

情報通信審議会 情報通信技術分科会  
新世代モバイル通信システム委員会 ローカル5G検討作業班（第20回）

1 日時

令和6年2月28日（水）14:00~15:30

2 場所

Web会議による開催

3 出席者（敬称略）

（1）構成員

三瓶 政一（主任）、山尾 泰（主任代理）、青山 明雄、飯岡 俊範、  
市川 泰史、岩本 裕真、太田 龍治、大橋 功、大村 好則、  
大屋 靖男、小竹 信幸、鴨井 好正（代理 Miao Zhen）、木村 亮太、  
河野 宇博、佐野 弘和、白石 成人、外山 隆行、  
武田 一樹（代理 城田 雅一）、玉木 剛、中村 光則、生田目 瑛子、  
西島 英記、野崎 健、長谷川 史樹、細川 貴史、本多 美雄、  
松波 聖文、松村 武、渡邊 泰治（代理 加藤 雅人）

（2）関係者

下村 雅彦、伊藤 陽介、牧山 宅矢（三菱総合研究所）、  
鬼頭 英二、小林 文彦（電波産業会）、古川 憲志（ドコモ・テクノロジー）

（3）総務省

平野 裕基（移動通信課 課長補佐）、高木 世紀（移動通信課 係長）、  
森下 亮司（移動通信課 係員）

4 議題

（1）ローカル5Gの柔軟化に関する検討の再開について

事務局から資料20-1に基づき、ローカル5Gの柔軟化に関する検討の再開について検討内容やスケジュール等の説明があった。

（2）ローカル5G開発実証の成果報告

株式会社三菱総合研究所の牧山氏から資料20-2に基づき、ローカル5G開発実証の成果について、制度への反映に関する提案等の説明があった。

三瓶主任：非同期運用に係る干渉調整について、これまで問題となったケースは少ないというヒアリング結果を報告いただいたが、今後導入システムが増えれば同じような回答となるのかという点についてはどのように考えているか。

牧山氏：これまで問題がなかった旨はヒアリングにおいてそのように回答をいただいている。

三瓶主任：各社ヒアリングをすれば、現状についてはそのように答えるだろう。しかし、事前に干渉調整して開設した後に、近隣でローカル5Gの同期システムが開設された場合に、後発の同期システムに非同期のローカル5Gの無線システムが劣後することになるがそれはしょうが無いということか。

牧山氏：現行制度上の準同期システムについても、非同期システムと同様に、後発の同期システムより立場が劣後することになると理解している。このため、非同期パターンを追加するという制度化の有無に関わらない。

三瓶主任：つまり、資料中には明記されていないが制度化は行わないという提案であるということか。

牧山氏：ご認識のとおり。資料中の提案内容には制度化を行わない旨の明記していないが、新たな制度化を行わずとも現行制度において非同期運用として運用することは可能であることについて、周知・広報することで課題点は解決できる旨の提案を行っている。

山尾主任代理：海上伝搬についてお聞きしたい。資料のスライドp17に赤線のモデルと青線のモデルがあるが、自由空間減衰のモデルは青線という認識で良いか。

牧山氏：青線は現行制度で適用されている拡張秦モデルで計算した場合を示している。

山尾主任代理：自由空間減衰のモデルを適用した場合は、赤線の左側の部分の線を延長したような結果になるということか。そうすると損失の値が大きく異なってくると思うが、海上でエリアを算出する場合には、これまでの拡張秦式より広いエリアで算出するということか。

牧山氏：ご認識のとおり。

山尾主任代理：2点目はスライドp22について、周波数チャネルについて記載されたところにただし書きがあるが、屋外では同一周波数での運用しか想定されなため、同一チャネル内の干渉検討のみを検討することについては理解できる。一方で、屋内で利用する場合は隣接チャネルとなる場合もあると思うが、その場合については干渉検討が行われているか。

小林氏：屋内で利用する場合の検討については、隣接チャネルとなる場合につい

でも干渉検討は行っている。

山尾主任代理：報告書の記載においては、隣接する場合の検討結果も記載されることになるのか。

事務局：事務局において、報告書の内容について記載ぶりを検討させていただく。

佐野構成員：確認になるが準同期 TDD2 と準同期 TDD3 は非同期運用とマニュアルなどの記載で内容を変えることを考えられているのか。それともどちらとも同じ非同期として取り扱うことになるのか。

牧山氏：今の制度上は TDD2、TDD3 は非同期として扱われているという認識である。

佐野構成員：同期運用よりダウンリンクの割合を増加させる場合については隣接事業者との調整が必要となり、同じ非同期でも準同期 TDD2 及び準同期 TDD3 とは違う調整方法やマニュアルの記載が必要になると思うが、今回の検討対象に入っているか。

牧山氏：今回の提案は準同期 TDD1 よりアップリンク比率の割合が多い TDD2 と TDD3 について検討したものであり、ダウンリンクの割合を増加させることについては提案には含まれていない。

### (3) ローカル 5 G の海上利用について

ドコモ・テクノロジー株式会社の古川氏から資料 20-3 に基づき、ローカル 5 G の海上利用について、他の無線局との共用検討結果について報告があった。

三瓶主任：4.9～5.0GHz の帯域は、新世代モバイル通信システム委員会において将来携帯電話にも使われることが議論されている中、当該全国 5 G との隣接帯域での共用条件についてはどのようになっているか。

古川氏：帯域が隣接するローカル 5 G の無線局との共用検討結果が流用できると考える。

三瓶主任：共用条件についてはそのようになると思うが、4.9～5.0GHz の 5 GHz 帯無線アクセスシステムについては今後移行し、当該帯域に携帯電話が入ってくることが想定されているため、報告書には隣接する全国 5 G との共用条件について記載しておいた方が良いのではないか。

事務局：現時点ではご指摘の帯域は、全国 5 G 用の割当はないと思うが、古川氏の説明の通り、将来 4.9～5.0GHz に導入が予定されている全国 5 G との共用については、隣接するローカル 5 G 無線局との共用条件と同様の結果が流用できると考えており、ご指摘を踏まえ、報告書にはその旨、記載する方向で検討したい。

三瓶主任：共用条件の記載箇所には、4.9～5.0GHz に将来的に携帯電話の割り当てが入る予定があるという旨を明確に記載した方が良い。

事務局：ご指摘を踏まえ、報告書の内容について検討させていただきたい。

#### （４）全体の議事についての質疑

大屋構成員：議題を遡るが、資料 20-2 の海上の電波伝搬の部分について、青の線で示されているモデルは拡張秦式のうち、開放地の条件で計算したのか。

鬼頭氏：ご認識の通り。青の線は拡張秦式の開放地の条件を適用した場合を示している。

大屋構成員：もう一点、今後の検討の中で海上利用における移動局の考え方を明記しておいた方が良く考えている。現在の「海上利用」という文言では洋上構造物の周辺の船などで移動局が利用できるのではないかという誤解を与えかねないのではないか。また制限を付けて船での利用が可能になるのか検討してはどうか。

事務局：まだ共用検討の結果について報告を取りまとまる前の段階であり、報告が取りまとまった暁には、船等で利用される場合の制度上の課題等については、報告内容を踏まえて総務省で検討して参りたい。

中村構成員：ローカル 5 G の隣接帯域の検討について、三瓶主任の意見に賛同する。隣接帯域については基本的には、全国 5 G についてもローカル 5 G と同じ検討結果になるということを報告書に記載していくことが良いと思う。もう 1 点、資料 20-2 の建物侵入損について、サブ 6 の帯域については特に異論はないが、ミリ波帯については開発実証の中で取得した実データが少なかったと認識している。実証における実データの値において 40dB に届く値となった事例はなかったのではないかと認識しており、熱効率の高い建造物の侵入損の値を ITU-R 勧告のまま適用するのが適当であるか議論が必要かと思う。

牧山氏：令和 4 年の開発実証において、ミリ波の測定結果も示している。ITU-R 勧告で規定している侵入損の値と完全に整合が取れているわけではないが、環境によっては近い値となっており、従来のものより高い壁損の値を適用できるという示唆はあると思う。

中村構成員：方向性について異存はない。サブ 6 についてデータが揃っていることに比べてミリ波のデータが少ないことから、壁損の具体的な数値については、作業班において確認の上で決めていければと考えている。

事務局：とりまとめ方については引き続き検討した上で、報告に盛り込んで行ければと思う。ご指摘を踏まえ検討する。

青山構成員：海上のカバーエリア内を移動するボートなどの船では端末の利用はできないという制度設計になるのか。

事務局：制度化について、具体的には今後総務省において検討することになるが、ニーズを踏まえてにはなるが、船上での端末の運用が可能となる方向も含めて制度化の検討を進めたい。

山尾主任代理：海上利用の共用検討条件について、ローカル5Gの移動局の空中線高を地上と同じ1.5mとして検討しているが、海上利用の場合、高度の高いところで移動局を使用するニーズがないのか、実際に利用を想定している方々に確認した方が良いのではないかと考える。

古川氏：ご指摘のようなケースはあると思うが、海上に限らず、陸上でも同じように高度の高い所で利用するケースは存在すると思う。一方でこれまでの情報通信審議会での共用検討では、典型的な利用形態として移動局の空中線高を1.5mとして検討を行っている。高度の高い所で利用するケースが多数あるのであれば考慮が必要かと思うが、本件も従来 of 検討方法で問題ないのではないかと考えている。

山尾主任代理：従来 of 利用形態では移動局がほとんど地上にあるという前提で計算されており、実際に地上で使われることがほとんどであるということについてはそう思う。海上利用の場合も利用形態が地上の場合と変わらないのか確認した方が良いという趣旨でコメントした。

#### (5) その他の連絡

事務局より、次回日程については別途連絡する旨の案内があった。