

日本海溝南部周辺で発生した大地震の再検討 -1927年・1953年房総沖の地震- Re-examination of large 20th century earthquakes along the southern Japan trench -The 1927 and 1953 off Boso earthquakes

室谷 智子^{1*}, 佐竹 健治¹

Satoko Murotani^{1*}, Kenji Satake¹

¹ 東京大学地震研究所

¹ Earthquake Research Institute, the University of Tokyo

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の震源域に隣接し、次なる大地震の発生が危惧されている房総沖では、過去に1677年延宝津波地震(Mt 8.0)や1953年房総沖の地震(Mw7.9)のような大地震が起こっており、津波も発生している。また、1900年以降、日本への被害は少ないものの、M=6~7.5の地震やMt>7の津波地震もいくつか発生している。しかしながら、これらの地震は三重会合点周辺のどのプレート境界(あるいはプレート内)で発生しているのか、繰り返し同じ場所で発生しているのか、どのようなメカニズムなのか等、不明な点も多い。そこで本研究では、1927年と1953年の房総沖の地震についての検討を行った。

1927年8月19日に発生したMjma 6.4, Mt 7.4の地震は、気象庁震源(142.4 °E, 33.8 °N, 深さ 39km)と羽鳥(1975)による津波波源域の位置が100 km以上離れている。1953年11月26日の地震(141.2 °E, 34.2 °N, 深さ 59km, Mjma 7.4, Mt 7.8)と比較すると、気象庁震源は1953年よりも東に位置するが、羽鳥(1975)による波源域は1953年の震源や波源域よりも北西に位置する。また、過去に報告されている複数のカタログも震源の位置にばらつきがある。そこで、1927年の地震に関する津波波形、地震波形、観測点原簿等の資料を集め、波源域と震源の再検討を行った。1927年の津波波形は銚子検潮所と布良検潮所の2点しか残っていないが、当時の検潮所の位置を見直して逆伝播図を再計算した結果、羽鳥(1975)の津波波源域と比較して、やや南に位置することがわかった。布良での津波初動到達時刻には複数の報告値があるが、ここでは銚子での検潮記録と比較して、羽鳥(1975)の報告値を採用した。震源に関して、気象庁(2004)は、近地のP波到達時刻7点、S波到達時刻2点、S-P時間1点を用いて震源再決定を行っている。1927年当時は、初期微動継続時間としてS-P時間でなく、L-P時間が報告されている観測点が多く、十分な数のデータが震源決定に使われていない。そこで、今回多くの観測点について観測点原簿や地震波形記象紙からS波到達時刻を見直し、海外でのデータを加えて、新たに震源決定を試みた。その結果、再決定震源はこれまでの気象庁震央よりもかなり陸側に位置する(141.2~141.7 °E, 34.1~34.2 °N)。今回調べ直した各観測点でのS-P時間の分布は、1953年のS-P時間分布に比較的似ているため、見直した震源が1953年震源に近いことと整合的である。様々なメカニズムを仮定して計算した津波波形と検潮記録を比較すると、比較的浅い地震であると考えられるため、フィリピン海プレートでの地震であると推測される。一方、1953年房総沖の地震は高角正断層とされているが、このメカニズムから津波波形を計算すると、布良検潮所で観測された津波到達から約1時間の波形を良く説明できる。

キーワード: 房総沖地震, 震源再決定, 津波シミュレーション

Keywords: Off Boso earthquake, Hypocenter location, Tsunami simulation