

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 F 作業班(第 22 回)

議事要旨

- 1 開催日時：令和 4 年 9 月 16 日（金）13:00～15:30
- 2 開催場所：Web 会議開催 (Cisco Webex)
- 3 出席者（敬称略）

【構成員】山下主任 (JET)、平伴主任代理 (KEC)、井上構成員 (トーキン)、大武構成員 (日本照明工業会)、菅野構成員 (NTT-AT)、北山構成員 (JQA)、高岡構成員 (日本照明工業会)、徳田構成員 (東京大学)、永野構成員 (電波環境協議会)、前川構成員 (ダイキン)、三塚構成員 (TELEC)、山中構成員 (NICT)

【関係者】両宮関係者 (VCCI)、中野関係者 (JEMA)

【事務局】総務省：島田電波利用環境専門官、伊藤電波監視官、下谷電磁障害係長、木村官

4 議事概要

(1) CISPR F 小委員会 WG 等 国際会議審議結果

前川構成員より WG1 について資料 22-1-1 に基づき説明が行われ、山下主任より以下の補足があった。

山下主任：統計的評価については、質問票が回付され、現在は投票が終わっている。統計評価を残すか、という質問に対し反対票が多くなったため、今後残さない方向で進むと思う。また、CIS/F/825/Q と CIS/F/826/Q に関しては、現在審議が終わり、事務局にて投票作業を行う段階になっているはずである。

事務局：両文書とも、投票作業は完了済みである。

高岡構成員より WG2 について資料 22-1-2 に基づき説明が行われ、以下の質疑応答があった。

平伴主任代理：CISPR15 では放射妨害波を測定する際、従来は 300MHz まで測定してきた。その際、電源のインピーダンスを整合させるため CDNE (妨害波測定用結合減結合回路網) を付けることになっていたと思う。今後周波数が拡大する中、変わらず CDNE を付けたまま測定するのか。もし高い周波数帯で CDNE が測定結果に影響するなら、外す必要があるのではないか。サンフランシスコ会議で確認していただきたい。

高岡構成員：CDNE のような Absorbing device (吸収装置) には 300MHz 以上の規定はなかつ

たと思う。確認したい。

(2) CISPR サンフランシスコ会議 対処方針(案)について

山下主任より WG1 について資料 22-2-1 に基づき説明が行われ、以下の質疑応答があった。

- 前川構成員 : 項目 7 の質問票は「統計的評価の項目を残すことに同意するか」という内容だったかと思うが、これに反対票が多かったからといって、該当の項目を削除するとは限らない。もしかすると削除についてはサンフランシスコ会議で挙手投票になるかもしれない。また、項目 9.2 の電子レンジの移管について、同様に移管するかどうかの方針を迫られる可能性がある。
- 山下主任 : 電子レンジに関しては、現在、移管元の B 小委員会で審議している。もし B 小委員会内で否決された場合、移管自体がなくなるかもしれない。そのため、現段階では F 小委員会では判断せず、報告という形に収まる可能性もある。なお、実際に投票となった場合、JEMA の意見を尊重すると思うが、JEMA 内での議論は如何か。
- 前川構成員 : JEMA 内で審議した結果、今回は対処しないということになっている。そのため、投票があった場合は棄権する予定。
- 井上構成員 : なお、B 作業班においては、電子レンジを F 小委員会の所掌に移管する方向で検討している。
- 雨宮関係者 : 電子レンジといっても、広義では色々なものがあるが、どこまでを対象とするのか。
- 山下主任 : 家庭用の食品を温める用途の電子レンジに限定すると思う。
- 井上構成員 : B 小委員会としても今回対象とする電子レンジは家庭用で、全てを F 小委員会に移すわけではない。

前川構成員より WG1 の対処方針について資料 22-2-2 に基づき説明が行われ、以下の質疑応答があった。

- 高岡構成員 : 項目 10.7 の規格 9~150kHz のエミッション規格の導入について、これを CISPR 規格の所掌外として反対するのは、この導入が電力線通信を保護することが目的であるからか。
- 前川構成員 : 仰るとおり。
- 高岡構成員 : CISPR 規格には該当範囲のエミッション規格が存在し、これは欧州の長波放送の保護を目的としたものであり、そちらに関しては仕方ないということか。
- 前川構成員 : これに関しても仰るとおり。あくまで今回の規格に導入しようとしているのは電力線通信の保護のためであるので、目的が違う。
- 井上構成員 : 長波放送というのは 150kHz を超える周波数であり、今回の 9~150kHz の範囲

では影響はないと思う。

雨宮関係者 : この WG1 は、ウラジオストック会議で作られたグループであり、対象となるのはコモンモード妨害波でなく、kHz 帯 PLC である。誤作動が多くあったため、有線通信の問題に対処している。

山中構成員 : しかし、有線通信の保護は CISPR の Scope には明確な記載がない。PLC の保護は他の無線通信の保護にも有効だとして CISPR では整理しているはずである。従って、あからさまに CISPR 規格の対象外と発言するのは反発されるので避けたほうがよいかもしれない。

山下主任 : ただ、CISPR 基本規格で定められた測定方法に対応するため、測定ではコモンモードを測定し、最終的にディファレンシャルモードに変換していたと思う。

前川構成員 : 計測結果から、そういうような度合いでディファレンシャルモードが発生するから、ということで間接的に見ている。

山中構成員 : CISPR の Scope は簡単に変えられず、PLC の保護のためとは言えないと思う。あくまで間接的に無線通信を保護している、ということだと思う。CISPR 運営委員会での議論をお聞きしたい。

雨宮関係者 : 電波時計や万引き防止装置等のような 150kHz 以下の周波数を用いた無線機器もあるので保護の対象としているが、半ば言い訳のような状態だと思う。

山中構成員 : もし 150kHz 以下の許容値が決まれば、欧州向けのものは対応するだろうと思う。先ほど述べたとおり反対する理由はよく考えたほうがよいかもしれない。

井上構成員 : CISPR14-1 は 9~150kHz の IH 調理器の許容値が規定されている。今回はそれを IH 調理器以外にも適用するというのか。

前川構成員 : 仰るとおり。現在の CISPR 14-1 は無線通信の保護の目的で規定されているのだが、今回提案されている許容値は、現在の CISPR 14-1 に規定されている許容値と差がある。そのため、測定方法が同じなのに許容値が違うものが混在し、混乱を招く恐れがある。

井上構成員 : 一般の家電機器で 150kHz 以下に大きな妨害波の発生源となるものがあるか疑問。

前川構成員 : その周波数帯にはスイッチング電源やパワートランジスタのスイッチング周波数があり、全くないとは言えない。

雨宮関係者 : Qi 規格のような WPT 製品もその一例で、I 小委員会では問題となっている。

山下主任 : 反対という方針は変わらないが、CISPR 規格の所掌範囲外であるという提案の仕方は避けることにする。

三塚構成員 : 80%/80%ルール(統計的評価)について、B 小委員会で議論されている CISPR 11 には Annex H に同様の項目があったが、削除された。しかし、電子レンジ等の評価において統計的評価を用いたいという要望があり、ガイドラインという形で参照できるようにするという方向で、そのガイドラインと CISPR 11 の紐付けの方法について議論している。もし CISPR 14-1 に電子レンジが加わるこ

ととなり、その際、CISPR 14-1 の統計的評価の項目が消えていた場合、問題が発生するかもしれない。

山下主任 : F 小委員会においても、IEC のホームページに掲載する等の議論があったかと思う。

高岡構成員 : 昨年の F 小委員会で該当の議論があった。

井上構成員 : CISPR 11 では該当のガイドラインを IEC ウェブサイト内の B 小委員会のダッシュボードに入れて、CISPR 11 にその Web サイトとの紐付けを出来ないか、という提案がある。ただ、それだと項目を削除するという本来の趣旨と合わないのではという声もある。

山下主任 : 日本としては統計的評価の項目を残す方向で対処をしたい。

前川構成員 : もしくは、どうしても削除する場合は INF 文書を作成し、IEC ウェブサイトの F 小委員会のページに設置するよう働きかける。

井上構成員 : 補足だが、GENELEC (欧州電気標準化委員会) は独自の統計的手法の規格を発行した。それは IEC 規格ではないが、欧州の人はそれを参照するのだと思う。また、本当に統計的評価の項目を残したいのであれば、より積極的に働きかけるべきだと思う。

高岡構成員より WG2 の対処方針について資料 22-2-3 に基づき説明が行われ、以下の質疑応答があった。

平伴主任代理 : 電流プローブ法については、使用時に対象線をプローブの中心におけるように、発泡スチロールを用いると良いと思う。また、線をツイストにする場合、一般的に照明機器では平行線を使っているので、線の種類を変えたりするのは邪道ではないかと思う。

高岡構成員 : 仰るとおり。屋外の投光器のような太いケーブルをどのようにツイストするのか等、実現性に乏しいこともあり、反論したいと思っている。

山下主任 : 既に日本から提出した意見文書もそのように回答されていたと思う。

高岡構成員 : 途中でツイストに変えることで反射が起きる可能性があることや、製造者の意図しない線種に変えて測定することに意味があるのか、ということも踏まえて意見を提出している。

山下主任 : これについては CIS/F/823/DC 文書にて作業班審議を行ったかと思うが、IEC への回答は完了しているか。

事務局 : 回答は完了済みである。

雨宮関係者 : 項目 6.2 について「スプリアスエミッションは対象外」という記述があるが、スプリアスエミッションという単語にどこまで含ませるのかお聞きしたい。

山下主任 : 意図的放射そのものは ITU の規定の有無に関わらず CISPR の評価対象外となっているはずだが、「対象外となるのは ITU で定義されている意図的放射のみで、ITU で定義していないものは扱いが違う」という解釈をされる場合があ

る。例えば Wi-Fi 製品や Bluetooth 製品がそれに該当し、ITU の定義していないものではないから、と言われる場合がある。そのような誤解を受けないよう提案するもの。

- 雨宮関係者 : マルチメディア機器に色々なものがあり、スプリアスではなくハーモニクス(高調波)を含む。そのようなハーモニクスと元々の EUT から発生する膨大なエミッションとによる相互変調でさらにエミッションが出る。そのようなものまで対象外としてしまうと規格が無用の長物となってしまう。
- 山下主任 : 無線においてはそのようなものはスプリアスと呼ばないのではないか。
- 雨宮関係者 : ハーモニクスは含まれないが、スプリアスは相互変調も含まれてしまうと思う。
- 山下主任 : スプリアスというのは基本波から発生する高調波というイメージだった。
- 雨宮関係者 : それでは、スプリアスという単語を使うと困惑する人が出ると思う。
- 高岡構成員 : ただ、CISPR 15 の規格文書には「スプリアス」として、「ITU が規定する中心周波数とそのスプリアスについて適用することは意図していない」と記載がある。
- 山下主任 : ITU の定義しているものだけでなく、ITU の定義しているものを含めた意図的放射のスプリアスについて、という意味かと思うが、そのような解釈をしてくれない人がいるので、誤解を与えないよう提案するものであり、スプリアスの定義についての議論を意図したものではない。
- 雨宮関係者 : 了解した。マルチメディア機器を取り扱う CISPR 32 だとスプリアスの扱いが議論になるので質問した。

(3) 電波利用環境委員会 報告書(案)について

山下主任より資料 22-3-1 及び 22-3-2 に基づき説明が行われた。

- 平伴主任代理 : 資料 22-3-2 の対処方針の C について、円錐型ハウジングを上向きにすることが提案されている。これは、向きによって放射が変化するのではなく、下向きにすると電源ケーブルの長さが規定の長さを超えてしまい、共振が発生してしまうという意味で、その旨を記載したほうが分かりやすいのではないか。
- 山下主任 : あまり長いと分かりにくくなると思い記載しなかった。
- 前川構成員 : 統計的評価及び電子レンジの移管について、対処方針案と委員会報告案で記述の整合性が合わない部分があるので修正願いたい。特に統計的評価については、削除する方針が決定された訳ではない。
- 山下主任 : 対処方針案に合わせ、委員会報告案を修正する。
- 井上構成員 : CISPR 15 の 1~6GHz 測定法に関して、CISPR 15 のリファレンスの文書には CISPR 32 の追補版 1 に入れ替えることになっているかと思う。しかし、追加提案されている 1GHz~6GHz の放射妨害波許容値が追補版ではない CISPR 32:2015

のものになっている。

山下主任 : 追補版は AAN (不平衡疑似回路網) の新しいものが入ってきており、それを規格において参照したいこともあり入れ替えることとなっているのだが、1GHz～6GHz 帯においては追補版で変更されている部分についてそのまま入れ替えて良いのか、まだ議論が必要であるので、追補版ではない CISPR 32:2015 を用いている。

高岡構成員 : 基準となる参照規格 (Normative) に関しては、追補版としているのだが、それ以外については追補版ではないものを使っているため、その整合性については日本からも方向性を決定すべきとして意見を提出している。

山中構成員 : 資料 22-3-2 の対処方針の C について、円錐型ハウジングの電源ケーブルの長さは具体的にどのくらいなのか。

高岡構成員 : CISPR 15 の規定では、電源ケーブルの長さ 1 m、EUT と ANN の金属部の離隔距離が 80cm である。下向きにすると 80cm の離隔距離が取れない。

山中構成員 : 長さが短いのではないかと思うが、そこについては議論されなかったのか。計測するのが伝導妨害波だからということか。

高岡構成員 : 仰るとおり。

菅野構成員 : 放射妨害波測定 of 1～6 GHz までの拡張について、LED 照明は今でも高い周波数でエミッションを発生させているのか。

高岡構成員 : 単純な LED 照明ではあまり発生していない。ただ、システム的なものを考慮して、クロック周波数に合わせた 6GHz までは定義しようということになっている。

最後に、山中構成員よりエディトリアルな修正が指摘された。

(4) CISPR 会議 出席者(案)について

山下主任より資料 22-4 に基づき説明が行われた。

(5) その他

特段の意見なし。

(以上)