

10 - 5 2022 年 1 月 22 日の日向灘の地震周辺の三次元地震波速度および減衰構造
Three-dimensional seismic velocity and attenuation structure around the Hyuga-Nada earthquake on January 22nd, 2022

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience

建築研究所

Building Research Institute

2022 年 1 月 22 日 1 時 08 分頃に M_{JMA} 6.6 の日向灘の地震が発生した (第 1 図)。この周辺の三次元地震波速度構造¹⁾と減衰構造²⁾の北北西-南南東断面を第 2 図に示す。断面図から、本震は沈み込む高速度なフィリピン海プレート内部のやや低速度な領域で発生した。減衰構造については深いため解像度の問題があるが、低減衰域で発生しているように見える。本震周辺の東北東-西南西断面を第 3 図に示す。断面と本震の位置が 40 km 程度ずれていることを考慮すると、高速度なプレート内で起きていることが分かる。震央は 2003 年の長期的スロースリップイベントのすべり域³⁾の南西端に位置する。

(松原 誠・北 佐枝子)

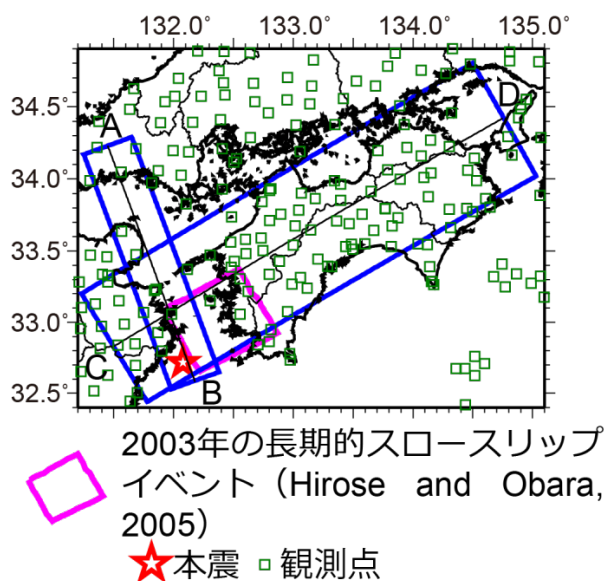
MATSUBARA Makoto and KITA Saeko

謝辞

解析に九州大学、京都大学、鹿児島大学、高知大学、気象庁の観測点のデータも使用させて頂きました。

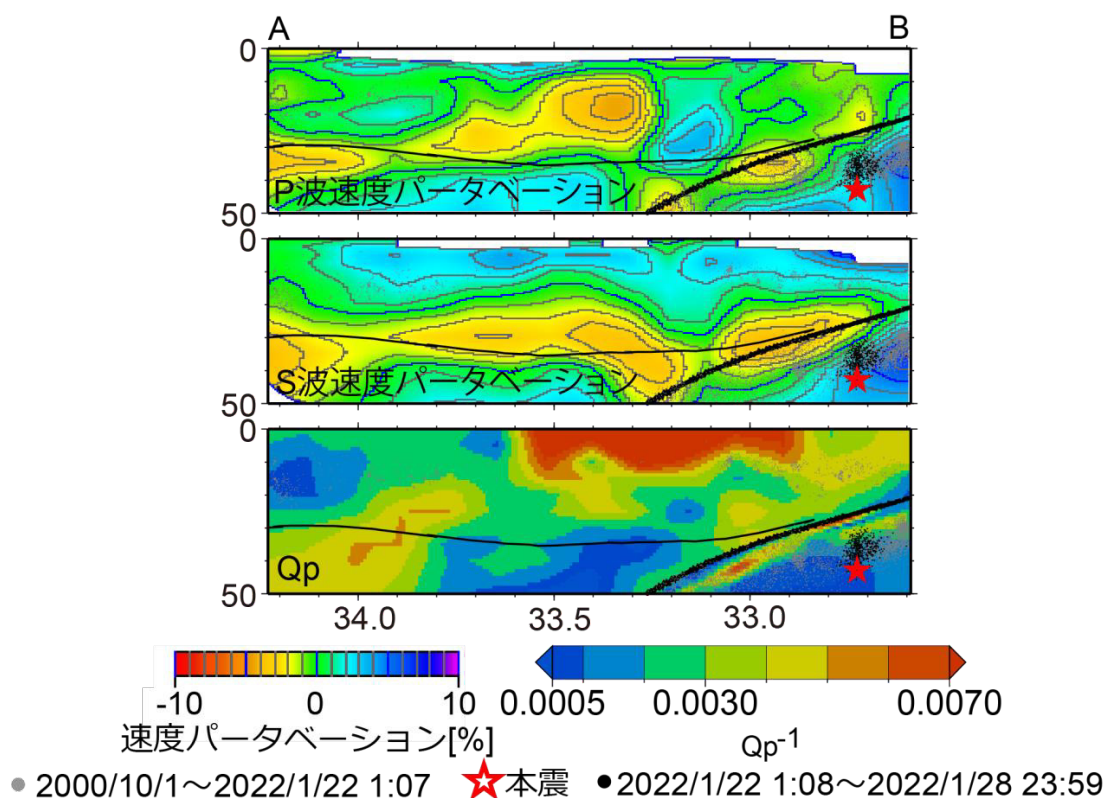
参考文献

- 1) Matsubara et al. (2019), Seismic velocity structure in and around the Japanese Island src derived from seismic tomography including NIED MOWLAS Hi-net and S-net data, *Seismic Waves - Probing Earth System*, IntechOpen, 1-19, <https://doi.org/10.5772/intechopen.86936>
- 2) Kita and Matsubara (2016), Seismic attenuation structure associated with episodic tremor and slip zone beneath Shikoku and the Kii peninsula, southwestern Japan, in the Nankai subduction zone, *J. Geophys. Res.*, **121**, 1962-1982, <https://doi.org/10.1002/2015JB012493>
- 3) Hirose and Obara (2005), Repeating short- and long-term slow slip events with deep tremor activity around the Bungo channel region southwest Japan, *Earth Planets Space*, **57**, 961-972, <https://doi.org/10.1186/BF03351875>



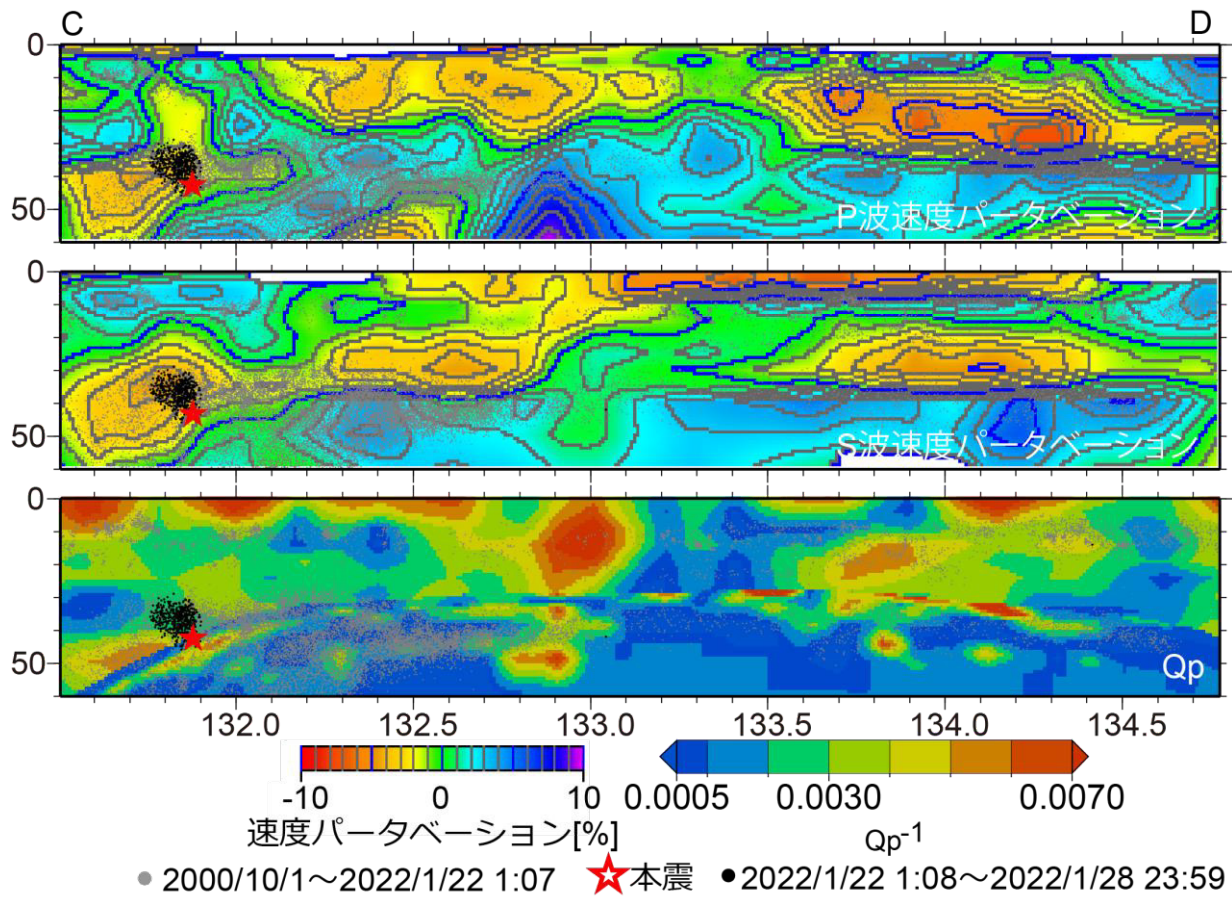
第 1 図 2022 年 1 月 22 日の日向灘の地震の震央と観測点分布。青枠は第 2 図および第 3 図の断面の位置を示す。

Fig. 1 Location of epicenter of mainshock and distribution of seismic stations. Blue squares denote the location of Figs. 2 and 3.



第 2 図 本震付近を通る北北西 - 南南東断面の P 波速度パターベーション構造, S 波速度パターベーション構造, 減衰構造。

Fig. 2 Vertical cross section of NNW-SSE direction through the mainshock for Vp perturbation (upper), Vs perturbation (middle), and Qp⁻¹ (lower). Mainshock occurred at the slightly low-Vp zone within the high-V subducting Philippine Sea plate.



第 3 図 本震付近を含む東北東 - 西南西断面の P 波速度パータベーション構造, S 波速度パータベーション構造, 減衰構造. 本震は断面図の約 40km 南に位置する.

Fig. 3 Vertical cross section of ENE-WSW direction including the mainshock for Vp perturbation (upper), Vs perturbation (middle), and Q_p^{-1} (lower). Mainshock is located at approximately 40 km away from the cross section.