

番号	意見提出者	意見提出者 カテゴリ	項目	提出された意見	意見に対する考え方
1	個人①	6 個人	3 IoT人材	<p>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します。特に青少年が実験に電力を用いた機器を作って運用してみたい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思います。そのために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することが必要だと考えます。</p>	<p>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。なお、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>
2	個人②	6 個人	4 海外展開	<p>4. 新たな電波システムの海外展開への対応</p> <p>の無線通信機器・放送機器等の輸入額が3.12兆円であるのに対し、輸出額は0.34兆円にとどまっている元凶は利用実態を一切考えない技術志向ありきの規格を作り出すことが元凶。</p> <p>代表例がSD放送システムで総務省資料では青木で採用されたと著々しく記載が多いが、実態はODAで無理に買ってもらった虚偽の実績を喧伝に等しい不正行為である。(ODAの話が出る前はブラジル共和国は世界でも普及しているDVB方式を採用予定であった事)</p> <p>国内で完全に失敗となったi-dioより以前に2011年9月8日エリアワンセグシステム開発委員会 技術・規格部会 現行ワンセグTFの周波数(回線設計、混信保護基準(案)の資料で変調方式毎の必要電波強度の試算でもサービスイアを確保する観点から、QPSK、符号化率1/2、または2/3を用いることも想定される認識があり、i-dioが使用した16QAMでは伝送データ量は倍に増加するが、移動体には不向きでQPSKで広範囲かつ低電界でも受信可能とするのを検討すべきとされていた。</p> <p>ラジオの主要利用者であるカーラジオや屋内でポータブルラジオで聴取る層という利用実態の無いi-dioの5年未満の経営破綻を呼ぶ結果の原因。</p> <p>「高機能化による実際の行動範囲でまともに使えない事こそ重要」といった事実を完全に無視しそのような結果に至ったかを完全解明し本当の事実を公表しPM東京だけだけでなくメーカー総務省認可関係者も含む責任者を吊り上げと将来的にはまともに使えない規格の普及を促す際の反省点をまとめるという行為が無ければ次回も高確率で多額の税金を浪費するゴミ規格を作り、海外に喧伝しても一切買ってもらえない。</p> <p>i-dioは1日も早く完全に廃止して巻き取れば最終損失額が100億円程度に収まり、i-dioで使用していた機器で現行アナログ放送に転用可能な機材はソフトFM化をするAMラジオ局や機材更新が必要なFM局に先知し損失を減らせる可能性があるが、関係者の責任追及から逃げ放逐を継続することによる信用低下で増加する借金が増加するほど責任を逃がれられない状況になったとき責任者の吊り上げがより厳しな関係者への社会的制裁を世論が後押しする形になります。</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に参考とすべきものと考えます。</p>
3	個人③	6 個人	3 IoT人材	<p>(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」に、基本的には、賛成である。</p> <p>また同時に、この提案案中の「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。</p> <p>既に、これと似た運用が、「臨時に開設されたアマチュア局」に限定した形で、NASAとJAXAが協力して行っている国際宇宙ステーション(ISS)に滞在する宇宙飛行士と、小中学生がアマチュア無線を使って直接交信をする教育プログラム(ARUSSスクールコンタクト)に参加できるように、資格がない小中学生でも有資格者の下でアマチュア無線を運用できるように、平成14年3月22日に直報発表(平成14年総務省告示第154号)され、即日実施されている。</p> <p>この告示がされた趣旨は、今回のワイヤレスIoT人材の育成に通じるものだと考えられる。つまり、アマチュア無線の体験が、将来の理系人材の育成につながるという考えである。</p> <p>その趣旨をさらに生かすために、この告示では「臨時に開設されるアマチュア局」での運用に限定されているが、「どのアマチュア無線局」でも、有資格者の下で、資格を持たない青少年等がアマチュア無線を体験できるようにすれば、大きなメリットがある。</p> <p>また、これによる効果は、ワイヤレスIoTに限らない。日本が資源を持たない中で、ここまで発展できたのは、理系の「ものづくり文化」が重要視されて、価値あるものとされてきたからであろう。ソニー、NEC、日立、東芝といったような、これまで日本を引っ張ってきた企業の技術者や開発者、あるいは大学等の研究者の中に「アール・ベイブリアン賞受賞者」にも、多くのアマチュア無線家がいることは、知られている。</p> <p>それが現在では、「ラジオが聞きたい、チャンネルの合わせ方も知らない。」という人が多い状況なのである。子どもや、若者だけでなく、30代後半の人でさえ、このような現状である。この現状を変えなければ、日本の未来が心配である。今でも、すでに、Microsoft、Google、Apple等海外の企業に負けてしまっている危機的な状況である。</p> <p>この現状を変えるためには、大胆な政策が必要である。ぜひ、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、いつでもどこでも体験できるようにしてほしい。そうすれば、学校や地域や様々な場所で、青少年がワイヤレスIoTにつながる技術に触れることができる。一般社団法人日本アマチュア無線連盟には、多くの個人やクラブが会員になっていない。それらの会員が、青少年のために、アマチュア無線を体験させることが、法令の整備で、すぐには、ほとんど費用が掛からず、法令の整備だけで、多くの効果が得られる活動になり、反対する理由は、何も無いであろう。早急な実施が強く望まれる。</p>	<p>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。なお、アマチュア無線を一時的に体験できるようにすることについての御意見は、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。</p>
4	個人④	6 個人	1 ダイナミック周波数共用	<p>一次業務と二次業務が存在する周波数帯での二次業務の無線局については、総務省電波利用ホームページ https://www.tele.soumu.go.jp/search/wari/wariatehyou.htm には、ITU-RRの規定を踏まえて、「二次業務の無線局は、次の条件に従って開設することを条件に周波数の割当てを受けることができる。」</p> <p>(1) 二次業務の無線局は、周波数が既に割り当てられ、又は後日割り当てられる一次業務の無線局に有害な混信を生じさせてはならない。</p> <p>(2) 周波数が既に割り当てられ、又は後日割り当てられる一次業務の無線局からの有害な混信に対して保護を要求してはならない。」という規定があるが、アマチュア局の免許人らの立場で言う「120MHz帯のレギュラーのアマチュア局は、その設置場所の近辺で120MHz帯を使用するFPUが使用される場合には、数日程度ではあるが、レギュラーの停止要求が出される場合があり、この場合、停止期間中は管理団体によって対象レギュラーの電源オフが必要でという手順が停止している。</p> <p>提案の共用システムでは、一次業務局が通信中は周囲の二次業務局は、それに混信等を与えるおそれがある電波の発射を自動的に抑制する(発射の抑制もしくは周波数または空中線電力の制限による)が、一次業務局が運用中ではないときは自動的に抑制が無くなるという点では二次業務側から見ればありがたいシステムで有ると思う。しかしながら、提案にあるように、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には同意します。</p> <p>周波数帯によっては二次業務局の数が一次業務局より圧倒的多数になる場合は、適正な制約が必須となります。運用予定を公開するのが好ましくない無線局のことも踏まえれば、提案通りどのようなシステムなら良いのか、しっかりとした研究が必要である点に同意します。</p>	<p>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。なお、ダイナミック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が必要であると考えます。</p>
5	個人④	6 個人	2 基準不適合機器	<p>オークションサイトやインターネット通販サイト、各販売店のインターネット通信販売の現状には閉口するものがあります。たとえば、店舗説明に「店員に無線資格者多数」と表示しながら、販売品の大部分がFRS/GMRSであり、「日本では使えません」を明記せず強引に表現で販売している店舗があります。</p> <p>そのような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います。</p> <p>具体的には「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「審査者の審査を待たなければ出品販売ができないこととする」のが考えられますが「審査者の要件」の問題があります。</p> <p>審査者数は数社を数事業者の点検員相当以上の知識が無いと不可能と思えます。</p> <p>既に販売される機器の審査を踏まえれば、審査者は複数必要です。審査士で日本では販売できないものを承認してしまった場合の罰則規定の問題も有ると思われます。</p> <p>他方で、アマチュア局はISPIAS規定機器や自作機器の売買や製作を日常的に行っており、外国製無線機を購入して自己責任で日本の電波法令に合致するように改造して、実測データ添付またはTSS株式会社やJARDの保証を受けて使用する場合もあるので、それを妨げるようなことは避けるべきです。</p> <p>他方で、アマチュア局はISPIAS規定機器や自作機器の売買や製作を日常的に行っており、外国製無線機を購入して自己責任で日本の電波法令に合致するように改造して、実測データ添付またはTSS株式会社やJARDの保証を受けて使用する場合もあるので、それを妨げるようなことは避けるべきです。</p>	<p>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> <p>また、アマチュア無線機器に関する御意見は、総務省において技術基準不適合機器の流通抑制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。</p>
6	個人④	6 個人	3 IoT人材	<p>ワイヤレスIoT人材の育成に関して、アマチュア無線は、その技術的関心を持って頂くのに有用だと思ふ。</p> <p>そのため「アマチュア局を一定条件で無資格者による通信操作を許可する案」については、「アマチュア局免許人ならば誰でも、免許人が立ちまわれば、その局の免許の範囲で自由に出来る」という米国方式では、無軌道な無資格運用を誘発するおそれがあるから、「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ふ。</p> <p>監督者の要件として「現在の第三級、第三級、第四級アマチュア無線技士の資格取得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(「第二級アマチュア無線技士で三年以上の個人のアマチュア局の運用実績」でも講師ができる要件は等も有効だと聞いている)が望ましいと思ふ。</p>	<p>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。</p>
7	個人④	6 個人	4 海外展開	<p>「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」とされてきたような、「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。</p> <p>他方で「日本独自方式でも他国のものとの性能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、海外の地域から独立自走もされたいのは明らかです。、復位性、安価性の啓発は効果的に行うのが必須となります。</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に参考とすべきものと考えます。</p>
8	個人④	6 個人	5 その他重要な課題	<p>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。既存のものがあるとはいえず、大画面画面の高速リアルタイム伝送が不可欠になっている。</p> <p>5Gシステムの高速通信技術を用いたシステム構築は早急に進捗するべきものである。</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に参考とすべきものと考えます。</p>
9	個人⑤	6 個人	3 IoT人材	<p>3. ワイヤレスIoT人材の育成 「アマチュア無線の資格を持たない青少年へ一時体験可能に」(16ページ)</p> <p>とても貴重な意見(提言)だと思います。実現すると良いと思います。しかし、アマチュア無線界は昔のような状況にありません。</p> <p>・確固たる自律した組織が存在しない ・アマチュア無線家の高齢化 ・電波法の古い老朽化</p> <p>これらの事象がスパイラル的に重なり、近年、結果としてアマチュア無線界の地盤沈下が激しいのが実情です。アマチュア無線界が次世代の青少年を育成するための受け皿となるためにも、現在の電波法の改正は急務です。</p> <p>・無線従事者資格包括の無線局免許制度の実現 ・先進諸外国で未実施のSPRIAS規制強化の廃止</p> <p>アマチュア無線の実態に合った先進諸外国と同様の法令に改正することが急務です。</p>	<p>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。なお、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>

10	個人⑥	6 個人	3 IoT人材	<p>・アマチュア無線に触れる機会を組織的・定期的に実施する</p> <p>・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</p> <p>・非常時にアマチュア無線有資格者が立ち会いの上で、無資格者が送話等できるようにする。非常時など第三者の通報を託送できるようにする。</p> <p>・無資格者が操作するARISSスクールコンタクト相当のことを、簡便に昭和基地のアマチュア無線局との交信でもやらせてあげたい</p> <p>・子供たちにお話ししてアマチュア無線に触らせてあげたい</p> <p>いづれも「第三者通信」の解釈</p> <p>・VoIP通信のうち、何らかの原因で、いずれかの端、もしくは両端がアマチュア無線ノード無線局ではないインターネット直接接続端末であるとき、無線従事者が操作をしていればこれを適法とすること。さらに第三者通信となる事例を容認すること。</p> <p>・VoIP通信の区分における通信のうち、同一のアマチュア無線ノード局の通信エリアにあって、2局間が直接通信を行うことは法令に違反するようになっていくが、ノード無線局の同一通信エリアであることが認知されていれば、これを容認すること。ただし、意図的に妨害を与えるようなことはこれを認めないこと。</p>	<p>頂上の御意見は、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。</p>
11	個人⑦	6 個人	3 IoT人材	<p>・アマチュア無線に触れる機会を組織的・定期的に実施する</p> <p>・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</p> <p>・非常時にアマチュア無線有資格者が立ち会いの上で、無資格者が送話等できるようにする。非常時など第三者の通報を託送できるようにする。</p> <p>・無資格者が操作するARISSスクールコンタクト相当のことを、簡便に昭和基地のアマチュア無線局との交信でもやらせてあげたい</p> <p>・子供たちにお話ししてアマチュア無線に触らせてあげたい</p> <p>いづれも「第三者通信」の解釈</p> <p>・VoIP通信のうち、何らかの原因で、いずれかの端、もしくは両端がアマチュア無線ノード無線局ではないインターネット直接接続端末であるとき、無線従事者が操作をしていればこれを適法とすること。さらに第三者通信となる事例を容認すること。</p> <p>・VoIP通信の区分における通信のうち、同一のアマチュア無線ノード局の通信エリアにあって、2局間が直接通信を行うことは法令に違反するようになっていくが、ノード無線局の同一通信エリアであることが認知されていれば、これを容認すること。ただし、意図的に妨害を与えるようなことはこれを認めないこと。</p>	<p>頂上の御意見は、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。</p>
12	個人⑧	6 個人	3 IoT人材	<p>「3. ワイヤレスIoT人材の育成」について意見を申し上げます。</p> <p>【その1】有資格者監督下におけるアマチュア局の無資格者運用</p> <p>個人が無資格技術の実験を行えるのがアマチュア無線であるが、無線従事者免許及び無線局免許が無いと運用できない。しかし国家試験及び講習会に辿りつくまでの道りが長すぎ、さらに開局の手続きも煩雑である。児童生徒に興味を持ってもらっても挫折し兼ねない現状である。この有資格者の監督下において無資格者運用を認めるべきである。</p> <p>運用は社団局のみとし、後述の主任無線従事者制度を設ける。</p> <p>無資格者の運用は主任無線従事者同僚の下で、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。</p> <p>(最大で1ヶ月以内)9日間、年間96日間</p> <p>(例)毎週土日に児童施設併設の社団局に於いて主任無線従事者監督下で児童が運用を行う)</p> <p>操作範囲は同僚する主任無線技士の資格内とする。</p> <p>その他はARISSスクールコンタクト(宇宙ステーションアマチュア局との児童生徒の交信)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。</p> <p>※主任無線従事者制度についての提案</p> <p>保有資格でアマチュア局免許状を交付されてから1年以上の者が一定の講習を受講し主任無線従事者となれる。</p> <p>主任無線従事者は第三級アマチュア無線技士以上とする。</p> <p>(第二級以上とする保有者が限られるため児童施設等の社団局での機動的な運用が不能。第四級は全電波形式を扱えるわけではないので適当ではない。)</p> <p>【その2】アマチュア無線技士従事者免許保有者の他従事者免許受検時の試験科目免除の復活(有資格者の増加に資する)</p>	<p>アマチュア無線を一時的に体験できるようにすることについての御意見は、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。</p> <p>また、その他頂上御意見は、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>
13	個人⑨	6 個人	3 IoT人材	<p>ワイヤレスIoT人材の育成について</p> <p>今回は人材の確保について書きます。</p> <p>個々の人の能力は異なる。人には向き・不向きあるということをおわかって欲しい。</p> <p>私は発達障害者。漢字はあんまり書けない。英語は全くわからない。でも理数系はできた。私は普通科とは名ばかりの農業コースに学んだ。その理数系を活かして無線の道に入ったのはその高校生の時。アマチュア無線に興味を持ち、試験を受けてアマチュア無線を始めた。</p> <p>アマチュア無線をIoTの基礎人材とするのは良いが、1980年代の半ばに中曽根内閣がやった簡単に無線従事者等の資格をしたのは間違っていると思う。</p> <p>私は愛媛総合訓練校で第1級無線技術士(1技)を取得して、四国電波監理局に就職後に第2種電気主任技術者の資格を取ったが、その後あんなに資格は取得してもそのままで使えない物にならない人が増えた。これは私だけの意見ではない。当時の1技を取得してもスペアの廃棄もあんまりわからん人もあつた。</p> <p>そんな人を増やしてもIoT人材には向かないと思う。この資格を持つと使えるという人だけに資格を取らせないとあつた。</p> <p>私は1988年～1991年まで検定で無線従事者の試験を行なったが、第2級無線技術士(2技)を受ける者がほとんどなくなり第1級無線技術士(1技)だけになった。</p> <p>その理由は既設問題数が2技は4問、1技は3問。概ね既設問題以外は解けないから。2技は既設問題を1問わからなくても合格できる。でも1技は全問覚えなくて合格しない。これを中曽根行幸後は1技も2技も既設4問にしてしまった。覚える問題数が同じだからみんな1技しか受けなくなつた。</p> <p>それに1技も簡単に過ぎて、本気で取らんとする人は高校生でも合格するということになった。このことはおそらく専門学校で電子・電気関係の数を減らしたと思う。これがIoT人材不足の原因ではないかと思う。</p> <p>難いから就職もあるし、それなりに意欲も湧く。IoT人材とはそういう人が欲しいのではないかと思うがなあ。</p> <p>難いから就労放送局には無線局の検査時に無線従事者の資格者を増やせとやかましく言った。それが引き金だと思ふが、真に人材確保しようとするならなあ。</p> <p>無線従事者ではない主任技術者のように放送局にも一人いたら良いかなあ。その代わりに試験は難しくする。今の無線機は故障と少ない。予備無線機もあるしなあ。それよりも停電とかの方が問題ではないかと思う。</p> <p>人材確保には資格を難しくするが資金も相応にあげる。そうしたら資格を受けて良い給料を得ようとする人材が増えIoT人材の確保ができると思う。</p> <p>今の良い方法では資格試験でとつてもマイマイチの人材しか集まらんと思う。</p> <p>私が受けた第2種電気主任技術者は年に1回の試験で230人しか合格しなかった。ちなみに第1種電気主任技術者は3人しか合格しなかった。(昭和55年度)</p> <p>おそろ2種の合格者でも1技の3分の1程度だった。当時の2種は6科目を一発合格しないといけなかった。無線従事者の試験は科目合格があつたが、そんなものはなかったからなあ。幅広く勉強しないといけなかった。それに面接試験もなあ。私は大阪に行つた。多分、大阪の経産局になあ。</p> <p>私がそこそこ強電の知識があるのはこの為だなあ。</p> <p>高知出張所は無線局の検査だけだから、そのほかのことは全部強電の勉強に充てたといつたことだなあ。</p> <p>お勉強も英語がわからなくても国家公務員採用試験の1種試験にも合格したといつたことだなあ。それも何年もしたらなあ。なぜ私が役所を辞めたかもここにありといつたことだなあ。</p> <p>今の役所も人材の確保をうまくできない状況だと思う。誰にでも無線局を扱えるようにマニュアル化(電波法関係審査基準)しているが、根本的に、なぜそういうことが決まったかというところは考えて行動しない人がばかばかになっている。</p> <p>私もそれを経験して35年3ヶ月で辞めた。個々にはいろいろあつたがなあ。各人が保身に走り、日本経済を停滞させてしまった。</p> <p>電波法種別は周波数があればだれにでも周波数の割り当てはするといつたことだなあ。</p> <p>私は1981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策について」で、これからは携帯電話の時代。大量生産しないといけなかつたがなあ。</p> <p>この年の11月に郵政論文のコピーを労働組合に渡したら、この考え方を恐れてしまい、森委員長は私の論文を見てそのよ月に辞めてしまった。後を引き継いだのが大谷委員長。彼は私とは同期だった。</p> <p>この論文の通りに出の中は動いて、2000年頃には固定電話と携帯電話は同じ数になった。細かいことは要旨を読んでもらえたらなあ。</p> <p>翌年も郵政論文「都市圏における移動体通信システムの考え方や電波による地域振興策の考え方について」を書いた。これで過疎地と都市部を合わせたものができた。</p> <p>さらに電通通信普及財団の懸賞論文「高度情報社会に対応する日本行政の在り方について」で応募して奨励賞も得た。この表彰式の直後に声をかけたのが韓国だなあ。流暢な日本語でコピーが欲しいとなあ。彼には送ってあげた。これを見て日本と同じやり方はないかと思つた。</p> <p>懸賞論文で入選の後の1995年5月に彼に私の考え方を送つたところ、「お前のやり方は、むしろを権に入れ周りにから鉄砲でバンバン撃つやり方」となあ。でも関係なく、携帯電話化は進んだではないかと思う。</p> <p>役所はメーカーに二つのことを強いた。一つは携帯電話を作ること。もう一つは免許制度を維持する為に既存の無線機も一緒に作らせた。</p> <p>でも、海外のメーカーはおそらく多くは携帯電話一本に絞つたのではないかと思う。絞らなかつたモトローラは両方をした結果、今のようになりつた。</p> <p>人材は先を讀むか。先を讀むに勉強することだなあ。</p> <p>これから5G時代。今5Gになると何が出来るかはあんまりわからん。これが5Gのサービスというのはいかなあ見つからんが、でも5Gになると大き(変わる)と思う。</p> <p>確かに4Kや8K画像を送れるが一般民衆がどの程度利用するかということもあるしなあ。それも5Gのご一部。</p> <p>これは直感的な感想。最初4Gでもできるサービスかも知れんが、5Gになるとともかくて便利になるとなあ。</p> <p>そうした期待を持つ人がなあ。そして情報を集めてなあ。その中にはポツポツとあつた。</p> <p>私は2025年頃にはなあ。本格的に5G時代。おそろ28GHz帯をどう使っているかといつたことだなあ。</p> <p>この頃にならないとミリ波帯はうまく使えんといつている。ミリ波の帯域は広いからなあ。</p>	<p>頂上の御意見は、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>
14	個人⑩	6 個人	1 ダイナミック周波数共用	<p>ここで当面検討されるシステムは、ある周波数をすでに利用している既存の無線局を一次利用者とし、当該一次利用者の運用計画をデータベースに登録させることにより、空いている時間にその周波数を他の無線局が利用できるようにするシステム(データベース活用方式)と理解した。事務局同士であれば実現可能かも知れないが、アマチュア局に関しては、多数存在するアマチュア局に運用計画をいちいち登録させることは現実的であり、実現にならないことは確実である。よって、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していただきたい。</p>	<p>頂上の御意見は、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。</p>

15	個人⑩	6	6	<p>基本的に賛成であるが、アマチュア無線機については以下の点についてご配慮いただきたい。海外から輸入されるアマチュア無線機をみると、現状、欧州や米国できちんと技術相当の認証を受けた高品質の機種と、技術を一切受けていない低品質の機種が混在している。アマチュア無線機についてもMRA(相互承認協定)を導入し、欧州や米国できちんと技術相当の認証を受けた高品質の機種は日本の技術相当として承認していただければ、アマチュア無線家は両者を容易に区別できるようになるので、是非ご検討いただきたい。技術は一切受けていない低品質のアマチュア無線機は、モラルの問題もあって安価に売られ、アマチュア無線に機会を不当に侵食する要因となっているが、高品質の機種と明確に区別されれば、低品質の機種の販売数は減少し、いずれは市場から駆逐されていくと考えられる。</p> <p>媒介業者に対して、技術基準不適合機器の流通の抑止に向けた努力義務を課すことについて、基本的に賛成である。ただし、アマチュア無線機については、技術を取得してはなくても、一般財団法人日本アマチュア無線振興協会(JAR)またはTS株式会社からの保証を得ることにより適法に使用できる旨が用意されている。媒介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、単に技術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。そこで、策定が予定されているガイドラインの中で、媒介業者に対し、アマチュア無線機に関する保証制度について十分に啓蒙していただくとともに、販売が適当かどうか判断に迷うときは、JAR等に関わり合いを促すよう促していただきたい。</p> <p>また、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。同時に、同条による報告・命令について経済産業大臣の同意を要する第5項は削除すべきである。同条による報告・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。</p>	<p>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。</p> <p>なお、アマチュア無線機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に参考とすべきものと考えます。</p> <p>また、アマチュア無線の保証制度に関する御意見については、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。</p> <p>また、電波法第102条の11第5項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に参考とすべきものと考えます。</p>
16	個人⑩	6	3	<p>ワイヤレスIoT人材の育成は我が国にとって重要な課題であり、そのために種々の施策をとることに大賛成である。アマチュア無線界としても全面的に協力したい。</p> <p>まず、「小中学生に対し無線技術者の入口として、…アマチュア無線に触れる機会を組織的・定期的・実施する仕組み」については、ハムクラブの一派物や青少年センター、児童館等にアマチュア無線の復活・活性化を促す施策を講じていただきたい。</p> <p>「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緒に体験できるようにすることも大歓迎である。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通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(社団局である個人局であると同様)に国際J、かつ、青少年に限らず成人もPTT操作をできる対象に含めるようにしていただきたい。</p> <p>さらに、青少年に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を検討いただきたい。</p>	<p>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。</p> <p>なお、アマチュア無線を一時的に体験できるようにすることについては、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。</p> <p>また、その他頂いた御意見は、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>
17	個人⑩	6	4	<p>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・助成といった取り組みをご検討いただきたい。</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に参考とすべきものと考えます。</p>
18	個人⑩	6	3	<p>IoT人材の裾野の拡大に関しては、社会全体のリテラシー向上や日本の技術力を死守するため、子どもを対象とすべき。例えば、小中学生に対し無線技術者の入口として、災害時等に非常通信としても使えるアマチュア無線に触れる機会を組織的・定期的・実施する仕組みを作り、小中学生の知的好奇心を引き出すことが重要。また、家庭で少くとも無線やワイヤレスを身近に感じられる場として、実際に製品に触れてみる、製品をつくらせてみるなど、子どもの教育等を通して人材育成をすることも試みる価値がある。</p> <p>上記の件に関して、アマチュア無線を活用するのは大賛成です。</p> <p>我が国は幼少の頃(私は現在70歳です。)他に楽しみが少くない時代にはアマチュア無線が青少年にとって非常に興味を持たせる物であり、多くの青少年が免許を取得してアマチュア無線を楽しんだものです。そして、彼らの多くが無線通信に関わる職業を選び日本の通信技術の根幹を形成したことは周知の事実であります。しかし、今や青少年の興味も多種多様なものとなりアマチュア無線のものが陰に隠れた存在となってまいりました。そしてことごとちの理科離れに拍車がかかりその分野の技術者の減少となりました。そこでIoT人材の裾野を広げるために青少年に興味を抱かせるきっかけとしてアマチュア無線の活用が好ましいと考えます。一定の条件下で無資格の青少年にアマチュア無線を体験する機会を設けるのは大変好ましいことと考えます。早期にその仕組みを検討・構築し、早期に実施されることを希望します。</p>	<p>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。</p>
19	個人⑩	6	1	<p>ダイナミック周波数共用システムの実運用については賛成の立場です。</p> <p>しかし、1つの帯域を複数の免許人で共用することから、他の免許人の通信が傍受できる環境となり、もし、電波法59条違反の訴えが起きた場合は、同じ帯域を共用している免許人が真っ先に疑われることとなります。このような事態の発生を防ぐために、一次利用、二次利用ともに録音装置や暗号化技術の使用を前提とした基準ルール作りを要します。</p> <p>また、MOAシステムや簡易業務、アマチュアのような多数のユーザーが利用する無線機は、ユーザー間の運用調整は事実上無理と考えます。従って、これらの周波数帯でのダイナミック周波数共用システムの利用は行わないのが望ましいと設備の拡充と、罰則規定の創設を要望します。</p> <p>これらの運用機能を確保また適切に監督指導するために、電波監理部門をはじめとした組織内人員や設備の拡充と、罰則規定の創設を要望します。</p>	<p>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。</p> <p>なお、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。</p> <p>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>
20	個人⑩	6	2	<p>これは、電波監理部門での取り締まりが人員・設備ともに限界を超えているとお見受けします。法的根拠やガイドラインにより、無線機器の輸入や流通に明確な基準を設けることや、輸入や流通の段階での不法無線機排除の仕組みを設けることは電波監理部門の一助となり、不法・違法無線機の減少に寄与するものと考えますので、これに賛同します。またこの基準は、現行の技術によるものが望ましいと考えます。</p> <p>しかし、これにより技術機器以外の流通を完全に妨げてしまえば先端テクノロジーを研究する技術研究開発分野での弊害となる恐れがあります。またアマチュアの保証制度を否定することにはなりません。</p> <p>技術研究開発分野やアマチュアで使用されるものについては、輸入や流通の段階で重要無線通信に割り当てられている周波数帯で電波の発射ができないように対策されること、また使用には操作範囲の無線従事者免許証と、(保証認定を受けて)交付された無線局免許状が必要(※括弧内はアマチュア無線機の場合に記載)の旨の説明及び、同内容と業者の名前や代表者名、住所、電話番号が記載された書面を交付することを条件に輸入や流通が可能となるよう、また合わせて、流通先で電波法違反が発覚した場合は、その業者と関連先に対し販売停止を命ずることができるよう法令整備を要します。</p> <p>現在、スマートフォンや無線LAN機器に付されている、海外製品の持ち込み規定(期限を伴うもの)は行っても問題ありません。また、これらの件についても罰則規定の創設と、法令遵守と迅速対応の観点から電波監理部門の人員・設備の拡充、また同部門に特別司法警察職員の権限を付して頂くよう要望します。</p>	<p>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。</p> <p>なお、アマチュア無線機に関する御意見については、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。</p> <p>また、規制及び電波監視体制の強化に関する御意見は、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>
21	個人⑩	6	3	<p>【原案】 したがって、総務省においては、この部分に焦点を当て、「ワイヤレスの基礎的な知識を習得した利活用者(ユーザ企業)」の育成を図ることが適当である。(16ページ)</p> <p>このほか、効果的に人材の育成を進めるためには、例えば、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ことにより、ワイヤレスIoT人材の裾野を広げていく取組についても進めることが適当である。(16ページ)</p> <p>【意見】 利活用者(ユーザ企業)にワイヤレスの基礎的な知識を持ってもらうための施策は、電波資源は有限希少かつ現代社会において大切なものであることをユーザ側にも理解してもらう意味でも重要なものと考えますので、これに賛同します。</p> <p>しかし、利活用者(ユーザ企業)の育成という面を言えば、若年層向けではなく、業務決定権のある企業の上司や幹部クラスにも基礎知識があることが望ましく、それによりユーザ企業によるワイヤレスIoT分野への予算拡充や設備投資等を経ること普及と拡大の一助となります。よって、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、全年齢層に拡大して頂きたいと思えます。</p> <p>また無線資格保有者のうち、陸上特殊無線技士・海上特殊無線技士・航空特殊無線技士の資格保有者は、免許相応の知識があっても業務以外の体験がほとんど期待できないのが現状です。こういった方のために、資格内の周波数に限定した形でアマチュア無線の操作が可能になれば、より実践的な体験となり、人材の裾野をさらに広げることが可能となりますので、ご検討頂きたいと思えます。</p>	<p>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。</p> <p>なお、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)の育成の方策を検討する際に参考とすべきものと考えます。</p>
				<p>今回はダイナミック周波数共用システムについて書く。</p> <p>携帯電話に使える周波数を増やすために行うという前提でな。多少は無線LAN等もあるが、今の時代1億8000万契約の携帯電話の周波数を増やすということは国民生活を豊かにするということで考えてみようと思う。これは世界中同じだと思う。</p> <p>我が国の電波の使用状況(平成31年3月総務省)をみるとはレーダーの周波数が如何に多いかだな。</p> <p>レーダーの周波数をな。レーダーは一般に鋭い指向性を持ったアンテナから電波を放射して相手の位置をみるが、一般にはマグネロンが用いられることが多い。</p> <p>それは非常に不安定なため帯域が広いが、今は半導体素子へと変わりつつある。今はマグネロンを使ってもここまで不安定ではないと思う。</p> <p>1215～1400MHzの間は1215～1300MHzは6階建てで共用されている。1300～1400MHzの間は各種レーダーとしてレーダーだけで使っている。この周波数はマグネロンではないと思う。</p> <p>本気で出そうしたら出ると思う。こんなのがまだまだあるかな。まあ、40MHz程度はできるかもしれない。4Gで1波分ということだな。</p> <p>これからは5Gから100MHz、4Gで40MHzの帯域が必要だと思うかな。</p> <p>2700MHz～3600MHzの間もな。900MHzの帯域を使うレーダーは存在しないと思う。</p> <p>ここには整理したら何本かの100MHz帯域が作れると思う。5Gの周波数を増やせるということだな。</p> <p>気象用レーダーが6250～6372.5MHzだが無線LANにも使われている。また、5350～5850MHzも無線LANやISMバンド(高周波利用無線設備からいくらか漏れてもよい周波数)、DSRC等、ロボット用の周波数、アマチュア無線等がある。</p> <p>機動レーダーは5350～6470MHzの120MHzの帯域だな。もしかしたらアメリカ軍が使っているかもしれないが、こんなに広い帯域は必要ないと思う。</p> <p>こもやり方によれば周波数を出せるかもしれないがな。</p> <p>8500～10250MHzの間もな。こんな広い帯域をレーダーに使う必要はないと思う。</p> <p>この周波数は船舶のレーダーとして一部が使われているがな。</p> <p>こも少し整理するかな。</p> <p>ここを整理したら5G用に100MHzの帯域が何本かできると思うがな。</p> <p>さらに13. 25～19. 9GHzとかもな。これもレーダーだな。15. 4～17. 3GHzもレーダーだな。24. 05～24. 75GHzもな。</p> <p>さらに33. 4～36GHzもレーダーだな。こうしたレーダーの周波数を整理すると必然の結果として携帯電話の周波数は増えると思う。</p>	

22	個人⑨	6 個人	<p>1 ダイナミック周波数共用</p> <p>何度もうが、各国とも自分の国民の使える携帯電話の周波数を増やそうとしているのではないかとと思うが、レーダーの周波数を見直せると多くの携帯電話の帯域が増やせると思うがなあ。</p> <p>今はレーダーでもミリ波では無線電探知型レーダーもあるが、これを使わせるよりも帯域は広くなくともいいと思う。</p> <p>周波数探知型レーダー(周波数変調連続波レーダー?)は高性能レーダーだが帯域は300MHzを掘り越せてもそんなに性能は落ちないと思う。</p> <p>私はたまたま通信販売のサイトで見つけたがなあ。今は消えてないと思うが、性能がいかに素晴らしいかという点で、その代わりに掘り越せる帯域を決めてなあ。最低の探知距離はとも短くないかなあ。何十メートル(今は92メートル?)という単位ではなくセンチ単位(300 MHzの帯域でも最低探知距離は数十センチ)だしなあ。</p> <p>船の間に現れる異物は危険だから短い方がいいのには決まっているからなあ。最大距離はそれほど関係ない。気象用とか軍事レーダーとの違いだ。</p> <p>周波数探知型レーダーは軍事用に開発されたのではないかとと思うが日本で販売されていた。アンテナも回らない方式で、各アンテナの位相や電力を変えることで鋭い指向性を得る方法だと思。</p> <p>素人でも組み立てられるみたいだ。かなりの進歩が使っているかもしれない。値段が安いのも高性能だと思。</p> <p>これをキチンと決めて販売されたら今のミリ波探知型レーダーよりも大幅に性能は上がり、電力も少なくないと思うがなあ。</p> <p>こうしたことはアンテナの理論を知っているからわかることだ。</p> <p>私はこうした人(作った人)を使つたりするよりも、有用なものは取り入れて一般の人が使えるようにする方が賢い選択だと思。ここが普通の人の通う道。法律違反だが、性能がよく安いものが開発されているならばそれを使う方が賢いと思。</p> <p>わざわざ不便なものを使う理由はないと思。</p> <p>軍用のもでも民生用に使えるならなあ。レーダー 自体が軍事用に開発されたが民生用に利用されたものだ。GPSなんかもなあ。</p> <p>レーダーは日本では電波探知機(電探)と言われ日本軍開発してよう。</p> <p>良い電探ができたそれを使わない手はないと思。古野電気がありに作らせて販売したと思。そのためにはキチンと技術基準適合証明書にしないと思。</p> <p>次は放送用等だ。放送用固定・移動用が5850～5925MHzや6425～6570MHz、6870～7125MHz、10. 25～10. 45GHz、12. 95～13. 25GHzも必要かと思。</p> <p>固定と移動用なら固定も移動も指向性アンテナも使えるからなあ。車の移動もあるし、今は携帯電話での取材とかなあ。</p> <p>ここまで周波数や帯域が必要かと思。このあたりも整理したと思。なあ。</p> <p>よく考えてみたら携帯電話もしばらくは落ちていると思う。すでに5Gの周波数は割り当てられているからなあ。</p> <p>今すぐ使う話ではないかな。次の携帯電話が使う周波数を考えたらなあ。</p> <p>電波通信専用帯も電波探知専用帯も利用可能。</p> <p>20GHz～28GHz付近も5Gの周波数やその次の6G用に利用可能ではないかと思、30GHzより高い周波数も利用可能だと思。</p> <p>それにOAM多重技術。これに空間多重、同時に送れる多値数伝送、ミリ波伝送で軌道角運動量の回転数を変えるとなあ。これをOAM多重伝送だ。</p> <p>当然固定帯の無線通信にもOAM多重通信が使えと思。</p> <p>今は2Gの初期から今まで約25年間に1万倍に伝送速度は上がったが、これからの25年間も同じよう上がると思。2Gの初期から50年で1億倍ということになるかなあ。</p> <p>これは年間1.4. 5%ずつ増えたらなあ。5Gが本格化したらまた伸びと思。</p> <p>NTTもOAM多重の画像(YouTubeにより「OAM多重」で検索して欲しい、5分弱の動画だ)を出している。これをみたらよくわかると思。</p> <p>これを使えば8Kや16Kもできるとなあ。これを使えば多分今後25年間に1万倍は可能となり、2Gの初期から1億倍になると思。</p> <p>これは人が必要とする技術が進むという事だ。このことは1991年9月24日に提出した郵政論文「遠隔地における移動体通信の新システムと振興策について」でも書いている。</p> <p>補足資料の収容容量と未来技術の(2)年代別の無線局数の混雑度でも次に混雑は少なくなっていくとなあ。</p> <p>本質的には電波が希少かどうかという問題になっていく。それは適度に周波数の用途変更や技術的進歩が可能ならば電波は十分にあるという事だ。</p> <p>人は都合が悪いと技術が進んでなあ。それを埋めていくという事だ。</p> <p>放送局も必要なものを持っていても仕方ない整理して使えばなあ。これは役所の通信も同じだ。</p> <p>スペースXについてもなあ。ここでは北の空を通過するスペースXスターリング衛星だ。これを使えば全世界で安くインターネットが使えるようになるかもしれない。</p> <p>日本ですべてに携帯回線や光ファイバー網があるからなあ。全世界ではインターネットを使えない人が半数に近くなるらしいからなあ。</p> <p>こうした人にもインターネットが使えるとなあ。</p> <p>スペースX自体色々話題があるようだがなあ。アメリカにはこれだけ動く会社がたくさん出来ている。</p> <p>日本はというと戦後の混乱期にできた企業とか、あるいは100年営業の企業とかなあ。</p> <p>あんなに長い企業が事業を行っていないと思。</p> <p>これは保守的という社会ではないかと思。変化を嫌うということかなあ。これが多分このところの不況の原因かもしれない。</p> <p>私が書いた郵政論文もあんなに活用しなくてなあ。それは韓国に譲りな。韓国は使ったと思。</p> <p>私のFacebookも韓国人も見ているしなあ。何度もいうが労働組合も含めて変わるのを嫌がった。</p> <p>今後も考え方も変えないと日本に発展はないと思。</p> <p>何度もうが必要な技術を開発して、いくらか効率的な無線の運用はできる。それは無線(管線や労働組合という意味)だけでなく、電力業界も変わると思。</p> <p>これからは再生可能エネルギーの時代になっているが、政府にのみついて原発再稼働や石炭火力にお金を回してしま。この辺りに電力株がえらく安くなった原因があるのではないかと思。</p> <p>太陽光発電や蓄電池は今や国を左右しきれないもの。特に電気自動車(EV)や自動運転はなあ。EVは蓄電池で走る。数分で蓄電池は4分の1程度に減るのではないかと思。</p> <p>EVにより蓄電池を大量生産するようになり、蓄電池は太陽光発電と仲が良い。</p> <p>だから電力株の株価が安いのではないかと思。これも福島第一原発の事故前と比べると電力株は3分の1程度かなあ。</p> <p>今の電力会社は元気がない企業群になってしまっていると思。だから株価が安いのではないかと思。</p> <p>電波を管理する官費や労働組合はいろいろ変化することを嫌がっていると思。一般国民が納得しないからなあ。</p> <p>他の国でできていることをしないと思。国民が許さずということになる。</p> <p>周波数は変わらなからなあ。国際会議もある。</p> <p>確かに日本の電力会社の送電は日本の国だけで地域独立、この辺りも原因かもしれない。</p> <p>蓄電池も数日は携帯電話に使われて、やがて家庭用の蓄電池やEVにもなあ。その時に電力会社がどうなっているかはわかんない。</p> <p>これもまたその理解して、この状態でどうしたら儲けられるかと考えるとそれなりに答えはあるような気がする。</p> <p>6Gほどの周波数が必要になるか問題かなあ。それに合わせて用意しておかんとあ。逆いいうとそれ以外はそのままだ置いて置いてもよいということかなあ。こちらは国際会議等だ。</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に参考とすべきものと考えます。</p>
23	個人⑩	6 個人	<p>長年、アマチュア無線を楽しんでいる一人として意見を述べさせて頂きたくこの場を借りて申し上げます。</p> <p>情報通信系企業で技術職に就いている身、IoTの推進等は政府を挙げて行うべき近々の課題/対策と考えております。人材育成もその一環とするの間違いは有りませんが、子供達や若者達の中、成人を含めた理工系系職に就く人も、最も理工科教育や体験教室等で彼らの興味を引く「その場のみ」が大半です。如何に興味を継続させるか、また大人側も進む理数系職の自励から、今回3点の提案を述べさせて頂きます。</p> <p>1) 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 電波法施行規則第三十四条の十の規定に基づき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)を緩和します。 「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。」(スクールコンタクトの条件を大幅に緩和した体系です。学童のみならず、大人も誰も「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頂きたい。スクールコンタクトの機会を無くも、強い興味を示す子供や大人がいっしょにやる可能性は大いに有ります。</p> <p>2) 新設アマチュア無線従事者 長年議論されています「超短波電波級アマチュア無線技士」の新設を提案致します。 操作範囲はアマチュア無線局の50MHz以上、空中線電力5W以下の電話に限る。 「一、これ(トライアル)としての体系です。 試験は第一級及び第二級アマチュア無線技士の監督下で米国内C0方式、法規/無線工学5問の正答式、各4問以上で合格と無線従事者免許証(無線局免許証はデジタル局無線登録局と同等程度の期間(約二週間)、包括免許と免許の日から5年で有効の一回限り)を考えています。問題はアマチュア無線(度々)議題となる、「業務での使用は良いか」等実践に即した形です。</p> <p>3) 無線従事者免許証の取得条件に所定の学位を追加 一例は、次の学位を有するものは無線工学の試験を免除する。 修士+博士の学位(理工系の専攻に限る) 「第三級総合無線通信士、第一級/第二級アマチュア無線技士、第一級陸上特殊無線技士」</p>	<p>アマチュア無線を一時的に体験できるようにすることについての御意見は、総務省において追加提案(案)で示した内容を踏まえて制度設計をする際参考とすべきものと考えます。 また、その他頂いた御意見は、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>
24	個人⑪	6 個人	<p>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づらい それにより従事者免許取得者が増加する</p>	<p>頂いた御意見は、総務省において追加提案(案)で示した内容を踏まえて制度設計をする際参考とすべきものと考えます。</p>
25	個人⑫	6 個人	<p>英国から日本の無資格児童同士のいうARISSの地上版を5年前に英国の初等教育部門から要望がありました。 D-STARを利用して対応できます。 総連に何回か依頼したらARISSは特例と言われました。 結局日本側は大人が対応しましたがやはりジェネレーションギャップがありました。 やはり子供達同志で交信するところに国際交流が生まれるんですね。</p> <p>ARISSと違い簡易な設備で対応が出来 時間次第で多くの児童が交信に参加できます。 国際通信に興味を持つ子供達が呼口小学校の工場に興味を覚えエンジニアへの進路へつながっていくように。 道が開けると理科系の楽しみがきつと体験されてしよう。</p>	<p>頂いた御意見は、総務省において追加提案(案)で示した内容を踏まえて制度設計をする際参考とすべきものと考えます。</p>
26	個人⑬	6 個人	<p>下記提案に関して、賛成。</p> <p>3. ワイヤレスIoT人材の育成 (ウ) 提案 このほか、効果的に人材の育成を進めるためには、例えば、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ことなどにより、ワイヤレスIoT人材の裾野を広げていく取組についても進めることが適当である。</p> <p>近年、無線通信のデジタル化に伴いブラックボックス化が進んでいる。そのためエントリー段階での興味を持つチャンスが減少しているといえる。 海外では同様の制度を運用しているケースも多く、問題点や管理方法などを研究の上、早期に導入を図るべき。 現状制度では見えていただけとなり、実際に自身の経験として体験することは質的に非常に有効な影響を及ぼすことが期待される。</p>	<p>頂いた御意見は、追加提案(案)に対する賛同意見として承ります。</p>
27	個人⑭	6 個人	<p>1 ダイナミック周波数共用</p> <p>原案への賛成に加え、電波の効率的な利用という意味では、1次利用者と2次利用者が同一であるケースについて実現を求める。例えばテレビ局がテレビ放送未使用の時間帯に4G/5Gを利用したりできるようにすれば、より自身の割当帯域の利用率を高められると考えられます。</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に参考とすべきものと考えます。</p>

			<p>アップルパイ(米アップル)、グーグルパイ(米グーグル)、アマゾンパイ(米アマゾン・ドット・コム)、フェイスブックパイ(米フェイスブック)、それと中国のアリパイ(中国アリババ集団)にどれだけ差を付けられているかな。</p> <p>正確な数字には政府の発表が必要。ここにはあくまで推定値を載せている。</p> <p>これは日本人も考えないとな。日本の教育は見える教育。考える教育ではない。ここに日本の教育の問題点がある。</p> <p>私が思った疑問は「電波は希少か」という自分自身への問いだな。</p> <p>平成31年3月の我が国の電波の使用状況をもてまだまだある電波資源。特に携帯電話もリテラが使われCOAM多重とかな。</p> <p>ほぼ無尽蔵に近いと思うが。規制する意味があるかと思える。</p> <p>こうしたことをやっている限り1人当たり1.5倍の効率も悪く生活水準は上がらぬと思う。</p> <p>例えば25100~28000MHzまでは1WDSBとか、ラジオマイク(教習器)、市民ラジオ・ラジオとか書かれているがな。</p> <p>ここには告示257号によればな。27. 12MHz±162. 72kHzは高周波利用設備からいくら漏れてもよい周波数。</p> <p>これをアメリカでは合法CBとして開放して外部アンテナOKで空中線電力5Wまで可能。</p> <p>日本でもこれと同じに使わせたら8kHz間隔で使っていて、</p> <p>162. 72. 72 × 8 = 40. 68</p> <p>これだけで4の回線も出てる。1WDSBは54チャンネル。少し少ないが値段が安いとな。アメリカの合法CBはこんな使い方だな。</p> <p>日本で生産したこのアメリカ仕様の無線機が日本に輸入されて不法CBが作られた。アメリカでは1958年から市民バンドの無線機がな。</p> <p>おそらくアメリカの小型船舶にはこの合法CBが使われているのではないかと思えるがな。</p> <p>本当に悪いのは誰かということになるな。きつと使い方をしていたら1WDSBは存在しなかったと思う。おそらく電波を希少性を求めて開放したかと思える。</p> <p>次の40. 68MHz±20. 34kHzもな。これは告示257号の3項のところもな。だから実質40MHz帯ほど使われなかった。</p> <p>5WDSBもあつたがもう消えていると思うがな。この辺りの周波数も開放するとな。その気があるかどうかだな。</p> <p>30~50MHzは公共業務移動とか小型船舶通信、魚群探知機とかラジオパイとか書かれているが、さて何局免許しあるかな。AMの8kHz間隔で使つとな。</p> <p>20MHzの帯域、20 ÷ 0. 008 = 2500チャンネル。</p> <p>これでもな。VHFの帯域だから見直し距離しか飛ばん。</p> <p>こうして一つひとつをみても本当に周波数が希少かどうかな。</p> <p>おそらく54~68MHzもな。仮にFMで使えば15kHz間隔で使つたとしてもな。</p> <p>14MHzの帯域、14 ÷ 0. 015 = 933チャンネル</p> <p>こんなにはこんな回線を何に使うか。いかに無線機とか言ってもな。</p> <p>おそらくどこを探してもな。おそらく似たようなものだろう。</p> <p>携帯電話もな。捜せば空き地あるしな。特にこれからはミリ波だからな。</p> <p>これも電波は希少かと思えるが。規制をできるだけ緩和したらそれだけ手間もかからなくなり1人当たりの効率は良くなると思うことだな。</p> <p>そしないと日本のGDP増えないということになる。電波有効利用成長懇談会の真の意味は電波を利用して日本のGDPを増やすという意味ではないのかと思えるがな。</p> <p>だからこそ令和元年度のフォローアップ会合の追加提言も出てきたのではないかと思えるがな。</p> <p>このまま日本を置き去るか、それとも電波を使い日本のGDPを大きくするという発想に変えるかな。ここらで移動通信課等を説得して欲しいと思える。</p> <p>平成30年7月の電波有効利用成長懇談会報告書(案)と平成30年8月の電波有効利用成長懇談会報告書とがあれだけ違った理由は、移動通信課の検討ではないかと思えるがな。</p> <p>電波政策課の真意は平成30年7月の電波有効利用成長懇談会報告書(案)ではないかと思えるがな。あれでは移動通信課の顔が立たんかな。そんなことを言われてな。</p> <p>やむを得ず変更したのではないかと思える。だからこそ令和元年度のフォローアップ会合の追加提言が出てきているのではないかと思えるがな。</p>		
38	個人①	6 個人	それ以外	<ul style="list-style-type: none"> ●放送から通信へリソースを割り振ってほしい。 ●東日本大震災、西日本豪雨を含む多くの大災害の被災地に届いたことがあるが、実用的な情報(どこで水が出る、どこに避難所が開設されている、どの道で救出できる)は遅くはリアメールと防災無線、時間が経過すればカーナビの渋滞情報、気象協会の気象レーダー…のようなネット経由の一次情報が命綱だった。 ●放送は被災地を訪問してプライバシーを侵害するが、遠方の安全な場所から警戒して欲しいというか、気象庁や道路公団の情報を流すか。役に立つものは子供用のアニメくらい(これは子供をいやして)しかなく、ポケモン以外邪魔にしかならなかった。 ●科学番組も、たまたまガッテンのようにテーマは科学的な印象的なイメージの連呼ばかり。実験デザインなんて概念はまったくない。だからその分野への備七輪がなければ「信じられない」か。従っていつまでもバイアスがかけられ、検証認定されたもの疑わしきものと本物の区別がつかない。 ●政治に関しても原典へのリンクがなければ信じられない。しかし、政府とNHKを比べるとどちらを信じると言われれば政府一択というくらいNHKは信用を失っている。信用を失った理由はよくつかあるけど一番ダメな「信用を失った」と指摘すれば信用回復のために受信料から使うことですかね。「信用できないなら理解できずやめるから金返せ」と言ってるようなもので受信料はいつまでもこんな「マクチャ」なことをした受信料は多分ない。 ●受信料の必要としないという人が増える。ネットが普及すれば就労のチャンスも増える。テレビを生産できない就労に役立つ知識は放送大学くらいしかないので就労の機会を得られない。 ●今の時代U局を含め電波料を上げて潰れるならそれは役割を終えたということ。 ●彼らを支えるために税金を払っているわけでもや受信料を取られているわけでもない。 ●NHKがネットができてもう20年以上立つと思う。ネットの歴史はデジタルより長い。 ●NHKが無理やりこの世界に受信料を割り込んでトラフィックを悪くすることや金を取ることも許しがたいが、存在理由をなくした民法を守る理由もない。 ●まず、放送法からNHKに関する事項を全廃し、日本放送協会法に分割すべきです。これによって改正がしやすくなります。 ●十分チャンネルがあつたがNHKは国民の信用を失ったまま。信用を取り戻す名目でこれ以上受信料を無駄遣いせず、国庫に返納せないと消費税あげた連中のメンツも立たないと思う。 	<p>頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際に参考とすべきものと考えます。</p>
39	個人②	6 個人	3 IoT人材	<p>アマチュア無線活動の再活性化</p> <p>青少年アマチュア無線人口を増大するとの提言に賛同します。日本の電子、情報、通信などの産業の創生および復興の時期に活躍された方々の多くがアマチュア無線を体験されたことを考えると、日本の再興のためにアマチュア無線を入口とした科学技術への誘導がきつめて有効であることは明らかです。</p> <p>同じ提言のなかで、ハムフェアへの小中学生の参加がとてもないことが言及されています。生まれたときから携帯電話が身近な商品としてあった彼ら、彼女らにはなる会話の道具としての無線設備に魅力はないのかもしれませんが、ハムフェアに近い時期に同じ会場で開かれた「Maker Faire Tokyo」を埋めた多くの人々の中に占める少年・少女の割合を見ると、小中学生が科学技術への興味やものづくりへの関心を失ったとは思えません。</p> <p>この違いはどこから生まれるのか?一つはアマチュア無線をはじめるには免許が必要ということ、免許取得には他国に例を見ない高額な費用と時間がかかることが挙げられます。免許のための資格は特権をもたらすものなので、若者たちにも受け入れられますが、それを導入し、それまでの費用と時間が問題です。たとえば地方の中心から離れた場所に住む者が資格取得のための国家試験を受けるには試験手数料に加え交通費と時間、場合によっては宿泊費まで負担しなければなりません。養成課程講習まで免許を得ることもできますが、講習会ですら便利な時と場所で行われなくなり、講習会費用も掛かります。</p> <p>試験に合格して資格を取得してもそれに続けて無線局の申請が必要であり、無線局を申請するには無線設備を整え、それに基づいた一定の手続きを要求されます。簡易な無線機を自作しても、所定の認定を受けて無線設備とするのは小中学生の能力では無理ですとの、高価な無線機を購入しせざるを得ません。このような無線機は高度な機能と性能を持つものが多く、小中学生にはの持ち腐れになるといえます。</p> <p>無線機を扱うゆとりのない小中学生であっても、指導者の監督のもと無線機の操作ができれば無線や科学技術への興味をかきたてられます。その保護者にもおなじくアマチュア無線に親しみを持たせれば、子どもたちへの支援が期待できます。宇宙への興味、科学技術への関心、交信を通じて得る英語への親しみなど効用はきわめて大きいので、一定の条件のもとで資格のない者でも無線機の操作が可能となしと願います。</p> <p>過度な経費と時間を低減することにより小中学生のアマチュア無線家を増やす方策の一つとして、次のことを提案します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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ものもあれば、資格を持たない者でも第三級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。 2. 養成課程の認定条件を、第一級アマチュア無線技士あるいは同等以上の無線技士資格を持つもの2名以上も開設するものとする。 3. 経費削減が10W以下の無線設備であつて、第一級アマチュア無線技士あるいは同等以上の無線技士資格をもつ従事者による監督がなされる場合は、技術証明および開局申請なしで無線局免許が取得できるものとする。 	<p>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。なお、アマチュア無線を一時的に体験できるようにすることについての御意見は、総務省における追加提言(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。</p>
40	(一社)日本民間放送連盟	4 団体	1 ダイナミック周波数共用	<p>「一次利用者の保護」「免許人の負担への配慮」「公平中立的な業務運営や秘密保持を確実に実施できる運用主体」の3点は、ダイナミック周波数共用を円滑に実現するうえで根幹となる前提条件であり、極めて適切な提言です。</p> <p>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考えます。</p> <p>・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ますが、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ります。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します。</p> <p>一方が一度有害な影響が発生しないよう、安全面を十分に配慮した試験的な運用からスタートする旨の提言は、妥当なものと考えます。</p> <p>・ダイナミック周波数共用システムの運用費用は、その運用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ます。</p> <p>・ダイナミック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。</p>	<p>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。なお、アマチュア無線を一時的に体験できるようにすることについての御意見は、総務省における追加提言(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。</p>
41	個人③	6 個人	2 基準不適合機器	<p>総務省による試験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少してきていると思う。その一方で、提言にあるように特にネット通販ではいちごっこであり、悪質な業者が増えていると感じる。これはワイヤレスIoT人材育成には非常に消費者保護から必要と考える。</p>	<p>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。</p>
42	個人④	6 個人	3 IoT人材	<p>先ず、提言にある「効果的に人材の育成を進めるためには、例えば、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こと」などにより、ワイヤレスIoT人材の裾野を広げていく取組についても進めることが適当である。」に賛同する。</p> <p>その背景に、私も小学生から高校生の子どもたちにアマチュア無線の運用をサポート、広報する活動を行っているが、無線を知らない子供が多岐にわたる。また、保護者でさえアマチュア無線を知らない方が増えていると感じる。これはワイヤレスIoT人材育成には非常に深刻な問題である。</p> <p>意見では小中学生を想定しているものと提言したが、高校生、大学生に対しては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、今後につながるようなものもいることをぜひとも期待したい。</p>	<p>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。なお、アマチュア無線を一時的に体験できるようにすることについての御意見は、総務省における追加提言(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。</p>

43	スカパーJSAT (株)	2 放送事業者	1 ダイナミック周波数共用	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ございます。またダイナミック周波数共用システムにおいて想定される、時間的條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配慮頂くことを要望致します。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を常時利用と同等と見做すことを要望致します。 本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致しますが、過度な負担とならぬよう配慮頂くことを要望致します。 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受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おり、今後詳細な検討を行う中で、一次利用者側へ過度な費用負担が発生しないよう考慮頂くことを要望致します。	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。 また、ダイナミック周波数共用における共用基準や共用ルール等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十分に配慮する必要があると考えます。また、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。 また、ダイナミック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。
44	スカパーJSAT (株)	2 放送事業者	4 海外展開	【原案】 これまで、我が国が現に国際的な強みを持つまたはポテンシャルを有する安全・安心分野のワイヤレスシステム(防災、交通、気象分野などのリーダーやセンサーネットワーク等)の国際展開を官民が役割分担しつつ行ってきたが、今後はこのようなシステムに加えて、急速な技術革新により現在大きな関心を集めており、かつ、今後世界的な普及と市場形成が期待されるIoT、5G、衛星リモートセンシング等の新たな技術についても、展開候補先の国や地域における個別の社会課題の解決を念頭に、インフラの提供やシステムの開発を社会課題の解決に資する利活用方法(ソリューション)とパッケージにして柔軟に展開していく必要がある。 【意見】 主旨に賛同いたします。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ます。	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。
45	個人⑥	6 個人	2 基準不適合機器	まず「流通抑制のための意見とはどういうことですか、こんな話が堂々と記載されているなんてまさに、何を考えているのかと思います。古い無線機では電波を出してはいけないなどという話はこの国にもないでしょう。刃狩ですか？この日本でメーカーも技術適合させることができるという話もきわめておかしな話です。こういうことをしていたらアマチュア無線の世界は潰れます。真の理由はなんですか？人の財産を勝手に使用不能にするなんて話は何だか話がありまけん。この話に関係している人々は本当に不思議がっています。これほどが言い出した話ですか？」	追加提言(案)のとおり、技術基準不適合機器が使用されることにより無線機の運用を著しく妨害する危険性が高まっており、実際に妨害した事例が生じているため、基準不適合機器の抑止は、速やかに更なる検討が必要な課題であると考えます。
46	個人⑤	6 個人	3 IoT人材	賛成です。 ワイヤレスIoT人材の育成は我が国にとって重要な課題であり、そのために種々の施策をとることに大賛成である。アマチュア無線家としても全面的に協力したい。 まず、「小中学生に対し無線技術者の入口として、…アマチュア無線に触れる機会を組織的・定期的に実施する仕組み」については、ハムチュア等の一過性のイベントも重要であるが、かつて博物館や青少年センター、児童館等にあったアマチュア無線室・クラブの復活を是非推進・実現していただきたい。また、小中高校における学校アマチュア無線クラブの復活・活性化を促す施策を講じていただきたい。 「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体的に体験できるようにすることは大歓迎です。さらに、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(社団局であるか否かを問わず。)に拡大し、PTT操作ができる対象に定めるようにしていただきたい。 さらに、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てワイヤレス分野の経験を積むためには、免許制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)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を検討いただきたい。 これらの体験が将来を担う青少年の知的好奇心の源泉となり、将来のワイヤレスIoT人材の育成に寄与するものと確信しています。	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。 なお、アマチュア無線を一体的に体験できるようにすることについての御意見は、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。 また、その他頂いた御意見は、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。
47	個人⑥	6 個人	3 IoT人材	「3. ワイヤレスIoT人材の育成」に関し、以下のアマチュア無線のいわゆる『第三者通信』に関する制度緩和の例示があるが、賛成する。「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体的に体験できるようにする」といったことなどにより、ワイヤレスIoT人材の裾野を広げていく取組についても進めることが適当である。」(p.16) ただしここにおいて、以下のような応用性の高い制度化をお願いしたい: (1) 子供に限定しない (2) 「臨時に開設するアマチュア局」に限定しない (3) 米国と第三者通信の協定をこれらにつき、以下に順に詳解する。 (1) 子供に限定しない 本提言の中では日米比較で論じられている部分もあるが、それを言うのであれば、少なくとも米国では、第三者通信に関し「子供だけ」などといった年齢制限は設けていない(FCC § 97.115)。 なお、既述の以下の二つの文書においては「青少年無資格者だけを本件緩和の対象とするが、それだけにとられない適用、すなわち年齢制限を設けない」ことが、本件緩和の有効性をさらに高めるものと思慮する。 (1a) 一般社団法人日本アマチュア無線連盟から総務省宛て 『アマチュア無線業務に関する規制緩和等の要望』 (令和元年9月18日付) (1b) 関西ARRSSプロジェクトチーム・関西アマチュア無線フェスティバル実行委員会から赤間総務副大臣(当時)宛て 『青少年アマチュア無線活性化に向けての特別について』 (平成29年4月28日付 https://blog.goo.ne.jp/jr3qha/e/1e6528a4068b49d505e4407a2d5450 ARRSS: Amateur Radio on the International Space Station) (2) 「臨時に開設するアマチュア局」に限定しない 前項(1)と同様、米国を意図するならば、第三者通信の実施において、アマチュア局の局種に応じた制限はない、たとえば「個人の局」であらうが、「社団(クラブ)の局」であらうが、第三者通信を実施できる(FCC § 97.115)。 (3a) 「国際宇宙基地に開設されたアマチュア局と通信を行うために臨時に開設するアマチュア局」の制度の不要化 現在は、無資格の小中学生によるいわゆる「ARRSSスクールコンタクト」[H14総務省告示第154号]、「国際宇宙基地に開設されたアマチュア局」を通じての通信のために、多数の書面を揃えずとも開設している。しかし、「日米間で第三者通信を認められる省定」ことができる、同基地に開設されているNAISS局(米国の免許)との間においても無資格者による通信が可能となり、上述の開設の手間を省くことができる。これは総合通信局(含 沖縄総合通信事務所)とての免許事務の負担軽減にも直結する。 (3b) アマチュア無線の資格を持たない日本人宇宙飛行士を相手とした「ARRSSスクールコンタクト」が可能に アマチュア無線の資格を持たない日本人宇宙飛行士(例:金井宣彦氏)が同基地に滞在している場合であっても、米国の資格をもつ宇宙飛行士が相手すれば、本邦からの「ARRSSスクールコンタクト」が可能となる。	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。 なお、アマチュア無線を一体的に体験できるようにすることについての御意見は、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。 また、その他頂いた御意見は、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。
48	個人⑦	6 個人	1 ダイナミック周波数共用	ダイナミック周波数共用システムについて、ある周波数をすでに利用している既存の無線局を一次利用者とし、当該一次利用者の運用計画をデータベースに登録させることにより、空いている時間にその周波数を他の無線局が利用できるようなシステム(「データベース活用方式」と解釈した。 業務局同士であれば「運用計画」の提出は、実勢可能かも知れない。 しかし、アマチュア局に関しては、多数存在するアマチュア局に対し、「運用計画」を登録させることは非現実的であり、実行にならないことは確実である。よって、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していただきたい。	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。
49	個人⑦	6 個人	2 基準不適合機器	基本的に原案賛成で補強意見を提起する。 【意見】 アマチュア無線機については以下の点についてご配慮いただきたい。 ① 海外から輸入されるアマチュア無線機をみると、現状、欧州や米国で正式な技術相当の認証を受けた高品質の機種と、技術は一切受けていない低品質の機種が混在している。 ② アマチュア無線機についてもMRA(相互承認協定)を導入し、欧州や米国で正式な技術相当の認証を受けた高品質の機種は日本の技術相当として承認していただければ、アマチュア無線局は両者を容易に区別できるようになるので、是非ご検討いただきたい。 ③ 技術を受け取っていない低品質のアマチュア無線機器は、モラルの低い業者によって安値に売られ、アマチュアバンド内に無免許の不法局が蔓延する一因となっている。しかし、高品質の機種と明確に区別されれば、低品質の機種の販売数は減少し、不法局も減ると考えられる。 媒介業者者に対して、技術基準不適合機器の流通の抑止に向けた努力義務を課すことについて、原案賛成する。なお、補強意見を提起する。 【意見】 ① アマチュア無線機については、技術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株式会社と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。 ② 媒介業者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、単に技術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。そこで、策定が予定されているガイドラインの中で、媒介業者者に対し、アマチュア無線機に関する保証制度について十分に啓蒙していただくことと、販売が適当かどうか判断に迷うときは、JARD、TSS株式会社等に関し合わせを行うよう促していただきたい。 ③ また、電波法に定められている「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することについても賛成である。同時に、同条による勒令・命令については経済産業大臣の同意を要している第5項は削除すべきである。同条による勒令・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。	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。 なお、電波法第102条の1第5項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に参考とすべきものと考えます。 また、アマチュア無線機器の認証制度に関する御意見については、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。 また、アマチュア無線機器の保証制度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に参考とすべきものと考えます。

50	個人⑦	6 個人	3 IoT人材	<p>①アマチュア無線界としても全面的に協力したい。</p> <p>まず、「小中学生に対し無線技術者の入口として、…アマチュア無線に触れる機会を組織的・定期的を実施する仕組み」については、ハムフェア等の一過性のイベントも重要であるが、かつて博物館や青少年センター、児童館等にあったアマチュア無線室・クラブの復活を是非推進・助成していただきたい。また、小中高校におけるアマチュア無線部の復活・活性化を促す施策を講じていただきたい。</p> <p>②「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ことは大賛成である。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、個人局を問わず。)に拡大し、かつ、青少年にこだわらず、年齢制限等を設定せず「PTT操作をできる対象に含めるようにしていただきたい。</p> <p>③本提言の中では日本だけで論じられている部分もあるが、それを言うのであれば少なくとも米国では、第三者通信に関し「子供だけ」といった年齢制限は設定されていない。〔FCC § 97.115〕</p> <p>④前項③と同様、米国の例を取るならば、第三者通信の実施において、アマチュア局の局種に応じた制限はない。たとえば「個人の局」であれば、「社団(クラブ)の局」であろうが、第三者通信を実施できる。〔FCC § 97.115〕</p> <p>⑤さらに、米国と第三者通信の協定を要請したい。国際間の第三者通信には個別の協定が必要とされている〔無線通規規則25.3～25.4〕。〔FCC § 97.115〕</p> <p>よって、導入に至れば、下記の運用効果もあると考える。</p> <p>i. 〔国際宇宙基地に開設されたアマチュア局と通信を行うために臨時に開設するアマチュア局〕制度が必要となる。</p> <p>現在は無資格の小中学生によるいわゆる「ARISSスクールコンタクト」の際に、『国際宇宙基地に開設されたアマチュア局と通信を行うために臨時に開設するアマチュア局』〔電波法関係審査基準 別紙1 無線局の局種別審査基準第15 アマチュア局 23〕を、わずかな数分間の交信のために開設している。日本間で第三者通信を認める協定ができれば、その手続きも簡素化が図られ、総合通信局にとっても免許事務の負担軽減につながると思われる。</p> <p>ii. よって、アマチュア無線の資格を持たない日本人宇宙飛行士を相手とした「ARISSスクールコンタクト」が可能となる。</p>	<p>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。</p> <p>なお、アマチュア無線を一時的に体験できるようにすることについての御意見は、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。</p> <p>また、その他頂いた御意見は、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>
51	個人⑦	6 個人	4 海外展開	<p>原案賛成で補強意見を提起する。</p> <p>【意見】</p> <p>日本のアマチュア無線機メーカーは、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等の業務用途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開発・設計技術等を維持するために、デジタル系の開発費の補助・助成といった対策をご検討いただきたい。</p>	<p>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。</p> <p>なお、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>
52	個人⑧	6 個人	3 IoT人材	<p>13ページ「3. ワイヤレスIoT人材の育成」についての意見</p> <p>掲題の件について、主な意見において「小中学生に対して(中略)アマチュア無線に触れる機会を組織的・定期的を実施する仕組みを作り」とあるが、この意見に賛成する。無資格者の小中学生のアマチュア無線の運用においては、一定の有資格者の元で行われる「ARISSスクールコンタクト」による。定期的・組織的の範囲をどこまでとすべきか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、有資格者のもので行われる無資格の小中学生が行うことのできる操作範囲についても、できるだけ広範囲にすることを希望する。</p> <p>また、アマチュア業務以外では「主任無線従事者」制度があり、有資格者の元では無資格者が無線局の運用を行えるが、これを「主任無線従事者になれるのは、一級アマチュア無線技士のみ」「監督される無資格者は小中学生のみ」「無資格者が行える操作範囲を限定する」と制限付きであっても導入することができれば、なお一層アマチュア無線の啓蒙につながるものと考えられる。</p> <p>以上、意見する。</p>	<p>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。</p> <p>なお、アマチュア無線を一時的に体験できるようにすることについての御意見は、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。</p> <p>また、その他頂いた御意見は、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>
53	個人⑧	6 個人	3 IoT人材	<p>人材の裾野拡大のための入り口として、アマチュア無線の資格を持たない青少年が実際に電波に触れる機会を作り交信体験をさせるのは、将来ワイヤレスIoTを担う人材発掘・育成にとつては重要な提案である。ただし有資格者といっても下級の資格者による管理・運営では国際的にも問題があると云わざるを得ない。少なくとも第二級アマチュア無線技士以上の有資格者のもとの運用操作に限り許容すべきである。</p> <p>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がたい。このため既存局の無線設備が免許非人である有資格者の運用に對して許容・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られる。</p>	<p>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。</p>
54	(一財)日本アマチュア無線振興協会	4 団体	3 IoT人材	<p>【意見】</p> <p>1 提言の例示の方策については、大いに賛成します。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ます。早期の制度化を期待します。</p> <p>2 関連して、無線利用への幅広い関心の醸成のための一方策として、アマチュア無線の本末業務の一つに、ボランティアとして実施する災害時の通信やその訓練も兼ねた公的イベント等の運営に係る通信などの「社会貢献」を含めるべきと考えます。国民共有の財産である電波の利用は広く国民に還元されるべきものであり、その考えに沿うものです。</p> <p>【理由】</p> <p>「ものごとに興味をもってもらうには、体験することが最大の効果となります。アマチュア無線においては、現在、国際宇宙ステーションとの交信に限り、いわゆる「無資格運用」が認められていますが、有資格者の監督等の一定の条件下では、その範囲を拡大し、広くアマチュア無線を志す機会を設けるべきです。</p> <p>アマチュア無線は、子供でも取得できる国家資格・免許であります。また第4級から第1級までのステップアップの資格構成となっており、ICT分野に限らず科学技術全般の人材育成の場として最適なものであると言えます。また、多くの国民が無線利用の基本を学びその意義を認識する手段として最も効果的であり、広く国民が無線利用に関するリテラシーの向上に資するものと考えます。</p> <p>この前段として、アマチュア無線への関心を惹起することが不可欠であり、その方策の一つとして、単なる趣味の範囲を超え、災害時の「社会貢献」がその社会的役割と意義をより明確にすることにより、国民から見てもよりクールなものとしてアマチュア無線が存在し、裾野の広がりが大いに期待できるところです。</p> <p>【要望】</p> <p>1 長期的な人材育成策の一つとして、青少年のアマチュア無線資格取得に対する養成課程受講料や国家試験受験料への助成金等の支援制度の前設を要望します。</p> <p>2 アマチュア無線をより利用しやすいものとするため、無線局免許制度及び手続きの一層の簡素化を要望します。</p>	<p>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。</p> <p>なお、アマチュア無線を一時的に体験できるようにすることについての御意見は、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。</p> <p>また、その他頂いた御意見は、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>
55	(株)日立国際電気	3 メーカー	4 海外展開	<p>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おります。また、海外展開に当たっては、民間企業の取組に加えて、外交ルートの活用等を含めた日本政府(総務省等)のご支援が不可欠と認識しております。それらの観点から、本追加提言(案)の内容に賛同いたします。</p> <p>このような状況の下、弊社におきましては、清走路業物検査システム(リニアセンサーシステム)の海外展開について、日本政府(総務省等)のご支援のもと、取組を進めた結果、本年4月にマレーシアのクアラルンプール空港において、同システムの試験運用を順調に開始したところであり、本海外展開プロジェクトの取組事例として、有効な成果が得られつつあります。</p>	<p>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。</p>
56	個人⑧	6 個人	3 IoT人材	<p>1.アマチュア無線界としても全面的に協力したい。</p> <p>まず、「小中学生に対し無線技術者の入口として、…アマチュア無線に触れる機会を組織的・定期的を実施する仕組み」については、ハムフェア等の一過性のイベントも重要であるが、かつて博物館や青少年センター、児童館等にあったアマチュア無線室・クラブの復活を是非推進・助成していただきたい。また、小中高校におけるアマチュア無線部の復活・活性化を促す施策を講じていただきたい。</p> <p>2. 「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ことは大賛成である。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、個人局を問わず。)に拡大し、かつ、青少年にこだわらず、年齢制限等を設定せず「PTT操作をできる対象に含めるようにしていただきたい。</p> <p>3.本提言の中では日本だけで論じられている部分もあるが、それを言うのであれば少なくとも米国では、第三者通信に関し「子供だけ」といった年齢制限は設定されていない。〔FCC § 97.115〕</p> <p>4.前項③と同様、米国の例を取るならば、第三者通信の実施において、アマチュア局の局種に応じた制限はない。たとえば「個人の局」であれば、「社団(クラブ)の局」であろうが、第三者通信を実施できる。〔FCC § 97.115〕</p> <p>5. さらに、米国と第三者通信の協定を要請したい。国際間の第三者通信には個別の協定が必要とされている〔無線通規規則25.3～25.4〕。〔FCC § 97.115〕</p> <p>よって、導入に至れば、下記の運用効果もあると考える。</p> <p>〔国際宇宙基地に開設されたアマチュア局と通信を行うために臨時に開設するアマチュア局〕制度が必要となる。</p> <p>現在は無資格の小中学生によるいわゆる「ARISSスクールコンタクト」の際に、『国際宇宙基地に開設されたアマチュア局と通信を行うために臨時に開設するアマチュア局』〔電波法関係審査基準 別紙1 無線局の局種別審査基準第15 アマチュア局 23〕を、わずかな数分間の交信のために開設している。日本間で第三者通信を認める協定ができれば、その手続きも簡素化が図られ、総合通信局にとっても免許事務の負担軽減につながると思われる。</p> <p>よって、アマチュア無線の資格を持たない日本人宇宙飛行士を相手とした「ARISSスクールコンタクト」が可能となる。</p>	<p>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。</p> <p>なお、アマチュア無線を一時的に体験できるようにすることについての御意見は、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。</p> <p>また、その他頂いた御意見は、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>
57	個人⑧	6 個人	3 IoT人材	<p>「ワイヤレスIoT人材の育成」子供たちへアマチュア無線の啓蒙をすることは大歓迎です。</p>	<p>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。</p>

58	個人②	6 個人	3 IoT人材	「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ことは大賛成です。まずは、「体験すること」で興味を深まり、その後の学びにつながります。多くの方が体験できることは重要です。青少年に限らず、年齢の制限をぜひ取り払えるようにすることも大事でしょう。体験させる有資格者向けのマニュアル等も必要になると思います。以上	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。
59	個人③	4 団体	3 IoT人材	「3. ワイヤレス IoT 人材の育成」-「(ウ)提言」16頁下から4行目以降「このほか、効果的に人材の育成を進めるためには、例えば、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ことなどにより、ワイヤレス IoT 人材の育成を促していく取組について、進めると考えます。以上」を「このほか、効果的に人材の育成を進めるためには、例えば、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ことなどにより、ワイヤレス IoT 人材の育成を促していく取組について、進めると考えます。以上」と変更し、併せて保護者への普及啓発を図る効果的で適切なプログラムの推進を期待します。	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。
60	日本ボーイスカウト北名古屋第1団	4 団体	3 IoT人材	賛成です。ボーイスカウト活動の中で世界で最も参加人数の多い活動であるJOTA(Jamboree On The Air)は、世界スカウト機構(WOSM)が主催する公式国際行事で、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して定義されています。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、日本では残念ながら受信のみの活動しか出来ません。今回の提言は、我々が以前からずっと待ち続けていた内容であり、スカウト活動の基本理念にも合致するものです。	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。
61	日本ボーイスカウトアマチュア無線クラブ	4 団体	3 IoT人材	賛成です。ボーイスカウト活動の中で世界で最も参加人数の多い活動であるJOTA(Jamboree On The Air)は、世界スカウト機構(WOSM)が主催する公式国際行事で、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して定義されています。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、日本では残念ながら受信のみの活動しか出来ません。今回の提言は、我々が以前からずっと待ち続けていた内容であり、スカウト活動の基本理念にも合致するものです。 【その他】今年米国で開催された第24回世界ジャンボリー無線局NA1WJには日本を含む多くの国のスカウトが参加し、実際にアマチュア無線交信し感動体験をしました。しかし残念ながら日本のスカウトはたまた見守ることしかできませんでした。	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。
62	個人④	6 個人	それ以外	先進諸外国も参考にして、国の財産である電波を、既得権にさせないで有効に活用して欲しい。	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。
63	(株)ジュビターテレコム	2 放送事業者	1 ダイナミック周波数共用	ダイナミック周波数共用システムの取組は、新たな技術の普及促進及び、事業者の利便性向上に資する方策であると考え、賛同いたします。 全国でケーブルテレビ事業を展開する弊社としては、ローカル5Gを利用した新たなサービスも視野にいたっており、今春に実施された「新世代モバイル通信システム委員会 報告書」の意見募集においても、当グループ各社を含め、幅広い利用方法が認められた事に歓迎の意見を提出したところですが、その運用に関しては、ローカル5Gの割当周波数が共有とされていることから、免許申請前の既存情報照会や、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から、事業計画にも影響がでるものと懸念しております。 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・開発が進む事を望みます。 また、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、無線間だけでなく、有線無線間での干渉対策についても一連の検証の対象としていただき、また財源に関しては、電波利用料の充当を視野にいていただく事を希望します。	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。なお、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。また、ダイナミック周波数共用に係る混信への対応や構築・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。
64	(株)毎日放送	2 放送事業者	1 ダイナミック周波数共用	ダイナミック周波数共用を適切に行うためには運用計画の情報が適切に提供されることが重要な事ですが、一般的に放送事業者が運用するFPUにつきましては、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、緊急時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します。 特に近年異常気象により増加傾向にある豪雨被害等、災害報道においては、被災に伴い中継車やヘリコプターで緊急出動し、被災状況に応じて、非常に広範囲での移動中継となりますので、運用場所、使用電力、運用時間などはその時々判断となり、共用ルールに則した運用計画の提供は非常に困難です。このように非常時において運用計画情報の共有が確保することで、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恐れが大いに危惧されます。 このように計画的な運用とならず、広範囲を移動するような運用形態である無線局につきましては、運用計画の適切な提供は困難であり、ダイナミック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ます。 「一次利用者の保護」、「免許人に対する負担配慮」、「運用主体の公平正当性及び秘密保持確保」につきましては、ダイナミック周波数共用を検討して以上は、欠かすことのできない重要な前提条件であり、妥当と考えます。	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。なお、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。
65	(株)フジテレビジョン	2 放送事業者	1 ダイナミック周波数共用	「一次利用者の保護の担保」は重要であり、一次利用者の業務が支障なく継続できることが必要不可欠であると共に、一次利用者が不利益を被ることがないよう強く要望いたします。 特に、周波数共用の対象周波数帯のうち、2.3GHz帯では報道取材・番組制作に欠かさない素材伝送用のFPU(Field Pickup Unit)が運用されており、5.8GHz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ます。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に制度を検討して頂くよう、強く要望いたします。 一次利用者が提供する運用計画の提供にあたって、報道対応で使用する場合の放送事業用FPUについては、事前に運用計画を決定するのではなく、中継現場で回線構築時に運用計画が決定する場合があります。また、駅伝やマラソン等、広範囲に移動しながら中継を行う場合、運用場所や周波数、運用時間などが状況によって変動します。また、2.3GHz帯FPUに関しては、既に周波数共用を実現しており、突発的発生も含め、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ます。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となります。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いたします。 放送事業用FPUについては、突発的に発生する非常災害時においても安定的な運用が必須となる他、運用計画を提出した後に急な変更が発生する場合があります。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に、「割り込み」を可能とする利用形態の導入を要望いたします。 ダイナミック周波数共用システムの運用主体について、「公平中立的な業務運営や、秘密保持を確実に実施できる機関」とすることに賛同いたします。 ・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、損害等についての取扱など、整理しておくべきと考えます。 ・ダイナミック周波数共用システムを構築・運営する費用については、電波利用料の活用他、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いたします。また、周波数共用による無線局数の増加に伴い、電波利用料の減額を強く要望いたします。 ダイナミック周波数共用システムの実運用において、「当初は試行的な運用」とすることに賛同いたします。	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。なお、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。また、ダイナミック周波数共用における共用ルール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十分配慮する必要があると考えます。また、ダイナミック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。また、電波利用料の負担についての御意見は、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。
66	RKB毎日放送(株)	2 放送事業者	1 ダイナミック周波数共用	「一次利用者の保護に十分配慮することが適当である」という原案に賛同します。 「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ます。このため、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も、柔軟な対応が可能なシステムであることが望まれます。 周波数共用システムの運用については、目標時期より早くは二次利用者への十分な説明や協議らびにシステム検証を十分に行ったうえで、開始すべきと考えます。 この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べきものと考えます。 共用運用が開始された場合には、電波の有効利用に寄与していることを鑑み一次利用者の電波利用料負担は利用割合に応じ軽減されるべきものと考えます。	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。なお、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。また、ダイナミック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。また、ダイナミック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。また、電波利用料の負担についての御意見は、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。
67	(一社)日本アマチュア無線連盟	4 団体	3 IoT人材	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アマチュア無線を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IoTシステムの導入に必要な知識・技術を有する人材育成の一助になることを期待します。当連盟としても青少年等の育成を積極的に推進しており、かねてから要望しておりました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運用について、今回の追加提言(案)に賛同いたします。 追加提言(案)をふまえて多くの青少年等にアマチュア無線に触れていただく機会を提供することができるよう、本提言の実現を切に希望いたします。	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。

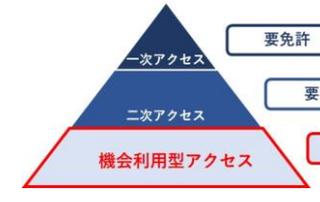
68	個人⑤	6 個人	3 IoT人材	<p>回答1 アマチュア無線の資格を持たない青少年等が有資格者の下でアマチュア無線を一時的に体験できるようにすることは大賛成である 回答2 原案P.13 ワイヤレスIoT人材の育成は我が国にとって重要な課題であり、そのために種々の施策をとるとに原案賛成である。補強意見を提起する。</p> <p>意見 1.アマチュア無線界としても全面的に協力したい。 まず、小中学生に対し無線技術者の入団として、…アマチュア無線に触れる機会を組織的・定期的・実施する仕組みについては、ハマダのアマチュア無線のイベントも重要であるが、かつて博物館や青少年センター、児童館にあったアマチュア無線室・クラブの復活を是非推進・助成していただきたい。また、小中学校におけるアマチュア無線部の復活、活性化を促す施策を講じていただきたい。 2.「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ことは大賛成である。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、個人局を問わず。)に拡大し、かつ、青少年にこだわらず、年齢制限等を設定せず、ICPT操作をできる対象に含めるようにしていただきたい。 3.本音の中には日本誌で論じられている部分もあるが、それを言うのであれば少なくとも米国では、第三者通信に関し「子供だけ」などといった年齢制限は設定されていない【FC097.115】 4.前項3と同様、米国を例に取るならば、第三者通信の実施において、アマチュア局の局種に応じた制限はない。たとえば「個人の局」であれば「社団(クラブ)の局」であろうが、第三者通信を実施できる。【FC097.115】 5. さらに、米国と第三者通信の協定を要請したい。国際間の第三者通信には個別の協定が必要とされている【無線通信規則253-28.4】【FC097.115】 よって、導入に至れば、下記の運用効果もあると考える。 【国際宇宙基地に開設されたアマチュア局と通信を行うために臨時に開設されたアマチュア局】制度が不要となる。 現在は無資格の小中学生によるいわゆる「ARRISSスクールコンタクト」の際に、【国際宇宙基地に開設されたアマチュア局と通信を行うために臨時に開設されたアマチュア局】【電波法関係審査基準 別編1 無線局の局種別審査基準第15 アマチュア局 23】を、わずかに十数分間の交信のために開設している。日本国での第三者通信を認めれば、その手続きも簡素化が図られ、総合通信局にとっても免許事務の負担軽減につながると思われる。 よって、アマチュア無線の資格を持たない日本人宇宙飛行士を相手とした「ARRISSスクールコンタクト」が可能となる。</p>	<p>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。 なお、アマチュア無線を一時的に体験できるようにすることについての御意見は、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も参考とすべきものと考えます。 また、その他頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際にも参考とすべきものと考えます。</p>
69	個人⑥	6 個人	それ以外	<p>NTTが出している2018年5月15日のホームページのOAM多重に関する記事を読んだ。OAM多重を使うとテラビット級の無線通信が可能になる。NTTもそう書いてある。 この技術は6Gの主体になる技術。この技術はよりあすず使われるのは固定回線通信ではないかと思う。 仮に6.5GHzと7.5GHzで0.001MHzの帯域を使い行くと、その程度のことはなかなかならぬ。 要するに250MHzの帯域(上り下りという意味で2つに分けてみた)で仮に64QAM(1024QAM)にしても10ビットで大きさは変わらないから。として、一度に6ビット送れるとしたら、1.5Gbpsのスピードだ。 これを仮にOAM多重で1テラビットにするには667多重を行えば可能となる。このOAM多重はどの程度の多重ができるか一度NTTに聞いてみたいと思う。ホルトとナットという表現をしているから、これは理論的には無尽蔵に近いのかもしれないと思う。 今よりあす成功したばかりかな。これを簡単に実現するには6.5GHz帯域を使うほどの多重ができるかやってみたらと思う。 今のファイバー網にも引けを取らないものかもしれない。NTTは30%増を想定しているようだがなあ。NTTもそこはやりたいたいのではないかな。 基地局と同回線で行っている図があるからなあ。それを使いさらに移動通信にも使いたいということだと思。 移動通信に使えないと意味がないかなあ。固定回線通信なら光ファイバー網やレーザーも使えるからなあ。どれほど早い通信にも対応できるかなあ。 確かYouTubeにもあるが、わからない人はまずそれを見て欲しい。 これを6G時代(2030年代)に完成させたいというのだなあ。 さらに7G時代(2040年代)もあると思うが周波数を再編しないとなあ。それと何度もうかがう大量生産しなかり値段が高くなり端末も普及しないということだ。 陸上線等のやり方では普及しないということだ。それはテレビのアナログ波の空き地が使われん状態をみたらわかると思う。 使われなかったら早く新しくしないとなあ。それが国民のためではないかと思う。 それと私の論文も含めたものをODIにして送らうと思つた。</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にも参考とすべきものと考えます。</p>
70	(一社)情報通信ネットワーク産業協会	4 団体	2 基準不適合機器	<p>製造業者、輸入業者、販売業者及び媒介業者等、それぞれの事業者が何を取組まなければならないかを明確にすることは、賛同致します。 但し、製メーカーが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ます。国内メーカーは外国の技術基準に適合した通信機器を購入し、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います。 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等、機器に技術マークを付する場合もあることから、これらの配慮をお願いいたします。</p>	<p>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。 なお、製造業者への配慮に関する御意見については、総務省において技術基準不適合機器の流通抑制に向けた取組の具体的な内容を検討する際にも参考とすべきものと考えます。</p>
71	(一社)情報通信ネットワーク産業協会	4 団体	3 IoT人材	<p>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)に接続使用することも重要です。 よって図表5ワイヤレスIoTプランナー(仮称)の育成の旨得べき項目の骨格「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旨得べき項目と思われず。</p>	<p>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。</p>
72	読売テレビ放送(株)	2 放送事業者	1 ダイナミック周波数共用	<ul style="list-style-type: none"> ●公的な性格をもった機関が運用する点については賛成です。ただ、利用者に対する中立性・独立性については、経済合理性だけに依存することなく緊急性や内容の重要性も十分に考慮されるべきであると考えます。 ●受益者負担の観点から、少なくとも新たに共有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は反対です。 ●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です。この場合、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であると考えます。 ●共用ルールにおいては、抜く様々な情報に対し高度な機密保持が要求されます。電波法における法的な規律に加え、守秘義務等の契約による具体的な順守事項の徹底や、共用に供する機材の管理や廃棄についても機密保持が十分に考慮されるべきと考えます。 	<p>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。 なお、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も参考とすべきものと考えます。 また、ダイナミック周波数共用に係る機密・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。 また、ダイナミック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。また、免許人にとって過度な負担にならないよう配慮する必要があると考えます。</p>
73	(株)電波新聞社	5 その他	3 IoT人材	<p>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ます。小中学校でのプログラミング必修化と同時に、技術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いるかどうかが重要です。アマチュア無線は別の資格を設けて、免許を与えるのも動みになると思っています。</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にも参考とすべきものと考えます。</p>
74	個人⑦	6 個人	3 IoT人材	<p>「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ことは大賛成である</p>	<p>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。</p>
75	朝日放送テレビ(株)	2 放送事業者	1 ダイナミック周波数共用	<p>放送事業用FPUに割当てられている2.3GHz帯に関しては、災害時の緊急報道用途なども考慮しお必要があることから、こうした場合には事業の運用計画にあらかじめ登録されている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いたします。</p>	<p>ダイナミック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。</p>
76	個人⑧	6 個人	2 基準不適合機器	<p>当面は、原案の提言の通り、認証段階においては「申請者自身が申請範囲以外の電波を放射してはならない」という認識を明示するような仕組みを検討すること。流通段階における諸段階での措置が妥当と考える。 しかしながら、今後、無線機器形態が多様化・複雑化し、またそれに伴って海外で製造された無線機器を輸入利用したいという需要が増加することは想像に難くなく、その都度の法令改正に対応することが適当かどうか疑問である。そう考えると、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、利用者自身にあるのではないかと、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、流通段階では技術認定未取得機であっても、当該機が技術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。手続きが複雑であると、それだけで未確認機の使用(非合法)が蔓延してしまう原因となる。 逆に、不法な無線機器の利用に対しては、特定無線機であっても、販売者によって技術認定未取得機であること及び然るべき手続きが必要とすることが明記されており、かつ利用者の責任が認められる場合は、利用者に対する罰則もあって然るべきと考える。 なお、アマチュア局に用いられる機器の場合は、使用者が有資格者からの監督下(※注)にあり、またその機器はアマチュア業務として自己訓練並みに技術的研究に供されるものであるという観点から、この流通規制を適用することは適当ではないと考えられる。 ※注：現制度では、「電波法施行規則第三十四條の十の規定に基づく臨時に開設されたアマチュア局の無線設備の操作を行う場合の条件(平成14年2月22日 総務省告示第154号)に定められた場合のみ、有資格者の監督下での資格未取得者の運用がある。加えて、この「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(案)」の13. ワイヤレスIoT人材の育成(案)内にあるアマチュア無線に関連した取組が採用された場合は、これを含むことになる。</p>	<p>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。 なお、電波法上、既に利用者の責任についての定めはあり、例えば、無線局を不法に開設した場合は、1年以下の懲役又は100万円以下の罰金科料されます。 また、アマチュア無線機器に関する御意見については、総務省における技術基準不適合機器の流通抑制に向けた取組の具体的な内容を検討する際にも参考とすべきものと考えます。 また、技術基準適合制度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にも参考とすべきものと考えます。</p>

77	個人①	6 個人	3 IoT人材	<p>まず、この無線技術リテラシー、科学リテラシーを持った人材育成の文脈でアマチュア無線の取り組みが提言されたことを、一人のアマチュア無線家として、またアマチュア無線を活用した人材育成に携わることとして、大歓迎したい。</p> <p>●対象年齢および目的 本提言では「青少年等」がこの取り組みの対象とされている。もちろん青少年へのアプローチは人材育成の文脈では不可欠であるし、注目すべき対象が、この対象年齢を限る理由も持たないのではないかな。なぜなら、ヤング・アダルト層(20～40歳程度を指す)への取り組みも、また無線技術の発展のためには必要である。</p> <p>アマチュア無線は、「ハードウェア」「ソフトウェア」「通信」の、現代IT技術の礎ともなっている三本柱を、すべて、自らの興味によってひとりひとりが自由度を持って実験できる枠組みである。たとえば、ハードウェア面では、無線機器や周辺機器の製作、調整を、自分で行うことができる。ソフトウェア面の代表例はSDR(Software Defined Radio)技術であり、また世界中の通信記録をウェブ上で収集して行うビッグデータ解析も行われている。さらに、古典的なアナログ通信方式だけではなく、多様なデジタル形式による文字・音声・データ通信が研究され、日々利用されている。いずれも、形勢は少し違えど、現代IT技術と基礎を同じくするものである。</p> <p>これらを踏まえ、アマチュア無線という枠組みの活用を、「ワイヤレスIoT人材の育成」という文脈から、「科学リテラシー、ITリテラシー」の養成に「21世紀にふさわしい科学・IT人材の育成」の文脈に拡張する事は、容易かつ自然であり、そう考えれば、広い年齢層に対する制度として設計するのが適当であろうと考える。</p> <p>●監督者となるものに対する制度 資格未取得者の運用を監督するにあたって、その監督者には従来のアマチュア無線制度にはない新たな責任が伴うこととなる。そこで当面は、従来アマチュア無線が対象とされていた「主任無線従事者制度」(以降「主任制度」)を応用することが望ましいと考える(※注)。</p> <p>この際、主任制度に伴う主任無線従事者講習(以降「主任講習」)としては、新規にアマチュア用のものを設定する必要がある。内容としては、この制度が主に科学・ITリテラシーの養成と人材育成の文脈にあることを鑑み、監督者ひとりひとりが教育に携わる者となるという意識を持たせるようなものでなければならぬ。具体的には、既存の陸上主任講習、海上主任講習、航空主任講習で行われているような内容(法規・最新の無線工学・無線設備の操作の監督)のみではなく、教育倫理(ハラスメント防止に関するものを含む)、科学教育論を含み、これらをすべてあわせて計6時間とすることが望ましいだろう。</p> <p>なお、今後、この主任講習の内容が第一級アマチュア無線技士の資格試験の出題内容として組み込まれ、「第一級アマチュア無線技士または主任講習を終了した第二級以下のアマチュア無線技士の監督下では、資格未取得者も運用できる」という明快な制度と変わっていくことが、自然な流れであろう。</p> <p>※注:アマチュア局は、大きく分けて、複数の無線従事者から構成される「社団局」と、単一の無線従事者(すなわち免許人)からなる「個人局」の2種がある。しかし、個人局であっても、当該局の免許人の監督下であれば他の有資格者も運用が可能であるという、所謂ゲストオペレーター制度が存在する。したがって、この主任制度は、社団局だけでなく、個人局にも適用されるべきである。</p> <p>●応用および発展 上述の通り、アマチュア無線は、「ハードウェア」「ソフトウェア」「通信」の三要素を包括的に、自己訓練・技術的研究として自由に実験でき、現代IT技術の基盤に結ぶることができる枠組みである。</p> <p>そこで将来的に、アマチュア無線という枠組みが、学校教育現場での情報・理科教育のなかで利用されれば、それこそワイヤレスIoTのみなならず、広範な「科学・IT人材の育成」という点で絶大な効果を発揮することが期待される。</p> <p>たとえば、現在行われているプログラミング教育との協働として、ArduinoやRaspberry Piといった次世代型マイクロコンピュータを用いた通信機器製作である。そこでは、ハードウェア、通信の要素が、マイクロコンピュータの動作を制御するプログラミング(ソフトウェア)の要素と組み合わせられており、数学やデザインといった周辺分野とのつながりも密接である。</p> <p>つまり、前述 STEAM 教育(※注)を考えたとき、アマチュア無線の枠組みを活用することは、STEAM 各分野への興味のきっかけを醸成することに直結するのである。</p> <p>こうしたことを踏まえ、アマチュア無線の枠組みを利用した教育モデルを策定し、実証していくことが、今後21世紀型科学人材の養成の観点から求められており、非常に大きな効果が期待されるものである。より簡単に、博物館、科学館での取り組みとして、上記のような科学教育プログラムを実施することもできよう。</p> <p>※注:STEAM教育とは、理學(Science)、技術(Technology)、工学(Engineering)、数学(Mathematics)の「STEM」各分野に、創造性・デザインの要素(Art)を加えて提唱された教育手法。科学的な論理的思考の基礎と、創造性・想像性の伴った問題解決能力を養成しようというものである。</p> <p>●欧州でのアマチュア無線の取り組みから見えること 青少年・若年層を対象としたアマチュア無線を用いた人材育成について、ひとつの好例を挙げたい。</p> <p>国際アマチュア無線連合(IARU)のヨーロッパ・アフリカ・中近東を管轄する第一地域委員会のなかで、Youngsters on the Air (YOTA) という取り組みが2011年より活動している(IARU 下部組織として2014年から)。10～20代のアマチュア無線家を支援し、また新しい若手をアマチュア無線界に迎え入れ、21世紀にふさわしい科学リテラシーを持った人材育成を目指す枠組みである。「若者が、若者の目線で、若者を見て」をコンセプトにしており、企画制作やPRをはじめとしたあらゆる活動を、16歳以上25歳以下の「若手・youngsters」主導で行っている。</p> <p>YOTA のアイデアはヨーロッパを越えて世界中に広がりを見せている。2017年からは日本での取り組み YOTA Japan が任意団体として活動を開始したほか、タイ、ニュージーランド、アメリカ合衆国にも各国・各地域での活動が発足している。</p> <p>YOTA は、実際にアマチュア無線機の取り組みである。しかしここで、「若者自身が若者への取り組みを制作している」という点に注目されたい。これは二つの重要なアイデアを示している。</p> <p>一つ目は、従来のアマチュア無線、すなわち通信、コミュニケーションのみに重きを置いたアマチュア無線というのは、必ずしも現代の青少年・若者が持つ興味の対象と近いものではない、ということである。すなわち、インターネットやモバイル通信技術が過剰なまでに普及した今、遠くの人と話せたり通信できたりすることは、青少年・若者にとっては今や当たり前のことである。</p> <p>実際、現代の青少年・若者がアマチュア無線家の興味は、その科学的要素の方を向いている。今年度、ヨーロッパYOTAに参画している若者らのインタビューをYOTA Japan が行っているが(※注)、アマチュア無線に感じる魅力を尋ねる質問に対して、彼らのほとんどが技術的、工学的な点を挙げている印象である。</p> <p>したがって、コミュニケーションだけに重きを置いたステレオタイプのアマチュア無線そのものを、青少年に向けた科学・IT人材の教育に用いるのは、スミマシキを引き起し兼ねない。アマチュア無線の教育利用という観点では、既存のアマチュア無線にとらわれず、その枠組みを上手に使うことが至上命題である。</p> <p>二つ目は、一つ目の事情とはほぼいえ、アマチュア無線をうまく活用すれば、コミュニケーション能力やさらに高度なビジネス・スキルの養成も図れるということである。</p> <p>まず具体的なことは、アマチュア無線は国際的な趣味であることから、英語力を含めた国際コミュニケーション力の養成が期待できる。具体的には、世界中のアマチュア無線愛好家との通信は古典的楽しみであるし、それのみならず「アマチュア無線」というキーワードで、世界中のアマチュア無線家とインターネット上あるいは対面して繋がることである。これらを通して、楽しみながら国際コミュニケーション能力を自然と育まれる。</p> <p>それに加えて、YOTA では、アマチュア無線を「ネタ」にした企画制作を若者が自ら行っており、その PR、プレゼンテーションまでもが若者自身によって、もちろん、若者それぞれの国籍によらず、これらは主に英語で行われている。これはもはやコミュニケーション・スキルの範囲に収まらず、高度な国際ビジネス・スキルの片鱗をも窺わせるものである。</p> <p>青少年教育と科学・IT人材育成の観点からすれば、これらのメリットは少し離れているかもしれないが、しかしアマチュア無線の枠組みを利用すること自体が、こうした高度なスキル養成の入口になっているという点を特筆したい。</p> <p>※注:YouTube「YOTA Japan」YOTA インタビュー「IoT×HAM RADIO 2019」 https://www.youtube.com/watch?v=1XA-0VWec9c</p>	<p>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。</p> <p>なお、アマチュア無線を一時的に体験できるようにすることについての御意見は、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。</p> <p>また、その他頂いた御意見は、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>
78	(株)リックテレコム	5 その他	3 IoT人材	<p>近年の大規模な自然災害や都市部における犯罪、あるいは農業や工業における各種監視システムにおいて、ワイヤレスネットワークは必要不可欠のようになってきました。これらのシステムの構築・運用には、ベンダー側からのみのアプローチでは不完全であり、ユーザー側からによる積極的な構築への提案や運用への参加が必要となってきています。</p> <p>今回の人材育成制度は、電波有効利用の観点から、上記のように各方面におけるユーザーに5G、その他のワイヤレス通信方式(LPWA)などの特質、効用を理解し、自らのシステムの中でいかに活用していくかを示す明確な道標となるものと考えます。</p> <p>これらのことを踏まえた上で同制度には次の3点について、意見・提案させていただきます。</p> <p>(1) 事例を多く含んだコンテンツに 電波の専門家ではないユーザー企業の担当者には、電波の特性をわかりやすく理解していただくためには、できる限り多くの事例を挙げての説明が必要になると考えております。その中心となるシラバスには、ユースケースを多く取り入れるような工夫が必要となると思えます。</p> <p>(2) 更新制度の導入 電波の有効利用や関連法令はアップデートが年々行われているものであり、資格取得者は定期的な更新が必要になると考えます。したがって、このような資格の更新制度の運用が可能な組織・団体(例:モバイルコンピューティング推進コンソーシアム等)にインシニアティブを依頼するよう希望致します。</p> <p>(3) 制度発足の時期 最後になりますが、IoTを下支えする基幹インフラとしての期待はもとより、2020年に向け5Gビジネスの裾野は急拡大が見込まれます。そのための人材育成は無届の急を要します。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が肝要かと思われます。</p>	<p>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。</p> <p>なお、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)の育成の方策を検討する際に参考とすべきものと考えます。</p>
79	(株)電波新聞社	5 その他	3 IoT人材	<p>今回のワイヤレスIoTのユーザー教育には大いに賛成です。別に、プログラミング教育との連動の意見も提出させていただきましたが、アマチュア無線制度の活用や、講習会、試験などによる理解の確認も指摘されており、制度の運用が可能な組織にインシニアティブを渡っていただき、幅広い層の知識や技術向上に役立てていただきたいと希望します。</p>	<p>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。</p>
80	日本放送協会	2 放送事業者	1 ダイナミック周波数共用	<p>電波の有効利用を促進することの重要性は理解しますが、ダイナミック周波数共用という新たな仕組みの導入にあたっては、放送事業者を含む一次利用者の円滑な運用が阻害されることを懸念します。このため、慎重な議論および技術検証等を通して課題が十分に検討された上で、関係者間により合意形成が図られることが不可欠と考えます。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複雑な手続きとならないこと、ダイナミック周波数共用システムの構築および運用に必要な経費を一次利用者の負担としないこと、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します。</p>	<p>ダイナミック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)のとおりに免許人によって過度な負担にならないよう配慮が必要であると見ます。</p> <p>また、ダイナミック周波数共用に係る構築・運営の費用負担の在り方や混信への対応については、追加提言(案)のとおりに、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。</p>
81	個人②	6 個人	3 IoT人材	<p>3. ワイヤレスIoT人材の育成について の項目で、アマチュア無線を活用して、無線に対する興味を持ってもらう入り口となることは大賛成です。現在のように無線技術が発達して、ほぼすべての人が無線技術の恩恵を受けているのに、無線を使っているという意識が無いのは将来にわたって大問題だと思います。若い頃から無線技術に親しんでもらう入り口として、アマチュア無線をもっと利用出来ればと思っています。</p>	<p>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。</p>
82	個人③	6 個人	3 IoT人材	<p>3. ワイヤレスIoT人材の育成について【賛成】します。</p> <p>5G-WiFi6-BLEなど次々と新しい通信技術が世界で次々と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ます。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が望ましいと考えます。</p>	<p>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。</p>

83	(株)中国放送	2 放送事業者	1 ダイナミック周波数共用	ダイナミック周波数共用の取り組みを進めていくにあたり、一次利用者の保護や免許人の過度な負担への配慮について提言されたことは、非常に重要であり、賛同します。共用が検討される周波数帯について、放送事業者は、スポーツ中継等の映像伝送だけでなく災害報道でも使用する可能性があります。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ます。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ます。	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。なお、ダイナミック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。
84	個人⑨	6 個人	それ以外	今、ITUの2019年会議内容もみた。5G等では15.75GHz帯をIMT向け周波数としてつうこともな。さらにBeyond 5Gでテラヘルツ帯の一部もな。ただ、OAM多量についてはなかった。世界的にどの研究がされているか頭らへる必要があると思った。ここらは次の会議に向けてな。NTTはテラビット級の無線通信実現に。2023年には5Gが実用化され、6Gへとな。非静止軌道衛星にはソフトバンクも入るみたいだしな。低い周波数を一般国民に開放してな。	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。
85	個人⑩	6 個人	3 IoT人材	1.ワイヤレス IoT 人材の育成について 今回の提言にて、「3ワイヤレスIoT人材の育成」の主な意見として取り出されていた「小中学生に対し無線技術者の入口として、災害時等に非常通信としても使えるアマチュア無線に触れる機会を組織的・定期的に実施する仕組みを作り、小中学生の知的好奇心を引き出すことが重要。また、家庭で少しも無線やワイヤレスを身近に感じる場として、実際に製品に触れてみる。製品をつつてみるなど、子どもの教育等を通して人材育成をすることも試みる価値がある。」という意見がありました。私は賛成いたします。 理由としては、今後の日本の通信技術の向上や、非常災害時の通信・情報網の確保として「アマチュア無線」は大変、重要かつ必要かと思われ。この事により、小中学生が無線に興味を持ち、新たな技術者の育成につながることで、非常災害時の電話回線、インターネット回線の通信状態に関わらず、連絡を執り行うことが出来ます。 アマチュア無線は、周波数の特性や変調方式による電波の出力方法の違いや、アンテナの形状による指向性などの電波の飛び方の違い、電線伝達による電波伝達の仕組みなどの様々な知識を身につけることが出来ます。大変おもしろいですが、小中学生で無線資格を取得し、さまざまな学習が出来たので、未来の日本を発展させる技術者「無線の基本的な知識を取得した人材」が多くなると思います。 また、2011年3月11日に発生した東日本大震災では、電話回線等が集中し繋がりにくくなり、安否確認や緊急連絡等が難しく悩まなれたことがありました。ですが、1995年1月17日に発生した阪神・淡路大震災では、アマチュア無線家による災害対策本部へ情報提供や、災害支援物資の情報交換などが活発に行われていたそうです。災害が多いこの日本という国に生きる青少年たちにも、「非常通信」の大切さを知ってもらい、今後に活かして頂きたいと思います。 今の青少年たちは、いずれ大人になります。私の平成生まれ世代の親の世代は「アマチュア無線」を知らない方も多いと思います。親は子供を育てます。つまり、青少年を育てる事は、未来の青少年を育てると同じ意味を持つと思います。 未来の技術者を育てながら、非常災害への対策にもなる「青少年へのアマチュア無線の推進」を是非ともよろしく願います。	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。また、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。
86	ソニー(株)	3 メーカー	1 ダイナミック周波数共用	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いたします。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を望ましく考えております。また、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いたします。	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。
87	個人⑪	6 個人	3 IoT人材	アマチュア無線の楽しさや、知らない青少年少女に体験させ、眠っていた感動を感じていただきたい。多様に体験していただき次世代のアマチュア無線家が育つことを望みます。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際に参考とすべきものと考えます。
88	個人⑫	6 個人	1 ダイナミック周波数共用	ページ2の下記の箇所「」内の内容を追記した方が、将来に向けた具体的な目的(背景)や更なる電波有効利用/周波数の共用策も想定できて、より良いように思えます。 1.ダイナミック周波数共用システムの実運用 (ア)背景 新たな移動通信システム等の導入に当たっては、従来、周波数再編等を行い必要な周波数を確保することが基本である。一方で、電波利用の進展等に伴い、周波数再編等による専用の周波数の確保が困難な状況になっている。「また、例えば少子高齢化が加速する中で無線を活用した介護/福祉等の社会的サービスの開発/拡充に向け、連携が容易な伝播特性を有する周波数帯に対するニーズが重なる可能性がある。」 従来、同一周波数を異なる無線システムで共用する場合は、相互に電波干渉が生じないようあらかじめ基準を定め、地理的に離隔距離を十分確保しながら運用する必要があり、利用可能な地域等の制約が大きくなる。 このため、5Gの普及等電波利用の今後の更なる拡大に対応するためには、一次利用者1と二次利用者2間での地理的に密な共用に加え、時間的な共用、「更」には特定条件下(例:遮蔽効果のある建造物内と屋外)の空間的に密な共用も考慮に入れた、より柔軟で動的な周波数共用の実現が求められている(図表1参照)。	本会においては、ダイナミック周波数共用システムの実運用に向け、システム運用主体の在り方等について検討を行ったものであり、ダイナミック周波数共用の具体的なサービスや利用シーンについて検討を行ったものではないため、原案のとおりとさせていただきます。
89	個人⑬	6 個人	3 IoT人材	有資格者の監督により、無資格者の青少年がアマチュア無線を一時的に運用出来る取り組みについて、賛成の立場から可及的速やかに行える出来るように働き掛けるべきである。 科学技術立国を将来的に支え得る人材を確保する面において、アマチュア無線は「電波伝達を学ぶ事により、モバイル社会に必要な不可欠な電波その物に興味が増く」どの様にしたらよいか考える事により、思考能力が身に着く等の利点が挙げられる。 また、「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。 併せて、アマチュア無線に触れる機会を組織的・定期的に実施する事を総務本省の立場として強力に推進される事を望む。	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する際に参考とすべきものと考えます。
90	個人⑭	6 個人	3 IoT人材	3.ワイヤレスIoT人材の育成に関して IoT人材の裾野の拡大に関しては、社会全体のリテラシー向上や日本の技術力を死守するため、子どもを対象とすべき。例えば、小中学生に対し無線技術者の入り口として、災害時等に非常通信としても使えるアマチュア無線に触れる機会を組織的・定期的に実施する仕組みを作り(以下、本文略します) 【意見】 上記の件に、賛成します。 私は、市の文化祭や公民館でのラジオ作成会や電波に親しむ取り組みを行って来ています。 科学技術、特に電波に親しむ取り組みでは、子どもたちに手に取って実演する機会が欲しいと思っています。 電波法があり、免許を受けなければ無線機の取り扱いには出来ませんが、アリススクールコンタクトの様に、資格をもった管理者の下で、電波について体験する機会をぜひ増やして欲しいと念じています。	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。
91	(一社)無線LANビジネス推進連絡会	4 団体	2 基準不適合機器	技術基準を満たさない無線機器の流通は、正規に利用しているユーザーへの被害となるために、流通を抑制する取り組みを積極的に実施してもいい。 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進めていくことも、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留意しながら進めていきたい。	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。
92	(一社)無線LANビジネス推進連絡会	4 団体	3 IoT人材	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いたします。	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)の育成の方策を検討する際に参考とすべきものと考えます。
93	(一社)無線LANビジネス推進連絡会	4 団体	5 その他重要な課題	(2)セキュリティ対策の推進 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。	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。

94	エリックソン・ジャパン(株)	3	メーカー	1 ダイナミック周波数共用 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です。そのためには、二次利用者のニーズについて、誰がどの程度の要求かという要望を把握しなければならず、その上で一次利用者のコンセンサスを獲得す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ます。 本提案案に、「システムの実運用に当たっては、当初は試行的な運用としつつ、研究開発の結果や諸外国における状況等も踏まえてこれらの課題を検討した上で、本格運用に移行することが適当である。」とあるように、運用システムの在り方の検討に十分な期間を設け、本格運用に向けた準備を進めるべきと考えます。	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。 なお、ダイナミック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。
95	エリックソン・ジャパン(株)	3	メーカー	5 その他重要な課題 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ます。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します。	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。
96	(株)テレビ朝日	2	放送事業者	1 ダイナミック周波数共用 ダイナミック周波数共用の導入周波数帯とされている2.3GHz帯では番組制作・報道取材等に欠かせない素材伝送用のFPUが運用されており、既存事業者(一次利用者)の保護を新規事業者(二次利用者)の免許条件等に明記し、制度面においても混信等の事故発生を確実に防止するための措置を講じるべきと考えます。 ダイナミック周波数共用が実現した場合に、当該地域の既存事業者(一次利用者)の電波利用負担は軽減されるべきものと考えます。	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参考に参考とすべきものと考えます。 また、電波利用負担の軽減についての御意見は、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。
97	匿名希望	5	その他	2 基準不適合機器 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達成できません。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が、流通の抑制に最大限の効果を発揮するものと考えます。 弊社としては、既にを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ます。また、政府との連携を通じて、例えば、技術基準不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運営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ます。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、技術基準適合マークに適合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なうより効果的な取組のための協力的な取組についても検討できるものと考えます。 こうしたことを踏まえ、サイト運営事業者を念頭に置いて、媒介業者等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制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制連絡会(仮称))を設け、官民一丸となった取組を推進すべきの提言を行う必要があると考えます。 なお、媒介業者等に対する努力義務について政府の取組に言及されていますが、取組の種類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との論議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制の対象となる製品も含めて明確に記載すべきと考えます。 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すが、ガイドライン等策定の際には、それぞれ事業者の意見を広く聴取した上で、具体的に定めるべきです。特に、電波法第38条の第2項は、適合無線機器利用製品への技術証明表示が「できる」とする規定であることから、製品製造業者の判断で任意にこれら製品の技術証明表示がなされているのが現状です。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術証明表示の義務を明確化していただくべきと考えます。 ただし、上述のとおり、媒介業者等が行うべき具体的な取組については、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ます。	頂いた御意見を踏まえて、次の内容を主とする追加提言(案)の修正を行います。 ・媒介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制が進捗すると期待されることから、まずは、総務省において媒介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、動向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制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。
98	日本電気(株)	3	メーカー	4 海外展開 電波は、日常生活や我が国の社会経済活動において不可欠な基盤として適切な利用がますます重要になっており、近年は、東南アジアをはじめとする新興国においても、社会インフラ整備が著しく進出し、レーザー、異物・破壊検知、誘導、通信などの電波システムを利用したより高度なシステムの導入の期待やニーズが非常に大きく、アメリカ、中国、ロシアなどの他国企業が、各国のインフラ整備に参入してきています。 日本としても、アジアを中心とした地域は、今後の貿易や流通・物流を含め経済・外交の重要なポイントであり、安心・安全な環境が望まれるため、日本の優れた品質の安心安全な電波システムを展開していくことは日本の、海外におけるインセンティブの確保に加え、アジアをはじめとする世界の安心安全な環境作りへの貢献や今後の日本経済活動に貢献することから、我が国として重要な取り組みであると考へます。 一方で、社会インフラにかかる電波システムの海外展開においては、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、海外で進めたい場合においても、電波法をはじめとする関連法や制度面にも関わる点から、航空に関する電波システムの場合は、海外の関係当局との協議を含め、日本の民間企業単独での活動は困難が多く、日本における総務省や外務省、国土交通省などをはじめとする関係省庁との官民連携の活動が必要不可欠であると考えます。 また、実証実験などを通じて、海外各国に、その性能や有用性、品質などをご認識いただくことが重要であり、その実施においても日本政府の支援が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、これまでの活動を通して、非常に強く実感しています。 これらの点で、日本政府からの支援は、我々民間企業にとっても重要と考えており、日本のグローバル進出に向けては、本取り組みは必要な施策であると考へます。	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。
99	(株)メルカリ	5	その他	2 基準不適合機器 1. 技術制度に関する周知・啓蒙 中古携帯電話端末の流通は携帯電話端末と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ます。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術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蒙が必要であると思われまます。 また、技術マークの対象となる無線機器や技術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登録したデータベースがないため、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少ないため、まずはこれを整える必要があると考えます。 2. 流通を防止する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、出品する販売事業者の出品審査や規約において、販売事業者に対して技術マークのない無線機器を流通させないよう働きかけることで流通の抑制を図ることが出来るものと考えられます。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・経験を持っていることは期待できません。これらの対象も含まれていままでは、技術マークの有無について知識のないまま、技術マークのない無線機器を出品してしまう場合があることが想定されます。 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、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に際して事前に十分な特別の注意を促したりすることで、無線機器の出品に際し出品者が技術マークを無視した上で、技術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することが考えられます。また、中古の携帯電話端末の流通量増加に伴い、出品時の入力項目として技術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、技術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ます。 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となる事例として、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(https://www.meti.go.jp/product_safety/consumer/system/06.html)や、東京都福祉保健局健康安全部業務課とフリマサイト運営企業との会合(http://www.metro.tokyo.jp/taisai/hodohappy/press/2018/07/04/01.html)があります。これらは、対象の商品を所管する省庁や都局と、流通を仲介する事業者とが協力で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ます。	頂いた御意見を踏まえて、次の内容を主とする追加提言(案)の修正を行います。 ・媒介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制が進捗すると期待されることから、まずは、総務省において媒介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、動向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制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。
100	個人⑥	6	個人以外	6 個人 既存一次利用者の未使用が国民益を妨げているとの情報を聞いています。有効利用を促進する法律は是非とも必要と考えます。但し既存一次利用者を利用するに当たっては、二次利用者を固定させる取組であってはなりません。電波利用についてオープンな意見を促進すべきです。但し国家国民の安全保障には参入以前に厳重にチェックする事を求めます。加えて国民の公序良俗に悪影響を与えるものを排除する事を憲法と法律を具体的に示した参入を明記すべきです。加えて電波通信の一般使用者が不具合や迷惑を感じた場合のsosを明記し周知を義務付けること、以上を要望します。以上	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。
101	(株)テレビ東京	2	放送事業者	1 ダイナミック周波数共用 電波利用ニーズの増大に対応して、電波有効利用に関するフォローアップの追加提言が示されたことは重要であると考えます。 特に「ダイナミック周波数共用システムの実運用」については、「一次利用者の保護」、「免許料に過度な負担を課さない」など、新たな電波有効利用の仕組みを円滑に実現するためには必要な提言です。 また、主観的にもあります。システム運営の費用負担の在り方については、新たに参入して便益を受ける二次利用者の負担とすること、さらには有害な混信が発生した場合の責任の明確化など、既存免許人に対しての保護は必要不可欠と考えます。 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を精査すると共に、慎重に且つ丁寧に検討を行うことが必要です。 なお、今後さらに自然災害等の増大が危惧されています。ライフラインとしての放送をはじめ対象無線システムの運用特性、社会ニーズと役割を十分に考慮して、実運用に影響がないよう安全に配慮を行い、制度整備とシステム構築を進めていくよう要望します。	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。 なお、ダイナミック周波数共用に係る構築・運営の費用負担の在り方や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。 また、ダイナミック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。 また、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。
102	(株)テレビ北海道	2	放送事業者	1 ダイナミック周波数共用 電波利用ニーズの増大に対応して、電波有効利用を速やかに進めるため、重要検討課題に関してフォローアップの追加提言が示されたことに賛意を表します。 特に「ダイナミック周波数共用システムの実運用」については、「一次利用者の保護」、「既存免許人に過度な負担を課さない」など、新たな電波有効利用の仕組みを円滑に実現するためには必要な提言です。 また、主観的にもあります。システム運営の費用負担の在り方については、新たに参入して便益を受ける二次利用者の負担とすること、さらには有害な混信が発生した場合の責任の明確化など、既存免許人に対しての保護は必要不可欠と考えます。 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を精査すると共に、慎重に且つ丁寧に検討を行うことが必要です。 なお、今後さらに自然災害等の増大も危惧されています。地域のライフラインとしての放送をはじめ対象無線システムの運用特性、社会ニーズと役割を十分に考慮して、実運用に影響がないよう安全に配慮を行い、制度整備とシステム構築を進めていくよう要望します。	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。 なお、ダイナミック周波数共用に係る構築・運営の費用負担の在り方や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。 また、ダイナミック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。 また、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。

103	テレビ愛知(株)	2 放送事業者	1 ダイナミック周波数共用	<p>「一次利用者の保護」・「免許人に過度な負担を課さない」などは、新たな電波有効利用の仕組みを円滑に実現するために必要な提言です。</p> <p>・共用システム運営の費用負担の在り方については、新規参入で便益を受ける二次利用者の負担とすること、有害な混信が発生した場合の責任の明確化など、「電波の有効活用」によって、既存の便宜性が阻害されることへの配慮される必要があると不可欠です。</p> <p>・共用システムの検討にあたっては、既存事業者の無線システムが支障なく継続運用できるとを確保し、新規参入事業者の無線システムについても必要性を精査し、慎重に且つ丁寧に検討を行うことが重要である。</p> <p>・自然災害時におけるラフラインとして、放送をはじめとする対象無線システムの運用特性、社会ニーズと役割を十分考慮し、実運用に影響がないよう、制度整備とシステム構築を進めていく要望します。</p>	<p>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。</p> <p>なお、ダイナミック周波数共用に係る構築・運営の費用負担の在り方や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。</p> <p>また、ダイナミック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。</p> <p>また、ダイナミック周波数共用による構築・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。</p>
104	テレビ愛知(株)	2 放送事業者	それ以外	<p>「電波利用ニーズの増大に対応して、電波有効利用に関するフォローアップの追加提言が示されたことは重要であると考えます。</p>	<p>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。</p>
105	ソフトバンク(株) Wireless City Planning(株)	1 電気通信事業者	1 ダイナミック周波数共用	<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、本会合の議論・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できるかについては、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ものと考えます。</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を考慮することが必要と考えます。</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>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ていくことを希望します。</p>	<p>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。</p> <p>また、ダイナミック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配慮する必要があると考えます。</p>
106	日本自動車輸入組合	4 団体	1 ダイナミック周波数共用	<p>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します。しかし、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、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あると考えます。</p>	<p>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。</p>
107	日本自動車輸入組合	4 団体	2 基準不適合機器	<p>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します。また、プラットフォームへの法令遵守義務、妨害を是正するための抑止力が拡大されることを歓迎します。加えて、交通社会の国際調和に向けたITS周波数6GHz帯の拡張方向ともあわせて妨害回避の施策が、近い将来自動運転の安全確保にも繋がることへの重要性を考慮のうえ、確実に実施されることを希望します。</p>	<p>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。</p> <p>なお、ITS周波数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に参考とすべきものと考えます。</p>
108	(株)JTOWER	5 その他	1 ダイナミック周波数共用	<p>追加提言(案)のとおり、ダイナミック周波数共用の取組の検討を進めることに賛同します。</p> <p>特に、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を進めることを期待します。</p> <p>ダイナミック周波数共用システムの検討の有用性が認められる一方で、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、この観点からもモジュールスタートとすることは適切であると考えます。</p>	<p>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。</p>
109	(株)JTOWER	5 その他	4 海外展開	<p>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することに賛同します。</p> <p>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、並びに電波の活用パッケージにおいて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ます。</p> <p>そのためには、日本においても先進的な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ます。</p>	<p>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。</p>
110	(株)TBSテレビ	2 放送事業者	1 ダイナミック周波数共用	<p>・既存一次利用者の運用保護はダイナミック周波数共用の前提条件と考えます。実際に運用のスキームを策定するのであれば、「周波数割当計画」などの制度整備において、一次利用者である既存事業者の保護を、免許条件等に明示することの措置をすべきものと考えます。</p> <p>・共用ルールに策定に関しても、まずは一次利用者の運用状況に配慮すべきと考えます。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ます。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運用とすることが望めます。</p> <p>・無線回線の安全確保の観点から、運用主体の在り方は妥当だと評価します。</p> <p>・ダイナミック周波数共用システムのデータベース開発及び維持・運営費用は、その構築で周波数の二次利用が可能となることから、二次利用者の責任としてあらかじめ制度整備の段階で、費用負担を明確化する必要があると考えます。</p> <p>・周波数共用が開始された場合の電波利用料は、その利用に充当した範囲の電波利用料になるべきと考えます。またその周波数帯の周波数共用において、万一有害な混信が発生した場合は、責任の所在を明確化し対応策を規定すべきものと考えます。</p> <p>・より高度な周波数共用方式の導入に関しては、安全面に配慮した運用が必要とした本提言は、妥当なものと考えます。</p> <p>・当該の周波数共用に関しては、開始目標のスケジュールありきではなく、対象となるステイクホルダと十分協議を行い、検討及びシステム検証をしっかり行った上で開始すべきと考えます。</p>	<p>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。</p> <p>また、ダイナミック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。</p> <p>また、免許人にとって過度な負担にならないよう配慮する必要があると考えます。</p> <p>また、ダイナミック周波数共用による構築・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。</p> <p>また、電波利用料の負担についての御意見は、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>
111	(株)テレビ金沢	2 放送事業者	1 ダイナミック周波数共用	<p>「ダイナミック周波数共用システム」においては2.3GHz帯が検討対象となっていますが、2.3GHz帯では放送事業者の既存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が運用されています。これらの放送事業者無線システムは地上基幹放送に於いて極めて重要な役割を担っており、今後も業務が支障なく継続できることが必要不可欠であるため、既存免許人の意見を十分に聴取した上で、慎重かつ丁寧にシステム設計を行うよう要望します。</p> <p>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ます。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です。ダイナミック周波数共用システムとは、一次利用者による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を被ることがないことを強く望みます。</p> <p>「ダイナミック周波数共用システム」を実現するためには、一次利用者の無線局情報や運用情報を共有する必要があります。機密性の高い情報ですので、守秘義務を負った公的な第三者機関が運用することを強く望みます。情報提供に当たり、一次利用者による過度な負担とならないよう配慮願います。また、緊急報道等のため事前に予定していない運用を行うこともあるため、一次利用者の運用に制限がかけられないような制度設計をすべきです。</p> <p>「ダイナミック周波数共用システム」を構築するにあたり、一次利用者から徴収した電波利用料財源のみで推進することに反対致します。新たに運用する二次利用者の免許人が費用を負担する仕組みの検討を要望します。</p>	<p>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ります。</p> <p>また、ダイナミック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。</p> <p>また、免許人にとって過度な負担にならないよう配慮する必要があると考えます。</p> <p>また、ダイナミック周波数共用による構築・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。</p>
112	MCP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	4 団体	3 IoT人材	<p>電波有効利用のための顧客を対象としてワイヤレスIoTの効用を教育(習得)していただくアイデアは過去になく、大変有効であり大いに賛成します。</p> <p>5G、Local5G、LPWAの普及に向けて、ユーザーサイドへのIoTシステムの講習などを通じての啓蒙活動は極めて重要です。5G-LPWAに関連するサービス事業者・IoT事業者もこの教育に積極的に協力することが望めます。</p> <p>(例えばワイヤレスIoT関連の民間資格を活用して人材育成を行うかどうか、ワイヤレスIoTの活用に興味をもつ関係者(経営者も含む)に対して、こうした分野の基礎知識を適切に提供するという取組が一層推進されるよう、総務省においては、ニーズのある業界団体等との連携を強化するなど、こうした民間の取組を一層支援していくことが望ましいです。)</p> <p>こうした取組および支援について盛り込まれた提言の内容に共感します。</p> <p>既にIoT関連の民間資格は多くあり、それを上手に活用しつつ、どちらかというIoT技術者目線であった資格や教材を、IoTの利活用者の目線で定義、再編する取組が重要と考えます。</p> <p>普及促進においては、試験受験による資格審査に留まらず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と考えます。</p> <p>公的な認証や推薦などは普及促進にあたって重要な要素になると考えます。</p> <p>5Gをユーザが使う動機付けのため、その概要がつかめるような試験や資格、講習が不足しています。また、技術の進歩が速いため更新制度の運用を義務付ける必要があります。スキルは、教育や産学だけで身につかず、可能であれば、AIデモンストラやハッカソンを体験する機会があれば尚良いと考えます。</p> <p>(習得すべき項目の資格について) ワイヤレス人材が持つべきスキルとして必要なものは、課題は何か、何をすればその課題を解決できるか、という即ち、「課題設定」のスキルであり、それを習得すべき項目の資格に入れるべきであると考えます。</p> <p>技術は解決手段であり、深く広く取得しておくものであると考えます。IoTの利活用者は言わば商品企画担当者です。ビジネスモデルの基礎としてBMC(Business Model Canvas)程度の知識は必要です。</p> <p>ワイヤレスユーザは、スタートアップ企業との協力を必要とする場合も、自社のみならず、外のリソースを組み合わせた、オープンイノベーションスキルやオープンソース戦略の基礎は知っておくべきであると考えます。</p> <p>IoTの利活用者には、5GやLPWAなど専門用語が難しいと感じる人も多いため、イラストやデモンストラーションを活用し直感的に理解を促進することも重要と考えます。</p>	<p>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。</p> <p>なお、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)の育成の方策を検討する際に参考とすべきものと考えます。</p>
113	テレビ大阪(株)	2 放送事業者	1 ダイナミック周波数共用	<p>「一次利用者の保護」・「免許人にとって過度な負担にならない」といった配慮は、新たな電波有効利用の仕組みを円滑に実現するために必要な提言であると考えます。</p> <p>また、費用負担の在り方について詳細な検討がなされること、有害な混信が発生しないよう試行的な運用から開始されることについても必要な提言であると考えます。</p> <p>ラフラインとしての放送をはじめとする対象無線システムの運用特性、社会ニーズと役割を十分に考慮して、実運用に影響がないよう安全に配慮を行い、制度整備とシステム構築を進めていくよう要望します。</p>	<p>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。</p> <p>なお、ダイナミック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。</p> <p>また、免許人にとって過度な負担にならないよう配慮する必要があると考えます。</p> <p>また、ダイナミック周波数共用による構築・運営の費用負担の在り方や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。</p> <p>また、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ります。</p>

114	関西テレビ放送(株)	2 放送事業者	<p>1 ダイナミック周波数共有</p> <p>周波数共有が検討されている帯域のうち、とくに5.9GHz帯は、番組・報道素材伝送のための取材現場やその上空のヘリからのFPU伝送や4時間365日放送体制を伝送している固定回線として使用している。極めて重要な情報伝送手段の確保が求められる。最近実施する予定を超える混雑では、これまで経験がないような長期間にわたる停電や、通信の途絶が発生しています。そのような時にこそ基幹放送局として、国民の生命と財産を守るという使命が果たせなければなりません。突発的に時間帯や場所を避けない報道取材活動や災害放送の継続には、普段の運用がたえず少くとも、いつ、どんな場所でも必ず回線の運用が確保されなければなりません。災害発生の際、たとえば停電や通信手段の途絶等により、共有する二次利用者と調整が不能となる、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りません。</p> <p>ダイナミック周波数共有システムの運用を制約する点には、まずは運用を行う周波数における一次利用者から使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す。また、当然ながら共有システム運用に当たっては、開始日ありきではなく、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、十分な技術的検証が行われべきです。</p> <p>〔ダイナミック周波数共有の運用は、一次利用者から提供される運用計画、無線局の運用場所、使用電力、時間及び運用条件等の情報の提供に大きく依存するため、その協力が不可欠である一方、一次利用者には一定の負担が生じる。このため、制度設計においては、周波数共有の効果と一次利用者の負担とのバランスは共有を検討する段階から十分な調査と考慮がなされるべきです。〕</p> <p>周波数共有システムの構築費用については、可能ならば既存の仕組みの改修も考えるなど経費抑制に努めるとともに、電波利用料の活用でなく、便宜を受ける二次利用者の負担とすべきと考えます。運用費用においても、二次利用者の負担とすべきと考えます。</p> <p>災害時には国民の生命と財産を守る使命のある放送事業者の回線では、混信発生により万が一にも混信が発生することはあってはならないと考えます。</p> <p>〔そのためには、従来のものとは異なる新たな共有基準や共用ルールを策定する必要があるが、その際には、一次利用者の保護について十分に配慮することが重要である。〕</p> <p>賛同します。時間帯や場所を避け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きくなり、ましてや災害時には国民の生命と財産を守る使命のある放送事業者の回線では、混信発生により万が一にも混信が発生することはあってはならないと考えます。</p> <p>繰り返しになりますが、24時間365日時間帯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、「起こり得てはならない事」ですので、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ます。</p>	<p>ダイナミック周波数共有システムの運用に当たっては、追加提言(案)のとおり、当初は試行的な運用として、共有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ります。</p> <p>また、ダイナミック周波数共有に係る構築・運営の費用負担の在り方や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。</p> <p>また、ダイナミック周波数共有における共有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。また、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。</p>
115	関西テレビ放送(株)	2 放送事業者	<p>2 基準不適合機器</p> <p>賛同いたします。</p> <p>海外から輸入された技術基準不適合機器が原因で、放送事業者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ます。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制策をご検討いただきたいと思います。</p>	<p>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。</p>
116	テレビせとち(株)	2 放送事業者	<p>1 ダイナミック周波数共有</p> <p>電波利用ニーズの増大に対応して、電波有効利用に関するフォローアップの追加提言が示されたことは重要であると考えます。特に「ダイナミック周波数共有システムの実運用」については、「一次利用者の保護」、や「既存免許人に過度な負担を課さない」新たな電波有効利用の仕組みを内実にするためには必要ない提言です。</p> <p>主な意見にもある通り、システム運用の費用負担の在り方については、新たに参入して便宜を受ける二次利用者の負担とすること、さらには混信等が発生した場合の責任の明確化など、既存免許人に対する保護は、ローカル放送局の経営にもかかわることであり、必要不可欠と考えます。</p> <p>ダイナミック周波数共有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す。</p> <p>なお、今後さらに自然災害の増大等も危惧されています。地域のライフラインとしてのローカル放送をはじめ対象無線システムの運用特性、地域におけるニーズと役割を十分に考慮して、実運用に影響がないよう安全に配慮を行い、制度整備とシステム構築を進めていくよう要望します。</p>	<p>ダイナミック周波数共有に係る構築・運営の費用負担の在り方や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。</p> <p>また、ダイナミック周波数共有における共有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。</p> <p>また、ダイナミック周波数共有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て、共有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ります。</p>
117	TRPC Pte Ltd	6 その他	<p>1 ダイナミック周波数共有</p> <p>・免許不要の無線通信は移動通信データトラフィックの急増への対応に必要 Nttcomの2018年の調査によると、日本人の移動通信データトラフィックの83%はWi-Fiを使用し、わずか17%でセルラーネットワークを使用しています。 日本人は、Wi-Fiが提供する高速化により、動画ストリーミングなどのデータ使用量の多いアプリを使用する場合、携帯電話(5~7Mbps)よりもWi-Fi(10Mbps)を好むようになりました。 Wi-Fiやその他の免許不要な周波数帯域は、AR / VRビデオやゲームなどのデータを大量に消費するeMBB(Enhanced Mobile Broadband)アプリの導入を可能にする重要な役割を果たすため、およびセルラーオフロードの追加容量を提供し、5G時代に代わって関連した重要な役割を果たすでしょう。 総務省がこの現象を認識し、2020年までにWi-Fiの5.3 GHzおよび5.8 GHz帯域に追加の150 MHzの周波数を割り当て、将来の周波数ニーズの課題に取り組みむという決定により奨励されました。</p> <p>・ダイナミック周波数共有システムは機会利用型アクセスを含めるべき それは言っても、他の多くの国は予測されている500 MHzから1 GHzの周波数不足を2025年までに補うため、既に従来のWi-Fi周波数帯域を超えて考えており、とりわけTV White Space(ホワイトスペース)UHFおよびVHF帯域、3.5 GHz、3.7-4.2 GHz、5 GHz、6 GHz、37 GHz、および60/70 GHz帯域上の免許不要アクセスを考えています。免許不要な機会利用型アクセス共有の機会を活用する中心は、電波監視データベースです。認可、軽認可、無認可の認可制度を組み合わせるさまざまな規制の枠組みを促進する能力を実証しています。総務省が初期展開に際して使用している2階層の欧州Licensed Shared Access(LSA)システムは、キャリア農圃の無線通信インフラの促進と長期にわたる目利きとあり、したがって既存免許人、専用の免許制度として構築されています。LSAモデルでの周波数の共有は、地理的に定義された地域に対する排他的権利を保持するプライマリおよびセカンダリのライセンス、周波数の使用条件に関する相互の合意に基づいています。このモデルにより、現職者は共有用語と周波数の可用性を決定できます。米国のCitizens Broadband Radio Service(CBRS)モデルのように、未使用の容量を機会利用型アクセス利用者に開放することはできません。</p>  <p>なお、二次業務の免許人のみが利用できるシステムを採用すると、免許不要アクセス上のユースケースが効果的にブロックされ、イノベーションと消費者の選択が制限される可能性があります。</p> <p>一次利用者のコスト負担を考慮する周波数共有ルールの必要性はありますが、日和見的に周波数を使用する二次または三次利用者に免許要件によって課される負担増も同時に考慮に入れる必要があります。免許不要アクセスを有効にすると、市場参入の障壁が低くなり、競争とイノベーションをさらに推進され、中小企業の参加率が高まります。</p> <p>機会利用型アクセスの経済的メリットを考慮すると、ダイナミック周波数共有システムに与える広範な規制を策定する際に考慮しなければならない一つは、要免許アクセスと免許不要アクセスの両方を許可するダイナミック周波数共有システムを操作する機能です。総務省は、一部のハイパーメーカーを一定に優ち、他のハイパーメーカーを動的かつ構成可能なCBRSシステムの簡易バージョンの採用を検討できます。これにより、柔軟で将来性の高いダイナミック周波数共有システムが作成されます。</p> <p>ダイナミック周波数共有システムのホワイトスペースへの適用性を検討する ダイナミック周波数共有システムの実運用から早くに利益を得ることができる周波数帯域の一つは、日本の地方では十分に活用されていないUHF帯です。ホワイトスペースの広帯域特性により、中距離から長距離の無線通信に最適です。これらの特性により、ホワイトスペースは、スマートリッドおよびスマートメーター、農業監視、ファクトリオートメーション等のセンサーネットワーク、および無線通信とセルラーオフロードのサポートに最適です。</p> <p>当社は、総務省が地上デジタルテレビ放送の周波数帯域の高度な周波数共有の検証を行うつもりに前向きに留意しますが、特にSociety 5.0における重要な日和見的なユースケースを促進するための適合性を考慮して、ホワイトスペースを免許不要周波数を使用できるように検証を加速するように要望します。</p> <p>たとえば、農業分野では、マイクロソフトのFarmBeatsのような実験的展開により、ホワイトスペースが狭帯域IoTアプリケーションに非常に適していることが実証されています。FarmBeatsは、農場でのインターネットアクセスと電力の可用性の課題を克服し、農家が投入コスト(水、農薬など)を削減し、収穫量を増やすことができる精密農業を採用できるようにします。</p> <p>カナダ、英国、米国、シンガポール、韓国などの多くの国々では、UHFおよびVHF周波数帯の地上デジタルテレビ放送局に割り当てられた周波数間で一時的に未使用で使用されていない周波数を免許不要で使用できるようにする規制の枠組みが既に確立されています。ダイナミック周波数共有システムで使われる場合、ホワイトスペース通信機能は一度または二度免許人との交渉を避けるために、一連の制限(最大電力レベル、アンテナの高さ、チャネルサイズ等)に従って免許不要な機会利用型アクセスで周波数を使用し、動作します。ジオロケーションデータベースと併用すると、データベースは、特定の場所で利用可能なチャネルのリストを決定して、複数のユーザー間の共有を調整します。</p> <p>日本が豊富なホワイトスペースのメリットを十分に享受するには、まず規制を大幅に調整することなくホワイトスペースにおける免許不要な機会利用型アクセスに適用できる柔軟で将来性のあるダイナミック周波数共有システムを確立する必要があると考えています。当社は2012年から2014年の間に当時のシンガポールホワイトスペースパイロットグループ(SWSPG)の事務局として重要な役割を果たし、最終的にシンガポールでのホワイトスペースの使用に関する規制の枠組みが公布されました。事務局として、当社はシンガポールの都市部と遠隔地の両方でホワイトスペースソリューションの実行可能性を実証するために、規制当局を含むさまざまな地元の関係者との間で共有の課題を形成し調査しました。これらのソリューションの可能性を直接目にし、経験したように、経験を共有し、同様のサポートを提供し、日本のホワイトスペースを支援する規制の枠組みの開発に貢献する機会を歓迎します。</p>	<p>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。なお、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も参考とすべきものと考えます。</p>

118	(株)東芝	3	メーカー	4	海外展開	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つの提言に賛同致します。	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す。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、競合他国企業は官民一体で先入りみかけます。他国企業の攻勢に劣後しないため、総務省様との密接な連携体制のとも、在外の日本大使館も含めた多面的な支援体制を希望致します。	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。
119	MCPQモバイルコンピュータリング推進コンソーシアム人材育成委員会	4	団体	3	IoT人材	1. 我が国は、ユーザ企業による無線システム構築が直ぐには立ち上がらない現状を踏まえると、ユーザ企業のビジネス特性にマッチングの取れたベンダ企業を最適選択できる「目利き」のスキル獲得が望まれるのではないかと考えます。ワイヤレスの広範な領域ながら分り易い解説になることを期待いたします。 2. ワイヤレスの基本技術の習得と共に、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なることを期待いたします。 3. 「ワイヤレスIoTプランナー」の育成においては、これまで欠損していた「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ます。	1. 我が国は、ユーザ企業による無線システム構築が直ぐには立ち上がらない現状を踏まえると、ユーザ企業のビジネス特性にマッチングの取れたベンダ企業を最適選択できる「目利き」のスキル獲得が望まれるのではないかと考えます。ワイヤレスの広範な領域ながら分り易い解説になることを期待いたします。 2. ワイヤレスの基本技術の習得と共に、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なることを期待いたします。 3. 「ワイヤレスIoTプランナー」の育成においては、これまで欠損していた「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ます。	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)の育成方を検討する際に参考とすべきものと考えます。
120	KDDI(株)	1	電気通信事業者	1	ダイナミック周波数共用	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ております。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モデ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考えております。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を策定する必要がある」とした原案に賛同いたします。	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ております。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モデ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考えております。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を策定する必要がある」とした原案に賛同いたします。	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。
121	個人⑥	6	個人	それ以外	インターネットでの放送は反対です。まず、テレビの解約がしたい時に自由に行える事、国から予算がおりる割に高い受信料の値下げが先です。順番を間違えている。そもそも受信料はするのための設備を充実させる事を主目的として作られたという事らしいですが、設備はもう整っている上にこれ以上する所もないのに取るのはおかしいのでは？そもそも予算がおりるのに受信料は要らないというより、必要のないではないでしょうか。もしくは、受信料のみで予算は賈わないという風にしたいが、納付できません。NHKの番組は良いものもありますが、それ以上に解約や受信料と国家予算は認められるものではないので矛盾を直してから出直したいです。	インターネットでの放送は反対です。まず、テレビの解約がしたい時に自由に行える事、国から予算がおりる割に高い受信料の値下げが先です。順番を間違えている。そもそも受信料はするのための設備を充実させる事を主目的として作られたという事らしいですが、設備はもう整っている上にこれ以上する所もないのに取るのはおかしいのでは？そもそも予算がおりるのに受信料は要らないというより、必要のないではないでしょうか。もしくは、受信料のみで予算は賈わないという風にしたいが、納付できません。NHKの番組は良いものもありますが、それ以上に解約や受信料と国家予算は認められるものではないので矛盾を直してから出直したいです。	頂いた御意見は、総務省における今後の政策検討の際に参考とすべきものと考えます。	
122	個人⑦	6	個人	1	ダイナミック周波数共用	二次業務としてアマチュア無線に割り当てられている周波数において、アマチュア無線家にダイナミック周波数共用システムの利用を義務づけることは行わないで欲しい。アマチュアには費用の負担が困難。機器への実装が義務化されると容易に実験が出来なくなることが想像される。	二次業務としてアマチュア無線に割り当てられている周波数において、アマチュア無線家にダイナミック周波数共用システムの利用を義務づけることは行わないで欲しい。アマチュアには費用の負担が困難。機器への実装が義務化されると容易に実験が出来なくなることが想像される。	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。
123	個人⑧	6	個人	2	基準不適合機器	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。販売をするための資格試験が必要と考える。	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。販売をするための資格試験が必要と考える。	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。なお、販売業者の資格に関しては、総務省における技術基準不適合機器の流通防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。
124	個人⑨	6	個人	3	IoT人材	(「のほか、効果的に人材の育成を進めるためには、例えば、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体験できるような仕組みを設けることなどにより、ワイヤレスIoT人材の裾野を広げていく取組についても進めることが適当である。」について)原案に賛成する。また、今後、試験制度についても検討をお願いしたい。 無線技術に興味を持つ若い世代がアマチュア無線の資格を取得するためのハードルとなっているのが国家試験受験にかかる費用である。受験費用が高額であること、地方在住者は試験会場が近くにないことによる旅費宿泊費の負担が原因である。 これを解決する方法として、米国のFCC(連邦通信委員会)が行っているVEC(ボランティア試験コーディネーター)制度同様の仕組みを我が国でも実現していただきたい。 また資格の取得は下位資格から順に上位資格を受験する制度にあらず、取得する資格に必要な差別的知識を問う試験制度に変更していただきたい。あわせてVEC同様に試験内容公開しコンセンサスとして持つべき知識を主体的に学び受験する制度を実現していただきたい。	(「のほか、効果的に人材の育成を進めるためには、例えば、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体験できるような仕組みを設けることなどにより、ワイヤレスIoT人材の裾野を広げていく取組についても進めることが適当である。」について)原案に賛成する。また、今後、試験制度についても検討をお願いしたい。 無線技術に興味を持つ若い世代がアマチュア無線の資格を取得するためのハードルとなっているのが国家試験受験にかかる費用である。受験費用が高額であること、地方在住者は試験会場が近くにないことによる旅費宿泊費の負担が原因である。 これを解決する方法として、米国のFCC(連邦通信委員会)が行っているVEC(ボランティア試験コーディネーター)制度同様の仕組みを我が国でも実現していただきたい。 また資格の取得は下位資格から順に上位資格を受験する制度にあらず、取得する資格に必要な差別的知識を問う試験制度に変更していただきたい。あわせてVEC同様に試験内容公開しコンセンサスとして持つべき知識を主体的に学び受験する制度を実現していただきたい。	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。なお、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。
125	ボイスカウト千葉県連盟 IoT研究会	4	団体	3	IoT人材	(「例えば、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」について)理由は、アマチュア無線の資格を持たない者が有資格者の下でアマチュア無線を 趣旨達成です。ボイスカウト活動の中でアマチュア無線を使用し時にアマチュア無線の資格を持たない者が有資格者の下でアマチュア無線を体験させることができれば、無線に興味を持ち、将来IoTのエンジニアなる可能性があります。現状、アマチュア無線の資格を持たない者は、聴取のみであり、深く興味を持たせるには困難を伴っています。 また、対象を青少年だけでなく、対象範囲に制限を設けたい方が良いと思います。 IoTの底辺を広げるには世代を問わず、有資格者の下でアマチュア無線を体験できるようにしておくことが必要だと思います。アマチュア無線の資格を持たない年配者が有資格者の下でアマチュア無線を経験することにより、違った発想等が出る可能性も有ります。	(「例えば、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」について)理由は、アマチュア無線の資格を持たない者が有資格者の下でアマチュア無線を 趣旨達成です。ボイスカウト活動の中でアマチュア無線を使用し時にアマチュア無線の資格を持たない者が有資格者の下でアマチュア無線を体験させることができれば、無線に興味を持ち、将来IoTのエンジニアなる可能性があります。現状、アマチュア無線の資格を持たない者は、聴取のみであり、深く興味を持たせるには困難を伴っています。 また、対象を青少年だけでなく、対象範囲に制限を設けたい方が良いと思います。 IoTの底辺を広げるには世代を問わず、有資格者の下でアマチュア無線を体験できるようにしておくことが必要だと思います。アマチュア無線の資格を持たない年配者が有資格者の下でアマチュア無線を経験することにより、違った発想等が出る可能性も有ります。	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。なお、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。
126	楽天モバイル(株)	1	電気通信事業者	1	ダイナミック周波数共用	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取組を進めることについて、賛同いたします。ダイナミック周波数共用システムの構築及び運用に当たっては、次の事項を要望いたします。 ・ダイナミック周波数共用システムによる周波数共用については、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。ダイナミック周波数共用システム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システム構築が推進されることを希望します。 ・既存移動局との共用検討に当たっては、時間的・空間的にダイナミックな周波数共用の円滑な実現のため、データベースの運用に必要な既存無線局側の情報が事前に不足なく提供されることと合わせて、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を行うべきと考えます。 ・ダイナミック周波数共用システムの運用ルールに検討中又は確定後に、共用対象の周波数帯に新たな利用者が参入することも考えられます。したがって、新たに利用者が参入した場合想定した対策を検討する必要があると考えます。 また、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(帯域)3GHz帯以下の周波数帯域などについても考慮いたします。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、共用要求回数だけでなく、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いたします。	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取組を進めることについて、賛同いたします。ダイナミック周波数共用システムの構築及び運用に当たっては、次の事項を要望いたします。 ・ダイナミック周波数共用システムによる周波数共用については、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。ダイナミック周波数共用システム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システム構築が推進されることを希望します。 ・既存移動局との共用検討に当たっては、時間的・空間的にダイナミックな周波数共用の円滑な実現のため、データベースの運用に必要な既存無線局側の情報が事前に不足なく提供されることと合わせて、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を行うべきと考えます。 ・ダイナミック周波数共用システムの運用ルールに検討中又は確定後に、共用対象の周波数帯に新たな利用者が参入することも考えられます。したがって、新たに利用者が参入した場合想定した対策を検討する必要があると考えます。 また、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(帯域)3GHz帯以下の周波数帯域などについても考慮いたします。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、共用要求回数だけでなく、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いたします。	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。なお、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。
127	楽天モバイル(株)	1	電気通信事業者	5	その他重要な課題	(1)PS-LTEの導入に向けた取組 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・制度としていただくことを希望します。 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)の流通を抑制する必要性について、十分認識しているところである。 また、当該流通防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組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。 もともと、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制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制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、共同した取組が存在し、技術基準不適合無線機器の流通抑制に一定の効果が認められたことと鑑みれば、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制への課題を検討すべきであると考え、以下、詳述する。	(1)PS-LTEの導入に向けた取組 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・制度としていただくことを希望します。 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)の流通を抑制する必要性について、十分認識しているところである。 また、当該流通防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組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。 もともと、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制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制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、共同した取組が存在し、技術基準不適合無線機器の流通抑制に一定の効果が認められたことと鑑みれば、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制への課題を検討すべきであると考え、以下、詳述する。	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。

128	ヤフー(株)	5	その他	<p>2 基準不適合機器</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ている取り組みについて 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。 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思われる販売者を発見した場合、対応の遅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数など物量の増加から、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)ハトロールの効率化の観点での対策が有効と考えられる。 (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播帯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。 (2)事後ハトロールの効率化 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。もともと、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、個別の製品情報を保持し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、ハトロール効率化の観点からも適切ではない。 上記の通り、事前のスクリーニング機能および事後ハ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実施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届出や消費者から需要のある製品、税関における差し止めの情報等、いたる早く情報を官民間で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。 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。 2. 官民協議会の設置について 最近、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。 そのため、我が国の技術基準不適合無線機器の流通を抑制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制連絡会(仮称))の設置を提案する。</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> <p>・媒介事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事業者の自主的な取組を促すことが適当である。</p> <p>・取組の状況や、報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しすることも視野に入れ、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>
129	個人④	6	個人	<p>3 IoT人材</p> <p>ワイヤレスIoT人材の育成について、小中学生の母親であり第三級アマチュア無線技士でもある立場からの意見を提出いたします。 小中学生に親身に教えられる機会を作ること、有資格者の指導の下で一時的なアマチュア無線の体験運用ができることに、賛成いたします。 人間性も、存在を自覚できないものに関心を抱くことは困難です。 今の世代の子どもの多くは、自分の幼少時のようにラジオのチューニングを合わせて放送を聴く機会の激減で「AMラジオやFMラジオでは音質がラジオの音と違って劣ると感じてしまう」ことが多く、自らで電波の特性を知る機会が減少しています。 反面、物心ついた時には携帯電話や無線LAN等が普及し、何も意識しないまま電波の恩恵を受けて生活している。いわば「空気のような立場となった電波」の中で生きています。 こうした環境で育つ子ども達に電波という存在を認知してもらうためには、理科の実験で酸素や日光のはたらきを知っていることと同様に、体験学習の場を設けて実際にそのはたらきを体感することが何よりも大切と考えられます。 主な意見の中には半が通っていた通り、アマチュア無線には災害時等には非常通信の手段となるという一面もあります。 ここからは予算を考えない理想論になってしまいますが、 「各市区町村に最低1校、災害時の避難所となる学校にアマチュア無線クラブ(部)の設備を設け、平時からの電波についての体験学習や必修クラブ、課外クラブ、部活動等に活用すると同時に、災害時の非常通信の拠点とする」 ことができれば、啓蒙と防災が同時に整備でき、両方の意味での将来への備えとなると考えます。 加えて、学校でアマチュア無線クラブやアマチュア無線家や社団との連携もできると、世代を超えた交流と実践で得た経験の交換も生まれ、より深い学びにつながるかと思われまます。 電波利用料を財源として設備導入費を助成する等、何から何まで実現できたら有難いです。 この案が「ワイヤレスIoT人材の育成」という主題にどれだけ効果をもたらすかは、自分でもわかりません。 ですが、人材育成の第一歩は「触れる」「知る」「楽しむ」ことであるのは間違いないと考えます。 進路希望の前期は「将来の夢」、 電波が子ども達の夢の対象となる機会を設けることは重要だとの思いから、以上の意見を提出いたします。</p>	<p>頂いた御意見を、追加提言(案)に対する賛同意見として承ります。 なお、総務省における今後の政策検討の際に参考とすべしとも考えます。</p>
130	楽天(株)	5	その他	<p>2 基準不適合機器</p> <p>媒介事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、製品の販売事業者に対する規制内容を具体的なかつ実効性のあるものにすべき。</p> <p>【理由】</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おり、今後も積極的に自主的な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. 媒介事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基準不適合製品の流通を抑制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、互いにどの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と 現状而言、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しているが、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(参考参照)。 また、現行の規制体系における技術基準不適合製品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、現在の本明確な規制内容の範囲内で、自主的に取り組んでいるものである。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ても、更なる取組を行うことが可能と考えられる。『媒介事業者が取組を円滑に行えるようにするために、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、媒介事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。</p> <p>【参考】</p> <p>○電気用品安全法(昭和36年法律第234号)(抄) (販売の制限) 第二十七条 電気用品の製造、輸入又は販売の事業を行う者は、第十条第一項の表示が付されているものでなければ、電気用品を販売し、又は販売の目的で陳列してはならない。 2 前項の規定は、同項に規定する者が次に掲げる場合に該当するときは、適用しない。 一 特定の用途に使用される電気用品を販売し、又は販売の目的で陳列する場合において、経済産業大臣の承認を受けたとき。 二 第八条第一項第一号の承認に係る電気用品を販売し、又は販売の目的で陳列するとき。</p> <p>○消費生活用製品安全法(昭和48年法律第31号)(抄) (販売の制限) 第四条 特定製品の製造、輸入又は販売の事業を行う者は、第十三条の規定により表示が付されているものでなければ、特定製品を販売し、又は販売の目的で陳列してはならない。 2 前項の規定は、同項に規定する者が次に掲げる場合に該当するときは、適用しない。 一 輸出用の特定製品を販売し、又は販売の目的で陳列する場合において、その旨を主務大臣に届け出たとき。 二 輸出用以外の特定の用途に供する特定製品を販売し、又は販売の目的で陳列する場合において、主務大臣の承認を受けたとき。 三 第十一條第一項第一号の規定による届出又は同項第二号の承認に係る特定製品を販売し、又は販売の目的で陳列するとき。</p> <p>○インターネット取引における製品の安全確保について https://www.meti.go.jp/product_safety/consumer/system/06.html</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> <p>・媒介事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事業者の自主的な取組を促すことが適当である。</p> <p>・取組の状況や、報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しすることも視野に入れ、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>

131	(一社)新経済連盟 4 団体	2 基準不適合機器	<p>【意見】 媒介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とした上で、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>【理由】 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制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しているが、具体的「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、媒介業者を律する法的根拠ではない。</p> <p>2. 媒介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認識があるが、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合理的な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。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リングが確保されず、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制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制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。</p> <p>【参考】 ○電気用品安全法(昭和36年法律第234号)(抄) (販売の制限) 第二十七条 電気用品の製造、輸入又は販売の事業を行う者は、第十条第一項の表示が付されているものでなければ、電気用品を販売し、又は販売の目的で陳列してはならない。 2 前項の規定は、同項に規定する者が次に掲げる場合に該当するときは、適用しない。 一 特定の用途に使用される電気用品を販売し、又は販売の目的で陳列する場合において、経済産業大臣の承認を受けたとき。 二 第八条第一項第一号の承認に係る電気用品を販売し、又は販売の目的で陳列するとき。</p> <p>○消費生活用製品安全法(昭和48年法律第31号)(抄) (販売の制限) 第四条 特定製品の製造、輸入又は販売の事業を行う者は、第十三条の規定により表示が付されているものでなければ、特定製品を販売し、又は販売の目的で陳列してはならない。 2 前項の規定は、同項に規定する者が次に掲げる場合に該当するときは、適用しない。 一 輸出用の特定製品を販売し、又は販売の目的で陳列する場合において、その旨を主務大臣に届け出たとき。 二 輸出用以外の特定の用途に供する特定製品を販売し、又は販売の目的で陳列する場合において、主務大臣の承認を受けたとき。 三 第十一条第一項第一号の規定による届出又は同項第二号の承認に係る特定製品を販売し、又は販売の目的で陳列するとき。</p> <p>○インターネット取引における製品の安全確保について https://www.meti.go.jp/product_safety/consumer/system/06.html</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制が進捗すると期待されることから、まずは、総務省において媒介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、報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制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。
-----	----------------	-----------	---	---