10 － 3　中国チベット自治区の地震 SAR 干渉解析結果
The 2025 Tibet Earthquake: Crustal deformation detected by ALOS-2 data.

国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

［中国・チベット自治区の地震　SAR］

第 1 ～ 4 図は, 2025 年 1 月 7 日（UTC）に中国･チベット自治区で発生した M7.1 の地震に関する,「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，中段の表に示すとおりである．また，撮像領域を第 1 図に示す.

第 2 図の左図は南行右観測の SAR 干渉解析結果，右図は左図の SAR 干渉解析結果をアンラップ処理して得られた衛星視線方向の変位量分布である．震央周辺で最大 1m 超の衛星に近づく地殻変動が検出された．第 3 図の左図はピクセルオフセット法によるレンジ方向の変動，右図はアジマス方向による変動である．レンジ方向の変動量は，SAR 干渉解析から得られたものと整合的である．また，アジマス方向にも変動が見られる．変動の特徴は地震波から推定されている南北走向の西傾斜の正断層運動と整合的である．なお，第 4 図に，第 2 図と同じ南行右観測であるが，異なるパスの SAR 干渉解析結果及び衛星視線方向の変位量分布を示す．結果は第 2 図と整合的である.

2025 年 1 月 7 日チベットの地震　だいち 2 号解析結果

2025 年 1 月 7 日 10 時 5 分（JST）（2025 年 1 月 7 日 1 時 5 分（UTC））に中国南部で M7.1（米国地質調査所：USGS）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画像の解析を行いました。得られた結果は以下のとおりです。

- 最大 1m を超える変動が見られました。

表：解析データ

Pair	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	垂直基線長
Pair 1	2-3	2024-10-15 2025-01-07	6:06 頃	南行	右	高分解能 (10 m)	36.2°	+211.0 m
Pair 2	4	2024-12-29 2025-01-12	6:13 頃	南行	右	広域観測 (350 km)	34.9°	+53.1 m

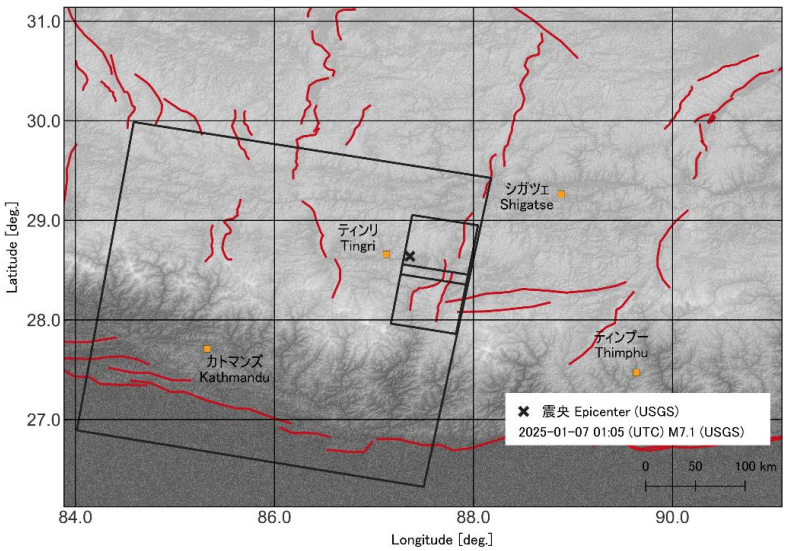

図 1．SAR 撮像領域

第 1 図　SAR 撮像領域

Fig. 1　　SAR imaging area.

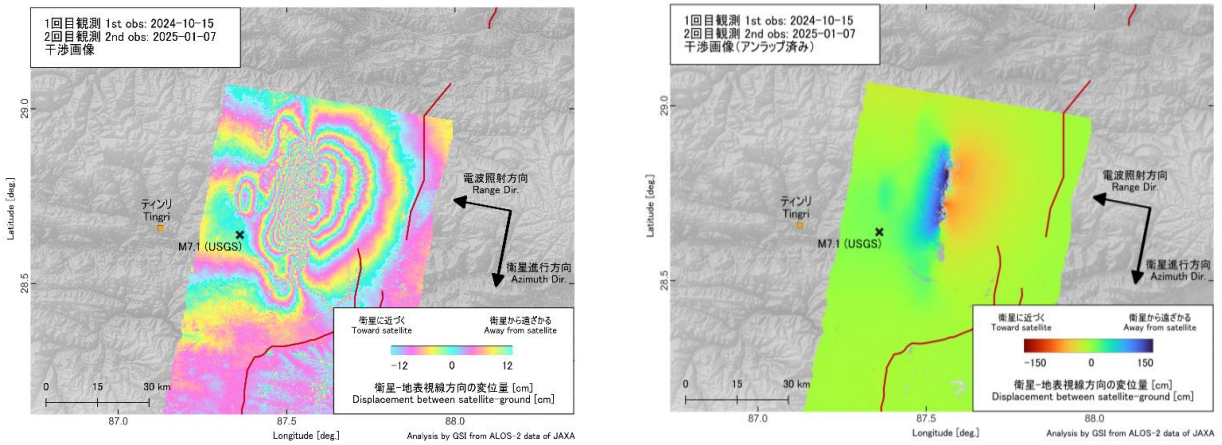

図 2．SAR 干渉解析結果 (Pair 1: 2024-10-15_2025-01-07)。左図：干渉画像、右図：アンラップ結果。震央は米国地質調査所ウェブサイトより。断層線は Styron et al. (2020)より。

第 2 図　SAR 干渉解析結果（右はアンラップ済み）

Fig. 2　SAR interferogram (Wrapped and Unwrapped).

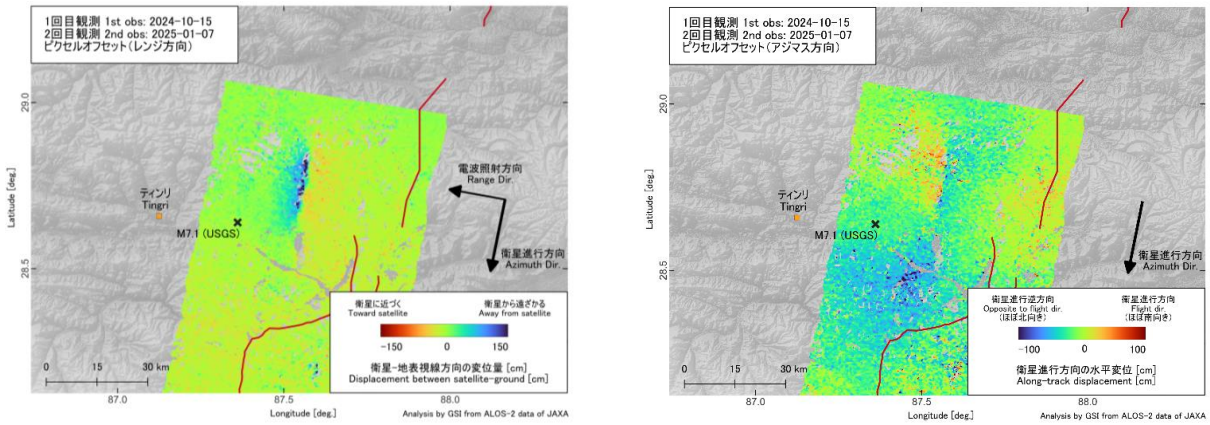

図 3．ピクセルオフセットの結果 (Pair 1: 2024-10-15_2025-01-07)。左図：レンジ方向、右図：アジマス方向。震央は米国地質調査所ウェブサイトより。断層線は Styron et al. (2020)より。

第 3 図　ピクセルオフセットの結果（左図：レンジ方向）（右図：アジマス方向）

Fig. 3　Crustal deformation revealed by pixel offset method.

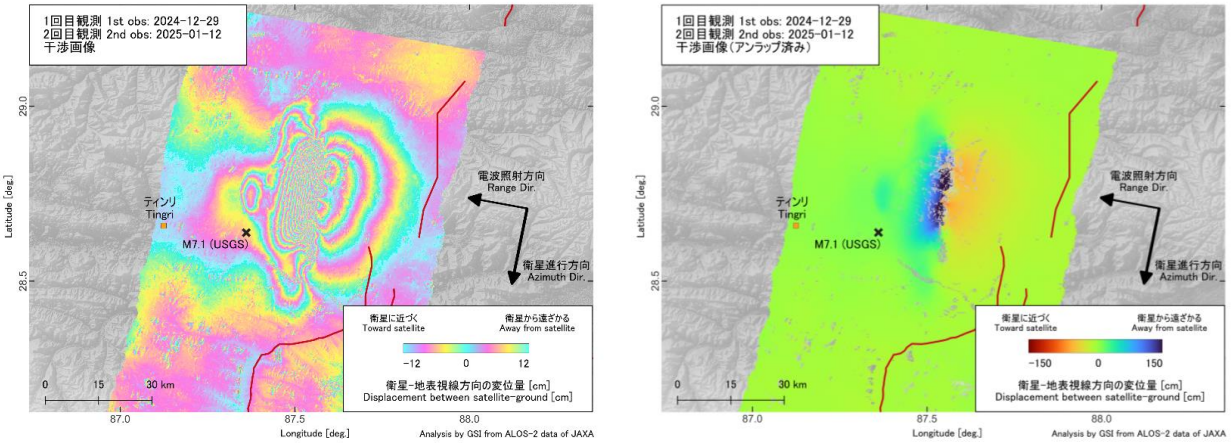

図４．SAR 干渉解析結果（Pair 2: 2024-12-29_2025-01-12）。左図：干渉画像、右図：アンラップ結果。震央は米国地質調査所ウェブサイトより。断層線は Styron et al. (2020)より。

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。

第 4 図　SAR 干渉解析結果（右はアンラップ済み）

Fig. 4　SAR interferogram (Wrapped and Unwrapped).