

令和3年7月14日

電波法施行規則等の一部を改正する省令案  
(令和3年7月14日 諮問第15号)

[マイクロ波帯を用いたUWB無線システムの屋外利用の周波数帯域拡張に係る制度整備  
及び60GHz帯の周波数の電波を使用する無線設備の多様化等に係る制度整備]

(連絡先)

電波監理審議会について

総務省総合通信基盤局総務課

(高田課長補佐、砂川係長)

電話：03-5253-5829

諮問内容について

総務省総合通信基盤局移動通信課

(大野課長補佐、高木係長)

電話：03-5253-5896

## 電波法施行規則等の一部を改正する省令案

### (マイクロ波帯を用いた UWB 無線システムの屋外利用の周波数帯域拡張に係る制度整備及び 60GHz 帯の周波数の電波を使用する無線設備の多様化等に係る制度整備)

#### 1 諮問の概要

小電力無線システムについて以下の制度整備を行うものである。

##### ① マイクロ波帯を用いた UWB 無線システム

マイクロ波帯の UWB 無線システムは、我が国においては、制度化当初は他の無線システムへの影響を考慮して屋内利用に限定されていたが、近年、UWB 無線システムのセンサーネットワーク等での利用が注目され、我が国においてもモバイル端末等への搭載を想定した屋外利用の需要が高まっている背景を踏まえ、令和元年 5 月に一部の周波数帯（7.587～8.4GHz）の屋外利用を可能とする制度化を行った。今般、更なる諸外国との技術基準の調和、マイクロ波帯の UWB 無線システムの屋外利用の更なる需要増、より高度なシステムや無線標定用途への応用のニーズを考慮し、情報通信審議会の一部答申（令和 3 年 2 月 16 日）を踏まえ、制度整備を行う。

##### ② 60GHz 帯の小電力センサーシステム

近年、ミリ波デバイスの普及により、小電力センサーとしてミリ波を利用するシステムのニーズが高まっている。特に、60GHz 帯は免許不要帯域で非常に広い帯域が利用できることから、指先の動きを検知するモーションセンサーや、人体表面のわずかな動きを捉える生体情報センサー等の高精度な測位機能をもつ広帯域センサーの利用が期待されている。このような状況を踏まえ、令和 2 年 1 月に FMCW 方式の広帯域センサーシステムを導入する制度化を行った。今般、センサー同士の共存性に優れ、無線装置としての消費電力が比較的低いといった利点のあるパルス方式のセンサーシステムのニーズを考慮し、情報通信審議会の一部答申（令和 3 年 3 月 30 日）を踏まえ、制度整備を行う。

##### ③ 小電力データ通信システム

無線 LAN 等の小電力データ通信システムに新たなサービス・アプリケーションに対応するために複数の端末に同時に情報伝送を可能にする同報通信方式の追加をするために関係規定の整備を行う。

## 2 改正概要

- (1) 電波法施行規則：マイクロ波帯 UWB 無線システムの屋外利用が可能となる周波数帯域の拡張に係る技術的条件として、空中線電力の表示に関する規定を追加。

【第4条の4】

- (2) 無線設備規則：マイクロ波帯 UWB 無線システムの屋外利用が可能となる周波数帯域の拡張に係る技術的条件として、混信防止機能、副次的に発する電波等の限度、占有周波数帯幅の許容値、不要発射の強度の許容値等の規定を追加。60GHz 帯の周波数の電波を使用する無線設備の多様化等に係る技術的条件として、副次的に発する電波等の限度等の規定を追加。小電力データ通信システムの新たなサービス・アプリケーションへの対応に係る技術的条件として、通信方式に同報通信方式を追加。

【第9条の4、第24条、第49条の14、第49条の20、第49条の27、別表第2号、別表第3号】

- (3) 特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則：特定無線設備に設備規則第49条の14第7号を追加。

【第2条、別表第1号、様式7号】

## 3 施行期日

答申を受けた場合は、速やかに改正予定（公布日の施行を予定）。

## 4 意見募集の結果

### (1) 行政手続法に基づく意見公募

(ア) マイクロ波帯を用いた UWB 無線システムの屋外利用の周波数帯域拡張に係る制度整備（1①関係）

令和3年5月8日（土）から同年6月7日（月）までの31日間で実施

(イ) 60GHz 帯の周波数の電波を使用する無線設備の多様化等に係る制度整備（1②③関係）

令和3年5月15日（土）から同年6月14日（月）までの31日間で実施

### (2) 提出された意見

#### 4 (1)の(ア)

計4件の意見が提出された。（法人2件、個人2件。詳細については、18頁参照。）

#### 4 (1)の(イ)

計10件の意見が提出された。（法人2件、個人8件。詳細については、21頁参照。）

### (3) 意見を踏まえた修正の有無

#### 4 (1)の(ア)

無線設備規則（昭和二十五年電波監理委員会規則第十八号）別表第3号43(4)の7.25 GHz 以上9 GHz 未満の不要発射の強度の許容値の規定を削除することとした。

#### 4 (1)の(イ)

修正なし。

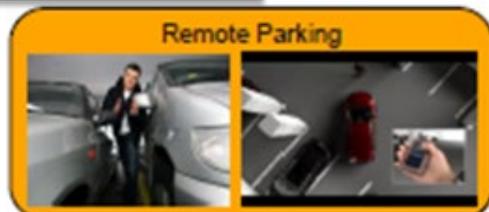
## 検討背景

- UWB無線システムは、非常に広い帯域幅にわたって電力を拡散させることで近距離での高速通信や高精度な測位を可能とする無線システムである。諸外国との調和の取れた技術基準となるように令和元年5月に一部の周波数帯（7.587～8.4GHz）の屋外利用を可能とする制度化を行ったところだが、更なる諸外国との調和を図るとともに、屋外利用用途の拡大やセンサー用途での利用など新たなニーズに対応するため、屋外利用周波数の拡張が求められている。
- これに対応するため、情報通信審議会で検討を行ってきたところ、必要な技術的条件等について、本年2月に一部答申を受けたところである。
- 当該答申を受けて、今般、屋外利用周波数の拡大（7.25～9GHz）に必要な関連規定の整備を行う。

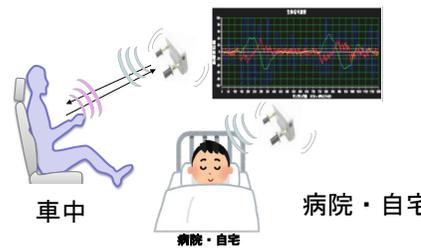
## UWB無線システムの屋外利用の帯域拡張のニーズ



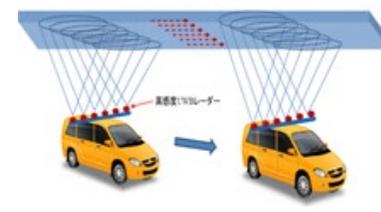
スマートアクセス（位置検知）



スマートキー・リモートパーキング



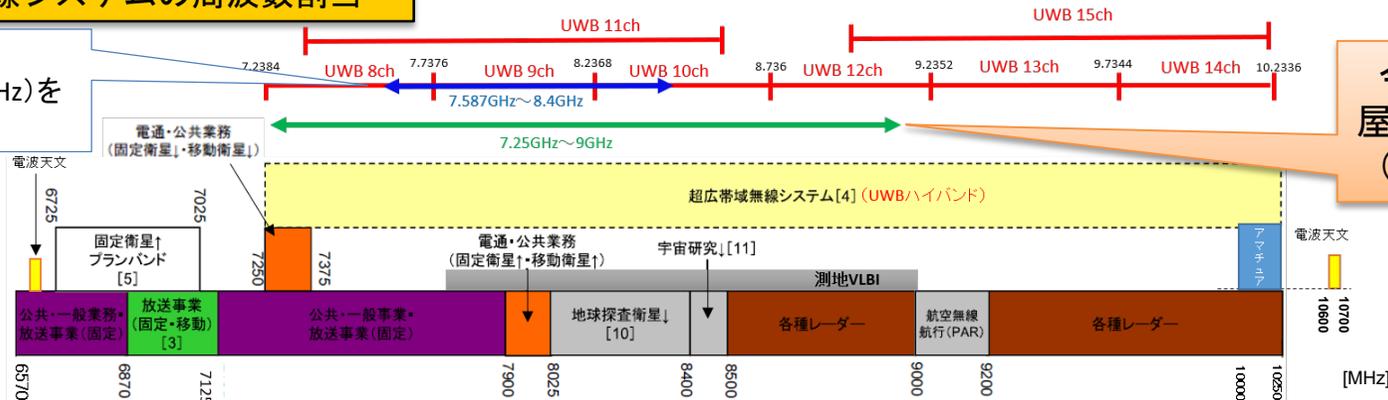
バイタルセンサー



非破壊検査

## マイクロ波帯UWB無線システムの周波数割当

令和元年5月に  
屋外利用（7.587～8.4GHz）を  
制度化



今回拡張する  
屋外利用周波数  
（7.25～9GHz）

(※) 赤線はIEEE802.15.4aによる無線チャネルの定義

## 省令改正概要

- 情報通信審議会答申（令和3年2月）に基づき、7.25～9GHzの周波数帯におけるUWB無線システムの屋外利用の導入に向け、省令（電波法施行規則等）及び関連告示を改正

## 主な改正点

- **電波法施行規則：屋外利用可能なUWB無線システムの定義の追加**
  - 拡張された屋外利用周波数（7.25～9GHz）に対応したUWB無線システムに対する空中線電力の表示に関する規定を第4条の4（空中線電力の表示）に追加する。
- **無線設備規則：無線設備の技術基準の追加**
  - 拡張された屋外利用周波数に対応するUWB無線システムの無線設備の技術基準として、第9条の4（混信防止機能）、第24条（副次的に発する電波等の限度）、第49条の27（周波数帯、EIRP、拡散帯域幅等）、別表第二号（占有周波数帯幅の許容値）、別表第三号（スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値）に規定を追加する。
- **特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則：特定無線設備等の追加**
  - 拡張された屋外利用周波数に対応したUWB無線システムを、第2条（特定無線設備等）第1項第47の4号として特定無線設備に追加し、同条第2項第2号として特別特定無線設備※に追加する。同システムに対応した特性試験項目及び技術基準適合証明番号に付する記号を、それぞれ別表第一号及び様式第7号に追加する。

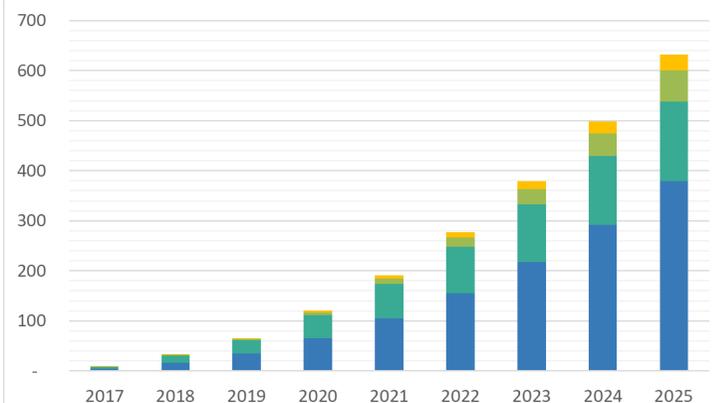
※特定無線設備のうち、無線設備の技術基準、使用の態様等を勘案して、他の無線局の運用を著しく阻害するような混信その他の妨害を与えるおそれが少ないものとして総務省令で定めるもの。製造業者又は輸入業者により、その工事設計について自己確認を行うことが可能。

# UWB無線システムの普及予測

- 国内市場における今後2022年までの年成長率合計の予測は、市場規模で70.7%、普及台数ベースで71.6%を見込んでいる。
- 世界市場における今後2025年までの年成長率合計の予測は、市場規模で42.9%、普及台数ベースで43.6%を見込んでいる。
- 日本市場の成長率が高いのは、屋内アプリケーションの利用の需要が増えることに加え、スマートパーキング、地中探査レーダー、選手追跡システム、認知症の高齢者向けのポータブルトラッカーといった屋外アプリケーションの需要が高まるという予測に基づいている。

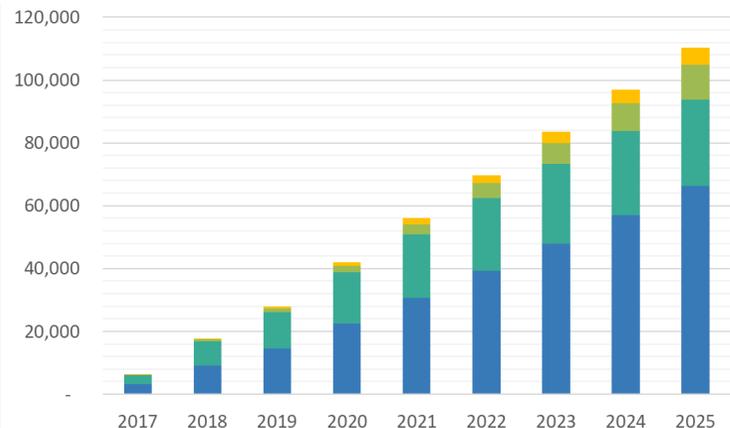
## 【国内市場】

千米\$ 年平均成長率：70.7%（合計）



## 【世界市場】

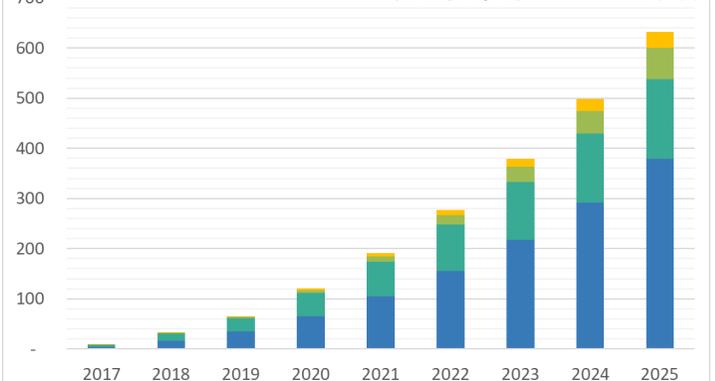
千米\$ 年平均成長率42.9%（合計）



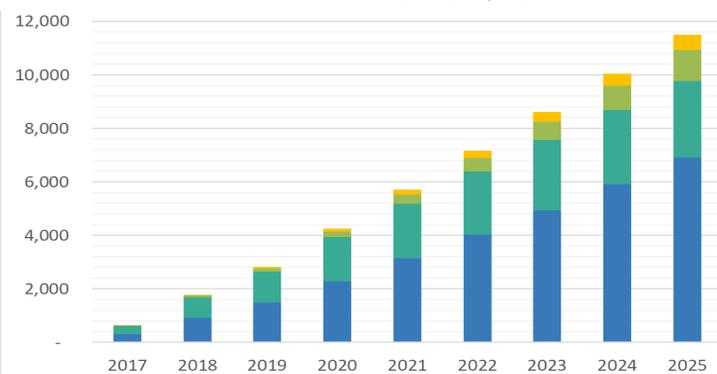
【市場規模】

【普及台数】

千台 年平均成長率：71.6%（合計）



千台 年平均成長率：43.6%（合計）



■ RTLS/WSN ■ イメージング ■ レーダー ■ その他

出所：MarketsandMarkets,  
UWB Wireless System Market - Forecast to 2025

# 屋外利用UWB無線システムの主な技術的条件 (1/2)

屋外利用UWB無線システム(7.25～9GHz)の技術的条件			
周波数の許容偏差		7.25GHz以上9GHz未満(指定周波数帯)	
空中線電力		平均電力(等価等方輻射電力による) -41.3 dBm/MHz以下	
		尖頭電力(等価等方輻射電力による) 現行どおり	
空中線絶対利得		規定なし	
占有周波数帯幅の許容値		1.75GHz(指定周波数帯)	
拡散帯域幅の許容値		現行どおり	
副次的に 発射する 電波等の 限度(等 価等方輻 射電力に よる)	7.25 GHz未満	現行どおり	
		7.25 GHz以上9 GHz未満	-54.0dBm/MHz
	7.25 GHz以上 10.25 GHz未満	9 GHz以上10.25 GHz未満	-60.0dBm/MHz
		現行どおり	
10.25 GHz以上		現行どおり	

現行の屋外利用UWB無線システム(7.587～8.4GHz)の技術的条件			
周波数の許容偏差		7.587GHz以上8.4GHz未満(指定周波数帯)	
空中線電力		平均電力(等価等方輻射電力による) 7,587～7,662 MHz:-51.3 dBm/MHz以下 7,662～8,400 MHz:-41.3 dBm/MHz以下	
		尖頭電力(等価等方輻射電力による) 0 dBm / 50 MHz	
空中線絶対利得		規定なし	
占有周波数帯幅の許容値		813MHz(指定周波数帯)	
拡散帯域幅の許容値		上限: 20%、下限: 規定なし	
副次的に 発射する 電波等の 限度(等 価等方輻 射電力に よる)	7.25 GHz未満	1,600 MHz未満	-90.0dBm/MHz
		1,600 MHz以上2,700 MHz未満	-85.0dBm/MHz
		2,700 MHz以上7.25 GHz未満	-70.0dBm/MHz
	7.25 GHz以上 10.25 GHz未満	7.25 GHz以上7.587 GHz未満	-59.3 dBm/MHz
		7.587 GHz以上8.4GHz未満	-54.0dBm/MHz
		8.4 GHz以上8.5 GHz未満	-59.3dBm/MHz
		8.5 GHz以上10.25 GHz未満	-60.0dBm/MHz
	10.25 GHz以上	10.25 GHz以上10.6 GHz未満	-70.0dBm/MHz
		10.6 GHz以上10.7 GHz未満	-85.0dBm/MHz
		10.7 GHz以上11.7 GHz未満	-70.0dBm/MHz
11.7 GHz以上12.75 GHz未満		-85.0dBm/MHz	
		12.75 GHz以上	-70.0dBm/MHz

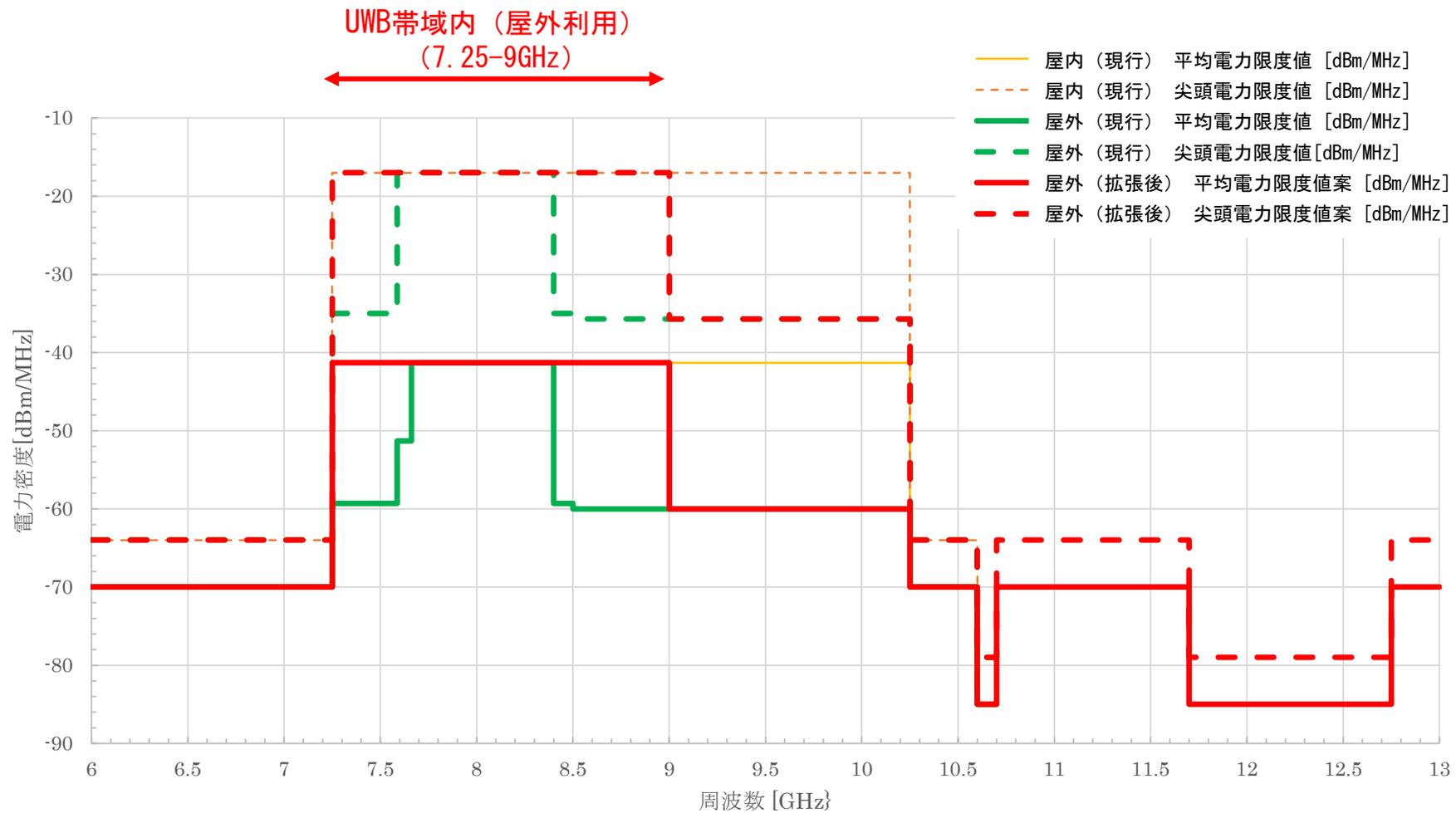
## 屋外利用UWB無線システム(7.25~9GHz)の技術的条件

不要発射の強度の許容値 (平均電力:等価平方輻射電力による)	7.25 GHz未満	現行どおり	
	7.25 GHz以上10.25 GHz未満	7.25 GHz以上9 GHz未満	該当なし(指定周波数帯内のため)
		9 GHz以上10.25 GHz未満	-60.0dBm/MHz
10.25 GHz以上	現行どおり		
不要発射の強度の許容値 (尖頭電力:等価平方輻射電力による)	7.25 GHz未満	現行どおり	
	7.25 GHz以上10.25 GHz未満	7.25 GHz以上9 GHz未満	該当なし(指定周波数帯内のため)
		9 GHz以上10.25 GHz未満	-35.7dBm/MHz
10.25 GHz以上	現行どおり		
筐体要件		筐体は容易に開けることができないものであること。	

提出意見を踏まえ修正

## 現行の屋外利用UWB無線システム(7.587~8.4GHz)の技術的条件

不要発射の強度の許容値 (平均電力)	7.25 GHz未満	1,600 MHz未満	-90.0 dBm/MHz
		1,600 MHz以上2,700 MHz未満	-85.0 dBm/MHz
		2,700 MHz以上7.25 GHz未満	-70.0 dBm/MHz
	7.25 GHz以上10.25 GHz未満	7.25 GHz以上7.587 GHz未満	-59.3 dBm/MHz
		7.587 GHz以上8.4GHz未満	該当なし(指定周波数帯内のため)
		8.4 GHz以上8.5 GHz未満	-59.3dBm/MHz
		8.5 GHz以上10.25 GHz未満	-60.0dBm/MHz
	10.25 GHz以上	10.25 GHz以上10.6 GHz未満	-70.0 dBm/MHz
		10.6 GHz以上10.7 GHz未満	-85.0 dBm/MHz
		10.7 GHz以上11.7 GHz未満	-70.0 dBm/MHz
11.7 GHz以上12.75 GHz未満		-85.0 dBm/MHz	
	12.75 GHz以上	-70.0 dBm/MHz	
不要発射の強度の許容値 (尖頭電力)	7.25 GHz未満	1,600 MHz未満	-84.0 dBm/MHz
		1,600 MHz以上2,700 MHz未満	-79.0 dBm/MHz
		2,700 MHz以上7.25 GHz未満	-64.0 dBm/MHz
	7.25 GHz以上10.25 GHz未満	7.25 GHz以上7.587 GHz未満	-35.0dBm/MHz
		7.587 GHz以上8.4 GHz未満	該当なし(指定周波数帯内のため)
		8.4 GHz以上8.5 GHz未満	-35.0dBm/MHz
		8.5 GHz以上10.25 GHz未満	-35.7dBm/MHz
	10.25 GHz以上	10.25 GHz以上10.6 GHz未満	-64.0 dBm/MHz
		10.6 GHz以上10.7 GHz未満	-79.0 dBm/MHz
		10.7 GHz以上11.7 GHz未満	-64.0 dBm/MHz
11.7 GHz以上12.75 GHz未満		-79.0 dBm/MHz	
	12.75 GHz以上	-64.0 dBm/MHz	
筐体要件		筐体は容易に開けることができないものであること。	



## 検討背景

- 近年、ミリ波デバイスの普及により、小電力センサーとしてミリ波を利用するシステムのニーズが高まっている。特に、指先の動きを検知するモーションセンサや、人体表面のわずかな動きを捉えることで心拍数や心拍間隔を計測する生体情報センサ等の高精度な測位機能をもつ広帯域センサーの利用が期待されている。このような状況を踏まえ、令和2年1月にFMCW方式のシステムの制度整備がなされた。
- FMCW方式のセンサーは検知距離を比較的長くできる、距離と速度を同時に検知可能であるといった利点がある反面、センサー同士の干渉が起きやすいことや、無線装置としての消費電力が比較的高いといった欠点がある。今般、広帯域センサーの更なる用途拡張のため、センサー同士の共存性に優れ、無線装置としての消費電力が比較的低いといった利点のあるパルス方式のセンサーの導入が求められている。
- これに対応するため、情報通信審議会で検討を行ってきたところ、必要な技術的条件等について、本年3月に一部答申を受けたところ。
- 当該答申を受けて、60GHz帯パルス方式のセンサーの導入等に必要な関連規定の整備を行う。

## 60GHz帯広帯域センサーのユースケース

### スマート家電



ジェスチャーによる電子機器操作



人感センサーによるディスプレイのオンオフ制御

### 個人認証



レーザーの技術による顔認証

### 生体情報取得



生体情報に応じた個々の健康監視



介護施設や保育施設での見守り

### 自動車室内センシング

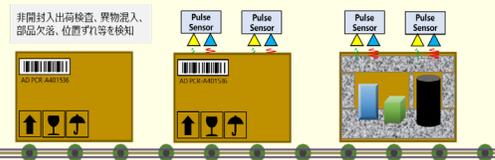


着座位置や生体情報の検知



キックセンサー

(出典：アルプスアルパイン(株))



生産ラインの出荷ロボット

## パルス方式のセンサーのメリット

- ① 低消費電力
- ② センサー近傍の検知性能
- ③ 多数センサーの共存性

## パルス方式のセンサーのニーズ

## 省令改正概要

- 情報通信審議会答申（令和3年3月）に基づき、60GHz帯のパルス方式の小電力センサーシステムの導入に向け、省令（無線設備規則）及び関連告示を改正

## 主な改正点

- **無線設備規則：無線設備の技術基準の追加**
  - パルス方式の小電力センサーシステムの無線設備の技術基準として、第24条（副次的に発する電波等の限度）、第49条の14（変調方式及びEIRP等）に規定を追加する。

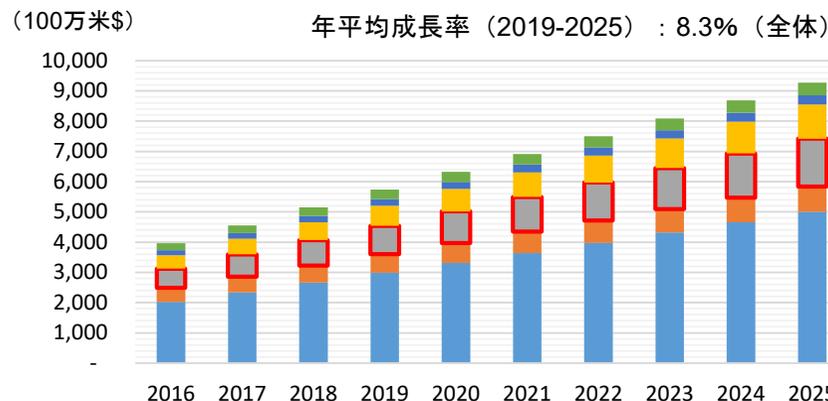
# 移動体検知センサーの市場予測

- 移動体検知センサーの分野においては、国内市場、世界市場ともに8～9%程度の成長率が見込まれている。
- 家電に加え、自動車やヘルスケアの分野においても、モーションセンサーやバイタルセンサー等の利用拡大が見込まれている。

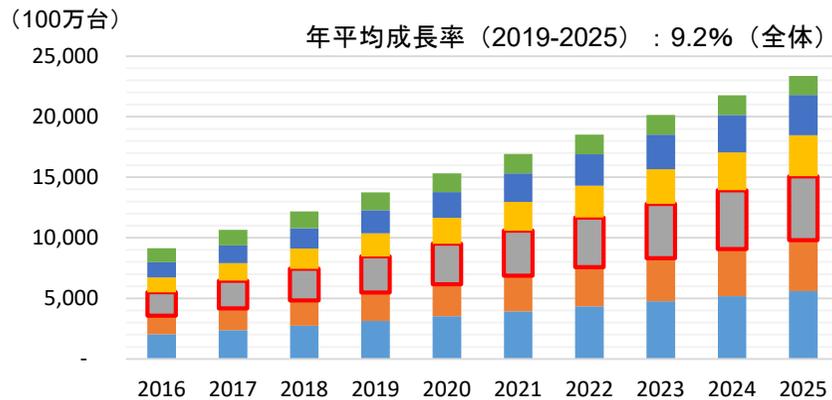
## 【国内市場※】

## 【世界市場】

【市場規模】



【普及台数】



■ 赤外線 ■ 超音波 ■ マイクロ波 ■ 両用技術 ■ トモグラフィー ■ その他

■ 赤外線 ■ 超音波 ■ マイクロ波 ■ 両用技術 ■ トモグラフィー ■ その他

■ 今回導入予定のミリ波帯移動体検知センサーが該当するカテゴリ

※グローバル市場の普及予測から算出。

マイクロ波：レーダー技術を使用するもの。ミリ波のものも含む。  
 両用技術：パッシブ赤外線と超音波の組合せ。  
 トモグラフィー：多数のノードにセンサーを設置し、ノードの間でメッシュ状に電波を張り巡らせ、その中を動く物体による電波の乱れを感知する。

# 60GHz帯のパルス方式の小電力センサーシステムの技術的条件

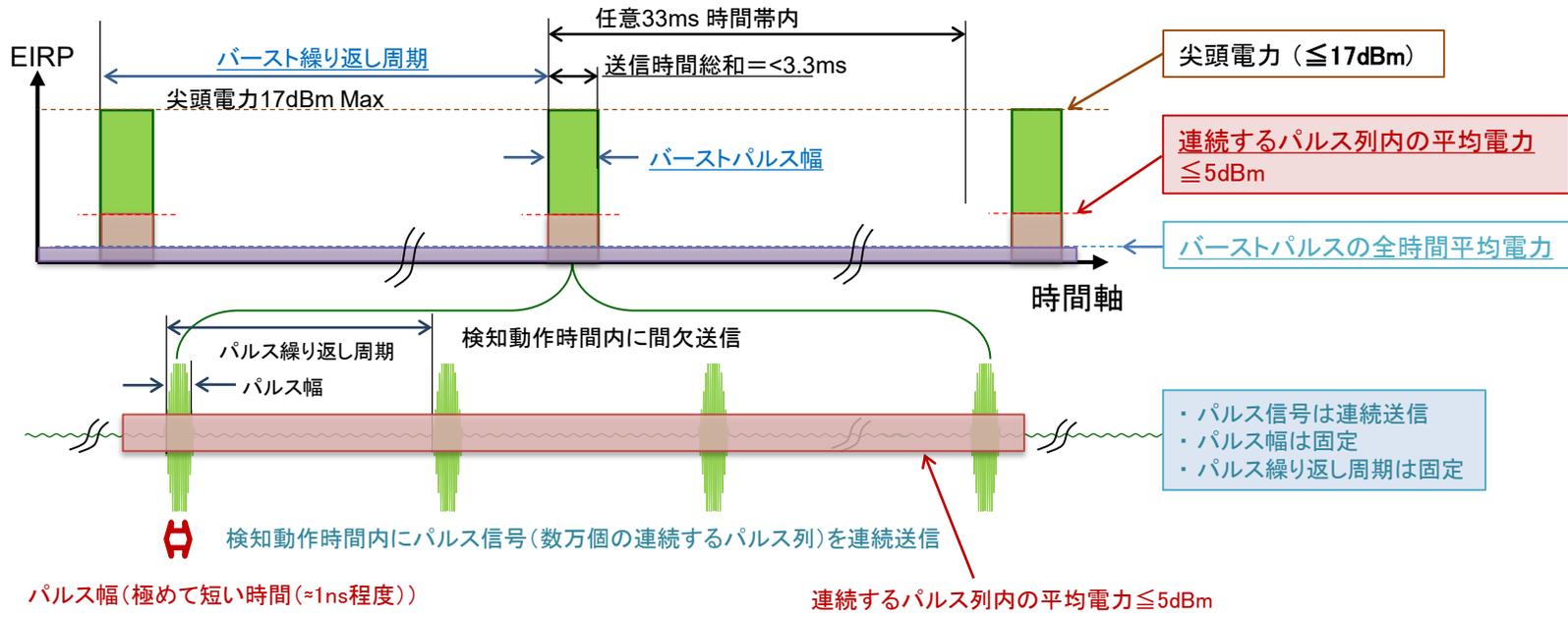
	FMCW方式(現行基準)	FMCW方式(一部見直し)	パルス方式(今回追加)
周波数	57-64GHz	同左	同左
空中線電力	10dBm(尖頭値)	同左	0dBm(平均値)※ 12dBm(尖頭値)
等価等方輻射電力	13dBm(尖頭値)	同左	5dBm(平均値)※ 17dBm(尖頭値)
変調方式	周波数変調であり、連続波方式(間欠的連続波方式を除く。)	同左	パルス振幅変調
占有周波数帯幅の許容値	7GHz	同左	同左
不要発射の強度の許容値	55.62GHz以下:-30dBm/MHz 55.62を超え57GHz以下:-26dBm/MHz 64を超え67.5GHz以下:-26dBm/MHz 67.5GHzを超えるもの:-30dBm/MHz	同左	同左
送信時間制限	特定の時間内(33ミリ秒以内)における電波発射可能な時間率は10%以内	同左	同左
受信設備が副次的に発する電波等の限度	1GHz未満: 4nW/100kHz 1GHz以上: 20nW/1MHz	55.62GHz以下:-30dBm/MHz 55.62を超え57GHz以下:-26dBm/MHz 64を超え67.5GHz以下:-26dBm/MHz 67.5GHzを超えるもの:-30dBm/MHz	55.62GHz以下:-30dBm/MHz 55.62を超え57GHz以下:-26dBm/MHz 64を超え67.5GHz以下:-26dBm/MHz 67.5GHzを超えるもの:-30dBm/MHz
キャリアセンス	不要	同左	同左
混信防止機能	受信した電波の変調方式その他の特性を識別することにより、自局が送信した電波の反射波と他の無線局が送信した電波を判別できるもの。	同左	同左
人体への電波ばく露許容値(電力密度)	任意の体表面1cm <sup>2</sup> あたり2mW/cm <sup>2</sup>	同左	同左
その他	電波の発射を停止する機能を有すること。	同左	同左

パルス方式と同一条件となるよう見直し

※ パルス信号の平均電力は、単純な時間平均電力をパルス信号列の送信時間率で除して「連続するパルス列内の平均電力」として定義する(次頁参照)。

# (参考) パルス方式の平均電力

## 1 無線設備の送信波形



## 2 パルス列内の平均電力の考え方

レーダー用として「時間平均」の概念を別途定義することが望ましい。  
(変調波が断続するため一般的なバースト内平均電力とは異なる。)

レーダー用としての  
平均電力の定義

「連続するパルス列内の平均電力」と定義した方が、実際の無線設備の送信状態と整合する。

$$\text{連続するパルス列内の平均電力} = \text{バーストパルスの全時間平均電力} \div (\text{バーストパルス幅} \div \text{バースト繰り返し周期})$$

※ 検知動作時間内のパルス信号の尖頭電力からも算出可能であるが、極めて短い時間の測定が必要となるため **測定が難しい**。

## ■ 背景

免許不要の無線システムである無線LAN等の小電力データ通信システムについては、近年、急速に普及が進んでおり、1対1の通信形態に限らず、国内外において日々、多様なサービス・アプリケーションが提案されている。国内においては令和4年夏期から導入が予定されているドローンのリモートID（飛行するドローンから機体情報等を送信）や工場内を走行するAGV（無人搬送車）の位置・状態把握での活用等で小電力データ通信システムによる同報通信が検討されている状況である。

そこで、これら状況に対応するため、小電力データ通信システムの技術仕様をベースとした同報通信方式の利用形態への対応を図るべく、必要な関連規定の整備を行う。

## ■ 小電力データ通信システムの通信方式の状況

	2.4GHz帯	5GHz帯	25GHz帯
通信方式	単向通信方式、単信方式、半複信方式または複信方式 <b>【今回、「同報通信方式」を追加】</b>		

- 「単向通信方式」：単一の通信の相手方に対し、送信のみを行なう通信方式をいう。
- 「単信方式」：相対する方向で送信が交互に行なわれる通信方式をいう。
- 「複信方式」：相対する方向で送信が同時に行なわれる通信方式をいう。
- 「半複信方式」：通信路の一端においては単信方式であり、他の一端においては複信方式である通信方式をいう。
- 「同報通信方式」：特定の二以上の受信設備に対し、同時に同一内容の通報の送信のみを行なう通信方式をいう。

(※) 現在、使用されている小電力データ通信システムの無線機（単向通信が可能なもの）は、無線設備の機能としては同報通信も可能であることから、現在、技術基準適合証明等を取得している機器についても、制度化後の技術基準適合を取得した無線機器としてみなす。

## ■ 利用シーン(例)

### ○ドローンのリモートID



### ○工場内のAGV（無人搬送車：Automated guided vehicle）の位置・状態把握



## 省令改正概要

- 小電力データ通信システムによる同報通信方式を可能とするため、省令（無線設備規則）を改正

## 主な改正点

- **無線設備規則：無線設備の通信方式の追加**
  - 小電力データ通信システムの無線設備の通信方式に同報通信方式を追加する。

# (参考) 改正告示等の案

※制定根拠の省令が諮問対象条文のものはゴシック体

定めようとする命令等の題名	根拠法令
<p>平成23年総務省告示第507号(構内無線局等の無線設備に指定する周波数の指定周波数帯を定める件)の一部を改正する告示案            拡張された屋外利用周波数(7.25~9GHz)に対応した超広帯域無線システムの無線局の指定周波数を追加</p>	<p>無線設備規則別表第1号</p>
<p>平成元年郵政省告示第42号(特定小電力無線局の用途、電波の型式及び周波数並びに空中線電力を定める件)の一部を改正する告示案            60GHz帯パルス方式センサーシステムの無線設備の空中線電力の規定を追加</p>	<p>電波法施行規則第6条第4項第2号</p>
<p>平成元年郵政省告示第49号(特定小電力無線局の無線設備の一の筐体に収めることを要しない装置、送信時間制限装置及びキャリアセンスの技術的条件等を定める件)の一部を改正する告示案            通信時間を自動的に三分以内に制限する機能等を有する無線電話用の無線設備に関するキャリアセンス規定を追加</p>	<p>無線設備規則第49条の14</p>
<p>平成13年総務省訓令第67号(電波法関係審査基準)の一部を改正する訓令案            モータースポーツにおける連絡用無線のデジタル用周波数の追加等</p>	<p>電波法第7条</p>

**電波法施行規則等の一部を改正する省令案等に対して提出された意見及び当該意見に対する総務省の考え方  
(マイクロ波帯を用いた UWB 無線システムの屋外利用の周波数帯域拡張に係る制度整備)**

**意見募集期間：令和3年5月8日から同年6月7日まで**

No.	意見提出者	案に対する意見及びその理由	総務省の考え方	提出意見を踏まえた案の修正の有無
1	一般財団法人テレコムエンジニアリングセンター	<p>報道発表された設備規則の改正案（別添1、6頁）の「設備規則 別表第三号 43」において、7.25GHz 以上 9GHz 未満の周波数範囲において、不要発射の強度の許容値が規定されていますが、7.25GHz 以上 9GHz 未満は、全ての周波数範囲が指定周波数帯幅内（指定周波数帯と周波数範囲が完全に一致）となりますので、不要発射の強度の技術基準が適用される周波数範囲が読み取れません。</p> <p>一方、「設備規則第49条の27 第4項第三号」の改正案（別添1、5頁）においては、「使用する周波数帯における等価等方輻射電力」の技術基準が規定されていますので、不要発射の強度の技術基準を適用する周波数範囲の条件（又は、「UWB システムが使用する周波数帯」の定義）を明確化する必要があるように思います。</p>	<p>いただいたご指摘を踏まえ、「無線設備規則 別表第三号 43」における 7.25GHz 以上 9GHz 未満の不要発射の強度の許容値の規定について削除させていただきます。</p>	有
2	日本自動車輸入組合	<p>この度の UWB 無線システム技術基準の改正により、屋外利用周波数の範囲が 7.25GHz から 9GHz まで拡張され、欧米からの自動車のセキュリティ向上に資する</p>	<p>本件意見募集案に対する賛同意見として承ります。</p> <p>なお、屋外利用周波数の国際協調の観点につ</p>	無

		機器の導入に向けて効果的な、制度改正を歓迎いたします。引き続き、国際協調の観点から、欧州技術基準に適合する周波数範囲の使用が許可されるよう、検討が進められることを希望いたします。	きましては、各国の周波数割当及び既存の無線システムとの周波数共用条件が異なってくるため、我が国の既存の無線システムの保護等を踏まえて検討することが必要であると考えます。	
3	個人	有効に利用してください。	本件意見募集案に対する賛同意見として承ります。	無
4	個人	我が国における電波の有効利用および競争力強化の観点から、UWB 無線システムの屋外利用の周波数帯域拡張に係る制度整備（案）に賛同します。 なお、下記2点につきまして明確にさせていただきたくお願いします。  1 空中線電力の許容偏差について 情報通信審議会の本件に係る技術的条件の答申（令和3年2月16日 報道資料）においては、空中線電力の許容偏差についての記述が見当たりませんが、同報道資料の概要版の一覧表には、屋外（現行規定）と同様に「規定なし」と記載されています。今回の無線設備規則改正案には空中線電力の許容値に関しては改正が盛り込まれていないことから、改正案のまま施行された場合は「上限20%、下限 規定なし」が適用されることになるとは思います。それが正しいのか確認したい。	本件意見募集案に対する賛同意見として承ります。  ご質問の空中線電力の許容偏差の規定につきましては、現行規定と同じとするものであり、改正案のまま施行となる場合は、無線設備規則第14条の空中線電力の許容偏差の規定である「上限20%、下限 規定なし」が適用されます。	無

		<p>2 技適未取得機器を用いた実験等の特例制度について</p> <p>本件技術を採用した海外の製品についての市場性評価等が迅速に行えるように「技適未取得機器を用いた実験等の特例制度」への適用が可能となることが電波利用の進展に効果があると考えます。</p> <p>このため以下について確認をお願いします。</p> <p>(1) 現状の UWB 無線システム及び今回の UWB 無線システムは当該制度の対象となっていないと理解していますが、その理由を教えてください。</p> <p>(2) 今後、当該制度の対象としていただくためには、どのような条件をクリアすればよいのでしょうか。</p>	<p>いただいたご質問につきまして、「技適未取得機器を用いた実験等の特例制度」においては電波法第3章の技術基準に相当する標準規格等に準拠していることを確認することで、最大180日間、技適未取得である無線機器の実験利用を可能とする制度ですが、UWB 無線システムについては、各国において、周波数割当が異なり、運用制限の条件も異なることから、国際標準規格を満たしていたとしても、我が国の技術基準に適合していること及び周波数を共用する国内の既存の無線局（携帯電話、海上レーダ、航空・気象レーダ、放送事業用無線等）へ有害な混信を与えないことを担保することが難しいため、技適未取得機器を用いた実験等の特例制度」の対象としておりません。</p>	無
--	--	---	--	---

○提出意見数：4件

※提出意見数は、意見提出者数としています。

**無線設備規則の一部を改正する省令案等に対して提出された意見及び当該意見に対する総務省の考え方  
(60GHz 帯の周波数の電波を使用する無線設備の多様化等に係る制度整備)  
意見募集期間：令和3年5月15日から同年6月14日まで**

No.	意見提出者	案に対する意見及びその理由	総務省の考え方	提出意見を踏 まえた案の修 正の有無
1	個人	60GHz 帯の電磁波は酸素分子に吸収され易く、そもそも論で通信に向かない。 設備周辺での酸素分子振動による健康被害も無視出来ない。 何故、こんな使えない周波数帯を通信に利用する気なのか？ が理解出来ない。	本件改正案は、既に制度化されているセンサー用途で使用する 60GHz 小電力無線システムについて、新たにパルス変調方式を追加するためのものとなります。また、60GHz 帯小電力無線システムにつきましては、WiGig 規格等の近距離通信用の無線システムが既に導入されており、本システムの空中線電力の上限値はこれと同等になります。	無
2	個人	60GHz 帯の周波数の電波の人体や他の生物への影響など、調べるほどデメリットが多すぎてとても正気の沙汰とは思えません。そもそも酸素に吸収されやすく、通信に使うものではないでしょう、本来なら。効率よくわれわれ日本国民を減らすための兵器として見るのであれば、ありかもしれませんね。	電波の人体への影響につきましては、総務省が別途定める電波防護指針において、WHO 等による長年の国際的な研究成果を踏まえた許容値に対して、さらに十分な安全率を適用した基準値を定めており、本システムにも適用されています。この電波防護指針の基準値を超えない強さの電波により、健康に悪影響を与える確固たる証拠は認められないとされています。	無
3	個人	60GHz 帯の電磁波は酸素分子に吸収され易く、そもそも論で通信に向かない。 設備周辺での酸素分子振動による健康被害も無視出来ない。 何故、こんな使えない周波数帯を通信に利用する気なのか？ が理解出来ない。		無

4	個人	60GHz帯の周波数の電波を使用する無線設備の多様化等に係る制度整備について、5Gの基地局を増設することについては反対します。理由は、5Gの電波は周囲の動植物や人間の体に悪影響を与えるというニュース記事を見たためです。建設にあたり環境を破壊することの懸念もあります。		無
5	個人	5Gの基地局を新設するのは健康被害や、環境に悪影響を及ぼすので中止してほしい		無
6	個人	基地局増設は反対です。 体に何が起こるか分からないのに、そんなに増やしてどうするのでしょうか。 反対です。		無
7	個人	欧州では、大量の鳥が酸素不足により空から落ちてきて死んでいます。 とても危険なので、反対いたします。 人間や、自然にも動物にも悪影響がある技術を見捨てできません。 電子レンジと同じ作用を引き起こすと考えられます。		無
8	日本自動車輸入組合	この度の60GHz帯を使ったパルス変調方式高精度測位機能の実用化に向け、インポーターの意見を取り入れた制度化審議を進めていただき、感謝いたします。車内高精度生体センサ等、安全に資する新技術の採用に向け	本件意見募集案に対する賛同意見として承ります。	無

		た取り組みとして、歓迎いたします。	
9	個人	2 意見公募要領のうち (ウ) 特定小電力無線局の無線設備の一の筐体に収めることを要しない装置、送信時間制限装置及びキャリアセンスの技術的条件等を定める件（平成元年郵政省告示第 49 号）の一部を改正する告示案 に關しまして、平成元年郵政省告示第四十九号の一部改正にご賛同致します。特定小電力無線局の無線設備の利便性の向上に配慮して頂きありがとうございました。	無
10	アイコム株式会社	特定小電力無線局の無線電話用の無線設備において、通信時間を自動的に制限する機能を有するものについて、キャリアセンスを要さないことは、当該無線設備の利便性の確保及び他の無線設備との周波数共用が両立でき、当該通信分野における電波利用を一層促進することから、告示改正（案）に賛成いたします。	無

提出意見数：10 件

※提出意見数は、意見提出者数としています。

令和 3 年 7 月 1 4 日

無線設備規則の一部を改正する省令及び特定無線設備の技術基準適合証明  
等に関する規則の一部を改正する省令の一部を改正する省令案  
(令和 3 年 7 月 1 4 日 諮問第 1 6 号)

[アナログ簡易無線局の周波数使用期限の延長]

(連絡先)

電波監理審議会について

総務省総合通信基盤局総務課

(高田課長補佐、砂川係長)

電話：03-5253-5829

諮問内容について

総務省総合通信基盤局移動通信課

(伊藤課長補佐、堂上係長)

電話：03-5253-5895

# 無線設備規則の一部を改正する省令及び特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則 の一部を改正する省令の一部を改正する省令案 (アナログ簡易無線局の周波数使用期限の延長)

## 1 諮問の概要

アナログ方式の周波数を使用する 350MHz及び 400MHz帯の簡易無線局（以下「アナログ簡易無線局」という。）については、高まる電波利用ニーズへの迅速な対応やデジタル方式の無線システムの導入を推進するため、平成 20 年（2008 年）8 月の周波数割当計画の変更（平成 20 年総務省告示第 463 号）により新たにデジタル方式の簡易無線局の周波数の割当てが行われ、アナログ簡易無線局の周波数の使用期限は令和 4 年（2022 年）11 月 30 日までと規定されている。

このため、アナログ簡易無線局については速やかにデジタル方式の簡易無線局等への移行を完了し、電波の有効利用を図る必要があるが、新型コロナウイルス感染症による社会経済への影響等により、デジタル方式の簡易無線局等への移行に遅れが生じることが想定されることから、激変緩和措置として、企業等の中期経営計画の期間（3 年前後）等を念頭に、アナログ簡易無線局の周波数の使用期限を 2 年に限り延長（令和 4 年 11 月 30 日とする使用期限を令和 6 年 11 月 30 日に改正）することとする。

## 2 改正概要

- ・無線設備規則の一部を改正する省令（平成 20 年総務省令第 96 号）附則第 2 項に定める簡易無線局の無線設備の条件に係る経過措置並びに第 3 に定める旧設備を使用する簡易無線局の免許等及び無線設備の工事設計の変更の許可に係る経過措置期限について、「平成 34 年（令和 4 年）11 月 30 日」から「令和 6 年 11 月 30 日」へ改正を行う。
- ・特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則の一部を改正する省令（平成 20 年総務省令第 97 号）附則第 2 条第 1 項及び第 4 項に定める旧設備に係る表示の経過措置期限について、「平成 34 年（令和 4 年）11 月 30 日」から「令和 6 年 11 月 30 日」へ改正を行う。

また、本改正省令の附則として、既存無線局の免許状に記載されている使用条件について読替え規定等を設ける。

### 3 施行期日

答申を受けた場合は、速やかに改正予定。

### 4 意見募集の結果

本件に係る行政手続法（平成5年法律第88号）第39条第1項の規定に基づく意見公募の手続については、令和3年5月14日（金）から同年6月14日（月）までの期間（32日間）において実施済みであり、7者（法人・団体1者、個人6者）の意見が提出された。

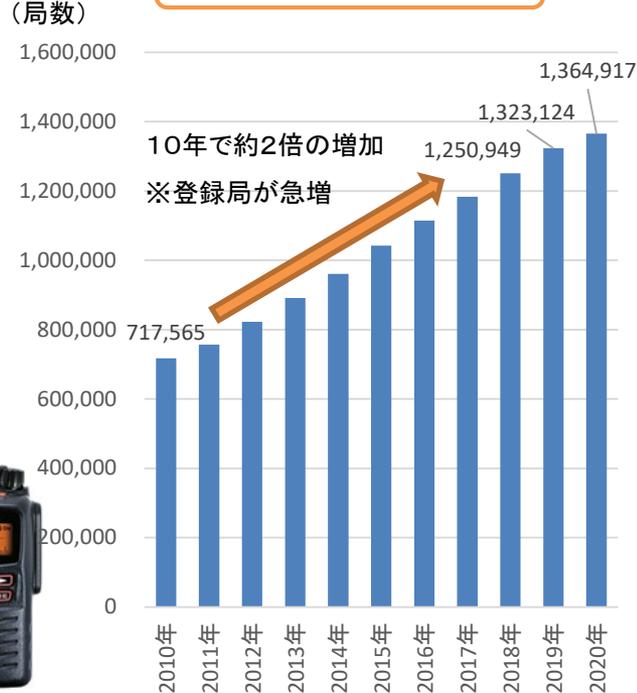
## ■ 様々なニーズに対応して活躍する、身近な無線

- 業務連絡、データ伝送、レジャーなど様々な利用
  - 大規模な商業施設、スポーツ施設、展示会場等でも利用
- 簡易無線局全体で、**1,364,917局**(2021年3月末現在)
  - ※免許・登録が必要な無線局では、**携帯電話等を除き最も多い。**
- 無線従事者の資格が不要
  - 無線局免許・登録のみで使用でき、手軽に利用可能。
- 他の免許・資格不要の無線システムと比較し高出力
  - 特定小電力無線局(出力10mW)と比べ、出力は1W~5W、郊外で数km程度の通信距離を確保。
- 他の簡易無線局を使用している者と周波数を共用
  - 使用周波数の輻輳により通信を確保できない場合がある。
  - 周波数を共用できるよう混信防止機能(キャリアセンス、送信時間制限)等を設けている。



一般的な簡易無線局(トランシーバ) 車載タイプ等もあり

## 簡易無線局数の推移



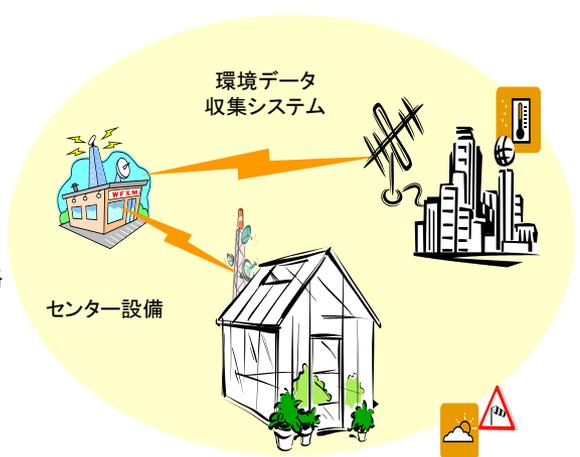
## 様々なニーズに対応

※登録局は、業者等からの**レンタルが可能**

### ・業務連絡用途での利用



### ・データ伝送システムでの利用



### ・レジャーでの利用



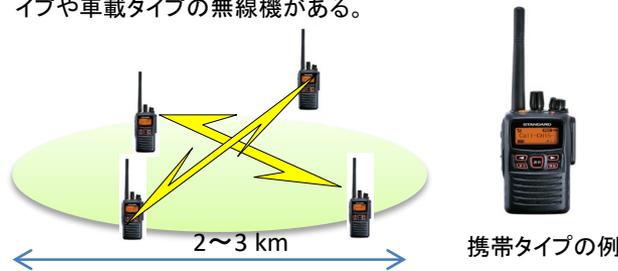
# 簡易無線局の技術的条件・局数内訳（概要）

## 主な規格と局数

周波数帯	150MHz帯		350MHz帯		400MHz帯		
	アナログ	デジタル	デジタル		アナログ	アナログ	デジタル
周波数間隔×ch数	20kHz 間隔の9波	6.25kHz 間隔の28波	6.25kHz 間隔の5波	6.25kHz 間隔の30波	12.5kHz 間隔の18波	12.5kHz 間隔の35波	6.25kHz 間隔の65波
免許形態	免許局		登録局		免許局	免許局	
無線局数 (R3.6末)	約9.7万局		約69万局		約2.3万局	約60万局	
備考	平成24.12～デジタル化 アナログとデジタルで周波数を 共用		上空使用可 ・平成20.8～デジタル化 ・平成26.10～海上使用可	使用期限： 令和4.11.30	使用期限： 令和4.11.30	・平成20.8～ デジタル化 ・平成26.10～ 海上使用可	

## システムのイメージ

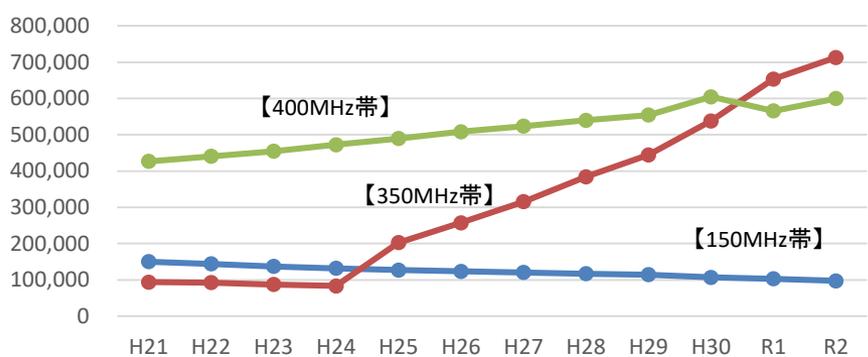
簡易無線局は、簡易な業務やレジャー等における音声連絡を主体として、広く利用されており、携帯タイプや車載タイプの無線機がある。



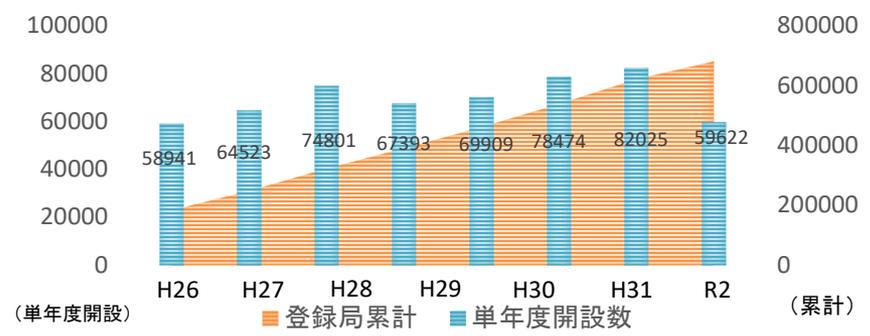
※簡易無線局同士で、直接通信  
(基地局等なし)

## 簡易無線局の開設状況(周波数帯別)

簡易無線局の開設状況



## 簡易無線局(登録局)数の推移



(令和2年度末の約68万局は、平成26年度末の局数の3倍強)

# 簡易無線局の技術的条件（概要）

割当周波数	150MHz帯		350MHz帯			460MHz帯	
局種	【免許局】		【免許局】	【登録局】		【免許局】	
チャンネル数	【アナログ】 【9ch】 154.45～154.61MHz までの20kHz間隔	【デジタル】 【28ch】 154.44375～154.61250MHzまでの 6.25kHz間隔	【アナログ】 【20ch】 348.5625～348.8MHz までの 12.5kHz間隔	【デジタル】 【30ch】 351.2～351.38125MHz までの 6.25kHz間隔	【デジタル】 【5ch】 351.16875～351.19375MHzまでの 6.25kHz間隔	【アナログ】 【35ch】 465.0375～465.15MHz まで 及び 468.55～468.85MHz までの 12.5kHz間隔	【デジタル】 【65ch】 467～467.4MHz までの 6.25kHz間隔
空中線電力	5W以下	5W以下	1W以下	5W以下	1W以下	5W以下	5W以下
開設区域	全国の陸上	全国の陸上	全国の陸上	全国の陸上及び日本周辺海域	全国の陸上及び日本周辺海域並びにそれらの上空	全国の陸上（468.55～468.85MHzは日本周辺海域も使用可）	全国の陸上及び日本周辺海域
キャリアセンス	なし	なし	なし	あり	あり	なし	なし
使用期限	なし	なし	R4.11.30まで	なし	なし	R4.11.30まで	なし
備考	平成24.12～デジタル化 アナログとデジタルで周波数を共用			・平成20.8～デジタル化 ・平成26.10～海上使用可 ・レンタル使用可	・上空利用可 ・平成20.8～デジタル化 ・平成26.10～海上使用可 ・レンタル使用可		・平成20.8～デジタル化 ・平成26.10～海上使用可
局数 (R3.6月末)	約 68 千局	約 3.8 千局	約 24 千局	約 693 千局		約 144 千局	約 220 千局
	約 24 千局(デュアル機)					約 235 千局(デュアル機)	

# 無線設備規則の一部を改正する省令等の 一部改正案等に係る意見募集(案)

－アナログ簡易無線局の周波数使用期限の延長－

## 【意見募集の結果・概要】

総合通信基盤局電波部移動通信課

令和3年7月14日

## 1. 実施期間

令和3年5月14日(金)～6月14日(月)(32日間)

## 2. 意見提出者

合計 7者

- (1)法人・団体: 1者 一般社団法人全国陸上無線協会  
(2)個人等 : 6者

## 3. 主な御意見

(御意見につきましては、適宜整理又は要約して取りまとめており、同趣旨の御意見はまとめて記載しております。)

### ・アナログ簡易無線局の周波数使用期限の延長 (7者)

○ 原案に賛成。(付帯意見あり)	2件
① 期限延長による無線機販売店の経営状況の悪化が懸念される。	2件
② デジタル化した免許人と、そうでない免許人との間に不公平感が生じるのではないか。	2件
③ デジタル化に対する助成金や税の優遇などの施策の方がベターではないか。	2件
④ 2年以上の期限延長を希望する。	2件

## 4. 今後のスケジュール

- ・令和3年7月 意見募集の結果の公表
- ・令和3年8月 公布・施行(予定)  
電波利用ホームページにて広く一般に公表(予定)

意見 提出者	提出された御意見	御意見に対する総務省の考え方	提出意見を踏まえ た案の修正の有無
一般社団 法人 全国陸上 無線協会 会長 桂 靖雄	<p>「改正案に賛成します。早期に、デジタル方式の簡易無線局への移行が完了し、周波数の有効利用が図られることは、簡易無線の利用の高度化、利用範囲の拡大につながるものであり、期間の延長は最小限となることを要望します。」</p> <p><b>【理由】</b>                      全国陸上無線協会では、アナログ簡易無線局の使用期限である令和4年11月30日までにデジタル方式の簡易無線局等に移行させるため、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① メーカー各社のホームページ、商品添付の取扱説明書、周知啓発用のチラシ等によりアナログ波の使用が出来なくなることを周知</li> <li>② メーカー各社にアナログ停波に係る問い合わせ窓口を設置し、利用者からの照会に対応</li> <li>③ 販売店、代理店等に対して、定期的で開催される販売店会議等において、アナログ停波の働きかけについて協力を依頼</li> <li>④ 協会内で、アナログ簡易無線局について対象リストを作成、メーカー、販売店、協会が連携して、対象の免許人あてに移行を促進</li> <li>⑤ 早期移行を促すため、アナログ停波に係る無線局の申請手続きについて、サポート料の軽減を措置等の取組を進めてきたところである。</li> </ul> <p>しかし、アナログ簡易無線局の免許人には、使用期限まで利用したいとする者もあり移行の進捗は良くない。また、昨年からの新型コロナウイルス感染拡大に伴う社会経済の萎縮と大手半導体工場の火災の影響により、デジタル簡易無線局等の製造においても半導体の供給不足が発生し、サプライチェーンの見直しが必要になる等、移行に遅れを生じる恐れがある。</p> <p>今般、アナログ簡易無線局の使用期限が2年延長されることにより、移行の遅れを解消することが期待できることから、当協会としては本件意見募集に対して賛成することとする。</p> <p>なお、担当部局には、デジタル方式の簡易無線局等への移行を進めるにあたり、主導的に、免許人へ働きかけ、メーカー等との連携を図り、延長された移行期限までに移行が完了することを望みます。</p>	<p>本件意見募集案に対する賛同意見として承ります。</p> <p>御意見提出者を含めこれまで計画的に対応してきていただいた、各免許人や関係者の方々のご尽力に深く感謝申し上げます。引き続き、デジタル方式の簡易無線局等への完全移行に御協力をお願いします。</p>	<p>無</p>

# 提出された御意見と総務省の考え方

意見 提出者	提出された御意見	御意見に対する総務省の考え方	提出意見を踏まえた案の修正の有無
個人	<p>無線機販売店の立場から、アナログ簡易無線局の周波数使用期限の延長に反対する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル化を完了した免許人との信頼関係が崩れ、契約の解除・返品等を求められたり、ひいては損害賠償を求められる。</li> <li>現在商談中の案件が先送りになり、売上に大きな影響がある。</li> <li>コロナ禍によるイベントの減少等（それに伴う警備の減少等）や、旧スプリアス機器の移行期限延長等もあり苦境に立たされており、期限延長となれば販売店の倒産や廃業が増加する。その場合、販売店の顧客の各種申請手続やデジタル化が滞り不法無線局が増加する。</li> <li>デジタル化した免許人と、そうでない免許人との間に不公平感が生じる。</li> <li>期限延長は、消費を先送りすることであり日本の経済にとってはマイナスである。</li> <li>期限延長は、コロナ禍により景気が低迷する中、企業の設備投資をさらに抑える施策である。ワクチン接種によりこれから景気回復を目指さないといけないのに逆行する愚策である。</li> <li>期限延長ではなく、デジタル化に対する助成金や税の優遇などの施策の方が、総務省・免許人と無線機販売店にとってよりベターな施策である。</li> <li>コロナ禍だから延長という短絡的な考えではなく、公務員としてやるべきことをしてください。あまりにも情けない愚策です。</li> </ul>	<p>ご意見提出者を含めこれまで計画的に対応してきていただいた、各免許人や関係者の方々のご尽力に深く感謝申し上げます。</p> <p>アナログ簡易無線局の周波数使用期限は、平成20年（2008年）8月に規定され、令和4年11月30日までの約15年間でデジタル方式の簡易無線局等への移行を行うこととして進めてきたものです。これまで約14年にわたり各免許人の方々には計画的にご対応してきていただいているものと考えておりますが、新型コロナウイルス感染症による社会経済の影響等により、期限までの移行が困難な状況が想定されることから、本改正案を策定し意見募集を行ったものです。</p> <p>高まる電波利用ニーズへの迅速な対応やデジタル方式の無線システムの導入を推進するため、アナログ簡易無線局については、速やかにデジタル方式の簡易無線局等への移行を完了し、電波の有効利用を図る必要があるところであり、本来であれば当初の使用期限（令和4年11月30日）どおり移行を完了すべきものですが、新型コロナウイルス感染症による社会経済への影響等により、デジタル方式の簡易無線局等への移行に遅れが生じることが想定されることから、激変緩和措置として、企業等の中期経営計画の期間（3年前後）等を念頭に、アナログ簡易無線局の周波数の使用期限を2年（令和4年11月30日とする使用期限を令和6年11月30日に改正）に限り延長することとしたものです。</p> <p>引き続き、デジタル方式の簡易無線局等への完全移行に御協力をお願いします。</p>	無
	<p>新型コロナウイルス感染症による社会経済への影響を考慮頂けるのであれば、2年以上の延長が必要ではないでしょうか。次回の再免許を1度に限り認め、通常の免許期間（5年）以内とし、最長でも令和9年までとするべきではないでしょうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>免許を延長するための再免許手続の手間と費用は2年でも5年でも同額である。</li> <li>現在利用中の機器から新たな機器への更新には、免許申請や機器購入などインシヤルコストが多額である。</li> <li>機器本体だけでなく見えない費用（既存の機器を入れ替えるための回収費、廃棄するための処分費用等）が必要であることも考慮いただきたい。</li> </ul>		無

令和 3 年 7 月 1 4 日

周波数割当計画の一部を変更する告示案  
(令和 3 年 7 月 1 4 日 諮問第 1 7 号)

[アナログ簡易無線局の周波数使用期限の延長]

(連絡先)

電波監理審議会について

総務省総合通信基盤局総務課

(高田課長補佐、砂川係長)

電話：03-5253-5829

諮問内容について

総務省総合通信基盤局電波政策課

(伊藤周波数調整官、山下係長)

電話：03-5253-5875

## 周波数割当計画の一部を変更する告示案 (アナログ簡易無線局の周波数使用期限の延長)

### 1 諮問の概要

アナログ方式の 350MHz 及び 400MHz 帯の周波数を使用する簡易無線局（以下「アナログ簡易無線局」という。）については、高まる電波利用ニーズへの迅速な対応やデジタル方式の無線システムの導入を推進するため、平成 20 年 8 月の周波数割当計画の変更により新たにデジタル方式の簡易無線局の周波数の割当てを行うとともに、アナログ簡易無線局の周波数の使用期限を令和 4 年（2022 年）11 月 30 日までとしたところである。

このため、アナログ簡易無線局については速やかにデジタル方式の簡易無線局等への移行を完了し、電波の有効利用を図る必要があるが、新型コロナウイルス感染症による社会経済への影響等により、デジタル方式の簡易無線局等への移行に遅れが生じることが想定されることから、激変緩和措置として、企業等の中期経営計画の期間（3 年前後）等を念頭に、アナログ簡易無線局の周波数の使用期限を延長（令和 4 年 11 月 30 日とする使用期限を令和 6 年 11 月 30 日に延長）することが必要と考えられる。

本件は、このような状況を踏まえ、アナログ簡易無線局の周波数の使用期限を 2 年に限り延長するため、無線設備規則等の一部改正に合わせて、必要となる周波数割当計画（令和 2 年総務省告示第 411 号）の変更を行うものである。

### 2 変更概要

348.55MHz から 348.8125MHz まで、465MHz から 465.175MHz まで及び 468.54375MHz から 468.875MHz までの周波数割当表において、周波数の使用に関する条件の欄に記載している簡易無線通信業務用の周波数の使用期限を「令和 4 年 11 月 30 日まで」から「令和 6 年 11 月 30 日まで」に変更する。

### 3 施行期日

答申受領後、速やかに周波数割当計画を変更する。

4 意見募集結果

本件に係る行政手続法（平成5年法律第88号）第39条第1項の規定に基づく意見公募の手続については、令和3年5月14日（金）から同年6月14日（月）までの期間において実施済みであり、当該変更内容については、同時期に意見募集を行った無線設備規則等の一部を改正する省令案に関する意見募集の結果を参照することとする。

350MHz及び400MHz帯のアナログ簡易無線局については、デジタル簡易無線局へ移行を図るため、平成20年8月に新たにデジタル簡易無線局の周波数の割当てを行うとともに、アナログ簡易無線局の使用期限を令和4年11月30日までとする周波数割当計画の変更を実施。

アナログ簡易無線局については速やかにデジタル方式の簡易無線局等への移行を完了し、電波の有効利用を図る必要があるが、昨今、新型コロナウイルス感染症による社会経済への影響等により、デジタル簡易無線局等への移行に遅れが生じていることから、激変緩和措置として、企業等の中期経営計画の期間（3年前後）等を念頭に、アナログ簡易無線局の周波数の使用期限を2年間延長（令和4年11月30日から令和6年11月30日に変更）するもの。

## ■ 周波数割当計画の変更内容

変更前			
周波数割当表			
国内分配 (MHz)	無線局の目的	周波数の使用に関する条件	
(略)	(略)	(略)	(略)
348.55-348.8125	移動	簡易無線通信業務用	割当ては、別表7-2による。使用は、 <u>令和4年11月30日まで</u> に限る。
(略)	(略)	(略)	(略)
465-465.175	移動	簡易無線通信業務用	割当ては、別表7-1による。使用は、 <u>令和4年11月30日まで</u> に限る。
(略)	(略)	(略)	(略)
468.54375-468.875 J87	移動	簡易無線通信業務用	割当ては、別表7-1による。使用は、 <u>令和4年11月30日まで</u> に限る。
	(略)	(略)	
(略)	(略)	(略)	(略)



変更後			
周波数割当表			
国内分配 (MHz)	無線局の目的	周波数の使用に関する条件	
(略)	(略)	(略)	(略)
348.55-348.8125	移動	簡易無線通信業務用	割当ては、別表7-2による。使用は、 <u>令和6年11月30日まで</u> に限る。
(略)	(略)	(略)	(略)
465-465.175	移動	簡易無線通信業務用	割当ては、別表7-1による。使用は、 <u>令和6年11月30日まで</u> に限る。
(略)	(略)	(略)	(略)
468.54375-468.875 J87	移動	簡易無線通信業務用	割当ては、別表7-1による。使用は、 <u>令和6年11月30日まで</u> に限る。
	(略)	(略)	
(略)	(略)	(略)	(略)

令和3年7月14日

令和2年度電波の利用状況調査の評価（案）  
（令和3年7月14日 諮問第18号）

（連絡先）

電波監理審議会について

総務省総合通信基盤局総務課

（高田課長補佐、砂川係長）

電話：03-5253-5829

諮問内容について

総務省総合通信基盤局電波政策課

（北村課長補佐、中村係長）

電話：03-5253-5874

## 令和 2 年度電波の利用状況調査の評価（案）

### 1 諮問の概要

技術の進歩に応じた電波の最適な利用を実現するため、電波法第 26 条の 2 の規定に基づき、周波数を 2 区分に分け、毎年、電波の利用状況を調査し、電波の有効利用の程度を評価している。

令和 2 年度は、714MHz 以下の周波数を利用する無線局が対象となっており、当該周波数帯における電波の有効利用の程度の評価について諮問するものである。

### 2 調査・評価の対象

- 令和 2 年 4 月 1 日現在において、714MHz 以下の周波数を利用する無線局
- 無線局数・免許人数：約 415.8 万局・約 155.1 万者

### 3 調査・評価の概要

無線局数は平成 29 年度の約 411.1 万局から約 415.8 万局に増加しており、総合通信局の管轄区域ごとの無線局数の推移は、関東局、近畿局、九州局、沖縄事務所は増加傾向にあるものの、その他の総合通信局は平成 29 年度と比較して減少している状況である。

周波数区分ごとの無線局数の割合については、335.4MHz 超 714MHz 以下の割合が最も大きく、調査対象の無線局全体の約 57.08%を占めている。また、当該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、350MHz 帯及び 460MHz 帯のデジタル簡易無線の合計で 41.48 %を占めている状況である。

その他の周波数区分における電波の利用状況も含め、全体的な評価としては、電波利用システムの利用形態等に応じて、適切又はおおむね適切に利用されている。

また、重点調査として選定した公共ブロードバンド、マリンホーン、アナログ地域振興 MCA については、発射状況調査も踏まえ、時間・エリア・周波数帯幅・技術・運用管理取組・社会的貢献性について評価し、今後の方向性を示している。

### 4 意見募集の結果

- 意見募集期間：令和 3 年 5 月 22 日（土）から同年 6 月 21 日（月）、意見提出件数：8 件

**令和2年度  
電波の利用状況調査の評価(案)**

**令和3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の概要

電波の利用状況調査は、**電波法に基づいて周波数帯を2区分※に分けておおむね2年毎に調査し、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：電波法第26条の2）

※令和元年度に実施した調査までは3区分。令和2年度実施の調査から2区分（①714MHz以下、②714MHz超）。

## 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（令和2年度）  
②714MHz超（令和3年度）

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

# 「令和2年度電波の利用状況調査」の概要

## 1. 調査対象

**714MHz以下の周波数を利用する無線局** (注)携帯無線通信・全国BWAは毎年度調査  
(航空無線、船舶無線、防災無線、簡易無線、アマチュア、地上放送(中波、FM、TV) 等)

## 2. 調査対象無線局

**無線局数 約415.8万局** ※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。  
**免許人数 約155.1万者** ※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。

## 3. 調査方法

### PARTNER調査



PARTNER  
(総合無線局管理ファイル)

調査事項：**免許人数、無線局数、電波の型式等**  
対象：全ての電波利用システム

### 調査票調査



免許人

調査事項：**年間の運用時間・運用区域、移行計画、運用管理取組状況等**  
対象：**通常調査対象システム(システム単位)**  
**重点調査対象システム(無線局単位)**  
※免許不要局は登録証明機関等に出荷台数等の調査を実施

### 電波の発射状況調査



無線局

調査事項：**実運用時間、運用エリア等**  
対象：**重点調査対象システム**

### ✓ 通常・重点調査対象システム

- 周波数の使用期限があるもの、**周波数再編アクションプランにおいて対応が求められている電波利用システムを通常調査対象システムに選定**
- そのうち、**新たな電波利用システムに需要がある周波数を使用するもの、移行状況を把握する必要があるもの等を重点調査対象システムに選定**

### 重点調査対象：重点調査告示(\*)に合致するもの

- (※) 次の1~4のいずれかの電波利用システムが使用する周波数帯であって、過去の調査・評価結果等を考慮し、特に必要と認められるもの
1. 周波数割当計画において使用期限等の条件が定められている電波利用システム
  2. 周波数再編アクションプランにおいて対応が求められている電波利用システム
  3. 新たな電波利用システムに需要がある周波数を使用する電波利用システム
  4. 周波数割当に関する国際的動向その他の事情を考慮し周波数の再編に関する検討が必要な電波利用システム

## 4. 評価の方法

評価に関する基本方針を定める告示\*の規定に基づき、評価を実施

\* 電波の有効利用の程度の評価に関する基本方針(平成19年総務省告示第1号)

各電波利用システムの調査結果\*を分析



社会的重要性\*1  
運用管理取組状況\*2



指標別(時間、エリア等)の利用の度合いを分析



総合評価

\* 無線局の増減、周波数再編アクションプランへの対応状況等

\* 1: 非常時における国民の生命・財産の保護等の電波の利用

\* 2: 災害等の対策・継続的な運用確保

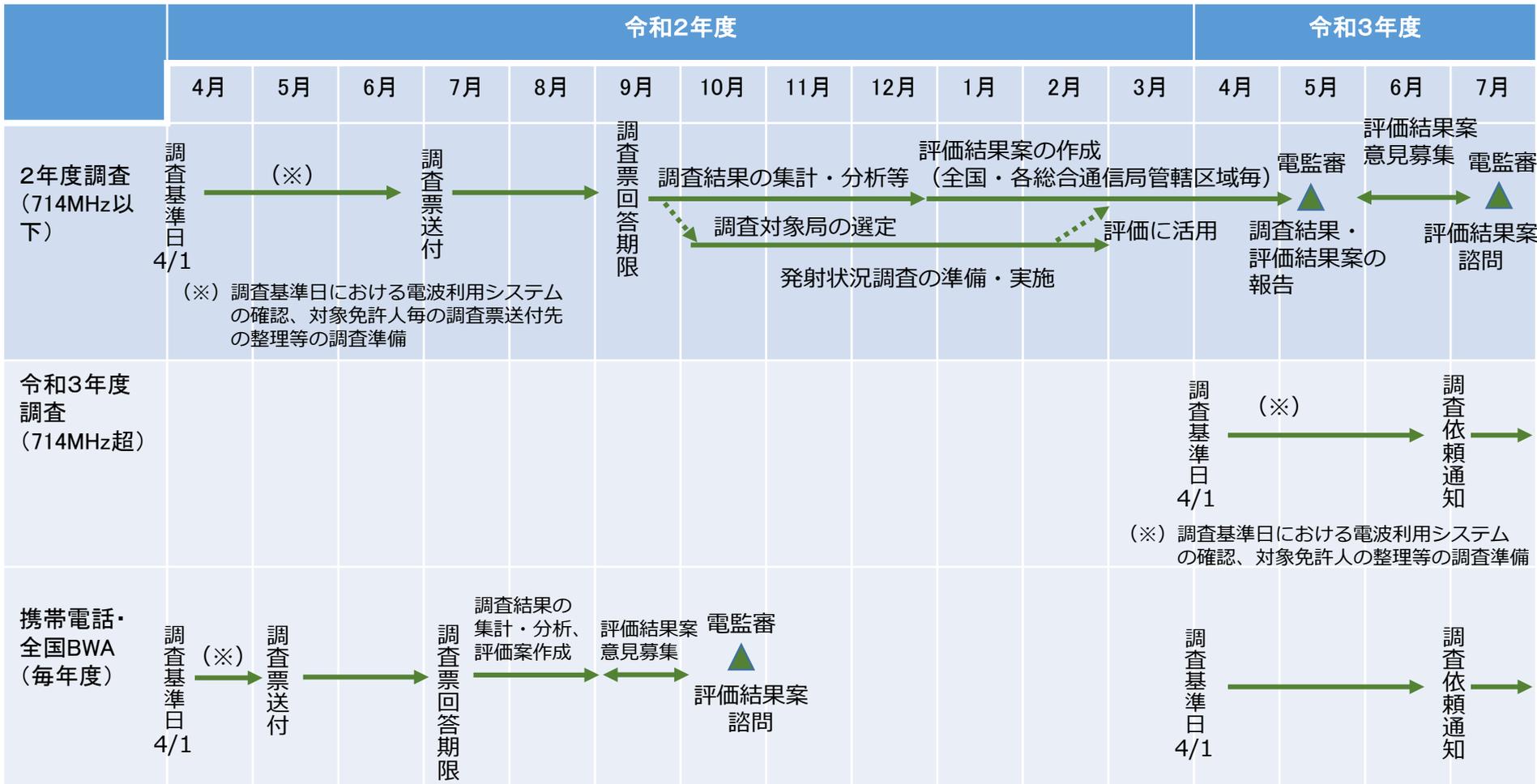
【重点調査対象システムに限る】

# 「令和2年度電波の利用状況調査」の概要

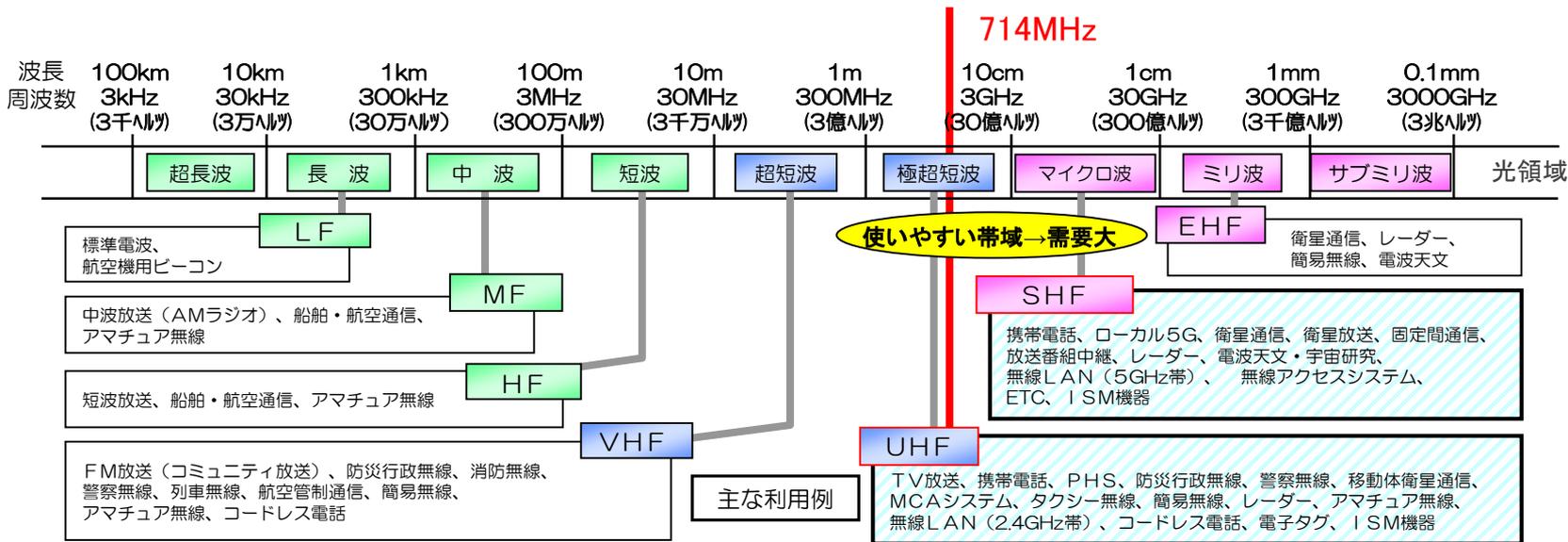
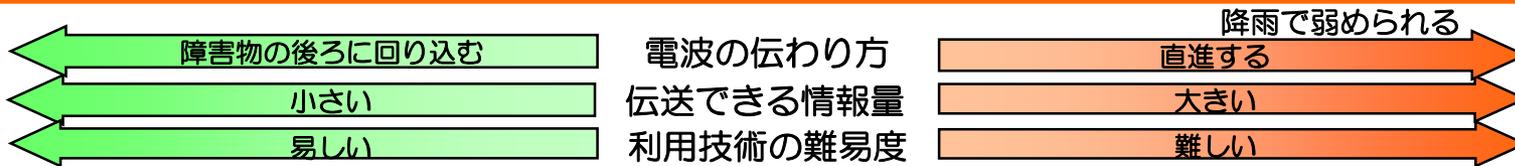
## 5. 調査結果・評価結果案の作成

調査対象の電波利用システムについて、総合通信局の管轄区域ごと、また、周波数の特性や電波利用形態等を勘案し適切な周波数帯等ごとに取りまとめた調査結果及び評価結果案を作成

## 6. スケジュール



# 電波の特性と利用形態



○低い周波数の電波は、障害物を回り込んで届く

→ 携帯電話や放送は回り込んで届く電波の性質を利用

○電波は金属等で反射するが、物質を通り抜けたり、反射したりする度に弱くなる

→ 建物の中で、携帯電話が切れる、ラジオが聞こえにくい

○周波数が高くなると、雨等でも減衰する

→ 大雨の時、地上波TV (UHF)は映るのに、BS (マイクロ波)は映らない

○使用する電波の幅(周波数帯幅)が広いほど、沢山の情報を送れる

→ 高速通信を実現するため、高い周波数の電波を使用

# 社会経済を支える電波利用

- 携帯電話や放送だけではなく、Wi-Fi、非接触ICカードやETC等、多くの電波利用機器が国民生活に浸透している。今後も、ワイヤレスでの給電機器等、**新たな機器の普及が見込まれている**。
- 国民生活の利便性を高め、経済社会を活性化していくためには、**新たな電波利用を可能とする周波数の確保**や、相互に干渉や混信等の問題が発生しないよう**適正な電波監理が必要**となる。

地上波デジタルTV  
(UHF)



714MHz以下

ラジオ  
(MF、HF他)



警察無線  
(非公表、各種)



電波時計  
(LF)



非接触ICカード  
(HF他)

Suica

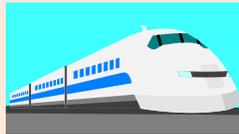
業務用無線  
(VHF、UHF他)



航空関係  
(HF、VHF、UHF他)



鉄道無線  
(非公表、各種)



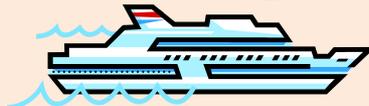
漁業無線  
(HF、MF 他)



消防救急  
(非公表、各種)



船舶無線  
(HF、VHF他)



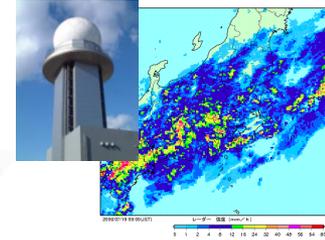
携帯電話  
(700、800、  
900MHz、  
1.5、1.7、2GHz、  
3.4、3.5GHz 他)



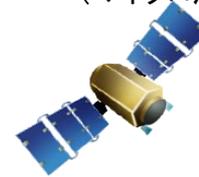
WiFi  
(2.4、  
5GHz)



気象レーダー  
(5、9GHz他)



衛星通信、  
衛星放送(BS/CS)  
(マイクロ波他)



放送  
素材、  
番組  
中継  
(各種)



GPS  
(UHF) ETC  
(5.8GHz)



衝突防止レーダ  
(70GHz他)

電子レンジ等  
(2.4GHz)

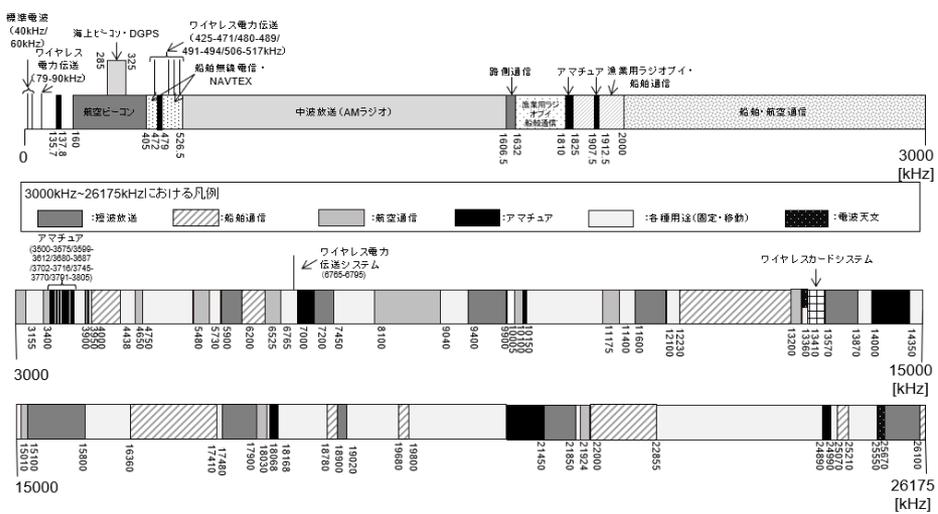


電波天文  
(マイクロ波、  
ミリ波他)



# 26.175MHz以下の周波数帯(案)

## 電波利用システムの割当状況



## 電波利用システム別の無線局数の推移

	平成26年度	平成29年度	令和2年度
アマチュア無線HF	234,316	222,746	196,831
アマチュア無線MF	89,499	94,869	95,578
船舶無線(船舶局・特定船舶局)HF	2,544	2,352	2,227
ラジオ・ブイ(無線標定移動局)HF	863	831	690
中波放送MF(放送)	625	623	622
航空無線(航空機局)HF	403	462	603
路側通信(特別業務の局)MF	568	581	581
アマチュア無線LF	275	305	293
その他一般業務用無線(陸上移動局・携帯局)HF	148	136	122
船舶無線(海岸局)HF	84	76	72
実験試験局(26.175MHz以下)	58	62	41
非常呼出用HF	47	48	25
航空機製造修理事業用無線(航空機局)HF	11	17	16
その他(26.175MHz以下)	11	10	7
航空無線(航空局)HF	5	7	7
航空機製造修理事業用無線(航空局)HF	6	7	6
短波放送HF(放送)	3	3	3
航空管制用無線(航空局)HF	2	2	2
気象通報用無線(特別業務の局)HF	2	2	2
海洋レーダーHF(無線標定陸上局・無線標定移動局)	0	0	2
標準電波HF	2	2	2
その他一般業務用無線(基地局・携帯基地局)HF	2	2	2
その他公共業務用無線(固定局)HF	7	4	2
その他公共業務用無線(陸上移動局・携帯局)HF	10	9	1
その他公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)HF	2	2	1
水防道路用無線(固定局)HF	0	0	0

### 調査結果のポイント

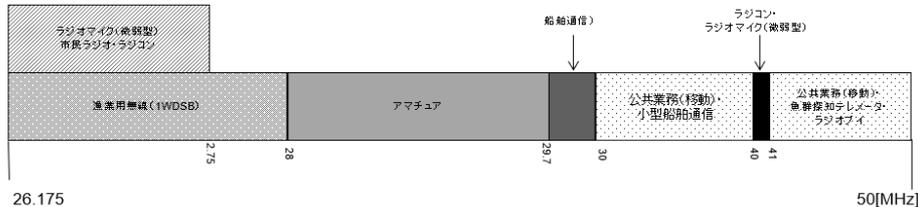
- 電波利用システムごとの無線局数の割合は、アマチュア無線HFが66.11%(196,831局)、アマチュア無線MFが32.10% (95,578局)を占め、アマチュア無線LFを含むアマチュア局が98.31%(292,702局)を占めている。
- 大半の割合を占めるアマチュア無線HFが11.6%(25,915局)減少しており、全般的な無線局数としては漸減傾向にある。
- ラジオ・ブイ(無線標定移動局)HFが17.0%(141局)減少、航空無線(航空機局)HFが30.5%(141局)増加するなど大きく変動しているものがあるものの、おおむね横ばいで推移している。

### 評価結果のポイント

- 本周波数区分は、波長が長く長距離伝搬が可能であることから、アマチュア無線のほか、古くから洋上での船舶通信、航空通信や中波放送、短波放送等に利用されている。
- 全般的な無線局数は漸減傾向にあるものの、これらの電波利用システムは国際的にも同様に利用されており、国際的な動向も踏まえると、おおむね適切に利用されている。

# 26.175MHz超50MHz以下の周波数帯(案)

## 電波利用システムの割当状況



## 電波利用システム別の無線局数の推移

	平成26年度	平成29年度	令和2年度
アマチュア無線28MHz	239,140	228,241	203,142
船舶無線(船舶局・特定船舶局)27MHz	44,948	41,837	38,194
船舶無線(船舶局・特定船舶局)40MHz	5,109	4,947	4,586
海洋レーダーVHF(無線標定陸上局・無線標定移動局)	1,013	1,163	1,168
ラジオ・プイ(無線標定移動局)40MHz	1,100	1,174	1,159
船舶無線(海岸局)27MHz	690	654	644
魚群探知テレメーター(陸上移動局・携帯局)40MHz	335	323	338
グライダー練習用無線(陸上移動局・携帯局)27MHz	293	282	279
放送連絡用無線(陸上移動局・携帯局)30MHz	441	192	201
ラジオマイク用無線(陸上移動局・携帯局)40MHz	112	103	83
実験試験局(26.175MHz超50MHz以下)	71	73	62
船舶無線(海岸局)40MHz	58	58	53
魚群探知テレメーター(基地局・携帯基地局)40MHz	33	31	26
電気通信事業運営用無線(陸上移動局・携帯局)40MHz	32	32	20
消防用無線(陸上移動局・携帯局)40MHz	46	9	10
電波規正用無線局(特別業務の局)27MHz	11	11	9
無線呼出用無線(無線呼出局)27MHz	18	5	5
その他一般業務用無線(陸上移動局・携帯局)27MHz	12	4	4
放送連絡用無線(基地局・携帯基地局)30MHz	2	2	2
その他(26.175MHz超50MHz以下)	0	1	1
その他一般業務用無線(基地局・携帯基地局)27MHz	1	1	1
その他公共業務用無線(陸上移動局・携帯局)30MHz	3	0	0
列車無線(陸上移動局・携帯局)27MHz	20	10	0

### 調査結果のポイント

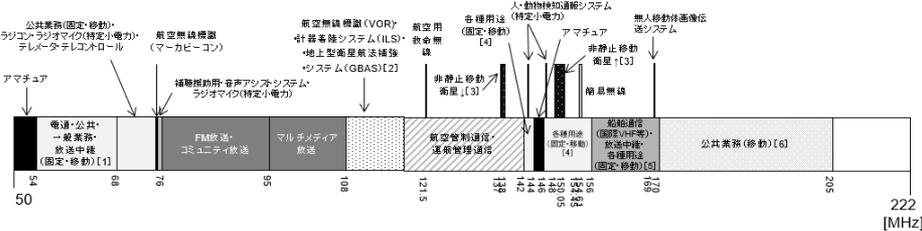
- 電波利用システムごとの無線局数の割合は、**アマチュア無線28MHz**が81.26%(203,142局)、**船舶無線(船舶局・特定船舶局)27MHz**が15.28%(38,194局)を占めている。
- **大半の割合を占めるアマチュア無線28MHz**が11.0%(25,099局)減少していることをはじめ、**全般的に漸減傾向**にある。

### 評価結果のポイント

- 本周波数区分は、アマチュア無線のほか、比較的長距離の通信が必要な船舶通信等に使用されており、今後、需要が大きく増減する可能性は低いものと考えられる。
- 全般的な無線局数の漸減傾向は継続するものの**急激な周波数移行は見込まれず、一定の需要が続く帯域であることを踏まえると、適切に利用されている。**

# 50MHz超222MHz以下の周波数帯(案)

## 電波利用システムの割当状況



## 電波利用システム別の無線局数の推移

	平成26年度	平成29年度	令和2年度
アマチュア無線145MHz	408,560	405,972	370,146
アマチュア無線52MHz	242,231	234,277	209,673
簡易無線150MHz	123,528	113,755	99,586
その他一般業務用無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	73,687	64,228	58,338
その他公共業務用無線(固定局)60MHz	407	40,966	43,504
陸上運輸用無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	49,538	46,703	38,636
アナログ列車無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	35,562	34,873	32,622
防災相互波150MHz	46,832	28,931	26,473
オーブコム(携帯移動地球局)149MHz	25,510	25,631	24,937
デジタル簡易無線150MHz	1,114	10,234	23,583

※上位10システム

	平成26年度	平成29年度	令和2年度
ガス事業用無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	8,179	7,593	6,707
ガス事業用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	397	399	326
ガス事業用無線(固定局)150MHz	40	47	58
ガス事業用無線(固定局)60MHz	4	4	4
ガス事業用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	0	0	1,419
ガス事業用デジタル無線(基地局・携帯基地局)150MHz	0	0	59
ガス事業用デジタル無線(固定局)150MHz	0	0	0
市町村防災用同報無線(固定局)60MHz	23,316	2,280	1,891
市町村防災用同報デジタル無線(固定局)60MHz	18,853	3,741	4,915
公共ブロードバンド(陸上移動局・携帯局)	0	16	195
公共ブロードバンド(基地局・携帯基地局)	0	0	0

※その他システム抜粋

### 調査結果のポイント

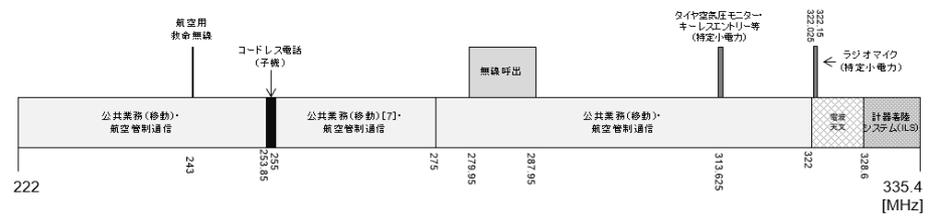
- 電波利用システムごとの無線局数の割合は、**アマチュア無線**145MHz及び52MHzを合わせると53.43%(579,819局)が半数強を占め、残りの半数弱を**FM放送**や**防災行政無線**、**航空無線**等100を超える**多様なシステム**が利用している。
- アマチュア無線以外の電波利用システムでは、市町村防災用同報無線が減少(2,280局⇒1,891局)、ガス事業用無線が減少(8043局⇒7095局)など、60MHz帯、150MHz帯の固定系・移動系アナログ無線を中心に減少が見られる一方、市町村防災用同報デジタル無線の増加(3,741局⇒4,915局)の他、ガス事業用デジタル無線が増加(0局⇒1,478局)、公共ブロードバンドが増加(16局⇒195局)するなど、150MHz帯の**移動系デジタル無線**や**公共ブロードバンド**が増加している。

### 評価結果のポイント

- 本周波数区分は、伝搬特性がよく比較的長距離の通信に適していること、機器の小型化が容易であることから、公共分野の自営通信、航空通信、船舶通信、FM放送といった様々な用途で利用されている。
- 公共ブロードバンド、150MHz帯移動系デジタル無線や、市町村防災用同報無線など、**デジタル化が一定程度進展している。**
- 防災無線、災害対策・水防用無線をはじめとする**電波利用システムの重要度の高さから判断すると、おおむね適切に利用されている。**
- **アナログ方式の無線局は、機器の更改のタイミングで、徐々にデジタル化や周波数移行が進展しており、より一層、周波数の有効利用に資する取り組みを行う必要がある。**

# 222MHz超335.4MHz以下の周波数帯(案)

## 電波利用システムの割当状況



## 電波利用システム別の無線局数の推移

	平成26年度	平成29年度	令和2年度
消防用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)260MHz	26,521	75,768	76,870
市町村防災用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)260MHz	41,562	55,403	58,081
県防災用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)260MHz	2,935	5,160	6,124
消防用デジタル無線(基地局・携帯基地局)260MHz	668	2,546	2,619
その他公共業務用無線(陸上移動局・携帯局)260MHz	893	1,005	2,397
航空機用救命無線(航空機局)250MHz	1,728	1,721	1,684
消防用デジタル無線(固定局)260MHz	135	1,018	1,020
市町村防災用デジタル無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)260MHz	429	713	801
実験試験局(222MHz超335.4MHz以下)	615	721	653
県防災用デジタル無線(基地局・携帯基地局)260MHz	212	336	406
県防災用デジタル無線(固定局)260MHz	378	389	389
その他公共業務用無線(固定局)260MHz	29	192	200
航空管制用無線(航空局)250MHz	114	115	119
市町村防災用デジタル無線(固定局)260MHz	51	75	76
ILS(無線航行陸上局)330MHz	67	67	70
その他公共業務用無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)260MHz	13	20	67
電気通信業務用ページャー(無線呼出局)280MHz	29	37	47
ディファレンシャルGPS(携帯局)229MHz	95	37	34
ディファレンシャルGPS(携帯基地局)229MHz	25	28	29
航空機製造修理事業用無線(航空機局)250MHz	19	31	23
航空無線(航空機局)250MHz	21	23	19
航空機製造修理事業用無線(航空局)250MHz	5	5	5
その他(222MHz超335.4MHz以下)	1	1	1
飛行場情報等通報用無線(特別業務の局)250MHz	1	1	1
その他一般業務用無線(固定局)250MHz	0	0	0

## 調査結果のポイント

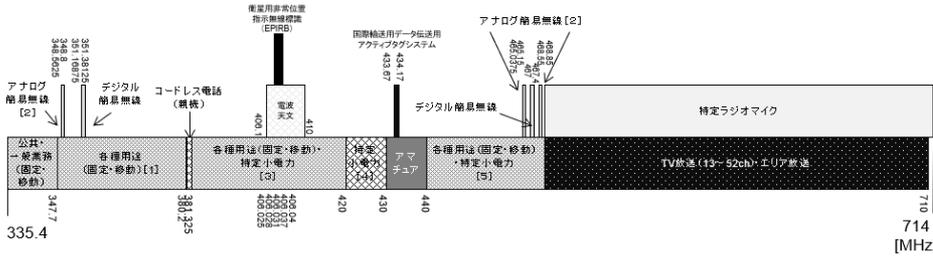
- 電波利用システムごとの無線局数の割合は、**消防用デジタル無線**が52.1%(80,509局)、**市町村防災デジタル無線**が38.2%(58,958局)、**県防災用デジタル無線**が4.5%(6,919局)といった**公共業務用無線**が、大半を占めている。
- **260MHz帯は**、150MHz帯消防用無線、150MHz帯、400MHz帯の防災行政無線の移行先として活用されており、**デジタル方式の比率が増加している**。(消防用無線 62.5%⇒60.5%、市町村防災無線 54.8%⇒61.2%、県防災無線 62.5%⇒74.0%)
- 260MHz帯の**その他公共業務用無線**(1,217局⇒2,664局)が伸びている一方で、**消防用、市町村防災用、県防災用のデジタル無線については伸び率が落ちてきている**。(消防用 188%⇒2%、市町村防災用 34%⇒5%、県防災用 75%⇒19%)
- その他の電波利用システムについては横ばいが続いており、需要に大きな変化は見られない。

## 評価結果のポイント

- 本周波数区分は、伝搬特性がよく中長距離の通信に適していること、機器の小型化が容易であることから、主に公共分野の自営通信、無線呼出、航空通信、航空無線航行等で利用されている。
- 消防用デジタル無線、市町村防災デジタル無線、県防災用デジタル無線及びその他公共業務用の**無線局数が増加傾向**にあることから、**着実にデジタル化が進展しており、適切に利用されている**。

# 335.4MHz超714MHz以下の周波数帯(案)

## 電波利用システムの割当状況



※上位10システム

	平成26年度	平成29年度	令和2年度
デジタル簡易無線350MHz(登録局)	172,443	378,831	614,520
簡易無線400MHz	499,568	515,725	420,929
デジタル簡易無線460MHz	117,276	242,524	370,038
アマチュア無線435MHz	401,999	401,192	367,565
タクシー用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	99,872	126,058	103,430
その他一般業務用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	82,629	88,060	85,387
列車無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	69,986	79,004	78,216
消防用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	25,195	47,522	52,523
防災相互波400MHz	35,054	43,869	45,270
デジタル特定ラジオマイク(陸上・その他)(陸上移動局)WS	408	34,440	38,006

## 電波利用システム別の無線局数の推移

(参考)市町村防災・県防災・消防用無線のシステム(150/260/400MHz)

	平成26年度	平成29年度	令和2年度
市町村防災用無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	16,665	12,096	10,263
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)150MHz	543	386	317
市町村防災用無線(固定局)150MHz	8	6	4
市町村防災用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	49,164	33,575	25,176
市町村防災用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	1,687	1,160	865
市町村防災用無線(固定局)400MHz	1,230	1,012	711
市町村防災用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)260MHz	41,562	55,403	58,081
市町村防災用デジタル無線(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)260MHz	429	713	801
市町村防災用デジタル無線(固定局)260MHz	51	75	76
県防災対策端末系無線(陸上移動局・携帯局)150MHz	3,983	2,794	2,003
県防災対策端末系無線(基地局・携帯基地局)150MHz	482	324	226
県防災対策端末系無線(固定局)150MHz	25	20	10
県防災対策端末系無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	570	292	235
県防災対策端末系無線(基地局・携帯基地局)400MHz	148	88	77
県防災対策端末系無線(固定局)400MHz	888	289	43
県防災対策端末系デジタル無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	356	64	57
県防災対策端末系デジタル無線(基地局・携帯基地局)400MHz	43	25	13
県防災対策端末系デジタル無線(固定局)400MHz	379	382	377
消防用無線(陸上移動局・携帯局)400MHz	25,195	47,522	52,523
消防用無線(基地局・携帯基地局)400MHz	55	65	79
消防用無線(固定局)400MHz	105	24	12
消防用デジタル無線(陸上移動局・携帯局)260MHz	26,521	75,768	76,870
消防用デジタル無線(基地局・携帯基地局)260MHz	668	2,546	2,619
消防用デジタル無線(固定局)260MHz	135	1,018	1,020
水防道路用無線(固定局)400MHz	28	19	15

## 調査結果のポイント

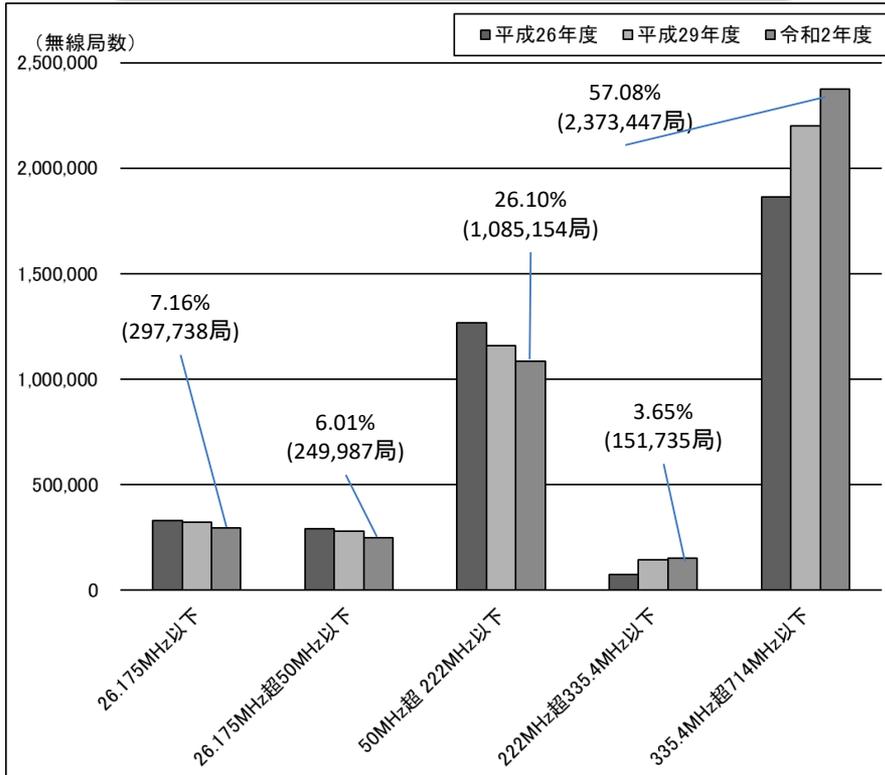
- 電波利用システムごとの無線局数の割合は、**350MHz帯及び460MHz帯のデジタル簡易無線**の合計で41.48%(984,558局)、**簡易無線400MHz**が17.73%(420,929局)、**アマチュア無線435MHz**が15.49%(367,565局)を占めている。
- 市町村防災用無線が減少(35,747局⇒26,752局)するなど、400MHz帯の固定系・移動系の**公共用アナログ無線**については**減少傾向が続いており、デジタル化が進んでいる**。
- 水防道路用無線は全無線局(15局)が移行完了予定であり、タクシー無線は73.6%(67局)の無線局で移行等の計画を定めている。

## 評価結果のポイント

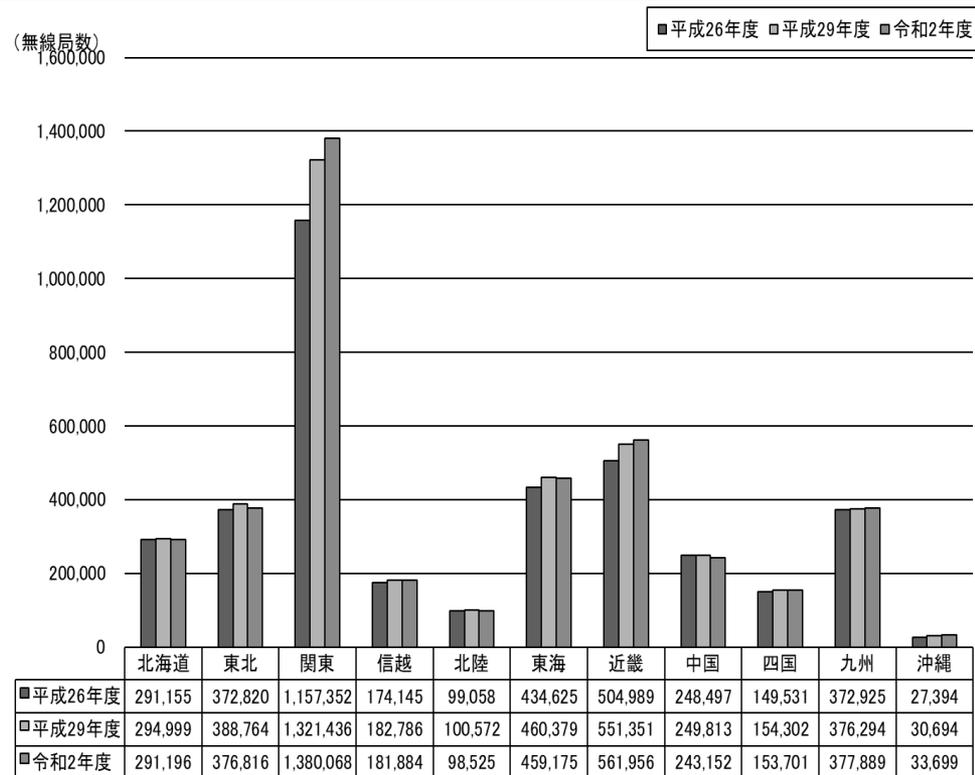
- 本周波数区分は、タクシー無線、列車無線といった移動通信システムに加え、アマチュア無線、地上デジタルテレビ放送など、一般に身近な分野で多種多様な電波利用システムに利用されている。
- デジタル簡易無線350MHz(登録局)が62.2%増加(378,831局⇒614,520局)、デジタル簡易無線460MHzが52.6%増加(242,524局⇒370,038局)する等、デジタル化が進展している。
- 400MHz帯の固定系・移動系の**公共用アナログ無線**は、260MHz帯へ周波数移行し、**デジタル化が進展している**。
- **無線局数はやや増加傾向にあり、多種多様な電波利用システムの重要性から判断すると、おおむね適切に利用されている**。

# 714MHz以下の全体的な調査結果(案)

### 周波数区分ごとの無線局数の割合及び局数の推移



### 各総合通信局等における無線局数の推移



- 714MHz以下の全体の無線局数は前回調査時の4,111,390局から4,158,061局に増加している。
- 周波数区分ごとの無線局数の割合を見ると、335.4MHz超714MHz以下の割合が最も大きい。
- 周波数区分ごとの無線局数の局数の推移において、平成26年度から令和2年度にかけて、222MHz以下の周波数区分では無線局数が減少しており、222MHz超の周波数区分では、無線局数が増加している。
- 各総合通信局等における無線局数の推移において、**関東局、近畿局、九州局、沖縄事務所の無線局数は増加傾向にあるものの、その他の総合通信局は平成29年度と比較して無線局数が減少している。**

- ✓ 電波の利用状況を、各評価指標（時間・エリア・周波数帯幅・技術・運用管理取組・社会的貢献性）に従い評価を実施した。

## 主な評価結果

### 【調査結果等】

### 【評価】

#### 公共ブロードバンド(陸上移動局、携帯局)

無線局数は前回調査から179局増加(16局⇒195局)。  
周波数再編アクションプランで、利用主体や運用範囲の拡大等制度整備の検討と共に、公共安全LTEとの相互補完により、非常災害時等に通信が途絶したエリアで通信機能を確保するための技術的検討を行うとされている。



無線局数は増加傾向にあるものの未だ多数とは言えず、エリア利用度は低い状況。周波数帯幅利用状況を見ても全て有効に使われているとは言えない。利用主体の追加や、上空での利用を認めるなど運用範囲の拡大に取り組んでおり、今後免許人・無線局数の増加が予想される。  
また、公共安全LTEにおいて、携帯電話の不感地域をカバーする中継回線とするニーズもあることから、空きチャンネルの活用方策等を検討する必要がある。

#### マリンホーン(携帯基地局)350MHz

無線局数は前回調査から1局減少(12局⇒11局)。  
周波数再編アクションプランにおいて、令和4年までに他の無線システムによる代替等移行を図るとされている。



多くの無線局は、年間の発射実績が無い。また、利用されるエリアは3道県のみであり、エリア利用度も低い。すべての無線局で予定通り令和4年12月までに移行・代替・廃止をする事が適当である。

#### アナログ地域振興MCA(基地局・携帯基地局・陸上移動中継局)400MHz

無線局数は前回調査から7局減少(77局⇒70局)。  
周波数再編アクションプランではアナログ方式からデジタル方式へ早期の移行を図るとされている。  
デジタル方式の導入予定をみると、「導入予定なし」と回答した免許人が71%(44者)を占めており、うち81.8%(36者)が経済的に困難であるためと回答している。



免許人数、無線局数とも減少傾向にはあるものの、進捗ペースは緩やかであり、デジタル方式へ移行が迅速に進んでいる状況にはない。その理由を経済的に困難であるとしている。  
デジタル方式の方が周波数有効利用の観点から望ましく、利用状況を注視しつつ、引き続きデジタル方式への移行を促していく。

## 免許人数及び無線局数の推移

	平成26年度集計	平成29年度集計	令和2年度集計	前回年度からの増減
全国の免許人数	0者	1者	4者	3者
全国の無線局数	0局	16局	195局	179局

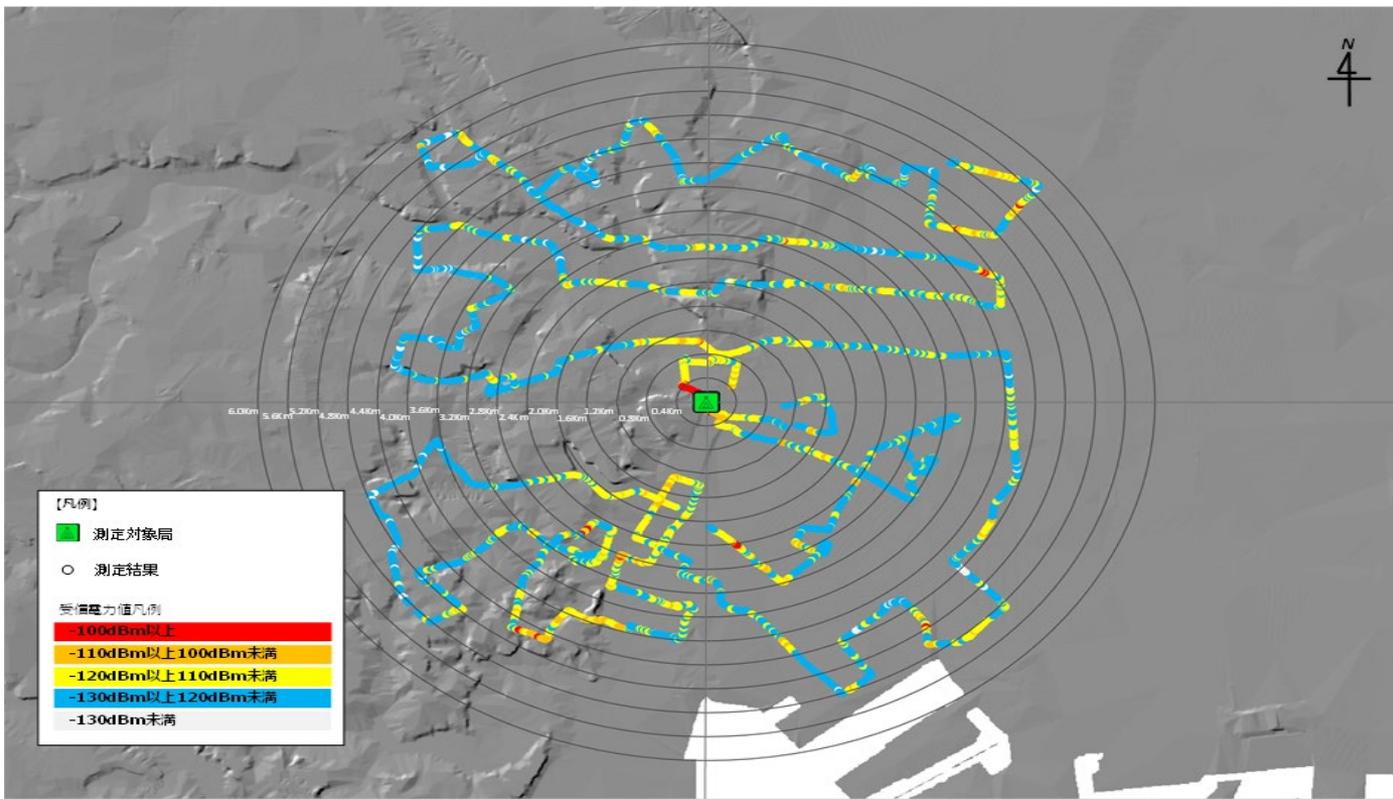
### 調査結果のポイント

- 無線局数は前回調査から179局増加。
- 公共ブロードバンドシステムは、災害等の現場において公共機関が機動的かつ確実な映像伝送を実現するため、地上テレビジョン放送のデジタル化により空き周波数帯となったVHF帯の一部(200MHz帯)に、平成22年8月に導入されたシステムである。
- 周波数再編アクションプラン(令和2年度第2次改定版)において、利用主体や運用範囲の拡大を図るなどの制度整備を検討するとともに、公共安全 LTE との相互補完により、非常災害時等に通信が途絶したエリアにおいて通信機能を確保するための技術的検討を行うとされている。
- 年間の電波の発射日数は少ない。
- 北陸・近畿・四国・九州地方など、運用されていない地域も存在する。
- 周波数帯域を6チャンネルに分け運用されているが、うち2チャンネルは利用されていない。
- 多重化方式、変調方式共に高度化技術が用いられている。

### 評価結果のポイント

- 無線局数は増加傾向にあるものの未だ多数とは言えず、災害時等に用いるという本システムの特徴から年間の平均発射日数が少ないことは想定通りであったが、全国的な利用が想定されているシステムであることを鑑みると、エリア利用度は低い状況であると言える。周波数帯幅利用状況を見ても全て有効に使われているとは言えない。一方で非常時において通信手段を確保し、国民の生命及び財産を保護するという観点から社会的貢献性が高い。
- 令和3年1月に、対象免許人である利用主体に指定公共機関等を追加するとともに、上空での利用を認めるなど利用主体と運用範囲の拡大に係る制度整備が完了し、今後免許人・無線局数の増加が予想され、今後の免許人・無線局数の推移を注視する必要がある。
- 更に、現在導入に向けて技術的検討が進められている公共安全LTEにおいて、VHF帯の特性を生かし、携帯電話の不感地域をカバーする中継回線システムとして利用するといったニーズもあることから、他の無線局への干渉回避等に十分に留意した上で、空きチャンネルの活用方策や更なる周波数割当の必要性等について引き続き検討する必要がある。

## 公共ブロードバンド 移動測定結果 (A局)



無線局	調査対象範囲
A局	4.5km程度
B局	7.5km程度
C局	1.5km程度

### 評価結果のポイント

- A局については、調査票調査の結果は区間距離が3kmであり、発射状況調査によって、約3kmの地点で、最大-93.8dBmが実測され、電波を受信したことが確認できた。
- B局については、調査票調査の結果は区間距離が5kmであり、発射状況調査によって、約5kmの地点で、最大-97.5dBmが実測され、電波を受信したことが確認できた。
- C局については、調査票調査の結果は区間距離が1kmであり、発射状況調査によって、約1kmの地点で、最大-97.6dBmが実測され、電波を受信したことが確認できた。
- 発射状況調査によるエリア利用状況について、調査票調査の結果が裏付けられていることが確認された。

## 免許人数及び無線局数の推移

	平成26年度集計	平成29年度集計	令和2年度集計	前回年度からの増減
全国の免許人数	3者	3者	3者	0者
全国の無線局数	12局	12局	11局	-1局

### 調査結果のポイント

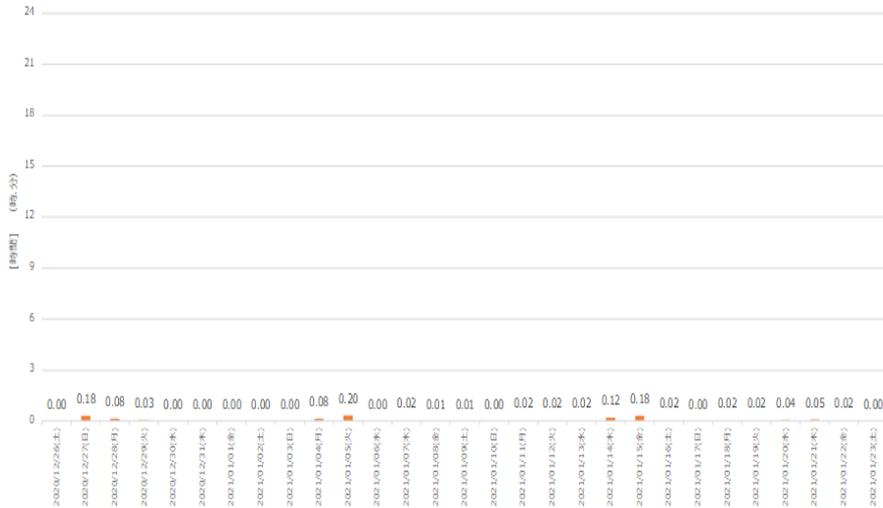
- 無線局数は前回調査から1局減少している。
- マリンホーンは、水産関連業務に携わる者により日常業務連絡用の個別音声通話やグループ呼び出しとして利用されている。
- 周波数再編アクションプラン(令和2年度第2次改定版)において、地域的な偏在や無線局数の減少傾向に加え、旧規格の使用期限を踏まえ、令和4年までに他の無線システムによる代替等移行を図るとされている。
- すべての無線局が令和4年12月までに移行・代替・廃止をする予定となっている。免許人の半数が携帯電話で代替するとしており、移行・代替をしない免許人も廃止することとしている。
- 年間の発射実績が無い無線局が最も多く、全無線局での平均をみると、月ごとに6-10日発射している。また、すべての無線局で電波を常時発射していないが、事件・事故等発生時に利用するとしている。
- 利用されるのは3道県の一部港湾を中心とする海上のみであり、エリア利用度は低い。

### 評価結果のポイント

- 海上における通信システムの一つである。このことから、水産関連業務の発展及び安全等に高く貢献しており、該当業務に携わる者にとって必要なシステムであると考えられる。従って、時間利用度やエリア利用度は低いものの、特定の業務に携わる者によって、本システムはおおむね適切に利用されている。
- 地域漁協等の連絡手段として漁業の発展、漁業者の安全に寄与すると考えられており、水産関連業務に携わる者の連絡手段として貢献している。
- すべての無線局が令和4年12月までに移行・代替・廃止をする予定となっており、予定通り進める事が適当である。

## マリンホーン 30日間の測定結果 (A局)

日別 発射時間(時:分)

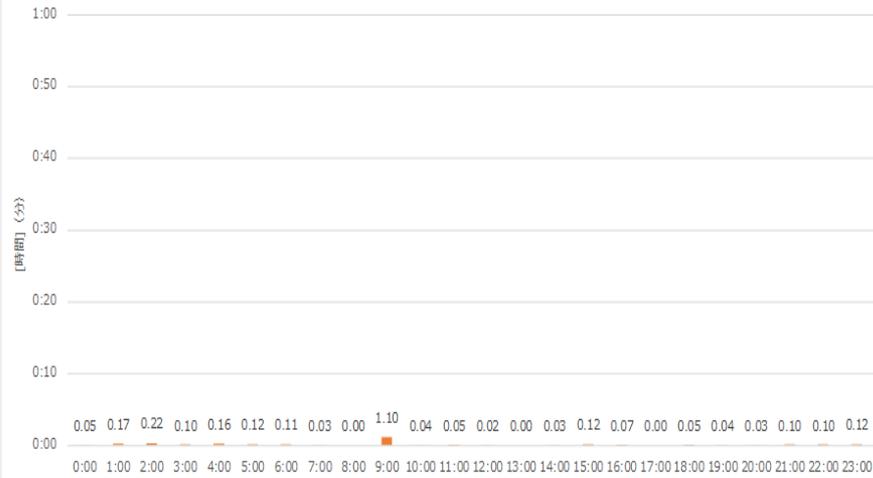


項目	12/26	12/27	12/28	12/29	12/30	12/31	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	1/10	1/11	1/12	1/13	1/14	1/15	1/16	1/17	1/18	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	
調査対象(時:分)	0.00	0.18	0.08	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.20	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.02	0.02	0.12	0.18	0.02	0.00	0.02	0.02	0.04	0.05	0.02	0.00
調査対象(時:分)	24.0	23.42	23.52	23.5	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	23.52	23.42	24.00	23.50	23.38	23.38	23.38	23.38	23.38	23.48	23.42	23.38	23.38	23.38	23.38	23.38	23.38	23.38	23.38	23.38	24.00
稼働率	0.00%	1.25%	0.50%	0.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.50%	1.39%	0.00%	0.14%	0.07%	0.07%	0.00%	0.00%	0.14%	0.07%	1.25%	0.14%	0.00%	0.14%	0.14%	0.00%	0.14%	0.20%	0.14%	0.00%	

調査期間	2020/12/25(金) 11:00	～	2021/01/24(日) 10:59	39日
分析期間	2020/12/26(土) 0:00	～	2021/01/23(土) 23:59	29日
予メータ保存時の未測定期間	2020/01/05(月)	12:34:33	～	12:34:43 (計:10秒)
				(計:0秒)
				(計:0秒)

## マリンホーン 1日間の測定結果 (A局)

時刻別 平均発射時間(分)



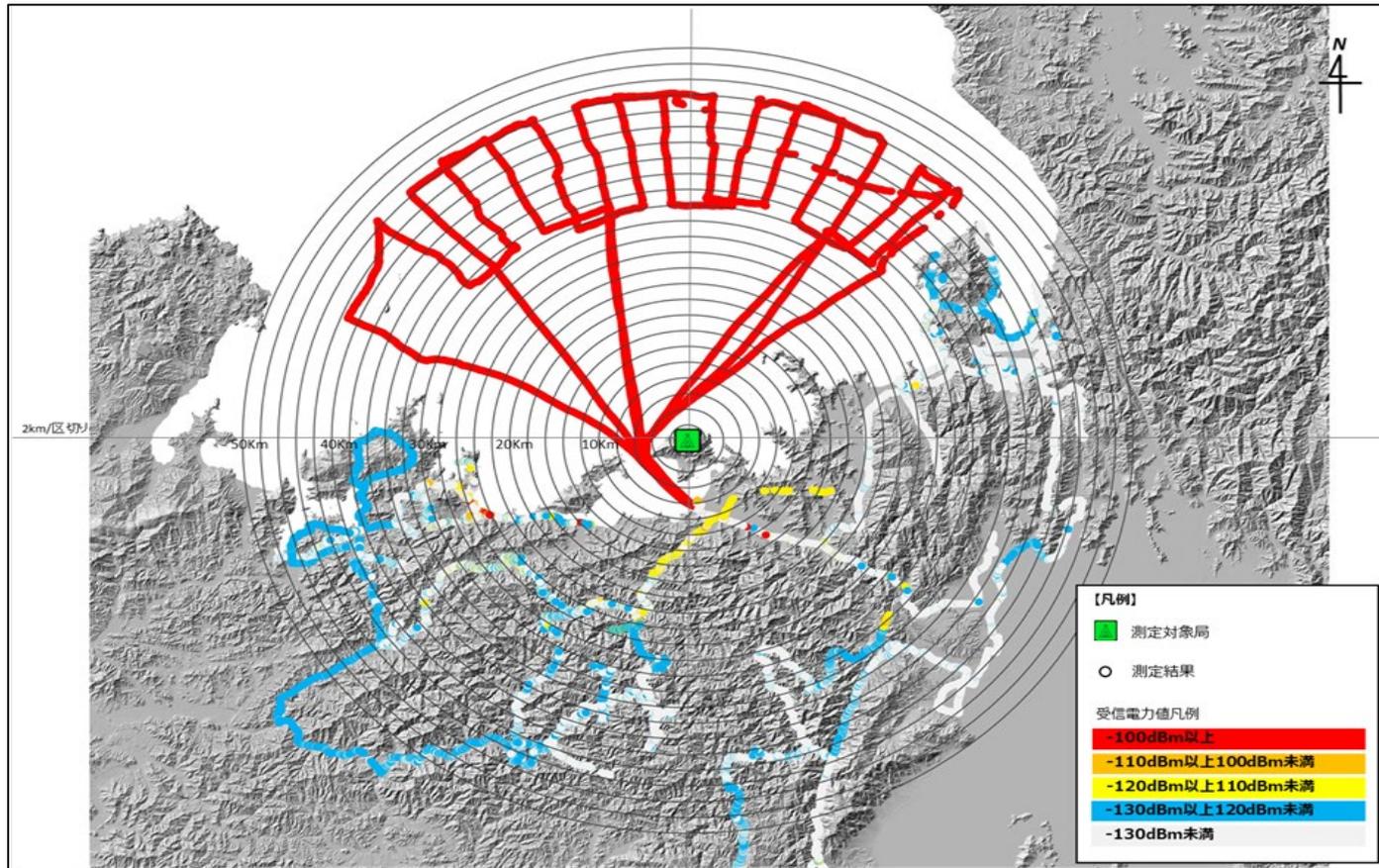
時刻	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
調査対象(分)	0.00	0.05	0.17	0.22	0.10	0.16	0.12	0.11	0.03	0.00	1.10	0.04	0.05	0.02	0.00	0.12	0.07	0.00	0.05	0.03	0.10	0.10	0.12	0.12
調査対象(分)	59:55	59:43	59:30	59:50	59:44	59:48	59:49	59:57	00:00	59:50	59:50	59:55	59:58	00:00	59:57	59:48	59:53	00:00	59:55	59:55	59:57	59:50	59:50	59:48
稼働率	0.1%	0.2%	0.6%	0.3%	0.4%	0.3%	0.3%	0.1%	0.0%	1.9%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	0.0%	0.2%	0.1%	0.1%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%

調査期間	2020/12/25(金) 11:00	～	2021/01/24(日) 10:59	39日
分析期間	2020/12/26(土) 0:00	～	2021/01/23(土) 23:59	29日
予メータ保存時の未測定期間	2020/01/05(月)	12:14	～	12:14 (計:10秒)
				(計:0秒)
				(計:0秒)

## 評価結果のポイント

- A局について、調査票調査の結果で、一か月あたり20日強の電波の発射日数を示す一方で、発射状況調査によって、19日の電波の発射日数を確認しており、おおむね調査票調査の結果を裏付けていると言える。
- A局について、調査票調査の結果で、一日24時間あたり、13の時間帯で発射していることが確認されたが、発射状況調査では一日24時間あたり、20以上の時間帯で電波を発射しており、実際の電波の発射時間帯は調査票調査の結果を大きく上回っていることが確認された。
- B局、及びC局については、調査票調査の結果、電波を発射する日が1年間で1日も無い無線局であり、分析期間の1日間で未発射であることを確認した。
- 発射状況調査による時間利用状況について、調査票調査の結果が裏付けられていることが確認された。

## マリンホーン 移動測定結果 (A局)



無線局	調査対象範囲
A局	45km程度
B局	7.5km程度

### 評価結果のポイント

- A局については、調査票調査の結果は区間距離が30kmであるが、発射状況調査によって、約30kmの地点で、最大-86.5dBmが実測され、電波を受信したことが確認できた。
- B局については、調査票調査の結果は区間距離が5kmであるが、発射状況調査によって、約5kmの地点で、最大-85.6dBmが実測され、電波を受信したことが確認できた。
- 発射状況調査によるエリア利用状況について、調査票調査の結果が裏付けられていることが確認された。

## 免許人数及び無線局数の推移

	平成26年度集計	平成29年度集計	令和2年度集計	前年度からの増減
全国の免許人数	78者	71者	63者	-8者
全国の無線局数	82局	77局	70局	-7局

## 調査結果のポイント

- 無線局数は前回調査から免許人8者、無線局数7局減少しており、減少傾向にある。
- 本システムは、商工振興会等の地域振興団体が、地域振興に必要な通信を行うためのシステムである。
- 周波数再編アクションプラン(令和2年度第2次改定版)ではアナログ方式からデジタル方式へ早期の移行を図るとされている。
- 地域住民への安定的なサービスの提供や、制御用電波の発射のために、75%の無線局が常時発射を行うとしている。
- 近畿、九州の一部等を除き全国まんべんなく使われている。
- 周波数割当ては6ブロックに割当てられており、どのブロックも使われている。
- 免許人の71%はデジタル方式の導入予定がなく、うち81%は理由として経済的困難であるとしている。

## 評価結果のポイント

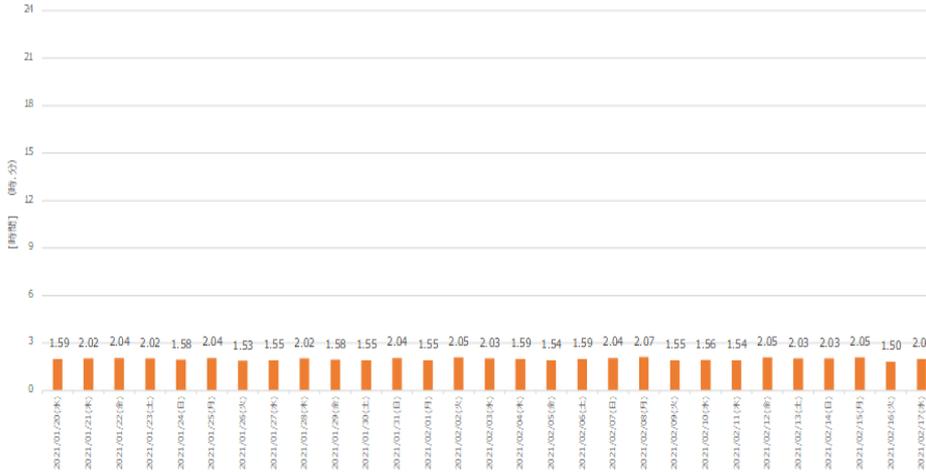
- 本システムは地域振興に資する社会的貢献性が高く、また、導入されている地域での時間利用度も高く、今後とも地域に必要な通信システムであると考えられる。また、どのチャンネルも使われており、本システムはおおむね適切に利用されている。
- 免許人数、無線局数とも減少傾向にはあるもののそのペースは大きくなく、デジタル方式へ移行が進んでいる状況にはない。また、デジタル方式の導入の予定がない免許人が大半を占めており、その理由として経済的に困難であるとしている。
- デジタル方式の方が周波数有効利用の観点から望ましく、利用状況を注視しつつ、引き続きデジタル方式への移行を促していく。

# 発射状況調査の評価(時間利用状況)(案)

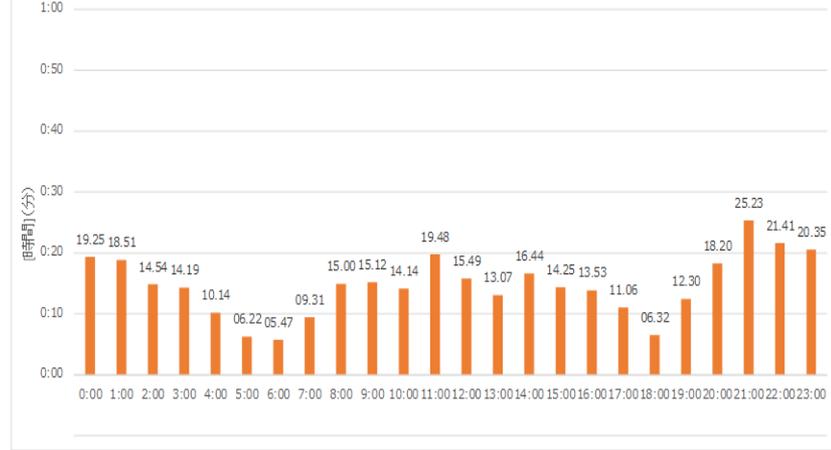
## アナログ地域振興MCA 30日間の測定結果 (A局)

## アナログ地域振興MCA 1日間の測定結果 (B局)

日別 発射時間(時・分)



時刻別 平均発射時間(分)



	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
調査発射(時)	19.25	18.51	14.54	14.19	10.14	06.22	05.47	09.31	15.00	15.12	14.14	19.48	15.49	13.07	16.44	14.25	13.53	11.06	06.32	12.30	18.20	25.23	21.41	20.35
調査未発射(時)	40.39	41.09	46.06	45.41	49.46	53.38	54.19	50.29	46.00	44.48	40.12	44.11	46.93	42.16	45.35	46.07	46.84	53.28	47.32	41.40	34.27	36.19	36.23	
稼働率	32.4%	31.4%	24.8%	23.9%	17.0%	10.8%	9.8%	15.9%	25.0%	25.3%	23.7%	33.0%	26.4%	21.9%	27.9%	24.0%	23.2%	18.8%	10.9%	20.8%	30.9%	42.9%	36.1%	34.2%

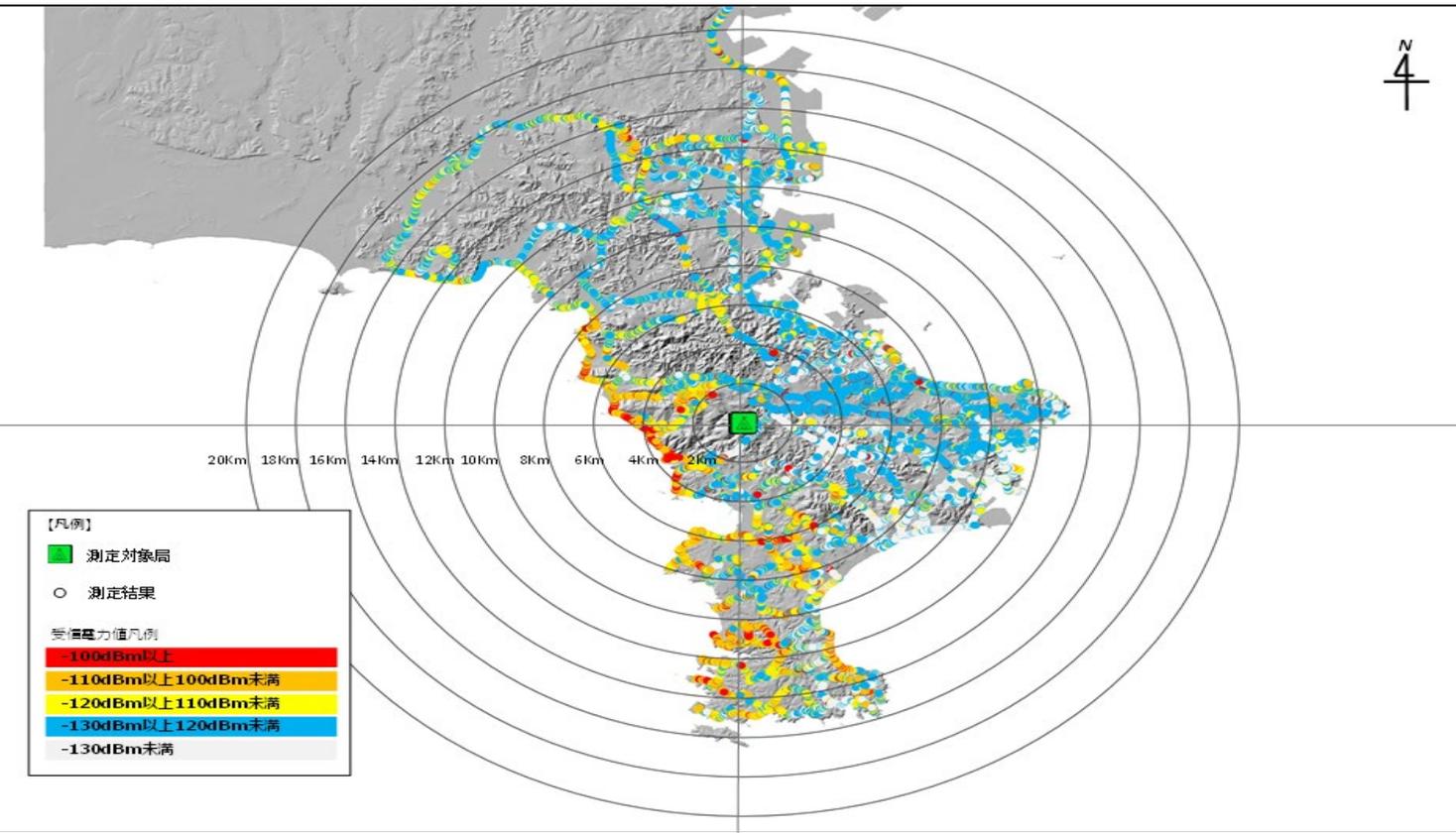
  

測定期間	2020/12/29(日) 17:00	~	2020/12/28(日) 16:59	1日毎
分析期間	2020/12/29(日) 17:00	~	2020/12/28(日) 16:59	1日毎
7-24発射時の未測定期間		~		[17:00]
		~		[17:00]
		~		[17:00]

### 評価結果のポイント

- A局については、調査票調査の結果、電波を366日中120日発射した無線局であるが、発射状況調査によって、分析期間の全ての日において電波を発射していたことを確認した。また、曜日平均発射時間グラフ及び時刻平均発射時間グラフから、曜日や時間帯に関わらず同程度の時間、電波が発射されたことがわかる。
- B局については、調査票調査の結果、電波を366日中366日発射した無線局であるが、発射状況調査によって、分析期間の1日間で電波を発射していたことを確認した。また、時刻ごとの発射時間グラフから、どの時間帯でも電波が発射されたことがわかる。
- C局については、調査票調査の結果、電波を366日中366日発射した無線局であるが、発射状況調査によって、分析期間の1日間で電波を発射していたことを確認した。また、時刻ごとの発射時間グラフから、どの時間帯でも電波が発射されたことがわかる。
- 発射状況調査による時間利用状況について、調査票調査の結果が裏付けられていることが確認された。

## 移動測定結果(C局)



【凡例】

- 測定対象局
- 測定結果

受信電力値凡例

- 100dBm以上
- 110dBm以上100dBm未満
- 120dBm以上110dBm未満
- 130dBm以上120dBm未満
- 130dBm未満

無線局	調査対象範囲
A局	45km程度
B局	37.5km程度
C局	15km程度

### 評価結果のポイント

- A局については、調査票調査の結果は区間距離が30kmであるが、発射状況調査によって、約30kmの地点で、最大-90.4dBmが実測され、電波を受信したことが確認できた。
- B局については、調査票調査の結果は区間距離が25kmであるが、発射状況調査によって、約25kmの地点で、最大-90.9dBmが実測され、電波を受信したことが確認できた。
- C局については、調査票調査の結果は区間距離が10kmであるが、発射状況調査によって、約10kmの地点で、最大-89.0dBmが実測され、電波を受信したことが確認できた。
- 発射状況調査によるエリア利用状況について、調査票調査の結果が裏付けられていることが確認された。

# 電波の発射状況調査

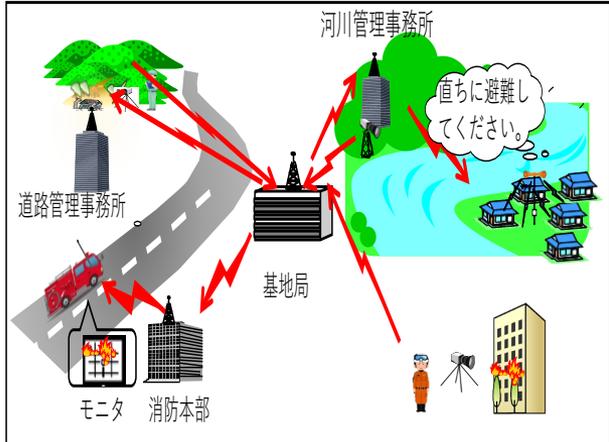
## (参考)

✓ 発射状況調査は、令和2年度から実施する重点調査を対象に総務省においても客観的な利用状況を把握するため一定期間測定するなど拡充する予定であることを踏まえ、令和2年度は運用日数を聞いており、重点調査対象システムを対象に外部委託も活用し、測定を実施。

調査の別	電波利用システム	周波数再編アクションプラン（令和元年度改定版）における取組
重点調査 (無線局単位)	公共ブロードバンド	公共ブロードバンド移動通信システムと公共安全LTEとの相互補完については令和元年度に実施する公共安全LTEの調査検討を踏まえつつ、技術的検証及び制度的検討を進める
	マリンホーン	地域的な偏在や無線局数の減少傾向に加え、旧規格の使用期限 <sup>(注)</sup> を踏まえ、令和4年までに他の無線システムによる代替等移行を図る <small>(注) 旧スプリアス規格の使用期限：令和4年11月30日</small>
	地域振興MCA	アナログ方式の地域振興用MCAについては、通信の高度化や周波数の有効利用を図るため、アナログ方式からデジタル方式へ早期の移行を図るとともに、350MHz帯マリンホーンの代替システムとして利用を推進する

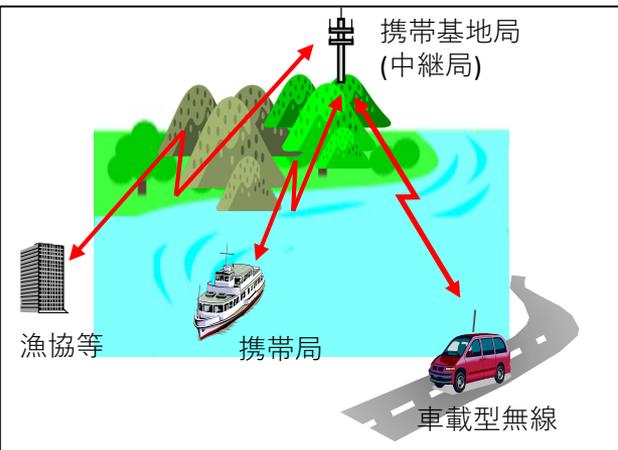
### 【公共ブロードバンド】

国、都道府県又は市町村その他の公共機関等により、災害現場等の映像やデータの伝送に利用。平常時は、道路点検パトロール時の映像伝送、デジタル・サイネージ(電子看板)への情報伝送等、社会インフラの安心・安全確保への寄与が期待。



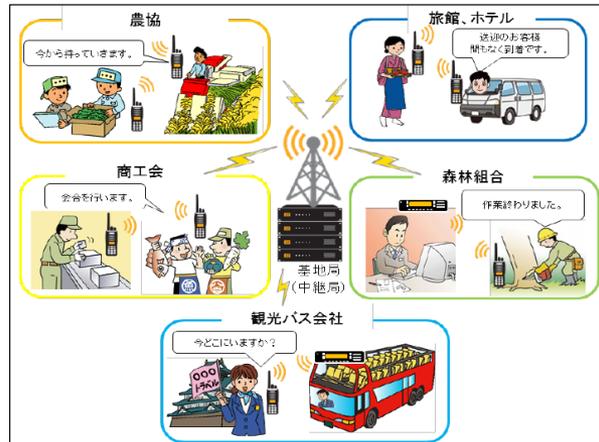
### 【マリンホーン】

水産関連業務関係者により、日常業務連絡用の個別音声通話やグループ呼出し(緊急時等の一斉送信)として利用。携帯基地局を中継局とし、移動する無線局間の通話回線を構築する中継局通信方式。



### 【地域振興MCA】

地域の企業、農協、商工会等の「地域産業の振興を通じて地域住民の生活向上を図ること」を目的とした法人又は団体により、お互いの連絡を密にすることにより地域全体を活性化させることを目的として利用。



「令和2年度電波の利用状況調査の評価結果（案）」に対して提出された意見及び総務省の考え方

（令和3年5月22日（土）から同年6月21日（月）まで意見募集）

【提出意見】

8件（件数は意見提出者数）の提出意見がありましたので、意見提出者ごとに、提出された意見及び総務省の考え方を以下に示します。

（順不同）

No.	意見提出者	案に対する意見及びその理由	総務省の考え方	提出意見を踏まえた案の修正の有無
1	一般社団法人 全国陸上無線協会	<p>本件調査の結果で、「350MHz帯デジタル簡易無線局（登録局）及び450MHz帯デジタル簡易無線局が急増したことにより、利用帯域でのデジタル化が進展し、電波の有効利用が進んだ」との評価結果を支持する。</p> <p>一方で350MHz帯デジタル簡易無線局（登録局）は、割当てチャンネルが35チャンネル（うち5チャンネルは上空利用）と限られており、首都圏を中心に工事現場、イベント会場などにおいては、非常に混雑した不便な中で利用されている。</p> <p>平成20年度から新たに登録制度の対象となった350MHz帯デジタル簡易無線局（登録局）は、レンタルでの利用も可能で、より身近に気軽に使用できる無線システムとして種々の分野で使われており、これまで毎年6万局のペースで増加し、令和2年度末で68万局と今後5年以内には100万局に達する勢いである。</p> <p>将来のニーズに応えるとともに悪化する利用環境の改善を図るため、割当てチャンネルの増波等、周波数の利用計画の見直しを要望したい。</p>	<p>ご意見につきまして、ご賛同の意見として承ります。また、ご要望につきまして、電波の利用状況や今後の需要動向等を踏まえ、検討して参ります。</p>	無
2	一般社団法人日本ローバンド拡大促進協会	<p>第4章、第2節、第1款 26.175MHz以下の周波数の利用状況の④ 総合評価において、「本周波数区分は波長が長く長距離伝搬が可能であることからアマチュア無線のほか古くから洋上での船舶通信や中波放送、短波放送等に利用されている。全般的な無線局数は漸減傾向にあるものこれらの電波利用システムは国際的にも同様に利用されており国際的な動向も踏まえるとおおむね適切に利用されている。」と記述されていますが、一部の周波数帯では適切とは言えない実情があります。</p> <p>3.5MHz帯～3.8MHz帯においては波長が非常に長いため業務通信としては使い勝手が悪く近年VHF、衛星、インターネット回線等に移行し多くは運用停止になっています。問題は使われなくなった周波数がそのまま放置されていることです。使われなくなっている周波数では近隣諸外国の漁船と思われる通信が盛んに行われていて運用形態からして全てが違法局と推量されます。使われていない周波数を放置しておくことは我が国の国益を毀損することになります。予防的措置として2次業務でアマチュア業務への配分を検討するよう要望します。</p>	<p>ご指摘の第4章における「おおむね適切に利用されている。」との評価案は、アマチュア無線のほか船舶無線や航空無線等を含む26.175 MHz以下の周波数帯に係るものです。</p> <p>船舶無線や航空無線は、令和2年度電波の利用状況調査の結果、無線局数は前回調査結果に比べ減少傾向にあるものの一定の需要があり、国際的に共通に利用されているものもあることを踏まえ「おおむね適切に利用されている」と評価しています。</p> <p>アマチュア業務への周波数の配分に係るご意見については、今後のアマチュア局の開設・運用状況をはじめ、既存無線局の利用状況を考慮しながら検討していきたいと思います。</p>	無

3	ソフトバンク株式会社	<p>第2章 令和元年度電波の利用状況調査の概要 第1節 調査概要</p> <p>令和2年の電波の利用状況調査より、携帯電話・全国BWA以外の無線システムについては、2区分に分けて2年に一度の調査頻度に変更されたことに加えて、重点項目が規定され、無線局の実運用時間、運用エリア等の利用実態を迅速かつ詳細に調査することが可能となりました。このような取り組みは、周波数の利用実態を正確に把握する「周波数利用状況の見える化」を推進し、電波有効利用のさらなる推進につながるから有意義と考えます。</p> <p>他方で、本評価結果(案)において示された移行・代替・廃止が適当と評価された無線システムについては、検討の加速化や他周波数帯への移行の促進等、速やかに具体的なアクションへつなげていくことが重要であり、これらのシステムについては、調査頻度を上げ、毎年進捗を調査・公表することも一案と考えます。</p> <p>また、今後の電波の利用状況調査において、重点調査の対象とする周波数帯やシステムについては、将来の周波数戦略を策定するうえで、より効果的な調査とするために、パブリックコメント等を通じて、外部の意見を反映できる仕組みにすることが望ましいと考えます。</p>	<p>ご意見につきまして、ご賛同の意見として承ります。また、頂いたご意見については、今後の電波の利用状況調査の参考とさせていただきます。</p>	無
		<p>デジタル化の推進について</p> <p>アナログからデジタルへの移行の加速化は、我が国全体の周波数有効利用の観点から非常に重要な取り組みですが、総務省殿公表の「国等の電波の利用状況(令和2年3月現在)」によると、3GHz帯以下におけるアナログシステムの比率は、「国等以外の無線局」で約50%、「国等の無線局」で約20%となっており、さらなる効率化の余地があるように見受けられます。</p> <p>特に、未だにアナログ方式を採用している公共用周波数システムについては、本評価結果(案)において示されており、「デジタル変革時代の電波政策懇談会 公共用周波数等ワーキンググループ」における検討の方向性も踏まえつつ、適切に対応していくことが必要であり、今後の方向性が着実に実行されるよう、少なくとも年1回移行状況を調査・公表する等、総務省殿によって定期的なフォローアップを実施いただくことが必要と考えます。</p> <p>また、仮に上記ワーキンググループにおける検討等を通じて、新たな空き帯域の捻出が可能となった場合は、携帯電話システム等の稠密利用が進んでいるシステムへの活用等が効果的であると考えます。</p>	<p>頂いたご意見については、今後の電波の利用状況調査の参考とさせていただきます。定期的なフォローアップの実施については「デジタル変革時代の電波政策懇談会」の提言も踏まえ取り組んで参ります。</p>	無
4	楽天モバイル株式会社	<p>全体</p> <p>限りある資源である電波の利用状況を調査し、貴省ホームページ等で広く調査結果および評価結果を公表することは、電波の有効利用を促進することにつながると考えており、本取組みに賛同いたします。</p> <p>なお、本調査で別の周波数帯への移行が適当と評価された電波利用システムや、その他検討課題等については、できるだけ早期のご対応を検討いただくことを希望します。</p> <p>全体</p> <p>今後の電波の利用状況調査においては、各無線システムによる利用状況をより正確に把握するため、各無線システムに割り当てられた周波数の中のどの帯域で主に使用されているかについても、調査及び結果を公表していただくことが適当と考えます。</p> <p>例えば、デジタル特定ラジオマイクに割り当てられた周波数470MHz-714MHzのうち、共用である470MHz-710MHzと占有である710MHz-714MHzそれぞれの帯域における免許人数等の利用実態を区分して、調査結果を公表していただくことを希望します。</p>	<p>頂いたご意見につきまして、ご賛同の意見として承ります。また、頂いたご意見については、今後の電波の利用状況調査の参考とさせていただきます。</p>	無
5	個人	<p>利用周波数区分における調査項目で占有周波数帯幅の都道府県毎にあるが、これでは使用許可された周波数帯の利用システムを運用している事業者が周波数帯の中のどのチャンネルを利用してどこが空いているのか実態がまるでわからない。例えば「335.4MHz超714MHz以下」のデジタルTV放送UHF(放送)の帯域についてはTV放送に都道府県毎において使われていることはわかるが、どの事業者が周波数区分の中においてどこからどこまで(チャンネル)の幅でそれぞれ使われていることが書かれていない。一般的には同帯域は日本国内で携帯電話向けにプラチナバンドと呼ばれ利用されているものと性質が近い帯域であり、米国で一部転用され携帯通信向けに利用されているようだ。そのような帯域も含めた将来的な周波数割り当てを考慮するための調査とするのであれば、全ての周波数においても利用実態をわかりやすく把握できるように数字で幅に応じた無線局数を都道府県毎に集計したものだけではなく、補足として周波数区分における利用システムのさらに利用事業者毎の詳細なチャンネル表示を追加し、もっとわかりやすくするべきである。</p>	<p>頂いたご意見については、電波の利用状況や今後の需要動向等を踏まえ、更なる周波数の有効利用に向けた検討の参考にさせていただきます。</p>	無

6	個人	<p>地上波デジタル放送470?714MHzを有効活用されていると記載するのは詐欺である。</p> <p>テレビ放送に必要なのは1920×1080画素が必要ない放送を無理に放送しないで既存の放送局が利用している周波数を現行方式において半分以下にする。</p> <p>地上波の4K放送は永久に凍結し総務省有識者会議から4K8K推進派を排除する。</p> <p>衛星放送も対応衛星アンテナの台数が多いBS-17・BS-7chでの4Kは廃止ないしBS-23のみ認可するような「詐欺でない周波数の有効利用優先」を行うべきである。</p>	<p>地上デジタルテレビジョン放送については、前回調査時とほぼ同数の無線局が運用されており、引き続き、適切に利用されていると評価しています。その他のご意見については今後の参考とさせていただきます。</p>	無
7	個人	<p>(1)ページ 「電波」は差別用語なので使わないでほしい。</p> <p>(1)ページ 「50MHz超222MHz以下」を「50MHzから222MHz」または「50MHz以上222MHz以下」にしてほしい。「超」より意味が分かりやすい。</p> <p>(1)ページ 「中国総合通信局」だと中華人民共和国の通信局だと誤認する。</p> <p>2-15ページ 「λ」このような難解な文字は使わないでほしい。 「入」と誤認する。 1508ページもあるPDFは分割して公開してほしい。 チェックが大変である。</p>	<p>表記については従前より使用されているものです。ご意見については今後の参考とさせていただきます。</p>	無
8	個人	<p>「気象通報用無線(特別業務の局)HF」が何ら調査項目に挙げられず評価結果において一言も言及されていない理由をお聞かせください。</p> <p>1. 気象通報用無線(特別業務の局)の運用周波数3622.5kHz, 7795.0kHz, 133.988.5kHzのうち3622.5kHzはアマチュア無線業務の3.5/3.8MHz帯の中で共存が困難な既存無線局であり周波数再編アクションプラン意見募集結果(令和2年11月13日)において「今後(3.5/3.8MHz帯の帯域)の周波数割当については、アマチュア局の開設・運用状況をはじめ、既存無線の利用状況を考慮しながら、引き続き検討して参ります。」とあり調査状況が言及されるべきと考えている。これは重点調査対象の要件の「2. 周波数再編アクションプランにおいて対応が求められている電波利用システム」に合致していると理解している。</p> <p>2. 「周波数割当計画の作成案に対する意見募集の結果及び電波監理審議会からの答申」(令和2年10月12日)において気象通報用無線の新システムNAVTATが別表別表3-3(4-25MHz帯海上移動業務(データ伝送)の周波数表)に追加された。これは重点調査対象の要件の「4. 周波数割当てに関する国際的動向その他の事情を考慮し周波数の再編に関する検討が必要な電波利用システム」に合致していると理解している。</p>	<p>評価書において無線局数の動向を示しており、これを踏まえつつ、帯域単位で総合的に評価しております。なお、重点調査は「電波の利用状況の調査等に関する省令第五条の二に規定する重点調査の実施に係る基本的な方針(総務省告示第百二十六号)」にある要件を満たすものから総合的に考慮し選定しております。</p>	無