

電波利用環境委員会報告概要

「国際無線障害特別委員会(CISPR)の諸規格について」
のうち
「工業、科学及び医療用装置からの妨害波の許容値及び測定法」

令和7年12月8日
電波利用環境委員会

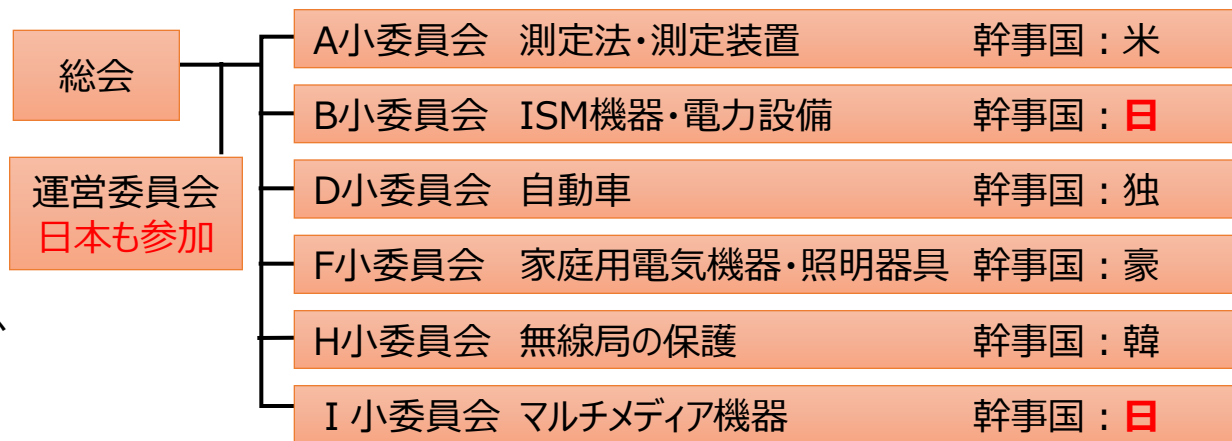
1. 国際無線障害特別委員会（CISPR）の概要等

1 目的・構成員

- 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
- 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））

2 組織

- 総会・小委員会全体会議は年1回開催。
- B・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。



3 CISPR規格の国内規格化

CISPRにおいて策定された各規格は、次のとおり国内規制に反映されている。

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. 本国内答申案の目的と概要

1 経緯

- CISPR 11は、工業、科学及び医療用装置（ISM装置）等からの妨害波の許容値、測定法等を定めた国際規格であり、電波法第100条に定める高周波利用設備の一部の技術基準等の根拠となる国際規格である。
- 令和6年2月に有線ネットワークポートに対する伝導妨害波の要求事項やグループ1機器の1GHzを超える周波数での放射エミッションの要件等を追加したCISPR 11第7.0版が発行された。
- 前回第5.1版に基づいて国内答申した平成26年3月から10年が経過しており、系統連系電力変換装置（GCPC）に関する要求事項や振幅確率分布（APD）測定法、電波全無響室（FAR）での許容値等が導入されている。そこで、CISPR 11について改めて答申を行うこととした。

2 過去の答申からの主な改正点

- ① 有線ネットワークポートに対する伝導妨害波の要求事項の追加
- ② グループ1装置に対する1GHzを超える周波数範囲における放射妨害波の要求事項の追加
- ③ 電波全無響室（FAR）での放射妨害波測定の追加
- ④ 1GHz以上の周波数範囲における対数平均測定及びAPD測定の追加
- ⑤ GCPC等に対する直流電源ポートにおける伝導妨害波の要求事項の追加
- ⑥ 工業、科学及び医療用途に利用するロボットに対する妨害波の要求事項の追加
- ⑦ IH調理器に関する要求事項をCISPR 14-1へ移管

3 国内デビエーション

我が国特有の状況等により、一部は国際規格と異なる形（デビエーション）で国内答申することとした。

- ① 11.7GHz～12.7GHzの放射妨害波の許容値
- ② 40.46MHzを利用周波数とする高周波ウェルダの放射妨害波の許容値
- ③ 電子レンジに対する500kHz以下の伝導妨害波の許容値
- ④ 工業用超音波関連装置に関する妨害波許容値
- ⑤ 医療機器に関する妨害波許容値
- ⑥ 1GHz以上の放射妨害波の測定距離

4. 国内答申の内容

本答申は、国際規格CISPR 11（第 7.0 版、2024）に準拠し、工業、科学及び医療用装置(ISM装置)等からの妨害波の許容値、測定法等について定めたものである。また、本文を補足する規定（付則B、F）並びに情報（付則 A、C～E）で構成される。付則 ZAは国内デビエーションの内容、付則ZBはCISPR 規格におけるロボットの取扱いに関する参考文献である。旧答申は本答申で置き換える。

章	内容
本文	<ol style="list-style-type: none">1. 適用範囲2. 引用規格3. 用語、定義及び略語4. ISM用指定周波数5. ISM装置の分類6. 電磁妨害波の許容値7. 測定要件8. 試験場における測定要件（9kHzから1GHzまで）9. 1GHzから18GHzまでの放射妨害波測定10. 設置場所測定11. ISM無線周波装置のエミッション測定に関する安全上の注意12. 測定の不確かさ
付則 A（情報）	装置の分類例
付則 B（規定）	無線送信機からの信号が存在する状態での放射妨害波の測定
付則 C（情報）	特定地域での特定無線業務の保護に関するCISPR勧告
付則 D（情報）	系統連系電力変換装置（GCPC）の測定 – 効果的な試験場の構成
付則 E（情報）	非絶縁型電力変換装置のノイズ低減フィルタで測定中に発生する飽和による影響の防止に関するガイダンス
付則 F（規定）	無線機能を備えた装置の追加要件
付則 ZA	妨害波の許容値等に関する経過措置
付則 ZB	CISPR規格へのロボット導入の経緯
参考文献	

4.国内デビエーションの内容

■ 11.7GHz～12.7GHzの放射妨害波の許容値

- 1 GHz以上18GHz以下の周波数範囲における放射妨害波の尖頭値許容値は、前回答申した CISPR 11 第 5.1版から第 7 版までの間に73dB($\mu\text{V}/\text{m}$)から70dB ($\mu\text{V}/\text{m}$)に強化されている一方で、尖頭値許容値を満たさない場合であってもLog-AV重み付け測定又はAPD重み付け測定において許容値を満たした場合は合格となるよう技術条件が緩和されている。
- NICTによる調査において、Log-AV重み付け測定の許容値に適合した条件であっても、BS放送の受信に障害を与えることが判明していることから、BS放送のダウンリンクで使用している11.7GHz～12.7GHzの周波数範囲においては、従来の尖頭値許容値である73dB($\mu\text{V}/\text{m}$)を満足しない場合には、他の測定の結果に関わらず不合格とすることとした。

■ 40.46MHzを利用周波数とする高周波ウェルダの放射妨害波の許容値

- 40.46MHzを利用する高周波利用設備は、前回の答申においても利用周波数において特例的に緩和した許容値を設けている。今回の答申では国際規格への整合を図るため許容値の緩和を廃止する。
- 当該周波数を利用する高周波ウェルダ（プラスチック等の溶着を行う装置）は制度改正前に当該技術基準を満たすことが困難であることから、利用周波数における放射妨害波の許容値を5年間緩和することとした。

■ 電子レンジに対する500kHz以下の伝導妨害波の許容値

- 電子レンジに対する500kHz以下の伝導妨害波の許容値は、欧米のような屋内配線にアース線が必ず敷設されている環境を前提として設定されているが、国内の家屋のコンセントはアース線が敷設されていない場合もあることから、漏えい電流の抑制と伝導妨害波の抑制の両立が困難である。
- 前回の国内答申においても同許容値は12dB緩和されていたが、製造者からの提案によって緩和値を8dBまで小さくすることとし、5年後には緩和値を廃止することとした。

4.国内デビエーションの内容

■ 工業用超音波関連装置に関する妨害波許容値

- 工業用超音波関連装置は、高周波エネルギーを容量結合、誘導結合又は電磁放射以外の方法で利用するグループ1装置として国際的には整理されているが、前回答申において、グループ2装置として整理していた。今回の国内答申においては国際的な整理と整合させるため、グループ1装置として再整理することとした。
- 再整理にあたって技術要件が大きく変わることから、製品の対応のため5年間は旧基準も併存させることとした。

■ 医療機器に関する妨害波許容値

- 高周波利用設備に該当する医療機器から放射される妨害波の要件は、電波法だけではなく「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」（薬機法）以下の制度でも定められており、現状はCISPR 11の第6.2版が引用されている。
- 薬機法が第7.0版を引用するための期間として5年間は旧基準も併存させることとした。

■ 1GHz以上の放射妨害波の測定距離

- CISPR 11では、1GHz以上の周波数範囲の放射妨害波は3mの距離で測定するよう指示があるが、実際の測定現場においては、測定対象機器をアンテナのビーム幅の中に収める必要があることから、3mより長い距離で測定する必要が生じる。
- そのため、3m以上10m以下の距離で測定してよいこととし、測定結果は自由空間損失によって3m距離での測定値に換算した上で許容値と比較することとした。これはCISPR 16-2-3において認められている方法である。