

# 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5年11月28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審議結果	6
(1)	A小委員会	6
(2)	B小委員会	6
(3)	F小委員会	18
(4)	H小委員会	18
(5)	I小委員会	18

(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。

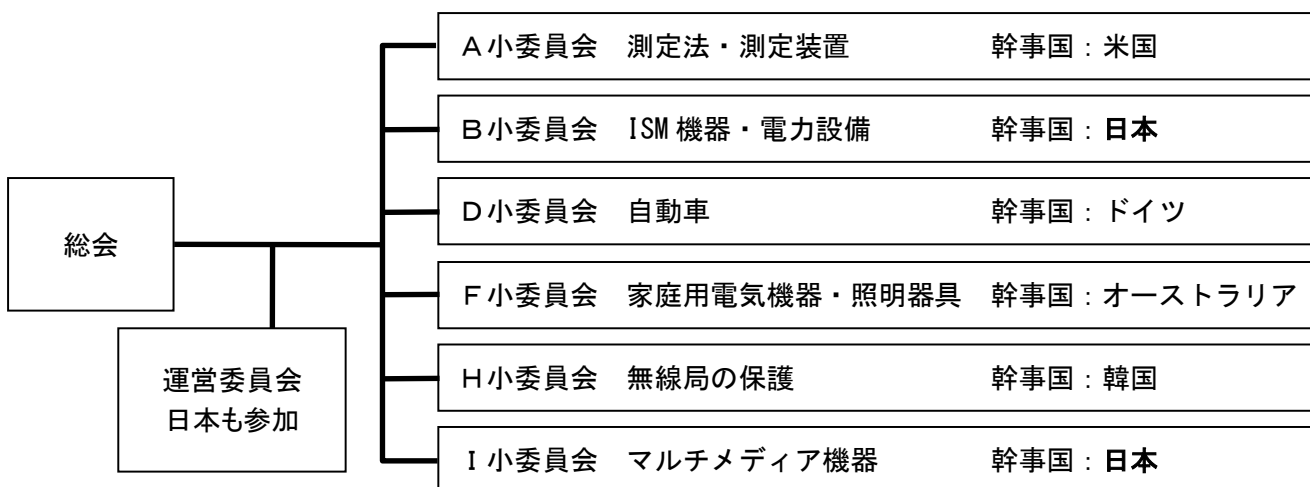
機器の種類	規制法令等
高周波利用設備	電波法（型式制度・個別許可）【総務省】
家電・照明機器	電気用品安全法（法定検査・自己確認）【経済産業省】
医療機器	医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（承認・認証）【厚生労働省】
マルチメディア機器	VCCI 技術基準（自主規制）【VCCI 協会】

(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、コンビーナ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3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。

現在の主な議題は、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」については、第7.0版に向けたFDIS文書が否決されたため、内容を絞ったCDVを回付し、承認されたので第7.0版の発行に向けた編集作業を進めている。CDVで除外したWPTに関しては、第7.1版に向けて検討を進めることとしている。また、技術報告書CISPR TR18「架空電力線、高電圧装置の妨害波特性」の改定、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」のCD文書の完成に向けた審議を進めている。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

##### (7) 審議状況

平成31年1月に半導体電力変換装置(SPC)及び1-18GHzにおける測定の再現性を向上する規定を追加したCISPR 11第6.2版が発行され、現段階ではこれが最新版である。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、ここでリストアップされたものから改定が必要な項目を絞り込んで検討を行ってきた。その結果、令和2年7月にCDVが承認されたフラグメント1(「エワイヤレス電力伝送システム(WPT)の検討」において記載。)と、令和4年1月にCDVが承認されたフラグメント2から7の合計7件のフラグメントを一本化したFDIS(CIS/B/802/FDIS)が令和4年7月に回付された。しかし投票結果はPメンバー20か国のうち12か国しか支持されず、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。このため令和4年11月のサンフランシスコB小委員会総会において提出された反対意見を吟味し、次のアクションの方向を決定した。すなわちFDISへ反対票を投じた8か国の意見はフラグメント1及び3のWPTに関する記述を不十分としている。そこでWPT関連フラグメントを除外して再編集したCDVを回付することとした。WPT以外のフラグメントには反対がなかったからである。令和5年6月30日に投票を締め切った再編集のCDV(CIS/B/820/CDV)は、投票したPメンバー18か国のうち14か国が賛成票を投じ支持された。同年7月20日開催のWG1リモ



ート会議において今後の進め方が議論され、提出意見から技術的な課題は解決していること、第 7.0 版の発行が待たれていることを踏まえ、FDIS をパスし IS の発行を進めることを合意し、提出された編集的意見を取捨選択して第 7.0 版の編集を行った。しかしながら、WG1 による修正は編集的な範囲を超える可能性があるため、FDIS を回付する方向で調整した。

さらに、WG1 は CISPR/B 小委員会総会の直前に会議を開催し、CISPR11 第 7.0 版の改定事項に関して審議を開始することとした。

参考まで、CDV を構成したフラグメントの内容を列記しておく。

- ・ フラグメント 2 その他、定義、付属書の改定
- ・ フラグメント 4 ロボット製品に対する要求事項の補遺
- ・ フラグメント 5 有線ネットワークポートに対する要求事項の補遺
- ・ フラグメント 6 1GHz を超える放射エミッションの要件の補遺
- ・ フラグメント 7 無線機能付き製品に対する要求事項の補遺

なお、CDV で除外した以下の 2 つのフラグメントについては「エ ワイヤレス電力伝送システム (WPT) の検討」において記載。

- ・ フラグメント 1 電気自動車用 WPT に関する用語の定義と測定法の補遺
- ・ フラグメント 3 無線ビーム型 WPT (WPTAAD) に関する用語の定義の補遺

一方 F 小委員会より、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あり、令和 3 年の B 総会において移管作業を WG1 で進めることとした。令和 4 年 11 月のサンフランシスコ CISPR 委員会総会において B 小委員会議長及び F 小委員会議長より、本件を進めたいとの報告がされ、了解済みである。

#### (イ) 審議結果

##### A ワイヤレス電力伝送システム (WPT)

(フラグメント 1 及び 3 に対応)

「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

令和 5 年 11 月に合意された CDV 文書を受けた FDIS 文書 (CIS/B/831/FDIS) が回付され、令和 6 年に第 7.0 版が発行される見通しとなった。総会では WG1 コンビナー、AHG3 コンビナー、AHG4 コンビナーからの活動状況の説明を受け、CISPR11 第 7.0 版以降の作業方針を審議した。AHG4 の担当する EV 用 WPT のプロジェクトを AMD1 とし、更に提案されている改訂課題に関しては、WG1 に設置された TF にて課題整理を進め、AMD2 を具体化することとした。

なお、WG1 は令和 6 年 2 月頃にリモート会合を計画しているとの報告があり、了解された。

##### C 家庭用電子レンジに関する CISPR 11 及び CISPR 14-1 の範囲の整合

CISPR 委員会に重複した作業は行わないよう求める英国からグリーン文書が出されていること、すでに F 小委員会にて検討が始まっていることから、当面、B 小委員会では作業は行わないこととした。

## イ 技術報告書 CISPR TR18「架空電力線、高電圧装置の妨害波特性」の改定

### (7) 審議状況

平成 29 年に、我が国が主張してきた上限周波数の拡大に加え、最新の直流送電技術に関する記載の追加等を盛り込んだ CISPR TR18 第 3 版が発行された。その後、平成 30 年 CISPR 釜山会議において、「架空送電線下における電界/磁界の関係性に関する実証試験」及び「1000kV 送電線における無線障害」が次期改訂に向けた新たな作業項目として決定し、審議が開始されることとなった。

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、SC/A、SC/H、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 TR18-1 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。

ただし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、作業は進んでいないと考えられる。

### (4) 審議結果

WG2 コンビナーより活動再開にあたり、TR18-1 と TR18-2 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。

- ・スマートグリッドに接続される機器の EMC に関する CISPR ガイダンス文書のパワーグリッドに関する見直し

- ・電力線及び（デジタル）変電所の環境に関するレビュー

令和 5 年 12 月に WG2 の開催を検討中との報告があり、了解された。

なお、CISPR TR18 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 TR18-1 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 TR18-3 のみ令和 5 年に延長することとなった。

## 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）

### (7) 審議状況

平成 28 年 CISPR 杭州会議において、中国の医療機器メーカー（シュネデール）より、CISPR 11 で規定する設置場所測定の規定内容が放射エミッションのみと不十分であり、また、試験条件について現実的ではないとの理由から CISPR 11 の改定要望があった。一方韓国より、大型バス用 WPT のエミッション試験が試験場測定では不可能であることから設置場所測定の改定要望

があった。また太陽光発電装置製品委員会 TC82 から設置場所測定に関連し、大型大容量（大電力）機器の測定方法整備の要望があった。これらの要望を受けコメント用審議文書(DC)が発行され、設置場所測定及び大型大容量（大電力）装置測定に関する CISPR 11 改定要望について各国意見照会が行われた。平成 29 年 CISPR ウラジオストック会議ではコメント用審議文書(DC)に対する各国意見の確認が行われ、アドホックグループ(AHG)の設立、CISPR/B 議長からの改定作業の進め方の提案などが合意され AHG の業務規程を記載した意見照会文書を発行することが合意された。

平成 30 年 5 月上海にて第 1 回アドホックグループ（AHG5 及び AHG6）が開催され、設置場所試験法（AHG5 担当）及び大型で大容量（大電力）装置の測定法（AHG6 担当）に関する新たな標準規格案策定が開始された。

平成 30 年 CISPR 釜山会議にて第 2 回アドホックグループ（AHG5 及び AHG6）が開催され、新たな規格草案を 12 月までに策定し、NP に添付して各国へ意見照会し平成 31 年 4 月までに集約した上で、次回会合（同 5 月）にて各国意見を取り入れて草案を修正・追加することとなった。

令和元年 5 月の大田会合では、新規作業項目提案（NP）の作業原案（WD）への各国意見を取り入れ修正・追加することとなった。

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ており、令和 2 年 3 月に中間会議を実施予定となった。

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 についても 1st CD へ検討することとなった。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、リミット案が検討されることとなった。

令和 2 年 7 月会合にて、引き続き 1stCD 案策定に向けて議論されたが、WG7 発足後初めてのワーキングドラフト（WD）であり、方向性が定まらない項目も存在することから、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、各国エキスパートへ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 の修正審議が令和 2 年 12 月・令和 3 年 3 月・5 月と WG7 を開催して続けられ、努力の結果 1stCD（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 atypical 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。この方針については、B/801/Q 文書で各国へ回付され、集計の結果、19 か国のうち 16 か国が支持した。

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。

2022 年のサンフランシスコ総会以降、2ndCD 発行に向けて精力的な活動を続けている。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 2ndCD 案（第 1 版）に対して、各国エキスパートより 200 コメントが出ており、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、CISPR16-2-3、16-2-1、16-2-5TR を土台にして 全体構成を見直した簡易化版（2ndCD 案第 2 版）が 6 月末に WG7 メンバへ回付された。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、2ndCD 案（第 2 版）が合意された。今後、コンビーナにより修正が加えられ、8 月中に各国 NC へ回付される予定である。今後の予定は以下となっている。

- 各国 NC へ 2ndCD 案（第 2 版）を 12 週間回付
- 各国意見を集約し CC 文書の発行（2023 年 11 月 12 日までに）

第 17 回会議（11 月：リモート会合）CDV を作成し各国 NC へ回付（12 月に提出）

第 18 回会議（2024 年：対面会合＋リモート会合）CC 文書作成し FDIS 作成開始

(4) 審議結果

WG7 コンビーナより、設置場所測定法に絞り込んで CISPR37 の発行に向け、現在意見照会中の 2ndCD 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。

エ ワイヤレス電力伝送システム（WPT）の検討

(7) 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 28 年 4 月のシンシナティ中間会議において、CISPR 11 に WPT の許容値及び測定法を追加する委員会原案(CD)の骨子案について合意し、我が国の国内制度と整合する許容値及び測定法が盛り込まれた。

しかし、同年 10～11 月の CISPR 杭州会議において、独・米等より、多様な製品を許容できるよう、住宅環境に適するクラス B の WPT の妨害波許容値を、原案の 67.8dBμA/m から 15dB 緩和した 82.8dBμA/m に修正すべきとの主張があった。これに対して、我が国は、共用検討等の技術的根拠なしには緩和は受け入れられないと主張し、意見は対立し、合意に至らなかった。そのため、各国に対してコメント用審議文書(DC)が回付され、その結果は、8カ国が原案許容値を支持、4カ国（提出期限後にコメントが届いた国を含めると 5カ国）が緩和許容値を支持、13カ国は立場を明示せずというものであった。

平成 29 年 5 月のテジョン中間会議において、上記 DC 文書の結果を受け、無線保護（電波時計、鉄道無線、自動車盗難防止システム等）及び技術的な実現可能性の観点から踏まえ議論を行った結果、WPT の出力によって異なる許容値を適用する内容とした投票用委員会原案(CDV)が発行されることとなった。同年 9 月、この投票用委員会原案(CDV)文書が発行・回付されたが、各国の投票結果は、Pメンバー国の有効投票数 18 のうち賛成 9 対反対 9、すべての有効投票数 27 のうち反対 11 で否決された。

平成 30 年 1 月のインゴルシュタット中間会議において、投票結果と各国からの多数のコメントの評価を行い、次のステップが審議された。その結果、多くの見直しを行うため再度、委員会原案(CD)文書を発行することとした。主な見直し点は、(1)WPT 用の候補周波数の記述方法の変更、(2)EV 用 WPT 充電器の電源ユニットから 1 次コイルへの接続ケーブルへの共通モードの許容値と測定法の追加、(3)出力 1 kW 以下の応用例を記述、(4)9-150kHz の許容値について、距離 10m 以内に感度の高い装置がある場合とない場合の区分を脚注で行っている点の改正、(5)150kHz-30MHz の許容値の決定方法に関して、①CISPR 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)の手法により妨害の確率から許容値を決定する方法、②WPT の送電周波数をチャンネル化して高調波が無線通信への妨害となる場合を避ける手法、③既存の許容値をそのまま変更しない案、の 3 つの選択肢を提示し各国の選択を求めること等である。これらの見直し点ごとにドラフティングの小グループを設置し、それらを取りまとめた委員会原案(CD)文書(CIS/B/710/CD)が 8 月に発行され、各国に回付された。この CD 文書では、79-90kHz におけるクラス B 許容値は、脚注を削除して、㊦ 1 kW < 出力 ≤ 7.7kW : 原案許容値 (67.8dB $\mu$ A/m)、㊧ 7.7kW < 出力 : 緩和された許容値 (82.8dB $\mu$ A/m)、㊨ 出力 ≤ 1 kW : 厳しくした許容値 (52.8dB $\mu$ A/m)、とされている。

平成 30 年 CISPR 釜山会議において委員会原案(CD)文書に対する各国コメントが審議され、79-90kHz におけるクラス B 放射磁界許容値は①出力 1kW 以下 : 52.8dB $\mu$ A/m 及び②出力 1kW 超 : 67.8dB $\mu$ A/m の 2 クラスに整理し、②に脚注を付し、3.6kW 超では 15dB の緩和が許されるがその場合には近傍の無線システムを妨害する可能性があるとの注意書きを付けることとした。一方、(1)EV 用 WPT 充電器の電源ユニットから 1 次コイルへの接続ケーブルへの共通モードの許容値と測定法、及び(2)150kHz-30MHz の許容値の決定方法に関しては合意することができず、それぞれタスクグループを設置し、中間会議で報告を受け決定することとした。(2)については平成 31 年 1 月にインゴルシュタットにてタスクグループ会合を開催し、CISPR TR16-4-4 の適用の課題を議論し、許容値案の試算を行った。

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)共通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 150 $\Omega$ 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の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 5 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。5 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 TR16-4-4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TR16-4-4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下げる必要があ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7.0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つのフ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べきだ。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。（なおなぜWPTだけ例外扱いすべきなのか明確の根拠は示されず、またISO/IEC指針の解釈は明らかに間違っていた。）

この議論のあおりを受け、WPTの第2のフラグメントの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月に投票が締め切られ、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、フ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。またフラグメントのまとめ方についても、すべてのフ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。

CIS/B/816/Qは令和5年1月から4月に回付された。その結果は、フ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、全部のフ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る。合意に難航するフラグメントが作業の足をひっぱる可能性があるが、その段階で再びQ文書で各国の意向を聞き、部分的に先に進めることも想定される。

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る。再立ち上げに若干時間がかかると考えられる。

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のフラグメント「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）、Martin Sach氏（IARU）、Thilo Kootz氏（独）、Rowan de Vries氏（蘭）、Ky Sealy氏（米）、Martin Wright氏（EBU、英）、Horia Popovici氏（加）、Yangbae Chun氏（韓）、久保田氏（日本））を立ち上げたところである。およそ1年かけて取りまとめる計画を進めている。

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2020年にIS第2版が発行されたIEC61980-1では、9kHz～150kHzについてはCIS/B/737/CDVを、150kHz～1GHzはCISPR11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（米Sealy氏）より、将来、CISPR11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5年末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ため、その動向も踏まえて今後の作業を展開する必要がある。

#### (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) ウラジオストッ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り、コメント用審議文書 (DC) 文書を発行し、意見照会を行うとの提案があった。CISPR 11 第 6 版では電磁誘導・電磁界結合型 WPT は明示的に含まれるが、マイクロ波無線技術によるビーム型 WPT を含むとは規定されていない。我が国エキスパートからは ISM 機器の定義は国際電気通信連合 (ITU) の定義を参照しており、修正を加えた場合不整合が生じる懸念を指摘した。そして、平成 30 年 2 月、各国の意見を聞くため DC 文書が回付され、その結果、支持 5 か国、反対は日本を含む 4 か国となった。釜山会議では B 小委員会にて、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。オランダ、オーストラリアから Wi-Fi 始め多くの既存無線システムとの共存が困難であるとの意見が出された。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。

新型コロナウイルスの影響でリモート開催に変更された令和 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 7.0 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が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、以下の検討を行い次回会合の 4 週間前までにドラフト CD を配布するように指示された。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。検討内容は、

- (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CISPR11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、先ずは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。さらに他のフラグメントとまとめた形でFDISが回付された。FDISに含まれたビームWPT関連のテキストは用語定義であり、国によってはISM以外とする制度のもとで利用が許可される可能性がある。実際、我が国では無線設備として利用を許可することとした現状も踏まえた脚注が採用されたので、まだ国際的に利用が広がっていない現状から、当面はこれで進めることに問題は無いとした。

本件に関しての次の作業は測定法と想定されているがまだ草案も検討されていない段階である。令和4年にFDISが否決され、サンフランシスコB小委員会総会にて議論の末、当面PASとしてCISPR 11とは独立の文書発行を目指すことで合意した。なおその後、米国がCDVからビームWPTの案件を除外した総会の決定に関してCISPR及びSMBへ異議を申し立てたことから、作業は進んでいない。

#### (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

令和5年6月末で5年の期限を越えて成果が出なかったプロジェクトは廃止することとされ、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。

##### (B) 無線ビーム型ワイヤレス電力伝送装置の要件

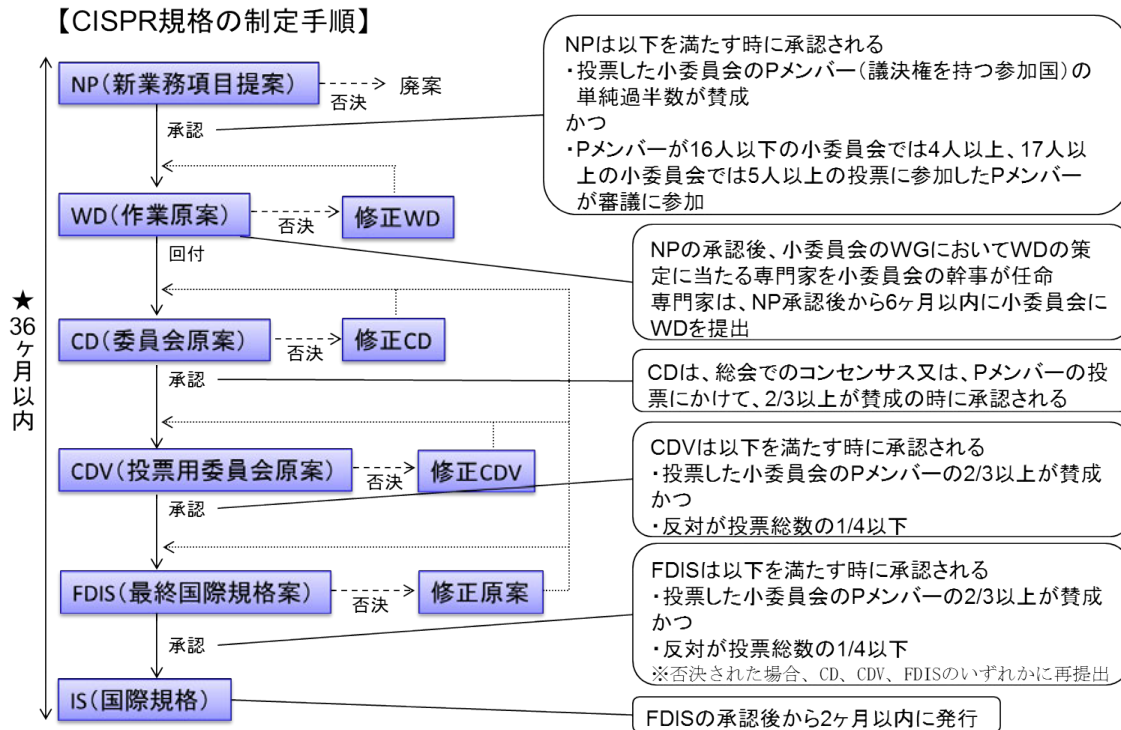
・空間伝送型WPTについてはサンフランシスコ総会にてPASとしてまず発行することが了解されている。このプロジェクトはWG1のもとでCISPR PAS38という番号で進めることとなった。原案作成はWG1のTFにて進める。

(3) F小委員会

(4) H小委員会

(5) 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;

- 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)