

中間報告書に対する意見等

伊東構成員提出資料	2
黒田構成員提出資料	3
小松構成員提出資料	4
服部構成員提出資料	5~9

第3回委員会への宿題 (2006.10.10)

東京理科大学

伊東 晋

利害が錯綜する難しい課題に関して、これまでの作業班の精力的な活動に敬意を表したいと存じます。それにもかかわらず、本委員会の役割を全うするには、更なるシステムの類型化（システムの統合や周波数共用）の必要があるようです。そのための手段として思い付くものを列挙します。

- (1) 今回の対象周波数帯は3つあるが、33の類型化システムの各々について、何故その周波数帯を要望するのか、技術的な観点から説得力のある理由を再度明示してもらおう。それが曖昧なシステムは、どの周波数帯でも良いか、あるいは必ずしも今回の検討に際して優先度が高くない可能性もあるため、他のシステムとの統合の対象とする。
- (2) 既に存在する無線システムや有線系のシステムで代替できるシステムは、統合の対象とする。
- (3) トラフィック特性（特に時間と場所）を徹底的に精査し、時間的な利用頻度や場所的な利用密度の低いシステムは、積極的な周波数共用を推進する。
- (4) 類似の利用目的を持ったシステムの統合を進める。特に、システムへの技術的な要求条件が近いものを統合の対象とする。この際、使用する技術方式（利用する標準方式）の相違に起因した別類型化は原則として認めない。

- ・ 必要周波数帯域に対し、要求されている周波数帯域が多すぎる。各提案が求めている周波数帯は、使用目的にあった周波数帯であるのか、また本当に必要な技術であるのか、採用した場合の社会的効果について、もう一度確認し、精査する必要がある。
- ・ まず、「自営通信システム」に対する提案が際立って多い。これらの項目については精査し、要求されている項目を絞ること。何件かを削る必要がある場合、どのような基準で順位を決めるかルールを作る必要がある。その際、社会生活への貢献度の高い公共性のあるものを優先させ、防災、安全などに役に立つシステムに優先的に割り当てるべきである。限られた周波数帯域であるので、代替手段有りとしているシステム、例えば、センサネットワークなどには、なるべく既存のシステムを使用していただく。
- ・ 「自営通信システム」に提案されているシステムは、新規性のある提案であり、これまで使われてこなかった分野への提案であるので、これら全てをまとめて共同で利用できる方法があれば、全てのシステムを採用できる。各システムの利用形態を調べ、共同で運用できる方法を提案できるように検討する必要がある。
- ・ 交通安全の観点から、通信を利用した交通制御は必要であるが、ITS で 20MHz が必要な理由は何か。
- ・ デジタルラジオ放送を含むデジタル放送は、なぜ、この周波数帯を要求しているのか。VL 帯ではなぜだめなのか。国際的に、放送はこの周波数帯を使用しているので、将来の国際戦略のためにも VL 帯でよいのではないか。

中間報告に対するコメント

早稲田大学理工学部

コンピュータ・ネットワーク工学科

小松 尚久

中間報告の内容を十分理解している訳ではなく申し訳ございません。

提案事項を整理した結果としては意味あるものと思いますが、国際競争力強化を加味したビジョンが必ずしも見いだせません。

こうした段階で個々の申請内容を議論しても、今後の布石となる結論は出ないのではないかと考えます。

自営通信システムについて、プラットフォームの検討は有効な手段になると思います。各サービスでは、要求品質、トラフィック量も異なることからいわゆるラベル多重でチャネルの有効利用が実現できると考えます。品質に関しては幾つかのクラスに分類することが必要になると思われれます。

なお、品質もサービス提供側とユーザ側の側面から検討する必要があると思います。

また、この中で研究開発用にインタフェースを提供されることもご考慮下さい。

ネットワーク研究は、大学においてもシミュレーションだけでなく、実環境化を進める必要があると考えられ、これによって価値ある研究成果が出てくると思います。

これはシステムセキュリティ、ユーザインタフェースなどの研究に関しても同様です。

具体的な内容でなく申し訳ありません。簡単ではありますが、以上を意見として送らせて頂きます。

コメント

上智大学理工学部 服部 武

1. 本委員会の位置づけと趣旨を明らかにすること
 - ・ 本委員会の趣旨を明示し、再確認すること。
 - ・ 作業班の質疑応答の P11 アーエを、委員会の趣旨として記載することが望ましい。
 - ・ その際、周波数の効率的な使用方法とは具体的に何を意味しているかを明らかにすることが必要
2. 対象大域として導入時期に対応して検討すべき
 - ・ 周波数領域に対して、導入あるいは採用時期は全て同一遡上で検討すべきと思えない。地上波デジタル完了前に導入可能な帯域、それ以降に導入となる帯域の分類が必要。もし、同時に行うのであれば、どこまで何を検討するかを明らかにすることが必要。
3. 優先順位付け
 - ・ 提案されているものの類型化のみでなく、何らかの優先度付けが必要。周波数的に全てに対応する周波数の余裕がないため。その評価項目の設定を行う
その尺度例：公共性、周波数利用率ファクター、市場の大きさ、代替手段の有無、将来の発展性、国際標準化など これらに点数を付与して、高い方から優先度を決める。
4. 分類学に直交性をもたせること
 - ・ 分類学に直交性がなく、さらに整理が必要。第2分類学の設定を行うべき。
例：TD-CDMA は第三世代携帯電話として導入しているはず。その高度化も第三世代高度化としていれるべき
 - ・ 全体として、提案システムには、具体的な目的を表しているものと、一般的なシステムが混在している。この再分類を行うことが必要。その具体的な方法として、上記で述べた中分類を起こし、分類することも1つの方法と考えられる。例えば、狭帯域業務用無線は、目的が明示されていない。一方、センサーネットワークは、目的を明示した方式で、両者を同一分類におくのはなじまない。
5. 周波数利用の分類の明示
 - ・ FDD、TDD
 - ・ システム間共用帯域、システム専用帯域
 - ・ ライセンスバンド、アンライセンスバンド

5. 個別論

(1) 自営通信システム

ここに、画像伝送を小分類としているのは、他の分類と比較すると直交性がな
い。

画像伝送は、伝送の中身であり、基地局—端末間 は、伝送モードであるため。
広帯域システム（映像系）、狭帯域システム（音声・データ系） として分類す
べき

基地局—端末間の分類に、エントランス無線を分類しているが、これは基地局
—基地局間として分類するべきでないか。

(2) 電気通信システム

第三代移動通信高度化システム

FDD による高度化システム

TDD による高度化システム

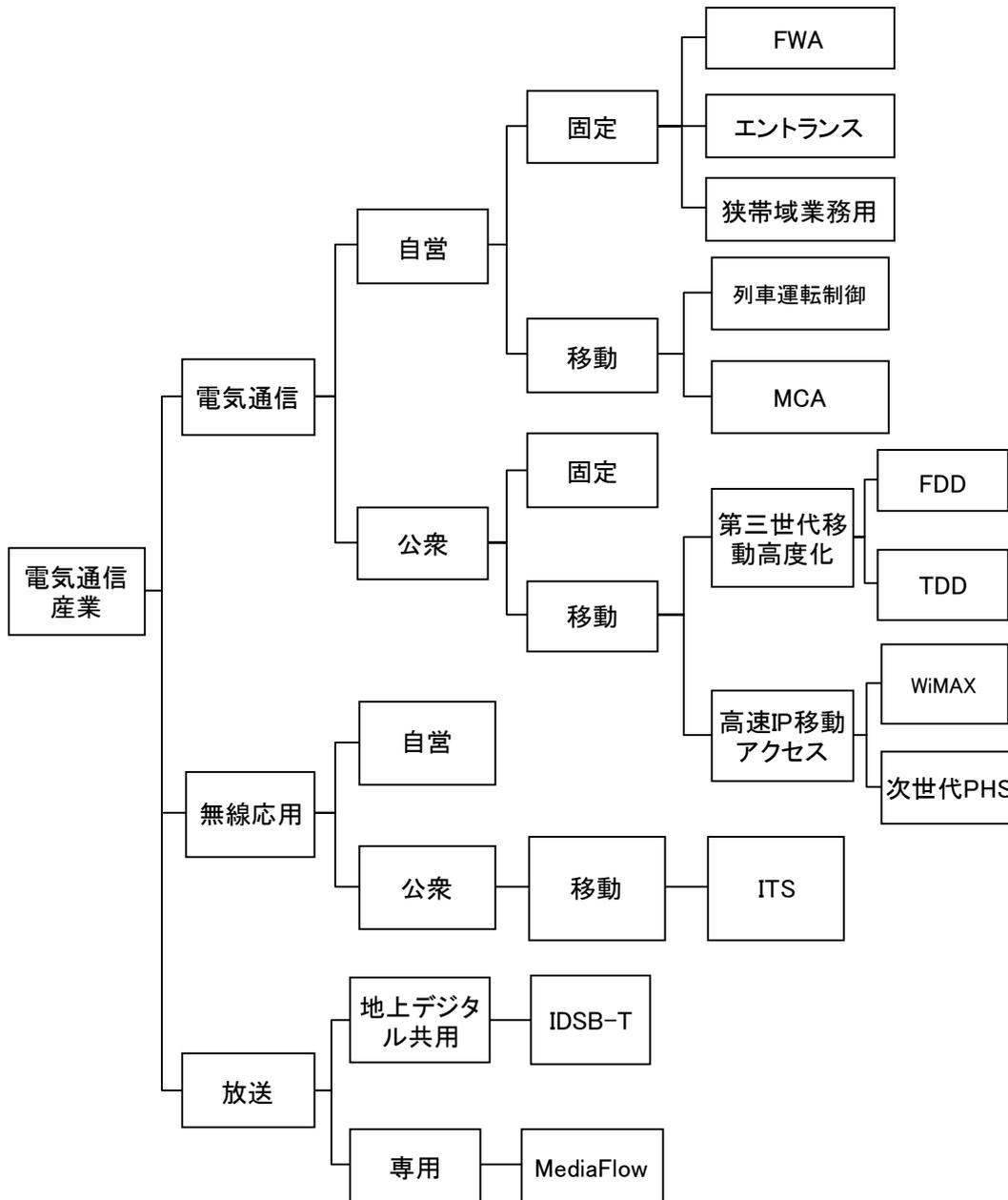
高速無線 IP アクセスシステム

TDD-OFDM システム

TDD-TDMA システム

分類例を次ページに示します。

分類例



電波利用方策委員会
作業班資料について

追加コメント

平成18年10月7日
上智大学 服部 武

1. 類型化の取りまとめ方針

類型化は種々の提案を共通項を見出し、マージしていくことが趣旨と思う。その意味で、より広い概念としての方式名に置き換えていくべきです。現在の類型は、個別名の提案が残り、また共通にマージされるべきものも残っている。個別名称が残ると、それ自体をオーソライズすることと誤解され、他との不公平性が残るので望ましくないとと思われる。

2. 適用システムの利用形態

以下に示すような分類が必要と思います。

2. 1 電波利用形態としての分類 運営形態

- ・ 共通バンドを設定して、複数の利用者がシェアする方式
- ・ 専用バンドを設定して、占有的に用いる方式
- ・ 両者のハイブリッドで行う方式

2. 2 ユーザ層からの分類

- ・ クローズドユーザの利用
- ・ 公衆ユーザ（誰でも）の利用
- ・ 両者のハイブリッドの利用

2. 3 利用目的

- ・ 民需対象
- ・ 公共利用
- ・ 特定利用

2. 4 運営形態と運営主体

- ・ それ自体で事業を営むか（電気通信事業、放送）
- ・ 事業でなくメディアとしての利用か
- ・ 運営主体がだれか

3. 必要となる周波数帯域幅の根拠

各提案で要求している周波数の根拠が不明確です。初期のスタートとして必要となる最低限の周波数帯域幅、需要増や高度化に応じて必要となる周波数帯域幅について、一定の根拠をもって示すことが必要です。方式の基本構成、基本パラメータ、伝送メディアと伝送方式を共通的に設定し、かつ想定される市場規模を示して、周波数帯域幅を算出することが必要です。国民共有の資源である周波数を利用する上で、説明責任を果たすことが必要です。

4. 周波数有効利用の方策

周波数有効利用のため、どのような技術を考えているか、従来技術との対比を含めて示すことが必要です。

5. 市場規模

提案システムを実現した場合に、一定の帯域幅でどの程度の市場規模が想定されるかを明らかにするべきです。

以上、可能な範囲でさらに精査すると共に、類型化をより明確な体系化にしていくと共に、周波数利用の根拠をより明確にしていくことが必要と思います。