

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3回）
議事録（案）

1 日時

平成25年8月8日（木） 14:00～16:00

2 場所

中央合同庁舎第2号館8階 総務省第1特別会議室

3 出席者（敬称略）

主 査：安藤 真

専 門 委 員：飯塚 留美、伊藤 数子、大寺 廣幸、川嶋 弘尚、菊井 勉、
河野 隆二、小林 久美子、藤原 功三、本多 美雄、松尾 綾子、
若尾 正義

オブザーバー：矢野 博之、池田 哲臣

事務局（総務省）：竹内電波政策課長、星野周波数調整官、戸部第三計画係長
森基幹通信課長、浅井課長補佐、下地マイクロ通信係長
柳島重要無線室長、中野課長補佐、佐々木重要無線係長
布施田移動通信課長、工藤課長補佐、五十嵐課長補佐
土屋第一技術係長、齋藤システム企画係長

4 配付資料

資料 3-1 陸上無線通信委員会（第2回）議事録（案）

資料 3-2 委員会報告（案）にかかる意見募集の結果 ～マイクロ波帯を用いた通信用途のUWB無線システムの新たな利用に向けた技術的条件～

資料 3-3-1 60MHz 帯デジタル同報系防災行政無線の低廉化に関する提案募集の結果

資料 3-3-2 基幹系無線システムの高度化等に係る技術的条件に関する提案募集の結果

資料 3-3-3 150/260/400MHz 帯業務用移動無線の周波数有効利用に関する提案募集の結果

資料 3-4 災害対応ロボット・機器向け通信システムの技術的条件に関する提案募集の結果

5 議事

(1) 前回の議事録案の確認

事務局から資料3-1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）にかかる意見募集の結果

事務局から資料 3-2 に基づき説明が行われ（案）のとおり、了承された。

(3) 業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件について

ア 60MHz 帯デジタル同報系防災行政無線の低廉化に関する提案募集の結果

事務局から資料 3-3-1 に基づいて、提案募集の結果について説明が行われた。なお、具体的な質疑等は以下のとおり。

安藤主査：今回の議論の中心は、低廉化して自治体を使いやすいものとする。その目的に照らして、参考にできる意見を反映させていきたい。

河野委員：基本的な方針に賛成の立場で補強したい。前回も発言したが防災行政無線は非常時に使用されるものであり、低廉化と技術性能の維持を両立させることは容易ではない。非常時に使用するという基本的な観点、価値基準を十分考慮した検討であるべき。

イ 基幹系無線システムの高度化等に係る技術的条件に関する提案募集の結果

事務局から資料 3-3-2 に基づいて、提案募集の結果について説明が行われた。なお、具体的な質疑等は以下のとおり。

安藤主査：提案内容には容易でない技術も入っているが、高度化の方向性を示し、制度化することによって、今後の技術開発の後押しになるものと理解している。

河野委員：今回検討するのは基幹系であるが、基幹系固有の高信頼性のものとし一般のコンシューマ向けのものとの差別化を図ったもの、あるいは相互接続性を担保するものなのか。また、技術基準を定める際には国際的な技術基準と整合性を図ったものにするのか。

事務局：提案募集の前提条件が公共業務、電気通信業務といったものであり、一般のユーザーが利用するものよりも信頼性が高いものが必要と考える。また、技術基準の国際化については、グローバルスタンダードの観点から重要であると考えており、作業班等でご議論いただくこととしたい。

河野委員：電波に関する技術基準が議論の中心となっているが、ネットワーク全体の構成についても考慮の上、検討していただきたい。

安藤主査：Point to Point では、周波数に限りある無線よりも光ファイバー等の有線の方が優位にあるが、災害に強い等の無線システムの特徴を生かし、より高い周波数帯、より高速化等を検討していかなければならない。移動体通

信の場合は、つながらなくてはならないという議論になるが、固定通信の場合は、高信頼性・大容量でつなぐという議論が必要であり、このための議論を深めていただきたい。

ウ 150/260/400MHz 帯業務用移動無線の周波数有効利用に関する提案募集の結果

事務局から資料 3-3-3 に基づいて、提案募集の結果についての説明が行われた。続いて、日立国際電気、日本電気、モトローラ・ソリューションズ、日本鉄道電気技術協会、関東鉄道協会及び全国陸上無線協会から、提案内容の詳細について説明が行われた。なお、具体的な質疑等は以下のとおり。

河野委員：低い周波数だが多数の応用が期待されており、また、業務用無線かつ周波数有効利用ということで、時間・場所に応じて環境認識する認識型のコグニティブ無線、システムの仕様を変えるソフトウェア無線を期待する。その際、技術基準の議論だけでは済まないと理解している。電波法上の技適や認証の方法に関わる、システムを変えた後の技術適応の確認といった、管理の責任及びその所在から考える必要がある。それについて、既に何か議論がされているか。

安藤主査：事務局は如何。

事務局：技術がアップグレードした場合に、規格は後からでもできるが、どのように証明していくのか等、可能な範囲で制度の見直し及び運用改善を行っている。

安藤主査：これをきっかけに事務局においては議論を加速させていただきたい。

本多委員：意見の中にもあったが、システムの低廉化する際、作業班においては国際標準に準拠することを考慮してほしい。また、モトローラ・ソリューションズ様の意見にもあったが、方式として国際標準に準拠してというのではなく、一つ下のレベルとして、周波数割当の際の帯域間隔等も国際基準を考慮してほしい。一方、周波数割当の際の国際基準については、日立国際様は従来のを尊重してほしいと言っているのです、そこは相容れないかもしれないが、ご承知おきいただきたい。

安藤主査：このことについて、日立国際様から意見等あるか。

日立国際：周波数の国際基準については、円滑に外国のものが国内で使えるという意味と、国内のものが外国で使われていくという意味の二つがある。現状支障は無いということを確認いただくという意味で、従来のを尊重してほしいと言った。よって、円滑に使用できるのであれば、総務省でご判断いただければよい。

本多委員：デジタル化による周波数の空きに、従来のものを投資するのか、新規のものを導入するのかはわからないが、議論の際は、国際的な周波数配置も考慮していただきたい。また、周波数の空きをどうしていくのかはまだ定まっていないというので、事務局と作業班で密に連絡をとりあって、議論していただきたい。

安藤主査：事務局はそうにする、また、委員会にも上げるということによろしいか。

事務局：了。

安藤主査：関東鉄道協会様の説明にあった150MHz帯の基地局は、デジタル化したらどのくらいの距離を飛ぶものなのか。

関東鉄道協会：アナログのときと同様に2km位である。

河野委員：資料3-3-3の提案募集一覧表に「日本医療機器産業会」が入っていないのではないか。また、例えば医療用テレメータ・テレコントロール等の周波数の利用を優先するなど、何を持って優先というかは難しいが、周波数の有効活用及び高信頼化のなかで、優先度をつけるという考えはあるか。

安藤主査：表に載っていないものについては、どこかに入っているのか。

事務局：「日本医療機器産業会」の資料については、QoLセンシングネットワーク推進協議会の参考資料に含まれているものである。なお、医療用テレメータ・テレコントロールについては、本委員会の小電力無線作業班で議論されている最中であるので、今回のポイントにはあげていない。

河野委員：優先度については如何。

安藤主査：議論の中でいずれ出てくると思われる。

本多委員：資料3-3-3-4の無線列車制御システムについて、現行のシステムに比べ新しいシステムにした方が、メリットがあるのはわかるが、新波を使うことによる定常的なメリットも、今後は議論していかなくてはいけないと考える。また、現行の指令用無線をデジタル化するというが、列車の信号用とシステム・アプリケーションの共用をするという考えはできないのか。

藤原委員：列車制御のシステムには高信頼性のものが求められているので、通話システムとは異なる。信頼性を上げていくということなので、無線の誤り訂正等、指令用と信号用は違う回線設計をする。システムの共用とは別の話としてお考えいただきたい。

安藤主査：モトローラ・ソリューションズ様の説明にもあったが、世界的に同じものを作れば、安く済むし、技術競争も活発化していくが、鉄道についても、制御の部分もふくめて、日本の技術が世界に出て行くことが望ましい。列車のシステムでは、決して途切れないことが望まれる用途という意味で、必ずしも通話と同じ考えができるわけではないというお話だったが、共用

できるものはしていくことを机上では考えることが求められることもあるかもしれない。

藤原委員：鉄道の国際標準化が世界的には進められているが、日本は出遅れている。2004年には国際標準としてはIEEEで定まっているが、日本は現在JISを踏んでIEEEに追加を要求するかたちである。JISで定められているのは、あくまで一般的な要求事項及びシステム機能の要求事項が定められており、無線・周波数については定まっていない。よって、このシステムについては、世界的にはいろんな周波数帯で使われている。

川嶋委員：乗務員の連絡用にセルラーを使わないのはなぜか。

藤原委員：運転保安に関わることもあるため使用していない。

安藤主査：そこの議論も大切だというご意見として議論も進めたいと思う。

飯塚委員：低廉化について、英国をはじめ外国では、政府機関毎に個別にシステムを作っていることのコスト負担が大きいことから、政府機関間の壁をなくしてコスト削減をしていく流れとなっている。民間でインフラを構築・運用し、政府機関ユーザーだけでなく、民間ユーザーも増やしていくことで、スケールメリットを大きくして、なるべくリーズナブルにしていくといった仕組みが可能なかどうか、運用のしかたでコスト削減が可能かも考慮していきたい。また、業界のニーズやミッションクリティカルな業務に対して専用帯域を設けるか否かを慎重に協議する一方で、共用システムについては個別の利用ニーズに対して例えばセキュリティなど技術でカバーするといった検討ができればと考える。

安藤主査：業務用で低廉化が入ってきたのが最近ではないが、より使いやすいものを目指し、周波数有効活用と信頼性の向上を考えていく形で、議論していきたい。

- (4) 災害対応ロボット・機器向け通信システムの技術的条件に関する提案募集の結果
事務局から資料3-4に基づいて、提案募集の結果について説明が行われた。
なお、具体的な発言は以下のとおり。

川嶋委員：一般的に、災害時のみに使用されるシステムは、操作の習熟等の問題もあり、うまく動作しないことが多い。ロボットは様々な使用用途があり、平常時から使えるシステムにして頂きたい。

安藤主査：今般頂いた提案等は、議論に反映させていきたい。

- (5) その他

その他として、意見等が交わされ、事務局から委員会の次回開催予定日等を周知した。

なお、具体的な質疑等は以下のとおり。

伊藤委員：2020年に日本でオリンピック・パラリンピックが実現した際に、特にパラリンピックは障害のある方が世界中から集まるので、いろいろなアイデアが出て日本の無線通信のインフラが活躍することを期待する。

川嶋委員：研究開発は既になされているが、マーケットが小さいので動かなかった。また、オリンピック・パラリンピックの時期だけで、そのインフラの活用が終わらないようにしなくてはならない。

伊藤委員：オリンピック・パラリンピック後の活用も含め期待したい。

安藤主査：世界に日本の無線通信の技術力を知ってもらいたい機会になることを期待する。

(閉会)