

情報通信審議会 情報通信技術分科会
携帯電話等周波数有効利用方策委員会
700/900MHz帯移動通信システム作業班（第5回） 議事要旨（案）

1 日時

平成22年3月17日(水) 13:00~14:40

2 場所

三田共用会議所 4階 第4特別会議室

3 出席者（敬称略）

作業班構成員：

若尾 正義	(社)電波産業会
石田 和人	クアルコムジャパン(株)
伊藤 健司	ノキアシーメンスネットワークス(株)
上杉 浩之	日本電気(株)
木津 雅文	トヨタ自動車(株) (代理：田村 雅信)
草野 吉雅	京セラ(株)
小林 明	(社)電子情報技術産業協会 (代理：沼尻 好正)
佐々木 邦夫	パナソニック(株)
菅田 明則	KDDI(株) (代理：拮石 康博)
菅並 秀樹	日本放送協会
杉本 明久	(社)日本CATV技術協会
高田 仁	(社)日本民間放送連盟
田中 伸一	ソフトバンクモバイル(株)
谷口 正樹	富士通(株)
土田 敏弘	日本電信電話(株)
土居 義晴	三洋電機(株)
中川 永伸	(財)テレコムエンジニアリングセンター
中島 潤一	(独)情報通信研究機構
西本 修一	(財)移動無線センター
浜名 康広	(財)日本移動通信システム協会
古川 憲志	(株)NTTドコモ
牧野 鉄雄	日本テレビ放送網(株)
諸橋 知雄	イー・モバイル(株)
矢野 陽一	(株)ウィルコム
山口 博久	インテル(株)
山本 浩介	モトローラ(株)
山本 裕彦	シャープ(株)
要海 敏和	UQコミュニケーションズ(株)

説明者：

坂本 信樹 (株)NTTドコモ

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 推進官 高田、同課 課長補佐 中里、同課 移動体推進係長 白壁、同課 第二技術係長 遠藤、同課 移動体

4 配布資料

資料番号	配布資料	提出元
資料81-700/900移5-1	700/900MHz帯移動通信システム作業班(第4回)議事要旨(案)	事務局
資料81-700/900移5-2	「700/900MHz帯を使用する移動通信システムの技術的条件」についての関係者からの意見聴取	事務局
資料81-700/900移5-3	委員会からの検討指示事項	事務局
資料81-700/900移5-4	ITSと隣接他システムとの共存条件の検討手法の説明	ITS無線システム委員会事務局
資料81-700/900移5-5	中継を行う無線局に係る干渉調査について(案)	中継を行う無線局に関するアドホックグループ
参考1	周波数再編アクションプラン(平成22年2月改定版)における700/900MHz帯関連部分の記述	事務局
参考2	審議スケジュール	事務局

5 議事概要

(1) 前回議事要旨について

事務局より、前回議事要旨(案)(資料81-700/900移5-1)は、作業班構成員に事前に送付されているものから2点修正の意見があったこと、修正したものを当日中に送付する旨の連絡があった。また、その他に気づきの点があれば、3/24(水)までに事務局まで知らせることとなった。(その後、修正意見等は特になかった。)

(2) 意見募集及び意見陳述の結果について 及び

(3) 委員会からの検討指示について

事務局から、資料81-700/900移5-2に基いて委員会で行われた意見陳述の結果について、及び資料81-700/900移5-3に基づいて委員会からの検討指示事項についての説明があり、その後次のとおり質疑応答があった。

土田構成員：①委員会からの検討指示事項2.の『国威的なハーモナイゼーション』とは周波数のみを表しているのか。②ハーモナイズとは時間軸や方式については含まないのか。日本は携帯電話についてアジアの中で先進国であると思うが、アジア地域でのコストパフォーマンスを良くすることを考えることにより、逆に日本のユーザが高い端末を購入することになるなど、先行している日本の負担が大きくなるということも起こるかと思うのだが、何か委員会では議論はあったか。

事務局：①委員会からの指示事項としては周波数のハーモナイゼーションである。②委員会からは特に指示はなかった。

谷口構成員：検討指示事項の2.については、ハーモナイゼーションを行った周波数を端末に搭載する場合と、現在の方針である700MHzと900MHzを組み合わせた周波数を端末に搭載した場合とでコスト比較を行うのか。ハーモナイゼーションを行って、数を多く出荷できる方が製品コストは下がるようになるが、その面も含めて検討を行うのか。

事務局：そのとおり。

若尾主任：検討指示事項3.については、他国の周波数の割当て等の資料が必要になると思うので、総務省で資料を用意してもらいたい。

事務局：了解。本検討はコスト問題等のセンシティブな事項を含むので、具体的には700/900MHz帯移動通信システムに関するアドホックグループで検討を行うことを予定している。

佐々木構成員：コストというとデバイスコストやトータルコストなどがあり、またメーカーによって仕入れ値も変わってくるので一律にコストの絶対額での比較は難しいのではないかと思う。ハーモナイゼーションを行った場合と行わない場合とを割合で比較する方法がよいのではないか。

事務局：その方法で構わない。

若尾主任：意見陳述を行ったエリクソンは絶対額で提示しているので、これも参考にしてもらいたい。

石田構成員：検討指示事項1.の中の周波数割当ての可能性に関し、当社は以前よりハーモナイゼーションの提案を行っており、当社で作成した青写真を紹介する準備もできているが、これを提案することはできるのか。

事務局：検討指示事項1.については、周波数再編アクションプランや他のシステムの電波利用状況等に基づいて今後の利用可能性の検討を行うようになる。

若尾主任：検討指示事項1.は現状を整理し委員会に報告するものである。その検討結果をもとに割当てについて検討を行う別の場が設けられれば、その場で検討することになるのだろう。前回も同様の議論があったと思うが、本作業班は割当ての変更について検討を行う場ではないので、仰せの青写真を含めた検討を行うのは難しいのではないか。

高田構成員：先ほど主任から、他業務の周波数の割当てに関する部分については本作業班の所掌ではないとのことであったが、委員会では所掌するということがあるのか。

事務局：委員会でも作業班でも所掌していない。

委員会からの検討指示事項については、今後、総務省及び 700/900MHz 帯移動通信システムに関するアドホックグループにおいて検討を進めるよう主任から指示があった。

(4) LTE-ITS間の干渉調査の進め方について

事務局からITS無線システム委員会にてLTE-ITS間の干渉調査が行われていることについて説明があった。続いてITS無線システム委員会の構成でもある土居構成員から資料 81-700/900移5-4に基づいてITSと隣接他システムとの共存条件の検討手法の説明が行われ、その後次のとおり質疑応答があった。

山口構成員：7ページの脚注の※1に記載がある、『LTEの干渉条件が厳しくなる』という前提であるが、HSPA、WiMAX等も含めてLTEの与干渉がもっとも厳しくなるのか。

事務局：3.9世代の技術的条件を検討したときにも同様の議論があったと思うが、3.5世代の高度化システム、3.9世代及びWiMAXの中で与干渉が最も大きいのはLTEであった。そのため、LTEを代表規格とした共用条件の検討を行い委員会報告がまとめられた。その後の状況の変化でLTEの与干渉が最大でないのであれば、700/900MHz帯移動通信システムに関するアドホックグループ等で最新の状況についての確認を行いながら検討を進めていただきたい。

山本構成員：LTEの狭帯域送信時のITSの検討を行うこととなっているが、LTEの端末が狭帯域通信を行う時にITSの受信機の感度抑圧が3dB改善されるという解釈でよいか。

土居構成員：電気通信事業者からアドバイスをもらい、LTE端末は狭帯域通信を行う時が最も多いということで狭帯域通信を想定して検討を行ったものである。ITS側が約10MHz幅で送受信を行っており、緩和量を見積もったものである。感度抑圧ではなくスプリアス干渉の許容レベルが3dB程度緩和できるだろうという検討を行った。

山口構成員：大きく分けて4つのモデルがあるが、700MHzの割当てが上り下りの全てのパターンを網羅していると考えて良いか。

土居構成員：全てのパターンで検討を進めている。上り100%下り100%で使われたときの状況を検討しているので、LTEで共存可能である場合には、TDDシステム（上り下り50%ずつ）になったとしても共存可能と考えている。

田中構成員：①9ページに記載の干渉パラメータについてだが、ITS路側機が-37dBmで発射しLTE基地局に受信される時は-119dBmとなったと考えてよいか。また、その時の距離はどのくらいか。②ITSとLTEのガードバンドは5MHzで検討を行ったのか。③18ページに、対策案としてLTE基地局に送信フィルタ挿入するとの記載がある。ガードバンド5MHzを使っても干渉を押さえることができず送信フィルタを挿入せざるを得ないということか。④過去の移動通信の割当ての検討会の報告によると、ITS-LTE間のガードバンドを5MHz以内にする事、ITSの想定システムとして車車間で行うことを想定していたが、条件の厳しい路車間の検討を進めるというのは拙速ではないのか。

土居構成員：①そのとおりである。距離については、LTE基地局とITS路側機の指向性を考慮し一番厳しい条件になる90m程度で検討を行った。②③ガードバンドは5MHzで検討したが、何かしらの対策は必要だろうという前提で検討している。ITS車載器の干渉許容レベルは当初の-30dBmから-21dBmと9dBm改善する案で検討している。9ページに記載しているスプリアス干渉電力-37dBmはフィルタを強化した値である。LTE側だけが厳しい条件を設定しているわけではなく、また、この干渉検討については事業者4社も会議に出席されていたので十分議論は重ねられた結果と理解している。

事務局：④車車間での通信に加え事故多発交差点に路側機を設置することにより、交通の安全性がより高まるということが関係者を含めた研究会やITS委員会で報告されている。共存条件やガードバンドについては、与干渉側と被干渉側でどのように合意を得るか、携帯電話事業者も参加している会議の結果であるが、携帯電話事業者から見たときに、よりふさわしい共存方法があるならば、議論を積み重ねて一致点を見いだしてもらえればと思う。対策案が列記してあるが、その配分についてはまだ決まっているわけではないため、これから具体的な議論を積み重ねることが重要である。

田中構成員：危惧しているのは、ITS委員会の報告書を基に、これらの対策案についてもこのまま進められるということである。あくまでも両委員会の整合性を取ることが目的であると思われるので、そのように進めていただきたい。

要海構成員：本資料の詳細な数値や計算方法等の公開情報はるか。

事務局：ITS委員会や作業班においては、より詳細な資料を用いて検討を行っていた。今後、700/900MHz帯移動通信システムに関するアドホックグループ等での議論を深めていく中で必要な情報を提供していく。

LTE-ITS間の干渉調査の進め方については、資料81-700/900移5-4を基に進めることと

で合意し両委員会で連携を取って干渉調査を進めることとされた。

(5) 中継を行う無線局と隣接システムとの干渉調査の進め方について

事務局から中継を行う無線局に関するアドホックグループでの検討の経緯の説明があった。続いてNTTドコモ 坂本氏より資料81-700/900移5-5に基いて中継を行う無線局と隣接システムとの干渉調査の進め方についての説明が行われ、その後次のとおり質疑応答があった。

山口構成員：SEAMCATでシミュレーションを行う場合には、Walfisch-Ikegamiモデルは使用しないということか。

拮石氏（菅田構成員代理）：SEAMCATでのシミュレーションにおいては拡張秦モデルと自由空間伝搬を合わせて使用していると記憶している。

若尾主任：多くの組み合わせがあるが、過去の答申にて結果が出ているものも多くあると思う。今回新たに検討を行うものはあるのか。

坂本氏：少なくとも、特定ラジオマイク、デジタル特定ラジオマイク及び放送用事業用FPUは、過去の小電力レピータの検討の際には行われていないため新規に検討を行うことになる。

中継を行う無線局の干渉調査については、資料81-700/900移5-5の内容とすることで合意し、引き続き中継を行う無線局に関するアドホックグループにおいて検討を進めることとなった。

(6) その他

事務局から、次回委員会は4月13日に、次回作業班については主任と相談の上4月上旬を目処に開催される旨の連絡があった。

以上