

## 割当方式検討タスクフォース（第1回）

### 議事要旨

#### 1. 日時

令和5年2月28日（火）10:00～11:40

#### 2. 開催方法

WEB会議

#### 3. 出席者（敬称略）

構成員：

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）、高田潤一（東京工業大学環境・社会理工学院学院長／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）、柳川範之（東京大学大学院経済学研究科教授）

ヒアリング対象者：

株式会社NTTドコモ、KDDI株式会社

総務省：

竹村総合通信基盤局長、豊嶋電波部長、近藤総合通信基盤局総務課長、荻原電波政策課長、中村移動通信課長、渡部携帯周波数割当改革推進室長、田畑電波政策課企画官、入江移動通信企画官

#### 4. 配付資料

資料1-1 「割当方式検討タスクフォース」運営方針

資料1-2 新たな割当方式の制度化に向けた検討について

資料1-3 本日のヒアリングについて

資料 1－4 株式会社NTTドコモ提出資料

資料 1－5 KDDI株式会社提出資料

参考資料 5Gビジネスデザインに向けた今後の検討の方向性について

## 5. 議事要旨

### (1) 開会

### (2) 議事

#### ①事務局説明

資料 1－2に基づいて事務局から説明を行った。

構成員からの意見は以下のとおり。

(石田構成員)

ミリ波帯における条件付オークションには、MVNOやケーブルテレビも参入可能なのか。

(渡部室長)

どのような事業者が条件付オークションに参加できるかも含め、今後の制度設計次第である。ミリ波帯については、様々な事業者がトライ・アンド・エラーで新しい使い方を模索している段階であり、大手の携帯電話事業者以外の事業者の参入も想定した条件付オークションの設計についても、本タスクフォースや5Gビジネスデザインワーキンググループにおいてご議論いただきたいと考えている。

(林構成員)

4. 5GHz帯や28GHz帯は2019年に5G用に割り当てられており、開設計画の認定期間が令和6年(2024年)に満了することから、認定期間満了後の電波の有効利用に係る評価基準を定める必要がある。条件付オークションの制度設計に当たっても、こうした評価基準の検討は重要な課題である。

特に28GHz帯は、総務省の調査によると、各社とも開設計画を上回る置局は行っているも

の、スポット的な利用であるため、人口カバー率、面積カバー率は0%に留まっている。そのため、今後の高い周波数帯の有効利用については、ミッドバンド以下の周波数帯とは異なる観点で評価する必要があるのではないかという事務局の提案に同意する。非常に重要な観点だと考えられるため、今後議論していく必要があるのではないか。

## ②事業者ヒアリング

資料 1-4 に基づいて株式会社NTTドコモから、資料 1-5 に基づいてKDDI株式会社から、それぞれ説明が行われた。

## ③意見交換

構成員からの意見は以下のとおり。

(高田主任代理)

NTTドコモのプレゼンに関して、基地局設置の自由度については、移動局のようにある程度柔軟性を持った免許を想定しているのか、あるいは、変更届出のような形を想定しているのか。FWAは移動局に分類されているが、それと同様の解釈でよいか。

KDDIのプレゼンに関して、2点伺う。1点目は、資料 1-5 の3ページの図について、実際には使用しない地域があるにせよ、その地域も含めて全国である特定の周波数を同一事業者に対して確保することは、当該事業者が全国単位でその周波数の割当てを受けることと同じではないか。利用状況の評価において地域ごとの利用である点が考慮されれば、このような割当て方法にする必要はないと考えるか。2点目は、資料 1-5 の4ページのシェアリングについて、先ほどの話との関係はどうか。シェアリングする周波数は、基地局を設置する事業者に割り当てられた周波数を他の事業者が利用するイメージか、それともシェアリング用として周波数を設定するイメージか。

(株式会社NTTドコモ)

現行制度では、基地局の免許と端末の包括免許の2つしかないが、3つ目として、申請とともに速やかに電波の発射が可能な「半固定局」の導入をイメージしている。

例えばキャリア5Gについて、イベント用として数日間や数週間使用して撤去するようなケースや、季節的な利用として、富士山の山頂において夏期だけ利用するケース、あるいは

は災害時の利用として、復旧までの間、特定の地域において映像の伝送等で使うケースを想定している。

(KDDI株式会社)

割当て手法については、ご指摘のとおり、全国単位で割り当て、ブロック単位で利用状況調査を行うことも一つの方法と考えるが、当社がブロック単位の割当てを提案した趣旨は、ブロック単位での周波数の経済的価値も踏まえて、必要なところだけに手を挙げる地域免許のような割当て手法もあり得るのではないかと考えている。

シェアリングについては、シェアリング専用の周波数を設定するのではなく、ある事業者が獲得した周波数について相互利用することを考えている。例えば、スタジアムで基地局を共有し、周波数を相互利用することで、キャリアアグリゲーションによる広帯域での通信といったイノベーションにも資することができるのではないかと考えている。

(高田主任代理)

シェアリングについては、そのようなイノベティブな使い方を期待するところ。

(西村構成員)

3点、NTTドコモ、KDDIの両社に質問する。

1点目は、両社共通して、特定事業者への周波数の集中を周波数キャップによって制限することを提案していたが、周波数キャップに係る算定において、NTTドコモグループやKDDIグループといったように、単体ではなくグループとして算定することも考えているのか。

2点目は、割当て単位について、NTTドコモにとって、KDDIの提案する地域単位の割当てに対する懸念点はあるか。また、KDDIにとって、全国単位の割当てに対する懸念点はあるか。

3点目は、収入の用途について、両社とも非常に広い形で財源への組み込みを想定しているようだが、ミリ波帯の条件付オークションを実施する際には、その収入をミリ波特有の用途に充てるのがよい、あるいはミリ波特有の用途に限定すべきでないといった主張に対して、何か意見はあるか。

(株式会社NTTドコモ)

周波数キャップについては、NTTコミュニケーションズも含めたNTTドコモグループとし

ての中長期の事業計画の中で考えていきたい。

割当て単位については、KDDIの提案する市町村単位の割当ても当然あり得るかと思う。しかし、オークションの高騰防止に寄与するとは推測するものの、災害時の利用を考えると、災害はどこで起こるか分からないため使い勝手が心配である。

使途については、日本国内で生活する全ての人に対して通信をあまねく公平に届けたいという思いは通信事業者共通だということから、ミリ波に限らず、利便性を高める使途に充てることがよいと考える。

(KDDI株式会社)

周波数キャップについては、KDDIグループとしての算定を前提に考えている。

割当て単位については、全国割当てに、災害対応等の際に柔軟な移動ができるメリットがあることは理解した。当社としては、全国津々浦々の経済的価値の評価分のオークションフィーということになるため、価格の高騰を懸念する。

使途については、ミリ波は単独で使うというよりは、ローバンド、ミッドバンドを含めた全体の周波数で利活用いただくという点も大きいと、過疎地へのさらなる対応や、ミリ波のさらに先の新たな周波数利用に向けたテクノロジー・イノベーションに対する研究開発などを含め、幅広く考えておいたほうがよいのではないかと考える。

(林構成員)

まずNTTドコモに対して、資料1-4の5ページにおいて、高い周波数帯における新しい評価の観点として2つ記載いただいているが、それ以外の観点として、今後5Gの一層の推進を図るためにインフラシェアリングの観点や安全・信頼性の確保を高めていくための取組の観点も評価項目に必要ではないかと考える。

次にKDDIに対して、資料1-5の7ページでは、排他的申請権に関して、現行制度と同等以上の期間を確保すべきとされている。これについてコメントだが、排他的申請権が認められる期間について、落札者による投資の回収期間や、技術革新、国際標準化等に係る予測も踏まえて検討すべきと思うが、それぞれのオークションにおいて柔軟かつ個別に設定していけばよいと考える。また、質問だが、オークションによって獲得した周波数の二次取引についてどのように考えるか。二次取引については、自ら事業を営まずに専ら転売を目的とする者による入札や、資金力のある特定の事業者が周波数が集中することによる市場の寡

占化といった懸念もある一方で、周波数が死蔵されることなく有効利用が図られるという側面もある。二次取引を制度として位置づけた方がよいのか、それとも当面は、現行の電波法でも認められているような事業譲渡に伴う地位の承継の範囲で認めればよいのか、もし考えがあれば御教示いただきたい。

(株式会社NTTドコモ)

評価項目について、インフラシェアリングに関して当社は、JTOWERに6,000基の鉄塔を売却するよう進めているところである。また、ご指摘のとおり、安定的に通信を提供するという観点も当然必要だろうと思う。隣接する周波数を使用する事業者に干渉を与えない前提でのシェアリングは重要だと考えている。

(KDDI株式会社)

認定の有効期間について、現行では10年であり、競願があった場合にはこれに加えて、移行期間分の利用が認められることから、特定基地局開設料はこの期間で償却される。オークションについても同様に考えられ、IFRS（国際会計基準）上、この利用期間が極端に短く設定されたり、再度オークションが行われることになると、非常に短い期間で償却する必要が出てくるため、現行と同等以上の期間がよいと考える。その上で、ご指摘の周波数ごとに柔軟な期間を設定することの検討については、異論ない。

二次取引について、政策的に周波数の使用を目的とする条件付オークションは、周波数を事業者の資産とするものとは異なるため、転売等が生じるべきではないと考える。

一方で、一生懸命イノベーション促進をして使おうとしたが、うまく機能しない等のトライ・アンド・エラー的な状況も生じると思うため、そのような場合は、資料1-5の7ページの3点目に示したように、有効利用が可能と考える事業者に周波数を譲渡し、落札金額の一部を次の事業者が負担するといった仕組みについて、転売のスキームとは違う形でできればよいと考えている。

(安田構成員)

まず、NTTドコモに対して、全国単位での活用を希望する理由として、災害時の利用を掲げているが、ミリ波を中心とした5Gならではのユースケースはあるか。また、全国単位を前提としつつも、エリアカバレッジの義務を課さない方がよいという提案があったが、エリ

アカバレッジの義務を課さないことは、災害時における利用の妨げにならないのか。

次にKDDIに対して、資料1-5の3ページの割当て単位について、ここではF1の赤色、F2の橙色、F3の灰色、F4の桃色が既存の携帯電話等事業者に対応しており、白色の部分はまだどの事業者にも割り当てられていない周波数帯域・エリアだと理解している。ここに、新たなプレーヤーが参入すること、例えばF1行D列の空白部分に、その地域だけ使用を希望する新たな企業が割当てを受けて周波数を使用することとなると、エリアとしては重複していないが、複数の事業者が同じF1の周波数を使うこととなる。この時、赤色で示された事業者としては、何か不都合はあるのか。

誰も使用していないエリアにおいて新たな事業者が周波数を使用しても、他のエリアにおける他の事業者による周波数の利用に問題が起きないことを念のため確認したいという趣旨である。

(株式会社NTTドコモ)

災害時の臨機応変な対応を想定すると全国単位の割当てが望ましい。また、高トラヒックの収容の観点からも、ミッドバンドやローバンドで全国をカバーしつつ、例えば通勤ラッシュやイベント時などには、固定あるいは半固定のミリ波の基地局が必要になると考えられるため、全国単位の割当てにより周波数を統一した方がネットワーク整備の計画を立てやすい。

災害、台風、地震、地滑り等の際には、映像の力が非常に強く、遠隔医療のためにも、高精細の映像が要求されることから、導入当初は、市町村単位での使用からスタートしつつも、こうしたソリューションとセットで全国的に展開していくことになるだろう。

(KDDI株式会社)

割当て単位について、空白の部分を他の事業者が利用したくなると思うが、ある程度事業者単位で周波数を分けておいた方が、イノベティブな周波数利用が他の地域に広がっていく際の柔軟性があると思う。

また、他の事業者と同じ周波数を使用することで、エリアの境界面において事業者間の干渉が生じてしまい、お互いに周波数の有効利用ができなくなることを懸念している。

したがって、周波数についてはある程度、事業者単位で使うことを念頭に割り当てられるのがよいと考える。

携帯電話事業者以外のプレーヤーが入る可能性については、図ではF1からF4としたために、あたかも既存MN04者のためだけのブロック図のように見えてしまったが、ミリ波帯は、十分に帯域幅が広く、ブロック数も豊富になると考えられるため、F5、F6といった携帯電話事業者以外の事業者が使えるようなブロックというのも設ける形で運用できればよいのではないかと考えている。

(安田構成員)

資料1-5の3ページの図の方式における周波数キャップは、特定の周波数において多数の地域ブロックを落札することを妨げるものではなく、特定の地域において多数の周波数ブロックを落札することを防止するものだという理解でよいか。

(KDDI株式会社)

ご認識のとおりである。

(佐野構成員)

両社への質問が1つ、KDDIへのコメントが1つある。

まず両社に対して、イノベーション促進や事業者の創意工夫を促す趣旨で、エリアカバレッジ等の条件を少し緩めてほしいということは理解できるが、他方で、イノベーションを促進するための条件としてはどのようなものが考えられるか。

次にKDDIに対してコメントだが、資料1-5の3ページの図において、同一の周波数帯域で複数の事業者が免許を受けることを認めないのであれば、結局、全国単位で免許を受けているのとはほぼ同じであり、地域に分けることの意味がよく分からないと感じた。もし、地域単位で割り当てることを検討するのであれば、同一帯域で別の事業者が免許を受ける可能性を認める形で周波数を活用していくことが必要だと思う。

(株式会社NTTドコモ)

イノベーションといっても、具体的なユースケースについてはグループを挙げて模索中というのが本音であるところ、例えば当社のパートナーの例では、山の開発や工場の現場における自動操縦といった取組みが行われており、このようなソリューションとセットでエリア化が広がっていくと想像している。一方で、山の開発がいつ、どこで行われるかは分か

らないため、こうした観点でも、全国単位の割当てが望ましいと考える。

また、NTNの技術を使って陸上以外においてもエリアを補完しつつ、高解像度の映像にこだわったソリューションを提供するという新しいビジネスモデルも考えられる。

(KDDI株式会社)

イノベーション促進に資する条件設定については、メタバース等のデジタルツイン時代のビジネスモデルをそのまま条件として設定してしまうと、逆に用途が限定されてしまうことがあるため、イノベーションを支えるテクノロジーを採用しているかといった点を評価指標にするとよいのではと考える。

資料1-5の5ページの2点目の※印で記したように、今後のデジタルツインを支える新たなミリ波を柔軟に活用する技術として、研究段階ではあるが、メッシュネットワークや仮想化端末、メタサーフェス反射板等のテクノロジーの採用を条件あるいは評価の対象にするのがよいと考える。

割当て単位に関して、空いてしまったブロックが恒久的に使われないのかという懸念については、割当てから一定期間後の評価をもって再度検討することも考えられる。

(五十嵐構成員)

NTTドコモに1点、KDDIに2点それぞれ質問がある。

まずNTTドコモに対して、資料1-4の5ページ目において、イノベーションという観点から有効利用の程度を評価するという提案があるが、イノベーション促進について客観的に評価することは難しいと感じており、具体的なアイデアがあれば教えてほしい。

次にKDDIに対して、1点目は、資料1-3の2ページ目において、価格高騰防止策の一つとして、十分な割当てブロック数を確保することを挙げていたが、これはどのように価格高騰防止に繋がると考えているのか。2点目は、資料1-3の3ページ目に関して、同一の周波数帯の複数の地域ブロックを単一の事業者に割り当てる際に、地域間の地理的な関係やエリアの近さを考慮する必要はあるのか。

(株式会社NTTドコモ)

イノベーションを起こすためには、新しいビジネスモデルを全国あるいは海外に展開していくことが肝であり、そのためにはテクニカルな領域でのブレークスルーが必要だと考

えている。NTNの技術や、NTT研究所で取り組まれているIOWNの光電融合チップといった素材をモバイルの中にも組み込む形で、省電力性、低遅延性、5G・6Gとの親和性の高さを活かした通信網を整えることができれば、ブレークスルーが起きると考えている。

そうした使い方について、他の事業者と共に開発しながらソリューションを有効に展開していくことが重要と考えており、引き続き検討していきたい。

(KDDI株式会社)

高騰防止策として、割当てブロック数は最低でも携帯電話事業者の数を設けるべきと記載したが、ブロック数とは、資料1-5の3ページの図における縦のブロックの数であり、4事業者がいるのであれば、最低でも4行分のブロックが必要という意味である。ここには記載していないが、その下にF5、F6のブロックを設けて、追加のブロックを希望する携帯電話事業者、あるいは携帯電話事業者以外の事業者が利活用するといった割当てができればよいと考えている。逆に既存の携帯電話事業者数よりも少ないブロック数であれば、価格が高騰してしまうだろうと想像している。

また、同一事業者に同一周波数で複数地域を割り当てる際の地域同士のエリア的な相関に関しては、事業者単位で周波数が割り当てられれば、地域間が隣接あるいは離れていようとも、周波数の利活用には影響がなく、その考慮は不要である。

(林構成員)

KDDIに対して、資金力のある事業者が大部分の周波数を落札すると、公正な競争が確保されなくなり、結果としてサービスの高度化や料金の低廉化へのインセンティブが低下し、ひいては電波の有効利用が図られないおそれがあることから、資料1-5の2ページ目に書かれているように、こうした事態を防止するため、1者が入札できる周波数幅に上限を設けることには賛成である。一方で、新規事業者あるいは後発事業者のみが入札できる枠を設定すべきだという主張については、どのように考えるか。

(KDDI株式会社)

グローバルでも、新規参入あるいは後発事業者への配慮が一定程度存在することは認識しているが、今後のミリ波の利用に関して言えば、ミリ波帯を新たなイノベーションをもたらす周波数と位置づけると、どの事業者も横一線である。新たなイノベーション、テクノロ

ジ-の導入には後発も先発もなく、一斉に先発の事業者という意気込みで有効利用に取り組んでいくという考え方がよいと思う。

(3) 閉会

以上