

都市減災サブプロジェクト
文部科学省委託研究
都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト サブプロ③
Urban Resilience
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

Mission
阪神・淡路大震災、東日本大震災をはじめとする過去の災害での経験・教訓をもとに、他のサブプロジェクトと協働しながら日本全国の防災研究者の英知を集め、防災担当者と一般市民双方に焦点をあてた災害対応能力・防災リテラシー向上のため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。具体的な対象地域として、首都圏・中京圏・関西圏の3圏を対象に、構築した災害情報提供サービスと防災リテラシー教育・訓練システムについて、実証実験によってその効果を検証し、高い災害回復力（レジリエンス）を持つ社会の実現を目指します。

■サブプロジェクト1
■サブプロジェクト2

6,009

Urban Resilience. 2012 - MEXT Special Project on Reducing Urban Mega Earthquake Disasters.

Goal: 本研究の目指すもの

- 大規模な被害発生が予想される首都直下地震及び、南海トラフ地震による被害を最小にとどめ、高い災害回復力を持つ都市の実現を目指す。
- ICT分野での新しい要素技術を活用して、円滑な応急・復旧対応を支援する災害情報を提供するための2つのシステムで構成されるしくみを開発する。
第1は、関係者間の状況認識統一を可能にするクラウドを活用したG空間情報処理システム。
第2は、社会全体に対してキメの細かい災害情報を提供できるマイクロメディアサービス体制の開発。
- 災害対応者に対する国際基準に準拠した研究・訓練体系の構築と、個人や家庭、各組織における事業継続能力を高めるための科学的研究成果に基づく学際融合的な啓発手法とコンテンツの整備を行い、防災リテラシーの向上方策を検討し、自助・互助・共助・公助力を高める。
- その前提として、東日本大震災で現在進行中の応急対応・復旧復興に関する災害経験とこれまでの被災経験を比較して、防災力向上に寄与する知見・教訓を導く。

都市減災サブプロジェクト
文部科学省委託研究
都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト サブプロ③
Urban Resilience
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

Geo-portal Online
ジオポータル オンライン

首都直下地震
関西圏都市減災に関する地図
通山純治先生の地図
能島暢呂先生の地図

都市減災ジオポータルは、サブプロジェクト③の地図共有サイトです。研究成果として得られる過去の災害の教訓、ハザード・被害・対応・復旧・復興の想定、影響の分析などの地図や手法を共有し、複雑化する都市の減災に向けた新たな知見を得ることを目的としています。

Story Maps: 都市減災ジオポータルの地図を写真、テキストでわかりやすく解説

あなたのまわりの直下型地震: 都市減災ジオポータルのデータをマッシュアップし、全国任意の場所で、簡単に地震災害の想定を行えるウェブ・アプリケーション

近畿圏整備計画から見た今後の復興計画に必要な情報基盤

1970-2000年 都市的土地利用の増加
2040年には1970年代の圏域人口レベルに
<高度都市整備地区の空間の存在>
大都市部の人口減少地区に
防災的利用可能性のある土地が存在
○2地域居住戦略の可能性
○中山間地の中期縮退戦略の受け入れ先
○災害復旧・復興時の有効利用空間としての役割
関西圏域全体の土地利用バランスを考慮した戦略

避難所収容率と準避難所受け入れ困難度

●名古屋を例として、南海トラフ巨大地震時や大規模水害時の避難所収容率を算出し、クラスター分析によって収容避難特性の類型化を行った。
●名古屋を例として、準避難所必要人数を算出し、受け入れ困難度を示した。

下水道管長さ被害延長(km) (背景)とポイント流動人口データ(棒グラフ)

被害総延長km(集約なし)
0.00 以下 0.32161 以上

都市減災サブプロジェクト

文部科学省委託研究
都市の脆弱性が引き起こす激甚災害の軽減化プロジェクト サブプロ③
Urban Resilience
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

Micro-media
Services
MMS

都市防災
研究協議会
SIG

MMSは個人に特化した情報をリアルタイムに配信します

マイクローメディアサービスとは
通常の災害に比べて迅速な情報伝達を行うためには、大規模な災害に発生する予見される被害状況に対し、的確かつ適切な情報を伝え、自分自身の行動や周囲の状況に合わせた行動計画を立てることが必要です。

そのためには、より個人に特化した災害情報提供の必要性があります。これは、これまでの被害や被害を予測するための情報提供とは、いわばこれまでの災害情報の提供と異なる点があります。

本サービスでは、被災者個人や地域が「回復」するための情報提供や「復旧」するための情報提供を、「マイクローメディアサービス (個人向け災害情報配信サービス)」と名称し、その提供を目指します。

最新情報
2015/09/13 防災行政無線と連携して...
2015/09/02 緊急地震速報と連携して...
2015/09/01 地震発生時の対応...
2015/08/28 緊急地震速報と連携して...
2015/08/28 緊急地震速報と連携して...

サーバーが一時的に停止します
MMSウェブサーバー一時的に停止している状態の発生に起因し、サーバーが一時的に停止します。停止期間は2015年10月10日(木) 10:00~10月11日(金) 17:00を予定しています。復旧作業が完了次第、サーバーを立ち上げ、ウェブ配信を再開いたします。

マイクローメディアサービス利活用のための実装環境要件の検討

MMSアプリ

ArcGIS Onlineの各種主題図を検索・選択
HALEXへWeb配信をArcGIS Online経由で受信
アプリを使用中は位置情報を記録化
位置情報履歴の抽出

機能連携 **Geo Portal**

逆ジオコーディング
位置情報(XY情報)を逆ジオコーディングにより文字列化
→人が理解できるカテゴリでの分析・解析が可能に

【分析の結果】
・滞在時間から活動内容を推測できるのではないか
・滞在時間の逆数をとることで、情報粒度(細度)を決められる(仮説)
・情報抽出時における「空間的キーワード」の導出と位置づけられる

Urban Resilience 2012 - Special Project on Reducing Vulnerability for Urban Mega Earthquake Disasters.

減災ソフトウェア開発に関する一日会議

災害対応時に必要な情報と情報技術に関する一日会議

この会議の目的
開発概要

2014年11月15日(土) 10:00~16:00

都市防災研究協議会

SIG Significant Interest Groups

文部科学省では、これまでの首都圏地下地震防災・減災特別プロジェクトの成果を踏まえ、東北地方太平洋沖地震を教訓として、切迫性の増した東海・東南海・南海地震や首都圏直下地震に対して、理学・工学・社会科学が共同して都市災害を可能な限り軽減するための新しい研究・開発を、平成24年度からスタート致しました。

このサブプロジェクトとして、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目標として、「都市災害における災害対応能力の向上」に関する調査・研究を行っています。

こうした研究を効果的に進めるためには、実際に防災対策を実施している行政の職員や研究者との連携が不可欠であり、さらに、本プロジェクトの成果が実際に都市の防災力向上に貢献できることが重要です。そこで、研究協議会を開催し、行政職員、防災に関わる研究者が「協同」して大規模都市災害による被害軽減を目的とした研究会を、原則毎月開催し、地域の防災力の向上を図ることを目的とした活動を行っています。

TIEMS (危機対応)

● 経済
● 政策

災害対策基本法改正に貢献

- H24.6.27制定の災害対策基本法改正に多くの積み残し
⇒ 都市災害の軽減のための重要な項目を盛り込んだ同定第2次改定成立(H25.6.11)

3.2.1.1 大都市における巨大災害に対応可能な対策法制

政策研究大学院大学 教授 武田文男
関西大学社会科学部 准教授 山崎栄一

災害対策法制の見直しの現状と課題

見直された法律

- 東日本大震災後の見直し (H24・25の災害対策基本法の大規模改正、関係法の制定・改正)
- H26の新たな事態への対応 (災害対策基本法をさらに改正、また土砂法を改正)

今後の課題

- 改正法等の的確な運用のため自治体に求められる実務的課題は多い
- 大幅改正等にも拘らず、大都市における巨大災害に対する法制の見直しを含め重要な課題が残されている

都市防災研究協議会 (政策) の開催

趣旨
・法学研究者との意見交換を進め、法制度の再設計に当たって参考となりうる法原理・法理論を抽出し、分析を行った。

第1回(2014年5月26日)
・大阪大学大学院法学研究科 教授 武田邦宣氏
・テーマ: 災害時における企業間協力と独禁法規制

第2回(2014年10月31日)
・成蹊大学文学部国際化学科 准教授 基田桂氏
・テーマ: 被災者支援に関する国際原則・ガイドライン

第3回(2014年12月1日)
・信州大学学術研究総合人間科学系 准教授 田中祥貴氏
・テーマ: 大災害と行政の委任立法

3.2.1.2 標準的な危機対応体制

京都大学防災研究所 教授 牧 紀男

ISO22320に関する実事例

得られた成果

- 「指揮調整」については、情報作戦、資源管理、庶務財務の3つの「支援機能」が重要であると共に、事業処理については、絶えず変化する災害のフェーズにあわせ柔軟に対応できる組織が必要
- 「組織連携」については、win-winの関係をつくること、強力なリーダーシップのあるグループと、また地域であれば初動が中心
- 「情報処理」については、ESFのような事前に対応の枠組みを持ち、タイムラインを構築しておくことが相互に情報を共有する上で重要

今後の課題

- ISO22320の考えかたを日本で効果的に利用するためには、さらに実事例を収集を行い、実際の導入イメージを明確にする必要がある。

都市防災研究協議会 (TIEMS) の開催

趣旨
・ISO22320に規定される指揮調整、活動情報処理、協力連携という項目についての実事例データの収集と整理し、実社会での実施状況についての情報収集を行う。

第1回(2014年9月20日)
・早稲田大学地域防災研究センター 教授 越野博三氏
・テーマ: 災害時における災害対応体制
・副テーマ: 災害時における平時の組織体制と緊急時の組織体制
・副テーマ: 災害時における平時の組織体制と緊急時の組織体制
・(特) インターネット(無線LAN)システムメンテ 主任 研究員 田代邦幸氏
・テーマ: 民間企業における備前(BCP)の組織体制の事例

第2回(2014年9月19日)
・名古屋工業大学大学院 教授 渡辺朝司氏
・テーマ: BCの必要性
・(特) BCの必要性の必要性
・(特) BCの必要性の必要性
・(特) BCの必要性の必要性
・(特) BCの必要性の必要性
・(特) BCの必要性の必要性
・(特) BCの必要性の必要性

第3回(2015年1月30日)
・京都大学防災研究所 教授 林 孝男氏
・テーマ: ISO22320とタイムラインの構築
・(特) ISO22320とタイムラインの構築
・(特) ISO22320とタイムラインの構築
・(特) ISO22320とタイムラインの構築
・(特) ISO22320とタイムラインの構築
・(特) ISO22320とタイムラインの構築

3.2.1.3 大規模都市災害からの経済回復

関西大学社会科学部 准教授 永松伸吾

巨大災害からの経済回復シナリオ作成

南海トラフ巨大地震の復興財政資金規模の推計

- 東日本大震災における復興財政規模を、人的被害、物的被害、ハザードの大きさを説明変数とした回帰モデルを構築し、南海トラフ巨大地震の復興財政資金規模のシミュレーションを行った。
- その結果、南海トラフ巨大地震のケースでは、市町村負担だけで1兆3900億円分の増加があった。
- 被災地での財政出動のために、非被災地でむしろ財政状況が悪化するといふ、意外な結果が示された。

都市防災研究協議会 (経済) の開催

趣旨
・巨大災害時の官民含めたファイナンスの問題について論点を抽出しならびに整理を行う。

第1回(2014年7月1日)
・アジア太平洋研究所 研究員 林 万平氏
・テーマ: 自然災害が経済に及ぼす影響の実証分析
・九州大学大学院経済学研究院 准教授 宮崎 毅氏
・関西大学社会科学部 准教授 永松伸吾氏
・テーマ: 東日本大震災の復興財政に関する実証分析

第2回(2014年11月28日)
・東京経済大学経営学部 教授 吉田 靖氏
・テーマ: 株式会社と自然災害リスク

第3回(2015年3月10日)
・東京海上日動リスクコンサルティング機経営企画室 上席主席 研究員 指田朝久氏
・テーマ: リスクファイナンスに関する最近の話題

今後の課題

- 最も大規模な支出が行われた震災2年目のシミュレーションは行われていない。来年度以降データが入手された上で更新する予定である。

