

## 携帯電話用周波数の利用拡大に関する検討会における意見の要旨（案）

## はじめに

本検討会は、携帯電話事業における競争の促進及び周波数の有効活用の観点から、新規事業者の参入を含めた携帯電話用周波数の利用拡大について、携帯電話事業者及び新規参入希望者の参加も得て議論を重ねてきたところである。

これまでの会合において、構成員のほか、既存事業者及び新規参入希望者から相異なる意見を含めて多様な意見があったところであり、これらの意見の要旨について、以下に整理した。

総務省においては、本検討会における議論を参考にして免許方針案の作成等に取り組むとともに、今後の情報通信行政の展開においても活かしていただくことを期待する。

## 携帯電話周波数の利用拡大に関する基本的な視点について

## 1 競争の促進を通じた市場の活性化と料金の低廉化

## ア 携帯電話料金の水準に対する評価

携帯電話料金について、イー・アクセス及びソフトバンク BB から、日本の加入者あたり事業者収入（ARPU）は米国の約 2 倍と海外に比べて高く、利用者の多くが携帯電話料金は高いと感じているとの旨の指摘があった。

携帯電話料金が高いとの新規参入希望者からの指摘に対して、NTT ドコモ及び KDDI から、日本の利用者はデータ通信を大量に利用しているため ARPU は高くなるが音声通信で比べれば料金は海外に比べて高くはなく、また、定額料金や割引サービスの導入等により国際的に遜色のない水準まで低下してきているとの旨の意見があった。

構成員から、日本は技術的な開発の成果があってデータ通信が大量に利用されたことが ARPU の増加に寄与しており、価格に見合うサービスのクオリティを国民が享受していればよいとの旨の意見があった。

また、国民が非常に携帯電話をよく使うことから日本の支払い額は高くなっているが、だからといって事業者に莫大な利益が発生しているのは問題であるとの旨の意見があった。

## イ 携帯電話市場の現状に対する評価と新規参入に関する意見

イー・アクセスから、移動体通信市場は約 8.5 兆円と固定ブロードバンド市場等に比べて規模が大きく今後更なる市場拡大が見込まれるにもかかわらず、3 社による寡占の状況にあり、米国、台湾、香港において 6 社以上が競合しているのに比べて事業者の数が少ないとの旨の意見があった。

新規参入希望者の各社は、新規参入希望者への周波数割当てを通じて携帯電話事業への新規参入を実現し、料金の低廉化、サービス向上を図るべきとの旨の考えを示した。

寡占の問題に関して、既存事業者の各社から、携帯電話事業の公共的な性格から持続的・安定的なサービスの維持発展が重要であること、過去に多くの新規参入があったが現在の 3 社に集約された経緯があること、6 事業者により競争が行われてきた米国においても合併・買収により事業者数は減少していること、投資とイノベーションとのバランスを重視する必要がある等の旨の指摘があった。

新規参入について、NTT ドコモ及び KDDI から、既存事業者の周波数需要に対応すること、事業の安定性・継続性を確保すること等を前提に許容する旨の意見があった。

これに対して、ボーダフォンからは、新規参入よりも、既存事業者間の競争条件の公平性の実現と、既存事業者が将来の需要増に対応する十分な周波数を確保できることを優先すべきとの旨の意見があった。さらに、参入事業者が多いと投資と技術革新へのインセンティブに悪影響を及ぼす等の可能性がある旨の見解が示された。

なお、新規参入希望者への周波数割当てが行われず参入の機会が無かったとの指摘に対して、KDDI から、2000 年のタイミングで応募することが可能であったにもかかわらず既存事業者 3 社以外に応募は無かったとの旨の反論があった。

構成員から、現在の携帯電話事業は寡占であり、多額の利益を得ていることから、新規事業者が参入して、競争によって価格の引き下げ、新技術の導入、新サ

ービスの発掘を行う必要があるとの旨の意見があった。また、携帯電話事業により得られる利益については、電波利用料の徴収や料金値下げによって国民に還元することも検討すべきとの旨の意見があった。

#### ウ 競争条件のイコールフットイングについて

ソフトバンク BB から、新規事業者と既存事業者はイコールフットイングで事業展開できなければならず、新規事業者には新規周波数帯域を割り当てるのではなく、新規・既存の事業者を含めたマルチバンドで電波帯域を割り当てることこそがイコールフットイングであるとの旨の意見があった。

これに対して、イー・アクセスからは、新規事業者と既存事業者のイコールフットイングについては、歴史的な経緯があることから、瞬時に実現するのは現実的に困難であり、またそれでビジネスのすべてが決まるわけではないとの旨の意見があった。一方、新規事業者同士のイコールフットイングについては競争上絶対的な条件として確保すべきとの旨の意見があった。

構成員から、新規事業者と既存事業者はイコールフットイングで事業展開できなければならず、仮にマルチバンドの採用と 800MHz 帯の利用の優位性が明らかであれば、配慮することが必要であるとの旨の意見があった。

また、新規事業者と既存事業者のイコールフットイングを確保するためには、現在の取得している免許を取り上げる必要があり、この場合、免許期間内の事業計画や設備投資等に対して損害の補償が必要となることについても考慮する必要があるとの旨の意見があった。

ボーダフォンからは、既存事業者でも十分な周波数を持っていない事業者がいることから、まずは既存事業者間の公正な競争環境の実現が必要であるとの旨の意見があった。

## 2 携帯電話サービスの安定的・継続的な提供

既存事業者の各社から、携帯電話事業は既に 8,000 万契約を越え広く国民が活用する公共性の高いインフラ事業であることから、持続的・安定的なサービスを維持発展させることが重要であるとの旨の意見があった。この点については、新規参入希望者からも同様の見解が示された。

また、KDDI 及びボーダフォンからは、競争事業者数が増えると過当競争となって財務的健全性が低下することから、短期間で新規参入事業者の経営が行き詰まった例も多く、既存事業者がそれらの事業を引き受けてきた経緯を踏まえることが必要であるとの旨の意見があった。

構成員から、これまで多くの事業者が淘汰された際に、利用者はキャリアの乗り換えなどで不利益も被っており、採算が取れない場合でも、安易にサービスをとり止めるべきではないとの旨の意見があった。

### 3 電波の有効利用の促進

#### ア 携帯電話用周波数の需要増大と逼迫の見通しについて

既存事業者の各社からは、現時点では割当て済み周波数に余裕があるとしても、第3世代携帯電話の普及に伴うデータ通信量の飛躍的増加に伴い、今後は周波数が逼迫するとの旨の説明があった。NTT ドコモの PDC の一日あたり使用パケット数は平均 200～300 パケットであるのに対して W-CDMA では平均 5000 パケット近くまで急増していること、また、KDDI の EV-DO のデータトラフィック実績は従来方式（1x）の約 30 倍となっている等の説明があった。

NTT ドコモ及び KDDI からは、周波数利用効率を高めるための技術開発等に取り組んでいること、周波数が逼迫している大都市では小セル化等により可能な限り利用効率の向上を図っている旨の説明があった。また、増大する周波数需要に対応するため、700/900MHz 帯等において新たな周波数を創出するための周波数再編に、電波利用料を含む多額の資金を負担して協力している旨の説明があった。

これに対して、新規参入希望者からは、既存事業者には 1 社あたり 60～109MHz と既に十分な周波数を割当て済みであり、しかも 2GHz 帯等の周波数は十分に活用されていないこと、小セル化による周波数の繰返し利用等により周波数の利用効率の向上が可能であること等から、既存事業者において近い将来に周波数が逼迫することはないのではないかとの旨の指摘があった。

#### イ 電波の利用効率の評価について

平成電電から、既存事業者への割当て済み周波数帯について実質契約者数及び

実績トラヒックを基準とする利用度の再評価を行い、基準に満たない事業者には周波数を返納させるべきとの旨の意見があった。

また、イー・アクセスから、有効に使用されていない周波数については、できるだけ早く返上して再配分を行うスキームを創設すべきとの旨の意見があった。

KDDI からは、携帯電話事業はインフラ構築に巨額の投資と時間が必要な設備産業であり、エリア構築途上では加入者の増加は緩やかであることから、これらの特性を反映した長期的な評価を行うべきであるとの旨の意見があった。

構成員からは、現在、必ずしも割り当てられたすべての周波数帯域を十分効率よく利用しているとはみえないことから、周波数の利用効率の定期的な見直しをして、周波数が効率的に利用されていない場合には強制的に返上する仕組みも必要であるとの旨の意見があった。

周波数利用効率の評価の基準については、ITU-R、情報通信審議会のモデルの基本的な考え方にに基づき、技術的進歩を踏まえて修正していくべきとの旨の意見が多数を占めた。

アイピーモバイルから、現在の周波数利用状況の調査は3年周期であり、電波政策上の意思決定に必要なサービスニーズや技術動向の実情を把握することが難しいことから、これらの把握に必須となる項目に限り、1ヶ月から半年というより短期的な周期によって情報を収集すべきとの旨の意見があった。

構成員から、経済的な配分方法を導入するためには、電波資源の必要量の正確な認識が不可欠であり、そのためには現在の電波利用状況を正確に調査する必要があるとの旨の発言があった。

#### ウ 電波を細分化して割り当てることによる影響について

KDDI から、割当て帯域を細切れにすると投資効率が悪く、隣接するシステムとの干渉問題が生じるおそれがあり、また、割当周波数帯域が広い方が周波数利用の自由度が高いとの旨の意見があった。

構成員から、異なるシステム間の周波数の間には必ずガードバンドが必要となることから、あまり帯域を細分化することは好ましくないとの旨の意見があった。KDDI から、CDMA2000 1x の場合、15MHz 幅を 5MHz ずつ 3 分割すると、周波数利用

効率は約 20%低下するとの旨の意見があった。

また、これまで細切れの配分を余儀なくされている事業者の状況を改善することもイコールフットィングの一環であるとの旨の意見があった。

#### 4 技術革新、サービスの多様化の促進

##### ア 技術革新の促進について

KDDI から、利用者にとっての利便性向上や業界の健全な発展のためには、既存事業者の技術やサービスが凌駕出来るような新システムを入れることが必要との旨の意見があった。

平成電電から、世界的に Beyond 3G や IEEE802.16e などの新方式が検討されていることから、これらも含めた周波数割当ての議論を行うべきとの旨の意見があった。

構成員から、2010 年の先まで考えると、携帯電話としての 3.5G や 4G への展開だけでなく、ユビキタスネット化の進展による携帯電話と無線 LAN の共用や、ユビキタス端末としての利用も見据える必要があるとの旨の意見があった。また、既存の周波数を利用している利用者が、これらの新しい形態の利用への移行の障害にならないようにすることも検討すべきとの旨の意見があった。

また、新しい周波数、新しいシステムの導入について、日本の技術者が積極的に研究開発をしてきた経緯があり、周波数の割当てに当たっては、技術開発への貢献も考慮すべきとの旨の意見があった。

##### イ 多様なサービスの促進について

ソフトバンク BB からは、携帯電話事業を単独で考えるのではなく、総合通信サービスとして提供することにより、技術やサービスの面でもトータルで新しい技術・新しいパッケージが可能になるとの旨の意見があった。また、イー・アクセスからは、新規事業者の参入により、分かりやすく安い料金プラン等の新サービス導入が期待されるとの旨の意見があった。

KDDI からは、携帯事業に係る産業は大きな産業となっており、日本の産業全体への貢献も考慮して、新しい技術で産業をどう興していくかという観点も考えるべきとの旨の意見があった。

構成員から、新規事業者が参入する場合には、単に料金が安くなるだけでなく、新しい技術、新しいサービスが提供されることが望ましいとの旨の意見が多くあった。

また、周波数の有効利用を考える際、海外端末との共用という観点も考慮に入れるべきとの旨の意見があった。

## 1 周波数割当ての対象とする事業者及び周波数について

### ア 割当て対象とする事業者について

新規参入希望者の各社からは、既存事業者には 2GHz 帯等の十分な周波数が割当て済みであること、寡占状態にある携帯電話事業への新規参入を促進する必要があること等を理由に、新規事業者に対して優先的に周波数を割り当てるべきとの旨の意見があった。

これに対して、既存事業者の各社からは、いずれも、携帯電話事業の安定的・継続的運営を確保するため、需要増に応じた周波数の追加割当てを行うべきとの旨の意見があった。

NTT ドコモ及び KDDI は、既存事業者の周波数需要に対応すること、事業の安定性・継続性を確保すること等を前提に新規参入希望者に対する割当てを許容する考えを示した。

一方、ボーダフォンからは、新規参入希望者に対する周波数の割当てよりも既存事業者間の周波数不均衡の是正を最優先すべきであり、2005 年春の競争評価の結果も踏まえて新規参入希望者に対する周波数割当ての方針を決定すべきとの旨の意見があった。

構成員からは、周波数を割り当てられる事業者と、携帯電話事業を経営する事業者の数が必ずしも一致しなくてもよく、新規参入希望者の数が多いのであれば、MVNO やローミングを義務付けることも検討すべきとの旨の意見があった。

これに対して、MVNO は、高度な付加的サービスを提供するための仕組みであるべきであり、周波数が逼迫している中で音声等の基本サービスのために MVNO を義務づける意味はなく、MVNO としていかなるサービスが、どのような形態で参入するかについての詰めが何らなされていない現時点で、MVNO を義務化することは時期尚早であるとの旨の意見があった。

### イ 割当て対象とする周波数について（一部の周波数の保留について）

将来の周波数逼迫に備えて一部の周波数を保留することについては、周波数が



逼迫している中で保留することは必要ないとの旨の意見があった。

一方、需要拡大に合わせた柔軟な割当てを行うために、一部の周波数（1.7GHz帯の一部、2.5GHz帯、700/900MHz帯）については、保留すべきとの旨の意見もあった。

KDDIは、周波数の割当てニーズと周波数利用の将来を考慮して、ケースバイケースで判断すべきとの旨との見解を示した。

#### ウ 周波数割当ての時期について

イー・アクセスからは、消費者の利益を考えて、高速ブロードバンドサービスの進展や番号ポータビリティとの導入とあわせて新規事業者が2006年にサービスを開始できるように電波を割り当てて欲しいとの旨の意見があった。

構成員から、番号ポータビリティが導入される2006年にあわせて新規事業者が参入することは、事業者の投資活動を検討していく上でも重要であるとの旨の意見があった。

ボーダフォンからは、参入事業者が多いと投資と技術革新へのインセンティブに悪影響を及ぼす可能性があり、番号ポータビリティ導入前の新規参入は望ましくないとの見解を示した。

## 2 一の事業者に割り当てる周波数の幅及び周波数割当ての方法について

### ア 一の事業者に割り当てる周波数の幅について

新規参入希望者に対する周波数割当てについては、事業展開上の必要性、周波数利用及び設備投資の効率性、海外の事例等から判断して10MHz～15MHz×2程度の割当てが必要との旨の意見が多数を占めた。

イー・アクセス及び平成電電は、複数の新規事業者に割当てを行うことの必要性を強調し、他方、ソフトバンクBBは、既存事業者とのイコールフットイングを確保する観点から、当初から既存事業者並みの周波数幅（最低でも20MHz×2）の割当てが必要であるとした。

構成員から、既存事業者は既に 2GHz 帯を 3G 用周波数として確保していることを踏まえて、1.7GHz 帯は、全国バンドは新規事業者とし、東名阪限定のバンドは、周波数逼迫に応じて割り当てるに充てるべきとの旨の意見があった。

また、1.7GHz 帯については、イコールフットィングや投資意欲を勘案して、新規参入希望者 2 社に対して全国バンドと東名阪限定バンドを組み合わせ、それぞれ 5MHz 又は 10MHz ずつ割り当てるべきとの旨の意見があった。

これに関連して、1.7GHz 帯において割当ての少ない新規事業者に対しては、ローミングや将来割り当てられる周波数の優先的使用等の配慮によりイコールフットィングを担保すべきとの意見があった。

既存事業者同士のイコールフットィングについては、需要増に応じて周波数を与えるという観点で考えるべきであり、2GHz 帯のガードバンドの早期解消や、2GHz 帯の再配分といった方法も検討すべきとの旨の意見があった。

## イ 周波数割当ての方法について

ソフトバンク BB から、周波数の割当ては新規・既存の全ての帯域をまとめて検討すべきとの旨の意見があった。また、新規・既存事業者がイコールフットィングで事業展開する必要があること、800MHz 帯は効率の良い電波であること、NTT ドコモ及び KDDI も 800MHz と 2GHz 帯等のマルチバンドを利用することを理由に、新規参入希望者に対して 2012 年以前に 800MHz 帯を割り当てるべきとの旨の意見があった。

これに対して、ソフトバンク BB 以外の新規参入希望者を含めた他の事業者から、800MHz 帯は伝搬特性に優れているが、周波数再編の途中で 800MHz 帯を新規参入希望者に割り当てることは現実的ではなく、新規参入は海外各国と同じように、新しい周波数である 1.7GHz 帯(FDD 方式)又は 2GHz 帯(TDD 方式)で実現すべきとの旨の意見があった。

また、マルチバンドの利用について、既存事業者の各社から、周波数逼迫等の理由からやむを得ず行ってきたものであり、端末・基地局のコストが割高になるとともに、周波数の利用効率が低下するため、積極的にマルチバンドを利用しているものではないとの旨の説明があった。

構成員から、2012 年まで 800MHz 帯においてまとまった周波数を確保できないならば、2012 年以降利用が可能となる 700/900MHz 帯において、新規参入を前提として検討すべきとの旨の意見があった。

また、世界的なコンセンサスとして 1.7GHz 帯や 2GHz 帯は移動通信に適している周波数帯であり、伝搬特性等については優秀な技術者の技術によりある程度解決できることから、800MHz 帯に固執しすぎるのではなく、技術開発により高い周波数帯を有効利用する意欲のある事業者に割り当てるべきとの旨の意見があった。

NTT ドコモから、携帯電話用周波数拡大のために、1.5GHz 帯についても検討すべきとの旨の説明があった。ポータフォンからは、1.7GHz 帯が割り当てられるのであれば、1.5GHz 帯周波数の将来の使い方について検討することも適切と考えられるとの旨の意見があった。

#### ウ 周波数割当てに関する制度について

構成員から、電波は収益を生む源になっていることから、裁量性がなく、電波の適正な流通価格・値付けが出るオークションのような仕組みを検討する必要があるとの旨の意見があった。また、極めて逼迫している部分に、まず経済的価値を部分的に導入することもあり得るのではないかとの意見があった。

これに対して、オークション的な仕組みをとることは、電波の利用の在り方が固定化していることが前提であり、今後、無線 LAN との組み合わせや MVNO といった形も想定される等、利用の在り方は流動的であることから、オークションは適当ではないとの意見があった。

また、携帯電話の分野は極めてダイナミックに変化するマーケットであることから、オークションにより事前に最適な状態を決めるよりも、事後的なチェックアンドレビューの仕組みを埋め込むことが必要ではないかとの旨の意見があった。

経済的価値の導入については、今般の電波利用料の見直しにより、経済的インセンティブが働く仕組みになる予定であるとの旨の意見があった。

### 3 周波数割当てを受ける事業者の要件及び選定基準について

#### ア 要件及び選定基準に関する考え方

2000年にIMT-2000用周波数を割り当てた際の要件、選定基準を用いるべきとの旨の意見が多数を占めた。

(参考) 第三世代移動通信システムの導入に関する方針等(平成12年3月)の要件及び選定基準の概要

##### 【要件】

対象システム：IMT-2000として標準化されるものであること

事業主体等：(1) 既存事業者、新規事業者いずれも可

(2) 地域網を有する事業者とは別の事業主体であること

(3) IMT-2000の技術及びシステム運用に関するノウハウ

事業単位等：(1) 事業開始後5年以内に地域ブロック単位で人口の50%以上をカバー

(2) 複数地域ブロックへの参入や全国1社での参入も可

(3) 全国でサービス提供するための事業者相互間のローミング

##### 【選定基準】

提供する業務の需要適合性

基地局配置計画の确实性、計画実施の実現性

電波利用の適切性

無線局開設の必要性

電気通信事業の健全な発達等への寄与

また、既存事業者、新規参入希望者の両方から、サービスの安定的な提供を行えることも携帯電話事業の重要な要素であり、事業の安定性・継続性を考慮すべきとの旨の意見もあった。

さらに、過去の実績を基にした将来の利用者数、周波数利用効率の見込み、現時点での周波数利用効率も考慮すべきとの旨の意見があった。

追加的に周波数を割り当てることについては、過去の実績に基づいた利用者の見込み等により追加割当ての必要性を明らかにすることが必要であるとの旨の意見や、割当て済み周波数の利用状況も参考にすべきとの旨の意見があった。

#### イ 技術開発の促進の観点

技術開発を促進する観点から、周波数の割当てにおいては、技術開発や標準化活動への取組みをも考慮すべきとの旨の意見があった。

KDDI から、単純な料金値下げ競争では携帯電話事業の健全な発展が長続きせず、利便性向上にも寄与しないとの観点から、新規事業者は、既存事業者のサービスを凌駕できるような新システム、新技術を入れることが必要との旨の意見があった。

また、ポータフォンからも、KDDI と同様の観点等から、新規参入希望者への周波数割当ては 2GHz 帯（TDD 方式）とすべきとの旨の意見があった。

構成員から、新規参入は新しい技術を用いて高度なサービスを提供することに意義があり、特に携帯電話事業が大きな変貌を遂げつつある現在、既存のサービスの価格競争に拍車をかけるためだけの参入は好ましくないとの旨の意見があった。

また、競合した場合は、新しい技術的な要素や利用者の利便が向上する新しいサービスを考えられる事業者に優先的に割り当てられることが望ましいとの旨の意見があった。

さらに、技術開発にインセンティブを与えるため、米国と同様に技術開発に貢献のあった企業に優先的に割り当てることも検討すべきとの旨の意見があった。

#### ウ 通信事業者としての実績の評価

イー・アクセス及び平成電電から、新規事業者の選定に当たって、通信事業者としての実績も考慮すべきとの旨の意見があった。これに関連して、ソフトバンク BB から、約 1,100 万人への固定（音声）のサービスの提供や多様なインターネット関連サービス等の実績を背景に、総合通信サービスとして新技術、新サービスを提供したいとの旨の表明があった。

一方、ポータフォンからは、新規事業者が複数の収益基盤を備えている場合、内部相互補助的な行為を行うことによって移動体通信事業において利益を度外視した料金競争が行われ、結果として業界を疲弊させてしまうことを懸念する旨の意見があった。

## エ サービス提供地域

サービス提供地域については、全国全地域に対応すべきとの旨の意見が多数を占めた。

構成員から、全国を網羅するネットワークが必要ということが前提になれば、あまり需要のないルールエリアについて過剰な投資が行われることになることから、ローミングやMVNOを活用することも検討すべきとの旨の意見があった。

イー・アクセスから、既存事業者と新規事業者とのイコールフットイングを確保するために、既存事業者とのローミング義務、既存事業者の鉄塔設備等の使用、番号ポータビリティ開始にあわせた参入といった政策パッケージにより実現すべきとの旨の意見があった。

構成員から、ローミングを義務化するには、制度変更コストや時間がかかり、番号ポータビリティ制度の始まる2006年度内でのサービスインという条件が失われてしまう可能性があるとの旨の意見があった。

## オ 選定に係る透明性の確保

KDDI及びソフトバンクBBから、透明な選定を行うことが重要であり、選定のプロセスや基準を開示することが必要である旨の意見があった。

構成員から、周波数を割り当てられるということは将来的に富を生むことが保証されるものであることから、最終的には消費者が不利益にならない基準を用いて厳格な審査が必要であるとの旨の意見があった。

また、国民へ議論を広げるためには、将来のイメージを示して、よりわかりやすい形で情報提供することが必要であるとの意見があった。

(参考) 各社が割当てを希望する周波数等について

NTT ドコモから、1.7GHz 帯(東名阪限定バンド)について、2006 年度までに 15MHz × 2 の割当てを要望するとともに、PDC から W-CDMA への移行期間は PDC 用周波数の維持や、1.5GHz 帯を含め他周波数帯の検討も必要である旨の意見があった。

KDDI は、将来的に加入者増、データトラフィック増によって周波数需要が増大し、中期的には少なくとも 45MHz × 2 の周波数が必要となる旨の見通しを示した。

ボーダフォンからは、NTT ドコモ、KDDI に比べて第 3 世代携帯電話用の周波数の割当てが少なく、ITU-R 算定方式に基づく 2007 年度末の必要周波数である 35MHz × 2 が確保できないこと等を理由に、2GHz 帯の保留周波数のほかに 1.7GHz 帯において 15MHz × 2 の割当てが必要であるとの旨の意見があった。

なお、ボーダフォンに 1.7GHz 帯が割り当てられるのであれば、1.5GHz 帯周波数の将来の使い方について検討することも適切と考えられるとの旨の意見があった。

ソフトバンク BB からは、既存事業者並みの携帯電話サービスを全国で展開する計画に基づき、NTT ドコモ及び KDDI と同様に 800MHz 帯 (10MHz × 2) を基本バンド、1.7GHz 帯 (10MHz × 2) を補助バンドとして使用したい旨の意見があった。

イー・アクセスからは、新規事業者同士のイコールフットィングの観点から、1.7GHz 帯において、新規事業者 2 社に対して 10MHz × 2 ずつ割り当てるべきであるとの旨の意見があった。

アイピーモバイルからは、2GHz 帯において、組込型端末市場 (Machine Market) にフォーカスした、TDD 方式によるデータ伝送サービスを提供したい旨の意見があった。また、まとまった周波数を一つの事業者が使用すべきとの考えから、2GHz 帯 (TDD) の新規参入は、1 社とすべきとする旨の意見があった。

平成電電からは、IMT-2000 ではなく、IEEE802.16e の導入を検討したいとの旨の意見があった。

## 1 800MHz 帯再編の目的等について

NTT ドコモ及び KDDI から、800MHz 帯の再編成について、2012 年以降に 700/900MHz 帯を携帯電話用として開放すること、周波数利用効率の向上、近隣諸国との干渉の防止、国際ローミングの実現等の意義を有する旨の説明があった。両社からは、800MHz 帯の再編の趣旨に賛成して、使用周波数幅を整理・縮小することや、周波数の移行・集約のためのコストを負担することにより、周波数再編に協力するとの旨の説明があった。

また、アイピーモバイルから、周波数の移行・集約をするには、技術革新、国際協調性、収容効率の向上等の正当な理由が必要であり、中長期的ビジョンに沿って、十分な準備期間を設定する必要があるとの旨の意見があった。

なお、周波数割当計画の変更、技術基準の策定等によって決定された 800MHz 帯周波数の再編について、各社から反対する意見は無かった。

## 2 800MHz 帯の割当てについて

ソフトバンク BB は、800MHz 帯はその伝搬特性等から、携帯電話事業を行う上で有利な周波数であり、既存事業者とイコールフットィングで緊張感のある競争を行うため、NTT ドコモ及び KDDI の 2 社と同様に、2007 年頃から第 3 世代携帯電話用に使用したいとの旨の表明があった。

これに対して、ソフトバンク BB 以外の新規参入希望者及びボーダフォンからは、800MHz 帯は伝搬特性等の面で有利な周波数ではあるものの、既存事業者が使用していること等を勘案すれば、他の事業者に割り当てることは現実的ではないとの旨の意見があった。また、イー・アクセスから、諸外国の状況を見ても 800MHz 帯ではなく、より高い周波数帯を使用しても既存事業者と対等な競争を行うことは可能ではないかとの旨の意見があった。

また、NTT ドコモ及び KDDI からは、都市部では高いトラフィック密度に対応するため、基地局サービスエリアの半径を 200～500m 程度としており、都市部においては周波数による伝搬損失の違いによる差はないとの旨の意見があった。

構成員から、800MHz 帯が伝搬特性で有利というのは、自由空間を想定した場合



の理論値であり、技術開発の進展等を検討せずに伝搬特性のみを論じて 800MHz 帯の方が有利とするのは適当ではないとの旨の意見があった。

2GHz 帯と 800MHz 帯において仮に全国をそれぞれの周波数帯だけでカバーする場合の基地局の設置コストの比較に関して、各社から次のような試算が示された。また、KDDI から、基地局コストは全コストの半分程度であるとの旨の意見があった。

NTT ドコモ	1.15 倍 (2GHz 帯/800MHz 帯)
KDDI	1.2 倍 (2GHz 帯/800MHz 帯)
ソフトバンク BB	1.2~1.4 倍 (2GHz 帯/800MHz 帯)

### 3 マルチバンドにより事業展開することについて

ソフトバンク BB から、NTT ドコモ及び KDDI は、2007 年頃から 800MHz 帯と 2GHz 帯とのマルチバンドで事業展開をしようとしており、両社とイコールフットイングの競争を行うために、800MHz 帯を基本バンドとして使用し、都市部では 1.7GHz 帯を補助バンドとして使用し、マルチバンドにより事業展開を行いたいとの旨の意見があった。

既存事業者の各社からは、マルチバンドの利用は周波数逼迫等の理由からやむを得ず行ってきたものであり、端末・基地局のコストが割高になるとともに、周波数の利用効率が低下するため、積極的にマルチバンドを利用しているものではないとの旨の説明があった。

NTT ドコモ及び KDDI から、新規事業者の参入の度に 800MHz 帯が細分化されることになれば、周波数の利用効率の低下や既存ユーザへの多大な影響が生じ、高度サービス提供の遅れになるとの旨の意見があった。

また、イー・アクセスからは、マルチバンドの利用は、新規事業者にとって二重投資が必要となり、非効率であるとの旨の意見があった。

マルチバンドを利用することによる、インフラ(基地局)、端末のコストの増加について、各社から次のような試算が示された。

	インフラコスト増加	端末コスト増加
NTT ドコモ	合計約 250 億円	一台あたり約 1500 円
KDDI	約 1.2 倍	一台あたり約 1300 円
ソフトバンク BB	アンテナ価格のみ	一台あたり 3 ドル未満

#### 4 800MHz 帯再編のプロセス及びコスト負担について

NTT ドコモ及び KDDI から、800MHz 帯再編のプロセスについて、2012 年まで現在の周波数配置によるシステムの利用者が相当数残るためサービスを全面的に停止することはできず、新しい周波数配置によるシステムは、既存システムとの干渉を避けながら、ルーラル地域又は都市部のスポット的利用として徐々にその利用を拡大させていく旨の説明があった。

KDDI から、2007 年頃から 825～835MHz 帯を NTT ドコモ及び KDDI が使用開始できることにより、この帯域をコアとして 800MHz 帯再編に向けた移行が円滑に実施することが可能であるとの旨の説明があった。また、周波数移行のためのコストは 5000 億円以上に上るが、800MHz 帯に移行先周波数として 15MHz×2 が確保されることを前提に、多額の自己負担を受け入れるとの旨の説明があった。

ソフトバンク BB から、利用者の大半が 2 年間で新しい端末に買い換えており、周波数再編に対応するための端末の入替えは、IMT-2000 の基本バンドとして割当てられている 2GHz 帯を有効に利用することによって円滑に行えるとの旨の意見があった。また、800MHz 帯・2GHz 帯のマルチバンド対応端末への移行が進めば、2GHz 帯には余裕があるため、「質量保存の法則」により 800MHz 帯に余剰ができるとの旨の意見があった。

これに対して、KDDI から、約 40%の利用者が 3 年以上端末を保有し、5 年以上保有の利用者も数%存在しており、2011 年末で約 80 万台の現行端末が残存する見込みであること、自動車等への組込型端末も増加していることから、自己負担で多数の端末の「巻取り」を行う必要がある旨の説明があった。また、利用者あたりのデータトラフィックが増加すること等から、2008 年度には現在割当てられている 30MHz×2 では周波数が不足する可能性があり、ソフトバンク BB がいう「質量保存の法則」は成立しないとの旨の反論があった。

#### 5 周波数再編の途中で新規事業者に周波数を割当てることについて

##### ア 周波数再編への影響

ソフトバンク BB からは、NTT ドコモ及び KDDI の両社は 2GHz 帯と 800MHz 帯とのマルチバンドで事業を展開していることから、周波数再編の途中の 2007 年頃に

800MHz 帯の一部を新規事業者に割り当てたとしても、2GHz 帯等を活用することにより、円滑に周波数移行することが可能であるとの旨の意見があった。

また、マルチバンドを前提とすることにより、800MHz 帯を早期に 3 社に割り当てるより適正なビジョンとすべきとの旨の見解に基づき、現実的かつ具体的な方法の例として 800MHz 帯再編案の提案があった。

NTT ドコモ及び KDDI から、800MHz 帯の帯域の 3 分の 2 については、現在の周波数配置によるシステムの制御チャンネルが存在し、干渉を避けるためのガードバンドも必要である等の理由により、全国的には 2012 年直前まで新しい周波数配置に基づくシステムには使用できず、さらに、残りの帯域についても、既存システムの干渉を避けるための調整を行いながら使用する必要があるとの旨の説明があった。

KDDI から、仮に周波数再編の途中において 800MHz 帯の一部の帯域を新規事業者に割り当てた場合、干渉を避けるためのガードバンドを確保できないため、NTT ドコモ、KDDI は 2012 年まで移行先周波数として 800MHz 帯を利用できなくなり、移行が始められないとの旨の意見があった。また、その結果、2012 年 7 月に周波数再編を完了することができなくなるとともに、新規割当て用の周波数の捻出もできないとの旨の意見があった。

また、KDDI から、2012 年 7 月に再編を達成するためには、2012 年の直前で一挙に周波数配置の変更を行うことが必要となるが、短期間で多数の基地局工事や端末の入れ替えを行うのは極めて困難である旨の意見があった。さらに、その場合、短期間での端末の巻取りや 800MHz 帯でのサービス停止により利用者に迷惑がかかるとともに、端末費用だけで約 1 兆円を要するとの意見があった。

NTT ドコモからは、移行先周波数として 800MHz 帯を使用できない場合、仮に 2GHz 帯、1.7GHz 帯において周波数が割り当てられたとしても、4800 万の利用者を W-CDMA に移行するための当面必要な周波数さえも不足することとなり、800MHz 帯の再編の実行自体が不可能である旨の意見があった。

ソフトバンク BB 以外の新規参入希望者及びボーダフォンからは、周波数再編の途中で 800MHz 帯を新規事業者に割り当てることは現実的ではないとの旨の意見があった。

また、NTT ドコモ、KDDI 及び平成電電から、800MHz 帯の再編により、700/900MHz 帯周波数を移動通信システムの高度化と利用拡大のために新たに確保できるとの

旨の意見があった。

構成員からは、2012 年度までは 800MHz 帯においてまとまった周波数を確保できないならば、同時期に空くことになる 700/900MHz 帯においてまとまった割当てを要望する方が現実的である旨の意見があった。

#### イ 周波数再編の途中での周波数割当てに係るコスト負担について

NTT ドコモ及び KDDI から、周波数再編は、800MHz 帯に移行周波数が確保されることを前提に、新規割当て用周波数捻出のための周波数縮減と多額のコスト負担を受け入れるものであり、既存事業者の多大な経済負担を必要とする旨の説明があった。

これに対して、ソフトバンク BB から、NTT ドコモ及び KDDI はマルチバンドの使用を表明して 2GHz 帯への設備投資をしているため、新規事業者に 800MHz 帯を割当てたとしても移行費用の増大はなく、利用者のコスト負担も発生しないとの旨の意見があった。また、周波数再編は新規事業者の参入の如何にかかわらず実施されるものであるため、再編に係る費用を、800MHz 帯の割当てを新たに受ける新規事業者が負担すべきとは考えられないとの旨の意見があった。

構成員から、仮に周波数移行の過程で新規事業者が周波数を使用することになれば、移行費用が膨らむことが予想されるため、新規事業者が 800MHz 帯を使用するならば、応分の費用の負担をすべきとの旨の意見があった。

仮に、800MHz 帯が明らかに有利であるが、技術的に 800MHz 帯への新規参入が不可能であった場合には、既存事業者が相対的に有利な分を機会費用として新規事業者に補償を与えることも検討すべきとの旨の意見があった。

また、現在の配置に基づく周波数の使用期限は 2012 年 7 月までであり、それ以前に既存事業者に強制的に周波数を返上させることは制度的にできないとの意見があった。