

宝永地震による地殻変動と津波痕跡の再整理

今井健太郎* (海洋研究開発機構)・都司嘉宣 (スクールIE 北小金校)・楠本聡・堀高峰 (海洋研究開発機構)

§1. はじめに

1707 年宝永地震は歴史上最大クラスの南海トラフ巨大地震と考えられている。当該地震の津波被害については既往研究（例えば、羽鳥，1977，1978，1980）により検討されてきた。これらの先駆的な検討以降，史料の新発掘と蓄積・整理により，本地震津波に関する膨大な史料は翻刻され整理されている状況にある。これまでに，著者らは安政東海・南海地震と昭和東南海地震の津波痕跡および地殻変動分布の再整理を行い，それらに基づいた波源域再評価を行ってきた（例えば，今井・他，2021）。南海トラフ巨大地震の発生形態の多様性を明らかにするためには，宝永地震についても波源断層モデルの再評価が必要であり，そのためには膨大な史料の網羅的な再整理とそれに基づく地殻変動や津波痕跡高の再評価が必要である。

本研究では，宝永地震による地殻変動と津波痕跡について再整理を行うことを目的とする。地殻変動については史料記載内容の数値化を行う。津波痕跡値については既往研究における成果の再統合および一部地域で現地調査を実施し，津波高分布の再評価を行う。

§2. 地殻変動

当該地震の地殻変動量について，地殻変動に関する史料記載内容は以下に分類した。

- ① 地震前後で地盤変動や海面変動に関する事実を明記している場合。具体的には，港内の水深状況変化，岩礁や田畑地の恒常的浸水が生じるようになった場合。
- ② 信頼度は①より低いが地震後数年のうちに，気象的な高潮現象が頻繁に起きるようになった場合や地震直後に著しく潮が引き，海底露出が広範囲に観察されるようになった場合。
- ③ 信頼度は②に比べてさらに低いが農地・塩田が津波や液状化で荒廃地になったあと，地震後数年を経て復興されなかった場合。

以上の分類の中で，尺単位で具体的な数値が記載されている場合には変動量の分解能を 0.3 m 程度として数値化した。また，数値は不明だが隆起沈降が判る場合についても評価を行った。

§3. 津波高

本研究で再整理した津波痕跡値は，津波痕跡データベース（東北大学・原子力規制庁）に登録されている値を中心に実施した。登録データのうち同地点で複数ある場合は，近年に再解釈あるいは

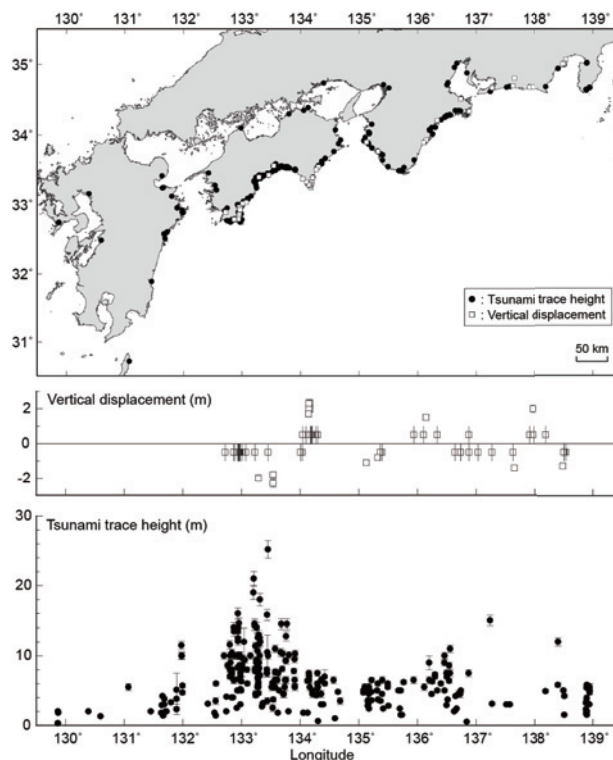


図1 宝永地震による沿岸部の地殻変動量と津波痕跡高の分布。地殻変動量のうち，凡例に縦線が入っている凡例は隆起あるいは沈降のみ判っているサンプルを示す。

再測量されているデータを優先して選択した。また，和歌山県串本有田，高知県安芸市玉造，香南市王子・吉川町，須崎市奥浦，中土佐町矢井賀，黒潮町出口，大月町才角では新たに痕跡調査を実施して津波痕跡高を評価した。

§4. まとめ

地殻変動に関する痕跡は 60 点となった。このうち，①：38 点，②：11 点，③：11 点となった。波源推定に利用するには十分なデータ数であるが，従来の知見（河角，1950；石橋，1984）を踏まえてさらに吟味する必要があるだろう。津波痕跡は 298 点となり，津波痕跡信頼度（岩淵・他，2012）別の内訳は，A（信頼度大）：72 点，B（信頼度中）：100 点，C（信頼度小）：126 点となった。土佐湾中心付近が津波のピークとなり，25 m に及んでいることがわかる。これら地殻変動と津波の痕跡分布を説明するための宝永地震の波源断層モデルの再検討が今後必要であろう。

謝辞：本研究は R2-6 年度文部科学省「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」（研究代表者：海洋研究開発機構 小平秀一）の一環として行われました。