

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3年9月16日

目次

1	検討事項	1
2	委員会及び作業班の構成	1
3	検討経過	1
4	国際無線障害特別委員会（CISPR）について	1
5	CISPR 会議の開催概要等	2
6	総会対処方針	3
7	各小委員会における審議状況と対処方針	7
(1)	A小委員会	7
(2)	B小委員会	7
(3)	F小委員会	7
(4)	H小委員会	7
(5)	I小委員会	7
8	検討結果	14
1	基本的な対処方針	15
2	総会対処方針	15
3	各小委員会における対処方針	15
(1)	A小委員会	15
(2)	B小委員会	15
(3)	F小委員会	15
(4)	H小委員会	15
(5)	I小委員会	15

(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 F作業班 構成員

(別表5) CISPR H作業班 構成員

(別表6) CISPR I作業班 構成員

別添 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」（案）

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16回 CISPR A作業班（令和3年〇月〇日）
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20回 CISPR B作業班（令和3年〇月〇日）
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21回 CISPR F作業班（令和3年〇月〇日）
CISPR F小委員会関係の対処方針について検討を行った。
- (4) 第12回 CISPR H作業班（令和3年〇月〇日）
CISPR H小委員会関係の対処方針について検討を行った。
- (5) 第12回 CISPR I作業班（令和3年〇月〇日）
CISPR I小委員会関係の対処方針について検討を行った。
- (6) 第 回 委員会（令和3年〇月〇日）
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。

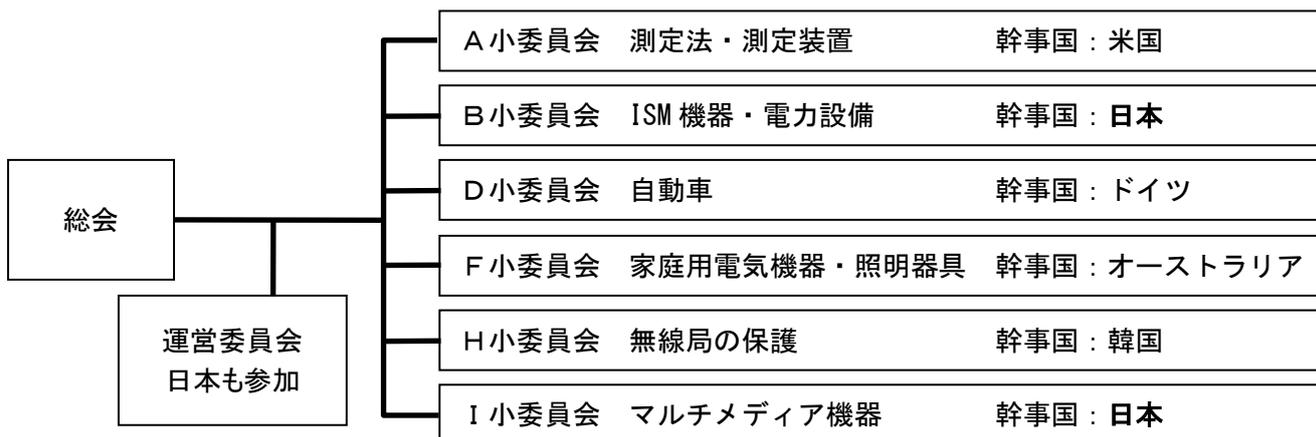
機器の種類	規制法令等
高周波利用設備	電波法（型式制度・個別許可）【総務省】
家電・照明機器	電気用品安全法（法定検査・自主確認）【経済産業省】
医療機器	医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（承認・認証）【厚生労働省】
マルチメディア機器	VCCI技術基準（自主規制）【VCCI協会】

（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))
	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 ((-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)

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 3 年 11 月 8 日から 19 日までの間、Web 会議 (Zoom) において開催される予定である。

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 28 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 から 8 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 総会对処方針

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ている。主な議題の対処方針は以下のとおり。

(1) 9kHz-150kHz の妨害波の測定法及び許容値

平成 29 年ウラジオストクにおける CISPR 全体会議及び H 小委員会全体会議において、IEC TC77 SC77A (77A 小委員会) (「電磁両立性：低周波現象」を担当) が決定した電力系統用スマートメータの保護を目的とした 9kHz-150kHz における電磁両立性レベルに基づき、H 小委員会と 77A 小委員会による第 6 共同作業班 (SC-H/SC77A JWG6) を設立して許容値を検討することが決定された。共同作業班では、まず有線通信の保護のためのディファレンシャルモード (2本の導線に反対方向に流れる電流) 妨害波の許容値を優先して議論し、その次に無線業務の保護に必要なコモンモード (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) の許容値を検討することとし、電磁両立性に基づく許容値について、住宅・商業・軽工業環境の共通エミッション規格へ導入するための検討が行われており、上海会合では、共同作業班の検討結果を踏まえた議論が行われる見込みである。

他方で、釜山会議の CISPR 運営委員会で行われた議論では、「CISPR は 9kHz 以上の妨害波許容値を規定する必要があるが、CISPR のスコープは無線業務の保護であり、PLC のような有線通信の保護ではない」、「検討されている許容値は PLC の保護だけを対象としているわけではない」、「Wanted Emission は ITU が扱うべき問題である」等の意見が出ており、我が国も本検討で対象とするものを明確にするべきとのスタンスで応じている。

本件については、引き続き、現在共同作業班で議論されている 9kHz-150kHz における EMC 規格 (妨害波許容値と測定方法) は、スマートメータが使用する電力線通信の保護に関するものであり、無線保護を対象として十分な検討がなされたものではないこと、仮に当該 EMC 規格を文書化する際には、保護対象と許容値の根拠をきちんと言及しておく必要があるとの方針で対処する。

(2) ワイヤレス電力伝送システム (Wireless Power Transfer)

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。釜山会議において、議長は、議論が WPT の基本周波数ではなく、150kHz-30MHz 帯について行われていることについて注意喚起している。また、釜山会議では、無線機能を持った製品に関する議論において、我が国から WPTAAD も無線機能として扱うべきとの意見を提出している。

本件については、適切な無線保護の観点から、WPT 装置は送受デバイスの位置ずれや稼働状態によって、その漏えい電波の強度に違いが生じるため、各 SC では、漏えい電波の強度の最大化を考慮して測定法の検討を行う必要があるとの方針で対処する。また、情報共有として、ITU において、本年 6 月の SGI 会合での結果を

踏まえ、ノンビーム方式の WPT 用の周波数等を記した新勧告案が作成中であることを報告する。

(3) 40GHz までの放射妨害波 (Emission up to 40GHz)

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。

許容値設定においては、まず当該周波数を利用する（予定）の無線業務の諸元や干渉モデルなどの情報が必要となる。本件について、我が国としては 5 G システム等の無線業務の情報を CISPR 31 (無線業務のデータベース) に提供し、適切な保護が実現するように対処する。また測定法に関しては、現在 H 小委員会及び I 小委員会で議論されている 1 GHz～6 GHz の放射妨害波測定法の変更提案とも関連するため、A、H、I 各小委員会で協調して対処すべきとの方針で対処する。

(4) ロボットに関する規格 (Robotics) 【関連文書：CISPR/1421/INF】

IoT、AI 技術等の進展に呼応して生産、医療、公共サービス等々の様々な分野にロボット技術が導入されてきており、IEC では TC59、TC61、TC62、TC116 等で各種ロボット技術の標準化が進められている。しかしながら、これらの TC では電磁両立性 (EMC) に関する要求条件が考慮されておらず、ISO/IEC より CISPR がロボットの EMC に関する許容値と測定法を標準化するよう要望されている状況と言われている。この要望に応えるため、CISPR 運営委員会に第 3 アドホックグループ (S/AHG3) が設置され、我が国のメンバも参加して「ロボットの EMC に関するガイダンス文書 (案)」が作成された。

S/AHG3 では検討を継続し、CISPR がカバーしていないロボットの種類を特定するための情報を提供することとし、全ての小委員会にロボットのリストを回付し、どの小委員会がどのロボットを担当するかを決定することとした。

本件については、各小委員会での議論も踏まえつつ、現在はロボットが床を移動するなどして動いているときに対応した測定方法がなく、また、ロボットの稼働状態に応じて漏えい電波の周波数や強度等が変化するなどの特徴もあるため、CISPR において許容値及び測定法に関する基本的な考え方を示す必要があるとの方針で対処する。

(5) 無線機能を持った製品

無線機能を持った機器が CISPR 規格の対象であることなどを明示すべきとの提案を契機に運営委員会で議論が進められ、各製品規格の現状と適用範囲の中で統一的に用いるべき文言の案が示された文書 (CIS 423B) が発行され、CISPR 議長、各小委員会議長及びセクレタリ間で議論が続けられている。また、同様の内容を示した情報提供文書 (CISPR/1427/INF) が発行され、各小委員会に対して当該の文言を製品規格の適用範囲に盛り込むよう提案されている。

また CIS 423B において、装置の無線送信機能が動作した場合の基本波及び高調波と、無線機能以外の動作に伴う妨害波との相互変調や混変調等により発生するエミッション (基本波及び高調波は除く) は、EMC 規格の対象であるという点が明確に記載されており、これまで我が国が繰り返し主張してきたことの理解が進んだことが伺える。

本件については、提案されている文言を用いて各製品規格の適用範囲を修正・統一化することに賛成の態度で臨むこととし、装置の無線送信機能が動作した場合の基本波及び高調波と、無線機能以外の動作に伴う妨害波との相互変調や混変調等により発生するエミッションの扱いについて混乱を招かない適切な表現すべきであること、及び ITU が管理していない無線機能による放射の扱いについて継続して検討していく必要があるとの方針で対処する。また、イミュニティについては、今後、無線機能部の電源を ON/OFF できない製品が多数市場に登場することが予想されるため、CISPR 35 の考え方を採用し、無線受信機能で使用している周波数帯域については適用除外とすることに統一すべきとの方針で対処する。

(6) 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において、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するため、CISPR は今後本件の検討を行う必要があるのではないかととの合意を得るに至っている。

本件に対しては、「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如何ともしがたい」「CISPR は、今後、隣家への影響を議論するのか、それとも、今後は自家内への影響についても議論するのか、ゴールとして何を目指そうとしているのか曖昧である」との意見が出されている。また、「CISPR が本件を追求していけば、いずれは課題が明確になると考えられるが、現時点で CISPR が各国に対し数の増加に伴うデータの報告を求めたとしても、本件に関する僅かの経験者からの報告が提出されると思うが、多数の未経験者からは何も得られないのではないか」との懸念も示されているところ、釜山会議では、長期課題として継続検討していくことが確認された。

今回の総会では、現行の CISPR 規格の再評価等を求める ITU-R からのリエゾン文書等も踏まえ、各国に対し意見の表明が求められるものと考えられるが、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材料を蓄積すべきである。
- ・ 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特別なタスクフォースを設立して検討する必要がある。

(7) CISPR データベースの更新

CISPR/B から ITU-R に対し、本年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発出したところ、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 の無線サー

ビス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 に対して無線サービス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）が提出されており、上海会議では、CISPR から本件に関する報告が行われる予定となっている。

本件については、被保護側の諸元はこれまでのものから変わっておらず、このタイミングでデータベースを修正することは合理性に欠けると思料され、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旨を指摘する。また、データベースの修正は CISPR H で使用しているモデルにも影響するため、SC-H の対応を踏まえた上での検討が望ましいとの方針で対処する。さらに、WP6A 側から明確な回答があり、それを CISPR が受入れるまでは、現行のデータベースを使用し続けることについて確認を行う。

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

(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）、第8メンテナンスチーム（MT8）及び第9メンテナンスチーム（MT9）の3つのメンテナンスチームが設置されており、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、MT9は画像劣化の客観的な評価法（CISPR TR 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－」）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－」の改定及びCISPR TR 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、その後第3版に向けたメンテナンス課題（13項目）の整理が行われ、現在はこれらの課題の検討が進められている。なお、CISPR 32第3版は令和4年の発行を予定している。

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. WPTを使用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た。許容値案として既存規格CISPR 14-1のIH調理器の許容値適用、EN 300 417の参照、これらより更に厳しい許容値の提案が行われ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を行うこととなった。

現在、英国メンバがCISPR 16-4-4の算出モデルに従った許容値案を提案中であり（上記三種類の中で最も厳しい許容値）、この案をベースに議論が進められる予定である。

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EUT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。

EUT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）の提案とその技術的妥当性の提示を行ってきた。

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。

現在、平成31年4月に開催されたSC-A&I/JAHG6シンガポール中間会議での合意に基づいて実施された国際ラウンドロビンテスト（6か国、9試験場）の結果の整理が終わり、VHF-LISNの有効性が改めて確認されるとともに、英国が提案したデバイスについては詳細な仕様が必要との結論が得られた。また、CISPR 16-1-4（放射妨害波測定用アンテナと試験場）及びCISPR 16-2-3（放射妨害波測定法）へのVHF-LISNの追加に向け、それぞれの改訂案の委員会原案（CD）文書を策定・照会し、各国からのコメントを反映した2nd CD文書を準備中である。

C. 設置場所測定法と許容値

設置場所測定とは、EUTの物理的なサイズ等の制約により試験サイトでの測定が行えない場合の代替手段として、EUTの最終設置場所において妨

害波を測定する方法である。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。

B 小委員会において、設置場所測定法を工場出荷時に適用し、許容値への適合確認が実施できないかとの要望に端を発して、設置場所測定法と許容値の見直しが検討されている。I 小委員会においては、この B 小委員会での状況を踏まえつつ、検討が進められると考えられる。

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を提案し、第 3 版に向けて引き続き検討が行われることとなった。

E. 無線機能付き MME に関するスコープの CISPR 35 との整合と測定法ガイドランス

CISPR 32 第 2.1 版では、無線機能付きマルチメディア機器の無線送信機能の動作に伴う意図的送信波と、それに関連するスプリアスに関しては、妨害波許容値の適用を除外するとしている。一方、MT8 では CISPR 35 第 1 版の適用範囲を見直し、これまで適用範囲外であった放送受信以外の無線機能を適用範囲に含め、無線機能付きマルチメディア機器に対して、無線機能の妨害耐性試験を要求することが検討されている。

こうしたことから、CISPR 32 第 2.1 版と CISPR 35 第 2 版の適用領域の整合と、無線送信機能付き MME の妨害波測定方法や適合確認の方法 (適用除外とするスプリアスの明確化や測定における分離方法、その他の妨害波との相互変調成分の扱いなど) の検討とガイドランス文書の作成が課題となっている。

現在、中国メンバが素案を作成中であり、これに基づいた議論が行われる予定である。

13 項目の検討課題の他に以下の点について動向を把握するとともに、必要に応じてコメントを行うなどの対応が必要であると考えられる。

F. 1 GHz~3 GHz の許容値緩和 (4 dB) の正当性

CISPR 32 第 2 版修正 1 文書の検討では、自由空間オープンエリア試験場 (FSOATS) を用いた 1 GHz 超の放射妨害波測定において、受信アンテナのビーム幅や EUT の高さ方向の大きさによらず、受信アンテナ高を 1 m~4 m の範囲で走査すること (但し、受信アンテナ高に応じて向きを EUT の方向

に正対させるアンテナチルト等を行わない)が提案され、測定方法の変更に伴う許容値の見直し(1 GHz~3 GHzの4 dB緩和)も合わせて提案された。

本件に対して我が国は技術的な妥当性が十分に議論されていないことを理由に反対投票を行い、同様の理由でドイツ等4か国も反対投票を行ったが、最終的には賛成多数でFDISが可決され第2.1版に反映された。

しかし、令和元年10月に開催されたI小委員会上海会議において、受信アンテナ高の走査を導入したことによる基本規格との乖離と、1 GHz~3 GHzの許容値緩和の妥当性について議論が行われ、測定法と許容値を変更したことの正当性を示すINF文書を発行し、A小委員会とH小委員会に共有することが決定した。その後INF文書が発行され、正当性の確認が行われる予定である。

許容値の変更は良好な電磁環境の維持に大きく影響する事項であり、我が国も最終国際規格案(FDIS)の段階で反対投票を行っていることも勘案し、INF文書の内容を精査し、必要に応じてコメント等を行う必要があると考えられる。

(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

国内において近接結合型WPTシステムの利用高度化に向けた検討が開始されている。CISPR TR 16-4-4のモデルを使った許容値案の妥当性を検証するとともに、B小委員会において電気自動車充電器用WPTの妨害波許容値と測定法の投票付き委員会原案(CDV)が否決されたこと、CISPR 14-1 第7版でIPT機器向け許容値が規定されたことなどを勘案しつつ、早急に許容値と測定法の規格化を図っていく。

C. 設置場所測定法と許容値

B小委員会における検討状況を把握し、マルチメディア機器としての課題の有無や追加検討の要否などを確認しつつ議論を進めていく。マルチメディア機器の分野では設置場所測定法と許容値の必要性があるため、第3版で盛り込めるよう対処していく。

D. 振幅確率分布(APD)の1 GHz超放射妨害波測定への適用

APDの有効性に関しては、これまでの寄与文書や議論を通じて概ね各国メンバの理解が得られており、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。

E. 無線機能付きMMEに関するスコープのCISPR 35との整合と測定法ガイダンス

測定法のガイダンス案が提示され議論が進められる予定である。妨害波許容値の適用を除外するスプリアスの明確化(高調波のみで良いか否か、帯域外発射の扱い)、適用除外するスプリアスとその他の妨害波の見分け方や測定時の分離方法、スプリアスとその他の妨害波による相互変調成分に対する許容値の適用とその見分け方などが課題として挙げられる。

特に、スプリアスは適用除外であるが、スプリアスとその他の妨害波と

の相互変調成分は許容値の適用対象である点は、従来より我が国が主張してきたことであり、引き続き各国メンバと認識を合わせていく。

F. 1 GHz～3 GHz の許容値緩和（4 dB）の正当性

INF 文書に対して技術的な正当性が十分ではない旨をコメントした。引き続き他国からのコメントも含めて正当性の確認が行われる予定であるが、正当性が十分に確認されない場合は、許容値を第2版と同じ値に戻すことも含めて提案を行っていく。

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

(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CD文書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、アンテナポート雷サージ試験に関する要件の追加は、IEC/SC77Bが検討を行わないとの見解を示したため、CISPR 35第2版の検討課題から削除することとなった。その他、critical stored dataに関する記述の修正を行ったものの、無線機能の直接試験に関する新たな付則、VoIP電話機に対する要件の旧規格CISPR 24との整合等、時間切れのため十分な議論が行われなかったものの、投票用委員会原案(CDV)の草案をコー・コンビーナが準備し、MT8メンバの意見を反映した後に各国NCに回付することが決定した。令和2年3月にCDV文書が回付され我が国は技術的コメント付きで反対投票を行い、投票の結果、反対投票が規定を上回り否決された。

現在、コー・コンビーナがCDV否決の要因となった主な課題について、論点と対応方法案を整理し、準備ができたものからMT8の各国メンバに意見照会を実施している。主な課題と概要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

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る。CDV文書では直接機能と間接機能の様々な例を掲載したが、多様な事例がかえって混乱を招いたことから、現在、直接機能と間接機能の区別を無くし、複数の機能が独立して試験できない場合は、適用できる付則のいずれか最も厳しい性能判定基準を満足すれば適合と判定することとし、その事例を掲載する方向で、MT8メンバの意見照会が行われている。

B. 無線機能の試験法に関する付則の追加

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。

中国メンバが付則案を作成し、その内容をもとに議論が進められる予定で

ある。本件に関しては付則の内容と合わせて、CISPR 32 第 2.1 版との適用範囲の整合についても議論されると考えられる。

C. 参照する基本規格のエディションの違いによる影響

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エディションのものであるが、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、最新のエディションと CISPR 35 第 1 版で参照しているエディションで技術的内容の変更が行われており、CISPR 35 第 2 版で最新のエディションを参照した場合に、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、最新のエディション（2014 年版）と CISPR 35 第 1 版で参照されているエディション（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えなかった。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。なお、CDV 文書では 2008 年版と 2014 年版の両方を参照している。

その他、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が課題として挙げられており、これらに対する各国 NC の意見を照会する DC 文書が発行される予定である。

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、最新のエディション（2013 年版）と CISPR 35 第 1 版が参照しているエディション（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を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を確認し、寄与文書を提出した。CDV 文書では 2008 年版と 2013 年版の両方が参照されているが、今後参照する規格のエディションの取捨選択等について議論が行われると考えられる。

D. 4%ステップサイズ試験の適用性

従来より、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 EUT について、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、1 GHz 以上の試験では周波数の刻みが粗くなりすぎるとの指摘に端を発し、

CISPR 35 第2版の検討において必要性を含めて検討が行われることとなった。

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で発表されており、追加のデータ取得などが行われると想定される。

(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

コー・コンビーナから各国のMT8メンバに照会されている修正案、即ち直接機能と間接機能の区別を無くし、複数の機能が独立して試験できない場合は、適用できる付則のいずれか最も厳しい性能判定基準を満足すれば適合と判定することとし、その事例を掲載することに関しては、基本的に賛成の立場で対応する。但し、以下の点についてコメントを行い、2回目のCDV案への反映を図っていく。

- ・関連する機能には被試験装置の対向装置の機能も含むことができる旨を明記する。
- ・ファクシミリの性能判定に適用できる付則に付則B（プリント機能）を追加する。
- ・映像評価のための画像には通常音声が含まれているので、性能判定基準に付則G（オーディオ出力機能）を追加する。

B. 無線機能の試験法に関する付則の追加

性能判定基準である伝送レートの劣化5%は、被試験機器の仕様に依存し、かつ被試験機器のエラー訂正機能にも依存することから、あらゆる被試験機器に対して一律に同じ値を適用すべきでないと考えられる。こうしたことから、性能判定基準に“被試験機器の仕様内での伝送性能の低下”を追加するよう提案する。これは従前から我が国が主張してきた内容であり、引き続き修正を提案していく。

C. 参照する基本規格のエディションの違いによる影響

サージ耐性試験の基本規格（IEC 61000-4-5）に関しては、DC文書の内容と合わせて今後の対応方針案を確認し、必要に応じて対処していく。連続性誘導無線周波耐性試験の基本規格（IEC 61000-4-6）に関しては、我が国の検討結果を踏まえて、2013年版を参照するよう求めていく。

D. 4%ステップサイズ試験の適用性

周波数1 GHz以下の試験に関しては、従来どおり4%ステップサイズの試験の適用を求めていく。一方、1 GHz以上の試験に関しては、有効性の検討を行うよう提案していく。いずれに関しても、根拠データの取得が要請された場合は、積極的に対応していく。

8 検討結果

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」のうち「CISPR 会議 対処方針」について、別添のとおり答申（案）を取りまとめた。

別添

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」（案）

1 基本的な対処方針

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2から3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。

2 総会对処方針

<6における対処方針の結論部分のみ記載>

3 各小委員会における対処方針

(1) A小委員会

<7における対処方針部分のみ記載>

(2) B小委員会

<7における対処方針部分のみ記載>

(3) F小委員会

<7における対処方針部分のみ記載>

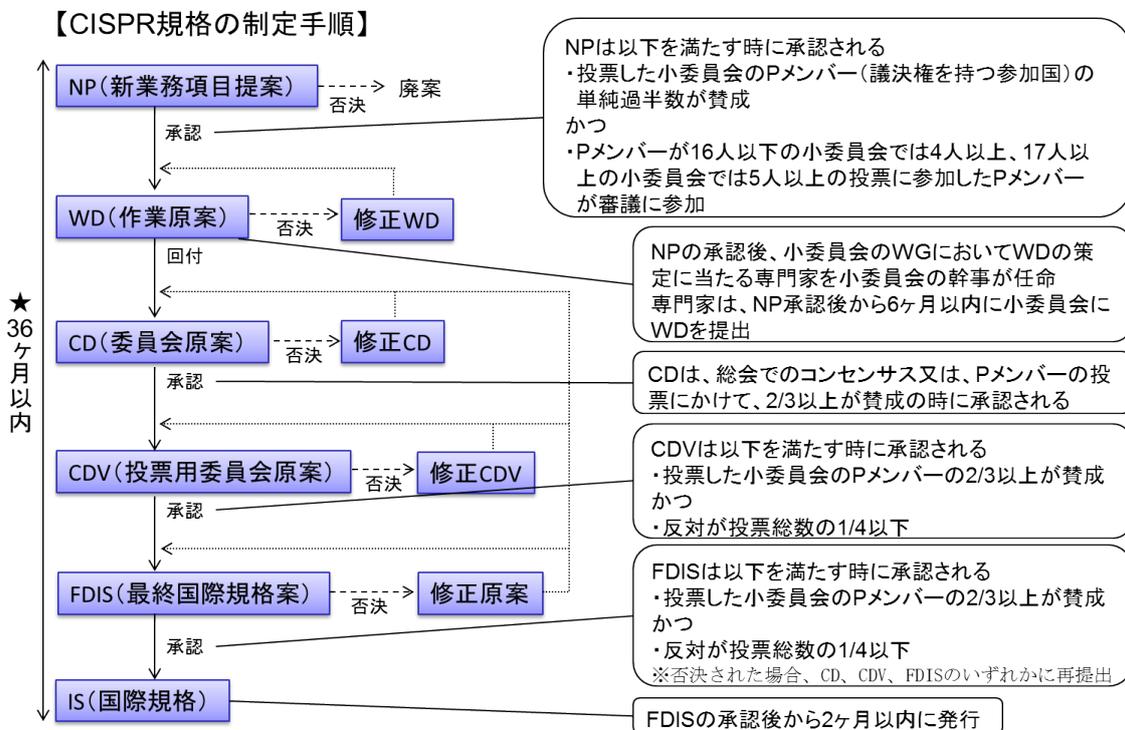
(4) H小委員会

<7における対処方針部分のみ記載>

(5) I小委員会

<7における対処方針部分のみ記載>

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)

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 構成員 名簿

(令和3年9月6日現在、敬称略、構成員は五十音順)

氏名		主要現職
主査 専門委員	多氣 昌生	東京都立大学 システムデザイン学部 特別先導教授・名誉教授
主査代理 専門委員	山中 幸雄	国立研究開発法人情報通信研究機構 電磁波研究所 電磁環境研究室 マネージャー
委員	長谷山 美紀	北海道大学 副学長／大学院 情報科学研究院長・情報科学院長
〃	増田 悦子	公益社団法人全国消費生活相談員協会 理事長
専門委員	秋山 佳春	NTT アドバンステクノロジー(株) スマートコミュニティ事業本部 スマートエネルギービジネスユニット ビジネスユニット長
〃	石上 忍	東北学院大学 工学部 情報基盤工学科 教授
〃	石山 和志	東北大学 電気通信研究所 教授
〃	大西 輝夫	国立研究開発法人情報通信研究機構 電磁波研究所 電磁環境研究室主任研究員
〃	熊田 亜紀子	東京大学 大学院 工学系研究科 電気系工学専攻 教授
〃	清水 久恵	北海道科学大学 保健医療学部 臨床工学科 教授
〃	曾根 秀昭	東北大学 サイバーサイエンスセンター 教授
〃	平 和昌	国立研究開発法人情報通信研究機構 電磁波研究所 所長
〃	田島 公博	一般社団法人情報通信技術委員会 伝送網・電磁環境専門委員会 情報通信装置のEMC・ソフトウェア SWG リーダー
〃	田中 謙治	一般財団法人テレコムエンジニアリングセンター 理事長
〃	塚原 仁	一般財団法人日本品質保証機構 試験部電磁環境試験課 参与
〃	徳田 寛和	富士電機株式会社 技術開発本部 デジタルイノベーション研究所 デジタルプラットフォームセンター システム制御研究部 主査
〃	平田 晃正	名古屋工業大学 大学院 工学研究科 電気・機械工学専攻 教授
〃	堀 和行	ソニー株式会社 品質・環境部コンプライアンスグループ チーフ EMC/RF コンプライアンスマネージャー
〃	松永 真由美	静岡大学 学術院工学領域 准教授
〃	山口 さち子	独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 上席研究員
〃	山崎 健一	一般財団法人電力中央研究所 電力技術研究所サージ・電磁気現象領域リーダー 副研究参事
〃	山下 洋治	一般財団法人電気安全環境研究所 横浜事業所 EMC 試験センター 所長
〃	和氣 加奈子	国立研究開発法人情報通信研究機構 経営企画部 企画戦略室 プランニング マネージャー

(計 22 名)

C I S P R A作業班 構成員 名簿

(令和3年9月16日現在、敬称略、構成員は五十音順)

氏名		主要現職
主任	いしがみ しのみ 石上 忍	東北学院大学 工学部情報基盤工学科 教授
主任代理	たじま きみひろ 田島 公博	NTT アドバンステクノロジー(株) グローバル事業本部環境ビジネスユニット EMC センタ センタ長 (主席技師)
構成員	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
〃	あんどう ゆうじ 安藤 雄二	(一社)日本電機工業会 家電 EMC 技術専門委員会 委員
〃	いまむら こういちろう 今村 浩一郎	日本放送協会 放送技術研究所伝送システム研究部 上級研究員
〃	きったか たいぞう 橘高 大造	(一社)電波産業会 研究開発本部電磁環境グループ
〃	しのづか たかし 篠塚 隆	(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 協力研究員
〃	そね ひであき 曾根 秀昭	東北大学 情報シナジー機構 特任教授
〃	チャカタイ ジエドヴァイスノ	(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 主任研究員
〃	とうさか としひで 登坂 俊英	(一財)電気安全環境研究所 横浜事業所 EMC 試験センター
〃	なかじま だいすけ 中嶋 大介	(一財)日本品質保証機構 中部試験センター計量計測部 部長
〃	なかむら てつや 中村 哲也	(一社)ビジネス機械・情報システム産業協会 電磁環境専門委員会 委員
〃	はとの たかゆき 鳩野 尚志	(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
〃	はらだ たかし 原田 高志	(一財)VCCI 協会 技術専門委員会 委員
〃	はりや えいぞう 針谷 栄蔵	(一社)KEC 関西電子工業振興センター 専門委員会推進部 担当部長
〃	ひらた まさゆき 平田 真幸	富士フイルムビジネスイノベーション株式会社
〃	ふじい かつみ 藤井 勝巳	(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 標準校正グループ グループリーダー
〃	まえだ のりゆき 前田 規行	(株)NTT ドコモ 電波企画室 担当課長
〃	みつづか のぶゆき 三塚 展幸	(一財)テレコムエンジニアリングセンター 松戸試験所電磁環境・校正事業本部電磁環境試験部 主任技師

(計 19 名)

C I S P R B作業班 構成員 名簿

(令和3年9月16日現在、敬称略、構成員は五十音順)

氏名		主要現職
主任	くぼた 久保田 ふみと 文人	(一財)テレコムエンジニアリングセンター 参与
主任代理	かわさき くにひろ 川崎 邦弘	(公財)鉄道総合技術研究所 信号・情報技術研究部 部長
〃	つかはら ひとし 塚原 仁	(一財)日本品質保証機構 総合製品安全部門計画室 参与
構成員	いのうえ ひろし 井上 博史	(一社)日本電機工業会 技術戦略推進部 重電・産業技術課
〃	いのうえ まさひろ 井上 正弘	(株)トーキンEMCエンジニアリング 委託技術顧問
〃	えがしら けいぞう 江頭 慶三	東日本旅客鉄道(株) 電気ネットワーク部通信ネットワークG 課長
〃	おさき さとる 尾崎 寛	富士電機(株) パワエレシステムインダストリー事業本部社会ソリューション事業部 技師長
〃	かさい あきとし 笠井 昭俊	超音波工業会 技術委員会
〃	かとう ちはや 加藤 千早	(一財)電波技術協会 常務理事 調査研究部長
〃	かねこ やすよし 金子 裕良	(一社)日本溶接協会 電気溶接機部会アーク溶接機小委員会 委員
〃	きつたか たいぞう 橘高 大造	(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
〃	きのした まさみち 木下 正亨	(一社)電子情報技術産業協会 ISM EMC 専門委員会
〃	くりはら はるや 栗原 治弥	(株)牧野フライス製作所 EDM 開発本部開発部開発課プロジェクト3担当 課長
〃	たじま きみひろ 田島 公博	NTT アドバンステクノロジー(株) グローバル事業本部環境ビジネスユニット EMC センタ センタ長 (主席技師)
〃	たなべ かずお 田邊 一夫	日本大学 理工学部電子工学科 教授
〃	とくだ ひろかず 徳田 寛和	富士電機株式会社 技術開発本部 デジタルイノベーション研究所 デジタルプラットフォーム センター システム制御研究部 主査
〃	なかむら かずき 中村 一城	(公財)鉄道総合技術研究所 信号・情報技術研究部ネットワーク・通信研究室 室長
〃	なかむら つとむ 中村 勉	(一社)日本ロボット工業会 安川電機 品質経営推進部 規格認証センタ
〃	ひらの さとし 平野 知	(一社)日本医療機器産業連合会 EMC 分科会 副主査
〃	まつなみ たかふみ 松波 聖文	日本無線(株) ソリューション事業部 事業企画開発部

〃	みうら のぶよし 三浦 信佳	電気興業(株) 高周波統括部 技術部 電機技術課 主任
〃	みつづか のぶゆき 三塚 展幸	(一財)テレコムエンジニアリングセンター 松戸試験所電磁環境・較正事業本部電磁環境試験部試験グループ 主任技師
〃	みねまつ いくや 峯松 育弥	(一社)KEC 関西電子工業振興センター 試験事業部 EMC・安全技術グループ
〃	みやじま きよとみ 宮島 清富	(一財)電力中央研究所 電力技術研究所雷・電磁環境領域
〃	やすえ ひとし 安江 仁	電気事業連合会 情報通信部 副部長
〃	やまきき らいた 山崎 雷太	日本放送協会 技術局送受信技術センター企画部 副部長
〃	やまなか ゆきお 山中 幸雄	(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 マネージャー
〃	やまもと かずひろ 山本 和博	(一財)電気安全環境研究所 関西事業所
〃	やまもと よしかず 山本 義和	(一社)日本電機工業会 電子レンジ技術専門委員会
〃	よしおか やすとし 吉岡 康哉	富士電機ヨーロッパ社 European Research and Technical Center マネージャー

(計 30 名)

CISPR F作業班 構成員 名簿

(令和3年9月16日現在、敬称略、構成員は五十音順)

氏名		主要現職
主任	やました ひろはる 山下 洋治	(一財)電気安全環境研究所 関西事業所 副所長
主任代理	ひらとも 平伴 よしみつ 喜光	(一社)KEC 関西電子工業振興センター
構成員	いのうえ まさひろ 井上 正弘	(株)トーキンEMCエンジニアリング 委託技術顧問
〃	おおたけ ひろかず 大武 寛和	(一社)日本照明工業会 委員
〃	かじわら ひでき 梶原 英樹	(一財)日本品質保証機構 安全電磁センター試験部 EMC 試験 主幹
〃	かんの しん 菅野 伸	NTT アドバンステクノロジー(株) グローバル事業本部環境ビジネスユニット EMC チーム 主任技師
〃	きつたか たいぞう 橋高 大造	(一社)電波産業会 研究開発本部電磁環境グループ
〃	たかおか ひろ 高岡 宏 ゆき 行	(一社)日本照明工業会
〃	とくだ まさみつ 徳田 正満	東京大学大学院 新領域創成科学研究科先端エネルギー工学専攻大崎研究室 客員共同研究員
〃	なかの よし 中野 美 たか 隆	(一社)日本電機工業会 家電部技術課 担当課長
〃	まえかわ やす 前川 恭 のり 範	ダイキン工業(株) 滋賀製作所空調生産本部商品開発グループ
〃	みつづか のぶ 三塚 展 ゆき 幸	(一財)テレコムエンジニアリングセンター 松戸試験所電磁環境・較正事業本部電磁環境試験部試験グループ 主任技師
〃	やまさき 山崎 らいた 雷太	日本放送協会 技術局送受信技術センター企画部 副部長
〃	やまなか ゆきお 山中 幸雄	(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 マネージャー

(計 14 名)

C I S P R H作業班 構成員 名簿

(令和3年9月16日現在、敬称略、構成員は五十音順)

氏 名		主 要 現 職
主任	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
主任代理	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
構 成 員	いのうえ ひろし 井上 博史	(一社)日本電機工業会 技術戦略推進部 重電・産業技術課
〃	おさべ くにひろ 長部 邦廣	(一財)VCCI 協会 技術アドバイザー
〃	きつたか たいぞう 橋高 大造	(一社)電波産業会 研究開発本部電磁環境グループ
〃	ごとう かおる 後藤 薫	(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 研究マネージャー
〃	しまさき としき 島先 敏貴	(一財)VCCI 協会 技術副部長
〃	たかや かずひろ 高谷 和宏	日本電信電話(株) 情報ネットワーク総合研究所企画部 研究推進担当部長
〃	たじま きみひろ 田島 公博	NTT アドバンステクノロジー(株) グローバル事業本部環境ビジネスユニット EMC センタ センタ長 (主席技師)
〃	とくだ まさみつ 徳田 正満	東京大学大学院 新領域創世科学研究科先端エネルギー工学専攻大崎研究室 客員共同研究員
〃	まえかわ やすのり 前川 恭範	ダイキン工業(株) 滋賀製作所空調生産本部商品開発グループ
〃	まえだ のりゆき 前田 規行	(株)NTT ドコモ 電波企画室 担当課長
〃	みつづか のぶゆき 三塚 展幸	(一財)テレコムエンジニアリングセンター 松戸試験所電磁環境・較正事業本部電磁環境試験部 主任技師
〃	やまさき らいた 山崎 雷太	日本放送協会 技術局送受信技術センター企画部 副部長
ワザハ	やまなか ゆきお 山中 幸雄	(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 マネージャー

(計15名)

C I S P R I 作業班 構成員 名簿

(令和3年9月16日現在、敬称略、構成員は五十音順)

氏 名		主 要 現 職
主 任	あきやま よしはる 秋山 佳春	NTT アドバンステクノロジー(株) スマートコミュニティ事業本部 スマートエネルギービジネスユニット ビジ ネスユニット長
主任代理	ほり かずゆき 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 チーフEMC/RF コンプライアンススペシャリスト
構 成 員	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
"	いまむら こういちろう 今村 浩一郎	日本放送協会 放送技術研究所 伝送システム研究部 上級研究員
"	おさべ 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 常務理事 調査研究部長
"	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
"	きったか たいぞう 橋高 大造	(一社)電波産業会 研究開発本部 電磁環境グループ
"	しおやま まさあき 塩山 雅昭	(株)TBS ラジオ UX デザイン局メディアテクノロジー部長
"	そね ひであき 曾根 秀昭	東北大学 情報シナジー機構 特任教授
"	ちよじま としお 千代島 敏夫	(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
"	なかむら かずのり 中村 和則	パナソニック SN エバリュエーションテクノロジー(株) 部長
"	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 部長
"	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 技師
"	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
"	まえだ のりゆき 前田 規行	(株)NTT ドコモ 電波企画室 担当課長
"	まきもと かずゆき 牧本 和之	(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)