

## 5 災害に強いまちづくり計画



### (2) 速やかな避難により命を守る

#### (2-1) 住民の自主的な避難を促す

##### 施策 2-1-②

##### 情報伝達体制の整備・多重化

共通

#### 【取組の概要】

災害発生時に、早急な避難を促す（避難勧告・避難指示の伝達等）とともに、まちがどのような状況になっているかを把握するための情報を収集し、それを伝達すること、さらに被災者等へ支援活動や復旧状況に関する情報等を広報することは、被害の軽減や二次災害防止、孤立する集落や被災者へのスムーズで効果的な支援活動を実施する上で、非常に重要な機能です。そのため、情報伝達体制の整備・多重化に努める必要があります。

主な取組みは以下のとおりです。

- ・防災行政無線のデジタル化
- ・災害情報のメール配信サービス、エリアメール等の活用
- ・衛星携帯電話やトランシーバー、アマチュア無線の活用
- ・災害用伝言ダイヤルや Twitter・Facebook 等の活用
- ・社会福祉分野の高齢者等の見守り活動との連携 等

孤立が懸念される地域で数日間を凌ぐための方策として、また、避難行動要支援者や一人暮らしの高齢者等の保護等の観点からも、双方向の情報伝達体制整備が必要です。

#### 【計画、整備にあたっての着眼点・留意点】

- ・それぞれの情報伝達手段の特性を踏まえて、地域の状況にあった適切な組合せを検討することが必要です。特に、停電や基地局の損傷等によって、使用できなくなる情報通信手段が発生する懸念もあることから、複数の情報伝達手段を確保することが重要です。
- ・携帯電話を活用したシステムは、防災行政無線等を有している場合であっても、サブシステムとしての活用ができます。ただし、基地局が停電すると携帯電話が利用できないこと（通常はバッテリーで3時間程度は稼働し、その後停電が続いていると停波します）があるため注意が必要です。
- ・各市町村にて、行政情報を発信する独自のメール配信サービスを活用した防災情報の発信等が取組まれていますが、効果的な啓発・周知を図り、配信の登録を促していくことが重要です。
- ・自主防災組織単位で衛星携帯電話を所有し、防災拠点や他の自主防災組織等と情報を共有することは有効です。

## 5 災害に強いまちづくり計画



- ・東日本大震災では、災害用伝言ダイヤルやTwitterなどの多様な情報伝達手段が、家庭や職場等の連絡手段として重要な役割を果たしました。このような情報手段の住民への周知、活用の検討を進めるとともに、様々な情報が飛び交う中で、正確な情報の受発信を行うためにも情報リテラシー（情報活用能力）を高めることが重要です。
- ・SNS（TwitterやFacebook等）の特性を活かし、被災情報等を集める仕組みの検討を行うことも重要です。
- ・情報伝達手段の耐災害性については、以下の配慮が必要です。
  - ①耐震性
  - ②浸水防止措置
    - ・庁舎への浸水対策
    - ・基地局への浸水対策
    - ・屋外拡声子局への浸水対策
  - ③停電対策
- ・多様な伝達手段がありますが、それぞれの特徴を考慮して以下に分類します。地域特性を考慮して、最適な災害情報伝達手段を整備することが必要です。

### 災害情報伝達の形態による分類

システム形態	情報伝達手段
自営通信網	市町村防災無線、エリアワンセグ放送、無線LAN、IP告知システム、5GHz帯無線アクセスシステム、18GHz帯無線アクセスシステム、920MHz帯無線マルチホップシステム
通信会社の通信網活用	デジタルMCA無線、エリアメール*1・緊急速報メール*2、登録制による災害情報配信メール、Twitter、Facebook、無線LAN、地域WiMAX
地域放送会社の設備活用	CATV網、コミュニティFM
流通機器を媒体としてその性能を有効活用	デジタルサイネージ、高性能スピーカー
既設設備と連携した情報伝達	百貨店・商業テナントビル・マンション・公共施設等館内放送設備、学校の校内放送設備

## 5 災害に強いまちづくり計画



### 情報伝達手段毎の整備・受信操作等による分類

情報伝達手段	伝達回線整備	受信操作	受信機	災害時の起動方法
市町村防災行政無線	自営	不要	専用機 A	Jアラート連携の場合は特定の災害時は自動起動 その他の災害は、自治体の連携運用整備状況による
デジタルMCA無線	無線運営会社	不要	専用機 B	手動
エリアメール 緊急速報メール	携帯電話会社	不要	汎用品 A	特定の大規模災害は自動起動、地域特定の災害は、自治体の整備状況に依存 ※「参考資料5緊急速報メール活用における課題等」参照
登録制メール	携帯電話会社	必要	汎用品 A	自治体のメール登録・配信装置の整備状況に依存
コミュニティFM	地域のFM放送局	不要	汎用品 B	自治体とコミュニティFM放送会社との連携整備状況に依存
エリアワンセグ放送	自営又は地域の放送会社	必要	汎用品 A	自治体のエリアワンセグ放送装置の整備状況に依存
CATV（ケーブルTV）	自営又は地域のCATV会社	不要	汎用品 C	自治体とCATV放送会社の連携整備状況に依存
SNS (Twitter、Facebook)	携帯電話会社又はインターネットプロバイダー	必要	汎用品 D	自治体のTwitter、Facebook登録・配信装置の整備状況に依存
IP告知システム	自営又は光回線運営会社	不要	専用機 C	自治体のIP告知システムの整備状況に依存

汎用品A：携帯電話・スマートフォン等の通信端末

汎用品B：FMラジオ

汎用品C：テレビ（CATV会社との視聴契約が必要）

汎用品D：携帯電話・スマートフォン・タブレット等の通信端末、パソコン等々

専用機A：屋外拡声子局装置、戸別受信機

専用機B：MCA無線機

専用機C：IP告知送信機・受信機

### 情報伝達能力

災害情報伝達手段	情報の受け手					伝達範囲	情報量	耐災害性				情報伝達形態 (PUSH/PULL)
	居住者		一時滞在者		通過交通 (車内等)			荒天時	輻輳	停電	断線 リスク	
	屋内	屋外	屋内	屋外								
防災行政無線 (屋外拡声子局)	△	○	△	○	△	○	○	△	◎	○	◎	PUSH
防災行政無線 (個別受信機)	○	-	×	-	-	○	○	◎	◎	○	◎	PUSH
エリアメール・ 緊急速報メール (対応端末保有者)	○	○	○	○	○	◎	○	◎	◎	○	○	PUSH
登録制メール (登録者)	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	△	○	○	PUSH+PULL
SNS(Twitter、 Facebook)	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	△	○	○	PULL
コミュニティ放送 (受信機保有者)	○	○	○	○	○	△	◎	◎	◎	○	◎	PUSH+PULL*
CATV（ケーブルTV） (契約者)	○	-	-	-	-	△	◎	◎	◎	△	△	PUSH+PULL*
ワンセグ放送 (受信機保有者)	○	○	○	○	○	△	◎	◎	◎	○	△	PUSH+PULL
IP告知放送 (受信機保有者)	○	-	-	-	-	△	◎	◎	◎	△	△	PUSH+PULL*
備考	○：有効 △：あまり適していない ×：適していない -：対象外					◎：広い ○：普通 △：限定	◎：詳細 ○：限定	◎：優れている ○：普通 △：課題あり				*：自動起動機能 あれば PUSH

・上記評価は相対的なものである。 ・受け手の居場所により伝達効果が異なることに注意。

## 5 災害に強いまちづくり計画



### 災害時の時間経過に合わせた伝達手段の特性

	発災前 (風水害等)	発災前 (地震、津波、ミサイル)	発災直後(数時間)	応急対応時間 (救助、救援)	復旧、復興期間 (被災者支援)
必要な情報	災害予測情報 被害予測情報 避難勧告・指示等	地震・津波情報 避難勧告・指示	被災情報 ライフライン情報 避難所情報等	被害状況 安否情報 ライフライン情報 避難所情報等	ライフライン 復旧情報 避難所情報等
情報伝達に 必要な機能	PUSH 型 広範囲、多人数カバー + PULL 型 (詳細情報)	PUSH 型 速報性	PUSH 型 広範囲、多人数カバー + PULL 型 (詳細情報)	PUSH 型 広範囲、多人数カバー + PULL 型 (詳細情報)	PUSH 型 広範囲、多人数カバー + PULL 型 (詳細情報)
電源	通常電源	通常電源	停電の可能性あり	停電の可能性あり	通常電源
ネットワーク			輻輳、被災の可能性あり	被災の可能性あり	
防災行政無線	◎	◎	◎	○	○
エリアメール・ 緊急速報メール	◎	◎	×	×	×
登録制メール	◎	△	○	○	◎
SNS	◎	△	○	○	◎
コミュニティ放送	◎	◎	◎	◎	◎
CATV	◎	○	○	○	○
ワンセグ放送	◎	○	○	○	◎
IP 告知放送	◎	○	○	○	◎
ラジオ	◎	◎	◎	◎	◎
テレビ	◎	◎	○	△	△
備考	◎：有効、○：場合により有効（停電無い場合など）、△：あまり有効でない、×：使用不可				

資料：「災害情報伝達手段の整備に関する手引き（住民への情報伝達手段の多様化実証実験）」（総務省消防庁防災情報室、平成 25 年 3 月）

#### ◆参考資料

- ・避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン（内閣府、平成 27 年 8 月）
- ・非常通信確保のためのガイド・マニュアル（非常通信協議会、総務省総合通信基盤局、平成 21 年 12 月）
- ・災害情報伝達手段の整備に関する手引き（住民への情報伝達手段の多様化実証実験）（総務省消防庁防災情報室、平成 25 年 3 月）

#### 被災地からの声

- ・停電や津波の被害により、テレビをはじめとした情報入手の多くが機能しない状況が発生した。津波の近くにいる私たちが、津波が迫ってくるのを知らずにいるという状況であった。
- ・自治体独自の FM 放送やメール配信サービスが有効に機能した。
- ・避難を促すための広報車が津波で流されたことから、車両を退避させながら避難のための広報のあり方を検討する必要がある。

## 5 災害に強いまちづくり計画

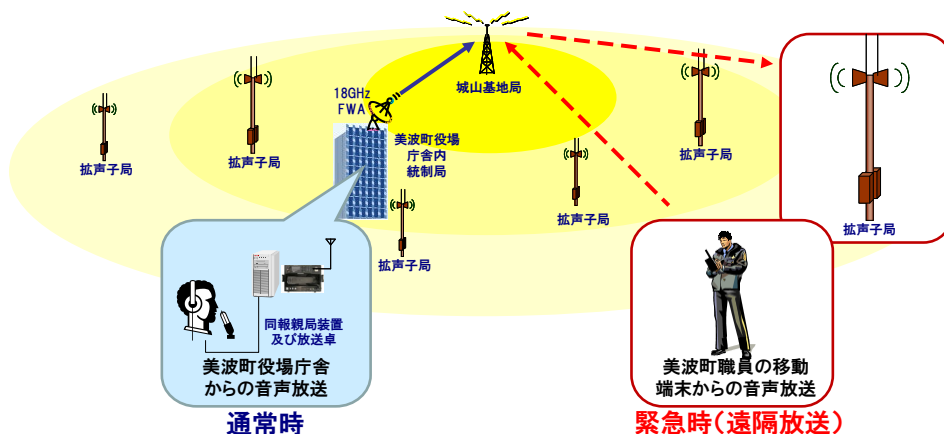


### 【事例】

#### ○美波町の取組み

##### ・携帯端末から遠隔放送が可能な防災行政無線の整備

- ・徳島県美波町では、防災行政無線の整備にあたって、携帯端末から遠隔放送が可能となる簡易同報システムの導入を行っています。
- ・このシステムでは、通常時は美波町役場庁舎から音声放送を行います。緊急時等においては職員が持ち運び可能な携帯端末からの音声放送（遠隔放送）を行うことが可能です。
- ・美波町役場庁舎は津波浸水想定区域に位置しており、このシステムの導入により、大規模な災害が発生した際に、職員が避難を行いながら防災行政無線で放送することができることから、職員の安全確保に寄与することが期待されています。



デジタル移動系防災行政無線を使った簡易同報システムのイメージ

(出典：美波町提供資料)

#### ○中土佐町の取組み

##### ・町内の防災行政無線のデジタル化・浸水エリア外への放送設備の設置

- ・中土佐町内の防災行政無線については、役場の移転に合わせて、アナログ防災行政無線から、民間携帯電話通信網を活用したデジタル通信に更新しました。
- ・町内の屋外放送設備については、令和3年3月に浸水エリア外への設置が完了し、災害時においても放送可能な体制を構築しました。



デジタル通信機

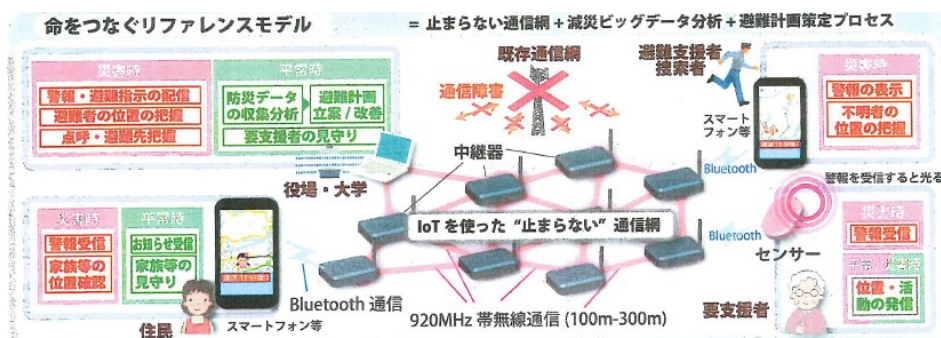


## 5 災害に強いまちづくり計画

### ○美波町の取組み

#### ・自立分散型 IoT デバイスで構成されるセンサー網による警戒避難体制の構築

- ・美波町日和佐地区一帯に自立分散型 IoT デバイスで構成されるセンサー網を構築し、災害初期の通信遮断時にも動作する新しい情報伝達手段「止まらない通信網を活用した命をつなぐ減災推進事業」の取組を実施し、警戒避難の推進を図る。発災初期に通信遮断が発生した場合において、警報・災害情報の配信、避難行動要支援者の居場所の確認、避難完了者の居場所の確認などが可能となります。将来的には、当事業で収集されるデータを活用した避難計画の立案にも活用することが可能となります。



「止まらない通信網を活用した命をつなぐ減災推進事業」通信システムのイメージ  
(出典：美波町提供資料)

### ○愛南町の取組み

#### ・孤立地域に衛星携帯電話を配備

- ・愛南町は、防災関係 8 機関と孤立が予想される地域の 6 自主防災会に、衛星携帯電話を配備しています。
- ・集落からのニーズが高いことから、計画的な予算の確保により、継続的な配備に努めています。
- ・衛星携帯電話を配備する場所は、自治会長（区長等）宅等が一般的ですが、被災しないことを確認する必要があります。



衛星携帯電話



## 〇八幡浜市の取組み

### ・情報伝達手段の多重化に向けた防災 SNS の運用開始

- 八幡浜市では、情報伝達手段の多重化に向け、平成 24 年 3 月から防災情報等のメール一斉配信サービス、平成 28 年 5 月から八幡浜市防災 SNS（Twitter、Facebook）を運用開始しています。

Twitter : <https://twitter.com/YawatahamaBosai>

Facebook : <https://www.facebook.com/YawatahamaBousai/>



八幡浜市防災 SNS（Twitter、Facebook）

（出典：八幡浜市 HP）

## 〇防災に関連する施策（国土交通省）

### ・携帯端末を使った防災携帯メール通知サービス

- 施策名（国土交通省）：「携帯端末を使った防災携帯メール通知サービス」
- 携帯端末を使った防災携帯メール通知サービスは、防災行政無線放送を聞き逃したり、聴覚に障害がある方や情報不足となる就寝中でも、気象や災害情報などの的確かつ迅速な伝達を行うための手段の一つとして有効です。





### ○大豊町の取組み

#### ・一人暮らしの高齢者へ携帯電話を貸与

- 大豊町は高齢化率が54.5%と非常に高く、一人暮らしの高齢者も多い状況です。一人暮らし高齢者は避難行動要支援者となることが多く、災害発生時の情報収集と伝達方法の整備が緊急の課題です。



- 高齢者を対象とした、高齢者施策についてのアンケート調査によると、「緊急時に対応を望む高齢者」と「孤独感や不安解消を望む高齢者」及び「双方を希望する高齢者」が混在する結果でした。そのため、サービスを「緊急時に対応するサービス」と「相談・伺い等の見守り系サービス」に区分し、施策を行うこととしました。大豊町では、2つのサービスを「大豊見守りネットワーク事業」として事業化しています。

ここでは、「緊急時に対応するサービス」について紹介します。

- 大豊町は、一人暮らしの高齢者に対し、安否確認ができる愛コンタクトサービスや、緊急時に家族や消防署等へ連絡する機能を備えたMi-Look (GPS機能付き携帯電話) や、シルバーホーン (固定式の通報装置) を貸与しています。



シルバーホーン

- 携帯電話は、緊急時にボタンを押すことで、町が契約する警備会社へ通報が行き、状況によっては、消防署等への通報や緊急対応員が出動します。また、パソコンを利用することで、家族等がGPSによる位置確認を行うことができます。加入者は333人 (平成26年10月1日現在) ですが、有料であることから、加入者が伸び悩んでおり、有効性のPRにより加入者を増やす必要があります。
- シルバーホーンは、家庭の固定電話に接続し、緊急時に「非常」と書かれたボタンを押すことにより、登録された所に電話が通じるもので、58世帯が加入 (平成26年10月1日現在) しています。
- 「緊急時に対応するサービス」の利用対象者は、町内に住所を有する者で、①おおむね65歳以上の独居世帯、または70歳以上の世帯の者、②身体障がい者 (手帳の1級又は2級相当) の世帯、またはこれに準ずる世帯です。
- 警備会社の有する一般の高齢者を対象としたサービスを利用するため、システム開発や保守管理が不要となり、財政負担が削減できます。
- 携帯電話には基本利用料及び現場急行料金の利用者負担が発生します。また、携帯電話が通じない地域では使用できません。