

<暫定版>

**令和5年度電波の利用状況調査(公共業務用無線局)
に係る電波の有効利用の程度の評価結果(案)
【概要版】**

**令和6年6月X日
電波監理審議会
有効利用評価部会**

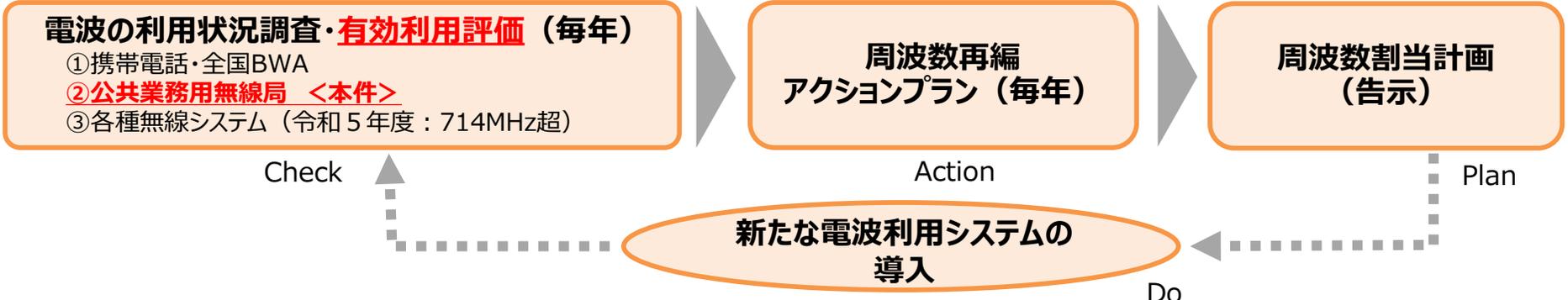
電波監理審議会 有効利用評価部会の概要

- 令和4年10月の電波法改正により、**電波監理審議会が電波の有効利用の程度の評価（有効利用評価）※1を行うこととなった※2**。同評価を適切に実施するため、**電波監理審議会の下に「有効利用評価部会」を設置**。
- 毎年、総務大臣が実施する**電波の利用状況調査**結果に基づき、電波監理審議会が**有効利用評価**を実施。
（同評価結果を踏まえ、総務省において、周波数再編アクションプラン、周波数割当計画（告示）を策定。）

※1 電波法(昭和25年法律第131号)
第二十六条の三 電波監理審議会は、前条第二項の規定により利用状況調査の結果の報告を受けたときは、当該結果に基づき、調査区分ごとに、電波に関する技術の発達及び需要の動向、周波数割当てに関する国際的動向その他の事情を勘案して、次に掲げる事項(第三項において「評価事項」という。)について電波の有効利用の程度の評価(以下「有効利用評価」という。)を行うものとする。

※2 改正前は総務大臣が評価を実施。法改正により、透明性・客観性の一層の向上を図るとともに、技術の進展等に対応したより適切な評価を行うため、技術や法制度等に精通した専門家から構成される電波監理審議会が主体的に評価を行う仕組みを導入。

【周波数再編のPDCAサイクル】



【有効利用評価部会 構成員（令和6年5月現在）】

	氏名	主要現職
部会長（委員）	林 秀弥	名古屋大学 大学院 法学研究科 教授 【電波監理審議会 委員】
部会長代理（委員）	笹瀬 巖	慶應義塾大学 名誉教授 【電波監理審議会 会長】
特別委員	池永 全志	九州工業大学 大学院 工学研究院 電気電子工学研究系 教授
特別委員	石山 和志	東北大学 電気通信研究所 教授
特別委員	眞田 幸俊	慶應義塾大学 理工学部 電気情報工学科 教授
特別委員	中野 美由紀	津田塾大学 学芸学部 情報科学科 教授
特別委員	若林 亜理砂	駒澤大学大学院 法曹養成研究科 教授

※特別委員（非常勤）は、学識経験のある者について、総務大臣が任命。任期は3年。再任可。

電波監理審議会 有効利用評価部会 (公共業務用無線局に係る有効利用評価関係)

第29回 (4/3)

- ・ 令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果の報告

第30回 (4/19)

- ・ 評価結果（案）の検討

第32回 (5/24)

- ・ 評価結果（案）の取りまとめ

有効利用評価方針の概要

(1)電気通信業務用基地局（携帯電話及び全国BWA）に係る評価

評価事項	人口カバー率、技術導入状況等	その他(インフラシェアリングの取組等)
評価方法	周波数帯ごとの実績評価及び進捗評価(定量的な評価)	複数の周波数帯を総合的に勘案した定性的な評価

(2)電気通信業務用基地局以外の無線局に係る評価

評価する無線局	公共業務用無線局 （特に調査する必要があるものとして総務大臣が指定し、調査を行ったもの）※1	各種無線システム※2
評価の方法	需要が顕在化している周波数約1,200MHz幅を踏まえた、 <u>電波の利用の停止、周波数移行・共用の対応の状況やデジタル化に向けた対応の状況等を定性的に評価。</u>	無線局の数の増減、通信頻度、周波数の移行・共用の対応やデジタル化に向けた対応の状況等を定性的に評価※3。

※1 デジタル変革時代の電波政策懇談会において、検討対象となった国のシステム（計31システム）。

①他用途での需要が顕在化している周波数を使用するシステム：9システム

②アナログ方式を用いるシステム：22システム

※2 令和5年度の評価対象は、714MHz超の周波数帯。

※3 重点調査対象システムは実測による発射状況調査を踏まえて評価。

(3)その他

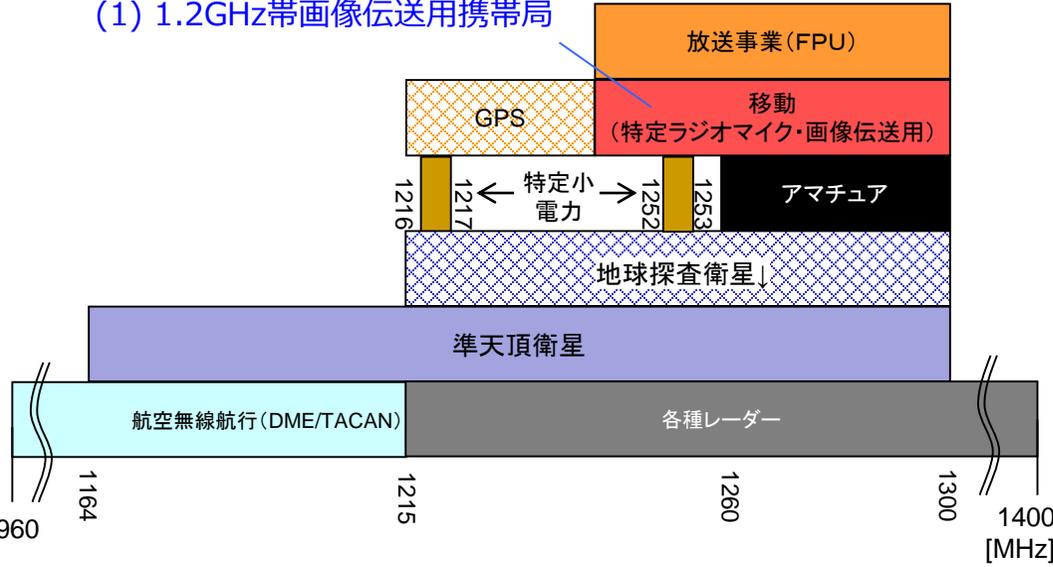
- 免許人等に対し、評価に必要なヒアリング等を行う。
- 評価に関する事項に関し、必要に応じて勧告を行う。
- 各周波数帯の利用実態に係る評価に必要な調査・評価結果等を踏まえ、電波の特性に応じた電波利用の需要や利用実態の変化、技術進展等に合わせて、適時適切に評価方法及び基準の見直しを行う。

①他用途での需要が顕在化している周波数を使用するシステム 評価結果概要

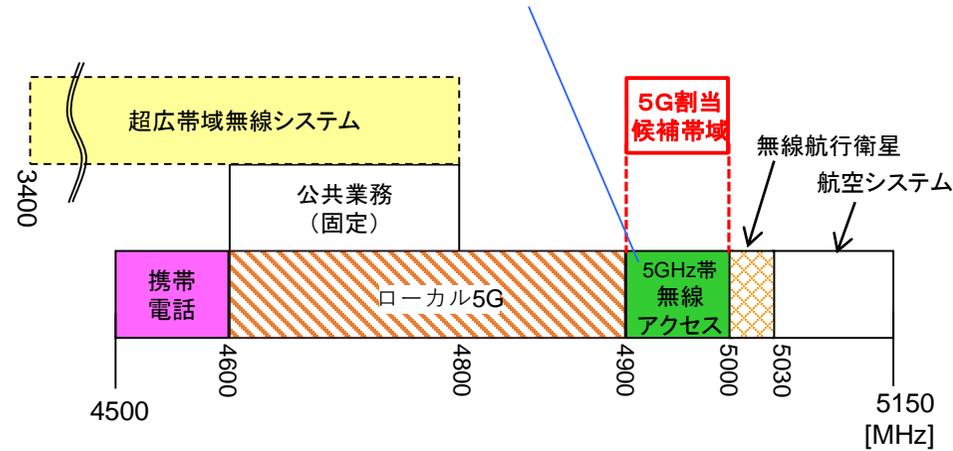
- 他用途での需要が顕在化している周波数を使用する9システムのうち、**4システムの取組が完了**した。
- 他の5システムについては、5 Gや無線LANといった電波利用システムへの需要に対応するため、本評価結果における「今後の取組」に示した代替システムの検討や周波数共用検討等を着実に実施していくことが**適当**である。

電波利用システム	取組の方向性	令和5年度の評価結果	
		令和5年度の進捗	今後の取組
(1) 1.2GHz帯画像伝送用携帯局	廃止	令和3年度に廃止済	(取組完了)
(2) 5GHz帯無線アクセスシステム (4.9GHz超5.0GHz以下)	廃止	代替システムを今後検討予定	代替システムの検討を推進、検討状況について調査
(3) 5GHz帯気象レーダー・5GHz帯空港気象レーダー(C帯)	周波数共用	令和4年度に無線LANとの周波数共用検討が完了、効率的な技術への更新が進展	効率的な技術への更新状況を調査
(4) 6.5GHz帯電通・公共・一般業務 (中継系・エントランス)	周波数共用	無線LANとの周波数共用検討が進展、令和6年度を目途に技術的条件の検討を開始予定	令和6年度を目途に無線LANに係る技術的条件の検討を着実に開始、利用状況を調査
(5) 40GHz帯画像伝送(公共業務用)	廃止	令和4年度に廃止済	(取組完了)
(6) 40GHz帯公共・一般業務(中継系)	周波数移行	令和4年度に周波数移行済	(取組完了)
(7) 38GHz帯FWA	周波数共用	5 Gとの周波数共用検討が進展	令和6年度までの5 Gとの周波数共用検討を着実に実施、利用状況を調査
(8) 不公表システムA 【電波監理審議会決定第2号に基づき、非公表】	周波数移行	令和4年度に廃止済	(取組完了)
(9) 不公表システムB 【電波監理審議会決定第2号に基づき、非公表】	周波数共用	無線LANとの周波数共用検討が進展、令和6年度を目途に技術的条件の検討を開始予定	令和6年度を目途に無線LANに係る技術的条件の検討を着実に開始、利用状況を調査

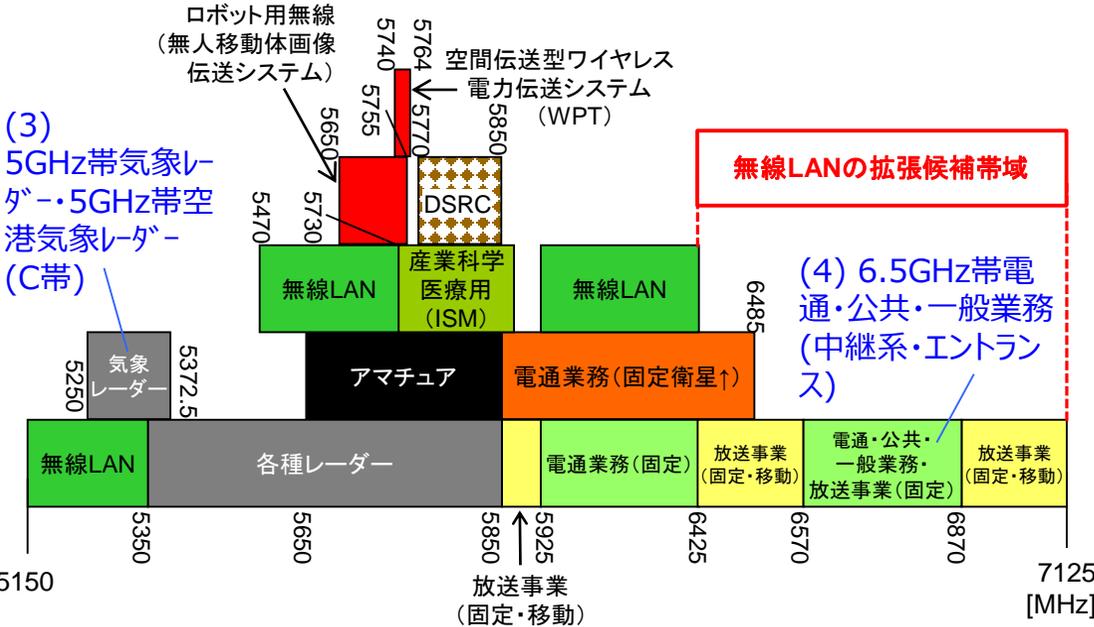
(1) 1.2GHz帯画像伝送用携帯局



(2) 5GHz帯無線アクセスシステム(4.9GHz超5.0GHz以下)



(3) 5GHz帯気象レーダー・5GHz帯空港気象レーダー(C帯)

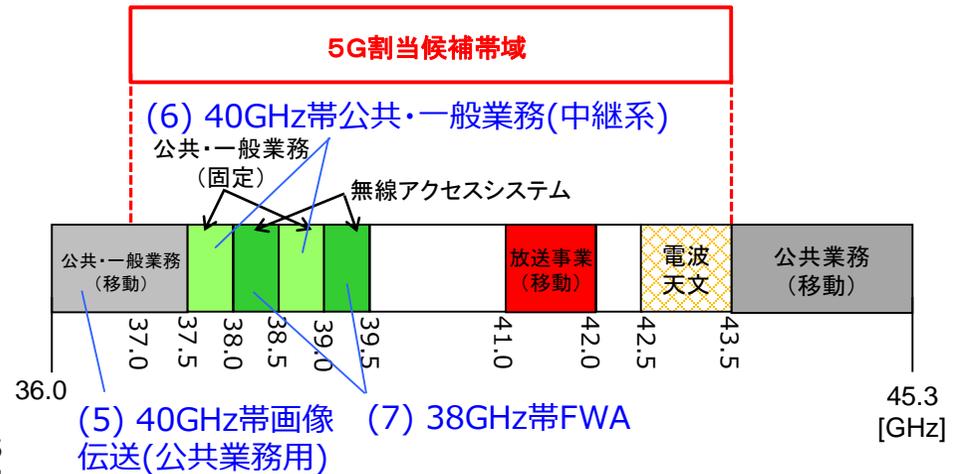


無線LANの拡張候補帯域

(4) 6.5GHz帯電通・公共・一般業務 (中継系・エントランス)

5G割当候補帯域

(6) 40GHz帯公共・一般業務(中継系)



(5) 40GHz帯画像伝送(公共業務用) (7) 38GHz帯FWA伝送(公共業務用)

②アナログ方式を使用するシステム 評価結果概要

- **アナログ方式を用いる22システムのうち、7システムの取組が完了**した。
- **他の15システム**については、本評価結果における「**今後の取組**」に示した取組を**着実に実施していくことが適当**である。また、**総務省においては、以下の検討を実施していくことを期待**する。
 - ・デジタル方式の機器が存在せず、**総務省においてデジタル方式の技術検討が実施されている6システム**については、関係府省庁と連携して、「今後の取組」に示した令和6年度までの技術検討を着実に実施した上で、**デジタル化等への移行方針に係る検討を行うこと**。
 - ・**公共安全モバイルシステムへの代替を検討している5システム**は、いずれも**災害発生時の利用が想定**されているが、本年始めに発生した**令和6年能登半島地震における同システムの活用実績等も十分踏まえつつ、関係府省庁と連携して、検討を実施**していくこと。

電波利用システム	取組の方向性	令和5年度の評価結果	
		令和5年度の進捗	今後の取組
(1)路側通信(MF帯)(特別業務の局)	デジタル化等	一部は他の無線システムへの代替が進展、令和6年度末を目途に今後の方向性について検討予定	令和6年度末を目途に今後の方向性を着実に検討、検討状況を調査
(2)公共業務用テレメータ(災害対策・水防事務を除く)(60MHz帯)	廃止	他の無線システムへの代替による廃止が進展	他の無線システムへの代替による廃止の進捗を調査
(3-1)公共業務用テレメータ(災害対策・水防事務)(60MHz帯)	デジタル化	総務省におけるデジタル化の技術検討が進展、一部は他の無線システムで代替を計画中	令和6年度までのデジタル化の技術検討を着実に実施、利用状況を調査
(3-2)公共業務用テレメータ(400MHz帯)	デジタル化	同上	同上
(4)水防用(60MHz帯、150MHz帯)	デジタル化	同上	同上
(5)災害対策・水防用無線(60MHz帯)	デジタル化	同上	同上
(6)水防道路用無線(150MHz帯)	廃止	令和3年度に廃止済	(取組完了)
(7)中央防災(150MHz帯)	デジタル化等	令和4年度に廃止済	(取組完了)
(8)部内通信(災害時連絡用)(150MHz帯)	デジタル化等	公共安全モバイルシステムへの代替可能性を検討中	公共安全モバイルシステムへの代替に向けた検討を早期に推進
(9)気象用無線(150MHz帯)(陸上移動局・携帯局)	デジタル化	令和3年度にデジタル化済	(取組完了)

(次のページに続く)

②アナログ方式を使用するシステム 評価結果概要

電波利用システム	取組の方向性	令和5年度の評価結果	
		令和5年度の進捗	今後の取組
(10)石油備蓄(150MHz帯)	デジタル化等	デジタル化を計画中	デジタル化の進捗を調査
(11)防災相互波(150MHz帯)	デジタル化等	公共安全モバイルシステムへの代替可能性を検討中、一部は他の無線システムでの代替を計画	公共安全モバイルシステムでの代替可能性の検討を早期に推進、利用状況を調査
(12)400MHz帯リンク回線(水防道路用)	廃止	令和3年度に廃止済	(取組完了)
(13)中央防災(400MHz帯)	デジタル化	令和3年度にデジタル化済	(取組完了)
(14)公共業務用ヘリテレ連絡用	デジタル化	総務省においてデジタル方式の技術検討中、ヘリサットでの代替が進展	早期のデジタル化に向けた検討を推進、ヘリサット・公共安全モバイルシステムへの代替の進捗を調査
(15)気象援助用無線(400MHz帯)	デジタル化	総務省においてデジタル方式の技術検討中、一部は他の無線システムで代替を計画中	令和6年度までのデジタル化の技術検討を着実に実施、利用状況を調査
(16)15GHz帯ヘリテレ画像伝送	デジタル化等	デジタル化又はヘリサットでの代替が進展	2府省庁と連携しデジタル化又は他の無線システムへの代替を検討、4府省庁のデジタル化又はヘリサット・公共安全モバイルシステムへの代替の進捗を調査
(17)K-COSMOS無線(400MHz帯)	廃止	令和3年度に廃止済	(取組完了)
(18)不公表システムC 【電波監理審議会決定第2号に基づき、非公表】	デジタル化	デジタル化が進展	デジタル化の進捗を調査
(19)不公表システムD 【電波監理審議会決定第2号に基づき、非公表】	デジタル化	代替システムを検討中	代替システムの検討状況を調査
(20)不公表システムE 【電波監理審議会決定第2号に基づき、非公表】	デジタル化	デジタル化が進展	デジタル化の進捗を調査
(21)不公表システムF 【電波監理審議会決定第2号に基づき、非公表】	デジタル化	デジタル化が進展・一部は公共安全モバイルシステムへ代替計画	デジタル化又は公共安全モバイルシステムへの代替の進捗を調査
(22)不公表システムG 【電波監理審議会決定第2号に基づき、非公表】	デジタル化	令和4年度にデジタル化済	(取組完了)

- 本評価の結果、公共業務用無線局に係る国の31システム（※）のうち11システムは、無線局の廃止や周波数移行、周波数共用、デジタル化等の取組が完了し、他の20システムについてもおおむね適切に進捗していると評価できる。
 - ※ 他用途での需要が顕在化している周波数を使用するシステム：9システム
アナログ方式を用いるシステム：22システム
- 他用途での需要が顕在化している周波数を使用する9システムのうち、4システムの取組が完了した。他の5システムについては、5Gや無線LANといった電波利用システムへの需要に対応するため、本評価結果における「今後の取組」に示した代替システムの検討や周波数共用検討等を着実に実施していくことが適当である。
- アナログ方式を用いる22システムのうち、7システムの取組が完了した。他の15システムについては、本評価結果における「今後の取組」に示した取組を着実に実施していくことが適当である。また、総務省においては、以下の検討を実施していくことを期待する。
 - ・ デジタル方式の機器が存在せず、総務省においてデジタル方式の技術検討が実施されている6システムについては、関係府省庁と連携して、「今後の取組」に示した令和6年度までの技術検討を着実に実施した上で、デジタル化等への移行方針に係る検討を行うこと。
 - ・ 公共安全モバイルシステムへの代替を検討している5システムは、いずれも災害発生時の利用が想定されているが、本年始めに発生した令和6年能登半島地震における同システムの活用実績等も十分踏まえつつ、関係府省庁と連携して、検討を実施していくこと。
- 今後、本評価結果が、周波数再編アクションプランに適切に反映され、更なる電波の有効利用の促進につながることを期待する。

今後の調査及び評価に向けた検討課題等

(調査について)

● 災害等への対策や運用継続性の確保のための対策に係る調査結果の正確性の確保

災害等への対策や運用継続性の確保のための対策に係る調査の結果、全ての無線局において「対策を実施していない」との回答であったシステムについて、理由の詳細を確認したところ、例えば、「水害のおそれがない高所に設定しているため対策を実施していないと回答したが、本件調査において、当該理由の場合は、全ての無線局において「対策を実施している」との回答が適切であった」などとして、免許人から回答の修正が行われた。

- ➔ 利用状況調査を担当する総務省においては、調査票の設問を工夫するなどにより、調査結果の正確性の確保に努めていただきたい。

● 調査票による調査結果の詳細調査

懇談会報告書における今後の取組の方向性が「廃止」となっているシステムについて、調査票による調査の結果では「移行・代替・廃止の計画なし。その理由は、代替可能なシステムがないため。」との回答であったことから、その詳細を確認したところ、「関係府省庁は、今後、システムの使用期限が設定され、当該期限を迎えるまでは無線局の運用を継続していく意向、また、当該期限を踏まえた上で代替可能なシステムは検討していく意向がある」ことが確認され、令和5年度の進捗としては「代替システムを今後検討予定」と評価した。

- ➔ 関係府省庁におけるより詳細な事情や背景等を考慮した評価を実施していくことも重要と考えられることから、利用状況調査を担当する総務省においては、次年度以降の調査票による調査において、懇談会報告書における「今後の取組の方向性」に沿わないなど確認が必要と考えられるものについては、予め関係府省庁に対し、その事情や背景等の詳細を確認した上で、調査結果の報告をいただきたい。

● 5GHz帯気象レーダー・5GHz帯空港気象レーダー(C帯)に係る調査

5GHz帯気象レーダー・5GHz帯空港気象レーダー(C帯)においては、従来の電子管型の代わりに半導体素子を使用した固体素子型の送信機を採用することにより、使用帯域の狭帯域化が図られ、無線LANと共用が必要な帯域が縮小されるなど、固体素子型は電波の有効利用に資する技術と考えられる。この点、電子管型から固体素子型への更新状況については、調査票による調査の対象に含まれていなかったが、更新状況を確認したところ、関係府省庁において更新が進展していることが判明した。

- ➔ 利用状況調査を担当する総務省においては、次年度以降、電子管型から固体素子型への更新の進捗状況も含めて調査結果の報告をいただきたい。

(評価について)

- デジタル化等に係る進捗度合いの見える化

公共業務用無線局に係る評価は、定性的に実施しているものであるが、例えば、アナログ方式を用いるシステムのうち、既にデジタル化や他システムへの代替が進められているシステムの評価において、デジタル化等が何%進捗しているかなど、進捗度合いの定量的な見える化が可能かどうか、検討を実施していくこととしたい。

そのほか、電波利用実態の変化、技術の進展等を踏まえ、評価の在り方については、適時適切に検討を行っていくこととしたい。