

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3回）

議事要旨

1 日時

令和3年3月5日（金） 15時00分～16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 雅彦、大山 真澄、栗田 昌典、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) 運用調整に関する基本的な在り方について

事務局より、資料3-1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（案）」が説明された。

質疑応答等の概要は次のとおり。

< 1 検討の目的 >

【大石構成員】 前回の議論がだいぶ反映されており、事務局に感謝する。非常に重要となる前段の部分に前回の議論が反映され、特に中立性、それから既存無線システムの保護がきちんと記載されている。この章については問題ないと思う。

＜ 2 検討の前提条件 ＞

【浅井構成員】 表1の各周波数帯の共用検討対象の無線システムについて、2.4GHz帯、5.7GHz帯の部分に「無線LANシステム」との記載がある。無線設備規則等で記載されている文言と同じにするならば、「小電力データ通信システム（無線LANシステム）」との記載になる。

【事務局】 答申の内容、答申の項目名を参考として記載したもの。

【浅井構成員】 承知した。これまでの資料と整合性の観点から質問したもので、現状の記載以外が難しければ、それで特に問題はない。

【大石構成員】 修正を求めるほどではないものの、2ページの下から9行目に、「工場、倉庫及び介護現場」と、WPTを導入する可能性のある場所が記載されている。この資料で想定している壁減衰から考えると、介護現場は開口部分が多い場合もあるため、十分な壁減衰が得られない懸念がある。その部分は、今後運用調整あるいは実際の配備等の中で、特にWPTに携わる方々がきちんと検討すべきと考える。そういう意見があったと議事要旨に残してほしい。

【事務局】 実際に運用調整等を行う中で設置者側での対応となるものとする。議事要旨に残すことについては承知した。

【事務局】 細かい点になるが、「無線LANシステム」の記載に関する先程の意見については、前回答申資料の踏襲に加え、わかりやすさの視点から適当ではないかと考えていた。資料は一般に公開するため、わかりやすさの視点からも御意見を頂きたい。

【三谷座長】 「無線LAN（小電力）」との形で、括弧付きの併記をしてはどうか。

【事務局】 そのように修正したい。

【西田構成員】 表1で、2.4GHz帯と5.7GHz帯の「無線LANシステム」は、共用検討対象との理解をしていた。これは、例えば5.7GHzの無線アクセスのような免許局との意味なのか、あるいは免許不要局も対象に入るのか。

【事務局】 空間伝送型WPTシステムについては、その設置場所等の基本的な情報提供を行う中で、無線LAN等を使用する人でもその情報を参照することができる。免許局かどうかに関わらず、WPTとの運用調整が必要になる場合も想定し、各周波数帯の共用検討対象の無線システムを記載した。ここではあくまで、情報通信審議会にて技術的検討の一部答申を受けた際の共用検討対象システムを記載したもの。

【西田構成員】 承知した。920 MHzではいわゆるスマートメーターが日本全国で多用されており、特定小電力と言える。非免許局で非常に数が多く、数千万のオーダーで現在使用されている。

【高木構成員】 表1のわかりやすさという観点では「無人移動体画像伝送システム」、もわかりづらい。「(ドローン等)」や、「(ロボット等)」を加える等、可能な範囲で表記を検討してほしい。

【事務局】 検討する。

<3 運用調整の在り方>

【前田構成員】 前回、確認するだけではなく一連の流れがわかるようにしてほしいと意見を述べた。事務局に文言を検討頂き感謝する。追加された文言等については問題ないと考えているものの、一点だけ、付随している(2)に注釈6とあり、「運用調整の結果の確認を含む。」を追加したものと認識している。運用調整の結果を総務省が審査して免許が出るという一連の流れと理解して問題ないか。

【事務局】 御指摘を踏まえ、具体的プロセスでも総務省が確認する視点を追加した。運用調整の結果等は、免許申請の段階で総務省において確認する。今回の運用調整のプロセスでは、WPT免許人からの混信防止の確保を含む申請内容の適切性を総務省が審査することが前提である。このため、WPT免許人は主体的に、プロセスを参照して混信防止の確保を図ることが必要である。したがって、(2)①以降の流れに沿って運用調整が行われ、その結果について確認を行うというものである。

【前田構成員】 審査した結果、最終的に免許につながるとの理解でよいか。

【事務局】 そのように理解していただいてよい。制度面はこれからの話となるものの、運用調整の在り方の考え方としては、そのようになる。

【中村構成員】 5ページ目のプロセスの「WPT免許人は以下のプロセスを参照し、実施とのことなので、本来WPT免許人が実施することを書いてある。しかし、6ページの⑤の2つ目の三角に「双方」とある。この「双方」というのはおそらく与干渉側、被干渉側のことと考えられるものの、この実施事項はWPTの免許人が行うプロセスなので、「双方の個別システムが有する最新の技術的機能による対応も含め」との表記はおかしいのではないか。また、被干渉側は既に運用しているので、最新技術の機能による対応は恐らく不可能で、ここは「双方」

と記載するのではなく、あくまでもWPT免許人がやることであると記載したほうがよい。もう1点、移動型のシステムについて、「④により、移動型システムの免許人等自身が、公開情報を確認し」は確認を義務づけられているように思える。WPT免許人が実施することなので、例えば、「移動体システムの免許人等からクレームを受けた場合」「申請を受けた場合」「相談を受けた場合」等に表記して、「WPT側の免許人が、その調査に協力すること」と記載すべきではないか。

【事務局】 ⑤について、これは一連の流れとして、WPT側が主体的に対応するという考え方を示している。既存システム側が最新の技術を付加するというよりは、うまく調整する機能があれば、そこを活用してとの趣旨である。

【中村構成員】 4ページ目の上のパラグラフで、「WPT免許人との個別の調整に必要な情報の提供や干渉回避の技術的な助言等」と書いてあるのに、先程の双方の部分は、「技術的機能による対応も含め」と書いてある。つまり、「助言」だけではなく、この6ページでは「技術的機能による対応も含め」実施しなくてはならず、創意工夫の視点を双方が行うことになっている。既存の無線システムの場合は、創意工夫の視点でと言われても、無理ではないか。やはり与干渉側が創意工夫の視点を持って、運用調整に対応すべきだろう。「双方の個別システム」と「双方が」は不要である。前者では、技術的な視点で助言をするということでは問題ない。一方で後者は技術的な対応を求めており立ち入り過ぎと考える。「個別システムが有する」と記載すべきではないか。

【事務局】 「最新の技術的機能による対応も含め、双方が創意工夫の視点を持って運用調整に対応」について、既存無線システムの方も検討が必要となり、どうしてもコミュニケーションが必要となる。

【中村構成員】 コミュニケーションは、4ページ目で「柔軟性をもって、前進的かつ協力的な対応に努めることが求められる」と既に記載されている。一方、「双方の個別システムが有する最新の技術機能による対応も含め」との記載は、「個別システムが」と書いてあるから、これは具体的対応になってしまう。しかも、このパラグラフは、WPT免許人が行うプロセスである。したがって、ここに「双方」と書くのはおかしいのではないか。

【事務局】 この「双方」は削除する。ただ、双方が創意工夫の視点を持って調整する観点は、先ほどの助言の視点も含めて残してもよいのではないか。

【三谷座長】 その点については私も同意である。

【中村構成員】 1つ目の「双方の個別システム」の部分は不要と考える。また、「創意工夫

の視点を持って」という部分が、「協力する視点を持って」や、創意工夫の視点ではなくて、「双方協力して運用調整に対応すべき」のような文言にすべきである。新システムは創意工夫できるものの、旧システムの運用において創意工夫をすることはほぼ不可能である。創意工夫の視点はWPTにはあるかもしれないが、それに対して助言を行ったり協力をしたりするとの考えの基で運用調整に対応すると記載してほしい。ここの主語は「WPT免許人は」となるため、双方が工夫の視点を持って運用調整に対応というのは違和感がある

【事務局】 「双方の創意工夫」を「協力的視点での工夫」等、協力して取り組むという形であれば、問題ないか。

【中村構成員】 協力についてはよいと考えるが、あくまでも主語は「WPT免許人は」である。WPT免許人の実施事項であるのに、「双方が」とあるのは違和感がある。

【事務局】 WPTの免許人が主体的にと表記しており、その上で既存の無線システム側も含めて総体的視点で記載することはおかしいことではない。

【中村構成員】 「双方が創意工夫」との文言はやや補足した上で、上の「双方の個別システム」について「双方」を外す趣旨なら、問題はない。

【大石構成員】 中村構成員の観点は極めて妥当である。このビュレットに、具体的な干渉軽減技術は多数記載されている。このビュレットの3行目の頭、今議論になった「双方の」のところから次の行の「双方が」までを全部削除しても、意図は十分に伝わる。従って、そのビュレットは「壁等の」から、3行目の頭の「混信防止機等、創意工夫の視点を持って運用調整に対応」とすることでシンプルになる。

【事務局】 「双方の個別システム」の「双方の」も削除すべきか。WPT免許人が主体的に取り組む中で、お互いの創意工夫との視点は可能であれば残したいと考えており、これについて意見を伺いたい。

【角埜構成員】 天文台やITSのように、既存無線システムの場所が固定である場合は、指摘のイメージに合うものの、既存無線システムはそればかりではなく、アマチュア無線や無線LANのように移動できるものがWPTシステムのある場所で使用したい時に、アンテナの向きを変える、出力を弱くする、壁を間に1枚追加する等、工夫で既存無線システムが使用できるようになるケースを考慮すべきである。既存無線システムにも工夫することで歩み寄る余地があるといった発想もこの表現には含まれているのではないか。

【事務局】 そのような視点も込めて記載している。先程の指摘にあったように、既設の無線システムの技術的な機能について工夫が難しいことは、今お伺いして理解した。一方で、

既存無線システムの進化もあるため、対応できる部分が出てくる想定もしていた。ただ、それが非常に難しいようであれば、双方の創意工夫の部分については、頂いた指摘を踏まえ協力的な視点などの表現で対応する形が望ましいのではと考える。

【三谷座長】 今回の議論を基に、事務局で文章を工夫してもらい取りまとめる形が良いのではないか。

【藤本構成員】 運用調整に関して、WPT免許人が主体的に行うことはそのとおりであるものの、やはり双方の協力なしに調整は難しい。WPT側だけで全て対応するというニュアンスを含め、双方が協力するとの文言は、ぜひ残してほしい。

【事務局】 御意見を踏まえ、前段の「双方の個別システム」は削除することとし、後段の「双方が創意工夫」の部分については、協力という視点で文言を修正する。

【中村構成員】 その次のパラグラフについて、「移動型システムの免許人等自身が、公開情報を確認し」となると、義務が発生しているニュアンスが感じられて、違和感がある。「移動型システムの免許人から申請があった場合は、WPTの運用開始を含めた」とあるが、WPT免許人が主語なので、「移動体システムの免許人自身から申出があった場合は協力して行う」「調整に協力する」等の表記にしてほしい。

【事務局】 移動型システムの免許人等が公開情報を確認した上で、必要に応じて運用調整がなされるものと考えている。

【中村構成員】 ここは「④により、移動体システムの免許人から申出が出た場合、WPTの運用事業者は調整に協力する」等の表記がよいのではないか。この「確認し」という部分が非常に強い義務感を与える印象がある。

【事務局】 その前段の「WPT免許人から連絡・情報提供される場合」で、まずWPT側が実施することは大前提となっている。他方、「移動型システムの免許人等」については、例えば免許不要局で影響が出てくるような方々、あるいはアマチュア無線局で移動運用される方々もいるため、WPT側でそれらを全て把握することは難しいと考え、それらの方々からも必要な場合にはWPT側に連絡していただくのがよいと考えた。WPTの公開情報について影響を受ける側も確認することで、コメント可能な機会を設ける点が主目的であり、WPT側では気付けない場合に公開情報を確認してもらい、WPT免許人に対して連絡して調整を開始するというプロセスがあった方がスムーズであるとの趣旨で記載している。

【中村構成員】 その趣旨は特に問題ない。ただ、「確認し」という部分が義務のような印

象を受ける。移動体システムの免許人はそれを確認しなければいけないように見えるため、「公開情報を参照して」、これにWPT側を含める場合にはその後に「WPT免許人に連絡し」を加えるなどそのような形にしてはどうか。

【事務局】 御意見を踏まえ、「公開情報を参照し」などの表現の修正について検討する。先程の⑤の「双方が創意工夫の視点」の部分について、協力という視点も盛り込む形で修正を考えているが、一方で、前段の「双方の個別システムが有する最新の技術的機能による対応も含め」については、最新の技術機能が出てきた場合は、検討をすべきである観点から、これはWPT側の主体的な対応として、「双方の」を取った形で残したいと考えているがいかがか。

【中村構成員】 もともと、このプロセスの主語はWPTになっているので、問題ない。

【事務局】 承知した。文言は残す形としたい。

< 4 運用調整の支援体制 >

< 5 今後の対応 >

座長から意見等を求めたが、特段意見等はなかった。

(3) 意見交換について

三谷座長より、運用調整に関する基本的な在り方についての議論を踏まえ、技術的な修正については座長に一任した上で「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(案)」についてパブリックコメントを行うことが提案され了承された。事務局より、次回検討会はパブリックコメントの結果を踏まえ4月中旬頃に開催予定である旨が説明された。今回の議事要旨は事務局にて作成後、メールにて確認依頼がなされることとなった。

意見交換の概要は次のとおり。

【高井構成員】 今回のこの運用調全体制自体が、本来あるべきものではなく、状況的に対応せざるを得ないとの認識の下、客観的に十分に中立性、公平性のある体制であってほしい。

【三谷座長】 新しい電波利用のシステム活用法の領域を、今模索している状態であるため、様々な問題も考慮し得る体制をしっかりと構築してもらいたい。

【庄木構成員】 作業班から始まったこの検討会も含めて、BWFはWPTを推進する立場で参加

している。こういった形で様々実用化に向けて協力して頂き感謝する。検討会の場で頂いた意見をよく理解した上で、賛同したいと考えている。また、今一度申し上げておくが、WPTは他の無線システムには迷惑をかけないことを前提に使用したいと考えている。真摯に対応をしていくので、ぜひ御協力をお願いしたい。

【藤本構成員】 コロナ禍でお忙しい中オンラインで議論を重ねて頂き感謝する。WPTは、電波有効利用成長戦略懇談会の報告で、2030年に向けて有効な技術として取り上げられ、協力を頂きながら、分科会での技術的な基準の検討、加えて技術だけではカバーが難しい要素に対して、本検討会では運用調整を行うための検討を進めて頂いたと認識している。この検討会だけではなく、これからの運用が重要になると思うので、頂いた意見と、今後のパブコメの内容も含めて、実用化に向けて進めていきたいと思うので、引き続きご協力をお願いしたい。

【大石構成員】 ほとんど議論は尽くされているものの、1点確認したい。WPTの運用開始後に干渉が生じた場合について、6ページの最後に記載されているものの、問題が生じた場合に、どこに連絡、通報するか記載されていないように思う。その辺りも事務局で検討してほしい。調整役としては電波環境課と認識している。

【事務局】 連絡体制については、運用調整支援体制の機能等に記載しており、そうした情報の集約や、連絡の窓口は、運用調整支援体制の構築において具体化されていくと考えるが、これについては総務省でもきちんと見ていきたい

以上