

構成員からの意見

No	構成員	所属	提出された意見等
1	井上構成員	ARIB無線LAN 作業班 主任 日本電信電話 (株) NTTアク セスサービス システム研究 所	<p>■ 運用調整の目的・意義とは？ 共用を前提とする周波数において、当該周波数を利用する無線システムが複数存在した場合に、特定の無線システムがその周波数を占有することなく、また、他の無線システムに機器破壊等の害を与えることなく、それぞれの無線システムが他の無線システムからの干渉量とそれによる性能劣化が許容できる範囲を明確にしつつ、それを技術条件にまとめることが重要だと考えます。</p> <p>■ 電波の有効利用にもつながる、既存無線システム等との周波数共用を促進する運用調整事項とは？ 無線システムの設置場所（機器を設置する範囲）と送信電力、更にWPT管理環境においては遮蔽等の条件から、干渉を及ぼす可能性のある範囲を明確にできると周波数共用の可否判断に役立てることはできると思いますが、登録や届け出を必要としない無線システムの場合に設置場所に関する情報をどのように規定するかについては、検討が必要であると考えます。</p> <p>■ 運用前に確認すべき共用条件とは？ 既に十分な検討が行われているものに関してはこの限りではありませんが、同一周波数を使用する各無線システムについて、許容可能な干渉（性能劣化）がどの程度であるかという評価は必要になると考えます。その上で、WPT管理環境においては、外部への干渉（漏洩する電力）がどの程度かを明らかにすること、またWPT一般環境では、同じ周波数を使用する他の無線システムに対する影響を明らかにすることが望まれると考えます。</p> <p>■ 運用調整の効果的かつ効率的な実施手法とは？ 第1回の会合でもご紹介いただきましたが、周波数データベースやAFCなど、先行事例があると思います。それらを出発点として、空間伝送型WPTシステムの運用に必要な機能をついかしてゆくのが近道なのではないかと考えます。</p> <p>■ 空間伝送型WPTシステムの免許取得・運用にあたっての運用調整に関する必要なプロセスとは？ WPT管理環境においては、外部への干渉（漏洩する電力）がどの程度かを明らかにすること、またWPT一般環境では、同じ周波数を使用する他の無線システムに対する影響を明らかにすることが望まれると考えます。</p>

2	大石構成員	国立天文台	<p>■運用調整の目的・意義とは？ WPTは既存業務に対して後発の電波利用であるので、無線業務の公平な利用方法に準じ、既存業務（一次業務及び二次業務）に対して有害な干渉を与えない限りに置いてWPTの利用を認める、という点を確認することが大前提であると考えます。従って、空間伝送型ワイヤレス電力伝送作業班（以下、作業班とよぶ）における検討で得られた共用（あるいは両立性）条件をWPT側が満たさない場合は運用してはならない、とのルールを確定させる必要がある。</p> <p>■運用前に確認すべき共用（／両立性）条件とは 既に作業班で得られたものに加え、明確な結論が得られていない5.7GHzのアマチュア業務を適切に保護する条件を確立する。</p> <p>■運用調整機能を主体的に担う組織の役割 ・被干渉局及びWPT局をデータベースに登録しデータベースを運用すること。登録の際には、固定局と移動局に分類しておくこと。データベースはWebを通じて公開とすること（ID&パスワード方式）。 ・WPTを利用することを希望する申請者の申請内容が、被干渉無線局（電波天文局を含む）への有害干渉が生じないよう、2020年7月14日に出た情報通信審議会からの一部答申に合致していることを実地検査を通じて確認すること（共用条件や環境要件を満たしていることを確認）。特に、WPTから見た被干渉局方向に規定以上の壁損失が確保出来ていることを確認すること。 ・移動局が共用不可領域で運用する場合、移動局側の利用要求に応じてWPTの運用を停止するように免許人に通知すること。また、移動局が共用不可領域から退去した場合、WPT運用者にWPTの運用再開許可を通知すること。 ・本検討会で策定する、積み残しになっている5.7GHzのアマチュア業務を保護するための共用条件も満たすことを実地検査により確認すること。</p>
3	大山構成員	ソフトバンク	<p>・運用調整の目的・意義について 運用調整の目的として空間伝送型WPTシステム運用前の携帯電話システムへの混信防止の確保が重要と考えます。共用条件を満たさない場合については、WPT側にて運用を含めた調整を行い共用可能とするように対処していただく必要があると考えます。</p> <p>・運用調整機能を主体的に担う組織が設置される場合の役割について 空間伝送型WPTシステムの設置に関する情報（設置場所、使用チャンネル等）の集約及び情報提供については、BWF殿のステップ2以降の計画を考慮して900MHz帯も含めてお願いしたいと考えます。</p> <p>・運用調整を活用した場合のプロセスについて 空間伝送型WPTシステムの設置に関する情報（設置場所、使用チャンネル等）の一元的集約及び提供は免許人全体の利益に資するものと考えます。</p>

4	高井構成員	日本アマチュア無線連盟	<p>■調整の必要性 特に5.7GHz帯において、アマチュア無線局間のビーム内にWPT局が存在した場合に干渉の懸念が多分に残る。運用調整としてはWPT側に停波あるいは周波数の変更・運用時間の変更並びに電力の低下を求めることとなる。</p> <p>■運用調整機能を担う組織 第三者的に見て公平・中立を疑われない組織である必要がある。 なお、アマチュア無線の移動運用時に運用ビーム方向に存在するWPTシステムを事前に把握して運用調整を依頼しなければならないため、何らかの形でWPT局の情報公開（正確な場所・運用周波数・運用時間並びに当日連絡の取れる連絡先等）が必要である。 加えて、運用調整には短期間（一週間程度）での対応を求める。</p> <p>■運用について 電波を扱うのであるから、相当の無線従事者資格が必要と考える。 作業班では実証実験が一切行われていない。運用時に、干渉が発生した場合には必要に応じ、現地における干渉に対する確認試験（検査）の実施を求める。 また、ITU-R SM. 2129-0の勧告に「非ビームWPTアプリケーションおよび機器が、標準周波数および標準時信号業務や電波天文業務を含む無線通信業務に有害な干渉を引き起こさないようにするために必要な処置を講じ、WPT機器から発せられ、すべてのバンドに落ちる無線周波数エネルギーから保護されるようにすべきである。」とある。これを遵守すべきである。</p>
5	中村構成員	ARIB ITS情報通信システム推進会議 5GHz帯路車間通信検討WG 東芝インフラシステムズ(株) 社会システム事業部	<ul style="list-style-type: none"> ・ 疑義が生じた場合の窓口をきっちりと定める必要があると考えます。 ・ 体制案・メンバー案等を明確にしていきたいと思えます。 ・ WPT運用開始後にレイアウト変更を行う場合ににも、運営調整団体及び被干渉対象者へ報告を行うこととすべきと考えます。 ・ 干渉計算にあたり、壁損失が一番の重要なファクターとなると考えます。個々の干渉計算において、使用した壁損失の数値の適切な管理が必要と考えます。
6	成島構成員	国土交通省道路局道路交通管理課	<p>DSRCは24時間365日、高速道路の料金等で利用されており、1日700万台/日利用されていることから干渉が起きてはならないし、運用調整も困難。 そのため、料金所の周辺等は干渉しない厳格な離隔ルール及び壁損失等の“屋内閉空間”の定義をきちんとすることを運用として定めて頂きたい。</p>

7	西田構成員	ARIB電子タグ 作業班 主任 東芝エネルギーシステムズ(株)	<p>1) 運用調整の目的から言って、運用対象は免許人になると思われますが、調整内容や登録情報については特定小電力局や陸上移動局の運用者（免許なし、免許届出）などにも公開されますでしょうか？無用な干渉回避の観点から、一定の条件下で情報公開されると思います。</p> <p>2) スマートメータなど広範囲に利用されているシステムもごさいますが、運用調整の対象ではないものの、参考情報として考慮されますでしょうか。非免許局であっても運用情報を登録しておくことで、干渉の恐れがある場合の通知などが得られるようになっていないかと思ひます。</p>
8	前田構成員	NTTドコモ 電 波部	<p>2.4GHz帯における、衛星（N-Starシステム）移動局との共用調整についてコメントさせていただきます。</p> <p>まず、12/9の作業班でご紹介いただいたテレビホワイトスペースやドローンで用いられている「周波数共用調整システム」を活用した（動的な）干渉調整は、N-Star移動局の様に被干渉システム側が陸上移動局である場合の適用は難しいと考えております（ユーザが使われるN-Star移動局の利用予定を事前に登録することができないため）。そのため、（免許局となり得る）WPTシステムの申請の際、電波法関係審査基準等に定める設置条件や諸元等による（運用前の）影響担保が必要になると考えます。</p> <p>具体的には、情報通信審議会 陸上無線通信委員会 空間伝送型ワイヤレス電力伝送システム作業班報告書では、「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの設置建屋の北向きにて、所要離隔距離を確保することで共用可能」と記載されています。詳細は、報告書参考資料3 共用検討結果があり、帯域内干渉で最大22m、帯域外干渉で最大30mの離隔が必要とあります。この最大22m、30mの前提は、壁損14dBかつ、送信側（WPT）の特定の指向性減衰（N-Star端末方向）のもと算出されておりますので、各パラメータ及び離隔距離等（その離隔を担保するための設置条件含む）を審査基準で制度として担保（審査）頂く必要があると考えます。</p> <p>上記の審査基準を満たした上でも、申請値に誤りがある可能性も考慮すると、実際にはWPTからN-Star端末に干渉が発生する可能性も残ると考えられます。万が一干渉が発生した際には、事業者（ここではドコモ）に対してユーザからの申告が上がってくるのが想定されます。その際には、干渉原因の特定が迅速に行われることが必要であるため、「干渉発生後のフロー（連絡先含む）」は本検討会の中で明確化（個々のWPT利用者に個別に連絡することは現実的では無いため、第三者機関での窓口集約等）が必要と考えます。加えて、12/9の作業班でコメントのありました、WPTの免許的な位置づけ（二次利用等）についても明確化が必要と考えます。N-Star端末は携帯電話基地局が利用できない災害時や緊急時の重要通信用途としても用いられるため、N-Starは一次利用、WPTは二次利用としての整理が必要と考えます。</p>