

危機管理対応情報共有技術による 減災対策



川崎ラボラトリー 減災情報共有技術開発チーム チームリーダー 鈴木猛康

1 研究の概要

災害時の被害軽減・減災には、中央省庁、都道府県、市町村、消防・警察・自衛隊等の防災関係機関、ライフライン事業者、マスコミ及び地域住民の間で、迅速かつ的確な情報共有が不可欠です。

防災科研は、文部科学省科学技術振興調整費重要課題解決型研究として、災害対応、減災に関わる行政機関や公共機関の様々な情報システムを連携するために、「減災情報共有プラットフォーム」を開発しています。本プラットフォームの開発では、①情報の内容や流通のしくみに関する情報コンテンツとしての枠組み（図1）とともに、②データベースやアプリケーション等の情報システムとしての枠組み（図2）の構築を行います。

また、IT(情報技術)を用いた情報収集・伝達技術や被害推定技術等を、減

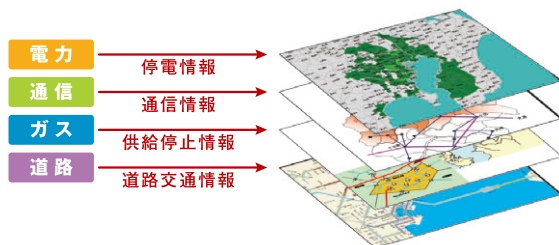


図1 情報コンテンツとしての枠組み

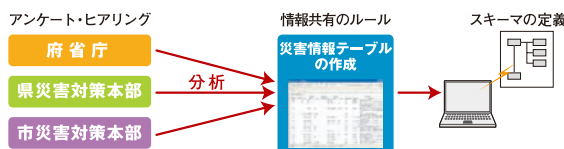


図2 情報システムとしての枠組み

災情報共有プラットフォーム上で有効に活用する利活用研究も行っています。

防災科研は、13機関による共同研究の代表機関として本プロジェクトを推進するとともに、以下の研究を担当しています。

2 情報コンテンツに関する研究

最近の地震災害や台風・豪雨・高潮災害において、災害対応を実体験した国や地方自治体の職員を対象としてアンケートやヒアリングを行い、各機関が災害対応に必要な情報の項目・質・量・精度・経路・時間等を調査しています。また、内閣府、国土交通省、警察庁、東京電力、東京ガス、東日本電信電話会社と当研究所による分科会を組織し、各機関が提供できる情報、必要とする情報について、同様に整理しています。これらの調査結果に基づいて、災害時にプラットフォームで流通させるべき災害情報のテーブルをまとめています。また、プラットフォームで流通させる情報コンテンツの構造を定義する情報スキーマを構築・公開しています。

3 情報システムに関する研究

異なるコンピュータシステム同士が通信するための約束事として、減災情報プロトコルを作成・公開しています。このプロトコルは、データ表現にXML、GML、データベース検索にWFS、ウェブ

サービスにSOAPという世界標準で構成するとともに、動的な機能追加が可能です。減災情報共有プラットフォームの基幹となる減災情報共有データベースは、このプロトコルに準拠して開発されています。

本プロジェクトで開発した減災情報共有プロトコル、情報スキーマならびにライブラリ等を公開し、異なる機関の異なる情報システムが、減災情報共有データベースサーバーの検索機能を用いて、通信相手を意識することなく必要な情報を取得することが可能な環境を構築しています。

4 実証実験

平成16年新潟・福島豪雨（7.13水害）について新潟県見附市で行った災害対応活動を分析することにより、情報共有に関する課題を抽出しました。この課題を解決することを目的として、平成18年10月27日に見附市で、豪雨水害



写真1 実証実験実施状況（見附市）

を対象とし、災害対応活動への情報共有技術適用の有効性を検証する実証実験を実施しました（写真1）。

実証実験では、見附市に減災情報共有プラットフォームの利活用環境を試験的に構築した上で、長距離無線LANと公共ブロードバンドを活用した通信ネットワーク（見附市～新潟県～霞ヶ関）を構築しました。このネットワークを用いて減災情報共有プラットフォームを形成し、災害情報の共有化を実現しました（図3）。

なお、本実証試験には、見附市、新潟県（危機管理防災課、長岡地域振興局）、消防庁、内閣府、総務省、見附警察署、東北電力(株)、東日本電信電話(株)、国土交通省長岡国道事務所、NHK等の参加、協力をいただきました。

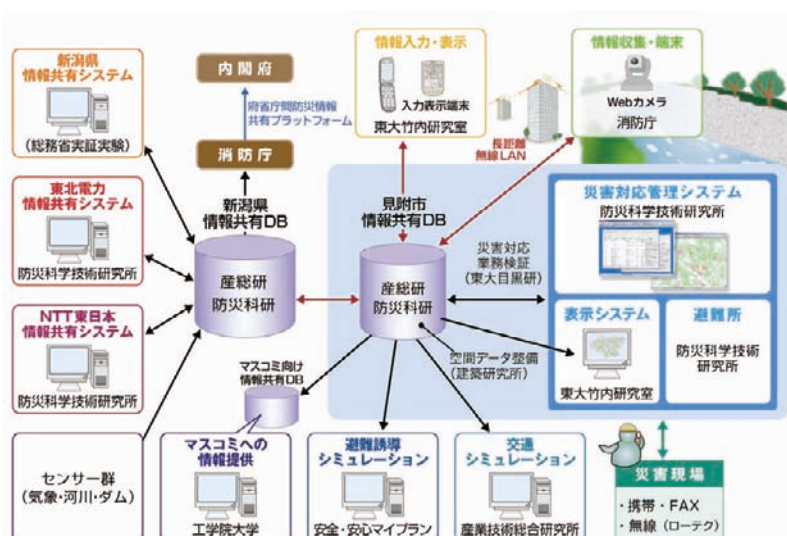


図3 実証実験で構築した減災情報共有プラットフォーム