

情報通信審議会 情報通信技術分科会（第105回）議事録

- 1 日時 平成26年12月9日（火） 10時00分～11時29分
- 2 場所 総務省 第1特別会議室（8階）
- 3 出席者
 - （1）委員（敬称略）

徳田 英幸（分科会長）、伊東 晋（分科会長代理）、石戸 奈々子、
近藤 則子、鈴木 陽一、知野 恵子、服部 武、廣崎 膨太郎、
吉田 進（以上9名）
 - （2）専門委員（敬称略）

安藤 真、野田 勉、三木 哲也（以上3名）
 - （3）オブザーバー（敬称略）

市村 隆之（太洋無線株式会社）
 - （4）総務省
(情報通信国際戦略局)
武井総括審議官、野崎技術政策課長
(情報流通行政局)
安藤情報流通行政局長、田邊情報流通高度化推進室長、久垣放送技術課長、
鈴木衛星・地域放送課長、徳光地域放送推進室長、
中西衛星・地域放送課技術企画官
(総合通信基盤局)
吉良総合通信基盤局長、富永電波部長、高橋総務課長、田原電波政策課長、
布施田移動通信課長、新井衛星移動通信課長、村上衛星移動通信課企画官
 - （5）事務局
蒲生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

- ① 「海上無線通信設備の技術的条件」のうち「救命用携帯無線機の技術的条件」について

【平成 2 年 4 月 23 日付 電気通信技術審議会諮問第 50 号】

- ② 「ケーブルテレビシステムの技術的条件」のうち「ケーブルテレビにおける超高精細度テレビジョン放送の導入に関する技術的条件」について

【平成 18 年 9 月 28 日付 諮問第 2024 号】

(2) 報告事項

- ① 「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「60GHz 帯の周波数の電波を利用する無線設備の高度化に係る技術的条件」の検討開始について

【平成 14 年 9 月 30 日付 諮問第 2009 号】

- ② 「放送システムに関する技術的条件」のうち「ラジオネットワークの強靱化に関する技術的条件」の検討開始について

【平成 18 年 9 月 28 日付 諮問第 2023 号】

- ③ 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) それではただいまから、情報通信審議会第105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9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。また、審議内容の説明のため、航空・海上無線通信委員会より三木哲也専門委員、放送システム委員会より野田勉専門委員、陸上無線通信委員会より安藤真専門員、補足説明をしていただくため、太洋無線株式会社の市村隆之様にご出席いただいております。

なお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、あらかじめ御了承のほどよろしく願いいたします。

それでは、お手元の議事次第に従いまして議事を進めて参ります。本日の議事は答申事項2件、報告事項3件でございます。

「海上無線通信設備の技術的条件」のうち

「救命用携帯無線機の技術的条件」について

(徳田分科会長) 初めに答申事項について審議をいたします。

電気通信技術審議会諮問第50号「海上無線通信設備の技術的条件」のうち「救命用携帯無線機の技術的条件」について、航空・海上無線通信委員会三木主査から御説明をお願いいたします。また引き続き救命用携帯無線機でも使用されるコスパス・サーサット衛星システムについて非常にお詳しい太洋無線株式会社の市村隆之様から補足説明をお願いすることとしております。それでは三木主査からお願いいたします。

(三木専門委員) 三木でございます。それでは「救命用携帯無線機の技術的条件」の説明をさせていただきます。資料は概要版105-1-1を用いて説明させていただきます。

1ページ目をお開きいただきますと検討の背景が書いてありますが、これはいわゆる海上あるいは航空機の急な遭難時に既に広く利用されているものであり、海上ではEPIRBと称する、Emergency Position Indicating Radio Beacon、それから航空機が使用するものはELT、Emergency Locator Transmitterといいますが、いずれにしてもこれは国際的な機関であるコスパス・サーサットの衛星に向けて同じビーコン電波が出るものです。それを衛星が中継して、この絵でいうと右の方にある「業務管理センター」から各国の捜査救助機関に通知されます。日本では海上保安庁という形になっています。そこから航空機、または船舶で救助に向かう、こういうシステムのことです。

既にこのシステムは、全世界で131万台程度、導入されています。今回の検討はこれに加えて例えば個人がヨットやレジャーボート等で遭難したときに救難信号を出すということで、この絵の左の方に「PLB」と書いているのがあります。これはPersonal Locator Beaconの略ですが、近年、海上ヨット、あるいはレジャーボート等の人たちから、これを入れてほしいというニーズが非常にあって、日本はまだこれを導入していませんでしたので、今回、これを導入するための技術的条件を検討した次第です。海外では既にPLBが導入されている国がかなりありまして、コスパス・サーサットの加盟国95カ国のうち38カ国で入っているということです。検討の体制は、下の方に書いてある体制で実施いたしました。

2ページ目に具体的な検討の結果が書いてあります。大きく3点あり、まずビーコン送信機で、人工衛星に向けての使う周波数は406MHzなのですが、このための技術的条件、それから二つ目は、この表の右側の方にあります「ホーミングのための要求条件」、これは、121.5MHzを用い、衛星向けよりは弱いパワーで、もう一つビーコン機能を持っています。これは救助に向かった船舶や航空機が、これを目印に遭難信号であるビーコンの位置を探っていくための電波です。そして三つ目は、その他PLBに求められる条件です。

まず一つ目の406MHzに関する技術的条件については国際的なコスパス・サーサット衛星を使うため、既に、T.001、これは技術条件、それからT.007、これは型式承認条件というこの二つの規格がありますので、当然これに従うのが一番よい体であろうということで、その規格に準拠するという結論になりました。

次に121.5MHzのホーミングのための技術的条件ですが、これについては特に国際的な規格というのはありませんが、事実上はIECや、ヨーロッパのETSIに、それぞれ関連する規格があり、かつ、日本が導入しているEPIRBとかELTもこれに準拠していますので、PLBも当然それらに準拠するのがよいという結論に至りました。

三番目のその他条件ですが、まずGPSを搭載するかどうかという点について、当然GPSを搭載するという事は、多少コスト高、それから消費電力の点で問題がありますが、大変正確な位置を併せて送信するという事で、救助に行くときに大変助かるという面はあります。これについてどうするかということです。結論を先に申しますと、今回の我々の結論では、GPS機能については必ず載せなければならないということではなく、搭載は任意とする。当然、このPLBを製造して販売する会社は両方を持っているわけですが、ユーザーがそこまでなくても安いほうがいいという場合には、GPS機能のないものでも121.5MHzを頼りに救助に行きますので、任意といたしました。

それからもう一つ、その他の中で重要なのは誤発射の防止についてです。誤発射の防止機能は重要です。誤発射の防止機能については下の表にありますように、一旦何か事故があつて動作させると大変なことになりますので、ちょっとした手違いで電波が誤発射

することのないような、形の上でのいろんな工夫、これは実際のものなのですが、簡単には電波が出ないようになっています。きちんと意識して操作しないといけないという構造を取ることを条件にするということです。それからその際に少なくとも2ステップの操作が必要であるということで、容易には誤発射が起きないということです。それと電池等に対する条件等ありますが、以上大まかにはそういうところが重要なポイントです。

以上の基本的な考えをベースに、3ページ目に技術的条件の重要な点を抜粋して数値等を書いてあります。また個人用の装置ですので、特に難しい取扱説明書とか専門知識がなくても容易に常識的な範囲でわかる、そういうものとするということが、筐体に対する条件としてあります。それから、色もここにあるような非常に目立つ色、黄色又は橙というような色を、筐体に対する条件として触れております。

4ページ目には、もうちょっと詳細に電波の帯域外不要発射等の条件等が、図に示してあるような規格を満たす必要があるということです。また、先ほどもちょっと触れました電池の問題ですが、PLBは一次電池を使い、一旦、電池を入れたら、少なくとも1年間は動作する。もちろん1回使ったらもう二度とそれは使わないというものです。電池を入れ替え、使うとしても1年。結局、PLBの動作は、事故があったときだけです。一次電池で確実に動作するということを目指しているわけです。それから、連続的には24時間以上動作できるだけの容量。更に期間としては1年を保証するということで、1年後にも24時間以上更に動作できるということ、細かいですがそういう条件になっています。

以上が大体の骨子です。この内容でパブリックコメントを10月25日から1カ月間行いまして6件の意見がありました。特段この結果を修正すべきような内容ではありませんでしたので、特に修正なしに委員会の結論を今日御報告した次第です。以上です。
(徳田分科会長) はい。それでは市村隆之様から御説明をお願いいたします。

(太洋無線株式会社市村主幹) はい。もう三木専門委員がほとんど説明されましたので、三木専門委員が説明しなかったところを補足したいと思います。

まず電池なのですが、コスパス・サーサットでは電池の有効期限ぎりぎりの状態で、最低温度マイナス20度で24時間以上持つことということが規定されています。こうなりますと、残念ながら今のルールでは二次電池を使いますと、どうしても自己放電が多く、規格に満たさないということで、あえて一次電池とさせていただきました。

あとGPSなどに代表されるGNSSに関しましても使用者団体ですとか、捜索救助機関に関しましては、検討の中でも義務化すべきではないかという意見が多々ありました。しかしながら、やはり国際的に義務化している国はなく、ルールはない。使用する人にとって、やはりGPSに代表されるGNSSが義務化されて、付いているものと付いていないもの、これ当然値段が違ってきますので、そういった選択肢を広げるということで、GPSに関しましてはオプションという扱いにしています。

もう少しコスパス・サーサットでPLBの現在の状況を説明しますと、先ほど47万台がPLB、ビーコン全体の131万台のうち47万台という御説明がありました。これの47万台の内訳ですが、実はアメリカが30万台と非常に突出しています。約6割です。次がオーストラリア、9万台です。イギリスが5万6000台、ニュージーランドが1万8000台。この4カ国が1万台以上普及している国です。そのほかフランス、カナダ、ドイツ、この辺りが8300台、8000台、6800台と、この辺がもう全てPLBの世界的なリーダーになっていると把握しています。

あと、コスパス・サーサットの説明です。コスパス・サーサットの計画参加国及び機関は全部で43あります。機関といいますのは香港と台湾です。宇宙部分提供国というのが4カ国ありまして、これはアメリカ、カナダ、ロシア、フランスです。日本は陸上部分提供国というところに入っていて、これが26カ国あります。そのほかユーザー国が11、これを合わせて43の国と機関がコスパス・サーサット計画の参加国及び機関ですが、そのほかにビーコンの登録を受け付けている国があります。これが66ありまして、全部で109です。

また、2012年の例ですが、コスパス・サーサットでは634件の捜索救助例がありまして、2029名の人命救助に貢献しています。これも世界的な数字ですが、このうち一番多いのはやはりEPIRB、これは303件の事例に対して1470名の人命救助を行っています。PLBの方は190と、もうかなりEPIRBの半分を超えています。ただPLBですので、あくまでも個人にひも付くものですので、救助された人員は292名ということで捜査救助事例としては救助された人員は少ないですが、世界的に捜索救助に貢献していると考えています。以上です。

(徳田分科会長) はい、どうもありがとうございました。ただいまの御説明について御意見、御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) はい。ありがとうございます。人命救助ということで、非常に重要なテーマだと思います。今回こういう形で決められて普及するということで期待したいと思います。

ちょっと質問ですけど、既に海外では普及しているということで、電波条件といいますか、これは海外と何か違うところがあるのか。もしあるとすればその理由をお伺いしたい。

それから非常に小型ですので、例えば外国からそのまま持ち込まれるという可能性もあるわけですね。要するに世界どこでも使えるということであれば、世界同一の仕様であればそれはどこでも使えるということなのですが、国内にこう限定する理由、あるいは海外との違いがあるかどうか。なければ結構だと思うのですが、ちょっとその辺がよくわからなかったのです。

(三木専門委員) はい。いわゆる電波の発射、ビーコン電波の条件は、結果的には全部従来の規格、コスパス・サーサットで決まっている、406MHzの方はもう完全に準

抛しています。ですから問題ないと思います。もう一つ弱いほうの電波である121.5MHz、捜索にいったときの電波は、それぞれの各国で決められることになっているのですが、これも事実上ヨーロッパの標準であるETSIで決めている規格、それから、電波の特に部品関係ではIECで決められており、それに準拠しています。ですから、少なくとも日本ではヨーロッパとかETSIに準拠している国とは全部互換性があるということで、ほとんど多分そうですが、準拠しない国はあるのかについて、市村さんからお願いします。

(太洋無線株式会社市村主幹) 唯一の例外がアメリカです。アメリカはホーミングの121.5MHzにモールス信号を入れるという政策を取っています。ですからアメリカ以外の国では、技術基準的には完全互換と考えています。

(服部委員) GPSを装置したときには、そのGPSの位置の情報が電波の中に情報として入っているのですか。

(三木専門委員) はい。電波の中に位置情報を入れるフレームがありますので、そこを使うか使わないかということの差になります。

(服部委員) どのぐらい実装している例がありますか。

(太洋無線株式会社市村主幹) 昨年度販売したビーコン、これはPLBだけには限りませんが、全てのビーコンで新たに販売されたものの7割にGPSを搭載しているという報告があります。

(服部委員) 強制はできないけど、基本的にはやはり搭載したほうが望ましいということですかね。わかりました。

(徳田分科会長) はい。他によろしいでしょうか。

(吉田委員) よろしいですか。

(徳田分科会長) はい、吉田委員。

(吉田委員) 大変重要な救難信号として以前はSOSが使われると思っていたのですが、最近はこういう無線のEPIRB等に変ってきているということで、認識を新たにしたところなのですけれども、幾つか確認させてください。

まず1点目は、このPLBにつきましては個人向けということで、ヨットとかレジャーボートに使われているとおっしゃったのですけれども、例えば小型漁船とか、漁業に携わっている小さな船がたくさんあるかと思うのですが、そういうのはEPIRBを使っているのでしょうか。このPLBは使えないと理解してよろしいか、ということが1点目です。

それから2点目は、先ほどの国際的な互換性の話なのですけれども、やはり海ですと近くの韓国とか中国といった隣接する国に、場合によっては遭難したときにお世話になる可能性もあると思います。そうすると、さっきETSIの規格にほとんどの国が従っているから多分大丈夫だろうというお話だったのですが、具体的に、例えば韓国とか中国とはホーミングの信号が共通化されていて互換性が保証されているのかどうか、という

点が2点目です。

そして最後に、電池の話について、24時間以上というお話だったのですけれども、実際遭難したときに、24時間以上であれば多分助けてもらえると思うのですが、万が一トラブルがあったときに、例えば間欠的に使うとすれば、この24時間が48時間に延びるのか。例えば操作するときに少し工夫すればもっと延ばすことができるのかどうか。24時間で本当にいいのかなとちょっと気になったものですから。

以上の点を御質問させていただきたいです。

(三木専門委員) はい。まず漁船の場合について、小型漁船などはどうかということですが、少なくとも基本的には船舶は全てEPIRB、または現在でも漁船などはまだ昔のSOS、いわゆる普通の電波でトーンをやるというのも一部残っていますが、もちろんこのPLBを同時に使うということはありますし、ごく近海の漁船であれば何も持っていない、PLBだけで、ということも当然あり得ます。

(太洋無線株式会社市村主幹) あり得ますね。

(三木専門委員) 遠洋等に行く船は完全にEPIRB等の搭載が義務化されていると思います。

それから2つ目の近隣の国との関係については、先ほどの説明で、日本で準拠しようとしている規格に唯一違うのはアメリカだけということですので、アジアの国も多分当然これから入れる国も同様に準拠することになると思いますので、問題ないのではないかと思います。

(太洋無線株式会社市村主幹) ちょっと補足しますと、EPIRBが義務化されている漁船は、基本的には遠洋に行く船、もしくは20トン以上の船です。なので、本当の小型船舶で近くまでしか行かない船というのは、EPIRB搭載が義務化されていません。ですから、そういった船にもこのPLBを持ってもらいたいという意向は当然持っています。

(吉田委員) そうですか、はい。

(太洋無線株式会社市村主幹) それから最後の間欠動作ですが、実はこのシステムは電波が出ているものを衛星が受け取ってドップラー効果によって測位します。電源を入れたり切ったりしますと、GPS搭載のものとGPSそのものがコールドスタートになってしまいますので、測位するまで時間がかかります。なので、間欠操作するのは望ましくないというのが私どもの考えです。

ただ規格そのものが、マイナス20度で24時間以上動作という非常に厳しい規格なので、実際に遭難する温度によって、常温ですと3割、4割程度、動作時間は延びます。EPIRBの場合、EPIRBは48時間以上なのですが、常温で動作させますと100時間以上電波を出すというのが現状です。

(吉田委員) はい、どうもありがとうございました。1点追加で質問ですが、EPIRBとPLBとでは、コスト的にはやはりPLBが安くなるのでしょうか。

(太洋無線株式会社市村主幹) 量産する数にもよりますが、最終売価で10万円以下とすることを私どもは目標にしています。今のEPIRBの売価が、定価というかメーカー希望小売価格になりますが、35万円前後だと思います。ですので、相当PLBの方が安いと考えています。

(吉田委員) はい、ありがとうございました。

(徳田分科会長) はい、どうもありがとうございます。ほかに御意見よろしいでしょうか。御質問等よろしいでしょうか。

それでは本件は答申案(資料105-1-3)のとおり一部答申したいと思いますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。それでは案のとおり答申することといたします。

それでは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御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。

(吉良総合通信基盤課長) 総合通信基盤局長の吉良でございます。

本日は救命用携帯無線機の技術的条件につきまして、御審議と答申をいただきましてありがとうございます。特に取りまとめに御尽力いただきました航空海上無線通信委員会の三木主査を始めとしまして、関係の各委員の皆様方には熱心な御審議をいただきありがとうございました。近年緊急通報を個人レベルでも確実に発信できる小型、軽量、安価な救命用携帯無線機の導入ニーズが、特にプレージャーボートの利用者において高まってきております。そのようなニーズに応えるための技術的条件の策定が求められておりました。本技術を導入することによりまして、個人が海上で遭難した際に捜索救助の迅速化が図られるものと認識しております。

総務省といたしましては、本日の答申を受けまして関係省令の改正などの必要な手続きに速やかに着手して参りたいと考えております。今後とも情報通信行政に対しまして御指導御鞭撻をよろしくお願い申し上げます。本日はどうもありがとうございました。

「ケーブルテレビシステムの技術的条件」のうち

「ケーブルテレビにおける超高精細度テレビジョン放送の 導入に関する技術的条件」について

(徳田分科会長) それでは続きまして諮問第2024号「ケーブルテレビシステムの技術的条件」のうち「ケーブルテレビにおける超高精細度テレビジョン放送の導入に関する技術的条件」について、放送システム委員会伊東主査より報告をお願いいたします。

(伊東分科会長代理) 伊東でございます。それでは、資料105-2-1に基づいて報告させていただきます。

まず資料の2ページをお開きいただきたいと思います。検討の背景でございますが、超高精細な映像によるテレビジョン放送、いわゆる4K、8Kの放送サービスをケーブルテレビにも導入することを目的として、本年8月に検討を開始いたしました。検討経過につきましては同じページの下段に示してございますが、本日同席いただいております野田専門委員を主任としたケーブルテレビUHD TV作業班での議論を踏まえて、委員会報告を取りまとめております。

1ページの目次にお戻りいただきまして、今回の検討の概略について御説明いたします。まず上から3つ目の3番の「情報源符号化方式等」では、高能率な映像符号化方式であるH. 265 (HEVC)などを新たに導入しております。次に、4番以降でございますが、これは主として伝送方式に関する検討結果でございます。4、5、6が現行方式の改良・拡充により4K番組等を伝送する方式であるのに対し、7は周波数利用効率の極めて高い新しい方式についてまとめています。実際の運用に際しては、これら4～7の4方式の中から、各ケーブルテレビ施設に適した方式を適宜選択していただくことを想定しております。

それでは、3ページ以降の詳細につきまして、野田専門委員から御説明いただきたいと思いますので、どうぞよろしく願いいたします。

(野田専門委員) はい、野田です。では3ページ以降を説明させていただきます。

まず3ページです。要求条件に対して基本的な方針4点を掲げております。このように4Kフォーマットから8Kフォーマットを対象にして、伊東委員がおっしゃったように互換性、相互運用性、既存設備活用性等を考慮して4つの方式、衛星の基幹放送のパススルー、それから既存のデジタル有線テレビジョン放送方式、これを複数使った複数搬送波伝送方式というもの、新しく高度なデジタル有線テレビジョン放送方式。この4つを技術基準として出したものであります。

では1個ずつ説明させていただきます。まず4スライド目になりますけれど、情報源符

号化方式につきましては、高度広帯域のBS、CS、並びに高度狭帯域の伝送方式に追加された機能を、有線一般放送方式に追加するという事で、H. 265等々の映像符号化から、多重化、それからスクランブルとしては128ビットのものまで追加できるようにしてあります。次のページはその詳細を書いたもので、ここでは説明は省略させていただきます。

6スライド目がこれをまとめているものでありまして、左側の列にありますのが「有線一般放送」、今のケーブルテレビでの放送方式であります。右側に衛星の高度広帯域と高度狭帯域、この両方の技術基準が書いてあります。ここで太い線で囲った部分、「スクランブル方式」から「音声符号化方式」まで、この部分を現在のケーブルテレビの有線一般放送に加えて、再放送、あるいは自主放送ができるように追加したものであります。これが情報源符号化関係のものであります。

次に伝送路の関係を説明させていただきます。

まず7スライド目にありますように、衛星放送で、例えばBS、CSを現在のパススルー方式によって光ファイバで伝送できるシステム、設備があります。その中に新しく16APSKの信号が追加されるようになれば、それをそのまま送れるようにしたい。そのときには8Kフォーマットまで、BS、CSと同じフォーマットでそのまま送るわけでありまして、それが流れるようにする。但し、今までの8PSKから16APSKになりますから、その伝送に必要なCN比等、条件が少し厳しくなるというところが、このパススルー伝送方式であります。これは衛星から流れてきてしまう、という言い方は悪いのですが、新しくサービスされると、今までの設備でも流れますので、それを対処しておかなければならないということで一番に書かせていただいています。

続きまして8スライド目になります。これは現在のデジタル有線テレビジョン放送方式、ITU勧告のJ. 83でありますけれど、これがいわゆる64QAM、256QAMというシングルキャリアの変調方式でして、現在の256QAMで4Kフォーマットまでは伝送可能となります。実際に今、6月から4K試験放送を各局で行っていて、これは早急に導入できるシステムだと思っています。ただこれでは1個の6MHzの256QAMでは40Mbpsまでしか送れませんので、4Kまでしか対応できない。それで8Kに対応するために次の工夫があります。

9スライド目が、8Kまでに対応しているITU勧告のJ. 183という方式を拡張したものであります。この次の10スライド目を見ていただければと思いますが、これが8K伝送のイメージ図でありまして、256QAM、256QAM、64QAMと、この3つの6MHzの帯域、これは並んでいますけれど、自由に場所は選んでいい、空いているところを使って8Kを伝送できるようにするという仕組みでありまして、これでもってBSを再放送できるような形になっています。

今BSといいましたが、高度広帯域衛星放送の技術基準にありますMMT、TLVにも対応するという事で、11スライドに絵が書いてあります。この可変長のTLVパケ

ットを拡張の J. 183 に格納するために、この 188 バイトある分割 TLV パケットの後ろの方、185 バイトに分割した TLV パケットを入れて送ります。同期バイトの次にあります 2 バイトを使って TLV パケット開始されましたということを示しています。このようにして、可変長の TLV パケットを固定長の 188 バイトに変換して送るというのがこの方式の工夫をした点であります。

この方式は 12 スライド目でまとめでありますけれど、複数の搬送波を用いて大容量のものを分割して伝送するという方式で 8 K まで対応しており、それ以上のレートのもものが来たらそれも可能になっています。これにつきましては、特に一番下に書いてありますように、実際のフィールドでもう実験していますので、既存の方式を少し改良したことでここまでできるということがわかるかと思えます。以上 12 スライド目までが既存の方式のものを一部改良、拡充したものであります。

次に、13 スライド目からが高度な方式ということで、ITU 勧告の J. 382 に準拠していますが、誤り訂正に LDPC と BCH を使って、更に多重化方式としては、OFDM を使って、各サブキャリアの変調には 256、1024、4096 QAM というものを使えるようにしてありまして、これは 8 K まで対応できるものであります。この図の一番下の右にありますように、例えば 12 MHz を連結して使うということでも 100 Mbps 程度は送れるようになっています。

14 スライド目、これが今言いました誤り訂正で、緑色で書いてある右の下にあります既存の方式はリード・ソロモンの 188 バイトを 204 バイトにして送った方式で、64 QAM と 256 QAM が既存の方式であります。これを LDPC と BCH を使った新しい誤り訂正にすることになりまして、例えば同じ CN 比、256 QAM、大体 29 dB のところにありますが、同じ CN 比 29 dB で 1024 QAM のものが送れて、約 29% 伝送量が増えるということになっています。それから同一変調方式ですと 7 dB ぐらい符号化利得が取れるということになっています。赤で線がありますように、シャノン限界に大分近付いているというのがおわかりになるかと思えます。

15 スライド目がイメージ図ですね。二つのチャンネルを使って送る。それから全て TLV だとか、BS ですと緊急警報放送フレームみたいなのがありますので、これの多重化もちゃんとできるようにしてあります。

16 スライド目ですが、これがこの方式のイメージ図、帯域の利用効率を上げるということで、一番上が既存の 256 QAM でありまして、ロールオフ率が 13% ありますので、ガードバンドが 0.7 MHz ぐらいあります。それを OFDM にすることによって帯域の端までなるべく使えるようになって、それで 0.29 MHz というガードバンドになります。それから各サブキャリアを連続して同期をかけて使うことによって、ガードバンドの中も埋めて使うことができるように、例えばこれは一番下の図でありますけれど、6 MHz を 8 チャンネル連続して使うと、これだけ効率が上がりますという絵です。それからこの中の 1 個の 6 MHz の中でも、例えば 2 K を 3 個送って各チューナー

分割で復調することもできるし、それから12MHzを部分的に受けて合成することも可能です。何でもできるといいますか、そのようなものになっています。

今後の課題としまして、最後の17スライド目の4番目です。現在の技術基準の測定法で測定した部分がありますけれど、アナログからのトリプルビートみたいなものがあったのですが、それがデジタルになって今あるほとんどの局ではVHFの下の方にしかアナログがなくて全てデジタルになっていますので、この測定方法等を新しく変えて、かつ技術基準も少し変えなければならないというのは、今回行った実験でわかったことであります。

以上で説明を終わりますが、最後のスライドにありますように、この各方式、新規の高度なもの、それから既存のもの、いろいろ組み合わせて使えるようになっていきます。特に高度の方はサブキャリアの変調方式がいろいろありますので、それごとに実験をして技術基準の数値を決めたというのが、まとめてあります。各ケーブル局で、この方式の適切なものを選択して使えるように、技術的条件としては広げています。以上です。

(徳田分科会長) はい。ありがとうございます。それではただいまの説明について御意見、御質問等はございませんでしょうか。

(鈴木委員) はい。

(徳田分科会長) では鈴木委員。

(鈴木委員) 4Kと、それから日本の独自技術でもあるスーパーハイビジョン8Kの普及に向けて、あともう一つには地デジのフォローアップというような意味でも、いろいろな意味で重要な技術だと思っております。

ひとつお伺いしたいのは、普通のCATVの多チャンネル化がやはり進んでいるかと思うのですが、今回のものと、複数のチャンネルを束ねて8Kを通すということで、まだしばらくは大丈夫かと思うのですが、8Kのチャンネル数が増えてくると、現在のハイビジョン放送、普通のテレビのチャンネル数の逼迫ということも予想されるのか。あるいは今後の技術の進展等で吸収していける見込みなのか。その辺はいかがでしょうか。

(徳田分科会長) はい、では野田専門委員。

(野田専門委員) おっしゃるとおりでありまして、今は、地デジのデジタルをアナログに変換して3月まで送っている関係もあり、大分逼迫している事業者が多いです。ただ8K、1トラポン、2トラポンぐらいは、今の状態でも6チャンネル、10チャンネルぐらい大体余っていますのでいいのですが、それ以上になるとやはり新しい技術を入れるとか、今のアナログをやめた後のところを使うとか、それで対応していく。更には、やはりBS-IFにより光ファイバで送ったり、高度な方式に変えたりしていく。今の2Kの放送はH.262でやっていますので、これを例えばH.265に変えると、これだけで大分帯域が空くので、なるべく早く移行してくださいと私は言っていますけれど、やはり事業性の話もありまして。

(鈴木委員) なるほど。大変よくわかりました。ありがとうございます。

(徳田分科会長) はい、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。

(廣崎委員) はい。

(徳田分科会長) 廣崎委員。

(廣崎委員) レイテンシーについて確認させていただきたいのですが、既存の伝送方式の場合は複数搬送波で何とか8Kを送ろうということで非常に重要な御検討をなされていますし、それから新方式ではかなりシャノン限界に近付いているということなのですが、どちらの方式にしてもちょっと気になるのは、それに伴って、レイテンシーが犠牲にというか、遅延が増えているのではないかと。いろんな放送内容によっては実時間性を要求するものも今後出てくると思うのですが、その辺りの検討内容がもしあったら確認させていただきたいと思います。

(野田専門委員) はい。現在の複数の搬送波、リード・ソロモンですから、リード・ソロモンの割には早かったのですが、今度のLDPCになると少し処理時間とか、あとOFDMですとインタリーブもかけるので時間はかかるのですが、今回のものは、一度衛星を復調して、変調して送る。変復調の今回の方式の遅延時間が理論的にITU勧告のJ. 382の場合は38ミリ秒で、今の複数搬送波のものにつきましては17ミリ秒ぐらいですね。複数搬送波にしたことによっては、多重化方式ですから1ミリとか2ミリとか、そんなものであります。やはり衛星の再放送をすると、余り遅延時間はかけられないということでそこは検討いただきました。

(徳田分科会長) はい。ありがとうございました。どうぞ、近藤委員。

(近藤委員) はい。老テク研究会の近藤です。すごいなあと思うのですが、7ページのサービスイメージ例というところで、これは右側が集合住宅とか個人のお宅なのかもしれませんが、私の家は集合住宅でケーブルテレビを見ているのですが、団地の側で何か特別なことをしなければいけないとかあるのでしょうか。それから、ここに「スマートテレビ」というお名前が書いてあるのですが、この4K、8Kを見られるテレビはスマートテレビと呼ぶようになったのでしょうか。教えてください。

(野田専門委員) はい。集合住宅につきましても、光ファイバで送ってその後は同軸というのがありますし、私も集合住宅なのですが、衛星は上のパラボラで受けているところもあります。パラボラで受けているものと、新しいテレビに対応しないとだめになりますということで、4K、8Kに対応したテレビでBSを受けるのと同じものを使えばいいです。ケーブルでサービスを受けるとなると、やはり新しいSTB端末を設置していただく必要があります。それからもう1点の「スマートテレビ」ですが、通信と放送が融合したこれからのテレビで、4K、8Kはそうなるのだよねというイメージを皆さん持っているので、意図的に書いたものではないのですが。

(近藤委員) はい、ありがとうございました。

(伊東分科会長代理) 今市販されている4Kテレビは、ほとんどがスマートテレビ対応

になっていると思います。

(近藤委員) やはりそれはスマートテレビという言葉になったのでしょうか。

(伊東分科会長代理) いえ、それは別の話です。

(近藤委員) そうですね。次々と新しい言葉が出てきて、デジタル、この間までは地デジだったなあ、というように感じております。

(伊東分科会長代理) インターネットと連携できるテレビがスマートテレビであると考えていただいてもよろしいかと思えます。そのスマートテレビと4Kや8Kを受信できるテレビはまた別のものです。もっとも8Kを受信できるテレビはまだ市販されておられませんけれども。

(近藤委員) そうですね。わかりました。

(徳田分科会長) よろしいですか。では服部委員、どうぞ。

(服部委員) 13ページに要求条件のCN比が書いてありまして、現在、いろいろなCATV事業者があると思えますけど、距離が非常に長くなりますよね。CN比が落ちるとか、あるいは途中や最後に分配したりすることで、現行の品質はもちろん皆さん満たしているのかもしれませんが、これを導入したときに全てCATV事業者はこの規格に合致して提供できるのか。あるいは新しくケーブルを変えないといけない事業者が出るのかどうか。その辺はいかがですか。

それと4Kテレビは既にいろいろと出ていますが、これらの4Kテレビのみで、要するに新たな外付けのチューナーなしで受信できるかどうか。というのも4Kは、テレビとしてはいろいろ宣伝されていますけど、基本的には衛星の再放送であれば衛星に対応した4Kテレビでないと見られないという認識でよろしいですか。

(野田専門委員) はい。CN比の話ですと、以前は二十何段とかいうアンプがつながっている同軸の施設があったので、CN比38dBがアナログのころの基準ですけど、その性能を確保するのがやっとだったのですが、最近になると、どんどん幹線を光で伸ばしてアンプの台数を減らすという方向で事業者は変わっていますので、デジタルではレベルを約10dB下げて運用していますが、CN比的には40dB以上は確保できると思えます。場所によっては、例えば集合住宅に入るとちょっと話が変わったりしますので。ですから、局がどのレベルでできるか、そのレベルに応じて多値化を選んでもらうということにしています。

4Kテレビについては、例えばケーブルテレビで送るとすると新しいSTBを設置する必要がありまして、それをHDMI 2.0で4Kテレビにつなぐと4Kが受かるのですが、そのテレビがHDMIの端子のどこまで対応しているか。30pですとバージョンが1.3でもいいのですけれど。それから先ほど言われていたように、衛星の受信ですと衛星に対応した受信機がないとだめですので、受信機の準備次第だと思います。

(徳田分科会長) はい。ではよろしいでしょうか。ほかに御質問、御意見等ございますでしょうか。

それでは本件は答申案（資料105-2-3）のとおり一部答申したいと思いますが、いかがでしょうか。

よろしいでしょうか。それでは案のとおり答申することといたします。

それでは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御説明を伺えるということですので、よろしくお願いいたします。

（安藤情報流通行政局長） 情報流通行政局長の安藤でございます。

本日は「ケーブルテレビシステムの技術的条件」のうち「ケーブルテレビにおける超高精細度テレビジョン放送の導入に関する技術的条件」につきまして、一部答申を取りまとめていただきありがとうございました。この「ケーブルテレビにおける超高精細度テレビジョン放送の導入に関する技術的条件」につきましては、本年8月に放送システム委員会において審議を開始いただいたものでありますが、4カ月という大変短い期間の中で作業班も含め8回、計8回にも及ぶ会合を通じて精力的に御審議を重ねていただき結実したものであり、この間放送システム委員会の主査である伊東委員、そして作業班主任である野田様始め関係の皆様にご賜りました多大なる御尽力に心より感謝を申し上げます。

本答申はケーブルテレビにおける、いわゆる4K、8K放送の導入に向け、従来方式より高い周波数利用効率を実現する国際標準に準拠した新しい伝送方式の導入に関する技術的条件を取りまとめていただいたものでありまして、今後の4K、8K放送の導入促進や普及促進に大きく寄与するものであります。総務省といたしましても本一部答申を踏まえ速やかに必要な制度整備に向けた手続を進めて参りたいと考えておるところでございます。

そして本年9月に伊東分科会長代理に座長として取りまとめていただいた4K、8K推進のためのロードマップに掲げられた2015年におけるケーブルテレビの4K実用放送開始という目標を始めとした各種の取組の円滑かつ着実な実現に向けて、関係の皆様とともに引き続き取り組んで参りたいと考えているところでございます。

最後になりましたが一部答申の取りまとめにあたり、大変御尽力いただいた放送システム委員会及び作業班の皆様、情報通信技術分科会の皆様に重ねて心より厚く御礼を申し上げ、私の挨拶とさせていただきます。本日は誠にありがとうございました。

「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
「60GHz帯の周波数の電波を利用する無線設備の高度化に係る
技術的条件」の検討開始について

(徳田分科会長) それでは続きまして報告事項に移りたいと思います。まず諮問第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「60GHz帯の周波数の電波を利用する無線設備の高度化に係る技術的条件」の検討開始について、陸上無線通信委員会安藤主査から御説明をお願いいたします。よろしくをお願いいたします。

(安藤専門委員) 陸上無線通信委員会の安藤です。「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「60GHz帯の周波数の電波を利用する無線設備の高度化に係る技術的条件」に関しまして、検討の開始の御報告をさせていただきます。資料105-3、2枚もので、両面にあります。

1ページをおめくりいただきまして、60GHz帯を利用した無線システムの概要についてまず説明させていただきます。60GHz帯の無線システムは平成12年に制度化され、ワイヤレスHDMIや、ビル間の通信等の用途として利用されてきたところです。60GHz帯の無線システムは世界的に免許の不要な帯域でありまして、9GHzの広大な帯域があります。これを利用できることから大容量通信が可能となっています。最近改めて注目されているところでもあります。

国際的な動向としましては、60GHzを利用した高速無線通信規格であるWiGigの標準化団体であるWiGig Allianceが、2013年にWi-Fi Allianceに統合され、来年にも相互接続認証が始まる予定となっております。無線LANのようなデータ通信としての需要が、今後ますます増加していくものと見込まれます。

余談ですけれども、5Gのフォーラムということで、移動体通信の分野で小セルの方にミリ波を使うという話も併せて技術的な話題になっておりますので、そういう意味で重要性が高まっている周波数です。

このページで左下の表においては、各国における60GHz帯無線システムの技術基準の一部をお示ししてありますが、我が国の規制は諸外国と全く同じというわけではありません。メーカー等からは緩和を求める声が上がってきているところです。この表には日本が黄、日本のところが「空中線電力」とか「EIRP」という書き方していますが、等価的に書いてあるので厳密には少し違う決め方をしております。米国、欧州、中国と比べて、例えば電力の点とか、具体的にはEIRPの点で違いがあります。ここの

点を整合させようというのが、今回の議論開始の理由であります。

表に記載してあります空中線電力の緩和と、占有周波数帯幅の緩和が重要なポイントになります。空中線電力の増力により通信距離の拡大が可能になりますし、占有周波数帯幅の緩和によって、より柔軟なシステムの構築が可能になるものと考えられます。例えば複数のチャンネルを併せて使うということも可能になります。このようなことも踏まえて議論を開始します。

陸上無線通信委員会では作業班を設置し、規定の緩和に向けた検討を開始させていただきました。スケジュールといたしましては、11月21日に第1回の作業班を既に開始させていただきました。今後月1回程度作業班を開催し、3月に報告書取りまとめ、4月に技術分科会の一部答申という予定になっております。

先ほど御説明しました左下の表に関しましては、実はこのミリ波の60GHzを使った通信として、例えばレーダーとか通信であるとか、非常に遠方で使う場合には、各国とも同じような内容になっていまして余り差はないのですが、実は、ミリ波ということで、非常に近傍も使うということもあります。このような使い方においては、そのまま国際的な基準に合わせるというだけではなくて、日本の基準がこのままでよいのかあるいは海外に合わせるほうがいいのかも含めて、もう一度広い意味で議論するようにということで我々考えてはおります。

次のページに移って説明します。現在の60GHz帯の無線システムの国内の出荷台数と、今後の普及予測についてお示ししております。国内出荷台数については、毎年総務省で実施している電波の利用状況調査に基づいたデータであります。緩やかな右肩上がりということになっています。下の左のグラフはWi-Fi Allianceで使用されているもので、60GHz帯に対応したチップセットの普及予測となっております。大体来年ごろから普及が始まり、既存の2.4GHz帯、5GHzというWi-Fiも使われておりますけれども、こういうものに加えて60GHz帯にも対応した、いわゆるトライバンド対応のチップセットが、年間2.5億台のペースで増加していくという予想であります。現状はまだまだ使われていません。

右のグラフは、我が国における60GHz帯対応端末の普及予測となっております。左のWi-Fi Allianceの普及予測と、それからこの我が国におけるノートPC、あるいはタブレットPCの急速な普及の予測を乗じたもので、来年から少しずつ導入が始まり、2018年には累計で1600万台程度の普及が見込まれております。

資料をめくっていただきますと参考資料ということで、現在の60GHz帯付近のシステム等について記載しております。55GHz帯FPU、フィールド・ピックアップ・ユニット。58GHz帯には電気通信業務用のエントランス回線。60GHz帯に車載レーダーが、既に割り当てられております。委員会においては、これらのシステムに影響が出ないよう干渉検討を行う。もちろん自システムの中の有効利用についても検討をして、技術基準の改訂を行っていく予定であります。

この資料についての御説明は以上なのですが、最初のページにありました「諸外国との技術基準との比較」ということでちょっと違いを申しますと、総電力、無線通信の電波をどういうふうに使うかということの有効利用を図る上では、当然ですけどできるだけ電力を小さく、それからほかへの干渉を少なくという理念で電波をコントロールしていく必要があります。その意味でこのミリ波をEIRPで規制するような考えでできるかどうかというのは、非常に技術的にも難しいところだと思います。遠くへ飛ばない電波であるということ、それから近いところで使う用途も随分検討されているということも踏まえて議論していきますので、どういう規制が一番妥当なのか。それから例えば送信電力の制限を緩める場合には、今は人体の影響も当然考えなくてははいけません。そういう多角的なことを踏まえた議論を、作業班で深めていく必要があろうかと思っています。例えば米国の規制を見ますと、屋内と屋外を使い分けている。他の国ではそういう使い分けはしていない。それから空中線電力も規定がないところもある。この辺のところは将来的には、できるだけエネルギーを使わない無線通信をという大きな方向性もありますし、そこを全部踏まえて議論を深めていきたいと考えているところです。説明は以上です。

(徳田分科会長) はい、ありがとうございます。ただいまの説明につきまして御意見、御質問等がございますでしょうか。

(吉田委員) よろしいでしょうか。

(徳田分科会長) 吉田委員、どうぞ。

(吉田委員) はい。ちょっと教えていただきたいのですが、3ページの国内出荷台数と普及予測のところで、国内出荷台数が平成21年だけ飛びぬけて増えているのですけれども、何かその理由があったのでしょうか。

それから2点目はWiFi Allianceにおける普及予測の図を拝見しまして、2.4と5GHzのデュアルバンドの無線LANが出てきたなと思っていたら、すぐこれがIEEE 802.11nと11acとのデュアルバンド、そしてその次には60GHzを含めたトライバンドということで、非常に急激に進展しているのを知り、ある意味すごいなと感心しております。2020年、すなわちこの図の一番右端の2019年から20年にいきますとオリンピックということで、日本の国内にもこのWi-Fi関係のアクセスポイントをたくさん打とうとされているわけですが、そうしたときに、こう次から次へと方式が変わっていきますと、アンテナ系などは、ミリ波のアンテナ機器類も含めて、後で簡単にリプレイスできるような形を考えておくと非常にいいのかなと思います。その辺りは、やり方次第では可能なのでしょうか。

(安藤専門委員) 最初の御質問の急に増えていると御指摘になったのは、どこでしょうか。

(吉田委員) はい。3ページの上の出荷台数のところで、平成18年から23年まで書かれていますけれども。

(安藤専門委員) 平成21年のところですか。

(吉田委員) はい。そこだけが1万7433台ですね。

(安藤専門委員) そうですね。事務局で何か情報はありますか。

(布施田移動通信課長) はい。事務局でございます。こちらの国内出荷台数は、現在60GHz帯で使われている画像伝送、またはデータ伝送用システムの出荷台数でございます。ほぼ1対1の固定回線に使われているものでございます。今回のWi-Fi関係の話とは違いまして、これまでのシステムの台数でございますが、21年度だけ増えている理由につきましては、今明確にはわからないところでございます。申し訳ございません。

あとWi-Fi、先ほどの普及予測の中の表につきまして、吉田委員から言及いただきましたデュアルバンドからトライバンドになっていくところのシームレスな移行については、今Wi-Fiでも検討対象になってございます。この現在のWiGigというのは、元々Wi-Fiとは別のところでWiGigの検討がされていたのですが、Wi-Fiはシームレスにつながるということに皆さんの関心が高まりまして、その結果としてWiGigもWi-Fiのグループに入ってきたという経緯がございます。なので、そこはシームレスにつながっていく、設備更新もシームレスにやっていくというのが最大の関心事項として今取り組んでいる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) よろしいでしょうか。

(吉田委員) はい。

(安藤専門委員) 今の御説明にもありましたけど、実は非常に重要な技術的なポイントとして、いろんなところで話題になっていますのは、Wi-Fiはマルチプルアクセスということで多数をカバーして振り替えるわけですが、実行的にはキャリアセンスという方式で非常に効率が落ちているのではないかと。例えば5GHzを使ってギガビットが通るのが標準ではあるのですが、実質は100分の1から1000分の1しか速度が出ていない。つながってはいるけれども、実際には信号が送れていないという報告が最近散見されています。

それと同時に、例えばトランスファージェットのようにマルチプルアクセスではなくて、先ほどお話ありましたように、どちらかという実質1対1の通信として、例えば7Gbit/sとか、とんでもなく高速が通ります。それを活かした通信方式の方が、この60GHzにはいいのではないかという議論も学会では非常にたくさん出てきておりますので、その場合にはマルチプルアクセスではなくて、シングルユーザセルという言葉もよく聞きます。

ですから、その辺も踏まえて、今回、周波数を広げて電力を緩めることがいいかどうかというのは、私個人も非常に重要なディスカッションポイントだと思っています。また、世界的にもそこを十分に考えて議論しているかどうかというのは、ちょっと疑問に思っ

ているところです。それを確かめて一番いい方向に進めてゆく必要があります。既に日本で決めている方式はそのままだとやはりビジネス的にも難しいところがあるかと思えますので、一番いいものも使える、さらにいろいろなオプションもあるという形を目指していくのかなと思っております。そういう議論をしていきたいと思っています。

(徳田分科会長) はい、どうもありがとうございます。では、服部委員。

(服部委員) 60GHz帯、伝送用無線システムの高度化について、諸外国の技術基準との比較が左下の表にあります。EIRPを見ますとむしろ日本の方が高くなっています。それで「空中線電力」では、逆に場合によっては規定なしか、あるいは実質的にはEIRPで効くとすれば、空中線電力を高める理由がちょっとよくわからないのです。EIRPでは、諸外国と合わせて逆に下げるのですかと。

(安藤専門委員) この資料をお出しするときに、もう少し書き方を変えたほうがいいかなという気持ちはちょっとしました。実は、日本のところがEIRPではなく、正確に言うとアンテナ利得を規定しているのです。アンテナ利得が47dBという規定で、送信電力の10dBmを足して遠方ではEIRP57dBmという意味です。実は無線通信というのは昔から遠くで使うものですから、遠方であれば全く同じ意味なのですが、その規定の意味は違います。無線機のすぐそばでの電磁界強度は、そういう意味ではEIRPといういい方をしますと、ある意味では野放しになりますので、これでいいかというのは非常に微妙なところがあります。ただ、日本は利得ということで規定しているのを、外国と比べるためにEIRPで書き表したのがこの表なのですが、規定の意味は違っています。

実は非常に重要なディスカッションポイントで、遠くでの通信にしか使わないのであれば、同じ表現にすることにそんなに議論はないかと思うのですが、規制の方針は全然違うと私は思っています。その辺もこれから議論しなくてはならないと思っています。

(服部委員) そういう意味では、やはり利用実態を踏まえた議論が必要だと思います。

(安藤専門委員) そうですね、はい。

(服部委員) このシステムが高速伝送を含めた種々の利用に繋がるのが望ましいと思います。

(安藤専門委員) 利用しやすいように。

(服部委員) しやすいようにということですね。そういう利用実態を踏まえて、是非検討していただければと思います。

(徳田分科会長) はい。それでは時間の都合もありますので、次へ進めさせていただきたいと思いますが、陸上無線通信委員会におかれましては調査検討を進めていただければと思います。よろしく願いいたします。

「放送システムに関する技術的条件」のうち

「ラジオネットワークの強靱化に関する技術的条件」の

検討開始について

(徳田分科会長) それでは続きまして諮問第2023号「放送システムに関する技術的条件」のうち「ラジオネットワークの強靱化に関する技術的条件」の検討開始について、放送システム委員会伊東主査から御説明をお願いいたします。

(伊東分科会長代理) 伊東でございます。資料105-4を御覧いただきたいと思いますが、1枚めくっていただいて2ページの絵を見ていただいた方がよろしいかと存じます。

ラジオネットワークの強靱化に関する技術的条件につきましては、12月3日に開催いたしました放送システム委員会において検討を開始しましたので御報告申し上げます。

検討項目は、ここに示しておりますように二つございまして、一つ目はSTL、TTLと呼ばれているラジオ番組の中継回線の高度化、デジタル化についてです。もう一つは、FMラジオの極めて小規模な難聴地域を解消するためのギャップフィルターの導入についてです。これらの詳細につきましては、委員会事務局から御説明いたします。よろしく申し上げます。

(久恒放送技術課長) 放送技術課長の久恒でございます。伊東委員からお話しいただきましたけれども、2ページ目の絵を御覧いただきたいと思います。

STL/TTL回線の高度化は左の図でございますけれども、演奏所から矢印が出てございますが、STLはすなわちスタジオと親局を結ぶ番組中継の回線、それからTTLにつきましては、中継局と中継局を結ぶ番組中継の回線でございます。これまで60MHz、それから160MHzの音声STL、TTL回線は、AM放送のモノラルなものが中心でございましたけれども、これをデジタル化しFM放送の番組中継をステレオで行うようにするというものでございます。

一方、右の図でございますけれども、これはラジオのギャップフィルターの整備についてでございます。AMのラジオ放送には難視聴地域が一定程度存在することから、AMのラジオ放送のFM補完局の制度整備をこれまで行ってきたところでございますけれども、FMのラジオ放送についても、絵にございますように都市部や郊外の難視聴地域、それから山間部等のごく小さなエリアで発生します難視聴地域がございますので、新たにラジオのギャップフィルターの制度整備を行い、より細かな難視聴対策を図るものでございます。

これら二つの検討につきましては、昨年行われました「放送ネットワークの強靱化に関する検討会」で御指摘いただきました事等を踏まえて行うものでございます。

1 ページ目にお戻りいただきまして、「検討体制」としましては、放送システム委員会先週12月3日より検討開始いたしまして、来年の6月ごろに答申をいただきたいと考えてございます。

3 ページ目、4 ページ目には「放送ネットワークの強靱化に関する検討会」中間取りまとめの内容を紹介させていただいてございますけれど、こちらは割愛させていただきます。以上でございます。

(徳田分科会長) はい、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質問、御意見等ございますでしょうか。はい、鈴木委員。

(鈴木委員) 今の御説明の中にありましたように、3 ページにあるような報告書の作成に携わった者として、具体化が始まっているということを大変嬉しく思います。先の東日本大震災において、このラジオというものが非常に重要であるということがこの検討会の中間とりまとめ、そして今回の委員会の検討につながっているかと思えます。対災害性を高めるという技術は、この技術もそうであるように、既存の要素技術をしっかり使っていける、したがって最先端R&Dというものが必ずしもなくてもやっていけると考えます。つまりやるか、やらないかということで、決めればやれるということが研究開発も含めてあるような気がいたします。

東日本大震災から3年9カ月ほど経ったわけですがけれども、是非風化させずに、これからもICTの強靱化、レジリエンス化とか是非いろいろな耐災害ICT技術のR&Dは、こういった実用化を含めまして大変大切なことではないかと、進めるべきであると改めて思ったところです。

(徳田分科会長) はい、どうもありがとうございます。よろしいでしょうか。それでは大変重要なテーマですので、放送システム委員会において調査検討を進めていただければと思います。よろしく願いいたします。

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

(徳田分科会長) それでは続きまして、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、総務省から御報告をお願いいたします。

(田邊情報流通高度化推進室長) はい。情報流通高度化推進室の田邊でございます。お手元横長の紙で、資料番号が右肩にございますけれども105-5に基づいて御報告をさせていただきます。

1 ページ目の「通信・放送事業者団体の環境自主行動計画の取組について」、まず経緯から御説明を申し上げたいと思います。資料1 ページ目の中段でございますけれども、環境自主行動計画、これは地球温暖化対策として京都議定書が2008年に全面改定されてございます。その中で、政府全体の取組を強化していこうという動きがございました。具体的には、2008年から2012年までを強化期間とし、各業界団体に対策指標、温暖化対策の定量的な指標を求めていこうということでございます。こうした動きを受けまして、矢印の下側でございますが、各事業者団体は定量的な指標による削減の取組を開始しました。この取組に対しまして、年度ごとの進捗状況のフォローアップを行って、この分科会で御報告をしているという経緯があるものでございます。したがって、2012年度の状況を今回御報告したいと思っております。

2 ページ目でございます。縦に関係の事業者団体が出ており、7団体ほどございます。目標の指標がその次の欄に書いてございますけれども、おおむね分子には電力の消費量を取りまして、分母の中で彼らの経済活動ということで、「契約数」でありますとか「売上高」でありますとか、そういったものでエネルギーの削減原単位を出しております。

「基準年度」がその次に書いてありまして、それに対しまして目標が書いてございます。2012年度どうだったかということが、赤字で書いてあるところでございます。この中で電気通信事業者協会、日本民間放送連盟、日本ケーブルテレビ連盟、それから衛星放送協会につきましては目標水準を達成しており、これはいろいろと省エネ対策機器の購入等、そういう細かな対応を取っていただけてきたのだらうということでございます。また、テレコムサービス協会、日本インターネットプロバイダー協会、日本放送協会については、目標達成がなされていないというわけでございますけれども、今後とも積極的な取組を求めていきたいと思っております。

本年が強化期間の最終年度にあたるわけですが、これから先の温暖化の取組につきましては、新たな政府全体での計画を策定していくという動きになるかと思っております。ただそれはまだ出来上がっておりませんので、今後の取組につきましてはそういう動きを待ちながら、改めて関係の事業者団体等と相談をして進めていきたいと考えておるところでございます。以上でございます。

(徳田分科会長) はい、どうもありがとうございました。それではただいまの説明について御意見、御質問はございませんでしょうか。

(服部委員) よろしいですか。

(徳田分科会長) 服部委員。

(服部委員) 環境対策ということ、非常に重要な部分だと思いますけど、最近のCOPのいろいろな議論を見ていまして、日本はまだ目標値を提出していないとか、諸外国からいろいろ責められている。これは原子力発電所の被災の影響もあると思いますが、それに比べて、比べてといいますか、通信放送関係がこれだけ努力して削減しているということが、多分一般にはほとんど知られていないのではないかと思います。

ですから、もう少し広報なり、そういうことをして、電気通信関係ではこれだけ削減した、特に電気通信事業者協会は47%という大変大きな効果を上げている。この審議会だけで幾ら報告してもなかなか世の中には広がりにませんので、もう少し世の中に知っていただくような広報的な努力を、私は是非お願いしたいと思います。

(徳田分科会長) はい、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。ほかにも御意見がございませんようでしたら、情報通信審議会といたしましても、是非今、服部委員の御指摘にあったように広報をグローバルにやっていただいで、今後も業界団体全体での積極的な取組に期待させていただきたいと思います。どうぞよろしく願いいたします。

閉 会

(徳田分科会長) それでは以上で本日の議題は終了いたしました。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。

それでは事務局から何かございますでしょうか。

(蒲生管理室長) 特にございません。

(徳田分科会長) はい。それでは本日の会議これにて終了といたします。次回の日程につきましては決まり次第事務局から御連絡を差し上げますので、皆様どうぞよろしく願いいたします。

本日はお忙しい中お集まりいただきましてありがとうございます。

以上で閉会といたします。どうもありがとうございました。