

(1) 実施機関名：

国土地理院

(2) 研究課題（または観測項目）名：

（和文）測地学的手法によるプレート境界の歪みの蓄積・解放の把握手法の高度化

（英文）Advancing evaluation methods for monitoring strain accumulation/release at plate boundaries by geodetic methods

(3) 関連の深い建議の項目：

6 観測基盤と研究推進体制の整備

(1) 観測研究基盤の開発・整備

イ. 観測・解析技術の開発

(4) その他関連する建議の項目：

5 分野横断で取り組む地震・火山噴火に関する総合的研究

(2) 首都直下地震

(5) 本課題の5か年の到達目標：

海溝型地震の素過程である歪みの蓄積過程・解放過程について、大地震後の余効変動の補正、高頻度で発生する短期的スロースリップの補正等の課題を解決しつつモニタリングを実施し、日本のプレート境界の広域にわたって歪みの蓄積・解放過程を明らかにする。

(6) 本課題の5か年計画の概要：

電子基準点データを用いてプレート間のすべりの推定を継続的に実施し、ゆっくりすべり等のプレート間で発生する現象を適時的に把握する。あわせてプレート間すべりの推定において課題となっている、大地震後の余効変動の補正の適用、高頻度で発生する短期的スロースリップの補正の適用など、手法の改良を行う。

(7) 令和7年度の成果の概要：

・今年度の成果の概要

Suito (2017)、水藤 (2017) の成果に基づき、東北地震および熊本地震の余効変動を補正した。さらに、九州・四国西部域では東北地震前の定常変動を地殻変動データから差し引き、四国東部～紀伊半島南部では2017年1月～2019年1月のトレンドを、志摩半島～東海域では2020年7月～2022年7月のトレンドを補正したうえで、南海トラフ沿いのスロー地震（SSE）を解析した。

その結果、東海地方では2022年頃からSSEが発生し、2026年1月時点で累積モーメントはM6.8に達し、現在も継続していることが分かった（図1、2）。志摩半島では2024年半ば頃からSSEが始まり、2026年1月時点でM6.3程度に達しているように見える。紀伊半島南部のSSEは2020年頃から発生しており、2026年1月時点でM6.3に達している（図1、2）。四国中部では2019年頃にSSEが開始し、2025年1月までにM6.6に達したのち、終息している。

また、2024年8月8日の日向灘地震および2025年1月13日の日向灘地震の余効すべりは、いずれも震源域の中心より浅部を中心とした領域と、本震の深部延長部で発生しており、2026年1月には累積でMw 7.3に達している（図1、2）。

2024年の日向灘地震では、種子島沖および大隅半島沖でSSEが誘発され、その後も複数回のイベント的すべりが発生したとみられる。2025年の日向灘地震では、日向灘北部でSSEが誘発され、そ

の後もイベント的すべりが生じている。

なお、本課題は計画通り実施された。

・「関連の深い建議の項目」の目的達成への貢献の状況と、「災害の軽減に貢献する」という目標に対する当該研究成果の位置づけと今後の展望

南海トラフ沿いのゆっくりすべりの時空間変化がNetwork Inversion Filterにより調べられた。解析上の工夫により、長期間にわたって安定的にゆっくりすべりをモニタリングすることが可能になったため、建議6.(1)イの目的達成に向けて貢献した。

(8) 令和7年度の成果に関連の深いもので、令和7年度に公表された主な成果物（論文・報告書等）：

・論文・報告書等

S. Ozawa, H. Munekane, H. Sutio, H. Yarai, Science 26 Jun 2025: Vol 388, Issue 6754 pp. 1401-1405 DOI: 10.1126/science.adu7076., 査読有, 謝辞無

・学会・シンポジウム等での発表

(9) 令和7年度に実施した調査・観測や開発したソフトウェア等のメタ情報：

(10) 令和8年度実施計画の概要：

相模トラフ領域まで解析領域を広げて、2026年データの解析を引き続き行う予定である。

(11) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

地理地殻活動研究センター地殻変動研究室

他機関との共同研究の有無：無

(12) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署名等：地理地殻活動研究センター 研究管理課

電話：029-864-5954

e-mail：gsi-eiss+3@gxb.mlit.go.jp

URL：https://www.gsi.go.jp

(13) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：坂部真一

所属：国土地理院地理地殻活動研究センター

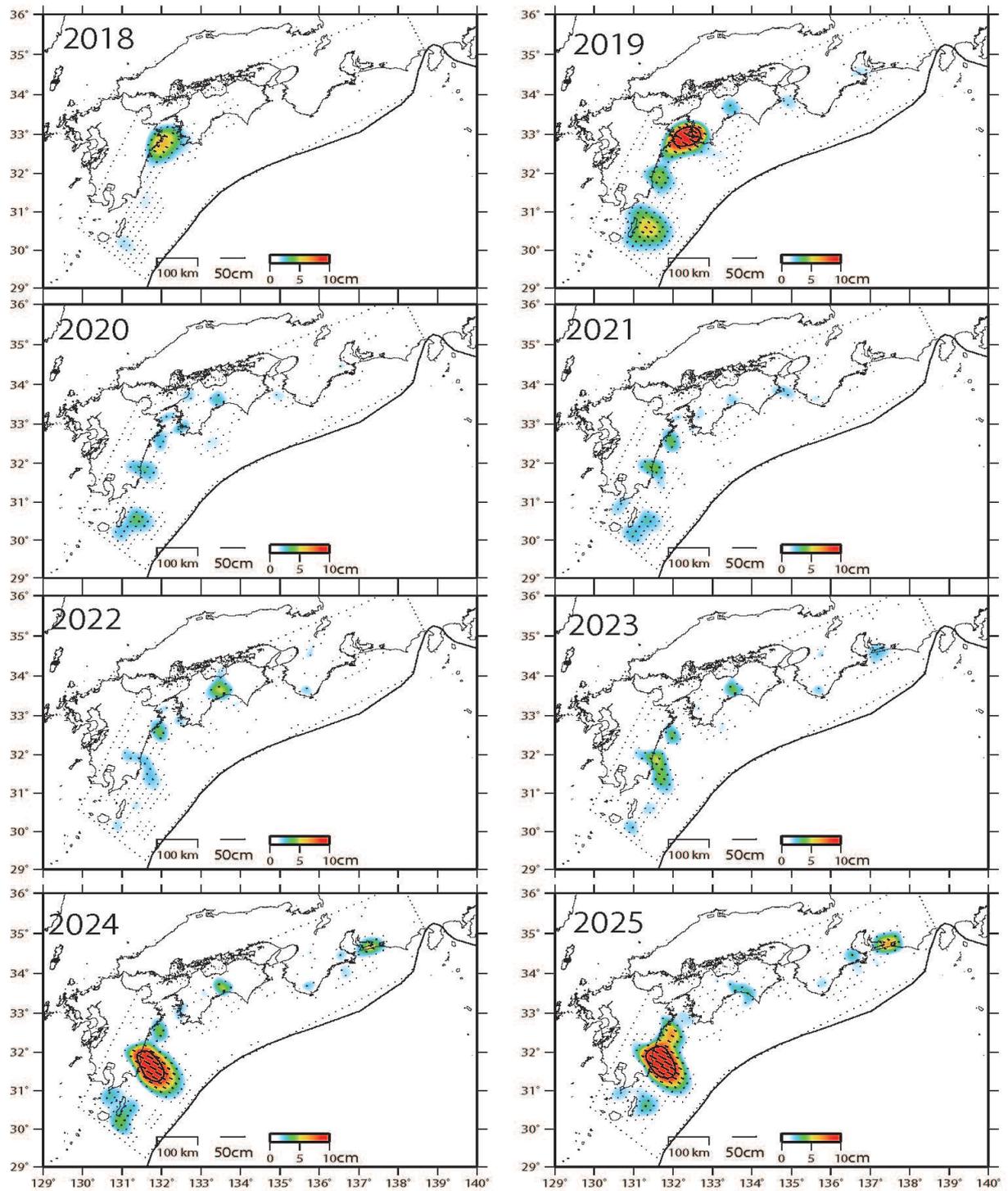


図 1

図1 南海トラフ沿いのゆっくりすべりのすべり分布の時間変化

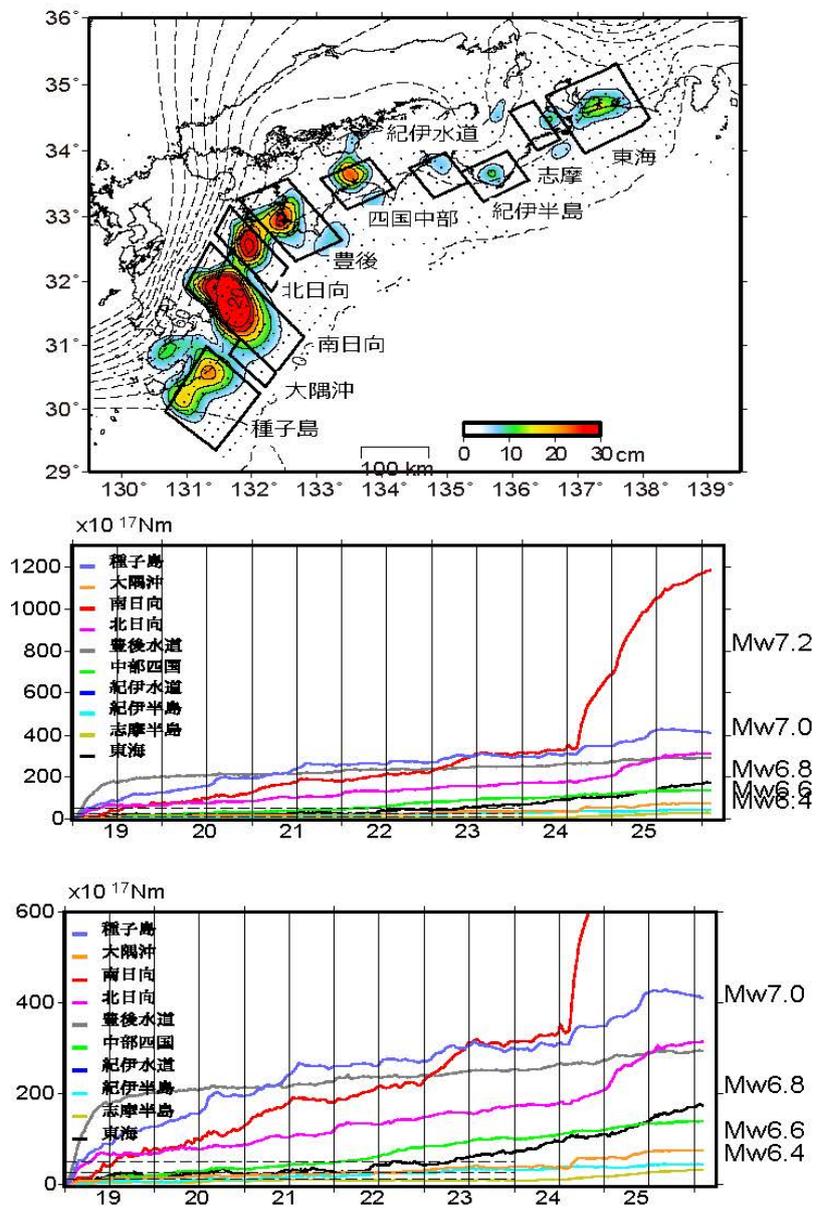


図 2

図2 南海トラフ沿いのゆっくりすべりのモーメントの時間変化