

# 防災科学技術に関する研究開発課題の 事前評価結果

平成25年8月

科学技術・学術審議会

研究計画・評価分科会

## 目次

- 防災科学技術委員会 委員名簿 . . . . . 2

### <事前評価>

- レジリエントな社会の実現に向けた  
社会防災システム構築のための基盤技術開発 . . . . . 3

## 防災科学技術委員会 委員名簿

平成25年8月現在

	氏名	所属・職名
主査	濱田 政則	早稲田大学理工学術院 教授
	天野 玲子	鹿島建設株式会社知的財産部長
	荒巻 照和	横浜市消防局予防部長 消防正監
	岡田 義光	独立行政法人防災科学技術研究所理事長
	折坂 章子	一般財団法人日本気象協会関西支社担当部長
	国崎 信江	危機管理アドバイザー
	重川 希志依	常葉大学大学院環境防災研究科長 教授
	清水 洋	九州大学大学院理学研究院教授
	清水 善久	東京ガス株式会社防災・供給部長
	首藤 由紀	株式会社社会安全研究所代表取締役所長
	寶 馨	京都大学防災研究所 教授
	高見 隆	兵庫県企画県民部防災企画局防災計画課長
	武井 康子	東京大学地震研究所 准教授
	田中 淳	東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター長 教授
	田村 圭子	新潟大学危機管理室 教授
	中尾 正義	人間文化研究機構理事
	林 春男	京都大学防災研究所巨大災害研究センター長 教授
	福和 伸夫	名古屋大学大学院環境学研究科教授
	松澤 暢	東北大学大学院理学研究科教授

## 背景

- 平成23年の東日本大震災では、これまで進められてきた耐震化などの防災対策が一定の成果をあげたものの、津波災害をはじめ多くの被害を受けた。これにより、東日本大震災のような大規模災害が発生した場合、被害を完全に防ぐことは難しく、発災後の早期の回復をいかに実現するかが課題であることが明らかとなった。
- 内閣府が公表している南海トラフで巨大地震が発生した場合の被害想定においては、最悪のパターンにおける最大被害(想定死者数約32万人)とともに、最大限の防災対策等を見込んだ場合の被害も推定しているが、約6万人となっており、多数の犠牲性が出ることは避けられない。
- 防災対策のうち、想定される災害に抗する対策が中心となるが、それを超える大規模災害が発生した場合、被害を完全に防ぐことは極めて困難であるため、被害を可能な限り小さくするとともに、早期に回復することが重要。

## 事業概要

大規模災害時に被害を最小化し、早期回復力を備えた社会を構築するためには、災害対策をトータルデザインし、**社会の事前・応急・復旧・復興対応を効果的に推進するために必要な基盤技術を開発する。**

個別の研究分野でしか現時点では活用されていない**社会動態に関する個々の観測データ(人・組織・社会基盤・社会サービス等に関する情報)をネットワーク化し、社会の観測網として活用しながら関係府省とも連携して研究を進める。**



- 社会の観測網による複数種類の観測データを組み合わせた研究
- 大規模災害による社会の動態の収集・解析・予測技術の開発
- 社会の観測網を活用した「緊急社会速報(仮)」等を可能とする技術の開発

- 人・組織・社会基盤・社会サービス等の複数の要素間での脆弱性評価手法の開発
- 被災者全体の動態把握技術と建物の損傷把握技術による街全体の被害把握技術の開発
- 被災地の復興過程の定量的評価手法の開発

## 期待される効果

- 大規模災害による被害についての状況認識の統一への貢献
- 大規模災害による被害からの早期回復への貢献
  - ・国の策定する防災計画や地方自治体が策定する地域防災計画の検討等への貢献
  - ・個人の防災意識の向上に貢献

## 参考

- 第4期科学技術基本計画(抄)(平成23年8月閣議決定)  
安全かつ豊かで質の高い国民生活の実現のため、自然災害をはじめとする様々な災害等から人々の生活の安全を守るための防災、減災に関する研究開発の推進が課題として掲げられている。
- 東日本大震災を踏まえた今後の科学技術・学術政策の在り方について(抄)(平成25年1月建議)  
災害後に生活を速やかに回復するための、総合的、学際的な、社会の復元力を考慮した復興対策が重要である。
- 科学技術イノベーション戦略(抄)(平成25年6月総合科学技術会議決定)  
国民を挙げて、災害に強く国民が安全・安心を実感できるレジリエントな国土を形成することが、当面取り組むべき。世界に先駆けた次世代インフラの整備に向けて、大規模自然災害等から国民の生命・財産や産業を守るため、ソフト・ハードの両面を併せた力強くしなやかなインフラを官民連携しながら構築する「レジリエントな防災・減災機能の強化」を重点的課題として設定。



# 事前評価票

(平成25年8月現在)

1. 課題名	レジリエントな社会の実現に向けた社会防災システム構築のための基盤技術開発
2. 開発・事業期間	平成26年度～平成30年度(5年間)
3. 課題概要	<p>大規模災害時に被害を最小化し、早期回復力を備えた社会を構築するため、災害対策をトータルデザインし、社会の事前・応急・復旧・復興対応を効果的に推進するために必要な基盤技術を開発する。個別の研究分野でしか現時点では研究には活用されていない社会動態に関する個々の観測データ(人・組織・社会基盤・社会サービス等に関する情報)をネットワーク化し、社会の観測網として活用しながら関係府省とも連携して研究を進める。</p>
4. 各観点からの評価	<p>(1) 必要性</p> <p>近い将来発生することが懸念される大規模災害への備えは日本にとって喫緊の課題であり、大規模災害時の被害を可能な限り小さくするとともに、早期に被害から回復するため、社会の事前・応急・復旧・復興対応を効果的に推進するための基盤技術の開発は、社会的意義、経済的意義が極めて高い。これまでの災害対策で想定する被害は、被災直後の被害の一面を切り取って捉えることが多いが、早期に災害から回復するためには、事前・応急時の対応に加えて、被災後に発生する関連死や生活への影響、社会経済全体に対する災害の影響等の復旧・復興時に発生する被害についても、総合的に捉えた研究が必要である。</p> <p>これらの基盤技術の開発は、民間主導で実施することは困難であり、国費を用いた研究開発として戦略的に実施する必要がある。</p> <p>(2) 有効性</p> <p>社会の動態に関する個々の観測データ(人・組織・建物・インフラ・社会サービス等に関する情報)のネットワーク化によって、防災研究に役立つ様々なデータの公開が促進され、防災研究の更なる進展が期待される。本事業の成果の実用化を通して災害発生時の初動の向上、防災行政への社会還元や個人の防災意識の向上に貢献すると考えられる。</p> <p>なお、有効性を担保するため、これまで防災との関わりが少なかった分野も含め、理学・工学・社会科学等の幅広い分野の研究者、企業や行政等の実務者が事業に参画する体制を構築することが重要である。</p>

### (3) 効率性

近い将来の発生が懸念される大規模災害への対応のため、現在進行形で進みつつある東日本大震災の災害対応に関する研究を行うことは非常に重要である。

効率性を担保するため、企業等のステークホルダーと受託研究機関がそれぞれ連携し、情報共有を密にして事業を実施するとともに、複数の研究機関が受託する場合は、受託研究機関同士の情報共有を進めるべきである。また、社会への成果の実装を目指し、開発する技術・手法の最終的な利用形態を考慮した研究体制を地域スケールに応じて構築することに留意すべきである。

## 5. 総合評価

近い将来の発生が懸念される大規模災害への対応のため、東日本大震災等の災害対応過程を科学的にモニタリングしながら、災害対策をトータルデザインすることを目指す本事業は極めて重要なものであり、推進すべきと考える。

なお、理学・工学・社会科学等の幅広い分野の研究者、企業や行政等の実務者が事業に参画する体制を構築するとともに、企業等のステークホルダーと受託研究機関との連携や受託研究機関同士の情報共有を進めるべきである。また、社会への成果の実装を目指し、開発する技術・手法の最終的な利用形態を考慮した研究体制を地域スケールに応じて構築することに留意すべきである。