

7-1 北部糸魚川—静岡構造線断層系周辺の地震活動

The seismic activity in and around northern part of the Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line active fault system

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

糸魚川—静岡構造線断層帯(以下, ISTL)は, 新潟県糸魚川から静岡に至る全長約 150km の活断層系である. 本報告では, ISTL 北部域において, その周辺に発生する微小地震活動の詳細な震源分布を求め断層構造についての議論を進めるため, Double Difference (以下, DD) 法¹⁾により高精度相対震源決定を行った. 解析の詳細については, 行竹・武田 (2008)²⁾に記載されている内容と同様である.

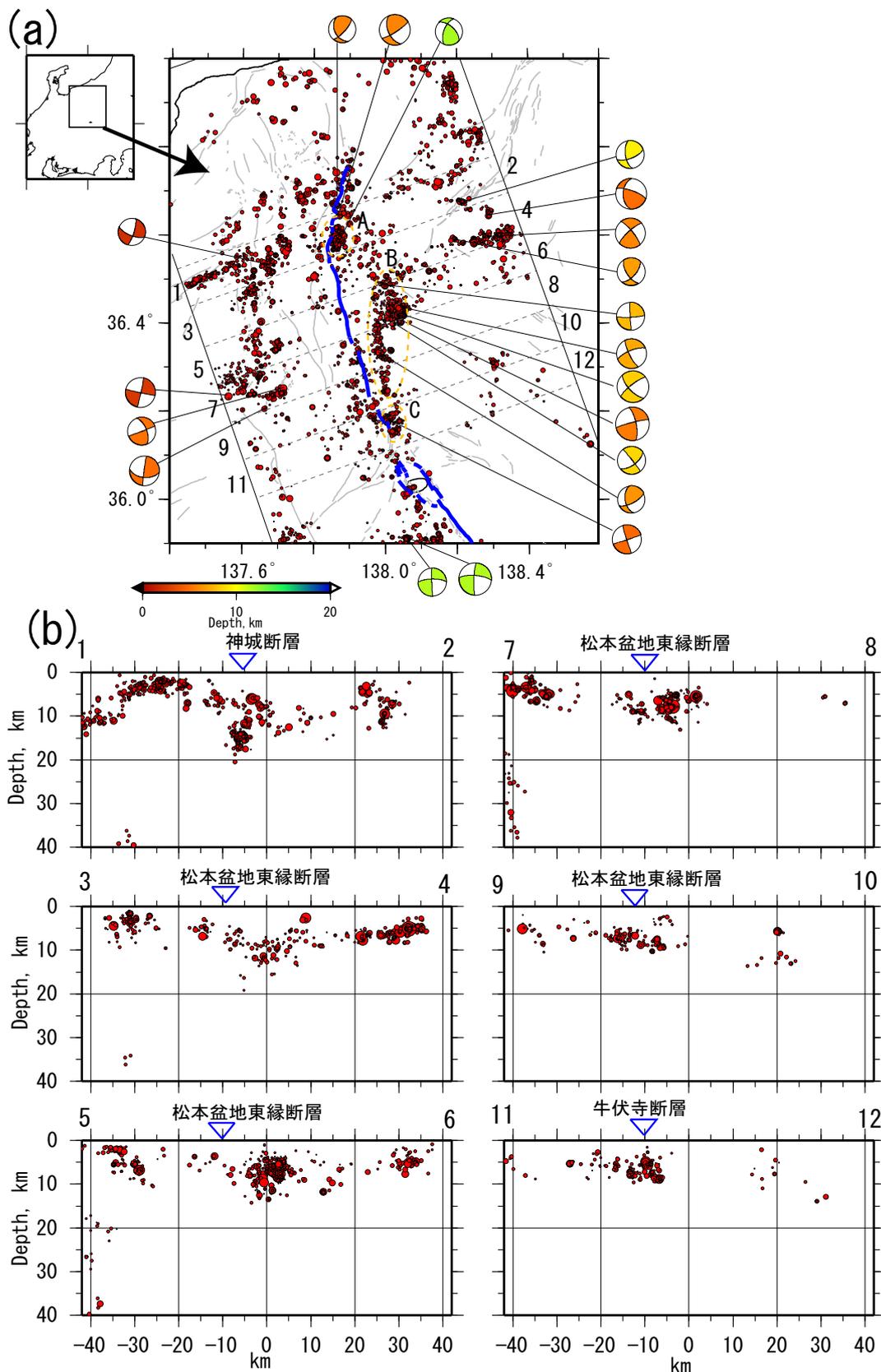
DD 法により再決定された震源分布ならびに精度よく決定された M2.5 以上の地震のメカニズム解を合わせて第 1 図に示す. ISTL 北部の松本盆地東縁断層周辺では, 断層地表トレースより東側で地震活動が活発な領域が見られ, 中部の牛伏寺断層周辺では断層地表トレースの真下で地震活動が活発である. 地震活動の下限は, 15-20km であり, 中部にいくほど浅くなる傾向が見られる.

神城断層南端部周辺 (第一図(a), 領域 A) では, 断層地表トレースのほぼ真下深さ 20km あたりまで地震活動があり, 東西圧縮の横ずれ—逆断層中間型の地震が発生している. 松本盆地東縁断層の東側 (第一図(a), 領域 B) では, 深さ 5-15km の範囲で地震活動が見られる. この地域では, 北西—南東圧縮の横ずれ断層型の地震が卓越して発生している. このメカニズム解は想定される東傾斜の断層形状とは一致しない. 牛伏寺断層下 (第一図(a), 領域 C) では, 深さ 5-10km あたりで地震活動が活発である. この地域では, 牛伏寺断層の走向と調和的な横ずれ型の地震が発生しており, 牛伏寺断層となんらかの関係をもつ活動である可能性も示唆される.

(行竹洋平・武田哲也)

参考文献

- 1) Waldhauser, F, and W. L. Ellsworth (2000), A Double-Difference Earthquake Location Algorithm: Method and Application to the Northern Hayward Fault, California, Bull. Seismol. Soc. Am., 1353-1368.
- 2) 行竹洋平・武田哲也 (2008), 糸魚川—静岡構造線断層帯周辺の地震活動, 地震予知連絡会会報, 第 79 巻, 491-492.



第1図 2002年1月1日～2007年5月31日に北部ISTL周辺で発生した地震の震源をDD法により再決定した震源分布. (a)震央分布ならびに精度よく決定されたM2.5以上のメカニズム解. (b)ISTLに直交した断面に投影した震源深さ分布.

Fig.1 Distribution of the relocated hypocenters with a Double-Difference method along northern part of the ISTL from January 1, 2002 to May 31, 2007. (a) Epicenter distribution and corresponding focal mechanisms with $M \geq 2.0$. (b) Depth distribution perpendicular to the ISTL (each cross section corresponds to the rectangular in Fig1(a)).