

## 災害対応管理システムの見附市実証実験への適用

○天見 正和<sup>※1</sup>, 鈴木 猛康<sup>※2</sup>

1) 非会員 (株)ドーコン, 札幌市厚別区厚別中央1条5丁目4-1, ma1380@docon.jp

2) 正会員 山梨大学, 山梨県甲府市武田4-3-11, takeyasu@yamanashi.ac.jp

### 1. はじめに

全ての災害対応は情報に基づいて行われることから、災害時の時間的・空間的空白を埋め、効果的な災害対応を実現するには、情報の共有化が不可欠である。この課題に対し、災害時の情報共有による減災の実現を目的とした、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」が平成16年度から18年度にかけて実施された。本プロジェクトは、防災関係機関が持つ各種情報の共有を可能とする「減災情報共有プラットフォーム」に関する研究開発を行うものである。

本発表は、上記プロジェクトにおいて、減災情報共有プラットフォームの利活用技術の一つとして実施した、市町村の災害対応を管理する情報システムの開発と、システムの見附市実証実験への適用について、報告するものである。

### 2. システム要件

システム開発に先だって、筆者らは、近年重大被害を受け、災害対応活動を経験した地方自治体の職員に対する調査（災害対応実態調査）を実施した。本調査では、災害対応時の情報共有に関して焦点を絞り、アンケートとヒアリングにより実態の把握に努めた。この災害対応実態調査から整理した情報共有システムの基本要件を表-1に示す。システム開発はこの要件に従って行うこととする。

表-1 情報共有システムの基本要件

<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>情報システムの画面数は必要最小限にすること。</li> <li>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。</li> <li>未入力項目があってもデータ登録ができること。</li> <li>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。</li> <li>地図画面上から入力できる機能（GIS機能）があること。</li> </ul>
--

表-2 システムで取り扱う情報種別

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。

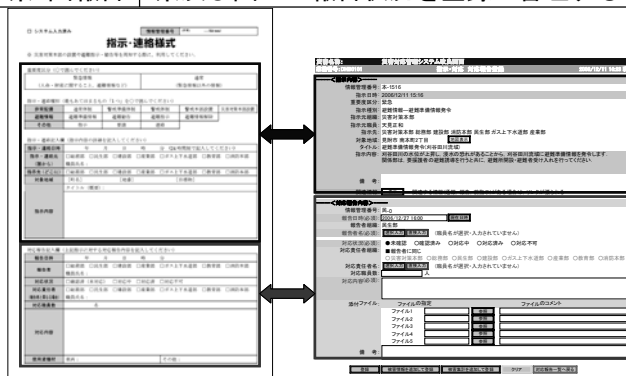


図-1 災害対応管理システムの構成図

### 3. 取り扱い情報

システムで取り扱う情報については、災害対応実態調査結果に基づき、災害対応の初動期において時に市町村が利用する情報の中で特に重要と判断した情報を対象とすることとした（表-2参照）。

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いる。そのため、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で対応させている。システム・様式で取り扱う情報項目を決定するにあたっては、災害対応実態調査<sup>1)</sup>に加えて、全国の地方自治体に対する災害時に指示・報告等で用いる紙様式の調査結果<sup>3)</sup>を実施した。これら調査に基づいて検討した標準的な紙様式に対して、実証実験の協力自治体である見附市の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。

システムの項目と紙様式の項目を1対1に対応させることで、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し、紙様式を見ながらシステム入力が行えるようにした(図-1参照)。

#### 4. システム構成

災害対応管理システムのシステム構成を図-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、ネットワーク環境下では、日常利用しているパソコンをクライアントとして災害対応管理システム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ようにしている。また、本システムで登録した被害情報だけではなく、減災情報共有データベース（DaRuMa）に登録された他の情報システムによる被害情報についても、XMLスキーマを使って取得、参照できるようにしている。

なお、システム開発にあたっては、成果の公開を目指す観点から可能なかぎりオープンソースの基盤ソフトやミドルウェアを用いて開発を行っている。

#### 5. 見附市実証実験への適用

災害対応管理システムを含むプロジェクトで開発した情報共有技術の災害対応活動への有効性を検証する実証実験を、平成18年10月27日に見附市で実施した（写真-1参照）。実験は、見附市職員をプレーヤーとして、災害対応管理システムを含む情報共有ツールを用いた被害情報収集・対応と避難所運営に関する状況付与型の形式で実施した。実験後、実験参加者に対するアンケート調査を行い、災害対応管理システムによる情報共有により、災害対応の円滑化・効率化が図れるか否かを検証した。

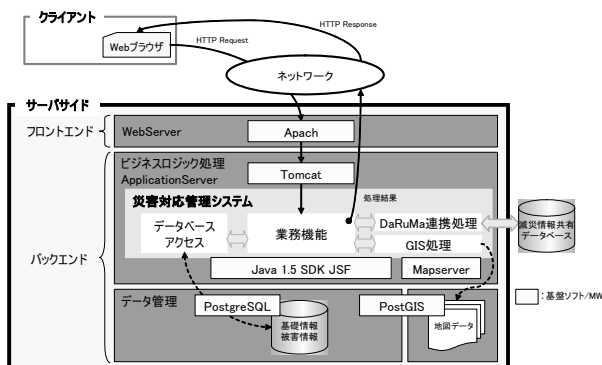


図-2 災害対応管理システムの構成図



写真-1 見附市実証実験の様子

アンケート調査の結果、「本部・各部署・現場間で被害・対応状況を入力・表示できることの有効性」に関して、各部署間の情報共有および災害対応の判断への有効性について肯定的な評価を得た。

一方で、記述式の回答では、データ登録に関して、情報区分の数や、入力時間などの課題が挙げられた。また、システム導入に際しては、災害対応体制のある程度の変更が必要との回答も挙げられた。

また、実験時に確認された問題として、情報が集中した場合の関連情報の登録が挙げられる。これは、「被害受付→被害受付入力→対応指示→対応指示入力」の順序でのデータ入力を想定していたが、実験において重要な情報に対する指示が関連する被害受付より先に入力される事態が発生し、相互のデータの関連付けが問題となるものであった。

実証実験を通じて抽出された課題に対して、情報管理番号の付与機能の追加と、情報管理番号を用いたデータ入力後のデータの関連づけ機能を追加した。これにより、関連情報の入力に関係なく、各部署が自らの情報入力を行えるようにした。

#### 6. 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、地方自治体向けの災害対応管理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課題に対して、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システムの改良を行なった。

最後に、ご多忙中、実験にご協力いただいた見附市職員および関係者の皆様に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。