

**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 32 回）
議事要旨（案）**

1. 日時

平成30年2月20日（火） 13：30～14：30

2. 場所

中央合同庁舎2号館地下2階 第1、第2、第3会議室

3. 出席者

（1）委員

多氣主査、雨宮委員、黒田委員、曾根委員、平委員、田島委員、田中委員、塚原委員、
林委員、平田委員、堀委員、増田委員、山崎委員、和氣委員、渡邊委員

（2）事務局（総務省）

近藤電波環境課長、関口電波利用環境専門官、平野課長補佐 他

4. 議事要旨

（1）前回の議事要旨（案）について

事務局より資料 32-1 に基づき説明があった。さらに修正意見あれば2月21日（水）
までに事務局あてに連絡することとして承認された。

（2）「高周波領域における電波防護指針の在り方」の検討開始について

事務局より資料 32-2 に基づき、「電波防護指針の在り方に関する検討作業班」におけ
る検討開始の経緯、検討内容、検討スケジュール等について説明があった。

その後、参考資料 32-1 の「電波利用環境委員会作業班運営方法」の規定に則り、多
氣主査により平田委員が同作業班の主任として指名された。主な質疑応答の概要は以
下のとおり。

平委員）8 頁のスケジュールの ICNIRP 高周波ガイドラインについて、6 月以降のガイドラ
イン案のパブコメの反映検討は具体的にどのように行っていくのか。

多氣主査）ICNIRP の高周波ガイドラインのパブコメが6月に出されるかは確定ではないが、
国際的なガイドラインとの整合性は重要なので、作業班の報告もガイドラインに合わ
せていきたい。一方、いつまでも ICNIRP のガイドラインを待つこともできないので、
状況を見ながら本委員会の議論や作業班の検討、事務局との相談の中で進めることに
したい。かなり綱渡りの状況になる可能性もある。

事務局）6 月以降の ICNIRP のパブコメの前の 5 月 23～25 日に ICNIRP の会合が開催される
予定とのことである。

平田委員) 6 月後半に BioEM という国際会議があり、そこで ICNIRP の Rodney Croft 高周波ガイドライン委員長の講演がある。よほどのことがない限り、この場で公開情報として ICNIRP ガイドラインの大枠が示されると見込みで、参考にしたい。

渡邊委員) 2010 年に発行された低周波ガイドラインの検討の際も発行の 1 年程前に同様のパブコメが行われた。この時は、多数の意見が寄せられ、最終版はパブコメ版から変わっていた部分も多くあった。6 月のパブコメ版を 100% 反映させるということではなく、ICNIRP の検討状況と総務省の検討状況を総合的に勘案して、必要な内容を適切に反映していく必要がある。

山崎委員) IEEE 規格の改訂についてはどのように反映させる予定か。

平田委員) IEEE 規格は既にドラフトができており、内部では委員からのコメントを受け付けている。ドラフトの内容については昨年 12 月に開催された GLORE 会議において報告されており、IEEE 規格と ICNIRP ガイドラインの内容は 6GHz 以上でほぼ整合が取れていることも確認している。IEEE 規格は、ICNIRP の改定状況も勘案の上、2018 年 12 月に発行される。このタイミングは IEEE 規格の更新の期日であるため、確実に発行されることになっている。

多氣主査) 1990 年に電波防護指針を作った際にも、当時最も参考となる ANSI C95.1-1982 がちょうど改訂中であり、こちらの検討が先行せざるを得ない状況があった。当時、防護指針分科会主任からは、正しいことを決めるのが重要であり、海外の動きを見てだけでなく、自分たちでも考えるようご指導頂いた。今回の検討では、ICNIRP や IEEE にも意見を主張できる方がメンバに入っているので、国際ガイドラインの状況を待つだけではなく、我々として最善のものを作っていききたい。皆様にもご協力頂きたい。

堀委員) 秋頃に答申で指針値が示されると理解している。これまで、Body-SAR や頭部 SAR の検討の際は指針値と測定法とペアで検討を行ってきたが、測定法の作業班のスケジュールはどのように想定しているか。

事務局) まだ、確定的なことは申し上げられないが、2020 年の 5G のサービス開始のためには、年末頃には答申を頂く必要があるため、今年の春頃に作業班を立ち上げることになると思う。

多氣主査) 測定法についても電波防護指針と並行して検討が進められていくということで、国際的にも IEC TC106 の中で 5G に関する測定法の審議が進んでいるので、こちらも整合した形になるようにして頂きたい。

雨宮委員) CISPR では周辺に妨害電波源が複数存在する際の測定法の議論が始まっている。6GHz 以上の電波源が複数存在する状況は、この検討のスコープに入っているのか。

多氣主査) 機器のコンプライアンスの評価において、1 つの機器からの複数波源の評価については検討が進んでいる。一方、複数の機器からの波源がある中での評価は、人体ばく露の評価の観点では理論上可能だが、機器のコンプライアンスの評価の観点では通常行わないと理解している。

渡邊委員) ICNIRP の内部でも複数の機器の波源からの電波に対する防護については度々議論になっている。特に、このような観点が5倍、10倍といった安全係数に含まれているのか否かは ICNIRP の中でも意見が分かれている。ただし、CISPR でも議論が始まっているということであれば、国内外で議論していく必要はあると考える。

多氣主査) TC106 では、防護指針は本来人体ばく露の評価を行うためのもののなのに、機器のコンプライアンスの評価にすり替わっている。日本から環境を評価するという観点も重要であることを意見しているところである。CISPR の方でも議論が行われているということで参考にしていきたい。

多氣主査) 今後の具体的な検討作業については、本委員会に設置された「電波防護指針の在り方に関する検討作業班」で、事務局の資料に示されているように進めていきたい。また、本作業班の主任については、参考資料 32-1「電波利用環境委員会運営方法」の3(2)の規程に則り、高周波領域の電波防護に精通されている平田委員を指名したい。

(3) 6GHz 以上の人体のばく露評価について

平田委員より資料 32-3 に基づき説明があった。主な質疑応答の概要は以下のとおり。

多氣主査) 「単パルス」という言葉について、通常パルスとして想定するのはマイクロ秒、ミリ秒というレベルだが、10 秒までをパルスとして扱うのは一般的な認識になっているのか。

平田委員) レーザのガイドラインではナノ秒から 10 秒程度の範囲について、別途指針値が設定されている。電気工学の観点では様々な定義があると思うが、ICNIRP では一般の方にわかりやすくという観点で用語についても簡略化する傾向があり、現在は 10 秒以下について議論している。さらに、電波に関しては 20 秒、30 秒以下という意見もあり、まだ定まった見解はないのが実態である。この点は、5G の検討には直接関係ないかもしれないが、我が国の検討においても ICNIRP での議論を踏まえ見解を固めていきたい。

多氣主査) パルスという言葉が、10 秒という長い照射に使われるのか。

平田委員) 無線通信でのパルスの感覚からは違和感があるかと思うが、現在 ICNIRP ではそのようにしている。

山崎委員) 4 頁の「定常状態の対応上昇の 63% の値になるまでに要する時間」はどういった意味合いの数字か。

平田委員) 工学の制御理論でよく使われる時定数の考え方を引用している。時定数自体が生物学的な影響と直接関係があるとは言えないが、一定以上の温度上昇が何秒間続いたかという別の問題が出てくる。ただし、例えば、大電力パルスに対して温度の上昇が 1 秒未満であったときに、熱傷害との関連性は薄い。従って、温度上昇の物理現象に則した平均化時間でよいということで、あくまでも目安として熱時定数を示している。

田中委員)「電波領域」と「光放射領域」という言葉について、国際的ガイドラインでも 3 頁に示されているように定義されているのか。

平田委員) ICNIRP が 300GHz までを電波として扱っているので、そういった呼び方をしている。光放射領域については 300GHz 以上を incoherent visible and infrared radiation として、ガイドラインの策定グループが異なってくる。今後テラヘルツ波が無線通信で使われるようになると、電波領域と光放射領域の接続が課題となる。

多氣主査) 引き続き皆様には検討に対してご寄与頂けるようお願いしたい。作業班の検討状況については、必要に応じて中間報告という形で報告して頂くことにしたい。

(4) その他

事務局より資料 32-4 に基づき「生体電磁環境に関する研究戦略検討会」の開催について説明があった。主な質疑応答の概要は以下のとおり。

多氣主査) こちらの検討会に関しても必要に応じて本委員会で報告して頂けるのか。

事務局) 参考になる情報があれば、そのようにしたい。

事務局より次回の会合は詳細が決まり次第メールで通知する旨連絡があった。

(以 上)