

- 3月16～24日頃に四国東部において、やや活発な微動活動。
- 3月22～28日頃に豊後水道から四国西部において、やや活発な微動活動。

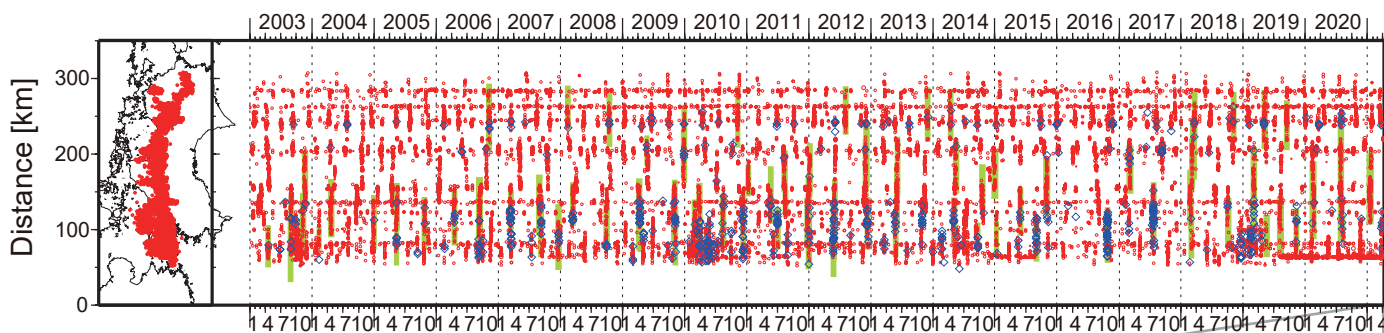
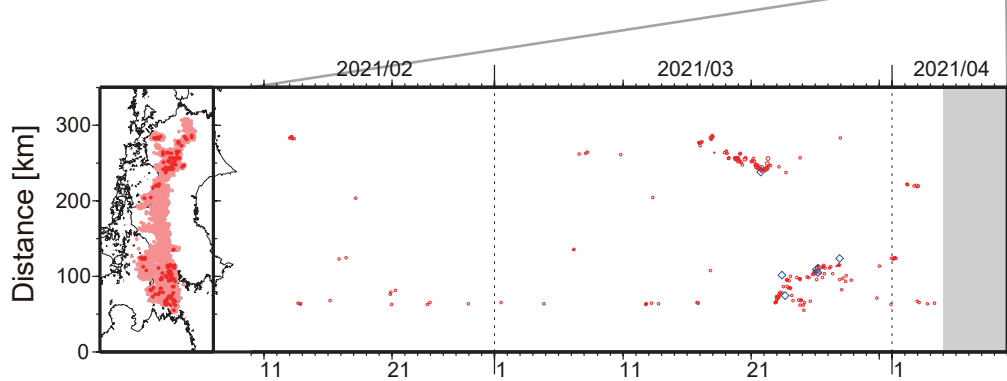


図1. 四国における2003年1月～2021年4月4日までの深部低周波微動の時空間分布(上図). 赤丸はエンベロープ相関・振幅ハイブリッド法 (Maeda and Obara, 2009) およびクラスター処理 (Obara et al., 2010) によって1時間毎に自動処理された微動分布の重心である. 青菱形は周期20秒



に卓越する超低周波地震 (Ito et al., 2007) である. 黄緑色太線は、これまでに検出された短期的スロースリップイベント (SSE) を示す. 下図は2021年3月を中心とした期間の拡大図である. 3月16日～24日頃には、徳島県中部から愛媛・香川・徳島県境付近においてやや活発な微動活動がみられた. この活動では、西方向への活動域の移動がみられた. 3月22～28日頃には、豊後水道から愛媛県西部においてやや活発な微動活動がみられた. この活動は豊後水道で開始し、25日頃まで東西両方向に活動域の移動がみられたのち、26日頃からは愛媛県西部において活動がみられた. その他の活動としては、3月31日～4月1日頃には、愛媛県西部において小規模な活動がみられた. 3月7～8日頃に香川・徳島県境付近において、4月2～3日頃には愛媛県東部において、それぞれごく小規模な活動がみられた.

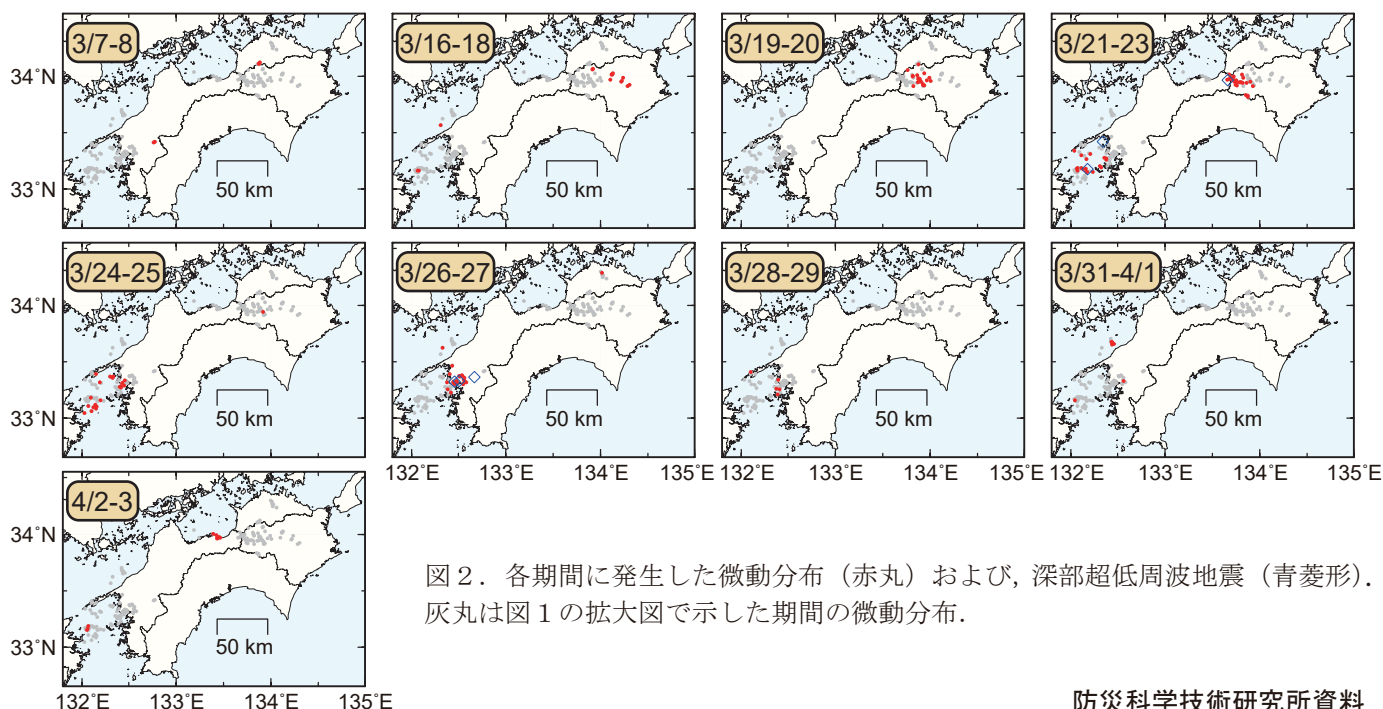


図2. 各期間に発生した微動分布 (赤丸) および、深部超低周波地震 (青菱形). 灰丸は図1の拡大図で示した期間の微動分布.

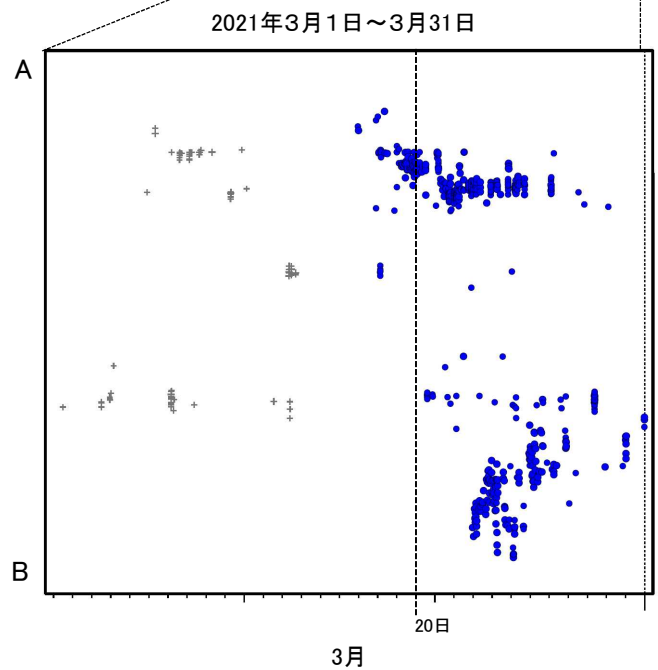
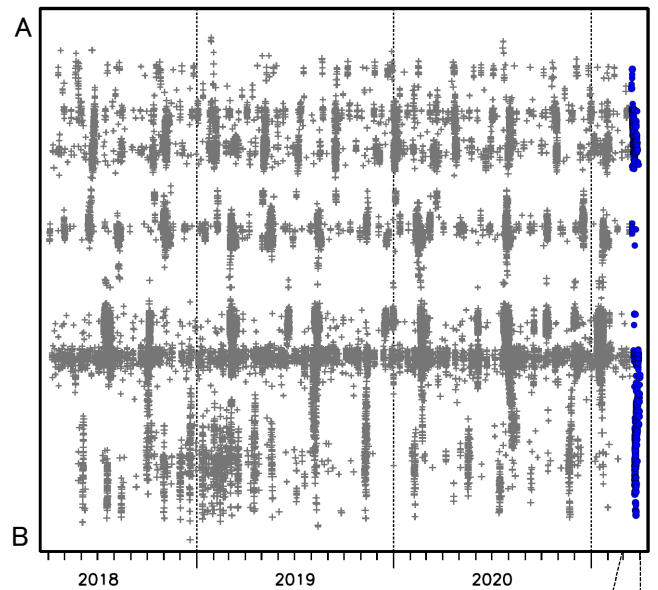
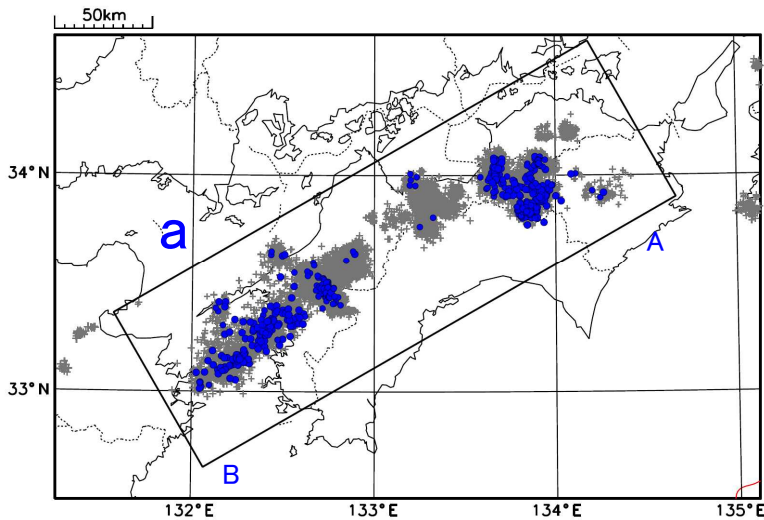
四国の深部低周波地震(微動)活動と短期的ゆっくりすべり

3月20日から四国西部で深部低周波地震(微動)を観測している。
深部低周波地震(微動)活動とほぼ同期して、周辺に設置されている複数のひずみ計で地殻変動を観測している。これらは、短期的ゆっくりすべりに起因すると推定される。

深部低周波地震(微動)活動

震央分布図(2018年4月1日~2021年3月31日、
深さ0~60km、Mすべて)
灰:2018年4月1日~2021年3月15日、
青:3月16日~3月31日

震央分布図の領域a内の時空間分布図(A-B投影)



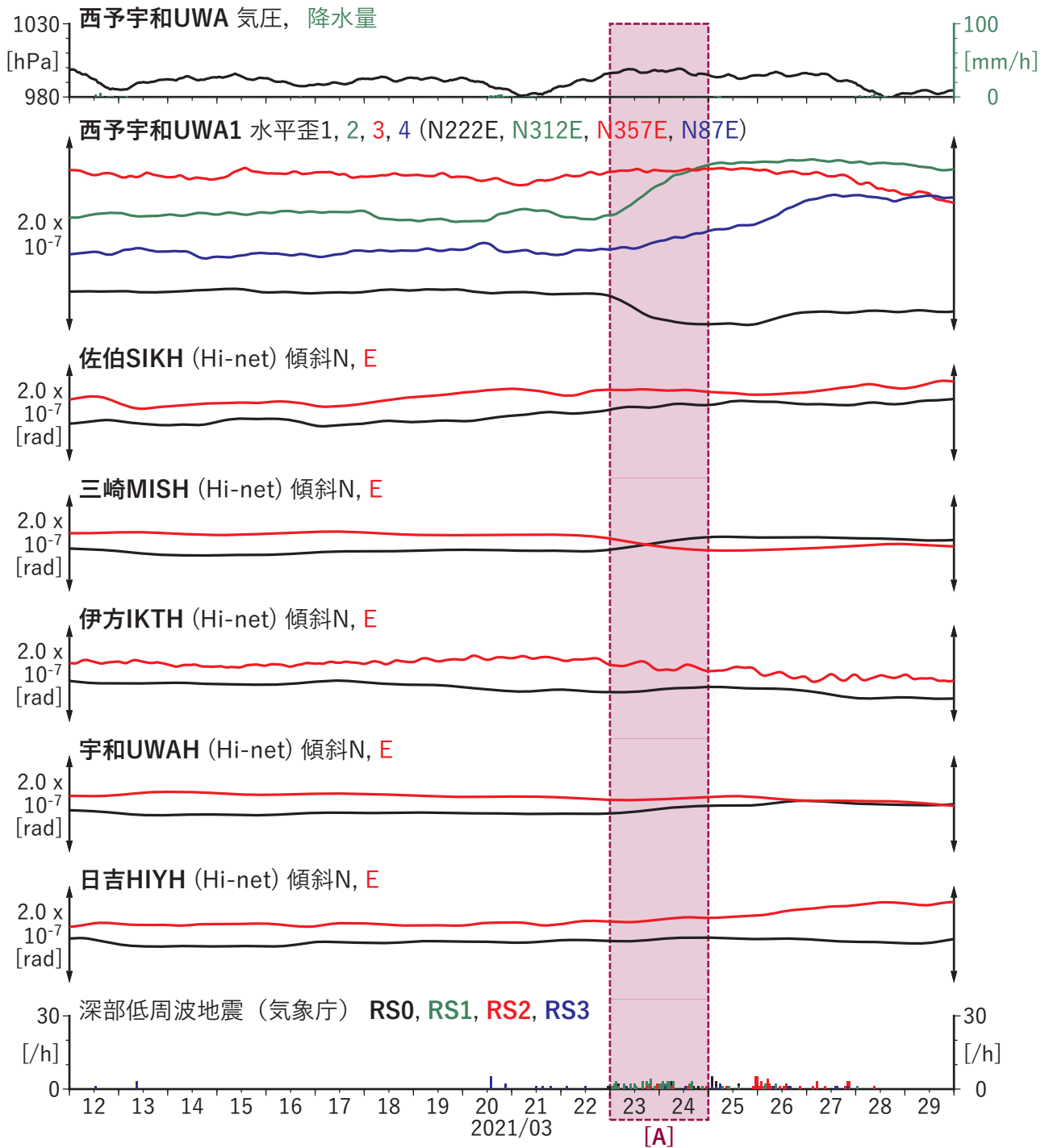
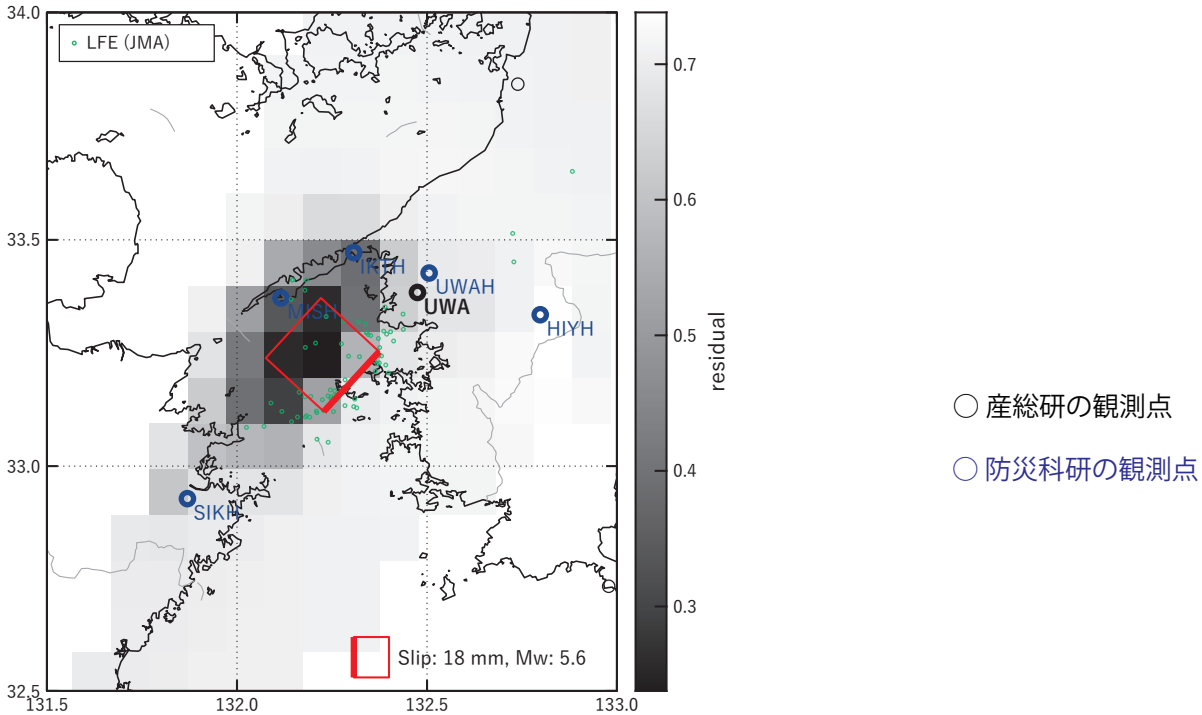


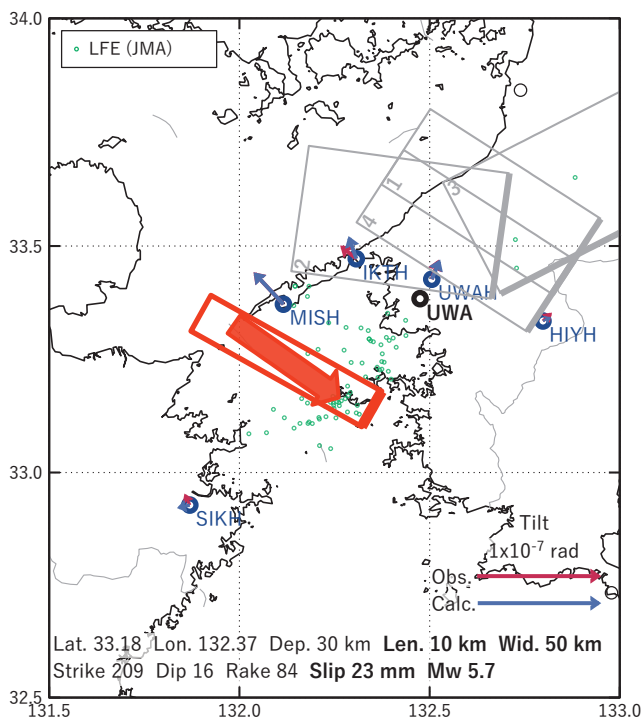
図8 歪・傾斜の時間変化 (2021/03/12 00:00 - 2021/03/30 00:00 (JST))

[A]2021/03/23-24

(a) 断層の大きさを固定した場合の断層モデルと残差分布



(b1) 推定した断層モデル



(b2) 主歪



図9 2021/03/23-24の歪・傾斜変化(図8[A])を説明する断層モデル。

(a) プレート境界面に沿って分布させた20×20kmの矩形断層面を移動させ、各位置で残差の総和を最小とするすべり量を選んだ時の残差の総和の分布。赤色矩形が残差の総和が最小となる断層面の位置。

(b1) (a)の位置付近をグリッドサーチして推定した断層面(赤色矩形)と断層パラメータ。灰色矩形は最近周辺で発生したイベントの推定断層面。

1: 2021/01/11-18 (Mw5.8), 2: 2021/01/19-21AM (Mw5.7), 3: 2021/01/21PM-23 (Mw5.8),

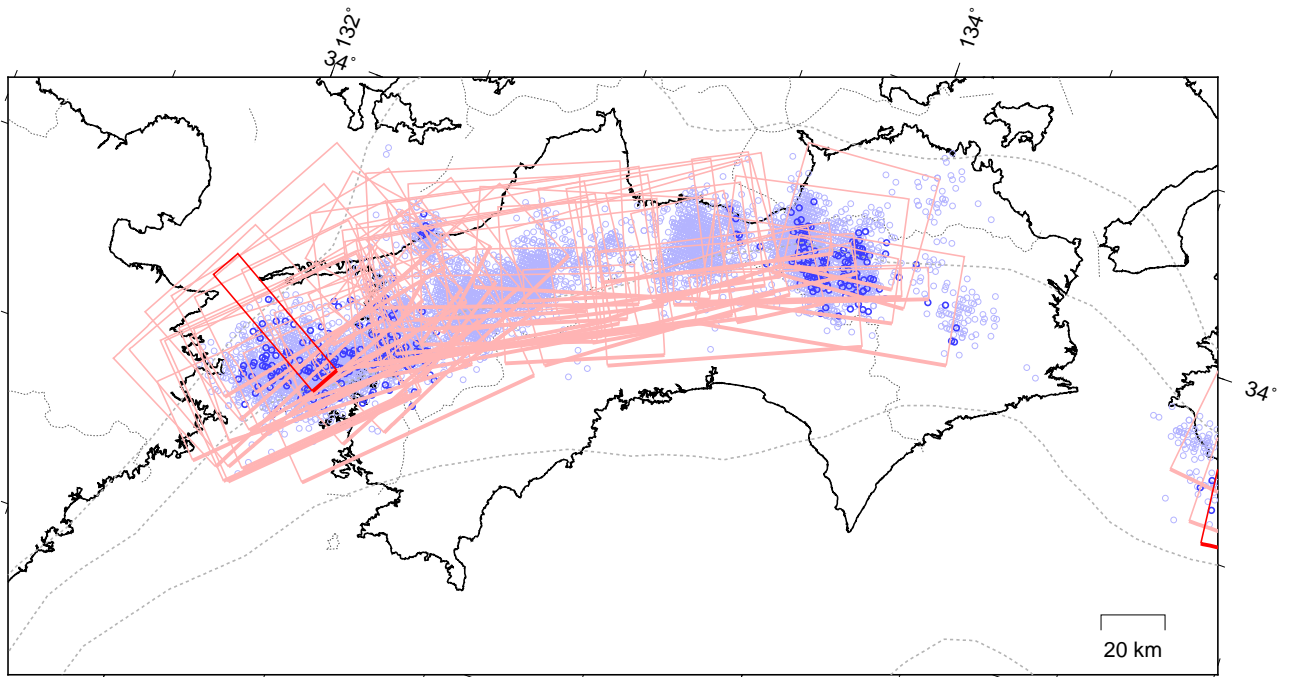
4: 2021/01/24-28AM (Mw5.6)

(b2) 主歪の観測値と(b1)に示した断層モデルから求めた計算値との比較。

四国 短期的ゆっくりすべりの活動状況

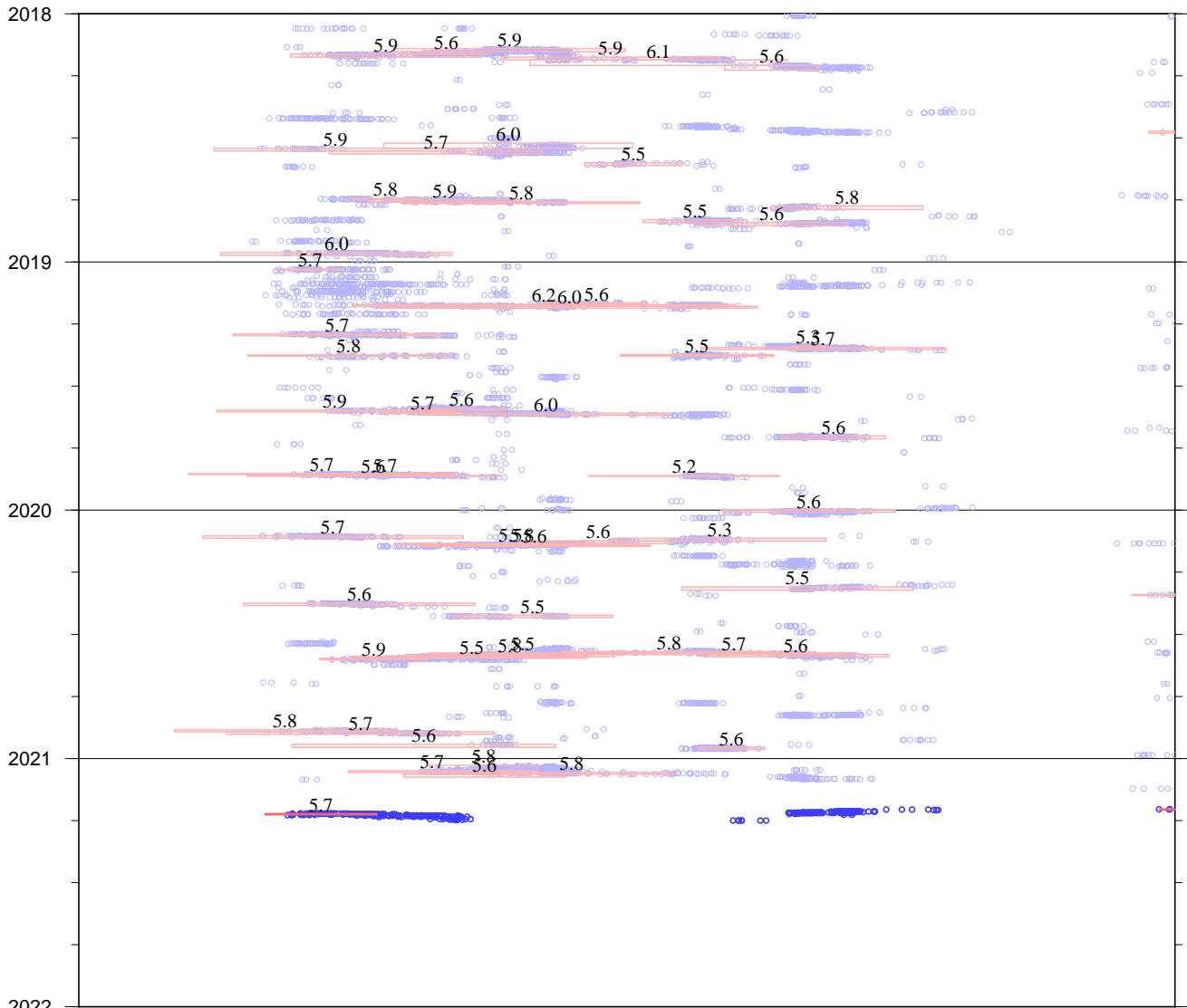
2018年1月1日～2021年4月1日

(2021年3月1日以降を濃く表示)



破線は、フィリピン海プレート上面の等深線を示す。
赤矩形は、産業技術総合研究所による短期的ゆっくりすべりの断層モデルを示す。

上図の時空間分布図



短期的ゆっくりすべりの解析には、産業技術総合研究所及び防災科学技術研究所のデータを用いている。
赤矩形の上に表示されている数字は解析されたMwを示す。
青丸はエンベロープ相関法（防災科学技術研究所、東京大学地震研究所との共同研究による成果）で得られた低周波微動の震央を示す。