

新たな携帯電話用周波数の割当方式に関する検討会（第7回）
議事概要

1 日時

令和4年4月28日（木） 13時30分～15時00分

2 場所

WEB会議

3 出席者（敬称略）

(1) 検討会構成員

柳川 範之（座長）、飯塚 留美、石田 幸枝、黒田 敏史、佐野 隆司、
関口 博正、高田 潤一（座長代理）、寺田 麻佑、西村 暢史、三友 仁志

(2) ヒアリング事業者

田村 穂積（株式会社NTTドコモ 代表取締役副社長）、吉村 和幸（KDDI株式会社
取締役執行役員常務 技術統括本部長）、佃 英幸（ソフトバンク株式会社 専務執
行役員 兼 CTO）、矢澤 俊介（楽天モバイル株式会社 代表取締役社長）

(3) オブザーバ

天田 弘人（内閣府規制改革推進室参事官）

(4) 総務省

金子 恭之（総務大臣）、中西 祐介（総務副大臣）、竹内 芳明（総務審議官）、二
宮 清治（総合通信基盤局長）、野崎 雅稔（総合通信基盤局電波部長）、荻原 直彦
（総合通信基盤局電波部電波政策課長）、翁長 久（総合通信基盤局電波部移動通信
課長）、柳迫 泰宏（総合通信基盤局電波部電波政策課携帯周波数割当改革推進室長）、
田畑 伸哉（総合通信基盤局電波部電波政策課調査室長 併任 携帯周波数割当改革
推進室）

4 議事

(1) 開会

金子総務大臣及び中西総務副大臣から開会にあたり挨拶があった。

(2) 事業者からの発表について

資料7-1から7-4に基づいて株式会社NTTドコモ、KDDI株式会社、ソフトバンク
株式会社及び楽天モバイル株式会社より説明があった。主な質疑応答は以下のとお
り。

【高田構成員】

株式会社NTT ドコモの資料7-1の16ページで条件不利地域に関してオークションの歳入について言及をされているところ、そもそも条件不利地域は必ずしも経済的価値と両立しない部分ではないかと思うが、条件不利地域について、もし、今後オークション制度が導入されていくとすると、どのように変わっていくか。

【株式会社NTT ドコモ】

条件不利地域については、オークション方式とは別に対応していくものと思っている。一方で、もしオークション制度が導入された場合、オークション歳入については、条件不利地域の対策にも回していただきたい。更に、条件不利地域については、なるべく低コストの基地局を作るような工夫も合わせて、対策をしていきたいと思っている。

【KDDI 株式会社】

条件不利地域の対策など政策的に必要なことに関しては、スコアリングオークションという形で、政策的な意図を評価項目として入れていくことがよろしいのではないかと、今回提案している。

【ソフトバンク株式会社】

条件不利地域はやはり民間事業者として不利なところ、商業目的等も含めて、スポットカバーとしての価値があると考えれば、自力で進出できると思うが、そうではなく、国の施策等で条件不利地域対策に係る政策意図がある場合には、オークションの歳入を利用させていただくと助かる。いずれにしても、どの周波数帯で条件不利地域の対策を行うかということも含めて議論になるかとは思う。

【楽天モバイル株式会社】

条件不利地域については、楽天モバイルとしても積極的に取り組んでいきたい。特にデジタル田園都市国家構想が進捗していくと、過疎地へ電波をどう届けるのかということが、非常に大きな問題になってくると思う。我々としても、災害対策も含めてしっかりとした対策を行いたいと思うので、ぜひ公平公正な周波数の割当てをご検討いただきたい。

【佐野構成員】

楽天モバイルに伺いたい。仮にオークションを導入した場合に、価格が高騰して、それが消費者料金に転嫁されていく可能性を懸念されているように思えるが、貴社は昨年、特定基地局開設料を負担し割当てを受けているところ、貴社の参入によって、消費者価格がすごく下がったという事実がある。特定基地局開設料を負担して、周波数割当てを受け、結果的に消費者料金が下がっているという事実と、オークション方式を採用することに反対するこ

との間に齟齬があるように思えるが、お考えを伺いたい。

【楽天モバイル株式会社】

特定基地局開設料制度を含む現行方式はスコアリングオークションに近いと思われるが、オークションによる割当てが増えれば、もうこれ以上は負担できなくなるような状況が将来的に発生してくるのではないかと強く懸念している。我々も 1.7GHz 帯東名阪以外の割当てを受け特定基地局開設料を支払うが、割り当てられる周波数が増えれば増えるほど、事業者にとって金額の負担が大きくなる。特に新規参入の我々のような、まだ大きな利益があがっていない事業者にとっては、1回の支払いはなんとか耐えられたとしても、2回目、3回目の支払いは非常に不利になっていくと思う。そうした意味で、将来的には、オークションという考え方自体、現行の割当制度も含めて、見直していただきたいと思っている。

【黒田構成員】

まず、株式会社 NTT ドコモ、KDDI 株式会社及びソフトバンク株式会社に聞きたい。周波数帯の特性の違いに配慮をとったが、周波数特性についても技術が変わればどんどん改善されていくものだと理解している。1つ参考になるのは、3Gの導入時点で2GHz帯は携帯電話には適さないと言われていて、例えばFOMAは当初非常に苦勞したと聞いている。20年以上経った今、2GHz帯によるカバレッジはどれほどになったかについて、3社に聞きたい。

次に、株式会社 NTT ドコモ、KDDI 株式会社に聞きたい。創意工夫することを強調されていたが、創意工夫するという言葉には、通信事業者がする創意工夫と、通信事業者が行うサービスを使って色々な事業を行う他の事業者の創意工夫があると思う。5Gの時代において、通信事業者である貴社が考える創意工夫とは、特にどのようなことを考えているか。それから、他の事業者のイノベーション活動を促進するために、例えば5Gではどのようなことが必要となるか、現時点での考えがあれば聞きたい。

3つめに、ソフトバンク株式会社に伺いたい。政府の要請があり、5Gエリアを拡大していくということを仰っているが、これはもともと携帯電話の周波数を比較審査で割り当てられたときの開設計画には無く、事後的に、裁量的にカバレッジを拡大せよという要請があったものと理解している。この場合、貴社がどの程度の不利益を被るのか伺いたい。

最後に、楽天モバイル株式会社に伺いたい。貴社は完全仮想化でコストを下げ、非常に良いものを作っていると理解している。オークションの理論によると、コストで有利な事業者は入札でより高い価格を提示して、免許を独占できるとされており、これが、なぜオークションで特定事業者に免許が集中するかということの背景である。欧州等で、既存事業者に免許が集中したのは、既存事業者に既に規模の経済性等があり有利だったから免許の集中が起きて、価格が高くなっているのではないかと研究で言われている。したがって、貴社が本当にコストを下げることに成功しているのであれば、免許を独占するのは貴社になるはず

だというのが、私の考えるオークションのメカニズムである。貴社はそうではないと考えているようだが、では一体なぜ、コストの低い貴社よりも他の事業者のほうが高い入札が来て、貴社が割当てを受けられないと思っているのか、特に、貴社の利益が他の事業者に比べて低くならざるを得ないということが、一体何に依るのか。経済学者がよく考えるのは、他の補完財があり、補完財には、今後オークションで落札する5G以降の周波数帯と組み合わせる使用が求められる他の財との間に、組み合わせることにより価値が高くなるという性質があることから、他の財がないとオークションで競ることが出来ないというような状況になっている可能性があると考えているが、そのようなことで良いのか、それ以外にも何か理由があるのか。

【株式会社NTTドコモ】

まず、3G導入時の話だが、ご指摘のとおり、導入当時は、電波の特性として通常よりも直進性が強く、このような周波数帯を使うのは初めてだったため苦労した。ただそれ以降は、資料7-1の5ページ目で提案しているように基地局を少し密に打つことによって、電波が届かない場合についても隣の基地局から電波が届くようにするなど、配置の工夫をしながら、使用しているというのが現状である。

また、会社側の創意工夫の観点では、1つのアンテナで色々な周波数帯を使えるようなアンテナの技術開発や、非常に小さいエリアをカバーするフェムトセルの開発や、あとは高層ビルの中でもなるべく快適に使っていただけるような装置を開発して導入するなどの創意工夫を日々行っている。直近では、資料7-1の5ページ目に記載の「つまむアンテナ」として、例えばホースに穴を空けると水が出てくるのと同様、アンテナの部分を軽くつまむと電波が出てくるような仕組みを考えている。このようなものも併せて、エリア化を進めてきているというのが現状。

【KDDI株式会社】

3Gを始めたときに関しては、2GHz帯はたしかに使いにくかったところはあったが、逆にスマートフォンの進展によってトラヒックが増え、2GHz帯をどれだけ有効に使うかということが重要になり、弊社としても、基地局を多く打つことによって、面積カバレッジを確保している。今現在、人口カバレッジ95%以上で、2GHz帯も使ってトラヒックを吸収するような動きをしている。

【ソフトバンク株式会社】

1番目の質問について、現在2GHz帯で99%程度のカバレッジを担保している。2GHz帯は当初はカバレッジが広くなかったが、基地局の密度を上げていくことでエリア拡大を進めた。しかし、ミリ波以上の新しい周波数帯においては、樹木による減衰等の影響が非常に大きい部分もあり、単純に技術が進歩するからカバレッジがしやすくなるということにはな

らない。そのような意味で、配慮も必要だということを述べた。

3番目の質問について、開設申請のときの数字はそこまで大きくなかったが、デジタル田園都市国家構想の中で90%、95%という数字が出てきたとき、社内では既に、5Gのカバレッジを早急に広げていくべきだと議論していた。開設計画の申請の段階では、柔軟に、スポットカバーも踏まえてフレキシビリティ性を持たせた上で申請をした。その後、事業計画等踏まえ、エリアカバレッジも同時に広げていくべきだということを検討していたため、結果として大きなギャップは無かったと考えている。

【楽天モバイル株式会社】

我々は他社よりもコストが低い分、本来はオークションで落札しやすいのではないかと、指摘について、時系列が重要であると考えている。楽天モバイルは新規参入であり、完全仮想化技術によって、設備投資に関しては、4割減程度のコストダウンを成功させている。ただそれ以上に6割料金を下げている。ここが大きなポイントである。設備投資コストを下げているが、それ以上に、国民に提供している料金を下げているという点がある。また、新規参入した事業者の特徴だと思うが、設備投資をかなりスピーディに実施したことにより、今は設備投資の金額がかなり大きいという状況である。本来あるべき楽天モバイルのビジネスモデルは、「コストが低くて、お客様にも還元できて、会社としても健全に利益が出ている」ということだが、その状況になるには少し時間がかかる。そのため、新規参入した事業者へのサポートが非常に重要な観点ではないかと考え、説明をさせていただいた。また、補完財なのか代替財なのかは分からないが、楽天としては、携帯事業の他にeコマースとフィンテックという大きなビジネスがある。携帯事業とeコマースとフィンテックとは密接に絡んでおり、楽天モバイルの携帯回線に加入していただいたお客様は、eコマースにおけるトランザクションも2倍弱まで上がる。また、フィンテックに関しては楽天カードをはじめとした金融ビジネスにも大きな貢献があり、なんとか埋めていきたいが、それ以上に設備投資が非常に大きく、会社としては赤字という結果になっている。順調にコスト回収が進んでいけば、また違う状況になり、電波オークションについて違う意見を言うかもしれないが、我々としてはやはり大前提として、楽天モバイル以外のプレーヤーがもし参入するときにも、新規参入へのサポートが重要であるという意見は変えるつもりはない。

【西村構成員】

株式会社NTTドコモと楽天モバイル株式会社に共通した質問をする。KDDI株式会社の資料7-2の右下2ページ及び5ページ、それからソフトバンク株式会社の資料7-3の7ページ等において言及されている周波数帯毎の今後の割当方式について、もちろんKDDI株式会社やソフトバンク株式会社の間で完全に一致するものではないが、周波数帯ごとの割当方式の提案を見て、貴社はどのように受け止めているのか。

【株式会社NTT ドコモ】

オークション導入については、1つの案としては条件付きオークションがいいのではないかと、今回主張した。一方でKDDI株式会社とソフトバンク株式会社の案については、周波数の割当方式として、周波数の特性を鑑みながら、色々なオークションの在り方を提示しているものだと理解している。我々としても、周波数の特性を加味しながら、最適なオークションを採用すべきだと認識している。

【楽天モバイル株式会社】

周波数帯域ごとの特徴を活かした、その性質にあわせた割当方式があるべきかどうかと、いうことを検討した。例えばSub6はカバレッジが出来るとか、ミリ波はスポットで使うとか、考え方はあるが、ただそもそも、基本的な考え方として、どの周波数帯でも、オークション方式には反対というのが我々の意見である。特に周波数帯域によって変わるかということ、変わらない。

【寺田構成員】

まず株式会社NTTドコモに質問がある。資料7-1の14ページに「オークションの導入により、事業者の創意工夫を促す」と記載があるが、創意工夫とは具体的にどのようなことを想定しているのか。もし事業者の工夫を促進するような国による措置が考えられるのであれば、例えばKDDI株式会社にも伺いたい。

KDDI株式会社にも伺いたい。技術の進展を考慮した割当方式について、資料7-2の4ページの図について、具体的に想定しているものを伺いたい。また、新たな割当方式について検討すべき範囲として5ページに記載している、落札できる周波数に制限する等について、具体的にどのように考えているかを伺いたい。

それから、ソフトバンク株式会社について、デジタル田園都市国家構想は大事ではあるが、災害大国日本において、あまねく本当に必要な帯域として、5G以外の帯域においても考えていることがあるか。それから、IoT端末に加え、IoT端末以外の電波利用も増加するので、どちらにしろ実際にやりとりする電波は増えると思う。そうすると、IoT端末が増えるからといって、使用量を検討しないということはないと思うが、そのあたりについて追加で指摘があれば伺いたい。

それから楽天モバイル株式会社について、主張は明解で分かりやすいが、競争促進について、オークションにも競争促進的側面はあり、今もある程度、競争促進を考えた上で日本型オークションに近いものを実施していると思っている。そうすると、今のような割当方式についてもご不満があるのか。貴社に優遇措置がとられるべきかということについて主張があれば伺いたい。

【株式会社NTT ドコモ】

事業者の創意工夫とはどういうことかについて、仮にオークションを導入した場合、我々が周波数を使う柔軟性が増すことによって、様々な需要に対応でき、その中で色々なアイデアが出てきたときに適応していけるのではないかと考え、「オークション方式を導入することで、事業者の工夫を促す」という表現をした。もちろん色々な条件の上で周波数の割当てがあると思うが、オークション方式という基本的な考え方の中であれば事業者の自由度が増すのではないかという意味合いで、創意工夫を促すとしている。

【KDDI 株式会社】

弊社資料7-2の4ページについて、周波数割当ての方式に依存しない形でいわゆる4G、5Gこの後Beyond 5Gと変わっていくが、その方式を指定しない周波数割当てであれば、変更の手続きが簡素化されるのではないかということ。情報通信審議会では技術的な議論を行う中で周波数帯や隣接帯域との共用条件を決められるので、共用条件が変わらないのであれば、4Gから5G、5GからBeyond 5Gの進展についても、方式に依存しない形での割当てをしていただければということ。そのようにすることで手続きの簡素化が図られるのではないか。

資料7-2の5ページについて、①十分な割当てブロック数を確保することが望ましい、という記載に関して、実際に携帯電話に割り当てる周波数帯はそれほど多くはないと思うが、都度オークションをするのではなく、複数の周波数をまとめてオークションすることによって、ブロック数を確保できればと思っている。併せて、複数ブロックを確保できるような状況になって、③のようなことが活きると思っている。落札できる周波数に制限を行うということは、海外の事例ではあると思うが、例えばせつかく4ブロック準備したのに、1社が4つ全部落札できるということがないように上限を決めれば、落札価格が上がることはないと考えている。

【ソフトバンク株式会社】

まずデジタル田園都市国家構想について、コンセプトとしては、国民の皆様にデジタル環境をあまねく提供していくということだと認識している。今後については、最新の技術を提供していく観点から、基本的には5Gに向かって行くと考えて良いと思う。全ての周波数において5Gの方向に向かって進んでいくということ。5Gでエリアを拡大していく際に、適切な周波数としてSub6がある。Sub6の周波数をオークション方式のような、エリア整備が一定程度見えない方式に委ねてしまうと少しリスクが高い。こうした意味で、Sub6については従来どおりのエリア整備を重視した割当ての方法を踏襲しながら、これから先のミリ波等の高い周波数帯においては、伝搬特性上エリア拡大に利用していくことが難しいことから、オークション方式導入の可能性について、検討する余地があるのではないかという考え方である。

IoT 端末について、今後、数自体は増えていくということが想定されるが、発生するトラヒックや利用頻度という面に関しては、通常のスマートフォン等の端末に比べてかなり低く見積もることができる。このような意味で、ネットワークをどの程度使っているかを、評価をする場合に、加入者数や端末数だけで評価してしまうと、少しミスリードになる。つまり、ネットワークを評価する際には、ネットワークに発生した全体のトラヒックそのものを評価軸にしていくことが、よりネットワークの逼迫度を正確に把握することにつながるという意味で述べた。

【楽天モバイル株式会社】

1. 7GHz 帯東名阪以外の割当てにおいては、eSIM等の項目があり、そこでスコアが取れたので、大変嬉しい結果となったが、直近の 2. 3GHz 帯の割当てでは、そのような項目もなく、後発事業者に対する支援といったものがない状況であった。電波の特性によって、総務省も評価項目をよく検討していると思うが、更なる高い周波数の帯域でも、ぜひ後発事業者として貢献できる項目に対し、高い点数を付けていただければ嬉しいと思っている。

【三友構成員】

ソフトバンク株式会社の資料 7-3 の 7 ページでは、ミリ波帯以上では、新たな割当て方式の検討余地あり、と主張しているが、高い周波数帯で全国免許ではなくて地域免許を考えるような可能性については許容するか。同じ質問を、オークションをある程度考慮している株式会社 NTT ドコモと KDDI 株式会社にも伺いたい。

【石田構成員】

まず KDDI 株式会社の資料 7-2 の 5 ページに、現在、特定基地局開設料制度の標準的な金額が示されているから、最低落札額を示すと記載があるが、最低落札額の設定に関して、貴社としてなにか意見があるか。

楽天モバイル株式会社については、資料 7-4 の 11 ページの図にあるようなことは起こってはならないと思っている。16 ページの条件付きオークションのところで、条件が付いていることによって、一定以上の周波数利用が進まない恐れがある、と書かれているが、どのような理由があってこのようなことが起こるのか。

【ソフトバンク株式会社】

ミリ波以上のスポットカバー向けで、新たな割当て方式の検討の余地ありと説明をした。地域免許方式と同義と捉えることが出来るかということだと思うが、メッシュのサイズによるのではないかと思う。例えば、北海道地区での免許に対して、特定の場所に基地局を打つという純粋なやり方もあるし、最低いくつの局数を打つというような数字が出てくると非常に難しい問題が出てくる。

【KDDI 株式会社】

免許の規模感が分からないところではあるが、いわゆる地域免許にあたるものとして、ひとつローカル5Gがあると思っている。地域免許というよりもローカル5Gと全国免許というイメージで弊社としては考えている。

最低落札額の算定方式の考え方は、現在の総合評価方式で採用されている特定基地局開設料の計算方式の踏襲でよいのではないかと考えている。

【株式会社 NTT ドコモ】

地域型免許については、やはりモバイルを持っているお客様は、全国をくまなく移動する前提なので、例えば地域免許だとエリアや料金等の様々な難しい問題が発生すると思う。それを解決する手としては、ローカル5Gなどで解決するのがベストではないかと思っている。

【楽天モバイル株式会社】

資料7-4の16ページの条件付きオークションについての私どもの考え方について、そもそも条件付きオークションは、周波数の落札額の多寡で落札者を決定するときに、政策目的達成のために必要な項目を割当ての条件として設定するということであるので、当然、そのときに設定される条件にも依るが、カバレッジ義務等があったとしたときに、事業者のほうでその割当条件以上にはその周波数を使わなくなってしまう可能性があるのではないかという一般論を述べているもの。むしろ我々の心配としては、記載の後半の、落札額が過度に高騰して、結局11ページの図の負のスパイラルにあるような、利用者への転嫁、インフラ投資への遅れ、特定の事業者が周波数を占有してしまうというところに、懸念点を置いている。

(3) 閉会

以上