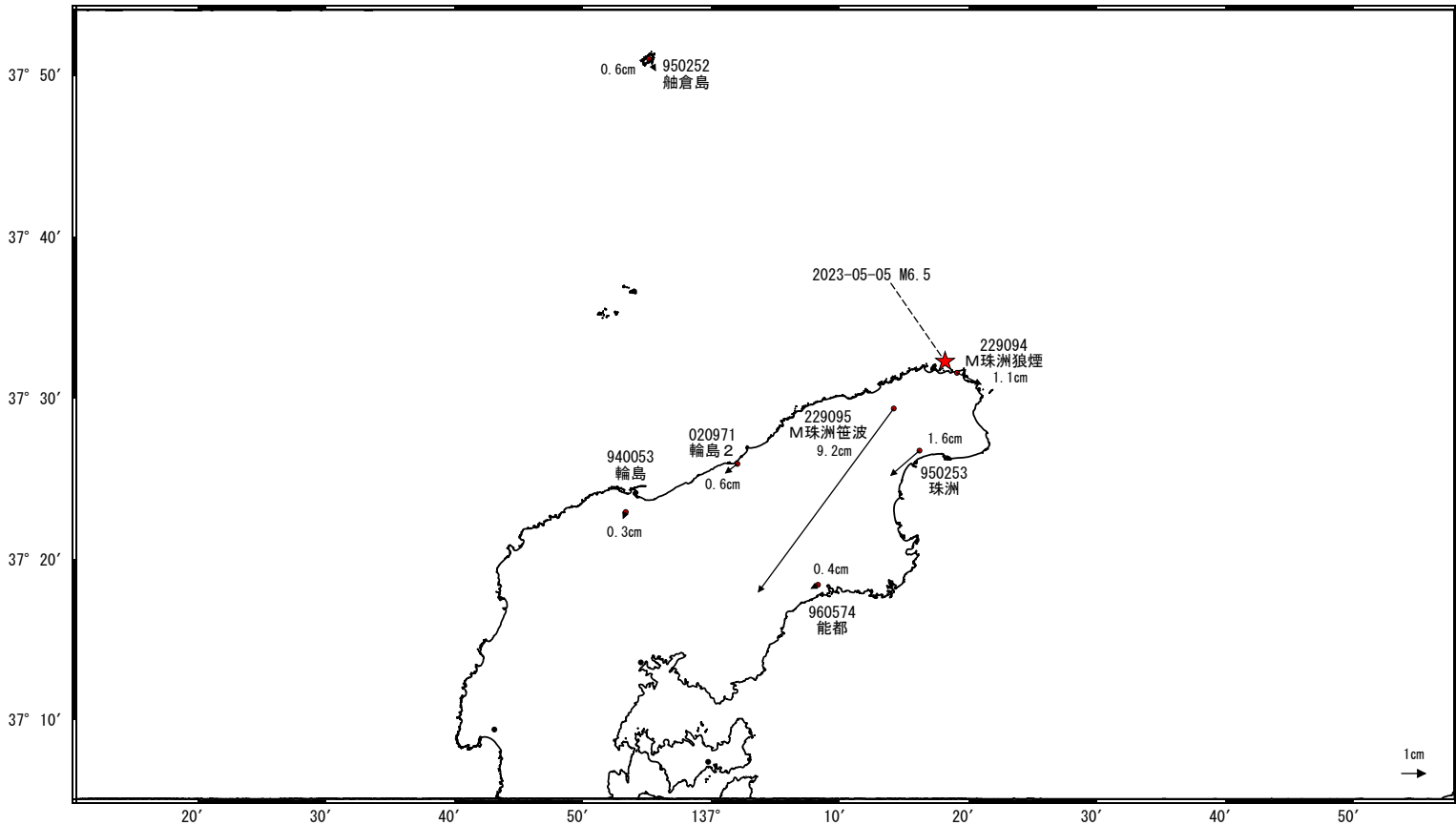


石川県能登地方の地震(5月5日 M6.5)前後の観測データ(暫定)

この地震に伴い地殻変動が観測された。

地殻変動(水平)

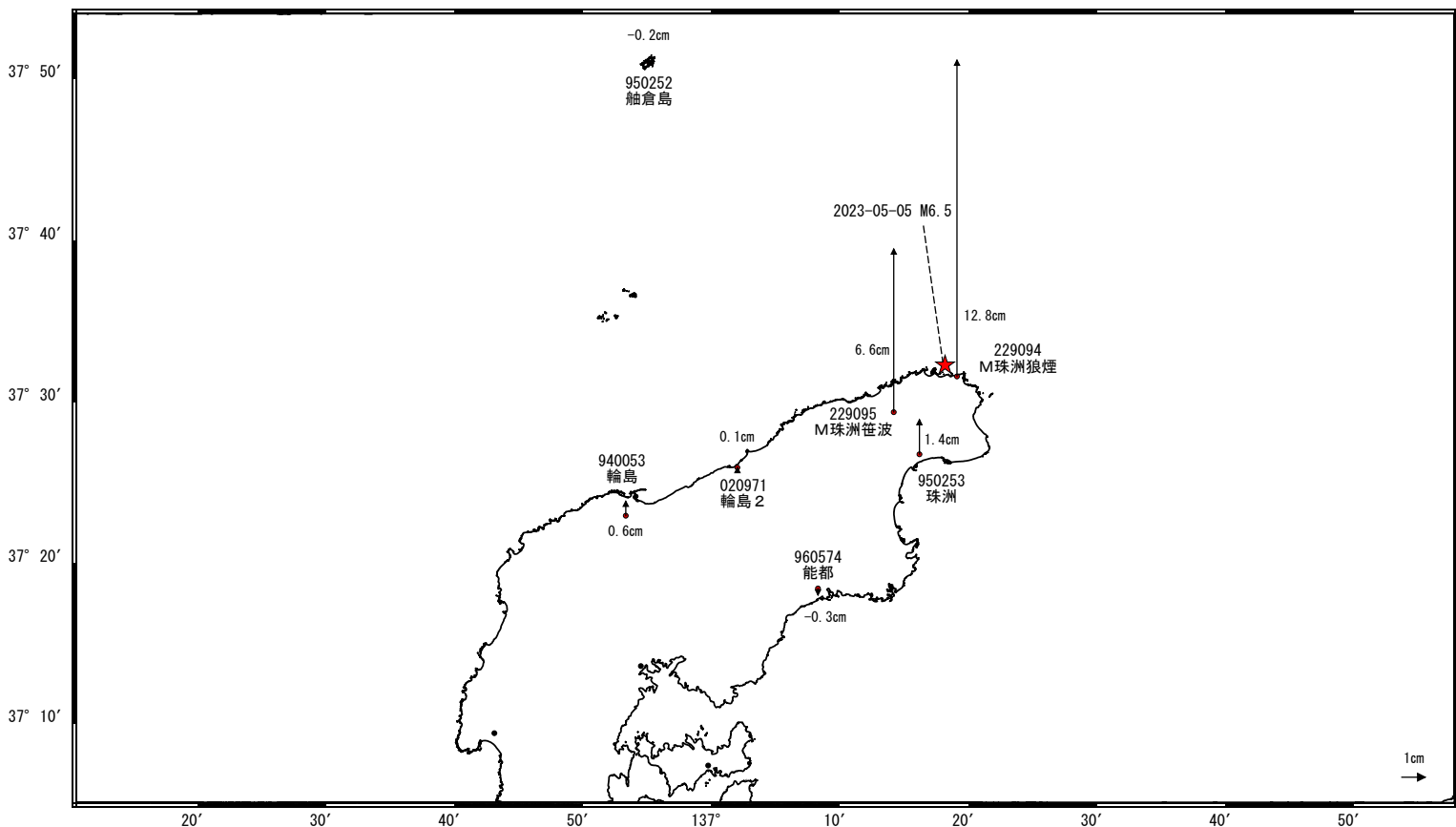
基準期間: 2023-04-26~2023-05-03 [R5: 速報解]
比較期間: 2023-05-06~2023-05-08 [R5: 速報解]



☆ 固定局: 白鳥 (950282) ★ 震央

地殻変動(上下)

基準期間: 2023-04-26~2023-05-03 [R5: 速報解]
比較期間: 2023-05-06~2023-05-08 [R5: 速報解]



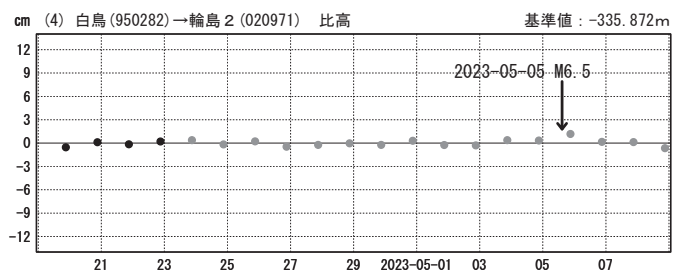
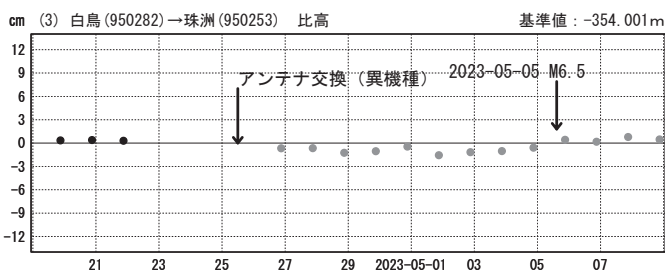
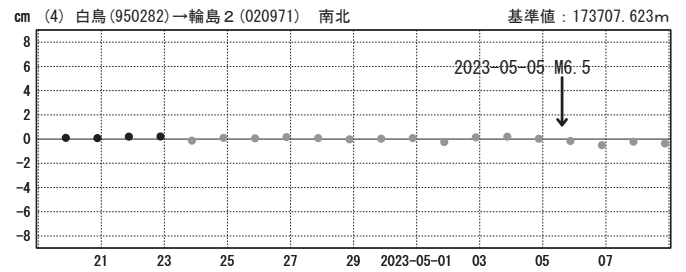
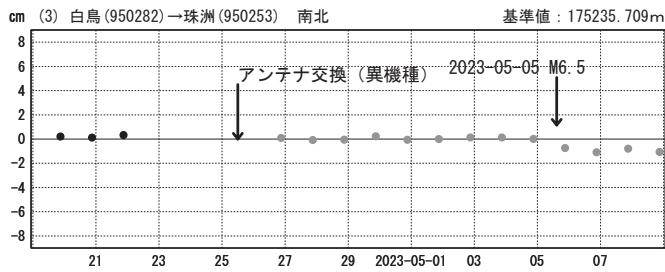
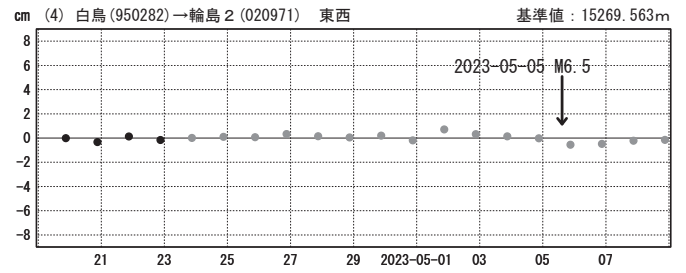
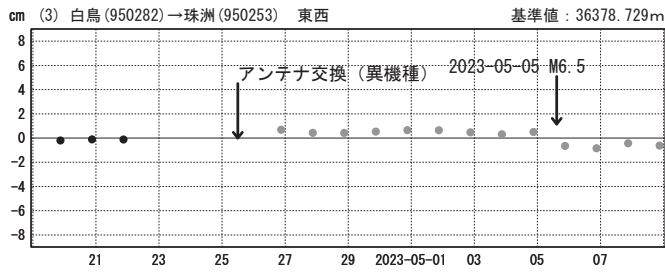
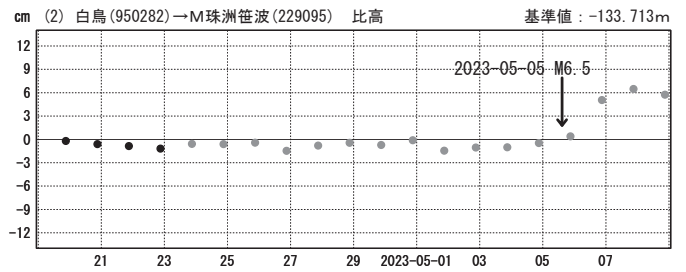
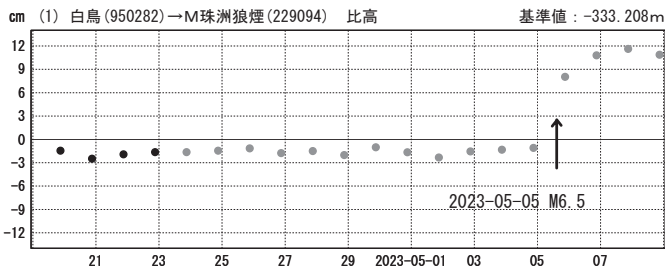
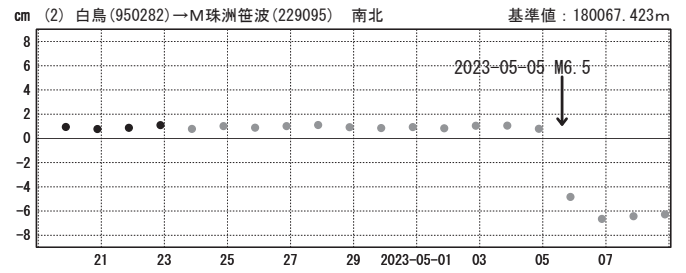
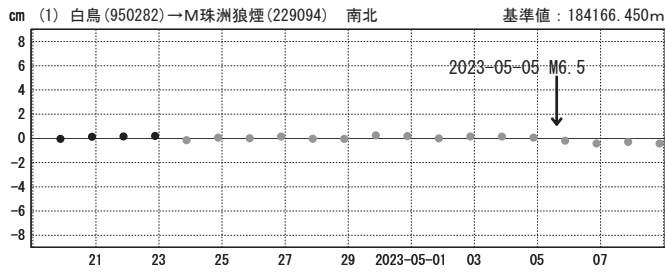
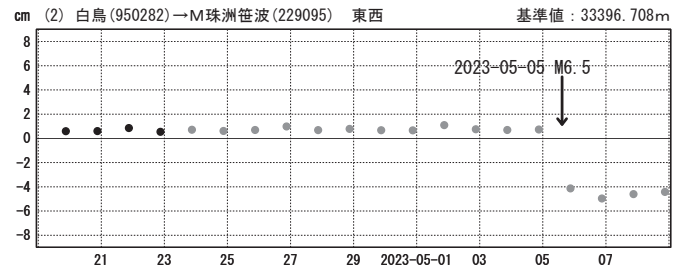
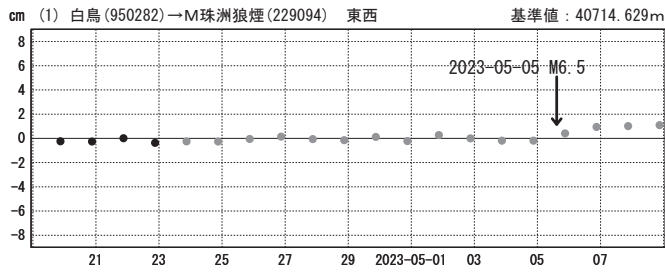
☆ 固定局: 白鳥 (950282) ★ 震央

石川県能登地方の地震(5月5日 M6.5)前後の観測データ (暫定)

成分変化グラフ

期間: 2023-04-19~2023-05-08 JST

期間: 2023-04-19~2023-05-08 JST

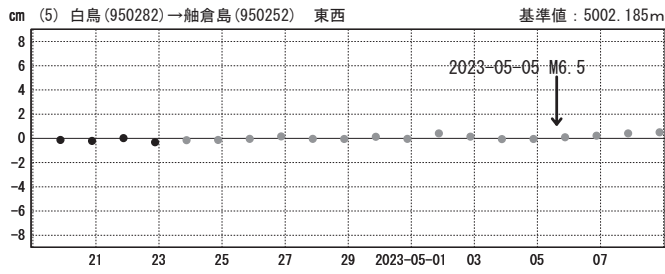


●---[F5:最終解] ○---[R5:速報解]

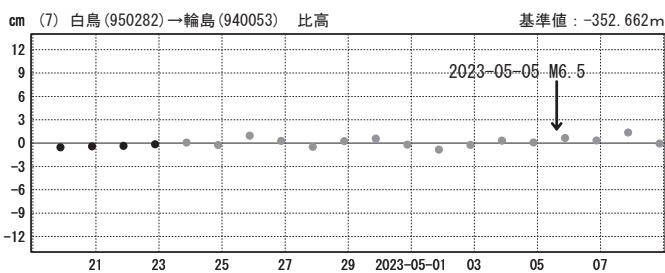
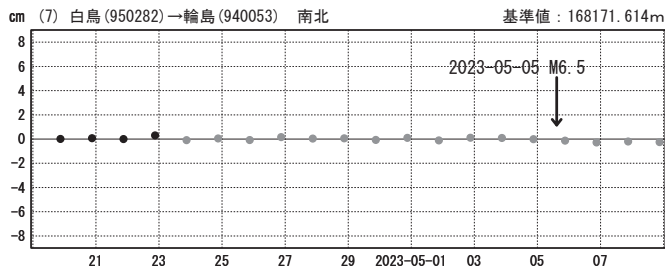
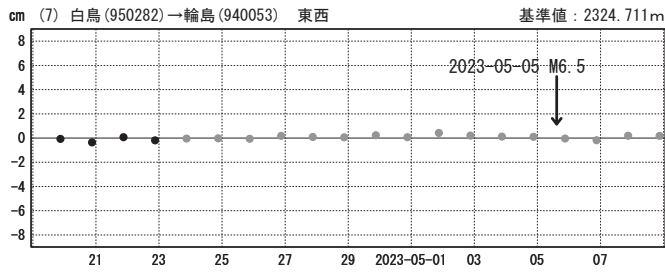
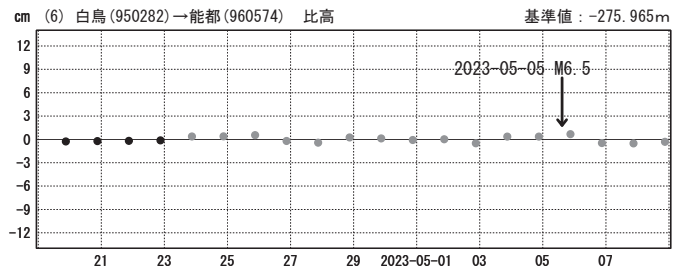
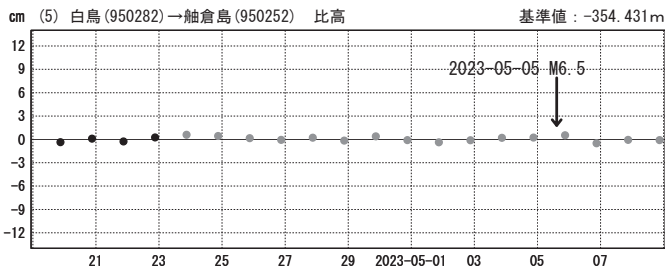
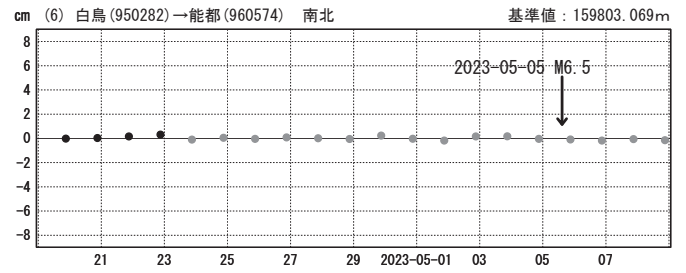
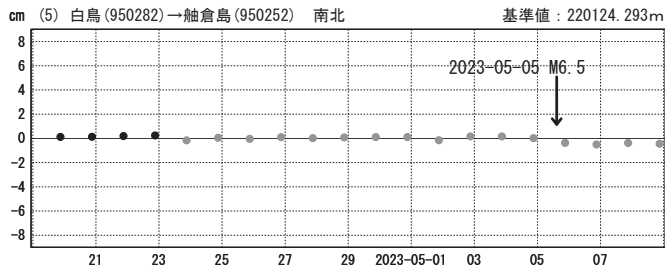
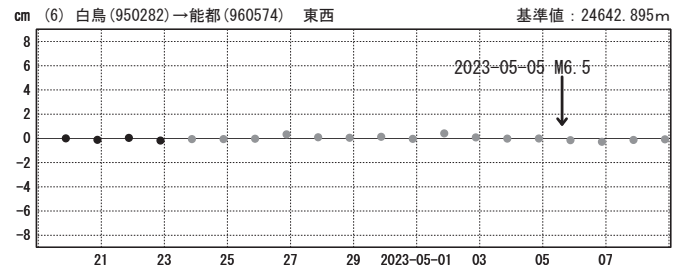
石川県能登地方の地震(5月5日 M6.5)前後の観測データ (暫定)

成分変化グラフ

期間: 2023-04-19~2023-05-08 JST



期間: 2023-04-19~2023-05-08 JST

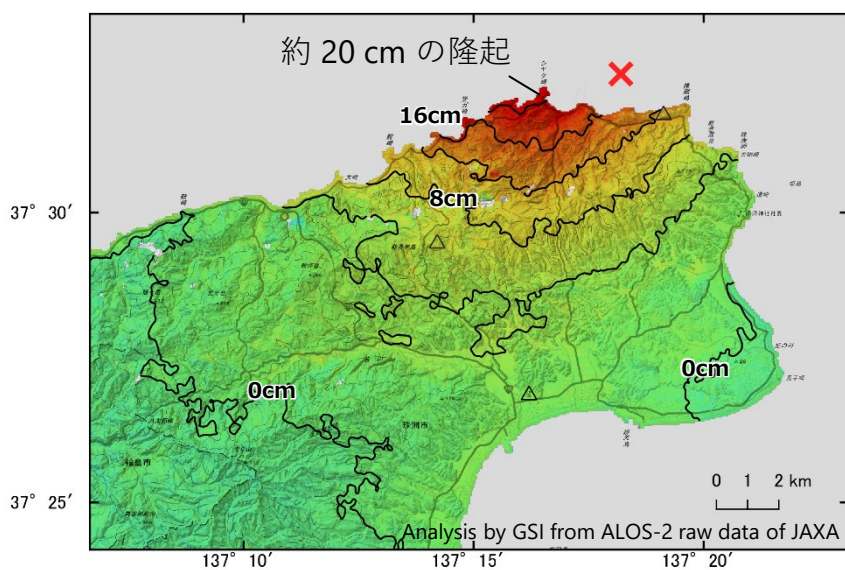
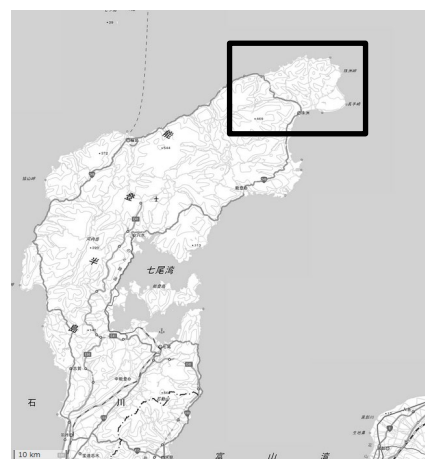


●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

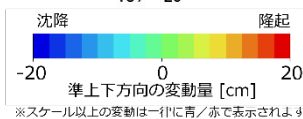
「だいち2号」観測データの干渉解析による 石川県能登地方の地震（2023年5月5日）に伴う地殻変動（2.5次元解析）

珠洲市北部で最大約20cmの隆起、最大約10cmの西向きの変動（暫定値）が見られます。山地等では局所的な変動も見られます。

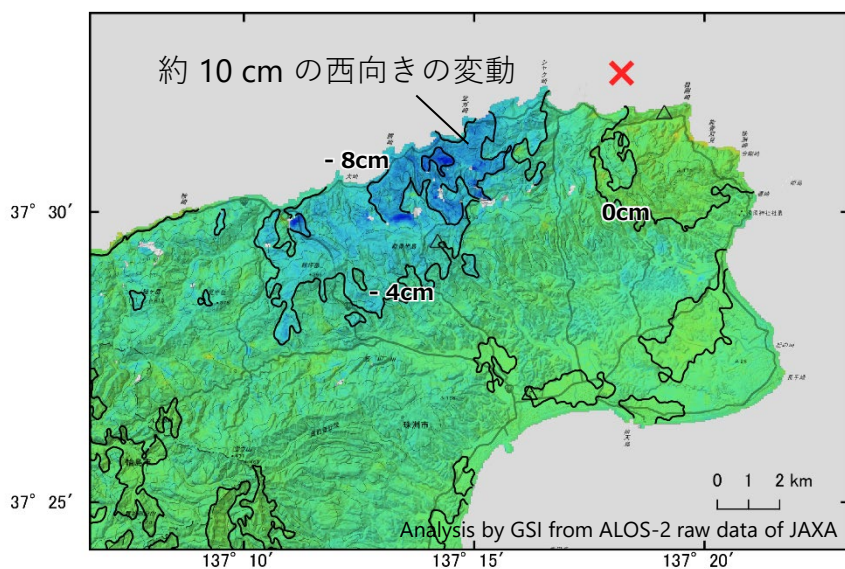
表示範囲



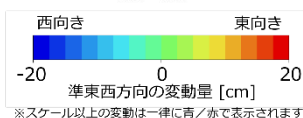
等量線間隔：4 [cm]



準東西方向



等量線間隔：4 [cm]



衛星名	ALOS-2	ALOS-2
観測日時	2023-04-21 2023-05-05 23:45頃 (14日間)	2023-04-09 2023-05-07 11:56頃 (28日間)
衛星進行方向	北行	南行
電波照射方向	右(東)	右(西)
観測モード*	U-U	U-U
入射角	35.8°	36.5°
偏波	HH	HH
垂直基線長	-74 m	-193 m

* U：高分解能(3m)モード

△ 国土地理院GNSS観測点

× 震央 2023-05-05 14:42
深さ12km M6.5 (気象庁発表)

背景：地理院地図
標準地図・陰影起伏図・傾斜量図

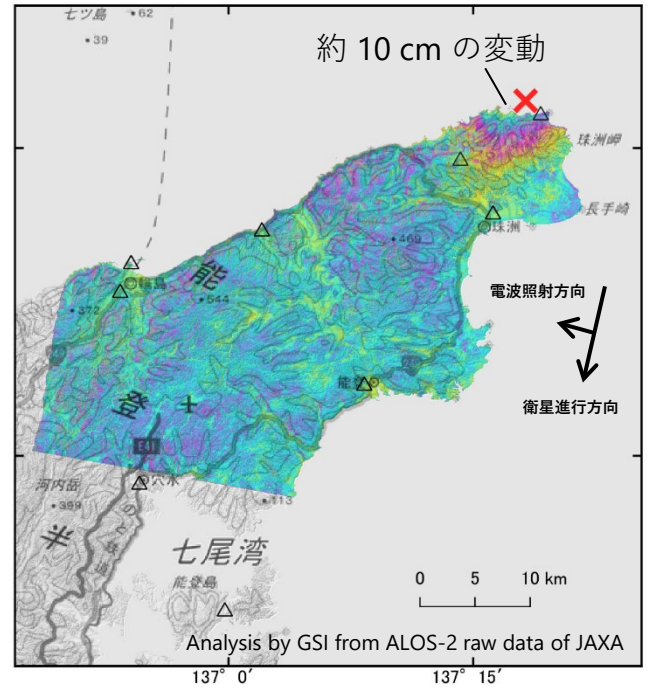
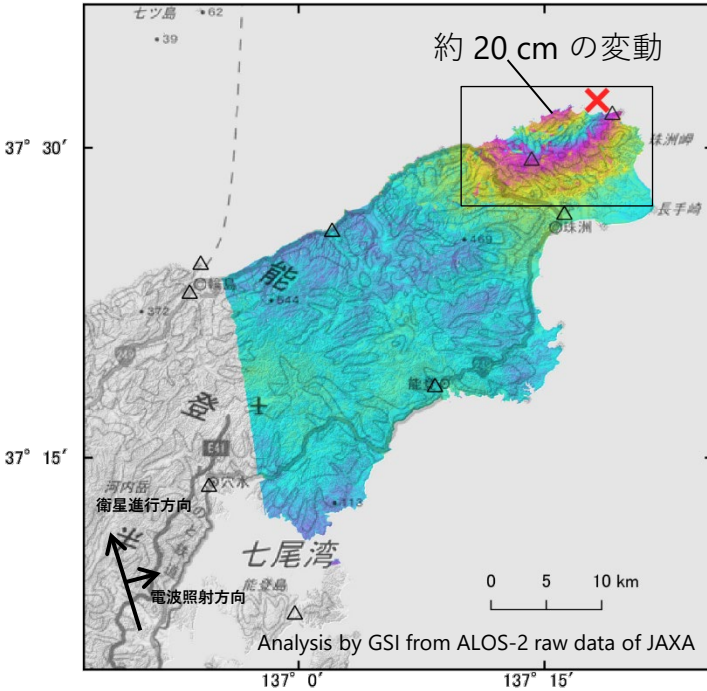
「だいち2号」観測データの干渉解析による 石川県能登地方の地震（2023年5月5日）に伴う地殻変動

珠洲市北部において、北行軌道の観測では最大約20cm、南行軌道の観測では最大10cm（暫定値）の衛星に近づく変動が見られます。

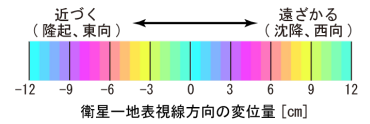
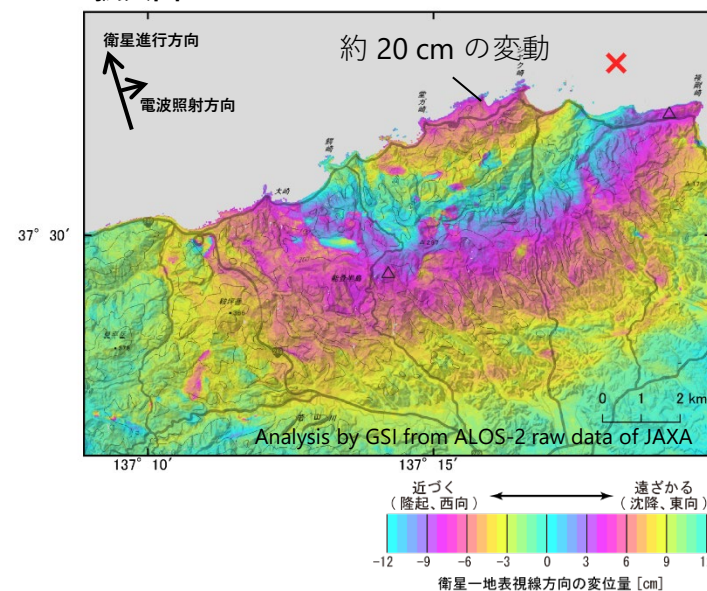
珠洲市内の山地等では数cm程度の局所的な変動が多数見られます。

2023年4月21日～2023年5月5日（北行軌道）

2023年4月9日～2023年5月7日（南行軌道）



拡大図



衛星名	ALOS-2	ALOS-2
観測日時	2023-04-21 2023-05-05 23:45頃 (14日間)	2023-04-09 2023-05-07 11:56頃 (28日間)
衛星進行方向	北行	南行
電波照射方向	右(東)	右(西)
観測モード*	U-U	U-U
入射角	35.8°	36.5°
偏波	HH	HH
垂直基線長	-74 m	-193 m

* U：高分解能(3m)モード

△ 国土地理院GNSS観測点

× 震央 2023-05-05 14:42
深さ12km M6.5 (気象庁発表)

背景：地理院地図 標準地図・陰影起伏図・傾斜量図

本解析で使用したデータの一部は、地震予知連絡会SAR解析ワーキンググループの活動を通して得られたものです。
対流圏遅延補正には、気象庁数値予報格子点データを使用しています。

2023年5月5日能登半島の地震活動の震源断層モデル（暫定）

基準期間: 2023/04/28 09:00:00~2023/05/05 08:59:59[R5:速報解]JST
 比較期間: 2023/05/06 09:00:00~2023/05/10 08:59:59[R5:速報解]JST
 固定局:小松(950255)

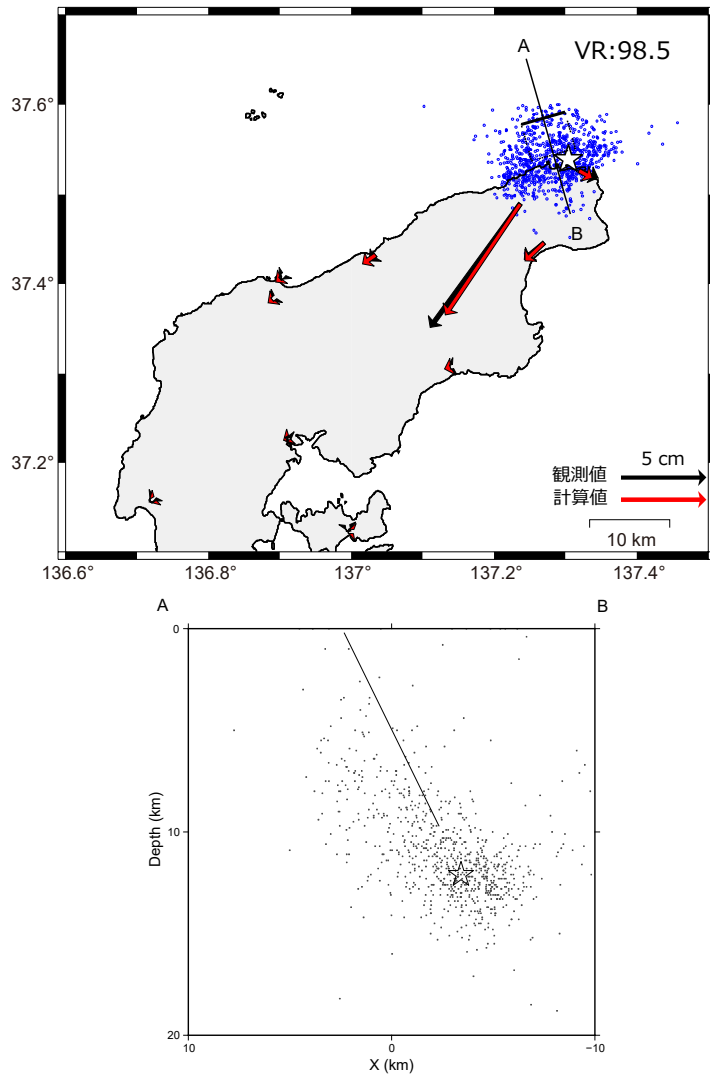


図 推定された震源断層モデル

- (上) 矩形実線は震源断層モデルを地表に投影した位置で、太い実線が断層上端。矢印は観測値（黒）及び計算値（赤）の水平成分。
 (下) 傾斜方向(A-B)に射影した断層面（太線）及び震源分布（点）。横軸は傾き下がる方向を正にとっている。

☆印は震央、点は震源分布（気象庁一元化震源）、2023年5月05日14時42分~5月5日23時59分。

表 推定された震源断層モデルパラメータ

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
137.238 (0.003)	37.578 (0.002)	0.2 (0.2)	5.6 (0.4)	10.6 (0.2)	74.2 (2.5)	63.9 (1.4)	110.3 (1.1)	1.7 (0.2)	6.25

- ・ 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した。
- ・ 位置は断層の左上端を示す。括弧内は誤差 (1σ) を示す。
- ・ M_w と断層面積がスケーリング則 (Thingbaijam et al., 2017) に近づくように拘束した。
- ・ M_w の計算においては、剛性率を 30 GPa と仮定

【参考】2023年5月5日能登半島の地震活動の震源断層モデル（暫定）

基準期間: 2023/04/28 09:00:00~2023/05/05 08:59:59[R5:速報解]JST
 比較期間: 2023/05/06 09:00:00~2023/05/10 08:59:59[R5:速報解]JST
 固定局:小松(950255)

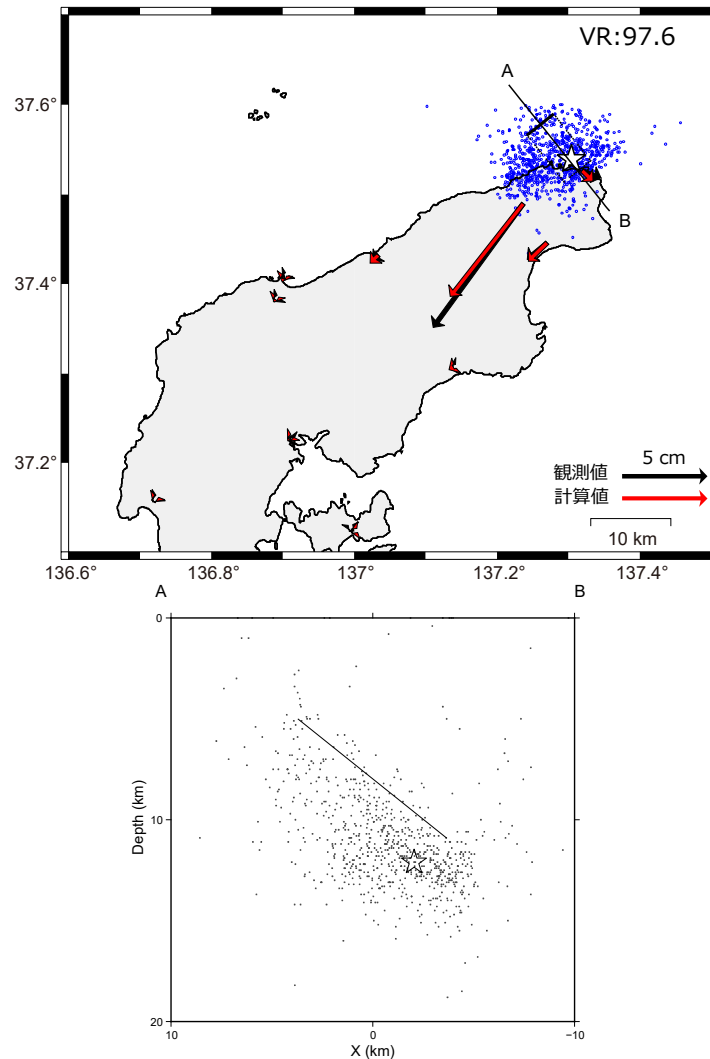


図 推定された震源断層モデル

- (上) 矩形実線は震源断層モデルを地表に投影した位置で、太い実線が断層上端。矢印は観測値（黒）及び計算値（赤）の水平成分。
 (下) 傾斜方向(A-B)に射影した断層面（太線）及び震源分布（点）。横軸は傾き下がる方向を正にとっている。

☆印は震央、点は震源分布（気象庁一元化震源）、2023年5月05日14時42分～5月5日23時59分。

表 推定された震源断層モデルパラメータ

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
137.242 (0.002)	37.566 (0.002)	5.0	4.2 (0.3)	9.5 (0.2)	51.4 (1.9)	38.7 (0.4)	103.2 (1.6)	2.6 (0.2)	6.26

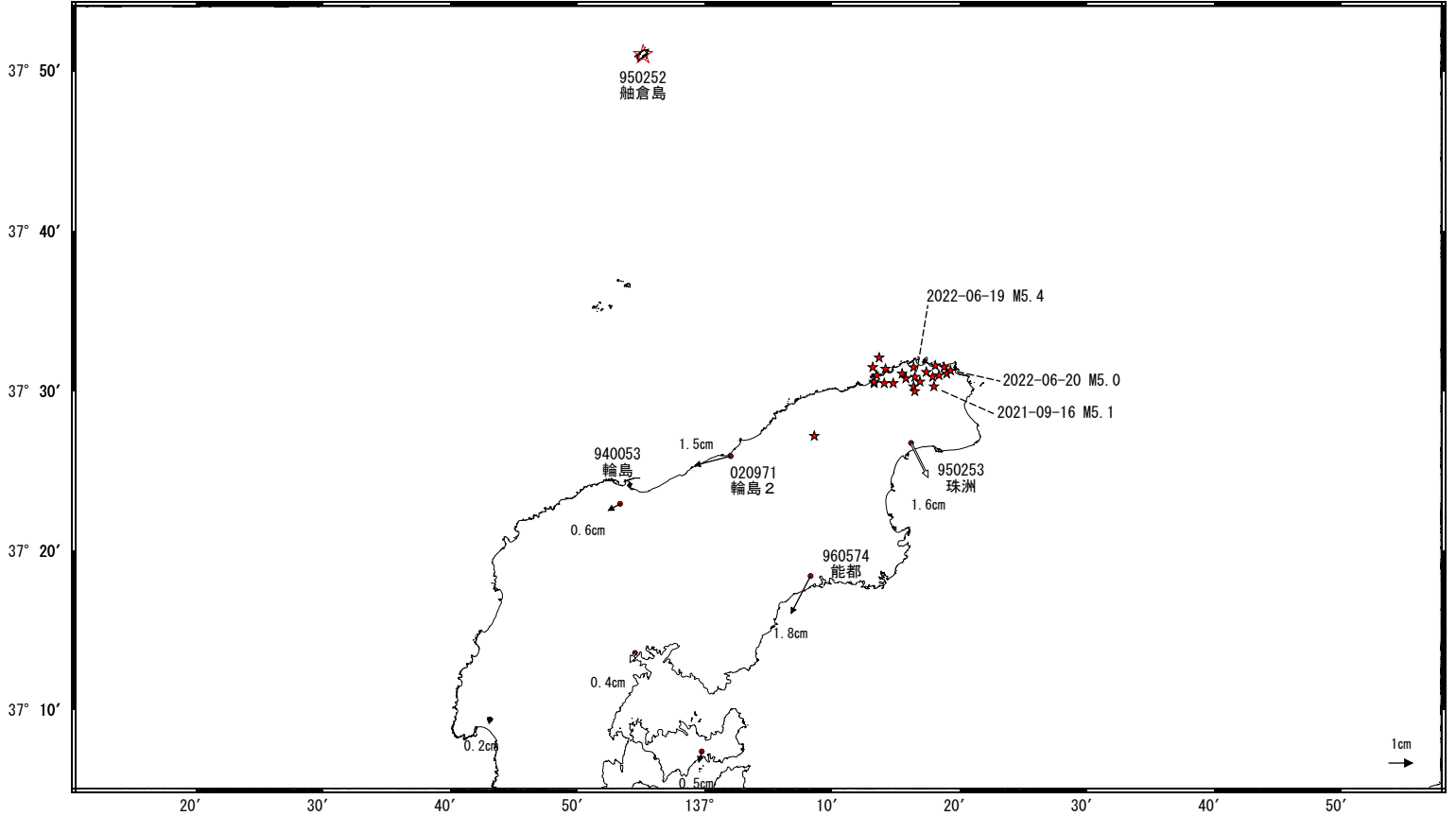
- ・ マルコフ連鎖モンテカルロ（MCMC）法を用いてモデルパラメータを推定した。
- ・ 位置は断層の左上端を示す。括弧内は誤差（ 1σ ）を示す。上端深さは5kmに固定。
- ・ M_w と断層面積がスケーリング則(Thingbaijam et al., 2017)に近づくように拘束した。
- ・ M_w の計算においては、剛性率を30 GPaと仮定

石川県能登地方の地殻変動（暫定）

ベクトル図（水平） （一次トレンド・年周成分・半年周成分除去後）

基準期間：2020-11-01～2020-11-07 [F5: 最終解]
比較期間：2023-04-16～2023-04-22 [R5: 速報解]

計算期間：2017-09-01～2020-09-01

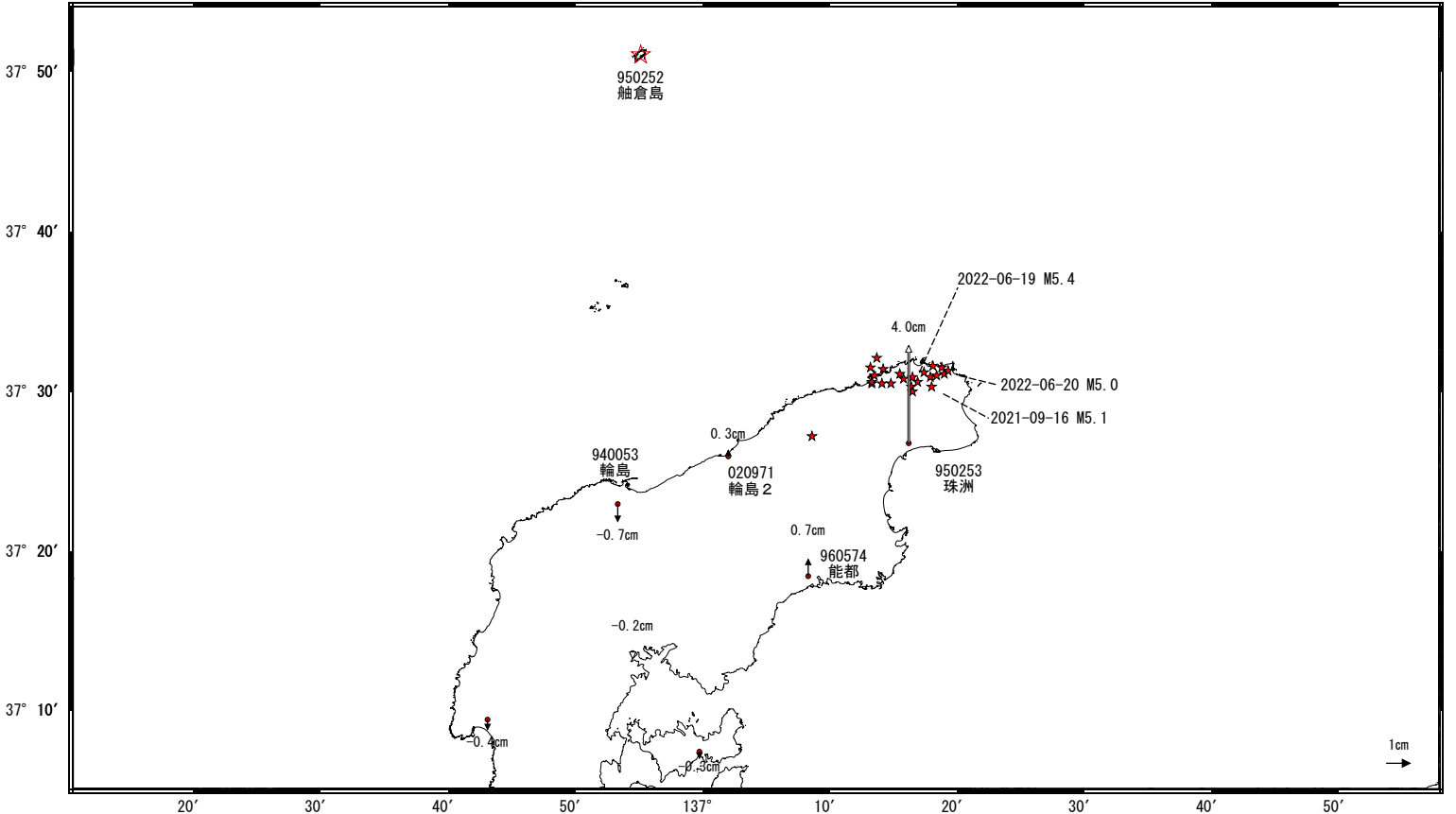


☆ 固定局：舳倉島 (950252)

ベクトル図（上下） （一次トレンド・年周成分・半年周成分除去後）

基準期間：2020-11-01～2020-11-07 [F5: 最終解]
比較期間：2023-04-16～2023-04-22 [R5: 速報解]

計算期間：2017-09-01～2020-09-01



☆ 固定局：舳倉島 (950252)

★ 震央（2020年11月以降 M>4.0）

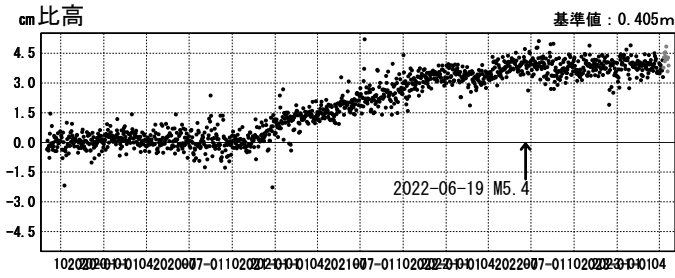
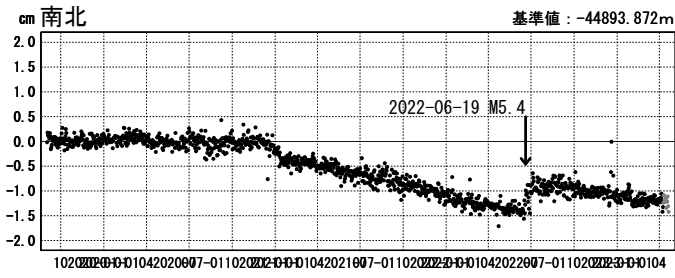
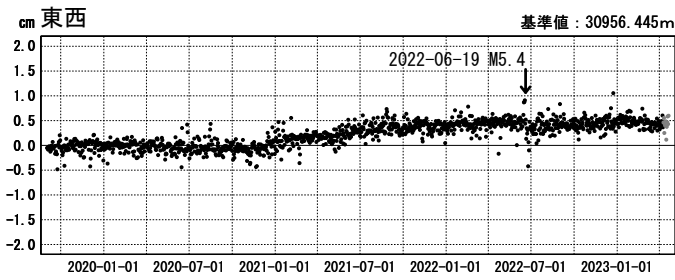
※電子基準点「珠洲」の位置が、地震（2022-06-19 M5.4）に伴いごくわずかに変化した可能性がある。

石川県能登地方の地殻変動（暫定）

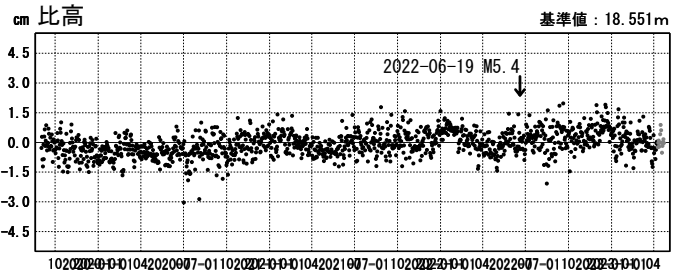
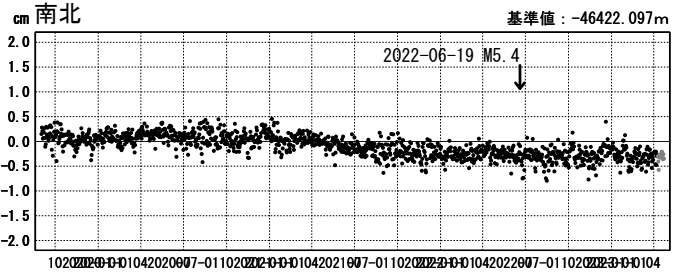
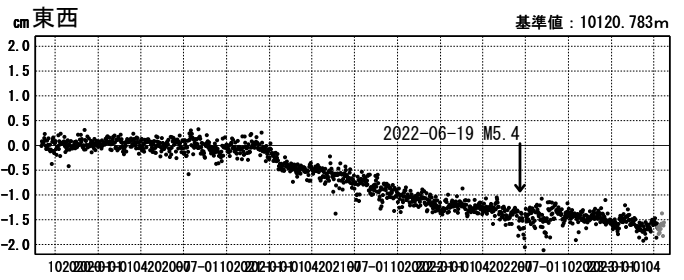
成分変化グラフ（一次トレンド・年周成分・半年周成分除去後）

期間：2019-09-01～2023-04-22 JST 計算期間：2017-09-01～2020-09-01

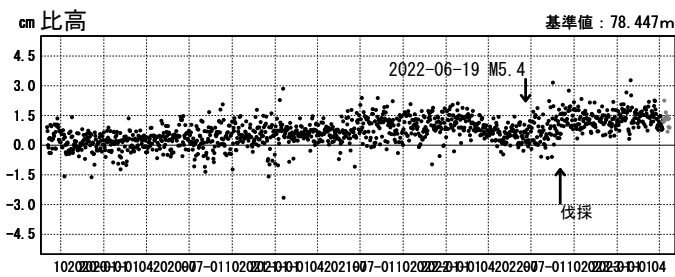
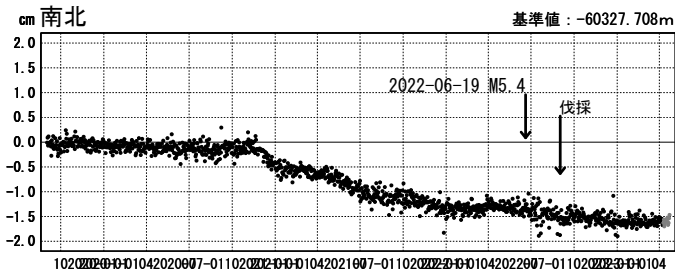
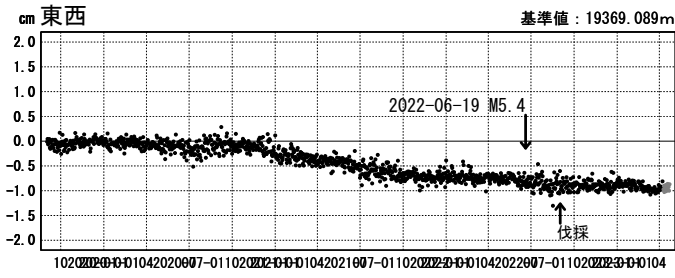
(1) 舳倉島(950252) → 珠洲(950253)



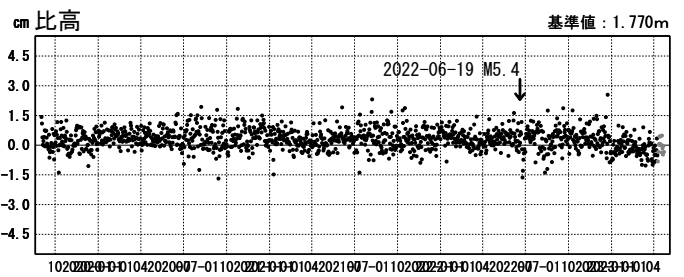
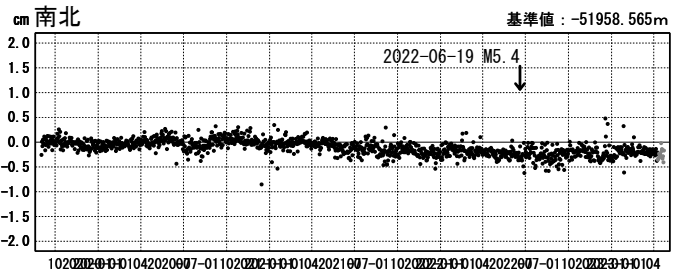
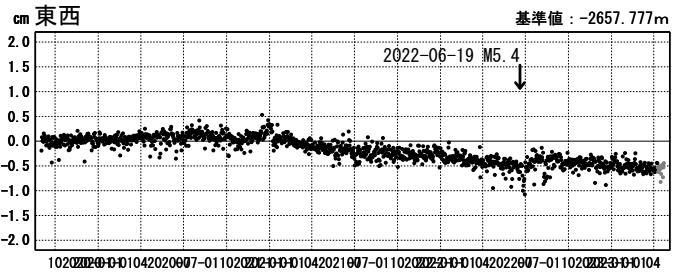
(2) 舳倉島(950252) → 輪島 2 (020971)



(3) 舳倉島(950252) → 能都(960574)



(4) 舳倉島(950252) → 輪島(940053)

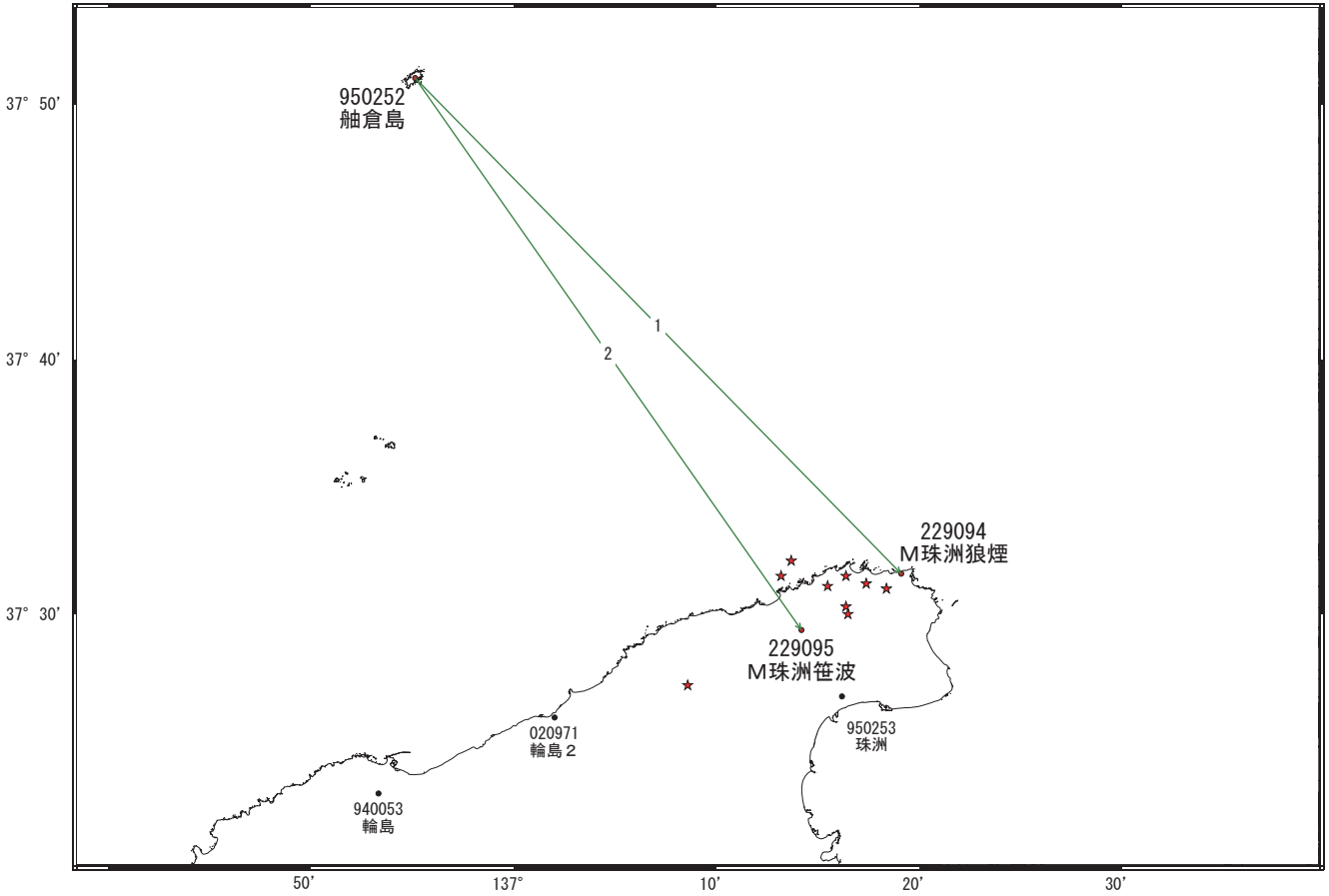


●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

※電子基準点「珠洲」の位置が、地震（2022-06-19 M5.4）に伴いごくわずかに変化した可能性がある。

石川県能登地方の地殻変動（暫定）

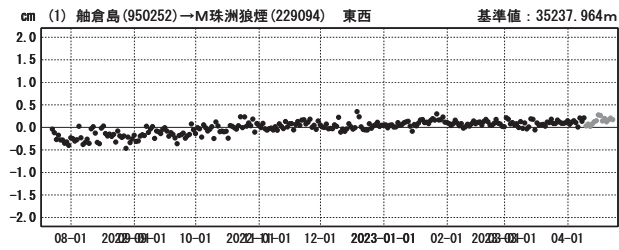
— 可搬型GNSS連続観測装置（REGMOS）による観測結果 —
基線図



★ 震央（2022年8月以降 M > 4.0）

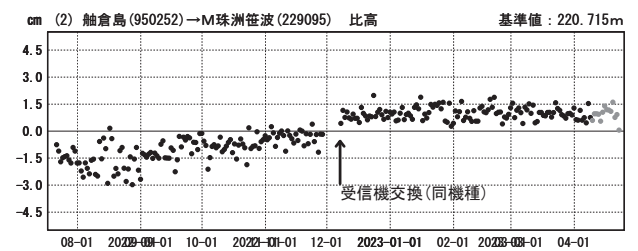
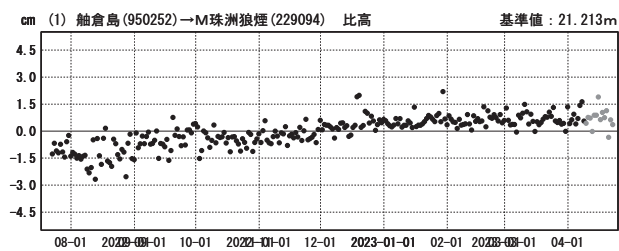
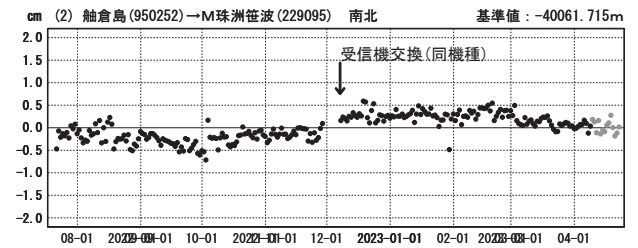
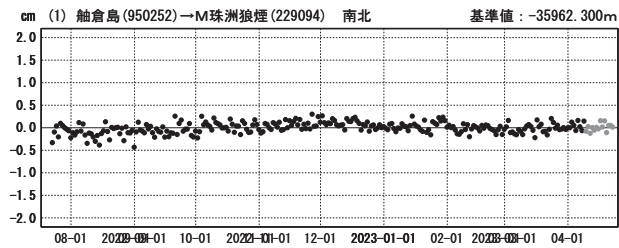
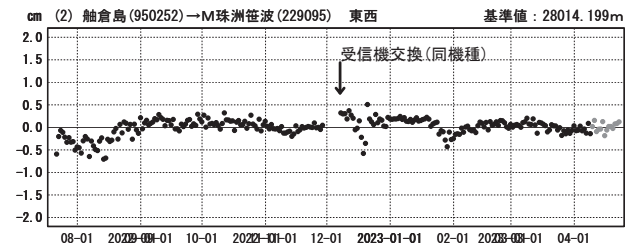
成分変化グラフ

期間：2022-07-20～2023-04-22 JST



成分変化グラフ

期間：2022-07-20～2023-04-22 JST



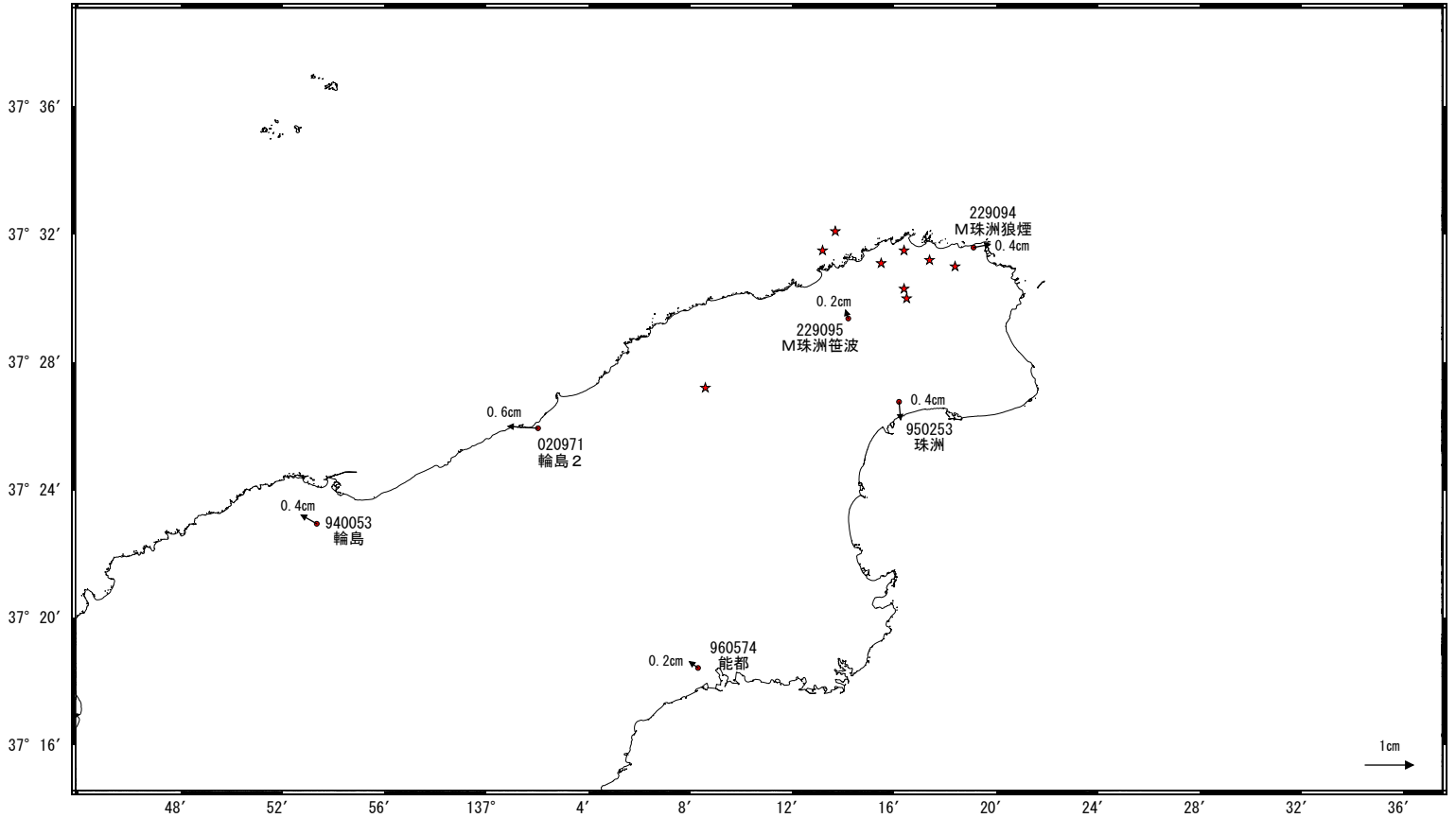
●— [F5:最終解] ●— [R5:速報解]

石川県能登地方の地殻変動（暫定）

一 可搬型GNSS連続観測装置（REGMOS）設置後の地殻変動 一

ベクトル図（水平）

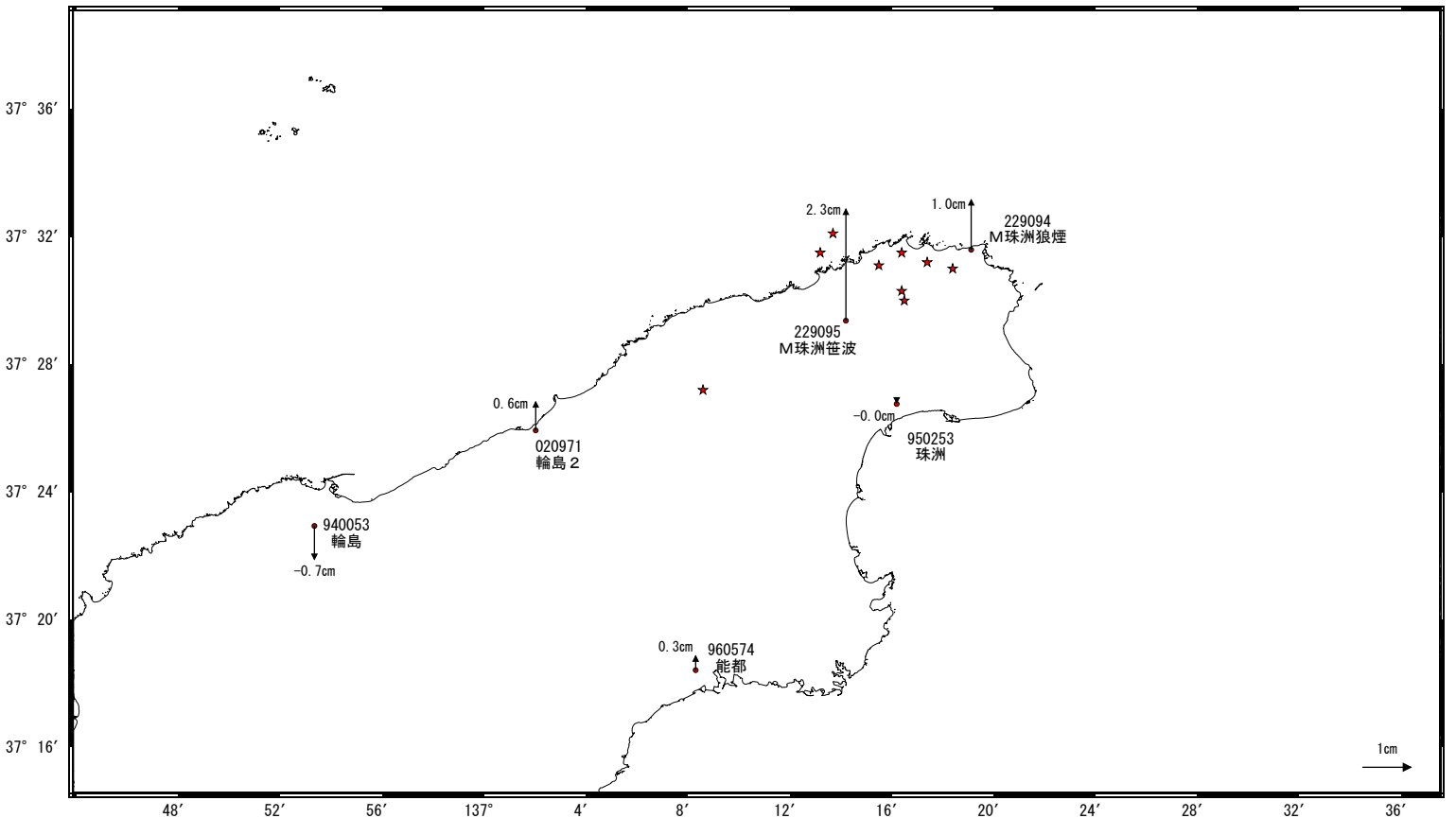
基準期間：2022-09-01～2022-09-07 [F5：最終解]
 比較期間：2023-04-16～2023-04-22 [R5：速報解]



☆ 固定局：舳倉島 (950252)

ベクトル図（上下）

基準期間：2022-09-01～2022-09-07 [F5：最終解]
 比較期間：2023-04-16～2023-04-22 [R5：速報解]



☆ 固定局：舳倉島 (950252)

★ 震央（2022年8月以降 M>4.0）

※電子基準点「珠洲」の位置が、地震（2022/06/19 M5.4）に伴いごくわずかに変化した可能性がある。