

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（第 7 回）議事録（案）

日時：平成 29 年 7 月 20 日（木） 15:00～17:00

場所：TKP ガーデンシティ 永田町 3F 会議室

出席者（敬称略）：

（構成員）

| | | |
|------|--------|---|
| 主任 | 松本 泰 | 国立研究開発法人 情報通信研究機構 電磁波研究所 電磁環境研究室 室長 |
| 主任代理 | 大西 輝夫 | （株）NTT ドコモ先進技術研究所 主任研究員 |
| 構成員 | 雨宮 不二雄 | NTT アドバンステクノロジー（株） グローバル事業本部環境ビジネスユニット EMC センタ |
| | 長部 邦廣 | （一財）VCCI 協会 技術アドバイザー |
| | 橋高 大造 | （一社）電波産業会 研究開発本部 電磁環境グループ |
| | 後藤 薫 | 国立研究開発法人 情報通信研究機構 電磁波研究所 電磁環境研究室 研究マネージャー |
| | 島先 敏貴 | （一財）VCCI 協会 技術副部長 |
| | 高谷 和宏 | NTT 情報ネットワーク総合研究所 企画部 研究推進担当部長 |
| | 橋本 明記 | 日本放送協会 技術局 送受信技術センター 企画部 副部長 |
| | 田島 公博 | NTT アドバンステクノロジー（株） グローバル事業本部 環境ビジネスユニット EMC センタ リーダ（主席技師） |
| | 徳田 正満 | 東京大学大学院新領域創世科学研究科 先端エネルギー工学専攻大崎研究室 客員共同研究員 |
| | 前川 恭範 | ダイキン工業株式会社 堺製作所 空調生産本部 企画部 |
| | 三塚 展幸 | （一財）テレコムエンジニアリングセンター 松戸試験所 電磁環境・較正事業本部 電磁環境試験部試験グループ 主任技師 |

（事務局）

| | | | | | |
|--------|-----|---------|-----|-------|--------|
| 谷口 智哉 | 総務省 | 総合通信基盤局 | 電波部 | 電波環境課 | 電磁監視官 |
| 柴田 由里 | 総務省 | 総合通信基盤局 | 電波部 | 電波環境課 | 電磁障害係長 |
| 清水 隆太郎 | 総務省 | 総合通信基盤局 | 電波部 | 電波環境課 | 電磁障害係 |

【配布資料】

| | |
|----------|--------------------------------------|
| 資料 7-1 | CISPR H 作業班（第 6 回）議事要旨（案） |
| 資料 7-2 | CISPR H/WG1 シンガポール会議結果 |
| 資料 7-3 | CISPR ウラジオストック会議 H 小委員会 全体会議 対処方針（案） |
| 資料 7-4-1 | 電波利用環境委員会報告概要（案）（H 小委員会関連） |
| 資料 7-4-2 | 電波利用環境委員会報告（案）（H 小委員会関連） |
| 参考資料 7-1 | CISPR ウラジオストック会議議題案（CIS_H_328e_DA） |
| 参考資料 7-2 | CISPR H 作業班 構成員名簿 |

議論

(0) はじめに

- 新しく構成員となった方からの自己紹介
- 事務局から配付資料7点についての確認（柴田）

(1) 前回議事要旨（案）について

- 資料7-1 前回議事要旨（案）についての説明（柴田）
※修正意見等あれば1週間以内に事務局まで連絡することで承認された

(2) CISPR H/WG1 シンガポール会議報告

<資料説明>

- 資料7-2 CISPR H/WG1 シンガポール会議結果についての説明（島先）
 - IEC61000-6-4 の改訂について審議し、CDV が可決された
 - IEC61000-6-3 の改訂について審議し、CDV が否決された
 - ◇ Action 3, 4, 5, 7について、素案は回覧中である
 - 太陽電池パネル、GCPC の許容値について審議はなかった
 - 4.7 項 FAR の許容値について Action10, 11, 12 を行う

<質疑>

- 4.1, 4.2 項について、DC ネットワークポートの記載があるが、それは何を指すか。PoE を指すか、それとは別のものであるか（三塚）
 - IEC では既に低電圧の DC ネットワークを検討しているが、CISPR H での DC ネットワークポートとの関係がどうなっているかはわからない（雨宮）
 - DC ネットワークポートについては議論が尽くされていない認識である（三塚）
 - 広域 DC ネットワークの EMC 問題について、きちんと情報を集めて検討するという話になったが、議長のクーツ氏はどのように進めたらよいかわからないとのことだった（雨宮）
 - 今度のウラジオストク会合では WG 等を開催しないが、本件をどのように進めればよいか（雨宮）
 - DC の議論の時に本件の話を出すと良いのではないか（三塚）
- DC ポートについて、パブリックネットワークに繋がるものも含めるよう規格の対象が変わったと思うが、許容値に変更はないか（谷口）
 - 対象を DC ネットワークとし、許容値は変わっていない（松本主任）
 - 妥当な許容値であれば対象に含めても良いと思うがどうか（谷口）
 - DC 線と通信ポートに関する議論が必要だが、データが無いと議論が先へ進まないという状況（雨宮）
 - PV 用 GCPC の DC 電源ポートの許容値設定モデルについてかは何年間も議論し、ようやく CISPR 16-4-4 TR の改定案としてまとまった文書が出てきているところであるため、検討には長いスパンがかかるのではないか（松本主任）

(3) CISPR ウラジオストック会議参加者 (案) について

- 資料 7-4-2 についての説明 (松本主任)
※特に異論なく会議参加者は承認された

(4) CISPR ウラジオストック会議対処方針 (案) について

<資料説明>

- 資料 7-3 CISPR ウラジオストック会議 H 小委員会 全体会議 対処方針 (案) の説明 (松本主任)
 - 5.1 項 IEC61000-6-3 の改定は主な議題となる
 - ◇ 2) 動作環境区分は否決の要因となっていたもので、日本は干渉について条件付で許容としてきた
 - ◇ 4) DC 電源ポートの許容値について、ケーブル長によって許容値を変える考え方がある
 - ◇ 4) ポートの定義は IEC の IEV(用語集)によれば装置と外部電磁環境との境界であるが、CD の素案によると、DC ポートと DC/AC アダプタの間の線が外部の電磁界と相互作用するという解釈である。しかし装置の一部である DC 電力線と外部電磁界の相互作用は、定義通りなら筐体ポートを介した放射妨害波に相当するはずである。一方、長いケーブルが接続された場合は、ケーブルを延長した状態で放射妨害測定は困難であるため、現実的な測定が可能となるように「ポートと見なして試験する」といった明確な記載を規格に書く必要があるのではないか
 - ◇ 5) 周波数 1 GHz \geq 以上の放射妨害波測定法の変更は、試験時間や試験コストへの影響が大きいため、きちんとした議論が必要となる
 - 5.2 項 IEC61000-6-4 について、FDIS 発行の見込みである
 - 5.3 項 CISPR16-4-4 について、AHG2 での内容を踏まえ議論に注意したい

<質疑>

- IEC61000-6-3 の動作環区分に関する対処方針について、クラス A を容認と記載しているが、支持するとしたい (前川)
 - 共通規格は、製品規格に属さない機器の規格であり、すべての要件を網羅するというのが基本的な考え方のため、クラス A、クラス B を入れるべきである (前川)
 - クラス A で不都合がある場合は、注意喚起を行えば運用上問題にはならない (前川)
- クラス B は住宅環境、クラス A はそれ以外の場所という CISPR H の考え方は変わらないか (谷口)
 - IEC61000-6-3 のスコープのうち商業・軽工業環境にクラス A を入れる考え方である (松本主任)
 - IEC61000-6-4 ではクラス A 相当の 10dB 緩和した許容値であり、IEC61000-6-3 はクラス B 相当の許容値である (松本主任)
- クラス A を商業・軽工業環境で使えるようにすることの理由は何であるか (谷口)
 - 住宅とオフィスが一緒になっている建物が存在し、ユーザーが許容できれば機器を使用できるという考え方である (前川)
 - ユーザーが注記を見て、クラス A の機器の使用を避けるかどうかを振り分けるためのものである (前川)
- クラス A 機器は住宅環境で妨害を起こす可能性があるが、実際は住宅環境と商業環境などを明確に

区別できない状況があるため、クラス A 機器の使用に際して注意喚起を行う必要がある。クラス A 機器を住宅環境で使えるようにするためではない。(長部)

- つまり、クラス A を住宅環境の近くでも使う可能性が十分にあるため、ユーザーへの警告が必要となる(長部)
- 昔はクラス A のノート PC も存在した。個人の家へサーバーを持ち込んでいる人もいるが、それが家で使用できないというわけではなく、注意喚起に留めるという考え方である(雨宮)
- 現実的には、日本や欧州では商用エリアと住宅とが明確に区別できない状況にある(徳田)
- 住宅環境と軽工業が近接している場合の注意喚起ということで承知した(谷口)
- IEC61000-6-3 について、測定系の不確かさに関する記載の明確化は、CISPR I では不可となっているが CISPR H では良いとするのか?(長部)
 - 測定の動作条件と、レシーバーの感度などは独立に不確かさを計算できる。測定系の不確かさだけを適合性判定に適用すればよいと考えているわけではなく、(不確かさの適合性判定への適用が)出来るところからやるという考え方である(松本主任)
 - ISO/IEC17025 など国際的な流れでは、不確かさを入れる考え方となっている(松本主任)
- CISPR I では、測定機器の不確かさを取り入れることを否定しないが、それを適合性判定の中に取り入れることに、IEC として問題ではないかという指摘をしている(長部)
 - IEC Directive には、適合性判定に関する要求を製品規格(Standards)に含めてはいけないという記述があるため、製品規格の中に取り入れること自体を問題視している(長部)
 - 数 dB の MIU のことだけを考えても仕方ない部分がある(雨宮)
 - ◇ たとえば、照明器具のようなものなら良いが、PC などは情報の転送速度や表示パターンによって 20~30dB 変わるという意見を言う人もいる
 - ◇ 電話機のようなシンプルな EUT でもその動作モードによって妨害波のレベルが 10dB も変わる場合がある(雨宮)
- 適合性判定には、MIU 以外の不確かさも考慮が必要である旨を書くべきである(雨宮)
 - CISPR 11 では判定に不確かさを使わなければならないとは書いてはいない(島先)
 - 試験機関で出している不確かさが小さければ許容値を厳しくする必要はない(松本)
 - 昨年の杭州会議において、本課題を指摘した文書を出している(長部)
 - 共通規格よりも製品規格が優先されるため、製品規格がどのように書かれるかによるのではないか(島先)
- Griffin 委員が、FCC に合わせ受信アンテナを 1m から 4m 掃引して測定を行うため、1GHz から 3GHz の許容値の変更提案出しているが、どのように対処するか(島先)
 - CISPR H では十分な議論ができない事項のため、CISPR I での対応となるのではないかと(松本主任)
 - 共通エミッション規格は CISPR 22 をベースとして作成した経緯があるため、CISPR I で検討するのが妥当であるとする(徳田)

(5) 電波環境委員会報告書(案)について

<資料説明>

- 資料 7-4-1 電波利用環境委員会報告概要(案)及び、資料 7-4-2 電波利用環境委員会報

告（案）について説明（松本主任）

- IEC61000-6-3 は否決、IEC61000-6-4 は可決された
- CISPR/TR 16-4-4 の改定が可決された
- 太陽光発電システム及び照明用超低電圧屋内配線設備について、許容値のモデルに関する検討が今後必要である

<質疑>

- 資料7-4-1及び資料7-4-2は公開されるか（松本主任）
 - 最終的には公表される資料となる（谷口）
- 資料7-4-2の2ページ2行目について、「住宅環境で使用されることも現実により得る」という記載は修正が必要であるか（谷口）
 - 住宅環境は、住宅近傍という文章へ修正する（徳田）
- 測定系以外の不確かさも考慮すべきという内容の追記は必要であるか（柴田）
 - 測定不確かさ以外の不確かさも考慮すべきという内容に修正する（松本主任）
 - 不確かさは製品規格の範疇であり、共通規格ではそこまで踏み込めないのではないか（徳田）
 - 共通規格は元々EMCを環境に基づいて作ったものであるが、製品規格がたくさんできたため、共通規格が製品規格の隙間をうめる位置づけとなった（島先）
- 修正資料は事務局へ提出する（松本主任）

(6) その他

- 今後の予定は、資料案を修正した後に9月21日の電波利用環境委員会での審議を予定している（柴田）
- 次回会合は、事務局から構成員にメールにて連絡する（柴田）
- ウラジオストック会合の後に、委員会の開催が必要であれば開催する（松本主任）
- 11月に開催されるCISPR HのWGに向けてはどうか（雨宮）
 - 前回のH/WG1シンガポール会議におけるアクションとして数件のDC発行が予定されている。その対応も含めメール等で連絡する（松本主任）

以上