

意見提出元 パナソニック株式会社

意見項目	意見内容
<p>(1) ワイヤレスブロードバンドの今後の展望(2015年ごろや2020年ごろのワイヤレスブロードバンドのサービスイメージ、システムイメージなど)</p>	<p>① 2020年までには、AM/FMなどのいわゆるアナログ放送が姿を消し、マルチメディア放送方式を機軸とした高品質な音声サービスや簡易な映像サービスが一般化する。この時代には、防災のための避難誘導なども特別な防災システムを通じなくても携帯電話等に内蔵された受信機で手軽に情報入手する事が可能となる。</p> <p>② 携帯電話等、特にスマートフォンの普及拡大により、データ通信系のトラフィックが飛躍的に増加し、2015年ごろを見据えると現状の周波数割り当てでは、携帯電話等の周波数がひっ迫することにより、サービスの高度化等に支障が出る可能性がある。移動通信系ではLTEサービスが本格化し、特定エリアにおいてはLTE-Advによる超高速通信サービスが手軽に利用されている状況となる。</p> <p>③ 2015年から2020年にかけて、LTE及びLTE-Advによるフェムトセルが家庭内のワイヤレスネットワークインフラとして定着し、コミュニティグリッドを実現するためスマートメータや家電機器の集中コントロール等のエコマネに活用される。</p> <p>④ 2015年頃には、ミリ波帯のデバイスが、CMOSで容易に実現可能となり、小型低消費電力のデバイスの出現により携帯電話や家庭用AV機器に容易に搭載可能となり、高品質なコンテンツを短時間の受け渡しが頻繁に行う事が可能となる。</p>
<p>(2) ワイヤレスブロードバンドを実現するための課題(周波数の確保、国際標準化・研究開発の推進、利用環境の整備)</p>	<p>① 90～108MHz帯は世界的にFM放送として利用されている。将来のFM放送の巻き取りも含めて、日本は世界に先駆け比較的狭帯域でデジタル放送が実現可能なISDB-Tsb方式を基準化した。これを受け、国際的にFM放送のデジタル化について働きかけを積極化する事により、方式の統一化が可能となり、携帯電話等に受信機能を装備する事により世界中何処に行っても放送を楽しむ環境を創り出すことが可能となる。</p> <p>② 710MHz～960MHz帯の再編に向けては、現在割り当て可能なリソースを最大限に利用する場合には、700MHz帯と900MHz帯でペアリングする方法が考えられるが、およそ200MHzの広帯域をカバーするための携帯端末に内蔵する空中線系や空中線共用デバイスの実現性に大きな課題がある。</p> <p>現時点での検討結果では、空中線で約3dB、空中線共用デバイスで約3dBの損失が見込まれ、大規模な電力増幅デバイスが必要となること、及び電池の使用可能時間の大幅短縮などが想定される。</p>

このことから、700MHz帯は700MHz帯で、900MHz帯は900MHz帯でペアリングを検討すべきであり、900MHz帯は既に国際的に主流となりつつあるUMTS900バンドプラン、700MHz帯は現在AWFにて検討が行われている、UHF帯デジタルテレビ周波数の地域的なハーモナイズを目指すバンドプラン又は30MHz間隔のバンドプラン(米国、韓国等)と可能な限り協調をとる事が望ましい。

また、700MHz帯のペアリングにおいては、隣接する韓国との干渉問題に配慮すると共に、既に世の中に設備されているTV受像設備、とりわけブースターへの干渉、携帯端末に内蔵するGPSやWi-Fiとの内部結合に配慮しつつ帯域配分及び上り下りの配置の検討を行うべきと考える。

770～806MHz帯を使用するラジオマイクについては、著名なエンターテナーが専用のラジオマイクを持参するケースもあり、相互に持込が可能となるような状況を鑑みると、米国と同様にテレビジョン放送の周波数(ホワイトスペース)において運用する事が可能かどうか検討を行うことも必要ではないかと考える。

900MHz帯の再編に向けては、欧州を中心とし、アジア地域でも周波数協調が検討されている、いわゆるUMTS900の割当を基本原則とし、協調へ向けた割り当ての実現に取り組む事が望ましい。

なお、MCAについては、日本の移動体通信の普及・発展に大きな貢献をしたことは評価されるべきであり、即時通話性や一斉同報が可能であるという自営通信ならではの特長がある。今後は、その使用周波数帯について、携帯電話等と共存可能な方策について検討を行う必要があるのではないかと考える。

950MHz帯を使用するRF-ID及びセンサーネットワークについては、欧州においてUMTS900のセンターギャップ915～925MHzを利用した周波数への割当について検討が行われており、これが実現すると、欧米において協調が一層図られる事になる。このような動向に注視し、日本においても検討の機会が得られるならば、このような周波数利用について検討を行うことが望ましい。

1.7GHz帯は、ITUにおけるIMTプランバンドとして位置づけられており、特に、1710～1880MHzは欧州をはじめ、北米など、多くの国々が、携帯電話等の移動体通信に利用しており、日本においても、前述帯域の一部である、1749.9～1784.9MHzをUL、及び1844.9～1879.9MHzをDLとした利用が行われているところである。2015年頃には、携帯電話等の利用における周波数のひっ迫が想定されることから、IMTプランバンドの中から拡張された周波数割当を行うことが望ましい。これを実現することにより、1.7GHz帯における国際的な周波数

協調を図る点でも、また、既存の携帯電話システムの利用帯域に拡張的に帯域を追加することにより、既存システムの高度化サービス等を効率的に実現できる点等、大きな効果が期待出来る。

- ③ 第4世代移動通信システム等の移動通信システムについては、2007年WRC-07において、3.4～3.6GHzがIMTに特定されたことを踏まえ、国内では前述の周波数帯を含めた、3.4～4.2GHzおよび4.4～4.9GHzにおいて、高度な周波数共用技術に関する技術的検討や、周波数リソースを最大限に有効活用するための基地局の高度化技術や多様な移動通信方式を制御して柔軟な電波の利用を可能とする周波数高度利用技術等の研究開発が進められている。

これらを踏まえ、当該周波数帯におけるIMTの円滑な導入を行うため、現在当該周波数帯域にて利用されている他業務の早期の移行方策の決定等、およびそれに基づいた着実な移行が実施されることが望ましい。また、第4世代移動通信システムは、ホームネットワークも含めたワイヤレスブロードバンドの中心的インフラになるものと想定されることから、現在第4世代移動通信システムなどの移動通信システムへの周波数割当てについて検討が進められている5GHz帯に近い周波数帯に、フェムトセル基地局用の周波数を予め確保し、どの通信事業者でも共通のフェムトセル基地局が利用可能な配慮を現時点から行う事が望ましい。

- ④ 60GHz帯の免許不要特定小電力無線の周波数割当ては、日本59～66GHz、欧州57～66GHz、米、加、韓57～64GHzであり、グローバル視点での周波数有効利用において課題が残る。実利用環境時の有効チャンネル数増加によるユーザの利便性向上、ミリ波機器/デバイスの国際競争力強化の観点から早急に周波数を2GHz拡張し、57～66GHzとすることが望ましい。

また、欧州では、2004年7月に近距離レーダ用途に79GHz帯の周波数割当てを決定し、暫定措置として2013年6月まで準ミリ波帯(24GHz帯)の周波数割当てを実施している。

これに伴い、KOKONプロジェクト(2004～2007)、RoCCプロジェクト(2008～2011)、SARAプロジェクト等を立ち上げ、当該基盤技術からセンサデバイス技術、車載レーダとしての実装化技術開発を着実に推進するとともに、長距離レーダ用途として77GHz帯(帯域：1GHz、出力：23.5dBm)、近距離レーダ用途として79GHz帯(帯域：4GHz、出力：-9dBm/MHz)での規格検討が公表されている。

一方、国内においても、ミリ波帯を用いたレーダシステムの高分解能技術に関する試験事務等が進められ、現在、情報通信審議会において審議されているところである。

ITSに関連する諸産業は他国を先行する基幹産業であり、国際環境は

	<p>今後さらにグローバル競争力が激化していく。また、この周波数は、欧州のような車載レーダ用途だけでなく、歩行者・二輪車のセンシング用途としてインフラ協調安全運転支援システムへの展開応用が期待されており、今後「ライフ・イノベーション」の推進において「高齢者等の自動車事故防止を図るための予防安全技術」実現のため極めて重要である。</p> <p>従って、周波数再編においても速やかに欧州規格を踏まえて国際協調を図り、情報通信審議会の審議を踏まえて77～81GHzの4GHz幅をレーダシステムに割り当てると共に、インフラシステムも含めた実用化に向けて高精度歩行者検知技術、対干渉技術等の開発や、早期の実装検証等の実用化検討を進め、グローバル競争力を確保する必要がある。</p>
<p>(3) 関連する国内外の動向と課題</p>	<p>① 90～108MHz帯は、世界中がFM放送用として使用している。デジタル化の検討については未着手。</p> <p>② RF-IDは欧州において、UMTS900のセンターギャップ915～925MHzを利用した周波数への割当について検討が行われており、これが実現すると、欧米において協調がとれた周波数割り当てになる事が想定される。</p> <p>③ 国際的には、3.4～3.6GHz帯がLTE-Adv帯域として合意されている。</p> <p>④ 60GHz帯の免許不要特定小電力無線の周波数割り当ては、日本59～66GHzに対して、欧州57～66GHz、米・加・韓57～64GHz。</p> <p>欧州では77GHz帯、79GHz帯をレーダ用途に割り当てを決定し、車載レーダ実用化に向けた技術開発プロジェクトを推進中。</p>
<p>(4) その他、将来のワイヤレスブロードバンドによるサービスやシステムに関する事項</p>	