

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 1 回 公共業務用無線システム作業班
議事概要 (案)

日時：令和 8 年 7 月 15 日（水） 13：30～15：30

場所：Webによる開催

主 任：藤井 威生
構 成 員：岩田 宏治、加藤 数衛、金澤 昌幸、久保 一哉、
佐藤 秀清、高橋 勉、野尻 英行、林 佳央、藤田 武久、
三成 英正、武藤 崇史
事務局（総務省）：宮澤室長、福川課長補佐、中島係長、佐々木官

議事

- ① 作業班運営方針（案）について
事務局から「資料1-1」に基づき、説明。

特に質疑等はなく、案のとおり承認された。

- ② 公共業務用テレメータ等の高度化に係る技術的条件の検討開始について
事務局から「資料1-2」に基づき、説明。

特に質疑等はなし。

- ③ 技術試験事務の検討結果概要
高橋構成員及び金澤構成員からそれぞれ「資料1-3-1」「資料1-3-2」に基づき、説明。

質疑等は以下のとおり。

岩田構成員：「資料1-3-1」の 5 ページについて、「評価の内容」がアナログ方式の表現のように読める。本試験は、雑音ではなく、デコードできずに音声途切れの頻度を確認するといったイメージで、通話が十分可能か否かの評価を行ったという認識でよい。

デジタル方式は、固定された場所であれば、受信可能か否か（メリット 5 か、そうでないか）という結果になる認識だが、「資料1-3-2」の 4 ページにおいては、メリット 2 や 3 との結果がある。デジタル方式でもメリット 2 や 3 の結果が有り得るのか。

また、デジタル方式かつ定点であっても入力したりしなかったりすることが起こり得るのか。同資料 3 ページのようにクレーン車上に設置すると、風などによる揺れが原因で不安定になるのか、伺いたい。

高橋構成員： 明瞭度に関しては、デジタル方式であるため、アナログ方式と違ってホワイトノイズは少ない。とはいえ音声メリットは感覚的な試験にならざるを得ないためどのように評価を行うか難しい部分もある。今回の試験は、人が聞いた音声メリットを5段階（非常にクリア、途切れ途切れ、全く聞こえない等）に分けて評価した。風などによる音声劣化があるかという問いについては、アンテナの振れなどによって回線品質が悪くなり音声不明瞭になることは考えられる。

金澤構成員： アナログ方式の音声メリット（明瞭度）については、受信入力電圧とS/Nが比例関係にある。受信入力電圧が低くなると明瞭度も下がる。

一方、デジタル方式については誤り訂正方式を付随した音声符号化方式であり、音声符号化方式の特性やBERがメリットに影響を及ぼすこととなる。ただし、デジタル方式の優位性としては、所要の受信入力電圧又はBERまでは、ほぼ一定のメリットが得られ、受信入力電圧が受信機の感度より低下、もしくはBERが劣化していく領域においては、音声は擬音になったり途切れたりする現象や最終的には無音になるということがあるため、デジタル方式であっても受信環境が悪い領域では、メリットが低下する状況になる。

今回の試験は、お客様からの要望等をもって試験場所を選定した関係で、エリアの境界付近を中心に評価したため、メリット3より低い評価結果も含まれている。全体的には、同じ場所でアナログ方式とデジタル方式を比較するとデジタル方式の方が若干優位という結果が得られた。

④ テレメータの利用動向及び技術動向等

(1) 岩田構成員から「資料1-4-1」に基づき、説明。

特に質疑等はなし。

(2) 高橋構成員から「資料1-4-2」に基づき、説明。

質疑等は以下のとおり。

藤井主任： FSK変調については、アナログ方式の説明という認識でよい。

また、「資料1-4-2」20ページに記載の周波数帯について、デジタル化の際には使用周波数帯を統一したい旨の希望があるという認識でよい。

高橋構成員： 1点目については、おっしゃるとおり、アナログ方式の説明である。

2点目については、A, B, Cのバンドに合わせて製品のラインナップを揃えているという話をしたが（19ページ）、周波数帯によって運用状況に大きく偏りがあることから、メーカーの意見としてはこのままA, B, C全てのラインナップを揃えること、並びに維持

設計をすることは非常にコストがかかるため、ラインナップを絞れるのであれば絞りたいという意味で、スライドを追加した次第である。

藤井主任： FSKは、一般的にデジタル変調の扱いであるが、今回は音の高さを2種類用意し、アナログの音として送信しているということか。

高橋構成員： ご認識のとおり。

(3) 武藤構成員から「資料1-4-3」に基づき、説明。

質疑等は以下のとおり。

藤井主任： 70MHz帯においては、Eスポ及び太陽電池パネル等の影響を受けるとのことだが、デジタル方式への移行後も同様に影響を受けるのか。

武藤構成員： 70MHz帯に飛び込んでくる妨害波であることから、同様に影響を受けると考えている。影響の度合いも変わらないと考えている。

⑤ 公共業務用テレメータ等の特徴及びデジタル化のメリット
高橋構成員から「資料1-5」に基づき、説明。

質疑等は以下のとおり。

藤井主任： デジタル化のデメリットについて、特に明文化するものはないということか。

高橋構成員： 先ほどの三菱電機様の説明にあったように、デメリットが全くないというわけではない。アナログ方式と比較すると、消費電流がどうしても増えてしまうため、太陽電池で動かす無線局においては、バッテリー容量が増加するといった懸念はあると考えている。

藤井主任： バッテリーを大きくしたり太陽電池パネルが大きくなったりする可能性があるということか。

高橋構成員： ご認識のとおり。

⑥ 今後の進め方（スケジュール）について
事務局から「資料1-6」に基づき、説明。

特に質疑等はなし。

⑦ その他
事務局から次回作業班の開催について説明。

(閉会)