

電波利用環境委員会報告 概要(案)

～CISPRニューデリー会議の審議結果について～

令和7年10月27日
電波利用環境委員会

国際無線障害特別委員会 (CISPR) の概要等

1 国際無線障害特別委員会 (CISPR) について

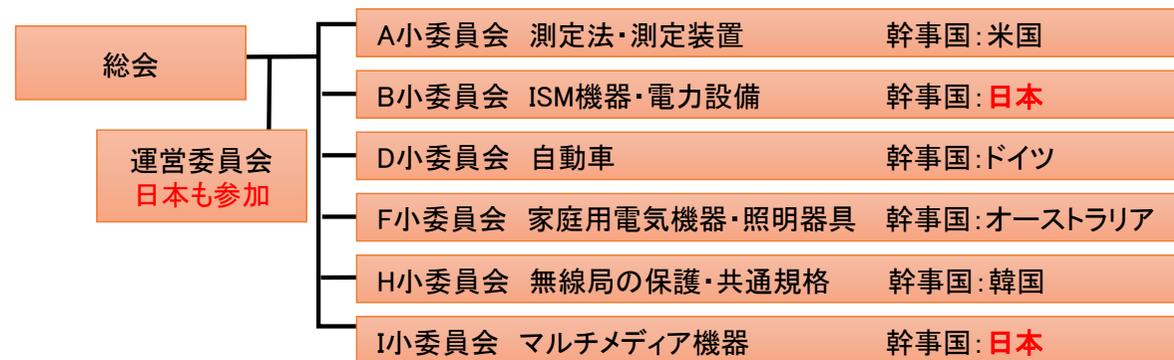
1) 目的・構成員等

- 昭和9年に設立された組織で、現在IEC(国際電気標準会議)の特別委員会
- 目的: 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
- 構成員: 電波監理機関、大学・研究機関、産業界、試験機関、放送・通信事業者などからなる各国代表、無線妨害の抑制に関心を持つ国際機関(現在、構成国は41カ国(うち16カ国はオブザーバー))
- 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)【経産省】
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)【厚労省】
マルチメディア機器	VCCI技術基準(自主規制)【VCCI】

2) 組織

- 総会・小委員会全体会議は年1回開催
- B小委員会と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が加わるなど、CISPR運営において我が国は主要な役割を担っている



2 本年度の開催概要

- 令和7年9月15日から9月19日までの間、インドニューデリーにおいて開催(B小委員会は9月2日から9月3日まで、H小委員会は9月4日にオンライン会議にて開催、D小委員会は2年ごとの開催のため非開催)
- 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23名が参加

総会審議結果(1/3)

今回のCISPR総会には米、英、仏、独、伊、蘭、瑞、デンマーク、フィンランド、ノルウェー、豪、加、中、韓などから60名の参加があった。各小委員会からの報告が行われた後、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。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である。

また、次回会合は令和8年11月にドイツ・ハンブルグで開催される。

主な技術課題と審議結果

(1) 40 GHzまでの放射妨害波

(経緯等)

- 40 GHz帯までの放射妨害波の基本測定法や許容値の導出について、A、H小委員会で検討が開始されており、他の製品対応委員会(B、D、F、I小委員会)に対しても進捗状況の報告を求める要求がなされた。
- A小委員会ではサイト校正法やアンテナ校正法、放射妨害波測定法の検討が引き続き行われている。H小委員会では5Gシステム等の保護を目的とした40 GHzまでの許容値設定モデルと許容値試算に基づき共通規格への導入作業を開始した。
- 他の製品対応委員会では、現行規格での1 GHz～6 GHzの許容値及び測定法の改定や新規導入の検討が進められている。

(審議結果)

各小委員会での1 GHzを超える周波数での妨害波測定に関する検討状況は以下のとおり。

- ✓ A小委員会: 測定機器、サイト校正法、アンテナ校正法等に関する40 GHzまでの規格化が進行中であり、CDVが発行済みまたは準備中。
- ✓ B小委員会: 大型医療機器の1 GHzを超える周波数の放射妨害波測定において、電波吸収体を使用しない代わりにハイトスキャンを適用する測定法の提案があり、A小委員会と連携して検討を開始。
- ✓ F小委員会: 18 GHzまでの許容値を規定しているCISPR 11からの電子レンジの移管や、1 GHz超の放射妨害波測定におけるAPD(振幅確率分布)法の導入を検討中。
- ✓ H小委員会: IEC 61000-6-3 第4版の成立後の次の改定(第4版 修正票1)において、40 GHzまでの許容値の導入を審議事項とすることが決定。

総会審議結果(2/3)

(2) 装置数の増加

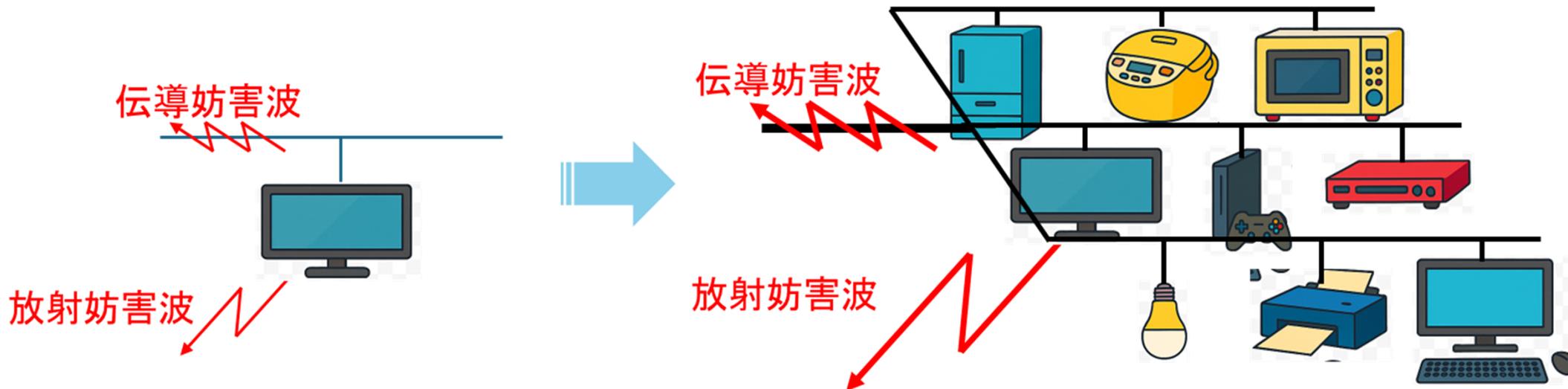
(経緯等)

- CISPR許容値は一つの妨害源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いることから、その見直しの要否についての意見があり、長期課題となっている。
- 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が令和6年1月に回付され、反対なく承認されてCISPR/WG 4が新たに設立された。
- 前回総会以降3回のWGが開催され、パラメータの検討及び実環境試験並びにシミュレーションを実施していくこととなった。

(審議結果)

- ✓ OFCOM(スイス連邦通信局)のシミュレーションプログラムに組み込まれる予定の電流プローブを用いて、コモンモード妨害電流の増加による電界強度の変化を評価予定。
- ✓ シミュレーションと測定値の相関関係を特定可能とするべく、放射妨害波測定を単一装置、その後複数装置で実施。
- ✓ 報告書の骨子を決定。報告書初稿の完成に向けて作業進行中。

装置数の増加と妨害波の例



総会審議結果(3/3)

(3) 装置設置における迅速なエミッション確認法

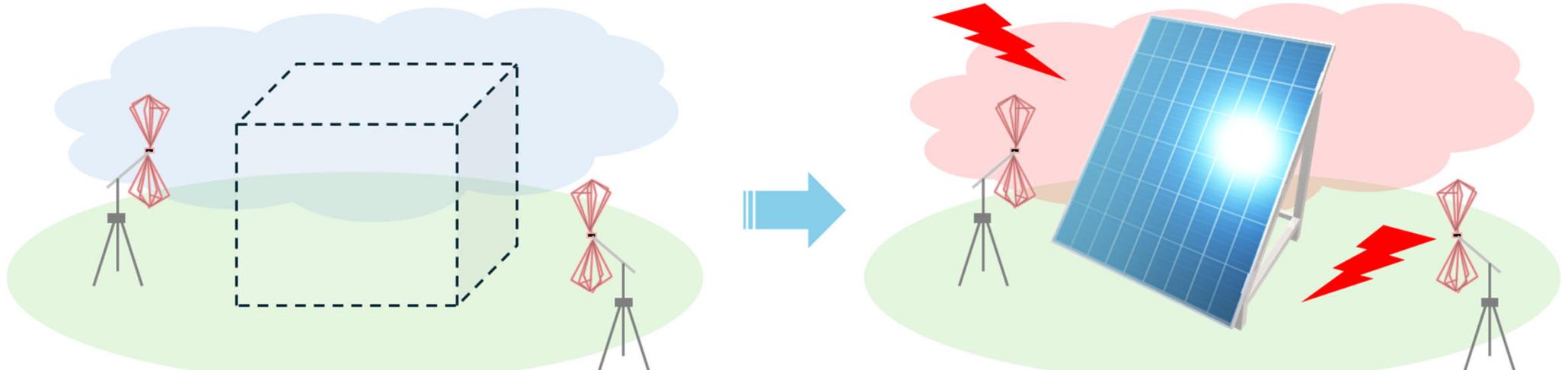
(経緯等)

- 令和3年のH小委員会の総会及び全体総会で、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(TR)の作業を開始する提案があり、各国に意見照会した結果、賛成多数でJWG発足が承認された。
- A小委員会にB小委員会及びH小委員会との合同作業班JWG 9が設置され、第1回オスロ会議が令和5年7月に開催されて以降、9回の会議が開催され、システム設置後の測定法ガイダンスの技術報告書(TR)案が議論されている。
- 我が国からは、B小委員会WG 7で議論中の設置場所測定法に提案してCDに採用されているpreliminary measurement method(事前測定方法)を本TR案へも提案し、盛り込まれる予定となっている。
- 令和7年7月開催のJWG 9 第9回 リレサン会議では、英国から本ガイダンスをTS化する提案が行われたが、我が国から本ガイダンスは当初方針のTR化を支持し、TS化には反対する寄書を提出して、これに合意が得られている。

(審議結果)

- ✓ 令和6年のCISPR総会での意見を受けて発行されたDC文書(CIS/A/1462/DC)は令和7年1月24日に回付。
- ✓ DC文書に対するコメントのほとんどはエディトリアルであり、改訂案審議は令和7年11月に開催予定。
- ✓ A、B、Hの各小委員会では、いずれも本TRの発行に向けたDTRへの移行を承認済み。
- ✓ 令和7年のCISPR総会では、オランダが本TR案に対する明確な懸念を表明。

装置設置における迅速なエミッション確認



主な審議状況及び審議結果(A小委員会)

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

18 GHz～40 (43.5) GHzの妨害波測定装置及び測定法

1) 審議背景

第5世代移動無線システム(5G)のサービス開始等のミリ波帯までの電波利用拡大により、18 GHzから40 (43.5) GHzの周波数帯における放射妨害波※測定装置、サイト、アンテナ及び測定法の整備が進められることになった。

※ 機器からの妨害波には、放射妨害波(空間に放射されるノイズ)と伝導妨害波(ケーブルを伝わるノイズ)がある。従来の18 GHzまでの妨害波測定は、通常放射妨害波測定が行われる。



2) 審議状況

多数の日本エキスパートが積極的に参加し、委員会原案(CD)作成に向けて、寄書を複数提出し議論参加するなど多大な貢献をしている。

CISPR 16-1-1: 18 GHz～40 GHzの測定用受信機仕様追加については、CDVへの移行が決定済み。

CISPR 16-1-4、-5、-6: 18 GHz～40 GHzのサイト評価に関するCDは次回会合で検討。

CISPR 16-2-3: 18 GHz～40 GHzの放射妨害波測定におけるEUTボリュームなどを規定した測定法案が審議されている。CD案の作成は令和7年9月となる見込み。



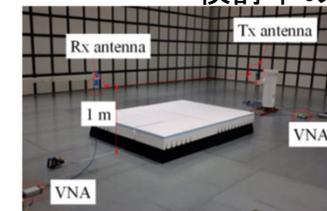
3) 審議結果及び今後の見通し

CISPR 16-1-1: 18 GHz～40 GHzの測定用受信機の仕様追加についてCDVが回付中との報告(投票期限10/31)。

CISPR 16-1-4, -5, -6: 18 GHz～40 GHzの測定サイト、アンテナ校正サイト、及びアンテナ校正について16-1-4、1-5及び1-6は第1 CDを準備中との報告。

CISPR 16-2-3: 18 GHz～40 GHzの測定法についてDC文書発行の報告(コメント期限9/26)。

検討中の規格



測定サイト評価法
提案, RRT
CISPR 16-1-4

Table 2 - Bandwidth requirements for measuring receivers

Frequency range	Bandwidth B_R	Reference bandwidth
9 kHz to 150 kHz (Band A)	100 Hz to 300 Hz ^{a, c}	200 Hz (B_R)
0, 15 MHz to 30 MHz (Band B)	8 kHz to 10 kHz ^{a, c}	9 kHz (B_R)
30 MHz to 1 000 MHz (Bands C and D)	100 kHz to 500 kHz ^{a, c}	120 kHz (B_R)
1 GHz to 18 GHz (Band E)	300 kHz to 2 MHz ^{a, c}	1 MHz ^b (B_{imp})
18 GHz to 40 GHz (Band F)	300 kHz to 2 MHz ^{a, c}	1 MHz ^b (B_{imp})

測定用受信機
の仕様追加
CISPR 16-1-1

主な審議状況及び審議結果(B小委員会)(1/2)

B小委員会:ISM(工業・科学・医療)装置、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

CISPR 11 の次の改訂に向けた検討

1) 背景と課題

- ISM(工業・科学・医療)装置の妨害波に関する規格であるCISPR 11第7.0版は、令和5年11月にFDIS文書が回付され、令和6年2月に発行された。これに先立ち、令和5年11月以降のWG 1会合において、第7.0版以降の作業課題の審議に着手した。修正票1(第7.1版)はEV用WPTに充て、引き続きWG 1のahG 4が担当する。それ以外の課題は修正票2(第7.2版)または第8版をめざして検討を進めるため、WG 1に設置した課題毎のTFとahG 3でドラフト化を進め、令和7年3月に3件のDC文書を回付した。

2) 審議結果及び今後の見通し

- WG 1において次版に向けた改訂案の検討を進めていることを確認した。回付した3件のDCへの各国コメントは本年11月以降に会合を開催して審議する。大型の設備の1 GHz以上の測定には技術的困難があるため、A小委員会と連携して検討を進める。
- ahG 4で進めている電気自動車用WPTに関しての作業が一段落し次第、改定作業を本格化する予定。

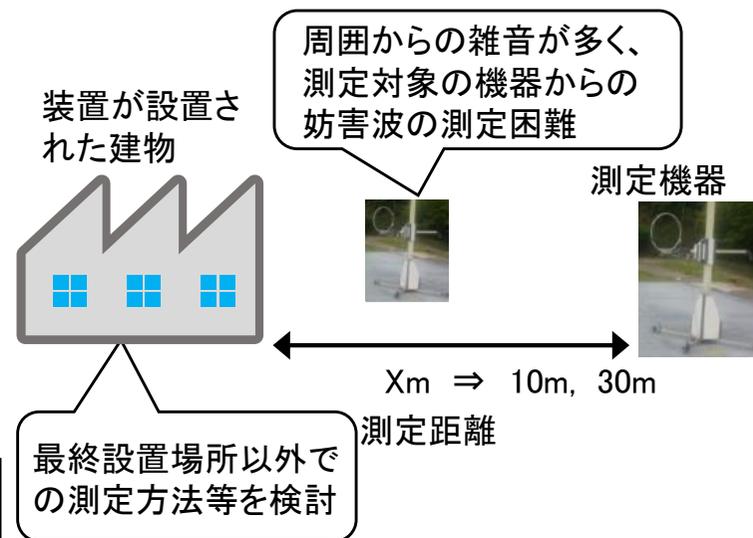
CISPR 37策定に向けた検討

1) 背景と課題

- ISM(工業・科学・医療)装置の妨害波測定は、試験場(電波暗室等)で測定する方法と、設置場所で測定する方法がCISPR 11に定められている。
- 設置場所測定法に関して、平成28年中国及び韓国より、実環境では周囲状況により規定が現実的でない部分があり改定が必要、との課題提起があり、WG 7において新たな規格CISPR 37をめざし第2 CDまで作成したが、5年の期限によりプロジェクトは一旦廃止された。
- 我が国からは、プレスキャン測定法(事前測定)を含めて、「高周波利用設備の設置場所測定ガイダンス」に関する情報提供や入力提案を継続している。
- 新規格の方向性の意見照会のためのDC文書が令和7年4月に回付されている。

2) 審議結果及び今後の見通し

- 設置場所(in situ)測定法を優先して、PWI(Preliminary Work Item)段階から策定することを合意し、課題毎のTFを設けた。次回会合(2026年4月)に向け、TF毎の会合を本年9月以降に設定しすすめることとした。



設置場所測定の課題の例

主な審議状況及び審議結果(B小委員会)(2/2)

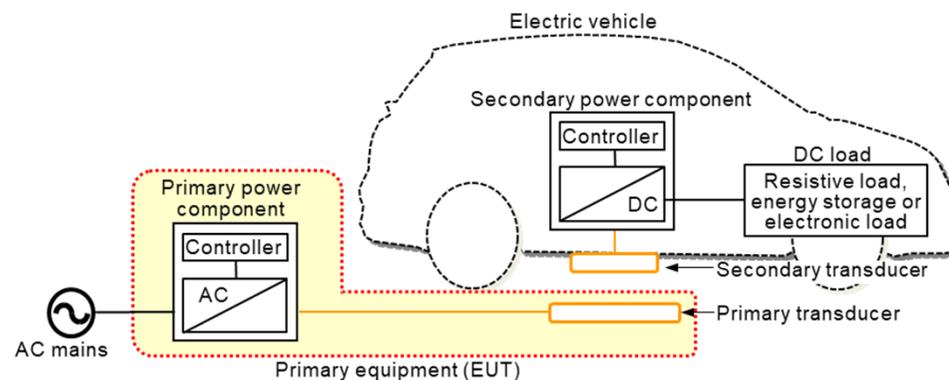
電気自動車用ワイヤレス電力伝送(WPT)に関する検討について

1) 背景と課題

- 電気自動車(EV)用WPTは、アドホックグループ(ahG 4)のリーダを我が国のエキスパートが務め、検討されている。国際規格原案(CDV)2回の否決を受け、ドラフトを複数のフラグメントに分割し、順次文書化する手順に変更された。

- ・第1フラグメント:用語定義の追加及び測定法の規定
- ・第2フラグメント:9 kHz~150 kHzの磁界強度許容値
- ・第3フラグメント:150 kHz~30 MHzの磁界妨強度許容値を予定
- ・第4フラグメント:30 MHz以下の電界強度測定法の導入を予定
- ・第5フラグメント:9 kHz~150 kHzの伝導妨害波許容値を予定

昨年プロジェクトが再開され、第1及び第2フラグメントを統合した第1 CDに各国コメントを反映した第2 CDが作成された。第3フラグメントの案もahG 4に回付済みであり、CISPR 11 第7版 修正票1には第1~第3フラグメントまでが含まれる見込みである。



EV用WPTの試験セットアップ概念図(横から見た図)

2) 審議結果及び今後の見通し

- 第1及び第2フラグメントを統合した第2 CDに対し、132件の各国コメントが提出され、次回ahG 4会合(10月)にて審議する。第3フラグメントのCDも回付し、コメント審議を令和7年初頭までに行い、第1~第3をまとめたCDVの来春までの回付を目標とした。

空間伝送型ワイヤレス電力伝送(RB-WPT)に関する検討について

1) 背景と課題

- 空間伝送型(Radio Beam)WPTについて、令和4年にCISPR 11第7.0版へ向けたFDISが、本フラグメントを含む形で回付されたが否決された。本件についての反対は、定義追加のみではなく、測定法なども必要との理由であった。早期発行を目指す米国からの強い要請を受け、本件は公開仕様書(PAS)として発行することとなり、令和7年4月にCISPR PAS 38として規格化が完了している。本文書の適用対象として「RB-WPT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、この文書の範囲に含まれる。」と明示されている。

2) 審議結果及び今後の見通し

- PAS 38は暫定的な文書であり、今後CISPR 11への統合に向けた議論が必要。ただし今後12か月間は決定を延期し、次回総会において再検討することが了承された。

主な審議状況及び審議結果(F小委員会)

F小委員会：家庭用電気機器・照明機器等の妨害波に関する規格を策定

CISPR 14-1「電磁両立性—家庭用電気機器、電動工具及び類似機器に対する要求事項—第1部エミッション」の改定

1) 背景と課題

CISPR 14-1は主に住宅環境で使用する家電機器を対象とするため、その許容値は、いわゆるクラスBレベルで規定されている。

近年では、空調機器を中心に家電機器の大型化が進んでおり、家庭環境では使用することがない大型機器の取扱いについて検討が進んでいる。令和4年サンフランシスコ会議ではCISPR 14-1にクラスA許容値を導入することが望ましいとの結果となった。その後、CISPR 14-1は従来どおりのスコープとし、新たにクラスA許容値を持つ規格を作成する方針で審議を進めている。

2) 審議状況

クラスA許容値を持つ規格をCISPR 14-3 Electromagnetic compatibility – Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus – Part 3: Particular emission requirements for Professional Equipment for Commercial and Light-Industrial Locationsとして新規に作成する方針。

近くNP(新規規格作成提案文書)を発行予定。

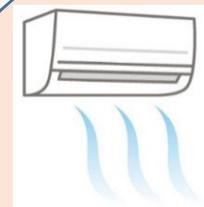
3) 審議結果及び今後の見通し

NPを審議する予定であったが、時間の都合で行われなかった。

合わせて、CISPR 14-1、CISPR 14-2、CISPR 14-3の規格タイトルを他のCISPR規格と一貫性を持たせるべく変更を計画していることが報告された。

CISPR 14-1とCISPR 14-3の スコープのイメージ

CISPR 14-1

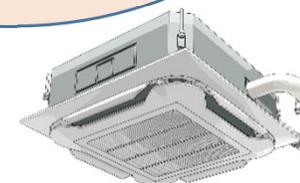


住宅環境で使用
許容値はクラスB

商業・軽工業環境で使用
ただし、

プロフェッショナル機器ではない

CISPR 14-3



住宅環境では使用しない
プロフェッショナル機器
許容値はクラスA

クラスA: 商業・軽工業環境、工業環境で使用する機器に適用できる許容値

クラスB: 住宅環境で使用する機器に適用する許容値

クラスA許容値 > クラスB許容値

主な審議状況及び審議結果(H小委員会)

H小委員会: 無線業務保護のための妨害波許容値の決定モデル、共通エミッション規格を策定

6 GHz ~40 GHzまでの妨害波許容値の検討

1) 背景と課題

- 5Gシステムの導入に伴う準ミリ波帯の利用増加や、電気・電子機器からの妨害波の高周波化などを背景として、H小委員会では40 GHzまでの妨害波許容値の設定モデルの開発と許容値試算に着手した。5Gシステムが多様な通信モードを持つこと、妨害波源が高密度であること、妨害波の高周波化に伴う放射パターンの複雑化などが課題となる。

2) 課題の解決方法

- 同時に進められたCISPR/TR 16-4-4の改定作業により得られた知見を反映。
- 妨害波放射パターンの複雑化は確率的要素を含めてモデル化。
- 最悪ケースの許容値を、通信モードに依存しない受信機雑音レベルを基準に設定。
- 3種類の基地局 (Wide area BS, Mid range BS, Local area BS)とユーザ端末(UE)それぞれに、異なる保護距離と確率的要素を仮定。



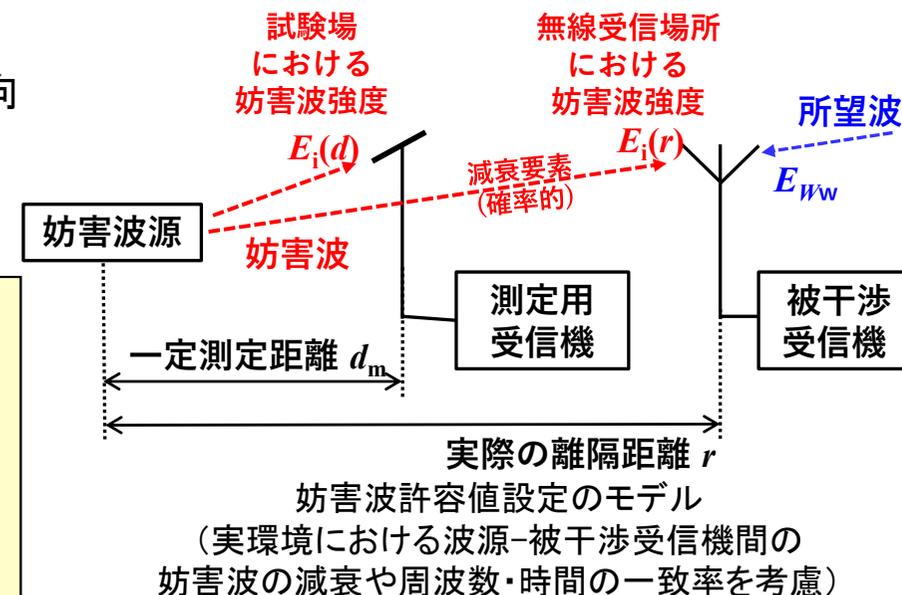
5G等の導入を考慮した6 GHz~40 GHzまでの妨害波許容値の策定

3) 審議状況

- WG 8/ahG 9による許容値設定モデルと試算結果についての意見照会文書が発行され、WG 1に作業を移管して共通エミッション規格への導入に向けて作業が開始された。
- 電波暗室試験に加え、反射箱測定における許容値設定モデルの検討がahG 9の所掌に追加され審議予定である。

4) 審議結果及び今後の見通し

- FDIS回付予定の IEC 61000-6-3 第4版の次の改定(第4版 修正票1)の審議事項とすることを議決
- 現在、H/WG1のTFで許容値を検討中
- 既存の国際規格(CISPR 11:1~18 GHz)、米国等の国内規格との整合性も考慮しつつ許容値が審議される見込み



主な審議状況及び審議結果(I小委員会)

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を策定

CISPR 32(情報技術装置・マルチメディア機器・放送受信機の妨害波規格)第3版発行に向けた検討について

1) 背景と課題

令和元年10月に第2.1版が発行された後、新たに提起された課題と第2.1版発行時の残課題(計13項目)を整理し、現在、主に以下の課題の検討が進められている。(太字は我が国が主導して対応。)

- 無線電力伝送(WPT)の許容値及び測定法
- **放射妨害波測定におけるEUTの電源ケーブル終端条件(VHF-LISN関連)**
- 設置場所での測定法及び許容値
- **APD(振幅確率分布)を用いた1 GHz以上のインパルス性妨害波評価の導入**

2) 課題の解決方法

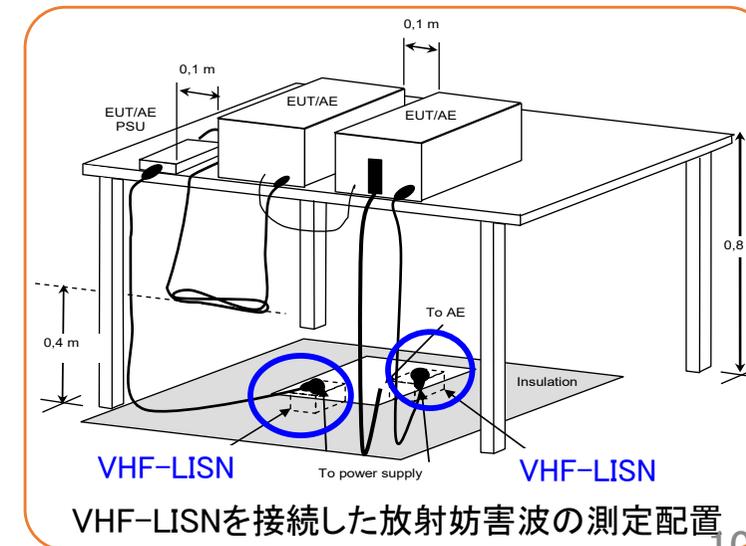
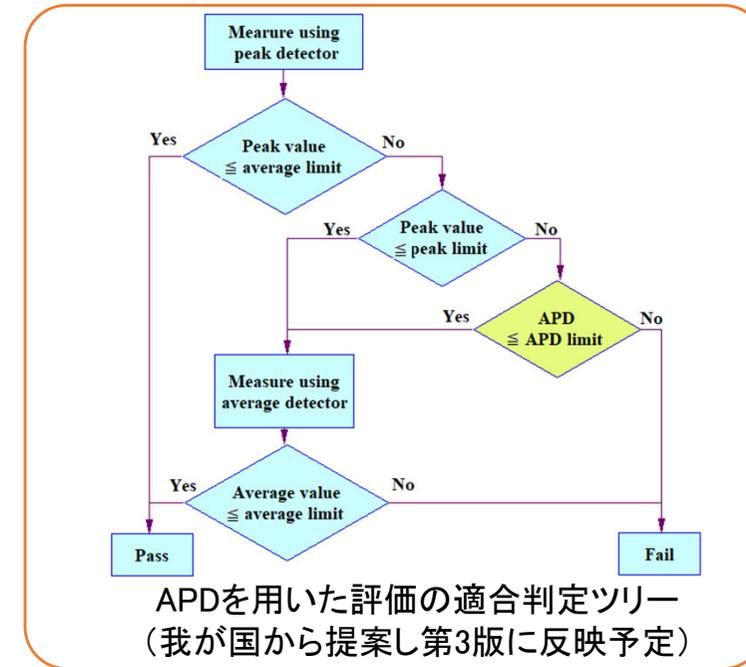
各課題に対してリーダーと主たるメンバを決めて検討を推進し、対面会議やその他オンライン会議での議論を通じて、第3版規格案への反映を図っている。

3) 審議状況

CISPR 32第3版策定プロジェクトが一旦リセットされた後、改めてCD文書が発行され検討を再開した。WPT機能の許容値をH小委員会で審議中の共通規格の許容値に整合させるなどしたCD文書が発行されている。

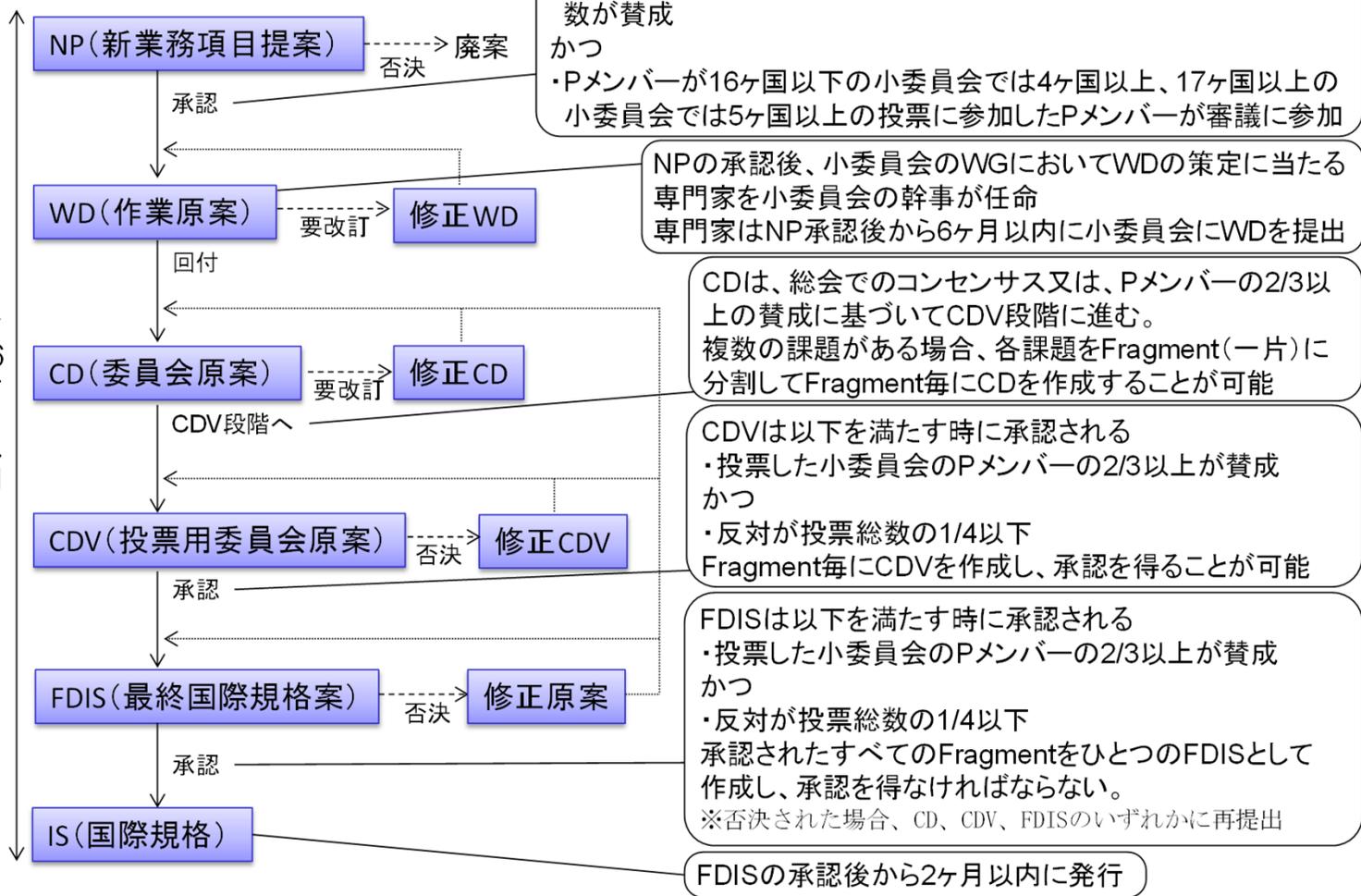
4) 審議結果及び今後の見通し

- 令和7年4月に開催されたシンガポール会議での合意に基づいて、CDVにはWPTの許容値を含めず、継続検討していくことが確認された。
- 我が国が規格化を主導しているVHF-LISN関連及びAPD関連、また、我が国がCISPR 32第3版に盛り込むことを要求した設置場所測定法に関して、CDVに盛り込まれることを確認した。これらに関しては、引き続き規格化を推進していく。



(参考) CISPR規格の制定手順

【CISPR規格の制定手順】



【左図及び報告書中に記載の用語】

- NP : 新業務項目提案 (New Work Item Proposal)
- WD : 作業原案 (Working Draft)
- 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)

★ 36ヶ月以内

【その他報告書中に記載の主な用語】

- | | | | |
|--|---|--------------------------------------|----------------------------------|
| APD: 振幅確率分布 (Amplitude Probability Distribution) | DC: コメント用審議文書 (Document for Comments) | DTR: 技術報告書案 (Draft Technical Report) | EUT: 供試装置 (Equipment Under Test) |
| PAS: 公開仕様書 (Publicly Available Specification) | PWI: 予備業務項目 (Preliminary Work Item) | RRT: 巡回試験 (Round Robin Test) | TR: 技術報告書 (Technical Report) |
| TS: 技術仕様書 (Technical Specification) | VHF-LISN: VHF帯電源線インピーダンス安定化回路網 (Very High Frequency-Line Impedance Stabilization Network) | | |