

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（第 40 回）  
議事要旨（案）

1. 日時

令和元年 7 月 12 日 14:00~15:25

2. 場所

中央合同庁舎 2 号館 11 階 共用 1101 会議室

3. 出席者（敬称略）

（1）専門委員

多氣主査、山中主査代理、秋山専門委員、大西専門委員、尾崎専門委員、曾根専門委員、平専門委員、田島専門委員、田中専門委員、塚原専門委員、長谷山専門委員、堀専門委員、山崎専門委員、山下専門委員、和氣専門委員

（2）CISPR 関係者

高速電力線搬送通信設備作業班 上主任、雨宮主任代理  
CISPR A 作業班 CISPR16 アドホックグループ 島先リーダー

（3）事務局（総務省）

白石電波環境課長、関口電波利用環境専門官、古川電波監視官 他

4. 議事要旨

（1）前回（第40回）の議事要旨（案）について

事務局より資料40-1に基づき説明があった。さらに修正意見あれば7月19日（金）までに事務局宛てに連絡することとして承認された。

（2）電波利用環境委員会報告書案(PLC関連)について

事務局より資料40-2に基づき電波利用環境委員会報告（案）に対する意見募集の結果及び意見に対する考え方について説明があった。

続いて、主な質疑応答の概要は以下のとおり。（資料40-3、資料40-4関連も含む。）

多氣主査) 前回、LED の件が山下委員からあったが資料 40-4 の 37 ページに結果的に LED ランプというのが残っている。元々の作業班で具体的な利用の例として LED ランプというもので出てきているので、このままがよいだろう。LED が発生源になっている電磁界は議論していないことがわかるように工夫をする。それでよろしいか。

山下委員) LED は結局消えていないがなくても十分通じる。できれば消してほしい。

多氣主査) LED を消すことについて作業班の上主任いかがか。

上作業班主任) 作業班では、LED 自体から出るというのはわかっていて、線の終端をどうするか。ここで大事なことは、例えば 35 ページの図 5.22 には書いてある 200V、20W 用の Lamp 2 km という終端の条件だけで、LED にこだわったわけではないが消すと他の記載も全部消さなくてはならない。

山下委員) これは防犯灯でも問題ない。

上作業班主任) おっしゃるとおり。

山下委員) LED ランプも本当は LED を消したい、その下も LED 照明灯も照明灯で十分ではないかと思う。LED ではなくて意味を変えずに理解できるものはたくさんあるので消したい。

多氣主査) 消したいという趣旨はわかるが、LED で何が悪いとかということをもう少し明確にお願いします。

山下委員) 皆さんの意識に刷り込まれるのが問題です。ここに LED があることで、意識として LED からノイズが出るという意識が若干でも引き起こされるのであれば避けたい。

多氣主査) これは委員会として皆様の意見を伺った上で確認させていただきたい。前回の委員会でも山下委員からご意見をいただいている。事務局として、ここで LED を消すことは、他の方から異議がない場合は可能か。

古川監視官) 手続としては、パブコメにかけた内容を見て意見をいただいているので、どういふことでパブコメのときから変更があったか、そういったことは必要になる。ただ、この報告書の内容自体を違えるものではないので、修正は可能ではないのかとは考える。

多氣主査) ほかに意見は。

尾崎委員) 多分ここで LED の照明器を使ったのは、昔から低次高調波の問題で LED の照明器が取り沙汰されたことが背景になっていると思う。技術文献のデータの信憑性を保証する意味で例えば追実験をして同じデータが得られるということが重要だと思なので必要最小限の実験をしたときの条件を提示するというには意味がある。ただ、LED という表現が正しいかという、一つは山下委員の発言のようなイメージが刷り込まれてしまう、もう一つは LED ではなく、むしろ負荷装置自体が整流回路を有する照明装置であるほうが重要ではないか。これは LED を消すのではなく、回路構成がどうだったかという表現に置き換えたらいかがか。

山下委員) 細かいシミュレーションは理解していないが先ほど上作業班主任先生がスイッチング回路とかの要素までは、シミュレーションに含まれていないと。だから 200V の 20W だけが重要な情報ではないかと。そうであれば名前は何だっていいはずだと思う。なので前回の委員会で意見させてもらった。これは例えばスイッチング回路がとても重要な情報というのであれば、逆に変えてしまうことは難しいと思う。

多氣主査) いずれにしても、LED から出ているノイズはここでは計算には入っていないというのは間違いはないか。その意味においては何でもいいというのはそのとおりだと思う。ただ、作業班の中で出てきた資料はこの資料であり、そして書いてあることに間違いがなければ、それを我々があえて修正をすべきかという点が重要なポイントだと思う。我々が誤解を招くとしたら、LED からのノイズも含めて議論をしているという誤解は避けた

い。PLC 設備に起因するものを解析したという言葉をつけただけで、間違っていない。そういうイメージを抱かれるということに関しては、逆にいえばここで LED のノイズの話はしていないのに、なぜそれをイメージと捉えられているのか逆によくわからないところもある。

松本関係者) 少し別の観点かもしれないが、以前に LED の照明の強弱を使った光通信システムを聞いたことがある。これは電柱の上の LED を強弱で変調して高速の通信ができる。電柱の間はこの PLC の通信がアプリケーションだが LED のスイッチング雑音以外に PLC の信号波の波形が周りに電波として漏れるということで問題になった。

多氣主査) LED とすることで、LED を使った違うアプリケーションもノイズは問題ないと主張しているような誤解があるとよろしくない。それだと LED と書かないほうが良いという積極的な意味になる。一応 PLC 設備に起因すると書いたが、PLC 設備と一体になって LED の強弱まで使っているようなケースもあり得る。

松本関係者) 外国で確か実験をしたことがあったということを知っている。

多氣主査) 誤解があると、PLC に LED を使用することまで含めて雑音が大したことないと受け取られるというのはこの委員会の想定外になります。ここでの意見を踏まえて、LED という言葉を消すということではいかがか。

白石課長) 事務局からの提案であるが、今の議論を踏まえて、本文、それから図に表示している例えば 35 ページであれば、図の表示に LED が明確に入っている。ここは削除させていただく。一つ提案は、作業班等でこれまで扱ってきたものがそのまま委員会報告ということで使われており、パブコメも経ているので、図 5.22 の中の右上に 200V、20W、Lamp と書いてあるが、ここに LED と残すのは許されないか。要は記述の整合を図り、全体はパブコメが終わっているが、これまで作業班等で議論されてきたものと全体を見た上で、文章上の表現ぶり等は今の意見も踏まえて見直し、シミュレーションの結果として図の中にだけに LED という言葉を残すことはお許しいただけるか。

山下委員) LED は残さないと作業班の作業との整合が取れないことになるのか。

白石課長) 作業そのものというより、これまでオープンにしてきた資料があり、ある日突然消えたという整理が難しい。もし問われた場合は、本委員会等でご議論いただいた懸念があるということも含めて、総務省側が説明をさせていただくことになると思う。そういった形はいかがか。

山下委員) どうしても必要な LED という意味合いを持たせるために必要な LED は絶対残さないといけないと思うが、そうではないものはなくしたい。全てなくすが難しいようであれば、図に残すということか。

白石課長) これまでの検討された部分も公表されている。最終段でゼロになったことを私どもで説明させていただく。趣旨のところは十分理解した上で、そういった対応をお許しいただきたい。

山下委員) では、それで。

多氣主査) 誤解が生じるようなことがあった場合には、事務局で丁寧に説明し、最小限の整合を図る範囲で対応させていただくこととお許しいただく。本題のパブコメの件だが、1 番から 6 番に関しては全て賛同意見ということで特段問題ないと思うが、7 番のアマ

チュア無線からの意見に関して、ご意見等ないか。電波法101条に基づく措置の適用について、簡単にご説明いただいてもよろしいか。

古川監視官) PLC設備から妨害波なり、無線通信設備に障害等があった場合、事後的に障害を取り除く措置が担保されている。資料40-3で広帯域PLC設備事業者らとの関係者においては、PLC設備が広く一般世帯に普及することを考慮して、設備利用者が無線利用の共存について十分に理解できるよう必要な情報を周知すること。利用者からの相談に応じられるように相談窓口を設けること、万一漏洩電波が無線利用に障害を及ぼした場合に備えて障害できる機能、障害が発生した場合にその除去に積極的に協力する、こうしたことも書いて、障害が発生した場合に認知できるような仕組みを設ける。実際に障害を把握した場合には法令に基づいて措置していくということで、7番についてこのような回答ぶりとしている。

多氣主査) この回答が一番議論いただかなければいけないと思うが意見はあるか。

尾崎委員) 100V、200Vで使うということで、明らかに配電線での利用を想定しているのだと思うが10番の電柱での利用というところがあるが、この電柱での利用自体、具体的にどういうことを意味しているのかわからない。事務局で用意された回答の前半の「電柱での利用は検討の範囲外になっている。」はわざわざ言う必要がないことで、単純に「電柱の有無に関係なく利用可能な技術であるので、決して無電柱化推進計画を阻害するものではない」と、それだけを述べればよいのではないか。

山中主査代理) ここの既存の電柱でのというイメージは、今回3点に絞った検討の中には含まれていないアクセス系という意味で書かれていたのかと理解したが、それは違うのでしょうか。

上作業班主任) 作業班ではアクセス系は検討していない。最初は要望もあったが意見が分散、収束できない可能性があるため、それは除いて始めた。「既存の電柱での利用は検討の範囲外となっております。また、広帯域電力線搬送通信は」を削除してよいのではないのか。

多氣主査) 上主任の指摘のとおり修正させてはどうか。

古川監視官) こちらの回答はいただいたご意見を踏まえて考えたい。「基本的方針の実現を阻害するものです」というような意見等に限らず、今回使用可能な技術となっているものですので、先ほど上主任から指摘のありました形の回答でよいと考えます。

上作業班主任) 意見を見ますと無電柱化推進という、これが街中の電柱のことについて言っているのではないかと思うが架空線、アクセス系はやらなかったが最初に作業班を始めたときには、6,600Vまでの話はあった。6,600Vに無電柱化が入るのかどうかかわからない。街中の400V以下ぐらいだったら答えとしてはこうなり、無電柱化推進計画云々という文言を入れたほうがよければ尾崎委員のとおりかと思う。

多氣主査) 尾崎委員の内容はもっとシンプルでいいという話。

尾崎委員) そう。とにかくこの「現存する電柱の利用を想定していると理解しますが」という、この言葉自体が私はこの方がどういうことを想定されているのかよくわからない。この方が懸念されている無電柱化推進計画には影響しないとすればよいかと思う。ちなみに多分、上主任の地中配電は、少なくとも3,000V系は入ると思う。

山崎委員) 街中の配電線を地中化するという話は6,600Vになる。

多氣主査) この質問者は電柱の電線に PLC の信号が伝わることを頭の片隅に置いてこれを書かれたという、そうではなさそう。あくまでも無電柱化との関係を聞いているので、そこは私はむしろ尾崎委員のご意見は納得できる。確かに作業班で最初はそういう議論もあったので、その話をここで確認すべきというお考えもあるかと思うが聞かれていないのであれば、無電柱化とは関係ないということだけという尾崎委員の回答の仕方が、直接的な回答になっていると思う。

尾崎委員) 無電柱化と関係ないというよりも、無電柱化を阻害するものではないと、そういう言い方がいいかと思う。

多氣主査) いかがか。

上作業班主任) 私もそのほうがよいと思う。

多氣主査) 簡潔に、ストレートに回答するという事で少し修正させていただく。細かい文言に関しては上主任と私にご一任いただくということで、今の尾崎さんのご趣旨を反映して修正させていただきたい。

田中委員) 報告書そのもので、前回は申し上げたが目次が漏れている。修正が必要。

多氣主査) 了。

田中委員) 3 検討経過、4 がない。それから答申の最後の 67 ページだが、最後の一段落、今回の審議においては「詳細な検討を行って、広帯域 PLC の屋外利用に係る許容値及び測定法を定めたものである」。ここは屋外利用だけに限っているが、これでよいのか。報告の結論部分は屋外利用に係るという言葉はない。屋外利用に係るということで、三相の話は屋内の話もあったような気がする。

多氣主査) 船舶内もあった。

田中委員) ここは違うのではないかという気がする。

多氣主査) ここは内容に沿った形でもって調整をさせていただく。

田中委員) あと本日の会合の報告は入れるのか。入れないか。

多氣主査) それは入れる予定。本日の委員会を経て、それを分科会に報告するという事になっている。

田中委員) 検討経過に第4以下が入っていない。

多氣主査) 入れる。

田中委員) 空欄でも項目としてあれば、入ると思ったがア、イ、ウが1ページにウが入ると思う。

多氣主査) これはウが必要。ご指摘の点の重要なこと。内容には直接あまりかかわらないが一貫性という点で非常に重要な指摘。それでは、このパブリックコメントに関してご意見がなければ、これでご承認ということにさせていただく

### (3) CISPR A 作業班報告書(CISPR16-4-2関連)について

事務局より資料40-5、資料40-6に基づきCISPR A 作業班報告書について田島委員、島先CISPR16アドホックグループより説明があった。

続いて、主な質疑応答の概要は以下のとおり

多氣主査) 今まで国際規格で使われていたと思っているが、答申すると何か変わることが期待されているのか。

島先アドホックリーダー) 今まで英文の国際規格しかないことで算出プロセス等が非常にわかりにくいという声が交流会、試験場からあった。最終的には適合性判定にまで使われてしまうという大きな問題もあるが今回検討させていただいた。

多氣主査) そういった意義があるところ皆様もぜひこれに関して積極的サポートいただければと思う。

堀委員) 内容ではないが、6ページ目の CISPR16-4-2 第2版は、平成25年ではなく、2011年なので平成23年である。

多氣主査) 確認の上、修正をお願いします。

堀委員) CISPR 32 (マルチメディアの EMI) が投票しており、可決されると CISPR 16-4-2 を採用して、今までは不確かさを計測、計算だけだが、この理論値を超えている場合は適合性の判定に使うということで、CISPR 32 での採用は先の話だが、すでに他の規格である CISPR 14 とか CISPR 11 では採用されているので有効である。

多氣主査) そういったお声があると、意味がはっきりしてくる。国際規格からの変更はないのか。

島先アドホックリーダー) 基本的には変えるつもりはない。

多氣主査) その意味においてはレギュレーションについての議論は必要ないということになる。むしろ位置づけとして明確にするというような形の追記があるということ。大変手間をかけて丁寧に翻訳して、わかりやすくなっているのを承認いただければ、この報告書に関して次のプロセスに進ませていただく。

多氣主査) それでは、皆様からのご意見をいただいたということで、次のプロセスに進ませていただく。

以上