

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（2023 年 11 月～2024 年 1 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，11 月 30 日～12 月 13 日．四国中部から西部，12 月 23 日～1 月 2 日．
- 主な微動活動：東海地方から紀伊半島南部，12 月 22 日～1 月 6 日．四国東部から中部，11 月 1 日～12 日，1 月 26 日～

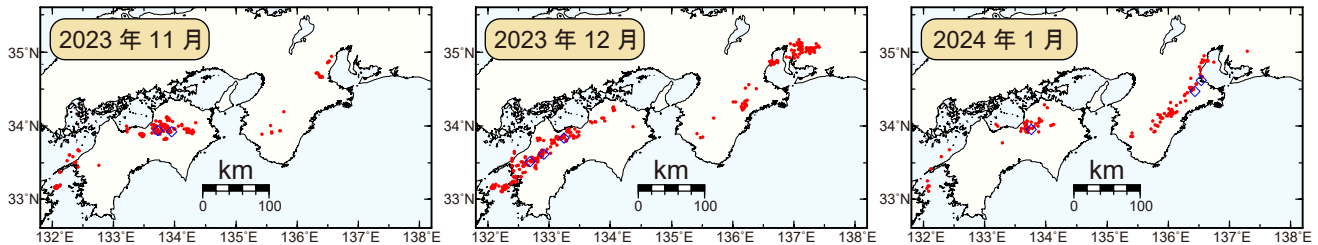


図 1. 西南日本における 2023 年 11 月～2024 年 1 月の月毎の深部低周波微動活動．赤丸はエンベロープ相関・振幅ハイブリッド法 (Maeda and Obara, 2009) およびクラスタ処理 (Obara et al., 2010) において，1 時間毎に自動処理された微動分布の重心である．青菱形は周期 20 秒に卓越する深部超低周波地震 (Ito et al., 2007) である．

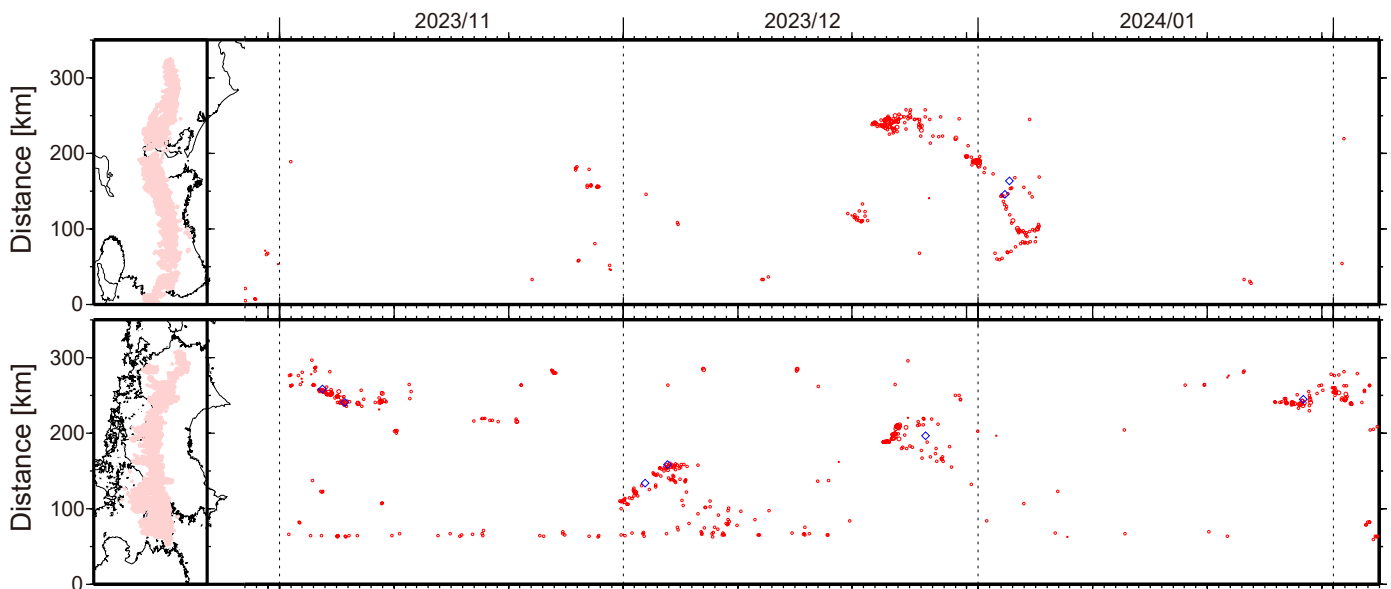


図 2. 2023 年 11 月 29 日～2024 年 2 月 4 日の深部低周波微動（赤）および，深部超低周波地震（青菱形）の時空間分布．

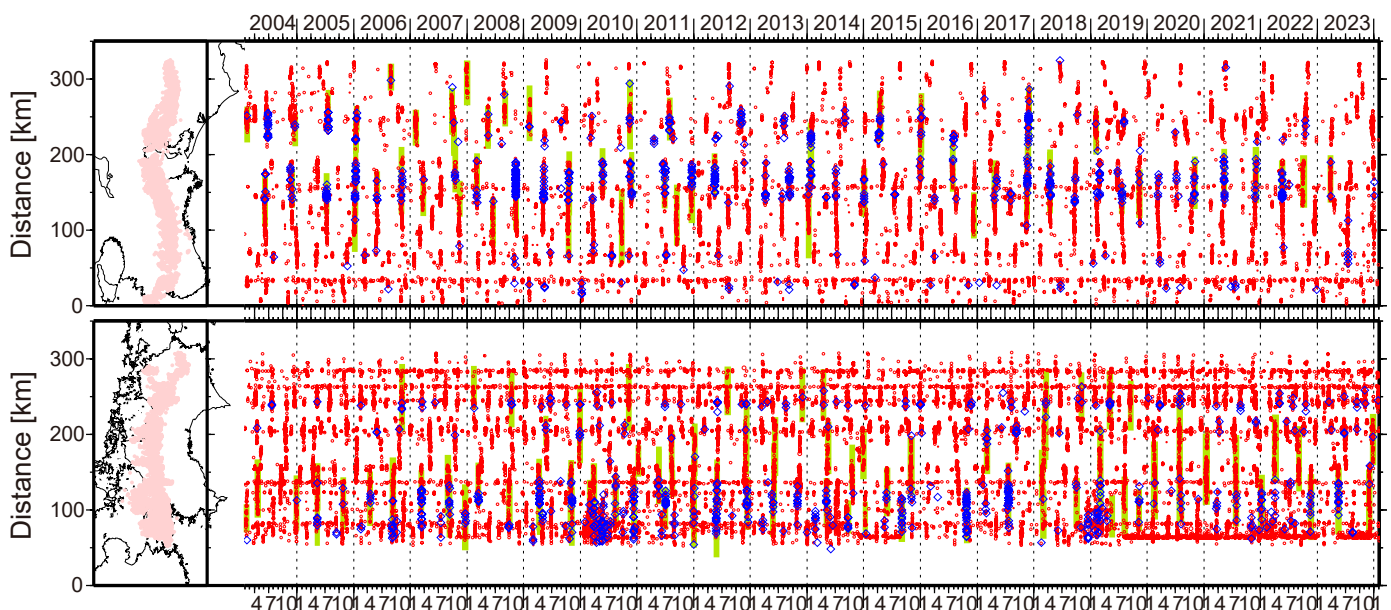


図 3. 2004 年 2 月～2024 年 2 月 4 日までの深部低周波微動（赤）および，深部超低周波地震（青菱形）の時空間分布．緑太線は，傾斜変動から検出された短期的スロースリップイベント．

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（2023年11月～2024年1月） その3 スロースリップイベントによる傾斜変動ー



防災科研

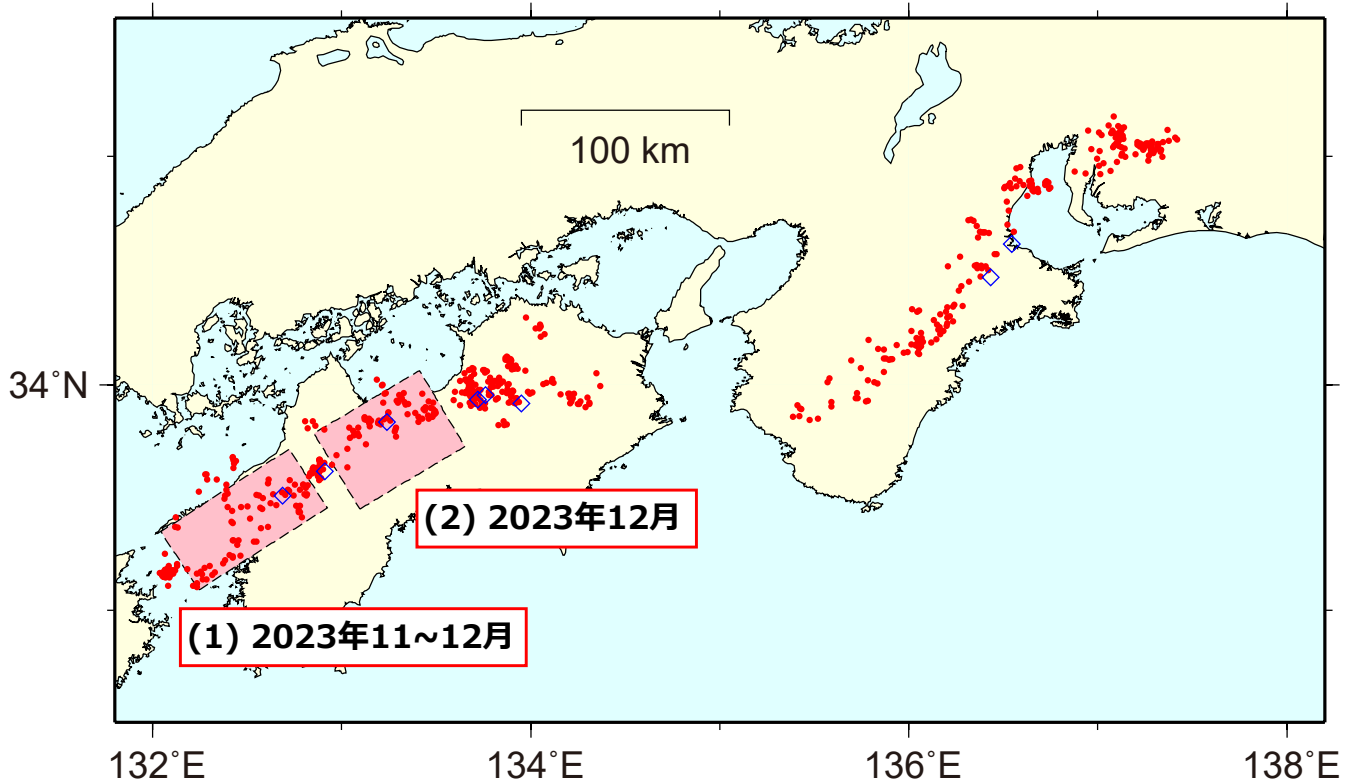


図1：2023年11月1日～2024年1月31日の深部低周波微動（赤点），深部超低周波地震（青菱形），短期的スロースリップイベント（SSE：ピンク四角）。

1. 2023年11～12月 四国西部（Mw 6.1）

2023年5月（Mw 6.2）以来約6ヶ月ぶり

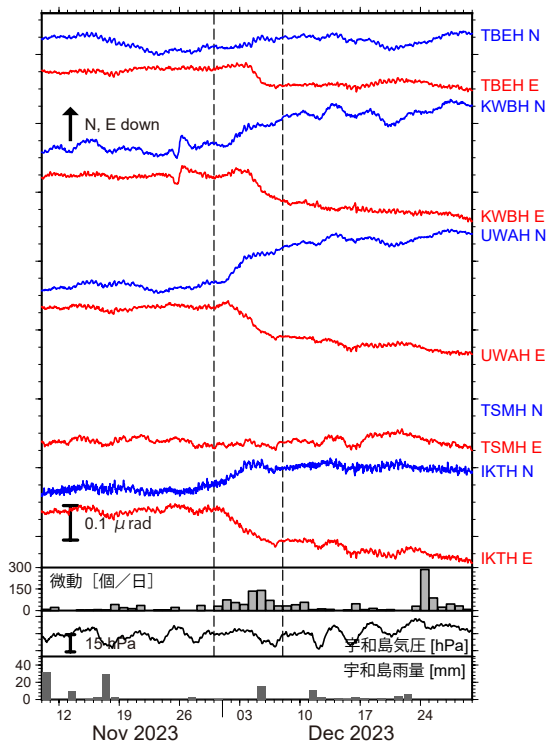


図2：2023年11月10日～12月29日の傾斜時系列。上方向への変化が北・東下がりの傾斜変動を表し、BAYTAP-Gにより潮汐・気圧応答成分を除去した。11月30日～12月7日の傾斜変化ベクトルを図3に示す。四国西部～中部の微動活動度・気象庁宇和島観測点の気圧・雨量をあわせて示す。

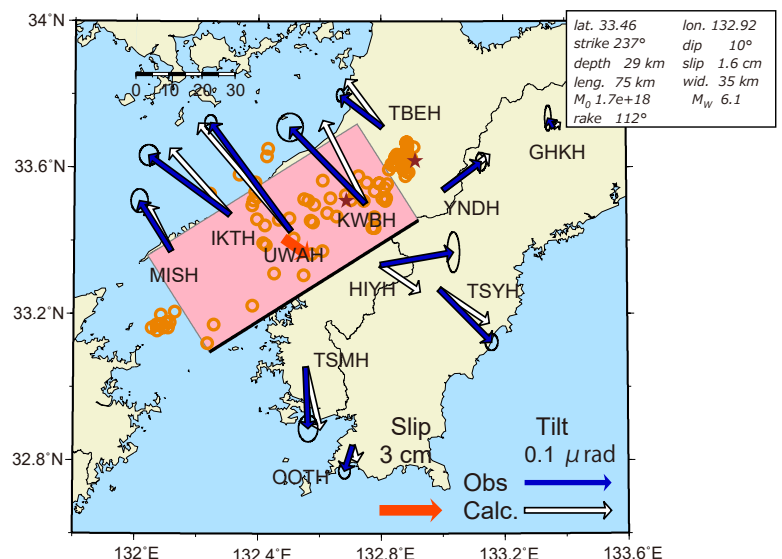


図3：2023年11月30日～12月7日に観測された傾斜変化ベクトル（青矢印），推定されたスロースリップイベントの断層モデル（赤矩形・矢印），モデルから計算される傾斜変化ベクトル（白抜き矢印）を示す。1時間ごとの微動エネルギーの重心位置（橙丸），深部超低周波地震の震央（茶星印）もあわせて示す。すべり角はプレート相対運動方向に固定している。

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. 2023年12月 四国中部 (Mw 6.1)

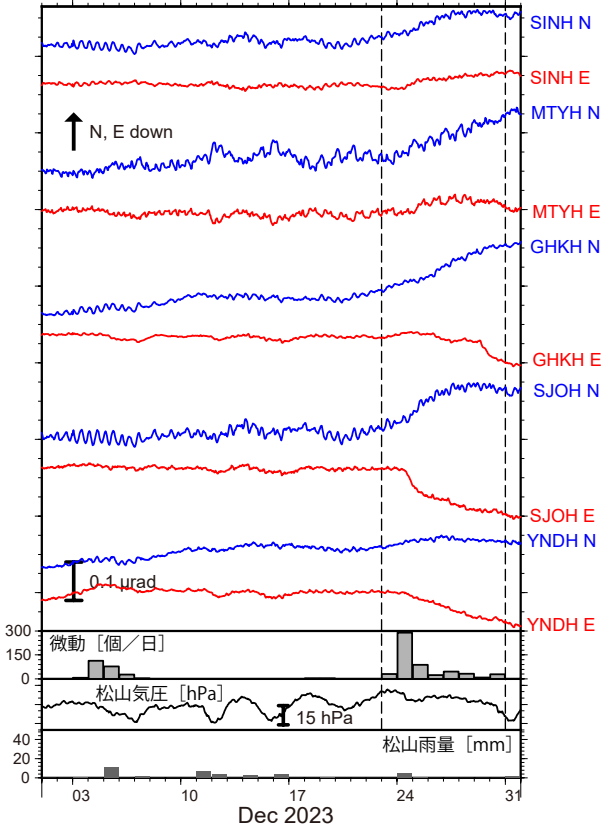


図4：2023年12月1日～12月31日の傾斜時系列。上方向への変化が北・東下がりの傾斜変動を表し、BAYTAP-Gにより潮汐・気圧応答成分を除去した。12月23日～12月30日の傾斜変化ベクトルを図5に示す。四国中部での微動活動度・気象庁松山観測点の気圧・雨量をあわせて示す。

2022年9月 (Mw 5.8, 四国中西部) 以来約1年3ヶ月ぶり

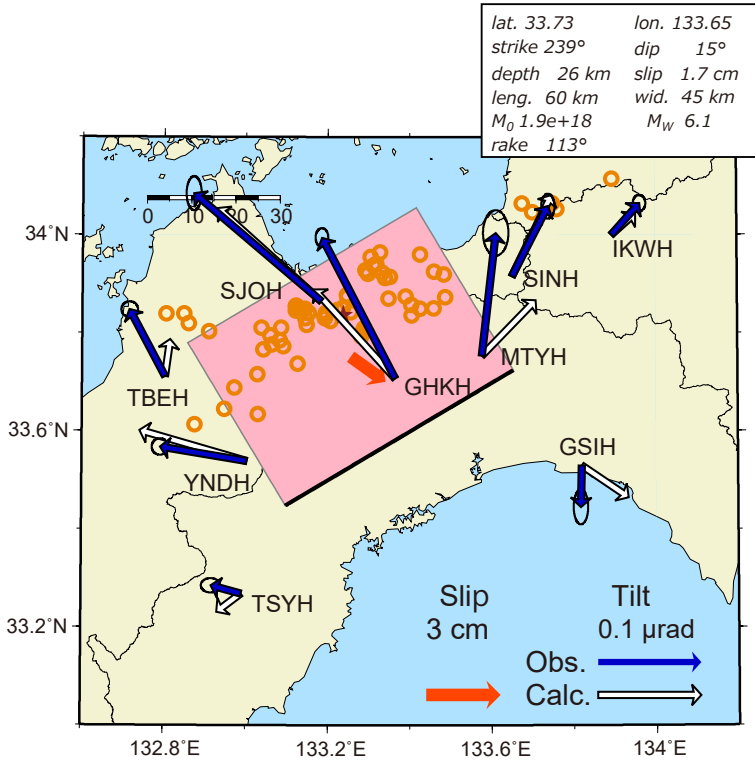


図5：12月23日～12月30日に観測された傾斜変化ベクトル（青矢印）、推定されたスロースリップイベントの断層モデル（赤矩形・矢印）、モデルから計算される傾斜変化ベクトル（白抜き矢印）を示す。1時間ごとの微動エネルギーの重心位置（橙丸）もあわせて示す。すべり角はプレート相対運動方向に固定している。