

電波政策ビジョン懇談会（第2回）議事要旨

1 日時

平成26年2月17日（月）17:00～19:15

2 場所

中央合同庁舎第2号館（総務省） 8階 第1特別会議室

3 出席者（敬称略）

構成員：

大木一夫（一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会専務理事）、大谷和子（株式会社日本総合研究所法務部長）、近藤則子（老テク研究会事務局長）、関口和一（日本経済新聞社論説委員兼産業部編集委員）、多賀谷一照（獨協大学法学部教授）、中村秀治（株式会社三菱総合研究所情報通信政策研究本部長）、服部武（上智大学理工学部客員教授）、林秀弥（名古屋大学大学院法学研究科教授）、藤原洋（株式会社インターネット総合研究所代表取締役所長）、三友仁志（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科教授）、椋田哲史（一般社団法人日本経済団体連合会常務理事）、山田澤明（株式会社野村総合研究所常勤監査役）、吉川尚宏（A. T. カーニー株式会社パートナー）

説明者：

木津雅文（トヨタ自動車株式会社IT・ITS企画部ITS開発室長）

総務省：

上川総務副大臣、桜井総務審議官、鈴木大臣官房総括審議官、吉良総合通信基盤局長、菊池総合通信基盤局総務課長、富永電波部長、竹内電波政策課長、小川電波政策課企画官、布施田移動通信課長

4 配付資料

資料2-1 前回会合で示された主な意見【事務局】

資料2-2 電波需要の動向について【中村構成員】

資料2-3 電波政策ビジョンの視点【山田構成員】

～新しい社会インフラ構築に向けた機会の提供～

資料2-4 2020年に向けた環境変化と電波政策への示唆【吉川構成員】

資料2-5 車における電波の有効利用について【トヨタ自動車株式会社】

～電波を活用した高度道路交通システム（ITS）～

資料2-6 今後の進め方（案）【事務局】

参考資料 2-1 電波政策ビジョン懇談会（第1回）議事要旨（案）【事務局】

参考資料 2-2 電波法の一部を改正する法律案について【事務局】

参考資料 2-3 移動通信用周波数確保の目標【事務局】

5 議事要旨

（1）開会

（2）上川総務副大臣挨拶

（3）議事

①前回会合で示された主な意見

資料 2-1 に基づいて、事務局から説明が行われた。

事務局からの説明を受けて、構成員からの意見は以下のとおり。

（近藤構成員）

携帯電話事業者の負担が減ったのは、事業者の経営状態が悪いからなのか。

（事務局）

電波利用料は必要な行政経費を関係の方々に公平に負担いただく制度。携帯電話事業者の負担が減ったのは軽減係数を適用したからである。現在もテレビやラジオ等の放送事業者については、特性係数4分の1を掛けて計算している。携帯電話については、これまで軽減係数を適用していなかったが、新たに2分の1を適用したため、負担が減った。

また、負担金は、儲かっているから高くなる、儲かっていないから安くなるということはない。

（近藤構成員）

利用者料金が安くなることを期待している。

②構成員等からのプレゼンテーション

資料 2-2 に基づいて、中村構成員から説明が行われた。

資料 2-3 に基づいて、山田構成員から説明が行われた。

資料 2-4 に基づいて、吉川構成員から説明が行われた。

資料 2-5 に基づいて、トヨタ自動車株式会社から説明が行われた。

③意見交換

構成員等からのプレゼンテーションを受けて、構成員からの意見は以下のとおり。

(関口構成員)

光をどう使うかについて、中村構成員の話では、光よりもワイヤレスが基本という内容だった。輸出においては恐らくそのとおりだが、日本では既に光のインフラがある。こうしたインフラをどう活用していくのか、吉川構成員の話とスタンスが違うので、二人の意見を伺いたい。

(中村構成員)

国内で光をどう使うかについて、一つは、異なる無線システムを有効に使うという意味で、送信中継局は全て光で結ばれていた方がいい。私は、国内の潤沢な光を有効活用することが大前提と考えている。ただ、光技術による解決策ばかり目を向けていくと、諸外国の市場に対して提案できるソリューションの競争力をなくしてしまう。光がチープなところでもワイヤレスで、特に基幹系とアクセス系とボディアリアのサービスを組み合わせで提供できるように、ファイバー非依存の技術が重要だと思う。

(吉川構成員)

私は、最後のデバイスとして無線がかなり中心になると考えている。Wi-Fi、LTE、LTE-Advanced、4Gあるいは5Gになるのかもしれないが、多くのキャリアが基地局をより高密度に打っていき、基地局まではおそらく光で、最後に無線というパターンがこれから増えると思っている。

場合によっては、無線の周波数でも光で代替させた方がいい場合があるのかもしれない。インフラ整備においては、光とLTE、あるいは4Gはライバルになるかもしれない。相互補完的な関係は、今後議論される競争政策の点では留意しておく必要があると思う。FMCは当たり前で、最後はモバイル、あるいはWi-Fiかもしれないが、途中まで光はかなり重要な役割を果たす時代が来ると思っている。

(関口構成員)

光にしてもワイヤレスにしても、トラフィックが急激に増える一つの要素として、映像がある。私も、途中までは光で、最後はマイクロセルという流れがあると思っている。

一方、電波の使い方として、通信と放送がある。今後、通信と放送を一緒にしたようなものもあり得るのか。

(吉川構成員)

個人的には、放送的な使い方よりもVOD的な使い方の方が消費者ニーズに合っていると思う。周波数を通信的なところに割り当てていく必要があると思っている。

(中村構成員)

藤原構成員が詳しいと思うが、NGNの開発のときに想定されたユースケースに、10分程度の時間差でオンデマンドを繰り返されるという、ネットワーク的に一番厳しいものがあつた。リッチコンテンツ等を一齐に同時配信するには、無線による放送型のブロードキャストは効率がいい。10分程度で大量のニーズがずれてやって来ると、周波数の活用と上位層の技術の活用を組み合わせた形になると思う。電波だけではなく、上のレイヤーまで一体的に、放送型と通信型を連携させる解決策では、これから技術的にやる必要があると思う。

今、スマホにNOTTVがついているが、VHFを使ったため、端末内部での干渉問題もある。放送も受信できて、通信も同時にできるユースケースで周波数レベルだけでも技術的に改善余地もあると思うし、有効だと思う。

(藤原構成員)

光ファイバーのバックボーンは前提だと思う。その中で、2020年に向けて、4K、8Kまで耐え得るような集中型のトラフィックを処理できるバックボーンとワイヤレスのアクセス系とのバランスを今から考えておく必要があると思う。

(関口構成員)

今までのインフラ形成が、携帯は携帯、放送は放送、光は光と、全部縦割りで、横連携がとれていない印象を持っている。

(近藤構成員)

トヨタの方に質問で、自動運転システムは、悪天候のときにはどうなるのか教えてほしい。CSの電波では、雪が降って積もると、電波がだめになる場合がある。そういうことはあるか。

(トヨタ自動車株式会社)

現在使用している周波数は、天候にはほとんど依存しない。ただ、カメラの場合は、逆光や、夜に雨が降っているとき等で性能が少し落ちる。そのためにもカメラのみでのシステムではなく、ミリ波とカメラを組み合わせたようなシステムを今、開発して商品化している。降雪は、電波についてはほとんど影響がない。

(大谷構成員)

山田構成員の話で、大都市の高密度のアジア型の需要構造にこれから日本の強みがあるのではないかとご示唆をいただいた。吉川構成員のプレゼンの中にも、無線0種的なビジネスの推進ということで、IRUの活用などのご提案をされている。2020年をターゲットイヤーとして、都市開発と無線インフラの整備を両立させる仕組み、政策的な支援をどう考え

ているのか教えてほしい。

(吉川構成員)

総務省に質問だが、今の枠組みで、都市開発と無線インフラの整備は両立できるのではないか。トンネルの中や地下鉄、あるいはビルの中に、あらかじめ無線の基地局を通信キャリアでない人が整備して、それを通信キャリアが運用するパターンを想定している。もしかしたら、やろうと思えばできるが、例がないので迷っている企業が結構あるのではないかと考えている。

(事務局)

参考になる例として、過疎地で携帯電話の鉄塔を建てる場合には、市町村が整備をして、後年度に携帯事業者が借り上げてサービスを提供する公設民営型のサービス提供は、既に幅広く行われている。

新しい都市開発が行われる場合に、高層ビルの中にあらかじめ無線設備で可能なものを埋め込んでおくことも、一定程度進んできている。

(多賀谷座長)

都市が高層化する際の無線設備の話で、高層ビルを作ると周波数の遮断があるが、昔はその費用は全部当該ビルが負わないといけなかった。電波法は改正されたが、完全には改正されていないと思うので、おそらく今後、東京駅を中心にビルができるときに、無線システムが阻害されることがないように政策的な問題が出てくると思う。

(林構成員)

山田構成員の最後のスライド「新しい電波政策への期待」の、英米法と日本の大陸法の比較が非常に興味深い。「規則がないので何でもできる」という箇所について、これを電波法に当てはめて考えると、電波はいうまでもなく国民共有の財産であるから、「規則がないので何でもできる」ということでは困る。すなわち、電波法が予定していないような規制の潜脱が生じないように、規制当局は常に公益性の見地からウォッチしていく必要がある。特に、電波資源が特定の企業グループに偏在したりすることがないように、過去の周波数割り当ての検証も含めて、今後を見据え、しっかり検証していく必要があると思う。というのも、電波法は規制が非常に複雑であるため、ある種の脱法的行為が生じないようにすることが重要で、そのためにも、既存のルールを守りつつ、かつルール自体のスクラップ・アンド・ビルドを並行して進めていく必要があると考える。

質問としては、技術革新を呼び起こすために、どういった視点で既存の規制やルールを検証して、新しいルールを構築していくのか、もう少し具体的な知見があれば、教えてほしい。

(山田構成員)

例えば、プライバシーの保護を厳密にし過ぎると、ビッグデータの活用は難しい等、技術的には簡単にできるのに、技術革新を前提としたこれまでの決め方で運用していると、結局進展しないことがある。例えば、グーグルもアップルも著作権に関しての考え方を柔軟にして、サービスを考えた。最初に著作権から入ると、身動きがとれなくなる部分が結構あると思う。既存の会社でないからイノベーションができるというのは、情報通信の世界では多くあることだと思う。

(多賀谷座長)

電波の世界では、大陸法と英米法で発想が違う。日本の周波数分配は、基本的に大陸法的で、一切干渉がないように、完全に周波数帯を区分して割り当てている。アメリカでは、先に周波数の使用を認めて、干渉が起きたら後で考えることにしている。

(服部座長代理)

オリンピック等、直近の問題について、少し指摘したい。

一つ目は、携帯電話関係で、資料2-3の5ページ目に、「国内通信業界の体制」と整理されている。議決権3分の1以下でグループ化することを認められて運営されているが、この3分の1は、全体から見ると非常にわずかな部分である。グループ会社の中では、キャリア・アグリゲーションを含めた自由な運営がしたいという意見があり、今後、周波数の割り当てをどうするか考えていかないといけない。

二つ目は、地域BWAのあり方について、日本は面積的には相当な広さを持っていて、実態的にサービスが提供されていないエリアが非常に多い。地域と考えていた一つの単位を見直して、より広い地域ブロック、場合によっては全国といった地域BWAのあり方について議論を深めてもらいたい。

三つ目は、まだまだ世界ではGSMしか使えない国も多い中で、オリンピックに向けて、海外の人に使い勝手のいい無線システムにするために日本はどう対応していくか、直近の課題について議論を深めてもらいたい。

(多賀谷座長)

東京オリンピックに向けた必要な施策について、方針を作ることは重要だろう。場合によると利害が絡むが、遠い将来の話ばかりでなく、具体的な問題についてどこまで踏み込めるか、この研究会では議論していきたい。それを踏まえてご質問やご意見があれば伺いたい。

(関口構成員)

Wi-Fiの電波が不足している中で、国内で完結したモデルを作るのは一つ考え方であるが、輸出や海外と国内の人が行き来した場合の端末の接続を考えると、海外との周波数のすり合わせを考える必要がある。

また、ITSは日本の強みだと思うので、周波数の国際的な調和的についてももう少し考えていく必要があると思う。

(三友構成員)

総務省のICT新産業創出推進会議では、まさにオリンピックを目指している。その中で、オリンピックの場合はスポンサー企業の存在が非常に大きいため、電波のことだけを見ると、海外の産業を利することもあるかもしれないという意見が出ていた。場合によっては、他の会議との連携も考えていくといいと思う。

(事務局)

現在、5GHz帯の施設整備がハイピッチで進んでいる。無線LANは、帯域が二つに大きく分かれていて、5.3GHz帯は屋内限定、5.5GHz帯は屋外でも使用可能、合わせて19チャンネルが使用可能となっている。無線LANで周波数が足りないという議論があるが、5GHz帯については、二つの帯域の中間のところを追加で割り当てできないかという点と、上側の5.8GHz帯辺りではDSRCとの混信検討が必要になるが、今後検討していく必要がある。

現在屋内限定となっている5.3GHz帯は、固定衛星や地球探査衛星といった衛星側の受信系での混信回避が理由で、衛星システムの保護に必要となる台数ベースの管理ができれば屋外での運用も可能となると考えている。

服部座長代理から指摘のあったGSMについて、もともと我が国では第二世代携帯電話がPDCが主流だったこともあり、PDCから3Gに移行してきた中で、これまでGSMが導入されていない。今後、我が国は3GからLTE化していく流れであるが、海外の利用予測では、2018年～2020年時点で、GSMしか使えない加入者の割合が約1割、10億人程度残るのではないかとわれている。このエリアの方々が、東京オリンピック・パラリンピックに来られた際、空港でLTEの端末を貸し出すのか、GSMが利用できる仕組みを考えるか、議論のポイントになるだろう。一番GSMの残る可能性の高いエリアとしては、南米と中東・アフリカ地域といわれている。

④その他

資料2-6に基づいて、事務局から説明があり、了承された。

参考資料2-1に基づいて、事務局から説明があり、了承された。

参考資料2-2に基づいて、事務局から説明があり、了承された。

参考資料2-3に基づいて、事務局から説明があり、了承された。

(4) 閉会