

**放送を巡る諸課題に関する検討会**  
**放送用周波数の活用方策に関する検討分科会**  
**V-Low 帯域の防災利用に関するワーキンググループ（第1回）**  
**議事要旨（案）**

1. 日時

令和3年6月10日（木）13:30～15:30

2. 場所

Web 会議

3. 出席者

（1）構成員

伊東主査、鈴木構成員、関根構成員、高田構成員、岩田構成員、大野構成員、小澤構成員、唐木構成員、近藤構成員、椎木構成員、竹本構成員、田村構成員、豊嶋構成員、中村構成員、峰吉構成員、三橋構成員、宮下構成員

（2）オブザーバー

平山オブザーバー

（3）総務省

荻原情報流通行政局放送技術課長、林同局地上放送課長、水落同局衛星・地域放送課地域放送推進室企画官

4. 議事要旨

（1）V-Low 帯域の防災利用に関するワーキンググループ設置について

事務局より、【資料1-1】に基づき説明が行われた。

（2）V-Low 帯域の防災利用に関する検討経過と今後の進め方(案)について

事務局より、【資料1-2】に基づき説明が行われた。伊東主査から各構成員に対し御質問、御意見を求めたところ、鈴木構成員より以下の質問があり、事務局が回答した。

**【鈴木構成員】**

【資料1-2】「(別紙2) 検討対象周波数」に示された、現行の周波数割当状況について、「マルチメディア放送(99MHz～108MHz)」の下方の帯域にはガードバンドが設けられている一方、上方の帯域には「航空無線航行用(108MHz～118MHz)」が直接隣接している理由はいかなるものか。

**【事務局】**

「マルチメディア放送」と「航空無線航行用」の間にはガードバンドは設定されていないが、「航空無線航行用」への「マルチメディア放送」の影響自体は確認されている。よって、実際の運用では、混信がある場合「マルチメディア放送」の周波数の高い部分を若干下方に

ずらし、オフセットをかけて周波数を割り当てるという対策が取られている。つまり、実態としては、「マルチメディア放送」と「航空無線航行用」の周波数は一定の間隔を置いて割り当てられていることになる。

### (3) 提案者からの発表

多賀城市、塩尻市、日本無線、国土交通省より、【資料 1-3-1】【資料 1-3-2】【資料 1-3-3】【資料 1-3-4】に基づき、それぞれ説明が行われた。伊東主査から各構成員に対し御質問、御意見を求めたところ、各構成員より以下の質問があり、提案者及び事務局が回答した。

#### 【竹本構成員】

【資料 1-3-3】（日本無線）では、V-Low 帯を使用した防災情報システムにおける「課題解決のために必要な検討事項」として、防災行政無線にラジオを活用する場合に、通常はラジオに電源を入れていない、聴いていない人々に対する対策が必要であるとの見解が示されている。

消防庁では、市町村で導入されている情報伝達手段を確認しており、一部の自治体ではコミュニティ FM 放送を活用した同報系システムが導入され、自動起動が行える、いわゆる自動起動ラジオを自治体が購入して住民に貸し付けるという状況を承知している。

今回の V-Low 帯域を活用する方策では、ラジオ端末にそのような自動起動を行える機能を追加することについて、実証試験等で検討する意向があるかどうか伺いたい。

また、一般のコミュニティ FM 放送に対応した自動起動ラジオで、今回の FM 送信機から送信された信号を受信させたいと自治体考えたとき、技術的に可能かどうかも伺いたい。

#### 【唐木構成員】

今回の方策においては、既存のラジオが使えるということが最大のメリットであると理解している。一方で、既存のラジオに自動起動機能を実装することは現状では難しく、例えば訓練や運用など他の方法で達成できればと考えている。どうしても必要であれば、順次、自動起動のラジオに置き換えていくのでよいのではないかと。

当初はあまり自動起動にはこだわらず、自治体から「こんなときは必ず周波数何メガヘルツを聴いてください」というような周知を積極的に行う等、運用面から進めていく方法がスムーズであると考えている。

今回の FM 防災情報システムで既存の自動起動ラジオを起動させるかどうかは、今後検討していきたい。

#### 【高田構成員】

【資料 1-3-3】（日本無線）では、基本的には、同一自治体内で同期式あるいは非同期式の二通りが提案されており、周波数の利用効率や利用者の利便性、特に移動ユーザーの利便性を考慮すると、ある程度同じ周波数を使用してエリア形成するのが適当と思われるが、カバレッジのイメージについて補足いただきたい。

要するに、防災行政無線のスピーカーにアンテナをつけるということは、基本的には一つの送信局のカバレッジは音声とほぼ同範囲と考えてよいのか、あるいはもう少し広範囲を考えているのか、その辺りの導入モデルについて伺いたい。

#### 【唐木構成員】

自治体のエリアにもよるが、概して、防災行政無線局5局を FM 防災情報システム1局でカバーする程度のイメージを持っている。

【高田構成員】

1局1局にアンテナをつけるというより、もう少し広いエリアをカバーすると理解した。送信電力などのイメージがあまりできなかったので、周波数の割り当てが本当にできるのかどうかも含めて気になったので質問した。

【伊東主査】

チャンネルプランや必要周波数帯域をどう考えていくのかは、今後、検討を進めていくことになる。

【高田構成員】

【資料1-3-4】(国土交通省)に示された路側通信による道路情報システムについて、現行の AM 方式はおそらく誘導線を使用しており、ほぼ道路上でしか受信ができないと思われるが、これが FM 方式になった場合には外側にかなりの漏れ出しが生じる可能性がある。これに関して、提案システムのエリア構築の考え方について伺いたい。

【中村構成員】

電波の影響がないように LCX のケーブル等を駆使し、技術的な検討をする必要があると考えている。

【高田構成員】

空間ではなく、LCX で基本的には置局するということで理解した。

【鈴木構成員】

東日本大震災以来、自らも被災者の1人として、伝達方法の多様化と多重化、それらを平時にどう使っていくかということを中心に考えておくことが非常に重要だと痛感している。以下、FM 放送の帯域拡大と、補完的な話の2つに分けてコメントさせて頂きたい。

FM 放送の帯域拡大について、108MHz まで広げるのはよいと思う。ただし、既存のカーオーディオやホームオーディオなどのワイド FM 対応製品では、95MHz ではなく 100MHz までのものもあるが 108MHz まで対応するものはほとんどみられない。つまり、FM ラジオ受信機には周波数が 108MHz までに対応していないものが多い。買い替えに要する時間を考慮すれば、今後の方針を早く決めて、メーカーに準備してもらうことが大事である。また、外国では 108MHz まで FM に使っているもので、既製品の設定を 108MHz まで変更できるものは対応してもらうなど、既製品を活用していくための制度上の問題について、総務省が関連の団体と相談して実現できれば、早期に帯域が広げられるであろう。

防災無線の補完や新たな路側情報網の構築について、FM の電波は、右と左のチャンネルの2つがあり、言語1と言語2など、2種類の情報を送ることができる。例えば、文字情報を多重化するようなデジタル情報も送ることができるので、こうした機能をどうするのかについても、早く決めておくことが大事である。もう一つは、コミュニティ放送と防災無線の連携もあると思うので、そこを上手にすみ分け、先ほどの多重化、多様化ということに生かしていければと考える。

繰り返しになるが、周波数帯域と送る情報をできるだけ早めに決めること、そして、もし1波でよいのなら、それを全国で統一するのであれば、受信周波数帯域の問題ない周波数、例えば、89.9MHz から始めるということも可能性としてゼロではないと思う。

ちなみに、屋外拡声の件については、FMによる補完によって問題を改善しうると考える。断熱性の向上は、ほぼ完全に防音性の向上を意味するので、今のようにキロメートル単位で配置したスピーカーから来る音が屋内に伝わりにくくなっている。屋外でも、違う場所に置かれた複数のスピーカーの音が大きな時間差を伴ってマルチパスエコーと呼ばれる現象を起こして音声がたいへん聞きとりにくくなりうる。

しかしながら、野良作業、海水浴客、海辺の作業員、学校内の児童生徒、登下校中の児童、そういった人たちのためには、やはり音というのは、デジタルデバインドのない、よい伝送方法だと思う。そのため、たとえば電柱ごとにFM受信機と小さなスピーカーを取り付ければ、先ほどのマルチパスエコーの問題は大幅に低減できる。また、例えば、学校の校内放送と連携していくなど、FMで防災無線を補完するならば、いろいろな可能性があると感じている。

#### 【関根構成員】

【資料1-3-4】(国土交通省)による提案システムについて、現行の周波数(1620kHz(AM))を使用した道路沿いの無線通信設備は、看板を通じて運転者に十分定着しているため、これを変更すると大がかりになるが、その費用はどのくらいを見積っているか伺いたい。

また、国土交通省が現行のAM(1620kHz)を空けるのではなく、そこをそのまま防災利用できないのか伺いたい。

#### 【中村構成員】

全国に1620kHzの設備があるので、一気に変更することは、予算の確保も含めて非常に厳しい。そのため、順次一括かという点を含めて、長期スパンでの方針が必要になってくる。併せて、国土交通省内での関係部署との調整、同様の道路情報システムを所有する高速道路会社への働きかけ等も必要となると思われ、新システム導入に係る時間と費用についてはかなり要すると認識している。

AM周波数を防災利用できないのかという点については、民放がAM放送を終了すると聞いているなかで、利用者がAM離れしていく可能性があるため、FMへの転換を検討している。地域ごとのAM放送終了等の事態も予測されるため、現状を把握しながら検討していく必要があると感じている。

#### 【平山オブザーバー】

現行の防災行政無線では一括放送、緊急一括放送の他に、地区ごとに群番号で分類して放送する機能があり、実際の災害時にもこの機能を活用し、地区ごとの避難指示を可能としている。【資料1-3-3】(日本無線)では、新システム導入の課題として干渉・混信対策の検討を挙げていたが、エリア形成において、地区ごとの鳴り分け対応に関しても留意した検討をお願いしたい。

#### 【唐木構成員】

現状では、市販されている既存のラジオを受信機として第一に考えているため、グループ放送を想定していない。今後、自治体ごとのニーズにより、自動起動等の機能を持つラジオが使用される場合には、FM送信機にも呼出し信号等の機能が必要となるため、送信機側に機能を追加する対応が求められると考える。

#### 【平山オブザーバー】

地区ごとの鳴り分けについて、FM防災情報システムで鳴り分け対応することを申し上げたのではなく、鳴り分け対応している防災無線に連動して動作する上で、海側であるか川側で

あるか山側であるかで、避難情報等が異なるので、地区ごとの避難指示が的確に伝わるように、避難情報のクロスや混在により避難の判断に困ることがないように、カバレッジ形成において留意頂きたいということを申し上げた。

**【伊東主査】**

防災行政無線を受信し、それをそのまま FM に変換して送信するので、情報としては同じものが伝わると理解しているが、その情報が届くエリアについても留意する必要がある。

**【事務局】**

平山オブザーバーのご指摘を踏まえて、今後検討を進めて頂きたい。基本的には、起動する屋外拡声子局と FM 送信機は連動するので、防災行政無線で、例えば、海側だけを起動させるのであれば、海側の FM 送信機だけが起動するのは可能だと思っているので、そういったことを踏まえて、今後検討を進めさせて頂く。

**【高田構成員】**

今の議論について、先ほど日本無線様から、5局に1か所ぐらいで FM 送信機を設置すると説明があったが、その数字が妥当かどうか、今の件と関係すると思うので、次回以降、考慮頂きたい。

(4) 防災情報システムの現状及び自治体へのアンケートについて

事務局より、【資料 1-4-1】【資料 1-4-2】【資料 1-4-3】【資料 1-4-4】に基づき、それぞれ説明が行われた。伊東主査より以下の提案があり、事務局が了承した。

**【伊東主査】**

【資料 1-4-4】(マルチメディア振興センター)、の別紙 1 の図に、「防災 FM 補完システムも対象」との記載があるが、混乱を招くと思われる。

**【事務局】**

当該の図より、「防災 FM 補完システムも対象」の記載を削除する。

(5) 次回の日程等について

事務局より、第 2 回会合は 7 月下旬開催予定であること、開催案内は改めて連絡することが説明された。また、6 月 18 日まで、構成員からのプレゼンテーション案件を募集し、次回会合では、それらの案件に基づき議論を行うことを確認した。併せて、防災情報システムに関する地方自治体へのアンケート結果についての説明を行うことを確認した。

(以上)