

情報通信審議会情報通信技術分科会（第94回）議事録

1 日時 平成25年5月17日(金) 14時00分～15時20分

2 場所 総務省8階第1特別会議室

3 出席者

(1) 委員等（敬称略）

徳田 英幸（分科会長）、伊東 晋（分科会長代理）、相澤 彰子、相田 仁、
石戸 奈々子、鈴木 陽一、根本 香絵、服部 武、前田 香織、吉田 進

（以上10名）

(2) 専門委員（敬称略）

安藤 真、三木 哲也（以上2名）

(3) 総務省

（情報通信国際戦略局）

久保田 誠之（官房総括審議官）、田中 宏（技術政策課長）

（情報流通行政局）

吉崎 正弘（情報流通行政局長）、南 俊行（官房審議官）、吉田 真人（総務課長）、
野崎 雅稔（放送技術課長）、吉田 恭子（情報流通高度化推進室長）

（総合通信基盤局）

吉良 裕臣（総合通信基盤局長）、安藤 英作（総務課長）、武井 俊幸（電波部長）、
竹内 芳明（電波政策課長）、森 毅彦（基幹通信課長）、星 克明（重要無線室長）、
田原 康生（移動通信課長）、山崎 俊巳（衛星移動通信課長）、
菅田 洋一（衛星移動通信課企画官）、丹代 武（電波環境課長）

(3) 事務局

松村 浩（情報通信国際戦略局情報通信政策課管理室長）

4 議題

(1) 答申事項

ア 「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件」のうち「デジタル特定ラ
ジオマイクの技術的条件等」【平成14年9月30日付け 諮問第2009号】

イ 「2.5GHz帯を使用する広帯域移動無線アクセスシステムの技術的条件」のう
ち「広帯域移動無線アクセスシステムの高度化に関する技術的条件」

【平成18年2月27日付け 諮問第2021号】

(2) 諮問事項

「業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件」について

【平成25年5月17日付け 諮問第2033号】

(3) 議決事項

「情報通信技術分科会における委員会の設置（平成13年1月17日情報通信審議会情報通信技術分科会決定第3号）」の一部改正について

(4) 報告事項

ア 「航空無線通信の技術的諸問題について」【昭和60年4月23日付け 諮問第10号】のうち「広域マルチラレーションシステムの無線設備に関する技術的条件」の検討開始

イ 「放送システムに関する技術的条件」【平成18年9月28日付け 諮問第2023号】のうち「超高精細度テレビジョン放送システムに関する技術的条件」の検討開始

ウ 「国際無線障害特別委員会（CISPR）の諸規格について」【昭和63年9月26日付け 諮問第3号】のうち「ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件」の検討開始

エ 通信・放送事業者による環境自主行動計画のフォローアップについて

開 会

○徳田分科会長　ただいまから、情報通信審議会第94回情報通信技術分科会を開催いたします。

本日は、委員15名中10名が出席されておりますので、定足数を満たしております。

なお、委員会報告説明のため、安藤専門委員及び三木専門委員にご出席いただいております。よろしくお願いいたします。

本日の会議の様子はインターネットにより中継しておりますので、あらかじめご了承のほど、よろしくお願いいたします。

議 題

(1) 答申事項

ア 「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件」のうち「デジタル特定ラジオマイクの技術的条件等」【平成14年9月30日付け 諮問第2009号】

○徳田分科会長　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。

本日の議題は、答申事項2件、諮問事項1件、議決事項1件及び報告事項4件でございます。今回、かなりたくさんものがありますので、スムーズにご協力いただければと思っております。

初めに、答申事項について審議いたします。

諮問第2009号「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件」のうち「デジタル特定ラジオマイクの技術的条件等」について、移動通信システム委員会主査でいらっしゃる安藤専門委員から、ご説明をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○安藤専門委員　安藤のほうからご説明申し上げます。1月に検討開始のご報告をいたしましたものについての結果のご報告です。資料は94-1-1の概要版で説明を進めます。

2ページ目をお開きください。この件は、総務省で既に技術試験事務を実施して検討に必要なデータ等を取得して、それに基づいて作業班で検討した結果を今日、報告する

ことになります。

3 ページ目をごらんください。検討の概要です。2 つありまして、特定ラジオマイクは、コンサートや舞台などさまざまな場面で利用される、プロが使うものですが、デジタル方式のラジオマイクは、アナログに比べて周波数の利用効率が高いのですが、遅延時間があるためになかなか使いにくいという場面がありました。極めて少ない遅延を要求される場合にも使えるように、この遅延をいかに小さくするかが課題であります。

また、もう一つの課題が、テレビのホワイトスペースで使用する特定ラジオマイクは、上下関係はありますけれども、いわゆるワンセグと言われるエリア放送と周波数を共用することから、相互が混信などの影響を受けない範囲で使用可能であるような技術条件であることを確認しなくちゃいけません。その2 つを検討しました。

4 ページ目をごらんください。低遅延型のデジタル特定ラジオマイクの要求条件についての説明です。一般に、遅延が 5 m s を超えた場合は演奏に支障が出る可能性があるとの結果が出ています。デジタルワイヤレスマイクに関する I T U - R レポートの要求条件でも、最大遅延量許容値を 1 m s としていますので、我々の目標もそこに置いて検討を進めました。音声のミキシング卓における遅延時間がやはり 2 から 3 m s 出ますので、システム全体の遅延時間で 5 m s 以下にするのが一つの課題になっています。最大の伝送距離については、特定ラジオマイクは、イヤード・モニター等の特殊な機器も含めて約 1 0 0 メートル程度を稼がなくちゃいけないということです。

5 ページ目を説明いたします。技術条件を検討したことをそこに列挙してありますが、主な内容は以下のようなものです。

先ほど言いましたように、遅延をなくすということは圧縮をしないで伝送することになりますので、結果としては帯域が少し広がります。そこも含めての検討ですが、まず変調方式については、シングルキャリア方式よりも反射波の影響が少ない、周波数利用効率のよい 1 6 値の直交振幅変調を導入する、一つ一つが狭帯域な通信方式の OFDM 方式にしています。こういうことをして、いろいろなフェージングなどの体制を維持しながら、非圧縮の P C M 音声で、それを開いたときに結局、遅延が少ないというものを実現することです。

占有する周波数の帯域は、やはり広がります。約 5 9 0 k H z の帯域幅が必要になりますが、欧州規格との整合を考えまして、6 0 0 k H z としております。

使用周波数帯、600kHzとなる帯域をどこに設けるかですけれども、ホワイトスペースでの使用ではなくて、欧州でも規格化されている1GHz以上ということで、1.2GHz帯にとってある周波数で使うことを答申しています。このOFDMの技術を使えば、低遅延ではありませんけれども、従来のものも品質をよくすることができるということで、現行の288kHzのものについては、テレビのホワイトスペース帯でも使用可能としています。

スペリアス発射の許容値は、1.2GHz帯のデジタル特定ラジオマイクと同一の許容値である $2.5\mu\text{W}$ とすることにしています。テレビホワイトスペースを使用するOFDM方式のデジタル特定ラジオマイクのスペリアス許容値については、やはり欧州規格との国際的な整合も考慮して、ホワイトスペース帯では現行と同じ 4nW 、それ以外では $2.5\mu\text{W}$ とすることが適当としています。

この許容値は、同じ周波数帯を使用する従来型のアナログやデジタル方式の特定ラジオマイクにおいても同様な許容値に緩和しても問題ないと考えられるため、これらの特定ラジオマイクにおいても、ホワイトスペース帯以外は $2.5\mu\text{W}$ とすることが適当と答申しています。

次のページをごらんください。低遅延型のデジタルラジオマイクと現行のラジオマイクの比較を表にしたものです。特徴の一つは、音声の遅延時間の大幅な短縮です。現状のものに比べて約3分の1から5分の1、 $500\mu\text{s}$ 以下の結果が出ている。これは試作を通して検討が進んでいます。

2つ目は、干渉に強い、高耐干渉性能の向上ということで、OFDMを使うことによって、シングルキャリア方式よりも反射波の影響を抑えた形で伝送容量を拡大でき、耐干渉性能が向上します。

これにも関連しますけれども、3つ目が周波数の有効利用ということで、イベント会場等で使うときのマイクの本数が、現行のアナログ特定ラジオマイクでは9本ですけれども、同じ帯域で考えますと、同時に11本、使える形に増えています。現行のデジタル特定ラジオマイクと比較した場合に、周波数的な観点のほかに、ほかでももう一本のラジオマイクとの近接での使用距離が一つのバロメーターになりますけれども、現行のデジタルラジオマイクが107メートルに対してOFDM方式では85メートルと、すぐそこでも使えるため、面積的なことを考えても稠密な使用が可能になります。

7ページは、ここまで説明した検討内容を技術的条件としてまとめたとおりです。個

別の説明は省かせていただきます。

次の8ページは、2つ目の課題、エリア放送との共用条件について説明いたします。

特定ラジオマイクは、テレビホワイトスペース帯でエリア放送と周波数を共用して使用することになっています。特定ラジオマイクとエリア放送が互いに混信しないで周波数を共用できるかどうか、その条件について検討を行いました。周波数割当上の優先順位があります。テレビがありまして、次にラジオマイク、一番下にワンセグ等のエリア放送があるわけですが、希望波をアナログ、デジタル方式の特定ラジオマイクとイヤーマニターとして所要のDU比を算出しました。

次のページは、ちょっと見にくいですが、ずらっと一覧にまとめた所要のDU比です。このDU比の見方ですが、例えば特定ラジオマイクとエリア放送の同一チャンネル内での必要な離す距離、離隔距離を算出しますと、アナログ特定ラジオマイクでは1.5キロであったものが、デジタル特定ラジオマイクでは約280メートル離ればエリア放送と周波数を共用して使用することが可能となります。ワンセグ型の放送を考えますと、650kHz離れたものは、離隔距離はアナログで約12メートル、デジタルでは2メートルとなりますので、実質、同じ場所でも共用可能となり、周波数の有効利用が図れるものと考えます。

以上が、一応、検討した結果をここで答申させていただくものです。

以上です。

- 徳田分科会長 ありがとうございました。ただいまの説明について、ご意見、ご質問等はございませんでしょうか。よろしいでしょうか。吉田委員、どうぞ。
- 吉田委員 1つ、参考までにお伺いしたいと思います。最初の遅延の件ですが、現行のデジタルでは3ないし5msだった遅延が、帯域幅を倍ぐらいにすることによって1msに抑えられる。先ほどのご説明ですと500μsあたりとおっしゃっていたんですけども、確かに帯域幅を広げて圧縮度を下げれば早くなるのはわかるんですけども、1msがもう限界なのか、あるいはさっき500μsとおっしゃって……。
- 安藤専門委員 900μsですね。失礼しました。ですから、1msをちょっと割ったぐらいのところですよ。
- 吉田委員 多分このあたりの遅延は、方式の工夫、それから単純に考えますと、これを動かしているハードウェアのクロックのレートなんかにもかなり依存して、時代とともに変わってくるのかなと思ったんですけども、これは、とりあえず現時点でのいろ

んな状況を考えると、このあたりが限界であると理解してよろしいのでしょうか。○安藤専門委員　そういう面もあると思いますし、人間の感覚で、プロの感覚と普通の人の感覚はまた違うようではございますけれども、5ms以下であって、今、いろんな調整卓や何かも含めて合計して5msを一つの目標にして、ちょうど1msに非常に近い0.9というところで一応、その目安は立ったという報告です。ですから、技術がどんどん発達すれば、何でもかんでももっともっと短くできると思います。クロックが速くなるなり、帯域の有効利用を進めば、多分、可能じゃないでしょうか。ただ、今、このデジタルのマイクはそんなに、いわゆる免許をとる2万本のマイクの中でまだパーセントしか使われていない状況ですので、やはり遅れるのは致命的だということで、とりあえずこの目標に対して、すぐにもできますというのをお答えした形になっています。

○吉田委員　そうですか。ありがとうございます。

参考までに教えて頂きたいのですが、今、おっしゃった点に関連しまして、先ほどのご説明でもミキシング卓で既に2ないし3ms遅れるというお話があったんですけども、そちらは短くするのは、やっぱり難しい状況なんですか。

○安藤専門委員　私、詳しくはわかりません。もちろんベストを尽くしていらっしゃると思いますけれども、何か情報があれば。

○徳田分科会長　どうぞ、お願いします。

○田原移動通信課長　事務局でございます。ミキシング卓の2から3msというのは、現在、アナログで入力して、デジタル処理をして、またアナログで返します。ここでAD変換、DA変換が入りますので、どうしても遅延が発生するという形になり、DA変換、AD変換で1ms、1msとして、中で処理があると、やはり3msぐらい出てしまうのが現状でございます。こちら、処理能力が上がれば、そこは上がりますし、仮に一気通貫でデジタルにいきますと、ここの遅延が1msになっていますけれども、DA/AD変換が要らなくなったりしますので、システムとして見れば、5msじゃなくて、もっと低く抑えることも将来的にはできるだろうとは見ております。現時点では、全体の5msというのは、ミキシング卓はミキシング卓で、無線部分は無線部分で別個に見てもトータルでマックス5ms以内に入っているのです、これなら何とかいけるだろうということで目標にしたところでございます。

○吉田委員　ありがとうございます。

○徳田分科会長　ほかによろしいでしょうか。では、服部委員。

- 服部委員 アナログからデジタルにすることによりまして干渉耐力が高まると思えますけれども、具体的に使用可能なチャンネル数はアナログに比べてどれだけ増加しているのか。
- 安藤専門委員 6ページの表の比較の仕方はまたいろいろあるかと思えますけれども、帯域という形で、周波数の利用効率というところと少し違うかもしれませんけれども、実際に使えるマイクの本数で書いてあります。アナログにも3種類が書いてありますけれども、一番品質のよい、音のよい、コンパンドを使わないもので7本と書いてあるのが、今回の低遅延のもので11本という形で増えているぐらいです。ですから、これが一つの目安になるかと思えます。デジタルになって、デジタル技術を駆使してここまで、しかも欠点である遅延を見えないようにしてこのぐらいにはなるという形だと思えます。
- 服部委員 はい。
- 徳田分科会長 どうもありがとうございます。よろしいでしょうか。
それでは、ほかにご意見等がございませんようでしたら、本件はお手元の答申案のとおり答申したいと思います。いかがでしょうか。
(「異議なし」の声あり)
- 徳田分科会長 それでは、案のとおり答申することといたします。
- イ 「2.5GHz帯を使用する広帯域移動無線アクセスシステムの技術的条件」のうち「広帯域移動無線アクセスシステムの高度化に関する技術的条件」【平成18年2月27日付け 諮問第2021号】
- 徳田分科会長 続きまして、2番目の答申事項に移らせていただきます。諮問第2021号「2.5GHz帯を使用する広帯域移動無線アクセスシステムの技術的条件」のうち「広帯域移動無線アクセスシステムの高度化に関する技術的条件」について、携帯電話等高度化委員会主査でいらっしゃいます服部委員から、ご説明をお願いいたします。よろしく願いいたします。
- 服部委員 服部でございます。本文は大変厚くなっていますので、資料94-2-1の概要版でご説明します。
1ページ目をおめくりいただきまして、まず広帯域移動無線アクセスシステム、通称BWAというのは、最初のところに書いてございますとおり、2.5GHz帯で時分割複

信（TDD）方式の電波を使用した高速無線通信サービスで、現在、全国2事業者と各地域事業者がサービス提供中でございます。

その下の帯域幅に書いたとおりでございます。一番左側が全国BWAとしてWireless City PlanningがXGP方式でサービス中、真ん中が地域BWAとして地域事業者がWiMAX方式でサービスを行っております。その隣は、UQコミュニケーションズがWiMAX方式でサービスを行っております。その下に、全国BWAのサービスイメージ例並びに地域BWAでのサービスイメージ例と、25年1月1日現在での利用者数が書いてございます。そのページの中にございます追加割当候補帯域というところが、今回、新たに適用可能性が出る帯域ということが1つあります。

次の2ページ目をおめくりいただきまして、先ほどの2.5GHz帯での割当の拡大（2625から2655MHz）に当たりまして、利用希望調査を実施しております。技術的な検討を必要とする利用希望としまして、17者から意見が提出されました。この中で、3つが主要なポイントです。1つは、WiMAX Release 2.0、XGPに加えまして、後ほどご説明しますWiMAX Release 2.1 Additional Elements（AE）、2点目が地域事業者によるWiMAXとXGPの混在利用でございます。3点目は、高速化の一つの手法としてキャリアアグリゲーションでございまして、これについても後ほどご説明します。

以上の3点につきまして、委員会で具体的に検討課題を3つに絞っております。最初は先ほど申し上げましたAEの技術的条件、2点目が同一／隣接周波数における同期並びに非同期BWAシステムの共存条件で、これは地域の事業者として非同期BWAシステムの混在利用の希望があることから出ております。このために、離隔距離、ガードバンドを算出しております。3点目がキャリアアグリゲーションの技術的条件です。同一周波数は地域で利用しておるわけでございますけれども、隣接周波数はそれぞれのシステムでの干渉のためのガードバンドになります。

3月28日、委員会におきまして、この技術的条件に関する委員会報告案を取りまとめました後、パブリックコメントを行いました。2件、意見がございまして、いずれも賛同ということで、一応、委員会の中では審議を行いまして本日に至っております。

次のページをおめくりいただきまして、最初のAEの技術的条件に関する検討です。ここに黒い字体で書いてございますのが、その要点でございます。AEと既存のXGPの技術仕様の内容を確認し、現在の技術的条件の範囲内で導入可能性について検討して

おります。

具体的にA Eと申しますのは、その図面の左側にW i M A Xの今までの高度化の経緯が書いてございます。R 1 modeは当初の投入で、R 2 modeがIMT-Advancedの中の一つの候補です。今回は、Additional Elements (A E)になります。A Eにつきましては、真ん中に書いてございますとおり、3 G P Pの標準、具体的にはT D - L T Eの規格を参照していて、L T Eとの親和性を確保することが主体です。

右はX G Pになっております。Version 1とGlobal Modeがございませぬ。このGlobal M odeは今現在、サービスしているシステムで、やはり3 G P PのT D - L T Eの規格を参照しております。キャリアアグリゲーションは、両者の新たな要望になります。

A E技術仕様とX G P技術仕様の比較でございます。3 G P P標準を参照している項目については、A E技術仕様はX G P技術仕様の一部と同じで、具体的にはT D - L T Eの技術内容を参照しています。3 G P P標準を参照しない項目に関しては、現行のX G P技術的条件と同じ値でございます。ということで、A Eと検討対象システムの共存条件に関しまして、X G Pに関する過去の共存検討結果を踏襲しまして、A Eは既存のX G Pと同様の条件で他システムと共存可能です。

以上を踏まえまして、A Eの技術的条件を現在のX G P技術的条件の一部と規定してございます。

4ページに、具体的に仕様の詳細を書いてございます。時間がありませんので、省略させていただきます。

5ページ目をおめぐりいただきまして、検討課題の2番目、同期／非同期BWAシステムの共存条件の検討です。考えられる全ての組み合わせの同期／非同期BWAシステムにつきまして、同一／隣接周波数における共存条件を検討してございます。対象となるシステムが、この中に書いてございます5つのシステムでございまして、それぞれにB S、M S、小電力レピータがございませぬ。

これらに関しまして、まず一つは同一周波数帯における共存条件です。共存可能な離隔距離、基地局をどれだけ離せばいいかということで、同期の場合には最大2.8キロ、非同期の場合は5キロ、事業者間調整が十分に行われることでさらなる短縮も可能でございます。

2点目の隣接周波数帯における共存条件は、具体的にはガードバンドの設定でございまして、同期の場合には2から3M H zで共存可能です。ただし、事業者間調整がなされ

る場合には、隣接時が0 というのも可能だということでございます。非同期の場合は、5 MHz で共存可能という結果でございます。

6 ページ目は、検討課題3、キャリアアグリゲーションの技術的条件です。この検討では、過去に一部答申された技術的条件への適合性を確認してございます。

キャリアアグリゲーションは、図にかいてございますとおり、具体的には例1と例2、隣接して2つの帯域を同時に使用するのと、離れて使用するという2つのパターンがあります。ハードウェアの構成上は、システムとしては下りと上りの両方ありますけれども、今回は下りが対象でございます。さらに、この下りに関しても2つの方式がありまして、一つは送信装置が複数で同時に送る場合、もう一つは送信装置1つで送る場合で、左側は通常の利用で既存の技術的条件を満たせばよい、右側につきましては複数波の同時発信時の測定法を整備しています。それぞれについては、もちろん従来の技術基準を踏襲しながら、測定法としての整備を行っております。

その検討結果が7ページに書いてございます。対象とするシステムとしましてはXGP及びWiMAXで、キャリアアグリゲーションを行う電波、形態、それぞれでございます。具体的には4つのポイント、隣接チャンネル漏洩電力、帯域外領域における不要発射の強度、スピリアス領域における不要発射の強度、送信装置の相互変調特性で、内容は下書いてございます。時間がありませんので、省略させていただきます。

8ページに行きまして、一応、参考のために、少しおわかりになりづらいところがあったと思いますので、周波数の配置例を書いてございます。今回、モバイル放送の跡地ということで、追加割当候補帯域は、実際は2625から2660MHzまでありますけれども、最終的にはガードバンドとして10MHzありますので、具体的には2650MHzまでになります。

左側の図面は、地域にどういう新しいシステムを導入するかというパターンとして3つ、書いてございます。右側は、新しいモバイル放送の跡地利用として、やはり3つのパターンを書いています。それぞれ現在のWiMAXと同期するシステムを入れる場合、WiMAXと非同期のシステムを入れる場合、隣接BWAシステムと同期／非同期システム、大変複雑になりますけれども、そういう3つのパターンです。図面の右側に「WiMAX同期システム」と書いてございますけれども、WiMAXと同期という意味で、「と」という言葉が抜けています。

以上で、ご報告の内容の説明を終了させていただきます。ご審議のほど、よろしくお

願います。

- 徳田分科会長　　どうもありがとうございました。ただいまの説明について、ご意見、ご質問等はありませんでしょうか。どうぞ、根本委員。
- 根本委員　　1点、教えていただきたいんですけども、事業者間の調整が十分に行われることで短縮化も可能ということで、技術的には調整が行われることでより有効な活用ができるというのは非常によくわかるんですけども、実際に事業者間の調整を行うときに、公平な調整ができる仕組みは整っているのでしょうか。
- 服部委員　　具体的な技術といたしますか、2つの事業者でタイミングを同期させるということで、今までもいろいろなシステムで同期システムはつくっていますので、お互いに合意すれば実現できる、特段、問題はないと思います。
- 徳田分科会長　　よろしいでしょうか。では、前田委員。
- 前田委員　　キャリアアグリゲーションのところで、現時点で上り方向への適用希望がないということだったんですが、これはキャリアのほうから希望がないということでしょうか。
- 服部委員　　そうです。皆様から意見をいろいろいただきまして、その中で現時点では上りはアグリゲーションして高速化する希望はないと。
- 前田委員　　もし上りがあった場合に、技術的条件は何か変わる可能性というか要素があるのでしょうか。
- 服部委員　　やはり端末としての送信機としての規定といたしますか、そちらを決めていくことは必要になると思います。
- 前田委員　　わかりました。
- 徳田分科会長　　よろしいでしょうか。
- それでは、ほかにご意見等ございませんようでしたら、本件はお手元の答申案のおおりに答申したいと思います。いかがでしょうか。
- （「異議なし」の声あり）
- 徳田分科会長　　それでは、案のおおりに答申することといたします。
- ただいまの答申に対しまして、総務省から今後の行政上の対応についてご説明を伺えるということですので、よろしく願いいたします。
- 吉良総合通信基盤局長　　総合通信基盤局長の吉良でございます。
- 本日は、2つの諮問につきましてご審議、答申をいただきまして、ありがとうございます。

ます。

まず、デジタル特定ラジオマイクの技術的条件についてでございます。音声遅延時間を大幅に抑えた低遅延型デジタル特定ラジオマイクの技術的条件等についてご審議いただきました。本システムの実現によりまして、コンサート、舞台等におきまして高品質な音響効果が実現できることとなりまして、利用者にとって利便性が向上するものと期待されるものでございます。

次に、広帯域移動無線アクセスシステムの高度化に関する技術的条件についてでございます。先般、国際標準化がなされました新方式のWiMAXの導入と複数のキャリアを一体で使用して高速伝送を実現するキャリアアグリゲーションの導入に関する技術的条件についてご審議いただきました。これによりまして、伝送速度の高速化といったBWAの高度化が実現され、近年のデータトラフィックの増大に対応することが可能になると考えております。

本日の答申を受けまして、総務省といたしましては、関係省令の改正や所要の周波数割当等の必要な手続に速やかに着手してまいります。

これら2件につきまして取りまとめいただいた、安藤主査、服部主査を初め各委員、専門委員の皆様方には、大変ご熱心なご審議をいただき、ありがとうございました。今後とも情報通信行政に対しましてご指導、ご鞭撻、よろしくお願い申し上げます。本日はありがとうございました。

○徳田分科会長 どうもありがとうございました。

(2) 諮問事項

「業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件」について【平成25年5月17日付け 諮問第2033号】

○徳田分科会長 次に、議題2、諮問事項について審議いたします。

諮問第2033号「業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件」について審議いたします。本件については、情報通信審議会議事規則第10条第3項の規定に基づき、当分科会に付託されております。総務省から、説明をお願いいたします。

○竹内電波政策課長 電波政策課長の竹内でございます。お手元の資料94-3-1及び94-3-2によりまして、ご説明差し上げたいと思います。94-3-1は諮問書

でございますので、3-2のほうで内容についてご説明差し上げたいと思います。

タイトルでございますように、「業務用陸上無線通信の高度化等」ということで、非常に幅広いタイトルになってございます。これは、先ほどご説明がありましたラジオマイクなどを初めまして、さまざまな無線システムが近年、新たに導入され、普及が進んでいるところでございます。また、最近の震災等を契機といたしまして、公共機関や民間企業におきましても、さまざまな業務用のシステムの重要性・有効性が再認識されているところでございます。こういったシステムの高度化や普及を進めるためのコストの低廉化のニーズが顕在化しておりますので、そういった実用化を進めるための技術的条件について審議を求めるものでございます。

具体的に考えている、想定しているシステムとして4件ございますので、資料の2ページ目以降で、それぞれ具体的な内容についてご説明を差し上げます。

まず、2ページ、60MHz帯の同報系の防災行政無線の低廉化ということでございます。防災行政無線は、ご存じのとおり市町村等が整備する無線局でございます。左下に絵がございまして、大別しますと一括統制系と音声同報系の2種類の使い方をされておりますが、近年では、映像情報なども送れるようにということで、TDMA方式でかなり高機能なシステムが導入されております。一方で、末端のといえますか、音声の同報系のみで利用すればいいような場所におきましては、もう少し機能を落として低コスト化することによって普及を広げていきたいというニーズも出てきておまして、右の絵にございますように、例えばQPSK方式や4値FSK方式などを導入することによりまして一層、幅広い箇所に導入が進んでいくのではないかとということで、低廉な方式としてはさまざま考えられますので、具体的な提案もいただきながら、こういった音声や低速データを代表とした低廉な方式について技術的な条件の検討をお願いしたいというのが1点目でございます。

2点目が3ページ目でございます。150/260/400MHz帯の業務用移動無線の周波数有効利用ということで、右下に円グラフがございまして、この3つの帯域は現在、幅広く業務用で使われている帯域でございますが、ここには無線局は現在、合計115万局ございます。自動車運送ですとか警察、消防、防災と、一般の産業用、公共業務用、さまざまな用途に使われてございます。最近では、防災行政無線や消防救急無線といった150/400MHz帯のアナログ方式で使われておりましたものを260MHz帯に一括移行してデジタル化する周波数移行についても、市町村に取り組んでい

ただいているところでございます。こういった周波数再編をより一層、効果的、効率的に進めていく上でも、システムの低廉化でございますとか高度化、全体のシステムの汎用化、共通化などを進めることによるさまざまなアプリケーション活用の実現などのさまざまなニーズがございますので、この帯域は産業用、自治体にまたがって使われておりますけれども、こういったもの全体の効率化をどのように進めていけばいいかということで、周波数の有効利用全体についてご審議いただき、必要な技術的条件を検討していただきたいというものでございます。

3点目は4ページでございます。少し周波数が高くなりますが、6.5/7.5GHz帯の可搬型システムの導入でございます。この帯域は現在、固定型のシステムとして、国交省の河川道路関係、警察、電力、自治体によりまして約7,000局の無線局が運用されているところでございます。現在の固定型のシステムはアンテナ直径が約2メートルと、少し大きなものになっております。通信距離は30から50キロとれるわけでございますが、やはり震災対応などを考えますと、簡易に設置ができる小型な装置を導入したいというニーズが現在の運用者から具体的な要望として出てきておりますので、震災時にも対応可能な、例えば直径が1メートルを切るような可搬型のシステムを実用化可能とするための技術的条件について検討をお願いしたいというものでございます。

最後に5ページ目、4点目は、さらに周波数が高くなりますが、11/15/18GHz帯の固定通信システム及び22/26/38GHz帯のFWAシステムの高度化でございます。

現在、11/15GHz帯につきましては固定通信で実用化されておりました、約1.3万局の無線局がございます。主として携帯電話のエントランス回線と固定系事業者の都市内マイクロで利用がされています。また、18GHz帯固定通信につきましては、約5,000局の無線局がございまして、10キロ程度の通信距離で、これも携帯エントランス回線と公共業務用に使われているところでございます。22GHz、26GHz、38GHz FWAにつきましては、制度設計当初は加入者無線アクセス（FWA）として導入が進んだわけでございますが、最近では光ファイバーへの移行がかなりの程度、進んできておりました、携帯電話のエントランス回線としての利用が中心になっております。現在、約3,000局ございまして、伝搬距離は数キロメートルでございます。

これら周波数帯は、ほとんどが携帯電話のエントランス回線として使われておりますが、皆様ご存じのとおり、最近では、スマートフォンの普及などが契機となりまして携

帯電話の通信トラフィックが年間2倍のペースで増え続けておりますので、こういったエントランス回線につきましても高度化、高速化のニーズが非常に高まっております。そこで、このそれぞれの周波数帯のシステムについて、より高速化、高度化を図るための技術的条件について検討をお願いしたいものでございます。

検討のスケジュールは、1ページ目にお戻りいただきまして、本日、諮問をさせていただきまして、可能なものにつきましては本年度内に一部答申をお願いできればと考えております。また、一部のものについては来年度以降、これもまとまり次第、ご答申をいただければ、速やかに技術的条件等の整備、技術基準の整備を図りまして実用化に反映していきたいと考えております。どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

○徳田分科会長 どうもありがとうございました。ただいまの説明について、ご意見、ご質問等はございませんでしょうか。どうぞ、鈴木委員。

○鈴木委員 いずれも大変重要な問題だと思います。私、そのうちの(1)60MHz帯デジタル同報系の防災行政無線の件について、意見が1つございます。

それは、災害情報の伝達手段は非常に多様化を目指した努力が続いておりますけれども、特別のデバイスを何も持たなくても災害情報が手に入る同報系は、引き続き大変重要であろうと思います。その中で、低廉化を考える際に、コーデックについて低廉化だけではない配慮もしていただきたい。と申しますのは、せっかくデジタル化するわけですので、いわゆる電話帯域の3.4kHzのコーデック、さらに音声はこういう性質だということに基づく、携帯電話に使われている音声専用のコーデックではなくて、とはいえ20kHz、あるいはFM放送のクオリティーは要りませんので、例えばG711.1のような8kHzまでの、ちょうどAMラジオ放送と同じぐらいのワイドバンドの帯域を持ったコーデック、それも音声ということ限定しないコーデックが必要だろうということです。

その理由は2つありまして、一つはやはり音声についても、電話帯域よりも2倍に広げたことにより了解度がかなり上がるということ、もう一つは、音声の了解度が必ずしも高まらないときには、いわゆるサイン音を使う。例えば緊急地震警報なんかの音もその一種だと思いますけれども、そういったときに音声をモデル化してあるコーデックですと、いろいろと音質の低下が起きますので、その辺を少し考慮したほうがいいであろうと思います。

以上が私の意見ですが、いずれにしても、ここを低廉化することは個別受信機の低コ

スト化にもつながります。最近は断熱性を高めるために家の気密性が高くなっておりまして、それによって遮音性能も大変よくなっておりますので、個別受信機の役割はこれからますます重要になると思います。そういった意味でも、この提案は非常に重要であろうと考えております。

以上でございます。

○徳田分科会長 どうもありがとうございました。

コメントありますか。よろしいですか。はい、事務局。

○竹内電波政策課長 大変重要なご指摘をちょうだいいたしましたので、そういった点も十分に踏まえて検討を進めてまいります。

○徳田分科会長 ほかにいかがでしょうか。では、服部委員。

○服部委員 (4)の周波数が高いシステムの高度化に関して、技術的条件として変調方式の多値化や制御技術等の導入を新たに検討するということではありますが、特にFWA、20GHz以上の高い周波数のシステムは、雨の影響等でルートを迂回するシステム、具体的にはメッシュ方式が多分、有効だと思います。システムとしての有効性を高めることの検討も私は必要だと思いますので、ぜひその辺を含めて検討していただければと思います。

○徳田分科会長 どうもありがとうございました。はい、事務局。

○竹内電波政策課長 ルートを変える方式ですとか電力を可変にする方式、変調度を可変にするなど、いろんな方式がございますので、ただいまのご意見につきましても、参考とさせていただきますして検討を進めさせていただきたいと思います。

○徳田分科会長 どうもありがとうございます。よろしいでしょうか。では、吉田委員。

○吉田委員 大変重要な諮問で、非常に賛成でございます。私自身も(1)や(2)の防災行政無線を、地元で少しだけですけれどもお手伝いしたことがございまして、そのときに感じたのは、やはり非常に高価かつ伝送容量も限られているということで、今、非常に安価で、すごくハイキャパシティーな、伝送容量の高い民生用品がどんどん出回っているのに、どうして個別の業務用無線だとこれだけ伝送容量が小さくて、かつ高いのかなと思って随分、気になったことがございました。そういう意味でも、今回、この諮問は非常にいい諮問ではないかと思っておりますので、期待したいと思います。それだけです。

○徳田分科会長 どうもありがとうございます。

ほかにご意見、ご質問等ありますでしょうか。では、服部委員。

○服部委員　私も、同報系防災行政無線の低廉化は大変重要なテーマだとは思いますが、ただ、現状と低廉な方式ということで、変調方式が簡易だから低廉になるというのは、時代的に見れば、既に多値方式についてはもう携帯電話あるいはデータ通信関係でUSBでワンチップのモジュールになっているのが実態だと思いますので、変調方式の単に変えるのみではない低廉化といいますか、あるいは規格を見直すことによって余計、低廉になるかどうか。低廉化というのは多分、非常に難しいテーマで、要するに数が増えれば基本的には安くなるわけで、いかにボリューム、スケールを上げるかが大きなポイントだと思いますので、技術的な最近の進展を踏まえて、いかに多く皆さんが採用していただけるかという地域での要望といいますか、こういうシステムだったらぜひ入れたいということを踏まえたシステム検討がやはり必要だと思います。その辺を踏まえて、ぜひ検討していただければと思います。

○徳田分科会長　どうもありがとうございます。では、根本委員。

○根本委員　1点、つけ加えたいんですけども、地域の要望という話がありましたが、先日も新宿区では10%以上の方が外国人ということで、日本語の音声によるものが伝わっても、パニックしているような状態では、なかなか日本語のメッセージは伝わりにくいんじゃないのかなという気もするんです。10%の人がパニックすると、それが広がって全体がパニックすることは十分にあり得るので、先ほど信号という話もありましたけれども、何か音声だけではない、もっとわかりやすい手法みたいなものを最近の技術を取り入れてつくっていただけると、もっと有用なものになるのかなという気がしました。

以上です。

○徳田分科会長　どうもありがとうございます。よろしいでしょうか。

それでは、本件につきましては、ただいまいろいろ委員の方から非常に有益なコメントをいただきましたので、いただいたコメントも踏まえまして移動通信システム委員会において検討していただき、その結果を報告いただいた上で当分科会で審議し、答申をまとめることとしてはいかがと思いますが、よろしいでしょうか。

どうもありがとうございます。それでは、その旨を決定することといたします。どうもありがとうございました。

(3) 議決事項

「情報通信技術分科会における委員会の設置（平成13年1月17日情報通信審議会情報通信技術分科会決定第3号）」の一部改正について

○徳田分科会長　　続きまして、議題3、議決事項ということで、「情報通信技術分科会における委員会の設置」の一部改正について審議いたします。事務局より、説明をお願いいたします。

○松村管理室長　　資料94-4をごらんいただければと思います。情報通信技術分科会における委員会の設置の一部改正でございます。資料の裏側に新旧がございますので、そちらのほうがおわかりやすいかと思えます。

今回の新規諮問では移動通信システム委員会において調査、検討をいただくことになったところですが、先ほど説明がありましたとおり、本諮問につきましては、移動通信システムの基地局と交換局を結ぶエントランス回線などの移動通信システムと密接に関連する基幹系の固定通信システムの高度化のための技術的条件についても調査、検討をいただくこととなります。このため、今般、移動通信システム委員会の所掌に固定通信システムを追加するとともに、委員会の名称を陸上無線通信委員会と改正させていただきます。

なお、今回の一部改正に伴う委員会の構成員の変更はございません。

以上、ご提案を申し上げます。ご審議のほど、よろしく願いいたします。

○徳田分科会長　　どうもありがとうございます。ただいまのご説明について、ご意見、ご質問はございますでしょうか。よろしいでしょうか。委員会の名称が変わるという点と、内容が少し広がるということです。

どうもありがとうございます。それでは、事務局提案のとおり、情報通信技術分科会決定第45号として、情報通信技術分科会における委員会の設置の一部を改正することいたします。

ここで、吉良局長、武井電波部長及び関係課長におかれましては、電波監理審議会に出席されるために退席されます。また、安藤専門委員におかれましても、ご都合によりこちらで退席されると聞いておりますので、よろしく願いいたします。

(4) 報告事項

ア 「航空無線通信の技術的諸問題について」【昭和60年4月23日付け 諮問第10号】のうち「広域マルチラレーションシステムの無線設備に関する技術的条件」の検討開始

○徳田分科会長 続きますして、報告事項に移らせていただきたいと思います。

まず1番目、「航空無線通信の技術的諸問題について」【昭和60年4月23日付け 諮問第10号】のうち「広域マルチラレーションシステムの無線設備に関する技術的条件」の検討開始について、航空・海上無線通信委員会の主査でいらっしゃいます三木専門委員から、ご説明をお願いいたします。

○三木専門委員 三木でございます。資料94-5に基づきまして、本件についてご報告いたします。

最初は航空無線通信でございまして、航空運航の確保のために必要不可欠な通信手段でございしますが、このうち航空管制業務に必要な監視レーダーを初めとする航空監視システムは、航空機の位置情報を取得するための非常に重要なシステムとなっております。

ここで、今回、検討します広域マルチラレーションシステムというものについて簡単にご説明したいと思います。資料の裏、別紙の図面をごらんください。

まず、「広域」のつかないマルチラレーションシステムは、現行、既に使われているものでございますが、空港の滑走路等の地上面に存在する航空機がどこにいるかを監視するものでございます。絵にありますように、基準送信局から基準になる周波数を出すとともに、航空機に積んでいるトランスポンダーから指令に基づいて電波を発射します。それを3局以上の受信局で同時に受信することで、その位相差から航空機の位置を確定するものでございます。

このシステムについては、国際民間航空機関（ICAO）において制度化され、標準化された勧告に基づいて、我が国では平成22年3月に導入が整備されており、既に多くの空港で使われているものでございますが、今回の広域マルチラレーションというのは、この概念をもう少し広げまして、現在のものは空港内だけなのをもう少しエリアを広げ、かつ上空にも広げ、三次元の空間でどこにいるかを特定するものでございます。原理的にはGPSと同じような原理ですので、三次元の位置情報を把握するためには、最低4局で受信するというところでございます。空港周辺の上空までの監視をすることによりまして、より精度の高い位置確定ができるため、現在、例えば成田空港ですと年間

22万回ぐらいの離発着のようですが、これが最大30万回、約1.5倍に拡大できるということで、こういうシステムの導入が要望されております。

このような広域マルチラテレーションシステムにつきましても、先ほどのICAOで既に議論が始まっておりまして、近いうちにこの関係の規定をしております条約の第10付属書の一部が改定される予定でございます。それを受けて、我が国でもこのシステムの導入に備えた技術的条件について審議をさせていただきたいと思っております。この効果は、先ほど述べたとおり、成田空港の例でいえば離発着を約1.5倍程度に増加させるということで、同様な効果が大手の空港でも望めますので、導入に結びつけていくことになると思います。

本件につきましては、私が主査をしております航空・海上無線通信委員会におきまして、先月、検討を始めさせていただいておりますが、答申は本年12月ごろを予定させていただきたいと思っております。

以上でございます。よろしく申し上げます。

○徳田分科会長　ありがとうございました。ただいまの説明について、ご意見、ご質問等はございませんでしょうか。服部委員。

○服部委員　このシステムは、まず飛行機に送信機を積むことが必要になるという認識でよろしいですね。

○三木専門委員　はい。

○鈴木委員　そうしますと、海外からもいろいろな飛行機といいますか、航空会社から来ますけれども、国際的な標準化に合致したシステムということですか。

○三木専門委員　これは、もう以前から、航空機にはそういう指令に基づいて自分の電波を出すというものを積んでおりますので、それを利用するということです。

○徳田分科会長　よろしいでしょうか。どうもありがとうございます。

イ 「放送システムに関する技術的条件」【平成18年9月28日付け 諮問第2023号】のうち「超高精細度テレビジョン放送システムに関する技術的条件」の検討開始

○徳田分科会長　続きまして、報告事項の2番目、「放送システムに関する技術的条件」のうち「超高精細度テレビジョン放送システムに関する技術的条件」の検討開始について

て、放送システム委員会主査でいらっしゃる伊東分科会長代理から、ご説明お願いいたします。よろしくお願いいたします。

○伊東分科会長代理　伊東でございます。本日は、「放送システムに関する技術的条件」のうち「超高精細度テレビジョン放送システムに関する技術的条件」の検討開始についてご報告させていただきます。資料は94-6を御覧ください。

まず、検討開始の背景でございますが、現行の高精細度テレビジョン放送、いわゆるHDTVの画質を大幅に凌駕した超高精細な映像技術に関する研究開発や標準化が現在、進展しております。例えば、新たな映像符号化方式であるH.265が今年4月に標準化されました。また、4Kや8Kとも呼ばれている映像を用いた新たなテレビジョン放送、すなわち超高精細度テレビジョン放送の映像フォーマットにつきましても、昨年8月、ITUにおいて勧告が策定されました。このような国際標準化だけではなく、韓国では4Kの実験放送が実施されるなど、諸外国においても放送の高画質化への取り組みが加速しております。

こうした状況のもと、総務省では昨年11月より、放送サービスの高度化に関する検討会を開催し、同検討会にスーパーハイビジョンWGを設置して検討を進め、4Kや8Kによる放送サービスや受信機の普及等に関するロードマップを今月末までに策定する予定となっております。

これらの背景を踏まえまして、超高精細度テレビジョン放送システムの実用化並びに普及促進を図るため、今般、必要となる技術的条件について検討を開始いたしました。本件は放送システム委員会において検討を進めてまいりますが、一昨日に開催した同委員会におきまして、専門的に調査・検討を行う超高精細度テレビジョン放送システム作業班を設置いたしました。この作業班に産学官の関係者を結集して検討を加速し、来年3月ごろの一部答申を目標にしております。

2ページ目を御覧ください。ここには、超高精細度テレビジョンの解像度など、関連する事項を簡単にまとめています。現在の地デジや衛星放送等ではHDTV放送が行われておりますが、その一部において採用されているフルスペックのHDTVの映像フォーマットが2Kに当たります。これに対し、4Kは2Kの4倍の空間解像度、8Kは4Kのさらに4倍の解像度を有する映像フォーマットでございます。これらの水平方向の画素数が、それぞれ約2,000、約4,000、約8,000画素であることから、2K、4K、8Kと呼ばれています。

現在、4Kは映画の制作や配信等にも用いられておりまして、4Kに対応したカメラやプロジェクターのほか、4K対応テレビも既に市販されています。一方、8Kシステムは、昨年のロンドン・オリンピックの際、英国、米国、日本においてパブリックビューイングに用いられ、高い評価を得ています。4Kや8Kによる超高精細度テレビジョン放送について、周波数使用条件、伝送路符号化方式、情報源符号化方式、多重化方式等の技術的条件を検討してまいりますが、これらの成果はITU等での我が国の国際標準化活動にも大いに貢献するものと期待されます。

3ページを御覧ください。このページは、先ほど申し上げました放送サービスの高度化に関する検討会におけるロードマップの検討状況を簡単にまとめたものでございます。衛星放送を中心として、2014年、16年、20年という時間軸を念頭に、4Kや8Kによる放送サービスの開始時期の目標等について取りまとめられる予定でございます。

最後の4ページには、現在のデジタルテレビジョン放送方式の主な技術基準につきまして、ご参考までに一覧表にまとめております。

以上、簡単ではございますが、放送システム委員会からの報告とさせていただきます。

- 徳田分科会長　　どうもありがとうございました。ただいまの説明について、ご意見、ご質問等はありませんでしょうか。相田委員。
- 相田委員　　そうすると、今回のこの検討は、いわゆる放送型の媒体の上で送るときの技術的条件と考えてよろしいのでしょうか。
- 伊東分科会長代理　　はい。放送システム委員会ですので、そういうことでございます。
- 相田委員　　そうすると、これを光回線等々のIPの上でやるとか、双方向サービスというものは、一応、今回のには入っていないという理解でよろしいんですか。
- 伊東分科会長代理　　「はい」とお返事しておいてよろしいかと存じます。IPTVということで有線のテレビジョン放送のことになれば、場合によっては放送システム委員会で扱うこともあろうかと思えますけれども、今のところは、伝送媒体としては、まず衛星を考えております。ただ、ケーブルテレビに関しても、その後、引き続き、時機を見て検討をスタートすることになるのかなと想像はしております。
- 徳田分科会長　　そこら辺のバウンダリーが非常に相互に乗り入れてくるような形になるので、というのが相田委員のご見解かと思えます。
- 伊東分科会長代理　　もちろん、符号化方式や多重化方式については、できるだけ共通にということで、作業班にはいろんな立場の方々にご参加頂きますので、その辺りには

齟齬がないように進めてまいりたいと思います。

○徳田分科会長　　どうもありがとうございます。服部委員、どうぞ。

○服部委員　　今後の新しい一つの産業の基盤として、私は大変重要なテーマだと思います。前の地デジあるいはBSのときに、私は専門じゃないんですけども、情報源符号化でMPEG-2を採用しまして、ところがBlu-rayとかは全部、H.264ということで、海外に日本のシステムを展開するときは、結局、H.264が日本の改良バージョンという形で提案されて、逆に日本がMPEG-2を採用しているという逆転現象が起きています。そういう意味で、情報源符号化、H.265が第一のターゲットだとは思いますが、日進月歩で非常に進んでいきますので、符号化が進展することがフリーズしないといえますか、そういうシステムをうまく取り込んでいくことが重要じゃないかと思えますけれども、その辺はいかがなんでしょうか。

○伊東分科会長代理　　例えば日本の地デジの方式をブラジルへ持っていかれたときなどは、ちょうどタイミングがよくて、H.264が入れられたわけです。ご存じだと思いますけれども、日本のワンセグもH.264を使っておりまして、この辺りはなかなか難しく、タイミングがあるかと思えます。H.265は、今後10年間は十分これでいけるだろうと言われている符号化方式でございまして、H.264の倍というのは現時点ではちょっと言い過ぎかもしれませんが、それぐらいを目指していて、MPEG-2から見ると4倍近い符号化効率の改善になると思えます。したがって、現行と同じぐらいの番組数を同じ帯域で4Kにして送れるという感じまで行ければ良いなど、個人的には期待しております。

○徳田分科会長　　どうもありがとうございます。

ほかによろしいでしょうか。どうもありがとうございました。

ウ 「国際無線障害特別委員会（CISPR）の諸規格について」【昭和63年9月26日付け 諮問第3号】のうち「ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件」の検討開始

○徳田分科会長　　続きまして、3件目の報告事項、「国際無線障害特別委員会（CISPR）の諸規格について」のうち「ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件」の検討開始について、電波利用環境委員会事務局からご説明をお願いいたします。

○丹代電波環境課長 電波環境課長の丹代と申します。お手元の資料に基づきまして、ご説明をさせていただきたいと思っております。資料は94-7でございます。

近年、世界的なエネルギー問題等に対応したスマートコミュニティや環境を意識した持続可能な車社会の実現に向けて、家電製品や電気自動車等において、無線技術により迅速かつ容易に充電することを可能にするワイヤレス電力伝送システムに対して非常にニーズが高まってきているところでございます。こういったニーズを受けまして、電波有効利用の促進に関する検討会の中でも、新たな高周波の利用形態として、平成27年度を目途に官民連携のもと、ワイヤレス電力伝送システムを実用化していく、こういった動きを加速していくといったことがご報告に盛り込まれております。

このワイヤレス電力伝送システムについて、3ページ目に例を挙げてございます。ご承知のとおり、現在でも既に一部、実用化されておりました、真ん中にごございますように電動歯ブラシや電動シェーバー等の水回りに近く比較的電力の小さいものを安全のために接点なく充電するといったものですか、スマートフォン等で比較的簡単に充電できることから、こういったものが実用化されているというものでございます。ワイヤレス電力伝送については、先ほどのように接点がない、受電と送電の間に多少の間隔があっても大丈夫という特性がございますので、こちらの絵にごございますように、いつでもどこでも充電できる、また、充電の環境が整いましたら、いろんなところで充電できますので、内蔵する電池が小型化できるというメリットや、下にごございますようにEV、各種電気製品との間で電力を共有するという話もございまして、右側にごございますように、インフラの整備が整えば走りながら充電できる電動自動車までも応用が可能ではないかと期待されているものでございます。

1ページに戻りますが、一方、こういったものについては、電磁界を使うものですから、他の無線機器への混信も起こし得る可能性がございます。普及いたしますと、万が一、何か影響が出ますと社会への影響が非常に大きくなること、それからもう一点、人体への安全性が確保されることも必要であることから、こういった観点からの検証なり検討が必要ではないかと考えております。

このため、こういったシステムが幅広く普及することを前提といたしまして、無線機器との共用、電波防護指針への適合性について検証した上で、ワイヤレス電力伝送システムから放射される漏洩電波の許容値や測定法等に関する技術的条件を検討するものでございます。

検討内容は、昭和63年9月26日付けの諮問でございます「国際無線障害特別委員会（CISPR）の諸規格について」の中で「ワイヤレス電力伝送システムから放射される漏洩電波の許容値及び測定法等の技術的条件」といった形で検討を進めたいと考えております。次の2ページ目、先ほどご説明させていただいたように、ワイヤレス電力伝送システムはさまざまな方式、さまざまな利用形態があるかと考えておりますが、それぞれについて全部やるとなると、かなり時間を要するもの、技術的にまだ研究開発段階のものも多数、含まれますので、その中でも平成27年度に向けて実用化の要望が非常に高い、例えばこちらにございます電気自動車への充電、可動式の住宅設備について家電への充電を中心に、右にございますように許容値がどこまで可能であるのか、それをどういふふうに測定すべきなのかについて検討を進めてまいりたいというものでございます。

1ページ目に戻りまして、答申を予定する時期としては、こういったニーズの高いものについては平成26年7月ぐらいを目途に一部答申をいただければと考えているものでございます。

以上でございます。

- 徳田分科会長　　どうもありがとうございました。ただいまの説明について、ご意見、ご質問等はございませんでしょうか。どうぞ、相田委員。
- 相田委員　　多分、ファーストステップとして、まずはこういう漏洩の量になるかと思うんですけども、次のステップとしては、1次コイルに電気を流しっ放しでいいのか、それとも車が来たところでちゃちゃっと電波を出すようにするのかというあたりに進んでいかなきゃいけないかなと思うんです。そういうあたりについては、世界規模で見た標準化とかいうのはどんなペースで進みそうなのか、もしご存じでしたら、ちょっと教えていただきたいんです。
- 丹代電波環境課長　　ご指摘のとおりでございます。幾つか標準化の観点があるかと思えます。今般、ご説明させていただいておりますのはシステムから漏れる量ということで、あまり方式由来というよりは全体でどのぐらい出ていくかといった流れで、こちらについてはCISPRを中心に今後、検討が始まるであろうという状況でございます。一方、先ほど申し上げた例を中心に、例えば自動車ですとかはIECを中心に諸元や仕様状況を決めているものもございますので、こちらとの連携を強くしながら検討を進めていきたいと考えております。

○徳田分科会長　　どうもありがとうございました。

ほかにご意見、ご質問ありますでしょうか。よろしいでしょうか。どうもありがとうございました。

エ 通信・放送事業者による環境自主行動計画のフォローアップについて

○徳田分科会長　　続きまして、4件目の報告事項に移ります。通信・放送事業者による環境自主行動計画のフォローアップについて、総務省からご説明をお願いいたします。

○吉田高度化推進室長　　情報流通行政局情報流通高度化推進室長の吉田でございます。どうぞよろしくお願いたします。資料94-8に基づきまして、通信・放送事業者による環境自主行動計画のフォローアップについて、ご報告させていただきます。

1 ページ目をごらんいただければと思います。本報告の経緯について簡単に申し上げますと、真ん中、平成20年3月に京都議定書目標達成計画が全面改定されたことを受けまして、2008年から2012年までの第一約束期間における我が国の目標達成に向けて政府全体の取り組みを強化するということがございました。下のほうになりますが、これを受けまして、各事業者団体は、単位当たりの電力消費量等の削減目標を明示した自主行動計画を定めて、定量的な指標による削減の取り組みを開始しました。その後、年度ごとの進捗状況につきましては、フォローアップを行いまして、定期的にこちらの分科会にご報告させていただいているところでございます。

2011年度の実績については、2ページ目をごらんください。通信・放送関係業界に関しましては、7つの事業者団体におきまして自主行動計画を策定していただいております。それぞれ目標指標というものを表にありますような形で定めておりまして、基準年度に対しまして、左から4つ目の欄にあります目標水準を、エネルギー原単位もしくはCO₂排出原単位で定めております。

2011年度の実績につきましては、太い枠で囲んであるところになります。それぞれの団体におきましては、業務用の機器を更改するときに省エネ型の機器に切り替えていただくですとか、オフィスにおける小まめな省エネの推進に取り組んでいただいております。2011年度の実績で見ますと、電気通信事業者協会、テレコムサービス協会、日本民間放送連盟及び衛星放送協会につきましては目標水準を達成している状況でございます。今後は、これまで行ってきた取り組みを引き続き実施していただきま

して、5年間の目標期間となります2012年度末の目標達成に向けて、今後とも積極的な取り組みを期待するところでございます。

一方、日本ケーブルテレビ連盟、日本インターネットプロバイダー協会及び日本放送協会につきましては、一部、中小企業の事業者等、ISP等が多いこともございまして、まだなかなか設備の切り替えがいないという理由もあり、必ずしも目標水準には達していないところもございますが、2012年度、最終年度に向けまして、さらにこの取り組みを推進していただいて、5年間の目標を達成するというところでやっています。

以上、簡単でございますが、ご報告させていただきます。

- 徳田分科会長　　どうもありがとうございました。ただいまの説明について、ご意見、ご質問等はございませんでしょうか。服部委員、どうぞ。
- 服部委員　　最初にご説明いただいた1ページ目の京都議定書の全面改定で、ご案内のとおり、その後に東日本大震災がありまして、原子力の被災もあったということで、この京都議定書を見直すという話も聞いているんですけども、その反映といいますか、今までの厳しい規格で満たしていることは大変結構だと思いますけれども、あまり過度になりますと産業のいろいろなプレッシャーになると思いますので、その辺の見直しは今後、どう反映されるかについて、いかがですか。
- 吉田高度化推進室長　　ありがとうございます。ご指摘のとおり、政府全体において、2012年度以降、どういう形で取り組んでいくのかは議論が進んでいるところでございます。全体の計画が策定されました段階で、おそらくまた各業界において、どのような取り組みを進めていくかという議論になると思いますので、当然、今、委員からご指摘がありました点等も、その議論の中では反映されてくるものと理解しております。
- 徳田分科会長　　よろしいでしょうか。ほかにありますでしょうか。よろしいでしょうか。どうもありがとうございました。
- それでは、以上で本日の議事は終了といたしますが、委員の皆様から何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。
- 事務局から何かございますか。
- 松村管理室長　　特段、ございません。

閉　　会

○徳田分科会長　それでは、これにて本日の会議を終了いたします。

　次回の日程につきましては、確定になり次第、事務局からご連絡差し上げますので、皆様方、よろしく願いいたします。

　以上で閉会といたします。本日はどうもありがとうございました。