

「デジタル変革時代の電波政策懇談会 報告書（案）」に対する意見募集の結果

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
1	その他				個人①	個人	4K/8K放送に需要があるという嘘・捏造を今すぐ止めるべきである。 放送産業は既に斜陽でありこれ以上県域免許と4K/8K放送による周波数帯域の浪費に付き合う余剰資金は無い。 このまま総務省電波認可の為の利権を維持するならば、数年以内に民放ラジオネットワークのJNR・NRNのどちらか破産し地方ラジオ局の一斉廃業、10年以内に地上基幹放送局のフジテレビ・TBS・テレビ朝日の経営破綻に至る。 もうすでに国内の娯楽番組の需要は外資系ビデオオンデマンドサービスが配給網を含めて寡占状態にあり、民放連加盟企業がそれを上回る需要のビデオオンデマンドサービスで顧客を外資系から取り返す事は不可能である。 これ等の原因は周波数帯域の浪費によるBS/CS放送需要を高める局の参入が無かった事、県域免許を廃止しなかった為、民放局が少ない地域で衛星放送・CATVに加入するよりテレビを捨ててNHKを解約しその月額費用分でビデオオンデマンドサービスに加入する若年層が急増したことである。 放送政策で利権を握る為の嘘がこれだけの事態を引き起こした。 もちろん、利権を握って来た側に腹を切らせる並の責任を取らせるべきである。 ここまで外資系に映像産業を侵食され、ISDB規格が全くとって他国で採用されなかった為、放送サービスに関わるエレクトロニクス産業も技術開発に関わらなくなり産業発展にもつながらなくなった今の惨状を引き起こした「責任」は重い。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
2	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_7_周波数再編の取組		個人②	個人	(別紙1) デジタル変革時代の電波政策懇談会 報告書(案)の(7)周波数再編の取組のいわゆるプラチナバンドの再編について 事業者からの意見で「放送用周波数の移行には？」とは地上波のことについて触れていると思うが放送用周波数としては別途衛星にも割り当てられており、別紙2の概要にも上がっている深刻化する自然災害への対応を考えれば、IPサイマルなど補完放送を含め、衛星放送メインでやっていける土壌が動き方次第では作れるにも関わらず、移行については「負担が非常に大きい/縮減するのは難しい」という。国民にとっては自然災害で数日しか持たない非常電源付き地上送信所よりも自然災害による電源喪失に左右されない衛星放送のほうが本当は理に適っているのは自明の理だ。 それに米国ではモバイルに同帯域の一部をバンド71として携帯向けに転用されており、IoTや5G時代を考えれば周波数特性と5Gの低遅延を活かしたローカル5Gでの活用、セルラー向けプラチナバンド帯域の新たな確保など、無理に地デジ4K8Kとして詰め込もうとするよりは時代に即した電波有効活用が本当はもっとできるはずだ。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
3	第1章_電波利用の現況	④ 放送の役割と機能の維持			個人②	個人	あと、主要な議題ではないが8Pで「AM ラジオ放送制度の抜本的な見直しを行う。」と触れているので個人的な意見として言いたい。 NHK、民放含めた大多数が中波によるAM放送を減らす動きに出ているため、電波資源の有効活用という観点で並行して中波の利活用について広く募るべきだと思う。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
4	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人③	個人	反対致します。 理由は次の通りです。 1. アマチュア無線を活用したワイヤレス人材育成とありますがそもそも国際電気通信連合憲章に規定する『無線通信規則』においてアマチュア業務とは「金銭上の利益のためでなく、もっぱら個人的に無線技術に興味を持ち、正当に許可された者が行う自己訓練、通信及び技術的研究の業務(第1条第78項)」とある通り無線技術に対する興味によって個人が行うものです。確かに電波法第一条において「電波利用は、公共の福祉増進のために行われる」とあるのかもしれませんが国家、政府或いは民間企業に対する貢献を主目的として身につけるものではありません。表現が悪く申し訳ありませんが個人の自発的な努力を活用と称して手柄だけ掠めとり人材育成コストを下げようなどという考えは言語道断です。主従関係が逆です。また、先日のアマチュア無線業務化も含め国際電気通信連合の基本的な考えから日本だけが離れていくのも問題です。 2. サブ6GHz帯運用についてもアマチュアバンドを含めITUと足並みを揃えるべきではないでしょうか。営利、税収の為だけのバンド割合による5G推進や空中送電推進、自立動作機器推進には社会も含め断固反対いたします。 昨年度の商用バンドプランでは入札が少なかった件もありますのでそちらを活用するのが筋ではないでしょうか。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
	その他				個人①	個人	衛星基幹放送・衛星一般放送が経営破綻をしない為に行わなければならないBS右旋の再編方法。 物理チャンネル 事業者 事業者 事業者 事業者 スロット数 スロット数 スロット数 スロット数 1ch (11.72748GHz) BS朝日 BS-TBS BSテレ東	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
5							<p>16 16 16 3ch (11.76584GHz) WOWOW プライム WOWOW プラス ワールド・ハイビジョン・チャンネル 20 14 5ch (11.80420GHz) WOWOW ライブ WOWOW シネマ 放送大学 20 20 8 7ch (11.84256GHz) J SPORTS 1 J SPORTS 2 J SPORTS 3 J SPORTS 4 12 12 9ch (11.88092GHz) BS11 BS日本映画 専門チャンネル ディズニー・チャンネル 12 12 11ch (11.91928GHz) BS スカパー! Bビジョン BS アニマックス グリーン チャンネル 12 12 13ch (11.95764GHz) スター・チャンネル1 スター チャンネル 2 スター チャンネル 3 放送 大学 A-PAB 12 12 12 8 2 15ch (11.99600GHz) BS日テレ BSフジ NHK BS1 16 16 16 17ch (12.03436GHz) よしもとチャンネル BS Japanet Next BS松竹東急 12 12 19ch (12.07272GHz) 21ch (12.11108GHz) NHK BS4K BS-TBS 4K BSフジ 4K 23ch (12.14944GHz) BS朝日 4K BSテレ東 4K BS日テレ 4K 余剰枠は東経124・128度CS放送のみの放送を転籍させ東経124・128度CS放送廃止を加速させる 2025年を目途にBS4Kの実効視聴者数が増加しない場合はBS4Kを廃止し東経124・128度CS放送の番組を極限までBS放送に転籍させる</p>	
6	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人④	個人	<p>アマチュア無線家です。報告書案の(6) デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材 2.アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成に賛同します。</p> <p>特に、さらなる免許手続きの簡素化を進めていただきたい。 現在の免許は、設備に対する免許となっていますが、アマチュア無線の本質から考えると、電波を出すことを許可するという考え方に变更していただきたいと考えます。諸外国のように、設備に関わらず、アマチュア無線で発射できるすべての周波数、電波形式を免許する制度にしていきたい。 現在のアマチュア無線を免許手続きから見ると、他の無線システムと同様な通信を目的とした無線通信システムとして位置づけされていると思います。しかし、報告書案にあるように、アマチュア無線はその成り立ちから、実験、研究の場であり、他の無線システムとは、一線を画すべき存在であると考えます。免許手続きにおいても同様で、他の無線システムとは考え方を考えるべきです。他の無線システムは通信を目的し、まず設備を整え、その設備運用に必要な免許を与えるシステムとなっています。現在のアマチュア無線も同様の手続きとなっており、実験を行いたい、調査を行いたい、そう考えても、まず免許をいただくことが前提となるため、どうしても手続きに時間を割く必要があり、大きな障壁となっています。しかも、新しい物が開発された場合には、それに対して審査が行われ、余計な時間と労力を必要としています。 実際、現在のアマチュア無線では、新しいデジタル方式が開発され、世界を席巻していますが、そのほとんどが外国発であり、日本発はほとんどありません。これは、日本における免許制度が実験研究を大きく阻害していると考えられます。 人材育成においては、簡素化により多くの方に無線を体験してもらおうことができるようになりました。無線通信を体験し、興味をもったとしても、その先、実験や開発を行いたいと考えた段階で、免許制度が大きな壁となり、せっかく芽吹いた技術の芽を大きく伸ばす機会を失っていると考えます。 日本の技術力向上、将来のIT人材の育成のために、ぜひ、設備に免許を与える現在の制度から、電波を出す許可を与える制度への変更をお願いいたします。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。 報告書(案)を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。 アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。 その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。</p>
7	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_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業者の役割	①いわゆるプラチナバンドの周波数の再割当て	個人⑤	個人	<p>楽天モバイルの電波が屋内(自宅、地下)などで繋がりにくく困っているため、楽天モバイルにも大手3キャリアが使用している800MHz周辺の電波を割り当てほしい 電波の平等な利用や異常に高い携帯料金の引き下げ、独占禁止の観点からも解決が急がれる問題であると思う 電波の周波数の移行には既存の大手3キャリアにある程度の負担がかかると思う。しかし、そもそも電波は総務省の管轄で許可制であり、大手3キャリアは許可を与えられている立場であり、公益を遵守する責任があり、公益を優先して電波の再分割にも積極的に協力すべきである。許可する立場の総務省は即急に再分割の調整に入る責任があると思う</p>	<p>報告書(案)P103のとおり、いわゆるプラチナバンドの周波数について例外的な特別の扱いとするのではなく、どの周波数帯にも適用する普遍的な再割当て制度を整備することが必要と考えます。 また、P92のとおり、再割当ての仕組みを導入する目的は、公平に周波数獲得の「機会」(手を挙げる機会)を付与して対等に競争する場を提供することであり、「結果の平等」まで求めるものではないことに留意しなければならないと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
8	その他				個人①	個人	<p>NHK（日本放送協会）をもう時代遅れで国民の生活に害悪でしかないと認識できない総務省と放送産業関係者はおかしい。 NHKのBS受信料の不当請求を14年も放置する行為により衛星放送を嫌悪し衛星アンテナを設置したがない、衛星アンテナが設置された集合住宅を避ける傾向すら発生している。 衛星受信契約を結ばなければ年間1万円以上の居住者にとっての利益になるという方が殆どの国民の認識である。 テレビ自体を持たなければ年2.5万円の利益になる為、テレビ非所有世帯の増加最大の原因はNHK（日本放送協会）である。 これを改革できないなら日本の放送産業の破綻は回避不能である。 デジタル変革時代の電波政策懇談会ではNHK（日本放送協会）の意見を全て「封殺」する勢いで改革する姿勢を示すべきである。 ここまで国民の不満度が極めて高い代物を放置する代償は安くはない。 NHK（日本放送協会）との収賄なんて発覚すれば国民からのバッシングは尋常ではないものになるが、あんな経営委員と総務省の有識者会議参加者を容認し続けるのか？</p> <p>【回答】NHKのBS受信料請求、見ていないのになぜ？ 共感できる 9631人 もっと知りたい 1716人 https://www.nishinippon.co.jp/anatoku/question/498/</p> <p>BS見なくても支払い求められる「受動受信」 NHK「検討」のまま14年 2021/7/8 6:00 (2021/7/9 11:15 更新) https://www.nishinippon.co.jp/item/n/765763/</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
9	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人⑥	個人	<p>原案 (イ) 主な意見<事業者等からの主な意見> ・技術者の人材育成や無線技術の実験・研究開発の促進を見据えた、アマチュア無線局の制度緩和が必要。</p> <p>(追加) 意見: (ウ) パブコメによるアマチュア無線家からの意見 報告書で指摘されている制度緩和に関して、現状の免許手続き制度は先進諸外国と異なり簡易な免許手続きにおいて最上位の無線技術士資格者に対しても無線設備規則への自己確認技量を一切認めず第三者の保証認定または技適証明を求めことにある。よって他の無線業務の小電力無線機器に対して制度化されている技術証明を求めない「自己確認」制度の適用を検討すべきである。(例えば送信電力5W以下の)小電力無線機器は「特別特定無線設備」とし、第3者による保証認定または技適証明を必要としないアマチュア無線の有資格の申請者自身が「自己確認」する無線局免許手続規則第十五条の五第一項第二号の規定の簡易な免許手続きを行うことができる制度の適用検討を希望する。</p> <p>同時にアマチュア業務への「自己確認」制度の導入方法にあたっての適用基準は他の業務のように小電力ではなくクラスで認められた操作範囲の送信電力とし自己確認制度の適用は上級クラスに限定する実現方法も検討願いたい。理由は無線設備規則への合致の確認はデジタル技術の発展でPCによるシミュレーションによる定量的な評価は常態化し、半導体技術の進歩でデジタルフィードバックでPCのソフトウェアで帯域内漏洩電力の低減を確認しながら運用することは日常化し、以前は高性能な測定機器の価格が1万円以下で入手可能となったことであり、この合致の確認作業のための機器操作は上級クラスが要求する技術能力に一致しておりまた報告書の「ワイヤレス人材および従事者制度の見直し」への期待とも一致していると考えている。なお、この提案は英国のOfcomが既に実施していると理解している。</p> <p>その他留意点：上記指摘の(イ)項は本懇親会の議論に参加したくアマチュア無線代表者等からの主な意見が正しいのではないかと思いましたが報告書(案)のようにアマチュアではない他業務の事業者が技術者の人材育成としてアマチュア無線を高く評価しているのならそれはそれで喜ばしいので、別途パブコメ制度で報告書(案)を読んだアマチュア無線家からの追加意見とした。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。 報告書(案)を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。 アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。 その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
10	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		東海テレビ放送(株)	放送事業者	帯域確保の目標設定には、重要な社会的役割を果たす既存無線システムが存在し、現在、新たな無線システムとの間で周波数共用検討を実施している周波数帯も含まれます。帯域確保の可否や共用方策の具体的な検討にあたっては、結論ありきとならないよう、既存システムの特性や運用状況を十分に把握したうえで、慎重かつ丁寧な検討が必要です。	帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。
11	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		東海テレビ放送(株)	放送事業者	電波利用料の総額規模を抑制し、無線局免許人の負担軽減を図っていただくよう、あらためて要望します。	報告書(案)P164にあるとおり、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必要があると考えます。
12	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	東海テレビ放送(株)	放送事業者	無線局免許人にとって料額の予見可能性は極めて重要です。しかし前回2019年の制度改正では激変緩和措置の上限が20%から50%に変更され、料金が大幅増額になりました。今回の制度改正において、激変緩和措置の上限は従前に倣い20%に変更すべきです	激変緩和措置の適用を含む具体的な料額の設定については、今後、総務省において検討されるものですが、その際には、本報告書(案)を踏まえて、適正に電波利用料額が算定されることが期待されます。特に、前回改定時には総費用の規模の増加を踏まえた上限を設定した一方、今回の報告書(案)P164では「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」とされていることを十分に考慮すべきと考えます。
13	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	_6_デジタル変革時代に求められる無線システムの人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人⑦	個人	アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成を目的としてアマチュア無線の体験機会の拡大を図るために、一定の条件下で無線従事者免許を有さない小中学生がアマチュア無線局を運用できるよう法令等を改正していただいた事について、いちアマチュア無線愛好家として、いち工業教育関係者として、心より感謝したい。 さて、施行から半年ほどが経ち、臨時体験局の話を目にする機会は増えてきた。しかしながら、それに比べると学校クラブ局での体験運用の実績を聞く機会は少ない。この原因には様々な理由があり一概に言えるものではないと思うが、小中学校でアマチュア局を開設したり、担当教諭がアマチュア局を学校で運用する例が少ないことがその理由の一つであると私は考えている。 そこで、アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成政策の一環として、この無資格で運用可能な年齢を高校生程度まで引き上げることで、この政策の効果をより高めることができると考える。 中学校までは普通教育のみが施されるのに対し、高校では工業高校などの専門高校や高等専門学校など、無線技術も含めた専門教育を施す学校が存在する。 また、一時期よりは大幅に減少したとはいえ、中学校に比べ高校等にはアマチュア無線を活用した部活が設置されている例も多い。こういったことから、中学校に比べると高校のほうがアマチュア無線の運用が可能な無線従事者資格を持った教員等の指導者も多く、生徒がアマチュア無線を始めとした無線技術に触れる機会も多い。 高校生のアマチュア無線資格者が小学生と中学生の合計の倍程度いることを踏まえても、ワイヤレスIoT人材の裾野を広げるという目標に照らせば、無線技術と関わる機会が大幅に広がると見込まれることから、高校生まで体験可能な範囲を広げることに妥当性はあると考える。 また、高校卒業者全体のうち20%程度、専門高校に限れば半数程度は就職をする。 また、進学に際しても学部・学科等の選択はその後の就職・進路選択に大きな影響を与える。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
							<p>そのような重大な選択が迫られている高校生に対してこそ、無線技術者という職種や無線技術という学術分野の存在を知らせることで、ワイヤレスIoT人材の裾野を広げることにつながると考える。</p> <p>高校生であれば無線従事者資格くらい取ればよいという意見も耳にする。 私は現在工業高校の電子系学科で教鞭をとっており、また無線部の顧問をしているため、あの手この手で生徒にアマチュア無線を含む無線従事者資格を取らせようと工夫をしているが、多くの生徒達は「ケータイでいいじゃん」で終わってしまい、そのケータイに使われている技術にまで目を向けてくれない。 また、なんとか国家試験受験をさせても、基本的に興味がなくなかなか試験勉強に身が入らないのか、合格できる例はごく僅かである。 現在教育界では「主体的な学び」が求められており、その点でも実際に生徒自身が電波を出し学ぶというのは非常に大きな意味をもつと考えている。</p> <p>以上、ご検討いただきたい。</p>	
14	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	_4_無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応	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	個人⑧	個人	<p>基地局は旧来の無線システムとは異なり、機能実装におけるソフトウェアの占有率が非常に高い。よって、無線ネットワークのオープン化・仮想化に向けた無線局免許・認証において、個人情報保護の担保に関する評価基準や、セキュリティ面の脆弱性評価基準の項目を追加することが必要と考える。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
15	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		(一社)日本民間放送連盟	その他	<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】 「帯域確保の目標設定」には、重要な社会的役割を果たす既存無線システムが存在し、現在、新たな無線システムとの間で周波数共用検討を実施している周波数帯も含まれるものと思います。帯域確保の可否や共用方策の具体的な検討にあたっては、結論ありきとならないよう、既存無線システムの特性や運用状況を十分に把握したうえで、慎重かつ丁寧な検討が必要です。</p>	帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。
16	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	_5_深刻化する自然災害への対応	①自然災害時における通信手段の確保及び放送ネットワークの強靱化	(一社)日本民間放送連盟	その他	<p>【原案】 放送局などが被災し、放送の継続が不可能となった場合、被災情報や避難情報など重要な情報の提供に支障を及ぼすとともに、周波数の利用効率の低下をもたらすおそれがあるため、これを回避する対策が必要である。 そのため、大規模災害時においても、適切な周波数割当てにより置局された現用の放送局からの放送を継続させ、周波数の有効利用を図りつつ放送を通じて情報取得できる環境を維持するため、難視聴地域の解消、耐災害性強化などの取組を推進する必要がある。</p> <p>【意見】 自然災害がますます激化するわが国において、周波数有効利用を図りつつ、地上基幹放送の役割を十全に果たすための施策として、難視聴地域の解消、耐災害性強化などの取組を継続して推進することは有意義です。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。
17	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		(一社)日本民間放送連盟	その他	<p>【原案】 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、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賄うことを基本とし、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】 電波利用料の総額規模をできる限り抑制し、無線局免許人の負担軽減を図っていただくよう、あらためて要望します。</p>	報告書（案）P164にあるとおり、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にはせず、抑制に努めることが必要であると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
18	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	(一社)日本民間放送連盟	その他	<p>【原案】 その他の事項に関しては、上記①「料額算定の枠組み」の内容を踏まえ、基本的には現在の料額算定の枠組みを前提とすることが適当である。</p> <p>【意見】 無線局免許人にとって料額の予見可能性は極めて重要であるところ、前回2019年の制度改正では激変緩和措置の上限が20%から50%に変更されたため、予期せぬ大幅増額の無線局があったことはたいへん遺憾です。今回の制度改正において、激変緩和措置の上限は従前に倣い20%に変更すべきです。</p> <p>【原案】 なお、電波利用料の共益費用としての位置付けを見直し、無線局の免許人等に対し、電波利用共益事務に要する費用の規模を超えて負担を求めることについては、諸外国における最新の動向などを注視しつつ、慎重に考えることが適当である。</p> <p>【意見】 免許人等に共益費用を超える負担を求めることは不合理であるため、慎重に考える旨の方針は極めて適切です。</p>	<p>激変緩和措置の適用を含む具体的な料額の設定については、今後、総務省において検討されるものですが、その際には、本報告書(案)を踏まえて、適正に電波利用料額が算定されることが期待されます。特に、前回改定時には総費用の規模の増加を踏まえた上限を設定した一方、今回の報告書(案)P164では「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」とされていることを十分に考慮すべきと考えます。</p> <p>後段の御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。</p>
19	第1章_電波利用の現況	②電波利用システムと利用周波数の変遷			個人⑨	個人	<p>【原案】 令和3年(2021年)4月現在、免許に基づき開設された無線局数の数は、2億7770万局に達し、この10年で2倍になっている。これらの無線局数の約98.8%(2億7430万局)を占める携帯電話端末始め、"。(おわりまでということだなぁ)</p> <p>【意見】 これは実感が無い。本質的に人との契約数を書くべきだ。一つの端末で複数の陸上移動局というのはいかなるものかと思う。この10年では2倍にはなっていないと思うからだなぁ。ちなみに10年前の契約数は1億2000万程、今は1億9200万余り。人は契約数を重んじる。統計自体が時代遅れだと思うからなぁ。無線局の数は時代遅れとなっている。もう一つは携帯電話やBWA以外の数をキチンと把握できるように統計を見直して欲しい。これをどうするかが大きな課題だからなぁ。特に470MHz以下の周波数はなぁ。なぜ、携帯電話が普及してこの25年後にもアナログ無線局が残っているのかという問題だなぁ。それは25年間には取り換えがあったと思うのにアナログ無線機が今も残っているということはどういうことかということだなぁ。アナログ無線局は150MHz帯なら20kHz間隔、400MHz帯でも12.5kHzの間隔、デジタル化したら6.25kHzの間隔、少なくとも2倍以上に効率化しているが、無線局の数は25年前と比べたら減っているのではないかと思うがなぁ。それは根本問題の電波は希少かという問題になぁ。少なくとも470MHz以下の周波数はなぁ。携帯電話の契約数と基地局等とそれ以外の一般の数に分けて、考えないとなぁ。470MHz以下の周波数はある程度きれいに整理して、一般の人も使えるようにしないとイケないと思うからだ。電波法関係審査基準は大正年間の無線電信法の精神(無線電信及無線電話ハ政府之ヲ管掌ス)のままだからなぁ。だから監視は割り当てた周波数を勝手に聞くことができる。混信のない周波数を割り当てたら聞く必要はなくなる。そういう目的で電波行政を行うべきだということだなぁ。デジタル化したら2倍以上のチャンネル数になるのだからなぁ。少なくとも私が周波数割り当てをしていた時には多くはそうしてきた。アナログ無線局でもなぁ。民間が使う周波数が少ないということだなぁ。例えばタクシー無線は集中局を除き、20m以上高いアンテナを建てられない。これは電波関係審査基準の中に書かれている。こんなに携帯電話が普及した時代に意味があるものかと思う。タクシー無線なんかは規制緩和して、どの会社にも完全に混信のない周波数をなぁ。短波は確かに世界的混信があるが、VHF以上の周波数は基本的に見通し距離しか飛ばないからなぁ。割り当て基準は根本的に異なるということだなぁ。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
20	第1章 電波利用 の現況	③ 移動 通信シス テムの発 展			個人⑨	個人	<p>[原案] Beyond 5Gの項目全部</p> <p>【意見】 Beyond 5Gは一般の人には知られてない。6Gなら知られてから6Gや次世代に携帯電話網と書いた方がよいと思う。これって一般の人が読むものだからなあ。それとも総務省内部の資料？これは6Gの問題だがこれからの主題ともいえるがなあ。日本の特許等は5G網で遅れたとことを書くべきだなあ。 5Gの特許で日本がどのぐらい出遅れたか書いて置く。これは昨年12月10日の日経産業新聞の記事だなあ。 5G別標準必須特許保有数(メーカー別)の件数をなあ。 1位は華為技術(ファーウェイ)が3147件。2位はサムスン電子が2795件。3位がZTEの2561件。4位がLG電子の2300件。5位がノキアの2149件。6位がエリクソンの1494件。7位がクアルコム1293件。8位がインテルの870件。9位がシャープの747件。10位がNTTドコモの721件。16位にNECの122件。23位に富士通の58件だなあ。(ドイツIPリテックス 2020年1月1日時点) 中国と韓国勢が圧倒的強さだということなあ。中国は1位と3位でなあ。韓国も2位と4位でなあ。こんなにひどい状態だなあ。中国と韓国になあ。これは10年後に果たして取り戻せるかどうかの瀬戸際だからなあ。このままでは日本は沈むという危機感がない。韓国が一人当たりのGDPで日本を超えたというのが納得いくなあ。これをみたらなあ。2018年にはなあ。 今年7月5日の日経産業新聞には政治に翻弄される6G開発となあ。これは新聞を読んでくれ。日米両政府は45億ドルを6Gの開発に使うとなあ。 6Gは国策に近くなっていることをなあ。国の命運をかけるということも書かないといけないと思う。考えてみたら、1991年6月24日に私が郵政論文でこれからは携帯電話の時代と書いて30年。世の中は変わったなあ。発展途上国の人々もみんな持っている携帯電話だなあ。 それから電気通信普及財団の懸賞論文に応募して入選するような私。表彰式の後に声をかけて来た韓国人。論文のコピーが欲しいとなあ。平成7年3月末に送ってあげたなあ。当然に携帯電話を作ると思ってなあ。 この委員なあ。このクラスの人間が作ったのかなあ。それなら2030年には負けないかなあ。本当にそうかなあ。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p>
21	第1章 電波利用 の現況	④ 放送 の役割と 機能の維 持			個人⑨	個人	<p>[原案] 放送の役割と機能の維持の全般になあ</p> <p>【意見】 今はインターネット放送やABEMAテレビとかなあ。テレビではない放送がああ。若い人ほどそういうテレビをみているのではないかと思ってなあ。それらは携帯回線や光ファイバーで送られてくる。NHKが5年ごとに調査しているが2020年には20歳台と30歳台がテレビを半分程度しか見なくなっている。 今の民放やNHKをみて危うさをなあ。ラジオ放送も古いラジオで聴いている人が多いからなあ。私もその一人。古いラジカセでなあ。76~90MHzしか聞けないFMラジオだなあ。AM放送の先行停止とか云ってもFMラジオの90~95MHzにしているからなあ。なんであんなことしたのかわからんがなあ。こうしたことを言いたしたら切りがない。 ネット化をしても結局携帯電話や光ファイバー網で放送をみるということになあ。それならば470~710MHzを携帯電話化してもなあ。放送はネット化してプラチナバンドを広げたらなあ。放送と携帯電話を比べたら携帯電話の方が、数倍効率が良い。愛媛県には民放とNHKが6放送(36MHzの帯域)に過ぎない。240MHzを完全に使うには携帯電話ならなあ。古いテレビには携帯電話回線とつながアダプターをなあ。本当に周波数がないとしたらなあ。6Gとの関係があるが、2011年3月末でアナログテレビが停波した時にもアダプターを付けて古いテレビを見られるようにした。 これは6Gができる頃には国家が成り立つか成り立たないかの状態になっているかもしれんがなあ。現状は書いているがそれ以外はあんまり書いてないと思うことだなあ。未来に向けてはあんまり書いてないと思ってなあ。強いて言えば楽天にはプラチナバンドが割り当てられそうということだけでなあ。MCA無線の帯域を減らしたからなあ。 とどのつまり、213ページのMCA無線の周波数を少なくして楽天に出す周波数を作ったということではないかと思う。楽天とは書いてないがなあ。使うとしたらなあ。そのために開いたのがデジタル変革時代の電波政策懇談会ではないかと思う。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。 なお、デジタルMCAの高度MCAへの移行後の跡地の活用等については、「900MHz帯を使用する新たな無線利用に係る調査の結果と今後の予定調査の結果と今後の予定」(令和2年3月13日、総務省報道発表)を踏まえ、現在、総務省において検討が行われているところです。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
22	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	_3. 電波利用の将来像			個人⑨	個人	<p>〔原案〕 上記の方向性の検討に当たっては…。ワイヤレスネットワークのシステム全体としての機能要件が挙げられる。</p> <p>【意見】 一般の人が使うのに十分かどうかだなあ。大企業等にはローカル5Gを大きく割り当てたが、一般人(タクシーや簡易無線等)には狭い範囲しか割り当てられないし、470MHz以下の周波数はあんまり使われてないと思う。何度もいうがなぜ今までアナログ無線機が残っていたのかと思う。やる気があったとは思えないなあ。元々あんまり使っていないのにデジタル化したらさらにチャンネル数は2倍以上に増える。 そうした部分をキチンと整理してないように思う。低周波帯から高周波帯と書かれているが、どういう周波数を想定しているのかもなあ。携帯電話の周波数以上か、それとももっと下かなあ。 その下の図表の2-3-3の図の中に次世代モビリティとあるなあ。 帯域目標を設定と書いてある。自動車の自動運転には60GHz帯のレーダー(76~81GHzには自動車用レーダーとある。ただ電波天文やアマチュア無線もなあ)もあるだろうが、5Gや6Gが使えるら、1センチ単位で状況を送れるからなあ。自動車は日本にとっては毎年500万台も売れるもの。ここに無線機を付けて置いたら非常災害時には役に立つ。そうした考え方はないのかと思ってなあ。 470MHz以下の周波数のあまりにも使われていないからなあ。それに電波関係審査基準には一般人の人が使う周波数は簡易無線程度なあ。大規模地震等には使えんと思うがなあ。大正年間の無線電信法の精神が電波関係審査基準だからなあ。これからも電波関係審査基準で行くのかどうかもなあ。 分野ごとに特化するよりも大切なことは日頃は一般人に使わしておいて、災害時には連絡手段として用いるのが自然ではないかと思う。それもそれほど多くの帯域は不要で、アマチュア無線程度の帯域でなあ。帯域的には27MHz帯とか、40MHz帯の高周波利用設備が幾ら漏れてもよい周波数とかなあ。あるいは205~222MHzは割り当てしようにもまともな案件がないとかなあ。 ここらもキチンと統計を出さないとなあ。 放送用にたくさんの周波数はもういらんと思うからなあ。使う人がいないのに周波数の割り当てを受けても仕方ない。 そういう意味では95~108MHzもなあ。無理にFM周波数にしたいみたい。そういう経緯をみてもなあ。470MHz以下の周波数は使わず気がないということだと思う。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
23	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	_2_電波利用ニーズの動向		個人⑨	個人	<p>電波ニーズの把握はこんな難しいものはない。これも電波関係審査基準で何十年前にこんなものに使えよというのに書いていたが現実にはあんまり使われなかった。だから空いた周波数がたくさんなあ。一言で言えば「柔軟性がない」ということだなあ。使われんものは切って新しい用途にするとかなあ。今は防災用の周波数(電波関係審査基準の中になあ)というそれ以外は使えないが、普通の人には一般用として使わしておいて、いざ災害が起きた時には防災用にも使うということだなあ。それをするには安い無線機でないとなあ。1台1万円程度の無線機でないとなあ。自動車は何度もいうが年間に500万台売れている。これに全部予め付けるとしたら1台1万円ですら採算にあうと思う。その代わりに簡易無線機なんかあんまり必要なくなるということだなあ。それが技術の発展ということではないかと思う。 災害は被害を受けるのも一般人だからなあ。可能な限り連絡手段は多くなあ。必ずしも携帯電話が使えるとは限らないからなあ。 携帯電話やWi-Fi等は国際的に同じものとなる。特別なことをいってもなあ。日本では車には無線機を付けて売ると社会の通信環境を大きく変えると思う。 また、470MHz以下の周波数を整理したら、かなりの周波数が出てくるから例えば電力用のスマートメーター等にも帯域を割り当てたら、連動する水道(ガス等)の出しっぱなし等にも対応できると思うからなあ。 義理の母親が外にある水道を出しパナシして水道代を何万円か支払った。何とかならんのかと言ったらなんともならないとのことだった。でも電力用のスマートメーターには水道やガスを見る機能が付けられる。水道の出しパナシ見て注意できると思うしなあ。浄水した水は貴重。そうした機能を使うことでああ。 使えるところになあ。特にエネルギーはこれから考えないといけない分野。太陽光発電システムは変動も多いしなあ。それでも再生可能エネルギーをやるしかないと思うからなあ。適正な炭素税(欧州が入れようとしている)が入れば火力発電所は高い電源になると思うからなあ。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
24	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_3. 公共用周波数の有効利用方策	_1_公共用周波数の利用状況の検証	_ア_公共用周波数の有効利用に係るこれまでの議論	個人⑨	個人	どの程度の周波数が使われているかわからん部分もあるが、多くの民間会社等は携帯電話を使うことが普通になっている。 LINEやメッセージ等を使えば後で読み返せるしなあ。メールは非常に多いメールがくる場合もあるかせなあ。 これも別のワーキンググループに投げてしまっている。 アナログ無線機が今もなぜ残っているかだなあ。民間会社はお金のことがなあ。公共用はお金を自分のところでは出すのではない。このことは高い無線機になっても文句は云わない。ただ高いと買い替えない。それとこれも何度もいうが、150MHz帯は20kHz間隔、400MHz帯は12.5kHzの間隔、それがデジタル化したら6.25kHzの間隔になる。470MHz以下の周波数はこれでも電波が希少かと問いたい。 これなら今まで使い方ならチャンネル数は2倍以上、元々電波関係審査基準が使わせない政策だからなあ。半分以上の周波数は全国で全く使われてなかったと思う。それがさらに2倍以上チャンネル数になった。 これでも電波は希少かと問いたいなあ。なぜアナログ無線機が今も残っているかという電波の希少性を演出するための手段といわれてもなあ。 携帯電話がデジタル化されて27年何もなるのに未だになぜアナログ無線機が残る理由はそれしかない。価格も高いということだなあ。価格が高いと買い替えないからなあ。安い無線機をつくり、たくさんの方が使わせない限り、価格は高いままだと思うがなあ。	公共用周波数の有効利用の促進に向けて、公共業務用無線局のデジタル化等に係る検討を推進することが必要と考えます。また、公共業務用無線局のデジタル化の検討に際しては、各システム共通で採用可能なデジタル方式の導入など、総合的な検証・評価を実施することが必要と考えます。
25	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_3. 公共用周波数の有効利用方策	_1_公共用周波数の利用状況の検証	_ア_公共用周波数の有効利用に係るこれまでの議論	個人⑨	個人	図表3-3-1の検討対象システムでも多くのところにアナログ用途と思われる無線システムが残っているが、局数が少なくても占有してしまっている。②のアナログ方式の中には不公表システムが非常に多い占有帯域をなあ。数が少なく価格が高いこととあえて電波監理行政側が希少性を強調するためになあ。	公共用周波数の有効利用の促進に向けて、公共業務用無線局のデジタル化等に係る検討を推進することが必要と考えます。
26	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_3. 公共用周波数の有効利用方策	_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	_イ_PS-LTEの導入促進	個人⑨	個人	PS-LTEの導入だがドコモの携帯電話網を採用すべきだと思う。もう出来上がったシステムだからなあ。必要に応じて5G化等もされるし、日本政府の出資金が少なくとも三分の一はあるから乗っ取られることがないからなあ。iPhone等の最新の機器も安く用いられるからなあ。 日頃は普通の携帯電話網として使い、災害時等だけ優先して使うようにしただけで充分だと思うがなあ。これなら安いからアナログ無線機を移せるのではないかと思うがなあ。	PS-LTEの導入促進により、公共用周波数の更なる有効利用が期待されることから、引き続き、総務省において、令和4年度のPS-LTEの本格運用に向けて、必要な取組を行っていくことが必要と考えます。
27	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_3. 公共用周波数の有効利用方策	_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	_ウ_公共BBの導入促進	個人⑨	個人	公共BBの導入は一体お金が幾らかかるかがポイントだなあ。令和2年に345台しかないということだろう。税金から賄われていることを忘れないでくれ。 携帯電話網や低軌道衛星等のシステムが稼働している。映像を送るのにもいろいろと手段がなあ。こんな高いシステムを使うのはどうかと思うなあ。そういうえば日本の無線機メーカーを潰したのは電波監理機関だということを忘れてもらっては困るからなあ。 日本の無線機メーカーには普通の無線機と携帯電話と一緒に作らせたこと。韓国のメーカーは普通の無線機は輸入品で買った。これからは携帯電話という認識がなかったということだなあ。 私が韓国人になぜ送ってあげたかということになあ。日本で埋もれるよりもなあ。ついでに私が書いた郵政論文も一緒に送った。 公共BB無線機が売れるということが何を意味するか考えないとなあ。開発にいくらお金がかかったかということになあ。 PS-LTEでやれば安くできるからなあ。必要なら低軌道衛星を使えばなあ。 余計なことだが、私も放送用周波数の活用方策に関する検討分科会を見ている。特に95~108MHzをFMラジオの周波数にしたいようだがなあ。あのやり方はあんまりひどいたらなあ。90~95MHzに今のAM放送をいれてしまい昔のFMラジオでは聞けない。もし76~90MHzのうちに入れたらAMラジオはいつでも辞められた。そういうことも考えずになあ。 私は1977年11月頃だと思うが、四国電波監理局の放送課で研修を受けていた。今のAMラジオを全部移すほどの帯域を確保している。確かにその後FM愛媛が入ったが、今はNHKも1波しか替えないから76~90MHzで充分なはずだなあ。 人間舐めたらあかん。これに関連して述べておきたいのは、95~108MHzは地方版のマルチメディア放送としてFM東京がやって失敗して会社潰れそうになるくらいなあ。 同様に205~222MHzは全国版マルチメディア放送をドコモの子会社がやったが失敗した。放送という需要がないということだなあ。 需要をみて物事を行うことができないうことだなあ。需要は常に変わっているということだなあ。日本はそれに合わせてられなかったということだなあ。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
28	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	_6_ デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人⑨	個人	デジタル変革時代にもとめられるワイヤレス人材 ②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材 実はYouTubeをみていたら結構なあ。新しいアマチュア無線の使い方にFT-8という使い方がなあ。 ただ中学生等が使えるかどうかはなあ。2017年頃から増えだした方式だなあ。SSBやCWが減り自動通信をしている感じ。 同時にYouTubeをみて思ったのは、これはかなりパソコン等を使いこなせないとなあ。 これもYouTubeだがパソコンを使い短波等を聴く機械も売っている。使うのは大変そうだがなあ。 かなりダウンロードが大変だなあ。 とどのつまり新しいワイヤレス人材はインターネットを使いこなし、テレビなんかはあんまり見ない人材ではないかと思う。 テレビをみるのは年寄りの何もすることのない人間が多いのではないかと思う。確かにオリンピックでスポーツ好きとかはそれなりになあ。 私はテレビがなくても平気だがなあ。 電波だけでなく、エネルギー関係もかなり詳しいと思う。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
29	その他				個人⑨	個人	実はこれをみて非常に不誠実だと思う。内容は色々書いているが、楽天に出せるプラチナバンドを作ることだなあ。 それは難しくない。5MHz×2の必要ない。それよりもMCA無線の端末数が分からない。もう1点、過疎地の5Gを3.4GHz帯等で作るつもりかと聞いた。 私なら過疎地は儲からん場所。過疎地はドコモ、KDDI、ソフトバンク、楽天の4社で会社を作り、過疎地をプラチナバンドで5Gを構築する。 それに邪魔になるのがMCA無線だなあ。後は多分共用可能だと思う。 要するに718~960MHzまで使えば帯域が100MHz以上あるから5Gは安くできる。この話は昨年12月15日に送ったと思うのになあ。だから不誠実だということだなあ。 都市部では楽天のプラチナバンドも含めて競争状態を維持したら過疎地に投資が少なくても可能になり、今の半額程度の通信料で可能になると思う。 そうした議論の後がない。これは1991年6月24の郵政論文と同じだなあ。自分たちの都合の身なあ。今の半額になったら業務用も含めてほぼ完全に携帯電話化されてしまうからなあ。この30年給料は上がってないからなあ。携帯電話が高いのは庶民には痛いからなあ。端末代を除けば1回線が2000円程度になると思う。私のiPhone(買い取った)回線が4132円(4月分)だからなあ。 この半分だったら2000円程度になあ。これならタクシー無線も携帯電話に替わっても不思議ではないなあ。 だから、400MHz帯等キチンと整理して、MCA無線を他の周波数の帯域に移せということだなあ。そんなに金のかかる話ではないからなあ。400MHz帯等ならよく飛ぶからなあ。	報告書(案)P103のとおり、いわゆるプラチナバンドの周波数について例外的な特別の扱いとするのではなく、どの周波数帯にも適用する普遍的な再割当制度を整備することが必要と考えます。 周波数の利用用途が変わることとなる周波数再編については、報告書(案)P123のとおり、今後も新たな無線システムの国際的な動向やニーズに応じて必要な周波数を確保するため、既存の無線システムの免許人や利用者への影響を踏まえつつ、異システム間のダイナミック周波数共用の推進、既存の無線システムの周波数移行、再編を計画的かつ着実に進めていく必要があると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
	その他				個人⑨	個人	<p><概要> この報告書(案)と放送用周波数の活用方策に関する会議(放送の会議)を聴取して、この二つともかなりひどいなあ。 放送の会議も95~108MHzと205~222MHzも使うところがない。 90~95MHzになぜAMラジオの民放に行ったかもなあ。もし、76~90MHzに決めていたらAMラジオはいつでも辞められた。90~95MHzはNHK用に置いておけば問題ないはずだ。 携帯電話を半額にできるか書いていたが、そういうことは一切書いてない。5Gを使った自動運転も日経産業新聞にはこの懇談会のことが出ていたがなあ。 国民の生活と関係する部分が欠落していると思う。 携帯電話が高くなったのはドコモ、KDDI、ソフトバンクが別々に過疎地まで回線を作ったからだなあ。これを一本化したら過疎地の設備投資が三分の一になるからなあ。 都市部では楽天を含めた4社で競争して値段を争い人が少ない過疎地では1社体制でなあ。料金は使っただけ支払う。これなら現在の半分に携帯電話の通信料はなると思う。 こうしたことを全く協議してない。私はキチンと総務省には云って置いたからなあ。案だから変えられるが、それをするかどうかをなあ。 それが国民のためにしているかの試金石。非常にわかりやすいからなあ。構成員も官僚もなあ。それをみたら憲法15条2項の「すべて公務員は、全体の奉仕者であつて、一部の奉仕者ではない。」を守るかどうかをなあ。 構成員や公務員がこれを守らないとしたら、これは分かりやすいからなあ。 この報告書案は内容がない。デジタルMCAシステムの高度化なんて平成31年2月8日に諮問第1号で答申された。 要するに楽天にはその時点でプラチナバンドは割り当て可能なはずだ。 150MHz帯ではアナログ回線なら20kHz間隔、400MHz帯なら12.5kHz間隔で割り当てていたが、デジタル化されたら6.25kHz間隔で統一され、一気に2倍以上にチャンネル数が増えるが使い切れるのか。 必然的に図表3-3-1の検討対象システムの中にアナログシステムの多くは470MHz以下の周波数ではないかと思う。要するにデジタル化して仮に半分に減らしても誰が残りを使うのか。 不法無線局は誰が悪かったのかと思ってなあ。役所のやり方が悪いだけ。少なくともアメリカは市民ラジオを認めていた。自分たちの利権の1WDSBに影響が及ぶから認めなかっただけではないかと思う。</p> <p><本文> まずVHFのアナログテレビの空き周波数がなぜこれほどに用途を探すのに難儀をするのかということもなあ。 本当に周波数が不足していたらそんなことはあり得ないと思うがなあ。 これをみたらよくわかるように少なくとも、470MHz以下の周波数には電波の希少性はないということだなあ。 それで携帯電話の周波数は非常に効率よく使われているが、それ以外はテレビの周波数を含めてあんまり効率的ではない。 特にテレビの周波数は若者がテレビをみなくなっている。それはNHKが5年ごとに調査しているNHK放送文化研究所の「国民生活時間調査2020」によれば、テレビをみる人が、10~15歳が56%、16~19歳が47%、20代が51%、30代が63%、40代が68%に大幅減少している。 こうした状況もやっぱり考えないといけないと思うがそんなことは書かれてない。 それに帯域確保の目標の前提もなあ。2010年代の多くは毎年1.5倍になるとか言っていたが、今度は1.2倍ずつ計算している。でもこうした数字はもともとなる数字が大きくなるとだんだんと下がって来るのが普通だなあ。 確保する帯域もこんなに多くならんかもしれないということだなあ。私は安くするというのを最重要なこととしないと失敗するということだなあ。 多くの人が使うのには安いと使ってもらえるが、高いと使ってもらえない。昔の自動車電話がその例だなあ。預り金が20万円。毎月の基本料が3万円。これで使う人がどの程度いるかということだなあ。 説明する必要もあるまいが、自動車電話が今の携帯電話の前身だからなあ。今の携帯電話の料金はこの時代の料金に比べたら10分の1だが、売上高は何百倍にも増えたと思う。 総務省の電波関係は値段のことを云わないが普及させようと思えば当然に値段のことが最重要だと思うからなあ。 値段が高かったら人は使わないから周波数も要らない。こうしたことが全く書かれてない。 無線局(携帯電話の基地局)や端末代、あるいは使用料を下げるのが、みんなが使えることではないかと思うがなあ。それには大量に作って売るということがなあ。 携帯電話自体はもう普及している。5Gは色々云っても一般の人が良いと感じるのは自動車の自動運転だろうと思う。これは日本の5Gを本当に生かすというのが何を意味もするか。自動車産業の明日を決めかねないということだなあ。 日経産業新聞の2021年1月27日の「車通信DSRC、風前のともしび」という記事でなあ。この記事の中にはこの懇談会こともなあ。それだけ期待感もあったということだなあ。記事は最後に一応移して置いたからなあ。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
30							<p>この懇談会でこうした日本経済の根幹にかかわるようなことの議論がされてないということだ。今後の民放は視聴者が減り広告収入が大幅に減る。ネット化することで送信所をなくしてネット化で勝負したらと思う。</p> <p>まあ、どうしても送信したいというならば使っていない、VHFのアナログテレビの空きチャンネルで細々とやればと思う。テレビは4Kや8K放送の受信も必要になるが、これらは帯域圧縮をどれだけするかによりな。</p> <p>それにネット化したらテレビで見るよりも、スマホやタブレットでみるということになると思う。その時に問題になるのがNHKの受信料だ。スマホやタブレット、家庭のテレビにNHKを見るアプリを入れる人だけもらうようにするということだ。</p> <p>テレビを若者が中心に見なくなる中で金だけとるようなことをしたら、テレビ自体がなくなってしまうと思う。売れてもチューナーのないテレビになってしまう。</p> <p>私も1台持っている。パソコン用のディスプレイだ。使っていないがな。</p> <p>NHKの受信料は裁判所に訴えるということでは解決しない。NHKを見る人を満足させてこそ取れるというのではないかと思う。他のものでNHKの受信料みたいな取り方をしているものはないと思う。</p> <p>こうした論議も全くされてないしな。この論議は何のための論議かということだ。楽にプラチナバンドは平成31年2月8日に諮問で解決済みだしな。MCAの周波数の再編で可能になった。発表してないだけだ。長々と議論内容は書いてもな。</p> <p>私が思うのは、〇〇についてのデジタル変革時代の電波政策懇談会ということにしないと話が広がりすぎて収拾がつかないと思うし、これも同様にな。</p> <p>デジタル変革時代という意味もな。携帯電話がデジタル化して27年近くにもなるのにデジタル変革という書き方もな。アナログ的なのは人の考え方だ。それがデジタル化することは永久にないかもしれない。人は0と1でどちらか選べと言われてもかなりのものは中間みたいなものが多い。</p> <p>何か決めようとしたときにメリットとデメリットをわきまえて選ばないと。これもそうだが責任者が分からない。官僚は委員が決めたとい。委員は官僚に促されたとな。</p> <p>現実には国民生活を縛るのに誰も責任を持たないということだ。</p> <p>今携帯電話が、2020年9月末で1億8917万契約だ。今は概ね1億9000万契約ということだ。一台の端末で2つの無線局と数えるものもあり統計自体に意味がない。</p> <p>これからいうことは、470MHz以下の周波数の無線局と、470MHz以上から10GHz帯までの周波数の無線局と、10GHzを超える周波数の無線局数を比べたら色々考えられる。</p> <p>470MHz以下の周波数の無線局は50年前に主体になった無線局だ。短波からVHF等への周波数の移行の時から古い無線局数とみたらどうか。</p> <p>470MHz以上から10GHzまでの周波数の無線局とは今の携帯電話の周波数や放送局等一番使われている周波数ということだ。</p> <p>10GHzを超える周波数はこれから携帯電話等が使うであろう周波数だ。</p> <p>過去、現在、未来ということだ。今いろいろというのは470MHz以上から10GHzまでの周波数が多いだろう。</p> <p>今後は次第に未来の10GHzを超える周波数の使い方がな。統計を取る時にこういうようにしたらわかりやすいし、今後何にどの程度のお金がかかるかということでお金の程度でできるかできないか決めないとな。</p> <p>例えば、iPhoneも最新のものは高いが、少し古いと値段も下がる。中古を使えばな。私は次のiPhoneにiPhoneSEを使うかと思っている。理由は値段がお手頃だし、iPhoneはあんまり使わない。iPadは滅茶苦茶よく使う。iPadは1日に7時間とかな。</p> <p>今の電波法関係審査基準みたいに1波ずつ用途を決めずにな。この審査基準のおかげで日本は大正年間に定められた無線電信法のままだ。</p> <p>そのためにアメリカの市民ラジオがない。アメリカの市民ラジオは日本から輸出されていた。外部アンテナOK、空中線電力5Wまでな。27MHz帯の幾ら高周波利用設備から漏れても良い周波数(告示257(S46.4.9)設備規則65条)を使っていた。</p> <p>具体的には、27.12MHz±162.72kHzだ。これで325.44kHzも使える。AM変調だから8kHz間隔で使えば、40チャンネルあるからな。</p> <p>これだけあれば、市民ラジオとして使えていた。普通は高周波利用設備からの妨害があるかもしれないということで重要通信波には使えない。</p> <p>この無線機が逆輸入されて使われたのが不法市民ラジオだ。日本でもこうした無線局を整備せずに1WDSBを守るために不法無線問題にしたのではないかと思う。</p> <p>利権として全工協を守らんといかんからな。漁師は高い無線機を買わされて、3年に一回の定期検査だ。アマチュア無線機なら50MHz帯で1WのAMの無線機なら2万円もしたらあったな。これが1WDSBの無線機になると20万円にな。</p> <p>日本からアメリカに輸出していた無線機をトラックは数が多いしな。アメリカにも輸出していたものだしな。だから大量に作らんといけないということだ。</p> <p>全工協(全国船舶無線工事協会)という外郭団体を守り天下り機関を増やすということだ。これって、憲法15条の2項には触れないかと思っ。</p> <p>公務員は憲法なんかどうでも良いというなら別だがな。国家公務員になる時には憲法を遵守しますと確か宣誓して国家公務員になったと思うがな。私は少なくともそうだった。</p> <p>私はその時の宣誓を忠実に守っただけだ。</p>	

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
							<p>電波は国民のものかそれとも公務員のものかなあ。あの電波関係審査基準は国民の電波という概念はないと思う。電波は電波官僚と労働組合員のもの。</p> <p>そういえば、1991年6月24日の郵政論文「過疎地における移動体通信の新システムと振興方策について」はソコソコの評価かもしれないが、これを見せた労働組合の委員長がよく月には辞めていた。</p> <p>でも、現実にはこのとおり以上に携帯電話は普及した。</p> <p>10年後の無線局数を5000万局と見込んだが携帯電話だけで固定電話の数を超えていたらなあ。</p> <p>1994年9月に電気通信普及財団の懸賞論文「高度情報社会に対応する日本の行政の在り方について」に応募して入選をなあ。表彰式で今回の本と論文はとても良かったとなあ。今までにないものだと紹介されて表彰式の後に声をかけて来たのが、韓国人だった。</p> <p>論文のコピーが欲しいとなあ。送ってあげた。郵政論文も一緒にしてなあ。当然に携帯電話を作るだろうと思ってなあ。その通りになあ。中国にもおそらくコピーは分かったかもしれないなあ。</p> <p>日本のためにはならなんだが、世界の人類には貢献したと思うなあ。銅線で引く固定電話は世界の人々（発展途上国の人）には無理。でも無線を使う携帯電話は全世界の人々になあ。</p> <p>私はそれに貢献したと思っている。そうして日本の電波監視機関はそれを知られたくないのだろうと思う。そうした態度をみたらなあ。</p> <p>私は日本人としてこれからも総務省の電波行政に意見を述べるつもりだなあ。それは生きがいでもある。Yahoo!が、geocitiesを辞めなければお金を掛けずにすんだ。パソコン教室にも行かなかった。</p> <p>でも、パソコン教室に通っていたから、放送用周波数の活用方策に関する会議（放送の会議）を聴取できたということだなあ。</p> <p>普通の人ではなかなか聴取できないと思うからなあ。</p> <p>それと2009年1月初めになあ。初代のiPhoneを買った。本当に使い難いものだった。Outlookで電話帳を作らんといけないが、これができない。色々やったがなあ。</p> <p>それで気が付いた。iPhoneに前の電話帳をコピーしたら売れるぞとなあ。元々もマニア向けのiPhoneが売れまくる原因だなあ。これは日経新聞に2009年1月31日の手紙で書いて送って置いた。</p> <p>まあ、私にはそうした手紙もなあ。アップル社だけでなく、ソフトバンクもiPhoneを1社で受け持ち大儲けしていたのになあ。残念だがなあ。</p> <p>私がいうプラチナバンドで過疎地の5Gが実現するというのは、Facebookには書いて置いた。案外中国なんかもなあ。人のアイデアは特許化してないから使うのは発展途上国も自由だなあ。</p> <p>中国は電気自動車（EV）で自動運転をなあ。次にやられるのは日本の自動車メーカーかもなあ。楽天のプラチナバンドは平成31年2月8日に諮問で解決済みだしなあ。</p> <p>何のために開いたのかよくわからんデジタル変革時代の電波政策懇談会何だろうと思うなあ。</p> <p>最後に2021年1月27日の日経産業新聞の記事を書いて置くからなあ。その後この懇談会への要望も書いていたが無視されたなあ。</p>	
31	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	_3_ダイナミック周波数共有の推進		日本テレビ放送網(株)	放送事業者	<p>・2.3GHz帯におけるダイナミック周波数共有の実用化に当たっては、既存免許人に多大な負担が生じることをのまないよう、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との報告書案の認識に賛同する。</p> <p>今後の仕組みづくりに向けては、既存免許人、特に放送事業者の継続的・安定的放送に支障をきたしたり、視聴者に甚大な影響を及ぼしたりするような事態が生じないように、適正な運用が担保されるための十分な検討を要望する。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、周波数共有に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると考えます。
32	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	_5_深刻化する自然災害への対応	①自然災害時における通信手段の確保及び放送ネットワークの強靱化	日本テレビ放送網(株)	放送事業者	<p>・近年、自然災害が激甚化するわが国において、周波数有効利用を図りつつ、地上基幹放送の役割を十分に果たすための施策として、難視聴地域の解消、耐災害性強化などの取り組みを継続して推進することは有意義である。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
33	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当て手法		日本テレビ放送網(株)	放送事業者	<p>・電波の公共性に鑑み、経済的価値を電波利用制度に過度に持ち込むことは不適切と考える。特に電波の放送利用に関しては、災害時に報道機関としての使命を果たすという意味からも経済合理性を持ち込むことはなじまない。</p> <p>仮に放送用の帯域を再編してオークション対象の空き帯域を作るとなると、混信などによって一般家庭に影響を与える可能性もあり、電波オークション制度の導入そのものに強く反対する。</p>	<p>周波数の経済的価値を踏まえた割当て手法については、報告書(案)P125のとおり、まずは特定基地局開設料制度を着実に運用していくことが適当であり、今後、評価項目も含めた運用状況をしっかりと検証していくことが必要であると考えます。</p> <p>また、オークション制度については、報告書(案)P127のとおり、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、検討をしていくことが適当であり、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と考えます。</p>
34	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		日本テレビ放送網(株)	放送事業者	<p>・電波利用料がいわゆる共益費であるという大前提に立てば、その用途については、電波の有効利用のために必要な最低限のものに留めるべきであり、単に電波利用料収入の維持や増加を目的とした拡大はすべきでないと考える。受益者である無線局免許人が公平に利用料を負担するという現在の電波利用料制度の趣旨を踏まえ、総額規模をできる限り、縮減すべきである。歳入と歳出のバランスは、平成30年度で歳入683.1億・歳出504.5億、令和元年度で歳入691億・歳出642.6億(総務省「電波利用料ホームページ」より)など、歳入が歳出を上回る恒常的な不均衡が続いている。そうした点が改善されていない以上、縮減を強く求める。</p> <p>・また、予算の未消化分は一般財源化されることなく、次年度に繰り越せるなどの制度運用が実現されることを強く望む。</p>	<p>報告書(案)P164にあるとおり、電波利用料の用途については、各施策の必要性を含めて精査した上で状況の変化に応じた適正化を図っていくことが必要であると考えます。また、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と考えます。</p> <p>なお、歳入と歳出の差額については、現在でも必要があると認められるときは後年度の電波利用共益事務の費用に充てることとされています。</p>
35	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	日本テレビ放送網(株)	放送事業者	<p>・前回の電波利用料改定で、3年ごとの見直しが1年前倒しされ、かつ激変緩和措置の上限が20%から50%に変更になったことは極めて遺憾である。今回の制度改正において、激変緩和措置の上限を、従前に倣い20%に戻し、かつ3年ごとに見直しを検討することを強く要望する。</p> <p>・第198回国会(常会)での電波法改正に際しては、衆参両院での採決の際に附帯決議が付され「3年毎に検討することを原則とし、安易な電波利用料額の引上げは慎むこと」「料額が急激に増加することのないよう留意すること」等が要請されたことを十分踏まえて検討すべきである。</p>	<p>激変緩和措置の適用を含む具体的な料額の設定については、今後、総務省において検討されるものですが、その際には、本報告書(案)を踏まえて、適正に電波利用料額が算定されることが期待されます。</p> <p>特に、前回改定時には総費用の規模の増加を踏まえた上限を設定した一方、今回の報告書(案)P164では「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」とされていることを十分に考慮すべきと考えます。</p>
36	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	③IoT・無線LANシステム	(株)毎日放送	放送事業者	<p>【原案】 (略)より高速な用途に向けては新たなWi-Fi規格の利用が想定されることから、最大10Gbpsを実現するWi-Fi6規格が想定している6GHz帯(1.2GHz幅)が候補となる。我が国における、既存システムとの共用可能性に鑑み、約1GHz幅の割当てが想定される。従って、2025年度末時点の帯域確保は+約1GHz幅を目標とすることが適当である。</p> <p>【意見】 Wi-Fi6の規格に想定される6GHz帯は、当社を含む多くの放送事業者が、番組中継の際の主要な映像伝送手段のひとつとしてFPUを、また地上デジタル放送のネットワークを構成する番組伝送用の固定局を運用している。</p> <p>FPUについては、あらかじめ運用が計画されているものだけでなく、本周波数帯の電波が安定した伝搬特性を有することから、突発的に発生する事件、事故報道、あるいは近年激甚化している自然災害の報道において主要な伝送手段として広く用いられる。発災に伴い中継車やヘリコプターで緊急出動し、被災の状況に応じて、非常に広範囲での移動中継を実現する等、本周波数帯のFPUは、国民の生命、財産を守るために欠かせない様々な情報の提供に必要不可欠なものである。</p> <p>また、番組伝送用の固定局については、放送対象地域を隈なくカバーするために置局された各中継局に放送番組を安定伝送するためにはならない重要な無線システムである。このように、本周波数帯では放送局がその使命を果たす上で極めて重要な無線システムが運用されている。本周波数帯の帯域確保の検討に際しては、既存免許人がその使命を果たすための運用に、決して支障を来さないことが保証されるよう、十分に配慮がされ、慎重な議論・検討がなされることを強く要望する。</p>	<p>帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
37	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		(株) 毎日放送	放送事業者	<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】電波は国民共有の財産であり、技術革新や社会情勢の変化に応じた電波利用のために周波数割り当ての帯域再編が検討されることは妥当と考える。しかしながら、帯域確保のための検討対象とされている周波数帯には、重要な社会的役割を果たす既存無線システムが存在し、新たな無線システムとの間で周波数共用検討が実施されているものも含まれている。周波数共用の可否、方策の具体的な検討にあたっては、結論ありきとならないよう、既存無線システムの特性や運用状況を十分に把握したうえで、既存無線システムの本来の用途に不都合が生じて共用関係が破綻することがないことを最低条件とし、かつ既存免許人に対して過度な負担や運用上の制約が生じないよう慎重かつ丁寧な検討が必要である。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。
38	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	_3_ダイナミック周波数共用の推進		(株) 毎日放送	放送事業者	<p>【原案】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>【意見】2. 3GHz帯におけるダイナミック周波数共用については、既存一次利用者である放送事業者の運用への影響を最小限とするための方策が検討・整備されつつあり大いに評価する。今後行われるであろう別周波数帯での周波数共用についても、引き続き慎重かつ丁寧な議論のもとに検討が進められることを強く希望する。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、周波数共用に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると承ります。
39	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	_5_深刻化する自然災害への対応	①自然災害時における通信手段の確保及び放送ネットワークの強靱化	(株) 毎日放送	放送事業者	<p>【原案】放送局などが被災し、放送の継続が不可能となった場合、被災情報や避難情報など重要な情報の提供に支障を及ぼすとともに、周波数の利用効率の低下をもたらすおそれがあるため、これを回避する対策が必要である。そのため、大規模災害時においても、適切な周波数割当てにより置局された現用の放送局からの放送を継続させ、周波数の有効利用を図りつつ放送を通じて情報取得できる環境を維持するため、難視聴地域の解消、耐災害性強化などの取組を推進する必要がある。</p> <p>【意見】近年、自然災害が激甚化する中で、周波数有効利用を図りつつ、地上基幹放送がその役割を十分に果たすために、様々な取組の推進が必要であるとの指摘に賛同する。地上基幹放送の中でも、地上デジタルテレビ放送は災害発生時の情報提供手段として特に重要な責務を負うが、きめ細かな放送エリアを確保するための放送伝送用ネットワークの構築は、多数の小規模中継局を設置することで実現されており、その維持は民間放送事業者にとっては大きな負担となっている。現在、「他の放送事業者等による責務の遂行に対するNHKの協力に係る努力義務規定」が盛り込まれた放送法改正へ向けにご尽力いただいている状況であるが、NHKと民放で多く共建している「ミニサテ」について、アナログ時代から経緯にも鑑みて、維持・安定運用のためにNHKの協力を得ることができれば、今回の報告書が指摘する取組の必要性とも合致するところであり、その実現に大いに期待する。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。
40	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_7_周波数再編の取組		(株) 毎日放送	放送事業者	<p>【原案】今後も新たな無線システムの国際的な動向やニーズに応じて必要な周波数を確保するため、既存の無線システムの免許人や利用者への影響を踏まえつつ、異システム間のダイナミック周波数共用の推進、既存の無線システムの周波数移行、再編を計画的かつ着実に進めて行く必要がある。</p> <p>【意見】諸動向に応じて周波数の有効利用のための再編の取組を進めることが極めて重要である点は疑問の余地がないものとする。また、この際に「既存の無線システムの免許人や利用者への影響を踏まえつつ」とすべきとする指摘は極めて重要であり賛同する。別項目でも述べているとおり、放送事業者が使用する周波数帯は、いずれもその使命を果たす上で極めて重要なものばかりであり、ここで指摘された考え方に基づいて、既存免許人の無線システムの運用に支障を来すことが決まらぬように、十分に配慮した慎重な検討がなされることを希望する。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、周波数共用や移行、再編に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると承ります。
41	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		(株) 毎日放送	放送事業者	<p>【原案】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、抑制に努める必要がある。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賄うことを基本とし、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、電波利用料の制度の趣旨に沿った考え方が示されたことは適切であると考えます。今後も電波利用料の総額規模を極力抑制し、無線局免許人の負担軽減が図られることを要望する。</p>	報告書（案）に対する賛同意見として承ります。なお、報告書（案）P164にあるとおり、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抑制に努める必要があると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
42	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	(株) 毎日放送	放送事業者	<p>【原案】 ＜事業者等からの主な意見＞ (略) ＞テレビの周波数割当てについて、電波利用料が諸外国と比較して安すぎるため、オークション制度を採用して、公共電波の使用料の適正化を要望。</p> <p>【意見】 ＜事業者等からの主な意見＞のひとつとして上記原案の意見が採録されている。オークション制度について、特に放送用に利用される周波数帯については上記各項目でも述べたとおり、災害時の報道を含めた公共性が高い用途に供されているという事実があり、純粋な経済原則の適用にはなじまないということをこれまで放送事業者は申し述べてきた。今後のメリット・デメリットについての検討にあってもこの点について十分な配慮がされることを期待する。</p>	オークション制度については、報告書(案)P127のとおり、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、検討をしていくことが適当であり、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と考えます。
43	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	(株) 毎日放送	放送事業者	<p>【原案】 ダイナミック周波数共用に関しては、現時点で一次利用者の主要な電波利用に制約を与えるとまでは言えず、現行制度に加えてその電波利用料の減免などは行わないことが適当である。</p> <p>【意見】 令和2年12月の「デジタル変革時代の電波政策に関する意見募集」においても意見提出したとおり、2.3GHz帯FPUについては高出力無線局の電波利用料が非常に高額で、放送事業者の負担は極めて大きくなっている。 本FPUは数年前に周波数再編に協力する形で700MHz帯から周波数移行してきたばかりで、移行の際には1.2GHzと2.3GHz帯に分かれて免許を受けたが、1.2GHz帯も一次業務の無線システムとの共用上の制約があるため、1.2GHzと2.3GHzを状況に応じて苦心しながらやり繰りしているのが実情である。このような状況の中、2.3GHz帯FPUについても、さらに運用上の制約や負担が生じるダイナミック周波数共用システムの導入に協力しており、この数年間で本無線システムの運用環境はかなり厳しい状況にさらされている。いっぽうで電波利用料負担については右肩上がりで増え続けるという全く釣り合いの取れない不適切な状況となってきたと言わざるを得ない。今回、ダイナミック周波数共用の一次利用者の電波利用料減免は行わないという考え方が示されたことは極めて遺憾である。ダイナミック周波数共用に対するインセンティブ施策として、一次利用者の電波利用料の減免を強く要望する。</p>	報告書(案)P172のとおり、現行制度では、他の無線局からの混信その他の妨害について許容することが免許の条件とされている場合や、他の無線システムと周波数を共用する場合等において、負担の軽減が行われる場合があります。 ダイナミック周波数共用に関しても、こうした現行の枠組みの中で、負担の軽減が行われるべきものと考えます。
44	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	③IoT・無線LANシステム	朝日放送テレビ(株)	放送事業者	<p>【原案】 こうしたニーズへの対応においては、より高速な用途に向けては新たなWi-Fi規格の利用が想定されることから、最大10Gbpsを実現するWi-Fi6規格が想定している6GHz帯(1.2GHz幅)が候補となる。我が国における、既存システムとの共用可能性に鑑み、約1GHz幅の割当てが想定される。従って、2025年度末時点の帯域確保は+約1GHz幅を目標とすることが適当である。</p> <p>【意見】 Wi-Fi6規格が想定している6GHz帯は、弊社にとって放送波中継や災害時の素材伝送用として不可欠な周波数帯であるのをはじめ、多くの放送事業者がFPUやTTL用等として利用しており、こうした既存無線システムへの干渉・妨害は避けなければなりません。 また仮にWi-Fi6の利用を屋内に限定したとしても、建物自体は個別の住宅やマンションの他、大勢の利用者が集まる駅や競技施設に至るまでその規模はまちまちです。今後周波数の共用についての検討を進めるにあたっては、ユースケースや干渉モデル等について関係者が十分に協議し納得した上で、慎重に検討されることを希望します。</p>	帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。
45	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		朝日放送テレビ(株)	放送事業者	<p>【原案】 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、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賄うことを基本とし、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】 電波利用料は電波利用の共益事務費という性質から、その用途は電波の有効利用につながるものに絞り込み、歳入と歳出の規模を一致させた上でその総額は抑制的であるべきと考えます。 また議論を始めるにあたって「総額在りき」でスタートするのではなく、電波利用共益事務としての必要性を十分に精査した上で真に必要なとされる事業のみを行い、その結果として無線局免許人の負担軽減につながるよう検討が進められることが極めて重要であると考えます。</p>	報告書(案)P164にあるとおり、電波利用料の用途については、各施策の必要性を含めて精査した上で状況の変化に応じた適正化を図っていくことが必要であると考えます。 また、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抑制に努めることが必要であると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
46	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	朝日放送テレビ(株)	放送事業者	<p>【原案】 その他の事項に関しては、上記①「料額算定の枠組み」の内容を踏まえ、基本的には現在の料額算定の枠組みを前提とすることが適当である。</p> <p>【意見】 無線局免許人にとって料額の安定性や予見可能性は極めて重要であるところ、前回2019年の制度改正では激変緩和措置の上限が20%から引き上げられたため、予期せぬ大幅増額の無線局があったことは大変遺憾です。今回の制度改正において、激変緩和措置の上限は従前に倣い20%に変更すべきと考えます。</p> <p>【原案】 なお、電波利用料の共益費用としての位置付けを見直し、無線局の免許人等に対し、電波利用共益事務に要する費用の規模を超えて負担を求めることについては、諸外国における最新の動向などを注視しつつ、慎重に考えることが適当である。</p> <p>【意見】 免許人等に共益費用を超える負担を求めることは不合理であるため、慎重に考える旨の方針は極めて適切と考えます。</p>	激変緩和措置の適用を含む具体的な料額の設定については、今後、総務省において検討されるものですが、その際には、本報告書(案)を踏まえて、適正に電波利用料額が算定されることが期待されます。特に、前回改定時には総費用の規模の増加を踏まえた上限を設定した一方、今回の報告書(案)P164では「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」とされていることを十分に考慮すべきと考えます。後段の御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
47	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_5_BWAの見直し	①地域BWAの見直し	個人⑩	個人	<p>本来自治体にとって、エリアやセキュリティ等で有用なはずの地域BWAの免許を自治体自らが取得するケースが非常に少ないのは、認知度が低いことやハードルが高いこと等によると考えられる。よって、民間企業等が取得を目指すことになるが、地域BWAに対する関心・認識の温度差が自治体によって非常に大きいこと、コネのない外部からの持ち込み案件を歓迎する自治体は少ないこと、端末の無償提供等の利益供与が求められ易いことがあること等で、協定に至るには多くのハードルがある。ここに普及が進まない原因があると考えられます。</p> <p>一定の実績ある地域BWA事業者であれば、自治体によって公共の福祉の増進に差をつけるとは考え難く、そのような事業者であれば、簡易に免許が取得できてよいのではないかと考えます。</p> <p>全国事業者がこの帯域を使う場合、自治体ごとの協定等の締結がなければ、その自治体での公共の福祉の増進に特に寄与するとは考えにくい。全国事業者が自治体ごとの協定等を不要とするならば、その前に地域BWA事業者が自治体ごとの協定等不要で免許が取得できる期間があってもよいのではないかと考えます。全国事業者なら、個々の地域の公共の福祉の増進に寄与しなくてもよいとは、ならないはずである。</p>	報告書(案)P110のとおり、地域BWAは、地域の公共サービスの向上など、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、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。
48	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		中京テレビ放送(株)	放送事業者	<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年度から2025年度末までに+約16GHz幅、さらに2030年度代に向けては+約102GHz帯の帯域確保を目標とすることが適当である。</p> <p>【意見】 重要な社会的役割を果たす既存無線システムは、トラブルが起らないよう慎重に運用されています。周波数の共用化を進めるにあたっては、結論ありきとせず、有害な混信等が発生しないよう、技術検討は関係事業者の意見を十分に汲み取り、丁寧に議論を進めていただくよう要望します。</p>	帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。
49	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		中京テレビ放送(株)	放送事業者	<p>【原案】 電波利用料共益事務では、電波をとりまく状況の変化に応じた取り組み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。</p> <p>【意見】 電波利用料の歳出総額規模について、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という方針に賛同します。必要な用途に柔軟に使うことには賛同しますが、従来の用途については、その用途の妥当性、必要性を明らかにした上で効率的に運用していただくことを要望します。また支出事業の成果については客観的な第三者評価を実施し、その結果を積極的に情報公開することを要望します。</p> <p>周波数の共用化や既存免許人の周波数移転により生じる費用については、既存免許人の負担とならないような施策を検討しておくべきだと考えます。無線LAN、IoT機器等については今後ますます増加することが想定されるため、免許不要局からも広くあまねく電波利用料を徴収することを検討すべきであると考えます。</p>	報告書(案)に対する賛同意見として承ります。なお、報告書(案)P164にあるとおり、電波利用料の用途については、各施策の必要性を含めて精査した上で状況の変化に応じた適正化を図っていくことが必要であると考えています。なお、現在でも第三者による評価や、事務の実施状況の公表等を行っており、引き続きこれらの実施を進めることが適当であると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
50	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	③無線ネットワークのオープン化・仮想化といった技術進展などを踏まえたワイヤレス人材	(一財)日本データ通信協会	その他	【原案】 (ウ) 考え方 令和2年(2020年)12月、無線従事者規則を改正し、無線従事者がネットワークやセキュリティなどの新たな知識・技術を得ることに努めるための努力義務規定の追加を行ったところ、更なる人材育成に資するため、今後は、本規定に係る講習などについて、総務省としても積極的に関与していく必要がある。 【意見】 更なる人材育成に資するため、今後は、無線従事者規則の努力義務に係る本報告書に例示されている講習などについて、総務省として積極的に関与していく方針に賛同いたします。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
51	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	_3_ダイナミック周波数共有の推進		日本放送協会	放送事業者	【原案】 2. 3GHz帯におけるダイナミック周波数共有については、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きの検討など、必要名措置を講じ、令和3年度(2021年度)中に実用化を図る必要がある。 【意見】 2. 3GHz帯でのダイナミック周波数共有は国内でも初めての事例であることを踏まえ、「5Gなどの新たな無線システムに利用可能とするシステム(ダイナミック周波数共有システム)」の障害や有害混信が発生した場合の想定などを含めた運用ルールの策定と、事前の運用訓練などの準備を関係者間で慎重かつ丁寧に進めることを要望します。 また、ダイナミック周波数共有を導入した後においても、新たな課題、既存事業者からの運用改善に関する要望を柔軟に取り入れる仕組みを設けることを要望します。	周波数共有や移行、再編に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると考えます。
52	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_7_周波数再編の取組		日本放送協会	放送事業者	【原案】 今後も新たな無線システムの国際的な動向やニーズに応じて必要な周波数を確保するため、既存の無線システムの免許人や利用者への影響を踏まえつつ、異システム間のダイナミック周波数共有の推進、既存の無線システムの周波数移行、再編を計画的かつ着実に進めて行く必要がある。 【意見】 放送設備の維持管理は長期的な計画のもとで進められており、周波数の移行や再編にあたっては放送の社会的意義を踏まえ、事業運営に影響を与えないように要望します。 特に、放送用周波数の移行や再編については視聴者への影響も大きく、長期に亘りきめ細かな対策が不可欠です。周波数の移行や共有の検討にあたっては慎重かつ丁寧な議論が必要と考えます。	周波数共有や移行、再編に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると考えます。
53	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		日本放送協会	放送事業者	【原案】 Beyond 5Gは、広帯域での電波利用が行われることが想定されるなど、我が国の電波利用全体に与える影響も大きいことから、電波利用料を負担する免許人の要望も強く、これから注力して取り組んでいくべきものと考えられる。 ... また、電波利用の重要性の増加に伴い、例えば、携帯電話のエリア整備や地上デジタル放送の受信障害対策など、適正で能率的な電波利用の確保のための補助事業などについても、引き続きその必要性は認められる。 【意見】 電波利用料の用途は、無線局免許人全体の受益に真に必要なものに限定し、歳出を一定規模に抑制していくことが重要と考えます。 Beyond 5Gのほか、視聴者のサービス向上につながる放送の研究開発やその他の無線システムの発展などにも寄与する用途となるよう要望します。 また、電波利用の増加に伴う障害への対策については、今後も必要なことであると考えます。このため、放送への受信障害対策などを継続していくことについて賛同します。	報告書(案)P164にあるとおり、電波利用料の用途については、各施策の必要性を含めて精査した上で状況の変化に応じた適正化を図っていくことが必要であると考えます。 また、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と考えます。 なお、視聴者のサービス向上につながる放送の研究開発等については、電波利用共益事務の趣旨を踏まえて現在でも実施しているものがあり、電波利用料の用途については今後も同趣旨を踏まえつつ検討していく必要があると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
54	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_7_周波数再編の取組		(特非) ITS Japan	その他	<p>【原案】 いわゆるプラチナバンドの再編については、「放送用周波数の移行には、視聴者保護の観点から、長期にわたりきめ細かな対策を講じる必要がある。仮に、現状の放送用周波数を他の用途に使用するには、設備の交換や鉄塔などの新設が必要になる他、視聴者への影響も大きいことが想定されるなど、期間・経費・諸課題への対応への負担が非常に大きい。」「置局に必要なチャンネル数はアナログ時代より縮減し、地デジ移行の際に必要な最低限の割当てを受けた。非常に稠密な状態であり、他の用途のために更に縮減するのは難しい。」「ITSの機能を満足させるためには、低遅延の保証ができる専用周波数が必須」、「現ITS無線周波数の移行には困難な課題がある。」といった慎重な意見があった。</p> <p><事業者等からの主な意見> クルマと一体化している無線機器だけを付け替えることは難しいこと、通信規格の整備に10年単位の活動を要すること、移行期間中には新旧両方の規格に対応した通信機の搭載が必要になることを考慮すると、ITS周波数の移行には10年、20年オーダーの期間が必要である。そのため、すでに割当てがなされ、普及が進みつつある現周波数の継続活用が現実的。 人命に関わる安全サービスには、高い信頼性が求められるため、「専用帯域による通信遅延の保証」が必要。また、交差点の見通し外に電波を届かせることや、クルマという高速移動体でも送受信できるアンテナを搭載できることを考慮すると、760MHzを含むUHF帯域が適している。</p> <p>【意見】 人命に関わる安全サービスには必須となる高い信頼性・通信遅延保証、日本の道路環境を考えた時の見通し外への通信などの重要ポイントが反映された報告内容であり、妥当であると考えます。 ITS周波数は、事故や渋滞といった道路交通が持つ社会課題を解決するうえで非常に有用であり、その他のニーズとは違ったその社会的重要性を鑑み、引き続き検討を進めるべきと考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。
55	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_7_周波数再編の取組		(特非) ITS Japan	その他	<p>【原案】 <構成員等からの主な意見> 760MHz帯電波を利用したサービスについて、アジアなど、非常に密なところでは760MHzは本当に良いと思っているが、グローバルに見て、本当に760MHzで力を入れてやっていくのか、整理するフェーズに入ってきている。</p> <p>(ウ) 考え方 周波数の再編に当たっては、周波数の国際協調や国際市場の確保の観点から、国際標準化機関であるITUや3GPPなどでの標準化動向を踏まえ、国際的に調和をとっていく必要がある。 今後も新たな無線システムの国際的な動向やニーズに応じて必要な周波数を確保するため、既存の無線システムの免許人や利用者への影響を踏まえつつ、異システム間のダイナミック周波数共用の推進、既存の無線システムの周波数移行、再編を計画的かつ着実に進めていく必要がある。</p> <p>【意見】 報告書には「国際的に調和をとっていく必要」とありますが、一般的にはその通りだと考えます。ただ、ITSの場合は各地域・国の道路環境・交通事情により必要となる周波数が異なる等から、電波利用に関する柔軟な対応が必要と考えます。実際に各国のITS周波数は、送信電力やch割当て、メッセージセット等の規格が統一されていません。その日本・アジア各地域における特徴が考慮された結果、日本のITS周波数はITU-R M.2121にて国際標準の一つと認められております。その点では一定の国際的な理解は得られていると考えます。 今後更なるITS周波数のグローバルな調和を考える場合、収益事業や利用携帯端末数の比較だけでなく、日本の重要課題である安全な交通社会構築に対する重要性や求められる要件等も鑑みた検討も必要であると考えており、今回の報告書案の取りまとめに賛同いたします。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。
56	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(株) 日立国際電気	メーカー	<p>ローカル5Gの普及・促進に向けて、広域利用に関する検討、現在の自己土地利用優先の見直し、免許手続の簡素化等が今後の検討事項として挙げられており、これらの事項は、ローカル5Gを利用したビジネス展開が一層容易になり、広く国民が高品質なサービスを受用できる環境の実現に資するものと考えられることから、本報告書の趣旨に賛同いたします。 今後、これらの事項の検討が速やかに行われていくことを希望します。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
57	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	_2_Beyond 5Gなどに係る研究開発及び知財・標準化の促進		(株) 日立国際電気	メーカー	Beyond5Gに係る基礎的・基盤的な研究開発に対する国の支援を強化し、我が国の国際競争力を確保していくことは、極めて重要な課題となっている中、Beyond5Gの研究開発における国の支援の必要性が提言されており、本報告書の趣旨に賛同いたします。今後とも、Beyond5Gにおける中核的周波数帯となるテラヘルツ帯域の研究開発の一層の支援の充実を要望するとともに、多岐に亘るご指導をお願いいたします。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、報告書(案)P57のとおり、Beyond 5Gの実現に向けて研究開発を推進する必要があると考えます。
58	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_5_BWAの見直し	①地域BWAの見直し	(株) 日立国際電気	メーカー	地域BWAの周波数帯の全国バンド化の検討が提言されておりますが、当該周波数帯では、NSA方式のローカル5Gのアンカーバンドとして利用する自営等BWAが運用されていることから、本検討に当たっては、これら既存の自営等BWA及び今後のNSA方式のローカル5Gの普及展開への影響を十分考慮しつつ行われていくことを希望します。	地域BWAの周波数帯については、今後の地域BWA等の動向やニーズ等を踏まえ、検討していくことが適切と考えます。
59	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_3. 公共周波数の有効利用方策	_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		(株) 日立国際電気	メーカー	<p><(イ) PS-LTE の導入促進>について 災害現場などにおいて 公共安全機関が共同で利用する無線システムとして、大変利用価値の高いシステムと考えられます。近年多発する大規模災害等の場面で公共BBとの相互補完的な活用が進められることを希望するとともに、本報告書の趣旨に賛同いたします。</p> <p><(ウ) 公共 BB の導入促進>について PS-LTE の「中継回線システム」としての利用や、「更なる公共 BB の利用促進に向けた、同一チャンネルの複数機関での利用や平時・災害時利用における周波数の共用検討、V-High 帯域の利活用方策などを踏まえた新たな周波数帯 (V-High 帯など) の利用可能性について検討」等は、国民の安心安全を実現するうえで大変有益と考えられることから、本報告書の趣旨に賛同いたします。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
60	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	①デジタル変革時代における無線従事者制度	個人⑪	個人	<p>無線従事者の国家資格の取得は国家試験以外にも無線従事者養成課程によることもできます。今後の電波ニーズへの迅速かつ適切な対応を図るためにも、その制度の緩和をお願いしたい。</p> <p>(具体的には) この制度は、無線を勉強する機会の提供としても重要なものとなっております。現在その業務は民間へ解放されています。今後ますます増大する電波ニーズに対応するためにも、より多くの方が、より早く、より様々な無線従事者資格を取得できるよう、講習期間の短縮や対象資格の拡大をお願いするものです。具体的な例は、次のとおりです。 1. 現在、航空無線通信士の取得には、修了試験の前に最低100時間の授業の受講が義務付けられていますが、70時間程度に短縮する。 2. また、対象資格を第二級陸上無線技術士まで拡大する。 等です。</p> <p>無線従事者養成課程とは、一定時間の講義を受け、最後に行われる修了試験に合格することにより無線従事者資格を取得できる制度。年間3万人程度と多い。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
61	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_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業者の役割	①いわゆるプラチナバンドの周波数の再割当て	個人⑫	個人	<p>既存キャリアは既得権であるプラチナバンドを一旦手に入れると、色々と難癖をつけてお金がかかるとか工事とか理由をつけて絶対に譲らない姿勢をとっている。実際に新規キャリアに割り当てが決まっても意図的に工事を遅延するなりして妨害するのは目に見えている。</p> <p>3G用に割り当てられた電波はもう既に投資も回収し、本来の目的も終えたのだから返却し新規事業者に割り当てるべき。3G回線は終了する電波なのだから、そのまま新規キャリアに譲ることができる。それを誤魔化すのは許し難い。</p> <p>黒田構成員の意見ではないが、既存キャリアから新規キャリアへの移行は遅延工作をするのが目に見えているので、既存キャリアに遅延した分の費用を払わせるべきだし、遅延している期間は「無料」で「無制限」でローミングを提供させるべき。</p>	報告書(案)P103のとおり、いわゆるプラチナバンドの周波数についても例外的な特別の扱いとするのではなく、どの周波数帯にも適用する普遍的な再割当制度を整備した上で、新たな比較審査による周波数の再割当手続の中で透明性を確保しつつ公正中立に審査し再割当ての検討を行うことが必要と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
62	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人⑬	個人	<p>原案 アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、アマチュア無線が金銭上の利益のためでなく、専ら個人的な無線技術の興味によって行われるものであることを踏まえるとともに、法制度全体との中で整合性を図りつつ、検討を進める必要がある。</p> <p>意見 アマチュア無線を使った将来のワイヤレス人材の育成の取り組みに賛成する。私は、アマチュア無線を通じて科学技術に興味をもち、かつ英語を使ったコミュニケーション興味を持った。その後基礎科学系の研究者として日本、欧米と中心とした国際的研究グループで研究を行ってきた。自分の経歴に中等教育期間中でのアマチュア無線が大きな影響を与えたことは間違いない。アマチュア無線を若年層に紹介し、かつそこで何かしらの技術的な開発を進めやすい環境をつくるための規制緩和をお願いしたい。</p> <p>(1) 最近無線従事者でないものが指定を受けた体験局でアマチュア無線を体験できることになった。この制度の拡大をお願いしたい。特別な体験局だけではなく、アマチュア無線家が自局の免許の範囲ですべての人に体験運用をさせることを許可ねがいたい。無論不法局の対策もあるので、最初は上級アマチュア無線技士の資格を要求するとか、オンラインでの研修を受けたものに限定するとかの必要と考える</p> <p>(2) 局免許の簡易化 現状の免許制度では送信機を変更するたびに、申請して許可が必要である。これではアマチュア無線を使って研究をおこないたくても、まず法的な部分をクリアしなければ、なにもしない。それでは新しいものを開発することは非常に難しい。大電力の局を除いて、アマチュア局の範囲で許可されているものは、送信機の変更毎が変更なしで使えるようになることが必須と考える。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p> <p>報告書(案)を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。</p> <p>アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。</p> <p>その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。</p>
63	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	③IoT・無線LANシステム	読賣テレビ放送(株)	放送事業者	<p>【原案】 既存システムとの共用可能性に鑑み、2030年代の帯域確保は+約7GHz~10GHz幅を目標とすることが適当である。2030年代に向けては、1GHz帯以下のIoT向け割当てや、6GHz~7GHz帯のほか、8GHz帯以上への無線LANの拡張による、既存システムとの共用を前提とした割当てが想定される。</p> <p>【意見】 無線LANの拡張に関しては、当該周波数帯が放送事業者にとってFPU(Field Pickup Unit)テレビ中継用の無線中継伝送、報道現場でも取材した映像を本社に伝送)やSTL(Studio to Transmitter Link、弊社の場合、本社から親局へ映像・音声の伝送)等で使用している重要な周波数帯域であることに留意し、既存システムとの共用に関しては慎重に進めることが必須と考える。</p>	<p>帯域確保に当たっては、今後、総務省における6GHz帯無線LANの周波数拡張に関する周波数共用検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。</p>
64	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 _2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_5_深刻化する自然災害への対応 _8_周波数の経済的価値を踏まえた割当て手法	①自然災害時における通信手段の確保及び放送ネットワークの強靱化	読賣テレビ放送(株)	放送事業者	<p>【原案①】 放送局などが被災し、放送の継続が不可能となった場合、被災情報や避難情報など重要な情報の提供に支障を及ぼすとともに、周波数の利用効率の低下をもたらすおそれがあるため、これを回避する対策が必要である。</p> <p>そのため、大規模災害時においても、適切な周波数割当てにより置局された現用の放送局からの放送を継続させ、周波数の有効利用を図りつつ放送を通じて情報取得できる環境を維持するため、難視聴地域の解消、耐災害性強化などの取組を推進する必要がある。</p> <p>【原案②】 オークション制度については、透明性や迅速性の確保などにつながる一方、落札額が高騰し、落札者の事業運営に支障が生じるおそれ(インフラ整備が遅れる懸念、利用者料金高騰の懸念など)、事業者間格差拡大の懸念があるなど、メリット・デメリットもある。</p> <p>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】 放送局は大規模災害が発生しても放送が途切れることがないよう日々、準備し、日常においても難視聴地域の解消などのため努力を続けている。放送局としての責務を認識し対策を講じる中、そこには大きなコストが生じているのも現状だ。</p> <p>本報告書案では、オークション制度について、落札額が高騰し、落札者の事業運営に支障が生じるおそれ(インフラ整備が遅れる懸念)が指摘されている。また構成員等の意見でも「高額になりすぎた場合、ほかの設備投資や基地局整備がうまくいかない可能性」を指摘する声があったことが紹介されている。</p> <p>こうしたことを踏まえると、視聴者に安定的に情報を伝え続けるという放送局の責務を全うするためにも、先を見通すことができる電波政策が重要だ。</p>	<p>オークション制度については、報告書(案)P127のとおり、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り、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と考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
65	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		読賣テレビ放送(株)	放送事業者	<p>【原案】 本懇談会における議論では、歳出総額の抑制に努める必要性についての意見が示されつつも、①電波の適正な利用を確保するために必要な恒常的な事務や、②電波の利用価値の向上につながる事務のそれぞれについて、より積極的な取組を求める意見も示された。 このため、電波利用共益事務全体としては、基本的な方向性を変えずに着実に取り組むことが適切である。そして、その際には、個別の施策を単に継続するのではなく、各施策の必要性を含めて精査した上で、電波利用料を負担する免許人にとって納得感のある形となるよう、状況の変化に応じた適正化を図るべきである。</p> <p>【意見】 電波利用料の位置づけとして、本報告書案でも“電波利用の共益費用”と明記されている。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用途について、耐災害性の強化のために、積極的に活用していただきたい。 年々、自然災害が激甚化する中、放送・送信設備の耐災害性の強化（停電時のバックアップ電源の確保、ミニサテ更新など）に対し、一時的ではなく、“恒常的に”補助する制度を求めたい。 このことは国民の財産である電波を、有効的・安定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。</p>	耐災害性の強化に関しては、現在でも当分の間の用途として、「地上基幹放送等に関する耐災害性強化支援事業」が実施されています。
66	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	読賣テレビ放送(株)	放送事業者	<p>【原案】 その他の事項に関しては、上記①「料額算定の枠組み」の内容を踏まえ、基本的には現在の料額算定の枠組みを前提とすることが適当である。</p> <p>【意見】 電波利用料が無線免許人にとって想定外の料額増加になると、経営上の不確定要素になりかねない。今回の制度改正において、激変緩和措置の上限は従前に倣い20%に変更することを要望する。</p>	激変緩和措置の適用を含む具体的な料額の設定については、今後、総務省において検討されるものですが、その際には、本報告書(案)を踏まえて、適正に電波利用料額が算定されることが期待されます。 特に、前回改定時には総費用の規模の増加を踏まえた上限を設定した一方、今回の報告書(案)P164では「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」とされていることを十分に考慮すべきと考えます。
67	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		(株)TBSテレビ	放送事業者	<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】 帯域確保の目標設定は、5G普及促進や通信容量・デバイスの増加に対応するため多くは携帯など通信事業者への割り当て計画となっています。しかしながら既存免許人は業務として割り当てられた帯域を有効に、また効率的に運用しています。周波数共用・再編等を検討するにあたっては、既存免許人の運用や変更による影響を考慮し慎重かつ丁寧な検討を行うことが必要と考えます。単に帯域幅の確保を目標とするのではなく、帯域をどのように活用することが望ましいかを考え、長期的な視点に立った計画を策定すべきと考えます。</p>	帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。
68	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	_3_ダイナミック周波数共用の推進		(株)TBSテレビ	放送事業者	<p>【原案】 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。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>【意見】 2.3GHz帯におけるダイナミック共用に関しては協力して進めているところです。周波数共用は、一次事業者保護の観点から、慎重さが求められるところですが、今後さらに共用の仕組みを推進していくのであれば、運用の規約が守られているかなどを継続調査する仕組みまで構築すべきと考えます。また干渉を与えた際の罰則規定なども必要と考えます。</p>	周波数共用に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると考えます。
69	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当手法		(株)TBSテレビ	放送事業者	<p>【原案】 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】 オークション制度に関しては極めて慎重な検討が必要です。電波は有限な国民の財産であり、割当にはその事業の果たす公共的な役割を最も重要視すべきと考えます。</p>	オークション制度については、報告書(案)P127のとおり、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、検討をしていくことが適当であり、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と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
70	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		(株) TBSテレビ	放送事業者	<p>【原案】 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賄うことを基本とし、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】 電波利用料については、共益事務費用を免許人が公平に負担するという制度の趣旨を維持し、更なる効率化や必要性の検証を徹底した上で、規模を抑制的にして無線局全体の負担を軽減すべきと考えます。特に今回のようなコロナ禍の経済情勢が、免許人（ローカル局をはじめとする多くの放送事業者）の経営に深刻な影響を及ぼしている事情も、考慮すべきと考えます。</p>	報告書（案）P164にあるとおり、電波利用料の用途については、各施策の必要性を含めて精査した上で状況の変化に応じた適正化を図っていくことが必要であると考えます。また、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と考えます。
71	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	(株) TBSテレビ	放送事業者	<p>【原案】 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</p> <p>【意見】 「激変緩和を懸念する意見にも配慮すべき」という点では、今回の報告書（案）に賛同します。前回2019年の制度改正でその上限が20%から50%に変更されましたが、50%という数字は免許人にとっては激変と言わざるを得ず、従前の20%に戻すことが適当と考えます。</p>	激変緩和措置の適用を含む具体的な料額の設定については、今後、総務省において検討されるものですが、その際には、本報告書（案）を踏まえて、適正に電波利用料額が算定されることが期待されます。特に、前回改定時には総費用の規模の増加を踏まえた上限を設定した一方、今回の報告書（案）P164では「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」とされていることを十分に考慮すべきと考えます。
72	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	(株) TBSテレビ	放送事業者	<p>【原案】 ダイナミック周波数共用に関しては、現時点で一次利用者の主要な電波利用に制約を与えるとまでは言えず、現行制度に加えてその電波利用料の減免などは行わないことが適当である。</p> <p>【意見】 周波数共用に関しては、周波数の有効利用に資するところであり、運用される免許数も増えることから減免されてしかるべきものと考えます。</p> <p>【原案】 なお、電波利用料の共益費用としての位置付けを見直し、無線局の免許人等に対し、電波利用共益事務に要する費用の規模を超えて負担を求めることについては、諸外国における最新の動向などを注視しつつ、慎重に考えることが適当である。</p> <p>【意見】 電波利用料については、共益事務費用を免許人が公平に負担するという制度の趣旨である以上、それを超えた負担について検討することに関しては慎重に扱うべきものと考えます。</p>	報告書（案）P172のとおり、現行制度では、他の無線局からの混信その他の妨害について許容することが免許の条件とされている場合や、他の無線システムと周波数を共用する場合等において、負担の軽減が行われる場合があります。ダイナミック周波数共用に関しても、こうした現行の枠組みの中で、負担の軽減が行われるべきものと考えます。後段の御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。
73	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		(株) テレビユー山形	放送事業者	<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】 電波利用ニーズの拡大や多様化などを踏まえ、電波利用の将来像を見据えた帯域確保の目標を示したことは理解する。具体的な帯域確保にあたって、周波数の共用や再編を行う場合は、当該周波数を使用している事業者の運用や公益性・継続性などを十分に考慮し、共用や周波数再編の是非を含め、免許人からの意見を丁寧に聞き取り、慎重に進めていただきたいと考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。
74	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	_3_ダイナミック周波数共用の推進		(株) テレビユー山形	放送事業者	<p>【原案】 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。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>【意見】 ダイナミック周波数共用にあたっては、既存免許人保護の観点から慎重に進められるべきと考えます。ただ、今後も共用を進めるのであれば、既存免許人の保護を確実に行うこと及び運用については過大な負荷が生じない仕組みを構築することは必要と考えます。また、今後も様々な周波数帯で共用を進めていくのであれば、その運用が正しく行われていることの確認や万が一電波干渉が生じた場合の対応についても何らかの規定が必要と考えます。</p>	周波数共用に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
75	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当て手法		(株)テレビュー山形	放送事業者	<p>【原案】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】オークション制度については、その経済的価値ばかりに目を向けられがちですが、オークションによって割り当てられた周波数の利用によって提供されるサービスを楽しむ消費者にとって多大な負担を強いることも考えられます。国民共有の財産である電波の割り当てにあたっては、その事業の果たす役割の公共性も重視すべきであり、電波の経済的価値に重きを置いたオークション制度に関しては、極めて慎重な検討が必要であると考えます。</p>	オークション制度については、報告書(案)P127のとおり、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、検討をしていくことが適当であり、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と考えます。
76	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		(株)テレビュー山形	放送事業者	<p>【原案】電波利用料共益事務では、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、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賄うことを基本とし、電波利用料の次期の料額算定期間における電波利用料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】電波利用料共益事務は、「抑制に努めること、新たな取り組みの費用増加については、他の取組の費用節減により賄うこと」については賛同します。コロナ禍において、多くの放送事業者の経営は深刻な影響を受けており、その出口もはっきりと見通せない状況です。そのような状況を鑑み、無線局免許人の負担額を可能な限り抑制し、電波利用料の負担額を極力軽減することが必要と考えます。</p>	報告書(案)に対する賛同意見として承ります。なお、報告書(案)P164にあるとおり、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抑制に努めることが必要であると考えます。
77	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	(株)テレビュー山形	放送事業者	<p>【原案】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</p> <p>【意見】「激変緩和を懸念する意見にも配慮すべき」という点については賛同します。2019年の制度改正では、上限が20%から50%に変更されましたが、50%という数字は免許人にとっては激変です。従前の20%が適当と考えます。</p>	激変緩和措置の適用を含む具体的な料額の設定については、今後、総務省において検討されるものですが、その際には、本報告書(案)を踏まえて、適正に電波利用料額が算定されることが期待されます。特に、前回改定時には総費用の規模の増加を踏まえた上限を設定した一方、今回の報告書(案)P164では「電波利用料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」とされていることを十分に考慮すべきと考えます。
78	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	(株)テレビュー山形	放送事業者	<p>【原案】ダイナミック周波数共用に関しては、現時点で一次利用者の主要な電波利用に制約を与えるとまでは言えず、現行制度に加えてその電波利用料の減免などは行わないことが適当である。</p> <p>【意見】ダイナミック周波数共用に関しては、一次利用者に制約を与えなくても運用される免許数が増えることから、減免の検討は必要と考えます。</p> <p>【原案】なお、電波利用料の共益費用としての位置付けを見直し、無線局の免許人等に対し、電波利用料共益事務に要する費用の規模を超えて負担を求めることについては、諸外国における最新の動向などを注視しつつ、慎重に考えることが適当である。</p> <p>【意見】電波利用料の積極的な活用・拡大を求める意見があった一方で、むやみな拡大を避けて免許人の負担軽減に努めるべきとの意見もあったことから、電波利用料共益事務の総費用は現在の規模を維持するが適当と示されたことは、一定程度評価したい。これまで通り、電波利用料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し、更なる効率化やその必要性を十分に検証したうえで、無線局免許人の費用負担を可能な限り軽減することが電波行政の発展につながると考えます。多くの放送事業者が経営基盤の強化に取り組んでいる中で、地震や台風・大雨等の大規模災害を想定した電波確保のための放送ネットワーク強靱化対応を鋭意進めています。放送局は公共性が極めて高い大変重要な役割を担っていることをご理解いただきたい。</p>	報告書(案)P172のとおり、現行制度では、他の無線局からの混信その他の妨害について許容することが免許の条件とされている場合や、他の無線システムと周波数を共用する場合等において、負担の軽減が行われる場合があります。ダイナミック周波数共用に関しても、こうした現行の枠組みの中で、負担の軽減が行われるべきものと考えます。後段の御意見については、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
79	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		(株) テレビ朝日	放送事業者	<p>【原案】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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、抑制に努めることが必要である。 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>【意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> 当社は、電波利用料制度の重要性について尊重し、令和元年の電波利用料改定による大幅な増額にも応じていますが、利用料額の増加が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。歳入超過の年度が多い状況は増額後も変わっておらず、超過分を他用途に流用するよりも、事業者の負担軽減を優先する方が、電波利用料の趣旨に適った対応かと考えます。 Beyond 5Gに向けた取組は重要と認識していますが、有線を含めたネットワーク全体の進化を目指す国策に関する研究開発や支援は、社会全体の利益につながるものと考えます。電波を利用する者が負担する共益費という性格の電波利用料をどの程度充当するのが適切か、一般財源との兼ね合いを含め、精査していただくことを要望いたします。 	歳入と歳出については、引き続き一致させるよう努めていくことが必要であると考えます。なお、歳入と歳出の差額については、現在でも必要があると認められるときは後年度の電波利用共益事務の費用に充てることとされています。また、Beyond 5Gに向けた取組については、ご指摘の点も踏まえつつ実施していく必要があると考えます。
80	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	(株) テレビ朝日	放送事業者	<p>【原案】</p> <ul style="list-style-type: none"> 特性係数の適用に関しては、次期料額算定期間において適用を変更するほどの特段の事情の変化がないことから、現状を維持することが適当である。 電波利用料の共益費用としての位置付けを見直し、無線局の免許人等に対し、電波利用共益事務に要する費用の規模を超えて負担を求めることについては、諸外国における最新の動向などを注視しつつ、慎重に考えることが適当である。 ダイナミック周波数共用に関しては、現時点で一次利用者の主要な電波利用に制約を与えずとまでは言えず、現行制度に加えてその電波利用料の減免などは行わないことが適当である。 <p>【意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> 放送局および放送事業用無線局の特性係数の適用に関して現状を維持すること、また、免許人等に対し、電波利用共益事務に要する費用の規模を超えて負担を求めることについて、慎重に考えることが適当との考え方に賛同いたします。 放送は毎日途切れることなく、視聴者に有益な番組、情報を発信しており、特に非常災害時において国民の生命・財産を守るため、取材による情報収集を担っている点を、特性係数、費用分担等の今後の検討の際には、念頭においていただくことを要望いたします。 2.3GHz帯で進められているダイナミックな周波数共用を始め、FPUや固定局で使用している5.9GHz帯周波数(Bバンド)の車々間通信(V2X)利用、同じくFPUや固定局で使用している6GHz帯周波数の無線LAN帯域拡張といった、放送事業用周波数との共用について計画検討が進められており、当社はこういった取り組みについて、事前の技術的・実務的な検討に誠心誠意協力しています。構成員の方からの意見にもありますとおり、共用計画は、当該帯域の既存事業者(一次利用者)への電波利用料の減免などのインセンティブを与えることでより進展し、結果的に社会全体の利益向上につながると考えます。 	特性係数等に関しては、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。なお、報告書(案)P172のとおり、現行制度では、他の無線局からの混信その他の妨害について許容することが免許の条件とされている場合や、他の無線システムと周波数を共用する場合等において、負担の軽減が行われる場合があります。ダイナミック周波数共用に関しても、こうした現行の枠組みの中で、負担の軽減が行われるべきものと考えます。
81	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	①5Gネットワークの全国展開及びインフラリングの普及・促進	Sharing Design (株)	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>我が国においては、平成31年(2019年)4月に5G用の周波数割当てが行われ、令和2年(2020年)3月に商用サービスが開始されたところ、携帯電話事業者4者の計画を合わせると、令和5年度末(2023年度末)までに5Gの地域カバー率は98%となり、日本全国の事業可能性のあるエリアほぼ全てに5G基盤が展開される見込みである。</p> <p>【意見】</p> <p>23年度末の28万局以上という整備計画において、携帯電話事業者4社の置局目標の内数として、特に屋内基地局における基地局シェアリング利活用を推奨することで、複雑な利害関係者間の調整期間を短縮でき、目標達成の確度を高めることが可能だと考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
82	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	①5G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	Sharing Design (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 鉄塔の設置場所やビルなどの物理スペースは限られており、また、景観上の問題などで新たな鉄塔などの設置が制限される場合もあるため、複数事業者間で鉄塔やアンテナなどを共同で使用する「インフラシェアリング」がこれまで以上に重要である。</p> <p>【意見】 インフラシェアリングの重要性に賛同いたします。 その際、屋内・屋外いずれも新たなスペースの捻出は非常に難しく、整地には多大な時間を要することから、携帯電話事業者の基地局無線機等の機器類の更なる省スペース化、キャリア間でのラックススペース共有、基地局シェアリング事業者との協業を一層促進していく政策が必要と考えます。 5Gが社会に広く浸透し活用されるためには、屋内カバレッジも重要であること、施設オーナーからの視点も考慮した促進策の検討が必要と考えます。 また、施設オーナーが次世代通信の促進に賛同する形で、MDF室やEPS室等のスペースを通常以上に確保する場合もしくは新たに整備・捻出する場合には、何らかの税制優遇や構築補助金による助成等を設けることで、次世代通信導入の障壁となる基地局設置スペース問題の低減化を要望します。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、報告書（案）P45のとおり、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の検討や、インフラシェアリングに係るルール整備に向けた検討を進めることが適当と考えます。
83	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	①5G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	Sharing Design (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 また、インフラシェアリングの活用は、携帯電話事業者にとって、単独で整備するよりも設備投資の負担軽減となり、その投資分を他地域のエリア整備に充当できるといった効率的かつ早期のエリア整備に資するメリットが期待されている。</p> <p>【意見】 インフラシェアリングの活用について賛同いたします。 また、上記以外に基地局シェアリング利活用のメリットとして以下も効果的で盛り込むことを要望します。 ・共用機やアンテナ、敷設ケーブルの共用による、省資源化及び電気代削減（SDGs観点：環境に配慮した通信インフラ構築モデルの実現） ・5G以降の次世代通信への将来対応も勘案した、現在でも手狭な設備室やアンテナまでのケーブル敷設に必要な天井裏等の省スペース化の徹底 ・マルチキャリア化の実現（携帯電話事業者毎に差のない電波カバレッジの実現） ・基地局を設置する施設オーナー側の負担減（基地局シェアリング事業者が携帯事業者との各種調整を一元化）</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、報告書（案）P45のとおり、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の検討や、インフラシェアリングに係るルール整備に向けた検討を進めることが適当と考えます。
84	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	①5G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	Sharing Design (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 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】 共同整備の補助スキーム検討に賛同いたします。 条件不利地域等の5G化ならびにインフラシェアリングによる共同整備を推進するために、長期で投資回収を図る必要のある、基地局シェアリング事業者による設備投資費用及び運用費用の軽減が必要と考えます。現在、対象外となっている基地局シェアリング事業者も補助スキーム対象に含めていただくことを要望します。 また、大都市と異なり、条件不利地域における保守運用体制の構築は大変困難が予想されます。現実的な保守運用の実現につながるよう、保守運用に関する技術要件に関しては一定の緩和を検討する必要があると考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、報告書（案）P45のとおり、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の検討や、インフラシェアリングに係るルール整備に向けた検討を進めることが適当と考えます。
85	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	①5G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	Sharing Design (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 5G推進施策などの制度設計の際には、インフラシェアリング事業者の活用も念頭に入れた検討を要望。</p> <p>【意見】 今後の制度設計等にあたっては、インフラシェアリング事業者の活用も念頭に入れていただくことに賛同いたします。加えて、アンテナポイント配置による電波カバレッジ構築に際して、携帯電話事業者のみならず、施設オーナーや自治体の要望や意見も汲めるようにすることで、5G推進を加速できると考えます。その際にも、基地局シェアリング事業者がその役割の一端を上手く担えるよう、制度設計における検討を要望します。</p>	報告書（案）P45のとおり、インフラシェアリングに係るルール整備に向けた検討を進めることが適当と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
86	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_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業者の役割	①いわゆるプラチナバンドの周波数の再割当て	個人⑭	個人	本来4Gで割り当てを受けたプラチナバンドを目的外の5Gに転用するのは割り当ての趣旨とも違うし、それを許可するのもおかしいと思います。目的外に使うのだから本来はその帯域を返却させ、新規事業者含め再度割り当て直すべきです。3G帯域も同じで終了するんだから返納させ、プラチナバンドを持っていない新規キャリアに割り当てるべきです。	報告書(案) P103のとおり、いわゆるプラチナバンドの周波数についても例外的な特別の扱いとするのではなく、どの周波数帯にも適用する普遍的な再割当制度を整備した上で、新たな比較審査による周波数の再割当手続の中で透明性を確保しつつ公正中立に審査し再割当ての検討を行うことが必要と考えます。
87	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人⑮	個人	<p>アマチュア無線は、技術的興味によって行う自己訓練と技術的研究が目的で、これをワイヤレス人材育成に活かす件に賛成する。アマチュア局の煩雑な手続、特に開局手続を、米国制度のように簡素化する要望はよく目にする。それは電波法の骨格に直線的には沿わず、困難が予想されるが、それが可能であれば理想的である。</p> <p>21世紀型スキルをもったワイヤレス人材育成という視点で、多様な技術的好奇心を刺戟し、小さな技術的成功体験を重ねてもらうために、現制度に既にある私設実験局としての性格を引き立たせるような手続の簡素化を要望する。</p> <p>今のアマチュア無線は、「無線機ユーザー」あるいは「アマチュア通信サービス消費者」が大半であり、そこに少数の自作派、デジタル通信派、遠距離通信派など技術的探求をする人達が埋もれるという二重構造をしている。世間一般のイメージでは、アマチュア無線の技術派は陰が薄くなってしまった。手続制度でも、市販無線機のユーザーは簡素化で優遇されており、これを必ずしも批判するものではないが、今のままもう一回、無線設備の操作範囲拡大や、手続上の障壁を一律に下げて間口を広げようにも、単純ユーザーが一時的に増えるだけで、ワイヤレス技術やビジネスイノベーションに携える人材の育成につながらないのは、過去の事例から明らかである。デジタル変革時代こそ、この少数の技術派、特に自作派や技術応用で創意工夫するのが好きな現代の発明家タイプの人達の活動における障壁を除き、間口と輪を広げ、一層の活躍を期待できる制度に緩和することが肝要である。</p> <p>「特級アマチュア無線技士」の提案</p> <p>「無線設備の操作」に係るアマチュア無線技士の資格制度や業務の拡張ではなく、現存するアマチュア無線制度を活用して、ワイヤレス通信技術と、情報発信スキルを併せもつ人材に資格を与え、独自の技術研究・教育活動上の便宜を図り、またアマチュアだからこそ身軽に動ける利点をもって、分野横断型の交流を促すことで、データ技術、ネットワーク技術なども含めた複数の分野に明るい人材を育成し、イノベーションが起こり易い環境をつくるのが目的である。</p> <p>特級資格者が設計・試作・試験したうえで著作した製作記事や、試験・監修したキット製品を忠実に製作した送信機、あるいは市販無線機を改造・試験して報告した改造記事の通り改造した送信機は、そのユーザーが既にアマチュア無線局を開設してあれば、可及的簡素な手続で運用できる制度にする。送信機附属装置についても同様の扱いとする(デジタル通信方式に使われる附属装置や、外付けの電力増幅器等において、特級資格者が設計・試験した市販機器、キット、改造機などでも、公開記事と同等のものを使用する場合)。</p> <p>これらの手続は、運用する無線従事者の資格の範囲内であれば、最低でも技適機とみなし、できれば、即時運用可能、事後届出方式とする。特級資格者が主催ないし監督するキット製作会などにおいて、出力電力50ワット以下の送信機や送信機附属装置の場合は、製作終了時、無線従事者たる参加者が即時運用できるほどに簡素な制度が、ユーザー体験や教育効果の上でも特に望ましい。つまり、特級資格の主な便益は、有資格者の著作物、キット等の成果物を利用する技術ユーザー側に発生する。</p> <p>特級技術士資格には、アマチュア局の操作範囲に関する権限は付与せず、上級アマチュア無線技士やその相当資格と併有させる。そのような者が開設するアマチュア無線局の設備については、すべて上記のような簡素な手続、できれば、有する資格で許される範囲内の全ての周波数、変調方式、出力を一括で免許されたものとみなすのが特に望ましい。特級構成員のいる社団局は、私設ワイヤレス技術研究所のような性格を持ち、特級取得には及ばないが技術に関心のある人達も構成員になって柔軟に研究活動できる場になることが期待できる。また体験局、記念局にも適用して、市販の無線機だけでなく、自作無線機も体験してもらい、人々が無線技術ファンになるきっかけを増やす。</p> <p>特級免許の取得には、スプリアス基準や、それを満たすための設計・実装技術など、良質な電波を安全に生成、輻射するために必要な技術と、明解な技術解説文書、製作調整手順書などの技術文書の制作をはじめとした情報発信スキルを要する。要件が厳しく、資格取得者は少数に留まると思われる。また、現在、自作送信機でアマチュア局を運用している人は少なく、簡素化による行政の負担軽減も限定的と思われる。しかし、自作派、技術派のアマチュア無線家や、それを志す若者には、計り知れない大きな恩恵をもたらす。</p> <p>日本はアマチュア無線家数の人口比が世界一なので、直接・間接の影響は、広範多数に及ぶだろう。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p> <p>報告書(案)を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。</p> <p>アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。</p> <p>その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
							<p>特級免許保有者には、それぞれの出来る範囲で、ウェブサイトの開設や出版を通じた著作活動(研究報告・製作記事・解説記事などで、外国語で海外向けに発信することも含む)、ユーチューブビデオ制作公開、独自キットの頒布、海外の先進的なキットの国内向け紹介などの技術活動に携わり、アマチュア無線界の技術人材を牽引する役割の努力義務を負わす。また、ワイヤレス技術に限らず、インターネット、IoT、教育、ソフトウェア工学、データ取引など関連分野との連携なども期待する。1980年代からアマチュア無線を活用したデジタル通信網を日本全国で実験してきたPRUG(Packet Radio User's Group)のようなグループでも、送信機部分を担当する特級が一人以上いれば、ソフトウェア無線やカスタム送信機を利用したデジタル通信などの研究・発表を通して多くの人に実践してもらうことで、技術を習得する人が増え、またその応用を通して、ネットワークやデータ業界などにも通じる21世紀型スキルのワイヤレス技術者が増えることが期待される。また、データ分野やネットワーク化では特に、独自研究開発がすすむにつれ、既存の標準規格が流用できなくなるので、アマチュア無線上で合法的に使える変調方式や通信手順などのオープン規格を制定したり、標準化や調整役ができる人材も重要になる。このとき、アマチュア無線をきっかけに、ネットワーク技術を習得する人達や、国際標準化に携わる人達は、必ずしも難しい資格を取得しなくとも、4アマであっても、送信機部分について特級の著作やキットなど成果物が応用できる限り、中広くこの制度の恩恵を受ける。特級新設による手続の簡素化は、無線とその周辺技術の融合イノベーション促進に非常に有益である。</p> <p>水平分業型の産業構造になって以来、個々の技術は部品化されて流通し、その技術そのものを保有していない会社の製品にも同じ機能が組み込まれるのがあたりまえになった。ワイヤレス通信技術を保有しない会社でも、そのような機能部品をICあるいはプリント基板回路という部品として購入し、製品に組み込むのがあたり前になった。つまり、産業の盛衰に直結するのは、技術そのものから、プロダクト戦略のほうに軸が動いた。そのような現代においては、個々の技術に精通するだけでは不十分で、ユーザー側(エンドプロダクト設計者側)の視点で、技術を部品化(エンドプロダクトの設計に組み込まれる単位)して、またユーザー側が必要になる情報をうまく文書化して発信するスキルが非常に重要になる。通信だけでなく、広範な産業において、この概念は、国際競争上、英語力以上に重要であり、欧米で好調な技術メーカーや半導体デバイスメーカーは、それらが販売する「部品」や「製品」が優れているだけでなく、内部文書も、公開文書も体系的に網羅されていて、また内容もたいへん親切・豊富なのである。しかし、日本はその圧倒的不足という弱点を克服しているようには思われない。特級アマチュア無線技士は、アマチュア無線における技術探求や人材育成の水平分業を推進し、ユーザー視点で著作して、この時代の手本となり、後進を育てる役割を担い、現在の技術産業ベストプラクティスを先取りした形になる。その活動で、各界の優秀な人材を巻き込んで、趣味と職業の両面を通じて、技術、著作、人的交流のすべてで、21世紀型スキルを備えたエンジニアやビジネスリーダーが増えることを切に望む。</p>	
88	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	エヌ・ティ・ティ・ブロードバンドプラットフォーム(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 p. 47 さらに、ローカル5Gの基地局について、屋内利用で軽微な変更などは許可が不要で、届出で足りるとする変更手続きの簡素化が制度整備されている。屋外利用の場合においても、あらかじめ基地局の移設可能性があるエリアなどで申請をするなど、一定の条件を前提に、無線局免許の変更手続の簡素化の要望があった。 p. 48 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の基地局の無線局免許手続きの簡素化の検討について賛同致します。 ローカル5Gの導入にあたっては、実際の利用場所でPoC(Proof of Concept)を実施し、そのサービス・システムが全体として上手く動作し、目的が達成されるかを検証してから導入判断をすることが多くあります。このような検証を行うには現状、実験試験局の免許を取得し実施しますが、それには多くの時間と手続きが必要です。そのため、素早く、簡易にPoC等の検証に対応できる免許制度の検討を要望します。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。 また、報告書(案)P48のとおり、ローカル5Gの免許手続の迅速化については、引き続き検討をすることが適当と考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
89	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	エヌ・ティ・ティ・ブロードバンドプラットフォーム(株)	電気通信事業者	<p>【原案】p.48 なお、ネットワークスライシングやビームフォーミングなどの技術を活用することにより、特定の利用者向けに提供される5G(いわゆるプライベート5G)といった新たなサービスが展開されれば、例えば、建物内や敷地内で自営の5Gネットワークを構築しようとする者は、自らローカル5Gの免許人になるか、あるいは、こうしたサービスを利用するか選択肢が増え、目的に応じた柔軟なネットワークが構築可能となる。</p> <p>【意見】 ・ローカル5Gの普及促進は、今後の地域や産業の個別のニーズに柔軟に対応した新たな無線ソリューションとして産業発展に資することからその検討に賛同致します。 一方、キャリア5Gとローカル5Gはその利用目的、サービス内容が異なり、運用する者も異なります。その状況下で、キャリア5Gをプライベート5Gとして、ローカル5Gとほぼ同様または類似のサービスを提供可能とする場合には、5Gネットワークを構築しようとしている者への選択肢提供の観点とともに、公衆用に割当てられた周波数で、自営用に割当てられた周波数と同様の無線サービスを提供することになる周波数有効利用の観点等も勘案し、効率的で持続的な無線システムの制度化、発展が重要と考えます。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。 報告書(案)P48のとおり、特定の利用者向けに提供される5G(いわゆるプライベート5G)の運用については、関連する分野の動向を踏まえて、検討をしていくことが適当と考えます。</p>
90	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_3. 公共周波数の有効利用方策	_1_公共周波数の利用状況の検証	_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	エヌ・ティ・ティ・ブロードバンドプラットフォーム(株)	電気通信事業者	<p>【原文】p.138 なお、本懇談会において方向性を確認した以降の動きとして、以下の取組が進められているため、今後は、これらの状況も踏まえて、総務省においてフォローアップを行っていく事が適切である。</p> <p>>「気象レーダー(C帯)」及び「6.5GHz帯固定マイクロ」：当該2システムについては、無線LANとの周波数共用に向けた検討を進めていくこととして、運用省庁と方向性を確認したところ、令和3年(2021年)3月の情報通信審議会情報通信技術分科会において、無線LANの新たなユースケースを想定した6GHz帯(5925-7125MHz)周波数拡張及び5.2GHz帯車内利用に必要な技術的条件の検討が開始されている(令和4年(2022年)3月一部答申予定)(図表3-3-4参照)。</p> <p>【意見】 ・無線LANは、Wi-Fi6E、Wi-Fi7も制度化検討中あるいは規格化予定であり今後益々高速化、大容量化され新たなサービス創出が想定されることから、新たな周波数帯域の確保にかかる検討に賛同致します。 既に、情報通信審議会情報通信技術分科会において検討作業がなされており、当該分科会等において適切に既存システムとの周波数共用をしつつ、諸外国の例を踏まえた使い勝手の良い、かつ、(登録局等ではない)アンライセンスの無線LAN向け周波数帯域が確保されることを要望します。</p>	<p>頂いた御意見については、6GHz帯無線LANの周波数拡張に関する検討への賛同意見として承ります。情報通信審議会での議論等を踏まえて、引き続き検討がされるものと考えます。</p>
91	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		(株)テレビ東京ホールディングス	放送事業者	<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】 ・国民共有の財産である電波の有効利用は、国のデジタル戦略の推進ならびに国民生活の向上において不可欠であり、特に新型コロナウイルス感染症を契機とした、社会全体のデジタル改革の推進において、これまで以上に重要と考えます。テレビ東京もこれまで、電波の有効利用につながる取り組みに積極的に協力してきております。 ・「帯域確保の目標設定」には、放送をはじめ多数の既存無線システムが運用を行っていると思われます。周波数の割り当てや共用・再編の検討においては、それら無線システムが担う重要な役割を考慮して、免許人の理解と協力を得ながら丁寧に行うことを要望します。</p>	<p>帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。</p>
92	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	④次世代モビリティシステム	(株)テレビ東京ホールディングス	放送事業者	<p>【原案】 5GHz帯におけるV2Xシステムへの期待の高まりを受け、モビリティ分野における電波利用ニーズが増大している。(中略)一定の専用帯域が必要となる。帯域確保する場合には+約30MHz幅を目標とすることが適当である。</p> <p>【意見】 ・5GHz帯におけるV2Xシステムについては、利用ニーズと運用主体の明確化など、システムの必要性をあらためて精査していただきたいと考えます。加えて、既存無線システムが支障なく継続的に運用できることを確保したうえで、検討が行われることを強く要望します。</p>	<p>5GHz帯におけるV2Xシステムへの割当ての前段として必要となる共用検討等の実施に際しては、既存無線システムの運用者も交え、割り当てる場合に課題となりうる事項について着実に解消できるよう、総務省において検討がなされているものと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
93	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	_3_ダイナミック周波数共用の推進		(株) テレビ東京ホールディングス	放送事業者	<p>【原案】 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>【意見】 ・「ダイナミック周波数共用システム」導入において、既存免許人に負荷が生じないことや、新規免許人が費用負担を負う考え方が示されたことは極めて適切と考えます。 ・初の事例となるダイナミック周波数共用の安定運用には、管理を行う電波有効利用促進センターが重要な役割を果たします。行政にも積極的に関与いただき、促進センターおよびステークホルダーとの課題解決に適切な助言と指導をお願いします。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、電波法第102条の17第4項において、総務大臣は、電波有効利用促進センターに対し、指導及び助言を行うことができる旨が規定されており、総務省にはその役割が期待されます。
94	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	(株) テレビ東京ホールディングス	放送事業者	<p>【原案】 その他の事項に関しては、上記①「料額算定の枠組み」の内容を踏まえ、基本的には現在の料額算定の枠組みを前提とすることが適当である。</p> <p>【意見】 ・前回の電波利用料改定では3年ごとの見直し、1年前倒しされた上に、激変緩和措置の上限が従来の20%から50%へと大幅に引き上げられた経緯があります。利用料の変更は免許人の経営に大きな影響を与えることから、慎重に行うことが必要です。次の改定では、免許人の負担に配慮して激変緩和の上限を従来の20%へ戻すことを要望します。</p>	激変緩和措置の適用を含む具体的な料額の設定については、今後、総務省において検討されるものですが、その際には、本報告書(案)を踏まえて、適正に電波利用料額が算定されることが期待されます。特に、前回改定時には総費用の規模の増加を踏まえた上限を設定した一方、今回の報告書(案)P164では「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」とされていることを十分に考慮すべきと考えます。
95	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	(株) テレビ東京ホールディングス	放送事業者	<p>【原案】 なお、電波利用料の共益費用としての位置付けを見直し、無線局の免許人等に対し、電波利用共益事務に要する費用の規模を超えて負担を求めることについては、諸外国における最新の動向などを注視しつつ、慎重に考えることが適当である。</p> <p>【意見】 ・電波利用料となる電波利用共益事務については、その必要性と効果について精査を行い、総額の抑制に努めることが必要と考えます。</p>	報告書(案)P164にあるとおり、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と考えます。
96	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	(一財)日本アマチュア無線振興協会	その他	<p>【意見】 将来のワイヤレス人材等育成のため、アマチュア無線の活用を図る取組を行うことに、大いに賛同します。 アマチュア無線資格は小中学生でも取得できる唯一の国家資格であり、早くから多くの方に無線をはじめとする科学技術に興味をもってもらうことにより、将来の我が国の人材育成に大きく貢献するものと考えます。 また、考え方にも示されているとおり、アマチュア無線をより活用しやすいものとするため、一層の免許制度の簡素化やより入門しやすい新たな資格区分の創設等の資格制度の見直しを積極的に実施されるよう要望します。 加えて、将来に向けたICT人材育成は重要な課題であり、ICT全般にその受益が及ぶものであることから、その実効ある方策として、①青少年等を対象としたアマチュア無線資格の国家試験受験料や養成課程受講料への支援、②アマチュア無線家のスキルアップの努力義務に対応し、社会貢献活動時等の適正運用や新たな技術に係るセミナー等の円滑な実施に対する支援を今後の電波利用共益事務の対象とするなど、国をはじめとした全体的な支援の枠組みがつくられるよう要望します。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。報告書(案)を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。なお、いただいた御要望は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
97	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	_3. 電波利用の将来像			(株) 東芝	メーカー	<p>【原案】</p> <p>・「本懇談会では、これらを満たす次世代ワイヤレスシステムを7つに分類した（このうち、「5G・Beyond 5G など携帯電話網システム」、「衛星通信・HAPS (High Altitude Platform Station) システム」、「IoT・無線LAN システム」、「ワイヤレス電力伝送システム」は分野横断型システム、「次世代モビリティシステム」、「地上放送・衛星放送 (4K/8K) システム」、「災害防災・公共安全LTE システム」は分野特化システム。）」</p> <p>・図表2-3-3 ワイヤレスニーズ・要件と電波システム</p> <p>など</p> <p>【意見】</p> <p>全体に5G・Beyond 5Gと無線LAN系を区別していますが、特にBeyond 5Gでは携帯電話網システムと無線LANシステムの境界はなくなっていくと考えられ、2020年6月に発表されたBeyond 5G推進戦略においても区別しない記載になっています。実際、5GHz帯や6GHz帯のNR-UはRLANとして扱われており、日本で現在進行中の無線LANの6GHz帯への周波数帯域の拡張に係る技術的条件の検討においても、IEEE802.11系に限らず他の免許不要システムにも適用できるよう技術ニュートラルな技術基準を検討しています。従って敢えて区別するのであれば、「5G・Beyond 5G など携帯電話網システム」と記載されている箇所については、5G・Beyond 5Gを冠せず単純に「携帯電話網システム」と表現するのが適切と考えます。</p>	今般の帯域確保に係る電波利用システムの分類については、電波の利用ニーズや利用形態等を考慮して分類したものです。特に携帯電話網システムにおいては、国際的に5Gの周波数割当てやBeyond 5Gの研究開発が積極的に進められている状況を踏まえ、5G・Beyond 5G向けの周波数確保を重点としていることから、原案のとおりとします。
98	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	③IoT・無線LANシステム	(株) 東芝	メーカー	<p>【原案】</p> <p>例えば、特に帯域を必要とする無線LANについては、最新の無線LAN規格であるWi-Fi6では、6GHz帯(1.2GHz幅)を利用した場合、20MHz幅で最大59ch、160MHz幅で最大7chを割り当てることで理論速度9.6Gbpsの伝送速度となる。さらに、現在標準化が進んでいるWi-Fi7規格が320MHz幅(理論速度46Gbps)を想定していることから、更なる柔軟な高速サービスを利用することが可能となる。</p> <p>【意見】</p> <p>Wi-Fi 6 (802.11ax)は最大チャネル幅は160 MHzであり、これにて伝送速度最大9.6 Gb/sを達成します。160 MHz幅は20 MHz幅のチャネルを8つ用いるもので、6GHz帯のみならず、既存の5GHz帯(W52+W53でのch 50、あるいはW56でのch 114)でも利用できます。その上で、Wi-Fi 7 (802.11be)の320 MHz幅は6GHz帯でしか利用できません。(なお、Wi-Fi 6は正確には規格としてはIEEE Std 802.11ax-2021であり、Wi-Fi 6やWi-Fi 7はWi-Fi Allianceでの認証ロゴ名になります。)</p> <p>従って、「例えば、特に帯域を必要とする無線LANについては、最新の無線LAN規格であるWi-Fi6では、5GHz帯あるいは6GHz帯を利用した場合、160MHz幅で理論速度9.6Gbpsの伝送速度となる。さらに、現在標準化が進んでいるWi-Fi7規格では6GHz帯で利用可能な320MHz幅(理論速度46Gbps)を想定していることから、更なる柔軟な高速サービスを利用することが可能となる。」のように修正するのが適当と考えます。</p> <p>同様な記載は(ウ)2030年代の帯域目標にもあります。</p>	<p>既存の5GHz帯に関する追記意見を頂いているところ、本報告書(案)は、新たな帯域確保の観点から新規の6GHz帯の利用について記載しています。Wi-Fi6のうち、特に6GHz帯についてはWi-Fi6Eと記載すること及び頂いた御意見を踏まえ、報告書(案)P39を以下のとおり修正します。</p> <p>【修正前】</p> <p>例えば、特に帯域を必要とする無線LANについては、最新の無線LAN規格であるWi-Fi6では、6GHz帯(1.2GHz幅)を利用した場合、20MHz幅で最大59ch、160MHz幅で最大7chを割り当てることで理論速度9.6Gbpsの伝送速度となる。</p> <p>【修正後】</p> <p>例えば、特に帯域を必要とする無線LANについては、最新の無線LAN規格であるWi-Fi6Eでは、6GHz帯(1.2GHz幅)を利用した場合、20MHz幅で最大59ch、160MHz幅で最大7chを割り当てることで理論速度9.6Gbpsの伝送速度となる。</p>
99	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	③IoT・無線LANシステム	(株) 東芝	メーカー	<p>【原案】</p> <p>我が国における、既存システムとの共用可能性に鑑み、約1GHz幅の割当てが想定される。従って、2025年度末時点の帯域確保は+約1GHz幅を目標とすることが適当である。</p> <p>【意見】</p> <p>無線LANの6GHz帯での+1GHz幅の帯域確保に強く賛同します。一方で、世界各国の動向を鑑みると市場後進国にならないためにも、2025年度末よりも早期の割当ての実現を希望します。</p>	頂いた御意見については、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。情報通信審議会での議論を踏まえて、引き続き検討がされるものと考えます。また、帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、国際的な調和を図りつつ、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。
100	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	_3_ダイナミック周波数共用の推進		(株) 東芝	メーカー	<p>【原案】</p> <p>このような状況を踏まえ、総務省においては、将来を見据えつつ、IoTや5Gなどの普及に向けて、新たな周波数を確保するため、様々な無線システムの時間や場所ごとに電波の空きを見つけ出し、5Gなどの新たな無線システムに利用可能とするシステム(ダイナミック周波数共用システム)の開発やデータベースなどを活用した技術実証を実施してきた。</p> <p>【意見】</p> <p>ダイナミック周波数共用による電波の有効利用の促進に強く賛同します。無線LANの6GHz帯への周波数帯域の拡張に係る技術的条件の検討においても周波数共用の案として扱われております。また既存の5GHz帯無線LANとレーダーシステムとの共用でも適用できるようになれば、レーダーを確実に保護でき、かつ無線LANとしてもセッションの切断を防げますので、従来の共用方法がある周波数帯への展開も検討いただきたいです。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、周波数共用に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
101	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_1_電波の有効利用の促進及びモバイル市場における公正競争の確保の関係		(株) 東芝	メーカー	<p>【原案】 また、電波は有限希少であるため、参入が物理的に制限されざるを得ないという側面もあり、それゆえに、通常の市場と比較して、競争促進的な措置をより積極的に講じる必要性は高いと考えられる。</p> <p>【意見】 記載されているように電波は貴重な資源であり、特に低い使い勝手のよい周波数帯は需要が高いが非常に混雑しています。ここでは免許帯→免許帯の議論になっていますが、電波の有効利用が不十分な周波数帯については免許不要への移行も検討して頂きたいです。</p>	周波数の利用用途が変わることとなる周波数再編については、報告書(案)P123のとおり、今後も新たな無線システムの国際的な動向やニーズに応じて必要な周波数を確保するため、既存の無線システムの免許人や利用者への影響を踏まえつつ、異システム間のダイナミック周波数共有の推進、既存の無線システムの周波数移行、再編を計画的かつ着実に進めていく必要があると考えます。
102	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_3. 公共周波数の有効利用の方策	_1_公共周波数の利用状況の検証	_イ_基本的視点及び考え方	(株) 東芝	メーカー	<p>【原案】 (ア)で記載したとおり、総務省では、令和元年(2019年)10月から11月にかけて、公共業務用無線局に係る臨時の利用状況調査を実施した。当該調査は、電波利用料が減免されている公共業務用無線局を対象に行ったもので、主に①使用している技術が周波数の有効利用の観点から効率的か、②その無線局が使用する周波数について他の用途での需要があるか、③その他周波数の有効利用の観点から効率的な技術の導入を促進する必要性が低いといえる特段の事情があるかどうか、という観点から評価を行った。</p> <p>【意見】 強く賛同します。周波数共用時に干渉耐性の高い無線方式への移行促進が進められることで有限希少な電波資源の有効利用を高められると考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
103	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_4. デジタル変革時代における電波の監視・監督	_4_新たに利用されるミリ波帯などの電波監視		(株) 東芝	メーカー	<p>【原案】 本格的な導入が進んでいる5Gは、今後社会の重要なインフラになることが想定されるため、不法無線局から妨害を受けた際の対応など、電波監視の対応能力を保持していくことが求められる。</p> <p>… 他の周波数帯を含め電波監視の取組を確実に実施していくとともに、免許不要局の一般化や流通経路の多様化により、外国製無線設備の国内利用による混信が発生しており、これらに対する一般利用者の電波利用のリテラシーの向上や、外国との連携が必要である。</p> <p>【意見】 日本ではこれまで電波監視をあまり前提にせず、不安材料は全てつぶしていくという進め方で制度化に時間がかかっている向きがあるのではないのでしょうか。諸外国、特に米国では電波の監視・監督ベースに問題があった場合にはアジャイルに対応するというスタンスで議論が早いように映ります。迅速な制度改定を行うためという観点を含めて推進して頂きたいです。</p>	報告書(案)P123のとおり、今後も新たな無線システムの国際的な動向やニーズに応じて必要な周波数を確保するため、既存の無線システムの免許人や利用者への影響を踏まえつつ、異システム間のダイナミック周波数共有の推進、既存の無線システムの周波数移行、再編を計画的かつ着実に進めていく必要があり、電波監視においても電波利用の変化に応じて適切に行っていく必要があると考えます。
104	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	①5G・Beyond 5Gなど携帯電話網システム	華為技術日本(株)	メーカー	<p>【原案】 周波数帯については、その特性に着目し、電波システムの実装に係る現状や今後の導入可能性などに応じて分けて考えることが有用である ～6GHz帯：低SHF8帯以下 携帯電話網やIoT・無線LAN、地上波放送システムをはじめ、既に多くの電波システムの帯域として活用している。当該帯域(特に1GHz幅以下)は、電波の性質からより広域のカバレッジで利用することができ、電波システムが「広域性・移動性」などのネットワーク要件を満たす上で重要な周波数帯である。</p> <p>【意見】 原案の「(6GHzまでの周波数帯は)「広域性・移動性」などのネットワーク要件を満たす上で重要な周波数帯である」という分析に賛同します。 ここで、ミッドバンド(通常1.5-7GHz)が2025年から2030年にかけて5GやBeyond-5G(以下、B5G)システムの適切な容量と良好なカバレッジの両方を保証することを強調したいと考えます。また、フィールドテストの結果(GSMA、Nokia、Ericsson、Huawei、ZTEが共催する6GHzイベントで提示された資料[1])から、6GHzと3.5GHzのカバレッジの差は小さいことを示しています(例：屋外での伝搬損失差は5.4dB、屋外から屋内への浸透損失差は4.3dB)。この小さなギャップは、基地局のMIMO拡張やUEの能力向上によって補償できると想定されています。したがって、6GHz帯は3.5GHz帯と同等の広域カバレッジを提供できると考えています。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
105	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	①5G・Beyond 5Gなど携帯電話網システム	華為技術日本(株)	メーカー	<p>【原案】： (イ)2025年度末時点の帯域目標 (中略) 2025年度末時点の帯域確保は新たに＋約6GHzを目標とすることが適当である。候補帯域としては、携帯電話網に割当て済みのLTE(～3.5GHz)及び5G/ローカル5G(Sub6GHz、ミリ波)に加え、2.3GHz帯、4.9～5.0GHz帯、25GHz～26.6GHz帯、26.6～27.0GHz帯、39.5～43.5GHz帯が挙げられる。</p> <p>【意見】： 2025年末までに、5GまたはB5Gシステムに対して合計で約6GHzのスペクトラムを追加で割り当てるという結論を歓迎します。ただし、候補バンドについては、WRC-23の議題1.2でIMTの6425-7125MHzの周波数帯を検討することを留意する必要があります。そこで、ITU、3GPP等や、諸外国とのIMTスペクトラムの調和化を踏まえ、日本の5G/B5Gシステムの候補帯域として6GHz帯を含めることをご検討頂きたいと考えています。</p> <p>ご参考までに、今後のIMT開発に向けた6GHz帯対応の最新動向を以下に示します。 ●GSMAは最近、国連の国際電気通信連合(ITU)のデータ速度要件を満たすために、この10年間に平均2GHzのミッドバンドスペクトラムを要求するプレスリリースを発表しました。GSMAの公式プレスリリースは、GSMAのWebサイト[2]で閲覧できます。このプレスリリースに伴い、GSMAは5Gのさらなる発展のためミッドバンドスペクトラムのニーズに関するレポートを発行しました。 このレポートの中で、2025-2030年の時間枠における36都市の5Gに必要なミッドバンドスペクトラムの推定を行いました。このレポートには、日本の東京におけるスペクトラムのニーズに関する研究も含まれており、追加が必要なミッドバンドスペクトラムは、様々な仮定に基づいて数百MHzから2GHzの範囲であると判断されています。 ●3GPPは2020年9月以降、すでに新しいワークアイテムを承認しています。このワークアイテム(RP-202114[3])において、6425-7125MHzと5925-7125MHzの両方をカバーする5925-7125MHzの範囲でライセンスバンドでの帯域割り当て計画とその他のシステムパラメータを決定することになります。 ●中国IMT-2020推進グループでは、2021年6月から6GHz帯でのIMT基地局試験を開始[4]しました。ロシア連邦規制機関NIIIRも2021年中に6GHzのフィールドテストを開始する予定[5]です。 ●CAICT(中国情報通信技術研究院)のIMT-2030(6G)推進グループは、「6Gビジョンと候補技術」[6]に関するホワイトペーパーを正式に発表しました。このホワイトペーパーでは、6GHzおよびサブ6GHz帯域は引き続き6Gの戦略的周波数リソースであると指摘しています。</p> <p>弊社意見で引用されたWebリンクは以下のとおりです。 [1]https://na.eventscloud.com/ehome/index.php?eventid=583398& [2]GSMA GSMA Calls for 2 GHz of Mid-Band Spectrum to Meet UN Targets - Newsroom [3]https://portal.3gpp.org/ngppapp/CreateTDoc.aspx?mode=view&contributionUId=RP-202114 [4]http://www.ccsa.org.cn/detail/4267?title=IMT-2020%285G%29%E6%8E%A8%E8%BF%9B%E7%BB%84%E5%90%AF%E5%8A%A86GHz%E9%A2%91%E6%AE%B5IMT%E7%B3%BB%E7%BB%9F%E6%B5%8B%E8%AF%95 [5]https://iz.ru/1082264/anna-ustinova-aleksei-ramm/chastotnaia-nedostatochnost-dlia-5g-predlozhili-novyi-diapazon-6ggtc [6]http://www.caict.ac.cn/english/news/202106/P020210608349616163475.pdf</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。なお、具体的な電波の割当てについては、諸外国の動向や国際標準等も考慮し、検討していくことが適当と考えます。
106	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	_5_深刻化する自然災害への対応	①自然災害時における通信手段の確保及び放送ネットワークの強靱化	個人⑩	個人	<p>【意見】 ○自然災害への対応について <(5)①> (ア)背景に記載された現状認識および結言の「今後は、様々な被災状況に対して、通信手段の確保や人命救助などに早期に対応し得る手段を確保する必要がある」ことに、大いに賛同します。特に、「組織間が連携して対処していく必要があることから、今後は、このような取組に加え、異なる組織間の情報共有を促進し、より円滑な災害対応に資する取組を推進していくことが重要である」と記載されていることに関連して、本年3月10日に公布された総務省令に基づいてアマチュア無線が防災などの社会貢献に活用できることになったこと(電波法施行規則第3条のアマチュア業務の定義の改正)を踏まえて、今後はアマチュア無線家との情報共有も含めた災害対応の仕組を従来以上に強化していくことが必要であると考えます。 上記に関連して、(ウ)考え方に記載されている「防災関係機関が共同で利用する無線システムである公共安全LTE(PS-LTE)の令和4年度(2022年度)からの運用本格化を目指し、引き続き、実証などを推進していく」ことにおいて、アマチュア無線家の公共安全LTEの活用も含めた実証などを推進していくことが必要であると考えます。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
107	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	①デジタル変革時代における無線従事者制度 ③無線ネットワークのオープン化・仮想化といった技術進展などを踏まえたワイヤレス人材	個人⑬	個人	【意見】 ○ 無線従事者資格について < (6) ①および③ > アナログ時代の無線機器の操作に携わる無線従事者を前提にしていると思われる無線従事者制度は、デジタル変革時代においては抜本的な見直しが必要となっていることを認識すべきと考えます。その主な理由は、①および③それぞれの(イ)主な意見でも指摘されているように、現在の無線システムはアナログ時代とは比較にならないほどの高度化と利用分野の多様化が進んでいること、情報化社会のインフラとしてその重要性を増し信頼性・保守性・安全性(セキュリティを含む)に高い品質が求められていること、及びその品質を左右するのは無線システムの運用・操作に携わる技術者のみならず無線システムの供給側企業において設計・製造に携わる技術者の能力に依存していることに依ります。従って、無線システムの設計・製造に携わる技術者に求められる能力を担保する無線従事者制度へと抜本的な見直しが必要と考えます。 このことを明確にするため、①(ア)背景として「デジタル変革時代においては高度化と利用分野の多様化が進み、社会生活のインフラとして信頼性・保守性・安全性に高い品質が求められることから、無線通信の操作を行う者のみならず無線システムの設計・製造に携わる者の能力を担保する無線従事者資格制度が求められている」ことを明示することを提案します。 これを受けて、①(ウ)考え方の「・・・、時代の変化をとらえ、・・・」の部分は例えば「・・・、デジタル時代の資格者に求められる変化をとらえ、・・・」のように補強することを提案します。 また、「ユーザー企業や地域」で利用される無線システムの運用・操作に携わるICT人材の能力も同様に担保する必要性から、③の(ウ)考え方に「ユーザー企業や地域のICT人材の能力向上のインセンティブとなる無線従事者資格についても検討する必要がある」ことを追加することを提案します。	無線従事者制度の趣旨は、電波の能率的な利用を図るため、原則として電波に関する一定の知識・技能を身につけた者が無線設備を操作できることとするものであり、対象範囲としては第一義的には無線設備を操作する者の知識・技能を確認・担保するものであることから、原案のとおりとさせていただきます。 また、報告書(案)第3章1.(6)③(ウ)についても、ここで記載しているものは無線従事者資格に留まらない広範な取組であるため、原案のとおりとさせていただきます。 報告書(案)P79のとおり、時代の変化をとらえ、一方で既存の資格者のニーズも踏まえつつ、当該制度の在り方の見直しに向けた検討を行う必要があると考えており、具体的には総務省において検討されるものと考えます。
108	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人⑬	個人	【意見】 ○ アマチュア無線による人材育成について < (6) ② > ②(ウ)考え方において、「ワイヤレス人材やデジタル人材の育成、無線技術の実感・研究開発の促進」のため「より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、無線従事者資格取得から無線局の開設・運用までの手続きの迅速化など、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について」検討を進めることに、大いに賛同します。 なお、「法制度全体との中で整合性を図りつつ、検討を進める」ことについては、放送局や通信事業者などの無線局とは大きく異なるアマチュア局の業務や運用形態を十分考慮し、諸外国の制度も参考にして無線装置を個別に管理することを基本とせず包括的な管理の考え方が導入されることを要望します。 加えて、「将来のワイヤレス人材の育成のため、教育、研究、実験などでのアマチュア無線の活用を図る」ことは人材育成上大きな効果が期待できること、また学校教育における実践的なSTEAM教育への取組みが始まっていること、米国などでは以前からアマチュア無線を学校教育に活用して効果を上げていることなどから、早期に実現されるよう関係省庁を含めて制度化を図ると共に、円滑な普及を促進するための支援策を含めて整備されることを要望します。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。 報告書(案)を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。 アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。 その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。 なお、頂いた御要望は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
109	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	①デジタル変革時代における無線従事者制度	個人⑬	個人	【(6)①に係る留意事項】 現行の無線従事者資格の中にも、無線システムの設計・製造に携わる技術者の能力を証明するのに有効な資格(例えば、陸上無線技術士、陸上特殊無線技士など)があることから、これらの資格が有効に活用されるようにする取組も併せて検討する必要があると考えます。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
	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	_6_ デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人⑰	個人	<p>多くのアマチュア無線家が注力しているHF帯の通信は、アマチュア無線家の地位を高め無線史を切り開いたブレイクスルーだが、現在は船舶や航空においては低頻度的手段へと格下げされている。実際それほど扱いづらく、運用しづらいものである。アンテナ周りの細工ノウハウも必要だが、高周波（4G/5G/Wi-fi など）の通信手段に応用できる部分が少なく、それらの製作や設計は別途加工技術や計測技術、環境が必要。もともとアマチュア無線は、いれこむほど設備は大変大掛かりとなり、導入や運用コストも高い部類である。そのわりに時間帯や曜日、季節によっては楽しめない時間もある。これだけの投資ができる人は、そうそういない。アマチュア無線とIT人材というのは、あっさり結びつくのか？という疑問がある。現行の花形通信で、おそらくこのパブコメで発展を望んでいるデジタル通信と、アナログのHFアマチュア無線は関係性が乏しいと個人的には認識しているが、総務省としては違う認識なのか興味がある。今後、もっと身近な機器や通信手段、具体的には主にWi-Fi、Bluetooth、また遠距離通信としてはLoRaなどの制作例や運用例を示し、実用に供するものをアピールしていく必要があるのではないかと。また、高周波帯は業務用無線機器を設計できる企業でないと一からの設計製作は難しい気もする。たとえば無線に関心がある若年者と企業との連携や、行政としての後押しもしていくべきと考えます。</p> <p>さてISSとの交信は、子供達にとって本当に魅力的なコンテンツなのか。その場にいた子供達の記憶に残り続けるようなものだったのか。</p> <p>これは1つの提案だが、学校のラジオ教材で、特小トランシーバーの機能を組み込んでみるのはどうか。近年は教材ラジオにBluetoothも組み込まれているくらいだから。以前にも記したが、スマホに広帯域受信機や、特小無線機、可能なら2m/430のトランシーバーを内蔵させるなどをするだけでも無線への関心への足がかりになるのではと考える。そもそも無線機っぽいやつにハードに触れることが非常に少ない現代。中学で作るラジオは、特小を内蔵したり、簡易的でもウォーターフォール機能のあるSDRラジオでもいいように思う。周波数、帯域幅、dB、チャンネルとか一見難しそうな話も、SDRのウォーターフォールを見ればたちどころにわかる。PCを併用するUSB受信機だけなら3000円前後で買える。</p> <p>法律面の話もしたい。 アマチュア無線では法的に交信相手が定義されており、交信相手が実質ないATVでのドローンカメラのFPV運用。これに強い拒否反応を示す無線家も多い。自己宛送信、自己受信になるからである。ほかにはレーザーやビーコンの製作なども電波法の解釈から運用は難しい場合があると感じる。また、無線受信においては、エアバンド交信のネット公開などグレーか黒かわからないまま放置され、そこから興味をもった人らが動画やSNSに掲載、論争に辟易し離れていくことも多々あるように見える。中には勝手な独自解釈を押し付ける人もいる。エアバンドについては電波法に関する判例がないようで、解釈がわかれば論争になるだけで、不毛な争いに終始する。電波法で禁じている、交信内容垂れ流しのYouTubeチャンネルがあるにも関わらずである。国土交通省がエアバンドのワッチを推奨しているにもかかわらず、喧嘩の元に。電波法も時代に合わせて見直していくべきではないか。個人的にはエアバンドは放送と同義の解釈でもよいと考えている。これまで「交信相手が必ず居る」と決めつけ、これに無意識のうち縛られている「進歩人」らが、アマチュア無線の柔軟な運用・活用を妨げてきたように思う。「アマチュア業務」の定義も時代に順じて変えていき、それを条文で明文化する必要があるように思う。あえて明文化しないことで運用の柔軟性を損ねないという行政側の配慮もあるようだが、いろんな解釈ができ、それらアクションがSNSや動画サイトに流れやすい今、それを巡って論争となることも多い。影響力がある人の発言が誤っていたとしても、世論としてはその方向になびいてしまう恐れがあると考えます。それが若年者の無線離れを招いている可能性もあるように思う。</p> <p>アマチュア無線業界のことも気になることがある。 業界内メーカーや、サービス提供者の対立・規格分裂などは若者にアマチュア無線を周知する上で暗い側面をもっている。これら放置は好ましくないと考える。具体的にはJAIA加入企業とそれ以外、JARDとTSSみたいな部分。デジタル通信は分裂で2規格あり、同時運用時は2台無線機を持つ必要とか、バカバカしいにもほどがある。技術的にはそれぞれ統合できるはずなのにである。それはSDRという技術が証明している。公的に設置されるリピーターもD-STARだけのサポート。WAKAMONOに「これ、えこひいきですよ」って聞かれたら大人としては「はいそうです」と答えるしかない。行政側がすべき「地ならし」はまだまだあると思う。企業間の自由競争原理もあり、それに介入しづらい可能性はあるだろうが、アマチュア無線のしがらみは、ある種異質すぎて説明に苦慮する部分はどうしてもある。こうした歪みは他でもあるが、アマチュア無線では目立ちすぎている。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。 なお、総務省は、企業等の営利法人等の営利活動のためにアマチュア無線を使用することは認めておりません。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
110							<p>余談だが、過去の規格分裂で一般に馴染み深いものとしては記録型DVDがあった。しかしこれは解決している。DVD-RやDVD-RWは今こそ一般的だが、当時は競合規格としてDVD+RとDVD+RWなど+付きのメディアが追って登場、どちらにもベネフィットはあり陣営が別れ、ユーザーやメディアメーカーが混乱する元。しかし、のちに多くのドライブメーカーが両規格対応することで終息した。同じサイズの円盤、ピックアップも似ているからソフト面で吸収できた事例。DVD後継のBlu-rayはこの乱立を教訓とし、最初に記録型ディスクの形式統一が図られ、再生専用ディスクの規格策定は後回しにされたくらいである。スバリ書くがD-STARとC4FMも1つの無線機に共存できるはずだし、IC-R30でC4FMをワッチすることもできるはずである。</p> <p>アマチュア無線と営利業務での使用について。 これを解禁してからか、144/430MHzの周波数帯は、地域によりさらに産廃業者や施工業者のダンプ・トラックで駆逐されつつあるとの話も。パブコメを書くたびに書いているが、ようやく無線にとっかかれた子供らが、違法精神のない彼らの下品な交信を聞いて無線を続けたいと思うだろうか。彼らの暴言や周波数独占に加え、最近ではバンドプラン逸脱や無線機を入れ替えても免許申請をしないなどの会話が聞こえるが、総務省として抜本的な対策を考えるべきではないのか。私は3級の講習を受けたが、バンドプランや局免許に関する具体的な説明ははしょられて一切なかった。一方でトラックドライバーや関係法人の中には、アマチュア以外の無線手段へ乗り換える事例があるも、他団体・他社との現場連携を考えると結局アマチュア無線に戻ってしまうようだ。こうした業者も他の無線機のお金をかけた割には不便、そしてアマチュアに戻るのである。考えようによってはこういう長年続く問題を、既存のインフラや、ITやIoTの技術を駆使して対策していくとし、無線に関心のある若い人らに考えてもらってよいテーマかもしれない。営利ダンプやトラックの連中は、他の無線家とは交信したいと思っておらず、彼らは無線家ではないことは若年層でもわかることであろう。長年、無線家や行政が考えても解決できない問題なのだからこれこそ新しい力に頼ってはどうかと。総務省におかれては及び腰にならず、若い人からもっと意見を聞くべきである。ぶっちゃけ、世の中他に低コストで楽しいことはいっぱいある。</p> <p>このパブコメ、現在の若年者における無線の利用動向をよく見極めてから出して欲しかったと思う。5年で廃局した若年無線家がどれだけいるか、少し調べれば総務省側でたちどころにわかるのではないだろうか。ほか、アマチュア無線、ライセンスフリーなどの交信ログや、無線家同士でのSNSでの交流（スケジュール運用含む）、無線関連団体の登録状況や保証利用状況なども把握、いわゆるビッグデータを収集した上で、芽が出そうな人や方面、環境、関連する関心事を絞り込んで方策を練ったり、めぼしい人を集めたり育む工夫や努力が必要と思われる。法的に問題なければ、デジタルのアマチュア無線通信からもデータが得られるであろう。取り締まりだけじゃないDEURASの活用方法だってあるのでは。また、いまだFT8しかしない人も多くいて、SSBやCWが寂しい状況とのこと。こう考えると、無線での英語の習熟に期待は厳しい気もする。</p> <p>その英語について。 実際に国際会議に出られるくらいの担当者へ、現職に至った経緯を振り返らせてみてどうだったのかを知りたい。もし彼らが「アマチュア無線から入った」とおっしゃるなら語学を取得した経緯、この仕事についた経緯などを参考に対策を練るべきだと思う。ただ、それが40年前と10年前とでは動機やとりまく環境も違うかもしれないため、年代や時代背景を加味することは肝要であろう。パブコメがめざしているデジタル人材というのは、文系も理系もできる人とお見受けしているが、たとえばアマチュアに限らず無線従事者免許を持つ多くの、動機や職業、無線への関心に関するアンケートをとったりしても良いのではないかなと思う。 またアマチュア無線の開局数は近年減少傾向にあるが、その理由調査も同時に行ってもよいのではと考える。</p> <p>本パブコメでSTEAM教育という概念を初めて知ったが、不法運用・断絶・分断がそこらにあるアマチュア無線。他にもあるかもしれないがアマチュア無線では目立ちすぎる。行政が整備しないといけない課題は山ほどあると思う。</p> <p>この変革を乗り越えていかないと、日本は海外製の送受信モジュールを買ってポン付けするだけになり、海外メーカーへ不具合や不良の申告もろくにできないような未来が来る恐れがある。アマチュア無線が役にたつかはわからないが、無線をめぐる国際協調のあり方としては今回のパブリックコメントは評価できると思う。危機意識をもって考えるべきことだと思うし、経産省なども巻き込んで考えていくべき問題と考える。</p>	

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
111	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	_6_ デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人⑱	個人	<p>アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成には賛同するが、それを行うにおいては、資格試験の変更、および運用上の問題点の改善が必要のように思われる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 国家試験からモールス符号に関する試験を廃止し、代わりにデジタル通信の基礎に関する知識を問う試験を導入 2. アマチュア無線の周波数帯を使用する通信モジュールを使用する際における無線局免許申請の簡略化、およびその申請費用の低減 3. 自局/自コールサイン間通信の合法化 4. ビーコン・テレメトリ・制御などにおける一方向の通信の許可 5. 無線局免許申請におけるアプリケーション審査の廃止 6. 暗号化処理を無効化できない場合における緩和措置の追加 <p>以下に、各項目に対する意見を述べる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 現在のITU RRIにおいては、アマチュア無線におけるモールス符号の技能は要求していないものの、主管庁の判断に委ねるという記述はある。米国においては10年以上前より全ての資格においてモールス符号の試験が無い、ノーコード化が行われている。我が国においては、第一級・第三級アマチュア無線技士の従事者免許に対する国家試験でモールス符号に関する知識を問う問題が出題されているが、通信のデジタル化やIoTが叫ばれている現在において、モールス符号にこだわる理由はもはや無いように思われる。モールス符号の知識を問う代わりに、D-STAR等を構成するためのデジタル技術に関する知識を問う試験を行うことを提案する。 また、陸上無線技士や海上無線通信士には知識があるにも関わらず第四級アマチュア無線技士扱いという現実があるが、これはモールス符号に関する知識が無いためにこのような状態になっていると推察している。アマチュア無線をノーコード化することで、これらのプロ資格を持った技術者が上級アマチュア無線技士として遇されるようになり、アマチュア/プロの相互交流による無線界の活性化を促すような体制の構築も、同時に求めたい。 2. 430MHz帯や2.4GHz帯を使用する通信モジュールは1000円もあれば購入可能なのに対し、JARDやTSS等の保証認定機関の認定料は4000円程度と、モジュールの価格よりもはるかに高額である。また、FCC IDを取得している機器であるにもかかわらず、日本国内で使用の際は別途スペクトラムアナライザで測定し、スプリアスが既定値を超えていないことを示すデータを添付しなければ免許申請を受け付けないという現状は、果たして国の求めるワイヤレス人材の育成に寄与するものか、疑問である。これに加え、保証認定を通すことで、免許が発給されるまでの期間が長くなることも問題である。既に技適ではMRAIによる相互承認が行われている以上、国外において適切な検査・認証が行われている通信モジュールをアマチュア無線に転用する際は、保証認定無し・届出のみで通信モジュールを使用可能にしてはどうだろうか。総務省に加えTSS/JARDに対しては、通信モジュールの試買テストを行い、問題があるようであれば使用禁止の勧告を出すといった、検査機関としての活躍を望む。 3. IoT等で多数のノードを使用する場合は複数の無線局が稼働する事態となるが、これにあたってはその無線局の数だけ無線局免許を受けなければならないのが現状である。そして現時点においては、同一の免許状に記載された無線機同士の通信は「通信の相手方が存在しない」という解釈によりは認められないため、社団局を用意したり、個人で移動する局/移動しない局の2局持ちで対応するしかない。しかし、どちらも負担の大きいものである（また、同一コールサイン間での通信目的での2局持ちは総合通信局によっては拒否されるという噂もあり、これが本当であったとしたら問題であるように思われる）。同一の免許状に記載された無線機同士の通信（自局間通信および同一コールサイン間の通信）が認められないのは、IoTではよくある使い方に対して大きな制約となる。これについては早急な改善を強く求める。これに加え、このような自局間通信を認めないという、技術の進歩に対する追従を阻害する判断を行ったことに対しては、誰がどのような経緯でこれを決定したのかをきちんと総括し、それを公表することも同時に求める。 4. 前項(3.)に関連する項目であるが、制御やテレメトリといった一方向の通信に関しても、「通信の相手方」の存在を厳密に要求してしまうと、これを行えなくなってしまう。現時点においては、既にAPRS、ドローンFPVといった運用形態が存在しているが、これらが通信の相手方が存在しない一方向の通信であると判断されて、禁止されない保証が無い。米国におけるFCC Part97 Section 111(b) (https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=1a361a6eb3d1594e6a347ce0e363b533&mc=true&node=pt47.5.97&rgn=div5#se47.5.97_1111)のように、どのような目的であれば一方向の通信を認めるのか、明文化していただきたい。 	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
							<p>5. 投稿者は430MHz帯を使用するLoRaモジュールに対する無線局免許の申請を行い、既に免許を受けているが、その申請において、使用するアプリケーションの提出（＝通信プロトコルの決定）を求められている。ワイヤレス人材の育成を行うのであれば、電波が使用可能な状態でアプリケーション/プロトコルの開発を行えるようにする必要があり、アプリケーション/プロトコルを完成させないと免許を受けられないというのは本末転倒である。そもそもAX.25パケット通信においてはアプリケーション層について何も言われることがなかったものの、何故LoRaについてはここまで口出しされるのかという疑問がある。物理層の上に「平文（暗号化無し）・適切なタイミングで発信者のコールサインを送信する」を載せる程度のプロトコルでは何が問題なのか。改善を強く要求する。</p> <p>6. アマチュア無線においては暗語を使用した通信は禁止されているという前提があるものの、暗号化機能を無効化できないプロトコルを使用した実験を行いたい場合に、暗号化機能の存在自体が理由で無線局免許申請を行えない事態が発生している（具体的には、LoRaWANが該当する）。使用する暗号鍵を無線局免許申請時に提示する、00000000等といった無意味な暗号鍵を使用する等の方法により、暗号化の処理は行われたとしてもそれが意味を成さないような形としているのであれば、それは暗語を使用しているとはみなさない、という緩和措置を提案する。</p>	
112	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_2_周波数の再割当制度の導入	①周波数の固定化への対応	個人⑱	個人	<p>【意見】(ウ) 考え方 について概ね賛成ですが、例①の「電波の利用状況調査の評価結果などにより、電波の有効利用が不十分であると認められる場合」に関して、利用目的が異なる隣接周波数の有効利用状況も同時に比較検討して再割当の候補対象とすべきです。</p> <p>周波数の再割当制度の導入の議論は、楽天モバイルへのプラチナバンド割当問題が発端と理解しています。例えば、プラチナバンドの再割当については、隣接するITS、MCAの利用状況、将来性なども踏まえて再割当の対象とすべきです。（次項に詳細意見を記します）</p> <p>また、比較審査による周波数再割当のイメージ図が掲載されていますが、比較審査は、審査内容、項目次第で意図的に特定の事業者を有利にできる手続きであり、事業者からの接待や天下りの受け入れなど不適切な癒着の元凶となり得るので、透明性が高いオークションを採用すべきと考えます。</p>	周波数の利用用途が変わることとなる周波数再編については、報告書（案）P123のとおり、今後も新たな無線システムの国際的な動向やニーズに応じて必要な周波数を確保するため、既存の無線システムの免許人や利用者への影響を踏まえつつ、異システム間のダイナミック周波数共有の推進、既存の無線システムの周波数移行、再編を計画的かつ着実に進めていく必要があると考えます。また、オークション制度については、報告書（案）P127のとおり、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、検討をしていくことが適当であり、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と考えます。
113	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_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業者の役割	①いわゆるプラチナバンドの周波数の再割当て	個人⑱	個人	<p>【意見】(ウ) 考え方は現状のプラチナバンドの再割当に限定していますが、同周波数帯のITS、MCAが有効利用されているか、または将来確実に利用されるか、さらに同周波数帯である必然性を精査のうえ、過去にラジオマイク、MCA、電子タグ用周波数などを移行して携帯用としたように、これらの移行を含めて検討すべきです。</p> <p>具体的には、ITS用周波数は世界で日本だけの割当であり、また、5GのV2Xユースケースと同様な用途と認識しています。5GのV2Xとの技術および経済合理性の優劣及び将来性を専門家により議論、検討の上、ITS用周波数存続の要否を判断すべきです。</p> <p>一方、MCAは900MHz帯でなければならない技術的必然性はなく、MCAに技術、用途に近い公共用移動通信システムはVHF帯でも運用されています。よって、地デジ移行後の跡地でサービスを終了したマルチメディア放送用周波数（205MHzから222MHzおよび95MHzから108MHz）への移行が可能と考えます。これを機に、10年前の地デジ移行後の周波数の割当その後を検証して見直しされることを望みます。</p>	周波数の利用用途が変わることとなる周波数再編については、報告書（案）P123のとおり、今後も新たな無線システムの国際的な動向やニーズに応じて必要な周波数を確保するため、既存の無線システムの免許人や利用者への影響を踏まえつつ、異システム間のダイナミック周波数共有の推進、既存の無線システムの周波数移行、再編を計画的かつ着実に進めていく必要があると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
114	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_4. デジタル変革時代における電波の監理・監督	_3_技術基準不適合無線機器の流通抑止		個人⑳	個人	<p>本件報告書案につきまして、基本的に賛成しますが、一部修正すべき点がありますので以下のとおり意見提出します。</p> <p>第3章 デジタル変革時代の電波有効利用方策 4. デジタル変革時代における電波の監理・監督 (3) 技術基準不適合無線機器の流通抑止 (ウ) 考え方</p> <p>技術基準不適合無線機器の流通抑止については、電波法改正後の勧告・命令制度に基づき厳正な対応を行うとともに、努力義務の対象である各事業者や、インターネットショッピングモール運営者に対して、ガイドラインに基づく積極的な取組の実施を求めて行くことが必要である。その上で法改正後の勧告・命令制度の運用状況や、ガイドラインに基づく各事業者及びインターネットショッピングモール運営者の取組の状況については、適切なタイミングで継続的にフォローアップすることが重要である。また、その状況次第では、既存の制度を抜本的に見直すことも視野に入れ、電波法における努力義務の対象範囲や 更なる規制の在り方などについても検討することが求められる。</p> <p>と記述されていますが、一方で、技術基準不適合無線機器の流通抑止については、「電波有効利用成長戦略懇談会 令和元年度フォローアップ会合 追加提言 (R1.12.17)」がすでに行われており、以下の提言となっています。</p> <p>2. 技術基準不適合機器の流通の抑止 なお、ガイドラインに基づく取組の状況や、勧告制度等の見直しによる効果については、施行後1年を目途に検証することとし、その結果、技術基準不適合機器の流通が効果的に抑止できていないと判断した場合には、既存の制度を抜本的に見直すことも視野に入れ、法的規制の強化や範囲の拡大も含め必要な方策について改めて 検討することが適当である。</p> <p>ガイドラインに基づく取組み状況等を「施行後1年を目途に検証することとし」としていたものが、「適切なタイミングで継続的にフォローアップすること」に変わることから、実施時期があいまいとなること、かつ、「検証」が「フォローアップ」に変わることにより、その対策が弱くなったと捉えられてしまうことから、朝令暮改的にならないように「電波有効利用成長戦略懇談会令和元年度フォローアップ会合追加提言」とおりの表現にすることが必要であると考えます。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。なお、フォローアップに関する記載については、継続的なフォローアップが必要であることを強調するため、原案のような記載としております。</p> <p>また、改正電波法に基づく勧告・命令に関しては、対象となる事案の発生を踏まえて対応するものであることや、基準不適合機器の流通抑止については、製造業者等に対する努力義務及びインターネットショッピングモール運営事業者の自主的な取組を求めるものであり、各事業者に対する周知を十分に行うことが必要不可欠であることから、総務省において、これらの要素を勘案し、適切かつ継続的にフォローアップが実施されるものと考えます。</p>
115	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人㉑	個人	<p>【原案】 無線従事者資格取得から無線局の開設・運用までの手続の迅速化など、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について</p> <p>【意見】 基本的な方針に賛成ですが、更なる簡素化、規制緩和を要望します。とりわけアマチュア無線衛星について、打ち上げ前の予備免許の交付や臨局検査にかかる手続きの迅速化・簡素化が図られますと、タイムリーな衛星の打ち上げにつながり、教育現場での活用を有効に行えると思います。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p> <p>報告書(案)を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。</p> <p>アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。</p> <p>その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。</p> <p>なお、アマチュア衛星(人工衛星局及び地球局)については、国際調整や制御回線の確実性など、業務用の人工衛星局及び地球局と同様の審査や検査が必要であることから、アマチュア衛星以外のアマチュア無線局と同様に考えることはできないと考えます。</p> <p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
116	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人②	個人	<p>【原案】 (ウ) 考え方 ワイヤレス人材やデジタル人材の育成、無線技術の実験・研究開発の促進といった観点から、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、無線従事者資格取得から無線局の開設・運用までの手続の迅速化など、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、アマチュア無線が金銭上の利益のためでなく、専ら個人的な無線技術の興味によって行われるものであることを踏まえるとともに、法制度全体との中で整合性を図りつつ、検討を進める必要がある。</p> <p>引き続き、将来のワイヤレス人材の育成のため、アマチュア無線の魅力を生かして、その活用を図る取組を続けていくことが適当である。例えば、教育研究機関などにおける、教育、研究、実験などでのアマチュア無線の活用がより一層図られるよう、検討を進める必要がある。</p> <p>【意見】 要旨 「アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境」の例として、自ら設計製作した無線装置についても簡易な手続きで直ちに運用が許される制度を提案する。この制度により実験のサイクルは大幅に短縮され「より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境」が実現される。</p> <p>対象となる無線局が発射する電波の質については、新資格を導入することで免許人が担保できるようにする。新資格は不要輻射や周波数の安定性など電波の質を担保するために必要な回路設計、測定に関わる技術および電波の質の要件を定めた法令、規則に関わる知識を有していることが確認された者に付与されるものとする。</p> <p>また「教育、研究、実験」を対象に、新資格保有者による指導のもと一度電波の質が確認された装置と同等の回路構成、同等の部品定数を用いて被教育者が適切に組立てた装置については電波の質が担保されているとみなし、簡易な手続きで直ちに運用が許される仕組みの導入を提案する。これが実現すれば教育研究機関などにおける、教育、研究、実験などでのアマチュア無線の活用がより一層図られる。</p> <p>意見本文 ・アマチュア無線の活用と制度の簡素化 幅広い周波数帯、様々な電波形式の使用が認められているアマチュア無線は、ワイヤレス人材が育つ際、経験を積むのに適した環境である。</p> <p>市販のアマチュア無線装置は殆どが音声通話を目的としており、それらを利用するだけでは経験できる領域が非常に限定されてしまう。一方でアマチュア無線において、データ通信やIoTに対応するなど新たな方式の無線装置であっても自ら設計製作、使用することが認められている点は多彩な経験を積むことにおいて重要である。</p> <p>現状では製作した無線装置を運用する場合、既存の無線局であっても送信装置の増設申請を行い免許されるまでは運用することができない。実験のサイクルは申請から免許までの期間より短くならず、多彩な条件で経験を積むことが阻害される要因となる。また制度が簡素化されている諸外国に比較すると実験・研究結果を得るまでに多くの時間を要する結果となっている。</p> <p>したがって装置の追加、構成の変更においても簡易な届け出などにより直ちに運用が許される仕組みの導入が望ましい。この場合、対象の装置が発射する電波の質については免許人が担保する。</p> <p>一方でアマチュア無線資格を対象とした現状の試験内容を鑑みると、上記の簡易な手続きで直ちに運用が許された場合に電波の質を担保する技術レベルを資格保有者が有していることが審査されているとは言い切れない。</p> <p>・新しい資格制度の提案 これに対処するため、新たな資格制度を導入し従来の無線従事者資格と併せて持つ者が開設する無線局について、簡易な方法で直ちに運用が許される方策の導入を提案する。</p> <p>具体的には、この資格は不要輻射や周波数の安定性など電波の質を担保するために必要な回路設計、測定に関わる技術および電波の質の要件を定めた法令、規則に関わる知識を有していることが確認された者に付与されるものとする。この資格は従来のアマチュア無線技士資格と併用されることを前提とし、自ら製作した装置を使用する場合もその運用範囲は従来の資格で規定されたものとする。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p> <p>報告書（案）を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。</p> <p>アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。</p> <p>その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
							<p>さらに「教育、研究、実験」を対象に新資格保有者による指導のもと、既に電波の質が確認された装置と同等の回路構成、同等の部品定数を用いて被教育者が適切に組立てた装置については電波の質が担保されているとみなし、簡易な手続きで直ちに運用が許される仕組みの導入を提案する。これが実現すれば教育研究機関などにおける、教育、研究、実験などでのアマチュア無線の活用がより一層図られる。</p> <p>・効果 自ら設計製作した新しい方式の無線装置を用いた実験のサイクルが大幅に短縮し、多彩な条件での経験積み上げが促進される。アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成が強化される。新資格の導入により、簡易な手続きで運用が許された場合にも電波の質が担保される。教育研究機関などにおける、教育、研究、実験などでのアマチュア無線の活用がより一層図られる。</p>	
117	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人⑳	個人	<p>アマチュア無線を趣味の1つとして長く楽しんでおり、今回の報告書案でワイヤレス人材の育成への活用が示され大変うれしく思っています。</p> <p>無線を使う回路を作ったり、実際に電波を出したりの経験を社会に出る前にできることにアマチュア無線は最適と考えています。ただ、最近では基本的な回路構成で無線機を作るのに必要な半導体も、集積化の進んだものが多く、自作するのに適したものは流通している古いデバイスを使うしかない状況です。</p> <p>この提供と、アナログ半導体デバイス開発の基礎ということから、ぜひミニマルファブでデバイスの活用と連携したプロジェクトを提供して頂きたいです。大学生、大学院生がデバイスを作り、それを使って中学生、高校生が無線機を作り、それを使って発信するようなプロジェクトを実現して頂きたいです。これにより、無線に興味を持った人が、回路を組んでみて、さらに使うデバイスを作るという流れができ、新しいアイデアのアナログICを創出できるような人材へと成長すると考えます。このように無線そのものを使ったことがあり、無線機を作ったことがある、そういった経験のある人が作る無線デバイスは魅力的なものに違いありません。</p> <p>このときに無線機を作り実際に使うまでの手続きが現状では時間を要します。この改善として例えば出力が0.5Wまでなど小さいものに限り、直接に総務省への届出のみで無線機の追加、変更が可能ないようにして頂きたいと思えます。またソフトウェア無線機のように構成を変えることで変調方式が容易に変えられるような機器での実験を容易にするため、せっきくの一括記載コードの範囲内であれば、使えるものを列挙して書かなくても良いようにして頂きたいと思えます。</p> <p>ミニマルファブ活用と、免許申請の改善についてご検討をお願いします。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p> <p>報告書(案)を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。</p> <p>アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。</p> <p>その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。</p>
118	第1章_電波利用の現況	①周波数帯ごとの主な用途と電波の特徴			個人㉑	個人	<p>【原案】 設備・経営の両面にわたって放送ネットワークの強靱化を図ることが求められている。具体的には、地上波については、長時間の放送停止事故は自然災害を発端とする停電に起因するものが多数を占めており、平時から停電対策は重要であるため、停電対策として長時間対応可能な発電機などの整備や予備設備整備を推進することで放送を継続させている。</p> <p>【意見】 業者の投資に任せる事なく、長期的計画と積極的財政による支援を行ふのは国としての責任である。財源は国債で賄へる。国債発行とは通貨発行と同等である事を構成委員は認識すべきである。財務省の洗脳から脱するのが急務である。経済産業省を見習っては如何か。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p>
119	第1章_電波利用の現況	④放送の役割と機能の維持			個人㉑	個人	<p>【原案】 災害時のファースト・インフォーマーとしての社会的責任を果たしているラジオについては、(中略)とりわけ民間AMラジオ事業者の経営は、営業収入の減少とAMラジオ放送設備の老朽化に伴う設備維持コストの増大によりひっ迫しているため、令和5年(2023年)の再免許時からAM放送の先行停波やFM放送への転換を可能とする実証実験の円滑な実施に向けて、AMラジオ放送制度の抜本的な見直しを行う。</p> <p>【意見】 強靱化視点からも、総務省は(ファーストインフォーマーとしての)AM放送の継続を担保しなくてはならない。それが国としての当然の責務である。私企業等業者の経営に任せる事なく、長期的計画と積極的財政による支援を行ふべし。先行して民間任せから脱してある米国での事例も参照できる。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
120	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	①デジタル変革時代における無線従事者制度	個人⑭	個人	<p>【原案】</p> <p><構成員等からの主な意見></p> <p>＞ 技術の進展の中で、(中略)陸上無線技術士に代表される極めて多様かつ進歩の速い分野の資格は、同一の制度の枠組みでくれなくなって来ているように感じた。</p> <p><事業者等からの主な意見></p> <p>＞ ワイヤレス人材育成の充実のための無線従事者資格制度の在り方の見直しが必要。</p> <p>【意見】</p> <p>海上がひとり変化に乏しいとする根拠が示されておかない。陸上業者の手前勝手な都合による我田引水ではないのか。世の中に「ワイヤレス人材」なるロボットの・抽象的で都合の良い存在としてある人間は一人もおかない。制度を弄れば何とかなると考へる事自体が既に左翼設計思想的であり、「人」の事が全く見えておかない証左である。ゴリ押し実施しても早晚破綻するのが火を見るより明らかである。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
121	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人⑭	個人	<p>【原案】</p> <p><構成員等からの主な意見></p> <p>＞ 次を担う世代に夢を持ってもらえる電波政策の在り方として、人材育成も引き続き注力が必要。</p> <p>＞ 学校教育やリカレント教育において、ワイヤレス技術はもちろん、デジタル技術全般の知識を有するとともに、ワイヤレス/デジタル技術によって新たなサービスやビジネスを創造できるワイヤレス人材、デジタル人材の育成と発掘が急務。</p> <p>＞ 国際会議の場において、技術の点をうまくアピールできる人、場をつないで話をつなげられるような人、調整できるような人など、いろいろな意味で総合的に対応できる人材が必要。同時に、もちろん語学力も含めて育成することが必要。</p> <p><事業者等からの主な意見></p> <p>＞ 技術者の人材育成や無線技術の実験・研究開発の促進を見据えた、アマチュア無線局の制度緩和が必要。</p> <p>【意見】</p> <p>席先の電波法改訂でも露骨に示されたが、「アマチュア無線の雑用無線化」の方向を取ることを直ちに総務省は中止しなければならない。日中「局免許を持った者が個人の機器を使って業務無線代はりに使用してゐる」のが現実であり、その傾向が日々顕著である。一方、無線従事者に課せられた八十条報告は、全く取締り、目的外通信検挙に資する事はなく、結果として本件は総務省が国の機関として機能を果たしてゐない。深夜のあらゆる様な環境に昼間から子供達を晒す様な状態で何が「人材の育成」か。何が「夢を持ってもらえる」か。アリススクールコンタクトの周波数帯でダンプのオヤジ達が堂々とオフバンド通信・会話してゐるのを「上級国民」である構成員各位はご存じないのか。「入り口」で汚い大人の現実を見せつけられた純粋な青少年達は嫌気がさすだらう。そんな不潔な環境を許す業界を誰が好き好んで目指すだらうか。寧ろ敬遠するのが当然ではないか。アマチュア無線のアナログ環境がデジタルに繋がる位に大事に考へるなら、もつと地道に取り組むべし。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
122	その他				個人⑭	個人	<p>野放図とも言へる建築の高層化により、総務省が将来更に使ひたい、特に高い周波数を中心に寧ろ伝搬環境は悪化してゐるし、どう対応しやうが、馳ごっこは免れ得ない。建蔽率容積率の規制強化などを通して、人の地方帰還を促すのも国としての役割の一つではないのか。電波行政を行ふにあたり、一人総務省や専門家・業者で完結せんとする事は無理がある。関係省庁とも議論を行ふ必要があるのではないか。</p>	頂いた御意見については、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。なお、建築の高層化に伴う電波伝搬環境への影響につきましては、「電波伝搬障害防止制度」により、必要の範囲内で伝搬障害防止区域を指定し、高層建築物の工事について一定期間制限を課すことで、保護が図られています。
	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人⑮	個人	<p>【原案】</p> <p>(ウ) 考え方 ワイヤレス人材やデジタル人材の育成、無線技術の実験・研究開発の促進といった観点から、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、無線従事者資格取得から無線局の開設・運用までの手続の迅速化など、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、「アマチュア無線が金銭上の利益のためでなく、専ら個人的な無線技術の興味によって行われるものであることを踏まえるとともに、法制度全体の中で整合性を図りつつ、検討を進める必要がある。引き続き、将来のワイヤレス人材の育成のため、アマチュア無線の魅力を生かして、その活用を図る取組を続けていくことが適当である。例えば、教育研究機関などにおける、教育、研究、実験などでのアマチュア無線の活用がより一層図られるよう、検討を進める必要がある。」</p> <p>【原案への意見】</p> <p>現在米国では15ドル、英国では20ポンドまたは無料でアマチュア無線のライセンスの発給を受け、アマ</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。報告書(案)を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
123							<p>チュア無線家は即自作実験に取り組むことができる。一方日本では(財)無線従事者教会による国家試験5,397円、(財)日本アマチュア無線振興協会JARLの養成課程22,570円、総務省の従事者免許申請1,750円、開局申請費用2,900円、自作を行えば開局時に追加で(財)JARLの基本保証4,100円、追加一台1,000円などとこれらを最低額として、海外に比べ10倍程度の開局費用と、比較して長い処理待ち時間と理解に苦しむ煩雑な手続きを要しており、報告書の指摘するように抜本的に改善されなければならない。</p> <p>本報告書では原案の「法制度全体との中で整合性を図りつつ、検討を進める必要がある」というのは役人言葉では法制度に縛られ何も変えなるともいえないことを示唆しており、本報告書の目的は有効に機能しないことが最初からエディトリアルに担当する係長、課長補佐、課長レベルで示唆、すでに骨抜きにされている。よって、総務省の総括審議官、審議官クラスは本文を「必要な法制度改正を即時行い、アマチュア無線の制度を諸外国並みに簡素化する」と自ら修正すること。</p> <p>当方の主宰するアマチュア無線ボランティア頒布団体(CRkits共同購入)は3石トランジスタ1,500円程度でアマチュア向けに自らが電波を作り出すことのできる基本的な電信送信機キットをはじめ、無線機のキットを非営利で頒布提供しています。免許を持っている学生さんがこのようなキットを作って電波を出すのに、海外では即自由に実験できる。一方、日本国では政府外郭団体に4,100円もの小遣いと1ヶ月以上の申請時間で意欲あるアマチュア人材が実験する機会を奪われることになる。結果的に多くの人が挑戦を諦め、実験することが困難なアマチュア無線を忌避し、ラズベリーパイやWiFiのブラックボックスIoTに逃避、おおよそ電波発生の基本原理解のルピッツ回路や高周波アンプ回路の製作を体験する機会を逸している。</p> <p>キットの頒布当事者も、新しい無線機キットを手取り早く実験するため米国の免許を取得し、無線機毎の申請が要らないアメリカに出張したり、中国の友人に頼んで実験しているようなありさまである。電波生成回路を肌感で知らない世代が、5G、6Gに向けて新しい無線技術を育てられるわけもなく、今後先進国でありつづけることは不可能です。</p> <p>無線従事者として責任を持ち許可されたアマチュア無線バンド内でなぜそれほど自作の無線機に制限を受けて実験することを総務省と外郭団体に阻まれるのか？アマチュア無線家同士でも新スプリアスのことで揚げ足を取られるのが嫌な人は無線機の紹介をしなくなり、技術的興味により行う通信が成り立たなくなっている。かたや違法局や妨害雑音は増え、たいして取り締まられることもなく、本来の有資格者のアマチュア無線技士のあり方に対してまったくバランスを欠いた状態になっている。</p> <p>このような制度の状況から1990年代アマチュア無線から日本のエレクトロニクス分野に人材を送り出したミズホ通信、FCZ研究所、アイテックなどかつてアマチュア無線家を育ててきたキットメーカーも後継者なく全て廃業し、アマチュア無線の自作ではもはや草一本残っていない状態となっている。私個人が中国の友人と連携し国内に基礎的なキットを頒布しているが、中国側ではかかる基礎的なディスクリートの電子キット教材がAliexpressを見れば各種あふれており、どのように考えてもこのままでは勝ち目が無い。このような中で子供が無免許で運用できる制度や、災害対策やマラソン大会でのボランティア活用をうたっても、単なるトランシーバーごっこを越えることはできず、何ら科学技術の基礎となる無線通信第一歩を日本ではアマチュア無線は与えることができない。</p> <p>最後に繰り返すとなるが、電波法の業務無線局と同等の制度をアマチュア無線に適用した昭和23年の誤謬から脱却してください。直ちにアマチュア局に対してはコールサイン発給と同時に無線機の使用許可するように諸外国並みに簡素化し、自由にアマチュアバンド内で自作実験できるようにすることを本委員会、国会議員と総務省の総括審議官、審議官クラスに要請します。</p> <p>なお(社)日本アマチュア無線連盟JARLの本部(技術講習会に熱心な地方支部はのぞく)はこのような自作に意味のあるアマチュア無線に欠かせない基礎技術的な観点や、諸外国並みにあるべき包括免許制度実現に対して前向きな活動を40年間以上行っていない。年に一度の自作品コンテストはマニアックの頂点ではあるがアマチュア無線の裾野を広げているとはいえない。</p> <p>(財)日本アマチュア無線振興協会JARLは自作を困難にする新スプリアス規定の適用期限延長に対してすら反対意見を出し、若いアマチュア無線家が古い無線機をもらって実験、修理して使うことすら阻む状況になっている。言わずもがなこれら2団体は自己存続が優先であるため業界のために背広姿で発言しており、真に草の根アマチュア無線家の代表団体になっていないと思われる。</p> <p>最後に一言書かせていただく、この10年間草の根活動をするものとして、自作人口が減ってゆきアマチュア無線に若い人がほとんどいない中、高所大所から技術ベーシックな観点でアマチュア無線をしない、したことのない人たちがアマチュア無線制度をいじって人材育成をうたう状況に著しい現実とのギャップが存在している。例えば未来の大リーガーを育てるのにあなた方は制度でそのすそ野を養成できるのだろうか？、本委員会委員と全関係者は何が必要なのか(ex.草野球のできる環境)もう一度自分の胸に手を当てて考えてほしい。</p> <p>参考Webサイト CRkitsキットの頒布サイト http://j11kra.sakura.ne.jp/</p>	<p>その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。</p> <p>なお、アマチュア衛星(人工衛星局及び地球局)については、国際調整や制御回線の確実性など、業務用の人工衛星局及び地球局と同様の審査や検査が必要であることから、アマチュア衛星以外のアマチュア無線局と同様に考えることはできないと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
124	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_1_電波の有効利用の促進及びモバイル市場における公正競争の確保の関係		個人②⑥	個人	直近の割り当てにおいて、審査基準においてSIMロック解除やeSIM導入は電波の有効利用には直接関係なく、特定の事業者により有利な審査項目であった。結果、特定基地局開設料を多く申請した事業者により割り当てられず、国庫収入が棄損された。 また、周波数キャップ制度を導入とあるが、所有上限を設けることで混雑に拍車がかかることになり利用者により不便が生じる。 競争促進と電波割当には相反する面も多数あり、安易に競争面だけを見ることなく、慎重な議論が必要。	報告書(案)P87のとおり、電波はモバイル市場における競争の源泉であり、公正競争の確保により、モバイル市場が活性化し、その結果、料金の低廉化、サービスの多様化などの恩恵をより多くの利用者が受けられることは、電波法第1条で規定する電波の有効利用(「電波の公平かつ能率的な利用」)の目的である「公共の福祉を増進すること」につながると考えます。 また、電波は有限希少であるため、参入が物理的に制限されざるを得ないという側面もあり、それゆえに、通常の市場と比較して、競争促進的な措置をより積極的に講じる必要性は高いと考えます。 そのため、電波法の目的を踏まえつつ、電気通信事業法に基づく競争政策とも連携し整合性を確保しながら政策展開を実施することは今後も必要であり、移動通信事業者に対する周波数の割当てに当たっては、引き続き、公正競争の確保につながる取組を評価項目に盛り込むことが適当であると考えます。
125	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_2_周波数の再割当ての導入		個人②⑥	個人	既存の利用者のことを考えているのか疑問。「明日から速度が遅くなるか、圏外になります。理由は他の事業者により電波を取られたからです。」と言われて納得する利用者はいらっしゃいますか？ また、移行費用も最終的に利用者負担となるのであれば大変問題である。 全体的に、事業者目線となっており、利用者目線で語られていない。	報告書(案)P92のとおり、割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、利用者への影響や5Gなどの基盤展開への影響に係る既存免許人の懸念などに十分配慮することが重要であると考えます。ただし、その際に、周波数移行の恩恵が失われることのないよう留意することも必要であると考えます。
126	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_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	①いわゆるプラチナバンドの周波数の再割当て	個人②⑥	個人	すべての事業者がプラチナバンドを持たなければならないかのような方向性はいかがかと考える。現状ローミングを受けることで十分なエリアを構築することが実際に行われており、ローミング料が高いのであればそこにメスを入れるべきである。 例えばプラチナバンドが30MHzあり、3事業者で10MHzずつ割り当てを受け、あるルーラルエリアで1事業者しかサービスがされなかった場合、20MHzは誰も使わない無駄な帯域となり、1事業者10MHzだけでは速度も出ないし、利用者も自由な事業者選択が出来ない。 ならばそのエリアでは1事業者に30MHz割り当て、ローミングを義務付けすれば、利用者事業者ともに満足できる利点が生まれる。 こういった方策も考えていくべき。	P92のとおり、再割り当ての仕組みを導入する目的は、公平に周波数獲得の「機会」(手を上げる機会)を付与して対等に競争する場を提供することであり、「結果の平等」まで求めるものではないことに留意しなければならないと考えます。 また、P106のとおり、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認定の審査項目とすることを検討することが適当と考えます。
127	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_5_BWAの見直し	①地域BWAの見直し	個人②⑥	個人	現在地域BWAをサービスしている事業者はローカル5Gに移行し、全国バンド化すべき。	報告書(案)P110のとおり、地域BWAの周波数帯については、例えば、5年後を念頭に、当該期間経過後においてもなお利用されていない地域については、電波の利用意向調査などを通じてニーズを把握した上で、例えば、全国バンド化することなどを検討することが適当と考えます。
128	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_7_周波数再編の取組		個人②⑥	個人	ITSはプラチナバンドを明け渡すべき。 今回の懇談会の中で、車載器は20万台強、路側機はたった100台強という数字が明らかになった。対して楽天モバイルは300万契約を超え、基地局数は7000局を超えている。どちらが電波の有効活用を行っているかは明らか。 世界の潮流はセルラーV2Xとなっており、ガラパゴスな760MHzITSへ固執することにより、日本はまた世界から取り残されることとなりかねない。 ITS周波数の移行には10年20年かかると言っているが、車は販売記録や車検証により容易にトレースできるため対象の特定は容易であり、ITSユニットだけ取り外すことで、車そのものの買い替えが必要などとはならない。	700MHz帯高度道路交通システムに関し、より安全な道路交通社会の実現のために必要なITSで用いられる車車間通信には見通しのきかない交差点などにおいても電波が回り込むという特徴をもつプラチナバンドの活用が適していることから、割当てを維持すべきと考えるところ、海外動向や国内の需要等を踏まえながら、総務省において引き続きよりよい周波数割当てが行われるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
129	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	_3_ダイナミック周波数共有の推進		西日本放送(株)	放送事業者	【意見】 ・2. 3GHz帯におけるダイナミック周波数共有の実用化に当たっては、既存免許人に多大な負担が生じないよう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との報告書(案)に賛同する。 今後の仕組み作りに向けては、既存免許人、特に放送事業者の継続的・安定的放送に支障をきたしたりするような事態が生じないよう、適正な運用が担保されるための検討を要望する。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、周波数共有に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると考えます。
130	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当手法		西日本放送(株)	放送事業者	【意見】 ・電波の公共性に鑑み、経済的価値を持ち込むことは不適切と考える。 仮に放送用の帯域を再編してオークション対象の空き帯域を作ると、混信などで一般家庭に影響を与える可能性もあり、電波オークション制度の導入そのものに強く反対する。	周波数の経済的価値を踏まえた割当手法については、報告書(案) P125のとおり、まずは特定基地局開設料制度を着実に運用していくことが適当であり、今後、評価項目も含めた運用状況をしっかりと検証していくことが必要であると考えます。 また、オークション制度については、報告書(案) P127のとおり、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、検討をしていくことが適当であり、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と考えます。
131	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		西日本放送(株)	放送事業者	【意見】 ・電波利用料がいわゆる共益費であるという大前提に立てば、その用途については、電波の有効利用のために必要な最低限のものにとどめるべきである。また、歳入と歳出の差が大幅にでないような運用を望みます。 ・また、予算の未消化が発生した場合は、次年度に繰り越せる制度運用が実現されることを強く望みます。	報告書(案) P164のとおり、電波利用料の用途については、各施策の必要性を含めて精査した上で状況の変化に応じた適正化を図っていくことが必要であると考えます。 歳入と歳出については、引き続き一致させるよう努めていくことが必要であると考えます。なお、歳入と歳出の差額については、現在でも必要であると認められるときは後年度の電波利用共益事務の費用に充てることとされています。
132	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	西日本放送(株)	放送事業者	【意見】 ・前回の電波利用料改定で、3年ごとの見直しが1年前倒しされ、かつ激変緩和措置の上限が20%から大幅に変更になったことは極めて遺憾で今回の制度改正において、激変緩和措置の上限を従前に倣い20%に戻し、かつ3年ごとの見直しにもどすことを強く希望する。 ・第198回国会(通常)での電波法改正に際しては、衆参両院での採決の際に附帯決議が付され「3年ごとに検討することを原則とし、安易な電波利用料額の引き上げは慎むこと」「料額が急激に増加することのないよう留意すること」ことを踏まえて検討すべきである。	激変緩和措置の適用を含む具体的な料額の設定については、今後、総務省において検討されるものですが、その際には、本報告書(案)を踏まえて、適正に電波利用料額が算定されることが期待されます。 特に、前回改定時には総費用の規模の増加を踏まえた上限を設定した一方、今回の報告書(案) P164では「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」とされていることを十分に考慮すべきと考えます。
133	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		(株)福島中央テレビ	放送事業者	【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。 【意見】 「帯域確保」においては、既存無線システムに対して周波数の再編や共用を検討する周波数帯域があると考え。そこで帯域確保の検討においては、既存無線システムの特徴、重要性や運用状況を十分に把握・配慮したうえで慎重に行うことを要望する。	帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
134	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		(株)福島中央テレビ	放送事業者	<p>【原案】</p> <p>(i)このため、電波利用共益事務全体としては、基本的な方向性を変えずに着実に取り組むことが適切である。</p> <p>(iii)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賄うことを基本とし、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】</p> <p>電波利用料について、電波利用共益事務という共益費の位置づけを維持することについて評価する。しかし、総費用において現在の規模を維持することが適当とあるが、ここ数年の歳入と歳出のバランスでは歳入が歳出を上回ることが続いている。(総務省「電波利用料ホームページ」より)共益費という位置づけであればその用途は電波の有効利用に資するために必要な最低限なものにすべきであり、総額規模をできるだけ抑制しさらには縮減し、免許人の負担を軽減することを求める。</p>	報告書(案)P164にあるとおり、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必要があると考えます。なお、歳入と歳出については、引き続き一致させるよう努めていくことが必要であると考えます。
135	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	(株)福島中央テレビ	放送事業者	<p>【原案】</p> <p>なお、電波利用料の共益費用としての位置付けを見直し、無線局の免許人等に対し、電波利用共益事務に要する費用の規模を超えて負担を求めることについては、諸外国における最新の動向などを注視しつつ、慎重に考えることが適当である。</p> <p>【意見】</p> <p>電波利用料について、共益費用の位置づけを見直すこと、そして免許人等に共益費用を超える負担を求めること、について慎重な方針を示したことは評価する。今後もその方針を維持継続し、総額規模をできるだけ抑制しさらには縮減していくことを求める。</p>	前段の御意見については、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。なお、報告書(案)P164にあるとおり、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必要があると考えます。
136	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	①5G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	(株)NH研究所	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>5Gでは従来の4Gなどよりも高い周波数帯域(3.7GHz帯・28GHz帯)を使うことから、5Gの導入に当たっては基地局の小セル化や多セル化が必要となるが、鉄塔の設置場所やビルなどの物理スペースは限られており、また、景観上の問題などで新たな鉄塔などの設置が制限される場合もあるため、複数事業者間で鉄塔やアンテナなどを共同で使用する「インフラシェアリング」がこれまで以上に重要である。</p> <p>【意見】</p> <p>従来よりも高い周波数帯域を使う5Gの導入促進において、インフラシェアリングが重要となる考えに賛同します。また、インフラシェアリングは、より高い周波数帯域の活用が期待されるBeyond 5G以降のシステムにおいて、さらに重要になると考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
137	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	①5G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	(株)NH研究所	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>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。</p> <p>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】</p> <p>インフラシェアリング事業者が展開する無線装置の共用によるエリア展開を加速する考えに賛同します。特に、海外においては、「Neutral host」と呼ばれるインフラシェアリング事業者が登場しており、自ら電波免許を取得し通信事業者に基地局および周波数を共用するケースも存在します。インフラシェアリングのプレイヤーを増やすために、日本においても幅広いシェアリング形態の実現を目指すことが重要と考えます。</p> <p>そのためには、具体的なシェアリング形態の実現上・技術上の課題を明確化しつつ、その制度化の具体的な方向性について、早期に具体化していくことが必要であることを報告上も明記することが必要と考えます。</p> <p>例えば、ミリ波基地局においてはアンテナと無線機が一体となっているのが一般的であり、その無線機を共用単位とした場合はその無線機を複数の通信事業者と接続することが必要になります。また、ミリ波基地局を共用単位とした場合は、より広域エリアをカバーする複数の通信事業者の低周波帯(アンカーバンド)基地局との接続(キャリア・アグリゲーション等)が必要になります。これら接続点、つまり基地局の内部・外部インタフェースは、現在の市場環境ではクローズとなっており相互接続性は担保されていません。将来のインフラシェアリング事業者によるミリ波等の高周波数帯の共用を考慮すると、基地局の相互接続点についての議論が必要と考えます。つまり、技術的に可能性のある相互接続点を明らかにすると同時に、その性格に応じ、Neutral Host等の制度化や、ローミング、卸電気通信事業、MVNOの柔軟化など、幾つかの角度から制度的な検討をすることが必要と考えます。このような検討で方向性を示すことにより、事業者は将来の投資計画や技術戦略が立てやすくなると思えます。</p> <p>さらに、上記のように、5G特にミリ波の場合、このアンカーバンドをそれなりに扱いやすい周波数帯域に確保することが不可欠です。既に各通信事業者が免許を保有している帯域の活用に加え、アンカーバンドのための新たな事業者間の共用周波数帯域の確保や、報告書案の別の部分で記載されているBWAの広域化や周波数帯域の有効活用に向けた再割当を、インフラシェアリングの観点からも柔軟に検討していくことが、5Gの普及に向けて極めて有効ではないかと考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、報告書(案)P45のとおり、インフラシェアリングに係るルール整備に向けた検討を進めることが適当と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
138	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	①5G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	(株)NH研究所	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>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】</p> <p>多様な主体に携帯電話用の無線設備の免許付与の可能性を検討することに賛同します。多様な主体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、さらにはその基地局設備の共有も視野に入れれば、それぞれの地域における無線技術を活用した音声通信以外を目的とした新たなサービス需要の掘り起こしにおける経済合理性の担保に、大きく貢献するのではないかと考えます。なお、この場合は必ずしも「ローミング」の形態に限らず、前述の「Neutral host」のような形態も考えられるので、「ローミングさせることが」の言い回しは「ローミング等で共用させることが」が適当かと考えます。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。</p> <p>また、御意見を踏まえ、報告書（案）P46を以下のとおり修正いたします。</p> <p>【修正前】</p> <p>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、（略）</p> <p>【修正後】</p> <p>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等で共用させることが、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、（略）</p>
139	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(株)NH研究所	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>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。</p> <p>【意見】</p> <p>ローカル5Gの広域利用の検討を進めていくことに賛同いたします。ローカル5G免許の広域利用に関する検討に加えて、前項記載「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」の対象周波数に、ローカル5Gを含めることの検討も行うべきと考えます。これは、ローカル5G周波数帯と通信事業者周波数帯（アンカーバンド）のキャリアアグリゲーション等による基地局共用を想定したものです。全通信事業者への公平でオープンな接続を前提とした場合には、特に5Gエリアの地方における拡充に寄与するものと考えます。その際には、アンカーバンドの確保を巡る通信事業者間での相互接続点の明確化が必要になります。また、アンカーバンドをさらに拡充していくことも必要になると考えます。従って、各地域における周波数の割当を見直して行くに当たっても、その合理的な方策（例えば、BWAの帯域を積極的に5Gのアンカーバンドに開放することなど）についても、あわせて検討すべきと考えます。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。</p> <p>報告書（案）P48のとおり、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と考えます。</p>
140	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_5_BWAの見直し	②BWAの音声利用	(株)NH研究所	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>BWAは、無線設備規則第3条第10号において、「主としてデータ伝送のシステム」と定義されているが、BWA用周波数を音声利用に用いることが技術的に可能であり、具体的なニーズが顕在化したのであれば、データ伝送の付加的な位置付けとして、音声利用にも認める方向で、電波法令に基づくBWAの定義などについて検討する必要がある。</p> <p>【意見】</p> <p>BWAの音声利用を認める方向で検討することに賛同します。BWAの音声利用が認められれば、ローカル5Gとのキャリアアグリゲーションで音声サービスを含んだ携帯電話のローカルなエリア構築が可能になります。これにより、インフラシェアリングの項で記載があった「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」に該当するケースに役立てることが可能になると考えます。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。</p>
141	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	_3_ダイナミック周波数共有の推進		(株)NH研究所	電気通信事業者	<p>世界の潮流を見ると、5G基地局設備に対する投資の合理性を確保する観点から、周波数帯域そのものを既存の通信事業者間で共用することにより、MOCNと呼ばれる形態での基地局共用を進める動きが見られます。5G基地局の投資の合理性の確保の観点から、既存の通信事業者間でも、周波数帯域の共用の可能性や、同じ周波数帯域をエリアによってはNeutral Host事業者に割り当て、同事業者設備を活用した通信サービスの実現を既存の通信事業者でも可能にするなど、5G基地局設備の投資の合理化を図るための多様な手段の確保の観点から、周波数帯域自体の新たな共有の形を検討すべきと考えます。</p>	<p>周波数共有に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
142	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	④次世代モビリティシステム	トヨタ自動車(株)	メーカー	<p>【原案】 5GHz帯におけるV2Xシステムへの期待の高まりを受け、モビリティ分野における電波利用ニーズが増大している。モビリティ分野のユースケース実現のためには、広域のカバレッジと安全性を確保するとともに、数10Mbpsの通信速度を実現するための一定の専用帯域が必要となる。これらに加え、国際動向や国内の割当状況や需要などを加味すると、2025年度末時点までに帯域確保する場合には+約30MHz幅を目標とすることが適当である。</p> <p>【意見】 次世代モビリティへの5GHz帯域追加割当て等に際して、V2Xシステムへの期待が高まっていることには同意しますが、5GHz帯でさらなる帯域を必要とするサービスのニーズやサービス要件に関して、自動車業界からは明確な要求を出していません。また5GHz帯域は、5.8GHz帯を利用しているETCとの干渉検討や、既に割り当てられているFPUとの共存検討が必須と考えます。さらには今後、無線LANの帯域拡張等も考えられることなどから、5GHz帯の利用に関しては、割り当て議論に至る前段階に多くの課題があると考えます。よって、割当てに向けた検討を進める場合には、サービスから見た必要帯域幅と技術的要件の明確化などを前提としていただき、さらには、十分な干渉検討を行うなど、慎重に進めていただきたいと考えます。</p>	次世代モビリティへの5GHz帯における追加割当ての検討については、周波数協調や標準化の進展などの国際的な動向を踏まえたものであり、また、5GHz帯における更なる帯域を必要とするサービスのニーズやサービス要件については、内閣府事業である戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)において通信業界や自動車業界を含め、関係者で議論中であるところ、総務省において電波の有効利用の観点から引き続き検討に寄与されるものと考えます。
143	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_7_周波数再編の取組		トヨタ自動車(株)	メーカー	<p>【原案】 いわゆるブラチナバンドの再編については、「放送用周波数の移行には、視聴者保護の観点から、長期にわたりきめ細かな対策を講じる必要がある。仮に、現状の放送用周波数を他の用途に使用するには、設備の交換や鉄塔などの新設が必要になる他、視聴者への影響も大きいことが想定されるなど、期間・経費・諸課題への対応への負担が非常に大きい。」「置局に必要なチャンネル数はアナログ時代より縮減し、地デジ移行の際に必要な最低限の割当てを受けた。非常に稠密な状態であり、他の用途のために更に縮減するのは難しい。」「ITSの機能を満足させるためには、低遅延の保証ができる専用周波数が必須」、「現ITS無線周波数の移行には困難な課題がある。」といった慎重な意見があった。</p> <p><事業者等からの主な意見> クルマと一体化している無線機器だけを付け替えることは難しいこと、通信規格の整備に10年単位の活動を要すること、移行期間中には新旧両方の規格に対応した通信機の搭載が必要になることを考慮すると、ITS周波数の移行には10年、20年オーダーの期間が必要である。そのため、すでに割当てがなされ、普及が進みつつある現周波数の継続活用が現実的。人命に関わる安全サービスには、高い信頼性が求められるため、「専用帯域による通信遅延の保証」が必要。また、交差点の見通し外に電波を届かせることや、クルマという高速移動体でも送受信できるアンテナを搭載できることを考慮すると、760MHzを含むUHF帯域が適している。</p> <p>【意見】 いわゆるブラチナバンドの再編に関し、<事業者等からの主な意見>に記載されている以下の意見に同意します。 「クルマと一体化している無線機器だけを付け替えることは難しいこと、通信規格の整備に10年単位の活動を要すること、移行期間中には新旧両方の規格に対応した通信機の搭載が必要になることを考慮すると、ITS周波数の移行には10年、20年オーダーの期間が必要である。そのため、すでに割当てがなされ、普及が進みつつある現周波数の継続活用が現実的。人命に関わる安全サービスには、高い信頼性が求められるため、「専用帯域による通信遅延の保証」が必要。また、交差点の見通し外に電波を届かせることや、クルマという高速移動体でも送受信できるアンテナを搭載できることを考慮すると、760MHzを含むUHF帯域が適している。」</p> <p>なお、周波数再編の検討に際しては、周波数有効利用の観点として”無線局数”のみに偏ることなく、その社会的重要性に鑑みて、慎重にご検討いただくことを期待します。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
144	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_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	_3_ダイナミック周波数共用の推進		札幌テレビ放送(株)	放送事業者	<p>【意見】 ・2.3GHz帯におけるダイナミック周波数共用の実用化に当たっては、既存免許人に多大な負担が生じることのないよう、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との報告書案の認識に賛同します。 ・FPUで使用している1.2GHz帯においては、他無線局との共用のため少なからず制約がある状態で運用しており、2.3GHz帯と総合的に運用する等の対応を行っています。今後の仕組みづくりに向けては、既存免許人、特に非常災害時の国民の生命・財産を守る情報を速やかに伝送する放送事業者の継続的・安定的放送に支障をきたしたり、視聴者に甚大な影響を及ぼしたりするような事態が生じないよう、適正な運用が担保されるための十分な検討を要請します。また共同運用開始後に問題があれば柔軟に運用変更出来る制度とすることが必要と考えます。 ・周波数共用が行われる場合、当該周波数帯における既存免許人に対する電波利用料の減免を要望します。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、周波数共用に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
145	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	_5_深刻化する自然災害への対応	①自然災害時における通信手段の確保及び放送ネットワークの強化	札幌テレビ放送(株)	放送事業者	【意見】 ・近年、自然災害が激化するわが国において、周波数有効利用を図りつつ、地上基幹放送の役割を十分に果たすための施策として、難視聴地域の解消、耐災害性強化などの取組を継続して推進することは有意義と考えます。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
146	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当手法		札幌テレビ放送(株)	放送事業者	【意見】 ・電波の公共性に鑑み、経済的価値を過度に持ち込むことは不適切と考えます。特に電波の放送利用に関しては、災害時に報道機関としての使命を果たすという意味からも経済合理性を持ち込むことはなじみません。 ・仮に放送用の帯域を再編してオークション対象の空き帯域を作るとなると、混信などによって一般家庭に影響を与える可能性もあり、電波オークション制度の導入そのものに強く反対します。	周波数の経済的価値を踏まえた割当手法については、報告書(案)P125のとおり、まずは特定基地局開設料制度を着実に運用していくことが適当であり、今後、評価項目も含めた運用状況をしっかりと検証していくことが必要であると考えます。 また、オークション制度については、報告書(案)P127のとおり、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、検討をしていくことが適当であり、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と考えます。
147	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		札幌テレビ放送(株)	放送事業者	【意見】 ・電波利用料がいわゆる共益費であるという大前提に立てば、その用途については、電波の有効利用のために必要な最低限のものに留めるべきであり、単に電波利用料収入の維持や増加を目的とした拡大はすべきでないと考えます。受益者である無線局免許人が公平に利用料を負担するという現在の電波利用料制度の趣旨を踏まえ、総額規模をできる限り縮減すべきです。 ・歳入と歳出のバランスは、平成30年度で歳入683.1億・歳出504.5億、令和元年度で歳入691億・歳出642.6億(総務省「電波利用料ホームページ」より)など、歳入が歳出を上回る恒常的な不均衡が続いています。そうした点が改善されていない以上、縮減を強く求めます。 ・予算の未消化分は一般財源化されることなく、次年度に繰り越せるなどの制度運用が実現されることを強く望みます。	報告書(案)P164にあるとおり、電波利用料の用途については、各施策の必要性を含めて精査した上で状況の変化に応じた適正化を図っていくことが必要であると考えます。 また、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と考えます。 歳入と歳出については、引き続き一致させるよう努めていくことが必要であると考えます。なお、歳入と歳出の差額については、現在でも必要があると認められるときは後年度の電波利用共益事務の費用に充てることとされています。
148	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	札幌テレビ放送(株)	放送事業者	【意見】 ・前回の電波利用料改定で、3年ごとの見直しが1年前倒しされ、かつ激変緩和措置の上限が20%から50%に変更になったことは極めて遺憾です。今回の制度改正において、激変緩和措置の上限を、従前に倣い20%に戻し、かつ3年ごとに見直しを検討することを強く要望します。 ・第198回通常国会での電波法改正に際しては、衆参両院での採決の際に付帯決議が付され「3年毎に検討することを原則とし、安易な電波利用料額の引き上げは慎むこと」「料額が急激に増加することのないよう留意すること」等が要請されたことを十分踏まえて検討すべきです。	激変緩和措置の適用を含む具体的な料額の設定については、今後、総務省において検討されるものですが、その際には、本報告書(案)を踏まえて、適正に電波利用料額が算定されることが期待されます。 特に、前回改定時には総費用の規模の増加を踏まえた上限を設定した一方、今回の報告書(案)P164では「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」とされていることを十分に考慮すべきと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
149	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(株)CGJ	電気通信事業者	<p>【原案】 (ウ) 考え方 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。</p> <p>【意見】 ○ 上記の考え方に賛同いたします。 ○ 一方、ローカル5Gを活用して電気通信サービスを安定的に提供するためには、サービス利用者保護の観点から、他者土地利用のローカル5G無線局の免許取得後に、自己土地利用の免許申請がなされた場合の調整方法を見直すことが必要と考えています。 ○ 他者土地利用のローカル5G無線局の免許取得後に、自己土地利用の免許申請がなされることは、ローカル5Gの普及状況に関わらず、他社土地利用で免許を取得したエリアにおいては、いつでも起こりうる問題だと考えています。ローカル5Gの普及状況を待つことなく、取り組んでいただくことを要望いたします。つきましては、「普及状況を踏まえながら、」という文言についても見直しをいただければ幸いです。 ○ また、他者土地利用のローカル5G無線局の免許取得後に、自己土地利用の免許申請がなされた場合のエリア調整について、報告書とりまとめ後、ローカル5G導入ガイドラインの改定などの対応を速やかに開始いただければ幸いです。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。 ガイドラインの速やかな改正が必要という御意見については、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と考えます。</p>
150	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	沖縄ケーブルネットワーク(株)	電気通信事業者	<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。</p> <p>【意見】 ○ 広域利用に関する検討を進めるとの考え方に賛同いたします。 ○ ローカル5Gの重要な活用方法の1つにFWAによる超高速インターネットサービスの提供があります。ローカル5G Sub6は、その電波の特性から広い範囲をカバーすることができるため、広域利用を行うとの考え方にあっていると考えます。 ○ 例えば、直進性が強いミリ波は引き続き、自己土地・他社土地利用の現行制度とし、ミリ波よりも広域をカバーできるSub6については自己土地・他社土地利用に加え、広域利用を認めていただくなど、ローカル5Gの周波数特性に応じた制度としていただくことを要望いたします。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。 報告書（案）P48のとおり、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と考えます。</p>
151	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	沖縄ケーブルネットワーク(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 (ウ) 考え方 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。</p> <p>【意見】 ○ 広域利用に対する意見でも述べたとおり、ミリ波とSub6は、周波数特性が異なるため、電波の届く範囲、電波の直進性などの特長に違いがあるものと考えています。このため、「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。」との考え方は、利用する周波数の特長にも応じて制度を検討するとの方向性を示していただいたものであり、基本的な考え方に賛同いたします。 ○ 弊社のエリアには、建物の構造上、光ファイバを棟内敷設することが困難な集合住宅が多くあり、これらの住宅にお住まいの方に対して、ローカル5Gを活用した超高速インターネットサービスの提供を計画しています。その際、多くの場合で他社土地利用とせざるを得ないケースが出てくると想定していますが、ローカル5Gを活用した超高速インターネットサービスをビジネスとして、お客様に提供するためには、他者土地利用のローカル5G無線局の免許取得後に、自己土地利用の免許申請がなされた場合の調整方法を見直しをいただくことが必須だと考えています。（現在の制度ままでは、お客様に提供しているサービスを途中でお断りするような事態が想定されます） ○ 報告書案では、ローカル5G導入ガイドラインの改定にも言及いただいておりますが、報告書とりまとめられましたら、ローカル5Gを活用した超高速インターネットサービスをお客様に、安定したサービスとして提供することができるよう、ローカル5G導入ガイドラインを速やかに改定いただくことを要望いたします。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。 ガイドラインの速やかな改正が必要という御意見については、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と考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
152	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	_3. 電波利用の将来像			富士通(株)	メーカー	<p>【原案】 2030年代に向けたワイヤレス社会においては、2. (2)で概観した社会・地域の課題解決に資するとともに、新たな市場や産業の創出などに伴う、産業の構造変化や生産性向上による経済成長の実現といった目指すべき方向性の検討が重要となる。(p.23)</p> <p>【意見】 報告案に示された検討の方向性に賛同します。持続可能な開発目標の達成に向けて、脱炭素化(消費電力低減など)、ESG投資などが重視されるなか、社会課題解決をサステナブルな形で実現するためには加速するデジタルシフトに対応した中長期的な経済の成長が必要であり、その両立を目指すことを目的として、政策を総合的に検討・推進すると共に、定期的なフォローアップにより常に最新の状況を反映していくことが重要と考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
153	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	_3. 電波利用の将来像			富士通(株)	メーカー	<p>【原案】 図表2-3-3 ワイヤレスニーズ・要件と電波システム(p.24)</p> <p>【意見】 図の下部において「次世代モビリティ」は「狭域」の側に分類されていますが、p.40では「広域性(カバレッジなど)」といったネットワーク要件への期待が高い」との記載があり、不必要な誤解を避ける観点から広域性が求められるケースについての補足説明などを付記することが適当と考えます。</p>	<p>頂いた御意見を踏まえ、報告書(案)を次のとおり修正します。</p> <p>【修正内容】(P30) 「次世代モビリティシステムにおいては、「安心・信頼性」が最も高いが、次いで「大容量」「省電力・小型」「柔軟性・高弾力性」といった要件に対するニーズも高い。」の後に、「また、分野横断型システムと比べて「広域性」に対するニーズも高い。」を追加。</p> <p>【修正前】(P40) これらのシステムは、電波のニーズ調査結果においても明らかになったように、「大容量」の要件よりも、「安全・信頼性」や「柔軟性・高弾力性」、「広域性(カバレッジなど)」といったネットワーク要件への期待が高い。</p> <p>【修正後】 これらのシステムは、電波のニーズ調査結果においても明らかになったように、「大容量」の要件よりも、「安全・信頼性」や「柔軟性・高弾力性」といったネットワーク要件への期待が高く、また、分野横断型システムと比べて「広域性(カバレッジなど)」への期待も高い。</p> <p>【修正内容】(P24) 図2-3-3の「狭域」、「広域」及び矢印を削除。</p>
154	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	富士通(株)	メーカー	<p>【原案】 ・広域利用に関する検討を進めていくことが適当 ・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 ・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 (p.48-49)</p> <p>【意見】 ローカル5Gの利活用の促進に繋がる施策の方向性に賛同します。特に、広域利用や免許手続の簡素化については、早期の検討を期待します。企業等の投資を促すためには、事業環境や投資・リターン等の予見性が重要であり、制度のロードマップを示して頂くことが重要と考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
155	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	_2_Beyond 5Gなどに係る研究開発及び知財・標準化の促進		富士通(株)	メーカー	<p>【原案】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2030年頃のBeyond 5Gの実現に向け、増大する通信量に対応するため無線・有線含めたネットワーク全体の最適化が必要であり、周波数有効利用の観点から多岐にわたる要素技術の研究開発に早期に取り組んでいく必要 ・標準化に向けた実証や人材育成などへの支援に関する取組を、電波利用料を活用して一層強化する必要 ・Beyond 5Gの国際標準化を強固な国際連携により着実に進めるため、米国、EU、ドイツなどの戦略的パートナーである国・地域の企業・研究機関などとの国際共同研究を、電波利用料を活用して拡充する必要 ・高周波数帯の移動通信システムへの活用を実現すべく、高周波数帯の長所・短所を踏まえて、高周波数帯のユースケースに基づいた研究開発を実施する必要 ・高周波数帯の実験試験局については、Beyond 5Gなどの実運用が開始されるまでの一定期間、開設時の申請項目・実測データ取得の簡素化や、開設後の柔軟な諸元変更を可能とするといった手続緩和に向けた検討を進めていくことが適当 ・中長期的なスパンで実用化をターゲットとする基礎研究を、応用研究と並行して実施するなど、産学官の連携が一層進むような仕組みが必要 (p. 57-58) <p>【意見】</p> <p>電波利用料を活用した取組の強化の考え方に賛同します。Beyond5Gの実現に向け、無線・有線含めたネットワーク全体の最適化を視野に、高速・低遅延・多数接続に加え、低消費電力・安全高信頼・自律性・拡張性に関する継続的な研究開発を強化するため、電波利用料を活用した研究開発支援等が重要と考えます。</p> <p>また、人材育成の検討にあたっては、若年層にネットワーク分野の仕事の魅力をアピールする取り組みや、アカデミアと民間が協力してキャリアモデルを示すこと等、包括的な施策が必要と考えます。なお、高周波数帯の研究開発の推進にあたっては、標準化や商用化等の動向を踏まえつつ、我が国としての戦略を関係者が共有しながら進めるべきと考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、報告書(案)P57のとおり、Beyond 5Gの実現に向けて研究開発を推進する必要があると考えます。
156	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	_4_無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応	①無線ネットワークのオープン化・仮想化の推進	富士通(株)	メーカー	<p>【原案】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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 ・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 (p. 64) <p>【意見】</p> <p>「考え方」に示された無線ネットワークのオープン化を推進するための取組に賛同します。公開されたインターフェースを介した検証可能で透明性のあるネットワークにより安心・安全で高度な通信インフラを構築していく取り組みを、グローバルに積極的に発信し仲間作りを進めていくことが重要と考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
157	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	_1. デジタル変革時代の到来及びSociety 5.0の実現			(一社)無線LANビジネス推進連絡会	その他	<p>【原案】(11頁)</p> <p>こうしたデジタル変革時代に向けては、デジタル化を加速する技術が重要な役割を果たす。ネットワークに関する今後の技術革新について見ると、電波を利用する移動通信システムは大容量化とカバレッジ拡張が大きなトレンドとなっている。また、大容量・超低遅延の通信を必要とするAIやビッグデータ関係技術の発展などを背景に、ネットワーク技術は大容量化に加え、仮想化やスライシング、エッジAIなどにより、ネットワークでデータを処理し、自動で経路変更するなどのネットワーク機能の更なる高度化が進展している。</p> <p>【意見】</p> <p>Society5.0の実現に向け、モバイルネットワークの役割はこれまで以上に重要となってくるため、アンライセンズバンド帯を使ったより柔軟な展開も加えることで我が国の国際競争力のより一層の強化にもつながると考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
158	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	_3. 電波利用の将来像			(一社)無線LANビジネス推進連絡会	その他	<p>【原案】(23頁) 本懇談会では、これらを満たす次世代ワイヤレスシステムを7つに分類した(このうち、「5G・Beyond 5G など携帯電話網システム」、「衛星通信・HAPS (High Altitude Platform Station) システム」、「IoT・無線LAN システム」、「ワイヤレス電力伝送システム」は分野横断型システム、「次世代モビリティシステム」、「地上放送・衛星放送(4K/8K) システム」、「災害防災・公共安全LTE システム」は分野特化システム)。各システムは特性を有していることから、多様化するユーザーなどニーズをそれぞれのシステム単独又は相互に補完しながら組合せ実装していくことが想定される。2030 年代のワイヤレス社会の在り方の検討に向けては、こうしたニーズ(需要)と周波数帯域・システム(供給)の組合せをどのように考えるか、また各システムについてどの程度の帯域を確保すべきか整理していくことが肝要である。</p> <p>【意見】 「IoT・無線LAN システム」については、総務省 情報通信技術分科会 陸上無線通信委員会では、6GHz 帯への無線LANシステム(Wi-Fi6E)の割り当て、920MHz帯及びMCA跡地に対するIoTシステム(Wi-Fi HaLow)の割り当てなどが検討中であり、これらを組み合わせることにより、利用者の多様なニーズに対応することが期待できるものと考えます。</p>	頂いた御意見を踏まえ、情報通信審議会における6GHz帯無線LANの技術的条件に関する一部答申に向けて、総務省において引き続き検討がされるものと考えます。また、920MHz帯におけるIoTシステム(IEEE802.11ah (Wi-Fi HaLow)を含む比較的広帯域なLPWA無線システム)の制度化や、デジタルMCAの高度MCAへの移行後の跡地の活用等についても、現在、情報通信審議会及び総務省において検討が行われており、頂いた御意見は総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
159	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	_1_帯域確保の目標設定の考え方		(一社)無線LANビジネス推進連絡会	その他	<p>【原案】(25頁) 対象システムについては、分野特化型・分野横断型と7つのシステムにカテゴライズした上で、特に帯域を必要とする以下の4つの電波システムの帯域目標について設定を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5G・Beyond 5G など携帯電話網システム ・衛星・HAPS システム ・IoT・無線LAN システム ・次世代モビリティシステム <p>【意見】 7つのシステムへのカテゴライズ、4つのシステムへの目標設定は、妥当なものだと考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
160	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	_2_電波利用ニーズの動向		(一社)無線LANビジネス推進連絡会	その他	<p>【原案】(30頁) IoT・無線LAN システムにおいては、「大容量」「高効率データ流通」「省電力・小型化」などの複数の要件に対するニーズが高いことから、多様な用途への利用が期待されている。</p> <p>【意見】 新しい無線方式として、「大容量」「高効率データ流通」に対してはWi-Fi 6E、「省電力・小型化」についてはWi-Fi HaLow(802.11ah)が、既存のLANネットワークとの親和性の良い無線方式として周波数の割り当ての検討、並びに装置の商用化が進んでいると認識しております。</p>	頂いた御意見のうち、Wi-Fi 6Eに関しては、情報通信審議会における6GHz帯無線LANの技術的条件に関する検討の際の参考とされるものと考えます。また、802.11ahを含む比較的広帯域なLPWA無線システムの制度化については、情報通信審議会情報通信技術分科会陸上無線通信委員会の920MHz電子タグ等作業班において、920MHz帯特定小電力無線システムとして導入に係る検討が進められているところです。
161	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	③IoT・無線LANシステム	(一社)無線LANビジネス推進連絡会	その他	<p>【原案】(32頁) ・～6GHz帯：低SHF8帯以下 携帯電話網やIoT・無線LAN、地上波放送システムをはじめ、既に多くの電波システムの帯域として活用している。当該帯域(特に1GHz幅以下)は、電波の性質からより広域のカバレッジで利用することができ、電波システムが「広域性・移動性」などのネットワーク要件を満たす上で重要な周波数帯である。</p> <p>【意見】 IoTの普及のためには、システムの「広域性」が重要で、1GHz帯以下の周波数割り当てが極めて重要であると考えます。また、単なるステータスデータだけでなく画像や動画の収集といった需要も出てきているので、周波数利用率の高い無線方式の導入が必要であると考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。なお、どの周波数帯においても、電波の有効利用の観点から、周波数利用率の高い無線方式の導入が図られることが適当と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
162	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	③IoT・無線LANシステム	(一社)無線LANビジネス推進連絡会	その他	<p>【原案】(38頁) IoT・無線LANは、規格の進化・高度化や国際的なエコシステムが継続的に進展している。電波利用のニーズ調査からは「大容量」「高効率データ流通」「省電力・小型化」などの複数の要件に対するニーズが高いことから、多様な用途への利用が期待されている。携帯電話網や有線網からのトラフィックのオフロードが根強いことを踏まえると、同等以上の伝送速度に対するニーズが顕在化するといえる。そのため、同システムの需要全体を関連規格の技術仕様の進化を踏まえて、既存割当帯域の拡張など必要な帯域を確保していくことが望ましい。例えば、特に帯域を必要とする無線LANについては、最新の無線LAN規格であるWi-Fi6では、6GHz帯(1.2GHz幅)を利用した場合、20MHz幅で最大59ch、160MHz幅で最大7chを割り当てることで理論速度9.6Gbpsの伝送速度となる。さらに、現在標準化が進んでいるWi-Fi7規格が320MHz幅(理論速度46Gbps)を想定していることから、更なる柔軟な高速サービスを利用することが可能となる。</p> <p>【意見】 周波数の利用効率としては理論上限に近づいており、伝送速度を向上させるためには、周波数帯域の割り当てが不可欠である。新しい無線方式としてWi-Fi 6E/7が準備されており、周波数の割り当てにより5G、beyond 5Gのオフロードとして活用できるものと考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
163	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	③IoT・無線LANシステム	(一社)無線LANビジネス推進連絡会	その他	<p>【原案】(39頁) (イ)2025年度末時点の帯域目標 IoT・無線LANに対するニーズは根強く、電波利用のニーズ調査からは、携帯電話網システム及び衛星通信・HAPSに次いで「大容量」に対する期待・ニーズが強い。とりわけ、コロナ禍を契機とした自宅などに無線LAN需要増に見られるように、固定ブロードバンド回線と同等以上の伝送速度・帯域に対するニーズが顕在化すると予想する。こうしたニーズへの対応においては、より高速な用途に向けては新たなWi-Fi規格の利用が想定されることから、最大10Gbpsを実現するWi-Fi6規格が想定している6GHz帯(1.2GHz幅)が候補となる。我が国における、既存システムとの共用可能性に鑑み、約1GHz幅の割り当てが想定される。従って、2025年度末時点の帯域確保は+約1GHz幅を目標とすることが適当である。</p> <p>【意見】 IoT・無線LANに対する新たな周波数割り当てについての取り組み・施策に賛同いたします。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
164	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	③IoT・無線LANシステム	(一社)無線LANビジネス推進連絡会	その他	<p>【原案】(39頁) (ウ)2030年代の帯域目標 IoT・無線LANの利用及び利用ニーズは2030年代にかけても変わらず、増大すると予想される。Wi-Fi6では1.2GHz幅で、20MHz幅で最大59ch、160MHz幅で最大7chを想定している。需要の増大により、Wi-Fiによる高速サービスをWi-Fi6規格が想定している60ch分を160MHzの帯域幅で確保することを前提とすると、合計で約10GHz幅は必要となる(その場合、Wi-Fi7規格が想定している320MHz幅で換算すると、約30ch割り当てが可能となる)。</p> <p>これらの点を踏まえ、また既存システムとの共用可能性に鑑み、2030年代の帯域確保は+約7GHz~10GHz幅を目標とすることが適当である。2030年代に向けては、1GHz帯以下のIoT向け割り当てや、6GHz~7GHz帯のほか、8GHz帯以上への無線LANの拡張による、既存システムとの共用を前提とした割り当てが想定される。</p> <p>【意見】 IoT・無線LANに対する新たな周波数割り当てについての取り組み・施策に賛同いたします。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
165	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_3. 公共周波数の有効利用方策	_1_公共周波数の利用状況の検証	_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	(一社)無線LANビジネス推進連絡会	その他	<p>【原案】(134頁) ①他の用途での需要が顕在化している周波数を使用するシステム 図表3-3-2に示すとおり、該当する9システムが使用する周波数帯については、携帯電話や無線LANなど、非常に大きな利用可能性がある用途での周波数需要が現に顕在化している。このため、電波の有効利用の観点から、これらの周波数需要を満たすことを可能とするために必要となる取組について、運用省庁と議論を行った。</p> <p>【意見】 周波数の利用効率としては理論上限に近づいており、伝送速度を向上させるためには、周波数帯域の割り当てが不可欠であるため、国際的に利用されているW58の割り当てについても、継続検討が必要であると考えます。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。 なお、周波数の割り当ての際は、報告書(案)P123のとおり、既存の無線システムの免許人や利用者への影響を踏まえて検討していく必要があると考えます。
166	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_3. 公共周波数の有効利用方策	_1_公共周波数の利用状況の検証	_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	(一社)無線LANビジネス推進連絡会	その他	<p>【原案】(138頁) 「気象レーダー(C帯)」及び「6.5GHz帯固定マイクロ」：当該2システムについては、無線LANとの周波数共有に向けた検討を進めていくこととして、運用省庁と方向性を確認したところ、令和3年(2021年)3月の情報通信審議会情報通信技術分科会において、無線LANの新たなユースケースを想定した6GHz帯(5925-7125MHz)周波数拡張及び5.2GHz帯車内利用に必要な技術的条件の検討が開始されている(令和4年(2022年)3月一部答申予定)(図表3-3-4参照:AR/VR、超高速データ伝送、自動車内利用(エンタメ)、伝送速度:2Gbps以上、伝送遅延:2ms以下)。</p> <p>【意見】 無線LANへの周波数の割り当てに当たっては、新たなユースケースを想定した利用が可能となるように、調査検討会での議論に寄与する考えです。</p>	頂いた御意見については、6GHz帯無線LANの周波数拡張に関する検討への賛同意見として承ります。情報通信審議会や技術試験事務調査検討会への議論への積極的な寄与を引き続きよろしくお願い致します。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
167	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	日本電気(株)	メーカー	【原案】 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。 【意見】 広域利用の検討においては、他社土地利用における公益性や自己土地のユーザーが新たに利用する際に弊害とならないよう広域利用における条件などを明らかにし、自己土地利用者が不利益を被らない様、配慮した検討をお願い致します。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。 報告書(案)P48のとおり、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と考えます。
168	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_5 Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	日本電気(株)	メーカー	【原案】 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。 【意見】 免許手続の簡素化についての検討について、賛同いたします。 ローカル5Gのユースケースとして工事等始め、稼働上一定の期間で無線基地局の位置の変更が必要なケースが想定されています。そのため、工事期間、進捗などに合わせて迅速な変更が必要となることから、寄り効率的な使用を考えると免許の変更手続の簡素化はローカル5Gの推進もしくは将来のBeyond5Gの柔軟性にも繋げていくためにも必要な事項と考えますので是非検討を進めていただければと考えます。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
169	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	_2_Beyond 5Gなどに係る研究開発及び知財・標準化の促進		日本電気(株)	メーカー	【原案】 Beyond 5Gの国際標準化を強固な国際連携により着実に進めるため、米国、EU、ドイツなどの戦略的パートナーである国・地域の企業・研究機関などとの国際共同研究を、電波利用料を活用して拡充する必要がある。 高周波数帯は、空間での減衰が大きく、直進性が強いという特性を有するため、広域の通信エリアを確保することが困難である一方、高速大容量通信に不可欠な広帯域を確保しやすいという長所を有する。 高周波数帯の移動通信システムへの活用を実現すべく、高周波数帯の長所・短所を踏まえて、高周波数帯のユースケースに基づいた研究開発を実施する必要がある。 【意見】 高周波数帯の研究開発への取り組みに賛同いたします。また、研究開発における国際連携についても必要だと思えます。それに加えて高周波数帯の周波数割当てについても国際的な動向を踏まえた国際協調した周波数割当てのご検討をお願いいたします。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、報告書(案)P57のとおり、Beyond 5Gの実現に向けて研究開発を推進する必要があると考えます。なお、総務省においては、研究開発の推進と併行して、高周波数帯における国際協調した周波数割当ての検討も進められるものと考えます。
170	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	_2_Beyond 5Gなどに係る研究開発及び知財・標準化の促進		日本電気(株)	メーカー	【原案】 また、高周波数帯の電波は、その電波特性から他の無線局に重大な悪影響を与える蓋然性が低いと考えられる。こうした特性も踏まえ、高周波数帯の実験試験局については、Beyond 5Gなどの実運用が開始されるまでの一定期間、開設時の申請項目・実測データ取得の簡素化や、開設後の柔軟な諸元変更を可能とするといった手続緩和に向けた検討を進めていくことが適当である。 【意見】 高周波数帯の実験試験局の免許手続の緩和や簡素化に向けた検討が行われることに賛同いたします。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
171	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	_4_無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応	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	日本電気(株)	メーカー	【原案】 無線ネットワークのオープン化・仮想化に向けた無線局免許・認証等の在り方は、無線局免許制度・認証等制度を含めた電波法の主旨を踏まえつつ、技術基準として確保すべき内容やこれを客観的に確認・担保する方法などについて、総合的に勘案する必要がある。これらを考慮し、基地局審査時の試験を効率化するためにRU、DU及びCUが満たすべき具体的条件の検証・策定など、簡素化の実現性について検討する必要がある。 【意見】 無線ネットワークのオープン化・仮想化といった今後のネットワークの変遷に合せた無線局免許・認証の在り方において簡素化を検討することについて賛同いたします。また、基地局(RAN)の位置づけについては、電気通信事業法にも関連する部分があるかと思えますので、ネットワーク全体で定義等含め必要に応じた見直しが行われることを期待します	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。なお、ネットワークの仮想化等に対応した電気通信事業法関係法令に関する御意見については、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
172	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	_5_深刻化する自然災害への対応	①自然災害時における通信手段の確保及び放送ネットワークの強靱化	(株)フジテレビジョン	放送事業者	<p>●原案 大規模災害時においても、適切な周波数割当てにより置局された現用の放送局からの放送を継続させ、周波数の有効利用を図りつつ放送を通じて情報取得できる環境を維持するため、難視聴地域の解消、耐災害性強化などの取組を推進する必要がある。</p> <p>●意見 原案に賛同します。地上基幹放送等に関する耐災害性強化支援事業の推進を要望します。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。
173	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		(株)フジテレビジョン	放送事業者	<p>●原案 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、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賄うことを基本とし、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 電波利用料の総額は平成5年の制度施行以来、10倍近くまで増大しています。本懇談会において構成員から、電波利用料制度の歳出について「従来の用途については必要性を含めて精査し、電波利用料を支払う免許人に納得感のある（中略）施策が必要」との指摘もなされており、「現在の規模を維持することが適当」とせず、共益事務のさらなる効率化や必要性を検証し、予算規模の適正化、無線局全体の負担軽減に努めるよう要望します。</p>	報告書（案）P164にあるとおり、電波利用料の用途については、各施策の必要性を含めて精査した上で状況の変化に応じた適正化を図っていくことが必要であると考えます。また、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抑制に努めることが必要であると考えます。その上で、報告書（案）P164にあるとおり、次期の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賄うことを基本とし、現在の総費用の規模を維持することが適当であると考えます。
174	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	(株)フジテレビジョン	放送事業者	<p>●原案 その他の事項に関しては、上記①「料額算定の枠組み」の内容を踏まえ、基本的には現在の料額算定の枠組みを前提とすることが適当である。</p> <p>●意見 激変緩和措置については、前回見直し時に（「電波有効利用成長戦略懇談会」報告書でも一切触れられないなど）公の議論がないまま「2割程度」の水準から唐突に「5割程度」に引き上げられたものであるため、従前の「2割程度」に是正すべきです。民間事業者の経営に多大な影響を及ぼす電波利用料の多寡が予見困難であれば、制度自体の信頼性と公平性を著しく損なうと考えます。</p>	激変緩和措置の適用を含む具体的な料額の設定については、今後、総務省において検討されるものですが、その際には、本報告書（案）を踏まえて、適正に電波利用料額が算定されることが期待されます。特に、前回改定時には総費用の規模の増加を踏まえた上限を設定した一方、今回の報告書（案）P164では「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」とされていることを十分に考慮すべきと考えます。
175	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	(株)フジテレビジョン	放送事業者	<p>●原案 電波利用料の共益費用としての位置付けを見直し、無線局の免許人等に対し、電波利用共益事務に要する費用の規模を超えて負担を求めることについては、諸外国における最新の動向などを注視しつつ、慎重に考えることが適当である。</p> <p>●意見 電波利用料制度は、総務省が「電波利用料は、不法電波の監視等電波の適正な利用の確保に関し、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、その受益者である放送事業者が開設する放送局、電気通信事業者が開設する基地局や固定局、個人の方々が開設するアマチュア局や簡易無線局など、原則として全ての無線局について公平に御負担いただくものです」（総務省HPから引用）と説明しており、この枠組みを超える費用負担を検討するのであれば、根底から電波利用料制度を覆す意見であり、「慎重に考えることが適当である」とする原案に賛同します。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。
176	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	③IoT・無線LANシステム	RKB毎日放送(株)	放送事業者	<p>【原案】 より高速な用途に向けては新たな Wi-Fi 規格の利用が想定されることから、最大 10Gbps を実現する Wi-Fi6 規格が想定している6GHz 帯(1.2GHz 幅)が候補となる。我が国における、既存システムとの共用可能性に鑑み、約1GHz 幅の割当てが想定される。従って、2025 年度末時点の帯域確保は+約1GHz 幅を目標とすることが適当である。</p> <p>【意見】 Wi-Fi6 規格が想定している6GHz 帯(1.2GHz 幅)には放送番組中継用の固定局やFPUで使用している周波数帯が含まれます。放送用固定局は常時放送を視聴者に送り届けるため、またFPUは非常時や緊急時を含むテレビ中継にとって安定した通信を行うために非常に重要な回線です。一方、Wi-Fiの運用は通信キャリアが監理する基地局と違い、十分な管理の下で運用されるとは限らないことから、本周波数の共用は慎重に検討することが必要です。</p>	周波数共用や帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
177	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		RKB毎日放送(株)	放送事業者	【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。 【意見】 確保するよう目標設定された帯域には、運用中の重要な無線システムと新たな無線システムとの間で周波数共用検討をしている周波数帯も含まれるものと思います。帯域確保の可否や共用方法の検討にあたっては、結論ありきとならないよう、既存無線システムの特性や運用状況を十分に把握したうえで、慎重かつ丁寧な検討が必要です。	帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。
178	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_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	_5_深刻化する自然災害への対応	①自然災害時における通信手段の確保及び放送ネットワークの強靱化	RKB毎日放送(株)	放送事業者	【原案】 放送局などが被災し、放送の継続が不可能となった場合、被災情報や避難情報など重要な情報の提供に支障を及ぼすとともに、周波数の利用効率の低下をもたらすおそれがあるため、これを回避する対策が必要である。 そのため、大規模災害時においても、適切な周波数割当てにより置局された現用の放送局からの放送を継続させ、周波数の有効利用を図りつつ放送を通じて情報取得できる環境を維持するため、難視聴地域の解消、耐災害性強化などの取組を推進する必要がある。 【意見】 自然災害はますます激甚化しており、「周波数の利用効率低下の回避」以前に国民の生命と財産を守るためにも難視聴地域の解消、耐災害性強化などの取組は極めて重要と考えます。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
179	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		RKB毎日放送(株)	放送事業者	【原案】 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、抑制に努める必要がある。 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賄うことを基本とし、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。 【意見】 電波利用料の総額規模は、現在の規模ありきではなく、効率的な運用や必要性の検討を十分に行った上でできる限り抑制し、無線局免許人の負担軽減を図っていただくよう希望します。	報告書(案)P164にあるとおり、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、抑制に努める必要があると考えます。
180	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	RKB毎日放送(株)	放送事業者	【原案】 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。 【意見】 前回2019年の制度改正では激変緩和措置の上限が20%から50%に変更されたため、予期せぬ大幅増額の無線局がありました。50%の増額は激変に相当するものと考えます。激変緩和措置の上限は従前の20%に戻すよう希望します。	激変緩和措置の適用を含む具体的な料額の設定については、今後、総務省において検討されるものですが、その際には、本報告書(案)を踏まえて、適正に電波利用料額が算定されることが期待されます。 特に、前回改定時には総費用の規模の増加を踏まえた上限を設定した一方、今回の報告書(案)P164では「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」とされていることを十分に考慮すべきと考えます。
181	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	RKB毎日放送(株)	放送事業者	【原案】 ダイナミック周波数共用に関しては、現時点で一次利用者の主要な電波利用に制約を与えとまでは言えず、現行制度に加えてその電波利用料の減免などは行わないことが適当である。 【意見】 2.3GHz帯FPUの電波利用料は度重なる増額で、事業者にとって極めて大きな負担となっています。ダイナミック周波数共用を行うことにより、一定の運用上の制約が発生することや周波数の有効利用に資することから、今後のダイナミック共用の進展に向けてインセンティブ導入の検討を希望します。	報告書(案)P172のとおり、現行制度では、他の無線局からの混信その他の妨害について許容することが免許の条件とされている場合や、他の無線システムと周波数を共用する場合等において、負担の軽減が行われる場合があります。 ダイナミック周波数共用に関しても、こうした現行の枠組みの中で、負担の軽減が行われるべきものと考えます。
182	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(株)秋田ケーブルテレビ	電気通信事業者	【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。 【意見】 ○ ローカル5Gの広域利用に関する検討を進めていくとの考え方に賛同いたします。 ○ 地域では、今後、デジタル化が本格的に進展する状況にありますが、ローカル5Gは、地域のデジタル化を支えるインフラとして不可欠なものと考えています。現在の自己土地・他社土地の制度にとらわれず、地域で自由にローカル5Gを利用できるようにすることが重要であり、そのためには、ローカル5Gの広域化についてぜひとも検討を進めていただくようお願いします。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。 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、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と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
183	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(株)秋田ケーブルテレビ	電気通信事業者	<p>【原案】 (ウ) 考え方 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。</p> <p>【意見】 ○ ガイドラインの改定を含めて検討を進めていくとの考えに賛同いたします。 ○ 電気通信サービスを安定して提供するためには、他社土地利用であってもローカル5Gのサービスエリアを確実に確保することが重要です。現在の制度では、他社土地利用でサービスを提供している後から自己土地の申請が行われた場合、電気通信サービスを継続して提供することができなくなる可能性があります。このことは、電気通信事業者として大きな問題と考えています。 ○ このため、後から自己土地利用の申請が出てきた場合は、報告書案に記載されているとおり、「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」等を踏まえて、自己土地利用の申請者と調整を行えるようローカル5G導入ガイドラインの改定を速やかに行っていただくよう要望します。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。 ガイドラインの速やかな改正が必要という御意見については、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と考えます。
184	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	④ワイヤレス電力伝送システムの普及・促進	(特非)日本アマチュア衛星通信協会	その他	<p>新たな無線システムの開発・導入推進や周波数の共用、高周波数帯の開発など、今後の社会基盤となる電波利用システムの推進については、研究開発の段階からユーザーとなる産業界や国民からの意見の反映が必要であるという意見に賛成である。</p> <p>2020年陸上無線通信委員会報告（案）に対する意見募集の結果及び提出意見に対する陸上無線通信委員会の考え方「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件」のうち「構内における空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの中で「月面反射通信（EME）に対しては中心周波数が2MHz以上離れているため、空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの送信と指向方向が一致した場合に、パラボラアンテナで約1.5km、八木アンテナで約260mの離隔距離が必要となり、アンテナが向き合った場合での共用は難しいと考えられます。しかし、空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの利用を想定している工場、倉庫などからの影響としては限定的であると考えられます。」と述べられていて、その範囲を拡大するにあたっての意見収集は行われていないと考える。2020年よりAREx（Gateway）プロジェクトで月周回衛星をアマチュア無線の中でも検討を開始していて、新分野として検討の項目に反映するべきと考えます。</p>	頂いた御意見の前段は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、頂いた御意見の後段は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
185	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	(特非)日本アマチュア衛星通信協会	その他	<p>「ワイヤレス人材やデジタル人材の育成、無線技術の実験・研究開発の促進といった観点から、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、無線従事者資格取得から無線局の開設・運用までの手続の迅速化など、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、アマチュア無線が金銭上の利益のためでなく、専ら個人的な無線技術の興味によって行われるものであることを踏まえるとともに、法制度全体との中で整合性を図りつつ、検討を進める必要がある。」という意見に部分的に賛成である。</p> <p>「法制度全体との中で整合性を図りつつ」という部分を取り除くことで具体的にあげたアマチュア無線においての下記の3点について実現を検討をお願いします。</p> <p>1. デジタルデータ通信に係る免許手続きの簡素化としてマイク端子にPCを接続することで対応できるようなものについては一括記載モードに含まれるものについては免許された送信機においては申請不要としてもよいと考えます。さまざまな通信形式を実験したい場合などには有効です。 現在は、新規アマチュア局が開設時に技適機種にPCや付加装置を接続した無線機を使う場合においても保証制度を使うこととなっている。保証制度使わずデジタルモードを行うには、一旦開設の後にPCや付加装置を接続し変更届の備考欄15に「PCを接続しデジタル通信を行う旨」を届出ることとなっている。このように、総合通信局および申請者の2度手間になっている。 これらを開設時から、保証制度使わず申請が可能となるよう緩和を希望します。</p> <p>2. アマチュア衛星に搭載される中継器（トランスポンダー）の免許を開発機関の団体に直接付与することの検討をお願いします。 日本から打ち上げられるアマチュア衛星に中継器（トランスポンダー）を積んでいる衛星は非常に少ない。現在は緩和策として中継器を積む場合はアマチュア無線局のレピータ局と同様な扱いとして「一般社団法人日本アマチュア無線連盟」が免許人としている。この制限をさらに緩和し「一般社団法人日本アマチュア無線連盟」以外も免許人になれるようにすることでアマチュア衛星を使っているいろいろな実験が行われている中で中継器の搭載も他国と同様に増えていくのではないかと考える。アマチュア衛星の中継器の利用による通信が入門者にも分かりやすく、技術者のすそ野を広げるのにも大いに貢献すると考えます。</p> <p>3. アマチュア衛星の無線設備の落成検査については地上局、宇宙局とも平成26年7月23日 総基移第225号</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。 報告書（案）を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。 アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。 その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。 なお、アマチュア衛星（人工衛星局及び地球局）については、国際調整や制御回線の確実性など、業務用の人工衛星局及び地球局と同様の審査や検査が必要であることから、アマチュア衛星以外のアマチュア無線局と同様に考えることはできないと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
							<p>アマチュア局の無線設備の保証に関する要領第2条の保証の対象となる設備に該当すると考えられるが、その認識で正しいか確認をお願いします。該当しない場合は保証制度で対応することができないか検討をお願いします。</p> <p>アマチュア衛星の場合、衛星局と地上局の2局に構成されているが地上局についてはほぼ100%技術基準適合証明済の機器にPCやTNCなどの付加装置をマイク端子に接続し使っています。衛星局については、そのほとんどが日本のメーカ製品を使っています。しかしながら、プロの衛星と同様の落成検査が求められています。大学などで事前の測定をする場合に測定器を校正するための費用や外部での落成検査を受けるための費用負担が約50万円から100万円と通信業務により利益を得ている業務局並みであり大きく障害になっている例もあります。無線機の規模も衛星局の送信電力も多くは1W以下であり、地上局は50W程度となっており、登録点検費用は無線機の費用以上となり負担が大きくなっています。地上局においては1.で記述したように技術基準適合証明済の送信機のマイク端子にTNCやPCを接続するなどの構成のものが大半です。技適機種や保証制度にて対応可能とすれば、落成検査の申請から検査までの期間短縮可能となります。また、落成検査費用の負担減と検査日の調整が不要となり開発期間の短縮や振動試験等他衛星へ影響を及ぼさないための打上げ前の安全審査試験などの必須プロセスに時間と費用を使うことができるようになります。まずは、落成検査から保証制度への移行を求めます。または、登録点検業者による落成点検の代替として現在求められている電氣的特性の項目を測定し「点検届書」を提出することによって各総合通信局により審査をいただく方策も考えられます。</p>	
186	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人⑦	個人	<p>個人のアマチュア無線家として、第3章 1. (6) (2)「アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成」に賛同します。</p> <p>また(ウ)「考え方」に例示されている「教育研究機関でのアマチュア無線の活用」に期待するとともに、一般のアマチュア局がこれらの研究・実験に参加したり、単独でも行えるような制度を希望します。実現に向け、次のような検討を希望します。</p> <p>(1) 体験機会の拡大のため、学校教育(授業・講義、実験・実習、行事、課外活動等)での活用 例えば、学習・実験・実習教材(通信目的以外も含む)としての利用、交信体験、等</p> <p>(2) 人との交信を目的としない通信や電波の研究・実験への活用 例えば、機器間通信等の無線インフラとしての利用、等</p> <p>(3) 局免許手続きの簡素化、運用範囲の拡大 例えば、 ・資格毎に一定範囲の電波形式・周波数・電力を予め一律に指定 (例えば、第4級は技適機器での通信で想定される電波型式と周波数、第1級はすべての電波型式と周波数、等) ・工事設計の軽微な変更の範囲拡大 (例えば、「占有周波数帯幅の許容値」や一括記載コードの対象電波型式の拡大、附属装置の記載の省略、等) ・一定の条件の下(例えば電力、認証等)での包括免許の導入 ・一定の条件の下での遠隔操作を行わない遠隔局の運用 (例えば、運用時間帯や電力、等に条件を設けた自動運用の遠隔無線局)</p> <p>(4) 試験の見直しによる有資格者の拡大、上位資格への誘導 例えば、 ・他の資格や、認定学校等による試験科目免除 ・アマチュア無線技士資格による他資格取得時の試験科目免除 ・モールス符号に関する試験の廃止 (またはモールスに関する試験を分離して、モールス通信操作の付加的な資格を新たに設ける)</p> <p>(5) 新たな活用と現行アマチュア局との混信等を防ぐ仕組みの整備 例えば、利用する周波数帯、電波形式、時間帯、等を登録(非公開)するシステムの整備</p> <p>(6) 違法局・違法運用局を減らす取組み 例えば、 ・通報システムの整備(例えばWeb受付システムや音声データ等のエビデンス登録、等) ・違法局等の効率的な摘発のための手法の研究・調査 ・アマチュアバンドの電波監視に関するアマチュア局、関連団体の協力</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p> <p>報告書(案)を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。</p> <p>アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。</p> <p>その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。</p> <p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
187	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(株)愛媛CATV	電気通信事業者	<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。</p> <p>【意見】 ○ ローカル5Gは、地域DXの推進に不可欠な基盤であり、感染症の拡大と新たな日常の進展により、その重要性はますます大きくなっています。現在のローカル5Gは、自己土地・他社土地利用が前提となっており、広域で利用することが認められていませんが、「移動しなくていい」新しい社会、「新たな日常」のためにローカル5Gの広域利用は不可欠だと考えています。 ○ 当社では地域ニーズに対応するための共有型サブスク支援サービスを展開しています。市場規模の小さい地域において共有は有効なキーワードですが、広域利用を可能とすることで共有に多様性が生まれることからローカル5Gを自由に活用できるようローカル5Gの広域利用に向けた検討を着実に進めていただくようお願いいたします。</p>	報告書(案)P48のとおり、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と考えます。
188	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_5 Gなどの普及・促進に向けた制度整備	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(株)愛媛CATV	電気通信事業者	<p>【原案】(ウ)考え方 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。</p> <p>【意見】 ○ ローカル5Gは、様々な用途での活用が期待されていますが、その中の重要な活用分野としてFWAサービスがあります。当社でも光ファイバのサービスと共に、地域BWAを活用したFWAサービスを提供していますが、感染症の拡大により工事不要で手軽にサービスを開始できるFWAサービスの利用が拡大している状況です。 ○ 地域BWAは、帯域幅が限られることから通信速度が限定されますが、屋外で100MHzの帯域幅を利用することが可能なローカル5G Sub6は、FWAサービスの提供に適した無線システムであり、当社としてもそのサービス提供を本格化していきたいと考えています。 ○ FWAの拡大と安定したサービス提供を確保するためには、「他者土地利用のローカル5G無線局の免許取得後に、自己土地利用の免許申請がなされた場合には、他者土地利用側が自己土地利用のローカル5G無線局に混信を与えないように、空中線の位置や方向の調整等を行うことが必要である。」とされている点を見直すことが必要と考えています。こうした地域の利用ニーズに優劣をつけることは難しく、後からの要望に対しては共有による対応を促すことが望ましいと考えます。 ○ このため、報告書案には、「普及状況を踏まえながら、」と記載されていますが、この問題は、他社土地利用を行っているエリアでは普及状況に関係なく、すぐにでも起こりうる問題です。また、普及そのものを阻害している要因の一つだと思われることから、報告書案にも記載されている「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」等を確保する観点から、ローカル5G導入ガイドラインを速やかに改定いただくことを要望いたします。</p>	ガイドラインの速やかな改正が必要という御意見については、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と考えます。
189	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	_3_ダイナミック周波数共用の推進		関西テレビ放送(株)	放送事業者	<p>【原案】(ウ)考え方 ・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>【意見】 ・基幹放送局はもちろん、これと一体運用の放送事業用無線局は、災害時など含めた社会的役割も含め、極めて公共性の高いインフラです。今後の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においては、利用頻度や周波数利用効率のみにとらわれることなく、既存免許人の意見を十分に聴取し、慎重な検討を頂くことが望ましいと考えます。 ・報告書(案)で述べられている「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。」に賛同いたします。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、周波数共用に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
190	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		関西テレビ放送(株)	放送事業者	<p>【原案】(ウ) 考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) 基本的な方向性について <ul style="list-style-type: none"> 電波利用共益事務全体としては、基本的な方向性を変えずに着実に取り組むことが適切である。そして、その際には、個別の施策を単に継続するのではなく、各施策の必要性を含めて精査した上で、電波利用料を負担する免許人にとって納得感のある形となるよう、状況の変化に応じた適正化を図るべきである。 (iii) 歳出規模について <ul style="list-style-type: none"> 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、抑制に努めることが必要である。 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賄うことを基本とし、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>【意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> 個別の施策を単に継続するのではなく、「各施策の必要性を含めて精査した上で、免許人にとって納得感のある形となるよう適正化を図るべきである」とした基本的な方向性に賛同します。 その上で、電波利用料の次期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か適当」とされているところですが、歳入が歳出を大きく上回るような状況がないよう、加えて施策の精査による費用の削減や適正化等により、免許人の負担軽減を十分に考慮した費用総額の検討がなされることを要望します。 	頂いた御意見の前段は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。なお、報告書(案)P164にあるとおり、電波利用料の用途については、各施策の必要性を含めて精査した上で状況の変化に応じた適正化を図っていくことが必要であると考えています。
191	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	関西テレビ放送(株)	放送事業者	<p>【原案】(ウ) 考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> 電波利用料の共益費用としての位置付けを見直し、無線局の免許人等に対し、電波利用共益事務に要する費用の規模を超えて負担を求めることについては、諸外国における最新の動向などを注視しつつ、慎重に考えることが適当である。 ダイナミック周波数共用に関しては、現時点で一次利用者の主要な電波利用に制約を与えるとまでは言えず、現行制度に加えてその電波利用料の減免などは行わないことが適当である。 <p>【意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電波利用料額の増加は経営上の不確定要素となるため、料額の激変は大変懸念されることです。料額算定の枠組みや課金の方法に関しては、今後も慎重な検討が必要であると考えます。 ダイナミック周波数共用に関しては、「現時点で一次利用者の主要な電波利用に制約を与えるとまでは言えず、現行制度に加えてその電波利用料の減免などは行わないことが適当」とあります。構成員や事業者の皆様のご意見にもあったように、今後、ダイナミックな共用を更に推進するためには、運用上の制約や入力項目の増加などで負担が増大する1次利用者に対し、電波利用料の減免実施等のインセンティブの検討を要望します。 	頂いた御意見の前段は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、報告書(案)P172のとおり、現行制度では、他の無線局からの混信その他の妨害について許容することが免許の条件とされている場合や、他の無線システムと周波数を共用する場合等において、負担の軽減が行われる場合があります。ダイナミック周波数共用に関しても、こうした現行の枠組みの中で、負担の軽減が行われるべきものと考えます。
192	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	①5G・Beyond 5Gなど携帯電話網システム	エリクソン・ジャパン(株)	メーカー	<p>【原案】</p> <p>「(イ) 2025年度末時点の帯域目標」全体</p> <p>【意見】</p> <p>2021年7月8日に発表されたGSMAの報告書“5G Mid-Band Spectrum Needs - Vision 2030”では、2025-2030年に世界の主要都市で携帯電話網が必要とするMid-Band(1.5GHz帯から7GHz帯)での5G周波数の帯域幅を推定しており、東京で必要な帯域幅は2420-2930MHzとなっています。現在Mid-Bandで割当てられているのは1240MHzであり、今後割当て予定の2.3GHz帯(40MHz)および4.9-5.0GHz帯(100MHz)を考慮しても、Mid-Bandの割当ては十分とは言えません。WRC-23の議題1.2でIMT特定の対象となっている6425-7125MHzの検討も行うべきと考えます。</p> <p>GSMA報告書“5G Mid-Band Spectrum Needs - Vision 2030”は下記リンクにて入手可能です。 GSMA 5G Mid-Band Spectrum Needs - Vision 2030 - Spectrum</p>	具体的な電波の割当てについては、諸外国の動向や国際標準等も考慮し、検討していくことが適当と考えます。
193	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	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	エリクソン・ジャパン(株)	メーカー	<p>【原案】</p> <p><事業者等からの主な意見>「全国キャリアがプライベート5Gを提供する際のガイドラインなどの整備が必要。」</p> <p>【意見】</p> <p>全国キャリアが提供するプライベート5Gのガイドラインを整備することに賛成いたします。その際、全国キャリアがネットワークスライシングなどによって、全国バンドを特定企業のプライベートネットワークのために利用する際の条件の有無、条件がある場合にはその内容について、電気通信事業法の観点から明確にすることを提案いたします。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
194	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	_2_Beyond 5Gなどに係る研究開発及び知財・標準化の促進		エリクソン・ジャパン (株)	メーカー	<p>【原案】 ＜事業者等からの主な意見＞ 「2050年のカーボンニュートラルの実現に向け、Beyond 5Gの研究開発においては、増加するトラフィックに伴う消費電力をオフセットするために、通信機器単位の高効率化に加え、ネットワーク全体を考慮した高効率なシステムを実現することが重要。」</p> <p>【意見】 上記意見に賛成いたします。さらに低トラフィック時に停波するなど、無線基地局運用時の消費電力を削減していくことも必要と考えます。なお、このような省エネ機能の適用について制度上の制約があるとすればそれらを明確にし、必要があれば制度を改めることを提案いたします。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、報告書（案）P57のとおり、Beyond 5Gの実現に向けて研究開発を推進する必要があると考えます。
195	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当手法		(一社)日本新聞協会メディア開発委員会	その他	<p>【意見】 電波は有限かつ希少な国民共有の財産であり、これを公平かつ透明な方法で割り当て、より利便性の高い（効率の高い）使い方を検討することは国民の利益にかなうものである。電波の経済的価値を重視する政策への転換に対しては、これまで各各方面から懸念の声が上がっている。総務省には、引き続きその点に留意し、真に国民の利益にかなう制度となるよう、幅広い観点で具体的な制度整備を進めることを要望する。</p>	周波数の経済的価値を踏まえた割当手法については、報告書（案）P125のとおり、まずは特定基地局開設料制度を着実に運用していくことが適当であり、今後、評価項目も含めた運用状況をしっかりと検証していくことが必要であると考えます。
196	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	(一社)日本新聞協会メディア開発委員会	その他	<p>【原案】 電波利用料は、電波の適正な利用の確保に関し、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無線局の免許人等全体で負担するものである。その性質は次期料額算定期間においても変更はないことから、必要な歳出総額を無線局全体に配分する現在の料額算定の枠組みは維持することが適当</p> <p>【意見】 電波利用料の用途となる電波利用共益事務の歳出規模に関し、報告書案が総額の維持を求めた点は妥当である。その上で、今後も電波を通じて国民の知る権利に奉仕する放送事業者が、その社会的役割を果たし続けるため、次期利用料制度の設計に当たっては、料額の継続性・安定性や事業者規模に配慮した検討を求めたい。</p>	頂いた御意見の前段は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、報告書（案）P168のとおり、現在の料額算定の枠組みは維持することが適当と考えております。
197	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当手法		(一社)日本新聞協会メディア開発委員会	その他	<p>【原案】 オークション制度については、透明性や迅速性の確保などにつながる一方、落札額が高騰し、落札者の事業運営に支障が生じるおそれ（インフラ整備が遅れる懸念、利用者料金高騰の懸念など）、事業者間格差拡大の懸念があるなど、メリット・デメリットもある。諸外国においては、例えば、シンガポールでは、令和2年（2020年）6月の5G用周波数の割当ての際に、将来の5G基盤整備を確実にするため比較審査方式を採用しており、また、フランスでは、平成30年（2018年）にLTEサービスのカバレッジ拡大努力を旨とする協約「New Deal Mobile」を締結し、オークションを取りやめた事例など新しい動きもある。</p> <p>（中略） 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。</p> <p>【意見】 当委員会は昨年12月、電波の新たな割り当て手法の検討や電波利用料制度の見直しにあたって、電波の経済的価値を過度に重視すれば、放送を通じて国民が享受している国民の「知る権利」に影響が出る懸念があるとの意見を表明した。総務省が7月に公表した報告書（案）では、周波数オークション制度については、「透明性や迅速性の確保などにつながる一方、落札額が高騰し、落札者の事業運営に支障が生じるおそれ（インフラ整備が遅れる懸念、利用者料金高騰の懸念など）、事業者間格差拡大の懸念があるなど、メリット・デメリットもある」と記述された。さらに、海外でオークションを取りやめる事例を紹介するとともに、「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」とした。当委員会は、割り当て手法に関しては、周波数オークションなど過当な価格競争を引き起こす可能性のある制度が放送用帯域に適用されれば、小規模な放送事業者が資金不足から応札できず、結果として地方における情報発信の担い手が減少することにもなりかねないとする。放送の根幹をなす「多元性・多様性・地域性」の原則を損なうものであり、結果として憲法が保障する国民の「知る権利」をも損なうことにつながる。報告書案にある通り、まずは今回新たに導入した割り当て手法の運用状況を十分に検証することが重要であり、さらなる割り当て手法については、国民の利益を最優先に、慎重に検討を行うべきである。</p>	周波数の経済的価値を踏まえた割当手法については、報告書（案）P125のとおり、まずは特定基地局開設料制度を着実に運用していくことが適当であり、今後、評価項目も含めた運用状況をしっかりと検証していくことが必要であると考えます。また、オークション制度については、報告書（案）P127のとおり、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、検討をしていくことが適当であり、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と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
198	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	①5G・Beyond 5Gなど携帯電話網システム	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	【意見】 原案に示された帯域確保の目標設定について、賛同致します。今後のワイヤレス技術の発展がもたらす様々なメリットを広く国民が享受できるよう、電波利用に関するニーズの拡大と併せて、具体的な各システムの帯域確保に向けたアクションが着実に行われることを希望致します。また、特に5Gやbeyond 5Gについては、社会インフラとしての重要性に鑑み、更なる周波数需要が見込まれる場合においては、原案に示される目標を柔軟に見直す等、周波数確保に向けた更なる検討が適宜実施されることを希望致します。	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
199	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	①5G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	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	【原案】 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。 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。 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。 【意見】 携帯電話ネットワークは、重要な社会インフラとして多くのユーザーの通信を担っており、移動通信ならではの利便性の確保や、安心安全の確保といった社会的責任の観点から、多くのユーザーの利用が見込めないような地域においても、ネットワークの整備を行ってきております。この際、各種設備の構築に相当のコストを要することを踏まえると、ルーラルエリア等におけるインフラシェアリングによる基地局整備は、コストや早期エリア展開の観点から、効率的かつ効果的なエリア展開を行うための一手法として有効であると考えます。 一方で、ユーザーに対して提供するサービスの品質や信頼性については、インフラシェアリングを活用した場合と、自社による構築の場合との間で差が生じないように対応を行うことが必要と考えます。原案の考え方に示されるような、各事業者に割当てられた周波数帯において、他者の用意する無線設備に他者が免許を有するようなケースにおいては、同一周波数利用に際する干渉影響の観点、携帯電話事業者による複数周波数を活用したサービス提供が困難となる等、様々な課題があると考えられるため、今後の可能性について検討が行われる際には、慎重に議論を進めるべきであると考えます。	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、報告書（案）P45のとおり、インフラシェアリングに係るルール整備に向けた検討を進めることが適当と考えます。 さらにP45のとおり、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と考えます。
200	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	【原案】 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。 【意見】 ローカル5Gは、様々な地域課題解決に向けて今後活用の広がりが期待されておりますが、当社として、このような取組に賛同するとともに、自らもローカル5Gネットワークの構築支援等を通じて、ローカル5Gの普及に貢献して参ります。令和2年12月に広域利用に適したSub6帯を含む利用帯域の拡張も行われ、幅広い分野においてローカル5G導入の動きが出てきていますが、原案の通り、ローカル5G免許が最初の再免許を迎える2025年頃に向けて周波数の利用状況に関する検証を行い、その結果を踏まえて周波数の更なる活用方策について検討を行うべきと考えます。	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
201	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	③5Gなどの電波の安全性の理解促進	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】Beyond 5Gを始めとする新たな電波システムを安全・安心に利用できる環境の整備に向けて、電波の安全性に関する必要な科学的研究を引き続き推進するとともに、電波の安全性に関する周知広報の在り方については、より一層利用者の理解が深まるよう、5G/Beyond 5G時代に即して見直していく必要がある。</p> <p>【意見】5GやBeyond 5G等の新たな電波システムの利用拡大や利用形態の多様化にともない、電波の安全性に関する必要な科学的研究・検証を推進すること、及び電波の安全性についてユーザーの理解が一層深まるよう、その周知広報の在り方を見直していくことに賛同致します。さらに、新たな電波システムを安全・安心に利用できる環境を整備していくためには、産学官連携による電波の安全性に関するユーザーへの啓発促進が重要であり、産学官が連携して取組を推進できるよう支援を希望致します。また、当社も携帯電話事業者として、電波の安全性に関する情報発信等に積極的に取組み、わかりやすくユーザーに情報を伝えていく取組を進めて参ります。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、報告書(案)P51のとおり、電波の安全性に関する周知広報の在り方については、より一層利用者の理解が深まるよう、5G/Beyond 5G時代に即して見直していく必要があり、具体的には総務省において検討されるものと考えます。
202	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_5 Gなどの普及・促進	④ワイヤレス電力伝送システムの普及・促進	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】今後、「無線システム」として適用が求められる空間伝送型WPTシステムに関して、適切な電波利用環境維持の観点から、以下を踏まえて、普及・促進される必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> 運用調整に関する基本的な在り方において、WPTの産業界がコアとなり、ワンストップで支援できる体制を構築することが適当とされており、その構築を促進していくとともに、実施状況を適切性・効率性などの観点から確認し、実効性を高めていくことが必要である。 適切な電波利用環境を維持しつつ、屋内利用の状況や将来利用を見据え、屋内(人との共存範囲など)や屋外への利用拡大につながる、必要な技術開発や対応を推進する必要がある。 我が国の関連産業の国際競争力確保の観点から、国際標準化に向けた取組を促進していくことが適当である。 <p>【意見】空間伝送型ワイヤレス電力伝送システム(以下、WPT)は、工場内やオフィスをはじめとした幅広い領域での利用が期待されています。今後、各業種・ユースケースに応じた様々な運用形態が想定されるため、WPTの普及・発展及び国内における他の無線システムとの共存の観点から、与干渉・被干渉双方の無線システムの免許人にとって過度な負担(各WPT免許人との個別協議等)とならない運用調整が継続的に行われていくことを希望致します。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。なお、空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの制度化に当たり、総務省は「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの運用調整に関する検討会」を開催し、当該システムと既存無線システム等との円滑な運用調整が行える仕組の構築に向け、運用調整に関する基本的な考え方、プロセス、支援体制等の検討を行い、「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの運用調整に関する基本的な在り方」が本年5月に取りまとめられています。今後、同在り方に従い、当該システムの運用調整が行われていくものと考えます。
203	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	_2_Beyond 5Gなどに係る研究開発及び知財・標準化の促進		(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】2030年頃のBeyond 5Gの実現に向け、増大する通信量に対応するため無線・有線含めたネットワーク全体の最適化が必要であり、周波数有効利用の観点から多岐にわたる要素技術の研究開発に早期に取り組んでいく必要がある。また、熾烈な国際競争に打ち勝ち、グローバル市場を我が国が牽引していくためには、総力を挙げてBeyond 5Gの研究開発を推進し、具体的な社会実装につながる成果を挙げることが重要であり、NICTにおける基金を活用した取組と密接な連携も図りつつ、電波利用料を活用し、Beyond 5G研究開発や関係機関が行う研究開発の支援を効率的に実施するなど、効果的な産学官連携の仕組みが必要である。</p> <p>また、高周波数帯の電波は、その電波特性から他の無線局に重大な悪影響を与える蓋然性が低いと考えられる。こうした特性も踏まえ、高周波数帯の実験試験局については、Beyond 5Gなどの実運用が開始されるまでの一定期間、開設時の申請項目・実測データ取得の簡素化や、開設後の柔軟な諸元変更を可能とするといった手続緩和に向けた検討を進めていくことが適当である。</p> <p>【意見】原案の考え方に賛同致します。様々な要素技術の早期開発を通じたBeyond 5Gの早期実現、社会実装を通じて、ワイヤレスに関係する様々な業種の国内企業が、世界に先駆けた先進的な取組を国際展開していくことが、日本の競争力強化に資するものと考えます。これらの後押しとなるような政策と具体的な取組が進められることを希望致します。また、Beyond 5Gで想定される100GHzを超える高い周波数帯の活用に向けて、技術開発を更に加速させる観点から、原案の考え方に示された実験試験局の免許手続きに関する様々な簡素化、制度緩和の検討については、いち早く取組を進めるべき内容であると考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、報告書(案)P57のとおり、Beyond 5Gの実現に向けて研究開発を推進する必要があると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
204	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	_3_ダイナミック周波数共有の推進		(株) NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】 2. 3GHz帯におけるダイナミック周波数共有については、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。今後の周波数共有に当たっては、ダイナミック周波数共有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。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有が可能となるよう、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】 有限希少な周波数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有に関する技術検討を促進することに賛同致します。現在、国内で初めてダイナミック周波数共有の適用が検討されている2.3GHz帯において、初期的な導入、運用に向けた取組を進め、取組の過程で出てくる様々な課題への対応を通じてノウハウを蓄積するとともに、諸外国における同様のスキームに関する最新状況等を踏まえながら、国内のダイナミック周波数共有の将来的な発展について継続的に検討を進めるべきと考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
205	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	_4_無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応	①無線ネットワークのオープン化・仮想化の推進	(株) NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】 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】 当社では、5Gネットワークのオープン化・仮想化の海外展開に向けて、ORANアライアンス・5GオープンRANエコシステム等の取組を進めており、引き続き積極的に取組を推進していきます。また、海外展開に向けて日本がイニシアチブを取っていくためにも、5Gネットワークのオープン化・仮想化の海外展開に対する支援に加えて、オープンな無線ネットワークを実現する上で重要となる多種多様な機器の相互接続性を検証するため、それら機器を一同に集める場としてのテストベッドの実現についても支援を希望致します。</p>	P64のとおり、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と考えます。また、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と考えます。
206	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	_4_無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応	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	(株) NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】 無線ネットワークのオープン化・仮想化に向けた無線局免許・認証等の在り方は、無線局免許制度・認証等制度を含めた電波法の主旨を踏まえつつ、技術基準として確保すべき内容やこれを客観的に確認・担保する方法などについて、総合的に勘案する必要がある。これらを考慮し、基地局審査時の試験を効率化するためにRU、DU及びCUが満たすべき具体的な条件の検証・策定など、簡素化の実現性について検討する必要がある。</p> <p>【意見】 無線ネットワークのオープン化・仮想化に向けた無線局免許・認証等の在り方について、マルチベンダ化を見据えた基地局認証審査時の試験効率化・簡素化の実現性の検討を進めることについて賛同致します。さらに、マルチベンダの多種多様な機器を組み合わせることにより認証数自体が増加することから、オープンな無線ネットワークの早期拡大を通じてユーザーに安全・安心で信頼性の高い通信サービスをご利用いただけるよう、認証数の縮小・認証手続き自体の簡素化等の検討を希望致します。また今後、産業・社会における機能がより細分化されてソフトウェア化されていく時代において、無線ネットワークの仮想化により、ソフトウェアでの機能向上等が行えるようになる将来の状況に整合した電波制度の在り方を検討していくことを希望致します。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)P67のとおり、無線局免許制度・認証等制度を含めた電波法の主旨を踏まえつつ、技術基準として確保すべき内容やこれを客観的に確認・担保する方法などについて、総合的に勘案する必要があることを踏まえて、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
	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	_5_深刻化する自然災害への対応	①自然災害時における通信手段の確保及び放送ネットワークの強靱化	(株) NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】 大規模災害の頻発化・激甚化に伴い、また、大規模災害時などにおける通信環境などの確保のため、携帯電話基地局などの通信施設に関する被害状況などの収集・把握や、MIC-TEAMの派遣などによる迅速な応急復旧などのための体制の充実・強化を図る必要がある。</p> <p>また、平時からの連携訓練や災害対応に関する検証などの取組を通じ、携帯電話事業者における非常用電源の長時間化、移動電源車や車載型基地局などの応急復旧機材の増設、電力・燃料供給や道路啓開などにおける関係機関との連携協力体制の構築などの災害対策を引き続き推進する必要がある。</p> <p>さらに、上空経由にて通信の冗長経路が確保できるHAPSは災害時の有効な通信手段として期待され、HAPSの無線システムに関する研究開発やITU-Rなどの場においてHAPSの利用に関する継続的な検討が行われている。一方で、HAPSの運用が他システムに対して影響を与えうることも懸念される。このため、HAPSの運</p>	報告書(案)P69のとおり、平時からの連携訓練や災害対応に関する検証などの取組を通じ、携帯電話事業者における非常用電源の長時間化、移動電源車や車載型基地局などの応急復旧機材の増設、電力・燃料供給や道路啓開などにおける関係機関との連携協力体制の構築などの災害対策を引き続き推進する必要があると考えます。また、HAPSの運用のためには、技術の進捗を踏まえつつ、今後も継続してHAPSが他システムに影響を与えない要件の検討を行うことが適当であると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
207							<p>用のためには、技術の進捗を踏まえつつ、今後も継続してHAPSが他システムに影響を与えない要件の検討を行うことが適当である。</p> <p>【意見】 昨今の激甚化する自然災害を勘案すると、携帯電話ネットワークにおいては、社会インフラとしての平時からの備え、早期復旧に対応できる体制確保が益々重要になっていると考えており、当社も指定公共機関として引き続き、災害に強い通信サービスの提供に取り組んで参ります。加えて、災害発生時における通信サービスの早期復旧に向けては、電気や燃料の供給、道路通行の確保等、通信事業者のみならず社会全体としての対応、関連機関の連携強化が極めて重要であり、これらの一層の充実にに向けた各種取組が進められることを希望致します。</p> <p>また、Beyond 5Gに向けて技術的な検討が進められているHAPSについては、非地上網として、平時における通信エリアの拡張、災害時における堅牢な通信の提供等に貢献することが期待されております。電波の到達範囲が広いこと、地上における災害発生時にも運用可能といったメリットを最大限活かすためにも、地上の携帯電話システムを含む既存無線システムとの干渉影響を未然に回避することが不可欠であり、今後のHAPSの技術検討の動向等を踏まえながら、干渉回避のための要件等を検討、設定するとともに、それら要件等の妥当性を継続的に検証していく必要があると考えます。</p>	
208	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	_5_深刻化する自然災害への対応	②衛星コンステレーションによる非静止衛星通信サービスへの対応	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】 スペースセルラーサービスは、既存の携帯電話端末に変更を加えることなく、人工衛星との通信を可能とするものである。このようなシステムにおいてユーザーの使用する端末は、現在の制度に照らせば、衛星通信を行う携帯移動地球局と陸上の基地局と通信を行う陸上移動局の双方の免許を取得することが必要となる。しかしながら、既存の携帯電話端末に変更を加えるものではないことを踏まえれば、現在の電波法の規律との整合性に留意しつつ、できるだけ簡素な免許手続が実現可能となるよう、具体的な方策を検討することが適当である。</p> <p>さらに、スペースセルラーサービスの人工衛星と携帯電話端末の間の通信（サービスリンク）に使用される周波数については、以下のような観点等を踏まえ、サービスリンクに使用される周波数と地上の基地局との通信に使用される周波数の配分などが、電波の有効利用の観点から適正なものとなるようにすることが適当である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ＞ スペースセルラーサービスの人工衛星では、地上に開設される基地局に比べて広いエリアカバーが可能だが、人口密度が高い地域では一つのエリアに多くのユーザーを収容することとなる。 ＞ スペースセルラーサービスのサービスリンクは、現在、地上の基地局と携帯電話端末の通信に使われている周波数を使用するものであり、スペースセルラーサービスの人工衛星局と地上の基地局とが、同じエリアに同一の周波数を使用してサービスすることはできない。 <p>なお、スペースセルラーサービスを行う場合においても、特定基地局開設指針に基づき開設計画の認定を受けている者は、当該開設指針との整合性に留意しつつ、その計画の適切な履行を求められることに留意する必要がある。</p> <p>また、スペースセルラーサービスにおいて、ユーザー端末は、人工衛星を介し、ゲートウェイ地球局を通じてインターネットなどに接続される。このため、人工衛星とゲートウェイ地球局の間の通信（フィーダリンク）に使用される周波数幅は、サービスを提供するエリア数と各エリアに使用される周波数幅に応じて広がる。およそ40～50GHzのQ/V帯の利用が想定されているが、当該周波数帯は5GやHAPSといった新たな無線システムの導入も考えられており、フィーダリンクに使用する周波数は、必要最小限とすることが適当である。</p> <p>一方、サービスリンクに使用される帯域は国際的には衛星通信へ分配がされておらず、一定の制約が生じる。このような中、国際的に調和し、安定した周波数利用を可能とするには、無線通信規則の改正に向けた活動が同時並行で実施される必要がある。</p> <p>また、本システムに関する国際的な調整は、無線通信規則にのっとり適切に行うことが適当であり、近隣国の無線局に干渉を生じさせない範囲で運用されるべきである。万が一、近隣国から我が国に対し混信の発生の報告及び混信除去の要請があった場合、人工衛星と地上の基地局が同一の周波数帯を使用するため、いずれを要因として干渉を生じているかしゅん別することが難しいケースもあると考えられる。このような場合でも、我が国におけるスペースセルラーサービス提供者は責任を持って当該要請などへの対応に当たることが望まれる。</p> <p>【意見】 現在検討が進められているスペースセルラーサービスは、災害時における通信手段の確保や、山岳地帯や離島等への通信サービスの提供といった国民にとっての重要な役割を担うことが期待されていますが、利用ユーザーの目線に立つと、そのような期待に応えるためには、十分な信頼性が確保され、安定的にサービス提供されることが必要であると考えます。本システムのサービスリンク周波数については、国際的には「他の無線局からの干渉に対して保護を要求することが出来ない」という、ITU無線通信規則の例外的なルールを適用することが想定されておりますが、今後、安定的なサービス提供に向け、サービスリンク周波数が国際的に保護される対象となるよう、ITU無線通信規則の改正に向けた活動が早期かつ積極的に実施される必要があると考えます。</p> <p>また、本システムのフィーダーリンク周波数として使用が想定されている40～50GHz帯においては、国際的に調和した周波数として世界的に5Gの導入の検討が進められており、有限希少な周波数を有効活用する観点からも、本システムの使用する周波数は必要最小限とすることが適当とする考え方について賛同する</p>	報告書（案）P76のとおり、国際的に調和し、安定した周波数利用を可能とするには、無線通信規則の改正に向けた活動が実施される必要があると考えます。また、共用条件に係る具体的な技術検討は、現在情報通信審議会において検討されているところと承知しています。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
							とともに、本システムと5Gの相互にとって適切な共用条件が導出されるよう、技術検討が進められることを希望致します。 また、本システムはグローバルでの導入が予定されており、諸外国においても導入に向けて日本国内と同様の検討が行われていると考えられるため、技術検討に際して、諸外国における導入に向けた検討状況についても情報共有されることが、国内における適切な検討結果の導出にも役立つものと考えます。	
209	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	①デジタル変革時代における無線従事者制度	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	【原案】 現在の無線従事者制度の資格区分は、平成2年(1990年)に設けられたものであるところ、時代の変化をとらえ、一方で既存の資格者のニーズも踏まえつつ、当該制度の在り方の見直しに向けた検討を行う必要がある。 【意見】 ワイヤレス技術の発展と電波利用システムの社会への浸透を考慮し、無線従事者制度における操作範囲についても適正な電波監理を前提とした上で、操作範囲拡大の検討も視野に入れていくことが必要であると考えます。	報告書(案)P79のとおり、頂いた御意見については、時代の変化をとらえ、一方で既存の資格者のニーズも踏まえつつ、当該制度の在り方の見直しに向けた検討を行う必要があると考えており、具体的には総務省において検討されるものと考えます。
210	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	③無線ネットワークのオープン化・仮想化といった技術進展などを踏まえたワイヤレス人材	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	【原案】 令和2年(2020年)12月、無線従事者規則を改正し、無線従事者がネットワークやセキュリティなどの新たな知識・技術を得ることに努めるための努力義務規定の追加を行ったところ、更なる人材育成に資するため、今後は、本規定に係る講習などについて、総務省としても積極的に関与していく必要がある。 ワイヤレスIoTの利活用者を数多く育成するため、より柔軟な対応が可能な民間主導の育成の仕組みが重要であり、引き続き総務省は、こうした民間検定試験に対する後援を通じ、民間の取組を支援していく必要がある。 我が国におけるワイヤレス人材を含むICT人材の偏在などによるユーザー企業におけるICT人材の不足へ対応するとともに、特にデジタル変革の基盤となるローカル5Gなどの通信システムを徹底的に使いこなすためには、ユーザー企業や地域において一定程度の内製化も必要であることから、長期的な人材育成に加えて、利用者側における人材確保のための短期的な取組についてユーザー企業や関係事業者などとともに早急に検討を進めていくことが必要である。 【意見】 今後のワイヤレス技術の発展と電波利用に関するニーズの拡大を踏まえると、時代に則したワイヤレス人材が様々な業種、業界において適材適所で配置され、電波利用がより一層促進されることが重要であると考えます。日本の国際競争力を継続的に下支えする観点からも、ワイヤレス人材の育成強化は、高校、大学、専門学校等、教育課程の段階から進めていくことが肝要であり、国内におけるワイヤレス関係の業種が世界的に見ても先進的かつ魅力あふれるフィールドであることについて、広く学生に理解浸透を図るような取組が必要であると考えます。具体的には、産官学の連携による共同研究の枠組みや、ワイヤレスIoTコンテストなどの学生によるワイヤレス技術の利活用の促進を図る方策等、将来的に日本を支えるワイヤレス人材の裾野を広げていく取組を進めるべきと考えます。併せてワイヤレス人材の継続的な育成に当たっては、原案の考え方に示された通り、民間検定試験に対する後援や、補助金制度等を通じた民間の取組への支援が重要と考えます。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。なお、習得した知識の陳腐化が早いワイヤレス分野において、無線従事者が常に最新の知識・技能の習得に努めなければならない旨の努力義務規定を無線従事者規則に追加したことに基づき、民間機関による無線従事者向け講習等が本年度から開始されつつあるところです。
211	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_1_電波の有効利用の促進及びモバイル市場における公正競争の確保の関係		(株)NTTドコモ	電気通信事業者	【原案】 「電波の公平かつ能率的な利用の確保による公共の福祉の増進」を実現するために、電波政策において利用者視点を踏まえていくことが重要であり、電波の有効利用とは、技術的視点だけでなく、経済的・社会的視点も含めて判断されるべきものである。 また、周波数の割当ては、移動通信事業者(MNO)間の競争力の重要な構成要素となっている。そのため、周波数の割当てに当たっては、公正競争を確保する観点から、諸外国のオークションなどの例を参考に、例えば、周波数キャップ制度や新規参入を優遇する仕組みなどを必要に応じて導入することが適当である。 【意見】 原案の考え方に示される通り、「電波の公平かつ能率的な利用の確保による公共の福祉の増進」を実現するために、電波政策において利用者視点を踏まえていくことが重要であるとする点について、賛同致します。電波利用による様々な恩恵を広く国民が享受できる環境を構築することが最優先されるべきであり、競争促進的な措置の導入については、その実現手法の一つとして位置づけられるものと考えます。周波数キャップ制度や新規参入を優遇する仕組みなどの検討に際しても、まず第一にユーザーの視点を踏まえることが必要不可欠であり、既存事業者に対して周波数キャップを設けることによる当該事業者のユーザーと、優遇される新規参入事業者のユーザーのそれぞれに対するインパクトを十分に考慮した上で、具体的な施策の是非については国民全体にとって最善な内容となるよう、慎重に議論が行われることを希望致します。	報告書(案)P87のとおり、周波数キャップ制度や新規参入を優遇する仕組みの導入については、電波法第1条の「電波の公平かつ能率的な利用の確保によって公共の福祉を増進すること」という目的に沿って行われるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
212	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_2_周波数の再割当て制度の導入	①周波数の固定化への対応	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】 電波の有効利用を促進する観点から周波数の固定化に対応するため、認定の有効期間が終了した割当て済みの周波数について、例えば、以下の①から③のいずれかに該当する場合には、それぞれ既存免許人の周波数の使用期限を設定し、比較審査で周波数を再割当てする仕組みを導入する必要がある。 ① 電波の利用状況調査の評価結果などにより、電波の有効利用が不十分であると認められる場合。 ② 既存免許人とそれ以外の事業者(新規参入希望者を含む。)との間で競願が発生する場合。 ③ その他の電波の有効利用を促進する観点から、必要であると認められる場合(移动通信システムの世代交代のタイミングなどで周波数の再配置を行う必要がある場合など。) また、周波数の再割当てを行う場合は、電波監理審議会に諮問するなど、透明性を確保しつつ公正・中立に手続を進めることが適当である。</p> <p>【意見】 周波数の固定化に対応するため、既に割当て済みの周波数について、一定の条件の下で再割当てを可能とする仕組みを導入することは、有限希少な電波を有効利用し、社会全体の利益につなげる観点からも、必要な取組であると考えます。 再割当ての条件として、既存免許人による電波の有効利用が不十分である場合、競願が発生する場合、電波の有効利用を促進する観点から必要であると認められる場合、などが例示されておりますが、いずれの場合においても、再割当てを行うか否かの判定を行う基準の検討に際して、電波を利用するユーザーの目線をまず第一に考慮すべきであると考えます。 例えば、既存免許人の電波の有効利用度合いを評価するため、単純にトラフィック量を用いる場合を考えると、ルーラル地域での道路沿いエリアカバーといったユーザーの利便性に欠かせない要素が、トラフィック量が低いということで評価されないといったことも想定されますので、評価の尺度については、ユーザー目線を適切に反映した項目となるよう今後議論していくことが必要と考えます。 また、再割当てを行う場合の審査については、原案の考え方に示される通り、透明性を確保しつつ、公正・中立に手続を進めることが必要であり、その中でも特に、具体的な審査項目とその配点、優劣をつける場合の基準等、当該審査に係る一連のプロセスを事前に公表し、意見募集を行うといった取組が必要不可欠であると考えます。</p>	<p>報告書(案)P92のとおり、割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、利用者への影響や5Gなどの基盤展開への影響に係る既存免許人の懸念などに十分配慮することが重要であると考えます。ただし、その際に周波数移行の恩恵が失われることのないよう留意することも必要と考えます。 また、P90のとおり、周波数の再割当てを行う場合は、電波監理審議会に諮問するなど、透明性を確保しつつ公正・中立に手続を進めることが適当と考えます。</p>
213	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_2_周波数の再割当て制度の導入	②既存免許人とそれ以外の事業者の競願	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】 無線局単位で行われる免許の審査のみでは、排他的かつ面的に基地局を開設する移动通信事業者のニーズに応えられないため、特定基地局開設計画の認定の有効期間が終了した割当て済みの周波数について競願があった場合は、新たな開設指針に基づいて比較審査により再割当てを行う仕組みを導入する必要がある。 ただし、この仕組みを導入する目的は、公平に周波数獲得の「機会」(手を上げる機会)を付与して対等に競争する場を提供することであり、「結果の平等」まで求めるものではないことに留意しなければならない。 この仕組みにより、既存免許人とそれ以外の事業者(新規参入希望者を含む。)が比較審査により新たな計画を競い合って周波数の再割当てを受けることが可能となり、モバイル市場の公正競争の確保に資するものと考えられる。 なお、割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、移行費用の他、利用者への影響や5Gなどの基盤展開への影響に係る既存免許人の懸念などに十分配慮することが重要である。ただし、その際に、周波数移行の恩恵が失われることのないよう留意することも必要である。</p> <p>【意見】 特定基地局開設計画の認定の有効期間が終了した割当て済みの周波数について競願が発生する場合、新規に割当てを希望する事業者と、既存免許人である事業者それぞれのユーザーの目線に立ち、再割当てによって得られるメリットとデメリットを慎重に議論した上で、真に社会全体の利益に叶うかを判断していくことが必要と考えます。新規に割当てを希望する事業者が示す有効利用の計画については、当該事業者の割当て済み周波数における過去の開設計画達成状況や有効利用度合い等を評価し、割当ての審査に適切に反映することが必要であり、このような審査内容を明確化するため、より具体的な議論を今後行っていくことが必要であると考えます。</p>	<p>報告書(案)P92のとおり、割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、利用者への影響や5Gなどの基盤展開への影響に係る既存免許人の懸念などに十分配慮することが重要であると考えます。ただし、その際に、周波数移行の恩恵が失われることのないよう留意することも必要であると考えます。 また、P90のとおり、周波数の再割当てを行う場合は、電波監理審議会に諮問するなど、透明性を確保しつつ公正・中立に手続を進めることが適当と考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
214	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_3_周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の移行期間及び円滑な移行方法	①周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の移行期間	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】 新たな認定開設者への周波数の移行期間については、個別の案件ごとに移行工事の内容、既存免許人の利用者への影響などが異なることから、一律に移行期間を設定するのではなく、個別の案件ごとに開設指針の中に適正な移行期間を設定する必要がある。</p> <p>【意見】 周波数移行に要する期間について、「個別の案件ごとに移行工事の内容、既存免許人のユーザーへの影響などが異なることから、一律に移行期間を設定するのではなく、個別の案件ごとに開設指針の中に適正な移行期間を設定する必要がある。」とする原案の考え方に賛同致します。今回の周波数の再割当てが実際に行われる段階において、既存免許人のユーザーの目線に立つと、外的要因によってある時期より当該周波数を使ったサービスが利用できなくなる、という想定外の事象として受け取られることとなり、利用中の端末取り換えや、端末を組み込んだIoT機器の交換等、一般ユーザーのみならず、各種ソリューション提供している企業ユーザー等へも大きな影響の出ることが想定されます。携帯電話は社会インフラとして様々な機器に組み込まれており、対象周波数に応じて必要となる検討、周波数移行に要する期間も変わってくるため、個別の案件ごとに、利用中ユーザーへの影響、必要となる無線設備への対応等を考慮し、移行期間を慎重に検討する必要があると考えます。</p> <p>また、企業ユーザーの先にはソリューションサービスを受けている企業ないし個人のエンドユーザーも存在しており、周波数移行に伴って発生する損失等に対する補償等の課題についても、どのように取り扱うか議論する必要があると考えます。</p> <p>このように、周波数の再割当てによって、新たな認定開設者による周波数有効利用が促進される一方で、既存免許人については社会インフラとして根付いている様々なシステム、ユーザーへの影響等、同時に解決していくべき課題があり、既にご利用頂いている多様なユーザーに対してご理解を頂きながら円滑に周波数移行を実現するためのバックボーンとして、既存免許人である携帯電話事業者による周波数移行の取組が、法的な裏付けに基づくものであり、適法かつ適正に取り組んでいる旨、国民の皆様にご理解いただけるようにすることが必要不可欠であると考えます。</p>	<p>報告書(案)P97のとおり、周波数の移行期間については、個別の案件ごとに移行工事の内容、既存免許人の利用者への影響などが異なることから、一律に移行期間を設定するのではなく、個別の案件ごとに開設指針の中に適正な移行期間を設定する必要があると考えます。</p> <p>また、移行費用等については、P101のとおり、同種の無線局を対象としたものであるが、早期の移行ニーズがあるのであれば、円滑な移行方法として終了促進措置を活用することが適当と考えます。</p> <p>終了促進措置により負担する費用の範囲、対象となる既存無線局の範囲、既存無線局による周波数の使用を終了させるための方法など、終了促進措置の実施手順・条件などについては、個別の案件ごとに内容が異なり、柔軟に確定させる必要があることから、引き続き、特定基地局の開設指針に規定する必要があると考えます。</p>
215	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_3_周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の移行期間及び円滑な移行方法	②周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の円滑な移行方法	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】 終了促進措置は、従来、異なる無線局を対象とした周波数の再編において、新たな認定開設者が周波数移行に必要な費用を負担して、既存無線局の周波数を使用期限より前倒しして使用を終了し、早期に周波数移行を完了させるものである。</p> <p>割当て済みの周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合は、同種の無線局を対象としたものであるが、早期の移行ニーズがあるのであれば、円滑な移行方法として終了促進措置を活用することが適当である。</p> <p>この場合、既存免許人と新たな認定開設者の双方が終了促進措置を活用しようとしても、モバイル市場で競争関係にある移動通信事業者同士が協議することになり、終了促進措置の協議が調わない場合も想定される。そのため、こうした場合には、電気通信紛争処理委員会にあっせん・仲裁を申請できる仕組みを導入する必要がある。</p> <p>終了促進措置により負担する費用の範囲、対象となる既存無線局の範囲、既存無線局による周波数の使用を終了させるための方法など、終了促進措置の実施手順・条件などについては、個別の案件ごとに内容が異なり、柔軟に確定させる必要があることから、引き続き、特定基地局の開設指針に規定する必要がある。</p> <p>終了促進措置を活用した結果、周波数の再割当てに当たって、既存免許人以外の者は終了促進措置による費用負担を負うことになる。そのため、周波数の再割当ての手續において、既存免許人とそれ以外の者との間で費用負担の格差が生じることに配慮し、例えば、こうした点を特定基地局開設料の標準的な額の算定や再割当ての審査に反映させるなどの方法が考えられ、総務省において具体的な方策を検討することが適当である。</p> <p>円滑な周波数移行を実現するため、既存免許人へのインセンティブの付与が重要となる。そのため、例えば、既存免許人が周波数を終了する際の終了促進措置への協力状況や周波数移行を前提とした開設計画を策定していることなどを今後の周波数割当てにおいて評価することなどが考えられ、総務省において具体的な方策を検討することが適当である。</p> <p>また、円滑な周波数移行を進めるためには、技術的な課題で移行時にコストが掛かることは避けるべきである。そのため、移動通信事業者には、ソフト化への対応も含め、基地局、レピータなどの整備において、あらかじめ周波数移行を念頭に置いた技術的対応が求められ、総務省において当該事業者へのインセンティブ付与も含め具体的な方策を検討することが適当である。</p> <p>【意見】 円滑な周波数移行の実現に向けては、既存周波数の再割当てと、将来の帯域確保目標に向けた新規周波数の追加割当てを包括的に検討することが必要であると考えます。既に確保済みの周波数においては、再割当てによる既存免許人の事業者とそのユーザーに対する影響を極小化する方策を講じつつ、新たに確保する新規周波数などの検討を同時に行うことによって、事業者がBeyond 5G実現に向けた取組を加速させ、個々のユーザー、また大局的な観点から社会全体にとっての好影響に繋がるといった、ポジティブな循環が図られるような未来志向の制度がつけられることを希望致します。</p> <p>このような前向きな制度作りを念頭に置きつつも、円滑な移行を実現するための一要素として、対象周波数において既存免許人による過去の終了促進措置等のコスト負担があった場合の取扱いについては、今後の議論において一定の考慮が必要と考えます。</p> <p>また、原案の「円滑な周波数移行を進めるためには、技術的な課題で移行時にコストが掛かることは避け</p>	<p>報告書(案)P92のとおり、割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、利用者への影響や5Gなどの基盤展開への影響に係る既存免許人の懸念などに十分配慮することが重要であると考えます。ただし、その際に、周波数移行の恩恵が失われることのないよう留意することも必要であると考えます。</p> <p>また、新たに確保する周波数の検討については、P42のとおり、帯域確保の目標(5G・Beyond 5G等携帯電話網2025年度末+6GHz幅)に向けて取り組んでいくことが適当と考えます。</p> <p>加えて、P101のとおり、基地局、レピータなどの整備において、あらかじめ周波数移行を念頭に置いた技術的対応が求められ、総務省において当該事業者へのインセンティブ付与も含め具体的な方策を検討することが適当であると考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
							るべきである。」とする考え方は、再割当てによる既存免許人の事業者とそのユーザーに対する影響を極小化する意味で重要な観点であり賛同致します。当社でも周波数移行を予め念頭に置いた基地局、レピータなどの技術的対応の可能性について検討の取組を進めて参ります。移行時に要するコストの観点に加えて、ソフトウェア及びハードウェア（特にRF部）における周波数可変技術等の実現性や実用化に至るまでの開発期間含めた慎重な検討が必要と考えられ、これらの検討を促進するための技術開発に係る支援措置についても併せて検討が行われることを希望致します。	
216	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_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	①いわゆるプラチナバンドの周波数の再割当て	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>いわゆるプラチナバンドの周波数についても例外的な特別の扱いとするのではなく、どの周波数帯にも適用する普遍的な再割当て制度を整備した上で、新たな比較審査による周波数の再割当ての中で透明性を確保しつつ公正・中立に審査し再割当ての検討を行うべきである。</p> <p>新たな周波数の再割当て手続において、仮に既存免許人の保有する周波数を分割して再割当てを実施し、その結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合には、既存免許人の基地局へのフィルタの挿入・レピータの交換などの工事の必要性及び工事期間並びに利用者への影響及び5Gなどの整備の遅れに係る既存免許人の懸念などの個別の課題が指摘されている。</p> <p>【意見】</p> <p>原案の考え方に示される通り、いわゆるプラチナバンドの周波数についても例外的な特別の扱いとするのではなく、普遍的な制度整備がなされたうえで検討が行われることを希望致します。審査に当たっては、他周波数の再割当て時と同様に、透明性を確保しつつ、公正・中立に手続きを進めることが必要であり、その中でも特に、具体的な審査項目とその配点、優劣をつける場合の基準等、当該審査に係る一連のプロセスを事前に公表し、意見募集を行うといった取組が必要不可欠であると考えます。</p> <p>また、移行プロセスについても他周波数の再割当て時と同様に、既にプラチナバンドを利用されているユーザーへの影響が最小限となるよう慎重に検討する必要があると考えます。</p>	P90のとおり、周波数の再割当てを行う場合は、電波監理審議会に諮問するなど、透明性を確保しつつ公正・中立に手続を進めることが適当と考えます。
217	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_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	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>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、無線通信がま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。</p> <p>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】</p> <p>プラチナバンドの周波数の特性に着目して、全国あまねく公平なブロードバンド環境の構築に寄与するとの観点について、広いエリアカバーを念頭においた審査項目の設定、努力義務を課すといった具体的な方法論の検討に際しては、別途行われているユニバーサルサービス提供に関する全体的な議論の動向を踏まえつつ検討していくべきと考えます。</p>	報告書（案）P106のとおり、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ます。
218	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_5_BWAの見直し	②BWAの音声利用	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>BWAは、無線設備規則第3条第10号において、「主としてデータ伝送のシステム」と定義されているが、BWA用周波数を音声利用に用いることが技術的に可能であり、具体的なニーズが顕在化したのであれば、データ伝送の付加的な位置付けとして、音声利用にも認める方向で、電波法令に基づくBWAの定義などについて検討する必要がある。</p> <p>また、今後、電気通信事業法令に基づく電気通信番号制度、電気通信設備の技術基準などについて検討を進めていく必要がある。</p> <p>【意見】</p> <p>BWAについては、2009年の導入当初より現在に至るまで、技術の高度化が図られた結果、今ではLTEや5Gと技術的差異がなくなっている状況と認識しております。BWAによる音声サービスへのニーズがあり、技術的に実現可能という点を踏まえると、音声利用を可能とするための各種見直しを行うことはユーザーの利便性向上の観点から意義あることと考えますが、従前からの制度枠組みの前提が大きく変わることを踏まえると、本件をトリガとして、電気通信事業法におけるBWAの位置づけ、今後のBWAの在り方を含めて、包括的かつ多角的に検討が行われることが望ましいと考えます。</p>	報告書（案）P111のとおり、BWAは、無線設備規則第3条第10号において、「主としてデータ伝送のシステム」と定義されていますが、BWA用周波数を音声利用に用いることが技術的に可能であり、具体的なニーズが顕在化したのであれば、データ伝送の付加的な位置付けとして、音声利用にも認める方向で、電波法令に基づくBWAの定義などについて検討する必要があると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
219	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_6_電波の利用状況調査の改善	②電波の利用状況調査（携帯電話・全国BWA）の評価指標	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】 移動通信システム向け周波数の有効利用度合いを継続的に把握する観点から、特定基地局に係る開設計画の認定期間にかかわらず、電波の利用状況調査を強化することにより、継続的に周波数が有効利用されているか確認することができる。 今後は、客観的データに基づいて周波数の有効利用度合いを可視化するため、各周波数の利用実態を把握するための評価指標として、「帯域別トラヒック」を設けることを検討する必要がある。 また、我が国では、各社のエリアカバーなどについて、共通の尺度で計測したものが無いため、こうした課題について今後検討を進めていくことが適当である。</p> <p>【意見】 「帯域別トラヒック」を評価指標とする論点については、まず「帯域別トラヒック」が周波数の有効利用を判断するに資するかどうかの検証を行うことが重要であり、評価方法、見せ方については関係者において慎重に議論すべきと考えます。 また、各社のエリアカバーについては、ユーザーが事業者を選択する際に客観的な判断ができるよう、共通な尺度に基づく計測等について課題を洗い出した上で、関係者により検討を進めることが必要と考えます。</p>	報告書(案)P116のとおり、今後は、客観的データに基づいて周波数の有効利用度合いを可視化することが重要であり、「帯域別トラヒック」を活用した評価方法・見せ方や、共通の尺度で計測したエリアカバーを検討する際には、必要に応じて関係者の意見も聴取しながら、検討を進めていくことが適当と考えます。
220	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_6_電波の利用状況調査の改善	③電波の利用状況調査（携帯電話・全国BWA）の評価結果の活用	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】 電波の利用状況調査の評価結果に基づき、電波の有効利用が不十分であると客観的に判断される場合は、他に電波を有効利用する者がいないか比較審査による周波数の再割当てを実施すべきである（再割当ての結果、既存免許人以外の者が周波数を獲得した場合は、既存免許人の周波数は返上となる。）。 なお、電波の利用状況調査の評価結果と比較審査による周波数の再割当てをリンクさせるためには、電波の利用状況調査の中に、周波数の再割当てを実施するための透明で客観的な基準を定め、絶対評価を導入する必要がある。 今後開始される一斉再免許制度の運用に当たっては、電波の利用状況調査の結果を活用し、移動通信システム全体として周波数の有効利用を審査する仕組みが重要となる。</p> <p>【意見】 電波の利用状況調査において、周波数の再割当てを実施するための透明で客観的な基準を定め、周波数が有効利用されているかを検証することが必要であると考えます。 エリアの品質（ユーザーの使用感に沿ったもの）についても客観的に評価され、次の割当て審査時において考慮されることが、電波の有効利用の観点からも望ましいと考えます。その際には、実エリア測定等のコストや稼働なども含めて現実的な方策を関係者において検討することも必要であると考えます。当該検討状況によっては、第三者による評価も視野に検討する必要があると考えます。</p>	報告書(案)P118のとおり、周波数の再割当てを実施するために、透明で客観的な基準を定め、絶対評価を導入する必要があると考えます。 また、電波の利用状況調査の評価に係る透明性・客観性を担保するため、頂いた御意見を踏まえ、報告書(案)P114を以下のとおり修正します。 【修正内容】 「毎年度の電波の利用状況の評価の中で具体的な評価指標などを検討することが適当である。」の後に、「また、今後、電波の利用状況調査の評価に係る透明性・客観性を担保するため、第三者による評価について検討する必要がある。」を追加。
221	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_7_周波数再編の取組		(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】 今後も新たな無線システムの国際的な動向やニーズに応じて必要な周波数を確保するため、既存の無線システムの免許人や利用者への影響を踏まえつつ、異システム間のダイナミック周波数共有の推進、既存の無線システムの周波数移行、再編を計画的かつ着実に進めて行く必要がある。</p> <p>【意見】 携帯電話の国内契約数は1億9千万以上となっており、今後も需要の増大とニーズの多様化、高度化が進み、社会インフラとしての重要性も更に増してくることが想定されます。今後の携帯電話用の周波数確保に向けては、事業者間での周波数再配分の議論にとどまらず、あらゆる無線システムを対象として、その利用状況と将来的な見通しを考慮しながら、周波数再編の検討が進められ、多くの国民が携帯電話の利用を通じて電波の有効利用による恩恵を最大限享受できるようになることを希望致します。併せて、安定的な運用と技術進化への対応等を念頭に、将来的に過度な運用制約の生じない携帯電話用の周波数の確保を目指すといった視点も必要であると考え、そのような検討に向けては、既存の無線システムに関する運用状況等のモニタリングと情報公開の全般について、本報告書に示される各種取組が継続的かつ効果的に行われることが望ましいと考えます。</p>	周波数の利用用途が変わることとなる周波数再編については、報告書(案)P123のとおり、今後も新たな無線システムの国際的な動向やニーズに応じて必要な周波数を確保するため、既存の無線システムの免許人や利用者への影響を踏まえつつ、異システム間のダイナミック周波数共有の推進、既存の無線システムの周波数移行、再編を計画的かつ着実に進めていく必要があると考えます。 また、後段の既存の無線システムに関する運用状況等のモニタリング等については、賛同意見として承ります。
222	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当て手法		(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】 特定基地局開設料制度については、こうした我が国による透明性確保などに向けた取組状況なども踏まえながら、例えばインフラ投資なども考慮しつつ、今後、評価項目も含めた運用状況をしっかりと検証していくことが必要である。 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】 特定基地局開設料の検討においては、「特定基地局開設料の標準的な金額に関する研究会」において、海外オークションの落札額等を踏まえた比較法による算出が適当であるとされておりますが、当時の検討においては、本懇談会において議論されている周波数再配分制度による影響は考慮されていないものと考えております。周波数再配分に関する制度の詳細は今後引き続き検討されるものと考えますが、それと併せて特定基地局開設料の算出における新たな制度を提案した考慮内容などについても、関係者により検討を行うべきと考えます。</p>	特定基地局開設料の標準的な額の算定に当たっては、総務省において、周波数の再割当て制度の導入による具体的な影響の可否も含めて検討することが適当と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
223	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_3. 公共周波数の有効利用方策	_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	_イ_PS-LTEの導入促進	(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】 関係省庁が共同利用可能なPS-LTEの導入促進により、公共周波数の更なる有効利用が期待されることから、引き続き、関係省庁と連携して、PSLTEの早期導入に向けた技術検証を進める必要がある。さらに、令和4年度(2022年度)の運用本格化以後も、国の機関だけではなく地方公共団体や指定公共機関などの防災関係機関からの運用面・機能面での要望の聴取やその反映に取り組み、導入促進するなど、総務省において、引き続き、PS-LTEの推進のための取組を行っていくことが必要である。また、携帯電話技術を防災関係機関で活用する取組は、世界各国で進められているところ、その一つのモデルケースとして、我が国におけるPS-LTEに関する取組を、海外に発信・展開していくことも重要である。</p> <p>【意見】 公共周波数の更なる有効利用を図る観点から、PS-LTEの導入に向けて具体的な検討が進められるとともに、詳細な検討に際しては、災害現場などにおいても社会インフラとして機能するよう、全体的なシステム対応方策についても考慮されることが必要であると考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承るとともに、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
224	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_4. デジタル変革時代における電波の監理・監督	_2_免許手続などのデジタル化及び総合無線局監理システム(PARTNER)の刷新		(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】 デジタル変革時代においては、PARTNER 刷新の検討に合わせ、利用者のニーズや費用対効果、現行制度との整合性を考慮しつつ、無線局免許に係る手続の更なるデジタル化、無線局免許状のデジタル化、免許申請手数料などのキャッシュレス化を進める必要がある。</p> <p>【意見】 ニューノーマル時代におけるテレワークの浸透などの社会情勢の変化、更なるDX進展を踏まえた免許制度の見直しにより、電波監理業務全体の迅速化・効率化、更には免許状の電子化、申請・届け出の電子化/自動化が推進されるよう希望致します。</p> <p>また、今後のワイヤレス技術の発展と電波利用に関するニーズの拡大に合わせて、様々な電波利用の形態が新たに登場したり、ダイナミック周波数共用等の技術の高度化によって更に稠密な電波利用が進むことなども想定され、適正な電波の監理・監督が一層重要になってくると考えます。このようなデジタル変革時代においても、引き続き電波の利用による様々な恩恵を国民が広く享受できるよう、電波の監理・監督の在り方が継続的に検討され、適正な電波の監理・監督が実現されていくことを希望致します。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
225	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		(株)NTTドコモ	電気通信事業者	<p>【原案】 「(ウ) 考え方」の全体について</p> <p>【意見】 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形となるような適正化がなされることを希望致します。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、免許人の電波利用に対して還元されるような形として、例えばBeyond 5Gの早期実現に資する研究開発の促進、5Gエリア整備の支援、電波の安全性に関する取組等への更なる支援などが実現されるよう希望致します。さらに、DX推進により電波利用共益事務の簡略化、効率化を図ることで、電波利用料がより効果的に使用されることを希望致します。</p>	歳入と歳出については、引き続き一致させるよう努めていくことが必要であると考えます。 また、報告書(案)P164にあるとおり、電波利用料の用途については、各施策の必要性を含めて精査した上で状況の変化に応じた適正化を図っていくことが必要であると考えます。
226	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(株)ZTV	電気通信事業者	<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。</p> <p>【意見】 ○ ローカル5Gの広域利用に関する検討を進めていくとの考え方に賛同いたします。 ○ 総務省が推進しておられる「ローカル5G等開発実証」におきましてもローカル5Gを活用した様々なユースケースの検討が進められており、これらのユースケースの実現を行うためには、「土地」ととらわれずに、広域で自由にローカル5Gを利用できるようにすることが重要です。特に、他社土地利用は、固定利用に限定されているため、例えば、港湾のユースケースにおいて、船側に移動局を開設して利用することができません。 ○ ローカル5Gの広域利用は、ローカル5Gの本格的な普及展開を行う上で、非常に重要なポイントとなりますので、広域利用に向けた検討を着実に進めていただくようお願いいたします。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。 報告書(案)P48のとおり、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と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
227	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(株) ZTV	電気通信事業者	<p>【原案】 (ウ) 考え方 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。</p> <p>【意見】 ○ 現在の制度では、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、他者土地利用側が自己土地利用のローカル5G無線局に混信を与えないように、空中線の位置や方向の調整等を行うこととされています。 ○ このため、ローカル5Gを用いてお客様にFWAサービスを提供している場合、後から自己土地利用の申請が出てくると、空中線の位置や方向の調整等を行うこととなり、お客様へのサービス提供を継続できなくなる可能性があります。 ○ ローカル5Gを用いて安定したサービス提供を行うためには、現在の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のエリア調整に関する制度を見直すことが不可欠と考えています。この問題は、ローカル5Gの普及状況に関わらず、他社土地利用を行っているエリアでは今にも起こる可能性がある問題です。報告書とりまとめができましたら、速やかにローカル5G導入ガイドラインの改定など、必要な見直しを行っていただくよう要望いたします。</p>	ガイドラインの速やかな改正が必要という御意見については、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と考えます。
228	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(株) ZTV	電気通信事業者	<p>【原案】 (ウ) 考え方 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、免許手続の簡素化やローカル5G導入ガイドラインの内容（他社土地利用が固定利用に限定されている点等）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の普及推進には、制度的な利用制限を極力排除し、免許人等の柔軟な発想に基づく、自由な電波利用を認めることが重要であると考えており、「免許手続の簡素化などを継続的に検討していく」との方針に賛同いたします。</p> <p>○ また、現在制度では、他社土地利用は固定通信の利用に限定されています。このため、沿岸部に設置したローカル5G基地局と、船舶の移動局と通信するようなユースケースに対応することができませんが、今後、港湾や海上でローカル5Gの利用が想定されることを踏まえ、「やローカル5G導入ガイドラインの内容（他社土地利用が固定利用に限定されている点等）」を追記いただくとともに、他社土地利用における移動利用を認める制度の見直しについても検討いただくことを要望いたします。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。 報告書（案）P48のとおり、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、その内容も含め継続的に検討していくことが適当と考えます。なお、他社土地利用における移動利用については慎重な検討が必要と考えます。
229	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	①5Gネットワークワークの全国展開及びインフラシアリングの普及・促進	東京電力パワーグリッド(株)	その他	<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アリング事業者又はインフラシ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】 単一の無線装置を複数の携帯電話事業者様で共有するインフラシアリング形態によりエリア展開を加速する考えに賛同いたします。5G及びBeyond 5Gは2. (2)や3章に記載されている通り、我が国の社会問題の解決及びSDGsの達成に寄与する重要なインフラであり、エリアの早期展開は社会にとって非常に有益なものと考えます。当社は、面的に配置され、電気・光ファイバの供給が比較的容易な送配電設備を携帯電話事業者様にご利用いただくことによりエリア展開の一助を担っておりますが、無線装置を共用することで設備の利用効率も高まり、より早いエリア展開に貢献することができると考えます。また、共用の無線装置の利用は屋内だけではなく、無線装置の設置場所に限りのある屋外においても有効な選択肢になり得ると考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
230	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		(株) J T O W E R	電気通信事業者	<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、国民にとってもより身近なものになると考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
231	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	①5G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	(株) J T O W E R	電気通信事業者	<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。 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。 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。 ・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、JMCIA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> <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>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、報告書（案）P45のとおり、5GをはじめとするICTインフラが徹底的に使いこなされる環境を実現する必要があると考えており、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
							<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、内部的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>	
232	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(株) J TOWER	電気通信事業者	<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ます。 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。 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>	報告書（案）P48のとおり、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と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
233	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	_3_ダイナミック周波数共用の推進		(株) J T O W E R	電気通信事業者	<p>【原案】 (ウ) 考え方 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。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。 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】 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。 さらに、AI等の活用による自律的な周波数利活用についても、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。 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、事業体の選定条件が限定的になっています。</p> <p>-----参照----- (電波有効利用促進センター) 第百二条の十七 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>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
234	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	_4_無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応	①無線ネットワークのオープン化・仮想化の推進	(株) J T O W E R	電気通信事業者	<p>【原案】 (ウ) 考え方 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。 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。 さらに、多種多数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。 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】 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。 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>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。なお、テストベッドの運営について、広く関係者の意見を踏まえて検討することが適当であると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
235	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	_4_無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応	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	(株) J T O W E R	電気通信事業者	<p>【原案】 <事業者等からの主な意見> > 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。 > 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、規制緩和を要望します。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
236	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_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	(株) J T O W E R	電気通信事業者	<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amah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、amah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、本家中「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>	報告書（案）P106のとおり、いわゆるプラチナバンドの周波数特性を踏まえた検討については例示であり、他の周波数についても周波数特性を踏まえて、特定基地局開設計画の審査項目を検討することが適当と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
237	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当て手法		(株) J T O W E R	電気通信事業者	<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、周波数の再割当て制度の導入（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>	オークション制度については、報告書（案）P127のとおり、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、検討をしていくことが適当であり、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と考えます。
238	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_3. 公共周波数の有効利用の方策	_1_公共周波数の利用状況の検証	_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	(株) J T O W E R	電気通信事業者	<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。 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、それらを確実かつ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>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。
239	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_4. デジタル変革時代における電波の監理・監督	_1_端末免許手続の緩和		(株) J T O W E R	電気通信事業者	<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、手続き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>	端末免許手続の緩和の検討は、電波の監理・監督の観点から行うものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
240	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		(株) J TOWER	電気通信事業者	<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賄うことを基本とし、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>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。
241	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	(株) J TOWER	電気通信事業者	<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ことであり、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ま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。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
242	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	スカパーJSAT（株）	放送事業者	<p>【原案】 次期（令和4年度（2022年度）から令和6年度（2024年度）までを想定）における料金算定の枠組みについて検討する必要がある。</p> <p>【意見】 2019年度の「電波利用料の見直しに係る料額算定の具体化方針」で、a群を「3GHz以下」と「3GHz超6GHz以下」の2区分とする方法から、「470MHz以下」、「470MHz超3.6GHz以下」、「3.6GHz超」の3区分とする方法に変わり、各帯域における無線局の延べ使用周波数帯幅の比に応じて、1：54：2で負担させること、さらに各周波数帯においては、無線システムの割当帯域ごとに配分する（例えば、2つの無線システムが同一帯域を共有している場合は、原則として1：1に配分する）こととされました。今回もこの方法を踏襲する場合、3.6GHz以上の移動通信システムが普及すると、同帯域を共用する無線システムの負担率が高まる方向になるものと予想されます。</p> <p>この点について、移動通信システムと帯域共用する衛星通信事業者の実態について以下のとおり説明させていただきますので、今後の料金算定議論においての検討をお願いいたします。</p> <p>同一の帯域を複数システムで共用する方法として、利用時間を分離することが難しい場合は、互いの距離を離し、利用するエリアを分離して干渉を避けること等が必要になります（衛星通信システムの、特にダウンリンク帯域では、利用時間の分離は非現実的であると認識しています）。衛星通信システムに限らず、他の事業者等が新たに帯域を共用する場合は、後発の事業者が先発のシステムに妨害を与えないことが原則であると認識しています。しかしながら、移動通信システムにおいては、総務省が特定基地局の開</p>	具体的な料額については、今後、総務省において検討されるものですが、その際には、本報告書（案）を踏まえて、適正に電波利用料額が算定されることが期待されます。 なお、料額算定の基礎となる総額規模については、報告書（案）P164のとおり、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と 考えます。 激変緩和措置の上限に関しては、前回改定時には総費用の規模の増加を踏まえた上限を設定した一方、今回の報告書（案）P164では「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」とされていることを十分に考慮すべきと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
							<p>設者を認定する時点で、全国カバーを前提とする基地局開設計画の実現が義務付けられている為、衛星通信事業者が認定開設者と利用エリアの調整を図ろうとしても、結果的に自社や顧客の衛星通信用の地球局を遠隔地の極めて限定されたエリア（認定開設者が電波的保护を約束するエリア）に移設して運用する等の方策が取れない限り調整が難しく、2つの無線システムで利用エリアを地理的に2分したとは言い難い形でしか調整ができない状態になっております。</p> <p>また、衛星通信事業者や衛星通信の利用顧客が、そのような制約を何とか受け入れ、移動通信システムとの周波数帯域の共用環境が実現した結果として3.6GHz以上の携帯電話の普及が加速すれば、前述の電波利用料の負担方法では、（衛星通信用の無線局は移動通信システムのように大きく数が増えるものではないため）無線局あたりの電波利用料は益々高くなっていくことにならないかと危惧します。</p> <p>周波数を共用する後発のシステムのために電波利用上の制約を受け入れたにもかかわらず、後発システムが普及したことにより衛星通信事業者の電波利用料の負担が増すことは理不尽と考えます。つきましては、このような負担が生じないような方策についてご検討いただきたく、お願いいたします。</p> <p>これまで申し上げた論点の他、共用環境が事業的に機能し、衛星通信利用のニーズにも引き続き対応できる状態が中長期的に確保されることが、帯域共有のあるべき姿であろうと考えます。</p>	
243	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		中部日本放送(株)	放送事業者	<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】 「帯域確保の目標設定」に当たっては、放送用システム（STL・FPU）等、国民生活に重要な役割を果たしている既存システムの状況を把握した上で、周波数共有の課題等を慎重に検討することが必要と考えます。</p>	帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。
244	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		中部日本放送(株)	放送事業者	<p>【原案】 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、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賄うことを基本とし、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】 電波利用料制度が、無線局全体の受益を目的とした受益者負担制度であることを鑑みると、電波利用料財源の活用をいわずに拡大せず、歳出抑制に努めるべきです。 前回（令和元年度）制度改定により、歳出規模は620億から750億と大幅増額となりました。歳出規模の検討に当たっては、現状維持を前提とするのではなく、特に増額された用途項目（電波資源拡大のための研究開発、携帯電話等エリア整備事業等）について、必要性や有効性を検証、個別に精査結果を開示すべきと考えます。</p>	報告書（案）P164にあるとおり、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抑制に努めることが必要であると考えます。なお、各施策の必要性等については、現在でも第三者による評価や、事務の実施状況の公表等を行っており、引き続きこれらの実施を進めることが適当であると考えます。
245	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	中部日本放送(株)	放送事業者	<p>【原案】 その他の事項に関しては、上記①「料額算定の枠組み」の内容を踏まえ、基本的には現在の料額算定の枠組みを前提とすることが適当である。</p> <p>【意見】 新たな無線システム（サービス）が拡張される際は、そのサービス受益者に対する行政コストを考慮した料額設定の検討が必要と考えます。 免許不要帯域の整備事業に電波利用料が用いられていることを考慮すると、免許不要局からも電波利用料を徴収する仕組みについて、引き続き検討すべきであると考えます。</p>	免許不要局からの電波利用料を徴収することについては、対象範囲の特定や、実効的な徴収方法の面等において課題が多いとされていますが、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
246	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		(株) CBCテレビ	放送事業者	<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】 「帯域確保の目標設定」に当たっては、放送用システム（STL・FPU）等、国民生活に重要な役割を果たしている既存システムの状況を把握した上で、周波数共用の課題等を慎重に検討することが必要と考えます。</p>	帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。
247	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		(株) CBCテレビ	放送事業者	<p>【原案】 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、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賄うことを基本とし、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】 電波利用料制度が、無線局全体の受益を目的とした受益者負担制度であることを鑑みると、電波利用料財源の活用をいわずに拡大せず、歳出抑制に努めるべきです。 前回（令和元年度）制度改定により、歳出規模は620億から750億と大幅増額となりました。歳出規模の検討に当たっては、現状維持を前提とするのではなく、特に増額された用途項目（電波資源拡大のための研究開発、携帯電話等エリア整備事業等）について、必要性や有効性を検証、個別に精査結果を開示すべきと考えます。 中京広域テレビ放送事業者の電波利用料は、使用周波数帯域、サービス内容に全く変更がないにも関わらず、令和元年度以降、3割以上の大幅増額となりました。 民放事業者は、割り当てられた周波数を有効活用し、多様で豊かな番組を、あまねく届けており、大規模災害発生時も、国民の生命・財産を守る放送を継続するよう備えています。 厳しさを増す経営環境下、耐災害性強化の対応を進めるため、地上放送事業者の電波利用料負担の軽減を要望します。</p>	<p>報告書（案）P164のとおり、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抑制に努めることが必要であると考えます。 なお、各施策の必要性等については、現在でも第三者による評価や、事務の実施状況の公表等を行っており、引き続きこれらの実施を進めることが適当であると考えます。</p> <p>電波利用料の料額算定に当たっては、報告書（案）P169のとおり、基本的には現在の料額算定の枠組みを前提とすることが適当とされています。 なお、激変緩和措置の適用を含む具体的な料額の設定については、今後、総務省において検討されるものですが、その際には、本報告書（案）を踏まえて、適正に電波利用料額が算定されることが期待されます。 特に、前回改定時には総費用の規模の増加を踏まえた上限を設定した一方、今回の報告書（案）P164では「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」とされていることを十分に考慮すべきと考えます。</p>
248	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	(株) CBCテレビ	放送事業者	<p>【原案】 その他の事項に関しては、上記①「料額算定の枠組み」の内容を踏まえ、基本的には現在の料額算定の枠組みを前提とすることが適当である。</p> <p>【意見】 新たな無線システム（サービス）が拡張される際は、そのサービス受益者に対する行政コストを考慮した料額設定の検討が必要と考えます。 免許不要帯域の整備事業に電波利用料が用いられていることを考慮すると、免許不要局からも電波利用料を徴収する仕組みについて、引き続き検討すべきであると考えます。</p>	免許不要局からの電波利用料を徴収することについては、対象範囲の特定や、実効的な徴収方法の面等において課題が多いとされていますが、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
249	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		(株) テレビ北海道	放送事業者	<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】 帯域確保の可否や共用方策の具体的な検討にあたっては、既存無線システムの特性や運用状況を十分に把握したうえで、慎重かつ丁寧にご検討いただけますようお願いいたします。</p>	帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
250	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	_5_深刻化する自然災害への対応	①自然災害時における通信手段の確保及び放送ネットワークの強靱化	(株)テレビ北海道	放送事業者	<p>【原案】 放送局などが被災し、放送の継続が不可能となった場合、被災情報や避難情報など重要な情報の提供に支障を及ぼすとともに、周波数の利用効率の低下をもたらすおそれがあるため、これを回避する対策が必要である。 そのため、大規模災害時においても、適切な周波数割当てにより置局された現用の放送局からの放送を継続させ、周波数の有効利用を図りつつ放送を通じて情報取得できる環境を維持するため、難視聴地域の解消、耐災害性強化などの取組を推進する必要がある。</p> <p>【意見】 自然災害がますます激化するわが国において、周波数有効利用を図りつつ地上基幹放送の役割を十全に果たすための施策として、難視聴地域の解消、耐災害性強化などの取組を継続して推進することに賛同いたします。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。
251	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		(株)テレビ北海道	放送事業者	<p>【原案】 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、抑制に努める必要がある。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賄うことを基本とし、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】 電波利用料の総額規模をできる限り抑制し、無線局免許人の負担軽減を図っていただくよう要望いたします。</p>	報告書（案）P164のとおり、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抑制に努めることが必要であると考えます。
252	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	(株)テレビ北海道	放送事業者	<p>【原案】 その他の事項に関しては、上記①「料額算定の枠組み」の内容を踏まえ、基本的には現在の料額算定の枠組みを前提とすることが適当である。</p> <p>【意見】 前回2019年の制度改革では激変緩和措置の上限が20%から50%に変更されたため、無線局免許人にとって予期せぬ大幅増額の無線局がありました。今回の制度改革において、激変緩和措置の上限は従前の20%に戻す検討を要望いたします。</p> <p>【原案】 なお、電波利用料の共益費用としての位置付けを見直し、無線局の免許人等に対し、電波利用共益事務に要する費用の規模を超えて負担を求めることについては、諸外国における最新の動向などを注視しつつ、慎重に考えることが適当である。</p> <p>【意見】 本件の与える影響は大きく、慎重に考える旨の方針は極めて適切と考えます。</p>	激変緩和措置の適用を含む具体的な料額の設定については、今後、総務省において検討されるものですが、その際には、本報告書（案）を踏まえて、適正に電波利用料額が算定されることが期待されます。特に、前回改定時には総費用の規模の増加を踏まえた上限を設定した一方、今回の報告書（案）P164では「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」とされていることを十分に考慮すべきと考えます。また、後段の御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。
253	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	_3_帯域確保のアプローチ		楽天モバイル(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 (3) 帯域確保のアプローチ 帯域確保に向けては、技術・運用・制度面から多様なアプローチを通じて包括的に実現していくことが望ましい。主なアプローチとして、5つ考えられる。特に、既に多くの既存システムへ周波数割当てがなされていることから、今後の更なる帯域確保に向けては、主に低い周波数帯においては割当済みのシステムの共用や再編が前提となると考えられる。 (4) 2025年度末、2030年代における帯域確保の目標 ①5G・Beyond 5Gなど携帯電話網システム 2025年度末時点の帯域確保は新たに約6GHzを目標とすることが適当である。 候補帯域としては、携帯電話網に割当て済みのLTE（～3.5GHz）及び5G/ローカル5G（Sub6、ミリ波）に加え、2.3GHz帯、4.9～5.0GHz帯、25～26.6GHz帯、26.6～27.0GHz帯、39.5～43.5GHz帯が挙げられる。 ②衛星通信・HAPSシステム 5Gなど他システムとの共用、他帯域への移行などを含む再編を通じて、帯域を確保していくことが想定される。</p> <p>【意見】 今後の電波利用需要の増大に対する帯域確保のアプローチとして、「特に、既に多くの既存システムへ周波数割当てがなされていることから、今後の更なる帯域確保に向けては、主に低い周波数帯においては割当済みのシステムの共用や再編が前提となると考えられる。」との原案に賛同します。 5G・Beyond 5Gなど携帯電話網システムについては、報告書に記載のとおり、社会インフラとして需要が増大することが想定されますので、2025年度末及び2030年代の帯域目標について、「2025年度末時点の帯域確保は新たに約6GHzを目標とすることが適当である。」「候補帯域としては、携帯電話網に割当て済みのLTE（～3.5GHz）及び5G/ローカル5G（Sub6、ミリ波）に加え、2.3GHz帯、4.9～5.0GHz帯、25～26.6GHz帯、26.6～27.0GHz帯、39.5～43.5GHz帯が挙げられる。」との原案に賛同します。 電波はモバイル市場における競争の源泉であり、周波数の公平な割当て機会を通じて、公正競争を確保することによりモバイル市場を活性化し、その結果、料金の低廉化、サービスの多様化などの恩恵を多く</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。報告書（案）P103のとおり、いわゆるプラチナバンドの周波数についても例外的な特別の扱いとするのではなく、どの周波数帯にも適用する普遍的な再割当制度を整備した上で、新たな比較審査による周波数の再割当手続の中で透明性を確保しつつ公正中立に審査し再割当ての検討を行うことが必要と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
							<p>の利用者が受けられるようにすることで、電波の有効利用の目的である「公共の福祉の増進」を実現できます。それには、携帯電話事業者各社が同等の条件で競争できる環境が必要であり、取り分け、都心部のビルの奥や地下空間などを含め、隅々まで電波の届きやすい特性を有している、いわゆる「プラチナバンド」の周波数については公平な割り当てが重要であると考えます。今後、第三世代移動通信システムのサービス終了が予定されていますので、この機会を捉えて、第三世代移動通信システムに用いられているプラチナバンドの再割り当てを行っていただくことを要望します。</p> <p>衛星通信・HAPSシステムについては、報告書に記載のとおり、地上網で提供されている移動体通信サービスと同等の伝送容量に対するニーズが顕在化していますので、その「大容量」ニーズに対する2025年度末時点の帯域目標として、「5Gなど他システムとの共用、他帯域への移行などを含む再編を通じて、帯域を確保していくことが想定される。」との原案に賛同します。</p>	
254	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	_3_ダイナミック周波数共用の推進		楽天モバイル(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 (ウ)考え方 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り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。 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。 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】 今後、電波利用需要の増大が想定される中、有限希少な電波を最大限効率的に利用するための方策として、柔軟で動的な共用を可能とするダイナミック周波数共用は有用であると考えます。 2. 3GHz帯における共用スキームについては、今後のダイナミック周波数共用の先行事例となるものですが、その運用開始後も、同周波数帯の有効利用及び関係免許人の利便性向上を図るため、運用状況を踏まえアップデートを行っていくことが適当であると考えます。 「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」との記載に関しては、周波数の割当てが開設計画の認定による場合には、特定基地局開設料の標準額の算定に当たり当該費用負担について考慮していただくことが適当であると考えます。また、システムの運用費用の一部について、特定基地局開設料を充てることなど検討いただくことを希望します。 なお、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。」との原案に賛同します。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
255	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	_4_無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応	①無線ネットワークのオープン化・仮想化の推進	楽天モバイル(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 (ウ)考え方 安心・安全で信頼性の高い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】 Beyond 5Gに向けた今後の時機は、我が国の技術が再び世界の先頭に立つゲームチェンジの好機となり得ますので、「安心・安全で信頼性の高い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」との原案に賛同するとともに、引き続き、オープン化や仮想化への取組への政策的支援をお願いいたします。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
256	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	_5_深刻化する自然災害への対応	②衛星コンステレーションによる非静止衛星通信サービスへの対応	楽天モバイル(株)	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>②衛星コンステレーションによる非静止衛星通信サービスへの対応</p> <p>(ウ) 考え方</p> <p>衛星コンステレーションを用いた衛星通信サービスを行う様々なシステムが、我が国に導入される計画があるところ、既に複数のシステムについて技術的条件の検討や制度整備が進められている。我が国において新たなシステムが速やかに導入可能となるよう、引き続き必要な制度整備などを進めていくことが適当である。</p> <p>スペースセルラーサービスは、既存の携帯電話端末に変更を加えることなく、人工衛星との通信を可能とするものである。このようなシステムにおいてユーザーの使用する端末は、現在の制度に照らせば、衛星通信を行う携帯移動地球局と陸上の基地局と通信を行う陸上移動局の双方の免許を取得することが必要となる。しかしながら、既存の携帯電話端末に変更を加えるものではないことを踏まえれば、現在の電波法の規律と整合性に留意しつつ、できるだけ簡素な免許手続が実現可能となるよう、具体的な方策を検討することが適当である。</p> <p>また、スペースセルラーサービスを念頭に、仮に電波の利用状況に変化が生じないにもかかわらず、無線局免許制度にのっとり追加で免許を受ける必要が生じた場合、電波利用料の料額において何らかの配慮がなされるべきかどうか検討することが適当である。</p> <p>【意見】</p> <p>現在検討が進められているスペースセルラーサービスが実現すれば、これまで地上の基地局によるカバーが難しかった場所でも既存の携帯端末で通信できるようになります。また、地上の携帯電話の基地局が損壊した場合でも上空の人工衛星を経由する通信により補完することが出来るため、近年、毎年のように大規模災害が発生している我が国においてはライフラインとしての活用が期待できます。このため、「衛星コンステレーションを用いた衛星通信サービスを行う様々なシステムが、我が国に導入される計画があるところ、既に複数のシステムについて技術的条件の検討や制度整備が進められている。我が国において新たなシステムが速やかに導入可能となるよう、引き続き必要な制度整備などを進めていくことが適当である。」との原案に賛同します。</p> <p>また、スペースセルラーサービスの最大の特徴は、既存の携帯端末に変更を加えることなく上空の人工衛星と通信できることであり、このような特徴を最大限に活用できるようにすることで、国民の共有財産である周波数の更なる有効活用に資するものと考えられます。</p> <p>しかしながら、現行制度上、免許や認証の手続に関して解決すべき課題がありますので、「現在の電波法の規律との整合性に留意しつつ、できるだけ簡素な免許手続が実現可能となるよう、具体的な方策を検討することが適当である」及び「無線局免許制度にのっとり追加で免許を受ける必要が生じた場合、電波利用料の料額において何らかの配慮がなされるべきかどうか検討することが適当である」との原案に賛同するとともに、その具体化を希望します。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_1_電波の有効利用の促進及びモバイル市場における公正競争の確保の関係		楽天モバイル(株)	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>(1) 電波の有効利用の促進とモバイル市場における公正競争の関係</p> <p>(ウ) 考え方</p> <p>「電波の公平かつ能率的な利用の確保による公共の福祉の増進」を確保するために、電波政策において利用者視点を踏まえていくことが重要であり、電波の有効利用とは、技術的視点だけでなく、経済的・社会的視点も含めて判断されるべきものである。</p> <p>電波はモバイル市場における競争の源泉であり、公正競争の確保により、モバイル市場が活性化し、その結果、料金の低廉化、サービスの多様化などの恩恵をより多くの利用者が受けられることは、電波法第1条で規定する電波の有効利用(「電波の公平かつ能率的な利用」)の目的である「公共の福祉を増進すること」につながるものと考えられる。</p> <p>また、電波は有限希少であるため、参入が物理的に制限せざるを得ないという側面もあり、それゆえに、通常の市場と比較して、競争促進的な措置をより積極的に講じる必要性は高いと考えられる。</p> <p>(2) 周波数再割当て制度の導入</p> <p>①周波数の固定化への対応</p> <p>(ウ) 考え方</p> <p>電波の有効利用を促進する観点から周波数の固定化に対応するため、認定の有効期間が終了した割当済みの周波数について、例えば、以下の①から③のいずれかに該当する場合には、それぞれ既存免許人の周波数の使用期限を設定し、比較審査で周波数を再割当てする仕組みを導入する必要がある。</p> <p>②既存免許人とそれ以外の事業者の競願</p> <p>(ウ) 考え方</p> <p>(略) 特定基地局開設計画の認定の有効期間が終了した割当済みの周波数について競願があった場</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
257							<p>合は、新たな開設指針に基づいて比較審査により再割当てを行う仕組みを導入する必要がある。 (略) この仕組みにより、既存免許人とそれ以外の事業者(新規参入希望者を含む。)が比較審査により新たな計画を競い合って周波数の再割当てを受けることが可能となり、モバイル市場の公正競争の確保に資するものと考えられる。</p> <p>【意見】 報告書案に述べられているとおり、電波はモバイル市場における競争の源泉であり、公正競争が確保されることにより、モバイル市場が活性化し、その結果、料金の低廉化、サービスの多様化などの恩恵を多くの利用者が受けられるようになることで、電波の有効利用の目的である「公共の福祉を増進すること」につながるものと考えますので、「電波の有効利用」について、「技術的視点だけでなく、経済的・社会的視点も含めて判断されるべき」との原案に賛同します。 また、「電波は有限希少であるため、参入が物理的に制限されざるを得ないという側面もあり、それゆえに、通常の市場と比較して、競争促進的な措置をより積極的に講じる必要性は高い」ものと考えられます。</p> <p>割当て済みの周波数について、既存免許人以外の事業者が新たにより有効利用を図れると考えたとしても、現状では開設計画の認定の有効期間終了後も再免許を繰り返し、事実上、既存免許人が周波数を継続的に利用し続けていることで、より電波を有効利用しようとする事業者が割当て済みの周波数獲得に手を挙げることができない等の課題があります。このような状況は、事業者間の公正な競争を阻害し、ひいては電波の有効利用の妨げとなるものと考えます。 従って、周波数の固定化を防ぎ、事業者間の公正な競争環境を確保するために、特定基地局開設計画の有効期間が終了した割当て済み周波数について再割当てを行う仕組みを導入することに賛同します。</p>	
258	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_3_周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の移行期間及び円滑な移行方法	②周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の円滑な移行方法	楽天モバイル(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 ②周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の移行期間及び円滑な移行方法(ウ)考え方、 割当て済みの周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合は、同種の無線局を対象としたものであるが、早期の移行ニーズがあるのであれば、円滑な移行方法として終了促進措置を活用することが適当である。 この場合、既存免許人と新たな認定開設者の双方が終了促進措置を活用しようとしても、モバイル市場で競争関係にある移動通信事業者同士が協議することになり、終了促進措置の協議が調わない場合も想定される。そのため、こうした場合には、電気通信紛争処理委員会にあっせん・仲裁を申請できる仕組みを導入する必要がある。 (略) 終了促進措置を活用した結果、周波数の再割当てに当たって、既存免許人以外の者は終了促進措置による費用負担を負うことになる。そのため、周波数の再割当ての手續において、既存免許人とそれ以外の者との間で費用負担の格差が生じることに配慮し、例えば、こうした点を特定基地局開設料の標準的な額の算定や再割当ての審査に反映させるなどの方法が考えられ、総務省において具体的な方策を検討することが適当である。</p> <p>【意見】 本報告書の考え方に基づき、割当て済み周波数の再割当てが実施されて、既存免許人以外の事業者に割り当てられることとなった場合には、新免許人により早期に対象周波数の有効利用が図られることが望ましいと考えられますので、「割当て済みの周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合は、同種の無線局を対象としたものであるが、早期の移行ニーズがあるのであれば、円滑な移行方法として終了促進措置を活用することが適当である。」との原案に賛同します。 報告書に記載のとおり、モバイル市場において競争関係にある事業者同士では、終了促進措置の協議が調わない場合も想定されますので、「電気通信紛争処理委員会にあっせん・仲裁を申請できる仕組みを導入する必要がある。」との原案に賛同します。 また、競願となる事業者が既存免許人と新規免許人とは終了促進措置による費用負担の格差が生じますので、「こうした点を特定基地局開設料の標準的な額の算定や再割当ての審査に反映させるなどの方法が考えられ、総務省において具体的な方策を検討することが適当である。」との原案に賛同します。 なお、特定基地局開設料に反映させる考え方としては、比較審査に用いる標準額の算定に当たり、終了促進措置の費用(A)及び設備投資見込み額(B)を考慮するものとし、既存免許人については従来の算定方法</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、既存免許人とそれ以外の者との間で費用負担の格差が生じる点を特定基地局開設料の標準的な額の算定に反映させる考え方に関する御意見については、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
							で算出される額 (C)、新規利用希望事業者についてはA及びBを控除した額 (C-(A+B)) として、審査は、それぞれ算出された標準額からの多寡により行うなどの方法が考えられます (詳細は、移動通信システム等制度ワーキンググループ第4回資料4-3「移動通信システム等制度ワーキンググループ第3回会合後の質疑応答」39ページに掲載の弊社提案を参照)。	
259	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_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	①いわゆるプラチナバンドの周波数の再割当て	楽天モバイル (株)	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>①いわゆるプラチナバンドの周波数の再割当て (ウ) 考え方</p> <p>いわゆるプラチナバンドの周波数についても例外的な特別な扱いとするのではなく、どの周波数帯にも適用する普遍的な再割当て制度を整備した上で、新たな比較審査による周波数の再割当ての中で透明性を確保しつつ公正・中立に審査し再割当ての検討を行うべきである。</p> <p>新たな周波数の再割当て手続において、仮に既存免許人の保有する周波数を分割して再割当てを実施し、その結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合には、既存免許人の基地局へのフィルタ挿入・レピータの交換などの工事的必要性及び工事期間並びに利用者への影響及び5Gなどの整備の遅れに係る既存免許人の懸念などの個別の課題が指摘されている。</p> <p>こうした個別の課題については、普遍的な再割当て制度の整備を待つことなく、令和3年 (2021年) 夏から早急に更なる検討の深掘りを行い、新たな再割当てルールの下で、終了促進措置の実施に向けた規定を開設指針の中に反映していくことが必要である。</p> <p>【意見】</p> <p>プラチナバンドの周波数は、都心部のビルの奥や地下空間などを含むカバレッジ対策に必須の周波数であり、その割当ての有無は携帯事業者間の競争条件に大きく影響するものでありますので、早期に割当ての確保が必要であると考えます。このため、「普遍的な再割当て制度の整備を待つことなく、令和3年 (2021年) 夏から早急に更なる検討を行い、新たな再割当てルールの下で、終了促進措置の実施に向けた規定を開設指針の中に反映していくことが必要である。」との原案に賛同するとともに「更なる検討」の早期実施を希望します。</p> <p>なお、今後、プラチナバンドを使用している第三世代移動通信システムのサービス終了が予定されており、その終了時期を捉え時機を逸さないよう、速やかに再割当ての手続を進めていただくことが適当であると考えます。</p>	報告書 (案) P103のとおり、いわゆるプラチナバンドの周波数についても例外的な特別な扱いとするのではなく、どの周波数帯にも適用する普遍的な再割当て制度を整備した上で、新たな比較審査による周波数の再割当て手続の中で透明性を確保しつつ公正中立に審査し再割当ての検討を行うことが必要と考えます。
260	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_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	楽天モバイル (株)	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>①いわゆるプラチナバンドの周波数の再割当て (ウ) 考え方</p> <p>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。</p> <p>(略) 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を含めて、特定基地局に係る周波数を利用できる区域において、無線通信がスムーズに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。</p> <p>【意見】</p> <p>開設計画の認定を受けた事業者は、当該認定を受けた周波数を排他的に使用するものですので、開設計画に基づき、広く全国に携帯電話サービスを提供していく責務を有していると考えます。</p> <p>一方で、プラチナバンドの周波数の割当てを受けた事業者の役割として、条件不利地域のエリア化の対応などの努力義務とすることに関しては、その目的は、経済合理性が働かない条件不利地域においても携帯電話サービスを利用できるようにすることを期待するものと考えますが、既に他の割当済み周波数において対応を進めている地域もあるほか、弊社が計画中のスペースセルラーサービスなど、プラチナバンドによる対策に限定せず、対象となる場所や条件を踏まえ、最適な周波数と無線技術の組み合わせにより進めるよう幅広く検討することが適当であると考えます。</p>	報告書 (案) P106のとおり、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、インフラシェアリングの活用などを含めて、特定基地局に係る周波数を利用できる区域において、無線通信がスムーズに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と考えます。 <p>その際には、特定基地局に係る最適な周波数と無線通信技術の組合せなど、最適な手法を用いることを検討することが適当であると考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
261	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_6_電波の利用状況調査の改善	①電波の利用状況調査の着実な実施	楽天モバイル(株)	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>①電波の利用状況調査の着実な実施 (ウ) 考え方 周波数の円滑かつ着実な移行・再編をするためのPDCAサイクルを回すために利用状況調査は引き続き必要であり、その評価指標・評価基準を見直すに当たっては、それぞれの無線システムの特徴や社会的貢献性、調査の費用対効果、その周波数を利用する免許人や利用意向のある者の負担などを勘案する必要がある。</p> <p>また、令和2年度(2020年度)に拡充した利用状況調査は本年度初めてその評価が公表されるものであり、調査方法の見直しを図るためには更に実例を積み重ねることが適当であることから、毎年度の電波の利用状況の評価の中で具体的な評価指標などを検討することが適当である。</p> <p>②電波の利用状況調査(携帯電話・全国BWA)の評価指標 (ウ) 考え方 今後は、客観的データに基づいて周波数の有効利用度合いを可視化するため、各周波数の利用実態を把握するための評価指標として、「帯域別トラヒック」を設けることを検討する必要がある。</p> <p>【意見】 更なる電波の有効利用を図るため、各無線システムにおいて電波がどのように利用されているのか可視化し、客観的な評価を積み重ねることは意義のあることであると考えますので、電波の利用状況調査の取組に賛同します。</p> <p>また、携帯電話及び全国BWAに割り当てられた周波数について、限りのある電波の更なる有効利用に向け、「今後は、客観的データに基づいて周波数の有効利用度合いを可視化するため、各周波数の利用実態を把握するための評価指標として、「帯域別トラヒック」を設けることを検討する必要がある。」との原案に賛同します。</p> <p>なお、電波の利用状況調査は周波数の再配分の必要性の有効な判断材料の一つではありますが、これをさらに周波数の再割当ての際の審査に活用する場合には、透明で客観的な基準や情報に基づく評価となるよう検討が必要であると考えます。</p>	電波の利用状況調査の評価の積み重ねや帯域別トラヒックに関する御意見については、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。 また、報告書(案)P118のとおり、電波の利用状況調査の中に、周波数の再割当てを実施するための透明で客観的な基準を定めることが必要と考えます。
262	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_7_周波数再編の取組		楽天モバイル(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 (ウ) 考え方 周波数の再編に当たっては、周波数の国際協調や国際市場の確保の観点から、国際標準化機関であるITUや3GPPなどでの標準化動向を踏まえ、国際的に調和をとっていく必要がある。 今後も新たな無線システムの国際的な動向やニーズに応じて必要な周波数を確保するため、既存の無線システムの免許人や利用者への影響を踏まえつつ、異システム間のダイナミック周波数共用の推進、既存無線システムの周波数移行、再編を計画的かつ着実に進めていく必要がある。</p> <p>【意見】 周波数の利用についてはグローバルな標準化が進んでおり、(ア)背景にて述べられているとおり、海外の主要各国と異なる割当てを行った場合、コストの増大やグローバル市場における日本企業の国際競争力の低下につながる恐れがありますので、「周波数の再編に当たっては、周波数の国際協調や国際市場の確保の観点から、国際標準化機関であるITUや3GPPなどでの標準化動向を踏まえ、国際的に調和をとっていく必要がある。」との原案に賛同します。</p> <p>また、今後も新たな無線システムの国際的な動向やニーズに応じて必要な周波数を確保するため、既存の無線システムの免許人や利用者への影響を踏まえつつ、異システム間のダイナミック周波数共用の推進、既存無線システムの周波数移行、再編を計画的かつ着実に進めていく必要があると考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、帯域確保に当たっては、今後、総務省における具体的な検討の中で、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が行われるものと考えます。なお、報告書(案)P123のとおり、今後も新たな無線システムの国際的な動向やニーズに応じて必要な周波数を確保するため、既存の無線システムの免許人や利用者への影響を踏まえつつ、異システム間のダイナミック周波数共用の推進、既存の無線システムの周波数移行、再編を計画的かつ着実に進めていく必要があると考えます。
	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当手法		楽天モバイル(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 (ウ) 考え方 (略) 特定基地局開設料制度については、こうした我が国による透明性確保などに向けた取組状況なども踏まえながら、例えばインフラ投資なども考慮しつつ、今後、評価項目も含めた運用状況をしっかりと検証していくことが必要である。 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を含め、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】 (ア)背景においてオークション制度のデメリットとして述べられているとおり、特定基地局開設料の高額化は、携帯電話事業者の事業運営に支障が生じるおそれ(インフラ整備が遅れる懸念、利用者料金高騰の懸念など)や事業者間格差拡大の懸念などがあり、その結果、電波の有効利用につながらず、国民にとって不利益となるおそれがあります。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、特定基地局開設料に関する御意見については、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
263							<p>特定基地局開設料制度は1.7GHz東名阪以外の開設計画の認定において初めて導入されたところ、現時点では、特定基地局開設料の高額化による問題は顕在化していませんが、今後の周波数割当てにおいて高額化していく可能性もありますので、「特定基地局開設料制度については、こうした我が国による透明性確保などに向けた取組状況なども踏まえながら、例えばインフラ投資なども考慮しつつ、今後、評価項目も含めた運用状況をしっかりと検証していくことが必要である。」「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を含め、具体的かつ総合的な事例調査を行う必要がある。」との原案に賛同します。</p> <p>なお、特定基地局開設料の高額化は、周波数の割当てにおいて事業規模の大きい事業者により働き、事業者間格差の拡大につながる懸念があります。規模の大きな事業者への周波数の集中により、公正な競争環境が阻害されれば、結果として国民への不利益につながりますので、開設計画の審査基準における特定基地局開設料の配点を低くしたり、諸外国のように後発事業者や新規参入事業者に対する減額措置や割当て枠を設定するなど、事業者間の公正な競争を図るための政策的な措置が必要であると考えます。</p> <p>また、周波数が逼迫している中、周波数需要の高まりへの対応として、今後、ダイナミックな周波数共用の対象が拡大することが想定されること、特定基地局開設料の標準額の算定に当たっては、新免許人の負担することを前提としたダイナミック周波数共用システムの運用経費や、場所及び時間的な共用となることなどについて、十分に考慮していただくよう要望します。</p>	
264	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		楽天モバイル(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 (ウ) 考え方 (ii) 事務の実施内容について ②電波の利用価値の向上につながる事務について (略) 電波利用の重要性の増加に伴い、例えば、携帯電話のエリア整備や地上デジタル放送の受信障害対策など、適正で能率的な電波利用の確保のための補助事業などについても、引き続きその必要性は認められる。</p> <p>【意見】 携帯電話のネットワークは、我が国において欠くことのできない社会インフラとなっていますので、電波利用料の用途として、引き続き、不感地解消に向けた携帯電話のエリア整備への補助に充てることに賛同します。</p> <p>なお、現行の携帯電話エリア整備事業のうち事業者が事業主体となる事業については、補助の要件が無線システムの高度化(3Gから4G/5G、4Gから5G)となっており、高度化の前提となるネットワークを構築中の事業者には活用が難しい要件となっています。</p> <p>高度化の前提となるネットワークを構築中の事業者でも補助事業の活用が可能となるよう、要件の見直しを検討していただくことを要望します。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p>
265	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	楽天モバイル(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 ①料額算定の枠組み (ウ) 考え方 (略) 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ことあり、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。</p> <p>【意見】 帯域料金への一本化の趣旨は理解できるのですが、一律に料額が設定された場合、携帯電話事業に参入してから年数が短い事業者や新規参入事業者が負担する料額が、現状より大幅に高額化する懸念がありますので、「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ことあり、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。」との原案に賛同します。</p> <p>なお、帯域料金への一本化を実施する場合には、携帯電話事業に参入してから年数が短い事業者や新規参入事業者が負担する料額が大幅に高額化しないよう、激変緩和に係る措置が必要であると考えます。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
266	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(株) オプテージ	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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】</p> <p>ローカル5Gの広域利用については、ドローン利用、モビリティ確保といった利用者利便を向上させる利用も普及していくことが考えられるため、今後の円滑な普及促進を図る観点からも、広域利用に関する検討を進めていくことに賛同いたします。</p> <p>なお時期については2025年頃に向けてとありますが、市場状況やニーズ等を注視いただくとともに、必要に応じ早期実現に向けた制度設計を行う等、柔軟に検討を進めていただくことを要望いたします。</p> <p>また免許手続の簡素化について継続的に検討していくことは、サービス提供事業者の負担軽減につながり、ローカル5Gの円滑な普及促進に有効と考えますので、賛同いたします。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。 報告書(案) P48のとおり、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と考えます。
267	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(株) オプテージ	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>全般</p> <p>【意見】</p> <p>ローカル5Gは、様々な主体が自らの建物内や敷地内でスポット的に柔軟に構築できる5Gシステムであり、産業分野においても多種多様なユースケースが想定されており、例えば、発電所や製鉄所などのプラント施設等では、高所での配管点検等の精度向上や作業効率化のため、4K・8K相当の高精細映像監視などを目的としたドローンの活用等、ローカル5Gにおける上空利用についての要望が増加するものと想定されます。</p> <p>この点、5G-NRの導入には、TDD方式における遠方補正問題等の諸問題も存在するところではありますが、以下のような対応により問題を回避することも可能と考えますので、ローカル5Gの上空利用の早期実現に向けてご検討いただくことを要望いたします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドローン等の高度制限 ・ローカル5Gによる通信エリアの限定化 ・FDD方式対応可能な新周波数をローカル5Gに割り当てる 	ローカル5Gの上空利用については、地上での利用に比べて他の無線局への影響範囲が広がることから、地上の既存のローカル5G基地局のみならず、他システムへの影響も想定されます。また、制度面では、基本的には自営通信を想定しており、自己土地利用以外では制約を課しているところです。このため、これらの観点から慎重な検討が必要と考えます。
268	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_1_電波の有効利用の促進及びモバイル市場における公正競争の確保の関係		(株) オプテージ	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>「電波の公平かつ能率的な利用の確保による公共の福祉の増進」を実現するために、電波政策において利用者視点を踏まえていくことが重要であり、電波の有効利用とは、技術的視点だけでなく、経済的・社会的視点も含めて判断されるべきものである。</p> <p>電波はモバイル市場における競争の源泉であり、公正競争の確保により、モバイル市場が活性化し、その結果、料金の低廉化、サービスの多様化などの恩恵をより多くの利用者が受けられることは、電波法第1条で規定する電波の有効利用(「電波の公平かつ能率的な利用」)の目的である「公共の福祉を増進すること」につながると考えられる。</p> <p>また、電波は有限希少であるため、参入が物理的に制限されざるを得ないという側面もあり、それゆえに、通常の市場と比較して、競争促進的な措置をより積極的に講じる必要性は高いと考えられる。そのため、電波法の目的を踏まえつつ、電気通信事業法に基づく競争政策とも連携し整合性を確保しながら政策展開を実施することは今後も必要であり、移動通信事業者に対する周波数の割当てに当たっては、引き続き、MVNOに関する事項をはじめ、公正競争の確保につながる取組を評価項目に盛り込むことが適当である。</p> <p>【意見】</p> <p>電波は国民の有限希少な共有財産であることから、MNOはより競争促進的な措置を積極的に講じる必要が高く、とりわけMVNOとの積極的・誠実な協議及び、事前の情報開示等が求められると考えます。</p> <p>この点、周波数の割り当てに当たり、引き続きMVNOに関する事項をはじめ、公正競争の確保につながる取組を評価項目に盛り込むことに賛同いたします。なお以下のような項目を評価項目に盛り込むことで、MNOがMVNOとの取引により一層積極的に取り組むインセンティブを与え、ひいてはモバイル市場の公正競争促進にも資すると思えます。</p> <p>[評価項目例]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5G(SA方式)の機能開放に関する事業者間協議に係る取組状況(積極的な協議や事前の情報開示等) ・5G(SA方式)の機能開放に関する国際標準化に係る取組状況 ・MNOとMVNOとのイコールフットイング確保の取組状況(接続料水準やサービス提供開始時期等) 	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
269	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	①5G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	阪神電気鉄道(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 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。 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】 5Gネットワークの全国展開に向けて、インフラシェアリングを積極的に推進することに当社として賛同します。その上で、総務省の「無線システム普及支援事業費等補助金」のうち『電波遮蔽対策事業』について、対象となる事業主体の範囲の拡大を要望します。 当社の鉄道事業における地下トンネルなど、公共性が高くかつ電波の遮蔽されるエリアにおける携帯キャリアの不感対策については、これまで、携帯電話用の中継設備の構築や維持管理を外部の業者に頼ってきましたが、5Gの整備については、より迅速できめ細かな整備が地域社会の健全な発展に資するものと考えます。このため、今後の5G等の整備については、設備を把握している当社自らが率先して取り組むことで、外部業者との調整等の手間を省き、早期で効率的に整備が進められるものと考えています。 こうした自らの整備であっても、国民生活の安心・安全に不可欠な通信の確保、利用者のビジネスや社会活動の活発化・効率化等への貢献は、これまでと同様に果たせることが確実なことから、『電波遮蔽対策事業』の対象事業者の拡大、あるいは同様の目的の国による何らかの支援策の早期の実現をお願いするものです。</p>	報告書(案)P45のとおり、5GをはじめとするICTインフラが徹底的に使いこなされる環境を実現する必要があると考えており、頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
270	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及に向けた制度整備	阪神電気鉄道(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 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。</p> <p>【意見】 情報通信審議会・新世代モバイル通信システム委員会・ローカル5G検討作業班にて、当社が最初に提案し要望した『ローカル5Gの広域利用』について、具体的な検討目標が示されたことに感謝します。ただし、広域利用は、自己土地利用が他者土地利用よりも優先される現行制度に対し、他者土地利用に自己土地利用と同等の権利を与えることにもなりますので、単に5年先の「2025年頃に向けて…」というのは、課題の先延ばしに過ぎず、時間の経過とともに、検討がより複雑で困難になるものと懸念します。 より建設的な意見として、当社は、2025年に向けて『広域利用』への段階的な制度改正が進められるよう協力していきたいと考えています。例えば、当社グループでは、GIGAスクールのための地域BWA整備を複数の自治体向けに実施しており、地域BWA-SIMを内蔵したノートブックPCで、学校内でも自宅でも学校ネットに接続できる環境を提供しています。ただ、同時接続の使い方によっては地域BWAの通信容量では不足することから、ローカル5Gの組合せによる容量補強を検討しています。その際、学校の敷地内だけでなく、学校周辺の他者土地エリアまで利用が認められれば、学校内のみならず、周辺の密集する住宅地区においても快適なホームワーク環境や遠隔授業の可能性が広がります。このような学校設置の単一の基地局で、公共性の高い、自己土地利用と同一の目的でエリア延伸利用するようなケースを一例に、優先度の高い他者土地利用を段階的に認めていくことは、最終的な「広域利用の解禁」に向けたステップとして大いに有用であると考えます。 当社では、昨年7月より「ミリ波」によるローカル5G実証実験設備を稼働・運用していますが、新たに取得した「Sub6」実験試験局を活用してこの夏以降、具体的に『ローカル5Gの広域利用』を想定したサービスイメージ(ユースケース)を実証していくことで、ローカル5Gの普及や今後のローカル5G制度におけるより良い発展に、引き続き貢献していきます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。 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、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と考えます。 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と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
271	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	阪神電気鉄道(株)	電気通信事業者	<p>【原案】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】現状、ローカル5Gの屋内利用においては、「屋外(建物外)への電波の影響が変化しない」という条件であれば「基地局移設等の軽微な変更は免許の変更申請でなく届出で可能」とされていますが、自己土地利用における(敷地内の)屋外利用においても、同様の軽微な手続きとなるよう簡素化を要望します。現行のローカル5G制度であれば、自己土地内での運用の自由度を高めることは理にかなっており、自営利用型のその他の免許制度(自営等BWAなど)の在り方においても、新たな指標となるものと期待します。なお、屋外利用においては、他者土地への電波の漏洩を把握する必要があることから、届出等の手続き時に電波エリアの新旧対照等を必要とすること(あるいは、初回の免許申請時に予め、基地局の移動範囲に応じた電波エリアの提出をすること)は適当と考えます。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。</p> <p>報告書(案)P48のとおり、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と考えます。</p>
272	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_5_BWAの見直し	①地域BWAの見直し	阪神電気鉄道(株)	電気通信事業者	<p>【原案】地域BWAは、地域の公共サービスの向上など、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るが、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。地域BWAの直近の導入自治体数は281(令和3年(2021年)1月現在)となっており、これまでの地域BWAの参入は都市部が中心で、それ以外の地域では、必ずしも地域BWAの新規参入が進んでいるとは言いがたい。</p> <p>そのため、例えば、5年後を念頭に、当該期間経過後においてもなお利用されていない地域については、電波の利用意向調査などを通じてニーズを把握した上で、例えば、全国バンド化することなどを検討することが適当である。</p> <p>その際には、地域BWAの「地域の公共の福祉の増進に寄与」という制度趣旨などを踏まえ、既存の地域BWA事業者及び自営等BWA免許人に十分配慮しつつ、周波数の割当てを検討することが適当である。</p> <p>【意見】当社グループは、阪神ケーブルエンジニアリングを運用主体として複数のグループ会社で京阪神エリアにおける4G/LTE方式の地域BWA事業を展開していますが、自前マクロコアの機能をクラウド方式でリモート提供することにより、全国では60規模の地域BWA事業者向け支援サービスも提供しています。4G-BWAの事業開始は2016年からですが、前回の電波懇談会が開催された2018年頃を境に、業界全体でも急速な普及が進み、この3年間で対象自治体数は概ね倍増し、自治体普及率は2割に迫ってきました。基地局数でも全国BWA事業者とのインフラシェアリングの効果も受けて5,000局を超えています。地域WiMAX時代(～2015年)の普及率5%と比べても大きな進展は明らかですが、残念ながら制度開始の2008年からの期間全体では、依然として低い評価に映ります。(※地域BWAの普及状況(地域BWA推進協議会HP)：http://www.chiiki-wimax.jp/about/spreads.html)</p> <p>本懇談会では、地域BWA/自営等BWA業界の普及促進を担う『地域BWA推進協議会』が、地域BWAの普及状況の実態と課題に触れ、その解決に向けた今後の取り組みポイントをプレゼンで示しました。(※電波政策議論への対応(地域BWA推進協議会HP)：http://www.chiiki-wimax.jp/about/regional.html)</p> <p>今回の報告書案では、比較的最長い『5年後を念頭に…』という期間が示されましたが、実際の会合では具体的な期間における議論はありませんでした。繰り返し指摘される「普及に時間がかかりすぎる」点については、その大きな要因となっている『自治体協議』の手法を見直す提案を地域BWA推進協議会がしています。制度の趣旨である「地域の公共の福祉の増進に寄与」することを維持したままで改善を図る提案は価値のあるものですが、現場の実態把握や改善に向けた議論の深掘りもないまま「5年後…」として結論付けられたことは、単に先送り感が否めません。</p> <p>また、前回の懇談会では、実際に議論に参加し協議した結果として得られた『活動提言』であったことから、いずれも地域BWAの普及に寄与する形で実績につながりましたが、本懇談会では議論そのものが少なく、本報告書案で地域BWAの普及促進に向けた具体的な活動提言が示されていないことは、残念であると考えています。</p> <p>当社としては、これまでと同様に、時間を要する自治体協議を粛々と進め、引き続き、京阪神地区における地域BWAのエリア拡大と地域向けサービスの充実に努めると共に、全国域においても地域BWAエリアの拡大と事業者支援を進めていきます。また、2025年頃には4G-BWAの5G化という基地局設備のマイグレーションが具体的に動き出すと想定しており、地域のニーズにしっかりと寄り添える地域事業者として、Beyond5G/6Gも見据えて地域BWAの将来発展に尽くしていきたいと考えています。</p>	<p>報告書(案)P110のとおり、地域BWAの直近の導入自治体数は281(令和3年(2021年)1月現在)となっており、これまでの地域BWAの参入は都市部が中心で、それ以外の地域では、必ずしも地域BWAの新規参入が進んでいるとは言いがたいと考えます。</p> <p>「例えば、5年後を念頭に、」という表現は、上記を考慮し記載しています。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
273	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_5_BWAの見直し	②BWAの音声利用	阪神電気鉄道(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 BWAは、無線設備規則第3条第10号において、「主としてデータ伝送のシステム」と定義されているが、BWA用周波数を音声利用に用いることが技術的に可能であり、具体的なニーズが顕在化したのであれば、データ伝送の付加的な位置付けとして、音声利用にも認める方向で、電波法令に基づくBWAの定義などについて検討する必要がある。 また、今後、電気通信事業法令に基づく電気通信番号制度、電気通信設備の技術基準などについて検討を進めていく必要がある。</p> <p>【意見】 地域BWA/自営等BWAは、データ通信専用として制度化された背景から、安価で容量無制限のインターネット接続サービスが提供できる手段として成長した歴史があり、音声利用についても、これまでは050番号を扱うIP電話(インターネット電話)が提供されてきました。 今後、「070等の番号を扱う音声利用を付加的な位置づけで認めること」については、個々の地域BWA事業者が、音声利用の実施を”選択”して導入できる制度となることを要望します。音声利用の導入は、これまでのデータ通信としてのエリア整備とは異なり、通話エリアの明確な確保、通話品質の維持、無線設備の災害対策強化(非常電源の確保等)、運用・保守体制の強化、位置情報を含めた緊急通報の確保、一般公衆電話回線との接続など、様々な強化と大きな設備投資が伴うことから、当社グループも含め、大半の地域BWA事業者は導入に慎重になると想定します。 一方で、データ通信の範囲で扱うIP電話でIMSの機能である「VoLTE」を扱えるようになることは、IP電話の品質向上につながることから、今後の制度整備においては、柔軟な対応を期待しています。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
274	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	ケーブルテレビ(株)	電気通信事業者	<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。</p> <p>【意見】 ○ ローカル5Gの広域利用に関する検討を進めていくことに賛同いたします。 ○ ローカル5Gは、少子高齢者や人口減少、地域における公共交通の減少といった我が国が抱える課題への対応、今後普及が進むスマートシティや地域のデジタル化に不可欠なインフラです。ローカル5Gは、現在の自己土地・他社土地利用が前提となっていますが、広域利用制度が認められれば、ローカル5Gの活用幅が大きく広がり、地域にとって大きなメリットがあるものと考えています。 ○ ローカル5Gの広域利用に向けた検討を着実に進めていただくよう要望いたします。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
275	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	ケーブルテレビ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 (ウ) 考え方 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。</p> <p>【意見】 ○ 現在の制度は、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は、他社土地利用者側が調整を行うこととされていますが、電気通信サービスの安定的な提供を確保するためには、この点の見直しが不可欠であり、上記の考え方に賛同いたします。 ○ 特に、ローカル5Gで電気通信サービスを提供している場合、後から自己土地利用の免許申請が出てくるとサービスを継続できなくなるおそれがあります。「サービス利用者の保護」が確保できないことは、ローカル5Gで電気通信サービスを提供しようとしている事業者にとって大きな課題になっています。 ○ つきましては、報告書とりまとめができましたら、普及状況に関わらず、速やかにローカル5G導入ガイドラインの改定に着手いただくことを要望いたします。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。 ガイドラインの速やかな改正が必要という御意見については、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と考えます。
	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	_6_デジタル変革時代に求められる無線システムの人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	(一社)日本アマチュア無線連盟	その他	<p>当連盟としては、報告書案の考え方が示されている「アマチュア無線を活用したワイヤレス人材育成、無線技術の実験・研究開発の促進」についての検討の推進に関して賛同いたします。デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材の育成や座学と実践のギャップをうめるための無線技術の実験・研究を取り組み続けていくことが必要であると考え、次のとおりの意見を提出いたします。 まず、懇談会には「無線の実験においてフィールドを使うことは現状困難である」との意見が寄せられておりますが、我が国のアマチュア無線では、135kHz帯から249GHz帯まで、様々な周波数帯での免許を取得することが可能で、それぞれの周波数帯での特徴を活かした様々な実験においてフィールドを使用することは可能であり、これらのフィールドを使用した実験において座学と実践のギャップをアマチュア無線により埋めることができるものと考えております。 また、諸外国では、アマチュア無線のSTEAM教育や社会貢献活動での活用がすでに進んでおり、大学等での教育研究目的での「電波利用の緩和」についてもアマチュア無線の活用により実現できるのでないかとの検討がされる中で、我が国においても、当連盟からの要望をふまえて令和2年4月に無資格者が有資格者の指揮の下で臨時に開設したアマチュア無線(社団局)の運用が可能となるなど基準が緩和されると</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。 報告書(案)を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。 アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
276							<p>ともに、データ通信を行う際の変更手続きの簡素化が図られ、令和3年3月にはアマチュア無線の社会貢献活用での活用や無資格者による体験運用の機会の拡大が可能となる制度の見直しが行われました。これらの見直しや手続きの簡素化について当連盟として謝意を申し上げますとともに、諸外国と同様にアマチュア無線の社会貢献活動での使用が可能となり、また、無資格者による体験運用の機会が増えるなど様々な場面でのアマチュア無線の活躍の場が広まりつつあります。</p> <p>これらの制度の見直しを活用して、当連盟としても教育研究機関などにおける、教育、研究、実験などの場において諸外国同様にSTEAM教育や社会貢献活動にアマチュア無線の活用がより一層図られ、将来のワイヤレス人材育成に繋がるように努めて参りたいと考えます。</p> <p>アマチュア無線では、世界中の様々な国や地域のアマチュア無線家と交信することにより、世界各地の語学についても興味を抱き学ぶことができ、様々な年代との方との交信によりコミュニケーション能力も向上します。</p> <p>また、近年ではインターネットを利用した通信やノイズレベル以下でも交信が可能となるデジタル技術も取り入れられており、これらのインターネット技術やデジタル技術も学ぶことができるほか、大学生による小型アマチュア衛星の作製や国際宇宙ステーションとの交信により宇宙科学の分野にも興味を抱く青少年も多く、また技術の進歩によりソフトウェア無線（SDR：Software Defined Radio）と呼ばれる無線通信システムの機能をハードウェアは変更せずソフトウェアを使用して、様々な方式に対応できる無線通信システムなどを活用することにより新たな電波型式や方式等の実験研究が可能となるなど、アマチュア無線においても様々な技術力が求められるようになっており、青少年の既成の枠組みにとられないより自由な発想の実験・研究が、場所や空間にとらわれず容易に挑戦することができる自由で試行錯誤がしやすい環境の実現に向けた制度の在り方が必要となっています。</p> <p>国際電気通信連合の「無線通信規則」においても、アマチュア業務は「金銭上の利益のためでなく、もっぱら個人的に無線技術に興味を持ち、正当に許可された者が行う自己訓練、通信及び技術的研究の業務」と定義されており、この定義はほぼ世界共通の認識であり、我が国においても次世代を担う青少年が、アマチュア無線を使用して様々な通信や技術的研究が速やかにできることで、アマチュア無線がワイヤレス人材育成の一役を担い、過去の先人たちに習い座学にも実践にも適応することのできる多くの技術者・研究者を社会に輩出することで、社会貢献に寄与することができるようになることから、アマチュア無線においてもデジタル変革時代に即した環境整備が早急に必要となるものと考えます。</p> <p>当連盟は、日本のアマチュア無線界では最大の愛好者による団体として、大正15年（1926年）から、日本におけるアマチュア無線の健全な発展をはかり、あわせて国内外の無線科学、文化の向上と発展に寄与することを目的に組織し活動しているほか、平成7年（1995年）に発生した阪神淡路大震災や平成23年（2011年）に発生した東日本大震災などの非常災害時には、アマチュア無線家のネットワークを活用した非常通信を実施するほか、このネットワークを活かして自治体との応援協定等などにおいても社会貢献には実績のある団体です。アマチュア無線の制度の在り方やアマチュア無線の活用がより一層図られるような環境整備につきましては、世界各国の制度や環境なども参考にし、今後もデジタル変革時代に即した提案を積極的にさせていただきますので、ご理解ご協力をお願いいたします。</p>	<p>その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。</p>
277	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		個人⑳	個人	<p>1. 帯域確保に関わる既存システム再編やシステム間共有の促進について 報告書案図表2-4-11「今後の周波数帯域の目標値」に示された6GHz帯以下および6GHz-30GHz帯の「主に既存システムの再編やシステム間の共有の促進」における周波数共有検討に関し、最新技術やグローバルスタンダードに準拠した共有条件の採用と、新制度設計観点からの既存システム適用基準の再評価ならびにシステム更改が、積極的に考慮される必要があります。</p> <p>また、帯域確保は旧態依然の周波数利用の枠組みの延長でとらえるのではなく、5Gネットワークを使い、移動通信、固定通信、放送、各サービスのインフラ融合とサービス相互乗り入れを進め、性能向上とともに災害時などに対するロバスト性とレジリエンスを向上させることが望まれます。</p> <p>さらに、周波数共有において需要の高いグローバルなサービス・アプリケーションが容易に導入できる制度設計（国際協調）が重要です。近年の無線LAN経由の放送番組視聴の急増やAR/VR/XR等のアプリケーションによる相乗効果の可能性を鑑み、無線LANは放送ネットワーク拡張と新サービスにも広く適用されるべきで、6GHz帯域（5925 - 7125 MHz）は早期に新しいグローバル無線LAN帯域として既存システムとの共用体系が整備される必要があります。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p> <p>なお、6GHz帯無線LANの周波数拡張に向けては、情報通信審議会での議論等を踏まえ検討が進められるものと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
278	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	④ワイヤレス電力伝送システムの普及・促進	個人 ²⁸	個人	2. ワイヤレス電力伝送(WPT)の帯域確保について 報告書案図表2-3-3に示されているWPT技術は広範な帯域幅を必要としないものの、無線通信技術に比して大電力を電波送出します。 今日、WPT周波数割当は、新たに提案されたWPTアプリケーションごとに提案周波数の共用検討が行われ割り当てられます。アプリケーションの増加に伴い数年後には他無線サービスへ干渉を与えにくい周波数帯域は不足することが懸念されます。WPTの周波数管理手法の準備を開始するときではないでしょうか。ISMアプリケーション用の帯域割当を参考にして、WPT向けの専用帯域割当が検討されるべきと考えます。伝送電力や技術に適した周波数帯の決定と割当方法のガイドラインを構築することにより、他無線システムとの共存とグローバルな周波数協調が将来容易になると考えられます。 また、WPT伝送路への人体の侵入検知や異物検知を行うため環境管理指標の検討が進んでいますが、WPT送受信デバイスへのIoT/センサー技術の活用など、決定論的な管理指標が検討されるべきです。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。 なお、空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの制度化に当たり、総務省は「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの運用調整に関する検討会」を開催し、当該システムと既存無線システム等との円滑な運用調整が行える仕組の構築に向け、運用調整に関する基本的な考え方、プロセス、支援体制等の検討を行い、「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの運用調整に関する基本的な在り方」が本年5月に取りまとめられています。今後、同在り方に従い、当該システムの運用調整が行われていくものと考えます。
279	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		JCOM(株)	電気通信事業者	【意見】 スマートフォン等の携帯端末は今や一人一台以上の割合で普及し、屋外だけでなく自宅や構内など様々な場所で使用されています。個人ユーザの場合、映像コンテンツの視聴等多くのデータを使用するニーズが一般化しており、特に宅内では、携帯電話のデータ使用料を抑えるため、自ら契約する有線ブロードバンドサービスにWi-Fiを用いてオフロードする利用が一般化しています。また、宅内における携帯電話の電波受信の不安定さを避けることもオフロードの大きな要因となっています。今後、5Gの利用においても、コンテンツの精細度の上昇によるデータ量の増加や、周波数が高く宅内の電波受信が困難となる場合への対処として、Wi-Fiにオフロードするトラヒックはますます増大することが予想されます。 宅内のWi-Fiは有線ブロードバンドに接続されており、有線ブロードバンドサービスを提供する固定通信事業者は、これらオフロードトラヒックの増強に対応するため設備増強を継続的に行っていますが、有線ブロードバンドサービスは一般的に定額制として提供されこれが広く根付いているため、これらトラヒック増があっても固定通信事業者はトラヒックの増分を契約者に請求することはできません。 Wi-Fiによる有線ブロードバンドサービスのオフロードにより、宅内においては携帯電話事業者の提供する周波数帯の電波は解放され、他の利用者が屋外において利用可能になります。このようにオフロードは携帯電話事業者の電波の有効利用に貢献する重要な手段の一つとも言えます。固定通信事業者が有線ブロードバンド設備を継続的に増強することで、携帯電話の増加する宅内トラヒックに対応していることは電波の有効活用に貢献していると考えられるものです。 今後の5G以降の時代においても、こうした宅内オフロードはますます重要性を増し、無線区間、有線区間ともに十分な伝送容量を確保する必要があることから、電波の有効利用を考える上では有線と無線を一体的に捉える必要があると考えます。 こうした点から、現在は必ずしも実態が把握できていない固定通信事業者による携帯電話事業のオフロードトラヒック量を把握することが必要であると考えます。その際、固定通信事業者は必要な設備を必ずしも具備していないことから、電波の有効利用の一環として電波利用料による測定と実態の把握を行うことが適当と考えます。 その上で、宅内オフロードによって携帯電話事業者の電波の有効利用が促進され設備増強の負担が軽減されているという観点から、オフロードによる設備増強を行っている固定通信事業者に対し一定の補助を行うことが、今後の有線・無線の役割とバランスを踏まえた電波利用料の用途として望ましいと考えます。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。なお、無線LANの周波数拡張に向けて、情報通信審議会での議論等を踏まえ、総務省において検討が進められるものと考えます。
280	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	_3_ダイナミック周波数共用の推進		(株)福岡放送	放送事業者	【原案】 今後の周波数共用に当たっては、(中略)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。 【意見】 報告書案に賛同する。2.3GHz帯におけるダイナミック周波数共用については、既存免許人である放送事業者の運用に支障をきたしたり、負担を求める事無きよう、十分な検討を要望する。	周波数共用に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
281	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当手法		(株)福岡放送	放送事業者	<p>【原案】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。</p> <p>【意見】オークション制度について継続検討する記述となっているが、入札価格の競り上げは、事業者の過度な負担による悪影響やサービス利用者である国民の費用負担増加に繋がるため、適用すべきではない。特に放送利用の電波については、災害時等に報道機関としての使命を果たすという観点から、経済的価値を持ち込むことは不適切であり、オークション制度に強く反対する。</p>	オークション制度については、報告書(案)P127のとおり、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、検討をしていくことが適当であり、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と考えます。
282	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		(株)福岡放送	放送事業者	<p>【原案】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。</p> <p>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賄うことを基本とし、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】電波利用共益事務の総額規模については抑制に努めるという点は賛同する。電波利用料の料額は、その適用対象となる期間にわたる電波利用共益事務の総費用(すなわち歳出規模)に基づいて算定されるべきものであるが、現状では歳入が歳出を上回る状況が長年続いている。未消化となった予算は一般財源として消化するのではなく次年度への繰り越し制度の導入や、歳入を歳出と同程度に縮小するなど不均衡の是正を強く求める。</p>	頂いた御意見の前段については、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、歳入と歳出については、引き続き一致させるよう努めていくことが必要であると考えます。なお、歳入と歳出の差額については、現在でも必要があると認められるときは後年度の電波利用共益事務の費用に充てることとされています。
283	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	(株)福岡放送	放送事業者	<p>【原案】電波利用料は、電波の適正な利用の確保に関し、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無線局の免許人等全体に負担するものである。その性質は次期料額算定期間においても変更はないことから、必要な歳出総額を無線局全体に配分する現在の料額算定の枠組みは維持することが適当である。</p> <p>【意見】前回の電波利用料改定は1年前倒しで実施され、激変緩和措置の上限が20%から50%に引き上げられた。これにより一部の電波利用料が大幅に増加し、1.2GHz/2.3GHz帯テレビFPUの電波利用料はローカル局にとっては厳しい費用負担となっており、結果として周波数利用の機会を奪われてしまっている。激変緩和措置の上限を従前の20%に戻し、自然災害の激甚化を踏まえローカル局における災害時等の報道利用を勘案した軽減策の検討を求める。</p>	激変緩和措置の適用を含む具体的な料額の設定については、今後、総務省において検討されるものですが、その際には、本報告書(案)を踏まえて、適正に電波利用料額が算定されることが期待されます。特に、前回改定時には総費用の規模の増加を踏まえた上限を設定した一方、今回の報告書(案)P164では「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」とされていることを十分に考慮すべきと考えます。
284	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_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	_2_Beyond5Gなどに係る研究開発及び知財・標準化の促進		ソフトバンク(株)	電気通信事業者	<p>【意見】我が国が産学官一体となり、Beyond5Gの実現に向けた取組を推進していくことは日本が抱える社会課題の解決や経済成長に留まらず、その過程においても、新たな事業創造や技術開発が活性化することで、デジタル立国として国際社会をリードしていくことに大きく寄与することが期待されます。</p> <p>一方で、世界に目を向ければ、新型コロナウイルスの感染拡大を契機に、社会全体のデジタル化が急速に進展しており、5Gの次の世代である「Beyond5G」に向けた様々な取り組みが活発化しています。日本としてもこのような国際動向に遅れることのないよう、Beyond5G時代に向けて5Gがあらゆる分野や地域において浸透し、徹底的に使いこなされている「Beyond5G ready」な環境を早期に実現することが必要です。</p> <p>「Beyond5G推進戦略 -6Gへのロードマップ-」において示されているとおり、Beyond5G時代では、さまざまな機器がネットワークにつながることで、新たなサービスが具体化され、電波利用は人々の生活圏だけでなく、上空や海上、宇宙等にも広がっていくことが想定されていますが、これらを推進するための電波政策による後押しも重要になってくると考えます。</p> <p>例えば、これらのあらゆる場所での通信を可能とするための手段として、日本が他国に先駆けて取り組んでいるHAPS・衛星等の技術開発や海外展開等に対して、国として積極的に支援いただくことも効果的と考えます。</p> <p>当社としては、上述した電波利用の高度化を見据え、Beyond5G時代に発生するであろう大量のデータを収集・処理する能力を備えたインフラの整備と、新たな技術の導入等を推進していくことで、ライフラインを担う携帯電話事業者として、5G/Beyond5Gの早期実現に貢献していく所存です。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。報告書(案)P70のとおり、HAPSの運用のためには、技術の進捗を踏まえつつ、今後も継続してHAPSが他システムに影響を与えない要件の検討を行うことが適当と考えます。また、携帯電話の基地局や陸上移動中継局の上空利用については、今後の技術動向などを踏まえつつ、既存サービスに影響を与えない要件の検討を継続的に行うことが適当と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
285	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	_1_帯域確保の目標設定の考え方 _4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標 _5_帯域確保の目標まとめ		ソフトバンク(株)	電気通信事業者	<p>【意見】</p> <p>将来帯域が必要となる次世代システムを定義し、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が明確化され、目標達成に向けた取り組み等を通じて、要素技術のブレイクスルーやテラヘルツ等の新領域の開拓が実現し、我が国の産業発展に寄与することから有意義と考えます。</p> <p>また、本報告書において、将来の帯域確保のアプローチとして、周波数の効率化・共用等の方策が示されており、これらの取り組みを着実に遂行していくことは重要ですが、我が国全体の周波数有効利用の観点に立てば、あらゆる電波システム（公共用周波数に限らず）を対象とした周波数の有効活用が重要であり、一例として、アナログシステムのデジタル化の推進があげられ、デジタル化による効率化に向けた取り組みを加速させていくことは周波数の有効利用に資すると考えます。</p> <p>なお、本報告書でも示されているとおり、携帯電話システムについては引き続き「大容量」のニーズが高く、トラヒックは年々増加し続けており、将来の帯域不足は喫緊の課題と認識しています。</p> <p>加えて、コロナによるライフスタイルの変化や近年の自然災害の大規模化等により、携帯電話サービスは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、ライフライン事業者としての責務を果たすため、ネットワークの更なる強靱化のほか、増加し続けるデータトラヒックを処理できるだけの十分なトラヒック容量の確保が非常に重要です。</p> <p>当社として、大規模災害を見越したネットワークの強靱化にも取り組んでまいりますが、5G本格時代における帯域不足の懸念を解消するためにも、現在予定されている5Gの追加候補周波数(2.3GHz帯、4.9GHz帯、26GHz帯、40GHz帯)について、着実に5G向け帯域として割当てを行っていただくとともに、WRC-23におけるIMT特定候補周波数についても、国際的な動向を踏まえたうえで、今後5G向け帯域として割当てを検討していただくことを希望します。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、新たに確保する周波数の検討については、報告書(案)P42のとおり、帯域確保の目標(5G・Beyond 5G等携帯電話網 2025年度末+6GHz幅)に向けて取り組んでいくことが適当と考えます。</p> <p>なお、帯域確保の目標の実現に向けては、ご意見のとおり、既存無線システムの周波数の有効利用の促進をはじめ、国際動向や利用技術の進展を考慮しつつ、更なる周波数再編や共用を推進していく必要があることから、報告書(案)P42を以下のとおり修正いたします。</p> <p>【修正内容】</p> <p>「各対象システムの帯域確保について、……目標とすることが適当である。」の後に、</p> <p>「なお、帯域確保の目標の実現に向けては、既存無線システムの周波数の有効利用の促進をはじめ、国際動向や利用技術の進展を考慮しつつ、更なる周波数再編や共用を推進していく必要があるところ、特に2025年度末までの+約16GHz幅の帯域確保においては、現在、割り当てられている民間用途及び公共用途の約14GHz幅並びに民間用途の約2GHz幅の周波数帯を対象として積極的に周波数再編・共用を行うことにより、次世代電波システムに必要な帯域を確保していくことが期待される。」を追加。</p>
286	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	ソフトバンク(株)	電気通信事業者	<p>【意見】</p> <p>ローカル5Gは、地域のニーズや多様な産業分野の個別ニーズに応じて柔軟に設備を構築することで、地方創生や国内産業の活性化に重要な役割を果たしていくことが想定されていることから、ローカル5Gの活用を促進し、地域の新たな産業基盤の一つとなるよう推進していくことは極めて効果的なアプローチであると認識しています。</p> <p>しかしながら、ローカル5Gで利用される帯域は、全国5G事業者からも強い要望があった帯域も含まれるため、まずは、ローカル5Gとして電波の有効利用が適切に図られているか十分な検証を行うことが必要と考えます。そのうえで、今後も活用が図られると考えられる場合には、地域BWAが有効利用を行うため複数回の制度改善を行ってきたことに倣い、ローカル5Gにおいても適切な制度改善を行う一方で、仮に、有効利用がなされていないと判断される場合は、他用途での要望があった帯域については、例えば全国バンド化等を行うことで有効利用を図ることも一案と考えます。</p> <p>なお、プライベート5Gの推進は、ユーザの選択肢が増え、目的に応じた柔軟なネットワーク構築が可能となることから、引き続きご支援を頂きたいと考えます。</p>	<p>報告書(案)P48のとおり、ローカル5Gについては、免許が最初の再免許を迎える2025年頃に向けて、まずは現行制度下の利用状況などを確認することが適切と考えます。</p> <p>いわゆるプライベート5Gについては、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p>
287	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_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	_2_Beyond 5Gなどに係る研究開発及び知財・標準化の促進		ソフトバンク(株)	電気通信事業者	<p>【意見】</p> <p>Beyond5G時代に向けて、日本がデジタル立国として世界をリードしていくためには、多岐にわたる要素技術の研究開発や戦略的パートナーとの国際的な共同研究、および将来の電波産業を担う人材育成等の取り組みを推進していくことが重要であり、電波利用の受益者全体で支援していくことが電波資源拡大に寄与するものと考えます。したがって、上述した取り組みに電波利用料を活用するとの方向性に賛同します。</p> <p>これらの研究開発等は、複数年の時間を要するものも多く存在することから、電波利用料を活用する場合においても、単年のみではなく、複数年にまたがる研究等への活用が可能になるとさらに効果的であると考えます。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。なお、現在でも研究開発等においては複数年の計画で実施しているものがあります。</p>
288	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_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	_3_ダイナミック周波数共用の推進		ソフトバンク(株)	電気通信事業者	<p>【意見】</p> <p>電波の一層の有効利用を促進する観点から、ダイナミックな周波数共用の検討を進めていくことは有意義であると考えます。</p> <p>ただし、「電波有効利用成長戦略懇談会 令和元年度フォローアップ会合」の議論・ヒアリングにおいて示された意見にあるとおり、導入周波数帯やどの程度地理的・時間的に柔軟に周波数を共用させるかについては、慎重な検討が必要と考えます。</p> <p>例えば、導入周波数帯の特性や国際標準化の状況、二次利用者にとっての地理的・時間的制約の大きさ、加えて費用対効果等についての考慮が必要になると考えます。</p> <p>ダイナミック周波数共用の運用にあたっては、免許人からの適切な運用計画の提供が不可欠である一方で、その手続き等について免許人に一定の負担が生じることが想定されます。</p> <p>したがって、同会合の追加提言にあるとおり、免許人の負担が過度にならないよう配慮しつつ、運用計画が適切に提供されるような共用ルールの策定を進めていただくことを希望します。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、周波数共用に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
289	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	_4_無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応	①無線ネットワークのオープン化・仮想化の推進	ソフトバンク(株)	電気通信事業者	【意見】 オープン化された規格の通信機器については、多様な通信機器ベンダーからの機器の調達が可能となり、通信機器ベンダー間の競争促進や通信事業者の選択肢の拡大等が期待されるため、推進することは有益であると考えます。 加えて、国内外におけるベンダーの市場参入の機会との観点に立てば、国際動向等も加味しつつ、特定の方式(例えばORANアライアンスで規定されたインターフェース)に限定せず、3GPP、eCRPRI等国際的に定義された他のインターフェース及び接続ポイントを含めることにより、さらに選択肢を広げることが有益と考えます。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
290	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	_5_深刻化する自然災害への対応	①自然災害時における通信手段の確保及び放送ネットワークの強靱化	ソフトバンク(株)	電気通信事業者	【意見①】 携帯電話システムは国民生活に必要不可欠なライフラインとなっており、災害時においても安否確認や被害状況の確認ツールとして欠かせない通信手段となっています。 一方で、昨今の自然災害の規模は甚大化していることから、迅速な復旧作業だけでなく被災エリアに対する臨時的通信手段として、従来の可搬型基地局や移動基地局の配備に加えて、気球型基地局やドローン無線中継システム等、新たな技術を取り入れた無線システムの開発等も進んでいます。このような新しい無線システムについては、これまでも官民連携のもと実用化を進めており、引き続き推進していくことが重要と考えます。	報告書(案)P70のとおり、携帯電話の基地局や陸上移動中継局の上空利用については、今後の技術動向などを踏まえつつ、既存サービスに影響を与えない要件の検討を継続的に行うことが適当と考える。
291	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	_5_深刻化する自然災害への対応	①自然災害時における通信手段の確保及び放送ネットワークの強靱化	ソフトバンク(株)	電気通信事業者	【意見②】 HAPSの国際周波数利用は、無線通信規則(RR)に他システムとの周波数共用条件が示されており、WRC-19では固定通信システム向け、WRC-23に向けては移動通信システム向けにそれぞれ周波数拡張の議論が行われています。従って、RRに基づく国際周波数利用の観点では他システムに対して干渉を与える懸念はありません。また、国内導入に際しては、通常は情報通信審議会等で他システムに対する周波数共用検討が予め行われるものと考えています。以上を踏まえて、本報告書に記載された「HAPSの運用が他システムに対して影響を与える」という表現が、周波数共用観点での記述であれば、誤解を与えないよう以下のように修正が必要と考えます。 【修正箇所】 一方で、HAPSの運用が他システムに対して影響を与えることも懸念される。このため、HAPSの運用のためには、技術の進捗を踏まえつつ、今後も継続してHAPSが他システムに影響を与えない要件の検討を行うことが適当である。 【修正案】 一方で、国内におけるHAPSと他システムとの周波数共用検討は行われていない。このため、HAPSの国内運用のためには、技術の進捗を踏まえつつ、今後HAPSと他システムとの周波数共用条件の検討を行うことが適当である。	御意見を踏まえ、報告書(案)P70を以下のとおり修正いたします。 【修正前】 一方で、HAPSの運用が他システムに対して影響を与えることも懸念される。このため、HAPSの運用のためには、技術の進捗を踏まえつつ、今後も継続してHAPSが他システムに影響を与えない要件の検討を行うことが適当である。 【修正後】 一方で、国内におけるHAPSと他システムとの周波数共用検討は行われていない。このため、HAPSの国内運用のためには、技術の進捗を踏まえつつ、今後HAPSと他システムとの周波数共用条件の検討を行うことが適当である。
292	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	_5_深刻化する自然災害への対応	②衛星コンステレーションによる非静止衛星通信サービスへの対応	ソフトバンク(株)	電気通信事業者	【意見③】 スペースセルラーサービスは、国際的に衛星業務へ分配されていない周波数を大規模に利用するかつて無いシステムであるため、本報告書にて整理された制度整備に向けた検討事項は適切な場で確実に実施すべきと考えます。 特に無線通信規則の改正は、最短でもWRC-27で扱われ、施行は2029年と予想されます。仮にWRC-27の議題化が合意に至らない場合は、10年以上国際ルールが整備されない状態で運用される恐れもあります。従って、WRC-23での新議題化を確実に進めるよう、例えば次回APGで新議題提案入力を行う等、早い段階から国際会合の場で議論を進められるべきと考えます。 更に近隣国の無線局へ干渉が生じた場合、スペースセルラー運用者が責任を持って対応に当たる必要があるため、我が国におけるサービス開始を近隣国へ事前に周知した上で、予め干渉発生時の窓口を相互に設置する等適切な対応が必要であると考えます。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_2_周波数の再割当て制度の導入		ソフトバンク(株)	電気通信事業者	【意見】 当社は、報告書に記載された「電波の有効利用を促進する観点から周波数の固定化に対応するため、認定の有効期間が終了した割当て済みの周波数について(中略)既存免許人の周波数の使用期限を設定し、比較審査で周波数を再割当てする仕組みを導入する必要がある」とする考え方について、予見性のある恒久的な周波数再配分に関するルールを策定することに異存はありません。 前述のとおりBeyond5G時代に向けては、官民一体となり次世代インフラの基盤整備が全速力で進められているところですが、その基盤整備の円滑性を損なうことがないように、十分に留意した恒久的な制度整備が求められます。この点については報告書でも「既存免許人の利用者への影響、移行費用、5Gの基盤展開への影響などに十分配慮することが重要」とされており、今後の検討において確実に担保されるものと期待しています。 併せて、報告書には再割当てのルール策定にあたって「透明性を確保しつつ公正・中立に手続を進める」必要があると示されていることから、透明性、公正性、中立性を備え、かつ既存免許人への影響にも十分配慮した恒久的なルールとすることが不可欠であることに加えて、予め再割当てアクション開始の判断基準の明確化や手続きの策定を行う等、混乱を招くことがないようにすべきと考えます。	報告書(案)P94のとおり、割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、一定の予見性の確保や投資コストの回収につながるように、電波監理審議会に諮問するなど、透明性を確保しつつ公正・中立に手続を進めることに加え、現行の特定基地局開設計画の認定の有効期間(5年間)をより長期間(例えば、5年間→10年間)に見直す必要があると考えます。 また、報告書(案)P97のとおり、新たな認定開設者への周波数の移行期間については、個別の案件ごとに移行工事の内容、既存免許人の利用者への影響などが異なることから、一律に移行期間を設定するのではなく、個別の案件ごとに開設指針の中に適正な移行期間を設定する必要があり、個別の案件ごとに総務省において検討することが適当

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
293							<p>また、再割当てのルールについては「一定の予見性の確保や投資コストの回収につながる」ものであることが求められており、周波数の使用期限の観点からも、予見性の確保や投資コストの回収を考慮した占有期間や予備期間をルールに反映する必要があると考えます。</p> <p>占有期間については、欧州電子通信コード第49条において「電波の利用に依拠するインフラへの投資のための条件に関し、少なくとも20年以上の期間で、権利保有者の法制上の予測可能性を確保する」※と規定されていることから、我が国でも同様に周波数の運用開始後の占有期間を実質20年程度とすることが妥当であると考えます。</p> <p>また、報告書では「割当て済みの周波数の再割当てに当たっては（中略）特定基地局開設計画の認定の有効期間（5年間）をより長期間（例えば、5年間→10年間）に見直す必要がある。」と示されていますが、前述の占有期間を実質20年程度が妥当であることを踏まえると、認定有効期間を20年間にすること、あるいは認定有効期間を10年間とし、それ加えて予備期間（例えば移行期間等）を実質10年程度設けることで投資コストの回収や再割当てを踏まえた対応等、再割当てに向け必要な時間を確保することが可能になると考えます。</p> <p>なお、運用中の周波数帯域に再割当て制度を導入する場合においても、その導入にあたって投資コストの回収や再割当てを踏まえた対応等に充てる猶予期間（移行期間等）を設けていただくことが前提となりますが、上記の猶予期間と同様実質10年程度が最低限必要な期間になると考えます。</p> <p>※デジタル変革時代の電波政策懇談会 移動通信システム等制度WG（第2回）飯塚構成員提出資料</p>	であると考えます。
294	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_3_周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の移行期間及び円滑な移行方法	①周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の移行期間	ソフトバンク（株）	電気通信事業者	<p>【意見①】</p> <p>携帯電話事業者はこれまで、世界的にも高水準のモバイルサービスの品質を維持するため、基地局の増設や高度化技術の導入及びそのためのアップグレード（ソフトウェアを含む）等を中長期視点での設備投資として毎年継続的に実施しています。これは、周波数の継続利用が可能であることを前提としており、周波数の継続利用が担保されない場合、上記の活動を維持するためには、再割当てにあたって十分な猶予期間（移行期間等）を設けることが必要となります。</p> <p>本報告書において、周波数再割当てにおける移行期間の目安（3年9か月～7年）が示されていますが、今回の移行期間については上記の猶予期間と考えることが妥当であることから、前述の状況を踏まえた期間設定が必要であると考えます。加えて、ユーザ保護の重要性や工事コスト負担等の在り方、及び移行に必要な工事期間についても、十分に配慮することが必要であり、本報告書の目安に捉われずさらに長期の期間を設定する等、柔軟に移行期間（10年程度）を設けることが適切と考えます。</p>	<p>現行の電波法上、携帯電話事業者及び全国BWAの無線局の免許期間は5年となっており、免許期間経過後は、再免許を受けない限り、周波数の継続利用は認められていないと考えます。</p> <p>また、報告書（案）P97のとおり、新たな認定開設者への周波数の移行期間については、個別の案件ごとに移行工事の内容、既存免許人の利用者への影響などが異なることから、一律に移行期間を設定するのではなく、個別の案件ごとに開設指針の中に適正な移行期間を設定する必要があり、個別の案件ごとに総務省において検討することが適当であると考えます。</p>
295	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_3_周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の移行期間及び円滑な移行方法	②周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の円滑な移行方法	ソフトバンク（株）	電気通信事業者	<p>【意見②】</p> <p>周波数の再割当てにおいて、早期の移行ニーズのもと終了促進を活用した場合、再割当てを希望する事業者は、終了促進措置に係る費用負担が必要となり、既存の周波数割当て済み事業者との間で格差が生じることになりますが、その費用負担の在り方として、特定基地局開設料の標準的な額の算定等の方法によって配慮するとの方向性が示されています。</p> <p>しかしながら、特定基地局開設料における終了促進措置を活用した場合の費用負担の在り方については、「一定程度差し引く」※1との方針が既に示されており、直近の1.7GHz帯（東名阪以外）※2の開設指針より運用が開始されています。今回の再割当てにおける上記配慮の考え方は、既に実施されている前述の「一定程度差し引く」考え方と同じ趣旨であることからこれを踏襲すべきであり、その範囲内で実施すべきと考えます。</p> <p>また、本報告書に記載の再割当ての審査等により、上述した費用負担の格差に配慮する方法を検討する場合は、関係者の意見を取り入れ、公正・中立に手続を進めていただくことを希望します。</p> <p>※1：「特定基地局開設料の標準的な金額に関する研究会 報告書」 ※2：第5世代移動通信システムの普及のための特定基地局の開設に関する指針（令和3年1月12日）</p>	報告書（案）P101のとおり、終了促進措置に係る費用負担を踏まえ、特定基地局開設料の標準的な額の算定などを総務省において検討することが適当であると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
296	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_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業者の役割	①いわゆるプラチナバンドの周波数の再割当て	ソフトバンク(株)	電気通信事業者	【意見】 本報告書記載において、プラチナバンドについても例外扱いすることなく、あらゆる周波数帯に適用する普遍的な再割当て制度整備を実施し、当該制度を取り入れた新たな比較審査において再割当ての審査を行うことが適当との方向性が示されており、効率的な議論の進行に資することから賛同します。 また、制度整備に必要な事柄（移行期間や費用負担の在り方及び技術的課題等）について、2021年夏からさらなる深堀検討を行うとの記載もありますが、本内容が個別のバンドに関連するものである場合は、上記の方向性に沿って、普遍的な制度整備を実施した後、着手するべきと考えます。 例えば、先般、特定事業者より要望のあったプラチナバンドを指定した周波数の分割再割当て等の個別具体的な周波数の再割当てに関する深堀検討は、対象となる周波数毎に再割当てを実施した場合に必要な工事や技術的な課題等が異なることから、同時並行的な検討がなされることで、混乱をきたすことがないよう強く要望します。	報告書(案)P104のとおり、新たな周波数の再割当て手続において、仮に既存免許人の保有する周波数を分割して再割当てを実施し、その結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合には、既存免許人の基地局へのフィルタの挿入・レピータの交換などの工事の必要性及び工事期間並びに利用者への影響及び5Gなどの整備の遅れに係る既存免許人の懸念などの個別の課題が指摘されています。 そのため、こうした顕在化している個別課題については、普遍的な再割当て制度の整備を待つことなく、令和3年(2021年)夏から早急に更なる検討の深掘りを行い、新たな再割当てルールの下で、終了促進措置の実施に向けた規定を開設指針の中に反映していくことが必要であると考えます。
297	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_5_BWAの見直し	②BWAの音声利用	ソフトバンク(株)	電気通信事業者	【意見】 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) 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※」等を免許の条件に付与していましたが、昨今のLTE(4G)・5Gの導入に伴い、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提供が可能となっています。(※携帯電話事業者との1/3以上の資本関係不可) 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) ②CAにより、スマホ等で携帯電話と一体的にサービスを提供 ③MVNOに対しても接続料を一体として算定し提供 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いますが、仮に、本報告書に示されている音声利用が認められた場合は、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わせて規制の見直し(資本規制の撤廃等)を実施いただくことを希望します。	全国BWAに音声利用を認めることの可否と出資規制の在り方は必ずしも同じ問題ではなく、今後の検討課題であると考えます
298	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_6_電波の利用状況調査の改善	②電波の利用状況調査(携帯電話・全国BWA)の評価指標 ③電波の利用状況調査(携帯電話・全国BWA)の評価結果の活用	ソフトバンク(株)	電気通信事業者	【意見①: 帯域別トラヒックデータについて】 当社は、電波の利用状況調査において、“帯域別トラヒックデータ”を総務省殿へ提出し、総務省殿において政策検討に活用されることに異存はありません。 一方で、携帯電話事業者は、ユーザに最適なサービスを提供するために地理的状況やトラヒック状況を細かく分析した上で、周波数をどのように組み合わせるかを日々検討し、ネットワーク構築・更新を行っています。 例えば、都市部ではトラヒック対策として高周波数帯を中心に利用しており、ルーラル地域を含めた面的カバレッジにはそれに適した低い周波数帯を活用しています。仮に都市部の断面を見た場合、トラヒック対策用周波数の利用率が高くカバレッジ用周波数の利用率が低い一方で、ルーラル地域の断面で見ると、カバレッジ用周波数の利用率が高くトラヒック対策用周波数の利用率が低くなるということも起こり得ます。 したがって、“帯域別トラヒックデータ”の提示は可能ではありますが、現時点では算出手法等が統一されておらず、公平な比較が出来ないことから、まずは評価手法の確立を優先し、現時点での相対的な評価及び対外的な公表についてはその是非を含めて、慎重に検討することが必要と考えます。 【意見②: 電波の利用状況調査における絶対評価について】 現在の、携帯電話・BWAの電波の利用状況調査において、一部相対評価が実施されていますが、絶対評価が電波の有効利用に関する評価にはより適していると考えます。 例えば、相対評価の場合は、全ての事業者が有効利用の基準を満たしているにも関わらず、相対的な順位付けにより有効利用の評価がされてしまいます。反対に、全ての事業者が基準を満たしていない状況でも、基準以下で最も有効利用されていると評価された事業者が高い評価を受けるといったことも起こり得ます。 したがって、絶対的な指標を設けた上でその指標を満たしているかどうかで、電波の有効利用が図られているかを評価することが適当と考えます。 なお、絶対的な評価指標の導入においては、他の無線システムも含めて横断的に電波の有効利用を比較できるような指標を検討することが重要と考えます。	報告書(案)P116のとおり、今後は、客観的なデータに基づいて周波数の有効利用度合いを可視化することが重要であり、「帯域別トラヒック」を活用した評価手法等を検討する際には、必要に応じて関係者の意見も聴取しながら、検討を進めていくことが適当と考えます。 また、P114のとおり、利用状況調査の評価指標・評価基準を見直すに当たっては、それぞれの無線システムの特徴や社会的貢献性、調査の費用対効果、その周波数を利用する免許人や利用意向のある者の負担などを勘案する必要があり、毎年度の電波の利用状況の評価の中で具体的な評価指標などを検討することが適当であると考えます。
299	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_7_周波数再編の取組		ソフトバンク(株)	電気通信事業者	以下の該当箇所に記載の当社意見のとおり、ダイナミック周波数共用の運用にあたっては、免許人に一定の負担が生じることが想定されることから、免許人の負担が過度にならないよう配慮しつつ、共用ルールの策定を進めていただくことを希望します。 【該当箇所】 第3章 デジタル変革時代の電波有効利用の方策 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 (3) ダイナミック周波数共用の推進	周波数共用に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
300	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当て手法		ソフトバンク(株)	電気通信事業者	我が国ではこれまで、オークションによる周波数の経済的価値に着目した割当て方式ではなく、「比較審査方式」のもと、携帯電話事業者への一定のインフラ整備義務の上で、事業者間の設備競争を促すことで電波の有効利用を推進し、結果として世界と比して高水準の携帯電話インフラ整備を実現してきたものと承知をしています。 また、今後の5Gのエリア展開においては、携帯電話事業者が自ら基地局整備の前倒しを宣言しており、5G展開への取り組みは、今後益々加速化していくものと認識しています。 さらに、「Beyond 5G推進戦略 -6Gへのロードマップ-」(令和2年6月30日公表)において、国の目標として当初整備計画の3倍となる約21万局以上の5G基地局整備が示されていることから、「Beyond5G Ready」の環境づくりに向けて、官民一体となつての携帯電話インフラ整備の取り組みが必要不可欠です。 特定基地局開設料制度については、直近の1.7GHz帯(東名阪以外)※の開設指針より運用が開始されていますが、今後諸外国のオークション結果等の影響等により、金額が高騰してしまうことで過度に事業者に追加的負担を強いることにつながり、結果として上述した官民一体となつての取り組みにマイナスの影響を及ぼすことも否定できません。 よって、「標準的な金額」は、5G/Beyond5G時代に向けた携帯電話インフラ整備への影響を慎重に見極めながら運用していくことが重要と考えます。 ※：第5世代移動通信システムの普及のための特定基地局の開設に関する指針(令和3年1月12日)	周波数の経済的価値を踏まえた割当て手法については、報告書(案)P125のとおり、まずは特定基地局開設料制度を着実に運用していくことが適当であり、今後、評価項目も含めた運用状況をしっかりと検証していくことが必要であると考えます。 また、オークション制度については、報告書(案)P127のとおり、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、検討をしていくことが適当であり、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と考えます。
301	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_3. 公共周波数の有効利用方策	_3_電波の利用状況調査などにおける継続的な評価の実施		ソフトバンク(株)	電気通信事業者	2019年に実施された「公共業務用無線局に係る臨時の利用状況調査」において、「電波の能率的な利用に資する技術を用いた無線設備を使用していない」と評価されたシステムについて、今後の取り組みに関する方向性が示されたことは重要な第一歩と考えます。 一方で、本報告書でも示されているとおり、これらのシステムについては、検討の加速化や他周波数帯への移行の促進等、速やかに具体的なアクションへつなげていくことが重要であることに加えて、これらの取り組みを着実に遂行していくためには、総務省殿により毎年進捗を調査・ヒアリングを実施し、その結果を公表する等の継続的なフォローアップが必要と考えます。 また、今後の「公共業務用無線局に係る臨時の利用状況調査」において、調査の対象とする周波数帯や重点調査対象のシステムについては、国際的な周波数協調や他システムでの需要状況等を踏まえて適宜見直しを図っていくことが必要であり、より効果的な調査とするためには、パブリックコメント等を通じて、外部の意見を反映できる仕組みにすることが望ましいと考えます。 なお、これらの取り組みで捻出された帯域については、電波の有効利用の観点より携帯電話等の稠密利用が進んでいるシステムへの割当てを検討することが効果的と考えます。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承るとともに、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
302	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_4. デジタル変革時代における電波の監視・監督	_1_端末免許手続の緩和		ソフトバンク(株)	電気通信事業者	端末免許について、本報告書で「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」との考え方が示されています。構成員等からの意見にもあるとおり、近年の端末は、複数のSIMを差すことができる等、端末と免許が必ずしも一対一でない現状があります。この傾向は今後益々強まるのが想定されるため、このような実態を踏まえて端末免許の在り方を検討することが必要と考えます。 なお、端末免許の検討にあたっては、電波利用料制度(IoTの普及を阻害することがないような端末に係る電波利用料の徴収方法)に与える影響も考慮の上、検討いただくことも必要と考えます。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。 なお、電波利用料制度に関しては、こうした免許のあり方等を踏まえて決めるべきものと考えます。
303	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_4. デジタル変革時代における電波の監視・監督	_2_免許手続などのデジタル化及び総合無線局監視システム(PARTNER)の刷新		ソフトバンク(株)	電気通信事業者	様々な場面でデジタル化が進んでいることを踏まえて、免許手続においてもさらなる電子化・自動化の推進により電波監視業務全体の迅速化・効率化が図られることを期待します。(無線局免許状の電子化、申請・届出・押印業務の全電子化/自動化による効率化、その他紙ベースでの手続き等)	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
304	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の使途		ソフトバンク(株)	電気通信事業者	本報告書において「電波の利用価値の向上につながる事務」として、Beyond5Gの実現に向けた研究開発や他国との共同研究の推進等に電波利用料を積極的に活用する方向性が示されています。Beyond5Gは、あらゆる産業・社会の基盤として将来の電波利用の中心となっていくことが想定されることから、その実現に向けて有効に電波利用料を活用いただくことを希望します。 他方で、無線局全体の受益を直接の目的とし、電波の適正利用確保のために不可欠なものという要件に合致した使途に限り利用するという電波利用料本来の制度の在り方を踏まえ、全体の歳出規模は可能な限り抑制し、適正利用に努めるべきと考えます。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。なお、報告書(案)P164にあるとおり、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必要があると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
305	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	ソフトバンク(株)	電気通信事業者	<p>【意見①】 IoTのさらなる普及拡大に向けて、現状の電波利用料には以下の課題があるため、その解決策としてIoT専用の電波利用料の設定等を検討いただくことを希望します。 ・今後予定されている5G帯域の割当てにより、携帯電話端末等に係る電波利用料の上限の上昇が想定されること ・IoTは多数かつ低価格で提供することが前提のサービスであるため、構造上、電波利用料の負担がスマートフォン端末等と比べて重いこと。 ・IoTは通常の携帯電話とは異なり、少量のトラフィックを流すことを前提とし、無線局としての利用の特徴も異なるが、一方で電波利用料の徴収額は双方で同一となっており、負担のバランスを欠いていること。</p> <p>【意見②】 本報告書において、「BWAの特性係数に関しては、携帯電話との差異や社会・技術の動向等を注視しつつ、引き続き検討すべき」との考え方が示されていますが、以下理由から、全国BWAの特性係数を見直すべきと考えます。 ・携帯と同様に、免許の更新タイミングで電波の有効利用の審査をされること ・広く全国に普及していること(人口カバー率90%以上) ・携帯と技術基準が実質的に同等であり、スマホ等で広く利用されていること また、本報告書においてBWAについて今後音声利用も認める方向性が示されており、その場合、携帯電話との差異が益々なくなることから、BWAの特性係数を見直すことで負担のアンバランス※を解消すべきと考えます。 ※ 現状、1MHzあたりの帯域料金は、携帯電話が約3,264万円、全国BWAは約1億2,617万円となっており、約4倍近い差がある状況</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。 なお、平成25年8月の「電波利用料の見直しに関する検討会報告書」P36では、「携帯電話等を使用するスマートメーターやM2Mシステムなどについては(略)電波利用料の負担を大幅に引き下げることが適当である。その際(略)『無線局単位で課金しているb群についても、その負担分を周波数幅に応じて課金』する中で、課題解決を図ることが適当である。」とされており、これを踏まえた平成26年の電波法改正により、負担軽減(上限額)の規定が設けられております。 また、本報告書(案)P172のとおり、特性係数の適用に関しては、次期料額算定期間において適用を変更するほどの特段の事情の変化がないことから、現状を維持することが適当であると考えます。</p>
306	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	_5_深刻化する自然災害への対応	①自然災害時における通信手段の確保及び放送ネットワークの強化	山口放送(株)	放送事業者	<p>【原案】 (ウ) 考え方 放送局などが被災し、放送の継続が不可能となった場合、被災情報や避難情報など重要な情報の提供に支障を及ぼすとともに、周波数の利用効率の低下をもたらすおそれがあるため、これを回避する対策が必要である。 そのため、大規模災害時においても、適切な周波数割当てにより置局された現用の放送局からの放送を継続させ、周波数の有効利用を図りつつ放送を通じて情報取得できる環境を維持するため、難視聴地域の解消、耐災害性強化などの取組を推進する必要がある。</p> <p>【意見】 災害の被害軽減のために開設する臨時災害放送局においては被災地域が広範囲にわたる場合複数の臨時災害放送局を開設することになるが、臨時災害放送局を複数設置する際に FM同期放送技術を有効利用して災害の被害軽減を図ることを要望する。</p>	<p>FM同期放送技術を利用して臨時災害放送局を複数設置することは現行制度で可能であり、同技術の利用は、免許主体となる被災地の地方公共団体等が判断することになるものと考えます。</p>
307	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	①5G・Beyond 5Gなど携帯電話網システム	KDDI(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 (イ) 2025年度末時点の帯域目標 候補帯域としては、携帯電話網に割当て済みのLTE(～3.5GHz)及び5G/ローカル5G(Sub6GHz、ミリ波)に加え、2.3GHz帯、4.9～5.0GHz帯、25GHz～26.6GHz帯、26.6～27.0GHz帯、39.5～43.5GHz帯が挙げられる。その中でも、2.3GHz帯、26GHz帯及び40GHz帯はダイナミック周波数共用を導入する候補帯域となっており、これらの帯域は他システムとの共用、他帯域への移行などを含む再編を通じた対応が想定される。</p> <p>【意見】 当社は令和2年3月から5Gサービスを開始しており、地域課題解決及び多様な産業の高度化に資する5Gインフラの展開を推進しております。今後の更なる5Gサービスの普及を見据え、「2.3GHz帯、4.9～5.0GHz帯、25GHz～26.6GHz帯、26.6～27.0GHz帯、39.5～43.5GHz帯」を候補帯域とする点に賛同いたします。 また、当該帯域における「他システムとの共用、他帯域への移行などを含む再編」の検討にあたっては、共用または移行に関する既存免許人との協議を円滑に推進するため、周波数再編アクションプラン等において、周波数割当ての位置づけに関する国の考え方が明確に示されることを希望します。 なお、今後の更なる帯域確保に向けては、「割当て済みのシステムとの共用や再編が前提となる」との報告書記載の考えを踏まえて、デジタルMCAの高度MCAへの移行後の跡地の活用等を含めて検討が実施されるべきと考えます。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。なお、帯域確保の目標設定については、今後、総務省において周波数再編アクションプラン等に反映されていくものと考えます。 デジタルMCAの高度MCAへの移行後の跡地の活用等については、「900MHz帯を使用する新たな無線利用に係る調査の結果と今後の予定調査の結果と今後の予定」(令和2年3月13日、総務省報道発表)を踏まえ、現在、総務省において検討が行われているところです。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
308	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	①5G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	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 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】 当社は主にルーラルエリアにて、他事業者とインフラシェアリングを推進し、早期かつ広範囲のエリア整備を目指しているところです。 「携帯電話事業者以外の多様な主体が基地局を整備」することについては、技術面及び運用面での課題が多くあると考えられることから、「具体的なニーズ、携帯電話事業者の意向」を踏まえた詳細検討が必要であると考えます。また、「携帯電話事業者以外の者への免許付与」についても、携帯電話ネットワーク全体の安全・信頼性確保の観点も踏まえ携帯電話事業者を含めた関係者による慎重かつ丁寧な議論が必要であると考えます。</p>	報告書（案）P45のとおり、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と考えます。
309	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 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。</p> <p>【意見】 広域利用に関する検討を進めていくにあたり、「地域の企業や自治体等の様々な主体が、自らの建物内や敷地内でスポット的に柔軟に5Gを構築」というローカル5Gの制度趣旨に則り、他システムへ干渉影響等の技術的検討結果を踏まえた議論がなされることが重要であると考えます。</p>	報告書（案）P48のとおり、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と考えます。
310	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	③5Gなどの電波の安全性の理解促進	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 その際、諸外国の動向も踏まえ、利用者が電波の強度を分かりやすく確認できるよう、標準的な測定方法や測定・公開の仕組みを検討していくことも必要である。 特に、測定・公開の仕組みに関しては、測定場所・頻度、表示方法、基地局の設置場所情報の扱いなどについて、実施の効果と実行性・継続性のバランスにも留意して検討する必要がある。</p> <p>【意見】 「標準的な測定方法や測定・公開の仕組み」の検討に関しては、電波の安全性の理解促進を目的として実施されるものであることから、各携帯電話事業者がそれぞれの考えに応じて実施するのではなく、国の方針・指針に基づき実施すべきと考えます。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。 総務省において、利用者が電波の強度を分かりやすく確認できるよう、標準的な測定方法や測定・公開の仕組みについて、今後検討を進められるものと考えます。
311	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	_2 Beyond 5Gなどに係る研究開発及び知財・標準化の促進		KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 2030年頃のBeyond 5Gの実現に向け、増大する通信量に対応するため無線・有線含めたネットワーク全体の最適化が必要であり、周波数有効利用の観点から多岐にわたる要素技術の研究開発に早期に取り組んでいく必要がある。また、熾烈な国際競争に打ち勝ち、グローバル市場を我が国が牽引していくためには、総力を挙げてBeyond 5Gの研究開発を推進し、具体的な社会実装につながる成果を挙げることが重要であり、NICTにおける基金を活用した取組と密接な連携も図りつつ、電波利用料を活用し、Beyond 5G研究開発や関係機関が行う研究開発の支援を効率的に実施するなど、効果的な産学官連携の仕組みが必要である。 また、「Beyond 5G新経営戦略センター」を核として、産学官の連携やユースケースの発掘、周知啓発などの取組を進めるとともに、標準化に向けた実証や人材育成などへの支援に関する取組を、電波利用料を活用して一層強化する必要がある。</p> <p>【意見】 Beyond 5Gなどに係る研究開発と知財・標準化の推進は、2030年頃の実現されるBeyond 5Gにおいて、日本の国際競争力強化に必要な重要な取り組みであると考えます。 Beyond 5Gの実現に向けては、無線技術のみならず光通信やAIなど幅広い技術に対し、NICTにおける基金や電波利用料を活用して研究開発を支援するとともに、効率かつ効果的な産学官連携を進めていくことが必要と考えます。 当社は「Beyond 5G新経営戦略センター」の取組に積極的に関与し、日本の国際競争力強化に貢献して参ります。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、報告書（案）P57のとおり、Beyond 5Gの実現に向けて研究開発を推進する必要があると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
312	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	_3_ダイナミック周波数共有の推進		KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 2. 3GHz 帯におけるダイナミック周波数共有については、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>【意見】 2. 3GHz 帯におけるダイナミック周波数共有の実用化にあたり、既存免許人（一次利用者）の保護が重要であり、既存免許人の無線局を安定的に運用ができる共用調整スキーム及び運用ルールを準備する必要があると考えます。将来的にダイナミック周波数共有の実運用に関するノウハウが蓄積され、既存免許人と新規免許人（二次利用者）が安定的に本帯域を活用できるようになった段階においては、さらなる周波数有効利用の観点から、共用条件の緩和等の方策について既存免許人、新規免許人を含めた議論が行われることが必要であると考えます。</p>	周波数共有に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると考えます。
313	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	_4_無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応	①無線ネットワークのオープン化・仮想化の推進	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 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。 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。 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>【意見】 オープン化・仮想化が今後も推進されていく点について賛同いたします。新たな技術を導入する過渡期においては、様々な課題がでてくるのが想定されるため、国による支援を受けながら関係者による連携により中長期で解決していくことが重要と認識しております。 また、テストベッドについては、オープンな技術仕様則って通信機器メーカー等が中心となり相互接続を検証するための場となることが期待されます。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。テストベッドについては、総務省において、広く関係者の意見を踏まえて検討されるものと考えます。
314	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	_4_無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応	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	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 無線ネットワークのオープン化・仮想化に向けた無線局免許・認証等の在り方は、無線局免許制度・認証等制度を含めた電波法の主旨を踏まえつつ、技術基準として確保すべき内容やこれを客観的に確認・担保する方法などについて、総合的に勘案する必要がある。これらを考慮し、基地局審査時の試験を効率化するためにRU、DU及びCU が満たすべき具体的条件の検証・策定など、簡素化の実現性について検討する必要がある。</p> <p>【意見】 「無線ネットワークのオープン化・仮想化に向けた無線局免許・認証等の在り方は、無線局免許制度・認証等制度を含めた電波法の主旨を踏まえつつ、技術基準として確保すべき内容やこれを客観的に確認・担保する方法などについて、総合的に勘案する必要がある」点について賛同いたします。 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となります。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ことから、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踏まえながら、新たな技術を早期に導入することが可能となるよう複雑な認証取得を回避する仕組みが早期に検討、制度化されることを希望します。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。
315	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	_5_深刻化する自然災害への対応	②衛星コングレスによる非静止衛星通信サービスへの対応	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 スペースセルラーサービスは、既存の携帯電話端末に変更を加えることなく、人工衛星との通信を可能とするものである。このようなシステムにおいてユーザーの使用する端末は、現在の制度に照らせば、衛星通信を行う携帯移動地球局と陸上の基地局と通信を行う陸上移動局の双方の免許を取得することが必要となる。しかしながら、既存の携帯電話端末に変更を加えるものではないことを踏まえれば、現在の電波法の規律との整合性に留意しつつ、できるだけ簡素な免許手続が実現可能となるよう、具体的な方策を検討することが適当である。</p> <p>【意見】 「このようなシステムにおいてユーザーの使用する端末は、現在の制度に照らせば、衛星通信を行う携帯移動地球局と陸上の基地局と通信を行う陸上移動局の双方の免許を取得することが必要となる。」に記載の通り、携帯移動業務として人工衛星との通信を行う場合にあっては携帯移動地球局としての免許付与が望ましく、更に「既存の携帯電話端末に変更を加えるものではないことを踏まえれば、現在の電波法の規律との整合性に留意しつつ、できるだけ簡素な免許手続が実現可能となるよう」と記載があるものの、既存の携帯電話端末に変更を加えない状態で地上約700kmの人工衛星と通信を行うにあたっての必要な技術要件を検討し、携帯移動地球局としての技術基準を規定することの検討が必要であると考えます。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。なお、技術的条件については、現在情報通信審議会において検討されているところと承知しています。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
316	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	_5_深刻化する自然災害への対応	②衛星コンステレーションによる非静止衛星通信サービスへの対応	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>サービスリンクに使用される帯域は国際的には衛星通信へ分配がされておらず、一定の制約が生じる。このような中、国際的に調和し、安定した周波数利用を可能とするには、無線通信規則の改正に向けた活動が同時並行で実施される必要がある。</p> <p>また、本システムに関する国際的な調整は、無線通信規則にのっとり適切に行うことが適当であり、近隣国の無線局に干渉を生じさせない範囲で運用されるべきである。万が一、近隣国から我が国に対し混信の発生の報告及び混信除去の要請があった場合、人工衛星と地上の基地局が同一の周波数帯を使用するため、いずれを要因として干渉を生じているかしゅん別することが難しいケースもあると考えられる。このような場合でも、我が国におけるスペースセルラーサービス提供者は責任を持って当該要請などへの対応に当たることが望まれる。</p> <p>【意見】</p> <p>サービスリンクに使用される帯域は国際的には衛星通信へ分配がされていないことから、本サービスでは、無線通信規則4.4条に基づく例外的な運用を行うことが想定されています。同条項では、他システムに干渉を与えず、他システムからの干渉保護を求めないことが条件として定められています。原案のとおり、こうした国際的な調和が無く不安定な周波数利用の状態を早期に解消するため、無線通信規則の改正に向けた活動に着手することが重要と考えますので、この改正に向けた活動の具体的な遂行方法の明確化を要望いたします。</p> <p>また、万が一、近隣国から我が国に対し混信の発生の報告及び混信除去の要請があった場合、干渉の特定が難しいケースも想定されますが、このような場合においても、免許付与主体である我が国は、無線通信規則4.4条に基づき、早期に当該要請などへの対応する必要があります。したがって原案のとおり、我が国におけるスペースセルラーサービス提供者は、責任を持って当該要請などへの対応に当たることが必要であり、提供者の責務の具体的な遂行方法をあらかじめ明確にすることを要望いたします。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
317	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策			KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>全体</p> <p>【意見】</p> <p>電波法第一条『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こと』に基づき、今後具体的な制度設計がなされることを希望致します。有効利用中の既存免許人の周波数をそれ以外の事業者(新規免許人)に再割当てする場合には、利用者への不利益が発生し公共の福祉が阻害されることがないように、新規免許人が既存免許人以上に電波の能率的な利用を実現し、更なる電波有効利用について担保される必要があると考えます。</p>	電波政策は、電波法第1条の「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ことを目的」に実施される必要があると考えます。
318	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_1_電波の有効利用の促進及びモバイル市場における公正競争の確保の関係		KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>周波数の割当ては、移動通信事業者(MNO)間の競争力の重要な構成要素となっている。そのため、周波数の割当てに当たっては、公正競争を確保する観点から、諸外国のオークションなどの例を参考に、例えば、周波数キャップ制度や新規参入を優遇する仕組みなどを必要に応じて導入することが適当である。</p> <p>【意見】</p> <p>「新規参入を優遇する仕組み」については、「(再割当てを行う)仕組みを導入する目的は、公平に周波数獲得の「機会」を付与して対等に競争する場を提供することであり、「結果の平等」まで求めるものではないことに留意しなければならない」(報告書案92ページ)との記載と矛盾が生じないようにする必要があると考えます。</p>	報告書(案)P87のとおり、新規参入を優遇する仕組みの導入については、電波法第1条の「電波の公平かつ能率的な利用の確保によって公共の福祉を増進すること」という目的に沿って行われるものと考えます。加えて、P92のとおり、再割当ての仕組みを導入する目的は、公平に周波数獲得の「機会」(手を挙げる機会)を付与して対等に競争する場を提供することであり、「結果の平等」まで求めるものではないことに留意しなければならないと考えます。
319	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_2_周波数の再割当て制度の導入	①周波数の固定化への対応	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】</p> <p>電波の有効利用を促進する観点から周波数の固定化に対応するため、認定の有効期間が終了した割当て済みの周波数について、例えば、以下の①から③のいずれかに該当する場合には、それぞれ既存免許人の周波数の使用期限を設定し、比較審査で周波数を再割当てする仕組みを導入する必要があります。</p> <p>①電波の利用状況調査の評価結果などにより、周波数の有効利用が不十分であると認められる場合</p> <p>②既存免許人とそれ以外の事業者(新規参入希望者を含む。)との間で競願が発生する場合</p> <p>③その他の電波の有効利用を促進する観点から、必要であると認められる場合(システムの世代交代のタイミングなど)</p> <p>【意見】</p> <p>「周波数を再割当てする仕組み」が安易に実施されること(事業者が希望する度に再割当てが実施されること)は、移動通信事業者の投資インセンティブを阻害するとともに、周波数の「無秩序な獲得」と「細分化」が進み、利用者の利益と公共の福祉の増進が阻害される懸念があります。日本の将来の産業と経済の発展に繋がる電波政策となるよう、これらを考慮した制度設計が必要と考えます。そのため、予め再割当ての仕組みが開始される判断基準や手続きが明確化されるなど制度上の混乱を招かないよう慎重かつ十分な議論を行うべきと考えます。</p> <p>「システムの世代交代のタイミング」について、これまで周波数の高度化に向けて技術基準が都度整備されており、移動通信事業者は日本の通信業界の更なる発展に向けて3Gの早期終了や4G・5G利用への高度化投資を行っていることについても配慮されるべきと考えます。</p>	周波数の再割当ては、電波法第1条の「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ことを目的」に実施される必要があると考えます。また、再割当ての仕組みが開始される判断基準などについては、P90のとおり、例えば、電波の有効利用が不十分であると認められる場合、競願が発生する場合などのいずれかに該当する場合は、その具体的な検討は総務省において行われるものと考えます。加えて、周波数の再割当てを行う場合は、電波監理審議会に諮問するなど、透明性を確保しつつ公正・中立に手続を進めることが適当と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
320	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_2_周波数の再割当て制度の導入	①周波数の固定化への対応	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】一部の構成員から、周波数の再割当てについて、条件を付けずに定期的を実施することが提案された。この点について、今後どのような頻度で周波数の再割当てを実施することが妥当であるか、電波の有効利用を促進する観点から、実施状況などを踏まえながら、引き続き検討することが適当である。</p> <p>【意見】周波数の再割当てが頻繁に実施されると、投資回収が見えなくなることから、移動通信事業者による継続投資が困難となり、携帯電話システムの更なる高度化、ひいては日本全体の発展（様々な産業や国民生活の更なる発展及び高度化）に悪影響が生じるおそれがあると考えます。</p>	報告書（案）P90のとおり、今後どのような頻度で周波数の再割当てを実施することが妥当であるか、電波の有効利用を促進する観点から、実施状況などを踏まえながら、引き続き検討することが適当であると考えます。
321	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_2_周波数の再割当て制度の導入	②既存免許人とそれ以外の事業者の競願	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】この仕組みを導入する目的は、公平に周波数獲得の「機会」を付与して対等に競争する場を提供することであり、「結果の平等」まで求めるものではないことに留意しなければならない。この仕組みにより、既存免許人とそれ以外の事業者が比較審査により新たな計画を競い合っ周波数の再割当てを受けることが可能となり、モバイル市場の公正競争の確保に資するものと考えられる。</p> <p>【意見】本制度の導入目的として、「公平に周波数獲得の「機会」を付与して対等に競争する場を提供することであり、「結果の平等」まで求めるものではない」ことに賛同致します。有限希少な国民共有の財産である電波を能率的に利用し国民の利便性向上に貢献するため、比較審査の基準については電波有効利用の計画や実行性を重視し、再割当てを希望する事業者に対しては既存免許人を上回る電波有効利用を担保する条件（基地局数、人口カバー率等）を課す等について検討される必要があると考えます。なお、比較審査の基準の策定にあたり「電波監理審議会に諮問するなど、透明性を確保しつつ公正・中立に手続きを進めること」が重要であると考えます。</p>	周波数の再割当ては、電波法第1条の「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ことを目的」に実施される必要があります。比較審査の具体的な基準については、電波法第1条で規定する目的を踏まえ、総務省において検討することが適当であると考えます。
322	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_2_周波数の再割当て制度の導入	②既存免許人とそれ以外の事業者の競願	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、移行費用の他、利用者への影響や5Gなどの基盤展開への影響に係る既存免許人の懸念などに十分配慮することが重要である。ただし、その際に、周波数移行の恩恵が失われることのないよう留意することも必要である。</p> <p>【意見】「割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、移行費用の他、利用者への影響や5Gなどの基盤展開への影響に係る既存免許人の懸念などに十分配慮することが重要」との考えに賛同します。我が国の最重要事項は、5Gの早期展開であり、それによるSociety 5.0の実現と、Beyond 5G推進戦略におけるBeyond 5G Readyの早期整備が必要と考えております。そのため、国家戦略に直結する今後の5G展開や社会的影響、経済的影響、利用者への影響等を含めて、公共の福祉の増進が阻害されることがないよう十分に評価・検証されるプロセスが必要と考えます。</p>	周波数の再割当ては、電波法第1条の「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ことを目的」に実施される必要があります。なお、報告書（案）P92のとおり、割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、移行費用の他、利用者への影響や5Gなどの基盤展開への影響に係る既存免許人の懸念などに十分配慮することが重要であると考えます。ただし、その際に、周波数移行の恩恵が失われることのないよう留意することも必要と考えます。
323	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_2_周波数の再割当て制度の導入	③周波数の再割当てに係る既存免許人の予見性の確保及び投資コストの回収	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、電波監理審議会に諮問するなど、透明性を確保しつつ構成・中立に手続きを進めることに加え、現行の特定基地局開設計画の認定の有効期間（5年間）をより長期間（5年間→10年間）に見直す必要がある。</p> <p>【意見】移動通信事業者は継続的に設備投資を実施しており、新たに割当てられる帯域の認定期間（10年）のみでは、「既存免許人の予見性確保と投資コストの回収」についての考慮が不足しています。周波数有効利用を促進するための設備投資の維持と日本の技術発展を阻害することがないよう、使用期限については慎重に設定される必要があると考えます。</p>	報告書（案）P94のとおり、割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、一定の予見性の確保や投資コストの回収につながるよう、電波監理審議会に諮問するなど、透明性を確保しつつ公正・中立に手続きを進めることに加え、現行の特定基地局開設計画の認定の有効期間（5年間）をより長期間（例えば、5年間→10年間）に見直す必要があると考えます。また、報告書（案）P97のとおり、新たな認定開設者への周波数の移行期間については、個別の案件ごとに移行工事の内容、既存免許人の利用者への影響などが異なることから、一律に移行期間を設定するのではなく、個別の案件ごとに開設指針の中に適正な移行期間を設定する必要があり、個別の案件ごとに総務省において検討することが適当であると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
324	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_3_周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の移行期間及び円滑な移行方法	①周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の移行期間	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 新たな認定開設者への周波数の移行期間については、個別の案件ごとに移行工事の内容、既存免許人の利用者への影響などが異なることから、一律に移行期間を設定するのではなく、個別の案件ごとに開設指針の中に適切な移行期間を設定する必要がある。</p> <p>【意見】 これまで移動通信事業者は、高度で高品質なサービスの提供を目指し、不採算地域を含めたサービスエリアの面展開を行うと共に、次世代通信システムへの円滑な移行に向け、ハード・ソフト両面での継続的な設備投資を行い、テクノロジーにおいても世界に後れをとらないよう、通信システムの高度化に積極的に取り組んでまいりました。仮に短いスパンで頻りに再割当てが生じると、移動通信事業者の投資インセンティブが阻害され、これまでのような継続的な投資と安定的なサービス提供が困難となり、日本の通信産業の発展と日本経済の発展の阻害となることが懸念されます。 また、今回の既存免許人とそれ以外の事業者との間で競願が発生する場合の再割当て制度は世界で類のないものとなることから、日本の通信産業発展を阻害しないよう、電波の継続的な使用期間について十分議論すべきと考えます。諸外国の状況（例えば欧州電子通信コード第49条：権利の期間※）を踏まえれば、少なくとも20年間の継続的な使用期間が確保されるべきであると考えます。 特に初回のタイミングかつ有効利用中の周波数の再割当てにつきましては、Beyond 5G/6G時代に向けて国内産業を支える通信基盤整備の足かせとならないよう、十分な予備期間を設ける等、慎重な対応が必要と考えます。 ※周波数使用権利は「少なくとも15年間（適切な延長可能）」、インフラ設備投資の観点で「少なくとも20年間」の予測可能性を確保することと規定</p>	<p>報告書(案)P94のとおり、割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、一定の予見性の確保や投資コストの回収につながるように、電波監理審議会に諮問するなど、透明性を確保しつつ公正・中立に手続を進めることに加え、現行の特定基地局開設計画の認定の有効期間（5年間）をより長期間（例えば、5年間→10年間）に見直す必要があると考えます。 また、報告書(案)P97のとおり、新たな認定開設者への周波数の移行期間については、個別の案件ごとに移行工事の内容、既存免許人の利用者への影響などが異なることから、一律に移行期間を設定するのではなく、個別の案件ごとに開設指針の中に適正な移行期間を設定する必要がある、個別の案件ごとに総務省において検討することが適当であると考えます。 なお、第2回移動通信システム等制度ワーキンググループの資料（制度WG2-3）にあるとおり、諸外国でも携帯電話用周波数の再配分が行われており、世界でも類のないものとは言えないと考えます。</p>
325	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_3_周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の移行期間及び円滑な移行方法	②周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の円滑な移行方法	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 円滑な周波数移行を進めるためには、技術的な課題で移行時にコストが掛かることは避けるべきである。そのため、移動通信事業者には、ソフト化への対応も含め、基地局、レピータなどの整備において、あらかじめ周波数移行を念頭に置いた技術的対応が求められ、総務省において当該事業者へのインセンティブ付与も含め具体的な方策を検討することが適当である。</p> <p>【意見】 無線部分（RF部）を柔軟に再割当て出来る技術は、将来的に装置共用・オープン化の技術開発が進めば、可能性が開かれるものと考えます。しかしながら、あらかじめ周波数移行を念頭に置いた技術的対応（周波数ブロック内での自由な周波数変更）は、まだ諸外国でも例のない取り組みでありコスト増につながるおそれがあるため、国内において対応する場合は、無線設備のグローバル展開・調達の阻害とならないよう留意することも必要と考えます。</p>	<p>報告書(案)P101のとおり、基地局、レピータなどの整備において、あらかじめ周波数移行を念頭に置いた技術的対応が求められ、総務省において当該事業者へのインセンティブ付与も含め具体的な方策を検討することが適当であると考えます。 また、P64のとおり、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と考えます。</p>
326	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_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業者の役割	①いわゆるプラチナバンドの周波数の再割当て	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 新たな周波数の再割当て手続きにおいて、仮に既存免許人の保有する周波数を分割して再割当てを実施し、その結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合には、既存免許人の基地局へのフィルタの挿入、レピータの交換などの工事の必要性や工事期間、利用者への影響、5Gなどの整備の遅れの懸念などの個別の課題がある。 こうした個別の課題については、普遍的な再割当て制度の整備を待つことなく、令和3年夏から早急に更なる検討の深堀を行い、新たな再割当てルールの下で、終了促進措置の実施に向けた規定を開設指針の中に反映していくことが必要である。</p> <p>【意見】 個別の課題についての検討を行なう前に、普遍的な再割当て制度を整備する必要があると考えます。また、再割当て後の新たな認定開設者が負担すべき費用については、フィルタ挿入やレピータ置換の費用のみならず、かつての800MHz再編での追加コスト（当社一社でも0.5兆円）や、他周波数を用いたトラフィック確保に関する設備構築費用等につきましても、補償の範囲に含まれるべきであり、関係者での十分な議論が必要であると考えます。</p>	<p>報告書(案)P104のとおり、新たな周波数の再割当て手続きにおいて、仮に既存免許人の保有する周波数を分割して再割当てを実施し、その結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合には、既存免許人の基地局へのフィルタの挿入・レピータの交換などの工事の必要性及び工事期間並びに利用者への影響及び5Gなどの整備の遅れに係る既存免許人の懸念などの個別の課題が指摘されています。 そのため、こうした顕在化している個別課題については、普遍的な再割当て制度の整備を待つことなく、令和3年（2021年）夏から早急に更なる検討の深堀を行い、新たな再割当てルールの下で、終了促進措置の実施に向けた規定を開設指針の中に反映していくことが必要であると考えます。 また、新たに確保する周波数については、P42のとおり、帯域確保の目標（5G・Beyond 5G等携帯電話網 2025年度末+6GHz幅）に向けて、総務省において取り組んでいくことが適当と考えます。 加えて、P101のとおり、終了促進措置により負担する費用の範囲などについては、個別の案件ごとに内容が異なり、柔軟に確定させる必要があることから、引き続き、特定基地局の開設指針に規定する必要がある、総務省において検討することが適当と考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
327	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_6_電波の利用状況調査の改善	②電波の利用状況調査（携帯電話・全国BWA）の評価指標	KDDI（株）	電気通信事業者	<p>【原案】 ② 電波の利用状況調査（携帯電話・全国BWA）の評価指標 今後は、客観的データに基づいて周波数の有効利用度合いを可視化するため、各周波数の利用実態を把握するための評価指標として、「帯域別トラヒック」を設けることを検討する必要がある。 また、我が国では、各社のエリアカバーなどについて、共通の尺度で計測したものがいないため、こうした課題について今後検討を進めていくことが適当である。 ③ 電波の利用状況調査（携帯電話・全国BWA）の評価結果の活用 なお、電波の利用状況調査の評価結果と比較審査による周波数の再割当てをリンクさせるためには、電波の利用状況調査の中に、周波数の再割当てを実施するための透明で客観的な基準を定め、絶対評価を導入する必要がある。 今後開始される一斉再免許制度の運用に当たっては、電波の利用状況調査の結果を活用し、移動通信システム全体として周波数の有効利用を審査する仕組みが重要となる。</p> <p>【意見】 「移動通信システム全体として周波数の有効利用を審査する仕組みが重要」との考えについて賛同します。利用状況調査の評価指標については、事業者間の比較を実施する際に公平な指標となり得るか等について、技術的な観点を含めた慎重な議論が必要であると考えます。 また、「エリアカバーなどについて、共通の尺度で計測したものがいないため、こうした課題について今後検討を進めていくことが適当」であるとの点に関して、移動通信事業者がHP等で公開している情報（サービスエリアマップ等）との位置づけの違いについて、利用者が誤認することがないように丁寧な周知が必要であり、公開にあたり関係者による丁寧な議論が必要と考えます。</p>	報告書（案）P116のとおり、今後は、客観的データに基づいて周波数の有効利用度合いを可視化することが重要であり、評価指標や共通の尺度で計測したエリアカバーの公開等について検討する際には、必要に応じて関係者の意見も聴取しながら、検討を進めていくことが適当と考えます。
328	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当手法		KDDI（株）	電気通信事業者	<p>【原案】 特定基地局開設料制度については、こうした我が国による透明性確保等に向けた取組状況なども踏まえながら、例えばインフラ投資なども考慮しつつ、今後、評価項目も含めた運用状況をしっかりと検証していくことが必要である。</p> <p>【意見】 特定基地局開設料については、『特定基地局開設料の標準的な金額に関する研究会』において標準的な金額の算出方法等に関する議論が行われておりますが、ここでは周波数を再割当てする仕組みが導入されることを念頭に議論されていないため、再割当てにおいて競願が発生し比較審査が実施される場合においては、当該帯域を利用するために発生した費用（例：周波数再編や終了促進措置を実施するために事業者が負担した費用）が考慮される等、特定基地局開設料の取扱いについて改めて研究会等の場における公正かつ透明な議論が必要であると考えます。</p>	特定基地局開設料の標準的な額の算定に当たっては、総務省において、周波数の再割当制度の導入による具体的な影響の可否も含めて検討することが適当と考えます。
329	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当手法		KDDI（株）	電気通信事業者	<p>【原案】 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。</p> <p>【意見】 オークション落札料が高騰することにより事業者が本来設備投資に充当すべき費用が削がれ、結果的に新しい技術の早期導入、質の高い安定したサービス提供が阻害される懸念があります。そのため、オークション制度の国内適用の検討にあたっては、落札料が過度に高騰することを防ぐ仕組みづくりを含めて、事業者を含めた関係者による慎重な議論がなされることを希望します。</p>	オークション制度については、報告書（案）P127のとおり、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、検討をしていくことが適当であり、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と考えます。
330	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_4. デジタル変革時代における電波の監視・監督	_1_端末免許手続の緩和		KDDI（株）	電気通信事業者	<p>【原案】 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。</p> <p>【意見】 現状、陸上移動局（携帯電話端末）の包括免許制度においては、無線システムの組合せ（3G、FDD-LTE、TDD-LTE、FDD-5G、TDD-5G）毎に新たな包括免許が必要であり、無線局の管理が複雑化し、端末総数を包括免許の単位毎に再集計するのに多大な工数を要しています。海外製端末、SIMフリー端末の普及等により、包括免許の単位毎に再集計することが、ますます複雑化し更なる工数増が予測されることから、これらの手続の緩和について速やかに具体的な検討がなされることを希望いたします。具体的には、無線システムの組合せについて最大の組合せのみとする管理とすることを希望いたします。</p>	報告書（案）P149のとおり、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と考えます。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と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
331	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 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。</p> <p>【意見】 広域使用電波を使用する無線局について、電波利用料に関する事務手続きの効率化の観点から、周波数帯域による電波利用料徴収への一本化を検討すべきと考えます。新規参入者の負担増が想定される点につきましては、一定の経過措置を設ける等の検討がなされたうえで、速やかに導入されることを希望いたします。また、1 端末に対して携帯電話/BWAが利用可能な端末において、双方の電波利用料が発生する部分につきましても、緩和措置が検討されることを希望いたします。</p>	報告書(案)P168のとおり、いわゆる「帯域課金への一本化」については、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と考えます。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と考えます。
332	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	KDDI (株)	電気通信事業者	<p>【原案】 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。</p> <p>【意見】 携帯電話端末(BWA端末含む)の無線局の管理は複雑化し、その管理に多大な工数を要していることから、携帯電話端末(BWA端末含む)に係る免許人の手続負担の軽減について賛同いたします。また、本件については早期の制度化を希望いたします。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
333	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		Qualcomm Inc.	メーカー	<p>弊社としましては、第2章の調査結果、特に総務省が特に必要性を認めた対応システムの周波数確保の目標値を設定するご提案に概ね賛同いたします。MICの概要にもあるように、新しいワイヤレスサービスに対する需要が高まっています。低周波、中周波、高周波の各周波数帯に十分な量の連続した電波を供給することは、5Gをはじめとする無線モバイルサービスを効率的に展開するために必要であり、また、無線ネットワーク全体に関わるネットワーク要件(特に、カバレッジ、容量、屋内への到達、低遅延、安全性、信頼性など)を満たすためにも必要となります。</p> <p>隣接周波数帯であれば、高次のキャリア集約を最適な方法で効率よく実現できるため、事業者が隣接帯域を取得できるような割り当て方式を導入することが望ましいと考えております。携帯電話の周波数は従来個別の免許制で割り当てられてきましたが、免許制でない共有周波数モデルの検討もお願いいたします。周波数帯が有限の資源であることや、サービスや業種を問わずワイヤレスの需要が高まっていることを考えると、すべての「タイプ」の周波数を最適に活用する必要があります。Qualcommは、主に低周波帯での共有と再編成に注力する必要があるとの見解にも同意します。この報告書では、日本では現在、周波数がいつどのように開放されるかに関する需要予測に基づいた計画を公表していないことを認めています。オーストラリアや香港などで公開されたような無線周波数ロードマップの策定をお願いしたいと存じます。このようなロードマップを通じて、産業界が政府の周波数及びタイムラインの優先順位を理解することができます。また、産業界は、計画の適合性、技術の市場への適合性、製品エコシステムの開発状況について意見を述べることができ、また、電波のライセンス候補は、将来の周波数やネットワークへの投資を計画することができます。</p> <p>最後に、弊社としましては、次世代のコネクティビティを支える各アプリケーションに必要な周波数を確保する計画を支持いたします。例えばITU及びWRC-19による調査では、24.25GHz～86GHzの間のIMT地上系コンポーネントのためのニーズが予測されています。この結果、考えうる様々なシナリオと仮定にもとづいて、この周波数帯においては19.7GHzまでの帯域幅が求められることがわかります。(ITU, "CPM Report to the 2019 World Radiocommunication Conference," February 2019, Section 2/1.13/3.1, available at https://www.itu.int/md/R16-WRC19-C-0003/en)</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。なお、現在においても、事業者が隣接周波数を割り当てることは可能です。WRC-19の結果等に基づきIMTに特定された周波数帯を念頭に、既存システムとの共用検討及びその結果を踏まえ移行・再編等の可能性を検討し、携帯電話等に利用可能な周波数を確保することが適当と考えます。
	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	①5G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	Qualcomm Inc.	メーカー	<p>2030年代以降、5Gは価格効率よく無線アプリケーション、サービス、実装モデルを支える適応性とスケラビリティのある新しいプラットフォームとなります。その進展は、テクノロジーのブレイクスルー、ハードウェアの発展、新しいアーキテクチャー、AIやコンテンツの配分も含みます。弊社は、免許帯域、免許不要帯域、および共用の利用者、ならびに6GHz以下とミリ波帯の両方に対応することで、統一した5Gシステムの開発を促進しています。5G技術やサービスの便益を十分に享受するためには、ミリ波帯の最適利用が非常に重要だと存じます。ミリ波帯を拡大させる共通枠組みと、eMBBの基盤を強化させる議論も期待されます。3GPPは新しいミリ波帯に関するNR枠組みを114.25 GHzにまで拡大しました。人気のアプリや動画配信の使い放題や、データ利用無制限を含む競争力あるデータプランが広く採用されることにより、今後数年のトラフィック量の急増が予測されるため、5Gの評価のために容量は重要な要素になります。容量限界は増大するものの、ネットワーク全体に均等に広がるわけでないため、カフェや都心などの密度が高い特定のホットスポットを中心に増大して、そのようなホットスポットを補う高容量スモールセルの戦略的な配置と提携していくことになるでしょう。</p> <p>総務省による5G普及促進のための公共、民間およびローカルネットワーク利用者のための取り組みに敬意を表します。これにはネットワーク導入に関する投資促進施策や研究開発支援も含まれます。日本国内の</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。衛星システム等と周波数を共用している帯域においては、それらのシステムに影響を与えないことが必要であり、そのために電力に一定の制限を設けることは必要なものと考えます。また、報告書(案)P45のとおり、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が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

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
334							<p>全てのMNOが目標を達成したことは素晴らしいことです。総務省が民間およびローカルのネットワーク政策でもその進展とイノベーションに貢献されたことも注目すべきことです。民間およびローカル専用のネットワーク利用や周波数の共用、免許不要利用は、及び無免許の周波数における公共と個人ネットワークにより、スマートファクトリーなど新しい5Gのユースケースを可能にし、新規参入や新たなビジネスモデルの登場を促すものです。</p> <p>また、5Gのインフラシェアリングをめぐる議論が行われていることを歓迎いたします。インフラシェアリングを通じて、ネットワーク導入を加速してネットワーク構築のコストを抑える事例は多数あります（フランス、メキシコ、韓国等）。最も成功しているのは、ネットワーク事業者がコンソーシアムや契約を通じて4G/5Gのネットワーク構築・運営を行なっているケースです。事業者が多様な形態でインフラシェアリングをすることが規制枠組みで許可されることが望ましいと考えます。これにより、5Gインフラの導入加速とコスト削減につながります。さらに、ミリ波数及び6GHz以下の周波数の文脈でもご検討いただくようお願い申し上げます。</p> <p>日本のC帯に関しては、モバイルサービスにかかるパワーの制限が置かれ、屋内での受信可能な範囲が限られています。衛星受信地上局への干渉を最小化するためにこの制限が置かれており、他の市場よりも低いものですが、5Gネットワークの実現には障害となっています。総務省におかれましては、いくつかの地上局の都市部から地方への移動の可能性の検討をはじめ、より高いパワーレベルのモバイル基地局を許容していただくよう要望いたします。</p>	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と考えます。
335	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	_3_ダイナミック周波数共用の推進		Qualcomm Inc.	メーカー	<p>日本政府の新しい税制により、ミリ波数帯と6GHz以下の周波数帯でも5Gネットワークの普及は進んでいます。日本国内の5Gの普及は免許時の義務を超えて進展しています。技術の発展や規制の進捗により、普及のペースが更に早まるでしょう。</p> <p>シェアドアクセスにより、限られた免許人が定められた条件の下で周波数にアクセスすることが可能になっており、5Gのための中周波数帯へのアクセスが促進されます。一定の時間帯または地域では周波数を拡散できない場合や、干渉を防ぐため調整が必要になっている場合などにシェアドアクセスはよく用いられます。Beyond 5Gの進化を見据えた場合、共用アクセスの制度は必要です。</p> <p>例えば、5Gが導入されているLTEIに使用されている6GHz以下周波数帯の環境ではダイナミックスペクトラムシェアリング（DSS）をさらに用いることにより、低周波数帯での5Gカバレッジが拡張されるだけでなく、現在のスタンドアロン（SA）方式から非スタンドアロン（NSA）方式への直接移動も可能となります。DSSはすでに世界中の大手キャリアに用いられています。</p> <p>クアルコムは、2021年度内に2.3GHz帯でのダイナミック周波数共用を実現するために総務省が必要となる施策の策定を支持します。この帯域は世界中でモバイル広帯域に指定されており、多くの国（オーストラリア、シンガポール、インドネシア、マレーシア等）ではモバイルサービス専用となっています。日本と同じように、ヨーロッパでは既存利用者により2.3GHz帯の状況が非常に複雑です。フランスの場合、ミサイルの速度を測り核兵器から防衛するため、フランス政府の防衛省に使われています。ドイツでは、放送局の活動のために周波数が使われています。しかし、既存のサービスは、概して全国の地域を広げず、地方に限られています。一定の規制枠組みの下で、コグニティブ無線方式（ジオロケーションと周波数のデータベース）を用いた周波数の共有により、既存利用者を守りながら周波数へのアクセスが可能になります。5G向けに2.3GHz帯のシェアドアクセスに関するますますご検討を期待しています。</p>	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
336	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	_4_無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応	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	Qualcomm Inc.	メーカー	<p>RANの解体により、5Gインフラベンダーの多様化とバリューチェーンの安定が促進され、結果的にネットワーク構築に関するコスト削減と導入の加速に繋がります。0-RANによって、専有インターフェース、ハードウェア、及びソフトウェアをオープンで中立的な部品に入れ替えられます。参入障壁を低減し、5Gでのイノベーションを加速し、新しいユースケースに対応できるスケラビリティのある構築を作り上げるだけでなく、0-RANの導入はネットワーク安全とレジリエンスを高めます。ぜひ、0-RAN/V-RANのアーキテクチャーの投資への資金供給を含め、0-RAN/V-RANの研究と開発にインセンティブを与える政府の施策をお願いします。これが官民のパートナーシップ等で日本の企業が専門性を十分に生かせる機会であることを確信しております。</p> <p>業界内の何社かの他社との協力を通じて、クアルコムは積極的に5925-7125MHzから6GHz帯で免許不要とされている技術の使用を可能にする政策や規制を促進しております。Wi-Fi 6Eと5G NR-Uを含め、免許不要とされている技術には広く隣接している中周波数帯へのアクセスが必要不可欠です。多くの国際的と地方機関の研究によって、電力制限等の一定の技術的な条件の下で、稼働している免許不要技術と既存事業利用者は再移動せずとも共生できるということが分かっています。さらに、潜在的な免許不要利用の開発についてはアメリカとカナダの自動周波数調整(Automated Frequency Coordination)のような明確な既存サービスの特徴を利用することにより、屋内外で免許不要利用を強化できます。</p> <p>弊社は、日本国内で6GHz帯の免許不要利用を検討して頂いていることを支持します。1年間未満で我々の業界は、6GHz帯には拠点無しの状態から世界GDPの54%に影響し得る規制に関する策定まで（GDPのおよそ42%が許可不要の使用にオープンになっている、または検討中）前進してきました。この速やかな対応は、各国政府が、経済のレジリエンスを5G導入を支える堅牢なブロードバンド接続を提供する6GHz帯での免許不要利用の重要性を認識していることによるものです。新型コロナウイルスのパンデミックの広がりにより、このような課題がさらに重視されることになりました。</p>	報告書（案）P64のとおり、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と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
337	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_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業者の役割	①いわゆるプラチナバンドの周波数の再割当て	Qualcomm Inc.	メーカー	1GHz帯以下の周波数は広域をカバーし、屋内でも通信が容易となるため、ネットワーク構築する事業者にとっては重要です。日本における現行の割り当てを確認し再検討するに際して、新規参入者も含めて全てのMNOが1GHz以下周波数帯に十分にアクセスできるようにすることは重要です。このアクセス可能性を確保するため、800～900MHz帯の再構築と同様に700MHz帯（プラチナ帯）でのモバイルサービスに利用できる周波数量の拡大を検討していただきたく存じます。また世界的な協調をめざした標準化（例えばITUや3GPP）による周波数再編の取り組みを支援いたします。これにより端末や設備の利用が容易となります。ご承知の通り、低、中、高帯の的確なバランスでの周波数の割当ては、MNO間の競争力の重要な構成要素となっています。そのため、市場に新しく登場する事業者へインセンティブを与える制度が必要となるケースもあります。周波数の割り当てにあたり、移動のコストだけでなく既存利用者への影響も配慮することは重要であることを承知しております。一方、現行のシステム（特に1GHz以下の「プラチナバンド」）では新規参入者に周波数を割り当てるのが十分にできず、ネットワークの設計と構築に課題が生じていると考えます。再割り当ての枠組みに関する議論が進んでいる中、個別問題にできるだけ早く対処するとの考え方は、非常にバランスのとれたアプローチであると考えています。再編枠組みが確定する前に、クアルコムは、2021年から始まるプラチナバンドでの再割り当てに伴う問題に対する取組の実施を支持します。モバイルネットワークの新規参入者には、平等かつ競争的な環境を保ち、利用者のカバレッジと容量を確保するため、低、中、高帯において十分な周波数へのアクセスを確保することが必要です。再編プロセスの中で、既存事業者が隣接している低周波数帯を保持できることは重要です。隣接周波数により、キャリア事業者の集約を円滑に行うことができ、既存事業者への影響が抑えられることは望ましいことです。	報告書（案）ではP123のとおり、今後も新たな無線システムの国際的な動向やニーズに応じて必要な周波数を確保するため、既存の無線システムの免許人や利用者への影響を踏まえつつ、異システム間のダイナミック周波数共有の推進、既存の無線システムの周波数移行、再編を計画的かつ着実に進めていく必要があると考えます。また、新たな周波数の再割当て手続において、顕在化している報告書（案）別紙の個別課題については、報告書（案）P104のとおり、普遍的な再割当て制度の整備を待つことなく、令和3年（2021年）夏から早急に更なる検討の深掘りを行い、新たな再割当てルールの下で、終了促進措置の実施に向けた規定を開設指針の中に反映していくことが必要であると考えます。
338	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_7_周波数再編の取組		Qualcomm Inc.	メーカー	5Gは、C-V2Xを通じて自動運転に関連する産業をはじめ、IoT、スマートシティ・産業・エネルギー・農業を止まらず多くの新業種のモバイル技術を向上させています。弊社は、ITSに5.9GHz帯（5850-5925MHz）からの周波数を割り当てる計画を歓迎いたします。この帯域は、実証実験やITSの使用のために世界中で調整され、C-V2X技術の商業利用は拡大しています。C-V2X Directは、角や他の車両、道路の障害物など、見通しのきかない状況での低遅延接続と夜間や悪天候時の接続レーダーシステムやカメラベースの技術など、車両に搭載している技術では提供できない重要な交通通信をサポートします。C-V2Xの通信範囲の拡大により、前方の危険をより高度に警告し、非視線方向の通信能力により、交差点や特定の主要道路への出入り時の安全性を向上させます。長年にわたって、弊社は積極的に4G LTEベースのC-V2Xと5G NRベースのC-V2X技術を進展させ、基本的な安全サービスや発展した使用ケースを支え、同時に、3GPPにおける他のステークホルダーと共に運転基準を築いてきました。C-V2XはITSアプリケーションを安全に開発するための方法に基づいており、そのITSアプリケーションは現在、4Gと5Gデータ通信における数えきれない進化と結びついています。2017年より、クアルコムはC-V2Xの利点と可能性を示すために、世界中の自動車産業のリーダーの方々と連携しております。これらの活動から分かるとおり、C-V2Xは産業横断的な用途にも対応できると考えます。5G自動車協会（5GAA）によるC-V2Xダイレクト通信の電波需要に関する研究では、基本的なITS安全サービスの支えとなるTE-V2Xによるケースは5.9GHz帯で10～20MHzの電波が必要となることが分かっており、またより高度サービスのためにLTE-V2XとNR-V2Xによるケースには5.9GHz帯において追加的な40MHzまたはそれ以上の周波数が必要となることが分かっています。そのような事態に対して、クアルコムは日本のITSのためにも完全な5.9GHz帯、つまり5850MHz～5925MHzのバランスの良い利用を支援させていただければと存じます。加えて、5.9GHz帯の中で10、20、40MHzのチャンネル帯域の利用を柔軟化する施策の検討を要望させていただきます。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
339	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当て手法		Qualcomm Inc.	メーカー	周波数割り当ての主な目標は、ネットワーク容量の強化、社会の接続性の向上、最新テクノロジーの採用の促進、サービス品質（QoS）の向上、および周波数の効率的な使用の促進であるべきです。当局は、特定のニーズ、法的枠組み、市場構造、およびそれらの政策目標に基づいて、さまざまな要件の間でバランスを取る必要があることと存じます。要件の例としては、エリアカバーやネットワーク共有などがあります。周波数の集中は、事業者の市場競争を妨げることにより、市場構造に害を及ぼす可能性があります。一部の国では、ひとつの事業者の独占により、競合他社の周波数アクセスが（量とタイミングの両面で）妨げられています。周波数の割り当ては競争に影響を与える可能性がありますが、市場構造を変えるための道具として利用されるべきではありません。周波数オークションは、市場の周波数の評価を表しており、周波数を割り当てる一般的な手段です。当局はオークションの設計にある程度の柔軟性を持っており、国の独自の政策目標と市場の状況に合わせた特定の目標を組み込むことができます。3Gおよび4Gネットワークのオークションの一部は政府の歳入を増やすことを目的としていたため、うまく機能しなかったかもしれませんが、最近では、カバーエリアの拡大や未整備地域での高速モバイルブロードバンドへのアクセスの展開といった要件に焦点が当てられています。5Gのコストは高いと予測されるため、一部の国の当局は、電波利用税を引き下げたり、5Gネットワークの展開を促進する投資やコミットメントと引き換えに、電波料金を割引いたりしています。クアルコムといたしましては、総務省が5G周波数オークションのさまざまな事例を検討していただくようお願いいたします。	周波数の割当ては、電波法第1条の「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ことを目的」に実施される必要があると考えます。また、オークション制度については、報告書（案）P127のとおり、検討に当たっては、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と考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
340	その他				Qualcomm Inc.	メーカー	<p>クアルコムは、過去40年のモバイル通信における日本のリーダーシップを認識しております。国のイノベーションカルチャーは、その偉大な産業進行を後押ししました。5Gは、プライベート/ローカルネットワーク、0-RAN / V-RAN、ゲーム、自動車、ロボット工学、AR / VRなどにおける日本のリーダーシップにさらにさらなる好機をもたらします。</p> <p>弊社といたしましては、今後も日本の業界パートナーと協力して、日本の技術の進歩を最大限に活用し、新しい製品、ソリューション、サービスを日本市場に提供し、DXを推進する長期計画策定のための政府のイニシアチブをサポートさせていただきます。</p> <p>6GHz帯における既存事業者とクラスライセンスとの共存/シェアリングに関する研究 固定サービスについて</p> <ul style="list-style-type: none"> -RKF report (commissioned by 6USC, detailed report from 2018) -RKF report (commissioned by 6USC, studies VLP) -ECC report 302 (CEPT report with multiple studies developed by European administrations and industry) -ECC report 316 (CEPT report with multiple studies developed by European administrations and industry, focuses on VLP and short term criteria) -6USC Group Fixed Link Interference Testing -6USC Lidar Analysis -6USC Study of interference to Los Angeles Department of Water & Power links -6USC VLP Sharing Study -6USC Comments to NPRM (outdated but good information) -Summary of 6USC position (before R&O) <p>固定衛星システムとのシェアリングについて</p> <ul style="list-style-type: none"> -KF report (commissioned by 6USC, detailed report from 2018) -ECC report 302 (CEPT report with multiple studies developed by European administrations and industry) <p>Note: Studies clearly show that there is no issues sharing with satellites. Hence, there was not much work on this topic at later stages of process in EU/US.</p> <p>放送システムとのシェアリングについて</p> <ul style="list-style-type: none"> -6USC Study (3 parts) -RKF Report that studies VLP sharing with mobile service (ENG truck to central receive sites) 	頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。
341	その他				個人 ⁽²⁹⁾	個人	<p>今回の報告書（案）で最も気になった点は、「・・・することが必要である。」「・・・の仕組みが必要である。」といった文章がかなり目に留まったことです。これだけの数であれば、意図があつてのことであろうとの想定し、前回の同様の会議体「電波有効利用成長戦略懇談会（平成29年11月10日？平成31年2月1日）」の報告書（案）を調べてみたところ、「必要」ではなく、「・・・することが適当である。」といった形である意味、総務省の判断が伝わる文章の終わり方になっています。</p> <p>しかしながら、今回の報告書では、見出しには「対応方策」の記載はあるものの、懇談会出席者の発言をまとめた、第三者的な「・・・が必要である。」で文章が終わってしまっています。一部には「適当」を用いられている箇所もありますが、大半を占めている「適当」から「必要」とされた部分の理由を伺いたいと存じます。</p> <p>懇談会の出席者のご発言として「必要」な事項が指摘されたのであれば、それを受けた総務省の具体的な取り組み（Do）、所轄部門（Who）、次期「When」等の具体的な議論を行って頂きたいと思えます。本、報告書には、それが示されていないと感じます。</p> <p>総花的なとりまとめは、8月末には総務省としてご提示される予定の来年度の総務省概算要求における予算要求事項のアイデアの模索・検討とさえ感じてしまいます。仮にそうであるのならば、予算要求時点において、どの会議体のアウトプットから予算要求が成り立っているのか等、税金の使途の明確化の視点から、明らかにして頂きたいと存じます。</p> <p>また、毎回の本懇談会のような会議体における討議の主なテーマのひとつが、これまでとほぼ同様の電波利用料の使途に関連するものであるならば、ヒヤリングに留まらず、総務省の取り組みに関する討議を含み、直ちに議論の確信に至るような懇談会の効率的モデレーション、報告書の構成等を考えることできないものであろうかと感じます。</p> <p>前回の懇談会では、懇談会終了後に「電波有効利用成長戦略懇談会 令和元年度フォローアップ会合（令和元年9月3日？令和2年3月31日）」が行われています。今回も、総務省としての具体的取り組みを議論する同様の会議体の発足を希望いたします。</p>	報告書（案）は、懇談会としての報告事項を取りまとめたものであり、本取りまとめを踏まえ、総務省において今後の政策検討が行われるものと考えます。また、フォローアップ会合につきましては、機をとらえ、開催を検討いたします。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
342	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	_6_ デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	①デジタル変革時代における無線従事者制度	個人③⑩	個人	<p>1) アマチュア無線従事者資格のプロ従免における一部科目免除について 以前は1, 2アマに限りプロ従免の一部科目免除が認められていたが、現在は皆無であり、アマチュア無線によって無線のスキルを磨いた者が容易にプロの世界へ羽ばたくには、従前の一部科目免除を復活させて、より一層の無線技術への道を開くためのモチベーションを高められるのではないかと？</p> <p>2) 上位資格取得者の下位資格受験禁止について 昔から就職時に取得資格を沢山記載して就職を有利にするという都市伝説が未だに続いているようだが、あくまでも資格とはその業務に従事するにあたり取得するものであって、取得者の資質を評価するものではなく、無線従事者制度の品格や根幹を揺るがすモノではないのであろうか？ 米国のAmateur Radio Licenseについては、下位エレメントを必ず受験し、合格すれば、上位エレメントの受験可能となるシステムであるので、直ぐには無理なのかもしれないが、我国の無線従事者制度もエレメント制を導入し、さらにアマチュアやプロの共通エレメントとすれば、アマ資格からプロ資格の一部科目免除もエレメント互換によって実現するのではないかと？</p> <p>3) アマチュア無線の米国資格（米国市民権も持たない者）による我国の扱いについて 相互運用協定制により米国のAmateur Radio Licenseが我が国のアマ資格と互換になっているが、米国のAmateur Radio Licenseは米国内においての運用に必要なモノであるのにも関わらず、受験料が安価で受験回数も多く、本来の目的を逸脱しライセンスを得ているケースが多い。 これは相互運用協定制を脅かすもの（度々米国内では異論を聞く）であり、これを防ぐには、制度の適用を米国市民権を持つ（もしくは日本国籍も持たない）者に限り、相互運用協定に基づくライセンス互換制度とすることが望ましい。</p> <p>4) 時代に沿った統合型の無線従事者とするには？ 小電力、多数セル及び超多重化そしてIoTに至る所に存在する現代において、無線技術士と通信士そして技士さらに陸上と海上そしてアマチュアというくくりは必要なのか？ コンピュータが通信を掌握している現代において、通信術は本当に必要なのか？ 地理について、GNSSを利用したシステム全般の時代において必要なのか？ グローバル時代において形骸化した無線従事者の英語試験は実用的なのか？ 取得資格自慢によるマウント行為（可笑しいのは過去の記述式試験合格者が自身が高位だとマウントを取る哀れな悲しさを持つ老害は社会悪である）や意味のないヒエラルキーを無くすにはどうすればよいか？ 先のエレメント制度を用いて再編すると 第1級無線従事者（現在の1陸技、1総通、1海通を統合） 第2級無線従事者（現在の2陸技、2総通、2海通を統合） 第3級無線従事者（現在の1陸・海特、3総通、3海通を統合） 第4級無線従事者（現在の2陸・海特、4海通、1・2アマを統合） 第5級無線従事者（現在の3陸・海特、レーダ海特、3・4アマを統合） 工学エレメント（n工学）、法規エレメント（n法規）、英語エレメント（n英語）とし各級に必要なエレメントと相当学力については 第1級無線従事者：1?5工学、1?5法規、1?3英語 大学程度 第2級無線従事者：1?4工学、1?4法規、1・2英語 短大程度 第3級無線従事者：1?3工学、1?3法規、1英語 高校程度 第4級無線従事者：1・2工学、1・2法規 中学上級程度 第5級無線従事者：1工学、1法規 中学初級程度 英語については 1 英語＝英検4級もしくはTOEIC400点以上 2 英語＝英検3級もしくはTOEIC500点以上 3 英語＝英検準2級もしくはTOEIC600点以上 取得者については免除とし、電気主任技術者や技術士そして工事担任者等による各級工学の免除や認定学校による免除も必要と考える。 と想定してみた。 なお出来るなら、寺銭搾取目的の講習会実施団体、特にわざわざ目的外通信を行う運輸会社等にて講習会を実施する日本アマチュア無線振興協会（以下「JARD」と称す）の暗躍を防ぐために講習会制度の廃止を望みたいところであるが、国内の無線従事者を要する無線局対応のため4, 5級に限り講習会の実施はやむを得ないと考える。</p> <p>大胆でかつ実用的な無線従事者制度の改革を望む。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
343	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人⑩	個人	<p>報告書81ページに「より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現」とあるが、現行では無線従事者資格を取得して即QRVとはならない問題が存在する。</p> <p>例えば1石の送信機を作成しても、総務省への直接申請もしくはJARの保証規定では2石以上が必要とか、TSSのコレクタ損失だけで空中線電力を規定する等のナンセンスな問題があり、両者とも書面だけの審査で保証料さえ払えば認定という理不尽なシステムを経なければ前に進むことは出来ず、またJARによる技適制度によって認定された送信機を利用と、多大な申請手続きや検査を受検しないとQRV出来ない深刻な現状がある。</p> <p>よく模範として用いられる米国においては、Amateur Radio Licenseを取得しFCCからコールサインがULSIに表示されれば即QRV可能であり、我が国がいかに待商法がまかり通る前近代的なJARやTSSの存在が問題である。</p> <p>これを解決するには、米国と同じようには出来ないが、我国の電波法においては無線局と無線従事者は別格であるので、無線従事者資格を取得し、さらに無線局の開局申請であるが、ここに先に煩雑な手続きが壁となっている。</p> <p>寺銭搾取団体には申し訳ないが、米国と同様にアマチュア無線局の無線従事者自身による電波の質を健全に管理を前提として自己認証制度を実現するのが的確である。</p> <p>スタート ↓ 無線従事者試験受験（もしくは講習会受講） ↓ 合格（終了） ↓ 無線従事者免許証申請 ↓ 無線従事者免許証取得 ↓ アマチュア無線局開局申請（使用する無線設備、周波数及び電波形式は記載しない、あくまでも無線局を開設可否を審査及びコールサイン発給） ↓ アマチュア無線局免許状受領 以後、上級資格取得若しくは有効期限までは手続きを要しない。</p> <p>以上のように寺銭搾取団体による無意味な技適（JAR新スプリアス技適機においても新スプリアスどころか旧スプリアスのを逸脱する機器が多数存在する事実がある。）や保証認定制度（単なる書類審査だけで実力値を求めない）を全廃し、免許人の負担を大幅に緩和し、かつ自己管理するシステムを望む。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p> <p>報告書（案）を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。</p> <p>アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。</p> <p>その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。</p> <p>なお、頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p>
344	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人⑩	個人	<p>また報告書に触れていないが、主に145MHz帯や433MHz帯において免許を持たない者、または目的外通信を平然に行う無法者が違法CBへの厳格な取り締まりやパーソナル無線の終焉と共に暗躍している現状について、一向に改善の兆しが無い。</p> <p>これら無法者は正規の局に対し、妨害行為や恫喝等を行っており、正直者が馬鹿を見る事態が長年に渡り続いており、違反局を総務省が取り締まらぬので、違反局を摘発するだけに正義感を覚え、魔女狩りのように楽しむ方々の存在も、本来のアマチュア無線の楽しさを捻じ曲げることになる問題ではないか？</p> <p>運用区分も自主規制の日本アマチュア無線連盟（以下「JARL」と称す）バンドプランから告示による使用区分が制定されて長い年月が経つが、例えば巻で大人気？のFT8においては、国内用、国外用と制定されているので、国外用の周波数で国内局を呼ぶと違反として摘発される事例があり、そもそも占有帯域幅と国際的に定められた対宇宙用の周波数以外について、何故詳細に規定しているか疑問である。</p> <p>これら逸脱した局に対し、違反を連発する自主警察の存在が我国のアマチュア無線のレベルを著しく低下させている事実もある。</p> <p>真摯な気持ちでアマチュア無線を運用しようとする青少年少女を始め、過去学生時代にQRVし、就職によりQRTして定年退職で再度開局する方々は、この現状に辟易されており、ライセンスフリー（DCR等）にて運用されているが、チャンネル数が少なく、混信問題や上空チャンネルの使用逸脱など課題が多く、本来ならアマチュア無線を楽しむべき人材がそちらへ逃れているようでは、将来を担う人材どころか法治国家たる我が国が全世界の笑いモノである。</p> <p>ちなみに先の省令改正でアマチュア業務を目的外通信にねじ込んでいるのは、ITU-Rに定めるアマチュア業務を逸脱し違反状態であるのは、憲法第98条にも抵触しているのではないかと？</p> <p>いち早く目的外通信を省令より除去し、健全な法体系の構築と多目的に利用されるDCR等に大幅なチャンネル（空き周波数は沢山あるのだから）を割り当てて、業務とアマチュアを完全分離しないと、未来永劫この悪しき世界は変わらない。</p> <p>現在のアマチュア無線局からは進歩的な技術者は生まれず、ましてや社会貢献と称して実施時の保証の無い非常通信への活躍はあり得ない。</p> <p>さらにJAR、JARLそしてTSSにはご退場を頂いて、アマチュア無線局が自身の責任において無線局を運用するシステムへの改革を行わないと、いつまで経っても米国と同様ではないと思う。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
345	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	③IoT・無線LANシステム	802.11ah推進協議会(AHPC)	その他	<p>第2章 4-(4)の2025年度末、2030年代における帯域確保の目標として、「IoT・無線LANシステム」に記載されている「関連規格の技術仕様の進化を踏まえて、既存割当帯域の拡張など必要な帯域を確保していくことが望ましい。」に賛同いたします。</p> <p>これまでの我が国の無線アクセスシステムの発展はセルラシステムに代表される免許局と、無線LANシステムに代表される免許不要局の相乗効果によって支えられてきており、今後も両輪の発展が必要と考えられます。無線アクセスシステムの効率的なエリア形成のためには、6GHz帯までの周波数帯が有効であり、免許不要局においても6GHz帯以下での運用可能な周波数帯域の拡大が必要となっています。</p> <p>特に1GHz以下の周波数帯においては、免許局の帯域に対する免許不要局の帯域の割合が2GHz帯、5GHz帯と比較して少なくなっています。デジタルMCA移行後の周波数帯において、サブ1GHz帯での免許不要局の周波数帯を拡大することができれば、低コストで自由なネットワーク構築が必要となる、工場や農場、漁場などでのデジタルトランスフォーメーション(DX)を推し進めていくことが可能になります。したがって、サブ1GHz帯での免許不要局の周波数帯の拡大はSociety 5.0を具現化し、世界に先駆けた、あらゆる産業でのDXソリューションの実用化に必要な環境を整えることになるため、DXソリューションにおける我が国の国際競争力の強化にもつながります。</p> <p>デジタル変革時代の電波政策においては、上記のように、免許帯だけでなく免許不要帯の発展に向け、十分な帯域の確保とともに、1GHz以下の周波数割り当ての拡大も実現させていくことを希望します。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p>
346	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	個人③①	個人	<p>1. ローカル5Gをはじめとした5G基地局に関する免許の簡素化について</p> <p>免許の簡素化について、RUの単体での認証取得を可能にするといった取組について賛同します。またドローン等に搭載し上空で利用する5G移動局についても、キャリアを免許人とした包括免許の対象に加えて頂くことを希望します。</p> <p>無線局免許等情報サイトを見ると、5G基地局の空中線電力については各周波数帯に全セクタの総和として設定されているようです。おそらくビームフォーミングを考慮したものと理解しますが、セクタ数が多い周波数帯に於いては、空中線電力が第一級陸上特殊無線技士の操作範囲である500Wを超えてしまい第二級陸上無線技術士以上の資格を要することとなります。装置単体の能力は従来のLTE方式やAXGP方式とさほど変わらないにもかかわらずこの様な制約を課すことは、第一級陸上特殊無線技士の技術的能力を勘案しても著しく不合理であるため、5G装置の技術操作に係る空中線電力は装置単位とし、無線局の運用や整備に過大な技術的能力を求めないよう制度の見直しをお願いします。</p>	<p>報告書(案)P67のとおり、無線局免許・認証等の在り方は、無線局免許制度・認証等制度を含めた電波法の主旨を踏まえつつ、技術基準として確保すべき内容やこれを客観的に確認・担保する方法などについて、総合的に勘案し、基地局審査時の試験を効率化するためにRU、DU及びCUが満たすべき具体的条件の検証・策定など、簡素化の実現性について検討する必要と考えます。</p> <p>ドローン等に搭載し上空で利用する携帯電話等端末においては、現在、地上のネットワークに対して影響を与えない一定の条件下で利用可能となっており、利用者の手続を簡素化するため、令和2年12月にFDD方式のLTEであって一定の技術基準を満たすものについては、携帯電話事業者の包括免許による利用を可能とする制度整備が行われています。(利用に際しては、利用者から携帯電話事業者への手続が必要)。5Gの上空利用に関しては、今後、ニーズに応じて技術的な検討が必要と考えます。</p> <p>5Gは衛星システムと共用を行う帯域があるため、衛星システムへの干渉量を評価するに際して、各基地局の空中線端子における電力の総和をもって、当該基地局の空中線電力として取り扱うことが適切と考えます。また、5G基地局に係る無線従事者の選任に当たっては、主任無線従事者制度を活用頂くことも方策の1つとして考えられます。</p>
347	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	③5Gなどの電波の安全性の理解促進	個人③①	個人	<p>2. 5G電波の安全性の調査・啓発</p> <p>従来の携帯電話に使用される周波数帯(おおむね2GHz以下)については、官民の研究の積み重ねにより十分な知見が得られてきたものと思料します。いっぽう、5Gで使用されているミリ波帯や6G以降での活用が期待されるテラヘルツ帯については、成果が十分に公になっておらず、電波に対し漠然とした不安を持つ方々に対する説明が満足に出来る状態ではないのが現状かと思料します。</p> <p>これらの基礎研究は経済への直接的なインセンティブが低く研究予算が充分でない状況にあると思われるので、総務省単体ではなく、経産省や厚労省も巻き込んだうでしっかりと研究ができるような支援体制の構築をお願いします。</p> <p>とはいえ各人の安心感を満足させるための研究となれば費用が青天井となることは明確です。実施の際は合理的に安全性を証明できる限度を明確にし、メリハリを持った研究活動の支援と、適時の振り返りについても併わせてお願いします。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p> <p>また、報告書(案)P51のとおり、5G等新たな電波システムを安全・安心に利用できる環境の構築に向けて、必要な科学研究を進めることが必要であると考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
348	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	④ワイヤレス電力伝送システムの普及・促進	個人③①	個人	3. ワイヤレス電力伝送システムの普及・促進 空間伝送型WPTシステムについては、許可された帯域外に於ける輻射により既存無線システムへの影響が懸念される場所であり、システム単体では問題が無かったところでも複数システムからの輻射が累積することで影響が顕在化することも考えられるため現状の検討は不十分であると考えます。 特に宇宙通信やアマチュア無線などは小電力での通信となりますが、本案では運用調整の主体が推進側であるWPT産業界に委ねられており、先発無線システムに対する影響を軽視されかねないことを危惧します。システムの導入範囲および運用調整の仕組みについて、強く再考を求めます。	「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件」のうち「構内における空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件」については、陸上無線通信委員会において技術的な検討が行われ、令和2年7月に情報通信審議会からの一部答申を受けており、専門家等による十分な技術的検討が行われたものです。 また、空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの制度化に当たり、総務省は「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの運用調整に関する検討会」を開催し、当該システムと既存無線システム等との円滑な運用調整が行える仕組の構築に向け、運用調整に関する基本的な考え方、プロセス、支援体制等の検討を行い、「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの運用調整に関する基本的な在り方」が本年5月に取りまとめられています。今後、同在り方に従い、当該システムの運用調整が行われていくものと考えます。
349	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	_2_Beyond 5Gなどに係る研究開発及び知財・標準化の促進		個人③①	個人	4. Beyond 5G などに係る研究開発及び知財・標準化の促進 Beyond 5Gおよび6Gについて、研究開発の投資に関しては、開発後の収益によって十分に回収可能であることから、やみくもな支援とせず、実験局や実用化試験局の免許手続の簡素化や審査期間の短縮、届出制の導入等の促進により民間の研究開発力を十分に引き出すような制度設計をお願いします。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。また、Beyond 5Gの実現に向けて研究開発を推進する必要があると考えます。
350	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	_4_無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応	①無線ネットワークのオープン化・仮想化の推進	個人③①	個人	5. 無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応 4項と同様に、金銭的な支援は最小限として頂き、議論の場の提供、オープン化と背反関係にあるセキュリティ確保のための制度策定をお願いします。特にモバイルエッジコンピューティングが進展すると、無人の基地局に機密情報を扱うコンピュータが通電状態で放置されることとなります。これらの耐タンパ性の向上や盗難対策に重点を置いた制度の設計を求めます。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
351	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	_5_深刻化する自然災害への対応	①自然災害時における通信手段の確保及び放送ネットワークの強靱化	個人③①	個人	6. 自然災害時における通信手段の確保及び放送ネットワークの強靱化 自然災害時における通信手段の確保について、PS-LTEの導入は通信網の強靱化や各公共機関の相互接続性の向上につながるものであり、既存の無線システムをPS-LTEに巻き取ることで5Gシステムに利用可能な帯域もある程度確保可能となること、諸外国に於いては導入や運用が進んで「枯れた技術」となり信頼性も確保できることから、早期の導入を期待します。また、利用帯域については高い公共性を持つ通信システムであることから、公共専用帯域または公共専用帯域プラス共用帯域となるよう制度設計をお願いします。 公共BBIについて、導入局数の少なさやその広い帯域幅からみると、PS-LTEの中継回線の活用を追加するよりむしろ、PS-LTEの帯域の一つとして巻き取ってしまい、その上でPS-LTE上のUE-to-Network Relay等を用いて中継を行うほうが有効に利用できるのではないかと考えます。 放送ネットワークの強靱化について、簡素な設備で受信可能な中波AM放送は、大規模災害時の最後の砦として今後も必要なものと考えます。せめてNHKの高出力局だけは今後も残して頂き、全国あまねくカバーできる体制の維持をお願いします。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
352	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人③①	個人	7. アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成 アマチュア無線局が最新のワイヤレス技術を実験するにあたり、現状の法の既定、運用・監理が著しい障壁となっているため、制度の改正と運用の強化をお願いします。具体的には以下の通りです。 7-1. 自局の設備間での通信 電波法五十二条の既定により、免許を同じくする異なる無線設備間の通信（例：自局の第1装置と第2装置間での通信）が著しく困難であり、ちょっとした実験であっても、別名義の免許を取得するか、他の免許人に協力を依頼する必要があるのが現状です。ちょっとした思いつきで行う実験を、一人称で完結できる環境に向けた制度の整備をお願いします。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。 報告書（案）を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。 アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。 その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。
353	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人③①	個人	7-2. 暗号化通信 諸外国にて使用されているアマチュア無線の帯域を使用した通信モジュールについて、暗号化の機能が解除できない場合があるため、これが法五十八条の暗語に該当しないような解釈や運用をお願いします。	条約及び電波法の規定、アマチュア無線局の趣旨からそのような解釈や運用はできないものと考えます。
354	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人③①	個人	7-3. 利用環境の整備 現状、144MHz帯と430MHz帯は平日の日中帯を中心に、利用区分違反や呼出符号の非提示、通信の目的を逸脱した通信が横行しており、本来のアマチュア業務に基く通信が阻害されている状況であり、新たな人材を気持ちよく受け入れられる状況にないことは、各地方総合通信局で日々実施頂いている電波監視の状況からも明らかであると思料します。多年に亘る啓発活動も奏効しているようには伺えないため、捜査機関の協力を得た積極的な取締りによる一層の利用環境整備をお願いします。 仮にこの取組が困難なのであれば、アマチュア無線局に許可された周波数帯のうち144MHz帯と430MHz帯に限定して従事者資格および免許の不要な帯域として開放して頂き、「国として」当該帯域の電波監理を放棄頂くことも一案かと考え、提案します。その後の監理については旧来より仕切りの上手い反社会勢力が引き継ぐことも想定されますが、その際は「みんなで決めたこと」として唯唯諾諾と従うこととしますのでご検討の程をお願いします。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
355	その他				個人③①	個人	8. その他 以下2点、提案します。 8-1. 電波監理委員会の復活 放送・通信の透明性を高めることを目的とし、米国のFCCに相当する独立行政機関を新設し、総務省の所管業務から放送と通信に関する事項を切り離すことを提案します。 放送と通信に関する許認可権を任期制の委員会に移管することで、一定のガバナンスを確保でき、昨今問題視された接待や食事会等の問題も起こりにくくなることを期待します。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
356	その他				個人③①	個人	8-2. 反則金制度 電波法に関する行政罰として反則金制度を新設し、上記電波監理委員会の運営費に充てるとともに、余剰分を電波利用料として国庫に納入することを提案します。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
357	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	_4_2025年度末、2030年代における帯域確保の目標	①5G・Beyond 5Gなど携帯電話網システム	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 (イ) 2025年度末時点の帯域目標 候補帯域としては、携帯電話網に割当て済みのLTE(～3.5GHz)及び5G/ローカル5G(Sub6GHz、ミリ波)に加え、2.3GHz帯、4.9～5.0GHz帯、25GHz～26.6GHz帯、26.6～27.0GHz帯、39.5～43.5GHz帯が挙げられる。その中でも、2.3GHz帯、26GHz帯及び40GHz帯はダイナミック周波数共用を導入する候補帯域となっており、これらの帯域は他システムとの共用、他帯域への移行などを含む再編を通じた対応が想定される。</p> <p>【意見】 今後の更なる5Gサービスの普及を見据え、「2.3GHz帯、4.9～5.0GHz帯、25GHz～26.6GHz帯、26.6～27.0GHz帯、39.5～43.5GHz帯」を候補帯域とする点に賛同いたします。 また、当該帯域における「他システムとの共用、他帯域への移行などを含む再編」の検討にあたっては、共用または移行に関する既存免許人との協議を円滑に推進するため、周波数再編アクションプラン等において、周波数割当の位置づけに関する国の考え方が明確に示されることを希望します。 なお、今後の更なる帯域確保に向けては、「割当て済みのシステムとの共用や再編が前提となる」との報告書記載の考えを踏まえて、デジタルMCAの高度MCAへの移行後の跡地の活用等を含めて検討が実施されるべきと考えます。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。なお、帯域確保の目標設定については、今後、総務省において周波数再編アクションプラン等に反映されていくものと考えます。 デジタルMCAの高度MCAへの移行後の跡地の活用等については、「900MHz帯を使用する新たな無線利用に係る調査の結果と今後の予定調査の結果と今後の予定」(令和2年3月13日、総務省報道発表)を踏まえ、現在、総務省において検討が行われているところです。</p>
358	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	①5Gネットワークの全国展開及びインフラリングの普及・促進	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 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】 「携帯電話事業者以外の多様な主体が基地局を整備」することについては、技術面及び運用面での課題が多くあると考えられることから、「具体的なニーズ、携帯電話事業者の意向」を踏まえた詳細検討が必要であると考えます。また、「携帯電話事業者以外の者への免許付与」についても、携帯電話ネットワーク全体の安全・信頼性確保の観点も踏まえ携帯電話事業者を含めた関係者による慎重かつ丁寧な議論が必要であると考えます。</p>	<p>報告書(案)P45のとおり、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と考えます。</p>
359	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 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。</p> <p>【意見】 広域利用に関する検討を進めていくにあたり、「地域の企業や自治体等の様々な主体が、自らの建物内や敷地内でスポット的に柔軟に5Gを構築」というローカル5Gの制度趣旨に則り、他システムへ干渉影響等の技術的検討結果を踏まえた議論がなされることが重要であると考えます。</p>	<p>報告書(案)P48のとおり、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と考えます。</p>
360	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	③5Gなどの電波の安全性の理解促進	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 その際、諸外国の動向も踏まえ、利用者が電波の強度を分かりやすく確認できるよう、標準的な測定方法や測定・公開の仕組みを検討していくことも必要である。 特に、測定・公開の仕組みに関しては、測定場所・頻度、表示方法、基地局の設置場所情報の扱いなどについて、実施の効果と実行性・継続性のバランスにも留意して検討する必要がある。</p> <p>【意見】 「標準的な測定方法や測定・公開の仕組み」の検討に関しては、電波の安全性の理解促進を目的として実施されるものであることから、各携帯電話事業者がそれぞれの考えに応じて実施するのではなく、国の方針・指針に基づき実施すべきと考えます。</p>	<p>利用者が電波の強度を分かりやすく確認できるよう、標準的な測定方法や測定・公開の仕組みについて、総務省において、今後検討されるものと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
361	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	_2 Beyond 5Gなどに係る研究開発及び知財・標準化の促進		UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 2030年頃のBeyond 5Gの実現に向け、増大する通信量に対応するため無線・有線含めたネットワーク全体の最適化が必要であり、周波数有効利用の観点から多岐にわたる要素技術の研究開発に早期に取り組んでいく必要がある。また、熾烈な国際競争に打ち勝ち、グローバル市場を我が国が牽引していくためには、総力を挙げてBeyond 5Gの研究開発を推進し、具体的な社会実装につながる成果を挙げることが重要であり、NICTにおける基金を活用した取組と密接な連携も図りつつ、電波利用料を活用し、Beyond 5G研究開発や関係機関が行う研究開発の支援を効率的に実施するなど、効果的な産学官連携の仕組みが必要である。</p> <p>また、「Beyond 5G新経営戦略センター」を核として、産学官の連携やユースケースの発掘、周知啓発などの取組を進めるとともに、標準化に向けた実証や人材育成などへの支援に関する取組を、電波利用料を活用して一層強化する必要がある。</p> <p>【意見】 Beyond 5Gなどに係る研究開発と知財・標準化の推進は、2030年頃に実現されるBeyond 5Gにおいて、日本の国際競争力強化に必要な重要な取り組みであると考えます。 Beyond 5Gの実現に向けては、無線技術のみならず光通信やAIなど幅広い技術に対し、NICTにおける基金や電波利用料を活用して研究開発を支援するとともに、効率かつ効果的な産学官連携を進めていくことが必要と考えます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、報告書(案)P57のとおり、Beyond 5Gの実現に向けて研究開発を推進する必要があると考えます。
362	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	_3_ダイナミック周波数共用の推進		UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 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>【意見】 2. 3GHz帯におけるダイナミック周波数共用の実用化にあたり、既存免許人(一次利用者)の保護が重要であり、既存免許人の無線局を安定的に運用ができる共用調整スキーム及び運用ルールを準備する必要があると考えます。将来的にダイナミック周波数共用の実運用に関するノウハウが蓄積され、既存免許人と新規免許人(二次利用者)が安定的に本帯域を活用できるようになった段階においては、さらなる周波数有効利用の観点から、共用条件の緩和等の方策について既存免許人、新規免許人含めた議論が行われることが必要であると考えます。</p>	周波数共用に当たっては、既存無線システムの運用に配慮し、慎重かつ丁寧な検討が必要であると考えます。
363	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	_4_無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応	①無線ネットワークのオープン化・仮想化の推進	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 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、多種多数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>【意見】 オープン化・仮想化が今後も推進されていく点について賛同いたします。新たな技術を導入する過渡期においては、様々な課題がでてくるのが想定されるため、国による支援を受けながら関係者による連携により中長期で解決していくことが重要と認識しております。 また、テストベッドについては、オープンな技術仕様に基づいて通信機器メーカー等が中心となり相互接続を検証するための場となることが期待されます。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。テストベッドについては、総務省において、広く関係者の意見を踏まえて検討されるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
364	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	_4_無線ネットワークのオープン化・仮想化への対応	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	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】無線ネットワークのオープン化・仮想化に向けた無線局免許・認証等の在り方は、無線局免許制度・認証等制度を含めた電波法の主旨を踏まえつつ、技術基準として確保すべき内容やこれを客観的に確認・担保する方法などについて、総合的に勘案する必要がある。これらを考慮し、基地局審査時の試験を効率化するためにRU、DU及びCUが満たすべき具体的条件の検証・策定など、簡素化の実現性について検討する必要がある。</p> <p>【意見】「無線ネットワークのオープン化・仮想化に向けた無線局免許・認証等の在り方は、無線局免許制度・認証等制度を含めた電波法の主旨を踏まえつつ、技術基準として確保すべき内容やこれを客観的に確認・担保する方法などについて、総合的に勘案する必要がある」点について賛同いたします。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となります。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ことから、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踏まえながら、新たな技術を早期に導入することが可能となるよう複雑な認証取得を回避する仕組みが早期に検討、制度化されることを希望します。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
365	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	_5_深刻化する自然災害への対応	②衛星コンステレーションによる非静止衛星通信サービスへの対応	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】スペースセルラーサービスは、既存の携帯電話端末に変更を加えることなく、人工衛星との通信を可能とするものである。このようなシステムにおいてユーザーの使用する端末は、現在の制度に照らせば、衛星通信を行う携帯移動地球局と陸上の基地局と通信を行う陸上移動局の双方の免許を取得することが必要となる。しかしながら、既存の携帯電話端末に変更を加えるものではないことを踏まえれば、現在の電波法の規律との整合性に留意しつつ、できるだけ簡素な免許手続が実現可能となるよう、具体的な方策を検討することが適当である。</p> <p>【意見】「このようなシステムにおいてユーザーの使用する端末は、現在の制度に照らせば、衛星通信を行う携帯移動地球局と陸上の基地局と通信を行う陸上移動局の双方の免許を取得することが必要となる。」に記載の通り、携帯移動業務として人工衛星との通信を行う場合にあっては携帯移動地球局としての免許付与が望ましく、更に「既存の携帯電話端末に変更を加えるものではないことを踏まえれば、現在の電波法の規律との整合性に留意しつつ、できるだけ簡素な免許手続が実現可能となるよう」と記載があるものの、既存の携帯電話端末に変更を加えない状態で地上約700kmの人工衛星と通信を行うにあたっての必要な技術要件を検討し、携帯移動地球局としての技術基準を規定することの検討が必要であると考えます。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。なお、技術的条件については、現在情報通信審議会において検討されているところと承知しています。
366	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	_5_深刻化する自然災害への対応	②衛星コンステレーションによる非静止衛星通信サービスへの対応	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】サービスリンクに使用される帯域は国際的には衛星通信へ分配がされておらず、一定の制約が生じる。このような中、国際的に調和し、安定した周波数利用を可能とするには、無線通信規則の改正に向けた活動が同時並行で実施される必要がある。また、本システムに関する国際的な調整は、無線通信規則にのっとり適切に行うことが適当であり、近隣国の無線局に干渉を生じさせない範囲で運用されるべきである。万が一、近隣国から我が国に対し混信の発生報告及び混信除去の要請があった場合、人工衛星と地上の基地局が同一の周波数帯を使用するため、いずれを要因として干渉を生じているかしゅん別することが難しいケースもあると考えられる。このような場合でも、我が国におけるスペースセルラーサービス提供者は責任を持って当該要請などへの対応に当たることが望まれる。</p> <p>【意見】サービスリンクに使用される帯域は国際的には衛星通信へ分配がされていないことから、本サービスでは、無線通信規則4.4条に基づく例外的な運用を行うことが想定されています。同条項では、他システムに干渉を与えず、他システムからの干渉保護を求めないことが厳に条件として定められています。原案のとおり、こうした国際的な調和が無く不安定な周波数利用の状態を早期に解消するため、無線通信規則の改正に向けた活動に着手することが重要と考えますので、この改正に向けた活動の具体的な遂行方法の明確化を要望いたします。また、万が一、近隣国から我が国に対し混信の発生報告及び混信除去の要請があった場合、干渉の特定が難しいケースも想定されますが、このような場合においても、免許付与主体である我が国は、無線通信規則4.4条に基づき、早期に当該要請などへの対応する必要があります。したがって原案のとおり、我が国におけるスペースセルラーサービス提供者は、責任を持って当該要請などへの対応に当たる必要があり、提供者の責務の具体的な遂行方法をあらかじめ明確にすることを要望いたします。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
367	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策			UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】全体</p> <p>【意見】電波法第一条『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こと』に基づき、今後具体的な制度設計がなされることを希望致します。有効利用中の既存免許人の周波数をそれ以外の事業者(新規免許人)に再割当てする場合には、利用者への不利益が発生し公共の福祉が阻害されることがないように、新規免許人が既存免許人以上に電波の能率的な利用を実現し、更なる電波有効利用について担保される必要があると考えます。</p>	電波政策は、電波法第1条の「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ことを目的」に実施される必要があると考えます。
368	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_1_電波の有効利用の促進及びモバイル市場における公正競争の確保の関係		UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】周波数の割当ては、移動通信事業者(MNO)間の競争力の重要な構成要素となっている。そのため、周波数の割当てに当たっては、公正競争を確保する観点から、諸外国のオークションなどの例を参考に、例えば、周波数キャップ制度や新規参入を優遇する仕組みなどを必要に応じて導入することが適当である。</p> <p>【意見】「新規参入を優遇する仕組み」については、「(再割当てを行う)仕組みを導入する目的は、公平に周波数獲得の「機会」を付与して対等に競争する場を提供することであり、「結果の平等」まで求めるものではないことに留意しなければならない」(報告書案92ページ)との記載と矛盾が生じないようにする必要があります。</p>	報告書(案)P87のとおり、新規参入を優遇する仕組みの導入については、電波法第1条の「電波の公平かつ能率的な利用の確保によって公共の福祉を増進すること」という目的に沿って行われるものと考えます。加えて、P92のとおり、再割当ての仕組みを導入する目的は、公平に周波数獲得の「機会」(手を挙げる機会)を付与して対等に競争する場を提供することであり、「結果の平等」まで求めるものではないことに留意しなければならないと考えます。
369	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_2_周波数の再割当て制度の導入	①周波数の固定化への対応	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】電波の有効利用を促進する観点から周波数の固定化に対応するため、認定の有効期間が終了した割当て済みの周波数について、例えば、以下の①から③のいずれかに該当する場合には、それぞれ既存免許人の周波数の使用期限を設定し、比較審査で周波数を再割当てする仕組みを導入する必要がある。</p> <p>①電波の利用状況調査の評価結果などにより、周波数の有効利用が不十分であると認められる場合 ②既存免許人とそれ以外の事業者(新規参入希望者を含む。)との間で競願が発生する場合 ③その他の電波の有効利用を促進する観点から、必要であると認められる場合(システムの世代交代のタイミングなど)</p> <p>【意見】「周波数を再割当てする仕組み」が安易に実施されること(事業者が希望する度に再割当てが実施されること)は、移動通信事業者の投資インセンティブを阻害するとともに、周波数の「無秩序な獲得」と「細分化」が進み、利用者の利益と公共の福祉の増進が阻害される懸念があります。日本の将来の産業と経済の発展に繋がる電波政策となるよう、これらを考慮した制度設計が必要と考えます。そのため、予め再割当ての仕組みが開始される判断基準や手続きが明確化されるなど制度上の混乱を招かないよう慎重かつ十分な議論を行うべきと考えます。「システムの世代交代のタイミング」について、これまで周波数の高度化に向けて技術基準が都度整備されており、移動通信事業者は日本の通信業界の更なる発展に向けて3Gの早期終了や4G・5G利用への高度化投資を行っていることについても配慮されるべきと考えます。</p>	周波数の再割当ては、電波法第1条の「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ことを目的」に実施される必要があると考えます。また、再割当ての仕組みが開始される判断基準などについては、P90のとおり、例えば、電波の有効利用が不十分であると認められる場合、競願が発生する場合などのいずれかに該当する場合はあると考えられ、その具体的な検討は総務省において行われるものと考えます。加えて、周波数の再割当てを行う場合は、電波監理審議会に諮問するなど、透明性を確保しつつ公正・中立に手続を進めることが適当と考えます。
370	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_2_周波数の再割当て制度の導入	①周波数の固定化への対応	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】一部の構成員から、周波数の再割当てについて、条件を付けずに定期的実施することが提案された。この点について、今後どのような頻度で周波数の再割当てを実施することが妥当であるか、電波の有効利用を促進する観点から、実施状況などを踏まえながら、引き続き検討することが適当である。</p> <p>【意見】周波数の再割当てが頻繁に実施されると、投資回収が見えなくなることから、移動通信事業者による継続投資が困難となり、携帯電話システムの更なる高度化、ひいては日本全体の発展(様々な産業や国民生活の更なる発展及び高度化)に悪影響が生じるおそれがあると考えます。</p>	報告書(案)P90のとおり、今後どのような頻度で周波数の再割当てを実施することが妥当であるか、電波の有効利用を促進する観点から、実施状況などを踏まえながら、引き続き検討することが適当であると考えます。
371	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_2_周波数の再割当て制度の導入	②既存免許人とそれ以外の事業者の競願	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】この仕組みを導入する目的は、公平に周波数獲得の「機会」を付与して対等に競争する場を提供することであり、「結果の平等」まで求めるものではないことに留意しなければならない。この仕組みにより、既存免許人とそれ以外の事業者が比較審査により新たな計画を競い合って周波数の再割当てを受けることが可能となり、モバイル市場の公正競争の確保に資するものと考えられる。</p> <p>【意見】本制度の導入目的として、「公平に周波数獲得の「機会」を付与して対等に競争する場を提供することであり、「結果の平等」まで求めるものではない」ことに賛同致します。有限希少な国民共有の財産である電波を能率的に利用し国民の利便性向上に貢献するため、比較審査の基準については電波有効利用の計画や実行性を重視し、再割当てを希望する事業者に対しては既存免許人を上回る電波有効利用を担保する条件(基地局数、人口カバー率等)を課す等について検討される必要があると考えます。なお、比較審査の基準の策定にあたり「電波監理審議会に諮問するなど、透明性を確保しつつ公正・中立に手続を進めること」が重要であると考えます。</p>	周波数の再割当ては、電波法第1条の「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ことを目的」に実施される必要があります。比較審査の具体的な基準については、電波法第1条で規定する目的を踏まえ、総務省において検討することが適当であると考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
372	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2_周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_2_周波数の再割当て制度の導入	②既存免許人とそれ以外の事業者の競願	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、移行費用の他、利用者への影響や5Gなどの基盤展開への影響に係る既存免許人の懸念などに十分配慮することが重要である。ただし、その際に、周波数移行の恩恵が失われることのないよう留意することも必要である。</p> <p>【意見】 「割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、移行費用の他、利用者への影響や5Gなどの基盤展開への影響に係る既存免許人の懸念などに十分配慮することが重要」との考えに賛同します。我が国の最重要事項は、5Gの早期展開であり、それによるSociety 5.0の実現と、Beyond 5G推進戦略におけるBeyond 5G Readyの早期整備が必要と考えております。そのため、国家戦略に直結する今後の5G展開や社会的影響、経済的影響、利用者への影響等を含めて、公共の福祉の増進が阻害されることがないよう十分に評価・検証されるプロセスが必要と考えます。</p>	周波数の再割当ては、電波法第1条の「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ことを目的」に実施される必要があります。なお、報告書(案)P92のとおり、割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、移行費用の他、利用者への影響や5Gなどの基盤展開への影響に係る既存免許人の懸念などに十分配慮することが重要であると考えます。ただし、その際に、周波数移行の恩恵が失われることのないよう留意することも必要と考えます。
373	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2_周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_2_周波数の再割当て制度の導入	③周波数の再割当てに係る既存免許人の予見性の確保及び投資コストの回収	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、電波監理審議会に諮問するなど、透明性を確保しつつ構成・中立に手続きを進めることに加え、現行の特定基地局開設計画の認定の有効期間(5年間)をより長期間(5年間→10年間)に見直す必要がある。</p> <p>【意見】 移動通信事業者は継続的に設備投資を実施しており、新たに割当てられる帯域の認定期間(10年)のみでは、「既存免許人の予見性確保と投資コストの回収」についての考慮が不足しています。周波数有効利用を促進するための設備投資の維持と日本の技術発展を阻害することがないよう、使用期限については慎重に設定される必要があると考えます。</p>	報告書(案)P94のとおり、割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、一定の予見性の確保や投資コストの回収につながるように、電波監理審議会に諮問するなど、透明性を確保しつつ公正・中立に手続きを進めることに加え、現行の特定基地局開設計画の認定の有効期間(5年間)をより長期間(例えば、5年間→10年間)に見直す必要があると考えます。また、報告書(案)P97のとおり、新たな認定開設者への周波数の移行期間については、個別の案件ごとに移行工事の内容、既存免許人の利用者への影響などが異なることから、一律に移行期間を設定するのではなく、個別の案件ごとに開設指針の中に適正な移行期間を設定する必要があるとあります。
374	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2_周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_3_周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の移行期間及び円滑な移行方法	①周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の移行期間	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 新たな認定開設者への周波数の移行期間については、個別の案件ごとに移行工事の内容、既存免許人の利用者への影響などが異なることから、一律に移行期間を設定するのではなく、個別の案件ごとに開設指針の中に適切な移行期間を設定する必要がある。</p> <p>【意見】 これまで移動通信事業者は、高度で高品質なサービスの提供を目指し、不採算地域を含めたサービスエリアの面展開を行うと共に、次世代通信システムへの円滑な移行に向け、ハード・ソフト両面での継続的な設備投資を行い、テクノロジーにおいても世界に後れをとらないよう、通信システムの高度化に積極的に取り組んでまいりました。仮に短いスパンで頻りに再割当てが生じると、移動通信事業者の投資インセンティブが阻害され、これまでのような継続的な投資と安定的なサービス提供が困難となり、日本の通信産業の発展と日本経済の発展の阻害となる懸念が懸念されます。また、今回の既存免許人とそれ以外の事業者との間で競願が発生する場合の再割当て制度は世界で類のないものとなることから、日本の通信産業発展を阻害しないよう、電波の継続的な使用期間について十分議論すべきと考えます。諸外国の状況(例えば欧州電子通信コード第49条:権利の期間※)を踏まえれば、少なくとも20年間の継続的な使用期間が確保されるべきであると考えます。特に初回のタイミングかつ有効利用中の周波数の再割当てにつきましても、Beyond 5G/6G時代に向けて国内産業を支える通信基盤整備の足かせとならないよう、十分な予備期間を設ける等、慎重な対応が必要と考えます。※周波数使用権利は「少なくとも15年間(適切な延長可能)」、インフラ設備投資の観点で「少なくとも20年間」の予測可能性を確保することと規定</p>	報告書(案)P94のとおり、割当て済みの周波数の再割当てに当たっては、一定の予見性の確保や投資コストの回収につながるように、電波監理審議会に諮問するなど、透明性を確保しつつ公正・中立に手続きを進めることに加え、現行の特定基地局開設計画の認定の有効期間(5年間)をより長期間(例えば、5年間→10年間)に見直す必要があると考えます。また、報告書(案)P97のとおり、新たな認定開設者への周波数の移行期間については、個別の案件ごとに移行工事の内容、既存免許人の利用者への影響などが異なることから、一律に移行期間を設定するのではなく、個別の案件ごとに開設指針の中に適正な移行期間を設定する必要があるとあります。なお、第2回移動通信システム等制度ワーキンググループの資料(制度WG2-3)にあるとおり、諸外国でも携帯電話用周波数の再配分が行われており、世界でも類のないものとは言えないと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
375	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_3_周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の移行期間及び円滑な移行方法	②周波数の再割当ての結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合の円滑な移行方法	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 円滑な周波数移行を進めるためには、技術的な課題で移行時にコストが掛かることは避けるべきである。そのため、移動通信事業者には、ソフト化への対応も含め、基地局、レピータなどの整備において、あらかじめ周波数移行を念頭に置いた技術的対応が求められ、総務省において当該事業者へのインセンティブ付与も含め具体的な方策を検討することが適当である。</p> <p>【意見】 無線部分(RF部)を柔軟に再割当て出来る技術は、将来的に装置共用・オープン化の技術開発が進めば、可能性が開かれるものと考えます。しかしながら、あらかじめ周波数移行を念頭に置いた技術的対応(周波数ブロック内での自由な周波数変更)は、まだ諸外国でも例のない取り組みでありコスト増につながるおそれがあるため、国内において対応する場合は、無線設備のグローバル展開・調達の阻害とならないよう留意することも必要と考えます。</p>	<p>報告書(案)P101のとおり、基地局、レピータなどの整備において、あらかじめ周波数移行を念頭に置いた技術的対応が求められ、総務省において当該事業者へのインセンティブ付与も含め具体的な方策を検討することが適当であると考えます。</p> <p>また、P64のとおり、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と考えます。</p>
376	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_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	①いわゆるプラチナバンドの周波数の再割当て	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 新たな周波数の再割当て手続きにおいて、仮に既存免許人の保有する周波数を分割して再割当てを実施し、その結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合には、既存免許人の基地局へのフィルタの挿入、レピータの交換などの工場の必要性や工事期間、利用者への影響、5Gなどの整備の遅れの懸念などの個別の課題がある。 こうした個別の課題については、普遍的な再割当て制度の整備を待つことなく、令和3年夏から早急に更なる検討の深堀を行い、新たな再割当てルールの下で、終了促進措置の実施に向けた規定を開設指針の中に反映していくことが必要である。</p> <p>【意見】 個別の課題についての検討を行なう前に、普遍的な再割当て制度を整備する必要があると考えます。また、再割当ての検討に際しては、他の周波数拡大のプラン案とも比較し十分に議論されるべきと考えます。再割当て後の新たな認定開設者が負担すべき費用については、フィルタ挿入やレピータ置換の費用のみならず、かつての800MHz再編での追加コストや、他周波数を用いたトラヒック確保に関する設備構築費用等につきましても、補償の範囲に含まれるべきであり、関係者での十分な議論が必要であると考えます。</p>	<p>報告書(案)P104のとおり、新たな周波数の再割当て手続きにおいて、仮に既存免許人の保有する周波数を分割して再割当てを実施し、その結果、新たな認定開設者に周波数が移行する場合には、既存免許人の基地局へのフィルタの挿入・レピータの交換などの工場の必要性及び工事期間並びに利用者への影響及び5Gなどの整備の遅れに係る既存免許人の懸念などの個別の課題が指摘されています。 そのため、こうした顕在化している個別課題については、普遍的な再割当て制度の整備を待つことなく、令和3年(2021年)夏から早急に更なる検討の深堀を行い、新たな再割当てルールの下で、終了促進措置の実施に向けた規定を開設指針の中に反映していくことが必要であると考えます。</p> <p>また、新たに確保する周波数については、P42のとおり、帯域確保の目標(5G・Beyond 5G等携帯電話網 2025年度末+6GHz幅)に向けて、総務省において取り組んでいくことが適当と考えます。</p> <p>加えて、P101のとおり、終了促進措置により負担する費用の範囲などについては、個別の案件ごとに内容が異なり、柔軟に確定させる必要があることから、引き続き、特定基地局の開設指針に規定する必要があるとあり、総務省において検討することが適当と考えます。</p>
377	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用の方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_6_電波の利用状況調査の改善	②電波の利用状況調査(携帯電話・全国BWA)の評価指標	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 ② 電波の利用状況調査(携帯電話・全国BWA)の評価指標 今後は、客観的データに基づいて周波数の有効利用度合いを可視化するため、各周波数の利用実態を把握するための評価指標として、「帯域別トラヒック」を設けることを検討する必要がある。 また、我が国では、各社のエリアカバーなどについて、共通の尺度で計測したものがいないため、こうした課題について今後検討を進めていくことが適当である。 ③ 電波の利用状況調査(携帯電話・全国BWA)の評価結果の活用 なお、電波の利用状況調査の評価結果と比較審査による周波数の再割当てをリンクさせるためには、電波の利用状況調査の中に、周波数の再割当てを実施するための透明で客観的な基準を定め、絶対評価を導入する必要がある。 今後開始される一斉再免許制度の運用に当たっては、電波の利用状況調査の結果を活用し、移動通信システム全体として周波数の有効利用を審査する仕組みが重要となる。</p> <p>【意見】 「移動通信システム全体として周波数の有効利用を審査する仕組みが重要」との考えについて賛同します。利用状況調査の評価指標については、事業者間の比較を実施する際に公平な指標となり得るか等について、技術的な観点を含めた慎重な議論が必要であると考えます。 また、「エリアカバーなどについて、共通の尺度で計測したものがいないため、こうした課題について今後検討を進めていくことが適当」であるとの点に関して、移動通信事業者がHP等で公開している情報(サービスマップ等)との位置づけの違いについて、利用者が誤認することがないように丁寧な周知が必要であり、公開にあたり関係者による丁寧な議論が必要と考えます。</p>	<p>報告書(案)P116のとおり、今後は、客観的データに基づいて周波数の有効利用度合いを可視化することが重要であり、評価指標や共通の尺度で計測したエリアカバーの公開等について検討する際には、必要に応じて関係者の意見も聴取しながら、検討を進めていくことが適当と考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
378	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当て手法		UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 特定基地局開設料制度については、こうした我が国による透明性確保等に向けた取組状況なども踏まえながら、例えばインフラ投資なども考慮しつつ、今後、評価項目も含めた運用状況をしっかりと検証していくことが必要である。</p> <p>【意見】 特定基地局開設料については、『特定基地局開設料の標準的な金額に関する研究会』において標準的な金額の算出方法等に関する議論が行われておりますが、ここでは周波数を再割当てする仕組みが導入されることを念頭に議論されていないため、再割当てにおいて競願が発生し比較審査が実施される場合においては、当該帯域を利用するために発生した費用（例：周波数再編や終了促進措置を実施するために事業者が負担した費用）が考慮される等、特定基地局開設料の取扱いについて改めて研究会等の場における公正かつ透明な議論が必要であると考えます。</p>	特定基地局開設料の標準的な額の算定に当たっては、総務省において、周波数の再割当て制度の導入による具体的な影響の可否も含めて検討することが適当と考えます。
379	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当て手法		UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 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。</p> <p>【意見】 オークション落札料が高騰することにより事業者が本来設備投資に充当すべき費用が削がれ、結果的に新しい技術の早期導入、質の高い安定したサービス提供が阻害される懸念があります。そのため、オークション制度の国内適用の検討にあたっては、落札料が過度に高騰することを防ぐ仕組みづくりを含めて、事業者を含めた関係者による慎重な議論がなされることを希望します。</p>	オークション制度については、報告書(案)P127のとおり、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、検討をしていくことが適当であり、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と考えます。
380	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_4. デジタル変革時代における電波の監視・監督	_1_端末免許手続の緩和		UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 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。</p> <p>【意見】 現状、陸上移動局(携帯電話端末)の包括免許制度においては、無線システムの組合せ毎に新たな包括免許が必要であり、無線局の管理が複雑化し、端末総数を包括免許の単位毎に再集計するのに多大な工数を要しています。海外製端末、SIMフリー端末の普及等により、包括免許の単位毎に再集計することが、ますます複雑化し更なる工数増が予測されることから、これらの手続の緩和について速やかに具体的な検討がなされることを希望いたします。具体的には、無線システムの組合せについて最大の組合せのみとする管理とすることを希望いたします。</p>	報告書(案)P149のとおり、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と考えます。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と考えます。
381	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 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点であり、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。</p> <p>【意見】 広域使用電波を使用する無線局について、電波利用料に関する事務手続の効率化の観点から、周波数帯域による電波利用料徴収への一本化を検討すべきと考えます。新規参入者の負担増が想定される点につきましては、一定の経過措置を設ける等の検討がなされたうえで、速やかに導入されることを希望いたします。また、1端末に対して携帯電話/BWAが利用可能な端末において、双方の電波利用料が発生する部分につきましても、緩和措置が検討されることを希望いたします。</p>	報告書(案)P168のとおり、いわゆる「帯域課金への一本化」については、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と考えます。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と考えます。
382	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	①料額算定の枠組み	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 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。</p> <p>【意見】 携帯電話端末(BWA端末含む)の無線局の管理は複雑化し、その管理に多大な工数を要していることから、携帯電話端末(BWA端末含む)に係る免許人の手続負担の軽減について賛同いたします。また、本件については早期の制度化を希望いたします。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
383	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	UQコミュニケーションズ(株)	電気通信事業者	<p>【原案】 特性係数の適用に関しては、次期料額算定期間において適用を変更するほどの特段の事情の変化がないことから、現状を維持することが適当である。なお、BWAの特性係数に関しては、携帯電話との差異や社会・技術の動向などを注視しつつ、引き続き検討すべきである。また、前回の料額改定において携帯電話に新たな特性係数を適用した際には、普及の度合いなどだけではなく、携帯電話が国民生活に必要不可欠なサービスであるとの意見も考慮しつつ議論されたことに留意する必要がある。</p> <p>【意見】 BWAの特性係数に関しては、携帯電話が国民生活に必要不可欠なサービスであるとの意見も考慮しつつ議論されたことに留意とありますが、この点は特性係数工に該当すると考え、BWAに特性係数ウは適用可能と考えます。</p>	本報告書(案)P172のとおり、特性係数の適用に関しては、次期料額算定期間において適用を変更するほどの特段の事情の変化がないことから、現状を維持することが適当であると考えます。 なお、「携帯電話が国民生活に必要不可欠なサービスであるとの意見も考慮しつつ議論されたこと」については、報告書(案)のとおり、あくまで留意すべき事項であり、本件のみをもって、特性係数ウ(国民への電波利用の普及に係る責務等があるもの)の適否を判断すべきではないと考えます。
384	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_8_周波数の経済的価値を踏まえた割当手法		個人③	個人	<p>・電波オークションについて</p> <p>電波オークションについて、我が国の電波政策の根本を破壊する制度で考えます 従って、断固として辞めるべきで、今後も政策として挙げるべきではありません その理由を下記に記載します</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 公共サービスである筈の放送帯域が電波オークションにより削減される 2: 仮に放送帯域に使用されたとして、落札した団体による放送が「不偏不党」が守られる訳がない(平たく言えば、電波オークションで生まれた放送局によるプロパガンダが公然と行われる危険性) 3: 電波オークションを訴える勢力がITU-RRを到底理解しているとは思えない言動をしている また、災害時指定機関であるNHKを潰さんと画策している 特に、「地上波基幹放送」と「衛星放送」の違いが全く理解出来ない者が多過ぎる 4: 放送帯域だけでなく、国際的に割り当てられている筈のアマチュア無線用帯域迄奪わんとしている 5: 電波オークションを良く理解出来ないまま入札してしまう危険性 6: 地方電波メディアの衰退 <p>今後、もし電波オークションを実行するのであれば、下記の条件が必須であると考えます</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: 入札人に対するITU-RRや国内電波法・放送法の試験(法規試験)を必須とする 2: 入札人がITU-RRや国内電波法・放送法に反していないかの事前審査の厳格化(電波法違反等の検査は勿論の事、NHK受信料未納の確認等は必須と考えます) 3: 2に反すると発覚した者の永久的電波オークション参加禁止 <p>以上の内容は電波オークションに参加する者の義務であると考えますので、ご一考の程、お願い致します</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
385	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_4. デジタル変革時代における電波の監視・監督	_3_技術基準不適合無線機器の流通抑止		個人③	個人	<p>・技術基準不適合無線機器の流通抑止について</p> <p>現在、インターネットオークション等による、不正無線機の流出が多く行われております。経済産業省等の他省庁とセクショナリズムを廃し、協調の上取り締まりを強化すべきです。報道資料案ではふわっとした表現である為、実行の際は具体的な施策を公表される必要があると思います。</p>	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
386	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_4. デジタル変革時代における電波の監視・監督	_2_免許手続などのデジタル化及び総合無線局監視システムの刷新(PARTNER)の刷新		個人③	個人	<p>・免許手続等のデジタル化及び総合無線局監視システムについて</p> <p>大賛成です。取り分け、当方はアマチュア無線の局免枚数が複数枚に亘る為、局免のデジタル化は必須であると考えます。同時に、免許申請料等のキャッシュレスは行政の手間を省く事に繋がり、一国も早く行うべきです。</p>	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
387	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_3_電波利用料の料額算定	②料額算定におけるその他の考慮事項	個人③②	個人	・電波利用料制度の見直し 電波利用料は税とは違い、総務省が自由に使える財源として徴取されています。まずは「電波利用料の具体的な使用内訳」を見る形で公表し、納得を得る努力をすべきです。中には「マッサージチェアに消える」等の真偽の程は不明ではありますが、目的外流用が疑われた事例もあります。これらの不十分な心配を取り除く努力を行った上で、アマチュア無線やフリーライセンス無線等からは徴取する手数料を鑑みて、0円とすべきです。 また、免許有効期間の途中廃局を行った無線局に対して、日割り計算による電波利用料の変換を行うべきです。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。 電波利用料の用途については、現在でも総務省において公表等を行っており、引き続きこれらの実施が進められるものと考えます。
388	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	①デジタル変革時代における無線従事者制度	個人③②	個人	・デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材 無線従事者の国家試験のオンライン化は今すぐ行うべき問題です。コロナ禍の昨今、どうしても外出が憚られる中で特定会場に密集する形で行う試験は危険性があります。その為、自宅からでもオンライン受験を行える様な形にし、安心して受験出来る環境を作るべきです。 また、電波の需要が高まる昨今、将来の無線従事者になり得る人材を確保する必要あると考えます。その観点から、今回の提言案に対して賛成する物です。 昨今では、アマチュア無線の無資格者体験運用等を通じた取り組みが目を出しつつあります。そういった所から、無線技術を使ったインフラを支える人材を発掘し、育てるべきです。総務省に対しては、目先は勿論、中長期的な将来的な無線技術者の育成に積極的に参加する事を期待しています。(具体的な一例として、一定年齢以下の者に対する受験者の受験費用の減免措置を行う等が考えられます)	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。無線従事者の国家試験について、受験機会を拡充し、間口を広げるような取組に関しては、総務省において早急に対応が進められるものと考えます。
389	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	③5Gなどの電波の安全性の理解促進	個人③③	個人	1 5Gなどの電波の安全性の理解促進(49頁) 総務省におかれては、電波の安全性に関する周知広報活動を進めておられるとのことであるが、アマチュア無線家は、日常的に電波を扱う者として、防護指針を含む電波の安全性についての知見を有している。国民の電波に対するリテラシーの向上のため、街の専門家であるアマチュア無線家の知見とリソースを是非活用していただきたい。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。総務省において、電波の安全性に関して知見を有している方々の協力も得ながら、電波の安全性に関する周知広報活動が進められるものと考えます。
390	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	④ワイヤレス電力伝送システムの普及・促進	個人③③	個人	2 ワイヤレス電力伝送システムの普及・促進(52頁) 空間伝送型WPTシステムの実用化に向けた制度整備が進められているが、2.4GHz帯と5.7GHz帯において、アマチュア無線との共用可能性の技術的検討が必ずしも適切にこなされていないように思われる。この周波数帯は、アマチュア無線によって、テレビ画像伝送、衛星通信、EME(地球一月一地球通信)等、最先端技術の探求に利用されているが、これらは微弱な電波を利用するため、WPTシステムからの悪影響の可能性は大きい。慎重な検討を進められたい。	「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件」のうち「構内における空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件」については、陸上無線通信委員会において技術的な検討が行われ、令和2年7月に情報通信審議会からの一部答申を受けており、専門家等による十分な技術的検討が行われたものです。 また、空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの制度化に当たり、総務省は「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの運用調整に関する検討会」を開催し、当該システムと既存無線システム等との円滑な運用調整が行える仕組の構築に向け、運用調整に関する基本的な考え方、プロセス、支援体制等の検討を行い、「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの運用調整に関する基本的な在り方」が本年5月に取りまとめられています。今後、同在り方に従い、当該システムの運用調整が行われていくものと考えます。
391	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	_3_ダイナミック周波数共用の推進		個人③③	個人	3 ダイナミック周波数共用の推進(61頁) 周波数共用の対象には、現時点ではアマチュア無線の周波数帯は含まれていないようであるが、個人であるアマチュア無線の免許人が周波数共用システムを適切に利用するのは難しいので、対象には含めないでいただきたい。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
392	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	_5_深刻化する自然災害への対応	①自然災害時における通信手段の確保及び放送ネットワークの強靱化	個人③③	個人	4 深刻化する自然災害への対応 (68頁) 先日施行されたアマチュア無線を社会貢献活動で活用できるようにするための法改正により、継ぎ目のない支援を行えるよう、狭義の非常通信のみならず、非常災害発生直前や災害復旧時においてもアマチュア無線を活用できることが明確になった。一般社団法人日本アマチュア無線連盟は、社会貢献活動に関するガイドラインを作成することを表明したにも関わらず、未だにガイドラインを作成できていない。総務省におかれては、早急に作成するようJARLを指導されたい。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
393	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人③③	個人	5 アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成 (80頁) 81頁の「踏まえるとともに、法制度全体との中で整合性を図りつつ、検討を進める必要がある。」を、「踏まえるとともに、他の無線局との差異を法制度全体の中に適切に位置づけつつ、検討を進める必要がある。」と修正されたい。 ワイヤレス人材やデジタル人材の育成、無線技術の実験・研究開発の促進のためにアマチュア無線を活用することについては大賛成であるが、「法制度全体との中で整合性」という名目で、アマチュア無線局を他の無線局と同等の規制下に置いている現状を本能的に見直す必要がある。 アマチュア無線の免許人は、無線技術の実験・研究開発のために、無線設備を頻繁に変更する必要がある。これは、他の無線局にはない特殊な点である。このような特殊性を踏まえれば、開局申請・変更申請(届出)という事前規制がアマチュア無線にそもそもなじまないことは明らかであり、諸外国においても、日本のように細かな変更申請(届出)を求めている例はほとんどない。アマチュア無線への事前規制に多大なりソースを割くのは、人口の減少により人材確保に苦勞されている電波行政にとっても端的に無駄である。そこで、申請・届出が必要なケースを激減させるために、開局の時点で資格に応じた周波数帯・電波型式・出力を最大限指定するようにする運用の改正と、指定事項の変更がないかぎり変更申請(届出)を不要とする法令改正を検討されたい。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。 報告書(案)を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。 アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。 その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。
394	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_3. 公共周波数の有効利用方策	_1_公共周波数の利用状況の検証		個人③③	個人	6 公共周波数の利用状況の検証 日本のアマチュア無線家は、2015年の世界無線通信会議(WRC-15)でアマチュア無線に割り当てられた5MHz帯の開放を熱望している。日本において5MHz帯の開放がすすまないのは、使用されていない公共周波数の割当が残ってしまっているからという話を聞くが、電波資源の有効活用という面で無駄であるし、世界各国で5MHz帯のアマチュア無線への開放が進んでいる現状を踏まえると、この周波数を公共用途に使い続けるのはもはや不適切である。そこで、5MHz帯の利用状況を検証した上で、アマチュア無線への開放をぜひお願いしたい。	5MHz帯の周波数割当にかかる御意見については、今後のアマチュア業務の利用ニーズをはじめ、既存無線局の利用状況を考慮しながら、総務省において検討がなされる際の参考とされるものと考えます。
395	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_4. デジタル変革時代における電波の監理・監督	_2_免許手続などのデジタル化及び総合無線局監理システム(PARTNER)の刷新		個人③③	個人	7 免許手続などのデジタル化 (150頁) 免許状の電子化を是非進めていただきたい。アマチュア無線の紙の免許状の交付を郵送により受けるために、返信用封筒を総通に提出しなければならない運用は、行政・免許人双方にとって無駄な手間である。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。
396	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_4. デジタル変革時代における電波の監理・監督	_3_技術基準不適合無線機器の流通抑止		個人③③	個人	8 技術基準不適合無線機器の流通抑止 (153頁) 令和2(2020)年12月の方改正後も、インターネットショッピングモール上には、技術基準不適合無線機器があふれている。最近、虚偽の技適マークの写真や技適番号を載せている悪質な例すら見受けられる。ショッピングモールの事業者の自主的な取り組みに任せるのは無理で、ショッピングモールの事業者に対し、技術基準不適合無線機器の販売を抑制する法的義務を課すことをご検討いただきたい。あわせて、技術基準に適合しない設備の製造業者、輸入業者または販売業者を根絶やしにするために、これらの業者に対する総務大臣による勧告・命令に経済産業大臣の同意を要求する電波法102条の11第5項を削除する法改正をご検討いただきたい。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
397	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_5. 電波利用料制度の見直し	_2_電波利用料の用途		個人 ³³	個人	9 電波利用料の用途(160頁) 電波利用料の用途に「電波監視」が挙げられているが、アマチュア無線の周波数帯(特に144MHz帯及び430MHz帯)には、コールサインを言わず営利業務の連絡を行っている無線局(免許を持っていないと思われる)が横行している。特に大都市の平日・土曜日昼間は、これらの違法局・不法局でバンド内がすべて埋まり、通常のアマチュア無線局の交信ができない状況である。これらに対する規制局の運用強化等、電波監視をさらに強化していただきたい。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
398	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	個人 ³⁴	個人	【原案】 (ウ)の考え方 【意見】 要旨 原案の考え方に賛成する。 本来アマチュア無線は原案にもあるように、技術的興味をもって行うものであるため、人材の育成のための実験・研究に向いている環境のほずであるが、現在、実験・研究をアマチュア無線で行うには、かなり厳しい環境になってしまっていると言わざるを得ない。特に育成世代に対して簡易な手続きによる実験の機会を多くし、高額な測定器を必要としないよう、エントリーレベルの自作免許の容易化や、新規技術による免許の容易化など、学習が円滑に進むよう、現行制度と整合性を取りつつも、場合によっては大胆かつ、現実を見た制度運用を検討いただきたい。 意見本文 ワイヤレス人材の育成、無線技術の実験・研究開発を促進させるには、高度な無線に関する知識や技術の習得が必要となるがあると思われる。これにはある程度の知識をもとに、実際に通信できる機器を設計、作成したうえで、通信の運用を行い結果を確認してみるといった実験の繰り返しが必要となるであろう。このような一連の流れで、自分で機器を自作して運用する場合には、現時点では免許のための煩雑な手続きと費用が制約となっていると考える。 そこで、以下のような提案したい。 1. 実績のある設計での免許取得の容易化 既にある設計や製作をまねて作成しようとする者が、設計、製作、調整方法などを含めて、有識者が設計した内容の通り作成した機器に対して届出等で運用できるようにする制度を導入することを検討いただきたい。 作成する電波の質の担保は、設計ごとの簡易な設計認証的な制度、もしくは、設計者がそのような知識を持ち合わせていることを担保するための新資格などの導入などが考えられるであろう。 2. 新規技術実験の免許取得の容易化 特に育成世代には新しい通信プロトコルやSDR技術知見を得てほしいと思われる。本来、アマチュア無線はこれらの習得に最適な手段と考えられるが、前述と同様に免許のための煩雑な手続きと費用が制約となっている。現在では小型で安定して使用できる安価な通信モジュールが容易に入手できるため、このような新しい技術に興味を持って試してみたいと思った場合でも、運用の難易度が高くなってしまっている。 そこで、例えばFCCやEC認証などを得たモジュール等を、アマチュア無線の周波数で使用する場合には、届出等で運用できるようにするなど、新規技術による運用を容易にするような制度にしていきたい。 電波の質に関してはWRCなど国際的な基準に従っていれば、基本的に担保されると考える。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。 報告書(案)を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。 アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。 その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。 頂いた御提案は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
399	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	Youngsters on the Air Japan	その他	〈趣旨〉 「デジタル変革時代の電波政策懇談会 報告書(案)」(以下『報告書』)内の「アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成」について、その内容に全面で賛同申し上げます。また、10代・20代を対象としたアマチュア無線を通じた人材育成プログラムを行っている団体として、これまでの活動を踏まえた知見から、免許制度の改善やアマチュア無線の社会価値向上に向けた政策を提案いたします。	頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方								
400	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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	Youngsters on the Air Japan	その他	<p>〈詳細〉</p> <p>1. 21世紀型人材育成におけるアマチュア無線の有用性 特に若者（この意見書では「15歳～25歳程度の者」を言う）を対象にした人材育成と、アマチュア無線の親和性の高さは、ここ10年で急速に世界的に見直されつつある。2011年に欧州で始まり、2014年に国際アマチュア無線連合（IARU）の第一地域委員会（R1・ヨーロッパ・中近東・アフリカ・ロシア等を含む地域）の公式プロジェクトとなった Youngsters on the Air (YOTA) は、その世界的ムーブメントの立役者である。米国においては、若者への取り組みのみならず、ヤング・アダルト層への取り組みも盛んである。アマチュア無線を通じた人材育成というテーマの重要性は、今や世界各国の共通認識となっているところである。</p> <p>2021年6月に、アマチュア無線に関するSWOT分析が、IARU R1 のウェブサイトに掲載された。これは、同委員会が同年3月より始まった「アマチュア無線の未来に関するワークショップ」において議論された内容の一部である。（次ページを参照）</p> <div data-bbox="1050 583 2125 1136" data-label="Figure"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Strengths</th> <th>Weaknesses</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Strong community Relationships with the regulator Diverse technical hobby / know how Public service </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Motivation and capability within amateur community Amateur radio and how we portray it Recruitment and retention Amateur population demographics </td> </tr> <tr> <th>Opportunities</th> <th>Threats</th> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Growing our recruitment pool Technology Emergency communications Image STEM </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Increasing noise levels in spectrum Loss of amateur spectrum Amateur radio loses in competition with other areas Relationship with authorities </td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>(cite: https://www.iaru-r1.org/2021/workshop-future-of-amateur-radio-continues-with-a-session-addressing-strengths-weaknesses-opportunities-and-threats/, as of 2021-07-24)</p> <p>これによれば、「Opportunity」（機会：アマチュア無線による貢献が期待できる社会課題等）として、STEM教育（或いはSTEAM教育に拡張することが出来ると思われる）が挙げられている他、アマチュア無線コミュニティを（その定義に従って）「無線技術に対する個人的な興味により自己訓練や技術的研究を行っている人の集まり」と見れば、アマチュア無線コミュニティ自体がタレントプール（雇用する側から見た、スキルがあり是非とも雇用したい人材の集まり）として機能しうる、ということを指摘している。ここでは、SWOT分析における「Strength」（強み：アマチュア無線の特長、長所、活かすべき点）を踏まえ、人材育成に対して、アマチュア無線がどのように活用できるのかを列挙したい。</p> <p>アマチュア無線の強みとして、以下が考えられる。：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 一定の免許制度の下、無線技術の実験・研究に使える周波数領域が公的に確保され、免許を超えない範囲でのその自由が保障されている； ● 最新の技術情報や、先人による経験（先行研究）の多くに、比較的自由にアクセスできる； ● アマチュア無線家（研究者）間のコミュニティは比較的開かれており、またその繋がりは強い傾向にある； ● アマチュア無線の技術的な側面を見れば、ハードウェア・ソフトウェア・通信 と、IT技術における大きな3つの要素が揃っている； ● 無線工学・電気工学のみならず、その周辺領域や社会的領域をも巻き込んだ、著しく学際的なコミュニティである； ● 電波における通信上のみならず、インターネット上や対面の場においても、「Ham radio」と 	Strengths	Weaknesses	<ul style="list-style-type: none"> Strong community Relationships with the regulator Diverse technical hobby / know how Public service 	<ul style="list-style-type: none"> Motivation and capability within amateur community Amateur radio and how we portray it Recruitment and retention Amateur population demographics 	Opportunities	Threats	<ul style="list-style-type: none"> Growing our recruitment pool Technology Emergency communications Image STEM 	<ul style="list-style-type: none"> Increasing noise levels in spectrum Loss of amateur spectrum Amateur radio loses in competition with other areas Relationship with authorities 	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。
Strengths	Weaknesses															
<ul style="list-style-type: none"> Strong community Relationships with the regulator Diverse technical hobby / know how Public service 	<ul style="list-style-type: none"> Motivation and capability within amateur community Amateur radio and how we portray it Recruitment and retention Amateur population demographics 															
Opportunities	Threats															
<ul style="list-style-type: none"> Growing our recruitment pool Technology Emergency communications Image STEM 	<ul style="list-style-type: none"> Increasing noise levels in spectrum Loss of amateur spectrum Amateur radio loses in competition with other areas Relationship with authorities 															

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
							<p>いうキーワードで世界中のアマチュア無線家たちと繋がることが出来、国際交流の良ききっかけを与えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● これら特質を持ちながら、アマチュア無線は一般には「趣味」、すなわち遊びとして認知されており、他の研究コミュニティに比較して参入障壁が著しく低い。 <p>従って、アマチュア無線は、非常に幅広い分野の集合でありながら、「アマチュア無線」というキーワードだけで容易にその国際コミュニティへ参入することができ、自由な実験・研究・試行錯誤を通じて「遊び」の中で自らのスキルを磨くことができるという、比較的稀有で有用な枠組みであると捉えることが出来る。</p> <p>人材育成ないし教育という観点にてポイントとなるのは、その分野は決して無線工学・電気工学等に限られていないことである。</p> <p>たとえば、YOTAの取り組みにおいては、若者自らが企画運営の中心となり、参加する若者とさほど歳の離れていない若者がリーダーとして指導にあたるなどして、現代の若者の考えや興味の対象に合わせた企画づくりを行っている。その狙いは、若者に主体性を与えることで、企画に参加する・教わる側のみならず、企画を作る・教える側自身のスキル向上をも図るというものである。そこでは、企画を立案し運営する、活動をSNS等を用いてPRする、母語の異なるメンバー間で英語によってコミュニケーションを取る、活動を紹介するプレゼンテーションをする、など、国際化・ボーダレス化の進む21世紀において、若者の将来にとって非常に重要なスキルの数々が養われる。すなわち、ビジネスにおいても通用するような多様な21世紀型スキルを、アマチュア無線というある種の「遊び」の中で身につけることができるのが、非常に重要な点である。</p> <p>以上の考察より、アマチュア無線の活用は、STEM各分野を中心にした非常に多岐に渡るテーマにおいて、人材育成ないし教育の観点で極めて有効であると考えられる。</p> <p>と同時に、すでに世界中で行われつつあるものの、日本においても、アマチュア無線を活用した人材育成プログラム・教育プログラムの研究・開発と実行が、急務であると考えられる。</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	_6_デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	Youngsters on the Air Japan	その他	<p>2. 人材育成の観点から見た我が国におけるアマチュア無線の弱点とその改善提案</p> <p>アマチュア無線を用いた人材育成プログラムの効率的な実行のためには、先に引用したSWOT分析における「Strength」（強み）領域の強化はもちろんのこと、「Weakness」（弱み；アマチュア無線の内部に抱える課題点）領域にあるいくつかの問題点の克服も必要である。中でも、特に法整備・改正が必要な部分として、本意見書では次の4点について提案する：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 免許制度の全体設計の見直し ・ 従事者免許のクラス設計の見直し ・ 相互運用協定の拡充 ・ 資格未取得者による運用の制度改革 <p>〈免許制度の全体設計の見直し〉</p> <p>我が国のアマチュア無線界における課題として、複雑な無線局免許制度の簡素化の必要性が叫ばれているものの、一向にその実現が達成できていないのは、極めて残念なことと言わざるを得ない。</p> <p>海外諸国、特にほとんどの先進国では、アマチュア無線にはその周波数割り当て範囲内と最低限のスプリアス等規制の下での技術的実験・研究の場としての自由と、アマチュア無線家が自己訓練・技術的研究を行うための自主性が認められており、いかなる無線機・通信方式であってもすぐに実験することができる。こうして公的に保障されたアマチュア無線の自主性が、21世紀のSTEM人材、IT人材を生み出す豊かな土壌を作り出している。</p> <p>これに対し、我が国の免許制度は、アマチュア無線に本来備えるべき自由と自主性が軽視されているとの誹りも避けられないような、前時代的なものと表現せざるを得ない。特に、技術人材の育成という観点からすれば、例えば、自作無線機を開発して運用しようとする際や、コンピュータと連携した新しい通信方式の実験を行おうとする際、我が国ではたとえアマチュア無線における最上級資格である第一級アマチュア無線技士資格保有者であってもそれを直ちに実験することが許されず、数ヶ月から半年以上も要する無</p>	<p>・頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p> <p>報告書（案）を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。</p> <p>アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。</p> <p>その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
							<p>線局変更申請を経なければならない。さらに、僅かにその仕様を変更する度に、同様の申請が必要となるケースすらある。</p> <p>このような環境の中では、アマチュア無線を用いた技術的人材育成が容易に達成可能とは考えにくい。一刻も早く、21世紀型の新しいアマチュア無線に適した免許制度の策定が必要である。</p> <p>具体的には、無線局事項書における工事設計書をアマチュア局にあっては省略することとし、無線局免許状における指定事項としては空中線電力、周波数および電波形式はその資格で運用可能な範囲を一括で指定するものとするを提案する。これは決して過激な権利主張ではなく、国際的に広く認知されたアマチュア無線の自主性に基づいた、多くの国ですでに採用されている制度であるため日本での展開も検討可能であり、21世紀型人材育成を是としたアマチュア無線の構築には不可欠なものである。</p> <p>また、別の問題として、アマチュア無線に出会って興味を持った人が、アマチュア無線コミュニティにおけるアイデンティティたるコールサインを持ってそのコミュニティに参入するまでのプロセスが非常に複雑で、ひとつの大きな参入障壁になっていることが挙げられる。資格取得のための学習時間を差し引いても、資格試験申し込み、試験受験、合格通知郵送受け取り、従事者免許申請、従事者免許郵送受取、無線機の購入と開局申請、無線局免許郵送受取、と、数ヶ月以上という長い時間が掛かってしまうのが我が国での現状である。</p> <p>一方で、ボランティア団体によって資格試験の行われている米国では、当局との連携によって最短1週間程度で電子的に免許が発行され、コールサインを得ることができる。</p> <p>我が国でも無線局免許状を含む各種郵送物の電子化をはじめ、試験実施団体と総合通信局との連携強化等によって、免許取得プロセスの簡素化と効率化を図るべきと考える。</p> <p>また、アマチュア無線技士資格試験においても、このコロナ禍において、英国や米国ではCBT (computer based testing) を用いたリモート試験がアマチュア無線資格試験に導入され、急速な利用拡大を見せている。我が国においても、日本無線協会が第四級アマチュア無線技士においてCBTを試験的に実施することを発表している。資格試験のCBT化は、免許取得プロセスの効率化に大きく寄与し得るものであり、今後の拡大に期待するところである。</p> <p>〈アマチュア無線による社会貢献活動と、無線従事者資格のクラス設計の見直し〉</p> <p>2021年3月10日の電波法施行規則改正により明文化されたアマチュア無線による社会貢献活動について、未だ一般社団法人日本アマチュア無線連盟よりガイドラインが公表されておらず、その利用も未だ活発ではないものの、既存のアマチュア無線との電波利用に関する摩擦がその改正案の公表依頼長らく懸念されている。また、ドローンのFPV映像伝送にアマチュア無線に5.6GHz帯 ATVが用いられるようになって久しい。</p> <p>こうした背景から、今後のアマチュア無線界における通信、電波利用は、大別して、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 社会貢献活動、ドローン等で、通信手段としてアマチュア無線を利用する立場 2. アマチュア無線での通信を本質的に用いて、技術的研究・実験を行う立場 <p>という、まったく異なる二つの立場に乖離していくことが予想される。また、施策者側には、これら二つの立場を共存させるための政策が求められているといえる。</p> <p>そこで、その一案として、アマチュア無線技士資格のクラス設計の見直しを提案する。すなわち、「技術者・研究者」の立場と「利用者」の立場に従事者資格のクラスおよび発給されるコールサインによって分離し、電波利用の上でも明確な境界を与える。また、利用者の立場を、将来の技術者・研究者へ繋がる「裾野」として捉え、技術的人材の間口を広げるとともに、社会貢献活動等での利用を活性化してアマチュア無線の社会価値向上を図る。一方、技術者・研究者の立場の者、特に上級資格者に対しては比較的自由度を高めるために「特権」を与え、実験・研究を容易にしてアマチュア無線を通じた技術的イノベーションがより起こりやすい環境を創り、また人材育成プロジェクトや実験プロジェクトをリードすべき立場の者としての権限を与える。</p> <p>ひとつの具体案を以下に示す。この案では、現行の四クラス制（第一級～第四級）を、三クラス制に改める。なお、下記の各資格案は必ずしも現行の資格との包含関係がつくものではないため、資格試験の内容変更を妨げず、既存資格からの読み替え（平行移動）の是非については議論の余地がある。</p> <p>A. 上級資格 …… 本格的な技術者・研究者のための資格 CEPT (欧州郵便電気通信主管庁会議) 勧告 T/R 61-02 に規定される HAREC (Harmonized Amateur Radio Examination Certificate) に準拠し、また海外の相当資格として米国 FCC (連邦通信委員会) の Amateur Extra に対応する。許可されるすべてのアマチュア無線設備の操作・運用が許される。</p> <p>この資格の保有者は、技術・工学・科学に対する自発的な興味を十分に持ち、またアマチュア無線を用いた実験・研究を行うにふさわしい十分なスキルと開発力、創意工夫の力を持つことが求められる。また、それによって、この資格の保有者は、そのスキルと経験を以て、アマチュア無線を用いた実験プロ</p>	

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
401							<p>ジェクトや人材育成プロジェクト、教育プロジェクトを牽引する立場となることが期待される。</p> <p>従って、この資格の保有者には、次のような「特権」を与える：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 新たに使用しようとする無線設備について、この資格の保有者によるアマチュア無線局は、技適制度や保証認定制度に依らず、その電波の質を自己の責任において確認し、特別の申請なしに使用することが出来る。 ○ この資格の保有者が設計、製作および試験した送信機について、その周波数範囲および空中線電力の無線設備の操作を許されているアマチュア無線局（下記『下級資格』の保有者によるものを除く）は、当該送信機をアマチュア無線のために用いる場合に限り、技適制度や保証認定制度に依らず、特別の申請なしに当該送信機を使用することが出来る。また、この制度は、この資格の保有者が設計、試作および試験し、再現性を確保した上で頒布された製作キットを、他の者がその設計に忠実に基づいて製作した送信機についても準用する。 ○ 資格未取得者の運用体験について、この資格の保有者の監督下においては、体験させようとする局の種別や資格未取得者の年齢等の要件に関わらず資格未取得者の運用体験を可能とする。また、下位資格の保有者も、この資格の保有者の監督下においては、上級資格相当の操作を行うことが出来る（ただし、上級資格者のコールサインを用いる）。 <p>B. 中級資格 …… 技術・工学・科学を学ぶ者のための入門資格 CEPT ECC (Electronic Communications Committee) 勧告 (05)06 における CEPT Novice Radio Amateur licence に準拠し、また海外の相当資格として米国 FCC の General に対応する。現行制度における第三級ないし第二級アマチュア無線技士程度の操作範囲を有する。 この資格の保有者は、技術・工学・科学に対する自発的な興味を持ち、またアマチュア無線を用いた実験・研究によって技術・工学・科学を学ぶ者である。また、アマチュア無線を用いた実験プロジェクトや人材育成プロジェクトに主体的に参加することが期待される。</p> <p>C. 下級資格 …… 通信の手段として利用する者のための通信士資格 新設。各種無線技士資格における「〇〇特殊通信士」の、アマチュア版とも言える資格で、社会貢献活動やドローン等における通信利用者を対象とした資格である。 操作範囲は、20W以下の144MHz帯・430MHz 帯 および 1W 以下の 1200MHz 帯以上とし、周波数帯の中でも使用する周波数範囲が限定される。ただし、モース符号による通信や、付属装置をつけて行う通信は、操作範囲から除外するものとする。また、上級資格（上記）の保有者が設計、製作および試験した送信機であっても、上記「特権」の対象はならず、その使用にあっては技適制度や保証認定制度に依らなければならない。 資格取得にあたっては、講習会の受講とその修了試験の合格を要件とする。アマチュア無線を利用するにあたっての運用ルールの徹底が目的である。また、資格の有効期間を3年間とし、更新講習の受講を以て資格の更新を認める。この更新講習は、令和2年12月の無線従事者規則が改正によって、免許証の交付を受けた者（無線従事者）は、最新の知識及び技術を習得する努力義務が課せられたことを、背景とするものである。すなわち、上級・中級（上記）の資格保有者は、その資格の性質上、最新の知識及び技術の習得が自発的に行われることが前提であるのに対し、この下級資格の保有者は必ずしも最新の知識及び技術の習得が自発的に行われないことが予期されるからである。 この資格の保有者の開設する無線局に割り当てるコールサインは、既存のアマチュア局のコールサインや、上級・中級（上記）の資格保有者に割り当てるコールサインとは異なる割当を行うべきである。なぜならば、有効期間が有限かつ限られた周波数範囲のみ許可されるという性質上、アマチュアによるアマチュア無線の自治という観点から、他のアマチュア局とは通信上明確に区別されるべきだからである。なお、資格によるコールサインの割当規則の区別は、国際的には珍しいことではない。たとえばオーストラリアでは、Advanced, Standard 有資格者には5～6桁のコールサイン（VK#***）、Foundation 有資格者には7桁のコールサイン（VK#F***）を割り当てている（ただし#は数字、*は文字）。</p> <p>〈相互運用協定への締結〉 アマチュア無線を用いた人材育成プロジェクトを考える時、備えるべき大きな特長として、国際的であることが挙げられる。これは上述のSWOT分析における「Strength」のひとつであり、かつ21世紀型人材の育成において不可欠な要素でもある。 しかしながら、現在の我が国の制度では、海外からの来訪者が自国の免許をもとに運用することが出来ず、国内既存局のゲストオペレーターとして運用するか、新たに日本で無線局免許を申請・開局するしかない。しかし、前者の場合、一般に、自身の運用実績としては記録に残らず、また後者はほとんどの場合難易度が高く一般的ではない。</p>	

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
							<p>たとえば前述の YOTA においては、年一回の世界大会「サマー・キャンプ」が行われており、全世界から10代・20代の若者が一箇所に集結する。この際、若者は自国の、自身のコールサインで自身の無線機を運用することが出来、これが参加者同士の国際交流の一助となっている（※ただしコールサインには運用地のプリフィックスを前置する決まりである）。我が国でも、たとえば一般社団法人日本アマチュア無線連盟が主催する「アマチュア無線フェスティバル」（通称ハムフェア）では近隣諸国はじめ世界各国から来訪者があり、また YOTA サマー・キャンプのような若者を対象にした国際イベントの開催も今後十分に可能性がある。こうしたイベントで、アマチュア無線を通じた国際交流を後押しするため、相互運用協定として国際標準となっている CEPT 勧告 T/R 61-01 に定める相互運用協定の締結を、強く要請する。CEPT 勧告 T/R 61-01 の相互運用協定の締結により、海外からの来訪者のみならず、日本国内のアマチュア無線家が、CEPT 勧告 T/R 61-01 を締結している外国へ出向いた際も、同様に、日本のコールサインに基づいてすぐに運用できるようになる。このこともまた、アマチュア無線を通じた国際交流、ひいては国際的人材育成を後押しすることに繋がると考えられる。</p> <p>〈資格未取得者による運用の制度改革〉 2021年3月10日の電波法施行規則改正によって、学齢児童生徒（小中学生）のアマチュア無線交信体験機会が拡大され、保護者や学校の教諭の監督下においては臨時局の開設に依らない体験が可能となったことは、喜ばしい改革と考える。</p> <p>一方で、すでに米国、英国はじめ多くの国では、特別な局の開設や、年齢等の制限なしに、有資格者の立ち会いのもとで無資格者が運用できるという制度が確立されている。先述したYOTAプログラムでも、こうした制度を活用した人材育成プログラムが実施されているものの、日本の法制度上の障壁から、日本でその通りにプログラムを展開することが難しい現状がある。科学に対する知識・素養のある高校生、大学生、高専生、またヤング・アダルト層への人材育成プロジェクトの設計を考慮すると、資格未取得者による運用の制度の更なる拡充が必要と考える。</p>	
402	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	③5Gなどの電波の安全性の理解促進	個人③⑤	個人	<p>>電波について全体的に人体等への影響については常に注意を行っていただきたい。また、考察や検証については誠実に行っていただきたい。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
403	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	_6_ デジタル変革時代に求められるワイヤレス人材	②アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成	(一社)電波教育協会	その他	<p>② アマチュア無線を活用したワイヤレス人材の育成について</p> <p>将来の人材育成のため、アマチュア無線の活用を図る取組を行うことに、基本的に賛成します。アマチュア無線の魅力を生かし、より活用しやすいものとするための免許制度の簡素化やより入門しやすい新たな資格の創設など資格制度の見直しが必要と考えます。ただし、アマチュア無線の活用を図るためには先ず不法無線局、運用規則を遵守しない無線局、業務用無線として使用している業者の徹底的な取り締まりがない限り、アマチュア無線を始める青少年の増加は見込まれません。アマチュア無線から科学に興味を持ち将来の技術者の育成の為にも前記取り締まりを強く要望します。</p> <p>これは、ワイヤレス人材の育成という観点において、青少年の体験機会の増加と相まって、教育機関等でのアマチュア無線の活用を考えた場合に、教育上、運用規則を遵守しない無線局の存在は青少年に悪影響を与える可能性を危惧するという考えによるものです。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。また、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p> <p>報告書(案)を踏まえて、アマチュア無線をより活用しやすい制度・環境の実現に向けて、アマチュア無線に係る免許・検査などの各制度の在り方について、今後、総務省において具体的な検討が行われるものと考えます。</p> <p>アマチュア無線家の方々の御要望は幅広く、場合によっては方向性が異なるものがあることも考えられ、検討に当たっては、代表的なアマチュア無線家団体に検討に御参画いただき、その具体的な御意見等を踏まえて、有識者や関係者による検討会を開催して議論していくことが考えられます。</p> <p>その際には、アマチュア無線を取り巻く我が国の社会環境や電波利用状況等の変化、無線機器の市場・技術動向等の変化、各国の制度やその社会環境、さらには電波法の目的等を踏まえて、日本のアマチュア無線に適した、より自由で試行錯誤がしやすい実験・研究環境の実現、未来を担う青少年などの初心者にとってアマチュア無線を始めやすくなるような環境の整備などが検討されることが期待されているものと考えます。</p>
404	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	_2_ Beyond 5Gなどに係る研究開発及び知財・標準化の促進		(一社)情報通信ネットワーク産業協会	その他	<p>【原案】</p> <p>電波利用料を活用し、Beyond 5G研究開発や関係機関が行う研究開発の支援を効率的に実施するなど、効果的な産学官連携の仕組みが必要である。また「Beyond 5G新経営戦略センター」を核として、産学官の連携やユースケースの発掘、周知啓発などの取組を進めるとともに、標準化に向けた実証や人材育成などへの支援に関する取組を、電波利用料を活用して一層強化する必要がある。</p> <p>【意見】</p> <p>Beyond5G新経営戦略センター「Beyond5G時代に向けた新ビジネス戦略セミナー」において出された我が国の技術マップを作成し、技術の在りかを明確にすることで活用を促進する、という意見に賛同します。我が国では、これまでも電波利用料を活用した研究開発において、Beyond5Gに必須となる技術の獲得に努めてきたと認識しております。ターゲット・タイトルはBeyond5Gでなくとも、それぞれの研究テーマで獲得した要素技術・知財は数多くありますが、その条件が揃わない為に、十分に利活用されていないと理解しております。我が国の産学官が保有するすべての技術を棚卸することは時間も要しますし即効性の面から現実的でないと考えますと、電波利用料を利用した研究の成果を見える化し、オープン化して条件を定めて利用可能な仕組みづくりをし、有効利用することが、Beyond5G実現に向けて、我が国の総力をけん引するためには非常に重要と考えます。(当協会の会員も電波利用料を利用した研究には参加させていただいており、技術の棚卸およびその有効活用のための仕組みづくりへの議論には協力させていただきます)</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。</p>
405	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	_2_ Beyond 5Gなどに係る研究開発及び知財・標準化の促進		(一社)情報通信ネットワーク産業協会	その他	<p>【原案】</p> <p>新たな無線システムの実現に向け、すぐ実用化を目指すものだけでなく、中長期的なスパンで実用化をターゲットとする基礎研究を、応用研究と並行して実施するなど、産学官の連携が一層進むような仕組みが必要である。</p> <p>【意見】</p> <p>原案に賛同するとともに、将来我が国が世界をリードするにあたり、ビジネス的な視点も踏まえた戦略策定が必要と考えます。Beyond5G実現に向けては非常に広範な技術分野にまたがります。その中で、取り組むべき基礎・応用研究を検討するにあたっては、我が国にとっての必勝領域を定めるとともに、その実現の為に集中投資も必要です。よって、我が国にとってのBeyond5G戦略を策定し、その実現のための研究開発・ビジネス開発に取り組む計画が必要と考えます。</p>	<p>Beyond 5G推進に関して、2020年1月からBeyond 5G推進戦略懇談会で議論が行われ、Beyond 5G推進戦略(2020年6月公表)が策定されております。</p>
406	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	_2_ Beyond 5Gなどに係る研究開発及び知財・標準化の促進		(一社)情報通信ネットワーク産業協会	その他	<p>【原案】</p> <p>高周波数帯の電波は、その電波特性から他の無線局に重大な悪影響を与える蓋然性が低いと考えられる。こうした特性も踏まえ、高周波数帯の実験試験局については、Beyond 5G などの実運用が開始されるまでの一定期間、開設時の申請項目・実測データ取得の簡素化や、開設後の柔軟な諸元変更を可能とするといった手続緩和に向けた検討を進めていくことが適当である。</p> <p>【意見】</p> <p>高周波帯の電波は伝搬による減衰が大きいため他の無線局に重大な悪影響を及ぼす可能性が低いことについては同意します。一方で、利用周波数(希望波)が他機器に妨害を与えないようにそれを担保するための規則・測定手段が必要であること、不要輻射が電波天文などの受動業務に影響を与えないことを担保するための規則・測定手段が必要であるとも考えます。この観点から、共用可能な測定のためのテストベッドをNICT内等に確保いただくことを要望します。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
407	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(一社)日本ケーブルテレビ連盟	その他	<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。</p> <p>【意見】 ○ ローカル5Gの広域利用に関する検討を進めていくとの考え方に賛同いたします。 ○ 第4回懇談会(2021年2月21日)でもご説明したとおり、ローカル5Gの免許制度は、自己土地・他者土地利用を前提としていることから、電気通信サービスとしての導入を躊躇している事業者が一定数いる状況です。 ○ 地域の事業者が利用可能な無線システムは、今後、地域で本格化するスマートシティや地域におけるデジタル化の推進に不可欠であると考えており、地域で利用可能な無線システムとして、ローカル5Gを広く活用できるよう、ローカル5Gの広域化に向けた検討を着実に進めていただくよう強く要望いたします。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。 報告書(案)P48のとおり、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と考えます。</p>
408	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(一社)日本ケーブルテレビ連盟	その他	<p>【原案】 (ウ) 考え方 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。</p> <p>【意見】 ○ 「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。」との考え方は、弊連盟の意見(※)と合致したものであり、賛同いたします。 ○ 他方、「サービス利用者の保護」については、ローカル5Gでサービス提供を受けている利用者を保護するために必要な課題であり、今すぐにも起こりうる問題と考えています。実際、「サービス利用者の保護」や「電気通信サービスの継続的な提供」に懸念があることから、ローカル5Gを電気通信サービスとしての導入することを躊躇している事業者もいる状況です。 ○ また、「普及状況を踏まえながら、」と記載されておりますが、ローカル5Gの普及状況に関わらず、他者土地利用で免許を取得したエリアにおいて、新たな自己土地利用の免許申請は起こる可能性があります。「サービス利用者保護」、「電気通信サービスの安定的な提供」を確保するためには、ガイドラインを速やかな改正が必要と考えます。 ○ このため、他者土地利用のローカル5G無線局の免許取得後に、自己土地利用の免許申請がなされた場合の調整方法につきまして、報告書とりまとめられた後、報告書で示された考え方を踏まえ、「ローカル5G導入ガイドライン」の改正を速やかに行っていただくことを強く要望いたします。</p> <p>※弊連盟の考え(第4回懇談会で説明) ○ 現在のローカル5Gの制度は、「ローカル5G導入に関するガイドライン(令和2年12月最終改定)」において、他者土地利用のローカル5G無線局の免許取得後に、自己土地利用の免許申請がなされた場合には、「他者土地利用側が自己土地利用のローカル5G無線局に混信を与えないように、空中線の位置や方向の調整等を行うことが必要」とされています。 ○ このため、他者土地利用でお客様にサービス提供を行っていた場合でも、他者土地利用側が空中線の位置や方向の調整等を行うこととなり、お客様へのサービス提供に支障をきたすこととなります。また、Sub6は、ミリ波よりも直進性が弱く、広がりやすい特徴があるため、ミリ波及びSub6など周波数の特性に応じた対応を行うことが必要と考えます。 ○ つきましては、ローカル5Gを活用してお客様に安定したサービス提供ができるよう、他者土地利用のローカル5G無線局の免許取得後に、自己土地利用の免許申請がなされた場合に行う「調整等」について、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、Sub6といった周波数の特性などを踏まえた対応としていただくことを要望いたします。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書(案)に対する賛同意見として承ります。 ガイドラインの速やかな改正が必要という御意見については、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と考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
409	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_5 G・ローカル5Gなどの普及・促進	②ローカル5Gなどの普及・促進に向けた制度整備	(一社)日本ケーブルテレビ連盟	その他	<p>【原案】 (ウ) 考え方 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、免許手続の簡素化やローカル5G導入ガイドラインの内容（他者土地利用が固定利用に限定されている点等）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の普及推進には、制度的な利用制限を極力排除し、免許人等の柔軟な発想に基づく、自由な電波利用を認めることが重要であると考えており、「免許手続の簡素化などを継続的に検討していく」との方針に賛同する。 ○ 例えば、現在の制度では、他者土地利用は固定通信の利用に限定されているため、沿岸部に設置したローカル5G基地局を用いて、船舶に開設した移動局と通信を行うなど、湾内や海上での利用を行うことができない。 ○ 今後、港湾や海上でローカル5Gの利用が想定されることを踏まえて、報告書に、「やローカル5G導入ガイドラインの内容（他者土地利用が固定利用に限定されている点等）」を追記いただくとともに、他者土地利用における移動利用を認める制度の見直しを検討いただきたい。 ○ また、自己土地利用・他者土地利用などの考え方がまとめられている「ローカル5G導入に関するガイドライン」には、「本ガイドラインは、現時点で想定されているローカル5G等のサービスイメージを前提として策定したものであり、技術・サービスの進歩、ローカル5Gの進展の程度、今後の使用周波数帯の拡充等を踏まえ、必要に応じその内容を見直すものとする。」と記載されているが、事業者からの要望やローカル5Gの利用状況を踏まえて少なくとも1年に1回はガイドラインを改正すべき点がないか検証を行うべきである。</p>	<p>頂いた御意見は、報告書（案）に対する賛同意見として承ります。 報告書（案）P48のとおり、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、その内容も含め継続的に検討していくことが適当と考えます。なお、他社土地利用における移動利用については慎重な検討が必要と考えます。</p>
410	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_5_BWAの見直し	①地域BWAの見直し	(一社)日本ケーブルテレビ連盟	その他	<p>【原案】 (ウ) 考え方 地域BWAは、地域の公共サービスの向上など、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るが、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。</p> <p>【意見】 ○ 地域BWAは、無線局免許の取得にあたって市長村長との間で締結された協定等が求められるなど、公共性の高いサービスとして利用であり、今後、新たな日常の普及が進展する中で、地域BWAの重要性は益々高まっていくと考えています。 ○ このため、地域BWAを公共性の高いサービスで利用していくため、「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。」との考え方に賛同いたします。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p>
411	第3章_デジタル変革時代の電波有効利用方策	_2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策	_7_周波数再編の取組		ITS Connect推進協議会	その他	<p>【原案】 第3章デジタル変革時代の電波有効利用方策 2. 周波数有効利用の検証及び割当ての方策 (7) 周波数再編の取組 いわゆるプラチナバンドの再編については、「放送用周波数の移行には、視聴者保護の観点から、長期にわたりきめ細かな対策を講じる必要がある。仮に、現状の放送用周波数を他の用途に使用するには、設備の交換や鉄塔などの新設が必要になる他、視聴者への影響も大きいことが想定されるなど、期間・経費・諸課題への対応への負担が非常に大きい。」「置局に必要なチャンネル数はアナログ時代より縮減し、地デジ移行の際に必要な最低限の割当てを受けた。非常に稠密な状態であり、他の用途のために更に縮減するのは難しい。」「ITSの機能を満足させるためには、低遅延の保証ができる専用周波数が必須」、「現ITS無線周波数の移行には困難な課題がある。」といった慎重な意見があった。</p> <p><事業者等からの主な意見> クルマと一体化している無線機器だけを付け替えることは難しいこと、通信規格の整備に10年単位の活動を要すること、移行期間中には新旧両方の規格に対応した通信機の搭載が必要になることを考慮すると、ITS周波数の移行には10年、20年オーダーの期間が必要である。そのため、すでに割当てがなされ、普及が進みつつある現周波数の継続活用が現実的。人命に関わる安全サービスには、高い信頼性が求められるため、「専用帯域による通信遅延の保証」が必要。また、交差点の見通し外に電波を届かせることや、クルマという高速移動体でも送受信できるアンテナを搭載できることを考慮すると、760MHzを含むUHF帯域が適している。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際の参考とされるものと考えます。</p>

番号	章	大項目	中項目	小項目	意見主	分類	提出された意見	懇談会の考え方
							<p>【意見】</p> <p>ITS Connect推進協議会は、ITS専用周波数帯（760MHz帯等）を活用した安全運転支援システム「ITS Connect」の実用化及び普及を促進する団体として、安心・安全な交通社会を実現することを目指しております。</p> <p>「ITS Connect」は2015年10月に実用化されて以来、既に多くの利用者がおり、今後更なる利用者の増加を見込んでおります。そのため無線機器の装着や、通信仕様・規格などの整備に際しては、P.123の＜事業者等からの主な意見＞の3項目、4項目に記載されている通り、クルマの走行に関わる安全性、信頼性などとあわせて検討を必要とします。</p> <p>今回の報告書（案）は、このようなITS特有の事情をご理解、ご考慮をいただいた上でのものと理解しております。</p>	

※ とりまとめの都合上、いただいた御意見は要約等の整理をしております。