

特定基地局開設料の標準的な金額に関する研究会

議事要旨

1 日時

令和3年9月22日（水）15:00～17:00

2 場所

オンライン

3 出席者（敬称略・五十音順）

構成員：

飯塚留美（一般財団法人マルチメディア振興センターICTリサーチ&コンサルティング部シニア・リサーチディレクター）、牛山誠（有限責任監査法人トーマツパートナー）、大谷和子（株式会社日本総合研究所執行役員法務部長）、関口博正（神奈川大学経営学部教授）、多賀谷一照（千葉大学名誉教授）、中尾彰宏（東京大学大学院情報学環教授）

総務省：

二宮総合通信基盤局長、野崎電波部長、荻原電波政策課長、翁長移動通信課長、田中移動通信課移動通信企画官

4 配布資料

資料1 情報開示の考え方

資料2 第5世代移動通信システム（5G）の普及のための特定基地局の開設計画の認定について
【1.7GHz帯（東名阪以外）】

資料3 2.3GHz帯（2.33～2.37GHz帯）について

5 議事要旨

【構成員D】1.7GHz帯の割当てについて、4者のうち、2者が標準的な金額である62億を上回る金額を提示しており、1者は100億円というのは大幅に上回る金額となっている。ただ、比較配点の構成を踏まえれば、特定基地局開設料の金額だけで事業者を決めない制度設計にしている以上、

100億円の提示でも割当てが受けられないというのは想定どおりであった。

ただ、指定周波数がより少ないという審査項目に4分の1に当たる24点が割り当てられているということは、当然ながら新規参入者により有利に働くものであり、また、SIMロックなどのサービスについても、後発に有利であるといったところが、1.7GHz帯の割当ての開設計針の特徴にもなっていた。

1.7GHz帯の特定基地局開設料の金額だけみると、比較法を採用しているわけだが、諸外国の金額にも遜色ないものになっているのではないかと思う。

【構成員E】 1.7GHz帯の割当てに関して、パブリックコメントを実施していたと思うが、周波数割当ての結果が出た後に、通信事業者等からコメント等があったのか。

【田中移動通信課移動通信企画官】

開設計針案を電波監理審議会に諮問する前に、法定の手続として、1か月間のパブリックコメントを実施し、その結果も踏まえて、今回の開設計針を策定した。

また、4者の競願となり、1者を認定したため、周波数の割当てを受けることができない3者には認定の拒否をすることになった。これに対して、法定の手続として、電波監理審議会に対して、審査請求を行うことができるが、結果的には、認定を拒否された3者から審査請求がなかった。

ただ、それ以外の場面において、認定を拒否された3者とはコミュニケーションする機会があったところ、審査の結果に対して不服を申し立てるものではないが、開設計針案の策定に当たっては、今後より一層、公平性・透明性のプロセスを高めてほしいとの意見があった。

【構成員E】 1.7GHz帯の割当ての方法に対して、不満や批判は特になく、今後も公正公平な割当てを望むという声があったという状況であると理解した。

【構成員C】 一部では特定の事業者に優位な内容ではないかというような見方があったということ踏まえると、その手続において透明性・公平性は担保しなければいけないと感じる。

もし仮に、新規参入の枠や相対的に周波数の保有量に格差があるという場合には、例えば新規参入枠を設けて、仮に誰も申請しなかった場合は、既存の事業者間で競争して、割当てを決めるという、2段階のやり方もあるのではないかと思った。

【構成員B】 3者に対しては拒否処分を行ったことについて、拒否処分をする場合には理由をつけ

なければいけないというのは、行政手続の筋だと思っている。3者に対しては、何らか理由を説明したのか、例えば、カテゴリーごとの配点を明示したのか。

【田中移動通信課移動通信企画官】 資料2にあるとおり、各配点の結果を電波監理審議会で示し、更にインターネット上でも公表している。

【構成員A】 1.7GHz帯の審査の結果に関して、特定基地局開設料の標準的な金額に関する研究会で議論したのは、特定基地局開設料に関係するところだけであり、それ以外の審査項目については、我々は関与しておらず、ほかのところで審査をされたという理解でよいか。

【田中移動通信課移動通信企画官】 お見込みのとおり。電波監理審議会で議論した。

【構成員A】 ダイナミックな周波数共用に関する海外動向ではセンサー方式とデータベース方式と2種類があるとのことだが、日本ではデータベース方式を採用することとした理由はあるのか。

ダイナミック周波数共用管理システムについて、構築費と運用費用は携帯電話業者が負担するとのことだが、今回この周波数帯の認定を受けることになった携帯電話業者が負担するということでよいか。

ダイナミック周波数共用管理システムの運用方法は、基本的には、システムに人が張りついて、実際にやり取りをするものであり、要はアナログ的な形での運用になっているものであり、例えば何か近づいてきたら止まるといったデジタル的なものではなく、緊急事態でも1時間前には、システムに情報を登録しなければいけないというアナログ的な運用になるという理解でよいか。

【田中移動通信課移動通信企画官】 アメリカがセンサー方式を取っている理由は、アメリカ海軍と、移動通信システムとの共用ということで、事前に海軍の艦船の展開情報を共有してもらえないという事情がある。加えて、洋上にいるときには、干渉とか混信を考慮する必要がなく、接岸してきた際に、陸上にある移動通信システムとの共用を考えるものであるが、接岸してくる港は数が限られており、その特定の港にセンサーを向けていれば、艦船の運用状況は把握することが可能である。このような背景があるため、アメリカではデータベース方式でなくてセンサー方式が取られている。

また、アメリカでもセンサー方式一辺倒ではなく、6GHz帯のWi-Fiの共用等の際には、センサー方式じゃなくてデータベース方式で実施することの議論もあった。

日本の方式は、7ページ目の下のほうに取組状況と書いてあるとおり、将来的なセンサー方式の運用の活用も見据えた研究開発も実施をしているが、現時点ではデータベース方式に落ち着いている。

その理由は2つある。一つ目は、放送事業者は、既にホワイトスペース協議会で1.2GHz帯の運用調整でデータベース方式を用いているため、放送事業者からすると、その延長線で今回の運用調整が可能となるメリットがある。

二つ目は、共用するFPUが移動業務の局であり、どこにセンサーを向けたらよいのか、事前に把握することが難しいという実情がある。このため、現時点では、データベース方式を採用している。

また、費用負担については、今回の割当ての結果、認定された携帯電話事業者が、ダイナミック周波数共用システムの構築費及び運用費用を負担することとなる。

【構成員D】 ダイナミック周波数共用が実現したとしても、実際に携帯電話の基地局の電波として使うことがかなり難しいという実情があると思う。開設指針をつくる前提として、どのぐらい手を挙げたいと考えているのか、どのぐらい大変であることを認識しているのかが気になる。

必要とする離隔の距離やFPUの使われていない日数といった情報について、事業者がどのようにアクセスし得るのか教えていただきたい。

【田中移動通信課移動通信企画官】 利用意向調査を実施している最中であるが、昨年度の利用意向調査によれば、既存の携帯キャリア4者は何らかの形で手を挙げたいと思っているようだ。

ただ、御指摘のとおり、共用の相手となる公共業務無線局の免許人の運用状況や放送事業者のFPUの運用状況について、もっと情報提供をいただけないかという話が出ているのは事実である。

FPUの運用状況については、審議会でも議論されており、また既存の携帯電話4者との間では、ステークホルダー調整会議という形で意見交換はさせていただいているところである。

認定を受けた携帯電話事業者は、地上波系の基幹放送事業者と運用調整を行う必要もあるという観点から、携帯電話事業者にとっても、難しい運用調整が必要となってくる。

それでも、この5Gをはじめとする移動通信システムへの需要をまかなうためには、そこまでしてでも携帯電話として使いたいということで、今回、携帯電話事業者の方々は手を挙げられると思っているので、適時適切に情報提供をさせていただきたいと考えている。

【構成員D】 ステークホルダー調整会議等で開示していただいているということで、どのように係数を掛けていっても、蓋を開けてみたら全然使えない周波数帯じゃないかと言われる懸念は特になさそうだということと理解。

2.3GHz帯周波数の利用に、どのくらいの困難があり、使いこなすために、どのくらいの支障があるのかといった情報を事業者に偏りなく提供していくことが必要だと思う。

【田中移動通信課移動通信企画官】 本日の説明資料の多くの部分は、情報通信審議会やステークホルダー調整会議などで示しているものを使っている。御指摘のとおり、できるだけ開示できる資料は積極的に開示していきたい。

【構成員E】 この周波数帯が共用の周波数であり、困難が生じることはキャリアに対して、情報をしっかりと共有すべきではないかということに関して私も賛成である。

その上で、2.3GHz帯が、常時使用することを前提としたら使いにくいという印象を持つかもしれないが、機会に応じて使用することが想定されている場合は、実は使いやすいのではないかと考えている。

特に携帯事業者は、既に割り当てられた周波数で5Gを運用しているが、それに付加的に、例えばキャリアアグリゲーション等で2.3GHzを使うことによって、そのときに使える帯域が増えるということはビジネス的には非常に強い武器になる。

2.3GHzだけを使うキャリアを前提とすると、かなり使いにくいと思うが、既に割り当てられた周波数に付加的に使用することを前提とすると、積極的に利用しにくるのではないかという感触を持っている。

その上で、今回の割当ては二つの観点があると思っている。

まず、第1に周波数の逼迫度は非常に大きいという観点、つまりところ、キャリアは周波数を欲しているという前提に立つべきだという考え方を持っている。

二つ目は、どういう決め方をしたとしても、国民への説明性が一番重要だと思うので、井勘定的な係数の決め方はやめたほうがよいのではないかという考えを持っている。

まず、第1の逼迫度合いに関して、そもそもダイナミック周波数共用が導入された理由は、特にSub 6の使いやすい周波数が逼迫していて、もはや共用でないと周波数割当てができないという背景があった。2.3GHzは5Gでも機器が対応しており、キャリアにとって、ビジネス的には強い武器になる周波数だと思う。このため、逼迫度は強いことを踏まえれば、キャリアは周波数を欲しがっているのではないかという前提に立つべきと考えている。

国民への説明性ということについて、今回は共用対象が公共事業と放送事業の二つあるが、公共事業は、当面の間は実質的に40分の20MHzしか使えないことを踏まえれば、40分の20という係数は、国民に対しての説明性においても、非常に合理性があると思う。

一方で、放送に対しては、案3では2分の1を掛けているわけだが、放送FPUが例年と同じように、平均的に使われるかどうか分からない状況で、2分の1というざっくりとしたものは説明がつきにくい

のではないかと思っている。

ただ、そうはいつでも、平均を出して細かく掛ければよいかということでもなく、ここは最大限使われたと仮定して、そういう可能性を含めて、単に1を掛けるべきではないかと思う。つまり、私が合理的と思う案は、①②③の中でいうと、数値的には②になるわけだが、考え方としては③の放送の係数を掛ける1にしたものが、妥当ではないかと思っている。

周波数が逼迫している中で、先般の1.7GHzの東名阪の裏側で、4者とも入札をしてきたということを見ると、2.3GHz帯も、全社入札をしてくる可能性が高く、あまり低い総額係数を設定するというのは、合理的ではないと考えている。

【構成員C】 FPUとの共用に鑑みれば、都市部ではなかなかその利用が難しいということだと思うが、他方で、利用が非常に低い都道府県もあることも踏まえれば、5Gのユースケースとして、いわゆるプライベート5Gのような提案もあるような気がしたが、そのような提案はなかったという理解でよいか。

【田中移動通信課移動通信企画官】 現在、携帯事業者に利用意向調査を行っているところであるが、昨年行った利用意向調査においては、いわゆるプライベート5Gで使いたいといった携帯電話事業者はいなかった。

【構成員B】 2.3GHz帯単体で通信サービスを行うことを前提として価値を決めることを考えていたわけだが、そうであれば、8分の1という係数でも足りないイメージもある。他方、プラスアルファ・バッファ的な形で周波数を利用する場合は非常にありがたいという意見もあると思う。

あるいは東京では使えないけれども、ローカルの工場などで、いわゆるプライベート5Gとして使用するという新たな用途も喚起するのではないかと思う。そういう意味において、この周波数の利用をどのように考えるかということについて、若干、意見の相違があると思うが、今後そういうことも含めて考えなきゃいけないと思う。

【構成員A】 27ページのダイナミック周波数共用管理システムについて、携帯電話業者が費用負担するとのことだが、この費用を係数として差し引いてもよいと思っているが、費用はどの程度かかるものか。

【田中移動通信課移動通信企画官】 現時点では、実際にかかる費用が明確ではないが、構築費用で

約数億円、運用費用で年間で約数億円かかると聞いている。

【構成員A】 数億円ということで、例えば仮に5億円だとすると、5掛ける6で30億円ぐらいは、この仕組みの構築と運用に5年間で費用を投じなければいけないというイメージでよいか。

【田中移動通信課移動通信企画官】 仮に構築費用が5億円になり、年間運用費用が5億円かかるとすると、5年間の認定期間であるため、トータル30億円の経費がかかるというもの。

【構成員A】 この金額を係数として織り込むかどうかという話はしなければいけないと思う。

【構成員F】 周波数帯のキャリアアグリゲーション、異なる周波数帯を一体として用いるという技術がほぼ確立してきていると認識する限りは、使い勝手が単体としてはよくない周波数帯といっても、他の周波数と併せて活用するということを考えると、相当ニーズは高いと判断するほうがよいと思う。

ただ、公共業務との共用では半分しか使えないということであるので、係数を掛けるという説明は非常に分かりやすかったし、賛同したいと思う。

【構成員D】 公共業務用無線局との共用で実質的には半分しか使えないということであるが、事業者によっては、もっと幅広く使う技術を持っている事業者があるのではないかと。

【田中移動通信課移動通信企画官】 40MHzと20MHzを可変する技術は、社によるが、開発しようと思えばできる社もあると聞いている。

【構成員C】 20MHzと40MHzをダイナミック可変で利用する技術を開発しようと思えばできる社があるということは、技術革新を促進するという意味で非常に有意義であると理解。この研究会の議論ではないと思うが、考え方としては、技術革新の促進という意味で、審査事項に入ってきてもよいのではないかと感じた。

今回の2.3GHz帯の割り当てを受けた者が、ハードを開発したときに、他の事業者がダイナミック周波数共用を行うこととなった際に、今回開発した資産を他の認定者が使えるのか。また、今回のシステムはあくまでも5年間で償却してしまうものであって、また他の認定者が新たにそのシステムを構築するようなものとなるのか。最初にシステムを開発する事業者が一番その初期投資がかかるのではないかと感じたところ。

【田中移動通信課移動通信企画官】 電波有効利用促進センターに構築するシステムについては、まだ話を聞いている最中であるが、免許人が代わったからといって、システムを全部総取替えするみたいなことではなくて、引き続き使うことは可能であると聞いている。

ただし、今後このダイナミック周波数共用システムを使った割当てが行われた場合には、そのシステムを改修していかないといけないと思う。そのコスト負担については、新たな認定を受けた者が負担していくという形になると思うので、最終的には負担者がどんどん増えるという形になるのではないかと考えている。

現時点では、他の周波数の認定を受けたときの電波有効利用促進センターに係る経費の費用負担割合といったものについては、議論していない。

【構成員B】 この周波数は、放送用、公共事業用と共用するため共用係数2分の1を掛けているもの。その係数に加えて、案の3の場合には、公共用で40分の20、放送用で2分の1を掛けることになっているが、最初に共用係数2分の1を掛けていることを踏まえれば、二重で係数を掛けていることにならないか。

【田中移動通信課移動通信企画官】 案1は、研究会の報告書でまとめていたとおりで、共用係数として2分の1を掛けたもの。今回の2.3のダイナミック周波数共用方式による共用については、公共業務用無線局の免許人との間の共用調整や、ダイナミック周波数共用方式による放送事業者FPUとの共用方式に、かなりの困難度があるので、そこについては特殊事情として考慮すべきではないかという議論で、事務局のたたき台として3つの案を作ったところ。

御指摘のとおり、共用係数で2分の1を掛けているのだから、さらに2分の1等を掛けるのは引き過ぎじゃないかという批判はあり得る議論だと思う。

【構成員B】 将来的には、共用だから2分の1という、一律的に係数を掛けるのではなくて、何らかの形で、共用の中身を具体化していったら、それを係数にするという方向にいかざるを得ないんじゃないかと考えている。

【構成員D】 3者で共用するので、係数として、3分の1を掛けるというのもあり得るのではないかと。

単純に3でいいのかという議論もあると思うがその困難性を具体的に細かい数字で表していくことが難しいと思うので、単に2分の1を掛けるよりは、共用するシステムの数を反映させるというのも考

え方もあるのではないか。

【田中移動通信課移動通信企画官】 資料3 2 ページ目の令和2年8月報告書にあるとおり、当時もそのような議論があった。

【構成員F】 周波数を20・40に可変する技術はベンダーが違うということを考えると、多少の違いはあるにしても、携帯各社は同じような技術開発力はあるという前提に立っていいのではと思っている。技術革新の余地を残すということになると、その点の割引もなくていいんじゃないかという議論もあり得るかもしれない。