

デジタル変革時代の電波政策懇談会 報告書（案）に対する意見の提出

令和3年8月2日

組織名及び 代表者氏名	株式会社 J T O W E R 代表取締役社長 田中 敦史
住 所	〒107-0052 東京都港区赤坂 8 丁目 5 - 4 1 イースタン青山ビル
連絡先	

項目		御意見
章	項	
第2章 デジタル変革時代における電波利用の将来像及び帯域確保の目標設定	4. 帯域確保の目標設定 (5) 帯域確保の目標まとめ	<p>【原案】 各対象システムの帯域確保について、合計すると、2021 年度～2025 年度末までに、+約 16GHz 幅、さらに 2030 年代に向けては+約 102GHz 幅の帯域確保を目標とすることが適当である。</p> <p>【意見】 2030 年に向けて、システム分野ごとに周波数帯域の確保目標を定めた本取組みは、通信機器ベンダ、通信事業者、ソリューションベンダ等多くのステークホルダの予見性を高めるため、大変有意義なものと考えます。 今後は、周波数再編アクションプラン等において、具体的な周波数帯域、その検討の進捗が示されるものと思われませんが、よりステークホルダの視認性を高めるため、総務省のホームページ（電波利用ホームページ、Go!5G など）において、常設の情報として適宜アップデートして頂くことを希望します。 このことによって、総務省の電波政策の意義が広く訴求されることになりまし、国民にとってもより身近なものになると考えます。</p>
第3章 デジタル変革時代の電波有効利用方策	1. デジタル変革時代に必要とされる無線システムの導入・普及 (1) 5G・ローカル5Gなどの普及・促進 ① 5Gネットワークの全国展開及	<p>【原案】 (ウ) 考え方 ～略～ そのため、こうした取組を積極的、かつ、早急に講じることにより、充実した5Gサービスが全国で提供される環境を速やかに整備し、世界最高水準の5Gの通信環境の実現を目指していく必要がある。 また、条件不利地域において、インフラシェアリングによる5G基地局整備を推進するため、今後増加が見込まれる、タワー会社などのインフラシェアリング事業者による設備を活用した共同整備の場合の補助スキームについても検討を進める必要がある。</p> <p>【意見】 この点については、事業者ヒアリング（2021年1月22日）において、当社から申し述べたものであり、賛同します。 なお、本案中、「条件不利地域において」と記載がある点については、遮へい対策についても同様の効果</p>

<p>びインフラシェアリングの普及・促進</p>	<p>が認められるため、「条件不利地域や遮へい対策において」と修文することが必要と考えます。</p> <p>従来、日本では、インフラシェアリングが諸外国と比べても進んでおらず、条件不利地域や遮へい対策の促進についても、無線局免許人間、もしくは社団法人など公的に近い枠組みを対象とすることが主となっていました。今後は民間のインフラシェアリング事業者を活用する取組みへ移行していくことが、5G等の通信環境をより速やかに進めることに貢献するものと考えます。</p> <p>また、本案中に記載がない施策にはなりますが、5G投資促進税制制度について、令和4年度以降においても枠組み見直しの上で継続実施が必要と考えます。その検討の際には、インフラシェアリング事業者を対象者（現在は、携帯電話事業者、ローカル5G免許人のみ）を含む制度スキームの検討、並びにインフラシェアリング設備に対する税制優遇の適用などについての検討を要望します。</p>	<p>【原案】 今後、ミリ波などの高い周波数帯では、屋内などの基地局設置場所が限られる極小エリアでのエリア展開が進むことが想定され、単一の無線装置を複数の携帯電話事業者で共有するインフラシェアリングにより基地局を設置することが加速することも考えられる。 そのため、携帯電話事業者などとインフラシェアリング事業者又はインフラシェアリングを実施する携帯電話事業者などの間におけるインフラシェアリングに係るルール整備に向けて、その具体的なシェアリング形態も踏まえて、検討を進めることが適当である。</p> <p>【意見】 本案記述のとおり、5G以降のネットワーク整備については、無線機の共用も含めたインフラシェアリング形態による展開が進むものと考えます。 ルール整備の検討を行うことは適当と考えますが、インフラシェアリング市場を育成するため、以下の観点で行われることが必要と考えます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現行の電波法、電気通信事業法等の法制度や規律において、今後想定されるインフラシェアリング形態において、整理すべき事項がないかの検証（法令等改正の必要性の有無を検証） ・ インフラシェアリングの事業主体（携帯事業者、インフラシェアリング事業者、JMCAなど）において、携帯事業者はインフラシェアリング事業者と比して会社の事業規模も大きく、価格交渉力も有していることから、一律な扱いにする合理性はなく留意が必要 ・ 事前規制は事業活動の硬直性を招くおそれ、事後チェック型が妥当 <p>本検討については、課題やルールありきの議論ではなく、ステークホルダへのヒアリングを行うなど、まず市場の状況を把握することから取組みを行うべきと考えます。</p> <p>【原案】 さらに、将来的に携帯電話事業者以外の多様な主体（エリア化を希望する施設所有者、自治体など）が基地局を整備して、それを各携帯電話事業者にローミングさせることが、結果的にエリア展開をいち早く効率的に進めることにつながると判断される場合には、具体的なニーズ、携帯電話事業者の意向、携帯電話事業者がその周波数帯をキャリア・アグリゲーションすることができないといった課題などを踏まえつつ、中長期的に携帯電話事業者以外の者への携帯電話用の無線設備の免許付与の可能性について検討していくことが適当である</p> <p>【意見】 この点については、事業者ヒアリング（2021年1月22日）において、当社から申し述べたものであり、実現に向け継続的な検討を行うことに賛同します。 その検討にあたっては、5G等のエリア進展度やエリア化を要望する需要側の意見も追加的な要素になると考えますし、海外における携帯事業者以外への周波数割当、免許の付与に関する状況調査を行うことなども有益な材料になりますので、実施にむけた検討を要望します。 本制度に関しては、先駆的なものと理解していますので、インターナショナルな課題検討に終始することなく、多角的な観点で需要を喚起する方向での検討が必要と考えます。</p>
<p>② ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備</p>	<p>【原案】 (ウ) 考え方 様々な分野において自己土地利用のローカル5G導入の動きが出てきていることから、ローカル5G免許が最初の再免許を迎える2025年頃に向けて、現行制度下の利用状況などを踏まえた上で、広域利用に関する検討を進めていくことが適当である。 また、他者土地利用のサービス提供が行われている中で、自己土地利用の免許申請が後からなされた場合のローカル5Gのエリア調整の際における、既存のサービス利用者への負担軽減などに対する考え方については、普及状況を踏まえながら、既に開設されている無線局の利用状況、サービス利用者の保護、ミリ波及びSub6といった周波数の特性などにも留意して、ローカル5G導入ガイドラインの改定も含め、今後検討していくことが適当である。 さらに、ローカル5Gの普及に際しては、柔軟に利用できる制度とすることが有効と考えられることから、総務省において、免許手続の簡素化などについて継続的に検討していくことが適当である。</p> <p>【意見】 ローカル5Gについては、従来の携帯電話を始めとする無線局免許制度とは異なり、市場も黎明期にあるため、アジャイル型での課題抽出、解決を行うといったスピード感を重視した検討手法の採用が適切と考え</p>	<p>【原案】 (ウ) 考え方 様々な分野において自己土地利用のローカル5G導入の動きが出てきていることから、ローカル5G免許が最初の再免許を迎える2025年頃に向けて、現行制度下の利用状況などを踏まえた上で、広域利用に関する検討を進めていくことが適当である。 また、他者土地利用のサービス提供が行われている中で、自己土地利用の免許申請が後からなされた場合のローカル5Gのエリア調整の際における、既存のサービス利用者への負担軽減などに対する考え方については、普及状況を踏まえながら、既に開設されている無線局の利用状況、サービス利用者の保護、ミリ波及びSub6といった周波数の特性などにも留意して、ローカル5G導入ガイドラインの改定も含め、今後検討していくことが適当である。 さらに、ローカル5Gの普及に際しては、柔軟に利用できる制度とすることが有効と考えられることから、総務省において、免許手続の簡素化などについて継続的に検討していくことが適当である。</p> <p>【意見】 ローカル5Gについては、従来の携帯電話を始めとする無線局免許制度とは異なり、市場も黎明期にあるため、アジャイル型での課題抽出、解決を行うといったスピード感を重視した検討手法の採用が適切と考え</p>

		<p>ます。</p> <p>本案では、2025年を目途に広域利用に関する検討を進めるとありますが、明確になった課題については、解決に向けた検討を適宜行える場の設定（現在では、新世代モバイル通信システム委員会 ローカル 5G 検討作業班）も必要と考えます。</p> <p>また、追加の課題として、現在認められていない「携帯事業者等のサービスの補完としてローカル5Gの活用」に対し緩和条件の設定を行うことも検討項目として要望します。</p>
	<p>(3) ダイナミック周波数共用の推進</p>	<p>【原案】</p> <p>(ウ) 考え方</p> <p>2. 3GHz 帯におけるダイナミック周波数共用については、総務省において省令などの制度整備や割当てに向けた手続の検討など、必要な措置を講じ、令和3年度(2021年度)中に実用化を図る必要がある。</p> <p>今後の周波数共用に当たっては、ダイナミック周波数共用の対象周波数帯及び無線システムの拡大といった取組が有効と考えられる。また、既存免許人及び新規免許人の意見を反映し柔軟な運用変更ができる仕組み並びに既存免許人の干渉懸念を払拭し多大な負荷が生じることのないような新規免許人が費用負担を担うことを前提とした仕組みを導入する必要がある。</p> <p>更なる電波の有効利用を促進するため、複数システム間で即応的かつ効率的な周波数の共用が可能となるよう、AIをはじめとした新たな技術を活用することなどによる自律的な周波数割当てなどの可能性を中長期的に検討を実施していくことが適当である。</p> <p>【意見】</p> <p>2. 3GHz 帯における放送システムとのダイナミックな周波数共用について今年度実用化を図る方針について、今までにない新たな取組みとして賛同します。</p> <p>さらに、AI等の活用による自律的な周波数利用についても、モバイル向けの周波数帯域の確保、かつ有効利用につながるため、検討が進められることを期待します。</p> <p>なお、ダイナミック周波数共用業務については、電波有効利用促進センターが行うことになっており、電波法第107条の12の規定では、事業者の選定条件が限定的になっています。</p> <p>——参照——</p> <p>(電波有効利用促進センター)</p> <p>第二百二条の十七 総務大臣は、電波の有効かつ適正な利用に寄与することを目的とする一般社団法人又は一般財団法人であつて、次項に規定する業務を適正かつ確実に行うことができると認められるものを、その申請により、電波有効利用促進センター（以下「センター」という。）として指定することができる。</p> <p>この点、ダイナミック周波数共用を先行する米国等においては、民間事業者がSASのシステム構築、運用を行っているものと理解しています。日本においても、本役割を広く民間に開放し、民間事業者の活力によって、市場によるコスト適正化、及びサービス価値の向上を目指すべきものと考えます。</p>
	<p>(4) 無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応</p> <p>① 無線ネットワークのオープン化・仮想化の推進</p>	<p>【原案】</p> <p>(ウ) 考え方</p> <p>オープンな基地局は、従来の基地局のベンダーロックインから解放され、サプライチェーンリスクを解消する手段となりうることから、引き続き無線ネットワークのオープン化を推進するための取組を継続していくことが適当である。</p> <p>また、オープンな基地局の更なる普及を図るために、オープンな基地局の相互運用性などの技術的水準を向上させる検討が必要である。</p> <p>さらに、多種多様な機器が一同に集まる場としてのテストベッド（基地局を構成する機器のオープンな規格への準拠などを確認・試験するシステム、施設など）がオープンな基地局を実現する上での検討に有効であり、オープンな基地局の推進に寄与すると考えられる。このため、テストベッド構築の実証などを通じて、基地局を構成する装置の相互接続性の検証、通信速度などの基地局性能を評価するテストベッドの実現に向けて検討を進める必要がある。</p> <p>加えて、安全・安心で信頼性の高い5Gネットワークに対する世界的な需要の高まりをとらえ、我が国企業が世界に先駆けて実装している5Gネットワークのオープン化・仮想化の取組を積極的に海外に展開していく動きを、政府として今後集中的に支援していく取組が必要である。</p> <p>【意見】</p> <p>無線ネットワークのオープン化については、社会インフラを担う携帯電話ネットワークへの投資コストの適正化、ひいてはより使いやすい利用者料金への反映が期待できるため、テストベッドの構築など国として支援施策に取り組むことは有意義と考えます。</p> <p>他方、テストベッドの運営については、オープン性、柔軟性や簡便性が求められるため、官主導になりすぎない方が適切と考えますが、実施主体、運営方針など今後決定する際は、パブリックコメントの実施など広くステークホルダ等の意見を反映していただくことを要望します。</p>
	<p>② 無線ネットワークのオープン化・仮想化を踏まえた無線局免許・認証等</p>	<p>【原案】</p> <p><事業者等からの主な意見></p> <p>・ オープン化・仮想化は今後更なる発展普及が見込まれており、複数メーカーが提供するハードウェア・ソフトウェアの組合せにより多様な基地局が構成されることになるが、現状においては、装置構成のすべての組合せにおける認証取得が必要となり機器導入のスピード感が損なわれるおそれがある。そのため、無線特性に係る装置(RU)のみでの認証取得を可能とするなど、グローバルの動向を見ながら、複雑な認証取得を回避する仕組みなどの検討が必要である。</p>

		<p>・無線ネットワークの組み合わせによらない認証取得など、装置構成の認証手続きの緩和が必要。</p> <p>【意見】 本事業者の意見に賛同します。 当社が行っているインフラシェアリングにおいても、接続する携帯事業者、かつ無線機の型番単位の組み合わせで、給電線、空中線、分配器、共用機等の部材パーツごとに認証登録を行う必要があります。これでは、携帯事業者および当社側でも煩雑な工数が相当数かかること、新たな機器の導入の制約事項にもなることから、無線局免許に影響を及ぼさない範囲になると考えますが、直近の課題として、規制緩和いただくことを要望します。</p>
2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策 (4) いわゆるプラチナバンドの扱い及び移動通信事業者の役割 ② いわゆるプラチナバンドなどの周波数の割当てを受けた移動通信事業者の役割	<p>【原案】 (ウ) 考え方 電波は国民共有の財産であり、特に、特定基地局を開設する場合には、その割当てを受け、広範囲にわたって排他的に利用できる立場を与えられることから、こうした移動通信事業者には、より高い公共性が求められ、公共の福祉の増進に寄与する責務があると考えられる。 また、令和元年(2019年)の電波利用料の料額算定に当たっては、携帯電話(6GHz以下)に「国民への電波利用の普及に係る等の責務等があるもの」として、軽減係数(特性係数)が適用され、負担額が軽減されている。 以上の点を踏まえると、特定基地局を開設する携帯電話事業者(例えば、6GHz以下)については、電波利用の便益を広く国民に付与するため、インフラシェアリングの活用なども含めて、特定基地局に係る周波数を利用できる区域において、無線通信があまねく行われるよう無線局の開設に努めることが求められ、総務省において、努力義務を課すことを検討することが適当である。 また、周波数の割当てにおいて、諸外国でも一定のカバレッジ義務は採用されており、我が国でもこれまで人口カバー率や基盤展開率を審査項目に採用してきたところ。そのため、例えば、いわゆるプラチナバンドについては、周波数の特性を踏まえると、高層建築物などの奥や条件不利地域における無線局の開設など広いエリアカバーを実現することが求められ、特定基地局開設計画の審査項目とすることを検討することが適当である。</p> <p>【意見】 本案のとおり、電波は有限かつ国民共有の財産であること、日本における周波数割当においては、従来オークション制を採用しておらず(審査項目の1つとして、経済的価値に係る負担額を求める特定基地局開設料はある)、開設計画の認定による排他的な利用を認められる制度となっていることなどから、割当てを受けた事業者が国民の利益に資するエリアのカバレッジ義務を負い、あまねく携帯電話サービスの提供に努める必要があるとする現状認識は適切と考えます。 その際、ネットワークの効率的な構築に資するインフラシェアリングについては、特にインフラシェアリング事業者の活用に着目した推進施策は、「1. (1) ① 5Gネットワークの全国展開及びインフラシェアリングの普及・促進」の記載にもあるように、この項においても重要な取組みであると言えます。</p> <p>また、本案中「いわゆるプラチナバンドについては、周波数の特性を踏まえると、高層建築物などの奥や条件不利地域における無線局の開設など広いエリアカバーを実現することが求められ」の記載箇所については、殊更プラチナバンドにのみ求められる要件ではなく、5G以降の超高速な無線ネットワークの実現を考えれば、プラチナバンドでは利用できる周波数帯域幅が狭いため、他の周波数帯域についても同等、もしくは近似する要件になるべきものと考えます。 当該箇所については、プラチナバンドの有用性により重きをおいた記載例になっているものと理解していますが、プラチナバンドのみに広いエリアカバーが求められるといった認識を生じさせない記載が必要と考えます。</p>	
(8) 周波数の経済的価値を踏まえた割当て手法	<p>【原案】 (ウ) 考え方 ~略~ オークション制度については、最近の事例も含めて、諸外国の動向やメリット・デメリットも踏まえ、引き続き、検討していくことが適当である。 なお、検討に当たっては、電波法の目的である「電波の公平かつ能率的な利用を確保することによって公共の福祉を増進する」観点から、オークション制度のデメリットとされている事項に対する諸外国の対応も含め、具体的かつ総合的な事例調査を行う必要がある。</p> <p>【意見】 オークション制度の検討においては、本案にもあるように諸外国の動向、特に5G向け周波数帯域が高騰した直近の事例分析を行うなど慎重に検討を行う必要があると考えます。 なお、本懇談会では、周波数の再割当制度の導入(報告書案第3章)が取りまとめられており、この新たな制度の効果として、電波の有効利用に対する構造的なチェックスキームが整備されると共に、従来の再免許制度ではなかった競争原理にもとづく電波の利活用に対する意欲の喚起も期待されることから、この点も考慮し、オークション制度のメリット、デメリットを見極める必要があると考えます。</p>	
3. 公共用周波数の有効利用方策 (1) 公共用	<p>【原案】 (ウ) 検討対象システムのレビュー及び取組の方向性について 以上を踏まえ、検討対象として特定した計31システムについて、運用省庁からヒアリングを行った上で、それぞれのシステムについてのレビューを行い、今後の取組について検討を行った。</p>	

<p>周波数の利用状況の検証</p> <p>(2) 公共業務用無線局のデジタル化などに係る検討の推進</p>	<p>本懇談会における議論を踏まえ、運用省庁において、各種の取組を推進することに加え、それらを確実に継続的なものとするためには、以下のとおり、総務省がイニシアチブを取って各種の検討を進めるとともに、運用省庁の取組のフォローアップを行っていくことが必要である。</p> <p>【意見】 公共周波数等ワーキンググループにおいて、計 31 のシステムについて周波数の有効利用につながる整理の方針が取りまとめられたことは、本懇談会の中でも大きな成果の一つと理解していますので、本方針に沿って検討が進められることは、大変有意義であると考えます。</p>
<p>4. デジタル変革時代における電波の監理・監督</p>	<p>【原案】 (ウ) 考え方 現行の電波法では、基地局による電波発射制御ができること及び技術基準適合証明で技術的担保ができていくことの条件を満たすことにより、携帯電話などの端末には無線局免許制度の特例として包括免許制度が導入されている。 携帯電話などの端末については、混信の除去などのため事業者ごとに異なる周波数を使用する必要があるため、事業者がその周波数を占有して使用するには、引き続き、事業者ごとに免許する仕組みが必要である。他方で、簡素かつ実効性のある無線局の免許制度を確保する観点から、端末に関する包括免許制度に関する意見や諸外国の動向なども踏まえながら、今後、総務省において、どのような免許手続の緩和が実現できるか検討していくことが適当である。 また、端末の免許手続の在り方を検討するに当たっては、SIM フリー端末の普及、複数の SIM を使用できる端末の登場、eSIM の導入などの動向を踏まえる必要がある。 なお、端末に係る電波利用料の扱い（例えば算定・課金の方法、手続の見直しなど）については、移動通信システム特有でない事項（例：料額の激変を避けるべきとの意見への対応など）も踏まえることが適当である。</p> <p>【意見】 携帯電話端末の無線局免許については、構成員並びに事業者からの意見にもある技術的には端末主体での制御が行われないこと、並びに今後 SIM フリー端末がデジュール化されることや eSIM の普及によって、携帯事業者間のスイッチングが頻繁に行われることに因って、無線局免許の正確な把握が事実上困難になってくる事象も踏まえる必要があると考えます。 したがって、見直しの方向性としては、手続の緩和にとどまることなく、総務省としての管理の在り方から検討を行う必要があると考えます。</p>
<p>5. 電波利用料制度の見直し (2) 電波利用料の使途</p>	<p>【原案】 (iii) 歳出規模について 電波利用共益事務では、電波をとりまく状況の変化に応じた新たな取組が求められるといえども、その総額規模については、免許人の負担軽減の観点からむやみに拡大することはせずに、抑制に努めることが必要である。 すなわち、新たな取組の費用増加については、他の取組の費用の節減により賅うことを基本とし、電波利用料の次期の料額算定期間における電波利用共益事務の総費用については、現在の規模を維持することが適当である。</p> <p>【意見】 電波利用料制度については、電波利用のための共益事務費用としての基本的な位置づけを維持し、総額規模としては過度の肥大化は避け抑制に努めるとした本案は適切であると考えます。</p>
<p>(3) 電波利用料の料額算定</p>	<p>【原案】 (ウ) 考え方 ～略～ なお、いわゆる「帯域課金への一本化」については、新規参入者の負担増が想定されるところであり、今後の業界の動向などを注視しつつ、慎重に検討されるべきである。また、歳入の過半を占める携帯電話の料額算定方法などを大きく変更する場合、他の無線システムの負担額にも大きく影響しうるところ、料額の激変を懸念する意見にも配慮すべきである。 携帯電話端末に関しては、電波利用料制度の複雑化に関する意見や、移動通信システム等制度ワーキンググループでの議論を踏まえつつ、携帯電話端末に係る免許人の手続負担の軽減（例：毎月の端末数報告の手続見直し）を検討することが適当である。 一方で、現時点では、上記のような手続緩和に係る議論が、電波利用の構造にまで影響を及ぼしているところでは言い難いところである。このため、料額算定や課金の方法に関しては、引き続き、現在の料額算定の枠組みなどに基づき検討されるべきである。</p> <p>【意見】 電波利用料の「帯域課金の一本化」については、複数の事業者からの要望として挙げられている課題であり、今後のローカル 5G 含む 5G の本格的な展開に伴うセルラーIoT の増加を鑑みれば、本懇談会のタイミングで見直しを行うべき時期にきていると考えます。 「新規参入者の負担増」については、現行制度においても帯域幅による上限制度が導入されており、同様の課題がすでに内包されていると考えますが、「帯域課金の一本化」の実効可能性を検証することで、新規参</p>

		入事業者や他システムへの影響範囲についても定量的に示すなど根拠をもった議論を行うべきと考えます。
その他 (留意事項や情報 提供など)		