

移動通信システム等制度ワーキンググループ第3回会合後の質疑応答

(1) 構成員からの意見

番号	意見者	意見	やりとり
1	黒田構成員	<p>【中島構成員の質問への解答への補足】</p> <p>私的価値・経済的価値・社会的価値という三つの価値について説明が不足しておりました。私的価値というのは個々の経済主体のみにとっての経済的な価値、経済的価値というのは全ての経済主体の私的価値を合計した価値、社会的価値とはそれに加えて全ての経済主体の経済的価値には含まれないが、社会として追求すべき価値を加えたものです。社会的価値としては条件不利地域対応、地方自治（首長による電波管理）、地方活性化等が挙げられています。また、市場の集中が民主主義の機能を損なうと考える一派もあり、競争の促進が経済的価値だけでは図れない社会的価値を持つとされる場合もあります。</p>	1回目
2	黒田構成員	<p>先日のプレゼンにおける三友先生からの質問と関連して、追加の意見を記します。交通分野では、複数経路がある場合、利用者が自ら空いている経路を選び、均衡として各経路が無差別になる状態が実現する事が知られています。一方、電気通信分野では、通信事業者はソフトの設定で容易に変更可能な対応バンドを、他社周波数への非対応端末として販売することで、消費者による事業者変更を妨げています。このような状況では、消費者が自ら事業者を変更する事によって混雑を回避することができず、混雑している事業者の継続利用を強要されてしまいます。これは、事業者の垣根を越えた消費者主権による周波数の利用効率改善が妨げられているということです。このような、消費者主権の行使が妨げられている状況において、周波数の継続利用を判定する際に「周波数の逼迫度」を参照する案があるようですが、それを指標とすることで事業者が逼迫度を高くするために消費者の事業者変更を妨げる誘因を持つことは問題があると考えます。また、周波数毎のトラヒックについても、事業者が手放したくない周波数によりトラヒックを集中させるような誘因を与え、周波数の利用効率の改善とは異なる歪んだインセンティブを与えることとなります。このような立証可能な実績は、逸脱の誘因を持つ将来計画よりも確実に事業者を評価できるため、何かしら採用する事が望ましいです。しかし、その指標は事業者が消費者のためになるような誘因を与えるような指標である事が望ましく、例えば「1GB辺りのデータ単価実績値」などを指標とし、消費者のためになるような誘因を事業者に与えることが望ましいと考えます。</p>	2回目
3	黒田構成員	<p>事業者から提案されている再分配案についてコメントします。既存の事業者からの意見では、新たに電波を利用する側が既存利用者に対して補償をすることで移転を促進するスキームが提案されています。このような考え方は移転前の利用者に権利があるとする場合にとられるものですが、楽天的な他市場において強い市場支配力を持つ事業者でなければこのような補償スキームに参加することは難しく、今後の新規参入事業者の参入をいっそう困難にするものと考えます。経済学では「コースの定理」として「情報が完全で、取引費用がかからない場合、所有権をだれに与えても実現する資源配分の効率性は同一となる」ことが知られています。しかし、各社からの回答によれば、それぞれの事業者は自己が利用する周波数の経済的価値を十分に評価できておらず、ましてや他者がそれを知る事はなおさら困難であるようです。このような、取引対象となる財の価値についての情報が完全に備わっていない場合、「コースの定理」ではなく、「マイヤースン・サタスウェイトの定理」が該当し、「誰に所有権を与えるか」が資源配分の効率性に影響します。この場合、効率的な資源配分を実現するために必要な所有権設定は、「これから効率的に周波数を利用できる事業者」に所有権があるということです。したがって、一斉再免許の際に仮に現在の利用者とは異なる事業者が、既存免許人から周波数を移転されるべきと認定されたにもかかわらず、様々な技術的理由により直ちに周波数を受け取ることができない場合、不適格であるにも関わらず電波を占有し続ける事業者から、適格であるが電波を利用できない事業者への補償がなされるべきだと考えます。今後の新規参入の促進や、効率的な資源配分の実現のためには、そのような補償の制度を整えることが必要であり、既存4事業者にとってのみ都合の良い資源再配分方式を既成事実化すべきではありません。なお、「誰が周波数を効率的に利用できるか」ということと、現在の設備の技術特製は独立した問題であり、既得権者があたかも所有権を持ち続けるのが前提であるかのような議論をし続ける事は、電波再配分時代における制度設計を考えるこのワーキンググループの趣旨とは異なるのではないかと考えます。</p>	2回目

番号	意見者	意見	やりとり
4	黒田構成員	質問番号6-3への回答から、既存の「経済的価値を踏まえた標準的な金額の算定方針」では事業者がそれぞれの特性を評価した主体的に評価する経済的価値を十分に捉えられていないことが示唆されます。経済的価値については第三者から評価することが困難ですので、それぞれの事業者が自らの特性を踏まえて自己評価することが必要であり、事業者間の特性の違いを踏まえない「標準的な金額」のようなものを多大な労力をかけて検討する必要は薄いのではないかと考えます。	3回目
5	黒田構成員	番号12に関連して提案します。設備投資が計画通りにゆかない原因の一つに、工事のためのリソースの確保の困難が挙げられていました。周波数再配分をより迅速に行えるよう、基地局整備・改修のための資格の国際相互認証制度等を設け、より弾力的にリソースを確保できるようにすることが長期的な周波数の効率的利用に繋がると考えます。また、諸外国に先行して5G等の先端技術や新しい周波数のネットワーク構築をすることにより、インフラ整備業での国際競争力を培い、経済成長率の高い諸外国にインフラ整備サービスを輸出できるようにすることで、国内市場の先細りが予想されるために人材が育成されないという問題を回避し、日本の電気通信産業の長期的な発展にも貢献することが期待されます。	3回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
1	飯塚構成員	NTTドコモ、 KDDI、ソフトバンク	<p>第3回会合において、5G基地局の開設工事は、都市部では主に既設の基地局で実施すると理解致しました。5G基地局の開設工事と、フィルター挿入の工事が、同一の基地局サイトで実施できる可能性について把握致したく、以下について教えて下さい。</p> <p>① 5G基地局全体のうち、既設で開設工事を実施する基地局サイトの数。</p> <p>② そのうち、今回の周波数再編の対象とされる基地局が含まれるサイトの割合。</p>	<p>【ソフトバンク】</p> <p>設備工事については、現状でも5G基地局工事に限らず、作業効率の観点から同一サイトにおいて複数工事が必要な場合は、可能な限り同時に実施していますが、通信設備に関する工事には、有資格者等による対応が必要な工事もあることに加えて、工事内容によって必要な資格が異なる場合もあることから、必ずしも同時に実施できるわけではありません。</p> <p>仮に、5G基地局の工事とフィルター挿入工事が同時に実施出来た場合であっても、工事は、元々の5G基地局の工事スケジュールに合わせて実施されることになるため、対象となる5Gの工事にもよりますが、結果として工事期間が長期に及ぶ事が考えられます。</p> <p>5G工事については現在詳細を検討中のため、割合等をご回答することはできませんが、5G展開の初期段階における基地局工事では、既存基地局への併設工事が多くなり、今後、5G基盤展開率の拡大とともに、5G基地局単体での新設工事も増加していくと想定しています。</p>	1回目
2	飯塚構成員	総務省	<p>資料制度WG3-3の番号11（中島構成員のご質問）に対するKDDI様の回答に、「移動体通信設備の工事は、資格（第1級陸上特殊無線技士など）や経験が必要」とございますが、フィルター挿入やレピーター交換の工事も、電波法施行令第3条（操作及び監督の範囲）が定める「無線設備の操作」に含まれており、無線従事者資格を有する者でなければ行うことができない、という解釈で正しいか否か、教えて下さい。</p>	<p>【総務省】</p> <p>電波法施行令第3条の操作は、「無線設備の構成に変更がない範囲」で電源のオンオフや送話、チャンネルの切り替えといった、通信行為や通信中の機器調整を行う行為となります。</p> <p>フィルター挿入やレピーター交換の工事など、設備の構成、或いは設備そのものの変更については、電波法第17条の「無線設備の変更の工事」であり、無線設備の操作には該当しないものと考えます。</p> <p>無線設備の変更の工事そのものに関しては、電波の発射を伴わないため、特段、無線従事者の資格は必要ありません。</p> <p>ただし、「無線設備の変更の工事」を行った場合は、工事が完了した後に検査を行う必要がある場合があり、その際は試験電波を発射するなど電波の発射を伴うため、無線従事者の資格が必要になります。</p>	1回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
3	黒田構成員	楽天モバイル、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>MCA帯について、グローバル帯域ではないため端末が調達できないとの意見があったが、各社FeliCa・ワンセグ・フルセグ対応などのローカライズ・他社のプラチナバンドを使えなくするデグレードなどを施した端末を調達している。このようなカスタマイズが広範に行われている中、MCAへの対応は何故できないのかについての追加的な説明が必要と考える。</p>	<p>【楽天モバイル】</p> <p><国内規格実装端末の現状></p> <p>弊社で調べたところ、現在、大手3社が販売しているスマートフォン端末のうち、ワンセグ/フルセグに対応している機種は 113機種中9機種でした（そのうち2機種については生産が終了していました。）。他方でFelica（NFC Type F）は、113機種中79機種が対応していました。</p> <p>NFC Type FはiPhoneのグローバルモデルにも搭載されていますが、搭載されるようになったのは、NFC Type Fが国際規格となった後のiPhone 7以降のモデルからです。</p> <p>このように、日本のドメスティック需要しかないワンセグ/フルセグのような規格は、淘汰される傾向にあり、逆に、国際規格となったNFC Type Fは、iPhoneやGalaxyなどグローバルメーカーの端末にも搭載されています。</p> <p><隣接バンドとの干渉回避のためのフィルタの必要性と開発の困難性></p> <p>WGにおいてご説明しているとおり、当該帯域は、3GPPで標準化されていない帯域です。このため、技術的なハードルとして、当該帯域のULは3GPPで定義されている800MHz帯のBand20とBand26に、DLは900MHz帯のBand8に含まれており、それぞれ別の既存グローバルバンドの一部となっているため、ネットワーク機器に新規フィルタ等の開発が必要となりますが、特に端末側に実装可能な小型で安価なフィルタ開発は困難と、大手フィルタベンダとの検討結果から考えております。</p> <p>また、当該帯域のUL上側については、KDDI殿のプラチナバンドBand18のDLに対して、干渉回避のために10MHzのガードバンドを確保した上で、さらに3GPP保護規定を満たすためにULの出力低減やリソースブロックの削減が必要となります。（当社検討結果）</p> <p>本周波数帯のようなマイナーバンドは、グローバルマーケットで需要がないため、仮に小型のフィルタが開発できたとしても、上記のような制約がある中で、大手の端末メーカーがコストをかけてまで実装することは期待できません。</p> <p>グローバルマーケットで需要がなければ、当該バンド向けのフィルタの生産規模は限定的となりますので価格も低下せず、ワンセグ/フルセグの例のように、ますます、グローバルエコシステムが構築されることを期待することは困難となります。</p>	1回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
3	黒田構成員	楽天モバイル、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>MCA帯について、グローバル帯域ではないため端末が調達できないとの意見があったが、各社 FeliCa・ワンセグ・フルセグ対応などのローカライズ・他社のプラチナバンドを使えなくするデグレードなどを施した端末を調達している。このようなカスタマイズが広範に行われている中、MCAへの対応は何故できないのかについての追加的な説明が必要と考える。</p>	<p>【楽天モバイル】（続き） <周波数帯アクションプランでのMCA跡地利用についての方針> 現実は、既存MCAの高度 MCA 陸上移動通信システムへの移行の時期は未だ検討段階であり、このため新たなシステムの当該帯域の利用可能時期も不明であります。すなわち、MCAの周波数帯は、未だ「跡地」ではなく、既存MCAシステムが使用しております。 現在のところ、この周波数帯に関する政策方針は「周波数再編アクションプラン（令和2年度第2次改定版）」に次のように定められております。</p> <p>『V 周波数再編、移行の推進（電波利用状況調査の評価結果を踏まえた対応） ③ デジタル MCA の高度 MCA への移行後の周波数有効利用方策の検討 デジタル MCA 陸上移動通信システムについて、令和3年4月にサービスが開始される高度 MCA 陸上移動通信システムへの移行時期等と併せて、移行により開放される周波数帯において新たな無線システムを早期に導入できるよう、移行期間中からの周波数共用による段階的導入の可能性も含め、その技術的条件等について、令和2年度に実施する技術試験の結果等を踏まえ、検討を進める。』</p> <p>また、令和2年度に実施した技術試験では、当該周波数帯を希望する「2.11ah無線LAN」、 「3次元屋内外測位システム」、 「LPWA システムの双方向化」、 「パッシブ型 RFID の利用拡大」、 「IEEE 802.15.4x方式によるIoT無線通信システム」等の共用の可能性などの検討が実施されておりますが、その中には携帯電話システムは入っていません（令和頑年度の調査の結果、携帯電話システムは除外されている。）。</p> <p>なお、本帯域の割当てについては他のMNO事業者も希望されていませんが、これは本帯域を携帯電話システムに使用するには、上記のような課題があることの証左であると考えられます。</p> <p>【NTTドコモ】 弊社ブランドで発売している端末については、他社のプラチナバンドにハード的に対応している機種において他社バンドへの接続を意図的に制限するといった対応はしておりません。 旧MCA帯域への対応可否については、標準化を含めたチップ・端末・高周波デバイスの実現性に大きく依存しますので各メーカー様を含めた詳細な検証が必要と考えます。</p>	1回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
3	黒田構成員	楽天モバイル、 NTTドコモ、 KDDI、ソフトバンク	MCA帯について、グローバル帯域ではないため端末が調達できないとの意見があったが、各社FeliCa・ワンセグ・フルセグ対応などのローカライズ・他社のプラチナバンドを使えなくするデグレードなどを施した端末を調達している。このようなカスタマイズが広範に行われている中、MCAへの対応は何故できないのかについての追加的な説明が必要と考える。	<p>【KDDI】</p> <p>新たな周波数の国際標準化につきましては、我が国の利用周波数拡大と電気通信産業発展のために、これまでも携帯電話事業者が努力して実現して参りました。</p> <p>MCA帯域の利用に向けては、国際標準化1.5年、端末チップセット開発1.5年、計3年程度で商用展開が可能ではないかと考えます。また、日本の周波数帯を含む複数の既存周波数帯に合わせて搭載されるチップセット開発が完了すれば、国内全事業者向けの端末数量が確保され、普及促進が図られるものと考えます。</p> <p>【ソフトバンク】</p> <p>第1回のワーキンググループの質問回答※でも記載しましたとおり、例えば、1.5GHz帯については、当初日本独自の割当て帯域でしたが、ITU及び3GPPにおいてグローバルバンド化の活動を行い、結果として現在ではグローバル端末に搭載された実績があります。</p> <p>当社としても、エコシステムが活用できるグローバル帯域は有利であると考えますが、仮に標準化がなされていない帯域であっても、積極的に標準化活動を行いエコシステム化を推進する方法があることから、MCA帯域についても継続的に標準化活動を推進すれば、グローバルバンド化し、大手端末メーカーの製品に具備されることは不可能では無いと考えています。</p> <p>※ デジタル変革時代の電波政策懇談会 移動通信システム等制度WG（第2回） 資料2-4 移動通信システム等制度ワーキンググループ 第1回会合後の構成員からの追加質問に対する回答</p>	1回目
3-1	黒田構成員	楽天モバイル	前回番号3に継続して伺います。KDDIによればMCA帯については3年程度で商用展開が可能とされています。御社は新規参入事業者という事もあり国際標準化という複雑な過程には既存事業者よりも長い時間を要する事が予想されます。MCA帯ではなく既存グローバルバンドの700-900MHz帯を得る事で事業内容はどのように変化すると見込まれているでしょうか。	<p>【楽天モバイル】</p> <p>前回のご回答で申し上げたように、MCA帯については様々な理由で利用が困難です。</p> <p>これに対して、700MHz、800MHz及び900MHzの主要なバンドは一般的な端末の多くに既に実装されておりますので、割当てを受け基地局が整備され電波を発射するとその基地局エリア内では直ちに利用可能となります。そのため、現在保有する1.7GHz帯では電波が届いていないスポットなどでの利用が可能となりお客様に必ず繋がるという安心感をご提供出来ます。</p> <p>この結果、楽天モバイルは繋がりにくいという評判を気にして加入を躊躇していた方々も積極的に加入されるようになり競争が一気に加速すると考えられます。</p>	2回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
3-2	黒田構成員	NTTドコモ	<p>前回番号3に継続して伺います。「弊社ブランドで発売している端末については、他社のプラチナバンドにハード的に対応している機種において他社バンドへの接続を意図的に制限するといった対応はしておりません。」との事ですが、調べると、端末で所用の設定を行うことにより、御社端末を他社のプラチナバンドに対応させることができる方法が確認出来ます。このような実態をご存じないのは電波管理上大変問題があると考えますので、今後は消費者のためになるよう意図的に設定して頂けるようお願いいたします。このような実態を踏まえ、改めて御社はなぜ端末上の設定から他社のプラチナバンドに対応可能な端末を、非対応として販売しているのかお答え頂けるようお願いいたします。</p>	<p>【NTTドコモ】</p> <p>他社帯域における工事設計認証が取得されていない端末については、当該帯域での電波発射が行われないう対応をして販売しております。端末メーカー様にて他社帯域も含めた工事設計認証を取得している機種については、他社帯域での接続が可能となっています。</p> <p>他社プラチナバンドへの接続可否（対応状況）は下表の通りであり、製造メーカ・機種毎に異なります。</p> <p>https://www.nttdocomo.co.jp/binary/pdf/support/unlock_simcard/band.pdf</p>	2回目
3-3	黒田構成員	総務省	<p>質問番号3-2で例示したような容易に対応バンドを変更出来る端末は技適ではどのように扱われるのでしょうか。ソフトウェアを改造して対応周波数を変更するのは技適違反になると認識していますが、例示したような端末のメニューからできる変更で、非対応とされている周波数が利用可能にできる端末は技適違反にはならないのでしょうか。それとも、他者のプラチナバンドにも対応した端末として技適認証を受けていながら、非対応端末として販売されているのでしょうか。</p>	<p>【総務省】</p> <p>キャリアのコントロール下で使用されるスマートフォン等の場合、利用者がSIMロック解除をして他社への乗り換えが一定程度可能となるよう、技適（認証）を取得することを求めています。別キャリアの対象周波数に関し、どの範囲で技適（認証）を取得し利用可能とするかといったことについては、端末スペックやコストといった条件を踏まえ、各ベンダーで判断しているところです。</p> <p>ソフトウェアによる電波発射等の制御については、広く利用されており、無線機器の技適（認証）取得にあたって発射周波数の範囲を限定する場合にも利用可能ですが、仮に周波数の限定をユーザー側で容易に変更可能であるといった場合、技術基準には適合しないこととなり、技適違反に該当することとなり得ます。</p> <p>ベンダー側としては通常一般人が単独で変更を実施することは困難であると認識しているとのことですが、総務省としては、ベンダーやキャリアに対して、ユーザー側で周波数等が容易に変更できることとならないよう、より一層の注意を図るよう求めて参ります。</p>	2回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
3-4	黒田構成員	KDDI、ソフトバンク	<p>前回番号3に継続して伺います。MCA帯開拓への意欲を示して頂きありがとうございます。他技術から移動体通信への電波移行を促進するに当たって、KDDIさんやソフトバンクさんが政府に求める支援はいかなるものでしょうか。また、初期の占有期間として、何年程度を希望されますでしょうか。</p>	<p>【KDDI】 MCA帯については、現在、既存免許人（デジタルMCA）が継続利用されており、令和3年4月より開始された次世代システムである高度MCAに段階的に移行が行われることとなっているものと認識しております。当該周波数の早期活用には既存免許人の早期移行が必要となるため、総務省様には、既存免許人への周波数再編の周知・説明の実施、終了促進措置の適用是非など、移行を促進する方策の検討・実施を行って頂く必要があらうかと考えます。</p> <p>また、初期の占有期間としましては、3G→4G→5Gというシステム変遷周期は約10年ごとに繰り返されつつ、1システムの運用期間は約20年とみることができます。従って、周波数の有効利用のための積極的な先行投資と継続投資、ならびにシステムの安定的事業運営のためには、約20年間周波数を継続利用できることが望ましいと考えます。</p> <p>【ソフトバンク】 当社は、MCA帯域についてもグローバルバンド化の可能性を有していると考えていますが、公共周波数等WGでも議論されているとおり、それ以外の帯域についてもアナログシステムのデジタル化等により十分な検証を実施すれば、グローバルバンドで規定されているところがあるのではないかと考えています。</p> <p>なお、電波移行を促進するにあたり政府に求める支援については、移行が必要となる周波数帯により内容が異なると考えます。</p> <p>また、周波数の占有期間については、第2回ワーキンググループの質問回答※に記載のとおり、設備投資の観点より、周波数の運用開始後概ね20年、周波数再配分に関する制度が確立された後、初回の再配分実施までは概ね10年間の予備期間を設置、制度開始以降は、再配分実施の5年以上前に既存事業者の免許更新の是非について評価・審査することが、予見性を維持する上では最低限の条件であると考えています。</p> <p>※デジタル変革時代の電波政策懇談会 移動通信システム等制度WG（第3回） 資料3-3 移動通信システム等制度ワーキンググループ 第2回会合後の構成員からの追加質問に対する回答</p>	2回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
3-5	黒田構成員	KDDI、ソフトバンク	<p>前回番号3に継続して伺います。MCA帯についての端末・基地局の状況についてはよくわかりました。それでは、改めてまだお答え頂いていない既存グローバルバンドにおける他社周波数に非対応の端末を販売されている理由について伺いたいと思います。端末の対応周波数を制限することで、より効率的に周波数を利用できる事業者に消費者が自ら移行する事が妨げられている事が、何かしら好ましい社会的結果をもたらすのでしょうか。消費者が自ら事業者を変更する事で周波数利用効率を改善するような選択をするよりも、それを禁止して御社が利用周波数を制限することで周波数利用効率が向上するような技術的性質があるのでしょうか。</p>	<p>【KDDI】</p> <p>当社は、端末メーカー様に対して恣意的に他社周波数に非対応の端末を製造要求してはおりません。事業者は端末メーカー様に自社利用帯域の対応を要望し、端末メーカー様にご対応頂くプロセスとなります。最終的に他社帯域の対応・非対応は、端末メーカー様のご判断となります。これまで、事業者の要望と端末メーカー様のご努力で多くの帯域に対応する端末が普及して参りました。</p> <p>当社HP※にて公表しているとおり、当社に割り当てられていない周波数（例：Band8/Band19/Bnad21やn79）に対応する端末（他社周波数に対応の端末）を当社は多数販売しております。</p> <p>※SIMロック解除が可能なau携帯電話などの実装周波数帯一覧 https://www.au.com/support/service/mobile/procedure/simcard/unlock/compatible_network/</p> <p>【ソフトバンク】</p> <p>当社はSIMロックガイドラインに従い端末開発をしており、当社ブランドで発売している端末については、他社のプラチナバンドにハード的に対応している機種において、他社バンドへの接続を意図的に制限するといった対応はしていません。</p>	2回目
4	黒田構成員	日本ケーブルテレビ連盟	<p>音声ができるのであれば地域バンドに参入しようと考えている事業者はどれほどいるのか。それによってどれほど新規参入が生じ、周波数が有効利用されることになるか。具体的な数値での回答を求める。</p>	<p>【日本ケーブルテレビ連盟】</p> <p>○ 地域BWAによる音声利用が可能となれば、地域密着のケーブルテレビとして、エリア内では内線電話のように時間を気にすることなく、自由に、音声通話を利用できる「かけ放題サービス」を安価に提供したいと考えています。</p> <p>○ 地域BWAによる音声利用は、従来からケーブルテレビ業界の目標に設定されていた悲願であり、業界として積極的に取り組んでいきたいと考えていますが、まずは、20社以上が参加する無線利活用委員会のメンバーが中心になると考えています。無線利活用委員会メンバーである株式会社愛媛CATVが率先して地域BWAの音声対応を進め、先行してサービス提供することを検討しています。</p> <p>○ 新規参入への影響については、既に地域BWAを導入している事業者がデータ通信に付随するサービスとして提供することを想定していますが、地域BWAの音声利用が制度化されることで、これまで地域BWAを導入していなかった事業者の新規参入も増えると考えています。</p> <p>○ 周波数有効利用については、現在のデータ通信トラヒックに加え、音声トラヒックが追加で発生するため、現在よりも確実に周波数の有効利用が図れるものと考えています。</p>	1回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
5	黒田構成員	楽天モバイル、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>これまで開設計画通りに無線局を開局しなかった事は多々有ると考えるが、その原因となった環境の変化を説明して頂きたい。開設計画通りではない事例を存じているのは本日質問をした設備投資の前倒し、後ろ倒しいずれもである。また、比較審査の基準項目として、開設計画の見通しが立てにくく、遵守もしにくいものと、しやすいものについてご教示頂きたい。</p>	<p>【楽天モバイル】</p> <p>弊社の4G（1.7GHz帯全国バンド）の開設計画は、2025年度末までに人口カバー率を80%以上とすることが開設指針において求められた要件であることを踏まえ、同年度末までに、27,397局を設置し、人口カバー率96%とする計画として策定したものです。</p> <p>本開設計画は、MNO事業への参入に先立ち基地局整備の経験がない段階で策定したものであります。このため開設計画に定めた特定基地局の設置計画は、弊社の工事実績（経験）を基にしたものではなく、工事会社と対話を行い又は工事会社のアドバイスを受け、確保可能と考えた工事リソースを基に策定したものです。</p> <p>その後、周波数の割当てを受け、開設計画に記載した計画数を達成すべく、特定基地局の設置工事を進めてまいりました。新規参入事業者である弊社は、一から自前のネットワークを整備することになりますので、エリア外の場所については、パートナー事業者のネットワークを借りてサービス提供を行なわざるを得ませんが、パートナーエリアにおけるデータ使用量の制約などから、事業戦略上、弊社自前のネットワークの整備を急ぐ必要が出てまいりました。</p> <p>このため、自前のネットワークを整備する過程で必要な人材の確保や育成したり、効率的に工事を行うためのノウハウを積んだり、又買収した工事会社の要員を大幅に増員するなどにより工事の一層の促進が可能となり本年夏頃に開設計画を5年前倒して人口カバー率96%を達成することとしました。</p> <p>【NTTドコモ】</p> <p>5Gについては、昨年設けられた投資促進税制の活用や、社会全体からの5Gへの期待の高まりを受けて、事業者として前倒しの努力を行っているものです。また、開設計画を申請した際には予見できない事態の発生（災害等による工事、装置調達への影響等）により、開設計画通りの基地局開設とならないことがございます。開設計画の項目の見通しの立てやすさ等については、事業者目線での予見性や、外的要因によって支配される可能性とその程度に応じて変わってくるものと考えます。</p> <p>【KDDI】</p> <p>当社は、認定時に提出した開設計画に従い特定基地局の開設を実施しており、本計画を遵守するよう努めております。しかしながら、過去事例として、既存免許人との協議に時間を要し移行措置が進捗しなかったため開設数が留まった事例はございます。</p>	1回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
5	黒田構成員	楽天モバイル、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>これまで開設計画通りに無線局を開局しなかった事は多々有ると考えるが、その原因となった環境の変化を説明して頂きたい。開設計画通りではない事例を存じているのは本日質問をした設備投資の前倒し、後ろ倒しいずれもである。また、比較審査の基準項目として、開設計画の見通しが立てにくく、遵守しにくいものと、しやすいものについてご教示頂きたい。</p>	<p>【ソフトバンク】</p> <p>開設計画は非常に重要なものであり、特段の事情がない限り遅滞なく履行することが通信事業者の役割であると認識しています。一方、トラヒックの状況等に応じて、基地局を開設計画以上に上乗せ整備し、ユーザニーズに適宜応えていくこと等も重要であるため、状況に応じて開設計画で申請した局数と一致しない場合も発生します。</p> <p>また、開設計画の項目において見通しが立てにくく、遵守しにくいものについては、新たな技術導入に関する項目や新しく導入された審査制度、並びに終了促進を活用した既存免許人の移行対応等の外部要因の影響を受けやすい項目が想定されます。</p>	1回目
6	黒田構成員	楽天モバイル、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>周波数の経済的価値の計算が可能かどうかについての見解を伺いたい。特に海外事業者の買収経験のあるNTTドコモやソフトバンクは事業買収・売却の際に周波数の経済的価値の評価などは開示を求めず国際M&Aをしたのか。</p>	<p>【楽天モバイル】</p> <p>2020年8月に取りまとめられた「特定基地局開設料の標準的な金額に関する研究会 報告書」で述べられているとおり、周波数の経済的価値を算出する方法としては、代表的なものに比較法、AP法及び収益還元法があり、何らかのパラメータの設定により、算出すること自体は可能であると考えますが、それぞれ一長一短があります。</p> <p>周波数の割当てが同程度の事業者同士であれば同じ条件で金額を比較することが可能であると思われませんが、多数の周波数を割り当てられネットワーク構築が進んだ事業者と、周波数の割当てが限定的（または未割当て）の事業者との間では、金額が大きく異なりますので、その比較に当たっては、ネットワーク構築費用や周波数の移行/再編に必要な費用等を反映させるなどを、当該金額の差分を埋める方策が必要となるものと考えます。</p> <p>なお、弊社の要望は、1.7GHz帯では電波の届き難い地下や屋内などを回折性や浸透性に優れたプラチナバンドでカバーすることを主目的とするものですので、直接的にプラチナバンドでのサービスにより新規加入者の大幅な増加が見込まれるものではなく、すなわち収入増を狙うものではありません。むしろどこでも繋がるというお客様に安心を提供するものですので、経済的価値をどう評価すべきか難しいと考えております。</p>	1回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
6	黒田構成員	楽天モバイル、 NTTドコモ、 KDDI、ソフトバ ンク	周波数の経済的価値の計算が可能かどうかについての見解を伺いたい。特に海外事業者の買収経験のあるNTTドコモやソフトバンクは事業買収・売却の際に周波数の経済的価値の評価などは開示を求めず国際M&Aをしたのか。	<p>【NTTドコモ】 先の「特定基地局開設料の標準的な金額に関する研究会」の議論であった通り、5G時代におけるビジネスモデルは収益構造やユースケースがこれまでと異なることから収益還元法やAP法では算定できない要素があり、当該研究会で整理がなされた比較法等で考えることが現実的と思われます。</p> <p>【KDDI】 周波数の価値算定は、特定基地局開設料の算定方法を利用することが一つの手法と考えます。しかしながら、既に利用中の周波数の経済価値については、当該周波数によって収容される契約者数、有効利用のために投じられた設備投資の償却費や経費、そこから生み出される収益やキャッシュフロー等によって判断されるものと考えられるため、各周波数の経済的価値算定は、基準の設定等含めて極めて困難なものと考えます。</p> <p>【ソフトバンク】 我が国における周波数の経済的価値については、「特定基地局開設料」（令和元年5月の改正電波法で新たに開設計画認定制度に導入）によって算定された「標準的な金額」が近いものと考えます。</p> <p>この「標準的な金額」の算定にあたっては、総務省で開催された「特定基地局開設料の標準的な金額に関する研究会」（主査：多賀谷名誉教授）において基本的な考え方が整理され、令和3年2月12日に受付が開始された1.7GHz帯の開設計針から、本研究会で示された考え方にに基づき算定された周波数の経済的価値を踏まえた審査の仕組みが導入されたものと承知しています。</p> <p>国際M&Aを行う際には、M&A対象企業が保有する様々な資産等（人材、不動産、設備、金融資産等、※周波数等の無形資産も含む）に加えて、M&Aを実施する企業の経営戦略等に応じて総合的に判断し、実施されているものと認識しています。</p>	1回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
6-1	黒田構成員	NTTドコモ	<p>前回番号6に継続して伺います。「特定基地局開設料の標準的な金額に関する研究会」は政府が事業者の評価額価値を推定するための手法を検討したものであり、事業者の自己評価に関わるものではないように存じます。御社では新規の基地局を設置する際の投資の意思決定において周波数の価値を無視して投資の意思決定しており、所有周波数の増減が投資に影響することはないということによろしいでしょうか。</p>	<p>【NTTドコモ】</p> <p>基地局設置する際の意志決定においては、割当済み周波数全体を考慮し、総合的な投資判断を行っております。</p> <p>周波数の追加割当に際しては、装置開発に伴う投資や、サービス提供や利便性向上の観点から、周波数特性に応じた設備投資等の検討を行っております。</p>	2回目
6-2	黒田構成員	KDDI	<p>前回番号6に継続して伺います。「各周波数の経済的価値算定」と「逸脱を許されない開設計画」のいずれが困難であると考えますでしょうか。</p>	<p>【KDDI】</p> <p>新たに割り当てられる周波数の経済的価値については、周波数割当時に公表される「経済的価値を踏まえた標準的な金額の算定方針」が一つの目安になると考えますが、既に利用されている周波数の経済的価値については、当該周波数によって収容される契約者数、有効利用のために投じられた設備投資の償却費や経費、そこから生み出される収益やキャッシュフロー等によって判断されるものと考えられるため、「各周波数の経済的価値算定」は、基準の設定等含めて十分な議論が必要ではないかと考えます。</p> <p>また、「逸脱を許されない開設計画」については、申請した開設計画を認定期間内に遵守するよう努める一方、市場環境におけるニーズの高まりや、事業者間競争によって計画を前倒しすることもあるため、事業者の一層の投資負担と努力によって当初計画からの変更が余儀なく生じる場合があるものと考えます。</p>	2回目
6-3	黒田構成員	NTTドコモ・KDDI	<p>前回番号6に継続して伺います。ソフトバンクさんの回答によれば、「「特定基地局開設料」（令和元年5月の改正電波法で新たに開設計画認定制度に導入）によって算定された「標準的な金額」が近いものと考えます。」ということですが、御社についても同様でしょうか。</p>	<p>【NTTドコモ】</p> <p>特定基地局開設料の標準的な金額は、諸外国のオークションの状況を踏まえ、比較法にて算定された金額であり、当該比較法が価値を算出する上で現実的なものと考えます。</p> <p>【KDDI】</p> <p>前回番号6で記載させていただいている通り、周波数割当時に公表される「経済的価値を踏まえた標準的な金額の算定方針」が一つの目安になると考えますが、既に利用されている周波数の経済的価値については、「特定基地局開設料」の算定で用いられるパラメータ以外の条件も考慮する必要があり、近しくならない場合があるものと考えます。</p>	2回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
6-4	飯塚構成員	楽天モバイル、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>黒田構成員の質問（質問番号6：周波数の経済的価値の計算）とそれに対するソフトバンク様の回答（※周波数等の無形資産も含む）に関連した質問です。米国では無線免許（Wireless licenses）は無形資産として計上され、その規模はバランスシートで確認することができます。2020年度はVerizonが約960億米ドル、AT&Tが約940億米ドルとなっています。</p> <p>①日本において、無線免許の資産価値を財務諸表で公表することの可否と、その理由について教えてください。</p> <p>②日本では、周波数価値はゼロ円と資産計上するのが妥当か否か、教えてください。</p>	<p>【楽天モバイル】 無線免許に関しては、これまでの周波数割り当ての方法だとその価値を適切に財務諸表上に計上するのは難しいと考えられ資産計上していませんが、今回弊社に割当てが決まった1.7GHz（東名阪以外）の特定基地局開設料の扱いについては今後検討が必要と考えております。</p> <p>【NTTドコモ】 ①無線免許については、資産としてBS上には計上していません。 ②特定基地局開設料等は、資産として計上することになると考えています。</p> <p>【KDDI】 現在の日本国内の電波制度下では、周波数に対して事業者は所有権としての費用負担をしていないため（電波利用料負担のみ）、これまでは資産計上しておりません。諸外国の事例も踏まえますと、周波数に対する所有権を持ちかつそれに対する対価を負担する場合は、無形固定資産として計上することが考えられます。なお、資産計上にあたっては、その負担に対する対価がどのような内容か（期間に期限はあるのか等）によって最終的な計上方法を判断することになると考えます。</p> <p>【ソフトバンク】 我が国における周波数の経済的価値については、「特定基地局開設料」（令和元年5月の改正電波法で新たに開設計画認定制度の審査項目として導入）によって算定された「標準的な金額」が近いものと考えます。 なお、当社は、当該審査項目を有した開設計画により周波数の割り当てを受けた場合、周波数の経済的価値として資産計上が可能であると認識しています。また、当社は上場企業であることから資産計上がなされた場合には、財務諸表にて公表されると考えます。</p> <p>諸外国における周波数は、各国のオークション等を通じて、周波数の権利（利用及び処分等）を保持することが可能となっており、我が国とは周波数の割り当て制度が異なることから、資産計上の可否について一概に比較できないものと考えます。</p>	2回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
7	黒田構成員	楽天モバイル	<p>Weyl and Zhang(2018)によれば、「T="独占者よりも高い価値を持つ他の経済主体が現れる確率"」としたときに配分の効率性が実現されるとされている。御社が次回一斉再免許の期間までにプラチナバンドを現在所有している事業者よりも高い経済的価値を実現できるようになると考える確率はいかほどか。また、次回一斉再免許からその次の一斉再免許の5年の間にそれができる可能性はいかほどか。</p>	<p>【楽天モバイル】 <公正な競争環境の整備による国民経済や消費者利益の増進> 弊社がMNO事業に参入して以降、各社は料金を大幅に引き下げた新たな大容量データプランの提供を開始し、携帯電話料金全体の水準が下がったことはこの分野の大きな出来事でした。これは、国民にとって周波数の利用コストの低下を意味しており、国民経済や消費者利益の増進に寄与しているものと考えます。</p> <p>周波数の経済的価値をどのように捉えるかについては、様々な考え方がありますが、周波数の経済的価値は国民に還元されるべきものと考えたとき、公正な競争環境の実現を通じて更なる事業者間競争を活発化させることにより国民の周波数の利用コストが低下すること（携帯電話料金の引き下げ）により、他のサービスや物品等の購入、投資に充てることのできるようになった金額も、新たに実現した周波数の経済的価値ということが出来ます。</p>	1回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
7	黒田構成員	楽天モバイル	Weyl and Zhang(2018)によれば、「T="独占者よりも高い価値を持つ他の経済主体が現れる確率"としたときに配分の効率性が実現されるとされている。御社が次回一斉再免許の期間までにプラチナバンドを現在所有している事業者よりも高い経済的価値を実現できるようになると考える確率はいかほどか。また、次回一斉再免許からその次の一斉再免許の5年の間にそれができる可能性はいかほどか。	<p>【楽天モバイル】（続き）</p> <p><プラチナバンドの割当てによる新たな経済的価値の実現></p> <p>公正な競争環境の実現のためには、後発事業者を選択しても少なくとも同等の品質やサービスを受けられるようにしていく必要があります。かつてソフトバンク社が人口カバー率99%を達成してもなお、プラチナバンドの割当てを要望され、その後、プラチナバンドの割当てを受けてから、現在の規模まで成長された事実を鑑みれば、弊社が今後他社と競争していくためには主に都市部の建物の奥や地下空間におけるユーザビリティ向上のためのカバレッジ対策用としてプラチナバンドの割当ては必須と考えております。</p> <p>後発事業者へのプラチナバンドの再配分を行うことで既存事業者と同等以上のサービスを低コストで利用できることが可能となりますので、国民は更に高い周波数の経済的価値を享受することが可能になると考えます。</p> <p>2012年3月期ソフトバンク社決算説明会資料によれば、同社がプラチナバンドの割当てを受けるとにより加入したいとのユーザー意向が3割増え、解約意向が半減するとの結果が示されているとのことです。</p> <p>この結果を踏まえて、孫正義社長（当時）は、2012年3月期の決算説明会において「顧客の電波の届きにくいという最大の弱点を設備投資を行って改善することは、収益に大いに役立つ」と述べています。</p> <p>このようなことから、プラチナバンドの弊社への割当て効果は大きく、一斉再免許の時期にかかわらず、競争の促進が図られ、国民経済や消費者利益の増進に繋がり、プラチナバンドを現在所有している事業者よりも高い経済的価値を実現できるものと考えております。</p>	1回目
8	藤井構成員	楽天モバイル	プラチナバンドのネットワークを自ら構築することについて、希望する根拠の回答をいただいたが、現状のWGでの議論を踏まえると、プラチナバンドの移行にはある程度の期間が必要になることは容易に想像できます。エリア対策としてプラチナバンドを希望されていると認識しているが、移行が完了するまでの期間はどのような対策を考えているのでしょうか？	<p>【楽天モバイル】</p> <p>弊社がプラチナバンドの割当てを受けられることとなっても、既存の無線局の移行等が完了するまでに一定の年数がかかります。その間は、割当済みの周波数により、電波が届きにくい場所にはレピータやフェムト基地局を設置するなど、電波環境の改善のための対策に努めることとなります。</p> <p>ただし、そのような対策を進めても、プラチナバンドのように建物の奥や地下空間等まで広くカバーすることは難しく、対策にかかるコスト的にも限界がありますので、早期にプラチナバンドの割当てが実現することを希望します。</p>	1回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
9	藤井構成員	楽天モバイル、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>今後は将来的な電波再割り当てに技術的に対応可能な基地局やレピータの整備を進めておくべきと考えられますが、実現に向けての課題はありますか？</p>	<p>【楽天モバイル】</p> <p>将来的な周波数の再割当ての可能性を踏まえて、各社の基地局やレピータを技術的に対応させていく必要があると考えますが、様々なケースが想定され全てのケースに対応可能な技術的な対応策を盛り込むことは現実的ではないと考えますので、どこまでの機能を実装するのか、コスト面を含めて、今後十分に検討する必要があります。</p> <p>また、予めの技術的な対策が出来ない場合の方策としては、実態の調査、取るべき方策、必要となる費用等を検討する中立的な検討体制を必要の都度構築し、検討する必要があるものと考えます。</p> <p>今回のケースについても、技術的な必要性やコストなど事業者間で隔たりがあり、また対策等に必要な費用の正確な算定に必要な情報が明らかになっていませんので、中立的な検討体制を設置して頂き、感度抑圧の有無又はその程度などの詳細な技術的条件を踏まえ、フィルタ等の必要性の有無、挿入する場合の性能基準、費用概算等を客観的に検討する必要があると考えております。</p> <p>(注) 例えば、今回のケースで申し上げれば、弊社が使用している1.7GHz帯はBand3（その他NTTドコモ殿、KDDI殿、ソフトバンク殿も使用）として定義されており、グローバルメーカーでは帯域内で分割せずにB3全体のフィルタしか入れていないのが通常とのことです。</p> <p>従って、B3内においては隣接するMNO同士は設備規則に規定された隣接チャンネル漏洩電力と不要輻射のスペックでのみの基準で共用していることとなります。</p> <p>一方、プラチナバンドでは、B18（KDDI殿）、B19（NTTドコモ殿）のように日本独自のバンドが定義されており、それぞれの帯域のみをカバーするフィルター（15MHz幅）を入れているとのことです。純粋に技術的にはB3と同様に隣接するMNO同士は共用可能ではないでしょうか。</p> <p>また、各社におかれては、端末の遠近問題により基地局増幅器の感度抑圧を引き起こすためにフィルタ挿入が必要との説明をされていますので、感度抑圧の有無又はその程度について、定量的なデータに基づく詳細な技術的検討が必要であると考えます。</p>	1回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
9	藤井構成員	楽天モバイル、 NTTドコモ、 KDDI、ソフトバンク	<p>今後は将来的な電波再割り当てに技術的に対応可能な基地局やレピータの整備を進めておくべきと考えられますが、実現に向けての課題はありますか？</p>	<p>【NTTドコモ】 基地局、中継局いずれにおいても、将来の周波数再編により通過帯域の一部が他社帯域に変更となる場合、或いは自社帯域が従来と全く異なる帯域に変更となる場合、装置の通過帯域を後から可変とする機能（可変フィルタ等）の実現が必要になります。アナログ部、デジタル部共に、通過帯域を可変とするものの実現性は、求められる規定・特性（通過損失、減衰量等）に大きく依存しますので、現実的な実装やコスト等を鑑みた慎重な検討が必要と考えます。</p> <p>【KDDI】 無線部分（RF部）を柔軟に再割り当て出来る技術は、将来的に装置共用・オープン化の技術進化が進めば、可能性が見えると考えます。 その場合の課題と致しましては、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・縮退ブロック単位のコントロール性能を備える必要があるため、予め再配置の考慮が必要であること ・実現されるフィルター性能等に鑑み、他事業者帯域に対する感度抑圧が生じないよう、全て共用基地局とするなど基地局配置を同一とすることが前提となる可能性があること ・800MHz帯など隣接事業者間の影響が懸念される場合は、隣接帯域の漏洩電力を抑える物理フィルター挿入の考慮が必要な可能性があること <p>などが挙げられるものと考えます。 利用中の周波数の一部再配置の対応は、まだ諸外国でも例のない取り組みであることから、国内における実施・実現において、装置のグローバル展開の阻害とならないよう留意することも必要と考えます。</p>	1回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
9	藤井構成員	楽天モバイル、 NTTドコモ、 KDDI、ソフトバンク	<p>今後は将来的な電波再割り当てに技術的に対応可能な基地局やレピータの整備を進めておくべきと考えられますが、実現に向けての課題はありますか？</p>	<p>【ソフトバンク】</p> <p>一般的に、基地局やレピータ等に限らず通信機器・設備については、高機能かつ汎用性が高くなるにしたがって高額となる一方で、機能を単純化するにしたがって低廉な金額となる傾向にあると認識しています。</p> <p>通信事業者においては、事業者間の設備競争のもと、日々サービス品質の向上に努めており、さらなる品質改善に向けて、最新技術を搭載した高機能で汎用性の高い機器・設備について、国際的な動向も踏まえながら情報収集を行っていますが、同時に当該製品が既存機器と比較して、より低廉に調達出来ないかについても、通信機器ベンダー等を通じて交渉を行っています。</p> <p>仮に、構成員からのご質問に記載がある汎用性の高い機能を具備した基地局やレピータ等が、既存機器と比較して著しく高額であった場合は、通信事業者のネットワークコストが増大してしまい、ひいては利用者料金への転嫁につながりかねないことが懸念されます。</p> <p>したがって、通信事業者としては、通信機器・設備に関する機能性の追求とネットワークコスト低廉化、両者のバランスが課題であると考えます。</p>	1回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
10	黒田構成員	楽天モバイル	資料制度3-3に関する意見において、「再配分の開始から終了までに要する期間は3年程度」とありますが、御社は3年の間にプラチナバンドを利用可能な基地局や端末をどの程度整備できるでしょうか。	<p>【楽天モバイル】</p> <p>弊社が「再配分の開始から終了までに要する期間は3年程度」とご提案いたしましたのは次の考え方に基づくものであります。</p> <p>再配分を実施するためには各社様に全国的に運用している基地局のすべてにおいて5MHz帯域部分を順次停止して頂く必要があります。この順次停止を各社とも同じ地域毎に足並みを揃えて行って頂きますと、終了地域から直ちに合計15MHz幅の周波数の使用が可能となり、順次弊社はプラチナバンド基地局整備を実施していくことが出来ます。</p> <p>しかしながら、3社がそれぞれ異なる地域でバラバラに停止されますと、5MHz幅しか使用出来ない基地局を、しかも3倍のエリアで、整備せざるを得ず効率的な整備が困難になりますので、このような期間を出来るだけ短くして頂きたいために3年程度とさせて頂きました。</p> <p>そのような中において、弊社はまずは都市部の地下など現在保有の1.7GHz帯では届き難いエリアを中心に整備したいとの考えで各社の停止計画を吟味して整備計画を立てる予定であり、3年間でどの程度の基地局が利用可能となるのかは今のところ分かりません。</p> <p>このため、再配分の実施に当たっては各社との連携を強化し弊社の整備計画と各社の実情を踏まえて調和のとれた実施計画となるよう協議し進めさせて頂きたいと思えます。</p> <p>なお、700MHz、800MHz及び900MHzの主要なバンドは一般的な端末の多くに既に実装されており、基地局が稼働を始めれば通信出来ます。</p>	2回目
11	黒田構成員	楽天モバイル	御社が占有するのが適格だと認定された周波数を、他事業者が技術的理由により3年を超えた長期間移転できない場合があります。この時、不適格な事業者が電波を占有し続ける事で御社が受ける不利益（消費者の安心感？）を賄うのに適切な補償として、金銭的保障・無償でのローミング提供などがあり得ると考えます。このような保障について、御社が合理的と考える内容をお答えください。また、その他のような保障が必要と考えるでしょうか。	<p>【楽天モバイル】</p> <p>黒田構成員のご提案は、「周波数再配分の実施とその時期を定めた場合、その時期からは当該周波数帯を使用する権利は新規事業者にあると整理し、技術的理由により当該周波数帯を占有し続ける場合には逆インセンティブとして当該事業者に何らかの負担を課すようなもの」と理解いたしました。ご提案は再配分を迅速に進める手法になり得るのではないかと考えます。</p>	2回目

番号	質問者	質問先	質問内容	回答	やりとり
12	黒田構成員	ソフトバンク、 総務省	資料制度3-3に関する意見の番号1への回答として、「基地局の工事には各種資格等が必要」とありますが、この資格は日本独自のものでしょうか。また、諸外国では同様の工事に資格は要求されているのでしょうか。私の存じている資格であれば英国圏であれば資格は共通となっているものが多くありますが、国際的な共通化はなされているのでしょうか。	<p>【ソフトバンク】</p> <p>当社では、諸外国の基地局工事において必要とされる資格に関する情報を有しておらず、日本独自の資格であるかについては判断が出来ません。</p> <p>なお、我が国の基地局工事（工事完了後の試験電波の発射等含む）において必要な資格については、例えば以下のものが挙げられます。</p> <p><資格例></p> <ul style="list-style-type: none"> ・職長,安全衛生責任者 ・監理技術者(電気通信) ・電気工事士 ・電気通信工事施工管理技士 ・第1級陸上特殊無線技士 ・フルハーネス型墜落制止用器具特別教育 <p>【総務省】</p> <p>「基地局の工事」自体には無線従事者資格は不要です。なお、諸外国における携帯電話基地局の工事後の試験電波の発射に必要な無線に係る資格に関しましては、現時点ではお答えできる情報を持ち合わせていません。</p>	2回目
13	飯塚構成員	楽天モバイル	資料制度3-3に関する意見の番号1の内容「新たな割当てを受ける者が負担し実施すること」に対して、機器の改修・交換を「新たな割当てを受ける者」が実施するのは困難との回答になっております。MNO3社様が機器の改修・交換を実施することについて、受け入れ可能か否か、教えて下さい。	<p>【楽天モバイル】</p> <p>弊社は、再配分を迅速に実施するためには新たに割当てを受ける者が機器の改修・交換等を実施することが最も経済的、かつ、迅速に実施可能と考え、その旨を提案させて頂きました。</p> <p>他社施設内での作業もあり各社が難色を示されるのも理解できる場所ですが、競争環境にある事業者への周波数の配分のために行う作業となりますので、いたずらに遅延することのないよう、一定のルールや第三者的な機関等の監督の下、迅速かつ経済的な実施が担保できるのであれば、形式については必ずしも拘るものではありません。</p>	2回目

(3) 資料 制度3-3に関する意見①

番号	意見者	意見先	意見内容	やりとり
1-1	楽天モバイル	NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>【弊社が考える再配分ルールとプラチナバンドの再配分費用の試算】</p> <p>弊社としては、次のような考えに基づき周波数の再配分ルールを検討することが適切と考えます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 再配分を検討するタイミングは携帯電話システムの世代交代時期、電波の利用状況調査の結果必要と判断される場合及び公正な競争環境の実現のため必要がある場合 再配分の開始から終了までに要する期間は3年程度*であること 再配分の実施方法としては周波数終了促進措置が参考となること 再配分促進のために必要な費用の対象は既存利用者のシステムや機器の改修・交換に要する経費とし、新たな割当てを受ける者が負担し実施すること <p>*：当社は、各社が3Gに利用している5MHz幅を再配分の対象にすることが適切と考えますが、その帯域を再配分の対象帯域と決定しても、再配分期間を長期間とすれば、その間当該帯域が利用されないことになり、周波数の有効利用に反することになりますので、再配分の開始から終了までの期間は3年程度が合理的である考えます。</p> <p>この考えに基づき弊社がプラチナバンドの再配分に要する経費をこれまで各社がお示しされたデータなどをベースに大まかに試算したところ次のようになります。</p> <p>なお、フィルタ挿入やレピータ交換等の改修費用については、基地局の配置などを考慮すれば全て挿入又は交換する必要はないと考えますが、今後、開示していただいた情報をオープンな場で精査していただく必要があると考えます。</p> <p>(試算結果)</p> <p>フィルタ挿入及びレピータ交換に要する費用は、3社合計で約400億～900億円程度（1社あたり約133億円～300億円）と見込まれます。</p> <p>試算には、フィルタ挿入分を含めていますが、1.7GHz帯でも隣接して周波数を使っていますが当社はフィルタ挿入を行っていませんので、プラチナバンドの基地局へのフィルタ挿入の可否に関し、改めて技術的条件を検討すべきと考えます。</p> <p>算出根拠は下表のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最大値は基地局へのフィルタ挿入、レピータの交換を全数実施した場合、最小値は基地局へのフィルタ挿入は全体の50%、小電力レピータについては使用料を支払い借用させていただくことを想定して交換数をゼロとして試算した。 	1回目

番号	意見者	意見先	意見内容	やりとり																																																																
1-1	楽天モバイル	NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目(単位)</th> <th>カテゴリ</th> <th>最大値 (3社合計)</th> <th>最小値 (3社合計)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">対象機器台数 (k台)</td> <td>基地局</td> <td>238</td> <td>119</td> <td></td> </tr> <tr> <td>陸上移動中継局</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>SBは未発表(仮台数)</td> </tr> <tr> <td>小電力レピータ</td> <td>240</td> <td>0</td> <td>80%は小電力レピータと仮定</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機器単価予測 (k円)</td> <td>基地局フィルタ+部材等</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>ベンダヒアリングからRM予測</td> </tr> <tr> <td>陸上移動中継局</td> <td>280</td> <td>280</td> <td>RM調べ</td> </tr> <tr> <td>小電力レピータ</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>RM調べ</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">工事費用(k円)</td> <td>フィルタ挿入工事費用</td> <td>120</td> <td>120</td> <td>RM調べ</td> </tr> <tr> <td>レピータ等交換工事費用</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>RM調べ</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">その他(M円)</td> <td>フィルタ開発費用</td> <td>25</td> <td>25</td> <td>RM予測</td> </tr> <tr> <td>基地局システム改修</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>RM予測</td> </tr> <tr> <td>HW計(億円)</td> <td></td> <td>394.8</td> <td>239.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>工事費計(億円)</td> <td></td> <td>501.6</td> <td>166.8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計(億円)</td> <td></td> <td>896.7</td> <td>406.5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目(単位)	カテゴリ	最大値 (3社合計)	最小値 (3社合計)	備考	対象機器台数 (k台)	基地局	238	119		陸上移動中継局	60	60	SBは未発表(仮台数)	小電力レピータ	240	0	80%は小電力レピータと仮定	機器単価予測 (k円)	基地局フィルタ+部材等	60	60	ベンダヒアリングからRM予測	陸上移動中継局	280	280	RM調べ	小電力レピータ	35	35	RM調べ	工事費用(k円)	フィルタ挿入工事費用	120	120	RM調べ	レピータ等交換工事費用	40	40	RM調べ	その他(M円)	フィルタ開発費用	25	25	RM予測	基地局システム改修	5	5	RM予測	HW計(億円)		394.8	239.4		工事費計(億円)		501.6	166.8		合計(億円)		896.7	406.5		1回目
項目(単位)	カテゴリ	最大値 (3社合計)	最小値 (3社合計)	備考																																																																
対象機器台数 (k台)	基地局	238	119																																																																	
	陸上移動中継局	60	60	SBは未発表(仮台数)																																																																
	小電力レピータ	240	0	80%は小電力レピータと仮定																																																																
機器単価予測 (k円)	基地局フィルタ+部材等	60	60	ベンダヒアリングからRM予測																																																																
	陸上移動中継局	280	280	RM調べ																																																																
	小電力レピータ	35	35	RM調べ																																																																
工事費用(k円)	フィルタ挿入工事費用	120	120	RM調べ																																																																
	レピータ等交換工事費用	40	40	RM調べ																																																																
その他(M円)	フィルタ開発費用	25	25	RM予測																																																																
	基地局システム改修	5	5	RM予測																																																																
HW計(億円)		394.8	239.4																																																																	
工事費計(億円)		501.6	166.8																																																																	
合計(億円)		896.7	406.5																																																																	

番号	意見者	意見先	意見内容	やりとり
1-2-1	NTTドコモ	楽天モバイル	<p>端末の通信状況にもよりますが、仮に現状の帯域内に他社端末からの信号が強くなってきた場合、現状と比較して基地局における感度抑圧の可能性が確実に増加しますので通信品質の劣化懸念があると考えます。そのため、フィルタ挿入については、実際の干渉状況も踏まえて詳細な検討が必要と考えております。</p> <p>弊社で運用中のレピータは、現行電波法第27条の2（通信の相手方である無線局からの電波を受けることによって自動的に選択される周波数の電波のみを放射する）に基づき、弊社の基地局からの情報を元にして中継増幅しておりますので、同一周波数帯域内に異なる電力の他社信号が入ってきた場合には過出力等の発生により正しい増幅動作が行われなくなる可能性がございます。</p> <p>具体的な費用については、上記の状況に応じて検討していく必要があると考えます。</p>	1回目
1-2-2	KDDI	楽天モバイル	<p>再配分に必要な機器の改修・交換を「新たな割当てを受ける者」が実施することについては、基地局の位置情報やシステム構成（ベンダー装置情報、装置構成の情報）などの機微な情報を競合となる他事業者に開示が必要なこと、当社が契約する設置場所のオーナーとの調整が必要なこと、工事によるお客様影響の確認や装置の正常性確認が困難であることなどを踏まえ、他事業者の工事リソースを利用した対応は困難であると考えます。</p>	1回目
1-2-3	ソフトバンク	楽天モバイル	<p>需要が増えれば供給も増えるのご指摘について、第2回ワーキンググループの質問回答※でも記載しましたとおり、継続的に需要が増える場合においてはご指摘の通りと考えますが、一時的な需要増については状況が異なると考えています。</p> <p>例えば、通信システムの工事に従事する作業員は各種資格等が必要であり、新規作業員の育成には時間を要することから、需要と供給の間に時間のギャップが生まれる可能性が考えられます。また、工事業者は、需要と供給が一時的に増加した後、需要が減少した場合でも、一旦増員させた工事作業員を維持していく必要があることから、工事業者は作業員を増員し供給量を積極的に増やすことには慎重にならざるをえないのが実情です。</p> <p>そのため、工事業者においては経営的観点から依頼元である通信事業者等との情報交換を通じて、常に工事リソースの最適化に努めているものと考えています。</p> <p>なお、仮にプラチナバンドが再配分となった場合、楽天モバイル殿より自らの工事リソースにおいて、基地局等の工事を実施するのご提案がありました。各社の通信設備に関する工事については、自社で定める工事基準や安全基準をクリアした工事業者のみ、実施を依頼しています。また、工事箇所によっては指定工事業者に限り工事可能となる等、工事の実施にあたり一定の条件が付されている場合もあります。</p> <p>加えて、基地局及びレピータの設置場所は各社のネットワーク戦略における重要な要素であり、工事を実施するために競争相手にこれらの情報を全て開示することは慎重にならざるを得ません。</p> <p>以上のように、工事業者の運営における問題点、工事における各種条件、ネットワーク戦略情報の取り扱い等を考慮すると、他事業者による工事の実施は合理的ではないと考えます。</p> <p>※デジタル変革時代の電波政策懇談会 移動通信システム等制度WG（第3回） 資料3-3 移動通信システム等制度ワーキンググループ 第2回会合後の構成員からの追加質問に対する回答</p>	1回目

番号	意見者	意見先	意見内容	やりとり
1-3-1	楽天モバイル	NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>今回のケースに関し、弊社が使用している1.7GHz帯はBand3（その他NTTドコモ殿、KDDI殿、ソフトバンク殿も使用）として定義されており、グローバルメーカーでは帯域内で分割せずにB3全体のフィルタしか入れていないのが通常とのことです。</p> <p>一方、プラチナバンドでは、B18（KDDI殿）、B19（NTTドコモ殿）のように日本独自のバンドが定義されており、それぞれの帯域のみをカバーするフィルタ（15MHz幅）を入れているとのことですが、純粋に技術的にはB3と同様に隣接するMNO同士は共用可能とも考えられますが、3社におかれてはどのようにお考えでしょうか。</p>	2回目
1-3-2	楽天モバイル	NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>フィルタ挿入やレピータの交換など周波数再編に当たって必要な対応については、弊社と各社間で、技術的な必要性やコストなどの主張に隔たりがあり、また対策等に必要な費用の正確な算定に必要な情報が明らかになっていません。弊社としてもNTTドコモ殿のご意見のとおり、今後の周波数再編に向けては、定量的なデータに基づき、技術的な必要性（感度抑圧の有無又はその程度などの詳細な技術的条件を踏まえ、フィルタ等の必要性の有無、挿入する場合の性能基準等）やコストなど、中立的に検討していただく必要があると考えます。</p> <p>本WGにおける議論に資するため、3社におかれては、プラチナバンドの再配分を行う場合に必要となる費用の概算額とその内訳をお示しいただきたく存じます。</p>	2回目
1-4-1	NTTドコモ	楽天モバイル	隣接するMNO同士の共用可能性については基地局の設置状況等にも依存しますが、現状よりも感度抑圧等の可能性が確実に増大します。そのため、一部の帯域が再配分となりかつ基地局のフィルタ交換を行わなかった場合、従来は問題無く使っていたエリアにおいても回線品質の劣化が懸念されます。	2回目
1-4-2	NTTドコモ	楽天モバイル	具体的な費用については、実際の干渉状況や過出力の発生有無等の状況に応じて検討していく必要があると考えます。	2回目
1-4-3	KDDI	楽天モバイル	<p>（1-3-1に対する回答）</p> <p>現状、実際に物理的なフィルタを入れて対策を行っており、物理フィルタを挿入せずに他事業者と隣接周波数で運用した場合、現状と比べ確実に通信品質劣化が発生するため、これまでのサービス品質維持のためにも、物理フィルタでの対策は必須と考えます。</p> <p>グローバルな周波数（B3）ではフィルタを入れていないのが通常とのことです。3GPPで規定される周波数の帯域内を分割するフィルタを挿入されない場合があるものの、事業者要望により帯域外での与被干渉回避・低減のため帯域外をカットする物理フィルタを挿入しており、このような事業者の努力により、世界に誇る高度で高品質な3G・4Gネットワークを実現して参りました。</p> <p>以下に、3GPPバンド規定（FDD上りのみ）を例示します。</p> 	2回目

番号	意見者	意見先	意見内容	やりとり
1-4-4	KDDI	楽天モバイル	<p>(1-3-2に対する回答)</p> <p>費用の概算額については、非開示な情報が含まれることから、然るべき場・時期での提示について検討させて頂ければと考えます。</p> <p>「(4)その他の意見 番号2」で意見させて頂いた通り、電波政策懇談会配下の本WGにおきましては、あらゆる周波数の恒久的な再編の制度整備の在り方について議論がなされるべきところであり、特定の事業者が要望する一周波数の個別具体的な再編の方法については今後の課題として整理いただければと考えます。</p>	2回目
1-4-5	ソフトバンク	楽天モバイル	<p>当社が使用している帯域の一部を他事業者が使用する場合、フィルタの通過帯域のため上り帯域において、他事業者端末から当社基地局への感度抑圧による影響が懸念されます。</p> <p>仮に、当社の端末であれば送信電力制御により品質を保つことができますが、他事業者端末の場合は、状況が異なるので、受信品質は確実に劣化するものと考えます。</p> <p>そのため、現状の受信品質を担保するために追加的にフィルタ挿入が必要と認識しています。</p>	2回目
1-4-6	ソフトバンク	楽天モバイル	<p>仮に、プラチナ再配分を実施した場合の費用については、本WGに向けた事前質問の回答※に記載のとおり、詳細な影響確認が必要となり、相当な時間がかかると思われるため、数値を直ちに提出するのは困難です。</p> <p>また、本来、本WGにおいては、恒久的な周波数再編制度の在り方について議論がなされるべきところであり、特定の事業者が要望する一周波数の個別具体的な再編の方法や費用については、当該制度を確立した上で、再配分が適当と判断された後、終了促進措置等を参考に議論されるべき内容と認識しています。</p> <p>加えて、既存事業者に対して、技術的な必要性やコスト算定を求める以前に、楽天モバイル殿より、帯域幅として15MHz幅×2が必要であることの理由や、同周波数幅について他事業者及びそのユーザへ多大な影響を与えてまで直ちに必要とされている理由について、合理的な説明がなされていません。これらの理由を明確化することで、他の周波数帯の活用も含めて様々な選択肢を検討することが可能になると考えます。</p> <p>※デジタル変革時代の電波政策懇談会 移動通信システム等制度WG (第1回)</p> <p>資料 制度WG1-3-7 移動通信システム等制度WG 宍戸主査からの事前質問に対する回答</p>	2回目

番号	意見者	意見先	意見内容	やりとり
1-5-1	楽天モバイル	NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>(1-4-1、1-4-3、1-4-5に対する意見等)</p> <p>KDDI殿の御回答にありますように、3GPPで同一のバンド（例えばBand3）として規定された周波数帯域内を分割して使用するケース（左図）では各社毎にはフィルタ挿入が行われていませんが、右図のように3GPPで異なるバンド（Band18とBand19）として規定されるとBand18とBand19毎にフィルタを挿入しているとのことです。</p> <p>弊社がお示したプラチナバンドの再配分案は、例えば右図のように現在KDDI殿が使用しているBand18（15MHz幅）の中を10MHzと5MHzに分割して使用する案であり、左図のBand3のケースに相当します。3社がご主張する感度抑圧が発生するならば左図のBand3でも発生するのではないのでしょうか。</p> <p>弊社はBand3での4G基地局の整備を進めておりますが、Band3の内側で隣接する他の携帯事業者との関係でのフィルタ挿入は行っておりません。</p> <p>このようなことから、右図の場合も隣接帯域を減衰するフィルタの挿入は必要ないのではないかと考えます。</p> <p>このフィルタの必要性の有無は再配分工事費及び移行期間に深く関わる重要なポイントでありますので真摯なご検討をお願いし、もし、フィルタが必要だとするならば、技術的に隣接帯域を減衰するフィルタ挿入の必要性をBand3の場合も含めてご教授をお願い致します。</p> <p>さらに、技術的検討だけでは不十分であれば実証試験を行い確認することが重要だと考えますがどうでしょうか。その際、御社にご協力して頂けましょうか。</p> <div data-bbox="757 619 1590 869" data-label="Diagram"> <p style="text-align: center;">(KDDI 殿の説明図を基に作成)</p> </div>	3回目
1-5-2	楽天モバイル	NTTドコモ	<p>(1-4-1に対する意見等)</p> <p>御社は「現状よりも感度抑圧等の可能性が確実に増大」、「基地局のフィルタ交換を行わなかった場合、……回線品質の劣化が懸念」とされましたが、「懸念」とはどのような状態に対する懸念でしょうか。</p> <p>もし可能であれば、現状15MHzを貴社で使用した場合の感度抑圧に対する許容累積入力レベル値と5MHzを他社に分配した場合の許容累積入力レベルの増加予測値等、懸念の妥当性を考察できるような具体的な検証結果、根拠を差し支えない範囲でご提示いただければと考えます。</p> <p>また、小電力レピータ（陸上移動局(中継)）や陸上移動中継局では、通信の相手の報知情報等を見て、貴社の通信機器の信号であれば増幅するようなシステムが実装されていると想定しており、仮に、貴社以外の事業者の通信機器の信号を受信した場合、レピータでは一切増幅しないものと思われそうですが、この理解は正しいでしょうか。さらに、このような機能が仮に貴社基地局に同様に実装されている場合、貴社以外の陸上移動局の信号を増幅しないことで感度抑圧の懸念を回避することは技術的に可能でしょうか。</p>	3回目

番号	意見者	意見先	意見内容	やりとり
1-5-3	楽天モバイル	KDDI	<p>(1-4-3に対する意見等)</p> <p>御社は「現状と比べ確実に通信品質劣化が発生するため、これまでのサービス品質維持のためにも、物理フィルタでの対策は必須」とありますが、「通信品質劣化」とは具体的に技術的に評価することは可能でしょうか。</p> <p>また、「3GPPで規定される周波数の帯域内を分割するフィルタを挿入されない場合があるものの、事業者要望により帯域外での与被干渉回避・低減のため帯域外をカットする物理フィルタを挿入」とありますが、図にも示されている通り、Band3では御社の使用する帯域と弊社の使用する帯域は隣接しておりますが、フィルタは挿入していません。それは何故だとお考えでしょうか。</p>	3回目
1-5-4	楽天モバイル	ソフトバンク	<p>(1-4-5に対する意見等)</p> <p>御社は「他事業者端末から当社基地局への感度抑圧による影響が懸念」、「他事業者端末の場合は、状況が異なるので、受信品質は確実に劣化」とありますが、「他事業者端末の場合は、状況が異なる」とはどのように状況が異なるのでしょうか。また、受信品質の劣化を技術的に評価することは可能でしょうか。</p>	3回目
1-5-5	楽天モバイル	NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>(1-4-2、1-4-4、1-4-6に対する意見等)</p> <p>3社からはプラチナバンドの移行に係る費用の概算額及び内訳をお示しいただいておりませんが、非開示情報が含まれないよう配慮しつつ、弊社がご提示したように何らかの前提を置いて試算することは可能と考えられます。費用の概算額は制度の検討に当たって重要な情報と考えますのでお示し頂きたいと考えますが、もし弊社の概算に概ねご賛同いただけるのであれば、その前提で考えたいと思います。</p>	3回目
1-5-6	楽天モバイル	KDDI	<p>(1-4-4に対する意見等)</p> <p>① 御社は「費用の概算額については、…然るべき場・時期での提示について検討」とありますが、「然るべき場」としてどのような場をお考えでしょうか。</p> <p>② また御社は「電波政策懇談会配下の本WGにおきましては、あらゆる周波数の恒久的な再編の制度整備の在り方について議論がなされるべきところであり、特定の事業者が要望する一周波数の個別具体的な再編の方法については今後の課題として整理」とありますが、「恒久的な再編の制度」と「特定の事業者が要望する一周波数の個別具体的な再編の方法」とは繋がりのないものとして考えているのでしょうか。「恒久的な再編の制度」の策定に係る検討の過程で、その中の具体例として弊社の要望が取り扱われるのではないのでしょうか。弊社はそのように理解しており、費用の概算額は制度の検討に当たって重要な情報と考えております。</p>	3回目

番号	意見者	意見先	意見内容	やりとり
1-5-7	楽天モバイル	ソフトバンク	<p>(1-4-6に対する意見等)</p> <p>① 御社は「本来、本WGにおいては、恒久的な周波数再編制度の在り方について議論がなされるべきところであり、特定の事業者が要望する一周波数の個別具体的な再編の方法や費用については、当該制度を確立した上で、再配分が適当と判断された後、終了促進措置等を参考に議論されるべき内容と認識」とありますが、「恒久的な周波数再編制度」が策定された後に、「終了促進措置等を参考に議論」するのはなぜでしょうか。それらを含めて、全て「恒久的な周波数再編制度」の策定に係る検討の中で、取り扱うべきではないでしょうか。</p> <p>②御社ご指摘の「楽天モバイル殿より、帯域幅として15MHz幅×2が必要であることの理由や、同周波数幅について他事業者及びそのユーザへ多大な影響を与えてまで直ちに必要とされている理由」に関しましては、飯塚構成員の質問への御回答として既にお示ししておりますが、携帯電話事業者として、プラチナバンドの特性上「どこでも必ず繋がる」サービスの提供には必要不可欠です。この周波数の有無は事業者間の競争に大きく影響するため、公正な競争環境の実現の観点からも15MHz幅×2を希望しております。（再配分の結果、プラチナバンドにおいて、3社20MHz幅×2、弊社15MHz幅×2となります。）</p> <p>なお、飯塚構成員へのご回答は以下の通りです。</p> <p>(飯塚構成員への回答再掲)</p> <p>弊社は、主に、ルーラルエリアのみならず、都市部の建物の奥やビルの谷間の路地などにおけるユーザビリティの向上のためのカバレッジ対策用として、プラチナバンドの割当てを要望しています。</p> <p>平成22年（2010年）には、0.626Kbpsであった移動体通信の1契約当たりの平均トラヒックは、令和2年（2020年）には21.235Kbpsと、10年間で30倍以上に増加しており、これは、動画視聴などデータ容量を多く使うコンテンツに係る利用ニーズが増加したものと考えられます。また、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にあるとおり、近年においても、平均トラヒックは1年で約1.2倍増加しています。</p> <p>このような結果から、今後もデータ利用量がさらに増加していく傾向は変わらず、プラチナバンドを必要とする主な理由がカバレッジ対策用であったとしても、個々のユーザのニーズを満たすための最低限の速度は必要となりますので、ローバンドに4×4MIMOが導入できないことにも鑑みると、15MHz幅程度の割当てが必要になると考えております。</p> <p>弊社としては、最初から15MHz幅を使用できることが望ましいものの、各社の3Gサービスの終了時期が異なる等の事情もありますので、段階的に割り当てていただくことも考えられます。</p>	3回目
1-6-1	NTTドコモ	楽天モバイル	<p>(1-5-1に対する回答)</p> <p>基地局をどの様に実装・設置するかは各社毎の設計思想やポリシーに依存するものと認識しております。</p> <p>弊社の基地局はアナログフィルタによる隣接帯域への一定の減衰量を想定した実装としておりますので、アナログフィルタの通過帯域内に他社上り信号が入ってきた場合には設置条件により品質劣化の可能性が懸念されます。</p> <p>隣接帯域における他社端末→自社基地局の上り干渉については自社・他社両方の基地局設置条件やパラメータ設定、端末の位置関係等、多くが確率変動する事象となりますので、実証試験自体の実施可否・妥当性について慎重な検討が必要と考えます。</p>	3回目

番号	意見者	意見先	意見内容	やりとり
1-6-2	NTTドコモ	楽天モバイル	<p>(1-5-2に対する回答)</p> <p>弊社基地局の許容干渉レベルは各ベンダ様の実装に大きくかわる部分であることから値を開示することはできませんが、上り干渉の懸念については1-5-1の回答の通りであり、これまで加味してきたアナログフィルタの減衰量がなくなった場合に干渉可能性は確実に増大することとなります。</p> <p>中継局については、小電力レピータ（陸上移動局（中継））については無線設備規則第49条の6第1号（基地局と通信を行う個々の陸上移動局の送信装置が自動的に識別されるものであること。）に基づき、弊社基地局からの信号を含む場合に自帯域全体（現行800MHz帯では15MHz幅）を増幅します。例えば、他社5MHz幅+自社10MHz幅の下り信号が弊社小電力レピータに入力されると、10MHz幅の自社信号を見て15MHz幅を増幅する動作となっています。そのため、当該機能の基地局側への適用に関する追加のご質問については回答を割愛させていただきます。</p> <p>なお、一方の陸上移動中継局は、同第1号が除外されておりますので、小電力レピータとは動作が異なります。</p>	3回目
1-6-3	NTTドコモ	楽天モバイル	<p>(1-5-5に対する回答)</p> <p>具体的な費用については、実際の干渉状況や過出力の発生有無等の状況に応じて検討していく必要があると考えております。</p>	3回目
1-6-4	KDDI	楽天モバイル	<p>(1-5-1,1-5-2に対する回答)</p> <p>800MHz帯においては、現状物理的なフィルタを挿入し帯域外輻射／感度抑圧対策を行っており、これまでのサービス品質維持のためには、物理フィルタでの対策は必要と考えています。また、フィルタは、各社がそれぞれ周波数毎の設計思想に基づき挿入をしていると考えており、全ての周波数で同じ対策を行うものではないと考えています。</p>	3回目
1-6-5	KDDI	楽天モバイル	<p>(1-5-5に対する回答)</p> <p>資料 制度WG3-2（移動通信システム等制度WG 論点整理）の論点1-6に「終了促進措置により負担する費用の範囲、（中略）引き続き、特定基地局の開設指針に委ねることが適当ではないか。」、論点1-7に「既存免許人の基地局へのフィルタの挿入、レピータの交換等の工事の必要性や工事期間、利用者への影響、5G等の整備の遅れの懸念等の個別課題がある。この個別課題については、今後、更なる検討の深堀を行い、（中略）開設指針の中に反映していくことが必要ではないか。」と記載があります通り、まずは制度の枠組みを議論・策定し、個別の周波数の一再配置案の移行費用等については、その後の開設指針検討に移る際の具現性評価の段階で議論すべきものと考えています。</p>	3回目
1-6-6	KDDI	楽天モバイル	<p>(1-5-6に対する回答)</p> <p>①資料 制度WG3-2（移動通信システム等制度WG 論点整理）の論点1-3に既存免許人の利用者への影響、移行費用、5Gの基盤展開への影響等について「新たな開設指針の策定に反映させることが必要」と記載（論点1-7にも同様な趣旨の記載）があります通り、競願及び再割当実施となった場合の新しい開設指針の検討に移る際の具現性評価の場を想定しています。</p> <p>②1-5-5に対する回答と同様です。</p>	3回目
1-6-7	ソフトバンク	楽天モバイル	<p>(1-5-1に対する意見)</p> <p>このようなケースでフィルタが必要となる技術的な理由については、「質問番号：1-4-5」の回答に記載のとおりです。</p>	3回目
1-6-8	ソフトバンク	楽天モバイル	<p>(1-5-4に対する意見)</p> <p>他事業者の設備に対しては、当社主導でのネットワーク調整の影響が及ばないため、状況が異なると考えています。</p>	3回目

番号	意見者	意見先	意見内容	やりとり
1-6-9	ソフトバンク	楽天モバイル	<p>(1-5-5に対する意見)</p> <p>「質問番号：1-4-6」の回答に記載のとおり、仮に再編を実施した場合の費用については、詳細な影響確認が必要となり、相当な時間がかかると思われるため、数値を直ちに提出するのは困難です。</p> <p>また、本懇談会においては、どの周波数帯にも適用する普遍的な周波数の再編制度の在り方を議論する場であり、特定の事業者の個別具体的な要望については、当該制度を確立した上で、再編が適当と判断された後、議論が開始されることが適切と考えます。</p>	3回目
1-6-10	ソフトバンク	楽天モバイル	<p>(1-5-7に対する意見)</p> <p>・①について</p> <p>終了促進措置等を活用した周波数の再編については、再編対象となる周波数帯の利用状況等により再編の方法が異なると想定されます。したがって、まずは本懇談会を通じて、どの周波数帯にも適用する普遍的な周波数再編制度の枠組みを確立した後に、個別の周波数帯の再編に関する議論が開始されることが適切と考えます。</p> <p>・②について</p> <p>将来的に周波数の再編が必要となることそのものは否定しませんが、これまでの当社意見のとおり、現時点において、他の携帯電話事業者及びそのユーザへ多大な影響を与えてまで直ちに（数年以内）15MHz幅×2といった広帯域にてプラチナバンドが必要とされる根拠については示されていないと考えます。</p> <p>※当面の対応として、比較的小さい周波数幅（例：3MHz幅×2）を検討するといった議論はこれまでされていない認識です。</p>	3回目

(3) 資料 制度3-3に関する意見②

番号	意見者	意見先	意見内容	やりとり
2-1	楽天モバイル	NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>【工事リソースとプラチナバンドの再配分に必要な工事】</p> <p>各社から、改修工事や交換のために限られたリソースを割かれると5Gの展開が遅れるとの指摘がありましたが、第二回会合での構成員のご指摘のとおり、需要が増えれば供給されるリソースも増えますので、5Gの展開が遅れることはありません。</p> <p>弊社がMNO事業に参入した当初は、工事リソースの不足についてご心配頂きましたが、弊社は基地局工事等に必要の人材を確保し自ら工事事業者を育成したり工事会社を自ら買収して大幅に増員するなど、新しいリソースを積極的に創出して参りました。その結果、1.7GHz帯の割当てが決定した2018年4月からわずか3年後の本年夏頃には約2万8千局の基地局の整備・運用を実現し人口カバー率は96%を実現する予定です。</p> <p>弊社は、この工事能力をベースにさらなる増強を図りプラチナバンドの再配分に必要な工事を実施して参ります。再配分に必要な工事は全て楽天モバイルが実施いたしますので各社の5G展開の支障になることはありません。</p> <p>なお、今回の再配分に必要な工事はリピーターの交換やフィルターの挿入という比較的シンプルな作業です。リピーターの交換は設置場所が分かれば同等品と入れ替えるのみであり、またフィルターの挿入も挿入箇所が決められれば同じ作業を各基地局で繰り返し実施するものです。従って、同一機器の大量発注、同一作業の実施ですので弊社の試算より更に減額するものと考えております。</p>	1回目
2-2-1	NTTドコモ	楽天モバイル	<p>【NTTドコモ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セキュアな情報（基地局の位置情報や装置の機密情報等）を開示することはできないこと ・基地局を設置している建物等のオーナー様との関係性に影響があること ・工事品質を保つため、工事は弊社で定める安全基準等に対応している工事業者にて実施していること <p>上記の観点から、弊社が指定する工事会社以外の会社が工事することは現実的ではないと考えます。</p>	1回目
2-2-2	KDDI	楽天モバイル	<p>【KDDI】</p> <p>番号1と同じ内容を意見致します。</p>	1回目

番号	意見者	意見先	意見内容	やりとり
2-2-3	ソフトバンク	楽天モバイル	<p>【ソフトバンク】</p> <p>当社は周波数再配分に関するルールを策定することに異存はありませんが、第2回ワーキンググループの質問回答※に記載のとおり、設備投資の観点より、周波数の運用開始後の占有期間は概ね20年、周波数再配分に関する制度が確立された後、初回の再配分実施までは概ね10年間の予備期間を設置、制度開始以降は、再配分実施の5年以上前に既存事業者の免許更新の是非について評価・審査することが、予見性を維持する上では最低限の条件であると考えています。</p> <p>楽天モバイル殿より、周波数の再配分が完了するまでの期間として、3年程度が適当との主張がなされていますが、仮に再配分を実施した場合の既存システムの移行期間については、ユーザ保護の重要性や事業者のコスト負担等を考慮し十分な期間を設けることが適当と考えます。</p> <p>また、再配分の対象とする周波数幅について、楽天モバイル殿よりプラチナバンドにおいて各社から5MHz幅ずつ、計15MHz幅×2が適当との主張がなされていますが、その主張は既存事業者及びそのユーザへ多大な影響を与えるものであるため、まずは当該帯域において直ちに、15MHz幅×2が必要と主張される理由を明確化すべきと考えます。</p> <p>なお、仮に周波数の再配分を実施した場合の既存システムの移行費用については、再配分が適当と判断された後、終了促進措置等を参考に議論されるべき内容と認識していますが、楽天モバイル殿の試算には当社より提示しました、「エリアの再設計」に関する費用が見受けられません。</p> <p>「エリアの再設計」については、仮に当社に割り当てられている周波数帯の再配分を実施した場合には、対応が不可欠であり、係る費用についても新免許人による負担が原則と考えます。</p> <p>※デジタル変革時代の電波政策懇談会 移動通信システム等制度WG（第3回） 資料3-3 移動通信システム等制度ワーキンググループ 第2回会合後の構成員からの追加質問に対する回答</p>	1回目

番号	意見者	意見先	意見内容	やりとり
2-3-1	楽天モバイル	ソフトバンク	<p>ソフトバンク殿は「エリアの再設計」が必要とのことですが、「エリアの再設計」とはどのようなことを指しているのでしょうか。</p> <p>第2回WGに提出された藤井主査代理からの質問（注）に対するドコモ殿の回答、即ち「ただし、4G帯域幅が減少しない形で再編がされる場合においては、通信速度低下及びサービスエリア縮小影響はなくなると考えます。」の中の「サービスエリア縮小影響はなくなる」とことに関連するものなのでしょうか。</p> <p>（注）藤井主査代理からの質問</p> <p>今回3Gと4Gの混在帯域について、楽天モバイルが再編を求めていると認識している。今の段階で混在になっているというところから、影響が大きい部分と、今の段階で4Gが10MHzと3Gが5MHzに分かれているという回答もあったことを鑑みると、逆に帯域が減っても3Gが終了するタイミングであればあまり影響がない部分もあるかと思う。3Gの終了の時期にあたり、どう影響するのかを教えて欲しい。</p>	2回目
2-3-2	楽天モバイル	NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>各社は5Gの展開のために工事リソースが逼迫しており工事リソースの余裕がないためとご主張されるとともに、工事の品質や安全基準の確保の観点から指定事業者に限定するなど他事業者等の工事リソースの活用は困難とご主張されております。</p> <p>しかしながら、工事リソースが不足するのであれば工事への参入をオープンにしてより多くの工事リソースを呼び込むことが必要だと考えます。工事の品質や安全基準の確保のために身内の工事業者に限定するのではなく、例えば、仕様を明確に定め競争入札により工事業者を選定すれば多くの工事業者の参入が期待されます。周波数の再配分のための工事は国の政策に基づき実施するものであり公共性の高い工事でありますので再配分工事への参入のオープン化は不可欠と考えます。</p> <p>なお、電気通信工事業の市場規模は国土交通省の建設工事施工統計調査の結果によると完成工事高で約2.3兆円（令和元年度）であり、需要に応じて柔軟に工事リソースの増強が可能と考えられます。</p>	2回目
2-4-1	NTTドコモ	楽天モバイル	現状においても、工事の品質や安全基準の確保等の各観点より適切に工事を行なっておりますが、いただいたご意見については参考にさせていただきます。	2回目
2-4-2	KDDI	楽天モバイル	<p>（2-3-2に対する回答）</p> <p>当社も、工事に関する仕様を明確に定め、多くの工事業者様にご協力いただき、5Gインフラ構築を推進しております。</p>	2回目
2-4-3	ソフトバンク	楽天モバイル	<p>ドコモ殿がどのような意図で回答をしているか理解できていないわけではありませんが、仮に帯域幅が縮小しないかたちで再配分がなされる場合は、「エリアの再設計」は不要と考えます。</p> <p>仮に、再配分により、割り当て済みの周波数幅が減少する場合は、「エリアの再設計」が必要となりますが、詳細については、当社プレゼンテーション資料※をご確認ください。</p> <p>※：デジタル変革時代の電波政策懇談会 移動通信システム等制度ワーキンググループ（第1回） 資料 制度WG1-3-5 ソフトバンク株式会社・Wireless City Planning 株式会社提出資料 21ページから23ページまで</p>	2回目

番号	意見者	意見先	意見内容	やりとり
2-4-4	ソフトバンク	楽天モバイル	<p>当社は、指定事業者はなく、事業者の採用についてはオープンに実施しています。</p> <p>通信設備に関する工事は非常に重要であることから、質問番号12の回答で記載しました各種資格が必要とされていることに加えて、自社で定めるサービ品質を維持する観点より、各社で定める工事基準や安全基準をクリアして実施する必要があります。</p> <p>よって、通信設備の工事が対応可能な新規作業員の育成や新規工事業者の採用には、一定の時間を要するものと理解しています。</p> <p>なお、工事リソースは需要が増えれば供給も増えるのご指摘については、第3回WGの質問回答※に記載のとおり、継続的に需要が増える場合においてはご指摘の通りと考えますが、一時的な需要増については状況が異なると考えています。</p> <p>※デジタル変革時代の電波政策懇談会 移動通信システム等制度WG（第3回） 資料3-3 移動通信システム等制度ワーキンググループ 第2回会合後の構成員からの追加質問に対する回答</p>	2回目
2-5-1	楽天モバイル	NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	<p>(2-2-1、2-4-1、2-4-2、2-4-4に対する意見等)</p> <p>プラチナバンドの再配分に必要な工事を弊社が実施するとの提案は、再配分を迅速に実施するためには、新たに割当てを受ける者が機器の改修・交換等を実施することが最も経済的、かつ、迅速に実施可能と考え、その旨を提案させていただいたものです。</p> <p>自社施設内での作業でもあり各社が難色を示されるのも理解できるのですが、競争環境にある事業者への周波数の配分のために行う作業となりますので、いたずらに遅延することのないよう、一定のルールや第三者的な機関等の監督の下、迅速かつ経済的な実施が担保できるのであれば、形式については必ずしも拘るものではありません。</p>	3回目
2-5-2	楽天モバイル	NTTドコモ	<p>(2-2-1、2-4-2に対する意見等)</p> <p>御社は1回目で「弊社が指定する工事会社以外の会社が工事することは現実的ではない」とご回答されましたが、工事事業者は従来から取引のある特定の事業者に限定しているのでしょうか。再配分という国の政策に基づく工事ですので仕様等を明確にして新規の事業者も含め競争入札により工事業者を選定するというオープンな方式についてはどのようにお考えなのでしょうか。</p>	3回目
2-5-3	楽天モバイル	KDDI	<p>(2-2-2に対する意見等)</p> <p>前回、御社から「工事に関する仕様を明確に定め、多くの工事業者様にご協力いただき、5Gインフラ構築を推進」とご回答頂きましたが、弊社が前回の意見で申し上げましたように、再配分という国の政策に基づく工事ということを踏まえ、「仕様等を明確にして新規の事業者も含め競争入札により工事業者を選定するというオープンな方式」にご賛同いただけるということでしょうか。</p>	3回目

番号	意見者	意見先	意見内容	やりとり
2-5-4	楽天モバイル	ソフトバンク	<p>(2-4-2に対する意見等)</p> <p>① 御社から「仮に帯域幅が縮小しないかたちで再配分がなされる場合は、「エリアの再設計」は不要」とご回答を頂きましたが、再配分によって、御社が保有しているプラチナバンド15MHzのうち4Gシステムに使用している10MHzが縮小しないのであれば、4Gシステムに関する「エリアの再設計」は必要ないと理解してよろしいでしょうか。</p> <p>② また御社から「指定事業者はなく、事業者の採用についてはオープンに実施」とご回答頂きましたが、弊社が前回の意見で申し上げましたように、再配分という国の政策に基づく工事ということを踏まえ、「仕様等を明確にして新規の事業者も含め競争入札により工事業者を選定するというオープンな方式」にご賛同いただけるということでしょうか。</p> <p>③ また御社のご回答に「通信設備に関する工事は非常に重要であることから、……、各種資格が必要とされていることに加えて、自社で定めるサービ品質を維持する観点より、各社で定める工事基準や安全基準をクリアして実施する必要」とありますが、再配分に必要な各社共通のフィルタ挿入やリピータ交換に必要な基準は各社共通に定めることは可能でしょうか。</p> <p>④ さらに御社のご回答には「工事リソースは需要が増えれば供給も増えるのご指摘については、第3回WGの質問回答※に記載のとおり、継続的に需要が増える場合においてはご指摘の通りと考えますが、一時的な需要増については状況が異なる」とありますが、プラチナバンドの再配分のための移行期間は弊社の提案では3年程度を見込んでおりますが、これは一時的な需要増とお考えですか。さらに、需要増に対して対応可能かどうかは工事業者側の判断であり通信事業者側が判断することではないと考えますがいかがでしょうか。</p>	3回目
2-5-5	楽天モバイル	ソフトバンク	<p>(2-4-3に対する意見等)</p> <p>「エリアの再設計」のための費用も必要との点については、2-5-4において述べたとおり、御社が保有しているプラチナバンド15MHz幅のうち、現在4Gシステムに使用している10MHzが縮小しなければ、「エリアの再設計」は必要ないと考えております。</p>	3回目
2-6-1	NTTドコモ	楽天モバイル	<p>(2-5-2に対する回答)</p> <p>ドコモの設備工事については、工事品質及び安全品質などを考慮し、適切に工事会社選定を実施しております。</p>	3回目
2-6-2	KDDI	楽天モバイル	<p>(2-5-1,2-5-3に対する回答)</p> <p>これまでの終了促進措置と同様に、総務省の指針に従い、当事者同士での協議により推進すべきものと考えています。なお、安全・品質の担保が必要なことを踏まえ、各事業者による選定と工事実施が担保されるべきと考えています。</p>	3回目
2-6-3	ソフトバンク	楽天モバイル	<p>(2-5-1に対する意見)</p> <p>国民生活に不可欠なライフライン設備への工事のため、安全性・信頼性等についても十分な配慮が必要と考えます。</p>	3回目

番号	意見者	意見先	意見内容	やりとり
2-6-4	ソフトバンク	楽天モバイル	<p>(2-5-4に対する意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・①について 第2回WGの質問回答に記載のとおり※、現在3Gと4G（合計15MHz幅）で収容しているトラヒックについては、引き続き15MHz幅全体を活用し対応する予定です。 周波数幅が15MHz幅未満に減少する再編であれば、「エリアの再設計」が必要です。 ・②について 「質問番号：2-4-4」の回答に記載のとおり、当社では当社の基準にもとづき、事業者の採用はオープンに実施していますが、ご指摘の“オープンな方式”については、詳細が不明なため、回答を差し控えます。 ・③について 各社毎に信頼性・安全性等の工事基準等が異なると推察されることから、現時点では判断することができません。 ・④について 各社ともそれぞれ事業者の見解として意見を述べていますが、最終的には工事業者等の意見も含めて判断されるものと考えます。 <p>※デジタル変革時代の電波政策懇談会 移動通信システム等制度WG（第2回） 資料2-4 移動通信システム等制度ワーキンググループ 第1回会合後の構成員からの追加質問に対する回答</p>	3回目
2-6-5	ソフトバンク	楽天モバイル	<p>(2-5-5に対する意見)</p> <p>「番号：2-7」の回答に記載のとおり、現在3Gと4G（合計15MHz幅）で収容しているトラヒックについては、引き続き15MHz全体を活用し対応する予定です。 周波数幅が15MHz幅未満に減少する再編であれば、「エリアの再設計」が必要です。</p>	3回目

(4) その他の意見 (任意)

番号	社名等	意見	やりとり
1	楽天モバイル	<p>第三回WGのご議論を踏まえ、前回提出した意見を見直し、次のような考えに基づく再配分ルールとすることが適切と考えます。</p> <p>【基本的考え方】 国民共有の資源である周波利用の長期固定化は好ましくなく適宜見直しを行うとともに公正な競争環境の実現を通じて更なる有効利用を促進することが重要。</p> <p>【再配分ルールのポイント】 1 再配分を検討するタイミングは①携帯電話システムの世代交代時期、②電波の有効利用状況調査の結果必要と判断される場合、③公正な競争環境の実現のため必要がある場合 2 再配分は開設指針に基づく比較審査により実施し、比較審査への応募は新たに当該周波数帯の利用を希望する者(新規利用希望事業者)のみならず、当該周波数帯の継続利用を希望する既存事業者(継続利用希望事業者)も可とする。 3 新規利用希望事業者は多額の移行費用負担のほか対象周波数を使用するための設備投資が必要であるが、継続利用希望事業者は移行費用及び設備投資の負担がない。 このため、新規利用希望事業者と継続利用希望事業者の間の比較審査における公平性を確保するため、特定基地局開設料の「標準的な金額」の決定においては再配分に必要な移行費用(A)及び設備投資見込み額 (B) を考慮するものとし、継続利用希望事業者については従来 of 算定方法で算出される額 (C)、新規利用希望事業者については移行費用及び設備投資見込み額を控除した額 (C-(A+B)) (この額がマイナスになればゼロ) とする。 4 特定基地局開設料の「標準的な金額」が新規利用希望者 (C-(A+B)) と継続利用希望者 (C) とでは異なることから、開設計画の比較審査は、特定基地局開設料の金額ではなく、それぞれの特定基地局開設料の「標準的な金額」からの多寡により行う。 5 再配分の開始から終了までに要する期間は3年程度とし、再配分促進のための必要な移行費用 (システムや機器の改修・交換に要する経費) は新規利用希望事業者が負担し実施する。</p>	1回目
2	KDDI	<p>電波政策懇談会配下の本WGにおきましては、あらゆる周波数の恒久的な再編の制度整備の在り方について議論がなされるべきところであり、特定の事業者が要望する一周波数の個別具体的な再編の方法については今後の課題として整理いただければと考えます。</p>	1回目

番号	社名等	意見	やりとり
3	ソフトバンク	<p>楽天モバイル殿より、既存事業者は移行費用等の負担が無いとの指摘がありますが、当社に割当て済みの900MHz帯は、第1回WG※1のプレゼンテーション資料でもお示ししているように、約1,000億円の移行費用を自社で負担し移行を実施しています。そのような観点から、楽天モバイル殿より、既存事業者は移行費用等の負担がないとの指摘は適切ではなく、その事前に再編に要した費用についても考慮が必要です。これらの移行関連費用については、当社資産として計上されており、仮に、当該帯域が再編の対象となる場合は、従来の終了促進措置の考え方にもとづき新免許人による負担が原則と考えます。</p> <p>また、新規利用希望事業者と継続利用希望事業者の間の比較審査における公平性を確保するため、特定基地局開設料の「標準的な金額」の決定においては、再配分に必要な移行費用を差し引くことが適当との主張がなされていますが、特定基地局開設料における移行費用の負担の在り方については、本制度の関する報告書※2において、過去に行われた終了促進措置での支払期間や支払額といった実績等も考慮して、「一定程度」差し引くことが適当との方向性が示されていることから、既に考慮されているものと認識しています。</p> <p>なお、仮に周波数を再配分した際の完了までの期間として、3年程度が適当との主張については、本資料の「番号：2-2-3」の質問回答に記載の通り、ユーザ保護の重要性や事業者のコスト負担等を考慮し十分な期間を設けることが適当と考えます。</p> <p>※1 デジタル変革時代の電波政策懇談会 移動通信システム等制度WG（第1回） 資料 制度WG1-3-5 ソフトバンク株式会社・Wireless City Planning 株式会社提出資料</p> <p>※2 令和2年年8月28日公表「特定基地局開設料の標準的な金額に関する研究会 報告書」</p>	2回目
4	楽天モバイル	<p>(2 KDDI殿意見に対する意見等)</p> <p>1-5-6においてご説明した通り、「恒久的な再編の制度」と「特定の事業者が要望する一周波数の個別具体的な再編の方法」とは関連のないものではなく、現実のニーズを踏まえ、制度の検討が行われるものだと考えております。</p> <p>そして、「恒久的な再編の制度」が策定され、その制度に基づき、弊社の要望が具体的に扱われるものですので併せて検討する必要があります。</p>	3回目

番号	社名等	意見	やりとり
5	楽天モバイル	<p>(3 ソフトバンク殿意見に対する意見等)</p> <p>① 御社から、「当社に割当て済みの900MHz帯は、……約1,000億円の移行費用を自社で負担し移行を実施」、「そのような観点から、楽天モバイル殿より、既存事業者は移行費用等の負担がないとの指摘は適切ではなく、その事前に再編に要した費用についても考慮が必要」とご指摘を頂きましたが、ここでいう「移行費用」は再配分のために既存事業者の設備改修等を行うための費用であって、既存事業者が当該周波数帯を確保するために実施した過去の移行費用を指すものではありません。過去のそれらの費用は設備投資にかかった費用として扱うべきものと考えます。</p> <p>② また、「特定基地局開設料における移行費用の負担の在り方については、本制度の関する報告書において、過去に行われた終了促進措置での支払期間や支払額といった実績等も考慮して、「一定程度」差し引くことが適当との方向性が示されていること」は、弊社も承知しております。</p> <p>このため、終了促進措置制度に準じる形で制度設計をするのであれば、特定基地局開設料の標準的な金額に関する研究会報告書で示された方向性に基づき、周波数の再配分に係る移行費用について、考慮することが適当であると考えております。</p> <p>なお、新たな周波数の再配分制度において、新規利用希望事業者と継続利用希望事業者の競願を前提とする場合、特定基地局開設料の「標準的な金額」は比較審査における重要な指標の一つとなります。</p> <p>既存インフラ設備が利用でき、かつ、再配分に係る工事の必要のない継続利用希望事業者と、利用可能なインフラ設備がほとんどなく再配分に係る工事費の負担が必要な新規利用希望事業者とでは、対象周波数を使用するために必要な費用が大きく異なり、周波数の経済的価値に大きな影響を及ぼします。</p> <p>このため、競願時審査項目となる特定基地局開設料の標準額から移行費用を全額程度差し引くことは、必要な措置の一つであると考えます。</p> <p>③ さらに、御社は「仮に周波数を再配分した際の完了までの期間として、3年程度が適当との主張については、……、ユーザ保護の重要性や事業者のコスト負担等を考慮し十分な期間を設けることが適当」とのご指摘ですが、弊社が要望しておりますプラチナバンドの再配分に関しては、既存免許人の利用者への影響は比較的軽微であること、費用負担は新規利用希望事業者が行うことなどから、3年程度で実施可能と考えます。</p>	3回目
6	楽天モバイル	別紙のとおり、弊社意見を提出いたします。	3回目
7	KDDI	<p>・過去の再編で整えた周波数の再分割は、周波数有効利用に反する分割損が生じることから、新たな帯域の開拓と有効利用の検討を優先すべきと考えています。加えて、カーボンニュートラルの観点からは、同一帯域幅内の事業者が増加し、装置数が増加すると非効率な方向に働きます。一装置でカバーする帯域幅は広い方が効率的と考えています。</p> <p>・5G・B5G時代の周波数拡大と有効利用方策、将来的な周波数相互利用や装置共用等を踏まえた制度検討などを行う事が、本懇談会・本WGで議論されるべきことと考えています。</p>	3回目

番号	社名等	意見	やりとり
8	ソフトバンク	<p>(5 楽天モバイル殿意見に対する意見等)</p> <p>ご指摘の移行費用については、当該周波数を新たな用途のために活用することを目的に、既存システムに手を加えるための費用という観点で、性質が同じと考えます。</p> <p>特定基地局開設料における移行費用の負担の在り方については、「番号：3」の回答に記載のとおり、「一定程度」差し引くことが適当との方向性が示されていることから、既に考慮されているものと認識しており、それ以上の措置は必要ないと考えます。なお、公平性の議論は別議論と考えます。</p> <p>また、仮に再編を実施した場合の既存システムの移行期間に関する当社の考え方は、質問回答「質問番号：2-2-3」の回答内容に記載のとおり、ユーザ保護の重要性や事業者の負担等を考慮し、十分な期間を設けることが適当と考えます。</p> <p>加えて、設備投資の観点より、周波数の占有期間については、運用開始後概ね20年、周波数再編に関する制度が確立された後、初回の再編実施までは概ね10年間の予備期間を設置、制度開始以降は、再編実施の5年以上前に既存事業者の免許更新の是非について評価・審査することが、予見性を維持する上では最低限の条件であり、国民生活に不可欠なライフライン産業の継続的な発展に必要であると考えています。</p>	3回目

2021年5月12日

楽天モバイル株式会社

有限希少な国民共有の財産である電波は、モバイル市場における競争の源泉であり、携帯事業者にとって必要不可欠なものです。携帯事業者間の公正競争が確保され、モバイル市場が活性化することで、多くの国民が料金低廉化・サービス多様化等の恩恵を受けることが可能となりますが、そのためには、周波数の割当の公平性が重要であります。

電波は周波数により特性が異なり、携帯事業者はその特性を組み合わせ、サービスを提供します。プラチナバンドは遠くまで届きやすい、建物などを回り込み届きやすい、屋内や地下に浸透し届きやすいという性質を持ち「どこでも必ず繋がる」サービスの実現には不可欠であり、この「どこでも必ず繋がる」サービスの優劣は、携帯事業者間の競争に大きな影響を及ぼします。

弊社は、昨年4月の本格的サービスの開始以来、革新的なサービス料金を打ち出し、我が国の携帯料金の水準を大幅に引き下げる切っ掛けを作りました。今後、モバイル市場において、後発事業者が先行事業者と伍して競争していくためには、低廉な料金に加え、さらに「どこでも必ず繋がる」サービスの実現が不可欠と考えております。そのため、弊社にとりましてプラチナバンドの有無は極めて重要な問題です。

割当済みの周波数の再配分には課題はありますが、下記に示しますように、旧来の3Gシステムが終了しようとしてつつある現下のタイミングは、長きにわたり割当てが固定化している周波数の再配分を進める絶好の機会であり、また実現可能であると考えます。

弊社は今後とも他事業者様と切磋琢磨し、デジタル社会の実現に向けて、革新を起し続けたいと考えます。公正な競争環境の実現を通じ、広く国民が電波の有効利用の成果を享受出来るよう、周波数の再配分の枠組みとともに、プラチナバンドの再配分の具体的検討の必要性についてもお示しいたしますよう、特段のご配慮をお願いいたします。

1 各社の投資コストの回収は終了していること

プラチナバンドについては、NTTドコモ殿及びKDDI殿は2012年の周波数再編以前に旧制度による割当てを受け、またソフトバンク殿は現行制度の下、2012年3月に開設計画の認定（認定期間10年）を受けております。

現在プラチナバンドで使用されている3Gシステムは、ここ数年以内にその運用の終期を迎えようとしております。即ち、KDDI殿は2022年3月、ソフトバンク殿は2024年1月、そしてNTTドコモ殿は2026年3月に3Gシステムの運用を終了する予定です。NTTドコモ殿は2001年から約20年間、KDDI殿は2002年から約20年間、そしてソフトバンク殿は2012年から約10年間と長きにわたり運用して来たものであり、各社とも投資コストの回収ができていますからこそ各社は3Gシステムの運用を終了できるのだと考えます。

2 既存免許人の利用者への影響は軽微であること

現在、プラチナバンドは利用者を多数収容する目的（キャパシティ目的）よりも、主として繋がりやすい特性を利用したカバレッジ目的（屋内、地下対策を含む。）で利用されており、「どこでも必ず繋がる」サービスを実現するために重要な周波数です。

弊社は、各社が50MHz幅ずつ保有しているプラチナバンドのうち、旧来の3Gシステムに使用している部分（10MHz）を再配分の対象とすることが、現実的であると考えております。上記1で述べたように各社とも今後数年程度で3Gシステムの運用を終了させる予定であり、3Gシステムの利用者数は既に大きく減少していると考えられますので、利用者への影響は軽微と考えられます。

さらに、3G用に使用している周波数（10MHz）を再配分としてもなお各社はプラチナバンドを40MHz幅保有しており、カバレッジ目的は十分達成できます。

プラチナバンドは有限ですので、各携帯事業者がカバレッジ目的に公平に利用できるよう、キャパシティ目的には各社が多数保有している他の周波数帯で対応することが適当であると考えます。

3 再配分に必要な工事が各社の5G展開に影響することは無いこと

各社から、再配分のための改修工事等に限られた工事リソースを割かれると5Gシステムの展開が遅れるとの指摘がありますが、第二回会合で構成員ご指摘のとおり、「需要が増えれば供給されるリソースも増える」のが経済原則ですので、5Gシステムの展開に影響が出ないよう工事リソースを確保することは十分に可能であると考えます。

因みに、我が国の電気通信工事業の市場規模は国土交通省の建設工事施工統計調査の結果によると完成工事高で約2.3兆円（令和元年度）であり、この市場規模からも需要に応じて柔軟に工事リソースの増強が可能と考えられま

す。

なお、プラチナバンドの再配分に必要な工事はリピーターの交換やフィルターの挿入という比較的シンプルな作業です。リピーターの交換は設置場所が分かれば同等品と入れ替えるのみの作業であり、またフィルターの挿入も挿入箇所が決められれば同じ作業を各基地局で繰り返し実施するものですので、難易度が高く特別の技術的能力が求められるというものでもありません。

工事の品質や安全基準の確保の観点から、独自に指定する事業者に限定する必要があることが、工事リソース逼迫の理由の一つとされています。

しかし、工事リソースが不足するのであれば、どうすれば工事リソースの創出が可能かとの視点が大事であると考えます。プラチナバンドの再配分に必要な工事は特別の技術的能力が求められる工事ではありませんので、事業者を限定するのではなく、一定のルールや第三者的な機関等の監督の下、工事への参入をオープンにしてより多くの工事リソースを呼び込むこと、即ち、仕様を明確に定め競争入札により工事業者を選定するなどすれば多くの工事業者の参入及び工事リソースの創出が期待されます。

なお、周波数の再配分のための工事は国の政策に基づき実施するものであり、公共性の高い工事になりますので、参入のオープン化は重要と考えます。

このよう形で実施すれば工事リソースの創出は可能であり5Gシステムの展開に影響を及ぼすことはないと考えます。

4 プラチナバンドに限っては予見性の確保は必要ないこと

予見性の確保に関しては、その理由として、「周波数の継続利用が可能となる前提で設備投資を継続的に実施しており、その都度、回収期間が開始されることになるので予見性のない再編等により周波数の利用期間に変更が生じる場合にはこれらの投資インセンティブに影響を与えるため十分な予備期間を伴った明確な制度の確立が必要」（ソフトバンク殿）と説明されております。

弊社も一般論としては同様の意見ではありますが、プラチナバンドに関しては、各社の3Gシステムの終了の機を捉えて当該3G用に使用している周波数の再配分を行うこととすれば、4G用に使用している周波数の継続利用は確保できます。この場合、4Gシステムに影響を与えないようフィルターの挿入（注）などを行う以外の措置は必要なく、基地局設備の継続利用や設備投資に影響を及ぼすものではないため、投資インセンティブに影響を与えるものではないと考えます。

（注）必要性については今後詳細な検討が必要。

5 今後の制度整備を踏まえて再配分を実施すべき時期

再配分を実施すべき時期については、各社の3Gサービス終了時期（2022年から2026年）を踏まえ、2022年10月の一斉再免許の時期が相応しいと考えますが、今後の制度整備に要する期間等を考慮して2023年4月開始とすることが現実的と考えます。

6 再配分費用等の具体的検討に必要な中立的な評価・検討体制が必要なこと

再配分に係る費用等に関しては、各社からは多額の費用が必要との表明にとどまり、WGにおける構成員及び各社との質疑応答を通じましても具体的なご提示はありません（構成員限りという非公開提示のみ）。

しかし、再配分に必要な工事（その必要性を含め）とその費用の見積もりは再配分の実施に当たって大変重要な項目でありますので、少なくとも弊社が第3回WGで提示した概算額程度であれば非公開とすべき情報ではなく、お示し頂くことにより建設的な議論が可能と考えます（(3)-1 資料制度 3-3 に関する意見①、1-5-5 関係）。

今後、再配分の実施に当たって、再配分費用の算定など具体的検討作業を、競争下にある事業者間の協議に全て委ねて実施することは困難であり、中立的に評価・検討できる枠組みが不可欠です。

このような枠組みがなければ、再配分の具体化が延々と定まらず、再配分による公正な競争環境の実現という政策目的の実現も頓挫する恐れさえありますので、その必要性をご提言頂きたくよろしくお願いいたします。