

西南日本の深部低周波微動・短期的スロースリップ活動状況 (2024年11月～2025年1月) その1



防災科研



- 短期的スロースリップイベントを伴う顕著な微動活動：東海地方から紀伊半島北部，1月24日～31日．四国中部から西部，12月16日～28日．
- 上記以外の主な微動活動：紀伊半島北部から中部，12月10日～17日．四国東部から中部，1月5日～10日．四国西部，10月31日～11月4日．

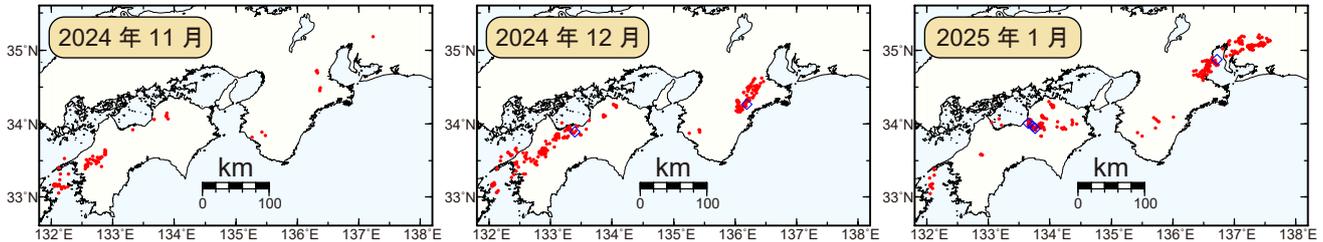


図1. 西南日本における2024年11月～2025年1月の月毎の深部低周波微動活動．赤丸はエンベロープ相関・振幅ハイブリッド法 (Maeda and Obara, 2009) およびクラスタ処理 (Obara et al., 2010) において，1時間毎に自動処理された微動分布の重心である．青菱形は周期20秒に卓越する深部超低周波地震 (Ito et al., 2007) である．

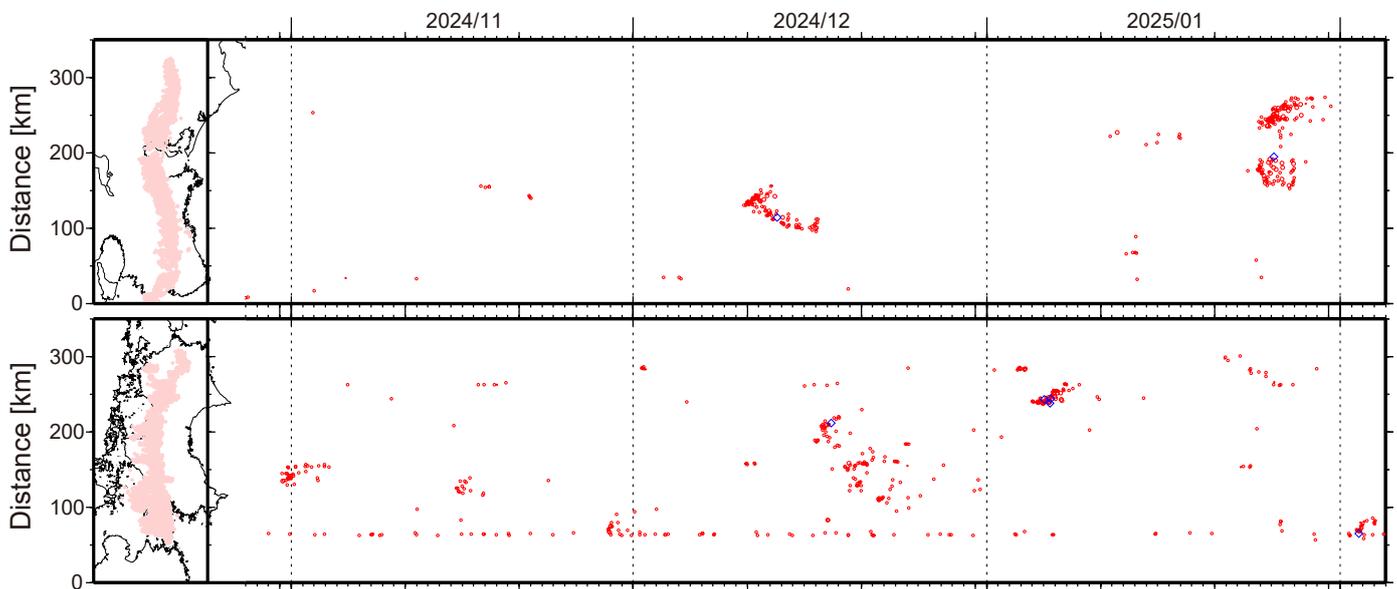


図2. 2024年10月28日～2025年2月4日の深部低周波微動 (赤) および，深部超低周波地震 (青菱形) の時空間分布．

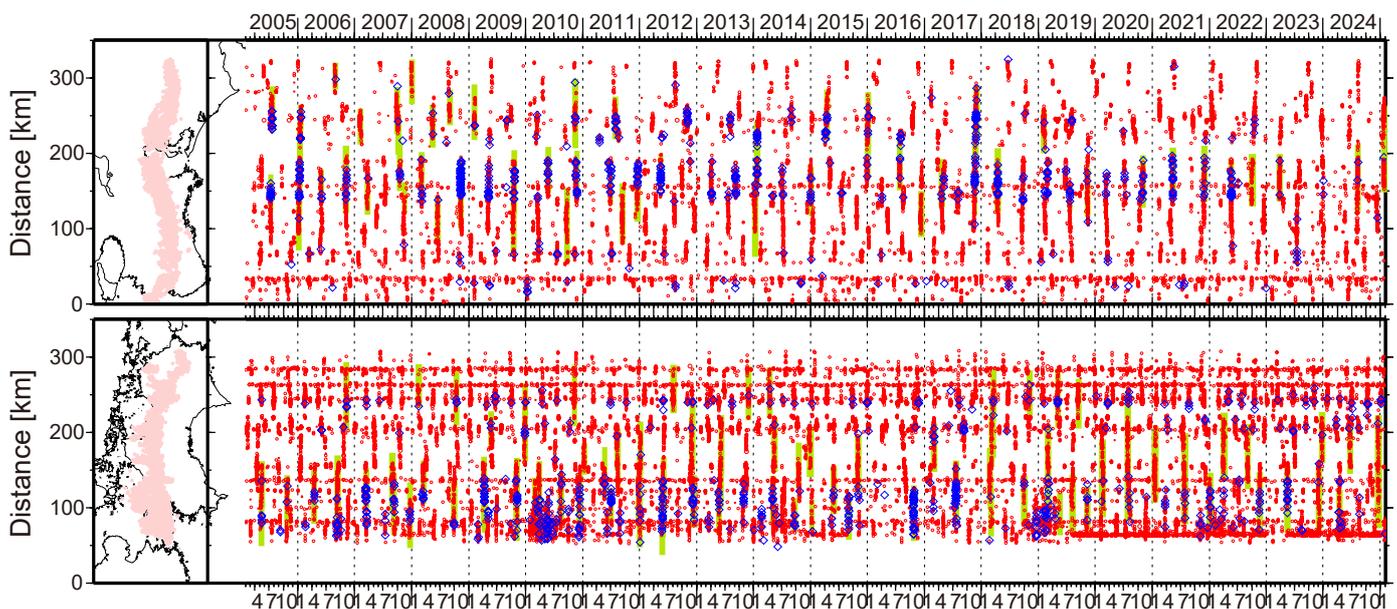


図3. 2005年2月～2025年2月4日までの深部低周波微動 (赤) および，深部超低周波地震 (青菱形) の時空間分布．緑太線は，傾斜変動から検出された短期的スロースリップイベント．

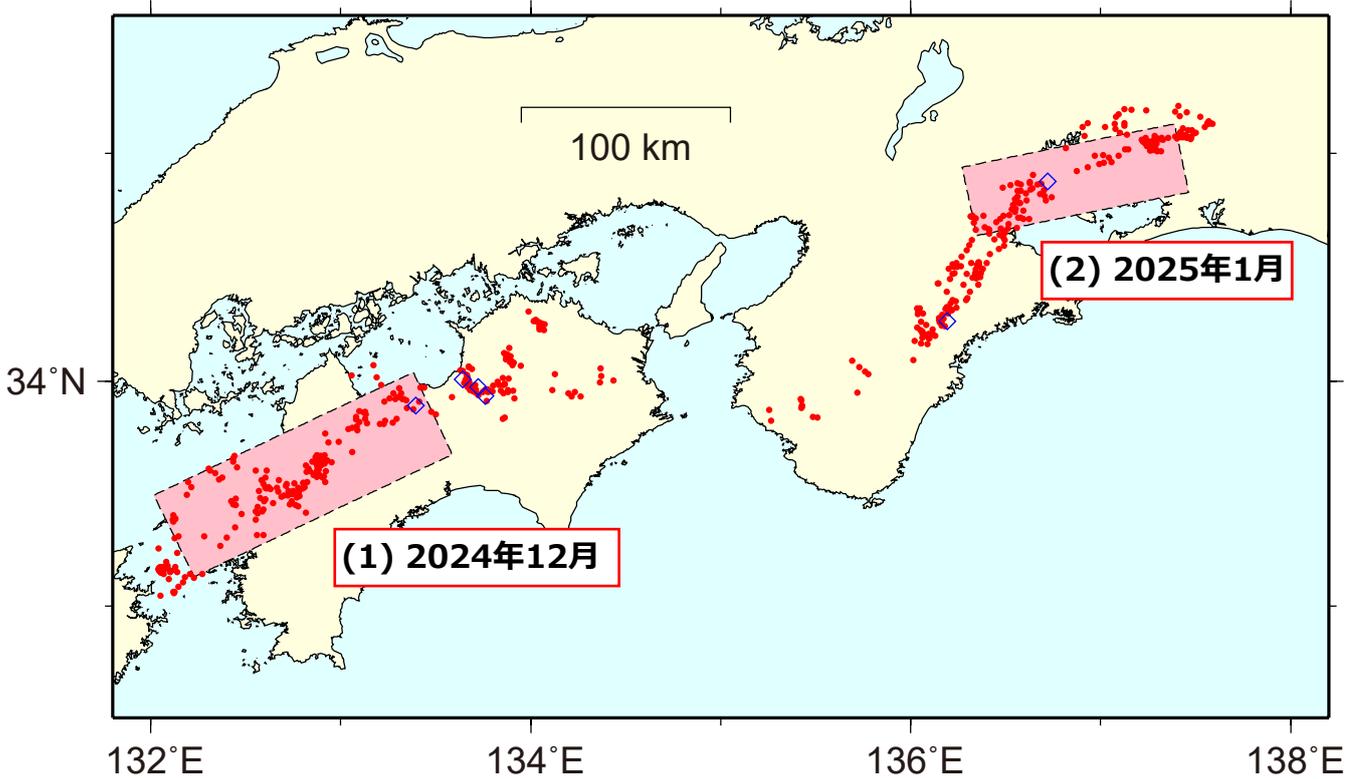


図1：2024年11月1日～2025年1月31日の深部低周波微動（赤点），深部超低周波地震（青菱形），短期的スロースリップイベント（SSE：ピンク四角）。

1. 2024年12月 四国中西部（Mw 6.2）

2024年6月（Mw 5.9）以来約6ヶ月ぶり

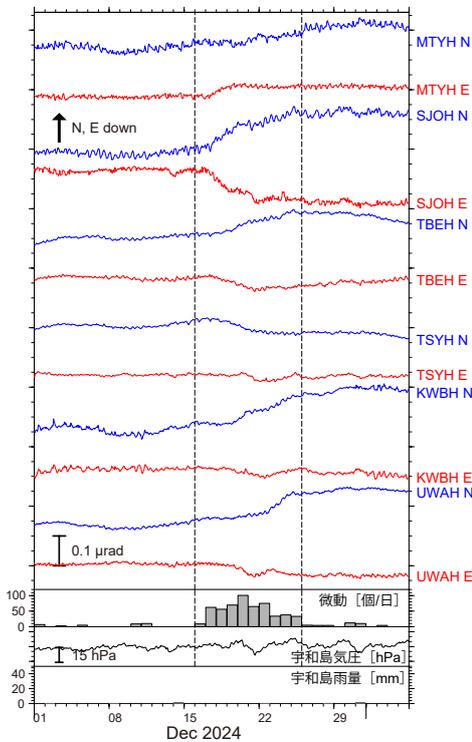


図2：2024年12月1日～2025年1月4日の傾斜時系列。上方向への変化が北・東下がりの傾斜変動を表し、BAYTAP-Gにより潮汐・気圧応答成分を除去した。12月16日～12月25日の傾斜変化ベクトルを図3に示す。四国中西部の微動活動度・気象庁宇和島観測点の気圧・雨量をあわせて示す。

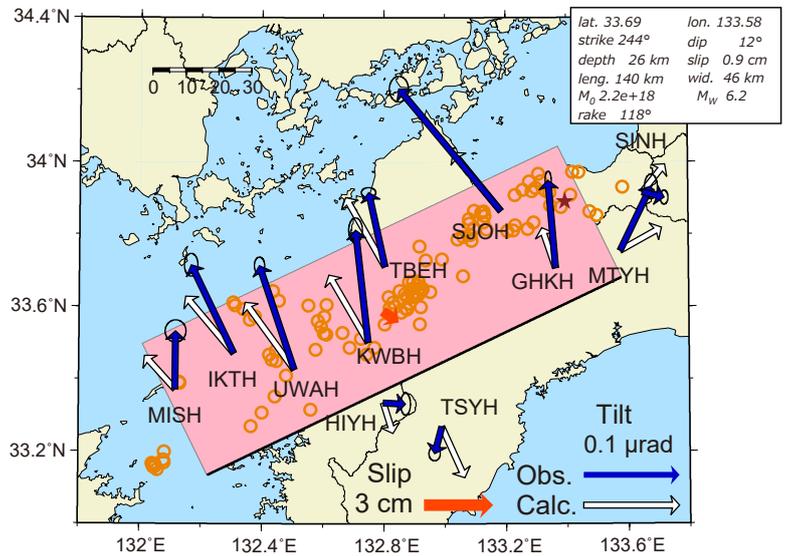


図3：2024年12月16日～12月25日に観測された傾斜変化ベクトル(青矢印)，推定されたスロースリップイベントの断層モデル(赤矩形・矢印)，モデルから計算される傾斜変化ベクトル(白抜き矢印)を示す。1時間ごとの微動エネルギーの重心位置(橙丸)，深部超低周波地震の震央(茶星印)もあわせて示す。すべり角はプレート相対運動方向に固定している。

謝辞

気象庁のWEBページで公開されている気象データを使用させて頂きました。記して感謝いたします。

2. 2025年1月 紀伊半島北部～愛知県 (Mw 6.1) 2024年8月 (Mw 6.1) 以来約5ヶ月ぶり

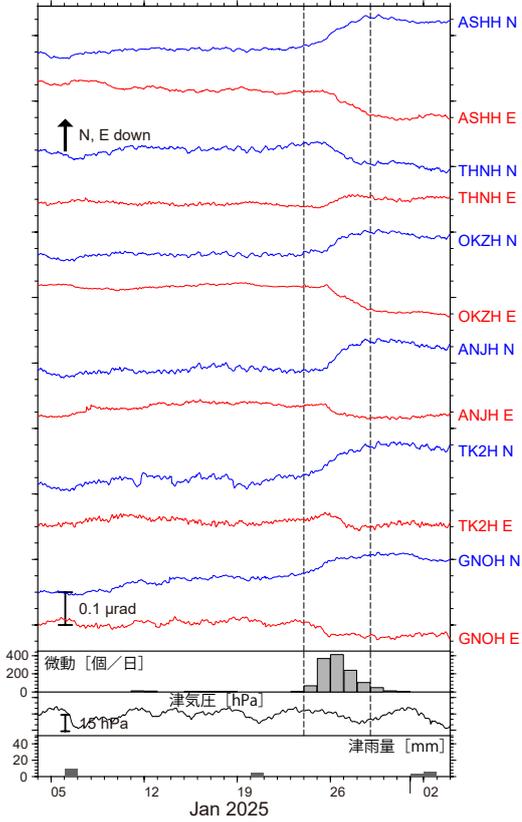


図4: 2025年1月4日～2月3日の傾斜時系列. 上方向への変化が北・東下りの傾斜変動を表し, BAYTAP-G により潮汐・気圧応答成分を除去した. 1月24日～1月28日の傾斜変化ベクトルを図5に示す. 紀伊半島北部～愛知県での微動活動度・気象庁津観測点の気圧・雨量をあわせて示す.

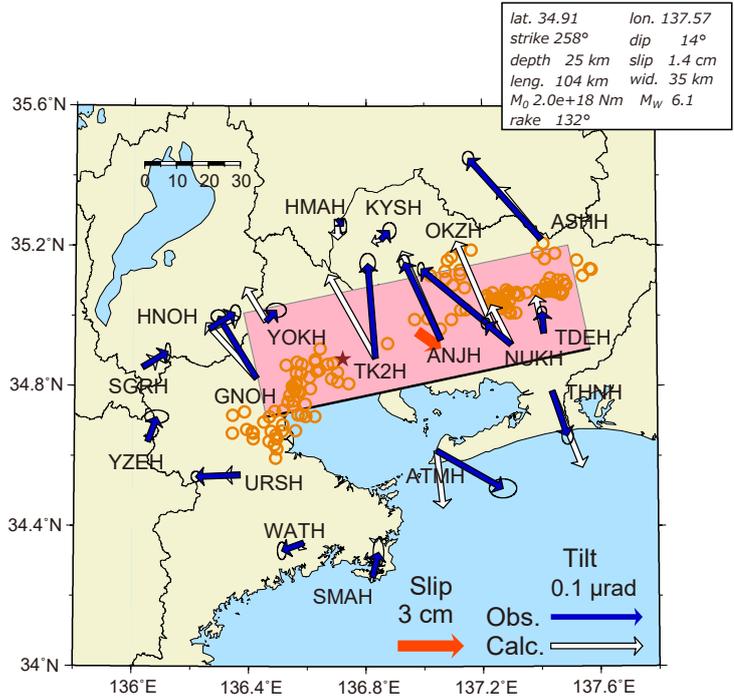


図5: 1月24日～1月28日に観測された傾斜変化ベクトル (青矢印), 推定されたスロースリップイベントの断層モデル (赤矩形・矢印), モデルから計算される傾斜変化ベクトル (白抜き矢印) を示す. 1時間ごとの微動エネルギーの重心位置 (橙丸) もあわせて示す. すべり角はプレート相対運動方向に固定している.