

5. むすび

「都市災害における災害対応能力の向上方策に関する調査・研究」の最終年度が終了しました。このプロジェクトは2011年の東日本大震災をきっかけとして、わが国は恐らく世界で一番高い災害に対する被害抑止力を持っています。それでも十分に被害を予防できるとはいえない状況にあり、被害は発生するという前提で、そこからどうやって早く確実に社会が立ち直っていくのかについて、体系的な研究を進めていくことをミッションとしています。従来からの予測力・予防力向上のための研究に加えて、災害からの回復力も考えた災害に対する社会のレジリエンスを高めていくことを目指して、災害情報のあり方を核にしてプロジェクトを実施してきました。

このサブプロジェクトは社会科学的な研究とされていますが、研究参画者は社会学者だけでなく、エンジニア、理学者など、いろいろなバックグラウンドの人で、社会に役立つ仕組みを考えることをキーワードとしてきました。そのためには、体制、やるべき仕事、使うべきテクノロジー、使ってくれる人の養成、使う場の整備という五つのバランスを考えた研究開発が必須だと考え、5年間研究してきました。

(1) プロジェクト全体の情報基盤

本サブプロジェクトでは、初年度からサブプロのホームページで、最終成果の形をお約束することにしました。ここでは5つの最終成果のうち、サブプロジェクト全体の情報基盤となる3つの成果の現象をご紹介します。それを利用して、個々の研究参画者には自分の成果を公開することを求めてきました。すべての研究参画者がここに成果を公開できなかったことは残念です。

(a) ジオポータルオンライン

最初の情報基盤は、ジオポータルオンラインです。これは防災科学技術研究所（元京都大学）の鈴木先生を中心にして推進しており、さまざまな研究成果や情報を WebGIS の上で「マッシュアップ」できる機能を用意してきました。研究グループという形で、研究参画者の研究成果、首都直下地震の被害想定、南海トラフ地震の被害想定、東日本大震災の際の災害対応の結果など、さまざまなテーマについての情報を集めています。

また、私たち一人一人が地震の脅威や被害の様相を正しく認識するために、マグニチュード7程度までの直下地震を中心に自由に地震規模や震源位置と深さを設定してインタラクティブに被害想定を行うことができる「あなたのまちの直下型地震」のストーリーマップが、一般市民の啓発用及び災害対応者用に展開され、より使いやすく精度も向上しました。このツールは、2016年に参加者が610万人を超えたシェイクアウト訓練とも連携して、啓発効果を高めています。

(b) マイクロメディアサービス体制

二つ目の情報基盤は、マイクロメディアサービスです。マイクロメディアとは、マスメディアの対置概念として考えています。インターネットは情報発信権を解放しました。その結果、マスメディアとは異なる災害情報メディアが誕生しました。これまではテレビやラジオが速報性を持つメディアとして、災害対応において中心的な役割を果たしてきました。しかし同一内容を一斉通知できるだけです。人々が求める個別情報はマスメディアでは提供できません。なぜならば放送媒体が発信できる情報量には上限があるからです。自分が今いる場所で、その時点の自分に関わりがある情報だけをほしいという人々のニーズに応えられずにいました。それを変えたのが、インターネットと GPS 機能付きの移動端末の普及です。つまり携帯電話やパッドの復旧です。現在、我が国には 1 億 4 千万台の携帯電話・スマートフォンが存在しています。それには GPS 機能があり、移動中の人（移動体）に対してもその場そのときに必要となる情報を送ることが可能です。また、本人が同意をすれば、その人がその時どこにいるかを公的機関が知ることも可能です。これは災害時要支援者の保護の面で画期的な情報となると期待され、そうした仕組みのあり方を検討しています。

送るべき情報には、ハザード情報もあれば、人間の振る舞いに関する情報もあり、さまざまな情報の提供が現在もなされています。しかし、それを活用して防災に活かすための利活用の仕組みがまだできていません。本サブプロジェクトでは、新潟市における津波避難を事例にしてこうしたサービス提供の仕組みを検討しました。

(c) 防災リテラシーハブ

三つ目の情報基盤は、防災リテラシーハブです。これは、災害対応従事者にも、一般の人たちにも、災害に関して同じ理解の枠組みを持ってもらいたい、平時にも災害時にも使ってほしいという思いから考えたものです。災害対応従事者の平常時・発災後、一般市民の平常時・発災後という四つの利用のシーンで、共有すべき基本的な情報は共通しているので、それら 4 つの場面をつなげるハブとなることから防災リテラシーハブと名付けました。そこにインターネット上にあるさまざまな防災関連情報を集積・整理・公開する仕掛けとしてデザイントレンドプレスを開発しました。現在役 3500 件の防災関連ウェブサイトが登録されています。それ以外にも本サブプロで精力的に研究が進められている復興、生活再建支援、こころのケア、といった事項についてはより詳細な情報の提示を行う機能も備えています。今後はこれらの情報を教師データとして、防災に関する情報体系の整備を人工知能を活用しながら推進していく基盤が構築できました。

この三つの仕組みは全てインターネットを基盤としています。今まで 4 年かけて、これらが相互に連携するようになりました。そのための情報基盤として、ArcGIS Online や WebEOC など、既に高いシェアで災害対応に実用されているソフトウェアを IaaS、PaaS として活用することで、本サブプロではもっとも専門性を生かせる SaaS に開発を集中させつつ、

社会実装の可能性の高い仕組み作りを目指しています。

(2) 研究成果の社会実装

最後に、このプロジェクトの研究成果がどのように実際の災害対応に役だったかを、2016年熊本地震の際の生活再建支援システムの活用を例にご紹介します。生活再建支援システムは先行の「首都直下プロジェクト」以来ずっと開発を続けてきたものです（図1）。このプロジェクトでは防災リテラシーハブの主要コンテンツの一つとして、応援に駆けつけた行政職員を研修するためのプログラムの開発を行ってきました。

災害対策基本法が2015年に一部改正され罹災証明の発給は市町村長の義務、被災者台帳は市町村長が作ることができる規定になり、法的な根拠も明確化されました。それを背景に、たくさんの人を動員した建物被害認定調査の実施、調査結果のデータベース化、罹災証明の発給、それを最初で最大のチャンスにして作成された被災者台帳に基づいて一元的で連携のとれた生活再建の実現、という仕組みを2004年以来継続的に研究し能力の向上を図ってきました。

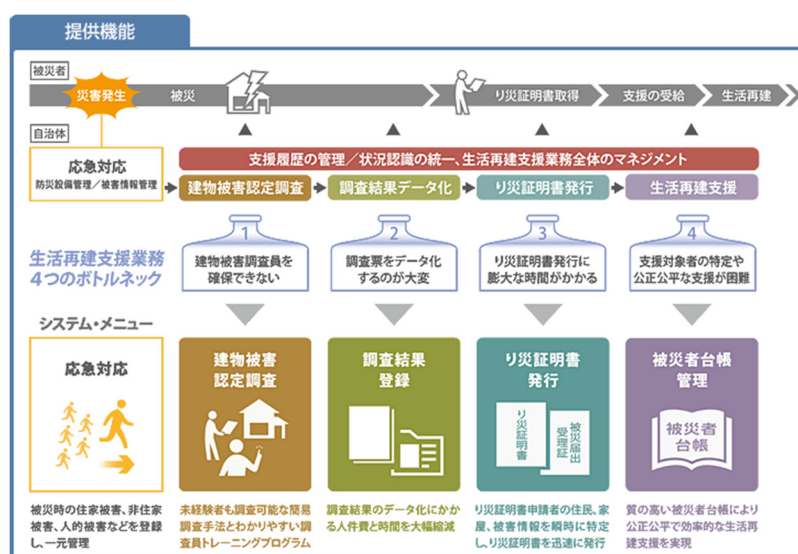


図1 生活再建支援システム

2016年の熊本地震では、このプロジェクトの参画者が中心となり産官学民が連携して「生活再建支援連携体」を構築して支援にあたり、最初のオリエンテーションから、建物の被害調査、調査結果のデータベース化、罹災証明の発給、被災者台帳による生活再建業務の遂行という、一連の活動を支援した。画期的な点は今回の震災で被災した19の市町村が共同歩調をとりクラウドサービスを利用し生活再建支援システムを活用した生活再建が実施されて、こうした活動を支援するために全国から集まった応援職員の研修にも積極的に活用されたことです（図2）。

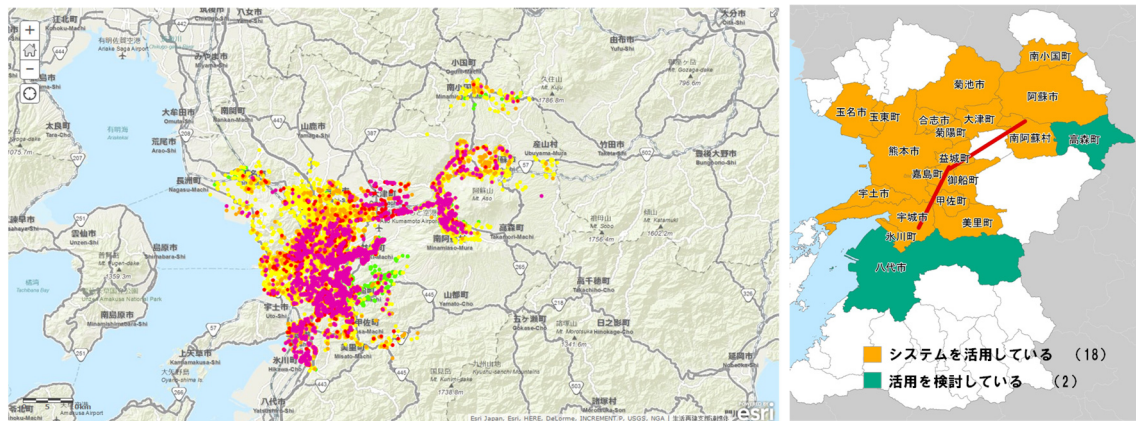


図2 2016年熊本地震での生活再建支援システムの利用実績と被害認定結