

# 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2月～4月) その1

- 短期的スロースリップイベントを伴う顕著な微動活動：  
四国西部から豊後水道，4月10日～26日。
- 上記以外の主な微動活動：四国東部から中部，1月26日～2月5日。  
四国中部，3月22日～4月3日。

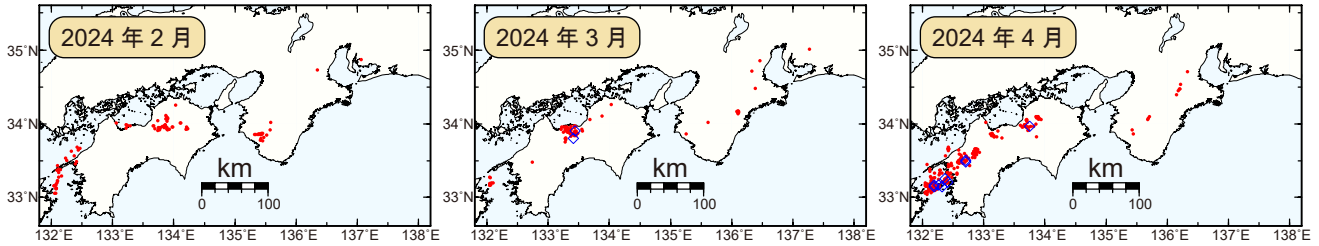


図1. 西南日本における2024年2月～4月の毎月の深部低周波微動活動。赤丸はエンベロープ相関・振幅ハイブリッド法 (Maeda and Obara, 2009) およびクラスター処理 (Obara et al., 2010) において、1時間毎に自動処理された微動分布の重心である。青菱形は周期20秒に卓越する深部超低周波地震 (Ito et al., 2007) である。

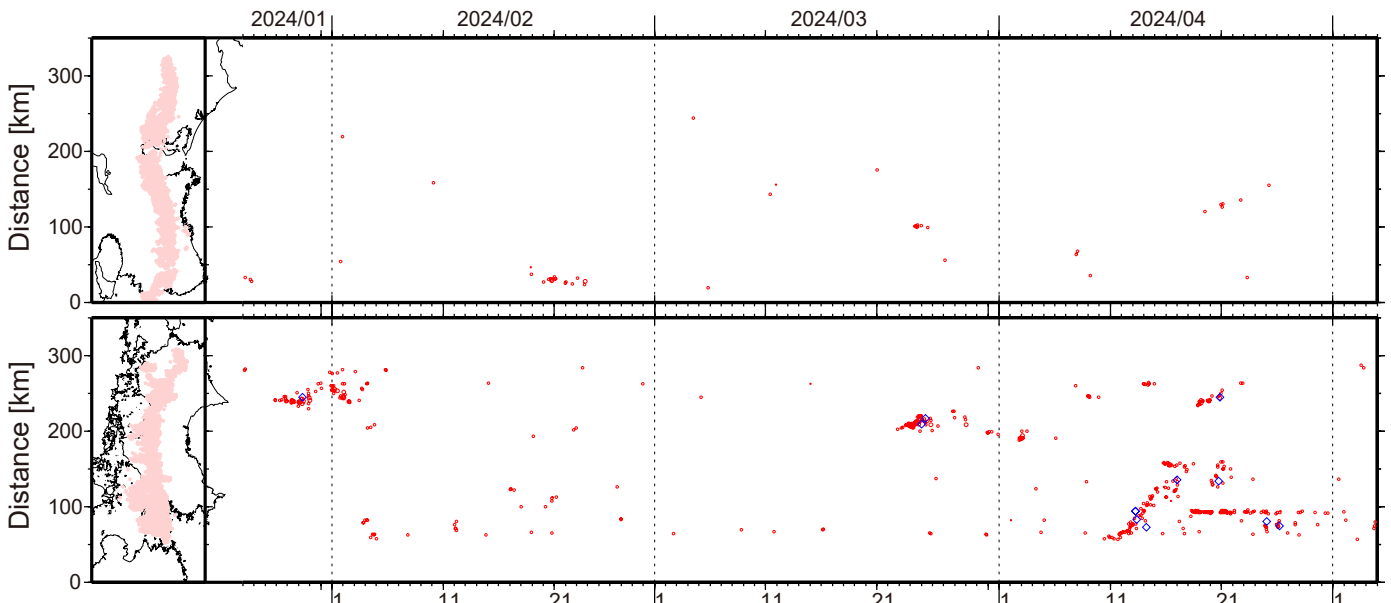


図2. 2024年1月24日～5月4日の深部低周波微動 (赤) および、深部超低周波地震 (青菱形) の時空間分布。

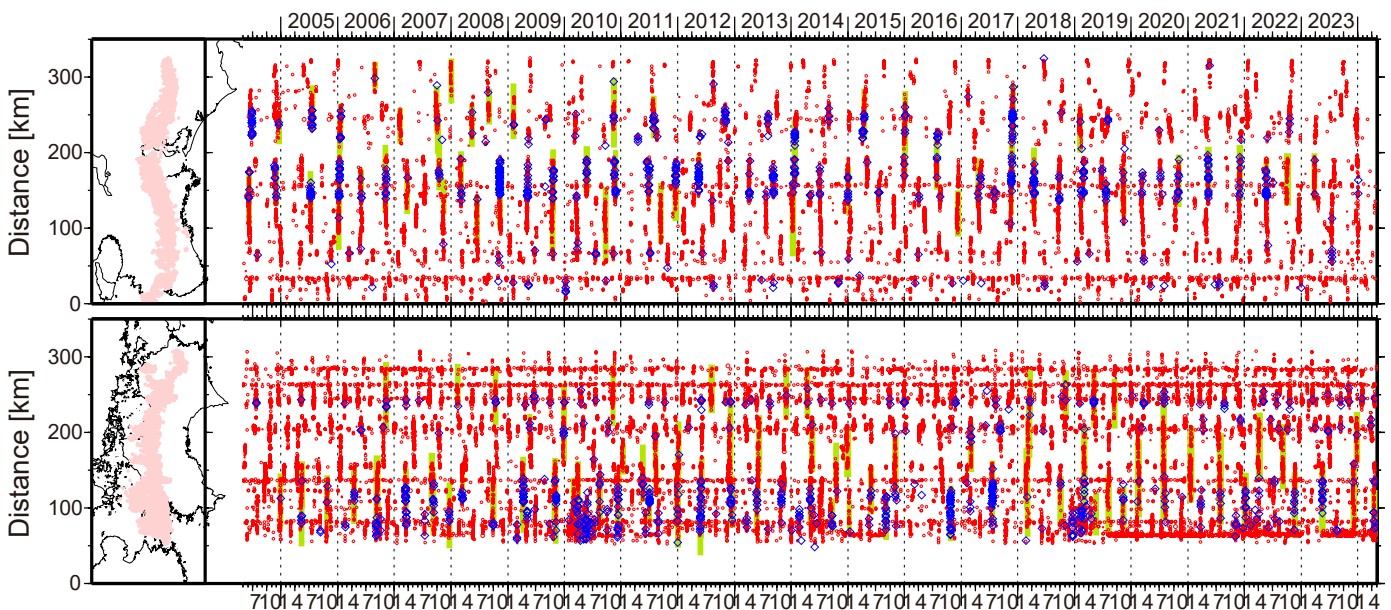


図3. 2004年5月～2024年5月4日までの深部低周波微動 (赤) および、深部超低周波地震 (青菱形) の時空間分布。緑太線は、傾斜変動から検出された短期的スロースリップイベント。

# 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2月～4月）その2

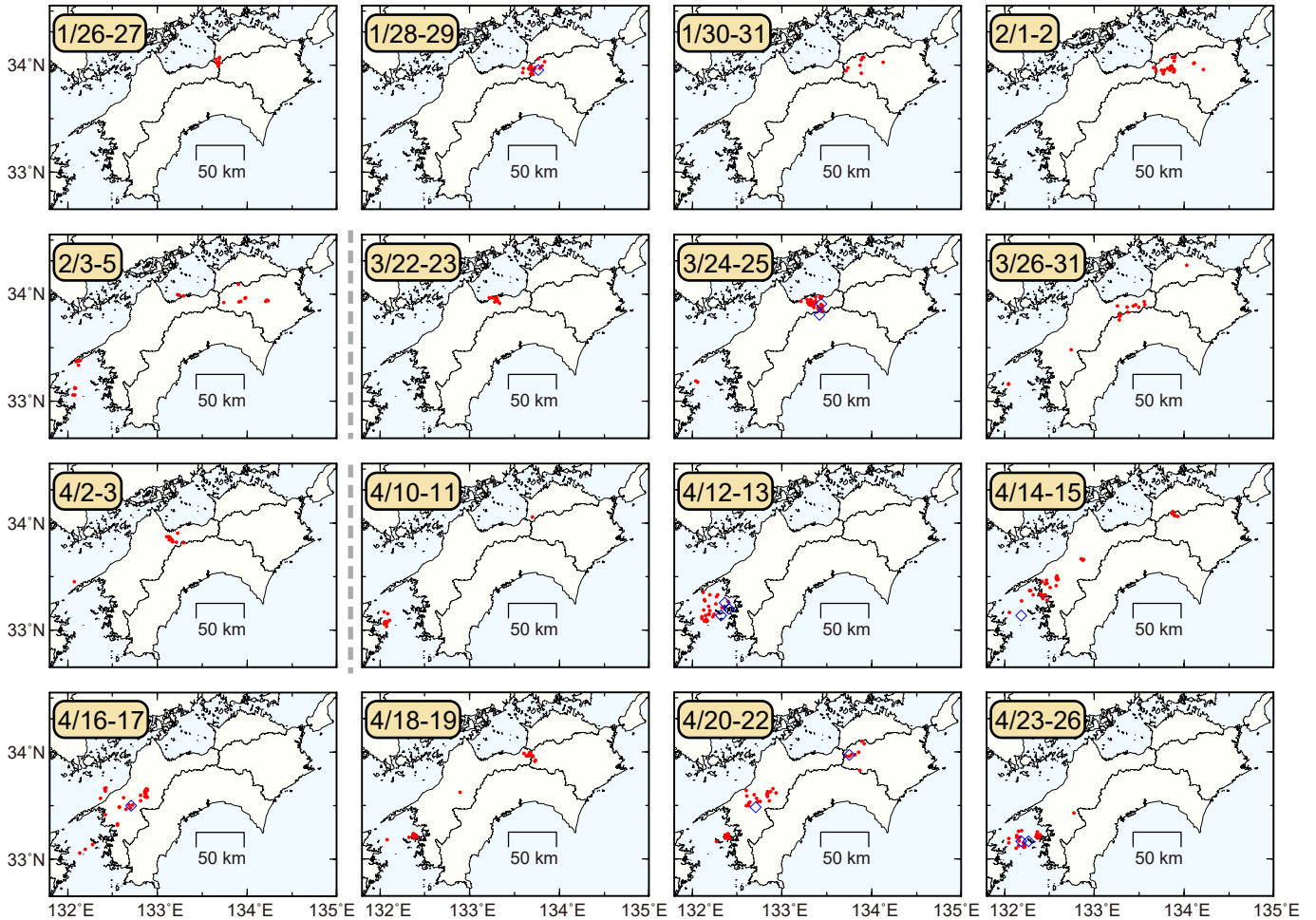


図1. 四国地域で活発化した微動活動（赤丸）と深部超低周波地震（青菱形）の期間毎の分布. 1月26日～2月5日頃には徳島県中部から愛媛県東部において微動活動がみられた. この活動は愛媛・香川・徳島県境付近で開始した後, 東方向への活動域の拡大がみられ, 2月4日頃には愛媛県東部でも活動がみられた. 3月22日～4月3日頃には愛媛県東部において微動活動がみられた. この活動では, やや東方向への活動域の拡大がみられたのち, 3月26日頃からは活動が散発的となった. 4月10～26日頃には豊後水道から愛媛県中部において微動活動がみられた. この活動は豊後水道西部で開始し, 4月15日頃まで東方向への活動域の移動がみられ, 愛媛県中部での活動は4月21日までで低調となった. 4月17日23:14頃に豊後水道で発生した $M_{JMA}6.6$ の地震後, 本カタログには同地域での余震活動が含まれるものの, 地震波形と併せて確認したところ(図2参照), 4月26日頃まで豊後水道で微動活動がみられた.

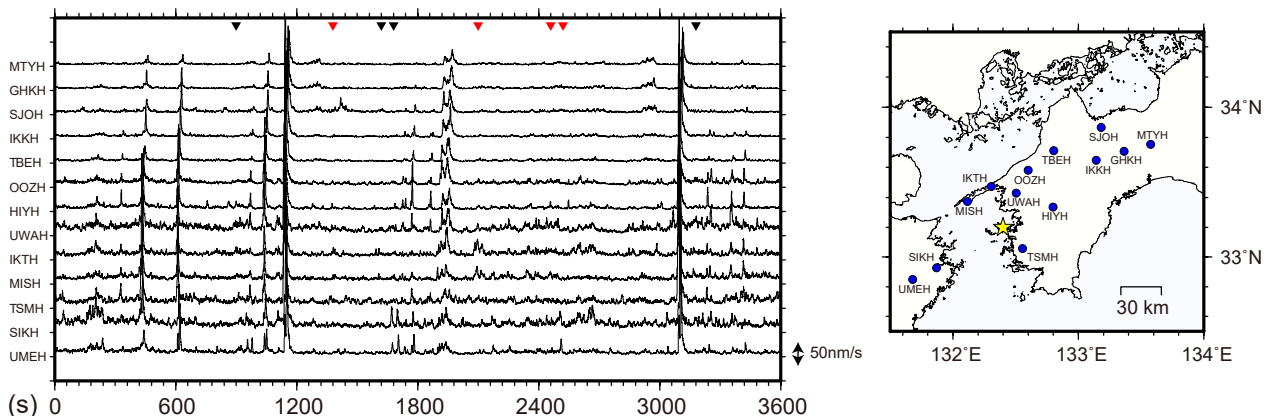


図2. 豊後水道周辺のHi-net観測点(右図, 青丸)について, 2024年4月18日22時台の上下動地震波形に2～8 Hzのバンドパスフィルターを適用したエンベロープ波形. 図上部の赤三角はハイブリッド法により震源付近(132.2-132.6°E, 33.0-33.4°N)に微動源が推定された時間(2分間の時間窓の先頭時刻)を示す. 黒三角は同領域に同様に推定されたものの, 4月17日に豊後水道で発生した $M_{JMA}6.6$ の地震(右図黄色星印)の余震の影響とみられるものを示す. 同地域では微動が継続して発生しているものの, カタログには余震活動の影響も含まれる.

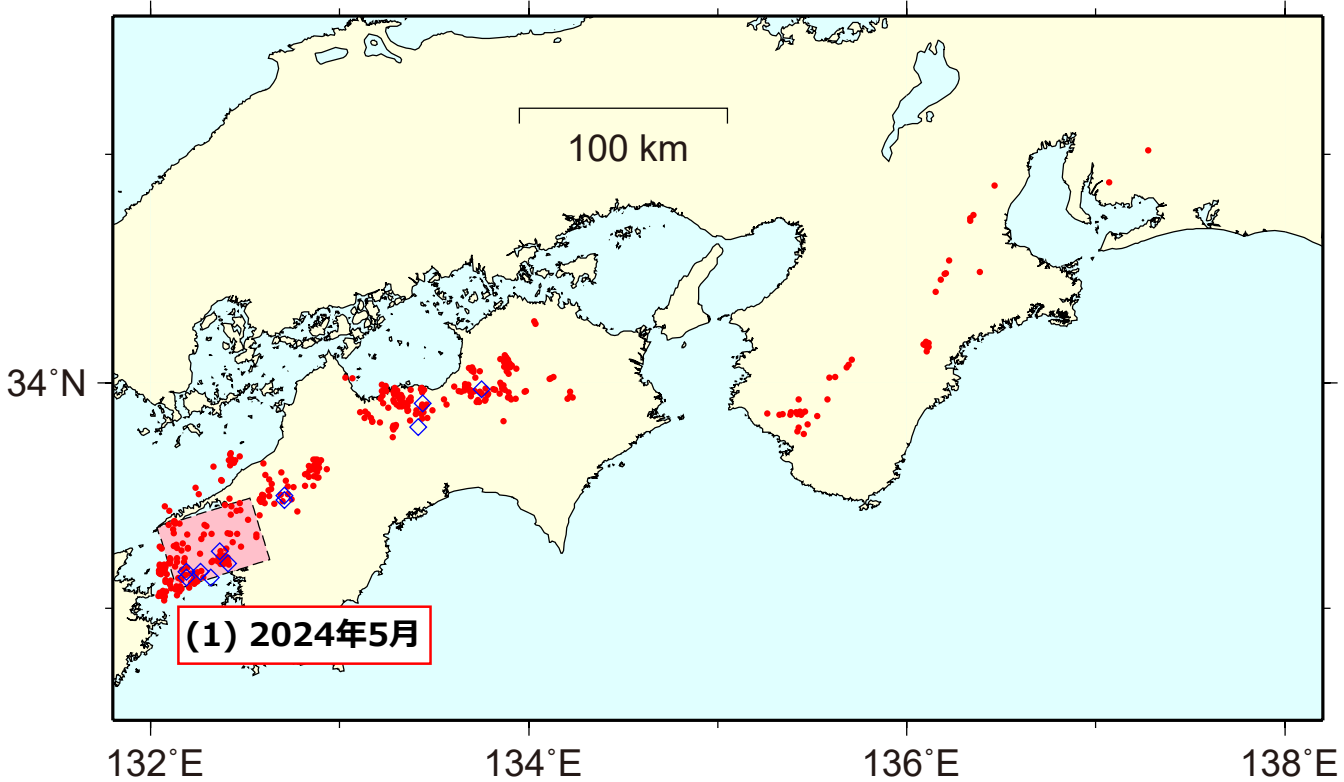


図1：2024年2月1日～2024年4月30日の深部低周波微動（赤点），深部超低周波地震（青菱形），短期的スロースリップイベント（SSE：ピンク四角）。

1. 2024年4月 豊後水道（Mw 6.0）

2023年11～12月（Mw 6.1）以来約5ヶ月ぶり

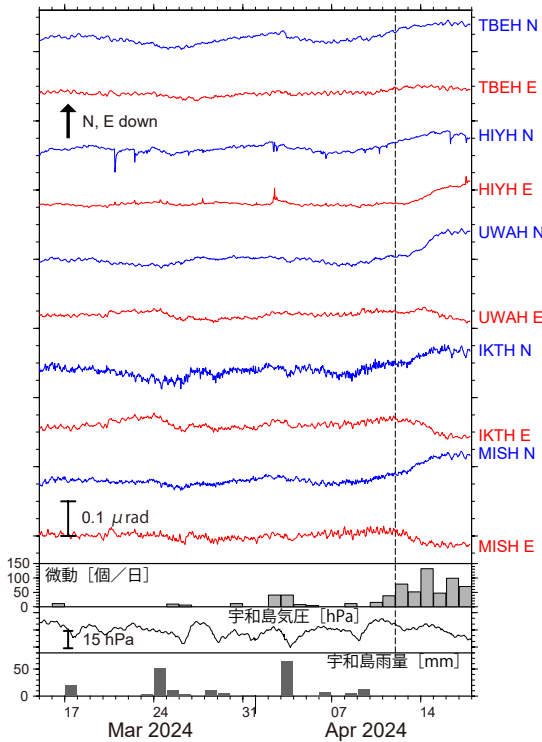


図2：2024年3月15日～4月17日の傾斜時系列。上方への変化が北・東下がりの傾斜変動を表し、BAYTAP-Gにより潮汐・気圧応答成分を除去した。14月12日～17日21時（4月17日の豊後水道の地震の影響を含まない）の傾斜変化ベクトルを図3に示す。四国西部の微動活動度・気象庁宇和島観測点の気圧・雨量をあわせて示す。

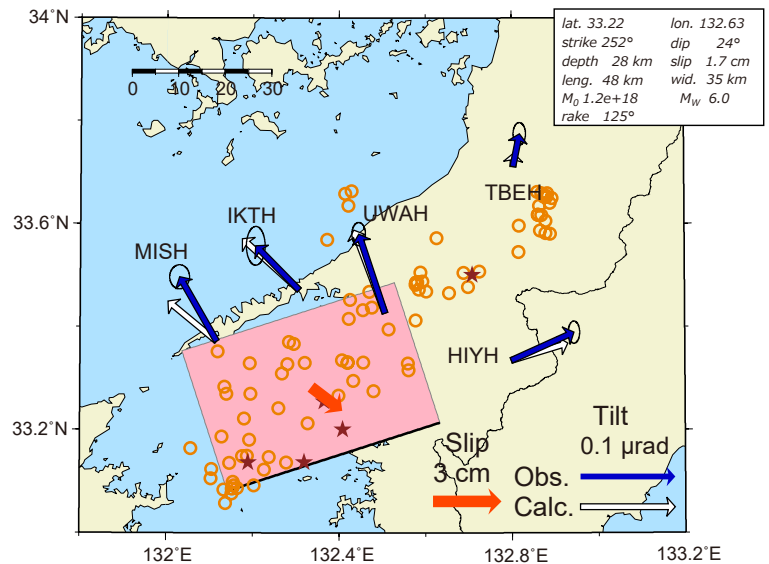


図3：2024年4月12日～17日21時に観測された傾斜変化ベクトル（青矢印），推定されたスロースリップイベントの断層モデル（赤矩形・矢印），モデルから計算される傾斜変化ベクトル（白抜き矢印）を示す。1時間ごとの微動エネルギーの重心位置（橙丸），深部超低周波地震の震央（茶星印）もあわせて示す。すべり角はプレート相対運動方向に固定している。

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。