

第1回・第2回の議論を踏まえた、主な論点(案)

平成17年1月18日

ワイヤレスブロードバンド推進研究会事務局

1. 移動通信システム(携帯電話)の将来展望(1)

これまでの議論

Beyond 3G (第4世代移動通信システム)へ向けての大きな流れ

- ・ Beyond 3G については、モバイルユビキタスを実現するシステムとして、国際電気通信連合 (ITU) で審議中。
- ・ 一方、米国電気電子技術者協会 (IEEE) において、無線アクセス系の標準化を行っている。
- ・ 両者は、広帯域、移動通信、IP化という技術的に同一の方向に向かっており、周波数の再配分の際に切り離して考えることは困難。

(NEC)

将来の携帯電話に望むこと

- ・ コンテンツの流通促進のためのリーズナブルな料金体系。
- ・ コンピュータと携帯電話の区別がなくなってきており、携帯電話の更なる高速化並びに水平分離によるサービスやアプリケーションを自由に提供できる環境の実現。

(日経BP)

1. 移動通信システム(携帯電話)の将来展望(2)

Beyond 3G (第4世代移動通信システム)は何を目指していくのか

・ 想定される様々なアプリケーションの方向

加入ユーザー数の飽和により、ユーザーの増加による収益構造からサービスやアプリケーション提供による収益構造へ変革

- All-IP ネットワークとの接続による多様なサービスを展開する。
(リモート制御系、センサー系、情報配信系、マシンコム系)
- 超広帯域伝送により、立体音響通信、立体映像通信(ホログラム通信)、生体情報通信(触覚再現通信、分身インターフェース通信)等、大幅な伝送速度(帯域幅)が必要なアプリケーションを実現する。

(NTTドコモ)

・ 多様なアクセスシステムのシームレスな組み合わせの方向

様々なアクセスシステムをパケットベースのコア・ネットワークで結び、多様なアクセスシステムの連携を図る。

- オーバーレイ(バックワードコンパチビリティ)
- 通信と放送の連携
- 複数の無線アクセスシステムの中から、移動にあわせて最適なアクセスシステムを選択

それにより、以下の様なことが可能となる。

- ユーザーが個別のシステムを意識せず統一的にサービスの提供を受けられる。
- 「異なるアクセスシステム間を移動しながらのストリーミング」、「ビデオ電話で会話しながら対戦ゲームをする」といったサービスの組み合わせが可能となる。

(KDDI) 3

2. 無線アクセスシステムの将来展望(1)

これまでの議論

無線アクセスシステムの台頭

- ・ ワイヤレス機能搭載のノートパソコンと無線アクセスシステムが相乗効果的に働いて展開
- ・ 将来想定される様々な無線アクセスシステム
 - PAN (Personal Area Network) 次世代情報家電
 - LAN (Local Area Network) IEEE 802.11n (伝送速度100Mbps以上の無線LAN)
 - MAN (Metropolitan Area Network) WiMAX
- ・ 今後の本格的な普及には、サービスインフラの整備が急務
(インテル)
- ・ PAN から携帯電話まで、相互補完的になるのか。

2. 無線アクセスシステムの将来展望(2)

公共スペースにおける無線LANサービスの展開

- ・ 空港やホテル等人が多く集まる場所で、サービスの一環として、無線LANを構築(無線スポット)
- ・ 社会の共有財産としての無線LAN
 - 村おこし、町おこしに無線LANを活用(京都市、志賀高原地域等)
 - 医療サービスや高齢者サービスなど、安心・安全な街づくりに無線LANを活用
 - VPN(Virtual Private Network)環境の実現
(みあこネット、フリースポット協議会)
- ・ ユーザ課金型システムの今後の動向

次世代無線IP通信技術の適用

- ・ ハイブリッド携帯端末、VoIPによる無料電話の普及の可能性
- ・ IPプラットフォームにより、携帯電話、無線スポットの差異はなくなる。(ハンドオーバーの容易性等)
- ・ 周波数とアプリケーションの分離、周波数の共同利用の推進

(ルート)

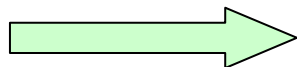
これまでの議論

次世代情報家電

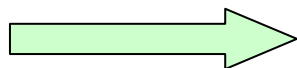
- ・ 次世代情報家電ネットワークにおける電波の利活用イメージについて、その利用シーン、国際的整合性の観点から総合的に検討するために、産業界で検討を行っているところ。
 - 平成17年4月頃に中間取りまとめ、10月頃に最終結論の予定。
 - 具体的な検討項目は、以下のとおり。
 - 1 利用シーンごとのネットワーク案の作成(有線、無線を含む)
 - 2 無線アクセスシステムでのAVストリームを流すときの通信品質の確保
 - 3 情報家電ネットワーク関連の各種団体、協議会活動の俯瞰図の作成
 - 4 その他、必要項目
- ・ 想定される利用シーン例は、以下のとおり。
 - 携帯AV機器との接続
 - AVラック内の機器間の無線接続(裏配線のワイヤレス化)
 - 室内のデジタル家電機器間の無線接続
 - AVサーバ等からのAVストリーミング配信、VoIP等低速ストリームの双方向通信 (CIAJ)
- ・ 携帯電話では、立体音響通信、立体映像通信、生体情報通信等の広帯域アプリケーションを想定しており、また、無線アクセスシステムでは、広帯域アプリケーションのためのPANを検討中。

主 な 論 点 (案)

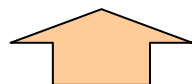
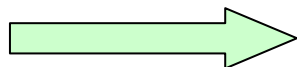
移動通信システム
(携帯電話)



無線アクセスシステム
(無線LAN等)



PAN
(情報家電等)



ユビキタスネットワーク整備

- ・有線・無線のシームレスなアクセス環境の整備
- ・ブロードバンド基盤の全国的整備
- ・実物系ネットワーク(無線タグ、情報家電、ITS等)の確立
- ・ネットワーク・コラボレーション(電子商取引等)の基盤整備

(「u-Japan政策」(総務省、H17.1)より)

議論のポイント(案)

利用者の視点

1. 利用者に何を提供できるのか。
2. 互いに競合していくのか。住み分け出来るのか。統合していくのか。

産業へのインパクト

1. 電気通信事業者、コンテンツ制作者、無線機器メーカー等産業界にどのようなインパクトを与えるのか
2. ビジネスモデルはどの様になるのか。
(収益構造はどうなるのか。)
3. アプリケーションや無線通信デバイスはどの様に変化していくのか。

公共性の観点

1. デジタルディバイド地域へのサービス展開をどの様に考えているか。
2. 電波の有効利用や効率性はどうか。

議論のポイントの例(1)

利用者の視点

1. 利用者に何を提供できるのか。

大容量伝送系アプリケーション(高度な通信に対応)と移動系アプリケーション(高速又は広域の移動に対応)のどちらに力点が置かれるのか。

無線スポットの導入エリア・業界はある程度限定的だが、今後も無料系・有料系とも独立したサービスとなるのか、両者の関係はどうなっていくのか。

2. 互いに競合していくのか。住み分け出来るのか。統合していくのか。

多様なアクセスシステムのシームレス化が進んでいくのか。その時の提供事業者の関係はどうなるのか。

携帯電話、無線アクセス系、PANは、競合していくのか。(携帯電話とモバイルWiMAX等、PANの屋外での利用(公衆網接続))

産業へのインパクト

1. 電気通信事業者、コンテンツ制作者、無線機器メーカー等産業界にどのようなインパクトを与えるのか。

水平分業型(システムとアプリケーションの分業)か垂直統合型(アプリケーションまで事業者が提供)か。

2. ビジネスモデルはどの様になるのか。

収益構造はどうなるのか。(事業者の収益源をどこに求めるのか。)

3. アプリケーションや無線通信デバイスはどの様に変化していくのか。

議論のポイントの例(2)

公共性の観点

1. デジタルディバイド地域へのサービス展開をどの様に考えているか。

無線スポットについて、光ファイバー等のバックボーンが手近なところのない地域へのサービス展開をどの様に考えているのか。

ラストワンマイルとして、FWA(Fixed Wireless Access)等、無線アクセスシステムをさらに活用していくためには、どのような方策があるか。

2. 電波の有効利用や効率性はどうか。