

8 - 10 2004年9月5日紀伊半島南東沖の地震のCMT解の空間分布 Spatial distribution of CMT solutions for 2004 southeastern off Kii-Peninsula Earthquakes.

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

2004年9月5日に、紀伊半島南東沖の北緯33度、東経137度付近を震源域として、2つの規模の大きな地震（Mjma6.9 2004/09/05,19:07; Mjma7.4 2004/09/05:23:57）を伴う、活発な地震活動があった。

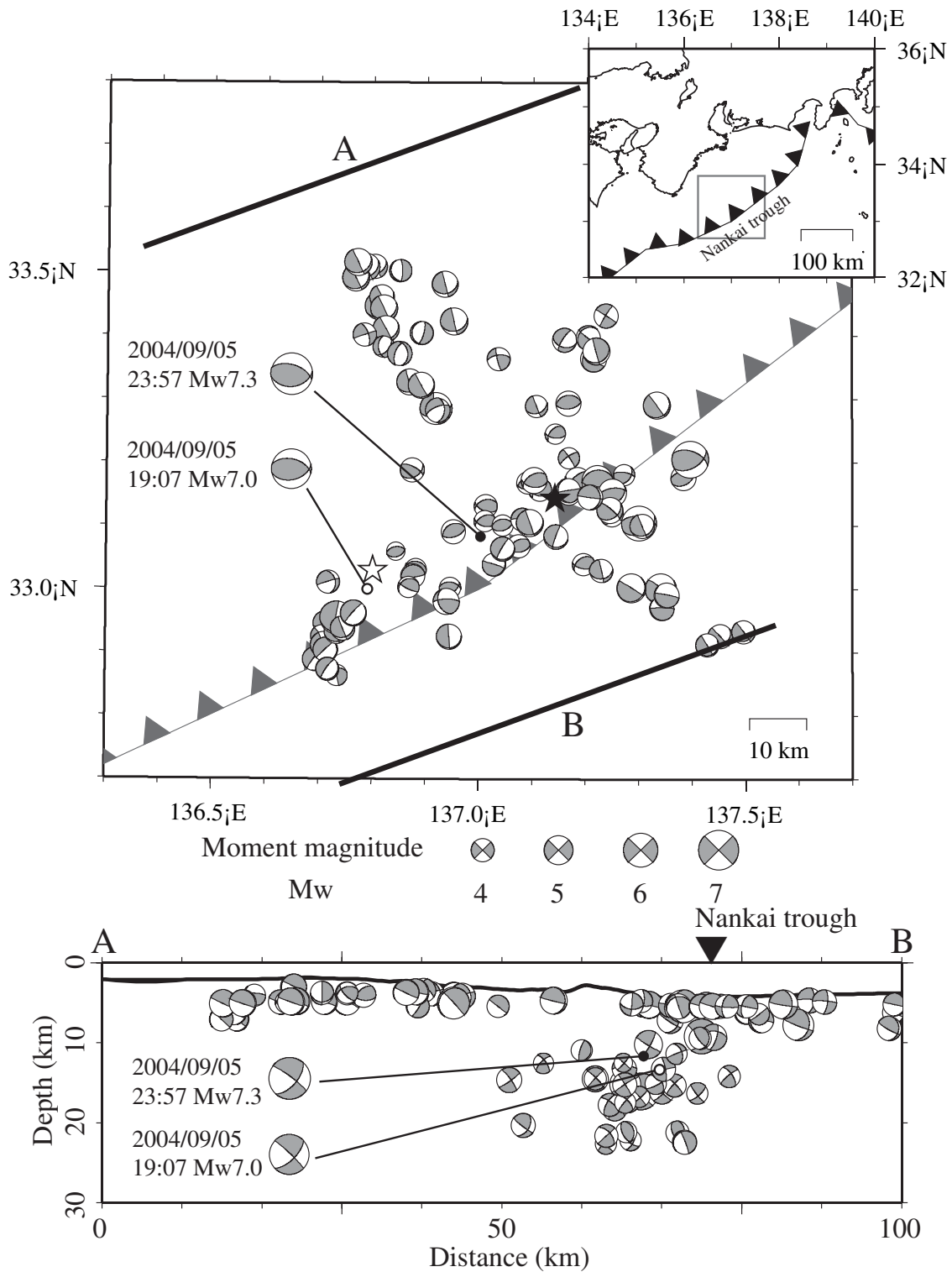
規模の大きな2つの震央位置は、1944年東南海地震の震源域南方の南海トラフ近傍に位置する（第1図）。防災科研F-netおよびHi-net傾斜計を用いたセントロイドモーメントテンソル解析の結果、最適解の深さはともに10km程度であることから、今回の活動は、フィリピン海プレート内部で発生したと推測される。また、メカニズム解は、ほぼ南北方向にP軸をもつ逆断層型である。同様のメカニズム解を持つ余震もいくつか発生しており、これらの震源も2つの規模の大きな地震と同様に、南海トラフの近傍に位置する。一方で本震のメカニズム解とは明らかに異なる余震も多数発生しており、これらのメカニズム解の多くは、ほぼ垂直な節面を持つ逆断層（正断層）または横ずれ型のメカニズム解である。これらの地震は、震源域全体の比較的浅い位置に分布し、特に震源域の北部および西部ではクラスター状の分布を示す（第1図）。

1997年6月から2004年9月4日までの南海トラフ沿いで発生する地震のメカニズム解に着目すると、今回の活動域とその他の領域では顕著な差がある（第2図）。震源域の周辺では今回の活動前にも逆断層型の地震がいくつか発生していたのに対して、その他の領域では主に正断層型の地震が発生している。海溝軸付近またはその海側のプレート内部で発生する地震のメカニズム解が、沈み込むプレートと陸側のプレート間のカップリング状態により変化する¹⁾ことから、今回のフィリピン海プレート内部の活動は、1944年東南海地震震源域のプレート間カップリングの回復によるスラブ内の応力場の変化を反映している可能性がある。

（伊藤喜宏・松本拓己）

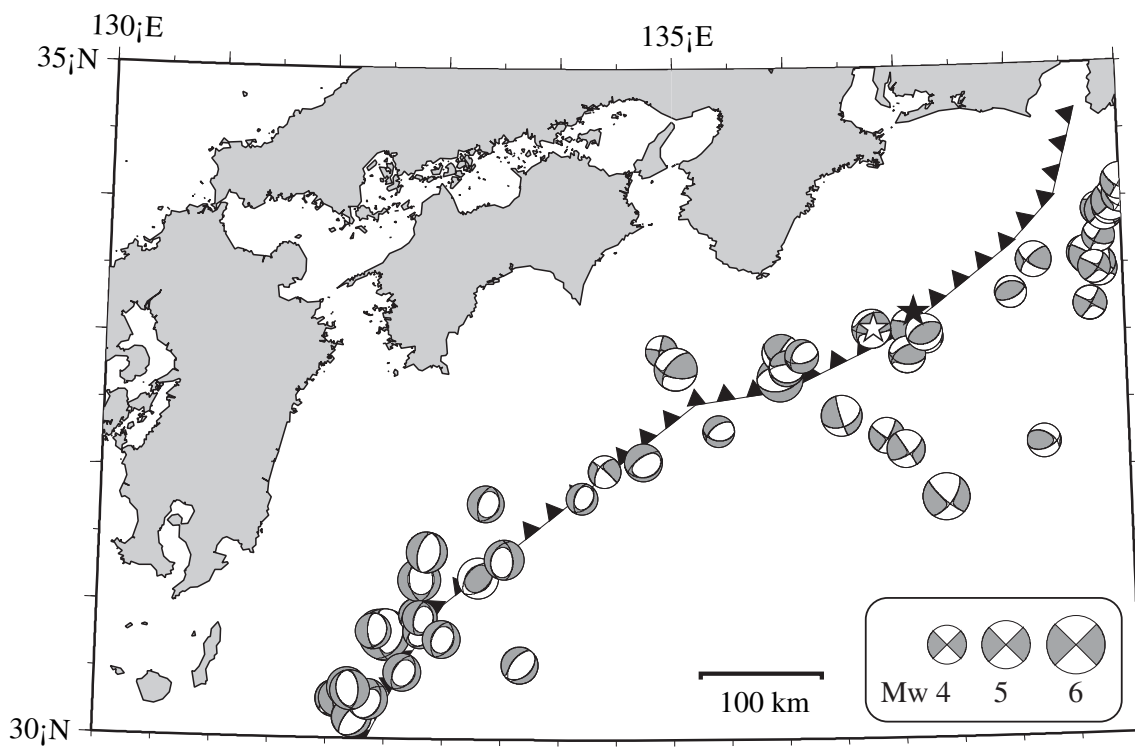
参 考 文 献

- 1) Lay, T., L. Astiz, H. Kanamori, and D. H. Christensen, 1989, Temporal variation of large intraplate earthquake in coupled subduction zones, *Phys. Earth Planet. Interiors*, 54, 258-312.



第1図 モーメントテンソル解の空間分布 (平面図: 上, 断面図: 下)
 2004年9月5日以降に紀伊半島南東沖 (右上図矩形内) で発生した M3.5 以上の地震のモーメントテンソル解を示す. 断面図は平面図中の A-B 方向について示す. 気象庁カタログより 2004年9月5日 19:07 (☆) と 23:57 (★) の震央を示す.

Fig.1 The distribution of moment tensors for 2004 southeastern off Kii-Peninsula Earthquakes. All earthquakes occurred after September 5, 2004 inside a rectangle in top-right map. (Top) Map view. Open and solid stars indicate the epicenters of two large earthquakes with more than Mw 7.0. Their epicenters are used in Japan Meteorological Agency Catalog. (Bottom) Cross section along A-B.



第2図 南海トラフ沿いで発生する地震のメカニズム解
 1997年6月から2004年9月4日までに南海トラフ付近で発生した地震のメカニズム解を示す。

Fig 2 Focal mechanisms around the Nankai trough.
 All earthquakes occurred from June, 1997 until September 4, 2004 around the Nankai trough are only shown.