

第 2 回会合後の構成員からの追加質問に対する回答

(1) 構成員からの意見

構成員	意見
篠崎構成員	<p>①大前提として、これまでは新規市場（Primary Market）だけで、整備が遅れていたセカンダリー・マーケットをどのように整えていくかという重要な議論だと思います。その意味では、事務局資料の2-1のP3のような評価が携帯事業者以外にも何かできないかと思いました。無線通信の事業領域は、かなり意欲的な取り組みが見られてきたと思いますので、周波数全体の有効利用状況を見える化する中で、携帯事業の利用状況を俯瞰して捉え評価することが出来ると思います。</p> <p>②この領域は、巨額の整備費用が必要な装置産業でもあるので、割り当ての見直しについてある程度の期間を設定しないと、初期の事業計画が立てにくくなり、不確実性によって過小投資に陥ってしまう懸念が生じると考えられます。</p> <p>③移行期間については、（地デジへの移行がそうだったように）既存ユーザーへの不利益という問題もあるので、関係者の叡智（意見と知見）を結集したブレインストーミング型の緻密な議論が大切だと思います。これから成長が見込まれる領域で、今までなかった制度を整えていく意義深い取り組み（制度の空白を埋める重要な政策）なので、この点は大切なことだと再認識しました。</p>

第2回会合後の構成員からの追加質問に対する回答

(2) 事業者への質問

構成員	質問先	質問内容	各社回答
藤原構成員	楽天モバイル、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>資料2-1「令和2年度携帯電話及び全国BWAに係る電波の利用状況調査の評価結果(案)について」評価結果(案)に関連して、周波数帯別のトラフィックの逼迫度合いは計測しているのか。</p> <p>また、どのような仕組みで計測を行っているのか。</p>	<p>【楽天モバイル】</p> <p>弊社に対する4G周波数の割当ては現状1.7GHz帯1周波数のみですが、周波数ごとのトラフィックの逼迫度合いについて計測は可能です。</p> <p>測定の仕組みについては、PRB利用率や同時接続数など、リソースの利用状況を基地局ごとに見ており、一定のしきい値を設けて逼迫度を判断しています。</p> <p>【NTTドコモ】</p> <p>周波数帯別のトラフィック自体は基地局単位で計測しており社内のネットワーク整備検討における逼迫度合いの確認に用いています。計測は、ネットワークに流れるデータ量をネットワーク装置にて計測しております。</p> <p>【KDDI】</p> <p>トラフィック逼迫度合いの計測については、お客様が体感される品質が損なわれることがないよう、すべての基地局(セクター単位)毎に端末接続数等の管理値を24時間365日監視しております。これらの管理値が一定の基準(品質指標)を超過すると見られる場合には、基地局追加等の設備増強を実施しております。</p> <p>なお、これらの計測については、全基地局から取得したデータを一定期間蓄積し、各種品質指標を超過する可能性のある対象局をピックアップし、要因分析及び対策検討を基地局ごとに個別に実施しております。</p> <p>【ソフトバンク】</p> <p>・当社におけるトラフィックの計測・管理方法に関する質問と理解しましたが、当社では昨今急激に増加するトラフィックに対応すべく、過去のトラフィックのトレンド分析や将来の需要予測等を行いながら、特定の周波数にトラフィックが偏ることのないよう割当済み周波数全体を通して、CAを含めたトラフィックを分散収容・平準化を図ることで、NW全体の通信品質が最適に保たれるように努めています。</p> <p>・このように、お客様へのサービス品質をベースにトラフィック分散・品質管理を行い、周波数利用方法の変更や設備増強等の適切な対処を行っていくことで、お客様が満足して頂ける通信品質の提供が可能になるものと考えています。</p>
寺田構成員	UQコミュニケーションズ、WCP	<p>参考資料2-3の52頁を見ると、MNOであるMVNOに係る契約数と、MVNOに係るものを除く契約数に偏りがあるが、今後どうする予定か。</p>	<p>【UQコミュニケーションズ】</p> <p>p52に記載のとおり、MNO以外のMVNOに対しても57社198万契約のモバイルルータ向けサービスの提供を実施しており、引き続きサービス提供の拡大に努めて参ります。</p> <p>また、MNOであるMVNOに対しては主としてスマートフォン向けに当社サービスを提供しており、当該MNOを通じて当社サービスがMNO以外のMVNOにスマートフォンサービスとして提供されており、対応端末の普及台数が多いため、契約数はMNOであるMVNOに係る契約数が大きく映っております。</p> <p>なお、モバイルルータの市場規模(主にヘビーユース向け)とスマートフォンの市場規模(1人1台以上所有)が大きく異なることから、偏りは縮まらないものと考えます。</p> <p>【Wireless City Planning】</p> <p>・WCPが提供している全国BWAは、高速データ通信サービスの普及・促進の目的で導入されたシステムであり、法制度上、音声サービスが提供できない等、携帯電話と異なる通信規格として規定されています。WCPとしては事業開始当初からBWAの卸役務サービスを用意したものの、MVNO事業者からの具体的な要望はなく、接続メニューを用意した後も同様の状況が続いていました。</p> <p>・そのような状況の中、総務省の「モバイル市場の競争環境に関する研究会」での議論も踏まえ、今年度からSBを通じて音声サービスも併せて全MVNO事業者向けの役務提供を開始しています。</p> <p>・また、WCPの接続料についてはSBと一体で算出しており、届出事業者の中では最安値となっています。SBの過去の接続料と比較しても大幅に低廉化しており、MVNOにとって利用しやすい条件になっていると考えます。</p> <p>・このようにSBを通じての役務提供や安価な接続料により、MVNO事業者にとって利用しやすい環境を整えており、今後もグループとしてMVNO促進に努めてまいります。</p> <p>・なお、全国BWAは、技術基準は携帯電話(TD-LTE)と実質的に同等であり、CAによりスマホ等で携帯とともに利用されており、5G化の進展により一体的運用がさらに強まることから、化の進展により一体的運用がさらに強まることから、現行制度の見直しシステム規制、資本規制に向けた検討が期待されます。</p>

構成員	質問先	質問内容	各社回答
寺田構成員	楽天モバイル、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	資料2-1「令和2年度携帯電話及び全国BWAに係る電波の利用状況調査の評価結果(案)について」の評価結果案にB評価やC評価があるが、これまでの基地局整備とどのような関連性があるか。	<p>【楽天モバイル】 5G用周波数である3.7GHz帯及び28GHz帯の「通信速度向上等」弊社の評価結果が「C」とされています。これは、今回の評価時点である2020年3月末においては、弊社の5Gサービス開始前であったため基地局の商用スペックが反映されておらず、C評価となっているものです。 2020年9月30日より5Gサービスを開始しておりますので、来年度以降は5Gサービス展開状況に応じた適切な評価がなされるものと考えております。</p> <p>【NTTドコモ】 弊社においては700MHz帯カバレッジ、3.4GHz帯カバレッジにおいてB評価となっております。(いずれも実績評価(相対評価)) ・700MHz帯については、相対評価のため他社の状況はわかりかねますが、各社毎の整備方針等により差が出ていることが要因と考えております。 ・3.4GHz帯に関しては、開設開始後期間が経過しておらず評価対象数が少ないことが要因と考えております。</p> <p>【KDDI】 これまで割当頂いた複数の周波数を最大限活用し、約22万局の稠密な基地局設置によって約5,900万人のお客様のトラフィックを収容するとともに、3G、4G、5Gと高度化計画を推進しております。 1.5GHzは、基地局数は設備更改を実施中につき、総数の伸びは留まっております。容量補完のための稠密な展開につき、局数に対してエリアカバー率が小さく映っております。現在エリアカバー率向上のフェーズに入っております。 また、1.7GHzは、認定期間中につき開設計画に準じて展開中であり、不感地域の単一周波数対策も含まれることからCA導入率の低さで評価Bとなっております。高度化の評価項目については、今後の5G NR化対応を加えるなど、一部項目の見直しも必要と考えます。</p> <p>【ソフトバンク】 ・携帯電話及び全国BWAに係る電波の利用状況調査では、(1)カバレッジと(2)通信速度向上等について「実績」と「進捗」の2つの指標により評価が行われ、これらの評価結果に基づき、電波の有効利用を総合的に判断する「総合評価」がなされる調査となっております。 ・当社は、700MHz帯のカバレッジに関する「実績」評価のみB評価となっておりますが、本評価項目は、各帯域における免許人の利用の平均値との比較で評価されるため、個社の基地局整備計画の進捗とは関係なく、他社の実績値の多寡により評価が変動するものと認識しております。 ・(構成員限り) ・(構成員限り) ・なお、当社は700MHzの開設計画に基づき計画的に基地局整備上乗せ整備を進めており、カバレッジに関する「実績」評価以外は全て“AまたはS評価”となっており、当該帯域に対する「総合」評価は、「概ね適正利用している」との結果を頂いています。利用状況調査においては、一部の評価項目でなく、総合的な評価に注目することが重要と考えます。</p>
篠崎構成員	NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>経済価値のある有限の電波資源について、技術進歩が進む中で、一度割り当てられて時間が経過したところをどう有効活用するかを考えるならば、資料2-1「令和2年度携帯電話及び全国BWAに係る電波の利用状況調査の評価結果(案)について」の3頁は、現状の利用状況を「見える化」したものとして意義がある。</p> <p>右に行くほどSやAが多くなり、左の方はBやCがあったりするのは、右に行くほど周波数の高い帯域で新しく割り当てられているので、新しい技術を取り込んだ有効利用が出来ている、と解釈していいのかわかるか。</p> <p>また、B評価やC評価をどのように認識しているか。</p>	<p>【NTTドコモ】 一概に高い周波数ほど新しい技術という訳ではなく、700MHz帯や800MHz帯等においてもCAやMIMO、256QAM等の新技術も取り入れた有効利用を行っております。 弊社においては700MHz帯カバレッジ、3.4GHz帯カバレッジにおいてB評価となっております。(いずれも実績評価(相対評価)) ・700MHz帯については、相対評価のため他社の状況はわかりかねますが、各社毎の整備方針等により差が出ていることが要因と考えております。 ・3.4GHz帯に関しては、開設開始後期間が経過しておらず評価対象数が少ないことが要因と考えております。</p> <p>【KDDI】 新たに割当てられた帯域は最新技術に対応した装置を導入しているため、高度化対応が高くなる傾向となります。 割当から時間が経っている周波数については順次設備更改を迎えるタイミングにおいて高度化技術に対応した装置を導入することで、周波数有効利用に努めて参ります。 なお、基地局展開の過渡期においては展開エリアや対応装置等の事由により高度化技術の対応割合が低く見える場合がございます。</p> <p>【ソフトバンク】 ・技術の導入について、当社はB/C評価はありませんが、一般的に、高周波数帯は比較的近年に割当てがなされたことに加えて、周波数の特性上トラフィック対策として用いられることも多いことから、Massive MIMO等の最新技術や高速・大容量化の技術の導入が進んでいる傾向があります。 ・低い帯域についても、5G化の進展とともに高度化技術の導入が進んでいく予定です。 ・なお、他社の評価結果に関する回答は差し控えます。</p>

構成員	質問先	質問内容	各社回答
篠崎構成員	楽天モバイル、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク、UQコミュニケーションズ、WCP	資料2-1「令和2年度携帯電話及び全国BWAに係る電波の利用状況調査の評価結果（案）について」は評価する側の資料であり、評価を受けた事業者側にも言い分があると思うので、「この評価自体をどう評価するのか」事業者側の見解を聞きたい。	<p>【楽天モバイル】 5G用周波数である3.7GHz帯及び28GHz帯の「通信速度向上等」弊社の評価結果が「C」とされています。これは、今回の評価時点である2020年3月末においては、弊社の5Gサービス開始前であったため基地局の商用スペックが反映されておらず、C評価となっているものです。2020年9月30日より5Gサービスを開始しておりますので、来年度以降は5Gサービス展開状況に応じた適切な評価がなされるものと考えております。 また、COVID-19の世界的な感染拡大により、ソフトウェア開発拠点であるインドにおいてロックダウンが実施されたことで、ソフトウェア開発スケジュールが大幅に遅延し、評価結果の本調査時点である3月31日時点では、商用スペックになっていなかったの事情もあります。 評価結果を参照した一般の消費者に、弊社の商用基地局スペックが他社に比べて劣っているかのような誤解を与えかねませんので、商用サービス開始前である場合やCOVID-19の世界的な感染拡大といった不可抗力による事情があるような場合には、評価対象外としていただくか、商用サービス開始前のスペックにて評価を行った旨注記が必要と考えます。</p> <p>【NTTドコモ】 弊社B評価においては、上記のような認識であり、評価内容や評価開始時期等の意見を行い今後の検討に考慮頂きたいと考えております。</p> <p>【KDDI】 電波の利用状況調査と評価により、携帯電話で利用されている周波数の有効利用度の透明化が図られていると理解しております。C評価となった1.5GHzは、容量補完バンドとしての有効利用・稠密利用に注力していたため、局数に対してエリアカバー率が小さく映っているとともに、 2009年の認定後10年が経過し、設備の設備更新期にあつたことから基地局数の増加が留まっておりますが、現在エリアカバー率向上のフェーズに入っており、将来の5G化にも備えているところで。 このように、携帯電話事業者は長期の周波数有効利用を見据えて、すべての帯域を用いたトラフィック収容と高度化を計画していることから、利用周波数全体の有効利用計画についても評価されることが重要と考えております。 なお、有効利用の評価基準につきましては、本懇談会を通じて透明性が図られるものと考えており、変更が生じる場合は予め早期に公表されることを希望致します。</p> <p>【UQコミュニケーションズ】 電波の利用状況調査と評価により、携帯電話及び全国BWAにて利用されている周波数の有効利用度の透明化が図られていると理解しております。 なお、有効利用の評価基準につきましては、本懇談会を通じて透明性が図られるものと考えており、変更が生じる場合は予め早期に公表されることを希望致します。</p> <p>【ソフトバンク・Wireless City Planning】 ・電波の利用状況調査は、電波の利用実態の「見える化」の取組みとして非常に有意義な調査であると考えます。 ・一方で、開設計画に基づき計画的に基地局整備を進めている場合においても、「実績評価」のように、当該帯域を利用している免許人の平均値との比較により低評価となる評価項目が出てしまうこともあることから、評価項目の設定や電波の有効利用の度合いをどのように判断するかについては、継続的に検討を行うことが必要と考えます。 ・また、携帯・BWA以外のシステムについては、最新技術の導入状況に不明瞭な部分も存在していることから、当該状況について調査を実施し、携帯・BWAのようにわかりやすく比較・評価・公表することも重要です。特に、アナログからデジタルへのシステムの移行に関しては非常に重要な点であることから、調査頻度を上げ、毎年進捗を調査・公表することで移行のインセンティブが担保されると考えます。 ・当社としては、あらゆる既存の無線システムを対象として有効利用度合いを検証し、移行や集約等により新たな周波数の捻出や利活用の方策の議論を進めていくことが今後の方策として有効であると考えます。</p>
篠崎構成員	楽天モバイル、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク、UQコミュニケーションズ、WCP	<p>今回の議論は、一度割り当てた電波資源のやり取りを行う「セカンダリー市場」、不動産で例えると新築市場ではなく中古市場をどう整えるかが問われていると理解している。その場合に、「電波」のやり取りを行うセカンダリー市場だけでなく「設備や施設」のやり取りも同時に整えることが大切ではないかと考える。なぜなら、最初の割り当て（プライマリー市場）で電波を利用しているところは、既に投資を積み重ねており、エコノミストとしては、その経済性が重要になるからだ。 これに関連して、無線設備の耐用年数は確か9年程度だと承知しているが、鉄塔や局舎は3、40年以上の長期であり、「電波」をセカンダリー市場で再配分された主体が「設備」も円滑に譲り受けることができるような経済取引がなければ、資源配分にゆがみが生じる。これはエコノミストとしての意見だが、実際にビジネスに携わっている方々の考えも伺いたい。</p>	<p>【楽天モバイル】 再配分の対象となる周波数の割当て幅の全てを再配分する場合には、整備済みの鉄塔や局舎の譲渡の枠組みの整備やインフラシェアリングを進めることで、それら設備の有効活用ができるようになり、新たな設備投資が抑制でき、結果としてユーザーへのコスト還元にもつながるものと考えられます。 しかしながら、現状においては周波数の再配分が行われることを前提とした既設の設備の譲渡の枠組みがありませんので、懇談会（第2回）において、弊社から、割当済みの周波数幅全部ではなく、一部を再配分する案を提示させていただきました。</p> <p>【NTTドコモ】 ご指摘の懸念もあると考えますが、影響は多岐に渡るため詳細確認はできておりません。今後のWG等での議論に合わせて詳細検討を実施したいと考えます。</p> <p>【KDDI・UQコミュニケーションズ】 「電波」については、現在の制度上、事業者間の二次取引が認められていないため、セカンダリー市場の概念は存在しません。周波数を再配分する場合は、既存免許人の有効利用評価と移行措置を考慮した仕組みを整える必要があります。 「設備」における「無線設備」については、携帯電話、基地局、センター設備などがシステム全体として正常に稼働するよう設計、検証されております。一般論ではございますが他事業者が構築、利用した設備をそのまま流用することについては、一定の技術的なハードル（例：異ベンダ間の接続検証等）があるものと想定しております。 「鉄塔や局舎設備」については、土地・建物等はオーナーから賃借しているケースが多く、事業者間の相互メリットを前提の上、民々による利用料設定によるシェアリングが望ましいと考えております。なお、鉄塔や局舎設備の共用等についてはすでに事業者間で実施しております。</p> <p>【ソフトバンク・Wireless City Planning】 (構成員限り)</p>

構成員	質問先	質問内容	各社回答
飯塚構成員	楽天モバイル、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク、UQコミュニケーションズ、WCP	参考資料2-3について、各社面積カバー率は最大60%超で、残り40%弱は空いていると理解しているが、その空いているところに基地局を設置する計画はあるのか。	<p>【楽天モバイル】 弊社は、2020年4月に本格サービスを開始し、サービスエリア拡大のため基地局建設を急ピッチで進めているところです。条件不利地域への不感地対策も進めてまいります。現在は人口カバー率を上げることに優先度をおいており、無人エリアへの基地局設置は直近の計画に含まれておりません。 なお、懇談会（第2回）で発表させて頂きましたが、将来的には、スペースモバイル計画により山岳地帯を含む日本本土をカバーすることも計画中です。</p> <p>【NTTドコモ】 40%には山間部等も含まれており非居住の場所が多く存在します。 非居住地区も登山道や道路等のエリア化は必要に応じて実施しております。</p> <p>【KDDI】 総務省統計局が毎年取りまとめている「社会生活統計指標」によると、日本の国土のうち、人が住んでいる場所（可住地面積）については全体の32.9%となっております。基本的には生活や産業のベースとなるエリアで携帯電話を利用する想定であることから、山間部の道路やトンネルなど含めて人が行動するエリアを中心に基地局整備しており、また5G高度特定基地局は93.2%設置することを計画しております。 なお、衛星技術を活用したエリア対策についてもお客様のニーズに応じて検討して参ります。</p> <p>【UQコミュニケーションズ】 総務省統計局が毎年取りまとめている「社会生活統計指標」によると、日本の国土のうち、人が住んでいる場所（可住地面積）については全体の32.9%となっております。基本的には生活や産業のベースとなるエリアで携帯電話及び全国BWAを利用する想定であることから、山間部の道路やトンネルなど含めて人が行動するエリアを中心に基地局整備しております。 今後もお客様の需要と基地局設置に係るコストのバランスを図りながら面積カバーの向上に努めて参ります。</p> <p>【ソフトバンク・Wireless City Planning】 ・日本の国土は山岳地や森林地帯等の非可住地の割合が約70%（うち国有林が約30%超）を占めており、面積カバーが及んでいないエリアは、このような地域が大半を占めていますが、当社はこれらの地域についてもエリアカバーを推進していく予定です。 ・従来は“人”を対象としたエリア整備が重視されてきましたが、今後は、“あらゆる人・モノ”が通信の対象となることから、非可住地のエリア整備も求められるものと認識しています。これらの非可住地はユーザ滞在率が低く、基地局設置費用も高額な不採算エリアであることから短期間でのエリア化は難しい状況ではありますが、経営努力により設備投資を実施してエリア化を行っていく予定です。 ・また、このような山岳地や森林地帯等の基地局整備のためには、バックホール回線としての光ファイバの敷設や電源の確保等が課題となることから、国による支援等による課題の解決がなされれば、エリア整備の迅速化に有効です。</p>
大谷構成員	KDDI	参考資料2-3「令和2年度携帯電話及び全国BWAに係る電波の利用状況調査の評価結果の概要（案）」17頁の700MHz帯で令和元年度未開設計画値との乖離が大きいがその理由は何か。令和3年度にはキャッチアップできそうか。	<p>【KDDI】 700MHz帯は基地局周辺の建物のテレビ対策が必要な帯域であり、お客様との調整が必要な工事であるため、緊急事態宣言やオリンピック・パラリンピックなどの要因により数カ月程度、テレビ対策工事を見合わせるため、開設できない期間が生じます。 このような事由はございますが、開設計画の達成に向けて、引き続きテレビ対策及び基地局設置を推進して参ります。</p>
大谷構成員	ソフトバンク	参考資料2-3「令和2年度携帯電話及び全国BWAに係る電波の利用状況調査の評価結果の概要（案）」17頁の700MHz帯でどの地域でもキャリアアグリゲーションの導入が低調となっているがその理由は何か。	<p>【ソフトバンク】 （構成員限り）</p>
大谷構成員	KDDI	参考資料2-3「令和2年度携帯電話及び全国BWAに係る電波の利用状況調査の評価結果の概要（案）」23頁の1.5GHz帯のカバレッジで人口カバー率が5割未満にとどまっている理由は何か。令和3年度にはカバー率向上が望めるのか。	<p>【KDDI】 1.5GHzは、開設計画認定時の基準である「市町村人口カバー率」（市町村における全ての市役所及び町村役場並びにその出張所をカバーした際に、当該市町村の人口を全人口で除したものは【具体的な数値は非開示】を達成済みであり、現在の「人口カバー率」（500mメッシュの過半をカバーした際に、当該メッシュの人口を全人口で除したものに置き換えると49.6%となっております。 本帯域は現在、容量補完対応として利用しており、都市部の稠密な展開につき、局数に対してエリアカバー率が小さく映っておりません。現在エリアカバー率向上のフェーズに入っており、令和3年度の評価ではカバー率の向上を見込んでおります。</p>
大谷構成員	UQコミュニケーションズ、WCP	参考資料2-3「令和2年度携帯電話及び全国BWAに係る電波の利用状況調査の評価結果の概要（案）」53頁のMVNOへの提供の取組が不足しているとの評価であるが、打開策としてはどのような取組を予定しているのか。	<p>【UQコミュニケーションズ】 p52に記載のとおり、MNO以外のMVNOに対しては57社198万契約のモバイルルータ向けサービスの提供を実施しており、引き続きサービス提供の拡大に努めて参ります。 また、MNOであるMVNOに対しては主としてスマートフォン向けに当社サービスを提供しており、当該MVNOを通じて当社サービスがMNO以外のMVNOにスマートフォンサービスとして提供されており、対応端末の普及台数が多いため、契約数はMNOであるMVNOに係る契約数が大きく映っております。 なお、モバイルルータの市場規模（主にヘビーユーザ向け）とスマートフォンの市場規模（1人1台以上所有）が大きく異なることから、偏りは縮まらないものと考えます。</p> <p>【Wireless City Planning】 ・WCPが提供している全国BWAは、高速データ通信サービスの普及・促進の目的で導入されたシステムであり、法制度上、音声サービスが提供できない等、携帯電話と異なる通信規格として規定されています。WCPとしては事業開始当初からBWAの卸役務サービスを用意したものの、MVNO事業者からの具体的な要望はなく、接続メニューを用意した後も同様の状況が続いていました。 ・そのような状況の中、総務省の「モバイル市場の競争環境に関する研究会」での議論も踏まえ、今年度からSBを通じて音声サービスも併せて全MVNO事業者向けの役務提供を開始しています。 ・また、WCPの接続料についてはSBと一体で算出しており、届出事業者の中では最安値となっています。SBの過去の接続料と比較しても大幅に低廉化しており、MVNOにとって利用しやすい条件になっていると考えます。 ・このようにSBを通じての役務提供や安価な接続料により、MVNO事業者にとって利用しやすい環境を整えており、今後もグループとしてMVNO促進に努めてまいります。 ・なお、全国BWAは、技術基準は携帯電話（TD-LTE）と実質的に同等であり、CAによりスマホ等で携帯とともに利用されており、5G化の進展により一体的運用がさらに強まることから、5G化の進展により一体的運用がさらに強まることから、現行制度の見直しシステム規制、資本規制に向けた検討が期待されます。</p>

構成員	質問先	質問内容	各社回答
大谷構成員	NTTドコモ、 KDDI、ソフト バンク	ブラチナバンドの割当見直しをする必要が生じた場合、楽天から提案されている方法に伴う既存ユーザ影響等を最小にするための方法としてはどのようなものが考えられるか。	<p>【NTTドコモ】 先日のご提案に対して、影響は多岐に渡るため詳細確認はできておりません。今後のWG等での議論に合わせて詳細検討を実施したいと考えます。</p> <p>【KDDI】 既に割当頂いている周波数を再編する場合には、当該周波数で収容していたお客様のトラフィックを他バンドに移行する必要があります。</p> <p>今後5GやBeyond5Gを推進するために、お客様の携帯電話の対応周波数を踏まえながらすべての周波数を活用して3G/4G/5Gの高度化計画を進めており、周波数再編は当該計画への影響が非常に大きいと懸念しております。</p> <p>また、既存装置（基地局及び陸上移動中継局）の改修及び装置交換も必要になることから、詳細検討はできておりませんが対応には相当の期間とコストが必要と想定しております。</p> <p>これらを踏まえてお客様への影響を最小限にするために、懇談会で言及された候補帯域の他に800/900MHz帯の拡張の可能性など、新たな周波数帯域の割当てについても検討されることを要望します。</p> <p>【ソフトバンク】 ・楽天モバイル殿が提案されている方法では、以下のような影響が想定され、仮に周波数の再配分を行う場合には、ユーザ不利益を軽減するため十分な周知期間を含めて10年以上の長期間での対応が必要であると考えます。</p> <p>①帯域縮小によるトラフィック収容能力の低下及びそれに伴うエリアカバレッジの欠損 ・トラフィック量が変わらずに15MHz幅が10MHz幅となることで、トラフィック収容能力・キャパシティが低下し、通信速度低下が生じるため既存ユーザの利便性が低下します。 ・加えて、トラフィック収容能力が低下した状態で過度なトラフィックが発生すると、エリアシュリンクが発生し、エリアの欠損が発生する可能性があります。その結果、IoT機器設置エリアが圏外となる等、既存ユーザに不利益を及ぼすと考えられます。</p> <p>②一般コンシューマ及び法人が利用する端末の交換 ・15MHz幅が10MHz幅となることに伴い、一般コンシューマが利用中の端末の交換やソフトウェアのアップデート等が必要になることが想定され、ユーザ周知を徹底するには十分な対応期間や多額の費用が必要です。 ・また、当社の900MHz帯は、法人ユーザの組込み型機器でも広く利用されており、周波数を固定して動作する製品も存在します。このような組込み型機器は長期利用されることを前提に通信モジュールを内蔵しており、機器そのものの交換・法人ユーザのシステム改修等が必要となることが想定されます。</p> <p>③電気通信設備 レビータ等の交換 ・当社のレビータは、帯域を固定して動作する製品として既に幅広く設置されているため、設備の交換が必要となります。当該設備の交換に伴う費用・期間についても十分な配慮が必要です。</p> <p>・上記のように既存ユーザへの多大な影響が想定されるため、既存帯域の再配分ではなく、使われていない帯域の活用や新たな帯域の創出等を行い、既存ユーザに影響を与えない方法を優先して検討すべきと考えます。</p>

第2回会合後の構成員からの追加質問に対する回答

(3) 事務局への質問

質問者	質問先	質問内容	回答
篠崎構成員	事務局	資料2-1「令和2年度携帯電話及び全国BWAに係る電波の利用状況調査の評価結果(案)について」や参考資料2-3「令和2年度携帯電話及び全国BWAに係る電波の利用状況調査の評価結果の概要(案)」の評価がどのような手法と手順でなされたのか、結果だけでなく中身についても詳しく知りたい。例えば、先ほど別の委員から発言のあった参考資料2-3の52頁だが、この中で「93.2%」とか「99.93%」とかの数字が意味することは何かを知りたい。数字「を」語るのではなく、数字「で」何を語ろうとしているのか、実態を知りたい。そうでないと議論がかみ合わないと思う。	<p>一般的にMNOのネットワークを使用している全ユーザーは、MNOが直接契約しているユーザーとMNOのネットワークを借りてサービスを行うMVNOと契約しているユーザーからなります。</p> <p>ご指摘の「MNOであるMVNOに係るもの」の「全契約数に占めるMVNO契約数の割合」の93.2%は、MNOであるUQコミュニケーションズのネットワークを使用している全ユーザー数(全契約数)に占める、MNOであるKDDI/沖セルの2社がUQコミュニケーションズのネットワークを借りてMVNOとしてサービスを提供しているユーザー数(MVNO契約数)の割合を示しております。</p> <p>したがって、このUQコミュニケーションズの93.2%やWireless City Planningの99.93%は、両者はMVNOに対するサービス提供をしているものの、そのほとんどが、自社グループ内のMNOがMVNOとして提供するサービスのユーザーであり、必ずしも多様かつ多数のMVNOへサービスを提供している状況にあるとは言いがたいと評価されると考えられるが、このような使用実態は電波の公平かつ能率的な利用に資するといえるかが論点の一つになりうると考えます。</p> <p>なお、本調査は、総合無線局管理ファイルの免許情報の集計並びに免許人への調査票の送付及びヒアリングの調査手法により実施しています。評価に際しては、①各周波数帯における評価指標(カバレッジ及び通信速度向上等に資する技術導入)及び②複数の周波数帯を横断した評価指標(インフラシェアリングの取組、混信等の防止、安全・信頼性の確保、トラヒック、MVNOに対するサービス提供及び携帯電話の上空利用及びIoTへの取組)を設定しています。</p> <p>①については、カバレッジ(基地局数、人口カバー率及び面積カバー率)の実績評価及び進捗評価、通信速度向上等に資する技術導入(キャリアアグリゲーション等)の実績評価及び進捗評価の4つの観点から評価を行い、②については、調査結果を分析し、適切な電波利用が行われているかの程度を評価しています。</p>
森川座長代理	事務局	資料2-1「令和2年度携帯電話及び全国BWAに係る電波の利用状況調査の評価結果(案)について」、SABCの評価は何を基準に評価したのか。	<p>SABCの評価を行っているのは各周波数帯におけるカバレッジの①実績評価及び②進捗評価、通信速度向上等に資する技術導入の③実績評価及び④進捗評価になり、以下のとおりとなります。</p> <p>①カバレッジの実績評価は、基地局数、人口カバー率及び面積カバー率について、各帯域における免許人の利用の平均値との比較により評価。</p> <p>②カバレッジの進捗評価は、基地局数、人口カバー率及び面積カバー率について、各帯域の開設計画の計画値又は昨年度の実績値との比較により評価。</p> <p>③通信速度向上等に資する技術導入の実績評価は、各帯域の技術の導入状況(各帯域の総基地局数に占める技術の導入した基地局数の割合)により評価。</p> <p>④通信速度向上等に資する技術導入の進捗評価は、各帯域の昨年の技術の導入状況との比較により評価しております。</p>
大谷構成員	事務局	UQから提案のあった陸上移動局免許の簡素化・電波利用料徴収制度を周波数帯域とする方法については、合理的と考えられるが、実現に当たり留意すべき事項があるかどうか。	<p>(陸上移動局免許の簡素化について)</p> <p>制度の簡素化をする場合においても、事業者において混信の恐れがない等の適切な電波利用環境を確保するための措置が必要であると考えます。</p> <p>(電波利用料徴収制度を周波数帯域とすることについて)</p> <p>本件の実現に当たり留意すべき事項としては、新規参入者の負担が現行制度よりも大きくなることがあげられます。</p> <p>一般に、新規参入して間もない事業者においては、帯域幅当たりの無線局数が少ないため、現行制度上の負担は小さくなりますが、周波数幅に応じた課金の場合には、そのような差違は生じないため、現行制度よりも負担が大きくなると考えられます。</p> <p>(なお、このことが新規参入者等の無線局数増加を促し、電波有効利用インセンティブを高めるとも考えられます。)</p> <p>本件のような周波数幅に応じた課金への一本化については、平成26年の電波法改正時においても検討されましたが、上記のような理由により一本化を行わなかった経緯があります。</p> <p>(参考)電波利用料の見直しに関する検討会報告書(平成25年8月)抜粋</p> <p>(略)次期の料額の見直しにおいては、電波有効利用インセンティブを一層高める観点から、広域専用電波を使用する携帯電話等の無線局については、a群とb群に分けて算定する現在の方法は踏襲しつつも、現行制度の考え方との関係を整理した上で、無線局単位で課金しているb群についても、その負担分を周波数幅に応じて課金することとすべきである。</p> <p>一方で、無線局数に応じた課金は、局数が増加すればその分負担が増加するため、無線局数の少ない新規参入時には、負担が少なくなるとも言える。このため、周波数幅に応じた課金への一本化は、新規参入に対する障害になることが危惧されるため、成熟している分野に適しているといった考えも示されたことに留意すべきである。</p>