

電波利用環境委員会 報告

～ CISPRラジオストック会議の審議結果 ～

平成30年 1 月24日

目次

1. 国際無線障害特別委員会 (CISPR) について	1
2. CISPRウラジオストック会議の開催概要等	2
3. 重点審議事項(ワイヤレス電力伝送システム(WPT)の検討)	2
(1) B小委員会	3
(2) F小委員会	4
(3) I小委員会	5
4. 総会審議結果	7
5. 各小委員会審議結果	8
(1) A小委員会	8
(2) B小委員会	12
(3) F小委員会	20
(4) H小委員会	28
(5) I小委員会	32

1. 国際無線障害特別委員会（CISPR）について

（1）目的・構成員等

CISPRは、無線障害の原因となる各種機器からの不要電波（妨害波）に関し、その許容値と測定法を国際的に合意することによって国際貿易を促進することを目的として昭和9年に設立された組織であり、現在IEC（国際電気標準会議）の特別委員会である。電波監理機関、大学・研究機関、産業界、試験機関、放送・通信事業者等からなる各国代表のほか、無線妨害の抑制に関心を持つ国際機関も構成員となっている。現在、構成国は41カ国（うち18カ国はオブザーバ）^{（注）}である。

CISPRにおいて策定された各規格は、以下のとおり国内規制に反映される。

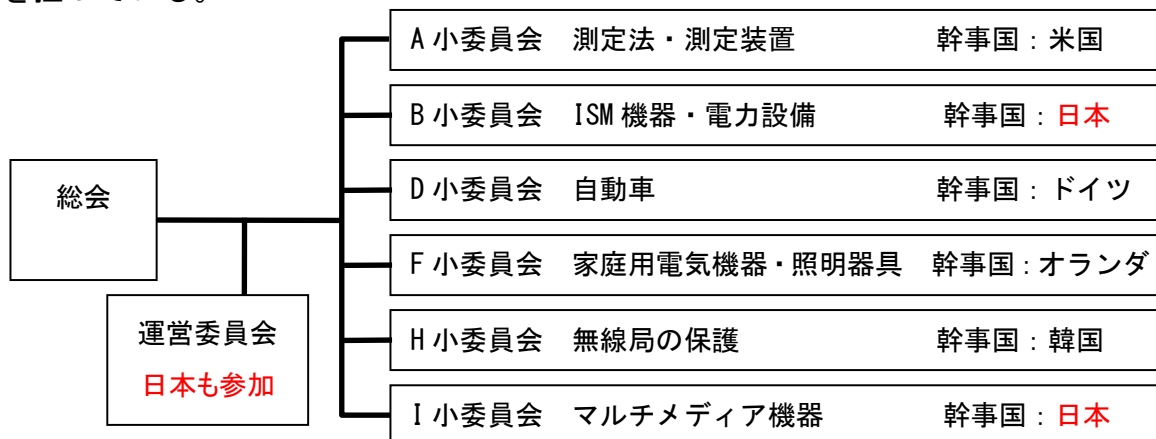
機器の種類	規制法令等
高周波利用設備	電波法（型式制度・個別許可）【総務省】
家電・照明機器	電気用品安全法（法定検査・自主確認）【経済産業省】
医療機器	医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（承認・認証）【厚生労働省】
マルチメディア機器	VCCI 技術基準（自主規制）【VCCI 協会】

（注）オーストラリア、ベルギー、カナダ、中国、チェコ、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、アイルランド、イタリア、日本、韓国、オランダ、ノルウェー、ルーマニア、ロシア、南アフリカ、スウェーデン、スイス、タイ、英国、米国（オーストリア、ベラルーシ、ブラジル、ブルガリア、ギリシャ、ハンガリー、インド、イスラエル、マレーシア、メキシコ、ニュージーランド、ポーランド、ポルトガル、セルビア、シンガポール、スロバキア、スペイン、ウクライナの18カ国はオブザーバ）

（2）組織

CISPRは、年1回開催される全体総会とその下に設置される6つの小委員会より構成される。さらに、全体総会の下には運営委員会が、各小委員会の下には作業班（WG）及びアドホックグループ（AHG）等が設置されている。

B小委員会及びI小委員会の幹事国は我が国が務めており、また、運営委員会のメンバーに我が国の専門家も加わるなど、CISPR運営において我が国は主要な役割を担っている。



(参考) CISPR運営における我が国の貢献

(1) B小委員会及びI小委員会の幹事

小委員会名	幹事及び幹事補	
B小委員会	幹事 (Secretary)	林 亮司 (三菱電機(株))
	幹事補 (Assistant Secretary)	尾崎 覚 (富士電機(株))
I小委員会	幹事 (Secretary)	堀 和行 (ソニー(株))
	技術幹事 (Technical Secretary)	雨宮不二雄 (NTTアドバンステクノロジー(株))

(2) 運営委員会への参加

委員会名	エキスパート
運営委員会	雨宮不二雄 (NTTアドバンステクノロジー(株)) 久保田文人 ((一財)テレコムエンジニアリングセンター)

2. CISPRウラジオストク会議の開催概要等

(1) 開催概要

平成29年度のCISPR全体総会は、平成29年10月2日から6日までの間、ウラジオストク（ロシア）において開催された。

我が国からは、総務省、各研究機関、各大学、各試験機関及び各工業会等から29名が参加した。総会には、我が国の他、米、加、豪、中、韓、英、仏、独等の約20カ国より、約100名が参加した。

(2) 基本的な対処方針

平成29年度の審議に際しては、無線通信に対する各電気製品の妨害波の影響を総合的に勘案し、また我が国の利益と国際協調を考慮して、大局的に対処することとする。また、主な事項については、基本的に次項3から5に示す対処方針に従うこととするが、審議の状況に応じて、代表団長の指示に従い適宜対処する。

3. 重点審議事項（ワイヤレス電力伝送システム（WPT）の検討）

近年、電気自動車等（EV）、モバイル・マルチメディア機器、家庭用電気機器等を簡便に充電する手段として、WPTが注目されており、実用化や国際標準化に向けた取組が活発化している。国内では、平成28年、WPTの円滑な導入に向けた所要の国内制度整備が行われたところである。



ワイヤレス電力伝送システム

CISPRにおいては、WPTに係る我が国の技術を国際標準に戦略的に反映させるとともに、WPTから発せられる漏えい電波が既存の無線設備に妨害を与えることのないよう、我が国は、平成24年にWPTに係るCISPR規格の検討を提案し、検討のために設立されたアドホックグループにおいてリーダを務めるなど、審議を主導してきた。

現在、B小委員会（EV用WPT）、F小委員会（家庭用電気機器用の誘導式電力伝送機器（IPT））及びI小委員会（マルチメディア機器用WPT）において、それぞれ検討が行われている。

（1）B小委員会（ISM（工業・科学・医療）機器、電力線及び電気鉄道等からの妨害波に関する規格を策定）

1）審議状況

EV用WPTについて、アドホックグループのリーダを我が国のエキスパートが務め、IEC TC69（電気自動車）と連携しつつ、CISPR11「工業、科学、医療用装置からの妨害波の許容値と測定法」の改定について検討を行っている。

平成28年4月のシンシナティ中間会議において、CISPR11にWPTの許容値及び測定法を追加する委員会原案（CD）文書の骨子案について合意し、我が国の国内制度と整合する許容値及び測定法が盛り込まれた。

しかし、同年10月のCISPR杭州会議（AHG4）において、スイス・米等より、多様な製品を許容できるよう、住宅環境に適するクラスBのWPTの妨害波許容値を、原案の67.8dB μ A/mから15dB緩和した82.8dB μ A/mに修正すべきとの主張があった。これに対して、我が国は、共用検討等の技術的根拠なしには緩和は受け入れられないと主張し、意見は対立し、合意に至らなかった。そのため、各国に対してコメント用審議文書（DC）が回付され、その結果は、8カ国が原案許容値を支持、4カ国（提出期限後にコメントが届いた国を含めると5カ国）が緩和許容値を支持、13カ国は立場を明示せずというものであった。

平成29年5月のテジョン中間会議において、上記DC文書の結果を受け、無線保護（電波時計、鉄道無線、自動車盗難防止システム等）^{（注1）}及び技術的な実現可能性^{（注2）}の観点から踏まえ議論を行った結果、以下のとおり、WPTの出力によって異なる許容値を適用する案をCDVとして発行されることとなった。

- 出力 \leq 1kW : 原案許容値を15dB厳しくした許容値(52.8dB μ A/m)。
- 1kW $<$ 出力 \leq 7.7kW : 原則は原案許容値(67.8dB μ A/m)。ただし、出力3.6kW以上のものについては距離10m以内に感度の高い装置がない場合には、緩和許容値を適用できる。
- 7.7kW $<$ 出力 : 原則は緩和許容値(82.8dB μ A/m)。ただし、距離10m以内に感度の高い装置がある場合には、原案許容値を適用しなければならない。

(注1) 緩和許容値の支持国は、電波時計はWPT非稼働時間帯に十分受信可能、鉄道無線・自動車盗難防止システムは10m離隔距離により保護可能と主張。

(注2) 緩和許容値の支持国は、給電に使用するコイルとしてダブルD方式のものを念頭に置いているため、出力3.6kW以上のものについては原案許容値を満足することは技術的に不可能と主張。

上記の決定に基づき、平成29年9月投票用委員会原案(CDV)が発行・回付され、これに対する各国の投票結果を審議するため、平成30年1月にドイツにて中間会議が開催されることとなっている。

2) 対処方針

CISPRウラジオストック会議はCDVの投票期間であるため、アドホックグループは開催されず、総会において審議状況が報告される予定である。CDV作成時に我が国が提案した、妨害波許容値の根拠を示す文書について、総会において、規格に基づき各国が制度を策定するためには当該文書が有用である旨を主張する。また、他の報告内容を確認し、現在までの議論が正確に報告されるよう対処することとする。

3) 審議結果

B小委員会全体会議において、アドホックグループリーダーのTELEC 久保田氏が、その活動が評価され1906賞を受賞したことが紹介された。その後、同氏より進捗状況を報告した。報告に対して、欧州放送連合(EBU)より、高調波許容値の緩和により放送波に対する干渉が懸念されるとの意見が表明され、議長より、現在、CDV投票期間中であるので、意見はCDVへのコメントとして提出すべきとのコメントがあるなど、多くの意見や質問があった。それらを含め、平成30年1月のアドホックグループ(AHG4)において、CDV投票結果等について協議することで合意した。

(2) F小委員会(家庭用電気機器・照明機器等の妨害波に関する規格を策定)

1) 審議状況

CISPR14-1「電磁両立性—家庭用電気機器、電動工具及び類似機器に対する要求事項—第1部エミッション」の改定について、現行規格の適用対象である電磁誘導加熱式(IH)調理器の定義を、家庭用電気機器用の誘導式電力伝送機器(IPT)を含むように拡大した定義に変更し、その許容値及び測定法の検討が行われている。

平成28年のCISPR杭州会議において、IPTの出力は、電気自動車等用WPTと比較して大きくないことなどから、当面の間は、既存のIH調理器の許容値をIPTにも適用する方向で検討していくこととなった。今後、CISPR14-1第6.0版の改定に関する全体審議の中で、引き続き議論が行われる予定である。

2) 対処方針

平成25年オタワ会議において我が国から提案し立ち上がったTF-IPT（タスクフォース-IPT）での審議が平成28年で終了し、第6.0版の改定の委員会原案（CD）が回付された。これまでにTF-IPTで行ってきた審議では、実際の使用方法に合わせて測定時のIPT機器の設置方向を水平と垂直の2方向とする、測定時の高周波出力を最大とすべき、といった我が国より提出した多くの意見がCD文書では採用されており、その後大きな変更は加えられていないため、CD文書に対しては、基本的に支持するとともに、これまでの我が国の検討状況を勘案して無線妨害が懸念される点についてコメントを提出した。

CISPRウラジオストク会議では、各国のコメントを確認するとともに、我が国から提出したコメントに関し、屋外等でのWPTの利用が、鉄道無線や中波放送に妨害を与えるおそれについて説明し、十分に議論されるよう対処する。

3) 審議結果

まず、F小委員会全体会議において、CDVステージに進むことが確認された。

次いで開催されたWG1において、我が国のエキスパートより2件のプレゼンが行われた。①IH調理器の許容値をそのままIPT機器の許容値として採用することに関する、放送受信機への干渉の懸念のプレゼンに対しては、CISPRの許容値に屋外・屋内の区別はない、そもそもIH調理器の許容値は非常に厳しい値であり、長期間使用されているが、障害等は報告されていない、などの反論があった。②鉄道信号システム及び誘導無線システムとIPT機器との干渉が懸念される旨のプレゼンに対しては、一般に知られていない鉄道の信号システムや誘導式無線システムに対して一定の理解が得られたが、干渉の懸念に関しては、IH調理器でこれまで干渉は報告されていない等の反論があった。

用語の定義として“Associated equipment”と“Associated device”が、それぞれ“被試験装置（EUT）の外の周辺装置”と“EUTの一部である周辺装置”という相反する意味となっており、“Associated equipment”の定義が現在審議中のCISPR 15の定義とも相違するため、小グループを設置して定義を見直すこととした。これはFDISステージで対応することが決定された。

また、給電箇所が固定されず、複数同時に使用できる給電機器（Source）の動作条件について、複数の意見が提案されたため、小グループを設置して検討することとした。このグループには我が国のエキスパートも参加する。

(3) I小委員会（情報技術装置・マルチメディア機器及び受信機の妨害波に関する規格を策定）

1) 審議状況

平成25年のCISPRオタワ会議において、我が国の主張に基づき、CISPR 32「マルチメディア機器の電磁両立性 ―エミッション要求事項―」の改定において、WPTを使用するマルチメディア機器に関する許容値及び測定法を規定するための検討が開始された。

我が国は、WPTを使用した既存のマルチメディア機器からの妨害波を測定し、その結果を提出するなど、審議を主導してきた。平成28年のCISPR杭州会議においては、これまでの審議結果を踏まえ、我が国より、コメント用審議文書（DC）案を提出し、多くの国より支持を得て、平成29年2月にDC文書が発行されたところ。

具体的には、無線保護の観点からは、機器の違いに関わらず「許容される妨害波は同水準であるべき」との考えに基づき、既存のCISPR規格の許容値を適用することとして、義務的付則を設け、①9 kHz～30 MHzの放射妨害波許容値にはCISPR 14-1（測定法はCISPR 11等）、②30 MHz～6 GHzの放射妨害波許容値及び測定法にはCISPR 32、③9 KHz～150 kHzの電源ポートの伝導妨害波許容値にはCISPR 15 をそれぞれ適用することを提案している。

DC文書（CIS/I/542/DC）に対する各国コメントを平成29年4月のWG2中間会議で審議した結果に基づき、我が国が中心となって準備した委員会原案（CD）の案についてWG2のマネージメントチーム内での確認が終了し、平成29年8月にCD文書（I/567/CD）として各国に回付されているところである。本CD文書に対するコメント提出期限はCISPRウラジオストク会議後となるため、今回の会議では審議経過の報告のみが行われ、各国コメントの審議は平成30年2月のWG2中間会議で行われる予定である。

2) 対処方針

WPT機能を有するマルチメディア機器のエミッション許容値と測定法は緊急度の高い案件であるため、必要によりCD文書のポイントを解説して誤解を未然防止するとともに、次回のWG2会議で投票用委員会原案（CDV）発行に向けた審議を速やかに開始するよう提言する。

3) 審議結果

我が国が中心となって取りまとめたWPT機能を有するマルチメディア機器のエミッション許容値と測定法については、CD文書の審議期間にあたるため、今回のI小委員会では審議は行われなかった。必要によりCD文書のポイントを解説する予定であったが、各国NCからは特に質問はなかった。

4. 総会審議結果

総会では、複数の小委員会に関連する事項について報告及び審議が行われている。主な議題の対処方針及び審議結果は以下のとおり。

1) 対処方針

(1) ワイヤレス電力伝送システム

総会においては、各小委員会における検討状況の報告や、各小委員会間の連携等のWPT全体に関する報告が行われる予定である。報告内容や議論の動向等を注視し、我が国の今までの提案に沿うよう対処する。また、ITU-RからCISPRへのリエゾン文書の対応が議論される予定である。これには、CISPRとITU-Rの利用周波数等の調和が図られ、適切に無線保護が図られるよう対処する。

(2) 9 kHz-150 kHzの妨害波の測定法及び許容値

現在、IEC/ACEC（電磁両立性諮問委員会）からの要請により、IEC/TC 77 SCA（SC77A）において、9 kHz-150 kHzにおける電磁両立性の検討が行われている。しかし、SC77Aは、電気システムのメンテナンスシステム等の有線設備の保護を目的としているため、無線設備への影響の懸念が大きいコモンモード電流（2本の導線に同一方向の電流が流れ、これらが（基準となる）接地を帰路として流れる電流）に関する要求事項は規定しない方針を取っている。これに対して、無線設備保護のための規格を作成するCISPRにおいて、コモンモード電流の要求事項を検討するかどうか議論になっている。

本件については、TC 77における検討状況等に関する情報提供があれば聴取する。また、CISPRにおいてコモンモード電流の要求事項を検討すべきかについては静観するが、仮に検討を開始するという議論の流れとなった場合には、検討には多くの材料が必要であり、議論には時間が必要である旨を指摘する。

(3) IEC 1906賞の受賞

IEC 1906賞は、IEC専門業務における最近の業績を対象として、電気・電子技術の標準化及びその関連活動に大きく貢献したと評価される個人に授与される賞である。毎年、CISPR総会において、CISPR関係受賞者の紹介が行われている。

平成29年のCISPR関係受賞者は2名であるが、うち1名は、電気自動車用ワイヤレス電力伝送システムに関するアドホックグループリーダーとしての活動が評価され、我が国より、TELEC 久保田 文人氏が受賞。

2) 審議結果

(1) ワイヤレス電力伝送システム

CISPRとITUとのリエゾンを務める我が国エキスパートより、ITU-Rでの検討状況が報告された。欧州放送連合（EBU）より、EV用WPTの許容値及び測定法に関する

CDVにおいて、許容値等の検討の技術的背景を記載した付則（Annex X）に対する謝意を述べつつ、ITU-Rとの連携が不十分である点及びEV用WPTの第5次高調波の許容値が緩和されている点に対する懸念が示された。これに対して、我が国より、ITU-Rとの連携の重要性について発言した。

（2）9 kHz-150 kHzの妨害波の測定法及び許容値

2日の総会において、事務局より、SC77AよりCISPRに対して、CISPR及びSC77Aのジョイントアドバイザリーグループの設置の提案があったことが報告された。5日の総会において、事務局より、CISPRとしては、提案されたジョイントアドバイザリーグループではなく、H小委員会の下にSC77AとのJWGを設置し、役割規定（ToR）を作成後、ディファレンシャルモード、コモンモードの順に検討することとなったことが報告された。これに対して、我が国より、ディファレンシャルモードがコモンモードに変化する場合があります、技術的課題が複雑であることを指摘した。

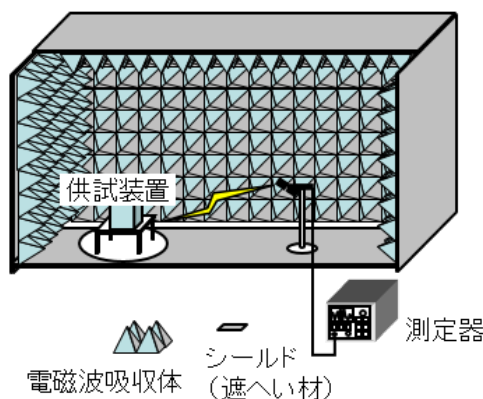
（3）IEC 1906賞の受賞

TELEC 久保田 文人氏の受賞が紹介され、議長よりお祝いが述べられた。

5. 各小委員会審議結果

（1）A小委員会（妨害波測定装置や妨害波測定法の基本規格を策定）

A小委員会は、妨害波の測定装置及び測定法に関する一般的事項の審議を行う小委員会である。従って、A小委員会では具体的な許容値は審議せず、A小委員会で規定された測定法及び測定装置を前提として、B小委員会からI小委員会（製品委員会）において、妨害波許容値及び各製品・製品群固有の測定手順が審議される。A小委員会には、第1作業班（WG1）及び第2作業班（WG2）の2つの作業班が設置されており、WG1は、電磁両立性（EMC）装置の仕様を、WG2は、EMC測定法、統計的手法及び不確かさを担当している。



A小委員会（妨害波測定装置や妨害波測定法の基本規格を策定）

現在の主な議題は、(1-1) 30MHz以下の周波数帯における放射妨害波測定及び(1-2) 新たな測定法や測定装置の提案及び現行規格CISPR16シリーズへの反映である。それぞれの審議状況及び対処方針は以下のとおり。

(1-1) 30MHz以下の周波数帯における放射妨害波測定

1) 審議状況

現行規定における妨害波の測定法は、30MHz以下の周波数帯においては伝導妨害波を、30MHz以上の周波数帯においては放射妨害波を測定することとされている。これは、30MHz以下の周波数帯においては、ケーブルが主な妨害波発生源となると考えられているためであるが、近年、ワイヤレス電力伝送システム(WPT)の出現など、妨害波発生源となる設備の多様化により、伝導妨害波測定のみで30MHz以下の周波数帯を評価することが困難となってきた。このため、平成24年より、WG1及びWG2の下にそれぞれアドホックグループが設置され、30MHz以下の周波数帯における放射妨害波の測定法に関して、測定場の評価法及びアンテナの校正法等が検討されている。



平成28年のCISPR杭州会議において、我が国より、NSA評価法（「正規化サイトアッテネーション（NSA：個々の測定場で測定した送受信アンテナ間の電波伝搬損失から、使用アンテナの影響を除くためにアンテナ係数を除いた値）」を用いて、実際に使用される個々の測定場が、放射妨害波測定に適しているか否かを評価する方法）及びループアンテナ校正法について、実測データに基づく検討結果を提出し、議論を主導した。

CISPR 16-1-4：放射妨害波測定用補助装置（アンテナ、試験場など）については、今後、委員会原案初版（1stCD）が回付される予定であり、CISPR 16-1-6：ループアンテナ校正法については、平成29年7月、委員会原案第2版（2ndCD）が回付された。

2) 対処方針

CISPR 16-1-4：放射妨害波測定用補助装置（アンテナ、試験場など）の改定については、これまで我が国が、測定データを提出する等、議論を主導してきたものがCD案となる予定であることから、現在の案が維持される

よう議論に積極的に参加する。

また、CISPR 16-1-6：ループアンテナ校正法についても、我が国から提出した検討結果に沿ったものとなるよう引き続き、積極的に議論に参加する。

3) 審議結果

30 MHz以下の放射妨害波について、以下の各プロセスが確認されアクションアイテムが設定された。

CISPR 16-1-4：放射妨害波測定用補助装置（アンテナ、試験場など）、CISPR 16-1-5：放射妨害波測定用補助装置（アンテナ校正試験場）、CISPR 16-4-2：測定装置不確かさの改定については、今後、レビュー報告書（RR）をまとめ、回付される予定。

CISPR 16-1-6：ループアンテナ校正法の改定については、2nd CDに対するコメントが平成29年10月締切りであり今後集約される予定。

CISPR 16-2-3：放射妨害波測定法の改定については、1st CD案がまとめられ回付される予定。

(1-2) 新たな測定法や測定装置の提案及び現行規格CISPR16シリーズへの反映

1) 審議状況

主な審議事項は下記のとおり。

(ア) ラージループアンテナシステム（LLAS）の不確かさ

LLASを用いた放射妨害波測定の不確かさの要因及び不確かさの見積り値（バジェット）の表の議論が行われている。

LLASの変換係数（LLASの測定値を、一定距離地点における磁界強度に変換するための係数）について、被試験機器（妨害波発生源）からループアンテナまでの距離（3m、10m、30m）によって減衰量が異なることや、LLAS及びループアンテナともに3方向（x、y、z）成分の測定が可能であるのに対して、現行規格においては、2つの変換係数しか規定されていなかったため、我が国から、実測した結果に基づき、複数の変換係数を記載した表を提案している。

また、特性係数（測定に使用するLLASが理論値と整合しているか評価するための係数）について、現行規格においては、グラフの掲載のみで数値の表の記載がなかったため、我が国より、数値の表を提案するとともに、許容される不確かさを±2 dBから現実的な値である±3 dBに緩和する案を提案している。

平成28年のCISPR杭州会議において、我が国の提案が受け入れられ、

平成29年3月、CISPR16-1-4「無線妨害波及びイミュニティ測定装置の技術的条件—無線周波妨害波及びイミュニティの測定装置（放射妨害波測定用のアンテナと試験場）—」のコメント用審議文書（DC）が回付された。

（イ） 中型の被試験機器（EUT）の3m・5m測定

平成28年6月、30MHz～1GHzでの中型（直径3m程度）EUTの放射妨害波測定について、10m・30m距離での測定を推奨する改定案に関するDCが回付され、これに対し、我が国は、大型テレビ等を従来の電波暗室を使用し従来の基準で評価できるように、3m・5m距離で測定可能とする議論が必要である旨の意見を提出した。これを受けて、10m許容値への補正量等について議論が行われている。また、議論は、A小委員会及びH小委員会との共同作業班（JWG：6カ国）で行われており、我が国のエキスパートも参加している。

2) 対処方針

（ア） ラージループアンテナシステム（LLAS）の不確かさ

CISPR 16-1-4に関して、これまで我が国は、LLASに対する変換係数及び特性係数に関する提案を寄与文書として提出し、「付則C：（規定）周波数範囲9kHzから30MHzまでの磁界誘導電流測定用のLAS」の改定提案をしてきており、その内容に沿ったDCが作成されている。このDCに対する各国コメントを確認し、現在の内容が維持されるよう、積極的に議論に参加し、提案に係る議論が完結するよう取り組む。

また、その他アンテナに関する一般改定（付則H：交差偏波特性（交差する偏波の識別度に関する特性）における不確かさ規定）の議論については、技術的に妥当なCDが回付されているため、各国コメントの報告を確認し、妥当性が維持されるようコメントする。

（イ） 中型の被試験機器（EUT）の3m・5m測定

CISPR16-4-5（代替放射妨害波試験サイトにおける中型EUTサイズに関する条件）の改定検討に関して、現在採用されている案は3m・5m測定における測定値を10mの許容値と比較するため換算する方法について、距離の反比例から得られる理論値と比較して、より厳しい値とすることが提案されている。これに対して、我が国の産業界が取得した実験データから、装置の形状・材質等によって換算の外れ度合いが大きく変わることを示し、各製品規格ごとに対応すべき点があることが確認され、合意されるよう対処する。

また、中型装置サイズに関するJWG A/H、ケーブルの配置と終端条件の2つのアドホックグループ、疑似電源回路網（AMN）のインピーダンス校正に関するアドホックグループに対して、我が国エキスパー

トが参加し、無線保護の観点から妥当なものとなるよう対応する。

3) 審議結果

(ア) ラージループアンテナシステム (LLAS) の不確かさ

CISPR 16-1-4に関して、種々の一般改定に加え、LLASに対する変換係数及び特性係数に関する我が国による改定提案を盛り込んだCDVが回付され(平成29年7月投票×切)、94.7%賛成での承認結果が報告された。FDIS案が平成30年1月末までに作成される。CISPR 16-4-2における不確かさについては、他の4つの改定案(CDV)と合わせて承認されたため、FDIS案が平成30年3月末までに作成されることとなった。

さらに、CISPR 16-1-4における付則H: 交差偏波特性における不確かさ規定における技術条件改定については、2nd CDVに対する評価なしのCCが発行され、CDVに移行することが承認された。

(イ) 中型の被試験機器 (EUT) の3 m・5 m測定

CISPR16-4-5(代替放射妨害波試験サイトにおける中型EUTサイズに関する条件)の改定検討に関して、A小委員会とI小委委員会によるJWG5が開催され、我が国エキスパートが参加し技術データとともに説明・提案を行った。3 m・5 m測定における測定値を10mの許容値へ換算する方法について、今後、大きめのEUTサイズのデータを増やし、妥当性の議論を深めることとなった。

(2) B小委員会 (ISM (工業・科学・医療) 機器、電力線及び電気鉄道等からの妨害波に関する規格を策定)

B小委員会では、ISM (工業・科学・医療) 機器並びに他の重電産業機器、架空送電線、高電圧機器及び電気鉄道からの無線周波妨害波の抑制に関する許容値及び測定法の国際規格の制定・改定を行っている。B小委員会には、第1作業班(WG1)及び第2作業班(WG2)の2つの作業班が設置されており、WG1は、ISM機器からの無線周波妨害波、WG2は、電気鉄道を含む高電圧架空送電線、高電圧の交流変電所及び直流変換所等からの無線周波妨害波を担当している。

現在の主な議題は、(2-1) CISPR11「工業、科学、医療用装置からの妨害波の許容値と測定法」の改定、(2-2) 技術報告書CISPR/TR18「架空電力線、高電圧装置の妨害波特性」の改定、(2-3) 技術報告書CISPR/TR 26「電気鉄道システムの妨害波特性」の策定及び(2-4) WG2の解散に関する議論である。それぞれの審議状況及び対処方針は以下のとおり。

(2-1) CISPR11「工業、科学、医療用装置からの妨害波の許容値と測定法」の改定

1) 審議状況

平成27年6月にCISPR11第6版が発行され、平成28年6月には6面電波暗室(FAR)を用いた放射妨害波測定法を追加した第6.1版が発行されている。現在の主な検討事項は以下のとおり。

(ア) 電気自動車用ワイヤレス電力伝送システム(WPT)

「3. 重点審議事項」において記載。

(イ) 太陽光発電用装置以外の系統連系電力変換装置(GCPC)及び系統に連結されない直流(DC)/直流(DC)電力変換装置に関する要件

CISPR11第5版においては、交流(AC)電源ポートについてのみ伝導妨害波の許容値が規定されていたが、太陽光発電システムの普及を受けて、直流(DC)電源ポートからも伝導妨害波が発生する太陽光発電用系統連系電力変換装置(GCPC)が出現してきたため、その許容値に関する検討が行われた。検討を経て、平成27年6月のCISPR11第6版においては、太陽光発電用GCPCのDC電源ポートにおける伝導妨害波の許容値及び測定法が追加されている。

現在の審議状況としては、上記のDC電源ポートの許容値の適用対象として、蓄電池に接続するDC電源ポートを有する系統連系電力変換装置(GCPC)及び太陽光発電用DC/DC電力変換装置を追加する検討が行われている。

B小委員会に新たに設立されたアドホックグループ(AHG3)において、電池に接続する電源ポートを有するGCPCや太陽光発電装置用DC/DC電力変換装置の直流電源ポートを対象に、CISPR11第6版の3章「語彙及び定義」、6.2章「電磁妨害限度値」、8.2.2.2章「直流電源端子の妨害波電圧の測定」の改定を提案する規格原案を作成し、平成29年1月に委員会原案(CIS/B/677/CD)が回付された。5月に開催されたAHG3会議において、CD文書に対する各国意見の確認及び規格提案文書の修正変更の審議が行われ、3章「語彙及び定義」に関しては異論なく合意され、6.2章「電磁妨害限度値」及び8.2.2.2章「直流電源端子の妨害波電圧の測定」に対しては、DC電源ポートに接続されるケーブルの長さを基準にした測定条件等、修正変更及び追加等を行うことで合意された。また、これら修正変更を加えた提案文書が9月に投票用委員会原案(CDV)として回付された。

(ウ) CISPR11の全般的な改定

平成28年、各国に対して、CISPR11の改定作業項目の意見照会が行われ、電源ポート以外の通信ポートの伝導妨害波に関する要件の追加や、DC電源ポートの伝導妨害波の測定法の代替測定法の検討等が挙げられた。これらの事項について、CISPR11の全般改定の審議が開始さ

れた。

また、平成28年のCISPR杭州会議において、中国及び医療機器の製品委員会より、新たな設備の出現に対応できるよう、現行規定における設置場所における測定法の見直しの検討開始が提案された。これを受けて、新たにアドホックグループが設立され、大容量（大電力）の装置に対応する代替測定法の検討と合わせて、本提案の検討が開始される見込みである。

2) 対処方針

(ア) 電気自動車用ワイヤレス電力伝送システム (WPT)

「3. 重点審議事項」において記載。

(イ) 太陽光発電用装置以外の系統連系電力変換装置 (GCPC) 及び系統に連結されない直流 (DC) / 直流 (DC) 電力変換装置に関する要件

CISPRウラジオストク会議は投票用委員会原案 (CDV) の投票期間になるため、アドホックグループは開催されないこととなった。WG1会議にて、AHG3のコンビーナである我が国のエキスパートから進捗報告が行われるため、各国から意見が表明されれば、その内容を明確にする。

(ウ) CISPR11の全般的な改定

CISPR11次期メンテナンス作業の意見照会を行った結果を記した情報文書 (CIS/B/670/INF) に沿って、以下のメンテナンス作業項目の確認が行われる。

以下の作業項目について、確認、対処する。

- 1) 電源ポート以外の伝導妨害波要件の記載の追加 (通信ポートなど)
(提案国: スイス): 現行規格では伝導妨害波要件は電源ポートしか規定されていないところ、通信ポートを有する機器も想定されるため。
対処として、他の製品委員会の規定の引用を検討すれば十分である旨を必要に応じて発言する。
- 2) 150kHzから30MHzの放射エミッション要件の導入 (提案国: イスラエル): 筐体自身からの放射妨害波も考慮する必要があるため。
対処として、我が国の制度を踏まえ、導入には賛成であるが、B小委員会のみの問題ではないため、A小委員会及びH小委員会の議論を踏まえて検討する必要がある旨を提案する。
- 3-2-1) 床置き装置のエミッション測定図の改善要求 (提案国: 日本): 現行規格における床置き装置の放射妨害波と伝導妨害波の測定配

置を共有可としているが、測定機器の配置が不明確であるため。
対処として、我が国からの提案であり、各国から支持されるよう
対処する。

3-2-2) 直流電源ポート伝導妨害波測定時の電流測定要件の削除（提案
国：日本）：現行規格では電圧と電流の両方を測定することにな
っているが、測定条件から電流測定は不要であるため。

対処として、我が国からの提案であり、各国から支持されるよう
対処する。

4-1-1) 伝導妨害波測定時の接地接続条件の記載の明確化（提案国：ス
イス）：現行規格では基準接地が複数存在するため（AMN、接地板）。
意図が不明瞭であるため、内容を明らかにする。

4-1-2) 接地に関する用語の統一（earth,、grounding）（提案国：スイ
ス）：用語が統一されていないため。

対処として、内容を確認し、用語の意味が同一であれば、統一に
は賛成して問題はない。

4-2) 卓上機器測定時の被試験装置（EUT）配置条件の明確化（提案国：
スイス）：現行規格では放射妨害波及び伝導妨害波の測定配置を共
有可としているが、卓上機器の測定配置は共有不可であるため。

対処として、基本的には賛成して問題はない。

6-1) 高感度業務帯域の利用周波数（Annex G）の修正（提案国：スイス）：
情報付則として記載のある保護対象の無線通信の利用周波数一覧
の更新の必要があるため。

対処として、我が国は特に更新の必要はないことから、静観する。

6-2) 高感度無線業務が利用する周波数帯域の安全関連業務の利用周波
数（Annex F）への追加（提案国：ノルウェー）：高感度無線業務
の中に安全関連業務（公共保安・災害救援通信）のためのものがあ
るため。

対処として、中立的な立場であるため、静観する。

7) 400MHzを超える周波数で動作するグループ2装置への振幅確率分布
測定方法の変更とBS放送帯固有のピーク許容値の削除（提案国：ド
イツ）：現在のデジタル通信業務は、極短時間の妨害波は許容でき
るべきとの考えなどのため。

対処として、反対の立場であり、衛星放送は、ピーク許容値の削
除により妨害が生じるおそれがある旨等を説明する。

8) すべての直流ポートに対する規定の追加（提案国：スイス）：現行
CISPR11は対象機器を限定しているが、長さ2mを超えるケーブル
はアンテナとなるため。

対処として、現在までの障害事例の発生状況等検討の必要性につ

いて確認する。

また、設置場所測定に関する新たなアドホックグループの発足には、反対しないこととして、我が国からエキスパートを派遣することを表明し、アドホックグループの議論が特定の製品に特化したものではなく、B小委員会の対象設備の全般的なものとなるように、また、無線保護の観点から適切なものとなるように対処していくこととする。

3) 審議結果

(ア) 電気自動車用ワイヤレス電力伝送システム (WPT)

「3. 重点審議事項」において記載。

(イ) 太陽光発電用装置以外の系統連系電力変換装置 (GCPC) 及び系統に連結されない直流 (DC) / 直流 (DC) 電力変換装置に関する要件

B小委員会全体会議及びWG1会議において、CDV回付などの進捗状況の報告を行った。

英国より、工業環境機器の測定免除条件として、内容が不明確な「専門家が設置した場合」があることから、CDVに対しては反対を投票する意向である旨が説明された。また、測定免除条件に使用されていた「直流電源系統」という用語については、CISPR11に定義がないことから、審議による改定作業遅延を避けるために、「直流電源系統」という用語を使用しない修正案をCDVに対して提案するとの説明があった。

リーダを務める我が国エキスパートより、「各国コメントの確認を含め、平成30年1月に予定されている次回のアドホックグループ (AHG3) で、CDV投票結果及びFDISに対する追加変更について協議する。」との説明があり合意を得た。

(ウ) CISPR11の全般的な改定

CISPR11全般改定の作業項目を列挙した資料が紹介され、各作業の確認と担当者の選任が以下のように行われた。

- 1) 電源ポート以外の伝導妨害波要件の記載の追加 (通信ポートなど) (提案国: スイス)
担当者: ドイツエキスパート、オーストリアエキスパート、我が国エキスパート
- 2) 150kHzから30MHzの放射エミッション要件の導入 (提案国: イスラエル)
担当者: 韓国NCIに検討を依頼することとなった。

- 3-1) グループ2 装置に対するAC電源ポート以外の測定（提案国：スイス）
担当者：ウラジオストク会議で初めて出てきた案件であり、提案国スイスに対応を問い合わせることとなった。
- 3-2) 放射測定試験配置（提案国：日本）
担当者：我が国NCに検討が依頼されることとなった。
- 4-1) アース接続の明確化（提案国：スイス）
担当者：オーストラリアNCに検討を依頼することとなった。
- 4-2) 卓上機器測定時の被試験装置（EUT）配置条件の明確化（提案国：スイス）
保留とし、A小委員会の結論を待つこととなった。
- 5) 中型サイズ
保留とし、A小委員会の結論を待つこととなった。
- 6) Annex F及びAnnex Gの見直し（提案国：スイス・ノルウェー）
ノルウェーからの修正案に従い対応済み。
- 7) 400MHzを超える周波数で動作するグループ2 装置への振幅確率分布測定方法の変更とBS放送帯固有のピーク許容値の削除（提案国：ドイツ）

我が国より衛星放送への障害のおそれを説明しピーク許容値の維持を主張したが、ピーク許容値の削除を、2年前のDC文書作成段階から提案していた独・韓のエキスパートより強い反対があり合意に至らなかった。各国意見照会の結果において我が国のみがこの事項についてコメントしており、他の参加国は特段のコメントをしていなかったことから、CDV段階へ移行して、各国の意見を聞く提案がされた。これに対し、我が国より、CDV発行に1か月の猶予を設け、関係者間のスモールグループで議論し合意を形成することを提案し、認められた。ウラジオストク会議後の関係者間の議論の結果、ピーク許容値は削除しつつ、「重みづけ測定による基準に適合しても、11.7-12.7GHzの衛星放送受信に妨害を与える場合がある」とのNoteを本文中に記載してCDVを発行することで合意に至った。

- 8) すべての直流ポートに対する規定の追加（提案国：スイス）
ウラジオストク会議では特段の議論は行われなかった。

設置場所試験に関するCISPR11改定に関しては、SC/B全体会議で承認されたAHG5設立及び今後の進め方がWG1会議で確認され、会議に参加しているWG1メンバーに対するAHG5への参加意向の確認が行われた。我が国より、A小委委員会のエキスパート及びB小委員会のエキスパー

トの2名の参加を宣言した。また、今後の予定として、WG1会議で「AHG5の業務規程を記載したDC文書を、コンビーナと幹事で4週間以内に準備する。4週間後にCISPR/B文書として各NCにDC文書を配布する。配布期間は4週間とする。12月末には結果が得られる。」との提案があり、合意した。

(2-2) 技術報告書CISPR/TR 18「架空電力線、高電圧装置の妨害波特性」の改定

1) 審議状況

平成22年に発行された本技術報告書について、我が国は、架空電力線からの地上デジタル放送への影響を考慮し、本技術報告書で扱う周波数の上限を300MHzから3GHzに拡大することの必要性を主張してきた。平成29年、我が国が主張してきた上限周波数の拡大に加え、最新の直流送電技術に関する記載の追加等を盛り込んだCISPR/TR 18第3版が発行された。

2) 対処方針

第3版の発行について報告されるため、我が国の提案が反映されているかを確認する。また、我が国から検討を提案する必要性はないが、第3版の改定作業の過程で先送りされた課題と今後の改定作業計画に関する議論があれば、作業に協力する方向で対応する。

3) 審議結果

CISPR/TR 18第3版は、我が国の提案を含んだ最終案で11月に発行されることが報告された。また、第3版の改定作業については、WG2における新規作業項目の提案と関連することから、平成30年4月又は5月に韓国で開催するWG2の中間会議で議論することとなった。

(2-3) 技術報告書CISPR/TR 26「電気鉄道システムの妨害波特性」の策定

1) 審議状況

本技術報告書については、平成2年から11年において、我が国からの原案提案に基づき、規格化を検討していたが、電気鉄道関連委員会であるIEC/TC9における規格との整合性の調整が難航したため、平成12年に一度取り下げられたものである。

平成26年、我が国より、最新の振幅確率分布（APD：時間的な統計量であり、デジタル方式の無線通信における誤り率への影響の評価に有効とされる）測定技術の追加を提案し、IEC/TC9との調整を行ってきた。しかし、平成28年のCISPR杭州会議において、海外においてはAPDによる走行列車の

測定評価事例がほとんどないことを理由に、時期尚早として次期改定に先送りすることとなり、本プロジェクトは終了した。我が国としては、今後1～2年間に測定データを蓄積した上で、本プロジェクトとは別の新たな新業務項目提案（NP）として、提案を行う予定であることを説明した。

2) 対処方針

今後、データの蓄積、分析を進め、次年度以降に国内での新業務項目提案（NP）に向けた審議を開始できるよう準備を進めることとし、CISPRラジオストック会議では、この意向を再度発言する。

3) 審議結果

WG2の解散提案に対する意見を問うDC文書（CISPR/B/684/DC）に対する「APDを活用した鉄道向けの測定評価法に関する新規作業を、2年後を目途に提案するための準備を進めている」という我が国からのコメント（CIS/B/689/INF）がコンビーナにより読み上げられ、我が国の意向が周知された。

(2-4) WG2の解散に関する議論

1) 審議状況

平成28年、英国より、技術報告書CISPR/TR18の改定が終了し、現時点では新規プロジェクトもないことから、WG2を解散すべきとの提案があり、これに対し我が国は、WG2における将来プロジェクトや他の標準化団体への影響等を考慮すべきとして、性急な解散に対する懸念を主張した結果、各国に対する意見照会を行った上で、引き続き検討することとなった。

2) 対処方針

現時点では、我が国からWG2に対して新規に提案する作業項目はなく、上記（2-3）で述べたとおり、APDを活用した鉄道向けの測定評価法に関する新規作業を、2年後を目途に提案するための準備を進めている。

今回のCISPRラジオストック会議では、コンビーナ及び他国からのNPの内容、意見、情報に注意し、我が国として協力できる提案・意見については賛同する方針で対応する。

また、WG2において新規業務項目が設定される見込みがない場合は、WG2の存続を積極的に支持する理由がないため、解散に反対しない方針で臨む。

3) 審議結果

解散提案への意見照会を行うDC文書（CIS/B/684/DC）に対する各国の回答結果が紹介され（CIS/B/689/INF）、解散への反対4、賛成2、条件付反対

2であった。

議長（韓国）より、WG2で行うべき新たな作業項目案として、1) 碍子^{がいし}（電線とその支持物とのあいだを絶縁するために用いる器具）からの放射に対する限度値を定めた国際規格（IS）の作成及び 2) 高圧送電線近傍での測定値に対する電界強度・磁界強度比（E/H）の関係の検証が提案された。次回のB小委員会全体会議までに新規作業を開始する必要があるため、今後提案内容に関するNP等の準備を行い、平成30年4月又は5月に韓国で開催するWG2の中間会議において審議・決定を行うこととなった。

1)



碍子からの放射に対する IS 作成

2)

遠方界における E/H の関係

$$\frac{E_{(V/m)}}{H_{(A/m)}} = 377\Omega$$



高圧送電線近傍での E/H の検証

（3）F小委員会（家庭用電気機器・照明機器等の妨害波に関する規格を策定）

F小委員会では、家庭用電気機器、電動工具及び類似の電気機器からの妨害波（エミッション）及び妨害耐性（イミュニティ）並びに照明機器の妨害波に関する許容値及び測定法の国際規格の制定・改定を行っている。F小委員会には、第1作業班（WG1）及び第2作業班（WG2）の2つの作業班が設置されており、WG1は、CISPR14「電磁両立性—家庭用電気機器、電動工具及び類似機器に対する要求事項」（CISPR14-1（エミッション）及びCISPR14-2（イミュニティ））を、WG2は、CISPR15「電気照明及び類似機器の無線妨害波特性の許容値及び測定法」（エミッションのみ）を担当している。



F小委員会（家庭用電気機器・照明機器等の妨害波に関する規格を策定）

現在の主な議題は、（3-1）CISPR14-1「電磁両立性—家庭用電気機器、電動工具及び類似機器に対する要求事項—第1部エミッション」の改定、（3-

2) CISPR14-2「電磁両立性—家庭用電気機器、電動工具及び類似機器に対する要求事項—第2部イミュニティ」の改定及び(3-3) CISPR15「電気照明及び類似機器の無線妨害波特性の許容値及び測定法」の改定である。それぞれの審議状況及び対処方針は以下のとおり。

(3-1) CISPR14-1「電磁両立性—家庭用電気機器、電動工具及び類似機器に対する要求事項—第1部エミッション」の改定

1) 審議状況

平成28年8月にCISPR14-1第6版が発行され、放射妨害波測定法の装置の配置条件及びロボット掃除機の測定条件の追加等の技術的修正並びに規格の記載全体を分かりやすく見直す一般的修正が行われた。現在、メンテナンス作業として、第6.1版の審議が行われている。

第6.1版の審議における主な審議事項は以下のとおり。

(ア) 誘導式電力伝送機器 (IPT)

「3. 重点審議事項」において記載。

(イ) クリック測定法の解釈

クリック(瞬間的な雑音)の測定法は、4つの周波数帯(150kHz、500kHz、1.4MHz、30MHz)におけるクリック数を測定するものであるが、予備測定において従来は、測定器性能の限界を考慮し、測定時間を短縮する目的でそのうちの2つの周波数帯(1.4MHz、30MHz)のクリック数については、実測によらず500kHzにおけるクリック数と同数とみなすものと解釈されていた。

しかし、近年、4つの周波数帯におけるクリック数を同時に実測可能な測定器が現れ、現在ではこちらが主流となっているため、2つの周波数帯(1.4MHz、30MHz)におけるクリック数を、実測値又は500kHzにおけるクリック数のどちらと解釈するかについて検討が開始された。

我が国としては、測定器性能に依存せず、かつ無線保護が担保されている従来の解釈が可能となるよう意見しており、平成28年のCISPR杭州会議において審議された解釈票については、2つの解釈を認めるかたちで我が国の意見が反映されることとなった。

CISPR 14-1へのクリック測定法の記載については、多くの修正が提案されたが、そのほとんどはより理解し易い文章に変更する編集的修正である。技術的変更として、1) 4周波同時測定器と1周波のみの測定器それぞれに対応した測定方法の追記、2) スイッチング動作数の計数によるクリック測定の測定フローにおいて、クリックの長さが200msを超えないことを確認する手順が予備測定時から本測定時に移

動する変更、が提案されている。

(ウ) 80%/80%ルール（統計的評価手法）の取扱い

現行規格においては、本文中に、80%/80%ルール（量製品の少なくとも80%が少なくとも80%の信頼度で適合するという許容値適合の統計的な考え方）の記載があるが、CISPR規格は量製品のバラツキの管理手法を規定するものではないため、統計的考え方を本則に記載することは適切ではないとして、80%/80%ルールの記載の扱いについて議論が行われている。

我が国では、実際の製品の許容値適合性試験においては、型式試験が行われており統計的考え方は使用していないため、本議題には中立的な立場で対応してきた。平成28年のCISPR杭州会議における議論の結果、本則からは削除し、情動的付則として記載することとなった。

2) 対処方針

(ア) 誘導式電力伝送機器（IPT）

「3. 重点審議事項」において記載。

(イ) クリック測定法の解釈

技術的変更の提案の1)では、4周波同時測定器と1周波のみの測定器で異なる方法を規定することにより、それぞれの測定器でより短時間で測定を完了できるように変更している。2)では、従来のフローでは予備測定でより長時間の測定が必要であったものを、より簡潔かつ短時間で完了できるフローとなっている。どちらもクリック測定方法の記載とその趣旨に沿ったものであり、支持できる変更提案である。編集的修正と合わせて、原則として支持する方針で対処する。

(ウ) 80%/80%ルール（統計的評価手法）の取扱い

本則に規定していた80%/80%ルール（統計的評価手法）を情動的付則に変更することについては、反対する必要はなく、規格への適合判定方法を規格に掲載しないという原則に則ったものであるため、これを支持する。一方、測定の不確かさに関連しない量製品の評価方法を、不確かさの要求事項に含める提案は支持しない方針で対処する。

3) 審議結果

(ア) 誘導式電力伝送機器（IPT）

「3. 重点審議事項」において記載。

(イ) クリック測定法の解釈

第6版への改版の際に、電動工具のクリックの許容値の引用が不適切に変更されていた点を我が国より指摘し、第5.2版の状態に戻すことが確認された。

本変更提案で最も大きな技術的変更点であるクリック率の決定方法について、測定する4周波において個々にクリック率を計算する方法が適用されることとなった。また、電源端子以外のポートでの測定の可能性について言及していたが、測定が要求されていると誤解を招く恐れがあるので、当該文章を削除することとした。

フローチャートの修正等、審議が完了できていないため、中間会議で継続して審議し、CDVステージへ進むこととなった。

(ウ) 80%/80%ルール（統計的評価手法）の取扱い

80%/80%ルールについての記載は情動的付則として付則Eに移行する。本則の「8章 不確かさ」に統計的評価手法について言及しているが、不確かさとは関連がない文章であるためそれを削除し、付則Eに統計的評価方法が記載されている旨を記載することとし、CDVステージへ進むことが確認された。

(エ) その他

上記3点以外で提案された案件であり、上記の審議に時間を要したため、以下の案件を具体的に審議することはなかった。平成30年2月に開催される中間会議で審議し、CDVステージへ進むこととなった。

① 1 GHzから6 GHzまでの測定周波数範囲拡大

非常に重要な案件であるため、審議状況に応じてこの案件だけを分離することも検討する。

② フェンスポート（電気柵の出力ポート）に対して、電流プローブ（CP）測定（回路に電流計を挿入することなく、測定部分の電線を挟むだけで電流を測定できる装置を用いた測定）を追加

③ 妨害波電力測定方法のより詳細な測定条件追加

④ いくつかの製品の動作条件の追加

(オ) エンターテイメントマシン（アーケードゲーム機等）

エンターテイメントマシンについては、CISPR 32への移管がI小委員会と共同で審議が続いていた。この度、CISPR 14-1とCISPR 32の分担が以下の様に決定された。

CISPR14-1：機械的・電氣的エンターテイメントマシン

(Mechanical electric Entertainment machine)

CISPR 32 : 電子的エンターテイメントマシン

(Electronical Entertainment machine)

(3-2) CISPR14-2「電磁両立性—家庭用電気機器、電動工具及び類似機器に対する要求事項—第2部イミュニティ」の改定

1) 審議状況

(ア) 有線ネットワークポート及び無線ネットワークポートの取扱い

CISPR14-1では、第6版において有線ネットワークポート（電話線やLAN等）に対する測定要求が追加されたが、CISPR14-2では、有線ネットワークポートの取扱いがまだ規定されていない。また近年のIoT化は家庭用電気機器の分野にも及び始めていることから、IoTで利用されるような、無線通信機能を持ち、無線ネットワークポートを有する機器の取扱いも併せて明確にする目的で提案された。

議論の結果、有線ネットワークポートの取扱いは、従来から規定されている信号・制御ポートと同様とした。また、無線通信機能は本規格の対象外であることを明確にした。

(イ) 80%/80%ルール（統計的評価手法）の取扱い

CISPR14-1において審議が始まった80%/80%ルールが、イミュニティの要求事項であるCISPR14-2においても規定されていることが指摘された。80%/80%ルールは許容値を数字で規定し、測定結果が数値で表されるエミッションでの評価手法であり、本来、動作状況が評価結果となるイミュニティに適用できる性格のものではない。

2) 対処方針

(ア) 有線ネットワークポート及び無線ネットワークポートの取扱い

これまで規定されていなかった有線ネットワークポートも既存の信号・制御ポートと同じく、信号線に対する試験要求であることに変わりはないため、信号・制御ポートと同様に扱うことは妥当である。したがって、これを支持する方針で対処する。

また、国際電気通信連合（ITU）に定義されているような、無線ネットワークポートから、他機器等との通信を目的として意図的に放出される電波は、不要電波の抑制を目的としたCISPR規格の対象ではない。以上より、これら提案を支持する方針で対処する。

(イ) 80%/80%ルール（統計的評価手法）の取扱い

80%/80%ルールの記載を完全に削除したこの提案を支持する。

3) 審議結果

(ア) 有線ネットワークポート及び無線ネットワークポートの取扱い

「クロック周波数」の定義をCISPR 14-1と合わせるとする意見を採用した他は、各国から提出されたコメントを一通り確認したのみで、特に審議はなかった。

- ・有線ネットワークポートは信号・制御ポートと同様に扱う
- ・無線ネットワークポートは本規格の対象外

(イ) と統合してCDVステージに進む。

(イ) 80%/80%ルール（統計的評価手法）の取扱い

各国から提出されたコメントを一通り確認したのみで、特に審議はなかった。

- ・80%/80%ルールは完全に削除する。
- ・Noteとして、CISPR/TR 16-4-3「大量生産品のEMC適合性の決定における統計的考慮」に統計的評価方法の記載がある旨を追記する。

(ア) と統合してCDVステージに進む。

(ウ) その他

上記2点以外で提案された案件であり、WG1内で合意が得られなかったため、CDを発行出来ていなかったもの。合意が得られなかった下記2点について審議の結果合意が得られたので、速やかにCDが発行される。CDは平成30年2月の中間会議を経てCDVステージに進む予定。

① 放射電磁界イミュニティ試験の1 GHzから6 GHzまでの周波数拡大

周波数を拡大することに対しては合意が得られていたが、6 GHzまでの試験を要求される機器の条件について十分な審議が出来ていなかった。審議の結果、200MHzを超えるクロック周波数を持つ製品に対して6 GHzまでの試験を要求することとなった。

② EFT/バーストイミュニティ試験（電源線や信号線に加わる、繰り返し早い過渡的妨害を受けた場合の耐性評価試験）の繰り返し周波数

EFT/バーストイミュニティ試験方法を定める基本規格であるIEC61000-4-4では、繰り返し周波数を5 kHzと100kHzの2つを規

定している。本規格においてはどちらを採用するか、または両方を採用するか、について審議し、試験の再現性が良好な5kHzを採用することに決定した。

(3-3) CISPR15「電気照明及び類似機器の無線妨害波特性の許容値及び測定法」の改定

1) 審議状況

(ア) 照明機器特有の伝導妨害波測定法

我が国より、照明機器の伝導妨害波測定について、CISPR15以外の規格は擬似電源回路網（AMN）及び被試験装置（EUT）間の離隔距離を0.8mで規定しているのに対して、CISPR15は電源ケーブル長を0.8mで規定しているため、測定における装置の配置条件等について詳細に検討すべき旨を提案した。平成28年のCISPR杭州会議において、タスクフォース（TF）を設立し、そのTFのリーダを我が国のエキスパートが務めることとなった。

(イ) 放射妨害波の測定周波数上限の300MHzから1GHzへの拡大

現行規格においては、9kHzから300MHz（9kHz～30MHzは磁界強度、30MHz～300MHzは電界強度）の周波数範囲において放射妨害波許容値が規定されている。しかし、照明器具の小型化・高機能化などにより高い周波数帯においても放射妨害波が発生する可能性を無視できないため、放射妨害波の測定周波数の上限を拡大する方向である。

(ウ) 有線ネットワークポート及びローカルワイヤードポートにおける伝導妨害波測定法

現行規格においては、電源ポート等における伝導妨害波許容値が規定されているが、近年、照明機器も、他の制御機器との接続のために有線ネットワークポートを有するものが現れてきたため、このポートにおける妨害波を評価するための許容値及び測定法の検討が行われている。

2) 対処方針

(ア) 照明機器特有の伝導妨害波測定法

TFでの検討として、実機を使用してのケーブル長、測定配置の相違による影響の確認実験、及び、ケーブル長・測定配置の変化が測定結果に与える影響のシミュレーションが我が国エキスパートを中心に実施された。この実験の結果から従来からの規定であるケーブル長を一定とする測定配置に支障がないことが確認されたため、各国からの

意見を確認しつつ、TFでの検討結果を尊重する方針で対処する。

(イ) 放射妨害波の測定周波数上限の300MHzから 1 GHzへの拡大

照明器具の小型化・高機能化等により、対象周波数範囲を1GHzに拡大することは必要であると考え、賛成の立場で対処する。

(ウ) 有線ネットワークポート及びローカルワイヤードポートにおける伝導妨害波測定法

最近の照明器具では、ネットワークで制御する方式のものも存在することから、有線ネットワークポートとローカルワイヤードポートに区分して規定することは必要であると考え、賛成の立場で対処する。また、ローカルワイヤードポートの測定方法として、電圧プローブ（VP）法よりも電流プローブ（CP）法を優先させるべきとする我が国の提案が採用されるよう対処する。

3) 審議結果

(ア) 照明機器特有の伝導妨害波測定法

我が国エキスパートがリーダーを務めるTFからの報告があった。報告の概要は以下の通り。

- ・ AMN（擬似電源回路網）とEUTとの離隔距離と、測定結果との関連は弱い（ケーブル長を一定として距離を変化させても、測定結果はあまり変化しない）
- ・ ケーブル長と測定結果との関連が強い（ケーブル長を変化させると、測定結果も変化する）

カナダエキスパートからも同様の実験結果の報告があった。

総じて、ケーブル長を一定とすることが再現性の高い測定に大きく寄与する結果であったことから、ケーブル長は1 m、AMNとEUTとの離隔距離を0.8mとして規定する方針となった。

(イ) 放射妨害波の測定周波数上限の300MHzから 1 GHzへの拡大

特段の議論はなく採用された。

(ウ) 有線ネットワークポート及びローカルワイヤードポートにおける伝導妨害波測定法

PoE機器（イーサネットで、LAN通信を行いつつ、同時にDC給電する機器）の測定について、LAN通信状態の測定を有線ネットワークポートとして行い、さらに、DC給電状態の測定をローカルワイヤードポートとして行う提案に対して、CISPR 32と同様に1回の測定とすべきと

反対意見を展開したが採用されなかった。しかしながら、CP法で測定する場合は、結果的に1回の測定で評価できることが確認できた。

VP法、CP法の検討については、オランダのエキスパートより調査結果のプレゼンがあり、VP法には測定の不確かさが大きくなってしまふこと、ディファレンシャルモードも測定してしまふために過評価になりがちなのが報告された。VP法は将来的には削除する方向で共通理解が得られた。

第9版の審議は順調に進み、次はFDISステージに進むことが確認された。

(4) H小委員会（無線業務保護のための妨害波に関する規格を策定）

H小委員会では、他の製品規格及び製品群規格の対象とならない装置に対して適用されるエミッション共通規格を審議するとともに、全ての小委員会に関連する横断的な課題を扱っている。現在の主な議題は、(4-1) 共通エミッション規格IEC61000-6-3（住宅・商業・軽工業環境）及びIEC 61000-6-4（工業環境）の改定、(4-2) CISPR/TR 16-4-4（無線保護のための許容値設定モデルの技術報告書）の改定、(4-3) 太陽光発電設備及び照明用超低電圧屋内配線設備からの放射モデルの検討である。それぞれの審議状況及び対処方針は以下のとおり。

(4-1) 共通エミッション規格IEC61000-6-3（住宅・商業・軽工業環境）及びIEC 61000-6-4（工業環境）の改定

1) 審議状況

両規格について、それぞれ下記事項の導入を提案した投票用委員会原案（CDV）が平成28年9月に発行・回付され、国際投票の結果、IEC61000-6-3は否決、IEC 61000-6-4は僅差で可決された。

(ア) 床置き装置に関する6面電波暗室（FAR）試験及びその許容値

現行規格においては卓上装置に限定されているFAR試験の対象を、床置き装置に拡張することが提案されている。現行規格における卓上装置のFAR試験の許容値は偏波に依存しないが、床置き装置では妨害波源が床に接近するために、FAR試験と屋外測定場（OATS）測定との間で、水平偏波の測定結果に大きな差が出る可能性がある。このため、FAR試験及びOATS試験との相関を確保することを目的として、偏波別の許容値案とその根拠を記載した情動的付則を設けている。

(イ) 許容値の区分（動作環境区分及びクラス区分）

現行の共通規格は、装置の動作環境の区分別（住宅・商業・軽工業

環境/工業環境)の規格となっている一方、一部の製品規格では、装置の区分(クラスA、B)に基づく許容値が規定されている。このうちクラスB許容値は、住宅環境における無線の保護を想定したものであるが、クラスの定義は製品規格によって多少異なる。またクラスAに該当する装置が、住宅環境近傍で使用されることも現実であり得る。このため共通エミッション規格における環境区分を再定義するとともに、住宅・商業・軽工業環境の共通エミッション規格においては、クラスA許容値を新たに導入するとともに、電磁干渉を起こす可能性がある旨の警告情報の製品への添付を規定した案が作成された。また、環境区分とクラス区分との対比表が情動的付則として追加されている。

(ウ) 測定の不確かさに関する記載の明確化

現行規格においては、測定系の不確かさを算出し試験報告書に記載するが、適合性判定には適用しない。これに対しCISPR16-4-2(無線周波妨害波及びイミュニティ測定装置と測定法に関する規格:測定装置の不確かさ)において不確かさが規定されている場合には、これに従って測定系の不確かさを算出し、適合性判定にも適用する(不確かさが一定以上の場合、判定基準を厳しくする)ことが明記された。

(エ) 直流(DC)電源ポートの伝導妨害波の許容値の規定

住宅・商業・軽工業環境の共通エミッション規格においては、現行規格においてDC電源ポートの試験が必要となる接続ケーブル長の下限を、30mから3mに短縮するとともに、試験が必要となる条件を整理し義務的付則に追加している。また、工業環境の共通エミッション規格においては、現行規格ではDC電源ポートの許容値は定められていないが、接続ケーブル長3m以上については許容値案が情報として追加され、試験が必要な条件も情動的付則として追加された。

(オ) 周波数1GHz以上の放射妨害波の測定法及び許容値の改定

現行規格においては、周波数1GHz以上の放射妨害波測定法については、アンテナを固定した測定法が規定されているところ、アンテナ高走査(1m~4m)による測定法及び、その測定法による許容値は1GHz~3GHzにおいては従来の許容値から4dB緩和したものとすることを記載した情動的付則を追加している。

2) 対処方針

我が国は2つのCDVについて、主として下記(エ)(オ)の理由により反対票を投じている。国際投票の結果CDVが否決されたIEC 61000-6-3については、再度意見照会のDC文書が回付されている。またCDVが可決されたIEC 61000-6-4については、各国のコメントを一部反映した最終国際規格案(FDIS)が発行され、回付される見込みである。いずれについても下記の

方針で対処する。

(ア) 床置き装置に関する6面電波暗室（FAR）試験及びその許容値

従来から我が国が指摘してきた事項であり、支持する。

(イ) 許容値の区分（動作環境区分及びクラス区分）

環境区分の定義及び住宅・商業・軽工業環境における共通エミッション規格へのクラスA許容値の導入については、CISPRウラジオストック会議では審議されない予定であるが、各国からコメントがあればその内容を確認する。

(ウ) 測定系の不確かさに関する記載の明確化

これまで記載するだけであった不確かさを、適合性評価にも適用することを明記するもので、一定以上の正確さを持った測定系による適合性評価を可能とするものなので、支持する。ただし測定系不確かさ以外の不確かさの検討も必要である旨、発言する。

(エ) 直流（DC）電源ポートの伝導妨害波の許容値の規定

試験が必要となる接続ケーブル長の下限を短縮することに対し、ケーブル長が短い場合は妨害波の放射効率が落ちることが報告されていることから、我が国は一律の許容値適用でなく、例えば接続されるケーブルの最大長を考慮した許容値とすべきと指摘している。また外部のAC/DCコンバータもしくはDC/DCコンバータと接続されるDC電源ポートを試験対象にする一方、上記コンバータの電源入力側の試験も二重に要求している。ポートの定義（装置と外界の境界）と矛盾するので改めるべきとのコメントを我が国は提出したが、それが支持されるよう対処する。

(オ) 周波数1GHz以上の放射妨害波の測定法及び許容値の改定

本件は試験機関等に重大な影響を与える事項であるにもかかわらずH小委員会の第1作業班（WG1）においてほとんど議論がされておらず、過去に3度発行された委員会原案（CD）にも記載がない。情動的付則といえども十分な議論を行なってから規格に加えるべきとのコメントを我が国は提出したため、それが支持されるよう対処する。

3) 審議結果

CDVが否決されたIEC 61000-6-3については、CDVに対する各国からのコメントに基づく意見照会を行うための6つのDC文書が回付されており、また、CDVが可決されたIEC 61000-6-4については、近日中にFDISが発行予定であることが報告された（11月に発行済み）。

H小委員会全体会議の時点では、上記DC文書に対する各国コメントが未集約であったため、WG1コンビーナからのCDV投票結果とコメントに関する簡単な報告のみで、上記（ア）～（オ）を含む個々の技術的課題についての審議はなかった。11月27～29日に開催予定のWG1において審議される予定であることが報告された。

（4－2）CISPR/TR 16-4-4（無線保護のための許容値設定モデルの技術報告書）の改定

1）審議状況

本技術報告書は、無線保護のための許容値の導出の根拠（考え方）を示した文書であり、各製品委員会が本文書を参照することにより、各製品規格において共通の根拠に基づく許容値を規定することを可能とするもの。

今回の改定では、30MHz以下の放射妨害波に対する許容値設定のモデルとして、距離に対する磁界強度の依存性や、許容値設定において確率的に評価すべき事項（妨害波の放射パターン、無線受信機の受信アンテナパターン、建物による遮蔽効果など）についての追記が行なわれた。

平成28年8月に発行・回付された技術報告書案（DTR）は反対なしで可決され、技術報告が今後発行される予定である。我が国から提出された主要なコメントは全て反映されている。

2）対処方針

次回改定の内容として、第2アドホックグループ（AHG2）で検討されてきた太陽光発電設備の放射モデル（次項4－3）の追加などが審議される見込みであり、同AHG1におけるこれまでの対応を踏まえて対処する。

3）審議結果

周波数30MHz以下の放射妨害波に対する許容値設定のモデルについては技術報告として発行予定であることが報告された。

一方、AHG2において審議が行なわれてきた太陽光発電設備からの妨害波放射モデルについては、その検討結果をCISPR/TR 16-4-4のCDに反映するためのレビュー報告書（RR）を準備することとなった。

（4－3）太陽光発電設備及び照明用超低電圧屋内配線設備からの放射モデルの検討

1）審議状況

CISPR11（工業、科学、医療用装置からの妨害波の許容値と測定法）において、太陽光発電用系統連系電力変換装置（GCPG）の伝導妨害波許容値が規定されたことを受けて、この許容値の設定モデル、特に太陽光発電設備からの妨害波放射特性に関する検討が行なわれてきた。また、F小委員会（家庭用電気機器、照明機器等）からの要請に基づき、屋内の照明用低電圧直流配線設備も検討対象に追加された。太陽光発電設備からの妨害波放射特性に関する検討結果をまとめたコメント用審議文書（DC）が平成28年12月に回付された。

2) 対処方針

太陽光発電設備からの妨害波放射モデルについては、太陽光発電設備をアンテナと見なし、そこに入力される伝導妨害波電力や整合条件を考慮して放射妨害波の強度を評価し、無線保護に必要な伝導妨害波許容値を決める方法が提案・検討されている。しかし上記の方法では、太陽光発電設備の近傍電磁界による干渉量の評価が難しいと考えられる旨を主張する。B小委員会及びF小委員会における関連議題への我が国の対応との整合性も考慮しつつ対処する。

3) 審議結果

太陽光発電設備に関する妨害波放射特性といくつかの確率要素を考慮した許容値設定モデルに基づく、太陽光発電用GCPGの伝導妨害波許容値の試算例と現行許容値の比較が議長より紹介された。妨害波電力に基づく試算結果（実効値表記）と、妨害波許容値（準尖頭値（QP）検波値）との換算について質問があったが、議長からは本件の検討範囲外との回答があった。本件については11月30日に開催予定のAHG2において引き続き審議される予定である。

一方、屋内の照明用低電圧直流配線設備からの妨害波放射モデルについては、これまでほとんどAHG2への寄与がないことから、今後どう進めるかについて議論があり、これまで得られている基礎的検討結果に基づくDCを発行し、各国からの意見を募ることとなった。

(5) I小委員会（情報技術装置・マルチメディア機器及び受信機の妨害波に関する規格を策定）

I小委員会では、情報通信装置、マルチメディア機器及び放送受信機に対する妨害波（エミッション）及び妨害耐性（イミュニティ）に関する許容値及び測定法の国際規格の制定・改定を行っている。I小委員会には、第2作業班（WG2）及び第4作業班（WG4）の2つの作業班が設置されており、WG2は、エミッション要求事項（CISPR 32「マルチメディア機器の電磁両立性－エミッション要求事項－」等）を、WG4は、イミュニティ要求事項（CISPR 35「マルチメディア機器の電磁両立性－イミュニティ要求事項－」等）を担当している。



Ⅰ小委員会（情報技術装置・マルチメディア機器及び受信機の妨害波に関する規格を策定）

現在の主な議題は、（５－１）CISPR 32「マルチメディア機器の電磁両立性－エミッション要求事項－」の改定及び（５－２）CISPR 35「マルチメディア機器の電磁両立性－イミュニティ要求事項－」の改定である。それぞれの審議状況及び対処方針は以下のとおり。

（５－１）CISPR 32「マルチメディア機器の電磁両立性－エミッション要求事項－」の改定

1) 審議状況

平成27年3月に発行されたCISPR 32第2版のメンテナンス作業が行われている。第2版の議論において積み残しとなった論点及び新たに顕在化した論点について、短期的作業及び長期的作業に分けて整理したコメント用審議文書（DC）が回付され、論点整理が行われた。

平成28年のCISPR杭州会議において、いくつかの課題については委員会原案（CD）文書の発行が合意され、その他の課題で検討が進捗した課題については、コメント用審議文書（DC）文書を発行して、各国に意見照会することとなった。その後平成29年4月のWG2中間会議における審議結果に基づき、委員会原案（CD）を回付することとなった。主な審議事項は以下のとおり。

（ア）WPTを使用するマルチメディア機器

「3. 重点審議事項」において記載。

（イ）テレビ等のディスプレイ試験に使用されるカラーバーの定義

テレビ等のディスプレイ技術が急速に発展し、機器によってディスプレイの出力能力に差がある中で、適合性試験が中立的に行われることを確保する必要がある。この点も踏まえ、これまで不明確であった、テレビ等のディスプレイからの放射妨害波試験の際に表示するカラーバーの定義を明確化するための議論が行われている。

平成29年3月、コメント用審議文書（DC）が回付され、ディスプレ

イ表示が将来的には高精細となる中で、出力能力に依存せず対応できる汎用的なカラーバーの定義が提案された。これに対して、我が国は、画像処理の方法等によって、放射妨害波が変化することが想定されるものの、この点については「最も悪い値の放射妨害波を測定する」という電磁両立性（EMC）の基本的な考え方を適用することとしつつ、適合性試験の中立性の点からは支持できるとして、賛成票を投じている。

（ウ）放射妨害波測定における被試験機器（EUT）電源ケーブルの終端条件設定

マルチメディア機器のEMC適合性試験の1つである放射妨害波測定において、試験場におけるEUTへの電源供給点の電源インピーダンスの違いにより測定結果に大きな差異を生じることが知られている。異なる試験場間の測定結果の相関性を向上させるためには、EUT電源ケーブルの終端条件を規定する必要があるとの観点から、我が国は、WG2において主導的な立場で終端デバイスとして電源ラインインピーダンス整合回路網（VHF-LISN）の提案を行ってきた。

平成25年には、WG2のタスクフォース（TF）の取り組みとして、4大陸9ヶ国における16の試験場の協力を得て、電源ケーブルを終端するデバイスを評価するための放射妨害波測定のラウンドロビンテスト（測定法や測定装置の信頼性を検証するために、複数の試験機関に同一機器を回して測定を行う試験）を実施した。この結果から、電源ケーブル終端用装置としてWG2における審議の中で提案のあった他のデバイス（コモンモード吸収デバイス（CMAD）及び結合/減結合回路網（CDNE））よりも、VHF-LISNによる終端条件設定が適切であるとして規格化を我が国が推進している。

本提案については、平成28年の年末に発行・回付されたCD文書に対する各国コメントを基に「測定エリアから離れる電源ケーブルの終端条件」について、A小委員会とI小委員会の共同作業班（JWG）を設立して検討を進めることになっている。

（エ）実効値－平均値検波器を用いた測定の導入

現行規格CISPR 32における放射妨害波の許容値は、妨害波の振幅及び頻度に応じた値である準尖頭値として規定されており、準尖頭値検波器を用いた測定法が規定されている。

これに対して、CISPR 32改定の審議において、実効値－平均値検波器を用いた測定の導入が検討されており、実効値－平均値検波器を用いた放射妨害波及び伝導妨害波測定のデータを得るために、ラウンドロビンテストが行われた。

我が国としては、実効値－平均値検波は、妨害波が規則的に繰り返

すパルスとしてモデル化できることを前提にしており、準尖頭値検波では考慮される妨害波の頻度が把握できない等の技術的課題があるため、様々な波形の製品に対して無条件に実効値-平均値検波を適用することには懸念を主張している。

2) 対処方針

(ア) WPTを使用するマルチメディア機器

「3. 重点審議事項」において記載。

(イ) テレビ等のディスプレイ試験に使用されるカラーバーの定義

DC文書 (CIS/I/545/DC) に対する各国コメントの審議結果に基づき、「表B.1 ディスプレイ及びビデオポートの動作方法」に規定されているカラーバーの定義を、CISPR 35との整合を図った上で修正したCD文書が平成29年8月に回付された。我が国は本修正にコメント無しで賛成しており、CD文書に対しても内容を確認した上で賛成の立場で対応する。

(ウ) 放射妨害波測定におけるEUT電源ケーブルの終端条件設定

我が国は、電源ケーブルの終端デバイスとして、CD文書 (CIS/I/541/CD) で提案している終端デバイスが適切であるとの立場でVHF-LISNIによる終端条件設定の規格化を推進しており、A小委員会とI小委員会とのJWGが設立された場合においても、引き続き主導的な立場で対応する。

(エ) 実効値-平均値検波器を用いた測定の導入

既にDC文書 (CIS/I/547/DC) に対してコメントしているように、実効値-平均値検波器は、デジタル放送受信機やAV機器のエミッション測定向けに開発されたものであり、マルチメディア機器をはじめとするその他の製品規格に追加するためには、幾つかの技術的な課題 (AM変調及び不規則不連続ノイズに対する対応) を引き続き検討していく必要がある。今回、質問票 (CIS/I/599/Q) により各国に対して実効値-平均値検波器を用いた測定の経験が照会されており、本照会結果を踏まえてまずは導入の必要性を判断すべきとの考えである。したがって、平成29年8月に回付されたCD文書については、上述した技術的課題と適用範囲の明確化を図るとともに、適用する許容値についてはH小委員会に照会して提案する許容値の妥当性を判断してもらうなど継続して検討すべきである旨を主張する。

3) 審議結果

(ア) WPTを使用するマルチメディア機器

「3. 重点審議事項」において記載。

(イ) テレビ等のディスプレイ試験に使用されるカラーバーの定義

ディスプレイ試験に使用されるカラーバーの定義については、CD文書の審議期間にあたるため、今回の会議での審議は行われず、各国NCからのコメントの照会結果は平成30年2月の中間会議で審議することとなった。

(ウ) 放射妨害波測定における被試験機器 (EUT) 電源ケーブルの終端条件設定

① 審議母体に関する議論

I 小委員会から A 小委員会に要請した電源ケーブル終端条件設定に関する共同アドホックグループ (JAHG) については、AHG への出席者は当該 AHG の上の小委員会内のメンバでなければならないとの制約があることから、運営委員会での審議の結果を踏まえて、今回は JAHG として検討を開始するが、将来的には、出席者に制約のない JWG として活動することが合意された。また、AHG のココンビーナとしては、I 小委員会側から我が国のエキスパートが推薦され了承された。

② JAHG での審議結果

当面の審議は電源ケーブルのみを対象とすることと、CISPR 32 については、第 2.0 版のメンテナンスのための CDV 案の作成を、CISPR 16 シリーズについては、CISPR 16-2-3 と CISPR 16-1-4 の修正の CD 案を作成することが確認された。

その後、DC 文書 (CIS/A/1219/DC) に対する各国 NC コメントについて審議されたが、CD 文書 (CIS/I/541/CD) については審議時間が不足し審議未了となった。このため、CIS/A/1219/DC に対するコメントと同じ内容のコメントについては、それを引用するとともに、個別の技術的コメントについては、平成 30 年 2 月の中間会議にて審議を行うことになった。

以上より、CISPR 32 第 2.0 版のメンテナンスのための CDV 案の作成、CISPR 16 シリーズに関する CD 案の作成については、ともに、平成 30 年 2 月の中間会議における審議結果を踏まえて着手することになった。

(エ) 実効値—平均値検波器を用いた測定の導入

実効値—平均値検波器を用いた許容値と測定の導入については、CD 文書の審議期間にあたるため、今回の会議での審議は行われず、各国 NC からのコメントの照会結果は平成30年2月の中間会議で審議することとなった。

(オ) 第2作業版 (WG2) の解散とメンテナンスチームの設立

WG2の解散についての投票があり、23ヶ国中14ヶ国の賛成で解散が承認された。WG2の業務は今後メンテナンスチーム7（MT7）が継続して担当することとなった。また、MT7のコンビーナ指名の投票があり、23ヶ国中14ヶ国の賛成により英国のエキスパートのコンビーナへの就任が承認された。

（5－2） CISPR 35 「マルチメディア機器の電磁両立性－イミュニティ要求事項－」の改定

1) 審議状況

平成28年、CISPR 20「音声及びテレビジョン放送受信機並びに関連機器のイミュニティ規格」及びCISPR 24「情報技術装置におけるイミュニティ規格」を統合したCISPR 35初版が発行された。これに伴い、平成28年のCISPR 杭州会議において、積み残し事項などの改定事項を議論するメンテナンス作業を開始することが合意された。

2) 対処方針

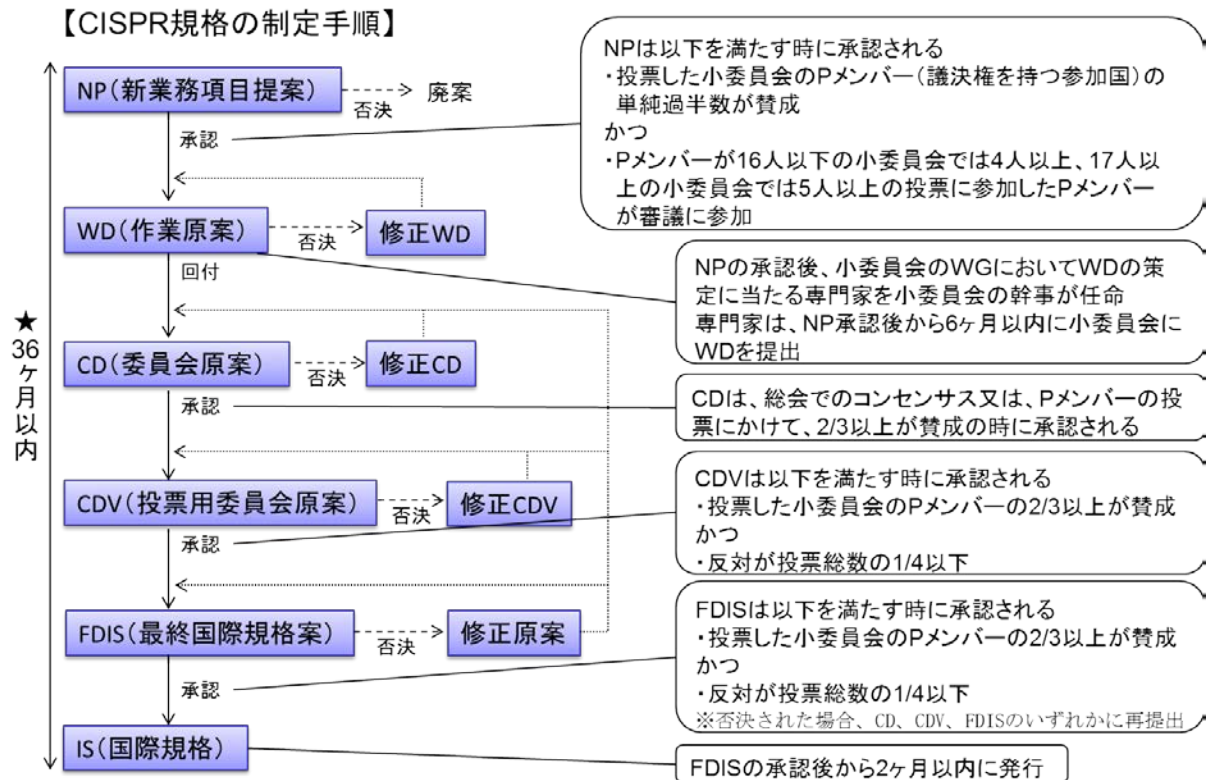
平成29年3月に開催されたWG4中間会議でCISPR 35初版の修正・改定に向けた課題が抽出・整理され、各課題を検討する11のTFとそのリーダーが指名された。今回の会議では各課題の検討を取りまとめるリーダーからの報告を聞き進捗状況を確認する。なお、新たな課題の提案が行われた場合は内容を確認し、状況を見て対応する。

3) 審議結果

- ① WG4 セクレタリより CISPR 35 初版のメンテナンス項目が説明され、各メンテナンス項目の CD を発行する準備が整った段階でレビュー報告書(RR)を発行することが了承された。
- ② IEC 61000-4-5 第 3.0 版のサージ発生器の波形の校正に関する議論があり、SC77B に早急に IEC 61000-4-5 第 3.0 版を改定するように、I 小委員会から SC77B にリエゾン文書を出す必要があることが合意され、I 小委員会議長より運営委員会に提案し、議論することとなった。
- ③ 韓国 NC より、電源周波数磁界イミュニティ試験時の EUT の応答（表示画像揺れ等）を直接観測する方法の提案があった。本提案は次回の MT8 でメンテナンス事項として議論することになった。
- ④ 第 4 作業班（WG4）の解散についての投票があり、23ヶ国中14ヶ国の賛成で解散が承認された。WG4の業務は、今後メンテナンスチーム8（MT8）が継続して担当することとなった。また、MT8のコンビーナ指名の投票があり、23ヶ国中14ヶ国の賛成により、英国のエキスパートのコンビーナへの就任が承認された。
- ⑤ CISPR 29（テレビ放送受信機ならびに関連機器－イミュニティ特性－客

観的な画像評価法)のメンテナンスが必要か否かについての議論があり、DC文書を発行して各国NCの意向を打診することになった。

(参考) CISPR規格の制定手順



- NP : 新業務項目提案 (New Work Item Proposal)
- WD : 作業原案 (Working Draft)
- DC : コメント用審議文書 (Document for Comments)
- CD : 委員会原案 (Committee Draft)
- CDV : 投票用委員会原案 (Committee Draft for Vote)
- FDIS : 最終国際規格案 (Final Draft International Standard)
- IS : 国際規格 (International Standard)
- ISH : 解釈票 (Interpretation Sheet)
- DTR : 技術報告書案 (Draft Technical Report)
- TR : 技術報告書 (Technical Report)
- PAS : 公開仕様書 (Publicly Available Specification)
- AC : 事務連絡文書 (Administrative Circular)
- Q : 質問票 (Questionnaire)