

6-1 北陸・中部地方の地殻変動

Crustal Deformations in the Hokuriku and Chubu Districts

国土地理院

Geospatial Information Authority of Japan

[石川県西方沖の地震（11 月 26 日 M6.6）GNSS]

第 1～2 図は、2024 年 11 月 26 日に発生した石川県西方沖の地震の地殻変動に関する資料である。第 1 図上段に水平変動ベクトル図を示す。固定局は三隅観測点（島根県）である。この地震に伴い、志賀 A 観測点で約 1cm 等、能登半島西岸を中心に水平地殻変動が観測された。第 1 図下段～第 2 図に 3 成分時系列グラフを示している。いずれの観測点においても地震前は特段の変動は見られない。いくつかの観測点で地震時の変動が見られるが、地震後の余効変動はほぼ見られない。

[長野県北部の地震（4 月 18 日 M5.1）GNSS]

第 3 図は、2025 年 4 月 18 日に発生した長野県北部の地震の地殻変動に関する資料である。第 3 図上段に基線図、下段に 3 成分時系列グラフを示している。いずれの観測点においても特段の変動は見られない。

[令和 6 年能登半島地震 地震に伴う地殻変動 GNSS]

第 4～6 図は、GNSS 連続観測により得られた令和 6 年能登半島地震後の余効変動に関する資料である。

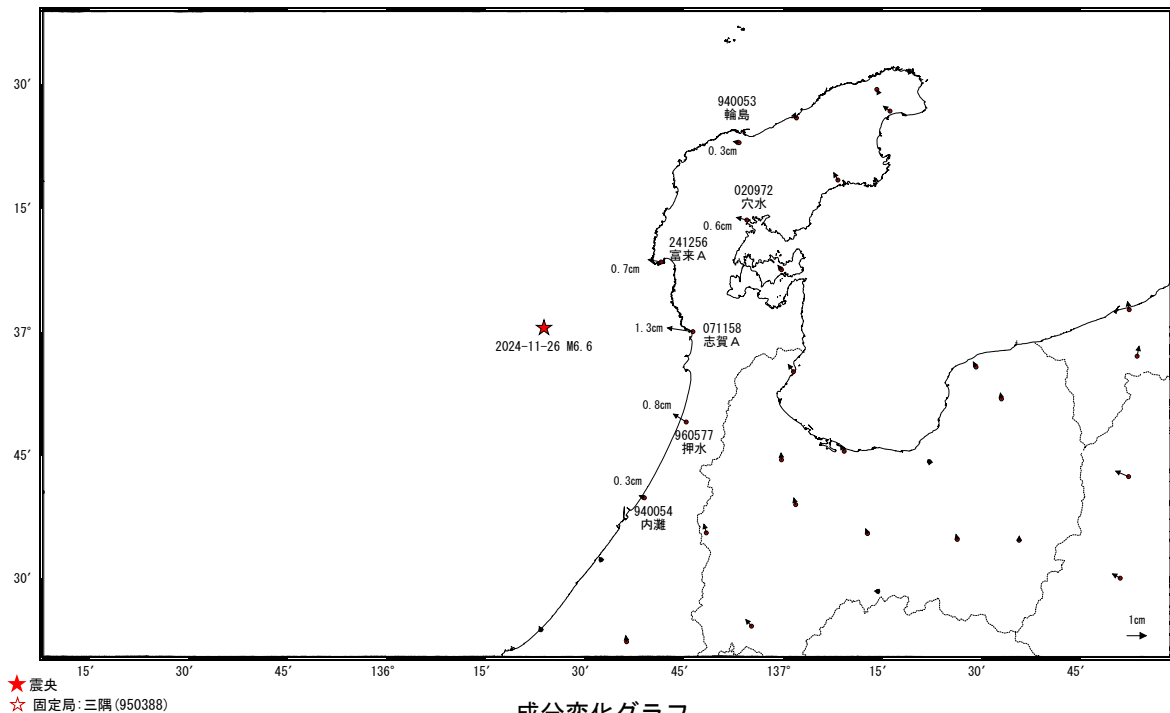
第 4 図は、地震の翌日の 2024 年 1 月 2 日を基準として、2025 年 4 月 10 日～16 日の平均値を比較して得られた約 1 年間の余効変動を示すベクトル図である。第 4 図上段は水平変動、下段は上下変動を示している。地震後、能登半島を中心に広い範囲で余効変動が見られている。広域では概ね地震時と同様の方向の水平変動が見られるが、能登半島で最大 7cm 弱、富山湾を挟んだ富山県や新潟県では最大 6cm 程度と、地震時の変動と比べて距離に対する減衰が小さい。

第 5～6 図は地殻変動時系列である。余効変動が減衰しながらも継続していることが分かる。

石川県西方沖の地震 (2024年11月26日 M6.6) 前後の観測データ

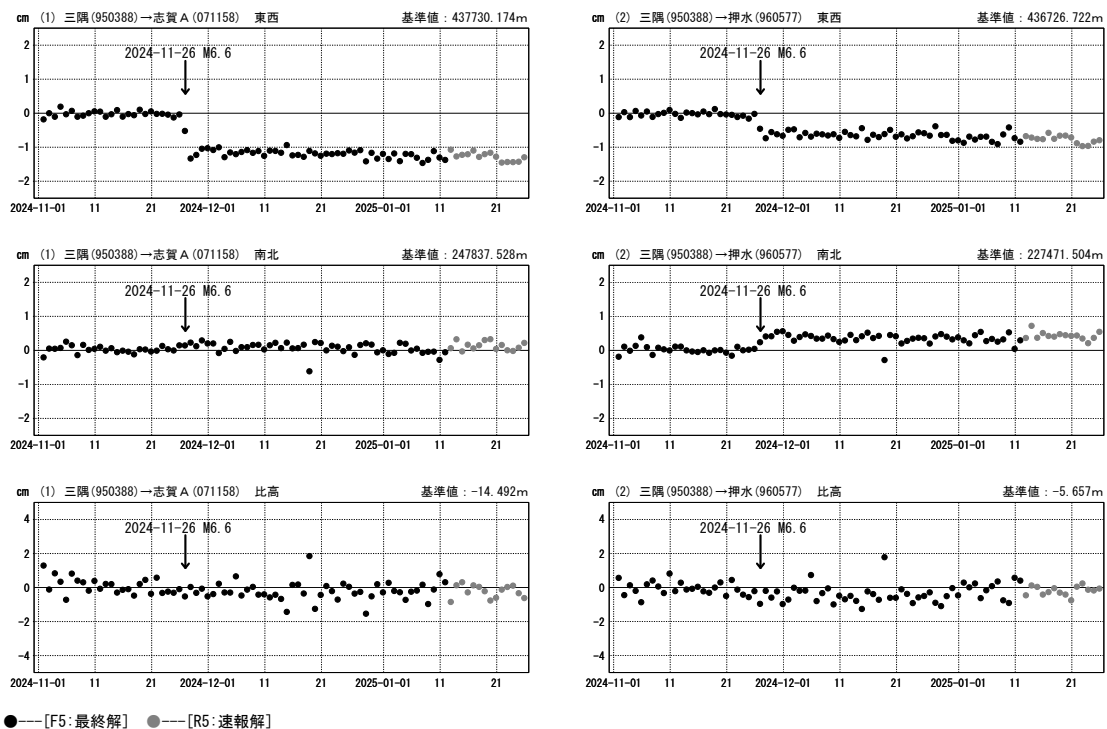
この地震に伴い小さな地殻変動が観測された。

地殻変動 (水平)

基準期間: 2024-11-19~2024-11-25 [F5:最終解]
比較期間: 2024-11-27~2024-11-27 [F5:最終解]

成分変化グラフ

期間: 2024-11-01~2025-01-25 JST



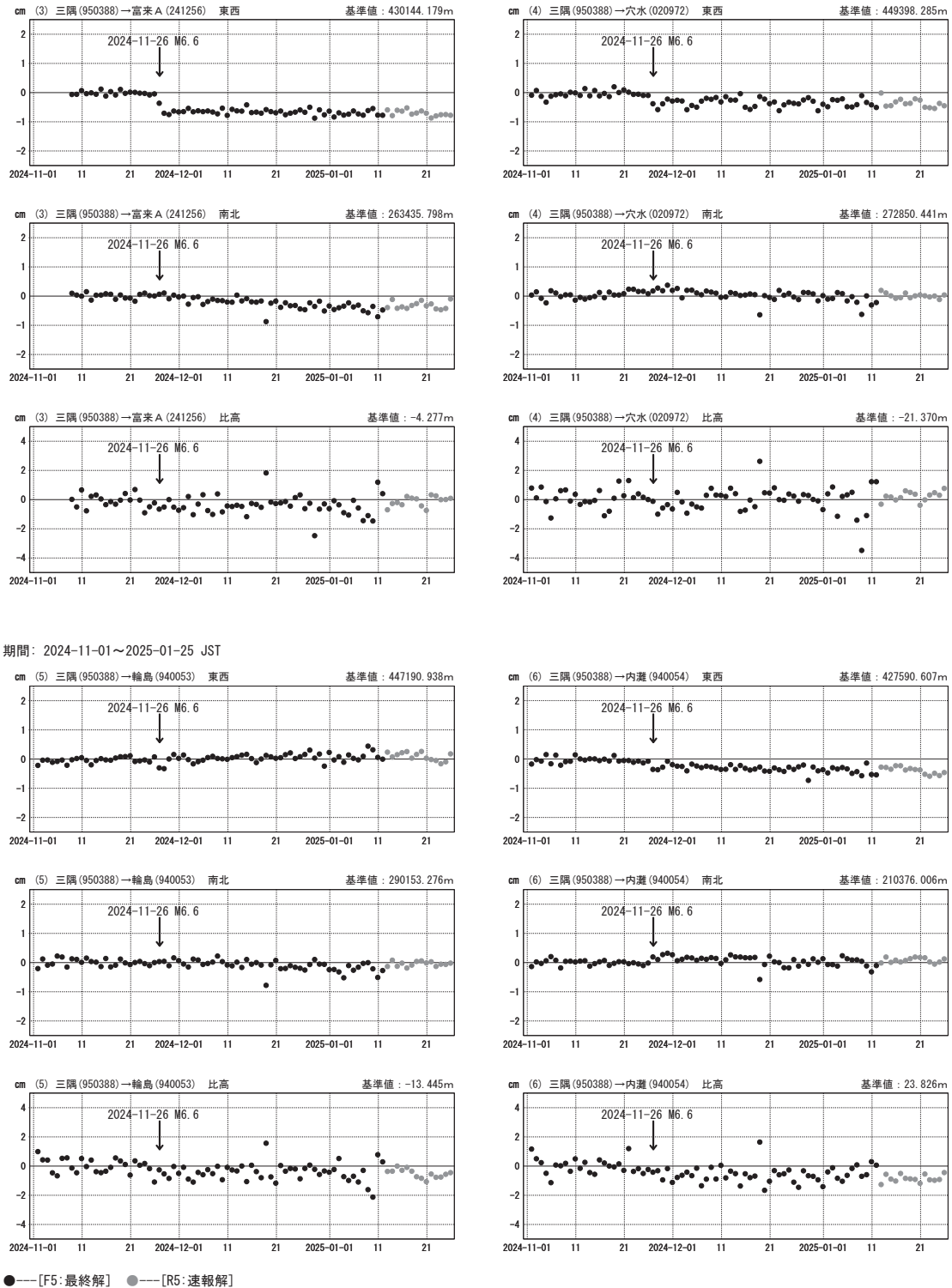
第 1 図 石川県西方沖の地震 (2024 年 11 月 26 日 M6.6) 前後の観測データ: (上図) 基線図, (下図) 3 成分時系列グラフ

Fig. 1 GNSS timeseries of continuous GNSS stations before and after the M6.6 earthquake off the western coast of Ishikawa Prefecture on November 26, 2024: (top) horizontal displacement (bottom) three components time series.

石川県西方沖の地震(2024年11月26日 M6.6)前後の観測データ

成分変化グラフ

期間: 2024-11-01~2025-01-25 JST



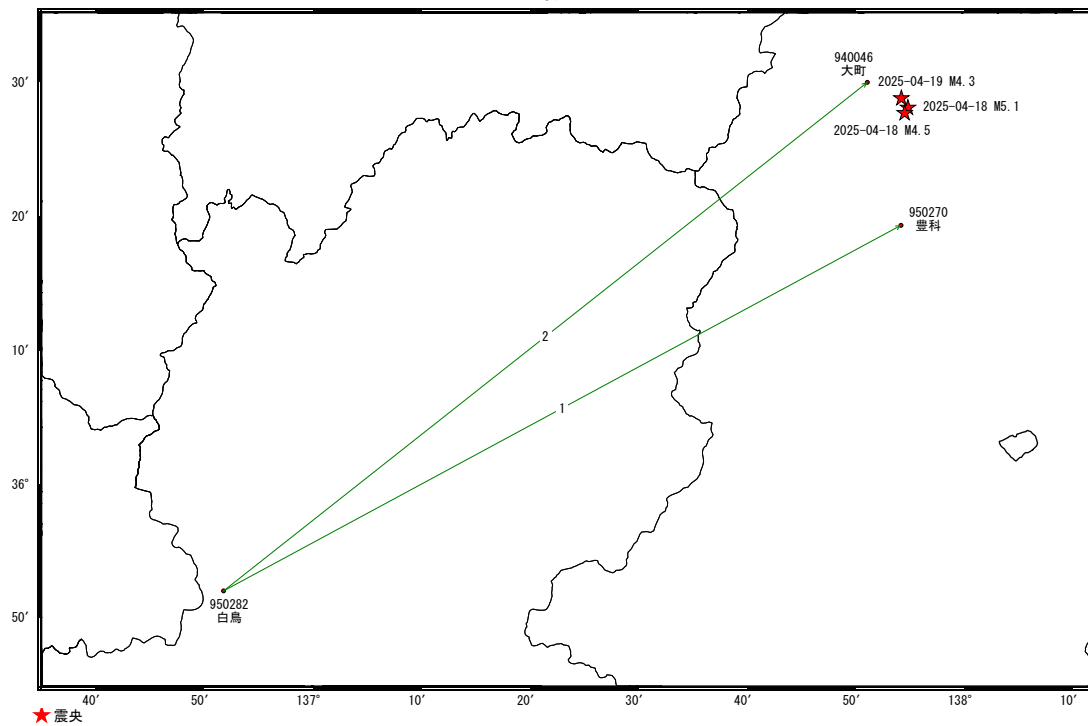
第 2 図 石川県西方沖の地震(2024 年 11 月 26 日 M6.6) 前後の観測データ: 3 成分時系列グラフ

Fig. 2 Results of continuous GNSS measurements before and after the M6.6 earthquake off the western coast of Ishikawa Prefecture on November 26, 2024: three-components time series.

長野県北部の地震(最大地震 4月18日 M5.1)の観測データ(暫定)

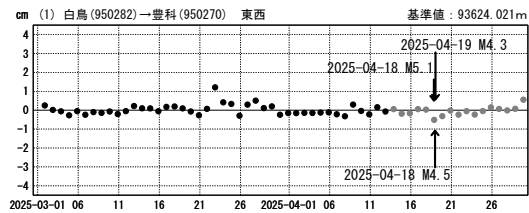
この地震に伴う顕著な地殻変動は見られない。

基線図

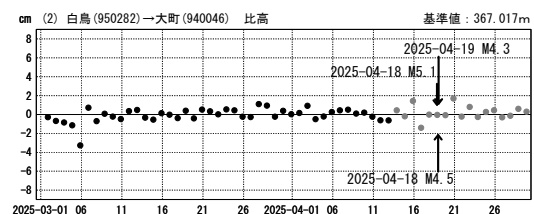
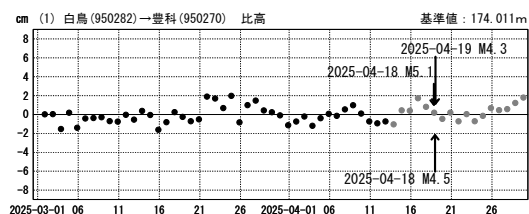
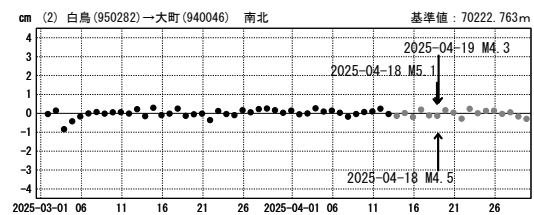
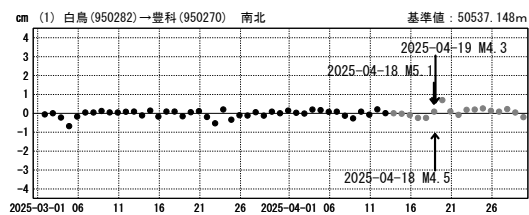
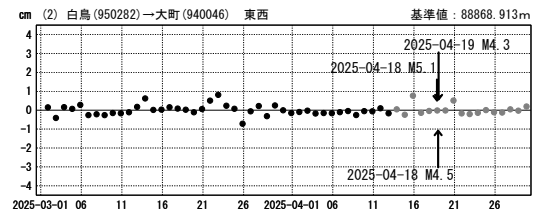


成分変化グラフ

期間: 2025-03-01~2025-04-29 JST



期間: 2025-03-01~2025-04-29 JST



●—[F5:最終解] ●—[R5:速報解]

第 3 図 長野県北部の地震(2025 年 4 月 18 日 最大地震 M5.1)の観測データ(暫定): (上図) 基線図, (下図) 3 成分時系列グラフ

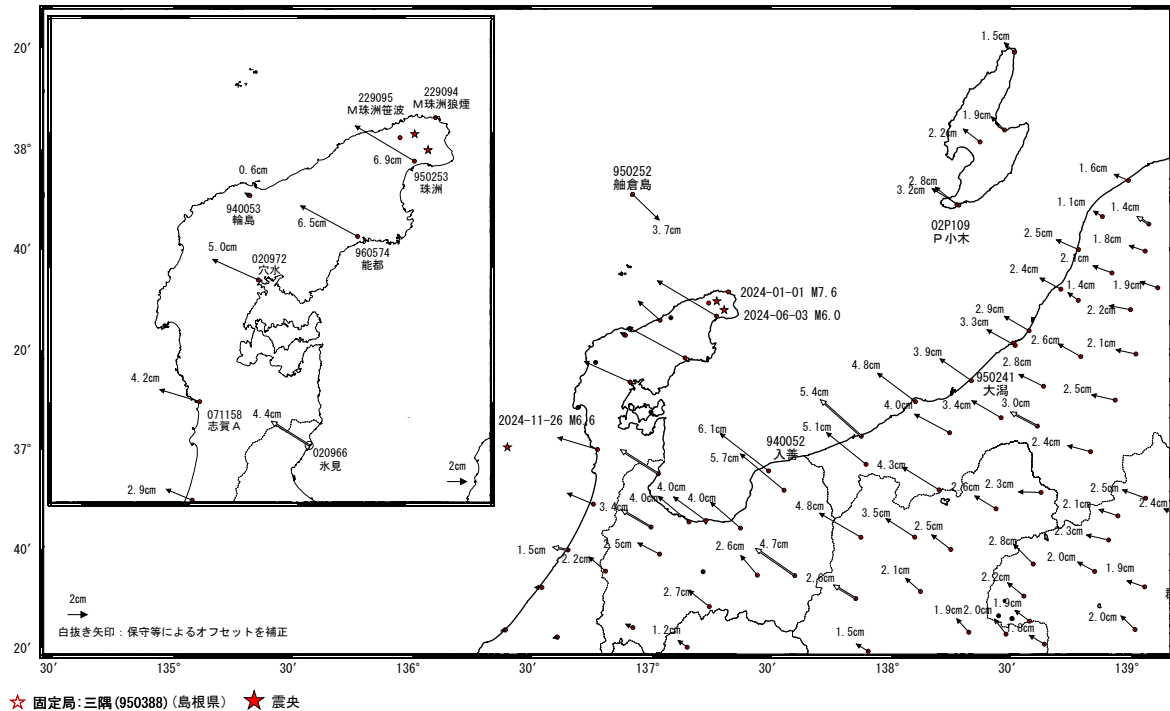
Fig. 3 GNSS timeseries of continuous GNSS stations before and after the earthquakes in the northern Nagano Prefecture (maximum magnitude of M5.1 on April 18, 2025): (top) baseline map (bottom) three components time series.

令和6年能登半島地震(2024年1月1日 M7.6)後の観測データ(暫定)

地殻変動(水平)(1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後)

基準期間: 2024-01-02~2024-01-02 [F5: 最終解]
 比較期間: 2025-04-10~2025-04-16 [R5: 速報解]

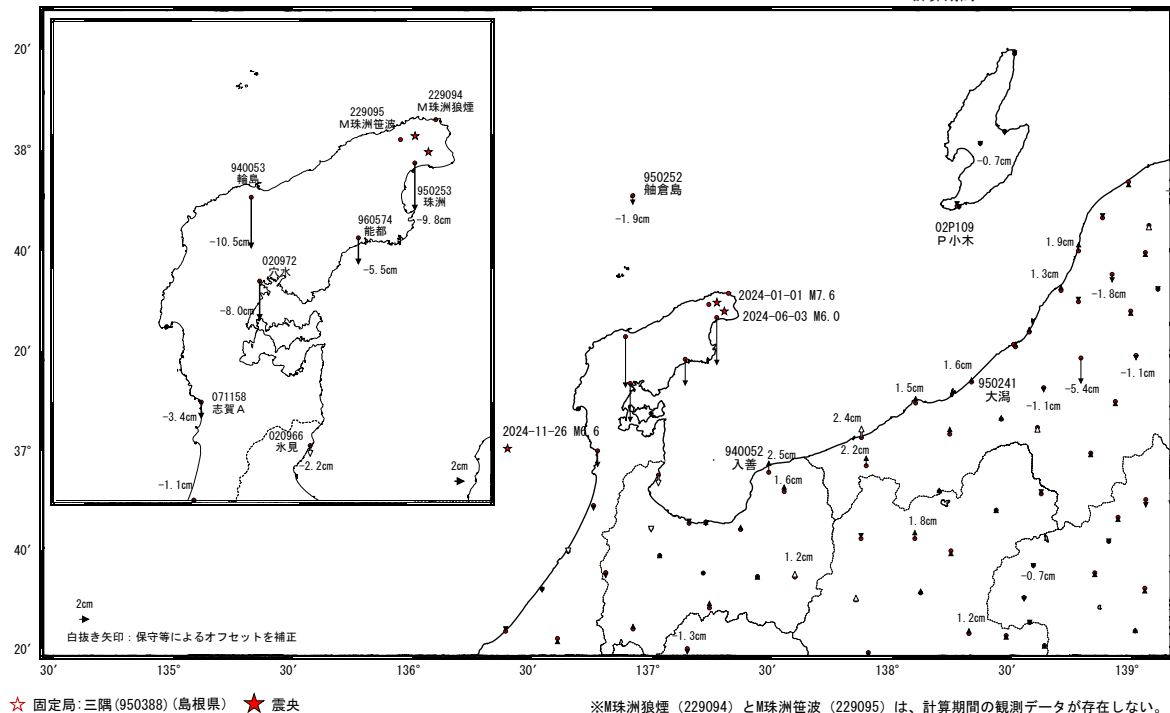
計算期間: 2019-09-01~2020-09-01



地殻変動(上下)(1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後)

基準期間: 2024-01-02~2024-01-02 [F5: 最終解]
 比較期間: 2025-04-10~2025-04-16 [R5: 速報解]

計算期間: 2019-09-01~2020-09-01



※M珠洲狼煙 (229094) とM珠洲笹波 (229095) は、計算期間の観測データが存在しない。

第 4 図 令和 6 年能登半島地震 (1 月 1 日 M7.6) 後の地殻変動: 水平 (上図) 及び上下 (下図) 変動

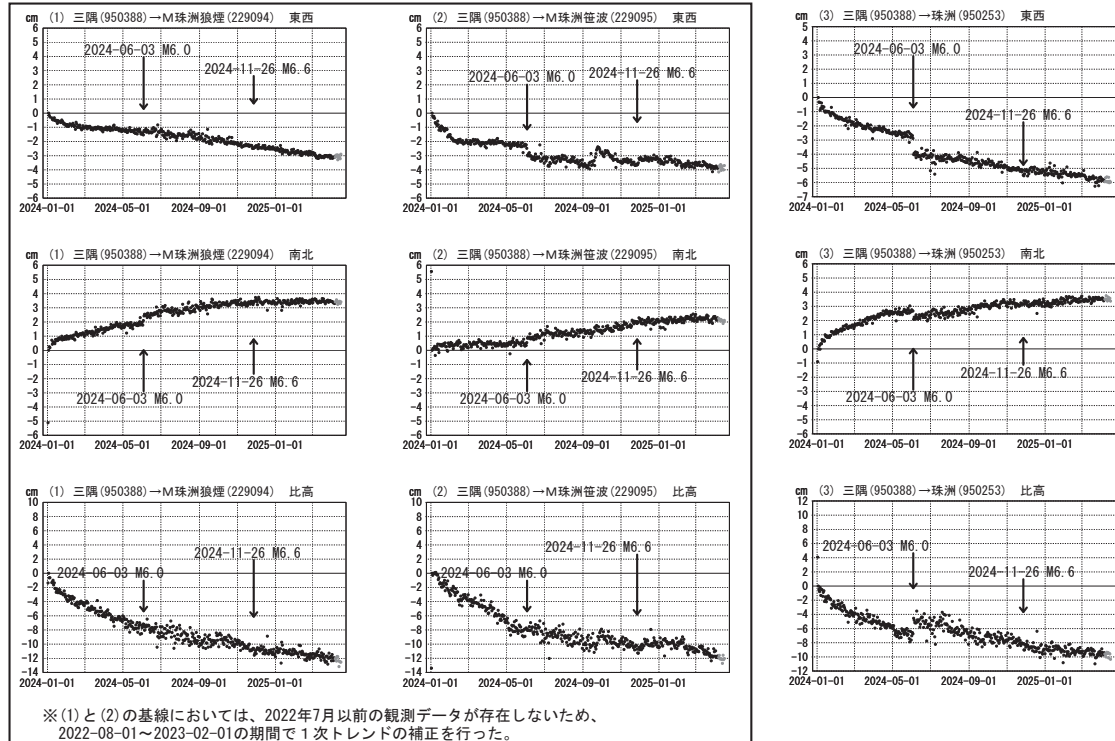
Fig. 4 Crustal deformation after the 2024 Noto Peninsula Earthquake on January 1, 2024: (top) horizontal displacement (bottom) vertical displacement.

令和6年能登半島地震(2024年1月1日 M7.6)後の観測データ(暫定)

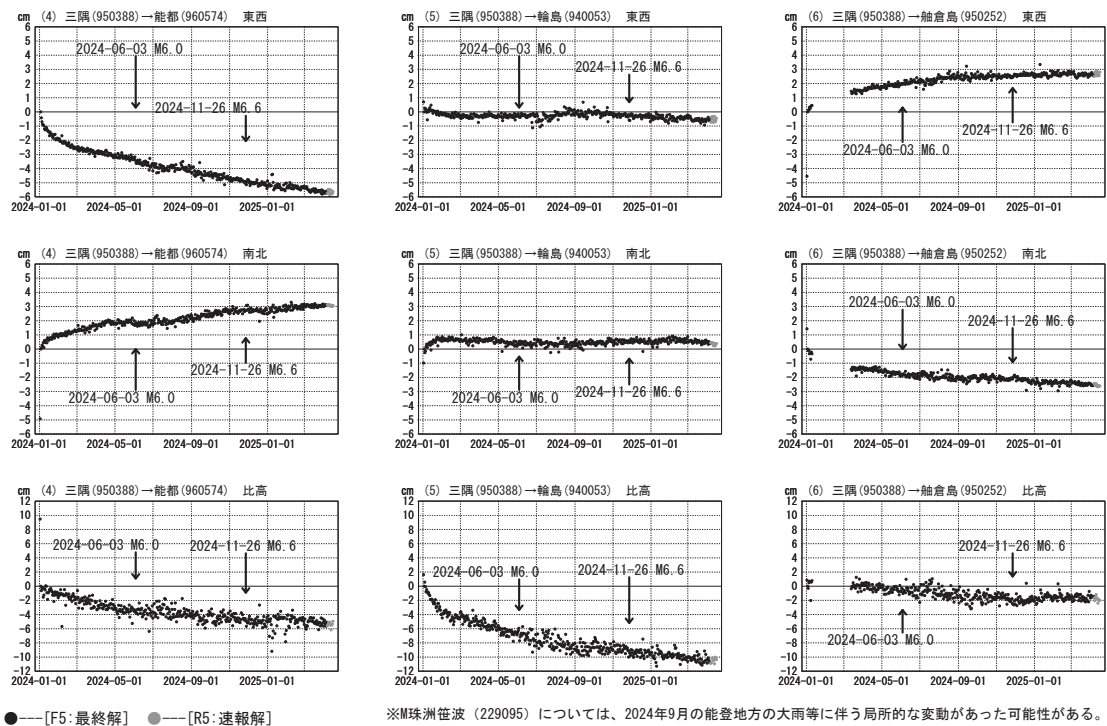
1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

計算期間: 2019-09-01~2020-09-01

期間: 2024-01-01~2025-04-16 JST



期間: 2024-01-01~2025-04-16 JST



第 5 図 令和 6 年能登半島地震(1 月 1 日 M7.6)後の観測データ: 3 成分時系列グラフ(暫定)

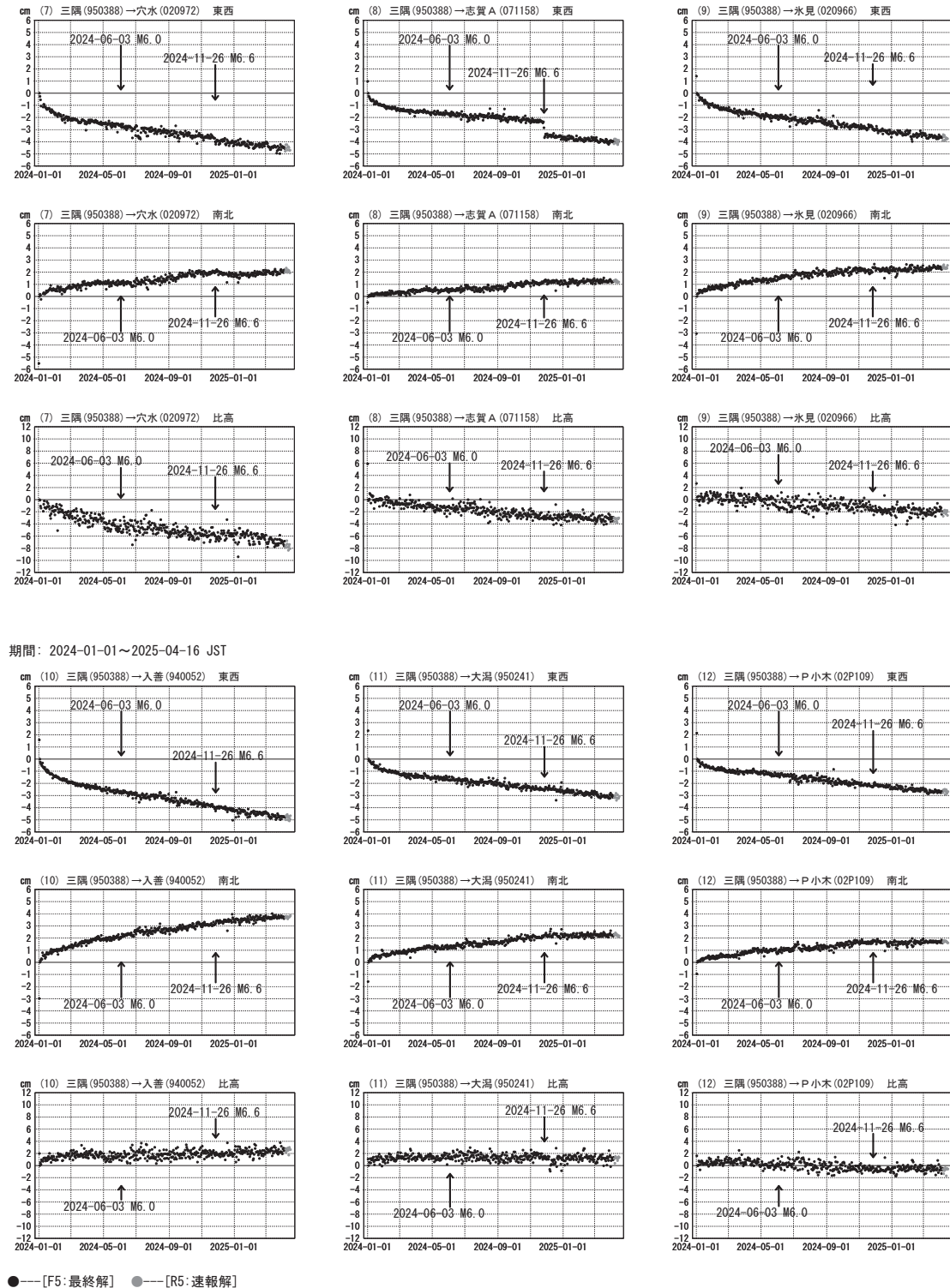
Fig. 5 GNSS timeseries of continuous GNSS stations after the 2024 Noto Peninsula Earthquake on January 1, 2024: three-components time series (preliminary).

令和6年能登半島地震(2024年1月1日 M7.6)後の観測データ(暫定)

1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

計算期間: 2019-09-01~2020-09-01

期間: 2024-01-01~2025-04-16 JST



第 6 図 令和 6 年能登半島地震 (1 月 1 日 M7.6) 後の観測データ: 3 成分時系列グラフ (暫定) (つづき)

Fig. 6 GNSS timeseries of continuous GNSS stations after the 2024 Noto Peninsula Earthquake on January 1, 2024: three-components time series (preliminary) (continued).