

**グローバル時代における ICT 政策に関するタスクフォース  
電気通信市場の環境変化への対応検討部会  
「ワイヤレスブロードバンド実現のための周波数検討 WG」（第 2 回会合）  
議事要旨**

**1. 日時**

平成 22 年 6 月 8 日（火） 10:00~11:50

**2. 場所**

総務省 7 階 省議室

**3. 出席者（敬称略）**

（1）構成員（主査を除き五十音順）

徳田主査、伊東構成員、岩浪構成員、大森構成員、服部構成員、横澤構成員

（2）総務省

内藤総務副大臣、桜井総合通信基盤局長、吉田電波部長、山田総務課長、渡辺電波政策課長、  
竹内移動通信課長、豊嶋移動通信課推進官

（3）ヒアリング説明者

株式会社インデックス 代表取締役会長 小川 善美

一般社団法人モバイル・コンテンツ・フォーラム 常務理事 岸原 孝昌

株式会社ACCESS CTO Office 担当マネージャー 清水 郷太

マイクロソフト株式会社 技術標準部 部長 楠 正憲

東京電力株式会社 電子通信部長 金井 義和

東日本旅客鉄道株式会社 鉄道事業本部 電気ネットワーク部 次長 田中 伸一郎

**4. 議事**

（1）関係者からのヒアリング

（2）質疑応答・意見交換

（3）その他

**5. 配布資料**

資料番号	資料内容
資料 2-1	「ワイヤレスブロードバンド実現のための周波数検討ワーキンググループ」第 1 回議事要旨（案）
資料 2-2	株式会社インデックス 提出資料
資料 2-3	一般社団法人モバイル・コンテンツ・フォーラム 提出資料
資料 2-4	株式会社ACCESS 提出資料
資料 2-5	マイクロソフト株式会社 提出資料
資料 2-6	東京電力株式会社 提出資料
資料 2-7	東日本旅客鉄道株式会社 提出資料
資料 2-8	ワイヤレスブロードバンド実現のための周波数確保等に関する再意見募集の実施について（案）

## 6. 議事要旨

### (1) 内藤総務副大臣挨拶

### (2) 第1回会合議事要旨(案)の確認

第1回会合議事要旨について、案のとおり承認された。

### (3) 関係者からのヒアリング

#### (ア) 株式会社インデックス

株式会社インデックスより、資料2-2に基づき説明が行われた。概要は、次のとおり。

- 固定系ブロードバンドと同等のサービスを実施可能となることにより、現状のモバイルネットワークでは、送受信にストレスを感じる映像系のコンテンツ配信が実現。ワイヤレスならではの新しいサービスの創出。
- 世界各国に先んじてサービスを提供することにより、国内の端末機器メーカーをはじめ、コンテンツやアプリケーション、サービス提供会社も、より早く経験値を積むこととなり、今後、先進国を中心としたモバイルブロードバンド化時代に新たなビジネスチャンスを得ることができる。
- 今後の検討課題として、国際標準化に向けた取り組み、個人情報管理や著作権関連、通信事業者等サービス提供者によるコンテンツ配信者向けの利用料金、さらに利用者向けのサービス提供料金などが挙げられる。

#### (イ) 一般社団法人モバイル・コンテンツ・フォーラム

一般社団法人モバイル・コンテンツ・フォーラムより、資料2-3に基づき説明が行われた。

概要は、次のとおり。

- 動画に関して、ユーザー投稿型や生放送の利用が拡大しており、ますます多様化することで周波数を圧迫することが想定される。
- 免許によるインフラ整備(携帯電話網、放送網)の拡充と並行して免許なしでも利用できる周波数を拡充して多様なコンテンツ、サービスが創出される環境に重点を置いて整備することが望ましい。
- ICT社会を前提とした標準化の促進と法規制等の整備によってコンテンツ、サービスの発展が見込めるため、更なる周波数利用の拡大につながる。

#### (ウ) 株式会社 ACCESS

株式会社 ACCESS より、資料2-4に基づき説明が行われた。概要は、次のとおり。

- 2010年代電波利用システムが、3.9G(LTE)や4G(IMT-Advanced)により高度化していくにあたり、ネットワークソフトウェアベンダとしては、以下のような通信環境が提供されることを期待。
  - ・高速通信(上りも下りも高速化)
  - ・ALL-IP化(IPによる制御に統一。シームレスなネットワーク提供)
  - ・通信容量増大(データトラヒックの増大に対応。リッチなコンテンツを配信)
  - ・低遅延化(リアルタイム性の向上)

- ・周波数利用効率向上（キャパシティ拡大。より多くのユーザーが利用可能に）
- 次世代のワイヤレスブロードバンドは、高速で大容量の移動体通信を実現し、すべてのモノがネットワークに接続される環境が提供されるのはもちろんのこと、そのネットワークすら意識させない臨場感を提供できるインフラとなることに期待

(エ) マイクロソフト株式会社

マイクロソフト株式会社より、資料 2-5 に基づき説明が行われた。概要は、次のとおり。

- 貴重な UHF 帯の高度利用へ向けて、周波数の確保と共用には「電波の見える化」を通じたフェアな議論とオープンなプロセスが重要
- 世界中で共通のデバイスを使えるよう、制度と周波数割当の両面で国際協調が求められる。
- 免許不要局の相互運用へ向けた技術基準の策定
- 用途毎に求められる性能要件や経済性が異なり、最適なパラメータは異なるため、多様な試行錯誤のできる環境こそ技術革新を促す

(オ) 東京電力株式会社

東京電力株式会社より、資料 2-6 に基づき説明が行われた。概要は、次のとおり。

- 電力の安定かつ効率的な供給を確保するため自営通信ネットワークを構築・運用。特に、重要回線の確保、耐災害性の観点から、無線通信を幅広く利用しており、事業運営に必要不可欠。
- 米国では送電インフラ整備の遅れによる送電線混雑が発生する等への対応策として、ICT を活用した送配電システム（スマートグリッド）の議論が開始。日本においては再生可能エネルギーの導入拡大、特に太陽光発電の大量導入に対応した次世代送配電システムについて、経済産業省の検討会等で検討が進められている。
- 今後、電気事業において通信の活用がますます重要になることから、さらなる電波利用の推進が必要不可欠。
- 将来、数千万規模のノードを有する大規模通信ネットワークへの発展した場合には、効率的な電波利用の観点から公共用周波数の割り当てについて検討が必要。

(カ) 東日本旅客鉄道株式会社

東日本旅客鉄道株式会社より、資料 2-7 に基づき説明が行われた。概要は、次のとおり。

- 新幹線の運行管理、列車制御、インターネット接続など機能高度化の為、「デジタル LCX 方式」に加えて「空間波方式（ミリ波）」の活用を検討。また、在来線においては、ATACS の首都圏全域展開を行うため、ワイヤレスブロードバンドの使用拡大、調整を希望。
- 駅構内においては、無線 LAN、WiMAX、携帯電話のブロードバンド化によるお客さまサービスの向上とホワイトスペース活用実験に参画し、情報伝達の多様化、活性化を進める予定。
- Suica へのブロードバンド活用も今後の課題（2010 年 4 月末現在：発行枚数 3219 万枚、Suica 等電子マネー利用件数一日あたり 187 万件）

(キ) 質疑応答

(ア)～(カ)の各者の説明を踏まえ、ヒアリング説明者と構成員(●)との間で質疑応答及び意見交換が行われた。概要は以下のとおり。

- モバイル・コンテンツ・フォーラムにお聞きしたい。従来の「インフラからコンテンツ利用を考える」という考え方から、「コンテンツからインフラ」という逆の発想を考えるべきではないかということだったが、新しいものが非常に短いサイクルで出てくるコンテンツに対して、インフラはある程度タイムスパンがかかるので、その発想を転換するにはやや難しいのではないかと。
- 発想を完全に逆転させるというよりは連携させたいという意味。今までの通信料金がかかる安定的なネットワークではなくて、端末を作ったことによってすぐにネットワークにつなげてサービスと連携ができるということも重要ではないかと思う。(モバイル・コンテンツ・フォーラム)
  
- ACCESSにお聞きしたい。インフラ、ネットワークを意識させない場合、例えば家の中にいて携帯電話をかけるよりも、むしろ無線LANやフェムトセルを使って電波の有効利用を図り、それがユーザーにとって使いやすいということを考えていくべきではないか。
- ネットワークを意識させないという場合、ユーザーはある程度のメニューを選んでおけば、意識しなくても最適なルールでネットワークを利用できるというのが理想的だと思っている。(ACCESS)
  
- 周波数的にだけでなく、コスト的に一番良いものを意識させて使うことで全体を効率化するほうがユーザーから見ても利便性が上がるのではないかと。
- ユーザーの選択もある程度必要。ただ、ユーザーが「無線を利用している」という意識を持つと、ワイヤレスブロードバンドのスピード感は半減するのではないかと思う。(ACCESS)
  
- どの帯域にどれくらいのバンドを将来割り当てるかという根拠として「考慮すべき量」として、どのようなものがあるか。市場想像力や新しいイノベティブな生活スタイル、ワークスタイルの創出等が挙げられるが、その他あれば、ぜひ教えてほしい。
- バンドウィズスで見ると現状データ通信よりも音声通信の方がかなり小さいが、実際の電波占有量としては多い。社会的価値、バンドウィズス、イノベーションによる周波数効率化について専門家と共に議論していくべき。(マイクロソフト)
- 利用者のニーズが高まってきたときに、それではまかないきれない時代になると思う。日本独自のLCXを海外へ売り込んでいくかどうか、今後はもう一度空間波に戻るか、あるいはそれを標準として世界に技術提供できるか現在検討中。(JR 東日本)
  
- マイクロソフトにお聞きしたい。「見える化」が進んでくると電波のガバナンスというものがあると思うが、周波数確保は個々でやるのか全体でやるのかという電波利用者の粒度というものをどう設定していくべきか。「見える化」した先にあるものとして、電波利用の主体をどういうふうにまとめていくのが良いのか。
- 「見える化」をすることによって非効率な人たちがあぶりだすという話ではなく、両立で

きる用途が同じ周波数を使うことで、もっと多様な利活用方策が提案されるなど、電波利用産業の新規事業創出を触発できるのではないかと考えている。(マイクロソフト)

- スマートグリッドについて、具体的にどんなデータ量でどんな帯域を使うかという議論はされているか。
  - スマートグリッドのデータ量については、我々電気事業者が何らかのコントロールをしてよいのかどうかという根本的な議論がされているが、決まった方向性が具体化しているわけではない。ただ、想定上はそれほど大きなデータ量にはならないと考えている。(東京電力)
  
- 自動検針というと水道やガスもあると思うが、データを収集や周波数を共通にするなどの議論もされているのか教えてほしい。
  - 異なる業界同士では、通信のニーズや通信のデータ量に若干差があるが、仮に同じ周波数帯を同じ規格で電波を使えばより安く良いものが作れるのではないかと検討も必要ではないかと考えている。(東京電力)
  
- マイクロソフトにお聞きしたい。資料の最後の「多様な試行錯誤ができる環境」というものについて具体的なものがあれば教えてほしい。
  - 時代ごとに様々な試行錯誤がある。数年後に利用者、市場から何を求められるかは分からない。一見非効率に見えても様々なことを試す人がいる中で、時代の流れによってイノベーションが見極められていくのではないかと考えている。(マイクロソフト)
  
- マイクロソフトにお聞きしたい。資料の最後に「世界中で共通のデバイスを使えるよう」とある。技術の進展により多少の周波数の違いは吸収できる時代になっていると思う。それでも、同じデバイスを使えるようにすべきだという主張は、一部のメーカーのわがままのようにも思えるが、どのようにお考えか。
  - 1つは、700/900MHz 帯については、日本独自の方式を採用することによって、世界中の携帯電話のコストが上がるおそれがあることを懸念。もう1つはWi-Fiについて、制度改正により、海外からのiPadやノートパソコンを国内で使えるようにすべき。例えば、3Gと同じように、その国のルールに従って動くならば、世界中で免許不要局も使っていいというルールを早く作ってほしい。(マイクロソフト)
  
- 今後の一番大きな方向性は、電波の「見える化」だと思うが、「見える化」すればすべて解決するというのは、「使っていない電波をもっと自由に使うべきだ」という極論に発展するなど、非常に誤解を与えるおそれがある。どういう形で「見える化」を図っていくのがよいのか。
  - 大変重要な点であり、極論すれば、隣の人が電波を使っているかどうかはプライバシー上の問題になるかもしれない。また、実際に「見える化」する際はどの粒度でやるか、どの周波数についてやるか等の議論をすべき。様々な新しい提案をできる方々が建設的な議論を提起するための情報提供の在り方というものを考えたい。(マイクロソフト)

- ケーブルテレビのモデムと同じように、無線の世界においても、アンテナの長さに影響しない程度であれば、空いている周波数を自由に組み合わせるような技術を安く開発することが、提供側の腕の見せ所なのではないかと思う。
- デジタルの場合、かなりフレキシビリティを持たせられると思うが、周波数を国際協調しなければ、アナログ部品が増えてしまい、高周波対応のアナログ部品はコストに直結するため、世界の事業者に影響がある。(マイクロソフト)

#### (4) その他

##### (ア) 再意見募集の実施について

徳田主査より、本ワーキンググループとして、様々な分野からのより多くの意見を議論に反映するため、本年5月14日から6月14日まで実施している意見募集のほかに、さらに意見提出の機会を増やせないか事務局に検討するよう指示したことについて説明があった。

これを受けて事務局より、資料2-8に基づき、意見募集の終了後速やかに再意見募集を行うことについて説明が行われた。

各構成員より了承され、事務局説明のとおり、再意見募集を行うこととなった。

##### (イ) 今後の予定

次回会場については、おって事務局より連絡することとなった。

以上