

仙台市における 戸別受信装置の現状と課題

平成29年4月

仙台市危機管理室

防災計画課施設整備係

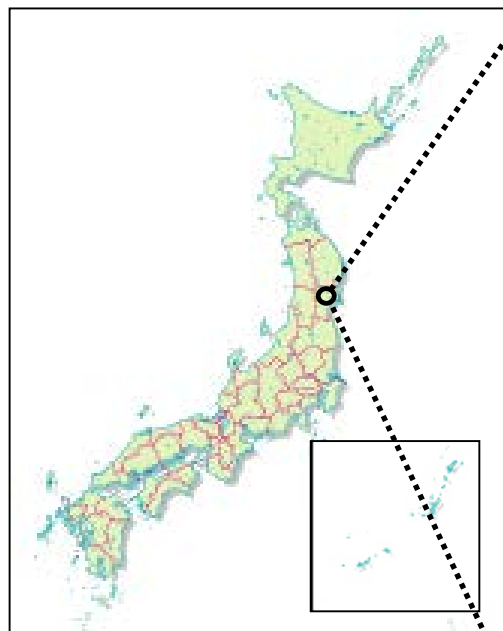
菅原 崇永



- 1. 仙台市の概要**
- 2. 保有している情報伝達手段の評価**
- 3. 同報系防災行政用無線の整備状況**
- 4. 戸別受信装置整備の課題**

1. 仙台市の概要

2



①仙台市のプロフィール

人口百万人を有する東北地方最大の都市。1601年伊達政宗公によって雄藩の城下町として栄え、東北の政治・経済・学術・文化の中核都市として発展。

②人口等 (H29.4.1現在)

人口 1,080,263 人 503,632 世帯

行政区 5(青葉区,宮城野区,若林区,太白区,泉区)

③地勢

- ・面積約785km²(東西約50km南北約30km)
- ・西側は、標高1,000m級の山地（主に山林）
- ・中央部は、広い丘陵地、その間に七北田川、広瀬川、名取川が東流（主に市街地、住宅地）
- ・東部は、低地（主に農耕地(一部仙台港区))

2. 保有している情報伝達手段の評価

3

		市町村防災行政無線 津波情報伝達システム		緊急速報 メール	登録制メール 杜防メール	Lアラート TV・ラジオ・HP	インターネット			避難情報 ウェブ	広報車
		屋外拡声装置	戸別受信機				仙台市ホーム ページ	杜の都防災ウェ ブ	ツイッター		
情報の形態		音声	音声 (一部文字)	文字	文字	文字・音声	文字	文字	文字	文字	音声
情報の受け手 ○:有効 △:あまり適していない ×:適していない —:対象外	居住者	屋内:△ 屋外:○	屋内:○ 屋外:—	屋内:○ 屋外:○	屋内:○ 屋外:○	屋内:○ 屋外:○	屋内:○ 屋外:○	屋内:○ 屋外:○	屋内:○ 屋外:○	屋内:○ 屋外:○	屋内:○ 屋外:○
	一時滞在者	屋内:△ 屋外:○	屋内:× 屋外:—	屋内:○ 屋外:○	屋内:○ 屋外:○	屋内:○ 屋外:○	屋内:○ 屋外:○	屋内:○ 屋外:○	屋内:○ 屋外:○	屋内:○ 屋外:○	屋内:○ 屋外:○
	通過交通	△	—	○	○	○	○	○	○	○	○
情報の伝達範囲 ◎:広い ○:普通 △:限定		△ 沿岸部のみ	△ 沿岸部のみ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△
耐災害性 ◎:優れている ○:普通 △:課題あり	荒天時	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△
	輻輳	◎	◎	◎	△	◎	△	△	△	△	◎
	停電	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎
	断線リスク	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	○	◎
情報伝達形態 (PUSH/PULL)		PUSH		PUSH	PUSH	PULL	PULL	PULL	PUSH or PULL	PULL	PUSH
		沿岸部の住民に対し、音声および文字で伝達		対象範囲(原則、区単位)の携帯電話端末へメールで伝達※文字数制限あり	登録されたメールアドレスに対し、メールで伝達	対象となる範囲の受信端末へ映像と音声で伝達。HPからは文字にて伝達	本市HPから文字にて伝達	文字にて伝達	本市アカウントから文字にて伝達	ウェブ上に文字にて伝達	人が肉声にて伝達
情報量 ◎:詳細 ○:限定		○	○	○	◎	○	◎	◎	◎	○	○
		定型音声 40～45秒程度 (肉声放送も可)	カナ250文字程度	文字数は200文字程度	文字制限はない	速報テロップは、1メッセージ概ね40文字程度、音声では、1メッセージ概ね40～45秒程度	文字制限はない	文字制限はない	文字は140文字	定型情報のみ	かなり限定的
自動受信 ○:自動受信 △:端末状況による —:対象外		○	○	△	△	△	△	△	△	△	—
				電源OFFでは受信不可 格安SIMも受信不可	マナーモードで受信不明確。 電源OFFで受信不可	TV・ラジオを視聴していれば自動受信 HPは更新すれば受信	更新すれば受信 端末電源OFFで受信不可	更新すれば受信 端末電源OFFで受信不可	アカウントフォローで自動受信 端末電源OFFで受信不可	更新すれば受信 端末電源OFFで受信不可	—
情報発信できる最小単位 —:範囲指定なし		子局単位	受信機単位	区単位	メール登録者	放送局の範囲	—	—	—	—	広報ルート

3. 同報系防災行政用無線の整備状況

4

同報系の整備目的

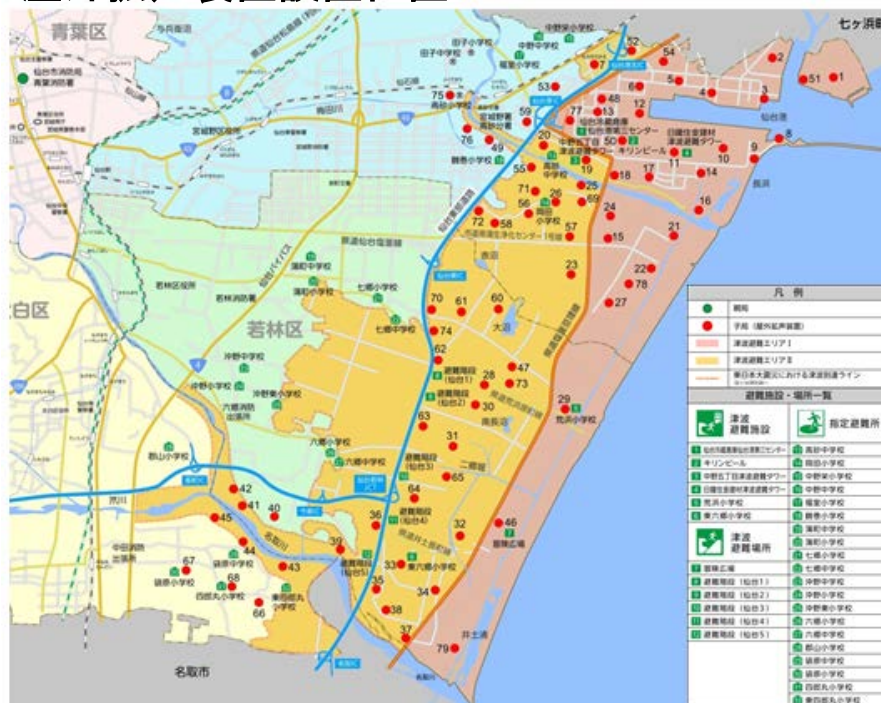
津波警報等が発表された際に、迅速にサイレンや音声で避難情報等を一齐に伝達するため。仙台市では、津波情報の伝達に特化して運用。本市では「津波情報伝達システム」と称している。カバーエリアは、沿岸部の津波避難エリアⅠ及びⅡ

屋外拡声装置整備状況

年度	整備数(基)	稼働数(基)
2003(H15)	36	36
2005(H17)	11	47
2007(H19)	2	49
2009(H21)	1	50
2010(H22)	(被災し38基停止)	
2011(H23)	16	28
2012(H24)	40	68
2013(H25)	2	70
2014(H26)	6	76
2015(H27)	3	79

(運用開始平成16年4月)

屋外拡声装置設置位置



戸別受信装置整備状況

アナログ (台)	デジタル (台)	合計 (台)
85	72	157

3. 同報系防災行政用無線の整備状況

5

戸別受信装置の整備目的

初動対応に重要な役割を持つ方へ、迅速かつ的確に情報を伝えるため。情報収集手段の一つとして活用いただきたい。

戸別受信装置設置対象

津波避難エリア内で以下要件に該当し、且つ設置を希望された場合、無償貸与という形で、本市が設置を行う。

- ・町内会や消防団の代表の方宅
- ・聴覚に障害をお持ちの方宅(文字表示付)
- ・津波避難ビルの協定締結先
- ・避難エリア内の指定避難所等

戸別受信装置の有効性

自営回線を使って、屋内で確実に情報を伝達できる戸別受信装置は、災害時の情報伝達において、特にインターネットやスマートフォン等で、情報を取得するのが苦手な世代に対しては、非常に有効だと考える。コストパフォーマンス面の課題が解決できれば、導入について、積極的に検討したいと考える。

4. 戸別受信装置整備の課題

6

課題

移設作業が毎年度必要（町内会長変更等により、年間十数件程度）となるため、以下の理由から既設防災無線メーカーへ業務委託を実施しているが、作業費用及び機器費が適正か判断できない。

理由

1. 設置を行う際に、毎回受信調査が必要(住宅地は、特に電波状況が良くない。)
2. 端末毎に設定作業が必要
3. 設置作業後の動作保証等

適正か判断できない費用

項目	費用(税込、円)
移設作業(設置と撤去同時)	32,400
戸別受信装置	54,000

その他必要となる部材

項目	費用(税込、円)
ダイポールアンテナ	10,800
フリーケーブル(窓枠引込用)	2,500

担当者としての希望

1. アンテナ取付作業が不要で安価な戸別受信装置があれば・・・
2. 既設システムへの増設であっても、競争入札や、プロポーザル等の形を取れば・・・
3. 防災無線システム全般において、各社が企業秘密を開示し合うことなく接続ができれば・・・

おわりに

「自助・共助」と「公助」の協働による 防災・減災を目指して

行政
伝える
努力



市民
知る
努力

日頃から

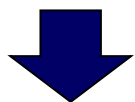
- ・ 気象や避難に関する情報を正しく理解
- ・ ハザードマップ等により地域のリスクを把握し、災害時にどのような行動をするか考える



災害時には

- ・ 自ら積極的に情報を収集

「気付き」を
伝えることが
できれば◎



適切な避難行動

自 助

自ら、自分や
家族の安全を
確保する

共 助

町内会などの地域
団体は、地域にお
いて支え合う

公 助

行政は、災害から
市民の安全を守る
ため支援する