

1. 国際無線障害特別委員会（CISPR）について
2. CISPRウラジオストック会議の開催概要等
3. 重点審議事項（ワイヤレス電力伝送システム（WPT）の検討）

近年、電気自動車（EV）、マルチメディア機器及び家庭電化製品等を簡便に充電する手段として、WPTが注目されており、実用化や国際標準化に向けた取組が活発化している。国内では、昨年、WPTの円滑な導入に向けた所要の国内制度整備が行われたところである。

CISPRにおいては、WPTに係る我が国の技術を国際標準に戦略的に反映させるとともに、WPTから発せられる漏えい電波が既存の無線設備に妨害を与えることのないよう、平成24年、我が国より、WPTに係るCISPR規格の検討を提案し、検討のために設立されたアドホックグループにおいてリーダーを務めるなど、審議を主導してきた。

現在、B小委員会（電気自動車用WPT等）、F小委員会（家庭電化製品用の誘導式給電機器（IPT））及びI小委員会（マルチメディア用WPT）において、それぞれ検討が行われている。

- （1）B小委員会（ISM（工業・科学・医療）機器、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）

- 1）審議状況

アドホックグループのリーダーを我が国のエキスパートが務め、IEC TC69（電気自動車）と連携しつつ、EV用WPT等について、CISPR11「工業、科学、医療用装置からの妨害波の許容値と測定法」の改定について検討を行っている。

平成28年4月のシンシナティ中間会議において、CISPR11にWPTの許容値及び測定法を追加する委員会原案（CD）文書の骨子案について合意し、我が国の国内制度と整合する許容値及び測定法が盛り込まれた。

しかし、同年11月の杭州会議において、独・米等より、将来の大出力WPTの可能性を考慮して、住宅環境に適するクラスBのWPTの妨害波許容値を、原案の67.8dB μ A/mから15dB緩和した82.8dB μ A/mに修正すべきとの主張があった。これに対して、我が国は、共用検討等のエビデンスなしには緩和は受け入れられないと主張し、意見は真っ向から対立した。その後、各国に対して配布されたコメント用審議文書（DC）の結果は、8カ国が原案許容値を支持、4カ国（提出期限後にコメントが届いた国を含めると5カ国）が緩和許容値を支持、13カ国は立場を明示せずという結果であった。

本年5月のテジョン中間会議において、無線保護（電波時計、鉄道無線、自動車盗難防止システム）^{（注1）}及び技術的な実現可能性^{（注2）}の観点から踏まえ議論を行った結果、以下のとおり、WPTの出力によって異なる許容値を適用することとな

った。

- 1kW<出力≤7.7kW：原則は原案許容値(67.8dBμA/m)。ただし、出力3.6kW以上のものについては距離10m以内に感度の高い装置がない場合には、緩和許容値を適用できる。
- 7.7kW<出力：原則は緩和許容値(82.8dBμA/m)。ただし、距離10m以内に感度の高い装置がある場合には、原案許容値を適用しなければならない。

(注1)緩和許容値の支持国は、電波時計はWPT非稼働時間帯に十分受信可能、鉄道無線・自動車盗難防止システムは10m離隔距離により保護可能と主張。

(注2)緩和許容値の支持国は、ダブルD方式を念頭に置いているため、出力3.6kW以上のものについては原案許容値を満足することは技術的に不可能と主張。

今後、投票用委員会原案(CDV)が発行される予定であり、各国の投票結果を踏まえ、平成30年1月にドイツにて中間会議が開催される予定である。

2) 対処方針

ウラジオストク会議はCDVの投票期間になる見込みであるため、アドホックグループは開催されない予定である。総会における審議報告を聴取することとする。

4. 総会对処方針

5. 各小委員会における審議状況と対処方針

- (2) B小委員会 (ISM (工業・科学・医療) 機器、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)

B小委員会では、ISM (工業・科学・医療) 機器並びに他の重電産業機器、架空送電線、高電圧機器及び電気鉄道からの無線周波妨害波の抑制に関する許容値及び測定法の国際規格の制定・改定を行っている。B小委員会には、第1作業班 (WG1) 及び第2作業班 (WG2) の2つの作業班が設置されており、WG1は、ISM機器からの無線周波妨害波、WG2は、電気鉄道を含む高電圧架空送電線、高電圧の交流変電所及び直流変換所等からの無線周波妨害波を担当している。

現在の主な議題は、(2-1) CISPR11「工業、科学、医療用装置からの妨害波の許容値と測定法」の改定及び(2-2) 技術報告書CISPR/TR18「架空電力線、高電圧装置の妨害波特性」の改定、(2-3) 技術報告書CISPR/TR 26「電気鉄道システムの妨害波特性」の策定及び(2-4) WG2の解散に関する議論である。それぞれの審議状況及び対処方針は以下のとおり。

- (2-1) CISPR11「工業、科学、医療用装置からの妨害波の許容値と測定法」の改定

1) 審議状況

平成27年6月にCISPR11第6版が発行され、平成28年6月には6面電波暗室 (FAR) を用いた放射妨害波測定法を追加した第6.1版が発行されている。

現在の主な検討事項は以下のとおり。

(ア) 電気自動車用ワイヤレス電力伝送システム (WPT)

「3. 重点審議事項」において記載。

(イ) 太陽光発電用装置以外の系統連係電力変換装置 (GCPC) 及び系統に連結されない直流 (DC) / 直流 (DC) 電力変換装置に関する要件

CISPR11第5版においては、交流 (AC) 電源ポートについてのみ伝導妨害波の許容値が規定されていたが、太陽光発電システムの普及を受けて、直流 (DC) 電源ポートからも伝導妨害波が発生する太陽光発電用系統連係電力変換装置 (GCPC) が出現してきたため、その許容値に関する検討が行われた。検討を経て、平成27年6月のCISPR11第6版においては、太陽光発電用GCPCのDC電源ポートにおける伝導妨害波の許容値及び測定法が追加されている。

現在の審議状況としては、上記のDC電源ポートの許容値の適用対象として、蓄電池に接続するDC電源ポートを有する系統連係電力変換装置 (GCPC) 及び太陽光発電用DC/DC電力変換装置を追加する検討が行われている。

B小委員会に新たに設立されたアドホックグループ (AHG3) にて、電池に接続する電源ポートを有するGCPCや太陽光発電装置用DC/DC電力変換装置の直流電源ポートを対象に、CISPR11第6版の3章「語彙及び定義」、6.2章「電磁妨害限度値」、8.2.2.2章「直流電源端子の妨害波電圧の測定」の改定を提案する規格原案を作成し、平成29年1月に委員会原案 (GIS/B/677/CD) を配布した。5月に開催されたAHG3会議において、CD文書に対する各国意見の確認及び規格提案文書の修正変更の審議を行った結果、3章「語彙及び定義」に関しては異論なく合意された。6.2章「電磁妨害限度値」及び8.2.2.2章「直流電源端子の妨害波電圧の測定」に対しては、DC電源ポートに接続されるケーブルの長さを基準にした測定条件等、修正変更及び追加等を行うことで合意した。また、それら修正変更を加えた提案文書は6月以降に投票用委員会原案 (CDV) として配布されることとなった。

(ウ) CISPR11の全般的な改定

昨年、各国に対して、CISPR11の改定作業項目の意見照会が行われ、電源ポート以外の通信ポートの伝導妨害波に関する要件の追加や、DC電源ポートの伝導妨害波の測定法の代替測定法の検討等が挙げられた。これらの事項について、CISPR11の全般改定の審議が開始された。

また、昨年のCISPR杭州会議において、中国及び医療機器の製品委員会より、新たな設備の出現に対応できるよう、現行規定における設置場所における測定法の見直しの検討開始が提案された。これを受け

て、新たにアドホックグループを設立し、大容量（大電力）の装置に対応する代替測定法の検討と合わせて、本提案の検討を開始することとなった。

2) 対処方針

(ア) 電気自動車用ワイヤレス電力伝送システム (WPT)

「3. 重点審議事項」において記載。

(イ) 太陽光発電用装置以外の系統連係電力変換装置 (GCP) 及び系統に連結されない直流 (DC) / 直流 (DC) 電力変換装置に関する要件

ウラジオストク会議は投票用委員会原案 (CDV) の投票期間になる見込みであるため、アドホックグループは開催されない予定である。WG1会議にて、AHG3の進捗報告を行う。

(ウ) CISPR11の全般的な改定

CISPR11次期メンテナンス作業の意見照会を行った文書 (CIS/B/662/DC) の結果を記した情報文書 (CIS/B/670/INF) に沿って、以下のメンテナンス作業項目の確認を行う。

以下の作業項目について、確認する。

- ・ 電源ポート以外の伝導妨害波要件の記載の追加 (通信ポートなど) (スイス) : 現行規格では伝導妨害波要件は電源ポートしか規定されていないところ、通信ポートを有する機器も想定されるため。
- ・ すべての直流ポートに対する規定の追加 (スイス) : 現行CISPR11は対象機器を限定しているが、長さ2mを超えるケーブルはアンテナとなるため。
- ・ 伝導妨害波測定時の接地接続条件の記載の明確化 (スイス) : 現行規格では基準接地が複数存在するため (AMN、接地板)。
- ・ 接地に関する用語の統一 (earth, grounding) (スイス) : 用語が統一されていないため。
- ・ 卓上機器測定時の被試験装置 (EUT) 配置条件の明確化 (スイス) : 現行規格では放射妨害波及び伝導妨害波の測定配置を共有可としているが、卓上機器の測定配置は共有不可であるため。
- ・ 高感度業務帯域の利用周波数 (Annex G) の修正 (スイス) : 情報付則として記載のある保護対象の無線通信の利用周波数一覧の更新の必要があるため。
- ・ 床置き装置のエミッション測定図の改善要求 (日本) : 現行規格

における床置き装置の放射妨害波と伝導妨害波の測定配置を共有可としているが、測定機器の配置が不明確であるため。

- ・ 直流電源ポート伝導妨害波測定時の電流測定要件の削除（日本）：現行規格では電圧と電流の両方を測定することになっているが、測定条件から電流測定は不要であるため。
- ・ 高感度無線業務が利用する周波数帯域の安全関連業務の利用周波数（Annex F）への追加（ノルウェー）：高感度無線業務の中に安全関連業務（公共保安・災害救援通信）のためのものがあるため。
- ・ 150kHzから30MHzの放射エミッション要件の導入（イスラエル）：筐体自身からの放射妨害波も考慮する必要があるため。

また、設置場所測定に関する新たなアドホックグループの発足を支持し、わが国からエキスパートを派遣することを表明する。

（2－2）技術報告書CISPR/TR18「架空電力線、高電圧装置の妨害波特性」の改定

1）審議状況

平成22年に発行された本技術報告書について、我が国は、架空電力線からの地上デジタル放送への影響を考慮し、本技術報告書で扱う周波数の上限を300MHzから3GHzに拡大することの必要性を主張してきた。本年、我が国が主張してきた上限周波数の拡大に加え、最新の直流送電技術に関する記載の追加等を盛り込んだCISPR/TR18第3版が発行された。

2）対処方針

第3版の発行を確認する。また、第3版の改定作業の過程で先送りされた課題と今後の改定作業計画に関する議論があれば、作業に協力する方向で対応する。

（2－3）技術報告書CISPR/TR 26「電気鉄道システムの妨害波特性」の策定

1）審議状況

本技術報告書は、平成2年から11年において、我が国からの原案提案に基づき、規格化を検討していたが、電気鉄道関連委員会であるIEC/TC9における規格との整合性の調整が難航したため、平成12年に一度取り下げとなった。

平成26年、我が国より、最新の振幅確率分布（APD：時間的な統計量であり、デジタル方式の無線通信における誤り率への影響の評価に有効とされる）測定技術の追加を提案し、IEC/TC9との調整を行ってきた。しかし、平成28年のCISPR杭州会議において、海外においてはAPDによる走行列車の

測定評価事例がほとんどないことを理由に、時期尚早として次期改定に先送りすることとなり、本プロジェクトは終了した。我が国としては、今後1～2年間に測定データを蓄積した上で、本プロジェクトとは別の新たな新業務項目提案（NP）として、提案を行う予定であることを説明した。

2) 対処方針

今後、データの蓄積、分析を進め、次年度以降に国内での新業務項目提案（NP）に向けた審議を開始できるよう準備を進めることとしたい。

(2-4) WG2の解散に関する議論

1) 審議状況

昨年、英国より、技術報告書CISPR/TR18の改定が終了し、現時点では新規プロジェクトもないことから、WG2を解散すべきとの提案があった。我が国は、WG2における将来プロジェクトや他の標準化団体への影響等を考慮すべきとして、解散に対する懸念を主張した結果、各国に帯する意見照会を行った上で、引き続き検討することとなった。

2) 対処方針

現時点では、日本からWG2に対して新規に提案する作業項目は無い。前回の杭州会合において報告したとおり、APDを活用した鉄道向けの測定評価法に関する新規作業を、2年後を目途に提案するための準備を進めている。

今回の会合では、コンビーナおよび他国からのNPの内容、意見、情報に注意し、日本として協力できる提案・意見については賛同する方針で対応する。

なお、WG2において新規業務項目が設定される見込みがない場合は、WG2の存続を積極的に支持する理由がないため、解散に賛成する方向で臨む。

6. 我が国代表団（予定）

※全体総会及び各小委員会総会の出席者に関して、①下線は代表団長、②**ゴシック体**は、電波利用環境委員会委員及び各小委員会作業班構成員

（1）全体総会

尾崎 覚（富士電機） 久保田文人（TELEC） 林 亮司（三菱電機）
--

（2）各小委員会全体会議

2）B小委員会全体会議

尾崎 覚（富士電機） 川崎 邦弘（鉄道総研） 久保田文人（TELEC） 鈴木 聡（電気事業連合会） 徳田 正満（東京大学） 林 亮司（三菱電機） 中村 一城（鉄道総研） 吉岡 康哉（富士電機）

（参考）作業班等への出席予定者（我が国代表ではなく専門家としての出席）

2）B小委員会

（ア）第1作業班（WG1）

尾崎 覚（富士電機） 川崎 邦弘（鉄道総研） 久保田文人（TELEC） 徳田 正満（東京大学） 林 亮司（三菱電機） 中田 和成（（一社）日本画像医療システム工業会） 中村 一城（鉄道総研） 吉岡 康哉（富士電機）
--

（イ）第2作業班（WG2）

尾崎 覚（富士電機） 川崎 邦弘（鉄道総研） 鈴木 聡（電気事業連合会） 徳田 正満（東京大学） 林 亮司（三菱電機） 中村 一城（鉄道総研） 宮島 清富（電力中央研究所） 吉岡 康哉（富士電機）
