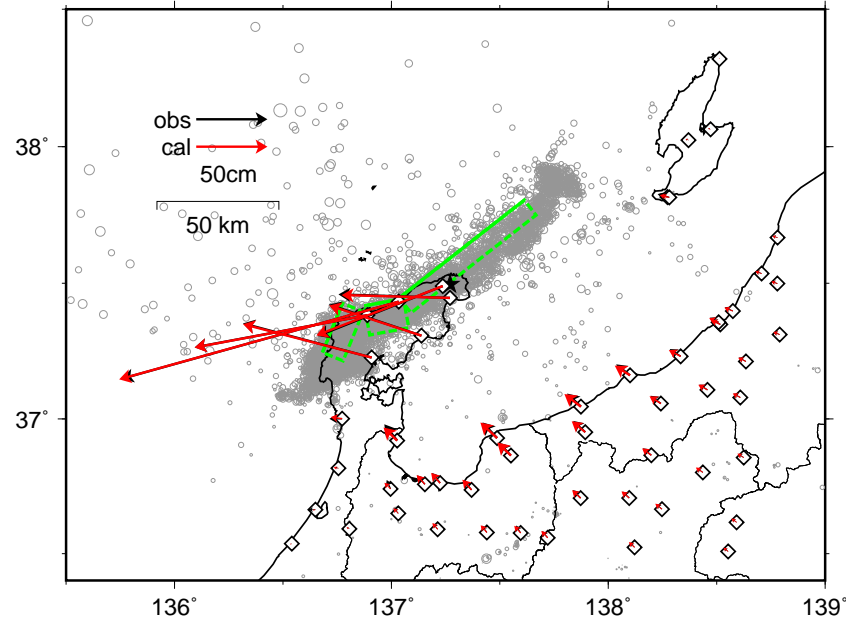


令和 6 年能登半島地震の震源断層モデル

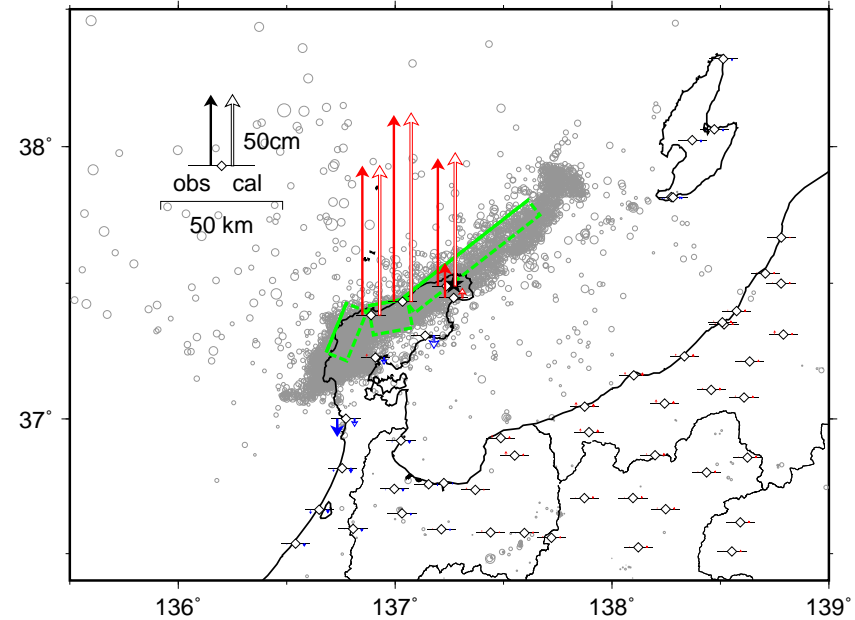
基準期間：2023 年 12 月 25 日～2023 年 12 月 31 日 (F5 解) JST

比較期間：2024 年 1 月 2 日～2024 年 1 月 6 日 (F5 解) JST

【水平変動の観測値と計算値の比較】



【上下変動の観測値と計算値の比較】



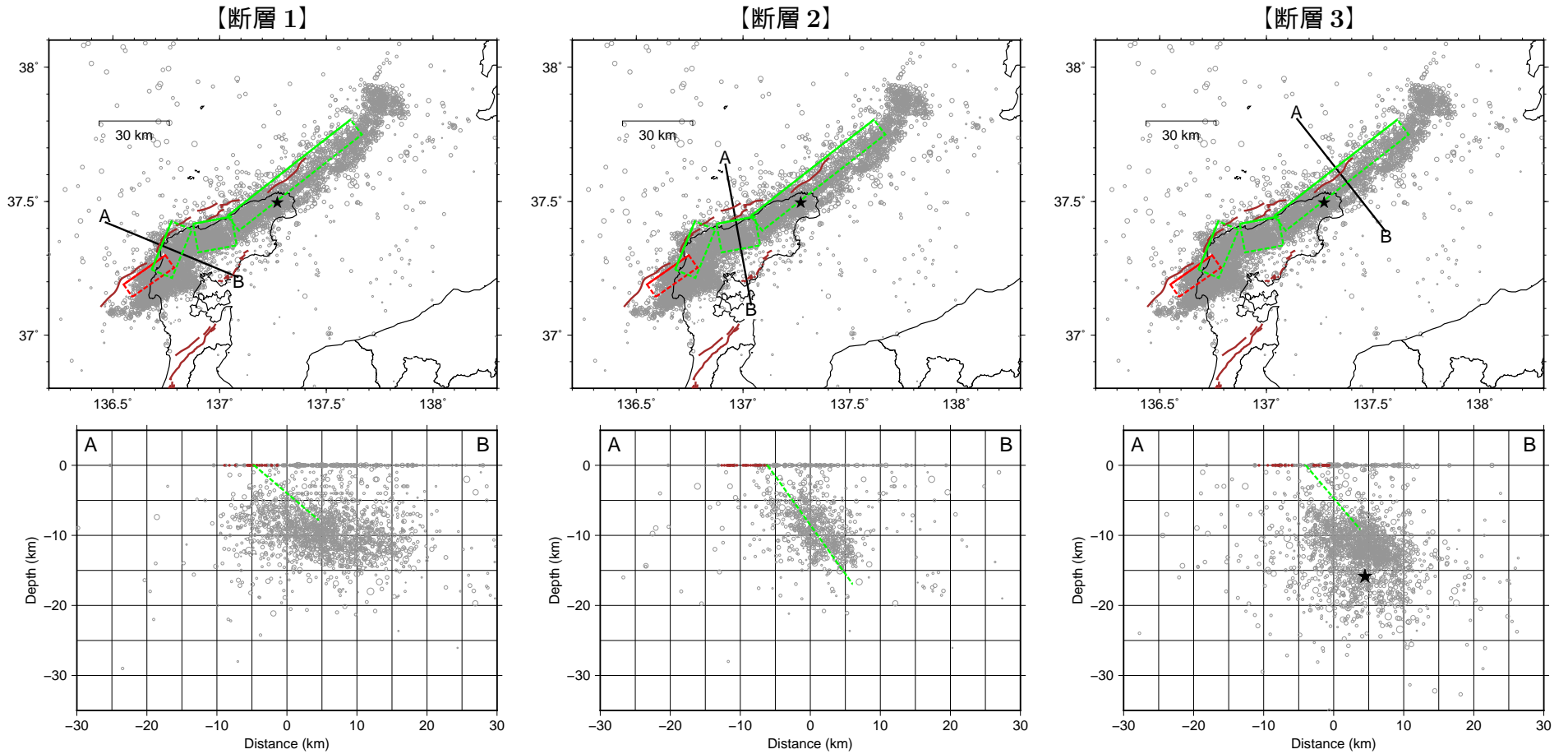
- ・ 黒色の星は 1 月 1 日の $M_j7.6$ の震央、灰色丸は震央分布（気象庁一元化震源（気象庁）を使用）、2024 年 1 月 1 日 16 時 10 分～1 月 3 日 23 時 59 分。
- ・ 黄緑色の矩形は震源断層モデルを地表面に投影した位置で、実線が断層上端。

【推定された震源断層パラメータ】

	経度	緯度	上端深さ km	長さ km	幅 km	走向	傾斜	すべり角	すべり量 m	M_w
断層 1	136.682 (0.002)	37.245 (0.002)	0.1 (0.0)	21.7 (0.3)	11.9 (0.2)	22.6 (1.0)	40.2 (0.4)	83.6 (1.4)	6.69 (0.13)	7.08 (0.01)
断層 2	136.875 (0.003)	37.417 (0.002)	0.0 (0.0)	16.2 (0.5)	20.8 (0.5)	79.7 (0.9)	54.4 (0.7)	140.7 (0.8)	2.95 (0.07)	6.92 (0.01)
断層 3	137.037 (0.001)	37.446 (0.002)	0.0 (0.0)	64.6 (1.4)	11.9 (0.2)	51.9 (0.5)	49.7 (0.2)	114.1 (0.2)	4.57 (0.06)	7.28 (0.00)

- ・ マルコフ連鎖モンテカルロ (MCMC) 法を用いてモデルパラメータを推定。括弧内は誤差 (1σ) を示す。
- ・ M_w と断層面積をスケーリング則 (Strasser et al., 2010) に近づくように拘束。
- ・ M_w の計算においては、剛性率を 30GPa と仮定。3 枚の断層の合計の M_w は 7.45。

令和6年能登半島地震の震源断層モデルと震源分布の比較



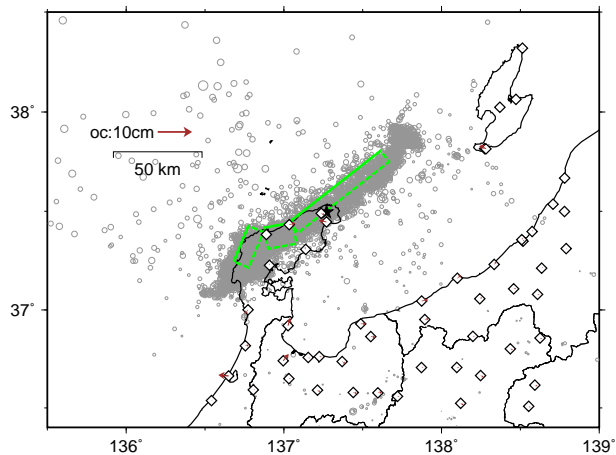
- ・ 黒色の星は1月1日のMj7.6の震源、灰色丸は震源分布（気象庁一元化震源（気象庁）を使用）、2024年1月1日16時10分～1月3日23時59分。
- ・ 黄緑色の矩形は震源断層モデルを地表面に投影した位置で、実線が断層上端。
- ・ 赤色の矩形は平成19年（2007年）能登半島地震の震源断層モデルを地表面に投影した位置で、実線が断層上端。
- ・ 茶色線は、産業技術総合研究所の活断層データベースの活断層トレース。

令和6年能登半島地震の震源断層モデル

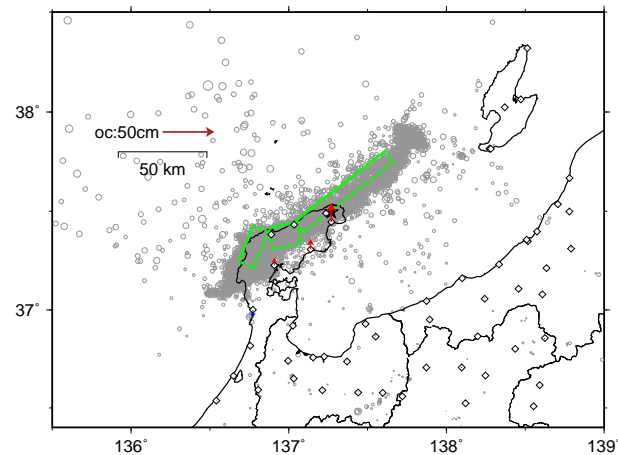
基準期間：2023年12月25日～2023年12月31日 (F5解) JST

比較期間：2024年1月2日～2024年1月6日 (F5解) JST

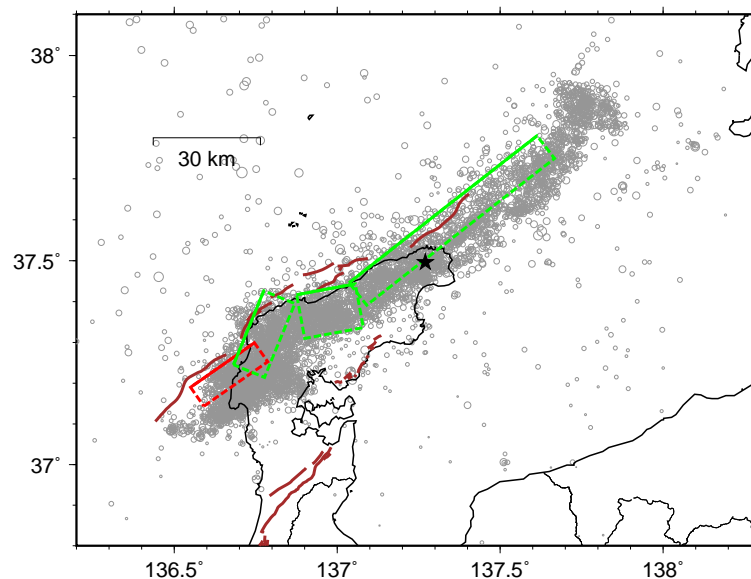
【水平変動の残差】



【上下変動の残差】



【産総研の活断層DBのトレースとの比較】



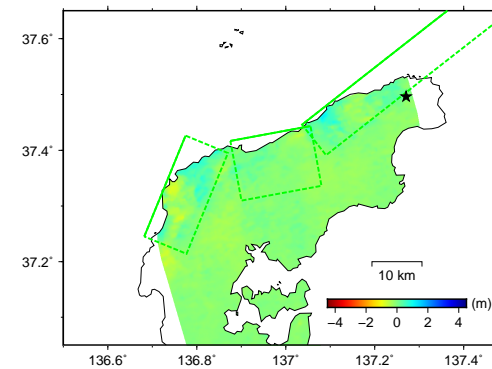
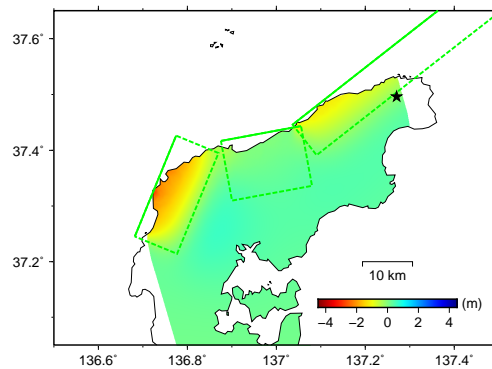
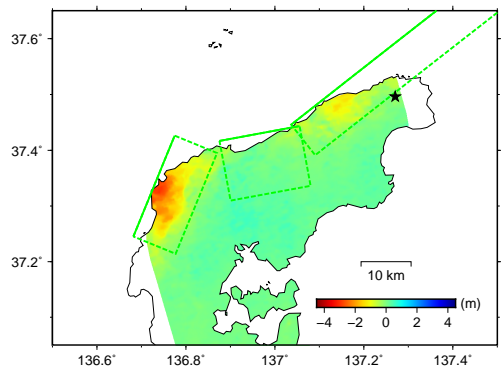
- ・ 黒色の星は1月1日のMj7.6の震央、灰色丸は震央分布（気象庁一元化震源（気象庁）を使用）、2024年1月1日16時10分～1月3日23時59分。
- ・ 黄緑色の矩形は震源断層モデルを地表面に投影した位置で、実線が断層上端。
- ・ 赤色の矩形は平成19年（2007年）能登半島地震の震源断層モデルを地表面に投影した位置で、実線が断層上端。
- ・ 茶色線は、産業技術総合研究所の活断層データベースの活断層トレース。

令和6年能登半島地震の震源断層モデルとSARによる地殻変動

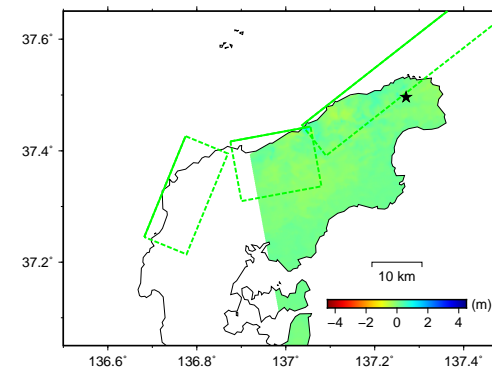
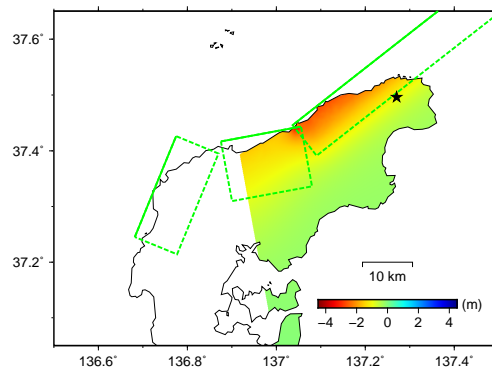
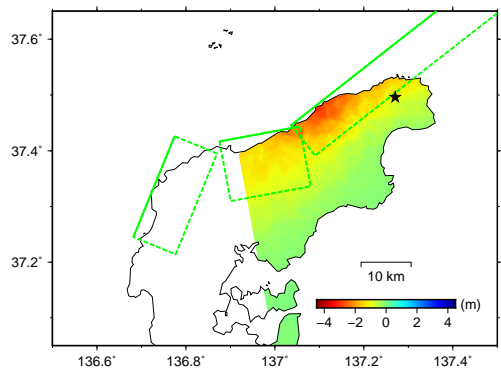
【観測値】

【計算値】

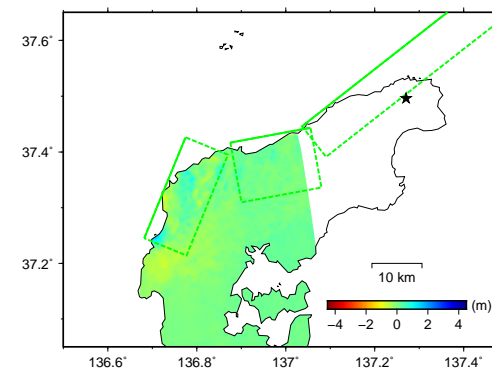
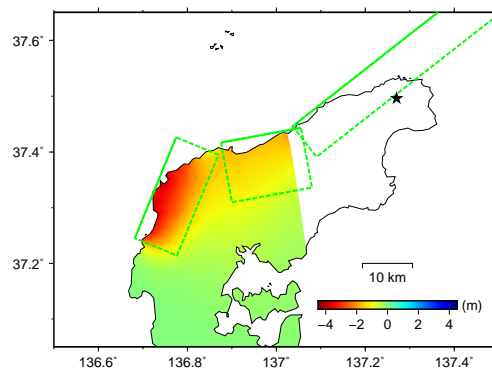
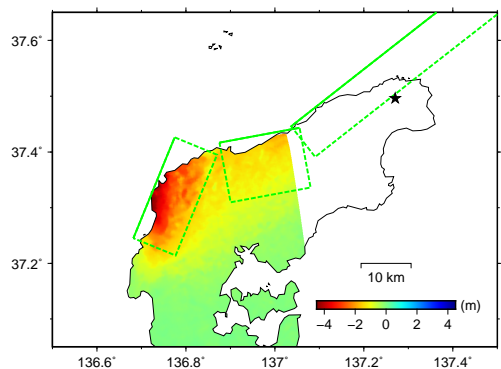
【残差】



・ 第一回観測日：2022-09-26、第二回観測日：2024-01-01、衛星進行方向：北行、電波照射方向：左



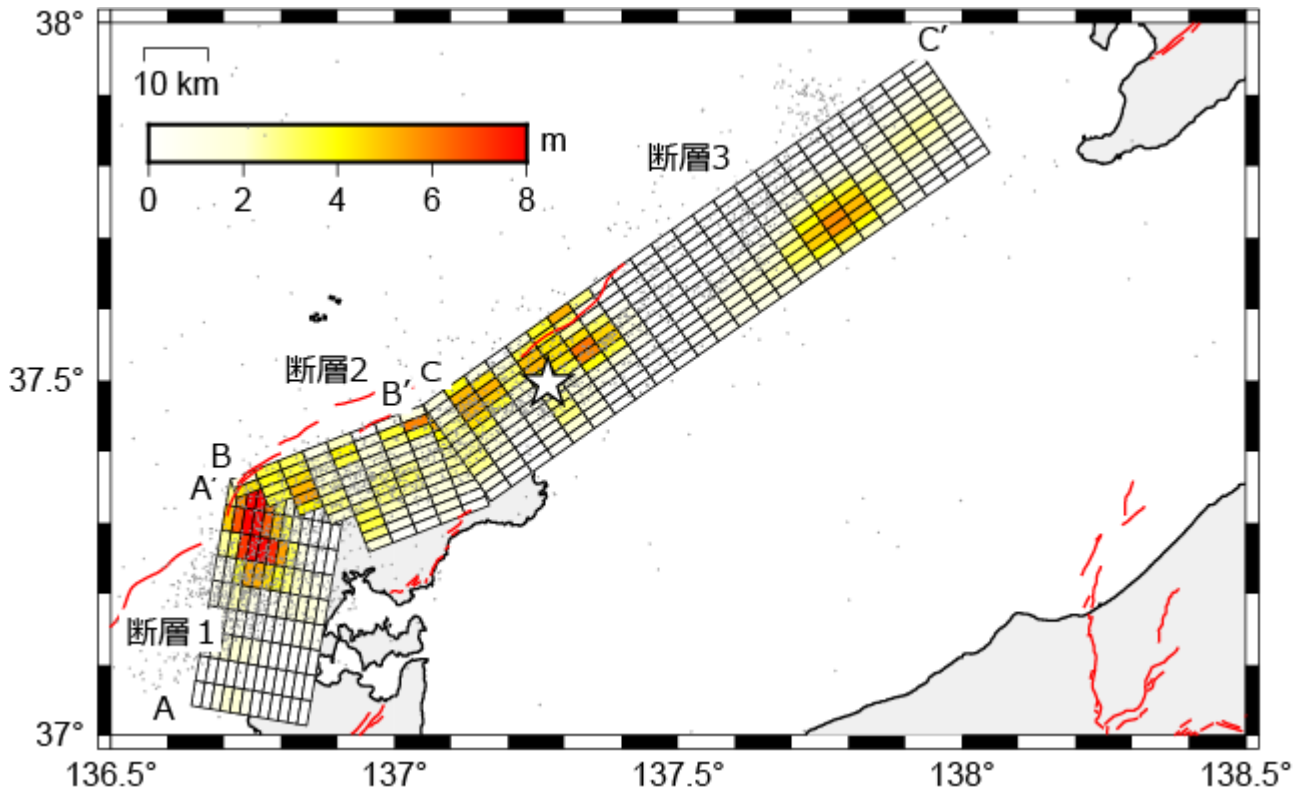
・ 第一回観測日：2023-11-03、第二回観測日：2024-01-12、衛星進行方向：北行、電波照射方向：右



・ 第一回観測日：2023-12-06、第二回観測日：2024-01-03、衛星進行方向：北行、電波照射方向：右

令和6年能登半島地震のすべり分布モデル

2024年1月1日に発生した令和6年能登半島地震について、電子基準点GNSS解析およびSAR解析（ピクセルオフセット法）で得られた地殻変動をもとに、矩形断層の推定結果を参考に3枚の断層を仮定して、小断層に分割したうえで地震時すべり分布を決定した。



☆印は震央、点は震源分布（気象庁一元化震源）、2024年1月1日16時10分～1月2日23時59分。赤線は産業技術総合研究所による活断層トレース。

- ・ M_w の計算においては、剛性率を 30 GPa と仮定した。
- ・ 断層長は約 4km、断層幅は約 2km となるよう調整した。
- ・ 最大すべり量は約 9.4m である。
- ・ 合計の M_w は 7.45 である。

断層 1

経度 [°]	緯度 [°]	上端深さ [km]	長さ [km]	幅 [km]	走向 [°]	傾斜 [°]
136.642	37.041	0	35.9	22	10	40

断層 2

経度 [°]	緯度 [°]	上端深さ [km]	長さ [km]	幅 [km]	走向 [°]	傾斜 [°]
136.710	37.361	0	32.2	22	68	40

断層 3

経度 [°]	緯度 [°]	上端深さ [km]	長さ [km]	幅 [km]	走向 [°]	傾斜 [°]
137.050	38.036	0	110	22	55	40