

電波利用環境委員会報告 (案)

CISPR 会議の審議結果について

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
CISPR I 作業班

令和5年12月6日

目次

1	国際無線障害特別委員会（CISPR）について.....	1
2	CISPR 会議の開催概要等	2
3	総会審議結果	3
4	各小委員会における審議状況と対処方針.....	6
(1)	A小委員会.....	6
(2)	B小委員会.....	6
(3)	F小委員会.....	6
(4)	H小委員会.....	6
(5)	I小委員会.....	6

(参考資料) CISPR 規格の制定手順

1 国際無線障害特別委員会（CISPR）について

(1) 国際無線障害特別委員会（CISPR）について

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 17 カ国はオブザーバー）（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。

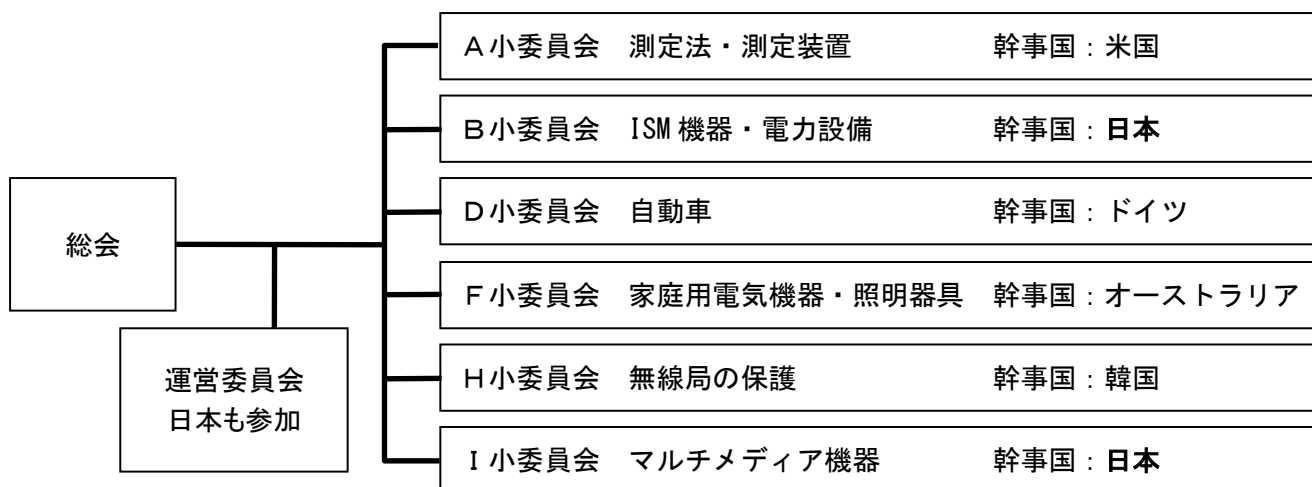
機器の種類	規制法令等
高周波利用設備	電波法（型式制度・個別許可）【総務省】
家電・照明機器	電気用品安全法（法定検査・自己確認）【経済産業省】
医療機器	医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（承認・認証）【厚生労働省】
マルチメディア機器	VCCI 技術基準（自主規制）【VCCI 協会】

(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、ポルトガル、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、（オブザーバー：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、セルビア、シンガポール、スロバキア、スペイン、ウクライナ）

(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。



ア 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)	徳田 寛和 (富士電機(株))
I小委員会	幹事 (Secretary)	堀 和行 (ソニーグループ(株))
	技術幹事 (Technical Secretary)	雨宮 不二雄 ((-財)VCCI 協会)

イ 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((-財)VCCI 協会)
	久保田文人((-財)テレコムエンジニアリングセンター)

2 CISPR 会議の開催概要等

(1) 開催概要

本年度の CISPR 全体総会は、令和 5 年 11 月 6 日から 11 月 17 日までの間、Web 会議にて開催された。(A 小委員会については、令和 5 年 9 月 25 日から 9 月 29 日までロンドン(英国)において開催された。なお、D 小委員会については、2 年毎の開催のため、今回は非開催)

我が国からは、総務省、研究機関、大学、試験機関及び工業会等から 33 名が参加した。

3 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た。特に「ク 装置設置における迅速なエミッション確認法」に係る審議が行われた。主な議題のこれまでの審議状況及び審議結果は以下のとおり。

(1) 40GHz までの放射妨害波

6 GHz～40GHz の放射妨害波許容値のための議論開始時期や作業の方針について、平成 29 年ウラジオストクにおける CISPR 全体会議における議論を受け、CISPR 運営委員会は A 小委員会で測定法を、H 小委員会では許容値案を、それぞれ定めるために必要な作業を開始すべきと結論した。

また、令和元年の CISPR 上海会議においても、40GHz 帯までの高周波の基本測定法や許容値算出法については担当の A、H 小委員会において検討が開始されているところ、総会では他の製品対応小委員会（B 小委員会、D 小委員会、F 小委員会、I 小委員会）に対しても進捗状況の報告を求める要求を行うことが決定された。

これまで A 小委員会では測定法の開発が行われ、また我が国からは周波数上限を 43.5 GHz へ拡張する提案なされ長期課題となっている。H 小委員会では 5G システム等の保護を目的とした 40 GHz までの許容値設定モデルの開発と許容値の試算を行い、その結果が DC 文書として回付される予定である。本件は現行の各エミッション規格における 1GHz～6GHz の放射妨害波測定法と許容値とも関連するため、関係する各小委員会で協調して対処する。

(2) 装置数の増加

現在の CISPR の許容値は数十年に渡って運用されてきており、十分な許容値であるとの見解を示す意見がある一方、IoT や 5G 等の本格導入に伴い、現在の CISPR 許容値が将来とも十分な許容値であるのかについて疑問視する意見も存在しており、長期課題となっている。

本件に対しては、これまで 2 編の意見照会（CISPR/1446/DC, CISPR/1497/DC）がなされているが「CISPR の許容値は隣家より到来するエミッションに対する無線保護を目的に定められており、自家に存在する機器からのエミッションに対する保護を目的としたものではない」、「機器の使用者は自家の機器からのエミッションについては対策できるが、隣家の機器からのエミッションについては保護を必要とする」「CISPR は、今後は自家内への影響についても議論するのか、ゴールが曖昧である」との意見が出されている。

今回の総会では、上記意見照会(DC)文書への各国コメントも踏まえ、議論がおこなわれると考えられるが、我が国は次の基本方針で対処する。

- エミッション発生源である機器の数の増加に伴うエミッション特性（増加）のデータ収集等を十分に行い、既存規格の見直しを行うべきか否かの判断材料及び今後の検討項目を明確化すべきである。
- 検討すべき項目は、装置数の増加と妨害波レベルの相関、複数妨害波の重畳による各種無線通信への影響、それを反映可能な検波方式や測定法の検討、許容値設定法の開発など多岐に及ぶ。
- これまでの、妨害源が 1 つで被妨害機器が 1 つという 1 対 1 の妨害モデルを見直し、妨害源が複数 (N) で被妨害機器が 1 つという N 対 1 モデルの検

~~討に着手するのであれば、妨害源の数量、距離分布等の現在の CISPR 16-4-4 に新たに追加すべき要因の抽出・整理から始める必要があり、各小委員会を横断する組織を設立して検討する必要がある。~~

(3) 無線業務データベースの更新

B小委員会から ITU-R に対し、令和元年6月の会合に向けて WPTAAD の問題に留意しつつ直接のリエゾンを結びたい旨の文書を出したところ、ITU-R の WP1A 及び SG1 では、当該文書を受けて CISPR との関係について議論がなされ、CISPR との連携強化に賛同するとともに、ITU-R 中の関連する WP に対して、CISPR の無線業務データベースに意見がある場合には、直接意見を出すように促すことを含めた形で返書とした。

上記内容を受け、ITU-R の WP6A から CISPR に対して無線業務データベースの修正に関する意見（その修正内容にそのまま従った場合、妨害波の許容値をこれまでの値よりも大幅に低くするもの）が提出された。

H小委員会では、被保護側（受信機）の諸元は変更ないにもかかわらず WP6A がデータベースを修正した理由・根拠について詳細を確認する必要があることから、ITU-R WP6A に質問状を発出するとともに、CISPR が変更内容の確認を終了するまでは、現行のデータベースを使用し続けることとなった。ITU-R からの回答については、H小委員会 第8作業班 第10アドホックグループにおいて議論され、問題ない変更と、さらに議論の必要な変更との分類を行い、前者についてはデータベースに反映済み、後者については ITU-R との文書による確認が継続中である。関連してデータベースの様式や記入方法を定めた技術文書 CISPR 31 の改定も決定され改定案（CD）が発行されている。本件について、無線業務データベースは許容値設定の基本であり、その変更は根拠と許容値計算への妥当な適用条件について十分な確認を要するとの基本方針で対処する。

(4) 装置設置における迅速なエミッション確認法

令和3年の H 小委員会の総会及び全体総会で、ノルウェー国内委員会より装置の設置前後の EMC 状態の評価のための簡便な測定法のガイダンスを含む技術報告書の作業を開始する提案があった。これに対し、我が国は、CISPR 規格においては、以下の点についてコメントした。

- ・一般の機器の設置者が設置の前後でその電磁環境を評価することは要求していない。
- ・B小委員会で規定する設置場所測定では、現在、測定法の規格を作成しているが、測定機器は CISPR 規格に適合する必要がある。

総会での議論や運営委員会の議論を経て、A 小委員会（測定装置及び測定法）、B 小委員会（In situ におけるエミッション測定）、H 小委員会（許容値および共通エミッション規格）で合同作業班（JWG）を組織し（A 小委員会がこの JWG を主導）、装置設置前後の迅速なチェックのためのガイダンスを提供するよう提案が行われた（CISPR/1476/DC）。これに対し、我が国からは、現状ではガイダンスの利用方法・実用性が不明確で、簡易な測定系・測定方法による測定結果の不確かさにより実用性が疑問視されるため、プロジェクトの拙速な立ち上げには反対意見を述べた。

各国に意見照会した結果、賛成多数で JWG 発足が承認され（CISPR/1485/INF）、

A 小委員会に JWG9 が設置された。第 1 回オスロ会議が、2023 年 7 月 5 日、6 日に対面会議および Web 会議のハイブリッド形式で開催された。今回の CISPR 総会では、オスロ会議の報告が実施される予定である。我が国は、JWG 発足には以下理由で反対票を入れたが、日本からエキスパートが参加しており、会議結果報告を聞き今後の進め方について確認する。

- ・現状では、測定用の機材、方法、人員、判定基準の有無、測定結果の扱い、CISPR/TR16-4-6 との切り分けなど、多く点が不明のままなので、当面静観とする (H 作業班)。
- ・リソースの問題から JWG への参画は困難だが in-situ 測定法との関連もあり動向はフォローする必要がある (B 作業班)。
- ・必要性につき反対の立場であるがシステム設置後のエミッション評価法 (必ずしも迅速とは限らない) に関してはニーズ・経験があり、情報提供の観点からの寄与は可能 (A 作業班)。

また、オスロ会議では、装置設置における迅速なエミッション確認法のガイドライン策定必要性について、コンビナーおよび他メンバから「システム設置後の EMC 障害増加」「設置者によるシステム EMC の確認必要性」について言及あったことから、欧州におけるシステム設置後のコンプライアンス遵守について、今後の法令化動向に注視する。

4 各小委員会における審議状況と対処方針

(1) A小委員会

(2) B小委員会

(3) F小委員会

(4) H小委員会

(5) I小委員会

(情報技術装置・マルチメディア機器及び放送受信機の妨害波に関する規格及びイミュニティに関する規格を策定)

I小委員会では、情報技術装置、マルチメディア機器及び放送受信機の妨害波（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7メンテナンスチーム（MT7）及び第8メンテナンスチーム（MT8）が設置されており、MT7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、MT8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放送受信機の妨害波・妨害耐性に関する規格を策定）

現在の主な議題は、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、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である。

ア 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

(7) 審議状況

令和元年10月に CISPR 32 第2.1版が発行された後、第3版に向けたメンテナンス課題（13項目）の検討が進められている。なお、CISPR 32 第3版は令和5年度末の発行を目指している。

13項目のうち主な検討項目とその概要は以下の通りである。

A. ワイヤレス電力伝送（WPT）機能を有するマルチメディア機器の許容値と測定法

第2.1版策定時のフラグメント5に相当する課題で、周波数30MHz以下の磁界強度許容値が議論の焦点となっている。許容値案としてCISPR 14-1のIH調理器の許容値の適用、EN 303 417の参照、CISPR 16-4-4に基づいて算出された許容値の提案が行われたが、第2.1版発行の段階では合意に至らなかった。そのため第3版に向けて引き続き検討が行われ、CISPR/I/655/CDではCISPR 16-4-4に基づいて算出された許容値案が採用された。

これに対して、許容値案が汎用WPT機器向け許容値（CISPR 11）や家電機器向けWPTの許容値（CISPR 14-1）と大きく異なること、CISPR 16-4-4モデルを用いた許容値算出の考え方に関してH小委員会で議論中であることなど、各国から多数のコメントがあり、令和4年11月のサンフランシスコ会議及び令和5年6月のMT7マドリッド会議において、コメントへの対応が議論された。その結果、次のCD案では日本から提案した下記の許容値案が採用されることとなった。

【日本から提案したClass B許容値案】

- ・ 10.5 dB μ A/m@9 kHz~4 MHz
- ・ 10.5 dB μ A/m~-6.5 dB μ A/m@4 MHz~30 MHz（周波数の対数軸に対して線形に減少）
- ・ 基本波の周波数は上記+20 dB

B. 放射妨害波測定における供試装置（EUT）電源ケーブルの終端条件設定

第2.1版策定時のフラグメント4に相当する課題で、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、試験場における供試装置への電源供給点のインピーダンスの違いによる測定結果の大きな差異を無くし、異なる試験場間の測定結果の相関性を向上させる終端条件とその実現方法が検討されている。

供試装置の電源ケーブルの終端条件は必須の課題であるとの観点から、我が国はMT7の前身である第2作業班（WG2）における検討から主導的な立場で、終端を実現するデバイスとして電源ラインインピーダンス安定化回路網（VHF-LISN）を提案するとともに、その技術的妥当性を提示してきた。

本案件はA小委員会が所掌している基本規格と密接に関係することから、平成29年4月に開催されたSC-I/WG2フェニックス中間会議での決定に基づいて、A小委員会とI小委員会との第6合同アドホックグループ（SC-A&I/JAHG6）において検討が進められている。なお本JAHG6の副コンビナーにはI小委員会を代表して我が国のエキスパートが就任している。

本件はサンフランシスコ会議に引き続き、Web会議が複数回開催され、CISPR 16-1-4（放射妨害波測定用アンテナと試験場）にVHF-LISNを追加するためのCDV案の審議、CISPR 16-2-3（放射妨害波の測定法）にVHF-LISN

を追加する CD 案の審議、平衡型 VHF-LISN（我が国提案）と不平衡型 VHF-LISN（英国提案）の適切な使い分けに関するガイダンスの内容審議等が行われている。

C. 設置場所測定法と許容値

設置場所測定とは、供試装置の物理的なサイズの制約等により試験場での測定が行えない場合の代替手段として、供試装置の最終設置場所等において妨害波を測定し許容値への適合確認を行う方法である。マルチメディア機器の分野では、大規模通信装置や印刷機などが適用例として挙げられる。

本件に関しては、工場出荷時に設置場所測定法を適用して許容値への適合確認を行うことについて、B小委員会で検討が行われている。CISPR 32 第 2.1 版では設置場所測定法はスコープ外となっていたが、B小委員会での動きに合わせて、I小委員会においても設置場所測定法の必要性が改めて確認され、CISPR 32 第 3 版では、CISPR 16-2-3 修正 1 を参照規格とし、典型的な試験場での試験が行えない場合に限り、オプションとして設置場所測定を許容する方向で、規定を盛り込む検討が進められている。

CISPR/I/655/CD の設置場所測定に関する記述に対して、各国から合計 66 個のコメントが寄せられた。現在、設置場所測定法と許容値に関する TF メンバーが、これらのコメントに対する対応を検討中である。

D. 振幅確率分布（APD）の 1 GHz 超放射妨害波測定への適用

APD は時間波形の包絡線がある閾値を超える時間率によりその特性を表すもので、デジタル無線通信の符号誤り率（BER）との相関性が高い妨害波測定が可能と言われている。我が国から A 小委員会に提案を行い、平成 18 年に CISPR 16-1-1 に採用された後、CISPR 11 において電子レンジの放射妨害波測定で活用されている。

CISPR 32 ではピーク検波による 1 GHz 超の放射妨害波測定において、高電圧放電現象に伴うインパルス性エミッションは適用除外としている。これは離散的で発生頻度が低く、無線通信に影響を及ぼしにくいとの理由によるものであるが、第 3 版で APD 測定法と許容値が採用されると、こうした発生頻度の低いインパルス性エミッションも定量的に評価が可能となる。

本課題は我が国のエキスパートメンバーが実験的に有効性を確認するとともに、APD を用いた許容値の設定法や適合判定ツリーを提案し議論を主導してきた。CISPR/I/655/CD では我が国から提案した許容値案などが採用されており、引き続き第 3 版への反映を進めている。

令和 5 年 6 月のマドリード会議では、APD 測定法を用いた場合の最短の測定時間に関して、我が国の検討結果に基づいて議論が行われ、次の CD 案では最短時間を 5 秒間とすることが合意された。

その他、マドリード会議では、第 2.1 版において情報的付則となっている反射箱（RVC: Reverberation Chamber）を用いた測定法を、規定の一部とすることが議論された。その結果、次の CD 案では、適用範囲を小型の供試装置に限定した上で規定の一部とし、各国の意見を募ることとなった。

また、CISPR 32 第 3 版発行のプロジェクトが、検討開始後 5 年で CDV 承

認段階に達しなかったことから、IECのルールに則ってプロジェクトを一旦ステージ0に戻し、レビューレポート（RR）を発行するとともに、マドリード会議の結果を反映したCD案を11月のWeb会議で確認した上で、改めて1回目のCDとして発行することとなった。

(4) 審議結果

A. WPTを使用するマルチメディア機器の許容値と測定法

基本波の周波数で許容値を20 dB緩和するなど、新たな許容値が設定されたことが報告された。これに対して、H小委員会の許容値と異なるとのコメントがあり、各製品委員会で許容値を検討しているのは、S小委員会の決定に基づいていること（CISPR/1453/INFに記載）が確認された。その上で、新しい許容値の設定に関しては、許容値の検討を所掌しているH小委員会が関与すべきとの意見があり、Pettit議長がCISPR総会で確認することとなった。

会議後、CISPR 32 第3版草案がMT7メンバーに回付され、寄せられたコメントを反映した最新の草案について、12月20日のMT7-Web会議で議論が行われる予定である。

B. 放射妨害波測定における供試装置（EUT）電源ケーブルの終端条件設定

第6合同アドホックグループのコ・コンビーナを務めている長部氏より、関連する基本規格（ケーブル終端に関するCISPR 16-1-4及び測定法に関するCISPR 16-2-3）の改定状況が報告された。

報告に対して以下のような質疑が行われた。

- ・ 2相電源用のVHF-LISNを用いたラウンドロビン試験の結果は、3相電源用のものに対しても、同様のことが言えるのか。
- 3相電源用VHF-LISNが完成し今後検証を進める予定である。
- ・ VHF-LISNの製造メーカーとの調整状況はどのようになっているか。
- 平衡型に関して製造は問題ないことを確認している。
- ・ 次回の合同アドホックグループの開催時期はいつか。
- 2024年1月を予定している。

CISPR 32 第3版の最新の草案では、VHF-LISNに関する新たな情動的付則が追加され、VHF-LISNの仕様や設置方法等が記載されている。本件に関しては、我が国が主導して情動的付則の内容を確認するとともに、引き続き関連するCISPR 16-1-4及びCISPR 16-2-3の改定作業を進めていく。

C. 設置場所測定法と許容値

MT7からの報告では特に設置場所測定法に関して言及していなかったが、CISPR 32 第3版の最新の草案では、本文及び新たに設けられた規定的付則に設置場所測定法と許容値に関する規定があり、設置場所での測定と許容値に対する適合確認が有効であることを確認した。

本件に関しては、引き続き草案の規定内容について詳細を確認していく。

D. 振幅確率分布（APD）の1 GHz超放射妨害波測定への適用

MT7からの報告では特にAPDに関して言及していなかったが、CISPR 32 第3版の最新の草案では、マドリード会議での合意内容を含めて、我が国の提

案内容が反映されていることを確認した。

本件に関しては、CISPR 32 第 3 版発行に至るまで、APD に関する規定が適切に反映されることを確認していく。

イ 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

(ア) 審議状況

令和元年 10 月に開催された SC-I/MT8 上海会議において、CISPR 35 第 2 版の発行に向けた 2 回目の CDV に対する各国コメントと対応について議論が行われた。その結果を反映した 2 回目の CDV (CISPR/I/659/CDV) が発行されたが、再度否決された。なお、CISPR/I/659/CDV が投票中であったため、令和 4 年 11 月のサンフランシスコ会議では、MT8 は開催されなかった。

反対投票の技術的理由は、1 GHz~6 GHz の放射イミュニティ試験への周波数掃引試験の導入、通信ポート雷サージ試験への動作判定基準の追加、無線機能の試験に関する付則の内容、4%ステップ試験の適用が主なものであった。これらの反対理由への対応について、令和 5 年 6 月の MT8 マドリード会議で集中的に議論が行われ、会議の結果に基づいて 3 回目の CDV 案の準備が進められている。主な課題の状況は以下の通りである。

A. 直接機能と間接機能及び試験方法の明確化

当初、供試装置の機能には直接機能と間接機能があり、直接機能は妨害波耐性試験中にそのパフォーマンスを直接モニタして性能判定を行い、間接機能は直接機能のモニタを通じて性能判定を行うとしていた。しかし、直接機能と間接機能それぞれを複数有する場合や、別々に試験を行うことができない場合など、試験手順や適用する付則の考え方が複雑となるため、その後の議論の結果、直接機能と間接機能の区別を無くし、評価対象の機能に適した付則を適用することとなった。また、複数の機能が独立して試験できない場合についても、いずれかの機能の性能判定基準で評価できることとなった。引き続き、試験法の詳細化に向けた検討が続けられている。

B. 無線機能の試験法に関する付則（付則 I）の追加

欧州電気通信標準化機構（ETSI）の欧州規格（EN）、ETSI EN 301 489 シリーズをベースに試験法が提案されている。具体的には、連続性無線周波電磁界試験について、適用を除外する周波数を定義し、試験を適用する周波数については、5%を超える伝送レートの劣化や追加のフレームエラーが無いことを要求している。

令和 4 年 2 月に開催された MT8-Web 会議において、付則 I に関する課題について実験的に検証した結果を我が国から報告するとともに、パケット損率（PER）による性能判定は全ての無線機器に必須ではなく、主機能である音声の性能判定とは切り離すこと、希望信号と対向装置のアンテナの距離により PER の結果が異なるため、対向装置のアンテナの位置を試験報告書に記録する必要があること、5%の伝送レートの劣化は通信方式によって（例えば 10 Gbase-T の場合）は適合が困難であることなどを説明した。これらの内容の一部が受け入れられ、現在の CDV 文書案では、付則 I の試験配置図の見直し、10 Gbase-T の場合過渡的なトラヒックの変化は性能判定において無視できる

といった文言の追加等が行われている。

複数の国が CISPR/I/659/CDV の付則 I の内容を反対投票の理由としていたことから、マドリード会議において対応が検討された。

C. 参照する基本規格のエディションの違いによる影響

CISPR 35 では妨害波耐性試験法の基本規格として IEC の 61000 シリーズを参照している。参照する基本規格は CISPR 35 が発行される時点で最も新しい版数のものであるが、サージ耐性試験と連続性誘導無線周波耐性試験に関して、最新の版数と CISPR 35 第 1 版で参照している版数で技術的内容の変更が行われており、CISPR 35 第 2 版で最新の版数を参照した場合に、大きな影響があることが確認されている。

サージ耐性試験に関しては IEC 61000-4-5 を参照するが、最新の版数（2014 年版）と CISPR 35 第 1 版で参照されている版数（2008 年版）では、サージ波形発生器の波形の校正方法が異なっている。そのため、2014 年版のみを参照すると、サージ波形発生器を新たに購入し直す必要があるといった影響が生じる。また、新しい校正方法による波形を用いた場合の試験結果に与える影響も不明確である。こうしたことから、MT8 より IEC 61000-4-5 を所掌する IEC/SC77B に検討を要請するリエゾン文書を送ったが対応してもらうことができなかった。そのため、I 小委員会において継続検討することとなったが、サージ耐性試験に関しては直流電源ポートの試験法、LAN ポートの試験法、屋内通信ポートの試験法など課題が多く、第 2 版ではなく次の版に向けた課題として継続検討していくこととなった。

連続性誘導無線周波耐性試験に関しては IEC 61000-4-6 を参照するが、最新の版数（2013 年版）と CISPR 35 第 1 版が参照している版数（2008 年版）では、試験に用いる EM クランプとクランプの校正に用いるジグの仕様に関する規定に差分がある。具体的にはクランプの長さ、クランプ開口部の基準大地面からの高さ、校正ジグ内の金属ロッド（ケーブルを模擬したもの）の太さなどの仕様が 2013 年版で追加されている。こうした違いによる試験結果への影響について我が国が検証した結果、特に校正ジグの仕様の違いが大きく影響することが確認され、令和 3 年 12 月の MT8-Web 会議で報告した。この内容が支持され、CISPR/I/659/CD では 2013 年版が参照されている。

なお、本件に関しては、令和 5 年 6 月のマドリード会議では議論されておらず、CISPR/I/659/CDV の反対投票の理由にも含まれていなかったことから、議論は終息したと考えられる。

D. 4%ステップサイズ試験の適用性

従来、大規模通信装置など、装置の一連の動作にかかる時間が長い供試装置を対象として、連続性無線周波耐性試験において試験レベルを 2 倍にし、かつ周波数ステップを 4% とする試験方法が認められている。これは試験時間の短縮を目的としたもので、上記の試験で耐性が弱い周波数範囲を見つけ、その範囲内で 1% ステップの試験を行うことで要求条件への適合性を評価する。

この試験法は我が国が提案し旧規格 CISPR 24 で採用された。その後 CISPR 35 発行に際して不要論が提起された際も、我が国から有効性の根拠データを示すなどの対応を行い、CISPR 35 第 1 版にも盛り込まれた。しかし、4% ス

テップ試験は 400 MHz 以下では有効であるが、それ以上の周波数では有効性が不明であるといった論文が IEEE EMC Symposium で発表されたことを受けて、CISPR 35 第 2 版の検討において必要性を含めて再度検討が行われることとなった。

イタリア及びオランダから、4%ステップサイズ試験の採用が CISPR/I/659/CDV の反対理由の一つとして挙げられ、令和 5 年 6 月のマドリード会議において議論が行われた。その結果、両国の主張は却下されたが、次回会議で我が国から当該試験を必要とする根拠データ等を提示することが要請された。

(イ) 審議結果

CISPR 35 第 2 版策定のプロジェクトをリセットし、再開するための手続きを進めることとなった。この結果を受けて、主な論点について以下のように対応していく。

A. 直接機能と間接機能及び試験方法の明確化

プロジェクトの再開に合わせて発行予定の CDV において、複数機能を有する供試装置の試験に際して、適用する付則間で要件が矛盾する場合の対応について、我が国からの提案に基づいて適切に規定されていることを確認する。

B. 無線機能の試験法に関する付則（付則 I）の追加

プロジェクトの再開に合わせて発行予定の CDV において、マドリード会議での合意事項など、これまでの合意内容が適切に反映されていることを確認する。

C. 参照する基本規格のエディションの違いによる影響

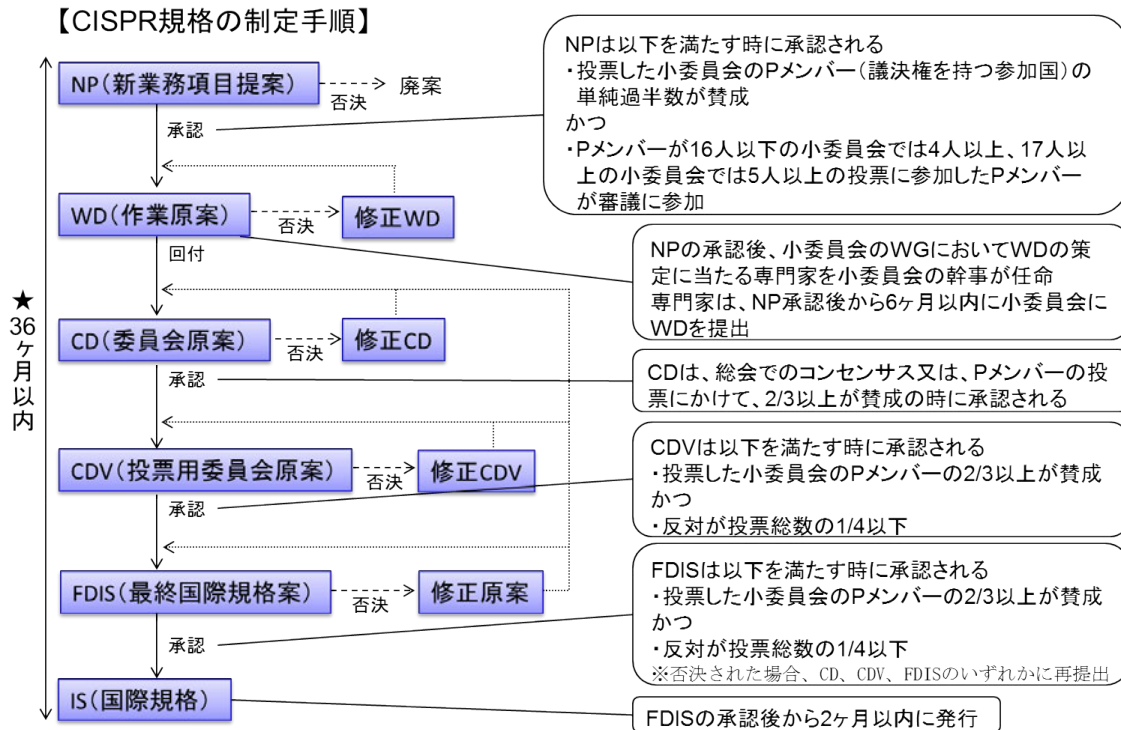
プロジェクトの再開に合わせて発行予定の CDV における参照規格が、問題無いものとなっていることを確認する。

D. 4%ステップサイズ試験の適用性

プロジェクトの再開に合わせて発行予定の CDV において、4%ステップサイズの試験が有効であることを確認する。本件について疑義が唱えられた場合には、改めて我が国から必要性や有効性を示すデータ等を提示し、理解を求めていく。

その他、CISPR 24 第 2.1 版から CISPR 35 第 1 版に移行する際に欠落した、供試装置内部の回路が妨害波を検波して発生した可聴雑音が、対向装置側に送信された際の音圧レベルを試験する方法について、付則 G の検討 TF に工業会等と連携して参画し、CISPR 35 第 2 版で規定が復活するよう対応していく。

CISPR 規格の制定手順



<上図及び本文中に記載の略語>

- 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)

<その他本文中に記載の略語>

- DC : コメント用審議文書 (Document for Comments)
 PAS : 公開仕様書 (Publicly Available Specification)
 Q : 質問票 (Questionnaire)
 INF : 参考文書 (Document for Information)
 TR : 技術報告書 (Technical Report)
 CC : CDに対するコメント集 (Compilation of Comments on CD)
 RQ : 質問票回答結果 (Report on Questionnaire)
 RR : レビュー報告書 (Review Report)
 RVC : CDV 投票結果 (Result of Voting on CDV)