

2-2 Double-Difference 法による 2017 年 7 月 1 日胆振地方中東部の地震の震源分布 Hypocenter distribution during the event at central and eastern Iburi region on July 1 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 7 月 1 日 23 時 45 分頃に胆振地方中東部を震源とする $M_{JMA}5.1$ の地震が発生し、胆振地方中東部にて最大震度 5 弱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)解はともに東西圧縮の逆断層型を示す(第 1 図)。Hi-net の解析による本震の深さは 28.2km である。

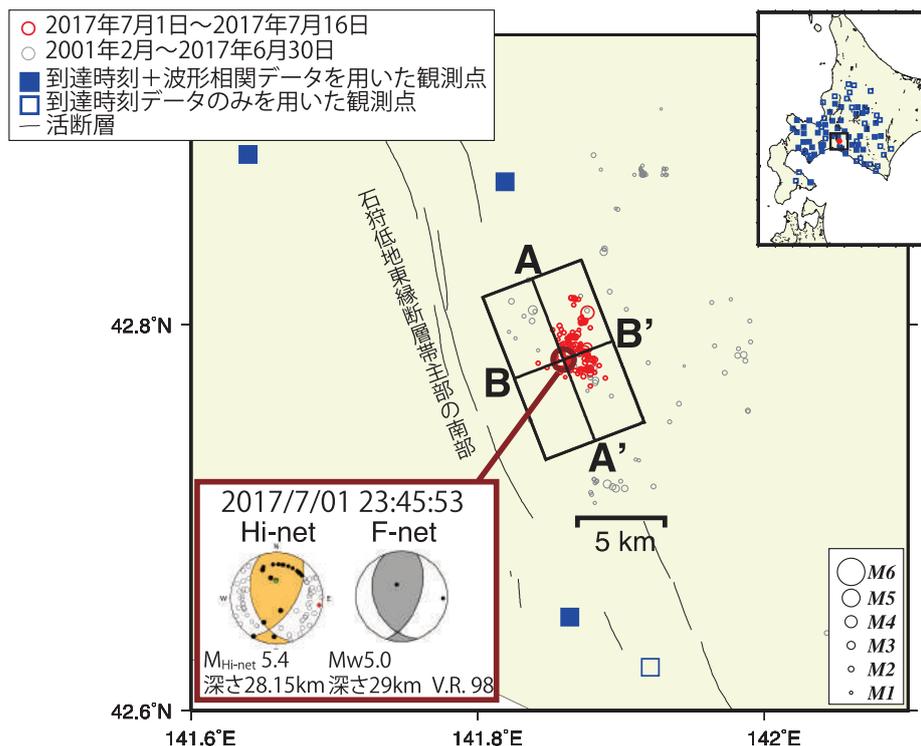
周辺の 2001 年から 2017 年 7 月 16 日における Hi-net ルーチン震源を初期震源としルーチン震源決定に使用されている速度構造¹⁾を用いて波形相関データを用いた DD 法²⁾による精密震源再決定を行った。余震活動は主として東西傾斜の面状に分布し(第 2 図(a), (b))、震源を含む 5km の範囲内で活発であり、従来の 2 層の微小地震活動域のうち、深い方の層で発生した(第 2 図(c))。余震分布の浅部を延長しても石狩低地東縁断層帯³⁾と一致しない。

謝辞：解析に北海道大学・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)

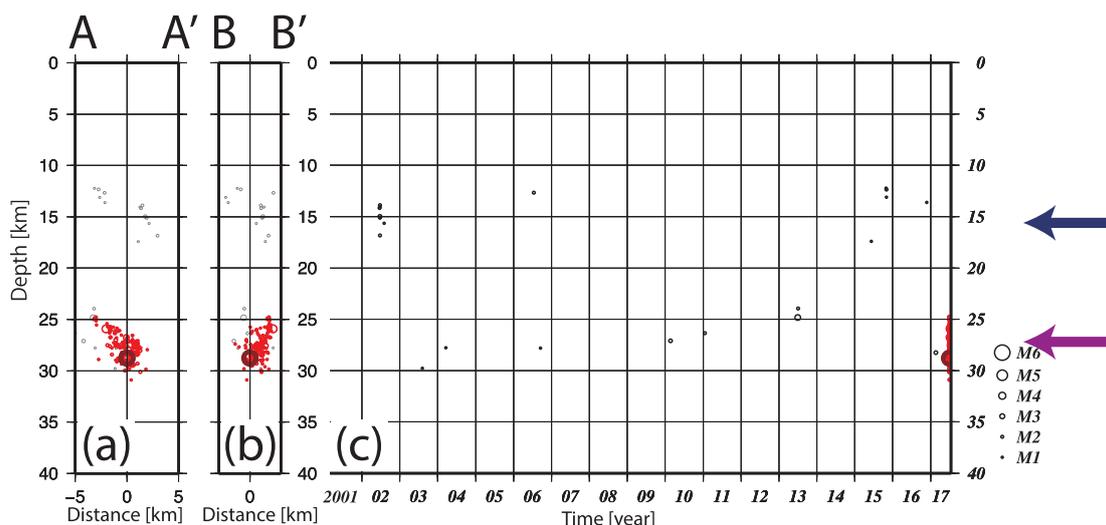
参 考 文 献

- 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.
- 3) Research Group for Active Faults of Japan (RGAFJ), 1991. Active Faults in Japan. Univ. Tokyo Press 437.



第 1 図 DD 法²⁾により精密震源再決定した震源分布. 短形領域内(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. 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 fig.2.



第 2 図 第 1 図中の四角枠内 (a) A-A'および (b) B-B' の鉛直深度断面図と時間深度分布図. 震源分布が南東に傾斜している. 従来の 2 層の微小地震活動域を青(浅い)と紫(深い)で示す. 今回の地震活動は, 深い方の層で発生した.

Fig. 2 Hypocenter distributions of the vertical depth cross-section in the region enclosed by the rectangle along the lines (a) A-A' and (b) B-B' indicated in Figure 1 and (c) hypocenter depth distributions in time domain. Southeastward dipping is shown in this figure. Two different reigns of background seismicity are indicated in blue (at shallower depth) and purple (at deeper depth) arrows. This seismic activity occurred at deeper one.