

「防災行政無線等の戸別受信機の標準的なモデル等のあり方に関する検討会」報告の概要

防災情報室

1 検討の背景

(1) 防災行政無線の戸別受信機の普及促進に関する検討
 防災行政無線は、災害時の地域住民への情報伝達手段として大きな役割を担っている。

また、高齢者等防災情報が届きにくい方々によりきめ細かく防災情報を行き渡らせるためには、住居内の戸別受信機が有効と考えられることから、その普及促進を図ることが重要となっている。

このような状況を踏まえ、総務省及び消防庁では、「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」（以下「研究会」という。）を開催し、平成29年6月に、報告書を取りまとめたところである。

「防災行政無線等の戸別受信機の標準的なモデル等のあり方に関する検討会」（以下「検討会」という。）においては、これまでの検討を踏まえつつ、戸別受信機の量産化・低廉化を図るために、戸別受信機の機能に係る標準的なモデルや仕様書（例）の作成等を実施したものである。

(2) 防災行政無線を含む複数の情報伝達手段が連動する環境整備に向けた検討

災害発生時には市町村職員が複数の情報伝達手段（防災行政無線や緊急速報メール等）に入力しなければならない状況となっているが、この作業負担を軽減するため、一回の入力で一斉送信できる仕組みの導入が求められている。

このような状況を踏まえ、検討会において、防災行政無線を含む複数の情報伝達手段が連動する環境を整備するため調査を行ったものである。

2 戸別受信機の標準的なモデル及び仕様書（例）の作成

(1) 戸別受信機の標準的なモデルの検討

①基本的な考え方

機能を厳選した戸別受信機の標準的なモデルを作成

することで量産化を促進し、低廉化につなげることで、戸別受信機の普及を促進する。

標準的なモデルの数は少ない方が量産化の効果が高いと考えられることに留意しつつ、配備する市町村のニーズを踏まえて、標準的なモデルを検討することとした。

以上を踏まえつつ、導入実績が多く低廉化の効果が最も期待できるとの観点から、防災行政無線（同報系）のデジタル方式を根幹とする情報伝達手段として次の2つの無線通信システムによる戸別受信機を対象とすることとし、標準的なモデルを検討したものである。

- ・防災行政無線（同報系）システム（16QAM方式、4値FSK方式、QPSK方式）
- ・防災行政無線（同報系）と簡易無線を連携させた無線システム

なお、代表的な戸別受信機の機能は表1のとおりである。

表1 戸別受信機の機能一覧

番号	機能の名称	機能の内容
1	音声受信	操作卓からの音声放送の受信
2	緊急一括呼出	緊急時に音量を自動で最大に調整
3	選択呼出	一括呼出、グループ呼出、個別呼出
4	録音再生	放送の録音再生が可能
5	停電時対応	商用電源から内蔵乾電池へ自動切替
6	乾電池動作時間	24時間以上（例：放送5分／待受け55分の条件）
7	乾電池種類	単一・単二・単三電池が使用可能
8	外部アンテナ接続	外付けアンテナが接続可能
9	外部スピーカー接続	外付けのスピーカーが接続可能
10	外部機器接続	外付けFAX、文字表示機器等が接続可能(データ伝送)
11	サイレン・ミュージック	サイレン音・ミュージック音の受信
12	文字表示	放送内容を文字表示する仕組み（文字表示装置等）
13	聴覚障害者用ランプ	放送受信時にフラッシュランプで知らせる仕組み

②戸別受信機の整備状況・今後のニーズ等

戸別受信機の整備状況は、消防庁の調査において、平成29年3月末現在、防災行政無線を整備している1,459の市町村（全市町村1,741団体の83.8%）のうち、全戸配備が538団体（36.9%）、一部配備が708団体（48.5%）となっている。

また、その整備先としては、役場等、避難所等、保育園等、社会福祉施設、自治会等の順に多くなっている。

る。

平成29年4月から5月にかけて、全国の1,741市町村を対象に実施した調査においては、平成29年4月時点での市町村における戸別受信機の希望整備台数は、全体で約633万台であった（注1）。

希望配備先としては、希望世帯、指定避難場所・指定緊急避難所、保育園・幼稚園・こども園、社会福祉施設、役場・支所・出張所の順に多くなっていた。

また、各種災害のおそれのある地域や自力避難が困難な方々の世帯のほか、マーケット、遊技場等、不特定多数の方々が利用する商業施設に整備を希望する市町村が一定数あった。

平成26年広島市土砂災害、平成27年常総市水害、平成28年糸魚川市大規模火災等の近年の災害を踏まえ、土砂災害警戒区域、洪水災害のおそれのある地域、住宅密集地域の世帯への整備が求められている（注2）。

また、携帯電話を持っていなかったり、加齢に伴う聴覚や視覚、認知機能等の衰えが生じたりする場合がある高齢者の方々がいる世帯への整備も求められているところである。

加えて、各世帯への整備にとどまらず、自力避難が困難な方々の利用する保育園・幼稚園・こども園、社会福祉施設や、不特定多数の方々が利用するマーケット、遊技場等の商業施設の施設管理者への情報伝達手段として、戸別受信機の整備が求められている。

（注1）あくまで市町村の希望であり、導入時期や予算の検討は未確定のものである。

（注2）集落が離れている場合は、屋外拡声子局の設置よりも戸別受信機を全戸配備した方が、費用対効果が高いと考えられる。

③戸別受信機の標準的なモデル

研究会においては、メーカーや市町村へのヒアリング等をもとに、機能別に3つのタイプを提示し、戸別受信機の整備を想定した場合にどのタイプを導入したいか市町村への意向調査を行った。

その結果、タイプA（防災行政無線のデジタル新方式の戸別受信機と同じ機能）を希望する市町村が最も多かった一方で、タイプAよりも機能を絞ったタイプB及びタイプCについて一定のニーズが見られたところである。また、タイプAを希望した738団体中523団体についても、機能を厳選した標準的な戸別受信機モデルの作成を戸別受信機の普及促進方策として現実的だと考えている調査結果となった。

以上を踏まえつつ、全ての機能を利用したい市町村

であれば既存の製品を活用することが可能であることから、標準的なモデルの機能は必要最低限のものに絞ることとし、タイプAの機能から絞れるものを検討していくこととする。

その際、まずは、市町村のニーズが少なかった「外部スピーカー接続」及び「外部機器接続」を省くことが考えられる。また、「乾電池種類」については、災害時に乾電池の入手が困難になることを踏まえると単一・単二・単三電池の全てで動作できることが望ましいものの、対応するためのコストが大きいとの課題があり、コスト低減の観点から当該機能を省くことが考えられる。さらに、「録音再生」については、1件5分程度の録音再生に機能を絞ることによりコスト低減を図ることが考えられる。なお、「サイレン・ミュージック」に関連して、防災行政無線（同報系）と簡易無線を連携させた無線システムにおいては、そのままではチャイム、サイレン、音楽メロディが通常とは異なるが、その後流れる音声放送を聞き取ることができれば、避難行動等の実施は可能である。

以上を踏まえた標準的なモデルの機能一覧は表2のとおりである。機能を厳選したこの標準的なモデルであれば、量産化による低廉化が期待できることから、戸別受信機の普及が一層促進されるものと考えられる。

表2 標準的なモデルの機能一覧

番号	機能	機能の内容
1	音声受信	操作卓からの音声放送の受信
2	緊急一括呼出	緊急時に音量を自動で最大に調整 ^(※1)
3	選択呼出	一括呼出、グループ呼出、個別呼出 ^(※2)
4	録音再生	放送の録音再生が可能 ^(※3)
5	停電時対応	商用電源から内蔵乾電池へ自動切替
6	乾電池動作時間	24時間以上（例：放送5分／待受け55分の条件）
7	外部アンテナ接続	外付けアンテナが接続可能
8	サイレン・ミュージック	サイレン音・ミュージック音の受信 ^(※4)

※1 防災行政無線（同報系）と簡易無線を連携させた無線システムにおいて、本機能を実現する場合、機能番号3の「選択呼出」ができないケースがある。

※2 防災行政無線（同報系）と簡易無線を連携させた無線システムにおいて、本機能を実現する場合、屋外拡声子局の選択呼出動作に準ずる動作となり、簡易無線受信装置のみへ単独放送することはできない。

※3 1件5分程度の録音再生に機能を絞る。

※4 簡易無線に接続する場合、サイレン音・ミュージック音が通常とは異なるものとなる。

（2）戸別受信機の標準的なモデルの仕様書（例）の作成仕様書（例）を作成するにあたり、防災行政無線シス

テム（操作卓・親局・中継局・屋外拡声子局・戸別受信機等）を整備する際の仕様書や市町村担当者の問題意識等の実態を把握し、仕様書（例）に記載すべき項目、要件、留意事項等を検討するための調査を行った。調査の概要は次のとおりである。

○調査対象

平成27年度に戸別受信機を配備した市町村（472団体）から無作為に抽出した50団体

○調査内容

- ①防災行政無線の整備に係る調達仕様書の実例の収集
- ②調達の状況（調達方法、調達範囲、仕様書の検討・作成機関）
- ③担当者の所感（仕様書の作成で苦労した点、仕様書例への要望）

○調査時期

平成29年9月～10月

○回答率

46団体／50団体

○主な調査結果

- ・ 調達仕様書に記載されていた主な要件
標準的なモデルの戸別受信機で想定している要件（表2の機能）のほとんどは、80%以上の団体で記載されているほか、親局・子局・戸別受信機の相互接続性についても40%の団体で記載されていた。
- ・ 市町村担当者が調達仕様書の作成において苦労した点
半数以上の団体が「機能・仕様の必要性の判定」や「専門用語や無線システムの理解」に苦労したと回答した。
- ・ 仕様書（例）に対する市町村担当者の要望
約半数の団体が「専門用語の解説」や「地域の実態を踏まえた対応が可能となるような配慮」を要望していた。
- ・ その他
防災行政無線の整備における調達方法によって、仕様書の検討・作成期間が変わり得ることは特段なかった。

仕様書（例）は、実態調査により入手した調達仕様書等をもとに、市町村が機能を厳選した標準的なモデルの

戸別受信機を導入する際の事務負担を軽減し、導入検討にあたって手引きとなるよう作成したものである。

なお、仕様書（例）は、防災行政無線の親局、屋外拡声子局及び戸別受信機間の相互接続性に関する基本的な考え方等も示しつつ、市町村担当者が利用することを前提として、専門用語の使用を可能な限り避けることに留意して作成している。

（3）戸別受信機の普及促進に向けた今後の取組

戸別受信機の普及を一層促進するため、今後、関係事業者は機能を厳選した標準的なモデルの量産化・低廉化に向けた開発等を進めることが期待される。その一方で、国においても、市町村が仕様書（例）を活用し戸別受信機の導入に向けた検討が円滑に進むよう周知や助言を行っていくことが必要である。

3 防災行政無線を含む複数の情報伝達手段が連動する環境整備に向けた検討

（1）実態調査の概要

複数の情報伝達手段と防災行政無線システムを連携させる方法は、主に次の2つが考えられる。

- ①複数の情報伝達手段への一斉送信機能を有する外部システムを構築して防災行政無線操作卓に接続する方法
- ②防災行政無線操作卓から複数の情報伝達手段に一斉送信する方法

上記①について、外部システムが制御できる防災行政無線の同報サービスの種類とその接続方式の現状を把握するとともに、上記②について、操作卓が制御できる情報伝達手段の種類の実態を把握するため調査を行った。調査の概要は次のとおりである。

○調査対象

防災行政無線システムの事業者8社

○調査内容

- ①外部システムと連携可能な防災行政無線の機能
- ②防災行政無線操作卓から制御できる情報伝達手段
- ③事業者の意見・要望

○調査時期

平成29年10月～11月

○回答率

8事業者／8事業者

○主な調査結果

- 外部システムとの連携が可能な防災行政無線の機能
 手動放送による「一般通報」及び「緊急一括」機能は、8社中7社において外部システムとの連携が可能であった（図1参照）。この7社の音声信号については「アナログ音声信号」、起動信号については「起動接点入力」であった（図1、2参照）。
- 防災行政無線操作卓から制御できる情報伝達手段
 緊急速報メールを制御できるのが6社、ケーブルテレビを制御できるのが5社、市町村ホームページを制御できるのが5社であった（図3参照）。
- 防災行政無線システムの事業者の意見・要望
 様々なシステムとの接続にあたり、接点制御で音声接続することでシンプルかつ低コストなインター

フェース作成が可能になるとの意見があったほか、既に実現している機能を統一化する改修は影響が大きい、外部システムや配信アイテムは防災メーカー以外が扱うことが多く、都度インターフェース整合が必要といった意見があった。

(2) 実態調査の結果を踏まえた今後の取組

今後は、特に外部システムと防災行政無線操作卓との接続に留意しつつ市町村における先進事例やその導入・維持管理費用等について実態を調査するとともに、一斉送信する仕組みが未整備である市町村への試行的な導入・検証を行い、市町村が一斉送信する仕組みを導入する際のガイドラインを整備するなど、更に検討を深める必要がある。

問い合わせ先

消防庁国民保護防災部・防災課防災情報室
 TEL: 03-5253-7526 TEL: 03-5253-7536

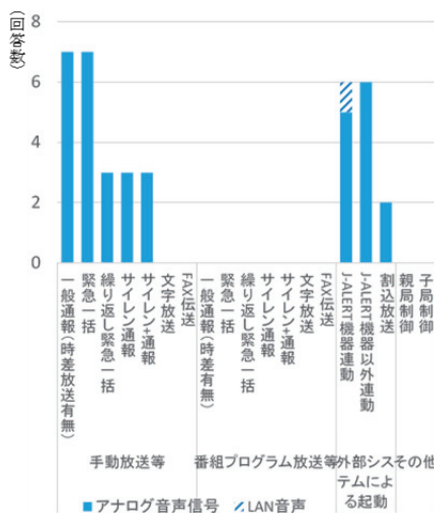


図1 連携可能な機能とインターフェース（音声信号）

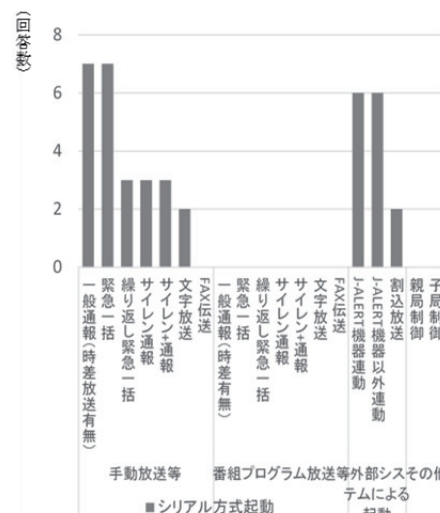


図2 連携可能な機能とインターフェース（起動信号）

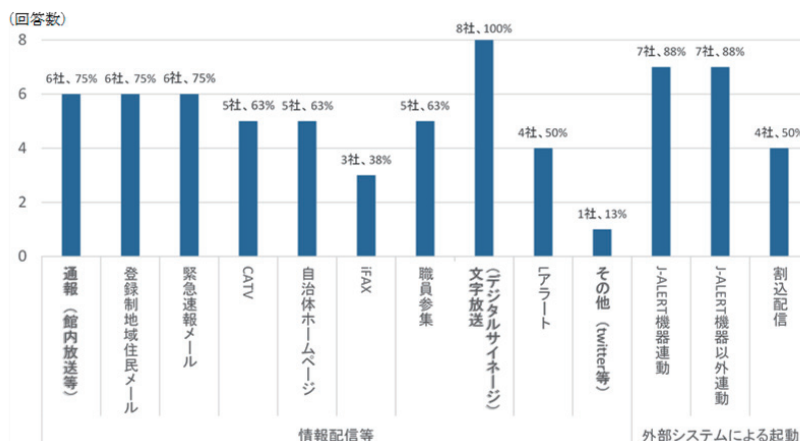


図3 防災行政無線操作卓にて実現済みの情報伝達手段