

津波堆積物に基づく津波規模評価の試み：南海トラフ地震の例

Deposit-based assessment of tsunami size: example from Nankai-Trough earthquakes

*菅原 大助¹、今井 健太郎²、岡田 真介³、前田 拓人⁴

*Daisuke Sugawara¹, Kentaro Imai², Shinsuke Okada³, Takuto Maeda⁴

1. ふじのくに地球環境史ミュージアム、2. 海洋研究開発機構、3. 東北大学、4. 弘前大学

1. Museum of Natural and Environmental History, Shizuoka, 2. JAMSTEC, 3. Tohoku University, 4. Hirosaki University

南海トラフ地域では、歴史記録に加え、津波堆積物などの地質記録を元に過去6000年間にわたる地震・津波の履歴が明らかにされてきた。また、地殻変動や地震・津波の数値解析を元に、1707年宝永地震・1854年安政東海・南海地震など、歴史地震・津波の規模や波源域の検討も進められてきた。たとえば、Furumura et al. (2011) は、津波氾濫解析により、津波堆積物が報告されている大分県佐伯市米水津間越の龍神池で砂移動が生じる水理条件をもとに、宝永地震では日向灘沖まで断層破壊が広がっていた可能性を示し、南海トラフ地域における地震発生様式の多様性を指摘している。

一方、近年南海トラフ地域で想定されている最大クラスの地震・津波の規模（内閣府中央防災会議、2012）は、歴史上知られている地震・津波の規模を大きく上回る。その実在性を検討する上で、津波堆積物から得られる情報の重要性は高い。しかし、当地域の津波堆積物の多くは沿岸湖沼や狭小な低地から見出されており、海岸平野のように津波堆積物の空間分布と津波規模を対応させることはできない。当地域では、空間的に限られた範囲で得られる津波堆積物データを、地震・津波の規模情報とどこまで関連付けられるのかを明らかにする必要がある。

本発表では、歴史時代の津波および最大クラスの津波を対象に、上述の龍神池における津波土砂移動の数値解析に基づき、沿岸湖沼における津波堆積物の形成過程・分布や層厚から、津波の波源パラメータについてどの程度定量的な情報を読み取ることができるかを検討する。また、現地での津波堆積物の観察結果と解析結果の照合を試み、既往の地震・津波の規模情報との関連を議論する。

謝辞

H25-32年度文部科学省「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」（研究代表者：海洋研究開発機構 金田義行）、科研費（課題番号：16H03146）の成果の一部です。ここに記して感謝の意を表します。

文献

Furumura, T., Imai, K., Maeda, T. (2011) A revised tsunami source model for the 1707 Hoei earthquake and simulation of tsunami inundation of Ryujin Lake, Kyushu, Japan. Journal of Geophysical Research, 116, B02308. doi:10.1029/2010JB007918

内閣府中央防災会議（2012）南海トラフの巨大地震モデル検討会。 <http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/model/index.html>

キーワード：南海トラフ、津波、堆積物

Keywords: Nankai Trough, Tsunami, Deposit