

公共用周波数等ワーキンググループ
フォローアップ報告書

令和4年6月

目次

1	フォローアップの背景	1
2	対象システムに係る進捗状況	3
2.1	他用途での需要が顕在化しているシステム	3
(1)	1.2GHz 帯画像伝送用携帯局	3
(2)	5GHz 帯無線アクセスシステム	3
(3)	気象レーダー(C 帯)	3
(4)	6.5GHz 帯固定マイクロ	3
(5)	携帯 TV 用、40GHz 帯固定マイクロ及び 38GHz 帯 FWA	4
(6)	不公表システム	5
2.2	アナログ方式を用いるシステム	5
(1)	路側通信用	5
(2)	60MHz 帯テレメータ	6
(3)	中央防災 150MHz	6
(4)	部内通信(災害時連絡用)	6
(5)	石油備蓄	6
(6)	150MHz 帯防災相互波	7
(7)	中央防災 400MHz	7
(8)	ヘリテレ	7
(9)	今後デジタル方式の技術的条件を検討するシステム	8
(10)	不公表システム	9
(11)	懇談会報告書で進捗について既に確認したシステム	10
3	進捗状況に対する評価	11
4	公共用周波数の効率的な利用に向けた取組	15
5	今後のフォローアップ等の進め方	16
(1)	電波の利用状況調査などにおける継続的な評価の実施	16
(2)	地方公共団体の公共業務用無線局への対応	17

1 フォローアップの背景

公共業務用無線局に係る周波数有効利用を推進する方策などを検討するため、「デジタル変革時代の電波政策懇談会」では「公共用周波数等ワーキンググループ」を開催することとなった。本ワーキンググループでは、電波利用料が減免されている公共業務用無線局を対象とした令和元年度の臨時の利用状況調査において、「電波の能率的な利用に資する技術を用いた無線設備を使用していない」との周波数有効利用の観点での課題があると評価された70システムを中心に、①他の用途での需要が顕在化している周波数を利用するシステムとして9システム及び②アナログ方式を用いるシステムとして22システムを検討対象として特定し、その公共業務用無線局を運用する府省庁からヒアリングを実施した。その結果、関係府省庁が運用する対象システムについて、公共用周波数の有効利用に向けた今後の取組として、「廃止」、「周波数移行」、「周波数共用」又は「デジタル化」を行う方向性で検討を進めていくことが確認された(表1)。この結果については、「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)に盛り込まれた。

表 1 公共用周波数の有効利用に向けた取組の方向性

分類	システム名	今後の方向性
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	◎廃止
	③ 気象レーダー(C帯)	○周波数共用
	④ 6.5GHz 帯固定マイクロ	○周波数共用
	⑤ 携帯 TV 用	◎廃止
	⑥ 40GHz 帯固定マイクロ	◎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 路側通信用	○デジタル化(うち1省庁は廃止)
	② 60MHz 帯テレメータ	◎廃止
	③ テレメータ	○デジタル化
	④ 水防用	○デジタル化
	⑤ ダム・砂防用移動無線	○デジタル化
	⑥ 水防道路用	◎廃止
	⑦ 中央防災 150MHz	○デジタル化
	⑧ 部内通信(災害時連絡用)	○デジタル化
	⑨ 気象業務用音声通信	○デジタル化
	⑩ 石油備蓄	○デジタル化
	⑪ 150MHz 帯防災相互波	○デジタル化(うち1省庁は廃止)
	⑫ 400MHz 帯リンク回線(水防道路用)	◎廃止
	⑬ 中央防災 400MHz	○デジタル化
	⑭ ヘリテレ連絡用	○デジタル化(うち2省庁は廃止)
	⑮ 気象用ラジオロケット	○デジタル化
	⑯ ヘリテレ	○デジタル化(うち1省庁は廃止)
	⑰ MCA 方式(K-COSMOS)	◎廃止
	⑱⑲⑳㉑㉒ 不公表システム C/D/E/F/G	○デジタル化

<凡例>◎:廃止又は周波数移行、○:周波数共用又はデジタル化

更に、同報告書では取組の進捗状況や周波数共用などの検討状況について、継続的なフォローアップを実施するため、公共業務用無線局を対象として、電波の利用状況の調査を補完するフォローアップを当面毎年実施し、進捗状況について調査を行うとともに、関係府省庁に対しヒアリングを行うことが必要との提言が行われた。

当該提言を踏まえ、公共用周波数の有効利用に向けた関係府省庁の取組の進捗状況について、公共用周波数等ワーキンググループにおいてフォローアップを実施した。

フォローアップに当たり、対象システムを運用する関係府省庁(内閣府、警察庁、消防庁、農林水産省、経済産業省、国土交通省、気象庁、海上保安庁、防衛省)に対して、総務省より書面による調査を実施し、その結果を整理した上で、公共用周波数等ワーキンググループにおいてヒアリングを行った。なお、農林水産省及び気象庁については、技術試験事務での技術的検討を踏まえたデジタル化対応等が主体であり現時点ではヒアリングの必要性が乏しいことから、調査結果に基づく確認のみを実施することとした。

ヒアリングでは、関係府省庁より、懇談会において確認された周波数の有効利用に向けた対象システムごとの取組の方向性に係る進捗状況、今後の計画、課題等について説明を求め、取組の適切性、今後の計画の具体性等について確認した。

公共用周波数等ワーキンググループにおけるフォローアップに係る会合の開催状況については、以下のとおりである。

○第6回会合(令和4年3月31日)

- ・経済産業省、国土交通省、海上保安庁からのヒアリング
- ・農林水産省、気象庁の取組状況の確認

○第7回会合(令和4年4月27日)

- ・内閣府、警察庁、消防庁、防衛省からヒアリング
- ・取りまとめに向けた意見交換

○第8回会合(令和4年6月21日)

- ・フォローアップ報告書(案)の検討(P)

2 対象システムに係る進捗状況

公共用周波数等ワーキンググループにおいて実施したフォローアップの結果、対象システムに係る今後の取組の方向性に対し、以下のような進捗状況であることを確認した。

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

(1) 1.2GHz 帯画像伝送用携帯局

【取組の方向性： 廃止】

関係府省庁から、1.2GHz 帯画像伝送用携帯局について令和 3 年に廃止済みである旨を確認した。

(2) 5GHz 帯無線アクセスシステム

【取組の方向性： 廃止】

関係府省庁から、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しているが、代替手段を利用するための設備導入に係る予算確保が課題である旨を確認した。

(3) 気象レーダー(C 帯)

【取組の方向性： 周波数共用】

関係府省庁の参画の下で、5.2GHz 帯無線 LAN の自動車内利用についての検討が情報通信審議会情報通信技術分科会の下で行われ、気象レーダー(C 帯)との周波数共用が可能であるとの同審議会の技術的条件の一部答申が令和4年3月に行われた。また、気象レーダーについての今後の更なる狭帯域化や無線 LAN との周波数共用に資する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も、関係府省庁が参画して実施されていることを確認した。

(4) 6.5GHz 帯固定マイクロ

【取組の方向性： 周波数共用】

6.5GHz 帯固定マイクロが使用している 6GHz 帯については、米国や韓国では 5925MHz から 7125MHz までの 1200MHz 幅の周波数が割当てられており、欧州でも IMT への追加割当も視野に入れつつ、並行して無線 LAN への割当について同様の検討が進められていること踏まえ、情報通信審議会情報通信技術分科会の下で 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が行われている。

前回確認した「周波数共用」の方向性に関する進捗状況としては、関係府省庁がその検討に参画しているものの、無線 LAN との周波数共用条件について同審議会の一部答申が令和4年4月に行われた電気通信業務用の 6GHz 帯固定マイクロと共用する周波数帯とは異なり、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出来ず、継続検討となっていることを確認した。

6.5GHz 帯固定マイクロの整備及び活用の状況については、一部の関係府省庁では、光回線で二重化しているルートも存在しているが、固定マイクロだけのルートも存在していることを確認した。別の関係府省庁では、光回線への移行について都度検討している旨を確認した。また、別の関係府省庁では、6.5GHz 帯固定マイクロは、災害発生時だけでなく通常時においても使用しているものであることから、通常時における干渉の可能性も考慮すべきといった意見があった。

各関係府省庁は周波数共用に係る同分科会の下での検討に引き続き参画する意向を示しているが、一部の関係府省庁からは、将来 6.5GHz 帯固定マイクロ回線の運用、新設、移設等が可能となる周波数共用方式の検討が必要との認識が示された。

(5) 携帯 TV 用、40GHz 帯固定マイクロ及び 38GHz 帯 FWA

40GHz 帯(37.0～43.5GHz 帯)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や電波の利用状況調査の結果等を踏まえ、ダイナミックな周波数共用の適用を含め、移動通信システムの導入の可能性について、総務省において検討が実施されている。

① 携帯 TV 用

【取組の方向性： 廃止】

携帯 TV 用については2府省庁が廃止済みであり、別の関係府省庁は令和4年に廃止予定であることを確認した。

② 40GHz 帯固定マイクロ

【取組の方向性： 周波数移行】

40GHz 帯固定マイクロについては、関係府省庁からのヒアリングにおいて、18GHz 帯 FWA に移行し令和4年4月に廃止する状況を確認し、その後、総務省の調査により廃止を確認した。

③38GHz 帯 FWA

【取組の方向性： 周波数共用】

38GHz 帯 FWA については、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について注視したいとの意向を確認した。

(6)不公表システム

①不公表システム A

【取組の方向性： 周波数移行】

関係府省庁から、令和4年度末までに周波数移行が完了する予定であることを確認した。

②不公表システム B

【取組の方向性： 周波数共用】

関係府省庁から、無線 LAN との周波数共用に向けた技術検討を実施中である旨を確認した。

2.2 アナログ方式を用いるシステム

(1)路側通信用

【取組の方向性： デジタル化(うち1省庁は廃止)】

路側通信用に関連する動きとしては、令和4年3月、放送を巡る諸課題に関する検討会 放送用周波数の活用方策に関する検討分科会において、「V-Low 帯域(95MHz～108MHz)の一部をFM路側通信システム用の周波数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。

関係府省庁から、同分科会におけるV-Low帯域(95MHz～108MHz)の活用方策の検討への参画を踏まえ、路側通信用に代わる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の進捗状況を確認した。

別の関係府省庁からは、道路交通情報システム(VICS)を活用することにより令和3年度に路側通信用を廃止済みである旨を確認した。

(2)60MHz 帯テレメータ

【取組の方向性： 廃止】

関係府省庁から、携帯電話網を活用した新たなシステムへの移行による 60MHz 帯テレメータの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であるとともに、携帯電話網の活用は導入・運用コストや無線局の免許手続き等の面で利点がある旨を確認した。

(3)中央防災 150MHz

【取組の方向性： デジタル化】

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、現行免許期限である令和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。

(4)部内通信(災害時連絡用)

【取組の方向性： デジタル化】

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、PS-LTE 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。なお、PS-LTE の導入に関して、関係府省庁より、携帯電話網が使用出来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。

(5)石油備蓄

【取組の方向性： デジタル化】

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(概ね 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。

(6) 150MHz 帯防災相互波

【取組の方向性： デジタル化(うち1省庁は廃止)】

関係府省庁ごとに、次のとおり進捗状況を確認した。

- ・デジタル化の方向性を変更し、現行免許期限である令和4年11月30日をもって廃止予定。
- ・令和4年度からPS-LTEを利用する予定。PS-LTEの導入に関して、十分なセキュリティ対策の実施や、携帯電話網が使用出来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、そのためには、防災相互波は直ちに廃局するべきものではないとの認識。
- ・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、PS-LTE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。
- ・防災ヘリコプターに搭載している1局を除いて令和3年5月末までに廃止済み。防災ヘリコプターに搭載している無線機は、機器回収や撤去が容易にできない状況にあるため、無線機経年劣化を鑑みた更新計画を作成し、それに沿って廃止予定。

(7) 中央防災 400MHz

【取組の方向性： デジタル化】

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。

(8) ヘリテレ

【取組の方向性： デジタル化(うち1省庁は廃止)】

関係府省庁ごとに、次のとおり進捗状況を確認した。

- ・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。

(9) 今後デジタル方式の技術的条件を検討するシステム

【取組の方向性： デジタル化(ヘリテレ連絡用については2省庁が廃止)】

アナログ方式が利用されている以下①～⑤のシステムについては、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(4(1)参照)が実施されている。

前回確認した「デジタル化」の方向性に関して、関係府省庁から、各システムのデジタル方式の検討に向けて技術試験事務に参画する意向であることを確認した。個別のシステムについて確認した状況については以下の通りである。

①テレメータ

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た。

関係府省庁から、テレメータのデジタル化に向けては LPWA の活用も検討するとの意向であることを確認した。技術試験事務の実施に向けては、テレメータ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、既存局舎に収納可能な寸法、消費電力の低減、放流警報向けに遅延無く音声伝送が可能であること、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。また、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。

②水防用

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た。

関係府省庁から、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。

③ダム・砂防用移動無線

関係府省庁から、技術試験事務の実施に向けては、ダム・砂防用移動無線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。

④ヘリテレ連絡用

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を確認した。

別の複数の関係府省庁からは、ヘリテレ連絡用の廃止に向け、それぞれ以下のような取組が行われていることを確認した。

- ・廃止に取組んでおり、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。

⑤気象用ラジオロボット

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。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。

(10)不公表システム

【取組の方向性： デジタル化】

①不公表システム C

関係府省庁から、デジタル化が進展（令和4年以内に1局を除きデジタル化予定）している旨を確認した。

②不公表システム D

関係府省庁から、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している旨を確認した。

③不公表システム E

関係府省庁から、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

である旨を確認した。

④不公表システム F

関係府省庁から、デジタル化が概ね完了し、一部を除き令和4年3月末で運用を終了した旨を確認した。

⑤不公表システム G

関係府省庁からは、令和4年度内にデジタル化予定である旨を確認した。

(11)懇談会報告書で進捗について既に確認したシステム

本ワーキンググループでの前回の確認後、懇談会報告書で確認されていたとおり、水防道路用、400MHz 帯リンク回線(水防道路用)及び MCA 方式(K-COSMOS)については、令和3年5月末に廃止済みである。

また、気象業務用音声通信については、令和3年6月にデジタル化済みである。

関係府省庁に確認したところ、以上の状況に変化は認められなかった。

3 進捗状況に対する評価

フォローアップにより各対象システムについて確認した進捗状況を表2及び表3に示す。本ワーキンググループで前回確認した、公共用周波数の有効利用に向けた今後の取組について、関係府省庁による取組は全般的に適切に進捗していると評価できる。

一方、6.5GHz 帯固定マイクロについては、世界的な無線 LAN の需要動向も踏まえながら、我が国での ICT 利用環境を整備するため、無線 LAN の導入を大きく制限することとならないよう、共用検討を進めることが求められる。

引き続き取組が必要な無線システムについては、アナログ方式のシステムに関する共同利用型のシステムでの代替可能性の検討や、デジタル方式の導入に係る技術的条件の検討を進めるとともに、特に秘匿性が重要な用途のアナログ方式の無線システムでは、傍受への対策の観点で、早期にデジタル化を進めることが必要である。技術面に加え整備に向けたコスト面の課題にも留意しつつ、継続的なフォローアップを行うことが必要である。

更に、周波数有効利用に向けた国の取組について地方公共団体にも周知し、同様の取組について働きかけを行うことにより、公共用周波数の更なる有効利用につなげていくことが適当である。

表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

システム名	今後の方向性	局数※の推移		進捗状況
		前回	今回	
① 1.2GHz 帯画像伝送用携帯局	廃止	2	0	◎廃止済
② 5GHz 帯無線アクセスシステム	廃止	17	17	○移行検討中
③ 気象レーダー(C帯)	周波数共用	55	55	○共用条件を検討済
④ 6.5GHz 帯固定マイクロ	周波数共用	1100	1100	△周波数共用に向けて継続検討
⑤ 携帯 TV 用	廃止	110	1	○廃止済・廃止予定(R4 年中)
⑥ 40GHz 帯固定マイクロ	周波数移行	4	0	◎周波数移行済
⑦ 38GHz 帯 FWA	周波数共用	100	94	○周波数共用検討実施予定
⑧ 不公表システム A	周波数移行	(不公表)	(不公表)	○周波数移行予定(R4 年度内)
⑨ 不公表システム B	周波数共用	(不公表)	(不公表)	△周波数共用に向けて継続検討

※関係府省庁が使用している局数の概数
 <凡例>◎:対応完了、○:対応中、△:対応中(実現に向けて課題有り)

表3 アナログ方式を用いるシステム

システム名	今後の方向性	局数※の推移		現状
		前回	今回	
① 路側通信用	デジタル化 (うち1省庁は廃止)	100	60	○廃止済・ 他システム移行検討中
② 60MHz 帯テレメータ	廃止	400	333	○廃止が進展中
③ テレメータ	デジタル化	7400	7400	○技術試験事務を実施中
④ 水防用	デジタル化	80	80	○技術試験事務を実施中
⑤ ダム・砂防用移動無線	デジタル化	1150	1062	○技術試験事務を実施中
⑥ 水防道路用	廃止	6000	0	◎廃止済
⑦ 中央防災 150MHz	デジタル化	35	35	○廃止予定(R4.11)
⑧ 部内通信(災害時連絡用)	デジタル化	35	35	○OPS-LTE 代替可能性を 検討中
⑨ 気象業務用音声通信	デジタル化	4	0	◎デジタル化済
⑩ 石油備蓄	デジタル化	93	63	○デジタル化が進展中
⑪ 150MHz 帯防災相互波 (うち1省庁は廃止)	デジタル化 (うち1省庁は廃止)	1700	1700	○OPS-LTE 代替可能性を 検討中・廃止予定
⑫ 400MHz 帯リンク回線 (水防道路用)	廃止	50	0	◎廃止済
⑬ 中央防災 400MHz	デジタル化	98	0	◎デジタル化済
⑭ ヘリテレ連絡用 (うち2省庁は廃止)	デジタル化 (うち2省庁は廃止)	160	64	○技術試験事務を実施中 2府省庁は廃止予定
⑮ 気象用ラジオロボット	デジタル化	210	218	○技術試験事務を実施中
⑯ ヘリテレ (うち1省庁は廃止)	デジタル化 (うち1省庁は廃止)	450	139	○デジタル化が進展中・ 廃止予定(R6.3)
⑰ MCA 方式(K-COSMOS)	廃止	860	0	◎廃止済
⑱⑲⑳㉑㉒ 不公表システム C/D/E/F/G	デジタル化	(不公表)	(不公表)	○デジタル化が進展中・ 検討中

※関係府省庁が使用している局数の概数(前回分について一部訂正)
 <凡例>◎:対応完了、○:対応中

<構成員からの主な意見>

[全体について]

- フォローアップの結果として、関係府省庁による取組は全般的に適切に進捗しているものと評価できる。
- アナログ方式については、傍受が容易であることから、秘匿性が重要な用途の無線システムについては、早期にデジタル化を進めセキュリティを強化することが必要である。

[6.5GHz 帯固定マイクロ]

- 6.5GHz 帯固定マイクロについては、電気通信業務用との共用が可能である一方、公共業務用については共用検討が継続される予定であることから、災害時における無線 LAN の運用密度の見通しを考慮した上で、諸外国の事例も踏まえつつ、アクセスポイントの制御など技術の進展も取り入れて、無線 LAN との共用の実現に向けて検討していく必要がある。また、業務遂行上の必要性や有線回線の多重化等も含めた代替可能性についても今後のフォローアップの中で精査していくことが適当である。
- 世界的に導入される次世代無線 LAN による高速な無線インターネット利用が、日本ではその半分以下の帯域幅でしか利用できない場合、今後の ICT 利用環境を大きく制限することが懸念される。公共業務用の 6.5GHz 帯固定マイクロについても共用に向けて慎重に検討が行われる必要がある。
- 6.5GHz 帯固定マイクロについて、光ファイバによる二重化が行われている場合、通常時は当該関係府省庁の通信網全体としては正常に機能することになると考えられ、光回線への移行が進められる場合も含めれば、無線 LAN が影響を与えるおそれのある領域は限定的となると考えられる。
- 大規模災害発生時に有線網に障害が発生し、6.5GHz 帯固定マイクロ回線のみ利用可能となる場合には、一般の無線 LAN 利用は大規模に行えない状態となっていると想定されるため、無線 LAN からの干渉総量は問題とならない可能性がある。
- 今後のフォローアップでは、無線 LAN への需要が顕在している周波数帯であることを踏まえ、6.5GHz 帯固定マイクロとの周波数共用に向けた取組の状況を確認していくことが重要である。

[今後の取組]

- 気象用ラジオロボット等の特殊な用途で局数が少ない無線システムについては、技術面ではなくコスト面の課題のためデジタル化が困難となる傾向があり、その事情を考慮することも重要である。

- 予算面の課題や技術的代替可能性について課題のあるシステムや、技術的に代替可能なものの結論が得られていないシステムがあることから、引き続き1年ごとのフォローアップを継続していくことが必要である。
- 関係府省庁へのヒアリングを通じて得られた懸念や課題あるいはニーズを整理して、これらに対処するために、どのような施策が有効であるかを検討し、また、どのような時間軸で実施していくのかを、財源を含めて、明確に示していくことが、デジタル化や共用化を後押ししていくためには、重要である。

[地方公共団体における公共用周波数の有効利用]

- 地方公共団体では、国と共通あるいは類似の公共業務用無線局を運用していることもあるため、国のデジタル化に係る取組状況の周知やデジタル化に向けた働きかけを行うなど、地方公共団体における周波数有効利用の取組を推進していくことも重要である。

4 公共用周波数の効率的な利用に向けた取組

懇談会報告書では、各システムにおける周波数有効利用のための取組の推進のみならず、総務省がイニシアチブをとって各種の検討を進めるとともに、各システムに係る関係府省庁の取組をフォローアップしていくことについても指摘がなされている。

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ついては、運用省庁の立場として考えた場合、デジタル化を進めるインセンティブやコストメリットに乏しく、自発的なデジタル化が必ずしも望めない状況であり、デジタル化などの周波数有効利用の検討を進めていくためには、総務省がイニシアチブを取った上で、デジタル方式などの導入に必要な技術的条件の検討について、総合的な検証・評価を速やかに実施することが必要であるとされた。

これを受け、総務省では、電波の有効利用の観点から周波数利用効率の良いデジタル方式への移行を促進するため、PS-LTE などの共同利用型システムや他の既存システムでの代替可能性の検討や公共ブロードバンド移動通信システム(公共 BB)利用拡大に向けた取組を実施している。また、各システム共通で採用可能なデジタル方式の導入モデルを検討し、その技術的条件を策定するための総合的な検証・評価を実施する技術試験事務を令和4年度から実施している。それによりまとめられる技術的条件に基づき、アナログ方式を用いるシステムについてデジタル方式の導入が進むことを期待する。

PS-LTE については、携帯電話技術(LTE)を活用し共同利用とすることで低コスト化を実現しつつ、関係機関相互間の円滑な情報交換が可能とするとともに、音声だけではなく、映像などの高速のデータ通信を可能とする無線システムとすることが目的とされている。アナログ方式を用いるシステムの一部については、PS-LTE での代替可能性が考えられ、その活用により、効率的なデジタル化と、公共用周波数の更なる有効利用につながることを期待される。

公共 BB について、総務省では、国、地方公共団体、電気通信事業者等の防災関係機関で構成する非常通信協議会等において、公共 BB の利用主体の拡大及び運用範囲の拡大について周知を行うとともに、無線局数の推移や「放送用周波数の活用方策に関する検討分科会」において検討されている V-High 帯域の活用に係る検討結果を踏まえ、今後の活用方策を検討していくことを予定している。それらの取組を基に、公共 BB の更なる活用が進展することを期待する。

5 今後のフォローアップ等の進め方

(1) 電波の利用状況調査などにおける継続的な評価の実施

懇談会報告書では、検討対象となった無線システムについての取組の方向性について示されるとともに、「運用中の無線システムの更新には一定の期間が必要になることから、これらの取組を着実に実行していくためには、総務省において関係府省庁における取組の進捗状況や、周波数共用などの検討状況について、継続的なフォローアップを実施していくが重要である」との指摘がなされた。また、「当面の間は、公共業務用無線局を対象として、電波の利用状況の調査を補完するフォローアップを毎年実施することが必要」であり、公正・中立な視点から評価を行うため、「フォローアップの手法の検討段階から、電波監理審議会などの第三者の意見を踏まえつつ、結果についても電波監理審議会に報告を行った上で公表することが望ましい」とされた。

一方、電波利用においては、技術革新の進展が速く、電波の利用状況の程度の評価にも高度の専門性を要するようになってきていることから、これまで総務大臣が行ってきた電波の利用状況の評価を、技術の進展等に対応したより適切な評価を行うため、広い経験と知識を有する委員から構成される電波監理審議会が行うこと等を内容とする「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)が本年6月に成立した。

改正法によって電波監理審議会の機能が強化され、周波数再編のPDCAサイクルにおけるチェック機能の強化が図られることにより、電波の利用ニーズが高い帯域での周波数再編等の加速に加え、デジタル化の推進にもつながることが期待される。

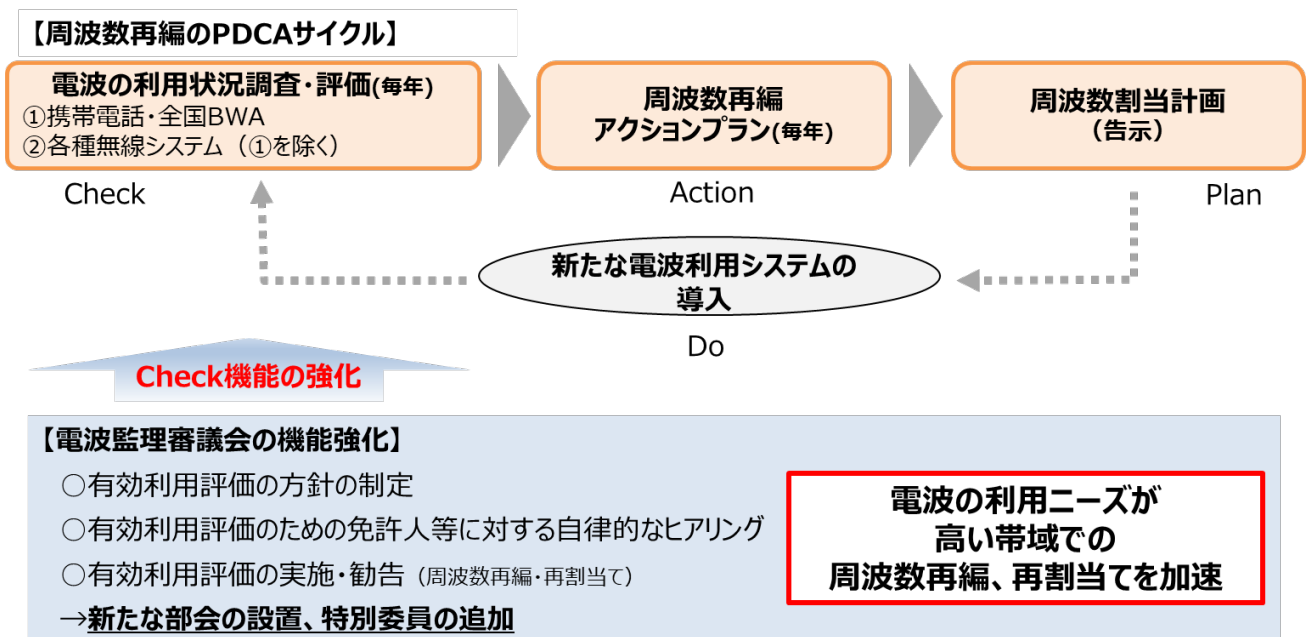


図 1 周波数再編のPDCAサイクル

これらを踏まえ、総務省においては、本ワーキンググループで検討を行った対象システムについて進捗状況を確認するために継続的な調査を行っていくとともに、公共用周波数の再編に向けたPDCAサイクルを強力に推進していく観点から、電波監理審議会による有効利用評価の枠組みも活用して、公正・中立な視点からの評価を行い、関係府省庁の取組の方向性が具体的なものとなるよう、当面の間は、毎年フォローアップを実施していくことが適当である。

(2) 地方公共団体の公共業務用無線局への対応

公共業務用無線局は、地方公共団体においても、国と共通あるいは類似のシステムを運用している場合があることから、総務省では、国が運用する公共業務用無線局に係るデジタル化等に向けた取組について周知を実施するとともに、関係の団体に対して対象システムの状況や今後の対応方針を確認するとともに、周波数有効利用に向けた取組について働きかけを行っている。

公共業務用無線局全体の周波数有効利用を推進するため、総務省においては地方公共団体への働きかけを継続し、デジタル化やPS-LTEの活用等の取組を継続的に推進していくことが重要である。

デジタル変革時代の電波政策懇談会 公共用周波数等ワーキンググループ 構成員

氏名		所属
主査	高田 潤一	東京工業大学 環境・社会理工学院 学院長／教授
主査代理	森川 博之	東京大学大学院 工学系研究科 教授
	飯塚 留美	一般財団法人マルチメディア振興センター ICTリサーチ&コンサルティング部 シニア・リサーチディレクター
	大谷 和子	株式会社日本総合研究所 執行役員法務部長
	寺田 麻佑	国際基督教大学 教養学部 上級准教授

敬称略、主査及び主査代理を除き五十音順