

# 電波利用環境委員会

## 報告(案)

CISPR サンフランシスコ会議の審議結果  
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 A 作業班

令和5年1月10日

## 目次

|     |                                |   |
|-----|--------------------------------|---|
| 1   | 国際無線障害特別委員会 (CISPR) について.....  | 3 |
| 2   | CISPR サンフランシスコ会議の開催概要.....     | 4 |
| 3   | 総会審議結果.....                    | 5 |
| 4   | 各小委員会における審議状況と対処方針並びに審議結果..... | 5 |
| (1) | A小委員会.....                     | 5 |
| (2) | B小委員会.....                     | 8 |
| (3) | D小委員会.....                     | 8 |
| (4) | F小委員会.....                     | 8 |
| (5) | H小委員会.....                     | 8 |
| (6) | I小委員会.....                     | 8 |
|     | (参考資料) .....                   | 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）（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。

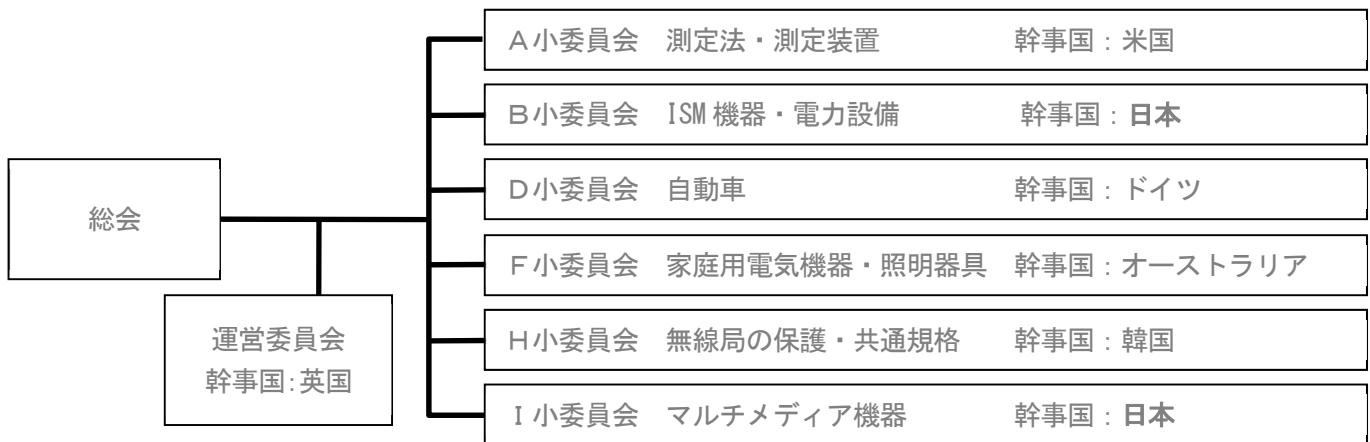
| 機器の種類     | 規制法令等   |
|-----------|---|
| 高周波利用設備   | 電波法（型式制度・個別許可）【総務省】                           |
| 家電・照明機器   | 電気用品安全法（法定検査・自己確認）【経済産業省】                     |
| 医療機器      | 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（承認・認証）【厚生労働省】 |
| マルチメディア機器 | VCCI 技術基準（自主規制）【VCCI 協会】                      |

（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：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、原則として年 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（SC）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<br>(Secretary)            | 徳田 寛和<br>(富士電機(株)) |
|        | 幹事補<br>(Assistant Secretary) | 尾崎 覚<br>(富士電機(株))  |

|        |                               |                        |
|--------|-------------------------------|------------------------|
| I 小委員会 | 幹事<br>(Secretary)             | 堀 和行<br>(ソニーグループ(株))   |
|        | 技術幹事<br>(Technical Secretary) | 雨宮 不二雄<br>(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) |

2 CISPR サンフランシスコ会議の開催概要

本年度の CISPR 全体総会は、令和4年 10 月 28 日から 11 月 4 日までの間、サンフランシスコ (米国) において開催された。

(D小委員会については、令和4年 10 月 24 日から 10 月 27 日までオースティン (米国) において開催された。)

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 19 名が参加した。

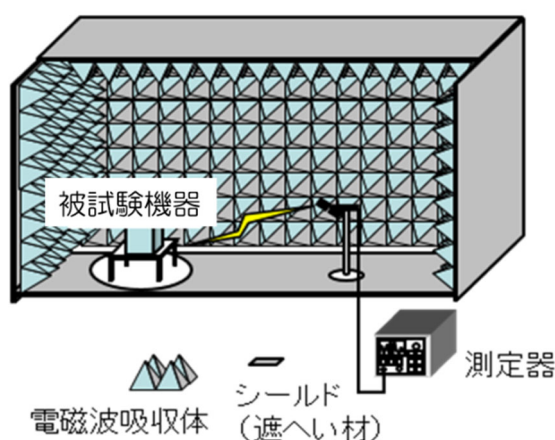
### 3 総会審議結果

#### 4 各小委員会における審議状況と対処方針並びに審議結果

##### (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。A小委員会では具体的な許容値は審議されず、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。



電波半無響室(SAC)における放射妨害波測定の例

現在の主な議題は、①30MHz以下の周波数帯における放射妨害波測定及び新たな測定法や測定装置の提案及び現行規格 CISPR 16 シリーズへの反映、②VHF-LISNの仕様の現行規格 CISPR 16 シリーズへの反映、③18GHz～40GHzの測定装置及び測定法の検討である。それぞれの審議状況及び対処方針は以下のとおり。

#### ア 30MHz以下の周波数帯における放射妨害波測定

##### (ア) 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、SC-A/WG1及びSC-A/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 10～11 月 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、議論を主導した結果、新たな文書案が策定されるなど、検討が進んできた。

A CISPR 16-1-4

30MHz 以下の放射妨害波測定用補助装置（アンテナ、試験場等）については、上海会議で令和 2 年 1 月までに CDV を発行することが決定され (CIS/A/1323/CDV)、我が国は、Editorial な修正コメントを付した上で賛成投票を行った。CDV に対するコメント集 (CIS/A/1357A/CC) は令和 4 年 4 月に発行された。投票結果は、2 か国の反対のみで可決している。現在 FDIS（最終国際規格案）を IEC 中央事務局に送付している状態である。

VHF LISN の仕様の CISPR 16-1-4 への追加については、VHF LISN に関する仕様のほか、電源ケーブルの終端装置としての技術要求、ラウンドロビテストの結果等の追加が含まれる 2 nd and 3 rd CD が発行され、我が国からは賛成の立場でコメントを行っている。現時点では 3rd CD に対するコメント集は未発行である。

B CISPR 16-1-6

ループアンテナ校正法については、FDIS が令和 3 年 11 月に発行され、100%賛成で可決した。同規格は令和 4 年 3 月に発行された。

C CISPR 16-2-3

30MHz 以下の放射妨害波測定法については、オープンサイト、電波半無響室での測定法についての修正案が、令和元年 5 月に 2nd CD (CIS/A/1289/CD) として各国へ回付され、上海会議で CDV に移行することが決定した。CDV (CIS/A/1344/CDV) は令和 3 年 8 月に回付され、我が国は賛成投票を行い 14 か国の賛成により可決したが、4 か国の反対及び多数の修正提案のため、修正点を確認したのち FDIS を発行する予定となっている。

(イ) 対処方針

A CISPR 16-1-4

30MHz 以下の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、FDIS 発行の段階である。VHF-LISN については、我が国は引き続き積極的に寄与を行い、意見を述べる。

B CISPR 16-1-6

ループアンテナ校正法に関する改定案は令和 4 年 2 月国際規格化された。

C CISPR 16-2-3

放射妨害波測定法については、FDIS 発行の段階である。

(ウ) 審議結果

A 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）の改定案に係る CDV（CIS/A/1323/CDV）は可決し、FDIS が発行されることを確認した。また VHF-LISN の仕様の CISPR 16-1-4 への追加（第 5 版）に関しては、CDV 案として変更点は出来ているが、CISPR 16-1-4 Ed. 4.2 と一体化する必要がある、他の議題の CDV 案の作成を待っていることが報告された。

B CISPR 16-1-6

ループアンテナ校正法に関する改定案は、CIS/A/1362/FDIS が可決し、2022 年 3 月に国際規格として発行されたことが報告された。

C CISPR 16-2-3

30 MHz 以下の妨害波測定法及び関連する不確かさに関して、CIS/A/1344/CDV は可決し FDIS ステージに進むことが決定したが、デンマークとオランダから給電点規定に関して懸念があり反対があり、技術的内容であるため、次のステップとして扱うこととなったことが報告された。また JAHG6 で検討しているケーブル終端及びケーブル配置の明確化、CMAD の使用に関する調整について、Ed 5.0 (Fragment 1 及び 2) の RR について合意した。その後、ドラフト CD 作成に進むこととなった。

イ 新たな測定法や測定装置の提案及び現行規格 CISPR 16 シリーズへの反映

(ア) 審議状況

主な審議事項は下記のとおり。

A CISPR 16-1-6 にタイムドメイン測定の追加の改定案検討

平成 29 年 CISPR ウラジオストック会議にて、米国より、新たなタイムドメイン測定法の検討必要性が提案され、平成 30 年 CISPR 釜山会議にて新規プロジェクトの開始が決定した。令和 3 年 Web 会議では、VNA のタイムドメインオプション使用の際のウィンドウ関数、ゲーティング関数、及びそれらのパラメータが VNA ごとに異なる可能性があるため、実装が異なると結果も異なる可能性があるなどの問題点が指摘された。

B 2 つの均質アンテナを用いた標準アンテナの新たな概念

平成 29 年 CISPR ウラジオストック会議にて、日本より 2 アンテナ法 (2AM) を CISPR 16-1-6 に付加する提案を実施し、平成 30 年 CISPR 釜山会議にて、韓国より 2 つのアンテナの同一性のデータが提出され、日本より寄書を提出した。議論の結果、Standard Antenna と 2 アンテナ法 (2AM) は区別して議論を進めること了承を得、CISPR 16-1-1 に追加を検討することとなった。

上海会議では、用語として、Identical antenna か Homogeneous antenna のどちらを使用すべきか、Identical のクライテリアの数値を示すべきなどの意見が出され、各 NC へ DC（コメント用審議文書）で確認することとなっており、我が国が DC 案を作成する。

C 18GHz～40GHz の放射妨害波測定

18GHz から 40GHz までの周波数帯における RF エミッション測定法と許容値の検討の是非を問う Q（質問票）文書 (CISPR/1374/Q) への各国 NC の回答が、CISPR/1379/RQ にまとめられた。それらの意見によって、CISPR は 18GHz から 40GHz までの周波数帯における放射エミッション測定法と許容値の検討を進めるべきという結果となった。上海会議のアクションアイテムにより、アドホックグループ設立に向けた Q 文書 (CIS/A/1347/Q) が発行され、測定装置に関するアドホック、及び測定法・測定不確かさに関するアドホックがそれぞれ設立され、我が国からも複数のエキスパートを各アドホックに登録した。

現在、各アドホックにおける検討が進められている状況である。

(イ) 対処方針

A CISPR 16-1-6 にタイムドメイン校正法の追加の改定案検討

次回 Web 会議ではアクションアイテムに関する寄与文書における議論に対応し、適宜意見を述べる。

B 2つの均質アンテナを用いた標準アンテナの新たな概念

アクションアイテム 19-10 により、日本より均質アンテナによる2アンテナ法の次のステップについて寄与文書を提出する。

C 18GHz~40GHz の放射妨害波測定

我が国は2つのアドホックグループで複数名のエキスパートを登録した。積極的に寄与文書を作成・提出し、審議に参加する。

(ウ) 審議結果

A CISPR 16-1-6 にタイムドメイン校正法の追加の改定案検討

本件は英国の Knight 氏をプロジェクトリーダーとして進められており、WG1 内で進捗が説明され、議論の結果、次のステップは DC (CISPR 16-1-5 及び 16-1-6) に進むことが了承された。DC ドラフトの締切は 2023 年 1 月末となる。

B 2つの均質アンテナを用いた標準アンテナの新たな概念

我が国の藤井委員が前回 2021 年 WG1 オンライン会議にて DC 案を作成し、CIS/A/1355/DC として発行され、プロジェクトを進めることになり CIS/A/1378/RR が発行された。本件は CISPR 16-1-6 Amd 3 fragment 2 として、1st CD を 2023 年 5 月末に作成することとなった。

C 18GHz~40GHz の放射妨害波測定

本件に関し、我が国エキスパートから2件の Green Paper を提出した。1件は 18 GHz までの Svswr に適合するサイトであれば、18 GHz ~ 40 GHz の周波数範囲でのサイト検証は省略できるとの提案である。本件は、他のサイトでも検証が必要とのことで継続審議となった。もう1件は上限周波数を ITU-R における 5G の周波数割当上限である 43.5GHz まで拡張する件で、こちらは CISPR 総会で紹介され、A 小委員会では、AHG7 と AHG8 の作業周波数範囲を 43.5 GHz に拡張する提案を検討することとなった。

また今回の審議ではさらに、(1) 18GHz~40GHz のアンテナ校正、(2) 計算可能ループアンテナ、(3) 30 MHz から 1GHz までの周波数範囲内における不確かさ解析のためのアンテナ特性に関する関連情報及びアンテナ校正に用いられる方程式の根拠、(4) C-SAM 法<sup>1</sup>によるアンテナ校正及び上記の B についての5つの項目をそれぞれ Fragment 1~5 として 2023 年 5 月末までに 1st CD を作成することとなった。

(2) B 小委員会

(3) D 小委員会

(4) F 小委員会

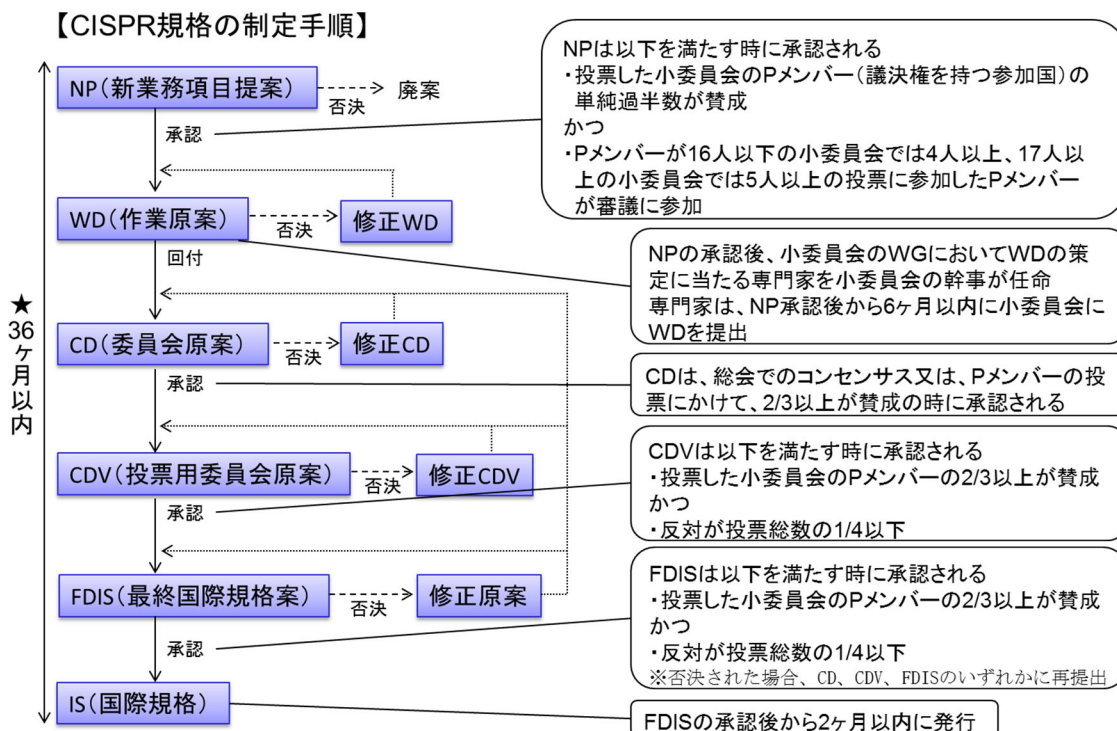
(5) H 小委員会

(6) I 小委員会

<sup>1</sup> C-SAM 法 (Compact-Standard Antenna Method) : 韓国から提案されている 1GHz 以上における新たなアンテナ校正法



### 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)