

情報通信審議会 情報通信技術分科会（第89回）議事録

1 日時 平成24年10月19日(金) 15時00分～15時53分

2 場所 総務省8階1特別会議室

3 出席者（敬称略）

（1）委員

坂内正夫（分科会長）、徳田英幸（分科会長代理）、相田仁、青木節子、荒川薫、
伊東晋、近藤則子、鈴木陽一、野間省伸、服部武、廣崎膨太郎、前田香織

（以上12名）

（2）専門委員

藤原修（以上1名）

（3）総務省

（情報通信国際戦略局）

久保田総括審議官、田中技術政策課長

（情報流通行政局）

南官房審議官、吉田総務課長、野崎放送技術課長

（総合通信基盤局）

武井電波部長、安藤総務課長、竹内電波政策課長、丹代電波環境課長

（事務局）

松村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．「国際無線障害特別委員会（CISPR）の諸規格について」のうち「広帯域電力
線搬送通信設備の屋外利用に係る許容値及び測定法」について【昭和63年9月26
日付け 電気通信技術審議会諮問第3号】

イ．「国際無線障害特別委員会（CISPR）の諸規格について」のうち「CISPR
バンコク会議 総会对処方針」について【昭和63年9月26日付け 電気通信技術
審議会諮問第3号】

（2）報告事項

「放送システムに関する技術的条件について」のうち「放送事業用無線局の高度化の
ための技術的条件」に関する検討開始について【平成18年9月28日付け 情報通信技
術分科会諮問第2023号】

開 会

○坂内分科会長　それでは時間になりましたので、情報通信審議会第89回情報通信技術分科会を開催させていただきます。

本日は委員15名中、12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、答申事項の説明のために藤原専門委員にもおいでいただいております。よろしくお願いいたします。

会議の様子はインターネットより中継をしております。あらかじめご了承ください。

議 題

1. 答申事項

(1)「国際無線障害特別委員会(CISPR)の諸規格について」のうち「広帯域電力線搬送通信設備の屋外利用に係る許容値及び測定法」について【昭和63年9月26日付け 電気通信技術審議会諮問第3号】

○坂内分科会長　それでは、お手元の議事次第に従って、今日の議事を進めていきたいと思っております。議題は答申2件と報告事項1件の3件でございます。

最初に答申ですが、諮問第3号「国際無線障害特別委員会の諸規格について」のうち「広帯域電力線搬送通信設備の屋外利用に係る許容値及び測定法」について、電波利用環境委員会主査の藤原専門委員からご説明をよろしくお願いいたします。

○藤原専門委員　藤原でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、資料の89-1-1、電波利用環境委員会報告概要とありますが、ダイジェスト版で、広帯域電力線搬送通信設備の屋外利用に係る許容値及び測定法について、ご報告の説明をいたします。

1枚めくっていただきまして、その図は電力線搬送通信、PLC (Power Line Communication) あるいはPLTと呼びますが、これの概要をまとめております。左側に現状、右側に利用イメージ、一番下にはPLCの利用周波数帯が描かれています。

まず現状でございます。電力線はもともとご承知のように高周波電流を流すことを想定しておりませんで、電波が漏れやすいという問題がございます。これにつきまして、昭和62年、1987年、25年ぐらい前ですけれども、10kHzから450kHz帯のPLC設備が制度化されて、これまで416件の型式が指定されております。さらに、平成18年、2006年に高い周波数帯である2MHzから30MHzの広帯域PLC設備が、屋内利用に限って制度化されております。このPLC設備は、今年の3月までに145件が型式指定され、現在100万台程度普及しているとのこととです。

利用周波数帯をごらんいただきますと、周波数バンドが10kHzから450kHz帯が既に使われており屋内外並びに送電系において利用可能であります。2MHzから30MHzの広帯域PLC設備につきましては、屋内利用に限って制度化されております。今回は、この屋外利用に係る答申に関してであります。

次のページをごらんいただきたいと思っております。広帯域PLC設備の屋外利用についてでございますけれども、これは平成22年6月18日、2年前でございますけれども、その閣議決定に基づくものであります。スマートメーターの普及促進に向けた屋外通信の規制の緩和でございますけれども、2MHzから30MHzの周波数帯でのPLCの屋外利用につきまして、事業者から具体的な提案等の確認の上、無線通信あるいは無線通信業務への影響等の検証・検討を開始し、結論を得るというものであります。

この閣議決定を受けまして、電波利用環境委員会におきまして広帯域PLCの屋外利用について検討いたしました。委員会の下に高速電力線搬送通信設備作業班を設置して、検討いたしました。作業班の構成は、資料の89-1-2に書かれております。別表にあります。後でごらんいただきたく思っておりますけれども、その検討経過は1ページから3ページ目に書かれてあります。作業班は9回開催されまして、電波利用環境委員会は3回開催されております。

概要版に戻っていただきまして、次のページに移りますが、広帯域PLCの屋外利用の具体例と検討の範囲についてでございます。広帯域PLCの屋外利用につきましては、閣議決定に基づき、一昨年平成22年7月から9月にかけて、電力会社、高速電力線通信推進協議会等々の事業者からの具体的な提案等を調査しましたところ、スマートメーターの機能のうち検針データの送信等に必要な送電線を用いた通信に関する具体的な提案はございませんでした。これは、既に10kHzから450kHzの低速のPLCが制度化されておきまして、これで十分対応可能であるということと、したがって広帯

域P L Cで宅外まで通信する具体的な提案はなかったということでもあります。

それにかわりまして防犯カメラ、電気自動車の充電制御、あるいは電気自動車のナビ等のシステムのアップロード、バージョンアップ等の使用にこういう要望がございました。

真ん中に図面がございます。宅内の図と、それから左側には電力メーターから柱上トランスを経て送電線の絵が描かれていまして、分電盤の下に家屋内と家屋外の絵があります。屋外P L C設備の検討範囲としましては、今回、分電盤から電力メーターにつながる部分は検討対象外としまして、分電盤の下につながる系に対しまして、100ボルト、200ボルトから周波数が50Hz、60Hzの単相交流を使う。で、同一の分電盤の屋内側に接続して、同じ敷地内のP L C設備との通信を行う場合を想定しております。

次のページをごらんいただきますと、屋内広帯域P L C設備における漏えい電波の許容値の考え方があります。これは平成18年に既に答申されたものであります。そのときの考え方は、保護すべき無線業務を資料の左に、それに対する検討内容を右側に整理しました。今回は、既に制度化されております屋内P L Cの技術基準を拡張するという考え方で、屋外の、屋外といっても同じ分電盤内の下につながる範囲でありますけれども、そこでの技術基準を考えるとというのが基本的なスタンスであります。

無線業務との共存条件としましては、屋内広帯域P L C設備を設置した建物から10m離れた点での電界強度が周囲雑音レベル程度となるように、電力線に生じるコモンモード電流の値を逆算して、これを許容値として規定し、あわせて測定法を定めたというのが基本的な考え方があります。

次のページを開いていただきますと、屋内P L Cに対しまして、屋外P L Cの違う点はどこかと、その評価をどうするのかというのが表にまとめてございます。異なる要因の一番大きな点は、配電系に分岐がなく、漏えい電波が生じにくい。屋内の電力線に高周波電流を流しますと、2本ありますので、行きと帰りの電流が流れる。この電流をディファレンシャルモードの電流と申しますけれども、P L Cの通信はこのディファレンシャルモードの電流を使う訳ですが、ディファレンシャルモードの電流というのは電波を生じますけれども、電波が相殺された結果として、漏えい電波がより出にくいという状況になります。

一方、分岐、二股コンセント等ですけれども、こういうものがありますと電氣的な不

整合が生じまして、ディファレンシャルモードの電流はコモンモードの電流に変換されるわけです。コモンモードといいますと、2本線がありましても同じ方向に電流が流れます。これはアンテナに流れる電流と同じになりますから、漏えい電波が発生します。こういう問題があります。屋内の場合はこれを想定した技術基準が検討されましたが、屋外におきましては幸いにも屋内と違いまして、そういう分岐がないという点では、漏えい電波は生じにくいのではないかとというのが想定されます。

ただ、もう一つ、屋外の場合は配線長が長くなる。いわゆる電源線が引き回される結果として、配線長が長くなるという問題があります。この長くなることによる漏えい電波の影響が懸念されます。

3つ目が、大地面の影響があります。屋内ですと大地の影響はございませんけれども、屋外ですと大地面の影響があります。大地面の影響というのはいい方向の、いい方向というのは大地は導体ですので、その上に電源線を引き回しますと、電流が流れたときに反対方向に流れるイメージ電流ができて、そのイメージ電流で漏えい電磁界が相殺される結果として、漏えい電波が弱まることが期待されます。

最後は、屋内ですと建物の壁がございますので、建物内に配備されたP L Cから出る漏えい電波が建物の壁等によって減衰するわけです。しかしながら、屋外におきましては壁の減衰効果が期待できませんので、漏えい電波が減衰しないという問題が想定されます。

こうした問題に対しましてどのように評価するかといいますと、実証実験等を積み重ねていけばよろしいかと思うんですが、それは時間的な問題等々がございますので、効率的ではございません。そこで、計算機シミュレーションを実施し、屋外利用のシナリオを想定したモデルを構築して、コンピューターシミュレーションで結果を予測する。もちろん、大地面の電気定数を考慮して、その大地面が漏えい電磁界にどのような影響を及ぼすかといったこともコンピューターシミュレーションできますので、そうしたコンピューターシミュレーションの結果で予測した事項を、定量的に評価する。ただ、コンピューターシミュレーションだけですと、その妥当性を検証しなければいけませんので、シミュレーション結果を、屋内P L Cの許容値で動作するモデムを使って、実験検証を行うというアプローチで検討しましたところ、シミュレーション結果と実証実験で共振の問題がある、その共振の周波数で漏えい電波が強くなることが確認されました。

次のページは、その実証実験の結果例を示しております。現在市販されております屋

内広帯域PLCを使いまして、その周囲8方向10m離れた地点における漏えい電界強度を測定しております。この実証実験は2カ所で行っておりますけれども、1カ所は電気通信大のキャンパス、もう1カ所は福岡にある検証ハウスのモデルであります。最初は、事業者からの提案では監視カメラとEVモデルがありましたけれども、監視カメラは大地から上空に電力線を延長するために、大地の影響を受けない分だけ漏えい電波の減衰が期待できない、いわゆるワーストケースになるのではないかとすることは十分想定できます。EVのほうは、大地に対して沿う形で電源線を配備しますから、この場合は漏えい電波は小さいのではないかと。これはコンピューターシミュレーションでも確認されております。

今、図に載せてありますのは、電通大のキャンパス、監視カメラの漏えい電界の値です。横軸に周波数2MHzから30MHz、縦軸に電界強度であります。ブルーがPLCをオンにした場合、ピンクがオフにした場合であります。周波数のスペクトルでピークが出ていますけれども、PLC信号というのは線スペクトラムではなくて連続スペクトルですので、この線スペクトルはほかの通信等で使われている周波数レベルであります。

これをごらんいただきますと、通信時と非動作時とで増えている部分、減っている部分がございます。なかなか評価は難しいのでございますけれども、下の図に統計分布が示されています。周波数帯を2MHzから15MHz、15MHzから30MHzのバンドに分けて、横軸に電界強度、縦軸に相対累積度数、パーセントであらわしております。これをごらんいただきますと、ブルーがPLC通信時、ピンクがオフ時でありますから、やはりPLCを動作させますと電界強度が増えていることがおわかりいただけるかと思えます。

どの程度増えているかといいますと、この差分が漏えい波によるものと推測できますので、その値を評価いたしました。ただ、これによりますと、例えば50%のところを見ると、そこの値は1dB、2dB程度でありますけれども、差分が大きいところでも10dB未満という結果が得られています。さらに、上の図では、周波数スペクトルの19MHzから20MHzのところには赤い線が2本引いてありますけれども、そこは連続スペクトルに近いものが出ていますので、これをごらんいただきましても、漏えい電界の増分は10dBに満たないということがわかるかと思えます。この結果はコンピューターシミュレーションの結果と同じでございまして、ほかの福岡の検証モデルでも同

様の特性を得ております。

次のページをごらんいただきますと、許容値についてまとめてございます。統計解析の結果とシミュレーションの結果、これらを合わせて2MHzから30MHzの電源端子のコモンモード電流の許容値をどうするかということですが、実験とシミュレーションの結果を合わせまして、10dB下げること、屋内PLCと同等の漏えい電波となる見通しが得られました。このことを受けて、屋内PLCと比較して10dB下げた下表のとおり、この網かけの部分でありますけれども、この値を許容値とすることにいたしました。

最後の8ページでございますが、装置の測定法についてであります。許容値は屋内PLCと同じコモンモード電流でございますので、測定法も原理的に同じになります。コモンモード電流の測定はCISPRの測定に準拠してあります。そこに図がありますが、これはCISPR準拠の測定法になっております。両サイドにあるAMNというのは、疑似電源回路網です。真ん中のISN1というのがインピーダンス安定化回路網であります。こういう回路網をつけて妨害電流を測定するのがCISPRのやり方です。

被測定屋外広帯域PLC装置が左側にあり、電力線が巻いてあります。これは長い電力線を使うことを想定してあります。それからISN1を通して、そこに流れるコモンモード電流を電流プローブで測定するものであります。ただ、通信を行いながらですので、対向のPLCが右側に配備してあります。屋外の使用する電力線というのは長くなりますので、通信状態での測定をワーストケースで行うという意味で、対向のPLC装置とISN1の間に減衰器を置くわけですが、屋内PLCの場合はこれを20dB以上であったのを、今回屋外の場合は厳しくしまして、40dB以上減衰させることに変更したものであります。

ちょっと時間オーバーして申しわけございません。以上でございます。よろしくご審議ください。

○坂内分科会長 ありがとうございました。

ただいまの説明について、ご意見とかご質問ございますか。

○相田委員 では、よろしいでしょうか。

○坂内分科会長 どうぞ。

○相田委員 とりあえず3点くらいお伺いしたいのですが、まず最初は3ページの図で、

今回分電盤より内側だというお話だったんですけれども、前のページにもありますように、もともとがスマートメーターの普及促進ということで、電力会社に聞かれても、電力会社が興味があるのは電力メーターより電力会社側というんでしょうか、いわゆるAルートなので、内側に興味ないとおっしゃると思うんですけれども、これはBルートの通信方式として非常に期待される方式なので、ぜひ次のステップでも何でもいいですので、電力メーターから内側、いわゆるBルートの通信方式として使えるようにということ、ぜひお考えいただきたいというのが1点目。

2点目としては、ほんとうにコモンモードだけで大丈夫でしょうかということです。具体的に言いますと、また3ページ目の図で防犯カメラというんですか、監視カメラですね。監視カメラの用途が、農家で家畜の監視をしたいというのだったりすると、母屋から家畜小屋までが架空の平行2線で、行きと帰りが60cmくらい離れていたりしかねないということで、そうしたら短波のすごくいいアンテナになるような気もするんですね。なので、ケーブルの形態で、ちゃんとフラットケーブルだとか、地下に埋まっているとか、そういうことをもうちょっと規定しておいたほうが安全ではないかなというのが2点目。

3点目といたしましては、この後の実際の規格化という話になるかと思うんですけれども、同じ住宅の中で従来の屋内用のPLCと、今回の屋外のPLCと両方使いたいというときに、機器構成というんでしょうか、屋内側の機器はできれば共用したいんだと思うんですけれども、何でも共用かという、逆に屋内用の規格のものを屋外で使われる可能性もあるということで、屋内規格は屋内だけ、屋外では屋外規格のものしか使えないという、そのあたりをどういうふうにインプリメントすることを考えていらっしゃるのか。そのあたりを3点ほどお伺いできればと思います。

○藤原専門委員　ありがとうございます。

まず第1点、検討対象外のところでそういうご要望が強く出てまいりましたら、その都度また検討したいと思います。

2点目は少しおきまして、3点目の話で、屋内のPLCと屋外のPLCを共用して使いたいということでございます。それは当初の作業班の議論の中に、屋外PLCが同じ分電盤の下につながる場合には、屋内PLCの技術基準をそのまま適用できるのではないかという意見もございまして、検討した結果、屋内のPLCの技術基準をそのままでは、やはり屋外では数dBはどうしても高くなってしまうということで、今回厳しくし

てあります。今おっしゃったように、屋外P L Cと屋内P L Cの規格が違うわけですが、今回これをどうするかについては、作業班で検討の域を超えていますので、これは事業者側で検討していただく問題かなと考えます。

2番目の、非常に広いところで転置をした場合に、漏えい電磁波、漏えい電界は強まるのではないかということでもありますね。

○相田委員　　といいますか、ディファレンシャルモードが結果的に、屋外ケーブルが正しいアンテナになってしまう心配はないのかということです。

○藤原専門委員　　そのとおりですね。それについての敷設の注意書きというのがございます。技術基準の中にそれが書かれてございまして、それは気をつけなければいけないと思います。例えば転置をする場合に、今おっしゃったような、離れて敷設する状況は禁止が必要ということになりますね。これは書かれてあると思いますが、ちょっと今、見当たりません。

○丹代電波環境課長　　事務局側から補足させていただきます。今のところは資料の89-1-2の別添の12ページに、その他接続の条件という箇所に記載があります。

○藤原専門委員　　または同じ資料の報告書の24ページですにも記載がございます。24ページの4.6.3のその他にまとめております。要するに、先ほどご指摘のように、コモンモードが出るようなケーブルは使用しないという注意書きが記載されています。

○坂内分科会長　　よろしいでしょうか。

では、ほかに何か。

○鈴木委員　　2つございまして、1つは概要版と本文の記述の不整合が1カ所あるのを見つけてしまいました。今の藤原委員のご説明では、概要版の6ページで、P L Cを動作させたときに典型的に観測される帯域として、19MHzから20MHzに赤い縦線が引いてあって、その約1MHzの幅のところかというご説明をされたかと思います。本文のほうは19ページを見ると、同じ図に対して13MHz付近でということ、例示されている周波数帯域が違うようですので、これ、整合させておいたほうがいいのではないのでしょうか。

それが1つです。

もう一つ質問なのですが、概要版の6ページに、このP L Cの動作をさせたときの差が、例えば13MHz付近、あるいは19MHz付近で10dBに満たない。で、概要版だけを字面で追っていくと、そこで10dB下げることにするというふうにも読める

と思うんです。概要版7ページですね。実証実験の統計分析等から、許容値を10 dB下げると。ただ、10 dBに満たないというのは、9.9 dBまでありますので、約10 dBですね、最大値で。10 dB差があって、10 dB下げただけでは、残留雑音と合わせると3 dB、もとよりは増えてしまいますので、なぜ10 dBでよいのかという論理構成が少し弱いのではないかと。

○藤原専門委員 はい、ありがとうございます。

以上でよろしいでしょうか。

○鈴木委員 はい。

○藤原専門委員 最初のご指摘の箇所は、概要の6ページの13 MHzあたりですね。

ここで大きな線スペクトルが出ていますがPLC信号は連続スペクトルであるため、これはPLC信号ではありません。またそれ以外のところにも大きな線スペクトルが出ています。このスペクトルはPLC信号でないということで、それでこのような線スペクトルがほとんどない19 MHzと20 MHzの間で比較してみました。そうしますと、差分が10 dBに満たないということでした。

線スペクトルが出てくる場合には、ピークで差をとってしまいますと、それは誤った結論になります。PLC信号のレベルはPLCのモデムのオン・オフの差を見ています。結論の10 dBは、コンピューターシミュレーションも合わせて結論づけた10 dBですが、実証実験の結果は、実際には10 dBよりもかなり低くて、数dBだったように記憶しますが、今回の実験で得られた結果からは、10 dBはいかなかったという事は聞いております。

○鈴木委員 そうしますと、そこを少し丁寧に概要版に記しておく必要があると感じるのと、逆に、では12でも15でも18でも20でもなくて、10にしなければいけない理由とか、例えば技術的な問題であるとか、あるいはコストの問題であるとか、やはり10 dBというのが合理的な値なんだということを、もう一つ別の方向から述べておくことも、社会全体の設計としては必要な気もするんですが。

○藤原専門委員 はい、ありがとうございます。

そうですね。この値の評価がなかなか難しく、実は10 dBというのは実際の漏えい電波よりもとても高い値であります。実際、平均をとってみますと、もっと低くなります。今回、10 dBで線を引きましたが、それは12 dBでも15 dBでも、あるいは8 dBでいいのではないかと議論はあります。こういう許容値を決めるときには、ある

程度丸めた数字で定めるというのが、これまでよく取られてきた方法ですので、それに則って決めたということでもあります。

○坂内分科会長　よろしいですね。

では、ほかに何か。

○近藤委員　現状のところ、容易にネットワークの構築が可能と書いてあるんですが、これは特別な資格を持った人でなくてもできるほど簡単なのか、それとも特別な資格が必要なのか、あるいはコスト的に現状のものよりも安くできるのかということ、もし教えていただけたらと思います。

○藤原専門委員　これは屋外P L C、屋内P L Cですか。

○近藤委員　どちらもです。

○藤原専門委員　実は、私自身が屋内P L Cを使っておりますが、私は関係するような資格を持っていません。屋内用は市販されておりますので、それを買って、コンセントに挿すだけでインターネットに接続できます。無線L A Nも私は使っておりまして、無線L A Nでは影になる部分では通信はできないという問題がございますけれども、同じ家の中ですと1階2階、あるいは部屋がかわったとしても、屋内P L Cのモデムを簡単に使えるという点では重宝しております。

○近藤委員　すいません、価格としてはどのくらいのものなのでしょうか。

○藤原専門委員　6,000円か7,000円、たしか1万円以下だったと思いますが、正確なところはちょっとわかりません、ごめんなさい。

○近藤委員　はい、じゃ、調べてみます。ありがとうございました。

○坂内分科会長　ほかに何かございますか。

○廣崎委員　このサマリー版の資料の先ほど指摘された12ページに、諸外国との比較が出ているのですが、今後こういった電気系と情報系の融合が、スマートハウスあるいはスマートコミュニティーで非常に重要になってくるであろうにもかかわらず、これまで欧米が屋外をいち早く認可して、日本はこれが対象から抜けていたということで、今回の検討結果、非常に産業界としては重要な検討結果を出していただいたかと考えております。

ただ、こういう電波に関する技術的な課題というのはいろいろな側面がございます、先ほども相田委員からございましたように、範囲が広がった場合にどうなるのかといったことも含めて、今後ともコモンモードで規定するというのが電界強度も含めて非常に

妥当な評価法であるということ、ぜひシミュレーションも合わせて、今後ともデータを蓄積していただきたいなと思いますので、よろしくお願いします。

○藤原専門委員 貴重なご意見、ありがとうございます。

○坂内分科会長 ほかに何かございますか。よろしいでしょうか。

幾つか、今後少し検討いただく課題というのものもあるようですけれども、本件答申案、89-1-3のように答申をしたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○坂内分科会長 それでは、案のとおり答申をさせていただきます。

(2)「国際無線障害特別委員会(CISPR)の諸規格について」のうち「CISPRバンコク会議 総会対処方針」について【昭和63年9月26日付け 電気通信技術審議会諮問第3号】

○坂内分科会長 それでは続いて、諮問第3号「国際無線障害特別委員会の諸規格について」のうち「国際無線障害特別委員会バンコク会議 総会対処方針」について、藤原先生からよろしくお願いします。

○藤原専門委員 藤原でございます。それでは、資料の89-2-1の電波利用環境委員会報告概要につきまして、CISPRの審議状況、これは昨年から1年間にわたる審議状況でありますけれども、これとバンコク総会対処方針につきましてご報告いたします。しかし、時間の都合がございますので、CISPRの概要、それと総会の対処方針についてだけご報告させていただきます。

1枚めくっていただきまして、これはいつも載せてあります国際無線障害特別委員会、CISPRの概要であります。CISPRの目的は、無線通信の保護を目的として、機器からの不要電波の許容値と測定法を策定、これを規格化することにあります。歴史は昭和9年に設立された非常に古いもので、IECの特別委員会の位置づけであります。IECは100を超える専門委員会がありますけれども、その中の特別委員会の位置づけを保っております。その理由は構成員にあります。構成員は各国の代表のほかに、例えば国際電気通信連合、ITUから、CIGREから、そういった国際機関が構成員に

なっているところにあります。現在、各国構成員は40カ国となっています。

組織はその図にございます。6つの小委員会から成ります。6つの小委員会それぞれの所掌範囲に応じて、A、B、D、F、H、Iとありますけれども、例えば小委員会Aでは測定法を所掌としております。注目すべきことは幹事国ですね。日本が2つの幹事国を担当しております。1つはB小委員会、それからI小委員会であります。

また、運営委員会がございます。これはCISPRの方向づけ、CISPRのかじ取り、一番重要な中枢の運営委員会ではありますが、これにも我が国からエキスパートの方が参加しております。総会は年1回開催されます。各国の代表が集まって、組織変更、CISPRの構造から、あるいは小委員会の共通問題等々、審議する場ではありますが、私が参加してここ数年、全小委員会に関係する問題が、非常に複雑な問題が噴出してしております。今年はバンコクでありますけれども、その問題が議論されます。

次のページからは、CISPRの主な審議状況であります。時間の都合で省略いたします。

7ページをごらんください。7ページ以降にCISPRバンコク会議対処方針がございます。開催概要は、今年は来月ですけれども、11月5日月曜日から16日金曜日まで12日間、土曜日曜を挟んで、タイのバンコクで開催されます。我が国からは45名が参加の予定であります。

基本的な対処方針は変わりません。我が国の利益と国際協調を考慮して、大局的に対処するというものであります。

総会の個別対処方針だけ説明させていただきます。総会は12日間のうち、第1週目の週末か、あるいは第2週目で開催されますけれども、今年は第2週目、11月12日の月曜日、午前いっぱい使って開催される予定であります。我が国からは私を含めて5名の方が参加の予定であります。

その表に書かれている議題がありますが、これは一番大事な議題についてのみ対処方針をまとめてあります。そのページには2つ、次のページには3つございます。合計5つありますけれども、これらの議題は全て、全小委員会にかかわる、CISPR全体にかかわる問題であります。

7ページに書かれている2つはDC文書という、いわゆるコメントの文書が会議の前に各国に回付されまして、意見を求められたものであります。既に我が国からは回答しております。次のページの3つの議題はQ文書、質問書であります。これも既に、事前

に各国に回付されて意見を聴取するように求められて、我が国からも既に回答しております。

それでは7ページに従って、ご説明いたします。C I S P R規格における原則及び一貫性という非常に重要な案件であります。これは、規格の整合性に対するアプローチということで、今、製品委員会というのが4つあります。各製品委員会で製品規格をつくるんですけども、それらが各製品によって、許容値や測定法が異なるわけです。そうした現状がある一方、規格をつくる際に、それを整合させたらどうかという考え方があります。今回はそのような原則を提案されたものであります。製品規格が従うべき原則を、C I S P Rの運営委員会で検討されて、それがまとめられて各国に意見が求められた案件であります。

6つの原則が定義されておりまして、例えば大原則ですと、全ての無線、電気通信業務は、一貫したレベルで保護されるべきだという前提があって、さらに細目があるという内容であります。我が国の回答は、これに対して反対の態度を表明しております。C I S P Rは、各製品ごとで無線の保護レベルが違うのは事実でありますけれども、それは製品自身の特性がその製品独特のものでありますので、それが全て違うわけです。ある製品から漏えいする電磁界の指向性の問題とか、あと電波の発生頻度等々が製品によってことごとく異なるという事実がありますので、C I S P Rでは各製品委員会で検討して規格を作ってきた経緯があります。その規格に対して、深刻な影響を与えたという報告はございませんので、それにもかかわらず一貫した保護レベルを設定するというのは、許容値の決定は不可能に近いというコメントを出しております。大原則については賛成しますけれども、細目については表現等々のコメント等を既に出しております。

その次は、H小委員会の幹事国業務であります。H小委員会といいますのは、無線業務保護の妨害波許容値を担当する委員会であります。製品委員会とはちょっと違いました、ここの委員会の幹事国はデンマークです。そのデンマークから、幹事国を降りたいという連絡が入りまして、C I S P Rの運営委員会でそのことが審議され、4つの選択肢をD C文書として各国に回付されたのがこの案件であります。

4つの選択肢というのは、H小委員会を解散する。解散して、その業務を例えばA小委員会に移管、あるいは専門委員会のレベルに落とす等々、3つぐらい提案されております。最後は新しい幹事国を探すというものであります。我が国としましては、H小委員会というのは非常に重要な小委員会でありまして、冒頭でも申し上げましたように、

総会でも6つの全ての小委員会にかかわるC I S P Rの本質的な問題が噴出しております。その議論をやるところがこのH小委員会でありますので、これを解散というのは非常に問題であるという立場で、4つの選択肢の中では、我が国としてはデンマークが幹事国を降りたならば、新しい幹事国を探すべきというコメントを出しております。

次のページ、時間がございませんので申しわけございませんが、環境区分によるクラス分けのQ文書、質問書であります。今までクラスというのはクラスA、Bがありまして、クラスAは工業環境、商業環境、クラスBは住宅環境であります。環境によって許容値が異なるわけでありましてけれども、同じ機器でも工業環境に使用すればクラスA、住宅環境に使用すればクラスBというように非常に曖昧になっている、そこをクラスA、Bの定義をきちんとしましょうというのがこのQ文書でありまして、運営委員会で検討されて、その定義が回付されております。クラスAでは、例えば放送受信機が機器から10mの距離で使用する場合は該当し、また、受信機が機器から3mの距離で使用する場合はAだというような形で定義されております。これにつきましては、検討の結果、無線受信機とEUTとの距離は非常にさまざまでございますので、特定の距離で使用環境を規定するのは非常に困難であるということで、この提案にはネガティブな回答をしております。

9kHzから150kHzの伝導放射妨害。これもQ文書であります。これは、スマートメーター、例えば低速通信のスマートメーターにおいては、今許容値がございませんので、150kHz以下の例えば伝導妨害波試験の必要性について議論しなければいけないという内容であります。具体的には、C I S P R 14-1が妨害波電圧の測定です。それから伝導イミュニティ試験。いわゆる耐性試験については14-2ですけれども、現在の対象は150kHz以上であります。この規格に9kHzから150kHzまでの周波数範囲を追加してはどうかというQ文書であります。これにつきましては、賛成の立場で回答をしております。我が国も150kHz以下の干渉事例については調査をいたしまして、数多くの事例をまとめており、それをC I S P Rに提出しております。

最後は、二重絶縁装置でございます。これもQ文書であります。二重絶縁といいますが、これは電源線にアースがないものでありまして、2年ほど前に、これはオーストラリアからの提案ですが、こういう二重絶縁装置の試験の周波数が150kHzから30MHzであり、伝導試験方法につきましてグラウンド面の距離を変えますと、妨害波レベル

が大きくなったという報告であります。これは、電氣的には当然でありまして、これで150kHzから30MHzの伝導妨害試験の方法を見直してはどうかという内容でしたけれども、検討の結果、これはCISPRの試験方法の根幹を揺るがすものであるもので、我が国としては反対の回答をしております。

ちょっと時間が超過しまして、申しわけございません。以上でございます。よろしくご審議をお願いします。

○坂内分科会長 ありがとうございます。

ご質問、ご意見ございますか。どうぞ。

○青木委員 デンマークが幹事国をおりるということなんですけれども、日本としては新しい幹事国を、どこを推すということは決まっているのでしょうか。なるべく有志国を推して団結が保たればいいと思うんですけれども、その辺、教えてください。

○藤原専門委員 よろしいですか。

それは議論しました。具体的には韓国であります。実は、韓国とは、このCISPRにおいて、私が入ってもう8年になりますけれども、相当前から韓国グループと日本グループでジョイントのミーティングを重ねております。規格に際しても、アジアから協力し合っ出ていこうという協力体制ができておりますので、今回我々としては、韓国を推すという考えがあります。

よろしいでしょうか。

○青木委員 ありがとうございます。

○坂内分科会長 ほかに何かございますか。よろしいでしょうか。

それでは、本件答申案89-2-3のように答申をしたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○坂内分科会長 どうもありがとうございました。

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ご説明を伺えるということですので、よろしくをお願いします。

○武井電波部長 総合通信基盤局電波部長の武井でございます。本日は2つの諮問につきまして、それぞれ一部答申をいただきまして、まことにありがとうございます。

本日いただきました一部答申のうち、まず広帯域電力線搬送通信設備の屋外利用に係る許容値及び測定法についてでございますが、2MHzから30MHzの周波数帯を利

用する広帯域PLC設備に関しまして、従来屋内での利用に限られていたものを、近年のニーズなどを踏まえ、屋外でも使用できるよう許容値や測定法をご検討いただいたものでございます。総務省といたしましては、本日ご答申いただきました内容を踏まえ、制度の見直しなど、所要の検討を開始してまいります。

次に、CISPRバンコク会議への対処方針につきましては、本日ご答申いただきましたとおり、無線通信に対する各製品の妨害波の影響を総合的に勘案し、我が国の利益と国際協調を最大限に実現できるように対処してまいりますことといたします。

最後になりますが、取りまとめいただきました藤原主査はじめ、委員の皆様方には大変ご熱心なご審議をいただきまして、まことにありがとうございました。厚く御礼申し上げます。今後とも情報通信行政に対しまして、ご指導のほど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。

○坂内分科会長　何かございますか。よろしいですか。

2. 報告事項

「放送システムに関する技術的条件について」のうち「放送事業用無線局の高度化のための技術的条件」に関する検討開始について【平成18年9月28日付け 情報通信技術分科会諮問第2023号】

○坂内分科会長　それでは、続いて報告事項に移らせていただきます。諮問第2023号「放送システムに関する技術的条件」のうち「放送事業用無線局の高度化のための技術的条件」に関する検討開始について、委員会主査の伊東委員から概要を説明いただいて、その後、詳細について事務局から説明をいただきたいと思えます。

それでは、まず伊東委員からよろしくお願いいたします。

○伊東委員　伊東でございます。

資料は89-3の1枚物でございます。今回の検討対象は、視聴者へ直接番組をお届けする放送そのものではなくて、放送番組の素材となる映像や音声を取材現場などから放送局のスタジオへ伝送するためのシステムでございます。したがって、可搬型のシステムも多く、またマラソン中継などのように移動しながら用いられるものもございます。

このような放送事業用無線局の高度化に関する技術的条件につきまして、放送システ

ム委員会で先週から検討を開始いたしましたので、ご報告申し上げます。詳細につきましては委員会事務局からご説明いたします。

○野崎放送技術課長 事務局でございます。資料89-3に基づいてご説明させていただきます。

まず、裏面をごらんください。この度ご検討をいただく放送事業用無線局というのは、英語で言うとFPU、Field Pick-up Unitと呼ぶ無線システムで、図示しておりますように、車載型FPUと可搬型FPUに分かれます。車載型のFPUは、マラソン中継とかロードレースのような中継に使われます。可搬型FPUは、背負って災害現場とか報道現場からの中継に使われます。FPUからの映像素材などは、中継基地を通して放送スタジオに番組を伝送するものでございます。このうち、下の周波数配置図にありますように、800MHz帯のFPUにつきましては、携帯電話に使用するために移行を求められております。

表の面に戻っていただきまして、検討開始の背景でございます。現在FPUは、800MHz帯、マイクロ波帯、42GHz帯及び55GHz帯において使用されております。しかしながら、平成23年9月に改定されました周波数再編アクションプランで、800MHz帯のFPUを1.2GHz帯及び2.3GHz帯に移行させまして、その後、携帯電話用としてFPUが使用していた800MHz帯を使用することが決められております。FPUが使用できる周波数のうち、この800MHz帯を除きますと、いずれも高い周波数でございます。これらの高い周波数帯のFPUでは運用が見通し内に限られ、長距離で安定的な中継が難しいことから、マラソン中継などの長距離の移動を伴う中継に適しているとは言いがたい状況になっております。

このため、移行先である1.2GHz帯及び2.3GHz帯につきまして、見通し外の伝送路でも使用可能なように技術的条件を整備するものでございます。また、これらの高い周波数帯を使用することで、従来より周波数帯域幅が拡大することから、例えばハイビジョンのような、番組素材を高品質に伝送するための技術的条件もあわせて検討するものでございます。

検討内容につきましては、「放送システムに関する技術的条件」のうち「放送事業用無線局の高度化のための技術的条件」でございます。検討体制につきましては、伊東主査のものと放送システム委員会において検討を開始しております。答申を予定する時期ですが、携帯電話事業者と放送事業者の間の移行の協議が来年度をめぐりに開始されますの

で、年度内をめどに一定の制度化が必要ですので、タイトなスケジュールでございますが、平成25年1月頃を目途にご検討を進めていただく予定でございます。答申後の行政上の措置は、関係省令等の改正に資するというところでございます。

ご説明は以上でございます。

○坂内分科会長　ありがとうございました。

何かご質問、ご意見はございますか。よろしいですか。

では伊東先生、短期ですけれども、よろしく願いいたします。

以上で用意をした議題は終わりですけれども、皆さんから、委員から何かございますか。よろしいですか。

事務局からは特に。

○松村管理室長　特にはございません。

閉　　会

○坂内分科会長　それでは、今日の会議を終わらせていただきます。

次回の日程は別途ご連絡申し上げますので、よろしく願いいたします。

今日はどうもありがとうございました。