

情報通信審議会 情報通信技術分科会 陸上無線通信委員会
900MHz 帯自営用無線システム高度化作業班（第1回） 議事録（案）

1 日時
 平成29年10月12日(木) 16:00～17:40

2 場所
 総務省10階 総務省第1会議室

3 出席者（敬称略）
 主 任：藤井 威生
 構 成 員：網中 洋明、鶴飼 佳宏、川瀬 克行、川西 直毅、霜越 潔、
 下山 雅士、仲川 史彦
 オブザーバ：飯塚 留美、小林 克己、
 （加藤構成員代理）伊形 仁宏、（上村構成員代理）佐野 弘和、
 （古川構成員代理）八木 宏樹
 事務局：（総務省移動通信課）石黒課長補佐、和田第一技術係長

4 配付資料

資料番号	配布資料	提出元
資料900MHz帯 自営作1-1	「900MHz帯自営用移動通信システムの高度化に関する 技術的条件」の検討開始について	事務局
資料900MHz帯 自営作1-2	900MHz帯自営用移動通信システムの高度化に関する 技術的条件に関する検討の進め方	事務局
資料900MHz帯 自営作1-3	900MHz帯MCAシステムの概要	移動無線センター
資料900MHz帯 自営作1-4	900MHz帯自営用移動通信システムに関する国際標準化動向	NEC
資料900MHz帯 自営作1-5	LTE方式を利用した自営用移動通信システムの国際動向	（一財）マルチメディア振興センター （オブザーバー）
資料900MHz帯 自営作1-6	平成28年度電波利用料技術試験事務「自営用LTE調査検討」 結果概要	電波技術協会 （オブザーバー）
参考資料1	陸上無線通信委員会委員会構成員名簿	事務局
参考資料2	900MHz帯自営用無線システム高度化作業班構成員名簿	事務局

5 議事

(1) 検討開始の背景・検討事項・調査の進め方について

事務局が資料900MHz帯自営作1-1及び資料900MHz帯自営作1-2に基づき説明を行った。主な質疑等は以下のとおりである。

藤井主任：本件に関し、陸上無線通信委員会でコメント等はあったか。

事務局：周波数の利用効率等についてのご質問はあったが、システムそのものについて特段言及はなかった。

(2) 900MHz帯自営用移動通信システムの国内・国際動向

はじめに、移動無線センターの仲川構成員より「900MHz帯MCAシステムの概要」について、資料900MHz帯自営作1-3に基づき説明が行われた。主な質疑等は以下のとおりである。

藤井主任：データ通信への対応が一番にあるとのことだが、今のシステムもデータ通信への対応はしているということでしょうか。

仲川構成員：現在も使われているが、誤り訂正をかけると2.4kbpsと、非常に低速であるため、もう少し高速化したいと言うニーズが利用者から来ている。

次に、NECの網中構成員より「900MHz帯自営用移動通信システムに関する国際標準化動向」の概要について、資料900MHz帯自営作1-4に基づき説明が行われた。主な質疑等は以下のとおりである。

藤井主任：グループ通信に新たな方式（マルチキャスト方式）が追加されるとのことだが、単独の送信機と複数の受信機があった場合、一つの無線リソースを使って複数を受信できるような仕組みと考えるとよいのか。個別にわざわざ配信しなくても、グループ通信の時は同時に一つの周波数資源で全員に伝わるということか。

網中構成員：そのとおり。共通チャネルで、複数端末が同じリソースを受信するため、一つのリソースブロックの送信だけで済む。

藤井主任：大ゾーン方式の場合は、グループ通信をうまく使えば周波数の利用効率が向上するということで、了解した。

飯塚様：資料p.6のUE-to-UEが標準化されない背景は。

網中構成員：もともとRelease13に入っていたが、時間の関係で先延ばしとなり、Release14以降で本件に関する議題が上がらなかったため、自然消滅したものの。

飯塚様：そもそもニーズがないということか。

網中構成員：D2Dで最もニーズがあるのはリレー機能であり、端末間通信についてはトランシーバーモードがあるため、既存のシステムで良いのではないかと考えられる。また、LTEではネットワークコントロールが基本方針にあるため、純粋な端末間通信は好まれない傾向がある。

藤井主任：D2Dは世界的に既に使われているのか。

網中構成員：チップベンダー等との関係にもより、トライアル等は行われているが、今のところ商業サービスは提供されていない。

藤井主任：基本は基地局ありきのシステムが中心で、あまり興味がないということか。

網中構成員：市場規模等にもよる。余談だが、FE-D2Dと呼ばれる、ウェアラブルとの連携をしているものが現在標準化中である。その製品が出てくれば、それをパブリック

セーフティーに使う。

佐野様：3GPPで900MHz帯に特化した報告はあるか。

網中構成員：3GPPにおいては、周波数帯を特定した議論はしないため、900MHz帯に特化したものはあまりない。アメリカ等は700MHz帯を使用しており、そのバンドについてハイパワーUEというものを規定したことはあるが、900MHz帯にはそういった規定はない。

続いて、一般財団法人マルチメディア振興センターの飯塚様より「LTE方式を利用した自営用移動通信システムの国際動向」の概要について、資料900MHz帯自営作1-5に基づき説明が行われた。主な質疑等は以下のとおりである。

藤井主任：FirstNetの州内RANを利用しないと宣言した州はまだないのか。

飯塚様：まだない。残りは検討中である。

藤井主任：サービスインまでの時間がかかなり短く設定されているが、本当にこの時期にサービスできるのか。

飯塚様：既に表明した州であれば、AT&Tの商用ネットワークのなかでパブリックセーフティーサービスを利用できる。

藤井主任：700MHz帯を使用するかどうかはそれからということか。

飯塚様：そのとおり。

藤井主任：ほかにサービスが始まっているところは。

飯塚様：オーストラリアは始まっていると言ってよい。既存の商用網のなかに（900MHz帯）専用レーンを作ろうとしている。資料p.43の時点ではデモとなっているが、これを商用に持って行く流れである。

網中構成員：韓国は平昌五輪に間に合わせるということだったが、遅れがあるという話もあり、スケジュール感を知りたい。

飯塚様：完了時期が未定となっており、遅れているという状況に変わりはない。正確な時期についてはフォローする。

霜越構成員：オーストラリアは、800MHz帯の自営無線網を再編して全国的なパブリックセーフティーネットワークを作ろうとしているという理解でよいか。

飯塚様：それも含め現在検討中である。いかにお金をかけず効率的にパブリックセーフティーネットワークを整備できるかと言うことが課題となっている。

霜越構成員：既存事業者との調整に労力も時間もかかりそうだが、オーストラリアではそういったことを議論しているということか。

飯塚様：専用網にするのか商用網で提供していく方がいいのかも含めて検討している。専用にPPDR向けに割り当てるというよりは、商用でやることを模索していると思われる。

(3) 平成28年度電波利用料技術試験事務「自営用LTE調査検討」結果概要

事務局及び電波技術協会の小林様より、資料900MHz帯自営作1-6に基づき説明が行われた。主な質疑等は以下のとおりである。

下山構成員：実証実験のところで、上り方向の評価についての説明を。

小林様：目標としては、距離と速度。上りは一番良いところで3Mbps、15～20kmで500kbpsくらいという結果であった。

藤井主任：グループで下りを受信するときは遠くまで届くけれど、上りは距離が短くなってしまふということか。

小林様：同じ速度を出そうとすれば、距離は短くなってしまふ。

鵜飼構成員：「リソースブロックを8にする」とあり、最初の説明でもリソースブロックを8と25にしたと言っていたが、そのときの出力は同じか。

小林様：（8も25も）出力は200mWである。

鵜飼構成員：「リソースブロックを8にすること」とある。下端か上端かわからないが、最悪の条件で8にすれば満足するということか。

小林様：スペクトラムマスクを実現するために、リソースブロックを8に制限したと言うことである。

事務局：リソースブロックは8にして、端に寄せてある状態を設定している。

佐野様：対象周波数について、赤い枠で囲まれている箇所の10MHzと5MHzは上下アンペアを意識したものか。

事務局：特段ペアを考慮せず、単純に空いているガードバンドに相当する箇所をピックアップしたものでこのような表現をしている。

佐野様：p. 8の共用条件に関して、周波数配置によっては高利得アンテナ移動局だけでなく携帯電話の基地局にフィルターを挿入する必要があると考えていたが、どうか。

小林様：実際の条件までは検討していないが、対策として考えられるものを記載している。

佐野様：対策のひとつとして、携帯電話基地局へのフィルターの挿入もはいつているのか。

小林様：可能性としてはある。

佐野様：前回の報告書では入っていたので、今回抜けていることに何か意図があるのか。

小林様：意図があつてのことではなく、概要版であるため。

佐野様：できれば、そのまま記載してほしい。

小林様：了

八木様：p. 3「周波数共用可能性検討」中の別添とは。

小林様：一枚目のことである。

八木様：周波数はすべて3GPPバンドプランに入っているということか。

小林様：ご理解のとおりである。

藤井主任：先ほどの携帯電話基地局へのフィルターについては、報告書のとおり修正をお願い

いしたい。

(4) その他

事務局から、第2回作業班が10月27日（金）の16時から予定されていること、並びに、議題として技術的条件の要求条件、干渉検討の組み合わせ及び共用検討の方法、電波防護指針の適合性及びLTEにおけるIMSI認証等が予定されている旨の説明が行われた。

（閉会）