3. 創成情報発信研究

地域に情報発信する

課題代表 高橋 成実 防災科学技術研究所 南海トラフ海底地震津波観測網整備推進本部 副本部長

地域防災力の向上のために、事前準備、災害時対応及び災害後対応の各ステージで、課題1の理学的な成果、課題2の工学的な成果を踏まえ、地域毎に異なる防災上の課題を整理し、理学・工学・社会科学の研究成果を地域や企業の防災・減災対策に活用するための情報発信の在り方を探る。

1. 地殻活動情報創成研究

2. 地震防災情報創成研究

政府機関情報

理学・工学・社会科学の研究成果から防災対策へ、各情報の発信の在り方を探る

南海トラフ巨大地震 発生前後のステージ

−10年	−1年	−1ヶ月	−1日	0	1時間	1日	1ヶ月	1年	10年

静穏化？ 臨時情報 ゆっくりすべり？ 臨時情報 M7(前震)？ 地震発生 臨時情報半割れ？ 津波？ 余効変動伝播？ 余震群震源域移動？ 連動地震？ 内陸誘発地震？

それぞれのステージで 随時更新される情報やシナリオを 適切な防災行動につなげるために

地域防災上の課題評価

2011年の東日本大震災では巨大津波により甚大な被害が発生した。推定される強震動と地盤データを用いた海岸構造物の変形、津波浸水深から瓦礫発生量と集積地、さらに、津波火災の評価へとつなげ、地域の潜在的なリスクを抽出する。被害軽減化と復興迅速化に向けて、自治体とその対策の議論につなげる。

情報発信検討会

理学・工学・社会科学研究の成果を地域や企業の防災対策への実装を議論するため、「ハザード評価」「複合災害対応」「事業継続」「人材育成」の４つのテーマで、情報発信検討会を開催する。参加組織は自治体、インフラ事業者、地域に貢献する企業、地域の拠点大学等。

災害情報リテラシー向上

情報を受け取った各人が適切に判断し、行動につなげるために、情報リテラシーの向上を図る。知識、経験、判断力、行動力、未来志向など必要な要素の向上を計測する仕組みを検討する。自治体と連携し、理学・工学・社会科学の成果の地域実装を図るとともに、その着実な進捗をモニターする。

実施機関：防災科学技術研究所、海洋研究開発機構、香川大学、徳島大学、名古屋大学

実装 / 評価

地域拠点大学 → 支援 → 地域・地方自治体 / インフラ事業者 / 河川・港湾管理者や民間企業

国立研究開発法人海洋研究開発機構 研究推進部研究推進第2課 プロジェクト事務局
E-mail : nankai@jamstec.go.jp URL : http://www.jamstec.go.jp/bosai-nankai/

2023 02 200

文部科学省科学技術試験研究委託事業 2020年7月 − 2025年3月

防災対策に資する南海トラフ地震調査研究プロジェクト

南海トラフではマグニチュード８～９クラスの地震が起こる確率が高まっています。
さらに異常な現象が観測される可能性も示されています。
このプロジェクトは、「地殻活動情報創成研究」、「地震防災情報創成研究」、「創成情報発信研究」の３つの研究課題を立ち上げ、南海トラフ地震の活動を把握・予測し、社会を守る仕組みを作り、地域への情報発信による減災への貢献を目指します。

課題 1 地殻活動情報創成研究

海陸統合モデル・データを用い地震・地殻活動を即時的に把握するシステムを構築する

課題 2 地震防災情報創成研究

南海トラフ地震・津波に対する防災情報基盤を創成し命と社会を守る総合研究を推進する

課題 3 創成情報発信研究

研究成果情報発信から防災ソリューションへ情報の発信の在り方を検証する

プロジェクト代表：小平 秀一 海洋研究開発機構 海域地震火山部門 部門長
実施機関：海洋研究開発機構（代表機関）、防災科学技術研究所、東北大学、東京大学地震研究所、産業技術総合研究所、京都大学、名古屋大学、東京大学、香川大学、徳島大学

1. 地殻活動情報創成研究

南海トラフ地震の活動を把握・予測し

課題代表 小平 秀一 海洋研究開発機構 海域地震火山部門 部門長

南海トラフの地震活動・地殻活動の現状や通常と異なる活動を即時的に把握し情報を発信するため、南海トラフ地震発生帯の現実的なモデルと海陸統合地震・地殻変動データを最大活用した地震活動・プレート固着すべりモニタリングシステムの構築を目指す。

(a) 高精度な３Ｄ構造モデルに基づく自動震源決定システムの開発

どこで起きたかを知る 南海トラフの地震活動の現状を迅速かつ精度良く把握するため、海陸統合三次元地震波速度構造モデルの精緻化を進めるとともに、３Ｄ構造モデルを用いた自動震源決定システム及び通常と異なる地震活動の検出を行うためのシステム開発を行う。

実施機関：防災科学技術研究所、海洋研究開発機構

海陸統合三次元地下構造モデルの開発

活用 ／ 活用

(b) プレート固着・すべり分布のモニタリングシステムの構築

すべりの拡がりを知る

南海トラフにおける巨大地震震源域のプレート間固着・すべり状態を検出し、迅速に情報発信するために、現実的な３Ｄ構造モデルに基づいた、プレート境界及び分岐断層等の海域断層を含めた固着・すべりを、３Ｄ構造モデルの不確実性を含む、推定の曖昧さとともに定量化するシステムの開発を行う。

実施機関：
東北大学、海洋研究開発機構、
東京大学地震研究所

(c) ３Ｄモデル・履歴情報を用いた推移予測

次に起こることを知る

南海トラフにおいて一定規模以上の地震が、想定震源域あるいはその近傍で発生した場合や、通常と異なるゆっくりすべりが進行した場合に備えて、現実的な三次元粘弾性地下構造モデルを構築し、地震履歴ならびに固着・すべりの現状把握の結果を受け、その後の推移を予測する手法を確立する。

実施機関：
海洋研究開発機構、産業技術総合研究所、
東京大学地震研究所

気象庁、国土地理院、
海上保安庁との連携
地震本部への情報提供

2. 地震防災情報創成研究

3. 創成情報発信研究

2. 地震防災情報創成研究

社会を守る仕組みを作り

課題代表 藤原 広行 防災科学技術研究所 マルチハザードリスク評価研究部門 部門長

将来の発生が確実視され、地震発生の時空間的な多様性を持つとされている南海トラフ沿いの巨大地震に対して、「通常と異なる現象」発生後の時間推移についてもその多様性の一例として取り込んだ地震や津波のハザードやリスクの防災情報基盤を創成し、「命を守る」「地域産業活動を守る」「大都市機能を守る」の3つの目標を立て総合的に研究を推進する。

1. 地殻活動情報創成研究

(g) 地震防災基盤シミュレータの構築

地震防災ハザード・リスク情報基盤の創出

地震発生の時空間的な多様性を持つ南海トラフの巨大地震に対し、「通常と異なる現象」発生後の時間推移についても多様性の一例として取り込んだ地震や津波のハザードやリスクの情報基盤を創出し、既存のハザード情報システムと連携しシミュレーションを可能とするシステムを構築する。

実施機関：防災科学技術研究所

(d) 臨時情報発表時の人々の行動意思決定に資する情報の提供

命を守る 南海トラフ沿いで異常な現象が観測された時などに気象庁発表の南海トラフ地震臨時情報など、不確実性を伴った地震情報の効力を十分に引き出すために、どの範囲の、どのような人々が事前避難すべきかに関する客観的基準、及び適切な避難先・避難方法を同定するための手法を開発し実装する。

実施機関：京都大学

(e) 発災時の企業の事業活動停止を防ぐ

地域産業活動を守る

南海トラフ地震臨時情報発表時の状況に即応し、地域の企業活動を守るために、社会のモニタリングデータを活用したリアルタイムな社会様相の把握を可能とし、様々な階層における事態想定シミュレーション手法の開発を行う。

実施機関：名古屋大学

(f) 発災時の大都市機能の維持

大都市機能を守る

南海トラフ地震発生時あるいは南海トラフ地震臨時情報発表時に、その後に発生しうる災害事象・社会現象を定性的に予測し、「都市機能の維持」に必要な対策をリアルタイムで抽出するための研究を実施する。

実施機関：
東京大学､防災科学技術研究所

地域経済団体
防災推進のネットワーク

3. 創成情報発信研究