

**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 34 回） 議事録（案）**

1 日時

平成 28 年 12 月 14 日（水） 15:00～16:30

2 場所

中央合同庁舎第 2 号館 総務省 10 階 共用 1001 会議室

3 出席者（敬称略）

主 査：安藤 真
 専門委員：大寺 廣幸、小笠原 守、川嶋 弘尚、鈴木 薫、玉眞 博義、
 田丸 健三郎、中原 俊二、本多 美雄、松尾 綾子、矢野 由紀子、
 吉田 貴容美、若尾 正義
 オブザーバ：（ITS 無線システム作業班）山尾 泰
 事務局（総務省）：（重要無線室）近藤室長、石田課長補佐
 （移動通信課）杉野課長、中村室長、伊藤課長補佐、増子課長補佐

4 配付資料

資料 34-1 陸上無線通信委員会（第 33 回）議事録（案）
 資料 34-2-1 陸上無線通信委員会報告（案）
 資料 34-2-2 陸上無線通信委員会報告（案）概要
 資料 34-3-1 「公共ブロードバンド移動通信システムの高度化に関する技術的条件」の検討
 について
 資料 34-3-2 「公共ブロードバンド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（案）

5 議事

- (1) 前回議事録案の確認
 事務局より資料 34-1 に基づき説明が行われ、（案）のとおり了承された。
- (2) 委員会報告（案）「700MHz 帯高度道路交通システムの高度化に関する技術的条件」について、
 ITS 無線システム作業班山尾主任代理より資料 34-2-1 及び資料 34-2-2 に基づいて説明が行われ
 た。なお、主な質疑等は以下のとおり。

安藤主査： 報告（案）のなかでは、運用条件を継続して見直すという旨の記述があるが、今
 般実施したシミュレーションについては十分に厳しい通信環境も含めて検討されて
 おり、基本的にそのような環境下でも通信成立性の評価基準を満たすことができ
 るという結論が出たという理解でよいか。

山尾主任代理： 然り。路側機の設置密度や車両密度が高い場合といった厳しい条件下でも、制度
 導入時に設定した評価基準を満たしていることが確認できたところ。一方で、より
 高速で車両が走行すると、車載器がパケットを受信できる回数が減り、基準を満
 たさないケースも発生することが否定できないことから、同システムが普及した将来
 も見据えて、運用条件を継続して見直すと記載した。

事務局： 具体的なケースを補足して説明したい。今回のシミュレーションでは、車両密度
 と車両速度の関係式を用いて、車両密度の前提から車両速度を設定している。し
 かしながら、車両密度をそのままにして、より厳しい車両速度の前提条件 70km/h を
 設定した場合、例えばパターン No. 8 のように 2 回中継を行うような条件が厳しい
 モデルにおいては、車車間通信の 10m 積算区間による積算パケット到達率が評価基

準をやや下回るという結果も得られている（資料 34-2-1、P. 28）。このようなことはなかなか起こるものではないと考えられるが、今後、路側機が広く普及し、ほとんどの車両が車載器を搭載するような状況になった場合には、改めて運用において考慮すべきこともあるだろうということで、報告書（案）にはガイドライン等を策定することが望ましいと記載している。

- 安藤主査： 今般の検討にあたり、実際に実証実験は行ったか。
- 事務局： 作業班の検討では机上検討のみ行ったが、シミュレーションの前提条件等においては過去に実施した技術試験事務で得られたデータを活用している。
- 安藤主査： 実証実験を行わなくても本当に既存の無線システムに影響がないと言えるか。
- 事務局： 現在のシステムを構成しているのは路側機と車載器の2つであるが、路路間通信が導入されてもこの構成は変わらない。路路間通信の分、路側機からの電波の発射が増えることになるが、全く新しい無線システムが導入されるケースに比べればインパクトはかなり小さいと言える。
- 安藤主査： 現行の路路間通信と比べると、コンテンツと通信の相手方が変わるが、物理的な電波の質を変えるものでないため、影響は限定的なものに留まると理解。
- 鈴木専門委員： 路路間通信の導入により ITS インフラの強靱化が図られるとして、報告（案）図 6③に現状と比較したイメージ図が描かれているが、意図するところが分かりづらい。路路間通信が導入された場合には、災害等により一部の有線回線に障害が発生しても各路側機で連動が可能であることが、すぐに見て取れるような図とすべき。
- 事務局： 修正する。
- 川嶋専門委員： 今回の検討内容に直接関連することではないが、700MHz 帯を ITS に使用しているのは世界的に珍しいため海外からは理解を得られにくいところ、今般の路路間通信の導入についても、きちんと海外に説明する理屈を考えておくことが大事。
- 事務局： 了解した。700MHz 帯を活用することにより、ビル陰等にも回りこんで安全運転支援を目的とした通信を行うことができるということが、同帯域を ITS に割り当てる際の検討の出発点であると理解。ご指摘のあったような海外への説明の観点から、700MHz 帯と 5.8、5.9GHz 帯との比較、または、両方の帯域を使用した場合のメリット等を説明できるよう整理する。
- 安藤主査： 本日の委員会で指摘があった修正については主査に一任いただくということで良いか。また、修正した報告書（案）について意見募集を開始してもよいか。
- 全員： 了。

(3) 「公共ブロードバンド移動通信システムの高度化に関する技術的条件」の検討について、事務局より資料 33-3-1 に基づいて説明が行われた。なお、主な質疑等は以下のとおり。

- 安藤主査： 資料 34-3-1 の 2 ページにある周波数チャネル分割制御について、2.5MHz 幅や 5MHz 幅など、占有周波数帯幅を明記した方がわかりやすいのではないか。
- 事務局： 了。
- 安藤主査： 同じく資料 34-3-1 の 2 ページにあるセグメント分割制御については、チャネル帯域幅をセグメント 0～2 と 3 つに分割しているが、この趣旨は分割数に応じて自由に多段中継していくという意味合いか。
- 事務局： 然り。運用条件によって自由に多段中継していくことになる。
- 安藤主査： 分割の外側（チャネル単位）で見れば、周辺システムへの影響はないということでしょうか。
- 事務局： 然り。現行の公共ブロードバンド移動通信システム（以下、公共 BB）においては周辺システムへの影響が生じないよう技術的条件を定めている。今回検討の参考とする技術試験事務においても、周辺システムへの影響は現行システムと同等

とする前提で検討していた。そのため、作業班でもこれを前提に検討していく。

- 安藤主査：現状では、中継するためには衛星を使用するのが通常か。
- 事務局：その通りである。もっとも、災害現場の状況や地勢等によっては、衛星通信車が現場で使用できないこともあり、公共 BB を使用しての多段中継という運用ニーズが高まっている。
- 安藤主査：海上利用でも多段中継利用でも、伝送距離は重要であるので、明確にすべきではないか。中継しない場合の距離と多段中継する場合の距離の両方が示されると、多段にする理由がわかりやすい。
- 事務局：了。
- 安藤主査：海上利用についても、どれくらいのことまでを実現したいのかを明確にすると良いのではないか。
- 事務局：了。
- 本多専門委員：今回の内容は、現行のシステム規定ですでにできることではないか。
- 事務局：隣接チャネル漏洩電力等、周波数を使う幅に応じた技術的条件について改めて検討し、無線設備規則等を改正する必要がある。
- 本多専門委員：現行システムでもマルチアクセス出来るのではないか。
- 事務局：然り。運用上 1 対向で使われている。この運用形態から生まれた新たなニーズである中継方式について制度化していくもの。
- 本多専門委員：すべての占有周波数帯幅について検討するのか。
- 事務局：映像伝送を目的とすることから、あまり細かく分割する必要はないのではないかと考えている。何分割する必要があるかについては、作業班で議論を深めていただければと思う。
- 安藤主査：セグメント分割制御だと占有周波数帯幅は 5 MHz か。
- 事務局：その通り。
- 安藤主査：では、その旨明記するとわかりやすいのではないか。
- 事務局：了。
- 安藤主査：現行システムから新しく制度化することを明確にしてほしい。多段中継となると距離が伸びるというイメージがあると思うので、距離についての情報を入れると良い。

また、事務局より資料 34-3-2 に基づいて説明が行われた。なお、主な質疑等は以下のとおり。

- 安藤主査：作業班の運営方針及び構成員については別紙 2 の通りとし、藤井氏を主任として具体的な検討をお願いするというので、お諮りして良いか。また、今後の作業班構成員の変更については、主査に一任いただくということで良いか。
- 全員：了。

(4) その他

事務局から次回委員会の日程については、1 月は特段の案件がなく休会する旨、また、次回開催は 2 月 6 日（月）に開催を予定しており、議題等については決まり次第事務局より連絡する旨の説明が行われた。

(閉会)