

# 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 B 作業班

令和 6 年 11 月 26 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.....	3
3	総会審議結果.....	4
4	各小委員会における審議状況と審議結果.....	7
(1)	A 小委員会.....	7
(2)	B 小委員会.....	7
(3)	D 小委員会.....	20
(4)	F 小委員会.....	20
(5)	H 小委員会.....	20
(6)	I 小委員会.....	20

(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 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。

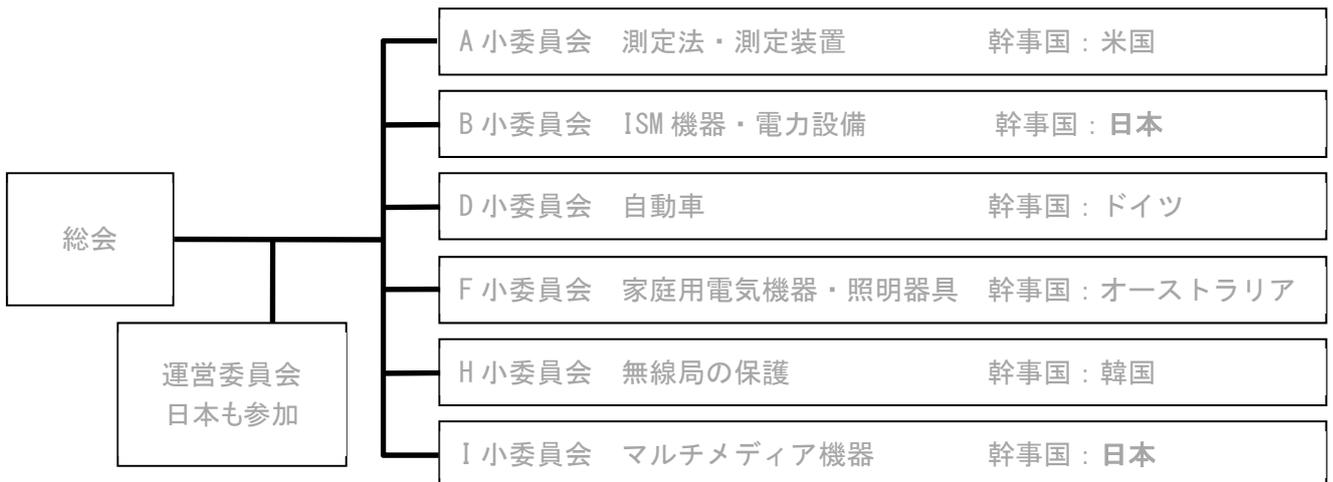
機器の種類	規制法令等
高周波利用設備	電波法（型式制度・個別許可）【総務省】
家電・照明機器	電気用品安全法（法定検査・自己確認）【経済産業省】
医療機器	医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（承認・認証）【厚生労働省】
マルチメディア機器	VCCI 技術基準（自主規制）【VCCI 協会】

(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)

## 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 6 年 11 月 5 日から 11 月 15 日までの間、Web 会議にて開催された。(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 39 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

令和元年の CISPR 上海会議において、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 小委員会では我が国からは周波数上限を 43.5GHz へ拡張する提案なされ、測定法の開発が行われている。H 小委員会では 5G システム等の保護を目的とした 40GHz までの許容値設定モデルの開発と許容値の試算結果が DC 文書として回付された。

令和 5 年度の CISPR 総会では各小委員会から検討状況の報告が行われた。A 小委員会では、CISPR 16 の各規格において 1st CD 又は 2nd CD の準備が進められていると報告があった。また、我が国の提案を受け、技術的な問題がないプロジェクトでは周波数範囲を最大 43.5GHz まで拡張すると報告があった。F 小委員会では、6GHz まで拡張作業を完了または完了予定の各規格について、更なる周波数拡張の検討を行うと報告があり、CISPR 議長からは検討を進めるよう要請があった。H 小委員会では、許容値導出モデル案を定める技術報告書に対するコメントを募集中で、コメント収集後 1st CD に進むと報告があった。I 小委員会では、A 及び H 小委員会の検討結果待ちであると報告があった。

今回の CISPR 総会でも各小委員会から検討状況が報告される予定である。A 小委員会では 2nd CD や 3rd CD 又は CDV に進むことについて検討が行われている。D 小委員会では CISPR 12 において我が国から提案した 1~6GHz の測定法をベースに検討が行われている。F 小委員会では 6GHz まで拡張した CISPR 15 第 9.1 版が発行された。H 小委員会では各国コメントを技術報告書ではなく別文書へ収録することとなり、別途意見照会が行われる予定である。

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、現在の CISPR 許容値は、一つの妨害源から発出されるものに対するものとなっているが、妨害源になりうる電子機器の普及により、一定の環境の中で稼働する妨害源の密度が高まってきていることから、妨害源の考え方、許容値、測定法の見直しの要否についての意見があり、CISPR 全体としての長期課題となっている。

本件に対しては、過去 3 編の関連文書（CISPR/1446/DC、CISPR/1497/DC、CISPR/1514/INF）が発行されているが「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。

前回の総会后、装置数の増加による影響についての検討を行う WG 設立に関する質問票 (CISPR/1524/Q) が令和 6 年 1 月に回付され、反対なく承認されて CISPR/WG4 が新たに設立された (CISPR/1528/RQ)。

令和 6 年 5 月に第 1 回の WG が開催され、その後 8 月に第 2 回 WG が開催され、大きく下記の 3 種類のカテゴリについて検討を行っていくこととなった。

- ① 異なる機種の種類による影響
- ② 同じ種類 (メーカー等は異なる) の機種の種類による影響
- ③ 同じ機種 (メーカー、型番が同一) の機種の種類による影響

今回の総会では、CISPR/WG4 の検討状況について報告が行われ、我が国は次の基本方針で対処する。

- ・ 各カテゴリでの、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 (実試験、シミュレーション) 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について確認する。
- ・ 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 TR 16-4-4 の改正に必要な対応について確認する。

### (3) 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 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、令和 5 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。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議論に積極的に参加している。

- ・ 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 TR 16-4-6 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)。

第 1 回オスロ会議では、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、コンビーナおよび他メンバーから「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必要がある。

これまで、以下の会議が開催され、システム設置後の測定法ガイダンスの TR 案が議論されている。

- ・第 1 回：オスロ会議 (2023. 07. 05-06)
- ・第 2 回：Web 会議 (2023. 10. 07)
- ・第 3 回：Web 会議 (2023. 12. 04)
- ・第 4 回：シドニー会議 (2024. 02. 19-20)
- ・第 5 回：ロンドン会議 (2024. 06. 25-26)

B 小委員会 WG7 で議論中の設置場所測定法 (CISPR 37 CD 文書) に、日本から提案し採用されている preliminary measurement method を本 TR 案へも提案し、盛り込まれる予定となっている。

今回の CISPR 会議では、A 小委員会において、ロンドン会議の報告が実施される予定であり、今後の進め方について確認する。本 TR は、システム設置後のエミッションを設置事業者が迅速に測定するための、測定法と測定ツールに関するガイダンスを提供することを目的としている。現在、H 小委員会で策定中の、CISPR TR 16-4-4 (許容値設定モデルと苦情統計) から分離する新たな TR (CISPR/H/504/DTR : 苦情統計)、B 小委員会で策定中の、CISPR 37 (CISPR/B/826/CD: 大型・大電力容量を含むサイト試験が困難な装置の in situ 測定法) とも関連している。近年、住宅地域で普及が進むリニューアブルエネルギー発電装置に代表される、高周波数スイッチングレギュレータを搭載する高効率システム装置の無線波干渉評価に関わる課題であることから、我が国としても積極的に参画し課題の明確化に取り組む方針である。

#### 4 各小委員会における審議状況と審議結果

##### (1) A 小委員会

##### (2) B 小委員会

(ISM (工業・科学・医療) 機器、電力線及び電気鉄道等からの妨害波に関する規格を策定)

B 小委員会では、ISM (工業・科学・医療) 機器並びに重電産業機器、架空送電線、高電圧機器及び電気鉄道からの無線周波妨害波の抑制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。B 小委員会には第 1 作業班 (WG1)、第 2 作業班 (WG2) 及び第 7 作業班 (WG7) の三つの作業班が設置されている。WG1 は、ISM 機器からの無線周波妨害波の許容値、標準の測定場における測定方法及び測定の実験条件等、WG2 は、電気鉄道を含む高電圧架空送電線、高電圧の交流変電所及び直流変換所等からの無線周波妨害波、そして WG7 は、ISM 機器の設置場所測定の詳細な方法及び大型大電力機器の測定方法を担当している。

令和 6 年 2 月に、CISPR 11「工業、科学、医療用装置からの妨害波の許容値と測定法」の第 7 版が発行されたことから、その将来の改訂案に関する審議が開始されている。今回の改訂に含めなかった電気自動車用 WPT に関しては、第 7.1 版に向けて検討を進める。またそれ以外の検討項目に関しては第 7.2 版 (あるいは第 8.0 版) を想定して審議を進めるとされている。なお無線ビーム (空間伝送型) WPT に関しては公開仕様書 (PAS 38) として公開する方向で審議されている。

一方、技術報告書 CISPR TR 18「架空電力線、高電圧装置の妨害波特性」のうち TR 18-1 及び TR 18-2 の改定が計画されている。また、CISPR 37「工業、科学、医療用装置からの妨害波の設置場所測定方法及び大型大電力機器の測定方法」については、5 年間のプロジェクト期間で規格が完成できなかったことから再度 NP を発行する方向で審議されている。それぞれの審議状況及び審議結果は以下のとおり。

#### ア CISPR 11「工業、科学、医療用装置からの妨害波の許容値と測定法」の改定

##### (ア) 審議状況

CISPR 11 第 6.2 版は、平成 31 年 1 月に発行された。これに先立ち平成 29 年、B 小委員会は各国に対して、CISPR 11 第 7.0 版に向けた改定作業項目の意見照会を行い、そこでリストアップされたものから早期の改定が必要な項目を絞り込んで、項目毎にフラグメント化して検討を行ってきた。令和 4 年 7 月に、それまで CDV が承認された 7 件のフラグメントを一本化した FDIS (CIS/B/802/FDIS) が回付された。しかし投票結果は投票した全メンバー 22 か国のうち 8 か国の反対で否決された。反対理由はワイヤレス電力伝送 (WPT) に関する 2 つのフラグメントについては規格として発行するには記述が不十分とされたからであった。そこで令和 4 年 11 月のサンフランシスコ B 小委員会総会において、WPT 関連を除外して再度 CDV を回付することとした。再編集の CDV (CIS/B/820/CDV) は、令和 5 年 6 月に P メンバー 18 か国のうち 14 か国が賛成し支持された。これを受けた FDIS (CIS/B/831/FDIS) が令和 5 年 11 月に回付され、1 か国の反対を除き支持され、ようやく令和 6 年 2 月に IS として第 7.0 版が発行された。

この2年間は第7.0版の発行に向けた作業にかかり技術的な審議は停滞していたが、令和5年11月のWG1オンライン会合にて、FDISや過去のCD/CDVに対して提出されたコメントをレビューする作業を開始した。

令和6年2月23日・3月5日・4月10-11日と4セッションに渡ったWG1会合では、検討すべき項目が整理され、すでに別のチームで検討しているWPT関連を除き、項目毎にそれぞれ作業を進めるための少人数のTFが設置された。

令和6年7月15・17-18日と3セッションで開催したWG1会合でも議論を重ねるとともに、TFを1件追加した。これらの項目は第7.1版あるいは第8.0版を目指してドラフティングを進める計画である。

AHG3 (既存):	DC電源ポート
TF2:	有線ネットワークポート
TF3:	直流電源ポート
TF4:	GCPCとPCEの用語の正しく一貫性ある使用法
TF5:	CISPR 11の適用範囲
TF6:	床置型と卓上型などの定義、最適な試験法

次回のWG1会合は、令和6年12月又は令和7年1月に開催する計画である。

なお、家庭用電子レンジの規格をCISPR 14-1へ移管したいという提案がF小委員会よりあった件では、令和3年のB小委員会総会において移管作業をWG1で進めることとしたが、二重作業を避けるため、F小委員会側の作業が進むまで保留としている。

また、これは我が国もその維持について強く要望していた件であるが、第6.2版から第7.0版に改訂される際に削除された旧Annex Hに関して、旧テキストがそのままの形でガイダンス文書としてB小委員会のダッシュボードに「CIS/B Supporting Document」という項目のところに置かれて自由にダウンロード可能となっている。

#### (イ) 審議結果

##### A ワイヤレス電力伝送システム (WPT)

「エ ワイヤレス電力伝送システム (WPT) の検討」において記載。

##### B CISPR 11の全般的な改定

CISPR 11のメンテナンスを担ってきたWG1のコンビーナはSteve Hayes氏がB小委員会議長に就任したことから、WG1幹事でもあったBernd Jaekel氏が後任コンビーナに就任することについて、B小委員会総会で承認された。

WG1の活動報告がHayes氏より行われ、メンテナンス課題をTF2からTF7に分けて並行して以下のように検討中であることが説明された。

TF2: 有線ネットワークポートについては、既存の他のポートからのエミッション要件がグループ・クラスにより異なっているが、有線ネットワークポートも同様にすべきかが検討されているがまだ結論が出ていない。

TF3: 直流電源ポートに関して、最大のエミッションが測定できるセットアップを開発する必要があるが、次回WG1に向けて検討中。

TF4 : GCPC 及び PCE の用語に関して、一貫性のある用語の使用について整理した。次の CISPR 11 文書に盛り込む予定。

TF5 : CISPR 11 の適用範囲については、議論が開始され、次回の WG1 で提案が審議される。

TF6 : EUT のセットアップについて、床置型と卓上型などの定義、最適な試験法に加え、壁付け型や天井吊り下げ型など他の設置条件に関しても記述が必要として、次回の WG1 で検討する。

TF7 : 1-18GHz の許容値に関しては、CDV 及び FDIS へのコメントから、グループ 2 の機器、とりわけ電子レンジに関して修正を検討する必要がある、次回いくつかの提案を検討する。

このほかの課題についても、次回の WG1 会合で議論され、DC を回付する考えであることが説明された。

吉岡氏より、30MHz 未満の磁界測定において CISPR 11 では X と Y のみであるが、基本規格の 16-1-4 及び 16-2-3 では X、Y、X の 3 方向測定が規定されているので、次回 WG 1 に提案するとアピールした。

次回の WG1 のオンライン会合は令和 6 年 12 月 3 日、17 日、18 日に開催予定。

## イ 技術報告書 CISPR TR 18「架空電力線、高電圧装置の妨害波特性」の改定

### (ア) 審議状況

令和元年 CISPR 上海会議では、220~765kV 送電線における無線障害のラウンドロビンテストとしてオーストラリア、イタリア、韓国の測定結果等が紹介された。審議の結果、気象条件の影響などを確認することやさらに多くのラウンドロビンテストが必要であるとして、A 小委員会、H 小委員会、CIGRE などの協力を求め測定データを収集する方向で進めることとなり、B 議長へ報告された。

また中国より、中国における 1000kV 送電線の RI プロファイルを TR 18-1 Annex へ追加すること、関連文書の参考文献への記載等が提案され、次回までにドラフトを作成することを確認した。また、中国では送電線下の電磁界強度に関する規制があるとの説明があった。

その後、新型コロナウイルスの影響で令和 2 年~4 年は WG2 の開催は見送られていたが、前回総会では、WG2 コンビナーより活動再開にあたり、TR 18-1 と TR 18-2 のメンテナンス作業に向けて RR の準備を進めていることの報告と、新たな課題案として、スマートパワーグリッドに関するギャップ分析及び環境の見直し項目の提案がなされた。

なお、CISPR TR 18 シリーズの安定期日については、CISPR B コンビナーによる令和 7 年から令和 8 年への延長提案に対し、WG2 コンビナーが CISPR TR 18-1 および 18-2 については、令和 7 年の維持を希望したことから、CISPR TR 18-3 のみ令和 8 年に延長することとなった。

その後、令和 5 年 12 月 14 日に予定通り WG2 が開催され、TR 18-1 および TR 18-2 のメンテナンス作業手順とスマートグリッドに関する新たな作業項目の設定に関する検討を行うことが確認された。

### (イ) 審議結果

WG2 のコンビナーに Heesung Ahn 氏を再任することについて、B 小委員会

総会で承認された。

WG2 は 10 月に開催し、WG2 コンビナーより、現在 CISPR TR18-1 及び 18-2 のメンテナンス作業の開始の賛否を問う Q 文書 (B/847/Q) を、11 月 29 日を回答期限として回付していることが説明された。これに対し、日本のエキスパートである田邊氏より、TR18-1 に関する懸念事項として、無限長の単導体に関するシミュレーション結果の EH 比が  $120\pi$  と一致しないことが示されている旨の説明や、ロッドアンテナ導入に関する懸念事項として、実測データの違い、統計分布の違い、樹木の影響、雨滴によるアンテナ先端からの放電などがある旨の説明を行った。新規項目に関しては、TR18-2 の適用範囲が HV 送電線と機器に限定されていることから、関連する情報が存在していない LV、電力ケーブル、スマートパワーグリッドの検討が提案された。さらに、太陽光発電設備からの EMC に関するガイドラインの情報が提供されたが、再生可能エネルギー発電所や太陽光発電所などからの EMC 情報はなく、これらの問題は次回の会合で議論することになった。

B 小委員会総会では、Q 文書を回付していること、WG2 会合にて上記の新しい作業項目を検討したことなどが報告された。太陽光発電設備からの EMC ついては、吉岡氏より、発電設備の測定は in situ 測定になるため、CISPR 37 との重複が懸念されると検討目標について質問があった。議長より、WG2 としては TR18 の継続的なメンテが任務であると意見があった。

#### ウ WG7 (ISM 機器の設置場所測定法及び大型で大容量大電力装置の測定法)

##### (ア) 審議状況

平成 28 年 CISPR 杭州会議において、中国、韓国からの要望を受け、設置場所測定及び大型大容量 (大電力) 装置測定に関する検討が開始された。

令和元年 10 月 CISPR 上海会議にて、現行規格では設置場所 (in situ) での測定が必要となる大型・大容量の ISM 機器に関する測定方法が明確でないことから、新たに第 7 作業班 (AHG5 及び AHG6 が WG7 となった) が設置され検討を開始した。また、設置場所・試験場ではない場所 (defined site) での測定方法の検討を進めることとなった。

規格として新たに CISPR 37 を作成することとなった。また、大型/大電力の定義を数値化等による明確化を進めることとなった。Class B、EUT 近傍での放射妨害波試験法、基準距離 10m に対する換算方法、30MHz 以下での伝導妨害波試験法、許容値案が検討されることとなった。

令和 2 年 7 月会合にて、その時点での WD を DC 文書として各国へ再度照会することとなった。defined site の有効性を判断するために、日本から新たにサイト挿入損失 (SIL : Site Insertion Loss) による評価法を提案したところ採用され、日本エキスパートが事務局となり、各国エキスパートヘラウンドロビンテストを実施した。

CIS/B/748/DC (令和 2 年 11 月末集約) に対する膨大な各国意見を取り入れた WD の修正審議が 1st CD (CISB/783/CD) としてまとめられ、各国へ回付された (令和 3 年 9 月)。

これまでに WG7 にて確認・合意した重要な点は、以下の事項である。

- ① この規格は標準の測定場ではテストできない ISM 機器に適用する。
- ② この規格は機器の最終的な設置場所と使用場所における in situ (現場) 測定、および defined site (定義された場所) での a typical equipment

(非定型機器)の測定を扱う。

- ③ 当面、WG7 では 150kHz～1GHz の周波数範囲に限定して検討を進める。
- ④ CISPR 37 では新しい許容値は導入しない。
- ⑤ CISPR 11 との一貫性を考慮する。in situ 測定に関して当面 CISPR 11 では CISPR 37 を参照する関係としておき、CISPR 37 が明確になった段階で議論する。

一方、defined site (定義された場所) の記述・規定に関しては、議論が続いており、実測に基づく検証が必要であり、令和 2 年秋から日本、中国、ベルギーの複数のサイトにおいてボランティアなラウンドロビンテストを実施し検討が継続されている。

しかしながら、8 章の defined site (定義された場所) については、特に場の verification 手法に関して、エキスパートの意見が分かれ今後多くの検証と議論の必要性が予想されるため、B 議長とコンビーナより、CISPR 37 初版には、8 章の defined site を盛り込まず、今後の amendment もしくは第 2 版以降への反映に向け継続議論していく提案がなされ合意された。

また、上記議論の中で、in situ 測定における Class B 許容値を検討するためのタスクフォース (TF2) が、in situ 測定を簡便化するための pre-scanning 測定法と手順の検討としてタスクフォース (TF3) が新たに立ち上がり、議論が開始された。

令和 4 年のサンフランシスコ総会以降、2nd CD 発行に向けて精力的な活動が継続され、4 月 26 日～28 日にスペイン・バルセロナにて第 15 回会議 (対面会合) 及び EU プロジェクト (EMC-STD 21NRM06 : Metrology for emerging electromagnetic compatibility standards) のワークショップを併催し、一部はリモートでも配信された。

2 月にコンビーナより配布された 2nd CD 案 (第 1 版) に対して、各国エキスパートより 200 余のコメントが出て、ユーザーへのわかりやすさと簡潔化が議論のテーマとなった。結果として、今後以下課題に取り組むこととなった。

- ① 全体構成を見直し簡潔化 (Annex C : アンテナ測定軸の決定手順)
- ② 背景雑音の具体的対処法
- ③ 第 6 章における許容値の不整合を再整理
- ④ EUT Boundary の定義
- ⑤ tall EUT に対するアンテナ高定義
- ⑥ Class B 許容値の定義 (Annex B : TF2)

バルセロナ会議後、CISPR 16-2-3、16-2-1、TR 16-2-5 を土台にして全体構成を見直した簡易化版 (2nd CD 案第 2 版) が 6 月末に WG7 メンバーへ回付された。第 16 回会議 (リモート会合) が 8 月 1 日～2 日に開催され、第 2 版が議論されたが、カナダ、ドイツのエキスパートが反対し第 1 版へ戻すように要請し、議論が不足したため 8 月 23 日～24 日にも再度リモート会議が開催された。

その結果、コンビーナが選択した重要コメントのみ集中議論し、2nd CD 案 (第 2 版) が合意され、CIS/B/826/CD が各国 NC へ回付された (令和 5 年 9 月 15 日～12 月 8 日)。

令和 5 年 11 月に開催された B 小委員会総会で、WG7 コンビーナより、設置場所測定法に絞り込んで CISPR 37 の発行に向け、現在意見照会中の 2nd CD に

続き CDV 文書を回付すべく検討中であることが報告された。一方、B 小委員会議長から、5 年のプロジェクト期限内に IS 発行へ進める見通しが困難であるので、令和 6 年早期に NP を発行し、後継プロジェクトを準備したいとの表明があった。

第 17 回会合（ハイブリッド会合）が、令和 6 年 4 月 22 日～26 日に韓国済州島で開催され、2nd CD (CIS/B/826/CD) と集約された各国コメント（278 コメント）、および再 NP 準備と後継プロジェクトの計画について議論された。

その結果、次の重要事項が合意された。

- ・ 次回の CIS/B 総会に、再 NP を提出し後継プロジェクトの了承を得る。
- ・ 本体部分は基本規格（CISPR 16-2-3, CISPR/TR 16-2-5, CISPR 16-2-1）をベースとした異なるプロダクト（EUT）に共通な事項にシンプル化し、異なるプロダクトに固有な特性に関しては、Annex に USE CASE としてまとめる。
- ・ 新規に技術提案する事項については、エビデンスを示す「技術寄書」を必要とする。「技術寄書」のフォーマットについて、中国よりレポートモデルを提案する。

新規 NP に向けた CC 文書完了および構成の再構築に向け、12 のアクションアイテムが計画された。これら計画の完了に向けて、次回 B 小委員会総会の前に、第 18 回会合が、令和 6 年 10 月 28 日～30 日にシンガポールで開催される予定である。

アクションアイテム 11 として、我が国で検討された「高周波利用設備の設置場所測定ガイダンス」を、グループ 2 装置に関する設置場所測定法のガイダンスとして提案する予定となっている。

設置場所試験法における、prelimary measurement method は、A 小委員会 JWG9（ラピッドエミッションチェック）でも我が国より提案しており、設置後システム全体からのエミッション測定法として効果を訴求していく。

第 18 回会合（ハイブリッド会合）が、令和 6 年 10 月 28 日～30 日にシンガポール国 IEC Asia-Pacific Regional Centre で開催され、前回会議に続き、2nd CD (CIS/B/826/CD) に対して集約された各国コメント（278 コメント）のうち、残りの第 6 章：53、第 7 章：153 のキーポイントの完了、および再 NP 準備と後継プロジェクトの計画について議論された。

その結果、153 コメントへのオブザベーションが終了し、CIS/B/826/CD への CC コメントが全て完了した。また、日本から提案した、Introduction of Guidance on in-situ measurement method について、新たな NP 成立後の CD 案への反映が検討されることで合意された。さらに、11 月に開催される B 小委員会総会において、WG7\_24-19\_INF\_Report for CIS\_B\_WG7 in October 2024 の結果報告と、新しい NP 文書を付議することが合意された。

#### (イ) 審議結果

11 月 11 日に開催された B 小委員会総会において、WG 7 コンビナーよりシンガポール会合までの進捗状況が報告され、今後のプロジェクト継続に向けた審議が実施された。まず、

WG 7 のコンビナーに Qiongyu Ye 氏を、コ・コンビナーに Yang Bae Chun 氏を再任することについて、B 小委員会総会で承認された。

次に、

Ye 氏よりスライドによりこれまでの活動状況が報告された。

- ・ CISPR37 のプロジェクトは今年、道半ばでキャンセルされたので、それに継続的に対応する方法を議論している。
- ・ 今年、バルセロナで、濟州島で、そしてシンガポールで対面会合を開催した。

WG7 にはいくつか TF がある。Defined site についての TF のリーダーは吉岡氏、許容値の検討の TF は Kevin 氏、プレスキャンに関する TF は田島氏、許容値の変換係数に関する TF は Remi 氏がそれぞれ担当。

- ・ キャンセルされたプロジェクトを再開するための手順に関して様々な議論があった。2CD への NC コメント集が完了したが、プロジェクトが廃止されたため、CC に対する Observation 結果を正式なプロジェクトの文書では回付できないルールである。そのため、これを INF 文書として共有して残す提案があった。また、まず DC を回付し、どのようにプロジェクトを重点化するべきか NC の意見を集める案もあった。ドラフトを一本化するのではなく、in situ 測定法と defined site 測定法との二本立てとすべきとの案もあり、一方、CISPR 37 の目標とする発行形態を IS とするのではなく、TS または TR を目指すべきという意見があった。

合意された最終的な進め方は以下のとおり：

- (1) NC への情報提供のため、WG 7 作成の CC に対する Observation 結果を INF 文書として回付。
- (2) WG 7 で DC 文書案を用意。目指すのは IS か、TR か、TS かを問う。また in situ 測定法と defined site 測定法を別の文書としてまとめるかを問う。

この内容で、DC 文書を今年の末までに準備することとした。

## エ ワイヤレス電力伝送システム (WPT) の検討

### (ア) 審議状況

#### (A) 電気自動車用ワイヤレス電力伝送充電器の要件

CISPR 11「工業、科学、医療用装置からの妨害波の許容値と測定法」の第 6 版（平成 27 年 6 月発行）より、規格の対象にワイヤレス電力伝送システム (WPT) が加えられた。ただし電気自動車 (EV) 用の充電器など CISPR 11 がこれまで漏えい電波強度の許容値を規定してきた周波数範囲の下限である 150kHz より低い周波数帯を利用して電力の伝送を行うものの実用化が期待されていることから、これらの機器に適する測定法及び許容値を規定する改定が必要となった。

そこでこれを検討するアドホックグループのリーダー（コンビーナ）を我が国のエキスパートが務め、IEC TC69（電気自動車）と連携しつつ、EV 用 WPT について、CISPR 11 の改定について検討を行っている。

平成 31 年 4 月のヴェルス中間会議では、タスクグループの報告をもとに議論を行い以下の結論とした。

- (1) コモンモード測定に関しては、接続ケーブルは EUT の内部ユニット間の結線であって、「ポート」と定義できないこと、インピーダンスを 150Ω に合わせるために EUT の設置高を放射測定時と変更しなければならないなど問題点が多く、取り下げることにした。代わりに、30MHz 以下の電界測

定を磁界測定 of 補足として追加することを合意した。

(2) 150kHz-30MHz の許容値について、無線業務データベースのパラメータを使って CISPR TR 16-4-4 の評価を行うと、長波/中波の音声放送は現行クラス B 許容値より概算で 10dB 程度高い許容値でよいとの結果となる一方、短波帯のアマチュア無線は現行許容値より下に来ることから、MHz 帯の許容値を下げる要求があった。議論では、100kHz 以下で動作する WPT では高調波が問題となる周波数領域はおよそ 4MHz 以下であることを共通認識とした。また、アクティブループアンテナのノイズフロアが測定下限を制約することが指摘された。4MHz 以上の周波数ではおよそ -20dB  $\mu$  A/m がノイズフロアである。これらを勘案した許容値案として、150kHz から 5.6MHz までは従来のクラス B と同じ、5.6MHz から 30MHz までは -10dB  $\mu$  A/m 一定とする妥協を図りこれを投票用委員会原案(CDV)として回付することについて多数の支持を得た。5.6MHz から 30MHz の新許容値は、現行クラス B より最大 10dB 厳しいものとなる。この議論の経緯を informative Annex に記述することとした。

一方、ITU-R SG1 においては既存の無線通信業務と調和のとれる WPT の利用周波数の研究が進められてきたが、令和元年 5-6 月に開催された SG1 ブロック会合において、ノンビーム型 WPT についての利用周波数の勧告案を郵便投票にかけることが全会一致で採択された。郵便投票は同年 10 月 20 日に締め切られ、EV 用 WPT の利用周波数に関する勧告 ITU-R SM. 2110-1 が承認された。なお、モバイル・可搬型 WPT の利用周波数に関しての勧告 ITU-R SM. 2129-0 は一足早く 8 月 21 日に承認された。そこで利用周波数に関して ITU-R 勧告と整合した CDV を回付することとし、令和 2 年 2 月に CDV 文書を回付したが、各国の投票結果は、P メンバー国の有効投票数 21 のうち賛成 9、反対 12、すべての有効投票数 37 のうち反対 15 で否決された。

CDV への反対票の多くは高調波領域 (150kHz~30MHz) における許容値案に不支持であるが、一方で、測定法に関する記述など完成度が高まっている部分もあることから、ドラフトを五つのフラグメントに分割し、順次検討する手法に転換する方針とし、各国に質問 (Q) 文書を回付した。五つのフラグメントは以下の通りである (a) 定義・測定法、(b) 放射許容値 (9~150kHz)、(c) 3m 以上の接続ケーブルを持つ場合の 30MHz 以下電界強度測定の導入、(d) 放射許容値 (150kHz~30MHz)、(e) 伝導許容値 (9~150kHz)。

Q 文書 B/738/Q に 18 か国が回答し、支持 16、異なる意見 2。またコメントを寄せた国 6 で十分な支持を得た。そこで最初のフラグメント (a) 定義・測定法についての CD を 9 月に回付した。意見提出は 11 月 20 日に締めきった。提出されたコメントのうち WPT に特有の用語と定義については、塚原氏が中心になって全体の見直しを実施し、この案をコンビーナから事前に提示することで議論はほぼ収束した。また、米国からテストセットアップに関するコメントが出されたが、コンビーナと米側とのオフラインの意見調整に時間をかけた。米国意見は規格化が完了した SAE の J2954 規格と、従来からの CISPR の考え方との違いに起因するものである。SAE は実車でテストの際、車載の 2 次コイルの中心をターンテーブル中心に置くとともに、EUT Volume (SAE は EUT Ring と呼ぶ) の半径を CISPR と異なり広めの 1.9m に固定する。また、擬似負荷を使わず車載の電池に充電する形態でのテストを要求する。SAE のセットアップは基本周波数の電力測定の再現性に重きを置くもので、

一方 CISPR は 1000MHz までの周波数帯にわたる不要発射の最大値の測定に着目しており、EUT volume はできるだけ小さくすることを要求する。これら違いについてオフラインで意見交換した末、米も CISPR の考えを了解した。従って、本フラグメントに関して技術的に大きな対立点はなくなり、令和 3 年 1 月 7-8 日に開催した AHG4 会合において CDV へ進めることを大多数の賛成で合意した。日本から 11 名、全体で 21 名が参加した。

なお、英国および IARU は、ドラフトの内容に技術的な異論はないが、CDV 化をフラグメントごとにする作業の進め方に反対、すなわち全てのフラグメント、特に許容値のあるフラグメントをまとめて行うことを主張し、議事録にその主張を残すこととした。

最初のフラグメント 1 の CDV (CIS/B/763/CDV) への投票は令和 3 年 5 月 7 日から 7 月 30 日に行われ、P メンバー投票数 19 か国中 18 か国が支持して合意された。反対は英国のみであった。

令和 3 年 4 月 20-21 日に開催した AHG4 では、2 件目のフラグメント「9kHz から 150kHz における放射妨害波許容値」について作業文書を審議した。CISPR 運営委員会からの指示 (CISPR/1444/INF) で、小委員会が許容値を変更あるいは新たに制定する際には、CISPR TR 16-4-4 に記述された確率的な評価モデルにて計算上の許容値を求め、これを出発点として許容値を決定することが要求される。

先に否決された B/737/CDV では、EV 用 WPT の利用周波数帯として 19-21kHz 及び 79-90kHz が想定されていた。CISPR 11 には 9kHz~150kHz の放射妨害波許容値はなく、新しい許容値を提案するものである。そこで TR 16-4-4 に則り計算許容値を求めると 19.95-20.05kHz にある標準周波数報時業務に干渉するため、発射レベルをおよそ 90dB 下げるとの試算結果が出る。このためコンビーナは利用周波数帯を少しずらして例えば 22-25kHz とする案で作業文書を作成し審議にかけた。しかし 4 月会合では韓国が ITU-R のガイダンス勧告 SM.2110-1 に 19-21kHz が認められていることから、19-21kHz を主張して譲らなかった。そこで会合はコンビーナの案と韓国の案のそれぞれについて論拠をまとめた解説を付けて Q 文書を回付することとした。

ただしこの問題は ITU-R の審議経緯に起因する。ITU-R SG1 において WPT-EV の利用周波数のガイダンス周波数を審議した際、3 次高調波 (60kHz) が自国の SFTS に有害な混信を与えることを懸念して保護を強硬に求めた英国と、提案元の韓国とが勧告採択の場で技術的に矛盾を孕んだ妥協を図ったことが未だに解決できない問題である。このような背景があるため、CISPR が Q 文書で独立に白黒つけるのではなく、当面異なる主張を両立できる案を合意すべきとの判断で、令和 3 年 10 月 12-13 日に開催した AHG4 において、改めてコンビーナのドラフトを示し、審議の末、CD 文書の案を合意した。

その後開催された令和 3 年 11 月の B 小委員会総会において、回付中のフラグメント 2 から 7 の 6 件の CDV の投票が終了した際に、FDIS としてどのようにまとめるかに関して議論があった。B 小委員会のマネジメントは、投票で合意しているフラグメント 1 を加えた 7 つのフラグメントを 1 つにまとめて CISPR 11 第 7 版の FDIS として発行する。そしてその次の作業である第 7.1 版への作業計画を提案して承認を求めた。しかし EBU・IARU など一部の委員が、WPT に関するドラフトは別扱いすべきで、それを構成する全てのフ

ラグメントが完成するまで FDIS としての回付は保留すべきだとの意見を述べ、それは ISO/IEC 指針に根拠があると主張し合意点が見いだせなかった。CISPR 議長が仲裁し、すでに準備中の 7 つのラグメントをまとめた FDIS を回付した後で、その結果をみて次の段階の作業計画を立てる、すなわち次期計画の検討は FDIS 後に先送りする妥協案で合意した。

この議論のあおりを受け、WPT の第 2 のラグメントの CD 回付を含む次の作業計画は FDIS の結果を見て決定することとされた。FDIS は令和 4 年 9 月に投票が締め切れ、否決された。(7 (2) ア参照) EV 用 WPT に関する反対が 7 か国からあり、その理由が、新たな許容値の提案を先送りして測定法の記述だけをまず上梓することに反対という趣旨であった。

令和 4 年 11 月のサンフランシスコ B 小委員会総会で FDIS の今後の対応について議論された際、EV 用 WPT に関するドラフトは、ラグメントに分割して作成することは支持されているが、それを分割したまま投票にかけることに反対意見が出された。またラグメントのまとめ方についても、すべてのラグメントを完成させてからまとめるべきとか、いくつかをまとめて先行させるべきなどの意見が出された。またまとめる段階についても、CDV で行うべき、あるいは FDIS でと意見が分かれた。そのため、各国の意向を確認する Q 文書を回付して今後の計画を検討することとした。

回付された CIS/B/816/Q の結果は、ラグメントをまとめる単位、時期、レベルに関して選択肢の多い質問票にしたため選好が集中せず、全部のラグメントがそろった時点で 1 本の CDV にまとめるという方針で作業を加速するのが無難と考えられた。

令和 5 年に入り、IEC SMB の決定として、5 年を超えるプロジェクトを廃止するルールの厳格化を 6 月 30 日に実施すると通知された。EV 用 WPT プロジェクトは CIS/B/661/RR で開始され大幅に超えているため、いったんプロジェクトは廃止された。

前回総会に先立ち AHG4 では、令和 4 年 5 月 9 日に開催した会合にて、第 3 のラグメント「30MHz 以下の電界強度測定法」の検討に着手し、CD 文書草案作成のための TF (塚原リーダー (日本)) を立ち上げた。

議題にないが関連して CISPR 議長から、IEC/TC69 から EV 用 WPT の製品規格 (IEC 61980-1、61980-3) がすでに公刊されていることに関して、CISPR のエミッション規格制定に先んじて EMC 要件を規定したことを問題視する発言があった。確かに令和 2 年に IS 第 2 版が発行された IEC61980-1 では、9 kHz~150 kHz については CIS/B/737/CDV を、150 kHz~1 GHz は CISPR 11 第 6.2 版を参照して規定している。CDV が成立していないので TC69 の越権だという主張であった。Guide 107 の規定に従い ACEC で承認を得るべきだった。この問題は B 小委員会での議論は、TC69 リエゾンオフィサーより、将来、CISPR 11 に許容値が規定された際には、必要があれば 61980 規格を整合するように改訂する方針が述べられ収束した。

なお参考情報であるが、欧州委員会は令和 4 年 4 月より、EV 用 WPT が中波放送等無線通信サービスに実際どれほどの妨害を与え得るのかに関して大がかりな評価実験を JRC (Joint Research Centre) において実施中であり、その結果が出るまで欧州内の WPT 関連作業は令和 6 年秋まで凍結状態にある。この実験の結果は、少なくとも欧州内では今後の標準化作業を左右し、CISPR にも大きな影響を与えると想定される。

令和5年6月末でEV用WPTの規格化作業は一旦廃止された。しかしQ文書には全てのP-メンバー国が意見を提出しており、本課題の重要性は各国とも認識されている。そこで改めてRR文書を9月に回付し、作業を再開させた。

AHG4コンビーナより活動経緯の報告があり、引き続き五つのフラグメントに分割してドラフト作業を進める。ただしRR文書(CIS/B/828/RR)に従い、フラグメントの順は一部変更した。すでに完成している第1フラグメント(定義と測定法)と第2フラグメント(9-150kHzの放射許容値)を一体にしたCDを回付すること、令和6年の早期に第3フラグメント(150kHz-30MHz放射許容値)の検討に入ることが報告され、了解された。

令和6年3月に第1フラグメントと第2フラグメントを合体したCDが回付された(CIS/B/839/CD)。5月末までに提出された各国意見について、AHG4の会合が7月2-3日及び30-31日にわたって開催され、全てのコメントに対するの幹事見解(OoS)を合意し、CC文書案を作成した。また次のステップは2nd CDを回付することとした。この7月のAHG4会合で本プロジェクトの適用対象に関して重要な決定がなされた。それは、本プロジェクトは「Electric Road Vehicles」のみを対象として規格化を進めることと限定したことである。これまで対象としてきた「EV」は広範囲の概念で、構内専用のAGVや自動草刈り機など様々な電動車両が含まれるため、測定法や許容値を絞り込む際に議論が発散する傾向があった。そこで、製品規格(TC69のIEC61980シリーズ)からも要請されている公道を走行するEVのEMC要件の規格化を最優先とすることに合意した。

なお、フランスより、150kHz以下の無線システムに関して、NATO調整バンドが存在するので、VLFバンド(10-30kHz)で-25dB $\mu$ A/m、LFバンド(30-100kHz)で-30dB $\mu$ A/mという極めて低い許容値の要求があり、この問題はTFを設置し、切り離して検討することとした。

なお、令和6年2月にCISPR/1526/INF文書が発せられているが、これは小委員会への新たな指示である。新しい許容値あるいは許容値の改訂を行う際には、各小委員会はCD段階においてH小委員会に照会し、その見解を受けて作業を継続することとされた。B小委員会ではこれを受けてCIS/B/839/CDをH小委員会へ照会しているところである。

#### (B) 無線ビーム型ワイヤレス電力伝送装置の要件

EV用WPTとは別に、平成29年10月の第1作業班(WG1)ウラジオストク会議において米国から、10m程度までの離隔にて電力伝送が可能な方式のWPTを「WPTAAD(WPT At A Distance)」としてCISPR 11の対象として明示的に含めるため、「無線周波エネルギーを局所的に使用するもの」と規定されているISM機器の定義を拡張する等の修正意見があった。平成30年釜山会議では、日本は無線通信と共通の原理を使用しているため、WPTAADと無線通信を区別するのは難しいという懸念を表明した。このため議長は令和元年10月の上海会議WG1において米国を中心にタスクフォースを設置し作業文書の作成を指示した。これには①915MHz帯域の処理方法、②ISM応用に焦点、③既存の無線サービス及びWi-Fiなどの短距離無線通信機器(SRD)との共存を

評価、④他の小委員会と協力、⑤相互変調/混変調の影響の考慮を含む。

令和2年6月のWG1中間会議において、無線ビーム型WPTをCISPR 11に含めるための改定案が提示され、CISPR 11の第7版へのメンテナンスの一環としてフラグメント3としてCD文書を回付することが承認された。

令和2年11月の会合では測定法に関する記述の追加が必要かどうかの議論が行われた。ビームWPTでは出力最大パワーとなる送受間の位置関係と、測定場のターンテーブル上に置くことができる配置（離隔距離）との関係が一貫していることを確認する必要であるとの指摘がされた。また吉岡氏から仮定の条件での思考実験だけで決定するべきでなく、必要なデータを示すべきとの重要な指摘があった。

ビームWPTの扱いについてJP-1がISMではなく無線機器として扱うべきとの主張に関しては、オランダより欧州でもその方向の議論がなされているとのコメントがあり、海外での動向が注目される。引き続きWG1にて情報収集を続けることとした。

TFはこれらの議論を考慮し、以下の検討を行うこととなった。TFはMahn氏のリーダーに、Hayes氏（英国）、Nappert氏・Popovici氏（カナダ）、Licata氏（米国）、古川氏・久保田氏（日本）から構成される。

- (1) 最大電力を測定する試験手順を明確にする。
- (2) ターンテーブル上での異なる離隔距離での試験がWPTの動作最大距離に対して有効で再現性ある結果を提供できるかを判断する。
- (3) CISPR 11に基づくWPTのテストと、米国連邦通信委員会規則に基づくWPTのテストとの相違点と類似点を特定する。等。

しかしながら、令和3年5月の会合にTFから新たなCD案は提出されず、Mahn氏よりTFの中間報告があった。吉岡氏よりCISPR 11に測定法の詳細を記述することが必要かどうか疑問も提出され、まずは定義に追加する提案のCDの内容のままでCDVへ移行することを合意した。

カナダから提案があった測定法については、まずはDCから議論をスタートすべきとされた。

古川氏より、我が国はビームWPTをISM扱いではなく無線応用として規制する。ビームWPTには様々な技術が開発されつつあり、今後も発展すると考えられることから、現段階で共通手法を決めるのは難しいのではないかとの発言があった。

なお、当初「WPTAAD」と略称してきたが、ITUに合わせて「Radio Beam WPT」に置き換えた。

令和4年1月に開票されたCDV（CIS/B/778/CDV）は反対なく承認された。しかし他のフラグメントとまとめて回付されたFDISは否決された。（7（2）ア参照）そこで、令和4年11月に開催したサンフランシスコ会議B小委員会総会において、本件もCISPR 11第7.0版には含めない方針が確認された。しかし、米国は早期の規格化を強く要求した。議論の末、本件を単独で公開仕様書（PAS）の形式で早期に発行するという妥協が図られた。

PASの原案作成はWG1において行われ、令和6年3月、CIS/B/838/INFおよびCIS/B/840/CDが回付された。同年7月のWG1会合においてNCコメントが審議され、DPAS発行が承認された。本文書の適用対象として、「無線ビームワイヤレス電力伝送デバイスは、無線機器として分類されていない場合にのみ、このドキュメントの範囲に含まれる。」と明示されている。我が国では空間

伝送型 WPT は無線設備にあたることから、本規格は我が国では適用されない。

(注) 11 月の B 小委員会総会までには DPAS が回付され、各国の投票結果が明らかにされていると予想される。)

(イ) 審議結果

(A) 電気自動車用ワイヤレス電力伝送充電器の要件

AHG4 コンビナー久保田氏より活動状況が報告された。

- ・ AMD1 として検討している WPT プロジェクトは 5 つのフラグメントに分割したが最初に 2 件のフラグメント (F1 及び F2) をまとめ B/839/CD として回付。P メンバー 8 か国から 900 件のコメントがあった。
- ・ AHG4 では、7 月と 9-10 月に 2 期に分け計 4 日間のオンライン会合を開催し、NC コメントへの対応 (0oS) を審議し、CC 文書及びそれを反映した 2CD のドラフトを作成した。しかし一部のエキスパートは、拒否された 1 つのコメントの解決は、新しく設置したタスクフォースが、このトピックに関する EMC 専門家と無線専門家との間の潜在的な誤解に対処する作業を完了するまでは不十分と主張した。これを考慮し、2CD の回付は TF の結論を待つて行うように先送りされた。なお CC 文書は B/848/CC として回付済み。
- ・ 2CD ドラフトにおいては、ドイツ・米国の一連の提案が理解され、グローバルな相互運用性の重要性と作業の進捗を図るため、作業範囲を「道路を走行する EV の充電システム」に限定して集中的な作業を行うことが合意された。
- ・ 一方、F3 については今年末までに AHG4 内でドラフトを回付する。
- ・ F4 に関して机上検討は進んでいるが、それを裏付ける測定データの収集が遅れており、まだ時間が必要。F5 についてもまだ全く作業なしの状態。
- ・ 以上から、コンビナーは作業計画を変更し、まず F1、F2、F3 をまとめて CDV、そして FDIS へ進めることを提案した。
- ・ オランダより、既に Q 文書 (B/816/Q-B/825/RQ) で NC の意見はその方向を示していたと指摘があったが、Jaekel 前議長より、確かに傾向は指摘通りだが絶対多数ではなかったため、B マネジメントは 5 件のフラグメントをまとめて 1 つのドラフトにする方針を選択したと経緯を説明した。
- ・ 議長はこの AHG4 の方針に反対がないか尋ねたが、なかった。
- ・ CISPR 議長 Bettina Funk 氏は、Generic 規格を検討中の H 小委員会との情報交換の必要を述べた。これについて H 小委員会副議長 Martin Wright 氏は、既に B/839/CD は B 小委員会からの要請を受け H 小委員会にて検討し、結果を返す段階であると述べた。

以上に基づき、F1、F2、F3 をまとめた CISPR 11 第 7.0 版補遺 (AMD1) の作成を最優先で進める方針が合意され、F4 及び F5 については先送りすることとなった。

(B) 無線ビーム型ワイヤレス電力伝送装置の要件

無線ビーム WPT に関する検討では、CISPR 11 とは切り離して PAS 38 として発行することが合意されている。TF1 にて DPAS、そして最終版まで作成して事務局に提出済みで今年中には発行される予定であることが説明された。

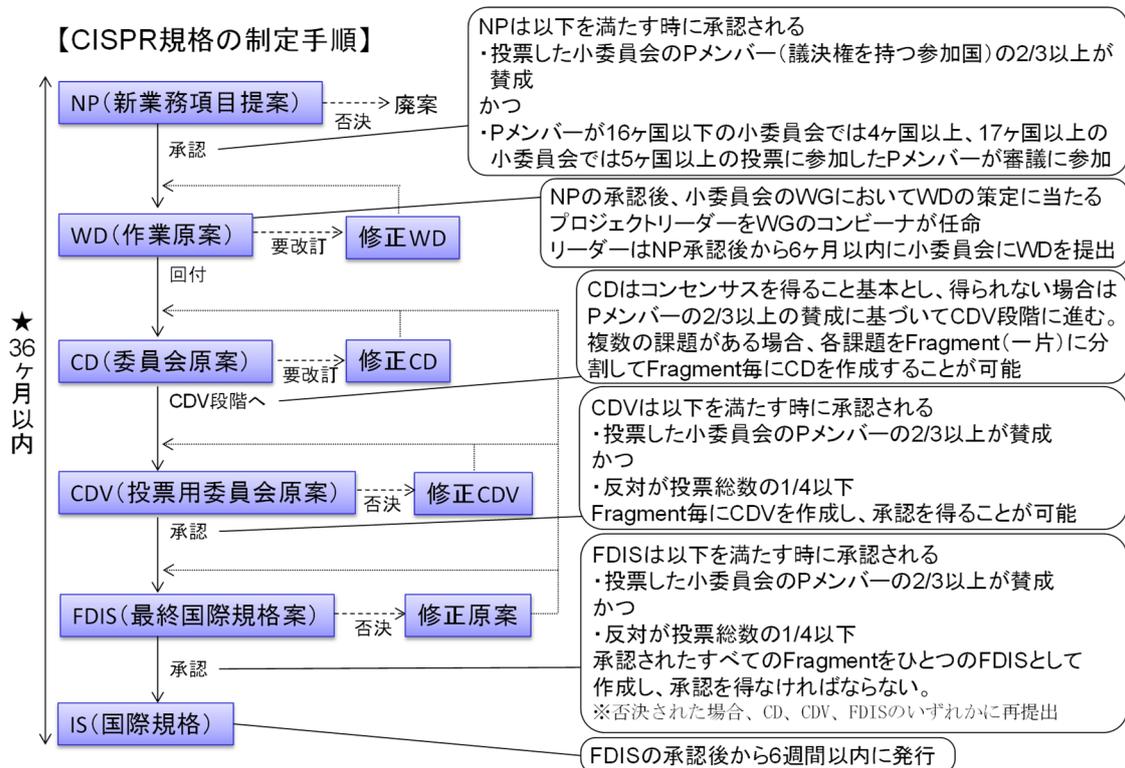
(3) D 小委員会

(4) F 小委員会

(5) H 小委員会

(6) I 小委員会

## CISPR 規格の制定手順



## &lt;上図及び本文中に記載の略語&gt;

- 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)

## &lt;その他本文中に記載の略語&gt;

- ACEC : 電磁両立性諮問委員会  
 (Advisory Committee on Electromagnetic Compatibility)  
 AGV : 無人搬送車 (Automated Guided Vehicle)  
 ALSE : 電波吸収体を備えたシールドルーム  
 (Absorber-Lined Shielded Enclosure)  
 ANSI : 米国規格協会 (American National Standards Institute)  
 CC : CDに対するコメント集 (Compilation of Comments on CD)  
 CIGRE : 国際大電力システム会議  
 (Conseil International des Grands Réseaux Électriques)  
 DC : コメント用審議文書 (Document for Comments)  
 DPAS : 公開仕様書原案 (Draft Publicly Available Specification)  
 DTR : 技術報告書原案 (Draft Technical Report)  
 EBU : 欧州放送連合 (European Broadcasting Union)  
 EM クランプ : 電磁クランプ (ElectroMagnetic clamp)

EMC : 電磁両立性 (ElectroMagnetic Compatibility)  
EUT : 供試装置 (Equipment Under Test)  
FFT : 高速フーリエ変換 (Fast Fourier Transform)  
GCPG : 系統連系電力変換装置 (Grid Connected Power Conditioners)  
IARU : 国際アマチュア無線連合 (International Amateur Radio Union)  
IM : 相互変調 (Inter Modulation)  
INF : 参考文書 (Document for Information)  
in situ : 設置場所  
NC : 国内委員会 (National Committee)  
OATS : オープンサイト (Open Area Test Site)  
PAS : 公開仕様書 (Publicly Available Specification)  
PCE : 電力変換装置 (Power Conversion Equipment)  
Q : 質問票 (Questionnaire)  
QP : 準尖頭値 (Quasi-Peak)  
RQ : 質問票回答結果 (Report on Questionnaire)  
RR : レビュー報告書 (Review Report)  
RRT : 巡回試験 (Round Robin Test)  
RVC : GDV 投票結果 (Result of Voting on GDV)  
SAE : 自動車技術者協会 (Society of Automotive Engineers)  
SFTS : 標準周波数・報時業務 (Standard Frequency and Time signal Service)  
SMB : 標準管理評議会 (Standardization Management Board)  
Svswr : サイト電圧定在波比 (Site Voltage Standing Wave Ratio)  
TC : 専門委員会 (Technical Committee)  
TD : タイムドメイン (Time Domain)  
TR : 技術報告書 (Technical Report)  
VHF-LISN : 電源線インピーダンス安定化回路網  
(Very High Frequency-Line Impedance Stabilization Network)  
WPT : ワイヤレス電力伝送 (Wireless Power Transfer)

(別表1)

## 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6年10月10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	ひらた あきまさ 平田 晃正	名古屋工業大学 先端医用物理・情報工学研究センター センター長・教授
主査代理 専門委員	いしがみ しのが 石上 忍	東北学院大学 工学部 電気電子工学科 教授
委員	はせやま みき 長谷山 美紀	北海道大学 副学長・大学院情報科学研究院長
〃	ますだ えつこ 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	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) 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
〃	いしやま かずし 石山 和志	東北大学 電気通信研究所 教授
〃	うえはら ひろし 上原 仁	一般財団法人テレコムエンジニアリングセンター 常務理事
〃	おおにし てるお 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 電磁波標準研究センター 電磁環境研究室 主任研究員
〃	かわせ のぼる 河瀬 昇	富士電機株式会社インダストリー事業本部事業統括部 グローバルビジネス戦略室事業戦略課主任
〃	くまだ あきこ 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
〃	こじまはら のりこ 小島原 典子	静岡社会健康医学大学院大学 疫学領域長・教授
〃	しみず ひさえ 清水 久恵	北海道科学大学 保健医療学部 臨床工学科 教授
〃	すぎもと ちか 杉本 千佳	横浜国立大学大学院工学研究院 知的構造の創生部門 准教授
〃	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
〃	たじま きみひろ 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・ソフトエラー SWG リーダ
〃	つかはら ひとし 塚原 仁	一般財団法人日本品質保証機構 総合製品安全部門計画室 参与
〃	ほり かずゆき 堀 和行	ソニーグループ株式会社 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
〃	まつなが まゆみ 松永 真由美	静岡大学 学術院工学領域 准教授
〃	やまぐち さち子 山口 さち子	国立研究開発法人情報通信研究機構 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
〃	やまぎ きんいち 山崎 健一	一般財団法人電力中央研究所 グリッドイノベーション研究本部 ファシリティ技術研究部門 副部門長
〃	やました ひろはる 山下 洋治	一般財団法人電気安全環境研究所 技術部 担当部長
〃	わけ かなこ 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)

(別表2)

## CISPR A作業班 構成員 名簿

(令和6年10月10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 のぶ 石上 忍	東北学院大学 工学部電気電子工学科 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) マテリアル&ナノテクノロジー・ビジネス本部 環境ビジネス部門 EMC センタ TR・標準化戦略 室長 (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 エキスパート
"	いやま たかひろ 井山 隆弘	(株)NTT ドコモ 6G テック部 無線デバイス技術担当 主査
"	そね ひであき 曾根 秀昭	東北大学 データシナジー創生機構 特任教授
"	チヤコタイ ジエトウガイスノブ	(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 グループマネージャー
"	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 所長
"	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
"	ほと 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 品質保証部国際認証センター 適合性評価担当部長
"	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 上席研究員
"	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 18 名)

## CISPR B作業班 構成員 名簿

(令和6年10月10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 ぶん 久保田 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	たじま きみひろ 田島 公博	NTT アドバンステクノロジー(株) マテリアル&ナノテクノロジー・ビジネス本部 環境ビジネス部門 EMC センタ 室長 (主席技師)
"	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
"	なかむら かずき 中村 一城	(公財)鉄道総合技術研究所 情報通信技術研究部 通信ネットワーク 研究室長
構成員	ありた やすゆき 有田 泰之	電気興業(株) 営業統括部 高周波営業部 営業1課
"	あんどう けんじ 安藤 憲治	電気事業連合会 情報通信部 副部長
"	いしくろ しんいち 石黒 信一	(一財)電気安全環境研究所 横浜事業所 EMC センター
"	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)東陽 EMC エンジニアリング 委託技術顧問
"	うえだ かずひろ 上田 和弘	(一社)日本電機工業会 電子レンジ技術専門委員会
"	おざき さとる 尾崎 寛	富士電機株式会社 インダストリー事業本部 事業統括部 グローバルビジネス戦略室 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 技術顧問
"	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
"	かわせ のぼる 河瀬 昇	富士電機株式会社 インダストリー事業本部 事業統括部 グローバルビジネス戦略室 事業戦略課 主任
"	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	(一社)日本工作機械工業会 CISPR 委員 (株)牧野フライス製作所 EDM 事業部 開発部 電源開発課 スペシャリスト
"	さとう りゅういち 佐藤 竜一	東日本旅客鉄道株式会社 鉄道事業本部電気ネットワーク部門 通信ユニット
"	たけうち けいいち 竹内 恵一	(公財)鉄道総合技術研究所 情報通信技術研究部 通信ネットワーク 主任研究員
"	たなべ かずお 田邊 一夫	日本大学 理工学部理工学研究所 上席研究員
"	たにざわ まさひこ 谷澤 正彦	日本無線(株) 経営戦略本部 部長 技術統括担当
"	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
"	なかむら つとむ 中村 勉	(一社)日本ロボット工業会 安川電機 技術開発本部 信頼性技術部 規格認証課
"	はしもと あきのり 橋本 明記	日本放送協会 技術局システムソリューションセンター 送受信ネットワークグループ チーフ・エンジニア
"	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
"	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
"	みやじま きよとみ 宮島 清富	(一財)電力中央研究所 グリッドイノベーション研究本部 ファシリティ技術研究部門
"	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 特別研究員
"	よしおか やすとし 吉岡 康哉	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

(計 30 名)

(別表4)

## CISPR D作業班 構成員 名簿

(令和6年10月10日現在、敬称略、構成員は五十音順)

氏名		主要現職
主任	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
主任代理	のじま あきひこ 野島 昭彦	トヨタ自動車(株) 電子制御基盤技術部電波実験室 技範
構成員	いやま たかひろ 井山 隆弘	(株)NTTドコモ 6G テック部 無線デバイス技術担当 主査
"	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
"	はしもと あきのり 橋本 明記	日本放送協会 技術局システムソリューションセンター 送受信 ネットワークグループ チーフ・エンジニア
"	まえだ こうじ 前田 幸司	(一財)日本品質保証機構 総合製品安全部門計画室 参与
"	みずたに ひろゆき 水谷 博之	日野自動車(株) 電子電装開発部 電子電装実験グループ
"	みつつか 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
"	やはら あきと 矢原 昭人	(公社)自動車技術会 規格グループ 規格課
"	よしだ ひでき 吉田 秀樹	本田技研工業(株) 四輪事業本部 四輪開発センター ICE 完成車開発統括部 車体開発二部 コクピット・電装開発課

(計10名)

## CISPR F作業班 構成員 名簿

(令和6年10月10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 技術部 担当部長
主任代理	たかおか ひろゆき 高岡 宏行	(一社)日本照明工業会
構成員	いのうえ まさひろ 井上 正弘	(株)東陽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
"	かんの しん 菅野 伸	NTTアドバンステクノロジー(株) マテリアル&ナノテクノロジー・ ビジネス本部 環境ビジネス部門 EMC担当
"	きたやま ようへい 北山 洋平	(一財)日本品質保証機構 師勝EMC試験所 試験員
"	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 よしたか 中野 美隆	(一社)日本電機工業会 家電部技術課
"	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
"	はしもと あきのり 橋本 明記	日本放送協会 技術局システムソリューションセンター 送受信ネットワークグループ チーフ・エンジニア
"	ひらとも よしみつ 平伴 喜光	(一社)KEC 関西電子工業振興センター
"	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
"	みつつか 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
"	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 特別研究員

(計14名)

## CISPR H作業班 構成員 名簿

(令和6年10月10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
"	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 室長
"	はしもと あきのり 橋本 明記	日本放送協会 技術局システムソリューションセンター 送受信 ネットワークグループ チーフ・エンジニア
"	しまさき としき 島先 敏貴	(一財)VCCI 協会 技術参事
"	たかや かずひろ 高谷 和宏	NTT グリーン&フード(株) プラント部長
"	たじま きみひろ 田島 公博	NTT アドバンステクノロジー(株) マテリアル&ナノテクノロジー・ビジネス本部環境ビジネスユニッ トEMCセンタ TR・標準化戦略室長(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
"	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
"	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
"	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
"	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

(計14名)

(別表7)

## CISPR I 作業班 構成員 名簿

(令和6年10月10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) 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	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 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
"	おさべ くひろ 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 曾根 秀昭	東北大学 データシナジー創生機構 特任教授
"	ちよじま 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
"	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

(計 20 名)