

情報通信審議会 情報通信技術分科会
電波利用環境委員会（第54回）

1 日時 令和5年2月15日（水）15:00～17:00

2 場所 Web会議形式での開催

3 出席者

(1) 構成員(敬称略)

平田 晃正(主査)、石上 忍(主査代理)、秋山 佳春、上原 仁、大西 輝夫、小島
原 典子、清水 久恵、杉本 千佳、曾根 秀昭、田島 公博、塚原 仁、徳田 寛
和、長谷山 美紀、増田 悦子、松永 真由美、山口 さち子、山崎 健一、山下 洋
治(以上18名)

(2) 関係者(敬称略)

雨宮 不二雄、尾崎 覚、久保田 文人、松本 泰

(3) 事務局

〈総合通信基盤局電波部電波環境課〉

内藤 新一(電波環境課長)、島田 淳一(電波利用環境専門官)、伊藤 琢範(電波監視
官)、下谷 高之輔(電磁障害係長)、木村 理(電磁障害係官)

4 議題

(1) CISPRサンフランシスコ会議審議結果について

(2) その他

【伊藤電波監視官】 電波環境課の伊藤と申します。本日、司会を務めさせていただきます。よろしくお願いいたします。定刻になりましたので、第54回電波利用環境委員会を開催したいと思います。本日は新型コロナウイルス感染防止対策等のため、ウェブ会議により開催しております。御発言の際は、カメラをオンにいただけますと幸いです。よろしくお願いいたします。

先日、情報通信審議会の委員及び専門委員の新たな任免が行われまして、当電波利用環境委員会でも委員及び専門委員の交代がございますので、事務局から御案内をさせていただきます。

まず、これまで当委員会の審議をつかさどっていただきました多氣主査が御退任されて、新たに名古屋工業大学の平田専門委員に主査をお務めいただくことになりました。加えて主査代理を務めていただいております、情報通信研究機構の山中専門委員のほか、同じく同機構の平専門委員、テレコムエンジニアリングセンターの田中専門委員が御退任をされております。そして新たに専門委員として、テレコムエンジニアリングセンターの上原専門委員、静岡社会健康医学大学院大学の小島原専門委員、横浜国立大学大学院工学研究院の杉本専門員に御就任いただいております。

それでは、本日の委員会の出欠についてお知らせをいたします。本日は、東北大学の石山専門委員、東京大学の熊田専門委員、ソニーの堀専門委員、NICTの和氣専門委員におかれましては御欠席と伺っております。

また、本日の委員会では、昨年11月に開催されましたCISPRサンフランシスコ会議の審議結果に関する議題ということで、関係者といたしまして、CISPRの運営委員会の委員をされておりますVCCI協会の雨宮様、CISPR B小委員会の国際幹事補でいらっしゃいます富士電機の尾崎様、B作業班の主任でいらっしゃいますTELECの久保田様、H作業班の主任でいらっしゃいますNICTの松本様をお呼びして御参加をいただいております。構成員及び関係者の皆様方におかれましては、御多用の中お集まりいただき、誠にありがとうございます。また、本日の委員会は公開とさせていただいており、傍聴の方が入っておられますので、お知らせをいたします。

続きまして、本日の配付資料について確認をさせていただきます。配付資料の54-1、54-2、参考資料の54-1、54-2ということで4点送らせていただいております。メールにて送らせていただいておりますけれども、もし不足等がありましたらメール等で再送いたしますので、チャット機能をお使いの上、事務局までお知らせいただければと思

います。

それでは、ここから平田主査に引き継がせていただきたいと思います。平田主査、よろしく願いいたします。

【平田主査】 皆様、ただいま御紹介いただきました名古屋工業大学の平田でございます。本日は御多忙の中、お集まりいただきましてありがとうございます。このたび情報通信審議会情報通信技術分科会において、当電波利用環境委員会の主査に指名いただき、前主査の多氣先生から引き継いで、今回の委員会より司会進行の進行役を務めさせていただきましたことになりました。よろしく願いいたします。

私自身は、電磁界の安全性、アンテナや電磁界理論など電磁環境に関することが専門でございます。本委員会では、特に電波防護指針に関する議論に参加させていただいております。また2016年より、本委員会においても専門委員として参加させていただき、議論について勉強させていただいております。今回、主査に指名いただきましたが、引き続き先生方の御専門から御知見、御意見を頂戴できれば幸いです。

また、扱う分野も広範ではございますが、事務局の皆様の御協力をいただきながら、私どもの認識不足の点などありましたら補っていただき、委員会全体として、我が国の安心・安全な電波利用の整備ができるよう努めてまいりますので、お力添えのほど、何とぞよろしく願いいたします。

さて、事務局からも御紹介いただきましたが、今回から新任の専門委員が3名御就任とすることで御紹介させていただきます。

まず、テレコムエンジニアリングセンター常務理事、上原仁様、よろしければ一言お願いいたします。

【上原委員】 御紹介いただきましたテレコムエンジニアリングセンターの上原でございます。私どもはEMCやSARなどの試験を実施しておりまして、皆様方には大変お世話になっております。どうぞよろしく願いいたします。

【平田主査】 ありがとうございます。続きまして、静岡社会健康医学大学院大学教授、小島原典子様、よろしく願いいたします。

【小島原委員】 御紹介ありがとうございます。静岡社会健康医学大学院大学の小島原でございます。私はもともと内科医ですが、その後、女子医大の公衆衛生学教室でモビキッズ国際研究やジェロニモ研究に関わらせていただいております。2年前から静岡社会健康医学大学院大学に異動しまして、現在は疫学を担当しておりますので、本委員会では

医学的、疫学的な立場から微力ながら貢献させていただければと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

【平田主査】 ありがとうございます。続きまして、横浜国立大学大学院工学研究科准教授、杉本千佳様でございますが、本日は御予定の関係で遅れて御出席いただけることとなっております。後ほど御出席されたところで改めて御紹介させていただければと思っております。

さて、続きましてですが、本委員会の主査代理をお務めいただきました山中専門委員が御退任されたことに伴い、新たな主査代理を指名する必要があります。こちらは、電波利用環境委員会運営方法2(5)に従い、主査より指名ということでございます。すなわち私から指名するということとなりますが、主査代理につきましては、本委員会のうち、C I S P Rの審議に精通されている現C I S P R A作業班主任の東北学院大学教授の石上専門委員を指名したいのですが、御異議ございますか。御意見などはございませんか。

それでは、特段御意見がないと思いますので、それでは石上専門委員に主査代理に御就任いただきたく思います。石上先生、一言お願いいたします。

【石上主査代理】 ただいま御指名いただきまして、また皆様に御承認をいただきました東北学院大学の石上と申します。御退任いただいたN I C Tの山中主査代理の後任ということで、先ほど御紹介いただきましたとおり、私はC I S P R A作業班の主任を務めておるところではございますが、こういう重い役目は、私にとってうまくできるかなというところもあるんですけれども、皆様に助けていただいたり御迷惑をかけたりということが多々あると思いますが、どうぞ皆様、平田先生共々支えていただいて、ぜひ助けていただきたいと思っております。どうぞ今後ともよろしくお願いいたします。

【平田主査】 石上先生、どうもありがとうございました。何とぞよろしくお願いいたします。

それでは、議事に入りたいと思っております。本日は昨年11月に開催されましたC I S P R サンフランシスコ会議の審議結果ということで、議事の2(1)、C I S P R サンフランシスコ会議結果について、まず、各小委員会の審議結果を各作業班の主任及び主任代理より御説明願います。それでは、A小委員会の審議結果につきまして、石上先生からお願いいたします。

【石上主査代理】 承知いたしました。それでは、A小委員会の、スライドで申しますと4ページに当たると思っております。また、資料54-2に関しましては、ページで申します

と11ページになります。スライドを中心に御報告させていただきますが、適宜、資料54-2の内容についても説明をさせていただきたいと思います。

A小委員会では、妨害波測定装置あるいは妨害波測定法といったものの基本規格を策定しておりまして、具体的に申しますと、CISPR16シリーズ、一部17という、フィルターに関係するものもあるんですが、現在主なものはもうほとんど16の審議ということになっております。

現在、こちらにも、背景と課題というところにも書かせていただいておりますが、後ほどまた新たな議題というか課題が出ていますという話はしますけれども、これまで、もうかれこれ10年近いんですけれども、30MHz以下の放射妨害測定ということにいろいろ非常に重要なポイントが置かれまして、審議が進められているところでございます。

それに関しまして、審議結果でございますけれども、新任の専門委員の方もいらっしゃると思いますので、簡単に説明しますと、この前のサンフランシスコ会議では、WG1という測定機器あるいは測定する場所の基本規格を決めるWG1というところと、それから測定方法を決めるWG2というものがWGとして開催され、さらに全体会議というのがあり、加えてCISPR I小委員会と合同で行っているJAHG6というのがございまして、こちらでEMI測定におけるケーブル終端であるとかケーブル配置、更に我が国から提案しているVHF-LISNという、ケーブルを介して供試機を終端する装置に関する審議が行われております。そういうふうに2つのWG、それから1つのAHGが前回のサンフランシスコ会議で開催されたということで、その結果ということになります。

審議結果というところで、規格別に並べておりますけれども、主なところでCISPR16-1-4という測定場や測定場の評価方法といったところを決める規格がございまして、これに関しましては、放射妨害波測定用補助装置についての投票用委員会原案、CDVが可決いたしまして、国際規格の最終原案、FDISが発行予定になっております。

また、日本提案のVHF-LISNの使用をCISPR16-1-4へ追加するということに関しましては、他の事項もいろいろございまして、そこと足並みをそろえて発行するということになっております。

次にCISPR16-1-6という、これはEMI測定に使うアンテナの校正をする、その校正に関する基本規格ですけれども、こちらはループアンテナという30MHz以下で用いられるアンテナの校正法が決まりまして、昨年3月に国際規格がもう発行されております。

ちなみにこの16-1-4、16-1-6はWG1が所掌の範囲になっておりまして、CISPR16-2-3という、これがWG2でやっておりますけれども、こちらに関しましては、妨害波測定法を決めている規格ですけれども、30MHz以下の放射妨害波測定法と、それから関連する不確かさ、不確かさというのは、妨害波測定に起因する装置は、計測器ですから真の値というのはなかなか分からなくて、どうしてもその中にちょっと不確かな、測定値の中に不確かなものが入りますよというような話で、それを不確かさと申しますけれども、そういう不確かさの記述に関するCDVは可決して、FDISのステージに進みますということになっています。

また、JAHG6で検討しているケーブル終端、ケーブル配置の明確化については、第5版のフラグメント1と2に対するドラフトのCDの作成に進むということになっております。

今後の見通しというところですが、CISPR16-1-4は、FDISを回付予定であるということ、またVHF-LISNの使用に関してはCDVを発行予定だということとです。

それから16-1-6は、既に30MHz以下のループアンテナの関係は国際規格を発行済みでございます。また、16-2-3に関しましては、FDISを回付予定であるということでありまして、また、ケーブル終端、ケーブル配置の明確化については、CD作成に向けて進行しているというところでございます。

さらに資料の54-2がございまして、そちらのページで申しますと14ページです。青字で書かれているところがございまして、スライドには書かれていない事項で重要なトピックを3つほど挙げさせていただいております。一つは、CISPR16-1-6、アンテナの校正に関する基本規格でございますけれども、こちらにタイムドメイン校正法を追加するというところで現在検討しています。

こちらDC案、また、DC文書という、最初に規格を改訂するときに出される各国からのコメントをもらう文書を出すという話になっています。

それから2番目、Bでございますけれども、2つの均質アンテナ、これはホモジニアスアンテナと言っておりますけれども、それを用いた標準アンテナということで、我が国のA作業班のNICTの藤井構成員がDC案を作成してプロジェクトが進んでおります。2023年の5月までに、ファーストCDを作成するという段取りになっております。

それからCとして、これが18GHzから40GHzの放射妨害波測定ということで、

現在C I S P R規格では1 8 G H zというのが放射妨害波測定の上限周波数になっております。ところが5 Gという、最近ですと2 0 2 0年に5 G、第5世代移動通信システムがサービスを開始したこともございまして、4 0 G H zまでの放射妨害波の測定法、あるいは測定装置等のサイトの基本規格も整理する必要があるだろうということになりまして、現在その件も進んでいるということでございます。

この中で、我が国から寄与文書が提出されていまして、この寄与文書というのは非常に単純でございまして、一つは、I T U-Rでは5 Gの上限周波数は4 3. 5 G H zでしょうと。だけどC I S P Rは4 0 G H zということになっているので、そこは4 3. 5にしてはどうですかという提案をしたということでございます。これは継続審議で検討するということになっております。

それからさらに、ほかの審議ということで、これは次のページもありますけれども、①から④までありますが、先ほどの1 8 G H zから4 0 G H zの周波数拡張に伴うアンテナ構成の話でありますとか、②は、低い周波数で3 0 M H z以下の話ですが、Calculable Loop Antenna、これは、日本は筋がよくないということで反対しているんですけども、あとは3 0メガから1ギガまでの不確かさの解析のためのアンテナ特性に関する情報とか、アンテナ構成に関する方程式といったことになります。

それから④ですが、韓国がC-SAM法というのを提案していまして、Compact-Standard Antenna Methodというんですが、コンパクトというのは別にアンテナが小さいという意味じゃなくて、非常にシンプルになったという意味ぐらいのコンパクトということだそうですが、そういうものも現在審議に走っています。それぞれ、今年5月までにファーストC Dが出る予定となっております。A小委員会からは以上でございます。

【平田主査】 石上先生、詳細な説明をいただきまして、ありがとうございました。

それでは最初に、各小委員会の審議結果を紹介いただくということで、続きましては、B小委員会の審議結果に移らせていただきたいと思います。B小委員会につきましては、久保田B作業班主任にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

【久保田関係者】 T E L E Cの久保田でございます。私はB作業班の主任をお引き受けしておりますので、その状況について御紹介、御説明をさせていただきます。資料は非常にたくさんありますので、パワーポイントのスライドで御説明をさせていただきたいと思います。

5ページ目を見ていただけますか。ここに主な審議状況及び結果（B小委員会）、1／

2とありまして、もう一枚、後で御説明します。それで、最初のところに書いてございますが、B小委員会の所掌、これは実は結構広くて、ISM装置、ISMというのは工業・科学・医療に使われる、その他に使われる装置ということですが、それと、あと電力線あるいは電気鉄道からの妨害波と、そういったことで、EMIに関する規格を担当しております。

それで、体制といたしましては、これは、まずB小委員会は日本が国際幹事をずっと引き受けておりまして、そういう意味で、アレンジを日本がやっているという状況でございます。それで、B小委員会には3つの作業部会、WG1、2、それから7と3つございます。それでWG1がCISPR11という規格のメンテナンスをやっております。それから、飛んでWG7というのが、同じISM機器ですけれども、その実環境での測定法、それに特化した規格、CISPR37というものをつくろうとしてやっているということがございます。

それからもう一つのWG2でございますが、これは電力線及び電気鉄道からの妨害波について検討するというので、テクニカルレポートの18シリーズというのをメンテナンスしていますが、コロナになってから3年間開催されておらず、昨年も開催されませんでしたので、今日の御説明は、このWG1の関係と7の関係、この2つを御紹介いたします。

まず、最初のCISPR11の関係ですけれども、CISPR11というのは、工業あるいは科学、医療、そういったことに使われる様々な装置がございまして、様々な装置の中には、装置の内部で高周波電流を扱うことで電磁波の漏えいがあり得るようなものがございます。それからある意味、積極的に電磁エネルギーをつくり出して、それを使って例えば金属とか、いろいろな物質を加熱するとか、そういったことをする装置があります。そういったもの、様々な利用がされています。ですから工業的にいろいろなものもありますし、それから科学的な機器もございます。

それから一方で医療の関係では、様々な大電力を使った医療機器がございまして、そういったものから妨害波が出てくるということで、それをある意味、十把一からげにしたような規格としてCISPR11というものがメンテナンスされてきております。現在6.2版というものが使われていますのが、これを次の7.0版にバージョンアップするというので、この三、四年、その努力を継続してきております。

それで、現在7.0版に関しては、FDISといたしまして、次のISのドラフト、それを昨年の7月に回付したんですけれども、残念ながら一部の国から反対があつて成立いたし

ませんでした。それで今回、サンフランシスコで議論いたしましたのは、それをどのようにリカバーして、次のステップに進めるかという点でございます。

まず、そのFDISを構成していたトピックスですが、7つございまして、小さい字ですけど①から⑦まで書いてあるかと思えます。細かいので、説明はワード版のほうに細かく書いてありますので、省略させていただきまして、そういうものがありますということで見ただけであればと思えます。

それで、この中に①と③というのが、ワイヤレス電力伝送、WPTの関連です。これに対して反対意見があったということがございまして、それについては後で御説明しますが、今回、対応としては、この2つのトピックスを外した残りの5つの項目で、もう一度CDV、投票用のドラフトですけれども、それを回付しようということになりました。

FDISに対する反対意見は、この②④⑤⑥⑦には一切ありませんでしたので、各国が意見を変えなければ、技術的なコメントなしという形でCDVが支持されます。そうするとIECの規則に従いますと、普通はCDVの次、FDISをもう一度やるんですが、いきなりISへ進めるということで、最短の作業が進むと考えています。

それからもう一つ、この真ん中に黄色い四角くくった部分が結果ですけれども、この2つ目の丸がありまして、実は6.2版から7.0版に移行するときに、Annex Hという部分、「大量生産品の統計的適合性評価」ということを記述したテキストがあるんですが、そこの部分を削除するということになっております。

しかし、これは大量生産品をつくっているメーカーさんにとっては有益な情報であって、なるべく残したいという要求もありましたので、結果として、このCISPR Bのウェブサイト、ダッシュボードというところですが、そこにその付則Hに相当するテキストを載せて、利用者の便を図っていくということで合意しております。通常IEC、CISPRもそうですが、出版物は有料ですけれども、このダッシュボードから直接ダウンロードできるということで、無料で配布できるということになっております。

それから、このスライドの下半分でございますが、もう一つのWG 7が対応しておりますCISPR 37の関係について御説明します。これは、そもそもCISPR 11の中にも大型の設備等で、設置場所で測定するという項目が一応書いてあるんですけれども、建物の外から30m離れたところで測るとか何とかと非常に簡単に書いてあって、ほとんど実際に細かく測定していくためには、もう少しガイドが必要であるということが問題になってきております。

大型、例えばパワエレ関係の設備でありますとか、あるいは医療機器等で設置場所でない測れないものがたくさんございます。それで、こういったものについて測り方を細かく検討しようということで議論しておりますが、なかなか議論が収束してなくて、時間がかかっていたものですが、審議結果といたしましては、一番下でございますように、CISPR 37の初版を数年内に出すわけですけど、その中では、まず「設置場所測定法」という部分を先行して規格化しようということになりましたということでございます。今年の5月までには、次の改訂案が出ることになっております。

次のスライドを御覧ください。このページの2/2のスライドは、ワイヤレス電力伝送関係について取り上げております。ワイヤレス電力伝送に関して、CISPR B小委員会では2つのトピックスがございます。一つは、このスライドの一番上に書いてありますけど、電気自動車、EV用の充電器、WPT充電器の関係です。もう一つは、このスライドの真ん中からちょっと下ぐらいの黄色い四角になっているところの一つ上に書いてあるんですが、無線ビームWPT、国内では空間伝送型WPTと呼んでいるものに該当します。この2つについて検討しております。

それで、まず電気自動車用のWPTですけれども、これについては、これまで10年近くやってきておまして、その間にCDVを2回、回付したんですけど、残念ながらサポートが十分得られず失敗してきたということで、現在、全体を5つのトピックスに分割して、それぞれ1個ずつ検討するということで進めておまして、第1のフラグメントと書いたところが取りあえずCDVとして成立している部分でございます。

それ以降については、黄色い囲いに書いてありますが、先ほどのスライドで御説明したFDISが失敗したということで、そのフォローが終わった後で、このWPTについての作業を引き続きやっていくということで進めましょうということになっています。

ただ、ここで反対意見が出たのは、この分割したフラグメントを1つずつCDVにしていくのか、あるいはどこかのタイミングでFDISにまとめるのかというところで、いろいろな国でいろいろな意見を出すので、なかなかまとまらないということがございますので、現在、Q文書、Questionnaireを回付して、各国がどういう手順でやることを希望するかということを知っているところですので、それを受けた後で実際の作業を進めるということになっています。

それから無線ビーム型のWPTに関しましては、現在そのFDISに入れていた情報が単に定義だけだったということもありまして、測定方法であるとか、あるいは許容値、電

カレベルとか、そういった情報を追加した形でまとめていこうと。まずはC I S P Rの I Sではなくて、P A Sといわれる公開仕様書という形でまずまとめようということで合意しております。将来はまたC I S P R 1 1に組み込むことを考えていますが、まずはP A Sをまとめるということで、次のステップに進めることになりました。

ワード版のほうは、5ページ以降、相当な25ページぐらい説明がありますので、そちらのほうは詳細を見ていただくということで御説明は以上にさせていただきます。どうもありがとうございました。

【平田主査】 久保田様、大変分量があるものをコンパクトにまとめていただきまして、ありがとうございました。分量もございますので、質疑等がありましたら最後にまとめて時間を取らせていただきますので、その際をお願いいたします。

先ほど新委員の御紹介をさせていただきましたところですが、横浜国立大学大学院工学研究科准教授の杉本千佳様が入られたようでございますので、一言御挨拶いただければと思っております。杉本先生、よろしくをお願いいたします。

【杉本委員】 こんにちは、皆様、遅れまして申し訳ございません。今期から新たに参加させていただきます横浜国大の杉本と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

【平田主査】 杉本先生、どうもありがとうございました。

【杉本委員】 ありがとうございます。

【平田主査】 それでは、議事に戻らせていただきたいと思います。B小委員会の審議結果まで終わったところでございますが、続きましては、D小委員会の審議結果の報告ということで、作業班主任の塚原様から御報告願います。よろしくお願いいたします。

【塚原委員】 J Q Aの塚原でございます。それでは、D小委員会の審議結果について御報告させていただきます。資料の4-1の7ページになります。あともう一つの資料の54-2では29ページからになっております。

D小委員会は、ここにありますように、自動車やモーターボート等の妨害波に関する規格を策定するというので、エンジン等の内燃機関の点火系のノイズや、あとは各種いろいろなモーターからのエミッション、輻射、そういったものの限度値、許容値と測定方法を審議している、そういう小委員会になります。

D小委員会には、2つのWGがございまして、WG1のほうでは、10m先に置いてあります無線機に妨害を与えないよう、車両からのエミッションを、妨害波を扱っております。WG2のほうは、車載機器がその車両の無線機に妨害を与えないように、搭載されて

いる無線機の保護を目的とした許容値と測定法を審議しているグループになります。現在、D小委員会ではC I S P R 1 2、2 5、3 6の3つの規格について審議をしております。

そこでこの資料の5 4 - 1ですけれども、こちらで御説明するのはC I S P R 1 2になります。自動車からの3 0 M H z以上の放射妨害波測定ということになります。1) 番の背景と課題にありますように、第7版の今現在審議をしております、令和6年頃の発行に向けて改訂作業を行っております。ただ、平成30年にF D I Sが否決されて、その後3回のC Dを回付するものの、合意形成には至っておりません。E V、電気自動車の充電モードの試験方法などは合意を得られているのですが、下表に示す、中央にあります表のように、対象製品の仕分と使用する検波方式に関する合意形成が得られていません。

特に、尖頭値検波と準尖頭値検波との補正係数が大きな課題となっております。このC I S P Rの中央にあります表ですけれども、現在、C I S P R D小委員会では、対象製品を3つのグループに分けて審議をしております。1番目のグループ1の中に入るものとしましては、従来からある、例えばガソリン車とか、こちらで下にありますH E Vというのはハイブリッドの車ですけれども、ハイブリッドの内燃機関が動作しているとき、そういうときの放射エミッションです。

グループ2に関しては、グループ3を除くE Vということで、通常私たちが思い描く電気自動車のことになります。あとはハイブリッドで、電気モーターで動作しているとき、走っているとき、そういったものが対象の製品になります。

グループ3ですけれども、こちらに関しては、歩道を走る小型のE V、あとはe Transporterと呼んでいますが、電動のキックボードとか、そういった類いのもの、あとは7 5 0 W以下の電動の自転車、そういったたくさん対象製品がございますので、グループ分けをしております。

それに対して、いろいろ放射妨害源がこういった製品には搭載されておりますので、車の製品の状態に応じて検波方式を使い分けております。キーオンでもエンジンがオフのときとか、あとエンジンがオンのとき、走っているとき、そういったものですね。一番右端はE Vに関係するものですが、搭載しているバッテリーを充電する、そういったときのエミッション、こういった具合に製品分けと使用する検波方式を今整理しているところでございます。

検波方式が違うということで、右の下にグラフがございますけれども、今こういった方向で議論されているということです。横軸は周波数、縦軸は許容値になりますけれども、

一番下の赤い線がQPの許容値になります。それに対して、走行中、内燃機関の車両が走っているときのその放射妨害波に対する許容値、これはピーク検波を使う予定になっておりますけれども、従来からピーク検波を使っており、それに対してまずQPの許容値から、20dBの補正係数を設定するのがいいんじゃないかということで、従来から20dBの値を使っています。

あとはグループ2のEV等は、走行中にどうしようかというのが審議されておまして、+13dB。次に3つ目の充電に関しては、+6dBの補正係数でいいのではないかとということで、いろいろ審議しているんですけども、これが、なかなか合意が取れていないということです。そのため、プロジェクト自体がなかなか進みが悪いということで、(2)番の課題の解決方法では、これからプロジェクトをどう進めるかというのが審議されました。そのためのQ文書が回付されたわけですけども、そのQ文書の中に、案1から案4まで4つの案で、どういった具合で進めるべきかというのが問われました。

案1は現行の取組を継続して、補正係数はさらなる測定データを積み上げて、この補正係数をよりよいものに、よりよい値を見つけるというアプローチです。案2に関しては、補正係数をH小委員会と協議して進めるべきではないかということになります。案3に関しては、CISPR12を5つに分割して個別のプロジェクトとして審議を進めるということです。冒頭にお話ししましたように、審議は随分長いこと行っているんですけども、なかなか進まない部分に関しては、CISPR12を分割して個別に分けて議論を進めます。

案4に関しましては、第7版を断念するということになります。この場合は、最新版である第6版には充電するときの放射妨害波の規定はございませんので、充電に対する規定がなくなってしまうという問題がございます。

3つ目の審議結果及び今後の見通しに関しては、先ほどのQ文書の結果、案2が最も支持を集めたものの、他の案と比べてその差は小さく、有意差がございました。また、我が国を含め、案1を強く支持する意見があったということで、結果として、充電モードにおける測定データの積み上げを強化する、さらなるデータを取得するというところでタスクフォースを立ち上げることが決まりました。そして、現在のCDの作成作業を継続すること、そしてH小委員会との協議に関しましては、その過程で必要に応じて検討することになりました。

本作業につきましては、我が国も、測定データの提供に貢献する計画でございますとい

うことです。既に測定データの取得は進めておりまして、次のWGの会議にはデータを提出できるものと思っております。

続きまして、資料54-2を少し簡単に御説明したいと思います。29ページ、(3)からD小委員会になりますけれども、最初にこの辺りは御説明したとおりでございます。次のアの項目もCISPR12ですので、ここでは省略しまして、CISPRの25です。大きな項目のイです。

CISPR25、こちらは車載機器からのエミッションです。自動車部品のエミッション妨害波の測定になります。こちらに関しては、今現在は第4版が既に1年ぐらい前に発行されておりまして、そのAmendmentの審議をしております。こちらは特に大きな問題はございませんので、車載機器レベルでは充電器とか、あとはEVの高電圧の部品等の試験法及び許容値はもう既に規定されて発行されております。

そういう中で、EV関連が含まれたということで、現在の課題は、非常にCISPR25の文書が大きくなってしまったと。180ページから成る規格になってしまったということで、大変読みにくいとか扱いにくいという意見が出てきておりますので、それを分割する、パート分けをするということで、これから審議を始めようとしているところでございます。

続きまして、CISPR36、その下に行っていただくと、(ウ)ですけれども、36に関しましては、30MHz以下の放射妨害波を規定しているものです。車から出る30MHz以下の放射妨害波です。こちらに関しましては、36の初版が発行されておりまして、現在そのAmendmentの策定の審議を終えたところでございます。こちらは、尖頭値と検波ですね、最初に事前の測定をして、その結果、基準尖頭値の許容値を超えた場合には、再度測定をし直すということになります。その周波数を準尖頭値検波で測って判定します。そういったフローチャートを付け加えたというのが大きな内容になっております。こちらに関しては、今Amendment1が承認されておりますので、特段大きな審議は変化がございませんでした。以上になります。よろしくお願いいたします。

【平田主査】 塚原様、どうもありがとうございました。続きましては、F小委員会の審議結果につきまして、山下様から御報告願います。山下様、よろしくお願いいたします。

【山下委員】 JETの山下です。よろしくお願いいたします。F小委員会の審議結果を御報告させていただきます。資料は、これと54-2の資料を使って説明させていただこうと思います。F小委員会は、家電機器、白物家電機器と、あと照明機器を所掌している委

員会で、それぞれの規格についての審議結果を報告させていただきます。

まず、C I S P R 1 4 - 1、白物家電機器のEMC規格のC I S P R 1 4 - 1、エミッションの規格になります。もう審議結果のところまで進んでいただければいいかと思いません。ありがとうございます。

C I S P R 1 4 - 1は、2020年に最新版が発行されているんですけども、ちょうどコロナ禍が始まったぐらいの時期で、コロナ禍が始まる直前に何とか前の第7版の審議を終えて発行まで手続は進めましたが、それ以降はもうコロナ禍ということで審議がほぼ全くできていない状態が続いていた中で、一昨年 of C I S P R 会議はウェブミーティングで行われましたけれども、そのウェブミーティングあたりから、やっとなんか中間会議をウェブで開催して少し審議が進んだぐらいの状態、あまり審議が進んでいない状態の中でサンフランシスコ会議を迎えています。

その中で、審議したものを3つ、話題を記載させていただいていますけれども、1つ目は、第7版の発行を終えた後で新たに審議したい項目ですとか、第7版の審議の中で積み残しがあったような項目ですとか、そういうものを挙げて審議したいものをまとめましょうという作業を中間会議で何度か行ってまして、それが出そろっていたので、出そろった意見に対して、まとめの作業ですとか、あとは誰が担当していくかとか、そういったものを検討してきました。

C I S P R 1 4 - 1については、100を超える意見、審議したい項目があつて非常に多かった、まずは似たような意見をカテゴリー分けをしましょうということで審議した結果、この12個のカテゴリーに大体分類できるでしょうということで分類して、それぞれのカテゴリーについて、審議に参加したい人、ボランティアを募って、そこで小さいタスクフォースをつくりながら審議していきましょうというところまでがサンフランシスコ会議での審議結果になっています。

その12個をそれぞれ紹介させていただきますと、まず1番目が無線機能付きの製品の取扱いが規格の中で曖昧になっているところがあるので、そこをはっきりさせたいという議題。2番目が30MHz以下の磁界の測定。これは第7版の審議のときにも議題として挙がっていたんですけども、審議がまとまらなくて流れていた案件で、ほかの規格、ジェネリック規格なんかでも30MHz以下の測定リミットというのが審議され始めてきているので、それを参考にして、また30MHz以下の磁界の測定について審議したいということで上がってきたものです。

3番目が直流電力配電ということで、最近増えてきたといいますか、部分的には直流配電している地域ができたりとかして、直流機器が増えてくるということで、直流機器に対するリミットの設定ですとか、そういったものの審議。4番目がその他技術的追加ということで、これは細々したことです。5番目が適用範囲についての検討、6番目が電子レンジ、この後にも出てくるんですけども、電子レンジはCISPR11の適用される製品ですけども、白物の家電製品だからCISPR14-1に移管したいという意見もあって、それを審議するところです。

7番目は大型機器ということで、CISPR14-1は主に家庭周辺で使うような白物家電を対象にした規格ですけど、非常に大きなものが最近電気製品として成り立ってきているというか、ものがありまして、そういったものの扱いをどうするかということを検討したいというもの。8番目は参照規格、参照する規格を最新のものにアップデートしましょうというもの。9番目は定義、新しい定義があればつくっていきましょう、です。10番目はエディトリアルな修正。11番目は、文章として明確な文章になってないものがあるかというものもあるので、その修正ですとか改良の審議。

12番目が、FARを使った測定も採用しているんですけども、小型のものしか検討できていないということで、大型のものも扱えるようにという検討をすることになっています。日本からのエキスパートもこの中にかなり多く参加して審議を進めていることになっています。

次、Bのところは、統計的評価の付則の削除となります。これはB小委員会でも同じ話題があったはずですけども、大量生産品の統計的評価手法、適合性の評価手法ですけども、これを規格から削除するという事は決定されていたんですけど、どういう形で削除して、どういった形でその文書を生かしていくかというところの検討を行いました。

特に白物家電製品は大量生産品なので、この統計的評価手法を使った管理をしている製造者等の会社さんも多くあるということで、今まで規格に書いてあった文章をそのまま使えるようにしたいという要望がかなり強くありまして、F小委員会の中の所掌している規格としては、CISPR14-1、この規格と、もう一つ照明のCISPR15という規格、それぞれで統計的評価手法の文書があるんですけども、測定項目とか周波数とかが異なっているので、書きぶりが若干異なります。そのため、それぞれの規格のAnnexをそのまま使えるようにしたいという要望があって、IECのF小委員会のホームページにダッシュボードというのがあるんですけども、そこにその文書をそのまま掲載することが確

認められました。

Cは電子レンジの移管についてです。電子レンジは白物家電製品でありながらCISPR11を適用している製品です。しかし白物家電だからCISPR14-1にあるのが自然だろうということで、こちらに移管したいという意見が上がってきて、今はCISPR11のほうで、この移管をするかしないかというところの確認作業を行っているはずですが、仮にそこでCISPR11からの移管がオーケーという結果になった場合は、CISPR14側に移管する作業を進めましょうということが確認されたものです。

次は、CISPR14-2、白物家電のこのイミュニティの規格についてです。このCISPR14-2も14-1と同様に、コロナ禍直前のところで第3版、最新版の審議が終わって、コロナ禍の中で発行されたものなので、審議がそれ以降全然進んでいませんでした。CISPR14-1と並行して、新しい版の審議したい項目をそれぞれ出して、CISPR14-1と同様に、またそれをまとめたのがサンフランシスコ会議での審議になります。

こちらのほうは、あまり審議する項目も上がってこなかったもので、項目としては5つあります。一つは無線機能付き製品の扱い。無線機能そのものはCISPRの所掌範囲、評価する範囲ではないんですけど、無線通信機能というのは最近の製品で搭載しているものが多くて、白物家電なんかだと、その無線機能を止めても大体主機能は動くんですけど、中にはその無線通信がないともうそもそもちゃんと動かないとかいうものも存在していたりするので、そんな製品をどうやって評価していくのかというところを検討するものです。

2番目は直流電力配電、直流のものが増えてきている、配電網も増えてきているというところ。3番目が技術的な追加ということで、あまりこの部分は、項目は多くないんですけど、幾つか議題はあったので、そういうことで枠が一つできています。

あと、エディトリアルな修正と文章の明確化とか改良とかというところなので、純粋な技術的に審議する項目としては、その無線機能のところと、あと新しく追加していく直流電力のところの2つになっています。14-2は以上です。

次のCISPR15も、発行されてまだあまり時間がたっていないということで、さほど審議は進んでいないんですけど、今の段階でCD文書が2回、セカンドCDまで発行されていたので、セカンドCDの各コメントに対する審議、まずそれが一つ大きな話題になっていました。それに該当するのが、ここA、B、C、D、E、Fの中のA、B、Cまでの3つになります。

幾つか審議項目があった中の大きな話題を挙げていますけれども、一つ、Aが電圧プローブ測定の削除というものです。過去から電圧のプローブを使った測定をずっと採用しているんですけれども、最近の言葉で言うと、測定の不確かさが非常に大きいとかという表現がされますけれども、あまり安定した測定ができてないとか、本来測りたいコモンノイズじゃないディファレンシャルノイズも一緒に測れてしまっているとか、課題が多かったもので、それに代わる測定として最近、電流プローブを使った測定が採用されていますので、もう完全に電流プローブに移行して電圧プローブは削除しようというものです。

2番目は放射測定です。今最新版では1GHz、1,000MHzまで測定要求があるんですけども、最近の製品の高周波化に合わせて、より高い周波数の妨害波も出る可能性もあるでしょうということで、6GHzまでの拡張もCD文書の中で提案されています。

3番目が電球型ランプの伝導妨害波測定のセットアップについてです。セットアップを修正しましょうという意見が出ています。これらを含めたCD文書をそれに対する過去コメントのレビューを行いまして、反対意見もなく、このままCDVまで進みましょうということがサンフランシスコ会議で確認されています。

あとDについては、このDについてもCD文書にあったんですけど、意図的送信、無線機器の扱いについて検討したもので、このCISPR15の審議の前にCISPR14の審議をしていたんですけど、そちらのほうでも無線機器の扱いについて審議していて、CISPR15も併せてCISPR F全体での扱いを検討しましょうということが確認されています。

あとEのところでは、先ほどの電圧プローブが削除されるきっかけとなった電流プローブが導入されているんですけれども、電流プローブの測定をしていると、思ったようにいかない測定が多い、非常に安定性が悪いといえますか、再現性が悪いような現象が起きることがあるという報告がありまして、その再現性をよくするための方法を検討しましょうという提案が出てきているものです。

それを受けて、日本でも工業会さんを中心に実験をしまして、どういった形で電流プローブを使うと再現性のいい測定ができるかということ、実験結果を報告して、興味のある日本、この提案が最初にあったのはドイツ、あと照明機器メーカーがあるオランダ、その3か国でタスクフォースをつくって、ボランティアでこの先の検討を進めることになっています。

Fは統計的評価手法、CISPR14-1であった内容と全く同じものです。CISPR

R15の中のこの評価手法をF小委員会のウェブサイトにもそのまま掲載しようという方針が決定されています。以上となります。

【平田主査】 山下様、どうもありがとうございます。それでは、続きましてはH小委員会の審議結果ということで、作業班主任の松本様からお願いいたします。

【松本関係者】 NICTの松本でございます。Hの審議を仰せつかっております。それではH小委員会の審議結果について御報告いたします。資料としては、54-2が網羅的に述べられております。

H小委員会の所掌は主に2つございまして、一つはほかの規格でカバーされていない製品に対して適用されるエミッション共通規格のメンテナンスです。こちらはWG1WGで扱っております。もう一つは、横断的な役目として、無線保護に必要な許容値をどのような手段で定めるかを検討するという任務です。こちらはWG8でやっております。

そのほかに、現在、150kHz以下の伝導妨害波が電源線を使ったスマートメーターに障害を与える可能性があるということで、許容値の作成をジョイントWG6でやっております。この組織はH小委員会とSC77Aのジョイントになっています。それぞれに関して審議の状況を報告します。

まず共通エミッション規格ですけれども、現在、装置の動く環境別に3種類のエミッション規格が発行されておまして、今、主に検討がされているのは住宅環境に置かれた装置を対象とした、IEC 61000-6-3と呼ばれる規格です。現在進行中の改訂作業では改訂項目が4つございます。フラグメント1から4までと分かれておりますけれども、フラグメント1が、現行規格が成立した際に未処置であった全般的な事項の検討です。

それから項目Bは、先ほど申し上げたスマートメーター保護のための150kHz以下の伝導妨害波を扱うものです。ヨーロッパでは150kHz以下の周波数をスマートメーター、低速のPLCに使っているということで、無線の保護ではないですけれども、伝導妨害波の許容値を検討している状況です。

それから、3番目のフラグメントが30MHz以下の磁界の許容値でして、これはWPTからの漏えいについて、今後いろいろな製品にWPT機能がついてくることを予測しまして、共通規格でも検討が行われています。

最後のフラグメント4ですが、これは公共の直流電源に接続される電源端子における伝導妨害波の許容値です。現在、日本では公共の電源は交流電源で、直流はあまり見かけませんが、一部の国・地域では公共の直流電源網が整備されつつあるということで、現在、

何も許容値がないために、先行してH小委員会で検討しています。

それでは、審議結果についてご報告します。スクロールしていただきまして、まず一般的な事項、フラグメント1ですが、特記すべき事項としては、無線機能とかWPT機能が元から備わった製品が増えてきているということで、この無線やWPTのキャリア周波数と、この装置の中で使っているクロックの周波数などの相互変調積が生ずる可能性が高いことが指摘されております。

この相互変調を規制するために、従来は内部回路のクロックなどの使用周波数の上限値によって妨害波の測定周波数の上限を決めていたのですが、この上限に無線やWPTの搬送波周波数の上限値を加えた周波数まで測るという案が検討されております。この案を適用しますと、今までの上限周波数よりも大体無線の周波数は高いですから、かなり幅広い範囲で妨害波の測定が行われて、電波環境の保護が図られるということになります。これはまだ議論がされているという状況です。

2番目の150kHz以下の伝導妨害波の導入に関しては、大体主要な技術的議論は完了しまして、現在CDVが回付された状況です。サンフランシスコ会議は回付直前でしたので、技術的な議論はなかったということです。

それから3番目の30MHz以下の磁界の許容値は、CDが回付されてコメントが大量に提出されているのですけれども、個々のコメントへの対処は時間不足もあって次回の会議に持ち越しとなりました。

最後の公共直流電源供給用ポートに対する伝導妨害波許容値は、必要性は各国の理解が得られたのですが、そもそも公共とローカルなDC電源網はどう区別するのが一番の話題になりまして、それぞれの定義とか、妨害波の発生メカニズムはどう違うのかも含めて、もう少し明確化を行うということになりました。

次の項目ですけれども、イト書いてあります無線保護のための許容値設定モデルの技術報告書の改訂です。こちらは無線保護に必要な情報である、所望の無線信号の強度と、必要な高周波保護比に加えて、いろいろな装置が動作する場合に、例えば、必ずしも妨害の最大になる周波数が無線受信周波数と一致しないとか、妨害者の放射方向が無線受信機のほうに必ずしも向くとは限らないといった確率的にしか分からないような要素を組み込んで、全体としてある一定の信頼性で無線を保護できるということを記述した文章です。

この報告書はかなり改訂を繰り返して、分かりにくさとか定義の自己矛盾等が出てきてしまっているので、現在全面改訂中です。現在も用語定義も含めて審議が続いております。

て、サンフランシスコ会議でもドラフトが配付されましたけれども、直前までドラフトの改訂を行ったためにコメント期間を設けて再度審議が行われ、3月にも次の会議が予定されているという状況です。この会議で大体のWG 8の中で合意が取れた状態で最初のCDが発行されるという段取りになっています。

次に、150kHz以下の伝導妨害波許容値の検討です。先ほど申し上げたように、発端はIEC TC 77のSC 77A小委員会がスマートメーター保護のために妨害波に対するコンパチビリティレベルを定めました。このコンパチビリティレベルと同等なものを、CISPRの共通ミッション規格に導入するということがウラジオストックの会議で決まりまして、作業が開始されました。

先ほど申し上げたように、許容値もほぼ合意が取れて、CDVの段階まで行っております。恐らく可決されると思いますけれども、注目すべき点として、この周波数では大体の無線は非常に狭帯域ですので、狭帯域のレシーバーで検波を行って妨害波を測ればいいのですけれども、スマートメーターは無線よりも広い帯域を使っていますので、測定側の帯域幅が足りないということで、その保護を目的として、スマートメーターで使っている帯域中の妨害波スペクトルを二乗和平方根すると、つまり積分するような測り方が情報的な付則として追加されております。

これは情報的な付則なので義務ではないですけれども、この考え方は今後、CISPRの無線保護においても適用される可能性は否定できないということで、注目していく必要があると考えます。先ほど申し上げたようにサンフランシスコ会議では、技術的な追加の議論はなかったということでございます。

次はエという項目で、40GHzまでの放射妨害波許容値です。昨今の5Gシステムなどの登場により、現状の許容値の上限6GHzを、40GHzまで延ばすための許容値設定モデルをH小委員会で検討を始めている状況です。特徴としては、妨害波波源であるパソコンとか情報端末などが非常に増えることと、波長が短くなって、妨害波の放射指向性が複雑化することを考慮する必要があるということです。

それから、5Gもそうですが通信モードが多岐にわたって、狭帯域から広帯域まで、低速から高速までカバーをしています。そのため、許容値設定も非常に複雑になるのですけれども、これをうまくまとめた案が現在検討されています。

次のオの項目、CISPRデータベースの更新ですけれども、こちらは先ほど申し上げた許容値設定法を使った許容値計算をする際に基になる、保護すべき無線業務の保護比で

あるとか、最小受信電界強度などを定めたものです。このデータベースを参照して、許容値を計算するのですが、このデータベースに関してITU-Rからリエゾン文書が来て、一部のデータを更新したいという提案が来ておりました。

これは現状の無線受信機の仕様が何も変わっていないにもかかわらず、提案をそのまま従うと非常に許容値が厳しくなることから、理由等を問い合わせ、返信内容に関してまたCISPR Hの中で確認作業が行われているという状況です。この確認が済むまではデータベースを更新しないという方針でしたが、サンフランシスコ会議までにCISPR Hの中で妥当であろうという判断がなされた変更に関しては更新を行うことに決定しました。まだ残りが若干あるので、今後も検討継続です。

それから、このデータベースのフォーマットを定めた技術文書も分かりやすく改訂するというので、今、改訂作業が進んでいます。

最後の項目ですけれども、装置数の増加という項目があります。これはHだけではなく、全CISPRに関する問題提起です。現在のCISPRの許容値は非常にうまく無線を保護していますが、近年の爆発的な装置数の増加や、無線端末の増加に対して果たして十分かという疑問が提出されておまして、これに対してH小委員会としてはどうするかという問題です。

対処としては、実際にエビデンスとなるようなデータ収集が十分に必要であるとか、妨害波波源一つに対して許容値を決めるというスキームから、多数の妨害波の集積も含めた許容値設定に移行するののかということに関しても、情報を集めて慎重な議論が必要というスタンスになっております。

サンフランシスコ会議では、具体的に何を改めるという議論にはならなかったですが、この問題が解決したわけではないので、今後とも注意深く議論を見守る必要があると考えております。以上、H小委員会の御報告でございました。

【平田主査】 松本様、どうもありがとうございました。続きましては、I小委員会の審議結果に移らせていただきたいと思います。I作業班主任の秋山様から御報告願います。

【秋山委員】 NTTアドバンステクノロジーの秋山と申します。I作業班の主任を仰せつかっております。それでは、私からI小委員会のサンフランシスコ会議結果につきまして御報告をさせていただきます。資料は、今投影されております54-1のパワーポイントのスライドを使って御説明したいと思いますが、資料の中身に入ります前に、少し背景と御説明をさせていただきます。

I小委員会につきましては、この資料の上を書いてありますとおり、情報技術装置を含むマルチメディア機器と、それから放送受信機のEMCに関する規格を所掌してございます。このマルチメディア機器等の放出する妨害波に関する規格、これはCISPR32と呼ばれております。こちらと、あとこれら装置のイミュニティ、妨害波に対する耐性に関する規格、CISPR35、現在この2つを扱っております。

I小委員会につきましては、これらCISPR32、35といった規格が既に各国のEMC規制で実際に運用されているということ。それから、新しい規格の策定予定がないということで、これまで御説明をいただいております他の小委員会と違って、作業班、WGではなくて、このCISPR32、35という規格の維持管理、メンテナンスを行うということで、MT7、8の2つのチームを構成して審議活動を行っているという状況でございます。

それで、イミュニティの規格、CISPR35につきましては、第2版のCDV文書、投票用委員会原案が、このサンフランシスコ会議の直前の令和4年10月に発行されております。サンフランシスコ会議の期間がこのCDV文書の投票期間に当たっているということで、現地では、このMT8の会合は開かれずに終わっております。したがって、本日は、CISPR32を所掌しているMT7の状況についてのみ御報告をさせていただくということになります。

CISPR32につきましては、現在、第3版の発行に向けた検討が主課題として進められております。CISPR32には、資料に書いておりますように、令和元年10月に第2.1版が発行されております。その後、新たな技術ですとか周辺の状態の変更に伴って、第3版発行に向けて検討すべき課題が整理されております。

その課題が13個ほど挙げられていたんですけども、そのうち今回のサンフランシスコ会議では、ここに記載のとおり4つの項目について主に議論が行われております。一つはワイヤレス電力伝送です。WPT機能を持ったマルチメディア機器の妨害波の許容値と測定法に関して。2つ目が設置場所の測定法と許容値に関して。これは試験サイト等、特定の決められた場所で測定が行えないような大型の機器に対して、設置場所での妨害波測定を認めるというようなものでございます。3つ目が無線機能を有するマルチメディア機器の意図的な送信波と、そのスプリアスの許容値の扱いといったところ。最後は1GHz以上の放射妨害波の測定法に関する課題という4つの項目になります。

審議結果でございますが、まず②に記載させていただいた設置場所の測定と許容値につ

きましては、議論の中で規格からの削除というところで提案があったんですけども、日本のメンバーから、設置場所測定法の必要性について発言いたしまして、最終的には、参考情報という形にはなるんですけども、情動的付則に残すというところで確認されております。

③の無線機能を有するマルチメディア機器の意図的送信波とそのスプリアスの許容値については、様々議論があったんですけども、許容値の適用を除外する範囲についての明確化が行われておりまして、この会議の中で一定の結論を得られたというところでございます。

①のWPT、ワイヤレス電力伝送の機能を有するマルチメディア機器の許容値測定法、こちらが最も時間をかけて審議が行われていたところですけども、こちらはH小委員会が所掌しているCISPR16-4-4に記載されている、許容値算定モデルに基づいた許容値の提案が行われていて、今回の会議では、算定する際の細かいパラメーターの設定値の中身、こちらにかなり突っ込んだ形での議論が交わされたというところでございます。

④の1GHz以上の放射妨害波の測定法に関する課題につきましては、既にこの測定法の見直し、許容値の見直しに関する技術的なエビデンスを示した文書が発行されて、それが了承されているというところで、今回のサンフランシスコ会議をもって継続しての議論は行われないという結論が得られております。

今後の見通しでございますけれども、今回この4項目について主に審議が行われましたが、第3版発行に向けてはまだほかの課題も残っております。それから、WPTの許容値測定法につきましては、まだ結論に至っていないところもございまして、引き続きこのサンフランシスコ会議で議論できなかった課題、継続検討となった課題について議論が行われてまいります。その結果を踏まえて、セカンドCD、2回目の委員会原案の準備が進められて、引き続き審議が継続されていくものと考えております。

なお、このCISPR32第3版は、令和6年1月の発行ということですので、まだ審議時間的には余裕ある状況かというところかと思っております。

ただいま口頭で御説明させていただいた内容ですけども、資料54-2の44ページ、こちらの青字部分になりますので、後ほど御不明な点などございましたら御確認をいただけたらと思っております。簡単ですけども、I小委員会の御報告は以上となります。よろしくお願いいたします。

【平田主査】 秋山様、どうも御説明ありがとうございました。それでは、最後に総会

の審議結果につきまして、主査代理の石上先生から御説明をお願いいたします。

【石上主査代理】 承知いたしました。それでは、総会の審議結果について説明させていただきます。スライドを既に出していただいております。手持ちの資料ですと3ページ目ということになります。

総会でございますが、複数の小委員会に関連する事項についての報告と審議が行われております。小委員会からの報告に関しては、我が国では、各小委員会の対処方針を勘案して対処しているということになります。

次の「前回のC I S P R会議における技術的事項のフォローアップ」というのは、これは小委員会以外の報告の関係でございます。こちらは過去の主な議題が幾つかあるわけですが、その中で、同じような議論があれば同じ方向性で対処しますよということになります。特にここで、スライドで取り上げているのはこの下に書いてあることですが、装置設置における迅速なエミッション、英語だとRapid Emission Measurementという形になると思いますが、そういうエミッション確認法ということに関する審議が行われております。それについて御紹介させていただきたいと思っております。

こちらがRapid Emission Measurementの話です。迅速なエミッション確認法ということで、経緯をまず申し上げますと、令和3年のH小委員会の総会、それからあとは全体会議、総会で、ノルウェーの国内委員会から、装置の設置の前後のEMC状態の評価のために、簡便な測定法のガイダンスを含む技術報告書、テクニカルレポートというのが規格文書、正確には規格ではなく、幾つかの国際的な規格文書の中の一つですけれども、その作業を開始するという提案がございました。

これについてA小委員会、B小委員会、H小委員会で合同作業班、JWGというものを組織しまして、装置設置前後の迅速な確認のためのガイダンスを提供するように提案があったということでございます。それに対して我が国は、ガイダンスの利用方法、実用性が不明確ということで、また、測定結果の不確かさにより実用性が疑問視されるというような理由から、プロジェクトの拙速な立ち上げには賛成しかねるということでございます。

つまり、これをもうちょっとかみ砕いて言いますと、C I S P R 16なんかで規定していない装置も使える、要するに、ぱっとrapidに簡便に測るという話になってくると、そういうC I S P R 16の基本規格とA小委員会で規定していない装置も使えるという話になってしまうと、要するにその測定における不確かさ、つまり不確実性というか、「大丈夫なの？ これ」という測定値に対して疑問が残るといえるのでしょうか、そういったことが起

こるということで我が国は反対ということになっております。

対処方針といたしましては、合同作業班が発足する方向で議論が進むという場合には現状では取扱い等多くの不明点があるために静観すると。ただそうは言っても、ただ静観しているだけというわけにもいきませんので、測定法とか評価法での寄与、あるいはフォローの必要性があるでしょうということで、必要に応じて対処ということになります。

今回サンフランシスコ会議の審議結果が青字で書かれておりますけれども、提案のあった迅速なエミッション確認法については、各国の国内委員会からの意見を踏まえて、C I S P Rの運営委員会、C I S P Rステアリングコミッティーにおいて検討がなされまして、A小委員会、B小委員会、H小委員会の合同作業班を設置することを決定したと。総会においてその報告がなされております。

合同作業班、このJWGですけれども、A小委員会が主導するという話になっておりまして、今後、各国の国内委員会にQ文書、Questionnaireという、これに関する、作業に関するQuestionnaireの文書を回付すると。その中で、この合同作業班へのエキスパートの参加を募るということで、実はこれは既に回答をしております、A小委員会からは、我が国からは田島専門委員が、今日も御出席いただいていると思いますけれども、エキスパート登録をしております。

続きまして、その他の報告確認事項でございますけれども、まず1点目ですが、C I S P R規格における対象周波数の拡大ということで、これは先ほどのA小委員会の報告でも御説明させていただきましたとおりでございますが、5G、移動無線システムの保護のために、これまでそういうことで18ギガから40GHzに放射妨害波測定を拡張しましょうということで、測定装置でありますとか測定法の検討を進めて、ちょうどコロナが始まったぐらいに組織して、ワーキングを、アドホックをつくってやりましょうという話になっていたんですけれども、現在その検討を行っております。

これはどういうことかという、今Sub 6とって6GHz以下の5Gは皆さん、普通に使われていると思うんですけれども、最大で43.5GHzまでのミリ波も近い将来にもう恐らく、そういった機種が出て、使われることになるでしょうと。そういったことを考えると、現在C I S P Rで検討している、上限が40GHzというのは先ほど御紹介させていただいたとおりですが、それを43.5GHzまで拡張すべきではないかという提案になります。これはもともと我が国から提案したもので、もっと言うと、WG1の下に、この40GHzの検討を行っているAHG7というのがあるんですけれども、こちら

からの提案が上ってきたという形になります。

総会では、A小委員会から上ってきた提案に対して、各小委員会において、対象周波数の拡張に対する影響について検討してくださいねと。あとは運営委員会で調整しますという、こういうことが確認されております。

もう1点、その他報告事項ということでございますけれども、これは先ほど久保田様より御説明いただきました話です。久保田様はITU-Rとのリエゾンという立場でもございまして、無線ビーム型WPT、ワイヤレス無線伝送はISMバンドを使うということですが、これについて、ITU-Rにおいて新しい勧告が出たことで、各国においても規制の在り方が検討され始めましたということで、産業界においても技術開発が活発化することが予想されますということになります。

また、そうは言っても、各国において無線ビーム型WPTの取扱い、これは異なるということも留意して、CISPRが規格の検討に対して慎重にしていくべきだというような意見を述べているということでございます。ほかには、皆様のお手持ちの資料の54-2の資料にはもうちょっと詳細に、もっといろいろなことが書いてありますが、時間の都合もございまして、あとは皆様のほうで御一読いただければと思います。以上でございます。

【平田主査】 石上先生、取りまとめいただきまして、ありがとうございます。それでは、各作業班の主任及び関係者から何か補足等がございましたらお願いいたします。今回もAとB、DとFなど、いろいろ関連事項等々もあったかと思えます。何か補足するべき点等がございましたらお願いいたします。

【田島委員】 田島です。

【平田主査】 よろしくお願ひいたします。

【田島委員】 久保田さんのところで、別の場所でも聞けるんですけども、今、石上主任から御説明があった総会のところで、RBWPTのITU-Rの新勧告が出されたことから、というところの新勧告とはどれを指しているのか知りたいと思ひまして。後でメールでいただいてもいいんですけども。

【石上主査代理】 メールで差し上げることは多分できると思ひますし、恐らく事務局というか、総務省の事務局でも資料はお持ちだとは思ひんですが、間違っていなければですけども、レコメンデーションのスペクトラムマネジメントの2151です。レポートの2505でしたっけ。そちらが関連する勧告だと思ひます。もし間違っていたらすみません。補足をお願いします。

【田島委員】 詳細はまた後ほどで結構です。どうもありがとうございます。

【平田主査】 ありがとうございます。それでは、補足に加えまして、審議結果の報告案について御質問や御議論をお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

【大西委員】 大西ですけど、それでは質問よろしいでしょうか。

【平田主査】 お願いいたします。

【大西委員】 御説明ありがとうございます。WPTについて少し教えていただければと思います。特に、久保田さんの御報告に関連してということですけど、FDISが否決されたというお話が1点あったかと思います。具体的に、よく反対している国などがありましたら、何か以前にもお聞きしたかもしれないですけど、教えていただきたいのと、あとビーム型のWPTで用語の定義の追加のPASを出すというお話をされていたかと思うんですけど、実際これほどのぐらいのスケジュール感で出すことができそうかというのを教えていただければと思います。

【久保田関係者】 久保田です。御質問ありがとうございます。最初のFDISの反対をした話でございますけれども、2点ありまして、一つはEV用のWPTに関連する部分、そこで測定法のほうはFDISに記述されたんだけど、それに対応する許容値が、新しい提案がまだ入っていないということで、許容値の提案と測定法をセットにして出してほしいというのがあって、そういう点で反対がありました。

具体的には、スイス、フランス、ノルウェー、イギリス、それからイスラエル、それからフィンランド、スウェーデンです。それからEBUも反対していますが、そういったところでは、

これはフラグメントに分割したときに、その辺をどういうふうにしてまとめて後で合意を取るかというプロセスについての合意がきちんとできないまま、FDISをつくってしまったというところに原因があるかと思っています。ですので、今の時点で何か技術的にまずいことが入っているということではないというのが一つです。

それからもう一つ、FDISに対して反対があったのは、空間伝送型のWPTに関しての新しい定義を追加するというだけなので、それじゃ不十分であると。測定方法についての記述とか、それからISMバンドを使うんですけども、ISMバンドを使うとしても、その許容値を設定すべきだという意見がありまして。そういった点で反対をしたのがカナダとイスラエルと、それからスウェーデン、そういったところでは、スウェーデンは御存じのようにCISPRの委員長でありまして、本人としては、できればFDISを

どんどん通したいんだけど、筋もあるだろうということで、スウェーデンは反対に回ったというようなことがございました。これが反対の理由のほうです。

それから、空間伝送型WPTの関連で何でしたっけ。

【大西委員】 PASの。

【久保田関係者】 PASのタイミングの関係ですね。PASを選択した理由も、早く出せるというところに着目点があるわけですので、今、定義しかないんですけども、WGレベルでは既に測定法のたたき台はもう、測定法と、それから許容値の案と、それからほかの無線業務に対してどういう影響があるかということについての分析をしたインパクト研究、そういったものをひとまとめにした文書をまずつくって、それを回した上で、それとFDISに載せてあったCDVの部分を合体してPASにしようということです。ですので、作業が順調にいけば、今年の末か、あるいは来年あたりにはPASが出せるようなところまでいくんじゃないかを見ております。よろしいですか。

【大西委員】 ありがとうございます。

【平田主査】 ありがとうございます。それでは、それ以外に御質問等ございましたらよろしくお願いたします。いかがでしょうか。

【山崎委員】 よろしいでしょうか。電力中央研究所、山崎です。

【平田主査】 山崎様、よろしくお願いたします。

【山崎委員】 私も久保田様に教えていただきたいんですが、よろしいでしょうか。CISPR BのWG2ですか、こちらはしばらく開催されていないということで、何か問題が生じたりはしないですか。開催されていないことや、活動があまり活発じゃないことについてです。

【久保田関係者】 資料54-1のスライドには何も書いていなくて、54-2の資料で申しますと、17ページの下からちょっと書いてございます。要はこのCISPR Bでは、現在TR18という、18-1から18-3までありますが、それをメンテナンスしているという状況でして、専ら高圧送電線からの放射妨害波についての試験データを整理等をやっています。

このWGのコンビナーが韓国の方で、最初WG2をサンフランシスコで開催する考え方があったんですけども、最終的に彼が来なくて、という状態です。いつもこのWG2は、総会のときにたくさんの専門家が集まっているところで開催するというふうにやってきましたので、今回も、必ずしも関係の専門家が集まらない状況で、face to faceの会議を開

きましたので、そういう意味で、今年もパスになってしまったということでございます。
そういう状況です。以上です。

【山崎委員】 分かりました。どうもありがとうございます。

【平田主査】 ありがとうございます。ほかに御質問、コメント等いかがですか。よろしいでしょうか。

それでは、皆様、御質問と御審議ありがとうございました。それでは、ただいまの審議を踏まえまして、必要に応じて資料を修正し、2月21日に開催されます情報通信審議会技術通信分科会に石上主査代理から報告することといたします。また、情報通信技術分科会への報告に当たり、資料の表現ぶりを簡略化するなどの修正をさせていただくことにつきましては、主査及び主査代理に御一任いただきたく存じますが、よろしいでしょうか。特に御意見ございませんでしょうか。ありがとうございます。それでは、そのようにさせていただきます。

それでは、以上で本日予定しておりました議事は全て終了いたしました。本日の議事を通して、全体として何か御質問等ございますか。特にならぬようございましたら、最後に事務局から今後の予定についてお願いいたします。

【伊藤電波監視官】 ありがとうございます。事務局から今後の予定について御説明をさせていただきます。本日の委員会で御議論、御検討いただきました内容を踏まえまして、先ほど平田先生から御案内のあったとおり、2月21日の火曜日、情報通信審議会の情報通信技術分科会で報告をさせていただく予定となっております。

次回の電波利用環境委員会、本委員会の開催スケジュールにつきましては、また詳細が決まりましたら皆様にメール等で御連絡を差し上げたいと思います。事務局からは以上です。

【平田主査】 どうもありがとうございました。それでは、これにて第54回の電波利用環境委員会を終了いたします。本日はお忙しい中御参加いただきまして、どうもありがとうございました。以上でございます。