

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（第 95 回）議事概要

1 日時

令和 7 年 10 月 9 日(木) 10:00～11:15

2 場所

WEB上で開催

3 出席者(敬称略)

主 査：三次 仁

委 員：高田 潤一、藤井 威生

専 門 委 員：飯塚 留美、井家上 哲史、今村 浩一郎、
岡野 直樹、加藤 康博、杉浦 誠、杉本 千佳、
豊嶋 守生、生田目 瑛子、松尾 綾子、森田 耕司、
吉田 貴容美

オブザーバー：前原 文明

事 務 局：総務省 移動通信課 第一技術係

総務省 基幹通信室 第一マイクロ通信係

総務省 重要無線室 システム開発係

4 配布資料

資料番号	資料名	作成者
資料 95-1	陸上無線通信委員会（第 94 回）議事概要（案）	事務局
資料 95-2-1	陸上無線通信委員会報告（案）「V-High 帯域における公共ブロードバンド移動通信システム及び狭帯域 IoT 通信システムに関する技術的条件」のうち「公共ブロードバンド移動通信システムの周波数拡張及び狭帯域 IoT 通信システムの導入に係る技術的条件」（概要）	事務局
資料 95-2-2	陸上無線通信委員会報告（案）「V-High 帯域における公共ブロードバンド移動通信システム及び狭帯域 IoT 通信システムに関する技術的条件」のうち「公共ブロードバンド移動通信システムの周波数拡張及び狭帯域 IoT 通信システムの導入に係る技術的条件」	事務局
資料 95-3-1	陸上無線通信委員会報告（案）「業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件」のうち「22GHz 帯 FWA システムの高度	事務局

	化に関する技術的条件」(概要)	
資料 95-3-2	陸上無線通信委員会報告(案)「業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件」のうち「22GHz 帯 FWA システムの高度化に関する技術的条件」	事務局
資料 95-4-1	陸上無線通信委員会報告(案)「小電力無線システムの高度化に必要な技術的条件」のうち「800MHz 帯広帯域小電力無線システムに係る技術的条件」及び「業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件」のうち「3次元測位システムに係る技術的条件」に提出された意見及び委員会の考え方(案)	事務局
資料 95-4-2	陸上無線通信委員会報告(案)「小電力無線システムの高度化に必要な技術的条件」のうち「800MHz 帯広帯域小電力無線システムに係る技術的条件」及び「業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件」のうち「3次元測位システムに係る技術的条件」(概要)	事務局
資料 95-4-3	陸上無線通信委員会報告(案)「小電力無線システムの高度化に必要な技術的条件」のうち「800MHz 帯広帯域小電力無線システムに係る技術的条件」及び「業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件」のうち「3次元測位システムに係る技術的条件」	事務局
資料 95-5-1	陸上無線通信委員会報告(案)「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件」のうち「920MHz 帯空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの屋外利用等に係る技術的条件」に提出された意見及び委員会の考え方(案)	事務局
資料 95-5-2	陸上無線通信委員会報告(案)「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件」のうち「920MHz 帯空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの屋外利用等に係る技術的条件」(概要)	事務局
資料 95-5-3	陸上無線通信委員会報告(案)「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件」のうち「920MHz 帯空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの屋外利用等に係る技術的条件」	事務局
参考資料 95-1	情報通信技術分科会 陸上無線通信委員会 構成員一覧	事務局

5 議事

(1) 前回の議事概要案の確認

資料 95-1 について、特段の意見なく(案)のとおり承認された。

(2) 委員会報告(案)「V-High 帯域における公共ブロードバンド移動通信システム及び狭帯域 IoT 通信システムに関する技術的条件」のうち「公共ブロードバンド移動通信システムの周波数拡張及び狭帯域 IoT 通信システムの導入に係る技術的条件」について

資料 95-2-1 に基づき、藤井構成員より説明が行われ、(案)のとおり承認された。また、資料 95-2-2 についても、(案)のとおり承認された。

主な質疑応答の概要は以下のとおり。

- 井家上構成員 : VHF-IoT の利用イメージについて、チャンネル間隔は 200kHz を基準にしているとのことだが、VHF 帯の貴重な周波数帯を、200kHz という比較的広い帯域で構成してしまうのはもったいないのではないかと思う。どのような議論がなされたのか。
- 藤井構成員 : 国際調和の関係からチャンネル間隔を 200kHz としている。また、キャリアセンスにあたり、チャンネル間隔を 200kHz より狭くするのは難しいという議論があった。
- 事務局（重要無線室） : 藤井構成員のご発言のとおり、国際調和の観点で、920MHz 帯で運用されている IoT 無線の Wi-SUN 等をベースに検討してきた。チャンネルボンディングによりチャンネルを束ねて運用することもできるため、ユースケースで示した利用用途に応じて使い分けて運用するという想定になっている。
- 井家上構成員 : チャンネル間隔が広いことが問題だと思っている。狭帯域で遠距離まで通信するような用途を想定しているのにもかかわらず、200kHz でチャンネルを構成してしまうのは、もったいないのではないかということである。
- 藤井構成員 : 200kHz より狭い帯域としたチャンネル構成も当初検討の項目に挙がっていたが、キャリアセンスが難しいという話もあり、最終的には帯域を 200kHz × N とする形となった。
- 井家上構成員 : 検討の経緯について承知した。
- 今村構成員 : 共用検討結果について伺いたい。資料 95-2-1 の 12 ページに「各システムの設置場所や運用形態等を考慮すれば共用が可能と考えられる」との記載があり、同資料 21 ページに「VHF-IoT を適切に管理できるよう制度面での検討を行う必要がある」との記載がある。ここで書かれている制度面での検討について、もし具体的に考えているものがあればお聞かせいただきたい。
- 事務局（重要無線室） : 共用検討の中で、万が一の影響を懸念する意見があったため、管理が必要ということで記載しているもの。制度面での対応の具体例としては、例えば登録局での運用が考えられると思う。情報通信審議会の答申を得た後、制度整備の段階において、検討していきたい。
- 杉浦構成員 : 資料 95-2-1 の 6 ページ「公共機関による運用」について、いろいろな組織間で連携して使えるようにという記載がある。非常に大切な話だと考えているが、いくつもの組織にまたがって使う場合に、円滑な運用を実現するために、特に決めたこと、あ

えて規定しなかったこと等、具体的に検討した項目があったら、教えていただきたい。

事務局（重要無線室）： 使い方について、特に具体的な議論はしていない。作り込みの部分の話になろうかと思う。

杉浦構成員： 承知した。制度面の話かとも思うので、実現を期待している。

三次主査： VHF-IoT の下側帯域について、空中線電力 250mW 以下など、免許不要局の要件と合致している部分がある。まだ免許不要にするという方向になっているわけではないという説明だったが、いかがか。

事務局（重要無線室）： 当初は 920MHz 帯と同様に、免許不要局での運用も想定して検討を行ってきたが、留意すべき事項に記載のとおり、VHF-IoT については適切な管理が求められているため、今回の導入に当たっては、一律で登録局での管理等を検討していくことになろうかと考えている。

（３）委員会報告（案）「業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件」のうち「22GHz 帯 FWA システムの高度化に関する技術的条件」について

資料 95-3-1 に基づき、前原主任より説明が行われ、（案）のとおり承認された。また、資料 95-3-2 についても、（案）のとおり承認された。

主な質疑応答の概要は以下のとおり。

今村構成員： ３点確認したい。

１つ目は豪雨に対して帯域幅を拡張するとの説明があったが、帯域幅を拡張した場合、隣接するシステムへの漏えい電力は周波数的な範囲も電力的にも増えている。共用条件はこの点も考慮した検討結果が示されているのか。

２つ目は降雨減衰による受信レベルの低下に応じて空中線電力の動的制御を行う、とあるが、路上の降雨分布は一定ではないため、受信点での受信レベルだけで与干渉成分も降雨減衰していると判断するのは危険である。降雨分布が一定でないことを想定した干渉検討が必要ではないのか。

３つ目はコメントであるが、「事業者間調整」という表現をされている部分について、技術的条件として示すのであれば、「設置状況などを考慮した詳細検討により影響がないことが確認できれば」といった表現の方が適当なのではないか。

- 前原オブザーバ
—
- 1点目について、電力的にはこれまでの空中線電力の範囲内で帯域幅拡張を行っており、同一、隣接、次隣接での共用検討を行っているため問題ない。
- 2点目について、これまでの検討を踏まえ、干渉検討は最悪条件での検討となっていることから問題ない。
- 3点目について、ご指摘を踏まえ表記については修正を行う。
- 井家上構成員 : 斜め偏波の空中線を導入することだが、12 ページの技術的条件のまとめの箇所で「(水平/垂直/斜め偏波)」と記載されており、これは前例があるうえでこのような記載をしているのか、偏波面の記載の経緯について教えていただきたい。また、角度については記載をしないのか。
- 事務局(基幹通信室) : これまでの検討を踏まえ、水平、垂直、斜めそれぞれの偏波を導入できるように記載したものである。角度については $\pm 45^\circ$ で規定したいと考えている。
- 三次主査 : 電波天文への干渉対策について、現行の FWA でも同様の離隔調整がされているという認識であっているか。
- 前原オブザーバ : 認識の通りであり、離隔調整がされている。
-

- (4) 委員会報告(案)「小電力無線システムの高度化に必要な技術的条件」のうち
「800MHz 帯広帯域小電力無線システムに係る技術的条件」及び
委員会報告(案)「業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件」のうち
「3次元測位システムに係る技術的条件」に対する意見募集の結果について

資料 95-4-1 に基づき、事務局より説明が行われ、(案)のとおり承認された。資料 95-4-2 及び資料 95-4-3 については、主査からの意見を反映した上で情報通信技術分科会に報告することが承認された。

主な質疑応答の概要は以下のとおり。

- 三次主査 : 報告書において、検討したシステムを「802.11ah」という規格名で記載しているが、技術的条件としては導入システムを同規格のみに限定するものではないと思うので記載ぶりを修正してほしい。
- 事務局 : 承知した。

- (5) 委員会報告(案)「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件」のうち
「920MHz 帯空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの屋外利用等に係る技術的条件」に対する意見募集の結果について

資料 95-5-1 に基づき、事務局より説明が行われ、特段の意見なく（案）のとおり承認された。また、資料 95-5-2 及び資料 95-5-3 についても、特段の意見なく（案）のとおり承認された。

（６）その他

事務局より、承認された委員会報告（案）「公共ブロードバンド移動通信システムの周波数拡張及び狭帯域 IoT 通信システムの導入に係る技術的条件」及び委員会報告（案）「22GHz 帯 FWA システムの高度化に関する技術的条件」について、委員会後パブリックコメントの手続きに進む旨説明が行われた。委員会報告「800MHz 帯広帯域小電力無線システムに係る技術的条件」及び「業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件」のうち「3次元測位システムに係る技術的条件」について、次回の情報通信技術分科会に報告する旨の説明が行われた。

また、次回会合は 11 月に開催する予定であり、具体的な次回会合の開催日程等については別途連絡する旨の説明が行われた。

（以上）