

情報通信審議会 情報通信技術分科会 電波有効利用委員会（第12回）

議事要旨

1 日時

令和8年3月31日（火） 13時00分～15時00分

2 場所

WEB会議

3 出席者（敬称略）

構成員：

藤井威生（電気通信大学先端ワイヤレス・コミュニケーション研究センター教授）、大谷和子（株式会社日本総合研究所執行役員法務部長）、黒坂達也（株式会社企代表取締役/慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科特任准教授）、猿渡俊介（大阪大学大学院情報科学研究科教授）、瀧俊雄（株式会社マネーフォワード執行役員）、中島美香（中央大学国際情報学部教授）、西村真由美（公益社団法人全国消費生活相談員協会常務理事）、林秀弥（名古屋大学大学院法学研究科教授）、矢入郁子（上智大学理工学部情報理工学科教授）、安田洋祐（政策研究大学院大学教授）

事業者：

KDDI株式会社、UQコミュニケーションズ株式会社、ソフトバンク株式会社、Wireless City Planning株式会社、株式会社NTTドコモ、楽天モバイル株式会社、公益社団法人移動通信基盤整備協会

総務省：

翁長電波部長、小川電波政策課長、山野基幹・衛星移動通信課長、五十嵐移動通信課長、向井電波環境課長、白壁電波利用料企画室長、金子電波政策課携帯周波数割当改革推進室長、加藤国際周波数政策室長、宮澤重要無線室長、小原基幹通信室長、佐藤移動

通信課移動通信企画官、松宮電波利用環境専門官、田邊監視管理室長、影井新世代移動通信システム室長

4 配布資料

資料 12-1 委員会報告（案）「社会環境の変化に対応した電波有効利用の推進の在り方」のうち「周波数割当の在り方」（900MHz 帯を使用する新たな無線利用）及び「無線局の免許制度等の在り方」（無線設備の認証制度の在り方）に提出された意見及び委員会の考え方（案）

資料 12-2 電波有効利用委員会報告（案）「周波数割当の在り方」（900MHz 帯を使用する新たな無線利用）及び「無線局の免許制度等の在り方」（無線設備の認証制度の在り方）（概要）

資料 12-3 電波有効利用委員会報告（案）「周波数割当の在り方」（900MHz 帯を使用する新たな無線利用）及び「無線局の免許制度等の在り方」（無線設備の認証制度の在り方）

資料 12-4 全国 BWA 周波数の更なる有効活用について

資料 12-5 KDDI 株式会社・UQ コミュニケーションズ株式会社提出資料

資料 12-6 ソフトバンク株式会社・Wireless City Planning 株式会社提出資料

資料 12-7 株式会社 NTT ドコモ提出資料

資料 12-8 楽天モバイル株式会社提出資料

資料 12-9 公益社団法人移動通信基盤整備協会提出資料

資料 12-10 携帯電話等周波数の有効利用に関する検討作業班の設置について（案）

参考資料 12-1 第 11 回電波有効利用委員会議事要旨

参考資料 12-2 今後の想定スケジュール

5 議事要旨

（1）開会

（2）委員会報告（案）「社会環境の変化に対応した電波有効利用の推進の在り方」のうち「周波数割当の在り方」（900MHz 帯を使用する新たな無線利用）及び「無線

局の免許制度等の在り方」(無線設備の認証制度の在り方)に対する意見募集の結果について

資料 12-1 及び資料 12-3 に基づき、事務局から説明が行われ、(案) のとおり承認された。また、資料 12-2 についても特段の意見なく承認された。承認された委員会報告について、次回の情報通信技術分科会に報告することとなった。

(猿渡専門委員)

900MHz 帯に関する意見に対する考え方について異論はない。900MHz 帯が多く使われていることはもちろんのことだが、それが日本の産業、国益に資しているか、外貨を獲得できるようなものになっているかを確認しながら、周波数移行等を決めていく必要がある。特定ラジオマイク運用調整機構にプレゼンいただいた時も質問したが、具体的なデータが出てこず、抽象的に、周波数がひっ迫していることを理由に挙げていた。声が大きいため優先的に使えるということは良くないため、電波の具体的なデータを持って移行計画を立てていくべきである。

(大谷専門委員)

非常に大量の意見に対して、適切に考え方を取りまとめていただいたものと考ええる。特に認証制度については、わずかな表記揺れがあっても、利用者にとっては、深読みをしてしまったり、理解に苦しんだりということもある。また、制度に習熟していない方も含めて、電波関係の製品を作る可能性もある。そのため、細かい運用のルールも含めて FAQ のようなものを整備して、より正確に制度の意図が伝わるように、今後理解普及に努めていただくことができればよい。

(事務局)

制度については、よりよく理解できるよう、十分に周知してまいりたい。

(林専門委員)

特定ラジオマイクに関する記述について、委員会の考え方に異論はない。特定ラジオマイク免許人である放送事業者から多くの意見があったことについて、報告(案)の今後の検討課題において、700 MHz 帯の移行運用条件の見直しにも踏

み込んだ記述があったことに対して、想定外・唐突との感想につながったのかと思う。こうした制度論上の重要事項については、関係者の範囲を適切に設定した上で、十分に調整しながら意見を集約し、関係者間で認識のずれがないようにしていただきたい。今後の制度設計に当たって、関係者の丁寧な合意形成プロセスにも留意しながら進めていただきたい。

(事務局)

御指摘を踏まえ、今後さらに留意してまいりたい。

(安田専門委員)

電波の有効活用の仕方については、ある程度データやエビデンスを持って伝えていくことが従前から重要であったが、今後周波数帯域が異なるとはいえ、ミリ波で価額競争を導入していくことを踏まえると、今まで以上に数字に基づいた合理性が要求されるのではないか。極論として役所が決めるのではなく市場に任せればいいのかといった意見も出てくる可能性があるため、今まで以上に慎重に見ていく必要がある。

(3) 全国 BWA について (事業者へのヒアリング)

資料 12-5、資料 12-6、資料 12-7、資料 12-8 に基づき、KDDI 株式会社・UQ コミュニケーションズ株式会社 (以下、「KDDI 等」という。)、ソフトバンク株式会社・Wireless City Planning 株式会社 (以下、「ソフトバンク等」という。)、株式会社 NTT ドコモ (以下、「NTT ドコモ」という。)、楽天モバイル株式会社 (以下、「楽天モバイル」という。) から説明が行われた。

(林専門委員)

〈KDDI 等・ソフトバンク等への質問〉

現行制度下でも、UQ 及び WCP の基地局整備は着実に進んでいると承知している。そこで、資本規制を緩和した場合、BWA 帯域の高度化に向けて具体的にどのような投資をどの程度のスケールで行うつもりか。特に、利用者にとってどのような具体的なメリットがもたらされるのかを示していただきたい。

また、楽天モバイルが引用した総務省の電波の利用状況調査のデータによれば、WCPのBWA帯域のトラフィックのほぼ全量がソフトバンクの利用に帰属している。この現状は携帯電話事業者の支配を制限するというBWA制度の趣旨が、現行制度下においても既に実質的に形骸化しているということを示しており、総務省はじめ我々もその旨認識していると理解している。このような現状をさらに追認する形で資本規制を緩和することが、電波の公平かつ能率的な利用という電波法の目的に照らして正当化できるか。BWA帯域の公平性への配慮も合わせて御説明いただきたい。

(KDDI等)

規制緩和の後には、5G化の推進をしっかりとやっていきたい。現状、新しいロケーションは4万局というベースがあるが、そこから実は追加で基地局を打てていない。また、5G化された基地局も5,000局程度にとどまっており、もちろん今後、周波数の有効活用という意味では、5G化をどんどん進めていき、最終的には全ての基地局を5G化していきたいと考えている。現状の資本規制があると、我々は議決権を33%しか保有していないため、我々の意思だけでは、設備投資の追加ができていないというのが現状である。資本規制を見直すことで、全ての基地局を5G化し、電波の有効利用を促進していきたい。

また、資料12-8 楽天モバイル提出資料に関して、2.5GHz帯においてはUQのルーターのトラフィックで約6割から7割を使っている。トラフィックのほぼ全量が帰属しているという表現はミスリード感があるためフォローさせていただく。

(ソフトバンク等)

資本規制の見直しにより、どのようなネットワークの形で推進していくのかということについては、資料12-6の7ページのとおり、2.5GHz帯整備済みの基地局数は6.6万局とあるが、現時点ではかなりのトラフィックを処理している帯域となっている。このような帯域を、トラフィックの状況を踏まえつつ、KDDI同様に最終的には全ての基地局をNR化していきたい。そして、8ページのとおり、NR化を推進することができれば、ソフトバンクが既にNR化している帯域とCAを組んで、お客様に対して超高速通信を提供することが可能となる。また、スライシングの部分については、当初は法人利用がメインになるのではないかと

想定をしているが、スマートファクトリーのようなところに対しても貢献していきたい。

後段のご質問について、確かに利用状況調査などで、我々のトラフィックがソフトバンクを経由して流れているということは公表されている。こちらについては、MVNOに対してもソフトバンクとの帯域を一体的に提供した方が利便性が高いのではないかと考えており、MVNOの事業者様にソフトバンク帯域とWCP帯域を合わせてご利用いただくような形態をとっている影響もあろうかと思っている。電気通信事業法の制度下で、WCP社も第二種指定電気通信設備を設置する事業者となっているため、全ての事業者様に対して公平な貸出しをするという前提で準備をしている。楽天モバイルからは貸し渋りであるというような御指摘があったが、そのような状態にはなっていないということを御理解いただければと思っている。

(猿渡専門委員)

携帯電話ビジネスというものは、今まで別の技術が市場を作った後に、その市場を携帯電話が奪うという進化をしてきた。例えば、音声通話に関してはPHSが市場を作って携帯電話が取る、モバイルブロードバンドに関してはWiMAX等が市場を作って今は携帯電話がモバイルブロードバンドの市場を取っている。その意味で、今回のBWA制度は、ブロードバンド市場を作ったという意味で、とても価値があったと思っている。さらにモバイルブロードバンドは既に市場が出来上がっており、制度的には役割を終えたため終了するという事は合理的である。一方、周波数資源の分配の公平性に関しては、別途配慮する必要があるだろう。

〈NTTドコモへの質問〉

BWA事業者と携帯電話事業者とで二つ異なっていたものを一体化して運用できるようにすることは、感覚的には明らかに効率が良くなるため、運用コストが下がる結果、利用者に対して料金が下がるというメリットがあることしか思いつかない。利用者にとって利益にならないという観点はどのような観点が教えていただきたい。

(NTTドコモ)

個社ごとの中で見れば御指摘の可能性はあるが、資本規制の見直しにより競争条件が大きく変わるのではないかとこのころが、我々としては課題であると考えている。既に一体運用がされていて、資本規制だけが残っているという状況であると認識しているが、だからこそ、資本規制は最後の正当な歯止めとして重要な意味合いを持っている。

技術的な一体化を理由に資本規制まで撤廃すると、グループ化を制度的な観点で固定化するということになり、将来の競争条件設計に大きな影響を及ぼすのではないかと。実態に合わせるのであれば、資本規制の見直しと同時に、競争条件に関する新たな規律をどう設けるかというパッケージの議論が必要である。そのため、個々のユーザー料金の軽重という切り口だけではなく、将来の競争条件等の設計等も十分に配慮しながらの議論が必要である。

(猿渡専門委員)

ブロードバンドの市場は既に出来上がっており、基本的にゼロサムゲームであるため、制度的にはシンプルにして、公平性は別途、周波数資源をどう割り当てるか等において議論すべきではないかと。制度的に複雑にすることは、技術的にも国民的にも広がりがあるようには思えないため、どのようなメリットがあるか教えていただきたい。

(NTT ドコモ)

国民の便益がその観点で十分たり得るかも含めて、専門家からの様々な御意見を頂戴しながら、しかるべき場で更なる議論をするべきである。

(黒坂専門委員)

〈全事業者（主に KDDI 等・ソフトバンク等）への質問〉

現在、キャリアサービスにおいてキャリアアグリゲーションとして使われている、すなわち、この周波数単体で使われているというだけではなく、他の周波数、5Gとの組み合わせ等を含めて使っているケースが多少ある。エンドユーザー目線から見ると利便性は非常に高くなる一方で、ここを当てにすることによってスループットを獲得する、接続性の良さを獲得する等、キャリアアグリゲーションそのものが複数の周波数を使うことを当然前提とすることによって、複数の周波数を使うということを実成事実化してしまうところもあるかと思う。

キャリアアグリゲーションを否定するものではないが、通信事業者の皆様がキャリアアグリゲーションについて、今後 BWA も含めてどのようにお考えなのか、より一層使っていきたいか、制限的にすべきなのか教えていただきたい。

(KDDI 等)

CA (キャリアアグリゲーション) について否定するものではない。利用できる場所については CA を使っていく上、BWA 単体で使えるエリアについては BWA 内での CA による高速化、他の周波数での組み合わせによる高速化等、利用する場所によって基地局の設置場所も異なるところ、最適な高速化を各地で図っていく。そして、au 等他の基地局で足りない分は BWA を追加し、BWA の帯域をエリアとして広げていくということも今後あるかもしれない。そのため、しっかりと設備投資を行い、エリアの拡大等も行っていきたい。CA の利用、エリア拡大の両方について、投資の柔軟化を図ることができるということで、今回御提案させていただいた次第である。

(ソフトバンク等)

CA という観点については、お客様に対してのサービス向上という観点からは非常に重要なサービスの一つであると考えている。BWA 制度はソフトバンクだけのサービスのためにあるわけではなく、我々としては、データ主体の特性を生かした活用も今後は考えていきたい。BWA 帯域を含めた NR 化という形で提供する方式は何かを深掘りしていき、スライシングなどを活用したスマートファクトリー一等での活用も模索していきたいと考えている。

(楽天モバイル)

当社も今、加入者数もどんどん増えている状態で、できるだけ自社の周波数で頑張ろうと思っているが、周波数が今後足りなくなってくるだろうというところで、全国 BWA の周波数帯に関しても、特定卸電気通信役務の提供を受けることも検討させていただきたい。その中で当社が卸提供を受けた場合、キャリアアグリゲーションをしていただきたいというところである。公平なサービスの提供という観点で、もしそれができないのであれば、既存のソフトバンク、KDDI に関しても、キャリアアグリゲーションはすべきではないと考えている。

(NTT ドコモ)

キャリアアグリゲーションに関しては、2014年の制度見直しにおいて、技術的に可能であれば、それがユーザーの利便性の向上に資するという一方で、現行規制下において導入が認められているということから、キャリアアグリゲーションについては特にこれを否定するものではないというスタンスである。ただし、今後、本資本規制の見直しが行われる際には、2014年当時の整理における前提が変わるため、キャリアアグリゲーションをどうしていくべきかについても論点の一つとして議論されうるものであると思っている。

(黒坂専門委員)

総論として、キャリアアグリゲーションはユーザーの利便性を高めるものでもあり、ミリ波の推進等を含めて取り組んでいくべきことであろう。一方、楽天モバイルから特定卸電気通信役務の提供の時も必ず使えるようにという意見もあったとおり、とりあえず周波数を多く確保して後でまとめて利用することは、公平利用の観点、電波利用のライフサイクルを考えると、それでよいのかは論点として残る。BWAに関して、BWA帯だけ使われているわけではないという利用実態を踏まえ、検討を詳細化していく必要がある。

(大谷専門委員)

資本規制は、周波数割当てにおける参入機会の多様性の確保、新規参入の促進といった政策目的があったが、実質的な効果があったかという点では、参入機会の確保について一定の狙いは達成したものの、新規参入の促進という観点で十分な効果を持たなかったと考えざるを得ず、少なくとも競争条件に与えた影響が大きくなかったであろう。競争条件の悪影響への懸念がNTTドコモからも表明されているが、この政策がそれほど競争条件に影響を持たなかったという考え方が実態に合っているのであれば、政策を維持することに実質的意義がどのようにあるのか確認をしなければいけない。実質的な意義がないのであれば、資本規制の緩和は電波の有効利用、利用者の利便の観点からも必要ではないか。

また、楽天モバイルから御意見いただいた、グループ会社に出資することによって、特定基地局開設料も払わずに周波数帯を実質的に獲得してしまっていることは、公平利用という観点から良くないということについて、潜脱行為とまでは

言わないが、やはり何らかの対応が必要ではないかと思う。その点等、どこに影響があるのかを考えて判断していくことが必要ではないか。

(林専門委員)

BWA と携帯電話の一体的な運用が済んだ結果として、モバイルブロードバンド市場が発展・成熟し、まず利用者がその恩恵を享受しているという事実はそれ自体として評価でき、そこは否定しない。もっとも、そのことと、周波数という競争資源の配分が事業者間で公平かどうかは切り分けて議論すべきであり、NTT ドコモも御指摘されたように多様な専門家を交えて幅広かつ丁寧な議論を行うべきである。

(4) インフラシェアリングについて (事業者へのヒアリング)

資料 12-9 に基づき、公益社団法人移動通信基盤整備協会 (以下、「JMCIA」という。) から説明が行われた。

(中島専門委員)

資料 12-9 の 14 ページにおいて、鉄道事業者や施設管理者が関係者として挙げられており、多数の関係者間の交渉に対して御苦労があるだろうと感じた。交渉が難航した場合、手続上の方策として例えば紛争処理委員会等があるところ、鉄道事業者はシェアリング事業者と連携している中で電気通信事業の登録をしているかもしれないが、そうではない施設管理者がいたとき、紛争処理委員会等を使うことはできるか。

(JMCIA)

まず今の事実として、携帯電話設備を共同整備として展開するにあたって、紛争処理等までエスカレートした事実はない。他方、様々な協議があることもまた事実であり、いずれ紛争処理をせざるを得ない場面も来るのかもしれない。我々は弁護士とも相談する機会もあるが、先生が御指摘されるような想定を持って深掘りはできていないところもある。今回を好機として、関係者、有識者の方々の御助言もいただきながら、シェアリング事業者自らが法制度やガイドラインをしっかりとベースラインとして、どのような観点で進めていくか、再認識しながら

検討していきたい。最終的には、連携する中でwin-winの関係に繋がるように、協議の可能性も視野に入れながら取り組みを進めていきたい。

(中島専門委員)

私も個人的に気になる取り組みではあり、その中で様々試行錯誤されていることが分かった。紛争処理のようなことも視野に入れて、総務省とも相談しながら、制度をつくっていく必要があるだろう。シェアリング自体を推進しないという選択肢はないと思っており、どうすれば安心して進められるかということを検討していただくとよいだろう。

(JMCIA)

御指摘のとおり、法制度等、様々な部分で、総務省とも連携が必要と思っている。今後の展望において御説明申し上げたスキームには、総務省にもオブザーバー的に入っていただきながら御指導いただきたい。シェアリングをどう上手くやっていくかということについて、シェアリング事業者が主要になって自らが、今の法制度含め、どうしていくのが携帯電話のインフラ整備を促進できるか考え、自らのビジネスも考える、そのような取り組みにつながっていくように、具体的に検討していきたい。

(林専門委員)

今回、シェアリング事業者はJMCIAがハブとして取り込んで、施設管理者、携帯電話事業者、シェアリング事業者の三者の互恵的関係を構築しようというアプローチを御提案いただいた。これは、電波の有効利用を、利用者目線で着実に前進させるものであり期待している。一方、中島専門委員の御指摘のように、異なる利害を持つ多様な関係者間の調整、コスト負担の公平な按分、あるいは品質確保と整備スピードの両立といった課題もあると思う。そこを粘り強く乗り越えていただきたい。

地下鉄等における5Gの整備は、利用者がその恩恵を日々実感できる分野でもあるため、関係者間の調整に時間をかけすぎることなく、ぜひスピード感を持って、取り組みを加速していただくことを強くお願いしたい。大いに期待している。

(JMCIA)

おっしゃるとおり、互恵的關係の中で、コスト負担の在り方等、双方の意向があるという観点はキーポイントになっている。そのような中においても整備をストップさせるわけにいかないため、スピードを重視し、まずは掴みとしてこうやってみよう、技術的課題に取り組んでみる等しながら、全体の枠組みを含めて整理していくというように、並行して進めるところは並行にし、慎重に進めるべきところは慎重に進めてまいりたい。

(藤井主査)

私もこの取組はしっかりと進めていただくことが重要であると考えている。シェアリングの市場においては、事業者間の競争が激しくなるとともに、参入障壁もかなり減っている状況である中、適正な価格でシェアリングを行い、品質を保つということが最終的に重要なところになってくる。コンソーシアムがそれに対して将来的に役立つと、非常に業界全体の健全性が高まるのではないか。ぜひ、業界全体をしっかりと支えていくという意味で、コンソーシアムがハブとして機能していただけるとよいのではないか。

(5) 携帯電話等周波数の有効利用に関する検討作業班の設置について

資料 12-10 に基づいて事務局から説明が行われた後、以下の質疑応答があり、「携帯電話等周波数の有効利用に関する検討作業班」を設置することとなった。

(猿渡専門委員)

作業班の設置に対し、大いに賛成する。特に、7 ページの電波の有効利用評価の強化に係る取組が非常に素晴らしい。どのような測定のルートでたどり、どの周波数をどのようにスキャンすると効率的に情報を集められるのかということは、技術者目線でも面白い課題だと思う。ぜひ、電子情報通信学会等とも連携していただければ、素晴らしい取組になるのではないか。

(事務局)

御指摘のとおり、通信品質調査も試行錯誤しながら進めているところであり、その技術的な側面、特に測定については、様々な知見のある方々からも御助言をいただきながら進めてまいりたい。

(6) 閉会