

[講演要旨] 三浦半島小網代湾干潟の津波堆積物

島崎邦彦・金幸隆(東大地震研)・千葉崇(東大大学院新領域)・石辺岳男・都司嘉宣(東大地震研)・岡村眞・松岡裕美(高知大理)・行谷佑一(産総研)・佐竹健治・今井健太郎・泊次郎(東大地震研)

Pre-Genroku tsunami deposits found in Koajiro bay, Miura peninsula, Japan

Shimazaki K.¹⁾, H. Kim¹⁾, T. Chiba²⁾, T. Ishibe¹⁾, Y. Tsuji¹⁾, M. Okamura³⁾, H. Matsuoka³⁾, Y. Namegaya⁴⁾,
K. Satake¹⁾, K. Imai¹⁾, and J. Tomari¹⁾

¹⁾ Earthquake Research Institute, Univ. of Tokyo, 1-1-1 Yayoi, Bunkyo, Tokyo, 113-0032 Japan

²⁾ Graduate School of Frontier Sciences, Univ. of Tokyo, 5-1-5 Kashiwanoha, Kashiwa, Chiba, 277-8561 Japan

³⁾ Active Fault Research Center, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, 1-1-1 Higashi, Tsukuba, Ibaraki, 305-8567 Japan

⁴⁾ Graduate School of Science, Kochi University, 2-5-1 Akebono-cho, Kochi, 780-8520 Japan

Tsunami deposits found in Koajiro bay suggest that the 1293 earthquake causing devastation at Kamakura was the preceding event to the 1703 Genroku event in the great Kanto earthquake sequence, although a possibility of the 1433 event may not be totally negated.

大正と元禄の関東地震については、これまで種々の調査研究が行われているが、これら以前の歴史時代の関東地震については不明な点が多かった。本研究では、元禄以前の関東地震によると考えられる歴史時代の津波堆積物を発見したので報告する。三浦半島(油壺湾の直近の北に位置する)小網代湾の干潟でジオスライサー調査を行うとともに、湾内の音波探査およびピストンコアリング調査を行った。

湾奥の干潟で溺れ谷を埋める堆積物を深さ 3 m 弱までジオスライサーにより採取した。内湾の泥質細粒砂層中に貝殻片、砂層、小礫、粗粒砂よりなる淘汰の悪い層が、多数地点で三層(上位より T1, T2, T3 層と呼ぶ)見いだされた。この層中の貝殻は、上下の堆積物に比べて特に古い年代(数千年前等)を示す。また、これらの層の一部は、下位層を削って堆積している。一地点の結果ではあるが、珪藻の殻数は、T2, T1 層内で極く少なく、T2 層堆積後に増加するが、T1 堆積後は一定期間ごく少数のままとなり、その後回復している。この回復の時期には、海性浮遊性種の珪藻が相対的に減少し、淡水浮遊性種が出現する。また、泥質砂層の粒度は、T1, T2, T3 層堆積後に徐々に細粒化していることが認められる。これらの地層が歴代の関東地震による津波堆積物とすれば、これらのことは、この地域が関東地震時に隆起し、その後徐々に沈降することと調和的である。

小網代湾は相模湾に面しているものの、暴風等の避難港として江戸時代に用いられたように平常時の湾内の海面は鏡のようである。湾外で水深が急に深くなるため、この小湾では高潮の影響はほとんど無視できる。また、小網代湾干潟の集水域は狭い。これらの点も考慮し、三層のイベント堆積物は津波によるものと考えた。

最上位の T1 層は、Pb-210 法で推定される堆積速度から、大正関東地震の津波堆積物と推定された。植物片などを年代測定試料として用いると、放射性炭素年代から、T2 層は過去 300 年間のものであることがわかるので、元禄関東地震によるもの考える。三番目の T3 層直下からは 1170-1220AD の年代(暦年補正済みで 2 シグマの範囲、以下同様)の年代が得られており、これは穴倉他(2001)が岩井低地の離水海岸地形から推定した大正型関東地震の発生日代 1050AD 前後よりは新しい。また、T3 層の上からは、1300-1430AD, 1460-1650AD などの年代が得られている。関東地震の候補としては 1293(永仁元または正応六)年の地震(石橋, 1991)、1433(永享五)年の地震(石橋, 1994)などがあるが、以上の結果は T3 層が 1293 年の地震の津波堆積物の可能性を示唆する。ただし、年代測定試料には再堆積の可能性もあり、1433 年の地震の津波堆積物である可能性は否定しきれない。

湾内の音波探査の結果から、海底下約 3 m の反射層を始めとして、多数の反射層が認められた。今回調査された津波堆積物より古い多数の津波堆積物の存在が示唆される。関東地震の繰り返し発生に関する貴重な情報が得られる可能性が示された。