

防災行政無線等の戸別受信機の普及促進に関する研究会（第1回）
議事要旨（案）

1 日時

平成29年3月13日（月） 10:00～12:15

2 場所

中央合同庁舎第2号館8階 第一特別会議室

3 出席者（敬称略）

構成員：

中村主査、高田副主査、原田構成員代理（相神構成員の代理）、安達構成員、市村構成員、伊藤構成員、兼松構成員代理（鵜飼構成員の代理）、濱辺構成員代理（受川構成員の代理）、大田構成員、石垣構成員代理（大沼構成員の代理）、小川構成員、小倉構成員、片桐構成員、三市構成員代理（神田構成員の代理）、楠原構成員、杉山構成員、大平構成員代理（高澤構成員の代理）、堂満構成員代理（鶴田構成員の代理）、山田構成員代理（廣中構成員の代理）、藤井構成員、山口構成員、横山構成員、吉井構成員

総合通信基盤局：

富永総合通信基盤局長、渡辺電波部長、杉野移動通信課長、近藤重要無線室長

消防庁：

杉本国民保護・防災部長、岡田防災情報室長、明田防災情報室課長補佐

4 議事

（1）開会

（2）議事

①研究会の開催について

資料1-1に基づき、開催要綱（案）について事務局から説明が行われた後、構成員により開催要領（案）が承認された。

②戸別受信機を取り巻く現状等

資料1-2に基づき、事務局からの発表の後、質疑応答・意見交換が行われた。内容は以下のとおり。

吉井構成員：アナログ方式を含めてコストが高いことが大きな問題ということであれば、1回の購入量が少ないので高いのか、工事など技術的な要因により高いのか。

小川構成員：設置費用の概算が示されているが60MHz帯は外部アンテナの設置工事費を含んでいると思う。60MHzは1波長5m、半波長でも2.5mあるのでアンテナが大きくなりメンテナンスも必要。再設置もあると思うのでそこも考える必要がある。

高田副主査：デジタル方式は一応技術的な標準があると思うがどこまで一本化できているか教えてほしい。デジタルの方式の中に乗せている方式が違っていると一本化にコストがかかる。

近藤重要無線室長：同報系デジタル防災行政無線は、平成13年に16QAMを使用したものを制度化し、平成26年12月に新方式である4値FSK、QPSK方式を制度化した。

高田副主査：デジタルデータのフォーマットがある程度一本化しているのか、一本化していなくても受信機である程度対応が可能なのか、コストの観点から確認したほうがよいのではないか。

藤井構成員：戸別受信機の配布について、エリアメールが普及している中で、本当に必要とされる世帯の概算はわかるのか。

岡田防災情報室長：明確な数値は無いが、携帯電話の普及率を見ると、約8割が緊急速報メールを受け取ることができるが、残りの約2割は携帯電話を持っていないので必要と考えられる。

藤井構成員：おそらく、都心はそれほど必要ない、地方は必要などの事情もあると思うのでそのあたりが分類できれば必要台数がわかるのではないか。

中村主査：それは「どういう人を対象とするか」により変わる話。危険地域に住んでいる人全員なのか、それともその中でも〇歳以上の高齢者とするのか。あるいは、スマホだけでよいのか、スマホと防災行政無線の戸別受信機両方とも必要なのかなど、色々な前提条件がある。

③構成員からのプレゼンテーション

資料1-3に基づき横山構成員から、資料1-4に基づき山田構成員代理から、資料1-5に基づき兼松構成員代理から、資料1-6に基づき大平構成員代理から発表があり、その後、質疑応答・意見交換が行われた。質疑応答での主なやりとりは次のとおり。

市村構成員：消防庁の災害情報伝達手段に関するアドバイザーを4年やっているが、先ほど発表いただいたような自治体の悩みというのが、全国で起こっている。特に市町村合併により、デジタルを入れている町、まったく入れて

いない町、アナログを入れている町が合併をした例もあるが、再整備の際にデジタルを入れている旧町に合わせるのかということになると、その際、ひとつのメーカーに絞って話が進むため高額となることも課題となっている。自治体は、災害対策基本法で住民への災害情報の伝達が義務付けられているが、避難行動要支援者対策の中で、戸別受信機の効果が高いと考えられるケースが多々ある。一方、戸別受信機の導入には費用がかなりかかるのが現状である。メーカーには、メーカー間で同じものを使えるよう、フォーマットの統一化を要望しているがなかなか進まない。その結果としてデジタル化が進まないと感じている。

高田副主査：一般論として戸別受信機を設置している自治体に伺いたいですが、実態として受信側の屋外アンテナの設置割合はどの程度か。

横山構成員：正確な数は持ち合わせていないが、当市では、電波の伝搬状況の悪い地域が一部あり、そこでは屋外アンテナの率が高い。また、山間部の谷間には電波が届かないのでやはり外部アンテナが必要となるが、いずれにしても一部という印象。

山田構成員代理：当市では、東西の両端が半島で電波が届きにくい場所がある。まずは外部接続の室内アンテナを試し、ダメなら屋外アンテナの設置となる。共に100に満たない数である。

市村構成員：屋外アンテナの設置に関して、大口町からもあったが、送信側の空中線電力は屋外拡声子局で受信することが前提となっているので、屋内で受信するのは難しいと言うのが現状。特に都市部は不可能である。

中村主査：大口町は増力を交渉したようであるが、戸別受信機に向けた空中線電力になっていないと。

中村主査：大口町の新しい試みについて、簡易無線を使うとのことだが戸別受信機がアナログ防災行政無線の戸別受信機と比べれば高く、デジタル防災行政無線と比べれば同じくらいの単価となっている。なぜ高いのか。

兼松構成員代理：単価の細かいところはわからないが、設計時に計算したところ、デジタル防災行政無線とほぼ同じとなった。

大田構成員：本件の導入は当社が担当したのでお答えする。アナログ簡易無線はFMであるが、デジタル簡易無線は4値FSKであり限られたコーデックを使用するため戸別受信機の価格が高くなる。また、音声以外のメロディーは、デジタル簡易無線の6.25kHz幅では通らないのでこのような現状になっている。

資料 1 - 7 に基づき、小川構成員からの発表の後、質疑応答・意見交換が行われた。質疑応答での主なやりとりは次のとおり。

高田副主査：防災行政無線の周波数を変換して、既存の簡易無線端末を再利用

すると理解した。2点確認したい。1点目は現在簡易無線で使われている周波数とは別の周波数とした場合、周波数資源についてどう考えているか。関連して2点目、これが可能と言うことなら実際にこの周波数があまり使われていないということを行っているのか。

小川構成員：当社はメーカーなので周波数配置について新規にどうするかは答えられない。アナログ簡易無線の周波数間隔は12.5kHzであるところ、同じく12.5kHz間隔でチャイムが送れるデジタル無線機はあるが、それだと帯域を多く使ってしまう。6.25kHzでチャイムを送ることが可能になれば周波数有効利用にはなると思う。希望としては新たな周波数が用意されるとよいのだが。

高田副主査：そうは言ってもまったく違う周波数ではなく簡易無線で実績がある周波数がよいのか。

小川構成員：電波が飛ぶという観点ではVHFの高いところかUHFの低いところが望ましい。

高田副主査：防災行政無線で使われている60MHzの方が届く気がするが、飛びが悪いのはアンテナが原因か。

小川構成員：ロッドアンテナだと思うがマッチングが取れていないのではないか。60MHzでは1波長5mだが、アンテナは、半波長でも2.5m、1/4波長でも1.25mないとちゃんと受信できない。ラジオのように作っているが感度がよくない受信機となっている。

中村主査：今すぐ実現しようとするなら簡易無線の共用波を使用するが、他の簡易無線局と輻輳する。専用の周波数がもらえれば輻輳はなくなるということか。

小川構成員：然り。

伊藤構成員：戸別受信機が低廉になるのは、簡易無線を使うからなのか、機能を絞るからなのか。

小川構成員：簡易無線だからである。

中村主査：機能絞ったからではなく簡易無線という汎用の仕組みを使うから安くなると。

小川構成員：先ほどのコーデックだが簡易無線でたくさん使っているコーデックはAMBE+2。もっと廉価なコーデックがあれば更に安くなる。

藤井構成員：2点確認したい。1点目、インターフェースを共通化とあるが、先ほど話のあったエリアトークのケースは、いったん防災行政無線を受信してそれを再変換しているが、今回のインターフェースの共通化もそのやり方なのか。或いは防災行政無線の中継局を改良してインターフェースを取り出すのか。

小川構成員：そうなると思う。エリアトークのケースは、いったんデジタルで

受けた防災行政無線をアナログに変換して再送信する形だと思うが、既存のシステムについてはやむを得ないと思う。デジタルのところも各社違うので、将来的には、データや音声を送る際には制御局から信号を送る、地域コードは別に送るなど、フォーマットを統一してくれれば対応は可能。

藤井構成員：そこで逆にコストは上がらないのか？

小川構成員：デジタルだからコストはかからない。

藤井構成員：今、作っているところがどう考えるかということもあると思う。

2点目として、簡易無線について、違法局は多くないのか。現状として問題にならないのか。

小川構成員：受信機については免許不要だが、再送信側は免許が必要で費用負担が発生する。

藤井構成員：共通波でも免許は必要か。簡易無線はすぐに使えると考えてよいのか。

小川構成員：然り。

石垣構成員代理：送信側の費用はどの程度で、どれくらいのエリアをカバーできるのか。

小川構成員：防災メーカーではないので答えにくいですが鉄塔に設置するとなると、換気・防水の費用が高くなると思う。そのほか、取り付け工事費や豪雨や雪に備えた筐体とするためのコストがそれなりにかかると思われる。

高田副主査：今の60MHz防災行政無線は拡声子局までの回線設計となっているが、この指針に手を入れることはあるのか。

近藤重要無線室長：60MHzの周波数は全国で使用しているが有限な資源なので繰り返し使用を考えていかなければならない。

高田副主査：かなり逼迫しているということか。

近藤重要無線室長：逼迫している。

吉井構成員：コストの課題と共に対策のリスト化が必要。戸別受信機の購入に当たり、おそらく、量的にある程度を確保しないと価格が下がらない。そのため、一括購入やそれをもとにしたリースなど様々な対策が考えられると思う。デジタル方式については、規格の標準化などの対策もあり、その結果、競争の促進で価格が下がることもあると考える。簡易無線について、帯域や周波数の話もあったが、まずはそれらの対策のうちどこまでが現在対応可能で、結果どの対策について検討を行うこととするかの検討が必要。

中村主査：戸別受信機の低廉化のための対策にどのようなパターンがあるのかについて一覧表を作成し、メリット・デメリットなどが整理できるとよい。また、戸別受信機の配布の改善方法や必要な機能について自治体のニーズを把握するためのアンケートを実施してほしい。次回は、そのアンケート案について検討することにしたい。

④意見交換

主な意見は以下のとおり。

小倉構成員：皆さんと同じような考えを持っている。260MHz帯移動系防災行政無線の一部を固定的に使用して、拡声子局としているところがあるが、この場合でも簡易無線による安価な再送信ができるよう制度を見直してほしい。

楠原構成員：簡易無線も戸別受信機も作っているのでアイコム の提案を支持する。専用波を割り当てることが可能なのか、インターフェースの規格化が可能なのかの2点が解決できれば、解決案も見えてくると思う。

堂満構成員代理：防災行政無線と簡易無線等の連動のメリットについて一言。簡易無線等と言ったのは簡易無線の他に地域振興波も指している。一斉同報はどちらも変わらないが、被災者支援になってくると地区放送が多くなり、これらは防災行政無線で全部やることは難しい。簡易無線等の中継システムなら地区放送ができるようになる。熊本地震では、プライバシーのため在宅避難をする方がおり、公民館からの地区放送によって支援物資情報を得られたということも聞いており、この方法がベストであると思う。熊本では災害FM局も開設され、それも役立った。こういった伝達手段の検討もよいと思う。デジタル簡易無線はチャイムやサイレンがひずむ問題があるが、弊社では受信機側に音源を内蔵しており克服している。

原田構成員代理：市場の要求に基づきどこまでを対応するのか、それによって機器の低廉化等ははっきりしてくると思う。その辺の議論がさらに必要かと思うが、簡易デジタル無線機の技術が流用できる、可能性がある市場だと思っているので、今後の検討は積極的にやっていきたいと考えている。

安達構成員：2点ある。1点目として、数が出ればコストが下がるのは当然。問題は市町村合併。隣町との地形・サービスが異なるので、共通仕様とすることに意味あるかわからない。2点目は、防災行政無線はベストエフォートのシステムではないので、絶対に通じなければならない。したがって、先ほどの簡易無線における輻輳の問題というのは、やっぱり避けなければいけなくて、例えば専用の周波数帯が個別に割り当てられるとか、それから市町村によって隣の町とは分けるとか、そういった話がきちんとできない限りは、やはりこの問題というのは避けられないのではないかと考えている。

濱辺構成員代理：競争法の観点から戸別受信機の機能、価格について、こうした場でどこまで議論できるか確認しておく必要がある。

石垣構成員代理：デジタル防災行政無線のタイプ2の低廉化方式についてはこれから市場投入ということもあり、今回の議論を踏まえてコスト低減を目指すと思う。

片桐構成員：新しい方式で戸別受信機を広めるという考えは興味深い。防災行政無線の機能要件は過去の長い歴史で作られているが、新しい方式はそういったものとの間でトレードオフが出てくる。単純に技術的な議論だけでなく、運用面・制度面、実際に運用する自治体で許容できる範囲の議論の中で、方式の組み合わせ等、新しい解が出てくると思う。

三市構成員代理：防災行政無線以外でも、MCAを使用する同報システムを構築したことがある。この場合はアナログによる再送信により安価なシステムを構築した。電波が変わると設計が別になるほか、複雑になるため、トータルで整備費が安くなる方法を考えなければならない。また、防災行政無線を平常時からある程度使うことが防災上重要で、普段から使用可能なものとしなければならない。

杉山構成員：自治体の意見は、大変参考になった。製造者として、防災行政無線システム全体の中での戸別受信機の普及を考えている。発想が固執している部分もあると思うので大胆な発想で貢献したいと思う。市町村は個々の事情があるのでそちらも理解して貢献していきたい。

山口構成員：戸別受信機の普及促進を図ることは一つの手段である。最終目的は災害時に全国民に正確な情報を迅速に伝えることであるが、これは防災行政無線のみならず、他のメディアも活用することで、そういった仕組みを早期に実現するよう努力しているところ。コストのみならず全体として効率的にシステムを導入できるか考える必要がある。

伊藤構成員：簡易無線は量産化による低廉化ということだったが、すでにある60MHz帯の防災行政無線システムについても同様に検討するべきではないか。それから、自治体が戸別受信機を導入するときの配布・設置・保守費用をどう考えるか。今回の簡易無線システムについては、物品そのものだけの話になっており、物品以外の配布等は誰がやるのか、自治体が配布するにしてもコンセンサスを得ることが必要。

⑤その他

事務局より、次回の会合は4月18日の開催を予定している旨の説明が行われた。

(3) 閉会

以上