

地域資源とITによる 減災・見守りシステムの構築

Construction of a Disaster Prevention/Watching System with Community Resources and Information Technology

プロジェクトリーダー 稲場圭信（人間科学研究科教授）

学内のコメンタリー

栗本英世（人間科学研究科教授） 渥美公秀（人間科学研究科教授） 山田一憲（人間科学研究科講師） 木多道宏（工学研究科教授） 松原茂樹（工学研究科准教授）

共同研究機関

NTN株式会社自然エネルギー商品事業部 ソフトバンク株式会社SE本部西日本SE統括部 一般社団法人全国自治会活動支援ネット 株式会社ナブラ・ゼロ
パナソニックホームズ株式会社 宗教者災害支援連絡会（認特）日本災害救援ボランティアネットワーク 株式会社日新システムズ

1. プロジェクト概要

災害多発国である日本は、科学技術や土木技術によるレジリエンス構築において世界の最先端に位置します。しかし、他方では、科学技術や経済発展への信頼が揺らぎ、格差社会、無縁社会、リスク社会に生きる私たちは分断され、他者と公的および私的な諸問題をシェアすることが困難な状況にあります。少子高齢、地方の過疎、災害の頻発、高齢者・子どもを取り巻く犯罪など諸課題を抱えながらも、様々に分断されている現代社会にあって、非常時に対してレジリエントな社会を構築することは喫緊の課題であると同時に、平常時の見守り・支え合いのシステムを構築していくことが重要となっています。

本プロジェクトは、(1)自治会組織、学校、寺社といった従来の地縁のネットワークを再評価する一方で、NPOを含めた新たな市民の動きとも連携して、利他・支え合いという共通価値を創出（Creating Shared Values）し、(2)理工・人文社会系の技術と知の融合によるソーシャル・イノベーションによって、組織、人、知の壁を越えた多様性・流動性を前提とする新たなコミュニティを構築し、(3)安全・安心社会の実現に貢献することを目指しています。

具体的には、全国の自治会組織や地域資源である寺社教会等ならびに小中学校と連携して地域コミュニティに独立電源通信網「みまもりロボくんⅢ」を整備し、情報通信技術（ICT）を用いて、①自然災害への対応、②高齢者の認知症による徘徊や子どもの誘拐などの事件への対応、③サル・クマ・イノシシ・カラスなどの鳥獣被害・動物ハザードへの対応をする技術の確立を目指します。平常時の見守りから非常時への対応、そして子どもから高齢者まであらゆる世代へのハザードへの対応をして、安全・安心社会の実現に貢献するこ

とが本プロジェクトの目的です。

本プロジェクトは、2017年度に大阪大学の共同研究としてスタートした「ITを用いた防災・見守り・観光に関する仕組みづくりの共同研究」（代表：稲場圭信）をもとにしています。2017年9月11日には、大阪大学吹田キャンパスに独立電源通信網実験機「みまもりロボくんⅢ」を3機設置、実験を進めています。すでに、寺社等宗教施設および全国の避難所合わせて約30万件のデータを集積した日本最大級の災害救援マップである「未来共生災害救援マップ（以下：災救マップ）」アプリも構築しています。

▶みまもりロボくん

一般社団法人全国自治会活動支援ネットの発明品で、地域の安全・安心の要として常時/非常時の見守りカメラの機能をもつWiFiステーション。停電時にも太陽光・風力発電（NTN社製）で機能する。

▶未来共生災害救援マップ（略称：災救マップ）

寺院、神社、教会などの宗教施設約20万件、学校や公民館などの指定避難所を合わせて約30万施設をマップにしたもので、



災救マップ・アプリ画面



大阪大学吹田キャンパス正門前のみまもりロボくん

産学民連携によるレジリエントで安心な社会の実現

インターネット上で無料公開している。災救マップ・アプリは、iPhone および Android のユーザーが被災状況を発信できる双方向システムを備えている。大阪大学の知的財産。
(iPhone 版) App Store で「災救マップ」を検索してダウンロード
(Android 版) Google play で「未来共生災害救援マップ」を検索してダウンロード
(使用方法の詳細：<http://www.respect.osaka-u.ac.jp/map/>)

2. 2018年の取り組みと成果

4回（5月21日、7月18日、9月26日、11月28日）の会議を開催しました。

独立電源通信網「みまもりロボくんⅢ」をつかった実験、ならびに、鳥獣被害・動物ハザードへの対応をする技術の開発を進めました。

災救マップを使って、大阪市南港のATCに設置されているみまもりロボくんを探す防災訓練も以下のように実施しました。

2018年11月4日（日）咲洲こどもフェスタ「みまもりロボくんをさがそう in ATC」防災訓練。共同研究のパートナー企業のNTN社が主催で、一般社団法人「全国自治会活動支援ネット」と大阪大学が共催。人間科学部の学生もスタッフとして活動しました。さまざまな催し物がある中、62家族、210名ほどが参加し、「受付ブース」で災救マップ・アプリをスマホにダウンロード、災救マップを使ってATCに設置されているNTN社みまもりロボくんを探し避難、みまもりロボくんのところに避難したら災救マップ・アプリで被災状況と避難者数等を投稿。「物資ブース」でその投稿を確認、学生が物資をとどけました。

調査としては、東京都小池百合子知事のリーダーシップのもと東京都総合防災部と連携して「東京都及び東京都宗教連盟の防災対策連絡会」を組織し、帰宅困難者問題などの対策のために東京都宗教連盟が実施主体となり、大阪大学（稲場研究室）、JTB総合研究所が共同で東京都下の宗教施設を対象として「東京都宗教施設における平常時・災害時の受入

体制調査」を実施しました。

調査期間…2018年7月13日-9月10日

配布数…4,068 回答数…1,331 回答率…32.7%

調査結果の主要な点

●耐震基準を満たす建物…34.6%

●井戸水あり…20.5%

→災害時の協力拠点としての可能性が期待できる

●区市町村への防災対策への協力意向あり…49%

上記のうち、

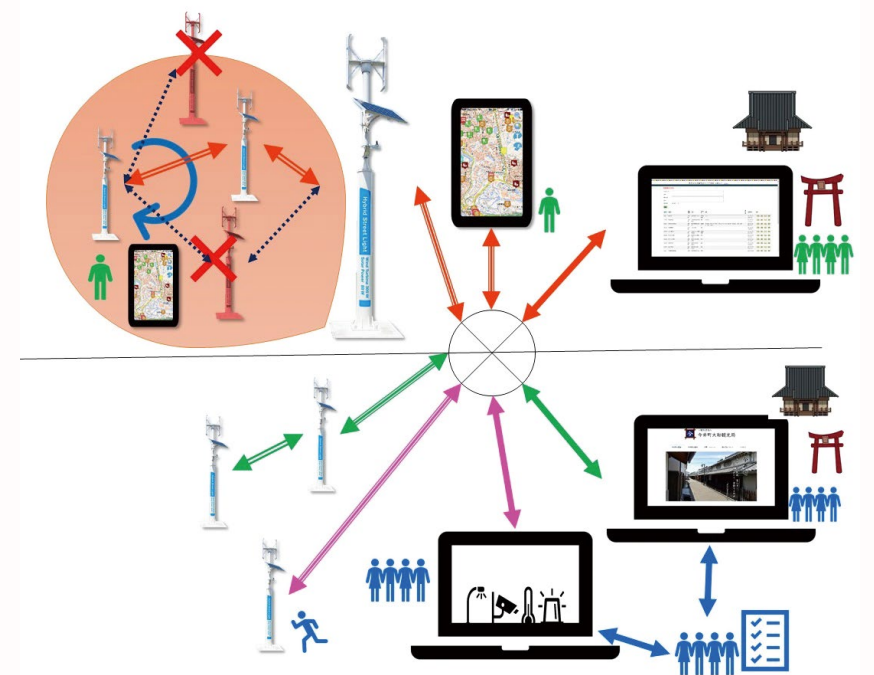
●防災に関する連携協定等を締結している施設…4.3%

→多くの宗教施設が受け入れ能力も協力意志もあるので、行政とのさらなる連携が求められる

→首都直下地震などに備え、連携・仕組みづくりの加速化が必要（調査結果の詳細は今後論文にまとめる予定です）



2018年11月4日に実施した咲洲こどもフェスタ「みまもりロボくんをさがそう in ATC」防災訓練



共同研究全体イメージ