

## ワイヤレスブロードバンド推進研究会 SIG-I 第2回会合 議事要旨 (案)

## 1 日 時

平成17年7月20日(水) 10時00分～11時30分

## 2 場 所

三田共用会議所 第4特別会議室

## 3 出席者(敬称略)

[構成員]

赤田 正雄、北添 正人(石田構成員代理)、伊藤 健司、後川 彰久、岡坂 定篤、森伸二(尾崎構成員代理)、朝倉 玉(金井構成員代理)、上村 治、川端 啓之、北川 卓志、小坂井 正哉、坂本 光男、佐藤 正房、竹井 淳(庄納構成員代理)、白石 直、竹内 一斉、半田 晴彦(田中構成員代理)、永井 研二、玉木 諭(花岡構成員代理)、林邦宏、松本 渉(松本構成員代理)、鶴貝 宣広(水口構成員代理)、武藤 大、大塚 晃(村上構成員代理)、渡辺 文夫、若尾 正義

[総務省]

田中衛星移動通信課企画官、塩崎電波政策課検定試験官、今井電波政策課周波数調整官、根本電波環境課課長補佐

## 4 議 事

- (1) 周波数の検討に向けての考え方
- (2) アンケート結果によるサービスイメージの検討について
- (3) 周波数の利用効率の考え方について
- (4) 国際・国内標準化動向(案)について
- (5) その他

## 5 議事概要

- ・資料 SIG-I-2-1 に基づき、前回会合の議事要旨の確認があり、指摘等については構成員より事務局へ申し出ることとなった。
- ・資料 SIG-I-2-2 に基づき、事務局より周波数幅の算出方法の考え方の例が示され、サービスイメージに基づきパラメータを設定し、周波数帯幅の検討をする、という流れで検討することとなった。
- ・資料 SIG-I-2-3 に基づき「第4世代移動通信システム」及び「第3世代携帯電話及び第3世代携帯電話の高度化システム」は林構成員より、「その他のワイヤレスブロードバンドシステム」は渡辺構成員よりアンケート結果によるサービスイメージについて説明がなされ、今後、適宜修正、ブラッシュアップされることとなった。

- ・参考資料 SIG-I-2-2 に基づき、周波数利用効率の考え方について提案者より説明があった。
- ・資料 SIG-I-2-4 に基づき、国際標準化動向について事務局より説明があり、今後構成員でブラッシュアップしていくこととなった。
- ・今後は適宜メーリングリストを活用し、電子メールで審議することとなった。
- ・本SIGの検討内容の7月29日開催のワイヤレスブロードバンド推進研究会第7回会合への報告内容は、主査と事務局で相談することとなった。

## 6 議事内容

議事について以下のような意見、やり取りがあった。

### (1) 資料 SIG-I-2-2 (周波数幅の算出方法の例) について

- ・個々のアプリケーションで利用する周波数帯幅のボリュームを算定することも正しい方法であるが、現在のブロードバンドのインターネットのマーケットがどの程度モバイルに移行するかという視点も必要。
- ・ブロードバンドがモバイルに移っても、ADSLと同じサービスをやる可能性が高い。現在のインターネットのマーケットの一部がモバイルへ移行し、また、インターネットのマーケットの拡大した部分の一部にもモバイルとなると思われる。
- ・今後、ADSLや光の現在のインターネットのサービスをワイヤレスに移すためにどの程度周波数が必要か、という議論が必要。
- ・サービスイメージは、現在のADSLで行っているサービスを想定しているものも包含される。ADSLからのインターネットのワイヤレス化の想定を周波数算出のパラメータに加味できるか議論できれば良い。
- ・〔事務局〕サービスイメージを検討する中で、ADSL的な使い方が出てくる可能性はある。情報通信審議会ITU-R部会移動通信委員会でサービスやニーズの検討がされているのでデータとして参考にしたい。
- ・将来のモバイルインターネットの普及がこの研究会で議論する重要な点。現在のADSLと光ファイバの需要と将来の需要予測があれば参考に出してほしい。
- ・〔事務局〕ADSLと光ファイバの供給状況のフィッティングをした将来の需要予測はある。そのうちモバイルブロードバンドへ移行するか程度についての予想は、モバイル系のシステムや価格が見えていないので、現在のところ無いのではないか。
- ・ADSLや光ファイバのアプリケーションのマーケットボリュームの一部がモバイルへ移行し、また、モバイルの使用によりマーケットボリュームが拡大すると思料。アプリケーションの利用目的や利用の推移が見えるとの確かなサービスイメージが持てるのではないか。

(2) 資料 SIG-I-2-3 (アンケート結果によるサービスイメージの検討) について

- ・ 第3世代携帯電話と第4世代移動通信システムで同様のサービスイメージであるが、時系列で違うのか、並存するのか、同じサービスだから1つにする必要があるのか、整理が必要。第3世代携帯電話と第4世代移動通信システムで何が違うのか見えにくい。
- ・ 通信システムはサービスを提供するインフラとなる。必要最低限のネットワークの機能があれば、いかようにサービスを展開できる。High Multimedia までの速度では第3世代携帯電話と第4世代移動通信システムは似たようなサービスとなり、区別は難しいが、Super High Multimedia は第4世代移動通信システムが目指しているものであり、差が出てくるのではないか。
- ・ 第3世代携帯電話と第4世代移動通信システムは、サービスイメージは同一でも技術的に進化することで、周波数幅を計算する際の利用効率の違いが出る可能性がある。
- ・ 需要がどの程度伸びるかという点もある。需要を吸収するために、第3世代携帯電話では周波数が不足するため、周波数利用効率を上げて、別の帯域で需要の拡大に対応することも必要。
- ・ 第3世代携帯電話と第4世代移動通信システムのサービスの違いの整理が必要。第3世代携帯電話より第4世代移動通信システムの方が、サービスメニューが増えるのが普通。
- ・ 第4世代移動通信システムでも第3世代携帯電話のサービスは継続し、第4世代移動通信システムで新たなサービスとして拡大するというのが資料の表の見方。
- ・ I T Uにおける議論には、サービスを取りまとめて全体のマーケットと全体の周波数帯を算出して第3世代携帯電話と第4世代移動通信システムに振り分ける考え方と、最初からサービスが第3世代携帯電話と第4世代移動通信システムで分かれており、それぞれ周波数を算出する、という考え方の2つがあるが、W P 8 Fでは前者が優勢。
- ・ 第3世代携帯電話のサービスの速度をどこまで検討するか議論も必要。第3世代携帯電話にも Super High Multimedia の記載があるが、第4世代移動通信システムやその他のシステムに移行するのではないか。速度でサービスが分かれる可能性がある。
- ・ サービスイメージを作るとき、第3世代携帯電話、第4世代移動通信システム、その他のシステムのどの区分で考えるかで周波数の算出が異なるので、区分の整理が重要。
- ・ その他のシステムで Super High Multimedia の欄に挙げられているサービスのうち、提案方式が Super High Multimedia の容量に合致しているかどうか疑問なものがある。技術内容と通信速度の整合については別途調整したい。

- ・第3世代携帯電話と第4世代移動通信システム、その他のシステムとも同様のサービスが挙げられている。次のフェーズに入ってパラメータを設定する際に出来るサービスとできないサービスに分かれる可能性がある。今後、周波数を検討する上で、サービスがこのまま網羅されるのか、区分された形となるかが重要な点。
- ・アンケートであげられているものはインターネットで実現されるサービスが多いが、モバイルへの需要があって、モバイルへサービスが移行するのではないか。モバイルに関係なくインターネットの将来需要を見据えた上で、モバイルへ移行する部分を検討し、システムに合致した速度に分けて周波数を検討することも必要。
- ・資料 SIG-I-2-3 はまだアンケートを整理した段階で、これだけでは、周波数帯幅の算出が困難。より整理が必要。現在の光やADSLのサービスのボリュームの資料もサービスイメージを補強するために事務局で用意してほしい。何割かワイヤレスに移行するのか、ワイヤレスが新たに市場を開拓するのか不明だが、全体を眺める上で必要だろう。
- ・〔事務局〕需要の成長曲線については、有線と無線が食い合う形でサービスが展開されてもワイヤレス産業は発展しない。周波数を確保するのは、ワイヤレスで行う新しいサービスのイメージがあり、ワイヤレスの利便性が向上するため。第3世代携帯電話、第4世代移動通信システム、その他のシステムで中心となるサービスのある程度見定めないと、結局サービスが同一になり周波数の検討が出来ないため、有線系からの移行を検討することになり、必ずしもワイヤレスである必要はなくなってしまふ。今後精査していく中で中心的なサービスを検討してほしい。
- ・その他のシステムのサービスイメージを明確にすると第4世代移動通信システムや第3.5世代移動通信システムとのサービスの差異や一体性がはっきりするはず。
- ・サービスイメージについて、他のSIGの利用シーンに入っているものは除くことにしたい。

(3) 参考資料 SIG-I-2-2 (周波数利用効率の考え方) について

- ・IMT-2000 ではITUの M.1225 勧告を使用しており、今回の参考になる。無線環境やシミュレーションモデルを定義し、セクタースループットで算出している。
- ・物理層の速度とユーザーの使用する速度が異なる場合がある。アプリケーションで必要なデータレートについて注意が必要。
- ・IMT-2000 では情報レートのスループットから算出している。
- ・計算式自体は今後議論が必要。Beyond IMT-2000 では算出式の勧告はもたないが、国際的な考え方に基づくのが客観的。
- ・M.1225 は IMT-2000 の評価方法なので、それを本SIGでの議論に適用するかど

うかは別に検討が必要。3 G P P や 3 G P P 2 も M. 1225 を基にシミュレーションモデルを作っていると理解。

- ・ 今後、各種パラメータの設定において、どのようにモデル化するか検討を行う。計算式については国際機関で定めているもの、これから定めようとしているものが本 S I G の計算式として妥当かどうか議論することになる。
- ・ 周波数の算出の際に周波数利用効率が必要。モデル化の条件に合わせた数値に変える必要のあるものと今のままでよいものもあるだろう。

以 上