

# 電波監理審議会 有効利用評価部会（第30回） 議事録

## 1 日時

令和6年4月19日（金） 13：00～15：30

## 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）

萩原 直彦（電波部長）

中村 裕治（電波部電波政策課長）

伊藤 健（電波部電波政策課課長補佐）

田野 正行（電波部電波政策課周波数調整官）

### (4) 事務局

渋谷 闘志彦（総合通信基盤局総務課長）

宮良 理菜（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）の調査結果のうち重点調査に関する評価結果（案）  | ..... | 2  |
| (2)  | 令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の評価結果（案）  | ..... | 18 |
| (3)  | 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）の調査結果のうち①714MHz超1.4GHz以下、②1.4GHz超3.4GHz以下、③3.4GHz超8.5GHz以下及び④8.5GHz超13.25GHz以下に関する調査結果 | ..... | 32 |
| 3. 閉 | 会   | ..... | 60 |

## 開 会

○林部会長 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30回会合を開催いたします。本日もお忙しいところお集まりいただきまして、ありがとうございます。

本日の部会もウェブによる開催とさせていただいております。

本日の有効利用評価部会は、電波監理審議会委員の笹瀬会長と私、両名が出席しておりますので、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。

それでは、まず、本日の資料及び議事録の取扱いにつきまして、前回の部会でもお伝えしたところでございますが、公共業務用無線につきましては、公にすることにより、公共安全と秩序の維持等に支障を及ぼすおそれがある非公表情報を含んでおります。本日の資料のうち、資料30-2につきましては、これらの情報が含まれております。

このため、本日の議事録及び資料につきましては、後日、事務局におきまして非公表情報を特定いただきまして、構成員の皆様にも確認を行った上で、評価後に公表することといたしますので、御承知おきいただければと存じます。よろしく願いいたします。

それでは、早速でございますが、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。

議事の(1)でございます。まず総務省関係者より御説明いただきたいと思っておりますので、事務局におかれましては、総務省関係者の皆様にご入室いただくようお願いいたします。

○宮良幹事 承知いたしました。入室までしばらくお待ちいただきますようお

願いたします。

総務省関係者の入室を確認いたしましたので、林部会長におかれましては、議事の進行をお願い申し上げます。

○林部会長 承知いたしました。

## 議 事

(1) 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)の調査結果のうち重点調査に関する評価結果(案)

○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。

議事の(1)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)の調査結果のうち重点調査に関する評価結果(案)につきまして、評価結果(案)の議論に入る前に、重点調査結果の修正、及び前回の部会において別途回答することとなっております事項につきまして、電波政策課の伊藤補佐より御説明をお願いしたいと思います。よろしく願いたします。

○伊藤補佐 電波政策課の伊藤でございます。どうぞよろしく願いたします。

最初に、重点調査の資料の修正と、前回29回部会にていただきました質問への回答について御報告をいたします。

資料2ページを御覧ください。最初に、大変申し訳ございません。重点調査2.6GHz帯FWAの調査結果におきまして、集計の誤りがございましたので御報告をいたします。具体的には、周波数ブロックごとの無線局数の集計を行う図表におきまして、一部の無線局が誤って隣接するブロックにも重複計上されて

おりました。修正の対象となりますのは、2ページに掲げたものとなります。前回部会で説明した資料における、別冊1の17ページ、18ページの図表となります。

3ページ目を御覧ください。赤枠で囲ったB2からB5ブロックとB'2からB'5ブロックを、多くの無線局が一部の周波数帯に偏っているとして説明をしておりました。

4ページ目、修正した図表を御覧ください。修正の結果、赤枠の部分がB3からB5ブロックと、B'3からB'5ブロックとなっております。参考として、表の右に修正前の無線局数を掲載しております。変更のあった値を黄色で強調しております。また、これにより赤枠の間の中央の比較的局数の少ない周波数帯の幅が615MHzから675MHzに広がっております。ただし、前回で御説明いたしました5Gの1チャンネルを400MHzと仮定し、現在空いている部分に1チャンネルを割り当てた場合、将来26GHz帯が全て5G向けになったとしても、この帯域で最大の4チャンネルを確保するのは難しくなるという御説明に変更はないところでございます。

また、次の5ページ、6ページを御覧ください。周波数ブロックで整理しておりました無線局の年間の運用区域の実績につきましても同様の修正をしております。

前回御説明した資料としては以上ですが、調査結果本誌などにも関連図表がございますので、こちらも併せて修正をさせていただきました。

7ページ目を御覧ください。続いて、前回29回の部会で若林特別委員からいただいた質問に回答させていただきます。26GHz帯FWAの月ごとの発射日数について、常時発射でない無線局のみとした場合、年間で何日程度電波を発射しているか内訳を確認しましたところ、常時発射ではない無線局1,583局のうち、1年間で発射実績があったのは22局で、ほとんどの無線局は発射実

績がありませんでした。そこで、常時発射ではない、かつ、1年間で発射実績のある無線局に絞って集計いたしますと、平均で137.5日、中央値としては61日発射していることが分かりました。また、月ごとの発射日数につきましては、資料の図表を御参照ください。

説明は以上でございます。どうぞよろしくお願ひいたします。

○林部会長 どうも御説明ありがとうございました。ただいまの御説明につきまして御質問、御意見等ございましたらお願ひいたします。よろしゅうございましょうか。

特にないようでございますので、伊藤補佐、どうもありがとうございました。

それでは、この後は評価結果（案）に関する議論を行いますので、事務局におかれましては、総務省関係者の御退席の対応をお願いしたいと思います。

○宮良幹事 事務局でございます。それでは、総務省関係者の方は御退席をお願いいたします。構成員の皆様方におかれましては、少々お待ちいただけたらと思います。

総務省関係者の退席が完了いたしましたので、御報告申し上げます。林部会長、議事の再開をお願い申し上げます。

○林部会長 承知いたしました。それでは、議事を再開いたします。

議事の（1）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）の調査結果のうち重点調査に関する評価結果（案）につきまして、まず事務局より御説明をお願いいたします。

○宮良幹事 事務局でございます。それでは、資料30-1-2に基づきまして御説明申し上げます。

表紙、上の枠の赤字に記載してございますが、5月24日開催予定の部会（第32回）におきまして、評価結果（案）の全体の取りまとめを予定させていただいているところでございます。本日の4月19日の部会（第30回）におき

ましては、重点調査の2システムの評価案の御審議をお願い申し上げられればと思います。

次のページの目次を御覧ください。赤の実線枠の部分が重点調査の対象システムの評価案でございまして、1つ目が2.6GHz帯のFWA、2つ目が4.0GHz帯の映像FPUとなります。また、下のほうに赤の点線枠がございます。こちらにつきましては、本日この後の議題(3)におきまして、担当課のほうから調査結果の詳細報告を予定しております4つの区分に係る評価を目次に示させていただきます。こちらは次回5月7日開催予定の部会において御審議いただきたい内容となっております。

また、一番下、赤字部分ですが、この赤枠以外の部分につきましては、5月24日開催の部会にて御審議をいただきたい項目となります。

次の2ページ目でございます。「はじめに」の部分からは、現時点版ではございますが、利用状況調査や有効利用評価の背景などを記載しておりまして、4ページになりますが、有効利用評価方針の評価基準などを示しているという状況でございまして、御参考としていただければと存じます。

次の5ページ目から、本日御審議いただきたい重点調査対象システムのうち2.6GHz帯の評価となります。このページにおきましては、上側につきましてはシステムの概要といたしまして、本システムが主に携帯電話等の基地局と交換機をつなぐ伝送路、いわゆるエントランス回線として用いられていることの説明、また下側は、重点調査システムに選定された理由といたしまして、図も御覧いただければと思いますが、本システムが利用可能な周波数帯、具体的には25.25GHzから27.0GHzの緑のところでございますが、この1750MHz幅が5Gへの割当て候補ということが周波数再編アクションプランの令和4年度版において記載されているといったところの背景がございまして、今後の動向の把握を詳細に行うといったようなことが選定理由となっております。

次の6ページ目を御覧ください。ここから(1)各評価基準に照らした分析といたしまして、有効利用評価方針の評価基準の項目ごとに記載を行っております。

まず、アの部分でございますが、こちらは免許人数や無線局数、無線局の具体的な使用実態等について記載を行っております。

まず免許人、無線局につきましては、前回調査時から、免許人は増減はなしで7者、無線局数は50局程度減少し、約5,600局となっております。

資料の真ん中辺りに注意書きがございます。他の周波数帯のFWAの免許人数、無線局数を記載してございますが、ほかの周波数帯と比べると、比較的多くの免許人、無線局が運用されているような状況でございます。

次の段落でございます。今後3年間で見込まれる無線局の増減につきましては、調査の結果、減少する可能性があることが確認されております。この後、周波数の利用状況、時間的利用状況、エリア利用状況を順にまとめてございますが、まずはこのページ、黄色網かけ部分が周波数の利用状況となります。

次のページのブロック図も御覧いただければと存じますが、この2.6GHz帯FWAにつきましては、総務省が定めております周波数の割当計画におきまして、割当て可能な周波数ブロックが規定されてございまして、図の下のほうにB1やD1といったようなブロックがございますが、これが計26ブロックございます。黄色網かけ部分では、調査の結果、このうち14ブロック、1ブロックが60MHz幅となりますので、計840MHz幅には無線局が存在しているという状況でございました。ただし、周波数ブロックごとの無線局数には多寡があり、最大はB4ブロックの1,582局、また、20局未満が4ブロックあったという状況でございます。こちらにつきましては、先ほど担当課から説明ございました重点調査結果の修正の反映を行った後のものというところで御理解いただければと思います。

また、残る12ブロックの計720MHz幅は、無線局数はゼロ局となっておりまして、また、この帯域の両端など未利用帯域の190MHz幅を加えた計910MHz幅は未割当帯域であることが確認されたというところで、具体的な数値を記載している状況でございます。

次の7ページ目の中段からは、時間的利用状況を記載してございます。まとめといたしましては、次の8ページ、上側の黄色い網かけの部分となっておりまして、その下の図も御覧いただければと思いますが、図の中の青色、これが調査の結果、常時発射、原則24時間365日電波を発射すると回答した局数が、約70%の3,990局ございました。また、オレンジ色の常時発射ではないと回答した無線局数が、約30%の1,580局程度でございました。

下のほうの緑や灰色の部分につきましては、調査結果の御報告では、月ごとの発射の日数の最大や平均などの詳細報告ございましたが、ここでは少し軸を変えておりまして、3つに分類してございます。

1つ目は濃い緑のところでございますが、こちらは調査期間の1年間、令和4年4月1日から令和5年3月31日までの調査の結果、実際に365日電波を発射していた局を濃い緑色で示しております。こちらが約60%弱の3,300局程度でございました。また、薄い緑色のところにつきましては、365日未満の発射実績があった局が約2%の94局、1日当たりの平均発射日数は185日といったような結果でございました。これら2つの緑のところ、発射実績があった局は約6割の3,400局程度となっております。

残りの灰色の部分、約40%弱の2,100局程度につきましては、調査期間の1年間では電波を発射していなかった局数となります。なお、常時発射ではない理由は、調査の結果によりますと、予備用や故障交換用、イベント時、災害時に利用といったような回答になってございました。この点、説明省略して恐縮ですが、前のページのほうに記載を行っているところでございます。この

結果から、灰色のところの4割につきましては、調査期間の1年間で予備用などの理由で電波を発射していない局があったという状況でございました。

次の黄色い網かけ部分、通信量につきましては、増加予定が53.8%程度となっておりまして、今後通信量が増加する可能性があることが確認されたとしてございます。

次の黄色網かけ部分につきましてはエリア利用状況になりますが、こちら調査の結果、主に5キロメートル以下の区間で利用されているということが判明しております。

次のページの上側の図でございまして、青色の固定設置型、つまり1つの地点に固定設置した状態で電波の発射を行うものが約70%の4,000局程度、図の矢印の先に内訳として常時発射、常時発射ではないといったような分け方をしておりますが、固定設置型につきましてはほぼ常時発射の局であったという状況でございます。

また、オレンジの約30%弱が可搬固定設置型、これは、無線設備の移動は可能であるが停止中のみ電波の発射を行うものですが、こちらが約30%、これらは全て常時発射ではない無線局といったような状況でございました。

下側の図でございまして、年間の運用区域実績、こちらは先ほどの調査期間の1年間で発射実績があった6割の3,400局の運用区域の図でございまして、固定設置型につきましては、ほぼ365日24時間電波を発射している局は、都道府県によって局数に多寡はありますが、全国的に利用されている状況、右側の可搬固定設置型は12都道府県で利用され、延べ局数といたしましては28局といったような状況でございました。

また、図の下側の黄色網かけ部分と、次のページのブロック図も御覧ください。無線局数がトータル1,500局程度あったB3などの4ブロック、左右の上から下まで基本的に緑になっているところにつきましては、おおむね全国的

に利用されておりますが、その他のブロックにつきましては一部の都道府県で利用されております。また、2つのブロックにつきましては、免許がある局数自体は11局あるB7、またB'7のブロックにつきましても7局ございますが、これらの2ブロックでは1年間の運用実績はなかったといったところを黄色網かけ部分にも記載してございます。

続いて、次のイの部分につきましては、周波数の共用状況ということで、5Gの割当てに向けた検討を令和5年度から実施するといったようなところがアクションプランの記載にございます。こちらは前回部会において御確認いただきました総務省の検討状況を記載してございますが、端的には令和6年度まで検討は進めていくといったような状況を記載してございます。

続きまして(2)、次の11ページ目の下側でございますが、実測による発射状況等の分析につきまして、有効利用評価方針に沿って記載してございます。こちらにつきましては、次のページの最後のほうになりますが、調査結果の報告でございました実測値とシミュレーション値の比較で、1キロメートル以下の地点では実測値がシミュレーション値より低くなる傾向があるなど、差異が認められたといったような中身をこの項目で記載してございます。

ページ飛びますが13ページ目になります。(4)の評価において、これらをまとめて評価を記載してございます。

まず、2.6GHz帯FWAの利用が可能な25.25GHzから27.0GHzまでの1750MHz幅に係る電波の利用状況は以下のとおりとしてございまして、周波数の利用状況などは、先ほどの御説明の内容を端的に記載しております。

次のページの赤枠部分を御覧ください。この部分は特に御審議いただければと存じますが、「以上から」といたしまして、電波の有効利用の程度といたしましては、一定程度の利用は行われているものの、無線局の運用が行われていない未利用帯域や運用されていない時間、区域もあるということから、今後、無

線局数が減少する可能性も考慮しつつ、さらなる電波の有効利用を図っていくことが適当であるとしてございます。

現在、総務省におきまして、この2.6GHz帯において5Gへの割当てに向けた共用検討の技術的条件、また、2.6GHz帯から移行先周波数候補として2.2GHz帯FWAの高度化に向けた技術的検討が進められている点、また、技術的検討に当たりましては、この段落の最後になりますが、今後総務省においては以下に示す検討を実施していくことを期待するとしてございまして、4つのポツを記載してございます。

まず1つ目のポツにつきましては、全国的に365日24時間常時電波発射する無線局もございますので、5Gとの共有を行う場合は、相互に干渉が生じないように適切な離隔距離を確保することが必要であるため、5Gの利用可能エリアがどの程度のエリアとなるのか、検討を実施していくこととしてございます。その際、実測値とシミュレーション値に差異があることに留意しつつ、検討を実施すべきとしてございます。

次のポツにつきましては、電波を常時発射していない無線局もございますので、この点につきましては、ダイナミック周波数共用による5Gの利用可能性について検討を実施していくこととしてございます。

次のポツにつきましては、無線局が運用されていない未割当帯域もございました。こちらは、今後の共用検討の結果、現状においても5Gに割当て可能な帯域が確保できる場合は、具体的な周波数の利用ニーズを踏まえつつ、先行的な割当ての可能性も含めて検討を実施していくこととしてございます。

最後のポツにつきましては、以上の検討結果や、2.2GHz帯FWAの高度化の検討状況を踏まえ、2.6GHz帯FWAの既存免許人の意向も考慮しつつ、2.6GHz帯FWAの全体を2.2GHz帯へ移行する可能性も含めて検討を実施していくこととしてございます。

最後のパラグラフにつきましては、本帯域につきましては、さらなる電波の有効利用に向け、引き続き総務省において、5Gへの割当て、本帯域全体の有効利用方策に係る検討を推進していくことが適当であるとしてございます。

続きまして15ページ目から、2つ目の重点調査システム、40GHz帯映像FPUでございます。システムの概要といたしましては、放送番組の素材について、陸上競技等のイベント中継で用いられるワイヤレスカメラなどで用いられている旨を記載してございます。

下側、選定理由につきましては、こちらも下の図、赤色の40GHz帯映像FPUの利用帯域、41GHzから42GHzが5Gの割当て候補になっていることを記載してございます。

16ページ目でございます。評価基準の項目ごとの分析でございますが、免許人は1者、無線局数は9局と、前回調査から増減はございませんでした。ページの中段辺りに、こちらも注書きで他の周波数帯のFPUの免許人や無線局数を記載しておりますが、これらと比較すると40GHz帯は少数にとどまっているという状況です。ただ、次のパラグラフにありますとおり、今後3年間で無線局数は増加する可能性があるという状況でございます。

本システムにつきましても、周波数、時間、エリア利用状況の順にまとめてございます。このページの下黄色網かけ部分が周波数利用状況でございますが、調査の結果を確認いたしましたところ、41GHzから42GHzの1000MHz幅の範囲で電波の利用が行われる可能性があります。無線局の運用時は、1つの周波数帯で最大112MHz幅に固定し運用されるとの調査結果となつてございました。ただし、1000MHzの幅の中で複数の無線局が同時に運用される場合も想定され、この場合、複数の局、例えば2局であれば、112MHz掛ける2の224MHz幅などでトータルで運用される可能性もあるという状況でございます。

次の17ページ目は時間的な利用状況でございますが、上の図はオレンジ1色となっております、全て常時発射ではない無線局で、イベント時などに利用されるとの結果でございます。

黄色い網かけ部分でございますが、調査期間の1年間で発射実績があったのは5局、延べの日数につきましては48日でございます。また、その下の黄色網かけ部分、発射時間帯につきましては、日中の通信が多く、深夜の通信はなかったという状況でございます。ただし、次の黄色い網かけのとおり、通信の頻度等の増加に伴いまして、年間の運用日数や発射時間帯は増加する可能性があるといったような状況です。

次のパラグラフからは、エリア利用状況です。全ての無線局は1キロメートル以下での利用となっております。

次のページ、発射実績のあった5局は、図のとおり、東京と広島で利用されるといったような調査結果となっております。ただし、番組制作で利用しているということですので、運用区域は変動し、全国で利用される可能性があるといったような状況かと存じます。

この部分、こちら先ほどの2.6GHz帯と同様、5Gとの共用検討の状況を前回部会で確認いただいた結果を記載してございまして、こちらにつきましては、ダイナミック周波数共用による5Gの運用を目指して、令和6年度には共用システムの検証システムの構築、動作検証の実施を予定しているといったような記載を行っております。

次の19ページ、(2)発射状況の分析では、こちら調査の結果、実測値とシミュレーション値に差異があったといったような点を記載してございます。

最後20ページ、(4)評価を御覧ください。40GHz帯映像FPUの利用が可能な41GHzから42GHzの1000MHz幅に係る電波の利用状況は以下のとおりといたしまして、こちら、まずは周波数や時間的な利用状況を、先ほどの説

明を端的に記載しております。

次の21ページ目を御覧ください。「以上から」といたしまして、電波の有効利用の程度としては、一定程度の利用は行われているものの、運用時に使用されていない周波数帯域や無線局が運用されていない時間・区域においては、今後、無線局数の増加や1局当たりの運用時間・運用区域が拡大する可能性にも留意しつつ、さらなる電波の有効利用を図っていくことが適当であるとしてございます。

次のパラグラフ、こちらも現在、総務省において、ダイナミック周波数共有による5Gの割当てに向けた技術検討が進められてございます。検討に当たりましては、40GHz帯映像FPUの利用ができなくなった場合に、放送番組の制作への影響を及ぼす可能性があることにも留意しつつ、本システムが運用されていない周波数、時間、区域において、引き続きダイナミック周波数共有による5Gの利用可能性について検討を実施していくことを期待するとしてございます。また、その際、実測値とシミュレーションに差異があることにも留意しつつ、検討を実施すべきとしてございます。

最後でございますが、40GHz帯については、さらなる電波の有効利用に向け、引き続き総務省において、5Gへの割り当て、本帯域全体の周波数利用方策に係る検討を推進していくことが適当としてございます。

御説明については以上になります。

○林部会長 御説明ありがとうございました。ただいまの御説明に関しまして、御質問、御意見等頂戴できればと存じますが、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 どうも説明ありがとうございました。8ページの真ん中の図についてお伺いします。図では、青色のものが固定の常時発射の局で、実際1年間

で見ると緑色が600局程度少ないですね。これに関して、特に理由が書いていないのですが、常時発射と言っているのは、ほとんど全部が固定された局ですね。次の9ページの上を見ると、ほぼ同じ値で色も同じになっていますが、常時発射の局は固定設置の局とほぼ一緒とみなしてよく、かつそのうちの約600局が1回もこの1年間、電波の発射実績がないということで、これは何か理由があるのでしょうか。

つまり、2.6GHz帯から2.2GHz帯に移るために、発射していないのか、もしくは常時発射できると言っているものの、使う必要がなくて止めているのか、そのような説明がどこにもありません。また、後ろのほうに、5Gとのダイナミックな割当てを考えるとの記載もありますので、理由が分かれば教えていただきたいのですが。よろしくをお願いします。

○宮良幹事 事務局でございます。御指摘ありがとうございます。御質問につきましては、常時発射でも電波を発射していない局があったといったような点の理由かと存じますが、御質問への回答は持ち合わせていないため、この点につきましては、担当課のほうにも確認いたしましてお答えしたいと思っております。

なお、前のページの真ん中辺り、図の上側、常時発射ではないと回答した無線局につきまして、主な利用形態につきましては、予備用や故障交換用に使用といったような回答がございます。このため、例えば、想定といたしましては、基本的に電波は24時間常時発射するものですが、やはり予備用などで電波を発射していない局が常時発射と回答があった局でも存在していたといったような状況かと考えておりますが、この7ページの記載は、常時発射ではない局の理由になりますので、常時発射と回答したものについて1年間運用実績がなかった理由につきましては、大変恐れ入りますが、担当課のほうにも確認いたしまして、別途回答とさせていただければと思っております。

この点につきましては、確認後、資料のほうにも追記をしたほうがよろしい

でしょうか。

○笹瀬代理 常時発射というのは、固定の設置型であれば常時発射できるという意味で答えたのではないかという気がします。そのため、予備用も含めて常時発射できるような設備を持っているというふうに回答する方が考えると、移動のほうは可搬型ですから、当然常時発射はできません。そういう意味では8ページの図と9ページの図はかなり相関があり、色も同じく青とだいたい色ですよね。常時発射できるということと、常時発射するということは別であるため、その意味では、予備用のものも常時発射できるに含めたのではないかという気がします。そのため、ここに書き足すというよりは、むしろ26GHz帯から22GHz帯に移行することを前提として、前もって電波を止めたりチェックをしたりしているならば資料に書くべきであって、そうではなく単に予備用として電波を止めているだけであれば、内容は変えなくても良いかと思います。理由を教えていただくと、おそらく書きぶりが少し変わりますよね。

14ページの上から3つ目ぐらいのパラグラフで、発射実績がなかった周波数に関する確認されていて、5Gの利用可能性についても検討を実施していくこととなっていますが、この1年間の発射実績がないものに関しては、26GHz帯から22GHz帯に切り替えようとしているのか、もしくは単に予備用なのかというところが分かると、この書きぶりも少し変わってくる気がしましたので、確認していただいて、事務局のほうで林先生に伺っていただいて、書き直したほうが良い場合は書き直していただいて。このままでも分かりますが、ぱっと見ると、常時発射の局がなぜ発射していないのかが分かりづらかったです。予備用だという説明がどこかに入っていればいいのですが、その説明が入っていないようですので質問させていただきました。

以上です。

○宮良幹事 事務局でございます。承知いたしました。御指摘の点、確認させ

ていただきまして、改めて構成員の皆様にもお諮りしつつ、14ページ目の記載ぶりにつきましても、その結果を踏まえまして改めて、林先生をはじめ皆様にも御相談できればと思います。

以上でございます。

○笹瀬代理 よろしく申し上げます。

○林部会長 ありがとうございます。今おっしゃったように、確認をさせていただいて、その上で修文が必要かどうか、書きぶりについて構成員の先生方にお諮りするということにさせていただければと思います。事務局におかれましては確認方よろしく願いいたします。

続きまして、今の点、あるいはそれ以外の点、どこからでもありがたく存じますので、御質問等お願いできればと思います。

○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 16ページの黄色い網かけをしてある部分ですが、こちらを読んでいると、「無線局の運用時は、1の周波数で最大112MHz幅に固定し運用されるものと確認された」の無線局の運用時というのは、このパートナー調査で固定して運用されるというふうに回答されたということなののでしょうか。

○宮良幹事 説明を省略してしまいましたが、黄色い網かけの上側のパラグラフで「また」のところですが、調査票調査の結果、複数周波数を保有している場合に、その利用方法を調査票調査で、担当課のほうで免許人に対して回答を求めておりました、その回答が、免許人は「全ての無線局で一の運用時、周波数を固定して運用する」といったような回答がございました。また、最大112MHz幅というのは、調査結果ファイルの中で占有周波数帯幅という、1波当たりの99%の電力を占める幅がどれぐらいかというようなところが示されておりまして、その最大が112だったということから記載を行っている状況でござ

ございます。

以上でございます。

○中野特別委員 そうしますと、この「また」のところの「一の運用」の「一」は、どういう「一の運用」なのかというのは、どこからか引用してきていると思うんですが、下の「1の」という「1」は漢字でそろえておいたほうがいいのか、それともこれに該当する運用方法でそろえておいたほうがいいのか、読み取りが難しいと思いました。

○宮良幹事 ご指摘のとおり、上は漢数字で、下が算用数字になってございますので、ここは統一をして、「一」の漢字としたいと思います。また、記載内容がもう少し分かりやすいほうがいいといった御指摘かとも思いますので、事務局のほうでももう少し分かりやすい形で修文をさせていただけたらと考えておりますが、その方向でよろしいでしょうか。

○中野特別委員 はい。よろしく願いいたします。

以上です。

○宮良幹事 ありがとうございます。

○林部会長 ありがとうございます。それでは、表記の統一も含めまして、より分かりやすくなるように事務局のほうで御検討いただけますか、先ほどの点につきまして。よろしく願いいたします。

○宮良幹事 承知いたしました。

○林部会長 ありがとうございます。そのほかの点、いかがでしょうか。同じ部分でももちろんありがたく存じますが、よろしゅうございますか。

それでは、後ほどもしお気づきになりましたら、そのときでも構いませんので、あるいはメール等でも構わないと存じますので、お気づきの点等ございましたら、また後ほどお寄せいただければと思います。

様々な御議論賜りましてありがとうございます。修正が必要かどうかという

点につきましてですが、先ほどの点は修文を検討いただくということですので、先ほどの点を含めまして、それから笹瀬先生からの御質問の点も確認していただいて、記載ぶりの修正が必要かどうかも検討していただいて、事務局のほうで一度、案を作成していただきまして、構成員の先生方に改めて御確認をいただければと思います。その際、追加で修正等の御意見ございましたら、先ほど申しましたように、事務局までメールにてお寄せいただければと思います。

なお、評価結果案の全体につきましては、次々回の部会で取りまとめを行う予定にしております。このような段取りでおりますので、事務局におかれましては、また構成員の先生方おかれましては、よろしく取り計らいいただければと思います。

それでは、恐れ入ります。お手元の議事次第に従いまして議事を進めたいと存じます。

## (2) 令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の評価結果（案）

○林部会長 次は議事の（2）令和5年度電波の利用状況調査（公共業務用無線局）の評価結果（案）につきまして、これも事務局より御説明をお願いいたします。

○宮良幹事 事務局でございます。それでは、資料30-2に基づきまして、公共業務用無線局の評価結果の案につきまして御説明いたします。

目次でございます。全体の構成といたしまして、Ⅰの「はじめに」のほか、Ⅱが他の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、2-1といたしまして総論、2-2といたしまして各論として、計9システムをシステムごとに評価案を記載してございます。真ん中から少し下、Ⅲがアナログ方式を用いるシステムを記載しておりまして、こちらも3-1が総論、3-2が各

論といたしまして、計22システムの評価案を記載してございます。

次のページ、最後にIVといたしまして総括を設けてございますが、この赤枠部分につきましては、本日の御審議も踏まえまして、今後の課題などを記載した上で、5月24日開催の第32回部会にて御審議を賜れればと存じます。

まずI「はじめに」につきましては、背景を記載してございます。上から2つ目のパラグラフは、令和4年度の電波法改正に基づき、電波監理審議会が評価を行うこととなったこと。3つ目のパラグラフは、公共業務用無線局につきましては、令和3年8月に公表されたデジタル変革時代の電波政策懇談会において、計22システムについて今後の取組の取りまとめが行われたことを記載しております。次のパラグラフでは、令和4年度には、懇談会においてフォローアップ報告書が取りまとめられた旨などを記載してございます。

次のパラグラフ、「令和5年度においては」というところでございますが、こちらは省令の改正に伴いまして、公共業務用無線局は毎年調査を行われることとなり、令和5年度、今回から調査結果報告が個別に行われたというところを記載してございます。

4ページ目につきましては、評価の対象のシステムを一覧化しておりまして、また、懇談会の報告書の取組の方向性を記載してございます。

5ページ目につきましては、有効利用評価方針の評価基準でございます。

次の6ページ目でございます。II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でございまして、このページでは総論を記載してございまして、9システムでございまして、赤枠部分の表でございまして、システム名の右側に、それぞれ廃止や周波数共用といった、懇談会報告の取組の方向性を記載してございます。

その右側、黄色い網かけ部分につきましては、令和5年度の調査結果に基づく評価結果を記載してございます。こちらにつきましては、前回部会における

御審議も踏まえまして、確認された令和5年度の進捗及び、それを踏まえまして今後取り組んでいくことが適当であるような今後の取組といったような内容を記載してございます。全体といたしまして、9システムのうち(1)(5)(6)(8)につきましては無線局数がゼロ局となりまして、廃止や周波数移行の取組が完了しているものでございましたので、今後の取組につきましては取組完了としてございます。この後、2-2で各論を御説明いたしますが、この取組完了のものにつきましては(1)のみの御説明とさせていただきまして、ほかの(5)(6)(8)の3システムの説明は省略させていただきたいと思っております。御説明申し上げますのは(1)(2)(3)(4)(7)(9)の6システムとなります。

7ページ、(1)の1.2GHz帯画像伝送用携帯局でございます。このページでは、システムの概要やデジタル変革時代の電波政策懇談会の状況等を記載してございます。

本システムにつきましては、下側の図も御覧いただければと思いますが、赤枠部分がこのシステムでございますが、上側のオレンジのFPUなどへの需要があるため、取組の方向性といたしましては廃止となっている状況でございます。

次のページ、①より、有効利用評価方針の各評価基準に照らした分析を記載しております。アの部分は、先ほどと同様、免許人数や無線局の状況等を記載しており、本システムは令和4年度にゼロ局となっており、令和3年度に廃止が完了したというところを記載してございます。

イからエの部分は、本システムは廃止されていることから説明を省略させていただき、次のページを御覧ください。使用している周波数に対する需要といたしまして、懇談会報告に示されている他の用途での需要が顕在化している周波数約1200MHz幅のうち、本システムでは約6MHz幅、これは実際に無線局

として利用されていた幅でございますが、これについて新たな需要に対応可能とされておりまして、今回廃止とされましたので、約6MHz幅については他の用途のFPU等の需要への対応が完了したと記載してございます。

②の考慮する事項も省略させていただき、③を御覧ください。評価となります。かぎ括弧の上2つにつきましては、令和5年度の進捗として、令和3年度に廃止済み、今後の取組は取組完了と記載してございまして、この部分を先ほどの総論の表に記載している状況でございます。

その下は廃止等の状況を記載してございますが、ただし書の下のパラグラフを御覧ください。714MHz超の周波数帯は次の(3)の調査結果を基に記載してございますが、国以外の免許人が81者、無線局数173局がございました。つまり、国によるこのシステムは令和3年度に廃止済みでございますが、まだこのシステム自体は国以外でも運用されている点に留意する必要があるという点を付記しております。この点、本日詳細説明を省略させていただく(5)や(6)の廃止システムでも同様に、国のシステムは廃止されておりますが、国以外での運用が確認されたものは同様に付記しております。

続いて(2)5GHz帯の無線アクセスシステムでございます。構成は先ほどと同様でございますが、下の概要の図を御覧ください。こちらにつきましては、緑のところ为本システムになりますが、上側赤枠部分で5Gの割当て候補となっております。こちら取組の方向性は廃止となっております。

次のページ、免許人は1者、無線局数は17局、これは令和3年度から5年度まで変更、増減なしでございます。

黄色い網かけ部分のパラグラフを御覧いただければと思います。今後3年間で無線局の増減につきましては、調査票の調査結果は増加予定、その理由は、使用エリアやサービス拡大予定のためとなっております。こちら廃止の方向性のところ、無線局数が増加とすとなっておりますので、前回部会で御

質疑いただきまして、その内容を黄色の網かけで示してございます。関係府省庁に詳細を確認したところといたしまして、本システムは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を増やすこともあるといったような回答でございました。

続いて、その下のイの部分の黄色網かけ部分でございますが、こちらも移行、代替の計画等がないといったような回答でございましたが、前回部会におきまして、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いった内容でございましたので、その旨を記載してございます。

その下はアクションプランの記載などについて記載しております。次に③評価の部分をご覧いただければと思います。令和5年度の進捗といたしましては、部会での御質疑も踏まえまして、代替システムを今後検討予定としてございまして、今後の取組といたしましては、赤枠の一番下のパラグラフをご覧いただければと思います。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としてございます。

次の(3) 気象レーダーをご覧いただければと思います。こちらも同様な構成でございますが、取組の方向性につきましては周波数共用、他の用途といたしましては、下の図をご覧いただければと思いますが、下側のほうの緑の無線LANに需要があるという状況でございます。

次のページをご覧いただければと思います。ポイントを絞って、黄色い網かけ部分のところを今後御説明申し上げたいと思います。

こちら下側の部分でございますが、5GHz帯の気象レーダーと無線LANにつきましては、総務省のほうで共用検討が行われている状況を確認した結果の部会の回答を記載してございます。端的には、共用の検討は済んでいるといった

ような回答でございまして、その旨を記載しております。

次のウの部分の黄色網かけでございまして、こちらはアクションプランにおきまして、チャンネルプランの技術検討を進めるといったような記載がございまして、こちらにつきましては、前回部会の確認いただいた結果、チャンネルプランは作成済みであり、今後、気象レーダーの設備更新時に順次、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ございました。

この点につきましては、次のエの使用している技術の効率性の部分で記載してございます。先ほどの高機能気象レーダーにつきましては、従来型の電子管型から固体素子型へ順次移行を進めている状況でございまして、こちらにつきまして、黄色網かけ部分、前回の部会において、令和6年4月時点で府省庁Aは26局中21局の更新を完了していると考えられるなどとの回答がございましたので、固体素子型への更新が進展していると記載してございます。

18ページ目、③評価を御覧ください。こちら令和5年度の進捗といたしましては、共用検討は完了、ただし、効率的な技術として固体素子型への更新が進展しているというところで、今後の取組といたしましては、更新の状況の調査報告を求めたいといったような記載ぶりとしております。

続いて(4)でございまして、6.5GHz帯の電通・公共・一般業務用でございまして、こちらでも下側の図を御覧いただければと思いますが、緑のところの赤囲みが本システムになりますが、上側のほうに無線LANの拡張候補帯域とございまして、基本的にはこちらは周波数共用をしていくといったような取組になっております。

20ページ目でございます。こちらにつきましては無線局が多少減少してございまして、黄色網かけのとおり、設備全体の構成の見直し等といったようなところが担当課から説明がございました。

20ページ目の下の部分でございまして、共用検討の状況について記載してご

ございますが、こちらにつきましては、端的には令和4年から5年度にかけて技術試験を実施しているという点でございまして、次のページ、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いったような状況でございました。

22ページ目を御覧ください。評価でございます。こちら令和5年度の進捗といたしましては、総務省における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と記載してございまして、今後の取組といたしましては、令和6年度目途の技術的条件の検討を着実に開始、利用状況を調査といったような形としております。

(7)の29ページ目を御覧いただければと思います。3.8GHz帯のFWAでございます。こちらほかの用途の需要として5Gの割当て候補となっていて、取組の方向性は周波数共用という状況でございます。

30ページ目でございますが、黄色網かけ部分、共用の検討状況につきましては、令和6年度まで技術検討を行っているといったような状況でございました。

32ページ目、③評価でございますが、令和5年度の進捗といたしましては共用検討が進展しているといったような状況でございまして、今後の取組といたしましては、令和6年度までの周波数共用検討を着実に実施、また、利用状況を調査するとしてございます。

続きまして、36ページ目を御覧いただければと思います。【電波監理審議会決定第2号に基づき、内容の公表を控えます。】

次の40ページ目を御覧ください。アナログ方式を用いるシステムの調査結果でございます。こちら先ほどと同様な総論をまとめてございます。

本システムにつきましては、全体見ていただきますと、例えば(3-1)から(5)までは「同上」といったような記載がございます。こちらにつきまし

ては状況が同じものというところが確認されましたので、代表して（3-1）のみ御説明いたします。また、（8）（11）につきましても、公共安全モバイルシステムへの代替可能性とございまして、こちらも基本的に同様な状況でしたので、（8）について御説明申し上げます。そのほか7システムにつきましても、取組が完了といったようなところがございまして、こちらの説明も割愛させていただきたいと思っております。本日御説明申し上げますのは（1）（2）（3-1）（8）（10）と、次のページ（14）（16）と（18）から（21）までを、端的にポイントを絞って御説明申し上げます。

42ページ目でございます。路側通信のMF帯、こちらにつきましてもは取組の方向性がデジタル化等となっております、ほかとは少し異なりますが、AMラジオの受信機で、道路交通情報などを発信するシステムですが、FM化等も含めて検討しているといったような状況でございます。

次のページでございます。黄色網かけ部分、無線局は減少しております、こちらにつきましてもは5.8GHz帯DSRCシステムへの移行によるということで、ETC2.0などで用いられている道路交通情報のほうに移行が確認されております。

また、44ページ目でございます。総務省におきまして令和4年度より技術検討実施中となっているところの詳細でございますが、こちらにつきましてもは、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といったような状況でございましたので、次の45ページ目につきましてもは、③の評価、令和5年度の進捗は、一部はほかの無線システムへの代替が進展しているという点、令和6年度末を目途に今後の方向性について検討予定でございますので、今後の取組は、令和6年度末を目途の検討を着実に実施、検討状況を調査としてございます。

続いて（2）、次のページでございます。この公共用テレメーターにつきま

ては、今後の取組は廃止となっております。

次の47ページ目を御覧ください。上側の無線局数の推移も見ていただきますと、令和4年度から5年度までは33局減少しております。懇談会報告の令和3年度からの進捗でいうと、大体17%ぐらいは進捗しているといったような状況で、これにつきましては黄色い部分、特定小電力無線局への移行によって、令和3年度比較で進捗率は約17%程度になっているという状況でございます。

49ページ目、評価といたしましては、ほかの無線システムへの代替による廃止が進展、これらを引き続き調査していく旨を今後の取組に記載してございます。

50ページ目でございます。公共業務用テレメーターの災害対策・水防事務でございます。真ん中辺りの今後の取組の方向性はデジタル化でございます。こちらにつきましては総務省において、令和4年度からデジタル方式の技術検討を実施中と。つまり、デジタル方式の機器がない状況なので、総務省において技術検討を進めている状況でございます。

51ページ目でございます。無線局の減少が確認されましたが、こちらはデジタル化によるものではなく、観測方法の見直し等によるものございました。

次の52ページ目でございます。黄色い網かけ部分、総務省におけるデジタル方式の技術検討状況について確認した結果を記載してございますが、こちら端的には、令和6年度、本年度まで、3か年で技術試験を実施しているという点と、令和7年度以降に所要の整備を実施する予定といったような状況を記載しております。

また、上側にポツがございますが、一部の免許人では携帯電話などへの移行計画が確認されたところでございまして、54ページ目でございますが、評価といたしましては、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

無線システムでの代替を計画中としてございまして、今後の取組といたしましては、令和6年度までのデジタル化の技術検討を着実に実施、また利用状況を調査していくといったような記載をしております。

次のページから、先ほどの総論で同上としたシステムになりますので、74ページ目を御覧ください。部内通信、災害用の連絡用のものがございます。こちらにつきましては、今後の取組の方向性がデジタル化等で、公共安全モバイルシステムでの代替を検討中といったような状況のものでございます。

次のページでございしますが、無線局数などは35局と、増減なしの状況でございまして、こちら下側、この部分ですが、デジタル方式の機器がないためといったような状況でございます。この点につきまして、黄色網かけ部分でございしますが、公共安全モバイルシステムにつきまして、総務省に対して前回部会でサービス開始時期を確認いただいた結果を記載してございまして、今年度の4月1日からサービスの提供を開始している旨と、公共安全モバイルシステムの代替可能性について検討中である旨を記載してございます。

この76ページ目の下のほうに「理由を確認」と記載してございしますが、運用継続性の確保のための対策について対策を実施していないというのが100%である点につきましては、事務局のほうからこの後、担当課のほうに理由を確認させていただいた上で追記をさせていただきたいと思っております。

次の77ページ目でございます。評価といたしましては、進捗は、公共安全モバイルシステムへの代替を検討中、今後の取組は、この検討を早期に推進としてございます。

80ページ目を御覧ください。石油備蓄の(10)でございます。今後の取組の方向性はデジタル化等、更新時期にデジタル化をしていくといったような状況でございます。

次の81ページ目を御覧ください。こちら無線局は増減がありませんでした

が、下側の黄色網かけ部分、一部の無線局につきましては、今後更新時に合わせてデジタル方式への移行を検討する予定が前回の部会で確認されておりますので、83ページ目、評価につきましては、デジタル化を計画中、今後の取組は進捗を調査としてございます。

93ページ目を御覧ください。(14)の公共業務用ヘリテレ連絡用でございます。こちらはデジタル化の方向性でございます、一部の府省庁はヘリサットで代替を予定していくといったようなところと、総務省においてデジタル方式の技術検討中といったような状況でございます、次の94ページ、今回の調査におきましても、黄色網かけ部分のとおり、ヘリサットへの移行が確認されております。

95ページ目の黄色網かけ部分につきましては、総務省の技術検討状況を記載しておりまして、96ページ目が評価でございます。こちらも今の御説明のとおり、デジタル方式の技術検討中、ヘリサットでの代替が進展としてございまして、今後の取組につきましては、これらの検討を推進と記載してございます。

ページ飛びますが、102ページ目を御覧ください。こちらも同様な15GHz帯のヘリテレ画像伝送用でございます、先ほどの(14)と同様な状況でございましたので、106ページ目につきましては同様な評価としております。

続きまして、109ページ目を御覧ください。【電波監理審議会決定第2号に基づき、内容の公表を控えます。】

説明大変長くなりまして恐縮ですが、以上でございます。

○林部会長 どうも詳細な御説明ありがとうございました。論点、項目が多岐にわたっておりますので、お考えを整理していただくのに少し時間がかかるかもしれませんが、その点、クларリファイの質問も含めまして、御質問あるいはコメントをいただければと思いますが、いかがでしょうか。

○眞田特別委員 眞田です。よろしいですか。

○林部会長 眞田先生、よろしくお願ひします。

○眞田特別委員 9 ページで、画像伝送用の周波数を空けた際に、なぜ約 6 MHz の幅のみを F P U に割り当てているのでしょうか。上から 3 行目と 5 行目に 6 MHz と書いてあるのですが。

○宮良幹事 事務局でございます。こちら 6 MHz 幅につきましては、デジタル変革時代の懇談会報告におきまして、(2) やほかのシステムと合計して 1 2 0 0 MHz 幅がほかの用途での需要があると記載してございまして、このうち、1.2 GHz 帯の画像伝送用携帯局につきましては 6 MHz 幅が空くという意味合いでして、こちらの携帯局の無線局が占有する幅が 6 MHz となります。

○眞田特別委員 これは赤いところが全部ということでしょうか

○宮良幹事 全部ではなく、その一部だけが使われていたということになります。

○眞田特別委員 そういうことなのですね。上に放送用 F P U と、全て取り替わるのかと思ったのですが、そうではないということですか。

○宮良幹事 幅は約 4 0 MHz 幅程度あると思いますが、このうちの 6 MHz 幅が 1.2 GHz 帯画像伝送用携帯局であったということでございます。

○眞田特別委員 そういうことですか。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。ほかにいかがでしょうか。特によろしゅうございますか。

○池永特別委員 池永です。よろしいでしょうか。

○林部会長 池永先生、お願ひします。

○池永特別委員 御説明ありがとうございます。私からはアナログのほうについてですが、4 0 ページで (2) の公共業務用テレメーターの部分です。6 0 MHz 帯、これは取組の方向性が廃止となっているのですが、先のページを見て

みますと、47ページ、実際に令和5年度の時点で302局程度残っております。廃止ということですので、この302局がゼロ局になるというのが最終的には廃止ということだと思いますが、これに関しては今、49ページの評価の部分ですと進捗を今後調査ということですが、廃止の目標の期間はどこかで設定されているのでしょうか。

○宮良幹事 事務局でございます。御質問ありがとうございます。廃止の目標設定時期というのは、デジタル変革時代の懇談会報告のほうでは、ないという状況です。目標時期についてはないということで、例えば順次、更新の機会を捉えてゼロに持って行ってほしいといったような状況でございます。

○池永特別委員 分かりました。では、方向性として廃止ということをお免許人の方にお伝えして、その状況をこれから注視していくというような状況ということですね。それ以外の廃止になっているもので、局数が残っているものについても同様な形で、これから注視、進捗を調査していくというふうな取組になりますでしょうか。

○宮良幹事 事務局でございます。御理解のとおりでございます。

○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 お願いします。

○笹瀬代理 【電波監理審議会決定第2号に基づき、内容の公表を控えます。】

○池永特別委員 【電波監理審議会決定第2号に基づき、内容の公表を控えます。】

○笹瀬代理 【電波監理審議会決定第2号に基づき、内容の公表を控えます。】

○池永特別委員 【電波監理審議会決定第2号に基づき、内容の公表を控えます。】

○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。ほかにいかがでしょうか。よろしいですか。

それでは、これにつきましても、もし後刻、質問等出てきましたら、そのときはまた事務局のほうにお伝えしていただくということにいたしまして、議事のほうを進めさせていただければと思います。

今いただいた御質問、御意見等では、おおむね事務局案のとおりで御賛同いただいているところかと思えますけれども、追加の修正の御意見等ある可能性もございますので、その場合は事務局までメールにてお寄せいただければと思います。

それでは、評価結果の全体は、これは次々回の部会で取りまとめを行いたいと思えますので、事務局におかれましては、評価結果案のⅣの総括、これの検討も進めていただければと思います。

○宮良幹事 承知いたしました。検討を進めてまいります。

○林部会長 お願いいたします。

それでは、次の議事に移りたいと存じます。次の議事につきましては、資料を御説明いただいて、また構成員の皆様からの御質問に答えていただくために、総務省の関係者の出席を求めております。事務局におかれましては、総務省関係者の皆様の入室をお願いできればと思います。

○宮良幹事 承知いたしました。入室までしばらくお待ちいただけますようお願いいたします。

入室を確認いたしましたので、林部会長におかれましては、議事の再開をお願い申し上げます。

○林部会長 承知いたしました。

(3) 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)の調査結果のうち①714MHz超1.4GHz以下、②1.4GHz超3.4GHz以下、③3.4GHz超8.5GHz以下及び④8.5GHz超13.25GHz以下に関する調査結果

○林部会長 それでは、議事の(3)でございます。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)の調査結果のうち、714MHz超1.4GHz以下等の4区分に関する調査結果につきまして、こちらも電波政策課の伊藤補佐から御説明をお願いできればと思います。よろしくお願いいたします。

○伊藤補佐 電波政策課の伊藤でございます。どうぞよろしくお願いいたします。重点調査以外の調査結果といたしまして、周波数別の結果を御説明させていただきます。

資料の30-3-2、別冊2を御覧ください。4ページ目の調査区分ごとの調査結果から御説明をさせていただきます。

1つ目の区分、714MHz超1.4GHz以下の周波数帯につきましては、主に携帯電話をはじめとした移動業務のほか、航空機の航行やアマチュア無線などに用いられています。この周波数帯では、前回令和3年度調査以降、ワイヤレス電力伝送システムや、小電力無線の広帯域通信を行うシステムが導入されています。

5ページを御覧ください。このページでは、パートナー調査の結果として、この周波数帯の電波利用システムのうち無線局数の多いものから順に棒グラフで示しております。また、棒グラフ一番右のその他の中でポイントとなるシステムを棒グラフの下に表で幾つか抜き出しております、その無線局数を掲載しております。この区分で大半の割合を占める800MHz帯MCA及び1.2GHz

z帯アマチュア無線が減少していることから、区分全体の局数も減少傾向です。

6 ページを御覧ください。このページでは、先ほどの図表のポイントを上段に記載しております。1 つ目の矢羽根は、先ほど御説明した内容を記載しているところです。

ポイントの枠の下、1 つ目の参考を御覧ください。800MHz帯MCAはアクションプランにおきまして、令和11年5月末をもってサービスを終了するとの発表があったことを踏まえ、令和3年4月にサービスを開始した900MHz帯高度MCAに移行を推進するとされております。

これを踏まえて、2 つ目の矢羽根を御覧ください。800MHz帯MCAは約1万3,000局減少、900MHz帯高度MCAは約5,000局増加となっております。また、1.2GHz帯のアマチュア無線が約6,000局減少となっております。また、アマチュア無線は全体でもピーク時の4分の1近い無線局数となっております。また、当該周波数帯域は移行を推進している1.2GHz帯画像伝送用携帯局、また、FPUや準天頂衛星などでも利用されております。

3 つ目の矢羽根を御覧ください。5 ページ目の棒グラフではその他に含まれておりますが、他の周波数帯への移行を進めている1.2GHz帯画像伝送用携帯局については55局減少しております。なお、アクションプランについては、枠の下2 つ目の参考に記載されておりますとおり、1.2GHz帯を使用するアナログ方式の画像伝送システムの新たな免許取得が可能な期限は令和9年度までとし、2.4GHz帯、5.7GHz帯等への早期の移行を図るとされております。

下段には、そのほかのポイントとして、周波数帯の動向を記載しております。

7 ページを御覧ください。本区分では、4 つのシステムについて調査票調査を行っております。なお、調査票調査につきましては、主に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及びその関連システムをピックアップして調査対象としているところでございます。以降のページでは、調査票調査

の代表的な項目を各システムでまとめております。

8 ページを御覧ください。一例としまして、800 MHz帯MCAの陸上移動中継局について御説明をいたします。

項目の1つ目には、このシステムの概要を説明しております。先ほど本周波数区分で最も無線局数が多いのはMCAの陸上移動局であることを御説明しましたが、こちらの陸上移動中継局は、MCAを携帯電話サービスに例えますと、携帯電話の基地局に相当するものです。

項目2つ目、免許人数と無線局数の推移ですが、無線局数は令和3年度調査から1局減少となっております。

項目3つ目、無線局の具体的な使用実態ですが、運用時間については、全ての免許人が365日24時間発射との回答でした。また、災害対策については、全ての免許人が地震対策、火災対策いずれも全ての無線局について対策を実施しているとの回答でした。

項目4つ目、電波を有効利用するための計画ですが、無線局の増減予定については、今後3年間で1者が無線局数は減少予定となっております。また、通信量の増減は、全ての免許人が増減の予定なし、通信方式については、全ての免許人がデジタル方式との回答でした。

項目5つ目、電波利用システムの社会的貢献性ですが、全ての免許人が、非常時等における国民の生命及び財産の保護、また、国民生活の利便性の向上、新規事業及び雇用の創出そのほかの経済発展との回答でした。

最後に参考としまして、本システムに係るアクションプランを記載しております。

11 ページを御覧ください。1.4 GHz超3.4 GHz以下の周波数帯でございます。携帯電話をはじめとした移動業務や移動衛星業務、アマチュア無線、無線標定のシステムに分配されています。前回調査以降、ワイヤレス電力伝送シス

テムや、5Gの開設計画が認定されるなどの動きがありました。

12ページ目を御覧ください。この区分では地域BWAが大きく増加しております。その結果、本周波数区分は増加傾向にあります。また、714MHz超の全無線局数が前回調査から約9.4万局増加した理由の一つは、地域BWAが約10万局増加したことによるものです。

13ページを御覧ください。上段3つ目の矢羽根を御覧ください。2.4GHz帯無人移動体画像伝送システムは、94局と、大きく増加しております。こちらは、先の区分で御説明した1.2GHz帯画像伝送用携帯局の移行先とされているシステムの一つです。

下段のその他のポイントを御覧ください。本周波数区分においては、令和5年3月末で公衆PHSのサービスが終了しております。これに伴い、1.9GHz帯コードレス電話への新たな周波数割当てについて制度整備が実施されたところです。また、WRC-23では、非地上系ネットワーク実現のための周波数確保が議題となったところです。

14ページ、上段の表を御覧ください。本周波数区分では、こちらの6システムを調査票調査の対象としております。

18ページ目を御覧ください。地域BWAについてはアクションプランにおいて、用途の拡大を検討するとされております。基地局の無線局数は約7,000局であり、令和3年度調査から約1,600局増加しております。

項目3つ目、無線局の具体的な使用実態ですが、9割を超える免許人が365日24時間発射するとの回答でした。

項目4つ目、電波を有効利用するための計画ですが、今後3年間で免許人全体の約6割が無線局数は増加予定との回答でした。また、今後の通信量も、7割以上の免許人が通信量は増加予定としております。

20ページを御覧ください。3つ目の区分、3.4GHz超8.5GHz以下の周波

数帯です。各種の固定業務、携帯電話、ローカル5Gなどの移動業務、固定衛星業務、航空系の無線航行、アマチュア無線、レーダー等に分配されています。前回調査以降、空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムや、6GHz帯無線LANの導入、5.2GHz帯無線LANの自動車内利用を可能とする制度改正が行われております。

21ページを御覧ください。下段の表で、ローカル5Gが大きく増加しております。714MHz超全体としてアマチュア無線が減少しているとの説明を先ほどさせていただいたところですが、5GHz帯アマチュア無線については増加、また、5.7GHz帯無人移動体画像伝送システムが大きく増加していることなどが影響し、本周波数区分は増加傾向にあります。一方、本区分で最も無線局の多い5GHz帯無線アクセスシステムにつきましては、無線局は減少しております。

22ページを御覧ください。下段のその他のポイントの2つ目の矢羽根を御覧ください。本周波数区分では、6GHz無線LAN、ローカル5G、自動運転などへの活用が期待されるV2Xなどのシステムの検討が進んでおります。アクションプランにおいては、5.9GHz帯V2Xシステムの導入・普及に向けた道筋を明らかにした上で、令和8年度中をめどにV2X通信向けの周波数割当てを行うとされておまして、対象の帯域はBバンドの放送事業用システムが利用していることから、移行方策の検討などが行われております。

23ページを御覧ください。本周波数区分では様々なシステムの検討が進んでおり、20システムを調査票調査の対象としております。

34ページを御覧ください。映像FPUは、重点調査で用いた40GHz帯のほか、様々な周波数で利用されていますが、こちらはCバンドのFPUになります。

下の参考を御覧ください。アクションプランでは、無線LANの屋外利用も含めて周波数共用等の技術的条件について検討を進め、令和6年度をめどに周

波数共用等の技術的条件を取りまとめるとされております。無線局数はF P U  
の中では2番目に多い約2,000局ですが、前回調査から約100局の減少と  
なっています。

項目3つ目、無線局の具体的な使用実態ですが、年間の発射日数について、  
全体の3割が1から30日、運用時間について8割近くが9時から17時台の  
発射となっています。

項目4つ目、電波を有効利用するための計画ですが、今後の無線局の増減予  
定については、約7%の免許人は増加予定、約6%の免許人は減少予定との回  
答でした。なお、本システムにつきましては、令和3年度の重点調査の対象シ  
ステムでありました。

41ページを御覧ください。続いてDバンドのF P Uになります。先ほどの  
Cバンドと同様に、令和3年度の重点調査対象システムであり、無線LANと  
の共用が検討されています。無線局数は、F P Uの中では最も多い約3,000  
局ですが、前回調査から約70局の減少となっています。

項目3つ目、無線局の具体的な使用実態ですが、年間の発射日数について、  
全体の3割が365日と回答しており、運用時間について7割以上の免許人が  
9時から18時台の発射となっています。

項目4つ目、電波の有効利用をするための計画ですが、今後の無線局の増減  
予定については、約9%の免許人は増加予定、約9%の免許人は減少予定との  
回答でした。

45ページを御覧ください。本日最後の区分となりますが、8.5GHz超13.  
25GHz以下の周波数帯です。レーダーや、BS・CS放送などの放送衛星業務  
などに用いられております。前回調査以降の動向ですが、9.7GHz帯汎用気象  
レーダーが導入され、周波数の割当てが行われているところです。

46ページを御覧ください。この区分で大半の割合を占める船舶航行用レー

ダーが1.8%増加している一方、それ以外のシステムは全体的に減少しており、全体的な無線局数は減少傾向にあります。

47ページを御覧ください。下段、本周波数区分のそのほかのポイントですが、1つ目の矢羽根、9GHz帯の気象レーダー及びX帯沿岸監視用レーダーについて、次世代システムの導入が検討されています。

2つ目の矢羽根、令和3年8月に12GHz帯及び、次回の部会にて説明を予定しております14GHz帯に衛星コンステレーションによるブロードバンド衛星通信サービスのための制度整備がなされたところです。

3つ目の矢羽根、BS放送については、下の参考にあるとおり、4K放送への円滑な移行の実現に向けて高度化の検討が進められております。

48ページ目を御覧ください。本周波数区分では、10システムを調査票調査の対象としております。

当方からの説明は以上でございます。どうぞよろしく願いいたします。

○林部会長 伊藤補佐、丁寧な御説明、どうもありがとうございました。

それでは、意見交換に移りたいと存じます。ただいまの御説明に関しまして、4区分ございましたので、区分ごとに区切って御質問、御意見等いただきたいと思っております。

それでは、まず資料30-3-2の4ページ目からの1つ目の区分、714MHz超1.4GHz以下の区分について御質問等いただければと思いますが、いかがでしょうか。

○中野特別委員 中野です。質問よろしいでしょうか。

○林部会長 中野先生、お願いします。

○中野特別委員 御説明どうもありがとうございました。私のほうからまず確認させていただきたいのは、6ページのMCAに関してのお話で、パートナー調査結果のポイントの上から2つ目です。800MHz帯MCA陸上移動通信のと

ころが、移動局が減少し、900MHz帯高度MCAの陸上移動局が大きく増加しているという記載があります。

この枠の下のアスタリスク1の参考の部分にアクションプランが書いてありまして、MCAについては、800MHz帯から900MHz帯への移行により開放される周波数において新たな無線システムが導入できるよう、移行期間中からの周波数共用による段階的導入の可能性を含め、新たなシステムの技術的条件などについて令和5年度中に検討を開始するというふうになっております。

令和5年度中に検討を開始するということでしたので、現在の検討状況などがございましたら教えていただければと思います。よろしく申し上げます。

○田野周波数調整官 電波政策課の田野から御回答申し上げます。資料の4ページ、上側の周波数の帯も参照しながら聞いていただければと思いますが、こちらの800MHz帯MCAは、中継局から陸上移動局への下り回線に850MHz帯、ちょうど帯の真ん中辺りです。それから、陸上移動局から中継局への上り回線には930MHz帯を使用しております。

これまでに総務省で実施した技術試験事務により、850MHz帯については一部地域で、既存の800MHz帯MCAに影響を与えることなく新システムの導入が可能であるという見通しが示されました。これを受けまして、かねてこちらの帯域の割当てを提案しておりました3次元測位システム、それからデータ伝送システムの2つのシステムについて、段階的な導入が可能かどうか、本年3月より情報通信審議会において技術的条件の検討が始まっておりまして、本年秋頃に取りまとめが行われる見通しです。

なお、930MHz帯については、今後の800MHz帯MCAの移行状況やこの帯域への割当てを希望するシステムの動向を見極めつつ、別途検討を行う予定でございます。

御回答は以上でございます。

○中野特別委員 非常に分かりやすい御説明、どうもありがとうございました。

私からは以上でございます。どうもありがとうございました。

○林部会長 中野先生、どうもありがとうございました。ほかに御質問等いかがでしょうか。

○石山特別委員 石山です。よろしいでしょうか。

○林部会長 石山先生、お願いします。

○石山特別委員 私も中野先生と同じように、アクションプランに対してどのように進んでいるかという視点で1つお伺いしたいのですが、1.2GHz帯の画像伝送用携帯局、矢羽根の3番目になりますかね。これが減少しているというのは、アクションプランでは、ほかの周波数帯へ早期の移行を図るということになっているので、減少しているというのはアクションプランに沿って進んでいるということだと思います。

さらに、この後の13枚目のスライドや22枚目のスライドを拝見いたしますと、移行先である2.4GHz帯、5.7GHz帯では確かに無線局数が増えていますので、移行が順調に進んでいるように思えたのですが、公共業務用無線局の調査で、こちらの1.2GHz帯の画像伝送用携帯局は、少なくとも国の無線局は令和3年で廃止済みで、それ以外ではまだ廃止されていないところが、今回減少しているということなのですが、詳しいほうの資料を拝見いたしますと、東海総合通信局では減らずに増えているというような記載もございまして、その辺、アクションプランに沿って順調に進んでいるように見えるところと、少し気になるところがございましたので、その点御説明いただけませんか。

○伊藤補佐 電波政策課の伊藤です。まず、全体像からですが、1.2GHz帯の画像伝送の無線局数を減らしたのは77者、これに対して2.4GHz帯を増やしたのは32者、5.7GHz帯を増やしたのは289者でございます。2.4GHz帯と5.7GHz帯の免許人の重複を排除すると、302者が無線局を増やしており

まして、免許人数の推移から推測するところではございますが、移行は進んでいるのではないかと考えております。

東海総合通信局の話につきましては、お調べして、また別途、宿題として回答させていただければと思います。

○石山特別委員 分かりました。ありがとうございます。大卒順調に進んでいるということで理解いたしました。

○林部会長 ありがとうございます。後ほど別途、補足的に御説明いただく部分も含めまして、よろしく願いいたします。

ほかにいかがでございましょう。

○若林特別委員 よろしいでしょうか。

○林部会長 若林先生、お願いします。

○若林特別委員 よろしく申し上げます。基本的な質問になって恐縮ですが、同じく6ページのポイントの5つ目の矢羽根のところですが、920MHz帯移動体識別につきまして、構内無線局と陸上移動局に分かれていて、それぞれ免許局と登録局というものがございまして、これはそれぞれどのような違いがあるのか教えていただけますでしょうか。よろしく願いいたします。

○伊藤補佐 電波政策課の伊藤でございます。それぞれ特徴があるところがございますが、こちらにつきましては図表等でお示したほうがよろしいかと思っておりますので、宿題とさせていただきます。次回部会にて御報告をさせていただきます。よろしく願いいたします。

○若林特別委員 お手数をおかけいたしますが、よろしく願いいたします。

○林部会長 よろしく願いいたします。

ほかにいかがでございましょう。

○池永特別委員 池永です。よろしいでしょうか。

○林部会長 池永先生、お願いします。

○池永特別委員 同じく6ページですが、私からは、その他のポイントの部分についてお尋ねしたいのですが、WRC-23で非地上系ネットワーク実現のための周波数確保が議題になったということがありまして、その下に、HAPS向けの周波数帯や衛星ダイレクト通信向けの周波数帯というものがありますが、この辺りの周波数確保について国内では現在どのように検討されていますでしょうか。

○田野周波数調整官 田野でございます。非地上系のネットワーク、HAPSや衛星ダイレクト通信につきましては、WRC-23において検討が行われまして、特に衛星ダイレクト通信、衛星と携帯電話との直接通信を可能にするものについては、WRC-27の議題として、これはITUの地域区分によって異なりますが、694MHzまたは698MHzから2.7GHzまでの周波数帯を対象に検討を行うことが決定されています。

こちらの衛星ダイレクト通信につきましては、本年1月に情報通信審議会において、世界的に広く利用されている2GHz帯を対象として検討を開始しておりまして、本年夏頃に技術的条件を取りまとめるべく検討が進められているところでございます。また、HAPSにつきましても本年度から技術検討を開始しておりまして、順次検討を進めている状況でございます。

以上でございます。

○池永特別委員 よく分かりました。ありがとうございます。既に国内での検討が始まっているということで承知いたしました。

私からは以上です。

○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。

○眞田特別委員 眞田です。

○林部会長 眞田先生、お願いします。

○眞田特別委員 4ページの図についてお伺いします。この移動3というの

は、特定ラジオマイクと画像伝送用に使っているのですが、これは全体を使っているのではなく、1240MHzから1260MHzの部分と、1278.5MHzから1284.5MHzの部分で分けて使っているのでしょうかというのが1つと、アマチュア無線やほかの無線システムを使っていると思うのですが、衛星などとはどういうふうに周波数共用をされているのでしょうか。

そして、FPUとも周波数帯がかぶっているんですね。こちらとの共用はどうされているのか、教えていただければと思います。

○伊藤補佐 電波政策課の伊藤でございます。1点目の質問でございますが、お見込みのとおりで、分けて使っているということになります。

もう一つの質問でございますが、一般論的になってしまうかもしれませんが、まず、この周波数帯のアマチュア無線については、2次業務ですので、ほかの1次業務であるシステムに有害な混信を与えない運用を行うということを条件に免許しておりますので、免許人が運用の際に気をつけて使うということです。そのほかのシステムにつきましては、技術的な共用検討を行った上で免許されておりまして、その結果に基づきまして、例えば空中線電力や運用方法などの条件が定められており、また、利用者間で運用調整を行うといったこともございます。

以上でございます。

○真田特別委員 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。ほかにいかがでございましょう。よろしゅうございますか。

もしよろしければ私からも1点、ふだんは司会進行に徹しているんですけど、非常に関心のあるところがございまして、まさにこの帯域、714MHzから1.4GHz周波数帯のアマチュア無線のところでございます。5ページの図の真ん中辺りに令和3年度と令和5年度のアマチュア無線の無線局数の推移が示されて

おりますが、僅か2年で6,000局も減少しているということでございます。アマチュア無線はかねてより、人口減少や高齢化、ネットの発展、趣味の多様化等々の理由でアマチュア無線家の人口は減少、かつ高齢化しているとのことで、アマチュア無線というのは非常に大事なものでありますが、なかなかこの動きは今後も変わっていかないのではないかというふうに思います。

そう考えますと、ピーク時の4分の1近い数字まで利用者が減少しているということを聞きましたので、周波数の効率的な利用に向けて、アマチュア向けの周波数帯の全体について、将来的な周波数の割当ての見直しや、さらなる共用化の推進に向けた検討を進めてもよい時期ではないかということをおもひに親会にもかねてより申し上げたところでございます。この有効利用評価部会におきましても、この点をさらに強調しておきたいと思うのですが、この点につきまして、よろしければ原課のほうのお考えなり御示唆をいただければと思います。

以上です。

○伊藤補佐 電波政策課の伊藤でございます。アマチュア無線ですが、無線を使ったコミュニケーションと技術探求の趣味として、またワイヤレス人材育成の裾野を広げるのに資するのではないかということで、昨年も制度改正を行いまして、例えばアマチュア局の開設、運用までの期間を大幅に短縮できるような制度の見直しあるいはアマチュア無線の入り口を広く開いて、体験しやすくなるような制度の見直しを行ってきた次第でございます。一方で、先生の御指摘のとおりでございます。今後国際的な電波利用の動向や今後のアマチュア無線の動向等を注視しながら、今後のアマチュア無線用の周波数の割当てや周波数の共用については考えていきたいと、このように考えております。

○林部会長 ありがとうございます。アマチュア無線家の方々というのは、もともとアマチュア無線というのは、その名のとおり、研究と趣味のための無線ですけれども、無線活用の黎明期には、一般的には役に立たないと思われてい

た短波帯が長距離通信に使えることを見いだしたりとか、インターネット普及前の90年代には、既に無線を使った全国ネットワークを確立したりするなどといった形でアマチュア無線家には、我が国の通信技術の発展を牽引してきたという自負をお持ちの方がたくさんおられますし、実際それは事実なのだろうと思いますので、今おっしゃった方向性につきまして私も同じような見解しておりますが、そのような方向性を現実の施策にするには、アマチュア無線家の方や、あるいは団体の方の周知あるいは理解を進めながら進めていただければなというふうに思いますので、併せてよろしく願いいたします。どうもありがとうございました。

ほかに御質問等よろしゅうございますか。

それでは、時間も押している関係もございますので、続きまして、30-3-2の11ページ目から2つ目の区分、1.4GHz超3.4GHz以下の部分についていかがでしょうか。

○笹瀬代理 笹瀬です。よろしいでしょうか。

○林部会長 笹瀬先生、お願いします。

○笹瀬代理 12ページの一番左側のグラフで地域広帯域移動無線アクセスシステム、BWAに関してですが、この増加分を見ると、令和3年度から比べても約3割増、それから移動局に関しては65%増しと、かなり大きくなっていて、かつ4年前、令和元年と比べると約4倍程度増えています。この増え方に対して、実際伝送レートが落ちる、つながりにくいなどの問題が生じていないのかが1点目の質問です。

それから、もう1点目は14ページの一番下のところに、アクションプランにおいて、BWAに関して音声利用を認める方向で検討を行う、また、ドローン等の上空利用に関しても可能となるように、令和6年度までに技術的検討を開始すると書いてありますが、この進捗状況を教えていただくとありがたいの

ですが。質問はこれら2点です。よろしくお願いします。

○伊藤補佐 まず1点目につきまして、電波政策課、伊藤からお答えいたします。

御指摘のとおり、令和3年度調査から約10万局増加しておりますが、この増加の内訳を見ますと、増加局数の約9割を4人の免許人が占めておりまして、関東総合通信局と近畿総合通信局の一部の地域で大多数、86%の無線局が開設されている状況となっております。これらの地域BWA事業者が、各地域の利用者の需要に応じて順次基地局の整備を行っているため、無線局数が大きく伸びているものと認識しております。

また、御質問のところですが、これまで地域BWA事業者から、運用に際して伝送レートの低下等に対する特段の要望は寄せられていないところでございます。

○田野周波数調整官 では続きまして、2点目について、電波政策課の田野から御回答申し上げます。

まずBWAの音声利用に関しましては、具体的なニーズを踏まえて検討を進めていければと考えております。また、BWAの上空利用につきましては、昨年度、技術試験事務を実施しまして、本年度夏頃には情報通信審議会での議論を開始できればと考えております。

以上でございます。

○笹瀬代理 どうもありがとうございました。よく分かりました。

以上です。

○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。

○石山特別委員 石山です。

○林部会長 石山先生、お願いします。

○石山特別委員 よろしく申し上げます。大変細かいところの質問で恐縮です

が、13ページのところで、令和5年3月末公衆PHSサービス終了で、新たな周波数の割当てについてという記述がその他のポイントの1つ目になりますが、12枚目のスライドで、公衆PHSサービスは、減ってはいるが、まだ令和5年度も随分あり、令和5年度の段階でなぜまだたくさんあるのでしょうか。

○伊藤補佐 電波政策課、伊藤でございます。調査時点が令和5年4月1日になっておりまして、令和5年3月末に公衆PHSサービス自体は終了しておりますが、4月1日時点でも無線局は存在しておりまして、その後、免許人から廃止の手続が進みました。その後、5月末日時点では全ての無線局が廃局となっている次第です。

○石山特別委員 そういことですか。よく分かりました。ありがとうございます。

○林部会長 ありがとうございます。ほかにいかがでございましょう。

○池永特別委員 池永です。よろしいでしょうか。

○林部会長 池永先生、お願いします。

○池永特別委員 17ページをお願いいたします。N－STAR衛星移動通信システムに関してですが、一番下の部分、周波数再編アクションプラン（令和5年度版）の部分で、既存の衛星移動通信システムの高度化システムへの移行状況等を踏まえ、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検討を進めるといふふうにあります。現状この検討状況はどのようになっているかというのを、よろしければ教えていただけますか。

○田野周波数調整官 電波政策課の田野でございます。まず端的に申し上げます、現時点で具体的な検討には至っておりません。N－STARの人工衛星は、調査結果でお示ししているように、現在2局が運用されております。このうち

の1局が既存システム、もう1局が令和2年に打ち上げられた高度化システムの人工衛星となっております。この高度化システムは昨年10月にサービスを開始いたしまして、現在、既存システムから高度化システムへの移行が進められているところです。陸上の移動通信システムは、この高度化システムとの間で共用の検討を行うことを想定しておりまして、アクションプランに記載がありますように、移行状況を見ながら、今後具体的な検討を判断したいというふうに考えております。

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。

一方で、12ページの部分を見ますとN-S-T-A-Rの局数自体は非常に多くなっておりますが、先ほどの部分で周波数共用等を進めていく場合、これらの局にも何らかの影響があるのでしょうか。

○田野周波数調整官 現時点で具体的な比率までは分かりませんが、このN-S-T-A-R衛星移動通信システムの携帯移動地球局というのが、既存システムと高度化システムそれぞれございますので、これが順次入れ替わって行って、高度化システムに置き換わった段階で共用の検討を進めていく必要があるというふうに考えております。

以上でございます。

○池永特別委員 なるほど、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。ほかにいかがでしょうか。

○眞田特別委員 眞田です。よろしいでしょうか。

○林部会長 眞田先生、お願いします。

○眞田特別委員 19ページのところで、この周波数帯、ローカル5Gのアンカーバンドとして使ったり、あるいは自営のLTEを使っているということなのですが、アンカーバンドとして使っている例というのはどのくらいあるので

しょうか。

○伊藤補佐 電波政策課の伊藤でございます。御質問いただいた自営とBWAの調査票の回答は免許人の単位となりますので、正確な値を把握していないところですが、調査票の回答結果を見ますと、全ての無線局をローカル5Gのアンカーとして利用していると回答した免許人が約50%で16者、一部の無線局をローカル5Gのアンカーとして利用していると回答した免許人が約10%で3者、これらの免許人と無線局数から推測となりますが、およそ40局、自営等のBWA全体の6割ぐらいがローカル5Gのアンカーバンドで使用されていると推測されます。

○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。ほかはよろしゅうございましょうか。

それでは、続きまして3つ目の区分、30-3-2の20ページ目からの部分ですが、これについていかがでしょうか。

○若林特別委員 よろしいでしょうか。

○林部会長 若林先生、お願いします。

○若林特別委員 よろしく申し上げます。私の質問は、22ページ目のポイントの矢羽根の2つ目です。5GHz帯の無線アクセスシステムについてですが、ここに関しましては注1で、アクションプランのほうで、5Gへの割当てに向けて新たな開設期限を令和7年度末ということで、今後実際に5Gへの技術的条件を令和5年度内をめどにまとめ、そして既存のシステムについては他のシステムへの移行等の検討を進めるというふうに書かれています。

この調査結果では、減少はしているものの、1万3,855局はまだ残っているという状態で、たしか公共業務用については最後の期限まで使いたいという意向があり、無線局の数自体も増加の予定というような結果が出ていたかと思うのですが、この辺りの全体の検討の進捗状況を教えていただければと思いま

す。どうぞよろしく願いいたします。

○田野周波数調整官 電波政策課の田野でございます。5 GHz帯の無線アクセスにつきましては、今後移行していただくということになっております。従来の周波数再編では、あるシステムから別のシステムにまとめて移行することが一般的でしたが、5 GHz帯無線アクセスシステムにつきましては、システム名称こそ同じですが、通信容量や通信距離、通信頻度、伝送する情報等、利用形態が非常に多岐にわたっているシステムになっております。したがって、何か一つのシステムに移行することが非常に困難というのが実情です。

このため、登録人において、利用目的や利用形態に合わせて、適切な移行先のシステムを選択、判断していただく必要がございます。総務省では、移行先の候補として考えられるシステムとして、無線LANやLPWA、固定マイクロ回線、別の周波数帯の無線アクセスシステム、それからローカル5G、あるいは携帯電話や光ファイバーといった電気通信サービスの利用など、通信容量や通信距離等で幾つか類型をいたしまして、既存の登録人に対して情報提供を行っておりまして、登録人が移行先を検討する際に参考にできるような取組を進めているところでございます。

以上でございます。

○若林特別委員 ありがとうございます。一律にいかないというような問題があるという点、理解しました。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。ほかにいかがでございましょう。

○中野特別委員 中野です。私も22ページのところで御質問させていただければと思います。

22ページで、下にその他のポイントというところがありまして、2つ目の6 GHz帯無線LANについては、アスタリスクの2に書いてあるのですが、注意書きで、アクションプランとして無線LANの屋外利用も含めて6.5 GHz帯へ

の周波数帯域の拡張に係る周波数共用などの検討を進め、諸外国の動向やWRC-23におけるIMT特定周波数帯に留意しつつ、令和6年度をめどに技術的条件を取りまとめるとされております。対象の帯域として、C、D、Mバンドなどの放送事業用システム、6.5GHz帯の中継・エントランスシステムが利用しているというふうに記載がございます。

6.5GHzの中継エントランスシステムについては、公共業務用無線局の調査結果において検討状況を確認させていただいておりますが、間にあります放送事業用のC、D、Mバンドなどのシステム等の検討状況がどのようになっているのか御説明をいただければと思います。いかがでしょうか。

○田野周波数調整官 電波政策課の田野でございます。資料の20ページも御覧いただければと思います。放送用のバンドにつきましては、6425MHz以上のところで、放送事業用あるいは電気通信・公共・一般業務・放送事業と書いてある、黄色と緑の部分が該当しております。この帯域につきましては、令和5年度の技術試験事務におきまして、無線LANと、この6.5GHz帯の放送事業用を含めた固定局との周波数共用検討を実施しまして、自動的に周波数を調整するAFCと呼ばれるシステムの導入が、周波数を共用する上で有効だというような結論が出ております。また、放送業務用Cバンド、Dバンドにつきましては、FPUが移動する形で運用されておきまして、このFPUが移動するたびに無線LANが利用できる周波数などが変化してまいりますので、さらなるAFCの効率的な仕組みの検討が必要ということで、今後の課題とされております。これらのことから、合意が得られた周波数帯を対象として、今年度をめどに情報通信審議会において技術的条件の検討を行っていく予定でございます。

なお、この7025MHzから7125MHzにつきましては、WRC-23において、日本を含む地域において携帯電話用、IMT用として特定されておきま

すが、現在無線LANの検討が進められていることもございますので、今後、国内の携帯電話事業者、既存の無線局の免許人の方々の意向や今後の国際動向を踏まえて検討を進めていく必要があると思っております。

以上でございます。

○中野特別委員 どうも丁寧な御説明ありがとうございます。共用も含めて国際化などということも観点に入れながら、ぜひこれからも進めていただければと思います。

以上でございます。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。ほかにいかがでございますでしょうか。

○笹瀬代理 笹瀬です。よろしいでしょうか。

○林部会長 笹瀬先生、お願いします。

○笹瀬代理 25ページのローカル5Gについてお伺いしたいのですが、図の右側のところにローカル5Gについて、ノンスタンドアローンと、それからスタンドアローンの構成が示されていますが、免許人の数もしくは局数を見ると、例えば無線局数は数年前に比べて約20倍程度増えていて、それから免許人も10倍以上増えているのですが、この状況の下でローカル5GのSAの導入状況についてお伺いしたいのが1点目です。

それからもう1点は、下側に書いてあるアクションプランで、さらに海上での利用可能性等のより柔軟な運用に向けて検討を行うとありますので、この検討状況について、お分かりである範囲で教えていただけるとありがたいのですが。以上2点です。

○伊藤補佐 電波政策課の伊藤でございます。1点目についてお答えいたします。

利用状況調査とは別に公表しております総務省の統計ですが、令和5年3月末時点のBWAとローカル5G両方に対応した基地局の開設数は8局、ローカ

ル5Gのみに対応した基地局の開設数は693局となっております。これを踏まえますと、推定ですが、ローカル5Gの現在の主流はSA方式であるというふうに推察されます。

○田野周波数調整官 続いて2点目について、田野から御説明いたします。ローカル5Gにつきましては、海上利用を除く共同利用の導入や免許手続の簡素化等、柔軟な運用を可能とする技術的条件が昨年1月に取りまとめられ、同年8月に制度整備を行ったところです。一方で、海上利用については、公共業務用無線局との干渉調整が必要なため、継続検討となっております。令和5年度版の周波数再編アクションプランにおいては、引き続き検討を行うとしたところでございます。

その後、公共業務用無線局との干渉検討に見通しがつきましたことから、ローカル5Gの海上利用に加えまして、干渉影響の低減につながる電波伝搬パラメータの精緻化や、端末からの伝送容量の向上につながるアップリンク比率を増やした非同期運用を含めた検討を本年2月に再開しております。そして、この4月に情報通信審議会の作業班において報告書案が取りまとめられておりまして、今後、委員会への報告、パブリックコメントを経て、技術的条件が取りまとめられる見通しでございます。

以上でございます。

○笹瀬代理 どうもありがとうございました。順調に進んでいるようで、うれしく思います。

以上です。

○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。

○石山特別委員 石山です。

○林部会長 お願いします。

○石山特別委員 Bバンドのところで教えていただきたいのですが、ページで

いうと28枚目、29枚目のところで、映像STL、TTL、TSL、そして29枚目が映像FPU、これらはいずれも一番下のところに参考ということで、周波数再編アクションプランということを書いてくださっているのですが、参考としてこれを書いてあるということは、28枚目、29枚目いずれも移行対象なのだろうと思っているのですが、移行先や移行状況はアクションプランを踏まえて現在どういう状況になっているのかというのを教えていただけないでしょうか。

○田野周波数調整官 電波政策課の田野でございます。アクションプランで移行の対象としている5888MHzから5925MHzは、現在、STL、TTL、TSLと呼ばれる放送事業用の固定局に割り当てられておりまして、移行はこの固定局のみを対象として検討を進めているところです。なお、直近でレベル4の自動運転トラックの実証が計画されておりまして、この計画地である新東名高速の一部区間について、先行して移行先周波数の検討を完了しておりまして、令和5年度補正予算による基金を活用して、順次対象地域で周波数の移行を進めていく予定でございます。

以上でございます。

○石山特別委員 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。続きまして、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 31ページ、32ページをお願いしたいのですが、5.85GHzから6.57GHzの範囲の部分で、一番下の周波数再編アクションプランでは、こちらの周波数帯に関して無線LANの11b規格の導入に向けて他無線システムとの共用検討を進めて、令和5年度中をめどに制度整備を行うというふうになっているのですが、現状どのような状況になっているか教えていただけ

ますでしょうか。

○田野周波数調整官 電波政策課の田野でございます。この帯域における検討状況ですが、広帯域無線LAN、いわゆるWi-Fi 7と呼ばれるものにつきましては、昨年12月に技術基準が策定され、制度整備が完了しております。なお、情報通信審議会における無線LANとCバンドの衛星アップリンクとの共用については、無線LANの影響を受けるのは受信側の人工衛星局となりますので、衛星のサービスエリア内にランダムに無線LANを配置して影響がないかというシミュレーションを重ねておりまして、干渉許容値を満足できるというような結論が得られているところでございます。

以上でございます。

○池永特別委員 分かりました。制度整備に関してはもう完了しているということでもよろしいでしょうか。

○田野周波数調整官 はい。完了しております。

○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。ほかにいかがでしょうか。

○眞田特別委員 眞田です。よろしいでしょうか。

○林部会長 お願いいたします。

○眞田特別委員 20ページで、高い周波数のところ、7125MHzから8400MHzまでの周波数というのはIMT用に検討するということになっていると思うのですが、WRCのほうでそのような記載がありましたが、今後日本でもそのような検討を進めていくのかということと、UWBは2次システムだと思うのですが、2次システムのUWBとどういうふうに検討するのかというのを、もし見通しがあれば教えていただければと思うのですが。

○田野周波数調整官 電波政策課の田野でございます。昨年12月に開催されました世界無線通信会議WRC-23におきまして、7125MHzから8400

MHzまでの周波数帯をIMT用周波数として特定するための議題が設定されました。この帯域には既存の無線システムも運用されており、お話にもありましたようにUWBも含めて様々なシステムございますので、今後WRC-27に向けて我が国としてどのように対処していくのか、国内の利害関係者と調整しながら意見集約を進めてまいりたいと思います。また、今後こちらを携帯電話と共用していくということになりましたら、必要に応じてUWBも含めて、現在の使用と、将来的にこちらに入ってくる携帯電話のスペックを踏まえまして技術的な検討を進めていくのかなというふうに考えております。

以上でございます。

○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。ほかにはよろしゅうございましょうか。

それでは、

最後の区分でございます。45ページ目以下からの8.5GHz超13.25GHz以下についていかがでしょうか。

○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 47ページ目のBS放送についてお伺いします。下側のその他のポイントのところ、BS放送につきましては高度化の検討が進められていると書いてありまして、さらにその下の米印の1のところ見ますと、アクションプランの中に、2Kから4K放送への円滑な移行に向けて、2K放送を高度化して4Kと同一トランスポンダに入れて、令和6年度までに制度整備を行うと書いてあるのですが、これは技術試験の結果を踏まえてと書いてありますので、技術試験の検討状況につきまして、分かる範囲で教えていただけるとありがたいです。

○田野周波数調整官 電波政策課の田野でございます。まず背景から申し上げ

ますと、現在BS放送を行っている周波数においては、特に右旋の帯域、右側に回っていくような帯域が、利用可能な周波数帯域が逼迫しております。このため総務省では、映像符号化方式を高度化して帯域の効率化を図るための技術試験を令和3年度まで実施してきました。こちらの結果を踏まえ、昨年度より、デジタル時代における放送制度の在り方に関する検討会のワーキンググループにおける検討を開始いたしまして、本年夏頃をめどにお取りまとめいただく予定です。その後、総務省において本年度内を目途に制度整備を行っていく予定としております。

以上でございます。

○笹瀬代理 ありがとうございます。そうしますと、現状使っている2Kの放送が同じくらいの帯域で、トランスポンダに積んで、4Kで放送ができるという理解でよろしいでしょうか。

○田野周波数調整官 帯域が収まるかどうか、現在数字を持っておりませんが、4Kも見据えて検討を進めているところでございます。

○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。ほかにいかがでしょう。

○若林特別委員 よろしくお願ひします。

○林部会長 お願いします。

○若林特別委員 私の質問は49ページと50ページ、沿岸監視用レーダーに関するもので、いずれも一番下の部分にアクションプランが引用されていまして、周波数帯域の拡張の検討や高度化を実施し、技術基準を策定するということになっていますが、現在の状況はどうか、進捗状況はどうかということをお教えいただきたいと思ひます。どうぞよろしくお願ひいたします。

○田野周波数調整官 電波政策課の田野でございます。既存のX帯の沿岸監視レーダーは9750MHz帯を使用しております。今回この上側の帯域を拡張しま

して、9800MHzから1万MHz、10GHzまでの周波数を利用できるよう、本年4月より情報通信審議会において検討を開始しておりまして、秋頃に技術的条件をお取りまとめいただく想定でございます。技術的条件が取りまとまりましたら、本年度中に関係規定の整備を行っていく予定でございます。

以上でございます。

○若林特別委員 かなり具体的な日程で検討が進んでいるということがよく分かりました。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。ほかにいかがでございましょう。

○中野特別委員 時間も押してしておりますが、中野からもう一つだけ聞かせてください。

○林部会長 お願いします。

○中野特別委員 今の49、50ページの次、51、52ページ辺りのところですが、気象レーダーについてのお話や報告が書かれていると思いますが、両ページの一番下のところにやはりアクションプランの記載があり、9.7GHz帯気象レーダーの狭帯域の技術的検討を進め、令和5年度中に制度整備を行うというふうに記述がございます。具体的にどの程度の狭帯域化をされるのか、また制度整備の状況などについて教えていただければ幸いです。

○田野周波数調整官 電波政策課の田野でございます。まず帯域についてですが、既存システムの占有周波数帯幅の許容値は4.4MHz幅、次世代システムの許容値が4.25MHz幅となっております、多少狭帯域化された程度というのが実情でございます。一方で、既存システムでは1回の観測に要する時間が5分から10分程度、分解能が約2km四方の精度であったものが、次世代システムでは、1回の観測に要する時間が30秒から1分程度、分解能が約100m四方の精度に大幅に向上しておりまして、周波数の効率的な利用につながっていると考えております。

また、制度整備の状況につきましては、本年1月に情報通信審議会から技術的条件の一部答申を得ておりまして、先週の11日から来月の中旬まで、電波法関係審査基準の改正案についてパブリックコメントを実施しているところです。このパブリックコメント終了後、大きな問題がなければ、本年夏頃に制度改正を行う予定でございます。

以上でございます。

○中野特別委員 御丁寧な御説明どうもありがとうございました。狭帯域化はそれほど大きくはないものの、逆にテクノロジーの進歩がそれを上回って、効率よい帯域の利用が考えられるということでお話承りました。今後もよろしくお願いいたします。

以上でございます。

○林部会長 ありがとうございます。

すみません、予定した時間をかなり超過しているわけですがけれども、ほかに御質問等ございますでしょうか。

○池永特別委員 池永です。すみません、時間がない中、1点だけよろしいでしょうか。

○林部会長 ぜひお願いします。

○池永特別委員 47ページ、その他のポイントの部分に、10GHz帯で衛星コンステレーションによる利用というのが書かれているんですが、45ページの帯表で、コンステレーションに関する帯域というのは、この中のどの部分に当たりますでしょうか。見当たらないような気がいたしまして、もしここに別途記載すべきであれば、書いていただくとよいかと思いました。

○田野周波数調整官 電波政策課の田野でございます。オレンジのところ、電通・公共業務の固定衛星のダウンリンクのところを衛星コンステレーションでも使うということになっておりまして、そちらで検討を進めているところでご

ございます。

以上です。

○池永特別委員 分かりました。ありがとうございます。もしサービス別に別途、帯をつくったほうがいいようであれば、御検討いただければというふうに思った次第です。

以上です。

○田野周波数調整官 検討させていただきます。

○林部会長 ありがとうございます。御検討いただければと思います。

ほかによろしゅうございますか、追加の御質問、御意見等。今すぐでなくても、後刻事務局までメールをお送りいただいても結構ですので、何かございましたら、ぜひお寄せいただければと思います。

それでは、本件報告は終了したいと思います。伊藤補佐、どうもありがとうございました。

本件4区分の調査結果につきましては、本日の御議論も踏まえまして、次回の部会において評価結果（案）の検討を行いたいと思いますので、事務局のほうで御準備をお願いいたします。

○宮良幹事 事務局でございますが、承知いたしました。

## 閉 会

○林部会長 本日の議事としては以上となります。

それでは最後に、事務局から事務連絡がございましたらお願いします。

○宮良幹事 事務局でございます。2点御連絡いたします。

1点目、林部会長から御案内がございました議題の（1）（2）に係る評価案につきまして、追加の修正の御意見等ございましたら頂戴できればと思います。

また、本日御指摘の部分につきましては、事務局で修正案検討の上、改めて先生方にお諮りできればと思います。

また、ただいまの4区分の調査結果に関する追加の御質問につきましても、別途御質問等ございましたら、こちらにつきましては1週間後の4月26日金曜日までをめぐりに、事務局までメールを頂けたらと思います。

2点目でございます。次回の部会につきましては、5月7日火曜日、夜の18時からを予定してございます。

事務局からの連絡は以上でございます。

○林部会長 ありがとうございます。

それでは、本日の有効利用評価部会を閉会いたします。次回の部会は5月7日火曜日の18時からとなりますので、遅い時間からで恐縮でございますけれども、よろしく願いいたします。

それでは、本日、大変長い時間、どうもありがとうございました。引き続きよろしく願いいたします。