

「令和4年度に新たに実施する電波資源拡大のための研究開発の基本計画書（案）」に対する意見と総務省の考え方

【意見募集対象の研究開発課題】

Ⅰ：空間伝送型ワイヤレス電力伝送の干渉抑制・高度化技術に関する研究開発

Ⅱ：周波数資源の有効活用に向けた高精度時刻同期基盤の研究開発

Ⅲ：テラヘルツ波による超大容量無線 LAN 伝送技術の研究開発

No.	意見提出者	提出意見の対象 研究開発課題番号	提出された意見	総務省の考え方
1	個人	I	無線技術の研究・開発自体は賛成しますが、人体への影響等安全性に配慮しながら実施されることを望みます。	我が国では、電波の人体に与える影響について、これまでの科学的知見を基に十分な安全率を考慮し、国際ガイドラインの基準値に準拠した「電波防護指針」を策定しています。 総務省では、電波による人体への影響等安全性に配慮し、引き続き環境の整備に努めてまいります。
2	個人	—	テレビの電波の帯域で使っていない帯域があるので、プラチナバンドを懇願しても、無視に近いようなことをされている楽天モバイルに電波を支給すべき。 楽天モバイルに携帯事業の許可を出したからには低めの電波も使わせてあげべき。 電波の再配分制度が出来上がるまでの間、一時的にテレビの使っていない電波帯域を楽天モバイルに使わせてみてはどうか。	御意見として承ります。

			いくらなんでも、あの電波の空き領域がもったいなさすぎる。テレビの利権に関わる話だが、柔軟に全体の効率を考えてほしい。	
3	個人	—	<p>テレビ放送をインターネット配信にしてしまっ、現在、テレビが使っている電波を携帯会社などに使わせるべき。</p> <p>一つの企業が電波の帯域を独占するのはおかしいと思う。</p> <p>インターネット配信にしてしまえば、他の映像配信会社と同じ土俵、同じ条件で競争ができ、公平性が担保できる。</p> <p>技術的にも今まで通りの品質でテレビ会社の作った映像を見ることが出来るだろう。</p> <p>利権を改革して効率化を図ることこそその総務だと思う。</p>	御意見として承ります。
4	個人	I, II, III	<ul style="list-style-type: none"> ・別添1の1ページの最下行から上に2行目「旨の記載あり」と、別添2の2ページの11行目「旨が記載されている」と、別添3の1ページの最下行から上に7行目「旨、記載されている」とは、どれかに字句を統一したほうがよい。 ・別添1の1ページの最下行から上に9行目「づけ」と、別添2の2ページの4行目「付け」とは、どちらかに字句を統一したほうがよい。 ・別添1の2ページの最下行から上に8行目「あたり」と、同7ページの最下行から上に4行目「当たって」とは、どちらかに字句を統一したほうがよい。 ・別添1の5ページの18行目の半角の「5G」と、同22行目の全角の「5G」とは、どちらかに統一したほうがよい。 ・別添1の6ページの最下行から上に2行目「当たり」と、別添3の3ページの11行目「あたり」とは、どちらかに字句を統一したほうがよい。 ・別添1の6ページの最下行から上に1行目「又は」と、別添2の1ページの最下行から上に9行目「または」とは、どちらかに字句を統一したほうがよい。 ・別添2の1ページの最下行から上に1行目「さらに」は「さらに、」のほうがよい。他の箇所の例と同様に。 ・別添2の5ページの16行目「3つ」は「三つ」のほうがよい。別添1の5ページの最下行から上に7行目「二つ」と同様に。 	頂いた御意見を踏まえ、基本計画書に反映させて頂きました。

5	大成建設株式会社	I	<p>イ 空間環境に応じた多数デバイス給電制御技術 (b) 漏洩電力量最小化技術</p> <p>「建築資材の電波の透過・吸収・反射特性等による干渉対策技術」について、建築部材は、様々な建築資材の組み合わせによって構成されているため、金属製の建築資材であっても接合工法によって、電波透過特性は全く異なる結果になります。このため、「建築資材の電波の透過・吸収・反射特性等による干渉対策技術」は工法を含めた研究を行う事を希望します。</p>	<p>基本計画書の4. 研究開発内容(2)技術課題及び到達目標 到達目標ウに「また、公共建築工事標準仕様書(建築工事編)に記載されている、天井及び壁の仕上げに用いられる代表的なボード類を中心に15種類以上の材料について、工法による違いも考慮してデータベースを作成するとともに、データを実測しデータベースとして公開・整備すべき材料の最適数についての検討も併せて行う。データベースの整備においては、実環境における建築構造を想定し、データベースに資するための電気定数に関して検討を行うとともに、WPT送信アンテナの設置位置やWPT送信アンテナ近傍の建築部材等の影響に配慮し解析を行う。また、屋外等への電波漏洩の解析については、建築外壁との距離をパラメータとしたシミュレーションや実測等を行うなど、共用可能な要件を分析するために必要なデータを取得する。」と記載させて頂きました。</p>
6	大成建設株式会社	I	<p>ウ 共存性検討技術 (a) 共存性評価に係る基盤データの整備</p>	<p>基本計画書の4. 研究開発内容(2)技術課題及び到達目標 到達</p>

			<p>建築物は、建築構造体と建築内装材によって構成され、本基盤データを利用した「(b) 干渉評価システム技術」によって電波強度を精度よく予測するためには、建築構造体と建築内装材の電波の透過・吸収・反射特性を適切に評価する必要があります。</p> <p>そのためには、「遠藤 他, 屋内電波環境推定のための一般建築材料の透過反射特性に関する実験的検討, 日本建築学会環境系論文集 70(587), 71-78, 2005」に示される方法のように実大の建築構造体および建築内装材を電波暗室内などに製作し電波の透過・吸収・反射特性を測定する必要があると考えています。</p> <p>また、コンクリート材など水を含む建築部材は、材齢によって含水率が変化するため、定常状態（建物運用段階）における含水率での電波の透過・吸収・反射特性を評価する必要があると考えています。このためには、コンクリート材などの種類と材齢などをパラメータとして、建築資材単体の電気定数を測定し、FDTD 法などの電磁界解析法を用いることで建築部材の電波の透過・吸収・反射特性を予測し、上記の実大の建築部材と比較することで定常的な特性であることを確認する必要があると考えています。</p> <p>「到達目標」P.7に記載された15種類以上の材料について、データベースを作成するとともに、データを実測しデータベースとして公開・整備」することは、非常に有意義なことと考えております。そのデータベースが、実際の建築物の電波伝搬を精度よく解析するための基礎データになることを強く希望いたします。</p>	<p>到達目標ウに「また、公共建築工事標準仕様書（建築工事編）に記載されている、天井及び壁の仕上げに用いられる代表的なボード類を中心に15種類以上の材料について、工法による違いも考慮してデータベースを作成するとともに、データを実測しデータベースとして公開・整備すべき材料の最適数についての検討も併せて行う。データベースの整備においては、実環境における建築構造を想定し、データベースに資するための電気定数に関して検討を行うとともに、WPT送信アンテナの設置位置やWPT送信アンテナ近傍の建築部材等の影響に配慮し解析を行う。また、屋外等への電波漏洩の解析については、建築外壁との距離をパラメータとしたシミュレーションや実測等を行うなど、共用可能な要件を分析するために必要なデータを取得する。」と記載させて頂きました。</p>
7	大成建設株式会社	I	<p>ウ 共存性検討技術 (b) 干渉評価システム技術</p> <p>屋外等の電波強度を予測し、他の無線システムとの共用条件を検討することが可能となる「干渉評価システム」を開発するには、①建物内の電波伝搬と②</p>	<p>基本計画書の4. 研究開発内容(2)技術課題及び到達目標 到達目標ウに「また、公共建築工事標準仕様書（建築工事編）に記載</p>

			<p>建物外への電波漏洩を精度よくシミュレーションする手法が重要になると考えています。また、建物規模の解析を行うには、レイトレース法が有効な手段になると考えています。以下、レイトレース法を用いた電波の解析を行う事を念頭に意見を記載します。</p> <p>建物内の電波伝搬を精度よくシミュレーションするためには、前述の電波の透過・吸収・反射特性で構成した「データベース」と送信アンテナ近傍の建築部材の影響を配慮した電波源の設定が重要になると考えています（「平岡 他, アンテナの近傍の建築部材の影響を考慮した室内電波伝搬に関する検討, 信学ソ大, Sept. 2009 336, 336, 2009」）。「(a) 共存性評価に係る基盤データの整備」と関係する内容になると思いますが、本研究の取組みに加えて頂くことを希望します。</p> <p>また、建物外への電波漏洩シミュレーションによって、建築外壁に近い場所で共用検討を行う場合、電波の回折に配慮する必要があると考えています。干渉評価システム技術の検討では、建築外壁との距離をパラメータとしたシミュレーションや実測を行っていただき、共用検討のために必要な情報が得られるシステムとなることを希望します。</p>	<p>されている、天井及び壁の仕上げに用いられる代表的なボード類を中心に15種類以上の材料について、工法による違いも考慮してデータベースを作成するとともに、データを実測しデータベースとして公開・整備すべき材料の最適数についての検討も併せて行う。データベースの整備においては、実環境における建築構造を想定し、データベースに資するための電気定数に関して検討を行うとともに、WPT送信アンテナの設置位置やWPT送信アンテナ近傍の建築部材等の影響に配慮し解析を行う。また、屋外等への電波漏洩の解析については、建築外壁との距離をパラメータとしたシミュレーションや実測等を行うなど、共用可能な要件を分析するために必要なデータを取得する。」と記載させて頂きました。</p>
8	個人	I, II, III	この3つに絞られた背景、理由を明らかにしてください。	これらの研究開発を実施する背景等については、各基本計画書の「1 目的」や「2 政策的位置づけ」に記載されていますので、そちらを参照ください。

9	個人	—	<p>周波数のひっ迫状況を緩和し、電波の有効利用を目的とした「電波資源拡大のための研究開発」を実施するとあるが、現在、周波数のひっ迫で1番被害を受けているのはプラチナバンド帯を一切配分されていない楽天モバイルです。</p> <p>ひっ迫状況を緩和するのであれば、プラチナ帯を含む周波数の平等な配分であり、電波移行にかかる費用と適切な処置を思考していく必要があると思います。</p> <p>その際、ドコモなどの既存企業も公共の利益の維持などの観点から協力させるべきだと思う。今まで寡占的な市場を形成し、莫大な利益をあげてきたことから、投資費用は回収済みであるのは明らかであり、それを理由に再分配を否定するようであれば、電波の使用停止を含めた指導をすべきだと思う。電波の再配分を怠り、市場の寡占を放置してきた総務省にも責任がある。</p> <p>電波の再分配については今すぐにでも、対応すべき案件だと思う。具体的な日時、目標を決めて迅速に挑んでほしい。</p>	御意見として承ります。
10	個人	—	<p>テレビの周波数で使われていない帯域があるので、携帯会社に使わせるべき。実行するための研究を行ってほしい。</p> <p>特に楽天モバイルはプラチナバンドを配分されていないので優先的に配分して欲しい。</p> <p>テレビの利権に触れると、報道にて集中攻撃され、干されるらしいが、そこはプロ魂で乗り切ってほしい。</p> <p>聖域などは存在してはいけないと思うし、改革や改善はガンガン行なってほしい。</p>	御意見として承ります。
11	個人	—	<p>まず、意見公募要領が Word 文書のみでの提示となっており、PDF ファイルのものが無かった事について苦情を述べておく。</p> <p>Word 文書は閲覧可能な端末をより選ぶものになるので、グローバルアクセスの基本概念に則り、ちゃんと PDF ファイルでの提示を行うようにされたい。(様式についても、PDF ファイルのものをちゃんと準備しておかれない。複数のファイル形式のアップロードを行う事も可能なのであるから、ちゃんと PDF ファイルのものの提示を行うようにされたい。(マイクロソフトやジャストシステムの手先であるわけでもないのであれば(※なお、国民としては、幾分か疑う。</p>	<p>基本計画書案に対する賛同意見として承ります。</p> <p>また、掲載した意見公募要領のファイル形式については、ISO/IEC 29500 として国際標準化されている方式となっているものですが、いただいたご意見</p>

		<p>各省庁の望ましくない性質の者、また徳島系の者などはその様な性質を持っていたりする事がそれなりにあるであろう。)、ちゃんと PDF ファイルのアップロードを行われない。))</p> <p>以下、本題となる意見提出を行う。</p> <p>特段反対は無い。</p> <p>(ただ、民間で行えばよいようなものばかりに思われはした。なお、国民・市民としては、通信に関係してはその正当性が確保される事が必要と考えるのであるが、高精度な時計基盤の整備やネットワークの整備によって無線通信について偽造等が無いようになる事を求めたい。それと、これは電気通信事業の管理に関するものであるが、総務省は、各携帯通信の電気通信事業者の通信・保有個人情報について、ちゃんと、契約者と紐付く SIM・端末の位置情報記録についても個人情報である事を公で明示するようにされたい。貴省の、存在する不正事態について覆い隠したい事が察されるような、その明示の故意的な消極的あるいは故意的姿勢（差し詰め、事業者に都合して利益を得たいという心が発生させる事態であろう。)) については、国民・市民として疑念と憤りを感じるのであるが、国民は、(技術の存在からするとほぼ確実に) 勝手に情報をコピーされたコピーSIM や偽造的なネットワーク・電気通信による被害に日々遭っているはずである。その様な事態について、本人がログの確認も行えないようにしているのが、正に国政府において電気通信事業分野を所管する総務省なのであるが、それは国民、あるいは(不法な者達を除く) 全世界に対しての裏切り行為であるので、日本国憲法や法律他法令からあるべき姿や、自らの本来的な任務をちゃんと認識して、電気通信事業分野の監督及び電気通信事業分野における個人情報保護事務を適切に行うようにされたい。)</p>	<p>は今後の参考とさせていただきます。</p>
--	--	--	--------------------------