

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 H 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.....	9

(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。

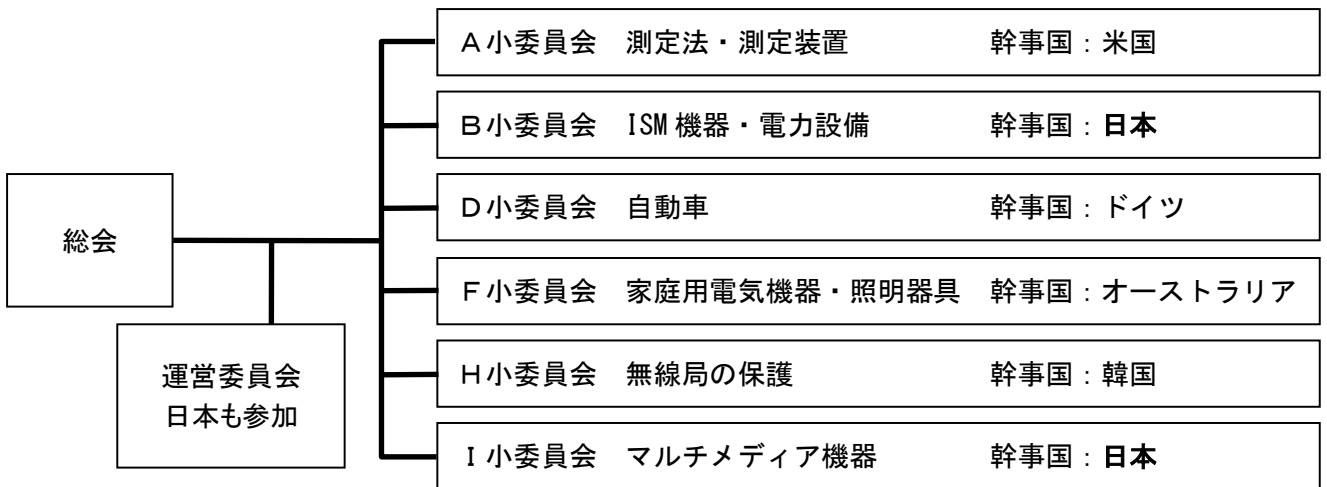
機器の種類	規制法令等
高周波利用設備	電波法（型式制度・個別許可）【総務省】
家電・照明機器	電気用品安全法（法定検査・自己確認）【経済産業省】
医療機器	医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（承認・認証）【厚生労働省】
マルチメディア機器	VCCI 技術基準（自主規制）【VCCI 協会】

(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

(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・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。主な所掌は、共通エミッション規格 IEC 61000-6-3 (住宅環境) 及び IEC 61000-6-4 (工業環境)、業務用機器を対象とした新たな共通エミッション規格 IEC 61000-6-8 (商業・軽工業環境) のメンテナンス、及び 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)、無線業務に関するデータベースの様式を定める CISPR TR 31 のメンテナンスである。また、CISPR TR 16-4-4 から独立した新たな出版物 CISPR TR 16-4-6 (干渉苦情統計とフィールド測定) の発行に向けた作業が行われている。その他、150kHz 以下の伝導妨害波許容値の検討がH小委員会と 77A 小委員会との第6共同作業班 (SC-H+SC77A/JWG6) において審議されている。それぞれの審議状況及び対処方針は以下のとおり。

ア 共通エミッション規格 IEC 61000-6-3 (住宅環境) 及び IEC 61000-6-4 (工業環境)、及び新規格 IEC 61000-6-8 (商業・軽工業環境) のメンテナンス

(ア) 審議状況

現在、住宅環境を対象とした IEC 61000-6-3 の改定作業が優先して行われている。主な改定項目は下記の4点である。

A 全般事項 (Fragment 1)

現行規格の CDV 投票の際に未処置であったコメントの反映、無線信号との IM を評価するための測定周波数範囲の拡大等。CDV 可決。

B 周波数 150kHz 以下の伝導妨害波許容値 (Fragment 2)

JWG6 で審議されてきた許容値案と情動的附則の導入。CDV 可決。

C 30 MHz 以下の磁界許容値 (Fragment 3)

WPT 機能を持つ製品などに対して適用される。第1 CD 発行済み。

D 公共直流電源網に接続される電源ポートに対する妨害波許容値 (Fragment 4)

公共用交流電源網と類似な配線構造を持つ直流電源網に接続される電源ポートに限定し、交流電源ポートと同一許容値を提案。第2 CD 発行済み。

(イ) 審議結果

住宅環境を対象とした IEC 61000-6-3 の改定作業における4編の Fragment の進捗と今後の FDIS 化の進め方について議論が行われた。

A 全般事項

CDV は可決しているが、無線信号との IM 評価のための測定周波数範囲の拡大などについて審議が継続し、RVC が未発行であることが報告された。

B 周波数 150kHz 以下の伝導妨害波許容値の導入

CDV は反対票無しで可決しているため、Frag. 1 と合わせて早期の FDIS 化が望まれる旨の要請があった。次回 WG1 シドニー会議（2024 年 2 月）で審議予定であるが、他の Fragment の状況によっては、本件のみ PAS 発行の提案もあり手続きを確認することとなった。

C 30 MHz 以下の磁界許容値

議論の加速のため 2 週間毎に少人数のタスクフォース (TF) が開催されたことが報告された。妨害波の距離減衰特性等について議論が継続している。

D 公共直流電源供給用ポートに対する妨害波許容値

進捗状況が報告されたが技術的情報が少ない状況である。

イ 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

(7) 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。技術報告書 (TR) 本文の不整合等の修正の必要が生じているため、WG8 において作業が行われている。第 1 CD に向けた改定ドラフト作業が終了しつつあり CD が発行見込みである。

(イ) 審議結果

改訂版のドラフトが完成し、RR および CD が近く発行予定であることが報告された（両文書とも 11 月 17 日付回付）。

ウ 150kHz 以下の伝導妨害波許容値の検討

(7) 審議状況

住宅・商業・軽工業環境の共通エミッション規格に対し、77A 小委員会 (SC77A) 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 150kHz 以下の伝導妨害波の両立性レベル (CL) に基づく許容値を導入するため、H 小委員会 77A 小委員会第 6 共同作業班 (SC-H+SC77A/JWG6) が組織された。まず、住宅環境に対する共通エミッション規格 IEC61000-6-3 への導入を目的として、無線保護の観点からの上記許容値案の妥当性の確認も含めて検討が行われてきた。また有線通信保護の目的で、一定帯域内の妨害波スペクトル（周波数毎の検波値）を二乗和平方根する方式（積算方式）が情報的附則として追加された。本件は上記共通規格改定の fragment の一つとして 2 度の CD 発行を経て CDV が発行・可決された。今後、CDV が可決した他の fragment と合わせて FDIS 化される見込みである。

(イ) 審議結果

項目ア(イ)の通り IEC 61000-6-3 へ導入される内容である Fragment 2 は CDV が可決しているが、他の fragment が未了であるため (Fragment 1 は RVC

未発行、他は CDV 未発行)、手続き上今回の H 小委員会総会では FDIS 発行の決定はされなかった。今後、Fragment 1 および 2 の内容で FDIS を発行する、Fragment 2 の PAS を発行し FDIS 発行は全 fragment の審議終了を待つなどの選択肢が考えられるが、次回 H/WG1 シドニー会議での結論を待つこととなった。

エ 40GHz までの放射妨害波

(ア) 審議状況

6 GHz～40GHz の放射妨害波許容値のため、A 小委員会で測定法を、H 小委員会では許容値設定モデルを、それぞれ定めるために必要な作業が行われている。

(イ) 審議結果

H/WG8/AHG9 で検討されてきた許容値設定モデルおよび許容値試算結果が DC 文書として回付された報告された（同文書のコメント期間中のため審議は無し）。

オ 無線業務データベースの更新

(ア) 審議状況

ITU-R の WP6A から CISPR に対して提出された無線業務データベースの修正に関する意見（その修正内容に従った場合、妨害波の許容値を大幅に低くするもの）に対し、その理由・根拠について詳細を確認するための質問状が、SC-H から ITU-R WP6A へ送付されるとともに、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。質問状に対する ITU-R からの回答については SC-H/WG8/AHG10 において議論がなされており、問題ない変更と、さらに議論の必要な変更箇所との分類が行われた。前者は CISPR H での承認を得てデータベースが更新されている。関連して、データベースのユーザである CISPR メンバーが誤解なく利用できるように、データベースの様式や記入方法を定めた技術文書 CISPR 31 の修正も開始され、現在同技術文書の改定案の第 2CD に対する各国コメントの審議が行われている。

(イ) 審議結果

CISPR から ITU-R への再質問に対し回答があったことが報告され、11 月 30 日の H/WG8/AHG10 で内容を審議する予定であることが報告された。また新たに提出された変更提案が報告され、日本の標準電波のデータ（書式に合わせた数値修正）のデータベースへの反映が議決された。CISPR 31 の修正に関しては、11 月 30 日の H/WG8/AHG10 および 2 月の H/WG8 会議にて次のステップ（第 3CD もしくは DTR）を議論する予定であることが報告された。

カ 装置数の増加

(ア) 審議状況

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、十分の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

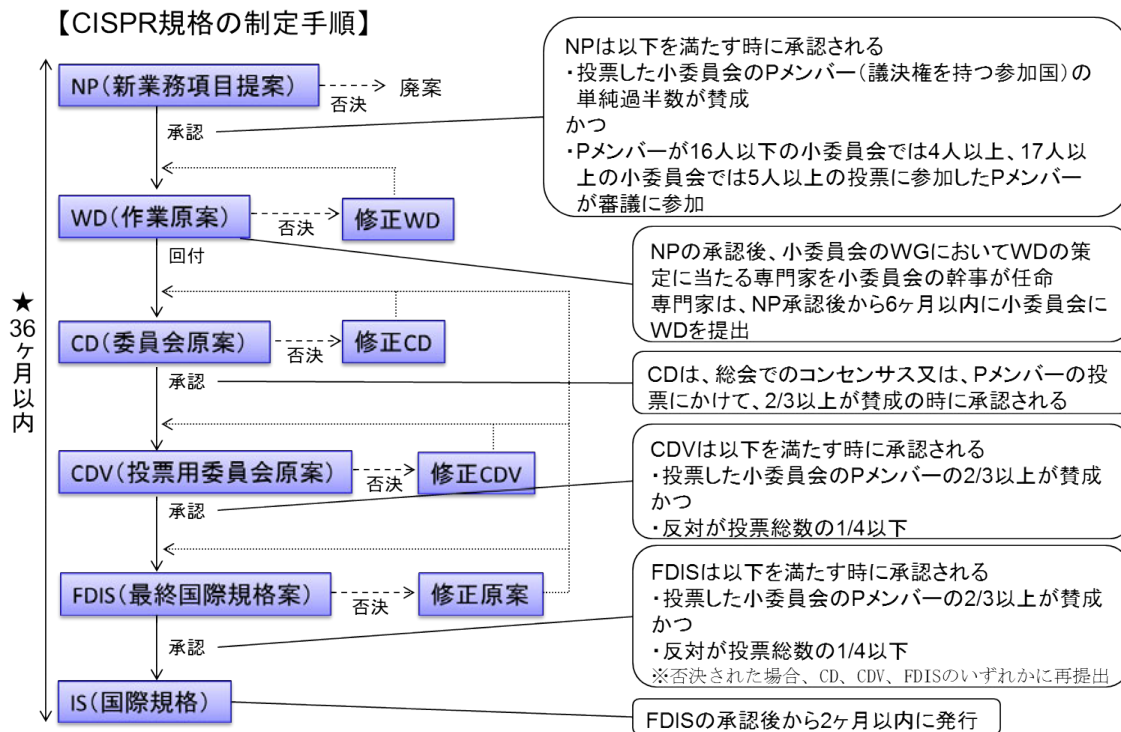
問視する意見も存在する。これまで2回の意見照会（CISPR/1446/DC, CISPR/1497/DC）がなされている。

(4) 審議結果

H小委員会での議事項目には含まれていないが、EBUのリエゾン報告（同じ内容がCISPR総会にも提出された）において、妨害波源の増加と雑音の集積効果の考慮に関する言及があった。

(5) I小委員会

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)

