

III 首都直下地震による社会の影響と復旧・復興の成果の概要

1. はじめに

本研究は、首都直下地震を、首都圏を現場とする全国的な危機として捉え、日本全国の防災研究者の英知を集め、災害発生後に行われる応急対策から復旧・復興対策までを包括的にとらえて、被害の「軽減化」方策を検討しています。本研究では、中央防災会議が想定する M7.3 の東京湾北部地震を首都直下地震の共通シナリオとして研究を進めています。この地震が発生した場合、1.1 万人が死亡し、112 兆円に及ぶ被害が発生すると推定されています。震度 6 弱以上の地域は東京都、千葉県、埼玉県、神奈川県の一都三県にも広がり(図 1)、我が国の人口の 20%にあたる 2,500 万人という膨大な被災者が発生します。

我が国が体験したことがない未曾有な規模のこの震災に対して、地震発生直後の応急対応から、長期的な視野で行われる復旧・復興までにわたる包括的な災害対応を効果的に実施する必要があります。しかし、現在の災害対応は発災直後の数日間の応急対応に関心が集中しており、その後必要となる災害対応業務の全体像が見えていない状況にあります(図 2)。本研究では残された「未知の領域」についての以下の 3 つのテーマを掲げて総合的な検討を進めています。

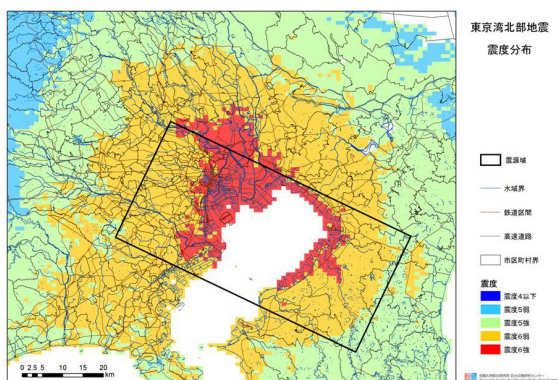


図1 首都直下地震による4都県の同時被災
(M7.3 東京湾北部地震シナリオ)

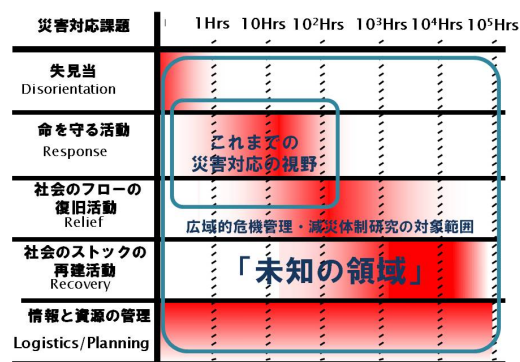


図2 本研究の対象範囲

2. 効果的な行政対応態勢の確立（京都大学防災研究所・富士常葉大学・首都大学東京）

地震発生直後の応急対応から、長期的な視野で行われる復旧・復興までにわたる包括的な災害対応を関連する地方自治体が連携して実施する必要があります。そのときに不可欠となる「効果的な行政対応態勢の確立」について、a) 一元的な危機管理対応体制の確立、b) 地域・生活再建過程の最適化に関する研究、c) 効果的な研修・訓練システムの確立の3つの側面から研究しています。一元的な危機管理対応体制の確立では、生活再建の基本となる建物被害認定調査の標準化ならびに、被災者台帳にもとづく生活再建支援シス

テムを構築し、その成果として実証実験を東京都で実施しました。地域・生活再建過程の最適化に関する研究では事前復興をテーマに「被害想定にもとづく復興訓練」の手引きを作成しました。効果的な研修・訓練システムの確立では、インストラクショナル・デザインの考え方に基づいて、上記の能力を担当者が身に付ける研修・訓練システムとして開発しました。

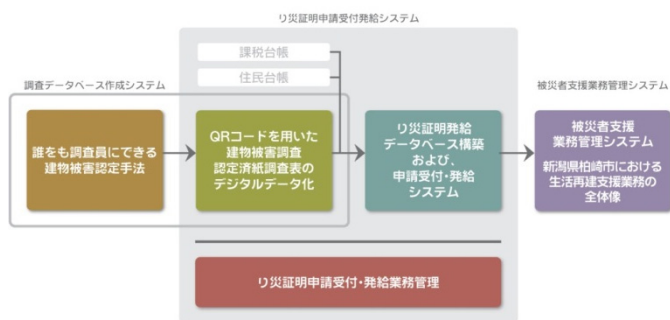


図3 生活再建支援システム

3. 広域的情報共有と応援体制の確立（東京大学生産技術研究所）

効果的な災害対応を実現するためには、首都圏内外の防災関係機関や報道機関、企業など、数多くの機関による広域連携が不可欠であり、その前提として情報の共有化が必須条件です。しかし、災害情報や情報システムの標準化が行われていないため、現状では情報の共有化は容易ではなく、これが広域連携にとって大きな障害となっています。本研究では、広域連携のために必要不可欠な情報共有の基盤として、事前、準備、対応、復旧・復興過程に対応できる情報共有プラットフォームを構築した上で、広域連携による応援体制を構築し、広域的危機管理・減災対策の検証を行い、広域連携のための情報共有に関するガイドラインにまとめました。

ID	情報カテゴリ	共有情報項目	現状の情報の流れ	新たな情報共有	現状の課題	実現する内容
1	避難者情報	避難者数	避難所→区→市→県	避難所	避難者を生活圏・共有する方法がない。	避難所での避難者の数・搬送の状況把握
2				県	被災者支援物資が避難所のニーズをカバーしきれない状況が懸念されている。物資が不足する可能性がある。また、被災者支援物資が被災者に届いていない可能性がある。	物資支援物資の搬送状況の把握
3		避難所による物資支援	避難所→区→市	物資提供者	物資提供に、誰が提供しているのかが不明なまま。物資提供の状況把握が困難である。	物資支援物資の搬送状況の把握
4				物資提供者	物資提供の状況把握が困難である。	物資支援物資の搬送状況の把握
5				物資提供者	物資提供の状況把握が困難である。	物資支援物資の搬送状況の把握
6	物資支援物資 物資の提供先	区による物資支援	区→市	物資提供者	物資提供の状況把握が困難である。	物資支援物資の搬送状況の把握
7				物資提供者	物資提供の状況把握が困難である。	物資支援物資の搬送状況の把握
8				物資提供者	物資提供の状況把握が困難である。	物資支援物資の搬送状況の把握
9				物資提供者	物資提供の状況把握が困難である。	物資支援物資の搬送状況の把握
10				物資提供者	物資提供の状況把握が困難である。	物資支援物資の搬送状況の把握

図4 情報共有ガイドラインの例

4. 相互に関連したライフラインの復旧最適化に関する研究（千葉大学）

複数の管理者が存在する上水道と道路に着目し、地震によるライフラインの被害波及と復旧過程を記述・解析するモデルを構築することによって、「広域連携」、「復旧調整」、「自律分散」という相互補完的な対策をベストミックスし、社会的インパクトを最小化するための復旧戦略を検討し、首都直下地震後のライフライン被害・応急復旧予測結果ダウンロードシステムを開発しました。その成果は、京都大学防災研究所が運営する首都直下地震ジオポータルを通して公開されています(<http://www.drs.dpri.kyoto-u.ac.jp/medr/>)。

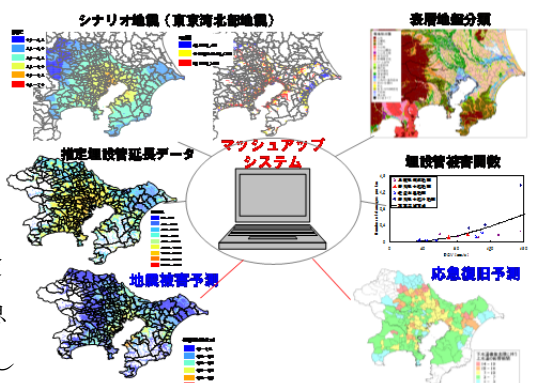


図5 首都直下地震ジオポータル