

電波利用環境委員会 報告(案)

CISPR H 関連会議等の対処方針について

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 H 作業班

令和2年10月13日

1 各小委員会における審議状況と対処方針

(1) H小委員会<修正箇所を青字で示します>

(無線業務保護のための妨害波に関する規格を策定)

H小委員会では、他の製品規格・製品群規格の対象とならない装置に対して適用されるエミッション共通規格を審議するとともに、全ての小委員会に関連する横断的な課題を扱っている。主な所掌は、共通エミッション規格 IEC 61000-6-3 (住宅・商業・軽工業環境) 及び IEC 61000-6-4 (工業環境)、業務用機器を対象とした新たな共通エミッション規格 IEC 61000-6-8 (商業・軽工業環境) のメンテナンス、及び CISPR 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)、無線業務に関するデータベース CISPR TR 31 のメンテナンスである。その他、150kHz 以下の伝導妨害波許容値の検討がH小委員会と 77A 小委員会との第6共同作業班 (SC-H+SC77A/JWG6) において審議されている。それぞれの審議状況及び対処方針は以下のとおり。

ア 共通エミッション規格 IEC 61000-6-3 (住宅・商業・軽工業環境) 及び IEC 61000-6-4 (工業環境)、及び新規格 IEC 61000-6-8 (商業・軽工業環境) のメンテナンス

(ア) 審議状況

IEC 61000-6-3 については、第3版の投票用委員会原案 (CDV) が否決された結果から、まずクラスA相当の許容値の対象を商業・軽工業地域における業務用装置に限定し、新たな共通規格 IEC 61000-6-8 に移動する提案がなされた。その後の審議結果を反映した投票用委員会原案 (CIS/H/401/CDV : 令和元年9月) が発行された。この CDV は可決され、共通規格の早期発行を目指すために最終国際規格案 (FDIS) をスキップして国際規格 (IEC 61000-6-8 Ed. 1.0) が令和2年8月に発行された。この規格では妨害波低減手段の明記や、専門業者による設置などが要求されることが特徴である。上記条件を満たさない装置については商業・軽工業環境においても IEC 61000-6-3 (クラスB許容値のみ) が適用される。

一方、クラスB許容値のみを残した IEC 61000-6-3 については、投票用委員会原案 (CIS/H/400/CDV : 令和元年9月) が発行・可決され、FDIS をスキップして国際規格 (IEC 61000-6-3 Ed. 3.0 : 令和2年8月) が発行された。

また、次回改定以降 (IEC 61000-6-3 及び 6-4 Ed. 3.1 以降、IEC 61000-6-8 Ed. 1.1 以降の) 検討課題としては下記の事項が挙げられる。

A 周波数 6~40GHz の放射妨害波許容値

新たに発足した H/WG8/AHG9 で許容値設定モデルを検討し、その結果に基づき、許容値案が提案される見込みである。また新に反射箱測定に対する許容値設定法が審議される見込みである。

B 周波数 150kHz 以下の伝導妨害波許容値

現在 JWG6 で審議中の許容値案と情報の附則が、共通エミッション規格 (IEC61000-6-3、61000-6-8) に導入される計画である。

C 公共直流電源供給用ポートに対する妨害波許容値

公共用の直流電源に接続される電源ポートの許容値の議論が開始される見込みである。

(4) 対処方針

次回改定以降に見込まれる共通エミッション規格への追加検討課題については下記のように対処する。

A 周波数 6~40GHz の放射妨害波許容値

5G 等の新たな無線システムの利用拡大に伴い、今後重要となる周波数帯であることから、上記無線の適切な保護が実現できるように対処する。反射箱測定に対する許容値設定法に関しては、測定物理量の違いや、反射箱の特性による影響等を十分考慮する必要があるとの方針で対処する

B 周波数 150kHz 以下の伝導妨害波許容値

本件は欧州等の一部の国におけるスマートメータ (電力線通信) の保護を目的とした SC77A における議論が発端となっていることから、共通規格に追加される際には、保護対象と許容値根拠の明確化を求める。

C 公共直流電源供給用ポートに対する妨害波許容値

公共用交流電源網との高周波特性の違いを考慮した許容値設定が必要である。また SC-B においても同様の作業が開始されていることから、その審議動向を注視する。

イ CISPR 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) の改定

(7) 審議状況

本技術報告書は、無線保護のための許容値の導出の根拠 (考え方) を示した文書であり、各製品委員会が本文書を参照することにより、各製品規格において共通の根拠に基づく許容値を規定することを可能とするもの。太陽光発電 (PV) 設備からの妨害波放射モデルおよび照明用超低電圧 (ELV) 配線設備からの放射モデルを附則として追加する作業は終了し、技術報告書 (CISPR TR

16-4-4 Ed. 2.2 (令和2年4月)が発行された。また、上記検討過程において我が国が指摘した点をはじめ、技術報告書(TR)本文の修正の必要が生じたため、技術報告書(TR)本文の改定作業を行うメンテナンスチーム(SC-H/MT-7)が発足し、さらにその他の任務を追加するためにWG8に改組され、作業が開始された。

(イ) 対処方針

本技術報告書の重要性が増していることから、新に発足したSC-H/WG8においても、我が国からの寄与・指摘が正確に反映されるように対処する。

ウ 150kHz以下の伝導妨害波許容値の検討

(ア) 審議状況

平成29年ウラジオストクにおけるCISPR全体会議及びH小委員会全体会議において、77A小委員会(SC77A)が決定した電力系統用スマートメータの保護を目的とした150kHz以下の伝導妨害波の両立性レベル(CL)に基づき、CISPRが許容値を検討することが決定し、H小委員会77A小委員会第6合同作業班(SC-H+SC77A/JWG6)が発足した。これまでの会議において、上記CLに基づく許容値を、住宅・商業・軽工業環境の共通エミッション規格へ導入するための議論が行われている。またこの許容値の無線保護目的への適用性を検討した結果が提出されている。一方、上記許容値の他に、一定帯域内の妨害波スペクトル(周波数毎の検波値)を二乗和平方根する方式(積算方式)が提案され、議論が行われている。(CLに基づく許容値を規定に、積算許容値を情報的附則とする方向である)

(イ) 対処方針

CLに基づく許容値の、無線保護への適用性については注意深い検討を必要とする。また積算許容値は、妨害波測定帯域幅よりも広帯域の通信信号を保護するための規制手段の一つと言えるが、従来のCISPR規格には無い考え方である。また150kHz以下の無線業務は一般に狭帯域であり、個々の無線業務の保護には本来導入は不必要と考えられる。情報的附則ではあるが共通規格が他の製品規格に与える影響も十分考慮して対応すべきである。

エ 40GHzまでの放射妨害波(Emission up to 40GHz) (P)

(ア) 審議状況

6GHz~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。

(4) 対処方針

H小委員会ではWG8/AHG9が発足し令和2年9月21日のWEB会議において作業が開始され、ドイツからは反射箱を用いた妨害波測定法と許容値設定モデルが提案されている。関連して、A小委員会では、技術報告書CISPR/TR16-4-5に反射箱測定法を追加する提案が可決された(CIS/A/1324/RVDTR)。反射箱測定は測定物理量(妨害波の合計放射電力)が従来の測定(電界強度最大値)とは異なること、また反射箱固有の特性によって、従来用いられている検波値に影響する可能性があることなどを十分考慮した許容値設定が必要であるとの方針で対処する。

また本件は、I小委員会で可決されたCISPR 32における1GHz~6GHzの放射妨害波測定法の変更とも関連するため、A、H、I各小委員会で協調して対処すべきとの方針で対処する。

オ CISPR データベースの更新 (P)

(7) 審議状況

CISPR/B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の中の関連するWPに対して、CISPRの無線サービス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に対して無線サービス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、上海におけるSC-H全体会議では、本件に関する報告が行われた。SC-H全体会議での議論では、被保護側の諸元はこれまでのものから変わっておらず、このタイミングでデータベースを修正することは合理性に欠けると思料されること、および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旨を指摘した。その結果、修正の根拠・出典についてSC-HからITU-R WP6Aへ質問状が送付された(CIS/H/415/INF: 令和2年5月)。また、データベースの修正はCISPR Hでメンテナンスしているモデルにも影響するため、WP6A側から明確な回答があり、それに対しCISPRが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。

(4) 対処方針

本件に関しては、新たに発足したCISPR-H/WG8において議論が行われるが、

修正の根拠とされる所望波の受信条件等を確認し、CISPR における無線保護の基本的考え方との整合性を十分議論する必要があるとの方針で対処する。

カ 装置数の増加 (P)

(7) 審議状況

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において、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するため、CISPR は今後本件の検討を行う必要があるのではないかと合意を得るに至っている。

本件に対しては、「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如何ともしがたい」「CISPR は、今後、隣家への影響を議論するのか、それとも、今後は自家内への影響についても議論するのか、ゴールとして何を目指そうとしているのか曖昧である」との意見が出されている。また、「CISPR が本件を追求していけば、いずれは課題が明確になると考えられるが、現時点で CISPR が各国に対し数の増加に伴うデータの報告を求めたとしても、本件に関する僅かの経験者からの報告が提出されると思うが、多数の未経験者からは何も得られないのではないかと懸念も示されているところ、CISPR における長期課題として継続検討していくことが確認されている。

(4) 対処方針

H小委員会において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材料を蓄積すべきである。
- ・ 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る。