

## 1. プロジェクトの概要

### 1.1 目的

本サブプロジェクトは、阪神・淡路大震災、東日本大震災をはじめとする過去の地震災害での経験・教訓をもとに、高い災害回復力（レジリエンス）を持つ社会の実現を研究の全体目的とする。具体的には、日本全国の防災研究者の英知を集め、他のサブプロジェクトと協働しつつ、防災担当者の災害対応能力と一般市民の防災リテラシーの双方の向上のための災害情報提供手法とトレーニング手法について提案することを達成目標とする。構築した災害情報提供サービス（マイクロメディアサービスと名付ける）と防災リテラシーハブ教育・訓練システムについて、我が国の人口の2/3、資産の3/4が集中する首都圏・中京圏・関西圏の3圏を中心とする実証実験によってその効果を検証する。

### 1.2 研究期間

平成24年7月10日から平成29年3月まで

### 1.3 実施体制

京都大学防災研究所を研究代表機関として、全ての個別研究テーマの研究管理を実施する。研究管理の実手法としては、情報共有・研究成果の統合のための場所として東京に研究拠点を設置すると同時に、年数回定期的に全ての研究参加者が出席する全体研究会議を実施する。また防災研究者の先達による「研究推進会議」を立ち上げ、年数回研究推進会議における研究アドバイス・研究管理もあわせて行うことで一般性・汎用性をより高める努力をしている。

なお、本チームは、サブプロジェクト①が運営する統括委員会下においてサブプロジェクト相互の協力・連携を図り、研究成果の社会還元への推進に努める。

### 1.4 各課題の概要

#### (1) 円滑な応急・復旧対応を支援する災害情報提供手法の開発

円滑な応急・復旧対応を支援する災害情報提供手法を開発するためには、関係者が状況認識の統一を図るために提供されるべき情報内容の明確化と、情報を必要とする人々にそれを確実に届ける伝達手段の整備の両面が必要となる。本個別研究テーマについては、「過去の災害経験の整理・体系化」を行い提供されるべき情報内容を確定し、情報伝達手段として「マイクロメディアサービスの開発」を行う。

#### (a) 過去の災害経験の整理・体系化

個々の防災担当者および被災者（情報の受け手）が災害対応を行うにあたって、どの時点でどのような情報を必要としたか、それに対してどのような災害情報が提供されたかあるいはされなかったかについて、阪神・淡路大震災や東日本大震災などの過去の災害経験の実証的な調査・研究を通して明らかにする。調査範囲は、地域特性および地震特性等の基礎情報に加え、発災直後の災害対応から、復旧・復興までを対象として、地震情報、被害状況、火災発生状況、ライフライン被害・復旧状況、交通被害・復旧状況、避難施設の

位置・運営状況、物資配給状況などを検討する。検討成果はG空間情報データベースとして整理し、クラウド技術と動的空間情報マッシュアップ技術を利用した自律分散協調型の状況認識統一基盤情報システムを構築し、マイクロメディアサービスを通して全国を対象として配信すべき情報内容を明確化し、これを体系化する。

#### (b) マイクロメディアサービスの開発

現在のマスコミやパソコンを主体とする情報伝達メディアでは、徒歩や公共交通機関および自動車等で移動する人々に対して、周辺の状況に関するリアルタイムで細やかな情報を的確に提供することが困難である。そこで注目されるのはスマートフォン・カーナビなどのGPS付携帯端末である。これを新しい情報伝達媒体として「マイクロメディア」と位置付け、的確な災害対応を行うために必要となる災害情報を必要とされるときに必要とする人に届けるサービスのしくみを開発する。具体的には、被災者が求める様々な情報を一元的に管理するためのマッシュアップ技術の開発、情報共有アプリケーション開発および、プロトタイプを用いた実証実験を通して、首都圏・中京圏・関西圏等における社会実装を目指しマイクロメディアサービスの標準仕様を提案する。なおアプリケーション開発においては、地震ハザードに関してはサブプロ①と連携するとともに、GPS付移動体端末に関する情報サービスの社会実装に向けて、関連企業の集まりである「狭域防災情報サービス協議会」、ITS（Intelligent Transport Systems：高度道路交通システム）関連の自動車・カーナビをはじめとする政官産学で構成される「ITS JAPAN」との連携を図る。

#### (2) 防災リテラシーの育成方策に関する研究

災害対応は問題解決過程としてとらえられる。防災リテラシーとは防災に関する問題解決能力と定義できる。問題解決能力には2面あり、問題を正しく認識する能力に加えて、さまざまな解決方法を身につけておくことも必要となる。これを災害対応に置き換えると、防災担当者と一般市民の双方が正しい状況認識を持つことに加えて、効果的な災害対応を実現できる対処法を準備しておくことが必要であることを意味している。しかも、今後より大規模で広域な災害の発生を想定すると、単なる前例の踏襲ではなく、科学的根拠に基づいた論理的・合理的な対処法であることが必要となる。そこで本個別研究テーマでは、発災直後から復旧・復興の完成までを視野に入れ、効果的な災害対応の実現にとって欠かせない基本的な問題を示し、それに対する科学的根拠に基づく対処法をシナリオという形で体系的に整理し、「総合的地震災害シナリオの構築」を行う。科学的シナリオの理解を深め、実践力を高めるためには研修・訓練による反復学習が不可欠であり、それを実現するための「防災リテラシー向上のためのトレーニングシステムの開発」を行う。

#### (a) 総合的地震災害シナリオの構築

大規模広域地震災害に対する効果的な災害対応に必要なわが国の災害対策上の基本的な問題への対処法について、以下の各側面について科学的根拠に基づくシナリオという形で体系的に整理し、総合的地震災害シナリオを構築する。その成果は、防災リテラシーハブと名付けるインターネットサイト上で体系的に公開し、研修・訓練プログラムの教材として幅広い活用を促す。

- 1) 大都市における巨大災害に対応可能な対策法制
- 2) 標準的な危機対応体制
- 3) 大規模都市災害からの経済回復
- 4) 災害時ロジスティック能力

#### (b) 防災リテラシー向上のためのトレーニングシステム開発

(a) により示された総合的地震災害シナリオに基づいて、一般市民・防災担当者双方に向けた防災リテラシー向上のため標準的な研修・訓練プログラム体系を構築する(以下の1))。そして、このプログラム体系を一元的に管理できる「防災リテラシーハブ」と名付ける仕組みをWeb上で提案するための開発を行う。それらの研修・訓練プログラムを活用した以下の2)～5)に示す教育・訓練システムを開発し、首都圏・中京圏・関西圏の3圏での実証実験によりその有効性を検証する。

- 1) 防災リテラシーハブを用いた研修・訓練プログラム体系の開発
- 2) 中心市街地における効果的な災害対応能力向上のための教育・訓練システムの開発
- 3) 建物被害調査に関する教育・訓練システムの開発
- 4) 生活再建支援システムに関する教育・訓練システムの開発
- 5) 災害担当職員向け教育・訓練システムの開発

#### (3) 全体研究管理

京都大学防災研究所において、全ての個別研究テーマの研究管理を以下の方法で実施する。

情報共有・研究成果の統合のために年2回程度全ての研究参加者が出席する「全体研究会議」を実施する。また、先行する首都直下地震防災・減災特別プロジェクトの際の研究担当責任者等による「研究推進会議」を立ち上げ、年数回開催することにより研究アドバンス・研究管理をあわせて行い、社会実装に向けて研究成果の一般性・汎用性をより高める。さらにサブプロジェクト①が運営する「統括委員会」に参画し、サブプロジェクト相互の協力・連携を図り、研究成果の社会還元への推進に努める。

それに加えて、防災担当実務者および諸外国の防災研究者との連携を図り、研究成果の発信を行う場として、「都市防災研究協議会」の継続的開催、年1回の「研究成果報告会」の開催、国際研究集会での研究紹介等の活動を行う。