

電波利用環境委員会報告 概要(案)

～CISPRの審議状況及びニューデリー会議対処方針について～

令和7年8月20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

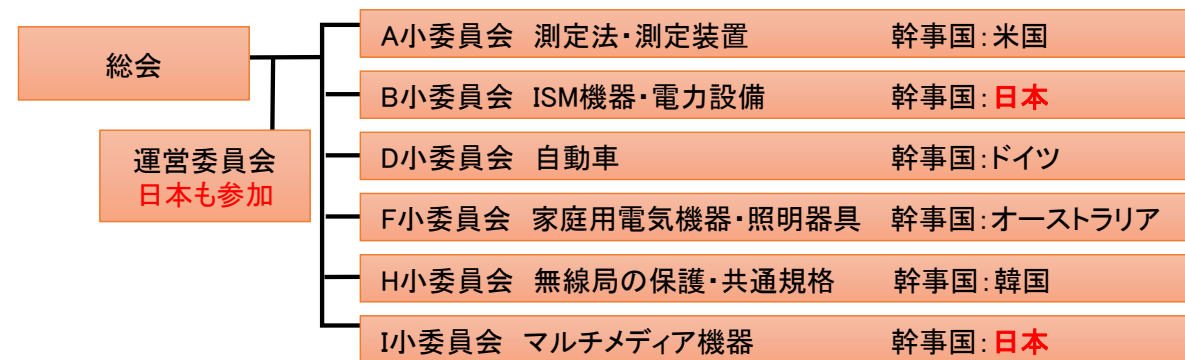
1) 目的・構成員等

- 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予定(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予定、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22名が参加予定

3 基本的な対処方針

- 基本的な対処方針としては、無線通信に対する各電気製品の妨害波の影響を総合的に勘案し、我が国の利益と国際協調を考慮して、大局的に対処

総会对処方針(1/3)

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る。その対処方針は以下のとおり。

主な技術課題と対処方針

(1) 40 GHzまでの放射妨害波

(経緯等)

- 40GHz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。

(対処方針)

現行の各製品対応小委員会における今後のGHz帯の放射妨害波測定法と許容値の検討に関連するため、関係する小委員会で協調して対処する。

総会対処方針(2/3)

(2) 装置数の増加

(経緯等)

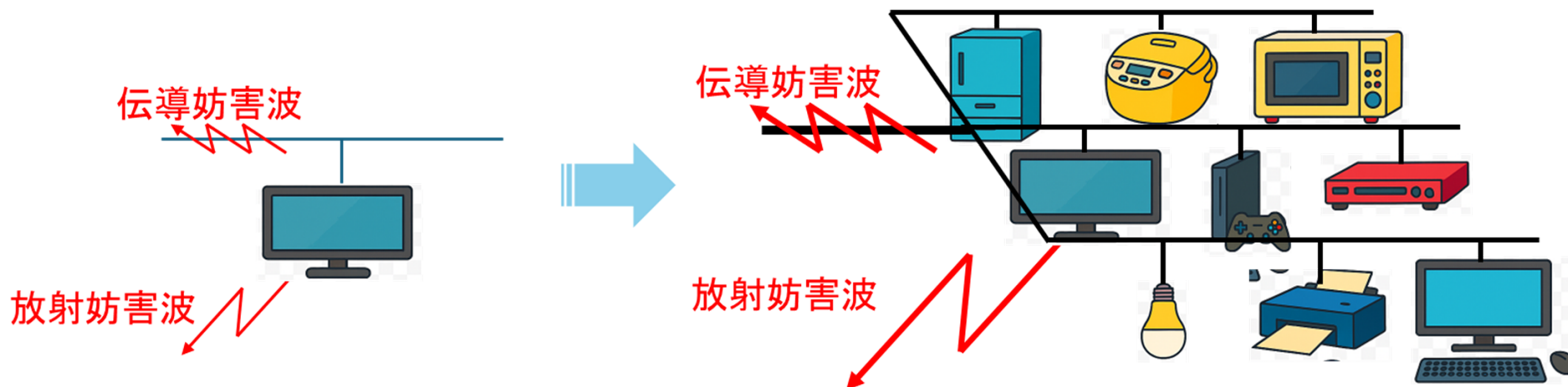
- CISPR許容値は一つの妨害源に対するものとなっているが、妨害源になりうる電子機器の普及により、一定の環境の中で稼働する妨害源の密度が高まっていることから、その見直しの要否についての意見があり、長期課題となっている。
- 前回の総会后、装置数の増加による影響についての検討を行うWG設立に関する質問票が令和6年1月に回付され、反対なく承認されてCISPR/WG 4が新たに設立された。
- 前回総会以降3回のWGが開催され、パラメータの検討及び実環境試験並びにシミュレーションを実施していくこととなった。

(対処方針)

今回の総会では、CISPR/WG 4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。

- ✓ CISPR TR 16-4-4で現在改正を検討しているパラメータをベースとして、多数個設置の場合に追加で必要となるパラメータについても検討中であり、これらに関する報告に対して必要に応じて意見する。
- ✓ 多数個を設置された環境でのシミュレーション及び、多数個が同一空間に存在する際の実検証試験の計画状況に関する報告を聞き、必要に応じて意見する。

装置数の増加と妨害波の例



総会对処方針(3/3)

(3) 装置設置における迅速なエミッション確認法

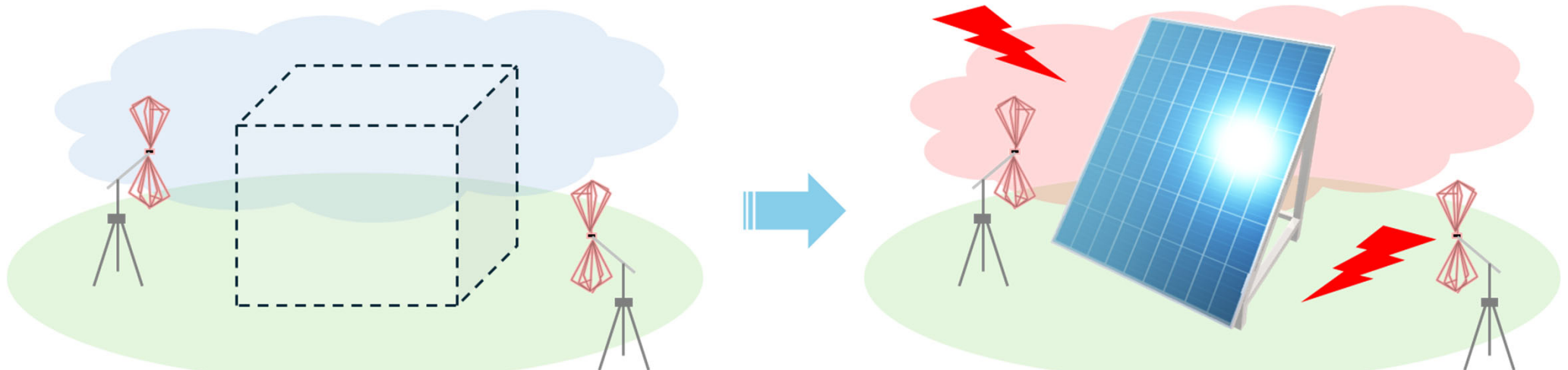
(経緯等)

- 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、我が国から本ガイダンスは当初方針のTR化を支持し、TS化には反対する提案を行い、合意が得られている。

(対処方針)

- ✓ 今回のCISPR総会では、A小委員会よりリレサン会議の審議結果が報告される予定であり、JWG 9の今後の活動の進め方について確認する。
- ✓ 太陽光発電システム等において考慮すべきシステム一体としてのEMC評価法にも直結す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。

装置設置における迅速なエミッション確認



主な審議状況及び対処方針(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18GHz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: 18GHz～40GHz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。



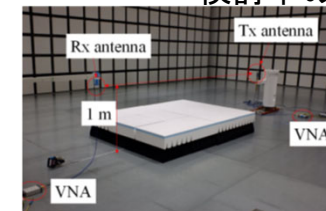
3) 対処方針

CISPR 16-1-1: 18 GHz～40 GHzの測定用受信機の仕様追加については基本的に賛成の立場で対応する。

CISPR 16-1-4、-5、-6: 18 GHz～40 GHzのサイト評価に関するRRT提案を推進し、CD作成に積極的に関与する。

CISPR 16-2-3: 18 GHz～40 GHzの測定法案に対し積極的に審議に参加する。最大EUTボリュームの規定について審議を注視する。

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 Δ , $\leq$	200 Hz (B_R)
0, 15 MHz to 30 MHz (Band B)	8 kHz to 10 kHz Δ , $\leq$	9 kHz (B_R)
30 MHz to 1 000 MHz (Bands C and D)	100 kHz to 500 kHz Δ , $\leq$	120 kHz (B_R)
1 GHz to 18 GHz (Band E)	300 kHz to 2 MHz Δ , $\leq$	1 MHz Δ (B_{imp})
18 GHz to 40 GHz (Band F)	300 kHz to 2 MHz Δ , $\leq$	1 MHz Δ (B_{imp})

測定用受信機
の仕様追加
CISPR 16-1-1

主な審議状況及び対処方針(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) 対処方針

- 次版を目指す改定課題3件のDC文書に対するNC意見の検討は現在WG 1で審議中である。そのため、WG 1の活動報告を確認し、個々の課題について問題点があれば指摘し、我が国の高周波利用設備制度等への将来の反映も考慮し、CISPR 11規格の整備が進展するように積極的に対処する。

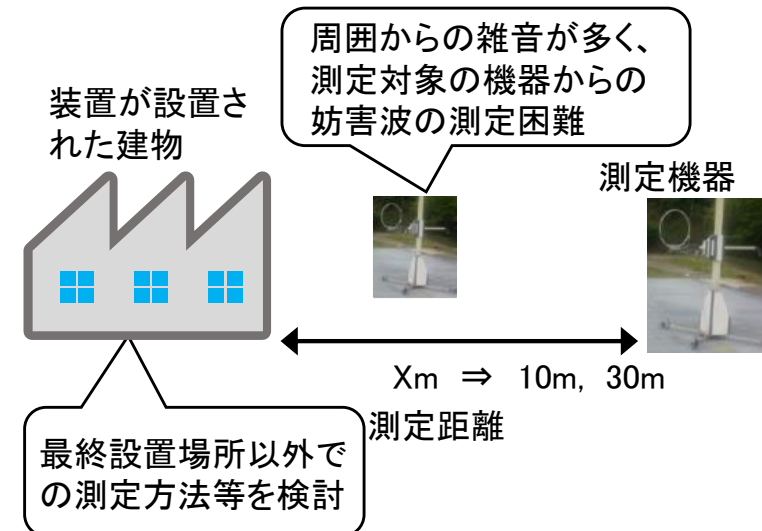
CISPR 37策定に向けた検討

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2CD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) 対処方針

- 令和7年7月のWG 7で後継プロジェクトをPWIとする方針が決定され、B小委員会に上程される予定である。我が国の上記ガイダンスとの整合が取れるように議論をリードし、後継プロジェクトの中期スケジュールと方針を確認する。



設置場所測定の課題の例

主な審議状況及び対処方針(B小委員会)(2/2)

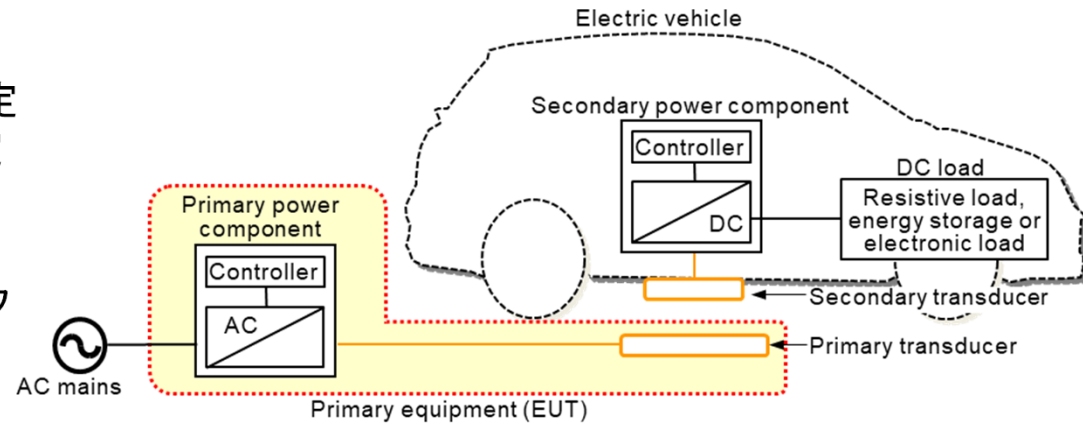
電気自動車用ワイヤレス電力伝送(WPT)に関する検討について

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:9kHz~150kHzの磁界強度許容値
- ・第3フラグメント:150kHz~30 MHzの磁界妨強度許容値を予定
- ・第4フラグメント:30MHz以下の電界強度測定法の導入を予定
- ・第5フラグメント:9kHz~150kHz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) 対処方針

- 第1+第2フラグメントの第2CD文書が意見提出期限令和7年8月22日で回付され、第3フラグメントもCD文書回付中である。このためプロジェクトが早期に成果を得られる方向で計画推進に議論を集約させるように努める。

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) 対処方針

- RB-WPTに関するPAS 38の有効期間は2年であるため、継続させるかCISPR 11に統合させるかを来年の総会までに決定する必要がある。PASに盛り込まれなかった課題や将来の改訂に関する検討の動向を把握する。

主な審議状況及び対処方針(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は従来通りのスコープとし、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を発行予定。

3) 対処方針

CISPR 14-1とCISPR 14-3のスコープについて、CISPR 14-1 フラグメント1の第3 CDおよび上記NPを確認し、CISPR 14-2のタイトルとの整合性をふまえて我が国の意見に沿って対処する。

CISPR 14-1とCISPR 14-3の スコープのイメージ



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

主な審議状況及び対処方針(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に含めてモデル化。
- 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。



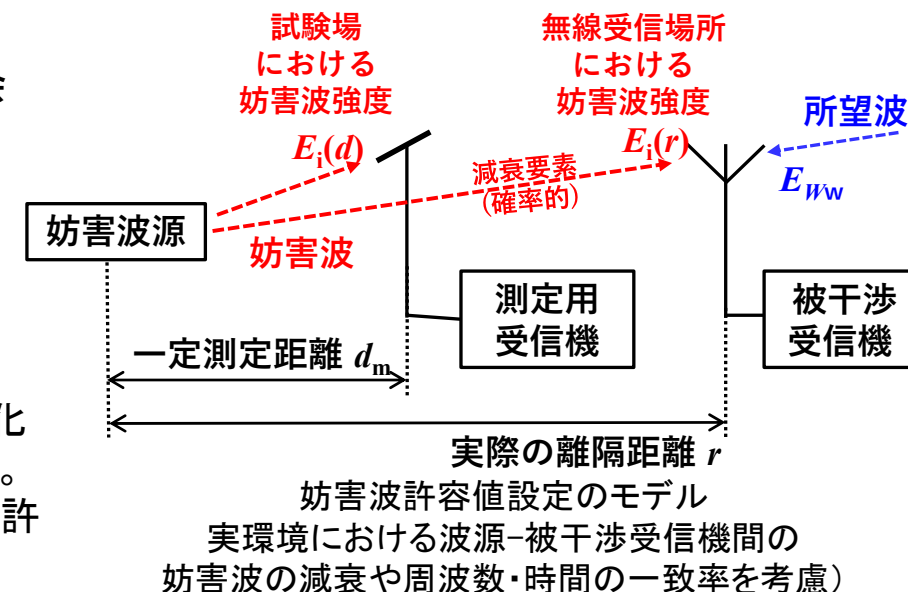
5G等の導入を考慮した6 GHz~40 GHz
までの妨害波許容値の策定

3) 審議状況

- H/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、H/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) 対処方針

- 我が国からは、CISPR/TR 16-4-4の改定版に準拠した確率要素の具体化や適用条件に関する文書を多数提出し、モデルと試算に反映されている。
- FCC等の既存規格との整合性も考慮しつつ、明確な技術的根拠に基づく許容値となるように引続き対処を行う。



主な審議状況及び対処方針(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

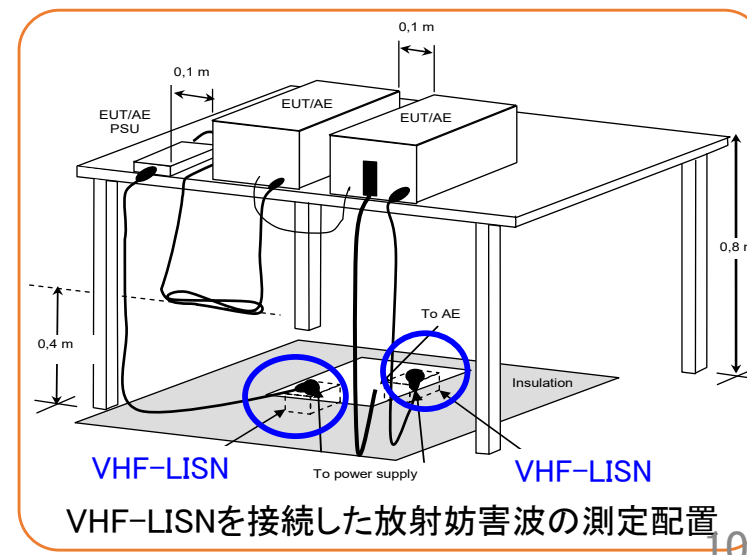
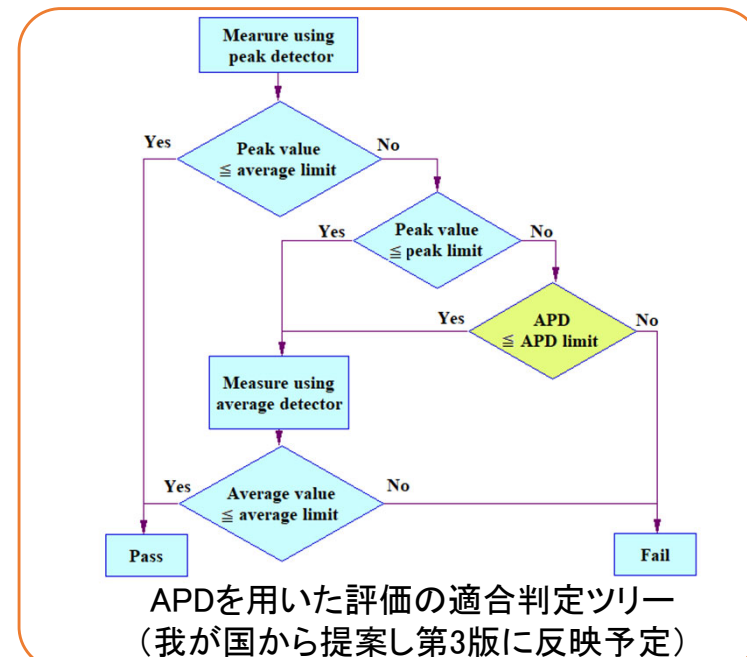
各課題に対してリーダーと主たるメンバを決めて検討を推進し、対面会議やその他オンライン会議での議論を通じて、第3版規格案への反映を図っている。

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。

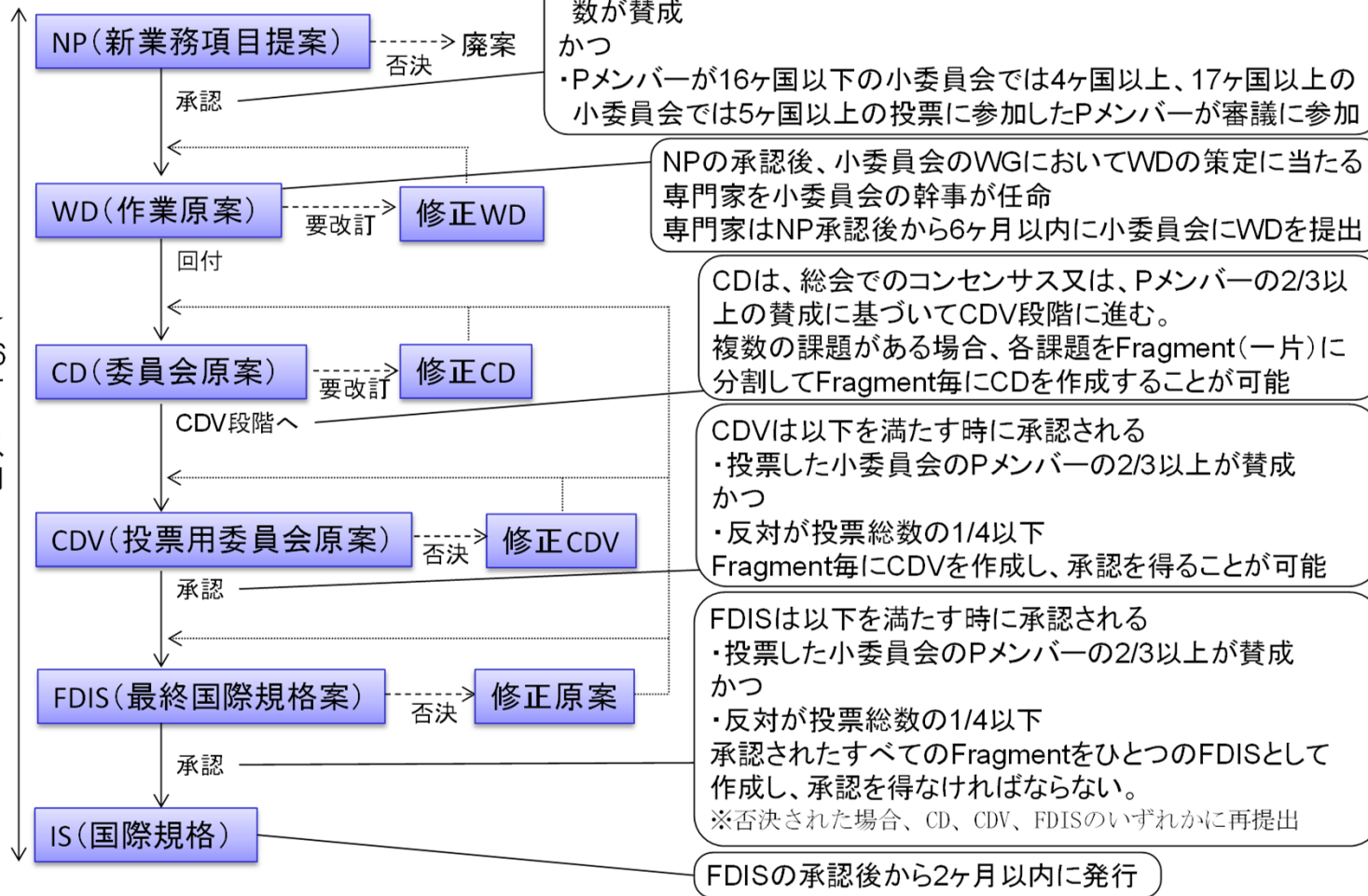
4) 対処方針

- 我が国の妨害波規制に関係が深いWPTに関しては審議継続となったが、他の小委員会の動向等を見つつ、引き続き検討に寄与していく。
- 我が国が規格化を主導しているVHF-LISN関連及びAPD関連については、最新の規格草案に盛り込まれていることを確認しており、最終規格化を推進する。
- 設置場所測定法に関しても、最新の規格草案に盛り込まれていることを確認し、削除提案等があった場合は必要性を訴求し、第3版への反映を推進する。



(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)

【その他報告書中に記載の主な用語】

- | | | | | |
|--|--|--|-------------------------------------|---------------------------------|
| TR: 技術報告書
(Technical Report) | EMC: 電磁両立性
(ElectroMagnetic Compatibility) | TS: 技術仕様書
(Technical Specification) | EUT: 供試装置
(Equipment Under Test) | RRT: 巡回試験
(Round Robin Test) |
| NC: 国内委員会
(National Committee) | PAS: 公開仕様書
(Publicly Available Specification) | 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) | | |
| PWI: 予備業務項目
(Preliminary Work Item) | | | | |