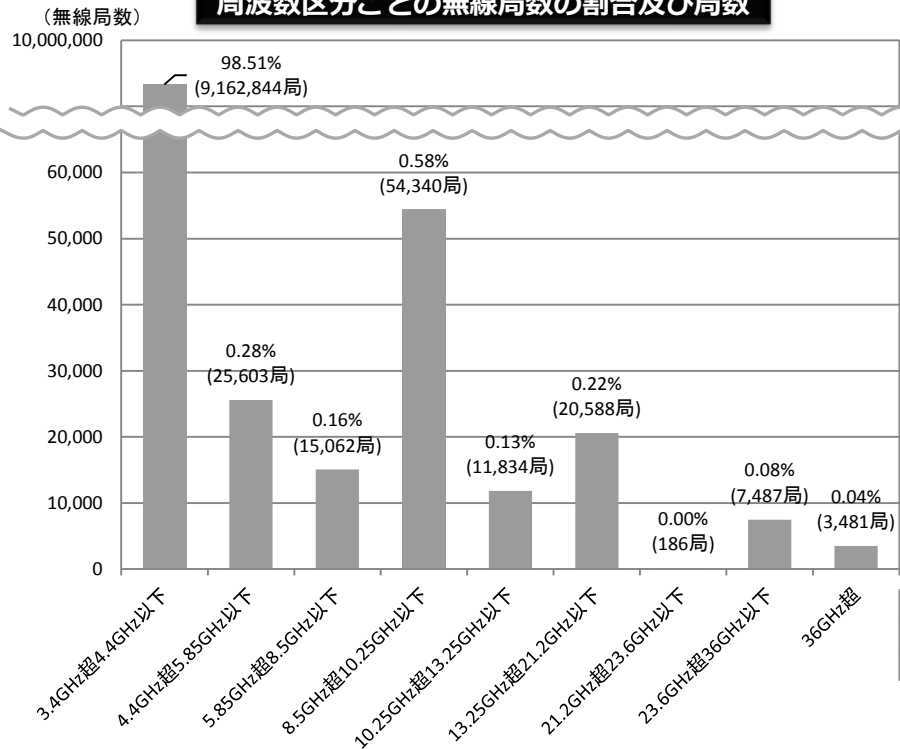
## スケジュール

平成30年						平成31年				令和元年		
～7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
(※) 調査票 送付 開始		免許人 報告 期限	調査結果の集計・分析等			評価結果案の作成 (本省・各総合通信局管轄区域別)				評価結果案 意見募集		電監審 △ 諮問

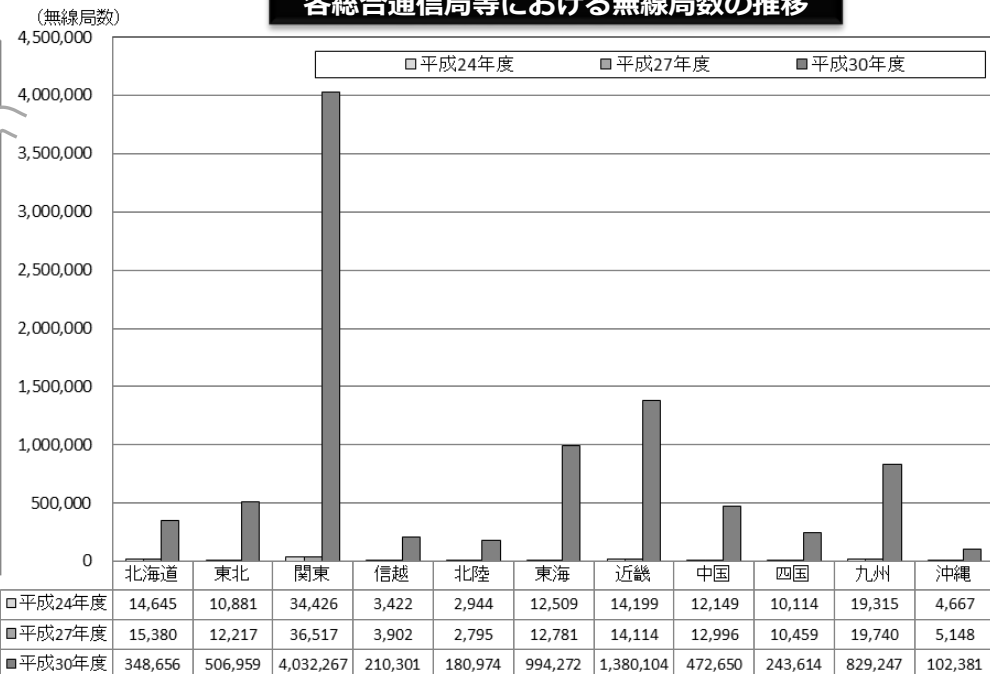
(※) 調査準備

# 3.4GHz超の全体的な調査・評価結果

周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数



各総合通信局等における無線局数の推移

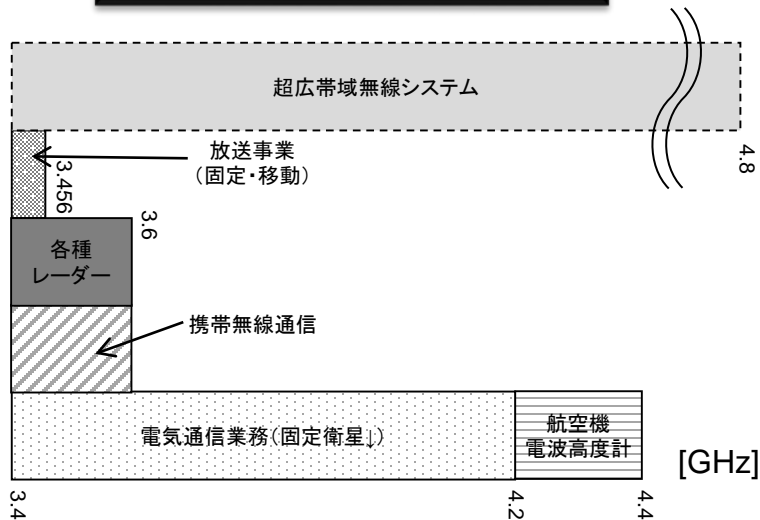


- 本周波数帯の全体的な評価としては、適切に利用されていると判断できる。  
3.4GHz超の周波数帯域を9つの周波数区分に分けて、その周波数区分ごとに評価した。  
各周波数区分ごとの調査・評価結果は、次ページ以降に記載しているが、全体としての主な特徴は以下のとおりである。

- [1] 3.4GHz超の無線局数は平成27年度調査時（前回調査時）の146,049局から9,301,425局となっている。これは、3.5GHz帯携帯無線通信の開設によるもので、当該システムを除いた無線局数は140,084局であり、前回調査時から4%（5,965局）減少している。周波数区分ごとの無線局数は、3.4GHz超4.4GHz以下の割合が最も大きく、その割合は98.51%（9,162,844局）を占める。また、21.2GHz超23.6GHz以下の割合が最も小さく、その割合は0.002%（186局）を占める。
- [2] 各総合通信局等における無線局数の推移は、全体的には平成30年度に無線局数が大きく増加している。いずれの年度も関東局の無線局数が最も多く、平成30年度は4,032,267局である。平成30年度の無線局数は、関東局に次いで、近畿局1,380,104局、東海局994,272局と続く。また、沖縄事務所が最も少なく102,381局である。
- [3] 免許人への調査票調査を実施した電波利用システムについて、電波の時間的利用状況は全体的に日中に電波を利用する免許人が多いが、一日を通して多くの免許人が電波を利用している状況にある。また、年間の運用状態については、365日（1年間）とした免許人が約8割を占め最も多く、150日以上250日未満が最も少なく約0.2%となっているほか、30日未満とした免許人が約8%である。

# 3.4GHz超4.4GHz以下の周波数帯

## 電波利用システムの割当て状況



(参考)

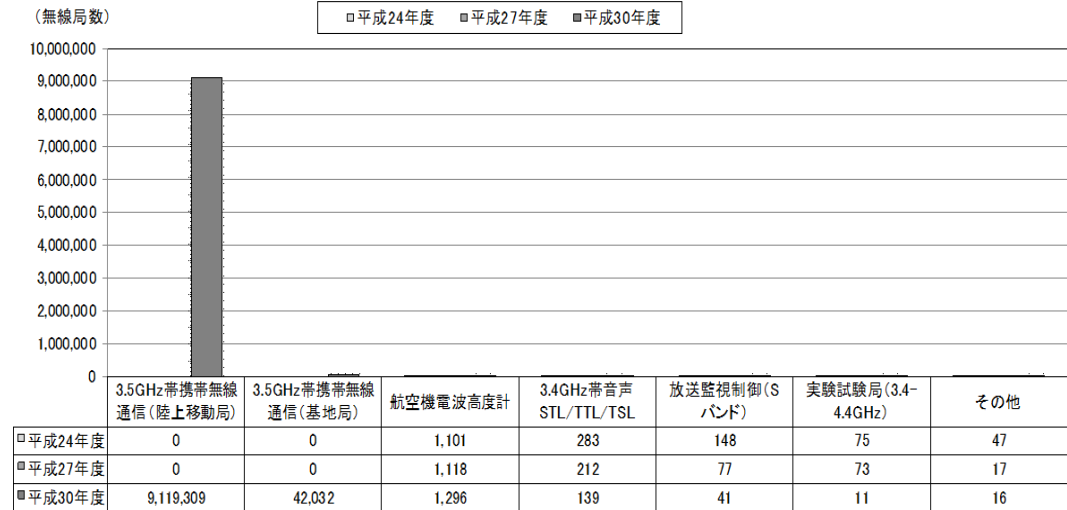
■ 第4世代移動通信システム

- ・ 3.48-3.6GHz(H26.9月割当て)
- ・ 3.4-3.48GHz (H30.1月割当て)

■ 第5世代移動通信システム

- ・ 3.6-4.1GHz(H31.1月割当て)

## 無線システム別の無線局数の推移



&lt;その他の内訳&gt;

	平成24年度	平成27年度	平成30年度
衛星ダウンリンク(Gバンド)(3.6-4.2GHz)	6	8	8
3.4GHz帯音声FPU	7	7	7
移動衛星ダウンリンク(Gバンド)	2	2	1

	平成24年度	平成27年度	平成30年度
衛星ダウンリンク(Gバンド)(3.4-3.6GHz)	0	0	0
3.5GHz帯携帯無線通信(陸上移動中継局)	0	0	0
その他(3.4-4.4GHz)	32	0	0

## 調査結果のポイント

- 本周波数区分の無線局の9割以上を占める3.5GHz帯携帯無線通信(3.48-3.6GHz帯)の基地局は約4万2千局、陸上移動局は約910万局開設され、普及が進んでいる。
- 放送事業(固定・移動)用無線局については、第4世代移動通信システム(4G)導入に伴い平成34年(令和4年)11月30日を周波数移行期限としている。このうち、3.4GHz帯音声STL/TTL/TSL及び放送監視制御(Sバンド)は、前回調査から109局減の180局であり、周波数移行期限までに約8割を超える免許人が移行・代替・廃止を完了予定と回答した一方、約2割の免許人は移行完了予定時期を未定としている。また、3.4GHz帯音声FPUは、前回調査と局数の増減はなく7局であるところ、全ての免許人が移行計画を有しており、平成32年度(令和2年)末までに移行・代替・廃止が完了する予定である。

## 評価結果のポイント

- 3.5GHz帯携帯無線通信は今後も認定された開設計画に従って無線局が更に開設されることが想定され、また、第5世代移動通信システム(5G)の導入などによる周波数の有効利用も促進されており、適切に利用されているものと認められる。
- 放送事業用の無線局については、引き続き、終了促進措置を活用し、移行期限(平成34年(令和4年)11月30日)までの迅速かつ円滑な移行を推進する観点から、移行時期が未定となっている免許人の動向に注視していくことが望ましい。

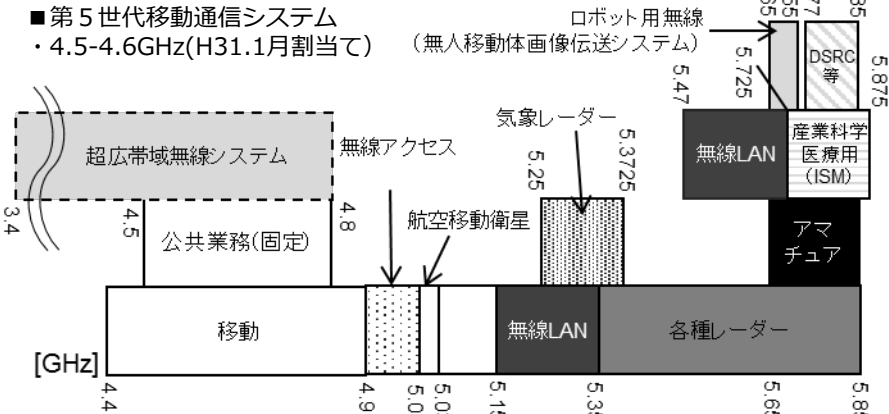
# 4.4GHz超5.85GHz以下の周波数帯

## 電波利用システムの割当て状況

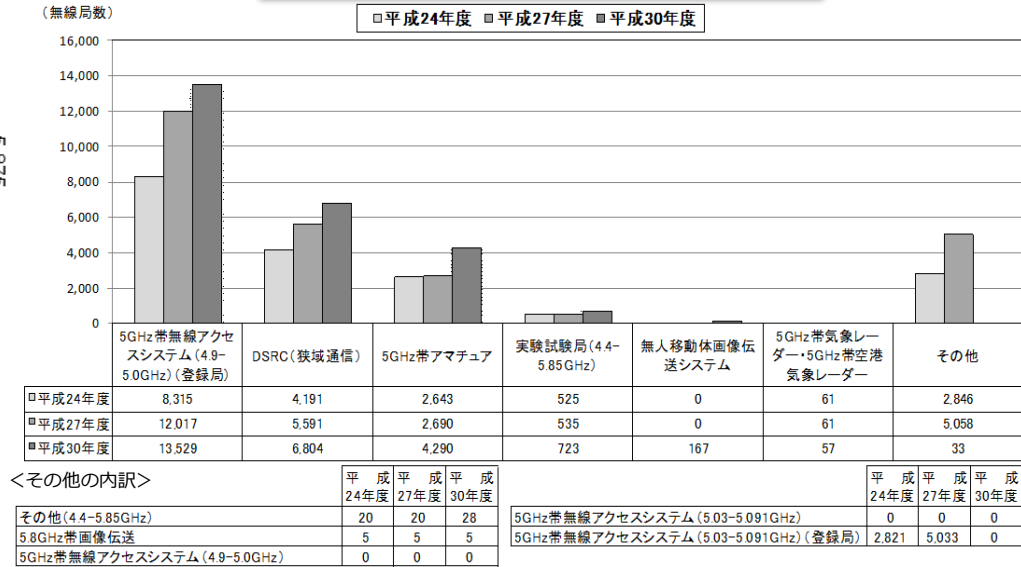
(参考)

### ■ 第5世代移動通信システム

・ 4.5-4.6GHz(H31.1月割当て)



## 無線システム別の無線局数の推移



## 調査結果のポイント

- 本周波数帯区分の無線局数は全体として前回調査時から、5GHz帯無線アクセスシステム(5.03-5.091GHz)の使用期限(平成29年11月30日)の到来等により約1%(349局)減少している。5GHz帯無線アクセスシステム(5.03-5.091GHz)の移行等により5GHz帯無線アクセスシステム(4.9-5.0GHz)が12.6%(1,512局)増、DSRC(狭域通信)が渋滞回避支援等の情報提供サービス等の需要増により21.7%(1,213局)増、5GHz帯アマチュアが59.5%(1,600局)増となっている。
- 5GHz帯気象レーダー・5GHz帯空港気象レーダーについては、高度化を図るため、5,327.5-5,372.5MHz帯又は9GHz帯への移行等が推進されていることから無線局数も減少傾向にあり、91.7%の免許人が他の周波数帯への移行計画を有している。

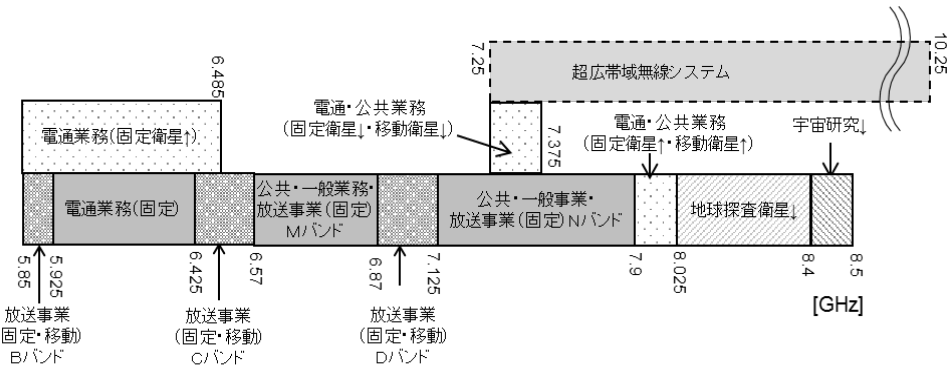
## 評価結果のポイント

- 5GHz帯気象レーダー・5GHz帯空港気象レーダーについては、固体素子型のレーダーの導入等、周波数の有効利用が図られており概ね適切に利用されていると認められるが、他の周波数帯へ移行が推進されていることから当該周波数帯の需要を注視すべきである。
- 平成31年4月に5Gの特定基地局の開設計画が認定され、今後5Gの利用拡大が想定されるとともに、5Gの需要増に対応するため、4.6-5.0GHz帯について5G候補周波数帯として検討が進められている。また、将来のモバイル通信のトラフィック増に対応するため、無線LANの高度化や周波数拡張に向けた検討を更に推進していくことが必要である。DSRC(狭域通信)については、今後とも新たな道路の建設や車に関連する施設等で利用の増加が想定されるものの、利用形態は主に道路に近接した狭域にとどまるところ、自動運転システム及びConnected Carの導入・発展を踏まえ、既存のITS用周波数帯(760MHz帯等)に加えて、国際的に調和の取れた周波数帯(5.9GHz帯)も念頭に、既存無線システムに配慮しながら、自動運転向け通信技術の導入に向けた検討を推進することが望ましい。
- これらを踏まえ、本周波数帯において既存無線システムとのダイナミックな周波数共用の可能性のある周波数帯の検討を推進した上で、更なる周波数の有効利用方策の検討を行うことが望ましい。

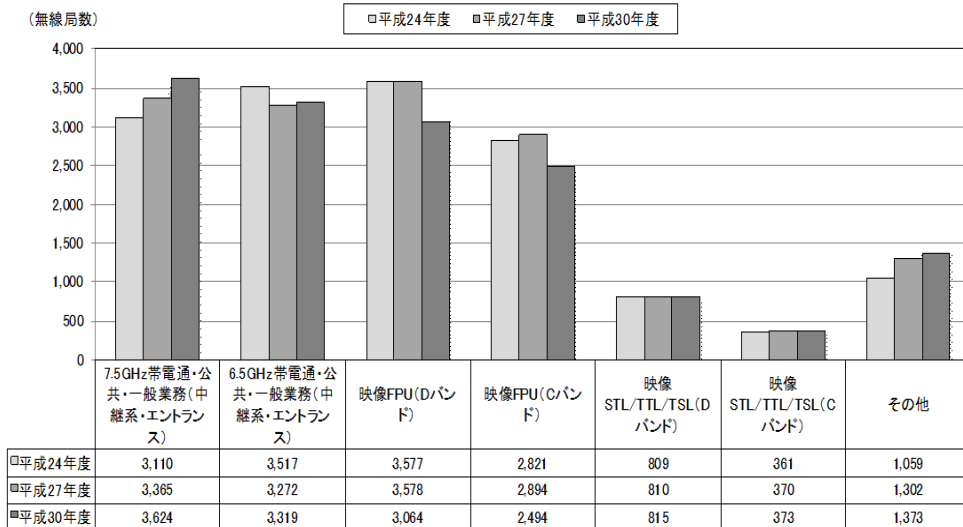


# 5.85GHz超8.5GHz以下の周波数帯

## 電波利用システムの割当て状況



## 無線システム別の無線局数の推移



無線システム	平成24年度	平成27年度	平成30年度
映像FPU (Bバンド)	379	355	322
音声STL/TTL/TSL (M/Nバンド)	30	134	228
6GHz帯電気通信業務用固定無線システム	229	260	196
放送監視制御 (M/Nバンド)	48	136	187
映像STL/TTL/TSL (Bバンド)	135	138	138
映像STL/TTL/TSL (M/Nバンド)	106	122	128
実験試験局 (5.85-8.5GHz)	43	57	68

無線システム	平成24年度	平成27年度	平成30年度
映像STL/TTL/TSL (Nバンド)	53	60	61
衛星 (移動衛星を除く) アップリンク (Cバンド) (5.85-6.57GHz)	29	30	30
移動衛星 アップリンク (Cバンド) (5.85-6.57GHz)	6	5	6
その他 (5.85-8.5GHz)	1	5	6
音声STL/TTL/TSL (Nバンド)	0	0	3
放送監視制御 (Nバンド)	0	0	0

## 調査結果のポイント

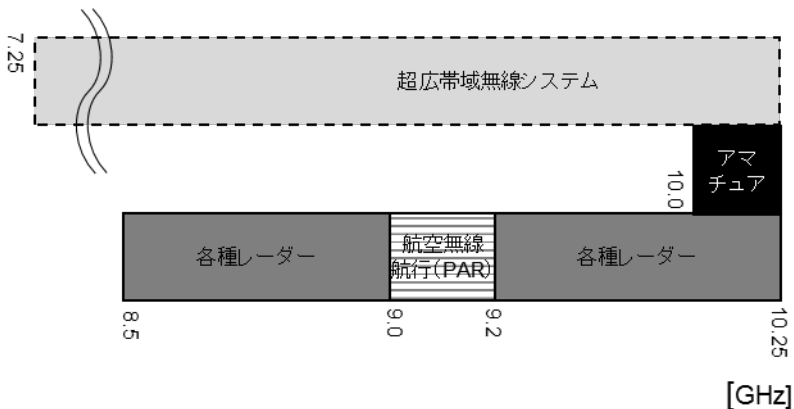
- 7.5GHz帯電通・公共・一般業務 (中継系・エントランス) が24.1%、6.5GHz帯電通・公共・一般業務 (中継系・エントランス) が22.0%、映像FPU (Dバンド) が20.3%及び映像FPU (Cバンド) が16.6%となっており、これらシステムで本周波数区分の無線局の8割以上を占めている。
- 7.5GHz帯電通・公共・一般業務 (中継系・エントランス) の無線局数が増加している。その理由として防災行政無線の中継用回線等の利用増が考えられ、今後も一定の需要が見込まれる。
- 映像FPU (B、C、Dバンド) については、アナログ方式の無線局の廃止等により、前回調査時から約900局減少しており、約1割の免許人が今後3年間で移行・代替・廃止を予定していることから、今後も無線局の減少が見込まれる。
- 音声STL/TTL/TSL (M、Nバンド) 及び放送監視制御回線については、前回調査時と比較して約150局増加し、今後も3.4GHz帯放送事業用無線局の受入れ先として無線局数の増加が想定される。

## 評価結果のポイント

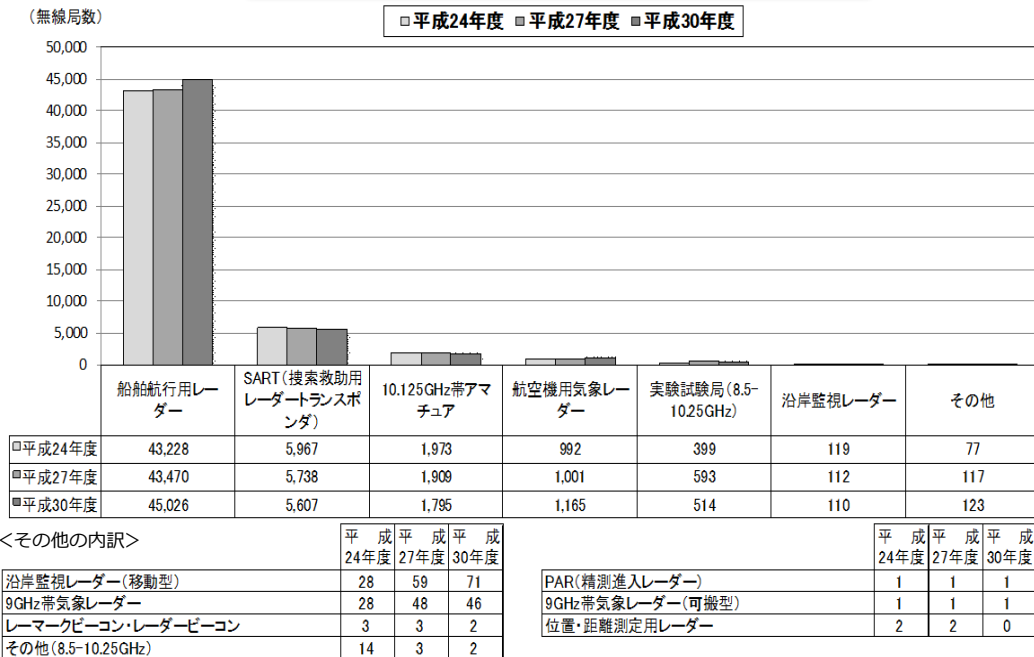
- 映像FPU (B、C、Dバンド) については、無線局が減少傾向にあり今後の動向に注視していくことが望ましい。
- 音声STL/TTL/TSL (M、Nバンド) 及び放送監視制御回線については3.4GHz帯放送事業用無線局の受入れ先として無線局が増加傾向にあるほか、その他の無線システムについては前回調査時から多少の増減にとどまっており、これらシステムの重要性から判断すると適切に利用されている。
- 8GHz帯地球探査衛星用途については、近年、民間企業等によるリモートセンシングデータを利活用した衛星ビジネスの普及が見込まれており、それに必要となる周波数需要について今後注視していくことが望ましい。
- 自動運転システム及びConnected Carの導入・発展を踏まえ、4.4GHz超5.85GHz以下の周波数区分と併せて、本周波数区分においてもダイナミックな周波数共有の可能性のある周波数帯の検討を推進した上で、更なる周波数の有効利用方策の検討を行うことが望ましい。

# 8.5GHz超10.25GHz以下の周波数帯

## 電波利用システムの割当て状況



## 無線システム別の無線局数の推移



### 調査結果のポイント

- 本周波数区分の無線局の8割以上を占める船舶航行用レーダーについては、航行の安全確保のニーズや意識向上に伴い、当該レーダーを設置する船舶の増加等により前回調査時から3.6%（1,556局）増加し、45,026局となっている。また、航空機用気象レーダーについても前回調査時から16.4%（164局）増加となっており、航空会社の新規機体の取得等が増加の理由と考えられる。
- 9GHz帯気象レーダーについては、固体化レーダーを導入済・導入中としている免許人が約3割であり、3年後以降に導入予定と回答する免許人も約3割いることから、今後も一定の需要が見込まれる。

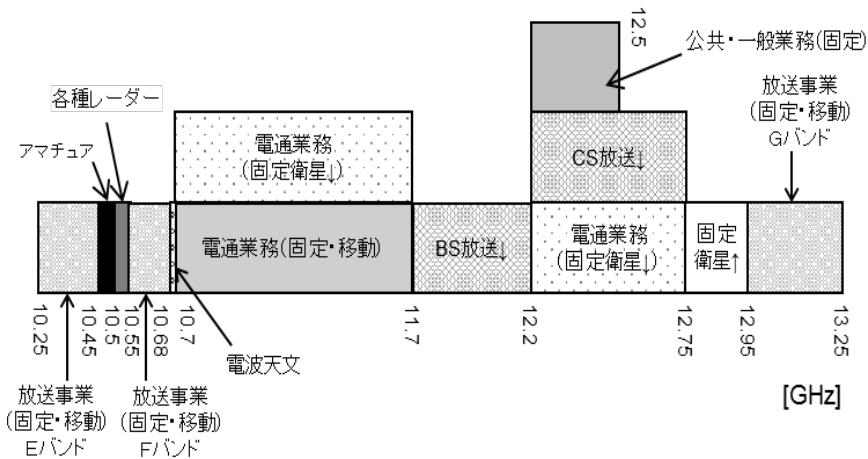
### 評価結果のポイント

- 本周波数区分においては、主に船舶航行用レーダー及びSART（搜索救助用レーダートランスポンダ）が利用されており、国際的な周波数割当てとも整合がとれていること等から、適切に利用されていると認められる。
- 一方、本周波数区分はレーダーでの利用の需要が高く、今後、気象用や探査用に利用が拡大することが想定される。特に、ゲリラ豪雨等の観測体制強化のため、9GHz帯気象レーダーの需要増や5GHz帯気象レーダーの受入先としても期待されるため、更なる周波数有効利用を図っていくことが望ましい。併せて、9GHz帯の気象レーダーの普及に向けて、周波数帯を共用するシステム（航空機用気象レーダーや船舶航行用レーダー、沿岸監視レーダー等）との共存のあり方の検討を進めることが望ましい。

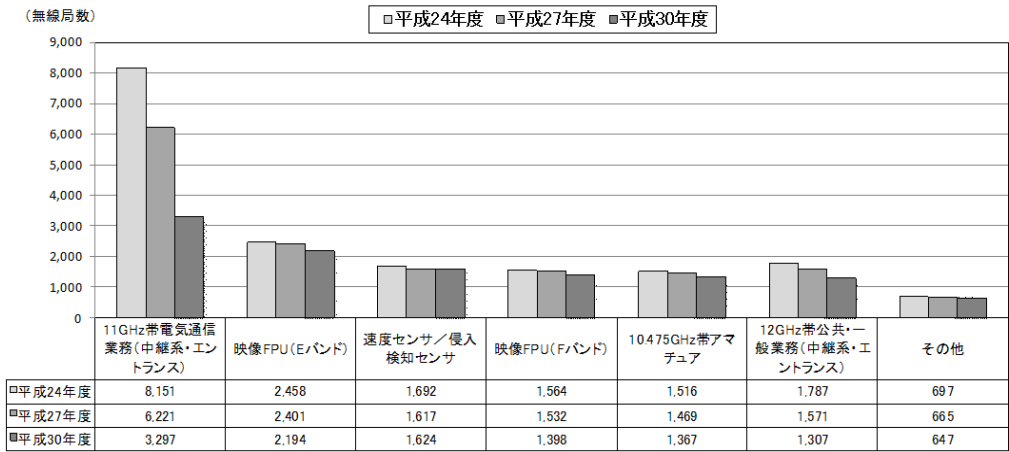


# 10.25GHz超13.25GHz以下の周波数帯

## 電波利用システムの割当て状況



## 無線システム別の無線局数の推移



<その他の内訳>

	平成24年度	平成27年度	平成30年度
11GHz帯電気通信業務災害対策用	282	250	226
映像STL/TTL/TSL(Gバンド)	200	189	177
映像STL/TTL/TSL(Fバンド)	74	73	72
実験試験局(10.25-13.25GHz)	22	38	63
映像STL/TTL/TSL(Eバンド)	64	59	55
衛星ダウンリンク(Kuバンド)(11.7-12.75GHz)	23	27	28
衛星ダウンリンク(Kuバンド)(10.7-11.7GHz)	7	9	8

	平成24年度	平成27年度	平成30年度
BS放送	9	9	8
映像FPU(Gバンド)	5	5	5
CS放送	6	6	3
その他(10.25-13.25GHz)	5	0	2
11GHz帯電気通信業務テレビ伝送用	0	0	0
SHF帯地上放送	0	0	0

### 調査結果のポイント

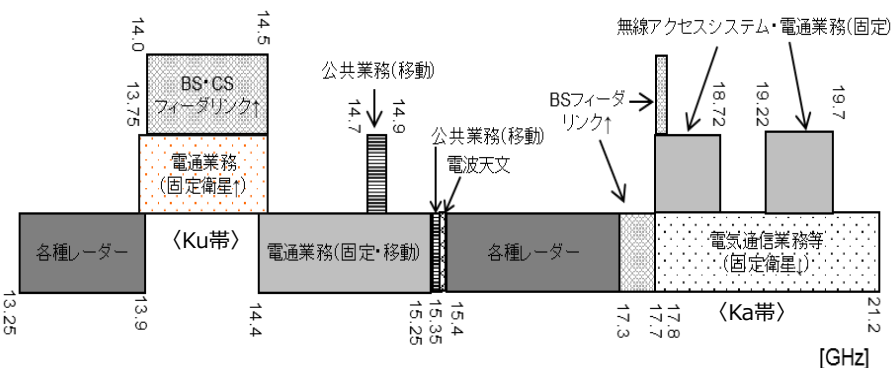
- 本周波数区分の全体として無線局数(11,834局)は前回調査時から23.5%(3,642局)減少し、減少傾向にあるシステムが多い。その理由としては、11GHz帯電気通信業務(中継系・エントランス)については光ファイバー等への代替、映像FPU(E、Fバンド)についてはアナログ方式の無線局の廃止等、12GHz帯公共・一般業務(中継系・エントランス)については機器の整備・維持管理の簡易化・効率化を目的とし18GHz帯公共用小容量固定システムに移行したものと考えられる。
- 一方で、11GHz帯電気通信業務(中継系・エントランス)については約9割の免許人がデジタル化や多値化した変調方式の導入を予定していること、映像FPUについては今後3年間における無線局数の減少又は増加を見込む免許人がそれぞれ1割程度いること、BS/CS放送については4K・8K放送が開始(H30.12)されていることから、これらシステムについては一定の需要が見込まれる。

### 評価結果のポイント

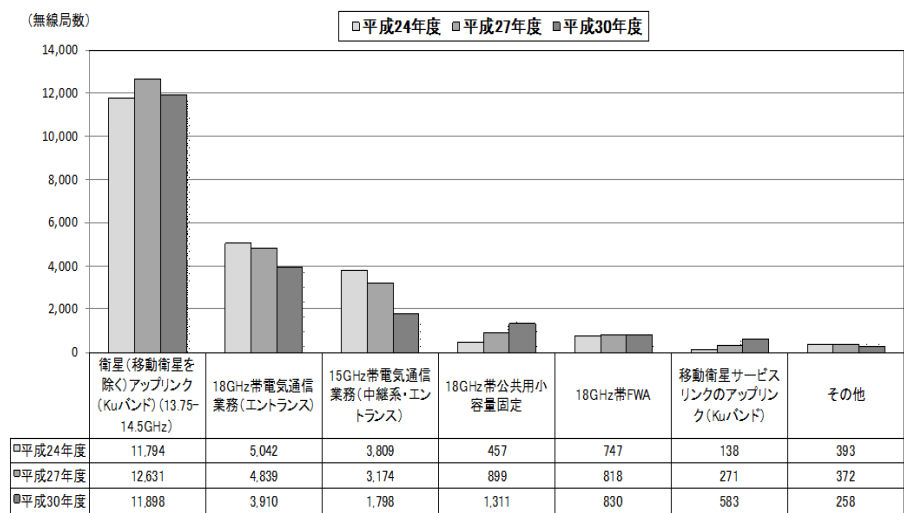
- 本周波数区分においては、11GHz帯電気通信業務(中継系・エントランス)の無線局数が前回調査時の約2分の1と大きく減少しているものの、周波数割当ても国際的に整合がとれており、無線局数が減少しているシステムについても一定の需要が見込まれることから、適切に利用されている。
  - 今後サービス開始予定のKu帯\*非静止衛星コンステレーションの実現に向け、隣接する既存無線システム及び静止衛星システムとの共用条件等の技術的検討を推進することが望ましい。
- \*ダウンリンク: 10.7-12.7GHz、アップリンク: 12.75-13.25GHz, 14.0-14.5GHz

# 13.25GHz超21.2GHz以下の周波数帯

## 電波利用システムの割当て状況



## 無線システム別の無線局数の推移



<その他の内訳>

	平成24年度	平成27年度	平成30年度
15GHz帯ヘリテレ画像伝送	75	79	73
15GHz帯電気通信業務災害対策用	178	166	72
実験試験局(13.25-21.2GHz)	65	70	66
17GHz帯BSフィーダリンク	27	25	29
MTSATアップリンク(Kuバンド)	14	14	6
衛星ダウンリンク(Kaバンド)(17.3-20.2GHz)	2	3	5
沿岸援助用レーダー	16	12	4

	平成24年度	平成27年度	平成30年度
13GHz帯船舶航行管制用レーダー	1	2	2
CSフィーダリンク	2	1	1
13GHz帯航空機航行用レーダー	1	0	0
衛星ダウンリンク(Kaバンド)(20.2-21.2GHz)	0	0	0
14GHz帯BSフィーダリンク	0	0	0
15GHz帯電気通信業務テレ伝送用	12	0	0
その他(13.25-21.2GHz)	11	0	0

## 調査結果のポイント

- 全体の無線局数の約6割を占める衛星(移動衛星を除く)アップリンク(Kuバンド)(13.75-14.5GHz)については、前回調査時から5.8%(733局)減少しており、通信ネットワークの見直しに伴う無線局の廃止等が考えられる。一方、移動衛星サービスリンクのアップリンク(Kuバンド)の無線局数は約2倍(312局)増加しており航空機向けブロードバンドサービスの普及等によるものと考えられる。これらシステムについては、約7割の免許人が他の周波数帯からの移行や他の電気通信手段との冗長性確保を理由に今後3年間で無線局を増加させる予定としている。
- 携帯電話のエントランス回線等に利用される15GHz帯電気通信業務(中継系・エントランス)及び18GHz帯電気通信業務(エントランス)はそれぞれ43.4%(1,376局)及び19.2%(929局)減少している。その理由として、通信量増に対応するための通信容量の大きい光ファイバー等への代替等が考えられる。
- 18GHz帯公共小容量固定は412局増加している。その理由として、防災行政無線等の中継系・エントランス回線の需要増、12GHz帯公共・一般業務(中継系・エントランス)からの移行等が考えられる。

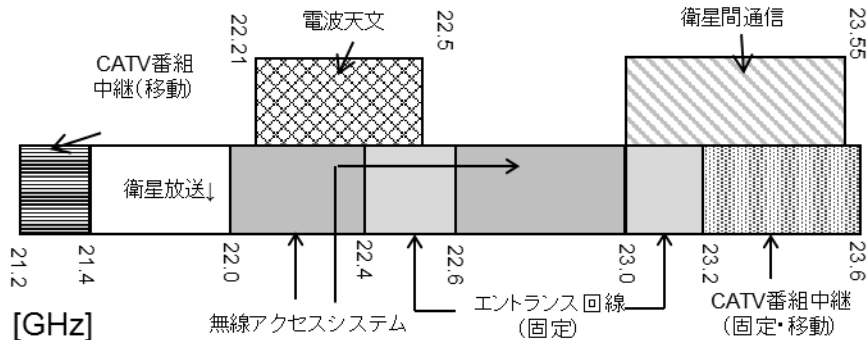
## 評価結果のポイント

- 衛星(移動衛星を除く)アップリンク(Kuバンド)(13.75-14.5GHz)及び18GHz帯電気通信業務(エントランス)の無線局で本周波数区分の約8割を占めるが、これらは災害時の信頼性確保の対策に取り組んでおり、周波数割当ても国際的に整合がとれていることから、適切に利用されている。18GHz帯電気通信業務(エントランス)については、光ファイバーの敷設が困難な地域での携帯電話基地局の展開、携帯電話の災害時の信頼性確保等に重要な無線局であり、多値変調方式の導入等システム高度化を実施したことも踏まえ、今後も周波数の有効利用を推進することが適当である。
- 今後サービス開始が見込まれるKu帯\*1/Ka帯\*2非静止衛星コンステレーション等の新たな衛星システムの導入や既存システムの高度化等により周波数の有効利用に資する取組が引き続き進められることが望ましい。

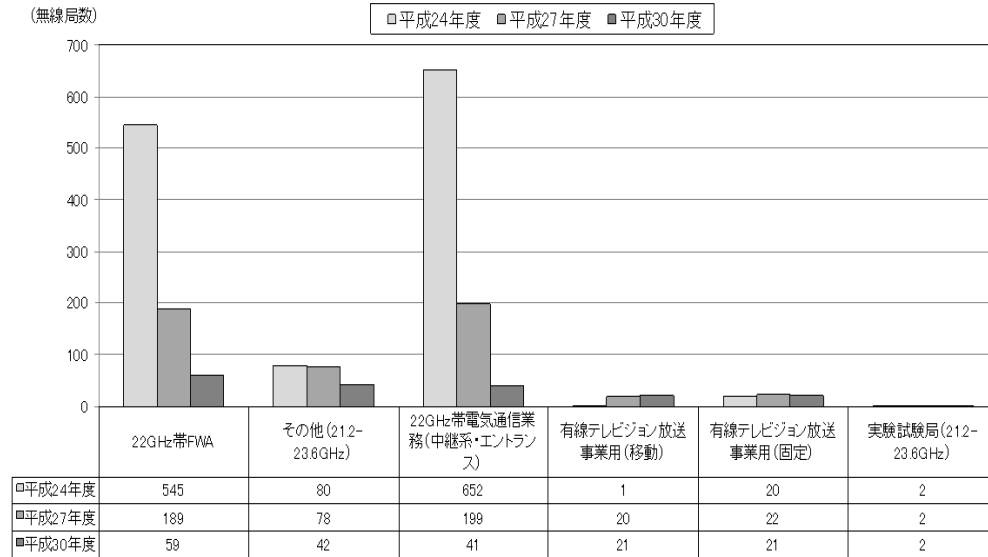
\*1 ダウンリンク：10.7-12.7GHz、アップリンク：12.75-13.25GHz,14.0-14.5GHz  
 \*2 ダウンリンク：17.8-18.6GHz,18.8GHz-20.2GHz  
 アップリンク：27.5-29.1GHz,29.5-30.0GHz

# 21.2GHz超23.6GHz以下の周波数帯

## 電波利用システムの割当て状況



## 無線システム別の無線局数の推移



### 調査結果のポイント

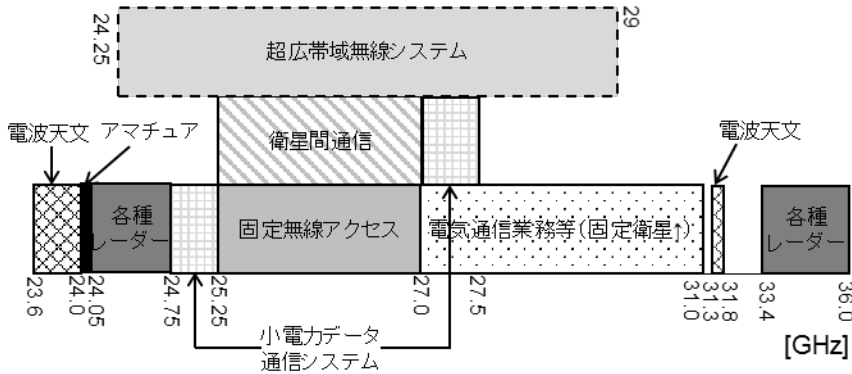
- ▶ 本周波数区分における無線局数の割合は、22GHz帯FWAが31.7%、22GHz帯電気通信業務（中継系・エントランス）が22.0%で、これらのシステムの無線局で5割以上を占める。両システムとも無線局数は前回調査時からそれぞれ2割から3割程度に減少しており、両システムとも全ての免許人が、有線系（光ファイバー等）に代替する予定であることから、今後も減少傾向が続くと想定される。一方、両システムについては、冗長性の確保や経済的な理由、地理的な制約等を理由として、全ての無線局について他の電気通信手段への代替を可能とする免許人はいないことから、引き続き一定の需要があると見込まれる。
- ▶ 23GHz帯を使用する有線テレビジョン放送事業用の無線局数は、横ばいである。当該有線テレビジョン放送事業用（移動）の免許人のうち、約7割の免許人が無線局を増加する予定であるが、有線テレビジョン放送事業用（固定）については、約1割の免許人が無線局を減少する予定である。

### 評価結果のポイント

- ▶ 22GHz帯FWA及び22GHz帯電気通信業務（中継系・エントランス）は、11GHz帯、15GHz帯及び18GHz帯の電気通信業務用固定局と併せて、光ファイバーの敷設が困難な地域での携帯電話基地局の展開や、携帯電話システムの災害時の信頼性確保のために重要な無線局であり、多値変調方式の導入等、システム高度化のための無線設備規則等の改正を平成27年3月に実施したことも踏まえて、周波数の有効利用を図っており、適切に利用されているものと認められる。
- ▶ 有線テレビジョン放送事業用については無線局数は横ばいである一方、4K・8Kの導入等にとまない通信量の増加が想定されることから、今後、双方向化、多値変調の導入等を促進し更なる周波数の有効利用を図ることが望ましい。

# 23.6GHz超36GHz以下の周波数帯

## 電波利用システムの割当て状況

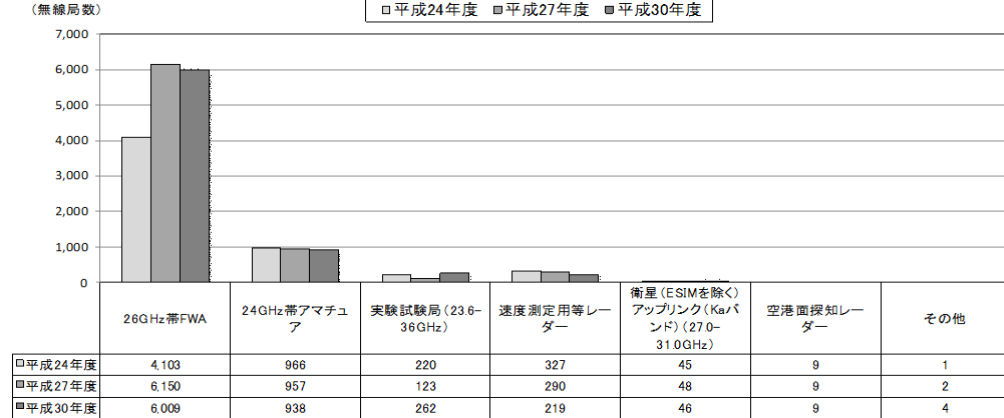


(参考)

### ■第5世代移动通信システム

- ・27.0-28.2GHz, 29.1-29.5GHz (H31.1月割当て)

## 無線システム別の無線局数の推移



<その他の内訳>

	平成24年度	平成27年度	平成30年度
ESIM アップリンク (Kaバンド) (29.5-30.0GHz)	0	0	3
その他 (23.6-36GHz)	1	2	1

	平成24年度	平成27年度	平成30年度
踏切障害物検知レーダー	0	0	0

## 調査結果のポイント

- 本周波数区分の利用状況については、26GHz帯FWAが80.3%、24GHz帯アマチュアが12.5%で、これら2つのシステムが無線局の9割以上を占めている。両システムとも無線局数はほぼ横ばいである。
- 26GHz帯FWAについては、約3割の免許人が今後3年間で無線局を廃止する予定であるが、約6割の免許人が無線局の増設や他の周波数帯を利用する既存無線局を移行させる予定であり、今後も一定の需要が見込まれる。
- 衛星 (ESIMを除く) アップリンク (Kaバンド) (27.0-31.0GHz) 及びESIMアップリンク (Kaバンド) (29.5-30.0GHz) については無線局数は1局増加して49局となっている。両システムとも9割以上の免許人が、今後3年間で新規導入により無線局が増加するとしており、今後も無線局の増加が見込まれる。

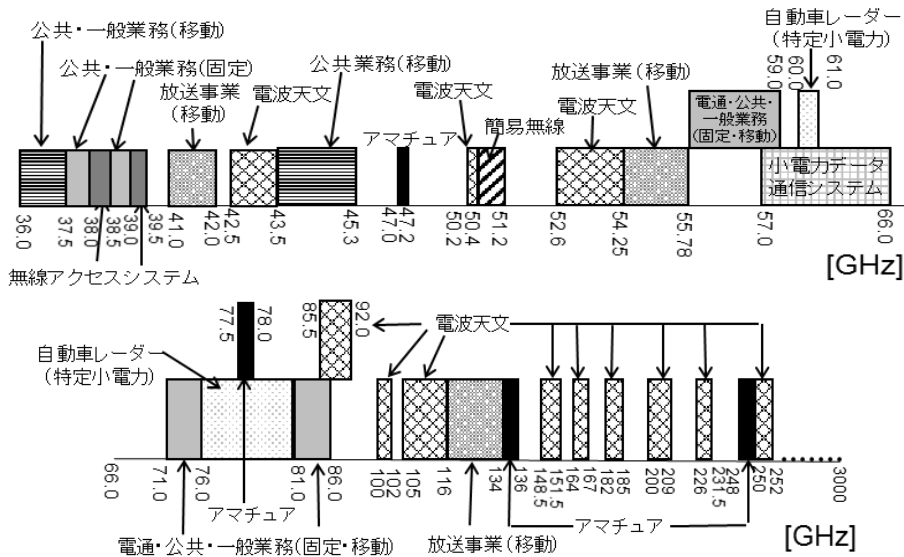
## 評価結果のポイント

- 26GHz帯FWA及び24GHz帯アマチュアは、今後も一定の利用が見込まれ、これら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。他のシステムについては、無線局数は横ばいであるものの、これら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。
- 平成29年に制度化・サービス開始した移動体向けブロードバンド衛星通信システム (ESIM: アップリンク29.5-30.0GHz帯) の利用拡大が見込まれるほか、今後サービス開始が見込まれるKa帯\*非静止衛星コンステレーション等、新たな衛星システムの導入に向けた動きが進んでいる。\* ダウンリンク: 17.8-18.6GHz, 18.8GHz-20.2GHz、アップリンク: 27.5-29.1GHz, 29.5-30.0GHz
- また、平成31年4月に5Gの特定基地局の開設計画が認定され、今後5Gの利用拡大が想定されるとともに、5Gの需要増に対応するため、24.25-27.0GHz帯及び28.3-29.1GHz帯が5G候補周波数帯として検討が進められているほか、24.25-27.0GHz帯及び31.8-33.4GHz帯はWRC-19で国際的なIMT周波数の特定に向けた検討が行われる予定である。
- これらを踏まえ、本周波数区分において既存無線システムとのダイナミックな周波数共有の可能性のある周波数帯の検討を推進した上で、更なる周波数の有効利用方策の検討を行うことが望ましい。

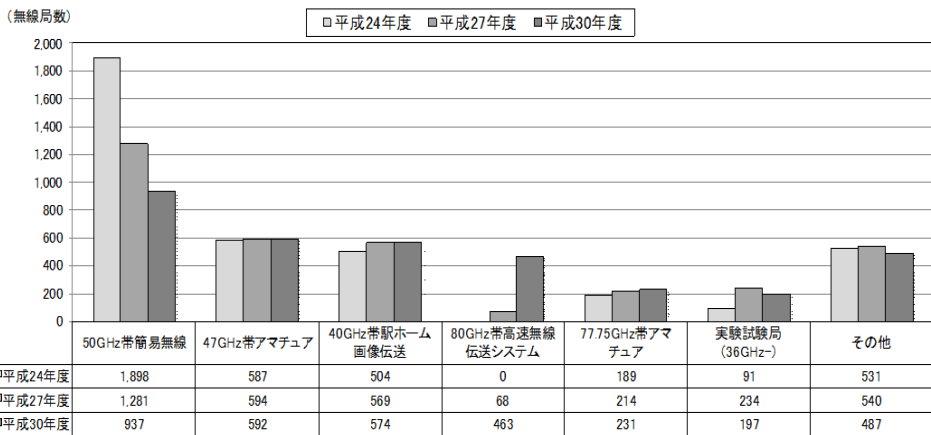


# 36GHz超の周波数帯

## 電波利用システムの割当て状況



## 無線システム別の無線局数の推移



<その他の内訳>

	平成24年度	平成27年度	平成30年度
135GHz帯アマチュア	144	150	160
40GHz帯画像伝送(公共業務用)	155	155	143
38GHz帯FWA	34	98	100
40GHz帯公共・一般業務(中継系)	155	88	53
249GHz帯アマチュア	15	17	17
40GHz帯映像FPU	13	13	4

	平成24年度	平成27年度	平成30年度
60GHz帯電気通信業務用(無線アクセスシステム)	12	8	4
55GHz帯映像FPU	1	3	3
120GHz帯超高精細映像伝送システム	0	8	3
120GHz帯映像FPU	0	0	0
その他(36GHz-)	2	0	0

## 調査結果のポイント

- ▶ 本周波数区分の無線局の割合は、50GHz帯簡易無線が26.9%を占め、47GHz帯アマチュアが17.0%、40GHz帯駅ホーム画像伝送が16.5%となっている。
- ▶ 50GHz帯簡易無線については前回調査時から26.9% (344局) 減少しており、より安価な5GHz帯無線アクセスシステムへの移行等が考えられる。80GHz帯高速無線伝送システムについては、約6.8倍に増加し463局となっており、携帯電話のエントランス回線としての利用増等が考えられる。その他のシステムの無線局数については、ほぼ横ばいで推移している。
- ▶ 80GHz帯高速無線伝送システムについては、約6割の免許人が今後3年間で無線局を増加する予定である。一方、40GHz帯画像伝送(公共業務用)及び40GHz帯公共・一般業務(中継系)については、双方ともに約6割の免許人が他の電気通信手段への移行・代替や廃止などを予定しており、無線局が減少する予定である。

## 評価結果のポイント

- ▶ 50GHz帯簡易無線、40GHz帯画像伝送(公共業務用)及び40GHz帯公共・一般業務(中継系)については、無線局が減少傾向にあり、今後の動向に注視していくことが望ましい。80GHz帯高速無線伝送システムについては、平成26年の狭帯域化の制度整備後、増加傾向にあり、周波数の有効利用が進んでいると認められる。その他のシステムについては、当該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。
- ▶ 当該周波数帯は、全周波数区分の中で最も高い周波数で、新規周波数の開拓が活発に進められている周波数である。今後も利用可能な周波数を増やすための研究開発や技術試験事務を進め、導入済みの無線システムの普及が円滑に進むよう、ニーズを踏まえ適切に高度化や制度改正等の対応を行っていくことが必要である。
- ▶ 5Gの需要増に対応するため、37.0-43.5GHz帯において5G候補周波数帯として検討が進められているほか、37-43.5GHz帯、45.5-50.2GHz帯、50.4-52.6GHz帯、66.0-76.0GHz帯及び81-86GHz帯はWRC-19で国際的なIMT周波数の特定に向けた検討が行われる予定である。これを踏まえ、本周波数区分において既存無線システムとのダイナミックな周波数共用の可能性のある周波数帯の検討を推進することが望ましい。