

安心・安全な女川町ICT復興街づくり計画 【概要版】

平成25年3月4日

宮城県女川町ICT復興街づくり検討会

総務省 東北総合通信局

第1章 女川町の被害・復旧状況とICT利用環境整備の課題

災害時の迅速・確実な情報伝達手段の確保が必要

経 過

震災発生
(H23.3.11)

■被害状況

■避難状況

■復旧状況

避難所閉鎖
(H23.11.9)

女川町の被害・復旧状況

- 人的被害：人口の8.3%が被害（死亡等）
- 家屋被害：住家の89.2%が何らかの被害
- ライフラインは壊滅（電気・水道・電話等）

- 避難所数：25箇所
- 避難者数：最大5,720人（人口比60%超）
- 仮設住宅：30箇所、1,294戸、3,201人
- ライフラインは4月末～9月末に順次復旧

- 復興計画
 - ・津波発生時の情報伝達体制の整備
 - ・避難所等の情報通信利用環境の整備
 - ・自立型エネルギーの確保
 - ・地域防災計画の見直し
- 住民アンケート調査結果
 - ・災害時に機能する情報通信利用環境の確保
 - ・防災行政無線の高度化（聞きづらさの解消等）
 - ・避難住民へのきめ細かな情報提供

- H30年度を目標とする復興街づくり計画
 - ・土地区画整理事業、防災集団移転促進事業等

情報通信関係施設・設備の被害状況と課題

- 防災行政無線
 - ・親局、屋外拡声器（45局／全体59局）が被害
- 情報通信基盤（通信・放送）
 - ・津波に加え長期間の停電等により、通信・放送施設・設備等が被害
- ラジオ（AM・FM）が主な情報収集源

- 防災行政無線
 - ・屋外拡声器は仮設住宅周辺（26局）を復旧
 - ・戸別受信機はがれき処理詰所等に配備
- 行政システム
 - ・基幹系システムはクラウド導入で復旧
 - ・公共ネットワークはFWA等整備で復旧
- 通信設備
 - ・災害当初は特設公衆電話、臨時携帯電話基地局等で通信回線を確保
 - ・NTT通信ビルを高台に移設、携帯電話基地局も復電等により復旧
- 放送設備
 - ・地上デジタル放送の中継局は復電により復旧
 - ・4月21日に臨時災害放送局を開設

■復興計画・復興街づくり計画を踏まえた情報通信利用環境整備の課題

- ・防災情報システムの整備（防災行政無線の高度化、防災情報通信ネットワークの整備・多様なメディアへの情報配信）
- ・オペレーション機能の統合、情報弱者等への情報伝達、普段使い、運用管理方法、地域防災計画の見直し等
- ・情報通信基盤の耐災害性強化（電源確保を含む）

第2章 女川町防災情報システムの提案

1. 女川町総合防災情報システムに求められる機能概要

(1) 情報配信内容と情報収集方法、利用メディア

時間経過	情報配信内容（外国語を含む）	情報収集先	利用メディア
災害発生時 （分単位）	◆ 警報・注意報 ◆ 被害予測（津波到達時間等） ◆ 避難指示・勧告 ◆ 安否情報（近親者等）	◆ 国・宮城県（J-ALERT等） ◆ 職員（防災行政無線、携帯端末等） ◆ 関係機関（電力、電気通信事業者等）	◆ サイン音※（災害発生時）・音声・テキスト・映像・画像等による情報配信 ・ 防災行政無線 ・ 放送メディア（テレビ・ラジオ・ワンセグ） ・ 携帯電話等（スマホを含む） ・ サイネージ ・ 臨時災害放送局（災害発生から数ヶ月）
災害発生から数日 （時間単位）	◆ 安否情報（避難所名簿等） ◆ 避難所開設状況・二次被害等 ◆ 医療・福祉・介護関連情報 ◆ 救援物資・食糧配給・給水等	◆ 女川町独自システム（監視センサー、監視カメラ等） ◆ 住民（職員聞き取り、携帯端末等）	※ サイン音：津波警報等を音声の理解に頼らず認識するための音。
災害発生から数ヶ月 （日単位）	◆ 行政・生活支援情報 ◆ 復旧計画・復旧予測 ◆ ボランティア支援情報		

(2) 災害対策本部が一元管理すべき情報内容

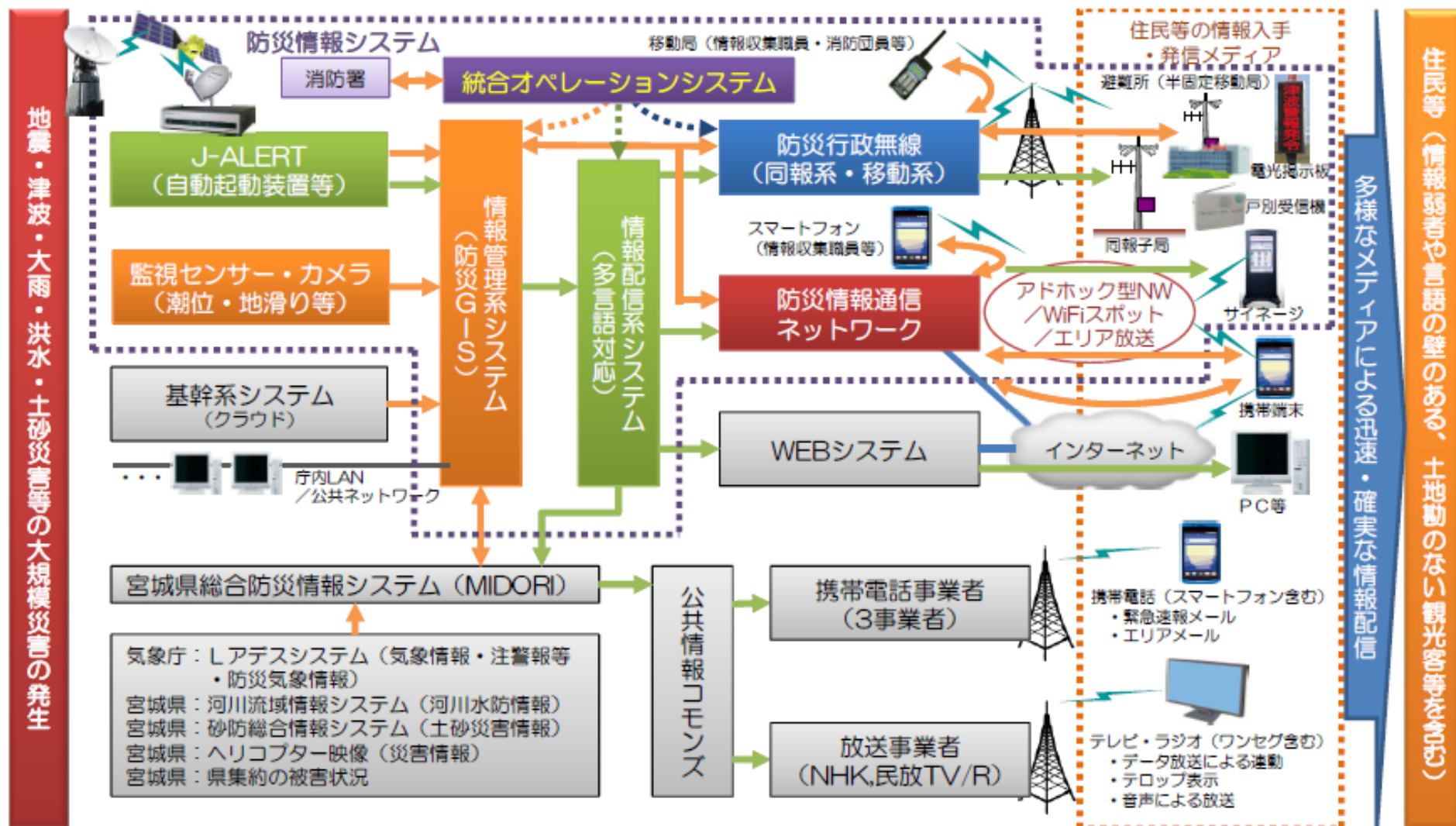
標準仕様（防災業務アプリケーションユニット標準仕様：APPLIC）に基づく津波情報、避難指示、被害状況、安否確認等の情報管理項目とともに、広域災害を想定した隣接市町村の情報管理項目との整合性を確保

(3) オペレーション機能の一元化

- ア. システム統合・高機能化による災害対応の効率化・24時間対応
- イ. 情報トリージ（内容、優先度等による情報の選別）
- ウ. 災害情報の迅速な提供（J-ALERTによる自動起動、メディア変換の自動化、CMS等の導入）
- エ. 情報配信内容の充実（多言語対応、監視センサー・カメラによるデータ収集） 等

2. 女川町総合防災情報システムの提案

女川町に望ましい防災情報システム・機能要件・復興街づくり計画に併せた段階的整備を提案



3. 女川町総合防災情報システムの普段使いと運用管理

(1) 防災情報システムの普段使い

- ア. 災害発生時の円滑な運用の確保に向けて
 - ◆ 定期的な訓練と日常的な行政事務に活用
 - ◆ 災害時に「どこに行けば」、「何を使えば」確実に情報が入手できるのか、定期的訓練を通じた周知
- イ. 行政サービスの充実
 - ◆ 行政情報や観光情報、生活関連情報等の提供による産業振興等への活用
 - ◆ 日常的に多様なメディアから情報が配信されることによる住民意識の醸成
- ウ. 電気通信事業者への開放
 - ◆ 防災情報通信ネットワークのWiFiスポット等を電気通信事業者に有償により開放（卸電気通信役務の提供）
 - ◆ 住民の携帯電話等からのインターネットアクセス環境を充実
 - ◆ 貸付料は、防災情報通信ネットワークの運用管理費に充当

(2) 防災情報システムの運用管理

- ア. セキュリティ対策（個人情報保護の徹底等）
- イ. 運用ルールの確立と電源の優先確保
 - ◆ 防災情報システムや情報通信基盤に係る電力の優先復旧・燃料の優先配給を地域防災計画に位置付け
- ウ. 配信情報の信頼性確保
 - ◆ ソーシャルメディアを活用する際の情報信頼性確保と新たな技術の導入
- エ. 保守管理（外部委託と財源の確保）
- オ. 普段使いの推進体制整備
 - ◆ 関係部署、関係機関・団体等で構成する「女川町情報化推進会議（仮称）」の設置
 - ◆ コミュニティ放送局の開局に向けた地元団体等を中心とした検討の実施

4. 情報通信基盤の耐災害性強化

(1) 電気通信事業者が取り組む耐災害性強化策

ア. 固定通信

- ◆ 広域災害を踏まえた中継伝送路の信頼性向上
- ◆ ネットワーク機能分散による信頼性向上（被災時の更なる早期復旧の実現等）
- ◆ アクセス設備における重要ルートの中地化、地下からの引き上げ区間の被災対策、通信ビルの防水対策の強化 等

イ. 移動通信

- ◆ 基地局のバッテリーの24時間化、エンジン設置による無停電化、大ゾーン基地局の構築
- ◆ 衛星携帯電話の配備（自治体等への貸出用）
- ◆ 衛星エントランス基地局の配備（可搬型・車載型）、非常用マイクロエントランス設備の配備
- ◆ 緊急速報メールの導入（エリアメール等）、災害用音声お届けサービス（スマートフォン等） 等

(2) 電気通信事業者が提供するサービスの利用促進

- ア. 災害時の安否確認や輻輳対策として、災害伝言ダイヤル等の電気通信事業者と連携した周知活動の実施
- イ. 防災拠点施設への特設公衆電話用回線の事前設置、電話等の備品準備

(3) 「情報通信ネットワークの耐災害性強化のための研究開発」の成果反映

復興街づくりに併せて整備する情報通信基盤について、以下の研究開発の成果の反映が望まれる。

- ◆ 大規模災害時における移動通信ネットワーク動的通信制御技術の研究開発
- ◆ 大規模災害時における通信ネットワークに適用可能なリソースユニット構築・再構成技術の研究開発
- ◆ 大規模災害においても通信を確保する耐災害ネットワーク管理制御技術の研究開発
- ◆ 災害に強いネットワークを実現するための技術の研究開発
- ◆ 災害時に簡易な操作で設置が可能な小型地球局（V S A T）の研究開発
- ◆ 災害情報を迅速に伝達するための放送・通信連携基盤技術の研究開発
- ◆ 災害情報を高圧縮・低遅延で伝送する技術の研究開発

第3章 必要経費と支援制度

他自治体との連携や公表成果(プログラムコード等)の活用、実地調査の実施等により低廉化が必要

(1) 防災情報システム導入にあたっての必要経費

必要経費は参考値としてイニシャルコストとランニングコストを整理。女川町が防災情報システムを整備する際は、以下の点を踏まえ、複数事業者からの見積もり取得、公的積算基準に基づく精査、一般競争入札（総合評価落札方式を含む）による調達が望まれる。

- ◆ 他団体との連携や先行自治体が公表している成果（プログラムコード等）の活用を検討
- ◆ 電波・音響伝搬調査、環境騒音実態調査等に基づく詳細設計の実施
- ◆ ユースケースに基づく実装仕様の検討
- ◆ 利用環境の精査（屋外・屋内等）による適正な機器仕様の検討 等

【防災情報通信ネットワークの想定事業規模】

機器種類	設置見込数
WiFiスポット	6箇所
サイネージ	6箇所
エリア放送局	3箇所
潮位計	2箇所
監視カメラ	2箇所

【防災行政無線の想定事業規模】

機器種類	設置見込数
屋外拡声器	20箇所
戸別受信機	約3,000台
電光掲示板	9箇所
移動局	携帯局：5台 車載局：4台 半固定局：33台
中継局	1箇所

(2) 構築経費に係る国の支援施策の活用

ア. 財政支援施策

- ◆ 東日本大震災復興交付金（効果促進事業）[復興庁所管]
- ◆ 消防防災施設・設備災害復旧費補助金[消防庁所管]
- ◆ 被災地域情報化推進事業（復興街づくりICT基盤整備事業）[総務省所管] ※本事業については、現在政府予算案段階
- ◆ 地域公共ネットワーク等強靱化事業[総務省所管]

イ. 地方財政措置

- ◆ 震災復興特別交付税
- ◆ 防災基盤整備事業債

【参考】構成員名簿・検討経過

(1) 構成員名簿

【検討会委員（◎：座長／○：座長代理）】

五十音順・敬称略

氏 名	団体名	役 職
荒木 裕二	株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 東北支社	支社長
五十嵐 克彦	東日本電信電話株式会社 東北復興推進室（宮城支店）	室長（支店長）
○ 岩谷 幸雄	東北学院大学 工学部電気情報工学科	教授
菅野 養一	KDDI株式会社 東北総支社	総支社長
佐藤 達哉	宮城県 震災復興・企画部 情報政策課	課長
佐藤 浩之	東北インテリジェント通信株式会社 営業本部 経営企画部	部長
末永 力也	東北総合通信局 東日本大震災復興対策支援室（無線通信部）	室長補佐（部長）
鈴木 浩徳	女川町 企画課	課長
◎ 鈴木 陽一	東北大学 電気通信研究所	教授
高橋 秀仁	扶桑電通株式会社 東北支店	支店長
松井 崇	パナリックスシステムネットワーク株式会社 東北社 営業2グループ	グループマネージャー
村上 雅紀	株式会社オーテック	取締役

【作業部会委員（◎：主査）】

五十音順・敬称略

氏 名	団体名	役 職
◎ 岩谷 幸雄	東北学院大学 工学部電気情報工学科	教授
大石 通明	総務省東北総合通信局 情報通信部情報通信連携推進課	課長
葛西 啓祐	パナリックスシステムネットワーク株式会社 東北社 営業2グループ 営業2チーム	主事
小池 宏寿	日東紡音響エンジニアリング株式会社 ソリューション事業部	課長
齋藤 一也	扶桑電通株式会社 東北支店 ネットワーク販売部 第一販売課	課長代理
佐々木 伸二	総務省東北総合通信局 情報通信部情報通信振興課	課長
高橋 敦	宮城県 震災復興・企画部 情報政策課(情報化推進班)	主事
津久田 大樹	KDDI株式会社 ソリューション東北支社 企画管理部	部長
豊田 敏久	東日本電信電話株式会社 宮城支店 自治体復興支援室	室長
三浦 将	女川町 企画課	課長補佐
実松 竜司	株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 法人営業部SE部門	部長
村上 雅紀	株式会社オーテック	取締役
吉田 昌浩	東北インテリジェント通信株式会社 営業本部 経営企画部	課長

(2) 検討状況

平成25年1月10日（木）

（会場：女川町）

◆講演会（キックオフセミナー）

東北大学電気通信研究所

鈴木 陽一 教授

◆第1回検討会・第1回作業部会

平成25年1月30日（水）

（会場：東北総合通信局）

◆第2回作業部会

平成25年2月7日（木）

（会場：東北総合通信局）

◆第2回検討会・第3回作業部会

平成25年2月21日（木）

（会場：東北総合通信局）

◆第4回作業部会

平成25年3月4日（月）

（会場：女川町）

◆第3回検討会・第5回作業部会

◆女川町への報告（提案）

※会合に加え、メールを活用して
随時検討を実施。