

「デジタルビジネス拡大に向けた電波政策懇談会」における検討課題に関する意見募集の結果

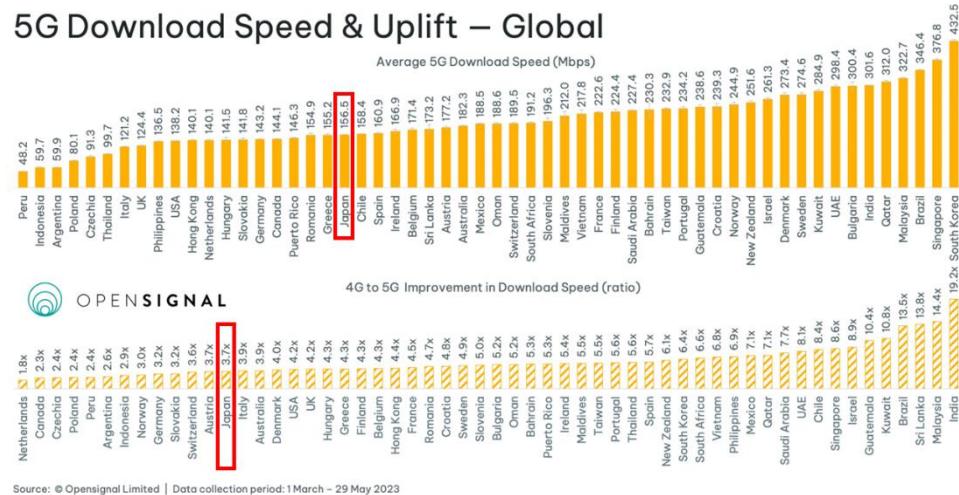
意見募集期間：令和5年11月17日（金）～同年12月12日（火）

意見提出者：計60件（法人等52件、個人8件）

No.	意見提出者	提出された意見																								
1. デジタルビジネス拡大に向けた電波利用の在り方																										
1. (1) 電波利用の将来像（新たに展開が予想されるサービスやビジネス、新たな社会のイメージ）																										
1	(株) JTOWER	<p>電波利用の将来像については、モバイル市場において以下の点に基づき検討を行う必要があると考えます。</p> <p>(1) 利用者目線での満足度評価の検証、及び諸外国とのモバイルネットワーク比較の充実</p> <p>デジタルビジネス拡大に向けた電波政策懇談会（以下、「本懇談会」といいます。）の第1回資料1-2スライド15「5Gの実際の接続状況」をみても、5G人口カバー率とユーザの体感の差は日本では著しく大きく、5Gダウンロードスピード（2021年度Q3）でも、国際的にみて決して高くない状況にあります。</p> <p>【図1：デジタルビジネス拡大に向けた電波政策懇談会の第1回資料1-2】</p> <p>5Gの実際の接続状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ericsson社によれば、日本の5G人口カバー率は高水準であるが、5Gに接続していたことを体感しているユーザーの割合は低い。 ● Ookla社によれば、日本の5Gのダウンロード速度は、韓国やノルウェー、UAE、中国等と比較すると遅く、英国やフランス、ドイツなどと同じ2番手グループに位置している。 <p>5Gの人口カバー率とユーザーの体感</p> <p>5G人口カバー率 (2022年第1四半期)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 5G人口カバー率 (2022年第1四半期) ■ 使用時間のうち50%以上の割合で5Gに接続していたことを体感しているユーザの割合 <p>5Gダウンロードスピード (2021年第3四半期)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>国</th> <th>ダウンロードスピードの中央値 (Mbps)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>韓国</td><td>492.5</td></tr> <tr><td>ノルウェー</td><td>426.8</td></tr> <tr><td>UAE</td><td>410.0</td></tr> <tr><td>中国</td><td>299.0</td></tr> <tr><td>英国</td><td>184.2</td></tr> <tr><td>フランス</td><td>179.6</td></tr> <tr><td>日本</td><td>167.8</td></tr> <tr><td>ドイツ</td><td>151.9</td></tr> <tr><td>スペイン</td><td>127.9</td></tr> <tr><td>イタリア</td><td>115.4</td></tr> <tr><td>米国</td><td>93.7</td></tr> </tbody> </table> <p>出典) Ericsson: What do next wave 5G consumers want? 出典) Ookla: Growing and Slowing: The State of 5G Worldwide in 2021 https://www.ookla.com/articles/state-of-worldwide-5g-2021</p>	国	ダウンロードスピードの中央値 (Mbps)	韓国	492.5	ノルウェー	426.8	UAE	410.0	中国	299.0	英国	184.2	フランス	179.6	日本	167.8	ドイツ	151.9	スペイン	127.9	イタリア	115.4	米国	93.7
国	ダウンロードスピードの中央値 (Mbps)																									
韓国	492.5																									
ノルウェー	426.8																									
UAE	410.0																									
中国	299.0																									
英国	184.2																									
フランス	179.6																									
日本	167.8																									
ドイツ	151.9																									
スペイン	127.9																									
イタリア	115.4																									
米国	93.7																									

このうち、5Gダウンロードスピードの国際比較については、2023年度Q1の別のスピードテストサービスでも継続して現れています。

【図2：OpenSignalにおける2023.5時の5Gダウンロードスピード比較】



この点、日本においては、4Gで利用していた周波数帯域を5Gに転用し5Gエリアの構築を先行的に行ってきたことが背景にあると考えられ、特に高速大容量の通信が期待されるミリ波帯の整備がされていないだけでなく、5G向けの周波数帯域として割り当てられたSub6帯での整備も十分ではない状況にあると考えられます。

今までは、モバイルサービスの整備状況として、アウトドアの人口カバー率を主要な指標として見てきたかと思います。この人口カバー率のみでは、例えば、都市部での建物、施設内等での高トラフィックエリアの不感地を含めた整備状況が反映されないことや利用者利便性の度合いは総体的に測れないため、社会的なインフラとなっているモバイルサービスを現す指標としては、不十分になってきていると考えます。

今後は、国際的な都市間競争といった観点でも評価に資する指標として、主要な施設といった属性を考慮したセグメントでの整備状況や、利用者の満足度調査等の実施を検討する段階にあると考えます。

【諸外国の例】

シンガポールでは、アウトドアだけでなくインドア対策についても3G/4G※1の周波数割当て時に要件化しており（道路及びMRTトンネル：95%、ビル内：85%）、進捗状況の確認として、定期的に政府機関がビル内（60カ所）、トンネルそれぞれを対象に品質調査を行い、“Quality of Service Performance Results※2”として、公表を行っています。日本とシンガポールでは、国土の状況は異なるものの利用者利便性を評価する

にあたっては参考になる取組みと考えます。

※1 5G に対しては継続検討中となっている

※2 Q3 2023 <https://www.imda.gov.sg/regulations-and-licensing-listing/dealer-and-equipment-registration-framework/compliance-to-imda-standards/4g-services/jan---mar-2023>

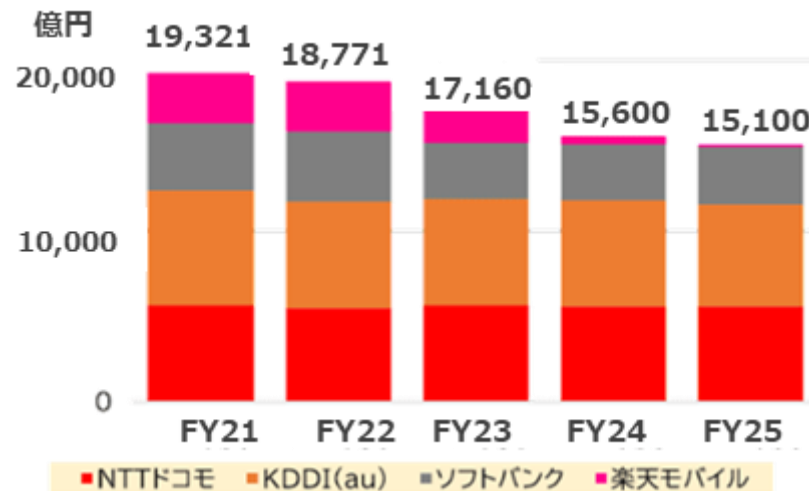
(2) 今後の市場を取り巻く環境の変化を踏まえた検討とインフラシェアリングの更なる推進

以下のようなモバイル市場を取り巻く環境を鑑み、今後の施策の検討を行う必要があると考えます。

- ・トラフィックの増加（2030 年には、2020 年比で 14 倍に増加）
- ・Sub6 の 5G 帯域含む更なる高周波数帯域の活用による基地局設置の必要性
- ・大規模災害による被害の激甚化の対策
- ・ネットワーク増設に伴うエネルギー消費の増加とコスト負担
- ・漸進的な人口減によるコンシューマユースの減少と人的リソースの不足

これらの想定される環境の変化に加え、携帯電話事業者においては、市場調査にて設備投資の抑制傾向が示されています。

【図 3：設備投資額の推移と予測】



出所:MCA 携帯電話基地局市場及び周辺部材市場の現状と将来予測 2022 年版

デジタルビジネスを拡大させる環境として、利便性の高いモバイルインフラをより低廉な料金水準で利用者が享受できるためのインフラ整備が前提になると考えています。今後は、上述した状況を勘案する中で、今まで以上に高コストエリア等の要協調領域に対して効率的にネットワークの整備を行っていく必要性、競争による市場進展も踏まえつつ、協調と競争のメリハリをより効かせどのように実現していくかといった国レベルの方針が求められると考えます。

インフラシェアリングは、ネットワーク整備の経済効率性を高める観点で、引き続き有効な手法の 1 つと考えており、この点において、当社は、インフラシェアリング事業者として、今後も貢献していきたい考えです。

(3) インフラシェアリングの更なる推進

総務省においては、これまで、インフラシェアリングガイドラインの策定、携帯電話エリア整備事業におけるインフラシェアリング事業者への拡張や補助率の上乗せなど、適宜推進策の導入を図って頂いており、当社も活用している状況です。

さらに、(1) (2) で述べた状況をふまえ、公共インフラたるモバイルインフラについては、政策実現のツールとしてのシェアリングをさらに推進し、効率的なインフラ整備を目指すことが必要と考えます。

- ・条件付オークション含む周波数割当て時の要件としてインフラシェアリングの利用を認定要件化するなどインセンティブの向上やインフラ整備における実施目標（メルクマール）の設定

- ・条件不利地域に限らず、複数の携帯電話事業者のインフラを集約する場合における経済的補助の導入、この場合はメリットとして設備の集約を行うことによる環境負荷の低減も見込まれ、ESG の課題解決にも寄与

- ・無線システム普及支援事業費等補助金のうち、電波遮へい対策事業（道路トンネル・鉄道トンネル等遮蔽対策、医療施設への整備）については、事業主体が「一般社団法人等」に限られるため、インフラシェアリング事業者へ拡大

(4) 新たな周波数割当て制度の検討

従来の、個々の携帯電話事業者が全国ベースで周波数帯を占有し、人口カバー等の認定要件を達成することを前提にした周波数割当て制度のみの運用では、今後、利用者利便性に資するインフラ整備や設備投資上の課題が解決されず、電波の有効利用も十分に図られないことが想定されます。

そのような課題を解決していく方策として、諸外国でも実績のある MOCN（Multi-Operator Core Network※）等の形態を取り入れ、インフラシェアリング事業者等が自ら周波数帯（Sub6 を含む周波数帯域が対象）を取得し携帯電話事業者向けに役務提供を行うといった新たな電波利用制度の枠組みの検討が必要と考えます。

本制度の導入によって、より利用者側のニーズにも対応することが可能となり、より効率的なネットワーク整備が進み、もって、電波の有効利用についても促進されるものと考えます。

※複数の携帯電話事業者のコアネットワークに接続可能な無線ネットワークの共用

2	住友商事（株）	<p>■ 5G 普及展開について</p> <p>5G の普及展開による本格的なデジタルビジネス拡大のためには、5G が超高速・大容量など本来の実力を発揮できるよう、Sub6 で面的にカバーしつつミリ波をスポット的に活用することを基本とし、エリア整備を図っていくことが非常に重要です。</p> <p>そのため、今後は、総務省において、まずは Sub6 のみによる面的なエリア整備に関する具体的な数値目標等を新たに設定し、その達成を目指すなど、特に Sub6/ミリ波によるエリア整備に焦点を当てた取組を積極的に進めることが必要ではないかと考えます。</p> <p>また、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 屋外だけでなく、5G のキラーアプリ創出を先導する場として、例えば滞留人口が多く、ビジネスチャンスが期待される都市部の商業施設やイベント会場など屋内についても、実際に 5G 活用につながるよう、（建物内の特定箇所にとどまらず）各フロアでの面的なエリア整備を図ることなどが有効であり、これを政策的に後押しすることが重要ではないか ・ 都市や地方、屋外、屋内に関わらず、インフラシェアリング活用等をより積極的に促進（インセンティブ付与や標準モデル化、目標設定など）し、エリア整備の効率化を図ることにより、関係企業が 5G キラーアプリの創出、魅力あるソリューションの展開に一層注力できる環境作りを進めるべきではないかと認識しています。 <p>本懇談会ではこれら論点についてもご議論いただき、今後の方向性について検討いただくことが重要であると考えております。</p> <p>■ インフラシェアリング事業分野における事業領域の再整理について</p> <p>従来、民間の営利事業ベースではエリア整備を進めることが困難だった道路トンネル、鉄道トンネル、地下鉄などについては、その不感対策に取り組む公益法人を中心に状況の改善が図られてきました。</p> <p>しかし近年、インフラシェアリング事業には複数の民間事業者が新たに参入し、これら従来の不感対策の対象のうち特に地下鉄などに関しては、いまやスマホ利用が非常に多く、通信需要が増大していることから、新規参入の民間事業者が積極的に 5G のエリア整備やその活用に取り組む状況になりつつあるものと認識しています。</p> <p>他方、現在でも民間ベースでは対応困難な不感エリアは依然として存在しており、従来の公益法人の体制により、それらの不感対策に今後も着実に取り組む必要があります。</p> <p>このような不感対策に係る状況を踏まえ、また、民間ビジネスが担える部分は民間に委ねる原則に立ち返り、地下鉄などでの 5G エリア整備については民間の対応力を活かして効率的、効果的に進める観点から、不感対策に取り組まれる公益法人とその他の民間インフラシェアリング事業者について、現状に合わせ、事業領域を改めて整理すべき時期に至っているものと考えます。</p> <p>■ Beyond5G に向けた取組について</p> <p>Beyond 5G で更に重要になると思われるミリ波の展開にあたっては、効率的なエリア整備を徹底し、キラーアプリ創出等に民間リソースを一層集中</p>
---	---------	--

		<p>させることが出来るよう、Beyond5G 構想・設計段階からシェアリング前提（アンテナ共有から無線機共有へ）で無線機の O-RAN 対応などに取り組むことが重要であると考えます。官民連携の下、関係事業者や国内メーカーなどが協力し、シェアリングに対応した汎用性の高い機器を国内市場だけでなく、海外市場へも積極的に展開することで、Beyond 5G 時代における日本の存在感を強く示していくことが可能になるのではないかと期待しています。</p>
3	Sharing Design (株)	<p>【5G 普及促進】</p> <p>来たる 5G SA 時代に向けて、5G の更なる面的カバー整備が必要な周波数帯域として、対応携帯端末の普及実態を勘案し、Sub6 帯を最優先置局すべきと考えます。これまで都市部の屋外や屋内施設の一部エリアにおいてスポット的に Sub6 置局が整備されてきましたが、5G の実力が発揮されるキラーサービスの開発普及が進んでいないのが実情です。サービス創出がされる通信インフラとして、より広範囲に Sub6 帯が面的エリアカバーされることが先決と考えます。特に、サービス開発が期待される利用人口の多い商業施設やアリーナ/スタジアム等の集客施設や鉄道に加え、閉空間で外来波が届かない地下鉄/地下街等を広範囲に計画的に置局することの優先度は高いと考えます。通信キャリアの実情と置局ニーズを踏まえた段階的な置局計画の策定、基地局シェアリング会社の活用も含めた具体的な数値目標の新たな設定、不採算エリアに対する助成等のインセンティブ付与等の手当が有効と考えます。</p> <p>【インフラ（基地局）シェアリング事業領域】</p> <p>これまで閉空間の不感知対策は公益社団法人が唯一に担われてきましたが、通信トラフィックが特に逼迫する鉄道会社や地下街運営者から迅速な対策要望を受けて、複数の民間の基地局シェアリング会社が代わりに不感知対策可能となってきています。このような状況を踏まえ、民間で可能な領域は民間に任せ、依然として商業採算的に対応困難であり安心安全の観点からの自治体ニーズの高い公道トンネル等の不感地対策領域に公益社団法人が注力するなど、5G 置局を加速させるために不要な競争をさけるための両者事業領域を改めて整理すべき時期と考えます。</p> <p>【新たな社会に向けて】</p> <p>5G SA ならびに Beyond 5G 時代の新たなサービスやビジネス創出に国を挙げて取り組むことはもちろんのこと、基地局シェアリング率向上によるコスト低減、基地局シェアリング範囲もアンテナ共有から無線機共有に更に広げ、O-RAN 無線機対応の促進などに取り組むことで海外と伍して戦える基盤づくりを整えることも肝要かと考えます。</p>
4	東急 (株)	<p>『デジタルビジネス拡大に向けた電波利用の在り方』について、デジタル社会の成長を牽引すべく、電波の高度利用を実現するにあたっては早期に 5G ネットワークの普及発展が進むことが望ましく、そのためには社会インフラとして守るべき一定の制約条件のもと一部事業者による寡占を防ぎ、健全な競争と共創が起こる仕組みを維持することが肝要と思料いたします。当該観点より以下のとおりご提案いたします。</p> <p>1. デジタル田園都市国家構想等の KPI である人口カバー率により全国的に 5G ネットワークが普及しているものの、ローバンド・ミッドバンドによる寄与が大きく Sub6 やミリ波の普及が進んでいないため、5G 速度の実効値や UX の改善には繋がっていない現状を踏まえ、Sub6 やミリ波による整備</p>

		<p>KPI の設定が有効と考えられます。特にスタジアムやエンターテインメント施設、鉄道を代表とする交通機関、大規模商業施設等の人流が集中する施設カテゴリーにおける整備が促進されることで、上記改善の実効性が増すことが想定されることから、財政支援含む制度による後押しが有効と料いたします。</p> <p>2. 鉄道や地下街等は電波遮へい対策事業等が活用され公益社団法人による整備が前提となっておりますが、昨今のトラヒック増大等に伴う通信品質低下によりユーザ利便性を著しく欠く状況が続いており、今後更に拡大する懸念がございます。昨今複数の民間事業者がインフラシェアリング事業に参入している現況も鑑み、整備主体の母数を上げ整備を加速するため、民間事業者による整備を推奨し補助事業対象とすることが有効と考えます。</p> <p>3. 携帯電話事業者の設備投資に対する抑圧環境が続く中、インフラ整備の効率性を高めるため、引き続きインフラシェアリングの活用を促進することが有効と考えます。具体的には、(1)特にトラヒック需要の高い都心部や、既存設備のない新規施設に対する整備、優先すべき条件不利地域等においてインフラシェアリングの利用率義務等を設定すること、(2)既存基地局更改時におけるインフラシェアリング導入に対する財政支援を行うこと、(3)MNO が基地局を設置する際、設置先に既存設備がある場合はそれを活用することを義務化する等の手段が考えられます。</p> <p>4. 設備投資を効率化するため、L5G 事業者からのローミングサービス提供を MNO が行うことを可能とすることにつきご検討をお願いいたします。</p>
5	東日本電信電話(株)	<p>ローカル 5G 等、産業用途を目的としたプライベートワイヤレスの普及促進が期待されています。</p> <p>今後、8K 等の高精細映像伝送等のアプリケーションや多数同時接続が実装されていくことで、これらを実現するための制度化や新たな周波数割り当てが必要になると考えられます。</p> <p>ローカル 5G では、R4 年度の課題解決型ローカル 5G 実証において取り組んだ準同期 TDD2,3 の制度化に向けて検討を実施いただいておりますが、市場の発展に向けて早期の制度化が必要と考えます。</p>
6	東日本電信電話(株)	<p>ローカル 5G は産業分野の DX やスマートシティの推進に不可欠なプライベートワイヤレスとして、更なる社会実装が進んでいくと考えられます。そのような中で、屋外環境においてシームレスなローカル 5G エリアを構築する際のセルエッジの電波干渉の課題や異なる周波数によるシステムの冗長化の要望等が顕在化しています。</p> <p>現在、ローカル 5G における屋外で利用可能な周波数帯として 4.8GHz から 4.9GHz が割り当てられていますが、上記の課題解決に資する 4.9GHz から 5.0GHz のローカル 5G への割り当てが必要と考えます。</p>
7	山口県産業脱炭素化推進室	<p>近年、「人」に関わる社会的な課題として、様々な業態における人手不足や安全の確保等が求められる中、新技術を活用した大胆な変革が求められており、人を支援するためのロボット、ドローンや自動運転車両等の導入や、あらゆるヒト・モノ・情報をつなぐ技術開発が重要視されている。</p> <p>これらの技術は、それぞれの設備で制御を行うよりも、一括制御等を行う方が効率的である。その実現のためには、情報通信網を整備する必要があり、かつ急激な速度で変化をする情報通信技術の導入には、物理的なインフラのみならず、無線による柔軟な環境整備が必要で、高速大容量、低遅延、多数同時接続となる 5G 以上の通信環境のインフラ整備は不可欠となる。</p> <p>一方で、従前の電波のユースケースとして、それほど広域的な利用等が想定されない時点で整備された規制※等も存在するため、それらの規制緩和</p>

		<p>や撤廃等を進める必要もある。</p> <p>例えば、製造業等の工場における事業は、生産活動から入出荷等の物流等までの一連の流れがあり、デジタル技術を導入する場合、流れに合わせる形でロボットや自動運転車両等を切れ目がない形で導入できる環境が必要となる。その結果、工場における新たな操業形態の検討が進み、技術の導入、展開等に繋がるものと考えられる。</p> <p>特に、多数の企業、業種が混在するコンビナート・港湾地域などの一定程度の区域で電波を共通インフラとして利用できる環境を整備すれば、デジタル社会に求められる工場の操業形態や物流網への転換を一気通貫で検討することが出来るようになり、国内の産業基盤の維持にも繋がると思う。</p> <p>※ローカル 5G については、公共業務用無線局との干渉を避けるための基地局の設置規制が市町村単位で設定されているが、精度を向上させることで、規制範囲を縮小させることなどのニーズが存在する。</p>
8	個人 1	<p>電波の特性と利用形態（デジタルビジネス拡大に向けた電波政策懇談会（第 1 回：令和 5 年 11 月 15 日）配布資料：資料 1-2 電波利用に関する現状と課題について（P3））からみると、使いやすい帯域(UHF,SHF)の需要が更に大きくなっていくと考えられ、今後のデジタルビジネス拡大に向けては、特に前記周波数帯の電波を貴重な社会的資源として、より活用できるよう下記のような考え方で進めていくことが望ましい。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 上記周波数帯を利用し固定的に設置される機器類（利用例：固定間通信や TV 放送等）に関しては、可能な限り有線ネットワークを介して情報を伝達（または配信）できるようシステム移行していき、2030 年代以降、前記機器類は原則電波資源を利用しない社会システムの構築／インフラ環境実現を目標とする。 2. 上記取り組みで利用しなくなった電波は、経済活動や国民生活等の発展／高度化に向け、社会課題の解決と実現／運用コストの負荷低減、および経済成長支援等に貢献する様々な「DX サービス」（例：遠隔医療・介護支援、テレワーク・遠隔教育、および防災情報と連携可能な見守り／安否確認等）実現に優先的に利用していく。 3. 当初は、上記の電波資源を活用可能なエリアの中から、解決すべき課題や実現コスト等優先でエリア選択し、上記の「DX サービス」を試行的に提供開始／評価していく。その成果や課題等、評価結果を反映しながら逐次、サービス機能を拡張／改善し、より実用的な「DX サービス」へ強化しつつエリア拡大していくことで、上記取り組みの重要性の理解／認知度も高め、全国展開の後押しとする。
9	個人 2	<p>今後、社会のインフラ基盤を担う 5G、B5G 以降のシステムに「5G 放送」を可能とする制度整備を期待します。</p> <p>5G 放送（5G Broadcast）の技術規格や仕様については、移動通信における標準化団体「3GPP」において、既に 5G 放送の標準仕様が公表されています。</p> <p>また、国際電気通信連合「ITU-R」においては、欧州と中国から 5G 放送に関する寄与文書が入力されており、勧告化前の審議段階かと想定しています。</p> <p>欧州では DVB-I サービスを実現する為に、DVB-NIP による衛星・地上・ネットの各 DVB 規格により、衛星・地上・ネット回線からの放送コンテンツを、5G の基地局経由で受信端末（スマホ、タブレット、パネル等）側へ IP で受信者へ届ける「5G デリバリー構想」に準じて、既に実証実験を行っていると理解しております。</p> <p>中国では ITU-R や 3GPP への提案、また 5G 放送を実現する為に基地局を整備し UHF 帯の周波数リパックも行き「実用化直前」との取材記事</p>

		<p>も見かけました。</p> <p>我が国においては、5G、B5G にオープン RAN の導入、ネットワークスライシングの運用も想定され、例えば公共用（警察・消防・防災など）、インフラ用（電気・ガス・水道・交通・通信など）、ITS・自動運転車専用、遠隔医療専用、ドローン制御専用等、公共性や重要性が高い通信の用途には、各々専用のネットワークが想定されます。</p> <p>そこで、情報空間における信頼性確保の為に、放送（放送局・新聞社・通信社のテキスト情報等を含む）専用のネットワークスライシングにより、信頼性が確保された伝送路で、国民の大多数が所有する情報端末から、情報の信頼性が確保された放送サービスへのアクセスが可能となることに期待します。</p> <p>また、米国の CATV 局へ課せられている「マストキャリア法」と同様に、各セルラー基地局の置局位置で受信が可能な地上波（放送電波）のコンテンツを義務再送信する仕組みの導入にも期待します。</p> <p>併せて、各セルラー基地局へのコンテンツ伝送用バックボーンには、非常災害時にその威力を発揮する衛星（BS 空基トラポン等）の利活用も考えられます。</p> <p>新しいネットワークである 5G 放送では、従前のネットワーク（オフィスや家庭等）ではハウリング・ループ発生でその運用が難しいとされている「ブロードキャスト・プロトコル」の採用により、通信（配信）による放送サービスの大きな課題であった「遅延」「輻輳」等の課題解決が可能になると考えられます。</p> <p>また、5G 放送では、110 番や 119 番等の緊急通報と異なり、一般的には入電側からのコールバックの必要が無いと考えられますので、セフティーネットとして、またユニバーサルサービスを実現する為に、受信端末側の移動機には「SIM 無し」での 5G 放送の受信が可能となる制度にも期待します。</p> <p>最後に、新たな 5G 放送のサービスにより、広く国民に対して信頼性の確保された情報空間において、報道、エンターテインメント、また非常災害時における国民の安心安全の確保に向けた情報など、大多数の国民が普段使いしている携帯端末への提供が可能となる事が想定されます。</p>
10	（一社）無線 LAN ビジネス推進連絡会	サブ G からミリ波まで、個々の周波数の特性を活かした通信距離と通信速度を持つセルを、ユーザ自身が目的に合わせて自由に組み合わせてネットワークを構成できるような重層的エリア構成へ。
11	クアルコムジャパン合同会社	<p>・2030 年頃は、5G サービスの更なる普及・発展と 6G サービスの萌芽フェーズであると位置付けられ、情報通信インフラが国民生活・経済にとってより必要不可欠なものとなっていくと考えられます。</p> <p>・5G で想定される多様な産業（運輸、製造、医療、農業など）でのモバイルネットワークの利用がますます本格化し、通信サービスの受益者がより広範になっていくと考えられます。</p>
12	個人 3	電波利用の将来像として、ユーザーが利用する周波数帯、ネットワーク、地域における電波利用の状況を可視化できる仕組みを普及させることにより、ユーザー相互が協調することで電波の有効利用を図る概念にもとづく方策を検討する（この検討に当たり、アマチュア無線で普及している利用周波数帯のスペクトルを目視しながら周波数利用の可否を判断している方法は参考になると思われる）。
13	KDDI（株）	5G や Beyond 5G の技術を用いた通信インフラによる社会課題の解決や国内産業の発展への貢献に加え、昨今は非静止衛星による衛星コンステレーション等 NTN の台頭、ドローンによるレベル 4 飛行（有人地帯での目視外飛行）実現に向けた取り組みの加速化など、様々な分野への電

		<p>波利用の拡大・進展による経済発展が期待されています。</p> <p>本年 11 月に閣議決定された「デフレ完全脱却のための総合経済対策」においても、日本の成長力強化、高度化の促進、国土強靱化、国民の安心・安全の確保などを重点課題とし、衛星コンステレーション構築、アルテミス計画への参画などのフロンティア開拓や実証から実装のフェーズへの移行が重要な取り組みとして提唱されています。</p> <p>それらの実現に向けて、当社では KDDI VISION 2030 において「「つなぐチカラ」を進化させ、誰もが思いを実現できる社会をつくる。」をスローガンに、あらゆるシーンに通信が溶け込むことで、多様なパートナーとともに新たな価値が生まれる時代を目指し、5G 通信の高度化と併せて携帯電話の衛星直接通信や地域課題解決に資するドローン物流などを可能とするドローンのレベル 4 飛行の実現に加え、フロンティア開拓の一環として宇宙領域における通信などに取り組んでおります。</p> <p>携帯電話の衛星直接通信などこれまでに想定されていなかった複合的な利用形態の出現や、様々なニーズに応じた多種多様な IoT 端末の導入と更なる利用拡大など、地上のみならず海・空・宇宙のあらゆる空間における電波を活用した通信は今後も更に進展していくものと考えます。</p>
14	(一社) 日本ケーブルテレビ連盟	<p>無線サービスによる地域への貢献について</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ケーブルテレビ事業者は、放送、インターネット、電話といったトリプルプレイサービスを中心にサービス提供しています。しかし、今後、少子高齢化、人口減少、世帯の減少（空き家の増加）やインターネットを通じた放送の同時再送信などの事業環境の変化を見据え、「新たな事業領域の拡大」と「新たな顧客の創造」を行うことが必要と考えております。 2. ケーブルテレビ事業者は、これまでも地域 BWA、Wi-Fi、MVNO などの無線サービスを提供してきましたが、地域 DX の担い手となるべく、地域 MNO としてサービスを展開することでモバイル市場の成長性を取り込み、地域の活性化に貢献していきたいと考えています。 <p>ローカル 5G・地域 BWA の普及展開について</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ローカル 5G の共同利用の導入や免許手続の簡素化等、柔軟な運用に向けた制度整備を令和 5 年 8 月に実施いただき、地域のローカル 5G 導入における技術面、コスト面のハードル低減が実現しました。長期計画に基づく基地局等の設備投資が可能となることから、ローカル 5G の導入促進につながると考えます。 2. 「地域デジタル基盤活用推進事業(実証事業)」においてもユースケース検討が進んでおり、社会全体のデジタル活用、通信利用が急速に進むなか、ローカル 5G の利用環境を整えることは、地方のデジタル実装を進め都市との差を縮めていく、というデジタル田園都市国家構想の方向性にも沿ったものだと考えます。 3. 高築年数の集合住宅における放送受信環境の維持に関しては、伝送路のラストワンマイルにおいてローカル 5G を活用することで、住宅内の設備の工事を不要とすることができ、効率的に放送を受信する環境を確保することが可能です。ローカル 5G を活用した放送について技術的な検証や研究開発、実用化に向けた検討を進めて頂くよう要望いたします。 4. 既存バンドである地域 BWA (2.5GHz 帯) の 5G 化およびローカル 5G とのキャリアアグリゲーションは技術の進展に合わせたサービス高度化

		<p>の観点から重要であると考えています。</p> <p>また、地域 BWA は、地域の公共サービスの向上、地域内での通信と安心・安全の確保など、当該地域の公共の福祉の増進に寄与することを目的とした電気通信業務であります。こうした目的の必要性、重要性又は提供すべき公共サービスについては、引き続き、自治体との協定などがあることなどの要件を維持することが適当であると考えます。</p> <p>5. ミリ波帯域を利用したローカル 5G につきましては、今後の更なる技術の進展に伴い、高速・大容量通信を実現する有効なサービスになるため、利用促進に向けての諸施策が期待されます。</p>
15	UQ コミュニケーションズ (株)	<p>5G や Beyond 5G の技術を用いた通信インフラによる社会課題の解決や国内産業の発展への貢献に加え、昨今は非静止衛星による衛星コンステレーション等 NTN の台頭、ドローンによるレベル 4 飛行 (有人地帯での目視外飛行) 実現に向けた取り組みの加速化など、様々な分野への電波利用の拡大・進展による経済発展が期待されています。</p> <p>携帯電話の衛星直接通信などこれまでに想定されていなかった複合的な利用形態の出現や、様々なニーズに応じた多種多様な IoT 端末の導入と更なる利用拡大など、地上のみならず海・空・宇宙のあらゆる空間における電波を活用した通信は今後も更に進展していくものと考えます。</p>
16	(株) NTT ドコモ	<p>電波の利用を通じてデジタルビジネスを拡大させ、我が国の社会課題の解決や経済成長に貢献していくことに賛同します。</p> <p>そのために、ドコモは 5G の高速・大容量、低遅延等の各性能をさらに高め、新たな価値創造とグローバルサステナブル社会を支えていくことが必要と考えます。</p> <p>今後さらにユースケースを拡大するために、高速・大容量や低遅延等の要求条件を同時に実現する「複数要求条件の同時実現」、将来の Beyond 5G や 6G を見据えた「新たな高周波数帯の開拓・高周波帯を活用するための技術開発」、これまでの移動通信方式では十分なエリア化が難しかった「空・海・宇宙等への通信エリアの拡大」、「超低消費電力・低コストの通信実現 (IOWN)」等をめざしていきます。</p>
17	(一社) 日本アマチュア無線連盟	<p>デジタル機器等を使った国民による電波利用はますます増加すると予想しますが、スマートフォンが実は電波を使っていることを知らない人もいる等、電波に対する一般国民の理解は必ずしも進んでいないようです。アマチュア無線は、無線機とアンテナという目に見える道具を使い、わずかな工夫で通信状態の変化を体感できる等、電波の特性を理解することにとっても役立つツールです。事業者が設置した回線に頼らず、自力で国際的な通信をも実現できるロマンもあり、アマチュア無線は、国民の電波に対する理解を増進するために今後も必要不可欠な無線業務であると考えております。</p>
18	ソフトバンク (株) / Wireless City Planning (株)	<p>電波は、多くの産業や社会活動を支える重要な基盤となっており、電波利用を通じたデジタルビジネスの拡大は、新規事業の創出や技術開発の活性化等の産業発展に寄与するだけでなく、日本の抱える社会的課題の解決や経済成長への貢献が期待されます。</p> <p>「5G ビジネスデザインワーキンググループ報告書」にも記載のとおり、今後は以下のようなサービス・ビジネスの創出が期待され、電波利用は人々の生活圏での更なる利活用や産業領域における実装等が進み、従来の地上利用に加えて、上空、海上、宇宙利用等に拡大していくことも見込まれます。</p> <p>これらのデジタルビジネス拡大の取り組みの過程において、新たな電波利用形態や活用領域の拡張等が想定されることから、それらの将来像を見越して社会実装を後押しするような電波政策を講じていくことが重要であると考えます。</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • VR、AR、MR、ホログラム等の活用、臨場体験スポーツ・ゲーム・旅行等の普及 • ロボットによる自動生産、介護ロボット普及、ロボットによる危険作業、遠隔医療、仮想化技術との組み合わせによるアバターによる接客、建機等の遠隔操作、ドローンや自動トラクター等による農業の6次産業化 • 自動運転車の普及（車車間通信等）、ドローン等による自動配送 • 衛星等からの直接通信による非居住地域での産業利用の拡大、災害復旧の迅速化 等 <p>当社グループとしてもデジタルビジネス拡大と共に発生が見込まれる大量のデータを収集・処理する能力を備えた強靱かつ安心安全な社会インフラの整備に全力で取り組んでいく所存です。</p>
19	個人 5	<p>○マイクロ波の活用（米国との対比）</p> <p>28GHz 帯のマイクロ波が5G用に認可されているものの、マイクロ波を用いた通信は少ない状況である（P. 17）。この要因として、国内で数多く使用されている端末(iPhone)が、米国のみで3年以上前のiPhone12からマイクロ波対応がされているが、国内ではマイクロ波対応されていないことが関係している可能性がある。基地局を増やしても端末がマイクロ波対応していなければ事業者の努力が意味薄いものとなる。このため、端末が、海外で対応しているものの、国内で対応していない理由を確認し、マイクロ波対応を促すか、今後の制度設計で何らかの変化が期待される。（例：マイクロ波のチャンネル配置は海外も参考として進める。）</p> <p>○通信品質の可視化</p> <p>電波を有効活用するため、また、利用者が電波経由の通信を適切な応答時間で実現されるためには、遅延時間や伝送速度の等の通信品質の可視化が重要となる。現在、携帯電話の通信品質の可視化は、事業者の自主的な取り組みとして、一部の箇所で特定の時間帯で実施されているが、事業者視点の自己評価では、適切な評価が実施されない可能性がある。また、一社による比較評価では不公平な結果となる可能性もある。通信需要に応じて、通信事業者が適切に設備投資を行った結果が通信品質となり、この品質測定結果の見える化は電波が有効活用されているかの重要な指標となるため、適切な機関の委託の元、365日24時間自動的な評価するような仕組みが期待したい。（例：全国を走るトラックに常時通信品質をみる装置を搭載する方法も考えられる。）</p>
1. (2) 2030年代以降の周波数確保の目標設定		
20	エリクソン・ジャパン (株)	<p>5G-Advancedの時間軸(2025-2030)における計画が、将来2030年頃の6Gへの強力な基盤を作るために重要であると考えます。特に、6425-7125MHzにおける追加のミッドバンドの確保が日本における更なるミッドバンドの拡大において重要と考えます。</p> <p>将来のモバイルネットワークは、接続された物理世界とプログラム可能なデジタル世界から構成されるサイバーフィジカルシステムを実現しようとしています。その中においてネットワークは、無制限の接続性や知能を提供するとともに、物理世界とデジタル世界を統合する社会的基盤となります。</p> <p>ネットワークへの接続性の確保だけでなく、データそのものに対する信頼性も非常に重要です。利用者(人および産業)が、プライバシーを確実に確保しつつ、識別情報(ユーザーIDなど)を信頼できるようにする必要があります。</p>

		<p>昨今のキーワードである持続可能な社会に向けては、社会のあらゆる分野の貢献が必要です。中でもモバイルネットワークは既に重要な役割を果たしていますが、さらなる貢献の可能性があります。</p> <p>これらの実現にあたり、モバイルネットワークの基本である周波数の十分な確保が重要となります。周波数の確保に当たっては、先の述べたネットワークの可能性を最大限に活用するため、広域でのカバレッジ実現に適した周波数を利用可能にする必要があります。既存のモバイルネットワーク向け周波数や、2030年までに利用可能になる（6GHz帯を含む）5G、5G-Advanced向け周波数でもこのようなネットワークを展開・実現することは可能ですが、7-15GHzのいわゆるセンチメートル波帯の周波数をモバイルネットワーク向けに確保することが目標設定として重要と考えます。理想的には既存のミッドバンド（2.6GHzから4.9GHz帯）に近い周波数であるほど良いと考えられます。</p> <p>英語参考資料 <u>6G spectrum - enabling the future mobile life beyond 2030 (Ericsson White Paper, March 2023)</u></p>
21	（一社）無線 LAN ビジネス推進連絡会	<p>該当周波数を利用するシステムの利用想定規模をベースに周波数確保の目標を設定。</p>
22	クアルコムジャパン合同会社	<p>・希少有限な周波数資源はますます枯渇化する一方で、周波数の利用需要は益々高まっております。当社は、周波数再編アクションプランで示されている方針のとおり、携帯電話網システムやIoT・無線LANシステム等について2025年度末までに対2020年度末比で+約16GHz幅の帯域確保を目指す方針に賛同します。</p>
23	個人 3	<p>2030年代以降の周波数確保について、高ミリ波帯、テラヘルツ帯を利用可能とする基盤技術の研究開発は勿論のこと、周波数共用の高度化（周波数帯の利用を空間的、時間的によりダイナミックに割当て）および周波数利用の移行・再編を電波利用実態に即して定期的実施することを今後の方針として明確にする。</p>
24	KDDI（株）	<p>移動通信トラフィックは、5Gサービス開始（2020年3月）から約3年間で約1.8倍に増加（*1）しており、また、5Gに移行した一人あたりのデータトラフィックは4G利用者の2.5倍超（*2）となっているなど、通信の高度化の進展と利用シーンの更なる拡大により、今後もトラフィックは減速することなく増加していくものと考えます。</p> <p>将来のトラフィック増加に適切に対応していくためには、ITUや3GPP等のグローバルでの標準化動向とも整合をとりつつ、利用ニーズに適した周波数を国内で有効利用していくことが重要であると考えます。</p> <p>なお、国内における周波数の有効利用においては、他システムとの共用条件も踏まえた適切な検討が重要であり、情報通信審議会配下の各委員会にて更なる電波有効利用に資する技術的条件を検討していく必要があります。</p> <p>また、2030年代以降を念頭に、当社においても衛星間光通信の実証実験を行うなど、新たな電波利用の可能性について研究開発・実証を進めております。携帯電話システムにおいても、Beyond 5G（6G）時代やそれ以降を見据え、新たな周波数帯を用いた陸・海・空・宇宙等での電波の利活用検討においては、ミリ波活用について「Beyond 5G 推進コンソーシアム」や「第5世代モバイル推進フォーラム」にて社会実装の在り方が検討され</p>

		<p>ているように、周波数割当てと社会実装が対になるかたちで検討が進められることが重要と考えます。</p> <p>(*1)「我が国の移動通信トラフィックの現状」(令和5年6月)より</p> <p>(*2)当社調べ(令和4年3月期時点)</p>
25	富士通(株)	<p>Beyond5G/6G時代において広い帯域幅を確保するため、すでに検討が開始されている26GHz帯や40GHz帯に加え、より高い周波数帯の活用が不可欠であり、電波有効利用の観点から、ミリ波など高い周波数帯確保の早期実現が重要と考えます。</p> <p>また、Sub6以下の周波数帯においても、社会基盤としての重要性を鑑み、通信事業者間での周波数共用や地域別の柔軟な割り当てなど、更なる電波資源の有効活用を実現すべきと考えます。</p>
26	UQコミュニケーションズ(株)	<p>移動通信トラフィックは、5Gサービス開始(2020年3月)から約3年間で約1.8倍に増加(「我が国の移動通信トラフィックの現状」(令和5年6月)より)しており、通信の高度化も進む状況において、今後もトラフィックの増加が見込まれると考えます。</p> <p>将来のトラフィック増加に適切に対応していくためには、ITUや3GPP等のグローバルでの標準化動向とも整合をとりつつ、利用ニーズに適した周波数を国内で有効利用していくことが重要であると考えます。</p>
27	(株)NTTドコモ	<p>今後も通信トラフィック需要増加に応じた新たな周波数割当てが必要と考えます。</p> <p>26GHz帯及び40GHz帯については、周波数割当てに向けた標準化活動を行っているところですが、技術基準規定/試験法規定/法制化スケジュール等を実現する上での技術的な課題が存在しており、割当て時期の慎重な検討を希望します。</p> <p>今後のユースケース拡大とBeyond 5Gや6G導入を見据え、既存周波数の活用や新たな周波数確保に向けた課題(周波数割当ての目標年度/検討期間/周波数帯/周波数幅等)の検討が求められると考えます。</p> <p>新たな周波数の確保に向けては、国際的な調和を図りつつ、ITU-Rにおいて新たに周波数がIMT特定されるよう、積極的に活動していくことが必要と考えます。</p>
28	ソフトバンク(株) / Wireless City Planning(株)	<p>デジタルビジネス拡大を見据え、具体的な周波数確保の目標値を定めることは、目標達成に必要なプロセスの明確化につながることに加えて、目標達成に向けた取り組み等を通じて、新規事業の創出や要素技術のブレイクスルーが期待され、ひいては日本の産業発展にも寄与することから有意義と考えます。</p> <p>特に、携帯電話システムについては、「デジタル変革時代の電波政策懇談会 報告書」にも示されているとおり、引き続き「大容量」のニーズが高く、通信トラフィックは年々増加し続けており、将来の帯域不足が喫緊の課題と認識しています。</p> <p>また、携帯電話システムは、近年のデジタル化の進展にともなうライフスタイルの変化により、国民生活にとって不可欠なライフラインとなっていることから、増加し続けるトラフィックを処理できるだけの十分なトラフィック容量の確保が非常に重要です。</p> <p>当社グループとしては、引き続きネットワークの更なる発展に取り組んでまいりますが、将来の帯域不足の懸念を解消するためにも、予定されている5G候補帯域の割当ては着実に実施いただくことを希望します。特に、既に割当てが予定されている帯域の内、4.9GHz帯については、デジタル田園都市国家構想の趣旨を踏まえると、地方への十分な5Gサービスの早期普及への貢献度が高いことから、今年度中、遅くとも来年春頃までの割当てを強く</p>

		要望します。
2. 陸・海・空・宇宙等あらゆる空間における電波利用の拡大に向けた対応		
2. (1) 非地上系ネットワークシステム等の実現に必要な制度整備		
29	楽天モバイル(株)	<p>当社では、地上システムでカバーできない山岳地帯や無人島を含めカバレッジを拡大し、災害時にも活用できる衛星通信ネットワークとして、衛星を介して既存のスマートフォンで通信を可能とする「スペースモバイル計画」を進めています。</p> <p>スペースモバイル計画では、ユーザー端末と衛星との間(サービリンク)で弊社に割当済みの周波数を用いて通信を行いますが、現行法令においては、「無線局免許手続規則において、二以上の種別の無線局の業務を併せ行うことを目的として、単一の無線局の免許を申請することはできない」とされているなど、既存のスマートフォンで、衛星を介して通信するには以下のような制度的な課題があるため、既存のスマートフォンの陸上移動局の免許のまま、国民の皆さまが既にお持ちの認証取得済みのスマートフォンで、携帯移動地球局(スペースモバイル端末)として利用できるよう、制度的な手当てをご検討いただきますよう引き続き要望します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電波利用料の二重払いが必要となること ・新たに工事設計認証取得が必要となること
30	日本電気(株)	<p>【ドローン関係について】</p> <p>ドローンによる上空での周波数利用について、「ローカル5Gのドローン等による上空利用について、他の無線システム等への混信を防止しつつ利用するための検討を進める。」ことに賛同いたします。ローカル5Gのように通信安定性が高く、高セキュリティ性を備えた高速・低遅延通信が上空利用可能となることで、ドローンを活用したさらなる利用シーンの拡大が期待されます。</p>
31	(一社)無線LANビジネス推進連絡会	多様化する通信形態の広がりの中、地上系システムに干渉が及ばないように配慮が必要。
32	クアルコムジャパン合同会社	・非地上系ネットワークシステムの利用はますます進展していくことが考えられることから、現行法制度における課題の抽出などの議論を丁寧に実施いただくことを要望します。
33	個人3	非地上系ネットワークシステム等の実現について、目視外飛行のドローンの利用拡大を想定したものと考えるが、アマチュア無線では5.6GHz帯でのドローンFPV利用が盛んでありドローン局が増加している。アマチュア無線については、先の法改正により社会貢献における利用が可能になったことから5.6GHz帯のアマチュア無線のネットワーク化により、アマチュア無線による目視外飛行を可能とし地域社会でのドローンを利用した防災・災害復興をはじめとする地域の社会貢献の効果を高めることが求められる。
34	KDDI(株)	<p>日本における非静止衛星コンステレーション等のNTNを用いた新サービスに関して、これまで携帯電話が利用できなかった地域における通信手段の確保などの期待が高まっており、早期に実用化の検討が進められるべきと考えます。</p> <p>特に、携帯電話による衛星直接通信は山間部や島しょ部へのエリア拡張や緊急時の活用などに資するものであり、まずは早期実用化を目指し、現行制度を踏まえた整理が速やかに進められるべきと考えます。</p> <p>その際、例えば同一の携帯電話端末を利用するにも関わらず二つの認証・免許付与が必要となることを見込まれますが、それは早期導入と電波利用</p>

		料の二重負担による利用拡大を阻害する要因となる可能性があることから、衛星直接通信に適した制度の在り方についても検討を行う必要があると考えます。
35	富士通（株）	高度約 500km の宇宙空間は日本の領空の範囲外であるため、日本の特許法の対象外となります。一方、米国特許法（105 条）では、宇宙物体上で実施される発明に関しても適用される旨を定めています。今後、宇宙空間におけるネットワークシステムを実現するためには、新たな技術やビジネスモデルの保護や訴訟リスクへの対応など、宇宙通信ビジネス領域における知財戦略が重要であると考えます。
36	（一社）日本ケーブルテレビ連盟	<p>海上利用について</p> <p>1. 地域課題解決に向けケーブルテレビ事業者が地域の事業者や自治体、学校関係者と議論を重ねる中で、港湾内等の海上におけるローカル 5 G（Sub 帯、ミリ波）の利用ニーズがあることが分かってきており、新たなユースケースの創出につながると考えます。このような状況を踏まえ、海上利用への拡大につきましても制度化に向けて早期に検討を進めていただくことを要望いたします。</p> <p>※ケーブルテレビ事業者も令和 4 年度及び 5 年度のローカル 5 G 開発実証において、海上での利用を前提とした実証（ローカル 5G を活用した湾内におけるブリ養殖給餌業務完全無人化に向けた自動操船について）を実施しています。</p> <p>上空利用について</p> <p>1. ローカル 5 G（28.2～29.1GHz）の利用拡大、新たなユースケース検討の観点からドローン等による上空利用について、他の無線システム等への混信を防止しつつ利用するための検討を進めていただくよう要望いたします。</p> <p>宇宙通信について</p> <p>1. 大規模なコンステレーションによる次世代衛星通信については、技術の進展に合わせ新たなシステムの導入が進むと想定されますが、既存システムへの影響を十分検証の上で制度化を進めるべきと考えます。</p> <p>地域における放送受信環境維持に係る取組について</p> <p>1. 総務省において検討が進められている、地デジの小規模中継局等のブロードバンド等による代替について、ケーブルテレビは今でも対応可能な代替先となっております。一方で、代替に当たり、一定のエリア整備や局内設備の増強等が必要となるほか、過疎地域など採算性が非常に厳しいエリアでの代替も想定されます。本施策により放送波の効率化が進む面もあり、将来的な周波数の有効利用に資するものとも考えますので、代替に伴うケーブルテレビインフラの整備や当面の維持管理についての支援が必要です。また、辺地共聴施設については老朽化が進んでおり、ケーブルテレビへの巻取り要望の声も伺いますが、位置的に巻取り困難の施設も多数存在します。地デジ化に合わせて全国的なテレビ視聴の普及が大きく進展し、その成果が後退することないよう、施設の更新に係る支援が必要と考えます。</p>

37	(株) NTT ドコモ	<p>NTN システムについては、通信エリア、ユースケースの拡大と、災害時にも堅牢な通信の提供等が可能になることを期待しています。</p> <p>NTN に用いる周波数帯については、国際的な調和を図りつつ、周波数共用を含めた技術的条件や免許手続の在り方等について検討が必要と考えます。</p> <p>また国内における直接通信用の周波数分配を国際標準化に先行して行う場合は、国際動向を考慮すると共に安定したサービス提供の観点からも、慎重に利用周波数を選定していくことを希望します。</p> <p>加えて、現状の IMT 特定された周波数を活用した場合の既存システムの容量影響や干渉影響も考慮し、将来的には NTN 専用の周波数等の検討もしていくことが必要と考えます。</p>
38	ソフトバンク (株) / Wireless City Planning (株)	<p>前述 (事務局注 : No.18) のとおり、電波利用は今後、従来の生活圏から陸・海・空・宇宙等、新たな領域へ拡張していくことが期待され、特に非地上系ネットワーク (以下「NTN」) 分野については、携帯電話端末と直接通信を行う形態のサービスの普及が想定されており、その提供形態は、HAPS、無人航空機 (以下「UAV」) 等の活用等、多様な手段が用いられることが見込まれています。</p> <p>これらの取り組みは、革新的なソリューションであり、技術革新の進展も著しいことから、事業者による多様なサービスが適切なタイミングで提供・運用可能となるよう、後述 (事務局注 : No.62,169,176) する免許制度や電波利用料の観点等を含め、多角的な視点での制度検討が早いタイミングで必要であると考えます。</p>
39	(株) 岩谷技研	<p>現在、日本国内で上空利用可能な周波数帯は限られています。今後の成長産業である宇宙産業やドローン産業は上空での電波利用は必須であり、競争力を上げるためには手軽に上空で利用でき、幅広い産業に対応できる無線が必要になると考えます。</p> <p>具体的には現在もライセンスフリーで使用可能な LPWA の送信電力の緩和、チャンネルの増大、使用可能エリアの拡大等の制度の整備や緩和が必要だと考えており、検討いただきたいです。</p>
40	個人 5	<p>○衛星 SOS 通信 (米国との対比)</p> <p>iphone14 以降の端末には、衛星経由の SOS 通信の機能がある。一方で Android にはその機能がないとも聞く (下記記事)。 https://support.apple.com/ja-jp/guide/iphone/iph2968440de/ios https://news.yahoo.co.jp/articles/8c1cd6968f2a60c080190a5812ce53c7faa65a06</p> <p>災害時、事故時を考えると衛星利用は重要な手段と考えられ、低ビットレートで十分であり、何らかの方法があることが望ましい。このため、国内外の動向を調べ、何らかの検討がされることを期待したい。</p> <p>○緊急時に繋がりやすい方策 (停電、離島、山間部)</p> <p>停電時や、離島・山間部ではすべての携帯事業者の電波を送受信できるわけではない。利用者が、自分が利用している会社の電波が使えない状況は救助の観点から望ましい状態ではない。例えば、ショートメッセージや、テキストメッセージ (SMS) などの遅い通信容量については、全ての会社間、一定量のみ送受信が可能となれば、災害時に大きな効果を発揮すると考える。どのような方法がよいのかはわからないが、将来の事故が低減する</p>

		ような方策を期待したい。
2. (2) 無線局の免許手続や検査等の簡素化・迅速化・柔軟化		
41	(一社) 電子情報 技術産業協会	<p>【懸念・関心事項】</p> <p>無線規制は各国に存在しており、それぞれの国で技術基準が定められています。隣接帯域のシステムが国毎で異なることから、技術基準が個々に存在しています。さらに各国独自の測定方法があり、換算が困難です。そのため、国毎の測定が必須となっています。理論的には測定方法に差異が出ることはありません。測定方法の差異は、過去からの踏襲となっており、当時の測定器等の性能限界から関係者合意のもと代用となる測定が行われていることが有ると認識しています。</p> <p>参考：「無線 LAN 等の欧米基準試験データの活用の在り方に関する検討会」</p> <p>【提案内容】</p> <p>特性試験の試験方法 (平成 16 年総務省告示第 88 号)を世界と共通にすることを要望します。測定方法が世界統一となることで、各国の技術基準の数値と試験データの比較のみで認証取得することが可能となり、製造業者・輸入業者の工数削減とつながり、ひいてはコスト低減により利用者への幅広い利益還元が可能となります。</p> <p>世界各国、特に主要となる欧米規制当局と連携して、測定方法の統一ができることを要望します。</p>
42	(一社) 電子情報 技術産業協会	<p>【懸念・関心事項】</p> <p>製造事業者等の認証取扱業者は、性能を向上させた製品や、製品のバリエーションを増やすために色追加・アクセサリ変更・販売ルート追加等の変更を行うことが有ります。</p> <p>最初の認証取得は、登録証明機関のみ手続きすることになります。一方で、認証の変更に関しては総務省・登録証明両方、もしくは総務省のみ届出することになります。手続き方法が統一されておらず、認証取扱業者の中でも混乱することが有ります。</p> <p>---</p> <p>特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則 (工事設計認証の審査等) 第十七条</p> <p>5 認証取扱業者は、認証設計に基づく端末機器について検査を最後に行った日から起算して十年を経過するまでの間、第三項第一号又は第三号に掲げる事項に変更があったときは、遅滞なく、次に掲げる事項を記載した様式第六号の届出書を総務大臣に提出しなければならない。ただし、当該端末機器の取扱いを終了しているときは、この限りでない。</p> <p>一 変更した事項 二 変更した年月日</p>

		<p>(第三項第一号又は第三号)</p> <p>一 設計認証を受けた者の氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名</p> <p>二 設計認証に係る設計に基づく端末機器の種類</p> <p>三 設計認証に係る設計に基づく端末機器の名称</p> <p>四 設計認証番号</p> <p>五 設計認証をした年月日</p> <p>【提案内容】</p> <p>認証取得及び変更に関する窓口の一本化を要望します。再測定を含む大幅な変更や名称変更等の性能に影響を与えない変更を含めて、登録証明機関を通しての手続きにすることで、新規・変更問わず同じ手続き方法にすることで、認証取扱業者の混乱を防ぐことが可能となります。</p> <p>登録証明機関経由の手続きとなることから、認証取扱業者が登録証明機関に手続き費用を支払うことが想定されます。こちらについては、新規申請時の変更費用込みの価格、大量変更時のディスカウント等、認証取扱業者の費用負担・工数負担が大きにならない運営方法を期待しています。</p>
43	第5世代モバイル推進フォーラム(5GMF)	<p>5GMF では 2023 年 1 月にミリ波普及推進アドホックを設立し、ミリ波帯の普及促進、産業利用や社会課題の解決に貢献するとともに、新たな5G/6G 周波数割当に向けた前提条件としてのミリ波普及促進を図り、日本のミリ波に関する国際的なイニシアチブを発揮することを目的に活動を行っています。</p> <p>2023 年 7 月に発行したミリ波普及推進アドホック白書第 2 版では、ミリ波のビジネス展望として、エリア展開、他業界への 5G/ミリ波の訴求活動とサポート、ミリ波推進及び推進の場の提供、5G ワイヤレス人材の育成についてまとめております。</p> <p>エリア展開に関しては、中継局や高出力端末の利用を可能にするための制度整備等を早期に進めるとともに、基地局免許を包括免許の対象にすること等、免許手続の迅速・簡素化を要望いたします（ローカル 5G を含む）。</p> <p>ミリ波の導入シナリオとして、ミリ波基地局の設置（テンポラリな設置含む）のフレキシブルな運用が必要と考えておりますが、現状の免許手続はその準備期間を含めると数か月を要する状況であり、フレキシブルなミリ波運用上の支障となっています。免許手続期間を抜本的に短縮化できる対策を期待します。</p> <p>ミリ波推進及び推進の場の提供については、一例として、特区エリアの設定や、アプリケーション開発者向けの無料のラボ環境の提供を通じて、ミリ波普及促進の場を作り具体的なサービス開発、ミリ波優位性の訴求、運用経験を積んでいくことが有効であると考えています。</p> <p>5GMF ではミリ波推進の場は、協調領域の分野であると認識しておりますので、このような場の提供に関して、免許手続の簡素化や迅速化を含め、電波政策の一環として国が主導する施策を期待しております。</p>
44	(株)フジテレビジョン	<p>「無線局の免許手続や検査等の簡素化・迅速化・柔軟化」については、提出書類の増加が免許人と総務省の双方に負担を増加させていると考えます。双方の負担低減のため、簡素化を希望します。</p>

45	ブロードバンドワイヤレスフォーラム	<p>弊協会 BWF 事務局では、新たな電波利用システムであるワイヤレス電力伝送システム(WPT)の普及・促進を目指し、シーズ調査や制度に向けた共用化の検討を行っております。</p> <p>特に空間伝送型 WPT（920MHz 帯、2.4GHz 帯及び 5.7GHz 帯）においては、昨年 5 月の制度改正により「構内無線局」として無線局免許を取得できるようになりました。</p> <p>920MHz 帯 WPT 局については、特定無線設備であるため開設時の検査は省略されているものの、一方で、2.4GHz 帯及び 5.7GHz 帯 WPT は、現在の制度上では無線局免許取得時に新設検査を受検する必要があります。産業界では、今後の WPT の量産による普及・促進を目指している中、920MHz 帯 WPT 局同様に検査による通常の免許手続き以外に 技術基準適合証明又は工事設計認証による特定無線設備として簡易的な免許手続きを可能としていただき普及・促進へのご配慮をお願いいたします。</p>
46	(一財) テレコムエンジニアリングセンター	<p>登録証明機関及び製造業者等が遵守すべき特性試験は、「特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則（昭和 56 年郵政省令第 37 号）」において、「総務大臣が別に告示する試験方法又はこれと同等以上の方法により」試験を行うこととされています。この、特定無線設備の試験方法については、同規則別表第 1 号 1 (3)の規定に基づき、平成 16 年総務省告示第 88 号において示されていますが、特定無線設備の種別によっては未策定のものや、昨今の測定機器の高機能化に対応していないものがあります。</p> <p>特性試験の試験方法が定められていない特定無線設備の種別に係る試験方法については、告示では、登録証明機関が適当と認め、総務大臣に届け出た上で公表した試験方法を臨時的試験方法とすることができると定められています。</p> <p>そこで弊センターでは、外部から有識者を招き調査検討委員会を設け、これまでの試験方法との整合性や、関係者のご意見等も踏まえながら検討を行い、臨時的試験方法を策定しており、現在、約 60 件の臨時的試験方法を公表しております。</p> <p>しかし、臨時的試験方法については、定めるべき内容や総務省による審査の規定はなく、登録証明機関によって内容が異なることもあり得るものと考えられます。また、登録証明機関によっては、自ら適切な試験方法を策定するのは困難な場合もあると考えられます。</p> <p>この結果、申込をする登録証明機関によって試験方法が異なり、結果として試験結果が異なることになれば、合否の判定にも影響し、不公平が生じるおそれもあると考えられます。</p> <p>登録証明機関によってサービスの内容（試験や審査に要する期間や手数料、説明の分かりやすさ等）が異なり、競争によりその向上が図られることには異論はないと考えられますが、登録証明機関によって証明の可否が異なることは極力避ける必要があると考えられます。</p> <p>また、臨時的試験方法を各登録証明機関がそれぞれ策定することが不要となれば、登録証明機関の負担軽減になり、業務の簡素化にもつながります。</p> <p>このため、今後は、臨時的試験方法の策定が必要となるケースを減少させるとともに、測定機器の高機能化等に対応した効率的な試験方法を策定頂けるよう、総務省殿におかれては継続的な実施が可能な体制を確保頂き、その上で、新規の技術基準の制定と併せて試験方法を告示等で制定頂くとともに、現在未策定のものについてもニーズを踏まえつつ順次策定頂けるよう、検討頂くことを要望致します。</p>
47	個人 6	<p>特定小電力無線局として認められる程度に送信電力が微弱な「狭域通信システム（DSRC）基地局：証明規則第 2 条第 1 項第 33 号の無線</p>

		<p>設備」の技術操作については無線従事者の資格が必要となっております。</p> <p>具体的には ETC(DSRC)を活用した車両を識別する仕組み（主にマンション駐車場のゲート自動開閉や、事業所施設での入退制御、誘導）です。</p> <p>このシステムの技術操作は電源の入切等、非常に軽微であるにもかかわらず免許人＝使用者（マンションの住人や事業所施設の管理者等）に無線従事者資格を取得することが求められ、普及の妨げとなっております。</p> <p>本件および同様の案件について、デジタルビジネス拡大の観点から告示第 240 号「無線従事者の資格を要しない簡易な操作」へ追加し、技術操作において無線従事者資格を不要とすることをご検討いただくようお願いいたします。</p>
48	日本電気（株）	<p>【ローカル 5 G の免許制度に関して】</p> <p>今後のローカル 5 G 導入の敷居をさらに下げるべく、一定条件下等での免許申請手続きのさらなる簡素化を希望いたします。</p> <p>例：空中線電力が一定の強度以下であることや特定の場所であることを条件に、免許手続きを簡素化（基地局の包括免許など）する。</p>
49	エリクソン・ジャパン（株）	<p>現在、空中線電力が 1W を超える携帯電話の無線基地局は、運用を開始した後 5 年に 1 度、定期検査を受ける必要があります。この定期検査で行われる測定項目については、これまでに緩和が徐々に行われており、現状、外部参照信号同期機能や自動出力補正機能などを無線基地局に備えることにより、全項目の測定が省略可能となっております。</p> <p>しかしながら、「高度化された陸上無線システムに対する定期検査のあり方に関する検討会」報告書にも記述されているように、現状の省略条件は、Sub6 帯等また 28GHz 帯等向けに設計された無線基地局に特化したものとなっており、周波数アクションプランなどで 5G 向けに検討されている他の周波数帯（例えば 40GHz）や Beyond 5G 向けに検討されている周波数帯向け無線基地局では対応できなくなる可能性があります。</p> <p>また、同検討会報告書にもありますように、定期検査制度は日本と韓国にしかない制度です。定期検査の測定省略条件を満たさない基地局に対しては、基地局ベンダーは、測定に必要な測定ポートを実装する必要があります。今後、国内で使用される基地局装置を海外に展開する際、このようなポートは不要な場合もあり、結果として競争力の低下につながる可能性もあります。また、国内のローカル 5G の長期的な発展を考えた場合、ローカル 5G 事業者の定期検査に必要な負担の軽減も考慮が必要です。</p> <p>このような状況を踏まえ、定期検査の在り方そのものを検討することが必要と考えます。</p> <p>参照： https://www.soumu.go.jp/main_content/000721770.pdf</p>
50	（一社）無線 LAN ビジネス推進連絡会	<p>グローバルに活用されている通信方式については、端末の技適などは簡素化すべき、あるいは海外の認証結果（CE や FCC など）を踏まえて手続きの省略も検討すべき。</p>
51	東日本電信電話（株）	<p>固定設置となる基地局はエリアシミュレーション等でカバーエリアを設計していますが、実態とは乖離が生じてしまうケースがあるため、本免許手続き前に簡易な手続きで試験電波発射が許容され、実際に電波を送信して評価することで、最適な設置場所を決めたいという要望があります。</p> <p>実際に、当社においても事前エリアシミュレーション結果と実態との乖離により、当初計画通りの品質で電波が使えない事例が発生しており、本免許手続き前に簡易な手続きで試験電波発射が許容されることを期待しています。</p>

52	東日本電信電話 (株)	設置場所変更の手続きの簡素化について制度化されたところですが、今後、移動式の基地局により利便性の向上や防災、緊急時の通信として有効活用できることが期待できるため、移動式の基地局の利用に向けた免許制度等について検討を期待しています。
53	(一社) 全国船舶 無線協会 水洋会 部会	<p>①船用電子機器分野の無線局申請や検査等において、免許状記載事項の簡素化、従事者資格の緩和、登録検査等事業者制度の柔軟化を進めることで、官民ともにアナログ手続き削減による効率化や免許人の負担軽減が期待されます。</p> <p><具体的な事例></p> <p>(ア)免許状記載事項の簡素化：免許状の記載事項が多く、変更が生じると届出ではなく申請となるために非常に多くの手間と時間を要している。</p> <p>(イ)従事者資格の緩和：例えば、4.9GHz 帯 WIFI 海上利用においても陸上資格が求められるケースや、通信操作に資格を要しない場合でも電源 ON/OFF は技術操作に該当するといったケースがある。</p> <p>(ウ)登録検査等事業者制度の柔軟な運用：登録点検員の無線機器の操作（総合試験）は選任した無線従事者しかできない。登録点検員も無線従事者資格を取得しているので操作可能にしてほしい。また本制度導入より 10 年以上経過しているが、いまだに新設検査と変更検査は認められていないので、急ぎ案件が多い変更検査だけでも認めていただきたい。</p> <p>②自動車や陸上機器に比較して規模が小さい船用電子機器の分野は、昨今の半導体の供給不足の影響を受けやすく、また半導体ライフサイクル短縮によるやむを得ない設計変更が増加傾向にあります。この状況において、設計変更無しに国内で船用電子機器の設計および生産することは困難です。なお、船用電子機器は電波法に基づく型式検定や工事設計認証の合格品が装備されますが、現状制度では外国検定に比べて、設計変更における手続きが煩雑かつ、設計変更への制約が格段に大きいです。これまで部品の在庫確保等で極力、設計変更を行わないように必死に努力してきたメーカーの対応も限界であり、メーカー負担増大や国際競争力の低下が大きな業界課題となっています。</p> <p>③現状の国内の各種航海機器・無線通信機器の変更にかかる型式検定、工事設計認証などの性能に関する各種規則では、国際的な諸外国の検定と比較すると、変更する場合の範囲の考え方がかなり限定的です。一旦新規の設計後に、生産維持の対応などの為に、部品変更等による各種検定の変更の際の考え方については、時代に合わせて、柔軟な考えで従前の製品の生産を維持できる様考慮する必要があります。このため、電波利用秩序の維持とユーザーの利便性を確保しつつ、国際的にも優位性を持つ船用電子機器分野の国際競争力を低下させないような制度変更及び、運用ルール見直しに向けた取り組みを早急に進めていただきたい。</p> <p><具体的な事例></p> <p>(ア)型式検定制度の緩和：</p> <p>A)現状、部品変更が生じた場合、型式検定制度においては軽微な変更であっても届出必要となり、また機器全体として求められる機能・性能を満</p>

		<p>足していても、個々の電子部品単位での特性比較が求められます。これにより、設計や生産維持に大きく制約を受けることになります。</p> <p>B)さらに『同等または同等以上の性能を有する』という規則があり、申請時に制度として求められる機能・性能に対して、かなり余裕のある性能を有している場合であっても、変更によりその性能を維持またはその性能以上を実現することになり、部品変更後も必要以上の性能を維持することが求められます。結果的にオーバースペックによるコスト増大につながります。</p> <p>C)求められる機能・性能の範囲内であれば柔軟に変更を認める外国検定と比較すると、数十年前に法制化された現行制度およびその運用では現実的に変更を阻害しており、変更するにしても新規申請するにしてもメーカーの大きな負担となるため、時代にそぐわない制度および運用を見直して外国検定と同様にしていきたい。</p> <p>(イ)技術基準適合制度の緩和：</p> <p>A)型式検定制度と同様に工事設計認証制度においても、求められる機能・性能の範囲内であっても、修理による基板変更やアンテナ追加が生じた場合、申請時に提出する図面（系統図）の記載事項の一部が変更となるという理由で、その工事設計認証の合格番号が変更となるため、多大なる費用・期間を要します。</p> <p>B)例えば、外国検定ではアンテナについては無線機と切り分けた試験方法としている場合が多く、日本だけがアンテナの型名の変更時でも認証を再取得する方針となっている。</p> <p>C)そのため、求められる機能・性能を満足する部品やアンテナの変更により生じる系統図の必要な変更であれば、同一認証番号の認証範囲とするなど柔軟に運用していきたい。</p>
54	KDDI（株）	<p>陸上移動局（携帯電話端末）の包括免許制度においては、システム毎に細分化されその組み合わせ毎に異なる免許が必要となる仕組みであり、都度の免許取得により開設・導入までに時間を要すると共に、管理が複雑となっている状況にあります。</p> <p>そのため、今後対応端末の迅速な導入や免許管理業務に係る稼働削減を目的とした免許制度の簡略化について検討されることを希望します。</p>
55	富士通（株）	<p>ローカル 5G における端末包括免許手続きの簡易化を要望します。利用端末によって対応する電波形式や周波数範囲がわずかに異なる場合（以下に例示）、新規端末を採用する度に確認が必要となる上、内容が異なる場合には包括免許の変更申請が必要となり、煩雑な手続きを強いられる上、多様な端末の採用が迅速に行えず、ユーザにとって使いやすいローカル 5G の社会実装を阻害する一因となっています。利用する周波数は基地局によって決まるため、ローカル 5G 一律で申請できるような手続きの簡素化・迅速化を期待します。</p> <p>例：4550.01～4849.98MHz (30kHz 間隔 10000 波)と 4550.01～4850.01MHz (30kHz 間隔 10001 波) など</p>
56	阪神電気鉄道（株）	<p>ローカル 5G の社会実装の推進と本格的な普及に向けて、無線局の免許手続きの簡素化や迅速化等を要望するとともに、今後も継続して、ニーズを踏まえた制度の見直しが柔軟に行なわれることを要望します。</p> <p>具体的には、例えば sub6/ミリ波ともに建物内（屋内）利用であれば、一定の条件を課すことで、基地局免許を届出あるいは登録制とすることも考えられます。</p>

またローカル 5G は、sub6/ミリ波ともに導入時の選定で Wi-Fi と比較されることが多いですが、ローカル 5G 事業者の大半が 100MHz 幅運用を想定していることから、性能差を出しにくい実態があります。sub6 では屋内専用で 200MHz 幅、ミリ波においては条件付きながら 400MHz×2 波を確保できる割当枠があることから、屋内利用であれば屋内専用帯域からの割当てで免許付与する等、より一層の周波数有効活用の促進策を期待します。

加えて、ローカル 5G はミリ波との親和性が高いことから、こうした帯域幅を活かしたユースケースが進むことは、sub6 に偏った現在の利用状況から、ミリ波の超広帯域への活用を促進することになります。2023 年 8 月末に施行された「共同利用」運用においても、共同利用区域内での利用者数が増えれば、より広い帯域幅を活かす方向に進むことが期待されるので、sub6 のみならずミリ波への利用拡大が期待できます。

当社はグループ会社（ケーブルテレビ事業者等）を主体に、地域 BWA 事業者として地元自治体とも協力して地域 BWA を活用した『まちづくり』を展開していますが、直接活動する京阪神エリアに加え、当社が 4G-BWA コア機能をクラウド提供する全国の地域 BWA 事業者の総数は 60 社に達しており、それぞれの地域でまちづくりの取り組みが進んでいます。

今後も、エリア拡大等に伴う 4G-BWA 設備投資が続くこと、また 2025 年以降は 5G-BWA への設備更新も徐々に動き出すことが想定されます。一方で、地域 BWA の周波数帯域幅は 20MHz であることから、今後の高速大容量化には限界があり、特に 2020 年の新型コロナ禍以降、4G-BWA サービス内の局所的なエリアで慢性的な通信トラフィックの不足が深刻な問題となっています。

このような状況の解決策としてローカル 5G との DC（デュアルコネクティビティ）運用に期待しています。

他方で、自己土地利用を基本とするローカル 5G については、『産業利用』分野で一定程度の実証・活用は進んでいるものの、いまだ検討事項である「広域的な利用」が伴う“まちづくり”等の『地域利用』は、自己土地や他者土地の区別なく扱うユースケースが多いため、一向に利用が進まず、結果として一定程度の普及に留まる懸念が想定されます。現在、広域的な利用も想定した「共同利用」制度の運用が始まっていますが、「共同利用」は基本的に自己土地利用であることに変わりはなく、地域利用を促進する根本的な解決策とはならないとみています。

当社は、地域 BWA ベースの“地域のまちづくり”目線である「広域的な利用」と、鉄道事業者としての「細長い自己土地（線路）利用」の両面でローカル 5G 活用を目指しており、鉄道利用においては 2025 年以降の導入を視野に 3 年前から実証事業を進めています。この 2 つの利用形態は、同一エリアでのローカル 5G の共存が自然であると捉えていますが、それぞれのユースケースが異なることから、お互いに排除しあうものではないとも考えています。

前回 2021 年の電波政策懇談会の報告において『2025 年頃に向けてローカル 5G の広域利用に関する検討を進めていくことが適当』と示されていることから、「共同利用」制度の利用状況なども踏まえた上で、2025 年に向けて、ローカル 5G の本格的な普及に欠かせない「まちづくり（≒地域利用）」に合った制度の見直しが柔軟に行なわれるよう期待するとともに、自己土地利用とのより良い共存や運用・ルール作りで、引き続き委員会等の活動で協力していきたいと考えています。

57	UQ コミュニケーションズ(株)	今後も引き続き、対応端末の迅速な導入や免許管理業務に係る稼働削減を目的とした免許制度の簡略化について検討されることを希望します。
58	(株) NTT ドコモ	電波利用ニーズの拡大や多様化等を踏まえ、高周波数帯の更なる活用に向けた免許制度の見直し・設計を希望いたします。また、「必要な場所に、必要な時に」というマインドチェンジによる新しいミリ波の展開コンセプトの実現に向けて、DX 等による手続きの簡略化や免許交付の期間短縮等の検討が必要であると考えます。具体的には、DX 等による手続きの簡略化、設計自由度(電波発射の期間、場所、指向等)を持った無線局開設の許可、高周波帯への包括免許制度の拡大等について検討していく必要があると考えます。
59	(株) NTT ドコモ	無線設備の機能ブロックの接続仕様を共通化する ORAN 技術の導入が進められており、現行の基準認証制度においては、ORAN を構成する機能ブロックの組合せ毎に認証が異なるため、膨大な組合せの認証取得が必要となります。そのため、ORAN 仕様の準拠等の条件を元に認証等の検査の簡素化(組合せの省略等)を希望します。 また、vRAN のように無線機能のソフトウェア化や、周波数の安定性を GPS 等で補償する機能の無線装置への実装が進んでおり、性能に差分が生じない部分の検査対象からの除外を希望します。
60	(株) NTT ドコモ	今後サブテラヘルツ帯等の高い周波数帯を用いた実験試験局での検証が増える事を想定し、以下の免許申請手続きについての見直しを希望します。 【技術基準観点】 サブテラヘルツ帯の測定システムにおいては、周波数コンバータ利用に伴うコンバージョンロスの発生及びアッテネータの利用に伴う不要発射領域のノイズフロア上昇により、99%値等での占有周波数帯幅の評価が困難となる事が想定されます。そこで、スペクトラムマスクとして主波領域・不要発射領域が規格を満たしている事を以って、占有周波数帯幅の評価を不要とする制度見直しを希望します。 【多様な技術評価に向けて】 サブテラヘルツ帯の機材は、従来のデバイスと比較して完成度は高くないため、多様な設定での評価を希望しています。一方、現状の制度では、その設定により電波の質が変わる場合は都度免許申請が必要のため、柔軟な評価実現しづらいという課題があります。そこで、基礎検討のための実験試験局においては、「電波の質の自己確認」等を以って、都度の免許申請手続き無く多様な設定での電波発射を認めていただく事を希望します。 【技適設備の簡素な免許取得】 実験試験局において技適設備を使用する際は、技適番号/技適の記載事項/製造番号等の主要な情報のみで免許取得出来る形を希望します。 【従事者配備の考え方】

		<p>実験試験局においては、3 時間以内に駆け付け可能な体制構築するという商用設備と同様な体制ではなく、監視と電波発射停止が出来る仕組みを以って、当該体制の構築を不要とする事を希望します。</p>
61	(一社) 日本アマチュア無線連盟	<p>2020 年と 2023 年の電波法令の改正により、「ライトユーザー」と呼ばれる既製品のみを使用したアマチュア無線局の免許手続を大幅に簡素化し、アマチュア無線を始める敷居を大幅に下げてください感謝しております。当連盟としましても、これをチャンスと捉え、関係各団体と連携をとりながら、特に若年層へのアマチュア無線の普及により一層積極的に取り組んで参ります。</p> <p>他方、海外通信に不可欠な高出力局への変更手続や自作無線機、リニアアンプの付属装置を利用するための手続は厳格化されてしまいましたが、アマチュア無線の神髄である自己訓練のためにはこれらの手続のより一層の簡素化・柔軟化をしていただくことが必要でありますが、当連盟としましても、まずは、改正内容の周知を通じてアマチュア無線家の知見の向上に努めて参ります。</p>
62	ソフトバンク (株) / Wireless City Planning (株)	<p>社会全体のデジタル化の進展や、ワイヤレス分野における技術革新のスピード感に加え、NTN 等の新たな電波の利用形態により、免許手続についても今後複雑化等が想定されます。よって、無線局に関する諸手続についても簡素化/迅速化/デジタル化等により効率化を推進することは有意義と考えます。</p> <p>また、これらの効率化を推進していくうえでは、申請者である事業者（免許人）の意見も重要であることに加え、諸手続に関する課題等については、実務的な内容も想定されることから、本懇談会とは別に総務省殿と事業者（免許人）が密に協議可能となる場等を設定することを希望します。</p> <p>仮に、上記協議等を通じて、総務省殿と事業者（免許人）の双方に効率化等の一定の効果が見込まれることが確認された場合は、適切に対応（法改正や各種規則等の緩和あるいは一部撤廃等）いただくことを希望します。</p> <p>なお、NTN については、上空との直接通信等、今後様々な利用形態が想定されていますが、事業者が適切なタイミングでサービス開始できるよう、これらの運用も見越した免許制度の在り方についての検討を希望します。</p> <p>また、プラチナバンド等のように主としてエリア整備等に用いられている帯域とは電波特性が異なり、局所的なスポットカバーや短距離大容量等に優位性があるミリ波帯等では、工場内や工事現場等で段階的にスポットエリアを移動させる方式や近距離の映像伝送といった、従来とは異なる利用形態も想定されています。電波利用を通じたデジタルビジネスの発展には、これらの新たなニーズが顕在化した際に期を逃すことなく早急に対応できるよう、実験・免許手続等の簡素化、迅速化、柔軟化等が喫緊の課題であると考えられることから、それら課題解消に向けた検討に着手いただくよう希望します。</p>
63	スカパー - JSAT (株)	<p>免許申請審査等の迅速化は商機を逃さずビジネスを拡大する上で重要であり、その手段として簡素化が有効と考えます。</p> <p>審査については、審査の目的（干渉防止など）を明確にしたうえで、審査項目をそれに必要なものに絞るといったことが有効と考えます。</p> <p>また、検査については、定期検査の周期を延ばす(特に 1 年毎の無線局について)、同一設計の系統を複数備える場合は一つの系統で代表させるなどといったことが考えられます。</p>
64	(株) 岩谷技研	<p>無線局の免許手続は多くの場合、各地の総合通信局とのやり取りを何度も行う必要があり免許を取得するまでは長期間を要します。免許局が必要になる事業は決して多くはないですが、使うまでのハードルが高く断念している事業者も多く存在していると考えます。</p>

		その為、各事業者からの免許申請依頼に対応する形ではなく総合通信局側で使用可能な各種条件を明記し、公募することで事業者、総合通信局共に手続きの簡素化・迅速化を図る等の対策を検討いただきたいです。
2. (3) 無線局の免許手続きや検査等の手続きのデジタル技術の活用による効率化		
65	読 賣 テレ ビ 放 送 (株)	国の方針として DX 化を進めている中で、現在、免許状や検査結果通知書等、紙での交付となっているものをデジタル化し、免許申請手続きの全面ペーパーレス化を進めるとともに、大幅な手続きの簡素化を要望する。
66	(株) フジテレビジョン	「無線局の免許手続きや検査等の手続きのデジタル技術の活用による効率化」に賛同します。
67	(一社) 無線 LAN ビジネス推進連絡会	技適マークの電子的表示に加えて、クラウドのみでの技適の確認が可能となるような対応が必要。
68	(株) 毎日放送	デジタル技術の活用により、各種手続きが簡略化される方向に進むようでしたら、それは喜ばしい事ではありますが、手続方法がデジタル技術を生かした電子申請等の一択とならないようお願いいたします。ラジオマイクや簡易無線など技適を有する比較的仕様がシンプルかつ画一的な無線局の申請である場合には、電子申請で簡単に申請を済ますことは効率的ですが、基幹放送局などの仕様が複雑で画一的でないケースでは、申請書を提出するまでに何度も総通局のご担当者様との打合せが必要であり、無線局の申請はその流れで紙の申請書で提出してしまう方が合理的であることが多いです。無線局の種別や申請に至るまでのプロセスによっては、必ずしも電子申請が合理的であるとは言えず、状況に応じて申請者が従来通りの申請方法も自由に選択できるように進めていただきたいと思います。
69	KDDI (株)	今後予定される総合無線局監理システムの設備更改においては、利用者としての利便性向上や稼働削減が図られるよう、利用者の意見を十分に把握頂いたうえで仕様検討やシステム構築が実施されることを希望します。 また、現在の免許状（原紙）の取り扱いについて、電子化の移行中による管理業務の増加等の影響が極力発生しないよう検討されることを希望します。
70	富士通 (株)	電波の効率的な利用推進のため、無線局の免許手続きの完全電子化・オンライン化による手続きの簡素化・迅速化を要望します。
71	UQ コミュニケーションズ (株)	今後予定される総合無線局監理システムの設備更改においては、利用者としての利便性向上や稼働削減が図られるよう、利用者の意見を十分に把握頂いたうえで仕様検討やシステム構築が実施されることを希望します。 また、現在の免許状（原紙）の取り扱いについて、電子化の移行中による管理業務の増加等の影響が極力発生しないよう検討されることを希望します。
72	(株) NTT ドコモ	電子データのみでの免許申請手続き（デジタル化）となる動きについては、利用者の利便性向上及び行政運営の効率化の観点から賛同します。実行面について、過渡期においては、システム移行対応を踏まえ、新旧様式を受付可能とする期間の設定が必要と考えます。その他、利用者の立場からも当該施策促進に向けた提案や課題提起を実施していくべきと考えます。 また、免許申請に留まらず、届出書類（主任/無線従事者選解任届け）の完全電子化や周波数有効利用確保を目的に実施される一斉再免

		許時の効率化機能についても検討が必要であると考えます。
73	(一社) 日本アマチュア無線連盟	アマチュア無線専用の電子申請システムである「電子申請 Lite」の普及のため引き続き取り組んでおり、各種イベントでのブース設置等、総務省及び各総合通信局のご協力に感謝しておりますが、同システムがユーザーにとってより使いやすいシステムとなるようにご検討をお願い致します。
2. (4) 社会実装も見据えた研究開発・実証試験の在り方		
74	東北大学大学院情報科学研究科	<p>次世代の情報通信インフラである 6G に関する研究開発は非常に重要であるにも関わらず、国際的な動向の中で我が国のプレゼンスは低下している傾向にあり、この回復に向けた国の投資及び産学官連携体制の構築は急務である。学術面のみならず、技術的な面においても米国、中国などに比べ大きく立ち遅れている。</p> <p>他方、6G に向けた IMT-2030 フレームワークの中において、カバレッジや、AI の活用などの側面に注目が集まっている。カバレッジの拡張の観点から、NTN (Non-Terrestrial Network: 非地上系ネットワーク) 分野の成長は必須である。NTN 分野においては、周波数資源と共に使いやすい低軌道衛星群の軌道も重要な資源である。低軌道衛星群は静止衛星、HAPS、UAVs 及び地上と密に連携できるハブであり、災害や緊急時に大きな役割を果たす。</p> <p>地球温暖化による各種自然災害の増大により、情報通信インフラの耐災害性向上は喫緊の課題であり、この中で NTN は中心的な役割を果たすことから、この分野の研究開発の更なる取組が期待される。</p> <p>NTN を含む 6G の実現に向け、ネットワークの重層化を実現する周波数の更なる有効利用技術や、光通信を含む高周波数帯の開拓なども重要である。益々大規模化、複雑化する移動通信システムの周波数やネットワークの利用効率を上げるために AI 技術の導入が不可欠であり、昨今世界的に分散学習を活用するエッジコンピューティングの活用も含め、研究開発を加速化させることが必要である。移動通信システムおよび次世代無線 LAN の連携も有力な研究開発課題である。</p> <p>世界をリードする技術開発の実現に向け、総務省のリーダーシップが重要であると考えている。</p>
75	楽天モバイル (株)	<p>今後 5G の更なる展開に向けて、ユーザー体感の向上や基地局のパフォーマンスの最適化が必要になります。そのためには、より高速な通信を可能とする Edge Cloud 技術や、特に Open RAN においては、AI/ML (Machine learning) を用いたユーザーの使用するアプリケーションのニーズに応じた無線機の柔軟なコントロール、パフォーマンスの最適化等が重要と考えます。</p> <p>そのため 5G の更なる展開に向けた研究開発・実証実験について、引き続き更なるご支援をお願いいたします。</p>
76	日本電気 (株)	<p>【自動運転関係について】</p> <p>自動運転の社会実装に向けたデジタル基盤整備の推進について、「ローカル 5G や 5G SA による円滑な運行管理や遠隔監視を実現し、早期に社会実装させることが課題。」に対する「2025年度の政府目標（50箇所程度）に向けて、先行地域数箇所において、自動運転に必要な通信の信頼性確保等に係る実証等を推進」の取り組みに賛同いたします。</p> <p>安全・安心な自動運転の実現には、運行管理や遠隔監視、協調型自動運転など通信の活用が必須であり、特に上り回線の安定した通信性能の確保が重要と考えています。自動運転の早期社会実装に向け、デジタル基盤整備の更なる推進を要望します。</p>

77	エリクソン・ジャパン (株)	様々な産業での日本のエコシステムがグローバルマーケットでも活用されるようにするため、複数の国々との共同研究や国際連携を更に強化していくべきと考えます。
78	(一社) 無線 LAN ビジネス推進連絡会	より簡易な実験局免許の交付の実現。
79	クアルコムジャパン合同会社	<p>【ミリ波・SA 普及】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ミリ波に関しては、いわゆる高密度エリア (High-density Area) 、高需要エリア (High-demand Area) と位置づけられるような場所に戦略的かつ集中的に基地局が設置されることが有効であるとの調査結果等が示されています。 ・そのように集中的にミリ波基地局が設置される場所 (ミリ波アイランド) を設定し、サービス開発者等が誰でも容易に 5G のフルポテンシャルを享受できる環境を利用可能とするとともに、先進的な 5G サービスの情報発信拠点とする取り組みを政府の主導で進めることについてご検討をいただくことを要望します。 <p>【O-RAN 支援の在り方】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・O-RAN について、日米連携の更なる強化を通じ、第 3 国への展開がより積極的になされるよう、研究開発支援だけでなくマーケティングその他にも利用可能な柔軟かつ大規模な経済的支援が必要だと考えられます。 <p>【5.9 GHz 帯での V2X 実証事業の推進】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・周波数再編アクションプランにおいて、「令和 8 年度中に 5.9 GHz 帯の一部について、(略) 5.9GHz 帯 V2X 通信向けへの周波数割当てを行う。」とされています。C-V2X に代表される 5.9 GHz 帯で使用される直接通信技術を社会実装するためには、アプリケーションの開発も含めた多くの実証事業を推進することが必要です。しかしながら、わが国では既存システムへの干渉の問題から 5.9 GHz 帯を V2X 通信で使用するためには多くの制限が課されるため、実験等の取り組みが十分には行えない状況となっています。5.9 GHz 帯 V2X 通信を制約なく利用できる地域を特定し、実証実験への取り組みを容易にするなど V2X システムの社会実装を促進していくことを希望します。
80	東日本電信電話 (株)	5G、Wi-Fi Halow 等のシステムや端末について、今後の市場活性化に向けて、R4 年度に実施された「端末システム試作事業」のように、システムや端末の開発ベンダの開発研究を促進及び補助する施策の継続を期待しています。
81	個人 3	社会実装も見据えた研究開発・実証試験について、アマチュア無線が過去においては電波の新たな特質の発見 (短波通信など) や、近年においてはパケットワイヤレス通信の実証や高ミリ波帯通信技術の開拓などにおいて先導的な成果を挙げてきた実績がある。裾野の広いアマチュア無線家の研究・実証能力を新技術の社会実装への手段の一つとして捉え、アマチュア無線家の技術力向上およびアマチュア無線を活用した人材育成力を一層高める施策が求められる。
82	KDDI (株)	Beyond 5G (6G) の取り組みにおいては、「Beyond 5G に向けた情報通信技術戦略の在り方」で示された課題について、産官学で重点的に

		<p>取り組むことに加え、社会実装や海外展開をより一層推進することに賛同しており、当社は当該課題の中でも、特にネットワークオーケストレーション技術に注力しております。</p> <p>また、宇宙分野については、低軌道衛星通信活用の期待が高まることから、将来的にモバイル以外も含めた地上系と非地上系ネットワークを接続させたシームレスな通信基盤が求められると考えます。</p> <p>次なる社会インフラ構築に向けて、地上系と非地上系ネットワークの相互接続技術を付するための研究開発および 2020 年代後半以降の月面通信技術に係る研究開発・実証の領域において、より一層の国の支援を希望します。</p>
83	三菱電機（株）	<p>「（４）社会実装も見据えた研究開発・実証試験の在り方」に関して、社会課題が複雑化した現在、特に基盤領域においては、研究開発の成果が単一の実証で社会実装につながらないため、社会受容性（＝社会・経済価値）を検証しながらステップアップしていくことが求められる。</p> <p>従って、2030 年頃の社会実装に向け、国家予算で Beyond 5G6G ）の研究開発を進める際には、社会・経済価値を検証しながら行うべきである。具体的には、研究開発（テクノロジーに対して、第一ステップ：社会・経済価値を検証 25 年度迄）、第二ステップ：技術実証 25 年度～27 年迄）、第三ステップ：社会実装に向けた実証 28 年度～）、といったステップを進めることを提案する。</p> <p>また、第一ステップにおいては、テクノロジーと社会・経済価値とをつなぐ（ギャップを埋める）ための課題を抽出し、検証していくことが重要である。そのため、単一の企業を対象にするのではなく、ユーザ企業を巻き込んだコンソーシアムの形成を促し、検証を予算の対象としていくことが望ましい。</p>
84	富士通（株）	<p>電波利用の用途や環境が多様化していく中、システムの社会実装に向けた試験や実証環境がより重要となっています。また、研究開発と実証試験をアジャイルに繰り返すなど、システムの実用化に向けたプロセスも複雑化・多様化しています。新たな技術やシステムの社会実装を促進するためには、研究開発段階における実験用の周波数のタイムリーな割り当てを可能とするなど、本番同等の環境下において、アジャイルに研究開発・実証試験を実施することができる制度や環境の整備が重要と考えます。</p>
85	（株）NTT ドコモ	<p>実験試験局免許申請時の共用調整に時間を要する、もしくは共用調整の結果実験試験局の運用不可となるケースがあり、迅速かつ柔軟な実証実験の実施における課題があります。</p> <p>これに対し、以下の観点で共用調整の簡素化/迅速化による実証実験の迅速化を希望します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電波利用 HP における既存局情報の詳細開示により、迅速な共用調整先の確認が可能になると考えます。 ・共用調整の評価を机上だけでなく、予干渉/被干渉側が共同で実測して評価する枠組みの設置により、高精度の評価が可能になると考えます。 <p>また、政府研究開発プロジェクト（国プロ）において、遂行条件や成果目標が途中で変更になる事があり、結果としてプロジェクト継続が困難になるリスクがあります。</p> <p>これに対し、プロジェクトの内容の一貫性を担保する仕組みを希望します。</p> <p>加えて、経費の申請方法の簡略化等による各種手続きの迅速化も希望します。</p>
86	ソフトバンク（株） /	<p>今後、携帯電話端末と直接通信を行う形態のサービスや HAPS、UAV 等の活用等、様々な NTN の提供形態が増えることが想定されており、</p>

	Wireless City Planning (株)	<p>電波利用は従来の生活圏から陸・海・空・宇宙等、新たな領域へ拡張していくことが期待されています。</p> <p>これらの分野において日本が世界をリードするためには、通信分野における要素技術の開発への支援のみでなく、航空制度等含む様々な観点から検討を進めることが重要であり、加えて国家戦略特区の導入や国内の実証実験を念頭においた実証エリアの確保等、国によるリーダーシップのもと戦略的に推進していくことが必要と考えます。</p> <p>なお、HAPS、UAV等の活用については、災害対策としても効果が期待されており、自然災害の激甚化が進んでいる昨今の状況を踏まえれば、研究開発や本格導入に向けて国として支援策を講じていくことは、有意義であると考えます。</p>
87	(株) 岩谷技研	<p>今後、今までの電波利用の想定ケースに当てはまらない製品、サービスが多く登場すると私達は考えています。新規製品開発の際、コスト削減や信頼性の観点から、部材選定の際は既製品を適用するケースが多く存在します。これは無線通信モジュールに関しても例外ではありません。</p> <p>しかし、多くの事業者は無線通信モジュールの開発ノウハウを持ち合わせていません。そのため、新たな領域でのビジネス展開の手段として、メーカーが想定する利用用途外での需要（陸上用途のものを上空/海上で使用する等）が多く存在し、それらを検証するための実証試験が増えていくと考えています。しかし、実験試験局の申請にも長い期間がかかりスムーズに実証試験を実施できないのが現状であると考えます。今後は「技適的用品かつ免許局でないものに限る」等なにか条件付きで、実験試験局申請の簡素化・迅速化を図る等の対策を検討いただきたいです。</p>
2. (5) 電波産業の活性化に向けた課題・対応方策		
88	日本電気(株)	<p>【5Gの更なる利用促進に向けて】</p> <p>5G活用の可能性がある自動運転をはじめとした近年創出されているユースケースを試すにあたり、単一産業に閉じた環境（工場、交通、インフラ等）のみでは限定的な効果に留まり、必要な規制緩和に関しても事前の技術・環境条件の確認に時間を要することから、新技術の効果を迅速かつ円滑にサービス化することの妨げになっていると考えます。「鶏と卵」の関係から抜け出すためにも、5Gを活用したユースケースの拡大に柔軟に取り組める環境の整備（規制を緩和した特区）が有効ではないかと考えます。</p> <p>例えば、下記の方策が考えられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 特区制度等を活用し、新技術に対してフレンドリーなエリアを「まち」規模の生活空間で構築する B. エリア内のデジタル・インフラ（通信含む）を協調領域として捉え、専門家を結集し高度なデジタル環境を共同構築する C. ユースケースの立案段階から生活者・スタートアップなども巻き込み多様な視点を取り入れた活動空間とする D. 環境を整備する期間として、従来の実証実験に見られる短期間（1年間等）などではなく、複数年を設定する。 <p>【携帯電話ネットワークの評価指標について】</p> <p>携帯電話ネットワークが継続的に経済成長に貢献していくためには、動画利用やリモート勤務などの需要増によって増加したデータ量に対応したキャパシティの増加が必要だと考えます。その状況を把握するために、カバレッジに関する指標だけでなく、ネットワーク品質等の指標を定めることが重要であると考えます。</p>
89	日本電気(株)	【衛星通信に関する周波数について】

		衛星通信の周波数は衛星通信コンステレーションプレイヤーの影響等で需要が高まり、海外では限られた枠を国・企業が丸となり確保しております。それでも、現状通信サービスに広く使用されている帯域は一部の国に大半が抑えられており、日本企業を含め世界的に事業参入の障壁となっています。周波数は国際的な資源であること踏まえ、各国公平な利用の機会が与えられるべきと考えております。
90	(一社) 無線 LAN ビジネス推進連絡会	モバイル通信が主流となっている現在の通信形態を考慮し、移動局を基本とした制度への変更。
91	クアルコムジャパン合 同会社	<p>【5G ビジネスの成功と 6G への基盤づくり】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・6G は 5G の技術や周波数をベースとした発展的なシステム構築が進むことになると考えられます。このため、5G を利活用したビジネスの成功が 6G の円滑な出発のための必要条件となっています。 ・その一方で、事務局から提起されているように、SA やミリ波などの 5G の特徴を活かす基盤となるサービス、周波数資源の利用は着実に進展しつつあるものの、諸外国に比べ、遅れがみられることも実態です。 ・この観点からも、SA やミリ波の利用を活性化させるための目標値 (KPI) の設定という、森川座長の資料 (第 1 回資料 3) で示された方針に賛同いたします。また、5G の NW は、従来以上に多様なプレイヤーに利用されるものであり、その特性を踏まえたインフラ整備促進方策や、先進的な技術に対応した端末の普及促進方策 (電波利用料による支援、オークションでの条件設定など) が必要であると考えられます。 ・さらには、IoT 分野などにおけるパーティカルなデジタルビジネスの商用化は、リスクも高く、コストも時間も要します。このような分野で日本発のビジネスを育成するためにも、長期にわたり政府が開発を支援するスキームが導入されることが望ましいと考えられます。 ・上記のように、インフラ、端末、サービスの 3 要素の一体的な普及促進を図ることは、我が国において 5G ビジネスを成功させるために必要な要素であり、懇談会においてご議論をいただくことを要望します。 <p>【ローカル 5G】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5G の特性を生かしたローカル 5G ビジネスの活性化は、多種多様な形態の周波数利用需要を満たす有益な解決策であると考えられます。このためにも、不必要な場所取りが行われることなく、利用者のニーズに柔軟に対応することができる事業が速やかに普及するよう、政府の引き続きの支援が行われることを要望します。 <p>【認証制度について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェアで無線局の機能を大きく変更・更新することができるようになってきています。例えば WiFi6E 対応機器は、容易にソフトウェアで WiFi7 へと更新することが技術的には可能になっている一方で、同一の認証番号を用いることが制度上困難なために実施することができていません。利用者の利便性向上やイノベーション創出の観点からも、より柔軟な認証制度の運用についての検討を要望します。
92	東日本電信電話	建設現場や工場、災害時等において、特に高所の点検や監視を目的としてドローン等をローカル 5G で利用するニーズが増えてきています。ドローン

	(株)	<p>の商用利用に向けた制度化を早期に進めていくことが必要と考えます。</p> <p>低周波数帯を用いて数 Km の無線伝搬を可能とする LPWA は、過疎地等での映像やセンサデータの監視の需要に適切であり、安価かつ機器数が増加しているため当社のお客様（畜産、山間部、ダムや漁業）においても導入が進んでいます。しかし、現状の周波数帯域や Duty 比の制約では十分な通信が行えないケースも多いため、今後、映像での監視等を行えるよう周波数の拡大及び制度改定を期待しています。</p> <p>今後、ダイナミック周波数共用等の促進が進むことにより、制度及び運用が複雑化することで通信事業者（システム構築、運営者）と利用者の理解度に大きな乖離等が生まれることが懸念されます。</p> <p>現在、制度や周波数に関する問い合わせは総合通信局の窓口が対応しておりますが、統一的な管理組織を設置するなど、電波の利用促進に繋がる施策の検討を期待します。</p>
93	(株) 恒河技術	<p>自営等 BWA は、ローカル 5G と類似点の多い制度だが、ローカル 5G にはない制約も存在する。</p> <p>アンカー用途以外の自営等 BWA は自己土地のみで利用が許される。工場や学校の敷地が道路で隔てられる場合、道路横断の際は端末の電源を切ることが必要で、使い勝手が悪い。さらに、農業用地や産業用地などで旧法定外公共物（いわゆる青道、赤道など）が混在する場合は、境界がわかりにくいために自営等 BWA の利用は実質上困難である。</p> <p>今後、自営等 BWA の利用を農業、産業等の分野に拡大する上で、以上の点は課題となるため、ローカル 5G と同等の規制緩和を求める。</p> <p>ローカル 5G、地域・自営等 BWA とともに風力発電等の洋上での利用や港湾での利用、ドローン利用も今後重要性が増すと考えられることから、これらの領域での規制緩和を求める。</p>
94	富士通 (株)	<p>ローカル 5G などの自営無線は、製造・流通・インフラ・建設・農業・医療・教育など、今後さらなる利用シーンの拡大が見込まれており、電波産業の活性化に大きく貢献できると考えます。</p> <p>ドローン等の上空利用、建築現場等での利用（設置高／設置場所の変化への柔軟な対応）、災害やイベント時の利用（移動基地局）、海上利用など、様々なユースケースにおいてローカル 5G などの自営無線を利用しやすい制度設計を希望します。</p>
95	(株) NTT ドコモ	<p>■ 今後の開設指針及び開設計画策定に関する考え方：</p> <p>【開設指針制定を経て獲得される 6GHz 未満の帯域】</p> <p>開設計画の認定期間中に生じた環境変化・市場変化等について、周波数利用効率がより良くなるケースにおいては比較審査の結果が変動しない範囲内で、より柔軟に開設計画の見直しを可能とするような運用を希望します。</p> <p>【周波数オークションを経て獲得される 6GHz 超の帯域や共用帯域】</p> <p>6GHz 超の帯域や共用帯域については、総合評価方式に加えて新たに条件付オークションを選択可能とする方向性に賛同します。条件付オークションを採用する際は、排他的申請権の条件や排他的申請期間満了後の対応等を適切に定め、慎重に運用していく必要があると考えます。</p> <p>■ 電波の利用状況調査：</p>

		<p>認定期間終了後の評価指標に関しては、周波数帯によっては、面積カバー率や人口カバー率等の広さに係る評価ではなく、お客様ニーズに応じた柔軟な評価を希望します。</p> <p>利用状況調査における評価をお客様ニーズと一致させることが今後の電波産業の活性化に繋がると考えます。</p> <p>■今後の携帯電話等エリア整備事業： 時代や技術の進展に即した、携帯電話等エリア整備事業等補助事業の制度整備が必要と考えます。 例えば、陸上のほか海・空・宇宙等あらゆる空間に適用できるよう対象を拡大する等、各種補助要件の検討が必要と考えます。 特に事業性の低いエリアへの展開にあたっては、基礎インフラ（光回線や電気）に対する政策的支援の充実・拡大を要望します。</p>
96	（一社）日本アマチュア無線連盟	<p>アマチュア無線機器の市場における日本の無線機メーカーの製品の人気は高く、現在、世界的にもほぼ市場を独占しています。この地位を守るために、引き続き関係諸団体が一丸となって取り組みます。</p>
97	ソフトバンク（株） / Wireless City Planning（株）	<p>「5G ビジネスデザインワーキンググループ報告書」にも記載のとおり、5G サービスの社会実装を進めるため、多くの実証実験等が行われているところ、当社グループとしても同ワーキンググループでご説明しました様々な取り組み等を通じて早期の社会実装を目指しています。</p> <p>一方で、上述したような新たなソリューションや新サービスについては、同報告書にも記載のとおり、係る費用負担等に対して、適切な効果が見込まれるかどうかの見通しが立てにくい等の要因により、商用化までスムーズに至る事例は限られていると認識しています。</p> <p>このようなユーザーの懸念を解消し、5G ビジネスの社会実装を加速化していくうえでは、実証から導入フェーズに至るまでの過程をシームレスに進めていくことも重要であることから、例えば 5G ビジネスが普及し、導入費用が低廉化するまでの一定期間については、これらに係る導入費用等の一部を補助するといった支援策を講じることも効果的と考えます。</p>
98	個人 5	<p>○スマートウォッチ</p> <p>時計業界は、セイコー、カシオ、シチズンの三社が大きなシェアを持っているが、スマートウォッチ社会になり、後塵を拝しつつあるように見える。総務省のみの守備範囲ではないかもしれないが、スマートウォッチにあった電波や通信量とか、健康情報、災害情報とかも考えられるよう思うので、他組織と連携して、スマートウォッチに対応した電波政策があるのか、検討する機会もよいのではないかと。（低い周波数で低速の IoT 的な通信）</p>
3. 周波数移行・再編・共用の在り方		
3. (1) 無線局の運用調整の在り方		
99	エリクソン・ジャパン（株）	<p>電波の利用が社会経済活動に深く浸透し、イノベーション創出の源泉となっていることを見据えると、変化する利用ニーズと進化する技術に合わせて、電波の有効活用に向けた円滑な周波数割当の仕組みを検討することは、競争力向上という観点でも重要であると考えます。</p> <p>また、移行先として利用可能な周波数がほぼない中で、システムの移行や共用などが今後はより頻繁に検討されると考えられ、透明性の高い仕組みが作られることが重要と考えます。</p> <p>更には、移行や共用に関わらず、割当から実際に大規模な展開が可能になるまで（移行完了や共用システムとの調整、運用開始など）のスケジュー</p>

		ールの明確化は投資の基礎となる予見性にとって重要ではないかと考えます。
100	日本無人機運行管理コンソーシアム	<p>・今、急速に拡大しつつあるデジタルビジネスの1つにドローンがあります。ドローンは少子高齢化や毎年発生する災害対応など、日本の抱える社会課題の解決や「空の産業革命」とも言われる次世代モビリティとして産業創出の可能性を秘めております。空撮、物流、インフラ維持管理、災害対応、農林水産業から空運など、低高度の産業空間を活用する第4次産業革命にもつながると期待されております。</p> <p>・政府の推進するデジタル田園都市国家構想では、テレワーク・ドローン宅配・自動配送などデジタルを実装することにより地方の課題を解決する施策が強力に推進されております。経済産業省では「ドローンの実証から実装へ」を早期に実現するために「デジタルライフライン全国整備計画実現会議」を開催し、送電網や河川を活用したドローン航路を全国に整備する先行地域を選定しました。さらに国土交通省の官民協議会運航管理WGではドローンの運航管理サービスを行うUTMサービスプロバイダの2025年度制度化に向けた検討を本格化しております。</p> <p>・これらの国を挙げての政策の実現、「空の産業革命」を実現するには、長距離・大容量・低遅延でかつ混信や輻輳を防止する信頼性の高い通信技術の確立が求められており、ドローンの安全な運航において、制御不能、通信断などによる墜落・紛失等の事故を回避するためにも電波は極めて重要な要素の1つとなっています。</p> <p>・現状、ドローンで多く使用されている主な電波としては、出力の小さい2.4GHz帯の免許不要帯域と920MHz帯特定小電力無線帯域、比較的高出力が出せ免許が必要な無人移動体画像伝送システムの3帯域などがあり、今後さらなる無線局数の増大が見込まれる無人移動体画像伝送システムでは、通信の確実性を担保するためキャリアセンスを不要とすることができる一方、他の利用者との間での運用調整が必須となっております。</p> <p>・このため、JUTMでは簡易なモデルによる運用調整支援サービスを提供していますが、今後運用されるドローンの数が増えてくるとドローン同士の干渉、ドローンと他の業務との干渉が増大しその安全性・信頼性に影響し、ビジネス拡大を阻害する恐れがあるため、より効率的かつ利用者に負担の少ない運用調整システムが求められています。また、無人移動体画像伝送システムの2.4GHzや5.7GHzは無線電力伝送のシステムも使うなど、今後の両システムの普及により干渉問題がおおきな問題になると考えております。さらにドローンの普及が進むことを想定すると、段階的に無人移動体画像伝送システムの狭帯域化によるCh数の確保、無線LANの上空利用やAFC（Automated Frequency Coordination）などによるドローン用の周波数拡大などについても検討が必要と考えております。</p> <p>・よって、ドローン同士あるいは他のシステムとの干渉を回避しつつ運用密度をさらに高めることを可能とするための運用調整システムの高度化や、さらなるドローン普及を図るための無人移動体画像伝送システムの狭帯域化によるCh数の確保、無線LANの上空利用やAFCなどによるドローン用の周波数拡大のほか、利用者の費用負担の軽減施策としてシステム整備や運営費用を国の事業として実施することについても今後の検討課題と考えますので宜しく願いいたします。</p>
101	(一社)無線LANビジネス推進連絡会	アンライセンスの装置が製品販売後の運用調整が困難であることを踏まえ、Wi-FiにおけるAFCのような自動で、運用調整が可能なシステムの導入が必要。
102	クアルコムジャパン合同会社	<p>【AFC（Automatic Frequency Control）の運用の在り方】</p> <p>・6GHz帯の無線局の運用調整を行うために、AFC（Automatic Frequency Control）の導入についての議論が進んでいます。このような方式は、周波数共用の可能性を大きく広げる可能性がある一方で、日本の産業構造においてはそのビジネスモデルの確立に大きな課題があることが指摘さ</p>

		れています。公的資金による運用など、事業の実現性・持続性を高める方策についての検討を要望します。
103	東日本電信電話(株)	一部の無線システム(衛星地球局、携帯電話基地局等)では、与被干渉を含めた電波伝搬計算や混信計算業務を ARIB が受託されています。ローカル 5G 等のシステムにおいても同様に専門組織が対応することで、干渉発生を防ぎかつ安定した品質で運用されることが期待できます。(ローカル 5G では通信事業者以外の一般企業の方も免許人となられるケースがあるため、専門組織による干渉調整の対応は無線の安定運用に貢献できると考えられます。)
104	KDDI(株)	<p>新システムの導入にあたっては、情報通信審議会配下の各委員会において技術的条件の検討が行われ、「他システムとの共用の考え方」もそのなかで整理されております。今後、導入が想定される新システムについてもこの流れを踏襲したうえで「他システムとの共用の考え方」が整理されるべきであり、実際の共用における運用調整についてもこの考え方に基づき、与干渉/被干渉それぞれの当事者間で、電波の有効利用を目的に双方が歩み寄るかたちで協議が進められることが重要であると考えます。</p> <p>また、他システムとの共用が前提となる場合においては、共用システム間の電波利用を管理するためのシステムが必要となりますが、当該システムについては、2.3GHz 帯周波数の割当てが実施された際に「ダイナミック周波数共用システム」が開発され、運用されています。今後、新たに他システムとの共用を前提とした周波数割当てが行なわれる場合においては、利用者の負担を軽減し、電波の更なる有効利用促進するため、既存のダイナミック周波数共用システムを最大限有効に活用するとともに、その開発・改修・運用等に係る費用について、国費による支援を希望します。</p>
105	富士通(株)	特定の条件下におけるローカル 5G の非同期運用の検討を要望します。例えば、ビル等での屋内利用においては GPS の設置が困難なケースが多く、そのための工事費用などユーザ負担が大きいことが挙げられます。特定の周波数に限定して非同期運用を可能とするなど、ローカル 5G の一層の柔軟な運用の実現を検討すべきと考えます。
106	UQ コミュニケーションズ(株)	<p>新システムの導入にあたっては、総務省が開催する委員会・作業班等において技術的条件の検討が行われ、「他システムとの共用の考え方」もそのなかで整理されております。今後、導入が想定される新システムについてもこの流れを踏襲したうえで「他システムとの共用の考え方」が整理されるべきであり、実際の共用における運用調整についてもこの考え方に基づき、与干渉/被干渉それぞれの当事者間で、電波の有効利用を目的に双方が歩み寄るかたちで協議されるものと考えます。</p> <p>また、他システムとの共用が前提となる場合においては、共用システム間の電波利用を管理するためのシステムが必要となりますが、その運用・改修等にかかる費用について、利用者の負担軽減を目的に国費による支援を希望いたします。</p>
107	(株) NTT ドコモ	<p>周波数の移行・再編は、電波の公平且つ能率的な利用の確保につながるものであることが必要であり、既存免許人と再割当てを受けた者の双方に多大な移行に伴う負担がかかり、且つ、経済的な負担による経済発展と国際競争力強化が損なわれる恐れがあることから、移行に係る負担を上回る電波の能率的な利用が確保されることが前提と考えます。</p> <p>移行に伴う開設指針の作成にあたりましては、比較審査基準は電波監理審議会の有効利用評価項目に準ずる(例えば、面積/人口カバー率が既存免許人以上となる等)ことを基本とし、申出人が優位な基準とならぬよう透明かつ公平・公正な指標であることが重要と考えます。</p>
108	(株) NTT ドコモ	有限希少な周波数資源を有効利用するための方策として、ダイナミック周波数共用に関する技術検討を促進することに賛同します。

		<p>周波数割当て前にダイナミック周波数共用のシステムに必要な機能や課題の議論を実施し、システム拡張や保守に要する費用の適正負担に関して整理が必要であると考えます。</p> <p>また、ダイナミック周波数共用のシステムを使用する場合、共用可否までシステムで判定できる利点を活用し、システムから免許申請まで一括連動させた DX 等による手続きの簡略化・効率化を希望します。</p> <p>今後、ダイナミック周波数共用で割り当て予定の周波数帯において既存利用者が新規に常設システムを構築する場合、新規利用者側システムが構築済であれば新規利用者側システムが保護されることを開設指針へ記載することを希望します。</p>
109	スカパーJSAT (株)	<p>現在、特定無線設備の技術的条件の検討や特定無線局への周波数割当は、当該周波数帯が分配されている無線通信業務ではなく実際に運用している無線局を考慮して行われています。この方法では、当該周波数帯に分配済みで、未割当の無線通信業務の参入が、後に困難になることが予想されます。従って、状況に応じ、周波数が分配されている無線通信業務を考慮して上記検討や割り当てを行うことが望ましいと考えます。</p> <p>特に移動体通信システムが新たに導入される周波数帯においては、当該システムの技術的特性が排他的な場合、他システムとの周波数共用を困難にする可能性があるため、技術開発や市場形成に時間を要する無線通信業務（他システム）の導入を難しくしていると認識しています。</p>
3. (2) 周波数の移行・再編・共用に係る費用負担・インセンティブの在り方		
110	朝日放送テレビ (株)	<p>「デジタルビジネス拡大に向けた電波政策懇談会」の資料 1-2 では、電波利用の拡大の事例として、無線 LAN（高度化と周波数拡張等）が記載されていますが、今後の施策等において、災害報道等重要な用途で使用している放送事業用システムと重なる周波数帯の検討は慎重に行われるべきと考えます。</p>
111	(一社) 日本民間 放送連盟	<p>「デジタルビジネス拡大に向けた電波政策懇談会」（以下、電波政策懇談会）の資料 1-2 では、電波利用の拡大の事例として、自動運転（5.9GHz 帯 V2X 通信）および無線 LAN（高度化と周波数拡張等）が記載されています。これらに対する民放連の意見は、周波数再編アクションプラン（令和 5 年度版）（案）に対して述べたとおりであり、今後の施策等においても、既存無線システムへの十分な配慮を求めます。</p>
112	(株) テレビ朝日	<p>当懇談会資料の中で、電波利用の拡大の事例として、①「5.9GHz 帯 V2X 通信向けの割当方針の検討の方向性」、②「無線 LAN の高度化と周波数拡張等」が挙げられています。これらの取り組みについては、「周波数再編アクションプラン（令和 5 年度版）（案）」に対する意見募集の中で意見しましたとおり、これら電波の周波数帯は、現在、放送事業者が利用し、極めて重要な公共的役割を担っている社会インフラとして国民に提供しています。当懇談会においても、拙速な検討を避けて、慎重かつ丁寧に検討を進めるよう強く要望します。</p>
113	讀賣テレビ放送 (株)	<p>将来的に電波利用需要が拡大することを鑑みて、限られた資源である電波を有効利用することには賛同するが、新しいシステムを導入するには既存システムの利用者への影響にも十分配慮すべきだ。</p>
114	(株) フジテレビジョン	<p>周波数移行・再編・共用に伴う費用については、「周波数再編アクションプラン（令和 5 年度版）（案）」で意見提出したとおりであり、既存無線システム側への有害な干渉を与えないよう、十分な配慮が必要と考えます。移行・再編・共用に伴う費用については、受益者負担とし、その際には、既存無線システム側に過度の制約や負担など、不利益が生じないように配慮すべきです。</p>
115	日本テレビ放送網	<p>次世代モビリティへの 5GHz 帯における追加割当て等、放送事業用無線局の周波数移行および周波数共用を前提とした周波数の再編計画や国</p>

	(株)	際調整が増加しています。放送事業用無線局は、国民へ必要な情報を伝達する高い公共性を有する社会インフラであり、国民の生活に与える影響が非常に大きく、高い安心信頼性が求められます。周波数の再編計画や国際調整及び、これらに伴う周波数移行や周波数共用の具体的な方策の検討に当たっては、結論ありきとせず、放送事業者の意見を十分に聴取し、技術的、実務的課題を把握した上で、放送事業者の業務継続を第一義として、運用に対する制約や負担、不利益が生じることのないよう強く要望します。
116	(株) TBS テレビ	<p>・「デジタルビジネス拡大に向けた電波政策懇談会」の検討課題として第一回会合の資料 1-2 では、電波利用の拡大の事例として、自動運転(5.9GHz 帯 V2X 通信)が挙げられています。本年度検討が開始されましたが、当該 5.9GHz 帯は干渉の恐れから自動運転と放送用周波数の共用は困難で、既存放送用周波数の移行を前提にしています。移行に際しては、既存システムが従来業務を円滑に運用できるよう、十分な配慮を求めます。</p> <p>・別の事例として、海外との無線周波数ハーモナイズと周波数再編アクションプラン等に沿って、無線 LAN(高度化と周波数拡張等)が、記載されています。これらの無線局は、利便性を重視して免許不要局としての導入が検討されていますが、免許不要局は運用の対象者がわからないため、その増大によって既存の免許局事業者の運用に障害が出る可能性があり、周波数の共用には慎重であるべきと考えます。</p>
117	札幌テレビ放送 (株)	・次世代モビリティへの 5 G H z 帯における追加割当てをはじめ、放送事業用無線局の周波数移行および周波数共用を前提とした周波数の再編計画や国際調整が増加しています。放送事業用無線局は、国民へ必要な情報を伝達する高い公共性を有する社会インフラであり、国民の生活に与える影響が非常に大きく、高い安心信頼性が求められています。周波数の再編計画や国際調整および、これらに伴う周波数移行や周波数共用の具体的な方策の検討に当たっては、結論ありきとせず、放送事業者の意見を十分に聴取し、技術的、実務的課題を把握した上で、放送事業者の業務継続を第一義として、運用に対する制約や負担、不利益が生じることのないよう強く要望します。
118	(株) 鹿児島讀賣 テレビ	国民の財産である電波の活用需要が拡大する中で、その有効利用について、様々な施策が講じられることには賛同します。一方、新しいシステムを導入するに当たっては、日常の情報伝達はもとより、災害対応に取り組む放送事業者をはじめ、既存の無線周波数利用者への影響にも十分な配慮をお願いします。
119	(株) 毎日放送	<p>周波数移行に係る費用負担等については、周波数移行の対象となった者が、自己都合によるもの又は周波数移行により自らのビジネスを拡大及び強靱化しようとするものいずれの場合でもなく、周波数再編政策により周波数の移行を余儀なくされている状況であることを前提とし、以下の通りを考えます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・周波数移行対象者が周波数移行作業を行う際の移行先周波数の検討及び選定等の環境整備は総務省が行う。 ・周波数移行に伴う設備費、設置工事費、移行作業により一時的な事業停止が発生する場合はその間の営業補償等の各費用については、移行後の跡地を利用して新たなビジネスを展開しようとする事業者又は業界団体がその全額を負担する。 ・跡地利用者への当該周波数の割当は、周波数移行対象者の周波数移行が完了したことを総務省が確認した上で行う。 ・総務省の補助事業は跡地利用者の新ビジネス展開を支援することに適用する。

		デジタルビジネスの拡大に向けた支援だけでなく、周波数移行に協力した既存免許人が一方的に不利益を被ることなく、安定して事業を継続できるような仕組み作りをお願いします。
120	(株) テレビ宮崎	周波数移行・再編・共用については、放送事業者などの既存無線システムへの十分な配慮と運用に関しての制約や負担など不利益が生じないように十分な配慮を求めます。
121	(一社) 無線 LAN ビジネス推進連絡会	周波数の移行にあたっては、周波数の有効利用のため、移行期間を最小限とする取り組みが重要。また既存システムとの周波数共用条件の検討については、既存システム側の既得権益を一方的に守ることなく、周波数の有効利用の観点から共用条件を検討できる第三者的な体制が必要。
122	クアルコムジャパン合同会社	<p>・資源のより効率的な利用をはかるためにも、従来以上にダイナミックな周波数共用技術や周波数利用管理技術等が必要になってくると考えられます。そのような技術の開発、実用化をさらに促進いただくことを要望します。</p> <p>・また、必要な周波数帯域幅を確保するためにも、数多く存在する無線通信規格の中でも、周波数利用効率が高く、またその利用が大きく進展している携帯電話通信技術について、多種多様なサービスに対する国民の利用ニーズ等と照らし合わせながら集約化を進展させるとともに、それに応じて大規模な周波数再編の検討を行うことが考えられます。</p> <p>【周波数共用に関する議論の在り方について】</p> <p>・今後、ダイナミックな周波数の共用が望まれる一方で、実務面としては周波数共用の議論は、異業種間での詳細な検討を行う必要があります。この際、共用に関する考え方、用いる電波伝搬モデルなどの違いが散見され、検討に時間を要するだけでなく、現実解を見出すことが困難なケースが散見されます。このため、周波数共用に向けた議論の在り方の抜本的見直しが必要になってきています。</p>
123	東日本電信電話(株)	<p>他システムとの周波数共用による制限・制約に関して、一部の共用周波数については、この共用条件・制限により有効活用されないことが危惧されるため、条件の緩和や別の対策等の検討を期待します。例えば、ローカル 5G においては衛星干渉回避のため(固定衛星業務の地球局からの通信を容認するのであれば屋外利用可能)、屋外利用不可帯域(28.45~29.1GHz)が多く、ミリ波の広帯域な利点を十分に活かすことが出来ていない課題があると考えます。</p> <p>6G 含め、より拡大する周波数帯域幅の需要を考えると高周波数帯であるミリ波~サブテラヘルツ(~300GHz),テラヘルツ(~10THz)を利用していくことになるため、早期から割り当てについての議論が必要と考えます。今後、高速・広帯域のユースケースが促進した際は、現在検討している 26GHz 及び 40GHz 帯においてもローカル 5G 専用周波数帯の割り当ての検討を期待します。</p>
124	個人 3	周波数の移行・再編・共用に係るインセンティブについて、多数の周波数帯を利用しているアマチュア無線の場合は、公衆通信用など周波数が逼迫しているマイクロ波・ミリ波帯のアマチュア無線の周波数帯を削減する代替として、短波帯などでの業務用通信の需要が減じている領域での周波数帯を拡大する(短波帯の周波数帯は米国などに比して日本の周波数帯は狭く、国際的な通信に支障をきたしているため)。

125	ITS 情報通信システム推進会議 高度化専門委員会	次世代モビリティシステムとして期待される自動運転を実現・支援する V2X 通信などの国際的な周波数調和が求められる新たな無線システムの導入を促すための周波数移行の円滑化に資する仕組み（移行費用の負担の在り方含む）について検討頂きたい。
126	三菱電機（株）	<p>・2030 年代には 6G 向けにテラヘルツ帯の活用が始まると想定される。この周波数帯は近距離（減衰量大）もしくは狭ビームでの利用が主になることから干渉の影響は極めて小さく、自由度の高い運用が実現できると考えられる。また、広い周波数帯域を確保できることから、高速通信に加えて高精度センシングへの活用が期待されている。以上から、200GHz を超える周波数帯は、用途を細かく限定せず、通信・センシング共用の周波数帯として割り当てていただくことを希望する。</p> <p>・次世代 ITS 向け V2X 通信技術、特に、5.9GHz 帯 CV2X 技術は、今後、スマートフォン、通信モジュールへの搭載も想定され、自動車だけではなく、歩行者、ロボット、パーソナルモビリティとの通信を可能とする技術として期待される。また、国内外において、CV2X を、電車、バス、LRT、踏切などに搭載することにより、自動車、鉄道、バスを含む次世代モビリティシステムを構築するキー技術としての実証が進められている。以上より、5.9GHz 帯 CV2X 装置の適用先を公道・自動車に限定せず広く利用可能な制度とすることを希望する。</p>
127	（株）NTT ドコモ	周波数共用において共用調整が不要となった場合、免許申請業務を円滑に進めるため、個別免許から包括免許への移行簡素化を希望します。電波利用料についても、個別免許と包括免許では差分があるため、包括免許の電波利用料の低減による差分の解消を希望します。
128	（一社）日本アマチュア無線連盟	2020 年に、1.8MHz 帯及び 3.5MHz 帯の拡張を認めていただきありがとうございました。バンドプラン告示の簡素化によりアマチュア無線界による周波数利用のフリーハンドの幅が広がりましたので、当連盟としまして、周波数の有効・効率的な活用方法を検討・周知して参りますので、WRC15 でアマチュア無線周波数帯として認められながら日本では未だ実施されていない 5MHz 帯の開放を、切にお願い申し上げます。
129	ソフトバンク（株） / Wireless City Planning（株）	<p>電波有効利用の観点から、あらゆるシステムを対象として周波数の移行・再編・共用を検討していくことは有意義ですが、これらについては様々な検討項目や課題※が存在し、その実現までに一定の時間を要することから、周波数再編アクションプランの計画も踏まえつつ、総務省殿のリーダーシップのもと適切なタイミングで検討を実施されることが重要と考えます。</p> <p>また、周波数の移行・再編・共用に要する費用等の負担の在り方については、受益者負担が原則であると考えますが、革新的なサービス等により国民全体が恩恵を受ける施策の場合は、電波利用料等を活用し当該施策に対し一定の補助を実施することも検討の余地があると考えます。</p> <p>なお、上記施策により新たに周波数帯を活用するシステムが免許不要局である場合、当該システムのサービスは電波利用料の恩恵を受けることから、それらの対象システムにおける電波利用料の負担の在り方についてもあわせて検討することが必要と考えます。</p> <p>※周波数再編：対象周波数帯の選定、移行方法の検討、既存免許人への周知 等 周波数共用：地理的・時間的制約条件の整理、システム利用料の負担の在り方 等</p>
4. 電波利用環境の確保の在り方		
4.（1）電波監視・電磁障害発生抑止の在り方		

130	個人 7	住宅用太陽光発電システムからの妨害波（電波雑音）により無線局に影響が出た事例があり、今後の更なる普及に伴い、同様の事例が再発することが懸念される。電波利用環境の保護のため、メーカーに対してそれらの雑音を低減する対策を講じるよう意見提議することが必要と考える。
131	青森放送（株）	太陽光発電システムから発生した不要電波輻射のため、無線局が障害を受けた事例がありました。 このような機器類から意図せず発生する不要電波輻射の低減対策や、妨害波の監視と探知は、電波利用環境の保護のため重要です。 また、電波を所管する総務省と発電設備を所管する経済産業省間で情報共有を行い、連携して対策を検討する事を希望します。
132	（一財）テレコムエンジニアリングセンター	弊センターは高周波利用設備の試験を実施しており、高周波利用設備から発生する漏えい電波が技術基準で規定される許容値に適合するかどうかが測定する技術を有しており、高周波利用設備からの漏えい電波が各種無線設備に影響を与えることがない電波利用環境の確保に貢献しています。また、このような許容値等を検討している CISPR（国際無線障害特別委員会）にも職員が参画し、その専門知識、経験に基づき様々な貢献をしてきました。 現在、5G、Beyond 5G といった 1GHz を超える周波数を利用する無線通信システムの利用が拡大しており、今後さらに高い周波数帯を利用する無線通信システムの利用が拡大することが予想されます。CISPR ではこのような無線通信システムへの電波障害を抑止するため、高周波利用設備（国際的には ISM 設備）から発射される 1GHz を超える漏えい電波の許容値を規定しています。 一方、国内規制は一部の高周波利用設備に対して 1GHz 超えの漏えい電波の許容値の規制があるものの、さらに広い範囲の 1GHz 超えの漏えい電波の許容値を決めている最新の CISPR の検討結果を反映したものではありません。 また、クリーンエネルギーとしてその普及が期待されている太陽光発電システムで使われている系統連携電力コンディショナー（GCPC）から発生する漏えい電波については、世界各国で問題となっており、CISPR ではその許容値が検討されています。一方、太陽光発電システムは高周波利用設備の対象となっていないため、漏えい電波の発生について国内では規制できていません。 以上のことから、高周波利用設備から発生する漏えい電波の抑止のため、当面問題となっている、1GHz 超えの許容値や高周波利用設備の対象設備の追加をはじめとして、継続的に最新の CISPR の検討結果の早急な国内答申並びにそれを反映した国内規制の制度化が望まれます。
133	（株）日立国際電気	近年、再生可能エネルギーのひとつである太陽光発電システムや LED 照明システムの普及が全国的に進展する状況にあり、これらのシステムは、近年世界的な課題となっている気候変動問題の是正の観点から有効なシステム・設備と考えられます。 他方、このようなシステム・設備から発生する VHF 帯の放射妨害波等の電磁波が、防災行政無線システム（60MHz 帯）、戸別受信機（60MHz 帯）、あるいは、鉄道無線（150MHz 帯）などをはじめとする重要無線通信システムの無線設備に対する受信障害問題を発生させている事例が散見される実態にあると認識しております。 当該無線通信システムは、災害発生時の人命の安全確保・財産の保全、平時の地域住民への行政サービスや鉄道の安全運行に極めて重要な役割を果たすものであり、確実な運用のため、良好な電波利用環境が確保される必要があると考えています。 現状のままでは、さらに状況の悪化が懸念され、また今後も無線通信に障害を与えるシステム・設備が登場すると予想されることから、このような不要妨害波を発生するシステム・設備に対する関連する規律を整備するなど、関係省庁間の連携を含めた、広く包括的な取り組みを継続的かつ迅速に進めていただきたいと考えておりますので、ご検討をよろしくお願いいたします。

134	個人 3	<p>電波監視・電磁障害発生抑止について、不法運用が頻発しているアマチュア無線帯（特に UHF・VHF 帯）の電波監視、およびインバーターが発生する電磁雑音の抑制について以下の提案をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アマチュア無線帯の電波監視には、非常に発展している人工知能を活用する自動的な監視システムの開発を急ぐ必要がある。総合通信局で監視や日本アマチュア無線連盟のガイダンス局による不法局への注意喚起など限られた人手に頼る方システムに替えて、全国に散在する極めて多数のアマチュア無線局にて監視情報を収集し、相互の監視情報を人工知能を用いて分析することで、不法運用局を割り出すシステムを導入する必要がある。電波利用料の使途としても意義のある電波監視システムの技術開発であり、早急に取り組む必要がある。 ・電磁障害発生抑止は、再生可能エネルギーとして有効な太陽光発電の普及促進を図る必要がある一方、普及に伴いインバーターから発生する高周波雑音は益々ひどくなり、また小型・効率化からインバーターのスイッチング周波数が上昇することで、高い無線周波数帯にまで雑音がおよぶことで無線通信への制約が増している。太陽光発電をはじめ既に多くの家電機器に不可欠となっているインバーターの電磁障害発生抑止の基準を見直す必要がある。
135	日本無線（株）	<p>近年、太陽光発電設備が60MHz帯防災行政無線等及び70MHz帯の無線通信に障害を与えている事例が全国的に発生しております。太陽光発電関連の設備（メガソーラー設備や住宅用太陽光発電装置）の設置・普及は今後も促進されることが見込まれるため、上記のような無線通信への与干渉に対する事後的な対応が必要となると思われます。</p> <p>こうした懸念への対応として、個別事案への対応にとどまらず、包括的に規制・規律を導入する等の取り組みを検討していただきたいと存じます。</p> <p>また、今後もこうした障害を与えるおそれのある設備に対しては、被害が拡大する前に無線通信への与干渉・妨害を防ぐための取り組みを積極的に進めていただきたいと存じます。</p>
136	（一社）日本アマチュア無線連盟	<p>太陽光発電等のインバーターが発生するノイズが、短波放送を含む短波帯のみならず、VHF帯やUHF帯にも有害な影響を与えています。また、144MHz帯や430MHz帯では、いわゆる違法局・不法局（免許を持たない局や、免許があってもコールサインを送出せず混信もいとわない等、電波法令に違反する運用を行う局）が横行していて、若年層にアマチュア無線をアピールするにあたり大きな障害になっています。当連盟も、情報収集やガイダンス局の運用等によりその実態調査と対策に取り組んで参りますが、総務省におかれましても格別のお取りはからいをお願い致します。</p>
137	富士通（株）	<p>社会インフラとして無線システムの用途と重要性がより一層高まる中、安全保障の観点から、電波監視の強化や電磁障害発生抑制やテロによるジャミング等の攻撃への備えなど、電波利用そのもののセキュリティ強化が重要であると考えます。</p>
138	（株）NTTドコモ	<p>携帯電話は生活上重要なインフラとなっており、携帯電話に対する干渉により通信が阻害されることは問題となります。そのため、重要通信として、携帯電話に対して干渉となる不法無線設備への取り締まりを図っていくことに対して賛同します。</p> <p>無線LANのような免許不要局は周波数の拡張、多様な使い方が認められており、また、様々な機器への搭載が進んでいるため免許不要局の干渉ノイズが増加している問題があります。そのため、免許不要局においても他システムへの干渉影響を軽減する施策の実施を希望します。</p>

		<p>固定無線局は、携帯電話通信のバックホールや災害時の臨時回線等に用いられる重要無線通信であり、固定無線局の運用を保護することに賛同します。</p> <p>一方で、保護期間は2年間と短く設定されており、都市開発に伴い短期間での移設あるいは光回線への変更を余儀なくされるケースが多々あります。そのため、保護期間の延伸について検討を希望します。</p>
139	スカパーJSAT (株)	<p>電波利用に係る適切な環境の確保にあたり、無線局以外や基本周波数以外（スプリアスなど）が及ぼす影響も考慮すべきと考えます（受信設備の副次的な電波の発射により有害な干渉が生じた場合の監視の強化等）。</p> <p>一方で、基本周波数以外について全ての帯域を規制対象とすると電波の利活用上支障となる可能性がありますので、無線局等の展開/分布や干渉を受ける可能性がある無線局等との位置関係などを考慮し、必要なシステム・周波数に対し、他の無線局等への干渉を抑えるうえで必要な条件を設定することが適切と考えます。</p>
140	(一社) 無線 LAN ビジネス推進連絡会	生成 AI などを活用した監視方法の検討など。
4. (2) 電波の適正利用に向けた方策		
141	個人 8	電波が与える人体への影響について国内外の事例・研究を参考にし、健康への長期的・慢性的影響も評価してください。公共インフラであることから、利権構造を作らないようにしてください。
142	(一社) 無線 LAN ビジネス推進連絡会	電波の適正利用に向けた継続的な周知啓蒙が必要。
143	(株) JTOWER	<p>モバイル通信分野の認証の取得については、電波法の改正によって包括免許の制度が段階的に設けられてきており、また、今般、インフラシェアリング事業者が提供するアンテナ等の設備を複数の包括免許人が共用するケースが出てきています。包括免許等により運用する場合は、認証を取得した設備構成のみによることが必要となり、複数の包括免許人によって共用されている部材に関しては、免許人の数だけ認証手続き事務が生じ煩雑となっている現状があります。</p> <p>電波を国民に広く利用させ有益に活用するためには、機動的なインフラ整備が欠かせず、包括免許制度はこれを実現できる目的で導入されたものの、その前段の認証に係る事務に時間を要しては制度の有益性が十分発揮されないこととなります。具体的には、電波の質に影響を与えずらい給電線ケーブルやコネクタなど、汎用的な性能の部材が市場に存在するものに関しては、性能の幅をもたせた「想定部材」のように製品固有の名称や型番単位ではなく認定が取得できる仕組みの検討を要望します。これにより、構成品を部材登録する免許関連事務の効率化を図ることが出来ると考えます。</p>
144	(株) NTT ドコモ	<p>Beyond 5G や 6G 等の多様化する新たな無線システムに対応した、電波の安全性に関する科学的研究・検証を推進すること、および電波の安全性に関する国民のリテラシー向上に向けた取り組みに賛同します。</p> <p>既存の無線システムを含めて更なる電波利用の拡大や利用形態の多様化を見据え、国際動向を踏まえた基地局電波のばく露評価技術を検討、</p>

		規定いただくことを希望します。ばく露評価方法の最新化により、電波の安全性に配慮しながらより柔軟な基地局設置が可能になると考えます。
5. 電波利用料制度の見直し		
5. (1) 電波利用料の額・使途の見直し		
145	鹿児島県デジタル推進課	<p>地形による難視聴地域のテレビ受信手段として、地域住民が管理運営する辺地共聴施設があります。地デジ開始当時、多くの辺地共聴施設が整備・改修された経緯があります。</p> <p>地デジ開始から10年以上経過した現在、これら施設の老朽化が進み設備の更新が大きな課題となっているほか、過疎化の進行により組合員自体も減少傾向で、設備更新の費用負担が住民に重くなっています。</p> <p>また、施設の多くが同軸ケーブルにより整備されていますが、現在の主流は光ファイバーとなっており、同軸ケーブルやその関連設備はメーカーでの製造中止が相次いでいます。自然災害などにより故障した場合、設備によっては修理もままならない状況であり、廃止された他の共聴施設から取り外した中古品を探して交換するなどの事態も生じております。</p> <p>難視聴地域の多くは山間地といった過疎地域であり、高齢者を中心にインターネットに馴染みのない住民が多く暮らしています。特に、近年頻発する自然災害時において、テレビが唯一の情報伝達手段となっている世帯も多く、共聴施設をそのまま放置した場合、多くの地域でテレビが見られなくなるばかりか、避難情報等の伝達に支障を来す事態になることも危惧されます。</p> <p>辺地共聴施設は、地デジ化による電波の有効利用の効果を維持するものであり、また、多数の放送中継局の設置や強力な電波の発射を回避するといった機能も有していると考えます。さらに、地デジ化の際に新たに難視聴となった地域も多く存在し、電波利用料を活用し多くの辺地共聴施設が整備・改修された経緯もあると聞いております。生活に密着し、かつまた防災上も有用なテレビを見られる環境を維持するため、電波利用料を活用した辺地共聴施設の更新支援を検討いただきたく意見をいたします。</p>
146	一般社団法人 日本CATV技術協会	<p>当協会としても関わりが深い電波利用施設として放送の辺地共聴施設があります。当該施設は、小規模で、地域の過疎化に伴う管理組合構成員の減少並びに高齢化によって、その維持管理が困難になっているものが多く存在します。電波の有効利用は、送信側のみならず受信側との協調によって確保されるものです。総務省においては、地上放送の小規模中継局の維持コストの削減のための方策を検討されていますが、自助努力による辺地共聴に対する支援も忘れてはならないと考えます。</p> <p>このため、電波利用料の使途として、「辺地共聴施設の維持管理及び高度化のための支援」を追加することを検討されることを提案いたします。</p>
147	日本放送協会	<p>人口減少の加速化や過疎化が進む地域では、1世帯あたりの伝送コストが上昇し設備を更新し維持することが困難な状況です。今後、放送事業者間での協議をすすめ、BB等への代替手段を検討し経済合理性と持続可能性の追求に最大限努めていきますが、BB等への代替を検討している条件不利地域では、仮にBB等への代替を実施したとしても、さらなる人口減少等により1世帯あたりのコストが上昇することが確実な見通しであり、放送事業者のみで放送ネットワークを維持し続けることがより一層困難な状況となることが想定されます。BB等代替が進むことで小規模中継局で使っている周波数が整理されることから、BB等による伝送路の確保について電波利用料活用の検討を要望します。</p>
148	朝日放送テレビ(株)	<p>電波利用料の歳入・歳出規模は抑制的であるべきであり、歳入・歳出それぞれの総額は一致するように設計されるべきと考えます。</p>

149	(一社) 日本民間放送連盟	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電波利用料について、電波利用共益事務の費用を無線局免許人が公平に負担するという制度の趣旨を維持するとともに、総額抑制に努め、無線局免許人の負担をできる限り軽減すべきと考えます。特に基幹放送局は、前回 2022 年の電波法改正・料額見直しにより徴収総額が増加しているため、負担軽減を強く求めます。 ・ 電波政策懇談会の資料 1-2 では、総務省における主な議論として、「デジタル時代における放送の将来像と制度の在り方に関する取りまとめ（第 1 次）」の要旨が紹介されており、このうち「放送ネットワークインフラの将来像」については、「放送事業者のコスト負担を軽減し、コンテンツ制作に注力できる環境を整備していくことが重要」との認識のもと、小規模中継局等の共同利用型モデルやブロードバンド等による代替が提言されています。国民・視聴者にとって、全国津々浦々に置局された小規模中継局等は非常災害時の情報のライフラインであるため、総務省がこうした施策を電波利用料財源によって支援し、推進することを提案します。
150	(株) テレビ朝日	<p>○電波利用料は、前回（令和 4 年）、前々回（令和元年）の見直しで料額が継続的に増額しています。電波利用料の制度・料額の安定性は極めて重要で、利用料制度が大きく変動し、利用料額の増加が継続的に生じると経営上の不確定要素となり、公共性の高い無線システムの運営に影響が及び、結果、国民・視聴者の不利益に繋がりがかねません。電波利用に関わる共益事務の費用を無線局免許人等が公平に負担する制度の趣旨を維持し、総額の抑制に努め、無線局免許人等の負担軽減を図っていただくよう強く要望します。</p> <p>○総務省「デジタル時代における放送制度の在り方に関する検討会」の取りまとめを受けて、放送ネットワークインフラの維持コスト軽減のため、小規模中継局等の「共同利用型モデル」や「ブロードバンド等による代替」の検討が進められています。国民・視聴者に非常災害時の情報を伝えるためにも、全国に置局された中継局等の維持はライフラインとして重要と考えます。総務省がこうした施策を電波利用料財源により支援、推進することも検討いただきたい。</p>
151	読 賣 テ レ ビ 放 送 (株)	<ul style="list-style-type: none"> ・無線局の免許人などから徴収したものの、使い残され積み上がっている電波利用料は昨年度末までで約 723 億円に上っているという。（2023 年 3 月末時点） <p>これはせっかく集めた電波利用料が有効に活用されていないと言えるのではないかと懸念しています。繰り越すことは健全ではなく、より積極的な活用方法を考えるべきです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年々、自然災害が激甚化する中、使われずに残っている電波利用料や、今後の電波利用料の使途について、例えば放送局の送信設備などの耐災害性強化のために、積極的に活用していただきたい。 <p>また、地デジ電波を使った自治体へ防災情報を伝えるシステム、「I P D C 災害情報伝達手段」について、総務省消防庁が技術ガイドラインを定めている。</p> <p>自治体が住民の生命・財産を守るために有効な手段だと当社では考えており、すでに実施している。</p> <p>自治体がこのシステムを導入する際の補助として電波利用料を活用する方法もあるのではないかと懸念しています。</p> <p>国民の財産である電波を、有効的に使うことに直結し、国民の納得感にもつながるはずだと考えています。</p>
152	(株) フジテレビジョン	<ul style="list-style-type: none"> ●民間放送事業者と NHK および総務省が推進している中継局設備等の共同利用型モデルやブロードバンド等による代替の取り組みは、本懇談会

	ン	<p>でも検討課題とされている「電波の効率的および有効的な利用」に資するものと考えます。国民・視聴者にとって重要な情報基盤である放送が、その役割を持続的に果たしていくためにも当該取り組みを電波利用料財源によって推進するよう要望します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●電波利用料は平成5年の制度施行以来、歳入、歳出ともほぼ10倍まで規模が拡大しています。予算規模の拡大を前提とせず適正化し、共益事務のさらなる効率化や必要性を検証して、無線局全体の負担軽減に努めるよう要望します。 ●弊社はかねてより、電波利用料の歳入が歳出を上回る場合には、余剰金を次年度以降の電波共益費用等に繰り越して活用することや、次年度以降の電波利用料をその分削減することで、事業者の料額負担を少しでも軽減できる制度に改めるべきと要望してきました。そもそも電波利用料は、電波利用共益事務費用として事業者が負担したものであり、その余剰金を一般会計に組み入れて他の目的に流用することは本来の趣旨とは異なります。今回の懇談会ではこうした観点も踏まえた抜本的な議論を期待します。
153	日本テレビ放送網(株)	<ul style="list-style-type: none"> ●電波利用料は、受益者である無線局免許人が共益事務費用を公平に負担するという制度の趣旨に立ち、その用途の検討に当たっては、電波を取り巻く環境変化に対応しつつも、一層の効率化を図って総額規模の抑制や縮減に努め、免許人の負担軽減を図るべきです。 ●テレビ放送事業者は、全国において放送インフラネットワークを整備し、放送法で課された、テレビ放送等をあまなく受信できるようにする責務を果たしています。各社は、放送インフラネットワークの維持にかかる負担の削減等に取り組んでいますが、昨今の経済情勢による経営環境の悪化もあり、広告投下が著しく減少しているエリアのローカル局などが課された責務を十分に果たせなくなる恐れが生じています。そのような状況下、総務省「デジタル時代における放送制度の在り方に関する検討会」において、放送インフラネットワークの維持にかかる負担を軽減する施策として、一部の放送インフラネットワークをブロードバンドで代替する検討も進められています。国民にとっての重要なライフラインである放送の安定かつ確実な継続のために、ブロードバンド代替が電波利用料の用途の対象となることを強く要望します。
154	(株) テレビ東京	<ul style="list-style-type: none"> ●インターネット動画配信サービスの伸長等によって放送を取り巻く環境が厳しくなる一方で、昨年の「デジタル時代における放送の将来像と制度の在り方に関する取りまとめ」において、放送は、取材や編集に裏打ちされた信頼性の高い情報発信等を担い、デジタル時代においてこそ、その役割に対する期待が増していると総括されました。 <p>こうした認識のもと、電波利用料制度の見直しによって地上テレビ放送事業者の電波利用料の負担が今後増えることがあるならば、経営への悪影響のみならず、ひいては国民・視聴者に対して放送の義務・役割を十分に果たすことができなくなる懸念があります。</p> <p>総務省においては、無線局免許人の電波利用料の負担と受益の適正性を精査したうえで、歳入総額の抑制に努め、地上テレビ放送事業者の電波利用料の負担軽減につながることを要望します。歳入が歳出を上回る状況が続いていることから、余剰金が生じた場合には、次期の料額算定に組み入れる等、柔軟な制度改正が行われることを期待します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●本懇談会において、2030年頃の「放送の将来像」として、ブロードバンド基盤やデジタル技術を積極的に活用し、設備コストの負担軽減を図ることが提言され、その施策として「小規模中継局等の共同利用型モデル」「小規模中継局等のブロードバンド等による代替」等が例示されました。 <p>放送を取り巻く環境が厳しくなる中で、地上テレビ放送事業者が国民・視聴者に対して引き続き社会的役割を果たしていくためには、根幹をなす放送ネットワークインフラの保守・運用・維持管理が重要です。とりわけ更新期が迫る小規模中継局等の効率化やコスト削減は喫緊の経営課題です。</p>

		<p>小規模中継局等の共同利用型モデルやブロードバンド等による代替を電波利用共益事務とし、その費用のために電波利用料を使用することは妥当であり、総務省が制度・財務面から後押しすることは有意義と考えます。</p>
155	(株) TBS テレビ	<ul style="list-style-type: none"> ・電波利用料については、総額の抑制に務め、無線局免許人の負担をできるだけ軽減するべきと考えます。特に基幹放送局は、前回 2022 年の電波利用料額の見直しにおいて徴収総額が増加した経緯を考慮して、負担の軽減を強く求めます。 ・総務省「デジタル時代における放送の将来像と制度の在り方に関する取りまとめ」では、放送事業者のコスト負担を軽減する観点から、小規模中継局等の共同利用型モデルやブロードバンド等による代替を提言されています。小規模中継局等は、国民・視聴者にとって災害等の非常時に情報のライフラインとなるため、総務省が放送ネットワークインフラを維持するための施策を電波利用料を財源として支援することを要望します。
156	札幌テレビ放送(株)	<ul style="list-style-type: none"> ・電波利用料は、受益者である無線局免許人が共益事務費用を公平に負担するという制度の趣旨に立ち、その用途の検討に当たっては、一層の効率化を図って総額規模の抑制や縮減に努め、免許人の負担軽減を図るべきです。 ・テレビ放送事業者は、全国において放送インフラネットワークを整備し、放送法によって課されたテレビ放送等をあまなく受信できるようにする責務を果たしています。当社は北海道の民間放送事業者として、国土の約 22%という広範なエリアに 157 の中継局を擁しており、その責務の重みを日々、感じています。当社を含むテレビ放送事業者各社は、放送インフラネットワークの維持にかかる負担の削減等に取り組んでいますが、昨今の経済情勢の変化、インターネット動画視聴の拡大等による放送事業の経営環境の悪化もあり、課された責務を十分に果たせなくなるおそれが生じています。 ・そのため、総務省「デジタル時代における放送制度の在り方に関する検討会」において、放送インフラネットワークの維持にかかる負担を軽減する施策として、一部の放送インフラネットワークをブロードバンドで代替する検討が進められています。国民にとっての重要なライフラインである放送の確実な継続のために、ブロードバンド代替が電波利用料の用途の対象となることを強く要望します。
157	中部日本放送(株)	<p>電波利用料は、電波利用共益事務の費用を無線免許人が公平に負担するという制度の趣旨に基づき定められるべきであると考えますが、前回 2022 年の制度見直しでローカル局を含めた基幹放送局の徴収総額は増加し、結果的に放送局の経営を圧迫する要因となっています。「デジタル時代における放送制度の在り方に関する検討会」において、放送ネットワークインフラに係るコスト負担の軽減を目的とした施策が検討されていることも踏まえ、ローカル局の負担コストを軽減する観点からも、電波利用料の総額を抑制することを求めます。</p> <p>また、総務省は、電波利用料で得た財源を制度の趣旨を拡大解釈した事業に利用することをせず、公平負担の観点から、放送を広く維持するために有効な施策に使用すべきであると考えます。</p>
158	(株) テレビ宮崎	<ul style="list-style-type: none"> ・電波利用料は受益者である無線局免許人が公平に負担するという趣旨を踏まえながら、その使用については一層の効率化を図り無線局免許人の負担軽減に努めるよう強く求めます。 ・総務省「デジタル時代における放送制度の在り方に関する検討会」において、一部の放送インフラネットワークをブロードバンド等で代替する検討も進められています。この取り組みは電波の更なる有効利用にも寄与しています。全国の国民の重要なライフラインである放送をこれからも維持していくためにこの取り組みの費用へも電波利用料財源によって支援することを求めます。
159	(株) 鹿児島讀賣	<p>電波政策懇談会の資料 1-2 にも掲載がある「デジタル時代における放送の将来像と制度の在り方に関する取りまとめ」では「放送ネットワークインフラ</p>

	テレビ	<p>の将来像」として「放送事業者のコスト負担を軽減し、コンテンツ制作に注力できる環境を整備していくことが重要」との認識が示されています。</p> <p>フェイクニュースが行き交い、社会情勢を大きく揺さぶる時代に、地上波放送事業者が、国民・視聴者の生命や生活の安全に資する正確な情報を発信する役割を、今後も途切れることなく十分果たし続けて行くことは非常に重要な責務であると認識しています。</p> <p>その情報を送り出す要である放送インフラの安定化に向けて、中継局等の送信設備の確保、ブロードバンド等による代替施策推進から、I P D C を活用した地域防災への取り組みまで、日常の継続的な情報発信と非常災害時の情報ライフラインなど様々な観点で、総務省がこうした施策を電波利用料財源によって支援し、推進されることを望みます。</p>
160	広島テレビ放送(株)	<p>広島テレビ放送は、親局・中継局全 79 局のうち、小規模中継局を 5 9 局ほど所有しています。大半は県の山間部で、世帯数が相当少なくなっている地域もあります。「限りある電波の有効利用」と、ローカル局が今後小規模中継局を維持するためのコスト、という二つの観点から考えると、現状は好ましい状況ではないと考えます。</p> <p>他方、民放の後発局は、小規模中継局の数が当社より少なくても成り立っています。小規模中継局の一部エリアでは、世帯の多くがケーブルテレビ等に加入していることもその要因の一つではないかと思われます。既にケーブルテレビ等の方法で、当社の放送が視聴されている可能性もあり、当社の小規模中継局の数を削減しても、大きな影響はないかもしれません。</p> <p>地上波放送を巡る環境が激変している中で、ローカルテレビ局の設備投資をもっと効率化し、放送ネットワークインフラの負担を軽減することが喫緊の課題です。それが、ローカル局の経営基盤強化に繋がるとともに、電波が有効利用されデジタル社会のビジネスチャンス拡大にも繋がると考えます。</p> <p>以上のような理由から、まずは小規模中継局エリアでのケーブルテレビ等、ブロードバンドへの代替を早期に実現していただきたいと思います。円滑に移行がすすむようなスキームが確立されることを期待します。</p> <p>ブロードバンド代替にあたっては、実態調査、地元・自治体説明など事業者側にコストがかかる上、視聴者側にも費用負担が発生すると考えられます。電波利用料等を活用した国の積極的な財政支援も希望します。</p>
161	スカパーJSAT(株)	<p>過去の電波利用料の歳入、歳出決算額の推移を見ると、累計では大幅な歳入超過であり、電波利用料の総額をより抑制することを検討頂きたいと考えます。また、そのためには、電波利用料の用途範囲を無線局全体の受益を直接の目的として行う事務（電波利用共益事務）に限定し、むやみに拡大しないことが重要であると考えます。</p>
162	クアルコムジャパン合同会社	<p>【一の端末に複数の無線局が混在する場合の電波利用料の扱いについて】</p> <p>・電波のユースケースの多様化、無線設備の高度化などに伴い、一の端末（例えばスマートフォン）に複数の無線設備の機能が実装されるケースが増加していくと考えられます。同一の筐体かつ同一の免許人といった場合であっても電波利用料の支払いがそれぞれに課される場合には、負担が過度に増大することなどから、新たなサービスを創出する阻害要因となり得ます。また、緊急時のみを想定して利用頻度が非常に低い（例えば数年に一度）と考えられるケースも想定され得ます。利用者の便益の確保、イノベーション創出の活性化などの観点から、柔軟な電波利用料制度について検討いただくことを要望します。</p>
163	楽天モバイル(株)	<p>電波利用料の用途については、5G カバレッジの更なる拡大を目的とした基地局の整備、競争による市場の活性化を目的とした後発事業者への補</p>

		<p>助・助成など、日本の携帯電話事業の更なる発展や国際競争力の強化に向けた活用を希望いたします。</p> <p>特に携帯電話等エリア整備事業補助金の高度化施設整備事業区分では、「3G・4G を利用できるエリアで高度化無線通信を行うため、5G 等の携帯電話の基地局を設置する場合」が要件となっており、4G と 5G 基地局の同時整備が求められる新規・後発事業者では活用が難しいと考えるため、条件の緩和を希望します。また、基地局施設整備事業の区分について、既エリア化地域は対象外となっておりますが、既エリア化地域も補助金の対象となるよう要望いたします。</p>
164	(一社) 無線 LAN ビジネス推進連絡会	<p>事業者が固定的に周波数を利用するのではなく、使いたいユーザが共用で自由に使うことのできる免許不要局に対する電波利用料免除の継続。</p>
165	(株) JTOWER	<p>電波利用料制度は、電波利用のための共益費用としての位置づけを維持し、共益費用として過度の肥大化は避け、適切な予算額とすることが必要と考えます。</p> <p>なお、2025 年度以降に導入される、条件付き周波数オークション収入の使途とあわせて、モバイルインフラの整備支援、研究開発や技術支援に注力していくことも必要と考えます。特に、インフラ整備支援については、条件不利地域に限らず、都心のデジタルデバイト解消など高コスト地域への支援についても新たに対象にするなどの検討を要望します。</p>
166	個人 3	<p>電波利用料の使途について、ワイヤレス人材の持続的確保と能力向上が益々求められることから、「ワイヤレス人材開発」を電波利用料の使途に追加することを提案する。</p>
167	KDDI (株)	<p>電波利用料の使途として、5G の次の技術となる Beyond5G の提供に必要な「非地上系ネットワーク関連技術」、「セキュアな仮想化・統合ネットワーク関連技術」、「ネットワークオーケストレーション技術」等について、継続的かつ更なる支援を希望します。</p> <p>また、自然災害や通信障害等の非常時において、携帯電話利用者が臨時的に他の事業者のネットワークを利用する「事業者間ローミング」等により、継続的に通信サービスを利用できる環境を整備する検討（非常時における事業者間ローミング等に関する検討会）が進められています。携帯電話サービスは、国民生活や経済活動に不可欠なライフラインであることから、国民の安心・安全の確保を目的とした「非常時における事業者間ローミング」の実現に係る費用について電波利用料の活用を検討されることを希望します。</p> <p>更に、フロンティア開拓という観点から、宇宙領域への取組みとして、低軌道-静止軌道衛星間向け光通信に必要なフォトニック結晶レーザーを用いた実証・研究開発等への支援を希望します。</p> <p>加えて、通信モジュールや IoT 端末が搭載されている自動運転自動車・ドローンの普及促進のため、道路や上空のエリア整備についても支援が必要と考えます。</p> <p>その他、ミリ波普及促進にあたり、ミリ波用中継装置などの効率的なエリア展開に資する機能の研究開発や、ミリ波のエリアカバー拡大に向けたエリア整備の支援が必要と考えます。</p>
168	(株) NTT ドコモ	<p>電波利用料は、受益者負担の共益費という位置づけであるため、その使途については電波の有効利用に資する必要最低限のものに留めるべきと考えます。電波利用共益事務全般について、歳入額と歳出額のバランス等も考慮しながら、電波利用料を負担する免許人にとって納得感のある電波</p>

		<p>利用料の活用・用途を希望します。同時に、電波を利用するユーザー、ひいては国民全体にとっても有益であり、免許人、特に周波数を使っているシステム・領域（携帯電話）に対して還元されるような仕組みを希望します。</p> <p>具体的には、Beyond 5G の早期実現に資する研究開発の促進、携帯電話等エリア整備事業の充実、および電波の安全性に関する取組等が実現されるよう希望します。</p> <p>また、電波利用料の低減に向けて、DX 推進により電波利用共益事務の簡略化、効率化を図ることを希望します。</p>
169	ソフトバンク（株） / Wireless City Planning（株）	<p>【電波利用料制度について】</p> <p>電波利用料の額および用途については、3年に一度見直しを実施しているところですが、電波の利用状況や技術進展等の環境変化を踏まえつつ、制度趣旨※に照らして適時適正化していくことが重要と考えます。</p> <p>※無線局全体の受益を直接の目的として行う事務の処理に要する費用を、当該事務の受益者である免許人等全体で負担するものであり、電波の適正利用確保のために不可欠なものに限り利用する</p> <p>【IoTに関連する電波利用料の考え方】</p> <p>社会全体のデジタル化の進展によりIoT利用が活性化しつつあり、現に総務省殿の公表にもあるとおり、直近3年間の通信サービス契約者の伸びはこれまでのスマートフォンを中心とした利用以上に通信モジュールによるものが大きくなっています（携帯電話の約4倍※）。今後はデジタルビジネスの拡大により、産業領域においてはMNOに限らない様々なプレイヤーによるさらなるIoT活用が拡大していくことが見込まれ、自動運転やドローン等にIoTを組み込んだ専門ビジネスの創出に加えて、農業や漁業、林業での活用も期待されます。</p> <p>現在、携帯電話端末等の広域使用電波を利用する包括免許の無線局に関しては、周波数割当て幅に応じた負担額の上限を設定し、IoTの普及に備えた電波利用料の設定となっているものの、人口減少のトレンドの中、今後事業者の通信サービス契約者数における通信モジュールの割合が増加していくことや低価格での提供が前提のサービスであることから、事業者における電波利用料の負担が相対的に増えることとなります。</p> <p>IoTビジネスを更に推進し、上述のような専門ビジネスや1次産業利用等を後押しするためにも、IoTに配慮した電波利用料の在り方を総合的に検討する必要があると考えます。</p> <p>なお、制度見直しにおいてはMNOに限らない様々なプレイヤーに配慮した制度とすることで、IoT専門業者を含めてすべての事業者がIoTサービスを多様な方式で提供可能となり、ひいては利用者の利便性向上に寄与するものと考えます。また、産業利用を前提としたキャリアダイバーシティIoTサービスの登場も考えられることから、同一筐体で複数免許/システムによる提供方式についても考慮が必要です。</p> <p>※電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表（令和5年度第1四半期（6月末））</p> <p>携帯電話（201903～202203までの増加数）：608万契約</p> <p>通信モジュール（201903～202203までの増加数）：1,689万契約</p>

		<p>【BWA 帯域料金の見直し】</p> <p>BWA は LTE (4G) 、5G の導入に伴い、携帯電話との間に技術的な差異がなくなり (TD-LTE・5G と BWA の技術基準は実質的に同等) 、キャリアアグリゲーションによりスマートフォン等で携帯電話とシステムの分け隔てなく一体的なサービスを提供しています。しかしながら、BWA と携帯電話では、特性係数の適用により帯域料金単価に大きな差分が存在することから、一体的なサービス提供の実態を踏まえた BWA 帯域料金の設定について検討すべきと考えます。</p> <p>【電波利用料の用途の追加】</p> <p>近年、気候変動の影響により自然災害が激甚化しており、その頻度や被害範囲の拡大により、基地局が倒壊した場合の復旧までに要する時間も長期化することも考えられます。基地局復旧のためには、陸路でのアプローチが必要となりますが、土砂崩れや道路崩落等により、迅速な対応が困難となる場合も存在することから、災害発生場所への移動が容易であり、一つの機体で広域をカバーし速やかなエリア復旧が可能である HAPS、UAV 等の活用が、自然災害への対策として非常に有効な手段と考えます。</p> <p>よって、迅速な災害復旧を図るため、国が主体となって災害時の HAPS、UAV 等を用いた業界横断的な仕組み作りを行うことも有益と考えます。なお、これらの取り組みについて、電波利用料を活用することが適切と考えます。</p>
5. (2) 電波の更なる有効利用を推進するために考慮すべき事項		
170	(一社) 無線 LAN ビジネス推進連絡会	サブ6 (6GHz 帯まで) の貴重な周波数リソースについては、電波の利用時間率の極めて低いシステムや効率の悪い伝送方式を利用しているシステムについては、積極的に新システムへの移行を促し、移行が遅い場合には逆インセンティブを導入するなどの対策を設けて移行をさらに促進する。
171	クアルコムジャパン合同会社	【AFC (Automatic Frequency Control) の運用の在り方】 ・AFC などの周波数共用システムについて、日本の産業構造においてはそのビジネスモデルの確立に大きな課題があることが指摘されています (再掲) 。その運用経費に関して、電波利用料から拠出することや、あるいはそのための財源を免許不要局から徴収する新たな方法などについて検討いただくことを要望します。
172	KDDI (株)	<p>携帯電話端末等の無線局に係る電波利用料については、対象システムに基づく免許単位での負担となっています。一方、技術の進歩に基づく端末の高機能化により、複数システムにまたがって同時に通信が可能となる端末が広く普及しております。電波の更なる有効利用として、地方の活性化を目的とした地域 BWA との相互利用促進、非地上系ネットワークシステムの普及促進、複数 SIM 端末の普及促進のためにも、現状の制度が端末の高機能化における支障となることが無いよう、免許の在り方や電波利用料負担の考え方について、改めて議論が必要と考えます。</p> <p>加えて、携帯電話システムにおきましては 4G (700MHz 帯～3.5GHz 帯) から 5G (3.7G/4.5G/28GHz 帯) へのシフトと共に、周波数の割当て帯域の拡大が継続しております。そのため、電波利用料も時代に合わせて適切に配分されるよう、柔軟に検討いただければと考えます。</p>
173	富士通 (株)	災害など緊急時における電波利用の緩和や、海上・陸地などの立地が異なる用途間での同一周波数帯の利用など、電波の更なる有効利用に向けて、実態に即した検討の具体化が重要と考えます。

174	UQ コミュニケーションズ (株)	<p>携帯電話端末等の無線局に係る電波利用料については、対象システムに基づく免許単位での負担となっています。一方、技術の進歩に基づく端末の高機能化により、複数システムにまたがって同時に通信が可能となる端末が広く普及しております。電波の更なる有効利用として、地方の活性化を目的とした地域 BWA との相互利用促進、非地上系ネットワークシステムの普及促進、複数 SIM 端末の普及促進のためにも、現状の制度が端末の高機能化における支障となることが無いよう、免許の在り方や電波利用料負担の考え方について、改めて議論が必要と考えます。</p> <p>なお、当社は「多様な端末から低廉な料金で無線のブロードバンド接続を提供」することを目的に、広帯域移動無線アクセスシステム事業の展開を進めており、総務省・電波監理審議会による「電波の利用状況調査と評価」においても、人口カバー率等の指標において一定程度の評価を頂いております。そのうえで、更なる周波数の有効利用を目指し、現行の割当てられた周波数帯の中でシステムの高度化（NR 化）を進めております。</p> <p>一方で、電波利用料の負担状況を見ますと、広域使用電波利用料の「1MHz あたりの単価」において、BWA は携帯電話に対して 4 倍近くとなっており、その事業内容、事業規模を考慮すると、携帯電話と比較して負担が大きくなっているのは明らかです。</p> <p>つきましては、現在の BWA サービスの提供状況や周波数環境を考慮し、電波利用料観点での支援を頂きたい、例えば「特性係数」の既存条件の拡張、または新たな算定基準の起案について、改めて検討されることを要望します。</p>
175	(株) NTT ドコモ	<p>電波の更なる有効利用を促進するため、電波利用料を負担した業界の発展や社会インフラの充実に資する施策に有効に活用されることで、国民が享受できるようにすべきであると考えます。具体的には、時代や技術の進展に合わせ、携帯電話等エリア整備支援の制度整備や対象の拡大（陸上局のほか海・空・宇宙等）について希望します。特に事業性の低い領域へのエリア展開を事業者に求められる際には、政策的支援の充実・拡大、加えて電波利用料がより効果的かつ能率的に使用されることを希望します。</p>
176	ソフトバンク (株) / Wireless City Planning (株)	<p>【NTN と携帯電話端末と直接通信を行う場合の電波利用料】</p> <p>今後、NTN による携帯電話端末と直接通信を行う形態のサービスが普及するものと考えられますが、1 つの端末に携帯電話システムと NTN システム等、複数のシステムが混在することとなり、現行の電波利用料の制度においては、仮にサービス提供事業者が同一免許人であっても、複数システム分の電波利用料が課されることが想定されます。</p> <p>すでに eSIM 等の普及に伴い、1 つの端末に複数の免許人とサービスが混在する状況になっており、1 人のユーザーかつ 1 つの端末にも関わらず、システムや免許人の数により電波利用料の負担額が増える状況になっています。</p> <p>また、前述のとおり今後は、産業利用を前提としたキャリアダイバーシティ IoT サービスの登場も想定されることから、利用者やサービスの利用実態も踏まえた電波利用料の在り方の検討を希望します。</p> <p>【電波利用料と周波数オークションの関係】</p> <p>電波利用料の a 群は電波の経済的価値を勘案した使用料の概念を導入する趣旨で導入されたと認識しています。他方、周波数オークションの導入についても、周波数の経済的価値を踏まえた割当て手法を導入するという趣旨の下、検討が進められてきたと認識しています。</p> <p>電波利用料およびオークションによる経済的な価値相当額、いずれも通信事業者が負担することとなりますが、両制度はいずれも経済的価値の反</p>

		映を目的としていることから、事業者には二重の負担が生じることのないよう控除措置を入れる等、両制度間の整理を図ることが必要と考えます。
その他		
177	(株) JTOWER	本懇談会の検討にあたっては、可能な限り、直近の市場データ、周波数帯域別の人口カバー率、トラフィック状況、基地局開設状況等を更新し、進められることが有用と考えます。
178	(株) NTT ドコモ	オークション収入の用途については、5G 地方展開の促進支援、不感地エリア対策補助、災害対策・復旧費用への補填等への活用を検討頂き、電波利用料のあり方を含めた見直し等、事業者における負担軽減を希望します。
179	ソフトバンク (株) / Wireless City Planning (株)	<p>【ローミング利用の在り方】</p> <p>モバイル市場における適切な設備競争を促進する観点から、直近の周波数の割当て※1に係る認定条件にも付与されているとおり、MNO は自らネットワークを構築して事業展開を図ることが原則とされている一方で、ローミング利用は、障害時等の有事の対応や非競争領域※2におけるネットワーク整備、あるいは事業者のネットワークが整備されるまでの補完的な措置として活用することが効果的であると考えられます。</p> <p>しかしながら、仮に、上記ローミング利用が必要とされる領域外において、MNO が既に保有している周波数帯、あるいは新たに割当てられた周波数帯と同質の周波数帯で、ローミング利用を期限なく継続し続けるような場合は、本来実施すべき自社による設備構築を怠ることに繋がりがねず、結果として周波数の有効利用を阻害する可能性があることも否定できないと考えます。</p> <p>よって、上記の原則等を踏まえれば、周波数有効利用を促進する観点から、MNO がローミング利用している周波数帯と同質の周波数帯を新たに割当てられた際は、当該事業者のローミング利用期限や範囲等について例えば本懇談会等の適切な場において、適切か否かの検討を行う必要があると考えます。</p> <p>※1:700MHz 帯における移動通信システムの普及のための特定基地局の開設計画の認定 ※2:非居住地や島しょ部、文化遺産等の景観上の制約がある地域、自然公園等の環境保全が必要とされる地域 等</p> <p>【BWA の資本規制の在り方について】</p> <p>全国 BWA は、携帯電話と異なる特徴を有するシステムとして導入がなされたものと理解をしています。(BWA : データ通信を特徴とするシステム、携帯電話 : 音声通信(当時の“3G”)を特徴とするシステム)</p> <p>導入当初は、このようなシステム間の特徴の違いを踏まえ、携帯電話との技術競争を促進する観点から、携帯電話事業者との「資本規制※」等を免許条件として付与していましたが、昨今の LTE(4G)・5G 化の普及・進展に伴い、現在は以下に例示するようにシステムの分け隔てなくサービスを提供することが可能となっています。</p> <p>(1) 携帯電話(TD-LTE)と技術基準は実質的に同等(5G も技術基準は同等) (2) CA により、スマホ等で携帯電話と一体的にサービスを提供 (3) MVNO に対しても接続料を一体として算定し提供</p> <p>今後も、5G 化の進展により一体的な運用が進むと想定しており、今後はこのような運用傾向がさらに強まることから、対象となるシステムの発展に合</p>

		<p>わせて資本規制の在り方について、検討を開始いただくことを希望します。</p> <p>※携帯電話事業者との 1/3 以上の資本関係不可</p> <p>【ローカル 5G について】</p> <p>ローカル 5G の Sub6 免許数は、「5G ビジネスデザインワーキンググループ報告書※」において制度化から約 2 年で 494 局に推移していることが示されていますが、今年度の制度改正により、共同利用の導入や免許手続きの簡素化等の緩和処置が行われることから、今後普及が加速することを期待します。</p> <p>※図表 62 ローカル 5 G の現状「ローカル 5 G の免許数の推移」より</p> <p>【基準認証制度の緩和について】</p> <p>迅速な新技術の導入のため、同一番号認証の範囲の拡大（証明規則番号の異なるシステムの追加、登録証明機関を変更した場合等）、外部ディスプレイを活用した表示ルールの柔軟化、QRコードの活用等の基準認証制度の緩和を要望します。</p>
180	スカパーJSAT (株)	<p>近年宇宙空間の利用を通じた経済・社会の変革がもたらされつつあり、宇宙分野が成長産業として期待されている一方で、国際的な宇宙開発競争が激化しています。斯かる状況を踏まえて電波政策上の課題や、電波有効利用に向けた新たな目標設定・実現方策について検討を行うことに賛同します。</p>
181	個人 4	<p>5G のカバー率は数値上向上しているように見受けられますが、カバーエリア内にある特にオフィスや商業施設といった建物内では部分的に利用できても、大半は利用できない状況ではないでしょうか。利用者からするとキャリア各社が示すカバー率は見かけ上の数値であり、有効性ある数値ではないように感じております。確実なネットワーク整備を進めるうえでも、設定するカバー率等の KPI はより実態に即した質を追求するものを設定するよういただきたい。併せて、屋外だけでなく、屋内空間における 5G 環境の整備が促進するように政策的後押しなど、利用者がその有効性を実感できる 5G ネットワーク整備を推進していただきたい。</p>
182	個人 5	<p>1. GDP への影響の見える化</p> <p>国民生活が豊かになる政策が期待され、その指標として GDP の増大が上げられる。GDP の増大により経済力が増え、人々の暮らしを豊かにする。お金の流れ・GDP の観点で通信業界を見た場合、国民が支払った通信料は、国内人件費や、国内産業からの部材や機器の購入費（P. 8）以外に、海外からのコンテンツや装置の輸入費用にも利用される。また GDP の観点では、借金を行う行為は GDP を増大させ、一方で返済は GDP を減少させる。</p> <p>現在、機器の貿易輸出入は示されているが、各社レベルでは明確化されていない。またコンテンツ輸出が増加しているといわれているが、輸出入の変化の見える化はされていない。GDP への影響は電波政策の論点となっていないが、各事業者の行動により輸出と輸入がどのように変わり、また借金の増大減少がどう変化しているのか、経済の視点から指標をつくり、ウォッチすることが経済活性化の観点で望ましいのと考えているので期待したい。</p>

		<p>2. 資本効率について</p> <p>電波を用いるテレビ局や携帯事業者の外資による買取りリスクを低減するために法律で定めているが、企業が行動し、買取りリスクが低下することが望ましい。事業者各社が資本効率を上げて、少なくともPBR 1倍を上回ることが重要となる。PBRを上げるには、ROEをあげるか、PERを上げる方法があるが、一般的PERは市場内で収斂する。もしPERが14に収斂する場合、ROEが7%を超えないとPBR1倍にはならない。</p> $PBR = ROE \times PER = (\text{利益} / \text{純資産}) \times (\text{時価総額} / \text{利益})$ <p>現時点、残念ながら多くのテレビ局はPBR 1倍を大きく下回る状況であり、外国人投資家から提案などの影響を受けているとも伝え聞く。テレビ局自らが資本効率をあげ、市場で評価されるようになることが重要であり、個々の企業努力となるものの、その努力を即すために委員会にて比較し、明示することも努力を促す観点から有用ではないかと考える。</p> <p>3. 機器以外の輸出入の見える化。</p> <p>アニメを中心にコンテンツ輸出が増加傾向と言われている。民放、NHKともに、数多くの映像ストックを持ち、この映像ストックを例えば、自動翻訳技術を活用し、海外対応版を作成し、輸出の努力を行うことで、収支が好転し、放送分野における良質なコンテンツ作成という形で、投資循環の可能性が期待される。この前段階として、本分野における輸出入の見える化を行うとともに、必要であればコンテンツ輸出にむけたサポートも有効と考える。</p> <p>4. オークション制度（サブ6, マイクロ波）</p> <p>マイクロ波からオークションを行うことを基本方針としていると伝え聞くが、電波の価値は、電波の飛びやすさに大きく影響する。（プラチナバンド>>サブ6>>マイクロ波）、マイクロ波を利用するためには、数多くの基地局が必要となるため多くの投資が必要となり、このため経済的価値は低い。マイクロ波にデータが流れていない現実を考えると、マイクロ波のオークションを行っても低い価格となり、オークションの意味が薄いものとなる可能性がある。サブ6帯で総合評価の中にオークション価格評価も一指標として導入することもよいのではないかと考える。（ただし、事業者の寡占化とならないような仕組みは必要。）</p>
--	--	---

（注意事項）提出されたパブリックコメントの区分については、原則として提出された区分に従って分類しています。ただし、特に区分について明示されていないものや、他の区分に入れた方が適切だと思われるものについては、事務局において分類しています。また、いただいたご意見については一部要約するとともに、ご意見を分類する上で、分類後の文章において意味が繋がるよう、必要な文章調整を行っています。