

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、電気自動車等（EV）、マルチメディア機器、家庭用電気機器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、我が国は、平成24年に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（EV用）、F小委員会（家庭用電気機器用の誘導式電力伝送機器（IPT））及びI小委員会（マルチメディア機器用WPT）において、それぞれ検討が行われている。

（2）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）

1）審議状況

CISPR14-1「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」の改定について、現行規格の適用対象である電磁誘導加熱式（IH）調理器の定義を、家庭用電気機器用の誘導式電力伝送機器（IPT）を含むように拡大した定義に変更し、その許容値及び測定法の検討が行われている。

昨年のCISPRウラジオストク会議において、IPT機器の出力は電気自動車等用WPTと比較して大きくないことなどから、当面の間は、既存のIH調理器の許容値をIPTにも適用する方向で検討していくこととなった。フランクフルトで開催された中間会議において動作条件の審議が行われ、釜山会議ではこれを反映した2nd CD文書に対する審議が行われる予定である。

2）対処方針

平成25年オタワ会議において我が国から提案し立ち上がったTF-IPT（タスクフォース-IPT）での審議が終了し、第6版修正1としての導入の審議に移行した。これまでにTF-IPTで行ってきた審議では、実際の使用方法に合わせて測定時のIPT機器の設置方向を水平と垂直の2方向とする、測定時の高周波出力を最大とすべき、といった我が国より提出した多くの意見がCD文書では採用されている。2ndCDでは、IPT機器の出力を最大とする負荷条件をより明確にする文章が追加された他、動作条件に修正が加えられており、これを支持する方針で対処する。

5. 各小委員会における審議状況と対処方針

(3) 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）

F小委員会では、家庭用電気機器、電動工具及び類似の電気機器からの妨害波（エミッション）及び妨害耐性（イミュニティ）並びに照明機器の妨害波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。F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、CISPR14「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」（CISPR14-1（エミッション）及びCISPR14-2（イミュニティ））を、WG2は、CISPR15「電気照明及び類似機器の無線妨害波特性の許容値及び測定法」（エミッションのみ）を担当している。



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）

現在の主な議題は、（3-1）CISPR14-1「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、（3-2）CISPR14-2「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2部イミュニティ」の改定及び（3-3）CISPR15「電気照明及び類似機器の無線妨害波特性の許容値及び測定法」の改定である。それぞれの審議状況及び対処方針は以下のとおり。

(3-1) CISPR14-1「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) 審議状況

平成28年8月にCISPR14-1第6版が発行され、放射妨害波測定法の装置の配置条件及びロボット掃除機の測定条件の追加等の技術的修正並びに規格の記載全体を分かりやすく見直す一般的修正が行われた。現在、メンテナンス作業として、第6.1版の審議が行われている。

第6.1版の審議における主な審議事項は以下のとおり。

(ア) 誘導式電力伝送機器（IPT）

「3. 重点審議事項」において記載。

(イ) クリック測定法の解釈

クリック（瞬間的な雑音）の測定法は、4つの周波数帯（150kHz、500kHz、1.4MHz、30MHz）におけるクリック数を測定するものであるが、予備測定において、従来は測定器性能の限界を考慮し、測定時間を短縮する目的でそのうちの2つの周波数帯（1.4MHz、30MHz）のクリック数については、実測によらず500kHzにおけるクリック数と同数とみなすものと規定されていた。

昨年のCISPRウラジオストック会議において、2つの周波数帯（1.4MHz、30MHz）におけるクリック数として実測値を採用することが決定された。また、中間会議においてクリック測定のプロチャートを見直し、電源ポート以外のポートに関する記述を削除することが合意された。

(ウ) 80%/80%ルール（統計的評価手法）の取扱い

現行規格においては、本文中に、80%/80%ルール（量製品の少なくとも80%が少なくとも80%の信頼度で適合するという許容値適合の統計的な考え方）の記載があるが、CISPR規格は量製品のバラツキの管理手法を規定するものではないため、統計的考え方を本則に記載することは適切ではないとして、80%/80%ルールの記載の扱いについて議論が行われている。

CISPR杭州会議以降、80%/80%ルール（統計的評価手法）の条項は情動的附則に移動することが合意されており、釜山会議ではCDVの審議となる。

(エ) その他

- ① 1 GHzから6 GHzまでの測定周波数範囲拡大
- ② ロボット機器などの動作条件の追加

中間会議において、①については周波数の拡大が合意され、測定対象となる条件は製品の内部クロック周波数に依存し、その条件はCISPR32に合わせることで合意が得られた。②については日本提案のネイルガンの動作条件については合意・導入されている他、ロボット機器やDC給電機器などの動作条件の追加が提案されている。釜山会議では2ndCDの審議となる。

2) 対処方針

(ア) 誘導式電力伝送機器（IPT）

「3. 重点審議事項」において記載。

(イ) クリック測定法の解釈

2つの周波数帯（1.4MHz、30MHz）におけるクリック数として実測値を採用することが決定された。フローチャートもより分かりやすいものとなり、原則として支持する方針で対処する。

(ウ) 80%/80%ルール（統計的評価手法）の取扱い

本則に規定していた80%/80%ルール（統計的評価手法）を情報的付則に変更することについては、反対する必要はなく、規格への適合判定方法を規格に掲載しないという原則に則ったものである。また、不確かさの要求事項に関連しない量産品の評価方法についての記述は削除されており、支持する方針で対処する。

(エ) その他①1GHzから6GHzまでの測定周波数範囲拡大②ロボット機器などの動作条件の追加

⇒今後2ndCDの国内審議が行われるので、それに対する国内意見をまとめたのちに、この対処方針を作成します。

(3-2) CISPR14-2「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2部イミュニティ」の改定

1) 審議状況

(ア) 有線ネットワークポート及び無線ネットワークポートの取扱い

CISPR14-1では、第6版において有線ネットワークポート（電話線やLAN等）に対する測定要求が追加されたが、CISPR14-2では、有線ネットワークポートの取扱いがまだ規定されていない。また近年のIoT化は家庭用電気機器の分野にも及び始めていることから、IoTで利用されるような、無線通信機能を持ち、無線ネットワークポートを有する機器の取扱いも併せて明確にする目的で提案された。

議論の結果、有線ネットワークポートの取扱いは、従来から規定されている信号・制御ポートと同様とした。また、無線通信機能は本規格の対象外であることが合意され、基本的に無線通信は作動させずに試験を実施するが、EUTを動作させるために必要な場合には無線通信を作動させ、通信に使用する周波数は試験から除外する必要があることが確認された。釜山会議ではCDVの審議となる。

(イ) 80%/80%ルール（統計的評価手法）の取扱い

CISPR14-1において審議が始まった80%/80%ルールが、イミュニティの要求事項であるCISPR14-2においても規定されていることが指摘された。80%/80%ルールは許容値を数字で規定し、測定結果が数値で表されるエミッションでの評価手法であり、本来、動作状況が

評価結果となるイミュニティに適用できる性格のものではなく、この条項を削除することが合意されている。釜山会議ではCDVの審議となる。

(ウ) 周波数拡大、その他

中間会議において、以下の審議が行われた。

① 周波数拡大

従前通り、製品の内部クロック周波数に依存して、放射電磁界イミュニティ試験の周波数範囲を決定することが合意された。クロック周波数が200MHzを超える製品は、6GHzまで適用される。

② EFT/バーストの繰り返し周波数

5kHzと100kHzが基本規格で規定されているが、従来からの継続性、並びに試験の再現性を優先して、5kHzを採用することとした。

③ ネットワークポートに対するサージ波形

1. 2/80 μ sのコンビネーション波形を採用することとした。

釜山会議では2ndCDの審議となる。

2) 対処方針

(ア) 有線ネットワークポート及び無線ネットワークポートの取扱い

これまで規定されていなかった有線ネットワークポートも既存の信号・制御ポートと同じく、信号線に対する試験要求であることに変わりはないため、信号・制御ポートと同様に扱うことは妥当である。したがって、これを支持する方針で対処する。

また、国際電気通信連合（ITU）に定義されているような、無線ネットワークポートから、他機器等との通信を目的として意図的に放出される電波は、不要電波の抑制を目的としたCISPR規格の対象ではない。以上より、これら提案を支持する方針で対処する。

(イ) 80%/80%ルール（統計的評価手法）の取扱い

80%/80%ルールの記載を完全に削除したこの提案を支持する。

(ウ) 周波数拡大、その他

⇒今後2ndCDの国内審議が開始されるので、それに対する国内意見をまとめたのちに、この対処方針を作成します。

(3-3) CISPR15「電気照明及び類似機器の無線妨害波特性の許容値及び測定法」の改定

1) 審議状況

昨年のウラジオストク会議での審議結果を受け、本年5月に第9版が発行された。しかしながら、TFを設置して検討している項目などが残されているため、釜山会議ではそれらの課題について検討を進めることとなる。

(ア) 伝導妨害波測定における、AC電源ポート配線長の0.8mから1.0mへの変更

我が国より、照明機器の伝導妨害波測定について、CISPR15以外の規格は擬似電源回路網 (AMN) 及び被試験装置 (EUT) 間の離隔距離を0.8mで規定しているのに対して、CISPR15は電源ケーブル長を0.8mで規定しているため、測定における装置の配置条件等について詳細に検討すべき旨を提案した。

CISPR杭州会議において、タスクフォース (TF) を設立し、そのTFのリーダーを我が国のエキスパートが務めることとなった。ウラジオストク会議では実験結果に基づく提案を行い、擬似電源回路網 (AMN) 及び被試験装置 (EUT) 間の離隔距離は、ケーブル長を一定長とする基本的な合意を得た。

(イ) ローカルワイヤードポートの測定における電圧プローブの使用

ローカルワイヤードポートの測定における電圧プローブの使用について検討する。これまでの検討で、電圧プローブによる測定では、不確かさが非常に大きくなる、電圧プローブによる測定値を低減させる対策が通信障害を引き起こす原因となっているなどの欠点が指摘されている。

(ウ) その他

30MHz以下の測定はLLASを用いた方法が規定されているが、代替方法として60cmループアンテナを用いた測定の導入が提案されている。

2) 対処方針

(ア) 伝導妨害波測定における、AC電源ポート配線長の0.8mから1.0mへの変更

ウラジオストク会議において基本方針が合意されたため、釜山会議では具体的な測定配置の提案に基づいた審議になることが予想されるため、内容を確認し必要に応じて対処する。

(イ) ローカルワイヤードポートの測定における電圧プローブの使用

電圧プローブによる測定を削除することが提案されることが予想される。削除については基本的に合意できるため、支持する方針で対処する。

(ウ) その他

大型機器をLLASで測定することは、製品の扱いに危険を伴うため、代替方法として60cmループアンテナを導入する必要性は支持できる。提案内容を確認し、必要に応じて対処する。

CISPR 釜山 会議 出席者 (案)

※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

--

2 各小委員会全体会議

(4) F小委員会全体会議

山下 洋治 (電気安全環境研究所) 久保田文人 (テレコムエンジニアリングセンター) 高岡 宏行 (日本配線システム工業会) 徳田 正満 (東京大学大学院) 中野 美隆 (日本電機工業会) 平伴 喜光 (KEC関西電子工業振興センター) 前川 恭範 (ダイキン工業)
--

3 作業班等への出席予定者

(4) F小委員会

ア 第1作業班 (WG1)

山下 洋治 (電気安全環境研究所) 久保田文人 (テレコムエンジニアリングセンター) 高岡 宏行 (日本配線システム工業会) 徳田 正満 (東京大学大学院) 中野 美隆 (日本電機工業会) 平伴 喜光 (KEC関西電子工業振興センター) 前川 恭範 (ダイキン工業)
--

イ 第2作業班 (WG2)

山下 洋治 (電気安全環境研究所) 高岡 宏行 (日本配線システム工業会) 中野 美隆 (日本電機工業会) 平伴 喜光 (KEC関西電子工業振興センター)
