

11-3 GNSS観測から推定される短期的SSEの断層モデル

Fault Model of the Short-Term SSE Estimated by GNSS Observation

国土地理院

Geospatial Information Authority of Japan

[GNSS連続観測から推定される短期的SSEの断層モデル]

第1～3図は、フィリピン海プレートが沈み込む南海トラフ沿いに発生する短期的スロースリップ（短期的SSE）に伴う地殻変動をGNSSデータを用いて検出し、断層モデルを推定した結果である。解析にはNishimura et al. (2013)の手法を用い、解析期間は、2013年12月31日までとした。なお、ここで短期的SSEと認定しているものの中には、GNSSデータのノイズ等により偶然断層モデルで説明されるような変動パターンが生じたものを短期的SSEとして誤認しているものがあることに注意する必要がある。

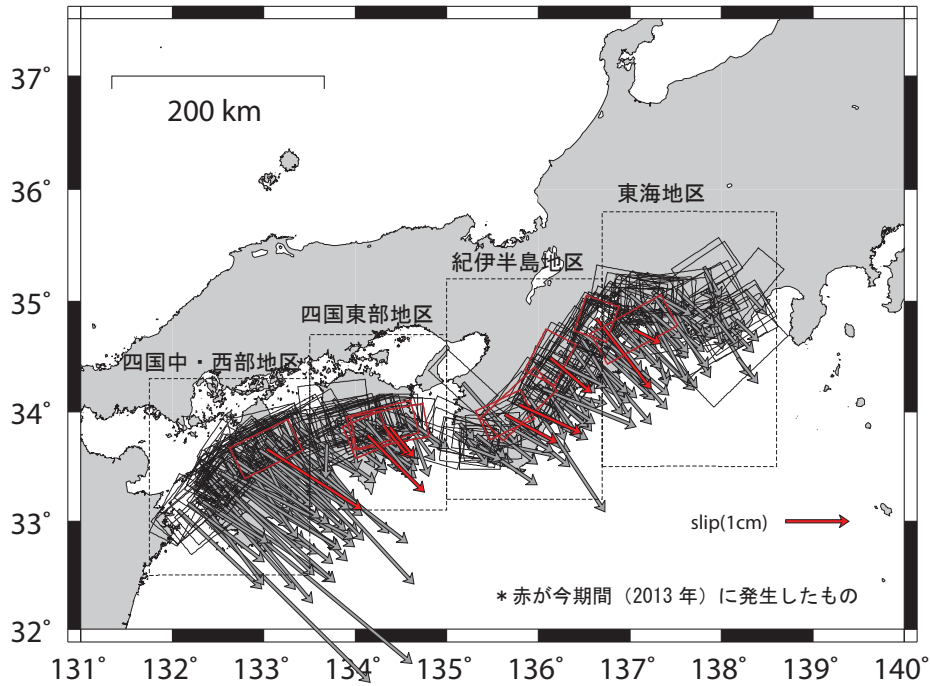
第1図はこれまでに検出されたSSEの断層モデルを地図上に全て描画したもので、2013年に発生した9個のSSEを赤で示している。ものを第2図は、短期的SSEの発生領域、発生時期、滑り量の分布を示したもので、第3図は、2013年に発生した短期的SSEについて、GNSS観測による水平変位ベクトル、断層モデルの位置、モデルによって計算された水平変位ベクトルを比較したものである。2013年に発生した短期的SSEは、四国中・西部、四国東部、紀伊半島、東海地区それぞれで1～3回で、2012年までと同程度の頻度であった。また、四国中・西部地区で2013年に発生した短期的SSEは1回であったが、1回あたりの滑り量は他の地区に比べ大きかった。

参 考 文 献

- 1) Nishimura, T., T. Matsuzawa, K. Obara (2013) : Detection of short-term slow slip events along the Nankai trough, southwest Japan using GNSS data, *J. Geophys. Res. Solid Earth*, 118, 3112-3125.

GNSS 連続観測データから推定した短期的スロースリップ (1)

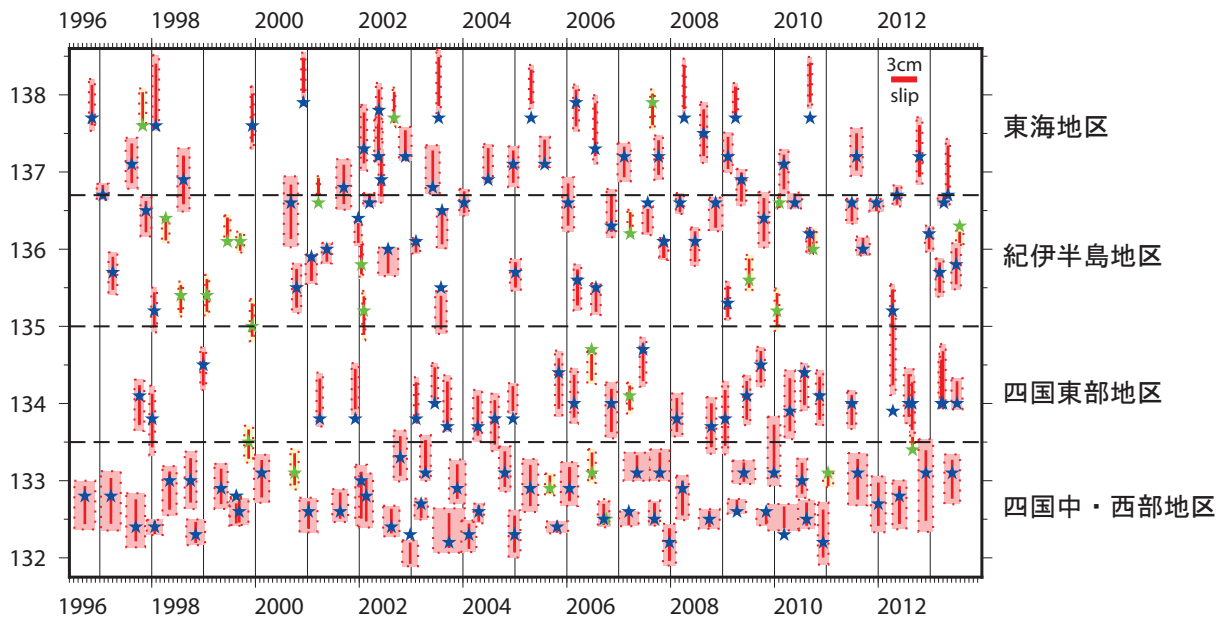
断層モデル分布図



第1図a (1) 断層モデル分布図

Fig. 1a (1) Fault model distribution.

時空間分布図



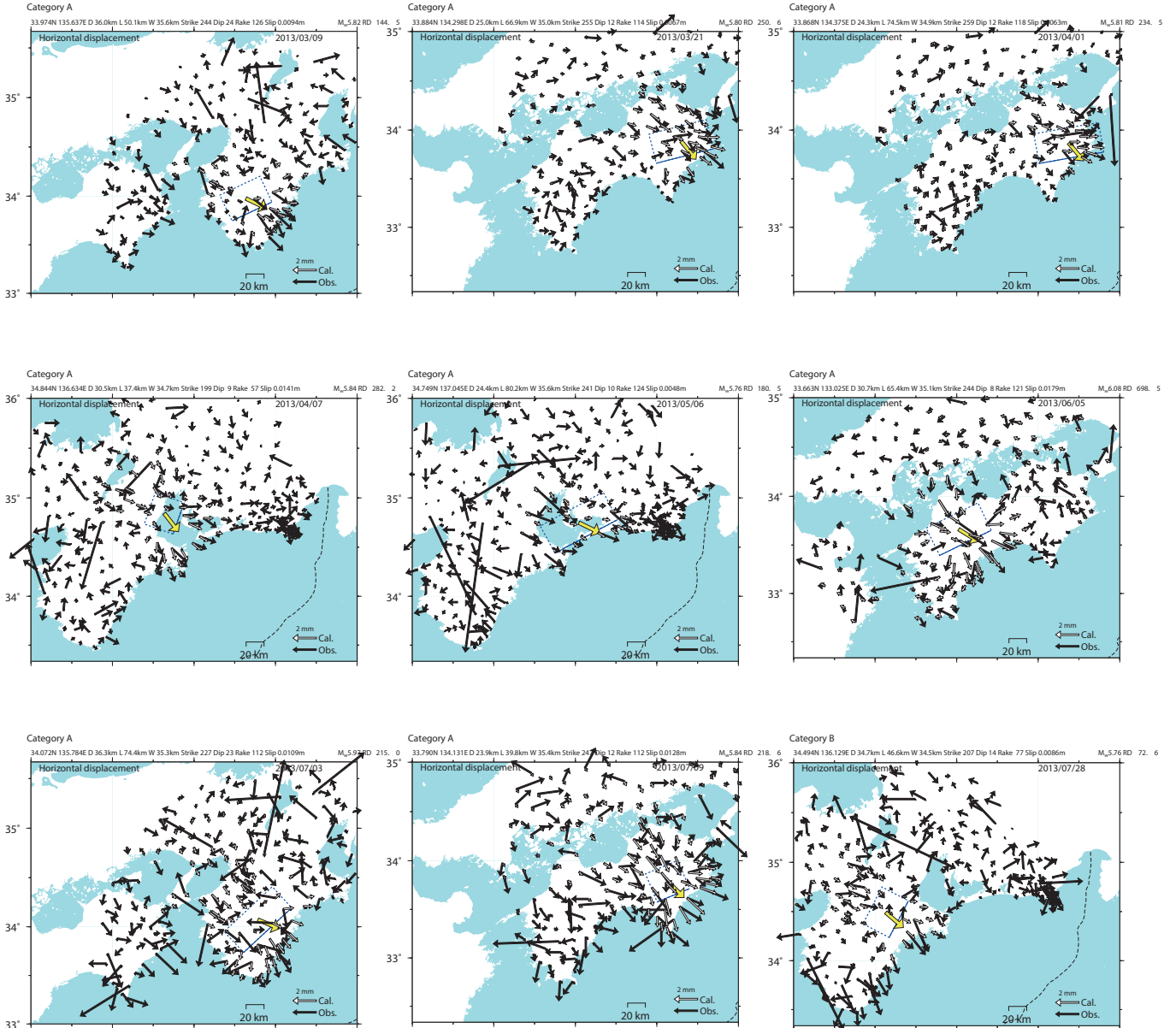
- ・ 長方形の横幅が滑り量，縦の長さが経度の範囲，中央の縦線が発生時期を表す。
- ・ 青及び緑色の星印がそれぞれカテゴリ A (信頼性高め) 及び B (信頼性低め) と判定したものを示す。

第1図b (2) 時空間分布図

Fig. 1b (2) Temporal and spatial distribution.

GNSS 連続観測データから推定した短期的スロースリップ (2)

最近 1 年間 (2013 年 1 月 1 日~2013 年 12 月 31 日)



- それぞれの時期に抽出された変位量と、それから推定した断層モデルを示す。
- カテゴリー A は信頼性高め、カテゴリー B は信頼性低めと判定したものを表す。

第 2 図 GNSS 連続観測データから推定した短期的スロースリップ
Fig. 2 Crustal deformation of detected short-term SSE.