

3 - 6 Double-Difference 法による 2019 年 6 月 18 日山形県沖の地震の震源分布 **Hypocenter distribution during the event off Yamagata prefecture on June 18 2019 based on double-difference relocation**

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience

2019年6月18日22時22分頃に $M_{JMA}6.7$ の山形県沖の地震が発生した。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)解はともに西北西—東南東圧縮の逆断層型を示す。Hi-netの解析による本震の深さは12.3 kmであった。

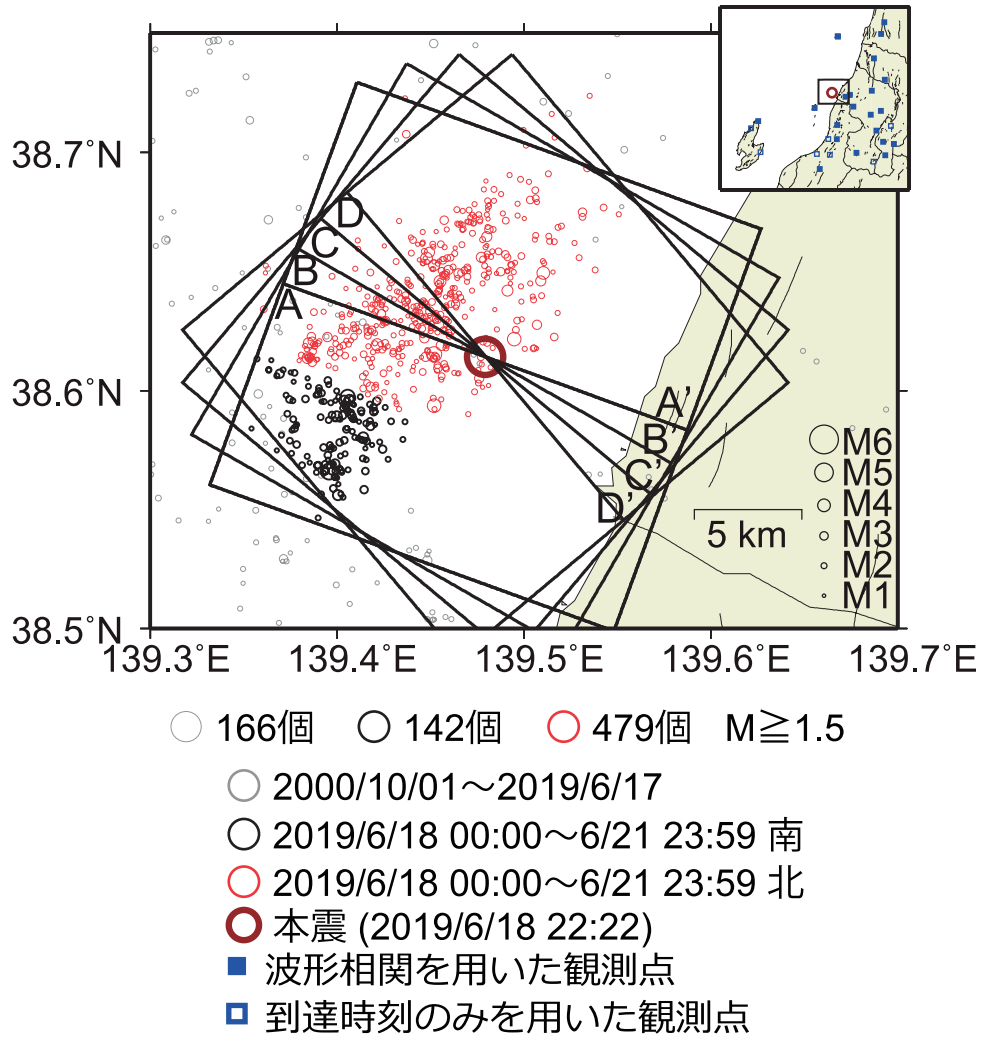
周辺の2000年から2019年6月21日におけるHi-netルーチン震源を初期震源としルーチン震源決定に使用されている速度構造¹⁾を用いて波形相関データを用いたDD法²⁾による精密震源再決定を行った。南部の余震活動は北西傾斜の面に沿って分布している一方、本震を含む北側の震源は北東-南西走向方向に約7 kmの幅を持ち、深さ10-15 kmの領域に東南東方向に傾斜する面に沿って広がって分布している。

謝辞：解析に東北大学・東京大学・気象庁の観測点のデータも使用させて頂きました。

(ヤノ エリザベス トモコ・松原 誠)

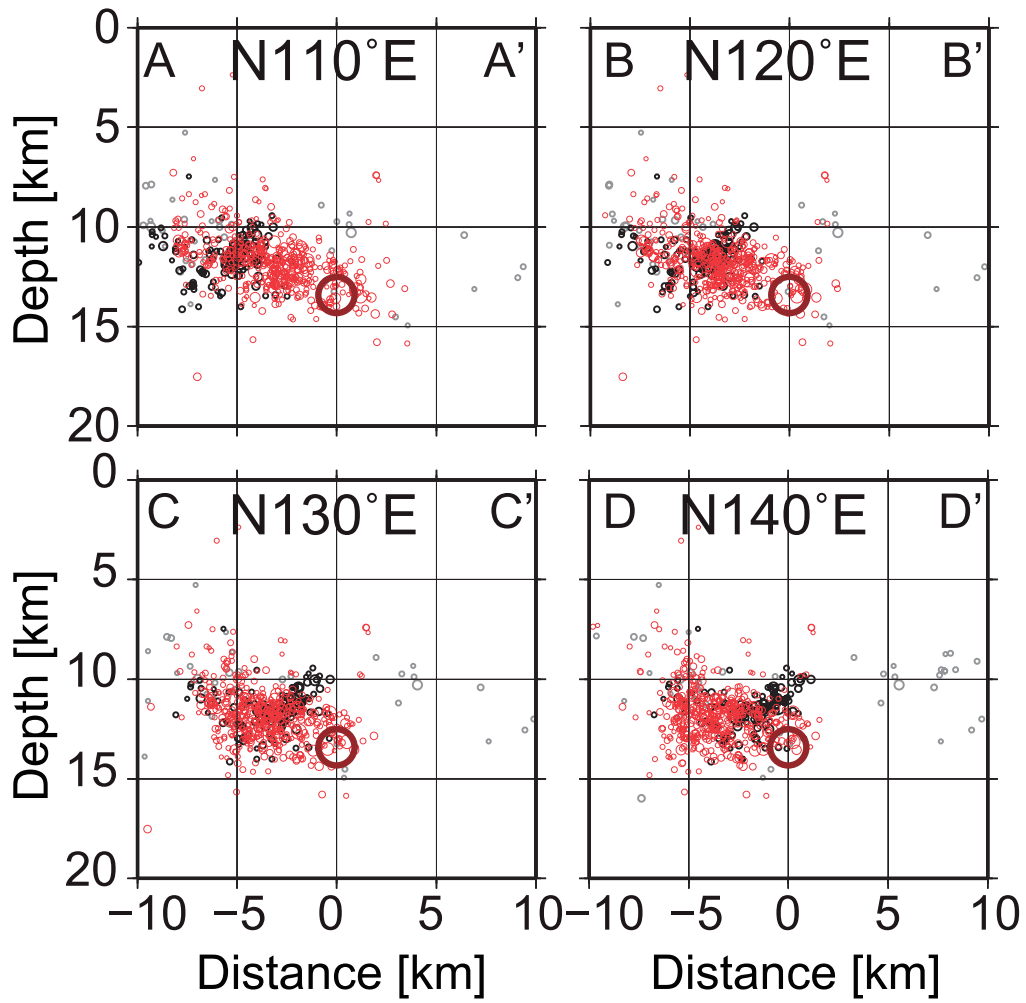
参考文献

- 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 2019年6月18日山形県沖の地震の震源域周辺における震央分布。右上の矩形領域内の深さ30 km以浅の地震について防災科研Hi-net (自動処理を含む)の震源を波形相関データを用いたDD法2)により再決定した。AA', BB', CC', DD'は第2図の断面図の位置と震源分布の範囲を示す。

Fig. 1 Map of relocated hypocenter distribution. Hypocenters are relocated by the DD method2) from the hypocenter locations (depth ≤ 30 km), which routinely determined by NIED Hi-net, with using the same velocity mode1) for the Hi-net routine determination. Solid blue squares in the inset map show stations used for waveform correlation coefficients as well as traveltime data and open blue squares show stations used for only traveltime data. Cross sections along the lines AA', BB', CC', and DD' are shown in Figure 2.



第2図 第1図中の四角枠内AA', BB', CC', DD'の鉛直深度断面図.

Fig. 2 Hypocenter distributions of the vertical depth cross-section along the lines AA', BB', CC', and DD' indicated in Figure 1. The colors of hypocenters are the same manner as Figure 1.