

## 割当方式検討タスクフォース（第2回）

### 議事要旨

#### 1. 日時

令和5年3月14日（火）10:00～12:00

#### 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：

ソフトバンク株式会社、楽天モバイル株式会社

総務省：

豊嶋電波部長、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、入江移動通信企画官

#### 4. 配付資料

資料2-1 本日のヒアリングについて

資料2-2 ソフトバンク株式会社提出資料

資料2-3 楽天モバイル株式会社提出資料

資料2-4 条件付オークションの制度設計について－詳細検討①－

## 5. 議事要旨

### (1) 開会

### (2) 議事

#### ①事業者ヒアリング

資料2-2に基づいてソフトバンク株式会社から、資料2-3に基づいて楽天モバイル株式会社から、それぞれ説明が行われた。

構成員からの意見は以下のとおり。

#### (高田主任代理)

ソフトバンクと楽天モバイルの両社に質問する。

必要なときに必要な場所で周波数を使用できるよう、基本的には全国単位での割当てを希望していると理解した。しかし、ミリ波は伝搬距離が短く、面的なカバーには適さないため、全国単位の免許を受けても、大都市圏以外のほとんどの地域では周波数が利用されないのではないか。

#### (ソフトバンク株式会社)

スポット的な利用となるため大都市を中心に整備が始まると思うが、他のエリアにおいても、山地の造成等、様々な領域でのイノベーションが今後期待され、こうした需要とタイミングに応じた展開を目指していくことになる。

#### (楽天モバイル株式会社)

需要がある高トラヒックエリアと地方との間で、使用の程度に差が生じることは避けられない。需要があるエリアに手厚く置局することになるため、全国単位の割当てであっても、その他の地域が手薄になるという懸念は理解できる。

しかし、地域単位で割当てをする場合には、需要の少ない地域に対して申請する者が現れない懸念もあるはずなので、抱合せ的に全国単位で割当てを行い、全国事業者に対して需要の少ない地域で置局するインセンティブを与えたり、需要に応じて柔軟に置局できるよう

な仕組みを整備する方が現実的な解決策であると考えます。

また、同じ周波数を地域ごとに異なる者が使用することは、簡単でない。地域間の境界では非常に細かなルール作りが必要となり、結果として周波数の有効利用につながらない懸念があるため、全国単位の割当てとする方が合理的と考えます。

(石田構成員)

地域単位の割当てについて、ソフトバンクはどのように考えているか。

また、もし地域単位で割当てが行われることになった場合は、両社はどのように対応するつもりか。

(ソフトバンク株式会社)

全国単位の免許のメリットは、需要が発生した場所や産業に対し、タイムリーにネットワークを構築できる点である。全国事業者は、基幹系の設備を最初から全国に有しているため、地域へのスムーズな展開が可能である。

他方で、地域単位の免許の場合は、各エリアのメリット、デメリットを事前に判断せざるを得ない。したがって、全国くまなく周波数利用を活性化させる観点では、全国単位で割り当てる方がよいと考えます。

もし地域単位の場合には、当然ながら地域ごとの必要性を十分検討した上で、各エリアにおける活用を見据えた周波数の割当ての申請をすることになると思う。

(楽天モバイル株式会社)

携帯電話事業者には接続性を提供する責任があるので、不採算エリアの不感対策にも取り組んでいるが、そうした地域については、万が一の時のために接続性を担保しておく程度である。そのため、地域単位の免許となった場合には、需要が見込めないエリアに積極的に申請があるかは疑問である。

また、将来、人から物へのシフトが起きれば、必ずしも人口とトラヒックは比例しなくなる可能性がある一方で、現時点では、人がいない地域のトラヒックが増えることは考え難いため、全国単位で割当てを行い、そうした地域で需要が生じた段階で柔軟に置局ができるようにすることが望ましいと考えます。

(安田構成員)

1点コメントと、両社に2点質問がある。

まずコメントだが、今回ミリ波について割当可能な帯域幅はかなり広いため、例えば全国用の帯域と、スポット利用を前提とした都道府県ごとの帯域を別に設けて、これらのオークションを同時に行うことも原理的に可能ではないか。また、その際に、全国用の帯域を獲得した事業者に対して地域用の帯域への入札を制限すれば、地域でしか周波数を活用できない新規参入者や中小事業者は、排他的にその地域枠に入札できることとなり、新規参入促進と大手事業者による全国一律利用のメリットが両立できるのではないか。

次に質問である。1点目は、両社ともラウンド数が多いと価格高騰が起きると懸念しているが、逆にラウンド数を減らしすぎると、前のラウンドでの行動と次のラウンドでの行動の間に制約を設けない場合、最後のラウンドまで行動を起こさないことも考えられ、実質的に封印入札と変わらなくなる。そのため、入札行動に関するルールである「アクティビティールール」をどう設計するかについて並行して考えていく必要がある。例えば米国では、ラウンド移行に伴う入札金額の増加率を一定の値に設定することとし、その値を調整することで結果的にラウンド数を減らすというアイデアも取り入れられている。このように、アクティビティールール等の間接的な方法を使って結果的にラウンド数を抑制すべきか、それとも直接的にラウンド制限を導入すべきかについて、何か考えはあるか。

2点目は、両社とも再オークションは原則として行わないことが望ましいと主張している。しかし、免許の自動更新が前提の場合、現時点ではミリ波の経済的価値が高くなくても、将来的に高い価値を有するのであれば、資本コストや割引率を考慮した上で、将来の価値が現時点の入札価格に反映されることになる。逆に、再オークションが原則として必要であれば、有効期間中の経済的価値だけを考慮して入札を行うことになる。したがって、再オークションを行わない場合、価格高騰につながる懸念があると考えるが、この点についてどう考えるか。

(ソフトバンク株式会社)

あまりラウンド数が多くなると、時間もかかり非効率であるところ、ラウンド数の抑制についてはオークションの設計次第であり、アクティビティールールによって解決する方法もあると思うので、知見をいただきながら設計していければと思う。

再オークション実施の有無に関しては、現時点で決める必要はないと感じており、場合に

よっては期間満了後に改めて検討することもあり得るのではないか。

今回のミリ波に関してはイノベーションをいかに広げていくかが重要なので、再オークションによる追加費用の発生は、事業者のコストを増加させ、産業全体にとってもプラスにならないと思う。再オークションを実施しないことによる価格高騰とバランスを見る必要があり、今後海外事例等を踏まえて検討していきたい。

(楽天モバイル株式会社)

ラウンド数が少ない場合、封印入札と変わらないという指摘を頂いたが、そもそも楽天モバイルとしてはオークション制度そのものに反対である。これまで、特定基地局開設料制度に基づく開設計画の認定が2回行われており、適切に制度が機能しているように感じている。その意味で、競り上げ回数は1回、すなわち既存の特定基地局開設料制度で問題ないと考えている。もしオークションを実施するのであれば、資料2-3の3ページに示した5つの事項に対応した方式であるべきと考えており、それを実現するためにどのようなオークション方式を採用すべきかについては、有識者の先生に議論いただくことだと思う。

再オークションについては、実施すべきでないという意味ではなく、必ずしも必要ではないという意味である。既存の再割当制度のように、競願の申出があれば必要に応じて実施し、なければそのまま継続利用することをイメージしている。

(佐野構成員)

1点コメントと、1点両社へ質問がある。

周波数の価値を事業者自身も確実に把握していない中で、価値に見合った価格をつけることができることが競り上げの利点であると周波数オークションの文脈では考えられている。そのため、競り上げ回数を1回にすべきだという楽天モバイルのロジックは気になったが、既に安田構成員の質問で回答いただいたので、これはコメントである。

次に質問である。前回、NTTドコモとKDDIにも同じ質問をしたが、イノベーション促進の観点で付与する条件を検討するにあたり、イノベーション創出のために実施している何らかの施策、あるいはどのような条件があればイノベーションが促進されるかについての考えがあれば伺いたい。

(ソフトバンク株式会社)

イノベーション促進のためには、オークション収入の一部を技術革新に向けた実証実験、あるいはその基盤となるエリア整備に充てることが考えられる。

(楽天モバイル株式会社)

2. 3GHz帯の開設指針で掲げられた「技術の国際標準化提案を行うこと」といった内容は、イノベーション促進の目標としては結構だが、割当条件として設定するとすると、割当て後のトラッキングにおける評価指標の設定が難しく、絶対基準として実効性があるものになるのかは疑問である。

(西村構成員)

1点両社に質問する。両社とも、新規参入枠、あるいは後発事業者枠の設定を想定しているようだが、最初からそうした周波数枠を設定するイメージなのか、あるいは周波数帯の一部取置きを行うイメージなのか。新規参入を促す具体策について教えてほしい。

また、新規参入者に対する落札額支払いの優遇等についてはどう考えるか。

(ソフトバンク株式会社)

周波数の取置きは考えていない。新規参入も見据えて枠数を多めに用意しておき、オークションにおいては同列の扱いとなることを想定している。

(楽天モバイル株式会社)

周波数の取置きではなく、カナダのような後発事業者用の周波数枠の確保や、米国のような落札金額の割引、ドイツのような条件の緩和といった形で手当てされることをイメージしている。

## ②事務局説明

資料2-4に基づいて事務局から説明を行った。

## 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)

Sub 6 を保有せずに、ミリ波のみに新規参入したい地域事業者がそもそも存在するだろうか。ミリ波単独でのスタンドアロン運用も技術的には可能だろうが、これまでのローカル 5 G の事例を見ると、ミリ波単独でサービスを行う発想にはならないのではないかと。

(渡部企画官)

ローカル 5 G においても、ミリ波を中心にユースケースを検討している事業者は、数は多くないが存在する。今後そういった事業者が、ミリ波を一層活用したビジネスの拡大に向けて取り組んでいく可能性が考えられる。

また、5 G ビジネスデザインワーキンググループでの議論も踏まえて、今後のミリ波を活用したビジネスモデルについて並行して検討を深めていきたい。

(高田主任代理)

潜在的にミリ波のみで利用を希望する事業者が出現する可能性があるかと理解した。

加えて、地域単位での割当てについては、干渉保護のための検討の仕組みが大変複雑なので、分割損が生じることを非常に懸念している。地域免許を採用している諸外国の例として挙げられていたのは、米国やオーストラリアといった日本に比べて圧倒的に広大な国であり、こうした国ではエリア境界に人が住んでいないため、干渉の懸念なく分割が可能となっている。こうした事情も考慮して、地域免許にすることのメリットとデメリットを併せて考える必要がある。

(石田構成員)

利用意向調査は、新規参入を希望する者の意向も調査できる形なのか。

(渡部企画官)

これまでの我が国の周波数割当てにおいても、割当プロセスに入る前に利用意向調査を行っており、新規参入も含め、割当てを希望する事業者から広く意向を伺う形式で調査している。

その上で、ミリ波の割当てにおいて新規参入のニーズがある場合には、そのような意向も踏まえて、制度設計することを想定している。

(五十嵐構成員)

国土の大きな国では地域単位で割り当てられている一方で、日本と同等程度あるいはそれより小さい国では全国単位で割り当てられているようだが、日本と同等程度の国土の国で、地域単位の割当てに成功した例はあるのか。

また、韓国ではラウンド制限を設けているようだが、実際に制限が適用されたことはあるのか。また、ラウンド制限の適用によって何か問題は生じたか。

(渡部企画官)

地域免許については、今のところ事務局で調べている限りでは、日本と同程度の国土を持つ国では、地域単位で割り当てられた事例は見つかっていない。ただし、2018年に割り当てられた韓国の28GHz帯については、3社中2社の割当てが昨年末に取り消されており、この帯域については新規参入も含めた再度の割当てが検討されているところ、地域単位の割当てでも検討の候補となっている模様。

韓国のラウンド制限については、ラウンド制限の導入後、50回のラウンド制限に到達したオークションが1回あったと承知している。その際は51回目の封印入札で落札者が決定されている。それ以外に2回オークションがあったようだが、その2回についてはラウンド制限に到達することなく、落札者が決定されている。その上で、ラウンド制限の効果については、適用されたのが1回だけであるため、評価することは難しい。

(佐野構成員)

オークションの適用条件に関して、電波利用料の算定方法を参考に6GHzで区切ることについて、一つの目安としては理解できるものの、Sub 6だからといって総合評価方式でなければならないということにはならない。Sub 6においても条件付オークションを実施し、条件設定次第でエリアカバレッジの政策目標を実現することもあり得ると考える。

また、ラウンド制限については、オークション理論上は落札額高騰を防ぐ強い効果があるとは考えられておらず、むしろ時間がかかり過ぎることを防ぐ点に意味があるものである。ラウンド制限ではなく、競り上げ幅の調整等の方法でも、ラウンド回数を減らすことができると思うので、必ずしもラウンド制限が必要とはいえないと思う。

(渡部企画官)

条件付オークションの適用条件については、電波利用料の境目と短絡的に結びつけているわけではなく、まず、現行の電波法においては、広域なエリアカバレッジに適しているという電波特性が、6GHzを目安に規定されているということがある。その上で、電波特性としてエリアカバレッジよりもスポット利用を前提としたイノベーションを目的として利用される周波数帯では、条件付オークションがなじむのではないかという御議論があり、現行の電波法における電波特性を踏まえた境目である6GHzを当てはめることが考えられるのではないかという趣旨である。

ラウンド制限については、アクティビティルールでの対応に関するご意見もいただいているところ、次回会合の詳細検討で改めて議論いただきたい。

(柳川主任)

条件付オークションの適用条件については、必ずしも恒久的に6GHzで線を引くわけではなく、現在の状況を踏まえるとここで線を引くのが適切ではないかということだと理解した。

(西村構成員)

1点確認と2点コメントがある。

条件付オークションの適用条件における周波数の線引きについては、例えばオーストラリアのオークションガイドラインにおいても同様の線引きで周波数帯の特質に基づいた線引きがされているので、その意味でも妥当だと考える。その上で、資料2-4の7ページには、6GHz以上の帯域について「原則」条件付オークションを採用するように書かれており、これは条件付オークションと総合評価方式を対等に選択するのではなく、「原則」と「例外」というような形で選択するよう制度設計を行うという意味か。

オークションの実施方針制定や審査において、具体的に何を設定するかについては、事業者非常に大きな影響を及ぼすものなので、現行制度の絶対審査基準との関係性も含め議論していかなければならない。その際、例えば周波数キャップの設計であれば、企業グループの確認など、事業者に対して様々な情報開示を求める必要が生じるだろう。

周波数キャップについては、考慮すべき点は多々あると思うが、3つ指摘する。1つ目は、落札可能上限、割当結果としての上限、あるいは両者の組合せなど様々な「上限」の定義が

ある中でいずれかを選択する場合、その選択決定のプロセスや理由・根拠を示す必要があること。2つ目は、上限の数値設定についても、プロセスや理由・根拠を示す必要があること。例えば、オーストラリアでの各地域で最大1GHzという上限は、800MHz帯についても考慮した上での決定だったと記憶している。3つ目は、オークション対象の周波数帯の周辺帯域としてどこまでを算定に含めるか検討する必要があること。例えば26GHz帯でオークションを実施する場合には既に割り当てられている28GHz帯の割当状況も考慮するかという点である。周波数キャップには競争政策的な思考も含まれるため、公正取引委員会の意見等を求める場面も出てくるのではないかと思う。

(渡部企画官)

6GHz超の周波数について、特に現在割当てが想定されているミリ波帯においては、基本的にはスポット的な利用が想定されており、原則として条件付オークションが当てはまると考える。なお、比較的6GHzに近い周波数帯については、今後国際的な議論の中で携帯電話用に使用することとなる可能性もあり、場合によっては広域なカバーに使うことも考えられるものの、現時点において想定されている範囲ではスポット的な利用となるミリ波帯が割当ての中心となる。

オークションの実施方法の詳細については、諸外国の例を見ても、意見募集を経て決定するプロセスがとられており、我が国で今後個々のオークションの設計を行う際にも、そのようなプロセスになると想定している。コメントいただいた点に関して、具体的な内容については次回会合での議論でさらに検討を深めていただきたい。

(林構成員)

3点質問がある。

1点目は、6GHz以下の周波数割当てにおいては、エリアカバレッジ等の条件を付して、その条件が履行されない場合には認定を取り消す等の措置を講ずることが考えられるのに対し、6GHzを超える周波数割当てにおいては、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げるという目標が達成されない場合に、どのような措置を講ずるのか。イノベーションや新サービスの創出といった観点を設けた場合に、判断基準としての実効性を明確化することが必須である。

2点目は、オークションの落札者の法的な地位についてである。現行制度では、無線局を

開設した場合には、他の無線局に対して混信等の妨害を与えることを防止する観点から別途審査を行っており、携帯電話基地局のように全国的に無線局を開設するような場合には、まず開設計画の認定を受けた上で、個々の無線局の免許の審査も行われていると承知している。オークション落札者が無線局を開設する場合も、個々の無線局の開設について最低限の審査は必要だと考える。具体的には、オークション落札者は払込金の支払により対象周波数を一定の条件に従って使用するための無線局免許の申請が可能となり、その審査の結果として問題なければ無線局を開設運用ができると考えるのが適当だと思うが、どうか。

3点目は、周波数の取置きについて、例えば米国では資金力に乏しい極めて小規模な事業者まで想定しているため、新規事業者や中小事業者のみが入札可能である周波数枠が設定されているが、必ずしも日本ではそのような状況にはなっていないため、取置きは我が国の実情には合わないと思う。もし、中小事業者であるMVNO等に配慮が必要であれば、割当条件において、他事業者への通信網の解放に関して規定すればよい。これまでもこの点は開設計画の考慮要素の一つになっており、オークション制度の導入後も競争政策の推進や公正競争の確保を重視するとしても、個々のオークションに際して競争状況や参入状況を注視して是非を判断すれば足りる。

(渡部企画官)

6 GHz超の周波数のオークションを実施した後に、イノベーション促進等の観点での条件が達成されない場合の措置や達成状況を確認するための監督の在り方等については、本日のヒアリングでの事業者からの意見も踏まえ、次回会合での検討をお願いしたい。

オークション落札者の法的地位については、御指摘のとおり、排他的に免許申請できる地位を今のところ想定をしており、その免許申請の際には、混信防止措置等について個別に確認をした上で免許を付与するスキームを現時点ではイメージしている。

周波数の取置きについては、御指摘のとおり、必ずしも毎回同じ措置を講ずるものではなく、個別の割当てごとに必要があれば設計の中に組み込むオプションとして考えている。今後の割当てが想定されているミリ波帯については、かなり広い帯域幅が候補になっているため、新規事業者向けの取置きはあまり必要でない可能性もある。

(安田構成員)

事務局と林構成員に質問する。

日本の実情に鑑みて、ミリ波単独利用では、既存事業者以外には大手の新規参入が起こりにくいと考えられるという点に関して、例えば都道府県単位や政令市単位でミリ波を100MHz幅単位で使えるようになったとしても、新規参入は想定されにくいのか。

もしこれだけ一見魅力的な免許であっても、既存事業者以外に希望者が出てこないと思われるのであれば、オークション設計を根幹から考え直した方がよいのではないか。

(渡部企画官)

冒頭に、高田構成員からミリ波単独で新規で参入するような事業者がいるのか御指摘をいただいたが、ゼロではないと思っており、現在ローカル5Gにおいてミリ波帯でのユースケースの開発等に取り組んでいる事業者が、狭い範囲であれば新規にミリ波帯へ参入する潜在的な可能性はあると考えている。

(林構成員)

ローカル5Gではそれなりの潜在的需要があると思うが、実際にどのような事業者が手を挙げるのかについては、事前に意向調査を踏まえて個々に見ていく必要があるだろう。オークションが空回りしてしまうおそれもあり、重要な観点である。

(安田構成員)

個人的な推測ではあるが、人口集中地域や既にローカル5Gで一定のプロジェクトが行われている場所に関しては、スポット利用であっても、利用意向調査において既存MNO4社以外の利用希望が出てくるだろう。他方、多くの既存事業者は全国一律での割当てを提案していたが、全国一律でのオークションでは、よほど新規参入を優遇しない限り、スポット利用を前提としたローカルな利用者が落札するのは難しいのではないかと懸念している。

そこで、一つの考え方として、全国一律の帯域とスポット利用向けに限定する帯域を分けてオークションを行うのはどうか。具体的には、25.25GHzから27GHzの1.75GHz幅が割当対象として想定されるところ、仮に100MHz単位で区切れれば17ブロックあるので、このうち10個程度を全国用として、残りの数個はスポット利用を前提にした免許にする。そして、全国単位で割り当てられる帯域を落札した企業に関しては、原則としてスポット利用を前提としたブロックへの入札できないようにする、あるいは周波数キャップを設けて実質的な取置きを行う。ある地域で、スポット利用を前提とした周波数帯にある程度の応募があれば、オー

クションによって価格が決まってくるというイメージである。

この方式を採用すれば、大手事業者の全国一律割当てであることのメリットも享受でき、スポット利用を前提とした新規参入事業者もメリットを受けることができるのではないかと。まずはそういった需要が既存MNO 4社以外にあるのかを把握して、一定程度ありそうであれば今述べた「ハイブリッド型」のオークションデザインを検討する余地があるのではないかと。思う。

(高田主任代理)

スポット的な利用については、地域BWAでも既に同じようなことを行っており、一部の地域事業者が非常に活躍している一方で、全国的に見ると、非常に周波数の有効利用度が低いという課題がある。ミリ波は、より周波数が高いことから地域性という意味では優位だが、携帯電話事業の延長として移動通信網の枠組みの中で割り当てることの是非については、別の考え方もある点に注意が必要であり、もし地域BWAのような取組をミリ波でも行うのであれば、そもそも本議論の俎上に載せるかどうかも含めて検討する必要がある。

いわば、ローカル5Gとキャリア5Gの間に「地域5G」を設けるかという話であり、携帯電話会社と横並びで周波数割当てをすべきかどうかについては、周波数利用そのものから議論が必要である。もしミリ波だけ地域BWAとは異なる仕組みを導入するとすると、Sub 6の周波数と組み合わせて使用する際の不整合も出てくるため、これについては事務局で整理していただきたい。

(林構成員)

安田構成員に提案いただいた「ハイブリッド型」のオークションに関連した話として、米国では、6GHzを超えるような周波数を移動通信システム向けに割り当てる場合には、スポット的な大容量通信に用いられることを前提に免許付与を行っている例もあると聞いている。また、24GHz以上のミリ波帯の利用については、米国ではスポット的な地域免許や免許要否の組合せも含めて免許付与方法が検討されているので、考え方としては十分あり得る。

(3) 閉会

以上