

情報通信審議会 情報通信技術分科会  
移動通信システム委員会（第 13 回）議事録（案）

## 1 日時

平成 25 年 4 月 4 日（木）14 : 00～15 : 00

## 2 場所

中央合同庁舎第 4 号館 12 階 全省庁共用 1214 特別会議室

## 3 出席者（敬称略）

主 査：安藤 真

主 査 代 理：門脇 直人

専 門 委 員：飯塚 留美、伊藤 泰宏、大寺 廣幸、加治佐 俊一、川嶋 弘尚、菊井 勉、  
河野 隆二、小林 久美子、藤原 功三、松尾 綾子、矢野 由紀子、  
吉田 英邦、若尾 正義（兼 特定ラジオマイク作業班主任）

事務局（総務省）：田原移動通信課長、星野課長補佐、土屋第一技術係長

## 4 配布資料

資料 13-1 第 12 回移動通信システム委員会議事録（案）

資料 13-2-1 情報通信審議会情報通信技術分科会移動通信システム委員会報告（案）概要版

資料 13-2-2 情報通信審議会情報通信技術分科会移動通信システム委員会報告（案）

参考資料 1 移動通信システム委員会の当面のスケジュール（想定）

## 5 議事

### (1) 前回議事録案の確認

事務局から資料 13-1 に基づき説明が行われ、（案）のとおり、了承された。

### (2) デジタル特定ラジオマイクの技術的条件等にかかる委員会報告（案）について

若尾委員から、資料 13-2-1 及び資料 13-2-2 に基づき説明が行われ、4 月 9 日までの間に委員より意見があれば修正し、無ければ案のとおり、パブリックコメントを行うことが承認された。なお、具体的な質疑等は以下のとおり。

河 野 委 員 D/U 比基準による共用条件という考え方について、送信端と受信端の位置や距離によって D/U 比が共用条件を満たしているかどうか送信側ではわからないという意味で、送信側の条件であるはずの RR では、どのように整理しているのか。

若 尾 委 員 今回の考え方は、免許をするときに送信側で、規制をかけておいて、将来とも混信が起こらないようにしておくという考えではなく、ある技術的条件に満足する物は免許し、それを実際使うときに、受信端同士で所要 D/U を満足するような配置で

使うようになるよう調整するための条件を書いたものです。ですから、免許するときはこの条件にあるように免許することはしません。極端に言えば同じ場所に使われれば、当然この所要D/Uは満足されませんので、それを実際に運用する段階で調整をしてくださいと、そのための技術的条件、D/Uの条件を今回検討してまとめました。

河野委員 よくわかりました。ですから、おそらく測定の条件とか、はかり方の目安というか、測ったときにこのD/U基準を満たしていることとか、今、若尾主任がおっしゃられたことをもう少し、測り方まで、条件に書くのではなくて、施行規則か何かを書くのかもしれませんが、そういう考え方で、おっしゃることが具現化出来ると思います。

もう一つだけ、よろしいでしょうか。別の視点で考える質問なのですが、6ページに、ETSIの、欧州の規格の話が出てきていまして、私はこれまでの検討からしても、欧米あるいは諸外国との整合性というのは非常に重要だと思っております。製品として、外へ出て行くことも含め、私の経験だと、ITU-Rですと、米国の意見として、FCCよりも北米の放送機構からはかなり強い意見が出るケースが経験的にあるのですが、「国際的な、」という中で、米国のことは特に御指摘がないのですけれども、どのように考えればよろしいのでしょうか。

若尾委員 具体的なラジオマイクの規定を、明文化、規定として国際的に作っているのはETSIがメインです。それに対してアメリカが規定を作っているかという点、それはないと思います。従いまして、国際的な明文化された、民間の規格にはなるかと思えますけれども、そういう意味できっちり出来ているのはETSIのものが非常に多いと思います。

事務局 補足させていただきますと、スプリアスの許容値につきまして、今回はETSIの例を上げておりますが、米国FCCの分も、一応調べておりまして、FCCの方はもう少し緩やかな規定となっております。

河野委員 パート74というのがありますね。

事務局 そちらの方にも、日本の $2.5\mu\text{W}$ に緩和しようというよりも、少し緩和されているような現状ですので、そういう意味では、今回ETSIを参考にさせて頂いております。

河野委員 ホワイトスペース等の関係で、IEEE802.22のあたりで、FCCのパート74のデバイスと位置づけられているラジオマイクの保護という視点で、今おっしゃっていたことがあったと思いますので、当然それを満たしているという御説明だと思いますので、出来ればそういうことも付け加えて頂くと、私のような質問がまたまた出てこなくてすむかなと思いました。

安藤主査 ホワイトスペースの中での共用については、今、ラジオマイクとエリア放送でやりましたけど、こういう議論は、まだこの周波数では初めてですかね。そういう意味では、いろいろなシステムがこれから入ってくる可能性がある中で、今回が第一号

になるのでしょうか。

事務局 ホワイトスペースに最初に導入され、制度化されているものはエリア放送で、2番目がラジオマイクですので、そういうシステム間での検討は今回が初めてです。今後、ロボットやセンサーネットワークなどの技術的条件の検討が進んでいきますので、それらの検討を進めていく中で、また共用条件の検討が必要になってくると思います。

安藤主査 先ほど若尾委員の御説明にもあったように、その運用で障害がもし起きた場合には、第三者委員会等が動いて調整を図るということになるのですね。

河野委員 すでに記述されているのですが、7ページ目の太枠の中に23本という数字が入っていますね。これはあの、ラジオマイクが、共存というか、近いエリアで使われるケースを想定しての記述なのかとは思いますが、戻って、5ページ目の占有周波数帯域の議論とかのところ、1本についての話なのか例えば後ろに出てくる7ページの23本が同時に動いて、アブリゲートで一番パワーが大きいときを制限している話なのか判断しにくいのですけれども、そのあたりはどのようにお考えになられているのでしょうか。身近な例ですけれども、いわゆるカラオケボックス等がたくさん近接するケースが過去にもあると、あるいは国際会議等で隣の部屋の声が聞こえるといった、そういった事例です。

事務局 23本と算出しておりますのは、資料13-2-2の報告書本体の15ページの3.2.9にチャンネル間隔の検討結果を載せております。同時に、同じ場所で、複数のラジオマイクを運用する場合に、どのくらい周波数を離れたら良いかということを検討した結果で、800kHz離せば、同じ場所で、複数のマイクが使えるということがわかりましたので、これらを計算いたしまして、1.2GHz帯ですと19MHzなのですが、その帯域がありますので、それで23本必要となるということです。さらに、先ほどの表の近接可能距離ということが離せば、同じチャンネルが、使えるということになりますので、カラオケボックスでも、隣のカラオケボックスは使える可能性が出てくるということになります。

河野委員 ありがとうございます。先ほど、若尾委員がおっしゃられていたことにつきると思うのですね。

安藤主査 今回の方式を使うと、OFDMを使ってやると、1ミリ秒以下には一応目標には達成しそうなだけけれども、システム全体で行くとやはり、5ミリ秒位にはなりそうだということを考えると、これだと、80%の人は、遅れがわかるとも読めるのですけれども、どのように考えたらよろしいのでしょうか。

若尾委員 まず一つはですね、イヤーマニタにしたらわかるということですね。一般の人が聞くことは、片方向しかありませんから、それはほとんどわからないだろうと。それと、ミキシングのところは、2ミリ秒から3ミリ秒ミキシングのところにかかると書いてあるのですけれども、この辺は、デジタル処理が出来るようになれば、処理時間も減るはずですよ。

- 安藤主査 1ミリ秒以下というのは、実際の数値としてはもっと短いのだというのはあるのですか。そうではなくて、結構良い値ですか。
- 若尾委員 はい、それは試験事務で相当技術的に試験されていますので、ちょっと確認をして頂きたいと思います。
- 事務局 はい、技術試験事務での試作機で、測定した結果ですと、リニアPCMタイプ、こちらの方で、900 $\mu$ 秒以下というのが実現できております。また、耐干渉性のタイプの物であっても、950 $\mu$ 秒というものが実現できておりますので、1ミリ秒以下というのは、実現できる物となっております。
- 安藤主査 使えることは、送信も十分出来るということですね。消費電力とかどうなのですか。
- 事務局 要求条件にもあるとおりに、従来と同じ位にという程度で、この辺は製作のところで効率等は出てくるとは思いますが、出来るだけ電池で駆動ということで、また、そう頻繁に電池を取り替えるというのも難しいわけですので、その辺も考慮した結果ということになっております。
- 加治佐委員 6ページのところの、スプリアス発射の許容というところで、テレビホワイトスペースのところの4 nWと書かれていますが、厳しいという御意見はなかったのでしょうか。
- 若尾委員 すでに現行ではこの規定ですし、モノも出来ています。ここ自体は厳しいというのはなくて、帯域外のところの4 nWは厳しいのではないですかということで、今回、ETSIの基準を含めた国際基準でこのような値にしました。もし事務局の方で、この値が実際に厳しいのかどうか、御意見があれば補足して頂ければと思います。
- 事務局 若尾主任のおっしゃるとおりですが、実際モノを作る際に、2倍波、3倍波が、かなり難しくなってくるということで、現実的にすでにこの規格でできあがっている製品もございますが、緩やかにした方が作りやすい、ETSIの規格との整合もあると、少し緩やかにして欲しいとのメーカーからもご要望を頂いたところです。
- 加治佐委員 これからいろいろな機器が出てくる中で、この数字が結構重要な意味をもつのではないかと、おそらくこれから質問されることが多くなると思い、確認いたしました。
- 事務局 参考までに、ETSIの方では、テレビの周波数帯の方は日本と同じ4 nW、それより上の周波数帯で1 GHz以下までが、250 nW、1 GHz以上は1  $\mu$ W以上と規定しております。どちらかという今回2.5  $\mu$ Wというのは、日本の方が少し緩やかになるということで、もっと作りやすくなるということになると思いますが、日本製品がヨーロッパにということになると、その辺の1  $\mu$ Wという物も、効いてくるのだらうと思います。そういう意味では、今回の、緩和をした物であって、それがまだ厳しいという物にはならないとは思いますが、製品作成上、効果があるのではないかと期待しております。
- 吉田委員 今御質問のありました、スプリアスのところの3点目のところなのですけれども、現行方式の方にも、同様の適用をしますという記述があるのですけれども、これについては、今回のこの委員会で、あるいはこの技術基準の案の中で、新たに、項文

を定めるということで、よろしいのでしょうか。

事務局 そのように予定しています。

吉田委員 規定事項自体は妥当な内容だと思っておりますが、本報告書（案）の中にも、どこかに記述されているという理解でよろしいのでしょうか。

事務局 はい。

### (3) その他

事務局より、今後の予定について、4月中旬から5月中旬までの間、報告書（案）についてパブリックコメントを開始し、当該パブリックコメントに対する意見のとりまとめについて、5月中旬頃に次回会合を開催、5月中旬頃に開催予定の情報通信審議会情報通信技術分科会において本件報告書についてのご承認及び答申を頂く予定である旨の説明があった。

なお、具体的な質疑等は以下のとおり。

河野委員 先ほど、今回の議題に直接関わらなくてもそのほか質疑、意見等があればぜひというお話しがあったので、よろしいでしょうか。実は、内閣府の日本学術会議関係の申請が3月にあって、総務省にもそういう連絡が来ているとは思いますが、その中で、電磁波の科学的利用と商業的利用の共存共栄という大きな課題がありまして、そういう問題について、特にこの情報通信審議会の所掌に関わるところかと思うのですが、そういう学術会議、あるいは内閣府等のそういう話題について、ウォッチして頂くということ、もし必要であればつないで頂ければと思います。NICTにおいても、その主管だと思しますので、よろしく願いいたします。

安藤主査 実は数年前も、そういう話がありました。アカデミックの人は、電波的に変な電波出すなという人たちもたくさんいらっしゃいますし、がんがんに使いたいという人は、規制をドンドン下げてという話があって、これは共存を図らなくてはいけない、それで、アドミンというかレギュレーションなんかの議論は、私もここですということ、ただ、出来るだけそういう場合には両方がいらっしゃらないと、場合によっては、作業班の中だけじゃなくて、委員会とか、いろんなオブザーバーですとか、含めて御意見を聞かなくてはいけないということは、いつも、申し上げていました。一般にはですね、電波を出さないでくださいという方の方が、大きな声で話をして頂けますので、そういう方々をお呼びすると、非常にホットな議論になる場合もあります。そういう方向で、この委員会の構成を本当はしなくてはいけないと個人的には思っています。今日も、ついでにいろいろお話しをしますと、この委員会も、内閣府、上の方からの考えで行きますと、やっぱり、いろいろな、右に左にプレッシャーが掛かるんです。例えば、規制改革してくださいと大きな流れや、後は逆に、いわゆる利害関係者を極力排除しなさいという話が聞こえたこともあります。とすると、大学の、何も知らない人たちばかり集まった議論になってもいけないですが、そういう物に対して、発言の自由が間違いなくありますので、そういうことはドンドン上げて、その担当課の方から、そういう意見が出たぞ、こ

んなことも出ているぞと、いつでも上げて頂きたいという気持ちで運営して来ました。今回たまたまこのお話しでは、国際電波科学連合というのは全くの学術団体で、商業から離れている方で、元々、電波は静かにという人たちの方が多いのですけれども、その中でも、もっと有効利用しないといけないという人たちもいて、河野先生がたまたま前の総会で、一緒に議論する場がないのはいけないという問題提起をしてくださいました。今回、電波科学連合の分科会から、そういうテーマを国としても、問題意識を持って頂きたいというような意味の要求書を出しました。そういう意味では、もっと利用するという話をしているここで、情報を共有して頂いて。例えば電波天文の方々も、電波を使っているわけです。ですから、使うためにという議論はかみ合わないわけではないので、そういう風な、問題提起と私は理解いたしました。そういう意味では、こういう委員会でもいろんな考えをもった方々をお招きし続けたいと思いますけれども、事務局の方からコメント等ありましたらお願いします。

事務局 貴重な御指摘ありがとうございます。確かに難しい問題で、従来からいろいろと電波天文を始めとして、いつも特に移動通信の方には厳しくぶつかるところとなっておりますので、それによって、情報通信審議会の審議も長引くケースも多々ございますので、重々私どもとしましても承知をしております。また今後とも、経済的な面からも、こういう風に使うべきだとか、ああいう風に使うべきだと出てくる中で、やはりいろいろの科学業務ですとか電波天文などとの共存をどうやって考えていくのか慎重に扱いながらも、しっかり議論していかなくてはいけない課題だと認識しています。先生方の方からも、注意喚起して頂けるとありがたいので、引き続きお願いいたします。

安藤主査 ありがとうございました。発言はとにかく自由に、やっていきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

(閉会)