

【別紙3】

「周波数再編アクションプラン（平成28年度改定版）（案）」に対する意見募集の結果及び意見に対する考え方

[募集期間：平成28年9月3日（土）～平成28年10月3日（月）]

No.	提出された意見	意見に対する考え方	反映の有無
1	<p><該当箇所> 第2章：I 今後取り組むべき課題③(P.5) 第2章：IV 今後取り組むべき課題③(P.11) 第2章：VI 今後取り組むべき課題④(P.14)</p> <p>ドローン（無人飛行機）について、高出力の機器については、専用の周波数を割り当て、必要となる資格を決める必要があると思います。</p> <p>ドローンの現状の使用状況は、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 営利を目的としない個人での使用 2. 営利を目的とする使用（TV撮影、農薬散布） <p>ですが、営利を目的とする使用をしているのに、アマチュア無線技士が必要(5.6G)となっています。</p> <p>一部報道では、今後3級陸上特殊無線技士が必要になるとの事ですが、船の上から海上を飛行させた場合は、陸上特殊無線技士の運用範囲から逸脱してしまいます。3級陸上特殊無線技士に限定せず、海上無線通信士や航空無線通信士の資格者にも、ドローン（無人飛行機）の運用範囲を含めるなど、実情に合った整備が必要に思います。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>	<p>小型無人飛行機（ドローン）を含むロボットの画像伝送用として、最大空中線電力は1W以下、周波数は169MHz帯、2.4GHz帯及び5.7GHz帯を割り当てる制度整備を行っております（平成28年8月31日施行）。</p> <p>また、上記により制度整備された小型無人飛行機（ドローン）は、陸上、海上、若しくは上空を移動中又はその特定しない地点に停止中に運用する携帯局に当たり、無線従事者の操作範囲を定めた電波法施行令上の「陸上の無線局」に該当します。このため、当該小型無人飛行機は第三級陸上特殊無線技士で運用可能です。</p>	なし
2	<p><該当箇所> 第2章：Ⅲ 今後取り組むべき課題①(P.9)</p> <p>1 920MHz帯については、日本・韓国以外では、キャリアセンスの義務付けがされていない。また、10%送信時間制限などの独自の制約もある。グローバルエコシステムを考え、キャリアセンスや送信時間制限</p>	<p>キャリアセンスや送信時間制限は、多数の無線システムが周波数を共用する上で、安定した電波利用環境を維持するために必要な技術的条件となるものです。</p>	なし

<p>を緩和した CH 割り当ても検討すべき。少なくとも、RFID との共用をしない CH については、2.4GHz 帯と同等、グローバル機器が容易に日本対応できるように割り当てを行うべき。</p>	<p>920MHz帯小電力無線システムの高度化に当たっては、多様な利用ニーズを踏まえつつ、既存の無線システムへの影響に配慮しながら慎重に検討していく必要があるものと考えます。</p>	
<p><該当箇所> 第2章：Ⅲ 全般（LTE等）（P.8）</p> <p>2 信頼度の高いLTE方式をドローン制御等に使えるよう、上空専用のチャンネルの割り当てを検討すべき。例えば、地上でラジオマイク等の移行が終わっていない場合でも、十分に既存のマイク等から高さ方向に離れていれば、空中に700MHz帯のエリアを構築できるようにする等の検討をすべき。</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし
<p><該当箇所> 第2章：Ⅰ 今後取り組むべき課題⑤（P.5）</p> <p>3 V-Highの跡地利用の検討の際、地上波4K放送も検討すべき。</p>	<p>当該帯域につきましては、放送用に割り当てられている現状を踏まえ、利用のあり方について検討を行う予定です。頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし
<p><該当箇所> 第2章：Ⅱ 具体的な取組：1 制度整備等①（P.6） 第2章：Ⅱ 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理①、⑤、⑥（P.6）</p> <p>4 400MHz帯については、デジタル方式化だけでなく、FDD-LTE B31(450MHz)互換など、さらなる高度化を検討すべき。</p>	<p>国際的に共通に使用されている400MHz帯船上通信設備は、無線通信規則で定められた技術基準に基づいて、国内法令に反映することとしております。</p> <p>また、その他の無線システムにつきましても、当面、400MHz帯を使用する業務用無線のひっ迫状況から、我が国において450～470MHz帯にIMTを導入する予定はありません。</p>	なし

<p><該当箇所> 第2章：Ⅲ 具体的な取組：1 制度整備等①(P.8)</p> <p>5 700MHz帯 ITS に関しては、5G 互換など、さらなる高度化を検討すべき。</p>	<p>700MHz帯高度道路交通システムにつきましては、さらなる高度化のため、情報通信審議会 陸上無線通信委員会において、路路間通信の導入に関する技術的条件の検討を進めているところです。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：Ⅳ 具体的な取組：1 制度整備等③(P.10)</p> <p>6 デジタルコードレス電話は Band39 TD-LTE 互換の sXGP など、更なる高度化を検討すべき。</p>	<p>現在、情報通信審議会において、1.9GHz帯の周波数の電波を使用するデジタルコードレス電話の高度化に向け、TD-LTEの導入を含めた検討を情報通信審議会 陸上無線通信委員会において行っており、本改正案の賛成意見として承ります。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：Ⅳ 全般(P.11-12)</p> <p>7 2010～2025MHz帯について、Multifire などでの有効利用方法を検討すべき。</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：Ⅱ 全般 (LPWA) (P.6-7) 第2章：Ⅲ 全般 (LPWA) (P.8-9)</p> <p>8 433MHz帯および868MHz帯は LoRa 等の LPWA で国際的な利用がされている。日本でも LPWA 向けに共用利用できるよう検討いただきたい。</p>	<p>433MHz帯及び868MHz帯は既存システムが使用しているため、当該周波数帯におけるLPWAの共用利用検討の予定はありませんが、今後、多様化する利用ニーズを踏まえ、IoTシステム等に適した通信方式を実現するため、920MHz帯小電力無線システムの高度化のための技術的検討を情報通信審議会において行うこととしております。</p>	<p>なし</p>

	<p><該当箇所> 第2章：Ⅲ 具体的な取組：1 制度整備等①(P.8) 第2章：Ⅵ 今後取り組むべき課題①(P.13)</p> <p>9 5.9GHz帯ITSと700MHz帯ITSを用途に応じて両方を利用できるように、割り当てを検討いただきたい。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>
<p>3</p>	<p><該当箇所> 第2章：Ⅰ 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理①、③(P.4-5) 第2章：Ⅱ 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理③(P.6)</p> <p>中山間地の自治体を使用してる移動系市町村防災行政無線の狭帯域化に際して、総合通信局の推進する260MHz帯デジタル無線以外に、各地方自治体が位置する地形等の地域特性を考慮し150MHz帯デジタル無線の使用を認めるなど、特例措置を講じて頂きたい。</p> <p>(本町の現状と経緯)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・財政上の問題もあり、本町を含め既存アナログ方式(150MHz帯、400MHz帯)を継続使用している自治体が多く存在している。 ・中山間地域の自治体では、本町を含め地形を考慮して150MHz帯で免許されているところが多く存在している。 ・平成28年5月までに消防救急デジタル無線(260MHz帯)を導入したが、中山間地域(山間部)の自治体では、本町のように移動系に関しては全く機能しない(通信ができない)状況である。 ・参考…ドコモ等の携帯電話の通信エリアに関しても集落間の一部や集落外においてはエリア外となるため災害時における使用に関しては不安な一面がある。 <p><課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・消防救急デジタル無線(260MHz帯)は、150MHz帯アナログ方式の現用市町村防災行政無線に比べて通信エリアが狭いことが判明。 	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・消防救急デジタル無線(260MHz帯)は、使用周波数帯が高くなった為、通信エリアが150MHz帯に較べて狭くなり、デジタル変調方式となった為に弱電界になった場合は、強電界でも信号の質が悪くなると突然通信できなくなる性質を持つ。この為、中山間地域の自治体ではデジタル式消防無線に更新したが、結果としてアナログ式消防無線に比べて通信エリアが狭くなり、地域内で不感エリアが増大し、災害時の活動に不安を感じる事となっている。 ・現在、150MHz帯以外に変わる山間部で有効な周波数帯域が他に無いと思われること。 <p>(要望)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消防救急デジタル無線(260MHz帯)の導入結果を踏まえ、山間部における移動系市町村防災行政無線の運用を260MHz帯で行うのは、現実的に厳しいと考える。 <li style="padding-left: 20px;">* 中継局を多数設置すれば、イニシャルコスト及びランニングコスト共に膨大となるため、財政的に困難と考える。 ・よって、総合通信局の推進する260MHz帯デジタル無線以外に、各地方自治体が位置する地形等の地域特性を考慮し150MHz帯デジタル無線の使用を認めるなど、特例措置を講じて頂きたい。 <p style="text-align: right;">【上勝町】</p>		
4	<p><該当箇所> 第2章：Ⅱ 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理⑥(P.6)</p> <p>地域振興用MCAをデジタル化し、マリンホーンの代替システムとして利用を推進することに賛成します。</p> <p>普及のため、地域振興用MCAは高所立地で非常用電源を装備する基地局運用なので、災害等緊急時には、通信範囲が広く、水害や停電に強い有効な通信手段であることを自治体を通じて広報することを提案します。又、グループ内での通信に加え、グループ間相互の通話を可能にすることによって、非常時に市・町・村や地域団体の間、陸上と海上の間の連絡が取れ、各場所の状況が相互に確認でき、伝達できるため、救助活動の効率化が期待できますので、グループ間通話機能・条件付きが必要だと思います。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p> <p>総務省として、今後、利用者のニーズに応じて陸海を問わず、非常時にも役立つシステムの構築を目指して参ります。</p>	なし

	【小浜漁業無線局】		
5	<p><該当箇所> 第2章：IV 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理②(P.10-11)</p> <p>現在の取り組みに賛同致します。当協議会では現在、自治体や地元の団体に対して国や公共機関の協力のもと、周知・広報活動を展開しております。また、利活用の先行事例を集め、参入意向のある事業者への横展開を図ると同時に、自治体向けの周知、説明資料とするため、編成作業をして事業を推進しております。</p> <p style="text-align: right;">【地域 WiMAX 推進協議会】</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	なし
6	<p><該当箇所> 第2章：I 今後取り組むべき課題⑥(P.5)</p> <p>IoT時代の新しいセンサーネットワークシステムの導入促進には、IoTの個別用途に適合した要件を満足し、かつ利用者のニーズを踏まえた実現時期を考慮した、「多種多様なワイヤレスネットワーク」の導入を実現していくことが重要と考えます。</p> <p>センサーネットワークの重要な適用領域のひとつの、ユーティリティライフライン（電力、ガス、水道等）向けのスマートメーターへの適用には、低コスト、超低消費電力の他、ライフラインの重要性を配慮した高セキュリティ、高信頼性かつ長期安定的に使用できるシステムの整備が必要と考えます。</p> <p>弊社は、貴省「280MHz帯の周波数を使用するセンサーネットワーク等に関する提案募集」（平成26年4月11日）を通じて、約2年間に亘り通信事業者及び水道局等との共同実証実験を行い、技術的検討に有用な検証結果（ページャー・航空無線等との干渉がないこと、都市部でも非常に良い伝搬特性、狭帯域での電波の有効活用 等）を確認してきています。</p> <p>これらの結果を踏まえ、水道局等ユーティリティ事業者は、スマートメータ化の課題である電力メータより厳しい条件（地中のメータボックス内設置、データ伝送電源の確保等）の課題を解決できる有望な無線方</p>	<p>280MHz帯を利用した当該システムについて、利用者のニーズを十分精査した上で、導入の要否について検討いたします。</p> <p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし

	<p>式のひとつとして早期のサービス実現を期待しています。</p> <p>また、効率的に広いカバレッジを確保することが可能であることから、経済合理性の観点からも有効であると評価するとともに、特に水道事業者は、漏水の検知等のセンサーネットワークや、緊急時における対応など防災の観点からも、電波の有効利用に資するシステムとして運用することができると考えておられます。</p> <p>280MHz 帯で専用に割り当てられた免許を自営網として運用することができれば、地理的条件や需要特性等に合せて、柔軟な整備設計や運用を行うことができ、きめ細かな地域ニーズに対応することも可能となります。</p> <p>なお、免許局を用いた広域無線方式は、欧米を中心に既に多くの導入実績があることから、我が国においても早期の実現が可能であると考えております。</p> <p>これらの点から、水道を含めた電力以外のスマートメータ化の早期実現へ向け、適用条件に合わせた方式の選択肢を広げていただくために、280MHz 帯を利用したセンサーネットワークの実現に向けた早期の制度化を要望いたします。</p> <p style="text-align: center;">【(株) ミライト・テクノロジーズ】</p>		
7	<p><該当箇所> 第2章：I 今後取り組むべき課題⑥(P.5)</p> <p>水道技術研究センターと6水道事業者が2015年11月に設立した水道スマートメーター協議会において、280MHz帯を利用した広域のセンサーネットワークはIoT社会を実現する上で有効な手段であることを確認しています。水道界におけるニーズは顕在化しており、有効な実現手段の選択肢として280MHz帯の新たなシステムへの割当てが早期に行われることを希望します。</p> <p>(理由)</p> <p>1 水道スマートメーターは、地中のメータボックス内(鉄蓋を含む。)からのデータ伝送や電源の確保等の厳しい条件を満たす必要があります。</p> <p>2 水道事業は安定した水供給を求められており、複数の選択肢を保有</p>	<p>280MHz帯を利用した当該システムについて、利用者のニーズを十分精査した上で、導入の可否について検討いたします。</p> <p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし

	<p>した事業継続が必要です。280MHz帯で専用に割り当てられた免許を自営網として運用することができれば、地理的条件や需要変動に応じた柔軟な事業運営を行うことができ、920MHz帯の免許不要局や携帯電話網の活用など複数の無線方式と組み合わせ、きめ細かな地域ニーズに対応することができます。</p> <p>3 水道事業は水需要の減少、施設の老朽化や職員の高齢化といった課題に直面し、広域化やスマート化による事業運営の高度化が求められています。季節や天気、時間帯に応じた水需要の把握、あるいは老朽化が進む水道配管からの漏水の早期検知や災害対応の迅速化等の管網管理の高度化に向けて、センサーネットワーク技術の更なる進展と有効活用に期待しています。</p> <p>4 水道スマートメーターの実証評価及び事業化に向けた検討を、東京都水道局、横浜市水道局、神戸市水道局、神奈川県企業庁、横須賀市上下水道局、金沢市企業局、大阪市水道局にて実施済み、または推進中です。</p> <p>5 長野県企業局、川崎市上下水道局、福岡市水道局、大津市企業局、札幌市水道局、前橋市水道局、高松市上下水道局、姫路市水道局、福井市企業局、八尾市水道局、北杜市生活環境部等において、水道スマートメーターの事業化に向けた調査研究や検討が行われているところです。</p> <p style="text-align: center;">【公益財団法人 水道技術研究センター】</p>		
8	<p><該当箇所> 参考1 (2-6)(P.21-22)</p> <p>地中レーダ(GPR)は地下埋設物の非開削検知、建築構造体内の鉄筋の検知などの分野で広く実用化されています。地中レーダ装置が自由空間に放射する電波は、実際の使用状況では微弱無線局の基準強度以下ですが現状の微弱無線局の測定方法は地中レーダの実際の使用状況に適合しない場合があります。参考1(2-6)通信以外の電波利用の進展「技術基準適合証明等の試験方法や微弱無線局の測定方法の見直しを行う」に賛同し、地中レーダ(GPR)からの輻射電波強度の測定方法を適切に定義することを検討することを望みます。</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし

	【J-GPR】		
9	<p><該当箇所> 第2章：I 基本的な方針(P.4)</p> <p>アナログ式市町村防災無線を一律に 260MHz 帯に移行させることについて反対いたします。</p> <p>現在、150MHz 帯が割当てられている市町村の多くは急峻な地形に存在し、260MHz 帯へ移行すると通信エリアが現在より狭くなり、市町村自治体が行う非難誘導や住民救助等の災害対応活動に支障を及ぼす可能性が高くなります。</p> <p>また、列車無線、水防道路用移動無線は 150MHz 帯でのデジタル化（狭帯域化）方針であり、市町村のみが 260MHz 帯に移行することに不公平を感じます。</p> <p>すでに消防無線は 260MHz 帯に移行しましたが、従来のアナログ 150MHz より通信エリアが狭くなり、消防活動に支障または不安を与えている可能性が高いと思われます。</p> <p>等の理由により、地形等の地域特性を加味して 150MHz 帯の継続利用を認め、列車無線や水防道路用移動無線と同様に 150MHz 帯でデジタルナロー化を推進すべきと考えます。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>	<p>260MHz帯におけるデジタル化は、複信での通信、明瞭な音声等のメリットがあります</p> <p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし
10	<p><該当箇所> 第2章：IV 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理②(P.10-11)</p> <p>当協議会は現在、ケーブルテレビ事業者で事業推進のための情報共有や地元の自治体等への周知、説明のための活動を（一社）日本ケーブルテレビ連盟の「地域 BWA 推進プロジェクト」や地域 WiMAX 推進協議会と連携して取り組んでおります。</p> <p>本取り組み案に賛同し、引き続きこの制度の利活用や事業を推進して参ります。</p> <p style="text-align: right;">【ケーブルテレビ無線利活用促進協議会】</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	なし
11	<p><該当箇所></p>		

	<p>第2章：V 具体的な取組 ア(P.12)</p> <p>3.4GHz帯音声STLを利用し、平成34年11月30日までのMNバンドへの移行について、必要な設備投資はラジオ単営社にとって経営計画と密接な関係にあります。早期移行のための終了促進措置の導入に際しては個々の社の経営ならびに当初計画を考慮していただきたいと考えます。 【札幌テレビ放送株式会社】</p>	<p>周波数再編に向けた方策に関する御意見につきましては、今後の取組の参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>
<p>12</p>	<p><該当箇所> 第2章：VIII 基本的な方針(P.16)</p> <p>周波数再編アクションプラン（平成28年度改定版）（案）16頁に記載の「27.5～29.5GHzへの5G等の導入のための環境整備を推進」については以下の理由から再検討いただくよう希望致します。</p> <p>1 27.5～29.5GHzはITU-Rでの周波数共用検討の対象外 WRC-19議題1.13において、24.25～86GHzが5G周波数の追加特定の検討対象とされていますが、27.5～29.5GHzは本議題の対象周波数には含まれておらず、国際的な利用は進まないと考えられます。 また、27.5～29.5GHzは既に固定衛星業務で利用されており、日本をサービスエリアとする複数の衛星網が本周波数帯を使用することから5Gの本周波数帯での使用は5G及び固定衛星業務の両方に制約を課すものと考えられます。</p> <p>2 ITU-Rでの周波数共用検討が未完了 5Gと固定衛星業務の周波数共用検討は作業部会TG5/1が実施することで合意されており、2018年頃に完了する予定です。固定衛星業務に影響を与える周波数再編は、その検討結果に基づき実施すべきと考えます。 日本近傍にはITUにファイリングされている衛星が複数あり、多数の5G無線局（基地局及び端末）が衛星の受信アンテナへ与える干渉への対策の評価、調整が必要となりますが、ITUの無線通信規則には未だ調整等についての具体的な手続きが記述されておりません。</p> <p>3 日本における固定衛星業務への影響 27.5～29.5GHzの周波数帯は弊社がIPSTAR及びその後継機により提</p>	<p>5G等の移動通信システムへの周波数割当てにつきましては、主要国等の動向や国内の電波の利用状況等を踏まえつつ、検討を推進していく必要があると考えます。 なお、5G等の導入にあたっては、情報通信審議会 新世代モバイル通信システム委員会において、既存無線システム等への影響を考慮した上で、5G等の技術的条件をとりまとめる予定です。</p>	<p>なし</p>

	<p>供する衛星通信サービスにおいても現在及び将来に渡る利用を予定しております。5G等の当該周波数帯域への導入は弊社の継続的なサービス提供に影響を及ぼす可能性が懸念されます。衛星通信は僻地への通信や災害時におけるバックアップ回線として移動体通信事業者にも利用されており、将来に渡り継続的なサービスを提供することが求められております。</p> <p>以上の事から27.5～29.5GHzへの5G等の導入については当該帯域での固定衛星業務への影響がないよう、慎重に検討いただきたく思います。</p> <p style="text-align: center;">【アイピースタージャパン株式会社】</p>		
13	<p><該当箇所> 第2章：I 今後取り組むべき課題（改定案では記載が削除されたもの）</p> <p>平成26年度～27年度にかけて、総務省において”デジタルコミュニティ放送の周波数共用検討等に関する技術的条件の検討”が行われており、近々制度整備が行われるのではと考えていますが、今回の周波数再編アクションプランに何も記載が無いのはなぜなのでしょう？</p> <p>デジタルコミュニティについては、ビジネスモデルが弱いと言われていますが、インターネットも今のように盛り上がる為には色々な試行錯誤が必要でした。大規模な放送局では型にはまった事しかできず制約も多いと考えられ、マルチメディア放送として期待されていたnottvが今年6月に終了してしまったのもそれらの理由もあるかと思えます。</p> <p>そういう意味で、新しい放送のビジネスモデルを作っていく、試行錯誤を経る意味でもデジタルコミュニティという放送は必要かと思えます。本来であれば、i-dioという民放のV-LOWマルチメディア放送がスタートしている今こそ、i-dioによる受信機普及とデジタルコミュニティでの新しいサービスへのチャレンジによるシナジー効果が得られる時期であると考えられます。近年においては行政のもつビックデータ活用、機器のネット接続(IoT)、ソーシャルネット(SNS)のデータ活用など、新しい放送サービスに結び付けられるようなテクノロジーも進化しており、これらのデジタルデータを直接送る為には放送のデジタル化が必須となります。</p>	<p>デジタルコミュニティ放送につきましては、具体的な要求条件が明確化されていない中で、情報通信審議会においてデジタルコミュニティ放送の技術的条件に関する検討を行うことは困難であることから、今回改定するアクションプランから記載を削除しています。</p> <p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし

<p>i-dio では V-ALERT という防災情報伝送が1つの目玉のサービスとして行われていますが、デジタルコミュニティでももちろん同等なサービスが可能です。現在多くの市区町村で導入されている行政防災無線については、聞こえずらいなどの問題点があり、複数の補完手段を行うように総務省からの指導があるかと思いますが、電源が無いと受信できないような手段では災害時に役に立たない事は過去の災害経験より明らかであり、ラジオで防災情報の伝送をしたいという自治体よりデジタルコミュニティが利用できないだろうかとの相談をたくさん受けています。また、地域によっては、災害以外にも地域情報発信手段（農協等で所有していた有線放送電話の老朽化の代替など含む）としてデジタルコミュニティを利用したいとの話も出ております。</p>		
<p><該当箇所> 第2章：I 今後取り組むべき課題⑤(P.5)</p> <p>周波数アクションプランによると、207.5MHz 以上 222MHz 以下の周波数について V-high 放送のサービス終了に伴いどのように利用するか検討するとなっているかと思いますが、この 14.5MHz の帯域は 6Hz+6MHz+2.5MHz の3つの帯域に分ける事が可能かと思いますが、仮にですが、6MHz を日本のテレビシステムとして利用する場合（テレビシステムでは 6MHz の帯域が基本となるため）、2.5MHz は余ってしまうかと思えます。NHK 技術研究所の公開実験などでは、8K の伝送を 6MHz の帯域幅で放送する実験を行っていたかと思えます。</p> <p>V-LOW では i-dio が 99MHz ~108MHz を利用しておりますが、2013 年 7 月 17 日に総務省より” V-LOW 周波数の割り当て・制度整備に関する基本方針”にて” 99MHz 超え 108MHz 以下”については” 地方ブロック向けマルチメディア放送に係る放送局及びデジタルコミュニティ放送に係る放送局に割り当てる”となっています。つまり、i-dio が既に全ての周波数を利用している状態であり、この状況で干渉しないようにデジタルコミュニティが参入する事は難しいとも考えられます。</p> <p>そこで、先ほど書きました V-HIGH で余った 2.5MHz の使い道なのですが、ここをデジタルコミュニティとして利用する事も可能なのではない</p>	<p>当該帯域につきましては、放送用に割り当てられている現状を踏まえ、利用のあり方について検討を行う予定です。</p> <p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>

	<p>でしょうか。チューナーの RF 入力部分はデジタル化されているため、アンテナと RF 入力部分のフィルターの周波数さえ考慮すれば、V-LOW と V-HIGH で受信機のハードウェアとしては特別大きな違いは無いと思います。</p> <p>V-HIGH は既に nottv でモバイル放送向けに利用していた周波数ですし、V-LOW に比べ V-HIGH の方が周波数が高い為、スピルオーバー（同一周波数隣接局への干渉）などの問題も少ないと考えられます。V-LOW に比べてアンテナの長さも短くて済むのも良い点かと思います。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>		
14	<p><該当箇所> 第2章：I 今後取り組むべき課題⑥(P.5)</p> <p>神戸市では、現在、「神戸市工業用水道個別施設計画（ビジョン）」の下、工業用水道向けスマートメータの導入に向け検討を推進しており、その一環として総務省殿「280MHz 帯の周波数を使用するセンサーネットワーク等に関する提案募集」（平成 26 年 4 月）に基づき、関係事業者との連携・協力の下、約 2 年間に亘り実験ならびに検討を重ねてきております。</p> <p>スマートメータの実現に向けては、920MHz 帯の免許不要局や携帯電話網の活用など複数の無線方式の候補が挙げられます。一方で、水道向けスマートメータは、メータの設置環境（地中のメータボックス内等）やデータ伝送電源の確保等、スマートメータ化で先行している電力メータの設置環境と比較して、厳しい条件を満たす必要があります。</p> <p>神戸市が実施してきたメータデータ伝送の実験結果等によれば、280MHz 帯を用いた広域無線方式は、他の方式と比べ、回り込み/透過性や電力消費、また通信確立の確実性等の観点から、優れた技術的特性を有しており、こうした厳しい条件を満たす有効な方式であると言えます。</p> <p>また、効率的に広いカバレッジを確保することが可能であることから、経済合理性の観点からも有効であり、将来的には、一般家庭用水道全戸への拡大も実現性が増します。</p> <p>280MHz 帯で専用に割り当てられた免許を自営網として運用すること</p>	<p>280MHz帯を利用した当該システムについて、利用者のニーズを十分精査した上で、導入の要否について検討いたします。</p> <p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし

	<p>ができれば、地理的条件や需要特性等に合せて、柔軟な整備設計や運用を行うことができ、きめ細かな地域ニーズに対応することができます。</p> <p>これらの特性を活かすことで、漏水の検知等のセンサーネットワークや、緊急時における対応など防災の観点からも、電波の有効利用に資するシステムとして運用することができます。</p> <p>なお、免許局を用いた広域無線方式は、欧米を中心に既に多くの導入実績があることから、我が国においても早期の実現が可能であると考えております。</p> <p>これらの点から、水道のスマートメータ化の早期実現へ向け、適用条件に合わせた方式の選択肢を広げていただくために、280MHz帯を利用したセンサーネットワークの実現に向けた早期の制度化を要望いたします。</p> <p style="text-align: center;">【神戸市水道局】</p>		
15	<p><該当箇所> 第2章：Ⅷ 具体的な取組 制度整備等①ア、イ(P.16)</p> <p>SES S.A.（以下「SES社」と言います）およびO3b Limited（以下「O3b社」と言います）は、総務省の「周波数再編アクションプラン」の見直しに係る意見募集にあたって、意見を提出することを光栄に存じます。SES社（www.ses.com）はルクセンブルクに本社を置く世界有数の衛星運用事業者です。また、Cバンド、Kuバンド、Kaバンドの周波数帯において50基以上の静止衛星を運用し、世界人口の99%に通信接続を提供しています。O3b社（www.o3bnetworks.com）はSES社の100%子会社で、Kaバンドの非静止衛星12基からなる衛星コンステレーションを運用しています。</p> <p>27.5-29.5GHz帯へのブロードバンド移動通信システム（5G/IMT-2020）導入に向けて検討する方針について、SES社およびO3b社は懸念しています。世界無線通信会議（WRC-15）では、今後の研究のための5G/IMT-2020用周波数帯について候補を多数提示していますが、そこには27.5-29.5GHz帯は含まれていません。この27.5-29.5GHz帯は、年々増加する次世代の大容量通信衛星で使用されている衛星アップリンク周波数帯です。その衛星には、O3b社の非静止衛星コンステレーション</p>	<p>5G等の移動通信システムへの周波数割当てにつきましては、主要国等の動向や国内の電波の利用状況等を踏まえつつ、検討を推進していく必要があると考えます。</p> <p>なお、5G等の導入にあたっては、情報通信審議会 新世代モバイル通信システム委員会において、既存無線システム等への影響を考慮した上で、5G等の技術的条件をとりまとめる予定です。</p> <p>また、国際分配上、固定衛星業務と移動業務はいずれも対等の一次分配であり、これらの業務に関する国内分配の在り方についても、技術進歩等の諸情勢を踏まえ検討を行っていく予定です。</p>	なし

	<p>(2013年打ち上げ)、インマルサット Global Xpress 衛星 (2013年および2015年打ち上げ)、近く予定されている SES-12 衛星 (2017-2018 打ち上げ予定) などがあります。これらの衛星は、アジア太平洋地域 (日本を含む) にて必要不可欠な大容量通信を提供するものであり、数十億ドルに及ぶ近年の投資の成果でもあります。</p> <p>したがって、5G/IMT-2020 の研究には他の周波数帯を選択されることを推奨します。たとえば、WRC-15 では、5G/IMT-2020 用周波数帯の候補に 31.8-33.4GHz を提示しています。この周波数帯は 27.5-29.5GHz と類似の伝搬特性を持っています。国際的な周波数統一の観点から、27.5-29.5GHz ではなく、31.8-33.4GHz を 5G/IMT-2020 用周波数帯の候補として研究されることを提案します。</p> <p>しかし、総務省が 27.5-29.5GHz 帯を 5G/IMT-2020 用に検討されるのであれば、27.5-29.5GHz 帯の一次分配が固定衛星業務であることに鑑みて、固定衛星業務に影響がないこと、この周波数帯での運用継続が可能であることを保証するために、その両立性の詳細な研究を強く提案します。特に、極めて多数の 5G/IMT-2020 基地局および端末からの干渉の総計が、衛星受信ビーム (日本近隣諸国の業務におけるビームを含む) に対して及ぼす影響の可能性を考慮すべきです。</p> <p>米国は、最近、27.5-29.5GHz 帯の一部 (27.5-28.35GHz) を 5G/IMT-2020 に使用すると決定しましたが、日本はこれに追従するべきではありません。歴史的には米国では、固定衛星業務は 27.5-28.35GHz 帯の二次分配です。日本では、固定衛星業務は 27.5-29.5 GHz 帯の全域における一次分配であり、その決定に対応してこれまで多大な投資が行われています。米国では、過去に固定衛星業務が 27.5-29.5GHz 帯の一次分配であった時期には、いかなる部分も 5G/IMT-2020 には許可していませんでした。</p> <p style="text-align: right;">【SES S.A.】</p>		
16	<p><該当箇所> 第2章：Ⅷ 具体的な取組：制度整備等① ア、イ(P.16)</p> <p>1 ブロードバンド移動通信システム (すなわち、「5G IMT」) のため国際的な調和観点から、MEASAT は、5G IMT のために考慮すべきバンドが</p>	<p>御意見頂いた帯域の除外について、5G等の移動通信システムへの周波数割当ては、主要国等の動向や国内の電波の利用状況等を踏</p>	なし

<p>WRC-19 議題 1.13 の下での候補 帯域 から選択されるべきであることを強くサポートします。これに対応し、23.6-24.25GHz および 27.5-31.0GHz の帯域は、WRC -19 議題 1.13 におけるこれら帯域の除外に沿って、考慮すべきではありません。我々はまた、固定衛星サービス (FSS) のために割り当てられている 24.65-25.25GHz および 27.0-27.5GHz においても懸念があり、これらの帯域も、5G IMT の展開から除外されることを要求したいと考えております。</p>	<p>まえつつ、検討を推進していく必要があると考えることから、原案どおりといたします。</p> <p>なお、5G等の導入にあたっては、情報通信審議会 新世代モバイル通信システム委員会において、既存無線システム等への影響を考慮した上で、5G等の技術的条件をとりまとめる予定です。</p>	
<p><該当箇所> 第2章：Ⅷ 具体的な取組：制度整備等① ア、イ(P.16)</p> <p>2 MEASAT は、同時に、5G IMT と FSS 間での共用に関する ITU-R の研究が完了してから、5G IMT への割り当てが行われることを提言いたします (注1 参照)。ITU-R の研究では、衛星受信ビームへの膨大な数の 5G IMT 局 (基地局及び端末局の両方) から総計干渉の評価を含めるべきです。そして、ITU 無線通信規則にはこのような問題を解決するための具体的な調整手続きが存在しないため、外国によって登録/提出された衛星受信ビームを保護する方法および日本への地理的近接性を持つ受信ビームの展開を可能とする方策を進展させるべきです。</p>	<p>移動通信向けへの周波数割当てにつきましては、国際的動向及び国内の電波の利用状況を踏まえつつ検討を推進していく必要があると考えます。</p> <p>なお、5Gの実用化に当たっては、既存システム等との混信防止を十分考慮して、その技術的条件の検討を進める予定です。</p>	なし
<p><該当箇所> 第2章：Ⅷ 具体的な取組：制度整備等① ア、イ(P.16)</p> <p>3 最後に、我々は、27.5-28.35GHz 帯域で 5G IMT を米国内に導入した最近の FCC の決定は、今回の 23.6GHz を超える日本の 5G IMT の分配の決定に影響を与えないことを期待しています。FCC のケースでは、このバンドが国際分配では対等の一次的基礎で FSS と地上業務双方に割り当てられているのに対し、米国では FSS は地上サービスに対し二次的基礎であるという国内ルールに基づいて行われたことに十分留意する必要があります。</p> <p>注1: 決議 238 (WRC-15) に従って、共有と互換性の研究を行うため、</p>	<p>移動通信向けへの周波数割当てにつきましては、国際的動向及び国内の電波の利用状況を踏まえつつ検討を推進していく必要があると考えます。</p> <p>なお、5Gの実用化に当たっては、既存システム等との混信防止を十分考慮して、その技術的条件の検討を進める予定です。</p> <p>また、国際分配上、固定衛星業務と移動業務はいずれも対等の一次分配であり、これらの業務に関する国内分配の在り方についても、技術進歩等の諸情勢を踏まえ検討を行っていく予定です。</p>	なし

	ITU-R のスタディグループ 5 (SG 5) の下にタスクグループ (TG 5/1) が設置されています。 【Measat Sdn. Bhd.】						
17	<p><該当箇所> 第 2 章：IV 具体的な取組：1 制度整備等①(P.4)</p> <p>2GHz 帯移動衛星通信用周波数の有効活用を図るため、実用準天頂衛星システムに加え、昨年と同様その他の 2GHz 帯等における衛星通信を基本とするシステムの検討についても明示すべき。</p> <p>本アクションプラン(案) P.10「IV. 960MHz～3.4GHz 帯 具体的な取組 ①実用準天頂衛星システム等[1.2/1.5/2GHz 帯]」において、平成 28 年 6 月に情報通信審議会から一部答申を受けた実用準天頂衛星システムの制度整備を実施する旨のみが記載されております。一方、今年の周波数再編アクションプラン(平成 27 年 10 月改定版)では当該帯域において、平成 26 年 1 月に情報通信審議会より一部答申を受けた「2GHz 帯等を用いた移動衛星通信システム等の在り方」の検討結果を踏まえて、実用準天頂衛星システムの導入に向けた検討に加え、その他の 2GHz 帯等における衛星通信を基本とするシステムについて、検討を行うことが具体的な取組に明示されております。2GHz 帯移動衛星通信用周波数の有効活用を図るため、実用準天頂衛星システムの制度整備に加え、昨年と同様に本アクションプランにおいてもその他の 2GHz 帯等における衛星通信を基本とするシステムの検討を行うことを明示すべきと考えます。</p> <p>【ソフトバンクサテライトプランニング株式会社】</p>	<p>その他の移動衛星通信システムにつきましては、取組の期限等を具体的に明示できませんが、情報通信審議会からの一部答申「2GHz 帯等を用いた移動衛星通信システム等の在り方」(平成 26 年 1 月 24 日)の「2 S 帯を用いた移動衛星通信システムの在り方」に記載されている通り、今後検討すべき課題等の検討結果、研究開発動向等を踏まえ、実用準天頂衛星システムとの周波数共有の見通しを得て検討を進めて参ります。</p>	なし				
18	<p><該当箇所> 第 2 章：I 今後取り組むべき課題⑤(P.5)</p> <p>基本的に賛同する。 ただし、以下の理由により、次のとおり修文すべきである。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>修文案</th> <th>パブコメ案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>⑤ 207.5MHz 以上 222MHz 以下の周波数を使用する V-high</td> <td>⑤ 207.5MHz 以上 222MHz 以下の周波数を使用する V-high</td> </tr> </tbody> </table>	修文案	パブコメ案	⑤ 207.5MHz 以上 222MHz 以下の周波数を使用する V-high	⑤ 207.5MHz 以上 222MHz 以下の周波数を使用する V-high	<p>当該帯域につきましては、放送用に割り当てられている現状を踏まえ、利用のあり方について検討を行う予定であり、現時点において検討の前提となるような事項を設けることは適当ではないことから、原案のとおりとさせていただきます。</p> <p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます</p>	なし
修文案	パブコメ案						
⑤ 207.5MHz 以上 222MHz 以下の周波数を使用する V-high	⑤ 207.5MHz 以上 222MHz 以下の周波数を使用する V-high						

放送のサービス終了に伴い、今後の当該周波数の利用については、上記④との連携を考慮した 検討を行う。

放送のサービス終了に伴い、今後の当該周波数の利用について検討を行う。

ます。

(下線太字部分を追記)

【理由】

我が国では当該周波数帯を使用する移動体向けマルチメディア放送サービスは終了したが、海外ではモバイルと放送の融合に向けた取組みが LTE 方式をベースに進められている。eMBMS(evolved Multimedia Broadcast Multicast Service)と称されるマルチキャスト技術を用いた LTE 放送(LTE-Broadcast:LTE-B)の導入に向けた取組みでは、放送事業者と通信事業者が協力する動きも見られ(英国の BBC と EE、イタリアの RAI とテレコムイタリア等)、スポーツ競技場等において、LTE-B を利用した HD 映像配信やカスタマイズ視聴等の実用化試験が進められている。また、LTE-B の商用サービスを開始した事業者も散見される。こうした取組みを始めた事業者では、LTE-B を従来型の放送メディアとして利用するだけでなく、緊急通報の伝達や気象情報の更新、また IoT (デジタルサイネージへの個別配信等)といった、我が国の自営通信に相当するような分野へ利用拡大する動きも見られる。

このような状況を踏まえると、アプリケーションレベルでは、放送メディアとしての LTE-B は自営通信における同報系との一体運用が可能となる他、LTE 方式であれば同報系も双方向系も IoT プラットフォームとして一体運用が可能となることを見込まれる。また、インフラレベルでは、eMBMS やミッションクリティカル通信等の規格が組み込まれた LTE 方式の導入によって、同一ネットワーク上で異なる用途・業務・サービスへの対応が可能となる他、周波数レベルでは、④と⑤を連続した帯域(170-222MHz)とすることによって効率的な周波数利用が可能となると見られる。

以上の点を考え合わせると、これまでの異なる用途・業務・サービスごとに周波数を配分してそれぞれ個別にインフラを整備するよりも、連続した広帯域の周波数を使った単一の LTE システム上で異なる用途・業

	<p>務・サービスを提供する方が、費用対効果や周波数の利用効率の面で優れていること、また急速に変化する市場ニーズへも柔軟に対応することが可能になると見込まれることから、⑤は④との連携を考慮しながら検討することが望ましいと考えられる。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>		
19	<p><該当箇所> 第2章：Ⅰ 今後取り組むべき課題④(P.5)</p> <p>1 200MHz帯公共ブロードバンド移動通信システム 今後取り組むべき課題④に示された内容について賛同します。 平時の利用が限定的と想定される公共システムについては、周波数有効利用の観点から、利用状況に応じて民間の電気通信システムとしても利用可能とすることを前提に検討を進めるべきと考えます。</p>	<p>検討の前提についての御意見につきましては、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし
	<p><該当箇所> 第2章：Ⅲ 今後取り組むべき課題⑥(P.9)</p> <p>2 将来の自管用無線システム 今後取り組むべき課題⑥に示された「将来の自管用無線システムの高度化及び周波数有効利用に向けた技術的検討を行う」について、技術的検討においては、将来の自管用無線システムの利用シーンを踏まえた上で、携帯電話等の既存システムとの共用検討を行うことが重要であると考えます。</p>	<p>将来の自管用無線システムの高度化及び周波数有効利用に向けた技術的検討に当たっては、既存システムとの共用を前提に進めることとしております。</p>	なし
	<p><該当箇所> 第2章：Ⅳ 具体的な取組：1 制度整備等②(P.10)</p> <p>3 移動通信システム 具体的な取組1-②に示された「現に3GPPが策定している国際標準バンドと協調した周波数帯を優先的に確保する」との考え方に賛同します。携帯電話システムの周波数逼迫を解消するために、速やか携帯</p>	<p>検討の御意見につきましては、既存の無線システムが存在する場合、その運用に支障が認められない範囲において周波数共用等を検討することが必要であると考えます。</p>	なし

<p>電話システムへの周波数割当てを行うべきと考えます。</p> <p>1.7GHz、2.3GHz帯は、既存業務との周波数共用を行いつつ、限定的な地域での利用も検討すべきと考えます。2.6GHz帯については、災害時における重要な通信インフラである移動衛星システムが運用されていることから、周波数共用を検討する際には、移動衛星システムが確実に運用可能であることを前提とした検討を行うことが必須であると考えます。</p>		
<p><該当箇所> 第2章：Ⅳ 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理②(P.10-11)</p> <p>4 地域BWAの高度化 具体的な取組2-②に関連し、電波政策2020懇談会報告書に記載されているように、一定期間の見極めを行った後にも全国的に利用が拡大しない場合には、制度の見直しが必要と考えます。その場合には、速やかに、当該帯域への全国システムの導入を検討すべきと考えます。</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：Ⅳ 今後取り組むべき課題⑥(P.11)</p> <p>5 被災者救助システム 今後取り組むべき課題⑥に示された、被災者救助に資するシステムの検討においては、無線通信システム自体の技術的な検討に加えて、当該システムの具体的な利用シーンを想定した、運用課題等の整理が必要と考えます。</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：Ⅴ 具体的な取組：制度整備等 ア(P.12)</p> <p>6 移動通信システム(3.4~3.48GHzの既存無線局の移行) 具体的な取組アに示された3.4~3.48GHzの既存無線局の移行に関</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>

<p>して、「4G 等の移動通信システムの導入に向けて早期に移行を進める観点から終了促進措置の活用等を含めた検討を推進する。」ことに賛同します。</p>		
<p><該当箇所> 第2章：V 具体的な取組：制度整備等 イ(P.12)</p> <p>7 移動通信システム（5G等の導入） 具体的な取組イに示された 5G 等移動通信システムの導入に向けた取組について賛同します。本周波数帯は国際的に 5G 等の移動通信システムを導入することが検討されており、我が国でも既存システムとの周波数共用条件を踏まえた周波数割当に関する検討を行うべきと考えます。また、周波数共用促進のため、第三者機関等における周波数共用手続きの検討を促進すべきと考えます</p>	<p>5G等の導入にあたっては、情報通信審議会 新世代モバイル通信システム委員会において、既存無線システム等への影響を考慮した上で、5G等の技術的条件をとりまとめる予定です。 なお、頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし
<p><該当箇所> 第2章：V 具体的な取組：制度整備等 ウ(P.12)</p> <p>8 移動通信システム（5G研究開発等） 具体的な取組ウに示された内容について賛同します。各国、各地域で国際標準化や研究開発が加速していることを踏まえ、我が国としても積極的に取り組むべきと考えます。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	なし
<p><該当箇所> 第2章：VI 具体的な取組：制度整備等① ア(P.12)</p> <p>9 移動通信システム（5G等の導入） 具体的な取組①-アに示された 5G 等移動通信システムの導入に向けた取組について賛同します。本周波数帯は国際的に 5G 等の移動通信システムを導入することが検討されており、我が国でも既存システムとの周波数共用条件を踏まえた周波数割当に関する検討を行うべきと</p>	<p>頂いた御意見は、今後の割当てに当たっての参考とさせていただきます。</p>	なし

<p>考えます。(再掲)</p>		
<p><該当箇所> 第2章：VI 具体的な取組：制度整備等① イ(P.12)</p> <p>10 移動通信システム(5G研究開発等) 具体的な取組①-イに示された内容について賛同します。各国、各地域で国際標準化や研究開発が加速していることを踏まえ、我が国としても積極的に取り組むべきと考えます。(再掲)</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：VI 具体的な取組：制度整備等②(P.13)</p> <p>11 無線LAN 具体的な取組②に示された内容について賛同します。検討に際しては、無線LANやその高度化を含め、5GHz帯アンライセンスバンドの利用に関する国際的な研究開発のトレンド、国際標準化の動向を意識しながら、柔軟な制度整備が進められることを希望します。</p>	<p>免許不要帯域における新たな技術の利用につきましては、国際的な動向等を注視しながら対応する必要があると考えています。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：VII 具体的な取組：制度整備等①(P.15)</p> <p>12 放送事業用無線局(FPU) 具体的な取組①について、検討対象周波数帯の一部が携帯電話基地局のバックホール用途の固定マイクロシステムで広く利用されていることから、当該システムへの干渉が確実に回避されるよう検討を行うべきと考えます。</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：VII 具体的な取組：制度整備等③(P.15)</p>		

<p>13 移動体向け衛星通信システム</p> <p>具体的な取組③について、検討周波数帯の一部は我が国や他国の5G移動通信システムの候補周波数と重複することから、5G移動通信システムとの周波数共用を考慮して検討を進めるべきと考えます。</p>	<p>本件の検討周波数帯は、WRC-15でESIMの周波数として特定された、29.5-30.0GHz帯（上り）及び17.7-20.2GHz帯（下り）を対象としており、5Gの候補周波数帯とは重複しないと考えておりますが、情報通信審議会 衛星通信システム委員会において、既存無線システム等への影響を考慮して検討を進めております。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：Ⅷ 具体的な取組：制度整備等① ア(P.16)</p> <p>14 移動通信システム（5G等の導入）</p> <p>基本的な方針及び具体的な取組①アにある28GHz帯への5G移動通信システムの導入に関する検討を促進することに賛同します。28GHz帯は、米国、韓国等で5G移動通信システムの導入が予定されており、我が国でも積極的に周波数割当に向けた検討を進めるべきと考えます。なお、当該周波数帯は固定衛星業務のアップリンクと周波数が重複しており、固定衛星アップリンクと5G移動通信システムの周波数共用に関する国際的な動向を把握すると共に、我が国での適切な周波数共用条件の検討を促進すべきと考えます。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：Ⅷ 具体的な取組：制度整備等① イ(P.16)</p> <p>15 移動通信システム（5G研究開発等）</p> <p>具体的な取組①-イに示された内容について賛同します。各国、各地域で国際標準化や研究開発が加速していることを踏まえ、我が国としても積極的に取り組むべきと考えます。（再掲）</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：Ⅷ 具体的な取組：制度整備等②(P.16)</p>		

	<p>16 移動体向け衛星通信システム</p> <p>具体的な取組②について、検討周波数帯の一部は我が国や他国の5G移動通信システムの候補周波数と重複することから、5G移動通信システムとの周波数共用を考慮して検討を進めるべきと考えます。(再掲)</p> <p style="text-align: center;">【株式会社NTTドコモ】</p>	<p>本件の検討周波数帯は、WRC-15でESIMの周波数として特定された、29.5-30.0GHz帯(上り)及び17.7-20.2GHz帯(下り)を対象としており、5Gの候補周波数帯とは重複しないと考えておりますが、情報通信審議会 衛星通信システム委員会において、既存無線システム等への影響を考慮して検討を進めております。</p>	なし				
20	<p><該当箇所> 第2章：I 今後取り組むべき課題⑤(P.5)</p> <p>・基本的に賛同する。 ・ただし、以下の理由により、次のとおり修文すべきである。</p> <table border="1" data-bbox="224 699 1075 1024"> <thead> <tr> <th data-bbox="224 699 640 746">修文案</th> <th data-bbox="640 699 1075 746">パブコメ案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="224 746 640 1024">⑤ 207.5MHz以上222MHz以下の周波数を使用するV-high放送のサービス終了に伴い、今後の当該周波数の利用については、<u>上記④との連携を考慮した</u> 検討を行う。</td> <td data-bbox="640 746 1075 1024">⑤ 207.5MHz以上222MHz以下の周波数を使用するV-high放送のサービス終了に伴い、今後の当該周波数の利用について検討を行う。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(下線太字部分を追記)</p> <p>【理由】</p> <p>当該周波数帯は、移動体端末に対して放送サービスを提供する、いわゆる「モバイル放送」に割り当てられた。割り当て当時このサービスは世界的ブームであったが世界各国でこのサービスは成功には至らず、終息している。我が国でも同様な結果に至った。</p> <p>その一方で放送と通信の融合は世界で着実に進展している。これは、通信の伝送路で放送コンテンツを提供するという形で進展しており、有線・無線を問わず既にかなり大きなサービスに成長している。これからの検討の主流は通信の伝送路でいかに効率良く放送コンテンツを流すか、という点にあるだろう。</p>	修文案	パブコメ案	⑤ 207.5MHz以上222MHz以下の周波数を使用するV-high放送のサービス終了に伴い、今後の当該周波数の利用については、 <u>上記④との連携を考慮した</u> 検討を行う。	⑤ 207.5MHz以上222MHz以下の周波数を使用するV-high放送のサービス終了に伴い、今後の当該周波数の利用について検討を行う。	<p>当該帯域につきましては、放送用に割り当てられている現状を踏まえ、利用のあり方について検討を行う予定であり、現時点において検討の前提となるような事項を設けることは適当ではないことから、原案のとおりとさせていただきます。</p> <p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし
修文案	パブコメ案						
⑤ 207.5MHz以上222MHz以下の周波数を使用するV-high放送のサービス終了に伴い、今後の当該周波数の利用については、 <u>上記④との連携を考慮した</u> 検討を行う。	⑤ 207.5MHz以上222MHz以下の周波数を使用するV-high放送のサービス終了に伴い、今後の当該周波数の利用について検討を行う。						

	<p>無線伝送路は受信可能エリアにいる端末ならどこでも受信できるという同報性の伝送路であるがゆえに、放送との親和性は高い。その一方で放送市場はインターネット市場の一部と捉えられる方向に向かっており、インターネットコンテンツを扱える技術でないと将来的な発展性は乏しい。今後導入するシステムは、放送・通信の両方を扱える技術であることが望ましい。</p> <p>当該周波数帯に隣接する 170-200MHz 帯では、今後取り組むべき課題④にあるように「200MHz 帯公共ブロードバンド移動通信システムの利用拡大に向け、平時にも利用できる共同利用型公共無線システムを実現するためのシステム要件や運用方針を明確化し、それらを踏まえた LTE 方式の導入に係る周波数共用条件等の技術的検討を進める。」となっており実際に検討が進められている。</p> <p>ここで用いられる LTE 技術は放送コンテンツのような同報性情報伝達のために開発された eMBMS と呼ばれる技術を含んでおり、放送コンテンツに関しても親和性が高いし、実際海外では eMBMS を使ったサービスも開始されている。また、課題④の主力用途である災害時の情報伝達などでは一度に多数の端末に同じ情報を伝える同報性サービスが重要であり、海外で用いられている災害時に用いられる LTE システムでは eMBMS が積極的に活用されている。</p> <p>この事を考慮して、今後取り組むべき課題④と⑤は今後、連携して考察するべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>		
21	<p><該当箇所> 第2章：Ⅲ 具体的な取組：1 制度整備等①(P.8)</p> <p>1 平時のみならず災害時における信号等の交通管制の停止を防止する等、安全・安心な交通環境の維持、更には円滑な自動運転社会を実現するためには、車車間・路車間・路路間等の統合的な通信環境の確立が重要であると考えます。</p> <p>引き続き、総務省殿におかれましては、路路間通信の制度整備が着実に進められますよう、推進をお願いします。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	なし

	<p><該当箇所> 第2章：V 具体的な取組：制度整備等 ウ(P.12)</p> <p>2 今後、5G を活用した新しいビジネスの創出や、組込み型、モジュール型の端末への拡張が急速に増えていくことが想定されます。例えば ITS や自動運転等の新たなサービスについては、そのニーズを的確に捉え、用途に適した通信環境が実現できる制度整備をお願いします。</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>
	<p><該当箇所> 第2章：VI 全般(P.13-14)</p> <p>3 5.8GHz 帯については、既に ETC 等で利用されており、高速道路の料金収受や料金所付近の安全等に影響を与える可能性があることから、今後、5GHz 帯の内、他のチャンネルにおける屋外使用に関しては、既存システムへの影響が生じないように、慎重な検討をお願いします。 【トヨタ自動車株式会社】</p>	<p>検討に際しては、既存システムとの共用条件を勘案し、適切に進めてまいります。</p>	<p>なし</p>
22	<p><該当箇所> 第2章：IV 具体的な取組：1 制度整備等②(P.10)</p> <p>1 移動通信システムに対して、国際標準バンドと協調した周波数帯を確保する取り組み、および他無線システムとの周波数共用の検討に賛成いたします。なお、既存無線システムとの周波数共用の技術検討については、欧州における LSA(Licensed Shared Access)が参考になると考えます。</p>	<p>既存無線システムとの周波数共用の技術的検討に係る御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>
	<p><該当箇所> 第2章：IV 今後取り組むべき課題⑦(P.11)</p> <p>2 3GPP は、既存 LTE をベースとしたセルラ IoT 技術（カテゴリ M1、NB-IoT）の標準化を完了しています。また、これらの技術については日本でも商用導入するための検討が進んでいます。従って、これらの</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。 なお、eMTC（カテゴリM1）及びNB-IoTにつきましては、今後、情</p>	<p>なし</p>

<p>技術に基づく IoT サービスの提供を可能とする国内制度（無線設備規則等）の整備を急ぐ必要があると考えます。</p>	<p>報通信審議会において技術的条件の検討を進めていく予定です。</p>	
<p><該当箇所> 第2章：V 具体的な取組：制度整備等 イ(P.12) 第2章：VI 具体的な取組：制度整備等① ア(P.13) 第2章：VIII 具体的な取組：制度整備等① ア(P.16)</p> <p>3 この帯域における 5G 等の移動通信システムの導入に向けて、課題を整理することに賛成いたします。なお 5G 等では高度な MIMO システムの導入が予想されることから、以下の課題を検討するべきと考えます。</p> <p>○ MIMO 等の高度なアンテナシステムの登録検査 登録検査（定期検査）時における、携帯電話等サービスの利用者へのサービス一時停止を極力抑える方策を検討するべきと考えます。</p> <p>現在の携帯電話システム(LTE)や、広帯域移動無線アクセスシステム(BWA)における多層型 MIMO 化、さらには今後の移動通信システムで検討されている Massive MIMO に見られるように、送信規定点が多くなることにより、検査に必要な工数は非常に多くなることが想定されます。</p> <p>無線装置に保守用モニターポートを設けての検査も現在運用されていますが、多層型 MIMO 装置において、規定点と同数のモニターポートを設けることは、機器の小型化実現の障害となる可能性があります。また無線装置と空中線間において給電ロスを抑えるために両者間を直接接続した一体型製品においては、運用中の検査が困難となります。</p> <p>このような問題を解決するため、電波法施行規則第四十一条の二の六に定める定期検査を行わない無線局のうち、第一項第四号の基地局に関し、「空中線電力が一ワット以下のものに限る」という条件を「電気通信事業に使用されるものに限る」という条件に変更することを提案します。</p>	<p>登録検査に関する御意見につきましては、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>

	<p><該当箇所> 第2章：V 具体的な取組：制度整備等 ウ(P.12) 第2章：VI 具体的な取組：制度整備等① イ(P.13) 第2章：VIII 具体的な取組：制度整備等① イ(P.16)</p> <p>4 原案の取り組みに賛成します。なお候補周波数の検討の際には、国際的な協調を重視した上で、電波伝播特性等を考慮してより低い周波数帯にてより広い帯域を確保する方策をとるべきと考えます。</p>	<p>頂いた御意見につきましては、今後の割当てに当たっての参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>
	<p><該当箇所> 第2章：VI 今後取り組むべき課題（新規追加提案）(P.14)</p> <p>5 LAA(Licensed Assisted Access)に代表される技術は、5GHz 帯等のアンライセンス帯域にLTE技術を適用し、ライセンス帯域のLTEと組み合わせることで、対応端末の通信速度を飛躍的に向上させます。またアンライセンス帯域にトラヒックをオフロードして、LTEネットワークの輻輳を軽減することも可能です。一方電波政策 2020 懇談会報告書（28年7月）では、「5GHz帯（免許不要帯域）については、（中略）、携帯電話で用いられるLTE方式を利用する技術(LAA/LTE-U、Multefire)の開発等も行われていることから、国内の無線LAN等の既存システムへの影響を十分考慮しつつ国際的な動向を注視していく必要がある」としております。したがって今後取り組むべき課題に以下を追加することを提案します。</p> <p>「⑩ 周波数の有効利用をさらに高めるために、国際的な動向を注視した上でアンライセンス帯域へのLTEベースの技術の導入に関する技術的検討を行う。」</p> <p style="text-align: right;">【エリクソン・ジャパン株式会社】</p>	<p>免許不要帯域における新たな技術の利用につきましては、国際的な動向等を注視しながら我が国での導入の是非について検討する必要がありますので、原案のままいたします。</p>	<p>なし</p>
<p>23</p>	<p><該当箇所> 第2章：IV 今後取り組むべき課題①(P.11)</p>		

	<p>国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）では、政府全体の宇宙開発利用を技術で支える中核的な実施機関として、安全保障・防災への貢献、産業競争力の強化などを推進しております。こういった取り組みにあたって、ロケット、人工衛星の開発・利用、宇宙探査、航空科学技術の基礎研究等のために必要不可欠な無線局を多数運用しております。他方、有限な周波数資源の有効利用の推進は、取り組むべき重要課題であると認識しております。</p> <p>そのため、宇宙基本計画等で求められる、宇宙産業及び科学技術の基盤の維持・強化等に総合的に取り組むために、新たな宇宙航空分野の活動に対応した必要かつ十分な周波数の確保を要望します。</p> <p>また、宇宙運用業務、地球探査衛星業務及び宇宙研究業務と共用している移動業務のルーラル加入者無線が使用している周波数帯への新たな電波利用システムの導入可能性の検討を進めるにあたっては、当該周波数帯で既に使用している、または使用が計画されているこれらの宇宙無線通信関連の業務での利用に影響が生じることがないように、十分配慮されることを要望します。</p> <p style="text-align: center;">【国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構】</p>	<p>頂いた御意見は、今後の参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>
<p>24</p>	<p><該当箇所> 参考1 (2-6)④(P.22)</p> <p>電波天文業務の立場より、周波数再編アクションプランに注目しております。<新しい電波利用の実現に向けた研究開発等(2-6)④>にある「高周波利用設備における技術的な情勢の変化を踏まえ、高周波利用設備から発生する漏えい電磁界が無線局に妨害を与えないようにするための技術の研究開発を進める。」との記述を拝見しました。</p> <p>極めて弱い電波を受信する電波天文業務にとって漏えい電磁界防止技術は発生源が無線局・非無線局を問わず業務遂行上では必須だと考え、強く支持いたします。</p> <p style="text-align: center;">【自然科学研究機構国立天文台 電波天文周波数小委員会】</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>」 なし</p>
<p>25</p>	<p><該当箇所> 第2章：V 具体的な取組：制度整備等 イ(P.12)</p>		

<p>第2章：VI 具体的な取組：制度整備等① ア(P.13) 第2章：VIII 具体的な取組：制度整備等① ア(P.16)</p> <p>1 3.6-4.2GHz、4.4-4.9GHz、および 27.5-29.5GHz へ第5世代移動通信システムの導入に向けての具体的な取組が予定されていることについて賛同します。平成28年9月の3GPP会合で第5世代移動通信システムの仕様開発の促進について支持が得られたため、2020年以前のサービス開始の可能性も出てきている状況です。このため、この周波数アクションプランに記載されている内容が速やかに実行され、第5世代移動通信システムの周波数の特定、および技術的条件の整備が進むことを望みます。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：IV 具体的な取組：1 制度整備等③(P.10)</p> <p>2 1.9GHz帯のデジタルコードレス電話の高度化が検討され、具体的な方式としてLTEベースのものが考えられていることに賛同します。免許不要帯域においてLTE技術を流用していくことは世界的に見ても重要な方向性です。米国においては5GHz帯のLAAのデバイスに認証が発行されることになり、免許不要帯域におけるLTE利用について進展が見られています。 (https://www.fcc.gov/news-events/blog/2016/09/23/industry-makes-progress-unlicensed-lte-coexistence) 日本においても、1.9GHz帯だけでなく他の免許不要帯域(具体的には5GHz帯)でのLTE技術の利用についても検討されるべきと考えます。</p>	<p>免許不要帯域における新たな技術の利用につきましては、国際的な動向等を注視しながら対応する必要があると考えます。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：VI 今後取り組むべき課題①(P.14)</p> <p>3 5.8GHz帯においてITSの高度化が検討されておりますが、ここで検討される技術は国際的な協調の取れた無線システムを検討するべき</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>

	<p>とを考えます。具体的には 3GPP で既に初期バージョンが完成している V2X、およびその高度化システムを検討するべきです。世界の主要無線機メーカー、および欧州の自動車会社は、V2X を含むセルラーシステムを最大限に利用したコネクティッドカーの世界を実現するべく 5G Automotive Association(5GAA)を設立しました。このような世界的な動向を注視し、日本における ITS 高度化が独自の路線とならないよう進めていくべきと考えます。</p>		
26	<p><該当箇所> 第2章：V 具体的な取組：制度整備等 ア(P.12)</p> <p>4 3.4GHz 帯音声 FPU の移行先の一つとして 5850-5925MHz があげられていますが、この帯域は日本では既に FPU や STL/TTL/TSL に割り当てられている一方で、世界的には ITS のバンドとなっています。欧米に続き、最近では韓国が ITS 用に割り当てを行い、中国でも ITS への適用が盛んに議論されているところです。このような国際的な周波数協調割当の動向を勘案の上、自動運転等で多くの帯域が必要となることが予想される ITS の高度化システムのための周波数を検討していくべきと考えます。</p> <p style="text-align: right;">【クアルコムジャパン (株)】</p>	<p>国際的な周波数協調割当の重要性は理解する一方で、3.4GHz 帯音声 FPU につきましては、第4世代移动通信システムの導入のため、周波数再編アクションプラン（平成23年9月改訂版）において、B バンド（5850～5925MHz）又はD バンド（6870～7125MHz）に最長で平成34年11月30日までに周波数移行することとされており、既に既存使用者において周波数移行が進められています。したがって、移行先を変更することは、既存使用者に大きな負担を強いることになるため困難です。</p> <p>それ以外の御意見につきましては、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし
	<p><該当箇所> 第2章：I 今後取り組むべき課題⑤(P.5)</p> <p>1 『周波数再編アクションプラン（平成28年度改定版）』が示す方向性に対し、基本的に賛成する。</p> <p>2 しかしながら、「今後取り組むべき課題⑤」に関して、以下のような修正を加えられることを希望する。 原文：「207.5MHz 以上 222MHz 以下の周波数を使用する V-high 放送</p>	<p>当該帯域につきましては、放送用に割り当てられている現状を踏まえ、利用のあり方について検討を行う予定であり、現時点において検討の前提となるような事項を設けることは適当ではないことから、原案のとおりとさせていただきます。</p> <p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし

	<p>のサービス終了に伴い、今後の当該周波数の利用について検討を行う。』</p> <p>修正案：「207.5MHz 以上 222MHz 以下の周波数を使用する V-high 放送のサービス終了に伴い、今後の当該周波数の利用について、<u>上記④を考慮した</u>検討を行う。」</p> <p>(太文字下線部分を追加)</p> <p>【理由】</p> <p>④で指摘される「平時にも利用できる共同利用型公共無線システム」として「200MHz 帯公共ブロードバンド移動通信システム」が、一般社団法人電波産業会「自営無線通信システム調査研究会・共同利用ワーキンググループ」において現在検討されているところである。「ブロードバンド」としての活用を考慮するとともに、有事においても平時利用者が一定の制限下で利用できる可能性を担保することにより共用相手を確保する可能性を拡大する観点から、170MHz 以上 222MHz 以下の帯域を細分化して利用するよりも統一的に利用できることが望ましいと思われる。</p> <p>無人自動車、ドローンなど自動操縦技術の実用化が目前に迫っているが、実用性を考慮すると、これらの機器は、平時における地図・地形情報だけでは、災害時等の有事において、変形してしまった地形に対応して運行・運航することは困難であり、有事に公共ブロードバンド移動通信において伝達されるだろう映像情報等が自動操縦機器に対しても「放送」的に伝達される必要が生ずるだろう。これは共同利用方法の一例に過ぎないが、さまざまな利用可能性を確保し、共同利用の柔軟性を担保する観点から、同一システムにより 200MHz 帯をより広帯域的に利用できることが望ましいのではないだろうか。</p> <p>【個人】</p>	<p>ます。</p>	
<p>27</p>	<p><該当箇所></p> <p>第2章：Ⅲ 具体的な取組：1 制度整備等①(P.8)</p> <p>700MHz 帯高度道路交通システムの更なる高度利用のため、路路間通信の導入に関する技術的条件の検討実施に賛同いたします。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>

	<p>路路間通信の導入によって、ITS インフラの更なる強靱化や車車間通信・路車間通信に関するサービスが拡張され 700MHz 帯高度道路交通システムの普及が加速化されることを期待しております。</p> <p>【住友電気工業株式会社】</p>		
28	<p><該当箇所> 第2章：Ⅷ 基本的な方針(P.16)</p> <p>インマルサットとしては、周波数再編アクションプラン（案）第2章のⅧ節のうち、基本的な方針の「27.5～29.5GHz への5G等の導入のための環境整備を推進」という部分、並びに、具体的取組の①移動通信システム[28GHz等]のA項の部分削除することを提案します。</p> <p>これは、主として以下の理由に依ります。</p> <p>27.5-29.5GHzの帯域は、WRC-15の決議238及びWRC-19の議題1.13に記載されている5G/IMT-2020に対する候補周波数リストに含まれていない上に、WRC-19の議題1.5に記載されているESIM拡張周波数の候補になっています。また、この帯域の一部は、地球から宇宙方向の固定衛星業務での高密度用途として、既にRR. 5.516Bに明示されていますが、5G/IMT-2020とFSSとの周波数共用は、両システムにとって著しい制約なしには不可能です。</p> <p>【インマルサット株式会社】</p>	<p>御意見頂いた削除の御提案について、5G等の移動通信システムへの周波数割当ては、主要国等の動向や国内の電波の利用状況等を踏まえつつ、検討を推進していく必要があると考えることから、原案どおりといたします。</p> <p>なお、5G等の導入にあたっては、情報通信審議会 新世代モバイル通信システム委員会において、既存無線システム等への影響を考慮した上で、5G等の技術的条件をとりまとめる予定です。</p>	なし
29	<p><該当箇所> 第2章：Ⅳ 具体的な取組：1 制度整備等②(P.10)</p> <p>1 1.7GHz帯、2.3GHz帯、2.6GHz帯の周波数については、事業者にて計画的なネットワーク構築に対する予見性が働くよう、5Gの割当てに先駆け、いくつかの周波数帯をまとめて2017年度中に利用可能となるよう、現免許人との調整、利用条件や技術的条件の設定目途等、割当てまでのロードマップを明確していただくことを要望。</p>	<p>頂いた御意見は、今後の割当てに当たっての参考とさせていただきます。</p>	なし
	<p>① 1.7GHz帯/2.3GHz帯 公共業務用の無線局等の既存無線システムとの周波数共用や周波数</p>	<p>頂いた御意見は、今後の割当てに当たっての参考とさせていただきます。</p>	なし

<p>再編等に関する技術的検討等を開始するとの本アクションプラン案の方向性に賛同します。</p> <p>これらの周波数帯については時機を逸することなく携帯電話向けに拡大し、既存無線システムの使用状況に応じて、地理的共用や時間的共用等、具体的な周波数共用及び再編案を策定し、2017年度中に利用可能となるようスケジュールを明確にし、ロードマップを明確にすべきです。</p>	<p>きます。</p>	
<p>② 2.6GHz 帯</p> <p>次期衛星通信システム等との周波数共用や周波数再編等に関する技術的検討等を開始する、との本アクションプラン案の方向性に賛同します。2.6GHz 帯の周波数のうち衛星携帯電話サービスとして割当てられている帯域は国際標準バンドの 3GPP Band41 であることから、これらの周波数帯は時機を逸することなく携帯電話向けに拡大すべきです。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 同帯域は、3GPP の国際標準バンドとして国際的に広く携帯電話で利用されており、携帯電話用の帯域としての利用価値が高いこと - 2.5GHz 帯の広帯域移動無線アクセスシステム BWA では、100MHz 幅で 3,500 万以上のユーザ(2015 年度末時点)に有効利用されている一方で、衛星携帯電話サービスは、60MHz 幅にガードバンド 25MHz 幅を加え合計 85MHz 幅での利用が 2014 年度で約 4 万ユーザーに留まっており、有効利用の促進に課題があること <p>本同周波数帯における以上のような状況を踏まえると、帯域の縮小を見据えた周波数再編を視野に検討を行い、既存無線システムの使用状況に応じ、地理的共用や時間的共用等、衛星携帯電話業務との具体的な周波数共用及び再編案を策定し、2017 年度中に利用可能となるようスケジュールを明確にすべきです。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p> <p>なお、既存無線システム等の運用に支障が認められない範囲において周波数共用等を検討することが必要と考えます。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第 2 章：V 具体的な取組：制度整備等 ア(P.12)</p>		

<p>2 3.4GHz帯は有用な帯域であり、終了促進措置の具体的手法の検討と有効性を検証することが必要と考える。</p> <p>3.4GHz帯は3GPPの国際標準バンドにも指定されている有用な帯域であることも踏まえ、本周波数再編アクションプラン案にあるとおり、終了促進措置の活用等で早期利用が可能か具体的手法と有効性の検証をすることは必要と考えます。</p>	<p>頂いた御意見は、今後の割当てに当たっての参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：全般</p> <p>3 今後拡大が予想されるIoT市場に迅速に対応するためにも、3GPPで標準化されたNB-IoTやeMTCなどのIoT向け高度化の早期制度整備を要望。</p> <p>3GPPにおいては、多様なIoT向けのニーズに対応するため、バッテリー寿命が10年以上となるようなNB-IoTやeMTCといったIoT向けにLTEを高度化するための標準化がすでに実現し、さらに検討中の5GにおいてもeMTCが主要な要件の一つとして定義されております。</p> <p>今回の周波数再編アクションプラン案にもある通り、IoTにおいて、拡大が予想される電波ニーズに対応するためにも、様々な機器への組み込みが必須となり、その実現においては、お客様や機器ベンダーなどと商用環境での検証や開発が必須となります。</p> <p>従いまして、今後拡大が予想されるIoTニーズに対応するためにも、すでに標準化が実現しているNB-IoTやeMTCの制度整備を出来る限り、早期に行っていただくことを要望致します。</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p> <p>なお、eMTC及びNB-IoTにつきましては、今後、情報通信審議会において技術的条件の検討を進めていく予定です。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：Ⅷ 具体的な取組：制度整備等① ア(P.16)</p> <p>4 第5世代移動通信システム(5G)の実現に向けて、国際協調を図りながら周波数割当てを検討することが望ましい。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>

<p>第5世代移動通信システム(5G)の実現のためにはそれに応じた周波数の確保が必要であり、限られた周波数資源をいかに効率的に利用するかが課題になります。</p> <p>今後も国際標準バンドを搭載したグローバル端末及び通信機器の利用が主流となることを踏まえると、5G向けの周波数としては国際協調可能な帯域の利用が必要不可欠です。</p> <p>5Gの実現に向けては、WRC-19にて24.25～86GHzを候補帯域として検討されることになりましたが、2020年の東京オリンピック・パラリンピックでの5G商用化を実現し、我が国の5Gサービスを世界に向けて早期に発信していくためには、これらWRC-19でIMT特定が検討される帯域のみならず、各国と国際協調の可能性のある帯域についても、関係国間における個別の連携を前提としつつ、他の無線システムとの周波数共用条件も考慮しながら検討することが望ましいと考えます。</p>		
<p><該当箇所></p> <p>第2章：I 今後取り組むべき課題③(P.5)</p> <p>第2章：IV 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理①(P.10)</p> <p>第2章：IV 今後取り組むべき課題③(P.11)</p> <p>第2章：VI 今後取り組むべき課題④(P.14)</p> <p>5 無人移動体による画像伝送システムについては、飛行状況によって移動通信システムの通信に有害な干渉を引き起こす懸念があることから、BWA等の既存システムも含めて運用調整を行うことが必要。仮に干渉が認められる場合には、既存免許人を保護すべく無人移動体画像伝送システム(以下、ドローン)に対策を施す等の対処をすべき。</p> <p>無人移動体によるドローンについては、一般的な無線LAN等の無線機器と異なり、高所に設置されているBWAや携帯電話等の基地局と比較的近い位置関係となる場合が想定され、飛行状況によってBWAや携帯電話といった移動通信システムの通信に有害な干渉を引き起こすことが懸念されます。</p> <p>今後、ドローンについては、運用台数が飛躍的に増加することが見込まれることから、移動通信システムへの有害な干渉の発生を避ける</p>	<p>無人移動体による画像伝送システムの運用調整につきましては、日本無人機運行管理コンソーシアム(JUTMコンソーシアム)において、無人移動体による画像伝送システムの運用者側が主体となり具体化が図られているところであり、その中で議論することが適切と考えます。</p>	<p>なし</p>

<p>ために、運用実態に則した継続的な検証及び個別の運用調整が必要であると考えます。</p> <p>そのため、BWA 等の既存システムも含めて運用調整を行っていただくと共に、仮に干渉が認められる場合には、既存免許人を保護すべくドローンに対策を施す等の対処をすべきと考えます。</p>		
<p><該当箇所> 第2章：Ⅲ 今後取り組むべき課題⑥(P.9)</p> <p>6 当該帯域の重要性を鑑みて自営用無線システムの高度化にあたっては、既存システムへの干渉の影響などを考慮することが望ましい。</p> <p>当該帯域は伝搬効率が良く、移動体通信においても小電力無線においても、国際的に広く普及している貴重な帯域であり、自営用無線システムの高度化にあたっては、既存システムへの干渉の影響を避けるとともに、他システムでも対応可能なものはそれらを活用することも視野に入れて慎重に検討することが望ましいと考えます。</p>	<p>将来の自営用無線システムの高度化及び周波数有効利用に向けた技術的検討に当たっては、既存システムとの共用を前提に進めることとしており、頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし
<p><該当箇所> 第2章：Ⅳ 具体的な取組：1 制度整備等①(P.10)</p> <p>7 2GHz帯移動衛星通信用周波数の有効活用を図るため、実用準天頂衛星システムに加え、昨年と同様その他の2GHz帯等における衛星通信を基本とするシステムの検討についても明示すべき。</p> <p>本アクションプラン(案)P.10「Ⅳ. 960MHz～3.4GHz帯 具体的な取組 ①実用準天頂衛星システム等[1.2/1.5/2GHz帯]」において、平成28年6月に情報通信審議会から一部答申を受けた実用準天頂衛星システムの制度整備を実施する旨のみが記載されております。一方、昨年の周波数再編アクションプラン(平成27年10月改定版)では当該帯域において、平成26年1月に情報通信審議会より一部答申を受けた「2GHz帯等を用いた移動衛星通信システム等の在り方」の検討結果を踏まえて、実用準天頂衛星システムの導入に向けた検討に加え、その</p>	<p>その他の移動衛星通信システムにつきましては、取組の期限等を具体的に明示できませんが、情報通信審議会からの一部答申「2GHz帯等を用いた移動衛星通信システム等の在り方」(平成26年1月24日)の「2S帯を用いた移動衛星通信システムの在り方」に記載されている通り、今後検討すべき課題等の検討結果、研究開発動向等を踏まえ、実用準天頂衛星システムとの周波数共用の見通しを得て検討を進めます。</p>	なし

<p>他の 2GHz 帯等における衛星通信を基本とするシステムについて、検討を行うことが具体的な取組に明示されております。2GHz 帯移動衛星通信周波数の有効活用を図るため、実用準天頂衛星システムの制度整備に加え、昨年と同様に本アクションプランにおいてもその他の 2GHz 帯等における衛星通信を基本とするシステムの検討を行うことを明示すべきと考えます。</p>		
<p><該当箇所> 第 2 章：VI 具体的な取組：1 制度整備等②(P.13)</p> <p>8 5GHz 帯のアンライセンスバンドの拡張にあたっては、国際協調を見据えて検討するのが望ましい。</p> <p>5GHz 帯小電力無線システムの出荷台数が 1 億台を突破する等、非常に多くのユーザーに利用されており、2020 年（平成 32 年）の東京オリンピック・パラリンピックを見据えると将来における新たな利用ニーズの創出が予想されます。</p> <p>したがって、屋内限定の周波数帯の屋外での利用や使用周波数帯の拡張について着実に検討を進めていくことが必要と考えます。</p> <p>さらには利用システムにおいても、5GHz 帯では、無線 LAN をはじめ、様々なアンライセンスバンドの利用形態に関して研究開発や標準化が進められていることから、国際動向を踏まえて柔軟に対応できるよう検討を進めていくことが望ましいと考えます。</p>	<p>免許不要帯域における新たな技術の利用につきましては、国際的な動向等を注視しながら対応する必要があると考えています。</p>	なし
<p><該当箇所> 第 2 章：VII 今後取り組むべき課題①(P.15)</p> <p>9 BS 左旋円偏波による 12GHz 帯超高精細度テレビジョン放送・衛星放送の実用化にあたっては、中間周波数による既存システムへの混信防止も担保することを要望。</p> <p>以前、右旋円偏波による BS 放送を導入した際には、中間周波数において放送用受信設備（ブースター等）から携帯電話基地局等への混信</p>	<p>衛星放送用受信設備の技術的条件につきましては、本年9月より情報通信審議会技術分科会放送システム委員会において、関係者の参加の下で検討されているところです。</p> <p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし

<p>により、無線通信に支障を及ぼす例が実際に発生しました。従いまして、BS左旋円偏波による12GHz帯超高精細度テレビジョン放送・衛星放送の実用化にあたっては、別途検討が開始している受信設備に技術的条件の検討と併せて、あらかじめ不要電波レベルを抑制するための仕組みについて検討を行い、干渉を防止できるよう放送機器設置のガイドライン等を策定すべきと考えます。また、実際の導入にあたっては、既存の免許人と十分な干渉調整を行うことを前提とし、さらに導入後に実際に干渉が発生した場合も、放送免許人等が中心となって対策するような体制が構築できるようあらかじめ検討しておくことを要望致します。</p>		
<p><該当箇所> 第2章：Ⅱ 具体的な取組：1 制度整備等①(P.6) 第2章：Ⅱ 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理⑤、⑥(P.6-7)</p> <p>10 400MHz帯は、ITUがIMT帯域(450-470MHz)に指定する国際標準バンドであることから、将来的には移動通信システムとの共用も視野に入れて検討することが望ましい。</p> <p>400MHz帯(465.0375~465.15MHz、468.55~468.85MHz及び467~467.4MHz)は、ITUがIMT帯域(450-470MHz)に指定する国際標準バンドであり、3GPPにおけるBand31でもあることから、将来における移動通信用周波数のひっ迫を考慮し、移動通信システムとの共用を視野に入れて検討するのが望ましいと考えます。</p> <p>また当該帯域に導入される業務用無線の高度化にあたっては、国際協調の観点から、グローバルで利用されているシステムも導入が可能なよう検討することを要望致します。</p>	<p>400MHz帯船上通信設備の周波数は、全世界で共通に使用するため、国際的に周波数を共通させているものであり、国際協調が義務づけられています。</p> <p>また、その他の無線システムにおいても、当面、400MHz帯を使用する業務用無線のひっ迫状況から、我が国において450~470MHz帯にIMTを導入する予定はありません。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：Ⅱ 全般(放送周波数帯圧縮の提言)</p> <p>11 地上テレビジョン放送帯域については、国際的動向を踏まえて更に</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます</p>	<p>なし</p>

	<p>圧縮して 52CH から 42CH(650MHz)以下に再度リパックし、空いた周波数を他のひっ迫したシステムへ割り当てる等周波数の有効利用を行うことが望ましい。</p> <p>当該帯域は WRC-15 において米国やカナダ、ニュージーランドなどの第 2 地域や第 3 地域の一部国において IMT 帯域に特定され、第 1 地域においても、WRC-23 以降での IMT 割当ての議論が行われることになっています。</p> <p>このように、地上テレビジョン放送のデジタル化等で空いた周波数を移動通信用途へ利用することが諸外国で進められており、国際ローミングやグローバル端末導入の観点から我が国においても移動通信用途での利用が望ましいため、地上デジタルテレビジョン放送(470～710MHz)の IMT 利用を、他システムとの共用も含めて検討することが望ましいと考えます。</p> <p style="text-align: center;">【ソフトバンク株式会社】</p>	<p>ます。</p> <p>なお、地上テレビジョン放送は、地形等の条件により S F N (単一周波数ネットワーク)の利用ができない地域があることなどにより、緻密に利用されており、現行のチャンネル配置が最善であると考えます。</p>	
30	<p><該当箇所> 第 2 章：IV 具体的な取組：1 制度整備等②(P.10)</p> <p>1. 1.7GHz 帯、2.3GHz 帯、2.6GHz 帯の周波数については、事業者にて計画的なネットワーク構築に対する予見性が働くよう、5G の割当てに先駆け、いくつかの周波数帯をまとめて 2017 年度中に利用可能となるよう、現免許人との調整、利用条件や技術的条件の設定目途等、割当てまでのロードマップを明確していただくことを要望。</p>	<p>頂いた御意見は、今後の割当てに当たっての参考とさせていただきます。</p>	なし
	<p>① 1.7GHz 帯/2.3GHz 帯</p> <p>公共業務用の無線局等の既存無線システムとの周波数共用や周波数再編等に関する技術的検討等を開始するとの本アクションプラン案の方向性に賛同します。</p> <p>これらの周波数帯については時機を逸することなく携帯電話向けに拡大し、既存無線システムの使用状況に応じて、地理的共用や時間的共用等、具体的な周波数共用及び再編案を策定し、2017 年度中に利用可能となるようスケジュールを明確にし、ロードマップを明確にすべ</p>	<p>頂いた御意見は、今後の割当てに当たっての参考とさせていただきます。</p>	なし

<p>きです。</p>		
<p>② 2.6GHz 帯</p> <p>次期衛星通信システム等との周波数共用や周波数再編等に関する技術的検討等を開始する、との本アクションプラン案の方向性に賛同します。2.6GHz 帯の周波数のうち衛星携帯電話サービスとして割当てられている帯域は国際標準バンドの 3GPP Band41 であることから、これらの周波数帯は時機を逸することなく携帯電話向けに拡大すべきです。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 同帯域は、3GPP の国際標準バンドとして国際的に広く携帯電話で利用されており、携帯電話用の帯域としての利用価値が高いこと - 2.5GHz 帯の広帯域移動無線アクセスシステム BWA では、100MHz 幅で 3,500 万以上のユーザ(2015 年度末時点)に有効利用されている一方で、衛星携帯電話サービスは、60MHz 幅にガードバンド 25MHz 幅を加え合計 85MHz 幅での利用が 2014 年度で約 4 万ユーザに留まっており、有効利用の促進に課題があること <p>本同周波数帯における以上のような状況を踏まえると、帯域の縮小を見据えた周波数再編を視野に検討を行い、既存無線システムの使用状況に応じ、地理的共用や時間的共用等、衛星携帯電話業務との具体的な周波数共用及び再編案を策定し、2017 年度中に利用可能となるようスケジュールを明確にすべきです。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p> <p>なお、既存無線システム等の運用に支障が認められない範囲において周波数共用等を検討することが必要と考えます。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所></p> <p>第 2 章：V 具体的な取組：制度整備等 ア(P.12)</p> <p>2 3.4GHz 帯は有用な帯域であり、終了促進措置の具体的手法の検討と有効性を検証することが必要と考える。</p> <p>3.4GHz 帯は 3GPP の国際標準バンドにも指定されている有用な帯域であることも踏まえ、本周波数再編アクションプラン案にあるとおり、終了促進措置の活用等で早期利用が可能か具体的手法と有効性の検証</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p> <p>なお、eMTC及びNB-IoTにつきましては、今後、情報通信審議会において技術的条件の検討を進めていく予定です。</p>	<p>なし</p>

<p>をすることは必要と考えます。</p> <p>従いまして、今後拡大が予想される IoT ニーズに対応するためにも、すでに標準化が実現している NB-IoT や eMTC の制度整備を出来る限り、早期に行っていただくことを要望致します。</p>		
<p><該当箇所> 第 2 章：全般</p> <p>3 今後拡大が予想される IoT 市場に迅速に対応するためにも、3GPP で標準化された NB-IoT や eMTC などの IoT 向け高度化の早期制度整備を要望。</p> <p>3GPP においては、多様な IoT 向けのニーズに対応するため、バッテリー寿命が 10 年以上となるような NB-IoT や eMTC といった IoT 向けに LTE を高度化するための標準化がすでに実現し、さらに検討中の 5G においても eMTC が主要な要件の一つとして定義されております。</p> <p>今回の周波数再編アクションプラン案にもある通り、IoT において、拡大が予想される電波ニーズに対応するためにも、様々な機器への組み込みが必須となり、その実現においては、お客様や機器ベンダーなどと商用環境での検証や開発が必須となります。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p> <p>なお、eMTC 及び NB-IoT につきましては、今後、情報通信審議会において技術的条件の検討を進めていく予定です。</p>	なし
<p><該当箇所> 第 2 章：Ⅷ 具体的な取組：制度整備等① ア(P.16)</p> <p>4 第 5 世代移動通信システム(5G)の実現に向けて、国際協調を図りながら周波数割当てを検討することが望ましい。</p> <p>第 5 世代移動通信システム(5G)の実現のためにはそれに応じた周波数の確保が必要であり、限られた周波数資源をいかに効率的に利用するかが課題になります。</p> <p>今後も国際標準バンドを搭載したグローバル端末及び通信機器の利用が主流となることを踏まえると、5G 向けの周波数としては国際協調可能な帯域の利用が必要不可欠です。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	なし

<p>5Gの実現に向けては、WRC-19にて24.25～86GHzを候補帯域として検討されることになりましたが、2020年の東京オリンピック・パラリンピックでの5G商用化を実現し、我が国の5Gサービスを世界に向けて早期に発信していくためには、これらWRC-19でIMT特定が検討される帯域のみならず、各国と国際協調の可能性がある帯域についても、関係国間における個別の連携を前提としつつ、他の無線システムとの周波数共用条件も考慮しながら検討することが望ましいと考えます。</p>		
<p><該当箇所> 第2章：I 今後取り組むべき課題③(P.5) 第2章：IV 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理①(P.10) 第2章：IV 今後取り組むべき課題③(P.11) 第2章：VI 今後取り組むべき課題④(P.14)</p> <p>5 無人移動体による画像伝送システムについては、飛行状況によって移動通信システムの通信に有害な干渉を引き起こす懸念があることから、BWA等の既存システムも含めて運用調整を行うことが必要。仮に干渉が認められる場合には、既存免許人を保護すべく無人移動体画像伝送システム（以下、ドローン）に対策を施す等の対処をすべき。</p> <p>無人移動体によるドローンについては、一般的な無線LAN等の無線機器と異なり、高所に設置されているBWAや携帯電話等の基地局と比較的近い位置関係となる場合が想定され、飛行状況によってBWAや携帯電話といった移動通信システムの通信に有害な干渉を引き起こすことが懸念されます。</p> <p>今後、ドローンについては、運用台数が飛躍的に増加することが見込まれることから、移動通信システムへの有害な干渉の発生を避けるために、運用実態に則した継続的な検証及び個別の運用調整が必要であると考えます。</p> <p>そのため、BWA等の既存システムも含めて運用調整を行っていただくと共に、仮に干渉が認められる場合には、既存免許人を保護すべくドローンに対策を施す等の対処をすべきと考えます。</p>	<p>無人移動体による画像伝送システムの運用調整につきましては、日本無人機運行管理コンソーシアム(JUTMコンソーシアム)において、無人移動体による画像伝送システムの運用者側が主体となり具体化が図られているところであり、その中で議論することが適切と考えます。</p>	<p>なし</p>

<該当箇所>

第2章：Ⅲ 今後取り組むべき課題⑥(P.9)

6 当該帯域の重要性を鑑みて自管用無線システムの高度化にあたっては、既存システムへの干渉の影響などを考慮することが望ましい。
当該帯域は伝搬効率が良く、移動体通信においても小電力無線においても、国際的に広く普及している貴重な帯域であり、自管用無線システムの高度化にあたっては、既存システムへの干渉の影響を避けるとともに、他システムでも対応可能なものはそれらを活用することも視野に入れて慎重に検討することが望ましいと考えます。

将来の自管用無線システムの高度化及び周波数有効利用に向けた技術的検討に当たっては、既存システムとの共用を前提に進めることとしており、頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。

なし

<該当箇所>

第2章：Ⅳ 具体的な取組：1 制度整備等①(P.10)

7 2GHz帯移動衛星通信用周波数の有効活用を図るため、実用準天頂衛星システムに加え、昨年と同様その他の2GHz帯等における衛星通信を基本とするシステムの検討についても明示すべき。
本アクションプラン(案)P.10「Ⅳ. 960MHz～3.4GHz帯 具体的な取組 ①実用準天頂衛星システム等[1.2/1.5/2GHz帯]」において、平成28年6月に情報通信審議会から一部答申を受けた実用準天頂衛星システムの制度整備を実施する旨のみが記載されております。一方、昨年の周波数再編アクションプラン(平成27年10月改定版)では当該帯域において、平成26年1月に情報通信審議会より一部答申を受けた「2GHz帯等を用いた移動衛星通信システム等の在り方」の検討結果を踏まえて、実用準天頂衛星システムの導入に向けた検討に加え、その他の2GHz帯等における衛星通信を基本とするシステムについて、検討を行うことが具体的な取組に明示されております。2GHz帯移動衛星通信用周波数の有効活用を図るため、実用準天頂衛星システムの制度整備に加え、昨年と同様に本アクションプランにおいてもその他の2GHz帯等における衛星通信を基本とするシステムの検討を行うことを明示すべきと考えます。

その他の移動衛星通信システムにつきましては、取組の期限等を具体的に明示できませんが、情報通信審議会からの一部答申「2GHz帯等を用いた移動衛星通信システム等の在り方」(平成26年1月24日)の「2S帯を用いた移動衛星通信システムの在り方」に記載されている通り、今後検討すべき課題等の検討結果、研究開発動向等を踏まえ、実用準天頂衛星システムとの周波数共用の見通しを得て検討を進めます。

なし

<該当箇所>

第2章：VI 具体的な取組：1 制度整備等②(P.13)

8 5GHz帯のアンライセンスバンドの拡張にあたっては、国際協調を見据えて検討するのが望ましい。

5GHz帯小電力無線システムの出荷台数が1億台を突破する等、非常に多くのユーザーに利用されており、2020年(平成32年)の東京オリンピック・パラリンピックを見据えると将来における新たな利用ニーズの創出が予想されます。

したがって、屋内限定の周波数帯の屋外での利用や使用周波数帯の拡張について着実に検討を進めていくことが必要と考えます。

さらには利用システムにおいても、5GHz帯では、無線LANをはじめ、様々なアンライセンスバンドの利用形態に関して研究開発や標準化が進められていることから、国際動向を踏まえて柔軟に対応できるよう検討を進めていくことが望ましいと考えます。

免許不要帯域における新たな技術の利用につきましては、国際的な動向等を注視しながら対応する必要があると考えます。

なし

<該当箇所>

第2章：VII 今後取り組むべき課題①(P.15)

9 BS左旋円偏波による12GHz帯超高精細度テレビジョン放送・衛星放送の実用化にあたっては、中間周波数による既存システムへの混信防止も担保することを要望。

以前、右旋円偏波によるBS放送を導入した際には、中間周波数において放送用受信設備(ブースター等)から携帯電話基地局等への混信により、無線通信に支障を及ぼす例が実際に発生しました。従いまして、BS左旋円偏波による12GHz帯超高精細度テレビジョン放送・衛星放送の実用化にあたっては、別途検討が開始している受信設備に技術的条件の検討と併せて、あらかじめ不要電波レベルを抑制するための仕組みについて検討を行い、干渉を防止できるよう放送機器設置のガイドライン等を策定すべきと考えます。また、実際の導入にあたっては、既存の免許人と十分な干渉調整を行うことを前提とし、さらに導入後に実際に干渉が発生した場合も、放送免許人等が中心となって対

衛星放送用受信設備の技術的条件につきましては、本年9月より情報通信審議会技術分科会放送システム委員会において、関係者の参加の下で検討されているところです。

頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。

なし

<p>策するような体制が構築できるようあらかじめ検討しておくことを要望致します。</p>		
<p><該当箇所> 第2章：Ⅱ 具体的な取組：1 制度整備等①(P.6) 第2章：Ⅱ 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理⑤、⑥(P.6-7)</p> <p>10 400MHz帯は、ITUがIMT帯域(450-470MHz)に指定する国際標準バンドであることから、将来的には移動通信システムとの共用も視野に入れて検討することが望ましい。</p> <p>400MHz帯(465.0375~465.15MHz、468.55~468.85MHz及び467~467.4MHz)は、ITUがIMT帯域(450-470MHz)に指定する国際標準バンドであり、3GPPにおけるBand31でもあることから、将来における移動通信用周波数のひっ迫を考慮し、移動通信システムとの共用を視野に入れて検討するのが望ましいと考えます。</p> <p>また当該帯域に導入される業務用無線の高度化にあたっては、国際協調の観点から、グローバルで利用されているシステムも導入が可能なよう検討することを要望致します。</p>	<p>400MHz帯船上通信設備の周波数は、全世界で共通に使用するため、国際的に周波数を共通させているものであり、国際協調が義務づけられています。</p> <p>また、その他の無線システムについても、当面、400MHz帯を使用する業務用無線のひっ迫状況から、我が国において450~470MHz帯にIMTを導入する予定はありません。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：Ⅱ 全般(放送周波数帯圧縮の提言)</p> <p>11 地上テレビジョン放送帯域については、国際的動向を踏まえて更に圧縮して52CHから42CH(650MHz)以下に再度リパックし、空いた周波数を他のひっ迫したシステムへ割り当てる等周波数の有効利用を行うことが望ましい。</p> <p>当該帯域はWRC-15において米国やカナダ、ニュージーランドなどの第2地域や第3地域の一部国においてIMT帯域に特定され、第1地域においても、WRC-23以降でのIMT割当ての議論が行われることになっています。</p> <p>このように、地上テレビジョン放送のデジタル化等で空いた周波数</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p> <p>なお、地上テレビジョン放送は、地形等の条件によりSFN(単一周波数ネットワーク)の利用ができない地域があることなどにより、緻密に利用されており、現行のチャンネル配置が最善であると考えます。</p>	<p>なし</p>

	<p>を移動通信用途へ利用することが諸外国で進められており、国際ローミングやグローバル端末導入の観点から我が国においても移動通信用途での利用が望ましいため、地上デジタルテレビジョン放送(470～710MHz)の IMT 利用を、他システムとの共用も含めて検討することが望ましいと考えます。</p> <p>【Wireless City Planning 株式会社】</p>		
31	<p><該当箇所> 第2章：IV 具体的な取組：1 制度整備等②(P.10)</p> <p>1 近年のスマートフォンの普及や高度化、それに伴う大容量コンテンツによる多様なサービス提供の拡大により移動通信トラヒックの増加が継続されることが予測されていると共に、2020年の5Gシステム導入後も、LTEシステム(4G)は当面の間重要なシステムとして継続運用されるものと想定しております。</p> <p>そのため、「4G等の移動通信システムの周波数需要に対応するため、現に3GPPが策定している国際標準バンドと協調した周波数帯を優先的に確保することを念頭に、1.7GHz帯及び2.3GHz帯等の周波数については公共業務用の無線局等の既存無線システムとの、2.6GHz帯については次期衛星通信システム等との周波数共用や周波数再編等に関する技術的検討等を開始する。」との具体的な取組について賛同致します。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	なし
	<p><該当箇所> 第2章：V 具体的な取組：制度整備等 イ(P.12) 第2章：VI 具体的な取組：制度整備等① ア(P.13) 第2章：VIII 具体的な取組：制度整備等① ア(P.16)</p> <p>2 「3.6～4.2GHz(4.4～4.9GHz及び27.5～29.5GHz)への5G等の移動通信システムの導入に向けて、技術的な課題を整理するとともに、この周波数に移動通信システムを導入するための既存の無線システムとの周波数共用に関する技術的検討等を開始する。また、5G等の移</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p> <p>なお、既存無線システム等の運用に支障が認められない範囲において周波数共用等を検討することが必要と考えます。</p>	なし

	<p>動通信システム用周波数の需要に関して同じ意識を共有する主要国との間で国際的な連携・協調を進める。」ことに賛同致します。</p> <p>この検討において、弊社は3.6~4.2GHz帯を用いて固定衛星通信サービスならびに移動体衛星通信サービスのフィードリンクを提供していることから、5Gの導入に当たり、克服すべき技術的課題あるいは克服するのに必要な運用条件案を整理し、固定衛星業務等の既存無線通信システムの運用上、有害な影響とならない条件を検討することを希望します。</p>		
32	<p><該当箇所> 第2章：V 具体的な取組：制度整備等 ウ(P.12) 第2章：VI 具体的な取組：制度整備等① イ(P.13) 第2章：VIII 具体的な取組：制度整備等① イ(P.16)</p> <p>3 5Gの早期実現と普及には、総合実証の推進が重要であることから、「5Gについて、2020年の実現を目指し、マイクロ波帯からミリ波帯を中心に候補周波数を検討するとともに、研究開発・総合実証及び国際標準化を推進する。」ことに賛同致します。</p> <p style="text-align: right;">【KDDI株式会社】</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>
32	<p><該当箇所> 第2章：III 具体的な取組：1 制度整備等①(P.8)</p> <p>700MHz帯高度道路交通システムの重要性の高まりに伴い、更なる高度利用が可能となる路路間通信の導入に関する技術的条件の検討を実施することに賛同いたします。</p> <p>路路間通信の導入によって、災害時等においても道路交通管理のためのシステム運用が確保され、また、車車間通信・路車間通信に関するサービスが拡張されることにより、700MHz帯高度道路交通システムが一層普及していくことを期待いたします。</p> <p style="text-align: right;">【一般社団法人 UTMS協会】</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>
33	<p><該当箇所></p>		

<p>第2章：I 基本的な方針(P.4)</p> <p>○水防道路用移動無線（150MHz帯）については、デジタル方式への移行を推進。</p> <p>○列車無線（150MHz帯）については、デジタル方式の導入を推進。</p> <p>○簡易無線（150MHz帯）については、デジタル方式への移行を推進。</p> <p>1 基本的に賛同します。</p> <p>150MHz帯は、電波伝搬に優れており使い勝手のよい周波数として、自営無線システムではニーズが高い周波数帯であります。当該帯域については、周波数の再編・有効活用の観点から、消防無線、防災行政無線のデジタル化に際し260MHz帯への移行が行われています。</p> <p>移行が完了した周波数の再割り当てについては、基本的な方針にあるように列車無線、水防道路用移動無線等デジタル化を行う自営無線システムに随時割り当てられる方針と受け止めます。ニーズの高い周波数帯でございますので、周波数割り当てについての慎重なご検討を御願います。</p>	<p>移行が完了した周波数の再割り当てに関する御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所></p> <p>第2章：I 具体的な取組：1 制度整備等③(P.4)</p> <p>2 基本的に賛同します。</p> <p>船舶においてもデータ伝送のニーズが高まっており、データ伝送と親和性の高いデジタル通信方式の利用についても進めていただきたく御願いたします。あわせて、既存のアナログ通信への干渉、移行については慎重な対応が必要と考えます。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p> <p>アナログ通信への干渉、移行につきましては、技術試験事務において検討中であり、しっかり対応して参ります。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所></p> <p>第2章：I 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理①(P.4)</p> <p>3 基本的に賛同します。</p> <p>・同報系市町村無線デジタル化について</p>	<p>頂いた御意見につきましては、今後の施策の検討の際に参考とさ</p>	<p>なし</p>

<p>同報系市町村防災無線のデジタル化については昨年度において45.3%の実施率にとどまっております。</p> <p>デジタル化については東日本大震災直後の2年間で13ポイントの伸びでありましたが鈍化しております。理由として設備更新費用に使用可能な財政措置の減少等の施策の変化があげられると思われます。今後デジタル化を推進すべく積極的な財政支援等の施策を要望します。</p>	<p>せていただきます。</p>			
<p><該当箇所> 第2章：I 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理③(P.5)</p> <p>4 基本的に賛同します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自営システムでの移動系防災行政無線は他システムへの移行等の影響により整備率は年々低下の傾向になっており昨年度は75.1%まで低下しておりデジタル化につきましても20%以下の状況です。 <p>廉価なシステムの普及と併せまして、防災行政無線(150MHz帯)のデジタル化の整備率の上昇が期待できる積極的な財政支援等の施策を要望します。</p>	<p>頂いた御意見につきましては、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし		
<p><該当箇所> 第2章：I 今後取り組むべき課題④(P.5)</p> <p>5 基本的に賛同します。</p> <p>ただし以下2点の意見、要望があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 追記案について <p>以下の理由により、次のとおり修文を要望いたします。</p> <table border="1" data-bbox="253 1238 1104 1442"> <tr> <td style="text-align: center;">修文案</td> </tr> <tr> <td>④ 200MHz帯公共ブロードバンド移動通信システムの利用拡大に向け、平時にも利用できる共同利用型公共無線システムを実現するためのシステム要件や運用方針、導入に向けた立ち上げシナリオを明確化し、それらを踏まえたLTE方式の導入に係る</td> </tr> </table>	修文案	④ 200MHz帯公共ブロードバンド移動通信システムの利用拡大に向け、平時にも利用できる共同利用型公共無線システムを実現するためのシステム要件や運用方針、導入に向けた立ち上げシナリオを明確化し、それらを踏まえたLTE方式の導入に係る	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p> <p>なお、本検討はLTE方式の導入に係る周波数共用条件等の技術的検討を行うものであり、原案のとおりとさせていただきます。</p>	なし
修文案				
④ 200MHz帯公共ブロードバンド移動通信システムの利用拡大に向け、平時にも利用できる共同利用型公共無線システムを実現するためのシステム要件や運用方針、導入に向けた立ち上げシナリオを明確化し、それらを踏まえたLTE方式の導入に係る				

周波数共用条件等の技術的検討を進める。

(下線太字部分を追記)

【理由】

「情報通信審議会 情報通信技術分科会電波有効利用方策委員会」では、地上アナログテレビジョン放送終了後の周波数の利用方法に関して具体的に検討され、「VHF 帯における電波の有効利用のための技術的条件」として、「今後、周波数利用効率の向上等のための技術開発、共同利用型システムとしての構築や無線局設置の最適化等のシステム構築上の工夫、システムの運用上の工夫等を行うことにより、それぞれの帯域の有効活用を図ることが適当」とされている（平成19年6月27日、電波有効利用方策委員会報告 P.46）。

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/policyreports/joho_tsusin/bunkakai/pdf/070627_1_1-2-1.pdf

また、「電波政策ビジョン懇談会」では、「現行の『公共ブロードバンド移動通信システム』の利用が開始されたところであるが、LTE 方式の導入による共同利用型の防災無線ネットワークの構築を促進することにより、災害現場の映像を伝送し救助活動を適切に実施できるようにしていくべきである。この際、災害時における防災目的だけではなく、平時から様々な目的にも利用できるようにすることにより普及を後押しすることを検討すべきである。公共ブロードバンド移動通信システムについては、関係者間において、公共分野における利用拡大に向けた具体的な検討を早急に開始することが望ましい」とされている（平成26年12月、電波政策ビジョン懇談会最終報告書 P.16）。

http://www.soumu.go.jp/main_content/000334592.pdf

ここで、平成19年に「帯域の有効活用を図る」ことが示されながらも、平成26年に再度、「関係者間において、具体的な検討を早急に開始することが望ましい」とされた。この間、平成23年7月24日アナログTV停波（東日本大震災の被災3県は平成24年3月31日に延期）を挟んで、本周波数帯④を用いる公共ブロードバンド移動通信システムに関しては、総務省技術試験事務に係わる調査検討会、（一社）電波産業会における委員会、調査研究会において関係者間で議論されたにもかかわら

ず、充分本周波数帯④の有効活用に踏み切れていない事実を鑑み、パブコメ案にある「200MHz 帯公共ブロードバンド移動通信システムの利用拡大に向け、平時にも利用できる共同利用型公共無線システムを実現するためのシステム要件や運用方針を明確化し、それらを踏まえた LTE 方式の導入に係る周波数共用条件等の技術的検討を進める」の文章に加えて、ビジョン懇でも提言されている「平時から様々な目的にも利用、普及を後押し」するシステムの導入に踏み切れる様、「200MHz 帯公共ブロードバンド移動通信システムの利用拡大に向け、平時にも利用できる共同利用型公共無線システムを実現するためのシステム要件や運用方針、導入に向けた立ち上げシナリオを明確化し、それらを踏まえた LTE 方式の導入に係る周波数共用条件等の技術的検討を進める」と、下線太字部分を追記することが望ましいと考える。

<該当箇所>

第2章：I 今後取り組むべき課題⑤(P.5)

6 基本的に賛同します。

ただし、以下の理由により、次のとおり修文を要望します。

修正案

⑤ 207.5MHz 以上 222MHz 以下の周波数を使用する V-high 放送のサービス終了に伴い、今後の当該周波数の利用については、上記④との連携を考慮した 検討を行う。

(下線太字部分を追記)

【理由】

平成18年3月27日～同4月27日公募実施された「VHF/UHF 帯に導入を計画又は想定している具体的システムの提案募集」及び、この公募を受けて「情報通信審議会 情報通信技術分科会電波有効利用方策委員会」では、地上アナログテレビジョン放送終了後の周波数の利用方法に関して具体的に検討され、「VHF 帯は、『放送』及び『自営通信』により使用したいとするニーズが非常に大きいことから、それぞれについて概

当該帯域につきましては、放送用に割り当てられている現状を踏まえ、利用のあり方について検討を行う予定であり、現時点において検討の前提となるような事項を設けることは適当ではないことから、原案のとおりとさせていただきます。

頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。

なし

ね 2 分の 1 の周波数幅を使用できるようにする」と結論づけられている（平成 19 年 6 月 27 日、電波有効利用方策委員会報告 P. 35）。更に、当該⑤周波数帯（207.5MHz 以上 222MHz 以下）は、「テレビジョン放送を除く移動体向けのマルチメディア放送等で使用できるようにすることが適当である」とされた（同 P. 51～53）。

検討当時、マルチメディア放送は他国においても検討されていたものの、ユーザの要求サービスが多様である事、ユーザの受信環境が均一でない事から、必ずしも一方向伝送を主体とする放送形態が適当であるという事にはならなかった。一方、双方向通信を基盤とする通信分野においては、移動通信として携帯電話に代表される双方向伝送の高速化に加えて、同時に複数のユーザに対して情報を効率的に伝達する下り回線優勢のマルチキャスト技術（MBMS：Multimedia Broadcast and Multicast Service）を取り込む形で、標準化検討が進んでいる（例えば 3GPP）。

以上を考え合わせるに、当該周波数帯に隣接する④周波数帯 170-202.5MHz 帯では、「200MHz 帯公共ブロードバンド移動通信システムの利用拡大に向け、平時にも利用できる共同利用型公共無線システムを実現するためのシステム要件や運用方針を明確化し、それらを踏まえた LTE 方式の導入に係る周波数共用条件等の技術的検討を進める」とされている事から、修文案にある様に、「⑤ 207.5MHz 以上 222MHz 以下の周波数を使用する V-high 放送のサービス終了に伴い、今後の当該周波数の利用については、上記④との連携を考慮した検討を行う」のが適当と考える。

また、電波有効利用方策委員会報告 P. 53 では、「安全・安心な社会の実現等のためにブロードバンド通信が可能な『自営通信』を下の方（当該④周波数帯）に配置することが適当」としながらも、平成 22 年 3 月 19 日、公共無線システム委員会報告 P. 7 においては、「非常災害時に加えて、例えばダム、河川の水位の把握、道路状況の管理、要人警護、デジタルサイネージへの情報提供等、平常時においてもその機能を有効活用し、様々な社会インフラにおける安全・安心の確保に寄与することが期待される」とされている。この様な平常時利用の自営通信の要求は、IoT（Internet of Things）の上り回線優勢の利用要求が増した近年においては益々増すとともに、IoT データ通信自体を複数、効率的に集約

<p>した高速伝送を、伝搬経路の影響の受けにくい VHF 帯にて行う事は有効な手段であり、本周波数帯⑤を、周波数帯④と連携して検討することは有効と考える。</p>		
<p><該当箇所> 第2章：Ⅲ 具体的な取組：1 制度整備等①(P.8)</p> <p>7 基本的に賛同します。 国際的にも日本が先行してサービス提供・普及が始められているシステムですので、日本独自の周波数であっても、安全運転支援のためにサービスを拡張することは意義があると考えます。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：Ⅳ 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理②(P.10-11)</p> <p>8 基本的に賛同します。 地方自治体では近年多発する豪雨等災害対策として危険地域監視用にセンサー、カメラ等を設置するなど地域限定システムの構築が検討されており、大容量のデータ伝送にも対応可能な自営の無線回線である地域 BWA による整備が望ましいと考えます。 特に条件不利地域においては、地域 BWA により広く公共サービスを普及させるため、情報通信利用環境整備推進事業等の財政措置に地域 BWA システムを適用くださいますよう要望します。</p>	<p>情報通信利用環境整備推進事業等の財政措置に地域 BWA システムを適用していただきたいとする御意見につきましては、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：Ⅵ .基本的な方針 2 (P.13) Ⅵ 今後取り組むべき課題 ①(P.13)</p> <p>9 基本的に賛同します。 我が国の将来の協調型 ITS（高度道路交通システム）の重要性の点からも、欧米システムとの国際調和の確保を目指し、5.8GHz 帯 DSRC</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>

	<p>のサービス拡張性として車車間通信等の導入に関する技術的検討を行うことは重要と考えます。</p> <p style="text-align: center;">【日本無線株式会社】</p>		
34	<p><該当箇所> 第2章：V 具体的な取組：制度整備等 イ(P.12)</p> <p>1 これまで 3.6GHz 以下の周波数帯について移動通信システムと衛星系等との周波数共用等の検討が行われてきましたが、今後の検討におきましては、3.6GHz 以下で地球局との所要分離距離が大きくなるという結果が得られたことに加え、3.6GHz 以上では地球局等の数が増えて分離距離の確保が一層困難になること、また、一部の地球局等では、3.6GHz 以上については引き続き支障なく運用が継続できる前提で、3.6GHz 以下の移動通信システムからの干渉を抑えるための改修を行ったばかりであること等に十分な配慮をお願いいたします。</p> <p>本周波数帯で送信する人工衛星局が既に運用中であり、地球局や受信設備を開設するだけで通信可能な状況が整っています。また、本周波数帯では降雨減衰が他の周波数帯に比較して小さいため、回線品質（回線稼働率など）への要求が厳しいお客様が今後新たに地球局等を開設する可能性があります。また、新たな地球局等を開設できなくなりますと、既に運用中の人工衛星局を有効に活用することができなくなりますので、周波数共用に関する技術検討におきましては、地球局等の新設が引き続きできるような条件や枠組みについてご検討頂きますよう、宜しくをお願いいたします。</p>	<p>既存無線システム等の運用に支障が認められない範囲において周波数共用等を検討することが必要と考えます。</p>	なし
	<p><該当箇所> 第2章：V 今後取り組むべき課題②(P.12)</p> <p>2 3.4～3.6 GHz 帯における衛星系との周波数共用では、双方の局を地理的に分離することで共存しようとしています。端末は基地局の制御を受けることで地球局等と分離することを前提としています。したがって、これらの周波数帯に D2D を導入する場合には、前述の前提が変</p>	<p>新たなシステムの導入に当たっては、既存無線システム等との混信防止を十分考慮して、その技術的条件の検討を進める予定です。</p>	なし

<p>わらないよう、十分な配慮をお願いいたします。</p>		
<p><該当箇所> 第2章：VI 具体的な取組：制度整備等① ア(P.13) 第2章：VI 基本的な方針 1 (P.13)</p> <p>3 4.2GHz 以下の周波数帯では衛星系との周波数共用が課題となっていますが、4.4～4.9 GHz 帯では国際的に衛星系での利用が進んでいないこと、アジアの一部の国では本周波数帯への 5G 導入に向けた研究開発を進めており、これらの国との国際的な連携・協調も可能と考えられることから、当該方針及び取り組みは適切と考えます。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：VII 具体的な取組：制度整備等③(P.15)</p> <p>4 Ka 帯周波数の有効活用の観点から、支持します。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：VII 今後取り組むべき課題 ①、②、④、⑤(P.15)</p> <p>5 それぞれの対象帯周波数の有効活用の観点から、支持します。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：VIII 具体的な取組：制度整備等① ア(P.16)</p> <p>6 27.5-29.5GHz(以下「当該帯域」)は、既に当社を含め国際的に固定衛星通信システムに幅広く利用されていますが、5G のようにユビキタスに展開されるシステムが国内で導入されますと、当該システムの多数存在する無線局が発射する電波を衛星が受信することにより、混信が引き起こされることが懸念されます。</p>	<p>5G等の移動通信システムへの周波数割当てにつきましては、主要国等の動向や国内の電波の利用状況等を踏まえつつ、検討を推進していく必要があると考えます。</p> <p>なお、5G等の導入にあたっては、情報通信審議会 新世代モバイル通信システム委員会において、既存無線システム等への影響を考</p>	<p>なし</p>

したが、これら固定衛星業務システムと 5G とが両立できるよう、慎重な周波数共用検討を行っていただくようお願いいたします。

米国では先般、当該帯域の一部である 27.5-28.35GHz への 5G 等モバイルブロードバンドの導入を決定しましたが、本決定は元々米国国内においてその帯域が地上業務に優先的に割り当てられていた(地上業務が一次業務、固定衛星業務は二次業務)ことによるものであり、日本国内の状況(固定衛星業務が一次業務、地上業務は二次業務)とは異なることに十分留意していただくようお願いいたします。

環境整備を推進する周波数帯については、欧州では、当該帯域の一部が衛星に優先的に割り当てられており、WRC-19 議題帯域の検討に注力していることから、これらの国との間で連携・協調を図るため、WRC-19 議題帯域においても、5G 等の導入のための環境整備を推進すべきと考えます。

当社でも、当該帯域をアップリンクで利用する衛星の 2019 年度内の運用開始に向けて、具体的な準備を進めていますが、固定衛星通信システムの企画・調達、国際的な周波数調整/通告/登録手続に数年、人工衛星の設計・製造に数年といったスパンで行われますので、当該帯域が一次分配であるという現状をもとに設計した衛星に対し、移動業務からの干渉を想定以上に見込む必要が生じますと、当初設計の実現に影響が出るなど、衛星通信の事業計画に大きな支障となる可能性があります。

また、当該帯域における ITU の無線通信規則では、現在 5G を含む地上業務に対して電力制限が規定されていますが、5G システムの諸元や衛星の仕様によっては、日本の国内通信や日本との国際通信サービスを行う海外衛星のみならず、日本の近隣国でサービスを行う海外衛星についても、日本の 5G システムからの電波を干渉波として受信する可能性がありますので、国内だけでなく、海外の衛星事業者との関係も含めて検討されるべき課題であると考えます。

かかる状況を踏まえ、当該帯域で 5G の導入を進める際は、既存の無線システムだけでなく、当社が準備している新規衛星や他国の計画なども含む固定衛星業務全体と 5G システムとの周波数共用に関して技術的検討等を行っていただくようお願いすると同時に、技術

慮した上で、5G 等の技術的条件をとりまとめる予定です。

また、国際分配上、固定衛星業務と移動業務はいずれも対等の一次分配であり、これらの業務に関する国内分配の在り方についても、技術進歩等の諸情勢を踏まえ検討を行って行く予定です。

	<p>的検討等においては、まず互いのシステムが同一周波数を共用するための条件を求めることが周波数有効利用の観点からも優先されるべきと考えますので、その点もご勘案いただきたくお願いいたします。</p>		
<p>35</p>	<p><該当箇所> 第2章：Ⅷ 具体的な取組：制度整備等②(P.16) Ⅷ 今後取り組むべき課題①、②(P.16)</p> <p>7 それぞれの対象帯周波数の有効活用の観点から、支持します(第2章 Ⅶ. 5.85～23.6GHz 具体的な取組③、第2章 Ⅶ. 5.85～23.6GHz 今後取り組むべき課題④、⑤に同じ)。 【スカパーJ S A T株式会社】</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>
<p>36</p>	<p><該当箇所> 第2章：Ⅲ 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理③(P.9)</p> <p>8 ページのパーソナル無線において「割当期限は平成27年11月30日であったが、無線局免許が廃止されていないものも存在することから」とあるが、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特定ラジオマイクでは、割当期限と同趣旨の文言が「最終使用期限」であること ・無線局免許が廃止されていないのは、最終使用期限が決定される以前に免許されたものであること <p>により、「最終使用期限は平成27年11月30日であったが、期限決定前に免許されたものについては依然として有効であることから」と表現すべきである。 【個人】</p>	<p>御意見を踏まえまして、以下のとおり修正いたします。</p> <p>③ パーソナル無線 [903～905MHz]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ パーソナル無線の割当期限は平成27年11月30日であったが、割当期限日を決定する前に免許した無線局の有効期限には割当期限を超えた日付も存在し、この免許状に記載された期限は有効であることから、引き続き、運用していない無線局については、速やかに廃止の手続きを行っていただくように周知広報を行っていく。 	<p>あり</p>
<p>36</p>	<p><該当箇所> 第2章：Ⅰ 今後の取り組むべき課題⑥(P.5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水道用スマートメータの本格導入に向け、検討・試験を推進しております 	<p>280MHz帯を利用した当該システムについて、利用者のニーズを十分精査した上で、導入の要否について検討いたします。</p>	<p>なし</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 280MHz 帯を利用した広域のセンサーネットワークは有効な手段であり、これを実現する必要があります ・ 有効な実現手段の選択肢として、早期の制度化を要望いたします <p>スマートメータの実現に向けては、920MHz 帯の免許不要局や携帯電話網の活用など複数の無線方式の候補が挙げられています。一方で、水道向けスマートメータは、メータの設置環境(地中のメータボックス内等)やデータ伝送電源の確保等、スマートメータ化で先行している電力メータの設置環境と比較して、厳しい条件を満たす必要があります。</p> <p>280MHz 帯で専用に割り当てられた免許を自営網として運用することができれば、地理的条件や需要特性等に合せて、柔軟な整備設計や運用を行うことができ、きめ細かな地域ニーズに対応することができます。</p> <p>これらの特性を活かすことで、漏水の検知等のセンサーネットワークや、緊急時における対応など防災の観点からも、電波の有効利用に資するシステムとして運用することができます。</p> <p>以上の点から、280MHz 帯を利用したセンサーネットワークの実現に向けた早期の制度化を要望いたします。</p> <p style="text-align: right;">【法人】</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	
37	<p><該当箇所> 第2章：I 今後取り組むべき課題⑥(P.5)</p> <p><input type="checkbox"/> 弊社は、総務省殿で実施された「280MHz 帯の周波数を使用するセンサーネットワーク等に関する提案募集」(平成26年4月)へ積極的に提案し、以来関係者との連携・協力の下、約2年間にわたり広域のセンサーネットワークシステムの実験を行いながら、当該周波数帯を水道向けスマートメータの無線システムに活用するための検討および実験を重ねてきております。</p> <p><input type="checkbox"/> これまでの実験結果等により、以下の技術的検証結果を確認しております。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 航空誘導無線等、他のアプリケーションとの干渉がないこと ・ 都市部でも非常に良い伝搬特性、狭帯域での電波の有効活用が可能であること 	<p>280MHz帯を利用した当該システムについて、利用者のニーズを十分精査した上で、導入の可否について検討いたします。</p> <p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし

	<ul style="list-style-type: none"> ・免許不要な 920MHz 帯の無線方式 (LPWA や WiSUN 等) と比べ、回り込み特性、透過性、また通信確立の確実性が優れていること ・電力メータの設置環境と比較して、メータの設置環境が、地中のメータボックス内にある等、より厳しい環境条件を満たす必要がある水道向けの利用についても有効であることを確認していること。 ・効率的に広い範囲を確保することが可能であることから、経済合理性の観点からも有効であり、一般家庭用水道全戸への拡大も実現的になること。 <p><input type="checkbox"/> 電力同様に、リアルタイムに、遠隔で水道ネットワークの運用・監視を実現することにより、現在、多くの水道事業者が抱えている、漏水・管路の老朽化・運用費の削減・人口減に対する対応、又、災害時に迅速な復興や防災の観点からも水道界におけるスマート化のニーズは顕在化しております。</p> <p><input type="checkbox"/> 280MHz 帯でセンサーネットワーク専用割り当てられた免許を自営網として運用することができれば、一定の出力 (数 W) にて効率的に広いカバレッジを確保することができます。また、地理的条件や需要特性等に合せて、柔軟な整備設計や運用を行うことができ、経済合理性の観点からも有効であることから、きめ細かな地域ニーズに対応するものと考えられます。</p> <p><input type="checkbox"/> 弊社では、免許局を用いた広域無線方式にて、欧米を中心に、既に 2,000 万台以上の導入実績があり、我が国においても早期の実現が可能であると考えております。</p> <p><input type="checkbox"/> これらの点から、280MHz 帯は、長期間安定したサービス提供が求められる公共ユーティリティ・IoT の早期の実現に有効な手段であり、早期の制度化を要望いたします。</p> <p style="text-align: center;">【Sensus Japan 株式会社】</p>		
38	<p>< 該当箇所 > 第 2 章：I 今後取り組むべき課題④(P.5)</p> <p>1 200MHz 帯公共ブロードバンド移動通信システムの利用拡大及び、高度化に賛成いたします。防災情報の配信などにも役立つと考えられます。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>

<p><該当箇所> 第2章：Ⅱ 全般（放送周波数帯圧縮の提言）</p> <p>2 デジタルテレビ放送の帯域を更なるリパックで削り、空いた帯域を時間分割複信の携帯電話に割り当てていただきたいと思います。</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p> <p>なお、地上テレビジョン放送は、地形等の条件によりSFN（単一周波数ネットワーク）の利用ができない地域があることなどにより、緻密に利用されており、現行のチャンネル配置が最善であると考えます。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：Ⅲ 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理①(P.8)</p> <p>3 FPUの移行先としては1.2GHz帯を主とするよう指導をお願いいたします。</p>	<p>800MHz帯FPUの移行につきましては、平成24年4月17日に施行した告示（平成24年総務省告示第165号）において、1.24GHz～1.3GHz及び2.33GHz～2.37GHzを移行先としているところであり、既に既存使用者において周波数移行が進められています。したがって、移行先に優先度をつけることは、既存使用者に大きな負担を強いることになるため困難です。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：Ⅲ 今後取り組むべき課題②(P.9)</p> <p>4 920MHz帯小電力無線システムの高度化に賛成いたします。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。</p>	<p>なし</p>
<p><該当箇所> 第2章：Ⅳ 具体的な取組：1 制度整備等③(P.10)</p> <p>5 デジタルコードレス電話のsXGP方式を利用した高度化に反対しま</p>	<p>現在、情報通信審議会において、1.9GHz帯の周波数の電波を使用</p>	<p>なし</p>

<p>す。</p> <p>この方式のベースとなっている TD-LTE は自管用の規格ではなく、公衆用システムであるので自管運用には様々な不都合が発生すると考えられます。</p> <p>少なくとも我が国独自で自管化の規格策定をするのではなく、時分割複信システムを自管運用している他国や 3GPP と歩みを一にして行うべきです。</p> <p>高度化デジタルコードレス電話でなく、DECT の高度化や 920MHz 帯小電力無線システムや 5GHz 帯無線 LAN を用いて高速データ通信を行うべきであると考えます。</p>	<p>するデジタルコードレス電話の高度化に向け、TD-LTE の導入を含め、国際標準規格等も踏まえた検討を行っております。</p>	
<p><該当箇所> 第 2 章：IV 具体的な取組：1 制度整備等②(P.10)</p> <p>6 2.3GHz、2.6GHz 帯を時分割複信の、1.7GHz 帯を周波数分割複信の携帯電話で利用することに賛成いたします。</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし
<p><該当箇所> 第 2 章：IV 具体的な取組：2 周波数再編等の進捗管理②(P.10)</p> <p>7 地域 BWA の利用に反対いたします。現状総務省の電波利用ページで挙げられている利用シーンは、公共ブロードバンド移動通信システムの平時利用や光ファイバの利用が望ましいものばかりで、BWA のメリットが生かせる FWA 代わりに利用されているのは東京の一部と大阪・神戸圏の一部にすぎません。</p> <p>全国 BWA 事業者が、地域 BWA 事業に参入する権利のある法人・自治体の委託を受け、全国 BWA 事業と一体化して運用することが望ましいと考えられます。</p> <p>そして WiMAX 方式はいずれ減んでいく通信規格であるため、事業の継続性に問題があると考えられます。したがって、非高度化 BWA による全くの新規事業計画を認定すべきでないと考えます。</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし

	<p><該当箇所> 第2章：VI 具体的な取組：制度整備等②(P.13)</p> <p>8 5GHz帯無線LANの出力増加を実施していただきたいと考えます。 MIMOやバンドアグリゲーションの導入により、周波数当たり出力は低下の一途をたどっています。この結果、“デジタルホーム用途に” “必須” な “『家中すみずみ』まで『高速につながる』無線LAN” が実現できなくなりつつあります。 ※11ac 作-6-3 「情報通信審議会 情報通信技術分科会 移動通信システム委員会 報告概要（案）」 http://www.soumu.go.jp/main_content/000215028.pdf より引用・改変 これを解決するべく従前の20MHzシステム同様に到達範囲を実現できるようにしていただきたいと考えます。</p>	<p>本改定案への賛同意見として承ります。 なお、検討に際しては、既存システムとの共用条件を勘案し、適切に進めて参ります。</p>	なし
	<p><該当箇所> 第2章：VII 今後取り組むべき課題①(P.16)</p> <p>9 12GHz帯の超高精細度テレビジョン放送は既存の受信機と互換性がないため、左旋円偏波で放送するのが妥当であると考えます。超高精細度テレビジョン放送を受信しようとするのは電気機器販売店や、好事家が主となると考えられるため、右旋円偏波を用いて一般の12GHz帯テレビ放送受信者に不自由をかけるべきでないと考えます。 【個人】</p>	<p>頂いた御意見は、今後の施策の検討の際に参考とさせていただきます。</p>	なし
39	<p><該当箇所> 第2章：VIII 具体的な取組：制度整備等① ア(P.16)</p> <p>弊社が近日提供予定のKa帯を利用した大容量衛星通信サービスでは、</p>	<p>5G等の移動通信システムへの周波数割当てにつきましては、主</p>	なし

<p>アップリンクに 29.0-30.0GHz を使用します。</p> <p>この新しい衛星通信システムは、従来からの船舶、航空機での利用だけでなく、従来のシステムでは困難だった高速な地上インフラの緊急時のバックアップとしても期待されています。</p> <p>陸上の 5G 移動通信システムとの周波数共用につきましては慎重にご検討の上、衛星通信事業者へのご配慮をお願いいたします。</p> <p style="text-align: center;">【JSAT MOBILE Communications 株式会社】</p>	<p>要国等の動向や国内の電波の利用状況等を踏まえつつ、検討を推進していく必要があると考えます。</p> <p>なお、5G等の導入にあたっては、情報通信審議会 新世代モバイル通信システム委員会において、既存無線システム等への影響を考慮した上で、5G等の技術的条件をとりまとめる予定です。</p>	
---	---	--