

「追加提言(案)」に対して提出された意見と考え方(案) <概要>

令和元年12月16日

1. 実施期間

令和元年10月31日(木) ~ 11月29日(金)

2. 意見提出者(順不同)

合計96者

【電気通信事業者 : 5者】

スカパーJSAT(株)、ソフトバンク(株)及びWireless City Planning(株)、KDDI(株)、楽天モバイル(株)

【放送事業者 : 18者】

中京テレビ放送(株)、(株)ジュピターテレコム、(株)毎日放送、(株)フジテレビジョン、RKB毎日放送(株)、讀賣テレビ放送(株)、朝日放送テレビ(株)、日本放送協会、(株)中国放送、(株)テレビ朝日、(株)テレビ東京、(株)テレビ北海道、テレビ愛知(株)、(株)TBSテレビ、(株)テレビ金沢、テレビ大阪(株)、関西テレビ放送(株)、テレビせとうち(株)

【メーカー : 5者】

(株)日立国際電気、ソニー(株)、エリクソン・ジャパン(株)、日本電気(株)、(株)東芝

【団体 : 12者】

(一社)日本民間放送連盟、(一財)日本アマチュア無線振興協会、日本ボーイスカウト北名古屋第1団、日本ボーイスカウトアマチュア無線クラブ、(一社)日本アマチュア無線連盟、(一社)情報通信ネットワーク産業協会、(一社)無線LANビジネス推進連絡会、日本自動車輸入組合、MCPCモバイルコンピューティング推進コンソーシアム IoT委員会、MCPCモバイルコンピューティング推進コンソーシアム 人材育成委員会、ボーイスカウト千葉県連盟 ICT研究会、(一社)新経済連盟

【その他 : 8者】

(株)電波新聞社、(株)リックテレコム、(株)メルカリ、(株)JTOWER、TRPC Pte Ltd、ヤフー(株)、楽天(株)、匿名希望

【個人 : 48者】

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> • ダイナミックな周波数共用の取組の検討を進めることに賛同する。モバイル向け周波数については、ローカル5Gといった新たに利用が期待されている用途も出てきており、例えばSub6帯域ではまとまった帯域の確保に制約があることなどから、3GPP、かつ世界的な協調帯域に対して検討が進むことを期待する。一方で、検討対象となる周波数帯域、共用状況による制約の程度等により、期待される程の効果が見込めないことも考えられるため、この観点からもスモールスタートとすることは適切である。【(株)JTOWER】 • 電波資源の有効活用を促進する観点から、柔軟かつ動的な周波数共用の取り組みを進めていくことは重要と考える。動的な周波数共用においては、従来の手法と比較して、より実際の利用状況に即した共用モデルに基づいた共用ルールの策定が可能となり、地理的及び時間的に共用が可能となる状況が増加すると想定されるため、当該技術の導入は周波数利用効率の向上に資するものとする。そのため、「従来のものとは異なる新たな共用基準や共用ルールの策定が必要がある」とした原案に賛同。【KDDI(株)】 • ダイナミックな周波数の共用の取組を進めることについて賛同する。【楽天モバイル(株)】 • 従来のものとは異なる新たな運用基準や共用ルールを作成することについては賛成。【讀賣テレビ放送(株)】 • ダイナミック周波数共用システムは、電波の有効利用のために極めて効果的と位置づけられており、このための早期実用化を期待する。実用化に際しては、人々の暮らし・社会・産業全体の観点で、恩恵を享受しやすい仕組みとなることが望ましいと考える。将来的には複数のローカル5G運用者間でのダイナミック周波数共用のあり方についても検討が進められていくことを期待する。【ソニー(株)】 • ダイナミック周波数共用システムにより、周波数の有効利用が拡大することを歓迎する。【日本自動車輸入組合】 • 周波数をより豊富で効率的かつ手頃な価格にすることで、飛躍的に拡大する電波利用ニーズを対応するため、ダイナミックな周波数共用が不可欠であるという考えを共有しています。【TRPC Pte Ltd】 	<ul style="list-style-type: none"> • 頂いた御意見は、追加提言(案)に対する賛同意見として承ります。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> 運用予定の登録のための一次業務の手間の過度な増加は避ける必要がある。【個人】 ダイナミック周波数共用の運用に一時利用者の精密な情報が必要であることは理解するが、情報を提供する一次利用者の作業負担は必要最小限にするべきであるとする。【中京テレビ放送(株)】 ダイナミック周波数共用システムの運用において、一次利用者からの提供が想定される運用計画の重要性については理解するが、過度な負担とならないよう要望する。【スカパーJSAT(株)】 2.3GHz帯FPUに関しては、既に周波数共用を実現しており、突発対応も含め、運用に関する情報を「TVホワイトスペース等利用システム運用調整協議会」に提出している。新たに構築するダイナミック周波数共用システムと併せ、運用計画を2か所に提出することは一次利用者の負担が増えることになる。運用計画の提供については、既存免許人の意見を十分に聴取したうえで、一次利用者の負担が増えることのないよう、慎重かつ丁寧な対応を要望する。【(株)フジテレビジョン】 「共用ルールの策定」について、有事の際に一次利用者が該当する周波数帯を緊急で使用することも十分に想定されるため、共用ルールが免許人にとって過度な負担にならないものであるとともに、柔軟な対応が可能なシステムであることを要望する。【RKB毎日放送(株)】 ダイナミック周波数共用の検討にあたっては、ダイナミック周波数共用システムに必要な運用計画の提出が、一次利用者の無線局の運用に支障をきたすような煩雑な手続きとならないことを要請する。【日本放送協会】 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る。従って、本追加提言(案)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ることを希望する。【ソフトバンク(株)及びWireless City Planning(株)】 	<ul style="list-style-type: none"> ダイナミックな周波数共用における共用ルールの策定に当たっては、追加提言(案)のとおり、免許人にとって過度な負担にならないように配慮する必要があると考えます。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> これまで、一次利用者同士での周波数共用はシステムで機械的に決める事なく、混信の可能性がある場合には、一次利用者間で連絡を取りながら調整をする事で柔軟に運用してきた。ダイナミック周波数共用システムを利用して周波数共用を実現するのであれば、従来の柔軟性を担保し、一次利用者の業務に支障を与えないよう要望する。また、一次利用者は優先的に周波数を利用できるべきであり、周波数共用システムにおいても一次利用者の運用情報は二次利用者よりも優先的に登録できることが担保されるべきであるとする。また、二次利用者の利用が確定した後も、非常災害時等に一次利用者が運用する公共性の高い無線システムについては、優先的に割り込みを可能とし、二次利用者の運用を制限することが可能な利用形態の導入を要望する。【中京テレビ放送(株)】 衛星通信サービスにおいては、利用者の要望に応じて柔軟にトランスポンダを利用頂くサービス(随時利用サービス)があり、特に非常災害時や緊急時の利用が多いため、運用計画を事前に正確に把握することは困難である。本ダイナミック周波数共用システムにおいて想定される、時間的条件に応じて共用の可否を自動判定する仕組みの中で、随時利用のサービスの運用に支障が生じることがないように配慮を要望。システムでの対応が困難な場合には、これら随時利用サービスの帯域は常時利用と同等と見做すことを要望する。【スカパーJSAT(株)】 2.3GHz帯では報道取材・番組制作に欠かせない素材伝送用のFPU(Field Pickup Unit)が運用されており、5.9GHz帯では放送本線の伝送を行う番組中継用の固定局が運用されている。非常災害時には国民の生命や財産を守るために極めて重要な役割を担っており、いついかなる時も支障なく運用できるような制度を検討して頂くよう、強く要望する。また、放送事業用FPUについては、運用計画を提出した後に急な変更が生じる場合がある。ダイナミック周波数共用システム構築にあたっては、突発的な運用や運用計画の変更にも柔軟に対応できるよう、優先的に「割り込み」を可能とする利用形態の導入を要望する。【(株)フジテレビジョン】 放送事業用FPUに割り当てられている2.3GHz帯に関しては、災害時の緊急報道用途なども考慮しておく必要があることから、こうした場合には事前の運用計画にあらかじめ登録されていなくても速やかに利用できるようにするなど、放送事業者に過度な制約を課さない共用ルールが策定されるよう希望する。【朝日放送テレビ(株)】 一次利用者の保護のみならず、緊急時利用等において一次利用者の不利益とならないよう技術面や制度設計において十分に検討されるべきと考える。【讀賣テレビ放送(株)】 	<ul style="list-style-type: none"> ダイナミックな周波数共用における共用基準や共用ルールの策定に当たっては、追加提言(案)のとおり、一次利用者の保護について十分に配慮する必要があると考えます。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> 共用が検討される周波数帯について、放送事業者は災害報道でも使用する可能性がある。引き続き地域住民の安全・安心に向けて情報を届けるためにも、その共用に当たっては電波干渉のトラブル等、一次利用者に使用上の問題や制約が生じてはならないと考える。今後の開発や検討過程においては、一次利用者の意見を十分に聴取するなど、一次利用者の保護について考慮する必要があると考える。【(株)中国放送】 一次利用者の保護について十分に配慮されたものであることが、共用ルールを策定する際の基本にあるべき。そのためには、二次利用者のニーズについて、誰がどこにどの程度あるかという要望を把握し、その上で一次利用者のコンセンサスを得ることが共用ルールを策定する際の重要な要素となると考える。【エリクソン・ジャパン(株)】 ダイナミック周波数共用システムを検討するにあたり、既存無線システムが支障なく継続運用できることを確保し、新規参入システムの必要性も精査すると共に、慎重に且つ丁寧な検討を行うことが必要である。【(株)テレビ東京、(株)テレビ北海道、テレビ愛知(株)、テレビせとうち(株)】 共用ルールの策定に関しても、まずは一次利用者の運用状況に配慮すべきと考える。運用計画を適切に提出していたとしても、実運用では即時対応が必要な事態も想定される。免許人にとって過度な負担にならず、柔軟な対応が可能なシステムであることが望まれる。【(株)TBSテレビ】 2.3GHz帯FPUシステムは、ローカル局も使用を計画中であり、利用頻度も増すと考えられる。国の政策により多大な費用と労力をかけて周波数移行したばかり。「ダイナミック周波数共用システム」では、一次利用者に周波数移行を求めたり、周波数共用基準を緩和したりするような、一次利用者側が不利益を被ることがないことを強く望む。【(株)テレビ金沢】 時間帯と場所を選ばない突発的な報道取材発生時、二次利用者との運用の再調整は一次利用者にとって負担は大変大きく、ましてや災害時における電源・通信インフラ等の障害による混乱の中では調整自体が困難を極めることが十分予想される。また、周波数共用の効果との一次利用者の負担とのバランスは共用を検討する段階から十分な調査と考慮がなされるべき。共用により発生する負担や混信被害、データの機密性なども含め、「一次利用者の保護」のために事前にあらゆる面で十分な検討と検証がなされることが必要だと考える。【関西テレビ放送(株)】 	<ul style="list-style-type: none"> ダイナミックな周波数共用における共用基準や共用ルールの策定に当たっては、追加提言(案)のとおり、一次利用者の保護について十分に配慮する必要があると考えます。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> ダイナミック周波数共用システムにより、ニーズに応じた複数の無線システム間での高度な周波数共用を実現することにより、電波資源の有効利用を推進していくことの必要性については理解するが、2.3GHz帯では放送事業者の既存無線システムとして、報道取材や番組制作に欠かせない素材伝送用のFPUが運用されており、重要な役割を担っている。今後も業務に支障なく継続して使用できることが、必要不可欠であるので、慎重かつ丁寧な技術検討を行うことを要望する。【中京テレビ放送(株)、(株)テレビ金沢】 ダイナミック周波数共用システムは、早ければ2021年度に実用化とされているが、対象の周波数帯域、共用となる無線システムの運用形態や性格に応じて、実運用にあたって解決すべき課題が異なる。実運用はスケジュールありきとせず、ステークホルダーが納得できる結論に向けて、各周波数帯において丁寧な検討を行うよう要望する。【(一社)日本民間放送連盟】 ダイナミック周波数共用システムを検討するにあたり、既存無線システムが支障なく継続運用できることを確保し、新規参入システムの必要性も精査すると共に、慎重に且つ丁寧に検討を行うことが必要である。【(株)テレビ東京、(株)テレビ北海道、テレビ愛知(株)、テレビせとうち(株)】 災害発生の最中、たとえば停電や通信手段の途絶等により、共用する二次利用者との調整が不能となる、などの結果、混信が発生し、報道取材や放送のための運用ができなくなるようなことは決してあってはならない。ダイナミック周波数共用システムの運用を開始するためには、まずは運用を行う周波数における一次利用者から用途と使命を十分に聞き取り調査をし、慎重な検討を重ねたのちに、制度整備を進めるべきであると考え。また、当然ながら共用システム運用に当たっては、開始期日ありきではなく、既存システムの業務が支障なく継続運用できるような慎重かつ、ち密な技術的検証が行われるべき。【関西テレビ放送(株)】 	<ul style="list-style-type: none"> ダイナミック周波数共用システムの実運用に当たっては、追加提言(案)のとおり、当初は試行的な運用とした上で、共用する無線システムの運用特性、利用ニーズや社会的役割等を踏まえて課題を検討する必要があると考えます。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> ダイナミック周波数共用システムの利用料については、新たに利便性を享受する二次利用者が費用を負担すべきであると考え。また、ダイナミック周波数共用システムの開発費用の増大を防ぐため、段階的にシステム導入するなど、費用対効果を評価し、最小限の費用でシステム構築を進める事が適当であると考え。【中京テレビ放送(株)】 ダイナミック周波数共用システムの運営費用は、その運営により周波数の二次利用が可能となることに鑑み、便益を受ける二次利用者が負担する旨を、今後の制度整備において明確化すべきと考え。【(一社)日本民間放送連盟、(株)TBSテレビ】 費用負担の在り方に関して、共用システムの運営費用については便益を受ける二次利用者による負担が想定されるという意見も示されている。今後詳細な検討を行う中で、一次利用者側に過度な費用負担が発生することがないように考慮頂くことを要望する。【スカパーJSAT(株)】 共用システムの構築並びに運用の費用については、この運用により便益を受ける二次利用者による負担とするべきものだと考える。【RKB毎日放送(株)、日本放送協会、(株)テレビ東京、(株)テレビ北海道、テレビ愛知(株)、テレビせとうち(株)】 ダイナミック周波数共用システムを構築・運営する費用は、電波利用料の活用の他、受益者である二次利用者による費用負担も想定した仕組みの検討を要望する。【(株)フジテレビジョン】 受益者負担の観点から、少なくとも新たに共用によるメリットを享受する事業者の負担が適切で、一次利用者から徴収した電波利用料の財源を充当することには反対。【讀賣テレビ放送(株)、(株)テレビ金沢、関西テレビ放送(株)】 	<ul style="list-style-type: none"> ダイナミックな周波数共用に係る構築・運営の費用負担の在り方については、追加提言(案)のとおり、研究開発等の結果や諸外国における状況等も踏まえた詳細な検討が必要と考えます。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> • 周波数共用における混信対策は、過去にポケットベルのケーブルテレビ帯域への電波飛び込み等の事例が発生している事等を加味し、無線間だけではなく、有無線間での干渉対策についても一連の検証の対象とすることを希望する。【(株)ジュピターテレコム】 • ダイナミック周波数共用システムの実運用において、万一、混信が発生し運用に支障が出た場合や、システム不具合により周波数共用が出来なくなった場合の対応について、連絡体制や責任の所在、損害についての取扱いなど、整理しておくべきと考える。【(株)フジテレビジョン】 • 有害な混信が発生する恐れがある時または発生した時の対策および責任の所在を明確にして公正に対処できる体制を確保することを要請する。【日本放送協会、(株)テレビ東京、(株)テレビ北海道、テレビ愛知(株)、(株)TBSテレビ、テレビせとうち(株)】 • 24時間365日時間場所を問わず基幹放送局としての責務を負う放送システムへの有害な混信発生は、「起こり得てはいけない事」であるため、既存免許人の意見を十分求め、まずは詳細な調査検討・技術的検証が行われて初めて試行運用へと至るべきであると考ええる。【関西テレビ放送(株)】 	<ul style="list-style-type: none"> • ダイナミックな周波数共用に係る混信への対応については、追加提言(案)のとおり、研究開発等の結果や諸外国における状況等も踏まえた詳細な検討が必要と考えます。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> • アマチュア業務及びアマチュア衛星業務が割り当てられている周波数帯にダイナミック周波数共用システムを導入することについては反対であり、検討の対象からアマチュアバンドは除外を要望する。【個人】 • 今後の制度整備において、一次利用者(既存事業者)の保護を「周波数割当計画」や二次利用者の免許条件等に明記するなど、これらの前提条件を確実に措置すべきものとする。【(一社)日本民間放送連盟、(株)テレビ朝日、(株)TBSテレビ】 • 一般的に放送事業者が運用するFPUは、番組企画上、事前に運用場所が決まっていないうえ、突発的に発生する事件、事故報道や予測不能な大規模災害発生時の災害報道において、中継車やヘリコプターに搭載し、緊急的に運用するケース等、事前に計画できない運用が日常的に存在する。非常時において運用計画情報の共有が破綻することで、一次利用者と二次利用者のいずれの運用に支障が生じても、本来の機能を十分に果たすことができなくなり、国民の生命、財産を脅かす重大な事態に繋がるのが危惧される。このような無線局は、運用計画の適切な提供は困難であり、ダイナミックな周波数共用の対象無線システムとしては適当でないと考える。【(株)毎日放送】 • ダイナミックな周波数共用の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、費用対効果を十分に検討した上で決定していく必要があると考える。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等を考慮することが必要である。【ソフトバンク(株)及びWireless City Planning(株)】 • 1次利用者の提示するスケジュールが恣意的に2次利用者の利用を阻害するものとならないように、守秘義務を課すことやスケジュール管理を適切に実施することに加え、誤謬の発見や監査の視点による監視機能を強化することも必要ではないかと考える。【日本自動車輸入組合】 • ダイナミックな周波数共用の対象には要免許アクセスに加え、免許不要の機会利用型アクセスも加えるべき。また、UHF帯のホワイトスペースについても対象帯域とすべき。【TRPC Pte Ltd】 	<ul style="list-style-type: none"> • 頂いた御意見は、総務省において追加提言(案)で示した内容を踏まえて制度設計をする際に参考とすべきものと考えます。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> ダイナミック周波数共用システムについては、周波数や既存利用者の形態を問わず適用可能なものとする事、その構築に必要な既存無線局側の無線利用情報が提供されることを前提として構築が推進されること、既存移動局との共用検討に当たっては、高度なセンシング技術を通して集計されたリアルタイムの電波利用情報が適宜適切に連携できるよう、制度的及び技術的な検討が行われること、運用ルールの検討中又は確定後に参入した利用者を想定し、検討することを要望する。 また、共用対象周波数帯の割当・共用方針の検討に当たっては、各事業者に割り当てられた周波数帯の幅(特に3GHz帯以下の周波数帯域)などについての考慮を希望する。 加えて、複数の新たな免許人が、ダイナミック周波数共用システムによる共用対象周波数帯を利用する場合には、共用要求累積回数だけではなく、各事業者に割当済みの周波数帯の利用状況を加味した共用方式の検討を希望する。【楽天モバイル(株)】 	<ul style="list-style-type: none"> 頂いた御意見は、総務省において追加提言(案)で示した内容を踏まえて制度設計をする際に参考とすべきものと考えます。
<ul style="list-style-type: none"> ダイナミックな周波数共用が実現した場合には、当該帯域の一次利用者の電波利用料負担は軽減すべきものと考えます。【(一社)日本民間放送連盟、(株)フジテレビジョン、RK B毎日放送(株)、(株)テレビ朝日、(株)TBSテレビ】 ローカル5Gの運用に関しては、ローカル5Gの割当周波数が共用とされている事から、免許申請前の既存局情報の照会や、電波干渉の調整等が想定され、当社としてもその手順の煩雑さから、事業計画にも影響がでるものと懸念している。本年度の「周波数再編アクションプラン」に共用システムの検討対象周波数として28GHz帯が含まれている事も踏まえ、前述の課題解決も視野に「ダイナミック周波数共用システム」の研究・開発が進む事を要望する。【(株)ジュピターテレコム】 	<ul style="list-style-type: none"> 頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際に参考とすべきものと考えます。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<p>(無線設備の認証段階)</p> <ul style="list-style-type: none"> 原案に賛成する。SDR(ソフトウェア無線)を実験する際に申請範囲以外の電波が発射出来ないように物理的に制限を行うことは困難である。【個人】 <p>(無線設備の流通段階)</p> <ul style="list-style-type: none"> 総務省による試売テスト等の成果により技術基準を満たさない機器の流通が減り成果が出てきていると思う。その一方で、提言にあるように特にネット通販ではいたちごっこであり、悪質な業者が絶えない状態である。消費者保護からもさらなる突っ込んだ対策が必要と考える。【個人】 海外から輸入された技術基準不適合機器が原因で、放送事業用の重要無線回線等に長期間の障害が発生することも想定される。妨害電波の障害源を特定するには多くの時間と労力を要することから、引き続き不適合機器の流通抑止策の検討を要望する。【関西テレビ放送(株)】 技術基準を満足しない無線機器の流通は、正規に利用しているユーザへの障害となるために、流通を抑止する取り組みを積極的に実施してもらいたい。また、グローバルに利用されている無線機器については周波数の割当や制度について、国際的な調和を図っていく取り組みを積極的に行っていただくとともに、一方で過度な制限により海外製品の輸入障壁とならないように留意しながら進めていただきたい。【(一社)無線LANビジネス推進連絡会】 電波法に定義されている「重要無線通信」以外の無線通信に対する妨害についても、電波法102条の11に定める是正措置を講じられるようにすることについても賛成である。【個人】 ETC用周波数への日常的な妨害が暗黙に許容されている状況が速やかに排除されることを希望する。また、プラットフォームへの法令遵守義務や、妨害を是正するための抑止力が拡大されることを歓迎する。【日本自動車輸入組合】 	<ul style="list-style-type: none"> 頂いた御意見は、追加提言(案)に対する賛同意見として承ります。

「2. 技術基準不適合機器の流通の抑止」に対する主な意見

主な意見	意見に対する考え方(案)
<p>(無線設備の流通段階)</p> <ul style="list-style-type: none"> はじめに、当社としては、平成30年8月に取りまとめられた電波有効利用成長戦略懇談会報告書において指摘されているように、我が国の技術基準に適合しない無線機器(以下、「技術基準不適合無線機器」という)の流通を抑止する必要性について、十分認識しているところである。 <p>また、当該流通抑止のための方策について、現状において無線設備の製造業者、輸入業者および販売業者(以下、「販売業者等」という)が努力義務を負っている点や、現状のインターネットショッピングサイト運営者における自主的な対策を講じている点を踏まえても、技術基準不適合無線機器の流通防止に向け、現状の対策以上に実効的な取り組みが求められていることを十分認識しており、更なる対策強化を検討している。</p> <p>もっとも、販売業者等と消費者との間に介在する事業者のうち売買契約への関与が高いものに対し、単に技術基準不適合無線機器の流通の抑止のための努力義務を課すことが、技術基準不適合無線機器の流通抑止を実効的に行うための適切な解決策であるとは考えていない。これまでも総務省とインターネットショッピングサイト運営者において両者の協力関係の下、共同した取り組みが存在し、技術基準不適合無線機器の流通抑止に一定の効果が認められたことに鑑みれば、努力義務を定める法的根拠の不存在が、インターネットショッピングサイト運営者の対応を強化する障壁になっているとは考え難く、端的に技術不適合機器の流通抑止への課題を検討すべきであると考え。以下、詳述する。</p> <p>1. インターネットショッピングサイト運営者としてなしうる取り組みについて</p> <p>昨今、インターネットショッピングサイトの普及により、人々の消費行動における地理的、時間的な制約が取り払われ、消費者の利便性が向上した一方、取り扱われる商品は多種多様となり、取り扱い主体である事業者数や商品数も飛躍的に増加している。</p> <p>当社では、総務省と連携し、技術基準不適合無線機器を販売していると疑われる販売者を発見した場合、対応が進まない当該販売事業者への働きかけなどの協力を行っているものの、インターネットショッピングサイトにおける事業者数や商品点数など物量の問題から、自主的な対策として更なる改善が求められているところである。本件課題に対しては、(1)事前スクリーニング、(2)パトロールの効率化の観点での対策が有効と考えられる。</p> <p>(→次ページへ続く)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 頂いた御意見を踏まえて、次の内容を主旨とする追加提言(案)の修正を行います。 <ul style="list-style-type: none"> 媒介等業者の自主的な取組の強化がなされれば、技術基準不適合機器の流通抑止が進展すると期待されることから、まずは、総務省において媒介等業者の自主的な取組を促すことが適当である。 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、1年後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。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<p>(1)事前スクリーニング まず、インターネットショッピングサイトにおける膨大な事業者数、商品点数等に対応するため、技術基準不適合無線機器の重要無線通信等への影響が高い機器が使用されている製品については、あらかじめ対象製品を販売しようとする者より、技術基準の適合性判断に必要な情報を提供させ、原則情報提供不足の製品については出品情報を掲載しないことなど、事業者による事前のスクリーニングによる対応が考えられる。</p> <p>(2)事後パトロールの効率化 また、(1)において提供された必要情報を出品画面上に表示させることにより、技術基準不適合無線機器の把握の効率化のみならず、取引前、消費者自身に当該情報を確認させることで、技術基準不適合無線機器の利用に関しても適切な理解を促すことが出来る。もっとも、インターネットショッピングサイト運営者のうち直接販売主体とはならない運営者(いわゆるインターネットモール運営者)においては、個別の製品情報を把握していない場合が多い。当該事情に鑑みれば、個別の製品情報を持たないインターネットモール運営者のみに調査・監視義務を寄せることは、パトロール効率化の観点からも適切ではない。</p> <p>上記の通り、事前のスクリーニング機能および事後パトロールの効率化は、インターネットショッピング運営者の努力義務規定の追加により解決できる問題ではなく、外国等にて製造・販売されている技術基準不適合無線機器の情報や消費者から需要のある製品、税関における差し止め情報等、いち早く情報を官民において情報共有する場を設置する仕組みづくりが重要であると考えます。</p> <p>また、当該情報共有の場においては、過去に技術基準不適合品であると指摘された製品のブラックリスト化の検討や当該リストの事業者間の共有、それに基づく事業者による監視などの対応が考えられる。</p> <p>2. 官民協議会の設置について 最後に、インターネットショッピングサイトにおけるこれら技術基準不適合無線機器の流通を防止していくためには、インターネットショッピングサイト運営事業者自身による効果的な取組と、その取組を有効にするための政府の協力こそが、流通の抑止に最大限の効果を発揮すると思われる。</p> <p>そのため、我が国の技術基準不適合無線機器の流通を抑止するために官民一体となって協議・検討する場(我が国の技術基準不適合無線機器の流通抑止連絡会(仮称))の設置を提案する。【ヤフー(株)】</p>	

主な意見	意見に対する考え方(案)
<p>• 媒介等業者に対して努力義務を課す法改正は不要であり、官民が協力して健全な市場を維持していくための取組を行えるような体制づくりをされたい。また、製品の販売業者に対する規制内容を具体的かつ実効性のあるものにすべき。</p> <p>1. ECプラットフォーム事業者はこれまで自主的に技術基準不適合製品の流通抑止に取り組んできており、今後も積極的に自主的取組を行っていくこと 既に第2回会合で説明したとおり、ECプラットフォーム事業者はこれまで各々技術基準不適合製品の流通抑止の取組を行っているところである。弊社としては今後も引き続き、技術基準不適合製品の流通抑止の自主的な取組を行うとともに、取組を強化していく所存である。</p> <p>2. 媒介等業者を規制すべき立法事実はなく、官民の協力による技術不適合製品の流通を抑止する枠組みがあれば、不正な製品の流通のための取組が進むこと 電気用品安全法や消費生活用製品安全法の分野においては、販売業者への明確な法的規制を前提として、経済産業省と各ECプラットフォーム事業者が協力して、違法な製品を市場から排除する取組や情報交換などを行っており、いずれも有効に機能している。そのため、提言案に記載されているような販売業者への規制内容の明確化と併せて、行政とECプラットフォーム事業者による協力体制を構築し、取組を実施すれば、不正製品の流通を一定程度抑止することが期待できる。まずは官民の協力体制を構築すべきである。 なお、官民で具体的な取組等を検討するにあたっては、実務上の課題や困難について共通認識を持ち、官民のどちらか一方が取組をすればよいということではなく、互いによいような協力ができるかを前向きに検討することが重要である。</p> <p>3. 法改正を考えるのであれば、販売業者への規制強化および実効性の担保こそが最優先事項と考えられること 現行法上、販売業者には技術基準不適合製品の販売をしないよう努力義務を課されているが、具体的に「何をどうすべきか」が明確な規制となっていないだけでなく、技術基準不適合品を販売する事業者の存在が明らかになっても、販売しているという事実だけではその販売を中止させるような法執行ができない。この点、電気用品安全法や消費生活用製品安全法は、規制の内容が明確であり、販売行為自体が明確に違法となるため、法執行も可能である。 (→次ページへ続く)</p>	<p>• 頂いた御意見を踏まえて、次の内容を主旨とする追加提言(案)の修正を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 媒介等業者の自主的な取組の強化がなされれば、技術基準不適合機器の流通抑止が進展すると期待されることから、まずは、総務省において媒介等業者の自主的な取組を促すことが適当である。 - 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、1年後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。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<p>また、現行の規制体系における技術基準不適合機器の流通防止に向けた弊社の取組については、本年10月8日の第2回会合において述べたとおりであり、現在の不明確な規制内容の範囲内で、自主的に行っているものである。自主的な取組は今後も強化していく所存であるが、プラットフォーム事業者にはプラットフォーム上で取引を行う事業者に対する透明性が求められるという議論が起きている中、現在の枠組みの中ではプラットフォームとして行える取組には限界がある。一方で、販売業者に対して明確かつ実効性のある規制内容となれば、前記2において示した他の分野での事例のとおり、ECプラットフォーム事業者は、当該販売業者への規制内容を根拠にして、ECプラットフォーム事業者への法的な義務付けがなくとも、更なる取組を行うことが可能と考えられる。「媒介等業者が取組を円滑に行えるようにするためには、法的根拠があることが望ましい。」との記載があるが、求められているのは、販売業者を律する法的根拠であって、媒介等業者を律する法的根拠ではない。法改正を検討するのであれば、最優先事項は販売業者に技術基準不適合機器を販売させないための法整備の見直しである。【楽天(株)】</p>	

主な意見	意見に対する考え方(案)
<p>1. 技適制度に関する周知・啓発 中古携帯電話端末の流通は携帯電話端末や通信料金の高止まりの問題を解消するための1つの要素として、その市場が拡大することが望ましいと考える。しかし、中古携帯電話端末について、買取事業者による買取を利用したり、個人間取引を利用して販売したりしようとする者の多くは一般の消費者であり、電波法に定める技術基準適合証明の制度や技適マークの有無の確認方法についての知識が十分でない場合が多いため、この制度の消費者への啓発が必要であると思われる。 また、技適マークの対象となる無線機器や技適の登録がなされた無線機器であることが分かる情報を網羅的に記録したデータベースが存在しないため、インターネットショッピングサイトの運営者が商品のモニタリングを行うのに際して参照する情報がないため、まずはこれを整える必要があると考える。</p> <p>2. 流通を防ぐための事業者による自主的取組 いわゆるBtoCのインターネットショッピングサイトでは、販売事業者は業として無線機器を販売するため、無線機器の取り扱いや電波法に関する一定の知識・経験があることが期待され、電子商取引モールの運営者は、出店する販売事業者の出店審査や契約において、販売事業者に対し技適マークのない無線機器を流通させないように働きかけることで流通の抑止を図ることが出来るものと考えられる。一方、弊社が運営する個人間取引を仲介するアプリでは、商品の売り手も買い手も一般の消費者であるため、事業者のような無線機器の取り扱いや電波法に関する一定の知識・経験を有していることは期待できず、何らの対策もなされないままでは、技適制度やマークについて知識のないまま、技適マークの無い無線機器を出品してしまう場合がありうるということが想定される。 このような状況において、フリマサイトの運営者としてはまず、商品の出品方法や禁止出品物を定めるガイドや利用規約を明確化したり、携帯電話端末の取引を円滑に行うための特別のガイドを提供したりすることで、無線機器の出品に際し出品者が技適制度を理解した上で、技適マークのない無線機器を知らずに出品してしまわないようにすることが考えられる。また、中古の携帯電話端末の流通量増加に鑑み、出品時の入力項目として技適マークの有無の確認をした上で出品したかを確認する仕組みを設けるなど、技適マークの有無を利用者が確認した上で出品をするというルールを設けることが考えられる。 (→次ページへ続く)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 頂いた御意見を踏まえて、次の内容を主旨とする追加提言(案)の修正を行います。 <ul style="list-style-type: none"> - 媒介等業者の自主的な取組の強化がなされれば、技術基準不適合機器の流通抑止が進展すると期待されることから、まずは、総務省において媒介等業者の自主的な取組を促すことが適当である。 - 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、1年後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。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<p>3. 総務省とインターネットショッピングサイトとの連携による共同取組 他の分野における参考になる事例として、経済産業省産業保安グループ製品安全課とモール事業者による協力体制や、東京都福祉保健局健康安全部薬務課とフリマサイト運営企業との会合がある。これらは、対象の商品を所管する省庁や部局と、流通を仲介する事業者とが協力して問題のある商品の流通を阻止する為の取り組みとして有効と考えられる。【(株)メルカリ】</p>	

「2. 技術基準不適合機器の流通の抑止」に対する主な意見

主な意見	意見に対する考え方(案)
<p>• 媒介等業者に対して努力義務を課す法改正は不要であり、製品の販売業者に対する規制内容を具体的かつ実効性のあるものにした上で、官民が協力して健全な市場を維持していくための取組を行えるような体制づくりを検討されたい。また、具体的な取組等を検討する場合、関係者の意見を十分に聴くとともに、現場の実務を把握した上で、事業者の自主的な取組を尊重したものとされたい。</p> <p>1. 販売業者への現行法上の規制内容が明確でなく実効性が担保できていないことこそが技術基準不適合機器の流通抑止が進まない根本原因と考えられること 現行法上、販売業者には技術基準不適合製品の販売をしないよう努力義務を課されているが、具体的に「何をどうすべきか」が明確な規制となっていないだけでなく、技術基準不適合品を販売する事業者の存在が明らかになっても、販売しているという事実だけではその販売を中止させるような法執行ができない。そのため、販売業者への規制の内容が明確になり、実効性が担保できない限り、そのほかの者に対して規制をかけても、状況は変化しないと考えられる。 現在の不明確な規制内容の範囲内で、販売業者に対して追加の取組を求めるには法的根拠に乏しく、プラットフォーム事業者にはプラットフォーム上で取引を行う事業者に対する透明性が求められるという議論が起きている中、プラットフォームとして行える取組には限界がある。一方で、販売等業者に対して明確かつ実効性のある規制内容となれば、3に後述する他の分野での事例のとおり、ECプラットフォーム事業者は、当該販売業者への規制内容を根拠にして、ECプラットフォーム事業者への法的な義務付けがなくとも、更なる取組を行うことが可能と考えられる。「媒介等業者が取組を円滑に行えるようにするためには、法的根拠があることが望ましい。」との記載があるが、求められているのは、販売業者を律する法的根拠であって、媒介等業者を律する法的根拠ではない。</p> <p>2. 媒介等業者のみに追加的な法的規制を行うことに合理性がないこと 報告書文中に「インターネット上のショッピングサイトにおいては、我が国の技術基準に適合していないとみられる無線機器が販売され、一般消費者が容易に購入できる状況となっている。我が国においてインターネットショッピングが浸透する中」との記載があるが、これはECプラットフォームに限られた話ではなく、ECプラットフォームの内外で違いはない。スマートフォン等の普及により誰もが無線機器を購入するという時代背景がある中で、技術基準不適合無線機器の流通に関してECプラットフォームにのみ追加的に法的責任を負わせることには合理性がない。 (→次ページへ続く)</p>	<p>• 頂いた御意見を踏まえて、次の内容を主旨とする追加提言(案)の修正を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 媒介等業者の自主的な取組の強化がなされれば、技術基準不適合機器の流通抑止が進展すると期待されることから、まずは、総務省において媒介等業者の自主的な取組を促すことが適当である。 - 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、1年後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。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<p>立法事実が乏しいにもかかわらず特定分野のビジネスに対してのみ追加的な法的規制をかけることは、他の流通手段と比較して不公平な規制となり、プラットフォームを介さないEC事業者や実店舗での販売業者と比較してイコールフットイングが確保されず、不適切である。</p> <p>3. 官民の協力による技術不適合製品の流通を抑止する枠組みがあれば、不正な製品の流通のための取組が進み、媒介等業者を規制すべき立法事実が生じ得ないこと 電気用品安全法や消費生活用製品安全法の分野においては、販売業者への明確な法的規制を前提として、経済産業省と各ECプラットフォーム事業者が協力して、違法な製品を市場から排除する取組や情報交換などを行っており、いずれも有効に機能している。そのため、販売業者への規制内容の明確化と併せて、行政とECプラットフォーム事業者による協力体制を構築し、取組を実施すれば、不正製品の流通を一定程度抑止することが期待できる。まずは官民の協力体制を構築すべきである。【(一社)新経済連盟】</p>	

主な意見	意見に対する考え方(案)
<p>• インターネットショッピングサイトにおける技術基準不適合無線機器の流通を防止していくという目的は、同サイト運営事業者に対する法的責任を規定することでは達成できない。サイト運営事業者自身による実態に即した自主的かつ柔軟な取組と、その取組の有効性を高めるような政府との協力こそが、流通の抑止に最大限の効果を発揮するものと考ええる。</p> <p>弊社としては、既に行っている自主的な取組に関して、サイトに掲載される際に技術基準適合証明証等の提出を求める「出品審査」の対象製品の範囲を広げること及び行政や購入者等からの情報提供を契機とするモニタリングや規約に違反した出品者のアカウントを停止すること等も含め、継続的に改善してまいりたいと考えている。また、政府との連携を通じて、例えば、技術基準適合無線機器を組み込んだ製品(以下「適合無線機器利用製品」という。)であることをサイト閲覧者が容易に認識できるような表示の実現可能性についても模索したいと考えている。さらに、今や無線機器は、家電・玩具・輸送機器等に広く組み込まれており、技適認証番号に紐づく無線機器ベースではなく、具体的な製品ベースでの政府からの適宜適切な情報提供を頂くことで、当該製品についての審査を集中的に行うなどより効果的な取組のための協力体制の構築についても検討できるのではないかと考えている。</p> <p>こうしたことを踏まえ、サイト運営事業者を念頭に置いた媒介等業者に対して法的責任を課すのではなく、官民による技術不適合無線機器の流通抑止のための具体的なアクションプランをスケジュールも含めて検討する場(我が国の技術基準不適合無線機器の流通抑止連絡会(仮称))を設置し、官民一丸となった取組を推進すべきとの提言を行う必要があると考える。</p> <p>なお、媒介等業者に対する努力義務について欧州の取組に言及されているが、欧州での類似の取組をもってサイト運営事業者に対して法的義務を課すことの論拠とされるのであれば、「類似の取組」が何を指しているのか、義務を負う事業者の範囲及び流通抑止の対象となる製品も含めて明確に記載すべきと考える。</p> <p>(→次ページへ続く)</p>	<p>• 頂いた御意見を踏まえて、次の内容を主旨とする追加提言(案)の修正を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 媒介等業者の自主的な取組の強化がなされれば、技術基準不適合機器の流通抑止が進展すると期待されることから、まずは、総務省において媒介等業者の自主的な取組を促すことが適当である。 - 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、1年後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。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<p>製造業者、輸入業者及び販売業者の取組内容の明確化は重要であるが、ガイドライン等策定の際には、それぞれの事業者の意見を広く聴取した上で、具体的に定めるべき。特に、電波法第38条の7第2項は、適合無線機器利用製品への技適証明表示が「できる」とする規定であることから、製品製造業者の判断にて任意にこれら製品の技適証明表示がなされているのが現状である。流通段階において(輸入業者、販売業者、サイト運営事業者及び使用者が)、容易に適合無線機器利用製品であることを認識できるようにするためには、製品製造業者による適合無線機器利用製品への技適証明表示の義務を明確化すべきと考える。</p> <p>ただし、上述のとおり、媒介等事業者が行うべき具体的取組については、官民によるアクションプラン検討の場を設け、現実的かつ効果的な取組を官民一丸となって進める必要があると考える。【匿名希望】</p>	

主な意見	意見に対する考え方(案)
<p>(無線設備の流通段階)</p> <ul style="list-style-type: none"> 製造業者、輸入業者、販売業者及び媒介業者等が何を取組まなければならないかを明確にすることは、賛同する。但し、製造メーカはグローバルな通信機器を設計製造し、その国に適合する通信機器を流通させる。国内メーカは外国の技術基準に適合した通信機器を購入・輸入し、国内で電波が漏れないように電波暗室やシールドルーム等で評価も行い自社の製品開発を行う。また、外国の工場で試作機を製造し、登録証明機関又は登録認定機関での(工事)設計認証を得るために輸入することや、外国の工場で量産した通信機器を輸入し、国内の工場で検査を行い、(工事)設計合致義務及び検査記録の保管後、機器に技適マークを付する場合もあることから、これらの配慮を要望する。【(一社)情報通信ネットワーク産業協会】 海外のLPWA機器が、日本でLTEに割当てられている帯域を利用するなど、全く別システムの機器もAmazon等ECサイトで購入が可能である。また電波出力についても海外機器は出力規制が緩い場合がある。少なくとも利用周波数と、どの国で認証をとっているかについての記載は義務化する必要があるのではないか。【個人】 アマチュア無線機については、技適を取得していなくても、一般財団法人日本アマチュア無線振興協会(JARD)またはTSS株式会社の保証を得ることにより適法に使用できる途が用意されている。媒介等業者がこの制度を知らない場合、保証を得ることによって適法に使用できるはずの中古のアマチュア無線機や海外製の高品質な機種について、単に技適を取得していないから違法であると誤解し、誤ってその流通を抑止してしまう恐れがある。ガイドラインの中で、媒介等業者に対し、アマチュア無線機に関する保証制度について啓蒙していただくとともに、判断に迷うときは、JARD等に問い合わせを行うよう促していただきたい。【個人】 	<ul style="list-style-type: none"> 頂いた御意見については、総務省において技術基準不適合機器の流通抑止に向けた取組の具体的な内容を検討する際に参考とすべきものと考えます。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<p>(無線設備の流通段階)</p> <ul style="list-style-type: none"> 外国規格の機器販売が多い店舗に対して何らかの販売規制、理想は「日本の電波法令に合致しない機器の販売禁止命令」を容易に出せ、実行できる策は必須だと思う。具体的にはヤフーオークションやメルカリ等には「無線機器の出品審査専門員」の設置を必須とし「審査者の審査を得なければ出品販売ができないこととする」のが考えられる。【個人】 	<ul style="list-style-type: none"> 技術基準不適合機器の流通を効果的に抑止するためには、まずは、製造業者、輸入業者、販売業者等の取組が適切に行われることをより確実なものとするため、総務省が各者に求める取組を予め明確化し、ガイドラインとして対外的に明示することにより、各者の主体的な取組を促すことが適当であると考えます。
<p>(無線設備の認証段階)</p> <ul style="list-style-type: none"> そもそも、製造者のみに主眼をおいた技術基準適合認定制度の設計そのものが、時代遅れとなっている感が否めない。専門的知見のない人でも無線機器を所有するのが当たり前となっている現在、特定無線機であっても、正しい電波・無線機器利用の責任が、利用者自身にもあるのではないか。製造者、販売者、利用者、それぞれの責任を包括的に考えた、新しい制度の設計が必要だ。たとえば、流通段階では技適認定未取得機であっても、当該機が技適に準ずる技術基準にあることの確認を利用者自身が請求することができ、機器を合法的に使用することができるような制度である。特に、この利用者による確認請求は簡便な手続きで行えることが望ましい。【個人】 	<ul style="list-style-type: none"> 頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際に参考とすべきものと考えます。
<p>(無線設備の流通段階)</p> <ul style="list-style-type: none"> 電波法102条の11による勧告・命令について経済産業大臣の同意を要求している第5項は削除すべきである。同条による勧告・命令は電波法と無線技術に関する高度で専門的な知識と判断が必要であり、総務省(総務大臣)がその単独の責任においてなすべきものである。総務大臣がその専門的な知識に基づき是正措置をなすべきと判断した状況において、それらの知識を有しない経産省(経産大臣)が是正措置を講ずべきではないとして不同意とすることは考えられないし、そのような不同意は適切ではないと考える。【個人】 	

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> • ワイヤレスIoT人材の裾野を広げるためのアマチュア無線活用という点に賛同する。【個人】 • ワイヤレス IoT プランナー(仮称)の育成に賛成する。技術基準不適合機器の流通の抑止の観点からも、例えば「技適の取得の必要性」「海外機器の持ち込みの際の技適取得の手続き」「920MHz帯の送信時間制限」といった、遵法のための知識を広めるためにも、資格創設含めて検討いただきたい。【個人】 • ボーイスカウト活動のJOTAは、スカウトが無線行事に参加し、電波を通して国内各地や外国スカウト仲間と交信し、お互いを理解し知識と友情を深めることを目的とする。しかし、他の多くの外国スカウトたちが指導者のもと、このプログラムに参加し活動をしているのに対し、日本では受信のみの活動しか出来ない。今回の提言は、スカウト活動の基本理念にも合致するもの。【日本ボーイスカウト北名古屋第1団、ボーイスカウト千葉県連盟 ICT研究会】 • ワイヤレスIoT人材育成の観点からアマチュア無線の資格を持たない青少年等が有資格者の下で一時的に体験できるような機会を設けることにより、アマチュア無線に多くの青少年等が興味を持ち従事者資格取得し、成長した人たちがプロとして業務用の無線従事者免許取得に繋がり、それによりICTシステムの導入に必要な知識・技術を有する人材育成への一助になることを期待する。【(一社)日本アマチュア無線連盟】 • 5G・WiFi6・BLEなど新しい通信技術が世界で開発されているなか、日本では多くの青少年が人工知能やビッグデータなどの非ワイヤレス通信分野を選んでおり、今後、ワイヤレスIoT人材層が薄くなり、国際競争力が低下することが懸念される。ワイヤレス通信分野への関心を高めるきっかけとして、多様なプログラムに参加する機会が増えることは望ましいと考える。【個人】 	<ul style="list-style-type: none"> • 頂いた御意見は、追加提言(案)に対する賛同意見として承ります。

「3. ワイヤレスIoT人材の育成」に対する主な意見

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> • 利活用人材を育成するワイヤレスIoTプランナーについては、既存の資格制度との差別化が重要であり、本来専門家ではないユーザ企業が必要とする知識や知見について議論が必要と考える。また、ワイヤレス人材育成には実際に無線機器に関わることも重要なので、テストベッドや無線環境をオープンに使える環境の準備も必要と考える。【個人】 • IoTを実現するには電気通信事業者のネットワーク(電気通信回線設備)に接続し使用することも重要である。よって図表5ワイヤレスIoTプランナー(仮称)の育成の習得すべき項目の骨格“ネットワーク”には電気通信事業法制度、端末機器に関する基準認証制度も習得すべき項目と思われる。【(一社)情報通信ネットワーク産業協会】 • ワイヤレスIoT人材育成制度については、事例を多く含んだコンテンツにすること、更新制度の導入、2019年度内の民間主導でのスピーディーなプロジェクト展開を提案する。【(株)リックテレコム】 • 無線LANについては本年度も継続して、総務省の施策として自治体向けにセミナーを開催し知識の習得を推進していただいているところであり、IoTにも利用可能な無線LAN(Wi-Fi6を含む)についても、まだまだ人材が足りている状況とは言えないため、ローカル5GやLPWAに加えて無線LANの人材育成にも一層の支援をお願いしたい。【(一社)無線LANビジネス推進連絡会】 • 5G、Local5G、LPWAの普及に向けて、ICT技術者目線であった資格や教材を定義・再編する取組が重要と考える。普及促進においては、認定講習会及び付随する試験実施、既存の資格活用など幅広い手法の検討が必要で、公的な認証や推薦なども重要な要素になると考える。また、更新制度の運用を義務付ける必要がある。アイデアソンやハッカソンを体験する機会があれば尚良い。ワイヤレス人材が持つべきスキルとして必要なものは、「課題設定」のスキルであり、オープンイノベーションスキルやオープンクローズ戦略の基礎は知っておくべきであると考え。また、イラストやデモンストレーションを活用することも重要と考える。【MCPCモバイルコンピューティング推進コンソーシアム IoT委員会】 • 豊富なユースケースを提供し成功・失敗の要因抽出と解説など、利活用側の視点で市場拡大につながる講習展開になることを期待する。育成においては、「ワイヤレスの基礎的な知識の補填」に加えて、ビジネスモデル・デザインの側面もセットで構成するのが効果的と考える。【MCPCモバイルコンピューティング推進コンソーシアム 人材育成委員会】 	<ul style="list-style-type: none"> • 頂いた御意見は、総務省において追加提言(案)で示した内容を踏まえてワイヤレスIoTプランナー(仮称)の育成方策を検討する際に参考とすべきものと考えます。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> • (ウ)の提言の中にある、「アマチュア無線の資格を持たない青少年等が有資格者の下でアマチュア無線を一時的に体験できるようにする」の「一時的に」を、削除するか、あるいは「恒常的に」に変えることを提案する。【個人】 • 平成14年総務省告示第154号の条件を緩和し、国際宇宙ステーションとの交信のために開設された臨時局に限定せずあらゆるアマチュア局(社団局であると個人局であると問わない。)に拡大することを要望する。【個人】 • 「一時的」の幅は出来る限り緩やかな範囲で指定されるべきである。【個人】 • ワイヤレスIoT人材の裾野を広げていく取組については、青少年等だけではなく、全年齢層に拡大することを要望する。【個人】 • 無線従事者免許証無資格者による臨時に開設するアマチュア局操作について、電波法施行規則第三十四条の十の規定に基づく臨時に開設するアマチュア局の無線設備の操作を行う場合の条件(総務省告示第154号)を根拠とし、「第一級及び第二級アマチュア無線技士監督下に限り、臨時に開設するアマチュア局の無線設備を、音声及びデータ通信に限り無線従事者免許証を現に有さない者でも操作出来る。」ようにすることを要望。学童のみならず、大人も誰もが「トライアル」として地元クラブの記念局等で運用出来る様にして頂きたい。スクールコンタクトの機会が無くとも、強い興味を示す子供や大人がいらっしゃる可能性は大いに有る。【個人】 • 老若男女問わず 無線技術者を育成するため無線従事者が立ち合い監督する場合は従事者免許のないものでもアマチュア無線の運用を許可したらよい【個人】 • 意見では小中学生を想定しているものと捉えたが、高校生、大学生に対しても行うべきことがあると思うので今後検討していただきたい。年齢層によって対応法は変わるので、ただアマチュア無線の体験をさせるための施策にならないように、今後につながっていくものになることをぜひとも期待したい。【個人】 • 無資格者の小中学生のアマチュア無線局の運用においては、「ARISSスクールコンタクト」で実績がある。定期的・組織的の範囲をどこまでとするかなど議論の余地はあるが、できるだけ広範囲になるように希望する。また、操作範囲についても、できるだけ広範囲にすることも希望する。【個人】 	<ul style="list-style-type: none"> • 頂いた御意見は、総務省において追加提言(案)で示した内容を踏まえて制度設計をする際に参考とすべきものと考えます。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> • 体験する対象としては、青少年に限らず広く一般の方々も含めるべきであり、また、その場として、イベント等の臨時の局に限らず、学校等のクラブ局も含めるべきと考える。早期の制度化を期待する。【(一財)日本アマチュア無線振興協会】 • 「臨時に開設するアマチュア局の無線設備の操作を行う場合」という告示の条件緩和が望ましいと思う。監督者の要件として「現在の第二級、第三級、第四級アマチュア無線技士の養成課程講習会の講師の要件」に関して「無線従事者規則と電波関係審査基準で定めている規定の「第一級アマチュア無線技士で一年以上の個人のアマチュア局の運用実績」またはこれと同等の者が望ましいと思う。【個人】 • 資格者の監督下において、以下のとおり無資格者運用を認めるべきである。運用は社団局のみとし、主任無線従事者制度を設ける。無資格者の運用は主任無線従事者同席の下、10日前までの管轄総合通信局への事前届出により期間を限定して行える。操作範囲は同席する主任無線技士の資格内とする。その他はARISSスクールコンタクトで適用される「臨時に開設するアマチュア局の操作」告示の1号及び2号を踏襲。【個人】 • 第二級アマチュア無線技士あるいは同等以上の無線技士の資格を持つ者のもとであれば、資格を持たない者でも第三級アマチュア無線技士が操作を許された無線設備の操作を行うことができるようにすることを提案する。【個人】 • 資格を持たない青少年にアマチュア無線を通じて科学に対する興味を喚起する事業としてはARISSスクールコンタクトもあるが、事前に綿密な計画・打ち合わせが必要であったり、特別なアマチュア無線局開設に手間や費用を要したりと、あまり幅広く活用されているとは言い難い。このため既存局の無線設備が非免許人である有資格者の運用に対して許容・適用されている「ゲストオペレーター制度」の適用拡大という形で進めるのが、主催者にとっても参加者にとっても負担が少なく良い方法と考える。【個人】 	<ul style="list-style-type: none"> • 頂いた御意見は、総務省において追加提言(案)で示した内容を踏まえて制度設計をする際に参考とすべきものと考えます。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> • 青少年が実際に電波を用いた機器を作って運用してみると言う機会を与えることはIoT人材の裾野を広げ、将来的なイノベーションにつながると考える。そのためにも小電力の自作無線機を運用するための手続きの簡素化、規制緩和を行い、実際に無線技術に触れることを用意にすることが必要だと考える。【個人】 • 青少年が限られた小遣いの中からやりくりして、アマチュア無線を利用したワイヤレス分野の経験を積むためには、免許制度における過度の負担(軽微な変更についての過度な届出義務、同一アマチュア局に属する無線機同士の通信は許されないとの解釈を前提とした、複数アマチュア局の免許取得の強要など)をできるだけ軽減し、免許制度を簡素化することの検討を要望。【個人】 • 無線技術への興味や関心を小中学生時代に持たせることが人材育成の原点になると考える。小中高校でのプログラミング必修化と同時に、技適を取った安価なマイコンや無線モジュールを利用して、通信機器を自作させて、音声通信や、データ通信を体験させるカリキュラムをつくり、全教科のプログラミング学習と連動させてはどうか。アマチュア無線とは別の資格を設けて、免許を与えるのも励みになると思う。【(株)電波新聞社】 	<ul style="list-style-type: none"> • 頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際に参考とすべきものと考えます。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> • 主旨に賛同する。日本国が従前保有する電波システム技術について、利便性を高め、運用・保守技術とパッケージにして国際展開していくことは、電波システムが社会インフラとしての重要性を増していく中で大変意義のある活動と考える。【スカパーJSAT(株)】 • 追加提言(案)のとおり、電波システムの戦略的な国際展開を推進させることに賛同する。【(株)JTOWER】 • 我が国の優れた電波システム技術を広く国際的に展開を図ることは、我が国及び展開国における国際競争力の向上等の観点から、極めて重要であると認識している。また、海外展開に当たっては、民間企業の取組に加えて、外交ルートを活用等を含めた日本政府の支援が不可欠と認識している。それらの観点から、本追加提言(案)の内容に賛同する。【(株)日立国際電気】 • 電波システムを展開していくことは、我が国として重要な取り組みであると考え。一方で、日本国内における導入実績を踏まえた活動が前提となり、海外で進めていく場合においても、電波法をはじめとする関連法や制度面にも関わるとともに、航空に関わる電波システムの場合は、海外の関係当局との相談となるため、民間企業単独での活動は障壁が高く、関連省庁との官民連携の活動が必要不可欠であると考え。また実証実験の実施においても日本政府の支援で行われるということの信用性が、相手国の導入検討につながると実感している。【日本電気(株)】 • 今後の電波システムの国際展開における、「戦略的な国際展開」「新しい電波利用を踏まえた国際展開」「他省庁とも連携したシームレスな支援の提供」の3つの提言に賛同する。電波システムの海外展開を推進するためには、官民の強い連携体制で臨むことが重要である。海外展開先のターゲットとなる顧客は、展開先国家の監督省庁の強い影響下にあるケースがほとんどであり、競争となる他国企業は官民一体で売り込みをかける。他国企業の攻勢に劣後しないため、総務省との密接な連携体制のもと、在外の日本大使館も含めた多面的な支援体制を希望する。【(株)東芝】 	<ul style="list-style-type: none"> • 頂いた御意見は、追加提言(案)に対する賛同意見として承ります。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> モバイルにおけるエリア整備については、途上国も多いため、より効率的に整備を進める行政スキームや事業モデルの展開を進めること、並びに電波の利活用パッケージにおいては行政システムでの活用も含めて、国際展開を進めること等が考えられる。そのためには、日本においても先進的な利活用モデルをチャレンジングに導入できる環境作りが必要と考える。【(株)JTOWER】 「日本で開発した技術の海外展開」については、従来からPDC携帯電話が「ガラパゴス技術」とされていたような、「日本独自すぎて国際競争力が無い」ものは避けるべきである。他方で「日本独自方式でも他国のものと比べると性能面で圧倒的に優位で安価である」もので無ければ、売れる先として見込んだ国、海外の地域から見向きもされないのは明らかなので、優位性、安価性の啓発は効果的に行うのが必須となる。【個人】 日本のアマチュア無線機メーカーは、今なお世界的に高い評価とシェアを確保しているが、昨今は中国等の安価なメーカーに押され気味である。特に、SDR等のデジタル最新技術への対応に後れがあるように感じられる。また、かつて日本アマチュア無線連盟(JARL)主導で策定されたアマチュアのデジタル通信方式「D-Star」は、一時は世界中に普及したが、昨今、海外では、DMR等の業務規格を応用した無線システムに置き換わりつつある。そこで、日本のアマチュア無線機メーカーの栄光を維持するために、デジタル系の開発費の補助・助成といったテコ入れ策をご検討いただきたい。【個人】 	<ul style="list-style-type: none"> 頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際に参考とすべきものと考えます。

主な意見	意見に対する考え方(案)
<ul style="list-style-type: none"> PS-LTEシステムにおいては、国際的に普及したLTE技術を採用することで、経済的なネットワーク展開および端末の提供、災害時における公共機関の利用に加えて、平時利用の推進が期待できる。引き続き、PS-LTE導入に向けた取組を進めていくことに賛成する。【エリクソン・ジャパン(株)】 	<ul style="list-style-type: none"> 頂いた御意見は、追加提言(案)に対する賛同意見として承ります。
<ul style="list-style-type: none"> PS-LTEにおいて通信キャリアより提供するサービス機能、可搬基地局設備等の具体化に当たっては、通信キャリアとPS-LTE運営機関・PS-LTE利用機関と協議の上決定する枠組み・制度とすることを希望する。【楽天モバイル(株)】 IoTに関しては5Gのみならず多くのアンライセンスの方式の導入が検討されており、コスト面や簡便性から広く普及が期待できるため、セキュリティ対策については、5Gに加えて、アンライセンスの方式も含んだ検討をしてもらいたい。【(一社)無線LANビジネス推進連絡会】 PS-LTEについては、最近の豪雨時の状況を踏まえれば、警察、消防、自衛隊、海上保安庁、自治体が情報を容易に共用できるシステムの構築が急がれる。既存のものが有るとはいえ、大画面画像の高速リアルタイム伝送が不可欠になっている。5Gシステムの高速度通信技術を用いたシステム構築は早急に推進すべきものである。【個人】 	<ul style="list-style-type: none"> 頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際に参考とすべきものと考えます。