

## [講演要旨] 1923年関東地震の津波波形解析

北海道大学大学院理学研究科地震火山研究観測センター 谷岡勇市郎  
産業技術総合研究所 活断層研究センター 佐竹健治

### 1. はじめに

1923年関東地震は、地震時地殻変動の大きかった場所が海底に及んでおり、津波を発生させた。津波波形は太平洋沿岸の検潮所で広く観測されている(北は八戸から南は細島まで)。本研究では津波波形から関東地震の震源過程を考察するため、東京湾内の4検潮所(横須賀、芝浦、深川、千葉)で記録された津波波形を解析した。

### 2. 津波数値計算

1923年関東地震の震源過程の解析はこれまで主に地殻変動データを用いて行われてきた(Matsuura and Iwasaki, 1983; Wald and Somerville, 1995)。本研究ではWald and Somerville (1995)が推定したすべり量分布を基に6つの小断層(図1)にそれぞれ図に示すすべり量を与えて地殻変動を計算し、それを初期波形として津波を数値計算した。計算格子は12秒(約50m)とした。図1中の▲は津波波形が記録された検潮所の位置を示す。全ての検潮所が震源域近傍に位置するが特に横須賀は震源域の真上にある事がよく分かる。図2に観測波形と計算波形の比較を示す。横須賀で観測された津波波形は特徴的で、まず引き波で始まり、その後小さな押し波、そして非常に大きな引き波で振り切れている。津波の周期も他の3つの観測波形に比べて短い事が分かる。計算波形もその特徴を良く再現できており、地殻変動から推定されたWald and Somerville(1995)のすべり量分布が横須賀で観測された特徴的な津波波形と調和的である事を示す。その他の観測波形も計算により良く再現されており、東京湾で観測された津波波形は地殻変動から推定されたすべり量分布でよく説明できる事が明確になった。

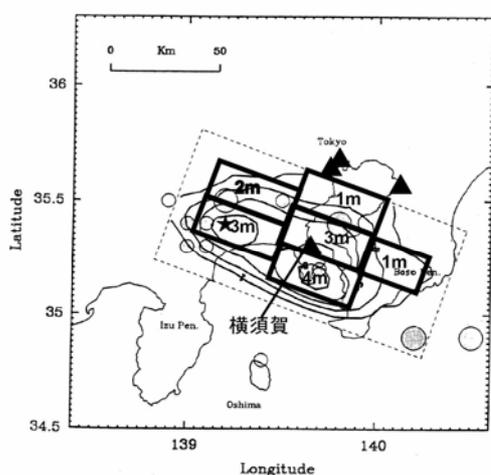


図1 津波数値計算に用いた小断層コンターはWald and Somerville (1995) の推定したすべり量分布。

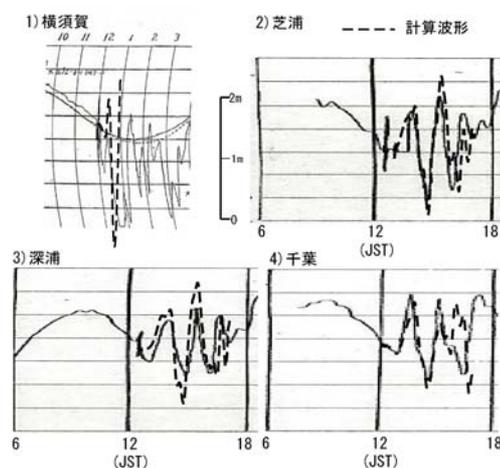


図2 観測津波波形と計算津波波形の比較実線が観測波形、破線が計算波形

### 参考文献

- Matsuura, M., and T. Iwasaki (1983) Tectonophysics, 97, 201-215.
- Wald, D. J. and P. Somerville (1995) BSSA 85, 159-177