

**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**

**令和6年7月
電波監理審議会**

目 次

I	はじめに.....	1
II	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の調査結果に対する評価 . 4	
2-1	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の調査結果に対する 評価 総論.....	4
2-2	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の調査結果に対する 評価 各論.....	5
(1)	1. 2GHz 帯画像伝送用携帯局	5
(2)	5GHz 帯無線アクセスシステム (4. 9GHz 超 5. 0GHz 以下)	8
(3)	5GHz 帯気象レーダー・5GHz 帯空港気象レーダー (C 帯)	12
(4)	6. 5GHz 帯電通・公共・一般業務 (中継系・エントランス)	17
(5)	40GHz 帯画像伝送 (公共業務用)	21
(6)	40GHz 帯公共・一般業務 (中継系)	24
(7)	38GHz 帯 FWA.....	27
(8)	(9) 不公表システム A/B	31
III	アナログ方式を用いるシステムの調査結果に対する評価.....	32
3-1	アナログ方式を用いるシステムの調査結果に対する評価 総論.....	32
3-2	アナログ方式を用いるシステムの調査結果に対する評価 各論.....	34
(1)	路側通信 (MF 帯) (特別業務の局)	34
(2)	公共業務用テレメータ (災害対策・水防事務を除く) (60MHz 帯)	38
(3-1)	公共業務用テレメータ (災害対策・水防事務) (60MHz 帯)	42
(3-2)	公共業務用テレメータ (400MHz 帯)	47
(4)	水防用 (60MHz 帯、150MHz 帯)	52
(5)	災害対策・水防用無線 (60MHz 帯)	57
(6)	水防道路用無線 (150MHz 帯)	61
(7)	中央防災 (150MHz 帯)	64
(8)	部内通信 (災害時連絡用) (150MHz 帯)	67

(9) 気象用無線(150MHz 帯)(陸上移動局・携帯局)	71
(10) 石油備蓄(150MHz 帯)	74
(11) 防災相互波(150MHz 帯)	78
(12) 400MHz 帯リンク回線(水防道路用)	83
(13) 中央防災(400MHz 帯)	86
(14) 公共業務用ヘリテレ連絡用	89
(15) 気象援助用無線(400MHz 帯)	94
(16) 15GHz 帯ヘリテレ画像伝送	98
(17) K-COSMOS 無線(400MHz 帯)	103
(18) ～ (22) 不公表システム C/D/E/F/G	106
IV 総括	108
別添 1 公共業務用無線局に係る免許人数・無線局数の推移	112
別添 2 参考資料 有効利用評価方針等	115

I はじめに

社会全体のデジタル化の進展により、電波の利用ニーズの拡大が予想される中、有限希少で国民共有の財産である電波の一層の有効利用が求められている。

電波の有効利用の程度の評価（有効利用評価）については、総務大臣が電波の利用状況調査に基づき行ってきたところ、技術の進展等に対応したより適切な評価を行うため、電波法及び放送法の一部を改正する法律（令和 4 年法律第 63 号。令和 4 年 10 月 1 日施行。以下「令和 4 年改正電波法」という。）により、電波監理審議会が行うこととされ、令和 4 年度の電波の利用状況調査より電波監理審議会において有効利用評価を実施している。

公共業務用無線局¹については、デジタル変革時代の電波政策懇談会報告書（令和 3 年 8 月公表）（以下「懇談会報告書」という。）において、国のシステム（31 システム）を「5G や無線 LAN 等の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」として 9 システム、「アナログ方式を用いるシステム」として 22 システムに係る今後の取組の方向性の取りまとめ²が行われ、また、これらの進捗状況等について、当面の間は毎年フォローアップを実施する必要性が提言された。

令和 4 年度においては、同懇談会においてフォローアップ報告書（令和 4 年 6 月）（以下「懇談会フォローアップ報告書」という。）が取りまとめられ、また、令和 4 年度電波の利用状況調査（714MHz 以下の周波数帯）の調査結果において、714MHz 以下の帯域の公共業務用無線局に係る調査結果報告が行われたところである。

令和 5 年度においては、電波の利用状況の調査及び電波の有効利用の程度の評価に関する省令（平成 14 年総務省令第 110 号）の一部改正により、714MHz 以下又は 714MHz 超の周波数帯で調査を行う各種無線システムの調査とは別に、公共業務用無線局については、毎年、すべての周波数帯の公共業務用無線局について調査が行われることとなった。このため、令和 5 年度より、公共業務用無線局の調査結果の報告が個別に行われた。

当審議会では、令和 5 年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を踏まえ、当審議会の下に設置された有効利用評価部会（以下「部会」という。）を計 4 回開催し、有効利用評価方針に基づき、定性的に有効利用評価を行った。

- ・ 審議会第 1126 回（3 月 15 日）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
- ・ 部会第 29 回（4 月 3 日）調査結果の報告
- ・ 部会第 30 回（4 月 19 日）評価結果（案）の検討
- ・ 部会第 32 回（5 月 24 日）評価結果（案）の取りまとめ
- ・ 審議会第 1128 回（6 月 5 日）評価結果（案）の審議
（6 月 6 日から 7 月 5 日 評価結果（案）の意見募集を実施）
- ・ 部会第 33 回（7 月 24 日）評価結果（案）の意見募集に対する提出意見への考え方の検討
- ・ 審議会第 1131 回（7 月 31 日）評価結果（案）の意見募集に対する提出意見への考え方の検討、評価結果の取りまとめ

¹ 電波の利用状況の調査及び電波の有効利用の程度の評価に関する省令（平成 14 年総務省令第 110 号）第 3 条第 1 項第 2 号に規定する公共業務用無線局をいい、無線局（基幹放送局を除く。）の開設の根本的基準（昭和 25 年電波監理委員会規則第 12 号）第 2 条第 3 号に規定する公共業務用無線局のうち、特に調査する必要があるものとして総務大臣が指定し、調査を行った国の電波利用システム。

² 懇談会報告書及び懇談会フォローアップ報告書の記載のうち「PS-LTE」との記載は、名称変更に伴い、本資料では「公共安全モバイルシステム」と記載している。

評価を行った公共業務用無線局（国の電波利用システム）及び有効利用評価方針の評価基準を次に示す。

<評価を行った国の電波利用システム>

	電波利用システム	取組の方向性※
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	(1) 1.2GHz 帯画像伝送用携帯局	廃止
	(2) 5GHz 帯無線アクセスシステム (4.9GHz 超 5.0GHz 以下)	廃止
	(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
	(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
	(5) 40GHz 帯画像伝送(公共業務用)	廃止
	(6) 40GHz 帯公共・一般業務(中継系)	周波数移行
	(7) 38GHz 帯 FWA	周波数共用
	(8) 不公表システム A	周波数移行
	(9) 不公表システム B	周波数共用
アナログ方式を用いるシステム	(1) 路側通信(MF 帯)(特別業務の局)	デジタル化等
	(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
	(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
	(3-2) 公共業務用テレメータ(400MHz 帯)	デジタル化
	(4) 水防用(60MHz 帯、150MHz 帯)	デジタル化
	(5) 災害対策・水防用無線(60MHz 帯)	デジタル化
	(6) 水防道路用無線(150MHz 帯)	廃止
	(7) 中央防災(150MHz 帯)	デジタル化等
	(8) 部内通信(災害時連絡用)(150MHz 帯)	デジタル化等
	(9) 気象用無線(150MHz 帯)(陸上移動局・携帯局)	デジタル化
	(10) 石油備蓄(150MHz 帯)	デジタル化等
	(11) 防災相互波(150MHz 帯)	デジタル化等
	(12) 400MHz 帯リンク回線(水防道路用)	廃止
	(13) 中央防災(400MHz 帯)	デジタル化
	(14) 公共業務用ヘリテレ連絡用	デジタル化
	(15) 気象援助用無線(400MHz 帯)	デジタル化
	(16) 15GHz 帯ヘリテレ画像伝送	デジタル化等
	(17) K-COSMOS 無線(400MHz 帯)	廃止
	(18)～(22) 不公表システム C・D・E・F・G	デジタル化

※懇談会報告書において示された今後の取組の方向性を示す。アナログ方式を用いるシステムについては、同報告書の詳細内容に基づき、廃止、デジタル化又はデジタル化等と記載している。

＜有効利用評価方針の評価基準＞

三 評価の事項、方法及び基準

2 公共業務用無線局に係る評価は、当該公共業務用無線局に係る利用状況調査の結果を分析し、次に掲げる事項により行うものとする。

（１）評価の事項

ア 無線局の数

イ 無線局の行う無線通信の通信量

ウ 無線局の無線設備に係る電波の能率的な利用を確保するための技術の導入に関する状況（以下「技術導入状況」という。）

エ 総務省令に規定する事項（免許人の数、無線局の目的及び用途、無線設備の使用技術、無線局の具体的な使用実態、他の電気通信手段への代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画）

（２）評価の方法及び基準

評価は、次に掲げる事項を分析し、定性的に行うものとする。

ア （１）評価の事項アからエまでに掲げる事項の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行^注並びにデジタル化に向けた対応の状況

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

オ 使用している周波数に対する需要^注

注）懇談会報告において、他の用途での需要が顕在化している周波数約 1,200MHz 幅について、当該用途で新たに利用できる見込みであると示されていることを踏まえて評価を行うものとする。

5 1から4までに掲げる事項の評価にあたっては、次に掲げる事項を考慮するものとする。評価にあたっては、次に掲げる事項を考慮するものとする。

（１）電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用

イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用

ウ 国民生活の利便の向上並びに新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用

エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用

（２）電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

Ⅱ 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の調査結果に対する評価

2-1 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の調査結果に対する評価 総論

有効利用評価方針の「三 評価の事項、方法及び基準」2及び5に基づき、令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）のうち、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に係る評価を行った結果の総論は次のとおりである。

懇談会報告書において示された取組の方向性に対し、令和5年度の進捗及び今後の取組は、下表のとおりである。

過年度に取組が完了したシステムを含め、9システムのうち4システムの取組が完了した。残る5システムについては、今後の取組を着実に実施していくことが適当である。

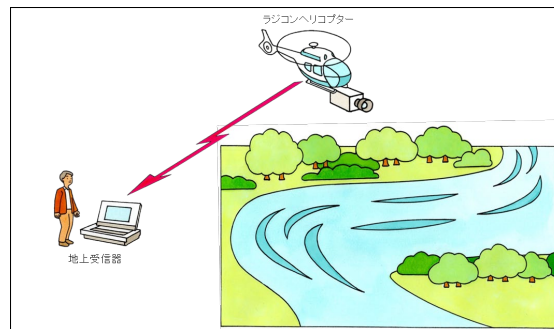
電波利用システム	取組の方向性※	令和5年度の評価結果	
		令和5年度の進捗	今後の取組
(1) 1.2GHz 帯画像伝送用携帯局	廃止	令和3年度に廃止済	(取組完了)
(2) 5GHz 帯無線アクセスシステム(4.9GHz 超 5.0GHz 以下)	廃止	代替システムを今後検討予定	代替システムの検討を推進、検討状況について調査
(3) 5GHz 帯気象レーダー・5GHz 帯空港気象レーダー(C帯)	周波数共用	令和4年度に無線LANとの周波数共用検討が完了、効率的な技術への更新が進展	効率的な技術への更新状況を調査
(4) 6.5GHz 帯電通・公共・一般業務(中継系・イントラ)	周波数共用	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	5Gとの周波数共用検討が進展	令和6年度までの5G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	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	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

※懇談会報告書において示された今後の取組の方向性を示す。

詳細は「2-2 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の調査結果に対する評価 各論」のとおり。

2-2 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の調査結果に対する評価 各論

(1) 1.2GHz 帯画像伝送用携帯局



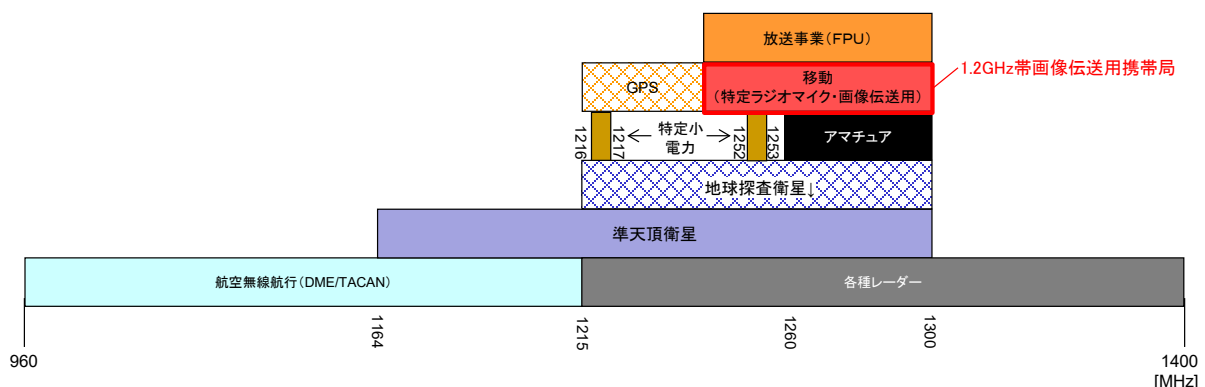
1.2GHz 帯画像伝送用携帯局は、人の立入りが困難な災害現場等において、被災状況等を撮影し、リアルタイムに地上へ映像を伝送するために使用するアナログ方式の無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）>

- ・ 懇談会報告書（令和3年8月）における今後の取組の方向性：「廃止」
懇談会フォローアップ報告書における進捗状況（令和4年12月）：「令和3年に廃止済」
- ・ 他の用途での需要：放送事業用 FPU 等

懇談会報告書（令和3年8月）において、1.2GHz 帯画像伝送用携帯局が使用する周波数帯については、放送事業用の FPU（Field Pick-up Unit）等で利用され、その需要が顕在化していること、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、「2.4GHz 帯、5.7GHz 帯等の周波数の電波を使用して上空からのデジタル方式による画像伝送が可能な、無人移動体画像伝送システムの無線局に係る制度整備が平成28年になされたことを受けて、1.2GHz 帯を使用するアナログ方式の画像伝送システムについては、今後は 2.4GHz 帯、5.7GHz 帯等への移行・集約を図ることとし、1.2GHz 帯の周波数移行を進めるために、新たな免許取得の期限の設定等に関して検討を進める。」とされていることを踏まえ、具体的な移行計画の検討を進めていくとともに、検討状況についてフォローアップを行うことが適当とされた。

懇談会フォローアップ報告書（令和4年12月）における進捗状況は、令和3年に廃止済みとなっている。



① 各評価基準に照らした分析

<令和5年度電波の利用状況の調査結果>

システム名	免許人数			無線局数		
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
1. 2GHz 帯画像伝送用携帯局	1 者	0 者	0 者	2 局	0 局	0 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三2（1）アからエまでに掲げる事項³の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、免許人数及び無線局数は、令和5年度において0者0局である。過年度において、令和3年度から令和4年度にかけて、免許人数は1者から0者、無線局数は2局から0局となっている。

これらのことから、1. 2GHz 帯画像伝送用携帯局については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「廃止」となっているところ、懇談会フォローアップ報告書のとおり、令和3年度に廃止が完了している。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

上記アのとおり、本システムの廃止が完了している。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和3年度版）では「アナログ方式を用いる1. 2GHz 帯画像伝送用携帯局は、廃止又は他の無線システムへの移行の状況について、2年周期で実施する電波の利用状況調査のみならず、当面の間は当該調査を補完するフォローアップを毎年実施する。」とされ、同プラン（令和4年度版）では「1. 2GHz 帯画像伝送用携帯局（画像伝送システム）は、関係府省庁における周波数の有効利用に向けた取組の進捗状況のフォローアップを実施し、全て廃止されたことを確認した。」とされており、上記ア・イのとおり、周波数再編アクションプランへの対応は完了している。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

³ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（免許人の数、無線局の目的及び用途、無線設備の使用技術、無線局の具体的な使用実態、他の電気通信手段への代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画）

オ 使用している周波数に対する需要⁴

1. 2GHz 帯画像伝送用携帯局については、懇談会報告において、当該無線局の廃止に伴い、他の用途での需要が顕在化している周波数約 1,200MHz 幅のうち約 6MHz 幅について、新たな周波数需要に対応可能とされている。

本システムは既に廃止済みであることから、約 6MHz 幅について他の用途である放送事業用 FPU 等の需要への対応が完了している。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・ 電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項⁵に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

- ・ 電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

③ 評価

【令和 5 年度の進捗】令和 3 年度に廃止済

【今後の取組】取組完了

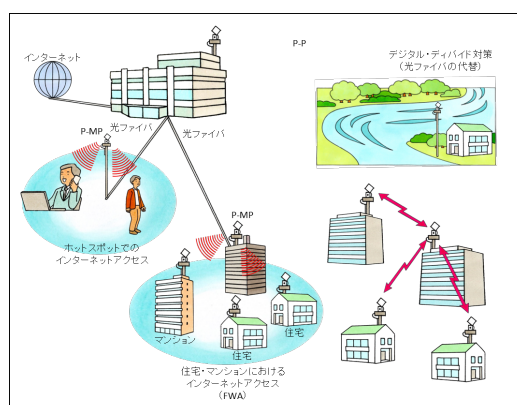
1. 2GHz 帯画像伝送用携帯局は、懇談会報告書における今後の取組の方向性が「廃止」、懇談会フォローアップの進捗は「令和 3 年に廃止済」となっており、本調査の結果においても令和 3 年度に廃止されており、他の用途である放送事業用 FPU 等の需要への対応が完了した。

ただし、令和 5 年度電波の利用状況調査（各種無線システム・714MHz 超の周波数帯）の調査結果に基づくと、1. 2GHz 帯画像伝送用携帯局は、国以外の免許人（81 者）・無線局（173 局）の運用が行われていることに留意する必要がある。

⁴ 懇談会報告において、他の用途での需要が顕在化している周波数約 1,200MHz 幅について、当該用途で新たに利用できる見込みであると示されていることを踏まえて評価を行うものとする。

⁵ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上並びに新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

(2) 5GHz 帯無線アクセスシステム(4.9GHz 超 5.0GHz 以下)



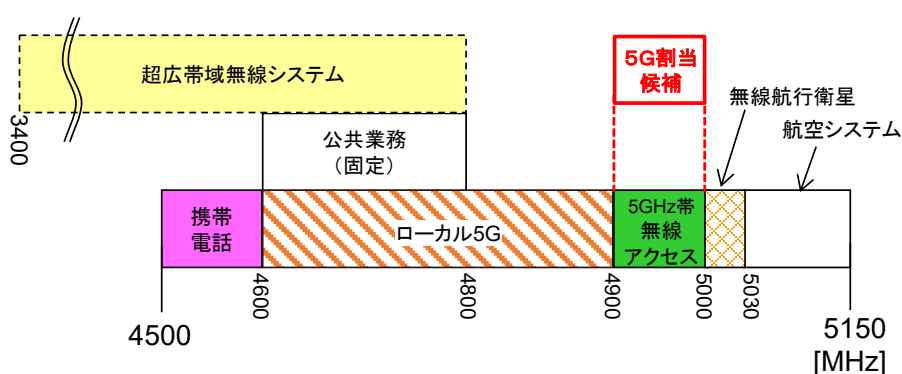
5GHz 帯無線アクセスシステム(4.9GHz 超 5.0GHz 以下)は、無線アクセス用として利用されている無線通信システムであり、国による利用は、災害対策支援船が災害対策本部等と通信するため、荒川沿いに基地局を設置し、運用されている。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況(概要)>

- ・懇談会報告書(令和3年8月)における今後の取組の方向性:「廃止」
フォローアップ報告書における進捗状況(令和4年12月):「代替手段としてローカル5G等の利用可能性について検討を実施。移行先設備導入に係る予算確保が課題。」
- ・他の用途での需要:5G

懇談会報告書(令和3年8月)において、5GHz 帯無線アクセスシステムが使用する周波数帯については、5Gでの需要が顕在化しており、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、「4.9GHz 帯(4.9-5.0GHz)については、新たな5G候補周波数として、既存の無線システムとの共用検討等を推進する」とされていることを踏まえ、総務省において、関係府省庁と連携して、ローカル5G等への具体的な移行計画の検討を進めていくとともに、検討状況についてフォローアップを行うことが適当とされた。

懇談会フォローアップ報告書(令和4年12月)における進捗状況は、ローカル5G等への移行検討として、通信方式の比較や基地局の配置等の検討を実施中であるが、移行先設備導入のための予算の確保が課題とされている。



① 各評価基準に照らした分析

<令和5年度電波の利用状況の調査結果*>

システム名	免許人数			無線局数		
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
5GHz 帯無線アクセスシステム (4.9GHz 超 5.0GHz 以下)	1 者	1 者	1 者	17 局	17 局	17 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三2（1）アからエまでに掲げる事項⁶の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和4年度から令和5年度にかけて、免許人数は増減なし（1 者→1 者）、無線局数も増減なし（17 局→17 局）であった。

無線局の目的は、全ての無線局が「公共業務用」、通信事項は「防災対策に関する事項」又は「災害対策・水防に関する事項」であった。

通信量については、365 日、24 時間（0 時台～23 時台）電波を発射していた。

今後3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無については、「無線局数は増加予定」となっており、その理由は「使用エリアやサービスの拡大予定のため」であった。関係府省庁に改めて詳細を確認したところ、「本システムは関係府省庁の業務に有益であることから、システムの使用期限が設定され、当該期限を迎えるまでの間は使用を継続したいとの意向であり、それまでの間は無線局数を増やすことも検討している。」とのことであった。

これらのことから、5GHz 帯無線アクセスシステムについては、懇談会報告書の今後の取組の方向性は「廃止」であるものの、関係府省庁は、本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があり、今後必要となる無線局の新設を検討している状況であることが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

調査の結果、移行・代替・廃止の計画の有無は「計画なし」とし、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。その理由の詳細を確認した結果、「システムの使用期限の設定状況も踏まえた上で、代替可能なシステムの検討を行いたい。」とのことであった。

5GHz 帯無線アクセスシステムが利用している周波数帯（4.9～5.0GHz）については、周波数再編アクションプラン（令和5年度版）において、「4.9GHz 帯（4.9～5.0GHz）については、令和7年度末までの5Gへの周波数割当てに向けて、既存の5GHz 帯無線アクセスシステム（登録局）を新たに開設することが可能な期限を令和7年度までを目途とする」とともに、

⁶ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（免許人の数、無線局の目的及び用途、無線設備の使用技術、無線局の具体的な使用実態、他の電気通信手段への代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画）

既存無線システムについては、終了促進措置を活用し、他の無線システムへの移行等の検討を進める。」とされており、総務省において5Gへの周波数割当てに向け、本システムの他の無線システムへの代替等の検討が進められている。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和5年度版）では、公共業務用無線局については「5GHz帯無線アクセスシステムは、代替手段への移行に向けた検討が進められており、検討状況について調査を行う。」とされている。

上記ア・イを踏まえると、関係府省庁における検討状況に係る調査を行っており、周波数再編アクションプランに沿った取組が進められている状況である。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

調査の結果、全ての無線局において、デジタル方式であり、位相変調・振幅及び角度変調の組合せによる変調方式であった。

使用している技術について更なる効率的な技術の導入は求められておらず、現状もデジタル方式で利用されている。

オ 使用している周波数に対する需要⁷

5GHz帯無線アクセスシステムについては、懇談会報告において、当該無線局の廃止に伴い、他の用途での需要が顕在化している周波数約1,200MHz幅のうち約100MHz幅について、5G向けの新たな周波数需要に対応可能とされており、5Gへの需要がある。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項⁸に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

調査の結果、免許人は「国の安全確保及び公共の秩序維持」及び「非常時等における国民の生命及び財産の保護」と回答している。

本システムは、災害対策支援船が災害対策本部等と通信するために利用されており、免許人の回答を踏まえると、直ちに電波の利用を停止等した場合、公共の安全や秩序の維持、非常時等における人命又は財産の保護へ影響を及ぼす可能性があると考えられる。

⁷ 懇談会報告において、他の用途での需要が顕在化している周波数約1,200MHz幅について、当該用途で新たに利用できる見込みであると示されていることを踏まえて評価を行うものとする。

⁸ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

調査の結果、運用継続性の確保のための対策は、「全ての無線局について対策を実施」が100%であり、具体的な対策の内容は、「防災訓練や慣熟訓練の実施」や「定期保守点検の実施」等であった。また、地震、水害及び火災対策については「全ての無線局について対策を実施」が100%となっている。

災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組が全ての無線局で行われていることが確認された。

③ 評価

【令和5年度の進捗】代替システムを今後検討予定

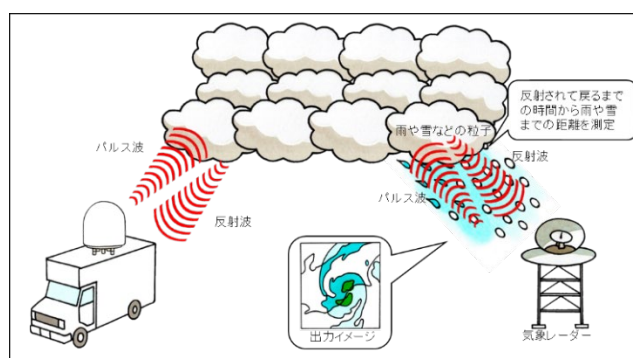
【今後の取組】代替システムの検討を推進、検討状況について調査

5GHz 帯無線アクセスシステム(4.9GHz 超 5.0GHz 以下)は、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「廃止」、懇談会フォローアップ報告書の進捗は「代替手段としてローカル5G等の利用可能性について検討を実施。移行先設備導入に係る予算確保が課題。」となっているところ、本調査の結果、関係府省庁は、本システムの使用期限までは無線局の運用を継続し、当該期限の設定状況を踏まえ代替システムを検討していくとしている。

5GHz 帯無線アクセスシステムが利用している周波数帯(4.9GHz 超 5.0GHz 以下)は、総務省において、5Gへの割当てに向け、他の無線システムへの移行等の検討が進められている状況である。

総務省においては、関係府省庁と連携して、代替システムの検討を進めるとともに、引き続き関係府省庁の検討状況について調査を行うことが適当である。

(3) 5GHz 帯気象レーダー・5GHz 帯空港気象レーダー(C 帯)



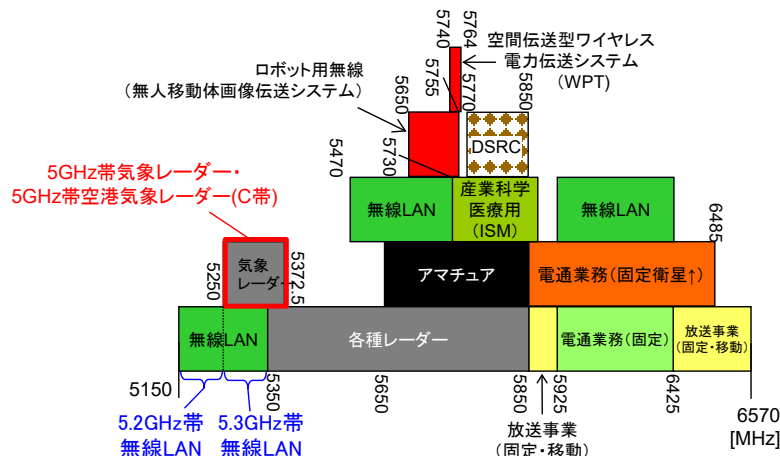
5GHz 帯気象レーダー・5GHz 帯空港気象レーダー(C 帯)は、全般的な気象観測等を行う気象レーダーであり、波長が 5cm 程度で降雨減衰が少なく、観測範囲が 200~300km といった広域にわたる雨雲の状況を観測することに適している無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）>

- ・懇談会報告書（令和 3 年 8 月）における今後の取組の方向性：「周波数共用」
フォローアップ報告書における進捗状況（令和 4 年 12 月）：「共用条件を検討済。次世代高機能気象レーダー（狭帯域化・干渉低減技術）に係る総務省の調査検討を実施中。」
- ・他の用途での需要：無線 LAN

懇談会報告書（令和 3 年 8 月）において、気象レーダー(C 帯)が使用する周波数帯については、無線 LAN での需要が顕在化しており、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、「多様な利用ニーズに対応できる 5GHz 帯無線 LAN システムの実現に向けて、他の無線システムとの共用条件等の技術的検討を進める。」等とされていることを踏まえ、総務省において、関係府省庁と連携して、周波数共用のための更なる狭帯域化や干渉低減技術の導入に向けた検討を進めることが適当とされた。

懇談会フォローアップ報告書（令和 4 年 12 月）における進捗状況は、「共用条件を検討済」とされ、5.2GHz 帯無線 LAN の車内利用に関しては気象レーダー(C 帯)との周波数共用が可能となり必要な技術的条件に関して令和 4 年 3 月に情報通信審議会において一部答申が行われた。5.3GHz 帯無線 LAN は、既にレーダー波を検知して停波・周波数変更する DFS (Dynamic Frequency Selection) 機能が具備されているところ、気象レーダー(C 帯)の高度化に対しても、DFS 機能対応のもので引き続き共用が可能とされた。



また、同フォローアップ報告書では、気象レーダーの今後の更なる狭帯域化や干渉低減技術を用いる次世代高機能気象レーダーに係る総務省の調査検討について、関係府省庁が参画して実施されているとされている。更に、今後の取組として、府省庁 A は「令和 9 年度までに、固体素子型に更新完了予定」、府省庁 B は「令和 4 年 3 月までに、29 局中 16 局を固体素子型に更新完了。その後も随時更新予定。」とされている。

① 各評価基準に照らした分析

<令和 5 年度電波の利用状況の調査結果* >

システム名	免許人数			無線局数		
	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
5GHz 帯気象レーダー・5GHz 帯空港気象レーダー(C 帯)	2 者	2 者	2 者	55 局	55 局	55 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和 5 年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三 2（1）アからエまでに掲げる事項⁹の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和 4 年度から令和 5 年度にかけて、免許人数は増減なし（2 者→2 者）、無線局数も増減なし（55 局→55 局）であった。

無線局の目的は、全ての無線局が「公共業務用」、通信事項は「気象警報に関する事項」、「気象業務に関する事項（気象警報に関する事項を除く。）」、「災害対策・水防に関する事項」又は「無線標定に関する事項」であった。

通信量については、365 日、24 時間（0 時台～23 時台）電波を発射していた。

今後 3 年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無については、免許人 2 者ともに「無線局数の増減の予定なし」であった。

これらのことから、5GHz 帯気象レーダー・5GHz 帯空港気象レーダー(C 帯)については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「周波数共用」となっており、引き続き無線局の目的等に沿った運用を継続していく予定であることが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

5GHz 帯気象レーダー・5GHz 帯空港気象レーダー(C 帯)については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「周波数共用」、懇談会フォローアップ報告書の進捗は「共用条件を検討済」とされている。総務省にその詳細を確認した結果、「5GHz 帯気象レーダーと無線 LAN の共用検討を実施し、5.2GHz 帯の無線 LAN の屋内利用の場合に関しては、帯域外漏えい電力が規定されているため、有害な影響を与えるおそれがないことから共用可能、屋外利用の場合に関しては、告示に示す開設区域内において共用可能との結論を得た。また、5.3GHz 帯無線 LAN

⁹ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（免許人の数、無線局の目的及び用途、無線設備の使用技術、無線局の具体的な使用実態、他の電気通信手段への代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画）

に関しては、無線 LAN に既に具備されている DFS 機能を利用することにより共用可能との結論を得た。」としている。

これらより、本システムと 5.2GHz 帯・5.3GHz 帯無線 LAN との周波数共用の検討については対応が完了している。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和 5 年度版）では、「気象レーダー（C 帯）（5.3GHz 帯）は、周波数共用のための更なる狭帯域化や干渉低減技術の導入に向けた検討を進めるとともに、利用状況について調査を行う。」及び「5GHz 帯高機能気象レーダー（気象レーダー（C 帯）のチャンネルプラン等の技術的検討を進める。」とされている。

総務省に対し検討状況を確認したところ、「チャンネルプラン（無線局ごとの割当周波数の計画）は策定済みであり、今後、気象レーダーの設備更改時（10 年程度）に、順次、高機能気象レーダーのチャンネルに周波数移行を進めていく予定。」とし、また、後述エを踏まえると、周波数再編アクションプランに沿った取組が進められている状況である。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

調査の結果、レーダーで一般に用いられているパルス変調方式が用いられている。

気象レーダー（C 帯）については、従来のマグネトロンやクライストロンを用いる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採用により、狭帯域化のほか、送信電力の低出力化が図られ、レーダー間の電波干渉の低減が可能となるとともに、当該固体素子型の高機能レーダーの割当周波数（チャンネル）は、従来型の電子管型に比べ、無線 LAN と共用が必要な帯域が縮小されている¹⁰。

また、懇談会フォローアップ報告書における今後の取組として、府省庁 A は「令和 9 年度までに、固体素子型に更新完了予定」、府省庁 B は「令和 4 年 3 月までに、29 局中 16 局を固体素子型に更新完了。その後も随時更新予定。」とされている。

総務省に対し関係府省庁の更新状況を確認した結果、「令和 6 年 4 月時点で、PARTNER にて検索した結果、府省庁 A は 26 局中 21 局の更新を完了、府省庁 B は 29 局中 23 局の更新を完了していると考えられる。」とのことであり、固体素子型への更新が進展していることが伺える。

¹⁰ 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報告（諮問第 2040 号）「気象レーダーの技術的条件」のうち「5GHz 帯気象レーダーの技術的条件」（令和 4 年 3 月陸上無線通信委員会）より
https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/policyreports/joho_tsusin/bunkakai/02tsushin10_04000503.html

オ 使用している周波数に対する需要¹¹

5GHz 帯気象レーダー・5GHz 帯空港気象レーダー(C 帯)については、懇談会報告において、当該無線局との周波数共用に伴い、他の用途での需要が顕在化している周波数約 1,200MHz 幅のうち約 120MHz 幅について、無線 LAN 向けの新たな周波数需要に対応可能とされている。

上記ア～ウを踏まえると、既に気象レーダーと無線 LAN との共用検討への対応が終了していることから、約 120MHz 幅について他の用途である無線 LAN の需要への対応が完了している状況である。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項¹²に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

調査の結果、免許人は「国の安全確保及び公共の秩序維持」、「非常時等における国民の生命及び財産の保護」及び「国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展」と回答している。

本システムは、気象観測等を行う気象レーダーであり、免許人の回答を踏まえると、直ちに従来型の電子管型の電波の利用を停止した場合、公共の安全や秩序の維持、非常時等における人命又は財産の保護や国民生活の利便の向上等へ影響を及ぼす可能性がある。

- ・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

調査の結果、運用継続性の確保のための対策は、「全ての無線局について対策を実施」が 100%であり、具体的な対策の内容は、「予備電源を保有」、「運用状況を常時監視（遠隔含む）」「定期保守点検の実施」等であった。また、地震及び火災対策については「全ての無線局について対策を実施」が 100%となっており、水害対策については「全ての無線局について対策を実施」が 50.0%、「一部の無線局について対策を実施」が 13.6%、「対策を実施していない」が 36.4%であった。

災害等への対策及び継続的な運用を確保するための取組が全ての無線局で行われていることが確認された。

¹¹ 懇談会報告において、他の用途での需要が顕在化している周波数約 1,200MHz 幅について、当該用途で新たに利用できる見込みであると示されていることを踏まえて評価を行うものとする。

¹² 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上並びに新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

③ 評価

【令和 5 年度の進捗】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

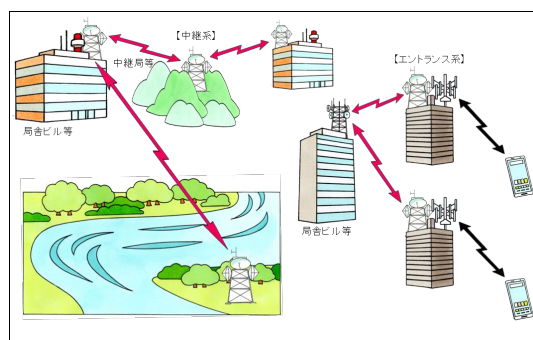
【今後の取組】効率的な技術への更新状況を調査

5GHz 帯気象レーダー・5GHz 帯空港気象レーダー(C 帯)は、懇談会報告書における今後の取組の方向性が「周波数共用」、懇談会フォローアップ報告書の進捗は「令和 4 年度に無線 LAN との共用検討が完了」となっており、他の用途である無線 LAN の需要への対応が完了した。

また、従来の電子管型に比べ、効率的な技術である固体素子型へ順次更新を実施していることが確認された。

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。

(4) 6.5GHz 帯電通・公共・一般業務(中継系・エントランス)



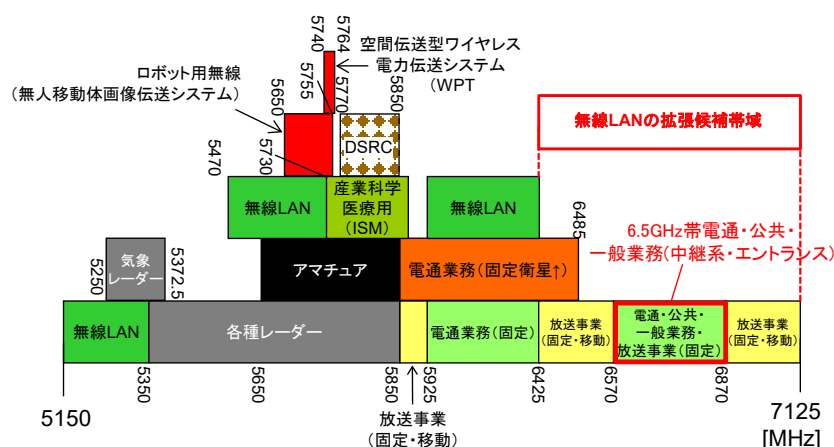
6.5GHz 帯電通・公共・一般業務(中継系・エントランス)は、音声、データ及び画像（映像を含む）などの多様な情報を伝送する無線通信システムであり、雨や霧による影響が少ないことや広い帯域を使用できることから、中長距離の通信に適しており、おおむね 50km までの長スパンにおいて用途に応じた伝送（6Mbps～208Mbps）に利用されている。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）>

- ・ 懇談会報告書（令和 3 年 8 月）における今後の取組の方向性：「周波数共用」
フォローアップ報告書における進捗状況（令和 4 年 12 月）：「関係府省庁が総務省における 6.5GHz 帯固定マイクロと無線 LAN の周波数共用に向けた検討に参画。周波数共用条件を継続検討中。」
- ・ 他の用途での需要：無線 LAN

懇談会報告書（令和 3 年 8 月）において、6.5GHz 帯固定マイクロが使用する周波数帯については、無線 LAN での需要が顕在化しており、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、「多様な利用ニーズに対応できる 5GHz 帯無線 LAN システムの実現に向けて、他の無線システムとの共用条件等の技術的検討を進める。」とされていることを踏まえ、総務省において、関係府省庁と連携して、周波数共用検討を進めていくことが適当とされた。

懇談会フォローアップ報告書（令和 4 年 12 月）における進捗状況は、6.5GHz 帯固定マイクロが使用している 6GHz 帯については、情報通信審議会において 6.5GHz 帯固定マイクロと無線 LAN の周波数共用に向けた検討を実施中。公共業務用無線局と共用する周波数帯では、現時点において周波数共用条件に関して双方の合意点を見いだすことができず、継続検討中となっている。」とされている。



① 各評価基準に照らした分析

<令和 5 年度電波の利用状況の調査結果* >

システム名	免許人数			無線局数		
	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
6.5GHz 帯電通・公共・一般業務（中継系・エントランス）	3 者	3 者	3 者	1,134 局	1,129 局	1,114 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和 5 年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三 2（1）アからエまでに掲げる事項¹³の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和 4 年度から令和 5 年度にかけて、免許人数は増減なし（3 者→3 者）、無線局数は減少（1,129 局→1,114 局）している。無線局数の減少理由は、設備全体の構成見直しに伴うもの及び有線への移行によるものとのことである。

無線局の目的は、全ての無線局が「公共業務用」、通信事項は「防災対策に関する事項」、「災害対策・水防に関する事項」、「水防道路に関する事項（災害対策・水防に関する事項を除く。）」、「海上保安事務に関する事項」又は「航路標識に関する事項」であった。

通信量については、年間の発射日数は「365 日」が 95.7%、「1 日～30 日」が 4.3%であり、電波の発射時間帯は全時間帯を通じて 90%以上の免許人が電波を発射しているとの回答であった。

今後 3 年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無については、「無線局数の増減の予定なし」であった。

これらのことから、6.5GHz 帯電通・公共・一般業務（中継系・エントランス）については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「周波数共用」となっており、引き続き無線局の目的等に沿った運用を継続していく予定であることが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

6.5GHz 帯電通・公共・一般業務（中継系・エントランス）については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「周波数共用」、懇談会フォローアップ報告書の進捗は「周波数共用条件を継続検討中。」とされている。

総務省に対し共用検討状況を確認した結果、「令和 4 年末から令和 5 年度にかけて実施した技術試験事務において、6.5GHz 帯の無線 LAN の屋外高出力利用モードに関する周波数共用の検討を実施し、無線 LAN 側に自動で周波数を調整する機能を実装することで共用の可能性

¹³ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（免許人の数、無線局の目的及び用途、無線設備の使用技術、無線局の具体的な使用実態、他の電気通信手段への代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画）

があるとの結論を得たため、令和 6 年度を目途に情報通信審議会において技術的条件の検討を開始する予定」としている。

これらより、本システムと無線 LAN との周波数共用検討が進展し、令和 6 年度を目途に技術的条件の検討を開始する予定であることが確認された。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和 5 年度版）では、「6.5GHz 帯固定マイクロは、引き続き、無線 LAN との周波数共用の検討を進めるとともに、利用状況について調査を行う。」及び「島嶼部等の光ファイバ網の敷設が困難な地域への電気通信サービスの提供や災害時等の連絡手段として用いられる 6GHz/6.5GHz/7.5GHz 帯の電波を使用する固定無線通信システムの更なる高度化や無線 LAN 等との周波数共用による通信品質の改善等を実現するための技術検討を進め、令和 6 年度中を目途に技術的条件のとりまとめを行う。」とされている。

前者は、上記イのとおり周波数共用検討が進展しており、また、本調査により移行状況を調査している。

後者について総務省に対し検討状況を確認した結果、「令和 5 年度に実施した 6.5GHz 帯固定マイクロの高度化に関する技術試験事務において、固定マイクロの高次多値変調の導入や小型化、省電力化等の検討を行っており、当該技術試験事務の結果を踏まえ、令和 6 年度を目途に情報通信審議会において技術的条件の検討を行う予定」としている。

これらより、周波数再編アクションプランに沿った取組が進められている状況である。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

調査の結果、全ての無線局がデジタル方式であり、固定マイクロ回線の技術基準に基づく位相変調・振幅及び角度変調の組合せによる変調方式であった。

上記ウのとおり、6.5GHz 帯電通・公共・一般業務(中継系・エントランス)については、更なる高度化に向けた技術検討が進められている。

オ 使用している周波数に対する需要¹⁴

6.5GHz 帯電通・公共・一般業務(中継系・エントランス)については、懇談会報告において、当該無線局との周波数共用に伴い、他の用途での需要が顕在化している周波数約 1,200MHz 幅のうち約 300MHz 幅について、無線 LAN 向けの新たな周波数需要に対応可能とされており、無線 LAN の需要がある。

¹⁴ 懇談会報告において、他の用途での需要が顕在化している周波数約 1,200MHz 幅について、当該用途で新たに利用できる見込みであると示されていることを踏まえて評価を行うものとする。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項¹⁵に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

調査の結果、免許人は「国の安全確保及び公共の秩序維持」及び「非常時等における国民の生命及び財産の保護」と回答している。

本システムは、防災対策や災害対策・水防等に係る通信に利用されており、電波の利用の停止や周波数の変更が求められているシステムではないが、免許人の回答を踏まえると、電波の利用を停止等した場合、公共の安全や秩序の維持、非常時等における人命又は財産の保護等へ影響を及ぼす可能性があると考えられる。

- ・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

調査の結果、運用継続性の確保のための対策は、「全ての無線局について対策を実施」が100%であり、具体的な対策の内容は、「予備電源を保有」や「定期保守点検の実施」等であった。また、地震、水害及び火災対策についても「全ての無線局について対策を実施」が100%となっている。

災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組が全ての無線局で行われていることが確認された。

③ 評価

【令和5年度の進捗】総務省における無線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

【今後の取組】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

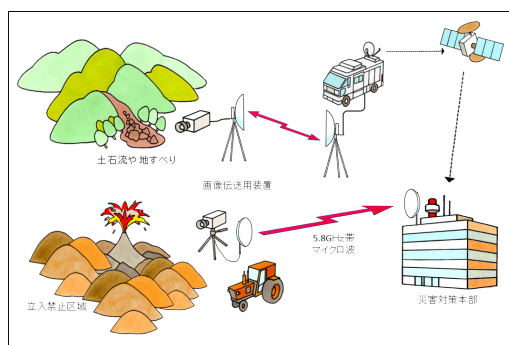
6.5GHz帯電通・公共・一般業務(中継系・エントランス)は、懇談会報告書における今後の取組の方向性が「周波数共用」、懇談会フォローアップの進捗は「周波数共用条件を継続検討中」となっており、現在、総務省において無線LANとの共用に係る技術検討を進めており、令和6年度より技術的条件の検討を開始予定としている。

総務省においては、令和6年度を目途に、着実に無線LANに係る技術的条件の検討を開始するとともに、引き続き本システムの利用状況について調査を行うことが適当である。

なお、総務省において、本システムの更なる高度化に向けた技術検討が進められており、その検討状況を注視していくこととしたい。

¹⁵ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上並びに新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

(5) 40GHz 帯画像伝送(公共業務用)



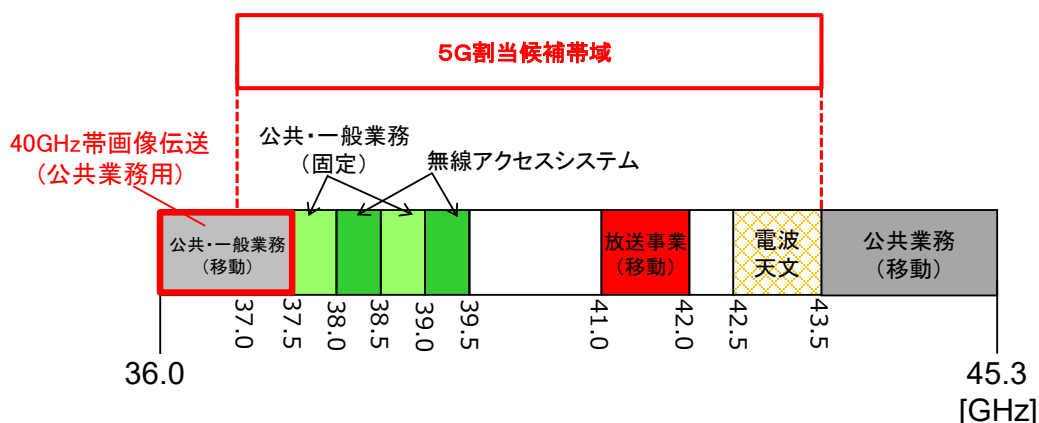
40GHz 帯画像伝送(公共業務用)は、地上の災害や事故現場等の映像を伝送する無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況(概要)>

- ・ 懇談会報告書(令和3年8月)における今後の取組の方向性:「廃止」
フォローアップ報告書における進捗状況(令和4年12月):「廃止済又は令和4年に廃止予定」
- ・ 他の用途での需要: 5G

懇談会報告書(令和3年8月)において、40GHz 帯画像伝送(公共業務用)が使用する周波数帯については、5Gでの需要が顕在化しており、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、「5Gの追加周波数割当てに関しては、4.9GHz 帯、26GHz 帯及び40GHz 帯を候補とし、技術的検討を進める」等とされていることを踏まえ、総務省において、関係府省庁と連携して、必要に応じて周波数共用検討を進めていくことが適当とされた。

懇談会フォローアップ報告書(令和4年12月)における進捗状況は、2府省庁が廃止済であり、他の1府省庁が残りの無線局(1局)を令和4年に廃止予定とされている。



① 各評価基準に照らした分析

<令和 5 年度電波の利用状況の調査結果* >

システム名	免許人数			無線局数		
	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
40GHz 帯画像伝送 (公共業務用)	2 者	1 者	0 者	73 局	1 局	0 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和 5 年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三 2（1）アからエまでに掲げる事項¹⁶の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和 4 年度から令和 5 年度にかけて、免許人数は減少（1 者→0 者）、無線局数は減少（1 局→0 局）している。無線局の全てが廃止されたのは、固定多重回線へ移行したためとしている。

これらのことから、40GHz 帯画像伝送（公共業務用）については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「廃止」、また、懇談会フォローアップ報告書において「残りの無線局（1 局）を令和 4 年に廃止予定」となっているところ、本件調査の結果、令和 4 年度に廃止が完了したことが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

上記アのとおり、本システムの廃止が完了している。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和 4 年度版）では「40GHz 帯画像伝送（携帯 TV 用）は、廃止が完了又は令和 4 年中に廃止予定であることを確認した。」とされ、同プラン（令和 5 年度版）では「40GHz 帯画像伝送（携帯 TV 用）は、令和 4 年 7 月に廃止が完了した。」とされており、上記ア・イのとおり、周波数再編アクションプランへの対応は完了している。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

オ 使用している周波数に対する需要¹⁷

40GHz 帯画像伝送（公共業務用）については、懇談会報告において、当該無線局の廃止に伴い、他の用途での需要が顕在化している周波数約 1,200MHz 幅のうち約 130MHz 幅について、新たな周波数需要に対応可能とされている。

¹⁶ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（免許人の数、無線局の目的及び用途、無線設備の使用技術、無線局の具体的な使用実態、他の電気通信手段への代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画）

¹⁷ 懇談会報告において、他の用途での需要が顕在化している周波数約 1,200MHz 幅について、当該用途で新たに利用できる見込みであると示されていることを踏まえて評価を行うものとする。

本システムは既に廃止済みであることから、約 130MHz 幅について他の用途である 5 G の需要への対応が完了している。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項¹⁸に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

- ・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

③ 評価

【令和 5 年度の進捗】令和 4 年度に廃止済

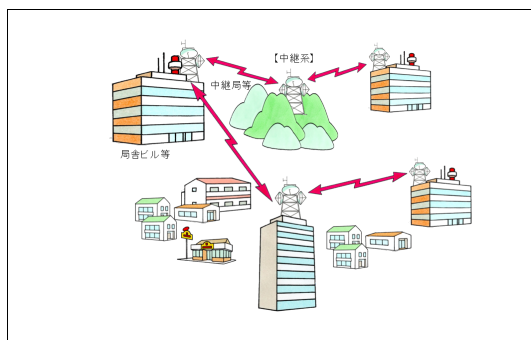
【今後の取組】取組完了

40GHz 帯画像伝送(公共業務用)は、懇談会報告書における今後の取組の方向性が「廃止」、懇談会フォローアップの進捗は「廃止済又は令和 4 年に廃止予定」となっており、本調査の結果、令和 4 年度に廃止されており、他の用途である 5 G の需要への対応が完了した。

ただし、令和 5 年度電波の利用状況調査(各種無線システム・714MHz 超の周波数帯)の調査結果に基づくと、40GHz 帯画像伝送は、国以外の免許人(1 者)・無線局(2 局)の運用が行われていることに留意する必要がある。

¹⁸ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上並びに新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

(6) 40GHz 帯公共・一般業務(中継系)



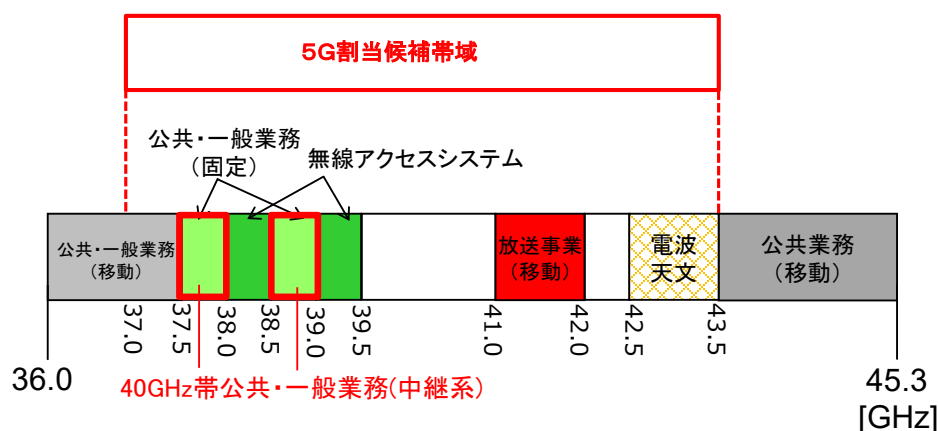
40GHz 帯公共・一般業務(中継系)は、音声、データ及び画像（映像を含む）などの多様な情報を伝送する無線通信システムであり、電波の直進性に優れている反面、6.5GHz 帯及び 7.5GHz 帯に比べて雨や霧による影響を受けやすいことから、比較的短い距離の通信に適しており、おおむね 2～3km までのスパンにおいて用途に応じた伝送（6Mbps～30Mbps）に用いられている。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）>

- ・ 懇談会報告書（令和 3 年 8 月）における今後の取組の方向性：「周波数移行」
フォローアップ報告書における進捗状況（令和 4 年 12 月）：「廃止済（令和 4 年 4 月）」
- ・ 他の用途での需要：5 G

懇談会報告書（令和 3 年 8 月）において、40GHz 帯固定マイクロについては、5 Gでの需要が顕在化しており、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、「5 Gの追加周波数割当てに関しては、4.9GHz 帯、26GHz 帯及び 40GHz 帯を候補とし、技術的検討を進める」等とされていることを踏まえ、総務省において、関係府省庁と連携して、移行状況についてフォローアップを行うことが適当とされた。

懇談会フォローアップ報告書（令和 4 年 12 月）における進捗状況は、別システム（18GHz 帯 FWA）へ移行し、本システムは廃止済（令和 4 年 4 月）とされている。



① 各評価基準に照らした分析

<令和5年度電波の利用状況の調査結果*>

システム名	免許人数			無線局数		
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
40GHz 帯公共・一般業務(中継系)	1 者	1 者	0 者	4 局	2 局	0 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三2（1）アからエまでに掲げる事項¹⁹の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和4年度から令和5年度にかけて、免許人数は減少（1 者→0 者）、無線局数は減少（2 局→0 局）している。無線局の全てが廃止されたのは、18GHz 帯 FWA へ移行したためとしている。

これらのことから、40GHz 帯公共・一般業務(中継系)については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「周波数移行」、また、懇談会フォローアップ報告書において「別システム（18GHz 帯 FWA）へ移行し、本システムは廃止済（令和4年4月）。」となっているところ、本件調査の結果、18GHz 帯 FWA へ移行し、令和4年度に本システムが廃止されたことが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

上記アのとおり、他システムへの移行により、本システムの廃止が完了している。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和4年度版）において「40GHz 帯固定マイクロ[40GHz 帯]は、他の無線システムへの移行が完了した。」とされており、上記ア・イのとおり、周波数再編アクションプランへの対応は完了している。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

上記アのとおり、本システムを廃止し、他の無線システムへ移行していることから、本項目の分析は行わない。

オ 使用している周波数に対する需要²⁰

40GHz 帯公共・一般業務(中継系)については、懇談会報告において、当該無線局の移行に伴い、他の用途での需要が顕在化している周波数約 1,200MHz 幅のうち約 80MHz 幅について、新たな周波数需要に対応可能とされている。

¹⁹ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（免許人の数、無線局の目的及び用途、無線設備の使用技術、無線局の具体的な使用実態、他の電気通信手段への代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画）

²⁰ 懇談会報告において、他の用途での需要が顕在化している周波数約 1,200MHz 幅について、当該用途で新たに利用できる見込みであると示されていることを踏まえて評価を行うものとする。

本システムは既に廃止済みであることから、約 80MHz 幅について他の用途である 5 G の需要への対応が完了している。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項²¹に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

本システムを廃止し、他システムへ移行していることから、本項目の分析は行わない。

- ・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

本システムを廃止し、他システムへ移行していることから、本項目の分析は行わない。

③ 評価

【令和 5 年度の進捗】令和 4 年度に周波数移行済

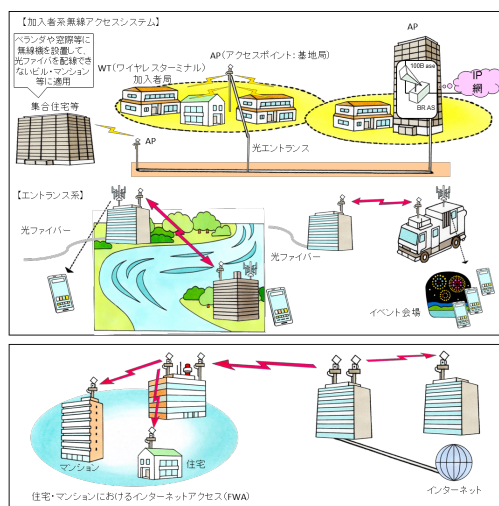
【今後の取組】取組完了

40GHz 帯公共・一般業務(中継系)は、懇談会報告書における今後の取組の方向性が「周波数移行」、懇談会フォローアップの進捗は「廃止済(令和 4 年 4 月)」となっており、本調査の結果においても令和 4 年度に廃止されており、他の用途である 5 G の需要への対応が完了した。

ただし、令和 5 年度電波の利用状況調査(各種無線システム・714MHz 超の周波数帯)の調査結果に基づくと、40GHz 帯公共・一般業務(中継系)は、国以外の免許人(1 者)・無線局(2 局)の運用が行われていることに留意する必要がある。

²¹ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上並びに新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

(7) 38GHz 帯 FWA



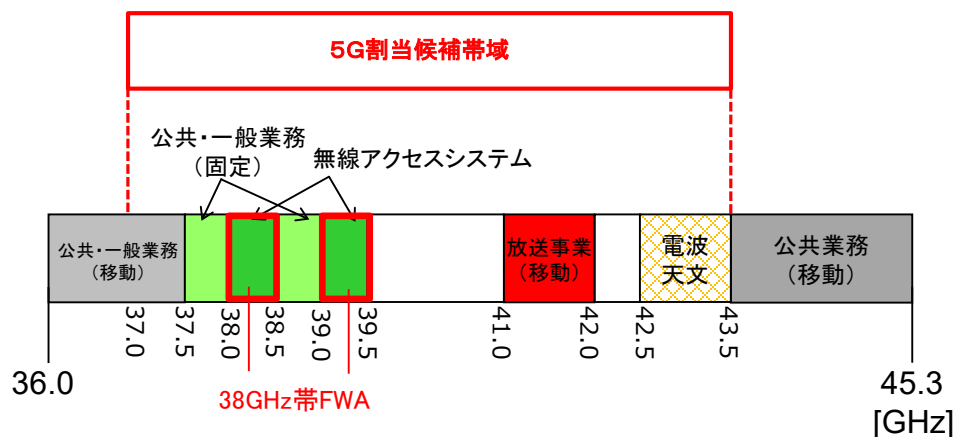
38GHz 帯 FWA は、関係府省庁等との電話、FAX、テレビ会議等のための主回線として使用する無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）>

- ・ 懇談会報告書（令和 3 年 8 月）における今後の取組の方向性：「周波数共用」
フォローアップ報告書における進捗状況（令和 4 年 12 月）：「総務省等における今後の技術検討の動向を注視」
- ・ 他の用途での需要：5 G

懇談会報告書（令和 3 年 8 月）において、38GHz 帯 FWA については、5 G での需要が顕在化しており、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、「5 G の追加周波数割当てに関しては、4.9GHz 帯、26GHz 帯及び 40GHz 帯を候補とし、技術的検討を進める」等とされていることを踏まえ、総務省において、周波数共用検討を進めることが適当とが適当とされた。

懇談会フォローアップ報告書（令和 4 年 12 月）における進捗状況は、関係府省庁から、総務省等における今後の技術検討の動向を注視するが、耐災害性では有線回線と比較し 38GHz 帯 FWA による無線回線が優位であるため、今後の周波数共用方策の検討においては、許容可能な被干渉量となるか注視したいとの意向があるとされている。



① 各評価基準に照らした分析

<令和 5 年度電波の利用状況の調査結果*>

システム名	免許人数			無線局数		
	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
38GHz 帯 FWA	1 者	1 者	1 者	94 局	90 局	90 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和 5 年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三 2（1）アからエまでに掲げる事項²²の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和 4 年度から令和 5 年度にかけて、免許人数は増減なし（1 者→1 者）、無線局数も増減なし（90 局→90 局）であった。

無線局の目的は、全ての無線局が「公共業務用」、通信事項は「防災対策に関する事項」であった。

通信量については、365 日、24 時間（0 時台～23 時台）電波を発射していた。

今後 3 年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無については、「無線局数の増減の予定なし」であった。

これらのことから、38GHz 帯 FWA については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「周波数共用」となっており、引き続き無線局の目的等に沿った運用を継続していく予定であることが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

38GHz 帯 FWA については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「周波数共用」となっており、また、懇談会フォローアップ報告書において「総務省等における今後の技術検討の動向を注視」とされている。

総務省に対し共用検討状況を確認した結果、「令和 5 年度から令和 6 年度にかけて技術検討を行っており、無線局が設置されている地域において保護エリアの設定を行うことで、一定の条件下において本システムと 5 G の周波数と共用できる可能性が高いという検討状況である。」としている。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和 5 年度版）において「26GHz 帯（25.25～27GHz）及び 40GHz 帯（37.0～43.5GHz）については、具体的なニーズや携帯電話事業者による 28GHz 帯の活用状況を勘案しつつ、令和 7 年度末を目途に 5 G へ割り当てることを目指し、既存無線シ

²² ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（免許人の数、無線局の目的及び用途、無線設備の使用技術、無線局の具体的な使用実態、他の電気通信手段への代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画）

システムとの共用検討、ダイナミック周波数共用の適用帯域や共用管理システムの要件等に係る技術試験を令和5年度から実施する。」とされている。

上記イのとおり、周波数再編アクションプランに沿った取組が進められている状況である。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

調査の結果、全ての無線局において、デジタル方式であり、FWA の技術基準に基づく振幅及び角度変調の組合せによる変調方式であった。

オ 使用している周波数に対する需要²³

38GHz 帯 FWA については、懇談会報告において、周波数共用に伴い、他の用途での需要が顕在化している周波数約 1,200MHz 幅のうち約 360MHz 幅について、新たな周波数需要に対応可能とされており、5G への需要がある。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項²⁴に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

調査の結果、免許人は「国の安全確保及び公共の秩序維持」及び「非常時等における国民の生命及び財産の保護」と回答している。

本システムは、防災対策に関する通信が行われており、免許人の回答を踏まえると、直ちに電波の利用を停止等した場合、公共の安全や秩序の維持、非常時等における人命又は財産の保護等へ影響を及ぼす可能性があると考えられる。

- ・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

調査の結果、運用継続性の確保のための対策は、「全ての無線局について対策を実施」が100%であり、具体的な対策の内容は、「運用状況を常時監視（遠隔含む）」、「定期保守点検の実施」等であった。

なお、本システムは移動する無線局であるため、地震・水害・火災対策の有無に係る調査は行われていない。

²³ 懇談会報告において、他の用途での需要が顕在化している周波数約 1,200MHz 幅について、当該用途で新たに利用できる見込みであると示されていることを踏まえて評価を行うものとする。

²⁴ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上並びに新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

③ 評価

【令和 5 年度の進捗】総務省における 5 G との周波数共用検討が進展

【今後の取組】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

38GHz 帯 FWA は、懇談会報告書における今後の取組の方向性が「周波数共用」、懇談会フォローアップの進捗は「総務省等における今後の技術検討の動向を注視」となっており、現在、総務省において令和 6 年度までの 5 G との周波数共用検討を実施しており、共用検討が進展している状況である。

総務省においては、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するとともに、引き続き本システムの利用状況について調査を行うことが適当である。

(8) (9) 不公表システム A/B

不公表システム A/B は、中・長距離の拠点間で多様な通信を行うことを目的とした無線システム（2 システム）である。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）>

- ・ 懇談会報告書（令和 3 年 8 月）における今後の取組の方向性：
不公表システム A「周波数移行」、不公表システム B「周波数共用」
フォローアップ報告書における進捗状況（令和 4 年 12 月）：
不公表システム A「周波数移行予定（令和 4 年度内）」、不公表システム B「周波数共用」
- ・ 他の用途での需要：携帯電話又は無線 LAN

懇談会報告書（令和 3 年 8 月）において、本 2 システムが使用する周波数帯については、携帯電話又は無線 LAN の用途での需要が顕在化しており、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、「迅速かつ円滑な周波数移行の推進」や「他用途での利用に係る技術的条件の検討の開始」とされていることを踏まえ、総務省において、関係府省庁と連携して、周波数共用検討や定められた期限までの着実な周波数移行を完了することとされた。

懇談会フォローアップ報告書（令和 4 年 12 月）における進捗状況は、関係府省庁より、不公表システム A は令和 4 年度末までに周波数移行が完了する予定、不公表システム B は無線 LAN との周波数共用に向けた技術検討を実施中とされている。

<令和 5 年度電波の利用状況の調査結果>

システム名	免許人数			無線局数（※不公表）		
	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
不 公 表 シ ス テ ム A/B	2 者	2 者	1 者	－ 局	－ 局	－ 局

不公表システム A/B の評価は、次のとおりである。

○ 評価

【令和 5 年度の進捗】

不公表システム A：令和 4 年度に廃止済

不公表システム B：総務省における無線 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

【今後の取組】

不公表システム A：取組完了

不公表システム B：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

不公表システム A は、本調査の結果、令和 4 年度に廃止されており、他の用途の需要への対応が完了した。

不公表システム B は、本調査の結果、総務省における無線 LAN との周波数共用検討が進展しており、令和 6 年度を目途に技術的条件の検討を開始予定としていることから、総務省においては、令和 6 年度を目途に、着実に無線 LAN に係る技術的条件の検討を開始するとともに、引き続き本システムの利用状況について調査を行うことが適当である。

Ⅲ アナログ方式を用いるシステムの調査結果に対する評価

3-1 アナログ方式を用いるシステムの調査結果に対する評価 総論

有効利用評価方針の「三 評価の事項、方法及び基準」2及び5に基づき、令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）のうち、アナログ方式を用いるシステムに係る評価を行った結果の総論は次のとおりである。

懇談会報告書において示された取組の方向性に対し、令和5年度の進捗及び今後の取組は、下表のとおりである。

過年度に取組が完了したシステムを含め、22システムのうち7システムの取組が完了した。残る15システムについては、今後の取組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) 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)
(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)

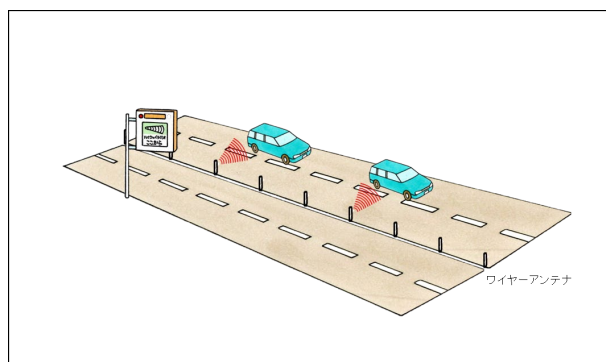
(14) 公共業務用ヘリテレ連絡用	デジタル化	総務省においてデジタル方式の技術検討中、ヘリサットでの代替が進展	早期のデジタル化に向けた検討を推進、ヘリサット・公共安全モバイルシステムへの代替の進捗を調査
(15) 気象援助用無線(400MHz 帯)	デジタル化	総務省においてデジタル方式の技術検討中、一部は他の無線システムで代替を計画中	令和 6 年度までのデジタル化の技術検討を着実に実施、利用状況を調査
(16) 15GHz 帯ヘリテレ画像伝送	デジタル化等	デジタル化又はヘリサットでの代替が進展	2 府省庁と連携しデジタル化又は他の無線システムへの代替を検討、4 府省庁のデジタル化又はヘリサット・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	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	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	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	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	デジタル化	令和 4 年度にデジタル化済	(取組完了)

※懇談会報告書において示された今後の取組の方向性を示す。

詳細は「3-2 アナログ方式を用いるシステムの調査結果に対する評価 各論」のとおり。

3-2 アナログ方式を用いるシステムの調査結果に対する評価 各論

(1) 路側通信(MF 帯)(特別業務の局)



路側通信(MF 帯)(特別業務の局)は、国道等で一般車両に渋滞、事故等の道路交通情報を提供するための無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況(概要)>

- ・ 懇談会報告書(令和3年8月)における今後の取組の方向性:「デジタル化等」
懇談会フォローアップ報告書における進捗状況(令和4年12月):「府省庁Aは廃止済。
府省庁BはAM放送からFM放送への転換の動向を踏まえつつ検討、総務省において令和4年度より技術検討を実施中。」

懇談会報告書(令和3年8月)において、府省庁Aは令和4年11月までに廃止予定、府省庁Bは、アナログ方式の中波(AM)ラジオ受信機で受信することを前提としたシステムであるため、中波(AM)ラジオ放送の動向等を踏まえて、適切な情報伝達手段について、デジタル方式の導入や他システムへの移行等を含めて検討していくとしており、総務省において、関係府省庁等と連携して、デジタル方式の導入や他システムへの移行に向けた検討を行うことが適当とされた。

懇談会フォローアップ報告書(令和4年12月)における進捗状況は、府省庁Aは、道路交通情報システム(VICS)を活用することにより令和3年度に廃止済、府省庁Bは、放送用周波数の活用方策に関する検討分科会におけるV-Low帯域(95MHz~108MHz)の活用方策の検討への参画を踏まえ、FM路側通信システムへの移行可能性について検討するとともに、スマホアプリによる自動車利用者への情報提供も含め総合的に検討しているとしている。

また、総務省において、同分科会における「V-Low帯域の一部をFM路側通信システム用として利用することについては、将来におけるAM放送からFM放送への転換の動向を踏まえつつ、今後、関係者による技術的検討等が行われ具体化されていく中で、結論を得ることが適当である。」旨が取りまとめられ、総務省において、令和4年度から技術試験事務が実施されているとしている。

① 各評価基準に照らした分析

<令和5年度電波の利用状況の調査結果>

システム名	免許人数			無線局数		
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
路側通信(MF帯)(特別業務の局)	2者	1者	1者	73局	45局	28局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三2（1）アからエまでに掲げる事項²⁵の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和4年度から令和5年度にかけて、免許人数は増減なし（1者→1者）、無線局数は減少（45局→28局）している。無線局数の減少の理由は、5.8GHz帯DSRCシステムへの移行によるものとのことである。

令和3年度から令和4年度にかけて、免許人数は減少（2者→1者）しており、懇談会フォローアップ報告書のとおり、1府省庁は廃止済であることが確認された。

無線局の目的は、全ての無線局が「公共業務用」、通信事項は「災害対策・水防に関する事項」であった。

通信量については、365日、24時間（0時台～23時台）電波を発射していた。

今後3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無については、「無線局数の増減の予定なし」であった。

これらのことから、路側通信(MF帯)(特別業務の局)については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化等」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「府省庁Bは検討中であり、総務省において令和4年度より技術検討を実施中。」となっており、本調査の結果に鑑みると、一部の無線局は5.8GHz帯DSRCへの代替が進められているが、引き続き無線局の目的等に沿った運用を継続していく予定であることが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

調査の結果、移行・代替・廃止の計画の有無について、「移行・代替・廃止の計画なし」が100%であり、その理由は「維持も含め検討中のため」であった。

路側通信(MF帯)(特別業務の局)については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化等」、懇談会フォローアップ報告書の進捗は「関係府省庁はAM放送からFM放送への転換の動向を踏まえつつ検討、総務省において令和4年度より技術検討を実施中」となっている。

²⁵ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（免許人の数、無線局の目的及び用途、無線設備の使用技術、無線局の具体的な使用実態、他の電気通信手段への代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画）

総務省に対し技術検討状況を確認した結果、「現在、技術的条件の検討を行っているところであり、令和4年度及び令和5年度においては、VHF帯の地上アナログ放送の跡地のうち、低い周波数帯（V-Low 帯域）の利用に関する調査検討を実施し、防災システムでの活用等について検討を行った。今後、調査検討の結果等を踏まえ、令和6年度末までを目途に免許人の意向を確認しつつ、今後の方向性について検討を行う予定。」としている。

上記アも踏まえると、総務省における令和5年度までの調査検討を踏まえ、令和6年度末までを目途に、廃止又はFM方式への移行等の今後の方向性について検討を実施していく状況であることが確認された。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和5年度版）では「路側通信用（1620kHz）は、継続的な調査を行う中で免許人の意向を確認し、デジタル化、廃止又はFM方式への移行等、今後の方向性について検討を行う。」とされている。

上記ア・イを踏まえると、総務省において技術検討を実施中であり、令和6年度末までを目途に免許人の意向を確認しつつ、今後の方向性について検討を行う予定としており、周波数再編アクションプランに沿った取組が進められている状況である。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

本システムはアナログ方式を用いているところ、上記ア～ウのとおり、FM方式への移行等の検討が進められている状況である。

オ 使用している周波数に対する需要²⁶

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項²⁷に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

調査の結果、免許人は「国の安全確保及び公共の秩序維持」及び「非常時等における国民の生命及び財産の保護」と回答している。

本システムは、国道等で一般車両に渋滞、事故等の道路交通情報を提供するために利用されており、免許人の回答を踏まえると、直ちに電波の利用を停止等した場合、公共の安全や

²⁶ 懇談会報告において、他の用途での需要が顕在化している周波数約1,200MHz幅について、当該用途で新たに利用できる見込みであると示されていることを踏まえて評価を行うものとする。

²⁷ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上並びに新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

秩序の維持、非常時等における人命又は財産の保護等へ影響を及ぼす可能性があると考えられる。

・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

調査の結果、運用継続性の確保のための対策は、「全ての無線局について対策を実施」が100%であり、具体的な対策の内容は、「運用状況を常時監視（遠隔含む）」や「定期保守点検の実施」等であった。また、地震及び水害対策については「全ての無線局について対策を実施」が100%となっており、火災対策については「全ての無線局について対策を実施」が80.0%、「対策を実施していない」が20.0%であった。

災害等への対策及び継続的な運用を確保するための取組については、おおむね高い割合で取組が行われていることが確認された。

③ 評価

【令和5年度の進捗】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

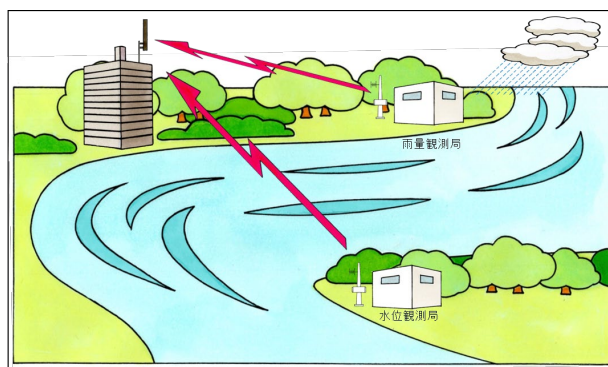
【今後の取組】令和6年度末を目途に今後の方向性を着実に検討、検討状況を調査

路側通信(MF帯)(特別業務の局)については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化等」、懇談会フォローアップ報告書の進捗は「関係府省庁はAM放送からFM放送への転換の動向を踏まえつつ検討、総務省において令和4年度より技術検討を実施中」となっているところ、本調査の結果、一部は5.8GHz帯DSRCへの代替により本システムの廃止が進展している。

今後の移行・代替・廃止計画はないが、令和6年度末を目途に、廃止又はFM方式への移行等の今後の方向性について検討予定としている。

総務省においては、関係府省と連携して、令和6年度末を目途に、廃止又はFM方式への移行等の今後の方向性の検討を着実に行うとともに、引き続き、関係府省庁の検討状況を調査していくことが適当である。

(2) 公共業務用テレメータ(災害対策・水防事務を除く)(60MHz 帯)



公共業務用テレメータ(災害対策・水防事務を除く)(60MHz 帯)は、テレメータとして利用されている無線通信システムであり、調査対象の関係府省庁においては、航路標識(主に海上標識)の灯火等の状況を確認するため標識と運用所の間で監視信号を伝送するために利用されている。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況(概要)>

- ・懇談会報告書(令和3年8月)における今後の取組の方向性:「廃止」

懇談会フォローアップ報告書における進捗状況(令和4年12月):「廃止が進展中」

懇談会報告書(令和3年8月)において、府省庁は、情報通信技術の発展に伴いクラウドサービスを活用した新たなシステムへの移行の目途が立ったことから、装置の更改に併せ、平成29年度からLTEや特定小電力無線(920MHz帯)を利用した装置に順次移行しているとしており、総務省において、関係府省庁と連携して、移行状況についてフォローアップを行うことが適当とされた。

懇談会フォローアップ報告書(令和4年12月)における進捗状況は、対象の無線局数が減少し、廃止(移行)が進展しているとしている。また、関係府省庁は、携帯電話網を活用した新たなシステムへの移行による廃止を進めているが、当該システムは主に海上の航路標識(灯浮標等)に多数設置しており、直ちに移行完了は難しいため、灯浮標等の交換周期にあわせ順次新たなシステムに移行予定等としている。

① 各評価基準に照らした分析

＜令和 5 年度電波の利用状況の調査結果＞

システム名	免許人数			無線局数		
	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
公共業務用テレメータ（災害対策・水防事務を除く）（60MHz 帯）	1 者	1 者	1 者	364 局	335 局	302 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和 5 年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三 2（1）アからエまでに掲げる事項²⁸の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和 4 年度から令和 5 年度にかけて、免許人数は増減なし（1 者→1 者）、無線局数は減少（335 局→302 局）している。無線局数の減少の理由は、特定小電力無線局への移行によるものとのことである。

無線局の目的は、全ての無線局が「公共業務用」、通信事項は「海上保安事務に関する事項」又は「航路標識に関する事項」であった。

通信量については、年間の発射日数は「365 日」、電波の発射時間帯は「18 時台～19 時台」が 75.0%と最も高く、「16 時台～17 時台、20 時台」が 62.5%、「9 時台～12 時台、14 時台～15 時台、21 時台～22 時台」が 50.0%、「13 時台、23 時台～8 時台」が 37.5%であった。

今後 3 年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無については、「無線局数の増減の予定なし」が 12.5%、「無線局数は減少予定」が 87.5%であり、減少理由は「他の電波利用システム（LPWA 又は LTE/4 G）へ移行・代替予定のため」であった。

これらのことから、公共業務用テレメータ（災害対策・水防事務を除く）（60MHz 帯）については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「廃止」、懇談会フォローアップ報告書においては「廃止が進展中であり、府省庁は順次新たなシステムに移行予定」としており、本調査の結果、本システムを順次廃止し、特定小電力無線局への代替が進展していることが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

調査の結果、移行・代替・廃止の計画の有無については、以下のとおりであった。

- ・「全ての無線局で移行・代替・廃止のいずれかの計画を定めている」が 25.0%、移行・代替・廃止の予定時期は、令和 10 年度以降が 100%であった。
- ・「一部の無線局で移行・代替・廃止のいずれかの計画を定めている」が 62.5%、移行・代替・廃止の予定時期は、令和 5 年度中が 60.0%、令和 7 年度中が 80.0%、令和 10 年度以降が 100%であった。

²⁸ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（免許人の数、無線局の目的及び用途、無線設備の使用技術、無線局の具体的な使用実態、他の電気通信手段への代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画）

- ・「移行・代替・廃止の計画は今後検討予定」は 12.5%であった。
- ・「移行・代替・廃止の計画なし」は 0%であった。

また、移行・代替先は、LPWA（LoRA 等）又は携帯電話（IP 無線等）であった。

上記アも踏まえると、本システムの廃止に向け、LPWA（特定小電力無線局）や携帯電話網を活用したシステムに移行・代替していく計画をおおむね定めていることが確認された。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和 5 年度版）では「60MHz 帯テレメータは、他の無線システムへの移行が進展しており、引き続き移行状況について調査を行う。」とされている。

上記ア・イのとおり、総務省において、本調査により移行状況を調査しており、周波数再編アクションプランに沿った取組が進められている状況である。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

本システムはアナログ方式を用いているところ、上記ア～ウのとおり、特定小電力無線局への代替による廃止が進展しており、また、特定小電力無線局や携帯電話網を活用システムへの移行・代替に係る今後の計画をおおむね定めている状況である。

オ 使用している周波数に対する需要²⁹

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項³⁰に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

調査の結果、免許人は「国の安全確保及び公共の秩序維持」及び「非常時等における国民の生命及び財産の保護」と回答している。

本システムは、航路標識（主に海上標識）の灯火等の状況を確認するため標識と運用所の間で監視信号を伝送するために利用されており、免許人の回答を踏まえると、直ちに電波の利用を停止等した場合、公共の安全や秩序の維持及び非常時等における人命又は財産の保護へ影響を及ぼす可能性があると考えられる。

²⁹ 懇談会報告において、他の用途での需要が顕在化している周波数約 1,200MHz 幅について、当該用途で新たに利用できる見込みであると示されていることを踏まえて評価を行うものとする。

³⁰ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上並びに新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

調査の結果、運用継続性の確保のための対策については、「全ての無線局について対策を実施」が 62.5%、「一部の無線局について対策を実施」が 25.0%であり、具体的な対策の内容は、「予備電源を保有」や「定期保守点検の実施」等であった。「対策を実施していない」が 12.5%存在した。

また、地震対策については「全ての無線局について対策を実施」が 100%、水害対策については「全ての無線局について対策を実施」が 87.5%、「一部の無線局について対策を実施」が 12.5%、火災対策については「全ての無線局について対策を実施」が 12.5%、「一部の無線局について対策を実施」が 62.5%、「対策を実施していない」が 25.0%であった。

災害等への対策及び継続的な運用を確保するための取組については、おおむね高い割合で取組が行われていることが確認された。

③ 評価

【令和 5 年度の進捗】他の無線システムへの代替による廃止が進展

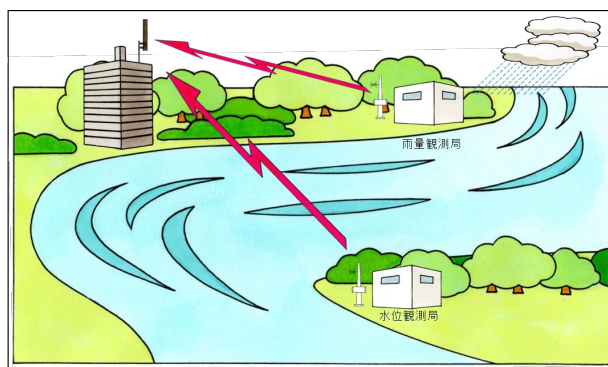
【今後の取組】他の無線システムへの代替による廃止の進捗を調査

公共業務用テレメータ（災害対策・水防事務を除く）（60MHz 帯）は、懇談会報告書における今後の取組の方向性が「廃止」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「廃止が進展中」となっており、本調査の結果、特定小電力無線局への代替による廃止が進展している。

また、特定小電力無線局又は携帯電話網を活用したシステムへの移行・代替に係る今後の計画がおおむね定められている。

総務省においては、引き続き、他の無線システムへの代替による本システムの廃止の進捗を調査することが適当である。

（３－１）公共業務用テレメータ（災害対策・水防事務）（60MHz 帯）



公共業務用テレメータ（災害対策・水防事務）（60MHz 帯）は、河川水位計や雨量計のデータを伝送する無線通信システムである。

＜デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）＞

- ・ 懇談会報告書（令和３年８月）における今後の取組の方向性：「デジタル化」
懇談会フォローアップ報告書における進捗状況（令和４年１２月）：「総務省において令和４年度からデジタル方式の技術検討を実施中」

懇談会報告書（令和３年８月）において、関係府省庁より、現状において 60MHz 帯のデジタル方式の無線機器がない等とされ、総務省において、関係府省庁と連携して、技術実証等の活用により、60MHz 帯のデジタル方式導入に向けた技術的条件の検討を行うことが適当とされた。

懇談会フォローアップ報告書（令和４年１２月）における進捗状況は、周波数利用効率の良いデジタル方式の導入に向けて、総務省において令和４年度からデジタル方式の技術的条件を検討する技術試験事務（技術検討）が実施されているとされている。

また、公共業務用テレメータ（災害対策・水防事務）については、関係府省庁から、今後取りまとめられるデジタル方式の技術的条件を踏まえて、更新時期にその導入を検討するとの意向、LPWA の活用も検討するとの意向があるとともに、デジタル化へ移行には適切な期間が確保されるべきとの意見があったとされている。

① 各評価基準に照らした分析

<令和5年度電波の利用状況の調査結果>

システム名	免許人数			無線局数		
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
公共業務用テレメータ(災害対策・水防事務)(60MHz帯)	2者	2者	2者	5,063局	4,985局	4,930局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三2（1）アからエまでに掲げる事項³¹の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度状況又は今後の見込み

調査の結果、令和4年度から令和5年度にかけて、免許人数は増減なし（2者→2者）、無線局数は減少（4,985局→4,930局）している。府省庁Aは観測方法の見直し、有線への移行及び機器の故障により無線局数が減少し、府省庁Bは無線局を設置する施設の開設に伴い無線局数が増加しており、全体として、無線局数は減少しているとしている。

無線局の目的は、全ての無線局が「公共業務用」、通信事項は「災害対策・水防に関する事項」、「水防道路に関する事項（災害対策・水防に関する事項を除く。）」又は「水防事務に関する事項」であった。

通信量については、365日、24時間（0時台～23時台）電波を発射していた。

今後3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無については、府省庁別に、府省庁Aは「無線局数は増加予定」が75.0%、「無線局数の増減の予定なし」が25.0%であり、無線局数が増加する理由は「使用エリアやサービスの拡大予定のため」としている。また、府省庁Bは「無線局数は増加予定」が16.7%、「無線局数の増減予定なし」が83.3%であり、無線局数が増加する理由は「使用エリアやサービスの拡大予定のため」としている。

これらのことから、公共業務用テレメータ(災害対策・水防事務)(60MHz帯)については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、本調査の結果、引き続き無線局の目的等に沿った運用を継続し、今後も必要となる無線局を新設していく予定であることが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

調査の結果、デジタル方式の導入計画の有無及び移行・代替・廃止の計画の有無については、府省庁別に、次のとおりであった。

³¹ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（免許人の数、無線局の目的及び用途、無線設備の使用技術、無線局の具体的な使用実態、他の電気通信手段への代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画）

府省庁 A は、デジタル方式を「導入済み」が 58.3%であり、一部のデジタル化が図られていることが確認された。また、「導入予定なし」が 41.7%であり、その理由は「デジタル方式の無線機器がないため」「経済的に困難であるため」等であった。

移行・代替・廃止の計画は、「計画なし」が 100%であり、その理由は「代替可能なシステムがないため」であった。

府省庁 B は、デジタル方式を「導入済」が 16.7%であり、一部のデジタル化が図られていることが確認された。また「令和 5 年度中に導入予定」が 16.7%、「導入予定なし」が 66.7%であり、その理由は「デジタル方式の無線機器がないため」「現行機器の導入から間もないため」等であった。

移行・代替・廃止の計画は、以下のとおりであった。

- ・「一部の無線局で移行・代替・廃止のいずれかの計画を定めている」が 16.7%、移行・代替・廃止の予定時期は、令和 5 年度中が 100%であり、移行・代替先は、携帯電話（IP 無線等）又はデジタル簡易無線であった。
- ・「移行・代替・廃止の計画は今後検討予定」は 16.7%であった。
- ・「移行・代替・廃止の計画なし」は 66.7%であった。

懇談会フォローアップ報告書の進捗が「総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、総務省に対し検討状況を確認した結果、「令和 4 年度から令和 6 年度までの 3 か年でデジタル方式の技術基準の策定に向けた技術試験事務を実施している。当該技術試験事務において、システムについてシミュレーション等を行い、通信方式を 4 値 FSK とすることでデジタル化は可能という感触を得ているところであり、令和 6 年度末までに総合実証を行い、技術的条件を確定させた上で、令和 7 年度以降に所要の制度整備を実施する予定。」としている。

本調査の結果、総務省においてデジタル方式の技術検討中となっている状況であり、デジタル機器がないためデジタル化の計画がないとする府省庁が存在するが、一部の無線局は携帯電話システム等の他の無線システムへの代替が計画されている状況が確認された。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和 5 年度版）では「テレメータ（60/400MHz 帯）、ダム・砂防用移動無線（60MHz 帯）及び水防用（60/150MHz 帯）は、デジタル方式の導入に向け、令和 4 年度から令和 6 年度に技術試験を実施し、デジタル方式の導入に資する技術的条件等の検討を行う。」とされている。

上記イのとおり、総務省において、デジタル方式の技術検討が進められており、周波数再編アクションプランに沿った取組が進められている状況である。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

本システムはアナログ方式を用いていることから、上記イ・ウのとおり、総務省においてデジタル方式の技術検討が進められている状況である。

オ 使用している周波数に対する需要³²

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・ 電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項³³に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

調査の結果、免許人は「国の安全確保及び公共の秩序維持」及び「非常時等における国民の生命及び財産の保護」と回答している。

本システムは、河川水位計や雨量計のデータを伝送するために利用されており、免許人の回答を踏まえると、直ちに電波の利用を停止等した場合、公共の安全や秩序の維持、非常時等における人命又は財産の保護へ影響を及ぼす可能性があると考えられる。

- ・ 電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

調査の結果、運用継続性の確保のための対策については、「全ての無線局について対策を実施」が 88.9%、「一部の無線局について対策を実施」が 11.1%であり、具体的な対策の内容は、「予備電源を保有」や「定期保守点検の実施」等であった。

また、地震対策については「全ての無線局について対策を実施」が 88.9%、「一部の無線局について対策を実施」が 11.1%、水害対策については「全ての無線局について対策を実施」が 72.2%、「一部の無線局について対策を実施」が 16.7%、「対策を実施していない」が 11.1%、火災対策については「全ての無線局について対策を実施」が 72.2%、「一部の無線局について対策を実施」が 27.8%であった。

災害等への対策及び継続的な運用を確保するための取組については、おおむね高い割合で取組が行われていることが確認された。

³² 懇談会報告において、他の用途での需要が顕在化している周波数約 1,200MHz 幅について、当該用途で新たに利用できる見込みであると示されていることを踏まえて評価を行うものとする。

³³ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

③ 評価

【令和 5 年度の進捗】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

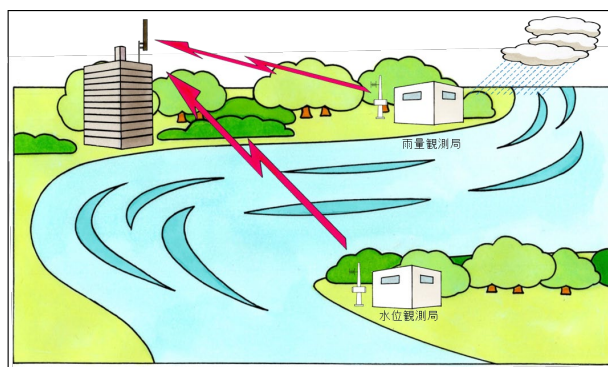
【今後の取組】令和 6 年度までのデジタル化の技術検討を着実に実施、利用状況を調査

公共業務用テレメータ(災害対策・水防事務)(60MHz 帯)は、懇談会報告書における今後の取組の方向性が「デジタル化」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、本調査の結果、デジタル機器がないためデジタル化の計画がないとする府省庁が存在するが、一部の無線局は携帯電話システム等の他の無線システムへの代替が計画されている。

現在、総務省において、令和 4 年度から令和 6 年度までデジタル化の技術試験を実施し、デジタル方式の導入に資する技術的条件等の検討を行う予定である。

総務省においては、令和 6 年度までのデジタル化の技術検討を着実に実施するとともに、引き続き、本システムの利用状況について調査を行うことが適当である。また、当該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を期待する。

（３－２）公共業務用テレメータ（400MHz 帯）



公共業務用テレメータ（400MHz 帯）は、河川水位計や雨量計のデータを伝送する無線通信システムである。

＜デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）＞

- ・ 懇談会報告書（令和３年８月）における今後の取組の方向性：「デジタル化」
懇談会フォローアップ報告書における進捗状況（令和４年１２月）：「総務省において令和４年度からデジタル方式の技術検討を実施中」

懇談会報告書（令和３年８月）において、関係府省庁より、デジタル方式の通信品質や信頼性の確保等の技術的発展を見極めつつ、効率的な電波利用システムの導入を検討する等とされ、総務省において、関係府省庁と連携して、技術実証等の活用により、デジタル方式導入に向けた技術的条件の検討を行うことが適当とされた。

懇談会フォローアップ報告書（令和４年１２月）における進捗状況は、周波数利用効率の良いデジタル方式の導入に向けて、総務省において令和４年度からデジタル方式の技術的条件を検討する技術試験事務が実施されているとされている。

また、公共業務用テレメータ（災害対策・水防事務）については、関係府省庁から、今後取りまとめられるデジタル方式の技術的条件を踏まえて、更新時期にその導入を検討するとの意向、LPWAの活用も検討するとの意向があるとともに、デジタル化へ移行には適切な期間が確保されるべきとの意見があったとされている。

① 各評価基準に照らした分析

<令和5年度電波の利用状況の調査結果>

システム名	免許人数			無線局数		
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
公共業務用テレメータ(400MHz帯)	2者	2者	2者	2,471局	2,429局	2,410局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三2（1）アからエまでに掲げる事項³⁴の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和4年度から令和5年度にかけて、免許人数は増減なし（2者→2者）、無線局数は減少（2,429局→2,410局）している。無線局数の減少の理由は、観測方法の見直し、有線への移行、機器の故障及び旧スプリアス機器の更新によるものとことである。

無線局の目的は、全ての無線局が「公共業務用」、通信事項は「災害対策・水防に関する事項」、「水防道路に関する事項（災害対策・水防に関する事項を除く。）」又は「水防事務に関する事項」であった。

通信量については、年間の発射日数は「365日」、電波の発射時間帯は「9時台」が100%、その他時間帯が84.2%であった。

今後3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無については、府省庁別に、府省庁Aは「無線局数は増加予定」が81.8%、「無線局数の増減の予定なし」が18.2%であり、無線局数が増加する理由は「使用エリアやサービスの拡大予定のため」としている。また、府省庁Bは「無線局数は増加予定」が12.5%、「無線局数は減少予定」が12.5%、「無線局数の増減予定なし」が75.0%であり、無線局数が増加する理由は「使用エリアやサービスの拡大予定のため」としている。

これらのことから、公共業務用テレメータ（400MHz帯）については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、本調査の結果、引き続き無線局の目的等に沿った運用を継続し、今後も必要となる無線局を新設していく予定であることが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

調査の結果、デジタル方式の導入計画の有無及び移行・代替・廃止の計画の有無については、府省庁別に、次のとおりであった。

府省庁Aは、デジタル方式を「導入済」が63.6%であり、一部のデジタル化が図られていることが確認された。また、「導入予定なし」が36.4%であり、その理由は「デジタル方式の無線機器がないため」「経済的に困難であるため」であった。

³⁴ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（免許人の数、無線局の目的及び用途、無線設備の使用技術、無線局の具体的な使用実態、他の電気通信手段への代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画）

移行・代替・廃止の計画は、「計画なし」が100%であり、その理由は「代替可能なシステムがないため」であった。

府省庁 B は、デジタル方式を「導入済み」が12.5%であり、一部のデジタル化が図られていることが確認された。また「令和5年度中に導入予定」が12.5%、「導入予定なし」が75.0%であり、その理由は「デジタル方式の無線機器がないため」「現行機器の導入から間もないため」等であった。

移行・代替・廃止の計画は、以下のとおりであった

- ・「一部の無線局で移行・代替・廃止のいずれかの計画を定めている」が25%、移行・代替・廃止の予定時期は、令和5年度中であり、移行・代替先は、携帯電話（IP 無線等）、デジタル簡易無線又はWi-Fiであった。
- ・「移行・代替・廃止の計画は今後検討予定」は12.5%であった。
- ・「移行・代替・廃止の計画なし」は62.5%であった。

懇談会フォローアップ報告書の進捗が「総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、総務省に対し検討状況を確認した結果、「令和4年度から令和6年度までの3か年でデジタル方式の技術基準の策定に向けた技術試験事務を実施している。当該技術試験事務において、システムについてシミュレーション等を行い、通信方式を4値FSKとすることでデジタル化は可能という感触を得ているところであり、令和6年度末までに総合実証を行い、技術的条件を確定させた上で、令和7年度以降に所要の制度整備を実施する予定。」としている。

本調査の結果、総務省においてデジタル方式の技術検討中となっている状況であり、デジタル機器がないためデジタル化の計画がないとする府省庁が存在するが、一部の無線局は携帯電話システム等の他の無線システムへの代替が計画されている状況が確認された。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和5年度版）では「テレメータ（60/400MHz 帯）、ダム・砂防用移動無線（60MHz 帯）及び水防用（60/150MHz 帯）は、デジタル方式の導入に向け、令和4年度から令和6年度に技術試験を実施し、デジタル方式の導入に資する技術的条件等の取りまとめを行う。」とされている。

上記イのとおり、総務省において、デジタル方式の技術検討が進められており、周波数再編アクションプランに沿った取組が進められている状況である。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

本システムはアナログ方式を用いていることから、上記イ・ウのとおり、総務省においてデジタル方式の技術検討が進められている状況である。

オ 使用している周波数に対する需要³⁵

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項³⁶に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

調査の結果、免許人は「国の安全確保及び公共の秩序維持」、「非常時等における国民の生命及び財産の保護」等と回答している。

本システムは、河川水位計や雨量計のデータを伝送するために利用されており、免許人の回答を踏まえると、直ちに電波の利用を停止等した場合、公共の安全や秩序の維持、非常時等における人命又は財産の保護等へ影響を及ぼす可能性があると考えられる。

- ・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

調査の結果、運用継続性の確保のための対策については、「全ての無線局について対策を実施」が 73.7%、「一部の無線局について対策を実施」が 26.3%であり、具体的な対策の内容は、「予備電源を保有」や「定期保守点検の実施」等であった。

また、地震対策については「全ての無線局について対策を実施」が 89.5%、「一部の無線局について対策を実施」が 10.5%、水害対策については「全ての無線局について対策を実施」が 68.4%、「一部の無線局について対策を実施」が 26.3%、「対策を実施していない」が 5.3%、火災対策については「全ての無線局について対策を実施」が 57.9%、「一部の無線局について対策を実施」が 36.8%、「対策を実施していない」が 5.3%であった。

災害等への対策及び継続的な運用を確保するための取組については、おおむね高い割合で取組が行われていることが確認された。

³⁵ 懇談会報告において、他の用途での需要が顕在化している周波数約 1,200MHz 幅について、当該用途で新たに利用できる見込みであると示されていることを踏まえて評価を行うものとする。

³⁶ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

③ 評価

【令和 5 年度の進捗】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

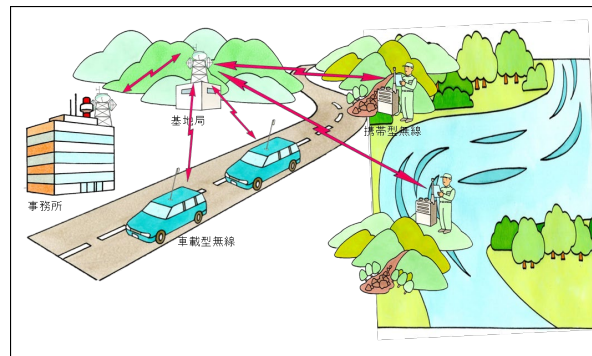
【今後の取組】令和 6 年度までのデジタル化の技術検討を着実に実施、利用状況を調査

公共業務用テレメータ(400MHz 帯)は、懇談会報告書における今後の取組の方向性が「デジタル化」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、本調査の結果、デジタル機器がないためデジタル化の計画がないとする府省庁が存在するが、一部の無線局は携帯電話システム等の他の無線システムへの代替が計画されている。

現在、総務省において、令和 4 年度から令和 6 年度までデジタル化の技術試験を実施し、デジタル方式の導入に資する技術的条件等の検討を行う予定である。

総務省においては、令和 6 年度までのデジタル化の技術検討を着実に実施するとともに、引き続き、本システムの利用状況について調査を行うことが適当である。また、当該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を期待する。

(4) 水防用(60MHz 帯、150MHz 帯)



水防用(60MHz 帯、150MHz 帯)は、水害の予防・復旧対策のため必要なデータの取得や、関係者間の音声連絡用に使用する無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況(概要)>

- ・ 懇談会報告書(令和3年8月)における今後の取組の方向性:「デジタル化」
懇談会フォローアップ報告書における進捗状況(令和4年12月):「総務省において令和4年度からデジタル方式の技術検討を実施中」

懇談会報告書(令和3年8月)において、本システムについては、総務省において、関係府省庁と連携して、可能なエリアについては公共安全モバイルシステムを含む他システムでの代替可能性について検討を行うとともに、技術実証等の活用により、60MHz 帯のデジタル方式の導入に向けた技術的条件の検討を行うことが適当であるとされている。

懇談会フォローアップ報告書(令和4年12月)における進捗状況は、総務省において令和4年度からデジタル方式の技術的条件を検討する技術試験事務(技術検討)を実施中となっている。また、関係府省庁から、今後取りまとめられるデジタル方式の技術的条件を踏まえて、更新時期にその導入を検討するとの意向であることを確認し、技術試験事務の実施に向けては、デジタル化により不感地帯が発生しないようにすべきとの要望を示すとともに、デジタル化への移行には適切な期間が確保されるべきとの意見があったとされている。

① 各評価基準に照らした分析

<令和 5 年度電波の利用状況の調査結果>

システム名	免許人数			無線局数		
	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
水 防 用 (60MHz 帯、150MHz 帯)	1 者	1 者	1 者	182 局	172 局	167 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和 5 年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三 2（1）アからエまでに掲げる事項³⁷の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和 4 年度から令和 5 年度にかけて、免許人数は増減なし（1 者→1 者）、無線局数は減少（172 局→167 局）している。無線局数の減少の理由は、機器の更新及び事務委託先の変更に伴う周波数の変更によるものとのことである。

無線局の目的は、全ての無線局が「公共業務用」、通信事項は「水防事務に関する事項」であった。

通信量については、年間の発射日数は「365 日」及び「271 日～364 日」がいずれも 25%、「91 日～180 日」、「31 日～90 日」、「1 日～30 日」及び「0 日」がいずれも 12.5%であり、電波の発射時間帯は「12 時台」が 85.7%と最も高く、「10 時台～11 時台、15 時台、17 時台」が 71.4%、「8 時台～9 時台、13 時台～14 時台、16 時台、18 時台」が 57.1%、「0 時台、3 時台、6 時台、19 時台～21 時台」が 42.9%、「1 時台～2 時台、4 時台～5 時台、7 時台、22 時台～23 時台」が 28.6%であった。

今後 3 年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無については、「無線局数の増減の予定なし」が 87.5%、「無線局数は減少予定」が 12.5%であり、無線局数が減少する理由は「他の電波利用システム（LTE/4G）へ移行・代替予定のため」としている。

これらのことから、水防用（60MHz 帯、150MHz 帯）については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、本調査の結果を踏まえると、引き続き無線局の目的等に沿った運用を行っているが、今後、一部の無線局は携帯電話システムへ移行・代替予定であることが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

調査の結果、デジタル方式の導入計画の有無について、「導入済み」が 12.5%、「令和 5 年度中に導入予定」が 12.5%、「令和 7 年度中に導入予定」が 12.5%、「導入予定なし」が 62.5%であった。

³⁷ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（電波の利用状況の調査及び電波の有効利用の程度の評価に関する省令（平成 14 年総務省令第 110 号）第 5 条第 1 項第 2 号に定める事項）

デジタル方式の導入予定がない理由は、「経済的に困難であるため」「現行機器の導入から間もないため」等であった。

また、移行・代替・廃止の計画の有無については、以下のとおりであった。

- ・「一部の無線局で移行・代替・廃止のいずれかの計画を定めている」が 37.5%、移行・代替・廃止の予定時期は、令和 5 年度中が 66.7%、令和 7 年度中が 100%であり、移行・代替先は「携帯電話（IP 無線等）」や「Wi-Fi」であった。
- ・「移行・代替・廃止の計画は今後検討予定」が 12.5%であった。
- ・「移行・代替・廃止の計画なし」は 50.0%であった。

懇談会フォローアップ報告書の進捗が「総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、総務省に対し検討状況を確認した結果、「令和 4 年度から令和 6 年度までの 3 年でデジタル方式の技術基準の策定に向けた技術試験事務を実施している。当該技術試験事務において、システムについてシミュレーション等を行い、通信方式を 4 値 FSK とすることでデジタル化は可能という感触を得ているところであり、令和 6 年度末までに総合実証を行い、技術的条件を確定させた上で、令和 7 年度以降に所要の制度整備を実施する予定。」としている。

本調査の結果、総務省においてデジタル方式の技術検討中となっている状況であり、デジタル機器がないためデジタル化の計画がないとの回答も存在するが、一部の無線局は携帯電話システムへの代替が計画されている状況が確認された。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和 5 年度版）では、「テレメータ（60/400MHz 帯）、ダム・砂防用移動無線（60MHz 帯）及び水防用（60/150MHz 帯）は、デジタル方式の導入に向け、令和 4 年度から令和 6 年度に技術試験を実施し、デジタル方式の導入に資する技術的条件等の取りまとめを行う。」とされている。

上記イのとおり、総務省において、デジタル方式の技術検討が進められており、周波数再編アクションプランに沿った取組が進められている状況である。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

本システムはアナログ方式を用いていることから、上記イ・ウのとおり、総務省においてデジタル方式の技術検討が進められている状況である。

オ 使用している周波数に対する需要

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項³⁸に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

調査の結果、免許人は「国の安全確保及び公共の秩序維持」、「非常時等における国民の生命及び財産の保護」等と回答している。

本システムは、水害の予防・復旧対策のため必要なデータの取得や、関係者間の音声連絡用に利用されており、免許人の回答を踏まえると、直ちに電波の利用を停止等した場合、公共の安全や秩序の維持、非常時等における人命又は財産の保護等へ影響を及ぼす可能性があると考えられる。

- ・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

調査の結果、運用継続性の確保のための対策については、「全ての無線局について対策を実施」が 50.0%、「一部の無線局について対策を実施」が 50.0%であり、具体的な対策の内容は、「予備電源を保有」や「定期保守点検の実施」等であった。

また、地震対策については「全ての無線局について対策を実施」が 12.5%、「一部の無線局について対策を実施」が 87.5%、水害対策については「全ての無線局について対策を実施」が 37.5%、「一部の無線局について対策を実施」が 37.5%、「対策を実施していない」が 25.0%、火災対策については「全ての無線局について対策を実施」が 25.0%、「一部の無線局について対策を実施」が 75.0%であった。

災害等への対策及び継続的な運用を確保するための取組については、おおむね高い割合で取組が行われていることが確認された。

③ 評価

【令和 5 年度の進捗】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

【今後の取組】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

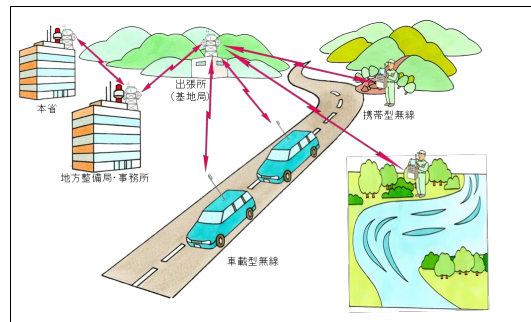
水防用(60MHz 帯、150MHz 帯)は、懇談会報告書における今後の取組の方向性が「デジタル化」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、本調査の結果、デジタル機器がないためデジタル化の計画がないとする回答が存在するが、一部の無線局は携帯電話システム等への代替が計画されている。

現在、総務省において、令和 4 年度から令和 6 年度までデジタル化の技術試験を実施し、デジタル方式の導入に資する技術的条件等の検討を行う予定である。

³⁸ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

総務省においては、令和 6 年度までのデジタル化の技術検討を着実に実施するとともに、引き続き、本システムの利用状況について調査を行うことが適当である。また、当該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を期待する。

(5) 災害対策・水防用無線(60MHz 帯)



災害対策・水防用無線(60MHz 帯)は、水防ダム、砂防ダム等の保守管理に使用しており、山間部等見通し外通信が主な地域における音声通信用の無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況(概要)>

- ・懇談会報告書(令和3年8月)における今後の取組の方向性:「デジタル化」

懇談会フォローアップ報告書における進捗状況(令和4年12月):「総務省において令和4年度からデジタル方式の技術検討を実施中」

懇談会報告書(令和3年8月)において、本システムについては、総務省において、関係府省庁と連携して、技術実証等の活用により、60MHz 帯のデジタル方式の導入に向けた技術的条件の検討を行うことが適当であるとされている。

懇談会フォローアップ報告書(令和4年12月)における進捗状況は、総務省において令和4年度からデジタル方式の技術的条件を検討する技術試験事務(技術検討)を実施中となっている。また、関係府省庁から、技術試験事務の実施に向けては、本システムのデジタル方式の要件として、山間部の既存局舎と通信可能な伝搬特性、整備・維持費用の削減について検討されるべきとの意見があったとされている。

① 各評価基準に照らした分析

＜令和 5 年度電波の利用状況の調査結果＞

システム名	免許人数			無線局数		
	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
災害対策・水防用無線 (60MHz 帯)	1 者	1 者	1 者	962 局	753 局	696 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和 5 年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三 2（1）アからエまでに掲げる事項³⁹の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和 4 年度から令和 5 年度にかけて、免許人数は増減なし（1 者→1 者）、無線局数は減少（753 局→696 局）している。無線局数の減少の理由は、機器の故障に伴う廃止によるものとのことである。

無線局の目的は、全ての無線局が「公共業務用」、通信事項は「災害対策・水防に関する事項」又は「水防道路に関する事項（災害対策・水防に関する事項を除く。）」であった。

通信量については、年間の発射日数は「365 日」が 66.7%、「181 日～270 日」が 16.7%、「271 日～364 日」が 8.3%、「31 日～90 日」及び「1 日～30 日」がいずれも 4.2%であり、電波の発射時間帯は「9 時台～17 時台」が 100%と最も多く、「8 時台」が 95.8%、「18 時台」が 75.0%、「0 時台～7 時台、19 時台～23 時台」が 70.8%であった。

今後 3 年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無については、「無線局数の増減の予定なし」が 100%であった。

このことから、災害対策・水防用無線（60MHz 帯）については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、本調査の結果を踏まえると、引き続き無線局の目的等に沿った運用を継続していく予定であることが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

調査の結果、デジタル方式の導入計画の有無について、「導入予定なし」が 100%であり、その理由は、「デジタル方式の無線機器がないため」であった。

また、移行・代替・廃止の計画の有無について、「移行・代替・廃止の計画なし」が 100%であり、その理由は「代替可能なシステムがないため」であった。

懇談会フォローアップ報告書の進捗が「総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、総務省に対し検討状況を確認した結果、「令和 4 年度から令和 6 年度までの 3 か年でデジタル方式の技術基準の策定に向けた技術試験事務を実施している。当該技術試験事

³⁹ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（電波の利用状況の調査及び電波の有効利用の程度の評価に関する省令（平成 14 年総務省令第 110 号）第 5 条第 1 項第 2 号に定める事項）

務において、システムについてシミュレーション等を行い、通信方式を 4 値 FSK とすることでデジタル化は可能という感触を得ているところであり、令和 6 年度末までに総合実証を行い、技術的条件を確定させた上で、令和 7 年度以降に所要の制度整備を実施する予定。」としている。

本調査の結果、総務省においてデジタル方式の技術検討中となっている状況であり、デジタル機器がないためデジタル化の計画がないとの状況が確認された。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和 5 年度版）では、「テレメータ（60/400MHz 帯）、ダム・砂防用移動無線（60MHz 帯）及び水防用（60/150MHz 帯）は、デジタル方式の導入に向け、令和 4 年度から令和 6 年度に技術試験を実施し、デジタル方式の導入に資する技術的条件等の取りまとめを行う。」とされている。

上記イのとおり、総務省において、デジタル方式の技術検討が進められており、周波数再編アクションプランに沿った取組が進められている状況である。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

本システムはアナログ方式を用いていることから、上記イ・ウのとおり、総務省においてデジタル方式の技術検討が進められている状況である。

オ 使用している周波数に対する需要

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・ 電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項⁴⁰に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

調査の結果、免許人は「国の安全確保及び公共の秩序維持」及び「非常時等における国民の生命及び財産の保護」と回答している。

本システムは、水防ダム、砂防用ダム等の保守管理に利用されており、免許人の回答を踏まえると、直ちに電波の利用を停止等した場合、公共の安全や秩序の維持、非常時等における人命又は財産の保護へ影響を及ぼす可能性があると考えられる。

- ・ 電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

⁴⁰ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

調査の結果、移動しない無線局の運用継続性の確保のための対策については、「全ての無線局について対策を実施」が 100%であり、具体的な対策の内容は、「予備電源を保有」や「定期保守点検の実施」等であった。また、地震、水害及び火災対策については「全ての無線局について対策を実施」となっている。

災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組が移動しない無線局の全ての無線局で行われていることが確認された。

また、移動する無線局の運用継続性の確保のための対策については、「全ての無線局について対策を実施」が 100%であり、具体的な対策の内容は、「他の電波利用システムによる臨時無線設備を確保」や「定期保守点検の実施」等であった。

継続的な運用を確保するための取組が移動する無線局の全ての無線局で行われていることが確認された。

なお、移動する無線局については、地震・水害・火災対策の有無に係る調査は行われていない。

③ 評価

【令和 5 年度の進捗】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

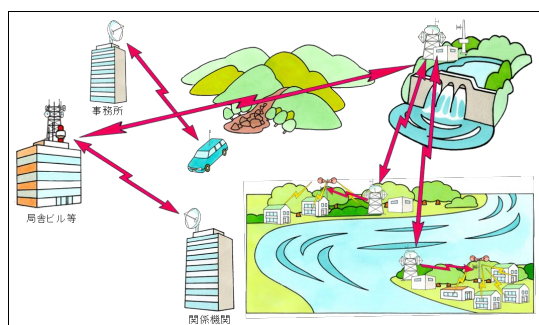
【今後の取組】令和 6 年度までのデジタル化の技術検討を着実に実施、利用状況を調査

災害対策・水防用無線(60MHz 帯)は、懇談会報告書における今後の取組の方向性が「デジタル化」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、デジタル機器がないためデジタル化の計画がないとの状況である。

現在、総務省において、令和 4 年度から令和 6 年度までデジタル化の技術試験を実施し、デジタル方式の導入に資する技術的条件等の検討を行う予定である。

総務省においては、令和 6 年度までのデジタル化の技術検討を着実に実施するとともに、引き続き、本システムの利用状況について調査を行うことが適当である。また、当該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を期待する。

(6) 水防道路用無線(150MHz 帯)



水防道路用無線(150MHz 帯)は、水害対策並びに道路管理のための通信手段として、基地局と、車載又は携帯した移動局との間の連絡用として使用する無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）>

- ・ 懇談会報告書（令和 3 年 8 月）における今後の取組の方向性：「廃止」
懇談会フォローアップ報告書における進捗状況（令和 4 年 12 月）：「廃止済」

懇談会報告書（令和 3 年 8 月）において、本システムについては、総務省において、関係府省庁と連携して、デジタル陸上移動通信システムへの移行状況について、フォローアップを行うことが適当であるとされている。

懇談会フォローアップ報告書（令和 4 年 12 月）における進捗状況は、本システムについては、令和 3 年 5 月末に廃止済みであるとされている。

① 各評価基準に照らした分析

<令和5年度電波の利用状況の調査結果>

システム名	免許人数			無線局数		
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
水防道路用無線 (150MHz 帯)	1 者	0 者	0 者	15 局	0 局	0 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三2（1）アからエまでに掲げる事項⁴¹の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、免許人数及び無線局数は、令和5年度において0者0局である。過年度において、令和3年度から令和4年度にかけて、免許人数は1者から0者、無線局数は15局から0局となっている。

これらのことから、水防道路用無線（150MHz 帯）については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「廃止」となっているところ、懇談会フォローアップ報告書のとおり、令和3年度に廃止が完了している。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

上記アのとおり、アナログ方式の本システムの廃止が完了している。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプランには、水防道路用無線（150MHz 帯）に係る記述は存在しないが、上記アのとおり、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「廃止」となっており、令和3年度に廃止が完了している。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

オ 使用している周波数に対する需要

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

⁴¹ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（電波の利用状況の調査及び電波の有効利用の程度の評価に関する省令（平成14年総務省令第110号）第5条第1項第2号に定める事項）

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項⁴²に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

- ・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

③ 評価

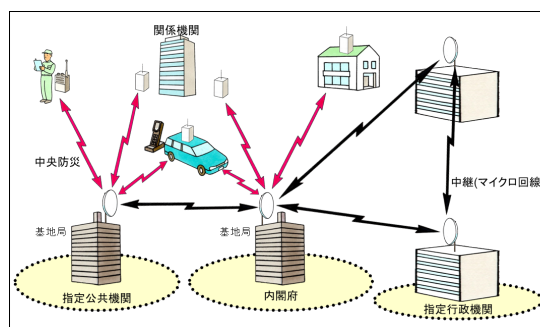
【令和5年度の進捗】令和3年度に廃止済

【今後の取組】取組完了

水防道路用無線(150MHz帯)は、令和3年度に廃止が完了した。

⁴² 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

(7) 中央防災(150MHz 帯)



中央防災(150MHz 帯)は、災害発生時又は訓練時に車載型や携帯型の無線設備を用いて関係者間の連絡用に使用する無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況(概要)>

- ・ 懇談会報告書(令和3年8月)における今後の取組の方向性:「デジタル化等」
懇談会フォローアップ報告書における進捗状況(令和4年12月):「方針変更し、令和4年11月廃止予定」

懇談会報告書(令和3年8月)において、本システムについては、総務省において、関係府省庁と連携して、令和4年度予算要求の状況や公共安全モバイルシステムの活用などのデジタル化の進捗状況について、フォローアップを行うことが適当であるとされている。

懇談会フォローアップ報告書(令和4年12月)における進捗状況は、関係府省庁から、現在の活用状況を踏まえて検討した結果、デジタル化から方針を変更し、現行の無線局免許の有効期限である令和4年11月をもってシステムを廃止する予定である旨を確認したとされている。

① 各評価基準に照らした分析

＜令和 5 年度電波の利用状況の調査結果＞

システム名	免許人数			無線局数		
	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
中央防災 (150MHz 帯)	1 者	1 者	0 者	35 局	35 局	0 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和 5 年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三 2（1）アからエまでに掲げる事項⁴³の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和 4 年度から令和 5 年度にかけて、免許人数は減少（1 者→0 者）、無線局数は減少（35 局→0 局）している。無線局の全てが廃止されたのは、400MHz 帯のデジタル方式に移行したためとしている。

中央防災（150MHz 帯）については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化等」となっていたが、懇談会フォローアップ報告書においては「方針変更し、令和 4 年 11 月廃止予定」となっているところ、本調査の結果、400MHz 帯のデジタル方式に移行し、令和 4 年度にアナログ方式の本システムが廃止されていることが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

上記アのとおり、400MHz 帯デジタル方式への移行に伴い、アナログ方式の本システムの廃止が完了している。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和 4 年度版）では「中央防災 150MHz は、令和 4 年 11 月までに廃止予定。」とされ、同プラン（令和 5 年度版）では「中央防災 150MHz は、令和 4 年 11 月に廃止が完了した。」とされており、上記ア・イのとおり、周波数再編アクションプランへの対応は完了している。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

上記アのとおり、アナログ方式の本システムを廃止し、400MHz 帯デジタル方式への移行が完了している。

オ 使用している周波数に対する需要

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

⁴³ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（電波の利用状況の調査及び電波の有効利用の程度の評価に関する省令（平成 14 年総務省令第 110 号）第 5 条第 1 項第 2 号に定める事項）

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項⁴⁴に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

- ・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

③ 評価

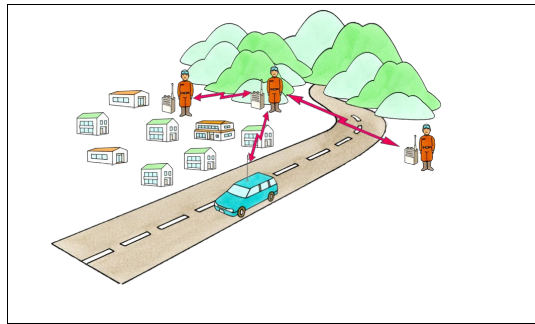
【令和 5 年度の進捗】令和 4 年度に廃止済

【今後の取組】取組完了

中央防災(150MHz 帯)は、400MHz 帯デジタル方式への移行に伴い、令和 4 年度に廃止が完了した。

⁴⁴ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

(8) 部内通信(災害時連絡用)(150MHz 帯)



部内通信(災害時連絡用)(150MHz 帯)は、災害発生時又は訓練時に車両又は出先における職員との連絡用に使用する無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況(概要)>

- ・ 懇談会報告書(令和3年8月)における今後の取組の方向性:「デジタル化等」
懇談会フォローアップ報告書における進捗状況(令和4年12月):「公共安全モバイルシステムでの代替検討中」

懇談会報告書(令和3年8月)において、本システムについては、公共安全モバイルシステムへの代替の期待についても回答があったところ、今後も、総務省が主導し、関係機関と連携の上、公共安全モバイルシステムの早期導入やニーズのある機能の実装等に向けて検討を進めていくことが適当であるとされている。

また、総務省において、関係府省庁と連携して、早期にデジタル化に向けた計画の検討(公共安全モバイルシステムを含む他システムでの代替可能性についても検討)を行うことが適当であるとされている。

懇談会フォローアップ報告書(令和4年12月)における進捗状況は、関係府省庁から、当面維持する予定だが、総務省と連携してデジタル化について今後の方針を検討し、公共安全モバイルシステムでの代替が可能と判断されればそれを導入することを検討するとの取組の状況を確認したとされている。

なお、公共安全モバイルシステムの導入に関して、関係府省庁より、携帯電話網が使用できない場合に通信が確保できる対策が求められるとの認識が示されたとされている。

① 各評価基準に照らした分析

<令和5年度電波の利用状況の調査結果>

システム名	免許人数			無線局数		
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
部内通信（災害時連絡用）（150MHz帯）	1者	1者	1者	35局	35局	35局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三2（1）アからエまでに掲げる事項⁴⁵の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和4年度から令和5年度にかけて、免許人数は増減なし（1者→1者）、無線局数も増減なし（35局→35局）であった。

無線局の目的は、全ての無線局が「公共業務用」、通信事項は「消防事務に関する事項」であった。

通信量については、年間の発射日数は「1日～30日」が100%であり、電波の発射時間帯は「11時台」が100%であり、それ以外の時間帯については0%であった。

今後3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無については、「無線局数の増減の予定なし」が100%であった。

これらのことから、部内通信（災害時連絡用）（150MHz帯）については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化等」、懇談会フォローアップ報告書において「公共安全モバイルシステムでの代替検討中」となっており、本調査の結果に鑑みると、引き続き無線局の目的等に沿った運用を継続していく予定であることが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

調査の結果、デジタル方式の導入計画の有無について、「導入予定なし」が100%であり、その理由は、「デジタル方式の無線機器がないため」であった。

また、移行・代替・廃止の計画の有無について、「移行・代替・廃止の計画なし」が100%であり、その理由は「他システムで代替可能か分からないため」であった。

懇談会フォローアップ報告書の進捗は「公共安全モバイルシステムでの代替検討中」となっており、総務省に対し公共安全モバイルシステムのサービス開始時期を確認した結果、「関係機関と連携し、令和5年度まで、公共安全モバイルシステムが具備すべき機能の精査及び課題対応のための実証を実施し、当該実証の結果を踏まえ、通信事業者1者が令和6年

⁴⁵ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（電波の利用状況の調査及び電波の有効利用の程度の評価に関する省令（平成14年総務省令第110号）第5条第1項第2号に定める事項）

4月1日から公共安全モバイルシステムに対応するサービスの提供を開始した。」としている。

上記アも踏まえると、公共安全モバイルシステムへの代替の計画は確認されなかったが、総務省は、令和5年度まで関係機関と連携して実証を実施し、当該実証の結果を踏まえ、通信事業者1者が令和6年4月1日から公共安全モバイルシステムに対応するサービスの提供を開始しており、非常通信協議会において、公共安全モバイルシステムでの代替可能性について検討中としている。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和5年度版）では、「部内通信（災害時連絡用）（150MHz帯）は、公共安全モバイルシステムでの代替可能性について検討する。」とされている。

上記イのとおり、周波数再編アクションプランに沿った取組が進められている状況である。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

本システムはアナログ方式を用いているところ、上記イ・ウのとおり、公共安全モバイルシステムでの代替への検討が進められている状況である。

オ 使用している周波数に対する需要

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項⁴⁶に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

調査の結果、免許人は「国の安全確保及び公共の秩序維持」と回答している。

本システムは、災害発生時又は訓練時に車両又は出先における職員との連絡用に利用されており、免許人の回答を踏まえると、直ちに電波の利用を停止等した場合、公共の安全や秩序の維持へ影響を及ぼす可能性があると考えられる。

⁴⁶ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

調査の結果、運用継続性の確保のための対策については、「対策を実施していない」が100%であった。この理由の詳細を確認したところ、「定期的に保守点検を行っているが、特別な対策を実施しているとの認識がなかったが、実態としては「対策を実施している」との回答が適切であった。」とし、免許人から回答修正が行われ、「全ての無線局について対策を実施」が100%との調査結果に修正が行われた。

継続的な運用を確保するための取組については、詳細確認結果を踏まえると、全ての無線局で実施されていることが確認された。

なお、本システムは移動する無線局であるため、地震・水害・火災対策の有無に係る調査は行われていない。

③ 評価

【令和5年度の進捗】公共安全モバイルシステムへの代替可能性を検討中

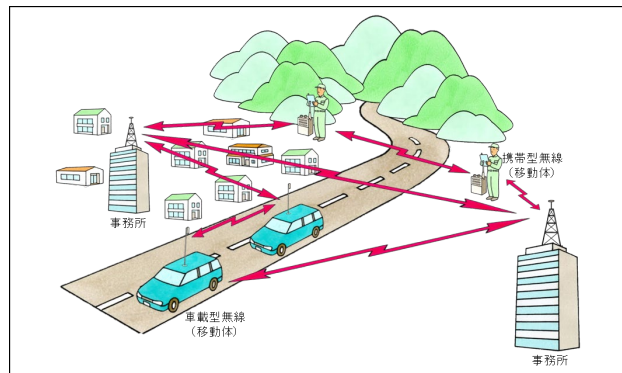
【今後の取組】公共安全モバイルシステムへの代替に向けた検討を早期に推進

部内通信(災害時連絡用)(150MHz帯)は、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化等」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「公共安全モバイルシステムでの代替検討中」となっているところ、本調査の結果、引き続き公共安全モバイルシステムでの代替を検討中であることが確認された。

総務省においては、公共安全モバイルシステムが令和6年4月1日からサービス提供が開始されていることから、関係府省庁と連携して、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することが適当である。また、公共安全モバイルシステムへの代替については、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を期待する。

調査票調査の運用継続性の確保のための対策の有無の回答が実態に沿わない回答となっていたことから、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。

(9) 気象用無線(150MHz 帯)(陸上移動局・携帯局)



気象用無線(150MHz 帯)(陸上移動局・携帯局)は、地震・津波、火山災害等における緊急時の通信手段として使用する無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況(概要)>

- ・ 懇談会報告書(令和3年8月)における今後の取組の方向性:「デジタル化」

懇談会フォローアップ報告書における進捗状況(令和4年12月):「令和3年6月デジタル化済」

懇談会報告書(令和3年8月)において、関係府省庁において、機器更新の目途がたち、令和3年6月(予定)にデジタル化を行うこととなったため、総務省において、関係府省庁と連携して、デジタル化の進捗状況のフォローアップを行うことが適当であるとされている。

懇談会フォローアップ報告書(令和4年12月)における進捗状況は、本システムについては、令和3年6月にデジタル化済みであるとされている。

① 各評価基準に照らした分析

<令和5年度電波の利用状況の調査結果>

システム名	免許人数			無線局数		
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
気象用無線 (150MHz帯)(陸上 移動局・携帯局)	1者	0者	0者	4局	0局	0局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三2（1）アからエまでに掲げる事項⁴⁷の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、免許人数及び無線局数は、令和5年度において0者0局である。過年度において、令和3年度から令和4年度にかけて、免許人数は1者から0者、無線局数は4局から0局となっている。

これらのことから、気象用無線(150MHz帯)(陸上移動局・携帯局)については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化」となっているところ、懇談会フォローアップ報告書のとおり、令和3年度にアナログ方式の本システムが廃止され、デジタル化が完了している。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

上記アのとおり、アナログ方式の本システムの廃止が確認され、デジタル化の対応が完了している。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプランには、気象用無線(150MHz帯)(陸上移動局・携帯局)に係る記述は存在しないが、上述のとおり、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化」となっており、令和3年度にデジタル化が完了している。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

上記アのとおり、アナログ方式の本システムの廃止が確認され、デジタル化の対応が完了している。

オ 使用している周波数に対する需要

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

⁴⁷ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（電波の利用状況の調査及び電波の有効利用の程度の評価に関する省令（平成14年総務省令第110号）第5条第1項第2号に定める事項）

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項⁴⁸に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

- ・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

③ 評価

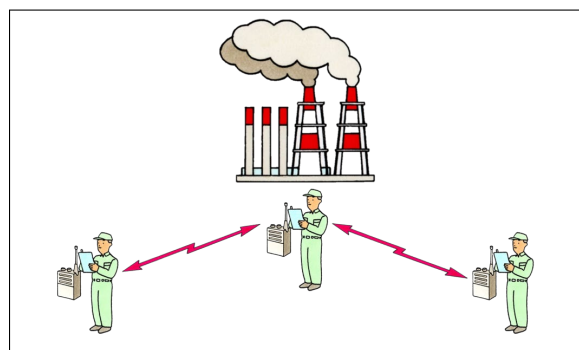
【令和5年度の進捗】令和3年度にデジタル化済

【今後の取組】取組完了

気象用無線(150MHz帯)(陸上移動局・携帯局)は、令和3年度にデジタル化への取組が完了した。

⁴⁸ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

(10) 石油備蓄(150MHz 帯)



石油備蓄(150MHz 帯)は、国家石油備蓄基地（むつ・秋田・菊間）で使用している音声連絡用の無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）>

- ・ 懇談会報告書（令和 3 年 8 月）における今後の取組の方向性：「デジタル化等」
懇談会フォローアップ報告書における進捗状況（令和 4 年 12 月）：「更新時期にデジタル化」

懇談会報告書（令和 3 年 8 月）において、本システムについては、総務省において、関係府省庁と連携して、デジタル方式の技術実証等を行うことにより、早期にデジタル化に向けた計画を検討（公共安全モバイルシステムを含む他システムでの代替可能性についても検討）するとされている。

懇談会フォローアップ報告書（令和 4 年 12 月）における進捗状況は、関係府省庁から、令和 3 年 2 月に一部の石油備蓄基地においてデジタル方式への変更が進んでおり、今後、更新時期（おおむね 10 年以内を想定）でのデジタル化対応を基本としつつも、石油備蓄の重要性を踏まえた傍受に対するセキュリティ確保の観点を考慮し、早期のデジタル化について検討を実施するとの取組の状況等を確認したとされている。

① 各評価基準に照らした分析

<令和5年度電波の利用状況の調査結果>

システム名	免許人数			無線局数		
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
石油備蓄(150MHz帯)	1者	1者	1者	63局	63局	63局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三2（1）アからエまでに掲げる事項⁴⁹の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和4年度から令和5年度にかけて、免許人数は増減なし（1者→1者）、無線局数も増減なし（63局→63局）であった。

無線局の目的は、全ての無線局が「公共業務用」、通信事項は「防災対策に関する事項」であった。

通信量については、年間の発射日数は「365日」及び「1～30日」がいずれも50.0%であり、電波の発射時間帯は「9時台、22時台」が50.0%であり、それ以外の時間帯は0%であった。

今後3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無については、「無線局数は増加予定」が50.0%、「無線局数の増減の予定なし」が50.0%であり、無線局数が増加する理由は「他の電波利用システムから本システムへ移行・代替予定のため」とし、移行・代替元システムは「業務無線」であった。

これらのことから、石油備蓄（150MHz帯）については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化等」、懇談会フォローアップ報告書の進捗は「更新時期にデジタル化」であるものの、本調査の結果、引き続き無線局の目的等に沿った運用を継続し、今後とも必要となる無線局を新設していく予定であることが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

調査の結果、デジタル方式の導入計画の有無については、「令和6年度中に導入予定」が50.0%、「導入予定なし」が50.0%であり、その理由は「他の免許人との調整が困難なため」であった。

デジタル方式の導入予定がない理由の詳細を確認したところ、「一部の無線局については、災害時に民間事業者と通信を行うことから、民間事業者と周波数を共用しており、デジタル化を進めるにあたっては、民間事業者との調整が必要である。また、民間事業者と周波数を共用している端末の耐用年数は8年程度となっており、機器更改の時期はまだ先であること

⁴⁹ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（電波の利用状況の調査及び電波の有効利用の程度の評価に関する省令（平成14年総務省令第110号）第5条第1項第2号に定める事項）

から、現時点では具体的なデジタル方式の導入予定はないが、機器の更改時に合わせてデジタル方式への移行を検討する予定。」とのことであった。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和5年度版）では、「石油備蓄（150MHz帯）は、デジタル化が進展しており、引き続きこれらの状況について調査を行う。」とされている。

上記ア・イのとおり、総務省において、本調査により進捗状況を調査しており、周波数再編アクションプランに沿った取組が進められている状況である。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

本システムはアナログ方式を用いているところ、上記ア・イのとおり、デジタル方式への移行を進めている状況である。

オ 使用している周波数に対する需要

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

② 評価にあたって考慮する事項

・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項⁵⁰に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

調査の結果、免許人は「国の安全確保及び公共の秩序維持」及び「非常時等における国民の生命及び財産の保護」と回答している。

本システムは、国家石油備蓄基地で音声連絡するために利用されており、免許人の回答を踏まえると、直ちに電波の利用を停止等した場合、公共の安全や秩序の維持、非常時等における人命又は財産の保護へ影響を及ぼす可能性があると考えられる。

・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

調査の結果、運用継続性の確保のための対策については、「全ての無線局について対策を実施」が100%であり、具体的な対策の内容は、「予備電源を保有」や「他の電波利用システムによる臨時無線設備を確保」等であった。

また、地震対策については「全ての無線局について対策を実施」が50.0%、「一部の無線局について対策を実施」が50.0%、水害対策については「全ての無線局について対策を実施」

⁵⁰ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

が 50.0%、「一部の無線局について対策を実施」が 50.0%、火災対策については「全ての無線局について対策を実施」が 50.0%、「一部の無線局について対策を実施」が 50.0%であった。

災害等への対策及び継続的な運用を確保するための取組については、おおむね高い割合で取組が行われていることが確認された。

③ 評価

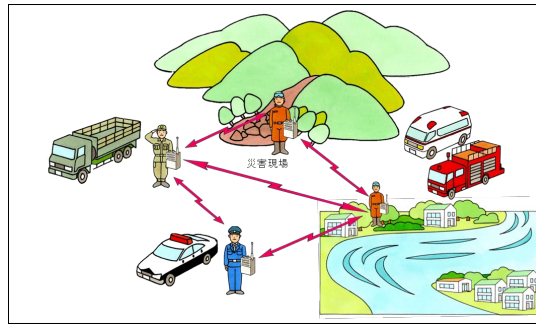
【令和 5 年度の進捗】デジタル化を計画中

【今後の取組】デジタル化の進捗を調査

石油備蓄(150MHz 帯)は、懇談会報告書における今後の取組の方向性が「デジタル化等」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「更新時期にデジタル化」となっており、本調査の結果、前年度から無線局数の増減はないが、一部の無線局は令和 6 年度にデジタル化を予定、他の無線局は機器更新時にデジタル化を予定している。

総務省においては、引き続きデジタル化の進捗を調査することが適当である。

(11) 防災相互波(150MHz 帯)



防災相互波(150MHz 帯)は、大規模災害時において、防災機関等が連携し円滑な対応を行うために、関係機関間で必要な連絡手段として使用する無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）>

- ・ 懇談会報告書（令和３年８月）における今後の取組の方向性：「デジタル化等」
懇談会フォローアップ報告書における進捗状況（令和４年１２月）：「１府省庁は令和４年に廃止済、他府省庁は公共安全モバイルシステムでの代替検討中」

懇談会報告書（令和３年８月）において、本システムは、公共安全モバイルシステムでの代替可能性が考えられることから、総務省において、関係機関と調整しつつ検討を進めていくことが適当であるとされている。

懇談会フォローアップ報告書（令和４年１２月）における進捗状況は、１府省庁において令和４年に廃止されたとされ、その他の府省庁においては、公共安全モバイルシステムの導入に関して、十分なセキュリティ対策の実施や、携帯電話網が使用できない場合に通信が確保できるよう、端末間通信機能の検討等が重要であり、総務省と連携してデジタル化について今後の方針を検討し、公共安全モバイルシステムでの代替が可能と判断されればそれを導入することを検討するとされている。

① 各評価基準に照らした分析

<令和 5 年度電波の利用状況の調査結果>

システム名	免許人数			無線局数		
	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
防 災 相 互 波 (150MHz 帯)	4 者	4 者	3 者	4,333 局	1,739 局	1,713 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和 5 年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三 2（1）アからエまでに掲げる事項⁵¹の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和 4 年度から令和 5 年度にかけて、免許人数は減少（4 者→3 者）、無線局数は減少（1,739 局→1,713 局）している。1 府省庁は、令和 4 年度に全ての無線局を廃止したことにより無線局数が減少、1 府省庁は、業務上の必要性から新規調達をしたことにより無線局数が増加、その他の府省庁は増減無しとなっており、全体として、無線局数は減少している。

無線局の目的は、全ての無線局が「公共業務用」、通信事項は「防災対策に関する事項」、「災害対策・水防に関する事項」、「消防事務に関する事項」又は「港湾管理に関する事項」であった。

通信量については、年間の発射日数は「1 日～30 日」が 77.8%、「0 日」が 11.1%、「181 日～270 日」及び「31 日～90 日」がいずれも 5.6%であり、電波の発射時間帯は「10 時台」が 81.3%と最も多く、「11 時台、13 時台」が 75.0%、「9 時台、14 時台～15 時台」が 68.8%、「12 時台、16 時台」が 43.8%、「17 時台」が 25.0%、「8 時台」が 18.8%、「21 時台～23 時台」が 12.5%、「0 時台～7 時台、18 時台～20 時台」が 6.3%であった。

今後 3 年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無については、免許人 3 者ともに「無線局数の増減の予定なし」が 100%であった。

これらのことから、防災相互波（150MHz 帯）については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化等」、懇談会フォローアップ報告書の進捗は「1 府省庁は令和 4 年に廃止済、公共安全モバイルシステムでの代替検討中」となっているところ、本調査の結果、1 府省庁は令和 4 年度に全ての無線局を廃止し、他の府省庁は、増減なし又は業務上の必要性のため本システムを新規調達している状況であり、引き続き無線局の目的等に沿った運用を継続していく予定であることが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

調査の結果、デジタル方式の導入計画の有無及び移行・代替・廃止の計画の有無については、府省庁別に、次のとおりであった。

⁵¹ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（電波の利用状況の調査及び電波の有効利用の程度の評価に関する省令（平成 14 年総務省令第 110 号）第 5 条第 1 項第 2 号に定める事項）

府省庁 A は、デジタル方式を「導入予定なし」が 100%、その理由は「デジタル方式の無線機器がないため」や「デジタル方式への移行期限が定められていないため」等であった。

移行・代替・廃止の計画は、「一部の無線局で移行・代替・廃止のいずれかの計画を定めている」が 16.7%、移行・代替・廃止予定時期は、令和 5 年度中であった。移行・代替先は、VSAT 又は Wi-Fi であった。

府省庁 B は、デジタル方式を「導入予定なし」が 100%、その理由は「デジタル方式の無線機器がないため」であった。

移行・代替・廃止の計画は、「計画なし」が 100%、その理由は「他システムで代替可能か分からないため」であった。

府省庁 C は、デジタル方式を「導入予定なし」が 100%、その理由は「現在検討中のため」であった。

移行・代替・廃止の計画は、「計画なし」が 100%、その理由は「代替可能なシステムがないため」であった。

懇談会フォローアップ報告書の進捗は「公共安全モバイルシステムでの代替検討中」となっており、総務省に対し公共安全モバイルシステムのサービス開始時期を確認した結果、「関係機関と連携し、令和 5 年度まで、公共安全モバイルシステムが具備すべき機能の精査及び課題対応のための実証を実施し、当該実証の結果を踏まえ、通信事業者 1 者が令和 6 年 4 月 1 日から公共安全モバイルシステムに対応するサービスの提供を開始した。」としている。

上記 A も踏まえると、一部は VSAT 等の他の無線システムへの代替計画があるものの、公共安全モバイルシステムへの代替の計画は確認されなかった。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和 5 年度版）では、「防災関係機関相互の通信に用いられる 150MHz 帯防災相互波については、防災関係機関で構成される非常通信協議会において、その代替となる通信手段としての公共安全モバイルシステムの活用の可能性について引き続き検討を行う。」とされている。

総務省は、非常通信協議会において検討を進めているとしており、周波数再編アクションプランに沿った取組が進められている状況である。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

本システムはアナログ方式を用いているところ、上記イ・ウのとおり、公共安全モバイルシステムでの代替への検討が進められている状況である。

オ 使用している周波数に対する需要

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・ 電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項⁵²に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

調査の結果、免許人は「国の安全確保及び公共の秩序維持」、「非常時等における国民の生命及び財産の保護」等と回答している。

本システムは、大規模災害時において、防災機関等が連携し円滑な対応を行うために、関係機関間で必要な連絡するために利用されており、免許人の回答を踏まえると、直ちに電波の利用を停止等した場合、公共の安全や秩序の維持、非常時等における人命又は財産の保護等へ影響を及ぼす可能性があると考えられる。

- ・ 電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

調査の結果、運用継続性の確保のための対策については、「全ての無線局について対策を実施」が 88.9%、「一部の無線局について対策を実施」が 5.6%であり、具体的な対策の内容は、「予備電源を保有」や「防災訓練や慣熟訓練の実施」等であった。「対策を実施していない」が 5.6%存在した。

また、地震対策については「全ての無線局について対策を実施」が 27.8%、「一部の無線局について対策を実施」が 5.6%、「対策を実施していない」が 66.7%、水害対策については「全ての無線局について対策を実施」が 22.2%、「一部の無線局について対策を実施」が 5.6%、「対策を実施していない」が 72.2%、火災対策については「全ての無線局について対策を実施」が 27.8%、「一部の無線局について対策を実施」が 5.6%、「対策を実施していない」が 66.7%であった。

調査の結果、地震、水害及び火災対策について対策を実施していないとの回答の割合が高くなった理由の詳細を確認した結果、「令和 5 年度調査において、本システムは固定された無線局のグループとして調査を行ったため、地震・水害・火災対策に係る質問を行ったところであるが、本システムの実態として、移動する無線局がシステムの大半を占めている状況（移動する無線局 1,712 局、固定された無線局 1 局）であることが判明しており、移動する無線局であれば移動させることが可能であるため、地震等の対策を実施していないという回答の割合が高くなったと考えられる。」としている。

⁵² 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

③ 評価

【令和 5 年度の進捗】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

【今後の取組】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

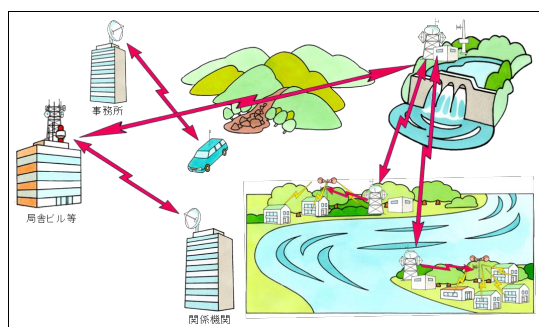
防災相互波(150MHz 帯)は、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化等」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「公共安全モバイルシステムでの代替検討中」となっている。

本調査の結果、一部は VSAT 等の他の無線システムへの代替計画があるものの、公共安全モバイルシステムへの代替の計画は確認されなかったが、総務省は、非常通信協議会において、公共安全モバイルシステムへの代替可能性を検討中としている。

公共安全モバイルシステムは令和 6 年 4 月 1 日からサービス提供が開始されており、総務省においては、関係府省庁と連携して、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していくとともに、引き続き、本システムの利用状況について調査を行うことが適当である。また、公共安全モバイルシステムへの代替については、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を期待する。

調査票調査の地震、水害及び火災対策の実施の有無について、移動する無線局に対して回答を求め、対策していないとの回答の割合が高い調査結果となっていたことから、利用状況調査を担当する総務省においては、調査票の設問の適正化を図り、調査結果の正確性の確保をいただきたい。

(12) 400MHz 帯リンク回線(水防道路用)



400MHz 帯リンク回線(水防道路用)は、150MHz 帯のアナログ移動無線の基地局アプローチ用の回線として使用する無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）>

- ・ 懇談会報告書（令和 3 年 8 月）における今後の取組の方向性：「廃止」
懇談会フォローアップ報告書における進捗状況（令和 4 年 12 月）：「令和 3 年 5 月廃止済」

懇談会報告書（令和 3 年 8 月）において、本システムについては、総務省において、関係府省庁と連携して、電波の利用状況調査のタイミング等を捉えて、廃局の進捗状況についてフォローアップを行うことが適当であるとされている。

懇談会フォローアップ報告書（令和 4 年 12 月）における進捗状況は、本システムについては、令和 3 年 5 月末に廃止済みであるとされている。

① 各評価基準に照らした分析

<令和5年度電波の利用状況の調査結果>

システム名	免許人数			無線局数		
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
400MHz 帯リンク回線(水防道路用)	1 者	0 者	0 者	約 50 局*	0 局	0 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。令和3年度の無線局数は、令和3年1月に免許人から聞き取ったもの。局数が少なく、また、令和3年5月31日までに廃止予定であったため、PARTNER調査の対象から除外されている。

ア 有効利用評価方針三2（1）アからエまでに掲げる事項⁵³の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、免許人数及び無線局数は、令和5年度において0者0局である。過年度において、令和3年度から令和4年度にかけて、免許人数は1者から0者、無線局数は約50局から0局となっている。

これらのことから、400MHz 帯リンク回線(水防道路用)については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「廃止」となっているところ、懇談会フォローアップ報告書のとおり、令和3年度に廃止が完了している。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

上記アのとおり、アナログ方式の本システムの廃止が完了している。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプランには、400MHz 帯リンク回線（水防道路用）に係る記述は存在しないが、上記アのとおり、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「廃止」となっており、令和3年度に廃止が完了している。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

オ 使用している周波数に対する需要

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

⁵³ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（電波の利用状況の調査及び電波の有効利用の程度の評価に関する省令（平成14年総務省令第110号）第5条第1項第2号に定める事項）

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項⁵⁴に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

- ・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

③ 評価

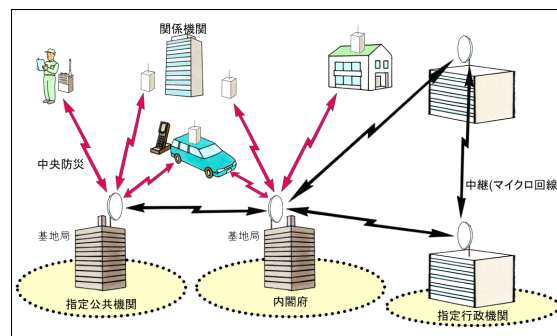
【令和5年度の進捗】令和3年度に廃止済

【今後の取組】取組完了

400MHz 帯リンク回線(水防道路用)は、令和3年度に廃止が完了した。

⁵⁴ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

(13) 中央防災(400MHz 帯)



中央防災(400MHz 帯)は、災害発生時又は訓練時に車載型や携帯型の無線設備を用いて関係者間の連絡用に使用する無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）>

- ・ 懇談会報告書（令和 3 年 8 月）における今後の取組の方向性：「デジタル化」
懇談会フォローアップ報告書における進捗状況（令和 4 年 12 月）：「令和 4 年 3 月デジタル化済」

懇談会報告書（令和 3 年 8 月）において、本システムについては、総務省において、関係府省庁と連携して、電波の利用状況調査のタイミング等を捉えて、令和 3 年中のデジタル化の進捗状況についてフォローアップを行うことが適当である。

懇談会フォローアップ報告書（令和 4 年 12 月）における進捗状況は、関係府省庁から、令和 2 年 3 月にデジタルシステムの無線局免許を取得してデジタル化を完了するとともに、令和 4 年 3 月末をもってアナログシステムの無線局を廃止したとの状況を確認したとされている。

① 各評価基準に照らした分析

＜令和 5 年度電波の利用状況の調査結果＞

システム名	免許人数			無線局数		
	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
中央防災(400MHz 帯)	1 者	0 者	0 者	98 局	0 局	0 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和 5 年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三 2（1）アからエまでに掲げる事項⁵⁵の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、免許人数及び無線局数は、令和 5 年度において 0 者 0 局である。過年度において、令和 3 年度から令和 4 年度にかけて、免許人数は 1 者から 0 者、無線局数は 98 局から 0 局となっている。

これらのことから、中央防災(400MHz 帯)については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化」となっているところ、懇談会フォローアップ報告書のとおり、令和 3 年度にアナログ方式の本システムが廃止され、デジタル化が完了している。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

上記アのとおり、アナログ方式の本システムの廃止が確認され、デジタル化が完了している。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和 3 年度版）において「中央防災 400MHz は、デジタル化の進捗状況についてフォローアップを行う」、同プラン（令和 4 年度版）において「中央防災 400MHz は、デジタル化が完了。」とされており、上記ア・イのとおり、周波数再編アクションプランへの対応は完了している。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

上記アのとおり、アナログ方式の本システムを廃止し、デジタル化が完了している。

オ 使用している周波数に対する需要

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

⁵⁵ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（電波の利用状況の調査及び電波の有効利用の程度の評価に関する省令（平成 14 年総務省令第 110 号）第 5 条第 1 項第 2 号に定める事項）

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項⁵⁶に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

- ・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

③ 評価

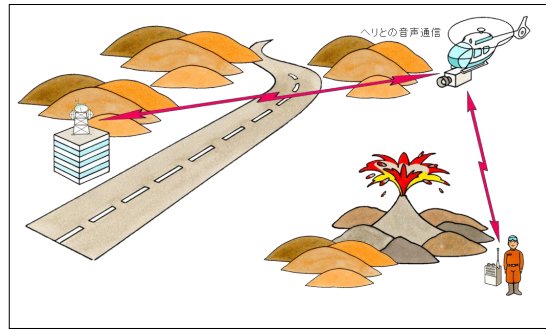
【令和5年度の進捗】令和3年度にデジタル化済

【今後の取組】取組完了

中央防災(400MHz 帯)は、令和3年度にデジタル化への取組が完了した。

⁵⁶ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

(14) 公共業務用ヘリテレ連絡用



公共業務用ヘリテレ連絡用は、ヘリコプターに搭載したテレビ画像伝送装置（ヘリテレ）に必要な連絡設定用の無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）>

- ・ 懇談会報告書（令和３年８月）における今後の取組の方向性：「デジタル化」
懇談会フォローアップ報告書における進捗状況（令和４年１２月）：「一部府省庁において廃止又はヘリサットで代替予定、総務省においてデジタル方式の技術検討中」

懇談会報告書（令和３年８月）において、本システムについては、総務省において、デジタル化を検討すると回答した関係府省庁と連携して、技術実証等の活用により、デジタル方式の導入に向けた技術的条件等の検討を行うことが適当であるとされている。

また、総務省において、廃止すると回答した関係府省庁と連携して、電波の利用状況調査のタイミング等を捉えて、廃局の進捗状況についてフォローアップを行うことが適当であるとされている。

懇談会フォローアップ報告書（令和４年１２月）における進捗状況は、総務省において令和４年度からデジタル方式の技術的条件を検討する技術試験事務（技術検討）を実施中となっている。また、関係府省庁から、関連機器やヘリ機体の更新に合わせた機器更新を随時実施し、その際、コスト面・機能面で現行と同等以上であることを確認した上で、デジタル方式のヘリテレ連絡用の機器を採用する意向であること、別の複数の関係府省庁からは、本システムの廃止に向け、「廃止に取り組んでおり、令和４年１１月末までに更に５局廃止し、残る３局については新機体でのヘリサット化を行い、早ければ令和５年度末に廃止可能となる予定」、「令和４年度内に１局を廃止し、令和５年度末頃に全て廃止予定。」との取組が行われていることを確認したとされている。

① 各評価基準に照らした分析

<令和5年度電波の利用状況の調査結果>

システム名	免許人数			無線局数		
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
公共業務用ヘリテレ連絡用	3者	3者	3者	72局	64局	59局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三2（1）アからエまでに掲げる事項⁵⁷の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和4年度から令和5年度にかけて、免許人数は増減なし（3者→3者）、無線局数は減少（64局→59局）している。無線局数の減少の理由は、ヘリサットへの移行に伴うものとのことである。

無線局の目的は、全ての無線局が「公共業務用」、通信事項は「災害対策・水防に関する事項」、「消防事務に関する事項」又は「海上保安事務に関する事項」であった。

通信量については、年間の発射日数は「1日～30日」が45.5%、「31日～90日」が27.3%、「365日」が18.2%、「181日～270日」が9.1%であり、電波の発射時間帯は「11時台、13時台～14時台」が90.9%と最も多く、「9時台～10時台、15時台」が81.8%、「8時台、12時台、16時台」が72.7%、「17時台」が54.5%、「0時台～7時台、18時台～23時台」が27.3%であった。

今後3年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無については、府省庁別に、府省庁A及びBは「無線局数の増減の予定なし」が100%であった。また、府省庁Cは「無線局数は減少予定」が100%であり、無線局数が減少する理由は「他の電波利用システム（公共安全モバイルシステム）へ移行・代替予定のため」としている。

これらのことから、公共業務用ヘリテレ連絡用については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化」、懇談会フォローアップ報告書の進捗は「一部府省庁において廃止又はヘリサットでの代替に向けた取組が行われている」とされており、本調査の結果、一部の無線局についてヘリサットへの代替が進められていることが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

調査の結果、デジタル方式の導入計画の有無及び移行・代替・廃止の計画の有無については、府省庁別に、次のとおりであった。

府省庁Aは、デジタル方式を「導入予定なし」が100%、その理由は「経済的に困難であるため」であった。

⁵⁷ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（電波の利用状況の調査及び電波の有効利用の程度の評価に関する省令（平成14年総務省令第110号）第5条第1項第2号に定める事項）

移行・代替・廃止の計画は、「今後検討予定」が 100%であった。

府省庁 B は、デジタル方式を「導入予定なし」が 100%、その理由は「デジタル方式の無線機器がないため」であった。

移行・代替・廃止の計画は、「計画なし」が 100%であり、計画がない理由は「他システムで代替可能か分からないため」であった。

府省庁 C は、デジタル方式を「導入予定なし」が 100%、その理由は「他の電波利用システム(公共安全モバイルシステム)へ移行・代替予定のため」であった。

移行・代替・廃止の計画は、「一部の無線局で移行・代替・廃止のいずれかの計画を定めている」が 100%、移行・代替・廃止の予定時期は、令和 7 年度中であり、移行・代替先は「公共安全モバイルシステム」であった。

懇談会フォローアップ報告書の進捗が「総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、総務省に対し検討状況を確認した結果、「令和 4 年度から令和 6 年度までの 3 か年でデジタル方式の技術基準の策定に向けた技術試験事務を実施している。当該技術試験事務において、システムについてシミュレーション等を行い、通信方式を 4 値 FSK とすることでデジタル化は可能という感触を得ているところであり、令和 6 年度末までに総合実証を行い、技術的条件を確定させた上で、令和 7 年度以降に所要の制度整備を実施する予定。」としている。

上記アも踏まえると、一部ヘリサットへの代替も進められているが、今後、3 府省庁のうち 1 府省庁は公共安全モバイルシステムへの代替が計画され、他の 2 府省庁は、デジタル化又は他の無線システムでの代替を今後検討予定又は計画がないことが確認された。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和 5 年度版）では、「ヘリテレ連絡用（400MHz 帯）及び気象用ラジオロケット（400MHz 帯）は、デジタル方式の導入に向け令和 4 年度から令和 6 年度まで技術試験を実施し、デジタル方式の導入に資する技術的条件等の取りまとめを行う。」とされている。

上記イのとおり、総務省において、デジタル方式の技術検討が進められており、周波数再編アクションプランに沿った取組が進められている状況である。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

本システムはアナログ方式を用いていることから、上記イ・ウのとおり、総務省においてデジタル方式の技術検討が進められている状況である。

オ 使用している周波数に対する需要

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項⁵⁸に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

調査の結果、免許人は「国の安全確保及び公共の秩序維持」及び「非常時等における国民の生命及び財産の保護」と回答している。

本システムは、ヘリコプターに搭載したテレビ画像伝送装置（ヘリテレ）に必要な連絡設定をするために利用されており、免許人の回答を踏まえると、直ちに電波の利用を停止等した場合、公共の安全や秩序の維持、非常時等における人命又は財産の保護へ影響を及ぼす可能性があると考えられる。

- ・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

調査の結果、運用継続性の確保のための対策については、「全ての無線局について対策を実施」が 90.9%であり、具体的な対策の内容は、「予備電源を保有」や「定期保守点検の実施」等であった。「対策を実施していない」が 9.1%存在した。

また、地震対策については「全ての無線局について対策を実施」が 90.9%、「対策を実施していない」が 9.1%、水害対策については「全ての無線局について対策を実施」が 81.8%、「対策を実施していない」が 18.2%、火災対策については「全ての無線局について対策を実施」が 90.9%、「対策を実施していない」が 9.1%であった。

災害等への対策及び継続的な運用を確保するための取組については、おおむね高い割合で取組が行われていることが確認された。

③ 評価

【令和 5 年度の進捗】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

【今後の取組】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

公共業務用ヘリテレ連絡用は、懇談会報告書における今後の取組の方向性が「デジタル化」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「一部府省庁において廃止又はヘリサットで代替予定、総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、本調査の結果、一部はヘリサットでの代替が進展している。

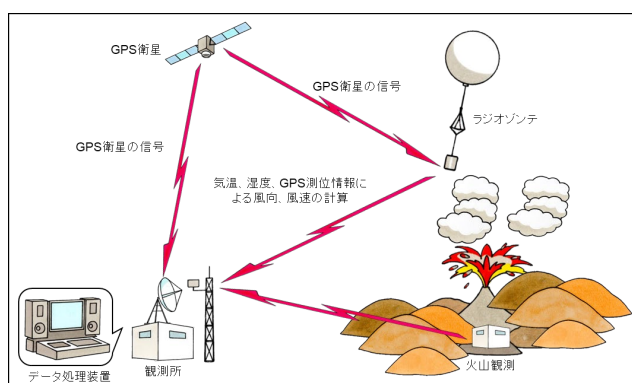
今後、公共安全モバイルシステムへの代替が計画されている府省庁もあるが、デジタル方式の無線機器がないためデジタル方式の導入予定なしとしている府省庁もあり、現在、総務

⁵⁸ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

省において、令和 4 年度から令和 6 年度までデジタル化の技術試験を実施し、デジタル方式の導入に資する技術的条件等の検討が実施されている。

総務省においては、着実にデジタル方式の技術検討を進め、早期のデジタル化に向けた検討を推進していくとともに、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することが適当である。また、デジタル方式の技術検討を着実に実施した上で、関係府省庁と連携して、デジタル化等への移行方針に係る検討を行うとともに、公共安全モバイルシステムへの代替については、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を期待する。

(15) 気象援助用無線(400MHz 帯)



気象援助用無線(400MHz 帯)は、気象情報等を観測し、観測データを観測所に伝送する無線通信 システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）>

- ・ 懇談会報告書（令和 3 年 8 月）における今後の取組の方向性：「デジタル化」
懇談会フォローアップ報告書における進捗状況（令和 4 年 12 月）：「総務省においてデジタル方式の技術検討中」

懇談会報告書（令和 3 年 8 月）において、本システムについては、総務省において、関係府省庁と連携して、デジタル方式の導入に向けた検討を行う他、ユーザーニーズに応じて、技術実証等の活用により、周波数利用効率の高いデジタル方式の導入に向けた技術的条件の検討を行うことが適当であるとされている。

懇談会フォローアップ報告書（令和 4 年 12 月）における進捗状況は、総務省において令和 4 年度からデジタル方式の技術的条件を検討する技術試験事務（技術検討）を実施中となっている。また、関係府省庁から、周波数利用効率の高いデジタル方式の製品が登場した際は、その採用可否についても検討するとの意向を確認したとされている。一方、一部の関係府省庁から、観測機材の耐用年数を踏まえ令和 2 年度から令和 4 年度にかけてアナログ方式で更新予定（一部は有線化により廃止）であり、更新後の耐用年数は 10 から 20 年程度であるとの状況を確認したとされている。

① 各評価基準に照らした分析

＜令和 5 年度電波の利用状況の調査結果＞

システム名	免許人数			無線局数		
	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
気象援助用無線 (400MHz 帯)	2 者	2 者	2 者	219 局	218 局	214 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和 5 年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三 2（1）アからエまでに掲げる事項⁵⁹の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和 4 年度から令和 5 年度にかけて、免許人数は増減なし（2 者→2 者）、無線局数は減少（218 局→214 局）している。無線局数の減少の理由は、無線局の集約、観測点の見直し及び有線への移行によるものとのことである。

無線局の目的は、全ての無線局が「公共業務用」、通信事項は「気象警報に関する事項」、「気象業務に関する事項（気象警報に関する事項を除く。）」又は「防衛に関する事項」であった。

通信量については、年間の発射日数は「365 日」が 76.9%、「181 日～270 日」が 15.4%、「271 日～364 日」が 7.7%であり、電波の発射時間帯は「8 時台～10 時台、20 時台～22 時台」が 100%と最も多く、「0 時台～7 時台、11 時台～19 時台、23 時台」が 69.2%であった。

今後 3 年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無については、府省庁別に、府省庁 A は「無線局数の増減の予定なし」が 44.4%、「無線局数は減少予定」が 55.6%であり、無線局数が減少する理由は「他の電波利用システム（920MHz 帯特定小電力無線局）へ移行・代替予定のため」又は「その他」としている。また、府省庁 B は「無線局数の増減の予定なし」が 100%であった。

これらのことから、気象援助用無線（400MHz 帯）については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、本調査の結果、引き続き無線局の目的等に沿った運用を行っているが、今後、一部の無線局は 920MHz 帯特定小電力無線局で代替予定であることが確認された。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

調査の結果、デジタル方式の導入計画の有無及び移行・代替・廃止の計画の有無については、府省庁別に、次のとおりであった。

⁵⁹ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（電波の利用状況の調査及び電波の有効利用の程度の評価に関する省令（平成 14 年総務省令第 110 号）第 5 条第 1 項第 2 号に定める事項）

府省庁 A は、デジタル方式を「導入済み」が 100%であり、全ての無線局のデジタル化が図られていることが確認された。

移行・代替・廃止の計画は、「計画なし」が 100%、その理由は「代替可能なシステムがないため」又は「他システムで代替可能か分からないため」であった。

府省庁 B は、デジタル方式を「導入予定なし」が 100%であり、その理由は「現行機器の導入から間もないため」であった。

移行・代替・廃止の計画は、「計画なし」が 100%、その理由は「現行機器の導入から間もないため」であった。

懇談会フォローアップ報告書の進捗が「総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、総務省に対し検討状況を確認した結果、「令和 4 年度から令和 6 年度までの 3 か年でデジタル方式の技術基準の策定に向けた技術試験事務を実施している。当該技術試験事務において、システムについてシミュレーション等を行い、通信方式を 4 値 FSK とすることでデジタル化は可能という感触を得ているところであり、令和 6 年度末までに総合実証を行い、技術的条件を確定させた上で、令和 7 年度以降に所要の制度整備を実施する予定。」としている。

上記 A も踏まえると、デジタル化を実施した府省庁が存在するが、他の府省庁はデジタル方式を導入予定なしとしている。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和 5 年度版）では、「ヘリテレ連絡用（400MHz 帯）及び気象用ラジオロケット（400MHz 帯）は、デジタル方式の導入に向け令和 4 年度から令和 6 年度まで技術試験を実施し、デジタル方式の導入に資する技術的条件等の取りまとめを行う。」とされている。

上記イのとおり、総務省において、デジタル方式の技術検討が進められており、周波数再編アクションプランに沿った取組が進められている状況である。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

本システムはアナログ方式を用いていることから、上記イ・ウのとおり、総務省においてデジタル方式の技術検討が進められている状況である。

オ 使用している周波数に対する需要

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項⁶⁰に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

調査の結果、免許人は「非常時等における国民の生命及び財産の保護」、「国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展」等と回答している。

本システムは、気象情報等を観測し、観測データを観測所に伝送するために利用されており、免許人の回答を踏まえると、直ちに電波の利用を停止等した場合、非常時等における人命又は財産の保護、国民生活の利便の向上等へ影響を及ぼす可能性があると考えられる。

- ・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

調査の結果、運用継続性の確保のための対策については、「全ての無線局について対策を実施」が 92.3%、「一部の無線局について対策を実施」が 7.7%であり、具体的な対策の内容は、「運用状況を常時監視（遠隔含む）」や「定期保守点検の実施」等であった。

継続的な運用を確保するための取組がおおむね高い割合で取組が行われていることが確認された。

なお、本システムは移動する無線局であるため、地震・水害・火災対策の有無に係る調査は行われていない。

③ 評価

【令和 5 年度の進捗】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

【今後の取組】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

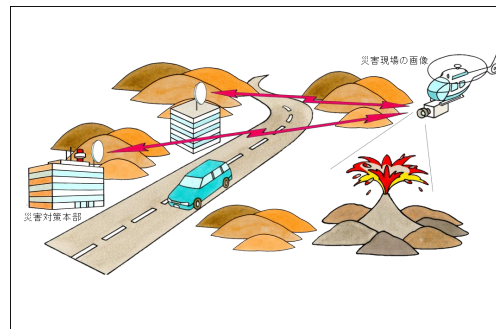
気象援助用無線(400MHz 帯)は、懇談会報告書における今後の取組の方向性が「デジタル化」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「総務省においてデジタル方式の技術検討中」となっており、本調査の結果、デジタル方式の導入予定がないとした府省庁が存在したが、一部の無線局は 920MHz 帯特定小電力無線局への代替が計画されている。

現在、総務省において、令和 4 年度から令和 6 年度までデジタル化の技術試験を実施し、デジタル方式の導入に資する技術的条件等の検討を行う予定としている。

総務省においては、令和 6 年度までのデジタル化の技術検討を着実に実施するとともに、引き続き本システムの利用状況について調査を行うことが適当である。また、当該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を期待する。

⁶⁰ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

(16) 15GHz 帯ヘリテレ画像伝送



15GHz 帯ヘリテレ画像伝送は、ヘリコプター撮影動画をリアルタイム伝送するための無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）>

- ・ 懇談会報告書（令和 3 年 8 月）における今後の取組の方向性：「デジタル化等」
懇談会フォローアップ報告書における進捗状況（令和 4 年 12 月）：「一部はデジタル化又はヘリサットで代替済。今後、順次デジタル化又はヘリサットへの代替を予定」

懇談会報告書（令和 3 年 8 月）において、本システムについては、総務省において、関係府省庁と連携して、デジタル化等の進捗状況についてフォローアップを行うことが適当であるとされている。

懇談会フォローアップ報告書（令和 4 年 12 月）における進捗状況は、複数の関係府省庁から、本システムのデジタル化等について、それぞれ以下のような取組が行われていることが確認されている。

- ・ デジタル化に向け、順次アナログ方式の無線局を廃止又はデジタル化を実施中。
- ・ ヘリ機体の更新に合わせ、機器更新（具体的な更新時期は未定）予定。
- ・ ヘリサット化により 8 局が廃止済み、令和 4 年 11 月末までに 1 局廃止予定。残る 1 局については、ヘリサットが取り付け可能な機体の調達を待ちヘリサット化を行い、早ければ令和 5 年度末に廃止可能となる予定。
- ・ 令和 3 年度に新たに 2 局をデジタル化済み、令和 4 年度には新たに 1 局をデジタル化予定。その後、予算措置された無線局から順次デジタル化を実施予定。アナログ方式の受信装置が残っているため、新たに機器を整備する場合は、アナログ・デジタルいずれの受信装置にも対応すべく、両方出力可能な機器を調達し、全ての受信装置のデジタル化が完了次第、アナログ方式を廃止する方針。

① 各評価基準に照らした分析

＜令和 5 年度電波の利用状況の調査結果＞

システム名	免許人数			無線局数		
	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
15GHz 帯ヘリテレ 画像伝送	4 者	4 者	4 者	172 局	142 局	135 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和 5 年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三 2（1）アからエまでに掲げる事項⁶¹の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、令和 4 年度から令和 5 年度にかけて、免許人数は増減なし（4 者→4 者）、無線局数は減少（142 局→135 局）している。無線局数の減少の理由は、デジタル化及びヘリサットへの代替によるものとのことである。

無線局の目的は、全ての無線局が「公共業務用」、通信事項は「災害対策・水防に関する事項」、「消防事務に関する事項」、「警察事務に関する事項」又は「海上保安事務に関する事項」であった。

通信量については、年間の発射日数は「91 日～180 日」が 27.3%、「31 日～90 日」が 22.7%、「1 日～30 日」が 18.2%、「181 日～270 日」が 13.6%、「365 日」及び「271 日～364 日」がいずれも 9.1%であり、電波の発射時間帯は「13 時台～14 時台」が 95.5%と最も多く、「11 時台、15 時台」が 90.9%、「10 時台」が 86.4%、「9 時台、12 時台」が 81.8%、「16 時台」が 77.3%、「17 時台」が 63.6%、「8 時台」が 59.1%、「18 時台」が 40.9%、「7 時台、19 時台」が 36.4%、「4 時台～6 時台、20 時台」が 31.8%、「0 時台～3 時台、21 時台～23 時台」が 27.3%であった。

今後 3 年間で見込まれる無線局数の増減に関する予定の有無については、府省庁別に、府省庁 A、B 及び C は「無線局数の増減の予定なし」が 100%であった。また、府省庁 D は「無線局数は減少予定」が 11.1%、「無線局数の増減予定なし」が 88.9%であり、無線局数が減少する理由は「他の電波利用システム（公共安全モバイルシステム）へ移行・代替予定のため」としている。

これらのことから、15GHz 帯ヘリテレ画像伝送については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「デジタル化等」、懇談会フォローアップ報告書の進捗は「一部はデジタル化又はヘリサットで代替済。今後、順次デジタル化又はヘリサットへの代替を予定」とされており、デジタル化又はヘリサットへの代替が進められている状況であることが確認された。

⁶¹ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（電波の利用状況の調査及び電波の有効利用の程度の評価に関する省令（平成 14 年総務省令第 110 号）第 5 条第 1 項第 2 号に定める事項）

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

調査の結果、デジタル方式の導入計画の有無及び移行・代替・廃止の計画の有無については、府省庁別に、次のとおりであった。

府省庁 A は、デジタル方式を「導入予定なし」が 100%、その理由は「経済的に困難であるため」であった。

移行・代替・廃止の計画は、「今後検討予定」が 100%であった。

府省庁 B は、デジタル方式を「導入予定なし」が 100%、その理由は「デジタル方式の無線機器がないため」であった。

移行・代替・廃止の計画は、「計画なし」が 100%、その理由は「他システムで代替可能か分からないため」であった。

府省庁 C は、デジタル方式を「導入済み」が 90.9%であり、一部のデジタル化が図られていることが確認された。また、「令和 6 年度中に導入予定」が 9.1%であった。

移行・代替・廃止の計画は、「計画なし」が 100%、その理由は「代替可能なシステムがないため」であった。

府省庁 D は、デジタル方式を「導入済み」が 88.9%であり、一部のデジタル化が図られていることが確認された。また、「導入予定なし」が 11.1%であり、その理由は「他の電波利用システム（公共安全モバイルシステム）へ移行・代替予定のため」であった。

移行・代替・廃止の計画は、「一部の無線局で移行・代替・廃止のいずれかの計画を定めている」が 100%、移行・代替・廃止の予定時期は、令和 8 年度中が 11.1%、令和 10 年度以降が 100%であり、移行・代替先は公共安全モバイルシステムであった。

府省庁 D が移行・代替先としている公共安全モバイルシステムについて、上空利用が可能か総務省に確認した結果、「公共安全モバイルシステムに対応するサービスを提供している通信事業者は上空でのサービスを提供していないが、制度上は携帯電話の上空利用は可能であるため、今後、公共安全モバイルシステムが上空で利用可能となる可能性もある。」としている。

上記アも踏まえると、4 府省庁のうち 2 府省庁は、デジタル化が進展し、今後もデジタル化又は公共安全モバイルシステムへの代替が計画され、他の 2 府省庁は、デジタル化又は他の無線システムでの代替を今後検討予定又は計画がないことが確認された。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプラン（令和 5 年度版）では、「15GHz 帯ヘリテレ画像伝送は、廃止又はデジタル化が進展しており、引き続き、進捗状況について調査を行う。」とされている。

上記ア・イのとおり、総務省において、本調査により進捗状況を調査しており、周波数再編アクションプランに沿った取組が進められている状況である。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

本システムはアナログ方式を用いているところ、上記ア～ウのとおり、デジタル化又はヘリサットでの代替が進捗している状況である。

オ 使用している周波数に対する需要

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

② 評価にあたって考慮する事項

- ・ **電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項⁶²に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性**

調査の結果、免許人は「国の安全確保及び公共の秩序維持」及び「非常時等における国民の生命及び財産の保護」と回答している。

本システムは、ヘリコプター撮影動画をリアルタイム伝送するために利用されており、免許人の回答を踏まえると、直ちに電波の利用を停止等した場合、公共の安全や秩序の維持、非常時等における人命又は財産の保護へ影響を及ぼす可能性があると考えられる。

- ・ **電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況**

調査の結果、運用継続性の確保のための対策については、「全ての無線局について対策を実施」が 95.5%であり、具体的な対策の内容は、「運用状況を常時監視（遠隔含む）」や「定期保守点検の実施」等であった。「対策を実施していない」が 4.5%存在した。

継続的な運用を確保するための取組がおおむね高い割合で実施されていることが確認された。

なお、本システムは移動する無線局であるため、地震・水害・火災対策の有無に係る調査は行われていない。

⁶² 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

③ 評価

【令和 5 年度の進捗】デジタル化又はヘリサットでの代替が進展

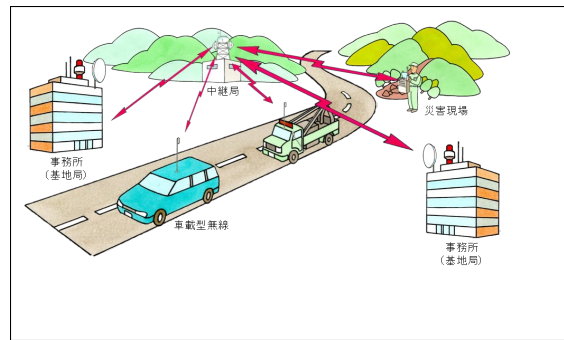
【今後の取組】2 府省庁と連携しデジタル化又は他の無線システムへの代替を検討、4 府省庁のデジタル化又はヘリサット・公共安全モバイルシステムへの代替の進捗を調査

15GHz 帯ヘリテレ画像伝送は、懇談会報告書における今後の取組の方向性が「デジタル化等」、懇談会フォローアップ報告書の進捗が「一部はデジタル化又はヘリサット化済。一部は順次デジタル化又はヘリサットでの代替を予定。」となっており、本調査の結果、デジタル化又はヘリサットでの代替が進展している。

今後、4 府省庁のうち 2 府省庁は、デジタル化又は公共安全モバイルシステムへの代替が計画されているものの、他の 2 府省庁は、デジタル化又は他の無線システムでの代替を今後検討予定又は計画がないとしている。

総務省においては、デジタル化又は他の無線システムでの代替を今後検討予定又は計画がないとした 2 府省庁と連携して、デジタル化又は他の無線システムへの代替に向けた検討を行うとともに、引き続き、4 府省庁における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することが適当である。また、公共安全モバイルシステムへの代替については、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を期待する。

(17) K-COSMOS 無線(400MHz 帯)



K-COSMOS 無線(400MHz 帯)は、携帯電話用の無線通信システムである。

<デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要）>

- ・ 懇談会報告書（令和 3 年 8 月）における今後の取組の方向性：「廃止」
懇談会フォローアップ報告書における進捗状況（令和 4 年 12 月）：「令和 3 年 5 月廃止済」

懇談会報告書（令和 3 年 8 月）において、本システムについては、総務省において、関係府省庁と連携して、電波の利用状況調査のタイミング等を捉えて、廃局の進捗状況についてフォローアップを行うことが適当であるとされている。

懇談会フォローアップ報告書（令和 4 年 12 月）における進捗状況は、本システムについては、令和 3 年 5 月末に廃止済みであるとされている。

① 各評価基準に照らした分析

<令和5年度電波の利用状況の調査結果>

システム名	免許人数			無線局数		
	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
K-COSMOS 無線 (400MHz 帯)	1 者	0 者	0 者	428 局	0 局	0 局

* 免許人数及び無線局数以外の調査結果については、令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の調査結果を参照。

ア 有効利用評価方針三2（1）アからエまでに掲げる事項⁶³の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み

調査の結果、免許人数及び無線局数は、令和5年度において0者0局である。過年度において、令和3年度から令和4年度にかけて、免許人数は1者から0者、無線局数は428局から0局となっている。

これらのことから、K-COSMOS 無線（400MHz 帯）については、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「廃止」となっているところ、懇談会フォローアップ報告書のとおり、令和3年度に廃止が完了している。

イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況

上記アのとおり、アナログ方式の本システムの廃止が完了している。

ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況

周波数再編アクションプランには、K-COSMOS 無線（400MHz 帯）に係る記述は存在しないが、上記アのとおり、懇談会報告書の今後の取組の方向性が「廃止」となっており、令和3年度に廃止が完了している。

エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定（効果的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。）

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

オ 使用している周波数に対する需要

総務省は、現時点において本システムが使用する周波数に対する需要は確認されていないとしており、本項目の分析は行わない。

⁶³ ア 無線局の数、イ 無線局の行う無線通信の通信量、ウ 技術導入状況、エ 総務省令に規定する事項（電波の利用状況の調査及び電波の有効利用の程度の評価に関する省令（平成14年総務省令第110号）第5条第1項第2号に定める事項）

② 評価にあたって考慮する事項

- ・電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項⁶⁴に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

- ・電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況

既に廃止済みであることから、本項目の分析は行わない。

③ 評価

【令和5年度の進捗】令和3年度に廃止済

【今後の取組】取組完了

K-COSMOS 無線(400MHz 帯)は、令和3年度に廃止が完了した。

⁶⁴ 有効利用評価方針における、次に掲げる事項は「ア 公共安全、秩序の維持等のための電波の利用」、「イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用」、「ウ 国民生活の利便の向上、新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用」及び「エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用」としている。

(18) ～ (22) 不公表システム C/D/E/F/G

不公表システム C/D/E/F/G は、各種用途での音声通信を行うことを目的とした無線通信システム（4 システム）及び映像伝送を行うことを目的とした無線通信システム（1 システム）である。

< デジタル変革時代の電波政策懇談会における状況（概要） >

- ・ 懇談会報告書（令和 3 年 8 月）における今後の取組の方向性：「デジタル化」
- ・ フォローアップ報告書における進捗状況（令和 4 年 12 月）：
 - 不公表システム C「デジタル化が進展」
 - 不公表システム D「デジタル方式の導入可能性を検討中」
 - 不公表システム E「令和 5 年度以降、順次デジタル化」
 - 不公表システム F「デジタル化がおおむね完了」
 - 不公表システム G「令和 4 年度内にデジタル化予定」

懇談会報告書（令和 3 年 8 月）において、不公表システム C/D/E/F/G は、総務省において、引き続き、関係府省庁と連携して、デジタル方式の導入に向けた検討を行うことが適当であるとされている。

懇談会フォローアップ報告書（令和 4 年 12 月）における進捗状況は、関係府省庁より、不公表システム C は「デジタル化が進展（令和 4 年内に 1 局を除きデジタル化予定）」、不公表システム D は「用途に合ったシステム要件を考慮しつつ、引き続きデジタル方式の機器の導入可能性について検討中」、不公表システム E は「令和 5 年度以降、順次デジタル方式の無線局を導入する方向で検討中」、不公表システム F は「デジタル化がおおむね完了し、一部を除き令和 4 年 3 月末で運用を終了」及び不公表システム G は「令和 4 年度内にデジタル化予定」である旨を確認したとされている。

< 令和 5 年度電波の利用状況の調査結果 >

システム名	免許人数			無線局数（※不公表）		
	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
不 公 表 シ ス テ ム C/D/E/F/G	5 者	5 者	4 者	－ 局	－ 局	－ 局

不公表システム C/D/E/F/G の評価は、次のとおりである。

○ 評価

【令和 5 年度の進捗】

- 不公表システム C：デジタル化が進展
- 不公表システム D：代替システムを検討中
- 不公表システム E：デジタル化が進展
- 不公表システム F：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
- 不公表システム G：令和 4 年度にデジタル化済

【今後の取組】

- 不公表システム C：デジタル化の進捗を調査

不公表システム D：代替システムの検討状況を調査

不公表システム E：デジタル化の進捗を調査

不公表システム F：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

不公表システム G：取組完了

不公表システム C は、本調査の結果、令和 4 年度に 1 局を除きデジタル化が行われ、残る 1 局は早期にデジタル化を実施予定である。総務省においては、引き続きデジタル化の進捗を調査することが適当である。

不公表システム D は、本調査の結果、代替システムを検討している状況である。総務省においては、代替システムの検討状況を調査することが適当である。

不公表システム E は、本調査の結果、デジタル化が進展している。総務省においては、引き続きデジタル化の進捗を調査することが適当である。

不公表システム F は、本調査の結果、デジタル化が進展しているとともに、一部の無線局は公共安全モバイルシステムへの代替を計画している状況である。総務省においては、引き続き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することが適当である。

不公表システム G は、本調査の結果、令和 4 年度にデジタル化への取組が完了した。

IV 総括

本件「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」は、令和 4 年改正電波法に基づき、公共業務用無線局について電波監理審議会が行う初めての評価である。

本評価は、デジタル変革時代の電波政策懇談会報告書（令和 3 年 8 月公表）において検討対象となった国の 31 システムについて、当該報告書において提言された「今後の取組の方向性（無線局の廃止、周波数移行、周波数共用、デジタル化等）」に沿って、有効利用評価方針に基づき、システムごとの進捗状況等を踏まえ、定性的に行った。

最後に、令和 5 年度の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を総括するとともに、今後の調査及び評価に向けた課題等について記載する。

<評価結果の総括>

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、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。

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＞

①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等

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。

また、上記の災害対策等に係る設問以外も含め、総務省において調査票の設問を検討するに当たっては、できるだけ調査の目的に合致した回答が免許人から得られるよう工夫いただきたい。

- ・調査票による調査結果の詳細確認

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を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。

②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。

別添

- 1 公共業務用無線局に係る免許人数・無線局数の推移
- 2 参考資料 有効利用評価方針等

別添1 公共業務用無線局に係る 免許人数・無線局数の推移

公共業務用無線局の免許人数・無線局数の推移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】

No	無線システム	免許人数*1			無線局数			局数増減	増減率	調査票調査
		令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和4年度から令和5年度		(有効回答数*2)
1	1.2GHz帯画像伝送用携帯局	1者	0者	0者	2局	0局	0局	0	-	-
2	5GHz帯無線アクセスシステム(4.9GHz超5.0GHz以下)	1者	1者	1者	17局	17局	17局	0	0.0%	1
3	5GHz帯気象レーダー・5GHz帯空港気象レーダー(C帯)	2者	2者	2者	55局	55局	55局	0	0.0%	22
4	6.5GHz帯電通・公共・一般業務(中継系・エントランス) (内閣府、国土交通省、海上保安庁)	3者	3者	3者	1,134局	1,129局	1,114局	-15	-1.3%	23
5	40GHz帯画像伝送(公共業務用)	2者	1者	0者	73局	1局	0局	-1	-100.0%	-
6	40GHz帯公共・一般業務(中継系)	1者	1者	0者	4局	2局	0局	-2	-100.0%	-
7	38GHz帯FWA	1者	1者	1者	94局	90局	90局	0	0.0%	1
8 9	不公表システムA/B*3	2者	2者	1者	-	-	-	-	-	-

*1 免許人数の値は、免許人が複数の総合通信局から免許を受けている場合、免許人1者として集計している。
*2 有効回答数の値は、各総合通信局が受領した有効な調査票回答を合計した値である。なお、免許人が複数の総合通信局から免許を受けている場合これらは重複計上される。
*3 不公表システムにおいて「-」としている無線局数等は非公表情報。

公共業務用無線局の免許人数・無線局数の推移②

【アナログ方式を用いるシステム】

No	無線システム	免許人数 ^{*1}			無線局数			局数増減	増減率	調査票調査
		令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和4年度から令和5年度		(有効回答数 ^{*2})
1	路側通信(MF帯)(特別業務の局)	2者	1者	1者	73局	45局	28局	-17	-37.8%	5
2	公共業務用テレメータ(60MHz帯)(海上保安庁)	1者	1者	1者	364局	335局	302局	-33	-9.9%	8
3-1	公共業務用テレメータ(災害対策・水防事務)(60MHz帯)	2者	2者	2者	5,063局	4,985局	4,930局	-55	-1.1%	18
3-2	公共業務用テレメータ(400MHz帯)	2者	2者	2者	2,471局	2,429局	2,410局	-19	-0.8%	19
4	水防用(60MHz帯、150MHz帯)	1者	1者	1者	182局	172局	167局	-5	-2.9%	8
5	災害対策・水防用無線(60MHz帯)	1者	1者	1者	962局	753局	696局	-57	-7.6%	24
6	水防道路用無線(150MHz帯)	1者	0者	0者	15局	0局	0局	0	-	-
7	中央防災(150MHz帯)	1者	1者	0者	35局	35局	0局	-35	-100.0%	-
8	部内通信(災害時連絡用)(150MHz帯)	1者	1者	1者	35局	35局	35局	0	0.0%	1
9	気象用無線(150MHz帯)(陸上移動局・携帯局)	1者	0者	0者	4局	0局	0局	0	-	-
10	石油備蓄(150MHz帯)	1者	1者	1者	63局	63局	63局	0	0.0%	2
11	防災相互波(150MHz帯)	4者	4者	3者	4,333局	1,739局	1,713局	-26	-1.5%	18
12	400MHz帯リンク回線(水防道路用)	1者	0者	0者	約50局 ^{*4}	0局	0局	0	-	-
13	中央防災(400MHz帯)	1者	0者	0者	98局	0局	0局	0	-	-
14	公共業務用ヘリテレ連絡用	3者	3者	3者	72局	64局	59局	-5	-7.8%	11
15	気象援助用無線(400MHz帯)	2者	2者	2者	219局	218局	214局	-4	-1.8%	13
16	15GHz帯ヘリテレ画像伝送	4者	4者	4者	172局	142局	135局	-7	-4.9%	22
17	K-COSMOS無線(400MHz帯)	1者	0者	0者	428局	0局	0局	0	-	-
18 ～ 22	不公表システムC/D/E/F/G ^{*3}	5者	5者	4者	-	-	-	-	-	-

*1 免許人数の値は、免許人が複数の総合通信局から免許を受けている場合、免許人1者として集計している。

*2 有効回答数の値は、各総合通信局が受領した有効な調査票回答を合計した値である。なお、免許人が複数の総合通信局から免許を受けている場合これらは重複計上される。

*3 不公表システムにおいて「-」としている無線局数等は非公表情報。

*4 令和3年1月に免許人から聞き取ったもの。局数が少なく、また、令和3年5月31日までに廃止予定であったことから、PARTNER調査の対象から除外されている。

別添2 参考資料 有効利用評価方針等

電波の利用状況調査・有効利用評価

- 電波監理審議会は、有効利用評価方針の作成・公表を行う。
- 総務大臣が行った利用状況調査に対し、有効利用評価方針に基づき評価を行う。

電波の利用状況の調査〔電波法第26条の2第1項〕

電気通信業務用基地局
(携帯電話・全国BWA)
(毎年)

〔法第26条の2第1項第1号〕

電気通信業務用基地局以外の無線局
〔法第26条の2第1項第2号〕

公共業務用無線局 <本件>
(毎年)
〔省令第3条第1項第2号〕

各種電波利用システム
①714MHz以下(令和7年度)
②714MHz超 (令和6年度)
〔省令第3条第1項第3号〕

臨時の利用状況調査
(必要に応じ)
〔省令第7条〕

〈調査事項〉

- ①無線局数、免許人数、目的・用途、無線設備の使用技術、現に使用している周波数の幅
- ②無線通信の通信量、電波の能率的な利用確保のための技術の導入状況、無線局の使用実態、代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画、接続・卸業務提供の状況

〈調査事項〉

- ①無線局数、免許人数、目的・用途、無線設備の使用技術
- ②無線通信の通信量、電波の能率的な利用確保のための技術の導入状況、無線局の使用実態、代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画
- ③発射状況調査(補完調査)

…総務大臣

…電波監理審議会

調査結果の報告・概要の公表
〔法第26条の2第2項〕

有効利用評価方針の公表
〔法第26条の3第2項〕

評価(案)の検討
事業者ヒアリング〔法第26条の3第5項〕

評価(案)に対する意見募集
意見募集内容の検討

評価結果の公表
〔法第26条の3第4項〕

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

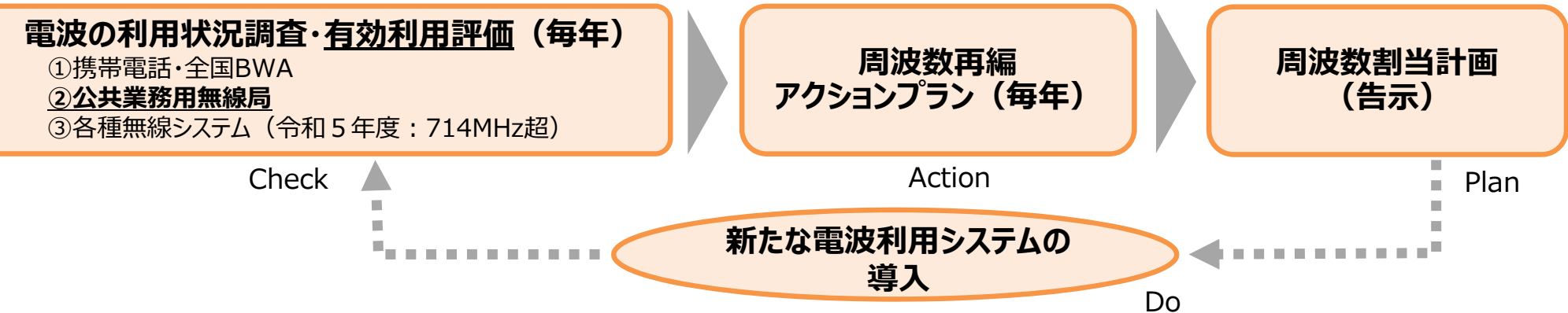
電波監理審議会 有効利用評価部会の概要

- 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。

有効利用評価部会における審議経緯

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、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。	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。

有効利用評価方針の概要(公共業務用無線局)

1 評価の事項

当該公共業務用無線局に係る利用状況調査の結果を分析し、次に掲げる事項により行うものとする。

- ア 無線局の数
- イ 無線局の行う無線通信の通信量
- ウ 無線局の無線設備に係る電波の能率的な利用を確保するための技術の導入に関する状況
- エ 総務省令に規定する事項（免許人の数、無線局の目的及び用途、無線設備の使用技術、無線局の具体的な使用実態、他の電気通信手段への代替可能性、電波を有効利用するための計画、使用周波数の移行計画）

2 評価の方法及び基準

評価は、次に掲げる事項を分析し、定性的に行うものとする。

- ア 1 アからエまでに掲げる事項の実績、推移等に係る電波の有効利用の程度の状況又は今後の見込み
- イ 電波の利用の停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化に向けた対応の状況
- ウ 評価結果に基づき総務省が策定する周波数再編アクションプランへの対応の状況
- エ 使用している技術の効率性及び効率的な技術の導入予定
(効率的な技術を導入していない又は導入の予定がない場合は、その理由を含む。)
- オ 使用している周波数に対する需要

3 評価にあたって考慮する事項

上記の事項の評価にあたっては、次に掲げる事項を考慮するものとする。

- (1) 電波の利用を停止し、又は周波数を変更した場合における次に掲げる事項に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性
 - ア 公共の安全、秩序の維持等のための電波の利用
 - イ 非常時等における人命又は財産の保護等のための電波の利用
 - ウ 国民生活の利便の向上並びに新規事業及び雇用の創出その他の経済発展のための電波の利用
 - エ 電波の有効利用技術の開発等科学技術の進歩及びそれに貢献するための電波の利用
- (2) 電波の利用形態に応じた災害等への対策や継続的な運用を確保するための取組の状況