

第 2 回～第 5 回検討会における主な意見の要旨

本資料は、検討会構成員による今後の議論の参考にするため、事務局において、第 2 回から第 5 回までの検討会における意見陳述人の主な意見についてその要旨を取りまとめたものであり、意見陳述人の発言や主張の全てを網羅しているものではない。

1 携帯電話周波数の利用拡大に関する基本的な考え方について

(1) 周波数の逼迫状況と今後の周波数需要の見通しについて

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 2 GHz 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。

平成電電からは、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フィ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。

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。

(2) 携帯電話市場の現状に関する評価について

携帯電話料金について、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。

また、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係わらず、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。

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。

寡占の問題に関しては、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。

新規参入については、NTT ドコモ及び KDDI からは、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。

(3) 周波数割当てに関する考え方について

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当て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。

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ィ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。

ソフトバンク BB から、周波数の割当ては既存・新規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 帯を割当てべきとの旨の意見があった。

これに対して、他の事業者からは、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当てす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)又は 2GHz 帯(TDD)で実現すべきとの旨の意見があった。

また、イー・アクセスからは、新規・既存事業者間のイコールフットィングは同じ周波数帯の割当てではなく、番号ポータビリティの導入、ローミングの義務

化、MVNO 等の公正競争を促進する政策パッケージにより実現を図るべきであり、一方、新規参入希望者同士への周波数割当てにおいてはイコールフットイングが必須であるとの旨の意見があった。

(5) 各社が割当てを希望する周波数について

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。

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イングの観点から、1.7GHz 帯において、新規事業者 2 社に対して 10MHz × 2 ずつ割当てす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。

(6) 新規事業者が満たすべき要件、選定基準等について

2000 年に IMT-2000 用周波数を割当てた際の要件、選定基準を用いるべきとの旨の意見が多数を占めた。また、事業の安定性・継続性や、周波数の有効利用の

度合いも考慮すべきとの旨の意見もあった。

サービスの提供エリアについては、新規参入希望者の各社から、早期に全国的にサービスを提供したいとの旨の説明があった。

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、ボーダフォンからも、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）とすべきとの旨の意見があった。

ソフトバンク BB から、約 1100 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、ボーダフォンからは、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。

2 既存の携帯電話用周波数の移行・集約について

(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。

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、事実上他の事業者が使用することは困難である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。

なお、2GHz 帯と 800MHz 帯における全国をカバーするため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。

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ィ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。

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れ替えは、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

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当てたととしても、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、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。

さらに、マルチバンドを前提とすることにより、800MHz 帯を早期に 3 社に割当て、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当ててことは現実的ではないとの旨の意見があった。