

2023年5月5日 能登半島沖の地震

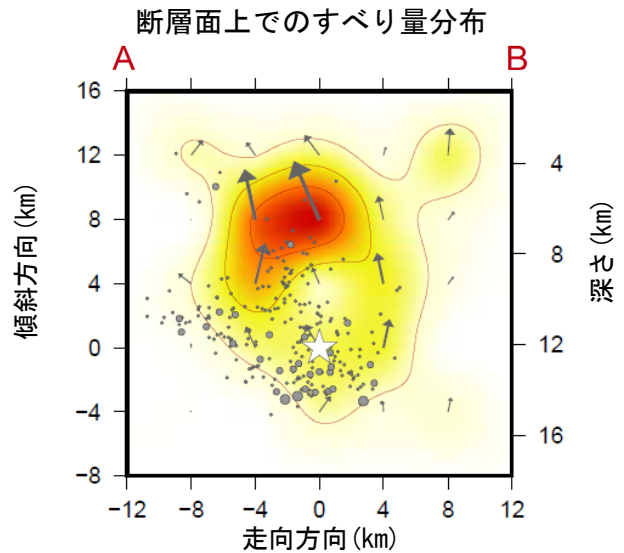
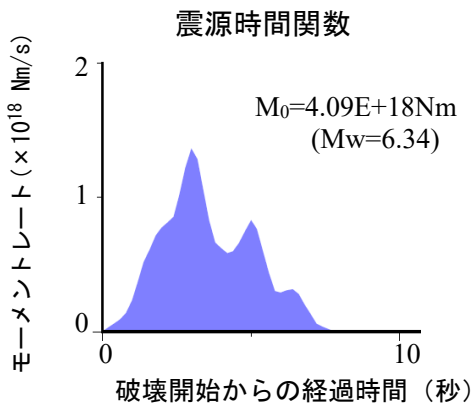
－ 近地強震波形による震源過程解析（暫定）－

2023年5月5日14時42分（日本時間）に能登半島沖で発生した地震（ $M_{JMA}6.5$ ）について、国立研究開発法人防災科学技術研究所の強震観測網（K-NET、KiK-net）及び気象庁震度計の近地強震波形を用いた震源過程解析を行った。

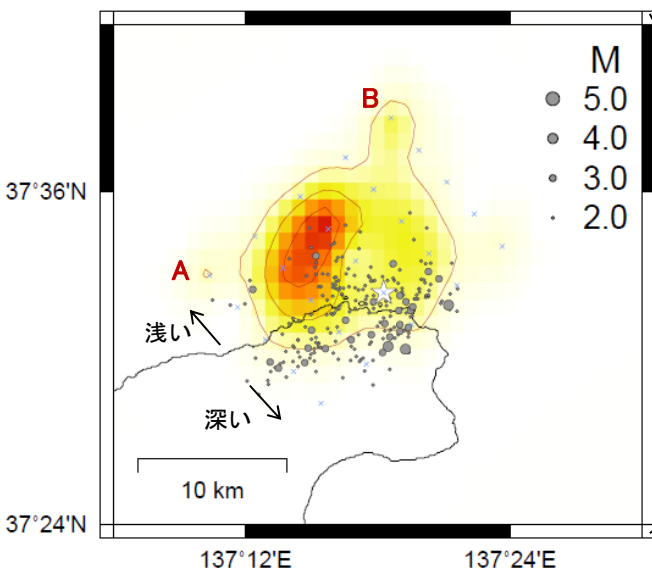
破壊開始点は、気象庁による震源の位置（ $37^{\circ} 32.3' N$ 、 $137^{\circ} 18.2' E$ 、深さ 12km）とした。断層面は走向 49° 、傾斜 45° を仮定して解析した。走向は気象庁 CMT 解の2枚の節面のうち南東傾斜の面、傾斜は DD 法による震源分布の傾斜とした。最大破壊伝播速度は 2.7km/s とした。理論波形の計算には、Koketsu et al. (2012)の結果から設定した地下構造モデルを用いた。主な結果は以下のとおり（この結果は暫定であり、今後更新することがある）。

- ・ 主なすべり域の大きさは走向方向に約 10km、傾斜方向に約 10km であった。
- ・ 主なすべりは破壊開始点から北西のやや浅い領域に広がり、最大すべり量は 1.0m であった（周辺の構造から剛性率を 31GPa として計算）。
- ・ 主な破壊継続時間は約 10 秒であった。
- ・ モーメントマグニチュードは 6.3 であった。

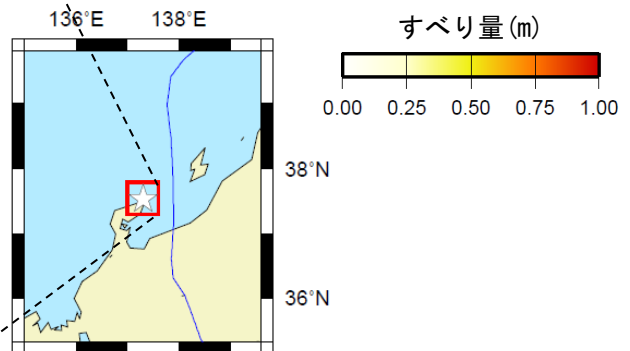
結果の見方は、https://www.data.jma.go.jp/svd/eqv/data/sourceprocess/about_srcproc.html を参照。



地図上に投影したすべり量分布



星印は破壊開始点、矢印は下盤側に対する上盤側の動きを表す。灰色丸はこの地震発生から5月7日21時30分までのDD法による地震 ($M2.0$ 以上)のうち、この地震の断層面の近傍（次頁の断面図内の領域b内）の震源を示す。

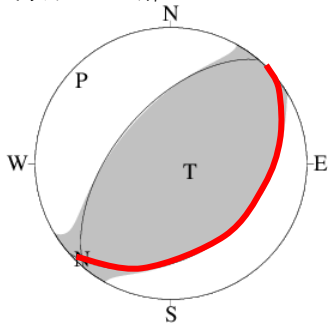


星印は破壊開始点を示す。灰色丸はこの地震発生から5月7日21時30分までのDD法による地震 ($M2.0$ 以上)の震央を示す。

作成日：2023/05/26

解析に用いた断層パラメータ： 走向 49° , 傾斜 45° , すべり角 97°

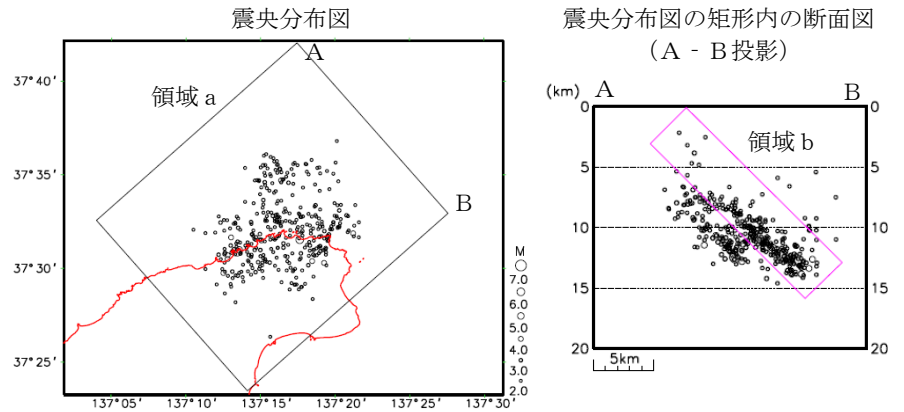
気象庁 CMT 解



走向とすべり角は気象庁 CMT 解の値を用いた。解析に用いた断層パラメータを震源球の赤線で示す。

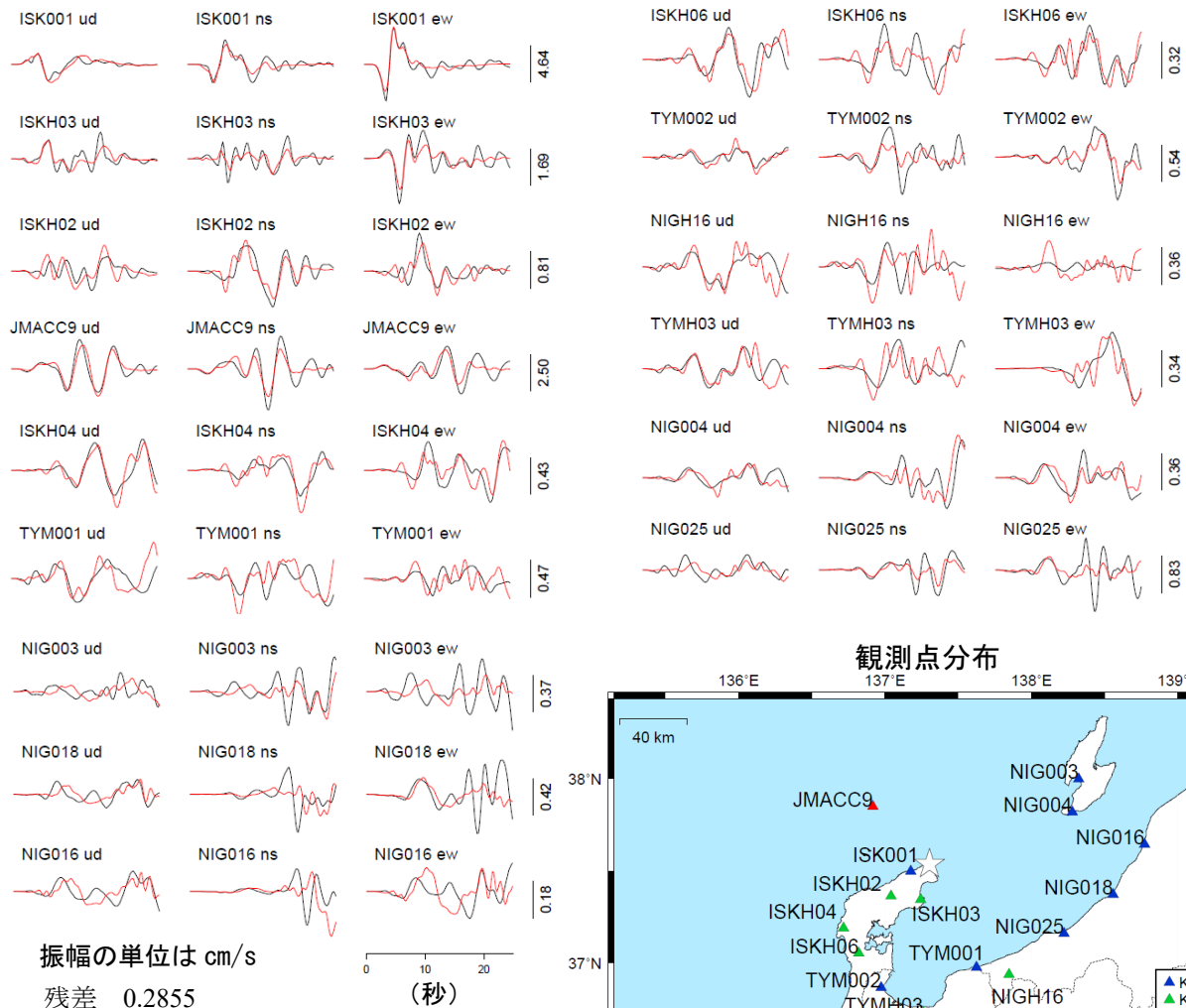
DD 法による震源分布

(2023年5月5日 14時42分～5月7日 21時30分)

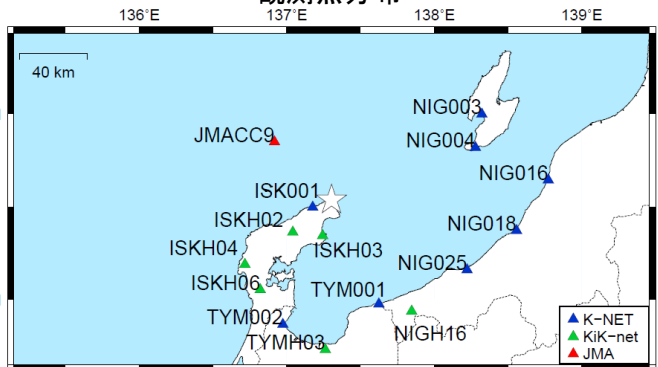


傾斜は DD 法による震源分布の傾斜を用いた。

観測波形 (黒 : 0.05Hz-0.2Hz) と理論波形 (赤) の比較



観測点分布



謝辞 国立研究開発法人防災科学技術研究所の強震観測網 (K-NET、KiK-net) を使用しました。

参考文献

Koketsu, K., H. Miyake and H. Suzuki, Japan Integrated Velocity Structure Model Version 1, paper no. 1773. Paper Presented at the 15th World Conference on Earthquake Engineering, International Association for Earthquake Engineering, Lisbon, 24-28 Sept. 2012.