

「公共ブロードバンド移動通信システムの技術的条件」についての関係者からの意見聴取

標記について、情報通信審議会 情報通信技術分科会 公共無線システム委員会において、関係者の意見陳述の機会を設けることとし、平成21年5月15日から平成21年6月15日までの期間において、意見陳述を希望する者の募集を行った。

その結果、下記のとおり2者から意見陳述の申し出があった。

記

意見陳述人	意見の要旨
藤澤 等（長崎県立大学 情報メディア学科 教授）	別紙1
山崎 潤（モトローラ株式会社 ガバメントリレーションズ統括部長）	別紙2

（意見申出の受付順）

意見書

公共無線システム委員会様

(株)にんじんネット 相談役
長崎県立大学 情報メディア学科 教授
藤澤 等

- ① **喫緊課題としての市町村防災行政無線**：アナログ防災行政無線は耐用年数を遥かに超えているにもかかわらず、デジタル（最大 32Kbps）への移行が進まない市町村が多く、合併後の不統一も目立ちます。そこで既設施設を最大限活用しながら、中央-都道府県-市町村間の安価で**シームレスな防災/防犯/行政情報の統合**が安心・安全な緊急の課題であると思われます。
- ② **市町村が自由に利用できる周波数帯の設定**：中間答申にある 170MHz～202.5MHz の自営/公共帯域のうち、**低域 15MHz を中央一都道府県に割り当て、高域 20MHz（10MHz 幅）を市町村が自由に使用できる周波数帯として確保**するのが適当と考えられます。音声通信は既に 260MHz 帯によって確保されており、本公共無線システムでは超高速データ通信（音声・画像・動画・センサ）によって **デジタルデバイドの解消、緊急/災害/防災/防犯/行政の情報統合**を図ることが、電波有効利用に資すると考えられます。
- ③ **技術基準・変調方式について**：電波利用のグローバル化に鑑み、国際基準である IEEE802.11（無線 LAN 基準）/802.16（WiMAX 基準）による**高信頼性・経済性・汎用性を担保**することが肝要であると思われます。これにより **QoS** はもちろん、メーカーに拘束されない安価な構築が可能になり、自治体間のシームレスな連携が可能となると考えられます。
- ④ **基地局/端末局の空中線電力について**：ほとんどの市町村の全域をカバーすることができる基地局空中線電力と、端末局では通信強度に応じて確実な S/N 比を確保するため、**個々に対応した適応的空中線電力を採用**することが肝要であると考えられます。
- ⑤ **地域プラットフォームとしての利用について**：防災・防犯はもちろん、行政情報や医療・福祉・教育、その他の日常的用途として地域内 SNS やインターネット利用など、**地域プラットフォームの存在が円滑で安心・安全な地域づくりにとって必須**であり、電子自治体として十分な機能を発揮できるよう配慮する必要があると考えられます。

以上、公共無線システム委員会の御高配をもって実現していただけますよう伏してお願いいたします。



情報通信審議会情報通信技術分科会 公共無線システム委員会

モトローラ意見書

2009年6月25日
モトローラ株式会社



はじめに

情報通信審議会情報通信技術分科会公共無線システム委員会において、意見陳述の機会を設けて頂き誠に有難うございます。

弊社は今まで世界各国にPublic Safety及び通常業務用無線システムを提供しております。このような経験から公共無線システム委員会に意見を述べるものです。



1. 対象周波数帯域の国際協調性について

無線通信規則における174MHz～223MHz帯の国際分配は、第三地域については放送以外の割り当てがあるものの、第一地域、第二地域、第三地域ともに「放送」が共通して一次的基礎となっています。また、米国では地上TV放送のデジタル化後に免許不要局との周波数共用が検討されています。

このように、同帯域は公共無線システム(特にPPDR^{注1})向けには世界的レベルで調和がとれているところではありません。

従って、日本国内需要のみのシステムとなれば、機器製造コストが高くなることが危惧されます。また、災害の際、海外からの援助隊とのシステム上の調和が危惧されます。国際標準に持ち込める可能性や将来的に諸外国での採用の可能性などが見込め、機器コストの低廉化が期待できる技術を検討すべきです。

参考

現時点でITU-Rの決議646で特定されているPPDR向け周波数帯域は、以下の通り。

380～400MHz

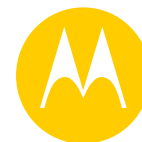
406.1～430MHz

440～470MHz

746～806MHz

及び806～824/851～869MHz

注1: PPDR=Public Protection & Disaster Relief(公共保安・災害救援通信)



2. マーケットニーズ

機器製造コストが安価であり、普及が見込めるシステムとなるような仕組みを検討すべきです。

諮問2028号の諮問理由では、被災地等の映像伝送を行う手段が求められているとあります。確かに重要な目的ではありますが、一方でシステムの用途を火災現場、事故・事件現場、水害現場など災害状況の映像伝送に限ってしまえば、このシステムの利用シーンは地理的・時間的に極めて限定的なものになってしまうと考えられます。

電波の有効的な利用及び機器の普及と低廉化のために、民間とのシステム共用を念頭に置き技術的条件を検討すべきではないでしょうか。

貴委員会にてこのような方向性で審議を進められるのであれば、民間が通常時において同システムをどのようなマーケットニーズに基づいて活用できるか調査検討し、用途に必要な要求条件を定めた上で、技術的条件を検討すべきと考えます。



3. 既存システムとの関係

現状、日本の防災行政無線は、60MHz及び260MHz帯に集約されようとしています。こちらは同報を含めた音声通信のためのシステムです。警察、消防・救急でも既存の音声通信システムがあります。

170～202.5MHz帯で検討される新システムは、映像伝送を目的としていますが、災害現場のような緊迫した場面で、音声通信用無線機と併用のために複数の無線機を使うということは困難が伴うかも知れません。

150MHz帯・260MHz帯無線機との筐体一体化とできる技術的可能性を含め、既存システムとの統合についても考慮する必要があるのではないのでしょうか。

また、1.2GHz帯の無人ヘリテレ^{注2}もあり、Ku帯のヘリサットの技術基準も策定されたところです。新システムの用途とこれら既存システムの要求条件の相違を明らかにして、使い易く普及するシステムとなるよう、技術的条件を検討して頂きたいと思えます。

注2: 2008年3月、諮問2009号の一部答申のなかで無線操縦機器の高度化方策に関する技術的条件が答申されました。これは、「早期に無人航空機による被災地情報収集の活用が求められており、無人航空機による映像情報によって、国民の安心・安全の確保の一翼になるものとの大きな期待がある。」ことから、技術的条件が追加されたものです。



4. その他の課題

その他、以下のような課題を検討した上でシステムの技術的条件を策定することが必要と考えます。

1. 基地局のバックホール

リレーやメッシュのようなアドホック中継ポイントを想定しないのであれば、想定されるサービスエリアを十分にカバーするため、現在のMCAや携帯電話のように固定基地局が複数必要となります。それらのバックホール技術、ネットワーク構成などを検討した上で、接続性に支障のない無線区間の技術を併せて検討することが必要と考えます。

2. 国際標準の取込み

多くのメーカーが参入し低廉な機器とするために、IEEE802.11sで検討されている技術など出来る限り既存の国際標準となっている、またはその見込みがある技術を検討すべきと考えます。

3. 技術基準の柔軟性

国際動向や要求条件を勘案し、技術基準は必要最低限に抑え、今後現れる新たな技術に必要最低限の手続きで対応できるようすべきです。