

# 災害情報の拡がりを観る

群馬大学工学部

片田 敏孝

〒376-8515 群馬県桐生市天神町1-5-1

katada@ce.gunma-u.ac.jp

専門分野：災害社会工学

日本工営株式会社

石橋 晁睦

〒300-1259 茨城県稲荷原郡荳崎町稲荷原

2304

a2585@n-koei.co.jp

専門分野：河川，砂防，GIS

## 概要

河川災害や火山災害は、その兆候が現れてから実際に発生するまでの時間的余裕が比較的長く、この間に適切な対応をとることができれば、発災時の被害を最小限に押さえることが可能である。この間において行政から発信される災害情報は、地域住民にとって身に迫る危険を察知するための重要な情報であり、行政がこの情報を地域の全住民に対して迅速かつ正確に伝達することができるか否かは、物的な被害のみならず人的な被害の発生をも左右する大きな要因の一つとなり得る。ゆえに、効率的な情報伝達体制整備の検討を行うことは、地域防災計画においてもっとも重要な課題の一つとすることができる。

以上のような問題意識より、筆者らはこれまで情報伝達体制の検討を行うことを目的に、災害状況下における地域の情報伝達状況を表現し、その効率性の評価を行うことができるシミュレーションモデルの研究開発を行ってきた。このシミュレーションモデルは、被災状況によって変化する口頭や電話による住民間の情報伝達や、防災行政無線システムなど伝達メディアを使った行政から住民への情報伝達を地域の空間的広がりや被災時の時間的経緯のもとで表現することができ、これらの連携によって達成される住民の情報取得状況や取得所要時間などの情報伝達の効率性を評価、検討することが可能となっている。

そこで本研究では、本シミュレーションをより実用的な技術とするため、GISをベースとした災害情報伝達シミュレーションシステムの開発を行った。この開発に当たっては、GISの持つ地理情報や解析機能を効果的に用いることで、道路網を計算に取り入れ住民行動をより詳細に表現することや、防災施設や世帯それぞれが持つ現状を考慮して個別表現を行うなど、地域の地形状況や社会状況を忠実に表現できるようシミュレーションモデルの拡張を行っている。また、GISの持つグラフィカルな表示機能を利用することで、計算中の伝達状況をアニメーション表示することやシミュレーション結果を地域の地図上に展開するなど、ユーザーが視覚的に地域の情報伝達状況を把握できるよう工夫を行った。

本研究で開発した災害情報伝達シミュレーションシステムは、以上のような機能を持つことから、防災行政無線システムの配置計画など、伝達メディアの整備計画や災害の進展過程に応じた避難命令の発令タイミングの検討など、災害情報の伝達戦略やその体制整備の検討を行うためのシナリオシミュレータとして、広範囲に利用できると考えている。