

2025/03/28 (UTC)
ミャンマー地震干渉SAR結果(続報)

2025/04/04 (2025/04/09更新)

四国CX研究会／ライムコンサルタント

1. 地震と干渉SAR衛星観測に関する情報

—1. 地震情報(USGSより:<https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/map/>)

M 7.7 - 2025 Mandalay, Burma (Myanmar) Earthquake

(2025-03-28 06:20:52 (UTC)21.996°N 95.926°E10.0 km depth)

<https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eventpage/us7000pn9s/executive>

1. 地震と干渉SAR衛星観測に関する情報

—2. 干渉SAR観測情報

—1. 観測日時(Sentinel-1@ESA)

①

地震前:S1A_IW_SLC__1SDV_20250322T113959_20250322T114026_058417_073988_68F9

地震後:S1A_IW_SLC__1SDV_20250403T114000_20250403T114027_058592_074094_D60B

②

地震前:S1A_IW_SLC__1SDV_20250322T113935_20250322T114002_058417_073988_9F68

地震後:S1A_IW_SLC__1SDV_20250403T113935_20250403T114002_058592_074094_0591

1. 地震と干渉SAR衛星観測に関する情報

—2. 干渉SAR観測情報

—1. 観測日時(Sentinel-1@ESA)

③

地震前:S1A_IW_SLC__1SDV_20250322T113909_20250322T113937_058417_073988_7EA5

地震後:S1A_IW_SLC__1SDV_20250403T113909_20250403T113937_058592_074094_2E8B

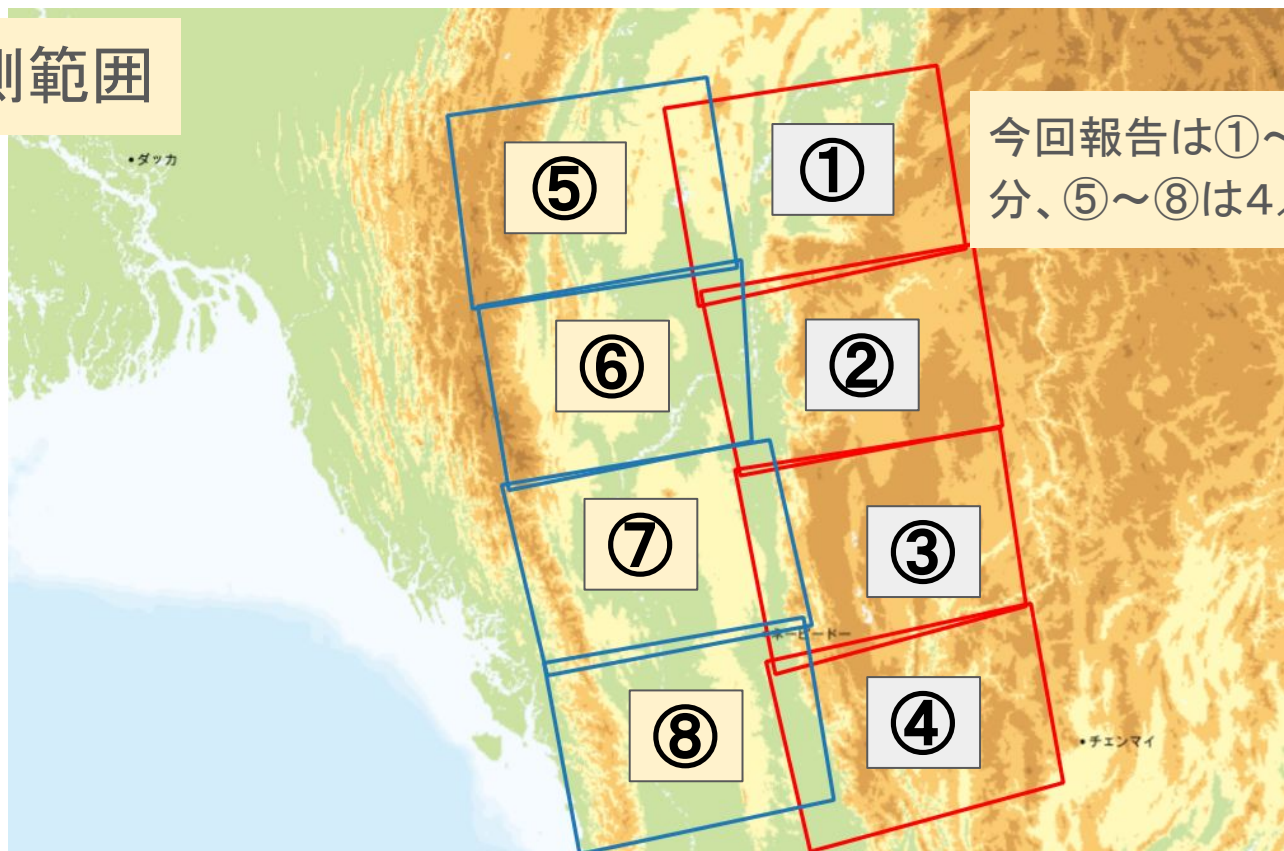
④

地震前:S1A_IW_SLC__1SDV_20250322T113844_20250322T113911_058417_073988_FC00

地震後:S1A_IW_SLC__1SDV_20250403T113844_20250403T113911_058592_074094_E4A4

1. 地震と干渉SAR衛星観測に関する情報

観測範囲



今回報告は①～④の観測結果分、⑤～⑧は4/8観測予定

1. 地震と干渉SAR衛星撮影日に関する情報

—2. 干渉SAR

—2. 干渉SAR解析

・InSAR product processed by ASF DAAC HyP3 2025 using GAMMA software, the hyp3_gamma plugin version 9.0.2 running GAMMA release 20240627. Contains modified Copernicus Sentinel data 2025, processed by ESA.

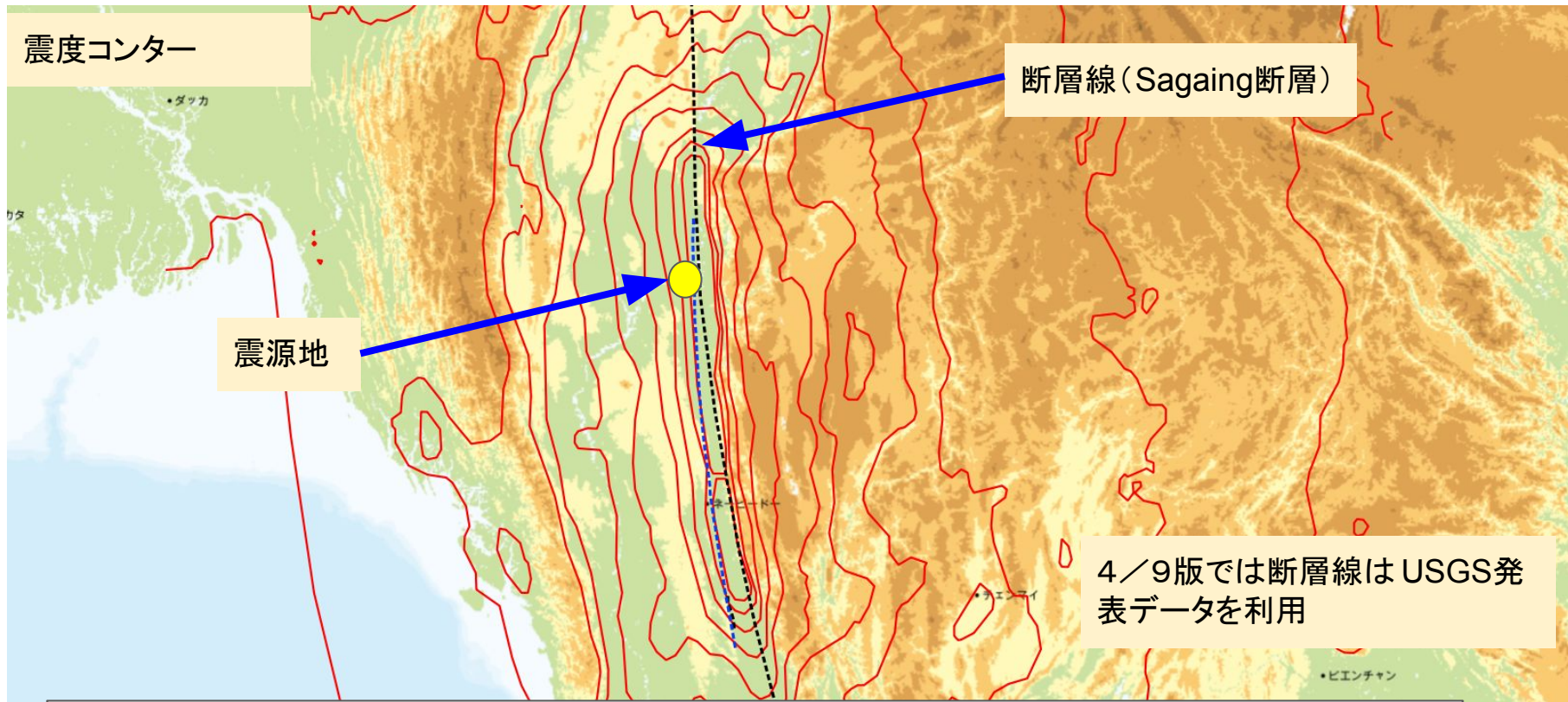
本発表資料は上記結果に加筆

ASF DAAC HyP3 2025での 干渉SAR解析結果

結果(全体)

1. 干渉縞ので判読

<シーン全体>

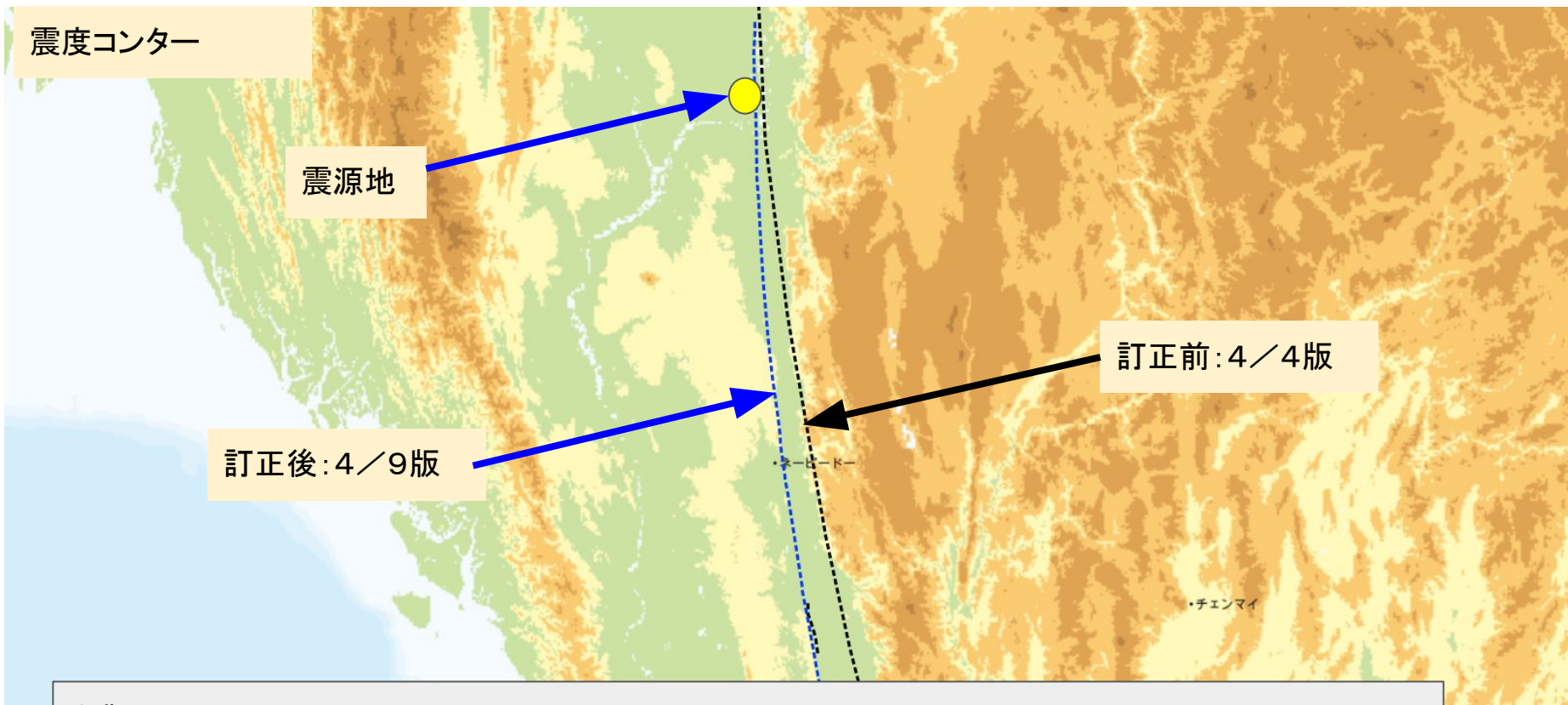


出典

背景地図: 国土地理院タイル (<https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/std/{z}/{x}/{y}.png>) に加筆

訂正後: 断層線 (青点線): <https://experience.arcgis.com/experience/e40a6967c3ea42dd85bf44037e05482b>

訂正前: 断層線 (黒点線): <https://github.com/GEMScienceTools/gem-global-active-faults/tree/master>



出典

背景地図: 国土地理院タイル (<https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/std/{z}/{x}/{y}.png>) に加筆

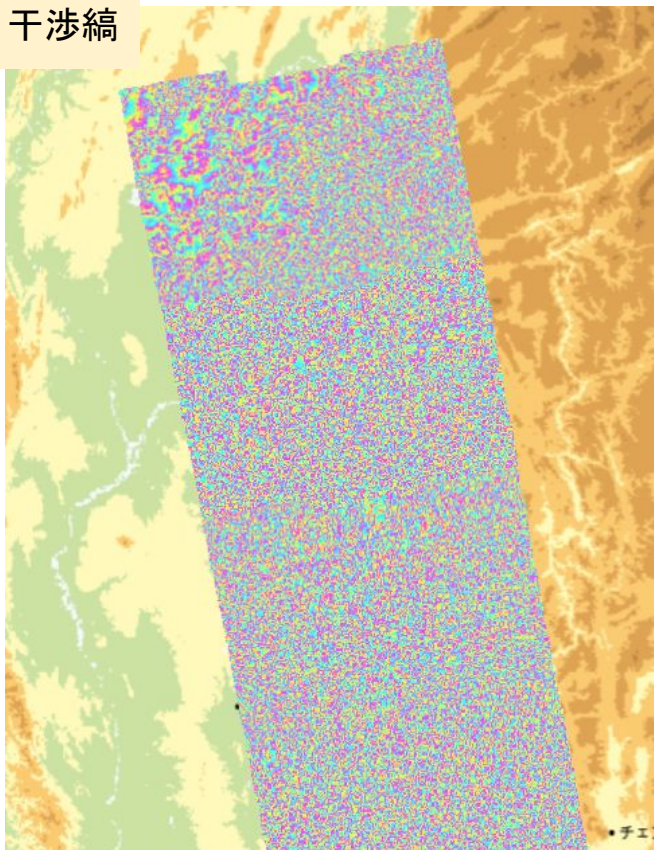
訂正後: 断層線 (青点線): <https://experience.arcgis.com/experience/e40a6967c3ea42dd85bf44037e05482b>

訂正前: 断層線 (黒点線): <https://github.com/GEMScienceTools/gem-global-active-faults/tree/master>

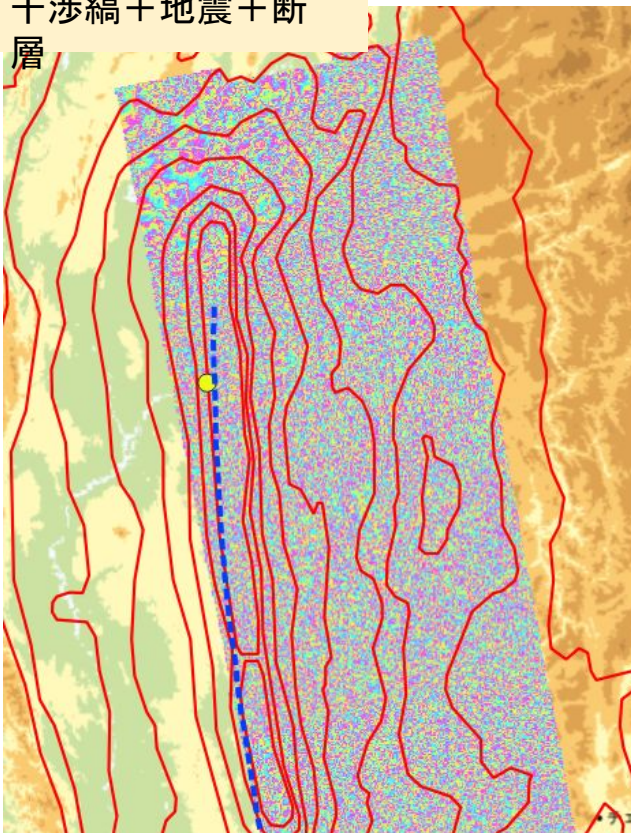
4/4報告分(3/22 vs 4/3 UTC結果:東側)

地震前後結果(3/22 vs 4/3 UTC)

干渉縞



干渉縞+地震+断層



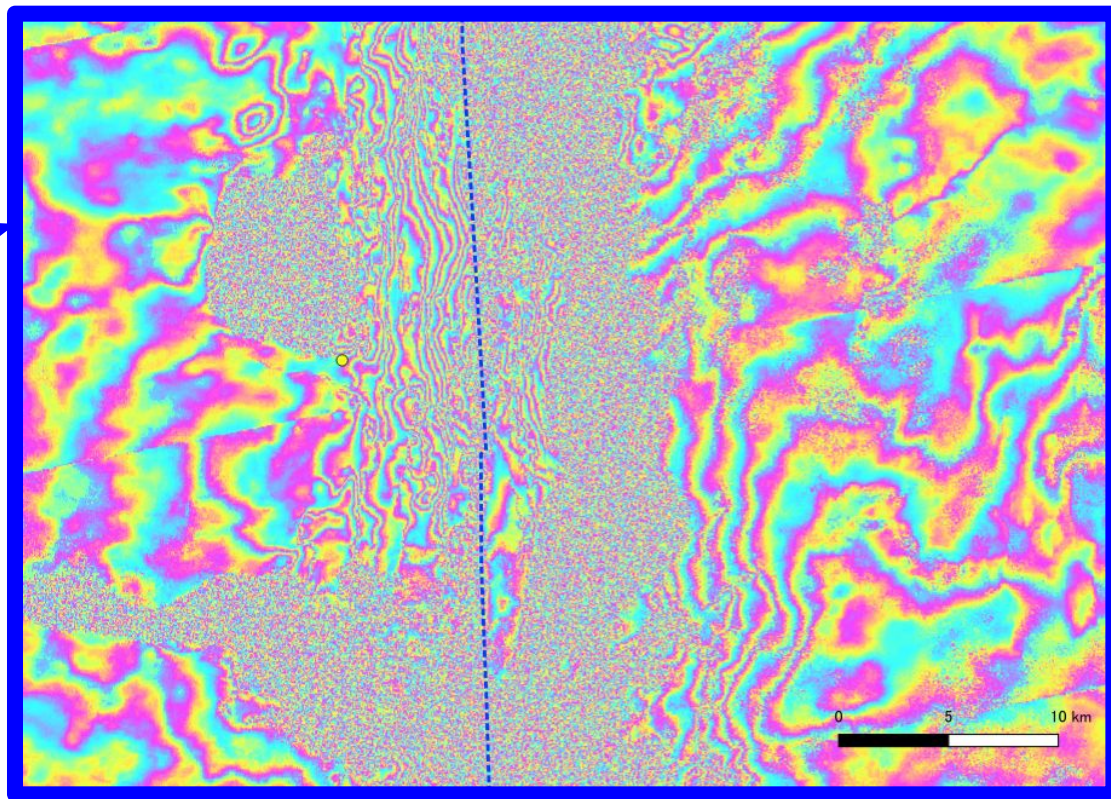
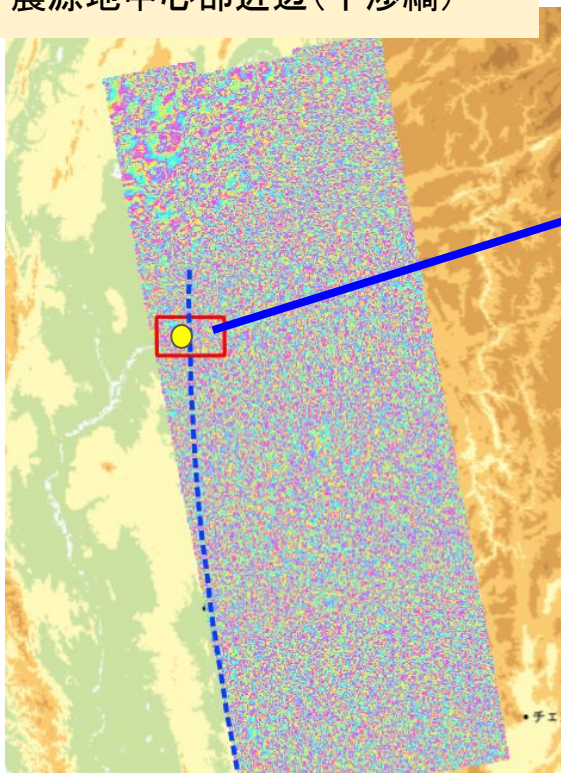
出典

背景地図: 国土地理院タイル(<https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/std/{z}/{x}/{y}.png>)に加筆

断層線(青点線): <https://experience.arcgis.com/experience/e40a6967c3ea42dd85bf44037e05482b>

地震前後結果 (3/22 vs 4/3 UTC)

震源地中心部近辺(干渉縞)



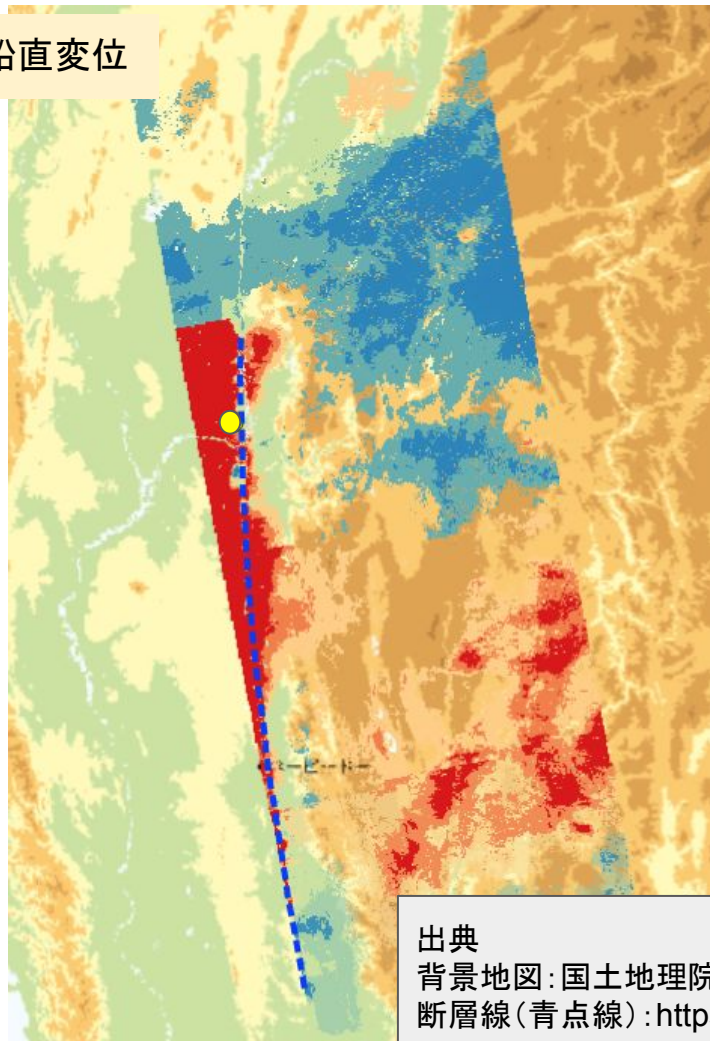
出典

背景地図: 国土地理院タイル (<https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/std/{z}/{x}/{y}.png>) に加筆

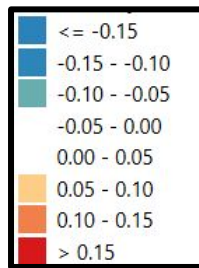
断層線(青点線): <https://experience.arcgis.com/experience/e40a6967c3ea42dd85bf44037e05482b>

地震前後結果 (3/22 vs 4/3 UTC)

鉛直変位



鉛直変位 (単位 m)



$\pm 0.05\text{m}$ (5cm) 以内の値は非表示

出典

背景地図: 国土地理院タイル (<https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/std/{z}/{x}/{y}.png>) に加筆

断層線 (青点線): <https://experience.arcgis.com/experience/e40a6967c3ea42dd85bf44037e05482b>

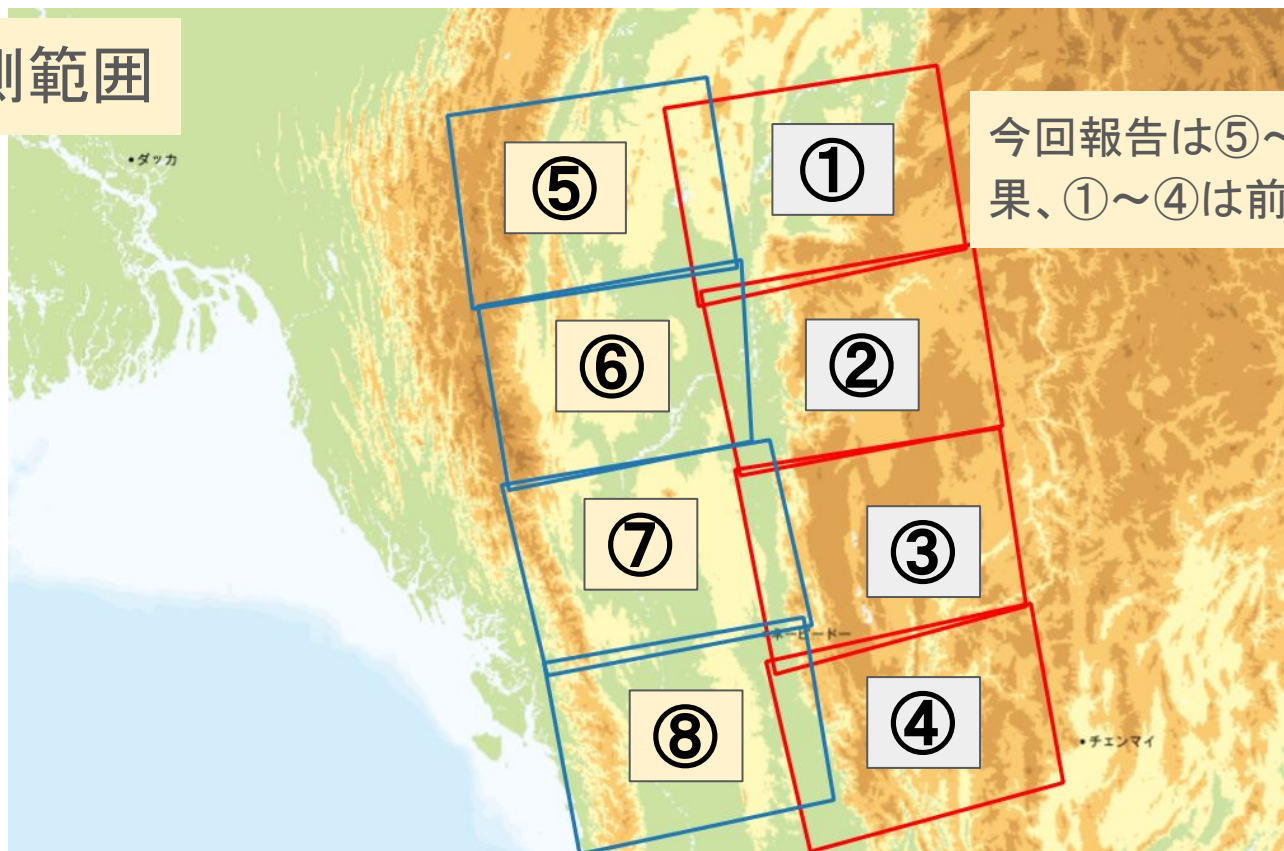
判読結果(4/9修正)

震度コンターから今回はマグニチュード8の範囲が幅(東西) 25kmに対して長さ(南北) 500kmと非常に細長い形状のためSentinel-1@ESAでの干渉SARでの結果判読では地震要因にと思われる干渉縞と判断が困難だった。ただし推定断層線を中心に干渉縞の変化は確認できる。参考までにこの範囲では鉛直方向の変位が15cm以上(最大30cm)という結果となった。

4/9報告分(3/27 vs 4/8 UTC結果:西側)

今回観測範囲

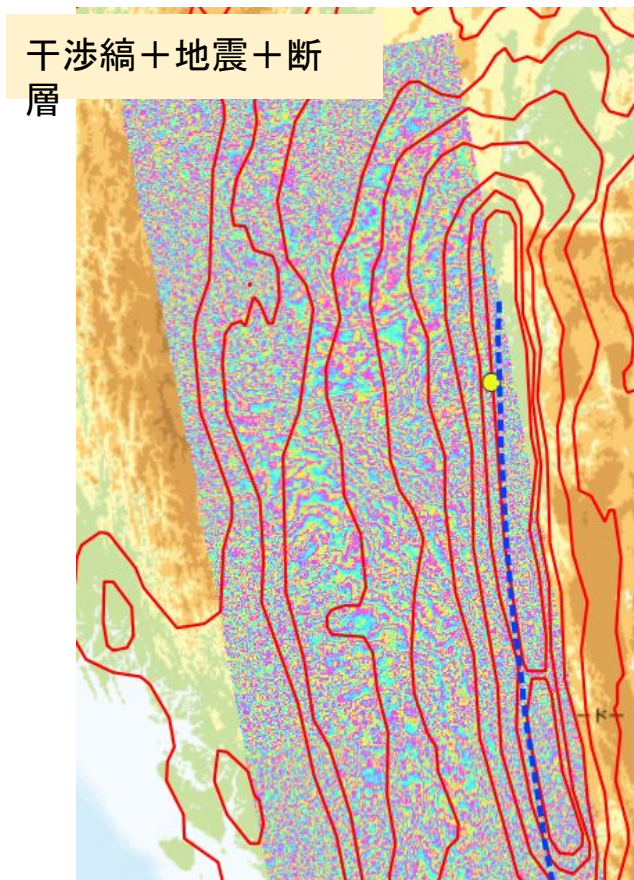
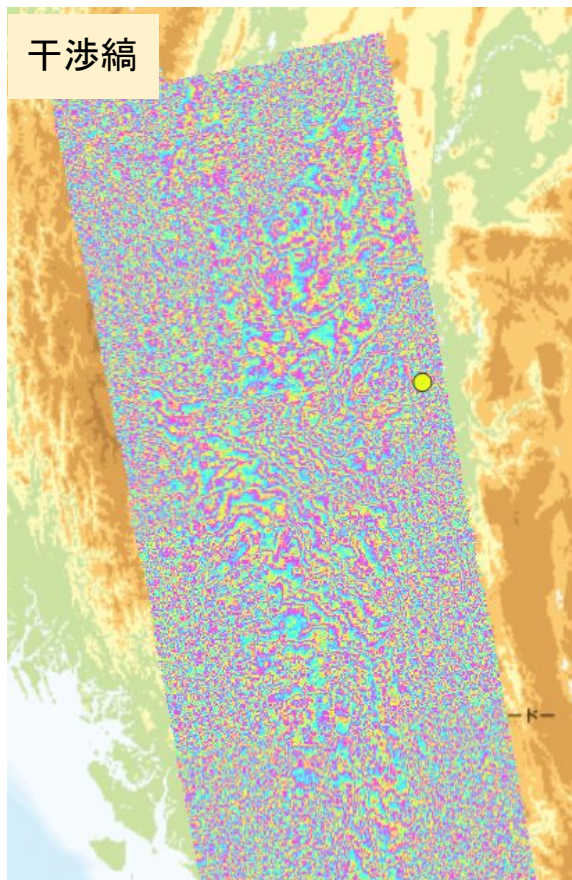
観測範囲



今回報告は⑤～⑧の観測結果、①～④は前回公開済み。

出典：国土地理院タイル (<https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/std/{z}/{x}/{y}.png>) に加筆

地震前後結果(3/27 vs 4/8 UTC)



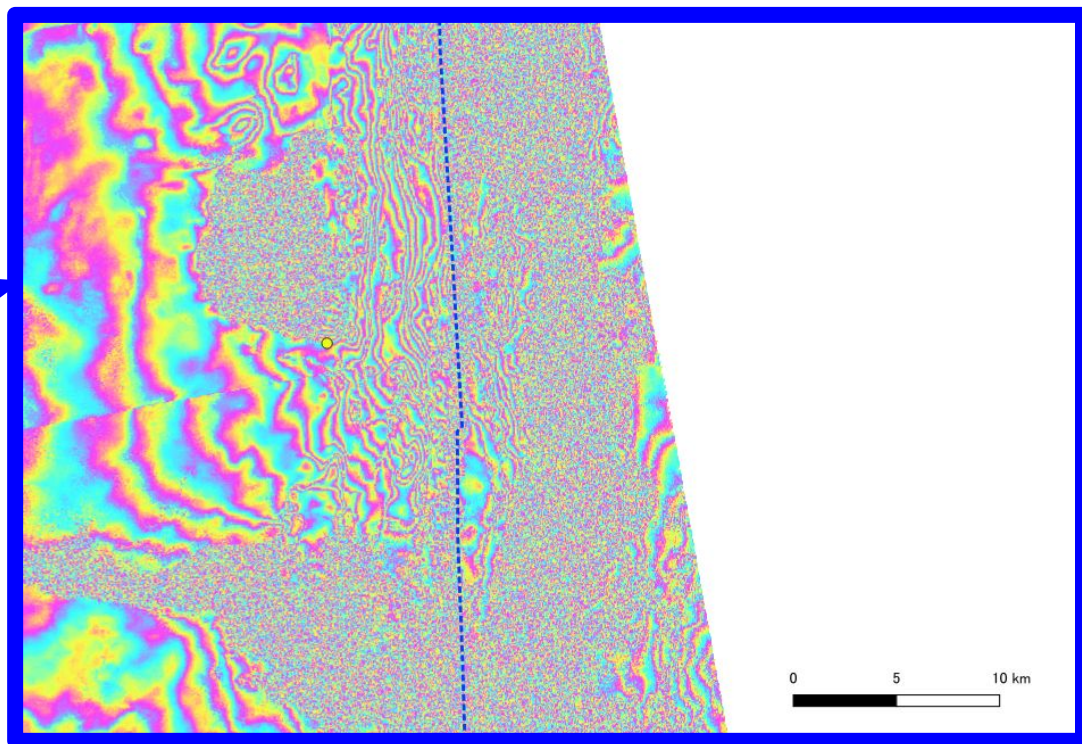
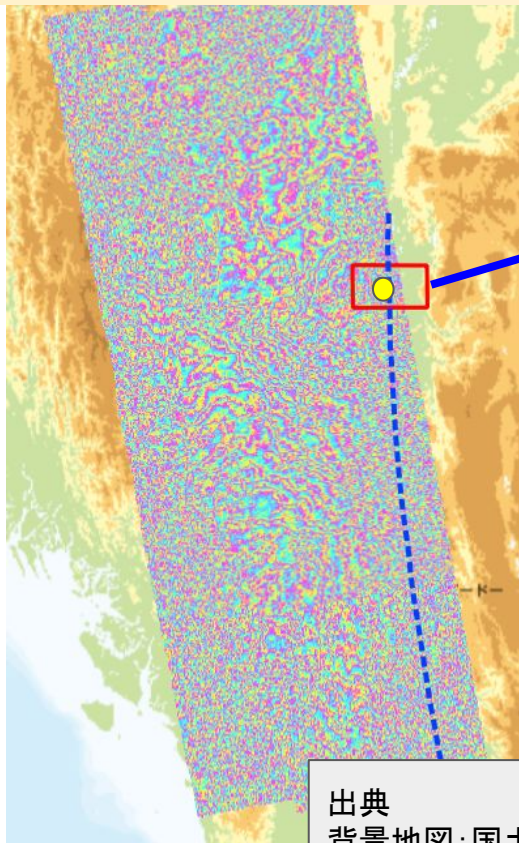
出典

背景地図: 国土地理院タイル(<https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/std/{z}/{x}/{y}.png>)に加筆

断層線(青点線): <https://experience.arcgis.com/experience/e40a6967c3ea42dd85bf44037e05482b>

地震前後結果 (3/27 vs 4/8 UTC)

震源地中心部近辺(干渉縞)



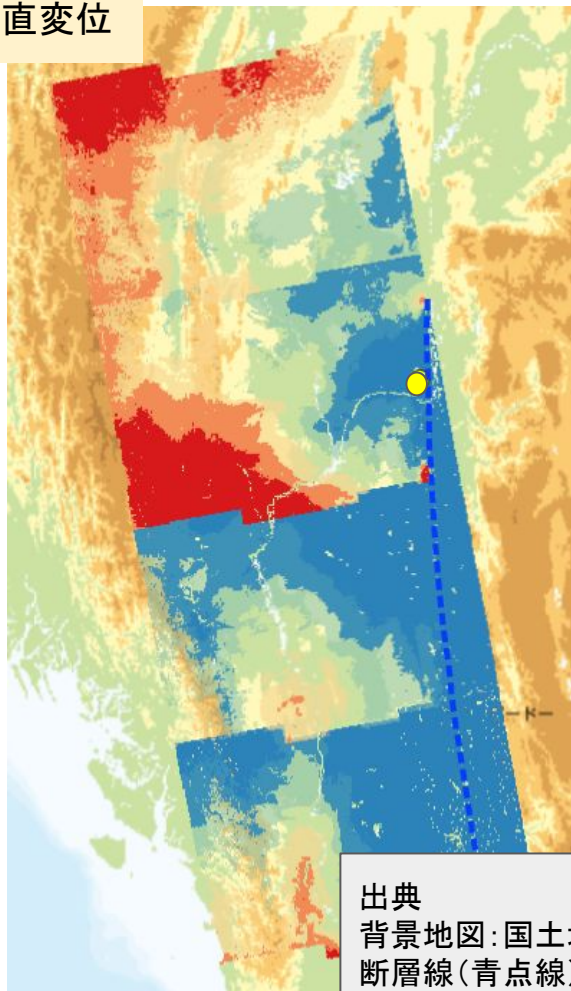
出典

背景地図: 国土地理院タイル (<https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/std/{z}/{x}/{y}.png>) に加筆

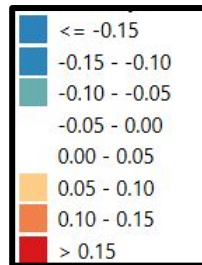
断層線(青点線): <https://experience.arcgis.com/experience/e40a6967c3ea42dd85bf44037e05482b>

地震前後結果(3/27 vs 4/8 UTC)

鉛直変位



鉛直変位(単位 m)



$\pm 0.05\text{m}$ (5cm) 以内の値は非表示

出典

背景地図: 国土地理院タイル (<https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/std/{z}/{x}/{y}.png>) に加筆

断層線(青点線): <https://experience.arcgis.com/experience/e40a6967c3ea42dd85bf44037e05482b>

判読結果(4/9解析分)

今回の観測範囲は推定断層線に対して西側となる。前回観測の東側の観測範囲と比べると断層線がぎりぎり入るか入らないくらいのため断層線を中心に考えると前回結果での判読の方が望ましい。なお結果としては前回と同じような傾向で鉛直変位の結果としては断層線＝マグニチュード8のエリアでは15cm程度の変位という計算結果となった。