

スマトラ島沖大地震及びインド洋津波被害に関する緊急調査研究

1. 研究課題名及び研究代表者

「スマトラ島沖大地震及びインド洋津波被害に関する緊急調査研究」

研究代表者： 末広 潔 （独立行政法人海洋研究開発機構理事）

2. 科学技術振興調整費で緊急に対応する必要性

○ 震源近傍における海底調査

津波をもたらした地震活動の把握には、できるだけ時間をおかない形での調査観測が不可欠である。余震活動の把握を含む海底調査によって得られるデータは、震央の南側での地震発生の可能性の検討にも資する。

○ 津波・地殻変動調査

津波の痕跡は時間が経過するに従って失われるので、精度の高いデータを得るためには、できるだけ速やかな現地での調査が必要となる。また、地盤の隆起や沈降等地殻変動を示唆する貴重な痕跡も時間とともに変化する。

○ 構造物被害等の要因調査

大津波等で失われた構造物は直ちに修理や移動によって、地震によってできた本来の形が失われていく。人々の行動の記録も同じである。このような中で、質の良いデータを得るためには、地震直後の早急な時点での現地調査が不可欠となる。

これらの知見は、我が国において研究されてきた津波の発生メカニズム、津波シミュレーションやハザードマップの精度向上にも大いに寄与し、インド洋沿岸諸国のみならず、南海トラフや日本海溝等において、海溝型の巨大地震が繰り返し発生している我が国における構造物の耐震性向上を含めた防災対策への貢献も期待できる。

3. 研究の内容

(1) 震源海域近傍における海底調査

震央周辺海域での高性度海底地形変動調査、及び自己浮上式海底地震計を用いた余震分布及びメカニズムの解析等を実施する。

(2) 震源海域近傍における地殻変動・大津波調査

震源海域近傍に位置する島における津波遡上高についての現地調査、インドネシア、インド・ニコバル諸島、アンダマン諸島の島々での海岸線の変化や GPS を用いた地殻変動調査と余効変動調査等を実施する。

(3) 地震・津波災害の脆弱性要因の調査

地域特性を考慮した早期津波警報メカニズム構築のための諸課題についての調査、建

建築物・構造物に対する地震・大津波による災害調査及び海岸浸食等の自然環境への影響調査等を実施する。

4. 実施体制

国土技術政策総合研究所、国土地理院、海上保安庁、気象庁、気象研究所、独立行政法人（海洋研究開発機構、防災科学技術研究所、建築研究所、港湾空港技術研究所、北海道開発土木研究所、森林総合研究所、産業技術総合研究所）、国立大学法人（東京大学、京都大学、名古屋大学、東北大学、神戸大学、筑波大学）、富士常葉大学、アジア防災センター

- 海外における研究パートナー（1月10日現在）
 - インドネシア インドネシア共和国技術評価応用庁(BPPT)
 - ドイツ ドイツ連邦共和国地球科学・自然資源研究所(BGR)
 - インド インド地質調査所（GSI）
 - タイ Prince of Songkhla University
 - 米国 コロンビア大学ラモントドハティ地球観測研究所(LDEO)

5. 所要経費

1億5000万円

スマトラ沖大地震及びインド洋津波被害に関する緊急調査研究について

未曾有の被害を与えた巨大地震・津波

【特徴】

- 大規模な津波が発生しインド洋周辺十数ヶ国で被災
・稀に見る規模 深さ約32km 余震域長さ約1,000km
マグニチュード(M)9.0
最大津波高さ約10m以上
- ・未曾有の大惨事 死者 16万人以上

【要因】

プレート境界で発生した海溝型地震

東南海・南海地震など日本では近い将来大規模な
海溝型地震の発生が懸念

日本での対策・被災国への科学的知見の提供

科学技術振興調整費による緊急調査研究

実施予定期間：実施決定後から平成17年3月末日まで
(一部の調査研究については平成17年度も実施予定)

研究代表者：独立行政法人 海洋研究開発機構 末広 潔

1. 震源海域近傍における 海底調査

震央周辺海域での高精度海底
地形変動調査、自己浮上式海底
地震計を用いた余震分布及びメカ
ニズム解析等を実施

【実施機関】海上保安庁、(独)海
洋研究開発機構、(独)産業技
術総合研究所、東京大学

2. 震源海域近傍における地殻変動・大 津波調査

震源海域近傍に位置する島における津波遡上
高についての調査、インドネシア、インド等の
島々での海岸線の変化やGPSを用いた地殻変
動調査と余効変動調査を実施

【実施機関】国土地理院、気象研究所、(独)防
災科学技術研究所、(独)建築研究所、(独)産
業技術総合研究所、東京大学、名古屋大学

3. 地震・津波災害の脆弱性要因の調査

地域特性を考慮した早期津波警報メカニズム構築のための諸
課題についての調査、建築物・構造物に対する地震・大津波によ
る災害調査及び海岸侵食等の自然環境への影響調査等を実施

【実施機関】国土技術政策総合研究所、気象庁、(独)防災科学技
術研究所、(独)建築研究所、(独)港湾空港技術研究所、(独)
北海道開発土木研究所、(独)森林総合研究所、(独)産業技術
総合研究所、京都大学、東京大学、東北大学、神戸大学、筑波大
学、富士常葉大学、アジア防災センター

国際研究パートナー：インドネシア、インド、タイ、
スリランカ、米国、ドイツ 等

(下線は各テーマの研究代表者の所属機関)

- 将来発生が予測される南海トラフ海溝型巨大地震(東海・東南海・南海地震同時発生も含む)時の被害予測と被害軽減のための資料の収集
- 調査研究成果等の科学的知見の提供
- インド洋地域における早期津波警戒メカニズムの構築を的確に機能させるための貴重な知見の取得

今後の災害復興・復旧、我が国を含む防災対策に資する