

電波監理審議会 有効利用評価部会（第16回） 議事録

1 日時

令和5年5月22日（月）13：00～14：15

2 場所

Web会議による開催

3 出席者（敬称略）

(1) 電波監理審議会委員

林 秀弥（部会長）、笹瀬 巖（部会長代理）

(2) 電波監理審議会特別委員

池永 全志、石山 和志、眞田 幸俊、中野 美由紀、若林 亜理
砂

(3) 総務省

（総合通信基盤局）

豊嶋 基暢（電波部長）

荻原 直彦（電波部電波政策課長）

市川 憲史（電波部電波政策課課長補佐）

田野 正行（電波部基幹・衛星移動通信課重要無線室課長補佐）

(4) 事務局

宮澤 茂樹（総合通信基盤局総務課課長補佐）（幹事）

目 次

1. 開	会	1
2. 議	事		
	(1)	令和4年度電波の利用状況調査(714MHz以下の無線局)に係る 電波の有効利用の程度の評価について.....	1
3. 閉	会	29

開 会

○林部会長 先生方、お忙しいところ、本日も御参加くださりまして、ありがとうございます。

それでは、定刻となりましたので、ただいまから電波監理審議会有効利用評価部会の第16回会合を開催いたします。皆様、ありがとうございます。

本日は、電波監理審議会委員の笹瀬委員と私、両名が参加しておりますので、電波監理審議会令第3条に基づく定足数を満たしております。全員御出席というふうに伺っております。また、親会の長田委員も傍聴参加ということでご出席をいただいております。ありがとうございます。

本日は、ウェブによる開催とさせていただいております。また、本日の議事に関しまして、総務省から資料説明のため担当課に御出席をいただいております。あわせてよろしくお願いいたします。

議 事

- (1) 令和4年度電波の利用状況調査（714MHz以下の無線局）に係る電波の有効利用の程度の評価について

○林部会長 それでは、お手元の議事次第に従いまして、議事を進めてまいります。

まず、議事の1つ目、令和4年度電波の利用状況調査（714MHz以下の無線局）に係る電波の有効利用の程度の評価でございますけれども、これにつきましては、前回の部会において、50MHz超222MHz以下の無線局に係る調査票

調査結果につきまして御議論をいただきました。本日は、当該周波数帯のシステムについて評価案の検討を行いたいと思います。

まず、事務局から50MHz超220MHz以下の周波数帯に係る評価案の御説明をお願いいたします。

○宮澤幹事 事務局の宮澤でございます。御説明させていただきます。資料は16-1を御覧いただければと思っております。

先ほど、林部会長から御紹介いただきましたとおり、周波数の区分といたしましては、50MHzを超え222MHz以下の周波数の評価案となります。

資料の作りでございますけれども、前回の部会で御検討いただきました重点調査対象システムと同様の構成になっております。

1ページ目を御覧いただければと思っております。1ページ目から2ページ目にかけては、利用状況調査の結果を受けて、当該周波数区分の利用用途やシステム名、また、吹き出しとして周波数再編アクションプランなどでデジタル方式への移行ですとか、いつ頃までに無線局を廃止するといった行動目標をまとめております。

3ページ目を御覧ください。ここから具体的な調査結果の分析や評価案のまとめになります。

(1)の①の有効利用評価方針に掲げる事項の実績等になります。aについては、無線局数は約106万6,000局、免許人の数は56万となっております。多い順に、アマチュア無線、アナログの簡易無線などがございます。なお、アマチュア無線については全体の約半数を占めておりまして、そのアマチュア無線が減少していることから、この周波数区分全体の無線局数としては減少傾向にあるということになっております。

一方で、デジタル化につきましては、簡易無線は進んでおりまして、無線局数も増加しております。また公共ブロードバンドのほか、一部のシステムにおい

でも増加しているという状況にあります。

周波数区分の無線局の中で、周波数再編アクションプランにおいて対応が求められているシステムは26システムとなりまして、4ページ目の表にございますけれども、これらについては詳細に御報告をさせていただければと思います。26システムのこの一覧表のうち丸印がついているもの、これが公共業務用の無線局として来年度以降、毎年調査を行っていく予定で考えているものになります。

5ページ目へ移っていただいて、先ほどのシステムの中で唯一、無線局数が増加しているのが、市町村防災行政同報デジタル無線となります。そのほかの無線局については減少、横ばい傾向になってございまして、ポツが5つほどございますけれども、これらについては、減少数や減少割合の大きいものとなります。

また、前のページの表の中の15番、17番、18番の項目、この3つについては、今回の調査において無線局数がゼロとなったことが確認されております。

bにつきましては、無線局の行う無線通信の通信量になりますけれども、年間の送信日数については、全般的に「365日電波を発射」という回答が多くございました。次いでは、都道府県の防災行政無線や市町村防災行政無線では、「1日～30日」の回答がございました。ただし、中央防災、部内通信については、「送信実績なし」という回答となっております。

6ページ目に移っていただければと思います。「一日の送信時間帯」については、24時間電波を発射しているもの、それから特定の時間に発射しているものということで回答は様々でした。

7ページ目に移っていただいて、今後の3年間で見込まれる通信量の増減につきましては、全般的には「通信量の増減の予定なし」との回答が多く、中に

は、一部増加、あるいは減少予定といった回答もありました。

8 ページ目に移っていただければと思います。c の電波の能率的な利用を確保するための技術の導入状況につきましては、150 MHz帯の市町村防災行政無線では、令和4年度以降に約20%デジタル化の導入予定とあり、また、60 MHz帯のアンサーバック付きでは27%が導入予定という状況になっています。

②の電波の利用停止、周波数の共用及び移行並びにデジタル化への対応につきましては、この周波数区分で特筆すべきところは、150 MHz帯の簡易無線が、アナログからデジタルへの移行が着実に進んでいるものと考えております。

9 ページ目に移っていただいて、調査票対象システム、26システムのうち150 MHz帯の災害対策・水防用無線は今回の調査において大きく減少しています。150 MHz帯の気象用無線は表の15番でお示ししたとおり、無線局数はゼロとなっていますので、デジタル化への移行が着実に進んでいるものと考えております。

③の周波数再編アクションプランへの対応状況につきましては、26システムの調査票対象システムでは、150 MHz帯の都道府県防災行政無線は260 MHz帯への移行が求められています。調査結果では20%台の減少となっております。ただし、この260 MHz帯への移行状況を見ますと、必ずしもそれ相応になっていないということで、この移行状況については、詳しく確認する必要がありますのではないかと考えております。

10 ページ目に移っていただきまして、150 MHz帯の市町村防災行政無線につきましても同じく260 MHz帯への移行が求められております。調査結果では、ここは40から50%台の減少ということで、先ほどの都道府県防災行政無線よりも順調に推移していることが伺えるかと思えます。

11 ページ目に移っていただければと思います。市町村防災行政同報無線アンサーバック付きにつきましては、デジタル化への早期移行を推進するとなっ

ておりますが、多くの免許人が令和4年度中にデジタル方式の導入ということで、移行は順調に進んでおります。

市町村防災行政同報デジタル無線につきましても、無線局数、それから免許人ともに増加しており、デジタル化は進展しております。

150MHz帯のアナログ列車無線ですけれども、これについてもデジタル方式への早期移行の推進が求められております。無線局数はほぼ横ばい、あるいは微減の状況であるんですけど、PARTNER調査では、この移行先のデジタル列車無線は大幅に増えている状況にありますので、デジタル化が進んでいるものと考えております。

12ページ目に移っていただければと思います。最後に、150MHz帯の中央防災無線でございます。周波数再編アクションプランでは、令和4年11月までに廃止予定となっております、今回の調査で全て廃止または失効が確認できており、アクションプランへの対応が完了しております。

④につきましては、周波数割当計画では、この周波数区分では使用期限等の条件、特に定められているものはございませんけれども、中央防災無線につきましては、周波数再編アクションプランに期限を設けてございますので、その旨を記載しております。

⑤につきましては、新たな電波利用システムの需要に関しまして、主に3つほど掲げてございます。

1つは、放送大学のFMの地上放送跡地（77.1MHz、78.8MHz）、これについては令和4年3月の放送用周波数の活用方策に関する取りまとめを受けまして、関東地域における臨時災害放送局に利用可能とする制度整備が行われております。

2つ目は、V-Low帯域でございます。95～108MHz帯については、FM放送用周波数の拡充に向けて、AM放送からFM放送への転換などに伴う必

要周波数帯域幅の検討、FM防災情報システムの導入に向けた既存無線システムとの共用条件の検討など、令和6年度末までを目途とした周波数割当方針の検討を行うということになっております。

3つ目は、V-H i g h帯域（207.5～222MHz帯）についてです。これについても放送サービスの高度化、I o T利用、通信サービスの高度化に関しまして、実証実験結果などを踏まえて、令和6年度末までにV-H i g h帯域のシステムの技術的条件取りまとめとともに、災害時等の公共性の高い複数組織が利用可能な狭帯域I o Tシステムの導入も併せて検討を行うことになっております。

13ページ目に移っていただければと思います。(2)の評価にあたって考慮する事項につきましては、主に防災関係、インフラ系のシステムということから、免許人のほとんどは、「非常時等における国民の生命及び財産の保護」、「国の安全確保及び公共の秩序の維持」と回答しておりまして、評価方針に掲げるアとイに該当するという事で、免許人の意識が合致していることが確認できております。

②の災害等への対策、継続的な運用を確保するための取組状況についても、多くの免許人が設備や装置等の対策面（ハード面）と運用管理や体制等の対策（ソフト面）ともに、概ね高い割合でこれらの対策に取り組んでいるということが確認できております。

14ページ目に移っていただいて、最後に、(4)の評価のまとめとなります。まず、この周波数区分の特徴につきましては、伝搬特性がよく、比較的長距離の通信に適しており、機器の小型化が容易であるということから、公共分野の自営通信、航空通信、船舶通信、FMなどということから、様々な用途に利用されているところです。

2パラ目のアマチュア無線については、先ほど申し上げましたとおり、無線

局全体の大半を占めており、アマチュア無線は全体のピーク時から3割ぐらい減っているということを背景に、今後アマチュア無線の裾野を拡大するための体験機会や活用機会の拡大、それからデジタル化への推進、それから免許手続の迅速化や制度の簡素化といった制度改正が令和5年3月に行われておりまして、今後、その効果や影響などについて留意していくことが必要ではないかと考えております。

調査票調査対象システム、26システム全般につきましては、デジタル化が着実に行われており、概ね周波数再編アクションプランの取組も遂行されているということが確認できております。ただし、都道府県防災行政無線と市町村防災行政無線を比べますと、デジタル化の進み具合に差があるといったこともございますので、総務省におきまして十分注意しながら、仮にこの進展に著しい差が見られる場合には、デジタル化等を推進・促進するための取組が必要ではないかと考えております。

都道府県防災行政無線につきましては、無線局及び免許人の数の減少に比べて、移行先である260MHz帯の無線局数が増えていないように見てとれますので、実際に移行先などについても調査する必要があるのではないかと考えております。

15ページ目に移っていただいて、中央防災や部内通信については「送信実績なし」ということでしたけれども、今後廃止予定ということもございますが、一般論で言いますと、災害対策用であるということもありまして、少なくとも年に数回程度、訓練等で電波の発射を行い、運用可能な状態にあるということを定期的に確認していくべきと考えております。

新たな需要に対しては、V-Low帯域、それからV-High帯域、それぞれの帯域において、新たなシステムの導入に向けた基本方針が示され検討が進められておりますので、今後注視していくことが必要としてございます。

最後、この周波数区分全体で見ますと、無線局数につきましては、大半を占めるアマチュア無線中心に減少しているものの、簡易無線や他のシステムのデジタル化が順調に進んでおり、無線局数も増加傾向にあることが確認されています。調査対象システムに関しますと、公共用途としてインフラ系など多く利用されておりますので、重要度、それから社会貢献性も高いということになります。

新たな利用として、FM放送、V-Low、V-High帯域に向けた取組ということも進められているということでございますので、総合的に見て、本周波数区分は電波の有効利用が一定程度行われているものと考えております。

事務局からのご説明は以上でございます。どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

○林部会長 宮澤様、御説明ありがとうございます。先ほどの御説明に関しまして、御質問、御意見等ございましたらお願いいたします。

○石山特別委員 では、石山ですが、よろしいでしょうか。

○林部会長 お願いいたします。

○石山特別委員 詳細な御説明、ありがとうございます。概ねアクションプランに沿って順調に進んでいるということは大変よく分かりました。ただ、そのアクションプランに沿ってとは言っても、中にはちょっとスピードの遅いものもあるようで、それに関しては今後のサポートが必要になるかと思っておりますので、そちらは、ぜひ総務省のほうで頑張ってくださいと思います。

ただ、その中で、今回の中心になった防災無線に関して言うと、都道府県ベースのものも、市町村ベースのものについても、その使われ方の特殊性から考えて、ずっと毎日電波を発信していて、それは止めたくない。つまり、リプレースのために1日、2日止めてしまったときに、その止めた日にたまたま大きな災害が起こってしまったというようなことがあってはまずいので、リプレ

ースをするにしても、工事のやり方がちょっと特殊なものになるのではないかと思いますので、その辺も含めまして、今後のアクションプランに沿ってデジタル化を進めるに当たって総務省のほうでサポートしていただければと、そのように感じました。どうもありがとうございました。

○林部会長 ありがとうございます。事務局のほうで何かリプライございますでしょうか。

○宮澤幹事 石山先生、コメントをいただきまして、ありがとうございました。御指摘いただきましたとおり、防災行政無線は大変重要な無線システムでございます。先ほど、この資料の中でもありましたとおり、都道府県と市町村と、それぞれで少し進み具合は違うといったところもございますので、ここはしっかり総務省としても引き続きフォローさせていただきたいと思っております。2点目で御指摘いただいたデジタル化に向けてどういった計画であるかというのは、総合通信局も含めて、設備の変更の際には免許人に対してお話も伺わせていただいておりますけれども、何かそういったところで問題等があれば、しっかりサポートしていきたいと考えているところでございます。どうもありがとうございました。

○石山特別委員 ありがとうございました。

○林部会長 ありがとうございました。御指摘の点は非常に重要な点かと思えますので、総務省におかれましては、御対応等、よろしく願いいたします。

それでは、ほかにいかがでしょうか。

○池永特別委員 池永です。

○林部会長 お願いいたします。

○池永特別委員 御説明ありがとうございました。内容はよく分かりまして、私のほうからは質問等は特にございません。内容に関しましては、総合的に見て、この周波数区分は電波の有効利用が一定程度行われているという結論に関

しましても、この内容で問題ないかと思えます。

以上です。

○林部会長 ありがとうございます。事務局様、よろしいですね、今のコメントにつきまして。

○宮澤幹事 ありがとうございます。事務局からは特にございません。

○林部会長 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

○笹瀬代理 笹瀬です。よろしいでしょうか。

○林部会長 お願いいたします。

○笹瀬代理 よくできていると思います。11ページに書かれている、防災用の無線が必ずしも260MHz帯に移行していないということがあるので、今後調査するということですが、実際はどのようなスパンで調査される予定なのでしょうか。

○林部会長 事務局様、御回答お願いできますでしょうか。

○宮澤幹事 事務局でございます。笹瀬先生、御質問ありがとうございます。この市町村防災行政無線につきましては、基本的には2年後にまた調査をするということでございます。今回御指摘いただいた点については、総務省のほうでどのような形で追跡調査を行うかにつきましては引き続き検討させていただき、適切に対応してまいりたいと考えてございます。

以上でございます。

○笹瀬代理 分かりました。どうもありがとうございます。

○林部会長 ありがとうございます。ほかにいかがでございましょう。眞田委員、若林委員、いかがでございましょうか。

○若林特別委員 それでは、若林から1点だけコメントをさせていただきます。

私もこの防災無線の使われ方に関して、どのように評価するのかを考えていたのですが、基本的にはやはり防災無線というのは、災害時にきちんと働くよ

うにするというのが一番効果的な使い方と言えるかなと思っております、したがって、15ページのところに、少なくとも年数回程度は訓練等で電波を放射するという文言を入れていただいたということには強く共感いたしました。ぜひ、ゼロというところには、きちんと稼働するということを実に確保にするような使い方をしていただければと思っております。

以上です。

○林部会長 ありがとうございます。これもコメントということでございますけれども、総務省におかれましては、この点も含めて御留意いただければというふうに思いますが、何かリプライございますか。

○宮澤幹事 事務局でございます。若林先生、コメントありがとうございます。おっしゃるとおり、公共業務用で災害時のみにしか使わないときに、どのような形で有効利用の評価をしていくのかというのは他の先生方からもコメントをいただいておりますので、ここは非常に重要なポイントかと思っております。現状では、非常に公共性の高い無線局といった観点で整理はさせていただいておりますが、今度、有効利用の観点から、別の評価軸が必要かどうかということについては引き続き先生方とも御相談させていただければと思っておりますし、先ほどコメントいただいたように、調査の中でこういった送信実績がなしといったことについては、引き続き確認を行ってまいりたいと思っております。先生、どうもありがとうございました。

以上です。

○林部会長 よろしく願いいたします。

眞田先生、いかがでしょうか。

○眞田特別委員 これで結構だと思います。

○林部会長 ありがとうございます。コメントということで承知いたしました。

一通り先生方からコメント等いただきましたけれども、追加で御質問、コメ

ント等あればお願いしたいと思っておりますけれども、よろしゅうございますか。

それでは、特にならぬでございますので、本評価案につきましては、特段修正の御意見等もなかったということでございますので、本件につきましては、これにて議論は終了したいと思っております。事務局様におかれましては、先ほどいただいた御意見等につきましては、テイクノートしていただければと思っております。この評価部会でも引き続き議論させていただければと思っております。ありがとうございます。

それでは、続きまして、議事の1について、調査票調査結果のうち、今度は335.4MHzを超え714MHz以下の周波数帯域につきまして、評価案の検討を行いたいというふうに思います。これも担当課の電波政策課の市川様のほうから、当該周波数に関する調査票調査結果の御説明をまずお願いしたいと思っております。よろしくお願いたします。

○市川補佐 電波政策課課長補佐の市川でございます。では、私から335.4MHz超714MHz以下の周波数区分につきまして、調査結果の御説明をさしあげたいと思っております。

714MHz以下の周波数帯を5つの区分に分けまして、順次御説明して、評価を御検討いただいておりますが、先ほど評価を御検討いただきました50MHz超222MHz以下の周波数帯に続きまして、335.4MHzを超え714MHz以下の周波数帯の調査結果について御説明を差し上げます。

この周波数区分は、714MHz以下の5つの周波数区分の中では最も無線局数が多く、714MHz以下の全体の無線局数に占める割合が約58.2%と、半数を超える無線局がこちらの周波数区分に属している状況でございます。

また、全体の半数はデジタル簡易無線によって占められている現状でございます。また、そのほか400MHz帯を中心に、各種の公共用のアナログ無線の固定系、移動系のシステム等が多数含まれているという周波数区分でございます。

では、8ページを御覧ください。これまでと同様に、評価事項に対応して、調査結果からどういったことが読み取れるかということも8ページ、9ページにまとめてございます。左側の有効利用評価方針の評価の事項に沿って御説明差し上げます。

まず①番、無線局の数ですが、令和4年度調査の結果では234万4,000局ほどでございます。先ほども申し上げましたが、大きな割合を占めている350MHz帯のデジタル簡易無線(登録局)が21.1%増加しています。また、460MHz帯のデジタル簡易無線が18.9%増加しています。

その一方で、周波数の使用期限が令和6年11月30日までと定められているアナログ方式の簡易無線については、400MHz帯のものが32.5%の減少となっております。

この周波数区分全体の無線局数としては、アナログ方式からデジタル方式への移行という流れが存在する簡易無線については、アナログ方式の局数の減少以上にデジタル方式が増加しておりますけれども、その他の無線局は、アナログ方式の各種業務用の無線、公共用の無線等の減少傾向が続いていることから、全体の局数は減少しているという状況です。

この無線局の数の欄の2つ目の矢羽根に、その辺りの公共用のアナログ無線の減少傾向を示すデータとして、市町村防災行政無線(400MHz帯)(陸上移動局・携帯局)が1万2,582局、50.0%減少となっているということを一例として挙げております。

次に、②番、無線局が行う無線通信の通信量について御説明をさしあげます。こちらにつきましては、資料16-4の該当するページを紹介して御説明さしあげます。

まず、年間の電波の発射日数です。こちらは、資料16-4の4ページと5ページにグラフを記載しております。まず4ページを御覧ください。スカイブ

ルーの部分、年間の送信日数が「365日」と回答された方の割合です。システム名に黄色いマーカーがついているものが、今回の周波数区分に属する無線局ですが、その多くがスカイブルーによって占められているということが御確認いただけるかと思えます。

次に5ページを御覧ください。こちらの黄色いマーカーがついている無線局についても同様で、スカイブルーの「365日」と回答された部分が多くなっていることが御確認いただけるかと思えます。こちらは調査票調査の結果に基づいて記載しているものでございまして、この周波数区分において調査票調査の対象システムは30システムございます。その中から、無線局数がゼロであると判明した6システムを除いた24システムの調査結果をこちらに記載しています。その半数超である14システムがスカイブルーの「365日」という回答が最も多い割合を占めました。

それに次いで多いのが、今表示している5ページでも御覧いただけるかと思えますけれども、緑色の部分、年間の送信日数が「1日～30日」と回答した方の割合であり、同率1位のものも含めると8システムにおいて最も多い割合を占めました。

あともう一点御紹介すると、こちらの周波数区分におきましても、「送信実績なし」との回答が100%であった局が1つありました。都道府県防災行政無線（多重通信）（400MHz帯）（陸上移動局・携帯局）は、紺色の部分、「送信実績なし」との回答が、対象免許人1者がそのように回答したことから100%で表示されています。

年間の発射日数につきましては、以上でございます。

次いで、無線通信の通信量のうち、発射時間帯についての御説明をさしあげます。こちらは1日の中でどの時間帯に電波を発射しているかということについての回答結果です。無線局によって、24時間発射しているもの、日中を中

心に発射しているもの、特定の時間に発射しているものなど、様々な結果でございましたが、特徴的なものだけ紹介したいと思います。

資料16-4の12ページを御覧ください。グラフのインデックスの下から3番目が水防道路用無線（400MHz帯）（固定局）ですが、こちらは常に電波を発射しているという回答でしたので、上端の100%の水準に丸の付いた横棒が引かれていることが御確認いただけるかと思えます。

あと、同じインデックスの一番下にあるマリンホーン（350MHz帯）（携帯基地局）ですが、こちらは1日を通じて見ますと、2つ電波を発射している時間帯があり、山が2つあることが御確認いただけるかと思えます。9時から10時にかけて、また16時から17時にかけて山が立ち上がっている様子が見られます。こちらのマリンホーンにつきましては、1日の中で特定の2つの時間帯に電波を発射している傾向が明確に御確認いただけるのではないかと思います。

無線通信の通信量では最後になりますが、今後3年間の通信量の増減予定につきまして、資料16-4の13ページと14ページを御覧ください。まず、13ページのグラフの下段ですが、全般的に灰色の部分、今後、3年間で「通信量の増減の予定なし」と回答された方の割合が多い中で、気象援助用無線（400MHz帯）につきましては、スカイブルーの部分、「通信量は増加予定」と回答された方の割合が61.5%を占めている現状です。こちらは、13名の対象免許人からアンケート回答を得まして、そのうち8名が「通信量は増加予定」と回答したものです。

あと、特徴的な点を御紹介しますと、「通信量は減少予定」、オレンジ色で示されている部分が、13ページの中では、災害対策・水防用無線（400MHz帯）（固定局）、公共業務用テレメータ（400MHz帯）、公共業務用水防テレメータ（400MHz帯）において、10%強程度となっていることが御確認いただける

と思います。

次の14ページを御覧ください。こちらにつきましては、同じく「通信量は減少予定」、オレンジ色で示されている部分が、市町村防災行政無線（400MHz帯）（固定局）、（基地局・携帯基地局）、（陸上移動局・携帯局）、それぞれにおいて、20%弱から10%強程度までと、減少予定が比較的他のシステムよりも多くなっていることが御確認いただけると思います。

引き続きまして、評価の事項の③番、電波の能率的な利用を確保するための技術の導入状況として、デジタル方式の導入計画の有無についての調査結果を御説明しあげたいと思います。資料16-4の15ページと16ページにその結果を記載しています。こちら、茶色の部分が、デジタル方式の「導入予定なし」と回答された方の割合であり、基本的にその割合が高い現状が御確認いただけると思います。ただし、この中でも、公共業務用テレメータ（400MHz帯）と公共業務用水防テレメータ（400MHz帯）につきましては、若干違う傾向が見えると思っております。グラフの一番左端、スカイブルーの部分は、デジタル方式を「導入済み」と回答された方の割合ですが、その右側、オレンジ色の部分から茶色の部分の手前の紺色の部分にかけて様々な色が塗ってありますけれども、こちらは令和4年度から令和9年度以降にかけて、各年度にそれぞれ導入予定があると回答した方を示している箇所となっています。公共業務用テレメータと公共業務用水防テレメータにつきましては、このオレンジ色から紺色までの部分が合計で14%、15%程度あるということがこちらのグラフから御確認をいただけると思っております。

次の16ページを御覧ください。こちらにつきましても傾向は同じで、茶色い部分、デジタル方式の「導入予定なし」と回答された方の割合が高いことが御確認いただけると思いますが、市町村防災行政無線（400MHz帯）の3システムにつきましては、オレンジ色から紺色までの部分が比較的多く、それぞれ

20%程度の方々が、令和4年度から令和9年度以降にかけて、デジタル方式の導入予定があると回答しています。

あともう一点、タクシー無線（400MHz帯）（基地局・携帯基地局）につきましては、令和4年度中に導入予定が14.3%、令和6年度中に導入予定が28.6%となっております。これだけの割合の方がデジタル方式の導入を既に予定していることが御確認いただけると思います。

それでは、資料16-2の9ページにお戻りください。引き続き、④番、免許人の数から御説明をさしあげます。令和4年度調査では、免許人の数は約45万3,000者という状況でございます。

次に、⑤番、無線局の目的及び用途でございますけれども、こちらの周波数区分は、主に固定業務・移動業務、あと地デジ、地上波デジタルテレビ放送等に分配されております。また、小電力セキュリティシステム、テレメータといった免許不要の電波利用システムにも活用されているという現状でございます。

飛びまして、⑧番ですが、他の電気通信手段への代替可能性ということで、アンケート調査の設問では、様々な調査対象システムにつきまして代替可能性を尋ねておりますけれども、それらの中で、デジタル方式の導入意向がある程度確認できた公共業務用テレメータ（400MHz帯）と市町村防災行政無線（400MHz帯）（陸上移動局・携帯局）に関する調査結果を記載しています。

公共業務用テレメータにつきましては、携帯電話（IP無線等）、デジタル簡易無線といったものを選択肢として挙げ、市町村防災行政無線につきましては、同じく携帯電話（IP無線等）、デジタル簡易無線のほかに、デジタルMCA、高度MCAも選択肢として挙げて、代替可能性を調査しております。

その結果、全般的な傾向ではございますけれども、センサー的な使われ方をする公共業務用テレメータにつきましては、過半数を超える方が、これらの選択肢では代替できないとの回答結果でした。

その一方で、市町村防災行政無線につきましては、選択肢として挙げた4つにつきまして、全て半数を超える方が代替は可能と回答する結果となりました。実際にその免許人がこれらのシステムを移行先、代替先として選ぶかどうかは別として、ひとまず、システムとして代替可能ではないかと回答いただいたということで、調査結果を示しています。

あと、こちらのまとめでは、最後、⑩番になりますけれども、移行計画について2点ほど記載しています。1点目は、アナログ簡易無線の周波数についてです。冒頭申し上げたように、使用期限が令和6年11月30日までと定まっております。当初は、令和4年11月30日とされていましたが、新型コロナウイルスの社会経済への影響等を考慮して、令和6年11月30日に延長されていますので、その状況をこちらに記載しました。

あともう一点、2つ目の矢羽根ですが、調査票調査対象システム、マリンホン（350MHz帯）（携帯基地局）についてです。こちらにつきましては、周波数再編アクションプランに、令和4年度中の移行完了を目指して取り組むといったことが書かれていますが、そのアクションプランの記載のとおり、令和4年11月で全局廃止・失効したことが確認されたということに記載しております。

次に、評価に当たっての考慮事項として2点ほど、こちらのまとめには記載していないものがありますので、簡単に御説明さしあげたいと思います。先ほど御検討いただいた評価案の中にも記載がございましたが、評価に当たって考慮していただく事項といたしまして、その電波を利用するシステムの社会的貢献性ですとか、災害時等の継続的な運用を確保するための取組状況といったものも評価方針に記載されているところです。それに対応する調査結果について、簡単に口頭で御説明さしあげたいと思います。

電波を利用するシステムの社会的貢献性につきましては、本周波数区分の調

査票調査対象システムの多くが災害対策用のシステムということもあり、ほとんどの免許人が、「非常時等における国民の生活及び財産の保護」との回答でした。

他方で、例えば列車無線（４００MHz帯）、タクシー無線（４００MHz帯）（基地局・携帯基地局）、アナログ地域振興用MCA（４００MHz帯）（基地局・携帯基地局・陸上移動中継局）といった、災害対策用のシステムではないものも若干含まれていますが、それらの免許人は、「国民生活の利便の向上」を無線局の社会的貢献性として回答しました。

考慮事項のもう一点、継続的な運用を確保するための取組状況についてですが、こちらは、設備や装置等の対策、いわゆるハード面の対策と運用管理や体制等の対策、いわゆるソフト面の対策について、それぞれ設問を立てて対策の有無を尋ねているものです。災害対策用のシステムが多いので、おおむね高い割合で取組が行われている状況が調査結果の中では確認できたと思っております。

その中で特に御紹介差し上げるとすれば、ハード面の対策、ソフト面の対策、共に１００％、全免許人から「全ての無線局について対策しています」と回答いただいたのが、災害対策・水防用無線（４００MHz帯）（固定局）、都道府県防災行政無線（４００MHz帯）、消防用無線（４００MHz帯）、水防道路用無線（４００MHz帯）（固定局）、あと列車用無線（４００MHz帯）（固定局）でした。

では、次のページをご覧ください。まとめの③番、④番として、１０ページ、１１ページの２ページにわたって、調査票調査の結果で、特に注目に値すると考える点を紹介しております。

まず、１０ページの一番上、都道府県防災行政無線（４００MHz帯）については、周波数再編アクションプランの中で、機器の更新時期に合わせてデジタル方式（２６０MHz帯）への移行を推進するとされているところです。本日評価案

を御検討いただいた50MHz超222MHz以下の周波数区分には、都道府県防災行政無線（150MHz帯）という周波数帯が異なるシステムが含まれていましたが、この400MHz帯につきましても、こちらの都道府県防災行政無線と、その下に記載のある市町村防災行政無線（400MHz帯）というシステムがございまして、デジタル化に当たっては、400MHz帯のこれらのものにつきましても、260MHzへの移行が求められている状況です。

こちらの都道府県防災行政無線（400MHz帯）につきましては、調査票調査の対象が4システムありますけれども、ゼロ%からマイナス10%台の減少ということで、あまり変化がありませんでした。

続きまして、その下の市町村防災行政無線（400MHz帯）です。こちらについては、調査票調査の対象が3システムありますけれども、いずれもマイナス40%からマイナス50%台の減少ということで、かなり急速な割合で減少しています。

あと、先ほど説明差し上げたデジタル方式の導入計画の有無で、市町村防災行政無線（400MHz帯）は、令和4年度以降に導入予定という回答が合計で20%台ほど確認できたということもありましたので、その辺りもここに記載しております。

その下の、K-COSMOS無線（400MHz帯）ですが、こちらは周波数再編アクションプランには特段の記載は設けられておりませんが、免許人である国土交通省に廃止計画があり、固定局、基地局・携帯基地局・陸上移動中継局、あと、陸上移動局・携帯局という3つのシステムいずれも、無線局数がゼロ局になったことが確認できたと記載しております。

あと、10ページの一番下段、タクシー無線（400MHz帯）（基地局・携帯基地局）ですが、こちらについては、アクションプランではアナログ方式からデジタル方式への早期の移行を推進すると記載されています。タクシー無線に

については、以前に業界を挙げてアナログ方式からデジタル方式への移行の取組が行われましたので、現在でもアナログ方式を使用している方は、その際には特段移行をしなかった方ということになりますが、そういった方でも今回の調査票調査結果では、無線局数が9割超の減少ということで、デジタル方式への移行が進みつつあることがうかがえるのではないかと考えております。

11ページを御覧ください。引き続き、調査票調査対象システムの調査結果からうかがえる特徴をまとめています。アナログ地域振興用MCA（400MHz帯）については、アクションプランの中では、アナログ方式からデジタル方式へ早期の移行を図ると記載されていますが、調査票調査の対象とした基地局・携帯基地局・陸上移動中継局については、無線局数は68局のままということで、前回調査結果から変化がありませんでした。

他方で、調査票調査の対象としていない無線局については、総務省が管理する無線局データベースから、局数や免許人の数を調査しており、これをPARTNER調査と呼称していますが、その調査結果を含めると、地域振興用MCAのアナログシステムは減少、デジタルシステムは増加していることが局数の推移からうかがえました。全体的にアナログからデジタルへの移行が進んでおり、当面、アナログとデジタルの両システムを使用する免許人がいるものと考えられるのではないかと記載しております。

その下の、マリンホーン（350MHz帯）（携帯基地局）についてですが、アクションプランでは令和4年度中の移行完了を目指して取組を推進すると記載されています。調査票調査の時点では、免許人が1者残っていた状況でしたが、その免許人についても、調査票調査が終わった後、昨年11月末時点で全ての免許が失効したことが確認できましたので、そのことを記載しております。

最後に、中央防災（400MHz帯）についてです。こちらはアクションプランにおいてデジタル化が完了とされています。実際に、調査において局数を確認

してみましたら、前回の調査結果で98局あったものがゼロ局となったことが確認できましたので、デジタル化が完了したことが実際に確認できたということで記載しております。

調査結果のポイントにつきましては、以上でございます。

○林部会長 市川様、どうもありがとうございました。この説明に関しましても、御質問、御意見等ございましたらお願いいたします。

○石山特別委員 石山ですが、よろしいでしょうか。

○林部会長 お願いいたします。

○石山特別委員 確認を兼ねた質問ですけれども、局数の増加についても御調査いただいています、その中で局数が随分極端に少ないところもございましたけれども、その局数については、これまで適切な局数というところとちょっと語弊があるかもしれませんけれども、割り当てられた周波数帯をごく少ない人数で使っているのか、それとも非常に十分な数の人が使っているのかということでも随分、有効利用という観点では違ってくると思うのですが、その割り当てられている周波数に対して局数が極端に少ないというのは、その周波数の有効利用上、少なくともそこだけを見れば好ましいことではないと思うんですが、それに関しては、今回、局数も増減調査されていますけれども、その辺はどのような観点からの調査になっていらっしゃるのでしょうか。

○市川補佐 ただいまの石山先生の御質問についてでございますけれども、妥当な局数ですとか、妥当な局数の水準といった観点というのは、実はこれまでの調査においてはあまりなかったように担当としては考えております。単純に言えば、もちろん無線局数や免許人数が多く、たくさん広く使われている状況が望ましく、調査結果の中でも御紹介したように、年間の発射日数や1日の発射時間帯といったものも調査していますので、多くの無線局が多くの日数、時間帯で電波を発射していることが確認できれば、それは有効に使われているの

だろうと一概に申し上げることができると思います。ただ、先ほどお話のあったように、例えば少ない局数でしか免許がされていないというような現状があった場合に、例えばその無線局が、とても数は少ないけれども、社会的に重要な役割を担っているとか、災害対策用で非常時に重要な役割を担っているときに、それを含めてどう評価、判断すべきかというのはなかなか難しい問題なのだろうと考えております。

○石山特別委員 全くおっしゃるとおりで、大変難しい問題だとは思いますが、私の感覚で言うと、たとえ、防災無線のような大切なものだったとしても、必要最低限な周波数帯の広さはあるはずなので、そうすると、割り当てられている周波数帯が広過ぎると言うべきなのか、割り当てられた周波数帯の利用者が少な過ぎると言うべきなのか、その点についても、今回ということではありませんけれども、今後、調査対象とすべきかどうか少し検討するぐらいのことはしてもいいのではないかと思いました。感想で申し上げます。ありがとうございました。

○荻原課長 電波政策課の荻原ですが、発言よろしいでしょうか。

○林部会長 はい。

○荻原課長 少し補足させていただきたいと思います。こういった地域振興用のMCAですとか、防災無線でも数が少ないものとかございますが、こういったシステムに関しましては、携帯電話とは違いまして、無線局の免許の申請があった際に、使用できる周波数帯を個別に割り当てていくという形になっています。携帯電話のように一定の周波数幅を一度に、例えばデジタル地域MCA用として何MHz幅というのを割り当てて、その中で局を運用していくというものではなくて、個別に必要なに応じて、申請に応じて、その都度空いている周波数を割り当てているという形になります。携帯電話とは電波の割当ての仕方が違うということ、補足したほうがいいのかと思い発言させていただきました。

○石山特別委員 どうもありがとうございます。大変クリアになりました。そうすると、私の考えておりましたことは、割り当てる周波数に対して、まだもっとたくさん割り当てることができる周波数が余っているんだけど、申請者が少ないので、割り当てられないで余っている周波数があつたらもったいないのではないかというのが私の考えでした。

○荻原課長 もしかしてそういうお考えかと思ひまして、補足させていただきました。

○石山特別委員 ありがとうございます。

○林部会長 ありがとうございます。荻原課長におかれましても、補足いただいて感謝いたします。

ほかにいかがでございましょうか。

○笹瀬代理 笹瀬です。よろしいでしょうか。

○林部会長 お願いいたします。

○笹瀬代理 資料16-2の9ページ目の8番の項目で、公共業務用のテレメータに関しては3つシステムが挙がっていて、全て、代替できないという回答が多いと思うんですけども、これは理由としては、多分、水位とか雨量とか測っているの、比較的川のそばで、僻地というか、そういうところで設置のコストがかかるとか、それから非常時に使い勝手が悪いとか、そういう理由だと思いますが、この場合はデジタル化で、同じような公共無線用に切り替えていくことしかできないのでしょうか。代替する手段が全くないのであれば、テレメータをデジタル化するしかないという理解でよろしいでしょうか。

○市川補佐 ただいまの笹瀬先生の御質問についてですけれども、公共業務用テレメータにつきましては、資料16-2の37ページに調査結果をまとめておりますが、その下段に、周波数再編アクションプランの記載を参考までに記載しております。そちらでは、デジタル方式の導入に向け、令和4年度から技

術試験を開始し、令和6年度までに取りまとめを行うとされておりまして、まだデジタル方式については、技術試験の途中という状況です。先ほど先生からお話のありました設問ですとか選択肢につきましては、そういった現状の中で、こういったほかのシステムであれば代替可能性がどれだけあるかということを探るために挙げたものでして、それらに対して半数を超える方が代替できないと回答したものでございます。

恐らく、代替できないと回答した理由としては、現状の400MHz帯のアナログ方式の方が電波の飛びがいいとか、無線局を設置している免許人の個々の状況に応じて、やはりアナログ方式の方が望ましい、現状のものが望ましいと判断する何らかの理由があったのではないかと推察している次第です。

○笹瀬代理 よく分かりました。どうもありがとうございます。

○林部会長 ありがとうございます。ほかに先生方、いかがでしょうか。

○池永特別委員 池永です。よろしいでしょうか。

○林部会長 お願いします。

○池永特別委員 今の笹瀬先生のお話のところですが、これは先ほど回答いただいた内容にもうちょっと追加での質問となりますが、結局、現状で示されている代替の案というのは、案で対応できないと言われている方は、現在ある技術とか製品とかそういったものの中では、対応可能なものがないと判断して回答されていると理解してよろしいでしょうか。

○市川補佐 今、池永先生がおっしゃった趣旨で御理解いただいて結構だと思います。実際、今市場にデジタル方式のシステムとして使えるものは流通していないと思いますし、現状、アナログ方式のものを使うか、設問の選択肢として挙げたシステムで代わりになるかという判断だと考えております。

○池永特別委員 ありがとうございます。その中で、先ほどの回答の中に、令和4年からの技術試験を開始というお話がありましたが、これに関しては、先

ほどの公共業務用テレメータの400MHz帯と、それから、公共業務用の水防テレメータもあったと思いますが、これらは技術的には同じものが使えると考えて、先ほどの令和4年からの技術試験というのは水防テレメータのほうにも使える技術になるようにと考えておられるということではよろしいでしょうか。

○市川補佐 公共業務用テレメータについては、技術試験を実施中という認識ですけれども、これについて何か補足等があれば、重要無線室の出席者からお願いしたいと思います。

○田野補佐 総務省重要無線室の田野と申します。御指摘のありましたテレメータ、それから水防用につきましては、いずれも令和4年度から技術試験を実施しておりまして、それぞれのテレメータの使用状況などを踏まえて、適切なデジタルのための技術を検討していくこととしております。

以上でございます。

○池永特別委員 分かりました。ありがとうございます。

○林部会長 ありがとうございます。ほかにはよろしゅうございましょうか。

○中野特別委員 中野です。よろしいでしょうか。

○林部会長 お願いいたします。

○中野特別委員 特に大きなあれではなくて、疑問ですけれども、最初に免許人の数があつたときに、実はこの周波数帯、全部合わせてしまうと、アマチュア無線局がほとんどを占めていて、どうしても傾向的には下がるという形になってしまうかと思えます。一方で、アマチュア無線局というのは公共的なものではないので、減少しても有効利用という観点から問題ないかとは思いますが、その辺りいかがお考えでしょうか。切り離して比率とか減少を考えたほうがいいのかという気もちょっとだけいたしました。

以上です。

○市川補佐 中野先生から今お話のございましたアマチュア無線局の位置づけ

でございますけれども、確かに個人の趣味ですとか、技術的な関心に基づいて運用するものがアマチュア無線ですので、確かに公共業務用ですとか災害用のシステムと比べると、公共性という点では一步譲るところがあるのかもしれませんが、無線技術への入り口ですとか、将来、そういった技術に携わる方を育成していくという点では、やはりそれなりに入り口としての価値といたしますか、無線に関心を持っていただくためのきっかけとしての価値というのは非常に大きなものがあると考えております。あと、東日本大震災のときに、アマチュア無線家が、災害でこんなに困っている方がいるので何とかならないかといったようなことを無線通信で知らせていただいて、それで実際助かった方がいらっしゃったということなど、災害時の運用という面でも重要な役割を担っている部分もございますので、確かに趣味として開設される無線局という位置づけはそもそもございますけれども、やはり重要性といたしますか、総務省としては大事にしていきたい部分であると考えているということで御理解いただければと思っております。

○中野特別委員 重要性は理解しているのですが、あまりに数が多過ぎるので、切り離して別々に傾向をきちんと見たほうがこれからの有効利用の上ではいいのではないかと、そう思っただけです。御説明どうもありがとうございます。

○林部会長 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。眞田先生、若林先生、いかがでしょうか。

○眞田特別委員 水上無線という無線システム、これは何を意味するのですか。どういうものでしょうか。

○市川補佐 簡単に申し上げますと、水上無線は、都道府県が所有する消防艇と指令センターとの間の通信に利用されているシステムです。本日御説明差し上げた周波数区分には含まれておりませんが、また別の周波数区分の調査結果に

ついて御説明差し上げる際に、水上無線の調査結果についても御紹介しますので、よろしく申し上げます。

○眞田特別委員 分かりました。ありがとうございます。

○林部会長 ありがとうございます。若林先生、いかがでしょうか。

○若林特別委員 ありがとうございます。御説明どうもありがとうございます。私のほうから特に大きな異論とかは全くございません。1点コメントということで、資料16-2の20ページ前後で、デジタル化の、デジタル方式の導入計画、導入予定がない理由というところで、結構な数、経済的に困難というようなお答えがありまして、今後デジタル化に向けて、ちょっとこの辺がどのように影響してくるのかというのはフォローをしていかないといけないかなと感じた次第です。コメントだけです。

以上です。

○市川補佐 コメントいただきまして、ありがとうございます。ただいまお話しがあった点も踏まえまして、次回は令和6年度調査になりますけれども、こちらの帯域の調査を引き続き進めてまいりたいと思います。

○林部会長 ありがとうございます。今おっしゃったように、引き続き調査等をしていただければ幸いです。

ほかに追加的に御質問、御意見等ございますでしょうか。よろしゅうございますか。

それでは、活発な御議論ありがとうございます。それでは、この議題についてはこれにて終了したいと思います。本日の議論を踏まえまして、次回の部会において、当該周波数帯につきましては、評価案を検討できればと思いますので、事務局のほうで御準備をお願いできればと思います。

○宮澤幹事 林部会長、どうもありがとうございました。承知いたしました。次回の部会に向けまして準備させていただければと思います。よろしくお願

いたします。

○林部会長 ありがとうございます。

閉 会

○林部会長 本日の議事は以上でございます。次回の部会開催につきましては、事務局より御説明をお願いいたします。

○宮澤幹事 事務局でございます。次回の部会は6月7日月曜日、15時から開催させていただく予定になっております。議事につきましては、引き続き、714MHz以下の無線局に係る有効利用評価に関して御議論をお願いできればと思います。

なお、開催の形式でございますが、御案内のとおり、5月8日以降、コロナ対策は緩和されてきている状況ではございますけれども、どのような形で開催していくかにつきまして、電波監理審議会事務局とも相談しているところですので、決まり次第、先生方に御案内をさせていただければと思います。

事務局からは以上でございます。よろしくをお願いいたします。

○林部会長 ありがとうございます。次回は、令和5年6月7日月曜日の15時からということでございますので、御予定のほどよろしくをお願いいたします。

それでは、本日の有効利用評価部会につきましては、これにて閉会いたします。本日もどうもありがとうございました。

○宮澤幹事 先生方、どうもありがとうございました。大変お世話になりました。