

電波利用環境委員会報告概要

～CISPRの審議状況及びバンコク総会対処方針について～

国際無線障害特別委員会 (CISPR) について

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を目的とする。

1934年(昭和9年)に設立された、IEC(国際電気標準会議)の特別委員会である。

構成員

電波監理機関、放送・通信事業者、産業界、大学・研究機関などからなる各国代表のほか、無線妨害の抑圧に関心を持ついくつかの国際機関も構成員となっている。

なお、現在、各国構成員は40カ国(うち11カ国はオブザーバー)となっている。

組織



※ 年1回開催

運営委員会
(SC-S)

日本も参加

※ 各小委員会は年1回開催

※ 各小委員会には、複数の作業班(WG等)が設置されている。

CISPRにおける最近の主な審議状況 (1/4)

★がついているものは日本がプロジェクトリーダー

A小委員会

妨害波測定装置及び妨害波測定法の基本規格を策定

- 放射妨害波測定に用いる補助装置(CDNE)関連の規格改定
→ CDNEを使用した30MHz～300MHz帯の妨害波電圧測定装置、測定手順、測定の不確かさを審議中。
- アンテナ校正法の規格(CISPR 16-1-6)の新規策定★
→ 現在規定が存在しない妨害波測定用のアンテナ校正法を審議中。
- フェライトタイプコモンモード吸収装置(CMAD)に関する規格改定
→ 放射妨害波測定において試験場間の差異をなくすためのCMADの適用の追加を審議中。

B小委員会

ISM(工業・科学・医療)機器及び電力線の妨害波に関する規格を策定

- 工業・科学及び医療用機器の妨害波に関する規格(CISPR 11)の改定★
→ 日本が提案したプロジェクトとして、①太陽光発電系統連系パワーコンバータ(GCPC)の妨害波の測定法・許容値、及び②電子レンジの妨害波測定代替法としてのAPD(振幅確率分布)測定法とその許容値について検討が進められており、①はCD文書が発行され、各国から寄せられたコメントをバンコク会議で審議。②バンコク会議でCDVに移行することについて審議。
- 架空電力線、高電圧装置の妨害波特性に関する規格(CISPR 18)の改定
→ CISPR/TR 18-1,2,3 Ed.2.0が2010/6に発行された。これを受け、積み残した課題を次期メンテナンス作業で解決すべく検討中。

CISPRにおける最近の主な審議状況 (2/4)

D小委員会

自動車、モータボート等の妨害波に関する規格を策定

- **非車載無線受信機の保護を目的とした妨害波規格(CISPR 12)の改定**
→ 我が国提案の電気自動車の充電モードでの伝導と放射のエミッション測定方法については、課題抽出が終了し、現在DC文書として回付中。測定サイトの検証方法は、屋外テストサイト、電波暗室(金属床、大地等価床)の間の相関性について審議中。
- **車載無線受信機の保護を目的とした妨害波規格(CISPR 25)の改定**
→ 充電モードでの試験方法の新規追加が決定された。電気自動車に搭載される高電圧部品のベンチ試験は、各国の要望を踏まえCISPR25に盛り込むことが決定した。部品試験用電波暗室の検証方法は、CISPR25の付属書として盛り込むべくCD文書として回付中。

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

- **家庭用電気機器・電動工具等の妨害波規格(CISPR 14-1)の改定**
→ 電磁誘導加熱式調理機がCISPR11からCISPR14-1に移管したことに伴い、文書の構成や表現が分かりにくい箇所を全面的に見直すための審議が継続中。
- **照明機器等の妨害波規格(CISPR 15)の改定**
→ LED照明器具への要求事項やネオンサイン・広告等への許容値の適用等を審議中。LEDランプの測定法を明確にするための審議が行われている。また、照明器具の光源や構造の変に伴い、規格書全体の構成や要求事項を根本的に見直す検討が行われている。

CISPRにおける最近の主な審議状況 (3/4)

- **照明機器等の妨害波規格(CISPR/TR 30-1,-2)の発行**
→ CISPR/TR30-1,-2が平成24年8月に発行されたことに伴い、CISPR/TR30-3として電源用擬似標準器具の仕様を日本から提案を予定している。

H小委員会

無線業務保護のための妨害波に関する規格を策定

- **共通エミッション規格(IEC 61000-6-3:住宅、商業及び軽工業環境及びIEC 61000-6-4:工業環境)の改定項目に関する審議**
→ 6面電波暗室(FAR)における床置機器の筐体ポート妨害波の測定法及び許容値、測定装置の不確かさ等について審議中。反射箱試験法の導入について検討が行われている。
- **干渉モデルと妨害波許容値の根拠資料の改定**
→ CISPR/TR 16-4-4に30MHz以下の放射妨害波の許容値設定法を追加するため、干渉モデルや許容値設定基準を審議中。

CISPRにおける最近の主な審議状況 (4/4)

1小委員会

情報技術装置、マルチメディア機器及び受信機の妨害波に関する規格を策定

- **情報技術装置の妨害波規格(CISPR22)**
→ CISPR32第1.0版が平成24年1月に発行されたことに伴い、CISPR22は今後メンテナンスを取りやめることが合意された。
- **情報技術装置のイミュニティ規格(CISPR24)**
→ CISPR24のメンテナンス事項について検討した結果がCD文書で各国NCに意見照会された。バンコク会議では、CDV化の判断のためのCD文書に対する各国コメントが審議される。
- **マルチメディア機器の妨害波規格(CISPR32)**
→ 我が国が提案した通信ポートの妨害波電流測定の追加等のCISPR32の修正案件が平成24年10月のダブリン会議で審議され、その結果を踏まえて今後の方向性がバンコク会議で審議される。
- **マルチメディア機器のイミュニティ規格(CISPR35)**
→ イミュニティ判定基準の変更について、我が国の強い提案もあり、現在CDV投票を実施中(11月2日締切)。バンコク会議では本投票結果が報告され、FDIS発行について判断される。

CISPR/バンコク会議 対処方針(1/5)

開催概要

- 平成24年11月5日から11月16日までの12日間、バンコク(タイ)にて開催
- 我が国からは、総務省、独立行政法人情報通信研究機構、日本電信電話株式会社、各大学、各試験機関、各工業会等から45名が参加予定。

基本的な対処方針

本会議の審議に際しては、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、また我が国の利益と国際協調を考慮して、大局的に対処することとする。

総会の個別対処方針

●CISPR規格における原則及び一貫性について

CISPRでは、各製品種別ごとの無線保護レベルに一貫性を持たせるため、原則を策定する動きがある。しかし、製品ごとに無線の保護レベルが異なるのは、製品の特性等が異なるためであることから、CISPR規格全体として共通の保護レベルを設定し、それに基づいた許容値の決定は困難。したがって、基本原則の策定に基づき規格の見直しを行うことに反対する。

●CISPR H小委員会(SC-H)の幹事国業務について

SC-H幹事国を担当しているデンマークから幹事国を降りる旨の連絡があったため、今後の方針について問われている。SC-Hは他のSCでは扱っていない規格等の検討を行っており、重要な役割を果たしている。そのため、SC-H維持のために新しい幹事国を募集すべきとの方針で対応する。

CISPR/バンコク会議 対処方針(2/5)

●環境区分によるクラス分けについて

現在CISPRの中では、製品規格間で環境区分が不統一であることが指摘されている。CISPRは様々な無線通信の保護を目的としており、放送受信保護のみを目的としていない。また、EUT(被試験装置)への電源供給の手段やEUTと無線受信機間の距離は様々であり、特定の距離で使用環境を規定するのは困難である。したがって、この提案には反対する。

●9kHz～150kHzの伝導放射妨害について

必要性の議論は開始すべきであるが、保護対象を明確(無線/非無線)にし、現行規格と矛盾が生じないことが前提。我が国からは、干渉事例を提出し、伝導妨害波測定の実用性について説明する。

●二重絶縁(非接地)装置について

二重絶縁装置は接地線を持たないためコモンモード電流による放射が少ないこと、また試験条件の変更が伴うことでこれまでの膨大な測定結果との相関が取れなくなるおそれがあることから、検討開始に反対する。

各小委員会の個別対処方針

最近の審議状況、審議結果を受けた各分野のCISPR規格の改定について、検討が予定される。主な対処方針は以下のとおり。

●A小委員会

1 CDNE法

CDNE法の確立については、伝導妨害波測定の実用性と再現性の確保が必須であるため、我が国から提出している「伝導妨害波測定機器類に対する要求条件と試験配置の各値について根拠を示すこと」の意見が取り入れられるよう対処する。

CISPR/バンコク会議 対処方針(3/5)

2 アンテナ係数較正法

アンテナの較正はEMI測定に限らず電波測定全般の根幹であり、極めて重要である。規格が速やかに成立するように対処する。

●B小委員会

1 工業、科学及び医療用機器(ISM機器)の妨害波に関する規格(CISPR11)

電気自動車(EV)用として現在開発中のDC充電器や電磁誘導式充電器にCISPR11の規定をそのまま適用する提案がされている。この案はCDVには入れず別に検討するよう要請する。

2 系統連系パワーコンバータ(GCPC)関係

2009年以降年2回のメンテナンス会合を開催し、日本及び参加国で取得したデータに基づき、測定法及び許容値の審議が行われている。バンコク会議では、CD文書に対する各国のコメントについての審議が行われるが、2014年までの国際規格化を目指し、議論が早く進むよう審議をリードする。

3 APD測定法

電子レンジ妨害波測定に関するAPD法導入について、各国の意見を踏まえCDV素案を取りまとめた。バンコク会議では、CDV移行の可否を審議する予定であるため、我が国としてはCDV化するよう積極的に発言する。また、我が国の提案によりCISPR16に採用されたAPD法が製品規格であるCISPR11に導入されるよう、積極的に審議をリードする。

4 CISPR18関連

バンコク会議では、CISPR/TR18の改定作業を正式なプロジェクトとすることについて議論されるため、これに賛成する。

CISPR/バンコク会議 対処方針(4/5)

●D小委員会

1 非車載無線受信機の保護を目的とした妨害波規格(CISPR12)

電気自動車の充電モードに関する新規追加については、日本提案に合致するため支持した上で、非接触充電器も追加するようコメントする。実車試験用電波暗室の検証方法は、金属床及び大地等価床がともに共存できるよう議論を誘導する。

2 車載無線受信機の保護を目的とした妨害波規格(CISPR25)

実車充電モードでの試験方法の新規追加は支持。高電圧部品のベンチ試験は、擬似電源回路網に関する課題はあるが、支持。部品試験用電波暗室の検証方法は、付属書として規定することを支持するとともに、国内の電波暗室での実測データを提出し検証能力が高いことについてコメントする。

●F小委員会

1 家庭用電気機器・電動工具等の妨害波規格(CISPR 14-1)

放射妨害波測定時配置条件について日本から多くの意見を提案しており、それらが規格へ反映されるよう努める。

2 照明機器等の妨害波規格(CISPR 15)

FDIS発行の進捗状況及び3m距離の放射妨害波測定の追記内容を確認する。複数ユニットで構成される製品の放射妨害波に関する測定法が決まっていないため、日本から条件を提案する。

●H小委員会

1 共通エミッション規格IEC 61000-6-3及びIEC 61000-6-4

FARにおける床置き機器の試験に対して、従来から日本が主張してきた偏波別の許容値案が採用されており、これを支持する。

2 苦情統計と許容値算出のためのモデル(CISPR/TR 16-4-4)の改定案

改定案では、最悪ケース寄りの干渉想定に基づく許容値算出法が提出されており、現行のCISPR許容値設定法の考え方との整合性を図る必要がある。

CISPR/バンコク会議 対処方針(5/5)

●I小委員会

1 音声及びテレビジョン受信機並びに関連機器からの妨害波規格(CISPR 13)

CISPR13のメンテナンス案件のうち、許容値に対する合否判定に「測定の不確かさ」のみを反映する提案は反対する。

大型プラズマテレビの30MHz以下の放射妨害波の許容値及び測定法のPASについては、我が国からの技術コメントが審議に付されなかった点を指摘し原案のままでは反対する。PASをCISPR 32で参照する提案は、特定製品に対する要求条件の参照であるため反対する。

2 音声及びテレビジョン放送受信機並びに関連機器のイミュニティ規格(CISPR20)

CISPR20第6版のメンテナンスについては、現在CDV投票中(11月2日締切)CDVが承認された場合は、速やかにFDISの準備を開始するよう提案する。

3 情報技術装置の妨害波規格(CISPR22)

CISPR22は今後メンテナンスを取りやめることになったことが報告される予定であり、CISPR22第6版が最終版であることを確認する。

4 情報技術装置のイミュニティ規格(CISPR24)

CISPR24第2版のメンテナンス案件のCDV化を審議予定であり、我が国の意見は反映されているため、CDV化を支持。

5 マルチメディア機器の妨害波規格(CISPR32)

メンテナンス事項のうち、許容値の合否判定に「測定器の不確かさ」のみを反映する提案については、反対する。また、我が国提案の通信ポートの電流測定法等については、必要性及び重要性を強く主張し、CISPR32への早期導入に努める。