

住民・行政協働による減災を支援する地域SNSの構築

山梨県防災拠点構築に伴う山梨県の災害情報リテラシー向上の試み

山梨大学大学院医学工学総合研究部 鈴木猛康

同 秦康範, 大山勲, 佐々木邦明

山梨県総務部消防防災課 深尾嘉彦

1. はじめに

平成21年8月11日に駿河湾を震源とするマグニチュード6.5の地震が発生し、東海地震の発生との関連性が問題となって全国に緊張が走った。山梨県は、歴史的にも過去の東海地震で大きな被害を受けており、県内のほぼ全域が東海地震の地震対策強化地域に指定されている。また、糸魚川-静岡構造線や甲府盆地外縁に存在が確認されている内陸活断層による地震の影響も懸念されている。一方、甲府盆地を囲む急峻な山地で降った雨は一気に盆地内に流下し、土砂災害を伴って扇状地を形成し、釜無川、笛吹川を氾濫させてきた。近年、山梨県では大規模な豪雨水害や土砂災害が発生していないが、河川は典型的な天井川、土砂災害危険箇所は4000箇所を超え、近年の記録的な豪雨により未曾有の大規模な被害の発生が懸念される。さらに山梨県は富士山を擁しており、火山噴火による大規模な火山災害に備える必要がある。

本稿では、地震災害、豪雨災害、土砂災害、火山災害という自然災害に対して、行政による防災力である公助に加えて地域住民の共助による地域防災力の向上を、住民と行政が協働して行うことを支援する地域SNSの構築の取組みを紹介するものである。

2. やまなし防災アクションプランとプロジェクトの概要

山梨県では、東海地震防災対策、富士山防災対策、防災拠点整備を実施し、県民の生命、身体、ならびに財産を守り、災害発生後の復旧・復興を進める「やまなし防災アクションプラン」を平成15年3月に作成し、プランに基づいた具体的対策を実施しているところである。山梨県では、平成25年10月に防災拠点の運用開始をめざしており、既に拠点となる防災新館建設に向けた準備が進められている。防災拠点構想で掲げている7つの拠点機能の一つに、災害発生時の情報収集及び応急対応時等における指揮拠点としての総合監理機能がある。すなわち、県の災害対策本部機能であり、県が県内の市町村と連携し、県内外の防災関係機関と協力して減災を行う体制と、その体制を支援する災害情報管理基盤システムの構築である。

防災情報共有化の重要性が指摘されており、国、都道府県や市町村が災害情報共有システムを導入している。しかし、都道府県や政令指定都市の災害情報共有システムは、市町村あるいは区が災害情報を入力し、都道府県あるいは政令指定都市は閲覧、集計を行うの

が一般的である。しかし、災害対応の最前線である市町村や区は、大災害時にはシステム入力で上位機関へ報告する余裕がなく、したがって情報システムの端末あったとしても、なかなか入力が行われていないのが実情である。

鈴木らは、大規模な自然災害を経験した地方自治体の災害対応の実態調査¹⁾に基づいて、我が国の防災情報共有システムの枠組み²⁾を提示するとともに、災害対応の最前線となる市町村の災害対応を支援する情報システム（災害対応管理システム）の開発を行ってきた³⁾。この災害対応管理システムは、市町村の災害対応業務を支援するための情報共有を実現するものであり、業務支援機能の拡充はもちろん、システム入力、情報閲覧時のユーザビリティが向上されている⁴⁾。2度の災害を経験している新潟県見附市でこのシステムの評価試験を実施しており、同市における試験運用を通して、現在データ集積を行っている。

しかしながら、地方自治体の職員数が災害時に増えるわけではなく、情報のシステム入力者の確保が、依然として課題として残されている。1995年の阪神淡路大震災では、自助、共助、公助の割合が、7：2：1であったことが指摘され、これまでの公助に頼った防災に対して、自助、共助の割合を高める努力、すなわち地域コミュニティの減災力向上が課題として浮き彫りにされた。災害情報システムについても、市町村において地域住民と行政が協働で情報収集し、また行政のまとめた情報が円滑に地域住民へ伝達されることが重要である。

文部科学省は、安全・安心科学技術プロジェクトの平成20年研究課題として、「災害時における地域の安全・安心の確保のための情報システムの構築」を公募した。山梨大学を代表機関とする3研究機関（山梨大学、東京大学、産業技術総合研究所）は、山梨県と連携し、山梨県の防災拠点構想で災害情報管理の基盤システムとなりうるプロトタイプシステムを構築することを目的として、課題名「住民・行政協働ユビキタス減災情報システム」を提案し、採択された。本課題は3年間の研究プロジェクトであり、公的な防災関係機関の災害情報の共有化を図るだけでなく、住民参加の下、住民・行政協働による減災体制とこれを支援する情報共有環境を創出するものである。

図-1に本研究プロジェクトの概念図を示す。図の右上が地域コミュニティ、右下が市町村、そして市町村の左が山梨県を表している。県と市町村では災害対応管理システムによって市内の情報共有を図るとともに、情報共有DBの登録情報を適宜表示して、情報に基づいた迅速かつ適確な判断を下すことになる。また、県ならびに各市町村は、情報共有DBを介してお互いに情報を共有することができる。情報共有DBを介して、ライフライン企業のような公共機関との情報共有も可能である。本研究プロジェクトでは、行政機関と災害拠点病院との連携を研究テーマの一つとしている。ここで、地域コミュニティと市町村との情報共有を実現するツールとして導入するのが、地域SNSである。本研究プロジェクトでは、山梨県とともに、図-2に示す市川三郷町、中央市、富士吉田市の3市町ならびに地域コミュニティと連携し、住民と行政の間のリスクコミュニケーションを図りながら各地域コミュニティの防災力向上を図っている⁵⁾。(写真-1)。

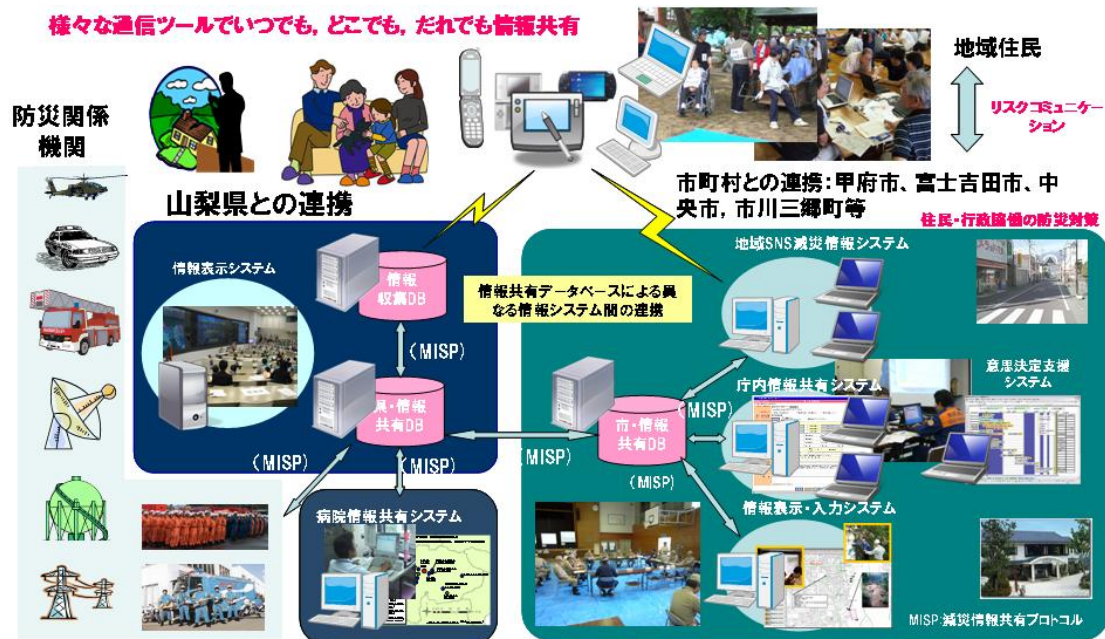


図-1 プロジェクト「住民・行政協働ユビキタス減災情報システム」の概要概念図



図-2 連携する市町と地域コミュニティ 写真-1 ワークショップの様子（市川三郷町）

3. 地域コミュニティの減災体制と地域SNS

1995年兵庫県南部地震のみならず、その後の災害においても、災害活動における地域住民による共助の重要性が指摘され、自主防災組織による地域コミュニティの防災活動がクローズアップされてきた。地域コミュニティで防災マップを作成して避難経路の確認をしたり、要援護者の避難支援体制を構築する等、様々な自主防災活動が行われている。例えば新潟県見附市では、自主防災組織による活動本部設置、避難者名簿作成、市や市消防本部への情報伝達等を、市の防災訓練で確認している。このような自主防災活動が行政との協働で行われると、住民と行政が連携し、自助、共助、公助のバランスの取れた減災活動

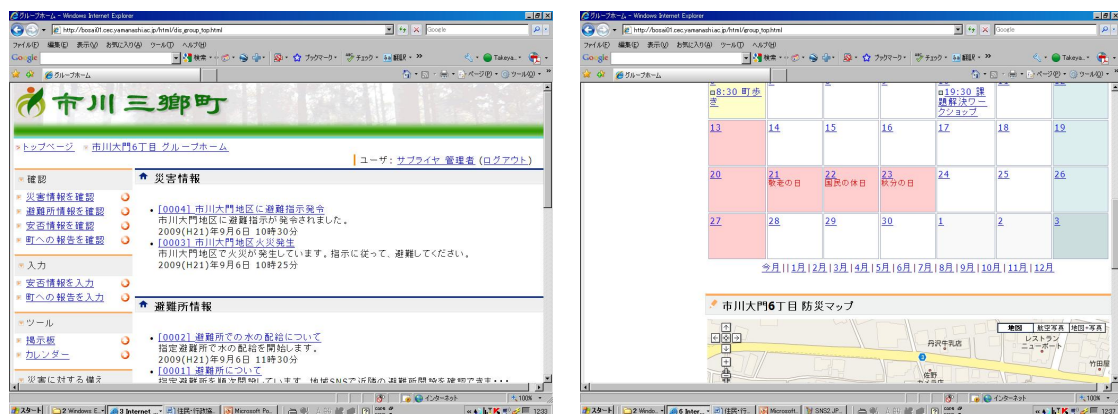


図-3 地域 SNS の災害モード(左)と通常モードの画面例(右)

が可能となる。

災害時における住民と行政の連携を図るためには、住民・行政間の情報共有が不可欠であるのは言うまでもない。いくつかの地方自治体では、行政から自主防災会長へのファックスによる一斉同報配信や、予め行政に登録したメールアドレスを登録した地域住民へ災害情報を電子メールで一斉配信するシステムを既に導入している。避難情報をはじめとする緊急情報の地域住民への伝達手段は多様であるほど良く、今後はデジタル放送を用いた戸別の情報伝達も可能と思われる。一方、住民から行政への通報には通常は電話が用いられるが、回線の輻輳、通報受付用電話ならびに通報受付担当者の不足等により、なかなか円滑な情報伝達ができていない。住民による適確な報告がなければ災害対応の支援とはならないのも現実である。住民による共助を促進し、住民の参画による住民・行政協働の防災活動を推進するためには、さらなる住民・行政相互の情報伝達手段が必要である。

SNS (Social Networking Service の略称) は社会的ネットワークをインターネット上で構築するサービスであり、1997年に米国で開始され、我が国でも2002年より導入が始まり、2004年にはサービスが本格化された。SNSは、一般的に大手プロバイダ等が運営し、広く公開されたサービスであるが、これに対して地域SNSは、特定地域を対象とし、リアルな地域社会と連動して行政情報、地域情報等、地域向けの交流、情報提供サービスを行う行政により運用される信頼性の高いコミュニティサイトである⁶⁾。この地域SNSでは、災害時の利用も期待されており、災害時にページを切り替え、地域の避難情報や被害情報を提供するサービスを行っている地域SNSも存在する。現存する地域SNSは、災害時の利活用を期待しているものの、地方自治体が災害時にホームページで提供する情報を、行政機関が運用するのが一般的であるが、地域住民が必要とする情報コンテンツを、住民と行政が協働で構築したり、災害時の地域SNSの利活用を住民自らが考えたりすることは行われていない。そこで、本研究では、地域SNSを住民と行政が協働するツールとして使いながら、様々な手段を用いて、いつでもどこでも誰でも災害情報を共有できる環境を提供することを目指している。図-3は、地域SNSの画面の一部を示している。この地域SNSの導入が、住民・行政協働ユビキタス減災情報システムの特徴の一つである。

4. 市町村の災害対応管理システムと地域SNSの連携

新潟県見附市における評価実験を通して開発を進めてきた市町村用災害対応管理システムは、①災害対策本部からの指示の発信、指示に対する各部局の対応報告、②各部局の被害報告・支援要請、③避難所の運営、④上位機関（都道府県）への報告、という4つの機能で構成されており、行政の災害対応活動支援に特化させた情報共有システムである。図-4



図-4 災害対応管理システムログイン画面

は既に構築した市川三郷町用のシステムのログイン画面である。この情報システムを用いて共有されるのは、基本的に職員による確認情報であり、一般の住民や観光客等からの未確認通報情報ではない。このシステムには、もともと住民からの電話やファックスによる通報情報を入力して共有する通報受付の機能が備わっていたが、住民からの通報を受付け、システム入力する職員の確保が困難であることから、この機能を使用していなかった。しかしながら、自主防災会による組織的な減災体制が構築され、地域SNSをはじめとしたユビキタスな環境が整えば、地域住民による情報発信が可能となり、その情報を各地域コミュニティからの確かな通報として、災害対応管理システムに自動的に登録することが可能となる。

5. 山梨ユビキタス減災情報システム協議会

「住民・行政協働ユビキタス減災情報システム」を山梨県全域に展開し、山梨ユビキタス減災情報システムとして実装させるためには、研究活動とともに体制作りが不可欠である。そこで、以下の3つの事項を達成することを目的として、山梨ユビキタス減災情報システム協議会を設立した。

①民間産業への技術移転

開発された各種ソフトウェアを実装できる民間産業を養成し、研究プロジェクト終了時には山梨ユビキタス減災情報システムが県内民間事業者によって山梨全域に展開できる体制を構築する。そのため、情報システム普及展開分科会を設立し、研究者とベンダーの技術交流を行っている。

②技術の普及展開体制

開発されたソフトウェアやノウハウを管理し、これらを必要とするユーザー（行政や地域コミュニティ）へ普及・展開させるためには、組織が必要である。そのため、情報システム普及展開分科会では、①とともにNPOによる普及展開体制を検討している。

③災害情報リテラシーの醸成

山梨ユビキタス減災情報システムが災害時に有効に活用され、減災を実現するためには、災害情報を活用して減災につなげる仕組みを構築する必要がある。そのため、山梨県や県内市町村の行政機関は勿論のこと、地方行政機関や病院、報道機関、ライフライン機関等のいわゆる指定地方公共機関に住民を加えた災害情報リテラシー分科会を設立し、取り組みを開始した。

6. まとめ

本稿では、山梨県の防災拠点への実装を目指して進めている研究プロジェクト「住民・行政協働ユビキタス減災情報システム」に関して、とくに地域 SNS の構築を中心に概説した。情報システム開発とともに、

災害情報リテラシーの向上が重要であることを認識しており、多くの関係機関との連携を図りながら、「防災日本一の県・山梨」の実現に向けた取り組みを展開している。

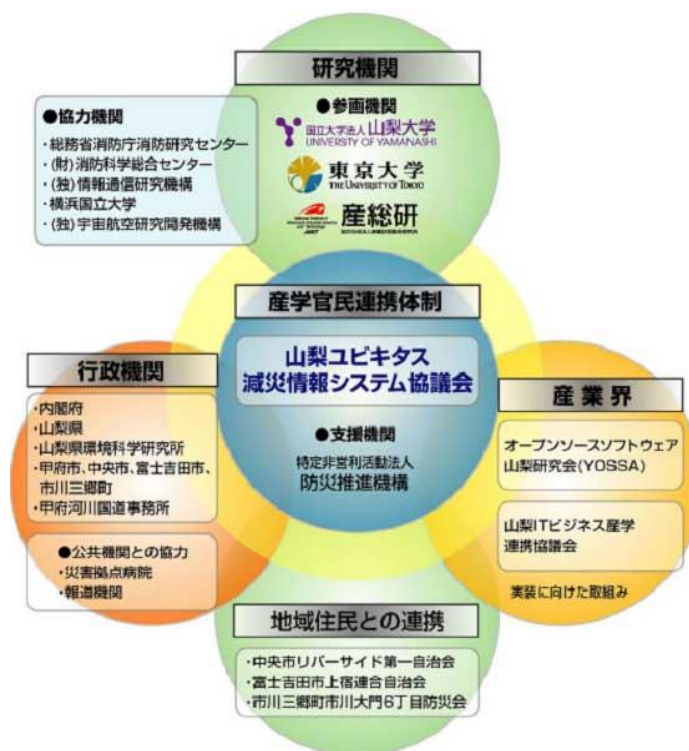


図-5 山梨ユビキタス減災情報共有システム協議会

参考文献

- 1) 鈴木猛康, 天見正和: 地方自治体の災害対応活動における情報共有に関する実態調査, 日本地震工学会論文集, 第9巻, 第2号(特集号), pp.1-16, 2009.
- 3) 鈴木猛康, 天見正和: 地方自治体の災害対応管理システムの開発と災害対応訓練への適用, 土木学会地震工学論文集 CD-ROM, No.29, 12-6, pp.781-790, 2007.8
- 3) 鈴木猛康: 危機管理対応情報共有技術による減災対策, 電気評論, No.9, pp.19-23, 2008.9
- 4) 鈴木猛康: 災害対応を支援する情報システムのユーザビリティ向上とその評価, 土木学会地震工学研究発表会報告集, No.30, 2009.5
- 5) 秦康範, 鈴木猛康, 大山勲, 佐々木邦明: 住民・行政協働による地域防災力向上に関する取り組み, 地域安全学会梗概集, No.24, pp.31-34, 2009.6.
- 6) 総務省: 地域参画システムの手引き, <http://www.soumu.go.jp/denshijiti/ict/introduction/3.html>