

## 電波政策 2020 懇談会 制度ワーキンググループ（第 9 回）議事要旨

### 1 日時

平成 28 年 4 月 8 日（金）13：00～15：00

### 2 場所

中央合同庁舎第 2 号館（総務省） 7 階 省議室

### 3 出席者（敬称略）

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電波利用調査部研究主幹）、北俊一（株式会社野村総合研究所上席コンサルタント）、高田潤一（東京工業大学環境・社会理工学院教授）、多賀谷一照（獨協大学法学部教授）、三友仁志（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科教授）

総務省：

輿水総務大臣政務官、長塩放送政策課長、久恒放送技術課長、藤野地上放送課長、福岡総合通信基盤局長、渡辺電波部長、佐々木総合通信基盤局総務課長、秋本事業政策課長、田原電波政策課長、寺沢基幹通信課長、中沢移動通信課長、内藤衛星移動通信課長、杉野電波環境課長、新田国際周波数政策室長、田沼電波利用料企画室長、越後重要無線室長、中澤監視管理室長、庄司電波政策課企画官、小川移動通信課移動通信企画官

### 4 配付資料

資料 制WG 9-1 制度ワーキンググループ 検討状況報告（案）

参考資料 制WG 9-1 論点についての参考資料

### 5 議事要旨

#### （1）開会

#### （2）議事

##### ①制度ワーキンググループ検討状況について

資料 制WG 9-1 に基づいて事務局から説明が行われ、質疑応答及び意見交換が行われた。内容は以下のとおり。

(高田構成員)

「測定器の性能向上等の実態に即して」という部分は記載どおりで良いと思うが、次のステップとして、どのような場合にどのような測定器を使用するかについて今後の議論が必要であると思った。古い測定器と新しい測定器が混在している中でどうやって線引きをするかという技術的な議論が必要。

また、規制緩和すべき事項ときちんと規制すべき事項の対象について、例えば、型式表示については「世界的な潮流に鑑みて条件を緩和すべき」とある一方、設置許可不要の高周波利用設備については「必要な規律の見直しを検討すべき」としており、一見相反することを併記しているようにも見たので、対照的な部分をもう少し分かりやすいよう、違いが見える書きぶりにした方がよいのではないか。

(三友構成員)

地域 BWA の論点として「当面の間維持すべきではないか」とあるが、現状最大の問題点は自治体がこの周波数帯を使ったサービスを行っていないことである。この周波数帯は「地域の福祉の向上に資するため」という条件がついていて、現状では全国的に見ても虫食的な利用に留まっている。個人的には地域 BWA を促進する立場ではあるが、このままずっと利用に変化が見られないようであれば、どこかで何かしなければならないと思う。どのくらいのスパンで検討しなければならないのか分からず、先延ばしになっているところがあると思うので、ある程度時間的な制約を明らかにした方がよい。電波政策ビジョン懇談会でこの BWA バンドの活用について議論がされ、その後にサービスの提供を始めた事業者もいるが、状況をもう少し精査し将来どうするかきちんと明示すべきではないか。

(北構成員)

三友構成員のご指摘に同意する。時限をどのように切るかということも含め時間軸をしっかりと提示した上で、時限までに利用されなければ諦めるというかたちを取るべきだと思う。

(飯塚構成員)

将来、例えば無線機が小型化する、送信機がモジュール化する、無線機器がどんどんソフトウェア化するということが想定されるので、中長期的には基準認証制度を包括的に見直す必要性が出てくると感じている。実際にそういった検討が海外でも進められているので、参考にすると良いのではないか。基準認証については、資料の 13 ページに受信設備の規制について記載がある。ヨーロッパにおいては新しく発効する無線機器の指令において、送信機側だけでなく受信機側も規定するという一方で、テレビ、ラジオ、GPS といった受信専用の端末についてもきちんとパラメータを設けている。現在、放送の

受信機について EMC 標準が策定中であるが、受信機を規制することで、干渉を回避しながらさまざまな無線局の周波数共用を促進しようという背景があるので、こういったことを念頭に置きながら日本でも検討を進めていく必要があると感じている。

(多賀谷主査)

受信設備について何らかの技術的な規格の策定を検討することについて、実際に受信設備がその規格を守っているかチェックするというのはなかなか難しいと思うし、事業者によってはそういう 1 対 N 的に流れている電波についての受信設備についてのフォローまではとてもできないかもしれない。しかし、実際に受信設備からの漏洩電波で電波環境に影響を与える懸念があるので、何らかの対策が必要になると思う。

将来的な課題かもしれないが、現在、電波の共用可能性や免許局間の調整をする場合、発信者の間の調整の話となるが、将来的には受信機による受信の在り方も含めて広い意味での調整という話になってくるのではないか。また、システムによっては受信者自体を特定できるようなシステムもあると思うので、その場合には受信機のコントロールも問題になってくるだろう。

航空機局の検査については、おそらく、今後 IoT の時代になって無線局や無線局ではない送受信施設を組み込んだ機器が様々な産業分野に入ってくると思う。それぞれの産業には、事業規制がそれぞれの分野にあるが、それらの分野と電波法上の無線機器についてのコントロールの差異がどうしても出てくる。航空機は典型的な例であるが、今後その他の分野についても同じような問題が出てくると思う。その場合に、電波法のシステムとそれぞれの事業規制のシステムをどのように円滑に機能させていくかも検討すべきではないか。

開設計画については、「周波数の有効利用を確保する観点とともに、事業者間の公平性の観点も考慮すべきではないか」というご意見があったが、この場合の「事業者」というのは、主に周波数を持って事業を行っている事業者を指していると思う。長期的には MVNO などの接続の問題等も含めて、電波を直接若しくは間接的に用いて事業を行っている事業者間の公平性、バランスの話ということになっていくだろう。

(高田構成員)

受信設備の規格に関しては、周波数の有効利用の観点から非常に有効な手段でありながら、電波法で制限できないので、有効利用がある段階で止まってしまうことが今までもあり、今後さらに出てくると思う。それについて、どう規制するかを枠組みから考えないといけないだろう。テレビのブースター問題は、機器の問題だけでなくその設置の仕方にも問題があるということも含めてなかなか難しい問題だと思う。実際、ブースターが必要のない箇所にも設置されていて、それが原因で干渉を起こすようなケースがある。受信機だけではなく、ブースターのような受信機でないものまで含めて規制をする

ことができるのかということまで踏み込まないと、電波の有効利用を進める中でいろいろな問題が出てくると懸念している。一方で受信機メーカーからコストが上がるのでやめてほしいという意見も出てくると思うので、どういう考え方にするかということも含め、規制をどうするのかは、非常に大きな課題である一方、そう簡単にはできないのではないかと感じた。

(多賀谷主査)

この話は電波法の在り方そのものに関わるので、そう簡単にはいかないと思う。しかし、一つの流れとして発信と受信をトータルで考えた方がいいと思う。今は発信と受信がそれぞれ別に扱われているが、全部つなげていくという議論になる可能性がある。

(高田構成員)

多賀谷主査のご指摘に付け加えると、高周波利用設備の論点にも関係すると思うが、無線通信設備でないもの、高周波利用設備との関係も問題になってくると思う。以前 UWB (超広帯域無線) の検討のときに議論されたが、高周波利用設備の規制の在り方と無線通信機器の利用の在り方が、日本国内に限らず国際レベルでも必ずしも基準の線引きが同じではないという問題がある。そのため、ある受信設備を無線通信システムの中でうまく動くようにしても、他の電波を発射する機器がそれよりもずっと強いレベルで電波を発射しているという実情があるので、そういう意味ではさらに容易ではないことだと思う。しかし、高周波利用設備に関する無線局への干渉については、少し長い目で考えると、先ほどの送信機・受信機の話、特に受信機の議論をするときに併せて在り方を考える必要があるのではないかと思った。これはかなり重い課題だと認識しているが、どこかで問題提起して考えないと、なかなか変わらないのではないかと。

(三友構成員)

資料の7ページに、事業者間の公平性について書かれているが、公平性にも、例えば「機会の公平性」「チャンスの公平性」「結果としての公平性」といろいろなものが考えられる。基本的に通信市場で求められているのは競争を促進することだと思うので、結果としての公平性を求めがちになると思う。しかし、将来の市場の活性化を考えると、競争的事業者が増えることが重要であり、MVNO のようなものも含め競争を促進するという方向で何が公平なのかを考えるべきではないかと思う。どういうかたちでこの公平性を考えるかというのは非常に重要なことだと思う。

(飯塚構成員)

三友構成員のご指摘に関連して、過去に電波を効率的に使っているかどうかを新たな周波数割当ての一つの判断基準になると思うが、プラスアルファとして、新しい市場創

出やイノベーションのためにある程度電波を確保しておくという視点もあってよいのではないか。

また周波数の共用・再編については、現在、Wi-Fi で使用されている免許不要帯である 5 GHz 帯を LTE に使う動きが出てきていて、セルラーと一緒にキャリアアグリゲーションすることも検討されている。加えて 5 GHz 帯の免許不要帯域単体で LTE を使えるようにするというような動きもある。そうした免許帯と免許不要帯を組み合わせる利用形態や、免許不要帯だけで Wi-Fi と LTE など複数の技術が共存するといったようなことも念頭に置きながら、制度の枠組み等を検討しておく必要があると感じた。

(高田構成員)

電波利用共益事務の要件の中に「無線局全体の受益が直接の目的」とあるが、免許不要局だけでなく Wi-Fi 利用者も電波利用共益事務により受益しているにも関わらず電波利用料を負担していないところが気になる。

今後 Wi-Fi や IoT を促進していく上で、それらの機器については政策として電波利用料の対象外とする可能性があると考えているが、この点についてどう考えるかという論点が本来あってもよいのではないか。

同様に、国内外の人々がセキュアで利便性の高い超高速、大容量の Wi-Fi を無料で利用可能とすることについて、政策として非常によいことだと思うが、電波利用料を払っていない、あるいは無線局の免許を受けていないものに電波利用料を使うことについても気になる。今後も要件を「無線局全体」とするのか、それとも範囲を変えるのか考えなければならないと思う。変えないのであれば、電波利用料の対象外であるものをどういう位置付けにするのかということ、少し長い目で検討する必要があるのではないか。

36 ページの負担軽減措置について、電波を稠密に利用している無線システムに限定して適用するのは問題ないが、論点の「毎月ごく少量のデータ通信にとどまる無線システム」という部分だけ取り出した場合、電波を稠密に利用していない無線システムに対しても、データ通信をあまり行っていないので電波利用料を値下げしなければならないというロジックにならないか若干気になった。本来、電波利用料の精神から言えば、無線局に対して課金されるので、使用するかどうかは関係がないと理解している。この記載を論点に残しておいてもよいが、個人的にはこの問題は周波数帯幅に基づいた負担の一本化に収れんしていけば解決するのではないかと思っている。

(多賀谷主査)

Wi-Fi については、ネットワークの一部として使われて、全体としての通信環境に利するということで、その整備に利用料を使うことは説明できるのではないかと思う。ただし、高田構成員が指摘されたように、IoT 時代には公衆網的なネットワークにつながらず、かつ免許不要局のみで電波が利用されることも想定される。この場合に支援するかどうか

かという問題だと思うが、電波利用料を払う必要がないので支援しなくてよいのか、それとも、電波の高度な利活用という点では望ましい方向なので支援すべきかといった議論は、今回の報告書では解決していない問題だろうと思う。19 ページにある事業者の意見に「Wi-Fi 環境の整備及び IoT の拡充は無線局全体の利益に関係ない」とあるが、Wi-Fi 環境整備については、場合によると他の無線局や IoT の拡充にも関わってくるかもしれないため、現在よりはある程度電波利用共益事務の範囲を広げて捉えてもよいと思う。その範囲をどこまで広げるかがなかなか難しい問題である。

(飯塚構成員)

IoT がこれから拡大していく中で、IoT を免許不要帯域もしくは免許制で運用していくのかどうかについては、ユーザーニーズという観点があると思う。

直近のイギリスの例では、業務用無線に使われている VHF 帯の一部の周波数を IoT に使えるよう、業務用無線と共存・共用する制度の議論が進んでいる。また IoT の免許料について、業務用無線に適用されている AIP を同様に課すのは、イノベーションを促進するという観点から適切ではないのではないかとすることがコンサルティングの中で現在議論されている。おそらく非常に低廉な料金になると想定されるが、我が国も免許制度の中で IoT を使うのであれば、こうしたイギリスの事例に注目してもいいのではないかと感じている。

(多賀谷主査)

将来的に、移動体通信事業者が行っているサービスと、IoT などのサービスがどのようにすみ分けしていくのか、また、そのすみ分けが効率的かという話だと思う。現在の移動体通信事業者が行っているサービスは、道路で言えば高速道路に相当するものだと理解している。全ての車が高速道路に乗ってしまうと輻輳してしまうが、一般道を効率的に整備すれば、高速道路は本当に必要な車が通ることとなり輻輳も起こりにくくなる。システム全体が効率的になれば、全体の受益になる。この例の一般道に当たるところを免許不要的な事業者や利用者が使うかもしれないので、そこまでは電波利用共益事務を広げてもいいのではないかと思う。一般的な地方創生と違い、Wi-Fi や IoT などは場合によって無線局全体の利益や電波環境全体に資するだろう。

(高田構成員)

免許不要局については、どちらかという電波利用料を使うべきでないというよりは、将来的には応分の負担の可能性についても考えていく必要があるのではないかという趣旨で発言した。

(多賀谷主査)

免許不要局についても負担出来ればそれに越したことはないが負担の取り方がなかなか難しい。

2点目のごく少量のデータ通信にとどまる無線システムの負担軽減については、電波を稠密に利用している無線システムが周波数をフルに使うことが前提となっている。しかし M2M のようなもの場合は、あまり通信量も多くなく、周波数も幅広く使用するわけでもない。この M2M の利用料の考え方は、周波数の共用の利用料をどうするか考える場合に、共用するのであれば2分の1でいいのか、さらには時分割や地域で分かれた場合に利用料をどうするかといった話にならざるを得ないかもしれない。

(事務局)

資料にある論点は、意見募集で提出されたものを中立的に書いているため、多少言葉足らずのところもあるかと思う。本日いただいたご意見も踏まえ表現を適宜修正し、親会の資料とさせていただきます。

(北構成員)

地デジ対策の費用が今回無くなるので、無くなった分を埋めるということではなく、現行の施策も再度しっかり精査したうえで、拡充が必要なところは増やし、有効に利用されていないものは見直すべき。18 ページ左にある電波利用共益事務の要件を満たした上で、「無線局全体」や「直接」という言葉が、先ほどの多賀谷主査のご指摘を踏まえると、間接的な意味合いでくみ取られていくものと思う。そういった要件を踏まえた上で歳出規模の在り方と見合いながら、最終的にはどれを採用するかということになるだろう。

(飯塚構成員)

Wi-Fi 整備等でも議論があったが、電波利用共益事務の要件の3番目に「民間だけでは」と書かれているものの、本来は独自予算で整備するのが原則のところ、財政的に難しく、自治体だけでは進められないというケースも想定されるので、「自治体」の追加を検討した方がよいのではないかと。

(多賀谷主査)

31 ページの経済的価値という概念がややミスリーディングだという意見があったが、表現を変えるか、あるいは経済的価値は何を意味するか、はっきり定義付けした方がよい。電波の利用価値もしくは電波の資源的価値というような定義をした方がよいのではないかと。

(三友構成員)

電波利用料をどこから徴収し、どこに使うかという議論を行うと、多く徴収したところにお金を使わなければならないという発想になりがちだが、電波全体の利用がより高度に、あるいはより安全になることをポイントに考えなければならないと思う。例えばドイツでは、ガソリン税や軽油税等の自動車に関連した税金で鉄道が造られている。環境への配慮という側面もあるが、道路の混雑などを緩和するという観点で鉄道に投資が行われている。我が国の電波利用も携帯電話の電波がひっ迫してオフロードしているが、全体から見ると利用者の利便が向上しているのだから、そこに電波利用料を使ってはいけないという論理は成り立たない。そういう状況においては、積極的に電波利用料を使うべきだろう。

先ほど多賀谷主査からご指摘があった「電波の経済的価値」については、本来は一つの資産である電波を貸すことで得られるレントに基づいて考えるべきものであるが、ここで議論している電波利用料はレントそのものではなく、マンションの共益費のようなものと捉えてよいと考える。「経済的価値」という言葉を使ってしまうと、レントのようなものを想像してしまうので、少し表現を変えるなり、もう少し定義をきちんとするなりした方がいいのではないかと。

(飯塚構成員)

IoTについて、実証の推進が提案されている。イギリスの例では、IoTを推進するためにウェブページを開設して、周波数を探している人にどの帯域がIoTに使えるのか、どういったアプリケーションがどの帯域を使えるのかといった情報を提供することが計画されている。我が国でも、利害関係者間の周波数共用の調整のためにデータベースが必要であることに加えて、IoTといった用途で電波を使いたい人が情報を検索できるようなシステムも必要だと思う。

また、携帯電話基地局等の情報を消費者が実際に確認できるようなシステムを提供する必要もあると思う。

これらのデータベースは応用・利活用できる範囲が非常に幅広いと思うので、いろいろな目的に使えるようにシステムを組んだり、高度化していく必要があると感じている。

(多賀谷主査)

IoTに利用できる周波数帯について、データベースの中に全て入れるとすると、システムの在り方によってはかなり膨大なシステムになると思う。

(飯塚構成員)

具体的にどのようなプロセスを経てどう構築していくのかについては、イギリスにおいてもまだコンサル中で詳細が見えていないが、いかに有効に電波を使ってもらおうかと



いうところを念頭に置き、情報を公開・開示し透明性を高めることが進められている。

(事務局)

電波の使用状況の公開については、使い勝手についてご指摘等もあるが、今のシステムでも電波の利用状況について検索はある程度可能。今後、共用も含めて利用が高度化していくと思われるので、公開の在り方についても引き続き改善していかねばならないと思う。基本的には無線局管理システムの一部として無線局情報を表示するシステムがあるので、利用状況のオープン化も含めて引き続き取り組んでいく。

(多賀谷主査)

外国のシステムでは地域ごとに細かく区切り、どういう周波数が使用できるかがわかるシステムがある。今後必要になるシステムは、先に使用しているほうが優先で、その上で周波数が空いているか、あるいは占有されているかがリアルタイムでチェックできるようなシステムだろう。将来の一つの可能性として情報公開ではなく、ある種の情報提供的なシステムになると思う。

(事務局)

ご指摘のとおり、以前から検索はできるものの非常に分かりにくく、また、ポイントでしか分からないというご指摘があり、引き続き改善に取り組んでいきたい。

②その他

事務局から、次回会合の日程・場所等について説明が行われた。

(3) 閉会

以上