

## 情報通信審議会 情報通信技術分科会

### 広帯域移動無線アクセスシステム委員会（第11回） 議事要旨（案）

1 日時  
平成21年5月11日（月） 16:30～18:00

2 場所  
総務省 10階 総務省第一会議室

3 出席者（敬称略）

委員会構成員：

安藤 真	東京工業大学大学院
黒田 道子	東京工科大学
熊谷 博	(独) 情報通信研究機構
笹瀬 巖	慶応義塾大学
資宗 克行	情報通信ネットワーク産業協会（代理：八木 敏晴）
湧口 清隆	相模女子大学
吉田 進	京都大学大学院
若尾 正義	(社)電波産業会

事務局：

総務省 総合通信基盤局 電波部 移動通信課長 竹内、同課 課長補佐 山口、同課 第二技術係長 遠藤

4 配布資料

配布資料		提出元
資料2021-11-1	広帯域移動無線アクセスシステム委員会（第10回）議事要旨（案）	事務局
資料2021-11-2	広帯域移動無線アクセスシステム委員会 小電力レピータ作業班報告案概要	事務局
資料2021-11-3	広帯域移動無線アクセスシステム委員会 小電力レピータ作業班報告案	事務局
参考資料	広帯域移動無線アクセスシステム委員会構成員	事務局

## 5 議事概要

### (1) 前回議事要旨の確認

前回議事録の確認が行われた。気づきの点があれば、後日でも事務局あてに連絡することとなった。

### (2) 報告書案について

若尾委員から資料2021-11-2に基づき、「2.5GHz帯を使用する広帯域移動無線アクセスシステムの技術的条件」のうち「小電力レピータの技術的条件」報告書概要（案）について説明がなされ、その後、次のとおり質疑応答があった。

安藤主査：21ページの「収容無線局数」は小電力レピータの数という意味か。一つの基地局に対し百台くらい収容するということか。

若尾委員：そのとおり。

安藤主査：「収容無線局数」という書き方は、その指している意味が小電力レピータの局数であることが分かりにくいので混乱するのではないか。

事務局：「収容無線局数」の箇所にレピータ局数である旨の注を記載する。

安藤主査：21ページのBWA用小電力レピータの具備すべき条件に「発振防止機能」と「所望の電波のみを中継するための機能」との記載があり、「所望の電波のみを中継するための機能」には「通信の相手方である無線局からの電波のみを中継する機能」とあるが、再生中継方式、非再生中継方式のどちらでも相手を識別するような機能は容易に具備できるのか。二つの基地局のエリアが重なる場所に小電力レピータを置いた時に非再生中継方式でも、どちらの基地局に対して働いているか識別できるのか。

事務局：通信の相手方である無線局からの電波を受けることによって自動的に選択される電波のみを発射する機能は包括免許を取得するための条件になっており、基地局からの電波によって端末側がコントロールできるものが包括免許の対象となっている。

若尾委員：再生中継方式であれば簡単に識別できるが、非再生中継方式は技術的にある程度のレベルが必要。しかし識別しなければ全ての電波を増幅してしまうので、機能として識別機能を具備するという条件になっている。

安藤主査：基地局のエリア内に多数の小電力レピータが配置された場合、それぞれの小電力レピータには通信の相手方である基地局が固定的に決まるのか。小電力レピータが遠隔制御されるのであれば通信の相手方である基地局が固定的に決まっていなければならないと思うが。

事務局：遠隔制御については現在導入されている携帯電話等の非再生中継方式の小電力レピータには具備されているわけではないが、ここでは所望の電波の中継を実現するための手法として提示されているもの。

安藤主査：開発要素があるということか。

事務局：通信の相手方である無線局からの電波のみを中継する機能は携帯電話等の小電力レピータで実用化されているが、遠隔制御については取組が必要となる可能性は考えられる。

笹瀬委員：25ページの参考資料にはアンテナの指向特性について、今回の干渉検討は全て無指向性で行っているとのことだが、指向性を使用する場合は制限があるか。

また、23ページで次世代PHSの再生中継方式の場合はキャリアセンスがあるから送信電力が1キャリアあたり200mWとなっており、モバイルWiMAXの場合はキャリアセンスがないので200mWに制限されている。3キャリア同時に送信を行うと送信電力は3倍になり、壁等がなければ10m離しても影響が出る可能性があると思うが、これは電気通信事業者が対応を考えるのか、それともなんらかの手当をしなければならないのか。

事務局：干渉検討において、アンテナは無指向性の方が条件が厳しくなるので基本的には無指向性で行った。

送信出力については、ご指摘のとおりモバイルWiMAXは合計の出力だが、例えば、N-Starに対する干渉検討は3キャリアで行っており共用可能という結論とされた。また、確率計算では3キャリア同時に送信する場合と1キャリアを送信する局が、3局隣接して送信する場合は同様の考え方とらえることもできるとして、検討され共用可能と結論づけられた。

なお、モバイルWiMAXについては基地局間の同期をとることで干渉を抑制するという対応を行っておりキャリアセンス機能を具備していないこと、また今回、モバイルWiMAXでは非同期システムの導入も検討されたことから総出力を200mWにすべきとの議論を踏まえたもの。

吉田委員：干渉検討の前提だが、BWAシステム本体の検討を行った時は次世代PHSとモバイルWiMAXが使用する周波数の前提無しで議論を行い干渉条件の検討を行った。今回は低い周波数帯は次世代PHS、高い周波数帯はモバイルWiMAXが使用するという前提で干渉条件の検討を行った結果となるのか。

事務局：今回の検討は次世代PHSとモバイルWiMAXが使用しているそれぞれの周波数帯を使用する前提で干渉検討を行っている。

若尾委員：前回の検討は何MHzのガードバンドが必要かということを経験したが、今回は前回の検討の結果に基づいて共用条件の算出を行っている。

安藤主査：モンテカルロシミュレーションを行うのは所要改善量が必要であり、共存ができると言い切れない場合に行ったということか。モンテカルロシミュレーションを行ったのは全て与干渉側又は被干渉側が動いている場合か。例えば小電力レピータと小電力レピータの場合は行わないということか。

若尾委員：そのとおり。小電力レピータと小電力レピータの場合は両方とも動かないという前提なので干渉が起これないと考えられる離隔距離を算出している。

指摘を受けた部分の修正については主査に一任することとされ、意見募集を行う委員会報告（案）が承認された。

### (3) その他

本日の委員会で承認された広帯域移動無線アクセスシステム委員会報告（案）については、5月14日から6月12日までの1か月、本委員会として意見募集（パブリックコメント）を行う予定であること、次回委員会では、広帯域移動無線アクセスシステム委員会報告（案）の意見募集の結果について審議いただく予定であることが説明された。

また、開催スケジュールについては、主査と相談の上、別途連絡する旨説明がなされた。

以 上