電波利用環境委員会報告(案)

CISPR の審議状況及び 会議対処方針について

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6年9月4日

目次

- 1 検討事項
- 2 委員会及び作業班の構成
- 3 検討経過
- 4 国際無線障害特別委員会 (CISPR) について
- 5 CISPR 会議の開催概要等
- 7 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
- 8 検討結果

別添

- 1 基本的な対処方針
- 2 総会対処方針
- 3 各小委員会における対処方針
 - (1) A 小委員会
 - (2) B小委員会
 - (3) D小委員会
 - <7における対処方針部分のみ記載>
 - (4) F小委員会
 - (5) H小委員会
 - (6) I 小委員会

(参考資料) CISPR 規格の制定手順

- (別表1) 電波利用環境委員会 構成員
- (別表2) CISPR A作業班 構成員
- (別表3) CISPR B作業班 構成員
- (別表4) CISPR D作業班 構成員
- (別表5) CISPR F作業班 構成員
- (別表6) CISPR H作業班 構成員
- (別表7) CISPR I 作業班 構成員

1 検討事項

電波利用環境委員会(以下「委員会」という。)は、電気通信技術審議会諮問第3号「国際無線障害特別委員会(CISPR)の諸規格について」(昭和63年9月26日諮問)のうち「CISPR会議 対処方針」について検討を行った。

2 委員会及び作業班の構成

委員会及び CISPR 各作業班の構成は別表 1~7のとおりである。

3 検討経過

- (1) 第 21 回 CISPR A作業班(令和6年8月26日)CISPR A小委員会関係の対処方針について検討を行った。
- (2) 第23回 CISPR B作業班(令和6年8月30日) CISPR B小委員会関係の対処方針について検討を行った。
- (3) 第8回 CISPR D作業班(令和6年9月10日) CISPR D小委員会関係の対処方針について検討を行った。
- (4) 第26回 CISPR F作業班(令和6年9月5日)CISPR F小委員会関係の対処方針について検討を行った。
- (5) 第 17 回 CISPR H作業班(令和 6 年 8 月 27 日) CISPR H小委員会関係の対処方針について検討を行った。
- (6) 第 17 回 CISPR I 作業班(令和 6 年 9 月 4 日) CISPR I 小委員会関係の対処方針について検討を行った。
- (7) 第60回 電波利用環境委員会(令和6年9月17日) 委員会報告及び報告の概要のとりまとめを行った。

4 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。

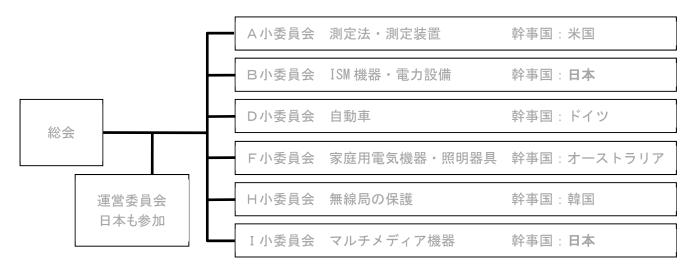
機器の種類	規制法令等
高周波利用設備	電波法(型式制度・個別許可)【総務省】
家電・照明機器	電気用品安全法 (法定検査・自己確認) 【経済産業
	省】
医療機器	医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保
	等に関する法律(承認・認証)【厚生労働省】
マルチメディア機器	VCCI 技術基準(自主規制)【VCCI 協会】

(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)	河瀬 昇 (富士電機(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 (ソニーグループ(株))	
	技術幹事 (Technical Secretary)	雨宮 不二雄 ((一財)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((一財) VCCI 協会)	
	久保田文人((一財)テレコムエンジニアリングセンター)	

5 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 6 年 11 月 5 日から 11 月 15 日までの間、Web 会議にて開催される予定である。(A小委員会については令和 6 年 10 月 21 日から 10 月 25 日まで東京(日本)において、D小委員会については令和 6 年 10 月 14 日から 10 月 18 日までブダペスト (ハンガリー)において、開催予定)

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●名が参加する予定である。

(2) 基本的な対処方針

本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6及び7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。

6 総会対処方針

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る。現時点において CISPR から議題案は未着となっているところではあるが、過去の主な議題に倣い、同様の議論が行われればこれまでと同じ方向性で対処するものとし、その対処方針は以下のとおり。

7 各小委員会における審議状況と対処方針

(1) 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ーエミッション要求事項ー」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ーイミュニティ要求事項ー」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ーエミッション要求事項ー」の改定、CISPR 35「マルチメディア機器の電磁両立性ーイミュニティ要求事項ー」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ーエミッション要求事項ー」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たが、プロジェクト開始後 5 年で FDIS の発行に至らなかった。そのため令和 5 年 11 月の I 小委員会総会において、本プロジェクトを一旦ステージ 0 に戻し、改めて CD を発行して検討を再開することとなった。現在、1 月に発行された CD に対する各国コメントの審議が行われている。

13項目のうち主な検討項目とその概要は以下のとおりである。

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30 MHz 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マドリード会議において、コメントへの対応が議論された。その結果、最新のCD案では日本から提案した下記の許容値案が採用されている。

【日本から提案した Class B 許容値案】

- 10.5 dBµA/m@9 kHz~4 MHz
- 10.5 dBμA/m~-6.5 dBμA/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

令和6年6月のMT7マドリード会議において、各国からWPT機能を持ったマルチメディア機器等のエミッション測定結果が持ち寄られるなど審議が行われたが、本件に関しては検討を継続する必要があると結論づけられた。今後の進め方等をまとめるため、Morsman氏をリーダとするTFが新たに設立され、次回のMT7会議で本件を第3版に反映するか、その後の修正に持ち越すかなどが議論される予定である。

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 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 の副コンビーナには 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。

CISPR 32 第 3 版への反映と並行して進められている基本規格(CISPR 16-1-4 及び CISPR 16-2-3)の改訂に関しては、CISPR 16-1-4 第 5 版の CDV が可決され、我が国が主導して FDIS 案の作成を進めている。また、CISPR 16-2-3 の改訂に関しても、7 月の会議で審議した結果を反映した DC の発行が合意され、その案を我が国が作成している。これらの規格案は我が国の提案に沿った内容となっている。

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。

本件に関して令和6年6月のMT7マドリード会議で議論が行われ、供試装置の設置場所に合わせて、受信アンテナの高さを調整する文章を追記することとなったが、CISPR 32第3版での採用に対する反対意見など、大幅な修正意見は無く、審議は収束に向かっていると考えられる。

D. 振幅確率分布 (APD) の 1 GH 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。

令和6年6月のMT7マドリード会議では、APDを用いた許容値の正当性が 議論され、我が国からAPD許容値の有効性を説明するなどの対応を行った。

(イ) 対処方針

A. WPT を使用するマルチメディア機器の許容値と測定法

11 月の Web 会議では6月のマドリード会議での検討状況や、11 月の MT7 Web 会議における残課題の検討について報告される予定である。WPT に関しては我が国が提案した許容値案を含めて、これまでの合意事項が適切に反映されていることを確認する。

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 我が国が作成した平衡型 VHF-LISN と不平衡型 VHF-LISN の適切な使い分け に関するガイダンスが、情報的付則として追加されていることを確認する。 また、記載内容に関してコメント等があった場合は、状況を見て対処する。

C. 設置場所測定法と許容値

最新の規格草案において設置場所測定法の適用が認められていることを確認する。反対意見等が出た場合は、マルチメディア機器の分野において設置場所測定法は必要なものであるとの基本的な考え方に基づいて対処する。

- D. 振幅確率分布 (APD) の 1 GHz 超放射妨害波測定への適用 最新の規格草案において、APD 測定を用いた許容値や適合確認フロー等が 適切に記載されていることを確認する。引き続き我が国が議論を主導し、 CISPR 32 第 3 版への反映を図っていく。
- イ CISPR 35「マルチメディア機器の電磁両立性ーイミュニティ要求事項ー」の 改定

(7) 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きた。しかし、プロジェクト開始後 5 年で最終規格草案の発行に至らなかったため、プロジェクトを一旦ステージ 0 に戻すこととなった。令和 6 年 6 月の MT8 マドリード会議では、反対投票の技術的理由を再確認するとともに、プロジェクトを CDV から再開することを決定した。主な課題の状況は以下のとおりである。

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。

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おり、令和 6 年 6 月のマドリード会議では、対象とする無線機能の範囲やスタンバイモードの試験の必要性などが議論された。

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、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が、令和6年6月のマドリード会議では時間切れのため議論が行われなかった。

(イ) 対処方針

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、我が国が提案した付則の要件が矛盾した場合の対応に関する説明など、これまでの合意事項が適切に反映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 規格草案において、これまでの我が国の提案や合意事項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 における参照規格を確認し、問題が無いことを確認する。疑義が生じた場合や変更提案などがあった場合は状況を見て対処する。

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伝導イミュニティ試験及び放射イミュニティ試験で適用可能であることを確認する。本件に関しては、引き続き反対意見が出ることが想定されるが、その際は我が国より改めて必要性を示すデータ等を提示し理解を求めていく。

CISPR I作業班 構成員 名簿

(令和6年9月4日現在、敬称略、構成員は五十音順)

氏	. 名	主要現職
主 任	かきやま よしはる 秋山 佳春	NTT アドバンステクノロジ(株) アプリケーション・ビジネス本部 DX ビジネス部門 統括マネージャ
主任代理	up notices 堀 和行	ソニーグループ(株) Headquarters 品質マネジメント部 製品安全/環境コンプライアンスグループ シニア EMC/RF コンプライアンスマネジャー
構成員	あかざわ はやと 赤澤 逸人	パナソニック オペレーショナルエクセレンス(株) 品質・環境本部 製品法規課 技術法規ユニット
"	あめみや ふ じ お 雨宮 不二雄	(一財)VCCI 協会技術アドバイザー
"	いとう ふみと 伊藤 史人	日本放送協会 放送技術研究所 伝送システム研究部 主任研究員
"	まさべ くにひろ 長部 邦廣	(一財)VCCI 協会技術アドバイザー
"	かとう ちはや 加藤 千早	(一財)電波技術協会 技術顧問
"	かわわき だいき 川脇 大樹	(一社)ビジネス機械・情報システム産業協会
"	しおやま まさあき 塩山 雅昭	(株) TBS ラジオ経営企画局局長兼メディアテクノロジー部長
"	そ ね ひであき 曽根 秀昭	東北大学 データシナジー創生機構 特任教授
"	ちょじま としお 千代島 敏夫	(国研)情報通信研究機構 電磁波研究所 電磁波標準研究センター 電磁環境研究室 有期研究技術員/(一社)電子情報技術産業協会 マルチメディア EMC 専門委員会 客員
"	ながくら たかし 長倉 隆志	(一社)電子情報技術産業協会 マルチメディア EMC 専門委員会 委員
"	ながの よしあき 永野 好昭	(一社)電波産業会 研究開発本部電磁環境グループ 主任研究員
"	なわた ひずる 縄田 日出	(一財)テレコムエンジニアリングセンター 試験評価部
"	のりもと なおき 乗本 直樹	(一社) KEC 関西電子工業振興センター EMC・安全技術グループ EMC 第一チーム チームリーダー
"	ひがしやま じゅんじ東山 潤司	(株)NTT ドコモ 6G テック部 無線デバイス技術担当 担当課長
"	ほしの たくや 星野 拓哉	(一社)情報通信ネットワーク産業協会
"	************************************	(一財)日本品質保証機構 安全電磁センター試験部 EMC 試験課 課長
"	まつもと やすし 松本 泰	(国研)情報通信研究機構 電磁波研究所 電磁波標準研究センター 電磁環境研究室 研究員
"	むらかみ なるみ 村上 成巳	(一財)電気安全環境研究所 横浜事業所 EMC 試験センター グループマネージャー

(計 20 名)