

別添

平成18年度電波の利用状況調査の
調査結果及び評価結果の概要
要旨

平成19年3月
総務省沖縄総合通信事務所

電波の利用状況の調査、公表制度の概要

【調査する事項】

- 無線局の数
- 通信量
- 無線設備の使用年数
- 他の電気通信手段への代替可能性 等

電波法に定める
3,000GHz以下の周波数の
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 3.4GHzを超えるもの
(平成18年度調査対象)
- ② 770MHzを超え3.4GHz以下
- ③ 770MHz以下

③の調査	②の調査	①の調査
H17	H16	H15
H20	H19	H18
⋮	⋮	H21

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

電波監理審議会への諮問

周波数区分ごとの
電波の有効利用の
程度の評価

調査及び評価結果の概要の公表

- 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

調査・評価結果を踏まえ、周波数の再編を実施

平成18年度電波の利用状況調査の概要等

(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に必要な周波数の再配分等に資するため、おおむね3年ごとに電波の利用状況を調査・公表し、国民の意見を踏まえ、電波の有効利用の程度を評価する。

(2) 根拠条文: 電波法第26条の2

(3) 調査対象:

3.4GHzを超える周波数帯で、平成18年3月1日現在で開設している国、地方公共団体及び民間が開設している無線局

(4) 調査対象の無線局数: 約1,600局(うち、調査票送付対象局約500局)

(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状況、光ファイバ等への代替可能性 等

(6) 調査方法:

- ・ 免許情報を管理する総合無線局監理システムデータベースの情報に基づいて行う調査、免許人に個別に調査票を送付し、その報告に基づいて行う調査等

評価結果の概要（総論）

★今回の3.4GHzを超える周波数の利用状況調査の評価結果

・利用状況

国際的に航空無線航行業務に分配されているなど、周波数区分によって使用条件が異なっており、一概に周波数区分ごとの利用状況を比較することは困難であるが、各区分とも概ね適切な利用がなされている。

・必要な周波数を確保すべきもの

第4世代移動通信システム等の移動通信システムや無線アクセスシステムへの割当てに適している6GHz以下の周波数帯について、周波数移行等の有効利用方策を優先的に進めることが適当である。

・個々の電波利用システム（一部）

- ・割り当てられた周波数帯幅に対して利用する無線局数が非常に少ない。
- ・電波利用の需要の低下により無線局数が減少している。
- ・光ファイバ等の有線系システムへの代替又は他の周波数帯のシステムへの移行の可能性を有している。
- ・狭帯域化等の周波数有効利用技術の導入の検討が適当である。

評価結果の概要（個別①）

(1) 3.4GHz超4.4GHz以下

- ① 第4世代移動通信システム等への割当てに適していることから、需要増加予測に合わせて必要な周波数を確保するため、既存システムに係る周波数有効利用方策を早急に進めることが適当である。
- ② 管内の4GHz帯電気通信業務用固定無線システムについては、その一部が移行期限（平成24年度）最終年度に光ファイバーへの代替予定となっているため、その進捗状況を十分に把握する必要がある。
- ③ 3.4GHz帯音声STL/TTL/TSLについては、平成22年以降の第4世代移動通信システム等の導入に支障を及ぼさない時期までに周波数移行等を行うことが望まれるため、この点に留意して、周波数の使用期限を早期に設定する必要がある。
- ④ 映像STL/TTL/TSL(Aバンド)は、管内では既存の地上アナログテレビジョン放送の中継に利用されており、アナログテレビジョン放送が終了した時点で廃止されるが、当該周波数帯域は、移動通信システム用として確保することが適当である。

評価結果の概要（個別②）

(2) 4.4GHz超5.85GHz以下

- ① 第4世代移動通信システム等への割当てに適していることから、需要増加予測に合わせて必要な周波数を確保するため、既存システムに係る周波数有効利用方策を早急に進めることが適当である。
- ② 無線LANを含む無線アクセスシステムへの割当てに適していることから、需要増加に合わせて、世界的な追加分配により多く周波数を確保してきており、今後、周波数利用効率を高めていく必要がある。
- ③ 5GHz帯電気通信業務用固定無線システムについては、光ファイバへの代替や他の周波数帯への移行等について、周波数割当計画にあるとおり、4.4-4.9GHz帯は平成24年（2012年）11月30日までに、4.9-5GHz帯は平成19年（2007年）11月30日までに円滑に実施する必要があり、着実に進んでいる。
- ④ 5GHz帯気象レーダー及び5GHz帯空港気象レーダーは、管内4局のうち3局が既にナロー化技術を導入しているところであるが、残りの1局については3年超の導入予定となっており、早期のナロー化技術の導入により周波数の有効利用を図ることが必要である。

(3) 5.85GHz超8.5GHz以下

6GHz帯電気通信業務用固定無線システムについては、4GHz帯及び5GHz帯電気通信業務用固定無線システムからの移行に伴う受け入れ先としての役割が期待され、光ファイバや他の周波数帯へ移行可能なものについては、これを推進することにより、周波数の有効利用を図ることが適当である。

評価結果の概要（個別③）

(4) 8.5GHz超10.25GHz以下

管内では、PAR(精測進入レーダー)、航空気象用レーダー、船舶航行用レーダー、10.125GHz帯アマチュア等に利用されており、概ね、各電波利用システムの趣旨と方式に沿った適切な利用となっている。

(5) 10.25GHz超13.25GHz以下

管内の11GHz帯電気通信業務用固定無線システムの無線局数は、携帯電話や高速インターネットへのアクセス需要の高まりから、平成15年度の調査結果と比べて約2倍に増加しており、デジタル技術により周波数の有効利用が図られている。

(6) 13.25GHz超21.2GHz以下

15GHz帯ヘリテレ画像伝送は、現在、管内では利用されていないが、周波数利用効率等の観点や技術の進展も踏まえ、新規導入に当たっては、デジタル方式のシステムの導入を推奨することが適当である。

評価結果の概要（個別④）

(7) 21.2GHz超23.6GHz以下

管内では、電気通信業務用固定無線システム及び広帯域加入者無線・加入者系アクセスシステムの無線局がすべてを占め、これらのシステムのデジタル技術等の周波数有効利用技術の導入が100%となっていること、並びに各電波利用システムの利用状況や無線局の管理体制の整備状況等から判断して概ね適切に利用されている。

(8) 23.6GHz超36GHz以下

衛星アップリンクは、インターネット衛星やKa帯VSATシステムによるブロードバンドサービス、広帯域の映像・データ伝送（HDTVによるSNG等）、大容量コンテンツ配信（番組素材伝送等）等の利用が見込まれ、これらのシステムの導入により周波数の有効利用を図ることが期待される。

(9) 36GHz超

広帯域の電波利用に適しており、引き続き利用促進に向けた基盤技術の研究開発や、超高速無線LAN、素材伝送システム等の大容量伝送システム、高分解能レーダーシステム等の新システムの導入に向けた検討を行うことが適当である。

平成18年度調査対象システム一覧（参考）

周波数区分	電波利用システム	
3. 4-4. 4GHz	3. 4GHz帯音声STL/TTL/TSL	
	映像STL/TTL (Aバンド)	
	放送監視制御	
	3. 4GHz帯音声FPU	
	衛星ダウンリンク (Cバンド) (3. 4-3. 6GHz)	
	4GHz帯電気通信業務用固定無線システム	
	衛星ダウンリンク (Cバンド) (3. 6-4. 2GHz)	
	移動衛星ダウンリンク (Cバンド)	
	航空機電波高度計	
	実験局その他 (3. 4-4. 4GHz)	
	4. 4-5. 85GHz	5GHz帯電気通信業務用固定無線システム
		5GHz帯無線アクセスシステム (4. 9-5. 0GHz)
		5GHz帯無線アクセスシステム (4. 9-5. 0GHz) (登録局)
5GHz帯無線アクセスシステム陸上移動局 (4. 9-5. 0GHz)		
電波天文		
5GHz帯無線アクセスシステム (5. 03-5. 091GHz)		
5GHz帯無線アクセスシステム (5. 03-5. 091GHz) (登録局)		
5GHz帯無線アクセスシステム陸上移動局 (5. 03-5. 091GHz)		
5GHz帯小電力データ通信システム		
5. 8GHz帯画像伝送		
5GHz帯気象レーダー・5GHz帯空港気象レーダー		
5GHz帯位置・距離測定用レーダー		
5GHz帯船舶レーダー		
5GHz帯アマチュア		
5. 85-8. 5GHz	DSRC (狭域通信)	
	狭域通信システム用陸上移動局	
	実験局その他 (4. 4-5. 85GHz)	
	6GHz帯電気通信業務用固定無線システム	
	映像STL/TTL/TSL (Bバンド)	
	映像STL/TTL/TSL (Cバンド)	
	衛星アップリンク (Cバンド) (5. 85 - 6. 57GHz)	
	移動衛星アップリンク (Cバンド)	
	映像FPU (Bバンド)	
	映像FPU (Cバンド)	
	6. 5GHz帯公共・一般業務 (中継系・エントランス)	
	映像STL/TTL/TSL (Mバンド)	
	映像STL/TTL/TSL (Dバンド)	
映像FPU (Dバンド)		
8. 5-10. 25GHz	7. 5GHz帯電気通信業務 (中継系)	
	7. 5GHz帯公共・一般業務 (中継系・エントランス)	
	映像STL/TTL (Nバンド)	
	実験局その他 (5. 85-8. 5GHz)	
	PAR (精測進入レーダー)	
	9GHz帯気象レーダー	
	沿岸監視レーダー	
	航空機用気象レーダー	
	船舶航行用レーダー	
	位置・距離測定用レーダー	
	レーマークビーコン・レーダービーコン	
	SART (捜索救助用レーダートランスポンダ)	
	沿岸監視レーダー (移動型)	
9GHz帯気象レーダー (可搬型)		
10. 125GHz帯アマチュア		
実験局その他 (8. 5-10. 25GHz)		

周波数区分	電波利用システム
10. 25-13. 25GHz	映像STL/TTL/TSL (Eバンド)
	映像STL/TTL/TSL (Fバンド)
	映像FPU (Eバンド)
	映像FPU (Fバンド)
	10. 475GHz帯アマチュア
	速度センサ/侵入検知センサ
	10GHz帯特定小電力機器 (移動体検知センサー用)
	電波天文
	11GHz帯電気通信業務 (中継系・エントランス)
	11GHz帯電気通信業務災害対策用
	11GHz帯電気通信業務テレビ伝送用
	MTSATダウンリンク (Kuバンド)
	12GHz帯公共・一般業務 (中継系・エントランス)
13. 25-21. 2GHz	映像STL/TTL/TSL (Gバンド)
	映像FPU (Gバンド)
	移動衛星サービスリンクのダウンリンク (Kuバンド)
	BS放送
	CS放送
	衛星ダウンリンク (Kuバンド) (11. 7-12. 75GHz)
	2. 6GHz帯衛星デジタル音声放送ダウンリンク
	SHF帯地上放送
	実験局その他 (10. 25-13. 25 GHz)
	15GHz帯電気通信業務 (中継系・エントランス)
	衛星アップリンク (Kuバンド) (13. 75-14. 5GHz)
	14GHz帯BSフィードリンク
	CSフィードリンク
2. 6GHz帯衛星デジタル音声放送フィードリンクのアップリンク	
15GHz帯ヘリテレ画像伝送	
15GHz帯電気通信業務災害対策用	
15GHz帯電気通信業務テレビ伝送用	
移動衛星サービスリンクのアップリンク (Kuバンド)	
13GHz帯船舶航行管制用レーダー	
13GHz帯航空機航行用レーダー	
接岸援助用レーダー	
電波天文	
MTSATアップリンク (Kuバンド)	
17GHz帯BSフィードリンク	
衛星ダウンリンク (Kaバンド) (17. 3-20. 2GHz)	
19GHz帯構内無線	
18GHz帯共用小容量固定	
18GHz帯電気通信業務 (エントランス)	
18GHz帯FWA	
MTSATダウンリンク (Kaバンド)	
実験局その他 (13. 25-21. 2 GHz)	

周波数区分	電波利用システム
21. 2-23. 6GHz	22GHz帯電気通信業務 (中継・エントランス)
	有線テレビジョン放送事業用 (固定)
	22GHz帯広帯域加入者無線・22GHz帯加入者系無線アクセスシステム 有線テレビジョン放送事業用 (移動)
23. 6-36GHz	電波天文
	実験局その他 (21. 2-23. 6 GHz)
	空海面探知レーダー
	24GHz帯アマチュア
	速度測定用等レーダー
	24GHz帯特定小電力機器 (移動体検知センサー用)
	電波天文
	26GHz帯加入者系無線アクセスシステム
	準ミリ波小電力データ通信システム
	MTSATアップリンク (Kaバンド)
衛星アップリンク (Kaバンド) (27. 5-31GHz)	
36GHz-	踏切障害物探知レーダー
	実験局その他 (23. 6-36GHz)
	40GHz帯公共・一般業務 (中継系・エントランス)
	40GHz帯画像伝送 (公共業務用)
	38GHz帯加入者系無線アクセスシステム
	40GHz帯映像FPU
	電波天文
	40GHz帯駅ホーム画像伝送
	47GHz帯アマチュア
	50GHz帯簡易無線
	60GHz帯電気通信業務用 (無線アクセスシステム)
	60GHz帯特定小電力機器 (ミリ波画像伝送用及びミリ波データ)
	60GHz帯特定小電力機器 (ミリ波レーダー用)
75. 75GHz帯アマチュア	
77. 75GHz帯アマチュア	
76GHz帯特定小電力機器 (ミリ波レーダー用)	
135GHz帯アマチュア	
249GHz帯アマチュア	
実験局その他 (36GHz -)	