

地方自治体の災害対応管理システムの開発

防災科学技術研究所 川崎ラボラトリー 正会員 天見 正和^{※1}
 防災科学技術研究所 川崎ラボラトリー フェロー 鈴木 猛康^{※2}

1. はじめに

災害時における各種情報の共有による効果的な減災の実現が焦眉の課題となっている。この課題に対する研究のひとつとして、情報共有技術による減災を目的とした、文部科学省科学技術振興調整費 重要課題解決型研究プロジェクト「危機管理対応情報共有技術による減災対策」がH16~18年にかけて実施された。本稿は、当該プロジェクトの一環として、災害対応の中心となる市町村において効果的な情報共有を行い、市町村の災害対応を支援する、災害対応管理システムのプロトタイプシステムの開発について報告するものである。

2. システム要件

システム開発にあたっては、地方自治体への災害対応実態調査から整理した以下の情報共有システムの基本要件を踏まえて開発を行った(表-1 参照)。

表-1 情報共有システムの基本要件

- ・ 全ての災害対応業務をITに頼らず、ローテクとハイテクを使い分けること。
- ・ 災害対策本部と各部署ならびに避難所を含む現場職員が、情報共有できること。
- ・ 情報システムの画面数は必要最小限にすること。
- ・ 重要度を入力するか重要度が判断できる仕組みを取り入れること。
- ・ 未入力項目があってもデータ登録ができること。
- ・ 各部署が有する情報は、自動的に集計されて県や国に報告できること。
- ・ 地図画面上から入力できる機能(GIS機能)があること。

3. システム構成

災害対応管理システムの構成図を図-1 および図-2 に示す。本システムは、サーバ・クライアント型のWebアプリケーションであり、データベースサーバを通じて、各部署が持つ情報を共有することができる。また、上記プロジェクトにおいて開発された減災情報共有プラットフォームの情報共有データベースとシステム連携をすることで、他システムとの情報共有を行うことができる。

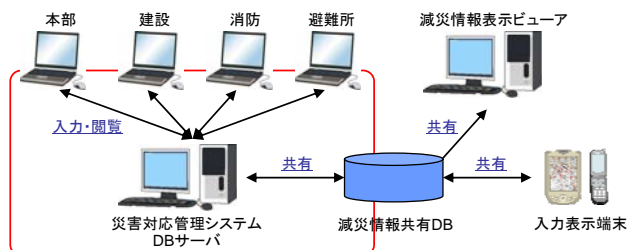


図-1 災害対応管理システムの情報共有イメージ

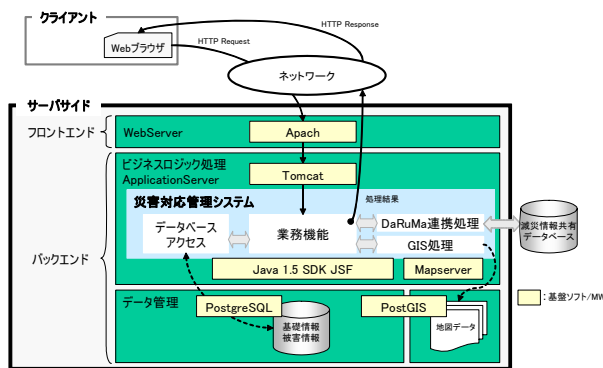


図-2 災害対応管理システムの構成図

4. 取り扱い情報

4.1. 情報種別

災害対応業務の支援機能として、被害情報入力・閲覧はもちろんのこと、庁内における各担当部署の災害対応の状況をお互いに確認できることも大切である。本システムでは、災害対策本部や各担当部署で出した「指示」とその指示に対する「対応報告」、職員が収集した「被害情報」、住民等からの「通報情報」、各避難所における「開設状況」や「避難者名簿」を取り扱っている。また、都道府県や消防庁への「県・国報告」として、職員が収集した「被害情報」に基づく被害集計を取り扱えるようにした。

表-2 システムの取り扱い情報種別

情報種別	内容
指示	指示および対応報告を登録・管理する。
通報受付	住民等からの通報情報を登録・管理する。
被害報告	各種被害情報を登録・管理する。
避難所情報	避難所毎の運営状況、避難者名簿を登録・管理する。
県・国報告	県及び国への報告状況を登録・管理する。

キーワード 地方自治体, 災害対応, 災害情報, 情報共有, 情報共有システム

連絡先 ※1: 現 (株)ドールコン防災保全部 (〒004-8585 札幌市厚別区厚別中央1条5丁目4-1)

※2: 現 東京大学生産技術研究所 (〒153-8505 東京都目黒区4-6-1)

4-2. 情報項目

詳細な情報項目は、まず、災害対応を経験した地方自治体に対する災害対応実態調査に基づいて作成した情報テーブル¹⁾、および、全国の地方自治体が災害時に指示・報告等で用いる紙様式の調査結果³⁾に基づいて基本的な項目を設定した。次に、この結果を基に、プロジェクト実証実験の協力自治体である見附市において職員参加によるワークショップを実施し、各様式の構成と項目を決定した。その一例として、「被害情報」を構成する情報項目を、表-3に示す。各情報で共通して用いた情報項目には、「報告(指示, 受信)日時」「報告(指示, 受信者)所属部署」「報告(指示, 受信者)氏名」がある。これらの共通項目は災害対応管理システムの必須入力項目とし、システム利用の有無にかかわらず各職員が自分に関係する情報を見つけやすくするために、上記必須項目の「報告(指示, 受信)者所属部署」および「報告(指示, 受信)日時」に基づく情報管理番号の付与するために用いている(図-3参照)。

なお、本システムは、災害対応業務において口頭・電話・FAX・無線などのローテクとの併用を想定して開発していることから、検討した情報項目に基づく紙様式を併せて作成し、住民からの通報情報や職員が収集した被害情報等はこれら紙様式に記入できるようにした。災害対応管理システムの項目と紙様式の項目は基本的に1対1で対応させており、紙様式を見ながらシステム入力が行えるように配慮した(図-4参照)。

表-3 システム情報項目例(「被害報告」)

種別	情報項目	詳細項目
報告者情報	報告日時	
	報告者	部署名, 報告者名
被害情報	被害箇所	地図, 町名, 地番
	被害種別	道路・橋梁・河川・土砂・その他
	人的被害	死者・行方不明者・重傷者・軽傷者
	住家被害	全壊・半壊・一部損壊・床上浸水・床下浸水
	被害内容	
	交通規制	復旧未定・復旧予定・復旧済み
対応報告	対応状況	対応済・対応中・未対応
	責任者	部署名, 責任者名
	職員数	
	対応内容	
	資機材	車両・その他

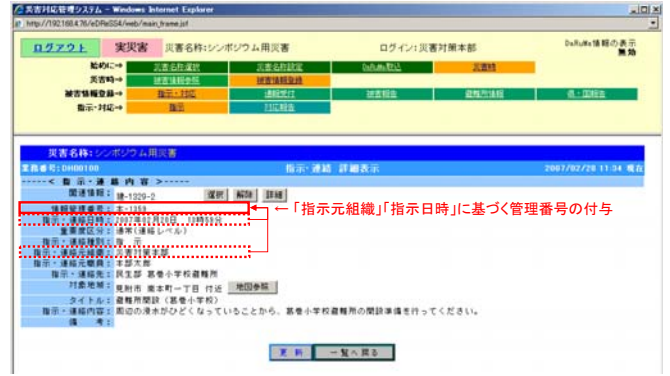


図-3 情報管理番号付与機能

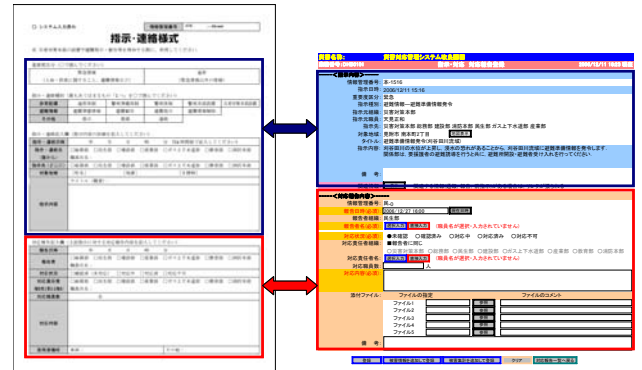


図-4 災害対応管理システムの構成図

5. まとめ

災害対応経験を有する自治体を対象とした実態調査より抽出された地方自治体の情報共有システムに求められる基本要件に基づき、自治体向け情報共有プロトタイプシステムの開発を行った。開発したシステムは見附市実証実験への試験適用を通じて、災害対応業務の円滑化への有効性を確認することができた。また、この実証実験を通して抽出された報告/通報と指示の関連付けを可能とするため、情報管理番号を利用した各情報の関連付け機能追加を含むプロトタイプシステムの改良を行なった。

最後に、ご多忙な中、調査にご協力いただきました見附市職員および関係者の皆様には深く感謝いたします。

参考文献

- 1) 防災科学技術研究所他, 危機管理対応情報共有技術による減災対策, 平成17年度委託業務成果報告書, pp.22-47, 2006.
- 2) 防災科学技術研究所他, 危機管理対応情報共有技術による減災対策, 平成17年度委託業務成果報告書, pp.109-120, 2006.
- 3) 防災科学技術研究所, 地方自治体災害情報様式実態調査報告書, p.70, 2006.