

# 災害時、住民への情報伝達手段は万全ですか？

災害発生時、迅速に全住民へ情報を伝えることで助かる命があります。それには同報系の伝達手段（例：防災行政無線）の整備が重要です。

要望	システム名
自営の無線網により迅速に情報を一斉に伝達したい	市町村防災行政無線
整備費用を抑えたい	商用網を活用したシステム
居住地域は携帯電話エリア内だけなので携帯電話網を活用したい	携帯電話網を活用したシステム
災害時だけでなく平時も地域活性化等に活用したい	コミュニティ放送
全世帯に整備した光ケーブルを活用したい	I P 告知放送

○広報車や屋外スピーカーは大雨等の際に住宅内では聞きにくい場合も想定されるため、屋内で受信可能な戸別受信機の整備も重要。また不特定多数の者が出入りする施設への戸別受信機の整備も有効。

○コミュニティ放送は、平時にラジオを聞いてもらえるような運用が重要で、ソフト面での体制整備も重要。

さらに、テレビやスマホ（アプリ・メール・SNS）等を活用した情報伝達を併用し、より確実に住民に情報を届けることが重要です。

要望	システム名
平時の行政情報も含めた情報提供をしたい	自治体提供アプリ
アドレス登録を希望した人に必要な情報を届けたい	登録制メール
短文で簡単に情報発信をしたい	SNS(Facebook、Twitter)
住民宅にあるテレビを活用して情報発信をしたい	テレビを活用したシステム（ハイブリットキャスト）

○限られた市町村職員での複数の情報伝達手段への入力作業は負担になるため、ワンオペレーションで複数の媒体に対して情報伝達できる仕組みの構築が望ましい。

**災害発生時からの時間経過（災害発生直後、応急対応期間、復旧・復興期間）により、住民が必要とする情報の内容が変化します。情報の内容に合った伝達手段を用いて発信することも重要です。**

### 【災害発生直後】

システム名	概要
市町村防災行政無線	自営の無線網であるため、輻輳の危険性が低く、東日本大震災の際も津波警報や避難情報の主要な伝達手段
コミュニティ放送	停電時も電池式ラジオ、車載ラジオで情報が入手可能。災害情報だけでなく、パーソナリティの会話等で被災者に元気を与えるような放送も可能
ページャー用周波数を活用したシステム	このシステムで利用する周波数は、回り込み特性や浸透性に優れており、気密性の高い住宅内部でも受信が可能であり、受信側は文字情報を音声に変換して再生する。自動起動の専用ラジオが必要となる
SNS(Facebook、Twitter)	市町村がアカウント登録して、災害情報、災害発生後の各種情報を提供可能。詳細情報掲載のホームページへ誘導することも可能
自治体提供アプリ	市町村で運営されるアプリ。災害時の情報提供の他、平時には行政情報や観光情報の提供も可能
登録制メール	住民に事前にアドレスを登録してもらい、災害情報などをパソコン、携帯電話等に通常のメールとして伝送

### 【応急対応時間】

システム名	概要
コミュニティ放送	停電時も電池式ラジオ、車載ラジオで情報が入手可能。災害情報だけでなく、パーソナリティの会話等で被災者に元気を与えるような放送も可能

## 【復旧・復興期間】

システム名	概要
コミュニティ放送	停電時も電池式ラジオ、車載ラジオで情報が入手可能。災害情報だけでなく、パーソナリティの会話等で被災者に元気を与えるような放送も可能。放送局機材の無償貸出しを北海道総合通信局では行っています。
携帯電話網を活用したシステム	携帯電話網を利用しているため、概ね居住エリアをカバーしており、中継局等の構築が不要であることから整備費用を低廉化できる。スマートフォン、専用端末、屋外スピーカーでの受信が可能
テレビを活用したシステム	テレビからの情報入手が可能。データ放送の画面で情報を確認するが、ネット接続するとさらに情報量も多い
自治体提供アプリ	市町村で運営されるアプリ。災害時の情報提供の他、平時には行政情報や観光情報の提供も可能
SNS(Facebook、Twitter)	市町村がアカウント登録して、災害情報、災害発生後の各種情報を提供可能。詳細情報掲載のホームページへ誘導することも可能
登録制メール	住民に事前にアドレスを登録してもらい、災害情報などをパソコン、携帯電話等に通常のメールとして伝送
避難所へのWi-Fi環境	この期間は、地域ごとの生活情報が必要となり、避難所にはスマートフォンを持参する住民も多く、住民が情報を選択して閲覧する方法が有効となってくる ※スマートフォン等の充電環境も必要

## 臨時災害放送局用機器の無償貸出

コミュニティ放送局がない自治体には、臨時に小規模なFM放送局を開局するための機材を無償で貸出しします。

### 開局には次のような準備が必要です

- 放送機材 → 北海道総合通信局
- 番組素材 → 市町村からの避難・生活情報など
- アナウンス → 地域の住民など
- 運用方法 → 道内のコミュニティ放送局など
- 運営費用 → 市町村

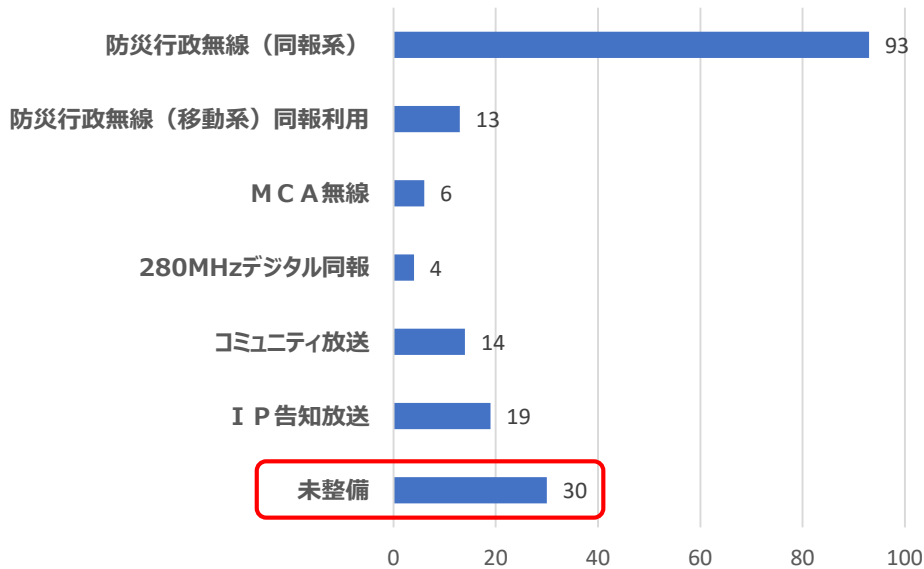


周波数	76.1～94.9MHz
送信出力	10～100W
空中線系	アンテナ、伸縮マスト(1.3m～6m)、同軸ケーブル20m、ダミー抵抗(自然空冷式)
付属装置	マイクロフォン(スタンド付き)、ヘッドフォン、電源ケーブル(ドラム30m)等

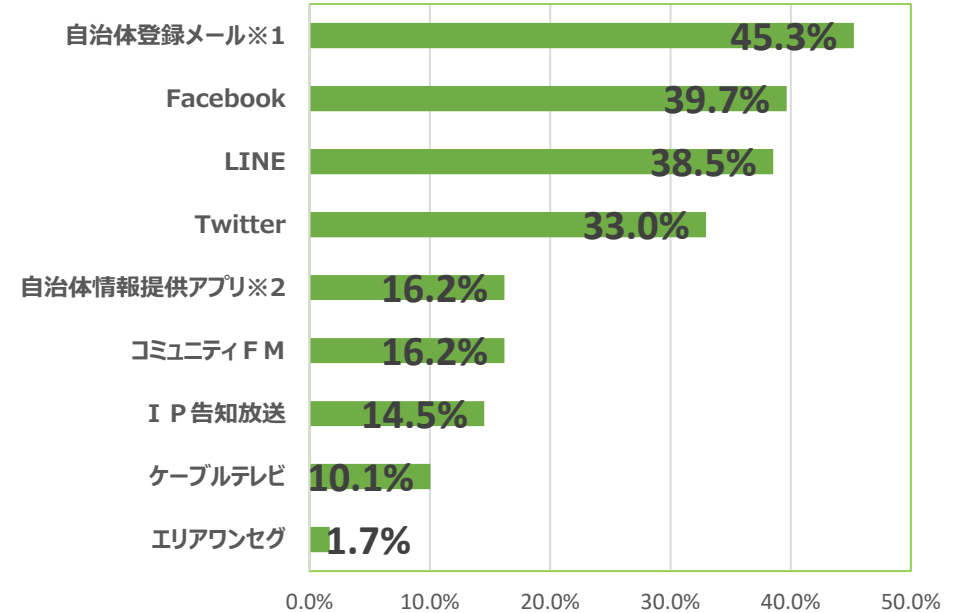
# 北海道内の災害発生時の情報伝達手段の整備状況（北海道総合通信局調査）

- 北海道内で市町村防災行政無線（同報系）、I P告知放送、コミュニティ放送等**同報系の伝達手段をいずれも整備していない自治体が30市町村（16.8%）**
- 上記以外の住民への災害情報伝達手段**については、自治体登録メールが45%、Facebook、LINE、Twitterも4割弱程度と、**いずれも5割未満にとどまっている**

## 道内の自治体が導入している同報系の伝達手段



## 道内の自治体が導入している情報伝達手段



調査期間：R4.6～R4.7

調査手法：道庁経由で回答ファイルを各市町村に送付、同ルートで回収

※1 自治体登録メールとは

自治体独自にメールアドレス登録を行うホームページ等を設け、登録者に対し防災情報をメールで提供する

※2 自治体情報提供アプリとは

災害発生時において住民向けに避難情報・防災情報等を配信する機能を有し、かつ自治体独自で提供しているアプリ

# 災害時の職員間の連絡用に以下の通信機器等は無償貸出しします。

## 災害対策用移動通信機器

タイプ 配備台数(全国配備数)	写真	特徴
簡易無線 50 (1,065)		途中に壁など遮るものがなければ、3~4km程度、壁などがあっても数百m程度の距離で通信が可能
MCA無線 10 (280)		サービスエリア内のMCA端末間(中継局を中心に半径30km程度)で通信が可能
衛星携帯電話 ワイドスターII 6 (108※) ※他タイプを含む。		南方の空が開けている屋外もしくは窓際に設置することで、携帯電話が通じない場所からの電話連絡が可能
ワイドスターII 専用Wi-Fiルータ 6 (50)		ワイドスターIIと接続して、屋内でのWi-Fi環境の提供が可能 ※ワイドスターIIとのセットでの貸出しとなります。
パワーイレ・スリー (可搬型蓄電池) 1 (12)		消費電力390Wを5時間30分供給可能(室内用) ※無線機とのセットでの貸出しとなります。 ※サイズ W320×H514×D585 [mm] ※重さ 52Kg

## ICTユニット



ICTユニットのWi-Fi通信エリア内(直径約100m)のスマートフォン同士でWi-Fiを介した音声通話・ファイル共有が可能  
衛星携帯電話等の外部通信路と接続することで、普段使っている携帯電話番号で遠隔地との音声通話(着信含む)も可能  
バッテリーで連続8時間使用可能

## 移動電源車等

	移動電源車 (電源一体型)	移動電源運搬車 (LPG発電機2基・ガソリン発電機2基搭載)
定格出力	単相 5.5kVA	ガソリンタイプ: 単相 2.8kVA/1台 LPガスタイプ: 単相 2.2kVA/1台
定格電圧	単相 100V	単相 100V
稼働時間	36時間程度	ガソリンタイプ: 7時間程度 LPガスタイプ: 10時間程度



# 北海道総合通信局の連絡窓口

防災対策についての御相談や、  
災害時における支援要請をお受けする窓口

北海道総合通信局 防災対策推進室

固定電話：011-747-6451

携帯電話：090-1525-0101

F A X：011-709-2481

※ 夜間・休日の緊急連絡の際は携帯電話を優先にお願いします。

北海道総合通信局防災ポータルサイト

U R L <http://www.soumu.go.jp/soutsu/hokkaido/bousai-portalsite.html>

## (参考) 各情報伝達システムの特長等

注 イニシャルコスト、ランニングコストなどの表に記載した「◎」「○」「△」は、自治体の規模や整備する設備の範囲などにより変化しますので、あくまで参考としてください。



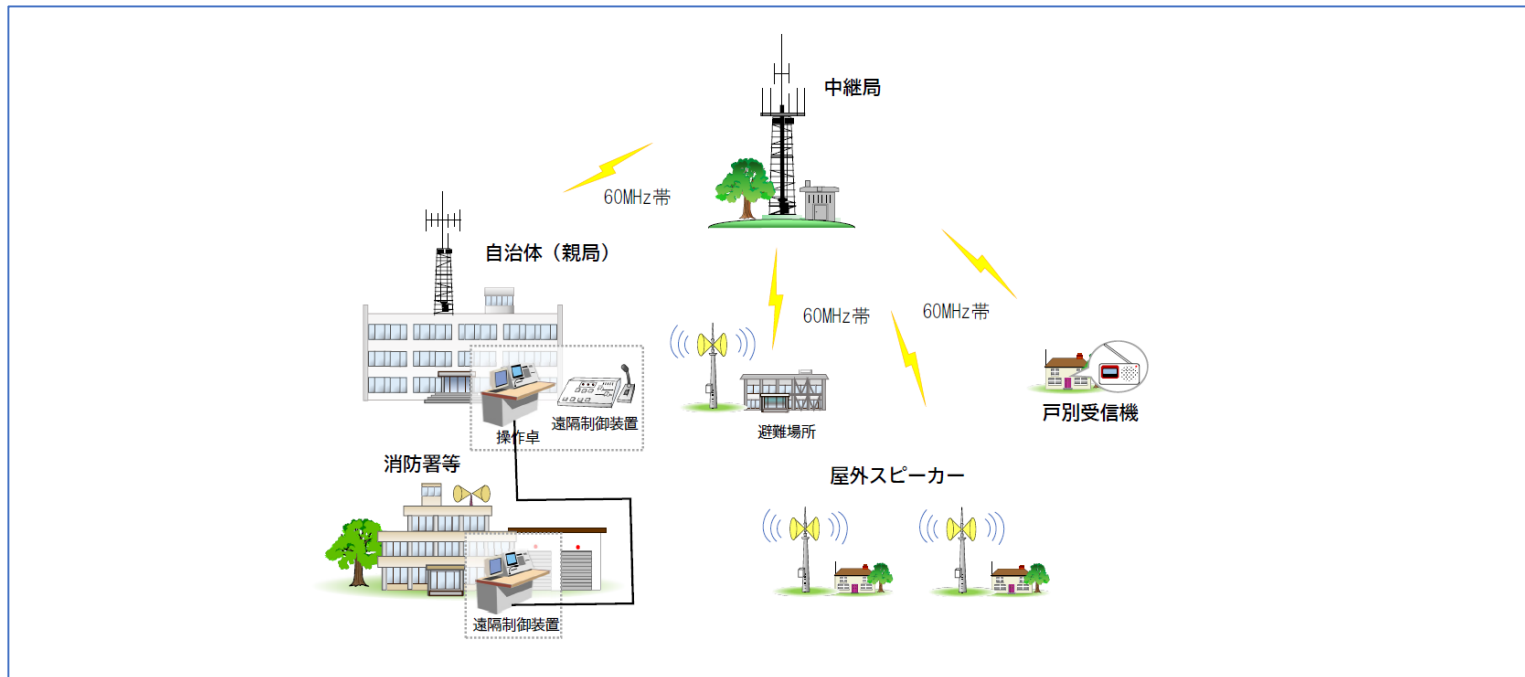
## 市町村防災行政無線（同報系）

イニシャルコスト	ランニングコスト	停電対策	即時性	情報量	財政措置
△	◎	◎	◎	○	有

◎：良い、○：普通、△：課題あり

### 【システム概要・特徴】

- ・屋外スピーカーや各世帯に設置された戸別受信機により情報伝達
- ・市町村庁舎と地域住民を結ぶ無線網で、地域住民に一斉伝送が可能
- ・戸別受信機は電池でも稼働するため停電時も有効
- ・全世帯への戸別受信機の設置、屋外スピーカーの設置、中継局、親局などの整備が必要で整備費用が大きい
- ・無線局免許及び無線従事者が必要





## 市町村防災行政無線（移動系）の同報利用

イニシャルコスト	ランニングコスト	停電対策	即時性	情報量	財政措置
△	◎	◎	◎	○	有

◎：良い、○：普通、△：課題あり

### 【システム概要・特徴】

- ・市町村が設置した基地局と車両等に設置した移動局等で相互通信を行うデジタル方式の移動通信システムを活用
- ・屋外スピーカーや各世帯に設置された戸別受信機により地域住民に一斉伝達可能
- ・無線局免許及び無線従事者が必要



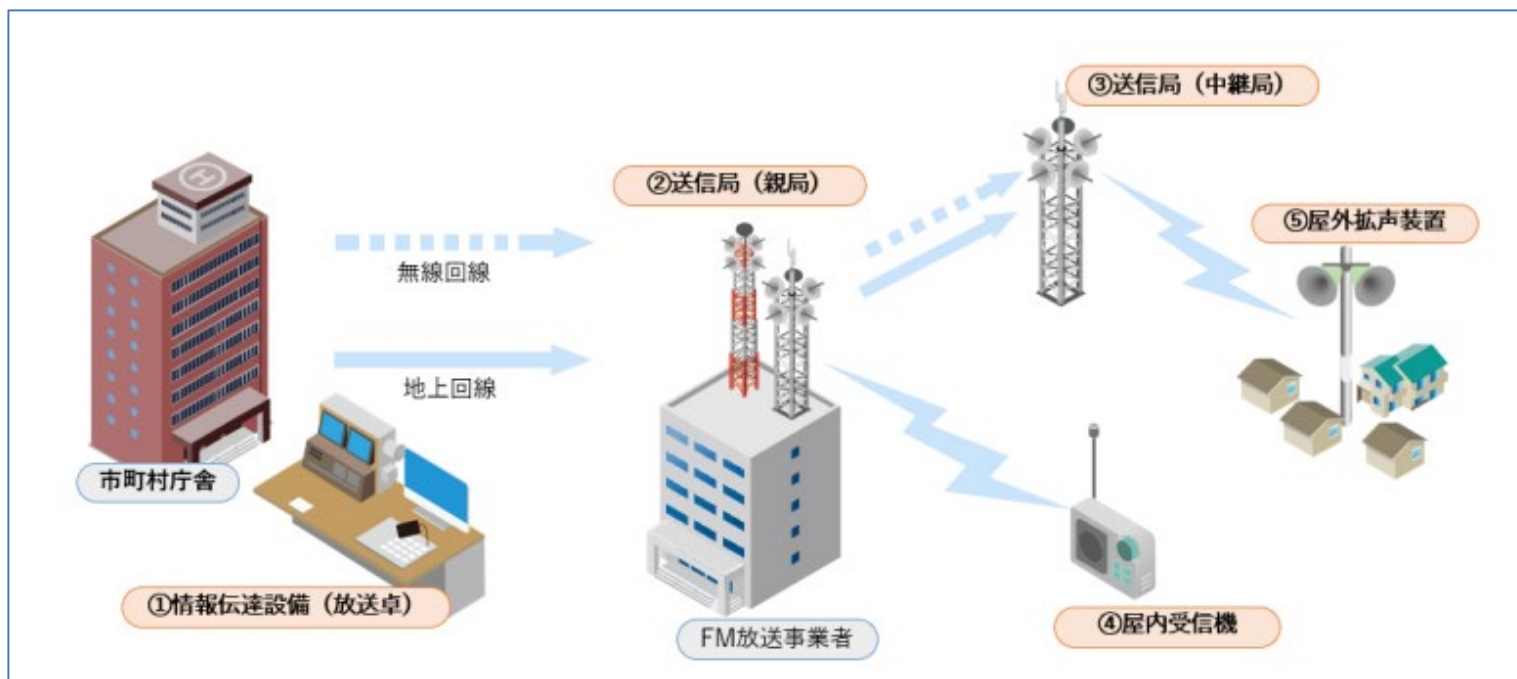
## コミュニティ放送

イニシャルコスト	ランニングコスト	停電対策	即時性	情報量	財政措置
△	△	◎	◎	○	有

◎：良い、○：普通、△：課題あり

### 【システム概要・特徴】

- ・既存のコミュニティFM局を活用し、一般のFMラジオや車載ラジオに一斉伝達可能
- ・役場から放送番組に緊急に割込む装置や電源がオフになっていても自動で受信できる自動起動付きラジオもある  
（参考）コミュニティ放送等を活用した自動起動ラジオ地域事例集  
[https://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01ryutsu12\\_02000084.html](https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu12_02000084.html)
- ・平時は通常のラジオ局として運営されるため、ラジオ局の運営が可能な人材が必要
- ・無線局免許と無線従事者が必要



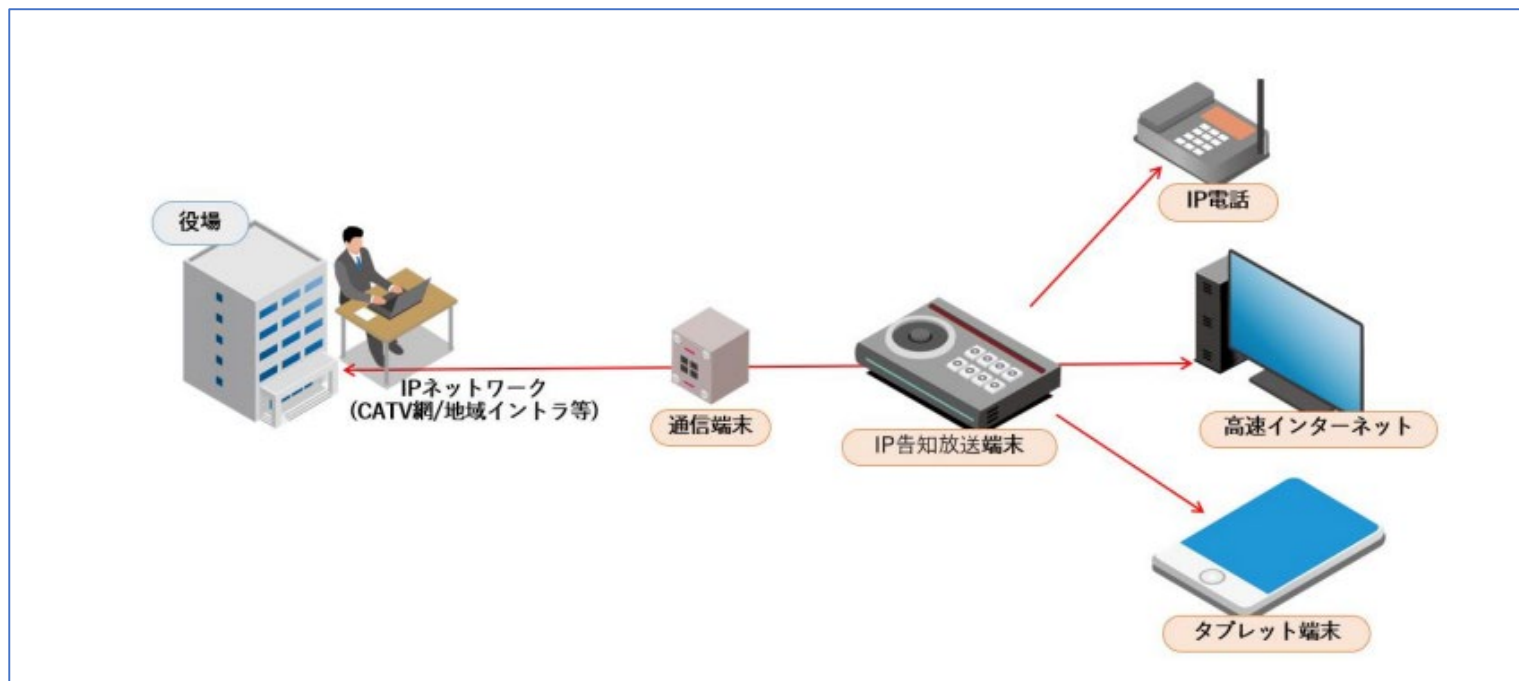
## IP告知放送

イニシャルコスト	ランニングコスト	停電対策	即時性	情報量	財政措置
△	○	△	◎	○	有

◎：良い、○：普通、△：課題あり

### 【システム概要・特徴】

- ・CATV、光ファイバ等に専用端末（IP告知端末）を接続し、放送形式で情報伝達を行う
- ・無線のネットワークよりも容量の大きいデータを送ることができる
- ・光ファイバが全世帯に配備されている場合の活用事例
- ・伝送経路である光ファイバが地震等により断線した場合は、情報が流れない



## MCA無線システム

イニシャルコスト	ランニングコスト	停電対策	即時性	情報量	財政措置
◎	○	○	◎	○	有

◎ : 良い、○ : 普通、△ : 課題あり

### 【システム概要・特徴】

- ・タクシー会社や運送会社等の民間企業等が利用する無線網を活用し、地域住民に一斉伝達可能
- ・屋外スピーカーや各世帯に設置された戸別受信機により情報伝達
- ・通信サービス提供事業者の無線ネットワークを使用するため、比較的廉価に整備が可能
- ・月額利用料、無線局免許が必要、無線従事者は不要
- ・都市部及び国道等幹線道路沿いを中心にエリアを設けているため、通信可能エリアを事前に確認しておく必要がある



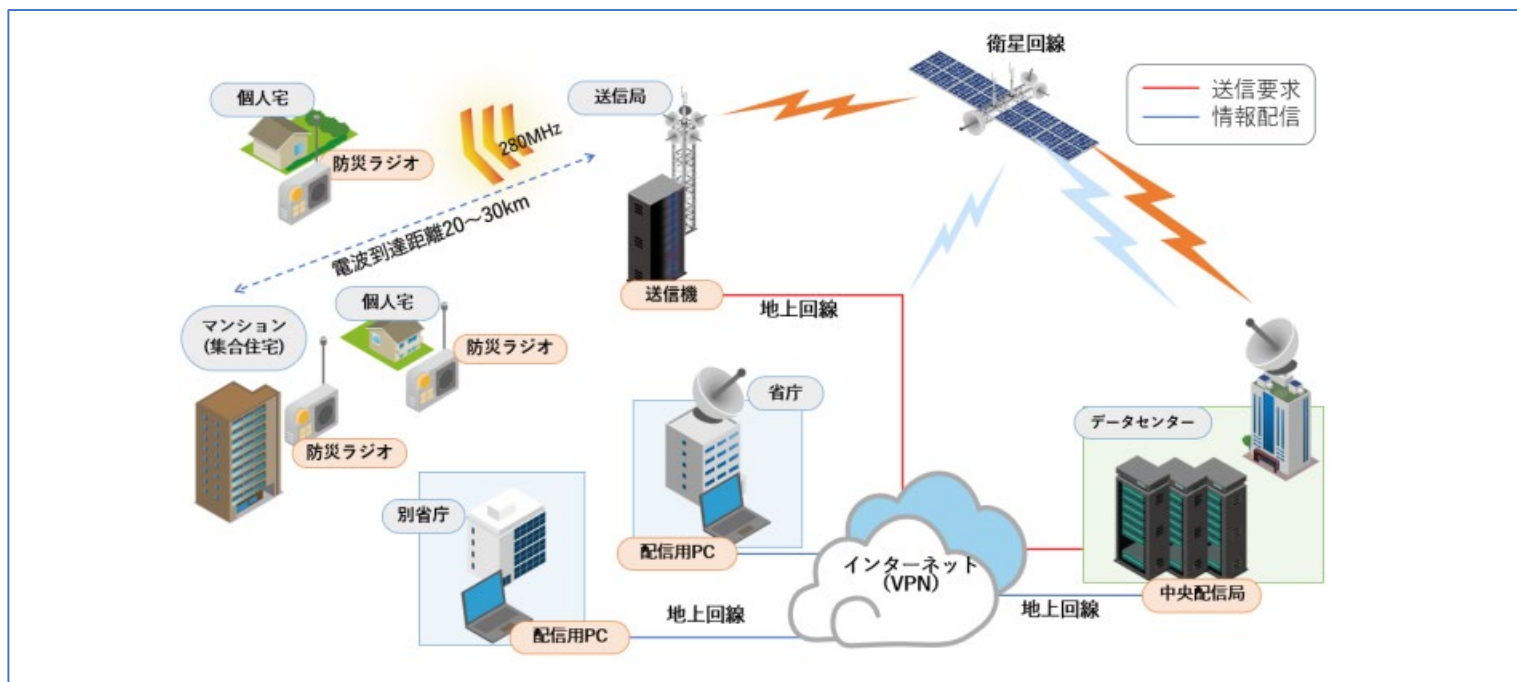
## ページャー用周波数(280MHz)を活用したシステム

イニシャルコスト	ランニングコスト	停電対策	即時性	情報量	財政措置
◎	○	◎	◎	○	有

◎ : 良い、○ : 普通、△ : 課題あり

### 【システム概要・特徴】

- ・ポケベルの技術を利用した情報伝達手段で、通信サービス提供事業者の無線ネットワークを使用するため、比較的廉価に整備が可能
- ・文字情報の伝送ではあるが、受信する端末側で音声に変換して再生する
- ・無線局免許は不要
- ・専用端末で受信するが、端末の電源がオフの場合でも自動的に電源が入り放送を聞くことができる
- ・役場ではP Cで文字情報を入力、インターネット回線経由で配信局から衛星経由で送信所にデータを送信



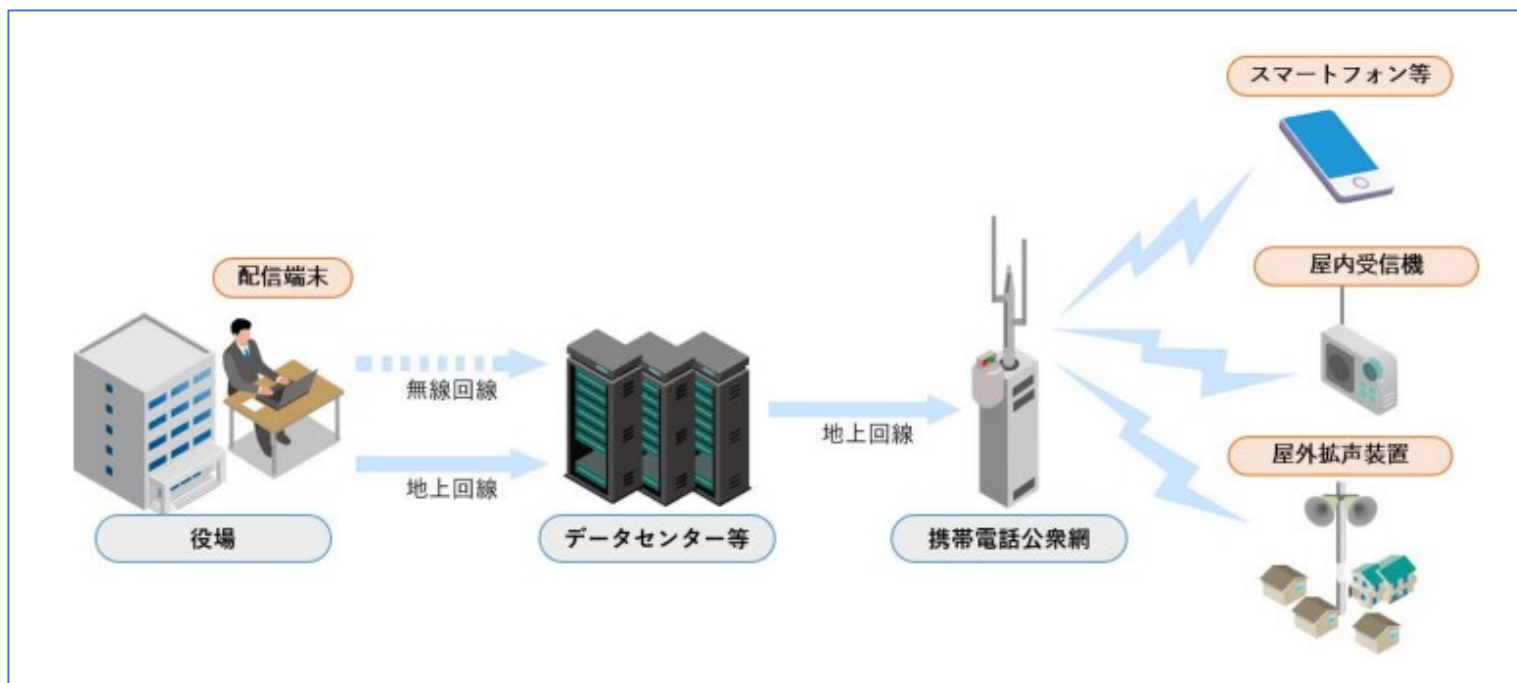
## 携帯電話網を活用したシステム

イニシャルコスト	ランニングコスト	停電対策	即時性	情報量	財政措置
◎	○	◎	◎	○	有

◎：良い、○：普通、△：課題あり

### 【システム概要・特徴】

- ・携帯電話網を活用し、携帯電話事業者の無線ネットワークを使用するため、比較的廉価に整備が可能
- ・住民所有のスマートフォンにアプリを導入することにより、防災情報を受信可能
- ・データ伝送は災害時に通信規制を受けにくいパケット通信を利用
- ・緊急速報メールとも連携した活用が可能
- ・屋外拡声装置の受信設備は、通信会社との利用契約が必要で、月額料が発生する





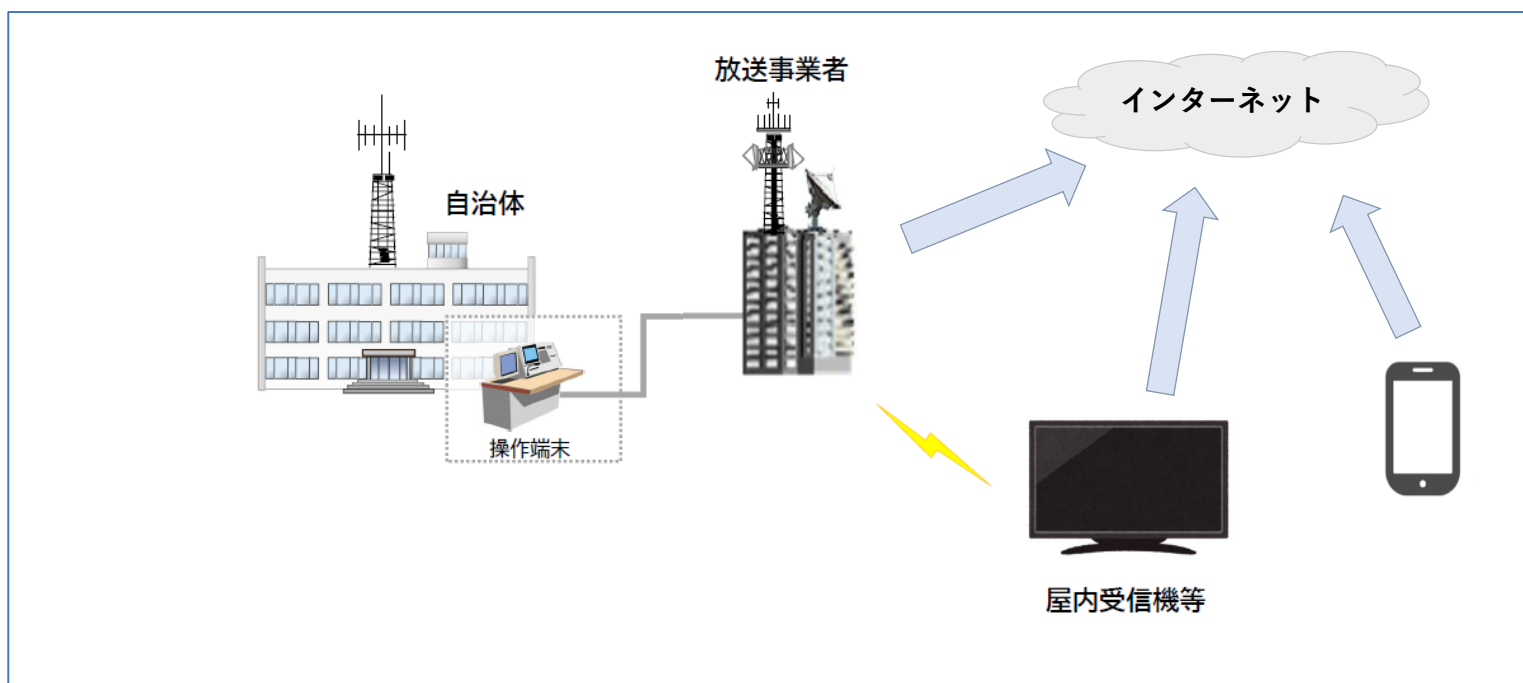
## テレビを活用したシステム（ハイブリットキャスト）

イニシャルコスト	ランニングコスト	停電対策	即時性	情報量	財政措置
◎	◎	△	○	◎	無

◎：良い、○：普通、△：課題あり

### 【システム概要・特徴】

- ・自宅のテレビ（データ放送）に自治体からの防災情報や行政情報を直接伝達
- ・テレビがインターネットに接続されている場合は、画像表示のほか、双方向通信も可能
- ・テレビリモコンのdボタンを押すだけの簡単操作
- ・停電時はテレビが見れないため利用できない





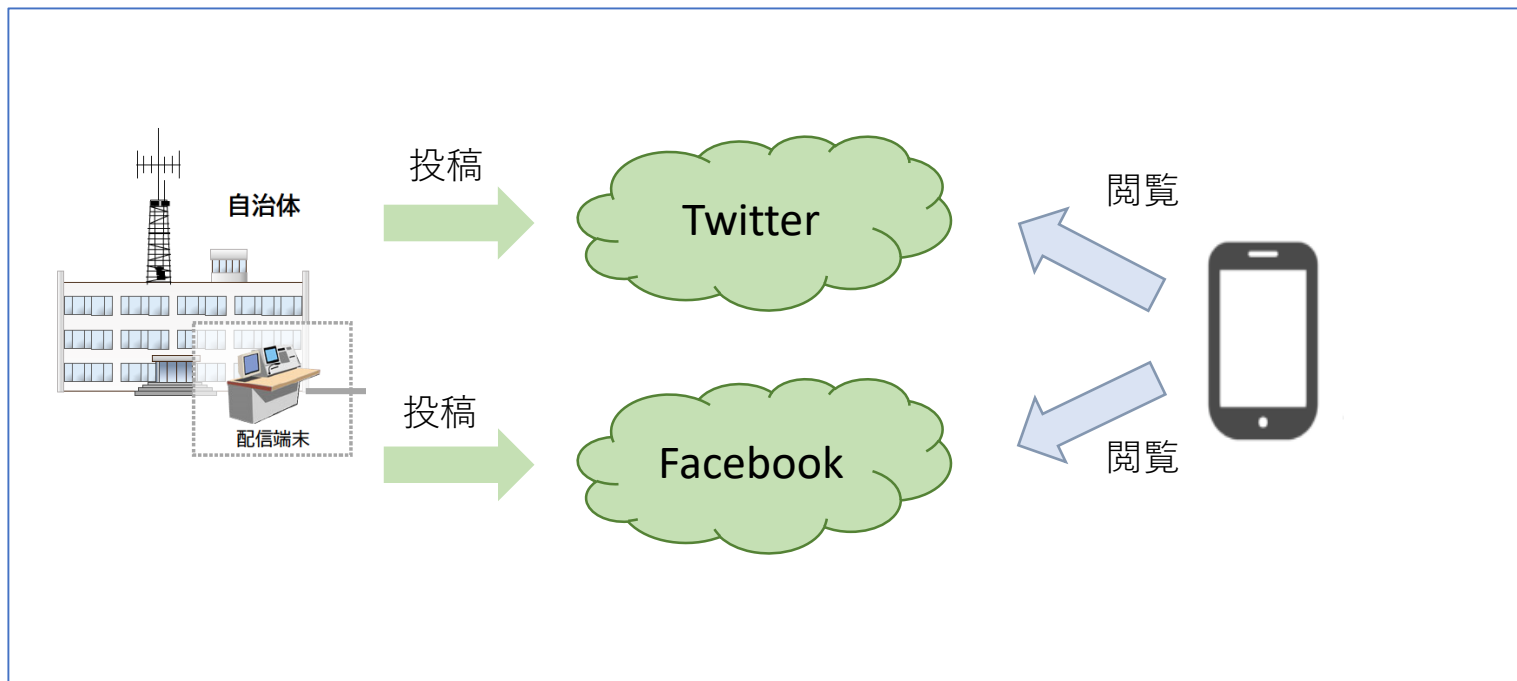
## SNS(Twitter、Facebook)による伝達

イニシャルコスト	ランニングコスト	停電対策	即時性	情報量	財政措置
◎	◎	◎	◎	○	無

◎ : 良い、○ : 普通、△ : 課題あり

### 【システム概要・特徴】

- Twitterは、140文字の情報を投稿（公開）することで、誰でもが読むことができるサービス
- Facebookは、文字、写真も含めて投稿することで、情報を公開できるサービス
- どちらもユーザー数が多く、東日本大震災では、安否確認や被災地内及び被災地外との情報交換手段として活用
- 住民自ら情報を能動的に取得するPULL型のため、平時からの周知が必要



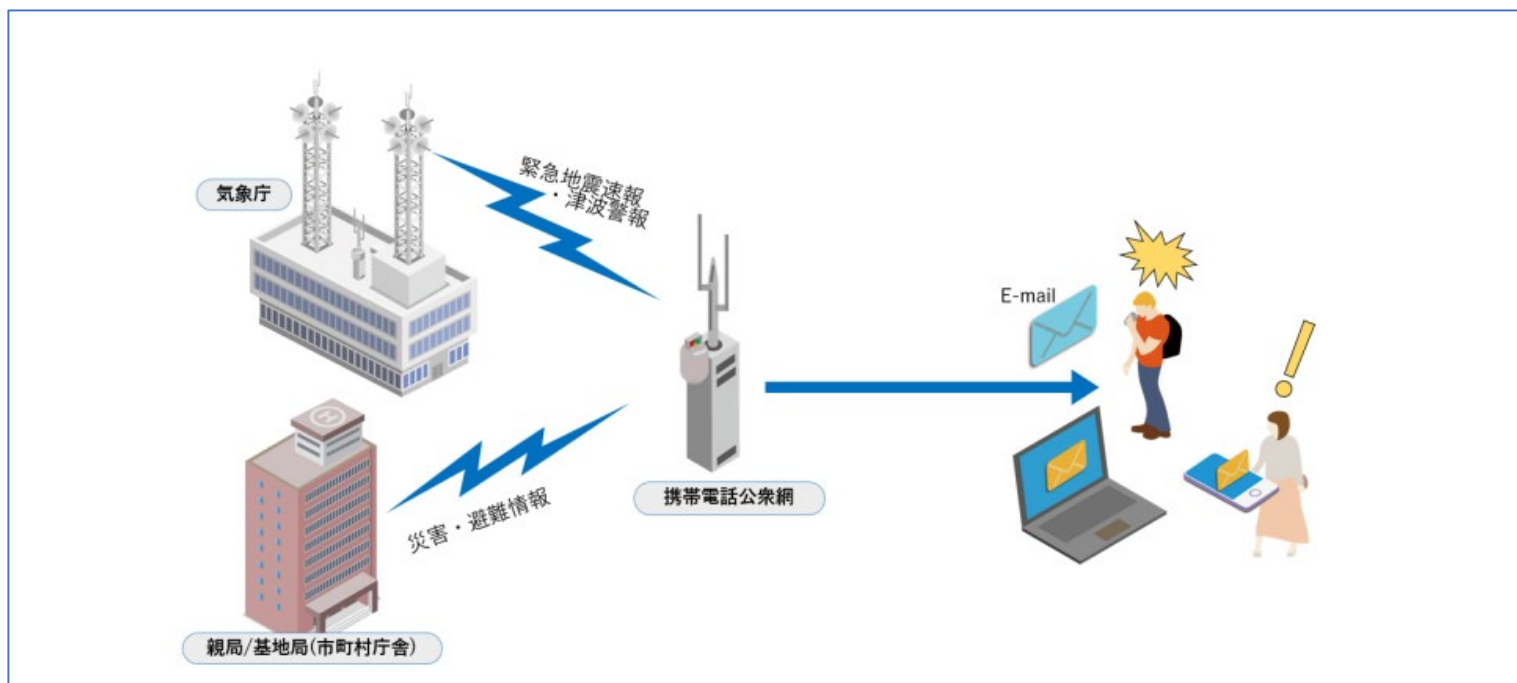
## 登録制メール

イニシャルコスト	ランニングコスト	停電対策	即時性	情報量	財政措置
◎	◎	◎	◎	○	無

◎ : 良い、○ : 普通、△ : 課題あり

### 【システム概要・特徴】

- ・住民に事前にアドレスを登録してもらい、災害情報などをパソコン、携帯電話等に通常のメールとして伝送
- ・速報性があり通信事業者とのサービス利用契約で使用可能
- ・地域内在住者以外の方も登録できるため、防災以外の情報発信も含めて地域外への情報発信も可能



## 自治体提供アプリ

イニシャルコスト	ランニングコスト	停電対策	即時性	情報量	財政措置
○	◎	◎	○	◎	無

### 【システム概要・特徴】

◎：良い、○：普通、△：課題あり

- ・市町村で運営されるアプリ。災害時の情報提供の他、平時には行政情報や観光情報の提供も可能
- ・住民への紙での情報提供削減、行政からの最新情報提供、観光情報の発信などのメリットがある

