

(案)

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90回）議事概要

1 日時

令和7年3月13日(木) 10:00～10:50

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、今村 浩一郎、児玉 俊介、杉浦 誠、杉本 千佳、
豊嶋 守生、田丸 健三郎、生田目 瑛子、藤野 義之、松尾 綾子
森田 耕司、吉田 貴容美

オブザーバー：亀田 彩子、川崎 邦弘

事務局：総務省 移動通信課 第一技術係

4 配布資料

資料番号	資料名	作成者
資料 90-1	陸上無線通信委員会（第 89 回）議事概要（案）	事務局
資料 90-2-1	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「43GHz 帯鉄道用無線通信システムの技術的条件」（概要版）	事務局
資料 90-2-2	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「43GHz 帯鉄道用無線通信システムの技術的条件」	事務局
資料 90-3	「空間伝送型ワイヤレス電力電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電送システムの屋外利用等に係る技術的条件」の検討開始について	事務局

5 議事

(1) 前回の議事概要案の確認

資料 90-1 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。

(2) 委員会報告（案）「43GHz 帯鉄道用無線通信システムの技術的条件」

資料 90-2-1 及び資料 90-2-2 に基づき、事務局より説明が行われ、報告案について、委員からの修正意見を反映した上で意見募集の手続きに進むことが承認された。

主な質疑応答の概要は以下のとおり。

高田委員 : 共用検討のシナリオが明確でないが、同じ路線の駅あるいは同じ路線の列車同士で実際に運用することを想定したシナリオで所要改善が必要という理解でよい。

事務局 : ご理解の通り。検討に際しては、大地面反射二波モデルを用いた干渉計算を行ったうえで、実際の駅の構造を考慮したレイトレーシング法による電波伝搬シミュレーションや実測等も行っており、実際の駅の構造から物理的に設置が可能な最悪状態を想定して所要改善量を算出している。

高田委員 : 承知した。後で参照した時のためにも報告書に今説明していただいた内容を追記してほしい。

事務局 : 実際の検討のプロセスを詳細に記述していなかったのが、付録のような形で追記したい。

高田委員	それで問題ないと思う。
川崎オブザーバー	補足ということではないが、シナリオは実際に想定しうる、例えばホームが並んでいるようなケース、複数の鉄道会社が並んでいるようなケースを考慮して検討している。
飯塚専門委員	説明の中で免許手続きについて簡素化するということがあったが具体的にはどのように簡素化するのか。
事務局	このシステムは既に実利用されているシステムだが、現状は、個々の免許局として運用されているため、1台1台検査が必要となる。鉄道はその性質上、検査や工事が営業運転をしていない時間帯に限定され調整が難しい状況であり、今回の検討では、技術的条件を明確化し、技術基準適合証明の対象とすることも目的としている。そうならば、簡易な免許手続きにより、個々の検査が不要となり、負担が軽減される。
飯塚専門委員	報告書には、今説明された内容も記載されているか。
事務局	技術的条件ではなく免許手続きであるため報告書では触れていなかったが、今ご説明したような内容も概要等で触れるようにしたい。
豊嶋専門委員	概要版の6ページ、表の緑のところで±6度や7度といった数字の違いはどこから来ているのか教えてほしい。また、送信機のアンテナ利得はITU等の規定上オムニアンテナでやらないといけないものか、それとも実質のアンテナ利得でよいのか教えてほしい。
事務局	表ではどういった対策をすれば所要改善量がマイナスになるかということで条件を設定しているため、送信点の条件が異なることで条件が若干違っている。 アンテナ利得については実際の機器のアンテナ利得を使っている。
川崎オブザーバー	共用可能となるためのアンテナの向きを少しずつ変えながら計算しているため、条件が若干違っている。アンテナ利得は実際に使われているもののうち最大の諸元のもので計算している。
三次主査	6度、7度で-3dB から-19dB まで利得が落ちているのは軸外がかなり絞られているアンテナを使っているように思う。そのパターンが報告書の図2-3に書いてあるように思うが、この図の横軸の数値を記載してほしい。そうすると、概要版の表の値と整合性が取れるように思う。
事務局	ご指摘のとおり、修正する。
三次主査	アンテナの軸外放射が重要だと思うが、技術的条件に記載がなか

事務局 ったがこれはいかがか。
 技術的条件にアンテナ利得の規定はあるが、軸外放射については、一般的に技術的条件に記載していなかったと思う。
 高田委員 アンテナのパターンは、干渉検討の時メインローブ以外のところはサイドローブの最大値を決めて検討することが多いと思う。普通は、アンテナ利得 0 dB のところとかにスレッシュホールド引いて検討することが多いように思うが、そういった情報は記載できないか。
 事務局 指摘いただいた点は、主に鉄道用無線通信システム間の共用検討の話と思うが、共用検討を行ったパラメータについては、非公開としているものは記載していない。
 高田委員 すでに実用化していて商品があるので出しにくいということと理解した。念のため確認したいが、これは電波天文の方には使っていないということでしょうか。
 事務局 電波天文の許容干渉量については、ITU 勧告に従ったデータを使用しており、送信側は最悪値を使っているので問題ないと思う。
 川崎オブザーバー 鉄道の中でのお互いの局の干渉については線路方向に向けることが基本となっていることから、アンテナのパターンとしては狭い。
 高田委員 了。既に実運用されているので、システム間の方はそれほど心配しなくてもいいと理解した。
 三次主査 アンテナのビームが細いということで、アンテナパターンでなくても、後で報告を参照する時のために、軸外でどのようなパターンであるかを記載できないか。
 事務局 事務局で検討する。

- (3) 「空間伝送型ワイヤレス電力電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電送システムの屋外利用等に係る技術的条件」の検討開始について資料 90-3 に基づき、事務局より説明が行われ、特段の意見なく検討開始が承認された。

(4) その他

事務局より、「43GHz 帯鉄道用無線通信システムの技術的条件」の報告案については、今回のご意見を踏まえて修正した報告案を委員に共有し確認した後に、パブコメの手続きに進むこととしたい旨の説明が行われた。

また、事務局より、次回会合は 4 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)