

## 第6回投資等ワーキング・グループ 議事概要

1. 日時：平成29年10月25日（水）17:00～19:09
2. 場所：合同庁舎4号館12階共用1214特別会議室
3. 出席者：
  - （委員）原英史（座長）、吉田晴乃（座長代理）、八代尚宏
  - （専門委員）村上文洋
  - （事務局）田和規制改革推進室長、窪田規制改革推進次長、林規制改革推進次長、西川参事官
  - （NTTドコモ）田村穂積取締役常務執行役員、牧野聡電波部長
  - （ソフトバンク）宮川潤一専務取締役兼CTO、大橋功渉外本部 電波制度部 部長
  - （KDDI）内田義昭取締役執行役員専務 技術統括本部長、中川篤技術統括本部 技術企画本部 電波部長
  - （日本放送協会）児野昭彦専務理事・技師長、後藤浩利経営企画局専任局長
  - （日本民間放送連盟）木村信哉専務理事、川口忠久技術対策小委員長（テレビ朝日常務取締役）
4. 議題：
  - （開会）
  - 議題1 電波割当制度の改革
  - （閉会）
5. 議事概要：
  - 西川参事官 それでは、「規制改革推進会議 第6回投資等ワーキング・グループ」を開催いたします。
    - 委員の皆様におかれましては、御多用中、御出席をいただきまして、本当にありがとうございます。
    - 本日は、八代委員がおくれて御出席というふうに伺っております。
    - 飯田委員、森下委員は所用により御欠席ということでございます。
    - ここからの進行は原座長にお願いいたします。
  - 原座長 ありがとうございます。
    - 本日の議題は「電波割当制度の改革」です。
    - 本日は、現在、電波を活用して事業を展開されている事業者として、通信事業者の方々、また、放送事業者の方々からのヒアリングをさせていただきたいと思っております。

前半は通信事業者の方々から、株式会社NTTドコモ、ソフトバンク株式会社、KDDI株式会社の方々にお越しいただいております。お忙しい中を大変ありがとうございます。

先に少しでもこの議論の経過をお話ししておきたいと思いますが、私たちがなぜこの議論をしているかというと、第4次産業革命（Society5.0）の中でさまざまな変革が起こっていくと思っています。その一つは電波利用、これについても大きな変革があると思っています。IoT、自動走行、自動飛行、大容量の通信、いずれも電波が重要な基盤になる訳です。これに対応するために、これまで私たちの会議で各国の状況も聞いておりますけれども、政府レベルでもいかに電波の利用環境を整えるかということについて相当程度力が注がれているというように承知をしております。我が国でもここに乗りおくれずに世界に先行していくために必要な課題が何なのかということについて議論したいと思っています。

課題は多岐にわたるのだらうと思っています。まず第一に重要なことは帯域を確保するという事だと思っています。既に割り当てられている帯域の中で、必ずしも十分効率的に利用されていないと言われている帯域もある。そこをどうしていくのか。方策としては利用状況の見える化をすとか、目標を設定するとか、割り当てについての返上の制度を作るのか、あるいは何らかのインセンティブを設けるのか、さまざまな方策を検討すべきなのだらうと思っています。

2つ目に、帯域を確保した上で空けた帯域をどう割り当てていくのか。この議論をするとなすぐにオークションのところ議論が集中しがちなのですが、オークションにするのか、比較審査にするのか、その中間形態にするのか、その段階で初めて出てくるあまたある課題の一つということだと思っています。

3つ目の塊として、現行の利用料体系がこのままでいいのかという議論があるかと思っています。通信と放送の境目がなくなっていく、5Gが実現していくという中で、今の利用料体系というのが適切なかどうか、妥当なのかということについては、今日、是非皆様からの御意見をいただければと思っています。

そういったことで、私たちがやっております議論は、決して、ともかくオークションをやるのか、やらないのかといった単線的な議論をしている訳ではありません。こういった電波の利用環境を整えていくという観点で何をすべきなのか、また、何に留意をしたらいいのか、是非建設的な意見交換ができればと考えております。

最初に補足をさせていただきました。

それでは、順番に10分程度ずつお話をいただいて、最後にまとめて質疑の時間を設けたいと思っています。

まず初めに、NTTドコモの田村取締役常務執行役員、牧野電波部長から御説明をお願いいたします。

○NTTドコモ（田村取締役常務執行役員） ただ今紹介をいただきましたNTTドコモの田村でございます。

本日は、事業者からこういったヒアリングの場を設けていただきまして、ありがとうございます

ざいます。

本日は、事前に事務局の方々からいただいた質問事項に基づきまして、私の方から電波割当制度に関する弊社の意見ということで説明をさせていただきます。

まず、2ページ目の「現行の周波数割当制度に関する評価・意見、また改善策」ということで、現行の制度についてですけれども、トラヒックの増加対策とか、2020年に5Gの導入を考えていますけれども、そういった観点からいきますと、公平かつ適切な方法で迅速に周波数が割り当てられることが望ましいということで我々は考えております。

現在、日本では比較審査方式という形で周波数が割り当てられておまして、今はタイムリーかつ公平・適切に割り当てが実施されていると考えております。

一方、改善策ということで何点か述べさせていただきますけれども、移動通信というシステムは多くのユーザーが同一の周波数を分け合って通信を行うシステムであります。周波数の逼迫度ということで、ここは割り当て周波数幅当たりの加入者数を評価の基軸としておりますけれども、これが同等となって初めて公平な競争環境が実現するものと思っております。

現在、既存の周波数の事業者間では、最も加入者数の多い弊社が最も割り当て周波数幅が少ないという少しいびつな競争環境になっております。今後、周波数の割り当てにおきましては、事業者間の周波数の逼迫度の差を考慮して割り当て幅を変えるなりすることによって、周波数逼迫度のアンバランスを解消するような割当制度を実施すべきだと思っております。

次、4ページ目の「市場原理を取り入れた割当制度の導入に関する意見」ということで、私どもの方から少し意見を述べさせていただきます。

電波オークションの導入についてですけれども、現行の比較審査方式のさらなる改善ということではいいことだと思っております。しかしながら、一方、仮に電波オークションを導入した場合、下に書いてありますけれども、免許人の負担増、国際競争力の弱体化等ということで幾つかのデメリットが生じる可能性があります。比較審査方式と比べて懸念事項が多いかと思っております。

免許人の負担増ということで少し説明させていただきますけれども、右の吹き出しに書いてありますけれども、どういったことが想定されるかといいますと、新規事業者の参入及び事業継続の困難かと思っております。

また、MVNO事業者の負担増とか、昨今はいろいろ災害が多いですけれども、災害対策への対応のおくれ、あとは利用者負担の増加ということでお客様の方に負担がかかってしまうのではないかという懸念もございます。

また、皆様方も御存じのとおり、移動通信の分野においては技術革新のスピードが非常に目覚ましくて、2001年に3G方式、2010年に4G方式、今、2020年に5G方式ということで、大きく10年ごとに世代交代を繰り返しております。このバックボーンといたしまして、弊

社は世界に先駆けて我が国の最新技術を導入することを目的にして、みずから研究開発を行っている世界でも類を見ない通信キャリアとなっております。

その取組につきましては、研究開発だけではなくて、これらの実績をベースとして標準機関である3GPPとかITUと言われる国際標準機関でも大きく我が国を代表して参画して、いろいろ各国に影響力を発揮しております。

仮にこのような免許人の負担増となった場合については、研究開発の取組がおくれ、結果的に我が国の競争力の強化が弱体化する可能性があるのではないかと考えております。

また、電波オークション制度を導入するに当たりましては、今、説明したとおり、これらのデメリットを排除するためにいろいろな細かな条件設定が必要だと思っております。この条件設定におきまして、現行の比較審査方式との違いもなくなるということで、電波オークションの導入の必然性とか合理性はなくなるかと思っております。

したがって、電波オークション導入については、ドコモは反対いたします。

5ページ目の「有識者の意見等に関する見解」ということで少し説明をさせていただきます。

一部の有識者の方々から、米国で実施されているインセンティブ・オークションの検討がなされていますけれども、仮に日本で600MHz帯をターゲットにした同方式を導入する場合、以下のとおり、例えば売り手の免許人が応じる可能性や買い手側に魅力のある帯域幅の可能性、あとは既存免許人対応ということでテレビ混信対策等の必要性がありまして、懸念事項が多いため慎重に検討すべきだと思っております。

特に放送事業で活用していた周波数帯を通信事業で活用する場合につきましては、放送事業者だけではなく、同じ帯域を使用している特定ラジオマイクの既存免許人の対応とか、一般家庭に設置してあるテレビへの混信対策等が必要になっております。

現在、携帯事業者が利用している700MHz帯につきましては2012年6月に割り当てられていますけれども、テレビへの混信対策等がネックになりまして、5年経過した現在でも一部のエリアしか電波発射できないという状況が続いておりまして、今のところ計画どおりに活用できる見込みが立っておりません。今回対象となる帯域においても通信事業者としては魅力的な帯域ではないのではないかと考えております。

次に7ページになりますけれども、電波を利用した新たなサービスやビジネス展開の可能性ということで、ドコモのビジネス展開について簡単に説明をさせていただきます。

7ページ目に書いてありますけれども、ドコモのビジネス展開ということで、今、2020年のさらにその先を見据えまして、ビジネスパートナーの皆様方とともにお客様の期待を超えるように、お客様への驚きと感動の提供、パートナー様との新しい価値の協創の実現、もう一つは、社会的な課題解決を目指したいと思ひまして、beyond宣言ということで2017年4月27日の本決算のときに外向きに発表しております。

中身的に簡単に説明させていただくと、大きく6つの宣言がありまして、左側がお客様向けの価値・感動の提供ということで、マーケットリーダー宣言、スタイル革新宣言、安

心快適サポート宣言、右側がパートナー様との価値・協創ということで、産業創出宣言、ソリューション協創宣言、パートナー商流拡大宣言ということで大きく6つの宣言を外向けに発表しているところであります。

8ページ目に宣言2のスタイル革新のドローンの取組について少し説明をさせていただきます。

ドコモはセルラードローンを活用した目視外飛行ということを利用して利用シーンの拡大を目指しております。具体的には右側に福岡の能古島というところがありますけれども、そこと九州本島との間で三河屋さんと組みまして、九州本島で注文したものを実際の能古島という離島に送るような実証実験をしております。

このような取組につきましては、今いろいろと進めているところであります。

ただ、商用化に向けましては幾つか課題があると思っております。セルラードローンを使うことによって、これは当然ながら、今の携帯と同じ周波数帯を使いますけれども、例えば上空で撮影した映像等をドローンから送信すると、干渉波となりまして地上の携帯電話を使っている方々に影響が出てしまいますので、影響が出ないような特別な工夫が必要かなと思っております。地上のほかのシステムに影響を与えないような専用周波数での運用が望ましいかと思っております。9ページ目ですけれども、昨今、IoTということが日々話題になっておりますけれども、IoTの取組につきましても、ドコモはLPWAサービスの展開ということで進めております。

方式として大きく2つあると思っております。1つはLoRa方式というもので、1つはセルラーIoT方式というもので、それぞれ利用シーンに応じて適格性があると思っております。

LoRa方式につきましては、ふだん人が住んでいないような場所や携帯電波が届きにくい場所、ゴルフ場や農業といったところが適しております。

一方でセルラーIoTの方は、低消費電力端末を全国で利用するとか、センター側からリモートで機器を操作するとか、どちらかという動くものについてはセルラーIoT側が合っているかと思っております。

11ページ目に周波数の経済的価値を反映した対価を求めることに対する意見ということで述べさせていただきます。

周波数の経済的価値をはかるポイントとしましては、グローバルバンドでありますとか、共用バンドか専用バンドか。あとは、その周波数に対応した装置類があるかということで、複数いろいろポイントがあると思っております。各種の条件が複雑に絡み合っております。また、その導入の時期やタイミング、環境の変化によって価値は変化してきます。以上のことから、適切かつ納得感のある対価を設定できるかどうか疑問があると考えております。

13ページ目になりますけれども、「今後あるべき利用料制度の在り方についての意見」であります。

電波利用料の使途ということで、携帯電話ネットワークにつきましては、国民の安心安

全を担う重要な手段として認識、期待されております。事業者としては社会的責務を果たすという意識の下、エリア整備に努めてきております。

現在、電波利用料の使途として制度化されているエリア整備事業は、居住地を中心に適用しております。しかしながら、昨今の自然災害の増加によりまして、人の住んでいない山間部や道路等におけるエリア整備が求められてきております。このような地域につきましては、基地局の運用に必要な電力や光ファイバー等の伝送路がなく、資材を運搬する道路もないのが現状であります。こういったところでエリア整備をするのは非常に多くの時間と費用が発生いたします。国民の安心安全に係るようなインフラ整備につきましては、国の責任の下に実施すべきであり、このようなケースにおいて積極的に電波利用料を活用すべきだと思っております。

最後に15ページ目になりますが、「付与された免許について、用途制限を緩和することに対する意見」について申し上げさせていただきます。

無線局の免許につきましては、複数の目的での利用が既に可能となっておりまして、用途制限の緩和は既に実現されていると思っております。

運用に当たりましては、隣接する無線システム同士での干渉影響を回避するために、用途ごとの技術基準が不可欠であり、この基準に基づいた無線システムの導入が必要です。

周波数を有効に活用するためにも、この技術基準を緩和することはできないとドコモは認識しております。

以上、簡単ですけれども資料のとおり説明させていただきました。ありがとうございます。

○原座長 ありがとうございます。

次に、ソフトバンクの宮川専務取締役兼CTO、大橋電波部長からお願いいたします。

○ソフトバンク（宮川専務取締役兼CTO） ソフトバンクの宮川の方から説明させていただきます。

冒頭に原座長の方から、決してオークションのことだけ言っている訳ではないよということを言われたのですけれども、どうしても電波割当制度と言われると反応してしまうものですから、少しオークションのところが多くなっているところは御勘弁くださいませ、資料に基づきさせていただきますけれども、今、海外におけるオークションの実態なのですが、めくっていただきまして2ページのところに書いてありますように、いつとき3Gのライセンスのオークションで、ヨーロッパで非常に高騰した時期がございました。その後、ヨーロッパがどうなったのかというのをまず事例で申し上げさせていただきたいのですけれども、左側の3Gの普及率で色の違う2004年と2009年、いわゆる3Gのインフラが成熟していくタイミングにおいて、日本とヨーロッパがどう違うのかというのを示してみましたけれども、日本はこの4年間で一気に立ち上がったのですけれども、ヨーロッパは、右側を見ていただくと、設備投資額なのですが、日本で3社を足して770億ドルぐらいの投資ができたところが、ちょうど英国とドイツの場合、オークションでかかったフィーと同じぐら

いを引いた分ぐらい、約3分の1の投資しかできていない、このような環境があります。ですから、オークションの影響というのはこういうところにも出ています。

3ページに参ります。

4ページ目のところで、我々の考えるところを整理していきたいと思うのですけれども、日本における周波数割当制度は、先ほどからドコモさんも言われるように、比較審査方式という形でやっておりまして、我々はこのやり方というのは非常に賛成しております。まず、人口カバー率がより大きいことで評価される仕組みが入っているということと、ルーラルとか屋内の設備計画、どうしても採算の合わないような屋内環境の整備なんかを普通はおろそかにしがちなのですけれども、これも評価点に最初から入っているということです。

それから、災害時にどうするのかとか、そういったところまで細かく私どもは審査されます。そういった意味で、審査して免許をいただいた以上はそのとおりにやるというルールでやっておりますので、非常によくできた制度だと思います。

5ページに参りますと、携帯3社で一体全体設備投資はどれくらいやっているかという状況なのですけれども、直近10年間で15兆円超の整備投資をさせていただいております。

6ページはそれのあらわれなのですけれども、人口1人当たりの整備投資額を各国と比較してみました。日本が断トツに多いことが見て分かるかと思います。

7ページのところは、日本は面積が非常に狭い国ですので単純な比較はできないと思いますが、各国と比べて約3倍程度の面積当たりの設備投資をしている。

8ページのところは、電波利用料に加えて、私どももいろいろなコストダウン等もして努力しながら利益を出させていただいて、納税ということで貢献させていただいているつもりです。それが3社で毎年1兆円近い納税という形で国の方に寄与させていただいているという自負で頑張っております。

9ページのところですが、2020年の東京オリンピックに向けて、私どもも通信事業者の自分たちの役割として、通信でこの国家プロジェクトを支えようと思っております。その中で5Gのインフラ導入も世界で最も早く導入するために準備しておりますので、この環境が余り変わらないような配慮をいただきたいと思っております。

10ページのところは、結局これがオークションでどんどん始まってしまうと、先ほど申し上げたように、郊外とか山間地などの不採算エリアの投資が本当にできるかどうかとか、そういったことをちゃんと議論させていただいた方がいいと思います。

11ページに参ります。利用者の料金への懸念ということで、私どももいろいろな御指導をいただきながら、たくさん使っているユーザーさん、余り使わないようなユーザーさん、それに合わせた料金体制を作れということで御指導いただいているところなのですけれども、キャリア3社、これはすぐに反応させていただいて、私どもとしてもライトユーザー用のメニューを作ったり、長期ユーザーさんの対応メニューを作らせていただいたり、そのようなことで貢献させていただいていると思っております。

12ページに参ります。関連市場もこの業界はやはり大きいです。特に通信建設、いわゆる「通建」と言われるような業界なんかでも全体で1兆円の中の我々から工事で発注しているのがその4分の1ぐらいを占めたり、格安スマホ市場においてもMVNOのコストが上がらないように、こういうオークションが足を引っ張らないような政策がいいのではないかと思います。

代理店もキャリアショップと言われるのが日本全部で8,000店舗ぐらいあります。女性の比率が非常に高い雇用市場でございますので、是非ここを不採算エリアだから縮小しようなんていう動きにならないようにはしたいと思います。

13ページ目に総括してありますけれども、私どもソフトバンクの立場としましても、このオークション制度については不要だというふうに判断させていただいております。

それから、14ページ以降、電波利用料についての考え方をお示しさせていただきました。

めくっていただきまして、15ページですが、電波の共益費用の拠出を目的とした電波利用料制度というものは適切だと考えております。仕組みについては非常に理解しておりますつもりでございますし、それに応じて支払いをさせていただいているつもりでございます。

16ページのところで、これから電波利用料制度について少し見直していただきたいと思っている点がありますので意見を申し上げさせていただきますが、やはり負担割合について、放送系と携帯系、公共系とアンバランスが生じているような気がしております。数字までは申し上げませんが、公共事業等も一度どんな利用の仕方をしていて、このまま使った方がいいのかどうかとか、そういうものについても大いに議論するのが大事なことだと思っております。

17ページに参ります。現行の支払いに関する徴収方法なのですが、現在は基地局、端末、帯域に合わせておのおの支払いの計算方式が違います。これは非常に複雑になってまいりまして、できれば帯域課金の集約というものを一度検討いただけないかというふうに思います。

18ページに参ります。あとはお願いごとなのですが、アメリカと日本の制度が違ふところで少し不満を感じているところがありまして、イベントとか人が急に集約するような場合、我々の場合は移動基地局なんかを現地に派遣したりします。でも、現行の制度だと、先にイベントが分かっている場合はいいのですが、1週間ぐらい前に申請をして仮免許をいただいて電波を発射するようなことになっているのですが、アメリカの場合だと、それが事業者の責任の中で自由にやらせていただけます。これが非常に複雑な手続になりますので、この辺が簡素化されると非常にやりやすいのではないかと思います。

それから、下に書いてある経済的な観点のところは、いわゆる3GPPで我々は規定された中でシステムを採用している訳なのですが、これが例えばアメリカみたいに上りと下りが逆転しているような周波数があったりすると、汎用の端末などが導入できなくなったりします。米国ぐらい大きな国ですと力わざでそれを標準化してしまうのですが、昔、PDCのときも上りと下りが逆転しているようなケースがありました。これは是非経済的



な観点という意味で、私としては国際的な協調を進めていくのがいいのではないかと思います。

それから、19ページ、最後になりますけれども、現行のやり方に加えて、常に見直して行って、もう一度議論をして、より良い方法があれば新しい方法を導入していくという、PDCAのサイクルを常に電波についても検討するということについては賛成させていただきます。

まとめになります。オークションについては、大変申し訳ないのですが反対という立場をとらせていただきます。

それから、電波利用の現況がどうかという部分については、納得して非常に満足してやっているつもりですので、我々としては適切だと判断しております。ただし、費用の応分負担については見直しの余地があるのではないかとこのことをつけ加えさせていただいて、終わりにさせていただきたいと思います。どうもありがとうございました。

○原座長 ありがとうございました。

次に、KDDIの内田取締役執行役員専務・技術統括本部長、中川電波部長からお願いいたします。

○KDDI（内田取締役執行役員専務 技術統括本部長） KDDIの内田でございます。本日はよろしくお願ひします。このような場をいただきまして、誠にありがとうございます。

では、スライド1の方で、まず、「高品質な通信環境構築の取り組み状況」ということでスライドを2枚御用意しております。

日本では現行の周波数割当制度、比較審査方式、これは主な要件が下に4つ書いてありますけれども、この要件の下、世界でもかなり高品質なモバイルネットワーク（エリアカバレッジ、通信速度、サービス）を早期に実現しているところでございます。

また、携帯電話各社は継続的に設備投資をしてきております。エリアの拡張、通信速度の向上、新機能の導入を進めて、お客様に喜んでいただけるような低料金プランの提供等も行っております。

また、携帯電話事業自体、ICT基盤として国内産業を牽引する役割も担っていると思っております。

スライド2でございます。

国民の有事の際の人命・財産の保全の観点から、先ほどまでもお話がありましたけれども、公共性の高い地下駅、道路トンネル、鉄道トンネルは、携帯電話各社が協調して携帯電話のエリア化を推進しております。

また、携帯電話各社ですが、災害対策基本法の指定公共機関に指定されておまして、ネットワークの日々の強靱化を図るとともに、さらに迅速な災害復旧（車載型基地局とか非常用電源車等の配備）に努めております。

自然災害の多い日本においては非常に重要な公共的な役割を担っていると思っております。特に3・11以来、特に各社ともネットワークの強靱化、迅速な災害復旧に努めているところで

ございます。今年も7月の九州北部の水害とか今週の台風21号もありまして、各エリアで復旧に迅速に努めて、台風21号ですと私どもは既に復旧しておりますので、この辺、日々の努力等、さらに投資等もしておりますが、この辺の指定公共機関ということについても重要だと認識しております。

また、スライド3でございますけれども、「周波数再編の取り組み状況」ということで、今までも700MHzとかいろいろございますけれども、免許人同士が直接協議し合意形成を得る、今ですと終了促進措置と呼んでおりますけれども、それはその星印のところに書いてありますが、既存無線局の周波数移行を携帯電話各社が共同で実施し、周波数再編、電波の有効利用を進めているところでございます。例えば700MHzですと、地上波テレビ放送バンドの再編においては、一般視聴者宅内の地上波テレビ受信ブースターへの干渉対策を携帯電話各社が共同で数千億規模を投じて周波数移行を実施しているところでございます。

次のスライド4でございますけれども、「新技術の早期導入に向けた取り組み」ということで、私ども、日本として世界に先駆けた2020年の5G実現に向けて、さまざまな実証実験や研究開発に事業者みずから取り組むとともに、国際標準化活動にも積極的に参加して国際的な影響力を維持しているところでございます。

スライド5でございますけれども、「制度見直しに対する見解」ということで、オークションの導入により、以下の問題が発生するおそれがあるのではないかと懸念しております。エリアの拡張、通信速度の向上、新機能の導入、低料金プランの提供等のユーザー利便性向上に取り組んでおりますが、先ほど申し上げた災害対策等についても支障が出てくる懸念があると思っております。

さらに、2020年の5Gについても、今後の新技術の導入も遅延するのではないかと心配しております。

そういう中、このようなオークションにより事業者間の格差が拡大していったら、公共性の高い携帯電話事業における競争環境に影響を与えるのではないかと懸念されますので、我々は、世界でも有数のモバイルネットワークの構築というのは現行制度の下でも十分実施可能であることから、オークションを導入することについては反対でございます。

スライド6でございますけれども、これは参考資料で情報通信事業の規模とか、我々のエリア展開の推移等を、さらに電波遮蔽対策、先ほどの地下駅とかトンネル等についても毎年実施しております。

スライド7、「新たなビジネス創出に向けた取り組み」ということで、電気・ガス・水道等のインフラメーター(スマートメーター)への活用は既に実施しておりますけれども、さらにこれを物流、ウェアラブルデバイス、IoTの爆発的な需要拡大を私どもは予測しております。

そういう中で、5G実証実験を通じて、今、パートナー様と遠隔建機、自動運転等、いろいろな実証実験を行って、新たなビジネス創出に向けて取り組んでおります。

3点目として、我々、「KDDI∞ラボ」というものがございまして、そこで新しいサービスのスタートアップ支援、あるいは新たな事業の協創を目指すとともに、例えばファンド等も準備して実施しております。さらには、提携・出資で新たなノウハウやお客様基盤というものを構築しているところでございます。

次、スライド8でございませけれども、今後の電波利用料制度に対する見解ということで、これについては現行の電波利用料の用途及び料額算定方針というのは維持することが望ましいと考えております。

電波利用料自体は、ここに書いてありますけれども、不法電波の監視等電波の適正な利用の確保に関し、無線局全体の受益を直接の目的として行う事務の処理に要する費用との考え方に基づき、その目的に即し十分精査した用途に限定する現行制度は、今後の電波利用の有効利用と発展に十分寄与するものだと思っております。

なお、私どもは、日本の持続的経済成長を達成するために、例えば新たな無線通信技術の基礎研究、技術開発等に活用、さらに、公共利用周波数移行における官民間の終了促進措置についても加速化することにも用途があるのではないかと考えております。

スライド9でございませけれども、免許の用途制限緩和に対する見解ということで、現状の3Gから4G等についての技術基準の検討を行った上で、新システムへの柔軟な移行というものは十分可能になっておりますので、さらなる用途制限緩和の要望は特にございません。

ただ、周波数の割り当てとか無線局免許の要件等というのは、国際電気通信条約に基づく無線通信規則に従って国内の電波法に反映されております。有限希少な電波資源を有効に利用できるような技術的観点と需給のバランスを図って、これらはルール化されておりますので、今後、用途制限の緩和を検討する際は、その辺のことを十分議論していくことが望ましいのではないかと考えております。

以上でございます。

○原座長 大変ありがとうございました。

では、残り30分ほどですが、質疑等。

吉田さんから。

○吉田座長代理 オリンピックが来て、5Gでようやく日本が世界でリーダーシップをとれるというチャンスが来た。これはオールジャパンで頑張っていくものだと思っております。

その中で、原さんが最初におっしゃったように、オークションというのは一つの方法論でしかないのです、そこは勘違いしないでください。どうやって日本が勝っていくために、Society5.0ですね。600兆円を達成するために、経済成長のために3社で20兆円の市場を語っている訳ではないですか。どういうネットワーク事情というのがあるべき姿なのかというのは一回見直さなければいけないよねということで始まっている議論だということです。

その前提の中で、やはり2020なのです。ロンドンオリンピックのときのトラフィック、そこで、北京オリンピックと比べてトラフィックはただ単に10倍に増えましたというだけ

ではなくて、40億人のネットビューワーだった。これに耐え得るだけのダウンロード、アップロードのトラフィックは今あるのか。それは、当然、モバイルの世界だけではなくて固定回線も含めてです。だから、逆に言うと、こちらのコンバージョンをいかに有効利活用して2020対応をするかというのは考えなければいけないのだろうと思っているのです。

資料で、欧州は失敗したとよく言われるが、ここで皆さんいつも忘れるのが、欧州というのはWi-Fiのセルが中心です。いわゆるモバイルというネットワークの中心はWi-Fiのセルなのです。それを縫うかのように3G、4Gでつないでいるという図式になっているのです。

クオリティーという意味でもバンドウィズという意味でも、Wi-Fiの方が4Gには勝てないのです。こういう構造自体が全然違いますよという中で、まねできるものというのはあると思うのです。だから、アロケーションのチャンネルのディスカッションしかりなのですが、まず、Wi-Fiをいかにオリンピックに間に合って設備投資をしていくかというのをもっと考えなければいけないのだろうと思う。全くストレスなく、遅延なく、Wi-Fiから4Gに、また4GからWi-Fiにというのが自由自在にできるようになっている。

それに加え、放送と通信の融合というのがなされていて、ロンドンオリンピックは御存じかどうか、初めてのデジタル3Dオリンピックというふうに言われて、ライブで3Dを同時配信した。さらに、モバイルを使ってそれをネットで見ることができたということなのです。このときの爆発的なトラフィック量ということも考えなければいけない。さらに、ネットフリックスなどが、今、ロンドン市内では3分の1のトラフィックを食っている、オーバーザトップという連中ですよ。

こういうことなのです。今、こういうせきとめていた黒船が、があつと乗り出してきていまして、オリンピックに関してはこちらが皆さんをホストしますという世界ではないですか。この環境に耐えられるだけのインフラというのがあるのかなというのもあり、やはり余っているような帯域というのは、その過渡期であったとしても何とかしなければいけないという議論もしていかなければいけないのだろうねというのが一つにはある訳なのです。

いろいろなことを話しましたが、業界の変遷とか皆さんの今のオークションであるものを取っ払って何かという議論では全然なくて、逆に言うと、こういうものが2年後に来ますという中で、未来に向かう正しいネットワーク環境なのか、若しくは、今、しなければいけないことがあるのではないかという問題提起の一つでもあるのですが、その辺の観点でインプットいただけたらと思うのですけれども、いかがでしょうか。

○原座長 お三方から皆さんにお答えいただくと時間がなくなってしまうので、特にどなたか。

○吉田座長代理 一言ずつで。

○原座長 では、一言ずつお願いします。

○NTTドコモ（田村取締役常務執行役員） 多分、今までと大きく環境が変わっている一つ

として、今まではデータをダウンロードするだけのイメージだったと思うのです。ロンドンオリンピック辺りからは、その会場の状況をアップロードするという一方で、上りの回線も考えないといけないということと。

○吉田座長代理　そうです、メディアトラフィックですね。

○NTTドコモ（田村取締役常務執行役員）　吉田さんからお話があったとおり、まさしくセルラーだけではなくて、Wi-Fiで流すということもあわせてキャリアとしては考えないといけないかと思っています。

○吉田座長代理　そういう議論というのは、皆さん気がついていらして、始めていらっしゃるということですね。

○NTTドコモ（田村取締役常務執行役員）　はい。

○原座長　宮川さん。

○ソフトバンク（宮川専務取締役兼CTO）　今、本当におっしゃられたとおりであると思うのですが、Wi-Fiの懸念点で私どもは踏み込み切れていない部分でいくと、セキュリティー面のところをいつも考えます。もちろんイタチごっこの議論なのですが、やはりキャリアグレードでやるセキュリティーとWi-Fiでたくさん無数にあらわれるインフラとは違うものでございまして、この辺りをどうミックスしていくのかというのが課題だと思えます。

あと、日本の場合は、Wi-Fiの無線のところだけではなくて、後ろ側の回線のことを議論したいと思うのですが、これだけ光ファイバーを持った国ですから、それなりのクオリティーというのは出せているつもりなのですが、3社とも皆さん関わっておりますけれども、やはり光ファイバーのインフラの整備と無線の整備を同期して進めるやり方ですね、これをテーマでやっていくべきだと思いますね。

○吉田座長代理　日本はすごいおこなっていますよね。

○原座長　では、KDDIさん。

○KDDI（内田取締役執行役員専務 技術統括本部長）　私どもの資料のスライド4のところでも「スタジアムエンターテインメント」というところで、5Gはなくてはならない、今の4Gだけだと、先ほどおっしゃったような環境では今後難しいかと思っておりますので、是非その辺を早く実現させたいと思っております。

以上です。

○原座長　ありがとうございます。

村上専門委員。

○村上専門委員　どうも御説明ありがとうございました。

質問が2つあります。1つめはドコモさんの資料の2ページについて。割り当て周波数当たりの加入者数が書かれてますが、この数字はMVNOの加入者も含んでいますでしょうか。

○NTTドコモ（田村取締役常務執行役員）　MVNOの加入者も含んでおります。

○村上専門委員　ありがとうございます。

2つ目は、KDDIさんとソフトバンクさんに対してです。先ほどドコモさんから600MHzは混信対策が大変で魅力的ではないという話がありましたが、ソフトバンクさん、KDDIさんも同じ考えでしょうか。

○ソフトバンク（宮川専務取締役兼CTO） 魅力的ではないとは言いませんけれども、非常にたくさん抱えている周波数だと思っています。やはりどうしてもテレビブスターへの混信が非常に大きいので、本当にそれが実現可能かどうかという検証も含めて議論すべきだと思います。

○村上専門委員 ありがとうございます。

○KDDI（内田取締役執行役員専務 技術統括本部長） 今、ソフトバンクさんからお話がありましたように、今は700MHzのところでも時間がかかっているということで課題は結構あるかなと思っています。

○村上専門委員 ありがとうございます。

○原座長 今の補足で、逼迫度のアンバランスを解消する制度ですが、イメージとしては一定の期間ごとに、1年なのか2年なのか分らないですが、加入者数が減っていくと割り当ても減らすとか、加入者数が増えると増やすとか、そういう仕組みを想定されているのでしょうかという確認が1つと、ドコモさんから、今、この御提案をいただきましたが、KDDIさん、ソフトバンクさんでもコメントがございましたらいただければと思います。

○NTTドコモ（田村取締役常務執行役員） 我々の方は、総務省さんの方には周波数の割り当ての部分についてアンバラがあるのでそこは改善してくださいという要望は出していますが、具体的にどうこうという話は我々の方からは差し上げていません。

○ソフトバンク（宮川専務取締役兼CTO） 私の方は、PDCAサイクルのところ少し割愛して書いておいたのですが、やはり電波の利用状況もその時その時で世の中でたくさん利用されるときと、もう時代おくれになってしまったときと当然波があると思いますけれども、それは最初に周波数ライセンスを出したからそれで終わりではなくて、ある程度の期間を見て、その利用状況とか、加入者の数だけの議論をするつもりはないのですけれども、社会的にこれは本当に有効なシステムかどうかという議論を定期的にやったらどうかというふうに書かせていただきました。

○KDDI（内田取締役執行役員専務 技術統括本部長） 周波数の逼迫度というのは過去から現在に来て、今が逼迫していますということで、そのトレンドは一体どうなっているのかというところを見きわめて、未来に対してどうなっていくかということはある程度予測しないと、単に今、逼迫ですからという前提というのはもう少し議論しないといけないかと思っています。

○原座長 分かりました。

村上さん、よろしいですか。

○村上専門委員 はい。

○吉田座長代理 一言だけ。結局、こういうバンドウィズのアロケーションというのは大

手がやるしかないのだと思うのです。キャリア事業なんて設備投資が全てですから、そういう意味では国策として大手を育てて、世界の市場を狙って皆さんに頑張っていただくしかないと思うのです。それしか日本がプラットフォームとしてもう一回ICTで返り咲くというチャンスはなくて、私は本当に5Gだと思っているのです。

その中で皆さんにお願いがあるとすると、やはりこれはシリコンバレー、AT&T、ベライゾンなども意識的にやっていますけれども、そういう事情で国策としてやるからにはアントレプレナーたちをその傘下に入れて育てていくぞと、そういうふうなメンタリティーというか、カルチャーというのは、これからの日本、特にSociety5.0という新しいいろいろなコンセプトを含める社会に向かって、是非意識的にそういうリーダーシップというのを見せていただきたいと思うところではあります。ちょっと外れますけれども。

○原座長 今のお答えはよろしいですね。

○吉田座長代理 省略していただけたと思っているので、結構です。

○原座長 ありがとうございます。

そうしたら、あと何点かお伺いしたいことがございまして、1つはオークションについてあまたある課題の一つにすぎませんと申し上げましたが、せっかくなさくさんお話をいただいたものですから御質問させていただきたいのですが、5Gは、吉田さんも言われているとおり、世界に先駆けて是非しっかりと投資をしていただきたいというのは全くそのとおりだと思っております。それから、比較審査方式に一定の利点があったというのも全くそのとおりだと思っております。その上でお伺いしたいのは、3社からのお話の中で、オークションを入れることによって設備投資の妨げになるのではないかというお話が共通してあったかと思えます。それから、これはたしかソフトバンクさんの資料でしたか、10年間で設備投資が15兆円というお話がございました。あと、これはどこかで見た資料で、5Gに向けてはトータルで5兆円の設備投資が必要になるといった数字も見たことがございます。

そういった規模の年間1.5兆円とかトータルで5兆円といった規模の投資が必要になってくるという中で、オークションを入れることによって妨げになると言われているときの金額規模をどの程度とお考えになっているのか確認させていただければと思います。思いますに、例えばトータルで1兆円として20年分だとしたら年間で500億とかその程度の規模なのか。そうであれば、設備投資の所要額とはちょっと桁が違うようにも思いますが、どこを御心配されているのかというのを、皆さんにお伺いすると時間なさそうなので、宮川さんからよろしいですか。

○ソフトバンク (宮川専務取締役兼CTO) オークションの落札価格が本当に高騰してしまうと年間の投資額で2,000億、3,000億ぐらいの償却を考えながら投資をしていくということになると思いますので、大きな影響を与えます。

○原座長 分かりました。

あとはよろしいですか。

○八代委員 KDDIさんからいただいた資料の5ページ目に、オークションを入れると事業者間格差が拡大するということなのですが、そのメカニズムを教えてください。

○KDDI（中川技術統括本部 技術企画本部 電波部長） オークションを入れると、どうしても資本力のあるところが周波数をとりがちだと。そうすると弱いところは淘汰されていて、結局は寡占どころか1社独占の形になっていくというメカニズムと御理解ください。

○八代委員 ということは、逆の今の総務省のやっているやり方というのは一種の護送船団方式で、弱いところを守っているということに論理的にはなりますよね。

○KDDI（中川技術統括本部 技術企画本部 電波部長） 弱いところを守っているというよりも、公正な競争の環境を作っているというふうに我々は認識しています。

○八代委員 何が公正かということですが、資本力のあるところがどんどん投資をするというのがなぜ公正な競争ではないのですか。

○KDDI（中川技術統括本部 技術企画本部 電波部長） 比較審査方式ではいろいろな条件をつけるので、それを各社申請するものが満たすようになっていけば、それは公正な競争だと思います。

○八代委員 だから、正に今、比較審査でやっているようないろいろな条件、例えばユニバーサルサービスとかそういう条件をつけた上でオークションをすれば、何もクリームスキミングは起こらない訳ですね。逆に全く制約をつけないオークションと今のやり方を比較して、これはよくないと言われているように思うのですけれども、今の比較審査と全く同じように過疎地とかトンネルとかそういうこともちゃんとやれという条件をつけた上でオークションをすればどうなのですか。

○KDDI（中川技術統括本部 技術企画本部 電波部長） 申し訳ございません、そこまでのオークションというのがまだ勉強不足なので、今日の資料では書いてございません。

○原座長 ドコモさんからは、比較審査方式と実質的には差がなくなるのではないかというコメントも最初にいただいておりますが、もし今の議論について何かコメントがございましたら。

○NTTドコモ（田村取締役常務執行役員） 多分、今、我々が指摘したような懸念点を、オークション制度の結果、今の比較審査方式と一緒にではないかということで我々は書かせていただきました。

○八代委員 だから、オークションのメリットは、逆に寡占を破ることにある訳で、今の3社から見れば今の方がいいかもしれないけれども、ここに来ていない新規参入者から見れば、正にそういうオークションによって平等な公正な競争が担保されるという考え方についてはどうでしょうか。

○原座長 どなたかございますか。むしろ総務省さんと議論する話かもしれませんが。

○ソフトバンク（大橋渉外本部 電波制度部 部長） 私、今、ソフトバンクにいるのですけれども、その前はイー・アクセスという会社にしまして、ちょうど2005年に電波をいただいて、2007年に新規のサービスだったのですけれども、そのときに社内で言っていた



のは、オークションだと新規参入できなかつたらろうというふうに思っています。なぜかという、その当時はドコモさん、KDDIさん、ソフトバンクさんはボーダフォンを買ったとおっしゃったのですけれども、まず、そのレベルに達するまでにかなりの投資が必要なのですね。我々からすると、オークションにお金を払うよりも1局でも多くうちたい訳です。1局でも多くうってユーザーの方により良いサービスを使ってもらいたい。それが競争につながるだろうと思っていますので、私の考えでは、オークションというのは新規参入には向いていないのではないかという考えです。

○八代委員 ということは、皆さんの意見を逆にすると、今の比較審査方式というのは総務省が神のような英知を持って、新規参入者を入れてあげて競争を促進する、こういうのに役に立っているということになりますよね。

○ソフトバンク (大橋渉外本部 電波制度部 部長) 飽くまで比較論で申し上げているので、ここでこれが100点でこれが0点だという議論は成り立たないのではないかと思います。頭から決めつけてかかるのは乱暴かと思います。

○吉田座長代理 それは、オークションというのは本当にお金だけになってしまう訳ですから、いわゆるオークションというのはヤフーオークションと一緒に。ただ、比較審査だとそこにインテンションガバメント、日本としてこうしたいという政策とか戦略とかが入ると思うのです。結局、バンドウィズのアロケーションというのは、ちょっと買ったからビジネスができるかという、このICTは、もうそんな世界ではなくなっているのですよね。

○八代委員 だから、賢明なオークションをやればよいということですが。

○吉田座長代理 そうということですね。オークションにも定義がいろいろありますよねということですね。

○原座長 よろしいですか。これはまた総務省さんと引き続き議論をしたいと思います。

それから、利用料について、ソフトバンクさんの資料の21ページで、放送と通信の負担のアンバランスについての御指摘がございました。この御指摘もこれまでもいろいろとなされている議論かと思いますが、ただ、恐らくこの段階で5Gが進んでいく中で通信と放送の境目というのはどんどんなくなっていく。その中で通信と放送で公共性の観点などを考えたときにどれだけの違いがあるのかといった辺りも含めて、是非補足をいただけましたら。

もう一つ、次の22ページのところで基地局、端末、帯域ごとの徴収がなされていて、帯域課金への集約という話がございました。帯域課金にしようとする、どなたか反対される方がいらっしゃるのでしょうか。一方で現状の徴収の仕方を続けていくと、それこそ5Gになって基地局がどんどん増えていくということになったときに、またこの格差がさらに拡大していくのかとも思うのですが、もしその辺りでコメントがございましたらいただけますか。

○ソフトバンク (宮川専務取締役兼CTO) 放送事業者さんもある程度の数目を持って公

共性があるからとかそういうところの算出は反対している訳ではないのですけれども、さすがに4倍というのは開き過ぎではないですかということ、これは昔から持論で申し上げさせていただいていますけれども、改めてここで書かせていただいたということでございます。

それから、今、基地局は1局当たり200円まで下げさせていただいたのですけれども、昔はもっと高かったです。それが端末は年間1端末当たり140円お支払いしていて、これは掛け算になってきて、これが実は大きなものなのですけれども、受信側の端末を常に持つ構造の携帯電話事業者ですので、これがこれからどんどんいろいろな端末のデバイスに広がっていったときに、これは意外と大きなものになりますので、もう帯域一本にさせていただいて、私どもとしてもいろいろな工夫をさせていただく中で事業者向けを追求させていただきたいという意味で帯域一本化させていただけないかというお願いをしてあります。

○原座長 ありがとうございます。

お願いします。

○村上専門委員 今回の回答に関して質問があります。今後、IoTが普及していくと今の話はさらに拡大しますか。

○ソフトバンク（大橋渉外本部 電波制度部 部長） セルラーIoTは携帯端末と一緒の扱いです。

○原座長 よろしいですか。

それから、もう一つ、これはKDDIさんにお伺いしたいのですが、KDDIさんの資料の8ページで利用料についての御見解で、利用料の活用ということで基礎研究、技術開発に使う、公共利用周波数からの移行のために使うといったことを検討すべきとの御指摘がございました。お伺いをしたいのは、恐らくこの分野で研究開発をやっていくニーズは、さらにこれから高まっていくのだと思いますが、きちんとこういった領域にお金が使われるのであれば利用料が上がっていてもよろしいのでしょうか。その関係をどうお考えになっているのか、もしコメントがございましたら教えていただけますか。

○KDDI（中川技術統括本部 技術企画本部 電波部長） どんどん上がっていくというのはまずいと思います。必要な研究開発というものをしっかり明示して、それに使うのであればいいと。これまでは3G、4Gということで同じように使ってきましたので、これからはその分が5Gに上がっていくのだろうということで、これからこういう開発分はなくなるのだよというのではなくて、やはりこれは必要だろうという意見でございます。

○原座長 ありがとうございます。

もう1点だけ私からお伺いしたいのは、今回の質問事項を事前にお投げした中に入っていなかったかもしれませんが、私たちはこの会議で公共用に割り当てられている周波数をいかに効率化して再編していくかという議論をしております。これまで議論してきた中で、公共安全LTEにさまざまな警察や消防や防災や、現状ですと日本ではそれぞれ自営網で持っているような無線網を一本化して共用化していくという動きがアメリカやイギリスなど

であるという話も聞いておりました、その辺りについて、御準備なければまた後でも結構なのですけれども、もしコメントいただけることがございましたら教えていただけたらと思います。

○NTTドコモ（田村取締役常務執行役員） 多分、今、いろいろな方々が使われている周波数を仮にこの事業者と割り当てるなら、今いる方々に対する移行措置とか干渉対策、そういう面もありますので、そこは慎重に議論した方がいいかと思います。

○ソフトバンク（宮川専務取締役兼CTO） アメリカの例でいくと、1つの電波を共用するという考え方が最近メジャーになってきていますので、共用という考え方は十分にあり得ると思います。地域分けをしたり、時間分けをしたり、いろいろな方法があるかと思います。それは常に研究すべきだというふうに思いますけれども、テレビの電波の使い方なのですが、アメリカと日本では本当に違っていて、電波で視聴している家の数の比率なのですけれども、日本は50%ぐらいはまだ電波で受けている訳なのですけれども、アメリカの場合は10%ぐらいなのです、ほとんどケーブルテレビですから、環境がもともと違うということはつけ加えさせていただいた方がいいと思います。

○KDDI（内田取締役執行役員専務 技術統括本部長） これは先ほどドコモさんがおっしゃっていましたが、慎重に議論していった方がいいと思っています。

○原座長 分かりました。時間が少し過ぎてしまっておりますが、あとはよろしゅうございましょうか。

それでは、前半はここまでとさせていただきます。

NTTドコモ様、ソフトバンク様、KDDI様、大変ありがとうございました。

（ヒアリング出席者入れかえ）

○原座長 では、後半の放送事業者の方々からのヒアリングを行わせていただきます。日本放送協会様、日本民間放送連盟様にお越しいただいております。それぞれ15分程度でお話をいただいて、最後にまとめて質疑応答の時間を作りたいと思っております。

まず、日本放送協会の児野技師長、後藤経営企画局専任局長からお願いいたします。

○日本放送協会（児野専務理事・技師長） NHKの専務理事・技師長を務めます児野と申します。よろしくお願いいたします。

本日は、電波割当制度に関するNHKの考え方を説明する機会をいただきまして、ありがとうございます。短時間ではございますけれども、放送における電波利用の状況について御説明させていただきたいと思っております。

それでは、2ページを御覧ください。

初めに、NHKの役割とNHKが行っている放送について御説明したいと思います。

ここにあるように、NHKは放送法に基づいて設立された法人でありまして、公共の福祉のため、全国あまねく豊かで良い番組を放送するというなどを目的として、放送法に定められた業務内容に基づいて公共放送としての事業運営を行っています。

現在、全国に54の放送局がありまして、そこから主に県を単位とする放送区域ごとにロ

一カル放送を実施しています。

放送の種類としましては、国内放送については、記載にありますとおり、テレビで2メディア、音声で3メディア、衛星放送で2メディアを行っています。

加えて衛星放送では去年の8月からスーパーハイビジョンの試験放送を行っていますけれども、来年の12月からはこれをスーパーハイビジョンの実用放送という形で移行する予定になっています。NHKでは、このスーパーハイビジョン実用放送では4Kが1チャンネル、8Kが1チャンネルの、2つのスーパーハイビジョン放送を開始する予定です。

3 ページです。

放送における電波利用の形態を模式的にあらわした絵を示しています。大きく2つに分けることができます。まず、右側に示すものが放送をお届けするための電波です。これは直接各御家庭に放送をお届けするための電波と言えますが、視聴者の方々はこの電波を受信してテレビやラジオを視聴していただいているということです。

それから、左側の方は番組を作るための電波です。さまざまな場所から映像音声を放送局まで伝送したり、取材現場や中継現場などとの連絡などにこういった電波を用いています。

次、4 ページです。

まず、今、申し上げた右側に示した放送を届けるための電波ですが、NHKは先ほど申し上げましたように、放送法により、放送をあまねく全国において受信できるようにする義務が定められています。このため、全国津々浦々に放送の電波が届くようたくさんの送信所、つまり放送の電波を発射する無線局を設置しています。テレビでは全国に約2,200局所もの送信所を設けてあまねく義務を果たしています。

このように放送法で定められているあまねく義務を遂行していくためにも、放送に用いる電波は安定的かつ継続的に使用できることが、制度的に担保されていることが大変に重要であるというふうに考えております。

次、5 ページを御覧ください。

5 ページには、番組を作るための電波、災害報道等について記述しています。

さまざまな現場の状況をリアルタイムに全国に放送するためには、電波の利用が欠かせません。特に災害時などにおいては必要な情報を迅速・的確にお伝えし、視聴者・国民の生命・財産を守るといこともNHKの重要な使命の一つでありまして、防災・減災に役立つ番組の充実とか、放送設備の強化、訓練、設備点検に日常的に取り組んでいるところであります。

このようにNHKの使命である迅速かつ的確な災害報道を行うことなど、NHKに求められる放送番組を制作していくためにも、放送事業用として割り当てられた占有可能な電波を用いることが必要不可欠であるというふうに考えています。

次、6 ページです。

これは災害時における電波利用の例ですが、東日本大震災では、いわゆるロボットカメ

ラ（沿岸に設置されているカメラ）とか取材用のヘリコプター、中継車などを用いまして、被災した各地の映像・音声を割り当てられた伝送用の電波を利用してリアルタイムに伝送し、地震発生の直後から地震によるさまざまな被害の様子をお伝えし、避難の呼びかけとか被害の拡大防止に努めました。

次、7ページです。

これは熊本地震の例ですけれども、熊本地震ではテレビの送信所に大きな被害が出ました。左側の写真にありますように、放送電波を発射している南阿蘇テレビ送信所に大きな被害が出まして、電波が停止してしまう恐れが発生しました。このときには幸い放送電波は止まらなかったのですけれども、電気が止まってしまって、非常用発電機によって電力を起こして放送を継続していたという状況でありました。

ただ、非常用の電源も燃料がなくなってしまうと電波が止まってしまうということで、電波が止まってしまう前に、今度は右側の写真にあるように非常用の送信車両というものを持ってきて、仮設をしてそこから電波を確保して放送を続けたというようなことをやっています。これは現地の民放さんと連携して仮設の送信所設備を設営して万全のバックアップ体制をとったということで、放送の電波を守ったということでもあります。

次、8ページは、周波数の有効利用の取り組みということで御紹介させていただきたいと思います。

2003年から2011年にかけて日本のテレビはアナログからデジタル放送に移行しましたけれども、この流れを大まかに御説明したいと思います。

まず、デジタル放送用のチャンネルを確保するために、アナログテレビのチャンネル変更を実施しています。言ってみれば、アナログの使っている電波をチャンネル変更してぎゅっと寄せるという作業をした訳です。これによって確保できたチャンネルを含めて、デジタルチャンネルの使い方、いわゆるチャンネルプランというものを設計しました。そのチャンネルプランに基づいてデジタル放送の送信所の置局を展開したということです。

この時点ではアナログ放送とデジタル放送を同時に送信する、いわゆるサイマル放送という放送を行っている状態です。アナログ放送が終了した時点で、アナログで使っていたチャンネルが全部空きますので、その時点でもう一度デジタルチャンネルを再編して、53チャンネルから62チャンネルまでの10チャンネル分をスクイーズして、その分の周波数の削減を行っています。

現在では、デジタルテレビでは他地域への混信等のため使用できないチャンネルのうち、小電力の無線と共用でテレビの受信に影響のないチャンネルに対して、地域ごとにホワイトスペースというものを設定して、そこに小電力のラジオマイクなど、ほかの無線との共用という形で周波数を有効に利用しているということが行われています。

このような流れを経て、地上放送についてはデジタル化の完全移行が達成されて、今、VHF帯とUHF帯をあわせて周波数帯域をアナログのときに比べて3分の2に縮減しているという格好になっています。

次に、9ページを御覧ください。

9ページは、地上デジタルテレビの放送チャンネルの使い方、チャンネルプランの特徴について御説明したいと思います。

ちょっと技術的になりますけれども、地上デジタル放送ではOFDMと呼ばれるアナログ方式のときよりも非常に混信に強い変調方式を採用しています。その結果、アナログ放送ではできなかった連続チャンネルの使用とか、SFN (Single Frequency Network) と呼ばれる同一チャンネルを使って放送エリアを構成していくというような効率的なチャンネルの使用方法が実現しています。ただし、SFNについては適用できる技術的な条件がありまして、まず、SFNの適用は同じ番組を放送をする送信所に限られます。例えば県単位で違う内容を放送する場合には、同じ周波数は使えないというような制約があります。さらに、同じチャンネルを使う送信所からの電波の到達時間とか電波の強さ、そういったものの組み合わせで適用可能な条件というのがありまして、物理的に全ての送信所でSFNを適用することは残念ながらできない状態であります。

チャンネルプランの設計においては、さらに放送区域ごとのローカル、つまり県域放送を実現するため、その放送区域単位で送信所のネットワークやサービスエリアの設計、また、ほかの地域からの混信、いわゆる妨害の影響を防ぐということが必要になってきますので、そういったものを含んで全国規模での干渉検討などをして、使用できるチャンネルを設計するという手順を経ています。

このように、地上デジタルテレビ放送におけるチャンネルプランといいますのは、周波数の利用効率を大幅に向上させたデジタル方式の特徴を基にし、干渉検討などを踏まえた精緻な設計により、効率的かつ最適にプランニングされているというふうに考えています。

例えば、ある県に全く使用していないチャンネルというのが確かにありますけれども、これらの多くは近隣の地域で大電力の送信チャンネルとして使っていて、これを使うとその大電力の送信所からの混信を受けてしまうということで、使いたくても使えないチャンネルとなっているというものが多くあります。

次、10ページを御覧ください。

10ページは、これも周波数有効利用の取り組みの続きですが、デジタル化におきましてはアナログのチャンネル変更やデジタルチャンネル再編を行ってきています。先ほど手順を説明したとおりですが、このようなテレビのチャンネル変更をするに当たっては、特に直接、放送波を受信している世帯が多い日本においては、チャンネルの変更によって一時的にテレビが見られなくなることがあるという状況は非常に大きな社会的混乱を招いてしまう可能性があります。ですから、こういったチャンネル変更を行うには非常に慎重な対応が求められるという状況にあります。

特に十分な視聴者保護を図ることが必要になってきていまして、これまでやってきたチャンネル変更の際にも、例えばチャンネル変更に係る周知・広報を事前にきめ細かくやるとか、あるいは、コールセンターを設置して問い合わせに対応するとか、御家庭の

テレビ設定変更のための訪問対応をしたりという比較的長期にわたるきめ細かい視聴者対応が不可欠になってきております。

これまでのチャンネル変更の実績としましては、アナログチャンネル変更においては、全国で1,000局余りチャンネル変更を行いました。これにより約470万世帯で視聴者対策の対応が必要になった訳ですけれども、それには4年ほど要しております。また、デジタルチャンネル再編では130局のチャンネル変更を行いまして、54万世帯の視聴者対策を実施しているという、結構大がかりな対応がチャンネル変更には伴ってくる訳です。

次、11ページですが、ここからは周波数の有効活用のための移行や共用の状況を説明しています。テレビ以外の周波数帯における周波数の有効利用の取り組みです。

先ほど御説明しましたように、放送以外でも番組制作に使用する電波などさまざまな無線システムが使用されていますが、これらについても国の周波数政策に基づきまして、周波数の移行や周波数の共用を行っています。周波数移行に関しては700MHz帯FPU、フィールド・ピックアップ・ユニットというのですけれども、中継のときに電波を飛ばす装置ですが、この移行は既に完了しております。空いた周波数帯は携帯電話等に割り当てがされています。

また、現在も3.4GHzの音声STL、これはスタジオ・トランスミッター・リンクというのですけれども、放送局から送信所まで結ぶ回線です。こういったものについて平成34年までの移行が求められておりまして、今、計画的に設備の改修整備を進めているところです。

周波数共用に関しては、基本的に共用条件の技術的な検討を行いまして、放送受信の保護、NHKの電波利用、使用している無線システムの運用に支障がないことを確認した上で共用が行われているという状況になります。

さらに、2020年東京オリンピック・パラリンピックの際には、多くの外国無線の持ち込みなどがあって、多数の無線局の運用が想定されています。このため、既存の無線システムや放送受信に影響が発生しないように、これらの無線システムとの共用を可能とする必要が出てきていまして、今、総務省さんが行っている調査検討などに参加して、その対策の検討に取り組んでいるところです。

12ページは、今、申し上げたところを一括して図示したものであります。

次、13ページを御覧ください。

これまでは今ある周波数の有効利用ですが、これからは新たな周波数資源の開拓と新たな放送の展開という観点から取り組みを紹介したいと思います。

具体的には、これまで余り使われていない30GHz以上、いわゆるミリ波というものを活用できないかいろいろ研究開発を進めています。ワイヤレスカメラとか8Kのスーパーハイビジョンの映像を伝送できるFPUといったものを開発しています。

また、将来の地上テレビ放送の研究として、地上放送で4K・8Kが実現できないかという研究もしているところで、現行のデジタル方式よりもさらに伝送容量を拡大するなどの周波数利用効率の向上を目指した新たな方式などの開発にも取り組んでいます。

このような新たな放送、放送の進歩発達のための取組はNHKの重要な役割の一つでありまして、将来、新たな放送の展開・普及に当たっては、既存の放送を御覧になっている視聴者の保護を十分に図りながら進めていくことが必要になってきます。このため、将来の新たな放送を展開・普及していくためには、新たな周波数帯を確保して行うことが必要であるというふうに考えております。

次、14ページですが、今まで申し上げたことを総括しまして、6項目について考え方をまとめたものです。読ませさせていただきます。

まず、現行の割当制度につきましては、国による「電波の利用動向調査」を踏まえ、意見募集等を経た上で策定される「周波数再編アクションプラン」などの周波数施策に基づいて周波数の割当がされているものであり妥当と考えます。

個別の周波数割当や周波数共用については、審議会の答申等に基づく各種の技術的条件等により割当や共用が行われているものであり妥当と考えます。

市場原理の考え方の導入につきましては、放送事業者が使用する放送用／放送事業用周波数を対象とすることは、放送の公共性や継続性が損なわれる恐れがあり、なじまないと考えます。

電波を活用した放送における新サービスにつきましては、将来、新しい放送を実用化していくために、周波数帯の確保の必要性を考慮した電波割当制度を要望します。

次、15ページですが、周波数の経済的価値を反映した対価を求める考え方につきましては、放送法によって設立され、電波を使って業務を行う、営利を目的としないNHKにとって、経済的価値を反映した対価を求める考え方はそぐわないと考えます。

また、制度の見直し等により放送サービスへの支障や放送事業者の負担が増加することがないよう要望します。

それから、現行の電波利用料制度につきましては、料額算定の基本方針として、各無線システムの特性を勘案することとなっており、放送における周波数共用の形態や事業の公共性が考慮されていることから概ね妥当と考えます。

電波利用料を財源とし、放送を含む電波利用の普及発展に資する施策や研究開発が行われていることは、利用料の使途として有効かつ適切と考えます。

用途制限の緩和につきましては、視聴者保護の観点からも、周波数を共用する場合には、共用する無線システム間の干渉検討や混信保護規定等の十分な技術検証が不可欠と考えます。

以上であります。

○原座長 ありがとうございます。

次に、日本民間放送連盟の木村専務理事、川口技術対策小委員長からお願いいたします。

○日本民間放送連盟(木村専務理事) 民放連の木村です。本日は、民放連に説明のお時間をいただきまして、ありがとうございます。

「電波利用に関する民放事業者の考え方」について、資料に沿ってお話をさせていただ



きます。

本日の説明は1ページにありますように、まず、民放事業者の電波利用の現状をご説明して、続いて周波数オークションと電波利用料に関する民放事業者の考え方をご説明させていただきたいと思えます。

それでは、2ページをご覧ください。

「はじめに」として、電波利用に関する民放事業者の基本的な考え方を簡潔にまとめました。

すなわち電波は有限希少な資源であり、国民共有の財産であることは言うまでもありませんが、電波法はこれを踏まえて、電波の公平かつ能率的な利用を確保することにより、公共の福祉を増進することを目的としております。

その規律のもとで、民放事業者は60年以上にわたり、適切に周波数を利用して基幹放送局を運営し、放送番組を国民視聴者に送り届けてまいりました。

3ページには、民放連の現況をお示ししております。

現在、民放連の加盟社は地上テレビ単営社が94社、地上ラジオ単営社が67社、ラジオ・テレビ兼営社が33社、衛星放送が12社の合わせて206社に上っております。

4ページからは、民放事業者の電波利用の現状についてご説明させていただきます。

まず、基幹放送の公共的役割についてです。

基幹放送は社会の基本的なインフラであり、割り当てられた周波数を使って、その公共的な役割を果たしております。放送は24時間・365日途切れることなく番組を送り届け、国民・視聴者の知る権利に応え、健全な民主主義社会の発展に寄与しております。

この放送の役割は、放送法第1条が放送の原則として定めているものです。

また、放送は非常時・災害時のライフラインとして国民の安心安全や生命・財産を守るという極めて重要な役割を担っております。

災害対策基本法により、民放事業者は指定地方公共機関に指定されており、非常時・災害時には全力を挙げて報道に努めてまいりました。

資料ではご参考としてここ数年の災害時・非常時の事例を写真で掲載しております。2014年の広島のと砂災害、5ページは2015年の茨城の水害、2011年の福島第一原発事故の際の映像です。

6ページには、今年8月の北朝鮮ミサイル発射の際に各社が放送したJアラートの画面を掲載いたしました。

先日も総選挙のさなかに大型台風が上陸しておりますけれども、民放各社、もちろんNHKさんもですが、ネットワークを挙げて総力でラジオ・テレビの特性を生かした速報に取り組んだところです。

7ページをご覧ください。放送の役割は、もちろん災害時だけではございません。民放事業者は、地域放送免許のもとでそれぞれの地域に根ざして、日々の暮らしに欠かせない情報取材し、多様な番組を地域の視聴者にお届けしております。

地方創生が推進されるなか、これまで以上に地域の民放ラジオ・テレビが地元で果たす役割は重要になってきているのではないかと認識しております。

一方、国内にとどまらず、民放の放送コンテンツは海外に向けて積極的に展開されており、日本製品の輸出拡大やインバウンドの増加など、大きな波及効果を期待されております。放送コンテンツの海外展開には継続的な国の支援も得ているところです。

8 ページをご覧ください。ここでは、2020年の東京オリンピック・パラリンピックに向けた放送の取り組みをご説明しています。

9 ページをご覧ください。2020年の東京オリンピックに向けて、国を挙げての取り組みが進んでいるところですが、民放事業者もNHKとともに開催国にふさわしい競技中継を行って、大いに大会を盛り上げていきたいと現在準備に追われているところです。

東京という非常に狭いエリアで多数の競技中継や番組制作が集中します。とりわけマラソンやヨット、自転車など長距離を移動する競技の中継は大規模なものとなりそうです。F P U（映像伝送）やワイヤレスマイク（音声伝送）などの無線局を多数使用することが想定されております。これにつきましては、総務省の電波監理のもとで使用可能な周波数をしっかりと検討し、周到な準備をする必要が出てまいります。東京オリンピック・パラリンピックでの成功は、民放のその先の国民・視聴者の信頼につながると考えておりますので、万全な体制で臨みたいと思っております。

10 ページをご覧ください。2020年に向けては、4 K・8 Kという放送の新しい技術を使った取り組みもスタートいたします。ご存じのように、4 K・8 K放送は、これまでの2 Kを大きく超える画質のコンテンツを送ることになりますので、オリンピック中継でどのような威力を発揮するのか大いに期待されているところであります。来年12月にはBS 4 K・8 Kの実用放送が始まるということで、民放のBS社では4 K番組制作のノウハウを蓄積して準備を鋭意進めているところです。

また、4 Kの素材伝送の技術開発の実用化にも取り組んでいるほか、放送にとどまらない4 Kの映像制作にも取り組んでいるところです。

11 ページをご覧ください。災害時の放送やオリンピックの中継に関連して、放送を確実に送り届けるために各局が構築している放送システムを図でお示しいたしました。放送システムは、日常的な番組制作や送出に利用しているものですが、大災害時、いざというときの備えにも欠かせないものであります。各社とも多大な設備投資を行って堅牢な放送システムを構築しております。

12 ページをご覧ください。ここまで民放事業者の電波利用の取り組みをご説明してきました。当然のことですが、全ては電波あってのことでありまして、民放事業者が放送法に定められた放送の責務を十全に果たすためには、放送用と放送事業用に割り当てられた周波数が必要不可欠です。

13 ページをご覧ください。ここでは電波の有効利用への民放事業者の取り組みをご説明させていただきます。

先ほどNHKから詳しいご説明がありましたが、民放事業者も電波の有効利用に積極的に取り組んでまいりました。2011年の地デジ完全移行に伴い、地上テレビ放送に割り当てられていた周波数を合計130MHz返還しております。合わせて3.5GHz帯を4Gに割り当てるといふことで、144MHz返還しております。民放事業者は地デジ移行の国策に積極的に協力し、民放全体の設備投資は総額で1兆円以上に上りました。

また、プラチナバンドの700MHz帯FPU／特定ラジオマイクの周波数帯を周波数移行により36MHz返還しています。

地上テレビ周波数のホワイトスペース利用について、テレビ受信に干渉妨害がないという条件下で二次業務と周波数を共用して、ホワイトスペースにおけるエリア放送、あるいはワイヤレスマイクの運用などが実現しているところです。

また、放送専用であったマイクロ波帯を電気通信事業用と共用にしたり、放送事業用のVHF帯連絡無線をアナログからデジタルへ狭帯域化し周波数移行するなど、電波の有効利用には積極的に取り組んでまいりました。

14ページをご覧ください。電波の有効利用に関する補足的なご説明です。

これもNHKから詳しくご説明がありましたが、民放事業者もテレビ放送の送信にSFN（単一周波数ネットワーク）をできる限り採用して周波数の有効利用に努めておりますが、全ての中継局をSFNで構築することは技術的に不可能であり、1つの県をあまねくカバーするには、電波干渉を避けるためにテレビ局数の数倍のチャンネルが必要となります。日本では狭い国土に1万2,000局ものテレビ中継局を置局しており、総務省で緻密なチャンネルプランを設計しているので、テレビの周波数帯域を縮減することは極めて難しいと言わざるを得ません。

15ページをご覧ください。総務省の電波政策ビジョン懇談会の報告書から、日本と米国の周波数利用の違いをあらわした資料を掲載させていただきました。日本は米国と比べ、放送用周波数を高密度に利用しているという状況がお分かりいただけるのではないかと思います。

さて、16ページからは周波数オークションに関する民放連の考え方をご説明させていただきます。

まず、大前提ですが、放送局は放送が担う公共的な役割を実現するために、放送法にもとづく基幹放送普及計画により、国が置局政策を定めています。国として置局政策に必要な基幹放送用および放送事業用の周波数を確保して、安定的に放送番組を国民に送り届けることができるように保障していただくことが肝要と考えております。

公共的役割を担う基幹放送において、安定的に放送番組を送り届けるためには、放送サービスが継続可能であることや公共的役割を果たす能力・実績があることなどが前提となり、これは放送局免許で厳しく審査されるところであります。

周波数オークションによる入札金額の多寡で放送事業者を選定することは、基幹放送における国民・視聴者への安定的な番組提供の必要性という大前提を崩しかねないおそれが

あるのではないかと危惧するところです。

17ページをご覧ください。基幹放送局から番組を視聴者に送り届けるのと同時に、番組制作に当たりましては、FPUや連絡無線、番組中継用固定回線など番組制作に必要な放送事業用の無線局も欠かせません。これら放送事業用の無線局につきましても基幹放送局と同様の扱いが必要だと考えております。

また、諸外国におきましても、放送局の再免許時に周波数オークションを実施した例はないと認識しております。放送の果たす役割を考えると、周波数オークションは新規免許・再免許を問わず放送へ適用すべきではないと考えております。

18ページでは、インセンティブ・オークションについて触れております。結論から申し上げますと、日本でテレビ放送用の周波数についてインセンティブ・オークションを実施することは現実的ではないと考えております。日本はケーブルテレビが非常に普及している米国と違い、約半数の世帯が直接電波を受信しているなど、地上テレビ放送のプレゼンスは米国に比べて格段に高いものがあります。米国の事例をそのまま日本に当てはめるのは難しいのではないかと考えておりますし、そもそも対価を得るために日本の民放事業者が周波数を自主返納するということは想定できません。

さて、19ページからは電波利用料に関する民放事業者の考え方です。

現行の電波利用料は、電波利用の共益事務の費用を無線局免許人が負担するというもので、民放連は現行制度の枠組みは適切だと考えております。私ども民放事業者は、基幹放送が果たす公共的役割に鑑みて、電波利用料を適切に負担しております。

電波利用料につきましても、総務省で3年に一度見直しが行われており、民放連ではその都度意見を述べさせていただいてきましたので、その主なポイントを20ページからご説明いたします。

まず、電波利用料の料額設定については、電波の利用価値を過度に反映させるべきではないと考えております。電波利用に関する制度設計にはさまざまな無線システムの目的や社会的意義への配慮、バランスが必要だと考えております。経済的価値の反映を追求するあまり、高い収益をあげうる電波利用システムばかりが存続して、国民の安心安全につながる公共性の高い無線システムが排除される仕組みになっては、結果的に国民が不利益を被るのではないかと考えております。

東日本大震災をはじめ、大災害時に民放事業者は長期間にわたり緊急報道体制を敷いて情報提供に努めました。放送局の電波利用の必要性は経済的な価値のみで割り切れるものではないと考えております。

また、電波利用料の規模については、電波利用の共益事務という位置づけから考えましても、歳入歳出の規模は抑制的にすべきであり、無線局免許人の負担はできる限り軽減していただきたいと考えてきました。

21ページをご覧ください。最後に放送の電波利用料にかかる特性係数についてお話しさせていただきます。

放送の特性係数は、放送法に定められた2つの点、1つは国民の生命・財産の保護に著しく寄与するもの。これは災害放送義務です。もう1つは、国民への電波利用の普及に係る責務、これはあまねく努力義務とっておりますが、この2つを勘案して特性係数が規定されています。

平成25年の電波利用料の見直しに関する検討会、平成28年の電波政策2020懇談会での長いご議論の結果、放送の2つの特性係数は維持すべきという結論が出され、電波法改正案として国会で審議された上で適用されているものです。

放送の果たす社会的責務は制度上も実際上も変化はなく、今後ますます重要になると私どもは考えておりますので、2つの特性係数に関しましては今後も維持すべきものと考えております。

あらかじめいただいていたご質問に関しては、ただ今のご説明に盛り込んだつもりですが、足りない部分に関しましては後ほどご質問いただきたいと思います。

民放連からは以上です。

○原座長 大変ありがとうございました。

私、前半の回でも、この会でなぜこの検討をしているのかということをお話したものですから簡単に補足をさせていただきますと、私たちが検討しています第4次産業革命(Society5.0)を進めていく中で、電波の新しい利用のニーズが高まっていくという中で、いかに電波の利用環境を整えていくかという議論をしております。これは各国でも、正にそういった新しい課題に対応して政府レベルでの取組がなされているというように承知しています。

その中で検討している課題としては、既に割り当てられている帯域の中で必ずしも十分に効率的に利用されていない帯域があるとすれば、いかにそこを効率化して帯域を確保していくのか。また、それを確保した上で、どう割り当てていくのか。先ほどオークションのお話もございましたけれども、それは方策の一つということなのだろうと思っております。

3つ目に、今の利用料体系がこれからの新しい環境を見据えたときに適切なものなのか、改善していく余地があるのかといったことを総合的に検討しております。その中で、是非この後の残りの時間、建設的な意見交換ができればと思っております。

先に私から1点伺ってよろしいでしょうか。今、お話を伺いました中で、電波の有効利用にこれまでも取り組まれていらっしゃるということで、もちろんそういうことだと思いますが、帯域の幅に関してさらに効率化をしていく余地がないのかどうかという辺りを最初に少しだけ伺えればと思います。

お話もございましたように、地上波で40チャンネルある中で、実際に視聴するチャンネルの数は東京で7つか8つですか、地域によっては3つだったり4つだったりということなのだと思います。これは、私どもがこれまでにヒアリングで識者の方々から伺っている中で、例えばSFNによって1つの県の範囲内であれば10チャンネルぐらいの幅に縮減できるのではないかといたった御意見も伺っておりますが、こういったお考えについてどう考え

られるかどうか、また、国際比較をしてみても、例えば今、アメリカのお話もございましたが、アメリカやイギリスなどと比べてみたときに、現実に多くの家庭で視聴することのできるチャンネルの数に比べたときに、帯域の幅で見ると明らかに多くなっているのではないかとも見える訳ですが、これがどこに要因があって、何か改善の方策がないのかどうかについて、お二方からコメントをいただくことはできませんでしょうか。

○日本放送協会(児野専務理事・技師長) 先ほど申しあげましたように、かなりの放送波同士が県域サービスを前提にしていると干渉するわけです。先ほどの説明でも言いましたけれども、一見空いているように思っている、それをいざ使ってみると思わぬところに混信を引き起こしてしまうというようなことが地デジをチャンネル設計したときに経験的に分かっています、例えばスカイツリーみたいに大きな電波を出すところは、関東のへりてびたつと電波が止まる訳ではないのでかなり遠くまで飛んで行ってしまいます。そうすると近隣の県に使えない電波を結果的にかなり生じさせてしまうことがあって、相当精緻にチャンネルプランをやった結果、今の形になっています。

ただ、本当に1チャンネルも全然空かないのかということであれば、もう一回、一から更地で設計し直せば、空くチャンネルを生み出すことは可能とは思いますが、それをやるためには1つチャンネルを変えると、先ほど言ったように、芋づる式に混信関係が複雑になってくるので、相当大がかりなチャンネル変更をやる結果になってしまうということで、本当にそれをやるのが経済性に見合うかというのは検討する必要があるかと思っています。

○日本民間放送連盟(川口技術対策小委員長) 民放連の技術対策小委員会の川口でございます。よろしく申し上げます。

今のお話の中で、地上デジタル放送の置局のネットワークプランにつきましては、まずアナログ周波数変更対策で帯域を空けて、そこからデジタル放送のネットワークのSFNの環境を考えて設計したのですが、やはり途中で難視や混信で電波が届かない地域がたくさん生じました。そのためネットワークプランの設計を変更しております。新たな難視対策で置局したため、例えば関東で言いますと、もともとアナログ放送では九十数局で済んでいたところが190局以上を置局する形になっております。民放事業者も設備投資の段階で相当変更を余儀なくされて置局したという状況があります。

その集大成になるのが、先ほどNHKからもご説明がありました東京スカイツリーなのですが、親局を変更するというのは並大抵のことではありません。今、見られている皆さんに同じアンテナで同じ環境で絶え間なく電波を届けつつ切り換えるというのは非常に大変な作業で、資力も尽くして行いました。しかし、それによって非常に安定的な関東広域圏の置局が効率的にできるようになったと考えております。

○吉田座長代理 やはりオリンピックの話がすごく気になっていて、今、イギリスで何が起きているかということ、BBCなりCNNなり4K・8K対応のネットワークに追われて、彼らは東京オリンピックをすごい楽しみにしている訳です。カメラのエクイップメントがありとあ

らゆるネットワーク機器から全部4K・8K対応にいざ行くぞみたいなときに、放送波はまだ採用していませんという訳には東京オリンピックとしていかないのだろうなど。これをどうするか、あと2年しかないので考えなければいけないと思うのです。

国際ネットワークのところまで、我々は何とかIP網の中に初めて8Kが乗るようなライブ、今、試験も始まっていますし、実際に行われているのです。ラグビーワールドカップは諦めたとしても、私、すごい素人で、技術バックグラウンドの先生方の前で言うのはお恥ずかしいのですが、時々思うのは、オリンピック特区みたいにして、これだけ光ファイバーが張りめぐらされている充実した国もない訳ですから、うまくその4週間だけ使えるような仕組みを作るとか、先ほども申し上げたのですけれども、ロンドンの経験というのは、こいつらのおかげで今回40億人のビューワーだったのですよ。まだそのときは8Kなんてなかった訳です。

なので、日本でも何とか4週間だけでもオリンピック特区期間みたいにして、今までずっと長い間議論されていた光ファイバーと放送と通信の、技術的な面に特化して、すなわちビジネスモデルではなくて、融合に何か対応できないか、と思っています。これだけICTのプラットフォームが充実している国で、放送波にこだわる必要がないというか、時間がないのではないかと考えているのです。

○日本放送協会(児野専務理事・技師長) 御質問の趣旨が、外国から来られる方が4K・8Kでプロダクションしたものを、例えば本国に送り届けるとかベニューから放送センターに送るとか、そういった伝送のための電波という意味でしょうか。それとも、日本国内で放送するための電波という意味でしょうか。

○吉田座長代理 そこを全く切り離して考えていいのでしょうか。最終的に放送波のところですね。例えばBBCがエンド・エンドで引きました。でも、それだけではないのではないかと考えるのです。そのラストワンマイルのところを考えると、必ず波を通るところがあって、そこが弱い訳なのですよね。日本の全てのインフラは必ずどこかが波になってしまっているのです。すみません、アーキテクチャーは分からずに言っています。でも、そこは心配しなくていいのですかという、そこを先生にお伺いしたかったのです。

○日本放送協会(児野専務理事・技師長) まず、国内的に言うと、4Kも8Kも東京オリンピックのときには衛星放送を使ってサービスできるようになります。

○吉田座長代理 それは間に合う訳ですね。

○日本放送協会(児野専務理事・技師長) 間に合います。来年の12月に実用放送が始まりますから。例えば競技会場から放送局まで持ってくる伝送はいろいろな方法を使います。それは、場合によっては電波を使いますし、場合によってはIP回線を使います。そこまでは自由にできるのですけれども、最後のラストワンマイルを放送サービスのコンテンツを常時ネット経由でやるということは、今、NHKには認められていないのです。だから、最後は放送局ですから放送波で届けるということが一義になっています。

外国に関して言うと、ロンドンオリンピックのときも日本でいわゆるパブリックビュー

イングをやったのですけれども、そのときは専用線を張ってイギリスから日本まで持ってきて、日本もエンド・エンドで有線でやっております。それはいわゆる放送ではなくてパブリックビューイングだということで、その期間中、おっしゃるように特区的な位置づけでやりました。そういう方法でしたらできます。

○吉田座長代理 その回線を引かれたのは知っています。こんなものを専用線で引いたらまずコスト高、とてつもない世界、どれだけのものを引かなければいけないのだろうというのをどこか覚えておいていただければと思うのです。

○日本民間放送連盟(木村専務理事) オリンピックはNHKと民放連がジャパンコンソーシアム(JC)を組んで権利を獲得していますので、東京オリンピックに向けて4K・8Kを見据えてどういった形で実施するのか、設備や伝送路も含めて議論しているところです。インターネットの活用も含めて総合的に検討しております。

○吉田座長代理 是非間に合わせていただければ。

○原座長 そこは引き続き議論していく課題かと思えます。

それから、先ほど私が伺った一定の帯域幅の問題は、総務省さんともまた議論をさせていただきたいと思っておりますが、幾つか御質問させていただきたい点があって、まとめてさせていただきますと、まず、1つ目にNHKさんの御説明の13ページ、将来の新たな放送、電波を活用した放送の新サービスというのがございますが、これは具体的にどんなものなのかというのが1点目です。

それから、次に利用料の関係でございます。利用料に関しては、これは昔からずっとある議論ですけれども、通信と放送との差があるということがいろいろなところで指摘をされていて、帯域幅で見たときに4倍の格差があるなんていう話もございます。これから5Gが進んで通信と放送との境目がどんどんなくなっていく中で、そこをどう考えるのかどうかという御意見を伺えればと思えます。

それから、利用料の関係でもう一つNHKさんに特にお伺いしたいのは、今、利用料は、直接的かは別として受信料金に転嫁をされているという理解でよろしいのかどうか。

加えて、今後、恐らく今の法律上の制約は別として、将来的には同時配信をする、また、双方向型のサービスというのも進んでいくことになるのだと思いますが、みんなが持っているスマホで放送サービスを受けるといった状態になったときに、放送事業者さんにとっても端末ということになるのかどうか。これは利用料の計算にも跳ね返っていくことなのかどうかというのがもしお分かりになれば教えていただければと思いました。

以上です。

○日本放送協会(児野専務理事・技師長) まず、新たな放送に向けてということで、13ページ中段に項目を示す四角印が2つありますけれども、上の「次世代地上放送の研究開発」というのは、今、4K・8Kに関しては衛星放送でしかできないということなのですが、本格的普及を図ろうとすると地上放送でも実現できないといけないということで、地上で4K・8Kが可能な技術開発をやっているというのが上の四角印の主旨です。



下の四角印も、同じことを言っています、それをやるためには既存の視聴者保護が大事ですということをお願いということです。

それから、利用料に関しては、今はもちろん受信料からお支払いしていますけれども、仮に携帯に常時同時送信が可能になった場合でも、最終的にはそのインフラはNHK独自で持つ訳ではなくて、今、キャリアさんの持っている電波に乗せていくということになるので、そこでNHKが新たな利用料を負担するという構造にはならないのではないかと考えていますが、正しいでしょうか。

○日本民間放送連盟(木村専務理事) 電波利用料を考える際に携帯電話事業者と放送事業者の負担のバランスが違わないかというご指摘をよく受けるのですが、平成26年度の電波法改正のときには、携帯電話事業者にも特性係数が1件認められました。それから、広域専用電波の無線局数が増大する一方だということを踏まえ、電波利用料の上限が定められたことで、放送事業者と携帯電話事業者のバランスが担保される形になったと考えております。

やはり放送と通信の事業内容は違うので一概に比較はできないと思いますし、もともとが共益費の負担であり比較するのはなかなか難しいと思うのですが、あえて参考までに申しあげますと、絶対額は携帯電話事業者が現行で約450億円であるのに対し、放送事業者は約61億円と明らかに少ないということになります。携帯電話事業者の負担のうち約260億円は端末にかかっている部分ですから、事業者負担は約190億円です。したがって、実額で比べても明らかに放送事業者の負担が少ないとは言えないと思います。また、事業規模で考えても非常に大きな携帯電話事業者に比べ、民放のローカルテレビ事業者は1000分の1規模の企業も多数あります。ラジオも非常に規模が小さいということもありますので、単純に実額だけを見て放送事業者の負担が軽いということは、制度の立てつけと違うものと考えております。

○原座長 おっしゃるところは一定程度理解しつつ、スマホで放送サービスを受けたときに、通信サービスなのか、放送サービスなのかという境目がなくなってくる中での今後の利用料設計は考えるべき課題なのかなと考えております。

ほかに。

○八代委員 NHKは営利を目的としない、民間の放送連盟の方も我々は公益的にやっているという、日本には利益を追求する放送局というのはないということになりますか。

○日本民間放送連盟(木村専務理事) 民間放送は民間事業者なので、当然利益を追求しなければいけませんし、放送免許を得るときも事業の継続性が問われます。その会社がしっかり利益を出していかないと立ち行かず、免許も得られません。日本の放送は二元体制であり、公共放送と民間放送のあり方はおのずから違うと考えますが、放送全体で見れば公共的な役割というのは放送法で決まっているところであり、災害時には民放事業者もしっかり取り組んでいます。そういった点ではNHKと変わらない部分が数多くあります。

○八代委員 ただ、事業の継続性ということからすれば、民放の会社の中でもかなり赤字

というか、採算の悪いところもあるというふうに聞いていますし、それは別の会社を買収すれば事業としては継続される訳ですね。だから、別に特定の今やっている放送局が必ず継続的に残らなければいけないということはないのではないかな。それは継続性の定義なのですから。

それから、民間放送の中でも伝統的なスポンサーに依存しているところとケーブルテレビ的な視聴者の利用料に依存しているという2つのビジネスモデルがあって、そういう意味では後者はかなり普通のサービスに近いですよ。いいものを提供して、例えば日本人選手の海外でのテニス放送を独占的に中継すれば加入者が増える訳で、それを利益追求、普通のサービスとどこが違うのかということになる訳ですね。また売れない番組だったらスポンサーがおいてしまいますから、やはりスポンサーが、この番組はみんなが見てくれる、だから高いスポンサー料を払うということでは、やはり間接的に普通のサービスと変わらない訳です。

逆に言うと、災害放送のときが違うということなのですが、例えばWOWOWみたいな放送だって、災害のときは妨害電波を一切外してしまえばみんなが見れる訳ですね。民放だから当然利益を追求しなければいけない、しかし、公共的な性格もあるというだけでは非常に曖昧になってしまうので、NHKが純然たる公共的な性格である、民放は市場原理も入っているとあったときに何が違うのかをこの際教えていただければ幸いです。

○日本民間放送連盟(木村専務理事) 根源的なご質問ですが、そもそも放送が戦後立ち上がったときに広告のある民間の積極的な活力を取り入れた形の放送がある一方で、主に公共的な役割を担う公共放送という二元体制でやっていくことが日本の放送文化を発展させていくのではないかということで、民間放送ができた訳です。それが非常に国民に受け容れられて、広告もどんどん伸びていきました。何かある決まりがあってそうなったというよりは、日本経済の発展と視聴者の受容に加え、民放事業者の作ってきた番組、NHKの作ってきたしっかりとした公共放送の両方が受け容れられる形で両輪のように伸びていったのではないかと考えています。

○八代委員 もうちょっと明確に言いますと、いわゆるWOWOW的な加入者に依存している放送、あるいはスポンサーに依存している放送というのは、消費者が番組を選択できる訳ですね。また、間接的にスポンサーについて、この放送局はおもしろくない、この放送局はおもしろいと。その点で、NHKはその選択を認めていない訳でして、いわばパターナリズムの観点から、これが国民にとって望ましい放送だと判断して良質の分組を作成している、その違いだというような説明はだめでしょうか。

○日本放送協会(後藤経営企画局専任局長) そのお答えになるかどうか分かりませんが、やはり放送法の理念とするところは憲法の保障する表現の自由ですね。これは、多様な価値観、さまざまな価値観がたくさん放送として視聴者に提供されることによって、その表現の自由が守られる、知る権利に資することになるということを理念としておると考えますので、そのために公共放送NHKと自由な経営の民間放送という二元体制で、その両輪で日

本の放送界を作っている、これが放送法の体系だと考えておりますので、それに従って我々は業務を行っているということだと思います。

○原座長 よろしゅうございますか。

○八代委員 はい。

○原座長 時間が過ぎてしまいましたので、もしよろしければここまでとさせていただきます。長時間大変ありがとうございました。

では、事務局からお願いします。

○西川参事官 次回の「投資等ワーキング・グループ」の日程につきましては、また別途御連絡をさせていただきます。

○原座長 本日は、お忙しい中、大変ありがとうございました。