

## 移動通信システムの周波数利用に関する調査の結果

- 移動通信システムの周波数利用に関するニーズを把握するため、令和5年3月15日から3月31日までの間、移動通信システムの周波数利用に関する調査<sup>※</sup>を実施。

※ 周波数再編アクションプラン（令和4年度版）に記載されている周波数（2.6GHz帯・4.9GHz帯・26GHz帯・40GHz帯）  
その他（700MHz帯（715～718MHz・770～773MHz））

- 携帯電話事業者4者（株式会社NTTドコモ、KDDI株式会社/沖縄セルラー電話株式会社、ソフトバンク株式会社、楽天モバイル株式会社）、阪神電気鉄道株式会社及びA社の計6者が回答を提出。
- なお、A社は社名・回答内容ともに、非開示を希望しているため、社名・回答内容を非開示とする。

● 周波数再編アクションプラン（令和4年度版）に記載されている周波数（2.6GHz帯・4.9GHz帯・26GHz帯・40GHz帯）

株式会社NTTドコモ	KDDI株式会社/ 沖縄セルラー電話株式会社	ソフトバンク株式会社	楽天モバイル株式会社	阪神電気鉄道株式会社
(1) 活用を希望する周波数帯、周波数幅及び通信方式				
<p>○ 2.6GHz帯 20MHz幅×1ブロック 通信方式：5G</p> <p>○ 4.9GHz帯 100MHz幅×1、5G</p> <p>○ 26GHz帯 400MHz幅×1、5G</p> <p>○ 40GHz帯 400MHz幅×2以上、5G</p>	<p>○ 2.6GHz帯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.6GHz帯は3GPPにおいてBand41/n41として規定されており、対応端末が市場に多数流通している状況であるため、携帯電話システムとしての利用に適した帯域。</li> <li>一方、活用に関する検討にあっては、既存システムとの共用条件等が示されることが必要。</li> </ul> <p>○ 4.9GHz帯 100MHz幅、5G</p> <p>○ 26GHz帯 400MHz幅、5G</p> <p>○ 40GHz帯 400/800MHz幅、5G</p>	<p>○ 2.6GHz帯（共用帯域※<sup>1</sup>） 20MHz幅、TDD方式、5G</p> <p>※1 今後検討される共用条件により検討</p> <p>○ 4.9GHz帯（sub6） 100MHz幅、TDD方式、5G</p> <p>○ 26GHz帯（ミリ波※<sup>2</sup>） 400MHz幅、TDD方式、5G</p> <p>○ 40GHz帯（ミリ波※<sup>2</sup>） 1GHz幅以上、TDD方式、5G</p> <p>※2 現在割当方式検討タスクフォースにおいて「条件付オークション」の条件等が議論されているため、その内容により検討</p>	<p>○ 2.6GHz帯 20MHz幅、TDD方式、5G</p> <p>○ 4.9GHz帯 100MHz幅、TDD方式、5G</p> <p>○ 26GHz帯 400MHz幅、TDD方式、5G</p> <p>○ 40GHz帯 400MHz幅又は800MHz幅、TDD方式、5G</p>	<p>○ 2.6GHz帯 （回答無し）</p> <p>○ 4.9GHz帯 最大100MHz幅、5G</p> <p>○ 26GHz帯 200～400MHz幅、5G</p> <p>○ 40GHz帯 （回答無し）</p>
(2) (1)の帯域の割当希望単位（全国、総合通信局、都道府県等）				
<p>○ 共通</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>周波数割当ての対象地域は特</li> </ul>	<p>○ 2.6GHz帯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>既存システムとの共用条件等</li> </ul>	<p>○ 共通</p> <p>全国</p>	<p>○ 2.6GHz帯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全国での割当てを想定してい</li> </ul>	<p>○ 2.6GHz帯 （回答無し）</p>

<p>定の地域に限定せずに全国とすることが望ましい。</p>	<p>を踏まえて検討されることが必要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4.9GHz帯 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全国単位での割当てが適当</li> </ul> </li> <li>○ 26GHz帯・40GHz帯 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業者ごとに利用する周波数帯を定め、事業者が活用したいエリアに割当てするなど、新たな考え方についても検討が必要</li> </ul> </li> </ul>		<p>るが、検討にあたっては、衛星移動通信システムとの共有有無、また、その条件等が具体的に示されることが必要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4.9GHz帯 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全国での割当てを希望</li> </ul> </li> <li>○ 26GHz帯・40GHz帯 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全国での割当てを想定しているが、検討にあたっては、既存無線システムとの共有有無、また、その条件等が具体的に示されることが必要</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4.9GHz帯 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ローカル5G用としての割当てを希望</li> </ul> </li> <li>○ 26GHz帯 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ローカル5G用としての割当てを希望</li> </ul> </li> <li>○ 40GHz帯 (回答無し)</li> </ul>
--------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**(3) (1)の帯域での想定する利用シーン・エリア展開に対する考え方、活用が想定されるユースケース 等**

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 共通 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 5Gの特徴である超高速のサービスを多数のユーザーに対して提供するような利用シーンでの活用を想定</li> <li>・ 具体的には、スタジアムでのライブ・スポーツ観戦や、ゲーム等における楽しみ方に関し、新たなスタイルを提供することを想定</li> <li>・ さらに、5Gの目標である10Gbpsの通信速度の達成のためにも、追加の周波数割り当てが必要。</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2.6GHz帯 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本帯域の活用に関する検討にあたっては、既存システムとの共用条件等が示されることが必要</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2.6GHz帯 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今後検討される共用条件次第だが、仮に広域かつ時間制限等の制約が少ない場合には、利用可能なエリアにおいて、5G 高速サービスの充実によりお客様の体感を向上させる等で活用。</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2.6GHz帯 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 5Gの面的展開のため、3.7GHz帯及び28GHz帯による5G展開を補強する周波数として活用することを想定</li> <li>・ なお、エリア展開等の詳細検討にあたっては、衛星移動通信システムとの共有有無、また、その条件等が具体的に示されることが必要</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2.6GHz帯 (回答無し)</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

○ 4.9GHz帯

- ・ 5Gエリアにおける、今後のさらなる品質向上及び容量確保を実現するために、全国的に展開することを想定

○ 4.9GHz帯

- ・ 全国エリアで面的に展開することにより、5Gネットワーク容量を広範に拡張し、近い将来に迫るメタバース時代への容量対策を迅速に実施する等で活用

○ 4.9GHz帯

- ・ 既存5GHz帯無線アクセスシステムの移行等により、携帯電話システムへの占用割当てとなった場合には、自由度の高いエリア展開が可能であり、割当済みの3.7GHz帯とともに5Gのエリアを構築及び充実するために活用することを想定
- ・ なお、割当済みの3.7GHz帯は衛星通信システムとの共用であることから基地局の運用が困難な場所もあるため、当該エリアにおける5Gエリア構築にも活用できる。

○ 4.9GHz帯

- ・ sub6帯におけるローカル5Gの割当周波数では現状、屋外利用が可能な帯域は4.8-4.9GHzの100MHz幅のみであることから、将来に向けて4.9-5.0GHzの追加の割当を要望  
(4.8-5.0GHzの合計200MHz幅として柔軟に割当)
- ・ ローカル5Gであることから、まずは「産業利用」を主体とした自己土地利用を基本とする現行制度での利用を希望
- ・ 具体的には、当社の鉄道事業における、より安心安全で効率的なコンパクト運営に向けた、駅施設や線路全線におけるローカル5Gの活用を想定
- ・ また、電波政策懇談会においても2025年を目途に今後の検討事項とされている、地域の“まちづくり”等に関わる自己土地に限らない「地域利用」を想定したローカル5Gの『広域的な利用』への展開（実現）に向けて、4.8-4.9GHzと4.9-5.0GHzを組合わせた有効活用、具体的には『自己土地利用』と『広域的な利用』でエリアが重なっても共存ができる周波数帯の分割を想定した活用に期待  
(図表1)

○ 26GHz帯・40GHz帯

- ・ トラヒックが集中するスポット的エリアから展開し、今後の端末普及や技術進化とともに2020年代後半から本格活用されるものと想定

○ 26GHz帯・40GHz帯

- ・ 都市部・地方部を問わずトラヒック状況に応じてスポット的利用で活用
- ・ 周波数特性を活かした産業領域等で活用

○ 26GHz帯・40GHz帯

- ・ 当該帯域については直進性が強い等の電波特性から、カバー範囲が狭いことから、混雑エリア等の需要が高い場所にスポット的に設置して活用することを想定

○ 26GHz帯

- ・ ミリ波帯におけるローカル5Gの割当周波数は現状、屋外利用が可能な帯域は28.2-28.45GHzの250MHz幅で、28.45-29.1GHzについてはKa帯衛星通信システムと共用する点から、通信衛星と通信する地球局からの影響を受ける可能性があるため、屋内利用が基本（推奨）となっている。同帯域も任意で屋外利用できる可能性はあるものの、現状では屋外で安定したローカル5Gによる400MHz幅での超広帯域運用が容易でない場合も想定されることから、26GHz帯と28GHz帯の組合せ運用も視野に、将来に向けて26GHz帯の追加の割当を要望
- ・ また、sub6と同様にミリ波についてもローカル5Gの『広域的な利用』への展開を期待しており、その基本的な考え方については前述の4.9GHz帯の説明と共通

○ 40GHz帯  
(回答無し)

(4) (1)の帯域の活用に当たっての課題や留意すべき事項 等

<p>○ 2. 6GHz帯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2. 6GHz帯 (2. 645-2. 665GHz) の上側10MHz幅は、当社が運用する衛星移動通信システムと周波数が重複しており、当該システムは平時における利用はもとより、災害時において特に重要な通信インフラとして活用いただいている。本帯域を5Gに活用する際には、衛星移動通信システムへの干渉影響を慎重に精査し、当該システムの安定的な運用を担保した上で、5Gとしても最大限活用可能となるような各種方策の検討を行うことが必要。</li> </ul>	<p>○ 2. 6GHz帯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本帯域は、衛星移動通信システムと携帯電話システムの間において、ダイナミック周波数共有の仕組みを実現する必要性が示されている。2次利用者である携帯電話事業者が本帯域を活用するためには、携帯電話事業者にとって実現可能な運用ルールの策定や、基地局展開規模を予見するために必要な情報の開示が必要。</li> <li>・ また、円滑な商用展開に向けて、基地局の開発・調達・工事等の期間を考慮した技術的条件の策定、制度整備の実施を希望</li> </ul>	<p>○ 2. 6GHz帯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当該帯域は、衛星移動通信システムとのダイナミック周波数共有の適用が示されていることから、二次利用者となる携帯電話事業者における運用ルール等具体的な共有条件等の検討が必要</li> <li>・ また、BWA若しくは携帯電話として割当てなのか、割当てシステムの整理が必要。仮に携帯電話として割当ての場合は、同時にBand41におけるBWA制度自体の見直しが必須</li> </ul>	<p>○ 2. 6GHz (回答無し)</p>	<p>○ 2. 6GHz (回答無し)</p>
<p>○ 4. 9GHz帯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報通信審議会における共有検討の結果として、5GHz無線アクセスシステムとは同一周波数での共有は困難との結果が示されているが、5Gの柔軟な展開可能性の確保、また早期に利用可能とすること等の観点から、終了促進措置の活用により、他の無線システムへの移行等の検討が進められることを希望</li> </ul>	<p>○ 4. 9GHz帯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本帯域に既存システムとして存在する5GHz帯無線アクセスシステムは、多数の免許人が無線局を運用している。携帯電話システムとして利用するためには、既存免許人との適切かつ具体的な共有方策を検討する必要があるため、技術面及び運用面について関係者による丁寧かつ慎重な議論が必要。</li> <li>・ また、本帯域の割当てにおいては、同時期に複数事業者が周波数割当てを受けられるよう、他周波数帯と組み合わせた割当てなどの検討が行われることを希望</li> </ul>	<p>○ 4. 9GHz帯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ デジタル田園都市国家構想の実現に向けて、5Gの早期整備目標(令和7年度末目標値:5G人口カバー率97%<sup>*1</sup>)を念頭に、現時点の目標である令和7年度中の割当て<sup>*2</sup>を前倒しし、令和5年度中に割当て可能となるよう迅速な対応が必要</li> </ul> <p>※1 総務省「デジタル田園都市国家インフラ整備計画」より</p> <p>※2 総務省「周波数再編アクションプラン(令和4年度版)」より</p> <p>なお、過去(令和2年度版)のアクションプランでは令和3年度中の割当て目標</p>	<p>○4. 9GHz帯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 4. 9GHz帯は、既存5GHz帯無線アクセスシステムが屋外でも運用されており、高い空中線利得を持つため既存無線局と携帯電話システムとの共有が困難となるため、既存無線システムの移行・再編を行い、携帯電話システムへの占有割当てとすることが適当</li> <li>・ また、割当てに向けた既存無線局の移行の方針については、当該帯域を最大限有効利用するための慎重な検討が必要。</li> </ul>	<p>○ 4. 9GHz帯</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● sub6周波数帯の分割</li> <li>・ ローカル5Gの『広域的な利用』の議論については、特に屋外利用において、利用エリアが“まちづくり”のように自己土地に限らない場合と、これまでの自己土地を基本とした場合のエリア共存が問題となるが、解決策として「自己土地利用」と「広域的な利用」の周波数帯を分ける提案をしてきた。その際、周波数の有効利用の観点から50MHz幅に固定せず、双方で100MHz幅の利用も可能な柔軟な運用の提案をしてきたが、『50MHz幅では5Gとは言えない』との指摘も受けた。今回の新たな提案では、4. 9-5. 0GHzを</li> </ul>

○ 26GHz帯

・ 26GHz帯については、情報通信審議会における共用検討の結果として、既存の26GHz帯無線アクセスシステムと5Gは同一周波数での共用が困難との結果が示されているが、26.6-27GHzは、25.25~26.6GHzと比べて既存システムの無線局数が少ない状況であることなどから、26GHz帯全体(25.25-27GHzの1.75GHz幅)のうち、周波数ブロックによっては活用に際する条件が大きく異なってくる可能性があるとの認識。これらの帯域のうち、一部周波数ブロックの先行的な活用を進める際には、活用を希望する者の予見性を確保する観点から、残る周波数ブロックに関する扱いを含め、1.75GHz幅全体の活用プランを定めた上で、活用

○ 26GHz帯

・ 26GHz帯無線アクセスシステムは、携帯電話やBWAの基地局バックホール回線にも活用されている等、広く利用されている。当該システムへの終了促進措置やダイナミック周波数共用の適用にあっては、具体的な移行/共用方法や移行に係る費用の想定、実施スケジュール等を含めた実現可能性について、関係者による丁寧かつ慎重な議論が必要。

・ また、本帯域の割当時期については、既に割当て済みの28GHz帯の利用状況、諸外国での割当て状況、今後の端末普及や技術進化等を踏まえて慎重に検討されるべき。

○ 26GHz帯

・ 周波数移行の対象及び費用の精査が必要。5Gサービスの普及促進に向け、最低400MHz幅4枠での割り当てを希望。

・ 当該帯域は、26GHz帯無線アクセスシステムとの共用検討や電波の利用状況の調査結果等を踏まえ、ダイナミック周波数共用の適用や終了促進措置の活用も含めた周波数再編についての検討を行うことが示されていることに加えて、条件付オークションの適用も検討されていることから、活用に向けて併せて適切な検討が必要。

○ 26GHz帯

・ 周波数共用ではなく、終了促進措置等の活用により携帯電話システムへの占有割当てとすることが適当

・ なお、当該帯域については直進性が強い等の電波特性から、カバー範囲が狭いことから、割当てに際しては、カバレッジ要件が求められることのないよう、要望

・ また、現時点においてミリ波は本格普及に至っておらず、当該帯域の割当時期は、技術的動向や、利用用途が近い28GHz帯等の活用状況、各事業者の導入想定時期等を考慮しつつ、慎重に検討すべき。

加えることで、例えば100MHz幅を基本として、さらに柔軟に運用する考え方の1案を示す。  
(図表2)

● 割当周波数帯域の再編

・ ローカル5Gは、2025年頃にも最初の再免許の時期を迎える。例えば、今回要望する4.9GHz帯等の議論を進める一方で、同時期を目途に、ローカル5G割当周波数帯域の利用状況調査を実施し、現行の割当帯域の将来の扱い(継続、返還等の再編)も含めて議論を進めるのも一案。

○ 26GHz帯

・ オークション制度については、26GHz帯等のミリ波においては、総務省の会合(デジタル変革時代の電波政策懇談会5GビジネスデザインWG、割当方式検討TF等)におけるオークション方式の議論で、市区町村単位といった地域やエリアをある程度限定した割当のアイデアが出てきている。これまで地域BWA事業を積極展開し、またローカル5Gの『広域的な利用』を提案する当社として、大変興味ある動きとして注目しているが、今後、実際に関わる可能性のある地域事業者の立場として、オークションによる獲得が現実的かどうか、引き続き、注視していきたい。

が進められることを希望

○ 40GHz帯

- ・ 40GHz帯（37-43.5GHz）は、広い周波数幅が確保可能と考えられることから、5Gの性能を最大限発揮させるべく、出来る限り広い周波数幅での割当を念頭に検討されることを希望。
- ・ また、40GHz帯を含む高い周波数帯の活用に向けては、デバイス開発、ハードウェア実装、モビリティ等のパフォーマンス確保等、様々な観点から技術的な難易度が高くなる傾向にあることを踏まえ、周波数割当及び想定する運用開始時期の検討に際して、これらの技術動向との整合がとれるタイミングも考慮すべき。

○ 40GHz帯

- ・ 本帯域には既存システムが多数存在していることが新世代モバイル通信システム委員会における議論でも示されていることから、携帯電話事業者が基地局展開規模等の予見性を高めるために、既存システムの設置場所や干渉耐力等の情報が開示される必要がある
- ・ また、本帯域の割当時期については、既に割当て済みの28GHz帯の利用状況、諸外国での割当て状況、今後の端末普及や技術進化等を踏まえて慎重に検討されるべき。

○ 40GHz帯

- ・ 現時点で海外においても製品へ搭載されている帯域が限定的であるため、今後のグローバルでの利用動向を見極めることが必要
- ・ 加えて、条件付オークションの適用も検討されていることから、活用に向けて併せて適切な検討が必要。

○ 免許人が満たすべき条件

- ・ 以下の条件の採用が妥当
- ① 財務的基盤を有していること
  - ✓ 5Gネットワークの円滑な構築をするための財務的基盤を有していること
  - ✓ 周波数共用に係るシステム等の運用費用を安定的に確保できること
- ② 基地局展開能力を有していること
  - ✓ 基地局展開のための人的リソース、財務面、置局・運用ノウハウ等を有していること
  - ✓ 周波数共用の場合、ダイナ

○ 40GHz帯

- ・ 当該帯域については直進性が強い等の電波特性から、カバー範囲が狭いことから、割当てに際しては、カバレッジ要件が求められることのないよう、要望
- ・ また、現時点においてミリ波は本格普及に至っておらず、当該帯域の割当時期は、技術的動向や、利用用途が近い28GHz帯等の活用状況、各事業者の導入想定時期等を考慮しつつ、慎重に検討すべき。

○ 各周波数帯共通

- ・ 公正競争を確保することによりモバイル市場を活性化し、その結果、料金の低廉化、サービスの多様化などの恩恵を多くの利用者が受けられるようにすることで、電波の有効利用の目的である「公共の福祉の増進」を実現できる。
- ・ このため、割り当てる周波数の特性や利用用途が近い周波数帯の保有の多寡に係る基準を設ける等、新規事業者・後発事業者に配慮した制度設計が妥当。
- ・ なお、総合評価方式が採用される場合、特定基地局開設料が

○ 40GHz帯  
(回答無し)



ミック周波数共用の運用に対応できるだけの体制を整備していること

③ 災害対応を含めた保守体制を有していること

✓ 激甚化する自然災害に十分対応できるだけの体制が整備されていること

○ 総合評価方式の審査項目として留意すべき事項

・以下の条件の採用が適切

① 電波の有効利用に資する審査方法・配点バランスの設定とすること

✓ 設置する基地局数等の利用者の利便性に資するエリア整備の評価に重点が置かれた配点とすべき

✓ 電波の有効利用に直接関係しない競争政策に紐づく審査項目を導入する場合には、「電波の公平かつ能率的な利用の確保」につながるか事前に十分検証されるべき

✓ 開設申請料の多寡のみをもって割当て事業者が決定するようなことにならないよう配点(標準的金額以下の配点含む)には留意すべき

✓ 当該帯域を含む 5G サービスの利用者が先進的な 5G/ Beyond5G サービスを享受できるようにするためにも、開設申請料の高騰は避けるべき

② 十分な公平性の確保を行う

高額化すると、携帯電話のインフラ整備の遅延や携帯電話料金への転嫁など、国民にとって不利益となる恐れがあることから、開設計画の審査基準の設定にあたっては、特定基地局開設料の金額の多寡により割当て事業者が決まることがないような配点とすることが適当

こと

✓ 5G 促進のためにも割当済周波数のうち 5G 向けの帯域幅が少ない事業者が優先されるべき

✓ 特に Sub6 ハイバンドにおいては、トラヒックひっ迫度が高い水準で推移しており、近い将来にネットワークへの重大な影響が懸念される等、ひっ迫度解消が早急に必要事業者が優先されるべき

✓ 政府が株式の多数を取得している企業等が申請事業者の主要出資者である場合に当該事業者を優遇することがないように留意すべき

③ 十分な透明性の確保を行うこと

✓ 開設指針だけでなく、具体的な審査・評価方法や配点の最終案についても事前にパブリックコメントを行う等、審査方法の透明性を高めるべき

○ 条件付オークションにおいて留意すべき事項

・ ミリ波以上の条件付オークションの制度設計に当たっては、イノベーション創出にむけた新規参入の想定、対象帯域の総取り対策、高騰抑止及びオークション期間の長期化回避等の観点から、以下の対応が必要

- － 十分な周波数幅と入札枠の確保
- － 特定の事業者への割当ての集中の回避
- － 競り上げ回数制限の設定
- ・また、オークションの条件については次のような観点にも留意すべき
  - － 高度化技術の導入等、事業者が実行可能でありイノベーションや新サービス創出等を後押しする条件が妥当
  - － 周波数特性や利用用途を踏まえれば、以下のような条件は適さない
    - ✓ エリアカバー等の面的整備を求めるような内容
    - ✓ 事業者が基地局の設置時期及び場所等を予め特定し申請するような内容

○ その他

- ・ 開設計画の認定申請マニュアルの公開から開設計画の受付開始までの期間、開設計画の受付期間については、どちらも十分な期間を設けることを希望

※ 携帯電話用周波数の割当方式については、総務省「割当方式検討タスクフォース」の事務局資料において、エリアカバレッジに適しているSub6帯については総合評価方式、スポットの利用やイノベーションの創出が期待されるミリ波帯以上に

については条件付オークションを採用する方向性が示されているため、その前提で留意点や当社の提案等を列挙

## 阪神電気鉄道株式会社回答の図表

●図表 1

・総務省・情報通信審議会におけるユースケース整理(2020年7月)

- ローカル5Gの『広域的な利用』は“先送り”となった
- 電波政策懇談会においても「2025年頃に向けて広域利用に関する検討を進めていくことが適当」と結論(2021年8月31日)

ローカル5Gの主なユースケース	主な利用シーン		
	屋内	敷地内屋外	敷地外屋外
◆ 防災・災害対応 : 河川等の状況監視、インフラ保全 等	○	○	○
◆ 暮らし : 高齢者の見守り、地域コンテンツの配信 等	○	○	○
◆ 医療・教育 : 地域医療ネットワーク、電子教材の活用 等	○	○	○
◆ 農業・畜産業・地場産業 : 農機具の自動運転、センサ等による状況監視	○	○	○
◆ 観光 : 観光情報の配信 等	○	○	○
◆ 工場・プラント施設 : 産業用ロボット制御、IoTセンサ等による状況監視	○	○	○
◆ 商業 : 電子タグ等による商品管理、デジタルサイン等	○	○	○
◆ 建設・工事 : 重機などの遠隔操作、カメラ等による状況監視・検査 等	○	○	○
◆ 港湾 : クレーン等の遠隔操作、物資の追跡 等	○	○	○
◆ 鉄道・空港 : カメラ等による施設内の状況監視、遠隔制御 等	○	○	○
◆ エンターテインメント : 超高精細映像による映像配信、観戦による状況監視	○	○	○

※ 構成員から提案のあったユースケース及び利用シーンを基に類型化あてて例示であり、今回整理された内容に制限されるものではない。

当面のフォーカス

- 点線の中: 自己土地利用
- 点線の外: 他者土地利用
- 産業利用
- 地域利用(まちづくり)

他者土地利用  
広域的な利用

自己土地利用

●図表 2

よりよい共存を踏まえた提案

現行の周波数割当の帯域幅を50MHzに分割する場合のエリアイメージ(4.8-4.9GHzを利用する場合)

広域利用事業者 (後発)  
自己土地利用事業者  
自己土地利用事業者  
自己土地利用事業者

Sub6屋外 50MHz幅  
Sub6屋外 50MHz幅  
Sub6屋外 100MHz幅  
Sub6屋外 100MHz幅

自己土地利用事業者  
自己土地利用事業者

利用エリアが重なり、干渉調整をしても共存が困難な場合は、周波数を分割する(案)

広域利用事業者

【現行の周波数割当の帯域幅を50MHzに分割する場合(案)】

免許制度における基本的な割当て

4600MHz 200MHz 50MHz 50MHz  
屋内専用 自己 広域

自己土地と広域利用で干渉調整が不要な場合(≒エリアが重ならない)

4600MHz 200MHz 100MHz 100MHz  
屋内専用 自己 広域

【4.9-5.0GHzを加えた帯域幅を100MHzに分割する場合の一案】

免許制度における基本的な割当て

4600MHz 200MHz 100MHz 100MHz  
屋内専用 自己 広域

自己土地と広域利用で干渉調整が不要な場合(≒エリアが重ならない)

4600MHz 200MHz 200MHz 200MHz  
屋内専用 自己 広域

● その他（700MHz帯（715～718MHz・770～773MHz））

（※阪神電気鉄道株式会社からは「活用の希望なし」との回答）

株式会社NTTドコモ	KDDI株式会社/ 沖縄セルラー電話株式会社	ソフトバンク株式会社	楽天モバイル株式会社
1 700MHz帯の周波数活用方法等に関して			
(1) 仮に移動通信システムへの周波数の割当てが可能となった場合における、周波数割当ての希望有無（希望有りの場合はその理由も併せて記載）			
<ul style="list-style-type: none"> <li>今後、4G周波数の一部を5Gへ移行していくが、4G周波数の5G化を進めると、5Gを利用できない4Gユーザーの周波数が減少し、容量ひっ迫によりサービス影響が発生する可能性がある。</li> <li>本周波数は、当該影響の緩和のために有効な周波数の一つである。さらに、IoT端末等のサービス提供にも活用可能性のある周波数。</li> <li>引き続き、容量ひっ迫影響の精査や、他の用途としての活用可能性の詳細について検討を進めていく。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>700MHz帯は貴重なプラチナバンドであり、エリアカバレッジを充実させるために重要な役割を担うものと理解</li> <li>本帯域の利用可能性については新世代モバイル通信システム委員会（700MHz帯等移動通信システムアドホックグループ）にて現在議論されているが、割当てが実施される場合には、今後策定される開設指針や今後とりまとめられる技術的条件等を踏まえて、開設計画の申請について判断する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>700MHz帯はいわゆるプラチナバンドであり、カバレッジ用途として有益な周波数</li> <li>ただし、現在、情報通信審議会において技術的条件や共用条件等について議論中であるため、これらの条件等を勘案しつつ検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>700MHz帯は都心部のビルの奥や地下空間などを含め、より遠くに、隅々まで電波の届きやすい特性を有する帯域</li> <li>この特性を活かし、屋内も含め電波が浸透しづらい箇所への対策や、更なるカバレッジ拡大に活用するため、割当てを希望</li> </ul>
(2) 割当て希望時期			
<ul style="list-style-type: none"> <li>令和5年中、その中でも出来る限り早期に割当てが行われることが望ましい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術的な検討を踏まえて既存システムと共用可能と判断された場合は、制度整備の完了後速やかに割当てがなされるべき</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>当該帯域は共用条件に基づいた干渉調整等が必要となる見込みであることから、技術的条件や共用条件等の検討が終了した後、適切な時期での割当てが適当</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2023年9月までの割当てを希望</li> </ul>
(3) 想定する利用シーン、エリア展開に対する考え方、活用が想定されるユースケース、需要見込み（通信トラヒックを含む。）等			
<ul style="list-style-type: none"> <li>4G周波数の5G化を実施したエリアへの4G容量ひっ迫影響の緩和、IoT端末等のサービス提供への活用を想定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在当社は700MHz帯のNR化に取り組んでいるところであり、今回の対象帯域はNRエリアのカバレッジを充実させるために有効。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NR化を前提として利用できる場合は、既に割当てを受けている700MHz帯と一体的にカバレッジ用途として活用することを想定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>700MHz帯は都心部のビルの奥や地下空間などを含め、より遠くに、隅々まで電波の届きやすい特性を有する帯域であることから、主に屋内も含め電波</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>また、エリア展開については当社に既に割当てられている700MHz帯の基地局に併設することで効率的な基地局設置が可能となる。</li> </ul>		<p>が浸透しづらい箇所への対策やカバレッジの拡大に向けた利用を想定</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------

#### (4) 基地局整備の方針

<ul style="list-style-type: none"> <li>(3)の回答と同様</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>概ね5年程度で、当社に既に割当てられている700MHz帯の基地局に併設し、全国的に基地局を整備することを想定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>上記のとおり、NR化を推進している700MHz帯と一体的に整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主に屋内も含め電波が浸透しづらい箇所への対策やカバレッジの拡大に向けた利用を想定</li> <li>なお、本周波数帯は隣接帯域を地上デジタルテレビ放送の周波数として利用していることから、携帯電話事業者が利用するためには、テレビ受信障害対策が必要となる。当該対策は一般社団法人700MHz利用推進協会を通じて、放送事業者等のステークホルダと調整のうえ対応がなされているが、700MHzを保有する先発事業者と異なり、700MHzを保有しない弊社は、同協会に所属していないことから、対策済エリア、スケジュール、手法等の詳細を把握できず、基地局の整備計画（基地局の整備地域・時期、人口カバー率等）を検討することが難しい状況。</li> <li>このため、開設指針の策定前までに、上記を含めた開設計画の検討・作成に必要となる情報を開示いただけるよう、総務省殿に調整頂くことを希望</li> </ul>
-------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2 周波数割当方法に関して

### (1) 一の免許人に割り当てる帯域幅及びその理由

<ul style="list-style-type: none"> <li>3GPPでの標準仕様である運用帯域幅を考慮して、対象周波数である3MHz幅×2を一の免許人に割り当てるのが望ましい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3MHz幅を一の免許人に割り当てるのが適切</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3MHz幅×2</li> <li>割当可能な最大幅での活用が効率的</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象の帯域を1社に割り当てることを希望</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

<b>(2) 免許人が満たすべき要件</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気通信システムを安定的に運用する能力に加え、さらなる電波の有効利用を実現するための能力が必要不可欠</li> <li>・さらに、携帯電話システムが我が国の重要な社会インフラとしての役割を長期的に担っていく観点から、諸外国と伍していく国際競争力の確保が必要不可欠であり、グローバルレベルでの研究開発や国際標準化における十分な能力を備えることが免許人の満たすべき要件として重要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・免許人（申請者）が満たすべき要件として、以下の3点を考慮する必要がある。</li> <li>✓ 申請者は電気通信事業を営む財務的基礎を有すること。</li> <li>✓ 申請者は周波数を有効利用するための技術力、具体的な計画を有すること。</li> <li>✓ 申請者は他の申請者のグループ会社であってはならない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 財務的基盤を有していること <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ネットワークの円滑な構築をするための財務的基盤を有していること</li> </ul> </li> <li>② 基地局展開能力を有していること <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 基地局展開のための人力的リソース、財務面、置局・運用ノウハウ等を有していること</li> </ul> </li> <li>③ 災害対応を含めた保守体制を有していること <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 激甚化する自然災害に十分対応できるだけの体制が整備されていること</li> </ul> </li> <li>④ テレビ受信ブースター対策を適切に実施する能力を有していること <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ テレビ受信ブースター対策を他の認定開設者と共同して実施すること等</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総合評価方式において絶対審査基準としてこれまで課されてきた、円滑に特定基地局を整備するための能力、電気通信設備の設置及び運用を円滑に行うための技術的能力、財務的基礎等の要件は最低限満たすべき。</li> <li>・なお、700MHz帯は先発事業者のみが保有するカバレッジ拡大に極めて優位な帯域であることから、基本的には後発事業者に配慮した制度設計とすべきであり、少なくとも過去に割り当てられた700MHzの絶対審査基準以上の要件を原則課すべきではない。</li> </ul>
<b>(3) 複数の申請があった場合の審査方法について留意すべき事項</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・比較審査の審査方法の検討においては、項目毎の配点、審査時の詳細な判定方法を含め、関係者の意見を聞く機会を設け、十分な透明性と公平性を確保して頂くことを希望</li> <li>・また、審査項目について、十分な公平性が確保されて事業者間で有利不利の差が出ないように、電波の割当ての審査に妥当な項目の検討が慎重に行われることを希望</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタル変革時代の電波政策懇談会報告書（令和3年8月）において、プラチナバンドの割当てを受けた事業者は広いエリアカバーの実現が求められる旨集約されていることを踏まえて、エリアカバーに関する指標が重視されるべき。</li> <li>・また、周波数有効利用を確実に実現するためには、安定的な事業運営と財務基盤の十分な評価が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 電波の有効利用に資する審査方法・配点バランスの設定とすること <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 設置する基地局数等の利用者の利便性に資するエリア整備の評価に重点が置かれた配点とすべき</li> <li>✓ 電波の有効利用に直接関係しない競争政策に紐づく審査項目を導入する場合には、「電波の公平かつ能率的な利用の確保」につながるか事前に十分検証されるべき、かつ採用する場合も過度な配点とならないよう留意すべき</li> <li>✓ 開設申請料の多寡のみをもって割当て事業者が決定するようなことにならないよう配点（標準的金額以下</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業者間の公正な競争を促進するため、後発事業者が先発事業者と同等のサービスを提供できるよう、後発事業者へ最低限必要な周波数帯域を割り当てる必要であり、当該周波数の特性や利用用途が近い周波数帯の保有の多寡に係る基準を設ける等、新規事業者・後発事業者に配慮した制度設計が適当</li> <li>・また、特定基地局開設料が高額化すると、携帯電話のインフラ整備の遅延や携帯電話料金への転嫁など、国民にとって不利益となる恐れがあるため、開設計画の審査基準の設定にあたっては、特定基地局開設料の金額の多寡に</li> </ul>

		<p>の配点含む)には留意すべき</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 当該帯域を含むサービスの利用者が先進的なサービスを楽しむようにするためにも、開設申請料の高騰は避けるべき</li> <li>② 十分な公平性の確保を行うこと <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 政府が株式の多数を取得している企業等が申請事業者の主要出資者である場合に当該事業者を優遇することがないように留意すべき</li> </ul> </li> <li>③ 十分な透明性の確保を行うこと <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 開設指針だけでなく、具体的な審査・評価方法や配点の最終案についても事前にパブリックコメントを行う等、審査方法の透明性を高めるべき</li> </ul> </li> </ul>	より割当て事業者が決まることがないような配点とすることが適当。
<b>その他</b>			
(回答無し)	(回答無し)	・開設計画で割当てする場合、開設計画の認定申請マニュアルの公開から開設計画の受付開始までの期間、開設計画の受付期間については、どちらも十分な期間を設けることを希望	(回答無し)