

3-2 Double-Difference 法による 2017 年 9 月 8 日秋田県内陸南部の地震の震源分布 Hypocenter distribution during the event in Akita prefecture on September 8 2017 based on double-difference relocation

防災科学技術研究所
National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience

2017 年 9 月 8 日 23 時 45 分頃に秋田県内陸南部を震源とする $M_{JMA}5.2$ の地震が発生し、秋田県内陸南部にて最大震度 5 強の揺れが観測された。防災科学技術研究所（防災科研）の高感度地震観測網（Hi-net）による P 波初動解および防災科研広帯域地震観測網（F-net）によるモーメントテンソル（MT）解はともに北東—南西圧縮の横ずれ型を示す（第 1 図）。Hi-net の解析による本震の深さは 9.8km である。

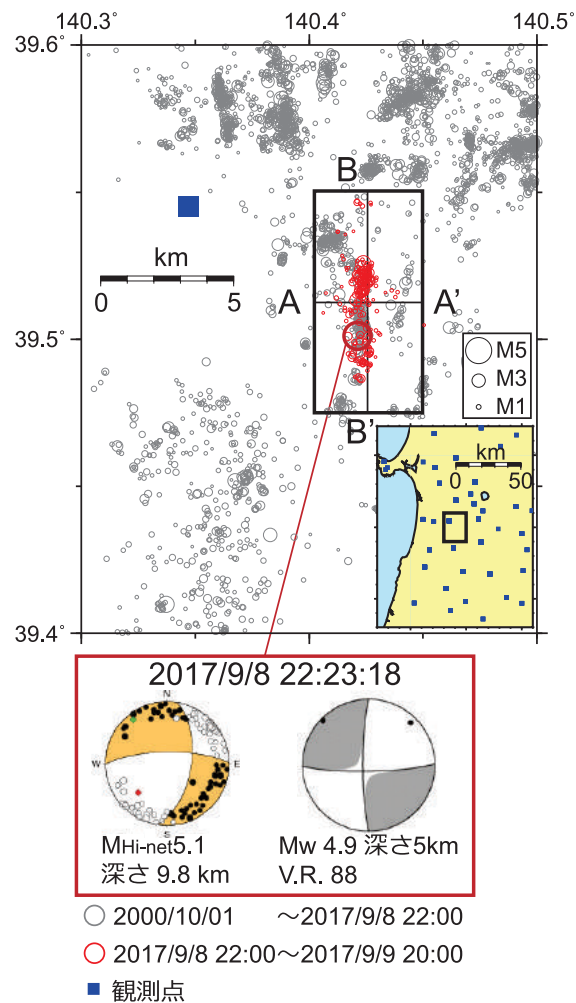
周辺の 2000 年から 2017 年 9 月 9 日における Hi-net ルーチン震源を初期震源としルーチン震源決定に使用されている速度構造¹⁾を用いて波形相関データを用いた DD 法²⁾による精密震源再決定を行った。余震活動は南北方向のほぼ鉛直な面状に分布し（第 2 図）、震源を含む 6km 程度の範囲内で活発であった。本震は従来の地震発生層の下限付近で発生した。

謝辞：解析に東北大学・気象庁も使用させて頂きました。

（ヤノ トモコ エリザベス，松原 誠）

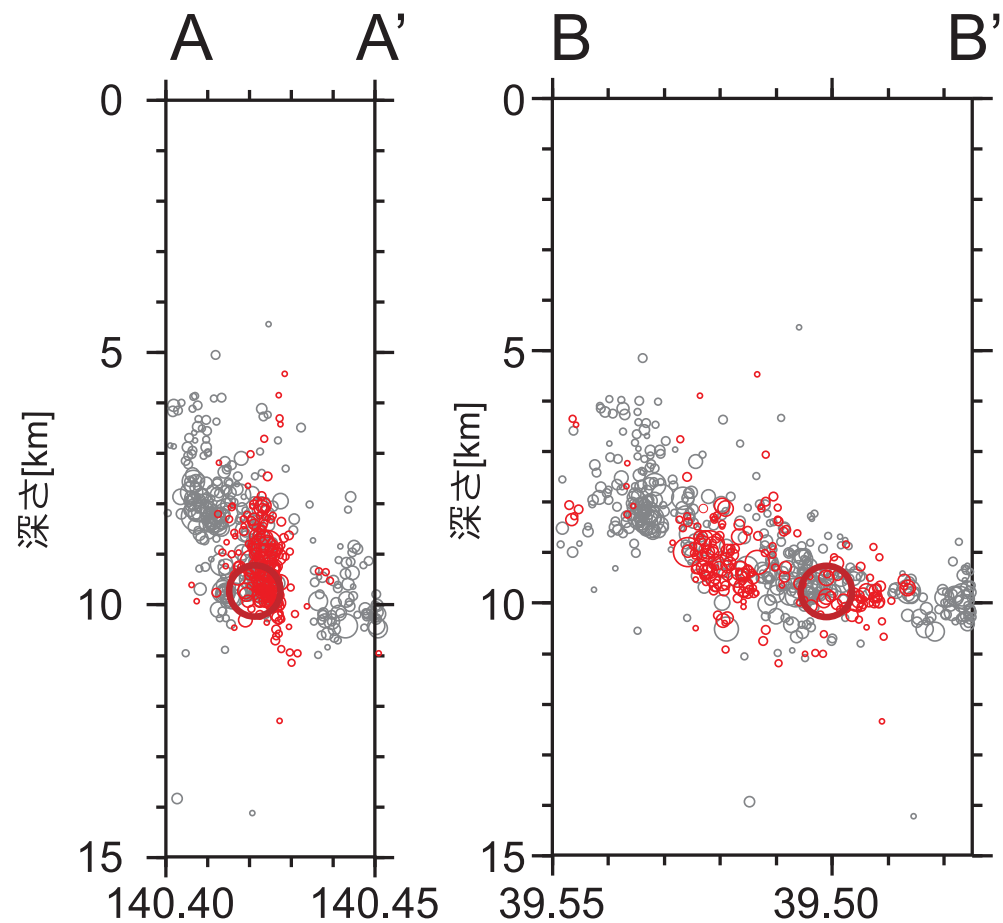
参 考 文 献

- 1) Ukawa M, Ishida M, Matsumura S, Kasahara K, Hypocenter determination method of the Kanto-Tokai observational network for microearthquakes, 53:1-88, 1984.
- 2) Waldhauser F. and W. L. Ellsworth, A double-difference earthquake location algorithm: Method and application to the northern Hayward fault, *Bull. Seism. Soc. Am.*, **90**, 1353-1368, 2000.



第1図 DD法²⁾により精密震源再決定した震源分布。矩形領域内(右上)の深さ40km以浅の地震について防災科研Hi-net(自動を含む)震源を初期震源とし波形相関を用いたDD法により再決定した。地図上のA-A'及びB-B'の断面図を第2図に示す。

Fig. 1 Map of relocated hypocenter distribution. Hypocenters are relocated by the DD method²⁾ from the hypocenter locations (depth ≤ 40 km), which routinely determined by NIED Hi-net, with using the same velocity mode¹⁾ for the Hi-net routine determination. Cross sections along the lines A-A' and B-B' are shown in Figure 2.



第2図 第1図中の四角枠内A-A'(左)及びB-B'(右)の鉛直深度断面図。震源分布が南北方向のほぼ鉛直な面状に分布している。

Fig. 2 Hypocenter distributions of the vertical depth cross-section along the lines A-A' (left) and B-B' (right) indicated in Figure 1 in the region enclosed by the rectangles. It shows that aftershocks are located on the vertical plan with its strike being North-South orientation. Mainshock occurred at the deeper depth of the background seismicity in this region.