

新たな携帯電話用周波数の 割当方式に関する検討会（第2回） 事業者ヒアリングご説明資料

株式会社 NTTドコモ

2021年11月16日

1

我が国の現行の割当方式について

2

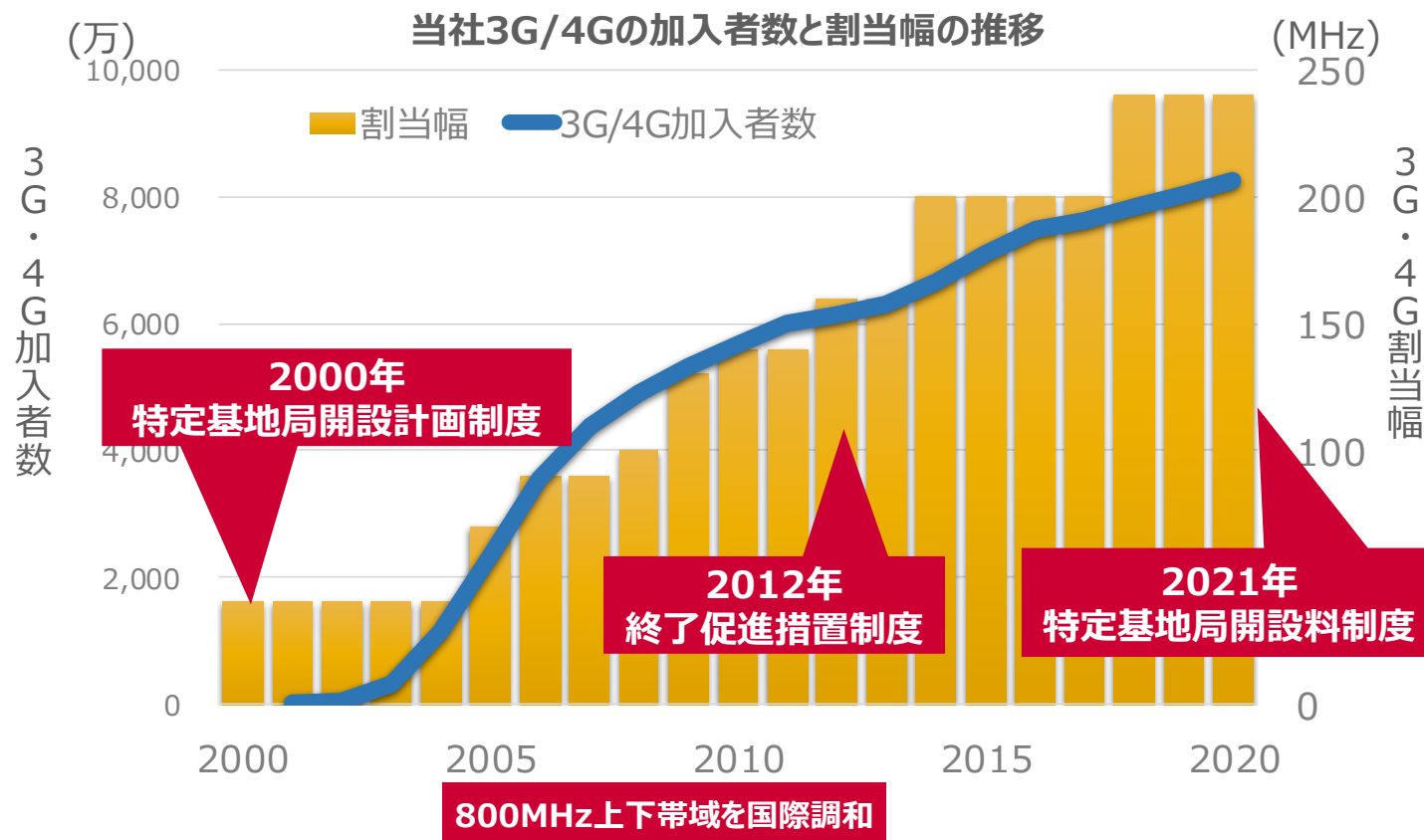
諸外国の割当方式について

3

我が国の新たな割当方式はどうあるべきか

1. 我が国の現行の割当方式について

携帯電話の普及に対応してタイムリーに周波数を割当
状況に合わせた周波数割当が行われ、比較審査が適応してきた



多くの国民に携帯電話を快適に利用頂く環境を整備

1. 我が国の現行の割当方式について

携帯電話ネットワークは多種多様な通信を実現するICT基盤として成長
加入者飽和、IoT・AIなど電波以外の技術進化、競争軸の多様化
更なる将来の変化に対し、周波数利用の柔軟性確保が重要

多種多様な通信を
実現する
ネットワークに進化

Smart Society

リモートワールド

スマートシティ

IoT、AI、XR

ロボット・ドローン

カーボンニュートラル



1. 我が国の現行の割当方式について

加入者数飽和と、多種多様な通信を実現する 携帯電話ネットワークの進化

- 将来の基地局数をコミットすることや多様なサービスの一部を切り取った評価への懸念
- 競争的な開設計画コミットが未知の需要に対応する柔軟性を確保出来ない可能性

比較審査項目	700MHz (2012年)	1.7GHz東名阪以外 (2021年)
審査基準数	3基準5項目	9基準
エリア	3.9G人口カバー率	5G基盤展開率、屋外基地局数 屋内基地局数、面積カバー率
サービス	MVNO促進	MVNO促進 SIMロック解除 eSIM導入
周波数割当状況	1GHz未満の周波数保有状況・ 割当済帯域幅に対する契約数の割合	割当済帯域幅・割当済帯域幅に対する契約数の 割合
その他	終了促進措置の費用負担額 終了促進措置の計画	特定基地局開設料

2. 諸外国の割当方式について

オークションは海外で主流※であり 透明、公平、法的に堅牢な割当方式とされている 落札額高騰と周波数有効利用の確保が検討課題

※2021年末に5G周波数オークション実施済みの国は56カ国となる見込み
"5G in Context, Q2 2021" GSMA September 2021より

オークションは、過去30年間に於いて、支配的な携帯電話の周波数割当メカニズムとなってきた。競争力のある高品質の携帯電話サービスをサポートするために最も効率的に周波数を使用する人々に周波数を割り当てるための、透明、公平で法的に堅牢な手段を提供するように設計されている。

"Auction Best Practice" GSMA Public Policy Position, September 2021 より抜粋

オークションの短所

- オークションの設計が不十分だと、周波数が非効率的に割り当てられたり、通信市場での競争に悪影響を及ぼしたりする可能性があります(予約価格が高く、参加が制限される場合を含む)。
- ライセンサーが広いカバレッジの高品質なネットワークに投資する能力を制限する価格高騰リスク。

"Best practice in mobile spectrum licensing" GSMA September 2016 より抜粋

2. 諸外国の割当方式について

諸外国では周波数キャップ等を適用 落札額高騰の抑止にもつながっていると想定

高騰防止策の例	概要
周波数キャップ	獲得周波数の量に上限を設定 5G周波数オークションにおける適用例（第1回検討会資料1-3） ・ アメリカ（2020年7月） ・ イギリス（2018年、2021年） ・ フランス（2020年） ・ オーストラリア（2018年、2020年） ・ 韓国（2018年）
想定需要に対し 十分な割当幅確保	少数の枠に対する過度な競争を回避

2. 諸外国の割当方式について

諸外国では主要なカバレッジ義務等を設定 周波数有効利用を確保していると思われる

国	5Gオークションにおけるカバレッジ義務の例
アメリカ 2020年12月	・8年以内に免許地域人口の45%、12年以内に80%にサービスを提供(モバイル又はP2Mサービス)、等
イギリス 2021年	設定無し、但しMNO4社が以下をコミット ・2025年に高品質4Gカバレッジを95%に拡充 ・農村28万の住居・事業所、1.6万kmの道路カバー 等
フランス 2020年	・2022年3,000サイト、2024年8,000サイト、2025年10,500サイト ・2022年に75%、2030年に全基地局で最大240Mbpsのサービス提供、等 ・他、高速道路、幹線道路に関するカバレッジ義務
ドイツ 2019年	・2022年に5G基地局1,000台、ホワイトスポットに100Mbps基地局500台 ・新規参入者は、2023年に25%、2025年に50%の世帯をカバー、等 ・他、主要道路・高速道路・鉄道に関するカバレッジ義務
韓国 2018年	・3.5GHz帯：基地局15万局のうち3年以内に15%、5年以内に30%設置 ・28GHz帯：基地局設置機器10万台のうち、3年間で15%設置

2. 諸外国の割当方式について

落札額高騰と周波数有効活用の課題は
オークション設計の工夫により対応できていると想定

競争軸は価格 ⇒ 透明性の確保

(周波数キャップ・割当幅の確保等
による高騰抑止策を設定)

競争的な開設計画 ⇒ 将来の変化への柔軟性
コミットがない

(主要なカバレッジ等を絶対基準
で設定し周波数有効利用を確保)



オークションは割当方式として検討の価値がある

3. 我が国の新たな割当方式はどうあるべきか

周波数割当を取り巻く動向

携帯電話普及期は、比較審査による競争的な基地局展開が国民・事業者の双方に適応し、割当方式として機能

市場環境の多様化により、電波の有効利用からの乖離、将来の変化への柔軟性、等の比較審査における課題に懸念

技術の進化と共に、今後の割当は高い周波数が中心に

オークションを今後の基本的な割当方式として検討すべき

3. 我が国の新たな割当方式はどうあるべきか

今後の割当てでは高い周波数帯域が中心と想定
ピンポイントエリアを、ニーズに即して展開する特徴は
ビジネスとの連動性からオークションと整合する

2025年度末までの周波数再編の目標の設定(周波数再編アクションプラン令和3年度版(案)より抜粋)

対象システム※2	5G・Beyond 5G等 携帯電話網	衛星通信・ HAPS	IoT・無線LAN	次世代 モビリティ
2020年度末	4.2GHz幅	9.8GHz幅	9.5GHz幅	13.9GHz幅
周波数帯※3	新たに確保する帯域幅			
～6GHz帯 (低SHF帯以下)	主に既存システムの再編やシステム間の共用の促進 2025年度末：+170MHz幅			V2Xの実現
6GHz～30GHz帯 (高SHF帯)	主に既存システムの再編やシステム間の共用の促進 2025年度末：+9GHz			
	ダイナミック周波数共 用の適用、5G移行	非静止衛星コンステ ラやESIMの実現	無線LAN帯域の 拡張	
30GHz帯～ (EHF帯)	未利用周波数帯の活用 2025年度末：+7GHz幅			
	5Gの追加割当	Q/V帯の活用		
2021年度～ 2025年度末	+6GHz幅	+9GHz幅	+1GHz幅	+30MHz幅

3. 我が国の新たな割当方式はどうあるべきか

オークションの適用にむけて

事業者の健全な対応により高騰抑止と周波数有効利用を図る
併せて適切な制度設計を進めて行くべき

事業者

自らのビジネスと経営資本を考慮し、責任をもった入札額を設定

割当てられた周波数により多くの国民や産業の便益に資する社会インフラの整備を推進

制度

諸外国の取り組みを鑑みた周波数キャップ^o、割当幅の確保等を設定

割当時のカバレッジ義務等の設定と割当後の周波数利用状況の確認

高騰抑止

周波数有効利用

周波数利用状況の評価にむけて

- 計画では無く実績を評価する項目
- 周波数の有効利用に直結する客観データ



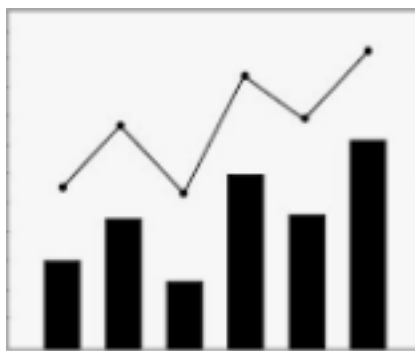
評価軸の詳細を提案していきたい

<周波数有効利用の評価方法及び、尺度の提案(例)>

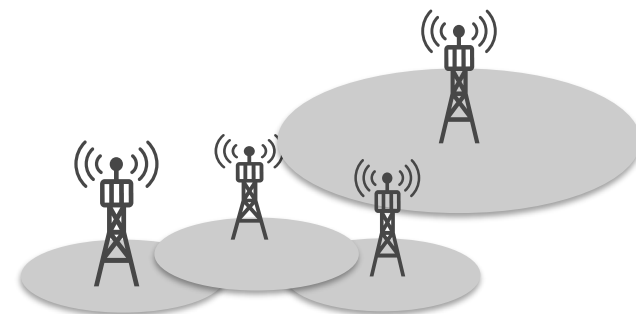
エリア品質



トラヒック



基地局密度



オークションの歳入などの用途について

5Gの地方展開の促進支援、過疎地等不感地エリア対策補助、災害対策・復旧費用への補填など、携帯電話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に現行の電波利用料とともに活用を検討して頂き、事業者における負担軽減の側面も考慮して頂きたい

最後に

- 社会生活のデジタル化による構造改革など、デジタルを基軸とした大きな変化が進む中、携帯電話ネットワークは益々重要かつ多様な通信を支える社会インフラに
- そのような状況における周波数割当はオークション方式を積極的に取り入れ、未知なる将来の変化への柔軟性を保ちつつ事業者に創意工夫を促すべき
- オークションの適用にあたっては、事業者として健全な対応に努め、国民や産業の便益に資する社会インフラの整備を推進する使命を果たしていきたい

