

# 新たな割当方式の制度化に向けた検討について

---

令和5年2月  
事務局

1. 新たな携帯電話用周波数の割当方式に関する検討会  
取りまとめについて … 3
2. 携帯電話用周波数に関する現行の割当方式・割当状況等 … 9
3. 新たな割当方式の導入に当たっての  
政策目標の設定・検討事項等 … 15

1. 新たな携帯電話用周波数の割当方式に関する検討会  
取りまとめについて … 3
2. 携帯電話用周波数に関する現行の割当方式・割当状況等 … 9
3. 新たな割当方式の導入に当たっての  
政策目標の設定・検討事項等 … 15

- 「電波の公平かつ能率的な利用を確保することによって公共の福祉を増進する」(電波法第1条)観点から、我が国の携帯電話用周波数の割当方式の抜本的な見直しを行い、達成すべき条件(エリアカバー率等)を確保しつつ、経済的価値を一層反映した、周波数割当方式の実現を目指す。
- そのため、令和3年10月より検討会を開催し、諸外国の周波数割当方式を幅広く調査・分析し、令和4年3月にオークション方式等のメリットやデメリットへの対応策等を取りまとめ(1次取りまとめ)
- 1次取りまとめを受け、令和4年11月に、今後のミリ波等の高い周波数帯に対応した周波数割当ての考え方を取りまとめるとともに、新たな割当方式の制度設計に係る検討課題を整理した。

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 我が国の携帯電話用周波数割当方式の検証</li> <li>2 諸外国の携帯電話用周波数割当方式の調査・分析                     <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 諸外国の周波数割当方式の調査・分析</li> <li>(2) オークション方式等のメリットの整理</li> <li>(3) オークション方式等のデメリットへの対応策の整理</li> </ol> </li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3 1及び2を受け、諸外国の携帯電話用周波数の割当方式のメリット等を踏まえた、我が国の新たな携帯電話用周波数の割当方式の検討</li> <li>4 その他</li> </ol> |
|--|---|

(座長)	柳川 範之	東京大学大学院経済学研究科 教授
(座長代理)	高田 潤一	東京工業大学環境・社会理工学院 学院長／教授
	飯塚 留美	一般財団法人 マルチメディア振興センター シニア・リサーチディレクター
	石田 幸枝	公益社団法人 全国消費生活相談員協会 理事
	黒田 敏史	東京経済大学経済学部 准教授
	佐野 隆司	横浜国立大学大学院国際社会科学研究院 准教授
	関口 博正	神奈川大学経営学部 教授
	寺田 麻佑	一橋大学ソーシャル・データサイエンス教育研究推進センター 教授
	西村 暢史	中央大学法学部 教授
	三友 仁志	早稲田大学国際学術院アジア太平洋研究科 教授

- 諸外国の携帯電話用周波数の割当方式は、オークション導入当初に比べて多様化している。入札額の多寡のみで落札者を決定する「純粹オークション」に始まり、現在では、各周波数帯の特性等に応じて、電波の経済的価値を反映しつつ、市場動向等も勘案して、政策目標を達成するために必要な項目を割当ての際の条件として課す「条件付オークション」が主流となっている。なお、オークションのデメリットとされている事項に対しては、各国において様々な工夫がなされ、制度設計や事後対応により対処されてきた。
- 政策目標については、従来はエリアカバレッジや特定の事業者への周波数の集中回避を重視する事例が多くみられたが、最近の5Gの割当てにおいては、イノベーション促進等が優先的な政策目標として掲げられる事例が見られるようになっている。
- 我が国の新たな携帯電話用周波数の割当方式の検討においては、こうした諸外国の事例を参考にしつつ、各周波数帯の割当てに係る政策目標を明確にした上で、割当方式を選択することが適当である。

## 〔諸外国の携帯電話用周波数の割当方式の分類〕

経済的価値の考慮の度合い

<b>純粹オークション</b> オークションにより周波数を割り当てる際の条件(カバレッジ義務等)が課されないもの。ただし、入札者の適格性審査は有り。
<b>条件付オークション</b> オークションにより周波数を割り当てる際の条件(カバレッジ義務等)が課されるもの
<b>スコアリングオークション</b> ※我が国の総合評価方式に相当 技術・サービスの審査項目の得点化や係数化を行い、電波の経済的価値(入札額)と組み合わせて審査する方式
1. 入札額と技術・サービスの審査項目をいずれも得点化して加算するもの(加算型) 2. 入札額に、技術・サービスの審査項目を係数化して乗算するもの(乗算型)
電波の経済的価値に係る項目を含まない「 <b>比較審査方式</b> 」

## オークションのメリットとされている事項

- ◆ 行政に、各事業者が周波数をどれだけ有効に活用し、価値を生み出せるかについて十分な情報が得られない(予測が難しい)中でも、手続の透明性を確保して周波数を割り当てるのが可能である。
- ◆ 周波数の有効利用を促進することができる。  
 ※落札者は払込金を含めた投資を回収する必要性から、電波を効率的に利用して事業を行うことが期待されるため。
- ◆ 審査要件を緩和することで、事業者の裁量の余地を増やしてイノベーション促進につなげることができる。

## オークションのデメリットとされている事項

- ◆ 落札額の過度な高騰(とそれによるインフラ投資の遅れや利用者料金への転嫁)
- ◆ 特定事業者への周波数の集中(とそれによる公正競争の後退)

## 今後割当てが想定される周波数帯の特性等

- 今後、携帯電話用周波数として5GやBeyond 5Gに新たに割り当てられる周波数は、①ミリ波等の高い周波数帯や、②他の無線システムと共用が必要な周波数帯が中心となる。
- ①については、伝送できる情報量が大きいものの、伝搬距離が短いという特徴があることから、利用するためには高度な技術やノウハウが必要となる。また、当該帯域を活用した新サービス(キラーコンテンツ)が創出されていないこともあり、限定的な利用にとどまっている状況にある。このため、①については、早期のエリアカバレッジを達成することよりも、主にスポット的な利用ニーズに即して、事業者の創意工夫による電波の利用が促進されることが期待されている。
- ②については、当該無線システムとの干渉を避けるため、携帯電話サービスの利用に地理的・時間的な制約が生じる。このような共用帯域に携帯電話サービスを導入する場合には、既存の無線システムの運用範囲との間に必要な離隔距離を確保するため、スポット的な利用にならざるを得ないケース等が増加することが想定される。
- 一方、特に、高い周波数帯の無線通信技術については、我が国が得意とする技術分野の一つであるため、当該技術を活用した5Gの普及展開やBeyond 5Gの開発競争が世界的に活発化している中、この分野の国際競争力を確保する観点からも、世界に先駆けて利用技術やノウハウを確立するとともに、イノベーションの実現を促進するという視点も重要である。

## 割当方式の方向性

- ミリ波等の高い周波数帯や他の無線システムとの周波数共用が必要となる周波数帯は、事業者ごとに想定する電波の利用ニーズが多様であると考えられ、従来のように早期のエリアカバレッジの達成等を重視するのではなく、むしろ多様な使い方を許容した上で、事業者の創意工夫によるイノベーションや新サービスの創出を後押しすることで、電波の有効利用を一層促進することが有効である。
- このため、現行の総合評価方式に加えて、このような周波数帯については、現行の割当方式より周波数の利用に係る条件を緩和し、周波数の経済的価値をより高く評価する者に周波数を割り当てる「条件付オークション」を選択可能となるよう、検討を進めることが適当である。
- その際には、携帯電話料金の値下げが進展する中、条件付オークションを実施することに伴う事業者の更なる負担増によって、通信インフラの整備・高度化や安全・信頼性を確保するための対策等が停滞することのないよう留意する必要がある。

- オークション方式のデメリットとされている事項に対して、諸外国では、落札額の過度な高騰やそれに伴うインフラ投資の遅れ、利用者料金への転嫁を防止する観点や、特定事業者への周波数の集中やそれに伴う公正競争の後退を防止する観点から対策が講じられている。
- 条件付オークションを実施する場合には、落札額の過度な高騰と、特定事業者への周波数の集中への対応策として諸外国で採用されている、
  - ①周波数割当て時に十分な周波数枠を確保する、
  - ②周波数キャップを適用する、
  - ③競り上げのラウンド制限等を必要に応じて適用することなどについて、それぞれ諸外国の事例も踏まえ、検討することが適当である。
- ◆ ①については、新たに携帯電話用に割り当てられる周波数がひっ迫している中、今後、十分に多くの周波数帯を確保できるケースは限られるが、割り当てられる周波数帯域の特性や割当ての際の技術動向等を考慮するとともに、例えばひっ迫度の面で比較的余裕のある高い周波数帯の割当てと組み合わせるなど、割当て予定の周波数帯域幅及びその枠数等の具体的な設定に配慮することが適当である。
- ◆ ②については、落札額の過度な高騰及び特定事業者への周波数の集中の防止に有効であると考えられる。諸外国の事例では、周波数割当ての際に当該周波数枠において上限を設ける場合や、割当て後に事業者が保有する周波数総量(全帯域又は特定帯域)に上限を設ける場合など様々な手法が採られており、これらを参考にすることが適当である。
- ◆ ③については、諸外国の事例では、競り上げラウンドの上限回数を設定し、仮に上限回数に達しても落札者が決まらない場合は、一回封印入札を行うとするルールが導入されている事例があり、参考にすることが適当である。
- オークション収入の用途については、モバイル市場の発展や国際競争力強化、5Gのインフラ整備、モバイルネットワークの社会インフラとしての機能の一層の強化等に充てるべきとする意見があり、今後、新たな割当方式の制度整備と並行して検討を行うことが適当である。

- 本検討会においては、我が国の新たな携帯電話用周波数の割当方式について、エリアカバレッジを含む技術やサービスに関する審査項目と、周波数の経済的価値を組み合わせる審査を行う総合評価方式(特定基地局開設料制度)に加え、「条件付オークション」を選択可能となるよう、検討を進めることが適当であるとする基本的な方向性を整理した。
- 一方、このような新たな割当方式を導入する場合には、2025年度末までに5G用として新たに割当てが想定される周波数帯(4.9GHz帯、26GHz帯、40GHz帯等)を念頭に置き、各周波数帯に係る政策目標を明確化した上で、制度の透明性・予見可能性を確保するためにも、技術的条件の在り方等も踏まえつつ、主に以下の点について、更に検討を行い、具体的な制度設計を進めることが必要である。

## 1. 各周波数帯に対応した政策パッケージの検討

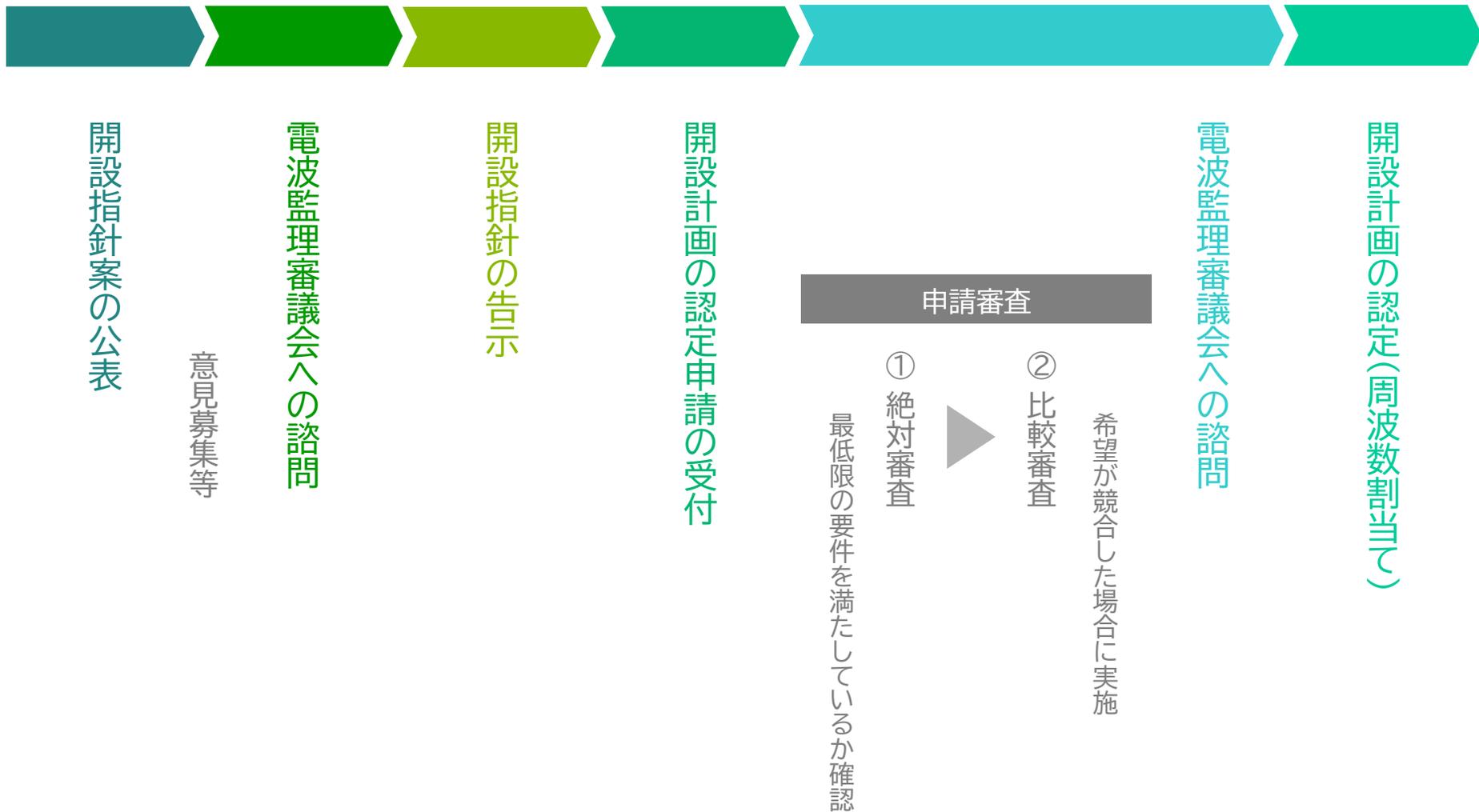
- ◆ 新たな割当方式を導入するに当たっては、各周波数帯の国内外における利活用の状況、事業者等における今後の利活用の見通し、技術革新への取組等を踏まえて、政策目標を設定することが必要である。
- ◆ ミリ波等の高い周波数帯については、エリアカバレッジ等の条件を緩和して、事業者の創意工夫によるイノベーションや新サービスの創出といった政策目標を踏まえた割当方式の制度設計が必要であると考えられる。
- ◆ あわせて、周波数割当方式に関連して、周波数の利活用やビジネス展開を妨げる可能性のある技術課題等を洗い出し、行政・事業者等が進めるべき対応策について検討を行うほか、条件付オークションにより事業者の負担増が懸念されることから、オークション収入の活用等による、通信インフラの整備・高度化や安全・信頼性を確保するための対策等の強化を促す方策について検討を行うことが必要であると考えられる。

## 2. 各周波数帯の政策目標の設定を踏まえた割当方式の検討

- ◆ 以下の(i)~(v)の項目を中心に詳細検討を行う必要がある。
  - (i)条件付オークションと総合評価方式の適用条件
  - (ii)デメリットとされている事項(落札額の過度な高騰、特定事業者への周波数の集中等)への具体的な対応策
  - (iii)条件付オークションの制度設計(付与する条件の内容、最低落札価格の算定方法、排他的な免許申請期間等)
  - (iv)条件付オークションの具体的な実施方法(落札額の支払方法等)
  - (v)電波の利用状況のフォローアップ(条件遵守状況の把握方法や確認タイミング等)

1. 新たな携帯電話用周波数の割当方式に関する検討会  
取りまとめについて … 3
2. 携帯電話用周波数に関する現行の割当方式・割当状況等 … 9
3. 新たな割当方式の導入に当たっての  
政策目標の設定・検討事項等 … 15

- 携帯電話の基地局など、同一の者が相当数開設する必要がある無線局(特定基地局)については、開設計画(基地局の整備計画)の認定を受けた者のみが免許申請可能。



- 5G等の電気通信業務用の周波数の割当て（開設計画の認定）にあたり、従来の比較審査項目（エリア展開の大きさ、MVNOへの取組等）に、周波数の経済的価値を踏まえて申請者が申し出る周波数の評価額を追加して、総合的に審査することができるよう規定を整備（2019年5月施行）。
- 認定を受けた事業者は申し出た金額（特定基地局開設料）を国庫に納付することとし、特定基地局開設料の収入はSociety 5.0の実現に資する施策に充てられることとされている。

## 【比較審査項目のイメージ】

	エリア展開	○点
	サービス	○点
追加→	周波数の経済的価値	○点
	指定済周波数等	○点
	合計	○点

申請者は、周波数を利用して得られる将来の収益の割引|現在価値等に基づき経済的価値を評価

※従来と同様、合計点の高い者に割り当てる

割当てを受けた者は、  
申し出た額（特定基地局開設料）を国庫に納付

※特定基地局開設料は、認定の期間中、  
毎年度、一定額を納付

## Society5.0の実現に資する施策に充当

- ① 電波を使用する高度情報通信ネットワークの整備促進
- ② 当該ネットワーク上に流通する情報の活用による高付加価値の創出促進
- ③ 当該高付加価値の活用による社会的諸課題の解決促進

※特定基地局開設料の用途は法定

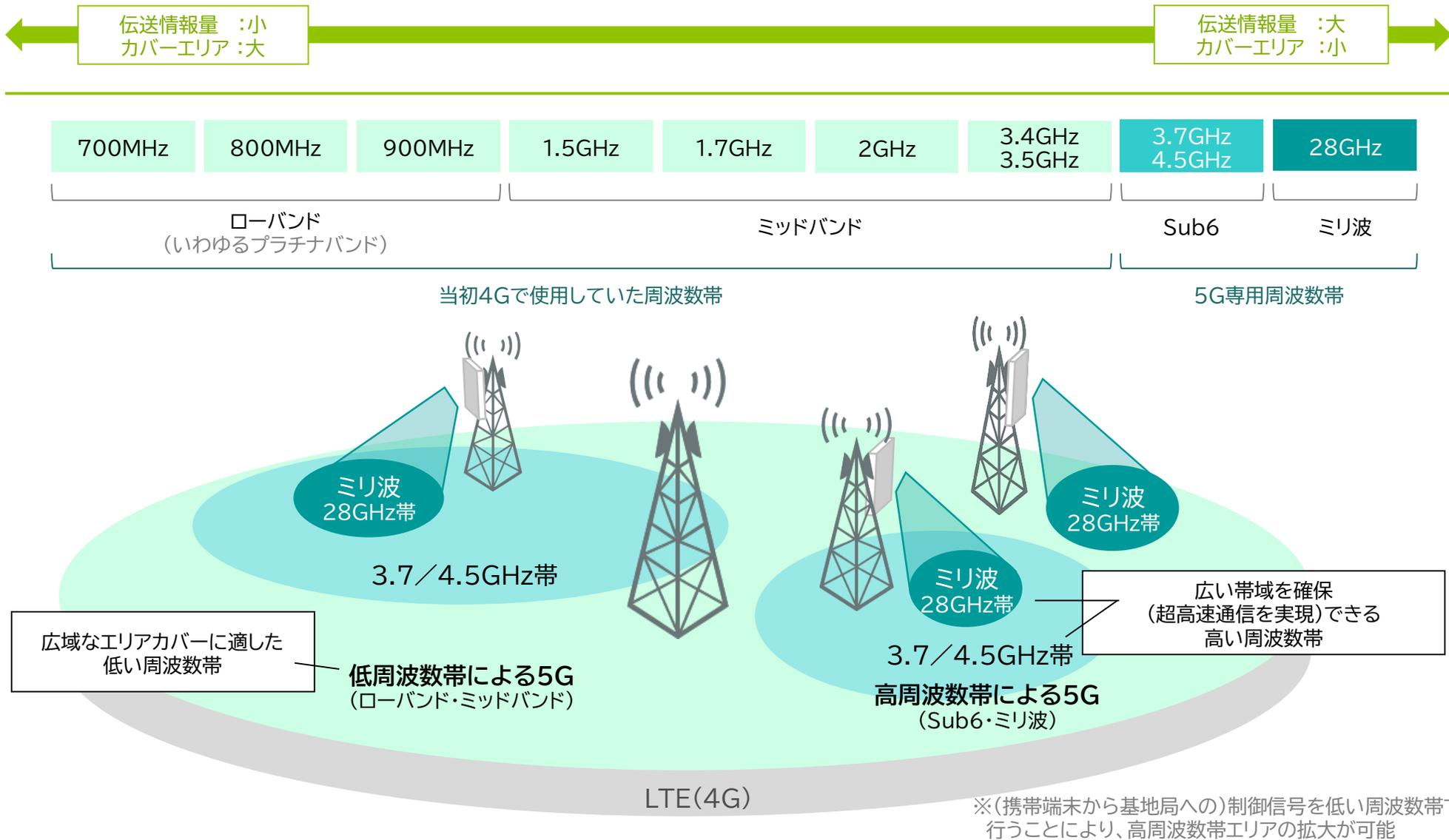
- 5Gの3つの主な特長のうち、「超高速」は主に「周波数の幅」に依存。
- 周波数の幅を広く確保するためには、高い周波数帯※の活用が重要。  
※ただし、高い周波数帯は低い周波数帯と比較して、カバーエリアが狭い特徴がある。
- 我が国では「超高速」を実現するため、高い5G用周波数として、Sub6(3.7GHz帯・4.5GHz帯)、ミリ波(28GHz帯)の割当てを2019年に実施。

### [携帯電話用周波数の割当状況]

	700MHz	800MHz	900MHz	1.5GHz	1.7GHz	2GHz	2.3GHz	3.4GHz	3.5GHz	Sub6 3.7GHz 4.5GHz	ミリ波 28GHz	合計
<b>docomo</b>	20	30	—	30	40 <small>東名阪のみ</small>	40	—	40	40	200	400	840
<b>au</b>	20	30	—	20	40	40	40	—	40	200	400	830
<b>SoftBank</b>	20	—	30	20	30	40	—	40	40	100	400	720
<b>Rakuten</b>	—	—	—	—	80 <small>40MHzは 東名阪以外</small>	—	—	—	—	100	400	580
<b>合計</b>	60	60	30	70	190	120	40	80	120	600	1,600	2,970

単位:MHz

- 5Gのカバレッジ拡大と3つの特長(超高速、超低遅延、多数同時接続)を実現していくためには、低周波数帯から高周波数帯まで、幅広い周波数帯を活用することが重要。



- 5Gの全国人口カバー率(2022年3月末時点で 93.2%)は、ローバンド・ミッドバンドによる寄与が大きい。
- Sub6については、カバー率は限られているものの、処理しているトラフィック量は最も多い。
- ミリ波帯については、カバー率は0.0%、処理しているトラフィック量もほぼなく、限定的な利用にとどまっている。

**[帯域別の各社の5G人口カバー率]**

(2022年3月末時点)

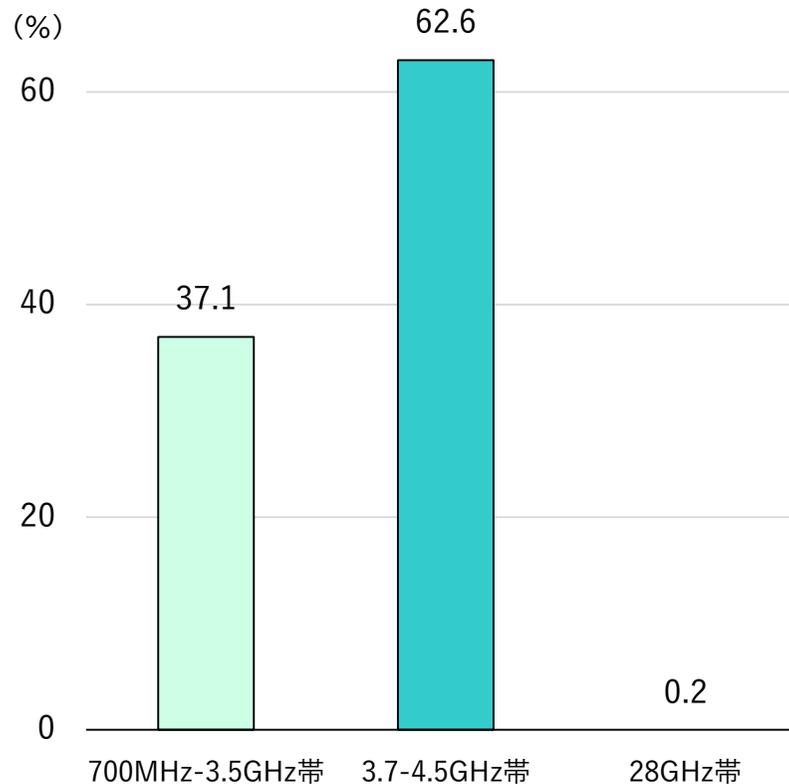
帯域	人口カバー率			
	NTT ドコモ	KDDI	ソフトバ ンク	楽天 モバイル
700MHz	—	55.5%	90.7%	—
1.7GHz	—	0.0%	83.9%	—
3.4GHz 3.5GHz	0.0%	30.1%	52.8%	—
3.7GHz	15.4%	2.4%	14.3%	12.6%
4.0GHz 4.5GHz	31.8%	0.0%	—	—
28GHz	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

周波数:低  
伝送情報量:小  
カバーエリア:大

周波数:高  
伝送情報量:大  
カバーエリア:小

**[帯域別の5Gトラフィック量]**

(2022年3月末時点)

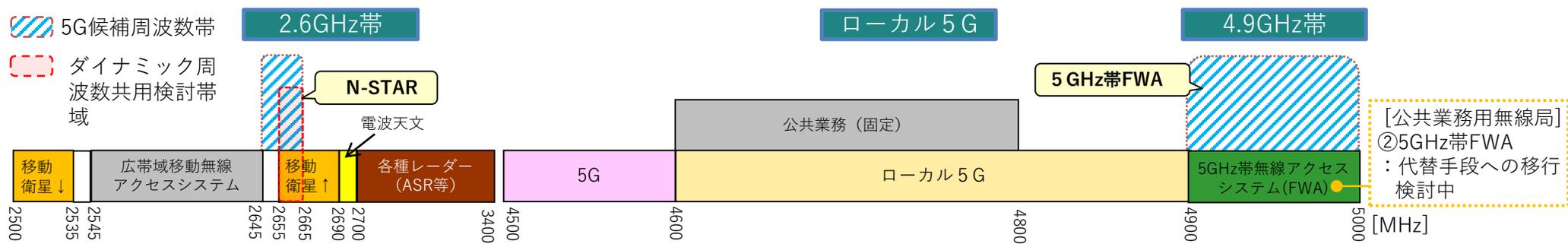


1. 新たな携帯電話用周波数の割当方式に関する検討会  
取りまとめについて … 3
2. 携帯電話用周波数に関する現行の割当方式・割当状況等 … 9
3. 新たな割当方式の導入に当たっての  
政策目標の設定・検討事項等 … 15

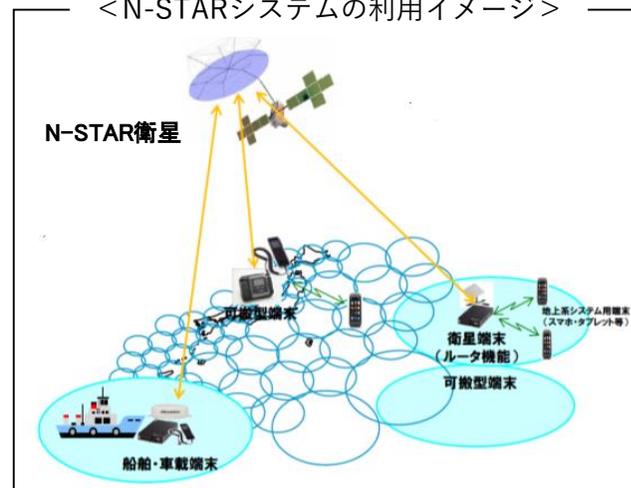
## 5G等の普及に向けた対応

※周波数再編アクションプラン(令和4年度版)に基づいて作成

- 2.6GHz帯(2.645~2.665GHz帯)については、平成29年度に実施した衛星移動通信システムとの共用検討の結果も踏まえ、既存無線システムへの影響に配慮しつつ、平時と災害時のダイナミックな周波数共用の適用を含め、移動通信システムの導入の可能性について検討を進める。
- ローカル5G(4.6~4.9GHz、28.2~29.1GHz帯)については、様々な課題解決や新たな価値の創造等の実現に向け、現実の利活用場面を想定した開発実証を令和4年度まで実施する。さらに、ローカル5Gの広域利用の実現可能性や免許手続の簡素化、海上での利用可能性等、より柔軟な運用に向けた検討を行い、令和5年1月に情報通信技術分科会において一部答申を得た。今後、その結果を踏まえ、制度整備を行う。
- 4.9GHz帯(4.9~5.0GHz帯)については、令和7年度末までの5Gへの周波数割当てに向けて、既存の5GHz帯無線アクセスシステム(登録局)を新たに開設することが可能な期限を令和7年度までを目途とするとともに、既存無線システムについては、終了促進措置を活用し、他の無線システムへの移行等の検討を進める。



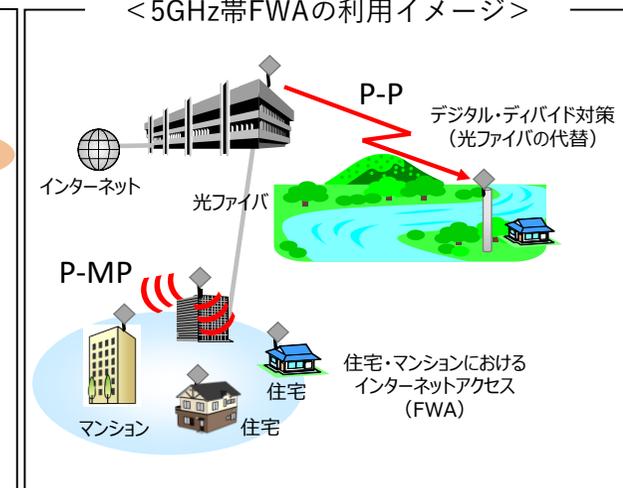
<N-STARシステムの利用イメージ>



<ローカル5Gの利用イメージ>



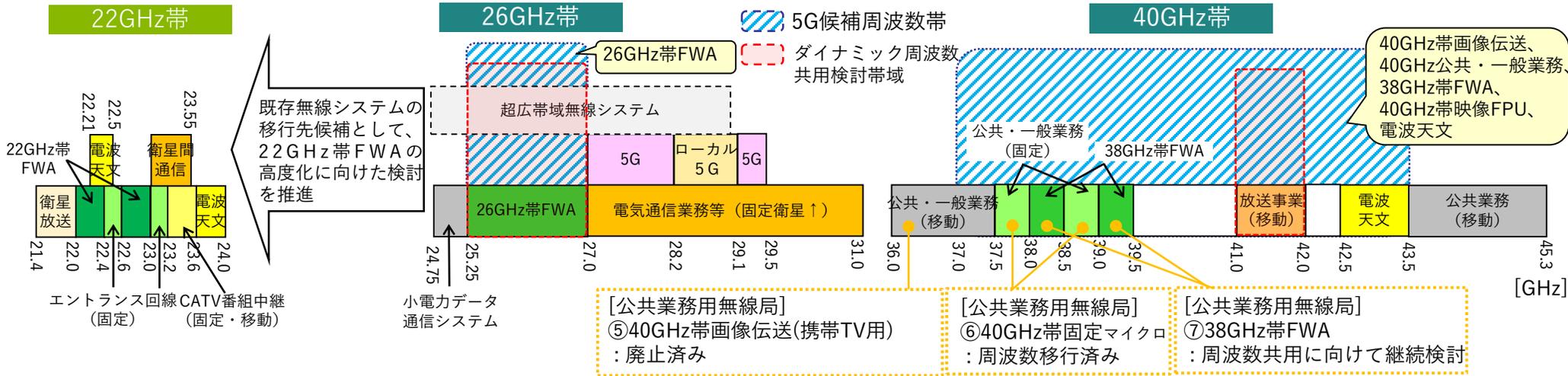
<5GHz帯FWAの利用イメージ>



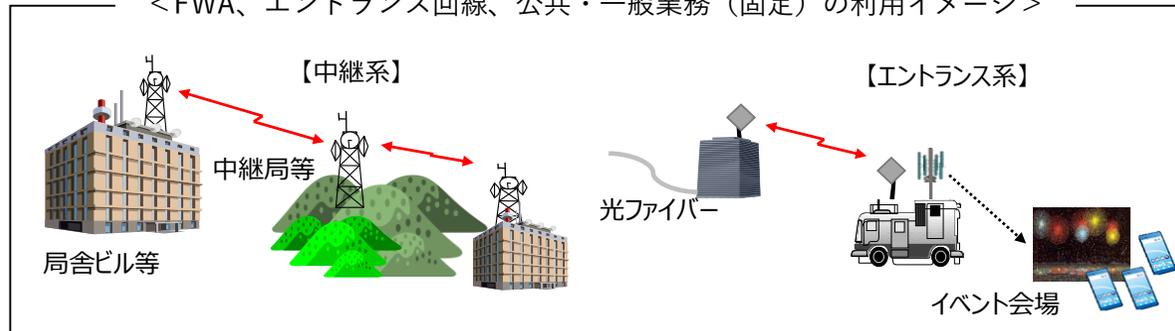
## 5G等の普及に向けた対応(続き)

※周波数再編アクションプラン(令和4年度版)に基づいて作成

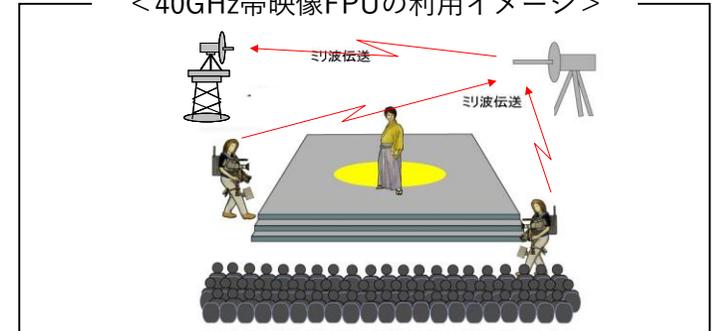
- 26GHz帯(25.25~27GHz)及び40GHz帯(37.0~43.5GHz)については、令和7年度末までの5Gへの周波数割当てに向け、既存無線システムとの共用検討や電波の利用状況の調査結果等を踏まえ、ダイナミック周波数共用の適用帯域や終了促進措置の活用も含めた周波数再編について検討を行う。
- 22GHz帯(22.0~23.6GHz)については、令和3年度の電波の利用状況調査・評価の結果、全体として無線局数が減少傾向であり無線局数が他の周波数帯に比べて極めて少ないこと等から、他のIMT候補周波数帯における周波数再編の際の移行先周波数としての可能性について検討していくことが必要とされている。26GHz帯や40GHz帯の周波数再編の際の既存無線システムの移行先候補として、22GHz帯無線アクセスシステム(FWA)の高度化に向けた検討を推進する。



< FWA、エントランス回線、公共・一般業務 (固定) の利用イメージ >



< 40GHz帯映像FPUの利用イメージ >



- 我が国のこれまでの5G用周波数の割当てにおいては、割当ての基本的な考え方(政策目標)に基づき、エリアカバレッジに係る項目を中心に、政策目標を達成するために必要な審査項目を設定してきた。
- 2020年には、5Gシステムによる広域なエリアカバーを実現し、様々な産業での5Gの利活用を加速化するため、既存バンドの5G化を認める制度整備が行われた。

[ ]内は全体に対する割合

	基本的な考え方(政策目標)	比較審査基準
2019年 3.7GHz/ 4.5GHz, 28GHz	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5Gの「全国への広がり・展開可能性」、「地方での早期サービス開始」、「サービスの多様性」などを評価</li> <li>● 都市部・地方を問わず需要の見込まれる地域での早期の5G展開の促進を図る</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. エリアカバレッジ [60%]</li> <li>2. 設備の安全・信頼性確保 [10%]</li> <li>3. MVNOや5G利活用促進 [20%]</li> <li>4. その他 [10%]</li> </ol>
2020年 既存バンドの5G化	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5Gシステムによる広域なエリアカバーを実現</li> <li>● 様々な産業での5Gの利活用を加速化</li> </ul>	—
2021年 1.7GHz (東名阪以外)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地方への早期の5G普及展開を図る</li> <li>● 「モバイル市場の公正な競争環境の整備に向けたアクション・プラン」(令和2年10月)の内容を踏まえた取組を評価</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. エリアカバレッジ [25%]</li> <li>2. 特定基地局開設料 [25%]</li> <li>3. 公正競争の確保 [25%]</li> <li>4. 保有帯域幅が小さいこと [25%]</li> </ol>
2022年 2.3GHz	<ul style="list-style-type: none"> <li>● デジタル田園都市国家構想を実現するため、都市と地方での一体的な5G整備 (条件不利地域や、5G基地局の整備が遅れている地域での整備を評価)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. エリアカバレッジ [52%]</li> <li>2. 5G基地局の高度化 [16%]</li> <li>3. 特定基地局開設料 [16%]</li> <li>4. ダイナミック周波数共用に係る技術 [16%]</li> </ol>

- 諸外国の割当てにおいても、政策目標を達成するために必要な条件が都度設定されている。

## 米国(2019年 28GHz帯)

- 5G技術を活用したイノベーションの促進や新市場の創出を優先事項とし、以下のオークションルールを設定
  - ◆ 小規模事業者の優遇  
過去3年間の平均売上が一定額以下の小規模事業者及びそのコンソーシアムに対して、落札額の割引を適用。
  - ◆ 業務に応じたカバレッジ義務の設定  
モバイル又はP2M免許人、P2P免許人、固定P2Pリンク又はその他の低電力P2P接続に依存する免許人について、それぞれ異なる義務を設定。

## フランス(2020年 3.5GHz帯)

- 5Gの産業応用とイノベーションの促進を優先事項とし、以下の免許条件を設定
  - ◆ 3.5GHz帯での5G展開  
2020年末までに2都市でサービス開始  
2022年に3,000サイト、2024年に8,000サイト、2025年に10,500サイトで5G基地局を設置(サイトの25%はルーラル地域と工業地域に配置)
  - ◆ 速度の向上  
2022年に75%、2030年に全ての基地局で、最低通信速度240Mbpsの接続サービスを提供
  - ◆ 主要道路のカバレッジ  
2025年までに高速道路(16,642km)、2027年までに幹線道路(54,913km)の全ての基地局で、最低通信速度100Mbpsの接続サービスを提供
  - ◆ 差別化(スライシング)サービスの提供  
2023年までに、5Gの革新的機能であるスライシング機能を実装。
  - ◆ IPv6  
IPv6ルーティングプロトコルへの移行を加速するため、モバイルネットワークとの互換性を保証

## ドイツ(2019年 2.1, 3.6GHz帯)

- 以下の政策目標及びオークションルールを設定
  - ◆ 第4社目となる新規参入の促進  
新規参入に対するカバレッジ義務を優遇(MVNOの1&1AGが新規参入を実現)
  - ◆ 通信速度の高速化や交通インフラへのカバレッジ拡大

### 2022年末まで

- 州単位で98%の世帯に100Mbpsを提供
- 全ての連邦高速道路に遅延最大10ミリ秒で100Mbpsを提供
- 接続機能レベル(VFS)が0又は1の連邦道路に遅延10ミリ秒で100Mbpsを提供
- 1日2,000人以上の乗客が利用する鉄道に100Mbpsを提供
- 1,000台の5G基地局と、ホワイトスポットに100Mbpsの基地局を500台設置

### 2024年末まで

- 全ての連邦道路に遅延10ミリ秒以下で100Mbpsを提供
- 全ての国道及び州道に50Mbpsを提供
- 内陸水路の港湾とコアネットワークに50Mbpsを提供
- 全ての鉄道に50Mbpsを提供

- 新たな割当方式の導入に当たり、各周波数帯の国内外における利活用の状況、事業者等における今後の利活用の見通し、技術革新への取組等を踏まえて、政策目標を設定することが重要である。

## 低い周波数帯

ローバンド・ミッドバンド・Sub6

- ◆ 比較的遠くまで到達しやすく、利活用しやすい周波数帯であり、広域のエリアカバレッジに適している。
- ◆ そのため、低い周波数帯は、**全国的なエリアカバレッジの実現を目標**とすることが考えられる。

## 高い周波数帯

ミリ波等

- ◆ ミリ波等の高い周波数帯は、伝送できる情報量が大きいものの伝搬距離が比較的短いという特徴を有する。
- ◆ スポット的な利用を前提として、様々な利活用方策が試行錯誤されている。
- ◆ そのため、ミリ波等の高い周波数帯は、エリアカバレッジを重視するのではなく、**創意工夫によるイノベーションや新サービスの創出につながることを目標**とすることが考えられる。

実施年	国名	周波数帯	落札総額※1	落札/入札者数	周波数帯域幅	平均落札額※2	免許期間※3
2018年	英国	2.3GHz/ 3.4GHz	約2,062億円 (約13億7,000万ポンド)	4/5	190MHz	16.3円/MHz/pop	期限なし
2018年	韓国	3.5GHz/ 28GHz	約3,624億円 (約3兆6,100億ウォン)	3/3	2,680MHz	2.6円/MHz/pop	3.5GHz:10年 28GHz: 5年
2019年	米国	28GHz	約764億円 (約7億257万ドル)	33/40 (地域免許)	850MHz	0.2円/MHz/pop	10年
2019年	米国	24GHz	約2,191億円 (約20億2,400万ドル)	29/38 (地域免許)	700MHz	0.9円/MHz/pop	10年
2019年	ドイツ	2GHz/3.6GHz	約8,968億円 (約65億4,900万ユーロ)	4/4	420MHz	25.6円/MHz/pop	20年 (2GHz帯の一部は15年)
2020年	米国	37GHz/ 39GHz/ 47GHz	約8,140億円 (約75億7,000万ドル)	28/35 (地域免許)	3,400MHz	0.7円/MHz/pop	10年
2020年	米国	3.5GHz	約4,856億円 (約45億8,600万ドル)	228/271 (地域免許)	70MHz	20.9円/MHz/pop	10年
2021年	米国	3.7GHz	約8兆6,510億円 (約811億6,900万ドル)	21/57 (地域免許)	280MHz	93.0円/MHz/pop	15年
2021年	英国	700MHz/ 3.6GHz	約2,082億円 (約13億7,900万ドル)	4/4	200MHz	15.4円/MHz/pop	期限なし
2022年	米国	3.45GHz	約2兆5,913億円 (約225億1,300万ドル)	23/33 (地域免許)	100MHz	78.0円/MHz/pop	15年
参考 2021年	日本	1.7GHz (東名阪以外)	469億円	1/4	40MHz	25.6円/MHz/pop	7年
2022年	日本	2.3GHz	300億円	1/1	40MHz	5.9円/MHz/pop	5年

※1 レートは、各オークション終了月末日の終値を採用

※2 平均落札額は、オークション実施年の各国の人口を用いて計算  
(2022年の米国における平均落札額は、2021年の人口を用いて計算)

※3 日本については、開設計画の認定期間

## 使途

## 米国

- 2006年の落札金額約140億ドルを「Spectrum Relocation Fund」に繰り入れた。行政予算管理局を運用・管理主体として、商務省電気通信情報局(NTIA)に諮問しつつ運用している。オークションの対象となった連邦機関の周波数の移転・共有費用を負担するほか、周波数移転に係る研究開発や経済分析に係る費用にも充当している。
- 2014年の落札金額約410億ドルを「Public Safety Trust Fund」に繰り入れた。
- 公共安全のための全国的な相互運用ネットワークである「First Net」構築のための資金等に充てられており、NTIA等が資金の用途ごとにそれぞれ運用している。

## ドイツ

- 「デジタルインフラ基金」に繰り入れている。連邦財務省を運用・管理主体として、地方を中心としたネットワーク拡大の支援、モバイルカバレッジの拡大のための補助金、学校におけるデジタル教育インフラの支援のために使用されている。
- 2023年の予算は約6,800億円。

## 韓国

- 「情報通信振興基金」に繰り入れている。科学技術情報通信部長官を運用・管理主体として、情報通信に関する研究開発事業、情報通信関連技術の標準化・普及事業、情報通信関連人材の養成事業等に使用されている。
- 2023年の予算は約1,400億円

## 英国

## フランス

## イタリア

## カナダ

## オーストラリア

- 一般財源に繰り入れている。

- 新たな割当方式の導入に当たって、主に以下の事項について検討が必要である。

## 条件付オークションと総合評価方式の適用条件

### 条件付オークションのデメリットとされている事項への対応策

- ・ 周波数キャップ
- ・ 競り上げのラウンド制限 等

### 条件付オークションの制度設計

- ・ 割当て幅・割当てブロックの設定
- ・ 割当単位(都道府県ごと等)の設定
- ・ 排他的申請権の期間の長短
- ・ 条件の内容
- ・ 最低落札額の設定
- ・ 競争阻害的な行動の抑止策 等

### 条件付オークションの実施方法

- ・ オークション方式の使い分け(SMRA/CCA等)
- ・ 支払額の決定方法・支払方法
- ・ 割当て等が取り消された場合等における残額支払いの必要性 等

### 電波の利用状況のフォローアップ

- ・ 条件の遵守状況の監督措置
- ・ 排他的申請期間満了後の再オークションの要否 等

### その他

- ・ オークション収入の使途 等



※敬称略・主任及び主任代理を除き五十音順

- |        |        |                             |
|--------|--------|-----------------------------|
| (主任)   | 柳川 範之  | 東京大学大学院経済学研究科 教授            |
| (主任代理) | 高田 潤一  | 東京工業大学環境・社会理工学院 学院長／教授      |
|        | 五十嵐 歩美 | 東京大学大学院情報理工学系研究科数理情報学専攻 准教授 |
|        | 石田 幸枝  | 公益社団法人 全国消費生活相談員協会 理事       |
|        | 佐野 隆司  | 横浜国立大学大学院国際社会科学研究院 准教授      |
|        | 西村 暢史  | 中央大学法学部 教授                  |
|        | 林 秀弥   | 名古屋大学大学院法学研究科 教授            |
|        | 安田 洋祐  | 大阪大学大学院経済学研究科 教授            |