

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（第23回）

－ 議事概要 －

1 日時

令和4年11月7日（月）13:00～14:16

2 場所

WEB会議

3 出席者（敬称略）

（1）-a 委員等

森川 博之（主査）、三瓶 政一（主査代理）、伊藤 伸器、岩浪 剛太、大岸 裕子、
大谷 和子、加藤 玲子、河東 晴子、児玉 俊介、小西 聡、浜本 雅樹、
藤本 正代、藤原 洋、町田 奈穂、三好 みどり、山本 祐司、渡辺 望

（1）-b 報告者

山尾 泰（上空利用検討作業班主任）

（2）オブザーバ

佐野 弘和（ソフトバンク株式会社）、福家 裕（日本電信電話株式会社）、
藤田 祐智（楽天モバイル株式会社）

（3）総務省

荻原 直彦（電波政策課長）、田口 幸信（基幹・衛星移動通信課長）、
中村 裕治（移動通信課長）、入江 晃史（移動通信課企画官）、
増子 喬紀（新世代移動通信システム推進室長）、赤川 達也（移動通信課課長補佐）、
平野 裕基（移動通信課課長補佐）、中川 隆人（移動通信課第二技術係長）、
高木 世紀（移動通信課システム企画係長）

4 議題

審議に先立ち、事務局の赤川移動通信課長補佐より、参考資料23-1（新世代モバイル通信システム委員会 構成員一覧）に基づき専門委員の交代について報告がなされた。

（1）ローカル5G検討作業班の検討結果取りまとめ

三瓶委員（ローカル5G検討作業班主任）より、資料23-1（委員会報告 概要（案）
（ローカル5G検討作業班））及び資料23-2（委員会報告（案）（ローカル5G検討作業

班))に基づき説明がなされ、以下の質疑応答がなされた。

児玉専門委員：共同利用のところで質問が2つある。規模が小さくて一定の条件を満たすことが可能である場合も免許主体は電気通信事業者に限定するのか。限定する場合、その理由はなにか。電気通信事業者に限定する場合、事業者としては、周波数だけ事業用キャリア5Gの周波数に変更して同じようなサービスをビジネスソリューションとしても提供することができるということで、キャリア5Gとローカル5Gの2つの選択肢をユーザーに示すことができるという理解で良いか。

事務局：1点目について共同利用が規模の小さなところでも可能なのかという点については、自己土地利用により、ある程度狭いエリアで行うことはこれまでの制度の中で対応している。今回の検討は一定程度広いエリアで行うことを想定しているものであるため、制度の棲み分けはできていると考えている。

児玉専門委員：「一定程度」という基準が定性的だが、規模が小さい場合でもメーカーや施設の持ち主など自営ではなく電気通信事業者が免許人にならなければならないということと理解したがいかがか。

三瓶委員：一般のユーザーの場合、基本自己土地の所有者は対等な立場なので、今までの制度の枠組みでも、他者土地に電波が漏れる場合、許可を得ていれば、電波を放射することができる。その後他者土地の所有者が自己土地として利用したいという場合は、今まで通り話し合いのプロセスに入ることが原則であると思う。それに対して本件は、電気通信事業を行っている場合に、電気通信事業の継続性を担保するという観点で、共同利用という概念を導入するということ。ただし免許の有効期間は5年なので、5年後には共同利用の設定はリセットとなり、設定し直すこととなる。

児玉専門委員：共同利用という概念の導入の前提部分に当方の誤解があったようだ。

三瓶委員：2点目について、電気通信事業とローカル5Gの二通りの選択肢があることは特段問題にはならないと考える。要するに、プライベート5Gは元々公衆電気通信であり自己土地、他者土地という考え方がなく、干渉問題は原則発生しない。一方で、ローカル5Gは自己土地という前提があるため、自営という枠組みの中で問題を解決しなければならないため、今回のような概念の整理が必要。

児玉専門委員：承知した。

山本専門委員：質問ではなくコメントとなるが、今後は本格的にローカル5Gの普及を進めていくフェーズと認識しており、今後も様々な課題が発生すると思われるため、引き続き柔軟な運用に対する検討を進めていただければと考えている。

大岸専門委員：今回、共同利用という概念が導入されたことにより、より多くのユーザーがサービスを受けやすくなるという印象があり、また都市部の施設等、人が多く集まる場所でより効率的に使用できるようになる印象を受けた。一方、海上利用に関して、今年春には悲しい事故もあったが、報道では海岸を離れてしまうと通信手

段が限られるという話もある。報告書で記載されているとおり基地局は固定でなくてはならないという前提は理解できたが、このような提言がなされると、海上で多くの人々が利用するようなケースにも寄与できる可能性があるということか。

三瓶委員：ローカル5G自体は自営通信という枠組みなので、不特定多数にサービス提供するという理念はないと考えることが自然と考えている。先の海上の事故の場合は、船上での通信を確保できる通信サービスに加入すべきであり、携帯電話サービスは海上での通信をサポートするという目的がないので、船舶を管理するための通信ではないシステムで代替したことであのような事故が起こって問題になったと考えられる。船舶での通信は別途検討が必要と思うが、今回の検討では自己土地、他者土地という土地の区分に準じて定義したもので、船舶での利用は検討の対象外である。

大岸専門委員：承知した。

大谷専門委員：自己土地に限らない柔軟な利用の要望について、無秩序な場所取りを抑制しつつ、バランスのとれた共同利用の案を作成いただいたと思う。確認になるが、新たに利用を希望する者に対して提供の拒否ができず、可能な限り希望に応えるところ、断れる場合はどのような場合を想定されているか。もう1点質問になるが、共同利用区域の変更申請が必要な場合というのは、利用者が変更になった場合に必ず行わなければならないというわけではなく、区域を拡張したり、縮小したりするような限られた場合に限定されているのか。

三瓶委員：1点目について、例えば低遅延サービスを行う場合などが考えられると思うが、元々設置しているシステムが希望する低遅延サービスの条件を満たしているかという観点もあり、元々対応を想定していないものまで対象とすることができないということが言えるのかと思う。2点目の質問については事務局から回答をお願いしたく、1点目の質問の回答について断れるケースも含めて補足があればあわせて回答をお願いしたい。

事務局：1点目の質問については、ご回答いただいたとおり低遅延サービスが該当するかと考えられるほか、ローカル5G特有のアップリンクを増した運用についてもニーズがあると思われる。一定のユーザーがいる中でアップリンクのみを増やした運用が、共同利用として全てのニーズを満たせるものではないという考え方から、技術的制約の範囲内で可能な限り要請に応えるよう努めるという条件をただし書きにしている。2点目については、基本的には共同利用区域が広くなったり、狭くなったりといったタイミングで変更申請を出していただけないと、共同利用区域が管理できなくなるため、このことを念頭に記載しているところ。

大谷専門委員：免許人としては電気通信事業者のほか、地方公共団体もサービス提供を行うことが想定されるため、そのような方にも制度趣旨が伝わるように周知いただくようお願いしたい。

(2) 上空利用検討作業班の検討結果取りまとめ

上空利用検討作業班の山尾主任より、資料 23-3（委員会報告 概要（案）（上空利用検討作業班））及び資料 23-4（委員会報告（案）（上空利用検討作業班））に基づき説明がなされ、以下の質疑応答がなされた。

河東専門委員：上空での利用の場合は、領土内を想定しているのか。領土ではないところ等の特殊な場合、たとえば治外法権となっている米軍基地、大使館、領事館などは対象外となるのか。

山尾主任：今回は電気通信事業者の業務区域内において、上空利用する場合の条件を検討したものと理解している。

事務局：重要な施設の上空での利用については航空法等のルールに則る必要がある。作業班では、航空法等のルールに則って上空利用する場合において、地上に干渉が起きるかどうかを検討しているものである。

河東専門委員：利用可能な上空の範囲は航空法に則るということで承知した。

三瓶委員：今回の共用検討においては、基地局のアンテナチルトが都心では 23 度とかなり下向きとなっている。この条件を前提とすると、上空ではサイドローブでつながっているのか。メインローブでつなぐとなるとかなり利得が下がり、上空利用に無理があるようにも思う。どのような条件でシミュレーションを実施したのか。

山尾主任：基地局アンテナについては、実際に使用している代表的な基地局の垂直面内パターンを考慮してシミュレーションを実施した。確かに上空方向になるとアンテナのヌル点の方向も含まれるが、基地局からかなり離れたところはメインローブに入っている。上空にいる端末はセルの中にランダムに配置して干渉量を計測し、評価した。

三瓶委員：都会だとそれほど大きいセルも想定しておらず、ビームチルトが 23 度下に向いていると、遠くてもあまりメインビームが向かないのではないのか。

山尾主任：送信電力制御を適用することにより、遠くに端末がある場合は地上端末よりもさらに送信電力を低く設定することになり、これにより基地局まで届かなければ、干渉は起きない。

三瓶委員：届かないことはあると思うが、疑問として運用できないのではないかという懸念がある。

山尾主任：上手くハンドオーバーを行う必要はある。

三瓶委員：今回の検討の議論ではないのでコメントとなる。回答については承知した。

藤本専門委員：今回ヘリコプター等のユースケースが紹介されたが、新たなユースケースが出てきた場合は、再度検討を行うのか。

山尾主任：今回ユースケースとして出てきたドローンやヘリコプターでの利用の他にも、空飛ぶクルマ等での利用が考えられるところ。今回の検討では、これらのユースケースを踏まえ、FDD 帯域について上空利用を認めることが適切という報告をまとめたところであるが、TDD 帯域での利用についても、今後ニーズが出た場合には検討することとなる。

事務局：ドローンやヘリコプターなど、搭載する飛行体で限定はしていない。周波数帯や通信方式について新たなニーズがあれば今後検討していくということかと考えている。

藤本専門委員：5Gでは新たなユースケースのアイデアが出てくることは望ましいことと考える。その際に、適切な検討が行われるよう、引き続きよろしくお願ひしたい。

森川主査：エディトリアルな話かもしれないが、資料 23-3 の 30 ページ目の一番下の「※2」について、2.5GHz 帯については「後述」とあるが、2.5GHz 帯についての記載はないように思う。

事務局：34 ページのなお書きで、TDD 方式の中で 2.5GHz 帯についてもまとめて記載させていただいている。

事務局より、2 件の委員会報告案について、事務局において 1 本の報告案にとりまとめ、意見募集を行う旨説明があった。

主査より、報告書案について追加の意見がある場合は、11 月 8 日（火）17:00 までに事務局まで連絡するように案内があった。また、報告書案の修正については主査に一任することとなった。

（3）その他

事務局より、次回会合については 12 月 16 日（金）14:00 からを予定しており、詳細が決まり次第、改めて連絡する旨案内があった。

以上