

「電波政策ビジョンの検討に向けた検討課題等に対する意見募集」に対して提出された意見  
 【意見募集期間：平成26年2月5日(水)～平成26年3月4日(火)】

番号	項目		提出された意見の概要
	検討課題	論点番号	
1	1 新しい電波利用の姿	全般	<p><b>【意見】</b>                      [誰もが分かり易い電波政策ビジョンの策定]                      ・将来の新しい電波利用の姿を描くことは、国民、企業等に電波利用の方向が見える化され、新たな産業の創生・発展に資することになると考えられ、電波政策ビジョンの策定に向けた検討は、国民の期待の大きいところと思います。出来るだけ具体的で、国民が受け入れ易い姿が描かれるように取組んでいただけることをお願いします。また、その姿は国際的に関心を寄せ、諸外国と協調・協力し易い姿に描かれ、我が国の国際競争力強化に向けた取組みの礎になるよう議論を進めて頂くことを希望します。</p> <p style="text-align: right;"><b>【沖電気工業(株)】</b></p>
2	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>現在、多くの周波数がテレビ放送に割り当てられています。しかし、これからの電波利用の利点は、端末が自由に移動できることにあると思います。ところが、テレビは、通常各家庭に固定されているテレビ受信機によって利用されています。このため、テレビを電波で放送したのでは、このような電波の利点を生かすことができないと思います。そして、現在光ケーブル網の整備等により、必ずしもテレビを利用するために電波が必要とはいえなくなっていると思います。更に、今後4K、8Kとテレビ放送に必要な情報量が増大していくと予想されます。それにもかかわらず、このような膨大な情報量を電波で放送しようとしたのでは、今後逼迫が予想される電波利用をますます圧迫することになると思います。したがって、将来、テレビ放送については、電波で放送することをやめて全て有線化することを検討するべきだと思います。</p> <p style="text-align: right;"><b>【個人】</b></p>
3	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>今21世紀である。ICTの技術革新競争も終わりを告げる時期にきている。そのため過度期に割り付けた電波の利用率が下がってきているはずであり、発想の転換をした新しいワイヤレスブロードバンドを研究開発すべきと提言する。人間は同時に扱う端末には限りがある。今、日本の人口は縮小傾向にありトラフィックは、どんどん減って行くはずである。それなのに電波がひっ迫してしまうということは、使っていない端末に電波が割り付けられているからである。つまり、電波を事業者に割り付けているから逼迫してしまうのであり、事業者は、ユーザーがいつでもどこでも使えるように過剰設備投資をするからである。これを逆転の発想で、端末を使う人間に電波を割り当て、その人間が電気通信事業者を選択していくようなシステムを提言したい。利用者に固有の電波とID、PWを割り付け、それを自分が使う端末に登録し、使いたい電気通信事業者を選択していくようなネットワークシステムを開発していけば、電波の重複がなくなると考える。今、社会は端末であふれかえっている。ユーザーは、何度も買い替えをさせられ、多くの端末が廃棄物化している。そろそろ正しい発想での新モデルを生み出すときであろう。以上</p> <p style="text-align: right;"><b>【個人】</b></p>
4	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>1 携帯電話契約者でなくても、災害時に短文SNSや、簡易表示のWEBサイトを広範地域で享受できるように、TVホワイトスペース等を活用した広域スーパーWi-Fiの整備を検討いただきたい</p> <p>2 山間部や離島など、バックホール回線を含め、ネットワーク整備が高コストなエリアの整備には、IEEE 802.11afを用いた長距離ブロードバンド通信の整備も選択肢として検討頂きたい。</p> <p>3 電波法の規制を緩和し、北米並に長距離エリア化できるWi-Fiの整備ができないか検討いただきたい。</p> <p>4 周波数再編にあつてはLTEだけでなく、Wi-Fiの帯域拡張も進めていただきたい。特に、W52とW52の間の周波数や、屋内での、5725~5.925GHzへのWi-Fiの拡張など、5GHz帯のさらなる拡張の検討と必要技術開発の推進をしていただきたい。</p> <p>5 周波数再編にあつては帯域幅だけでなく、北米や欧州など、携帯電話の最新技術を用いている諸国と同じ周波数・同じバンドを使えるようにしていくことで、「4G/5Gの最先端の技術に対応した携帯電話基地局や携帯電話端末」が、規模の経済により安価に生産されるよう、割り当てバンドについては今後共国際協調をもって進めてほしい。</p>

			<p>6 国内端末や国内基地局を世界にそのまま輸出できるよう、対応周波数や関連規定などの国際協調を今後とも進めて、輸出産業力の強化により努めてほしい。</p> <p>7 802.11afなどのTVホワイトスペース等を活用した広域スーパーWi-Fiの早期実現を検討いただきたい。</p> <p>8 街中に、安全かつ無料で匿名犯罪に利用されない、次世代公衆無線LANが整備されるよう制度を検討してほしい。具体的には、SIM認証や、電子証明書発行時の本人確認とMACアドレス登録などを済ませれば、IDやパスワードを入力せずに無料公衆無線LANへ簡単に自動接続できるように整備を進めてほしい。</p> <p>9 2.4GHz帯の無線LANが公衆Wi-Fiによる汚染が激しいことへの対処方針も考えてほしい。例えば、802.11n規格に準じたCH14(2473MHz-2495MHz)の利用を、携帯キャリアWi-Fi用として届け出制で利用可能とすることを検討し、他の2.4GHzのch1は一般利用者に明け渡すよう誘導することを検討してほしい。</p> <p>10 802.11bなど、既存の無線LANを低速化させる旧規格を、公衆無線LAN等で使わせないよう技術マイグレーションへの指導を進めてほしい</p> <p>11 「世界で最も対応端末数が多い1800MHz帯」の基地局整備・対応端末整備を推進し、「日本の製品＝世界の流行りのBandが載っているクールな製品」となるように、基地局設備や端末の海外輸出を推進し、国際競争力を強化してほしい。国内の1800MHz帯の整備も推進していただきたい。</p> <p>12 アナログFMラジオの88MHz～108MHzへの再編を進めてほしい。海外スマートフォンではFMラジオ対応しており、災害時のFM放送の利活用推進として、再再編を進めてほしい。</p> <p>13 2020年オリンピックに向けて、下り専用帯域でのLTEを用いた、LTE網でのマルチキャストサービスでの、4K・3Dの映像の配信技術を推進していただきたい。</p>
			【個人】
5	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>NHKは、災害時に迅速かつ確に必要情報を提供し、国民の安全安心、生命財産を守るため、いかなる状況においても放送を継続できるよう機能強化を図っている。</p> <p>新しい電波利用の検討にあたっては、こうした放送メディアの重要性に鑑み、ひっ迫した電波の状況下においても公共放送としての使命が達成できるよう、放送業務に必要な周波数が確保される必要があると考えるので、この点について十分検討されるよう要望します。</p>
			【日本放送協会】
6	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>昨今では、ワイヤレスブロードバンド化が急速に進み、電波の有効利用やその率的な運用の議論をすると、全国展開での整備やその進捗、普及に論点の中心が向けられる事が多くあります。一方で、こうしたワイヤレスブロードバンド環境を地域社会でも実現できるよう、約5年前に「地域BWA免許」の制度が生まれ、ケーブルテレビ事業者は地域に根ざした事業を提供している地域事業者として、この制度に積極的に取り組むべく事業参入をして、その普及促進に努めて参りました。</p> <p>現在、50程度の地域事業者(含む自治体)が各々の地域で地域BWA事業を展開しておりますが、当初、一般向けインターネットサービスではなかなか普及が進まなかったものの、事業者毎の普及状況に合わせて、自治体向けの地域公共サービスが徐々に立ち上がってきております。多くは防災・減災向けであり、医療介護や福祉、教育、また、地元の商工業、大学との連携など、地域社会の向上、発展にそれなりに寄与してきたものと思っております。</p> <p>今後の高齢化社会においては、個々の地域の活性化による地域力の向上は重要な課題であり、個別のニーズや環境に合わせたサービスの要望はますます多様化するものとみられ、自治体自ら、あるいは自治体と連携する地域事業者が地域BWA制度を活用する場面は増加するものと思われれます。</p> <p>そうした、地域での利活用やその内容も含めた電波利用にも論点をおくことも必要かと思われれます。</p>
			【(株)東松山ケーブルテレビ】

7	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>●「世界で最もアクティブな国になる」というICT成長戦略のミッション実行を支えるためにも、世界をリードできるような電波利用を検討することが望まれます。</p> <p>●電波利用の将来について検討するうえでは、具体的に何年後までを想定するかタイムフレームを設定する必要があると考えます。周波数の利用方針を変更し、新たな利用方針に沿ったシステムが実用化されるまでには長い期間を要することを勘案すると、「将来の電波利用の全体像」に関して、遠い将来（例えば10年以上先）を見据えた検討も含めるべきと考えます。その際に、信号処理能力の向上やRFデバイスの性能向上等を含む技術の大幅な進展を想定しながら、現在よりはるかに柔軟な電波利用を可能とする方向の検討も望まれます。</p> <p>●環境把握・道路交通・医療介護などで、M2Mネットワークを構築するために小型で送信電力の小さい無線機器が数多く設置・利用されることが想定されます。これらの機器は、利用者が自由に設置できるよう免許不要な自営系運用ができることが普及の鍵と考えます。このため、ISM帯のような免許不要な周波数帯の拡充に加え、このような周波数帯の利用状況を把握するためのモニタリング技術や、相互の通信回線を圧迫することなく調和のとれた自律的運用を実現するための技術や規範作りを進めることが重要と考えます。</p> <p style="text-align: right;">【(株)国際電気通信基礎技術研究所】</p>
8	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>1. 名称 長期的電波利用ビジョン作成へのアプローチ</p> <p>2. 背景 電波利用が始まったのは20世紀に入ってからであり、需要や用途の拡大に伴って逐次電波が割り当てられると共に、電波資源の不足が明確になりより高い周波数帯が開拓されてきた。しかし、高い周波数帯は電波の性質が光に近くなり、電波独特の空間的広がり効果が得にくくなってきている。国全体の電波の利用効果を抜本的に見直すべき時期に来ていると考える。</p> <p>3. 考え方とアプローチ</p> <p>一度与えた電波利用ライセンスを与えなおすことには時間がかかるため、利用されていない周波数帯を除くと、抜本的な再編は難しく、現状の一部変更可、高い周波数帯の開拓に目が向かいがちである。このアプローチだとなかなか抜本的再編には目が向かない。電波利用の用途は今後一層の拡大が想定されるが、その多くはアプリの領域であり、基本的な利用のフレームワーク(双方向通信、片方向の情報伝達、電波天文などの観測目的)や利用形態(公的利用、商業利用、個人利用)などは大きくは変化しないと考える。そこで、再編に十分な時間を取れる50年後の電波利用のあるべき姿を現状の割り当てにこだわらずゼロベースで描き、そのあるべき姿に向かって実現のマイルストーンを検討するアプローチを提案する。</p> <p>4. 検討方法</p> <p>宇宙からの電波を観測する電波天文は別として、人為的に電波を発してそれを受信することにより電波を利用する、通信、放送、測距、レーダなどの用途は技術的に共通性がある。分野の垣根を越えて電波利用のあるべき姿を検討するべきである。そして電波利用の社会的価値を最大化する方法と実現コストを検討する。最後に移行のマイルストーンを検討する。</p> <p>5. 海外との関係</p> <p>大部分の電波利用は世界共通が望ましい。そして世界各国も同様な課題を抱えていると考えられる。ある程度考え方が整理できた段階で世界に向けて情報発信を行い、世界の場での検討体制に移す。各国の事情で移行のマイルストーンは異なるが最終ゴールは合わせるようにする。無用の摩擦を避けるため実現時期は今特許を出しても特許切れになるような時期を想定する。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
9	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>&lt;有限な電波資源の最適配分をどのように考えるか&gt;</p> <p>携帯電話加入者数の増加、トラヒックの増大は顕著であり、日本再興戦略(平成25年6月)及び世界最先端IT国家創造宣言 工程表(平成25年6月)でも既に政府決定がなされていますように、第4世代移動通信システムの早期実用化に向けた取り組みを行い、移動通信システムへの高速・大容量化への対応による利用者の利便性促進や、2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けての訪日観光客への充実した通信環境の提供は、利便性及び経済合理性の観点からも必須であると思料致します。</p> <p>一方で、国民共通の財産である電波資源の活用に際しては、災害時の緊急ライフラインや通信手段確保といった、国民の生命、身体の安全及び財産の保護を実現する公共性の高いサービスの提供も引き続き重要です。</p> <p>例えば衛星システムについては、先の東日本大震災等、大規模災害発生時には、衛星回線を利用して、携帯電話のサービス復旧、被災地映像伝送、電力会社の非常用通信手段の確保、被災対策本部、現地仮設住宅での通信の確立等の需要が大変多く、わが国における電波利用の将来像の検討に際しては、経済合理性の観点のみならず、通信インフラによる安心・安全の確保といった観点等も求められます。</p> <p>各無線システムを持つ多様な特徴を勘案したうえで、システム間でどのように共用を図り、有限な電波資源の最適配分を行うかが課題であると考えております。</p> <p style="text-align: right;">【スカパーJSAT(株)】</p>

10	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>＜わが国における将来的な電波利用の発展検討に際しての検討課題をどのように考えるか＞</p> <p>衛星システムに用いる電波は、広域性・国際性を特徴に持ち、ビームの照射範囲が日本のみならず広く外国も含む点より、国外無線局との周波数調整が必要です。また、各衛星オペレータはグローバルにサービスを展開しているため、競合は主に外国オペレータであるなど、グローバル市場での国際競争力の強化が必須の状況です。</p> <p>このような状況下において、海外、特にアジア・太平洋地域においては、衛星回線への需要が非常に高く、今後も需要増が見込まれ、積極的海外展開を予定しているところであり、諸外国の動向等を見据えた国際協調的な周波数割当や、周波数の棲み分け等も加味したより一層の戦略的電波政策の促進や、将来的な国際競争力を促進するような制度設計を希望致します。</p> <p style="text-align: right;">【スカパーJSAT(株)】</p>
11	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>＜第4世代移動通信システムと衛星システムとの共用に関してどのように考えるか。また、各帯域において解決すべき課題は何か＞</p> <p>電波政策ビジョン懇談会第2回会合資料「移動通信用周波数確保の目標」(参考資料2-3)には、2020年までに携帯電話へ1,400MHz帯幅、また第4世代移動通信システムについて、4G帯(600MHz)を新たに確保すべきとの目標が掲げられておりますが、当該周波数帯域においては、既に固定衛星業務地球局が運用されており、当該システムとの適切な共用実現・検討が必要であると考えます。</p> <p>【3.4～3.6GHz帯における課題】</p> <p>3.4GHz～3.6GHz帯での第4世代移動通信システムの導入に当たっては、昨年度に行われた周波数共用検討結果を踏まえ、隣接周波数帯で運用されているものを含めた固定衛星業務地球局が適切に保護されるような制度整備の検討が、今後の課題であると思料致します。</p> <p>また、国内固定衛星業務地球局と、第4世代移動通信システムとの共用対策を実施する際には、対象となる地球局等が現在提供している業務に、運用上・経済上の負担を強いられないような制度設計とするとともに、今後、新規の国内地球局の設置が明らかになった際には、これら地球局も保護の対象とすることが望ましいと考えます。</p> <p>【3.6～4.2GHz帯における課題】</p> <p>3.6GHz～4.2GHz帯への第4世代移動通信システムの導入に関しましては、地球局等保護のための離隔距離や地球局数を考慮しますと、まだ更なる干渉軽減策の検討が必要であるものと認識しております。更に、この周波数帯がITU(無線通信規則)においてIMT-Advancedのために周波数分配(特定)されていない状況を考慮しましても、導入の前に、周波数再編アクションプランにおいて「第4世代移動衛星通信システムへの割当について、固定衛星業務との共用に配慮しつつ、検討を進める」との記載がございますとおり、十分な検討が必要と考えます。</p> <p>【3.4～4.2GHz帯の全体を通じた受信専用局における課題】</p> <p>3.4～4.2GHz帯(第4世代移動通信システムとの共用が予定・検討されている全帯域)においては、受信専用局が多数運用されております。これらの中には、放送用素材伝送等の事業用途に使用されている衛星業務用システムの受信設備があることに配慮をした共用検討が、今後必要であると思料致します。</p> <p style="text-align: right;">【スカパーJSAT(株)】</p>
12	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>＜将来的に新たな導入が予定されている新規移動通信システムの基地局への提案、及び基幹回線としての衛星回線活用の提案＞</p> <p>移動通信システムにおいては、既に災害により無線基地局や光ファイバーなどの地上通信回線が損傷した場合に備え、衛星回線の利用もなされているところですが、2015年頃の第4世代移動通信システムの実用化、及び2020年以降の新たな移動通信システムの実現に関しても、大規模災害発生時に通信の途絶することのないよう、確実な通信手段の確保を行うために、非常時には柔軟かつ迅速に設置可能な地球局(移動地球局を含む)を移動システムの基地局として、衛星回線を利用し、安定的な通信を実現できるような環境を整備することが必要であると思料いたします。</p> <p style="text-align: right;">【スカパーJSAT(株)】</p>
13	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>無線端末の流通促進と利用者保護</p> <p>① 近年、ユーザー端末のグローバル化・ポータブル化が進展しており、外国人観光客等が、電波法の技術基準適合証明(いわゆる「技適マーク」)の表示のない無線設備(タブレット端末、ノートPC)を持ち込んで使用し、電波法違反に問われるリスクが増加している。</p> <p>このため、外国人観光客等が、日本国内に一時的に滞在して特定の無線設備を使用する場合には、例外的に技適マークの表示がない無線設備を使用することを認める制度を創設し、観光立国を標榜する我が国においても、欧米と同様の無線端末の流通基盤をそろえることを検討していただきたい。</p> <p>➢ 2020年の東京オリンピックの際に外国人観光客が持ち込む携帯電話、タブレット端末、ノートPCに技適マークが表示されていなくとも、電波法上問題とはならない制度に見直し、無用な混乱を引き起こさないよう準備しておく必要がある。</p>

			<p>② 微弱無線機器については、無線局を開設しようとする者(利用者)が、微弱無線機器であることを自ら確認する方法を採用しているが、自称微弱無線機器からの電波により重大な混信妨害が発生している事案があると聞いている。また、総務省が実施している試買テストの結果からも、微弱無線機器の定義の範囲を逸脱する無線機器が多数存在することが明らかになっている。</p> <p>この試買テストの結果の公表により、大手流通業者で取り扱わなくなるなど一定の効果はあると推測するが、依然としてインターネット等で販売を続ける業者があり、近年増加している逆輸入・並行輸入される製品への対策も必要であることから、製品が販売されてからの事後対応となっている試買テストの取組だけでは限界があると考えられる。</p> <p>したがって、健全な電波利用環境を確保するために、販売前の対応として微弱適合マーク制度の創設を検討していただきたい。</p> <p>具体的には、製造、販売又は輸入業者が登録証明機関による確認あるいは自己宣言する場合には総務省への届出は必要としないが(測定データの保存は必要)、登録試験所による測定を義務付けることが考えられる。</p> <p style="text-align: right;">【(株)UL JAPAN】</p>
14	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>・事業者の提供するモバイル通信についてはさらなる高速化・大容量化が進展する一方、超小型無線端末等から構成されるM2Mシステムの実現により環境把握、道路交通、医療介護など様々な分野へと電波利用が拡大する。</p> <p>・2020年に向け安心・安全な社会の構築が重要課題であり、我が国全体の安全保障の観点からネットワークの多様化・多層化が不可欠であり、国、自治体、公共・公益事業分野などの自営無線システムの充実・強化をも電波政策の視点に入れることが大事である。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)電波産業会】</p>
15	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>ワイヤレスブロードバンド化が急速に進む中で、国民の財産である電波について有効利用やその率的な運用の議論をすると、全国展開での整備やその進捗、普及に論点の中心が向けられがちです。</p> <p>一方で、こうしたワイヤレスブロードバンド環境を地域社会でも実現できるよう、約5年前に「地域BWA免許」の制度が生まれ、地域に根ざした事業を提供している地域事業者として、全国のケーブルテレビ事業者はこの制度に積極的に取り組むべく事業参入をして、その普及促進に努めて参りました。</p> <p>今後の高齢化社会においては、個々の地域の活性化による地域力の向上は重要な課題であり、個別のニーズや環境に合わせたサービスの要望はますます多様化するものとみられ、自治体自ら、あるいは自治体と連携する地域事業者が地域BWA制度を活用する場面は増加するものと思われれます。</p> <p>そうした、地域での利活用やその内容も含めた電波利用にも論点をおくことも必要かと思われれます。</p> <p style="text-align: right;">【玉島テレビ放送(株)】</p>
16	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>電波利用をその帯域の合理性だけからのみ議論するのではなく地域事情に最適化されたサービスを実現するための合理性追求が必要であると考えます。地域BWA免許は点の存在であるが故に地域のニッチなニーズに応えられる唯一の免許制度であると言えます。経済合理性のみで電波利用を議論するのではなく市場力の弱い地域に配慮された本制度は今後、ますます重要になると考えます。</p> <p>(例えば当社では有線サービスとして・インターネット接続を前提としない地域内WANサービス、ネットワークを地域独自構成するに事によるインターネットトラフィックの抑制などを実施しております。ワイヤレスブロードバンドにおいてもこうした技術や論理を適用する事で合理的なネットワークサービスを提供する事ができます。また、当社では地域WiMAXにおいても離島でのブロードバンドゼロ解消のための低廉なインターネット接続サービスや自治体と連携した災害対策に向けた避難所での無線LANアクセスポイントの設置、大学生向けのWiMAX、WiFiを組み合わせたインターネット接続サービスなど、地域や利用者に対してサービス提供を実施しています。こうした地域ニーズは増加する一方でこれらに応えるために電波の細分化利用が必須であると考えています。増大するトラフィックの分散は画一的なネットワークサービスだけで解消するのは利用者の不公平を招き兼ねません。また、市場力の弱い地域にとっては圧倒的に不利です。)</p> <p style="text-align: right;">【(株)愛媛CATV】</p>

17	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>我が国では、ビッグデータ、クラウド技術などを活用した知識情報社会に向けて急速なICTの発展が進みつつあり、これによって医療ヘルスケア分野や道路交通、各種社会インフラの管理など様々な社会課題の解決が実現されていくと考えられます。</p> <p>そこで考えられる今後の電波利用の姿として、以下のようなものが挙げられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・M2M、ワイヤレスセンサーネットワークの飛躍的な拡大 (ウェアラブルセンサー、HEMS、農業用センサー、インフラ状態監視、気象環境観測など)</li> <li>・近距離超高速無線伝送システムの普及拡大 (家電機器での高精細コンテンツストリーミング、大容量ファイル転送、サーバ間高速通信など)</li> <li>・第5世代移動通信システムの実現</li> <li>・安心安全、快適便利なITS分野の電波利用システムの実現・普及 (車車通信や新しい路側センサーの実現、路車協調システム、無線によるプローブ活用システム)</li> <li>・(災害対応など)安心安全のための新たな自営無線システムの導入</li> </ul> <p style="text-align: right;">【パナソニック(株)】</p>
18	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>大多数の国民が携帯電話を所有し、無線ブロードバンドサービスを活用する中、いまだにこれらが利用できない地域も存在します。現在は固定電話がユニバーサルサービスとされていますが、将来的には携帯電話もユニバーサルサービスに指定し、利用できない地域の解消に努めるべきと考えます。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
19	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>ワイヤレスブロードバンド化が急速に進む一方で、都市部と地方で整備の格差が開きつつあると思われます。全国展開での整備やその進捗、普及率を競うことが多くあります。一方で、利用可能エリアとなっているにも関わらず電波状況が悪く利用しにくい(使えない)、あるいは整備がなかなか進まないエリアが地方には多く残っております。地域事業者としてこうしたワイヤレスブロードバンド環境を地域社会でも実現できるよう、地域BWA免許制度に積極的に取り組むべく事業参入をして、その普及促進に努めて参りました。</p> <p>ワイヤレスブロードバンド環境を地域産業に活用する場面は、今後増加するものと思われま</p> <p>す。</p> <p>また、高齢化が進む社会においては、弱者をいかに地域で守るかが課題であり、個人と自治会、自治体とのつながりがますます重要になってくると思われま</p> <p>す。</p> <p>この橋渡し役を果たせるのが地域事業者であり、地域BWA制度を活用し自治体と連携する場面は増加するものと思われま</p> <p>す。</p> <p>地域での利活用やその内容も含めた電波利用にも論点をおくことも必要かと思われま</p> <p>す。</p> <p style="text-align: right;">【(株)上田ケーブルビジョン】</p>
20	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<ul style="list-style-type: none"> <li>・将来の電波利用の全体像をどのように考えていくことが適当であるか。また、その実現に向けた課題は何か。</li> </ul> <p>○安全・安心な地域づくりや地域経済の活性化等を進め、地域の社会的・経済的課題を解決するためには、地域においても、市民に身近な存在となった携帯電話等をはじめとする電波の有効的な利活用が必須となってきております。</p> <p>○地域の地理的、文化的、歴史的特性や多種多様な地域ニーズから生まれる、地域の特色を生かした多種多様な新事業・サービスが創出されることにより、官民のサービス向上による利便性の向上や生活の質的向上に繋がると考えます。</p> <p>○このため、ホワイトスペースの有効利用や地域BWAなど、地域限定を目的とした電波利用においては、その趣旨・目的を十分に踏まえて、全国的な企業等による一律的な利用によらず、地域の産学官での利用が確保・推進されるように、特に配慮していく必要があると考えております。特に、コミュニティFM、災害対策、消防・救急などとともに、携帯電話等と組み合わせた新たな無線利用サービスなどに、自治体、第3セクターや大学などの公的セクターが積極的に参入できる機会をつくっていただくことに期待しております。</p> <p>○また、単に、電波の配分という観点だけでなく、併せて、有限希少な資源である電波の有効利用を推進するという観点に立ち、地域の産学官が連携・協働して実施するICTを利活用した取組等に対して、知見・ノウハウの提供、ネットワークづくりの推進等を含め総合的に支援していただきたいと思います。</p> <p style="text-align: right;">【岡山市】</p>

21	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>&lt;電波利用の将来像について&gt;</p> <p>将来的には、全ての「もの」がワイヤレスでつながる社会が実現すると考えられる。例えば、人が複数の各種端末を持ち、意識されないところでも身近に端末が存在する世界、車・電車等に通信モジュールが搭載され、トラフィック情報や車のコンディションの収集により、いわゆる高度ITSが提供される世界、家電や、家のセキュリティ、家具、設備のリモート制御ができる世界、M2Mが更に普及し、農場・工場等でも状況管理・制御が可能な世界、等々である。全ての「もの」がつながる世界においては、様々なワイヤレスサービスが高度化、拡大していくことはもちろん、いわゆるビッグデータを活用した新たな産業の創出、それらによる国民生活の利便性向上、経済発展などが期待される。</p> <p>&lt;将来の課題について&gt;</p> <p>全ての「もの」がワイヤレスでつながる世界では、膨大な数の無線局によりトラフィックが激増することが想定されるため、現在よりも相当高いレベルの要求条件をクリアする次世代移動通信システム「5G」の早期実現と、そのような状態を前提とした適切な法制度の整備が必要である。</p> <p style="text-align: right;">【(株)NTTドコモ】</p>
22	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>将来の電波利用について、ワイヤレスブロードバンドの分野は国際的な協調を第一に考えていくべきと考えます。国内で割り当てられている移動無線サービスに適した3 GHz以下の主要移動無線帯域が、グローバルに導入またはすでに運用されている主要無線帯域と整合し、国内外で問題なく利用できるように再整備される必要があります。また、既に高度に発展しているワイヤレスブロードバンドシステムで対応可能なサービスについては、ワイヤレスブロードバンドシステムにて対応し、他のシステムとの互換性のまったくない独自システムへの周波数割り当て、導入は極力避けるべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【クアルコムジャパン(株)】</p>
23	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>『地域BWAサービスの普及拡大には、地域BWA免許取得・更新の更なる簡易化が重要である』</p> <p>神奈川県藤沢市をサービスエリアとする地域WiMAX会社である当社は、慶應義塾大学SFC研究所と連携して地域無線メディアサービスの開発・運用を行っている会社である。同時に、離島山間地域における新たな地域BWA事業設立を支援する業務を推進している。地域WiMAX推進協議会で議論される「地域BWAにおける地域事情に応じた高度化」とは、周波数に関する議論のみではなく、離島山間地域の小規模会社や自治体が地域BWAサービス実行を可能にすることである。</p> <p>第一に、地域BWAサービスにおいては、自治体や地域が他からの電波干渉を気にせず行政・住民サービスとして独自の電波利用(地域管理の河川や、橋梁監視、農地センシング)プラットフォームを運用構築できるように免許制度が維持・推進されなければならない。現状では基地局再免許申請の電波干渉調整では地域BWA側が先行事業者であっても全国キャリアとの調整が必要など地域事業者単独では解決出来ない“隠れコスト”が存在する。</p> <p>第二に、総務省が提供するガイドラインは存在するが自治体や小さな地域事業者が免許取得するにはまだ参入障壁が高い等を要因としてこれまで電波を有効活用出来なかった。</p> <p>第三に、地域BWA事業者が利用できる相互接続検証済み機器の市場供給である。これは、当社を含む地域BWA事業者の経営努力で変わりつつあるが、官民連携による更なる事業参入障壁の削減が求められる。</p> <p style="text-align: right;">【オープンワイヤレスプラットフォーム(合)】</p>
24	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>電波利用の将来</p> <p>電波利用の将来像を考えると、現在電波利用が進んでいる環境把握・道路交通・医療介護などの分野に留まらず、幅広く多くの機器での利用が急速に進展することが想定されます。電波を利用する新しい技術・機器が導入されていく過程において、ユーザー利便性や安心・安全を担保するさまざまな規制について、幅広く検討を進めることが必要と考えます。</p> <p>一例として、電波利用を規定する電波法の法体系は、昭和25年に制定された法律からほとんど変わっておらず、今後の技術革新に柔軟に対応できない場合や電波の複合利用における規制適用の複雑化が懸念されます。したがって、電波利用の将来を考えるに際しては、新たなワイヤレスシステムの利用に相応しい規律の在り方を検討することが必要であり、まず検討を推進する場を設けることが必要と考えます。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)情報通信ネットワーク産業協会】</p>

25	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>将来の電波利用の全体像をどのように考えていくことが適当であるか。また、その実現に向けた課題は何か。</p> <p>【日本再興戦略】に示された、『④世界最高レベルの通信インフラの整備：圧倒的に速く、限りなく安く、多様なサービスを提供可能でオープンな通信インフラを有線・無線の両面で我が国に整備することで、そのインフラを利用するあらゆる産業の競争力強化を図る。』には、「カバレッジ(範囲)」「スピード(速度)」「プライス(価格)」における移動体通信事業者各社殿の切磋琢磨が必要、と考える事から、以下の別表に示す通り、「周波数帯域特性を鑑みた割当を行う事での競争環境の公正化」と「モバイル・ブロードバンド時代のユニバーサル・サービスの義務化」を、政策として執り行う事が適当である、と提言申し上げます。その実現に向けた課題は、以下の別表に示す通り、現在不足の特性別周波数帯域の確保、並びに本案に必要な割当方法と各義務化の導入です。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
26	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>わが国においては、ワイヤレスブロードバンドが普及進展しており、また、環境把握・道路交通・医療介護などさまざまな分野における電波利用が進展している。これら電波利用は、将来どのように発展していくと考えられるか。新たな電波利用としてどのようなものが想定されるか。</p> <p>【意見】</p> <p>1. 無線通信需要の爆発的増大 以下の3つの側面で長期的に無線通信需要は引き続き爆発的に増大し続けると考えられる。</p> <p>≪1-1: データの「中身」の爆発的拡大≫ 4Kなどの大容量高度化映像により無線通信需要は増大する。</p> <p>≪1-2: データの「発信者」の爆発的拡大≫ プロフェッショナルコンテンツの発信事業者主体の時代から、ソーシャルメディアとCGM利用の増大により一般市民の人口規模にまで拡大し、さらにはトリリオン・センサ/M2M/IoTによりヒト以外の「機器」が加わって、「発信者」の数が人口規模を桁違いに上回るようになる。</p> <p>≪1-3: インターネットの「用途産業」の爆発的拡大≫ 従来の放送通信～電子情報技術産業を超え、ライフイノベーション、グリーンイノベーション、スマートモビリティ、スマートアグリカルチャー、レジリエンス/セキュリティなどに拡大する。これらにより、通信のビット需要は有線・無線を合計すると10年で百倍の勢いで爆発的に拡大を続けると思われる。</p> <p>2. 端末の無線比率拡大 現在有線で用いられている端末も、その利便性から無線への置き換えが加速し、益々電波利用の混雑度合が増加すると考えられる。例えば、家庭内や企業内での据え置き型の機器で、本来有線接続で済むものも無線化していく傾向がある。この無線シフトと上記1の拡大が同時に起こるため、端末側から見た無線通信の総ビット需要は10年千倍の勢いで爆発的に拡大が続くと思われる。</p> <p style="text-align: right;">【ソニー(株)】</p>
27	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>将来の電波利用の全体像をどのように考えていくことが適当であるか。また、その実現に向けた課題は何か。</p> <p>【意見】</p> <p>課題を考えるにあたって、エンドユーザーや需要家のメリットを最優先で考える視点を持つべきである。</p> <p>≪1: 電波利用率の場所的・時間的平準化≫ まず、現状でも見られる電波利用の極端な場所的・時間的混雑度合の偏在を緩和すべきである。</p> <p>≪2: 「通信エンゲル係数」の低減化とそのため有線と組み合わせた対策≫ 想定される将来像で述べたように、「中身」と「発信者」と「用途産業」の3つの観点から爆発的に拡大する無線通信需要と、そして2で指摘した有線から無線への移行による無線通信総量の増大の結果、事業者側は月額定額制の上限容量を定めざるを得ないことになり、上限を超える通信をしたユーザーは従量課金分が負担となり、家計における通信料金が占める「通信エンゲル係数」が増大することになる。それを避けるためには一定量に達した時点でリッチな通信をあきらめる「スマホ断食」を強いられることになり、これは技術の進歩が生活の向上に貢献できない事態を意味し、アプリやコンテンツの多様性促進の面からも避けるべきである。つまり、「通信エンゲル係数」の低減化を実現するような無線インフラと有線バックボーンの十分な拡張が課題となる。</p>



			<p>《3:有線伝送路を活用した無線区間の短縮》      増大する無線端末のデータがなるべく手元で有線伝送路につながる(ハブ・アンド・スポーク)ことで、電波資源の有効活用を図るべきである。</p> <p>《4:QoSの個別最適化》      先に意見したように、将来の電波利用の形は多種多様を極め、それぞれの用途に要求される無線接続性能も多様化する。具体的には、スループット、レイテンシー、リアルタイム性等の、要求される通信品質のダイナミックレンジが広がるため、それぞれの用途に応じた最適な無線回線が提供されるべきである。換言すれば、無線接続の形は、QoSの要求毎に個別最適化された無線回線を提供すべきである。</p> <p>《5:ダイナミックな周波数割り当て》      4で述べた無線回線の提供には、より一層の周波数有効利用が必要となるため、新規割り当て周波数に対しては、産業分野あるいは用途別に恒久的に電波資源を割り当てる従来方法に換えて、フレキシブルかつダイナミックに周波数を割り当てる新しい仕組みの導入を技術的な課題とすることも考えられる。</p> <p>《6:周波数管理事業の創設》      5で実現する周波数管理は、他の事業者から独立した中立性を有するものでなければならぬため、周波数管理専任の事業領域を切り分ける必要がある。電力産業における発電・送電分離に類似した議論として、通信サービス・通信インフラ(物理網)から成る通信ビジネスレイヤに、新たな周波数管理の事業を創設することで、周波数有効利用と通信ビジネスの水平分業による新規参入者の確保を同時に実現する制度の策定が課題となる。</p> <p>《7:事例の研究》      別途意見募集されている「第4世代移動通信システムの導入に関する意見募集」で対象となっている周波数3.4GHz～3.6GHzを考え得る一例として示す。      この新しい周波数を割り当てるにあたって、全帯域を既存の携帯事業者(MNO)以外の新規運用事業者(複数)に割り振ることで、まず、通信インフラを運用する専門事業者を立ち上げる。同新規運用事業者(複数)は、自社のインフラを使用する既存の携帯事業者(MNO/MVNO)を顧客としたMVNEとしての事業領域を担当するが、そのほかの事業を行う権利はない。      現実には、この周波数帯でのマクロセル運用は電波の伝搬特性上厳しいため、スモールセルによるインフラ運用になり、従来帯域との併用が必要になる。従って、上のMVNEを使う携帯事業者(MVNO)は、スモールセルの圏外に出た時には、既存の携帯事業者(MNO)各社の通信サービスエリアによる補完を必要とする。他方、既存の携帯事業者(MNO)は、帯域拡張のためにローミングまたはMVNO契約により、新規運用事業者の周波数を利用することもできる。      複数の新規運用事業者間の周波数割り当てを管理する周波数管理事業体を新たに設け、それぞれの運用事業者のニーズに応じて、ダイナミックに周波数を割り当てる。このような仕組みを導入することで、各事業者間の公平性を確保しつつ、事業領域の分離に向けた段階的な移行が可能となる。</p>
			【ソニー(株)】
28	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>当社は「地域BWA免許制度」が制定されると同時に、地域WiMAXによるワイヤレスブロードバンドサービスを開始し、モバイルインターネット接続サービスと同時に、自治体と連携したケーブルテレビ事業者として、WiMAXを伝送路とした、市の屋外防災情報伝達システムを構築しています。また、自治体と一体となって、災害時の現場からの映像伝送や消防自動車、救急車からの映像伝送など、ワイヤレス伝送を生かした地域公共サービスの実験等も行ってきました。</p> <p>現在、地域BWAにおいては、高度化や制度改正が近く予定されておりますが、これが実現すればWiMAXでは実現出来なかったシステムや新たなシステムの導入が可能になり、地域の防災や福祉、教育、産業振興といった観点から、地域独自のアイデアを生かした電波利用へのニーズがますます高まるものと思われまます。</p> <p>こうした、地域が独自に活用できる電波の必要性を含めた議論として頂ければと思います。</p>
			【(株)嶺南ケーブルネットワーク】
29	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>わが国のワイヤレスブロードバンド化が急速に進む中で、国民の共有財産である電波の様々な分野での有効利用や効率的な運用について議論した場合、全国共通的・画一的なサービスの整備に進む傾向がみられます。</p> <p>そのような中で、地域の特性やニーズに応じたブロードバンドサービスを提供するため、約5年前に「地域BWA免許」制度が生まれ、「ケーブルテレビ無線利活用促進協議会」でもその普及促進に努めてまいりました。</p> <p>現在、50程度の地域事業者(含む自治体)が地域BWA事業を展開しています。当初は、全国規模で展開する全国BWA事業者との競争もあり、一般向けインターネット接続サービスではなかなか普及が進まなかったものの、各地域の特性に合わせた自治体向けの防災・減災用途の地域公共サービスへの利用が立ち上がってきており、更には医療介護や福祉、教育など、地域住民の利便性を高めるサービスへの展開も進みつつあります。</p> <p>今後の高齢化社会においては、個々の地域の活性化による地域力の向上は重要な課題であり、地域特有のニーズや環境に合わせたサービスの要望はますます多様化するものとみられ、自治体自ら、あるいは自治体と地域事業者が連携して地域BWA免許制度を活用する場面は増加するものと考えます。</p> <p>電波利用の将来像を検討するにあたっては、地域の特性やニーズに応じた利活用を勘案しつつ、議論することが必要であると考えます。</p>
			【ケーブルテレビ無線利活用促進協議会】

30	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>●既存無線システムの重要性を考慮した電波利用について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・わが国において、ワイヤレスブロードバンドの普及進展を図ることは、国民生活の観点から非常に有益です。</li> <li>我々放送事業者としては、例えば700MHz帯FPU/ラジオマイク及び、3.4～3.6GHz帯の放送事業用固定回線を別帯域へ周波数移行することなどにより、移動通信の促進、ひいては電波の有効利用に寄与していると認識しております。</li> <li>・その一方で、良質な番組や災害時の重要な情報の提供手段となる放送は、国民の生命、財産の保護に著しく寄与しており、その実現に必須となる無線システムについては、十分な配慮が必要であると考えます。特に非常災害時の番組素材伝送の回線構築は、有線では困難であり、無線(電波)で実現する必要があります。</li> </ul> <p>例えば、テレビジョン放送用のマイクロ固定回線(STL、TTL)については災害時の被災確率、迅速な復旧を考慮して、有線(光ファイバー等)ではなく、無線(電波)で構築しております。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・このように電波利用の将来を考えていく上では、既存無線システムのそれぞれが担う重要性を考慮し、十分な調査検討と審議を行い電波の有効活用を進めることが必要と考えます。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【(株)テレビ東京】</p>
31	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>我が国における電波利用の将来は、「いつでも、だれでも、どこでも」をキーワードに移動体通信網がさらに発展していくと考えられ、最終的には移動体通信サービスに取れんが進むと考えています。</p> <p>安全保障やディザスターリカバリの面等で一部の自営の無線通信が必要な分野はありますが、それ以外の分野は基本的に電気通信網で提供可能であることを考慮すると、電波利用は移動体通信網が中心となることは必然と考えます。</p> <p style="text-align: right;">【イー・アクセス(株)】</p>
32	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>2050年には、世界人口は現在の70億人から90億人へ増加します。同時に都市化率も70%になることで、必要とされる水、食料、エネルギーは人口増加以上に拡大すると予想され、これまで築き上げてきたインフラの2倍近い能力が必要です。それをあと30年余りで整備する必要がありますが、従来と同じやり方で作り上げることは時間や資金の観点から無理があります。</p> <p>ICTは、リアルタイム、ダイナミック、リモートという価値を持っており、社会インフラの効率化・高度化に対して非常に大きな貢献が可能であるとともに、従来にない新しい価値を生み出すものと考えます。それこそが日本が世界に対して、主体的に貢献できる領域だと考えます。このICTによる社会インフラの高度化を実現するうえでも、電波利用は非常に重要かつ必要不可欠なものです。こうした将来を見据えた電波政策の立案を期待します。</p> <p>特に将来の電波利用に関する全体像を考える上で重要なのは、例えば自動走行システムのようなリモートコントロールを実現する極めて高いモビリティ性を持つ周波数帯と、大容量化を実現するe-bandのような高周波数帯をどのように利用していくかです。これらを想定した周波数割り当て政策や、研究開発の検討が必要と考えます。</p> <p style="text-align: right;">【日本電気(株)】</p>
33	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>【意見】</p> <p>超高齢化社会の到来とともにシニアが若年層への負担なしに移動できる社会を形成する必要があると考えています。特に公共交通機関の衰退している地方ではよりいっそう顕著になるでしょう。そのような社会では運転の負担が極めて軽い車が必要になり、それを実現するには、車と道路インフラや車と車が高度な協調が重要になると考えています。そのような強調動作には、電波資源が新たに必要になると考えられます。すでにITS用に割り当て(ITS周波数)に近い周波数帯のホワイトスペースが候補の一つと考えられます。</p> <p>将来の電波利用の全体像については、ミッションクリティカルな割り当てでない周波数帯域は共用を進め、電波資源の拡大を図るのが適当と考えます。共用化の課題としては、高速の移動体の無線局へ適用した場合の実証例が極めて少ないこと、制度化は使用周波数の高速・動的な選択が必要となる移動型を除く固定型、可搬型の無線局までしか進んでないことが上げられます。さらには、利用が限定されている周波数を新たに開放し、電波資源の活用により、M2M等の世界が目指している新規分野に割り当てても必要と考えています。無線・IT活用により、安心安全な社会の為に技術を応用することで、技術立国としての日本が先例を示し、世界に貢献できる為には移動体の研究開発が重要と言えます。課題としては上記を鑑みると、移動体向けの共用技術、及び新たにM2M等に割り当てる周波数帯用無線局を普及するためにコストダウンが可能となる技術の研究開発が進んでいないことが上げられます。</p> <p style="text-align: right;">【(株)トヨタIT開発センター】</p>
34	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後、2020年ごろに向けて導入が見込まれている第4～5世代移動通信システムによる超高速のワイヤレスブロードバンドは、第3世代移動通信システムに代わる基盤となり、使用する様々な周波数の特徴を活かしながら、人から人に加えてモノからモノ(M2M)を繋ぐ多種多様なアプリケーションを発展させていく基盤となることが想定されます。</li> <li>・これまで下り回線に偏っていたデータトラフィックの傾向が今後も続くとは限らず、様々なトラフィック・ニーズに対応可能なシステムの導入と、これに最適な周波数帯と幅の割り当てが必要になると考えます。</li> </ul>

			<p>・「ワイヤレスブロードバンド実現に向けた周波数再編アクションプラン」(2013年10月版)において国際協調を図りつつ割当てを検討するとしている3.6～4.2GHz帯及び4.4～4.9GHz帯については、日本における周波数の逼迫状況から、諸外国に先行した利用を推進する場合には、周波数割当てにおいて日本が孤立しないよう早期に国際協調策を企てることが重要と考えます。</p> <p>・また、将来的な周波数の有効利用の観点では、今後割当てが予定されている高い周波数帯における利用シーン、利用形態などを踏まえ、最大限に有効利用する技術の研究開発に取り組むことが必要であると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【KDDI(株)】</p>
35	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>【意見】ボーダレス化が進む中で海外からの無線機器の持ち込みが増え、無線局の無許可開設による電波法違反が多発する見込みである。携帯電話の3GやLTEといったIMT-2000通信については電波法第103条の5に基づき、ほとんどのケースが合法となるが、これに付随するWi-FiやBluetoothといった小電力データ通信に該当する無線局の運用は違法となる。捜査機関や司法機関と協力して水際での取締り体制を強化し、外国人向けの拘置所を増やす必要がある。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
36	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>【意見】第4世代移動通信システム(LTE-Advanced)の開始に合わせ、訪日外国人がローミングで日本の次世代通信を利用できるよう、無線局免許手続規則第三十一条第二項第五号の規定に基づく外国の無線局の無線設備が電波法第三章に定める技術基準に相当する技術基準に適合する事実(平成15年05月01日 総務省告示第344号)に関しても速やかに改正する必要がある。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
37	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>わが国のワイヤレスブロードバンド化が急速に進む中で、国民の財産である電波の様々な分野での有効利用や効率的な運用を議論すると、全国共通の・画一的なサービスの整備に進む傾向がみられます。</p> <p>一方で、こうしたワイヤレスブロードバンド環境を地域社会で自由に組めるよう、約5年前に「地域BWA免許」制度が生まれ、私ども「地域WiMAX推進協議会」ではその普及促進に努めてまいりました。</p> <p>現在、50程度の地域事業者(含む自治体)が各々の地域で地域BWA事業を展開しておりますが、開始当初の一般向けインターネットサービスではなかなか普及が進まなかったものの、事業者毎の普及状況に合わせて、自治体向け等の地域公共サービスが徐々に立ち上がってきております。多くは防災・減災向けであります。医療介護や福祉、教育など、地域住民の便利サービスへの展開が進みつつあります。</p> <p>今後の高齢化社会においては、個々の地域の活性化による地域力の向上は重要な課題であり、個別のニーズや環境に合わせたサービスの要望はますます多様化するものとみられ、自治体自ら、あるいは自治体と連携する地域事業者が地域BWA制度を活用する場面は増加するものと考えます。</p> <p>そうした、地域目線の活用シーンを含めた電波利用の全体像を議論することが適当であると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【地域WiMAX推進協議会】</p>
38	1 新しい電波利用の姿	(1) わが国における電波利用の将来	<p>当社は、2010年12月1日から地域WiMAXサービスを提供しており、大阪市・尼崎市・西宮市・伊丹市で、既に4,000名を超える方にご利用頂いています。また、登下校時の子供たちの見守りサービスや行政の監視カメラシステムにも地域WiMAXを利用し、地域に根ざしたサービスとして提供しています。</p> <p>当社の地元自治体においては、この地域BWAを使って、市立の教育施設間ネットワークの2重化、防災システム(河川・港湾・道路等、配線困難な場所への監視カメラやセンサーの設置)、災害時にも利用できるIP電話(電話網が輻輳している場合でも利用可能)、緊急時の防災用WiFiスポットなどが検討あるいは試験運用されています。</p> <p>地域BWAでは、サービス提供エリアが限定されているため、そのネットワークの中に、それぞれの用途に応じてきめ細やかに専用の通信回線(V-LAN)を構築できるメリットがあります。さらに通信回線毎に優先制御をかけることで、非常時にトラフィックが急増した場合でも、重要な通信を選択的に確保することができます。現状このようなサービスは全国BWA事業者には提供困難とされており(当然全国BWAを使用したMVNOでも実現困難と思われます)。このような事情から地域公共サービスを実現する通信網として地域BWAへの期待は大きく、その存続・発展を強く願うものです。</p> <p>しかしながら、現在の地域BWAでは利用できる周波数帯域幅が狭く、低速(10Mbps)のサービスしか提供できないこと、また無線規格がWiMAXに限定され、機器(基地局や端末)の調達が困難なことなどが、その発展の障害となっております。</p> <p>昨年10月に示された地域BWA高度化の制度改正案では、地域BWAが抱えるこのような課題を解決でき、今後一層の普及促進に追い風となると考えます。既に地域BWAサービスを提供している事業者の一つとして、その顧客保護及び今後のサービス向上の観点から、速やかな制度改正の実現を希望いたします。</p> <p>また、これまでの事業経験から、モバイルサービスとしての顧客の利便性維持のため、全国BWA事業者との相互ローミングは必要だと考えています。</p> <p>制度改正にあたっては、利用する周波数帯域幅を20MHzに広げるには、隣接する全国事業者様との周波数同期が前提となっておりますが、全国事業者様との事業者間調整が難航しておりますので、ご支援を賜りたく、よろしくお願ひ申し上げます。</p> <p>現在の制度は先願制のため、地域にとって最適な事業者が免許を取得できるとは限らないと思われまふ。免許付与にあたっては、地域WiMAX時と同様に地元自治体の同意を申請の条件とし、共願制にして比較審査を行うなどの方策をご検討頂きたく、お願ひ申し上げます。</p> <p style="text-align: right;">【(株)ベイ・コミュニケーションズ】</p>

39	1 新しい電波利用の姿	(2) 2020年以降の新たな移動通信システム	<p>・第4世代移動通信システム(IMT-Advanced)に続く移動通信システム(いわゆる5G)について、国際標準化に向けての検討が始まっている。2020年東京オリンピック・パラリンピックでは携帯端末での動画像のストレスのない送受信が求められると想定され、取り扱うデータ量の急増に対応するためにも2020年までに5Gシステムの導入が不可欠であり、そのための国際標準化、所要周波数の確保及び制度化を積極的に推進する必要がある。また、5Gの国際標準化においては国際競争力の確保の観点から我が国発の技術をできるだけ多く提案できるよう、この分野の研究開発を強化する必要がある。</p> <p>なお、当会は、当会の高度無線通信委員会の中に5G対応検討グループを設置し諸外国の動向を踏まえ検討を行っており、その成果を今後の総務省での各種の検討に反映して頂きたい。</p> <p>・また、モバイルデータトラフィックのオフロードとしての役割が増大した無線LANシステムに関しても、移動通信システムの高速度・大容量化に対応した、さらなるブロードバンド化が必要であり、我が国もIEEEにおける標準化活動に積極的に貢献する必要がある。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)電波産業会】</p>
40	1 新しい電波利用の姿	(2) 2020年以降の新たな移動通信システム	<p>・新しい技術の導入とともに、既存の移動通信システムの安全・信頼性の向上や、既存通信設備が大規模災害時にも回線制限をすることなく被災者の連絡手段と成り得るよう強靱化されることに重点をおくべきと考えます。</p> <p style="text-align: right;">【(株)毎日放送】</p>
41	1 新しい電波利用の姿	(2) 2020年以降の新たな移動通信システム	<p>今後の無線通信においては、携帯電話やスマートフォンの他に、センサーネットワークやウェアラブル端末などによるM2M通信や基地局を介さずに通信するD2D通信など、多種多様かつ多量の通信形態が考えられ、それに伴ってトラフィックの増加も今以上に急速に増大すると思われる。</p> <p>このため、現状のセルラ通信に比べて2020年頃には100～1000倍の容量を実現する「第五世代」の移動通信システムの実現が必要です。</p> <p>第五世代移動通信システムを実現する上では、新しい周波数資源の開拓が必要であると考えており、特に以下の3つの観点での研究開発を同時並行で実施し、世界に先駆けて積極的に推進することで国際競争力を強化すべきであると考えます。</p> <p>(1)6GHz以下の周波数帯について：連続した広帯域の空き周波数は存在しないものの、地域・時間によって利用できる周波数帯が多数偏在しているため、これらを有効利用できる周波数共用技術の確立。</p> <p>(2)6GHz以上の周波数帯について：特に準ミリ波、ミリ波において連続した広帯域の空き周波数が存在しているため、これら従来の移動通信では利用していなかった帯域も有効に活用できるような無線通信システムの確立。</p> <p>(3)同時に、トラフィックあたりの提供付加価値を最大化するような、周波数利用効率向上技術の確立</p> <p style="text-align: right;">【パナソニック(株)】</p>
42	1 新しい電波利用の姿	(2) 2020年以降の新たな移動通信システム	<p>&lt;2020年以降のトラフィックについて&gt;</p> <p>2020年代のモバイルデータトラフィックは、2010年と比較して1000倍を超える可能性があり、2020年代には次世代移動通信システム「5G」を実現することが必要不可欠である。</p> <p>&lt;次世代移動通信システム「5G」について&gt;</p> <p>「5G」では、超大容量(1000倍)、超高速(100倍)、超低遅延(1ms以下)、超大量デバイスとの接続(100倍)等の高い要求条件をクリアする必要があり、これらの要求条件を満たすには、複数の技術方向性(周波数利用率の向上、高い周波数帯域の開拓に伴う周波数帯域の拡大、高密度ネットワークへの対応など)において大きな性能改善が必要不可欠である。弊社は、「5G」の高い要求条件をクリアするための、周波数利用効率の向上と高い周波数帯域の有効利用技術を組み合わせた「ファントムセルコンセプト」を提唱している。</p> <p style="text-align: right;">【(株)NTTドコモ】</p>
43	1 新しい電波利用の姿	(2) 2020年以降の新たな移動通信システム	<p>現在に至るまで世界中で無線技術の開発が継続的に行われてきて現在携帯移動通信システムは第4世代に入っています。この分野における無線通信技術の帯域あたりの伝送容量はその物理的な限界に近づきつつあり、同一の周波数を使った最大通信量の向上は物理レイヤの高速化技術の開発よりもその展開方法に依存する比率が高まると考えています。移動無線通信のシステム容量を現状より千倍に拡大するためヘテロジーニアスネットワークや小セル化による電波の繰り返し利用の増加、MIMO等のアンテナ技術の普及が進んでいくと考えています。</p> <p style="text-align: right;">【クアルコムジャパン(株)】</p>
44	1 新しい電波利用の姿	(2) 2020年以降の新たな移動通信システム	<p>世界的にはワイアレスブロードバンドの利用は携帯電話等の一般ユーザだけでなく、警察・消防・救急など公共安全に関わる分野での利用に広がりつつある。この状況を受け、3GPPにおいてもLTEシステム上にPublic Safety向けの機能を標準化する作業が進められている。我が国においては、平成19年12月に公共ブロードバンドシステムのためにWiMAXをベースとした技術で170MHz～202.5MHzが割り当てられた。しかしながら我が国のこのシステムはPublic Safety向けとしては日本独自の技術と周波数帯域となっているため海外への展開も困難であり、且つ国内での普及も思わしくない。</p> <p>更なる国民の安心安全を確保するため、発展と普及が望まれる現実的な我が国の公共ブロードバンドの在り方について、再考すべきである。</p> <p style="text-align: right;">【モトローラ・ソリューションズ(株)】</p>

45	1 新しい電波利用の姿	(2) 2020年以降の新たな移動通信システム	<p>[スモールセルと周波数有効利用技術の導入と課題]</p> <p>需要の増加に伴い、スモールセル技術の拡張と、地理的・時間的に遊休周波数を管理・運用する周波数有効利用技術の導入も並行して行われ、それらの技術によってより高度な電波利用形態へ進化すると予想する。</p> <p>(課題1)ネットワークの仮想化によりコアネットワークの構築に必要な設備投資額が軽減されるため、スモールセルのみを運用する事業が可能となり、その事業に関する新たな法制度が課題となる。</p> <p>(課題2)遊休周波数を認識するための仕組みを定める法制度と標準化、及び移動通信事業者からは独立した遊休周波数利用を管理する事業者に関する法制度の策定が課題である。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
46	1 新しい電波利用の姿	(2) 2020年以降の新たな移動通信システム	<p>・移動通信システムは、日々の生活や我が国の経済・産業活動を支える必須の社会基盤の一つとなっており、今後もより広い分野で多様な利用が進展していくものと期待されている。現状の電話やメール、データ通信などの典型的な通信分野での利用に加え、例えばM2M等の各種のセンサーやモニタから得られる膨大な端末からの大量データを収集・統合処理することで、これまでにない新たなサービス/価値を提供できる可能性がある。</p> <p>・一方で、今後の移動通信システムに対するトラフィック需要はますます増大する傾向にあり、安定的、経済的、かつ、セキュアに応えることが可能な通信システムを提供するために、第4世代移動通信システム(LTE-Advanced)の技術をさらに発展させた、第5世代移動通信システムの検討が、国内外で始まっている。</p> <p>第5世代システムでは、増大するトラフィックを収容するための重要な検討課題として、更なるスモールセル化技術、無線帯域の広帯域化、ミリ波周波数帯域の活用、AAA: Adaptive Array Antenna, MIMOの高度化等のアンテナ技術、無線アクセスの高速伝送を支えるFronthaul, Backhaul等についての光・無線の連携・融合技術等が挙げられる。</p> <p>また、第5世代のネットワークでは、様々なQoEのトラフィックを収容するため、無線アクセスの更なる低遅延化に加えて、QoEに応じたネットワークの最適化技術等を合わせて検討する必要がある。さらには、プログラマブル化されたハードウェアやソフトウェアによる処理を活用し、低コスト化や低消費電力化の技術開発が望まれる。</p> <p>国際的競争力の強化に向けて、これらの技術課題についての検討、要素技術開発や実証実験等について促進が必要と考えます。</p> <p style="text-align: right;">【富士通(株)】</p>
47	1 新しい電波利用の姿	(2) 2020年以降の新たな移動通信システム	<p>超高速のワイヤレスブロードバンドが3000万加入を超え、移動通信トラフィックは毎年1.7倍程度の増大が続いているが、今後どのように利用が進展していくと考えられるか。</p> <p>【意見】1-(1)の将来像で述べたように、背景として以下のようなものが考えられる。</p> <p>1. 無線通信需要の爆発的増大</p> <p>以下の3つの側面で長期的に無線通信需要は引き続き爆発的に増大し続けると考えられる。</p> <p>≪1-1: データの「中身」の爆発的拡大≫</p> <p>4Kなどの大容量高度映像により無線通信需要は増大する。</p> <p>≪1-2: データの「発信者」の爆発的拡大≫</p> <p>プロフェッショナルコンテンツの発信事業者主体の時代から、ソーシャルメディアとCGM利用の増大により一般市民の人口規模にまで拡大し、さらにはトリリオン・センサ/M2M/IoTによりヒト以外の「機器」が加わって、「発信者」の数が人口規模を桁違いに上回るようになる。</p> <p>≪1-3: インターネットの「用途産業」の爆発的拡大≫</p> <p>従来の放送通信～電子情報技術産業を超え、ライフィノベーション、グリーンイノベーション、スマートモビリティ、スマートアグリカルチャー、レジリエンス/セキュリティなどに拡大する。</p> <p>2. 端末の無線比率拡大</p> <p>現在有線で用いられている端末も、その利便性から無線への置き換えが加速し、益々電波利用の混雑度合が増加すると考えられる。例えば、家庭内や企業内での据え置き型の機器以上から、今後も無線通信需要は爆発的に増大すると考えられ、有線無線合計で、通信需要は10年100倍、また端末側の総無線化により需要側のラスト10メートル～数十メートルの無線に限っては、合計で通信需要は10年1000倍になると考えられる。</p> <p>なお、移動通信トラフィックが毎年1.7倍程度増大しているという数値は、最近増加しているWi-Fi/Hotspotへのオフロードが正確に反映されていないと思われるので、現実には毎年2倍以上の増大が続いていると思われる。さらに現在有線で使われている端末も無線化すると考えられ、トリリオン・センサ、IoT (internet of things)、M2Mが増えていくため、これらを前提にすると、人口あたりの移動通信トラフィックは10年で1000倍になるという目標を掲げることが妥当だと思われる。</p> <p style="text-align: right;">【ソニー(株)】</p>

48	1 新しい電波利用の姿	(2) 2020年以降の新たな移動通信システム	<p>2015年頃に第4世代移動通信システム(LTE-Advanced)の実用化が見込まれているが、2020年以降の新たな移動通信システムとしてどのようなものが想定されるか。また、その実現に向けた課題は何か。</p> <p><b>【意見】</b></p> <p>≪1：想定される2020年以降の移動無線システム≫  LTE-Aの次に来る5Gの議論は、すでに始まっており、高い周波数の活用や、スモールセルの導入による通信容量の増加、Massive MIMO等の多重化技術等も視野に入っている。しかし、従来の延長線上での通信方式の高度化は限界に近付きつつある。通信ハードウェアの革新による各種多重化技術に加えて、地理的、時間的に遊休周波数を管理・運用する、上位レイヤにおける周波数有効利用技術の導入も並行して行われると予想する。</p> <p>≪2：スモールセル導入の課題≫  スモールセルに関しては、すでに始まっているネットワークの仮想化により、コアネットワークの構築に必要な設備投資額が軽減されるため、スモールセルのみを運用する事業が可能となる。事業への新規参入を促し、産業を活性化するためのスモールセル運用に関する新たな法制度が課題となる。</p> <p>≪3：上位レイヤによる周波数有効利用技術導入の課題≫  周波数共用に際しての遊休周波数を認識するための仕組みを定める法制度と標準化及び移動通信事業者からは独立した遊休周波数利用を管理する事業体に関する法制度等が考えられる。</p> <p>≪4：無線LANの飛躍的な有効活用のための施策検討≫  端末の無線化シフトが進むにつれ、混雑時の交通機関や商業施設等の公共スペースや、大規模集合住宅において、4G/5Gからオフロードする先の無線LANが混雑して、使えない、なかなかつながらない、遅い、という問題が深刻化する。これについては、アクセスポイント及び端末が極端に密集する場における無線LANをよりサクサクつながりやすくするための技術、制度やガイドラインの検討が期待される。</p> <p style="text-align: right;"><b>【ソニー(株)】</b></p>
49	1 新しい電波利用の姿	(2) 2020年以降の新たな移動通信システム	<p>今後スマホやタブレットによるリッチコンテンツの通信が増えることに加え、様々なものに取り付けられたセンサが同時に多量のデータアクセスを行うようになると、その通信トラフィックは2020年代には現在の1000倍となると予想されています。この通信トラフィックの急増に対処するには、いわゆる5Gと呼ばれる新しい移動通信システムの導入が不可欠となります。5Gでは、新しい周波数の割り当て、特に高周波数帯の割り当てが必要になってきますが、高周波数帯の電波は、減衰が大きく、直進性が強くなるため、そのセルサイズは小さくなります。このため、実用化に向けて今から必要な技術開発(スモールセル対応の技術、高周波数帯利用技術等)を先行して行うべきと考えます。また新しい周波数割当を行う際には、国際協調にも考慮する必要があると考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【日本電気(株)】</b></p>
50	1 新しい電波利用の姿	(2) 2020年以降の新たな移動通信システム	<p>・2020年東京五輪開催は、第5世代移動通信システムを実現することによって、日本の技術力を世界にアピールする絶好の機会でもあることから、産官学が一体となってそれぞれの役割を担い、世界をリードする戦略的な取組みが必要と考えます。この結果は関連産業の活性化が期待できます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【KDDI(株)】</b></p>
51	1 新しい電波利用の姿	(2) 2020年以降の新たな移動通信システム	<p><b>【意見】</b>移動通信システムにおいては第4世代以降、技術的なブレイクスルーが見込まれない状況にあり、周波数幅の拡大だけではトラフィックの増加に追い付かないことも予想される。別システムによる補完や、制度上の方策で通信容量の確保が必要である。</p> <p style="text-align: right;"><b>【個人】</b></p>
52	1 新しい電波利用の姿	(2) 2020年以降の新たな移動通信システム	<p>スマートフォンの普及や映像(動画)コンテンツの通信媒体での配信の増加により、今後著しい通信トラフィックの増加が見込まれており、これを賄うためにはライセンスドバンドに加え、アンライセンスドバンドの活用が必要である</p> <p>・端末のネットワークの接続は基本的にワイヤレスとなり、多様な接続形態が広がっており、このような進歩を加速するために、自由で自律的な利用拡大が期待されるアンライセンスバンドの帯域を拡大することが必要である。</p> <p style="text-align: right;"><b>【NTTブロードバンドプラットフォーム(株)】</b></p>

53	1 新しい電波利用の姿	(2) 2020年以降の新たな移動通信システム	<p><b>【問題点】</b>  第5世代(5G)無線通信において、(1)端末の高画質化(4K/8K)等に伴い端末内で発生する電磁ノイズの増加、および(2)太陽光発電機器等に搭載される高周波・大電力のスイッチング電源(電磁ノイズの発生源)が移動体通信機器と近距離で利用される機会の増加、により、受信感度の低下(~10dB)の悪影響が懸念される。</p> <p><b>【必要な研究開発】</b>  そこで、広帯域に不要電波を低減し、また不要電波からの耐性を広帯域に確保する新しい電波環境改善技術の開発と無線設備への適用が、通信品質の安定化に不可欠であると考えられる。具体的には、以下の3項目の研究開発を実施することが必要であると考えられる。  ①所望周波数の受信感度の低下を防ぐ磁性体等の新材料によるフィルタリング技術  ②送信設備が自ら発する高調波雑音の影響を防ぐフィルタリング技術  ③移動体通信を対象とした不要電波耐性試験環境の構築</p> <p><b>【研究開発の効果】</b>  本研究開発により、基地局の設置間隔を拡大すること、あるいは一つの基地局あたりに収容可能な携帯端末の台数を増やすことができ、電波の有効利用に資する無線設備に貢献できると考える。さらには、開発される評価方法は、受信性能を確保する視点から不要電波許容値のあり方にひとつの根拠を与えうるもので、電波の有効利用に関わる技術基準の策定に寄与できると考える。</p> <p style="text-align: right;"><b>【個人】</b></p>
54	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>次世代ITSシステムを構築し、飲酒運転、居眠り運転、ポカミス等に対し、事故を起こさないようなガードシステムを構築する。  コミュニティFM用のSTリンクを増やす。  防災無線のチャンネル数を増やす。1市町村1波では少なすぎる。市町村は合併して広域になっています。現行の160MHz帯は1波ではモノラル音声しか伝送できません。2波を使うと、ステレオ動作が不安定になり、J-ALERTの信号が伝送できなくなる時があります。1波でステレオ伝送ができるようにすべきです。  デジタル防災無線は高額な構築費用がかかります。これの維持費の支援を配慮すべきです。</p> <p style="text-align: right;"><b>【(一社)九州テレコム振興センター】</b></p>
55	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>◆現在、自動車には、イモビライザ(134kHz)、スマートエントリー(312MHz)、ITSスポット車載機(DSRC)、ミリ波レーダ(76-77GHz)等、様々な周波数を利用したシステムが搭載されており、情報通信技術がクルマを支える重要な要素技術の一つになっています。</p> <p>◆現在、弊社では、「交通事故も渋滞もない社会の実現」に向け、我が国の強みである自動車関連技術(事故を未然に防ぐアクティブセーフティー技術)と通信技術を組み合わせ、渋滞緩和・交通事故件数を削減するとともに、高齢者や歩行者などの交通弱者を対象とした事故防止技術の開発に取り組んでいます。特に安全運転支援システムの開発では、見通しの悪い交差点での出会い頭の衝突事故や、右折時の衝突事故等を防ぐために、回折特性の優れた700MHz帯を活用した通信利用型の運転支援システムについて、2015年以降の実用化を目指しています。  更に、総務省殿において、制度整備が進められている79GHzを利用した新たな高分解能レーダについても、歩行者等を高精度で検出するための高精度分離・検出技術や、低コストなデバイス等の開発が進めば、より高度な自動車安全技術の開発に弾みがつくと思います。  弊社では、こうした取り組みを産官学が連携して、未だ世界では実現されていない700MHz帯車車間通信の実用化と、歩車間通信の研究開発等も加速させることで、社会的課題である交通事故・渋滞の削減を進めるだけでなく、高齢者の移動機会を社会全体で支え、高齢者が生き活きと生活できる社会をサポートしていきたいと考えており、そのためにもクルマにおける電波利活用は、ますます進むと期待できると考えます。</p> <p>◆また、弊社をはじめ民間においても、プラグインハイブリッド車(PHV)及び電気自動車(EV)の普及を促進するために、自動車向けワイヤレス給電システムの早期実現に向けた非接触給電技術の開発を進めており、今後とも実用化のための制度設計が着実に実現できるよう、周波数の早期確定等、総務省殿をはじめとする関係行政の積極的な推進をお願いしたいと考えております。</p> <p>◆我が国のITSの実用化に向けた取り組みは、世界の中でも先んじていると考えておりますが、次世代ITSシステムの発展を図る上で、国際協調を図りつつ進める事が、重要であると認識しておりますが、そのためには、国をあげて取り組む必要があると考えております。総務省殿におかれても、日本がリーダーシップを発揮できるよう、先頭にたって取り組みをリードしていただきたいと思っております。</p> <p style="text-align: right;"><b>【トヨタ自動車(株)】</b></p>



56	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>●2020年東京オリンピック・パラリンピックにおける放送業務による電波利用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東京オリンピック・パラリンピックの開催時には、東京都内の狭いエリアにおいて多数の競技中継・番組制作が集中するため、FPU／ラジオマイクなど番組素材伝送に使用する放送事業用無線局の一時的な利用増大が見込まれます。海外の放送局が持ち込む無線局の受け入れを含め、中期的な視点で周波数確保が必要とされます。</li> <li>・放送事業用無線局の一時的な利用増大による周波数逼迫を解消するため、番組制作・素材伝送のために利用可能な周波数について、しっかりと事前検討が必要と考えます。</li> </ul> <p>●放送分野におけるイノベーションのための周波数確保</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総務省「放送サービスの高度化に関する検討会」は昨年6月、次世代の高度な放送サービスの早期普及に向けた方策についての検討結果をとりまとめ、具体的な目標をロードマップとして整理しました。</li> <li>・このロードマップを踏まえ、現行の地上・衛星テレビ放送(HDTV)に加えて、衛星等のメディアにより超高精細度テレビジョン放送(UHDTV)を実施するためには、大容量の素材伝送を可能とするための周波数帯域の確保や拡大について検討する必要があります。</li> <li>・地上基幹放送については現行サービスの維持に加え、例えばUHDTVの一部導入など、国民・視聴者の期待に応えるためのイノベーションも検討していくべきものと考えますので、将来にわたり、十分な地上基幹放送用の周波数帯域を確保しておくことが必要です。</li> </ul> <p>●FM方式によるAMラジオ放送の補完中継局ならびにV-Lowマルチメディア放送の導入に伴う番組中継用固定局の新設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在、制度整備が進められている「FM方式によるAMラジオ放送の補完中継局」ならびに「V-Lowマルチメディア放送」の導入に伴い、マイクロ波帯等において番組中継用固定局(STL/TTL)の新設が一定程度見込まれます。</li> </ul> <p>●ワイヤレス電力伝送システムと既存無線システムとの適切な周波数共用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報通信審議会情報通信技術分科会「電波利用環境委員会」において、ワイヤレス電力伝送システムと、ラジオ放送をはじめとする既存無線システムとの間の周波数共用・共存検討が進められているところです。各種用途のワイヤレス電力伝送システムからの漏洩電波が、既存無線システムに有害な干渉妨害を引き起こさないよう、適切な共用・共存条件を設定するとともに、当該機器がそれを確実に遵守する仕組みを構築することが必要です。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【(一社)日本民間放送連盟】</p>
57	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>ITSの分野において、高度運転支援システムや自動運転を進化・実現させていくために、ますます通信(路車間、車車間)の役割や重要性が高まってくる。</p> <p>現状の路車間／車車間通信メディアとして、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般道：赤外線(光ビーコン)</li> <li>・高速道：5.8GHz帯(ETC/ITSスポット)</li> <li>・車車間：760MHz帯</li> </ul> <p>があるが、それらに対応するためには複数の装置を車載する必要があり、価格が高くなることから普及の阻害となる。</p> <p>広く普及させていくため、ゆくゆくはそれらを統一していくことが望ましい。</p> <p>さらに、日本にしか通用しない規格は、普及、国際協調の観点から望ましくなく、米欧で検討が進んでいる周波数帯／方式に統一していくことが望ましいと考える。</p> <p style="text-align: right;">【日産自動車(株)】</p>
58	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>新しい電波利用の検討にあたっては、8Kスーパーハイビジョン放送の実現に必要な放送サービスおよび放送事業用の新規周波数の割り当てを要望する。</p> <p>また、新たな放送サービスの実現に向けた周波数資源確保のための研究開発への支援等についても必要と考えるので、この点について十分検討されるよう要望します。</p> <p style="text-align: right;">【日本放送協会】</p>



59	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p><b>【意見】</b>      要旨：汎用無線である移動通信システム(携帯電話)にできる限り周波数を与え、新たな電波利用はこの汎用無線の利用形態の一つとして扱うべきである。</p> <p>意図に反して利用が進まない場合には周波数利用効率を低下させるため、また、ガードバンドという形で不使用帯を作り出すため、さまざまな分野における新たな電波利用のために個々に周波数を割り当てる無駄は、極力避けるべきである。</p> <p>汎用無線である移動通信システム(携帯電話)にできる限り周波数を与え、新たな電波利用はこの汎用無線の一利用形態に過ぎないとすれば、意図に反する低速で周波数利用効率が低下するのが回避でき、ガードバンドも減らすことができる。</p> <p>さらに、さまざまな分野で新たな電波利用が生まれても、その都度わざわざ免許審査を実施する必要がないので、行政コストが削減でき、利用開始までの期間が短縮される。</p> <p>よって、汎用無線である移動通信システム(携帯電話)にできる限り周波数を与え、新たな電波利用はこの汎用無線の利用形態の一つとして扱うべきである。</p> <p><b>【意見】</b>      要旨：700MHz帯ITSの導入は中止すべきである。</p> <p>700MHzは移動通信システム(携帯電話)に最適であるため、ITSにこの帯域を割り当てるのは日本のみで、700MHz帯ITSはガラパゴスとなる可能性が高い。</p> <p>海外において主流の5.8GHz帯に移動させるなど、世界展開を前提として、世界と合わせた形で、電波割り当てを実施すべきである。</p> <p>その前提として、700MHz帯ITSの導入は直ちに中止すべきである。</p> <p style="text-align: right;"><b>【個人】</b></p>
60	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>新たな無線LANがETCで利用している周波数帯域に導入(海外から持ち込み)されると、ETCシステムへの干渉等何らかの悪影響が懸念されている。</p> <p>ETC車載器は約4,500万台が普及し、またETCレーン整備数が約4,000箇所となるなど、ETCは高度な生活・産業社会システムを支える最も重要な道路交通インフラの一つとして定着している基幹システムである。</p> <p>また今後は、民間での駐車場課金システムへの応用や一般道路へのDSRC路側機の展開も進んでいくと聞いており、将来的にDSRC路側機の設置数は面的に広がっていくものである。</p> <p>このような状況を鑑み、DSRC路側機に影響が出ることがないよう、十分な技術検討を実施して判断願いたい。</p> <p style="text-align: right;"><b>【(一財)道路システム高度化推進機構】</b></p>
61	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>●「次世代ITS」、「M2M、各種センサーネットワーク、RFID」、「2020年東京オリンピック・パラリンピック開催」などの特定の具体的な想定に対する課題を抽出するだけでなく、これまでに考えられていない新しい電波利用の開発を促進することも重要と考えられ、そのための施策の検討も望まれます。例えば、新たな電波利用形態について提案を公募し、評価の高い提案について更に研究開発を公募することなどが考えられます。また、新しい電波利用形態に適した周波数を使い易くするための施策の検討も望まれます。</p> <p>●M2M技術の進展により、これまでメタルケーブルや光ファイバで接続されていた各種機器の内部配線が無線化され、機器内部の構造に画期的な変革が起こることが想定されます。機器内無線通信は、外部への漏洩が比較的小さいため、これまでとは異なる干渉評価手法により共用条件が評価され、使用可能な周波数帯が広がることが望ましいと考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【(株)国際電気通信基礎技術研究所】</b></p>
62	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>1. 名称：ライフライン通信システムの構築</p> <p>2. 背景      東日本大震災を経て、我々は災害時のライフライン通信の重要性を認識した。こういった場合の救助活動を行うため、世界ではPublic Safety BroadbandシステムをLTEで実現し、消防、警察と言った複数の組織が共通の電波リソースを利用する形態に動きつつある。このシステムは現在は主に救助側の人間が利用するシステム構築として検討されており、端末の携帯電話よりも高出力のものが想定されている。しかし、被災者が連絡を取れば、救助側にとっても大きな助けとなることは疑いなく、ここではPublic Safetyのインフラを用いて国民全体が利用できるライフライン通信を構築することを提案する</p> <p>3. システムイメージ      ライフライン通信の要件は全国ほぼどこでも通信できることであり、そのようなシステムをできるだけコストをかけることなく実現することが課題である。そのために基地局からの電波到達範囲を広げることが重要である。その可能性として以下の3点を挙げる。</p> <p>1) 現在のLTEの最低伝送速度よりもさらに低い超低速伝送の導入      最低伝送速度を現在の1/10程度に下げれば、到達距離は2倍になる。これは3GPPでもM2MのWork Itemで検討されている。</p>

			<p>2) 伝搬ロスが少ない低い周波数帯の一般国民への開放 Public Safetyは低い周波数帯で利用されることが多い。仮に200MHz帯を利用すれば伝搬損失は800MHzより15dB程度下がり、電波の到達距離は2倍以上になる。これと上記超低速伝送を組み合わせれば到達距離は4倍になる。 この周波数帯は本来は公共用途に利用するが、方式をLTEで一般ユーザと統一しておけば、端末コストをあまり上げずに一般ユーザが緊急時の連絡手段として活用できる。</p> <p>3) 端末用高利得アンテナ市場の育成 電波の到達距離を延ばすもう一つの方法としてアンテナ利得を上げる方法がある。端末に外付けの指向性アンテナを装着して利得を10dB上げれば、電波の到達距離は2倍になる。 1)2)3)の全てを組み合わせれば到達距離は8倍になる。このようなアンテナは基地局の方向に指向性を合わせて利用する必要があり、不便である。しかし、生命の危険があるような事態になれば利用するだろう。但し現在は端末用高利得アンテナは端末本体とセット販売しなくてはならない規制があり、市場が成立していない。規制緩和が必要である。 実際には8倍までは難しいかもしれないがライフライン通信のコンセプトに大きく近づくことは間違いないだろう。提案のポイントは現在は完全に別なシステムと考えられているPublic Safetyと携帯電話に共通の技術を導入することにより、国民の生命を守るための通信システムを現実的なコストで実現する点にある。</p> <p>4. 導入シナリオ 本サービスは国民の生命に関わることなのでできるだけ早い時期に実現することが望ましい。当面の考え方として、LTEに近い方式が想定されているPublic Safetyバンドである公共ブロードバンドを検討対象とすることを提案したい。200MHz帯と周波数が低く電波の広がり期待できるし、国民の生命に関わるサービスインフラ構築ということで公的設備投資も期待できるのではないかと思う。その後は時間をかけて同様なシステムを公共業務無線の周波数帯全般に時間をかけて拡大していくことが望ましいと思う。</p> <p>5. 運用主体 一般国民に電波を開放するからと言って、Public Safetyの運用主体を通信オペレータにする必要はない。運用主体同士が協力し合うことで実現は可能であると思われる。Public Safetyユーザが通信オペレータの網を利用する場合もあるので、相互利用のルールを決めておくことはいずれにせよ重要だろう。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
63	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>&lt;2020年東京オリンピック・パラリンピック開催に向けてどのような電波利用の進展が想定・期待されるか。これらの実現に向けた課題は何か&gt; 2020年の東京オリンピック・パラリンピック開催に向け、4K/8Kに係る放送サービスや素材伝送方式の効率化、受信機器の実用化等、技術的進歩が加速化していく中で、今後の円滑なサービス提供・普及を見据えての、相応の周波数帯域確保が喫緊の課題であると思料致します。 また、電波資源のひっ迫する中、4K/8Kに係る新たな帯域を確保するに当たっては、より一層の効率的な電波利用を目指すことが不可欠であると考えており、高効率な伝送方式の開発等を目指した研究開発を実施する等、技術面における周波数効率化の実現が必須であると考えております。</p> <p style="text-align: right;">【スカパーJSAT(株)】</p>
64	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>道路交通の分野では、昨年6月に閣議決定した「世界最先端IT国家創造宣言」等で、政府目標として「世界一安全な道路交通社会の実現」を挙げている。また、自動車メーカー各社は2020年に向けて安全運転支援や自動運転・自動走行を実用化する方針を打ち出しており、政府のIT総合戦略本部新戦略推進専門委員会や総合科学技術会議戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)もそのためのロードマップや研究開発戦略の検討を精力的に進めている。</p> <p>道路交通分野での、このような官民連携の目標を達成するには、ITS(高度道路交通システム)での電波利用の推進が不可欠である。安全運転支援や自動運転・自動走行では、自動車だけで収集できる情報だけでなく、周囲の車両や道路インフラ、レーダー、放送、セルラー等による、車両外部からの情報を有機的に活用することが必須であり、そのためには、電波(いわゆる無線)を積極的かつ有効に活用することが重要である。</p> <p>具体的には、700MHz帯は、安全運転支援や自動運転・自動走行にむけて、ビルや大型車両の陰から出てくる車両を検出し衝突事故を回避できる極めて有効な周波数帯であり、車々間通信や路車間通信等による協調システムで積極的に利用すべきである。地デジ移行によりITSのために割り当てられた周波数帯であり、早期実用化に向けたさまざまな施策がとられるべきと考える。また、現在、海外との連携も進められていると聞いており、その更なる強化が望まれる。</p>

			<p>5.8GHz帯は、既に普及しているETC(自動料金収集システム)、ITSスポットサービスに加え、将来の安全運転支援や自動運転・自動走行のために700MHzを補間する周波数として、その利用を整備することは極めて有効である。なお、その際、既存システムへの干渉等の影響回避は必須である。一方、海外では無線LANの使用周波数帯域の拡大が検討されつつある中、5.8GHz帯での周波数の干渉が極めて懸念される。特に、海外から旅行者により持ち込まれるPCやスマートフォンが搭載する無線LAN機器からの干渉が深刻となることが予想される。そのような機器の国内での製造、販売は規制できても、海外からの機器の持ち込みを防ぐことは難しい。その対策が急務である。</p> <p>この他、歩行者等の小さい障害物を高精度に検出可能とする79GHz帯高分解能レーダー、およびビックデータ活用を可能とするセルラー網によるプローブデータ収集なども早期実現が望まれる。</p> <p>さらに、以上の高度な電波利用を実現するには、そのための研究開発を推進するとともに、開放されたテストベッドや適合性・相互接続性の確認・検証などの試験環境の整備、ならびに、将来の海外ビジネス展開を視野にいれた、標準化をはじめとする海外連携を推進することが重要である。</p> <p>以上</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
65	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>・2020年東京オリンピック・パラリンピック開催に向けてどのような電波利用の進展が想定・期待されるか。</p> <p>【意見】 各種施設の案内表示等にワイヤレスのサイネージが大量に必要なことが想定されま す。 街中で非効率な利用が行われないように、専用周波数の確保や新たなホワイトスペース利 用、共通チャンネルでの制御方式など利用可能な周波数について、既存の無線通信シス テムへ干渉を与えないことを前提に、検討すべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【エリア放送開発委員会】</p>
66	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>ワイヤレス充電における適用規定の明確化</p> <p>◎ 現在多くの機器でワイヤレス充電を行える機器が増えている。この時論点となるのが高周波利用設備であるか、無線設備であるかである。欧米同等の明確な分類を持つ我が国においては、無線設備とはデータ送信を主として行われる設備とすべきであり、充電に関わる周波数は高周波利用設備として分類されることが好ましい。従って次の明確化が行われることを提案する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 充電のみでデータ通信を行わない → 高周波利用設備</li> <li>2. 充電と同じ周波数でデータ通信を行う → 高周波利用設備</li> <li>3. 充電と異なる周波数でデータ通信を行う → 充電部は高周波利用設備、データ通信部は無線設備</li> </ol> <p style="text-align: right;">【(株)UL JAPAN】</p>
67	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けた電波利用について</p> <p>・放送における番組制作現場においても、無線機器の利活用が進んでおり、さらには、東京オリンピック・パラリンピックに向けて超高精細度テレビジョン放送のための番組制作が増えていくことが想定されるため、広帯域の無線機器とそれらのための電波の需要が増えていくものと考えられます。これに対応するための研究開発、制度整備が必要です。</p> <p>・東京オリンピック・パラリンピックの現行放送向け番組制作現場において、海外の放送局からの無線機器の持ち込みが一時的に急増するものと考えられます。これに対する周到な準備が必要です。</p> <p style="text-align: right;">【(株)フジテレビジョン】</p>
68	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>・ITSを支える無線通信技術として、700MHz帯を用いた路車間や車々間通信システム、車載用の79GHz帯高分解能レーダ技術、ETC/ITSスポットとして使用されている5.8GHz帯DSRCが開発されている。</p> <p>これらの早期普及のためには、路車間通信については信号機などに設置するインフラ整備を担当する警察庁や国土交通省との連携を図り整備を推進し、又車々間通信システムについてはバスや路面電車など公共交通機関、救急車や消防車などが主導して導入し、一般車への導入を誘導することが重要である。</p> <p>特に、2020年東京オリンピック・パラリンピックに合わせて東京都で先行的に導入し、ITSの成果を世界に発信し、これら技術の国際的展開の契機とすることが重要である。</p> <p>さらに、今後期待される自動走行車などの実現にはこれらの技術の高度化が必要であり、さらなる研究開発が求められるとともに、歩行者や自転車の安全性向上のための歩車間システムの実現が期待され、そのための研究開発が求められるとともに、研究開発成果の国際展開を推進する必要がある。</p> <p>なお、欧米では、5GHz帯等への新たな無線LANシステムの導入を検討しているが、既存DSRCシステムへの干渉を防ぐ方策について各国と連携して検討する必要がある。</p>

			<p>・M2Mなどの社会システムへの導入のためには、それぞれの使用目的に適した伝搬特性を有する電波の割り当てが不可欠であるとともに、超小型端末の実現のためのデバイス等の研究開発が必要である。</p> <p>・2020年東京オリンピック・パラリンピックにおいては、海外から多数の無線LAN端末の持ち込みが想定されるためAP(アクセスポイント)の整備を推進する必要がある。</p> <p>なお、特定の場所に多数のAPが設置された場合、相互に干渉を起こし利用効率が低下するため、干渉問題についての技術的・運用的な解決方を検討する必要がある、当会の無線LANシステム開発部会での検討成果の活用をお願いしたい。</p> <p>・自営無線システムについては、携帯電話同様、ブロードバンド化の要求がさらに高まるものと考えられるとともに、国際的な展開をも考え、例えばLTE-Advanced技術などの国際標準技術(一部又は全部)の利活用についても視野に入れて検討する必要がある。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)電波産業会】</p>
69	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>1. 名称 公共・安全LTE(Public Safety LTE)</p> <p>2. 概要 公共、防災、公益(電力、ガス)、交通(空港、港湾、鉄道、陸運)等を用途とする共同利用型の移動通信システムを標準化された汎用システムであるLTEで新たに構築し、既存の防災、公益、交通等共同利用型の業務用移動無線システムをLTEに移行することにより周波数の再編、有効利用を行う。また、非常時・災害時において公衆移動通信システムでは実現が困難な強靱な補完的移動通信システムを構築する。</p> <p>3. 効果</p> <p>ア 国土強靱化</p> <p>イ 周波数有効利用</p> <p>ウ 国際競争力の強化</p> <p>エ アジア等への国際展開による国際的寄与</p> <p>オ 建設費の逓減</p> <p>カ 相互運用性(例:災害現場や事故現場における異なる機関間の相互通信)</p> <p>4. 検討課題</p> <p>ア 公共・安全からのシステムに対する要求条件</p> <p>イ プラットフォーム提供の在り方(システムの再編・統合)</p> <p>ウ 技術的課題(エリアカバレッジ、VoLTE、端末、知的無線技術の活用)</p> <p>エ 運用方法(サービスオペレーション)</p> <p>オ 国際的に協調した周波数割当</p> <p>5. 海外等の検討状況</p> <p>ア 米国では2012年に商務省を中心にFirstNet(First Responder Network Authority)を設立、ネットワーク建設費用に70億ドルを充当することが法定。3GPPの700MHz帯Band14(10MHzX2)が割り当てられ、デモンストレーション・ネットワークを構築し、第3段階(マルチベンダー環境での相互運用性)のテストを完了している。</p> <p>イ 欧州ではTETRA+Critical Communications AssociationがLTEへの移行に向けてWhite Paperを2013年に発行しており、英国はTETRAを2016年にLTEに移行すると報道がされている。</p> <p>ウ 移動通信標準化団体3GPPは、2012年Release11(LTE-A)を標準化後、Release12においてPublic Safety機能の標準化を現在進めており、基本的機能は2014年9月に完了する予定。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
70	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>【意見】「次世代ITSとしての課題と方向性」について</p> <p>スマートフォンの世界的普及やLTEに代表される無線通信の高速化、ならびにクラウドコンピューティング技術の進化等から、自動車において取得されている各種データ(位置情報、速度、加速度、温度、映像等)も「ビッグデータ」の一つとして注目されるようになっていきます。</p> <p>これらの状況を踏まえ、スマートフォンを中心としたモバイル技術のIT Sへの活用は、便利で、安全で、効率的な移動を実現するのに益々重要なものになっていくほか、次世代ITSに向けた、よりオープンなアプリケーション開発などが促進され、新たな産業創出・拡大にもつながるものと見込まれます。</p> <p>こうした動きは、欧米において民間サービスとして顕在化しつつあるほか、IT Sのためのインフラが予算的に構築できない新興国からも期待されています。日本においては、これまで数多くのITSの研究開発・実証がなされており、そうしたノウハウをICTの進化に合わせ、自動車とモバイル・ネットワーク間のインタフェース技術として、標準化を目指すことを提案致します。</p> <p>なお、標準化の対象とすべきインタフェース技術としては、膨大なデータを取り扱うための効率的なデータ授受の方式のほか、情報提供者(車両管理者、運転者・同乗者等)の安全・安心を確保するためのセキュリティ技術やプライバシー保護技術等の採用も含め検討していくことが肝要と考えます。</p> <p>以 上</p> <p style="text-align: right;">【(株)KDDI総研】</p>

71	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>・衛星放送やCATVで超高精細度テレビジョン放送(UHDTV)が始まると、現在一般家庭で最も視聴されている地上基幹放送の画質が見劣りする可能性が高くなります。そうなれば地上基幹放送でもUHDTVのニーズが高まることが考えられ、将来これが実施できるよう十分な周波数帯域の確保が必要です。</p> <p>また、UHDTVの番組素材伝送用にも周波数帯域が新たに必要になると考えられます。</p> <p>・「FM方式によるAMラジオ放送の補完中継局」の導入に伴う番組中継局固定局の新設が、一定程度見込まれます。</p> <p style="text-align: right;">【(株)毎日放送】</p>
72	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>○マイクロ帯ワイヤレス電力伝送システムの実用化促進</p> <p>総務省「電波有効利用の促進に関する検討会報告書」(平成24年12月)においては、ワイヤレス電力伝送システムの制度整備の必要性が掲げられており、これを受けて、情報通信審議会 電波利用環境委員会においては、ワイヤレス電力伝送作業班が設置され、ワイヤレス電力伝送システムに係る技術的条件の検討が行われているところである。同作業班においては、10MHz以下の周波数を用いるワイヤレス電力伝送システムが検討対象になっているが、これらは全て数10センチメートル以下の無線区間を通じて機器に電力を供給するものである。今後は、数メートル以上の無線区間を通じて機器に電力を送ることができるマイクロ帯を用いたワイヤレス電力伝送システムに関する技術の進展が著しいため、実用化のニーズが高まってくることが予想される。このような動向を踏まえ、以下二つの提案を行う。</p> <p>(1) ISM帯(2.4GHz帯、5.8GHz帯、24GHz帯)を用いた小電力マイクロ帯ワイヤレス電力伝送システム(100W以下)について、2017年までの製品化を念頭に、制度化に向けた課題に取り組んでいくことを提案する。具体的には、ワイヤレス電力伝送作業班において、検討対象として掲げ、技術的条件の検討を要望する。</p> <p>(2) 電動バス及び都市内配送トラック向けの走行中マイクロ波ワイヤレス電力伝送のデモンストレーションシステム(エレクトロモビリティ)を研究開発し、2020年のオリンピック開催時に実験用設備として東京都内に設置することにより、都営バスの電動化とともに日本の技術優位性のアピールに取り組んでいくことを提案する。(別添参照)</p> <p style="text-align: right;">【YRP研究開発推進協会】</p>
73	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>・道路交通安全に対する政府の目標達成を目指して、ITSでも様々な取り組みがなされています。</p> <p>・交通事故死者数は年々減少していますが、減少の割合は鈍化しており、また高齢者の事故は増えており、早急な対策が望まれます。</p> <p>・このような状況下において、交通事故防止支援は、車両単独の対策だけでなく路車協調での対策が有効と考えられます。また、我が国の事故の約半数は交差点で発生しており、見通しの悪い環境においても情報交換ができる無線通信の活用が重要であると考えます。</p> <p>・700MHz帯高度道路交通システムは、道路環境下での通信特性に優れ、路車間、車車間通信を同時に実施できる通信メディアとして期待されており、これまで基本的な検証により、有効性が確認されていると認識しております。従って、今後は引き続き700MHz帯高度道路交通システムを実運用システムへの展開が望まれることもあり、2020年の東京オリンピック・パラリンピックにおいて700MHz帯高度道路交通システムを用いたシステムを実用化し、国内外に日本の優れたITS通信システム技術をアピールして普及に弾みをつけるべきであると考えます。</p> <p>・そのためには、東京オリンピック・パラリンピック開催に先立って実運用を想定した大規模な実証を実施することにより、実用の際の課題抽出とその対策、ならびに交通安全に資する様々な活用の有効性を確認することが重要であると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【住友電気工業(株)】</p>
74	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>・安心安全かつ快適便利な道路社会に資する次世代ITSの実現に向けては、現在技術開発が進んできている、車車間通信・路車間通信・歩車間通信などの実現や、レーダーシステムの活用などが進展していくものと思われます。これらについて、国際的な動向を踏まえて周波数・技術規格等の面で競争力を意識した研究開発を進め、実用化課題としての精度向上、セキュリティ、相互接続等の確保に向けた検証を行うとともに、普及に向けたサービスモデルの確立、ステークホルダーのコンセンサス作りを、省庁連携のもとで進めることが重要です。</p> <p>また、プローブ情報や各種オープンデータなどのビッグデータを活用した新たな価値創出も大いに期待されることであり、多様なステークホルダーがそれらの情報を柔軟に活用できるようなネットワークの実現および環境整備を進めることが求められます。</p> <p>・M2M、センサーネットワークについては、毎年1兆個を超えるセンサーを使う社会“Trillion Sensors Universe”を10年以内に実現することを目指す会合「T Sensors Summit」が、米国の産学の主導で開催されたように(2013年10月23日)、今後、爆発的な利用の進展が見込まれます。そこでは、ヘルスケア、医療・医薬、バイオ、食糧、農畜産業、交通、住宅、オフィスなど幅広い分野での拡大が想定されています。</p> <p>その実現のためには、電波の有効利用と国際競争力確保を両立できる、世界最高レベルの極低消費電力なセンサー無線技術の開発が不可欠であると考えます。また、実用化・普及を考慮し、各分野での電波利用に対する意識向上と利用環境に対するコンセンサス作りも重要になると考えられます。</p> <p>・2020年オリンピックに向けては、上記に加えて、災害時に関係機関が確実に情報伝達できる新たな自営無線システムが必要になると考えます。既存の無線システムよりさらにブロードバンドかつ(LTE技術の適用等による)低コストなシステムの開発・導入が求められます。</p> <p style="text-align: right;">【パナソニック(株)】</p>

75	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>2020年の東京オリンピック・パラリンピックには、多数の海外からの旅行者が見込まれることが予想されます。多くの国においては現地の携帯電話会社が発行するSIMカードを旅行者が比較的容易に購入し、通話・通信に利用することができますが、日本では同様のことができないことはないが、通信のみであったり、サービスも少ない、購入場所も限られるなど、容易とは言えないとされています。犯罪利用防止との兼ね合いがあるにせよ、解決すべき課題と思われます。</p> <p>また、旅行者により海外から持ち込まれる機器が、日本の技術基準に適合していない場合があるという問題についても課題となると思われます。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
76	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>高度な運転支援や道路交通の円滑化等を目的に、ITS分野における電波利用が今後より一層進むと想定されます。これに向けて、新しい無線通信システムの相互接続性の確認や検証を行うことが出来る環境が整備されることを期待します。</p> <p>例えば、700MHz帯車間・路車間通信システムに対し、無線通信機器の相互接続性の確認や検証が可能な環境が整備されることで、市場へのスムーズな製品投入が可能となり、様々なメーカーの参入が促進され、システムの普及につながると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【(株)デンソー】</p>
77	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>&lt;2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けて&gt;</p> <p>弊社は、2020年東京オリンピック・パラリンピックでの「5G」導入を目指して研究開発を促進していく予定である。世界では「5G」早期実現に向けた研究開発が始まっており、日本においても、「5G」早期実現を目指して、産官学一体となった研究開発、実証実験、標準化などを促進していく必要がある。</p> <p>また、2020年東京オリンピック・パラリンピックには、諸外国から多くの人々が日本にやってくると考えられる。多くの人に、日本の最先端のICT技術を使って頂くことは当然だが、通信インフラをできるだけ使いやすい形でご提供するという点も同時に考えておかなければならない問題である。第2回懇談会で構成員から指摘のあったWiFi普及、GSM問題等について、どのような解決策があるかを懇談会で議論していくべきである。</p> <p style="text-align: right;">【(株)NTTドコモ】</p>
78	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>5.8GHz帯においては、既に我が国の道路社会に浸透しているETCがあり、さらに、DSRCとして、ITSスポットサービスにおける情報提供が実施されており、今後、プローブ情報収集とその応用サービスの展開が実施されようとしています。この5.8GHz帯DSRCの路側機器は全国の高速度道路やS/A、P/A、道の駅等に、既に1,700箇所以上設置・展開され、我が国の重要なインフラ基盤となってきています。また、これらのサービスを楽しむ車載機器も昨年度までは、8万台(累計)程度であったものが、今年度だけで20万台(累計28万台)を超える見込みです。さらに、今後は、ETCと連携したサービス(経路別料金サービス)や民間での新サービス(駐車場決済サービス等)が展開されると聞いており、車載機器は年々、大きく普及・拡大していくものと思われます。</p> <p>このような中で、5.8GHz帯の新たな電波利用を検討する際には、上記のような実施・展開状況を十分に考慮いただき、5.8GHz帯DSRCの運用・普及に支障のないよう、ご検討いただくことをお願いします。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)ITSサービス推進機構】</p>
79	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>●2020年東京オリンピック・パラリンピック開催時の電波利用について</p> <p>・昨年6月に総務省を中心として取りまとめた「放送サービスの高度化に関する検討会」のロードマップによると、東京オリンピック・パラリンピック開催の年である2020年は「希望する視聴者が、テレビによって、4K/8Kの放送を視聴可能な環境を実現。」できる年と位置づけられている。そのため衛星を中心とした4K/8K放送用周波数の確保だけでなく、マラソン・ヨットレース等の移動中継に欠かせない大容量素材伝送用の新たな周波数帯域の計画的な確保が必須である。</p> <p>・集中したエリアにおいて多数の競技が開催されるため、無線に頼らざるを得ない競技中継用のFPU回線・ラジオマイクの使用など、定常時を大幅に超える放送事業用無線の利用増加が見込まれる。</p> <p>非常災害報道などに必要な周波数帯域を確保したうえで、さらにオリンピック放送に必要な無線の一時的な利用増加にも対応する電波政策の検討をすべきである。</p> <p>・今後、既存の放送に加え、地上波放送においても放送サービスの高度化を行う場合には、放送波ネットワークおよび中継回線網を構築するための新たな周波数帯域の確保等、早急な検討が不可欠となる。</p> <p style="text-align: right;">【日本テレビ放送網(株)】</p>
80	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>海外から日本への渡航者は、2020年の東京オリンピックに向けて益々増加するものと思われます。その際に話題になるのが、旅行者が自らの利用を目的として持ち込まれる、携帯電話端末、情報通信機器(PC等)などに内蔵されている無線機器の法令上の取扱ですが、現行法ではワイヤレスLANに関する取扱がグレーとなっています。このグレーゾーンを排除することは必要ですが、国内で発売される無線機器の電波法で求めている技術基準の適合性を担保するための技術基準適合認定等の制度とは、区別をした上での取扱となるよう考慮をお願いいたします。</p> <p style="text-align: right;">【(株)ディーエスピーリサーチ】</p>

81	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>・次世代ITSの導入については現状利用を検討している周波数帯域の再検討を要すると考えます。</p> <p>現在日本においてはITSに700Mhz帯を割り当てていますがこの帯域は携帯電話の導入に最適な特性を持つためITSがこの帯域で導入されるのは恐らく日本のみになる可能性が高いと考えます。海外においては5.8Ghz帯をITSに利用する動きが主流でその活用が世界標準になる事が見込まれます。世界展開を前提とした電波割り当て戦略の見直しを希望いたします。</p> <p>・M2Mは今後発展拡大する可能性が非常に高い分野と考えます。既存の利用方法に加え医療・健康増進、教育、各種電子機器分野における活用が進むと考えます。日本には優れた製品を製造する企業がまだ多く存在しその製品群が競争力を保持している段階で早期に無線によるインターネットアクセスを使った製品機能の強化及びサービスの向上を図り製品の競争力強化を図るべきと考えます。M2M向けの電波利用料低減を含めた通信料金の低減が課題と考えます。</p> <p style="text-align: right;">【クアルコムジャパン(株)】</p>
82	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>東京オリンピック・パラリンピック開催に向けて大会運営や警備のための通信システムが必需となるほか、想定される交通機関の混乱を回避したり混乱が起こった際には迅速に対応できるシステムとして業務用無線システム、その他にも無線LAN、センサーネットワーク、RFIDなどの活用も必要となることが考えられる。また、選手村や競技会場のセキュリティシステムが必要となることは明らかである。さらには、オリンピック・パラリンピックが終了した後のこれらの無線システムの活用方法も検討しておかなければならない。</p> <p>相互連携が必要な無線システムも考えられ、更に周波数の効率的活用の観点からも、大会開催に向けこれらをトータルで検討していく場が必要である。</p> <p style="text-align: right;">【モトローラ・ソリューションズ(株)】</p>
83	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>安倍政権の成長戦略においては攻めの農林水産業が示されており、農業による輸出を2020年までに1兆円に、6次産業化市場を10兆円とする戦略目標が掲げられているが、当該目標の達成には農業へのICT技術の活用が不可欠であり、とりわけM2Mを中心としたセンサーネットワーク及びそれらから得られるデータを活用した農業ノウハウの蓄積・応用に対する期待は高い。</p> <p>他方で、日本の農地はトータルでの経営面積は一定程度ある場合でも、ほ場が分散してモザイク状になっている場合が多い。そのため、ICT技術の導入にあたってはこれらの分散したほ場を、いかにネットワークに接続していくかが課題となる。</p> <p>今後の周波数政策の検討にあたっては、農業におけるICT技術の適用状況も踏まえた適切な政策運営を求めていきたい。</p> <p style="text-align: right;">【EY総合研究所(株)】</p>
84	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>M2M、各種センサーネットワーク、RFIDなどによりどのような電波利用の進展が想定されるか。</p> <p><b>【意見】</b> 携帯電話やスマートフォンのようなヒトが直接扱う用途と異なり、M2Mやセンサーネットワークなどは、ひとつ一つの無線局あたりのトラフィックは小さくまた間欠的になると思われるが、トリリオン・センサなどと呼ばれるように、その母数が「兆」の単位となり、日本国民の人口をはるかに超える桁違いの数となるため、総体的な電波需要は爆発的に拡大すると思われる。</p> <p>2020年東京オリンピック・パラリンピック開催に向けてどのような電波利用の進展が想定・期待されるか。</p> <p><b>【意見】</b> 本年2014年2月スペイン・バルセロナで開かれたMobile World Congressで既に4K対応スマートフォンが発表されたように、2020年に向けてスマートフォンで4K動画を撮影することが一般化していると思われる。</p> <p>ユーザーとしては撮影した4K動画をすぐに違う場所にいる家族や友人に無線通信を使って見せようと考えたり、端末側の制約からクラウド側へアップロードしたいと考えたりするのは自然である。</p> <p>また、これは日本人だけではなく、海外からの観光客やメディア関係者の利便性向上にもつながるので、ネットワークインフラ側の万全の体制整備が求められる。いわば「感動」の拡大のために電波利用の進展が期待されている。</p> <p>一方、東京オリンピック・パラリンピックの「安心・安全」を確実なものにするためのセキュリティ対策として、公共施設や街角の監視カメラの需要も増大すると考えられ、技術の進化をセキュリティ面に十分に反映させるためにも、撮影画像の4K化が求められ、結果的に無線通信需要量の爆発的な増大が予想される。</p> <p>さらに、東京オリンピック・パラリンピック誘致で世界にアピールしたように、「おもてなし」のための情報サービスの開発は重要であり、また海外からの来客を迎えることはCool Japanを世界に紹介し、日本を宣伝する絶好の機会になると考えられる。そのためには、日本を宣伝するコンテンツを創作するだけでなく、そのような才能を持ったクリエイターを養成していくことが今まで以上に重要となる。</p> <p style="text-align: right;">【ソニー(株)】</p>
85	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>これらの実現に向けた課題は何か。</p> <p><b>【意見】</b> 急増する無線トラフィックと接続の多様性及び高信頼性への対応。具体的には、5Gの早期導入に加えて先に挙げた周波数有効利用の技術を導入するための法整備が課題である。</p> <p style="text-align: right;">【ソニー(株)】</p>



86	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>●放送分野におけるイノベーションのための周波数確保</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総務省「放送サービスの高度化に関する検討会」において、次世代の高度な放送サービスの早期普及に向けた方策についての検討結果をとりまとめ、具体的な目標をロードマップとして整理しました。</li> <li>・このロードマップを踏まえ、現行の地上・衛星テレビ放送(HDTV)に加えて、衛星等のメディアにより超高精細度テレビジョン放送(UHDTV)を実施するためには、大容量の素材伝送を可能とするための周波数帯域の確保や拡大について検討する必要があります。</li> </ul> <p>特に2020年においては、UHDTVの本放送開始に加えて、東京オリンピック・パラリンピックも開催されるため、都内の狭いエリアにおいて多数の競技中継・番組制作が集中し、FPU/ラジオマイクなど番組素材伝送に使用する放送事業用無線局の利用増大が見込まれます。さらに、海外の放送局が持ち込む無線局の受け入れなども予想されるため、このような世界的な一大イベントの開催時や一時的な周波数の利用増を考慮して、中長期的な視点で周波数の利用計画についての周到な検討と準備が必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・また地上基幹放送については現行サービスの維持に加え、例えばUHDTVの導入など、国民・視聴者の期待に応えるためのイノベーションも検討していくべきものと考えており、将来にわたり、十分な地上基幹放送用の周波数帯域を確保しておくことが必要です。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【(株)テレビ東京】</p>
87	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>・次世代ITSの実現に向けて道路交通の分野でどのような電波利用の進展が想定されるか。の課題につきまして、</p> <p>電波利用ITSは、これまで放送波を用いたVICSサービスや5.8GHz帯を用いたETC、ITSスポットサービスが実用化されてきましたが、今後は新たに割り振られました700MHz帯の電波を活用する車車間通信や歩車間通信、交差点等における路車間通信などの次世代ITSサービスが早期に実用化され、それにより交通事故や環境負荷を低減しより快適な道路交通を実現することが一層推進されることが期待されます。</p> <p>特に車車間通信、歩車間通信は、車と車、車と人とで互いの位置や挙動、属性などを交換しあい道路を共有する者同士が互いの存在を認知しさらには理解することによって安全な走行を支援するこれまでにない新しく画期的なITSツールであります。700MHz帯で提供されるこのツールを活用していくことでドライバーや歩行者の不安を和らげ、より一層の安全で優しい交通社会を実現するものと考えております。</p> <p>またその先の技術として今後自動運転や自動走行についても技術的社会的な検討がなされていくものと考えますが、車両自律の安全技術を核としながらも電波を活用したITS技術を併用し補完しあうことでより実用化が進められる可能性もあるものと考えます。この700MHz帯の電波を活用する車車間通信、歩車間通信などのITSは将来的には自動運転や自動走行にも応用される通信インフラとしての活用も可能性があるのではないかと考えております。</p> <p>・2020年東京オリンピック・パラリンピック開催に向けてどのような電波利用の進展が想定・期待されるか。の課題につきまして、</p> <p>上記の車車間通信など700MHz帯の電波を活用する次世代ITSが早期に実用化され2020年までに公道での普及が推進されることが期待されます。このことで、電波を有効活用し車にも人にも優しい日本の先進の道路交通を2020年東京オリンピック・パラリンピックにいらっしゃる世界のお客様にアピールすることが出来るのではないかと考えます。</p> <p>また、既存の5.8GHz帯ITSスポットについても、首都圏の道路資源をより有効活用し首都高速などの渋滞を緩和する施策への活用が今後期待され、そうした活用の早期実用化と普及が期待されます。</p> <p>・これらの実現に向けた課題は何か。の課題につきまして、</p> <p>700MHz帯の電波を活用する車車間通信や歩車間通信、路車間通信などの次世代ITSの早期実用化に向け、その実証を行う社会実験が必要と考えます。複数のモデル都市での一般モニターユーザーによる継続的な効果評価などを含めた社会規模の実証の実施が期待されます。弊社としましても700MHz帯車車間通信利用のアプリケーション開発や歩車間通信の研究などを進めており、社会実験に際しましては実証や早期実用化に向けた取り組みを行っていかねばと考えております。</p> <p>また前述のとおり、世界のお客様に次世代ITS車載機の普及が進んでいることをアピールできるよう、東京オリンピック・パラリンピックの2020年に向けて、一般ユーザーへの次世代ITS車載機の普及のための具体的な普及施策や制度整備も望まれます。同時に例えばサービスを視覚的に見やすいタイプの車載機をタクシーなどへ導入を図るなど、東京オリンピック・パラリンピックへのお客様が移動時に次世代ITSを体験できるような仕掛け、アイデアも望まれるものと考えます。</p> <p>一方、緊急車両や、道路工事や渋滞末尾等を知らせる道路管理車両、あるいは乗客の乗降する路線バスなどといった公共性が高く且つ周囲の車両が認知配慮をすべき車両については、一種の社会インフラとしての車車間通信車載機の配備が必要と考えます。このことが次世代ITSの普及を進めるベースにもなるため、社会実験と併せて推進されることが望まれます。</p> <p>また、前述の首都圏の道路の渋滞緩和への5.8GHz帯ITSスポットの活用施策の実用化につきまして、やはり併せて2020年に向けた車載機の普及施策が望まれます。</p> <p style="text-align: right;">【バイオニア(株)】</p>



88	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>①要旨 高画質・低遅延・リアルタイムで映像伝送可能な競技等業務用高画質低遅延映像伝送システム需要の増大、利用面で発展が期待されている。本意見ではこのシステム実現の為の技術要件、希望する無線回線仕様をご提案し、システムが実現できる周波数の確保についてお願いするものであります。</p> <p>②実現したいシステム 高画質・低遅延・リアルタイムで映像伝送可能な競技等業務用高画質低遅延映像伝送システム</p> <p>③背景 最近、アウトドア好きやモータースポーツ好きを中心にコンパクトで軽量のウェアラブルカメラの登場していることや、動画撮影も可能なスマートフォンが爆発的に普及し始めていること、誰もが気軽に動画をアップできるYouTubeなどの動画共有サービスが活況になっていること等から個人や仲間、クラブで山登り、ワンダフォーゲル、サイクリング、ツーリング、サーフィン、カヌー等をやっている最中に自らカメラで動画撮影し、後でこの迫力あるアクティブな動画映像をリプレーして語り合ったり、スキルアップに活用したり、YouTubeへ投稿したりする人が急増しております。</p> <p>また、我が国のプロ野球のテレビ中継において、放送局が2011年5月より球審のヘルメットにカメラを固定し、ピッチャーが投球したボールを撮影し、この映像を球審の腰に装着した送信機で中継基地へ伝送し、地上放送へリプレーし始めており、ファンはこの臨場感溢れたリアルな映像に魅了されています。</p> <p>こうした背景から各種スポーツ、レースにおいて競技中の移動体より撮影した動画映像を高画質・低遅延・リアルタイムで見たいとのニーズが高まり、具体的な事案として、ボートレース場(競艇場)よりモーターボートにカメラを装備し、このカメラでレース中の状況を撮影し、この映像をモーターボートの送信機でスタンドへ伝送し、迫力ある臨場感溢れた映像を大型TVに映し出し、ファンの増大を図りたいとの強い要望が挙がっています。</p> <p>欧米では既に自動車、オートバイ、自転車等のレースにおいて、ファンサービスの向上によるファンの増大を図る目的で、レースの状況をレースに参加している車両にカメラを取付け、このカメラで撮影した動画映像をFPUで放送センターへ高画質・低遅延・リアルタイムで伝送し、観客席の大型TVやTV放送に白熱した競技の状況を映し出し、迫力と臨場感溢れる映像を提供するシステムが普及しています。</p> <p>今後、この要望が実現できますと競馬、自動車、オートバイ、自転車、ヨット等のレースや、サッカー、ラグビー、陸上トラック等の競技においても同様に競技中の移動体より撮影した動画映像を高画質・低遅延・リアルタイムで見たいとのニーズが高まってくることが予想されます。</p> <p>また、2020年には東京オリンピック・パラリンピック大会が開催されますが、これらの大会においても各種競技の色々な場面をカメラで撮影し、この映像を放送センターへ高画質・低遅延・リアルタイムで伝送し、審判員や、観客、TV視聴者に提供したいとの要望が挙がってくることを予想されます。</p> <p>こうしたことから今回の電波政策ビジョンの検討の中で是非とも取り上げて頂き、要望が実現できる周波数の確保を宜しくお願い致します。</p> <p>④実現する為の技術要件 ア)映像伝送品質 ・見通し外の移動中継が可能であること。 ・無指向性アンテナで素材伝送が可能であること。 ・高速移動でも確実に素材伝送ができること。 ・マルチパスがある環境下でも的確に素材伝送が可能であること。 イ)映像伝送距離 ・移動中継において数kmの伝送距離を確保できること。 ウ)映像伝送画質 ・テレビ放映も考慮し、高品質なHDTV(フルHD)が伝送可能なこと。 エ)映像伝送遅延 ・30msec以内の超低遅延であること。 オ)映像伝送必要CH数 ・10CH以上</p>
----	-------------	------------------------	---

			<p>⑤希望する無線回線仕様</p> <p>ア)周波数帯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2. 0～2. 3GHz</li> </ul> <p>イ)通信方式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・単向通信方式</li> <li>・OFDM</li> </ul> <p>エ)キャリア変調方式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・32QAM 16QAM QPSK BPSK</li> </ul> <p>オ)占有周波数帯域幅</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・8. 5MHz以下</li> </ul> <p>カ)最大送信出力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・0. 1W以下</li> </ul> <p>キ)隣Chガードバンド</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・上隣接、下隣接共に0. 25MHz</li> </ul> <p>⑥システムイメージ</p> <p>PDFファイルの図をご参照お願い致します</p> <p>⑦想定される用途</p> <p>PDFファイルの写真をご参照お願い致します</p> <p style="text-align: right;">【(株)日立国際八木ソリューションズ】</p>
89	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>①業務用移動無線について</p> <p>業務用移動無線においては、最近では、従来の音声や狭帯域なデータ通信用途だけでなく、画像や位置データなど広帯域なデータ通信と併用するニーズが拡大してきています。さらに、東日本大震災の教訓からも大規模災害対処現場などにおいては、防災関係機関相互間での通信による情報共有や、基地局に依存しない無線端末機間のみでの通信確保が必要となっています。</p> <p>その実現のために、公共・安全業務用移動無線において、基地局に依存しない無線端末機のみでネットワークを構築できるアドホックネットワークシステムの利用が可能となる技術基準や規定策定のための御審議を要望いたします。</p> <p>本規定が策定されれば、アドホックネットワーク技術を用いて、大規模災害発生時など公共通信インフラが使用できない環境下において無線端末機のみで情報通信網を自律的に構築して防災関係機関相互間の通信が可能となります。また、こうした無線端末機器をソフトウェア無線技術を活用して構成することにより、平時は、基地局を介する自営通信網へ接続する無線端末に、容易に切り替えて使用することが可能となりその有効利用が図れるものと考えられますので、こうした運用が可能となるよう合わせて御審議頂くことを要望します。</p> <p>さらに将来は、ソフトウェア無線のアーキテクチャー上に広帯域高周波デバイスや分散周波数管理アルゴリズムを実装したスマート無線技術を導入することで、無線端末機のみでの相互協調制御により、端末が電波の使用状況をダイナミックに認識し、未使用の周波数を割当て・運用することが可能となり、周波数の有効利用・干渉の低減を図ることができると考えます。</p> <p>その実現のためにも、異なる周波数・帯域の無線リソースをダイナミックに切り替えて利用効率を向上させることができる技術基準や規定策定の御審議を要望します。</p> <p>本規定が策定されれば、例えば大規模災害発生時など、公共無線領域における通信サービスの共用を促進することができます。</p> <p>②放送について</p> <p>昨年公表された「放送の高度化に関する検討会」において、2020年には衛星放送で4K8Kの放送を実現するように提言されていますが、地上波放送についてはコメントされていません。国際的視点で見るとこの時点では多くの国々で衛星放送の高度化が実現している可能性が高く、いくつかの国では地上波放送でも4K8K放送が実施されている可能性もあります。東京オリンピック・パラリンピックの開催が決定した今、我が国の重要な放送文化の担い手である地上波放送においても高度化を促していくことを期待します。このためには放送に適した帯域の将来を見据えた考慮も必要だと考えます。</p> <p>③ITSについて</p> <p>ITS無線通信の分野では日本及び欧米等において車車間・路車間通信を用いた協調型ITSシステムによる安全運転支援等のサービスの実現に向けた活動が進められています。さらに安全運転支援の高度化が期待されており、自動運転技術の研究開発が活発化しています。このような自動運転技術においても協調型ITSシステムの活用を見据えて、車車間・路車間通信技術の高度化及び必要な周波数帯域の確保の検討が必要だと考えます。またこのような検討においては国際協調を考慮するとともに、その中で日本が国際協調活動をリードして進めるべきと考えます。</p> <p style="text-align: right;">【日本電気(株)】</p>
90	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>次世代ITSの実現に向けて道路交通の分野において、自動運転の車を実現するためには、車と道路インフラ、車と車、車と自転車、車と歩行者等の高度な協調が重要になると考えています。高度な協調のためには、リアルタイムの非常に多量のデータのやり取りが無線を通して必要となります。近い将来、現在割り当てられているITS周波数帯だけでは容量不足となり、ITS周波数に近い周波数帯で新たな電波資源の獲得が必要となると考えています。</p>

			<p>M2M やセンサーネットワーク等は、ビッグデータ解析技術の進歩と共にますます発展すると予想されます。その発展と共に既存に割り当てられている周波数帯域は不足すると考えています。日本の競争力確保のために、今後発展が予想されている本分野に、利用が限定されている周波数を新たに開放して電波資源の割り当てを進める必要があると考えています。</p> <p>2020年東京オリンピック・パラリンピックの成功にはロジスティクスが重要であり、交通弱者を含む多種多様な人の流れや物流を滞りなく行う必要があります。第一には、現状のITS周波数帯を使用するITSを集中的にオリンピック・パラリンピックの開催地域に利用できるようにし、時間が読める交通状態を実現することが期待されます。第二には、コンピュータサイズの自動運転クラスの車を多数配置し、ホワイトスペースを使った無線通信により道路インフラ、車、自転車、歩行者が高度な協調をさせることを世界に示し、日本の得意分野のプレゼンスを示すことが期待されます。</p> <p style="text-align: right;">【(株)トヨタIT開発センター】</p>
91	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p><b>【意見】</b> [次世代ITSへの全体的な意見: 日本はITS先進国。世界展開へ継続的技術開発と普及・啓発が必要] ・ITSにおける無線通信の利用は、安心・安全・快適な社会実現のために欠くべからざるものです。その代表例として我が国ではVICSやETC、ITSスポットの普及が挙げられます。国際貢献の観点からは、ITS先進国として日本発の先進技術による牽引、日本から世界へ最先端システムの展開・普及推進が考えられます。また、この先進性を確保するために、海外動向や国際標準を踏まえた電波利用技術開発と普及の実現は不可避のものであり、国内での更なる普及推進においても重要かつ必須のものと考えます。 [東京オリンピック・パラリンピック開催時のITS利用の姿] 2020年の東京オリンピック・パラリンピック開催に向けては、自動走行技術の導入やリアルタイムの施設案内等のための路車協調サービスの普及が見込まれます。その対策用にITS無線通信技術の応用分野を拡大することは急務であり、また、国際展開可能な技術、自動走行などの新たなITSサービス実現などにより、未来に役立つ日本の先進技術を世界にアピールする絶好な機会と期待するところです。</p> <p>[ITSテストベッド設置とその必要性] ・日本発の先進技術で世界貢献を考えた場合、東京オリンピック・パラリンピックの機会を日本のみならず、世界に展開可能なITS先進技術のショーケースたるものでなくてはならないと考えます。その実現へ推進するための施策として、常設の相互接続性の確認環境をはじめとする研究開発及びシステム開発の試験環境など、ITS先進技術開発とその実用化のためのオープンな電波テストベッドの設置が重要と考え、是非その設置検討をお願いいたします。</p> <p>[ITS認証機関の設置とその必要性] ・また、その試験環境は、単なるテストベッドに留まらず、ITSが社会インフラとして「安心・安全」を担保できる様、関係省庁と連携した認証機関としての機能を持たせるなど、国民に対して「安心・安全」を持続的に担保する仕組みとなる様、方向性を示して頂ければと思います。ITSシステムの認証機関として機能する環境が整えば、国民の「安心・安全」担保のみならず、ITSシステム産業の国際競争力強化に資する取組みとなることが期待されます。 ・設置にあたっては、利用時の利便性や既存の電波利用評価環境の利活用等々を考慮し、首都圏等都市部近傍の施設・地域での構築が良いと考えます。</p> <p>[ITS専用電波の確保] ・これら ITS関連技術・サービスの実現のために、海外のITS標準・技術動向と同じ周波数帯である5GHz帯で、国内普及も進んでいる現在運用中のサービスの継続的発展や自動走行実現に向けた無線システムの高度化等を進めるために、ITS専用通信の電波割り当てを継続して確保頂きたいと思えます。 ・また国際的な標準規格への技術開発対応に後れを取らず、さらにそれを高度に使いこなした新たなシステムの創出とその海外展開を可能とするために、国際的なITS通信規格に対応した国内電波の割り当てを検討していくことが必要と考えます。</p> <p style="text-align: right;">【沖電気工業(株)】</p>
92	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>・2020年東京五輪開催に向けては、海外から来られる方々にも便利で生活し易い街づくりが必要であり、それを実現するため、モバイルインフラを活用した高度な経路案内(リアルタイム混雑緩和)やバリアフリー環境を案内するバリアフリーナビなどのアプリケーションの発展が期待されるものと考えます。</p> <p style="text-align: right;">【KDDI(株)】</p>
93	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p>今後、自動車は自動運転の実現に向けた活動が盛んになる方向と考えるが、将来この自動運転にも車車間通信、路車間通信、歩車間通信が必要であり、必然的にそれらの間でやりとりされる情報は増えていくものと考えられる。 また、従来からある情報提供・収集もクラウド技術を利用するために通信データが巨大化する可能性がある。安全や災害等の情報はリアルタイムに提供されるべきであり、通信の遅延を防ぐことも重要と考える。 このように自動車を取り巻く通信情報は、大容量化することが予想される。 ITSでは、ある限定した場所で限定した相手とギャランティ型の通信する必要があるため、広域通信システムが発展したとしてもITS用の無線通信システムは必要である。そのため、DSRCを含むITS用の無線通信システムについても、より高速、大容量に対応できるとともに国際協調に則したメディアに転換していくことを望む。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)電子情報技術産業協会】</p>

94	1 新しい電波利用の姿	(3) さまざまな分野における新たな電波利用	<p><b>【意見】</b>  東日本大震災の教訓、今後発生しうる大規模災害等、国民の安心・安全を脅かす事態において情報格差を軽減する手段である衛星通信(移動体局、固定局)には、例えば以下の役割が期待されていると考えます。  ① 事態発生前の各種監視用センサーネットワーク(M2M)  ② 事態発生後の安否確認等の連絡が誰でも保有できる小型端末  ③ 災害現場などでの調査・救難用移動体(ヘリ、UAV等)、救難ロボット等の端末への適用、システム構築  そして、上記運用を実現するうえでの端末には以下が要求されます。  (a) 電源リソースの脆弱な場所、運用場面においても使用できること。  (b) システムメンテナンス、運用の拡張性、機能のカスタマイズを考慮した柔軟な端末であること。  (a) (b) 条件を満たす端末を実現するうえでは、省電力対応、且つS/Wリライタブルな通信用LSIの適用がキーとなり、このデバイス開発が重要になります。  またこのLSIには、限られた周波数リソースの中で、多くのユーザー端末へより効率的な割り当てが可能な通信方式、アクセス方式を開発することが最も重要と考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【三菱電機(株)】</b></p>
95	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	全般	<p>市場機能を活用する電波有効利用方策の検討</p> <p>広く知られているように、電波など稀少資源の有効利用には、利用対象に価格を付して需給を調整する「市場メカニズム」が最良の方策である。この理由から、ほとんどすべての先進国、多数の中進・新興国において(計80国余)電波割当にオークションが採用され、米国ではワイヤレスブロードバンドへの電波再配分のためにインセンティブ・オークションが検討中である。</p> <p>産業成長の基本は、経営・技術の両面から創意工夫と新機軸を実現する環境を用意して新規参入機会を開き、競争を促進することにある。</p> <p>現在移動通信分野は3社体制に集約されつつあるが、この状態を続けることは、(たとえば暗黙の合意による価格高止まりなど)寡占の弊害を招来して望ましくない。これらの視点から下記の検討を希望する。</p> <p>(1) 周波数の新規割当にオークションを採用すること  平成24年通常国会に提出され審議未了になった電波法改正案の再提出が考えられる。その際オークション割当周波数帯の譲渡・取引を自由化して電波利用を活性化するため、同法案において課せられている制約を外すことが望ましい。</p> <p>(2) 移動通信(携帯電話)免許を全国一律方式から地域別免許に変更すること  現行制度(全国にわたる包括免許など)は、通信における規模の利益などの理由から導入されたと考えられるが、接続・ローミング等の技術進歩により全国免許の必要は減少している。</p> <p>他方で地域免許(たとえば道州別)の導入により、小規模事業者の新規参入が可能になり、周波数帯譲渡の自由度も拡大する。</p> <p>実際米国では全国で数十・数百地区に及ぶ地域別免許の下で多数の周波数帯取引が実現している。</p> <p>また日本の大都市地域は多くのヨーロッパ1国の規模を持ち、地域別免許下でも規模の利益は残る。</p> <p>(3) 周波数帯再編成のために市場メカニズムの活用を検討すること  米国では再配分(再編成)方策としてインセンティブ・オークションを導入中であり、英国ではAIPが試用され、EUでも方策を検討中と伝えられる。</p> <p>筆者は「電波の現利用者に対し、電波利用料と連動する供給価格(電波利用終了の補償金額)を表明する義務を課す」方式を提案している。<sup>注)</sup></p> <p>上記検討項目はいずれも現事業者の利害に反してその反対が予想されるが、この種の「部分利益」の克服は、国民全体の利益を実現する産業成長の必須要件であることを強調したい。</p> <p>注) 鬼木甫「周波数再編成(利用変更・移転)のエコノミクスⅡ——新システム(EMM)による再編成加速の提案(前・後編)」、『InfoCom REVIEW』2012年11月、2013年3月、情報通信総合研究所。  &lt;<a href="http://www.ab.auone-net.jp/~ieir/jpn/publication/201210a.html">http://www.ab.auone-net.jp/~ieir/jpn/publication/201210a.html</a>&gt;</p> <p style="text-align: right;"><b>【(株)情報経済研究所】</b></p>

96	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p>&lt;2015年までに新たに300MHz幅、2020年までに新たに1500MHz幅の周波数を確保することを目標としているが、この目標水準についてどのように考えるか&gt;</p> <p>将来的に、各無線システムの高度化や、新たな無線システムの導入等の技術的進展により、ますます確保すべき周波数幅は増大することが予測され、無線システム間での周波数共用による使用可能な周波数帯域の確保、という運用面での対応のみでは十分な帯域の確保が困難となることを懸念しております。</p> <p>現時点での目標水準は、移動通信システムに新たに必要な割当を周波数再編によって確保することを前提に検討がされておりますが、例えば現在において未使用であるテラヘルツ波帯の新たな開拓や周波数利用の高効率化の実現等を目指した各種研究開発等の促進による、より効率的な電波利用環境の実現を目指し、マイクロ波帯において必要とされている帯域幅の縮減も検討できるのではないかと思料いたします。</p> <p>また、将来の移動通信システムにおいては、大気による減衰等のために衛星・地上間の通信には余り適さない高周波帯(テラヘルツ波帯など)を短距離通信に積極的に活用し、衛星通信等の遠距離通信には、大気や水蒸気による減衰が少ないマイクロ波帯を引き続き活用し、その組み合わせによって効率的な電波利用環境を実現する等の、電波特性に応じたより効率的な電波利用環境の実現も必要ではないかと考えます。</p> <p style="text-align: right;">【スカパーJSAT(株)】</p>
97	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p>・将来的な周波数需要については今後の検討が必要であるが、動画像を制約なく取り扱うアプリケーションの実現を想定すれば、さらなる拡大が必要と考えられる。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)電波産業会】</p>
98	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p>確保する周波数幅も重要ですが、それが使いやすい周波数帯であるかも重要であると考えます。アクションプランを確認すると、今後新たに確保されるのは3GHz帯以上の高周波数帯が主となっています。例えば1.7GHz帯は、それらと比べて比較的電波が飛びやすく、IMTバンドとして75MHz×2の割り当てがされている国がある一方、日本ではアクションプランにて追加割り当てが検討されている5MHz×2を足しても、40MHz×2の割り当てに留まっており、再編次第でさらなる確保が期待できます。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
99	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p>&lt;2020年代の周波数割当て目標について&gt;</p> <p>2020年代のモバイルデータトラフィック(2010年と比較して1000倍超)増へ対応するため、「5G」技術を有効に活用するためSHF、EHF帯のような、これまでよりも高い周波数帯域の活用が必要である。「5G」早期実現に向け世界で研究開発が始まっており、日本においても、2020年頃の「5G」実現を目指して、産官学一体となった研究開発、実証実験、標準化などを促進していく必要があり、そのなかで、高い周波数帯実現性を見極め、候補帯域の絞り込みを早期に行うことが重要である。</p> <p style="text-align: right;">【(株)NTTドコモ】</p>
100	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p>●2015年までに新たに300MHz幅、2020年までに新たに1500MHz幅の周波数を確保するという目標水準について</p> <p>・現状の需要予測の単なる延長ではなく、ワイヤレスブロードバンドを使用した新たなサービスの具体例を広く明示し目標水準の検討を行う必要がある。</p> <p style="text-align: right;">【日本テレビ放送網(株)】</p>
101	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p><b>【要旨】</b></p> <p>移動通信の周波数逼迫を踏まえて、国際標準バンドを参考とし、日本でも新たな周波数の開放(600MHz帯、1.7GHz帯、2.3GHz帯、400MHz帯等)を検討するべきである</p> <p><b>【意見】</b></p> <p>我が国では、最近の総務省の情報通信統計データベースによると、移動通信事業者6社の移動通信トラフィック量は年間1.7倍の伸び率を示しており、スマートフォンやM2Mの普及、大容量データ等によるトラフィック増大が見込まれ、更なる移動通信用周波数の確保等の逼迫対策が必要であると考えます。</p> <p>このような移動通信の周波数逼迫を踏まえて、国際標準バンドを参考とし、日本でも新たな周波数の開放(600MHz帯、1.7GHz帯、2.3GHz帯、400MHz帯等)を検討するべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【ソフトバンクモバイル(株)】</p>

102	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p><b>【要旨】</b> 地上テレビジョン放送帯域は、国際的動向を踏まえて更に圧縮して52CHから42CH(650MHz)以下に再リパックし、空いた周波数は、他の逼迫したシステムへの割当て等周波数の有効利用を行うべきである</p> <p><b>【意見】</b> 米国では、テレビ放送帯域のリパックにより、120MHz幅(572MHz～608MHz及び614～698MHz)を移動通信用途へ開放することが見込まれています。また、WRC-15に向けて、GSMAではUHF帯(470～694MHz)を移動通信用途事業者が広帯域利用(80～120MHz幅)することを推奨し、その他にもカナダ、英国、スウェーデン等でも同様にUHF帯(470～694MHzまたは470～698MHz)を移動通信用途での利用を推奨しています。 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世界的に進められており、国際ローミングやグローバル端末の観点から日本においても移動通信用途への利用が望ましいため、地上テレビジョン放送(470～710MHz)の周波数開放を検討するべきであると考えます。 具体的には、地上テレビジョン放送は限られた周波数を有効活用できるSFNの利点を最大限活かし、この放送帯域を更に圧縮して52CHから42CH(650MHz)以下に再リパックし、空いた10CH分の周波数(650～710MHz)を他の逼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べきであると考えます。その際、空いた周波数はホワイトスペース等他の用途と共用するのではなく、単独の用途として利用するべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【ソフトバンクモバイル(株)】</b></p>
103	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p><b>【要旨】</b> 1.7GHz帯で国が使用している周波数は、国際標準バンドのBand3であるため、携帯無線通信システムへ利用拡大し、韓国の事例を元によりと下りが非対称の周波数幅も可能とした柔軟な周波数配置を検討するべきである</p> <p><b>【意見】</b> 1.7GHz帯で国が使用している周波数(1710～1744.9MHz及び1784.9～1839.9MHz)は、国際標準バンドの3GPP・Band3(1710～1785MHz/1805～1880MHz)であることから、この周波数は携帯無線通信システムへ利用拡大するべきであると考えます。 韓国では、昨夏当該1.7GHz帯において、国が使用している周波数の一部を携帯無線通信システムへ利用拡大しました。この携帯無線通信システム周波数は、上りと下りが非対称の周波数幅で、インターネットや動画の閲覧等利便性が高い下りの周波数がまとまっている柔軟な周波数配置となっています。これを参考にして、我が国でも国が使用している周波数(1710～1744.9MHz及び1784.9～1839.9MHz)を開放し、1.7GHz帯携帯無線通信システムに対して追加10MHz幅(1744.9～1749.9MHz/1839.9～1844.9MHz)以外にも周波数割当てを検討するべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【ソフトバンクモバイル(株)】</b></p>
104	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p><b>【要旨】</b> 2.3GHz帯は国際標準バンドのBand40(2300～2400MHz)に指定されているため、BWA等の移動通信用途とするべきである</p> <p><b>【意見】</b> 800MHz帯FPUは、1.2GHz帯及び2.3GHz帯への移行が予定されていますが、周波数有効利用の観点から、FPUと同じ免許人である地上テレビジョン放送事業者の帯域(エリア的に空いているホワイトスペース)へ移行するべきであると考えます。 同じ免許人の場合、地上デジタル放送との干渉が起きた場合でも効率的な調整が可能であることが考えられることから、FPUは1.2GHz帯及び2.3GHz帯ではなく、地上テレビジョン放送事業者の帯域である42CH以下のUHF帯ホワイトスペースへ移行するべきであると考えます。 前述の通り、移動通信トラフィック量は今後更に増大し、更なる移動通信用周波数の確保等の逼迫対策が必要です。この逼迫対策のために、既存の放送用周波数の縮小も例外ではなく、将来的に更なる周波数再編が必須であると考えます。これに対応するためにも、1GHz帯以上の周波数は重要であり、特に2.3GHz帯は、アジア(中国、香港、韓国、マレーシア、インド、シンガポール)、オセアニア(オーストラリア、ニュージーランド)、米国、カナダ等多数の国でBWA等の移動通信用途に割当てられており3GPPのBand40(2300～2400MHz)に指定されていることを考慮し、アジアでも我が国が移動通信をリードしていくためにも、我が国は2.3GHz帯をBWA等の移動通信用途とするべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【ソフトバンクモバイル(株)】</b></p>

105	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p><b>【要旨】</b> 400MHz帯はIMT帯域(450～470MHz)であるため、400MHz帯簡易無線局は350MHz帯へ移行するべきである</p> <p><b>【意見】</b> 400MHz帯簡易無線局が使用する周波数(465.0375～465.15MHz、468.55～468.85MHz及び467～467.4MHz)は、国際電気通信連合(ITU)が指定する国際標準バンド・IMT帯域(450～470MHz)であることから、将来における移動通信用周波数の逼迫を考慮し、400MHz帯簡易無線局が使用する周波数は移動通信用周波数として割当てをするべきであると考えます。前述の通り、移動通信トラフィック量は今後更に増大し、更なる移動通信用周波数の確保等の逼迫対策が必要です。この逼迫対策のためには、400MHz帯簡易無線局の移行も例外ではないと考えます。900MHz帯を使用するパーソナル無線がピーク時に2MHz幅で約100万局が収容されていたことを考慮すると、400MHz帯を使用する約49万局の簡易無線局は、350MHz帯を使用する簡易無線局へ移行が可能であると考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【ソフトバンクモバイル(株)】</b></p>
106	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p><b>【要旨】</b> VHF-High帯の公共ブロードバンド移動無線システムは、電気通信事業者が全国単位の免許を取得して国・地方公共団へMVNOを行い、全国を同一のシステムでより効率的な周波数の利用を可能とするべきである</p> <p><b>【意見】</b> VHF-High帯(170～202.5MHz)の公共ブロードバンド移動無線システム(200MHz帯広帯域移動無線通信システム)は、同じ周波数帯において防災機関や地方公共団体等が別々に異なる技術方式を用いるよりも、電気通信事業者が全国単位の免許を取得して全国ネットワークを整備し安定的にシステムが稼動する役割を担い、地方公共団体等の防災機関等がこのネットワークを利用することによって、全国を同一のシステムでより効率的な周波数の利用を可能とするべきであると考えます。 この帯域は地上テレビジョン放送のデジタル化で空いた貴重な周波数であり、この32.5MHz幅を有効活用するには、周波数有効利用の観点から、国・地方公共団体等の他に電気通信事業者等も割当て可能となる免許方針を策定していただくことを要望致します。また、VHF-High帯の公共ブロードバンド移動無線システムの技術基準は、新たな技術方式等が開発された場合は、技術の進歩に合わせ柔軟に追加で導入していただくことを要望致します。例えば、TDDシステムにおいては、数年前はWiMAXが世界的な主流でしたが、現状はTD-LTEに移行している状況であり、TD-LTEをこの帯域に導入できる技術条件を策定するべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【ソフトバンクモバイル(株)】</b></p>
107	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p>[700MHz帯のITS周波数について]</p> <p>再編に際して、割当周波数の国際協調を図ることは重要であり、その視点では、ITS700に割り当てられている755MHz～765MHzは、携帯用に割り当てるべきである。</p> <p style="text-align: right;"><b>【個人】</b></p>
108	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p>現在、「ワイヤレスブロードバンド実現に向けた周波数再編アクションプラン」(2010年11月策定)に基づき2015年までに新たに300MHz幅、2020年までに新たに1500MHz幅の周波数を確保することを目標としているが、この目標水準についてどのように考えるか。</p> <p><b>【意見】</b></p> <p>≪1:6GHz以下の周波数全般について≫ 上記資料では、6GHz以上の周波数を含めて合計で1500MHzとなっているが、共用を前提として、6GHz以下で1500MHzを優先して確保することが望ましい。</p> <p>≪2:地上波TV放送の周波数について≫ 将来考えられ得る再編に際して、割当周波数の国際協調(ITU-R WRC-15)を図ることは重要であり、その視点では、現行のTV bandに関しては次世代地上波テレビの開始時期に合わせて再編も考えられる。具体的には、高周波数帯の一部を携帯電話のような無線通信に割り当てる代わりに、4K・8K向けの高精細映像放送用により低い周波数帯の一部を割り当てる等の検討。</p> <p>≪3:6GHz以上の周波数について≫ 一方、モビリティに難がある6GHz以上では、必要となるユースケース(屋内使用の具体案やワイヤレスバックホール等への適用と、それらがもたらす技術的及び経済効果等)の議論が必要であると考え。対象となる周波数帯域としては、国際協調(ITU-R WRC-18)を意識しつつ、また、共用を前提として、6GHz～50GHzで10GHz程度の帯域幅の確保が可能と考える。</p> <p style="text-align: right;"><b>【ソニー(株)】</b></p>
109	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p>1.7GHz帯はLTE(Band 3)として、世界58カ国の108事業者(GSA Evolution LTE Report 2013年12月版)において利用されているように、周波数の国際協調が図られた有用な帯域となっています。従って、我が国においても特にこの1.7GHz帯に着目して移動体通信への割当をさらに積極的に進めることが国民の利便性向上に資するものと考えますので、以下3点について提言いたします。</p>

			<p><b>【意見①】</b>          第一に、1.7GHz帯の10MHz幅(1744.9～1749.9MHz/1839.9～1844.9MHz)について、割当スキームを早期に実施すべきと考えます。          同周波数帯域については、周波数再編アクションプランにおいて、平成24年12月の制度整備により既に確保された周波数であり、国民の共有財産である周波数の有効利用を進める観点からも、2014年中に割当て完了すべきと考えます。</p> <p>第二に、周波数再編アクションプランにおいて、東名阪地域に限定されている周波数帯域(1764.9～1784.9MHz/1859.9～1879.9MHz)の東名阪以外の地域へ拡張すべく制度整備が予定されています。こちらも上記同様に2014年中に完了すべきと考えますが、対象地域の全体への拡大に時間がかかる場合には、公共業務との地理的な離隔がとれる場所等から制度整備を行うという形も検討すべきと考えます。</p> <p>第三に、現在公共業務に割り当てられている周波数帯域(1710～1744.9MHz/1784.9～1839.9MHz)に関しても移動体通信への割当の拡大を行うべきです。その際には、上り下りの非対称な割当も国際的に検討されていることも考慮すべきと考えます。          従来、上下対称で割り当てられてきたFDD技術においても、上下非対称のキャリアアグリゲーションといった技術の進展に伴い、下りのみの帯域の割当も現実的なものとなっています。          例えば、韓国では、日本の1.7GHz帯と同じ帯域である韓国1.8GHz帯において、国が利用している周波数の一部を開放し、民間の移動体通信に利用を拡大しました。開放された周波数は、割当幅が上下非対称となっており、ユーザの利用が高い下りの周波数がまとまっている柔軟な周波数配置となっています(図参照)。          また、米国向けの3GPP Band 29(716～728 MHz)は上りでの利用は行わず、下りのみで利用する帯域として割当てられています。          このように、FDD技術においてもフレキシブルな周波数の利用も可能となってきていますので、韓国等の例も参考にしつつ、現在公共業務に割り当てられている周波数を積極的に開放すべきと考えます。</p> <p><b>【意見②】</b>          LTEの高度化技術の一つであるキャリアアグリゲーション技術は、スループットや無線容量の向上に寄与するユーザ利便性に適った技術です。同技術の3GPPの標準化作業では、周波数帯とFDD/TDDのシステム間の区別なく、あらゆる組み合わせで標準化を進めています。          同技術の導入にあたりその対象を、一の免許人に所属する一のシステムに限定することは、移動通信サービスの技術進展の多様性、可能性を損ないかねないことから、3GPPの標準化作業と同様に免許人やシステムで区別することなく多様な状態で同技術のスムーズな導入を可能とする整理が必要と考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【イー・アクセス(株)】</b></p>
110	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p><b>【要旨】</b>          移動通信の周波数逼迫を踏まえて、国際標準バンドを参考とし、日本でも新たな周波数の開放(600MHz帯、1.7GHz帯、2.3GHz帯、400MHz帯等)を検討するべきである</p> <p><b>【意見】</b>          我が国では、最近の総務省の情報通信統計データベースによると、移動通信事業者6社の移動通信トラフィック量は年間1.7倍の伸び率を示しており、スマートフォンやM2Mの普及、大容量データ等によるトラフィック増大が見込まれ、更なる移動通信周波数の確保等の逼迫対策が必要であると考えます。          このような移動通信の周波数逼迫を踏まえて、国際標準バンドを参考とし、日本でも新たな周波数の開放(600MHz帯、1.7GHz帯、2.3GHz帯、400MHz帯等)を検討するべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【Wireless City Planning(株)】</b></p>
111	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p><b>【要旨】</b>          地上テレビジョン放送帯域は、国際的動向を踏まえて更に圧縮して52CHから42CH(650MHz)以下に再リパックし、空いた周波数は、他の逼迫したシステムへの割当て等周波数の有効利用を行うべきである</p> <p><b>【意見】</b>          米国では、テレビ放送帯域のリパックにより、120MHz幅(572MHz～608MHz及び614～698MHz)を移動通信用途へ開放することが見込まれています。また、WRC-15に向けて、GSMAではUHF帯(470～694MHz)を移動通信事業者が広帯域利用(80～120MHz幅)することを推奨し、その他にもカナダ、英国、スウェーデン等でも同様にUHF帯(470～694MHzまたは470～698MHz)を移動通信用途での利用を推奨しています。          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世界的に進められており、国際ローミングやグローバル端末の観点から日本においても移動通信用途への利用が望ましいため、地上テレビジョン放送(470～710MHz)の周波数開放を検討するべきであると考えます。          具体的には、地上テレビジョン放送は限られた周波数を有効活用できるSFNの利点を最大限活かし、この放送帯域を更に圧縮して52CHから42CH(650MHz)以下に再リパックし、空いた10CH分の周波数(650～710MHz)を他の逼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べきであると考えます。その際、空いた周波数はホワイトスペース等他の用途と共用するのではなく、単独の用途として利用するべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【Wireless City Planning(株)】</b></p>



112	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p><b>【要旨】</b> 1.7GHz帯で国が使用している周波数は、国際標準バンドのBand3であるため、携帯無線通信システムへ利用拡大し、韓国の事例を元に上りと下りが非対称の周波数幅も可能とした柔軟な周波数配置を検討するべきである</p> <p><b>【意見】</b> 1.7GHz帯で国が使用している周波数(1710~1744.9MHz及び1784.9~1839.9MHz)は、国際標準バンドの3GPP・Band3(1710~1785MHz/1805~1880MHz)であることから、この周波数は携帯無線通信システムへ利用拡大するべきであると考えます。</p> <p>韓国では、昨夏当該1.7GHz帯において、国が使用している周波数の一部を携帯無線通信システムへ利用拡大しました。この携帯無線通信システム周波数は、上りと下りが非対称の周波数幅で、インターネットや動画の閲覧等利便性が高い下りの周波数がまとまっている柔軟な周波数配置となっています。これを参考にして、我が国でも国が使用している周波数(1710~1744.9MHz及び1784.9~1839.9MHz)を開放し、1.7GHz帯携帯無線通信システムに対して追加10MHz幅(1744.9~1749.9MHz/1839.9~1844.9MHz)以外にも周波数割当てを検討するべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【Wireless City Planning(株)】</p>
113	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p><b>【要旨】</b> 2.3GHz帯は国際標準バンドのBand40(2300~2400MHz)に指定されているため、BWA等の移動通信用途とするべきである</p> <p><b>【意見】</b> 800MHz帯FPUは、1.2GHz帯及び2.3GHz帯への移行が予定されていますが、周波数有効利用の観点から、FPUと同じ免許人である地上テレビジョン放送事業者の帯域(エリア的に空いているホワイトスペース)へ移行するべきであると考えます。</p> <p>同じ免許人の場合、地上デジタル放送との干渉が起きた場合でも効率的な調整が可能であることが考えられることから、FPUは1.2GHz帯及び2.3GHz帯ではなく、地上テレビジョン放送事業者の帯域である42CH以下のUHF帯ホワイトスペースへ移行するべきであると考えます。</p> <p>前述の通り、移動通信トラフィック量は今後更に増大し、更なる移動通信用周波数の確保等の逼迫対策が必要です。この逼迫対策のために、既存の放送用周波数の縮小も例外ではなく、将来的に更なる周波数再編が必須であると考えます。これに対応するためにも、1GHz帯以上の周波数は重要であり、特に2.3GHz帯は、アジア(中国、香港、韓国、マレーシア、インド、シンガポール)、オセアニア(オーストラリア、ニュージーランド)、米国、カナダ等多数の国でBWA等の移動通信用途に割当てられており3GPPのBand40(2300~2400MHz)に指定されていることを考慮し、アジアでも我が国が移動通信をリードしていくためにも、我が国は2.3GHz帯をBWA等の移動通信用途とするべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【Wireless City Planning(株)】</p>
114	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p><b>【要旨】</b> 400MHz帯はIMT帯域(450~470MHz)であるため、400MHz帯簡易無線局は350MHz帯へ移行するべきである</p> <p><b>【意見】</b> 400MHz帯簡易無線局が使用する周波数(465.0375~465.15MHz、468.55~468.85MHz及び467~467.4MHz)は、国際電気通信連合(ITU)が指定する国際標準バンド・IMT帯域(450~470MHz)であることから、将来における移動通信用周波数の逼迫を考慮し、400MHz帯簡易無線局が使用する周波数は移動通信用周波数として割当てをするべきであると考えます。</p> <p>前述の通り、移動通信トラフィック量は今後更に増大し、更なる移動通信用周波数の確保等の逼迫対策が必要です。この逼迫対策のためには、400MHz帯簡易無線局の移行も例外ではないと考えます。900MHz帯を使用するパーソナル無線がピーク時に2MHz幅で約100万局が収容されていたことを考慮すると、400MHz帯を使用する約49万局の簡易無線局は、350MHz帯を使用する簡易無線局へ移行が可能であると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【Wireless City Planning(株)】</p>
115	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	<p><b>【要旨】</b> VHF-High帯の公共ブロードバンド移動無線システムは、電気通信事業者が全国単位の免許を取得して国・地方公共団へMVNOを行い、全国を同一のシステムでより効率的な周波数の利用を可能とするべきである</p> <p><b>【意見】</b> VHF-High帯(170~202.5MHz)の公共ブロードバンド移動無線システム(200MHz帯広帯域移動無線通信システム)は、同じ周波数帯において防災機関や地方公共団体等が別々に異なる技術方式を用いるよりも、電気通信事業者が全国単位の免許を取得して全国ネットワークを整備し安定的にシステムが稼動する役割を担い、地方公共団体等の防災機関等がこのネットワークを利用することによって、全国を同一のシステムでより効率的な周波数の利用を可能とするべきであると考えます。</p> <p>この帯域は地上テレビジョン放送のデジタル化で空いた貴重な周波数であり、この32.5MHz幅を有効活用するには、周波数有効利用の観点から、国・地方公共団体等の他に電気通信事業者等も割当て可能となる免許方針を策定していただくことを要望致します。</p> <p>また、VHF-High帯の公共ブロードバンド移動無線システムの技術基準は、新たな技術方式等が開発された場合は、技術の進歩に合わせ柔軟に追加で導入していただくことを要望致します。例えば、TDDシステムにおいては、数年前はWiMAXが世界的な主流でしたが、現状はTD-LTEに移行している状況であり、TD-LTEをこの帯域に導入できる技術条件を策定するべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【Wireless City Planning(株)】</p>

116	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	米国でもオバマ政権の旗振りの下、無線ブロードバンド向けに500MHzの周波数帯を新たに確保しようとしています。海外との競争力確保のため、国際的に優位なスピードでの再編を期待します。  【(株)トヨタIT開発センター】
117	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	・モバイルネットワークの高速化・大容量化に伴い高精細な映像伝送が可能となり、高精細映像を活用したアプリケーションなどが益々発展することで、モバイルデータトラフィックは更に増大していくことが想定されるため、今後更に多くの周波数が必要になると考えます。 ・このようなアプリケーションの利用規模やビジネス的発展を長期的視点に立ち予測・検討することで、必要な周波数確保の目標水準を再度検証する必要があると考えます。 ・また、新たな周波数確保においては、ワイヤレスシステムの円滑な普及を促進させるため、当該周波数のグローバルエコ化に向けた国際協調の考慮が重要であると考えます。  【KDDI(株)】
118	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	【意見】現在の状況が将来にわたって続かならば目標水準としては妥当と考える。新たに第1種包括免許事業者が出現した場合は見直しが必要である。  【個人】
119	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(1) 新たな周波数割当ての目標	・スマートフォンのトラフィック収容に有効な手段であるWi-Fiに関して、更なる周波数割当を実施すべきである(5GHz帯であれば特にハードウェアへのインパクトなし)。  【NTTブロードバンドプラットフォーム(株)】
120	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	周波数再編の推進検討にあたっては、既存無線システムの設備規模、新たな周波数に適した設備の開発や整備期間の確保、移行に要する経費負担などの条件が十分に考慮される必要がある。 また、既存無線システムと新無線システムの共用期間においては、既存無線システムに支障を及ぼすことがないように検討される必要がある。 これらの点について十分検討されるよう要望します。  【日本放送協会】
121	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	【意見】 要旨：移動通信システム(携帯電話)に周波数をできる限り与えるため、既免許人の利用状況を厳しく精査し、たとえ政府機関であっても利用効率が低い場合には、免許を返上させるべきである。  ブロードバンド用途の移動通信システム(携帯電話)に周波数をできる限り与えるため、米国では、利用効率が低い免許は返上するように、政府機関に対して大統領が指示を出している。 これを受ける形で、Office of Science and Technology Policyは、2014年2月14日に政府機関からの免許返上方策について意見を求めるパブリックコメント開始している。 わが国でも、ブロードバンド向けの移動通信システム(携帯電話)に周波数をできる限り与えるため、既免許人の利用状況を厳しく精査し、たとえ政府機関であっても利用効率が低い場合には、免許を返上させるべきである。  参照：OSTP, “Request for Information: Agency Incentives to Share or Relinquish Spectrum” (Feb. 14, 2014)  【個人】
122	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	地域BWAについては、昨年の春に「BWAに関わる臨時の利用状況調査」が全国BWA事業者と併せて実施され、自治体単位を基準としたエリア評価で利用率の低さを指摘されたところ です。 一方で、地域BWAにおいても間もなく高度化や制度改正により新たなシステムが導入できることになり、利用率のアップや新たな普及促進への期待がもてることとなりました。 周波数利用のモニタリングは、地域BWAにおいても必要かつ重要なことと認識しておりますが、全国的な事業者と同様の利用率(エリアカバー率)の進捗、普及度合いで評価、判断するのではなく、地域毎の利活用の具体的な内容や使われ方など、また、その必要性を問うというような地域独自の視点での評価や精査も必要かと思われ ます。  【(株)東松山ケーブルテレビ】
123	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	●周波数利用のモニタリングに関しては、電波の利用状況をなるべく詳細に把握することが、周波数の更なる有効利用につながると考えられます。そのための一手段として、実測ベースでのリアルタイム／準リアルタイムな周波数利用状況把握の実現性について検討に含めることが望まれます。また、その実現のための研究開発を促進することも望まれます。  ●また、将来的には周波数再編を迅速に行えることが望ましく、そのための技術革新を惹起する方策も課題となると考えられます。  【(株)国際電気通信基礎技術研究所】

124	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>周波数利用のモニタリングについて</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電波政策ビジョン懇談会の初回の資料において、「移動通信トラヒックの傾向」がグラフで示されており、これによると、曜日に関係なく、移動通信トラヒックは、在宅率が高い20時から00時(24時)の間にピークを迎えます。トラヒックのピークの要因は、実際にどのような場所において、どの移動通信システムの使用によるものかを明確に把握する必要があると考えられます。これにより、トラヒックピークのコントロールのために適切な方策の検討が可能になると考えられます。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【(株)フジテレビジョン】</p>
125	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在の手法は一定の成果を上げていると考えられる。</li> <li>・なお、周波数の有効利用の評価に際しては、一律の評価基準で評価すべきではなく、無線局の目的や役割に応じた評価を行う必要がある。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【(一社)電波産業会】</p>
126	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放送局が対象となる周波数再編アクションプラン等の策定、実施の際には、国民に不利益が生じないよう、慎重な議論がなされることを望みます。</li> <li>電波の利用状況調査では、免許人だけでなく、広く国民の声(ニーズ)をモニタリングすべきと考えます。</li> <li>・周波数再編後に、確実に電波の有効利用が成し遂げられる環境作りが重要です。そのためには、再編後の周波数プランに対応した機器が、容易かつ安価に行き渡る環境整備、例えば機器普及に補助金を充てるなどの方策も考えられます。</li> <li>的確でスムーズな周波数再編を推進することが電波の有効利用であると考えます。</li> <li>・電波の利用状況調査に始まるPDCAサイクルの間に、当初想定していなかった状況の変化(国内経済状態や電波利用状況など)が起こることが考えられます。</li> <li>このような場合、状況に応じた柔軟な対応ができる仕組みが必要と考えます。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【(株)毎日放送】</p>
127	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>地域BWAについては、昨年の春に「BWAに関わる臨時の利用状況調査」が全国BWA事業者と併せて実施され、自治体単位を基準としたエリア評価で利用率の低さを指摘されたところ</p> <p>です。</p> <p>一方で、地域BWAにおいても間もなく高度化や制度改正により新たなシステムが導入できることになり、利用率のアップや新たな普及促進への可能性が見えて参りました。</p> <p>周波数利用のモニタリングは、地域BWAにおいても必要かつ重要なことと認識しておりますが、全国的な事業者と同様の利用率(エリアカバー率)の進捗、普及度合いで評価、判断するのではなく、地域毎の利活用の具体的な内容や使われ方など、また、その必要性を問うという地域独自の視点での評価や精査も必要かと思われ</p> <p>ます。</p> <p style="text-align: right;">【玉島テレビ放送(株)】</p>
128	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>○ワイヤレス電力伝送システムに係る周波数帯のISM化の推進</p> <p>総務省「電波有効利用の促進に関する検討会報告書」(平成24年12月)においては、ワイヤレス電力伝送システムの制度整備の必要性が掲げられており、特に、電気自動車用のワイヤレス電力伝送システムについては「2015年の実用化を目指すなどロードマップを参考に円滑な導入に向けて、官民が連携した役割分担の下、国際協調を図りながら、我が国の技術優位性を維持した取組を加速させる必要がある。」旨が提言されている。これを受けて、情報通信審議会 電波利用環境委員会においては、ワイヤレス電力伝送作業班が設置され、ワイヤレス電力伝送システムに係る技術的条件の検討が行われているところである。</p> <p>一方、ワイヤレス電力伝送システムについては、基本波又はスプリアス発射による電界強度の最大許容値が定められていないISM帯の使用が検討されることが多い。例えば、現在、同作業班において検討されているワイヤレス電力伝送システムのうちスマートフォン等への給電を念頭に置いた磁界結合方式によるものについては6.78MHz帯の使用が検討されており、誘導式読み書き通信設備(交通系ICカード等)については13.56MHzが使用されている。</p> <p>しかしながら、現在、同作業班の検討対象となっているシステムのうち、特に電気自動車用のワイヤレス電力伝送システムについては、相互接続性確保等の観点から使用周波数帯の国際協調を図っていくことが極めて重要になってくるが、使用周波数帯として国際的なISM帯ではない150kHz以下が検討されているところである。そこで、同作業班で今後決定される電気自動車用のワイヤレス電力伝送システムの使用周波数帯について、国際的にも使いやすくしていくことを目的に、WRC(世界無線通信会議)へISM帯化を提案していくことを希望する。具体的には、ITU-R SG1 WP1Aで検討が行われているワイヤレス電力伝送システムに関する勧告又は報告書の策定に寄与するとともに、WRC-19の議題として取り上げられるようWRC-15において積極的な提案を行っていくことを提案する。</p> <p style="text-align: right;">【YRP研究開発推進協会】</p>
129	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>地域BWAは残念ながら十分に普及しているとは言いがたい状況です。その最大の要因は端末にあったと認識しています。全国サービスと比較した場合に市場規模が小さい事から安定的な端末供給を確保する事が困難で、悪循環を繰り返しました。全国事業者と連携、標準仕様等の端末を確保出来た事から今後の端末供給に光を見出したところです。また、災害対策など自治体のニーズも高まっている中、今後の普及状況について適切な評価をいただきたいところ</p> <p>です。また、その評価方法についても量ではなく質といった観点で地域重視の評価を取り入れていただく</p> <p>思います。</p> <p>また、当社では地域BWAの免許制度そのものが地域ニーズへの対応に必要だと考えており、地域BWAの高度化、広帯域化を必須と考えているわけ</p> <p>ではありません。</p> <p style="text-align: right;">【(株)愛媛CATV】</p>

130	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>周波数再編については、900MHz帯、700MHz帯で行われている、再編後の帯域の利用者による移行費用の負担により、費用面についての問題は解消されたと思われます。今後は、移行の迅速化が課題となると思われ、これには現帯域利用者の理解と協力が不可欠です。これらを補佐するような制度も検討次第では必要になるのではないかと考えます。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
131	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>平成25年6月26日付総務省「地域BWAシステム多様化のための関係規定の整備に係る意見募集」におきまして、地域BWAバンド周波数帯(2,575MHz～2,595MHz)にWiMAX Release2.1AE(10MHzシステム、20MHzシステム)及びAXGP(5MHzシステム、10MHzシステム、20MHzシステム)方式の導入を可能とする方向性が示されており、周波数有効利用の観点から賛同しているところ です。</p> <p>一方で平成25年5月17日付総務省情報通信審議会答申「広帯域移動無線アクセスシステムの高度化に関する技術的条件」において、2.5GHz帯BWA周波数帯において各システムの隣接周波数帯とのガードバンド0MHzを可能とする条件として、少なくとも隣接システムが同期(上り/下りの送受信タイミングを合わせる等)する必要性が記載されています。</p> <p>当社に割当てられている全国BWA周波数帯域において、地域BWA周波数帯と隣接する30MHz幅(2,595MHz～2,625MHz)は現在WiMAX Release1.5方式(10MHzシステム×3システム)を運用していますが、地域BWA周波数帯と直接隣接するシステム(2,595MHz～2,605MHz)は現時点においてWiMAX Release2.1AE及びAXGP方式双方と同期することができません。但し、平成25年7月29日に総務大臣から認定を受けた「広帯域移動無線アクセスシステムの高度化のための特定基地局の開設計画」においては平成27年9月30日から同30MHz幅のうち、2,605MHz～2,625MHzにWiMAX Release2.1AE(20MHzシステム)を導入することとしています。この段階において地域BWA周波数帯と直接隣接するWiMAX Release1.5システム(2,595MHz～2,605MHz)は同期に関する事業者間協議が整えばWiMAX Release2.1AE及びAXGP方式双方と同期することが可能となることから、地域BWAバンドでの20MHzシステム導入(割当)は同30MHz帯幅へのWiMAX Release2.1AE(20MHzシステム)の全国導入に要する期間を考慮して平成28年度以降として頂きたいと考えます。</p> <p style="text-align: right;">【UQコミュニケーションズ(株)】</p>
132	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>&lt;周波数再編を促進する方策について&gt;</p> <p>適切な周波数幅を適切な時期に割当てるためには、高い周波数帯域の活用が必要であるが、同時に、低い周波数帯(3GHz以下)の拡張、利活用等の周波数再編を促進していくことが重要である。周波数再編を促進するための方策としては、①電波利用状況調査期間を短縮すること、②電波有効利用度の調査を追加すること、③電波利用料軽減策等、周波数再編のためのインセンティブを導入すること、④周波数再編を促進するような周波数割当等の法制度を導入すること等が考えられる。</p> <p style="text-align: right;">【(株)NTTドコモ】</p>
133	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>【要旨】</p> <p>5GHz帯無線LAN用周波数の拡張は、欧米の周波数配置と合わせて5350～5470MHz及び5725～5925MHzとするべきである</p> <p>【意見】</p> <p>5GHz帯無線LANは、電波有効利用の促進に関する検討会資料によると出荷台数が平成21年から3年間で約5.5倍になる等爆発的に伸びています。また、5GHz帯無線LANは将来における新たな利用ニーズに対応するため、チャネルの帯域幅の拡大(40MHz幅を80MHz幅・160MHz幅へ拡大)し伝送速度の理論値を最大約4倍とする等高速化を図り、国際動向を踏まえた周波数の拡張(5350～5470MHz/5725～5850MHz)が見込まれています。</p> <p>欧米においては、無線LANの拡張が5350～5470MHz及び5850～5925MHzを予定しているため、国際協調のために我が国もこれに合わせて5GHz帯無線LAN用周波数は5350～5470MHz及び5725～5925MHzとするべきであると考えます。</p> <p>尚、5850～5925MHzは、3.4GHz帯FPUの移行先(5850～5925MHz又は6870～7125MHz)の一部ですが、この5GHz帯無線LANの国際的な周波数配置及び今後の需要を優先し、3.4GHz帯FPUの移行先は6870～7125MHzのみとするべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【ソフトバンクモバイル(株)】</p>

134	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p><b>【要旨】</b>  3.4-3.6GHz帯の既存免許人である放送事業者は、既に移行先周波数が決まっているため、現在の免許の再免許を認めず、且つ新たな免許の交付を停止する等速やかに周波数移行が完了する対策を実施するべきである</p> <p><b>【意見】</b>  3400-3600MHz 帯はWRC-07 においてIMT 用途に特定され、100 か国以上の国が移動通信システム用途に使用することを表明し、諸外国で利用が開始されています。我が国においても、スマートフォン等の普及により近年の移動通信システムのトラフィックは年間約1.7倍と急増しており、高速・大容量サービスを実現できる第4 世代移動通信システムの市場投入は急務であると考えます。昨夏技術的条件についてとりまとめられ、本年中に第4 世代移動通信システムへの割当てが見込まれています。しかしながら、3400-3456MHz 帯については、音声STL/TTL/TSL、音声FPU 及び放送監視制御が使用しており、周波数再編アクションプラン(平成24 年10 月改定版)において最長で平成34 年11 月30 日までに周波数移行することとしていますが、当該免許人の35.7%がまだ移行・代替・廃止の計画を有しておらず、周波数移行が進んでいない状況にあります。この周波数移行を進めるために、音声STL/TTL/TSL、音声FPU 及び放送監視制御は移行先周波数が既に確保されているので、現在の免許の再免許を認めず、且つ新たな免許の交付を停止する等の措置を講じるべきであると考えます。これら無線局免許の有効期間は電波法第十三条で定められている通り5 年であることを考慮し、速やかに周波数移行が完了する対策を実施するべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【ソフトバンクモバイル(株)】</b></p>
135	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p><b>【要旨】</b>  地域BWA帯域は、出来るだけ速やかに周波数有効利用の措置を講じ、利用が可能となることを要望します</p> <p><b>【意見】</b>  地域BWA帯域(2575～2595MHz)は、3GPPバンド41(バンド38)に含まれ、中国を始め国際的に移動通信用途で利用が開始されている価値の高い帯域であり、周波数が逼迫している状況の中、我が国でも有効に活用するべきであると考えます。しかしながら、当該帯域は日本の全1742市区町村中の5%である85市区町村しか無線局が開設されておらず、地域BWA事業者52者中約半数の24者は有償による役務提供をしていない状況です。この地域BWA帯域に導入可能なシステムとしては、旧型WiMAXに加えて高度化BWAシステムであるWiMAX Release2.1AE・AXGPが予定されています。これらの高度化方式を導入するための関連規定について電波監理審議会の答申が2013年9月11日になされましたが、未だこの関連規定の施行に至っておらず、高度化BWAシステムの導入が出来ない状態です。周波数有効利用の観点から価値のある当該帯域がほとんど利用されていない状態であるのは望ましくないため、出来るだけ速やかに当該周波数の有効利用の措置を講ずるべきであると考えます。新システムの導入について昨年9月の答申以降、現時点においても施行に至っていないことを考慮すると、仮に電波政策ビジョン懇談会で取り扱う場合でも本年5月上旬には中間とりまとめとして方向性を決定し、周波数有効利用の観点から本年9月までには当該帯域が利用出来るよう関連規定の整備がなされることを要望致します。</p> <p style="text-align: right;"><b>【ソフトバンクモバイル(株)】</b></p>
136	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p><b>【要旨】</b>  複数免許人の周波数を跨いだキャリアアグリゲーションは、本年5月上旬には電波政策ビジョン懇談会の中間とりまとめとして方向性を決定し、速やかに関連規定の整備がなされることを要望します</p> <p><b>【意見】</b>  世界的に導入が進む最新技術のメリットを日本においても十分にユーザーに提供するためには、単一免許人の保有周波数の枠に縛られることのない柔軟な制度運用が必要であり、複数免許人間の周波数を跨いだキャリアアグリゲーションは、異免許人のネットワークを利用するという観点から、従来から認められている免許人間におけるローミング方式の扱いと近い形態とみなすことが可能であると考えます。キャリアアグリゲーション技術にて、一つの端末が複数の免許人の基地局と同時に通信を実施することは技術的に可能であり、ローミング方式と同様の観点に立てば、当該免許人間の合意がある限り本来は制度的に妨げられるべきではないと考えます。また、電波利用料の観点では、ローミング方式で整理し、ユーザー料金の低減化を図るべきと考えます。今秋導入予定のキャリアアグリゲーションに対応したグローバル端末のスケジュールを考慮すると、電波政策ビジョン懇談会で取り扱う場合でも本年5月上旬には中間とりまとめとして複数免許人の周波数を跨いだキャリアアグリゲーションの方向性を決定し、速やかに関連規定の整備がなされることを要望致します。</p> <p style="text-align: right;"><b>【ソフトバンクモバイル(株)】</b></p>

137	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>周波数再編の一層の推進に向けて制度的に整備すべきものとして、特にVHF, UHF帯で様々な用途が使われている帯域の有効利用を促進するための施策を検討すべきである。米国の場合には、FCCと各免許人との間にSpectrum Coordinatorという非営利団体を構成しFCCの干渉検討や免許に関わる業務負担を低減している。これをモデルとして、我が国においてもこのような機関を設立することにより、周波数再編の推進に寄与するか、検討すべきである。</p> <p>周波数再編の一層の推進に向けて制度的に整備すべきものとして、業務用無線の利用を希望しても免許手続きや周波数の不足などで断念している場合が見受けられる。これらの解決策として小中規模なエリアであっても、システムを共用し簡易にユーザとなれるしくみを検討すべきである。システムを管理運営する者は電気通信事業ではなく非営利であることが必要である。</p> <p style="text-align: right;">【モトローラ・ソリューションズ(株)】</p>
138	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>『地域BWA免許の全国キャリアへの解放は避けるべきである。逆に電波有効活用の視点からは地域BWA事業者に新たな権利を供するべきである』</p> <p>地域BWA免許を全国キャリアへ開放するならば、全国キャリアがサービスしていない地域には、全国キャリアに割り当てられた周波数を地域に開放すべきである。</p> <p>全国キャリアからは干渉の問題が提起されるだろうが全国キャリアは同期を取れば干渉の問題がないと証明されている</p> <p>一方、当社のような地域BWA免許事業者に対しては、全国キャリアがサービス提供する地域においても全国キャリアが志向するインターネットアクセス向けデータ通信サービスとは異なる、収益性は低いものの地域においては死活問題にかかわるようなサービス構築(農産物の管理などを行う)ことを推進することを求め、更にそれを優遇する措置を取ることを望む</p> <p style="text-align: right;">【オープンワイヤレスプラットフォーム(合)】</p>
139	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ケーブルテレビ事業者としての当グループは、地域サービス事業者としての信頼に応え、事業活動の成果を地域社会に広く還元し、社会的責任を積極的に果たしていくことを責務と考えております。地域BWAの利活用に関しても地域社会の発展に貢献する観点から、当グループの意見を述べさせていただきます。</li> <li>・ 「地域BWAシステム多様化のための関係規定の整備に係る意見募集(平成25年6月26日付)」において方向性が示された、地域BWAバンド周波数帯(2,575MHz～2,595MHz)へのWiMAX Release2.1AE(10MHzシステム、20MHzシステム)及びAXGP方式(5MHzシステム、10MHzシステム、20MHzシステム)の導入について、周波数有効利用の観点から賛同するとともに、当グループとしても地域のそれぞれの特性に応じたIT化のさらなる推進の観点から、「地域BWAのシステム多様化のための調査の実施(平成25年11月20日付)」において、地域BWAの利用を希望しています。</li> <li>・ 当グループは、地域に根ざしたケーブルテレビ事業者および電気通信事業者として、自主放送およびインターネットサービスを通じて地域情報の受発信を行うと共に、ブロードバンド環境の整備や地域住民の利便性向上に努めて参りました。今般、新たな通信メディアとして「広帯域移動無線アクセスシステム」を当社のサービスエリアに構築し、多様化する地域住民のニーズに対してより柔軟に応えていきたいと考えております。例えば災害時の避難情報等の伝達には多様な通信手段の確保が有用とされているなど、無線通信基盤を自ら保有することによって、平時だけでなく非常時においても、地域サービスの向上および地域福祉の増進に寄与するサービスを導入することで、それぞれの地域のニーズと特性に応える独自のサービスの展開を目指しています。</li> <li>・ 既に示されている地域BWAのシステム多様化に向けた訓令(無線局免許審査基準)案によれば、地域の公共の福祉の増進に寄与することが求められており、地域毎の免許主体に割当てることとしている審査基準案を踏襲し、地域事業者独自のネットワーク構築の意向を尊重すべきと考えます。</li> <li>・ 割当て地域の単位については、当グループの各会社がサービスを提供する区域と同等とし、地域の要望に根ざしたサービスの展開を可能とすることが望ましいと考えております。</li> <li>・ 「地域BWAのシステム多様化のための調査の実施(平成25年11月20日付)」においては、当グループ内の一部エリアで地域BWAの利用を希望してはおりませんが、今後、これらのエリアでも他の展開の状況を見ながらサービス展開をすることは十分に可能性のあることと考えております。従って、今回、新規事業者による申請が行われない地域についても、地域需要がないとするのではなく、今後の需要を見る意味でも一定期間(例えば2年程度等)を設け、地域需要を勘案することが望ましいと考えます。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【(株)ジュピターテレコム】</p>

140	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>ケーブルテレビ事業者は、今まで、地域との協働により、医療、福祉、安全・安心、教育、防災など、地域において多種多様な公共情報サービスを提供してきた実績のある、まさに「ICTによる地域主権」の担い手となりうる重要な存在です。</p> <p>このような地域に根差したケーブルテレビ事業者の放送や通信における実績は、ケーブルテレビ事業者が地域の住民や地方自治体など様々な関係者と共にこれまで脈々と培ってきたものであり、このような生きたノウハウの活用こそ、「豊かな社会」の実現に向けてケーブルテレビが積極的に担うべき役割と考えます。</p> <p>地域BWAバンドの有効活用の方策を検討するに際しても、このような役割を担ってきたケーブルテレビ事業者がさらに地域BWAサービスへ参入することを促進して地域BWAバンドを利活用することにつなげることで、地域の公共サービスの向上など地域の公共福祉の増進のため、極めて重要であると考えています。</p> <p>第1回、第2回の電波政策ビジョン懇談会において、構成員の方々から地域BWAバンドの有効活用方策に関する意見、課題等が種々提起されましたので、上記観点を踏まえ、ケーブルテレビ連盟から、以下のとおり意見を述べさせていただきます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地域BWAバンドは地域BWAのシステム多様化に向けた制度整備が進められており、電波法関係審査基準の一部を改正する訓令案が示されているところです。特に「地域の公共サービスの向上等免許の対象区域における地域の公共の福祉の増進に寄与するものであること。」は、地域の特性に合わせ、地域に特化したサービスの提供を推進するために重要な事項と捉えており、本懇談会において検討を進められるにあたっては、この審査基準を基本とすべきと考えます。</li> <li>2. 訓令案に示されており「免許の対象区域：一の市町村の全部又は一部の区域であること。ただし、地域の社会経済活動における状況を考慮し、地域の公共サービスの向上等に寄与すると考えられる場合にあっては、二以上の市町村にわたる区域も認めるものとする。」の基準については、ケーブルテレビ事業者が自ら地域BWAサービスを提供する場合には、当該ケーブルテレビ事業者の事業エリア全区域においても提供することが可能となる解釈を希望します。</li> <li>3. 地域BWAのシステム多様化の導入を活性化し周波数の有効利用を図るためには、新規参入意向を有するケーブルテレビ事業者に対して、地域の需要調査や地域の特性に応じたサービスの開発、実効的な事業計画の策定などの諸課題を準備・実施するために、2年程度の免許申請受付期間は設定いただきたいと存じます。</li> <li>4. 前項の期間をまっても地域BWAバンドとして活用されない地域の活用方策については、地域BWAの導入実績等を一定期間見据えた後に関係者の意見を広く求め、改めて検討の機会を設けて決定すべきと考えます。</li> </ol> <p style="text-align: right;">【(一社)日本ケーブルテレビ連盟】</p>
141	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>地域BWAについては、昨年、利用状況調査が実施され、自治体単位を基準としたエリア評価で利用率の低さを指摘されておりますが、高度化や制度改正により新たなシステムが導入できることになれば、地域独自の電波利用へのニーズも高まるものと考えます。</p> <p>周波数利用のモニタリングは、全国事業者と同様の利用率のみで評価するのではなく、地域毎の利活用の内容や性質など、地域独自の視点での評価も必要かと思われます。</p> <p>また、自治体と連携した地域公共サービスの実現においても、良質なコンテンツの伝送など、ますます大容量化が要求されますので、帯域の拡大等も検討頂ければと思いますし、利用の促進においては、ユニークなアイデアの地域公共サービスに対する補助金制度なども検討頂ければと思います。</p> <p style="text-align: right;">【(株)嶺南ケーブルネットワーク】</p>
142	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>地域BWAについては、昨年の春に「BWAに関わる臨時の利用状況調査」が全国BWA事業者と併せて実施され、利用率などにおいて様々な評価をいただきました。電波を効率的かつ有効に運用を進めて行くためには、適切な周波数利用のモニタリングが重要であると認識しております。</p> <p>一方、地域BWA事業は地域の特性やニーズに応じたサービスという当該事業の特性上、全国BWA事業との比較においては、必然的に利用契約数やトラフィックに地域ごとのばらつきが生じるものとなります。</p> <p>従いまして、全国BWA事業者と同一の尺度で利用率やエリアカバー率を判断するのではなく、地域毎の利活用の重要度を考慮した、地域の特性に応じたモニタリングも必要と考えます。</p> <p>また、地域BWAの高度化が可能となることにより、通信速度の向上や安価で多様な端末機器を利用できるため、地域BWAの制度整備と合わせて新たな普及促進への期待が高まっています。</p> <p>これにより、地域BWA事業に先進的な事業者が更にサービスを発展させ、後に続く事業者を牽引していくことで地域BWAの所期の目的を達成することになると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【ケーブルテレビ無線利活用促進協議会】</p>



143	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p><b>【意見】</b>  移動体通信への割当てがすでに実施された900MHz帯と700MHz帯は、電波の再編を促進することを目的に終了促進措置が導入されました。本制度は、既存無線局の全ての移行後に携帯事業者が基地局を整備する従来の方法と比べて、周波数再編に要する期間の短縮が見込まれる制度です。  今後の再編が見込まれる3.5GHz帯や4GHz帯、5GHz帯等の割当においても、今までの終了促進措置を一步進め、より効果的に周波数帯域を確保するためにも、電波利用料財源を用いるなど新たに割当てられる免許人の負担を軽減するスキームの制度整備が必要と考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【イー・アクセス(株)】</b></p>
144	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p><b>【要旨】</b>  5GHz帯無線LAN用周波数の拡張は、欧米の周波数配置と合わせて5350～5470MHz及び5725～5925MHzとするべきである</p> <p><b>【意見】</b>  5GHz帯無線LANは、電波有効利用の促進に関する検討会資料によると出荷台数が平成21年から3年間で約5.5倍になる等爆発的に伸びています。また、5GHz帯無線LANは将来における新たな利用ニーズに対応するため、チャネルの帯域幅の拡大(40MHz幅を80MHz幅・160MHz幅へ拡大)し伝送速度の理論値を最大約4倍とする等高速化を図り、国際動向を踏まえた周波数の拡張(5350～5470MHz/5725～5850MHz)が見込まれています。</p> <p>欧米においては、無線LANの拡張が5350～5470MHz及び5850～5925MHzを予定しているため、国際協調のために我が国もこれに合わせて5GHz帯無線LAN用周波数は5350～5470MHz及び5725～5925MHzとするべきであると考えます。  尚、5850～5925MHzは、3.4GHz帯FPUの移行先(5850～5925MHz又は6870～7125MHz)の一部ですが、この5GHz帯無線LANの国際的な周波数配置及び今後の需要を優先し、3.4GHz帯FPUの移行先は6870～7125MHzのみとするべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【Wireless City Planning(株)】</b></p>
145	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p><b>【要旨】</b>  3.4～3.6GHz帯の既存免許人である放送事業者は、既に移行先周波数が決まっているため、現在の免許の再免許を認めず、且つ新たな免許の交付を停止する等速やかに周波数移行が完了する対策を実施するべきである</p> <p><b>【意見】</b>  3400～3600MHz帯はWRC-07においてIMT用途に特定され、100か国以上の国が移動通信システム用途に使用することを表明し、諸外国で利用が開始されています。  我が国においても、スマートフォン等の普及により近年の移動通信システムのトラヒックは年間約1.7倍と急増しており、高速・大容量サービスを実現できる第4世代移動通信システムの市場投入は急務であると考えます。昨夏技術的条件についてとりまとめられ、本年中に第4世代移動通信システムへの割当てが見込まれています。</p> <p>しかしながら、3400～3456MHz帯については、音声STL/TTL/TSL、音声FPU及び放送監視制御が使用しており、周波数再編アクションプラン(平成24年10月改定版)において最長で平成34年11月30日までに周波数移行することとしていますが、当該免許人の35.7%がまだ移行・代替・廃止の計画を有しておらず、周波数移行が進んでいない状況にあります。この周波数移行を進めるために、音声STL/TTL/TSL、音声FPU及び放送監視制御は移行先周波数が既に確保されているので、現在の免許の再免許を認めず、且つ新たな免許の交付を停止する等の措置を講じるべきであると考えます。これら無線局免許の有効期間は電波法第十三条で定められている通り5年であることを考慮し、速やかに周波数移行が完了する対策を実施するべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【Wireless City Planning(株)】</b></p>
146	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p><b>【要旨】</b>  地域BWA帯域は、出来るだけ速やかに周波数有効利用の措置を講じ、利用が可能となることを要望します</p> <p><b>【意見】</b>  地域BWA帯域(2575～2595MHz)は、3GPPバンド41(バンド38)に含まれ、中国を始め国際的に移動通信用途で利用が開始されている価値の高い帯域であり、周波数が逼迫している状況の中、我が国でも有効に活用するべきであると考えます。  しかしながら、当該帯域は日本の全1742市区町村中の5%である85市区町村しか無線局が開設されておらず、地域BWA事業者52者中約半数の24者は有償による役務提供をしていない状況です。</p> <p>この地域BWA帯域に導入可能なシステムとしては、旧型WiMAXに加えて高度化BWAシステムであるWiMAX Release2.1AE・AXGPが予定されています。これらの高度化方式を導入するための関連規定について電波監理審議会の答申が2013年9月11日になされましたが、未だこの関連規定の施行に至っておらず、高度化BWAシステムの導入が出来ない状態です。周波数有効利用の観点から価値のある当該帯域がほとんど利用されていない状態であるのは望ましくないため、出来るだけ速やかに当該周波数の有効利用の措置を講ずるべきであると考えます。</p> <p>新システムの導入について昨年9月の答申以降、現時点においても施行に至っていないことを考慮すると、仮に電波政策ビジョン懇談会で取り扱う場合でも本年5月上旬には中間とりまとめとして方向性を決定し、周波数有効利用の観点から本年9月までには当該帯域が利用出来るよう関連規定の整備がなされることを要望致します。</p> <p style="text-align: right;"><b>【Wireless City Planning(株)】</b></p>



147	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p><b>【要旨】</b>  複数免許人の周波数を跨いだキャリアアグリゲーションは、本年5月上旬には電波政策ビジョン懇談会の間取りまとめとして方向性を決定し、速やかに関連規定の整備がなされることを要望します</p> <p><b>【意見】</b>  世界的に導入が進む最新技術のメリットを日本においても十分にユーザーに提供するためには、単一免許人の保有周波数の枠に縛られることのない柔軟な制度運用が必要であり、複数免許人間の周波数を跨いだキャリアアグリゲーションは、異免許人のネットワークを利用するという観点から、従来から認められている免許人間におけるローミング方式の扱いと近い形態とみなすことが可能であると考えます。</p> <p>キャリアアグリゲーション技術にて、一つの端末が複数の免許人の基地局と同時に通信を実施することは技術的に可能であり、ローミング方式と同様の観点に立てば、当該免許人間の合意がある限り本来は制度的に妨げられるべきではないと考えます。また、電波利用料の観点では、ローミング方式で整理し、ユーザー料金の低減化を図るべきと考えます。今秋導入予定のキャリアアグリゲーションに対応したグローバル端末のスケジュールを考慮すると、電波政策ビジョン懇談会で取り扱う場合でも本年5月上旬には中間とりまとめとして複数免許人の周波数を跨いだキャリアアグリゲーションの方向性を決定し、速やかに関連規定の整備がなされることを要望致します。</p> <p style="text-align: right;"><b>【Wireless City Planning(株)】</b></p>
148	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>私どもワイヤレスパワーコンソーシアム(WPC)は、2008年12月に設立され、無接点充電式電子機器に関する国際規格の確立をミッションとしています。2010年7月にQiローパワー規格(最大5Wまで)を策定し、現在本規格に準拠した製品が多数国内外で発売されております。</p> <p>WPCでは今後、最大電力を15WまでとしたQiミッドパワー規格の2014年6月リリースを予定しております。本ミッドパワー規格は既に全世界で4千万台以上普及しているローパワー規格製品との完全互換性を持っており、従来のローパワー規格製品に対し最大3倍の容量の電池を同じ時間内で、あるいは同じ容量の電池を最速1/3の時間内に充電する事が可能です。今後電池の大容量化が進むスマートフォンやタブレット等へのストレスのない充電や、既存のローパワー製品および充電インフラを無駄なく生かすことでユーザーの利便性向上に大きく寄与するものと考えております。</p> <p>本ミッドパワー規格準拠の製品が、早ければ本年より国内外で発売されることが予想されます。</p> <p>本電波政策ビジョン懇談会におかれましては長波帯等を使用するワイヤレス電力伝送システムの検討も進められているかと思いますが、電力伝送を目的としその制御のための通信を同一周波数で行う50W以下のワイヤレス電力伝送機器は、通信設備以外の高周波利用設備であって、その高周波エネルギーが50W以下のものであることから設置許可不要と考えております。</p> <p>その点を諮問第3号「国際無線障害特別委員会(CISPR)の諸規格について」に対する、本年7月日途の一部答申に明記していただけますようお願いいたします。</p> <p style="text-align: right;"><b>【ワイヤレスパワーコンソーシアム】</b></p>
149	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>増大し続けるモバイルトラフィックを収容する手段として、これまで移動体通信で用いられていない6GHz以上の周波数帯の活用が考えられますが、この帯域を携帯端末で通信を行うには、電波指向性や消費電力の観点でまだまだ課題が多いと考えています。従って、既に各無線システムに密に割り当てられている100MHz-6GHzの帯域を、システム間で共用することがこれまで以上に重要になると考えています。</p> <p>しかし、周波数共用によって別システムとの干渉が問題になることも予想されます。これを防ぐためには、干渉を起こさないよう時間的・空間的にきめ細やかに周波数を管理する技術と、万が一干渉が発生した場合には迅速にそれを発見し、対処するための技術が重要になってきます。そのためには、アンケート形式による周波数利用調査ではなく、実際に各地で電波を観測した結果をデータベース化し、それをもとに動的な周波数割り当てを可能とする技術と仕組みが必要になると考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【日本電気(株)】</b></p>
150	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>・3年毎に実施される利用状況調査とこれに基づき毎年レビューがなされる現行の周波数再編アクションプランの仕組みについては、周波数の有効利用が課せられている免許人にとって事業計画策定の上でも適当であることから、引き続き維持されることを希望します。</p> <p style="text-align: right;"><b>【KDDI(株)】</b></p>
151	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p><b>【意見】</b>携帯電話事業者間の競争促進のために3社が新規参入したが、ソフトバンクグループに集約されてしまい、競争力が失われてしまった。新たに競争確保のための取り組みを行うべきである。</p> <p style="text-align: right;"><b>【個人】</b></p>

152	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>地域BWAについては、昨年の春に「BWAに関する臨時の利用状況調査」が全国BWA事業者と併せて実施され、利用率等において様々な評価をいただきました。</p> <p>一方で、一般的な公衆無線インターネットサービスに加えて、自治体関連の利活用が広がり始めたことや、地域BWAにおいても間もなく地域事情に応じた高度化が可能となるなど、新たな普及促進への期待が高まっております。</p> <p>周波数利用のモニタリングは、地域BWAにおいても必要かつ重要なことと認識しておりますが、全国的な事業者と同一の尺度で単純に利用率(エリアカバー率)を判断するのではなく、地域毎の利活用方法の具体的な評価や横展開の推進具合など、地域独自の(別視点での)評価も必要と考えます。</p> <p>また、地域BWAを商用利用でなく自治体主体の公共利用に供する場合においては、補助金等による利用促進を図るといった施策も有効と考えます。</p> <p style="text-align: right;">【地域WiMAX推進協議会】</p>
153	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>●FM補完に関連したAMラジオ放送の補完中継局の整備に伴って、番組中継用固定局(STL/TTL)の新設が必要です。その際、周波数再編を推進していただき利用しやすいように調整をお願いいたします。</p> <p style="text-align: right;">【(株)和歌山放送】</p>
154	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(2) 周波数利用のモニタリングと周波数再編の推進	<p>周波数利用のモニタリングは、全国的な公衆無線インターネットサービスについては、エリアカバー率やトラフィックといった尺度で判断するのが良いと思われます。一方、地域BWAにおいては、全国事業者と同一の尺度で単純に利用率(エリアカバー率)を判断するのではなく、地域毎の利活用方法の具体的な評価など、地域事業者独自の(別視点での)評価が必要と思われます。</p> <p style="text-align: right;">【(株)ベイ・コミュニケーションズ】</p>
155	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>●「ホワイトスペースの活用など周波数共用の高度化のための方策」における課題</p> <p>・民放連は「ホワイトスペース利用システムの運用調整の仕組み 中間とりまとめ(案)」に対する意見募集(平成24年8月)などにおいて、我が国の地デジの利用状況を米国と定量的に比較したうえで、①日本のテレビ視聴は地上波の直接受信が主体であるため、地デジ受信の視聴者をしっかりと保護する必要があること、②日本においては、地デジのホワイトスペースとして利用可能な空きチャンネルが米国よりも相当少ないこと、の2点が明確である旨を指摘し、災害向け通信システム、センサーネットワーク、無線ブロードバンド等についてホワイトスペース利用の検討を行う際は、これら2点をしっかりと認識すべき旨の意見を述べております。</p> <p>(注)米国との比較については別紙参照。</p> <p>・「電波政策ビジョン懇談会」においてホワイトスペースの活用について検討を行う際には、日本の地デジの利用状況が上述のとおりであることに加え、特定ラジオマイク(2次業務であるが他のホワイトスペース利用システムより優位)の移行・開局が今年から急速に進むため、地デジのホワイトスペースの利用にはますます大きな制約が課されることを、前提としてしっかりと認識していただきたいと考えます。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)日本民間放送連盟】</p>
156	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>【意見】</p> <p>要旨：電波という稀少資源の有効利用のために、「市場メカニズム」として周波数オークションを導入すべきである。</p> <p>ほとんどすべての先進国と多数の発展途上国において、免許の割当に周波数オークションが採用されている。</p> <p>米国では、これに加えて、インセンティブ・オークションの導入も検討されている。</p> <p>このように、「市場メカニズム」は世界的に常識となっている。</p> <p>わが国でも、電波という稀少資源の有効利用のために、「市場メカニズム」として周波数オークションを速やかに導入すべきである。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>

157	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>●「新たな電波資源開発のためにどのような研究開発が期待されるか。」に関連しますが、研究開発推進時に、取り巻く状況の変化に柔軟対応できるような仕組みについても検討が望まれます。また、研究開発の成果を円滑に実用化していくことで、本当の意味で新たな電波資源開発が達成されるものと考えられますので、そのためには、研究開発の後に、(標準化を含む)実用化までの取り組みを支援する施策の拡充についても検討が望まれます。</p> <p>●2015年までに新たに300MHz幅、2020年までに新たに1500MHz幅の周波数を確保するという目標が設定され、5G以降のシステムの導入に向けて周波数確保が必須であることは言うまでもないことですが、確保可能な周波数は高くなる一方と見込まれ、ワイヤレスブロードバンドの無線エリア確保という観点では十分でないと考えられます。このため、「ホワイトスペースの活用など周波数共用の高度化のための方策として、どのような取組が期待されるか。」の検討においては、無線エリアを確保しやすい周波数帯(例えば6GHz以下)を重点に、これまで以上に周波数共用の促進を図るための施策の検討が望まれます。また、その一環として、周波数共用のための研究開発の拡充(例として、共用対象周波数のマネジメントに関する研究開発や、共用可能周波数の拡大に対応する無線機器の実現のための研究開発など)についても検討に含めることが望まれます。</p> <p>●これまで、電波資源拡大のための研究開発は「周波数を効率的に利用」「周波数の共同利用を促進」「高い周波数への移行を促進」の3分野に限られていましたが、「新たな利用形態を創出」する技術、例えば医療・健康、社会インフラ整備、防災・減災、省エネ・創エネ等の分野への応用的研究開発も募集すべきと考えます。</p> <p style="text-align: right;">【(株)国際電気通信基礎技術研究所】</p>
158	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>AM・FMラジオ放送の周波数帯についても、地域によっては利用されていない周波数が存在することが想定され、受信可能な機器が広く普及していることから、大型のイベント会場やスポーツ競技場または災害発生時の避難所や駅前など特定地域向けの各種案内・情報配信に有効活用が可能であると思われるので、これらの周波数のホワイトスペース利用についても調査研究を行って制度化を検討されてはいかがでしょうか。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
159	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>LSA/ASA (Licensed Shared Access/Authorized Shared Access)の活用 欧米においてLSAもしくはASAと呼ばれる新たな周波数ライセンス技術が検討されており、移動体通信向けに必要な帯域を確保することが期待されております。この技術は、電波の有効利用のために、地理的あるいは時間的に比較的余裕のある周波数帯を共用可能な場合において、需要の高いモバイルアクセスシステム等に開放する仕組みを提供するものであります。このような新しい周波数ライセンス技術の可能性を技術面および制度面において検討し電波政策ビジョンに盛り込むことを提案いたします。</p> <p style="text-align: right;">【ノキアソリューションズ&amp;ネットワークス(株)】</p>
160	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>mm波帯の移動通信への活用 2020年以降の新たな移動通信システムにおいては、超高速なワイヤレスブロードバンドが想定されており、より広い周波数帯域が必要になると考えられております。mmWave(おおよそ30GHz以上の電波)においては、比較的周波数割り当てに余裕があり、また幅広く連続した帯域を割り当てできる可能性が高いと考えられております。この周波数帯を2020年以降の新たな移動通信システムに使えるようにするために、研究開発の促進を電波政策ビジョンに盛り込むことを提案いたします。</p> <p style="text-align: right;">【ノキアソリューションズ&amp;ネットワークス(株)】</p>
161	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>・新たな電波資源開発のためにどのような研究開発が期待されるか。</p> <p>【意見】 現在、干渉等の検討に用いられている中波・短波帯の電波伝搬モデルを拡張したモデルとは別に、都市環境や利用形態等も考慮した数十メートルから数キロメートル程度の電波伝搬モデルを研究開発して整備し、既存の無線通信システムへの干渉を高い精度で予見することにより、電波需要の高い都市部や拠点等での電波の繰り返し利用や条件付き二次利用(ホワイトスペースを含む)の促進を図るべきであると考えます。</p> <p>・ホワイトスペースの活用など周波数共用の高度化のための方策として、どのような取組が期待されるか。</p> <p>【意見】 (ア) 地デジ方式に準拠して運用されているエリア放送について、電波の有効利用を促進するため、IP型データなど多様な形式の情報も同時に配信可能にする高度化方式の研究開発を促進すべきであると考えます。</p> <p>(イ) エリア放送など放送形式による片方向(同報)による情報の配信と通信による情報の配信をハイブリッド利用することで、多様な形式の情報を効率よく配信可能にする放送と通信を融合した方式の研究開発を促進すべきであると考えます。</p>

			<p>(ウ) 都市部や建物近くでのホワイトスペースの利用については、伝搬経路上や近隣の建物等による減衰等の影響を考慮する審査方法を導入して、更なるホワイトスペースの有効活用を図るべきであると考えます。(エ) 地下街や屋内等で閉鎖空間とみなせる場所でのホワイトスペースの利用については、遮蔽効果を考慮する審査方法を導入して、更なるホワイトスペースの有効活用を図るべきであると考えます。</p> <p>(オ) 現在、エリア放送では極めて小電力の機器であっても技術基準で定める特性の高価なフィルタが必要であるが、実際には干渉成分(隣接及び隣々接チャンネルの輻射成分)の出力自体が測定不可能な弱いレベルであり基準が厳しすぎる状況で、低価格の機器が生産されず狭小エリア向けの利用が進んでいません。そこで、ホワイトスペースの利用のうち極めて小電力であり遠方への影響が無視できるような機器に関しては、現行の技術基準を遵守しつつも、フィルタ特性の技術基準の一部を緩和することについて検討すべきであると考えます。</p> <p>(カ) 既に制度化されているエリア放送と特定ラジオマイク以外の方式についても順次制度化を検討して相互共存のルールを作り、ホワイトスペースを活用した周波数共用の高度化を促進すべきであると考えます。</p> <p style="text-align: right;">【エリア放送開発委員会】</p>
162	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>ソフトウェア無線への規律</p> <p>◎ 近年における技術革新は、一旦市場に流通している無線設備に対して、ネットワークを介してソフトウェアを書き換えることのみにより、当初の無線システムとは別のシステムに変更することが可能となってきている(いわゆる「ソフトウェア無線(SDR)」)。例えば、無線LANでは、11aシステムを11acシステムへアップグレードする際に、このような書き換えを活用することが考えられる。</p> <p>現在、各個別の無線システムの技術基準は定められているが、書き換えるソフトウェアの信憑性や安全性の基準等の検討がなされていないことから、電波の特性を変更可能なソフトウェア無線が無条件に認められる段階にはないことは承知している。しかしながら、ソフトウェア無線は、利用者の利便性の向上や将来の国際競争力の確保の観点からは重要であり、我が国が先駆けて、ソフトウェア無線を認める際の基準(条件)及び認証方法を検討していただきたい。</p> <p>具体的には、以下の事項が課題と考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ソフトウェア書き換えの実施主体は認証取扱業者に限定させるのか。</li> <li>・第三者による書き換えを認める場合、技術情報の開示等をどのように考えるか。</li> <li>・書き換え後、両方のシステムの併存を認めるのか。</li> <li>・書き換え後、認証番号の変更は不要とするのか。</li> <li>・その場合、無線局管理(電波監理)をどのように考えるのか。等</li> </ul> <p>なお、薬事法の改正(平成25年11月公布)により、診断等に用いる単体プログラムについて、医療機器として製造販売の承認・認証等の対象とした。また、電気用品安全法の技術基準の一つとして電気機器に組み込まれるソフトウェアの安全性を確保するための改正を予定していると聞いている。</p> <p style="text-align: right;">【(株)UL JAPAN】</p>
163	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>登録証明機関制度の見直し</p> <p>◎ 試験データの受入が国際的な潮流にある中、意図的な試験所等による試験データの捏造・偽証が問題視されている。我が国でも第三者が測定した試験データの自由な受入が認められているが、最終的に認証する個々の登録証明機関が受け入れた試験データの信憑性を正確に判定することは、飛躍的なコピー技術の進展等により困難となってきている。我が国の認証業務の適正化を確保するため、認証結果検証制度の導入を検討していただきたい。</p> <p>具体的には、登録証明機関が、受け入れデータにより認証した製品を市場から調達し、自ら試験を行い、測定データと受け入れデータを突き合わせることを考えている。また合わせて登録証明機関は自ら認証した製品に対して認証取扱業者に対して抜き取りサンプルの無償提供を要求する権利を加味して頂きたい。</p> <p>この結果、自ら検証することによって、認証業務の信頼性が高まるとともに、世界的な問題である試験データの偽造・偽証を発見しやすくなると考えられる。</p> <p style="text-align: right;">【(株)UL JAPAN】</p>
164	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>「ホワイトスペースの活用など周波数共用の高度化のための方策」としての取り組みについて</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ホワイトスペースの活用においては混信回避が欠かせず、その方策として、一次業務に対する厳格な保護基準の適用、運用調整の仕組みのコントロール下での二次業務システムの運用が欠かせません。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【(株)フジテレビジョン】</p>
165	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・周波数の再編計画とリンクした研究開発、例えば移行先を想定した周波数資源開発などが期待される。</li> <li>・無線機器の小型化による空中線と送信機の一体化が進み、空中線電力の測定端子の設置など困難なケースが増大するものと考えられるため、今後、免許の際の空中線電力指定をEIRP指定とすることが有効な場合も想定される。しかしながら、EIRP測定のための電波暗室の使用等は負担が大きいため、簡易な手法の開発が必要である。</li> <li>・ホワイトスペースの活用は周波数の有効活用のために有効であるが、将来的な周波数再編の足かせにならないよう配慮する必要がある。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【(一社)電波産業会】</p>

166	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>・ホワイトスペースの活用で周波数共用の高度化を図ることは重要ですが、すでに地デジのホワイトスペースは、特定ラジオマイクやエリア型放送システムでの活用が決まっています。そのため、さらなる地デジのホワイトスペースの活用には、将来にわたっての運用の安定性を損なうことのないよう、慎重な検討が必要と考えます。</p> <p>・ガードバンドとして確保している周波数の有効利用について、さらなる検討が必要と考えます。</p> <p style="text-align: right;">【(株)毎日放送】</p>
167	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>上記を踏まえ、今後必要な研究開発分野として以下が挙げられます。</p> <p>・ITS分野における、インフラレーダシステム技術、車車間・路車間・歩車間通信技術、ビッグデータ活用ネットワークシステム技術の研究開発</p> <p>・センサーネットワーク分野における、極低消費電力センサー無線技術の研究開発</p> <p>・近距離超高速無線伝送分野における、ミリ波・テラヘルツ波通信、デバイス技術の研究開発</p> <p>・第五世代移動通信システム分野における、周波数共用技術、高周波数帯利用技術、周波数利用効率向上技術(高効率映像符号化、適応的トラフィックシェーピング等)の研究開発</p> <p>・LTE技術を活用した災害情報伝達に資する安心安全自営無線システム技術の研究開発</p> <p>また、今後飛躍的に電波利用が拡大するに伴い、より正確かつ簡便、迅速に電波環境を計測あるいはシミュレーションする技術が求められます。例えば家庭内においても、新たな移動通信システムの利用拡大や各種センサー無線の急増、ワイヤレス電力伝送やPLC等の普及による多種多様な電波利用が想定され、新たな問題が生じる恐れもあります。従って、いち早く、あるいは事前に問題への対処を進めることを可能とすべく、その総合的な電波影響を評価・測定する技術及び事前にシミュレーションする技術の研究開発が求められます。</p> <p style="text-align: right;">【パナソニック(株)】</p>
168	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>ホワイトスペースの活用については、ラジオマイクが地上デジタルテレビ放送との共用を進めていますが、伝え聞くとところによると、使用するホールやライブハウス、催事場ごとに詳細な調査を行った上でない和使用できないようです。確かに混信防止は必要なことではあるにせよ、ラジオマイクのような比較的微弱な電波に対して厳しく制限する結果、自由度が損なわれたり、他のホワイトスペースの活用の道が開けなかつたりということがないようにすべきと考えます。</p> <p>また、不適切な電波利用の防止として、既に試買テストにより基準から逸脱した機器が公表され、メーカーが対応するなどの効果が上げられていますが、逆に、テストにより基準値以内とされた機器についても公表があれば、消費者が購入する際の目安となると思われま</p> <p>す。ご検討をお願いいたします。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
169	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>&lt;電波の適切な利用を促進するために&gt;</p> <p>多くの機器が電波を活用するようになってきており、様々な形態の混信が発生するようになってきている。特に、与干渉の原因が免許局ではない場合には、責任の所在が曖昧になりがちであり、混信解消に時間がかかる事象も出てきている。電波の適切な利用を促進するためには、免許人だけではなく、無線関連装置の製造業者、工事業者、利用者についても、業界一体となって、電波の適切な運用を意識づける方策や、必要に応じた法制度の検討が必要ではないか。</p> <p style="text-align: right;">【(株)NTTドコモ】</p>
170	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>・新たな電波資源開発のためにどのような研究開発が期待されるか。</p> <p>意見 限られた周波数資源を有効利用するためには、現在の単独利用を前提としたシステム以外に、他の通信システムと共存可能なキャリアセンス機能や短期間利用のためのデータベース参照機能などの運用面に配慮した機能を有する通信システムについての研究開発を促進して、積極的な相互共存の促進を図る必要があると思います。</p> <p>・ホワイトスペースの活用など周波数共用の高度化のための方策として、どのような取組が期待されるか。</p> <p>意見 周波数の更なる有効活用を目的としたホワイトスペースの考え方からすれば、エリア放送、特定ラジオマイク以外に検討されているセンサーネットワークなどの通信システムについても早期に制度化して、各利用現場のニーズに合った周波数共用の高度化を促進する必要があります。</p> <p style="text-align: right;">【マspro電工(株)】</p>
171	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>1 電波法第4条第1項で規定する、発射する電波が著しく微弱な無線局 については、現行法では適合無線設備である旨の表示は義務とされておりませんが、昨今の不適合無線機器が市場に流通している状況及び消費者にとって他の無線設備との境目が不明瞭な状況を鑑みますと、無線設備に対する責任の所在を明確にする目的で、何らかの適合表示を付す方法を検討したほうが良いと考えます。</p> <p>2 近年騒がれているソフトウェア無線については、現行法上でも十分に対処可能であると考えます。但し、消費者の下でソフトウェア・アップグレード等が行われる場合、認証取扱業者の義務について明確に定義する必要があると考えます。</p> <p>3 登録証明機関等が行う技術基準適合証明等の制度は、不適合無線機器の事前排除という消費者保護には欠かせない一面を持っていますが、最近、この制度を悪用し、不適合無線機器の流通を行うものがあります。単なる知識不足のケースも見られますが、消費者保護の機能を十分に発揮するためには、試験者(所)、証明者(機関)へのそれぞれの認定制度が欠かせないと考えます。消費者が安心して無線機器を購入できるように、国際的な整合性を持った認定制度の創設をお願いいたします。</p>

			<p>4 上記の技術基準適合証明制度においては、消費者はその証明・認証の事実のみ総務省殿のWEBにて確認することができます。しかしながら、測定データの信憑性に対する疑義について、APEC-TELや米国のTCB(電気通信認証機関)カウンスルで議論されるなど、国際的に問題視されており、証明・認証の更なる透明性を鑑みると、諸外国が行っている、証明・認証に用いた書類・データ一切の公表を前向きに検討すべきであると考えます。このことが、各登録証明機関等の相互間での証明・認証内容の利活用を推進すること及びその透明性を確保することにも繋がります。是非、証明・認証内容を公開する認証データベースの創設について、前向きにご検討をお願いします。</p> <p style="text-align: right;">【(株)ディーエスピーリサーチ】</p>
172	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>・欧米では電波を有効に活用するためにASA(Authorized Shared Access)という電波の共有手法の導入が検討されています。電波が既に割り当てられているが使用頻度が少ない場合に別の目的の電波利用(この場合携帯電話サービスが多い)を許容する仕組み作りで利用頻度の低い電波帯の利用効率を上げる取り組みです。ASAはホワイトスペースとは異なり、周波数の共用を時間的、地理的に動的に行うことが可能です。電波を効率的に活用するという観点からも日本においても同様な仕組みの検討を行うべきと考えます。</p> <p style="text-align: right;">【クアルコムジャパン(株)】</p>
173	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>・電気自動車向けワイヤレス給電(WEVC: Wireless Electric Vehicle Charging)用周波数のグローバルなISM(Industrial, scientific and medical)帯化の検討が必要と考えます。近年、ワイヤレス電力伝送技術への期待が急速に高まっています。そのひとつにWEVCがあり、さまざまなアプリケーション展開が期待されています。WEVCの電波運用は周波数帯域は異なる(150kHz以下)ものの今日のISM帯の定義に類似した特徴がありますが、その明確な分類はまだありません。WEVCの運用のために、新たなISM帯を導入する取り組みが必要と考えます。CISPR 11やITU RRで今後国際的に取り上げられるべき課題です。日本のブロードバンドワイヤレスフォーラムやSAE InternationalはWEVC向けに85 kHz付近の周波数帯域の使用を提唱しており、これらを基に、WEVC向け規則のグローバルな整備と技術標準化が求められています。</p> <p style="text-align: right;">【クアルコムジャパン(株)】</p>
174	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>[周波数有効利用技術導入のための法制度への期待]</p> <p>同一周波数を複数の事業者や無線システムにより共用する技術の、さらなる研究開発に期待する。同技術導入のためには新たな法制度が必要となるので、技術の研究開発と連携した法制度の議論も同時に期待される。</p> <p>例えば、我が国ではIMTバンドのBand40が放送事業及び公共業務に割り当てられているが、この帯域が時間的、場所的、周波数的に遊休している場合に限り、二次利用者として携帯電話等に割り当てることが可能である。これを可能とする法制度により、プレイヤーが増え、新たなビジネスモデルが台頭することで産業が活性化し、結果として利便性向上や低コスト化に繋がることに期待する。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
175	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>UWB通信やミリ波帯システムなどの広帯域システムにおいて、占有周波数帯幅の規定を外すか、指定周波数帯と同一にするよう見直すべきと考えます。</p> <p>日本では、「別に定める特定小電力無線局の無線設備の占有周波数帯幅の許容値(設備規則別表第2号第28)平成十八年十二月二十日、総務省告示第六百五十九号、最終改正平成二十四年十二月五日総務省告示第四百三十二号」によると、「十七 57GHzを超え66GHz以下の周波数の電波を使用するミリ波画像伝送用又はミリ波データ伝送用の無線設備」は占有周波数帯幅2.5GHz、「十八 60GHzを超え61GHz以下又は76GHzを超え77GHz以下の周波数の電波を使用する無線設備」は500MHz、「十九 78GHzを超え81GHz以下の周波数の電波を使用する無線設備」は3GHzとなっています。</p> <p>一方ヨーロッパでは、「ETSI TS 102 329 V1.2.1 (2007-06)」(60GHzシステム)や「ETSI TS 102 524 V1.1.1 (2006-07)」(80GHzシステム)や「ETSI EN 301 091-1 V1.3.3 (2006-11)」(76GHzレーダ)や「ETSI EN 302 264-1 V1.1.1 (2009-06)」(79GHzレーダ)においては、Occupied bandwidthの最大値は、指定周波数帯と同一となっていて、日本の規定より広がっています。</p> <p>国際的な協調の観点で見た場合、日本の占有周波数帯幅の規定の見直しが必要であると考えます。</p> <p>電波有効利用の観点で見た場合にも、この規定の見直しの影響は無いと考えられます。</p> <p>電波有効利用のためには隣接する周波数帯の不要発射が干渉を起こさないレベル以下になるようにしなければなりません。現在、帯域外発射およびスプリアス領域によって不要発射のレベルを規定しています。さらに占有周波数帯幅の許容値と周波数の許容偏差の絶対値の二倍との和に等しい周波数帯によって指定周波数帯が定められています。この2種類の規定により、指定周波数帯域外への不要放射レベルが制限されています。</p> <p>しかしながら占有周波数帯幅は、全放射電力の99%の電力を放射している中心帯域幅を指しています。UWB通信のようなシステムにおいては、指定周波数帯内の尖頭電力値が非常に小さく、指定周波数帯の外側への不要放射レベルも非常に小さくなり、他のシステムへの影響は非常に小さくなるという特徴があります。実際にこのようなシステムで、実際の通信に供する信号のスペクトラムに対して、その外側に不要な放射が発生する場合は考えられません。不要な放射のスペクトラムが、単位周波数あたりの放射レベルが帯域外放射やスプリアス放射の規定に対して十分に小さいにも関わらず、実際の通信に供する信号スペクトラムのレベルが相対的に小さいために、占有周波数帯幅が大きくなってしまふことがあります。このような場合に指定周波数帯の中に占有周波数帯幅の許容値を収めようとすると、フィルターを追加する等の処置をしなければならなくなることが多くなります。特に60GHz帯や80GHz帯等のミリ波システムにおいては、フィルターの価格が高価となるために機器の普及の妨げとなる可能性が高くなります。</p>

			<p>以前には特にミリ波帯においては局部発振器の発振周波数を安定させることが難しく、周波数許容偏差を大きく確保する必要があったことから、指定周波数帯に比べて占有周波数帯幅を狭くすることに合理性はありました。現在ではミリ波帯の装置であってもPLL発信器を使うことが容易になってきたので、指定周波数帯と占有周波数帯幅を同一にしても、実際の影響は殆ど無いと考えられる。従ってUWB通信やミリ波通信(57GHz～86GHz)のような広帯域通信システムにおいては、指定周波数帯の定義を占有周波数帯幅の定義から切り離し、占有周波数帯幅の規定を外すようにすべきと考えます。</p> <p style="text-align: right;">【富士通(株)】</p>
176	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>安心・安全な機器利用 利用者が安心・安全に機器を利用するためには、技術基準に適合していない無線機器等、不適切な電波利用を防止する対策が必要と考えます。</p> <p>例えば、主管庁による無線機器市場の監視強化が有効であり、無線機器の市場規模や違反時の影響度合いを勘案したうえで、適切な範囲・規模で市場採取試験を継続的に実施するのが良いと考えます。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)情報通信ネットワーク産業協会】</p>
177	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>新たな電波資源開発のためにどのような研究開発が期待されるか。 【意見】 周波数をより有効に活用し、かつ既存の無線システムとの共存を可能にするには、同一周波数を複数の事業者や無線システムにより共用する技術が有効であるため、同技術の研究開発が期待される。しかしながら、同技術導入に際しては、新たな法制度が必要となるため、技術の確立と連携した法制度の議論も同時に期待される。</p> <p style="text-align: right;">【ソニー(株)】</p>
178	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>ホワイトスペースの活用など周波数共用の高度化のための方策として、どのような取組が期待されるか。 【意見】 ≪1：周波数共用の高度化のための法制度への期待≫ 先に述べた周波数共用技術を用いると、従来の様に割り当て周波数を一つの事業者が排他的に利用するのではなく、複数事業者間、あるいは一次利用事業者と二次利用事業者間のダイナミックな周波数共用が可能となる。割り当て周波数や電波利用の形態には地域毎の事情もあり、我が国特有の優れた周波数共用の高度化を実現する余地が充分にあるため、実施に必要な法制度の策定へ向けた早急な取り組みが期待される。 ≪2：諸外国に於ける取り組み≫ なお、欧米では、類似した周波数共用のための法制度の検討が始まっている。 欧州LSA <a href="http://www.cept.org/ecc/groups/ecc/wg-fm/fm-52">http://www.cept.org/ecc/groups/ecc/wg-fm/fm-52</a> <a href="http://www.cept.org/ecc/groups/ecc/wg-fm/fm-53">http://www.cept.org/ecc/groups/ecc/wg-fm/fm-53</a> 米国SAS <a href="http://www.fcc.gov/document/enabling-innovative-small-cell-use-35-ghz-band-nprm-order">http://www.fcc.gov/document/enabling-innovative-small-cell-use-35-ghz-band-nprm-order</a> ≪3：具体例≫ ITU-Rの割り当て周波数(IMTバンド)であるBand40(2300MHz帯域)の活用。 現在、放送事業及び公共業務に割り当てられているこの周波数帯域を、時間的、場所的、周波数的に遊休している場合に限り、二次利用者として携帯電話に割り当てするための法制度の策定等が考えられる。</p> <p style="text-align: right;">【ソニー(株)】</p>
179	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>現在の周波数割り当ての方策では都市集中エリアでのみスペクトラムを効率的に利用するに留まり、地方では全国事業者のビジネスケースが成り立たないという理由で非効率な運用となり、当該エリアでサービスを十分に受けられないという弊害が以前より見受けられます。地域の事情に応じたホワイトスペースの更なる有効利用が図れるような方策を検討すべきと考えます。</p> <p style="text-align: right;">【(株)ハートネットワーク】</p>
180	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>●「ホワイトスペースの活用など周波数共用の高度化のための方策」における課題 ・TVホワイトスペースの活用については、ホワイトスペース推進会議にて取りまとめた「ホワイトスペース利用システムの運用調整の仕組み 最終とりまとめ」に従い、現在運用調整を円滑かつ本格的に始動させるべく放送事業者はじめ関係者にて鋭意努力しております。 ・その中で、TVホワイトスペースを二次的に利用するには、一次業務である地上デジタル放送への混信防止措置を担保すること。さらには、システム間での運用調整の仕組みを厳格に実施することが必須となります。</p> <p>・なお、今年から全国約2万6千局の特定ラジオマイク(2次業務である他のシステムより優位)がTVホワイトスペース等へ本格的に移行を開始します。導入が検討される災害向け通信システム、センサーネットワーク、無線ブロードバンド等の新たなシステムが、TVホワイトスペースを利用するには、ますます大きな制約が課せられることをしっかりと認識していただきたいと考えます。 ・「電波政策ビジョン懇談会」にてホワイトスペースの利活用の検討を行う際は、上述のホワイトスペースの実情を十分に認識したうえで十分な審議が必要と考えます。</p> <p style="text-align: right;">【(株)テレビ東京】</p>



181	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p><b>【意見】</b>          新たな電波資源開発のためには、まずはホワイトスペースを利用する電波の共用技術、特に車等を対象とした高速の移動体のホワイトスペースの共用技術の研究開発の促進が重要と考えています。さらには利用が限定されている周波数である10GHz以上の周波数を汎用とするような無線通信技術の研究が期待されると考えています。M2M、各種センサーネットワークでその周波数が使うことができるようになり、車がセンサー情報を収集・伝達・蓄積・処理の一端を担う事によりビッグデータ解析と結び付く研究開発が進めば、車が新たな社会インフラとなり、日本の競争力強化、技術で世界に貢献できる様になると考えます。国内でのホワイトスペース活用の制度化議論は、使用周波数の高速・動的な選択が必要となる移動型を除く固定型、可搬型の無線局が対象でした。一方、車を対象とした研究開発は総務省から研究予算の割当を受けて進んでおり、13年10月にはITS世界大会東京でその成果が公表されました。制度化の議論のためにはホワイトスペースを車に搭載した研究開発を進展させ、実証実験を繰り返し、関係業界一丸となって制度化の際のノウハウを蓄えることが必要と考えています。</p> <p style="text-align: right;"><b>【(株)トヨタIT開発センター】</b></p>
182	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p><b>【意見】</b>  <b>[M2Mへの電波利用]</b>          ・M2M利用のために無線帯域の整備がなされ、普及に向けて様々な取り組みが行われています。特に、920MHz帯はスマートメータやHEMS、防災や緊急時の利用など公共用途の利用が期待されています。          ・一方、国際的にもIEEE802.11ahのような、サブギガバンドにおいて、M2M向けでありながらやや高い伝送レートで利用する国際規格も審議されています。          ・そこで、920MHzなどの狭帯域の無線においても、今後の多様な利用を考慮して、用途に応じて送信時間総和などの送信条件の見直しが必要と考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【沖電気工業(株)】</b></p>
183	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>不適切な電波利用を防止する仕組みの構築は賛成であるが、免許制度など利用者が限定されるような制度は、撤廃を行ってほしい。</p> <p style="text-align: right;"><b>【(一社)電子情報技術産業協会】</b></p>
184	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p><b>【意見】</b>公共業務と称して在日米軍などに割り当てられながら、ほとんど活用されていない、または活用実態が不明なホワイトスペースは徴収し、逼迫用途に再割り当てされるべきである。その際、空間的な制限が付いてもやむを無い。</p> <p style="text-align: right;"><b>【個人】</b></p>
185	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p><b>【意見】</b>ボーダレス化が進む中で海外からの不適合無線機器の持ち込みが増え、または輸入や購入が容易になり、不適切な電波利用の防止を国民の良識に任せるのは限界となっている。総務省や総合通信局へ不法無線局の通告を行っても摘発されることは稀であり、法令順守の姿勢を守る者からは不公平であることへの不満が募っている。技術基準に適合していない無線機器は諸外国と同様に流通段階で制限することを検討すべきである。</p> <p style="text-align: right;"><b>【個人】</b></p>
186	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p><b>【意見】</b>現在、NTT-BPや市町村の主導で外国人向けFree Wi-Fiの整備が進んでいるが、そのほとんどは外国人利用者の電波法違反を助長する仕組みになっている。非適合無線設備の排除のため、公衆無線LAN提供事業者においては適合表示無線設備のみを接続させるよう義務付けるべきである。</p> <p style="text-align: right;"><b>【個人】</b></p>
187	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p><b>【意見】</b>          モバイルブロードバンドのトラフィックは今後も急速に増大することが予想され、そのための追加周波数の確保が課題と考えられます。その一つの方策として、既に特定のシステム(既存無線システム)に割り当てられている周波数を、そのシステムが使用していない時間や地域に限定してモバイルブロードバンド(新規無線システム)の使用に供することが考えられます。実際、欧州や米国では、特定の周波数帯において既存無線システムと新規無線システムの共用を促進する方策として、LSA(Licensed Shared Access)の検討が進められています。LSAとは、既存無線システムと新規無線システムが同一地域で周波数を共用する場合に、両システムに一定レベルの周波数アクセスとサービス品質を保証する周波数管理手法です。欧州では、CEPT ECCにて、2300MHz帯において既存無線システムと新規無線システムの周波数共用にLSAを適用する検討が進んでいます。また、米国でも3500MHz帯において同様の検討が進んでいます。このような状況を鑑み、我が国においても電波有効利用のための方策としてLSA相当の方式について検討すべきと考えます。</p> <p style="text-align: right;"><b>【エリクソン・ジャパン(株)】</b></p>

188	2 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策	(3) 電波有効利用のための方策	<p>・当センターでは、FM多重放送による道路交通情報を提供する一方、5.8GHz帯DSRCを利用した、ITSスポットに対応する車載機の技術開示を行っており、既に利用者数は現在約20万に上り更に増加しています(ITSスポット対応車載器のセットアップ件数は、H25年12月時点で20万件を超え、その後も月間約2万件のペースで増加中)。</p> <p>欧米で導入検討されている新無線LAN方式は、5.8GHz帯 DSRCとの干渉が懸念されると聞いておりますが、新無線LANの機器が国内に持ち込まれ、干渉による障害が生じた場合には、ITSスポット対応車載機の利用者へのサービス劣化が懸念されます。また、2020年東京オリンピック・パラリンピックでは、海外から多くの新無線LAN端末の持ち込みが予想されます。欧米との連携・協調を強化し、ITSスポットのサービスレベルを維持できるよう、既存システムへの影響防止をお願いいたします。</p> <p style="text-align: right;">【(一財)道路交通情報通信システムセンター】</p>
189	3 電波利用を支える産業の在り方	(1) 電波利用を支える産業の在り方	<p>コミュニティFMや防災無線は構築費用が安すぎて、市場から降りる電気会社が多いです。そのうち機器を作るメーカーがいなくなります。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)九州テレコム振興センター】</p>
190	3 電波利用を支える産業の在り方	(1) 電波利用を支える産業の在り方	<p>くわが国における将来的な電波利用の発展検討に際しての検討課題をどのように考えるか</p> <p>衛星システムに用いる電波は、広域性・国際性を特徴に持ち、ビームの照射範囲が日本のみならず広く外国も含む点より、国外無線局との周波数調整が必要です。また、各衛星オペレータはグローバルにサービスを展開しているため、競合は主に外国オペレータであるなど、グローバル市場での国際競争力の強化が必須の状況です。</p> <p>このような状況下において、海外、特にアジア・太平洋地域においては、衛星回線への需要が非常に高く、今後も需要増が見込まれ、積極的海外展開を予定しているところであり、諸外国の動向等を見据えた国際協調的な周波数割当や、周波数の棲み分け等も加味したより一層の戦略的電波政策の促進や、将来的な国際競争力を促進するような制度設計を希望致します。</p> <p style="text-align: right;">【スカパーJSAT(株)】</p>
191	3 電波利用を支える産業の在り方	(1) 電波利用を支える産業の在り方	<p>アジア圏の試験データの相互受入に関して</p> <p>◎ 我が国において、自国試験を要求するアジア圏との試験データの相互受入れ(MRA協定 Phase I 合意)に至っていない状況である。米国は既に、ベトナム、台湾、韓国等とのPhase I 合意に基づき米国内の試験所が、各国の要求事項に基づき、米国内で行った試験データを相互に受け入れる体制が整っている。</p> <p>本件は日本の製造者に対し多大な負担と労力を与えるものであり、早急なるMRA協定を締結することが望まれる。相互認証においては他国の認証を相互に受け入れるPhase IIがあるが、必ずしも製造者にとってPhase IIは有効に機能せず、Phase Iを推進していくべきであると考え。</p> <p style="text-align: right;">【(株)UL JAPAN】</p>
192	3 電波利用を支える産業の在り方	(1) 電波利用を支える産業の在り方	<p>・産業界が先行的な研究開発を推進しやすくするために、国はどのような周波数帯をどのような目的で使用するかの中長期のビジョンを示すとともに、ビジョンに基づき研究開発された新技術を、評価の上、優先的に採用するような仕組みを作ることも考えられる。</p> <p>・電波利用を促進するためには、新たな電波利用システムの提案やそれに必要な技術を提供できる産業の充実が不可欠である。そのためには市場の確保が重要であり、国内市場の創出という観点を加味した電波政策や官民協力による国際市場の開拓が重要である。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)電波産業会】</p>
193	3 電波利用を支える産業の在り方	(1) 電波利用を支える産業の在り方	<p>あらゆる産業において地域主権は今後の重要テーマであると考えています。とかく地域からの発信力ばかりが論じられる傾向にありますが、地域内での循環が最も重要であります。情報通信にもこれらは当てはまるもので内需による活性化、やがて水平展開という構造が本来の水平分業であると考えます。これらを電波の観点で考えた時に地域だけで運用出来る電波はその第一フェーズを実践するために必須です。当社では地域WiMAX開始当初より地域の産官学連携による研究会を設立し、ネットワークを解放し、様々なビジネスや実験に活用してもらう事を実践してきました。地域限定免許特有の経済合理性を活かし、地域共有財産として地域活性化に寄与するものです。インフラ事業者が垂直統合的に経済を集約するのではなく、地域事情に応じた合理的なネットワークを使って地域の様々な分野が活用に参入し、活性化していくためにも地域BWA免許は必要にして最適な制度と考えています。</p> <p style="text-align: right;">【(株)愛媛CATV】</p>
194	3 電波利用を支える産業の在り方	(1) 電波利用を支える産業の在り方	<p>電波利用という、利用者が直接触れるスマートフォン等に注目が集まがちですが、携帯電話でも基地局と交換局を結ぶバックボーンは光ファイバーであったり、固定無線システムであったりします。こういったいわば「裏方」は電波利用において必要不可欠なものであります。特に固定無線システムは、日本のメーカーが世界においてシェアが高いと伝え聞いており、このような分野で強みを生かせるのではないかと思います。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>

195	3 電波利用を支える産業の在り方	(1) 電波利用を支える産業の在り方	<p>&lt;膨大な無線局を迅速に市場導入するための制度見直し&gt;</p> <p>携帯電話の基地局数は、高速サービスLTEの導入を契機に激増しているが、今後、第4世代、第5世代の導入に伴いスモールセルが主流となっていくことも踏まえると、無線機器数は増加の一途をたどると考えられる。さらに、M2Mの発展も想定されるため、端末の数も激増することが想定される。将来的には、膨大な数の無線局を迅速に市場導入していくことが必須の要求条件となると考えられるため、無線局免許、技術適合性確認などに関する制度の簡素化を検討するべきである。</p> <p>&lt;国際的な電波監理の在り方について&gt;</p> <p>第3世代携帯電話システムが誕生して以来、無線機器が世界中を移動するということが日常的に行われるようになってきている。それに伴い、国際的な技術基準の制定や、相互認証による技術適合性の担保などが行われてきているが、今後、本格的にM2Mの時代がやって来ると、より積極的な国際的な電波監理の枠組み整理が重要になってくると考えられる。</p> <p style="text-align: right;">【(株)NTTドコモ】</p>
196	3 電波利用を支える産業の在り方	(1) 電波利用を支える産業の在り方	<p>・日本には優れた製品を製造する企業が多く存在しその製品群が競争力を保持している状況の中、早期に無線によるインターネットアクセス(M2M)を利用した製品機能の強化、サービス性の向上を図り各種製品の競争力強化を図るべきと考えます。</p> <p>そのためにM2M向けの電波利用料低減を含めた何らかの通信料金低減措置が必要と考えます。</p> <p>・技術開発や電波の有効利用のために電波割り当てにおける利用目的や適用技術の規定を緩め臨機応変に電波を活用できるようにする検討が必要と考えます。</p> <p style="text-align: right;">【クアルコムジャパン(株)】</p>
197	3 電波利用を支える産業の在り方	(1) 電波利用を支える産業の在り方	<p>『地域BWA免許によるICTによる地域活性化と産業振興の両方の実現という視点においてはベンチマークとの比較が重要であり、ユースケースとしてPHSが適していると考える』</p> <p>PHSの技術的成功は免許取得を容易にしたこと、失敗は移動通信と位置付け全国キャリアの配下に置いたことと観察できる。</p> <p>PHSは我が国が独自に開発したシステムである。このシステムのたどった道はいろいろなヒントを与えてくれる。PHSの特徴は、1)公衆回線の加入者線の先端をPOIにすることにより、多くの事業者が参入できる仕組みを作った。2)公衆用周波数と個人が使える周波数を一体的に運用可能なシステムにした。これにより、その後の需要変化への対応が容易になった。3)今では主流となっているTDDを採用した。4)出力電力を抑えることにより、簡易免許での運用を可能にし周波数の利用効率を向上させた。5)周辺で使っていない周波数を基地局自らが選ぶ自律分散制御を導入、周波数配置の問題解決を飛躍的に容易にしたなど旧郵政省の強い意向を受け多くの技術的問題を民間が解決した官民連携事例である。</p> <p>現在の周波数利用は、全国キャリアに独占されているが、自動車産業のように裾野を広げ多くのプレーヤーに恩恵が及んでいない。技術開発をおろそかにしたため、肝心の裾野に日本企業は存在しなくなりつつある当社は、WiMAXの一部電波をコードレスやWiFiのように自由に使えるようにすることで、WiFiと携帯網(全国網)との間を埋める新しいポジションを与えることができるのではないかと考えている。WiFiの成功をみてもわかるように、フリーの分野には、大きな可能性がある。全てフリーがよいとは思わないが、フリーの使える周波数を増やし多くの人が研究開発市ベンチャーを興せるような環境を整えることも可能である。最近、WiFiのSIM化が進んでいるが、極狭いフリー周波数まで、全国キャリアが占有する動きもある。セキュリティの問題は理解するが、現行ではフリーに利用できる周波数が少なすぎ、全国キャリアによる電波を用いた技術開発とフリーによる電波を用いた技術開発が競争できる環境にない。</p> <p style="text-align: right;">【オープンワイヤレスプラットフォーム(合)】</p>
198	3 電波利用を支える産業の在り方	(1) 電波利用を支える産業の在り方	<p>電波利用そのものを事業活動の中核に据えている産業、事業活動のために電波を利用している産業、今後電波利用によって高度化・効率化が期待される産業、これら電波を利用する産業を支える産業などについて、今後どのような発展が期待されるか。</p> <p>【意見】</p> <p>今後、無線接続の多様性及び移動体通信ビジネスレイヤーの水平分業化により、産業界全体におけるプレイヤーの増加が予想される。周波数有効利用のための法制度が導入され、新規参入者の参入障壁を下げるのが可能になれば、適切な競争関係が生まれることになり、高度で低価格なサービスをエンドユーザーに提供することにつながり、産業全体としての発展が期待される。</p> <p style="text-align: right;">【ソニー(株)】</p>
199	3 電波利用を支える産業の在り方	(1) 電波利用を支える産業の在り方	<p>国際的競争力や強みを活かすために、どのように取り組んでいくべきか。</p> <p>【意見】</p> <p>高精細映像が容易に伝送できる世界最先端の圧倒的な広帯域化。</p> <p style="text-align: right;">【ソニー(株)】</p>

200	3 電波利用を支える産業の在り方	(1) 電波利用を支える産業の在り方	<p>弊社では地域に割り当てられた周波数のサービスとして、エリア放送と地域BWAのサービス運用を行っております。</p> <p>ホワイトスペース周波数を利用したエリア放送は、災害時でも放送・情報を継続する地域メディアとしての役割は大きく有効性が高くその活用が期待されています。弊社ではホワイトスペース特区からの運用実績があり、継続的に運用を続けており既存地上デジタル波との干渉問題もなく運用体制も確立しています。あげられる課題としては、現行の出力電力の規定ではサービスできる範囲が狭く、地域サービスを展開するには不十分なものであります。電力の出力レベルを上げてサービスエリアを広げることにより、エリア放送サービスの有効性、事業性を拡大することができ普及推進につながると考えます。電波干渉、電波伝搬の条件を更に研究し技術基準の見直しを行い、サービスエリアを広げることができるような検討がなされることを希望します。</p> <p>また、地域BWAについても、間もなく地域事情に応じた高度化が可能となるなど新たな普及促進への期待が高まっております。弊社のサービスとしても防災など自治体向け地域公共サービスとして既に運用を開始しております。今後は医療介護や福祉、教育など地域住民の便利サービスへの展開を検討しています。より利用しやすい環境とするために他事業者とのキャリアアグリゲーションが図れるような政策検討がなされることを期待します。</p> <p style="text-align: right;">【(株)ハートネットワーク】</p>
201	3 電波利用を支える産業の在り方	(1) 電波利用を支える産業の在り方	<p>【意見】</p> <p>[ITS産業の成長へ]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・次世代ITSの社会実装において、まず車載機、路側機のITSシステム市場が発展し、さらにその周辺域へ市場拡大が期待される所です。この時、国際標準の周波数利用とし、そのシステムが世界に進出して行けるよう取組むことが重要に思います。</li> <li>・また、ITSシステム認証機能のシステム化を関係省庁連携・産官連携として取組むことで、認証システムの輸出も期待されます。</li> <li>・次世代ITSに関する産業育成に関係省庁連携、官民連携、産業界連携で世界に先駆けて取組み、国民の関心と理解を得つつ、日本のリードで普及・啓発・標準化を進めることで日本が世界をリードする立場になり、次世代ITSに関する産業の大きな成長が期待されます。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【沖電気工業(株)】</p>
202	3 電波利用を支える産業の在り方	(1) 電波利用を支える産業の在り方	<p>我が国の産業をいかに強化・発展させていくのか？という視点においては、全国的な企業や巨大な産業の力を連想しがちですが、本当に必要な強さや国際競争力を生み出すためには、各々の地域で活躍する大小さまざまな(地場)産業の活性化が不可欠とみております。特に、埋れてしまいがちな地域の小さな産業を、電波等を利用して見える化し(掘り起こし)、表舞台としての活躍の場を提供していくことは、産業の強化を図れると共に、国民の利益にも直結できるものと考えます。</p> <p>地域BWAは、そのような地域産業のニーズに効果的・効率的に応じられる、地域産業の活性化を直接的に担える存在であり、今後同制度の普及促進に努めてまいりたいと考えております。</p> <p style="text-align: right;">【地域WiMAX推進協議会】</p>
203	3 電波利用を支える産業の在り方	(1) 電波利用を支える産業の在り方	<p>・これからのワイヤレス通信のブロードバンド化に向けて、さらなる小セル化による無線基地局の設置数の拡大が進むと考えられるが、置局ポイントに対する局の設置にかかわる労力が無視できない状況になっている。このため、電柱などの公共的建造物を有効に活用できるように、設置許可などが迅速に行える取り組みを実施すべきである。</p> <p style="text-align: right;">【NTTブロードバンドプラットフォーム(株)】</p>
204	3 電波利用を支える産業の在り方	(2) 電波利用を支える人材の育成	<p>無線従事者、技術士等の資格を取りやすくすべきです。</p> <p>インターネットの教室で勉強し、いつでも、どこでも資格試験が受けられるようにすべきです。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)九州テレコム振興センター】</p>
205	3 電波利用を支える産業の在り方	(2) 電波利用を支える人材の育成	<p>1、RFID,NFC、LAN、MAN,WAN等の無線の適応(利活用)は全ての生活シーン、機器、システムに適応されようとしている。当に鉄、半導体に次ぐ今後の産業の米(基幹技術、素材、部品)としての役割を担うことになる。</p> <p>2、電波(無線)活用の新規商品、システムの開発が従来の特定の分野から広くすべての産業分野に波及させ製品、システム等の国際競争力を高めなければならない。(ITは一部半導体を除き、ハードウェア、ソフトウェア(含OS)すべてに国際競争力があるとは言えない)電波利活用技術は理論と実践(特に多様な検証など)を必要とするもので経験値も重要なノウハウとなり我が国が得意とする現場技術力の産業構造とも合致する。</p> <p>3、そのために全産業にわたり「電波+IP(一部組み込み技術、インターフェース技術)」を習得した技術者の育成が必須となる。現在の無線従事者国家資格(設備資格)とその養成課程による無線技術者(主として無線利用の資格者)育成と並行してIP関連技術(ネットワークと活用、プロトコル、組み込み活用、検査仕様の策定)者の育成が広範囲に必要となる</p> <p>4、電波技術とIP(ネットワークなど)を組み合わせ、且つ初級レ、中級、上級レベルと体系化された教育の仕組みが必要となる。</p> <p>従来、個別に、都度行われてきたものを体系化(技術レベルと習得すべき内容・項目の設定)するとともに、開始を具体化するためにも指導者(最上級レベル技術者)の育成を具体化する必要がある。(素案の提示可能)</p>

			<p>5. また、グローバル対応への布石を行う必要がある(電波関連産業としての産業分野の確立)。</p> <p>6. このような技術者支援のプログラムを国の政策の中に位置づけ、官民が連携して推進する必要がある。</p> <p style="text-align: center;">以上</p> <p style="text-align: right;">【モバイルコンピューティング推進コンソーシアム】</p>
206	3 電波利用を支える産業の在り方	(2) 電波利用を支える人材の育成	<p>・電波利用の拡大とともに無線技術者が様々な企業に又は企業内各部門に分散し、技術・知識・経験の共有、伝承が困難になっており、単独の企業での人材育成が困難な状況である。電波システムの企画・設計、研究開発、応用など、各フェーズ毎に求められる技術者・研究者の育成の一手法として、企業横断的な研修事業の実施と到達レベルの測定のための試験・資格制度の導入も有効と考えられる。</p> <p>・グローバル化の中で我が国産業が発展していくためには国際標準化活動は不可欠である。しかしながら、ITU等国際標準化機関において我が国の人材による研究委員会議長等の役職を担っている数は、欧米に比べ少なく、国際標準化人材の育成が急務である。</p> <p>また、各企業・団体役職員がITU-RのSG等の議長や副議長などの役職を担う場合、企業・団体側の負担が大きいため企業・団体役職員が躊躇するケースも多く、欧米諸国に比べその数は少なく我が国が国際標準化活動で後れを取る一因でもであると指摘されている。このような活動は、一企業・一団体の為でなく、我が国人材による国際的な貢献でもあり、又我が国が国際標準活動でリーダーシップをとるためにも国による支援も必要なのではないかと考える。</p> <p>なお、韓国では国際標準専門家に対して、その役割に応じて会議参加費(旅費、日当、会議登録費等)、情報活動費を支給しており、その結果、各種の国際標準化会合における韓国人議長等が大幅に増大している。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)電波産業会】</p>
207	3 電波利用を支える産業の在り方	(2) 電波利用を支える人材の育成	<p>[独立行政法人の人材教育の見直し]</p> <p>独立行政法人として、電波利用を支える日本企業のサポートに重点を置くためには、各企業とのパイプ役を務める機能と人材育成が重要である。そのためには、独立行政法人の成果の評価を、国だけでなく民間も行えるような仕組みが必要である。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
208	3 電波利用を支える産業の在り方	(2) 電波利用を支える人材の育成	<p>電波利用を支える産業</p> <p>ワイヤレス通信システムは、すでに国民の大多数が利用する重要な社会インフラとなっており、2020年以降の暮らしのイメージとして、M2Mの普及、クラウドビジネスの拡大、ビッグデータ活用の進展等により、ワイヤレスを中心とした多種多様な端末がネットワークに接続され、業種を横断するプラットフォームのもとで多彩なサービスが展開され、その電波利用の重要性は今後さらに増大していくと予想します。国際的には、成長する新興国を中核としたグローバルなワイヤレスビジネスの更なる拡大、従来の業種枠を超えたビジネスモデルの進展も予想されます。</p> <p>ワイヤレスアクセスを中心とした増大するトラフィックへの対応、安心・安全なネットワークやプラットフォーム構築のために、先進的な研究開発と国際標準化活動を強化し、また、これらを支える人材の育成が重要項目と考えます。</p> <p>電波利用サービスのグローバル展開を推進するにあたっては、M2M向け低消費電力無線技術や第5世代移動通信技術、ビッグデータ活用基盤技術等の研究開発を進めるとともに、モデル事業等により、実際の成功活用事例をアピールすることが有効と考えます。例えば、東京オリンピック・パラリンピックの選手村・競技場周辺等をモデル地区として、官民による分野を超えた取組みにより先進的スマートシティ化し、東京オリンピック・パラリンピック以降にも有効な持続的ビジネスモデルを創出し、また、そのモデルのグローバル展開を図っていくことが必要と考えます。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)情報通信ネットワーク産業協会】</p>
209	3 電波利用を支える産業の在り方	(2) 電波利用を支える人材の育成	<p>我が国における電波利用の担い手の育成をどのように進めていくことが適当か。</p> <p>【意見】</p> <p>《1:クリエイターの養成支援》</p> <p>将来のワイヤレスブロードバンドネットワークを前提としたリッチ・コンテンツを制作する才能あるクリエイターの養成が、Cool Japanを始めとする我が国の国際的強みをさらに強化するためには必須となる。そのためには、才能は有するものの、資金や機会に恵まれない若手有望人材が超低コストもしくは無料でそのコンテンツ制作を試験的に実践できるような場(例えばスタジオ設備)や発表の場(ネット上でも可)を設け、人材発掘を図るべきである。その際、経済特区のような地域振興と混在するようなことは避け、最先端の情報に接する機会に恵まれた大都会(例えば東京)に、そのような設備を設け、優れた人材がまた優れた人材を呼びよせるような「正のスパイラル」を起こす仕掛けが重要である。</p> <p>《2:All Japanの研究開発会社》</p> <p>民間の研究体制の国家レベルでの再検討をしてもよいのではないかと。</p> <p style="text-align: right;">【ソニー(株)】</p>
210	3 電波利用を支える産業の在り方	(2) 電波利用を支える人材の育成	<p>今後、国際競争力強化のためには、戦略的な国際標準化活動を担える人材の育成が急務である。欧米諸国、また近年標準化活動に力点を置いている中国、韓国等と互角に対応していくためには、個々の企業だけの対応では、負担面も大きく、国による支援も必要と考える。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)電子情報技術産業協会】</p>

211	3 電波利用を支える産業の在り方	(2) 電波利用を支える人材の育成	<p>【意見】先ごろ行われた「携帯電話の基地局整備の在り方に関する研究会」でも検査員不足が指摘されたように、アマチュア無線愛好家人口も減少の一途をたどり、潜在的な無線技術者が減っている。一方、携帯電話をはじめとして無線技術者の需要は増えており、学校教育段階において無線情報通信への興味を煽る学習指導を取り入れるのが適当である。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>
212	その他 (留意事項や情報提供など)		<p>無線機器のデジタル化を推進するのであれば、デジタル機器の低廉化に配慮すべきです。現行では2倍以上のコストアップになり、躊躇する自治体が多いです。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)九州テレコム振興センター】</p>
213	その他 (留意事項や情報提供など)		<p>1、WCP育成プログラム(案)の提示は可能 2、既存の育成機関相互の連携は可能 3、類似の技術者育成うでの実績あり 4、類似の技術者等育成で実績あり</p> <p style="text-align: right;">【モバイルコンピューティング推進コンソーシアム】</p>
214	その他 (留意事項や情報提供など)		<p>日本をはじめ世界各国で電波政策が検討されているなか、国際的な相互接続性・運用性の実現と維持は、重点項目のひとつであると考えられます。特に、ホワイトスペースの活用に関しては、国際的な標準化活動や、各国での活用目的に応じた実証実験が行われています。日本での方向性を検討する上で、動的な電波活用を含めた海外での状況や考え方を理解することは、将来に向けての国際的な相互接続性・運用性、そして日本の国際的競争力のために非常に重要なことだと思います。</p> <p style="text-align: right;">【日本マイクロソフト株式会社】</p>
215	その他 (留意事項や情報提供など)		<p>維持が必要な固定無線通信について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放送局と送信所/中継所を結ぶ回線に光ファイバーが使用されている例はありますが、光ファイバーは災害、事故等によって切断されることがあります。さらに、その状況によっては復旧に長時間を要した実例もあります。非常災害時におけるライフラインの責務を持つ放送を維持するためには、放送局と送信所/中継所を結ぶ固定無線回線であるSTL/TSL/TTLは必須です。固定無線通信の中には、光ファイバーに置き換えられないものがあることに留意が必要です。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【(株)フジテレビジョン】</p>
216	その他 (留意事項や情報提供など)		<p>「有限資源である電波利用の抜本見直しは、将来の経済・国民生活に重要である事に異論はない。しかし、公共の福祉の増進との観点から、経済性による公平性・能率性の論点とは別に、地域の電波利用の多様性の確保も考慮する必要がある。地方には、経済性では顧みられない地方特有の課題も存在する。その解決に、電波利用が寄与できる可能性は非常に大きい。地域BWA等の地域枠を将来にわたり維持する事により、地域に於いて、多様な電波利用の萌芽を助長すると考えられる。現状、地域BWA利用の数は少ないが、その利用用途は地域性を反映した独自の利用が見られる。数の大小だけで、この芽を摘む事無く更なる促進を進める事をもう一つの目標とすべきと考える。利用し易い環境整備の為、通信システムや帯域幅の共通化による汎用性の向上等の検討が必要と思われる。」</p> <p style="text-align: right;">【大分ケーブルテレコム(株)】</p>
217	その他 (留意事項や情報提供など)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・当社では2012年7月より地域WiMAXの個人向け利用料を実質、無料化しました。前述の利用者をともなうプラットフォームを地域に形成し、さまざまな分野の参入を促す為です。</li> <li>・帯域利用の少なさから地域はMVNOの方が望ましいといった議論がありますが、当社では面の設備よりも点の設備の方が経済合理性が高いと考えており、地域事情に応じたコスト重視のサービスは広域な画一的サービスでは不十分です。また、地域ではネットワーク構成において自由度が必要であり、自由度を担保する為には自社設備である必要性を捨てる事は出来ません。</li> </ul> <p style="text-align: right;">【(株)愛媛CATV】</p>
218	その他 (留意事項や情報提供など)		<p>5.8GHz帯DSRCは現在、ETCやITSスポット等のサービスに利用されており、その利用者は年々増え続けています。特にETCは車載器のセットアップ件数が約4500万台、ETCレーンが全国に約4000箇所、一日あたりの利用台数が約730万台(H25年3月)と産業、生活の手段として定着している基幹システムです。また、高い通信信頼性を要求されるシステムであり、それを損なうことは料金徴収システムに対する利用者の信頼を失墜させ、利用者からの反発は免れられないのみならず、ETCゲート開閉の不具合による追突事故も危惧されます。したがって、周波数再編にあたっては、現在の5.8GHz帯を使用したDSRCによるサービスの提供に影響が及ぶことがないよう、また、サービス利用者が不利益を被ることがないように十分な配慮をお願い致します。(※以下、意見ではありません。)</p> <p>本意見は、東日本高速道路株式会社、中日本高速道路株式会社、西日本高速道路株式会社、首都高速道路株式会社、阪神高速道路株式会社、本州四国連絡高速道路株式会社の総意として、代表で東日本高速道路株式会社から提出しております。</p> <p style="text-align: right;">【東日本高速道路(株)他5社】</p>

219	その他 (留意事項や情報提供など)		<p>今後の電波有効利用を考える上で、基本スタンスとして以下の点を十分に考慮した取り組みが重要と考えます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・利用者視点、普及の観点</li> <li>・安心安全分野への活用</li> <li>・国際協調、国際競争力の観点</li> </ul> <p style="text-align: right;">【パナソニック(株)】</p>
220	その他 (留意事項や情報提供など)		<p>&lt;移動通信市場における直近の課題について&gt;</p> <p>(1)事業者グループ単位での割り当て評価の導入 携帯電話では、ユーザーが同一周波数を共用することを前提としており、全てのユーザーに同等の品質のサービスを提供するには、より多くのユーザーを取り扱う事業者ほど多くの周波数幅を保有するような割り当てを行わなければ公平な競争条件が整わない。従って、競争環境を公平に保つためには、「1MHz当りの収容加入数(=周波数逼迫度)」を同等にすることを割り当ての際の指標にするべきである。さらに、競合他社は、配下のBWA事業者へのオフロードや、グループ会社間での実質的なネットワーク一体運用などを行っており、実態として、より多くの周波数を保有していることと等価になっている。移動通信市場の競争環境を公平に保つために、周波数割り当ての際の指標を「1MHz当りの収容加入数」とすると同時に、評価単位を事業者グループとすべきである。</p> <p>(2)異なる免許人におけるキャリアアグリゲーション キャリアアグリゲーションという技術を、異なる免許人の間で自由に行えるようにすることは、特定の事業者だけがより多くの周波数を保有することと同じであり、これをフリーハンドで容認することは、公平な競争環境を維持するという観点で問題がある。異なる免許人との間でキャリアアグリゲーションを導入することを希望する事業者については、資本関係に関わらず、同一事業者グループとして、保有周波数幅と、周波数有効利用度合の評価を受けることが必要である。</p> <p>(3)地域BWA帯の取扱い 2.5GHz地域BWA帯は、地域活性化を目的としているため、全国BWA事業者への周波数割り当てのような免許人への義務(人口カバー率等)や、参入事業者への制限事項等が適用されていない。したがって、このような帯域に、既に全国規模で割り当てを受けている全国BWA事業者や、その関連事業者が、そのまま参入することは、公平な競争環境の維持という観点から問題がある。</p> <p style="text-align: right;">【(株)NTTドコモ】</p>
221	その他 (留意事項や情報提供など)		<p>当社は、ローミングではなく端末(ルータ)の相乗りにより全国キャリア(UQ)と地域BWAサービス両方を一台の端末で利用できる端末及び周辺関連システムの開発を発表、本年4月以降、全国各地の事業者の実装を支援することが可能である</p> <p>【報道記事】 <a href="http://wirelesswire.jp/News_in_Japan/201309042031.html">http://wirelesswire.jp/News_in_Japan/201309042031.html</a></p> <p>【プレス資料】 <a href="http://www.openwp.net/573057dfwimax901a4fe130b530fc30b9306b95a23059308b65b030b730b930c630e0306e958b767a30fb5c0e5165">http://www.openwp.net/573057dfwimax901a4fe130b530fc30b9306b95a23059308b65b030b730b930c630e0306e958b767a30fb5c0e5165</a></p> <p style="text-align: right;">【オープンワイヤレスプラットフォーム(合)】</p>
222	その他 (留意事項や情報提供など)		<p>我が国の電波利用を支える産業が、国際競争力を強化するためには、日本独自の規制項目がその阻害要因とならないようにすることが必要と考えます。</p> <p>その一つとして、技術基準認証制度において認証取扱業者(製造業者等)のビジネスに有効な制度の見直しが挙げられます。</p> <p>制度の見直しの例としては、工事設計認証取得結果の公開時期の選択可能化が挙げられます。現在は認証取得結果の迅速な公開の主旨に則り、1か月程度で認証結果が公開されていますが、新製品の販売発表前に製品品番等の新製品情報が公開されてしまう支障が生じる場合があります。従って、諸外国の例に倣い、一定期間(たとえば3か月)を経たのちに認証結果を公表するケースを認証申込者が選択可能にすることで上記の課題が解決できます。</p> <p style="text-align: right;">【(一社)情報通信ネットワーク産業協会】</p>
223	その他 (留意事項や情報提供など)		<p>本意見募集を踏まえたヒアリングには、弊社も意見表出のため出席を希望します。</p> <p style="text-align: right;">【イー・アクセス(株)】</p>
224	その他 (留意事項や情報提供など)		<p>欧州のLSA検討状況に関する情報については以下を参照して下さい。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Licensed Shared Access (LSA) (CEPT ECC Report 205) <a href="http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/ECCREP205.PDF">http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/ECCREP205.PDF</a></li> <li>2) European Commission, RSPG Opinion on Licensed Shared Access (RSPG13-538) <a href="https://circabc.europa.eu/sd/d/3958ecef-c25e-4e4f-8e3b-469d1db6bc07/RSPG13-538_RSPG-Opinion-on-LSA%20.pdf">https://circabc.europa.eu/sd/d/3958ecef-c25e-4e4f-8e3b-469d1db6bc07/RSPG13-538_RSPG-Opinion-on-LSA%20.pdf</a></li> <li>3) The economic benefits of LSA in 2.3 GHz in Europe (Plum Consulting) <a href="http://www.plumconsulting.co.uk/Licensed-Shared-Access-facilitator-harmonized-access-23-GHz-mobile-spectrum-Europe">http://www.plumconsulting.co.uk/Licensed-Shared-Access-facilitator-harmonized-access-23-GHz-mobile-spectrum-Europe</a></li> </ol> <p style="text-align: right;">【エリクソン・ジャパン(株)】</p>
225	その他 (留意事項や情報提供など)		<p>海外ではキャリアを問わず利用できるSIMフリーのグローバル端末(SIMを挿せば世界中どこでも使える端末)が広く普及していますが、日本国内では、全国事業者専用の端末しか入手できない状態です。さまざまな分野における電波利用の進展のため、MVNOや地域BWAの利用者が、容易に端末を入手できるよう、SIMフリーのグローバル端末を利用できる制度・仕組みの実現について、ご検討をお願い申し上げます。</p> <p style="text-align: right;">【(株)ベイ・コミュニケーションズ】</p>