

3.2.5 まとめ

本事業では、大都市震災時において顕在化する災害情報問題に対して、①初動態勢の確立に必要な被害情報の収集システム、②被害予測と連動した応急対策支援システム、③住民が避難、帰宅、相互連絡等をするときに必要な情報伝達システム、の3つの実践的なシステムの構築ということを目指して、以下の3テーマに関して研究を実施した。

- ・住民等への防災情報伝達システム
- ・ニューメディアを活用した被害情報収集システム
- ・地方自治体の災害対策本部における応急対応支援システムの開発

これらの各々のテーマについてのまとめは、次のとおりである。

(1) 「住民等への防災情報伝達システム」

本テーマは、大都市震災時において、自治体による地域住民等への情報伝達、安否情報の収集と伝達、相互連絡手段の確保、避難支援などに関する情報ニーズを把握したうえで、行政機関と一般市民を結ぶ防災情報システムと、高齢者、情報障害者など災害時要援護者の状況に配慮した防災情報システムについて、自治体が導入可能な防災情報伝達システムのプロトタイプをつくることを目的としたものである。

緊急地震速報伝達を想定して、テレビ、ワンセグ携帯、IP マルチキャスト配信（テレビ電話）、PC インターネットなど異なる AV メディアを用いて実験的調査を行った結果、緊急地震速報を伝達するに際しては、メディア特性に配慮して、利用者の生活シーン、受け止め方、適切な行動を導くかどうかなどを考慮した上で、メディア別に最適なコンテンツを制作し、伝達することが重要だということがわかった。また、緊急地震速報を防災に役立てるためには、一般住民ひとりひとりに知らせることが重要であるが、その仲立ちとしての地方自治体においては、住民への情報提供を基本としつつも、地方自治体自らがこの情報を活用することを検討することが望ましい。

携帯電話の動画録画機能を利用した被害情報動画共有システムについては、このシステムを用いた実証実験の結果、スムーズに有効な被害情報を収集できることが確認された。また、本システムと、収集された情報を、新宿区の防災担当者に利用してもらい、インタビュー調査を行った結果では、動画では静止画とは異なり、周囲の状況がわかりやすいこと、状況を説明する音声のわかりやすさなど、本システムの有効性が確認された。

このシステムの利点として、携帯電話という普段から利用している誰でも簡単に使えるシステムであることをあげることができるが、他方では、非常時の通信手段として、頑強性が担保されないという短所もあわせもっている。また、運用上の問題として、被災者や被害家屋の映像などをめぐって個人情報保護に関する問題、公開のときの被害情報収集者の匿名性担保と責任所在の問題などがあり、これらの問題をクリアすることが今後の大きな課題といえる。

(2) 「ニューメディアを活用した被害情報収集システム」

このテーマは、地域住民やボランティアを巻き込んだ自治体を対象として、ICT 機器、携帯電話、Web GIS などのニューメディアを活用した広域的な被害情報収集・共有システムを開発することを目的としたものである。本テーマは、さらに 3 つのサブテーマから成っており、以下にそれぞれごとにこれまでの成果を整理する。

○地域住民と ICT を活用した被害情報収集マニュアルの有効性の検証

「地域住民と ICT を活用した被害情報収集マニュアル」を作成し、地域住民と ICT を活用した自治体職員等が協働で効率良く被害情報等を収集する手法を構築した。東京都北区や愛知県豊橋市、三宅島、神奈川県相模原市等の多くのモデル地域にて、防災訓練を活用した実証実験、広域的災害情報共有システム（WIDIS:Widely Disaster Information shering System）を活用した被害情報収集の実証実験、および図上演習等を通して、このシステムおよびマニュアルの有効性を確認した。

○広域的災害情報共有・交換システムを活用した被害情報収集

上記の WIDIS と長距離無線 LAN 及び負荷分散実験を行い、その結果に基づいて WIDIS の運用マニュアルの作成を行い、予定していた目標を達成した。さらに、WIDIS を災害の事前対策、災害対応・復旧、被災地復興それぞれの段階に対応できるように、特に、被災地復興への応用可能性を探るために火山災害被災地の三宅島の現地調査を数回にわたって行い、WIDIS の GIS 機能と長距離無線 LAN を活用した「三宅島復興支援プロジェクト・サポートシステム」を構想することができた。

○市町村の災害時被害情報収集システムの現状と課題

大都市で大震災が発生した場合の被害情報収集を考えるうえで、ひとつの典型的な都市になると考えられる神奈川県相模原市を対象に、既存の被害情報収集マニュアルを点検し、一部を追加・作成した上で、その有効性と課題を図上演習により検証した。その結果、現状の相模原市の被害情報収集マニュアルには、1)大量情報の入力と処理、2)情報空白域の早期発見、3)被害の全体像の早期把握、4)地図の活用が不十分、5)誤情報の確認、6)記録不十分、7)災害受付用紙のフォーマット、8)通信手段の不足、9)業務量のアンバランス対策の必要性、10)情報の共有化システムが不十分、11)災害対策本部室の空間配置が非効率的、という課題があることが明らかになった。

(3) 「地方自治体の災害対策本部における応急対応支援システムの開発」

本テーマは、地方自治体の災害対策本部が、震災発生直後から一週間程度の期間において実施する応急対応活動に関する意思決定を支援するための情報システムを構築することを目的としたものである。

平成14年度から16年度の1期目では、システムの基本設計を行うとともに、過去の震災対応事例をレビューすることにより、システムが提供すべき応急対応支援情報、情報

を創出するためのアルゴリズム、経験則等の収集・整理を行った。また、既存の防災情報システムの現状調査を踏まえて、地震被害の想定結果に基づき、対応対策需要量、応援需要量を推計できるシステムを試作し、自治体防災担当者にヒアリング調査を行い、改善すべき課題等の整理を行った。さらに、システムが提供する被害量、対応需要量を、応急対応活動マニュアルの判断材料として活用する手法を検討したうえで、電子マニュアルシステムの基本設計とフレームの試作も行った。

平成17年度から18年度の2期目では、全国消防機関に対してアンケート調査を行い、閉じ込めによる人命救助活動の需要量（必要な人員、車両、資機材、所要時間等）の推計手法を検討し、事故種別によらず必要台数がばらつきとともに推定可能である手法を見出した。また、全国の代表的9市町村の地域防災計画（応急対策編）における応急対策事項、各事項の実施条件、タイミング、優先順位の決め方に関する現状調査を行い、if-then方式のルール等々をデータベースとして整理を行い、これに基づき「応急対応需要量推計システム」に、発災時直後から優先的に対応すべき項目の提示と対応の実施状況や関係機関連絡先等々を容易に設定・提示できる「応急対応マニュアル提示機能」を組み込んだ。さらに、平成16年に発生した新潟県中越地震を対象として、構築中の応急対応需要量推計システムの精度評価を行っており、需要量予測の誤差の多くは被害想定に依拠するのであり需要量予測の精度は高いことも検証した。

今後の本システムを発展させるための課題としては、以下の事項が挙げられる。

- 地域防災計画のみならず、職員の行動対応マニュアルを取り入れたシステムの作り込みを考えていくこと。
- 対策項目へのルールベース（震度、時期、時間、各対策班等々の関数として）を反映させる。
- 図上訓練等における活用の積み重ねにより、システムの改善・充実・精緻化・高度化を図る。

まとめの最後にあたり、一つ記しておくべきことがある。それは、この災害情報の事業の企画者でもあり、また研究代表者でもあった廣井脩先生のプロジェクト半ばでの急逝（2006年4月15日）であり、災害情報のグループに参加する研究者をはじめ多くの関係者にとって、まさに研究の最終年度に大きな存在を失うこととなった。しかしながら、それぞれの研究担当者は、この困難を乗り越えて、それぞれの研究・開発を、当初、設定した目的に向けて着実に進め、このたび、平成18年度の課題を予定通り完了するに至った。

