

10 - 2 台湾の地震 SAR 干渉解析結果

The 2024 Taiwan Earthquake: Crustal deformation detected by ALOS-2 data.

国土地理院

Geospatial Information Authority of Japan

[台湾の地震 GNSS SAR]

第 1 ～ 4 図は、2024 年 4 月 3 日頃に発生した台湾付近の地震活動の地殻変動に関する資料である。

第 1 図は、電子基準点で観測された地殻変動に関する資料である。第 1 図上段に地震前の 2024 年 3 月 26 日～4 月 1 日を基準にして地震後の 2024 年 4 月 3 ～ 6 日の平均値を比較して得られた、地震時変動を示すベクトル図を示す。この地震に伴いわずかな地殻変動が確認された。

第 2 ～ 4 図は、「だいち 2 号」データの解析結果に関する資料である。解析に用いたデータの諸元は、第 1 表に示すとおりである。

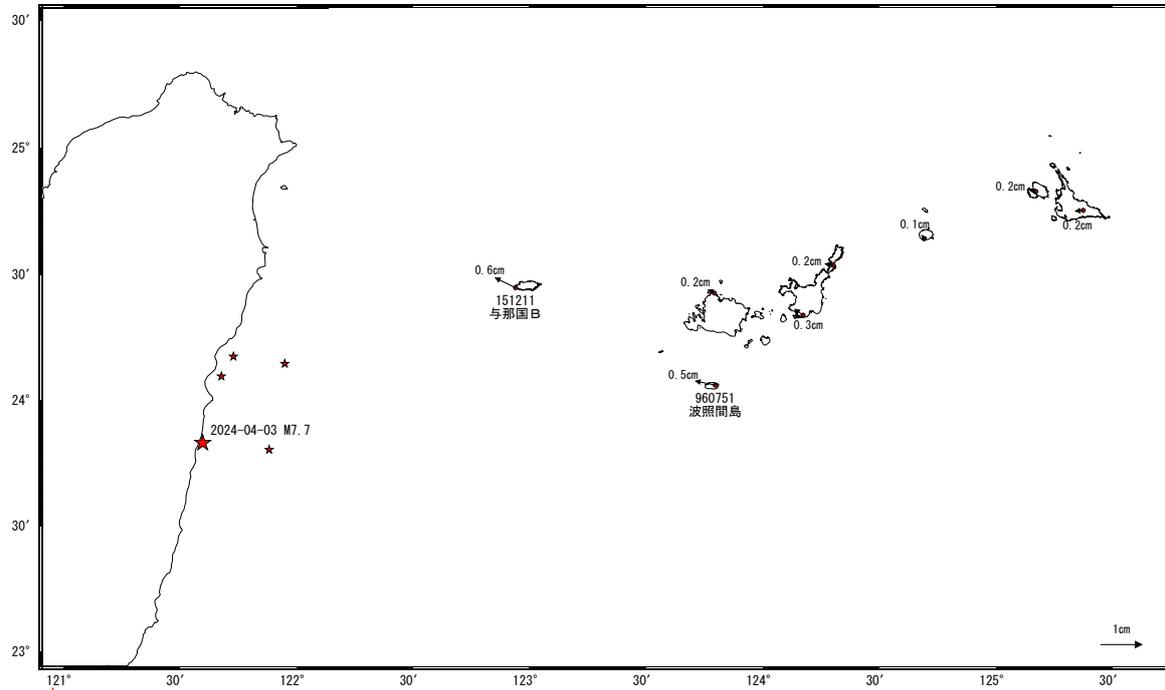
第 2 ～ 3 図は SAR 干渉解析結果である。それぞれ左図に SAR 干渉画像、右図にアンラップ画像を示している。第 4 図は、第 2 図及び第 3 図のアンラップ画像をもとに 2.5 次元解析を行って得られた準東西、準上下方向の変位量分布である。震央周辺で最大 50cm 程度の隆起が検出された。

台湾付近の地震活動(最大地震4月3日 M7.7)前後の観測データ (暫定)

この地震に伴わずかな地殻変動が確認された。

地殻変動(水平)

基準期間:2024-03-26~2024-04-01 [F5:最終解]
比較期間:2024-04-03~2024-04-06 [F5:最終解]

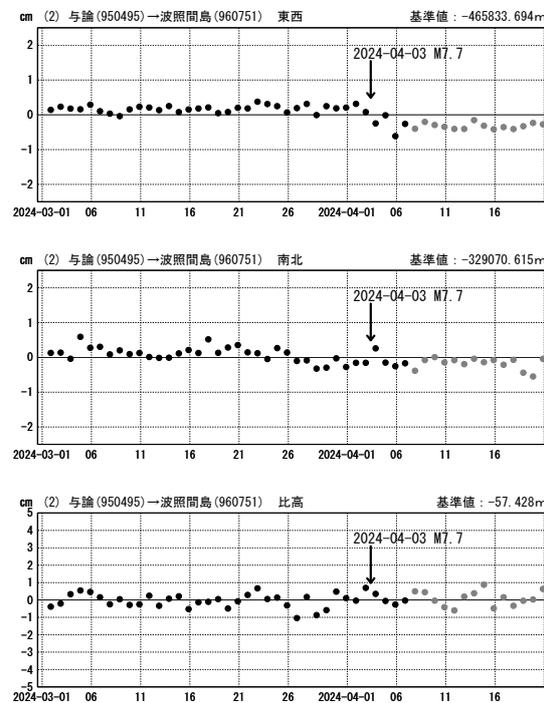
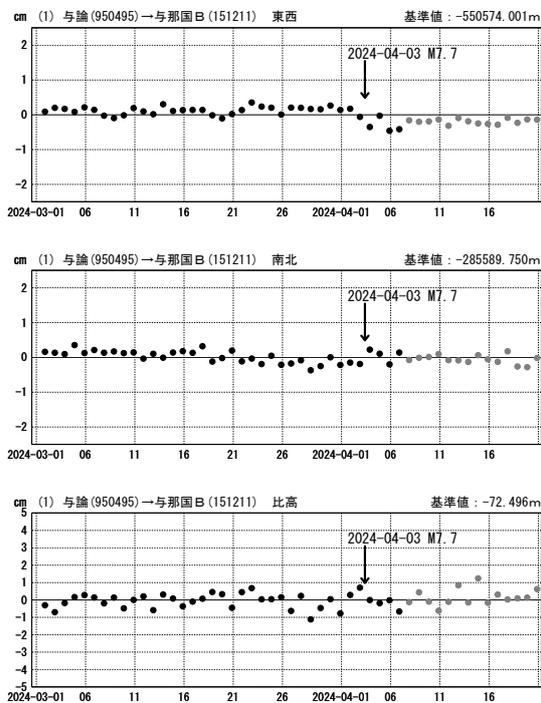


★ 震央
☆ 固定局:与論(950495)

成分変化グラフ

期間: 2024-03-01~2024-04-20 JST

期間: 2024-03-01~2024-04-20 JST



●— [F5:最終解] ●--- [R5:速報解]

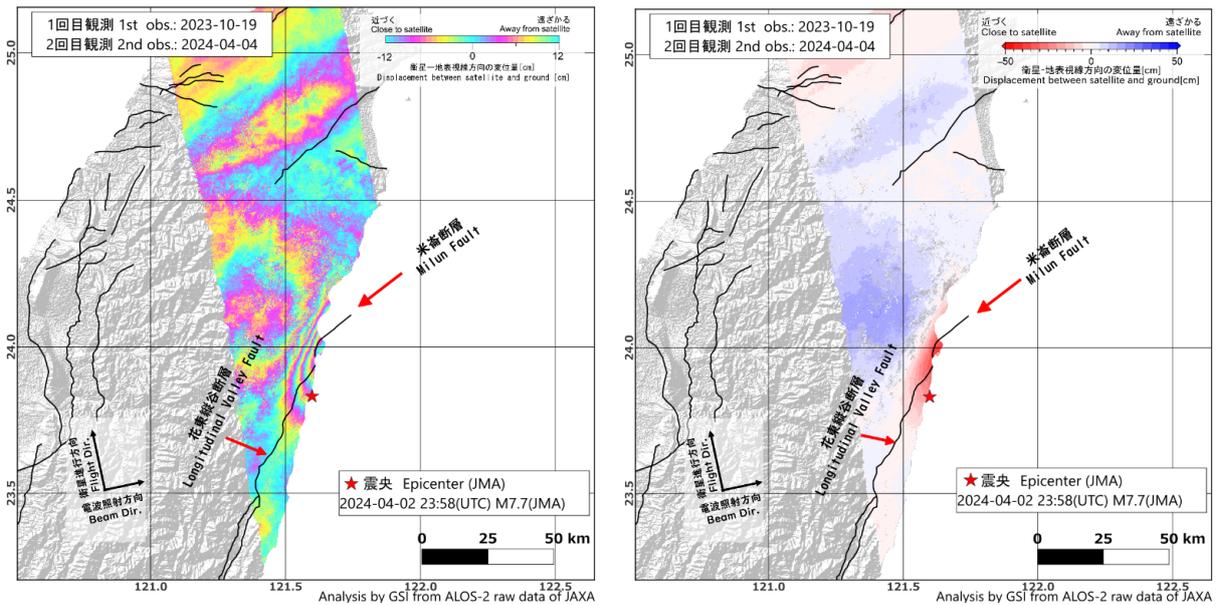
第 1 図 台湾付近の地震活動 (2024 年 4 月 3 日, M7.7) 前後の観測データ : (上図) 水平変動, (下図) 3 成分時系列グラフ

Fig. 1 GNSS timeseries of continuous GNSS stations before and after the Taiwan (maximum earthquake: M7.7 on April 3, 2024): (top) horizontal displacement (bottom) three-components time series.

2024年4月3日台湾の地震 だいち2号SAR干渉解析結果

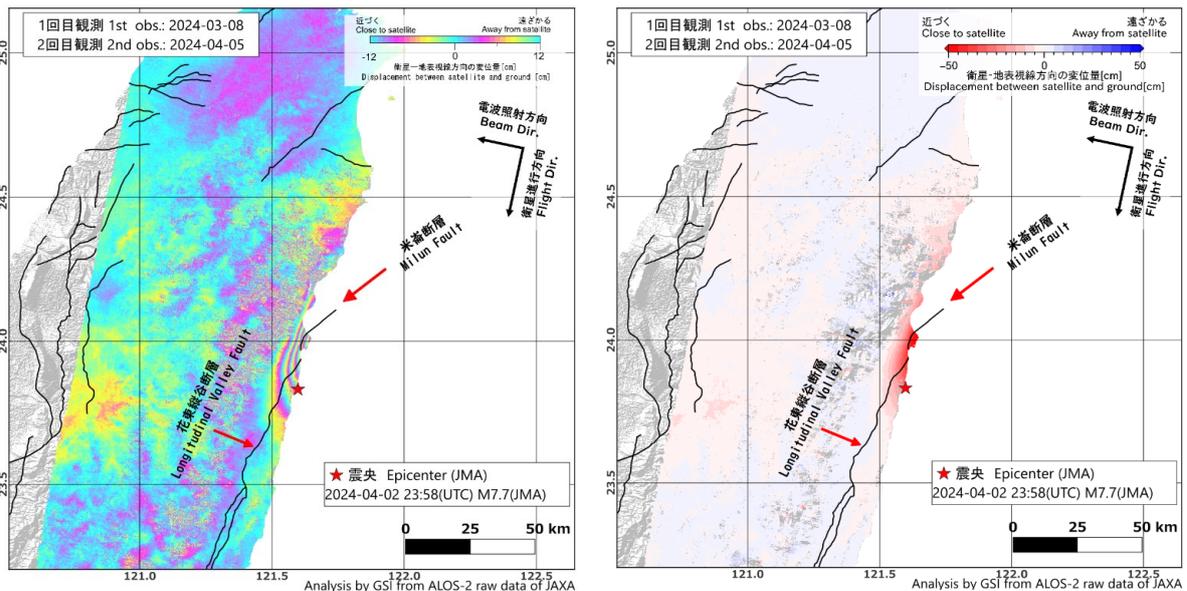
2024年4月3日8時58分 (JST) (2024年4月2日23時58分 (UTC)) に台湾でMj7.7 (気象庁 ; JMA) の地震が発生しました。日本の地球観測衛星「だいち2号」(ALOS-2) に搭載された合成開口レーダー (PALSAR-2) のデータを使用してSAR干渉解析を行いました。得られた結果は以下のとおりです。

- ・ 米崙断層 (Milun Fault) から花東縦谷断層 (Longitudinal Valley Fault) 北部にかけて地殻変動が見られます。2.5次元解析によると最大で50cm程度の隆起が見られます。



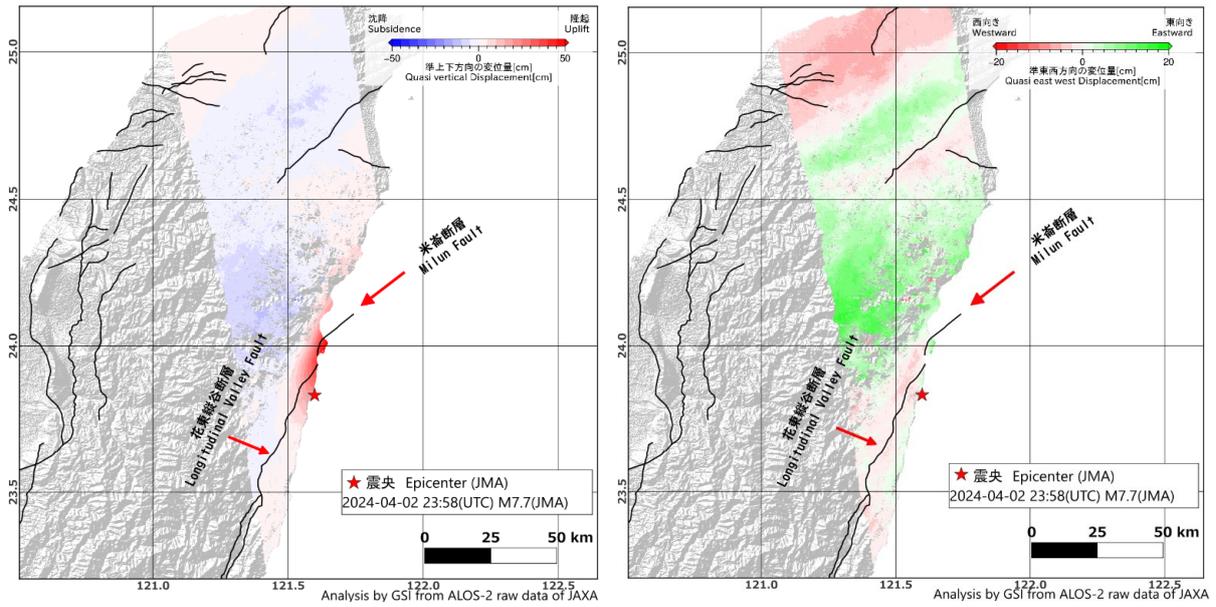
第 2 図 SAR 干渉解析結果 (右はアンラップ済み). 震央は JMA による. 断層線は Styron et al. (2020) より.

Fig. 2 SAR interferogram (Wrapped and Unwrapped). Epicenter is from JMA. Fault lines are based on Styron et al. (2020).



第 3 図 SAR 干渉解析結果 (右はアンラップ済み). 震央は JMA による. 断層線は Styron et al. (2020) より.

Fig. 3 SAR interferogram (Wrapped and Unwrapped). Epicenter is from JMA. Fault lines are based on Styron et al. (2020).



第 4 図 第 2 図と第 3 図での 2.5 次元解析結果. 震央は JMA による. 断層線は Styron et al. (2020) より.

Fig. 4 Quasi-vertical Displacement from the combination of Fig. 2 and Fig. 3. Epicenter is from JMA. Fault lines are based on Styron et al. (2020).

第1表：使用データ

図番号	観測日	観測時間 (UTC)	衛星進行方向	電波照射方向	観測モード	入射角 (震央付近)	垂直基線長
2	2023-10-19 2024-04-04	15:57頃	北行	右	高分解能 (分解能:10m)	40.7°	+291m
3	2024-03-08 2024-04-05	3:55頃	南行	右	広域観測 (観測幅:350km)	26.8°	+132m



解析範囲

本成果は、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ある。