

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 (2019年8月～10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：
四国東部から中部，9月12日～19日．四国西部から中部，8月10日～18日．
- 上記以外の主な微動活動：
東海地方，8月3日～7日．紀伊半島南部，8月4～6日．

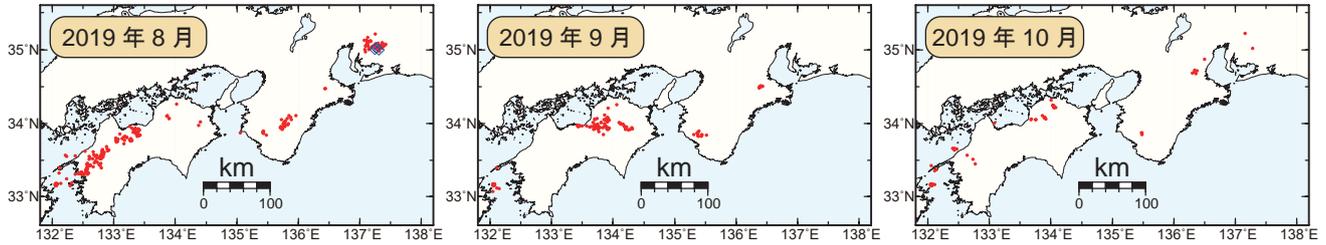


図1. 西南日本における2019年8月～10月の月毎の深部低周波微動活動. 赤丸はエンベロープ相関・振幅ハイブリッド法 (Maeda and Obara, 2009) およびクラスター処理 (Obara et al., 2010) において，1時間毎に自動処理された微動分布の重心である. 青菱形は周期20秒に卓越する深部超低周波地震 (Ito et al., 2007) である.

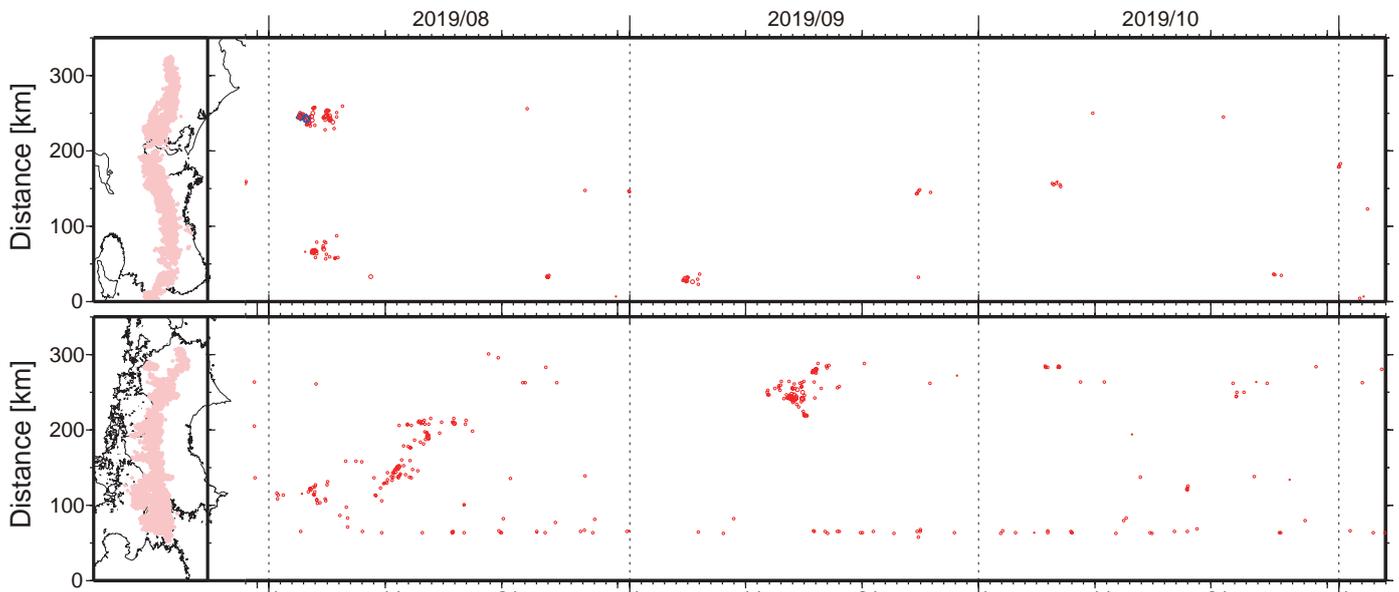


図2. 2019年7月30日～11月4日の深部低周波微動 (赤) および，深部超低周波地震 (青菱形) の時空間分布.

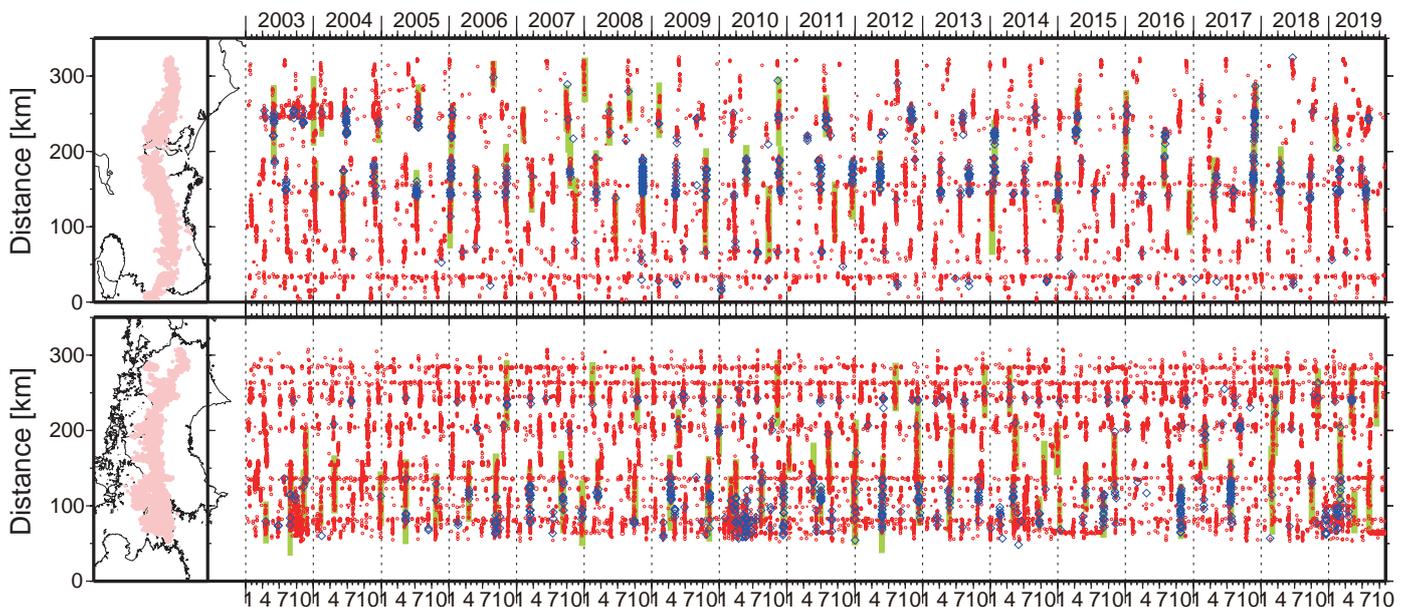


図3. 2003年1月～2019年11月4日までの深部低周波微動 (赤) および，深部超低周波地震 (青菱形) の時空間分布. 緑太線は，傾斜変動から検出された短期的スロースリップイベント.

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（2019年8月～10月）その2

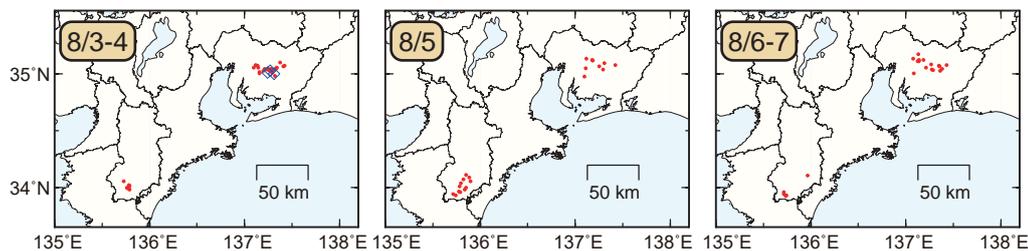


図1. 紀伊半島・東海地域で活発化した微動活動（赤丸）と深部超低周波地震（青菱形）の期間毎の分布. 8月3日～7日頃の愛知県中部における微動活動では、活動開始後の8月5日頃に一時的に活動が低調になったのち再開し、やや北側への活動域の移動がみられた. 8月4～6日頃の奈良県南部における活動では、北東および南西方向への活動域の移動がみられた.

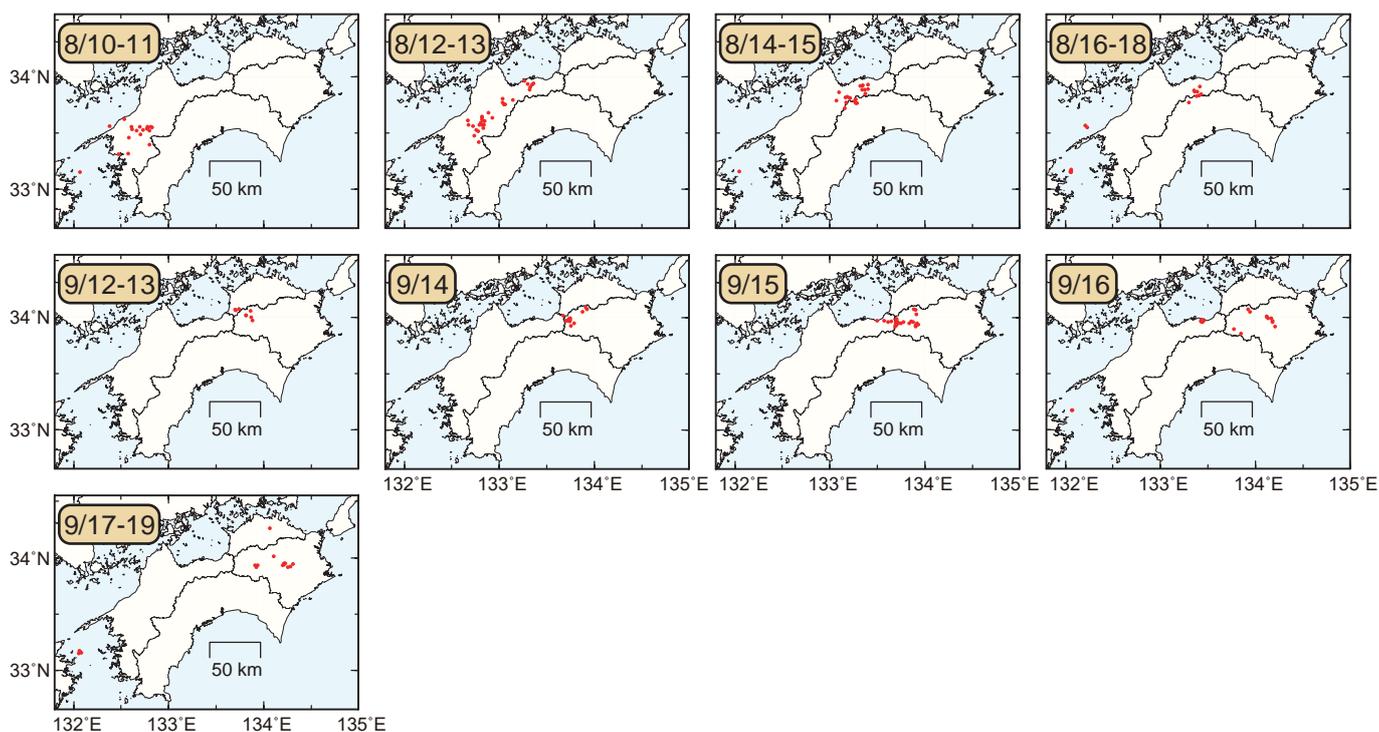


図2. 四国地域で活発化した微動活動（赤丸）と深部超低周波地震（青菱形）の期間毎の分布. 8月10～18日頃の愛媛県西部から愛媛県東部における微動活動では、愛媛県西部での活動開始後、13日頃にかけて東方向への活動域の移動がみられた. その後、18日頃まで活動がみられた. 9月12～19日頃の徳島県中部から愛媛県東部における活動では、徳島・香川県境付近で活動が開始した後、東西両方向への活動域の拡大がみられた. 17日頃からは活動が低調となりつつも、徳島県において活動がみられた.

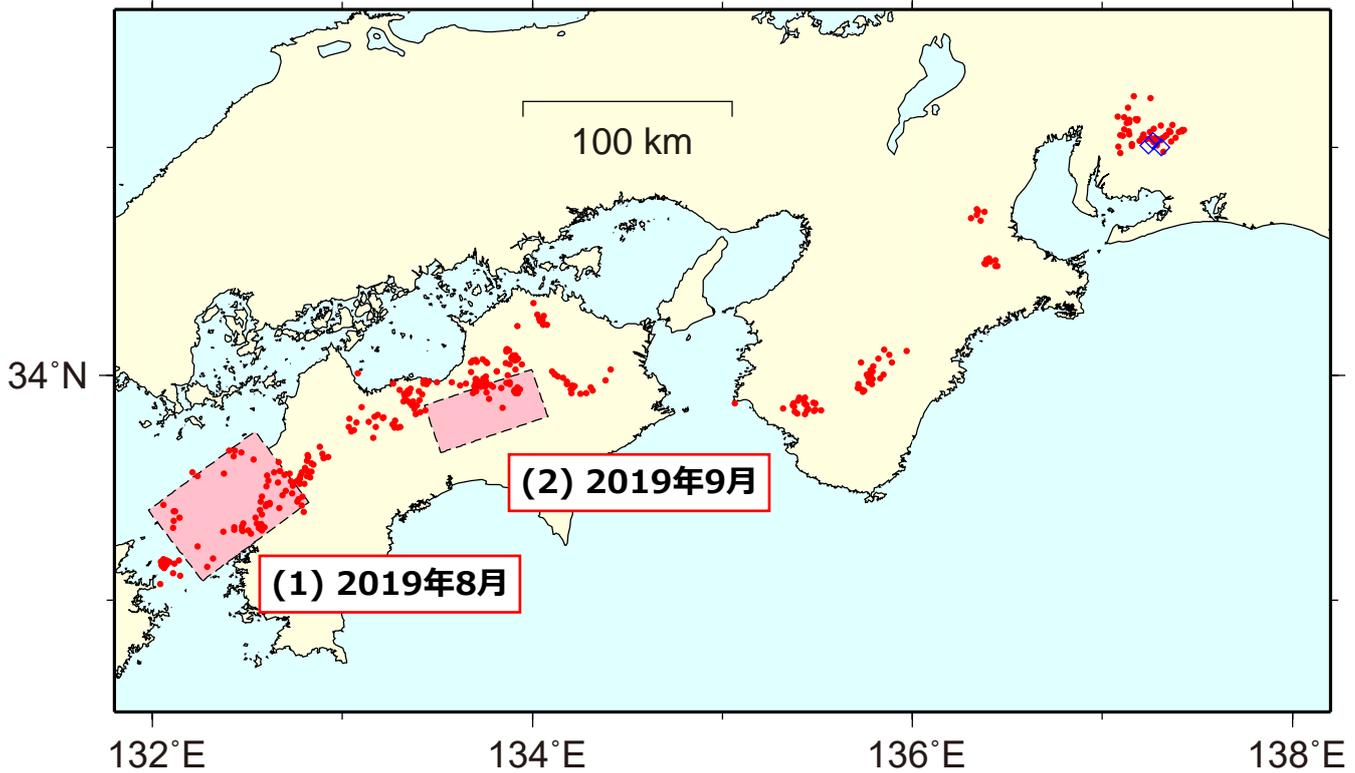


図1：2019年8月1日～2019年10月31日の深部低周波微動（赤点），深部超低周波地震（青菱形），短期的スロースリップイベント（SSE：ピンク四角）。

1. 2019年8月 四国西部（Mw 6.0）

2019年3月（Mw6.2）以来約5ヶ月ぶり

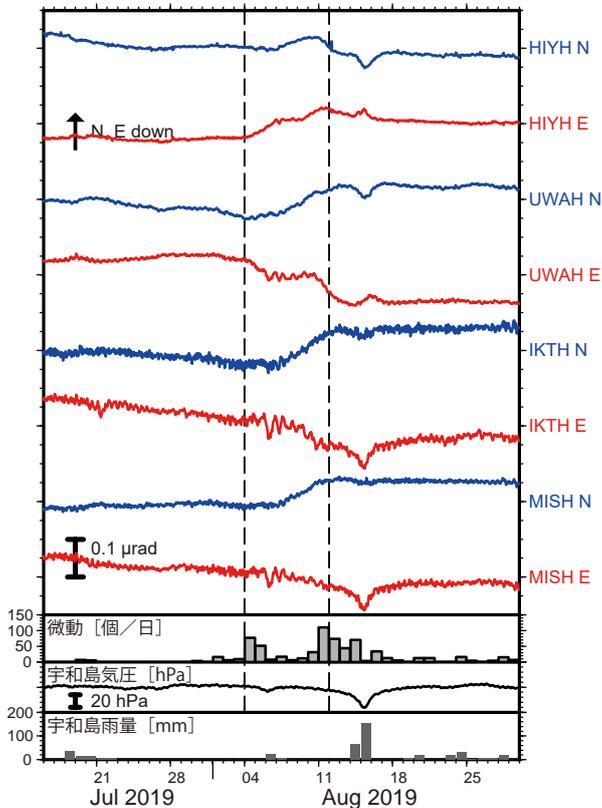


図2：2019年7月16日～8月29日の傾斜時系列。上方への変化が北・東下がり傾斜変動を表し、BAYTAP-Gにより潮汐・気圧応答成分を除去した。8月4日～11日の傾斜変化ベクトルを図3に示す。四国西部での微動活動度・気象庁宇和島観測点の気圧・雨量をあわせて示す。

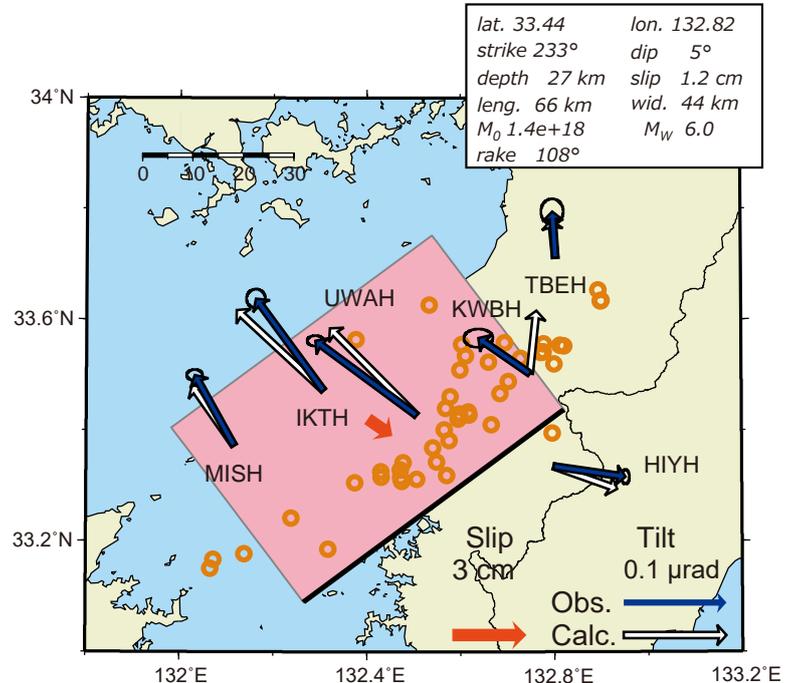


図3：8月4日～11日に観測された傾斜変化ベクトル（青矢印），推定されたスロースリップイベントの断層モデル（赤矩形・矢印），モデルから計算される傾斜変化ベクトル（白抜き矢印）を示す。1時間ごとの微動エネルギーの重心位置（橙丸）もあわせて示す。すべり角はプレート相対運動方向に固定している。

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. 2019年9月 四国東部 (Mw 5.8)

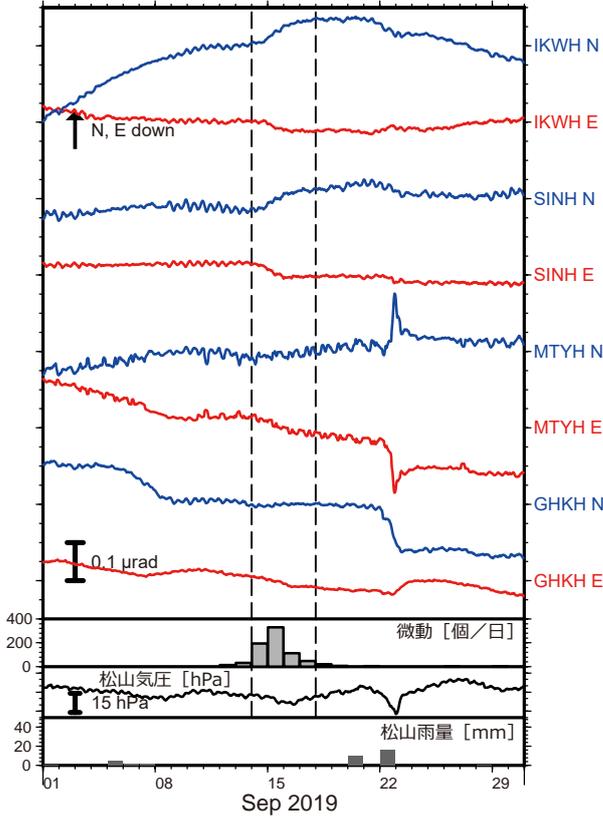


図 4: 2019 年 9 月 1 日～30 日の傾斜時系列. 上方方向への変化が北・東下がり傾斜変動を表し, BAYTAP-G により潮汐・気圧応答成分を除去した. 9 月 14 日～17 日の傾斜変化ベクトルを図 5 に示す. 四国中東部での微動活動度・気象庁松山観測点の気圧・雨量をあわせて示す.

2019年5月 (Mw5.8) 以来約4ヶ月ぶり

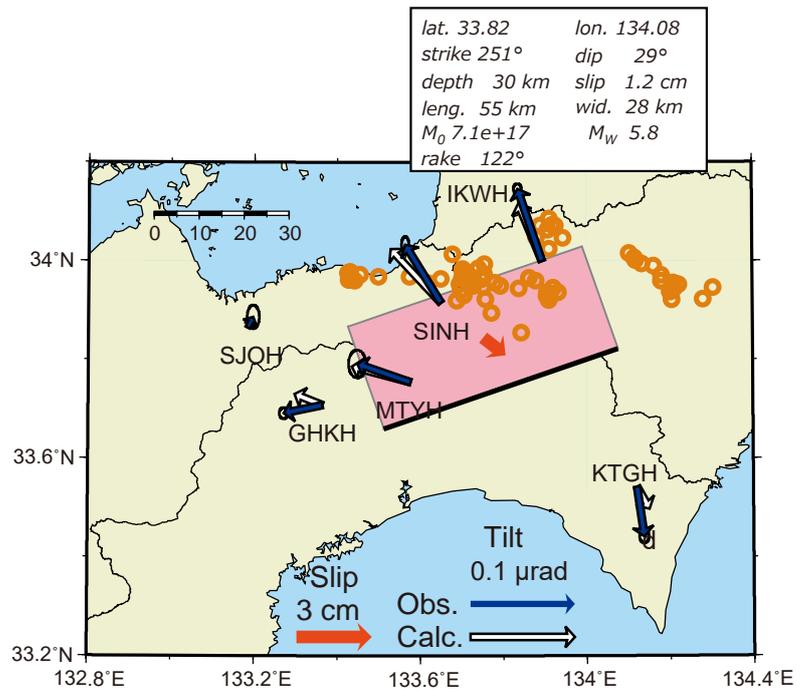


図 5: 9 月 14 日～17 日に観測された傾斜変化ベクトル (青矢印), 推定されたスロースリップイベントの断層モデル (赤矩形・矢印), モデルから計算される傾斜変化ベクトル (白抜き矢印) を示す. 1 時間ごとの微動エネルギーの重心位置 (橙丸) もあわせて示す. すべり角はプレート相対運動方向に固定している.