

北上市の防災対策について

—東日本大震災発生から現在までの動きについて—



北上市

消防防災部

H26.5.19

東日本大震災被災の状況

地域防災計画の見直し

新しい地域防災計画での防災体制の構築

防災体制構築の課題

東日本大震災被災の状況

地域防災計画の見直し

新しい地域防災計画での防災体制の構築

防災体制構築の課題

北上市内の被害状況



(損壊した道路状況)

(天上が崩落した稲瀬地区交流センター)



- 損壊家屋2,495棟(罹災証明件数)25.5.31現在
(住家:全壊30棟、大規模半壊8棟、半壊452棟、一部損壊1,276棟 計1,766棟)
- 道路、橋梁通行止め8カ所
- 水道管破裂22カ所、公共施設の損壊 等被害多数



(損壊した市内建築物)

(破損した新幹線高架橋)





(市役所前での炊き出し作業)



(24時間体制の災害対策本部)



震災発生に伴い

- ・市内には**33カ所の避難所**が設置
- ・1, 132人の市民、沿岸地域からの避難者、市外からの出張者などが避難生活を送る。

- ・**停電(約3日間)**による給水施設の停止及び給水管の破損等により、震災発生から約1週間断水。
- ・本格復旧に相当の時間を要した。



(健康管理センターに給水長蛇の列)



- ・停電による、**通信インフラの機能喪失。**
- ・情報発信の手段が失われ、**市民にタイムリーな災害情報が発信できなかった。**

- ・生活必需品やガソリンの不足は市民生活に多大な影響。
- ・ガソリン不足は、市役所の公用車の運行も制限。
- ・円滑な支援業務の足かせになる。



東日本大震災被災の状況

地域防災計画の見直し

新しい地域防災計画での防災体制の構築

防災体制構築の課題

地域防災計画の見直し

東日本大震災を検証し、北上市地域防災計画の見直しを行う

1

迅速な災害対応への 災害対策本部体制

- ・災害直後の緊急初動体制の見直し

震災時の避難所出動
災害対策本部初動体制の構築

2

震災時の避難所 運営の円滑化

- ・交流センターを収容避難所として位置づけ

- ・防災備蓄倉庫、防災備蓄品の配備

3

災害時の通信 手段の確保

- ・3庁舎間の通信手段の確保
- ・収容避難所との通信手段の確保
- ・市民への災害情報提供の強化

平成23年12月22日 北上市防災会議にて 見直し案が承認

平成24年4月1日から 見直しを行った新しい地域防災計画により防災体制の構築をスタート

東日本大震災被災の状況

地域防災計画の見直し

新しい地域防災計画での防災体制の構築

防災体制構築の課題

新しい地域防災計画での防災体制の構築

2 震災時の避難所運営の円滑化

◎H24年度事業

●防災備蓄倉庫の設置 H24.12

第1次収容避難所 17箇所 + 本庁舎1棟

●防災備蓄品の配備 H25.3

◆生活品

- ・発電機
- ・投光器
- ・毛布
- ・マット
- ・携帯用トイレ
- ・紙おむつ

◆備蓄食料(H24年度～H28年度 5年で目標値)

- ・アルファ米
- ・5年保存水

新しい地域防災計画での防災体制の構築

2 震災時の避難所運営の円滑化

◎H25年度事業

●防災備蓄品の追加配備 H25.12

- ・発電機1台追加
- ・生理用品

●全収容避難所への避難所看板の設置 H26.3

- ・第1次収容避難所 17箇所
- ・第2次収容避難所 53箇所

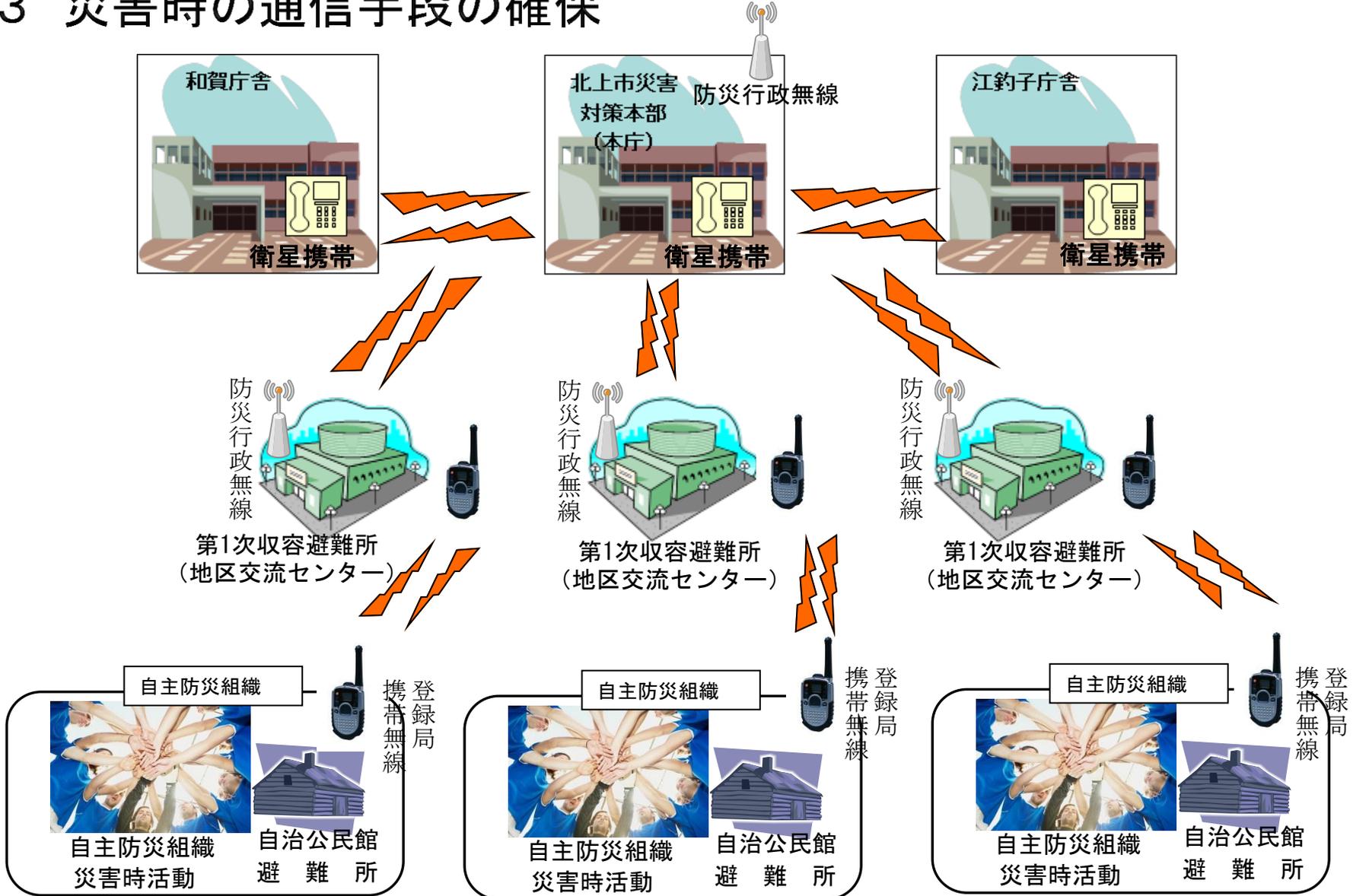
●柳原防災備蓄倉庫の建設 H26.3

3倉庫での備蓄運用

- ・相去防災備蓄倉庫(和賀川南)
- ・展勝地水防倉庫(北上川東)
- ・柳原防災備蓄倉庫(北上川西 和賀川北)

新しい地域防災計画での防災体制の構築

3 災害時の通信手段の確保



新しい地域防災計画での防災体制の構築

3 災害時の通信手段の確保

●3庁舎間の災害時通信確保

- ・衛星携帯電話の配備 H23.10

東日本大震災を受け計画見直し前に早急に配備

●収容避難所との通信手段の確保

◎H24年度事業

- ◆デジタル防災行政無線の配備 H25.2

本庁舎災害対策本部 1箇所

第1次収容避難所 17箇所

災害対策本部⇔第1次収容避難所間
災害発生時の通信手段の確保

新しい地域防災計画での防災体制の構築

2 災害時の通信手段の確保

●市民への災害情報提供の強化

▲組織ベースへの提供の強化

◎H25年度事業

◆簡易無線登録局の配備 H25.10

16交流センター と 市内全自主防災組織に配備

交流センター ⇔ 自主防災組織
災害発生時の通信手段の確保

災害対策本部 ⇔ 交流センター ⇔ 自主防災組織
情報伝達手段の確立

新しい地域防災計画での防災体制の構築

3 災害時の通信手段の確保

●市民への災害情報提供の強化

▲個人ベースへの提供の強化

◆緊急速報メールの運用

- ・NTTドコモ H22.6運用開始(震災前から運用)
- ・ソフトバンク AU を追加 H24.11から

◆J-ALERT情報の自動配信 H26.3(H25年度事業)

消防庁が配信する、対処に時間的余裕がない自然災害や国民保護のための必要な情報(J-ALERT情報)を、自動で複数の情報手段へ配信

- ・緊急速報メール(3キャリア)への自動配信
- ・北上CATV-L字放送への自動配信

◆コミュニティFM局設置の検討

東日本大震災被災の状況

地域防災計画の見直し

新しい地域防災計画での防災体制の構築

防災体制構築の課題

防災体制構築の課題

●市民への災害情報提供の強化

時間経過に合わせた、住民個人へのリアルタイムな災害情報提供の強化が必要

◆発災前 緊急・速攻性・不特定多数カバー

災害予測情報 避難勧告・指示等

◆発災直後(数時間) 緊急・詳細情報・不特定多数カバー

被害状況 避難勧告・指示等 ライフライン情報
避難所情報

◆応急対応(救助・救援期) 緊急・詳細情報・多様性情報

被害状況 ライフライン情報
避難所情報 安否確認情報

◆復旧期間(被災者支援) 被災住民が求める多様性情報

安否確認情報 避難所生活情報 生活支援情報

防災体制構築の課題

伝達手段の特性

	発災前	発災直後	応急対応	復旧期間
必要な情報	避難勧告等	被害状況 避難勧告等	避難所情報 安否確認情報	生活支援情報
情報の特性	緊急・速攻性 不特定多数	緊急・詳細 不特定多数	緊急・詳細・多様性 ・不特定多数	被災住民が求める 多様性情報
伝達手段	◎: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			
緊急速報メール 有	◎	○ 配信項目限定	× 配信項目限定	× 配信項目限定
巡回広報 有	○ 屋内聞こえにくい	○ 屋内聞こえにくい	× 詳細情報不向き	× 詳細情報不向き
テレビ 有	◎	○ 停電時不可	○ 停電時不可	○ 停電時不可
CATV 有	◎	○ 停電時不可	○ 停電時不可	○ 停電時不可
SNS(フェイスブック等) 有	◎	○ 充電切れ不可	○ 充電切れ不可	◎
ラジオ(県域放送) 有	◎	◎	△ 北上市のみの情報は×	△ 北上市のみの情報は×
移動系防災無線 無	△	△	△	△
第1次収容避難所と市公用車のみの設置のため伝達対象者が限られる				
コミュニティFM 無	◎	◎	◎	◎
停電、断線リスクなし		北上市に特化した被災住民が求める情報を配信可能		
同報系防災無線 無	○ 屋内聞こえにくい	○ 屋内聞こえにくい	△ 屋内聞こえにくい 詳細聞き取り不可	△ 屋内聞こえにくい 詳細聞き取り不可

※有・無は北上市の伝達手段保有状況

災害情報伝達手段の整備に関する手引きより引用
(平成25年3月総務省消防庁防災情報室)

防災体制構築の課題

伝達手段の特性

	発災前	発災直後	応急対応	復旧期間
必要な情報	避難勧告等	被害状況 避難勧告等	避難所情報 安否確認情報	生活支援情報
情報の特性	緊急・速攻性 不特定多数	緊急・詳細 不特定多数	緊急・詳細・多様性 ・不特定多数	被災住民が求める 多様性情報
伝達手段	◎: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			
緊急速報メール 有	◎	○ 配信項目限定	× 配信項目限定	× 配信項目限定



配信可能情報			
1	避難準備情報	9	指定河川洪水警報 (はん濫注意情報を除く)
2	避難勧告	10	土砂災害警戒情報
3	避難指示	11	東海地震予知情報
4	警戒区域情報	12	弾道ミサイル情報 (国民保護にかかわる警報)
5	津波注意報	13	航空攻撃情報 (国民保護にかかわる警報)
6	津波警報	14	ゲリラ・特殊部隊攻撃情報 (国民保護にかかわる警報)
7	大津波警報	15	大規模テロ情報 (国民保護にかかわる警報)
8	噴火警報 (レベル3未満の火山周辺警報を除く)		

北上市内の携帯電話へ一斉配信

配信項目が限定されている

防災体制構築の課題

伝達手段の特性

	発災前	発災直後	応急対応	復旧期間
必要な情報	避難勧告等	被害状況 避難勧告等	避難所情報 安否確認情報	生活支援情報
情報の特性	緊急・速攻性 不特定多数	緊急・詳細 不特定多数	緊急・詳細・多様性 ・不特定多数	被災住民が求める 多様性情報
伝達手段	◎: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			
巡回広報 有	○ 屋内聞こえにくい	○ 屋内聞こえにくい	× 詳細情報不向き	× 詳細情報不向き
テレビ 有	◎	○ 停電時不可	○ 停電時不可	○ 停電時不可
CATV 有	◎	○ 停電時不可	○ 停電時不可	○ 停電時不可

巡回広報



- スマホ・携帯持っていない人でもOK
- ×豪雨時や気密住宅聞こえにくい
- ×走行しながら広報 詳細不向き

テレビ(NHK・民法)



- 災害情報得る有効な手段
- ×停電時は使えない
- ×全国放送なため北上市の詳細情報ばかり放送できない

CATV



- 災害情報得る有効な手段
- ×停電時は使えない
- ◎北上市の詳細情報を放送し続けられる
- 北上CATVと災害時における災害情報等の放送に関する協定を締結している

防災体制構築の課題

伝達手段の特性

	発災前	発災直後	応急対応	復旧期間
必要な情報	避難勧告等	被害状況 避難勧告等	避難所情報 安否確認情報	生活支援情報
情報の特性	緊急・速攻性 不特定多数	緊急・詳細 不特定多数	緊急・詳細・多様性 ・不特定多数	被災住民が求める 多様性情報
伝達手段	◎: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			
SNS(フェイスブック等) 有	◎	○ 充電切れ不可	○ 充電切れ不可	◎



東日本大震災時、電話もメールも繋がらなかった状況下でもSNSは利用可能だった。

○利用者も多く有効な伝達手段

×スマホ携帯充電切れ使用不可

防災体制構築の課題

伝達手段の特性

	発災前	発災直後	応急対応	復旧期間
必要な情報	避難勧告等	被害状況 避難勧告等	避難所情報 安否確認情報	生活支援情報
情報の特性	緊急・速攻性 不特定多数	緊急・詳細 不特定多数	緊急・詳細・多様性 ・不特定多数	被災住民が求める 多様性情報
伝達手段	◎: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			
移動系防災無線 有	△	△	△	△
第1次収容避難所と市公用車のみの設置のため伝達対象者が限られる				
同報系防災無線 無	○ 屋内聞こえにくい	○ 屋内聞こえにくい	△ 屋内聞こえにくい 詳細聞き取り不可	△ 屋内聞こえにくい 詳細聞き取り不可

移動系防災無線



半固定局



車載局

×無線局の近くにいないと情報が取れない(不特定多数×)

現場から情報収集のため携帯したり車載したりして利用。移動局相互間の直接交信も可能。北上市では公用車と第1次収容避難所に配置している。

同報系防災無線



○誰もが情報を聞くことができる。

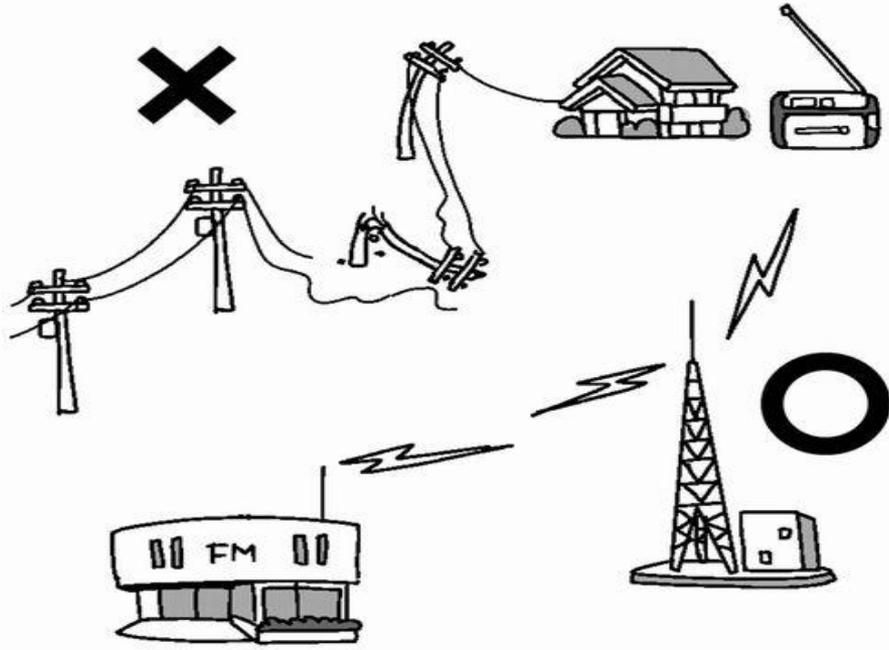
△家屋の機密性が増しており屋内で聞こえずらい。

屋外に設置したスピーカー等で、住民へ一斉に通報を行う無線設備

防災体制構築の課題

伝達手段の特性

	発災前	発災直後	応急対応	復旧期間
必要な情報	避難勧告等	被害状況 避難勧告等	避難所情報 安否確認情報	生活支援情報
情報の特性	緊急・速攻性 不特定多数	緊急・詳細 不特定多数	緊急・詳細・多様性 ・不特定多数	被災住民が求める 多様性情報
伝達手段	◎: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			
ラジオ(県域放送) 有	◎	◎	△ 北上市のみの情報は×	△ 北上市のみの情報は×
コミュニティFM 無	◎	◎	◎	◎
	停電、断線リスクなし		北上市に特化した被災住民が求める情報を配信可能	



○ラジオ局(送信所)とラジオを電波で繋ぐため比較的災害に強い

ラジオ
(県域放送)

コミュニティFM

△北上市独自の
情報ばかりを
配信できない

◎北上市民が必要と
している独自の
情報提供が可能

放送対象地域が
広域・県域

放送対象地域が
北上市内

防災体制構築の課題

●市民への災害情報提供の強化

◆北上市保有の情報伝達手段の検証(H26年度事業)

○災害情報伝達手段に関するアドバイザー派遣事業

(総務省消防庁)

消防庁が指定するアドバイザーを派遣を要請

- ・北上市の情報伝達手段現状把握
- ・情報伝達手段の運用方法のアドバイス

○避難勧告の発令を用いた検証

(H26年度北上市総合防災訓練)

鬼柳・相去地区に避難勧告(訓練)を発令

- ・緊急速報メール / 北上CATV-L字放送 / 消防団巡回広報
勧告情報を確認し、地域住民が避難訓練を行う。

●訓練後、情報伝達手段のアンケート等で検証を行う

メールはとても有効。携帯無い人は？ 巡回広報だと聞こえない？
どんな伝達手段が必要なのか？