

**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（第43回） 議事要旨(案)**

- 1 日時
平成22年9月22日（水）15:30～17:00
- 2 場所
中央合同庁舎7号館西館（金融庁） 13階 共用第1特別会議室
- 3 出席者（敬称略）
委員会構成員（専門委員）：
服部 武 上智大学
若尾 正義 （社）電波産業会
荒木 純道 東京工業大学大学院
石原 弘 ソフトバンクモバイル(株)
入江 恵 （株）エヌ・ティ・ティ・ドコモ
西本 修一 （財）移動無線センター
根本 香絵 国立情報学研究所
平澤 弘樹 （株）ウィルコム
本多 美雄 欧州ビジネス協会
吉村 直子 （独）情報通信研究機構

作業班構成員：

- 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)（代理：米山 祐三）
木津 雅文 トヨタ自動車(株)（代理：田村 雅文）
草野 吉雅 京セラ(株)（代理：藤代 真一）
小林 明 （社）電子情報技術産業協会
佐々木 邦夫 パナソニック(株)
菅田 明則 KDDI(株)
菅並 秀樹 日本放送協会
高田 仁 （社）日本民間放送連盟
谷口 正樹 富士通(株)（代理：大山 淳）
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
中津川 征士 日本電信電話(株)
浜名 康広 （財）日本移動通信システム協会
牧野 鉄雄 日本テレビ放送網(株)（代理：片柳 幸夫）
山口 博久 インテル(株)
山本 浩介 モトローラ(株)（代理：山本 信広）
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)

委員会が必要と認める者：

田中 伸一 ソフトバンクモバイル(株)
中畑 寛 (社)日本自動認識システム協会
古川 憲志 (株)エヌ・ティ・ティ・ドコモ
三浦 洋 (株)ニッポン放送
諸橋 知雄 イー・モバイル(株)
八木 敏晴 (一社)情報通信ネットワーク産業協会
吉野 洋雄 (株)テレビ朝日

事務局：

総務省 総合通信基盤局 移動通信課長 田原、同課 推進官 豊嶋、同課 企画官
越後、同課 課長補佐 村田、同課 第二技術係長 松元

4 配布資料

配布資料	配布資料	提出元
資料81-43-1	携帯電話等周波数有効利用方策委員会(第42回)議事要旨(案)	事務局
資料81-43-2	700/900MHz帯干渉検討対象(改)	事務局
資料81-43-3	700/900MHz帯干渉検討進捗状況	NTTドコモほか
資料81-43-4	MCAとの干渉検討について	イー・モバイル
資料81-43-5	RFIDとの干渉検討について	ソフトバンクモ バイル
資料81-43-6	STLとの干渉検討について	ソフトバンクモ バイル
資料81-43-7	第9回APT無線フォーラム会合(AWF-9)の結果	事務局

5 議事概要

(1) 前回議事要旨について

前回議事要旨(案)(資料81-43-1)は委員に事前に送付されていることから、読み上げは省略して配付のみとし、気づきの点があれば、9/28(火)までに事務局まで知らせることとなった。

(2) 干渉調査の進捗状況について

事務局から資料81-43-2に基づき、第41回会合において提出された資料「700/900MHz帯干渉検討対象」の内容修正の説明があった。次に、携帯電話事業者5者を代表して、NTTドコモ古川氏から、資料81-43-3に基づき、700MHz帯及び900MHz帯の全体における干渉調査の進捗状況について説明があり、その後次のとおり質疑応答があった。

菅 並 構 成 員：資料81-43-3の⑨のラジオマイクについてだが、何らかの形でユーザーも検討に加わった方が良いと考えている。なお、ユーザーといっても放送事業者のみではないので、今後の取扱いについては事務局と相談していきたい。

服 部 主 査：資料81-43-3の組合せの中で、携帯電話、パーソナル無線、航空無線航行システムについては会合経緯が記載されていないが、今後の見通しはどのようになっているか。

古 川 氏：携帯電話同士の検討については週に1度のペースで携帯事業者間会合を開催しており、現在は仕様値を含め検討を進めているところ。携帯電話同士の検討は700MHz帯及び900MHz帯両方あるので、併せて報告をしたい。

田 中 氏：パーソナル無線については、次回委員会にて報告をする予定である。

諸 橋 氏：航空無線航行システムについては、事務局から検討に必要なパラメータをもらったので、それに基づき検討を進めていきたい。

事 務 局：携帯電話同士の検討結果は900MHz帯と700MHz帯を併せて報告ということだったが、900MHz帯を先行して議論していることもあり、まずは900MHz帯のみでも結構なので早めに報告をお願いしたい。

古 川 氏：携帯電話同士の検討は、同じバンドプラン間の検討及び異なるバンドプラン間の検討の2パターンのみ対象となっている。前者については700MHz帯のみ、後者については700MHz帯及び900MHz帯の双方であり、後者については900MHz帯の値を代表としてやることにしており、分ける必要はないと思っている。検討はベンダーの意見も聞きながら進めているため時間を要しているところであるが、次回に何かしらの報告はしたいと思う。

荒木専門委員：過去に韓国との干渉が発生する事案があった。今回、韓国との干渉検討はどのように進めているのか。

事務局：700MHz帯の割当てでは韓国でも決定していないということもあり、現段階では韓国との干渉が想定されないため検討は行っていない。

服部主査：資料81-43-2の案700-2に「②韓国との混信回避」とあり、これを具体的にどのように進めるかという意見だと思うが、これは韓国の割当てがどのようになるかで変わってくると思う。

事務局：韓国の主管庁との意見交換は行っているが、両国共に割当てが決まっていないため具体的な対策というものではない。しかしながら、お互い過去の経験があるので、700MHz帯を割り当てるときには干渉を起こさないようにするという共通認識はあると思っている。

(3) 900MHz帯の干渉検討について

ア MCAとの干渉検討について

イー・モバイル諸橋氏から資料81-43-4に基づき、MCAとの干渉検討について説明があり、その後次のとおり質疑応答があった。

根本専門委員：資料81-43-4の5ページに干渉確率93.2%と記載があり、これが他のパラメータを加味することで0.1%以下になるのか。

諸橋氏：自由空間伝搬モデルは、無線通信においては理想的な状態のモデルであり、現実的にはこのようなケースはほとんどなく、参考程度の数字に過ぎない。ケースにより適用する伝搬モデルが異なり、今回の検討においては拡張秦モデルを用いることで与干渉側と被干渉側で合意が得られている。

土居構成員：資料81-43-4の5ページ④の備考欄に「干渉が生じた場合には、携帯電話事業者側が干渉を除く対策を講じる必要がある。」とあるが、具体的にどのような対策案があるのか。

諸橋氏：それぞれの携帯電話事業者により違いがあると思うが、例としては、小電力レピータの場所をずらす、電力値を下げるなどの対策案が考えられる。

イ RFIDとの干渉検討について

ソフトバンクモバイル田中氏から資料81-43-5に基づき、RFIDとの干渉検討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。

荒木専門委員：干渉確率評価を干渉発生確率3%で検討しており、もし干渉発生確率1%になったら所要改善量が数dB変わってくると思われるが、システム運用上3%の干渉発生確率であれば許容可能なことから3%を使っているのか。

田中氏：仰るとおり干渉発生確率を3%から1%にすれば所要改善量は変わるようになるが、干渉検討の前提として過去の情報通信審議会でも用いられたパラメータを使用しており、干渉発生確率3%での検討を行っているものである。

服部主査：干渉発生確率は低い方が良いのだが、許容できる範囲として3%という値で合意が得られている。

服部主査：今回の報告はRFIDから携帯電話への干渉検討だったが、逆の検討についてはいつごろ結果が出るのか。

中畑氏：ソフトバンクモバイルとJAISAとの会合は本日スタートしたばかりであり、携帯電話-RFID間相互の干渉を確認する必要があるということについて合意を得たところである。RFIDの送信パラメータは省令等に明示されているが、受信パラメータについてはそうではない。各メーカーによりシステム動作範囲が3mや10mなどと分かれており、リーダー又はタグの受信感度はメーカーごとに仕様が異なる。その中からRFIDの標準的なパラメータを作成する必要があると思うが、JAISAにはメーカー等百数十社の会員がおり、各会社は競合会社であることからパラメータをそのまま提示してもらうのは難しいと思われる。まずはJAISA内に中立的な組織を設け、秘密保持契約(NDA)を結ぶなど体制を整えた後に各社のパラメータから標準モデルを作ることになる。現在それらの検討が進んでいるわけではなく、今後の検討についても時間等がかかることも予想されることから、いつまでに検討が終わるということを明確には申し上げられない。

事務局：精緻な議論を進める場合には仰るとおりに検討を進める必要があると思うが、今回は時間的な制約があることからそのような検討手法は難しいと思われる。メーカーごとにシステム構成が異なるが、当委員会下の作業班に参画されているRFID製造メーカーの協力により、目安となる数値の確認ができないかと考えている。

中畑氏：そのやり方ではJAISAの名義でのデータの提出は難しい。

事務局：いくつかのメーカーのシステムを参考にし、JAISAのデータではない形で、当委員会で検討した結果として扱うのであれば問題ないか。

中畑氏：本委員会での議論に対して、JAISAとして異議を申し立てるつもりはない。

土居構成員：資料81-43-5の54ページの注に(1)LTEのバンド幅15MHz、(2)伝搬モデルは屋外モデルのみとあるが、他のシステムの検討方針もこれでよいのかという観点で、この2点の説明をお願いしたい。

田中氏：((1)について)900MHz帯にはLTEシステムの帯域幅は5MHz、10MHz、15MHzが使われる見込みであり、その中で最も与干渉の大きくなる15MHz幅で共用可能であればそれより小さい帯域幅でも共用可能となるため、15MHz幅での検討を行っている。((2)について)53ページにもあるように、過去の小電力システム委員会の報告書に基づいた検討を行っている。

ウ STLとの干渉検討について

ソフトバンクモバイル田中氏から資料81-43-6に基づき、STLとの干渉検討について説明があり、その後次のとおり質疑応答があった。

菅並構成員：検討結果の補足だが、検討対象となっている音声のSTLは、平成21年の電波利用状況調査の結果によると全国に12局しか残っておらず、かつ平成27年までに移行する予定がある。そのため、共用するための対策として地理的、時間的に棲み分けをする（時間的に棲み分けをするとは、STLの移行時期とLTEの導入時期の間で調整をはかり支障なく切り替えることの意）という事で合意しているところであるが、資料81-43-6の60ページの検討結果の文章については事務局に検討をお願いしたい。また、この干渉検討は短期間で行われており、放送事業者側でも精査できていない部分もあるため、精査の結果何かあれば次回以降の会合で報告したい。

土居構成員：(1)ガードバンド0MHzで検討されているがこれは間違いないか。(2)資料81-43-6の16ページで所要離隔距離355kmとなっているが、この数字と結論が結びつかないように見えるため、少し検討が必要ではないか。

田中氏：((1)について)0MHzでの検討を行っている。((2)について)この数値は参考で記載しており、アンテナ指向を含めると297mとなる。

服部主査：もし必要ない数字であれば削除しても良いのではないか。

事務局：実際に使わない数字ということで、関係者の方が了解するのであればそれで良いと思う。

中津川構成員：今回の検討については問題ないと思うが、FWAの干渉検討では正対することも考えて、指摘のような離隔の考え方をすることもあるので、それを承知の上で今回の報告の中では消す、ということであれば構わない。

(4) 第9回AWF会合の結果について

事務局から資料81-43-7に基づき、第9回AWF会合についての説明があり、その後次のおり質疑応答があった。

服部主査：AWFではいくつかのViewが示されていたが、レポートとしてはこの2案のみか。

事務局：最終的にこの案が残ったものである。

古川氏：ガードバンド5MHzの上下のシステムは何がある前提の議論だったのか。

事務局：698MHzより下側はテレビ放送、806MHzより上側はPPDR（公共保安・災害救援通信）があった。

諸橋氏：周波数割当検討モデル案700-3における「上り下りの配置は未定」という前提の扱いはどのようになるか。このレポートを受けて上り下りを確定とし、反転する組合せについては検討を省略しても問題ないか。

事務局：この段階で逆転する配置を完全に排除するかは別の議論になると思われるが、仮にレポートを考慮するのであれば、低い周波数帯が下りであり高い周波数帯が上りとなる。

服部主査：まだレポートであることから、検討の参考にしながら当初の案のとおり

り検討を進めていくこととしたい。

服部主査：今後のAWF会合の予定はどのようになっているか。

事務局：第10回の会合については、来年の3月頃にカンボジアを候補に開催が検討されている。また、名称がAWF (APT Wireless Forum) からAWG (APT Wireless Group) に代わり、会合回数はAWG-10とそのまま引き継がれる。

以上の質疑応答の後、全体を通して次のとおり質疑応答があった。

荒木専門委員：通信では干渉発生確率3%は許容でき、放送では瞬断を許容できないなど、放送と通信で干渉のとらえ方が異なる状態だが、FPUについては放送として扱うのか。

事務局：厳密に言えば、放送業務用のための通信ということになるのだろうが、中継に用いることを考慮すると瞬断は許容できないのではないかと思われる。放送か通信か、ということではなく利用形態を勘案して干渉検討モデルを検討していくことになるだろう。

菅田構成員：FPUとの干渉検討を担当しているが、放送事業者側の意向もあるので慎重に検討を進めている。

中津川構成員：データ通信等を行う固定通信において、誤り率を低くしなければならないものについてはモンテカルロシミュレーションの使用を控える場合もある。

中畑氏：現在、950MHz帯を使用するRFIDは約600局が運用されている。仮に950MHzから915MHzに移行した場合には、これらの無線局のシステム構成の変更を要することも考えられる。RFIDには読み取り距離という概念があり、周波数の変更によって読み取り距離が変化するとシステムが運用できなくなることも考えられるため、これらを考慮した検討を行っていただきたい。

(5) その他

事務局から、次回(第44回)会合についても、「700/900MHz帯移動通信システム作業班」との合同会合とし、9月29日(水)15時半から、中央合同庁舎第7号館西館(金融庁)13階共用第1特別会議室にて開催される旨の連絡があった。

以上