

## 空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの運用調整に関する検討会（第2回）

### 議事要旨

#### 1 日時

令和3年2月2日（火） 15時30分～17時30分

#### 2 場所

WEB会議

#### 3 出席者(敬称略)

##### (1) 構成員

三谷 政昭（座長）、藤野 義之（座長代理）、浅井 裕介、井上 統之、井上 保彦、大石 雅寿、大山 真澄、栗田 昌典、佐野 康二、庄木 裕樹、鈴木 淳、角埜 勝明、高井 正興、高木 秀紀、中村 順一、成島 大輔、西田 肇夫、藤本 卓也、前田 規行

##### (2) 事務局

鈴木 信也（電波部長）、山口 修治（電波環境課長）、古川 武秀（電波監視官）  
渡邊 創（電磁障害係長）、岡田 浩渡（係員）

#### 4 議事要旨

##### (1) 空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの実装計画について

藤本構成員より、資料2-1に基づき、「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの実装計画」が説明された。

質疑応答の概要は次のとおり。

【藤野座長代理】 PoCという専門用語の意味は何か。

【藤本構成員】 Proof of Conceptのことで、検討中のシステム検証を進めるための手法である。

##### (2) 運用調整に関する基本的な在り方について

事務局より、それぞれ資料2-2及び資料2-3に基づき、「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの運用調整に関する基本的な在り方（骨子案）」及び「構成員からの意見」について説明された。議論の内容を踏まえ、事務局が意見募集を行うための在り方案を作成し、第3回の検討会で当該案について検討することとなった。

質疑応答の概要は次のとおり。

#### < 1 検討の目的 >

【大石構成員】 目的はおおむね妥当な書き方になっているが、前回の検討会、それから今回、資料2-3でも出てきているように、被干渉側の様々な業務に携わる方々が干渉について懸念を持っているので、この運用調整に関する仕組みが公平に構築され運用されるのがポイントになる。

公平性・透明性に関しては最後のところで触れているが、これは骨子ということなので、目的のところにも、公平性・中立性・透明性に関する記載を追加していただくのがよいと考える。

【事務局】 検討したい。

#### < 2 検討の前提条件 >

【大石構成員】 一部答申にあった記述を転記しているということであるが、多少、電波法と齟齬があると思われる部分についてコメントしたい。WPTは、通信ではなくエネルギーを伝送するものである。電波法上、無線局は、エネルギー伝送するものは無線局の対象にはなっていないため、これはRRの1.61にも定義があるが、radio communication serviceではないもの、あるいは電波天文業務ではないものは無線局ではないため、点線で囲った部分の下の2ポツ目を構内無線局とするのは電波法上良くないのではないか。むしろ、高周波利用設備とするほうが良いだろう。

関連して、上の囲み部分、「WPT管理環境」の3点目、最後の部分に「一元的に他の無線システムの利用、端末設置状況を管理できること」という文言がある。通常、干渉を与える側が干渉を受ける側の管理をするというのにはあり得ない。これは書き方の問題なのかもしれないが、そういう誤解を招くような書き方はやめたほうが良い。あくまでもWPTの運用側が、自分たちが運用するWPTの機器をきちんと管理するものだろう。

【事務局】 空間伝送型WPTシステムについては、高周波利用設備とは異なり、意図的に

電波を放射して遠くへ電力を電送するもの、さらに無線の仕組みを利用して、送信側から受信側、相手を特定等して電力を電波の発射を通じて送る技術であるため、無線設備として規律することが適当だという懇談会の提言をいただいている。

また、作業班、委員会、そして分科会での検討を踏まえて、無線局として管理する方向で報告が記述され取りまとめられ、答申も得られているところ。その答申の内容を踏まえて、今後の制度化を図っていくことになる。

【大石構成員】 無線設備として扱うことについては特段問題ないと考えている。先ほど申し上げたのは、無線局の定義のどこにもこのWPTは当てはまらないため、無線局と呼ぶのはよくないのではないかということ。

それから、干渉を与える側が干渉を受ける側を管理するという書き方もよくない。

【事務局】 まず、今回の空間伝送型WPTは、主としては、電力伝送を目的としているが、受信側に信号等を送信するため、無線局として規律できると考えている。

更に、一元的に管理できることについては、WPTを設置した環境内で自分が運用する別システムを管理できるという趣旨で情報通信審議会において議論されたと理解している。これはその答申を引用して記載したもの。

【大石構成員】 あまり納得できないが、最初の点線の囲みの中には、自己が管理するということを補足の言葉として入れないと、ほか全てということに解釈できてしまう。したがって、「屋内の管理環境に設置される無線システム」ということであればわかるが、例えば離隔距離の中に入っているほかの被干渉無線システムを含めて、WPTの管理者が管理するとなると、これは越権だと考える。

【事務局】 内容については、自己が管理する無線システムとなる。このため、管理環境では同一の管理者によって自分のところにどういった無線システムがあるか、それらについてどういった運用をしていくかという観点になる。骨子案の記載は答申の要約抜粋ではあるが、趣旨としては、自己が管理するもの。

【大石構成員】 資料として残ったものを人々がどのように解釈するかということ踏まえて、後に残る資料を作らないといけない。

【事務局】 資料については、補足説明の加筆等を検討したい。

【大石構成員】 今日の資料は骨子案ということで、改訂版の中で私のコメントを踏まえて、誰が読んでも同じ解釈ができる、安心できる方向で解釈できる、そのような文言にしてほしい。

【事務局】 WPT管理環境というものは、同一管理者が閉空間にある管理環境で運用するシステムを対象としているので、管理環境の中に他の無線システムを運用する別の管理者がいるということは想定せず共用検討の議論などがされているはずであり、この表現の仕方でも問題はないと考えている。

【大石構成員】 しかし、共用検討の際には、管理環境の中にある無線システムとだけの共用検討をしたわけではない。

【事務局】 そういう意味では、管理環境の外とも共用検討はしているが、管理環境の中のシステムに別の管理者がいるということは想定していない。

【大石構成員】 それは理解している。その内容をクリアに記載したらどうか。

【事務局】 承知した。ただし、目的のところの最後のなお書きのところ、本在り方について、詳細事項は情報通信の答申にも記述しているため、本在り方においては、内容について簡潔に記載するというを前提にしているという注意書きもしている。したがって、答申の経緯等まで細かく全部を書き込むことは、今回の在り方という全体のハイレベルな共通認識を持つ上では適当ではないという点については御理解をいただきたい。

【大石構成員】 承知した。

【高井構成員】 2ページの4ポツ目で、これはあくまでも運用調整であって、前提条件の中で「いち早い普及の推進」という言葉を入れることについては違和感を覚える。

【事務局】 答申でこのように盛り込まれているものであって、いずれにしても、この答申の内容を踏まえた上で運用調整の在り方というのを検討することには変わらない。

【高井構成員】 運用調整の前提条件としてこういう産業技術の話を入れてしまうと、後でいっている中立・公正の担保という観点で違和感がある。

【事務局】 運用調整の在り方の基本的な考え方について、総務省の検討会という検討の場を設けたのは、周波数有効利用につながる電波の新しい利用領域について、関係者双方が共用可能な形で実現していくという基本的な考えを、皆さんと共有して進めたいと考えたからである。そういう意味で、チャレンジングな取組になるとも考えており、混信防止をしっかりと図りつつこれを実現していくことを、検討の目的にも盛り込んでいるところである。

情報通信審議会の答申における前提条件に、「いち早い普及」とあるのは、そういった

内容も踏まえ、記載されているものと考えており、その際、中立性・透明性というものも確保しつつ、こういった仕組みを入れるということには、齟齬があるわけではないと考えている。

【高井構成員】 内容は理解できるが、共用の検討の中の前提条件としてはそぐわない。

【三谷座長】 本日は骨子案ということなので、次回、いただいたご意見も踏まえつつ、取りまとめを行う。

### <3 運用調整の在り方（1）>

【大石構成員】 3ポツ目の「他方、WPTは」で始まる箇所について補足説明をいただきたい。後半部分に「既存無線システム等との共用に係る運用調整が過度なハードルとならないよう、既存無線システムの免許人においては、柔軟性をもって、前進的かつ協力的な対応に努める」との記載について、具体的には何を要求されているのか。

【事務局】 共用のために、既存無線システム側からも無線の設備に関する諸元の提供や、あるいは自分たちのシステムを守るということだけに終始せず、解決策を見つけていくことに協力いただきたいという趣旨で記載した。

【大石構成員】 今のお答えでは、既存無線システム側がWPTの導入に対して、干渉が起きそうな場合、自分たちで工夫して回避すべきという趣旨を含んでいるように思う。新しいものを導入するのがミッションであるため、そこを何とかしようというのはわかるが、その一方で、被干渉側が与干渉側に譲歩しなければいけないというように理解できる旨の記載は適切な表現であるといえるか。

【事務局】 骨子案全体を御覧いただきたい。運用調整の在り方については、その前段にも記載しているが、WPT側が与干渉の視点に十分配慮して主体的に対応すべきと明示している。基本的には、WPT側が与干渉を与えないように取り組まないといけない。

その上で、被干渉に当たる既存の無線システム側も協力してほしいということの趣旨であり、この3つ目だけではなくて、前段のところにWPT側がしっかりやるべきだということも記載していることも御理解いただきたい。

【大石構成員】 そうであるならば、「過度なハードルとならないよう」というのは書かないほうがよいのではないか。

【事務局】 表現が強いようであれば、少し考えさせていただきたい。

【三谷座長】 大石先生の「過度なハードルとならないよう」という文言については、

事務局で、より大石先生の御懸念に当たらない形で取りまとめをいただきたい。

【前田構成員】 各論的事項の最終ビュレットのところについて、下線が引いてあるところ、「WPT免許人は、設置・運用時において、一部答申の中で検討に用いられたモデル等から算出される損失値を満足することを確認することが必要」と記載されている。免許を必要とする無線設備という趣旨から考えると、混信防止の確保の実効性を担保することが重要なため、その確認した結果、離隔距離、壁損失の値などを免許申請時にきちんと届け出るところまでが一連の手続として重要である。

したがって、表現としては、例えば、確認してそれを免許申請に当たって届け出ることが必要という、確認して終わりではなくて、一連の手続が分かるような表現としたほうが良い。

【事務局】 (2)の運用調整のプロセスにおいて、総務省が審査することを書いたため、記載するとしたら、プロセスにと考えられるが、考え方に記載したほうが良いというご意見であれば、検討したい。

【前田構成員】 御検討のほどよろしくお願ひしたい。

### < 3 運用調整の在り方 (3) >

【大石構成員】 5ページ目冒頭の「ワンストップで支援できる体制」というのは、前回紹介のあった、オンラインでのデータベースシステムを構築して、そこに被干渉側も局の情報等を登録して調整に資するという一元的な管理をする趣旨であると理解してよいか。

【事務局】 具体的にどこまでというところはここでは明示していないが、少なくともそういった支援体制があれば、そこにアクセスすることで運用調整に関するいろいろな手続を一括して行えるので、そのような支援体制を意識し、ワンストップでの支援という表現を使った。

【大石構成員】 まだ具体化はしていないということであるが、方向性として理解した。ぜひその際には、今回参加しているようなステークホルダーがきちんとアクセスできるように、情報がお互いに共有できる形にしていきたい。

### < 3 運用調整の在り方 (1) >

【浅井構成員】 (1)の総論的事項の3番目の箇条書で、「既存無線システムの免許人においては」という記載について、基本的には、免許不要システムに関しては運用調整という概念そのものが存在しないと解釈している。認識に齟齬はないか。

【事務局】 基本的には免許を持たれている方との運用調整になる。ただし、(2)「運用調整に係るプロセス」の③において、「移動型システム等も考慮した設置・運用環境に関する基本的情報の公開」という内容を入れており、WPT免許人については、「基本的情報」を公開することで、免許の有無に限らず被干渉側がアクセス可能な仕組みになるとよいと考え記載した。

【浅井構成員】 理解した。基本的に2.4GHzと5.7GHzは、管理環境での利用が前提になっていて、仮にその中で無線LANを使うという場合においても、管理環境の管理者が、そういうリスクも含めて責任を持って使うという形で整理されていると理解している。このような利用環境が守られているのであれば、原則として、そういう中で一般ユーザーが使うような状況は想定できない。

【事務局】 1つはおっしゃるような考え方だと思っている。もう1つはこのWPTの屋内環境から、外部にある、同一管理者ではない方が管理するシステムや免許を持たない無線システムに影響を及ぼす可能性もあるため、そういった人たちがWPT免許人が情報公開したものを踏まえて、必要があればアクセスできる仕組みがあるとよいと考え記載した。

### < 3 運用調整の在り方 (3) >

【高井構成員】 3番の運用調整の支援は、アマチュア無線としては一番気になるところ。5ページの2行目について、「運用調整に必要な情報の集約」云々とあって、「具体的な運用調整への助言・仲介等」と記載されている。その下のポツの4番目について、5ページの真ん中辺りに、「運用調整を主体的に担うWPT免許人自身が、その体制に加わる仕組み」と表現されている。この体制に加わるということは、運用調整の支援体制の中に免許人自体が入ることになり、助言・仲介ということに対して矛盾を感じるのだが、どのように解釈したらよいか。

【事務局】 両方の趣旨がある。まず運用調整の支援については、専門性・中立性・透明性の機能を持つべきであり、この体制は、中立性を持って運営される必要がある。このため、「具備すべき機能」にも、運営及び運用調整支援事項の実施状況に関する適切性

を検証できる機能を持つことを大前提にしている。一方で、WPT免許人自身が体制に加わることで、WPT側の情報を集約できるメリットもある。中立性・透明性を図った仕組みを維持しつつ、WPT側の情報集約が効率的に行われる仕組みが実現できると、効率的・効果的な支援体制になるという趣旨で記載した。

【高井構成員】 やはり公平性・中立性に関しては疑問があり、非常に気になる。

【事務局】 この支援体制の機能だけに適切性の検証を行わせるわけではなく、「4 今後の対応」においても、運用調整の実施状況について、運用調整支援体制が積極的に発信していくべきことや、当面の間、本検討会の枠組みを生かしつつ、中立性・透明性の視点や将来のWPTに係る電波管理の在り方も見据え、確認していくことを明記している。

【高井構成員】 今日のところは、基本的な在り方の骨子ということで理解する。

### (3) 意見交換について

三谷座長より、その他意見や情報共有等が求められたが、構成員からの発言はなかった。

### (4) その他について

事務局より、資料2-4に基づき、「今後の予定」について説明された。

特段の質疑応答等なく、閉会した。

以上