

全国大学微小地震観測網データベース

Earthquake Database of Japan University Seismic Observatory Networks

海野 徳仁 [1]; 平原 聡 [1]; 中島 淳一 [1]; 勝俣 啓 [2]; 小菅 正裕 [3]; 平田 直 [4]; 金沢 敏彦 [5]; 酒井 慎一 [6]; 山崎 文人 [7]; 松村 一男 [8]; 木村 昌三 [9]; 植平 賢司 [10]; 後藤 和彦 [11]; 松浦 律子 [12]; 津村 建四郎 [13]

Norihito Umino[1]; Satoshi Hirahara[1]; Junichi Nakajima[1]; Kei Katsumata[2]; Masahiro Kosuga[3]; Naoshi Hirata[4]; Toshihiko Kanazawa[5]; Shin'ichi Sakai[6]; Fumihito Yamazaki[7]; Kazuo Matsumura[8]; Shozo Kimura[9]; Kenji Uehira[10]; Kazuhiko Goto[11]; Ritsuko Matsu'ura[12]; Kenshiro Tsumura[13]

[1] 東北大・理・予知セ; [2] 北大・理・地震火山センター; [3] 弘前大・理工; [4] 東大・地震研; [5] 地震研; [6] 東大地震研; [7] 名大・環境・地震火山センター; [8] 京大・防災研; [9] 高知大・理・地震観; [10] 九大・地震火山センター; [11] 鹿大・理・南西島弧; [12] 地震予知振興会; [13] 地震予知振興会

[1] RCPEV, Graduate School of Sci., Tohoku Univ.; [2] ISV, Hokkaido Univ; [3] Sci. & Tech., Hirosaki Univ.; [4] ERI, Univ. Tokyo; [5] ERI, Tokyo Univ; [6] E.R.I., Univ. of Tokyo; [7] Res. Ctr. Seismol. & Volcanol., Nagoya Univ.; [8] Disast. Prev. Res. Inst., Kyoto Univ.; [9] Earthq.Obs.,Sci.,Kochi Univ.; [10] SEVO, Kyushu Univ.; [11] Nansei-toko Obs.for Earthquakes and Volcanoes, Kagoshima Univ; [12] ERC, ADEP; [13] ADEP

1965年から始まった地震予知計画に基づいて、国立大学9大学（北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学）の微小地震観測網が順次整備され、日本列島およびその周辺域に発生した微小地震活動に関するデータが蓄積されてきた。この度、東京大学地震研究所の地震予知研究協議会と文部科学省地震調査研究推進本部との共同作業により、国立大学微小地震観測網により得られた震源データと検測データを取りまとめ、広く利用に供することのできるデータベースを構築するための委員会が組織され、データのとりまとめ作業を行ってきた。本データベースでは、主としてテレメーター観測が開始された1975年から、日本列島全域での1元化震源が精度良く決定されるようになった2000年までの期間の大学観測網データを収録することとした。しかし、収録期間は観測網毎にそれぞれ異なっている。

隣接観測網の間で実施された地震波形交換により、ひとつの観測点のデータが複数の観測網で検測されて、それぞれの観測網で震源決定に用いられている場合があるため、震源データの重複のみならず、検測データの重複も多く見られる。現在のデータベースに収録されている地震数は、各観測網で決定されている地震数の総数で約1,556,000個、検測データは約16,770,000個である。

各観測網の境界領域で発生した地震については、隣接観測網の検測データを併合して震源再計算をすることにより、震源決定精度が向上することが期待できる。そこで、今回はできるだけ多くの地震について、できるだけ多くの検測データを用いて震源計算を行うことを目指した。

まず、各観測網の検測データを併合して重複している観測点を調べた結果、収録した観測点3,495点のうち1,550点分が重複している観測点であることが判明した。ここでは、重複観測点を排除した検測データを基にした併合データを用いて、震源再決定を試みた。その際、大きめの地震については、気象庁地震月報の検測データも併合して震源計算を行うこととした。

日本列島全域を単一の地震波速度モデルにより震源決定を行うことには問題があるが、1998年の一年間の約122,400個の地震のうち、検測データが10個以上のもの約74,000個について震源再決定を試みた結果、約70%の地震の震源を求めることができた。地震波速度モデルのさらなる検討などの問題点を解明しながら、併合検測データによる震源計算を行い、決定精度のより高い震源情報を組み込んだデータベースを構築中である。