

情報通信審議会情報通信技術分科会 陸上無線通信委員会  
60GHz帯無線設備作業班

「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件」のうち  
「60GHz帯の周波数の電波を使用する無線設備の高度化に向けた技術的条件」の検討開始について

令和元年 5月 29日

総合通信基盤局電波部移動通信課

# 60GHz帯の周波数の電波を使用する無線設備の高度化に向けた 技術的条件の検討開始について

## ■ 検討背景

60GHz帯の周波数の電波を使用する小電力無線局は、平成7年に制度化された60～61GHzのミリ波レーダー用の特定小電力無線局と、平成12年に制度化された57～66GHzのデータ通信システムの無線局が存在する。

近年、広帯域のレーダーを使用し、離れたところから、モバイル端末やテレビなどを手の動きを使って操作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、高精度に心拍数や心拍間隔を計測する生体情報センサ、一つの無線設備でデータ通信と無線標定を行うといった新たな無線システムの導入が期待されている。また、57～66GHzのデータ通信システムの構成要素は、制度の導入当初から大きく変更になっており、近年の無線システムの状況を鑑み、更なる利便性向上に向けて、筐体条件の技術基準を見直すことが要望されている。

このため、新たな無線システムの導入等に向け、60GHz帯の周波数の電波を使用する無線設備の高度化について、今後の普及予測や他の無線システムへの影響を確認した上で、情報通信審議会諮問第2009号※1に基づき、必要な技術的条件の検討を行う。

※1 諮問第2009号「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件について」

## ■ 主な検討項目

### （1）60GHz帯の新たな無線システムの導入のための必要な技術基準の検討

周波数帯や空中線電力、占有周波数帯域幅等の技術基準について、他の無線システムへの影響を確認した上で検討する。

### （2）その他技術基準の見直し

近年の60GHz帯無線システムの状況を鑑み、更なる利便性向上に向けて、筐体条件の技術基準を見直しについて検討する。

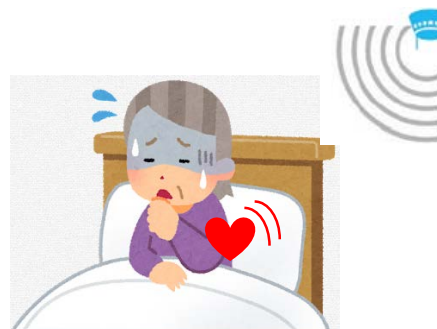
## ■ 今後の予定

令和元年9月 情報通信技術分科会 一部答申予定

## ■ 新たな利用シーン



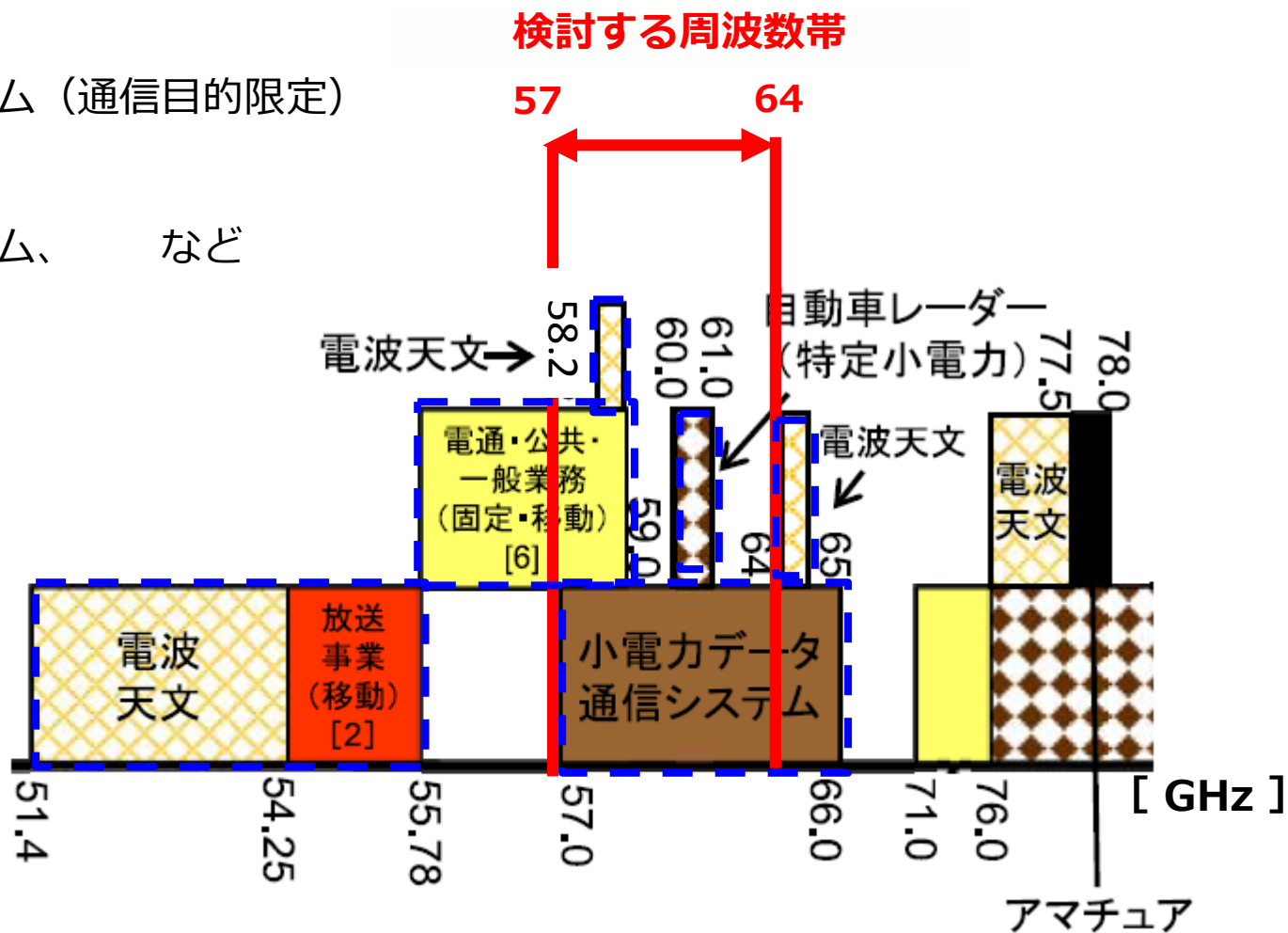
反射されるレーダー波（60GHz帯）を用いてユーザーの手の動きを認識してスマートウォッチ上の画面をスクロール



心臓の鼓動による人体表面のわずかな動きを認識して、心拍数や心拍間隔等の生体情報を取得

## ■ 主な共用検討先

- 60GHz帯ミリ波レーダー  
(ミリ波踏切障害物検地装置等)
- 55GHz帯テレビジョン放送用の無線中継伝送装置 (FPU)
- 小電力データ通信システム (通信目的限定)
  - ・ WiGig、
  - ・ Wireless HD、
  - ・ ミリ波画像伝送システム、 など
- 電波天文
- 探査衛星業務 (米・欧州)



## (参考) 諸外国・日本の現行の技術基準

		米国(FCC) (検知レーダー)	米国(FCC) (12月未発効の特例措置) ※Google Soliのみ適用	欧州(ETSI) (検知レーダー)	日本 (ミリ波レーダー)	日本 (小電力データ通信)	
<b>周波数</b>		57-71GHz	57-64GHz	57-64GHz	60-61GHz	57-66GHz	
<b>空中線電力</b>	平均	-	-	10dBm	10dBm	10 dBm※1	10-24 dBm※1
	尖頭	-10dBm	10dBm	-			
<b>電力密度 (PSD)</b>	平均	-	-	13dBm/MHz e.i.r.p	-	-	-
	尖頭	-	13dBm/MHz e.i.r.p.	-	-	-	-
<b>空中線利得</b>		-	-	-	40dBi	47dBi	10dBi 以上
<b>EIRP (等価等方 輻射電力)</b>	平均	-	-	20dBm	-	-	40 dBm※1
	尖頭	10dBm	13dBm	-	-	-	
<b>占有帯域幅</b>		-	-	-	500MHz	9GHz	
<b>不要発射の強度の許容値</b>		40GHz未満：§15.209 の限度値を適用 40GHz～200GHz： 90pW/cm <sup>2</sup> 以下 @3m (≒ 10dBm/MHz RMS e.i.r.p.)	40GHz未満： §15.209の限度値を適用 40GHz～200GHz： 90pW/cm <sup>2</sup> 以下@3m (≒10dBm/MHz RMS e.i.r.p.)	30MHz～1000MHz： -36dBm e.r.p., (ただし、47～74MHz、 87.5～118MHz、174 ～230MHz及び470～ 862MHzは-54dBm e.r.p.以下) 1000MHz～2倍波： -30dBm RMS e.i.r.p.	帯域外領域： 100μW/MHz以下 スプリアス領域： 50μW/MHz以下	55.62GHz以下： -30dBm/MHz以下 55.62を超え57GHz以下： -26dBm/MHz以下 66を超え67.5GHz以下： -26dBm/MHz以下 67.5GHzを超えるもの： -30dBm/MHz以下	
<b>その他</b>		-	3.3 ms in any 33 ms time period (Duty Cycle 10%)	-	-	-	キャリア センス
<b>人体への電波ばく露 許容値 (電力密度)</b>		1mW/cm <sup>2</sup> (人体から5cm以上)	1mW/cm <sup>2</sup> (人体から5cm以上)	任意の体表面 20cm <sup>2</sup> 当り 10W/m <sup>2</sup> (1mW/cm <sup>2</sup> )	任意の体表面1cm <sup>2</sup> あたり2mW/cm <sup>2</sup> (令和元年5月20日以降のものが適用)		

※ 型式により平均・尖頭の適用が決定