

最近の電波政策の動向について

(第8回 FMCC 研究会 2021年10月15日実施)

総務省総合通信基盤局電波部電波政策課長 荻原 直彦 氏

最近の電波政策のトピックを幾つか取り上げて紹介します。

まず、本日は電波利用の現状を説明し、その上で、新しい方式を導入した5Gの最近の周波数割当てについて紹介します。また、年度内に実用化するよう取り組んでいる、ダイナミック周波数共有の実現について説明します。加えて、携帯電話以外の新しい無線システムの動向を幾つか紹介します。最後にデジタル変革時代の電波政策懇談会の取りまとめの中からポイントを簡単に説明します。

周波数利用の現状については、携帯電話でも高い周波数の利用が進んできており、5Gでミリ波帯の28GHz帯の周波数が割り当てられて、実用化されています。標準化の議論では、40GHz帯も5G用の周波数として割り当てる議論も進んでいます。事業者は、現在700MHzから28GHzまでの幅広い中で、幾つか周波数帯を持ち、特性をうまく組み合わせ、携帯電話のインフラを構築しています。

無線局数は急速に増えており、2020年3月末の数字で2億6,626万局です。モバイルサービスの契約数は2億件近くに数字が伸びてきており、人口を超え、モバイルサービスの端末を、1人で2台、3台とお持ちの方が増えてきていることが数字に表れています。

5G周波数割当てへの特定基地局開設料制度の導入

携帯電話はおおむね10年ごとに進化してきていて、5Gは、超高速というこれまでの携帯電話の進化に加え、超低遅延や多数同時接続といった新しい進化の形を特徴とし、この新しい機能によって、利用分野の幅が大きく広がると期待されています。

携帯電話については、割り当てられた周波数帯の中で、数多くの基地局を全国に設置する必要があるため、周波数帯毎に、いわばまとめて事業者に専用に使え権利を持たせる制度、特定基地局の開設計画の認定制度を導入しています。

周波数の割当てにあたっては、開設指針（割当方針）に事業者達成して欲しい条件としてさまざまな項目、例えばエリアカバー率や、安全・信頼性対策といった項目が示されます。総務省で、割当指針を公示し、それに従って、事業者が開設計画の申請をしていただきます。開設計画の中には、指針の中に書かれた項目について、自らの取組みを記載していただきます。例えばエリアカバー率であれば、5年以内にこれぐらい達成しますなどと計画値を記載して頂くこととなります。この開設指針等に挙げている審査項目に、新たに「周波数の経済的価値を踏まえた評価額」という項目を追加しました。

2020年5月に電波法を改正し、それが施行されて、2021年4月にその制度に基づいて、この経済的価値を踏まえた評価額を審査項目にした初めての電波の割当てを行ないました。この制度では、各事業者がその周波数に対する経済的価値を検討して、その額を申請する

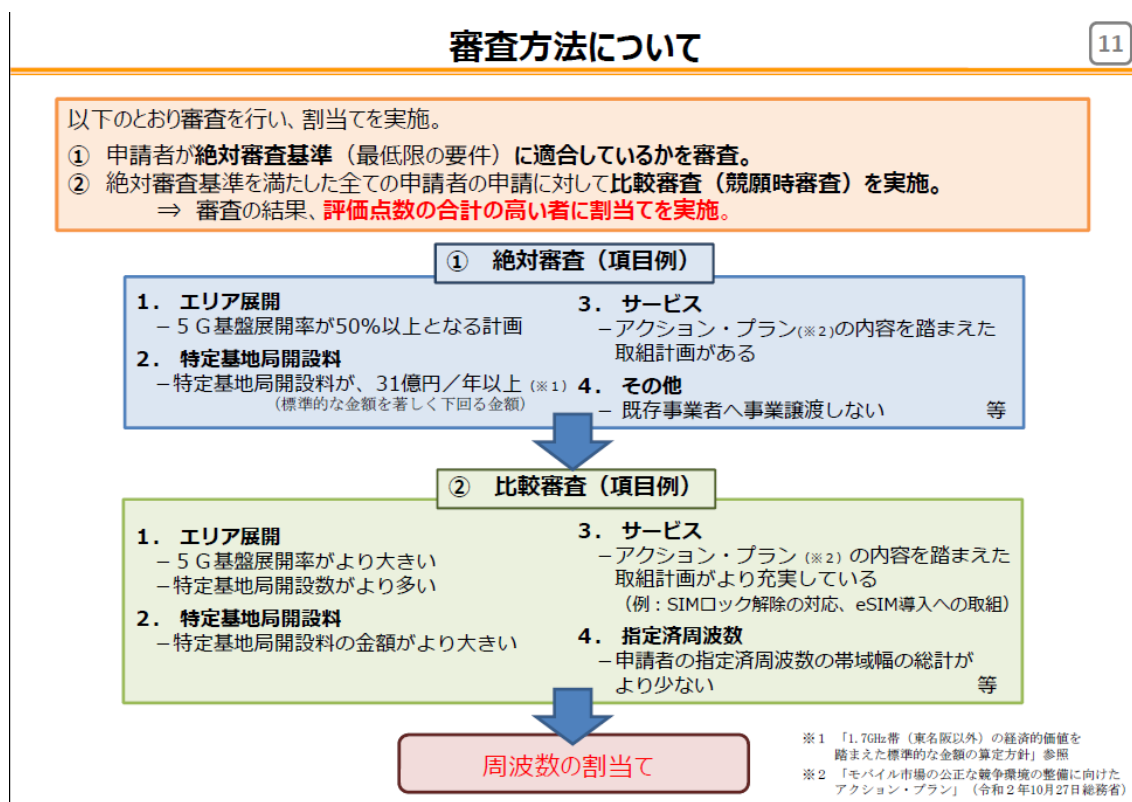
計画の中に記入します。割当てを受けた場合には、その計画に書き込んだ数字を、5年にわたって、その評価額に基づいて納付して頂くことになります。事業者から国庫に納付された納付金は、Society5.0の実現に資する施策に充当されます。

2021年4月の割当てでは、1.7GHz帯で、上り下りで20MHz幅ずつの割当てを行うため、開設指針を公示しました。この帯域は、東名阪はすでにドコモに割当てており、東名阪以外での割当てとなりました。

結果的には4事業者全てから、基地局数、カバーエリア、面積カバー率等、割当方針で総務省が示した項目を盛り込んだ計画の申請がありました。特定基地局開設料の金額については、各事業者から100億円、67億円、62億円（2社）の経済的価値があると計画に書き込んで、申請されました。総務省から開設指針に標準的な金額として62億円と示しており、それを参考に各社それぞれが検討して、特定基地局開設料の金額を出しています。

審査においては、絶対審査と比較審査を行いました。絶対審査については、割当方針に基準を示し、それを1つでも下回ると、そこで失格になります。申請のあった4社は、全てそれをクリアしていました。比較審査に進んで、エリア展開がどれだけ進むのか、あるいは、特定基地局開設料についても金額の多寡を評価し、予め公表している審査方法により客観的な評価を行い、さらに電波監理審議会に諮問し、答申を頂いた上で、周波数の割当てを行いました。（図表1）

図表 1



ダイナミック周波数共用の実現

その結果、楽天モバイルへ周波数の割当てを行っています。特定基地局開設料については、楽天モバイルは67億円で、全体の中では2番目でしたが、それ以外の項目の点数と総合して周波数の割当てを行いました。

こういう形で、電波の割当ての中で周波数の経済的価値を評価する仕組みを制度化して、実際に5Gの周波数の割当てをしたことが、まず1点目の話です。

周波数割当ての新しい方式として、もう1つ、ダイナミック周波数共用という方式を導入しました。携帯電話の周波数については、5Gはもちろんですが、その先の6Gへの展開も考えると、ニーズはますます拡大していきます。電波の有効利用の技術も高度化しますが、サービスの内容も合わせて高度化していくので、電波の確保が重要となります。

高い周波数は、大量の情報を送ることができますが、一方で電波があまり飛ばない特性があり、高度な利用技術が必要となります。高い周波数帯には、まだ使える帯域がありますが、技術的に利用が難しく研究開発要素も多分にあります。直近のことを考えると、現在使用しているマイクロ波帯等、使いやすい周波数帯で、5G、それからBeyond 5Gも見据えて、携帯電話に割り当てる電波を確保する必要があります。しかしながら、そうした帯域は、全て他の用途で使われていて、空いている周波数はありません。

これまでは携帯電話には、空いている周波数を割り当てるか、既存の使用者に他の帯域に移って頂いて空けることを前提に割り当てる、そういう考え方が基本になっていました。5Gからはある意味で大きな転換があり、他の無線局と共用して、共存しながら電波を使うことが基本になっています。

このような中、少しでも携帯電話が周波数を使える余地を増やしていくために、ダイナミック周波数共用の導入に向けて検討が進められてきました。

イメージとしては、図表2の左側が現在の電波の利用の仕方です。同じ周波数を別のシステムで使うときには、十分に距離を確保して使います。今検討されている2.3GHz帯は、公共業務用と、放送事業者が中継用の映像伝送のシステム(FPU)で使っています。そのシステムは、例えば災害やイベントがあればその電波を使いますが、何もなければ使っていないときもあります。現状では携帯電話と他のシステムが同じ周波数を使う場合には、十分に離れたところで使う必要があり、仮に他のシステムが使っていないときも、携帯電話は従来どおりのエリアを確保することとなります。ダイナミック周波数共用では、他のシステムが電波を使っていないときには、他のシステムのエリアまで携帯電話を使えるようにします。時間的に、面的に、変化に応じてエリアを広げたり縮めたりというのがダイナミック周波数共用の考え方です。

この考え方については、アメリカ、ヨーロッパでも導入が一部進んでおります。米国では、センサー方式で、自動的にセンサーが他のシステムの電波を検知すれば、携帯電話の電波が調整されるシステムが導入されています。一方で、欧州、日本で検討しているのは、データベース方式で、あらかじめ、例えば放送事業者であれば放送事業者が使う時間帯や場所を登録して、そのデータベースに登録された情報を基に、携帯電話事業者が電波を使

います。放送事業者が使っていないときに、携帯電話事業者はエリアを広げるなど、そういった使い方をします。

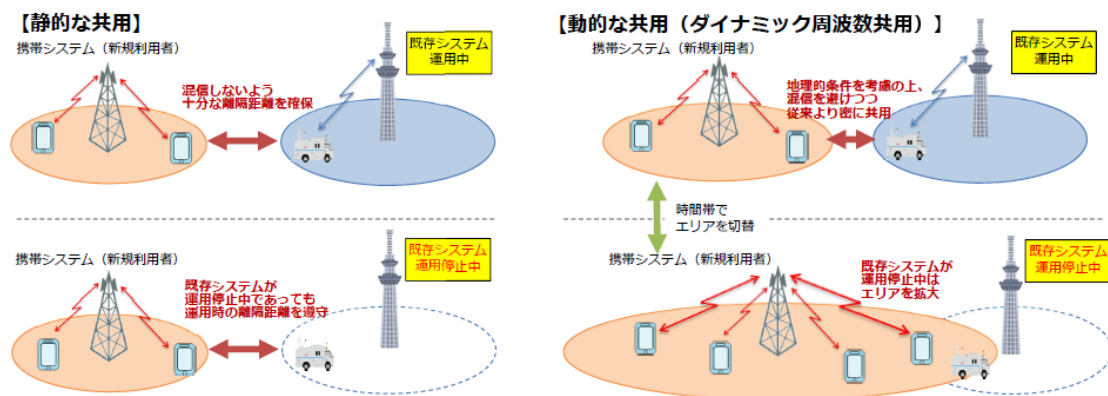
図表 2

ダイナミックな周波数共有の概要

15

- 現状、同一周波数を異なる無線システムで共用する場合は、相互に電波干渉が生じないよう、地理的な離隔距離を十分保つことで静的な共用を実施。
- 一方で、無線システム全体でも、有限な電波資源である周波数のひっ迫度は増しており、これまで以上の周波数の効率的利用や共同利用が不可欠。
- 上記を踏まえ、これまで総務省において、**地理的、時間的な運用状況を考慮した動的な共用（ダイナミック周波数共有）の実現**に向けて、共用条件・運用条件、共用管理システム及び運用ルールについて検討を推進。

ダイナミック周波数共有のイメージ



データベース方式では、なんとなくアナログ的なところがあります。一方で、アメリカのセンサー方式の場合は、センサーで自動的に電波を感知しますが、これは、海軍のレーダー等、電波が飛んでくる方向が一定のシステムとの共用であるため、センサーが利用できるという事情があります。一方で、放送業務用や欧州のようにワイヤレスマイクだと、移動するシステムはどこで使われるか分からず、それを全部センサーで感知するのは困難です。このため、今回、日本は欧州と同様にデータベース方式によりダイナミック周波数共有システムを導入することとしています。

具体的なユースケースとしては、アドホック的にイベントや工事現場で使うことや工場や地下街などの閉空間での使用が想定されます。FPU を使うときには携帯電話側は電波を止める必要がありますが、使っていない時間が多い夜間などには携帯電話で使われることが期待されています。

現在導入を検討しているのは、2.3GHz 帯で、放送事業の FPU が使っている 40MHz 帯幅の部分に携帯電話を導入できるように検討しています。この周波数帯は放送事業者以外にも公共業務用で固定通信や移動通信で使われていますので、そちらとの調整もしながら放送事業者との間でダイナミック共有をしようとしています。

携帯電話の基地局と FPU は、技術実証をして、20km 以上離せば、互いに影響なく使える可能性があるという結果が出ています。ただ、FPU は移動して使う中継用のシステムなので、常に距離を十分に確保することは、事実上不可能です。まさに、ダイナミック周波数共用を導入するのに適した状況だと考えられます。

一方で、公共業務用の周波数は、ある程度、使われ方が決まっており、こちらはダイナミック共用を適用しなくても、あらかじめ調整することで共用可能です。公共業務用と放送事業者用と携帯電話事業者の三者間での共用を実現するべく準備が進められています。今後はこういった形で、多様なシステムと携帯電話が共存するための工夫というか知恵が、携帯電話の電波を割り当てる際に必要になります。

ダイナミック周波数共用については、法改正も行い、ダイナミック周波数共用管理システムと呼ばれるデータベースの管理を行う機関として、周波数有効利用促進センターが、電波法に位置付けられました。一般社団法人電波産業会（ARIB）がそのセンターに指定され、現在、携帯電話事業者と放送事業者と協議しながら、データベースの最終的な詰めを行っています。

今後、電波の割当ての手順、開設指針の公示や、あるいは開設計画の認定といった手続きを踏んでいきますが、今年度中にはこの 2.3GHz 帯のダイナミック周波数共用システムの実用化を目指しています。

新たな電波システムの導入

議論が進んでいるいくつかの新しい電波システムについて、簡単に紹介します。

(1) 衛星コンステレーション

まず、さまざまな提案が次々に打ち出されている衛星コンステレーションです。これは、低軌道に多数の周回衛星を打ち上げて、それを一体的に運用して、通信や測位といったサービスを提供します。世界中をカバーすることが可能で、低軌道なので、地上と通信する際の電力消費や遅延が少ないことや、高い周波数を使って高速通信を実現していることが主な特徴です。例えばバックホール、携帯電話の基地局までの回線を衛星でカバーするといったような提案がなされています。

提案されている主なシステムを 4 つ挙げます。Iridium では、高速化の取り組みが進んでおり、すでに、75 機の衛星全ての打ち上げが終わり、総務省でも導入する上で必要な制度整備を完了している状況です。

SpaceX は、KDDI 等が協力し、サービスを提供する形で取り組んでいます。これに関しても制度整備が済み、地上高 550km と、さらに低い軌道で 2022 年中にはサービスを展開していくと聞いています。

OneWeb というソフトバンクが出資している低軌道衛星システムについては、審議会で技術的条件の審議がまとまり、電波法の中の技術基準の制度整備等に着手しています。こちらも 2022 年中の展開予定で、携帯電話事業者は、特に不採算地域が多いと思いますが、

基地局までの光ファイバー回線の代わりに、衛星をエントランス回線として活用していくことを想定していると聞いています。

この3つでは、いずれも専用の端末が必要になります。Iridium は、少し大きいですが携帯型の専用の端末があります。SpaceX や OneWeb では、パラボラアンテナを持っているような送受信機で通信をします。

AST SpaceMobile には、楽天モバイルが出資してプロジェクトが進んでいます。楽天は、スペースモバイル計画として、既存の携帯電話端末が直接衛星と通信をすることを想定しており、過疎地での通信をこの衛星でカバーすることが可能であるとしています。サービス開始時期はまだ明確になっておらず、2023 年以降とされており、現在、情報通信審議会にて技術的条件について検討を進めている状況です。

衛星コンステレーションについては、通信インフラをカバーしていく有力な手段として、参入も活発化していますし、国内での利用について提案が出てきています。大規模なシステムは外資が中心ですが、国内からも、衛星を使った測位サービスを、衛星コンステレーション、例えば数十機の衛星を打ち上げる計画等の提案が出てきています。

(2) 公共安全 LTE

次は、公共安全 LTE、PS-LTE についてです。災害対策などを行う公共機関は、従来より、それぞれの通信システムを持っていますが、携帯電話の通信方式を使って、共通基盤として利用できる無線システムを導入しようという動きです。

平常時は業務用の携帯電話として使える利点もあり、本来目的である災害発生時の活用についても、各機関が同じシステムを使うことによって、関係機関同士の情報のやりとりが、円滑になっていくことが期待されています。また、LTE 方式ですので、普及した携帯電話の端末が使えて、低コスト化が進むと期待されます。

2022 年度の本格運用に向け準備を進めておりますが、各防災機関がそれぞれのシステムを運用している状況下で、共通のシステムを導入するために、システムの利用方法の高度化や、各機関での情報の流通の円滑化、そういったメリットを理解頂くよう説明することから始めました。現在では、各災害対応機関が参加し、積極的にこのシステムの導入に向けた検討を進めているところです。

(3) ワイヤレス給電

ワイヤレス給電については、電力伝送に関する取り組みです。電源ケーブルを使わずに、電波で電力を送るシステムですが、電波を使うと、様々な方向に電波が飛ぶので、周りのシステムへの影響を考慮する必要があります。また、電力を運ぶには、強い電波が必要になるので、人体への影響など、幅広い検討が必要になるテーマです。

携帯電話への給電や、電気自動車等への給電について、世界的に実用化が進んでいる状況にあります。しかし、他の無線局への影響など、さまざまな課題があり、実用化されているのは送信距離が数 mm から数十 cm と、極めて短い範囲に限られています。至る所で多様な利用のされ方をしているセンサーや端末に対し、電池の交換やコードでの充電は手

間がかかります。こうしたケースでの利用等を想定して、現存システムよりも電波で飛ばす距離を長く取れるように、さまざまな検討が進められています。

第1ステップとして、技術基準等の検討が進んでいるのは、管理された工場といった閉空間での利用です。一定程度の条件で閉空間において利用するという形から、実用化の検討が始まっており、今後さらに第2ステップとして、距離の長い伝送や、一般の人が出入りするようなところでのIoT機器への給電などを見据えた検討が行われていくことが期待されます。

(4) 無線LAN

無線LANについても、高度化が進んでいます。ホットなテーマとしては、これまで2.4GHz帯と5GHz帯で利用してきましたが、新たに6GHz帯を、高速の第6世代の無線LAN、Wi-Fi 6に割り当てられるよう、2022年3月頃のとりまとめに向けて技術的な検討を審議会ですべて始めています。Wi-Fi 6として6GHz帯を使うと高速な通信が可能になり、5Gの技術と組み合わせるとさまざまなことができます。

Wi-Fi 6が導入されると、ローカル5Gは不要ではないかという指摘をいただくこともありますが、無線LANは免許不要なので、簡単に機器を設置できますが、たくさんの機器を設置すると伝送速度が落ちます。そのため、免許制度が導入されているローカル5Gと組み合わせると、帯域を一定程度確保しなければいけないサービスはローカル5G、品質保証はそれほど必要ないところは無線LANと、組み合わせると使うことになると考えています。

(5) Beyond 5G

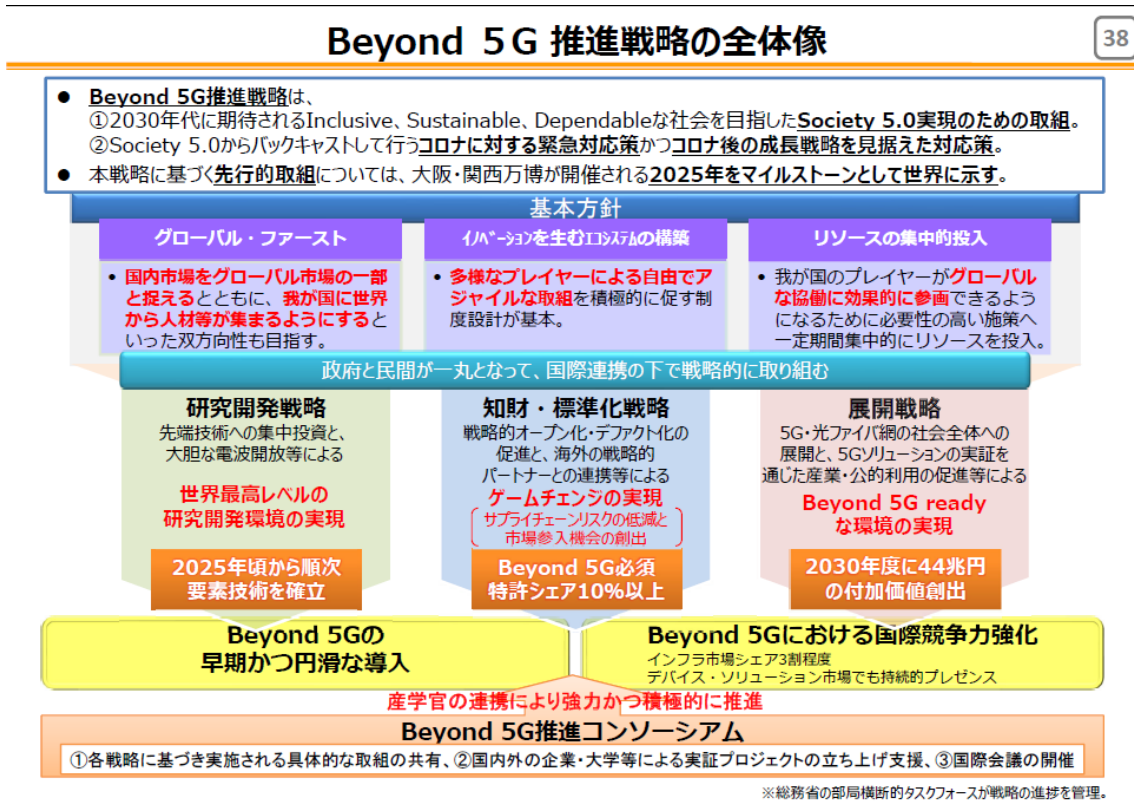
5Gの本格的なエリア拡大は今まさに進んでいるところですが、Beyond 5Gとして、次の世代の研究開発も進めています。特徴が7つあり、高速化、超低遅延の性能や多数同時接続がさらに高度化していくことに加えて、通信の場合、高度化すればするほど増大する電力消費量の課題を解消すること等が大きなテーマになります。

光の適用範囲を拡げていくことが一つの解でしょうが、さまざまな手法を使って、超低消費電力等の技術を高度化することが極めて重要になってきます。また、サイバーセキュリティも含めて、安全・信頼性の確保がとても重要になってきます。すでに関連した研究開発がスタートしています。

総務省も、戦略を取りまとめ(図表3)、それを受けて、コンソーシアムが発足しております。研究開発や標準化、それから展開、それらがうまくつながっていくように、戦略化して、取り組みを進めています。

特に知財の確保については、必須特許を確保することや、重要技術の開発を特許戦略に則って戦略的に進めていくことが重要なので、Beyond 5G新経営戦略センターを立ち上げ、多くの参加者を得て取り組みを始めました。

図表 3



デジタル変革時代の電波政策

今後の電波政策の方針を多岐にわたってお示し頂いた、2020年11月から2021年8月まで開催されたデジタル変革時代の電波政策懇談会の取りまとめについて説明します。

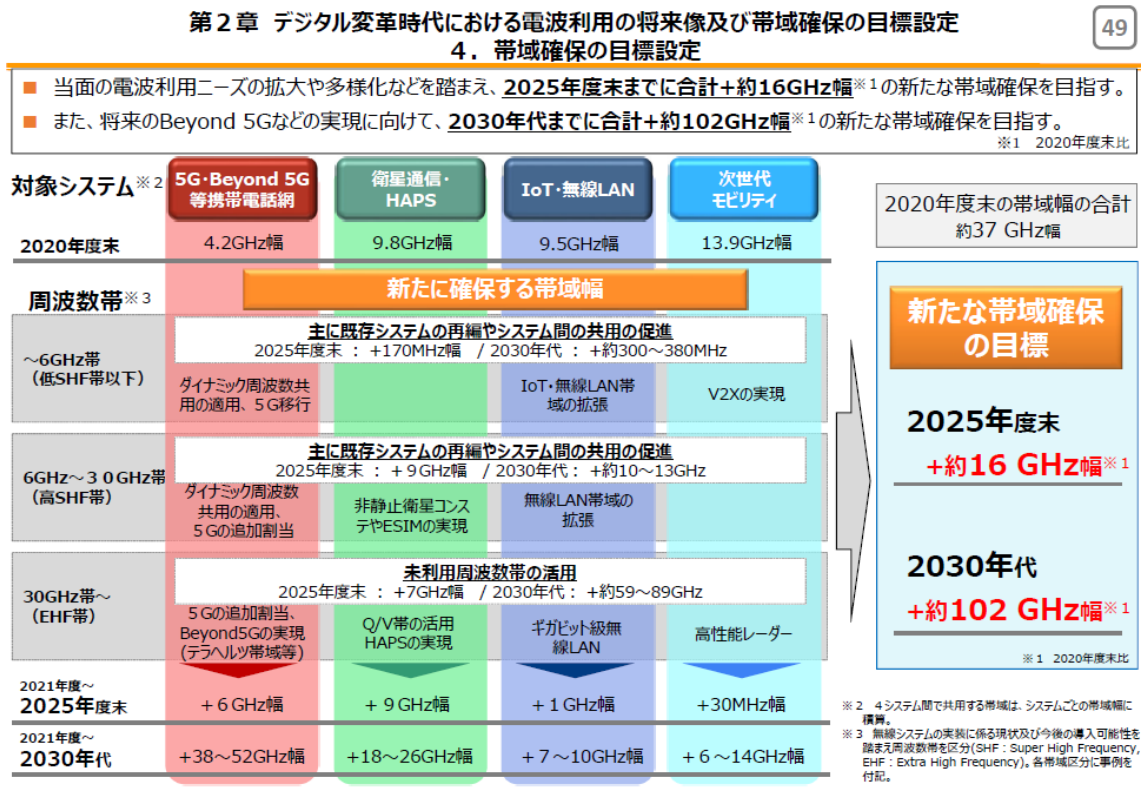
まず、最近の電波利用の状況については、電波システムの発展に従って、特に移動通信システムの加入者の伸びが、右肩上がりです。いわゆるモバイルサービス、携帯電話とBWAの契約者数が、2021年3月にほぼ2億となり、もうすぐ人口の2倍になってしまう状況です。それを支える技術が必要で、高度化が進んでいます。また、高い周波数を活用する技術の開発や、あるいはネットワークのソフトウェア化が進行しています。こういった技術革新が進む中で、移動通信システムのサービスの高度化が急速に進展しているというのが現状です。

社会情勢の変化ということでは、コロナ禍がデジタル化の加速のきっかけになったといわれており、日常生活や社会経済活動においてワイヤレス、無線通信システムが大きく貢献していると言っても間違いのないと思います。テレワークや各種遠隔サービス、遠隔教育等、無線の利用が進んでいるところです。サービスやモノの非接触化といった新しい生活様式が導入されてきており、そこでもデジタル化の重要性が高まっています。

そうした状況下で、周波数の利用が、今後どのように進んでいくのかについて、まず、どれぐらい電波が必要なのかを、懇談会で議論いただきました。今後を支えていく無線シ

システムとして7つのシステムを絞り込んでいただきました。その中で、さらに 5G・Beyond 5G 等携帯電話網、衛星通信・HAPS（High Altitude Platform Station：携帯電話の基地局装置を搭載し、高高度を飛び続ける無人飛行機）、IoT・無線 LAN、次世代モビリティの4つのシステムについては、今後、特により多くの帯域を割り当てていく必要があるということで、ピックアップされています（図表4）。

図表4



懇談会では、4つのシステムで今後必要な周波数の目標値について、2025年度末に16GHz幅の周波数が必要になるとまとめていただきました。今の電波の利用状況に沿って分析をして、かなり確度の高い数字として算出しました。少し先になると様々な変動要素が入ってきますが、2030年代には、102GHz幅ぐらいの周波数が必要になってくる可能性が十分にあるという認識が共有されました。

また、懇談会では、多岐にわたって電波の制度あるいは技術に関する課題を抽出して、それぞれに対する今後の方向性を示して頂いています。

デジタル変革時代に必要とされる無線システムの導入・普及に関して、まず、ローカル5Gについて、自分の土地の中での利用が基本ですが、2025年ごろに向けて、他者の土地で利用するニーズ、広域利用に関するニーズがかなり大きく、検討を進めていくことが適当とされました。併せて、免許手続きの簡素化についても指摘をいただきました。

電波の安全性についてもしっかりと確保していくために、測定方法等の仕組みを検討するべきという提言もいただきました。

Beyond 5 G の研究開発については、実験用の無線局の免許手続きの緩和や、電波利用料を活用して研究開発を進めていくべきという提言を頂いています。先ほど説明したダイナミック周波数共有の実用化についても、提言の中に含まれています。

無線ネットワークのオープン化のため、基地局の構成を、1つのベンダーで全てを構築していくのではなく、パーツごとにベンダーが違っていても実現できるよう、ネットワークをできるだけマルチベンダー化するための接続試験テストベッドの実現を図っていくことなどが提言されております。

自然災害への対応については、PS-LTE の運用本格化です。デジタルワイヤレス人材の人材確保が必要なため、無線従事者制度の見直しについて検討していく必要があるとの提言も頂いております。

周波数有効利用の検証及び割当ての方策に関しては、まず、公正競争の確保です。電波の割当ての際に、開設指針、割当て方式の中に、公正競争の確保につながるような取り組みを項目として挙げ、それを評価の対象にすることについて提言いただきました。

さらに、周波数の再割当て制度の導入です。特に携帯電話について、周波数割当ての際には、特定の周波数帯を割り当てられた事業者が一定期間（通常5年から10年）専有できる制度を、開設計画の認定制度という形で運用しています。現状は、有効期間が終了したあとも、最初に割り当てられた事業者が、免許の更新をして使い続けています。制度上は、期限が切れたあとは誰でも申請できますが、実際はそういう動きは出てきておらず、今後は周波数の再割当ての仕組みを制度化していくべきとしています。無条件に再割当てを行うのではなくて、新たに割当てが欲しいという競願が発生する場合や、電波が有効に使われていない場合など、一定の条件を設けて、該当する場合に再割当てをする制度の導入を提言いただいています。これについては、電波法の改正も視野に入れて、検討を進めています。

それから、新たな認定開設者に周波数が移行する際に、終了促進措置という、既存事業者が移行を前倒しするための費用を負担する制度があり、再割当ての際には、こういった制度を活用することも指摘されています。現在、携帯電話事業者が使用している帯域に別の事業者が入ってくることが想定されていないので、制度改革が必要となっています。

プラチナバンドの扱いについては、再割当て制度の導入の中で、普遍的な制度を活用して対応することが適切であるとされました。普遍的な制度を策定し、それに則り、プラチナバンドを特別扱いせず他の帯域と同じように扱うべきという趣旨です。

経済的価値を踏まえた割当て手法については、まず、特定基地局開設料制度を着実に運用していくべきで、その運用状況を検証していくべきとされています。

オークション制度については、諸外国の動向、メリット、デメリット、特にそのデメリットに対して、どんな対策を諸外国では取っているかを具体的に調査・分析するなどして、検討していくことが適当だとされました。

公共業務用周波数の有効利用方策に関しても提言をいただきました。国や自治体が使っている公共業務用周波数について、有効に利用されていない可能性の指摘があり、それについて、利用状況の検証をするとともに、現時点でアナログシステムを使っているようなものに対して、今後の有効利用の方策も含めて、懇談会で方向性をあらためて確認しました。(図表5)

図表5

第3章 デジタル変革時代の電波有効利用方策		56
3. 公共用周波数の有効利用方策		
(1) 公共用周波数の利用状況の検証		
<ul style="list-style-type: none"> ■ 国が運用する公共業務用無線局について、「廃止」「周波数移行」「周波数共用」又は「デジタル化」といった周波数の有効利用に向けた取組の方向性を確認。 ■ これにより、他用途での需要が顕在化している周波数約1,200MHz幅について、5Gなどの携帯電話や無線LANなどのサービスで新たに利用できることとなる見込み。 ■ 関係省庁は以下のとおり。 内閣府、警察庁、消防庁、農林水産省、経済産業省、国土交通省、気象庁、海上保安庁、防衛省 		
(2) 公共業務用無線局のデジタル化などに係る検討の推進		
<ul style="list-style-type: none"> ■ アナログ方式を用いるシステムについては、各システム共通で採用可能なデジタル方式等の導入に必要な技術的条件の検討や、PS-LTEなどの共同利用型システムや他の既存システムでの代替可能性について、総合的な検証・評価を速やかに実施することが必要。 		
関係省庁ヒアリング結果概要 (まとめ)		
分類	システム名	今後の方向性
他の用途での需要が顕在化している周波数を使用するシステム	① 1.2GHz帯画像伝送用携帯局	◎ 廃止
	② 5GHz無線アクセスシステム	◎ 廃止
	③ 気象レーダー(C帯)	○ 周波数共用
	④ 6.5GHz帯固定マイクロ	○ 周波数共用
	⑤ 携帯TV用	◎ 廃止
	⑥ 40GHz帯固定マイクロ	◎ 周波数移行
	⑦ 38GHz帯FWA	○ 周波数共用
	⑧ 不公表システムA	◎ 周波数移行
	⑨ 不公表システムB	○ 周波数共用
アナログ方式を用いるシステム	① 路側通信用	○ デジタル化 (うち1省庁は廃止)
	② 60MHz帯テレメータ	◎ 廃止
	③ テレメータ	○ デジタル化
	④ 水防用	○ デジタル化
	⑤ ダム・砂防用移動無線	○ デジタル化
	⑥ 水防道路用	◎ 廃止
	⑦ 中央防災150MHz	○ デジタル化
	⑧ 部内通信(災害時連絡用)	○ デジタル化
	⑨ 気象業務用音声通信	○ デジタル化
	⑩ 石油備蓄	○ デジタル化
	⑪ 150MHz帯防災相互波	○ デジタル化 (うち1省庁は廃止)
	⑫ 400MHz帯リンク回線(水防道路用)	◎ 廃止
	⑬ 中央防災400MHz	○ デジタル化
	⑭ ハリテレ連絡用	○ デジタル化 (うち2省庁は廃止)
	⑮ 気象用ラジオロケット	○ デジタル化
	⑯ ハリテレ	○ デジタル化 (うち1省庁は廃止)
	⑰ MCA方式(K-COSMOS)	◎ 廃止
⑱⑲⑲⑲ 不公表システムC/D/E/F/G	○ デジタル化	

特に、上の9つのシステムについては、他の用途、例えば携帯電話等でこの周波数帯を利用するため、他の周波数に移行する、あるいは、新しく導入される携帯電話等と周波数を共用するといった方向性を明確化いただきました。アナログのシステムについても、国のシステムについては、デジタル化か、あるいは廃止するといった方向性を明確にさせていただきました。

自治体のシステムについても、同様に電波の利用効率を上げ、有効利用を進めていく必要があります。今ある周波数の利用状況調査、それに基づいた周波数再編アクションプラン、割当計画の見直しといったサイクルを適用するべきとされました。

端末免許の手続きの緩和、無線システムのデータベース(PARTNER(パートナー))の刷新、不適合機器の流通抑止や、ミリ波帯の電波監視、非常に幅広く提言をいただき、一つ一つ取り組みを進めています。

本日、取り上げていない課題もあり、また、日々さまざまな要望を頂いています。公共の財産である電波について、さまざまな人が使いやすいように、安全に安心して使えるよ

うにすることが最大の目的ですので、ご要望は積極的に受け止めてしっかり対応していくことを基本として日々電波行政に取り組ませていただいております。