



楽天モバイル

通し 番号	質問	回答																														
R-1	プラチナバンドの再割当ては、NRでの狭帯域バージョンでの展開も含めて、4G相当の技術でのカバレッジ確保が <b>目的</b> という理解でよいか。	プラチナバンドの再割当てをいただいた場合、ご理解のとおり、 <b>当面は4Gでのカバレッジ確保が主目的</b> になります。他社は、カバレッジ目的のみならずキャパシティ目的も兼ねて基地局を整備してきたため、非常に多くの基地局数を有しています。弊社の場合、 <b>キャパシティ目的は1.7GHz帯等他の周波数帯に委ね</b> 、プラチナバンドはカバレッジ目的に特化したより効率的効果的な基地局配置と、これによる設備投資の軽減、コスト削減を図り、また、屋内やビル影、ルーラルエリア等への浸透も深めることで、よりつながりやすい通信環境を低廉な価格で提供していきたいと考えております。詳細の計画は、競願への影響に鑑み、控えさせていただきますが、 <b>人口カバー率や面積カバー率に関しては、開設計画の期間内に少なくとも他社と同程度を目指します</b> 。通信量については、これまで周波数帯毎の通信量は公表されておませんが、各社ともプラチナバンドのキャパシティ目的の役割は低下し利用度は低減していると想定されるため、その実態を明らかにし正しく評価する必要がありますと考えます。																														
	プラチナバンドを15MHzを獲得した場合の用途について、具体的な利用方法とその内訳を教えてください。	なお、新たな周波数再割当ての制度においては、①電監審の有効利用評価結果などを踏まえての開設指針の策定の是非の判断、及びこれに続く②開設指針の策定とそれに基づく競願審査、というプロセスをたどるものと理解しております。昨年の夏に報告書を取りまとめた本TFの親懇談会である電波政策懇談会は報告書の中で、「 <b>電波の公平かつ能率的な利用の確保による公共の福祉の増進</b> 」を実現するために、電波政策において利用者視点を踏まえていくことが重要であり、 <b>電波の有効利用とは、技術的視点だけでなく、経済的・社会的視点も含めて判断されるべきものである。</b> 」と提言しております。具体的には、 <b>開設指針における審査項目において、「料金の低廉化」であることも当然含まれるべき</b> と考えます。																														
	既存事業者よりも <b>プラチナバンドを有効活用できる論拠</b> （電波監理審議会が行う有効利用評価の観点から）は何か？	※詳細は別添1をご参照ください。																														
	第10回TFの質疑応答と関連するが、貴社は、 <b>既存事業者よりも周波数帯をどのように有効利用しようとしているのか</b> 、具体的に回答されたい。なお、電波監理審議会の有効利用評価方針案は意見募集時のものが総務省ホームページに掲載されているので、適宜参照されたい。	※詳細は別添1をご参照ください。																														
	P17について、楽天モバイル様はプラチナバンドの <b>人口カバー率99%超ほどの程度の期間で実現する</b> 計画でしょうか。	※詳細は別添1をご参照ください。																														
改正電波法においては、既存事業者が周波数の有効利用をしているとの評価を得ていても、競願の申出による再割当ての検討がなされるものと理解しています。その再割当ての検討においては、申出人の有効利用の程度が既存事業者以上を前提とすることが、周波数の有効利用ひいては国民の公共の福祉の増進に寄与すると考えます。よって、まずは貴社からプラチナバンドの利活用方法も含めた <b>具体的な有効利用の程度の見込み</b> をご説明いただくことが本検討にとって有益であると考えられることから、本TFの場でご説明頂くことは可能でしょうか。なお、プラチナバンド含めた有効利用の説明に際しては、一般的な評価指標として基地局数や人口カバー率等が想定されることから、既存事業者同等以上の基地局数や人口カバー率の整備計画が示されるものと理解しています。また、貴社資料のP.23において、プラチナバンドの活用方針のコスト効率化の項目に「 <b>基地局数削減</b> 」の記載があります。上記、 <b>有効利用の程度（基地局数、人口カバー率）との関係性についても合わせてご説明</b> 頂くことは可能でしょうか。加えて、後述のとおり、従前よりご説明をお願いしている必要となる帯域幅についての合理的な理由についてもご提示頂くことは可能でしょうか。	<div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">別添1</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <h3>1.7GHz帯の有効利用実績とプラチナバンドの必要性</h3> <p>楽天モバイルは、唯一割当てられた1.7GHz帯をすでに十分に活用しているがさらなるカバレッジ対策で公平な競争を実現するためには、プラチナバンドが必要</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>1.7GHz帯における4G屋外基地局数の比較 ※1</p> <table border="1"> <caption>1.7GHz帯における4G屋外基地局数の比較 ※1</caption> <thead> <tr> <th>会社</th> <th>2021年3月</th> <th>2022年6月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NTTドコモ社</td> <td>21,287</td> <td></td> </tr> <tr> <td>KDDI社</td> <td>4,112</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ソフトバンク社</td> <td>16,351</td> <td></td> </tr> <tr> <td>楽天モバイル</td> <td></td> <td>47,556</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="width: 45%;"> <p>各社の周波数ごとの人口・面積カバー率 (%) ※2</p> <p><b>他社は、人口カバー率を主に「プラチナバンド」で確保</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>周波数帯</th> <th>NTTドコモ社</th> <th>KDDI社</th> <th>ソフトバンク社</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>800/900MHz</td> <td>99.7</td> <td>99.9</td> <td>99.8</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>他社は、面積カバー率を主に「プラチナバンド」で確保</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>周波数帯</th> <th>NTTドコモ社</th> <th>KDDI社</th> <th>ソフトバンク社</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>800/900MHz</td> <td>57.4</td> <td>60.0</td> <td>63.8</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div> <div style="font-size: small; margin-top: 10px;"> <p>※1 各社2021年の基地局数は、令和3年度電波の利用状況調査より。楽天モバイルの2022年の基地局数は当社集計値          ※2 『令和3年度携帯電話及び全国BWAに係る電波の利用状況調査』より抜粋。陸上移動中継局を含み、フェムトセル基地局を含まない</p> </div>	会社	2021年3月	2022年6月	NTTドコモ社	21,287		KDDI社	4,112		ソフトバンク社	16,351		楽天モバイル		47,556	周波数帯	NTTドコモ社	KDDI社	ソフトバンク社	800/900MHz	99.7	99.9	99.8	周波数帯	NTTドコモ社	KDDI社	ソフトバンク社	800/900MHz	57.4	60.0	63.8
会社	2021年3月	2022年6月																														
NTTドコモ社	21,287																															
KDDI社	4,112																															
ソフトバンク社	16,351																															
楽天モバイル		47,556																														
周波数帯	NTTドコモ社	KDDI社	ソフトバンク社																													
800/900MHz	99.7	99.9	99.8																													
周波数帯	NTTドコモ社	KDDI社	ソフトバンク社																													
800/900MHz	57.4	60.0	63.8																													

R-2	<p>プラチナバンドの再割当について3社が難しい場合、1社、2社でもよいとのことだが、この場合、<u>割当てられる周波数は5MHz、10MHzもあり得るのか？あるいは、1社、2社の場合は20MHz帯域の要求となるのか？</u></p>	<p>当社は、エリアカバレッジ及び通信品質確保の観点から、プラチナバンドにおいて、<u>合計15MHz×2の割当てを希望</u>しております。具体的には、プラチナバンドは、電気通信事業者にとって事業運営上極めて重要であることから、3社とも既存のプラチナバンドを継続利用できるよう、<u>(5MHz×2)×3社での再割当てを求めています</u>。既存事業者1社から割当てを受ける場合には15MHz×2を想定しております。</p>										
R-3	<p><u>プラチナバンドのスペースモバイルでの利用</u>は、直近に対応するものではなく、将来的な構想という理解でよいか。その場合、<u>導入タイミング</u>はいつを想定しているのか？</p>	<p>スペースモバイルのサービスリンク(衛星と端末間の通信)につきましては、まずは<u>1.7GHz帯(Band3)を対象に検討</u>を進めております。スペースモバイルの商用衛星は今回の再割当て候補の周波数帯を含むBand5とBand8に対応しているため、仮にプラチナバンドを獲得致しましたら、今年度実施予定のBlueWalker3を用いた日本での実証実験結果や、国内外の制度整備状況に基づき、<u>プラチナバンドの導入を検討予定</u>です。</p>										
R-4	<p>貴社資料のP.21について、<u>米AST SpaceMobileにおいてプラチナバンド(800MHz帯/900MHz帯)の活用</u>を示唆されていましたが、現時点において国際ルールである無線通信規則(RR)では、当該帯域は衛星業務に使用することはできません。どのような対応をされるお考えでしょうか。<u>無線通信規則の改正手続きや隣接国間調整を踏まえた導入計画</u>をご提示頂くことは可能でしょうか。</p>	<p>スペースモバイルにつきましては、今後の導入に向け、1.7GHz帯と同様の検討を予定しておりますが、<u>具体的な内容につきましては、別の場で進めていきたい</u>と考えております。</p>										
R-5	<p>P19において、1人当たりのデータ通信量が多いというのは周波数に余裕があるようにも見受けられる。<u>ユーザあたりではない、&lt;周波数帯域幅あたりの月間データ通信量(MB/月/MHz)&gt;の比較</u>もお示しいただきたい。</p>	<p>令和4年8月30日の弊社資料P19に示したデータは、<u>ユーザあたりのデータ通信量であり、お客様の大容量ニーズに応えた結果</u>と考えております。同様の条件で算出した<u>月間データ通信量</u>は下記のとおりとなります。なお、<u>当社数値は2021年から2022年の1年間で約2倍の成長となっており、各社及び当社の増加ペースから予想した場合には、2023年にも総トラフィックを帯域幅で除した値で一部の社を追い抜く</u>ものと考えております。なお、これらのトラフィック比較の結果は、当社が既に割当てを受けております<u>1.7GHz帯を有効に活用していることを示すもの</u>であると考えております。</p> <p>周波数帯域幅あたりの月間データ通信量(PB/月/MHz)(0.7~3.5GHz)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NTTドコモ社 約1.7PB、KDDI社 約2.0PB、SB社 約2.9PB (2021年3月)</li> <li>・楽天モバイル (2021年3月) 約0.6PB、楽天モバイル (2022年3月) 約1.3PB</li> </ul> <p>※詳細は別添2をご参照ください。</p> <div style="text-align: right;">別添2</div> <h3 style="text-align: center;">周波数帯域幅あたりの月間総トラフィック</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>携帯各社の周波数帯域幅あたりの月間総データ通信量 (単位：ペタバイト/月/MHz)</p> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>事業者</th> <th>NTTドコモ社</th> <th>KDDI社</th> <th>ソフトバンク社</th> <th>楽天モバイル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>周波数帯域幅</td> <td>240MHz</td> <td>240MHz</td> <td>250MHz</td> <td>40MHz</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="width: 35%;"> <p>&lt;参考：各社の周波数帯域幅&gt;</p> <p>※1 700MHz~3.5GHz帯のみを考慮した場合          ※2 楽天モバイルの1.7GHz帯東名阪以外のバンドは未算入</p> <p>※3 各社の2021年3月の月間総データ通信量は、総務省による『令和3年度携帯電話及び全国BWAに係る電波の利用状況調査』を元に、700MHz~3.5GHz帯相当分を当社にて試算。(同調査によると、4社総計として、月間総データ通信量の約99.87%は、700MHz~3.5GHz帯によって生じていたため、当該周波数帯のみでの比較とした)</p> <p>※4 楽天モバイルの2022年3月の月間総データ通信量は、1.7GHz帯全国バンドのみを当社にて集計。数値には、KDDI社からのローミング分を含まない</p> <p>※5 KDDI社にはUQコミュニケーションズ社を含み、ソフトバンク社にはWireless City Planning社を含む</p> </div> </div> <p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">R</p>	事業者	NTTドコモ社	KDDI社	ソフトバンク社	楽天モバイル	周波数帯域幅	240MHz	240MHz	250MHz	40MHz
事業者	NTTドコモ社	KDDI社	ソフトバンク社	楽天モバイル								
周波数帯域幅	240MHz	240MHz	250MHz	40MHz								

R-6	<p>貴社資料のP.18において、収容キャパシティが他社と比較して1/6であり少ないと主張されていますが、令和3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「1か月間の全契約の総トラヒック」によれば、<u>貴社のトラヒック総量は、トラヒック総量が少ない事業者と比較しても約1/8以下、多い事業者と比較した場合には約1/15</u>となっています。</p> <p>同様に、P.19におけるデータ通信量が他社の3～10倍以上使用しているという比較についても、<u>5G利用帯域を入れた比較の場合には①、月間総トラヒック量を周波数幅で除した場合は②の値</u>となります。したがって、同資料で提示された値は一面面であると考えられることから、留意が必要であり多角的な検証が必要と考えます。</p> <p>①5G利用帯域を含めた比較 (MB/1契約/月/MHz)  docomo：約6MB  KDDI：約8.9MB  SoftBank：約20MB  Rakuten：約15.2MB</p> <p>②総月間トラヒック量を周波数幅で除した値 (PB/月/MHz)  docomo：約0.49PB  KDDI：約0.54PB  SoftBank：約0.98PB  Rakuten：約0.06PB</p> <p>※①②ともに「令和3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」より当社試算  &lt;<a href="https://www.soumu.go.jp/main_content/000814310.pdf">https://www.soumu.go.jp/main_content/000814310.pdf</a>&gt;</p>	<p>ご指摘のスライドP.19は、下部注釈にも記載しております通り、<u>同利用状況調査によると、4社総計で総トラヒックの99.87%は700MHz～3.5GHz帯で生じているものとされているため、当該帯域に着目しての比較を行ったものになります。</u></p> <p>なお、②につきまして、上記の考え方に基づき<u>総月間トラヒック量を700MHz～3.5GHz帯までの周波数帯域幅で除した値</u>は下記のとおりとなります。</p> <p>周波数帯域幅あたりの月間データ通信量(PB/月/MHz)(0.7～3.5GHz)  ・NTTドコモ社 約1.7PB、KDDI社 約2.0PB、SB社 約2.9PB (2021年3月)  ・楽天モバイル (2021年3月) 約0.6PB、楽天モバイル (2022年3月) 約1.3PB</p> <p>※詳細は別添2をご参照ください。</p> <p>また、上記にて2021年3月時点の数値を比較いたしますと、トラヒック総量が多い事業者の1/5、トラヒック総量が少ない事業者の1/3となっております。また、<u>当社数値は2021年から2022年の1年間で約2倍の成長となっており、各社及び当社の増加ペースから予想した場合には、2023年にも総トラヒックを帯域幅で除した値で一部の社を追い抜くものと考えております。</u></p>
R-7	<p>当日の質疑でもお伺いしましたが、ひばく度に応じたプラチナバンド帯域数の必要性については、今後10年～20年の競争も見据えてというお話だったと理解しましたが、<u>どのような計算に基づき15MHzないし20MHzが必要だと試算しているのか</u>、今一度確認させてください。</p> <p>貴社は、テレワークや5G普及による大容量ニーズに対応するために、プラチナバンドの早期割当てを要望していましたが、TFにおいてカバレッジ対策のためにプラチナバンドが必要と訂正をされています。キャパシティ対策ではなく、<u>カバレッジ対策としてのプラチナバンドの活用を前提とした場合</u>、以下についてお教え頂くことは可能でしょうか。</p> <p>&lt;確認事項&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・5MHz幅×3×2 = 30MHz幅が必要となる合理的な理由</li> <li>・5MHz幅×3×2 = 30MHz幅が厳しい場合、20MHz幅×2 = 40MHz幅を希望される合理的な理由</li> <li>・20MHz幅×2 = 40MHz幅の周波数配置</li> <li>・20MHz幅×2 = 40MHz幅を再割当てとする場合の利用者保護の観点</li> </ul>	<p>カバレッジ対策においても<u>通信品質の観点から一定程度の通信容量を確保する必要</u>があると考えております。</p> <p>なお、既存事業者から20MHz幅×2の割当てという形は想定しておりません。</p>
R-8	<p>カバレッジ対策としてのプラチナバンドの活用を前提とする場合、既存事業者とその利用者に悪影響を与えることのない他の帯域の活用についても検討が必要と考えますが、お考えをお教え頂くことは可能でしょうか。</p>	<p>「他の帯域の活用」という観点で、<u>従来MCA (845-855MHz/930-940MHz) の携帯電話システムとしての利用可能性も当社にて検討いたしました</u>が、<u>機器のエコシステムがなく、干渉回避のために5MHz幅の利用に限定されることから、同帯域の携帯電話システムでの利用は厳しいもの</u>と考えております。</p>

R-9	<p>ソフトバンクのP22に示されている通り、従来周波数割当ては、周波数不足を解消することを理由に拡大してきました。これは周波数が、我々の共有資産であり、有効に割当てを行うことが必要なためです。楽天モバイルの契約数は、従来の3社と比較してかなり少なく、<u>スペクトルが不足している状況にはない中で新規スペクトルを要求していることになり、従来の周波数割当ての論理と整合していない</u>状況です。従来の論理から言うと、とにかく加入者を増やしてスペクトル不足の状態に至ることが重要で、各社、これまでそのような歴史を経て現在に至っています。</p> <p>新規参入でエリアカバー率が大変だからという理由でスペクトルを分割するよういわれても、それは「わかりました」とはならないのではないのでしょうか？ <u>単位周波数当たりの加入者数を確保し、帯域不足に至った後、新規スペクトルとして、エリアカバー率に対してよりきめ細かく対応するべくプラチナバンドを主張するのが筋</u>ではないのでしょうか？</p>	<p>プラチナバンドは、その電波伝搬特性からも「<u>必ず繋がる</u>」通信インフラサービスを実現するために不可欠の帯域であり、「スペクトル不足」か否かに関わらず、公正競争確保のため、プラチナバンドの保有は最低限保障されるべきであると考えます。</p> <p>なお、各社とも保有する帯域で最も人口カバー率が高い帯域が700/800/900MHz帯のプラチナバンドであり、<u>各社もカバレッジのための同帯域の重要性は認識</u>しているものと考えます。</p>												
R-10	<p>レピータの交換について、楽天モバイルは半年で交換可能としていますが、KDDIは10年、NTTドコモは5年～7年かかるとしており、認識に大きな開きがあります。当日の質疑にあったように、もし<u>KDDIが提示した24万台をベース</u>に考えた方がよい場合には、半年での交換は難しいということになるでしょうか。改めて、楽天モバイルとしては、<u>レピータの交換にどれくらいの期間がかかるか</u>とお伺いさせていただきます。</p> <p>楽天モバイルの交換が必要なレピータ数の見積もりを出していますが、KDDIについては、自社で対応が必要な数を算出していることから、これは<u>KDDIが算出している数が正しい</u>と判断すべきだと思います。NTTドコモ、ソフトバンクについてはレピータの数が提示されていないので、判断できませんが、両社もレピータの数を提示いただければ、議論できるかと思えます。</p> <p>KDDI資料P16-17では、レピータについて、「約5万台は郵送対応が可能と見込むが、約19万台は現地での工事・調整対応が必要」、「約19万台のレピータ交換作業は、現状から約1.2倍の体制を構築しても約10年が必要」と整理されています。また、地下1階の飲食店のレピータ設置事例が写真付きで紹介され、<u>郵送では対応できない具体例</u>も示されています。このようなプレゼンに対する御社P31の主張との差分について整合的な説明を頂戴したいと思います。</p>	<p>まず、令和4年8月30日の弊社資料P31において、小電力レピータの数量を「約数十万台」としたのは、KDDI殿が2021年2月5日開催の移動通信システム等制度WG（非公開）にて、対応が必要となるレピータ台数として提示された数値を踏まえたものになります。</p> <p>また、同資料にて、高出力レピータ（中継局）約12,000局を「工事班数20班、交換数2局/1日」と想定すれば、各社半年（125日）で交換可能」と記載しておりますが、<u>小電力レピータの場合、KDDI殿も主張されているとおり、より簡易な工事となるため、より1日あたり多くの工事が可能になるもの</u>と考えます。具体的には、弊社においては、<u>同様に訪問工事が必要になるフェムトセルの設置工事であれば、1日当たり620件の工事を実施している実績</u>もございます。これに基づけば、<u>KDDI殿の主張する約19万台の工事</u>も約300日で実施可能ということになります。</p> <p>※詳細は別添3をご参照ください。</p> <p>また、現地作業が必要になる場合においても、「設置実績の約1.2倍」との記載がございましたが、今回想定しております「交換」においては、<u>設置場所選定やケーブル敷設等が完了している状態での現地作業となることから、「設置」より工数は少ないもの</u>とも考えております。</p> <p>なお、弊社の小電力レピータ及び陸上移動中継局であれば、電波の能率的な利用を確保するため、遠隔で周波数帯域幅を変更する機能を有しており、各社が同様の機能を有するレピータを導入しているのであれば、帯域縮減に伴う工事は不要と考えております。</p> <div data-bbox="1261 1113 2641 1858" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">別添3</div> <h3 style="text-align: center;">KDDI社と楽天モバイルのレピータ交換作業工程の比較</h3> <p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">レピータ交換とフェムトセル新規設置で、必要となるプロセスに大きな差はない</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; text-align: center; vertical-align: middle;"><b>レピータ 交換作業 (KDDI社)</b></td> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>オーナー説明及び 作業日程調整</b> </div> </td> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>事前測定</b>  <small>(通信速度やVoLTE通話の状況について、定点や歩行で複数箇所に測定を実施) *帯域縮減に伴う屋外エリア調整が発生するためドナーアンテナの設置場所再確認が必要</small> </div> </td> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>交換作業</b>  <small>(装置取外しと取付け、必要によりケーブル引き回し、装置動作確認) *高所や屋根裏等の作業の場合は安全措置が必要</small> </div> </td> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>事後測定</b>  <small>(通信速度やVoLTE通話の状況について、定点や歩行で複数箇所に測定を実施)</small> </div> </td> <td style="font-size: small;">           出典：「携帯電話用周波数の再割当てに係る円滑な移行に関するタスクフォース（第10回）」事業者(KDDI社)とアテリング資料10-4 P.17         </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff00ff; color: white; text-align: center; vertical-align: middle;"><b>フェムトセル 新規設置 (楽天モバイル)</b> <small>※店舗やオフィスへの設置の場合</small></td> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>1 オーナー説明及び 作業日程調整</b> </div> </td> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>2 現地調査</b> </div> </td> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>3 設置作業</b>  <small>(主な作業内容は以下に図示)</small> </div> </td> <td style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>4 事後測定</b> </div> </td> <td style="border: 2px dashed red; padding: 10px; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>当社実績</b>  <b>620件/日</b>            ↓  <b>19万台の設置は 約300日で可能</b> </div> </td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">   <small>店舗・宅内の天井等に フェムトセルを設置</small> </div> <div style="text-align: center;">   <small>設置場所のネットワーク確認、電源接続、 フェムトセルとルータの物理的な接続 等</small> </div> </div> </div>	<b>レピータ 交換作業 (KDDI社)</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>オーナー説明及び 作業日程調整</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>事前測定</b>  <small>(通信速度やVoLTE通話の状況について、定点や歩行で複数箇所に測定を実施) *帯域縮減に伴う屋外エリア調整が発生するためドナーアンテナの設置場所再確認が必要</small> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>交換作業</b>  <small>(装置取外しと取付け、必要によりケーブル引き回し、装置動作確認) *高所や屋根裏等の作業の場合は安全措置が必要</small> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>事後測定</b>  <small>(通信速度やVoLTE通話の状況について、定点や歩行で複数箇所に測定を実施)</small> </div>	出典：「携帯電話用周波数の再割当てに係る円滑な移行に関するタスクフォース（第10回）」事業者(KDDI社)とアテリング資料10-4 P.17	<b>フェムトセル 新規設置 (楽天モバイル)</b> <small>※店舗やオフィスへの設置の場合</small>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>1 オーナー説明及び 作業日程調整</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>2 現地調査</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>3 設置作業</b>  <small>(主な作業内容は以下に図示)</small> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>4 事後測定</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>当社実績</b>  <b>620件/日</b>            ↓  <b>19万台の設置は 約300日で可能</b> </div>
<b>レピータ 交換作業 (KDDI社)</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>オーナー説明及び 作業日程調整</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>事前測定</b>  <small>(通信速度やVoLTE通話の状況について、定点や歩行で複数箇所に測定を実施) *帯域縮減に伴う屋外エリア調整が発生するためドナーアンテナの設置場所再確認が必要</small> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>交換作業</b>  <small>(装置取外しと取付け、必要によりケーブル引き回し、装置動作確認) *高所や屋根裏等の作業の場合は安全措置が必要</small> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>事後測定</b>  <small>(通信速度やVoLTE通話の状況について、定点や歩行で複数箇所に測定を実施)</small> </div>	出典：「携帯電話用周波数の再割当てに係る円滑な移行に関するタスクフォース（第10回）」事業者(KDDI社)とアテリング資料10-4 P.17									
<b>フェムトセル 新規設置 (楽天モバイル)</b> <small>※店舗やオフィスへの設置の場合</small>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>1 オーナー説明及び 作業日程調整</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>2 現地調査</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>3 設置作業</b>  <small>(主な作業内容は以下に図示)</small> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>4 事後測定</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>当社実績</b>  <b>620件/日</b>            ↓  <b>19万台の設置は 約300日で可能</b> </div>									

R-11

P31において、(ユーザーへの影響が軽微だと想定されるため、不要である可能性が高い)と書かれているが、その理由をもう少し詳細にお示しいただきたい。また、単なる周知以外のユーザー対応(例えば端末やSIMの交換)が必要になることはないのか、確認いただきたい。

周波数が5MHz×2×3社で再割当てされた場合、下記のとおり、ユーザとしては従来通りの端末を継続して使用することが可能で、特段特殊な操作が必要となるものではないことから、ユーザへの影響は軽微であり、「全ての作業は半年程度で実施可能」と想定しております。

- ・スマートフォン等、マルチバンド端末の場合、他の周波数帯の利用が可能のため
- ・IoT端末等、シングルバンド端末においても、一部、3Gの利用帯域が縮退するのみであり、ユーザが使用している端末やSIMの交換は不要と想定されるため
- ・端末から発射される周波数は基地局により制御(基地局からの報知情報等により通知)されており、該当周波数帯の縮退による端末側のソフトウェア変更等は不要と想定されるため

R-12

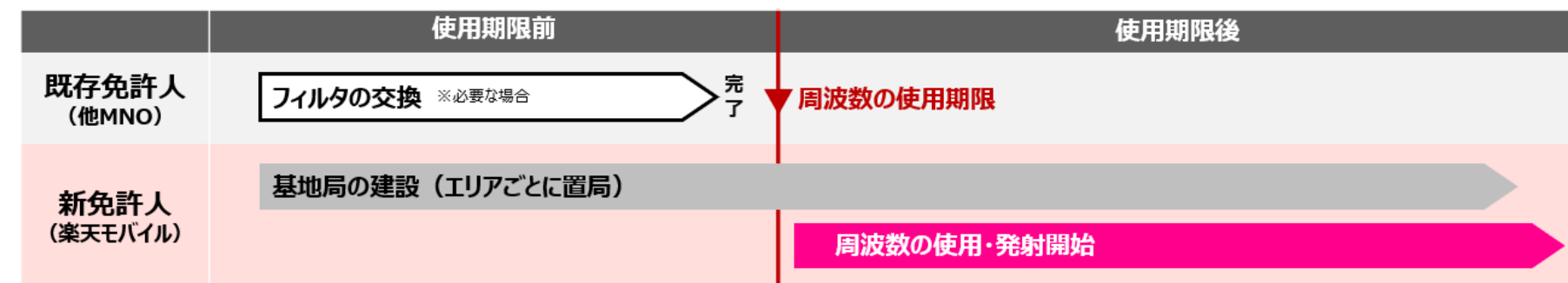
5G SAの開始早々の時期に工事リソースをプラチナバンドにも振り向けなければならないという実務的な対応を考えても、御社がP30で「新免許人は、使用期限後に使用を開始することとし、終了促進措置は適用しない」との提案は、あまり現実的ではないように感じられます。「終了促進措置は適用しない」ことの根拠は、移行費用を既存免許人に負担させるためということ以外にも存在するのでしょうか?

弊社としては、今回プラチナバンドの競願が発生する場合、より有効利用する者に再割当てをする原則に立てば、1年以内に利用開始したいと考えております。また弊社主張通りに1年以内に利用開始ができる場合においては、終了促進措置を利用することによる移行期間のさらなる短縮の必要は生じないものと想定しております。  
※詳細は別添4をご参照ください。

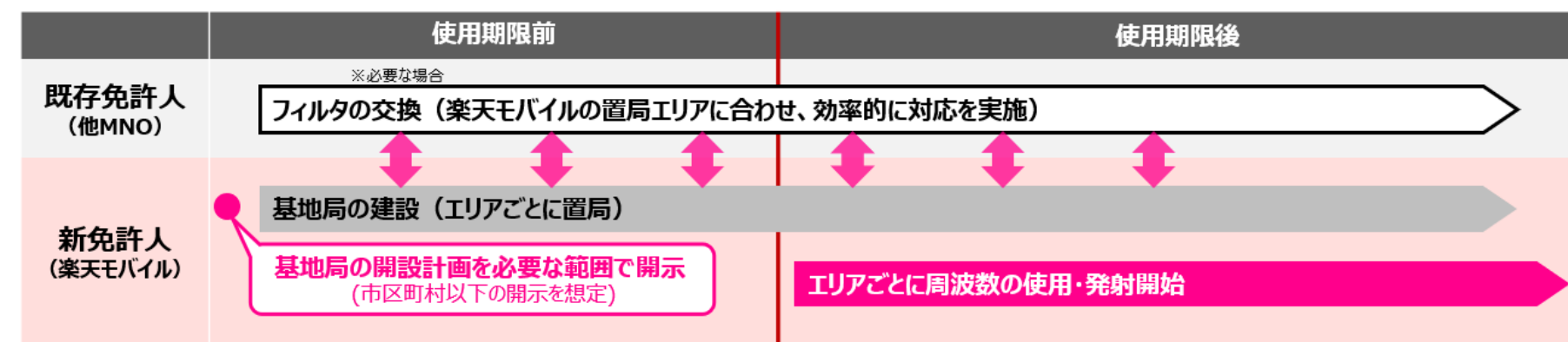
## フィルタ交換が必要な場合の対応について

別添4

### ①使用期限までに移行を完了させる場合(通常の場合)



### ②使用期限までの移行対応が困難だった場合: エリアごとに対応することで、顧客への影響を回避



R

5

R-13	<p>P31によれば、基地局の受信フィルタ交換について、「必要な場合、新免許人の利用開始後も含め対応可能」と書いてあるが、ここでいう対応の具体的内容をご説明いただきたい。一定の範囲で、<u>フィルタ交換費用を負担</u>することも念頭に置いているということか。</p> <p>P34において、自社の開設計画の内容を開示して、順次対応いただくとの説明があった。<u>1年で7,000局基地局設置していくとの説明もあったが、1年で移行は終わらないのではないか</u>。他方、P30では移行期間を1年以内とする提案がされている。両者の関係を説明いただきたい。</p> <p>資料には記載がありませんが、TFの場合においてフィルタ対策などを実施する場合に7,000局/年程度という説明がありました。この値は既存事業者が7,000局/年程度のフィルタ工事を実施すること、又は新規事業者が7,000局/年程度の基地局を開設すること、どちらの値となりますでしょうか。</p> <p>仮に、前者の場合、<u>既存事業者のすべての基地局にフィルタを挿入するための期間は9年～10年</u>となります。</p>	<p>令和4年8月30日の弊社資料P32,33でも主張しておりますとおり、そもそも「基地局へのフィルタ交換の必要性はない」ものであり、交換を実施する場合、<u>既存免許人自身の裁量により、既存免許人の負担において、対応すべきものと考えます</u>。但し、<u>影響が極めて大きいと判断され、仮にフィルタ交換が一部必要となった場合において、また当該対応が1年で終わらない場合に、開設計画（置局計画）を必要な範囲で開示し、エリアごとに対応を行う手法を提案</u>させていただいたものになります。</p> <p>その際にご説明させていただいた7000局という数字に関しましては、<u>単純に計算すれば、各社が6万から7万の基地局を有しており、移行期間に10年必要ということであれば、既存事業者にて7,000局/年程度のフィルタ工事を各社の必要に応じて実施可能</u>、という趣旨になります。</p> <p>※詳細は別添4をご参照ください。</p>
R-14	<p>P34では、「<u>開設計画（置局計画）を必要な範囲で開示</u>することも検討」として、「先行して置局するエリアを開示」と書かれているが、ここで想定されている方式は、ア) 北海道のようなエリアを区切って先行して置局するのか、イ) 全国で個別に地域を指定して順次対応するのか、ウ) その他の方式であるのか、<u>その具体的な内容</u>もあわせて回答されたい。</p>	<p>既存免許人に対する使用期限に先だて、<u>開設計画（置局計画）を必要な範囲で開示したうえで、弊社のエリアカバーと既存免許人のフィルタ残置エリアが重ならないよう、既存免許人と詳細調整を進めていければ</u>と考えております。なお、具体的なエリアは今後検討していくこととなりますが、少なくとも<u>県よりも細かい市区町村以下の単位での調整</u>になることを想定しております。</p> <p>※詳細は別添4をご参照ください。</p>
R-15	<p>第10回TFの質疑応答の際には、仮に前問（⑩）で想定されている方式が採用された場合には、貴社にとってベストではないが、全体として必要とされる期間が<u>1年を超えることになってやむを得ない</u>という回答であったが、この理解でよいのか。</p>	<p>ご質問の記載のとおり、<u>認識相違ございません</u>。</p> <p>※詳細は別添4をご参照ください。</p>
R-16	<p>P18について、2.3GHzを申請しなかったにも関わらず、<u>プラチナバンドでキャパシティを確保する必要性</u>について教えてください。</p>	<p>今後の加入者増や5Gの進展を踏まえれば、ネットワーク全体のキャパシティ対策は必要なものでありますが、<u>プラチナバンドはキャパシティ対策よりもカバレッジ対策として利用すべき周波数帯</u>であると考えております。</p> <p>なお、2.3GHz帯については、1次利用者とのダイナミック周波数共用において、1次利用者の利用時には、広範囲なエリアにおいて日中を含めて停波指示の可能性はあるほか、場合により基地局の設置制限が見込まれることも判明しました。そのため、既に多数の周波数帯域を保有する事業者においては補完的に用いることは十分可能であるが、弊社のように保有する周波数帯域が少ない事業者においては利用が困難と判断いたしました。</p>

既存免許人（NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク）

通し 番号	質問	回答者	回答
共通①	<p>レピータ、フィルタについて、具体的にどのような工事が必要で、物理的にどのくらいの移行期間が必要となるのか。また、地域毎に順次移行を進めることはできるのか。この場合の移行期間をどのように考えればよいのか。</p>	NTTドコモ	<p>&lt;個人宅レピータ（郵送対応）&gt;            作業内容： お客様連絡（説明、住所確認等） ⇒ 郵送 ⇒ お客様にて交換 ⇒ 返送            移行期間： 7年程度            &lt;内訳&gt;            ①装置開発（1年）            仕様検討（1～2か月）、開発期間（設計・試作：2～4か月、ベンダ評価：3～4か月）、受け入れ評価・認証取得等（1.5～2か月）            ②交換（6年強）            平均70台/日（現状リソースの25%相当）            70台 × 245日（営業日） = 約1.7万台/年            11.3万台 ÷ 1.7万台 = 6.6年            ※交換（6年強）の中に新装置の納入期間を含む</p> <p>&lt;個人宅レピータ（訪問対応）&gt;            作業内容： お客様連絡（説明、住所確認、日程調整等） ⇒ 訪問設置（事前確認・交換・事後確認） □            移行期間： 7年程度            &lt;内訳&gt;            ①装置開発（1年）            仕様検討（1～2か月）、開発期間（設計・試作：2～4か月、ベンダ評価：3～4か月）、受け入れ評価・認証取得等（1.5～2か月）            ②交換（6年強）            平均40台/日（現状リソースの25%相当）            40台 × 245日（営業日） = 約1万台/年            6.7万台 ÷ 1万台 = 6.7年            ※交換（6年強）の中に新装置の納入期間を含む</p> <p>&lt;屋外・屋内ブースター/屋内レピータ&gt;            作業内容： オーナー様説明（工事内容・工事日の調整等） ⇒ 工事（事前確認・交換・事後確認）            移行期間： 5年程度（①と②は並行して実施可能）            &lt;内訳&gt;            ①装置開発（1年）            上記個人宅レピータと同じ            ②人員確保・準備（2年）            ・有スキル者については1～2年程度先までは稼働が埋まっている模様であり、2年程度の人員確保期間が必要と考えます。            ・未経験者を新規採用、育成して人員確保する場合は、業務経験や無線従事者等の資格取得が必要であり2年程度（採用：約1ヵ月程度、研修：約1ヵ月程度、OJT・資格取得：1～2年程度）を要すると考えます。            ・オーナー折衝やコンサル、新装置の納入等の準備工程については、人員の確保と並行して、新装置の開発が完了次第開始できるように対応していくことは可能と考えます。            ③工事（3年）            0.8局/日/班（当社の工事体制を考慮し15班体制構築）            0.8局 × 15班 × 245日 ⇒ 2,900局/年            約8,000台 ÷ 2,900局 = 3年</p>

通し 番号	質問	回答者	回答
共通① (再掲)	レピータ、フィルタについて、具体的にどのような工事が必要で、物理的にどのくらいの移行期間が必要となるのか。また、地域毎に順次移行を進めることはできるのか。この場合の移行期間をどのように考えればよいのか。(再掲)	NTTドコモ (続き)	<p>&lt;フィルタ挿入&gt;            作業内容： オーナー様説明（工事内容・工事日の調整等）⇒工事（事前確認・設置・事後確認）            移行期間： 9年程度            &lt;内訳&gt;            ①人員確保・準備（2年）            上記、屋外・屋内ブースター／屋内レピータと同じ            ②工事（7年）□            1.5局／班／日（当社の工事体制を考慮し30班体制構築）            1.5局 × 30班 × 245日 ⇒ 11,000局／年            約7万局 ÷ 11,000局 = 7年</p> <p>【地域毎に順次移行を進めることについて】            地域毎に順次移行を進めることは可能と考えます。再割当てによって必要となる各対応を順次実施していく際、各対応の順序・タイミングを適切に調整して進めることが重要であり、移行期間が試算期間以上とならないように、調整の工夫の一方策として、対象とする地域の優先順位を決めて地域毎に順次移行を進めることも考慮しながら各対応を実施していくものと考えます。</p>
		KDDI	<p>当社資料（p.16-17）に記載のとおり、対象となるレピータは約19万台設置されており、交換に約10年の期間が必要です。            地域毎の順次移行については、楽天モバイル様の展開計画によるため、人口カバー率99%超をどのような期間・エリア単位で展開されるかを共有いただいた上で、検討させていただきます。</p>
		ソフトバンク	<p>(1) レピータ/フィルタの工事等の対応について            以下の対応が必要となります。</p> <p>【フィルタ挿入工事】            対象設備：基地局/陸上移動中継局            実施内容：現地でのフィルタ挿入工事を実施（基本は高所作業）</p> <p>【室内工事】            対象設備：小電力レピータ（ドナーアンテナ有）            実施内容：レピータ交換にあわせ、ドナーアンテナまでの室内配線設備の交換やアンテナの交換などの工事を実施</p> <p>【ソフトウェア更新】            対象設備：小電力レピータ（ドナーアンテナ無）            実施内容：現地でPCを接続し、他社利用帯域を中継しないようソフトウェア更新の作業を実施</p> <p>【郵送交換】            対象設備：小電力レピータ（ドナーアンテナ無）の一部            実施内容：郵送で新しい機器を送付し、利用者に交換していただく            ※旧機種が確実に撤去されたか追跡確認する必要あり</p>





通し 番号	質問	回答者	回答
共通③	再割当てにあたり必要となる対応として、容量増加対応を挙げるが、実際にはマルチバンド方式やキャリアアグリゲーションによって複数周波数帯を使って通信を行っていると思われ、単純にプラチナバンドが5MHz幅分縮退したからといって、指摘するような速度低下は直ちには起こらないのではないかと。	NTTドコモ	容量設計は同一エリアをカバーしている全バンドの帯域幅の合計値で設計しております。そのため、今回の5MHz幅の縮退により最繁時間について速度低下が発生する可能性があります。 また、都市部のようなトラヒックが多いエリアでの屋内利用や、ルーラルエリアでは、800MHz帯を最大限に活用してカバーしているため、800MHz帯の帯域幅縮退影響は即座に発生し得ると考えます。
		KDDI	当社はマルチバンド運用を前提として割当られた周波数全体で容量設計（基地局増設及びトラヒック収容）を実施しており、特にトラヒック密度の高いエリアにおいて5MHz幅縮退による影響は起こると考えます。 また、屋内等800MHz帯のみ利用しているエリアの容量や、800MHz帯のみ対応したデバイス（モジュール）の考慮も必要と考えます。
		ソフトバンク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ご指摘のキャリアアグリゲーション等については、個々の通信におけるスループットの向上等に寄与する技術であり、キャパシティの増加につながるものではありません。</li> <li>・帯域の一部が縮退する場合には、当該帯域が利用される環境でのキャパシティが減少することとなり、仮に当該帯域のみが利用可能なエリアにおいては、帯域の縮退分だけキャパシティが減少することになります。その結果、収容可能数（接続可能数）の減少や速度の低下が発生し得ることから、縮退した帯域幅分のトラヒック収容について追加的な検討や対策が必要となります。</li> <li>・なお、当社900MHz帯におけるユーザ影響と必要な回避策及び費用については、当社プレゼン資料P36～P38を参照ください。</li> </ul>
共通④	各社が、工事期間の見積りにおいて、5Gの実装スピードの進展を阻害することがあってはならず、結果として10年程度かかると主張しています。確かに現時点では5Gの実装の負荷は高いですが、そのピークはあと数年であり、それ以降5Gの実装は少なくなるので、例えば2025年以降は、5G新規導入による工事負荷は下がり、性能改善などの定常的負荷に移行すると思われま。工事リソースの見積りも現状の5Gの負荷を想定していると思われまますが、実際には、後年度にはフィルタ挿入やルーターの交換工事を増やせるのではないのでしょうか？現状が後10年継続されるという説明は違うと思いませんか？また、仮にフィルタ挿入やルーター交換作業が入ったとすると、実際にはより効率的な対応がなされるのではないのでしょうか？	NTTドコモ	当社は2023年度の全市区町村への5G展開および人口カバー率90%達成にむけて5Gエリアの拡大に取り組んでおります。 また、2024年度以降についても、人口カバー率90%以上の領域も含めてお客様ニーズに応じた5Gの展開を進めるとともに、今後の世の中の需要、新たな周波数帯の割り当て、その後の6G導入等も視野に、更なるICT・社会インフラの充実に向けて引き続きのエリアの展開工事を進めて参ります。 周波数の再割り当てに関しては、今後も続く5Gや6Gの展開を想定しながら、必要な工事対応について検討し、所要期間等の提示を行っております。
		KDDI	デジタル田園都市国家インフラ整備計画として「2030年度末に5G人口カバー率99%」の目標が掲げられており、今後も5Gへの継続投資（エリア展開）に取り組んでいく必要があります。 また、デジタル変革時代の電波政策懇談会報告書に記載された「2025年度末までに携帯電話網システムに対して+6GHz幅の確保」という目標を踏まえて今後も新規周波数の割り当てが想定されること、今後も増大し続けるトラヒック対策やBeyond5G readyな環境の実現等、を見据えると今後も工事リソースの確保が重要と考えます。 過去の3Gや4Gを振り返りましても、エリア拡充や高度化投資や条件不利地域等に10年以上投資してインフラ整備した実績があるため、引き続き2030年に向けて5G投資が継続するものと考えております。
		ソフトバンク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当社の現状としては5G展開や基地局バージョンアップ作業、PHSの撤去工事等により、現に向こう数年間は工事稼働がひっ迫しているほか、将来的には5Gのさらなる整備に向けて既存帯域NR化や5G向け追加割当て帯域※の新たな工事が発生することが見込まれます。</li> <li>・加えて、総務省殿のデジタル田園都市国家インフラ整備計画の整備目標は2030年度まで掲げられていることから、少なくとも今後8年程度は5G整備が継続されるものと考えます。</li> <li>・よって、再割当てにおける移行期間については事業者の中長期的な工事計画に反映できるよう十分な期間（5年～10年程度）を設けたうえで、効率性については終了促進措置の範囲の中で工事期間の前倒しを協議する等にて実現することが適切と考えます。</li> </ul> <p>※「令和7年度末(2025年度末)までの5Gへの周波数割当て」を計画：周波数再編アクションプラン（令和4年度版）（案） (<a href="https://www.soumu.go.jp/main_content/000833367.pdf">https://www.soumu.go.jp/main_content/000833367.pdf</a>)</p>

通し 番号	質問	回答者	回答
共通⑤	再割当てが行われることによって5G展開へ具体的にどのような影響がでるのか。	NTTドコモ	再割当てが行われることによって、基地局や中継局等への適切な対応のために工事リソース等を確保する必要があり、5G展開に影響が出る可能性が考えられます。 しかしながら、5Gの展開は『デジタル田園都市国家構想』においても必要不可欠な取り組みと考えられ、影響があってはならないと考えております。 仮に再割当てが行われた場合においても、影響が生じないように各対応を検討して参ります。
		KDDI	デジタル田園都市国家インフラ整備計画の実現に向けて、当社も早期の5Gエリア展開に取り組んでおりますが、再割当てに関する対応（レピータ交換及びフィルタ挿入）に工事稼働が割かれることにより、5G基地局の展開速度が減衰し、当該計画の達成が困難になることが懸念されます。
		ソフトバンク	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル田園都市国家インフラ整備計画の整備目標は、社会全体のデジタル化を推進していく上で、非常に重要な取り組みであり、携帯電話各社においてはこの整備目標の実現のために、各社が従来計画していた認定済開設計画値以上の基地局整備が必要な状況です。</li> <li>また、当社は＜共通④＞のとおり工事稼働が逼迫している状況にあることから、仮に再割当てが決定されその移行期間が十分でなかった場合、計画済みの工事（＜共通④＞に記載の工事含む）で確保している要員を転換して移行に伴う工事対応等を実施する必要があります。</li> <li>したがって、上記工事要員を転換し移行対応を実施するため、デジタル田園都市国家インフラ整備計画の整備目標等の実現が遅れることが懸念されます。</li> <li>なお、工事稼働に関する当社の考え方はプレゼン資料P17を参照ください。</li> </ul>
共通⑥	<p>プラチナバンドは、その電波伝搬特性からも「必ず繋がる」通信インフラサービスを実現するために不可欠の帯域であると考えている。公正競争確保のためにはプラチナバンドの保有は最低限保障されるべきであると考えているが、プラチナバンドの重要性、不可欠性をどのように考えているか、各社のお考えを伺いたい。</p> <p>また、先行3社のみがプラチナバンドを死守することで、後発事業者に過度の設備投資を強いることになるが、どのようにすれば公正な競争環境は維持されとお考えか、各社のご意見を伺いたい。</p>	NTTドコモ	当社において800MHz帯は基地局約7万4000局を構築し、幅広い地域において有効利用している周波数帯であるため不可欠なものであると考えております。 携帯電話事業は、ネットワークやエリアについて先行的に投資を行い、その上でサービスを提供する必要がある事業です。 そして、今後のBeyond 5Gの時代も見据えると、多様な端末機器と移動通信ネットワークの形態により、様々な付加価値による競争軸の多様化が一層進むことが予想されます。そのような状況の中における公正競争の確保に当たっては、前提条件の捉え方も含めて、国が主導して考えていくべきものと認識しております。 一方で、800M/900MHz帯再割当てにおける移行期間・移行費用に係る各社の主張には大きな隔りがあることを踏まえると、既に広く利用がなされている800M/900MHz帯の再割当てではなく、その他の周波数帯を見出すことも検討していくべきと考えます。
		KDDI	電波伝搬特性の観点からプラチナバンドは貴重な周波数帯域であるが、日本の高品質な携帯電話ネットワークは既存事業者により長い年月をかけて多数の基地局を様々な場所に設置してきたことで実現されているものと理解しています。 プラチナバンドの再割当てが、『先発事業者の膨大な移行作業』『後発事業者の財務を圧迫する投資』『国民のためのデジタル田園都市国家構想の減衰』に陥らぬよう、後発事業者の競争条件の維持の手法を今一度検討することも重要と考えます。
		ソフトバンク	<ul style="list-style-type: none"> <li>当社は、プラチナバンドの優位性並びに再割当て制度の導入について否定しているわけではありません。しかしながら、既存事業者がサービス提供中の帯域を再割当てすることは、既存ユーザへの影響が大きいことから、プラチナバンドに限らず、公正競争とのバランスに配慮しつつも、サービス提供に係る安定性を損なうことのないよう、期間や費用等について適切な制度設計が必要との考えです。</li> <li>仮に、楽天殿において、早期にプラチナバンドを利用することが必要である場合であって、当該理由がエリアカバレッジを主目的としている場合や周波数逼迫に客観的な緊急性が認められない場合等においては、狭帯域等を前提とする空き帯域からの捻出を含めた代替的な対応を、本制度整備とは別に緊急避難的な手段として検討することが有益ではないかと考えます。</li> </ul>

通し 番号	質問	回答者	回答
共通⑦	<p>弊社は前回のTF会合で申し上げた通り、①3社からそれぞれ「5MHz×2」のみ割譲する方法だけでなく②既存免許人1社から「15MHz×2」の割譲方法も視野に入れてきた。</p> <p>②の場合、新規免許人にとってはフィルターの挿入やリピーター交換が不要であり短期間での移行が可能となるメリットがあるが、既存免許人にとってはプラチナバンドを利用したサービスの停止や仮に比較審査において既存免許人が当該帯域を継続利用することになった場合も、多額の特定基地局開設料の負担(①の場合の3倍)などのデメリットがある。</p> <p>弊社は、このような一か零かのゲームは好ましくないと考え①を提案したが、他社がフィルター挿入やリピーター交換を根拠に多額の負担と移行期間の長期化を求めるのであれば②を俎上に上げざるを得なくなるが、各社のご意見を伺いたい。</p>	NTTドコモ	<p>当社において800MHz帯は、基地局約7万4000局を構築し、面的なエリア展開を通じて多くのユーザーにご利用いただいております。</p> <p>このような既に多数のユーザーに広くご利用頂いている帯域の全てを対象に再割当てすることは、現実的ではないと考えます。</p>
		KDDI	<p>当社のモバイルネットワークは綿密に構築したプラチナバンドを基盤として展開されており、これは5G以降の世代においても同様です。このプラチナバンドが使用できなくなったときの影響は甚大なものとなります。</p> <p>②の場合は、デジタル田園都市国家構想を支える5G展開の遅れや、お客様に多大なご迷惑（サービス品質の低下、利用可能な場所の減失、800MHz帯のみ対応している端末やサービスに関する代替手段の確保）をお掛けすること等が発生するため、移行期間は①の場合よりも長期化すると考えます。</p>
		ソフトバンク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本会合の趣旨は周波数の再割当て制度における適切な移行費用や移行期間を整理することであり、前回会合では当社の実情や考え方を述べさせて頂きました。</li> <li>・上記内容に異議があれば議論を行うことを否定するものではありませんが、そもそも本制度では「競願の申出」があった場合は、既定のプロセスに従い、開設指針制定の要否が審査されるものであり、①②のいずれかを申出人が要望されるかについて現時点で当社は意見を述べる立場にないと考えます。</li> <li>・なお、②を要望される場合、その影響範囲や対応を必要とする事項の整理がなされていないことから、これらの整理を改めて行う必要があると考えます。</li> <li>・当社としては＜共通⑥＞の繰り返しとなりますが、プラチナバンドに限らず、移動体通信サービス向け帯域の再割当て制度の検討においては、サービス提供に係る安定性を損なうことのないよう、十分な移行期間を確保するなどの適切な制度設計が必要との考えです。</li> </ul>
共通⑧	<p>災害時や大規模故障におけるモバイルネットワークの相互接続の必要性が指摘されているが、今や社会インフラとなったモバイルネットワークの安全性、信頼性の確保のためにプラチナバンドについては各社が具備すべきではないか、各社のご意見を伺いたい。</p>	NTTドコモ	<p>モバイルネットワークの安全性、信頼性は、運用している周波数のみならず、設備故障等が発生した場合に備えたNW装置の冗長化等の対策によって確保するものであると考えております。</p>
		KDDI	<p>安全性、信頼性の確保のために平時から各社に割当てられている周波数によって、ネットワークの強靱化をはかることが重要と考えます。</p>
		ソフトバンク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前述の通り、プラチナバンドの優位性並びに再割当て制度の導入について否定しているわけではありませんが、既存事業者がサービス提供中の帯域の再割当てに当たっては、災害時や大規模故障時の対応においても繋がるモバイルネットワークのそもそもの安定性を損なうことのないようバランスを持った制度整備が必要との考えです。</li> <li>・したがって、＜共通⑥、⑦＞の通り、再割当て制度における期間と費用については特段の配慮が必要と考えます。</li> </ul>

通し番号	質問	回答者	回答		
D-1	<p>(P10) 移行期間について、楽天モバイルは1年、NTTドコモは10年と認識に大きな開きがあります。P10を見ると、その内訳として工事業者の調整+工事期間となっています。当日に楽天モバイルからも質問がありましたが、それぞれの内訳（工事業者の調整、工事期間）の算定方法についても、根拠をお伺いさせていただきます。</p>	NTTドコモ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有スキル者については1～2年程度先までの稼働がほぼ埋まっている模様であり、2年程度の人員確保期間が必要と考えます。</li> <li>・未経験者を新規採用、育成して人員確保する場合は、業務経験や無線従事者等の資格取得が必要であり、2年程度（採用：約1ヵ月程度、研修：約1ヵ月程度、OJT・資格取得：1～2年程度）を要すると考えます。</li> <li>・オーナー折衝やコンサル等の準備工程については、人員の確保と並行して、新装置の開発が完了次第施工を開始できるように対応していくことが可能と考えます。</li> </ul> <div data-bbox="1169 506 2748 961"> <p>作業班 A 作業班 B 作業班 C</p> <p>別現場 別現場 別現場</p> <p>折衝 &gt;&gt; コンサル &gt;&gt; 設計 &gt;&gt; 施工</p> <p>作業班確保 工事</p> </div> <p>有スキル者については1～2年程度先まで稼働がほぼ埋まっている模様であり、2年程度の人員確保期間を要すると考えます</p> <p>作業班が確保でき次第、順次、着手します</p>		
D-2	<p>P10によれば、個人宅レピータ交換について、郵送交換が想定されているにもかかわらず、交換期間として6年もの長期間を見込んでいるのはなぜか。</p>	NTTドコモ	<p>個人宅レピータについては約18万台（2022年7月時点）ありますが、このうち郵送対応可能なものは約11.3万台程度と見込んでおります。ドコモからお客様へレピータを発送する際、不達や誤配による紛失を防止するため、お客様住所の事前確認を実施したうえで発送しております（レピータは事業用電気通信設備であるため個体管理を実施）。</p> <p>お客様への事前連絡についてはDM等で実施しておりますが、1回のご連絡で反応いただけるお客様は一部であり、DM、SMS、電話等の様々な手法を複数回実施して連絡をしているのが実態です。</p> <p>現状リソースの25%をレピータ交換作業に割り当てると、郵送交換の場合、1日平均70件程度（年間約1.7万件程度）の交換対応が可能となり、郵送可能なレピータ約11.3万台の交換は約6年強で対応が可能と見込んでいます。</p> <p>また、作業員の訪問によるレピータ取替は1日平均40件程度（年間約1万件程度）の対応が可能となるため、訪問による交換が必要なレピータ約6.7万台の交換は約6年強で対応が可能と見込んでいます。</p> <div data-bbox="1130 1486 2783 1598"> <table border="0"> <tr> <td> <p>【郵送交換対応】 平均70台/日 70台 × 245日（営業日） = 約1.7万台/年 11.3万台 ÷ 1.7万台 = 6.6年</p> </td> <td> <p>【訪問交換対応】 平均40台/日 40台 × 245日（営業日） = 約1万台/年 6.7万台 ÷ 1万台 = 6.7年</p> </td> </tr> </table> </div>	<p>【郵送交換対応】 平均70台/日 70台 × 245日（営業日） = 約1.7万台/年 11.3万台 ÷ 1.7万台 = 6.6年</p>	<p>【訪問交換対応】 平均40台/日 40台 × 245日（営業日） = 約1万台/年 6.7万台 ÷ 1万台 = 6.7年</p>
<p>【郵送交換対応】 平均70台/日 70台 × 245日（営業日） = 約1.7万台/年 11.3万台 ÷ 1.7万台 = 6.6年</p>	<p>【訪問交換対応】 平均40台/日 40台 × 245日（営業日） = 約1万台/年 6.7万台 ÷ 1万台 = 6.7年</p>				
D-3	<p>P11に「ICTデバイス機器等には、電波法制度への対応のため工事設計認証の確認や、帯域縮退後の周波数での動作検証が必要です。」とあるが、実際に通信に用いる周波数は通信時にRB単位で動的に割り当てられるものと理解しており、それにもかかわらずなぜこのような動作検証が必要なのか、理由を詳細にお示しいただきたい。</p>	NTTドコモ	<p>実際に通信に用いる周波数帯幅に応じて、中心周波数や同期信号の位置が異なることにより動作が変わるため、周波数帯幅毎に動作検証が必要となります。</p> <p>当社のICTデバイス機器には10MHzの周波数帯幅のみで動作検証を実施しているものがあるため、再割当てによって運用する周波数帯幅が5MHzになる場合には、5MHz幅での動作検証が必要となります。</p> <p>また、動作検証によって正しく動作しない場合には機器回収が必要となります。</p>		

通し 番号	質問	回答者	回答
K-1	<p>(P14-15) 周波数帯再編の場合を除けば、電波法上、再割当ての対象になるのは絶対的または相対的に電波の有効利用ができていない場合だということになる。「電波の有効利用ができていない」のであれば速やかに利用を停止すべきであるが、その事業者が20年間の安定的な運用を認める正当な理由は何か。「移行期間」はある種の猶予期間と考えられるが、これを越えて、投資の保護等の役割まで認めるべきだと主張するということか。なお、相対的に電波の有効利用ができていないというのは、競願の申出があり、かつ開設指針の制定が決定された場合を指している。この場合には、既存事業者は、競願者との関係で相対的に電波の有効利用が出来ていないことになる。</p>	KDDI	<p>当社が示した20年は有効利用するために必要な周波数利用可能期間を意味しており、再割てを実施する場合に移行期間として20年を求めるものではございません。</p> <p>電波の有効利用ができていないと評価された場合であっても、デジタル田園都市国家構想やBeyond5G推進戦略を支える5G展開の遅れといった「国家政策への影響」や、スループットや接続性の低下、今まで使えていた場所や端末で使えなくなるといった「お客様への影響」等を最小限とするための対応には一定期間が必要であり、これらの観点を踏まえて移行期間が決定されるべきと考えます。</p>
K-2	<p>再割当てにおいて周波数の有効利用が劣ると判定された場合、移行に時間がかかるという事業者の主張をそのまま受け入れることは適当ではないのではないか。</p>	KDDI	<p>電波の有効利用ができていないと評価された場合であっても、デジタル田園都市国家構想やBeyond5G推進戦略を支える5G展開の遅れといった「国家政策への影響」や、スループットや接続性の低下、今まで使えていた場所や端末で使えなくなるといった「お客様への影響」等を最小限とするための対応には一定期間が必要であり、これらの観点を踏まえて移行期間が決定されるべきと考えます。</p>
K-3	<p>移行期間の考え方において、レピータ交換以外のユーザ対応が書かれていないが、同一周波数帯内での帯域削減の場合、ユーザ対応は特に必要ないと考えて良いか。</p>	KDDI	<p>再割当てによって対応が必要となる主な事項は、8/30にご説明させて頂いた資料のP6にお示しさせて頂いた通り、「レピータ交換」、「フィルタ挿入」、「基地局増設」などが必要となります。（周波数帯によっては「端末交換」等が必要となる場合があります。）</p> <p>レピータ交換においては、郵送によりお客様にご対応いただく場合（約5万台）、作業員が訪問しお客様お立合いのもと交換させて場合（約19万台）があります。</p> <p>フィルタ挿入は事業者主体で対応する作業になりますが、工事の実施にあたり基地局のオーナー様との調整が発生致します。</p> <p>当社はレピータを多数設置しているため、移行期間に最も影響が大きいレピータ交換について資料に記載しております。</p>

通し 番号	質問	回答者	回答
S-1	<p>海外の事例は、オークションの対価として周波数を利用している。海外で周波数を20年利用するトレンドがあるからといって、それをそのまま国内の議論に適用できるのか。会合では、特定基地局開設料制度に言及があったと記憶しているが、今回議論されているプラチナバンドに関していえば、特定基地局開設料の支払いはなく、海外のオークション事例とアナロジーに考えることはミスリーディングだと思うがいかがか。</p>	ソフトバンク	<p>・GSMALレポートでは、オークションでの周波数利用期間やオークション対価としてではなく、設備投資の確実性や安定性のために最低限必要な期間として20年と記載されています（当社プレゼン資料P11を参照ください）。</p> <p>・また欧州通信コード第49条においても「インフラ設備投資の観点から、少なくとも20年間、権利を有する者に予測可能性を確保すること」と規定されており、これもGSMALレポート同様、設備投資の確実性のために最低限必要な期間として20年が示されているものと考えます。</p> <p>・このような諸外国事例は、設備投資やネットワークの安定性を担保する観点において合理的であり、周波数再割当て制度の猶予期間の前提条件として本件を参照することについては適切であると考えます。</p> <p>(参考)  ○GSMALレポート  On the basis of the expected payback period for substantial new network investment, many countries have decided to provide for a minimum term of 20 years. Perpetual spectrum licences, with a minimum notice period for revocation, can avoid unnecessarily introducing uncertainty over renewal as a result of a fixed term.  (<a href="https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2022/02/Mobile-Spectrum-Licensing-Best-Practice.pdf">https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2022/02/Mobile-Spectrum-Licensing-Best-Practice.pdf</a>)  ○欧州通信コード  2. Where Member States grant individual rights of use for radio spectrum for which harmonised conditions have been set by technical implementing measures in accordance with Decision No 676/2002/EC in order to enable its use for wireless broadband electronic communications services ('wireless broadband services') for a limited period, they shall ensure regulatory predictability for the holders of the rights over a period of at least 20 years regarding conditions for investment in infrastructure which relies on the use of such radio spectrum, taking account of the requirements referred to in paragraph 1 of this Article. This Article is subject, where relevant, to any modification of the conditions attached to those rights of use in accordance with Article 18.  (<a href="https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018L1972&amp;from=EN#d1e5915">https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018L1972&amp;from=EN#d1e5915</a>)</p>
S-2	<p>(P11) GSMALレポートでは事前通知が「最低」5年前となっていることを強調されていたが、同じスライドでは「多くの国では…」と現実の立法例も参照されている。そこで、通知から停波まで5年を超える期間が設定された事例があれば、(a)国名、(b)対象となった制度（電波オークション、周波数帯再編等）、(c)根拠法条、(d)具体的な事案及び参照可能な資料を示して教えてほしい。なお、根拠法令名については原文表記を添付されたい。</p>	ソフトバンク	<p>・GSMALレポートでは以下二点の報告がなされていますが、①と②は独立した基準であり、互いに影響を受けることのない条件となっています。</p> <p>①最低利用期間：設備投資の確実性や安定性のために最低限20年必要（&lt;S-1&gt;の内容）※20年を超える設定も可能  ※ご質問の「多くの国では」については、本項目の最低利用期間に係るものであり、後述②のアドバンスノーティスに関する記述ではありません。</p> <p>②免許の更新を行わない場合、最低でも5年以上前までに事業者へ通知（アドバンスノーティス）※5年を超える設定も可能</p> <p>・アドバンスノーティスの考え方は、英国のOfcomにて「周波数管理に関する理由により、免許を取り消す場合は、5年以上前までに書面で通知し、Ofcomが関係する要因を検討した後にのみ行使できる。」と規定されています。</p> <p>・なお、現時点では実際にアドバンスノーティスが発動された事例は、5年の事例あるいは5年を超える事例も含めて存在しない認識です。</p> <p>(参考)  ○GSMALレポート  Uncertainty over future rights to use the spectrum may lead to operators ceasing investment in the development of their networks and competing less to grow their customer base until the uncertainty is resolved. Regulators thus serve consumers best by creating that certainty and a minimum period for a licence renewal decision should be five years ahead of renewal date  (<a href="https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2022/02/Mobile-Spectrum-Licensing-Best-Practice.pdf">https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2022/02/Mobile-Spectrum-Licensing-Best-Practice.pdf</a>)</p> <p>○Ofcom通知  「デジタル変革時代の電波政策懇談会」（第2回）飯塚構成員資料P.14  (<a href="https://www.soumu.go.jp/main_content/000725189.pdf">https://www.soumu.go.jp/main_content/000725189.pdf</a>)</p>

通し 番号	質問	回答者	回答
S-3	P18にPHSサービス終了時の実績が書かれているが、今回楽天モバイルが提案しているような同一周波数帯内での帯域削減の場合、このページにあるようなユーザ対応は特に必要ないと考えて良いか。	ソフトバンク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・普遍的な再割当て制度検討の参考として、帯域一部縮退の他、帯域全ての移行も想定されることから、参考としてPHSの事例を紹介しました。</li> <li>・仮に、帯域の一部縮退であっても帯域特有のサービスを提供している場合は、影響の有無について確認が必要と考えます。</li> <li>・なお、900MHz帯における具体的な影響度については、当社プレゼン資料P36～P38に記載のサービスへの影響が想定されます。例えば、屋内エリア等でのエリア縮退による圏外の発生や通信速度の低下等のサービス品質への影響度確認の他、法人システムにおけるアプリケーションの動作検証等を事前実施することとなります。</li> </ul>