

境港市防災行政無線システム 更新計画(案)

平成29年11月28日
境港市役所 第1会議室

1 更新計画の概要(その1)

(1) 更新計画の目的

現行の境港市防災行政無線システム(アナログ方式)による防災行政無線設備は、無線設備規則の改正により、平成34年11月末で使用できなくなることから、システム更新を計画する必要がある。

そのため、現行の防災行政無線を更新するにあたり、必要な調査及び比較検討等を行い、新システムの整備方針等を示した更新計画を策定する。

(2) 更新計画の基本的な考え方

既設の防災行政無線システムの運用状況等を把握し、現状の放送体系はできる限り維持することを基本に、より有効なシステムへの更新計画を策定する。

また、更新計画では、デジタル方式による防災行政無線やコミュニティFMを活用した方式などについて、次の事項を調査、比較検討、整理した上、境港市に適したシステムの方式を決定する。

- ① 事例調査、資料収集と整理
- ② それぞれの方式の特徴や機能性、信頼性、安定性等の比較検討
- ③ 初期投資及び保守管理費等の調査及び比較検討
- ④ 国庫補助、事業債等の財源に係る調査及び比較検討
- ⑤ その他、必要と認める事項

1 更新計画の概要(その2)

(3) 比較検討するシステムについて

ア 本体設備

- ① デジタル方式防災行政無線(従来方式、新(低廉化)方式)
- ② コミュニティFM 放送方式
- ③ IP 告知放送システム
- ④ その他、有効なシステム

イ 移動系設備(車載型、携帯型)

ウ 戸別受信機(聴覚障がい者、外国人等への情報伝達機器を含む。)

エ 屋外放送スピーカ

オ その他システム(市HP、登録制メール等)との連携

2 現状と課題(その1)

(1) 既存システムの整備状況

■ 既存の防災行政無線システム(アナログ)の概要は次のとおり

設備	名称	数量等
防災行政無線 固定系設備	親局設備 一式	1式 (庁舎内)
	遠隔制御局	8局
	地区遠隔制御局	11局
	屋外拡声子局	80局 (うちアンサーバック 20局)
	戸別受信機	約 180台 (小篠津町のみ)

1) 親局設備

市庁舎本館2階の無線室に設置され、操作卓、無線通信装置、Jアラート受信装置などが設置されている。

2) 遠隔制御局

全7地区公民館に設置し、地区放送を行う。また、西部消防局にも設置している。

3) 地区遠隔制御局

市内集会所など11か所に設置し、地域放送を行っている。

4) 屋外拡声子局

多くは15mのパンザマストに複数のスピーカを設置している。

2 現状と課題(その2)

(1) 屋外放送の実施状況

① 親局(市役所)からの放送実績(平成28年度)

放送回数 86回

【主な放送内容】

区分	内容
防災・危機管理	台風への警戒(5回)、訓練放送(6回)、Jアラート試験放送(2回)
防犯	不審電話(9回)、行方不明者(11回)
生活・健康	カラス駆除(8回)、美保基地関連説明会(7回)、ごみ収集中止(2回)
交通安全	交通安全運動(5回)
公共交通	はまる一ふバスの運行状況(8回)

② 遠隔制御局(公民館)、地区遠隔制御局(地区集会所)からの放送

◇児童帰宅の見守り

◇お悔み

◇公民館、地区のイベント

◇ごみ収集 など

2 現状と課題(その3)

(1) 既存システムの課題

項目	現状の課題	解決方法(案)
機器の老朽化	◆導入後15年を経過し、経年劣化による故障発生リスクが高まっている。 ◆保守部品の製造中止等により修繕が困難となる。	システム更新
配信操作の煩雑化	◆登録制メールの配信など各システムの連携が取れていない。	各情報配信の一元化・自動化が可能なシステムの導入
難聴地域の対応	◆放送音の反響により聞き取りにくい地域がある。 ◆騒音クレームもある。	高性能スピーカや屋内受信機の導入
災害時の情報弱者への対応	◆聴覚障がい者への情報伝達 ◆観光客や外国人への情報伝達	文字情報の配信等

3 防災情報伝達システムの概要(その1)

(1) デジタル同報系システム

総務省が推奨する防災無線システムで、
現行のアナログ方式と同様の運用が可能。

【メリット】

信頼性、安全性、機能性、拡張性は他のシステムより優れており、インフラの整備を含み、すべて自治体で行うため、必要な通信エリアを確保することができる。

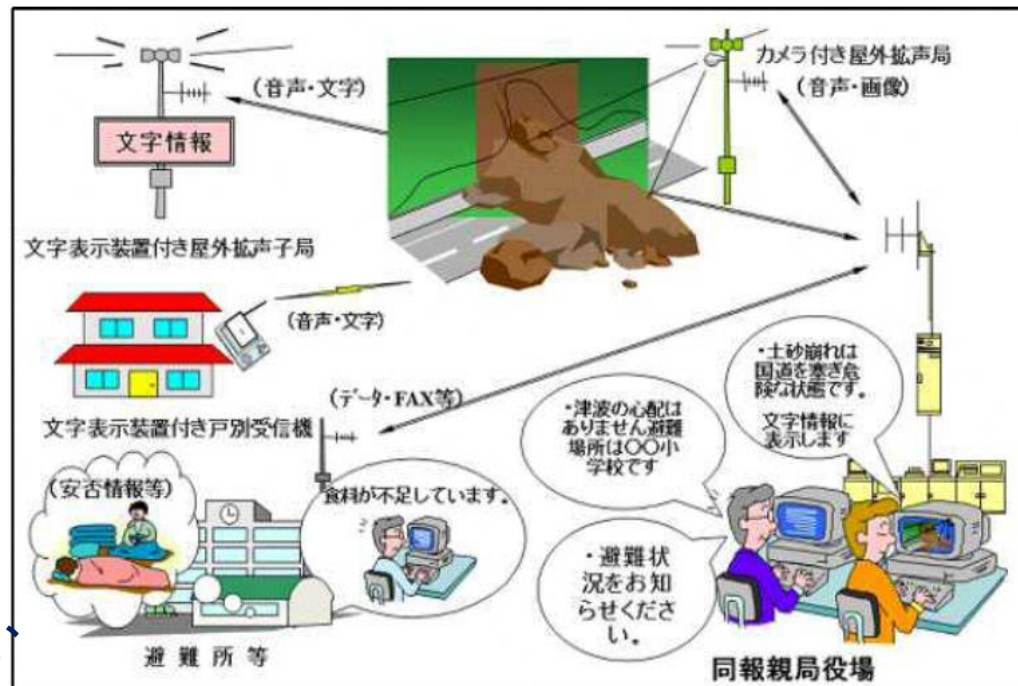
また、周波数も独自に割り当てられるため、運用上の制約が無く、確実な情報伝達が可能である。

【デメリット】

ハード、ソフトを含めたシステム全体が自営設備となるため、初期投資が大きくなる。

【その他】

当システムには従来方式と新(低廉化)方式があり、今後は新方式で整備する自治体が多くなっていくものと考えられる。



出典：総務省 HP

3 防災情報伝達システムの概要(その2)

(2)コミュニティFM

民間のコミュニティFM放送局と提携したシステムであり、緊急時に行政が割込放送を行うシステム。

【メリット】

放送設備や防災ラジオが比較的に安価である。

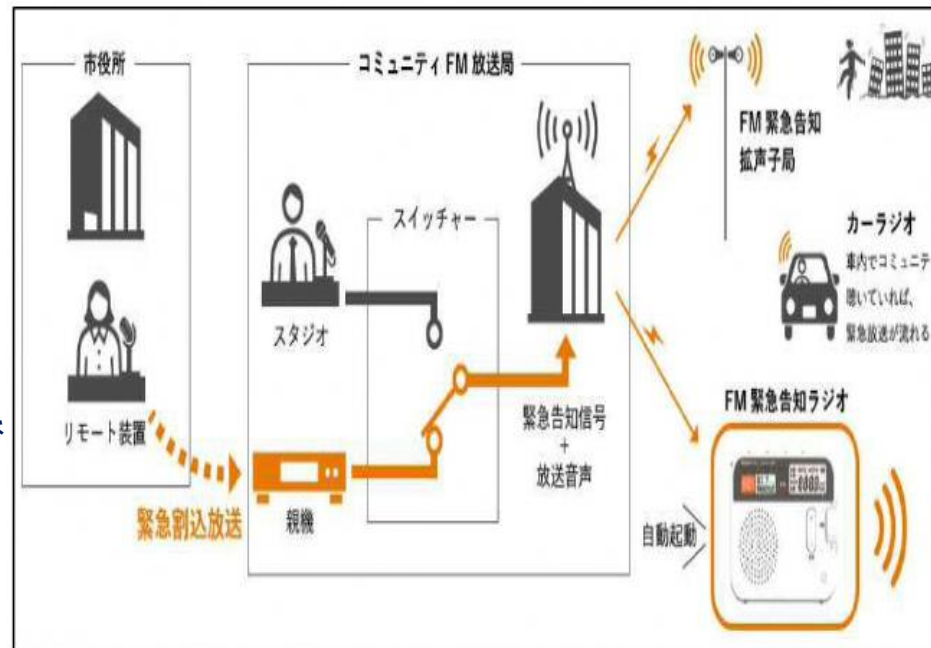
【デメリット】

◆コミュニティFM放送を行う法人の設立が新たに必要となる。経営の安定化が課題。

◆現行の公民館等からの地域放送ができない。(別の設備(有線放送など)が必要。)

【その他】

本来、防災目的のシステムではない。



出典：(株)イトラストHP

3 防災情報伝達システムの概要(その3)

(3) 280MHz帯デジタル無線

東京テレメッセージ(株)が運営する設備を活用するシステム。送信局から文字データを配信し、受信機側で音声変換して運用。

【メリット】

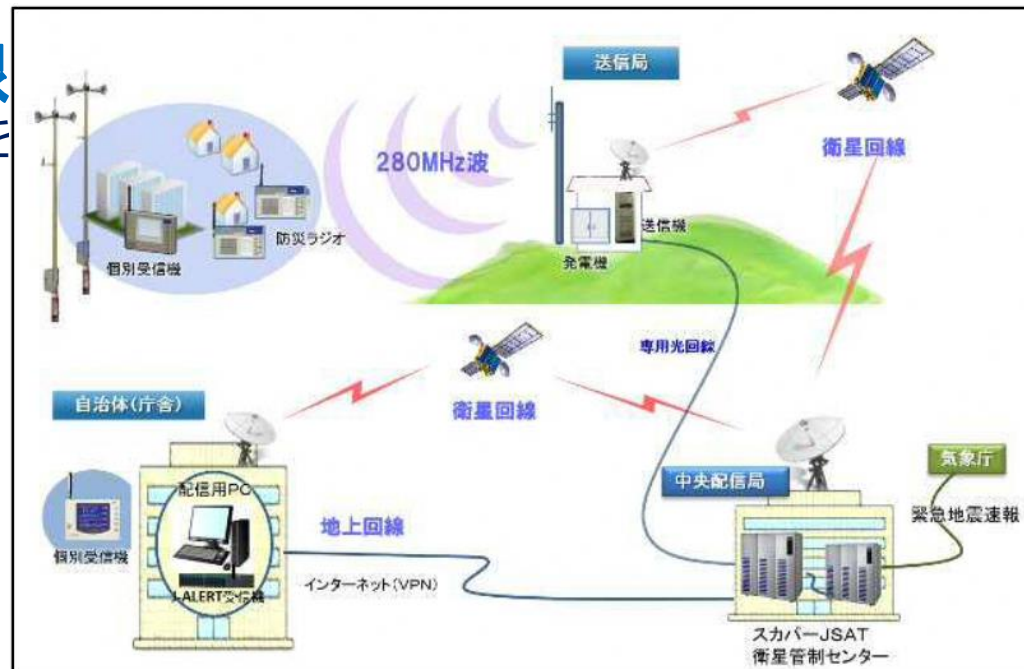
戸別受信機が比較的安価である。

【デメリット】

- ◆ポケベルのテキストデータを送信するシステムであり、肉声の放送ができない。
- ◆現行の公民館等からの地域放送ができない。(別の設備(有線放送など)が必要。)
- ◆緊急時に想定外の情報を伝達する必要が生じた場合の対応が課題となる。

【その他】

防災行政無線の補完設備として導入されることが多い。



出典: 東京テレメッセージHP

3 防災情報伝達システムの概要(その4)

(4) デジタルMCA無線

(一財)移動無線センターが設置運営する制御局を複数の利用者が複数の無線チャンネルを共有するシステム。

【メリット】

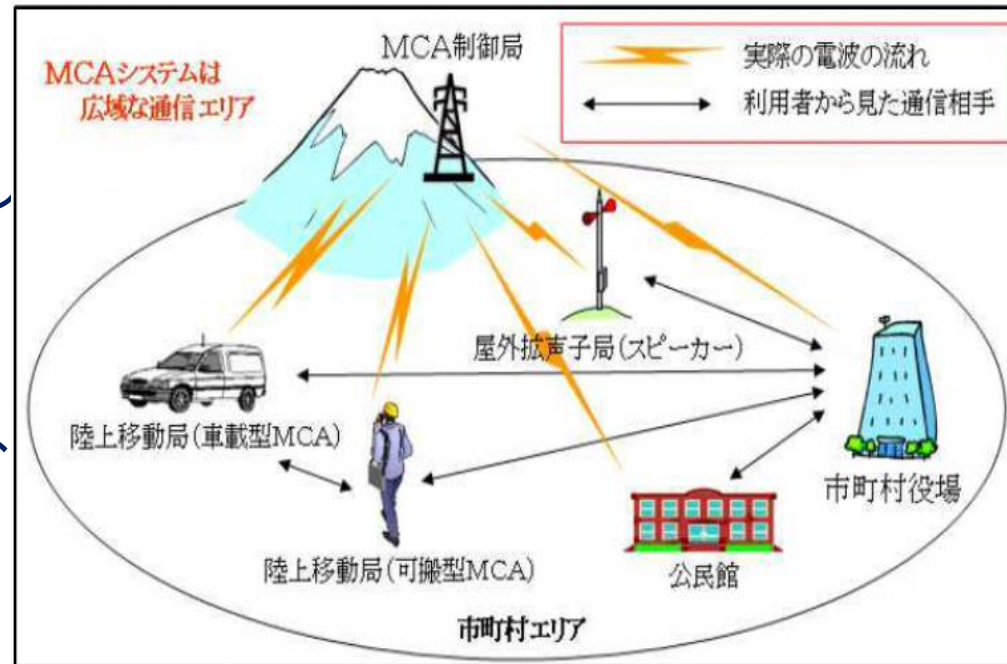
移動無線センターの設備を利用するため、初期投資は抑えられる。

【デメリット】

- ◆電波を複数の利用者(自治体や民間等)が共用するため、大規模災害時に電波が輻輳し、通信制限がかかる可能性がある。
- ◆防災行政無線と比較すると音声の明瞭度が悪い。
- ◆専用の戸別受信機が無く、他のシステムとの連携が必要となる。

【その他】

毎月のシステム使用料が発生する。



出典：福岡県 HP

3 防災情報伝達システムの概要(その5)

(5) IP告知システム

既存のインターネット回線やCATV回線を使用し、緊急時に端末のスピーカから音声を流すシステム。

【メリット】

双方向通信が可能であるため、情報伝達が確実に行われたか確認が可能。

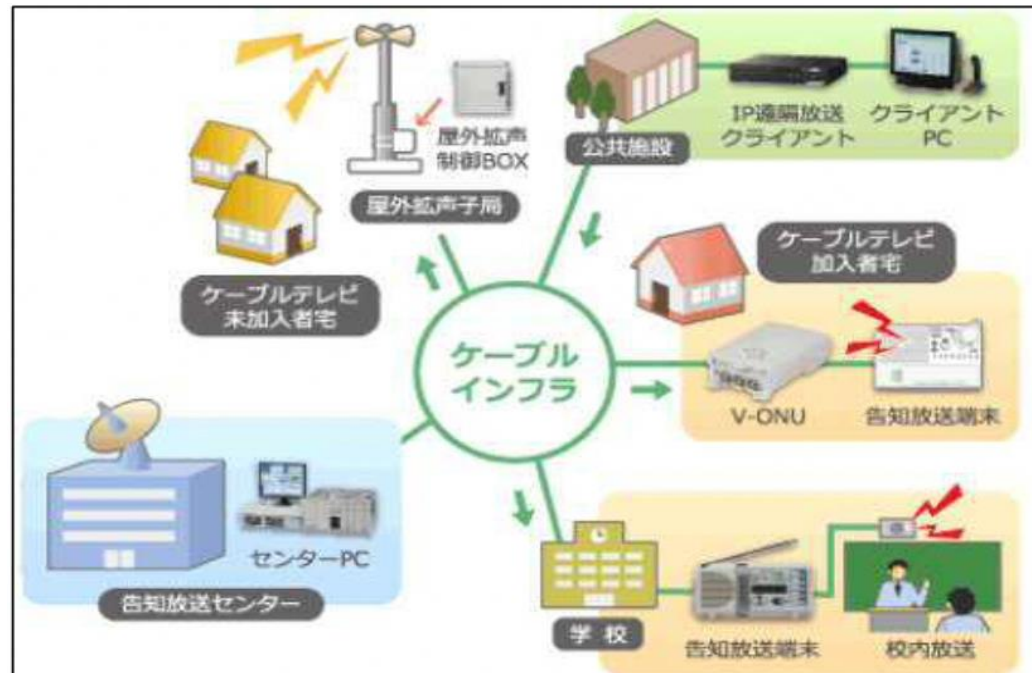
【デメリット】

◆有線によるシステムであり、ケーブルの断線など耐災害性に問題がある。

◆各戸への引込線の工事費用が必要になる場合がある。

【その他】

毎月のシステム使用料が発生する。



出典：シクレイ株式会社

4 システムの比較検討(その1)

(1) システムの組合せ例

番号	組合せ	屋外拡声子局	戸別受信機
1	防災行政無線 単独の場合	60MHzデジタル防災行政無線 同報系(従来方式)	60MHzデジタル防災行政無線 同報系(従来方式)
2		60MHzデジタル防災行政無線 同報系(新方式)	60MHzデジタル防災行政無線 同報系(新方式)
3	防災行政無線＋ 他の方式の場合	60MHzデジタル防災行政無線 同報系(新方式)	地域コミュニティ無線 (アナログ/デジタル)
4		260MHzデジタル防災行政無線 移動系(同報利用)	地域コミュニティ無線 (アナログ/デジタル)
5		60MHzデジタル防災行政無線 同報系(新方式)	コミュニティFM (防災ラジオ)
6	他の方式	800MHzデジタルMCA無線 システム(同報利用)	地域コミュニティ無線 (アナログ/デジタル)
7		280MHz デジタル同報無線	280MHz デジタル同報無線
8		コミュニティFM	コミュニティFM (防災ラジオ)
9		IP告知システム	IP告知システム (IP告知端末)

4 システムの比較検討(その2)

(2)システムの総合比較

受信方式		防災行政無線単独		防災行政無線+他の方式混在			他の方式			
項目	屋外拡声子局	60MHz デジタル防災行政無線(同報系) (従来方式)	60MHz デジタル防災行政無線(同報系) (新方式)	60MHz デジタル防災行政無線(同報系) (新方式)	260MHz デジタル防災行政無線(移動系) (同報利用)	60MHz デジタル防災行政無線(同報系) (新方式)	800MHz デジタルMCA無線システム (同報利用)	280MHzデジタル同報無線	コミュニティFM	IP告知システム
	戸別受信機	60MHz デジタル防災行政無線(同報系) (従来方式)	60MHz デジタル防災行政無線(同報系) (新方式)	地域コミュニティ無線 (アナログ/デジタル)	地域コミュニティ無線 (アナログ/デジタル)	コミュニティFM (防災ラジオ)	地域コミュニティ無線 (アナログ/デジタル)	280MHzデジタル同報無線	コミュニティFM (防災ラジオ)	IP告知システム (IP告知端末)
1	災害時の信頼性	◎	◎	○	○	○	△	△	○	△
2	伝達の正確さと速さ	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	◎
3	機能性・拡張性	◎	◎	◎	○	△	◎	△	△	◎
4	運用性	◎	◎	◎	◎	×	◎	△	×	○
5	整備費用及び保守費用	△	○	○	○	○	○	△	◎	○
総合評価										

項目3. 基本機能を有しているか、他設備との接続は可能かどうかを比較検討した。

項目4. 現状と同じような運用が可能かどうかを比較し、可能な場合は◎、一部不可能であるが概ね可能の場合は○、あまり可能でない場合は△、不可能に近い場合は×とした。

項目5. デジタル防災行政無線(同報系)(従来型)と比較し、同等の場合は○、安価な場合は◎、高価な場合は△、はるかに高価な場合は×とした。

5 財源の検討(その1)

(1) 主な財源の比較検討

項目	緊急防災・減災事業債	防衛関連等
デジタル同報系システム (+戸別受信機)	適用対象	詳細な要件は一般には公表されていないため、市から関連省庁(防衛省等)にヒアリングを行う必要がある。
280MHz帯デジタル同報無線 (+屋内受信機)(注)	市町村が整備する親局装置および屋外拡声局については対象となる。屋内受信機は、防災機能を付加する割増し経費について、親局装置と一体で整備する場合に限り対象。	
デジタルMCA無線システム	適用対象	
コミュニティFM (+防災ラジオ) (注)	市庁舎等に設置し、防災情報を入力、送信する情報伝達設備、および屋外拡声局は対象。(中継局は、市が整備し、放送事業者に長期貸与するものは、1/2が対象)防災ラジオは、防災機能を付加する割増し経費は対象。	
IP/FM告知システム (告知端末)		

注:その他の要件があるため、事前に消防庁への確認が必要。

6 システム更新のスケジュール

(1) 工程(案)

時期	実施内容
平成29年度	更新計画の策定、補助協議(国)
平成30年度	補助要求・協議(国)
平成31年度	基本・詳細設計
平成32年度	整備工事
平成33年度	整備工事
平成34年度	11月末までに新システム稼働