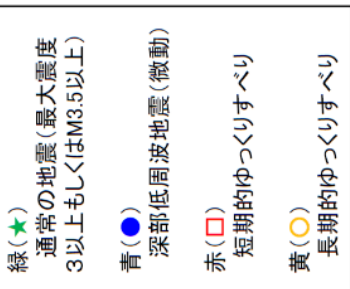


2019年7月1日~8月5日



※地図中の点線は、Hirose et al.(2008), Baba et al.(2002)によるフィリピン海プレート上面の深さを示す。

※M5.0以上の地震に吹き出しを付けている。

通常の地震(最大震度3以上もしくはM3.5以上)……………気象庁の解析結果による。
 深部低周波地震(微動)……………(震源データ)気象庁の解析結果による。(活動期間)防災科学技術研究所及び気象庁の解析結果による。
 短期的ゆっくりすべり……………【東海】産業技術総合研究所及び気象庁の解析結果による。【紀伊半島北部】産業技術総合研究所の解析結果による。
 長期的ゆっくりすべり……………【日向灘北部】【豊後水道周辺】国土地理院の解析結果を元におよその場所を表示している。

令和元年 7 月 1 日～令和元年 8 月 5 日の主な地震活動

○南海トラフ巨大地震の想定震源域およびその周辺の地震活動：

【最大震度 3 以上を観測した地震もしくは M3.5 以上の地震及びその他の主な地震】

月/日	時:分	震央地名	深さ (km)	M	最大 震度	発生場所
7/5	16:43	静岡県伊豆地方	5	3.3	3	フィリピン海プレート在地殻内
7/10	06:13	紀伊水道	12	3.7	2	陸のプレート在地殻内
7/27	02:11	日向灘	26	4.3	2	フィリピン海プレートと陸のプレートの境界

※震源の深さは、精度がやや劣るものは表記していない。

※太平洋プレートの沈み込みに伴う震源が深い地震は除く

○深部低周波地震（微動）活動期間

四国	紀伊半島	東海
■四国東部 7 月 6 日～13 日 7 月 16 日～18 日 8 月 5 日 ■四国中部 7 月 1 日 7 月 4 日～5 日 7 月 14 日 7 月 28 日 7 月 30 日～8 月 1 日 ■四国西部 6 月 30 日～7 月 2 日 7 月 4 日～5 日 7 月 8 日～9 日 7 月 13 日～15 日 7 月 17 日 7 月 19 日～20 日 7 月 25 日～27 日 7 月 30 日 8 月 1 日～（継続中）	■紀伊半島北部 <u>6 月 23 日～29 日</u> ・・・（1） 7 月 4 日 7 月 12 日 <u>7 月 21 日～27 日注2）</u> ・・・（2） 7 月 30 日 8 月 3 日 ■紀伊半島中部 7 月 27 日～29 日 <u>8 月 3 日～（継続中）</u> ・・・（4） ■紀伊半島西部 7 月 3 日～5 日 7 月 13 日～14 日 7 月 21 日 7 月 28 日～29 日	<u>6 月 30 日～7 月 1 日注1）</u> ・・・（1） 7 月 15 日～17 日 7 月 28 日～29 日 <u>8 月 3 日～（継続中）</u> ・・・（3）

※深部低周波地震（微動）活動は、気象庁一元化震源を用い、地域ごとの一連の活動（継続日数 2 日以上または活動日数 1 日の場合で複数個検知したもの）について、活動した場所ごとに記載している。

※ひずみ変化と同期して観測された深部低周波地震（微動）活動を赤字で示す。

※上の表中（1）～（4）を付した活動は、今期間、主な深部低周波地震（微動）活動として取り上げたもの。

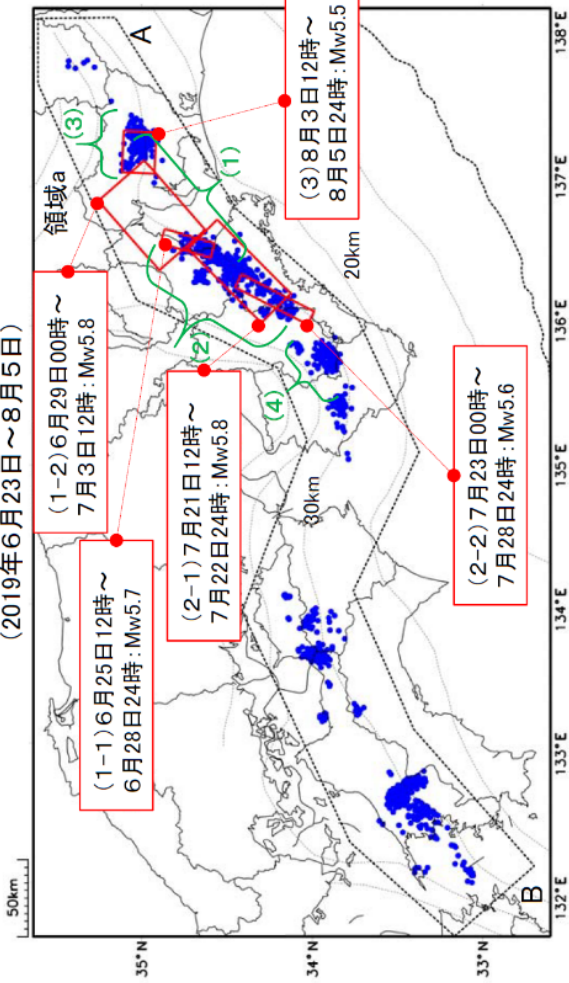
注 1） 防災科学技術研究所による解析では、7 月 2 日頃まで継続。

注 2） 防災科学技術研究所による解析では、7 月 29 日頃まで継続。

気象庁作成

深部低周波地震（微動）活動と短期的ゆっくりすべりの全体概要

深部低周波地震（微動）の震央分布図と短期的ゆっくりすべりの断層モデル
(2019年6月23日～8月5日)

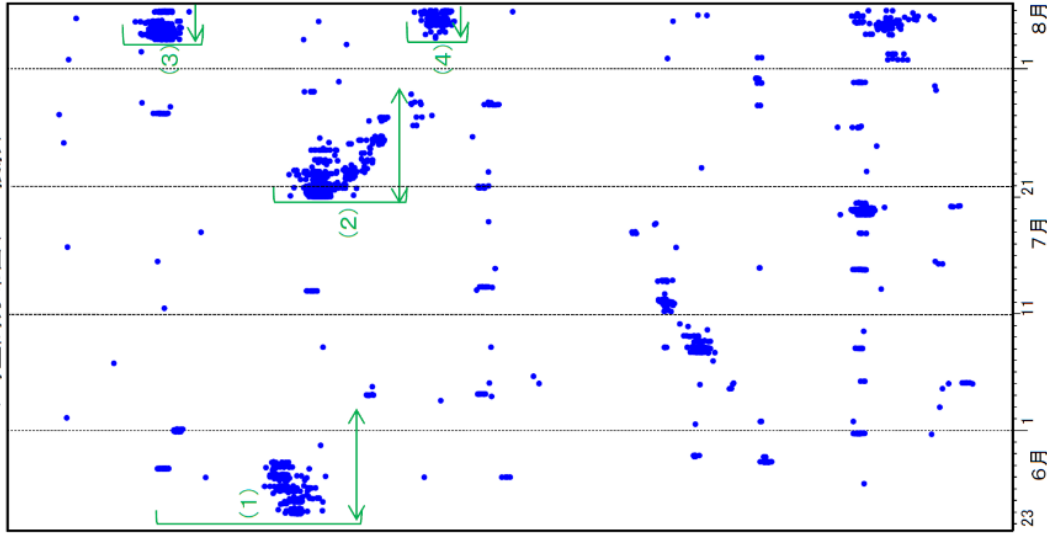


主な深部低周波地震（微動）活動と短期的ゆっくりすべり

活動場所	深部低周波地震（微動）活動の活動の期間		短期的ゆっくりすべりの期間と規模
	(1)	(2)	
紀伊半島北部から東海	6月23日～7月2日	(1-1) 6月25日12時～6月28日24時: Mw5.7 (1-2) 6月29日00時～7月3日12時: Mw5.8	
紀伊半島北部	7月21日～7月29日	(2-1) 7月21日12時～7月22日24時: Mw5.7 (2-2) 7月23日00時～7月28日24時: Mw5.6	
東海	8月3日～(継続中)	(3) 8月3日12時～8月5日24時: Mw5.5	
紀伊半島中部	8月3日～(継続中)		

●: 深部低周波地震（微動）活動
震央（気象庁の解析結果を示す）
活動の期間（防災科学技術研究所及び気象庁の解析結果を示す）
□: 短期的ゆっくりすべりの断層モデル
((3)は気象庁、(1-1)～(2-2)は産業技術総合研究所の解析結果を示す)
点線は、Hirose et al.(2008)、Baba et al.(2002)によるフィリピン海プレート上面の深さ(10km)ごとの等深線)を示す。

領域a（点線矩形）内の深部低周波地震（微動）の時空間分布図（A-B投影）

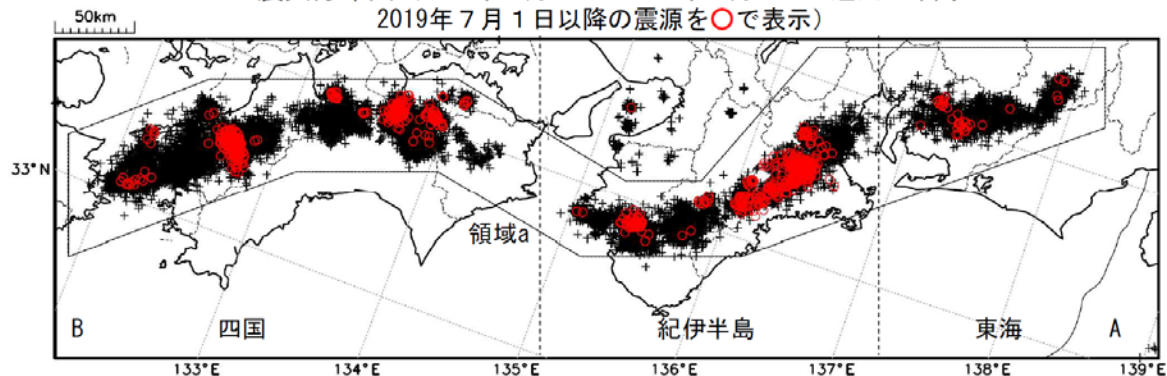


気象庁作成

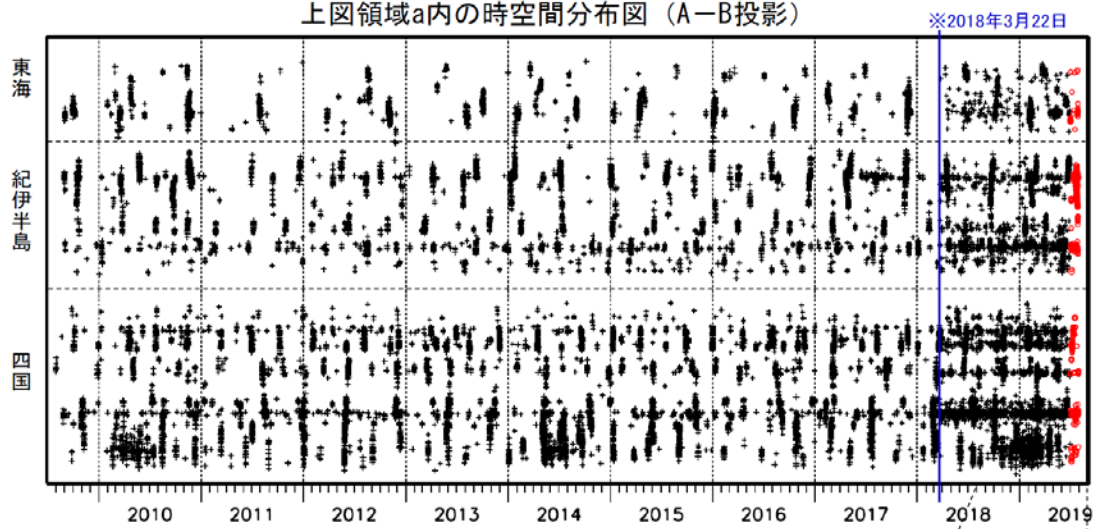
深部低周波地震（微動）活動（2009年 8 月 1 日～2019年 7 月31日）

深部低周波地震（微動）は、「短期的ゆっくりすべり」に密接に関連する現象とみられており、プレート境界の状態の変化を監視するために、その活動を監視している。

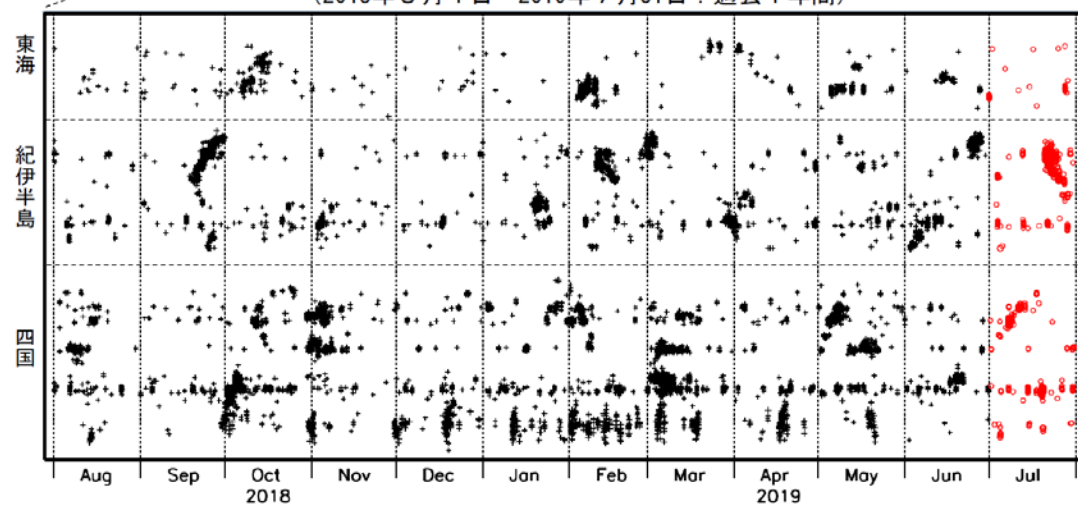
震央分布図（2009年 8 月 1 日～2019年 7 月31日：過去10年間
2019年 7 月 1 日以降の震源を○で表示）



上図領域a内の時空間分布図（A-B投影）



（2018年 8 月 1 日～2019年 7 月31日：過去 1 年間）



※2018年3月22日から、深部低周波地震（微動）の処理方法の変更（Matched Filter法の導入）により、それ以前と比較して検知能力が変わっている。

気象庁作成

紀伊半島北部から東海の深部低周波地震(微動)活動と 短期的ゆっくりすべり

6月23日から29日にかけて、紀伊半島北部で深部低周波地震(微動)を観測した。深部低周波地震(微動)の活動域は、次第に北東へ移動した。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た。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。

6月29日から7月3日にかけて、三重県、愛知県に設置されている複数のひずみ計に変化が現れたが、対応する深部低周波地震(微動)活動は観測されていない。この変化は、短期的ゆっくりすべりに起因すると推定される。

6月30日から7月1日にかけて東海で深部低周波地震(微動)を観測した。

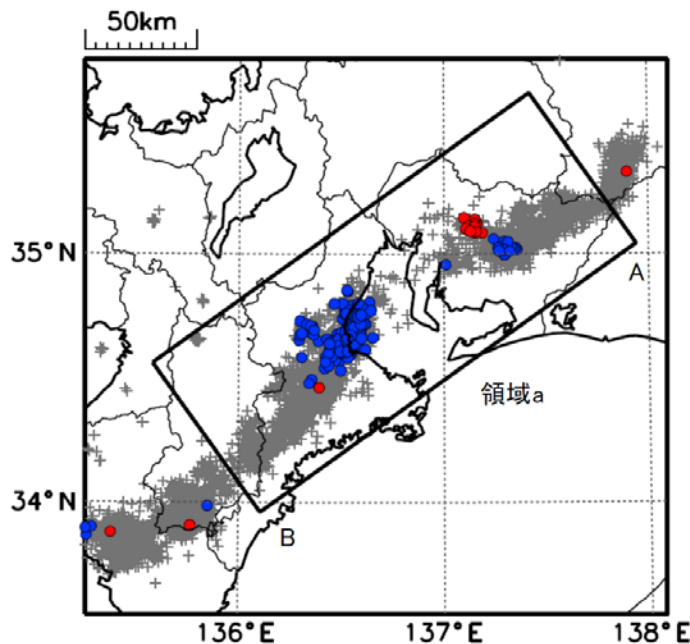
深部低周波地震(微動)活動

震央分布図

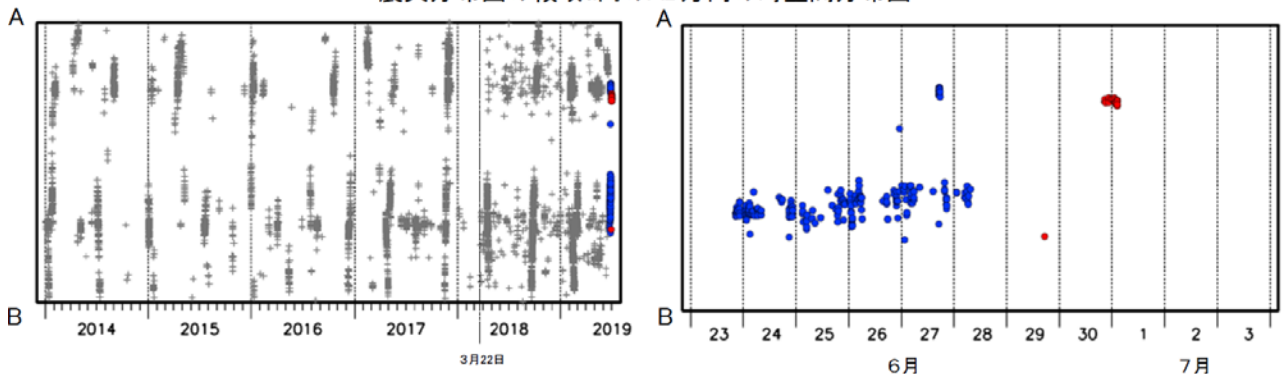
(2014年1月1日～2019年7月3日、深さ0～60km、Mすべて)

灰: 2014年1月1日～2019年6月22日、

青: 2019年6月23日～28日、赤: 6月29日～7月3日



震央分布図の領域a内のAB方向の時空間分布図



※2018年3月22日から、深部低周波地震(微動)の処理方法の変更(Matched Filter法の導入)により、それ以前と比較して検知能力が変わっている。

気象庁作成

紀伊半島・東海地域の深部低周波微動活動状況 (2019 年 7 月)



防災科研



- 6 月 23 日～7 月 2 日頃に紀伊半島北部から東海地方において、活発な微動活動。
- 7 月 21～29 日頃に紀伊半島北部から南部において、活発な微動活動。
- 8 月 3 日頃より東海地方において、微動活動が開始。

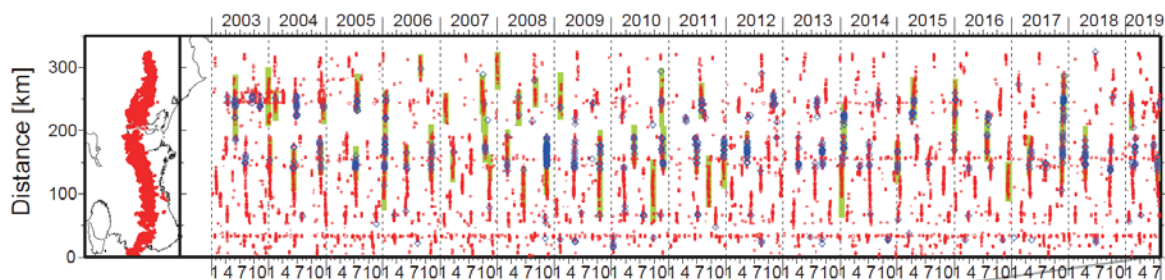


図 1. 紀伊半島・東海地域における 2003 年 1 月～2019 年 8 月 4 日までの深部低周波微動の時空間分布 (上図)。赤丸はエンベロープ相関・振幅ハイブリッド法 (Maeda and Obara, 2009) およびクラスタ処理 (Obara et al., 2010) によって 1 時間毎に自動処理された微動分布の重心である。青菱形は周期 20 秒に卓越する超低周波地震 (Ito et al., 2007) である。黄緑色の太線はこれまでに検出された短期的スロースリップイベント (SSE) を示す。下図は 2019 年 7 月を中心とした期間の拡大図である。6 月 23 日～7 月 2 日頃に、三重県北部から愛知県西部において活発な微動活動がみられた。この活動は三重県北部で開始し、25 日頃に活発化した後、北東方向への活動域の移動が 29 日頃までみられた。29 日頃からは、愛知県西部で活動が開始し、7 月 1 日頃からは活動が低調になった。7 月 21～29 日頃には三重県中部から奈良県南部において活発な活動がみられた。この活動は開始後北および南方向に、それぞれ 23 日および 29 日頃まで活動域の移動がみられた。活動に際し、傾斜変動から短期的 SSE の断層モデルも推定されている。8 月 3 日頃からは愛知県中部において活動が開始し、活発化している。7 月 18～20 日頃には、愛知県西部において小規模な活動がみられた。8 月 4 日頃からは奈良県南部において微動活動が開始している。

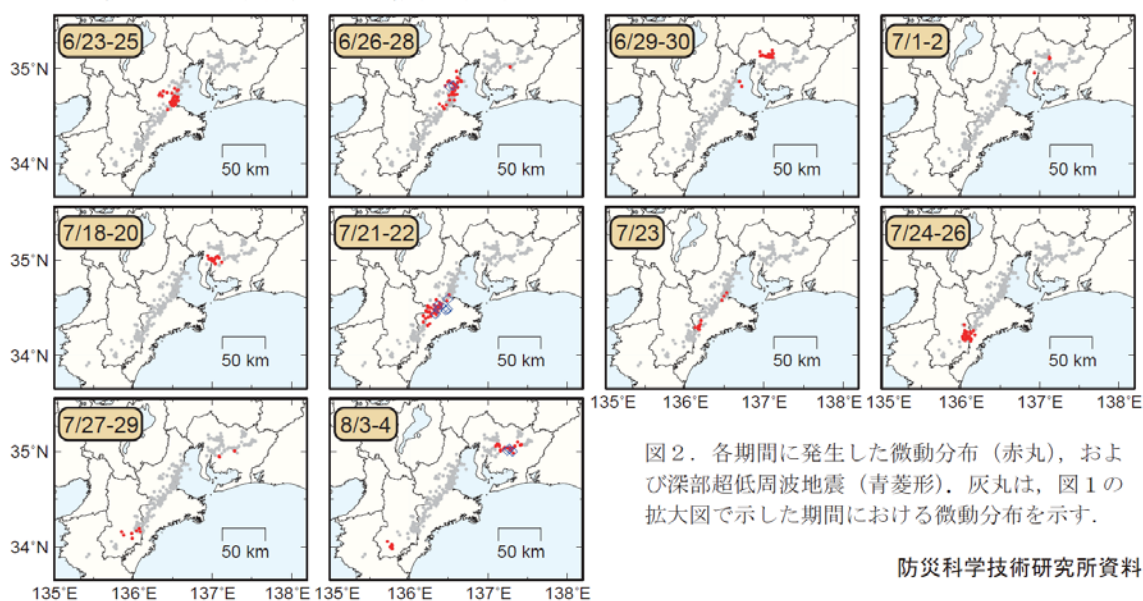
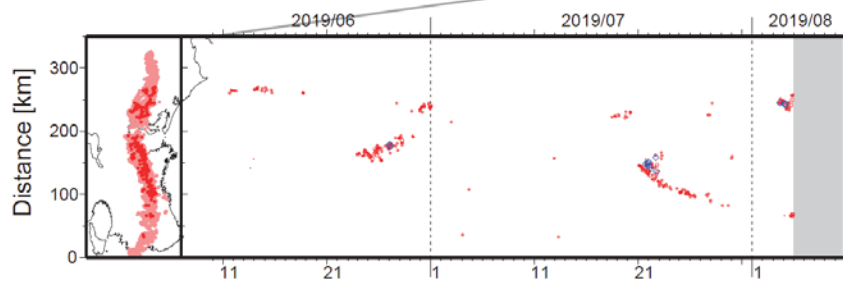


図 2. 各期間に発生した微動分布 (赤丸), および深部超低周波地震 (青菱形)。灰丸は、図 1 の拡大図で示した期間における微動分布を示す。

防災科学技術研究所資料

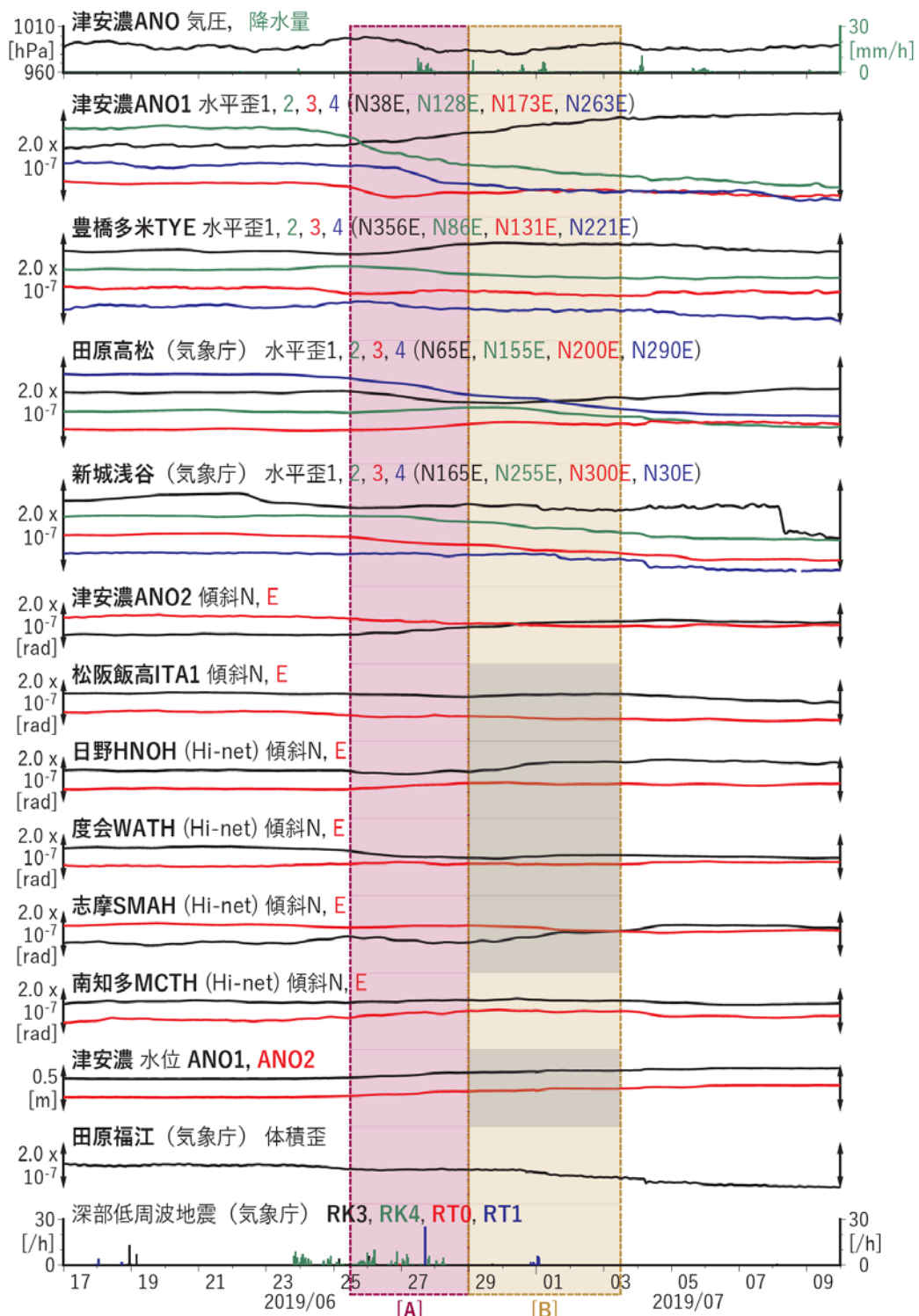
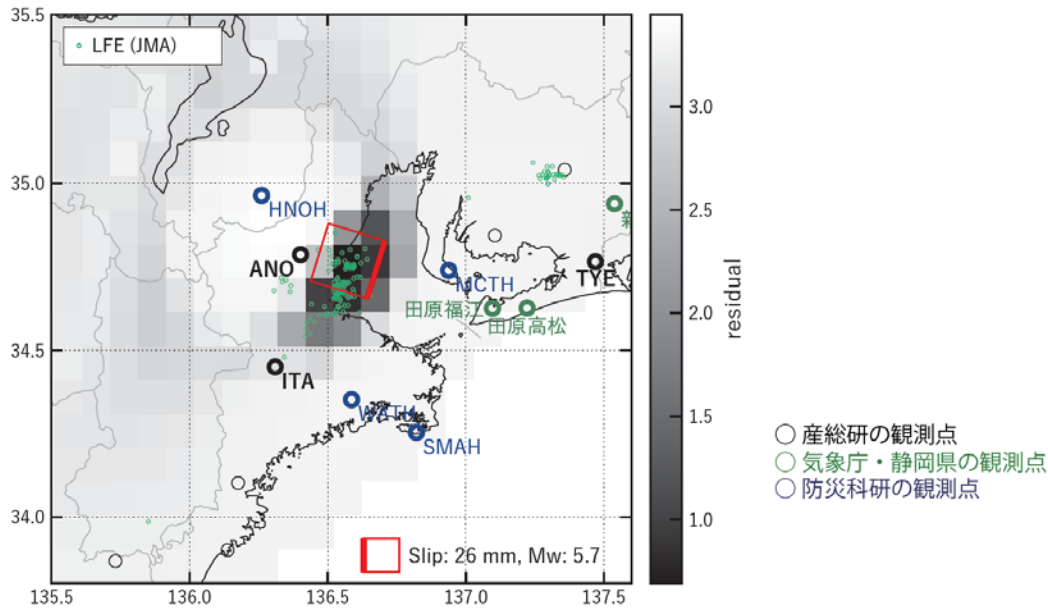


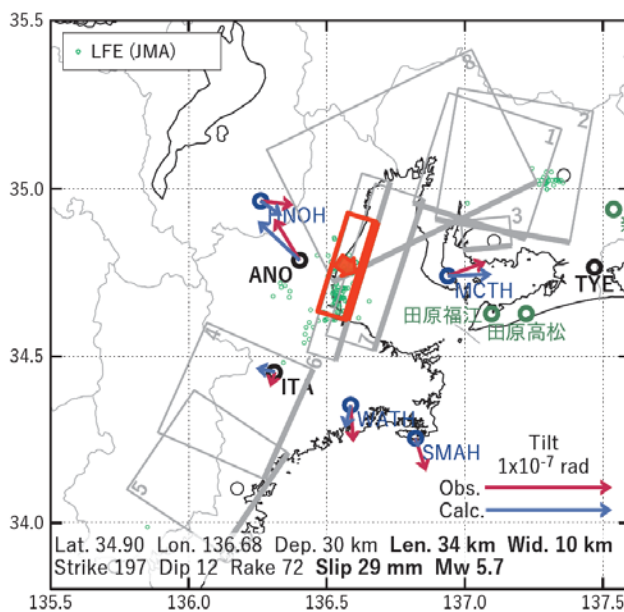
図2 紀伊半島から東海地方における歪・傾斜・地下水観測結果
(2019/06/17 00:00 - 2019/07/10 00:00 (JST))

[A] 2019/06/25PM-28

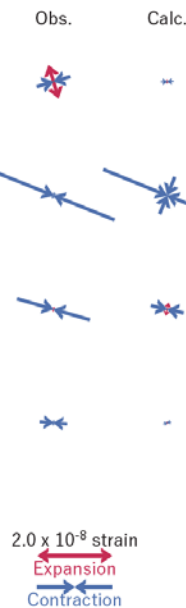
(a) 断層の大きさを固定した場合の断層モデルと残差分布



(b1) 推定した断層モデル



(b2) 主歪



(b3) 体積歪

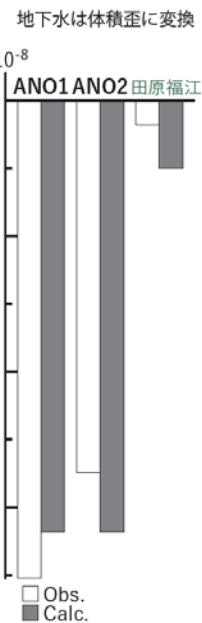


図3 2019/06/25PM-28の歪・傾斜・地下水変化（図2[A]）を説明する断層モデル。

(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: 2019/02/03-06AM (Mw5.9), 2: 2019/02/06PM-09AM (Mw5.6), 3: 2019/02/09PM-12AM (Mw5.3)

4: 2019/02/10-15 (Mw5.8), 5: 2019/02/16-18 (Mw5.5), 6: 2019/02/28-03/01AM (Mw5.7)

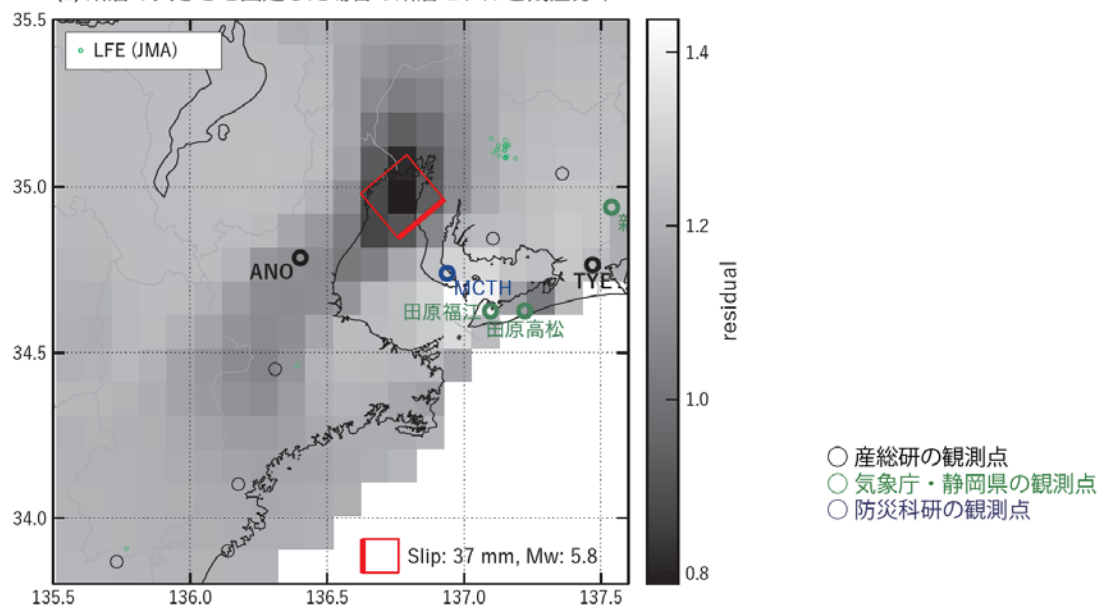
7: 2019/03/01PM-03 (Mw5.6), 8: 2019/04/22PM-23 (Mw5.6)

(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。

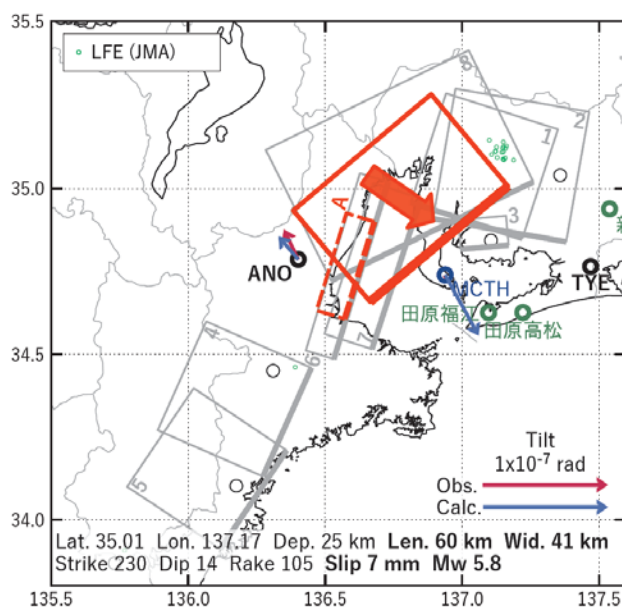
(b3) 体積歪の観測値と(b1)に示した断層モデルから求めた計算値との比較。地下水は体積歪に変換して計算している。

[B] 2019/06/29-07/03AM

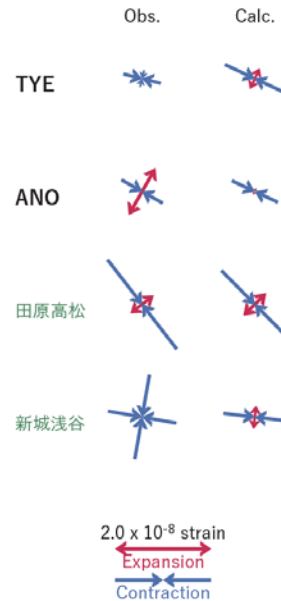
(a) 断層の大きさを固定した場合の断層モデルと残差分布



(b1) 推定した断層モデル



(b2) 主歪



(b3) 体積歪

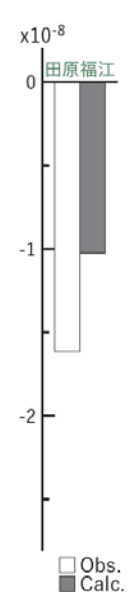


図4 2019/06/29-07/03AMの歪・傾斜変化（図2[B]）を説明する断層モデル。

(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。赤色破線矩形は今回の一連のイベント。

1: 2019/02/03-06AM (Mw5.9), 2: 2019/02/06PM-09AM (Mw5.6), 3: 2019/02/09PM-12AM (Mw5.3)

4: 2019/02/10-15 (Mw5.8), 5: 2019/02/16-18 (Mw5.5), 6: 2019/02/28-03/01AM (Mw5.7)

7: 2019/03/01PM-03 (Mw5.6), 8: 2019/04/22PM-23 (Mw5.6)

A: 2019/06/25PM-28 (Mw5.7)

(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。

(b3) 体積歪の観測値と(b1)に示した断層モデルから求めた計算値との比較。

紀伊半島北部及び中部の深部低周波地震(微動)活動と 短期的ゆっくりすべり

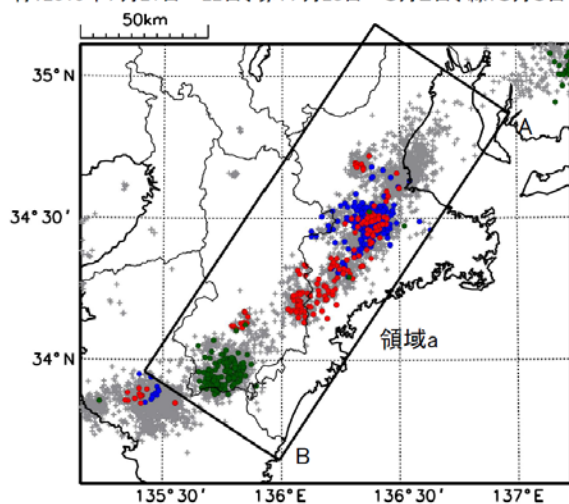
7月21日から27日にかけて、紀伊半島北部で深部低周波地震(微動)を観測した。深部低周波地震(微動)の活動域は、次第に南西へ移動した。

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た。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。

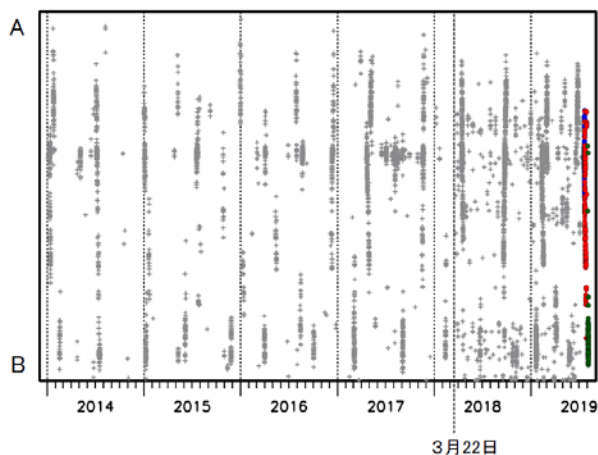
また、8月3日以降、紀伊半島中部で深部低周波地震(微動)を観測している。

深部低周波地震(微動)活動

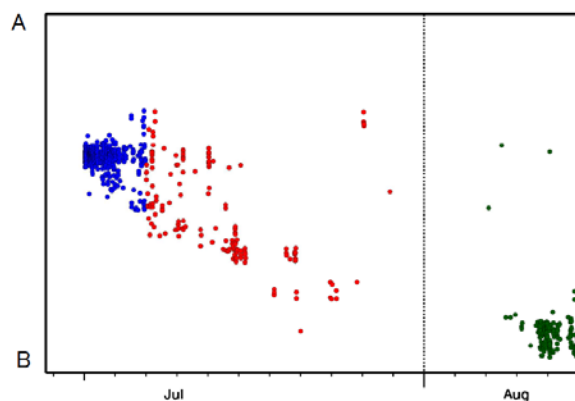
震央分布図
(2014年1月1日～2019年8月5日、深さ0～60km、Mすべて)
青:2019年7月21日～22日、赤:7月23日～8月2日、緑:8月3日～



震央分布図の領域a内のAB方向の時空間分布図



2019年7月20日～8月5日



※2018年3月22日から、深部低周波地震(微動)の処理方法の変更(Matched Filter法の導入)により、それ以前と比較して検知能力が変わっている。

※2019年8月5日の震源要素は、今後の精査で変更する場合がある。

気象庁作成

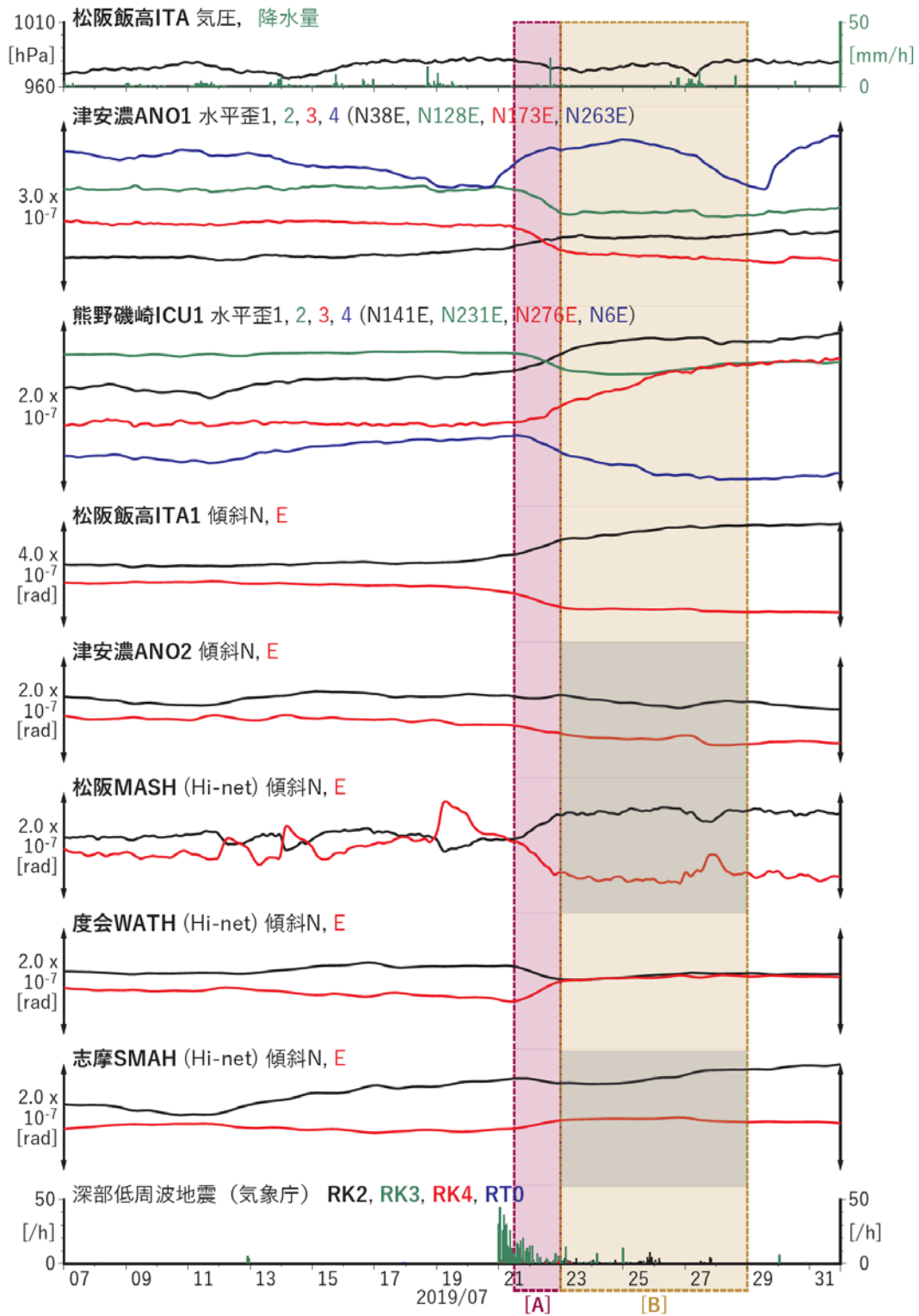
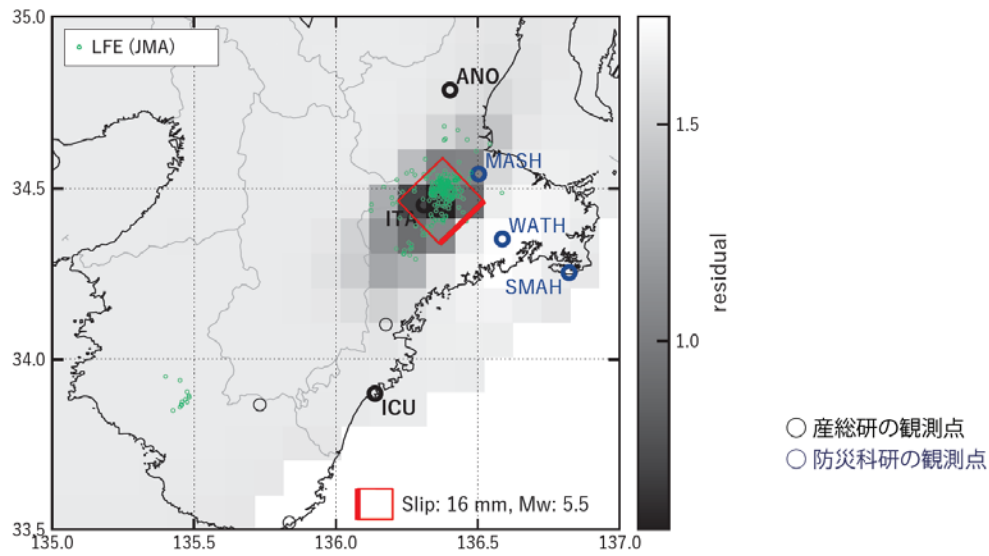


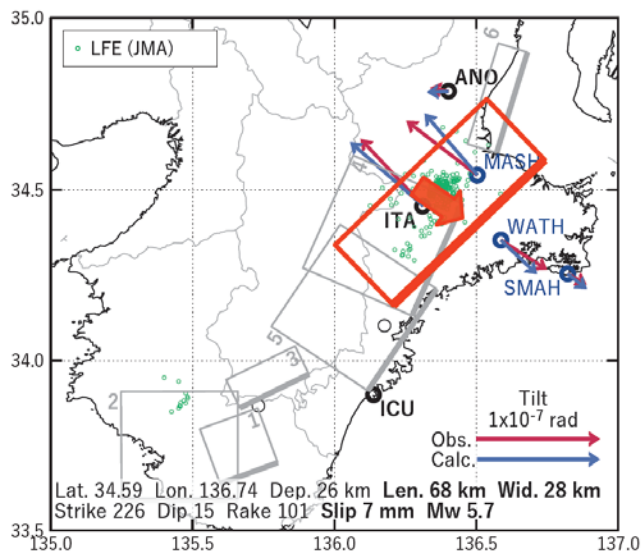
図6 紀伊半島における歪・傾斜観測結果
(2019/07/07 00:00 - 2019/08/01 00:00 (JST))

[A] 2019/07/21PM-22

(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

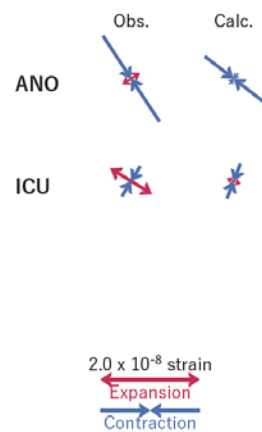


図7 2019/07/21PM-22の歪・傾斜変化（図6[A]）を説明する断層モデル。

(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。

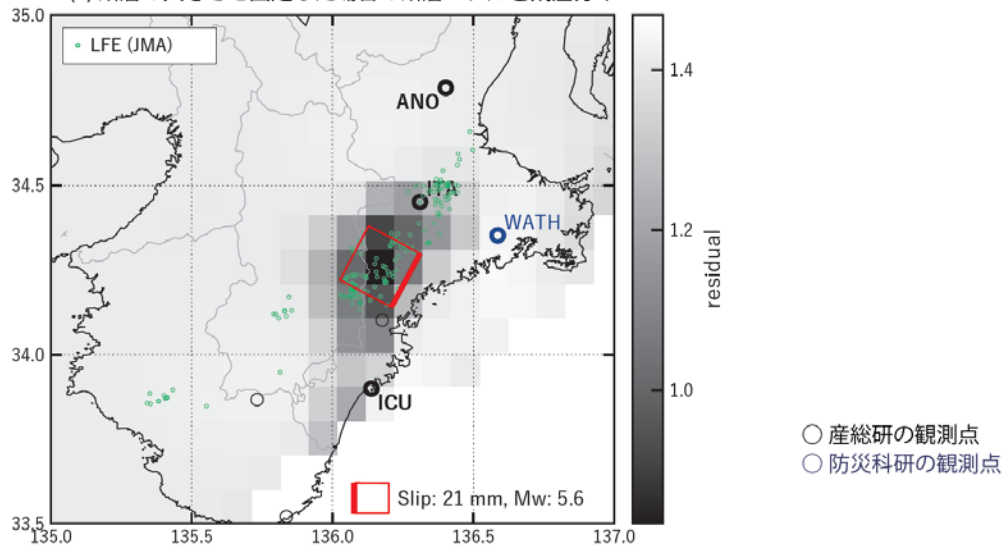
1: 2018/01/04-05 (Mw5.3), 2: 2018/06/22PM-25AM (Mw5.6), 3: 2019/01/19PM-24AM (Mw5.6)

4: 2019/02/10-15 (Mw5.8), 5: 2019/02/16-18 (Mw5.5), 6: 2019/06/25PM-28 (Mw5.7)

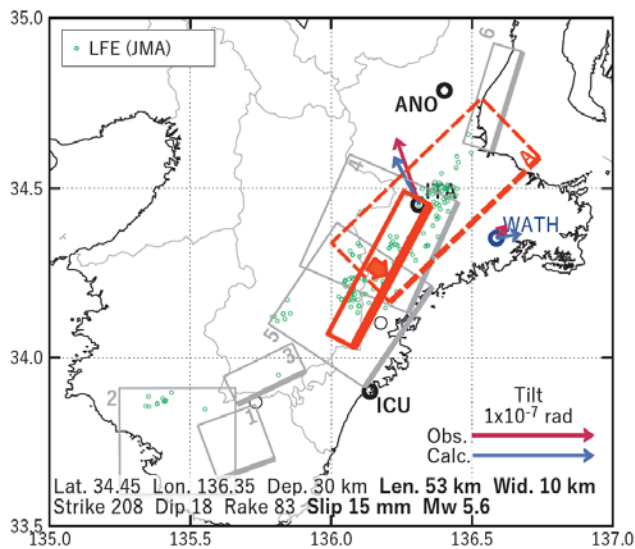
(b2) 主歪の観測値と(b1)に示した断層モデルから求めた計算値との比較。

[B] 2019/07/23-28

(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

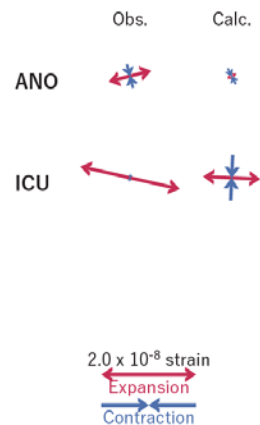


図8 2019/07/23-28の歪・傾斜変化（図6[B]）を説明する断層モデル。

(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。赤色破線矩形は今回の一連のイベント。

1: 2018/01/04-05 (Mw5.3), 2: 2018/06/22PM-25AM (Mw5.6), 3: 2019/01/19PM-24AM (Mw5.6)

4: 2019/02/10-15 (Mw5.8), 5: 2019/02/16-18 (Mw5.5), 6: 2019/06/25PM-28 (Mw5.7)

A: 2019/07/21PM-22 (Mw5.7)

(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。

紀伊半島北部の短期的スローリップ活動状況（2019 年 7 月）



- ・紀伊半島北部を活動域とする短期的スローリップイベント (M_w 5.8)
- ・2018 年 4 月 (M_w 6.0) 以来約 15 ヶ月ぶり

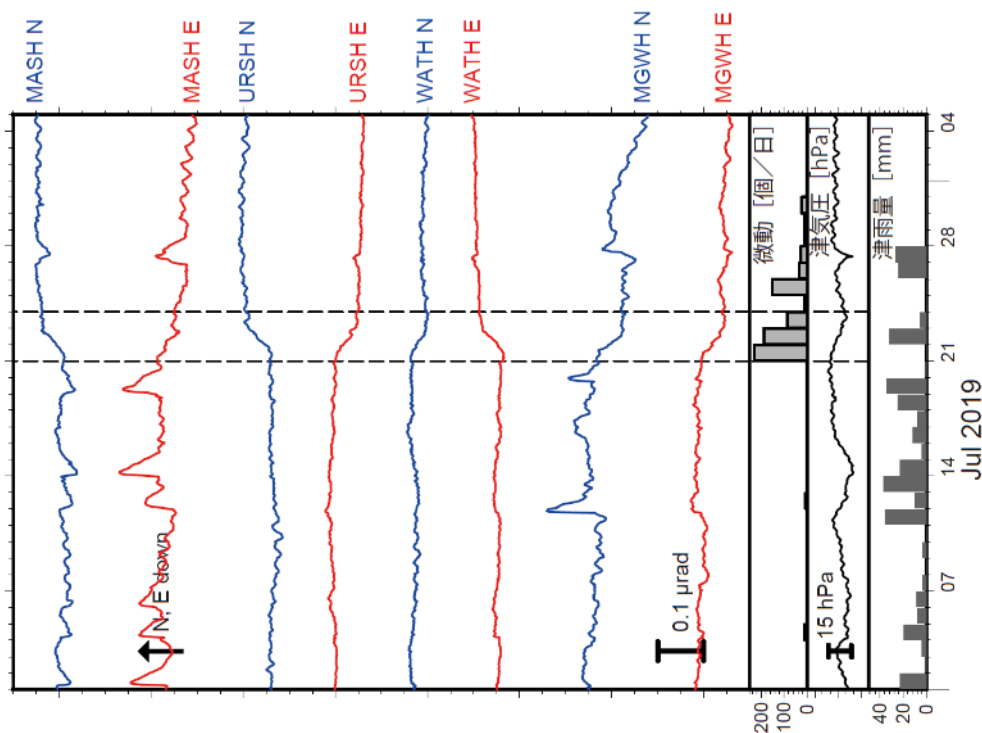


図 1：2019 年 7 月 1 日～8 月 5 日の傾斜時系列。上方向への変化が北・東下がり
の傾斜変動を表し，BAYTAP-G により潮汐・気圧応答成分を除去した。7 月 21 日
～23 日の傾斜変化ベクトルを図 2 に示す。紀伊半島北部での微動活動度・気象庁
津観測点の気圧・雨量をあわせて示す。

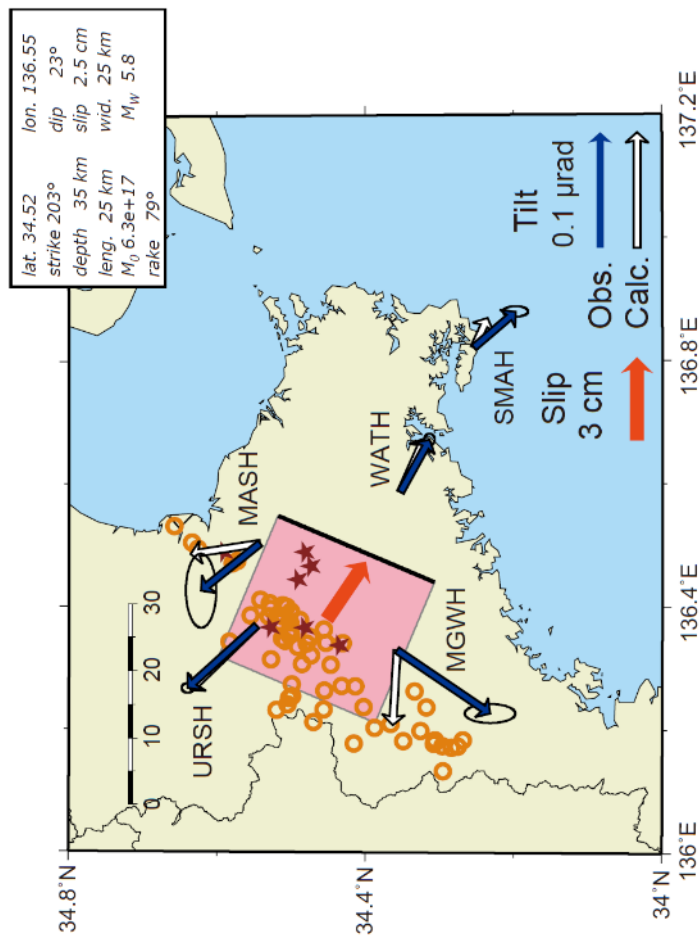


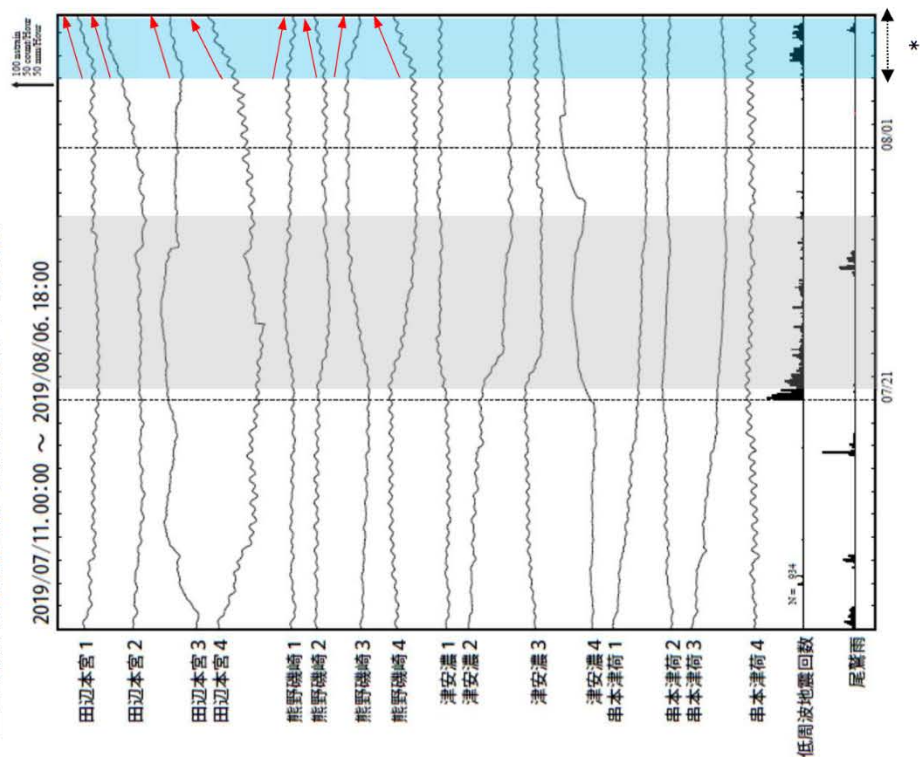
図 2：7 月 21 日～23 日に観測された傾斜変化ベクトル（青矢印）、推定されたスローリップイベントの
断層モデル（赤矩形・矢印）、モデルから計算される傾斜変化ベクトル（白抜き矢印）を示す。1 時間ごと
の微動エネルギーの重心位置（橙丸）、超低周波地震の震央（茶星）もあわせて示す。すべり角はプレート
相対運動方向に固定している。

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。

防災科学技術研究所資料

三重県から和歌山県で観測されたひずみ変化

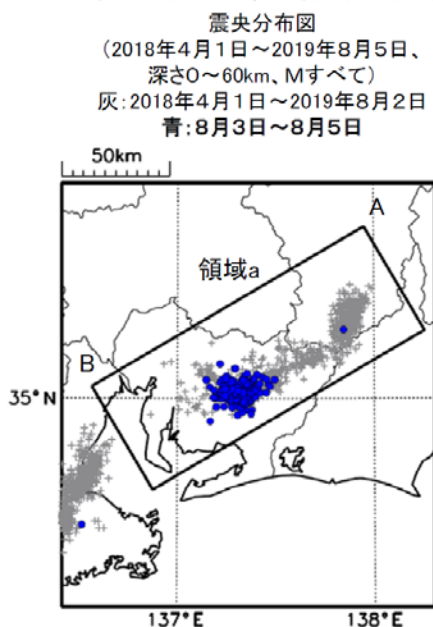


田辺本宮、熊野磯崎、津安濃及び串本津荷は産業技術総合研究所のひずみ計である。

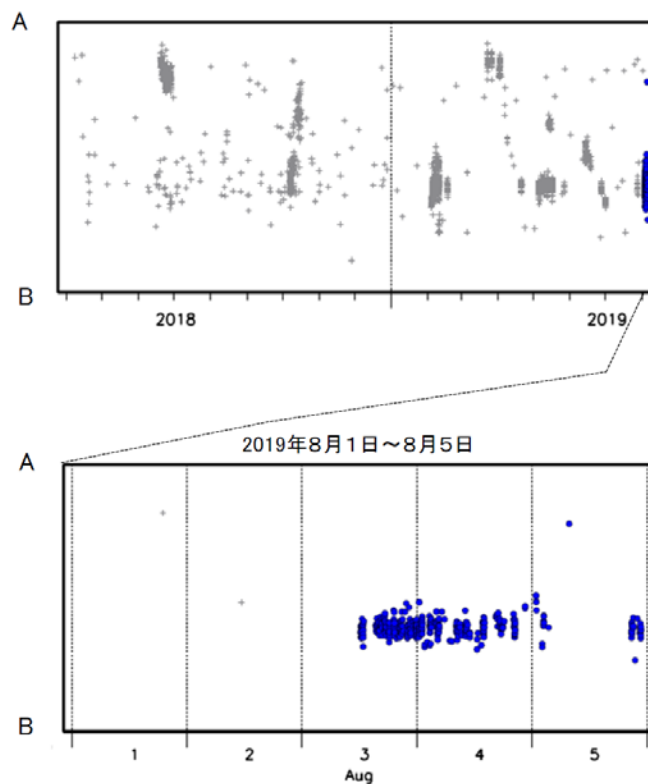
東海の深部低周波地震（微動）活動と 短期的ゆっくりすべり

8月3日以降、東海で深部低周波地震（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



震央分布図の領域a内の時空間分布図（AB投影）

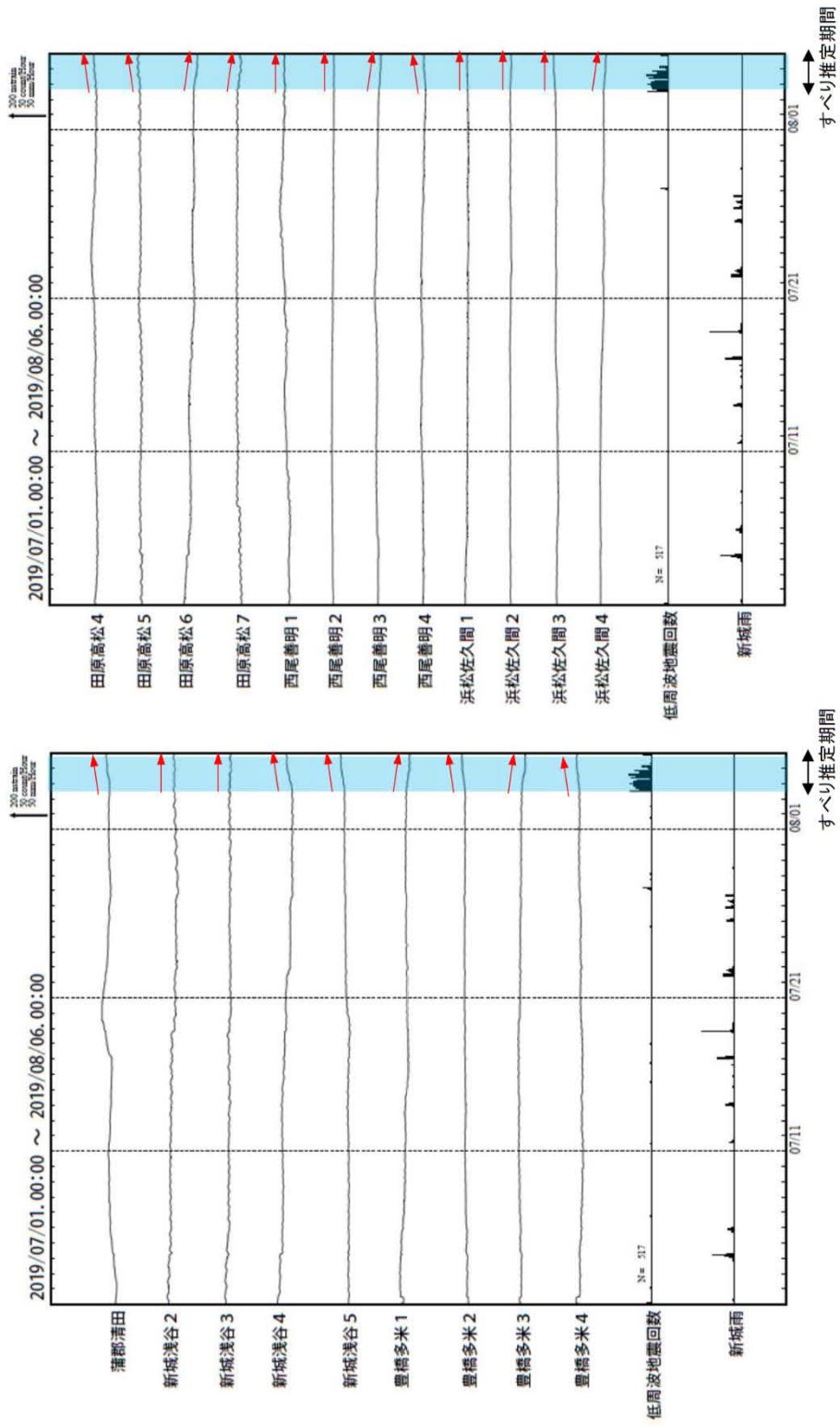


※2019年8月5日の震源要素は、今後の精査で変更する場合がある。

気象庁作成

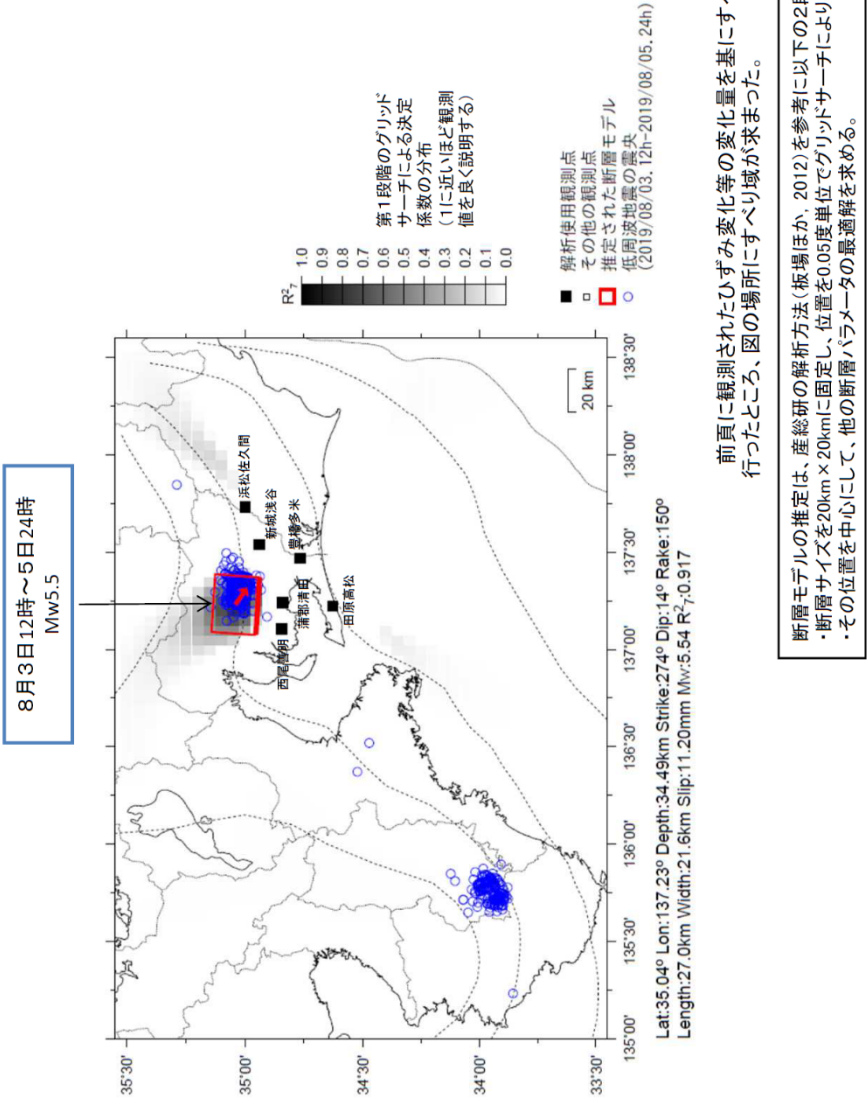
東海で発生した短期的ゆっくりすべり（8月3日12時～8月5日24時）（速報）

愛知県から静岡県で観測されたひずみ変化



豊橋多米及び西尾善明は産業技術総合研究所のひずみ計である。

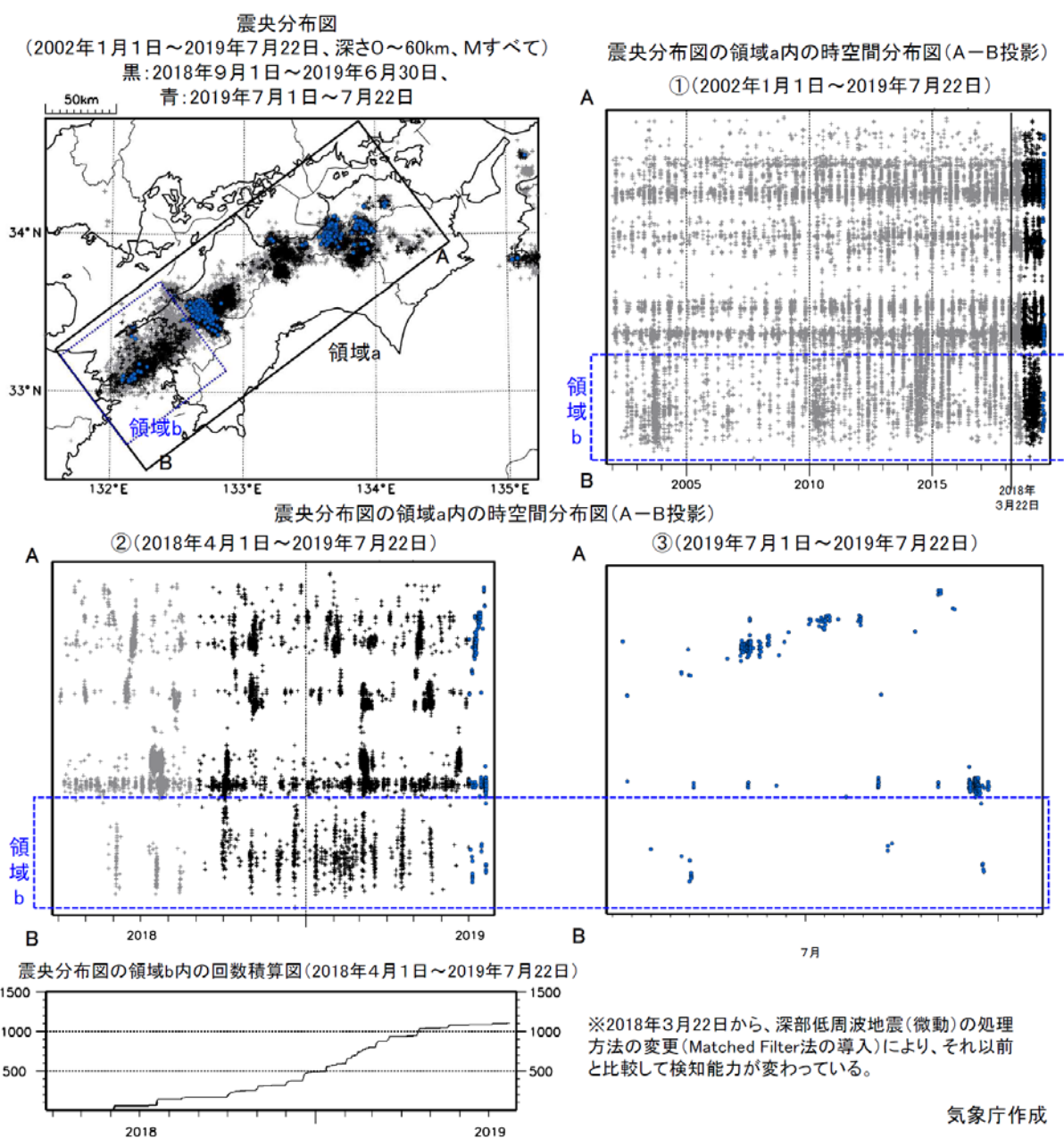
東海で発生した短期的ゆっくりすべり(8月3日12時～8月5日24時)(速報)



気象庁作成

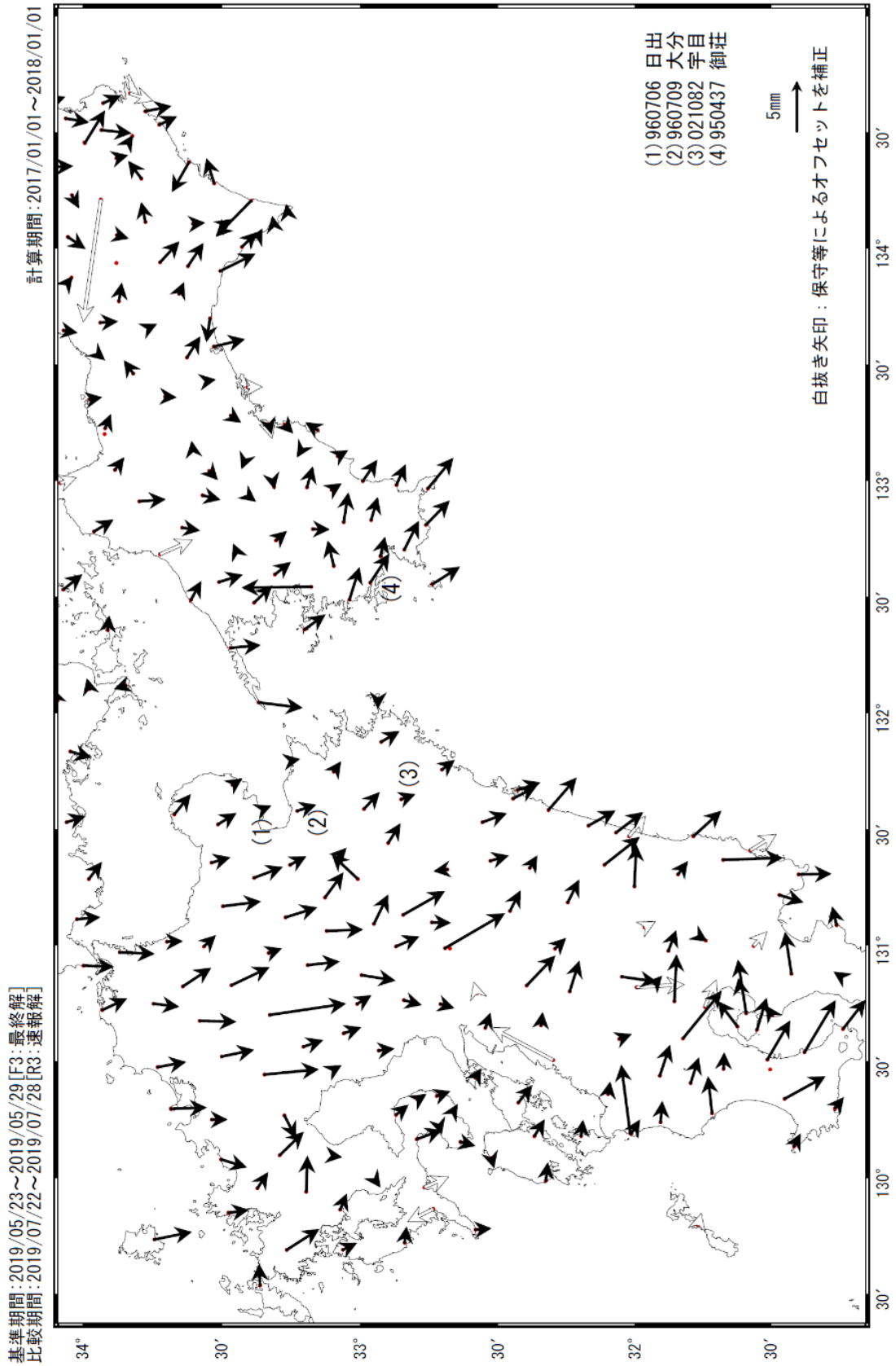
四国の深部低周波地震（微動）活動とゆっくりすべり

四国西部の南西側（領域b：豊後水道とその付近）では、2018年秋頃から深部低周波地震（微動）活動が活発になっていたが、2019年6月頃から減衰傾向がみられる。また、2018年秋頃から、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、豊後水道周辺のプレート境界深部において発生している長期的ゆっくりすべりに関係すると推定される。この長期的ゆっくりすべりは、2019年6月頃から停滞しているように見える。



（国土地理院による GNSS 解析）

九州北部・四国西部の非定常水平地殻変動（1次トレンド・年周期・半年周期除去後）



国土地理院

☆ 固定局：福江 (950462)

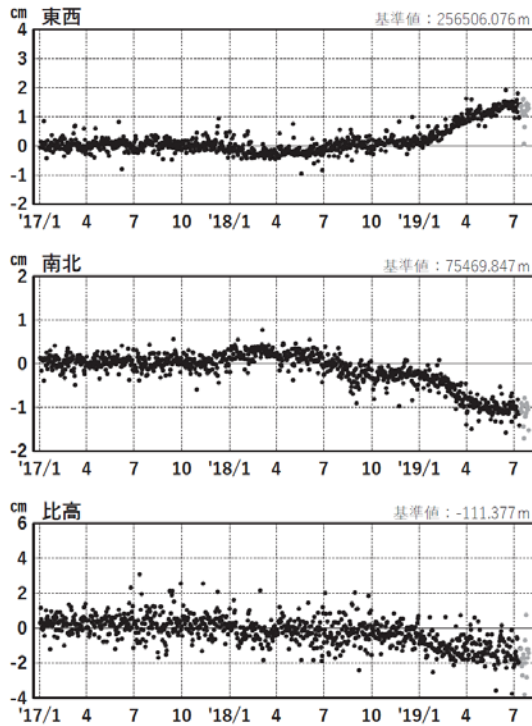
九州北部・四国西部 G N S S 連続観測時系列

1 次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

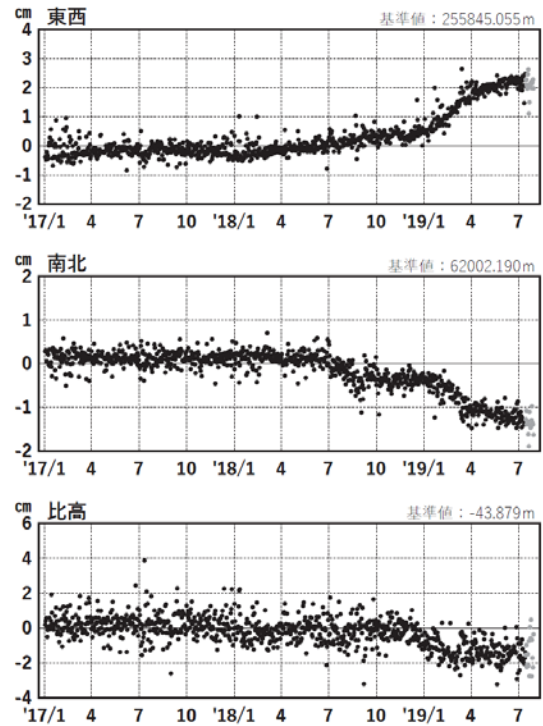
期間: 2017/01/01~2019/07/30 JST

計算期間: 2017/01/01~2018/01/01

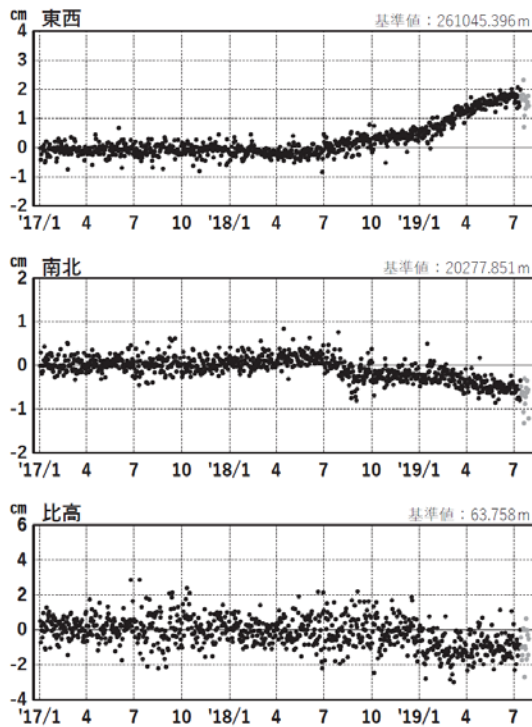
(1) 福江(950462)一日出(960706)



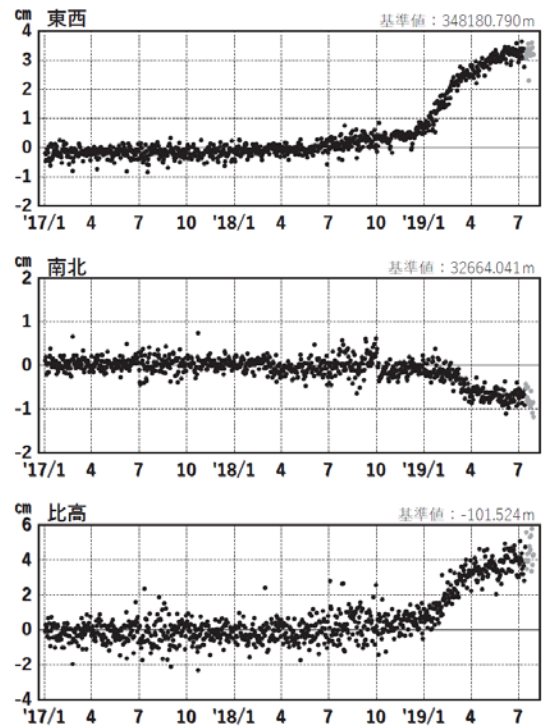
(2) 福江(950462)一大分(960709)



(3) 福江(950462)一字目(021082)



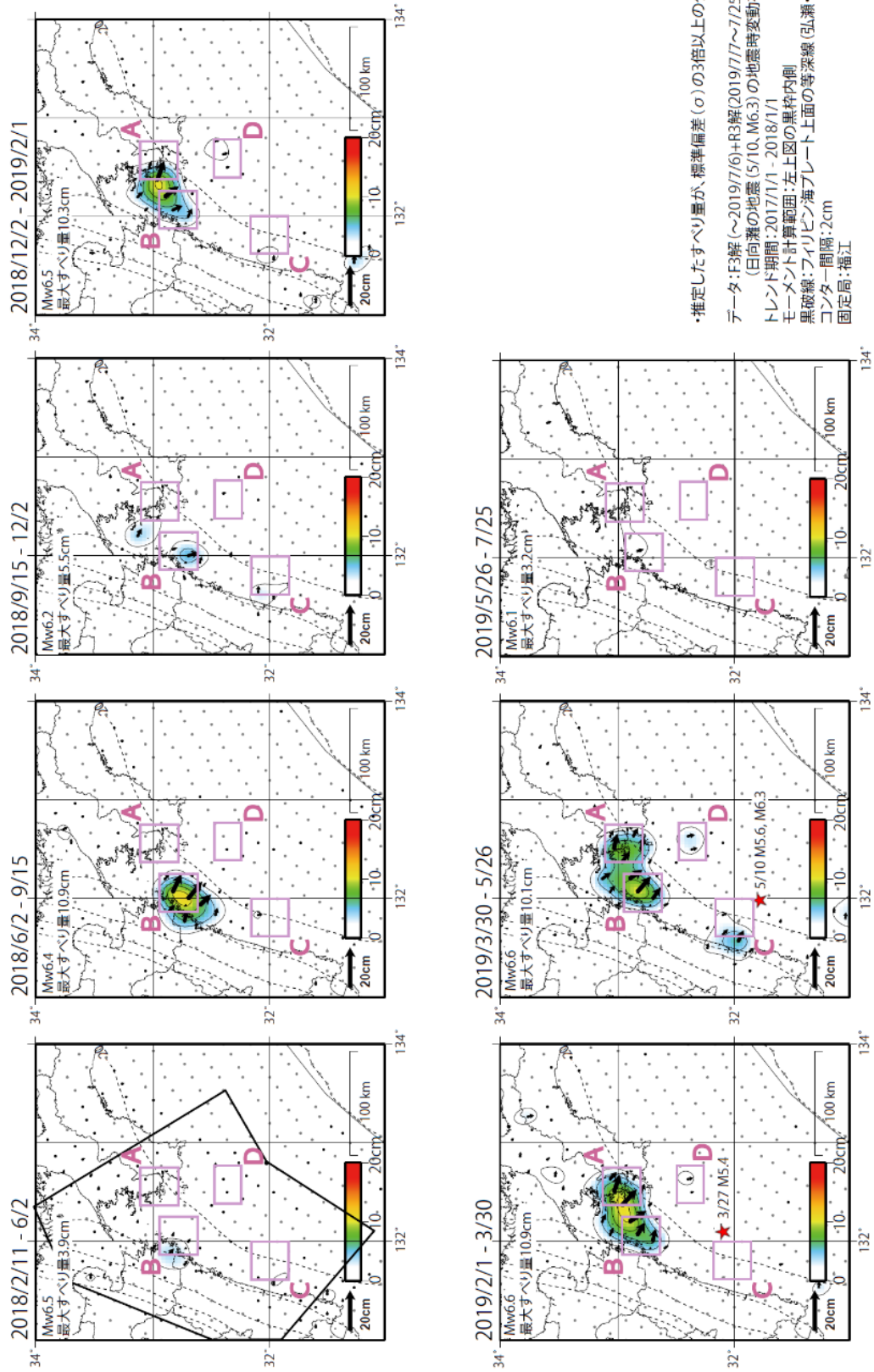
(4) 福江(950462)一御荘(950437)



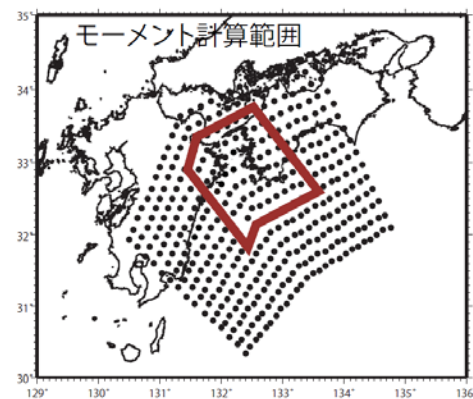
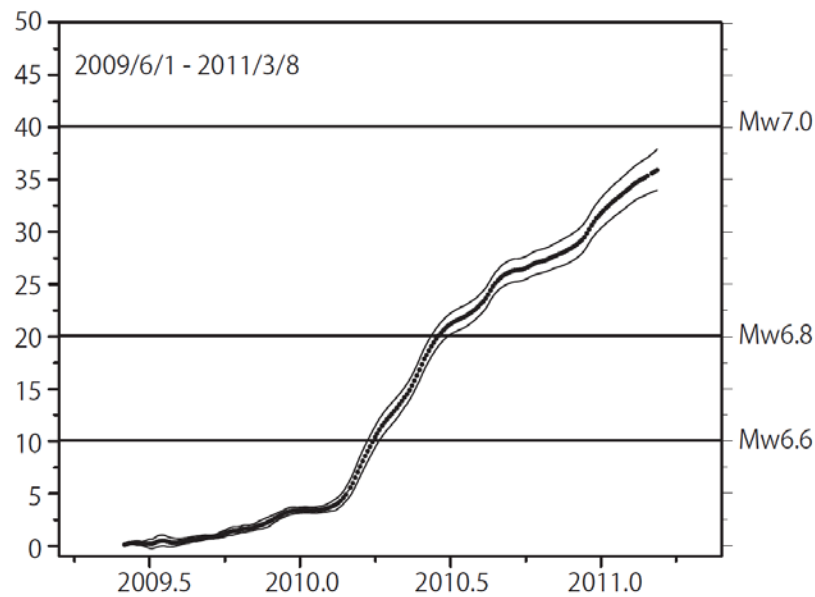
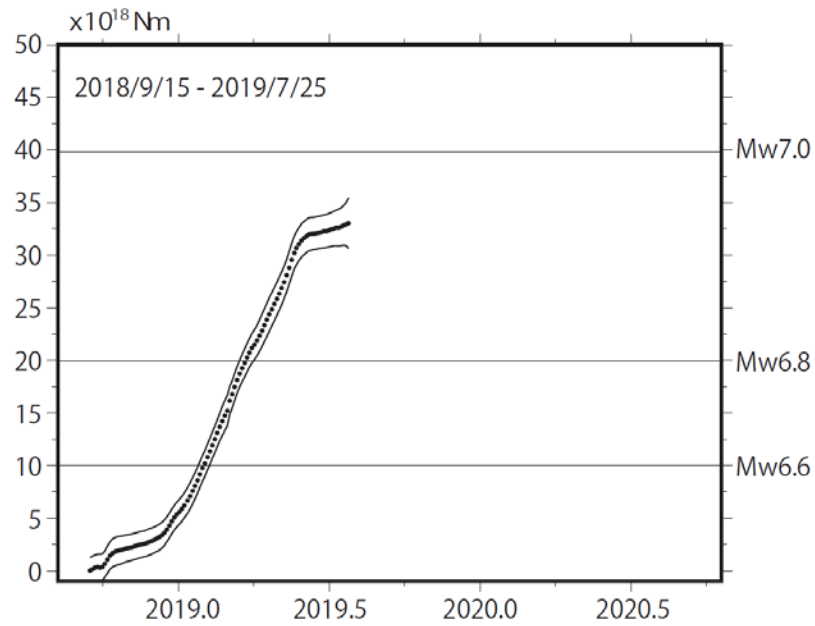
●---[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

国土地理院

GNSSデータから推定された日向灘・豊後水道の長期的ゆっくりすべり（暫定）
推定すべり分布



モーメント※ 積算図（試算）

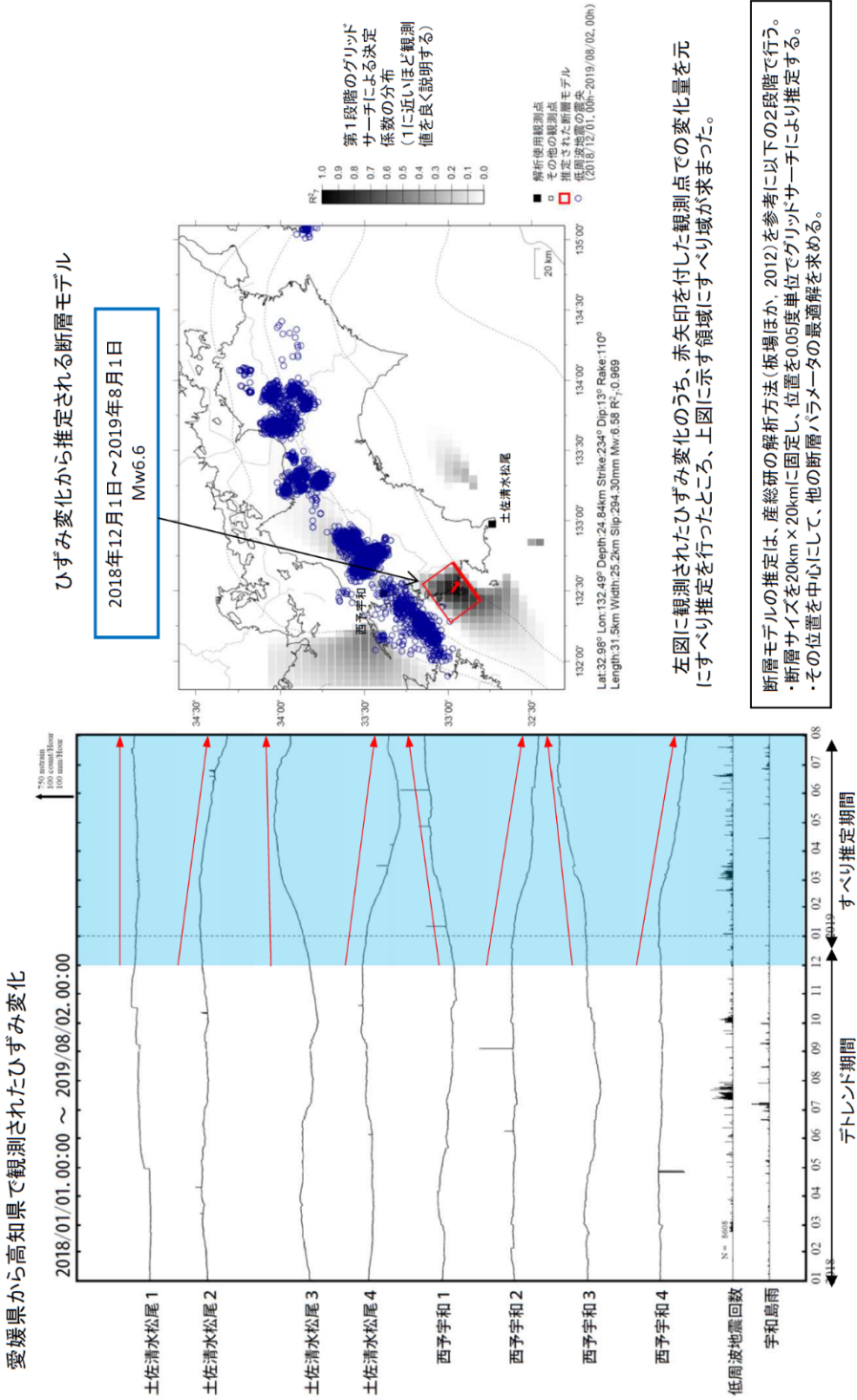


モーメント積算図には、標準偏差（ σ ）の3倍を誤差として表示。

※モーメント
断層運動のエネルギーの目安となる量。
地震の場合のMw（モーメント・マグニチュード）
に換算できる。

国土地理院

豊後水道で発生している長期的ゆっくりすべり



土佐清水松尾及び西予和は産業技術総合研究所のひずみ計である。

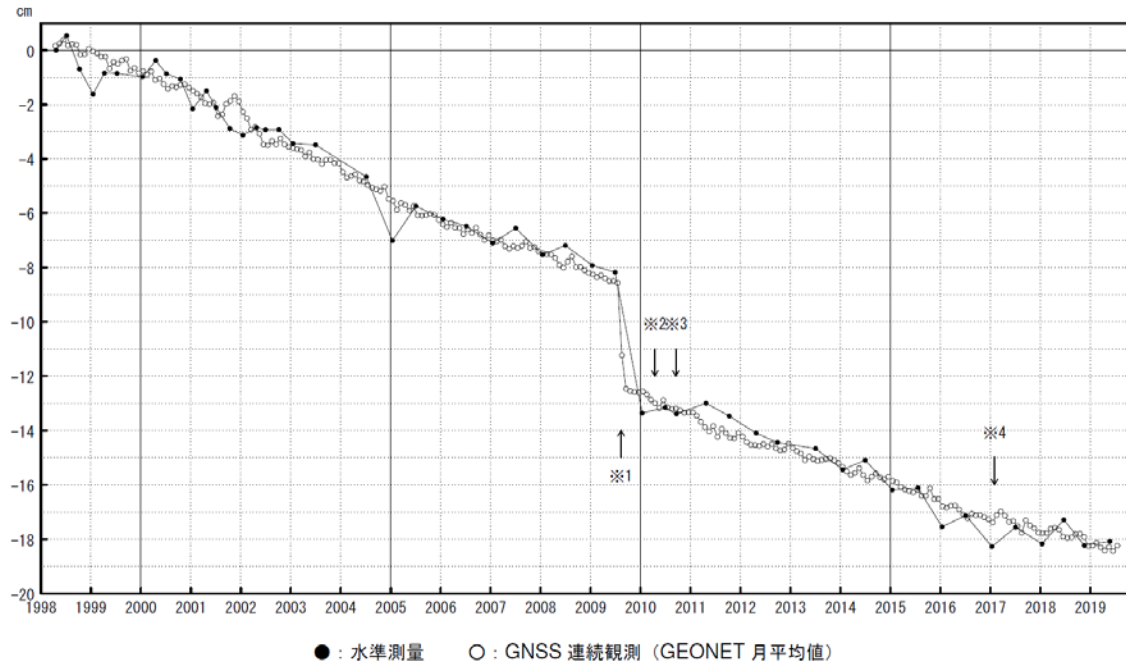
気象庁作成

御前崎 電子基準点の上下変動

水準測量と GNSS 連続観測

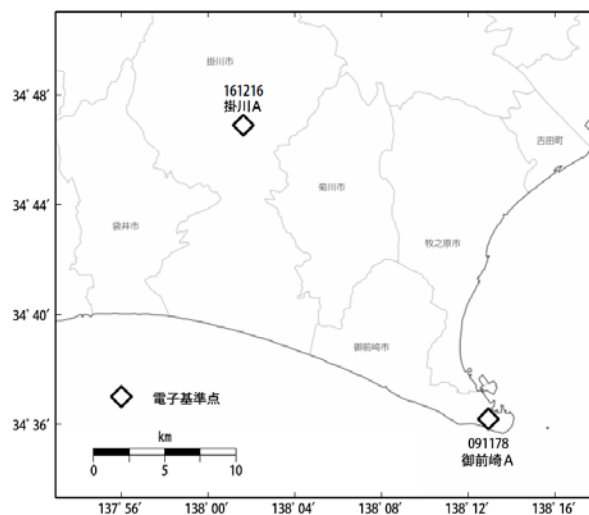
掛川に対して、御前崎が沈降する長期的な傾向が続いている。

掛川 A (161216) - 御前崎 A (091178)



・ 最新のプロット点は 07/01～07/13 の平均。

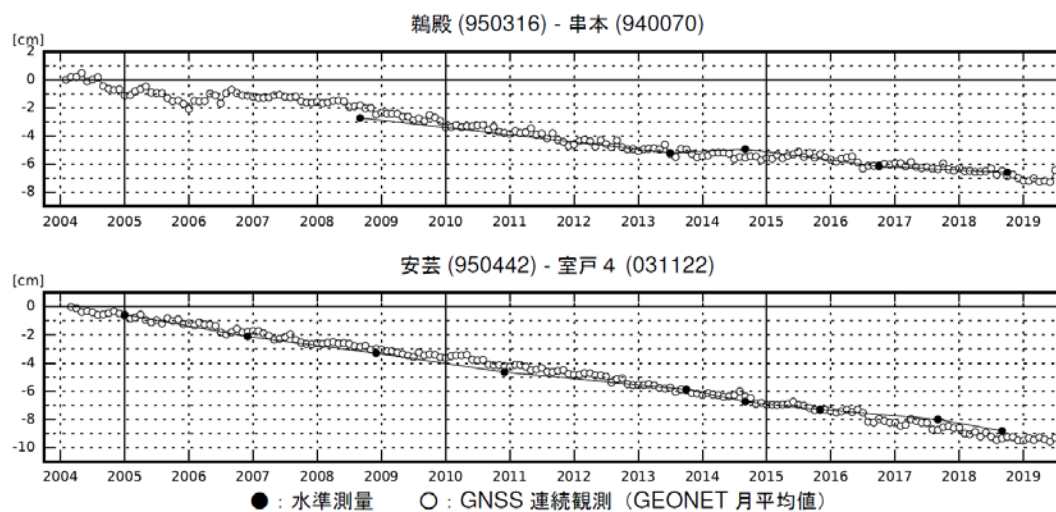
- ※1 電子基準点「御前崎」は 2009 年 8 月 11 日の駿河湾の地震 (M6.5) に伴い、地表付近の局所的な変動の影響を受けた。
- ※2 2010 年 4 月以降は、電子基準点「御前崎」をより地盤の安定している場所に移転し、電子基準点「御前崎 A」とした。上記グラフは電子基準点「御前崎」と電子基準点「御前崎 A」のデータを接続して表示している。
- ※3 水準測量の結果は移転後初めて変動量が計算できる 2010 年 9 月から表示している。
- ※4 2017 年 1 月 30 日以降は、電子基準点「掛川」は移転し、電子基準点「掛川 A」とした。上記グラフは電子基準点「掛川」と電子基準点「掛川 A」のデータを接続して表示している。



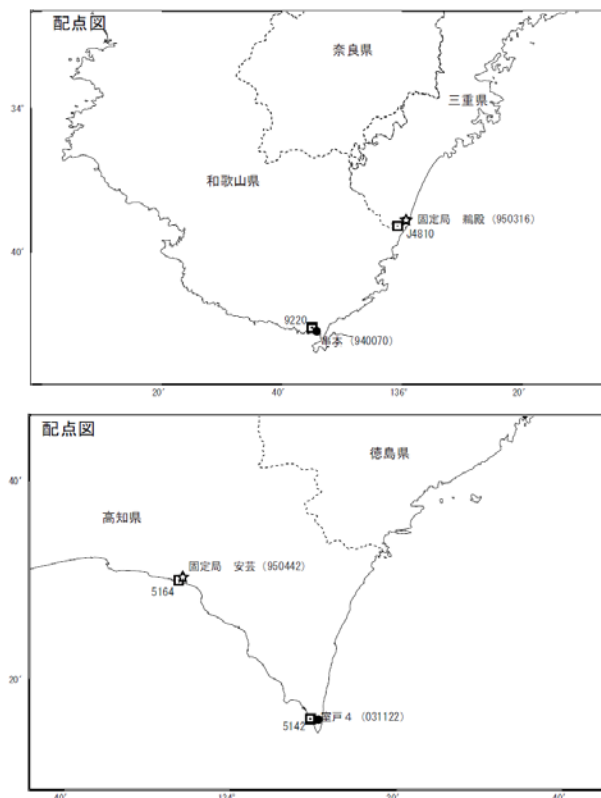
国土地理院

紀伊半島及び室戸岬周辺 電子基準点の上下変動

潮岬周辺及び室戸岬周辺の長期的な沈降傾向が続いている。

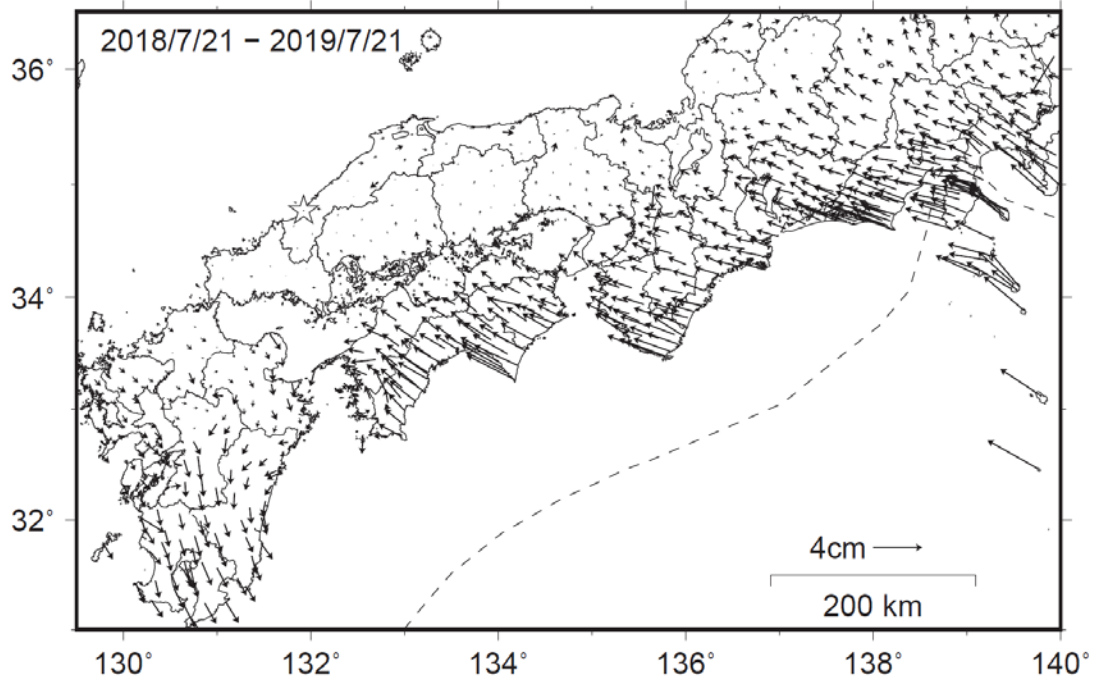


- ・ 最新のプロット点は 7/1～7/13 の平均。
- ・ 水準測量による結果については、最寄りの一等水準点の結果を表示している。

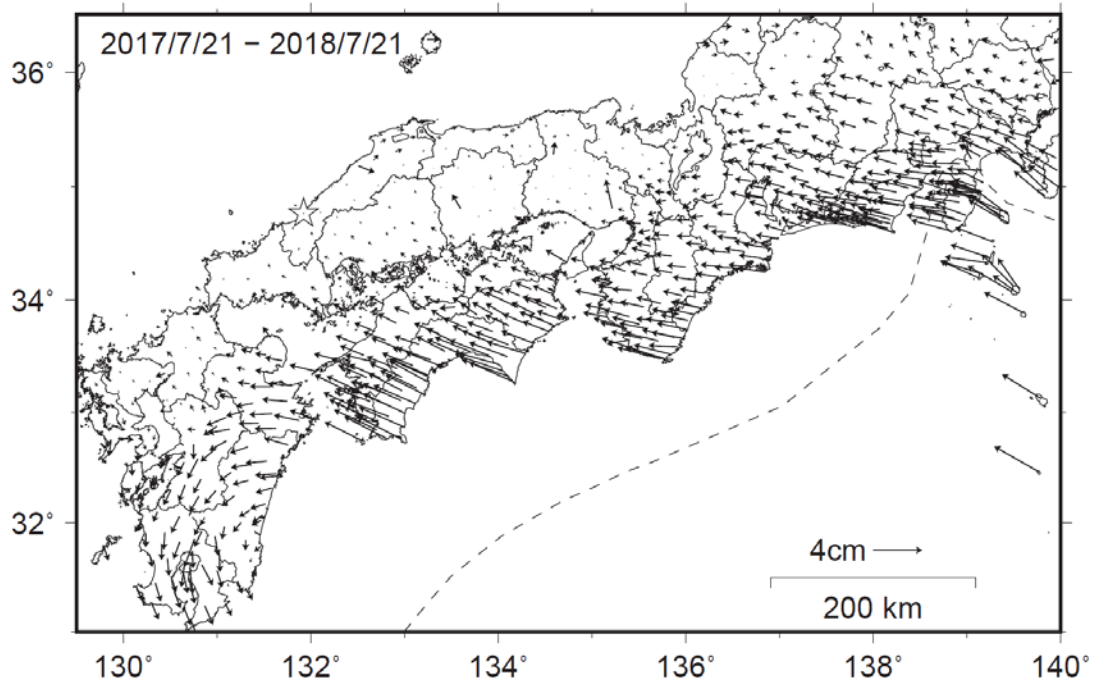


南海トラフ沿いの水平地殻変動【固定局：三隅】

【最近1年間】



【1年前の1年間】



・各日付から6日間の変動量の平均をとり、その差から1年間の変動量を示している。

国土地理院

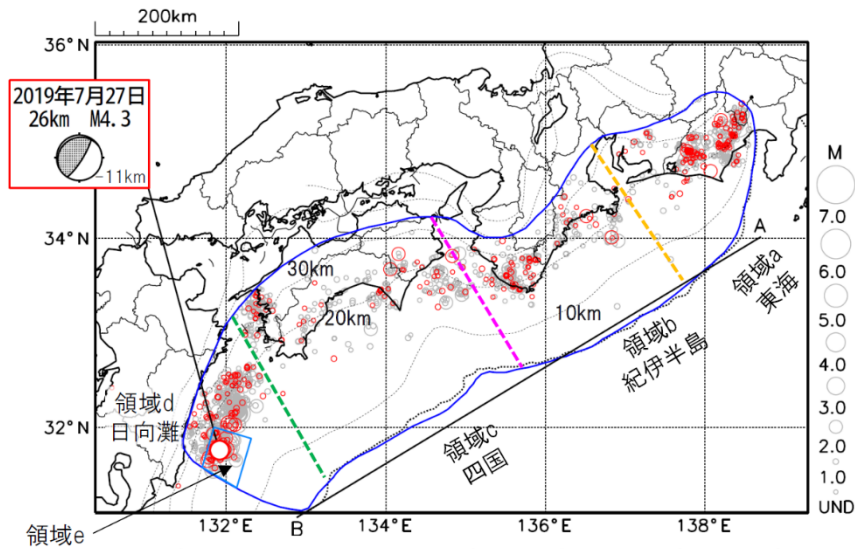
プレート境界とその周辺の地震活動

フィリピン海プレート上面の深さから±6km未満の地震を表示している。

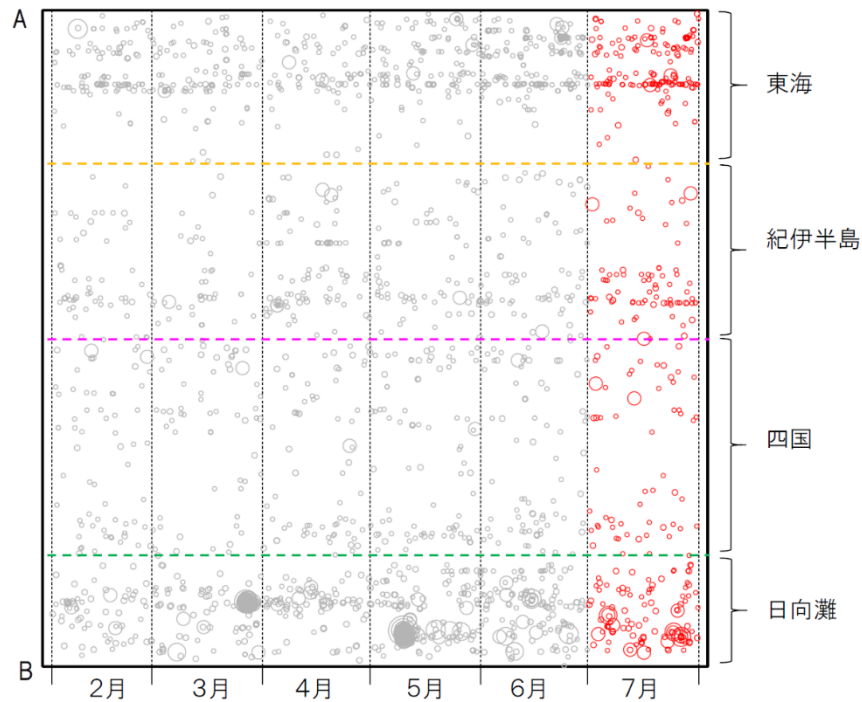
日向灘の領域e内のみ、深さ20km～30kmの地震を追加している。

震央分布図

（2019年2月1日～2019年7月31日、M全て、2019年7月の地震を赤く表示）



南海トラフ巨大地震の想定震源域内の時空間分布図（A-B投影）



・フィリピン海プレート上面の深さは、Hirose et al.(2008)、Baba et al.(2002)による。震央分布図中の点線は10kmごとの等深線を示す。

・今期間の地震のうち、M3.2以上の地震で想定南海トラフ地震の発震機構解と類似の型の地震に吹き出しを付している。吹き出しの右下の数値は、フィリピン海プレート上面の深さからの差（+は浅い、-は深い）を示す。

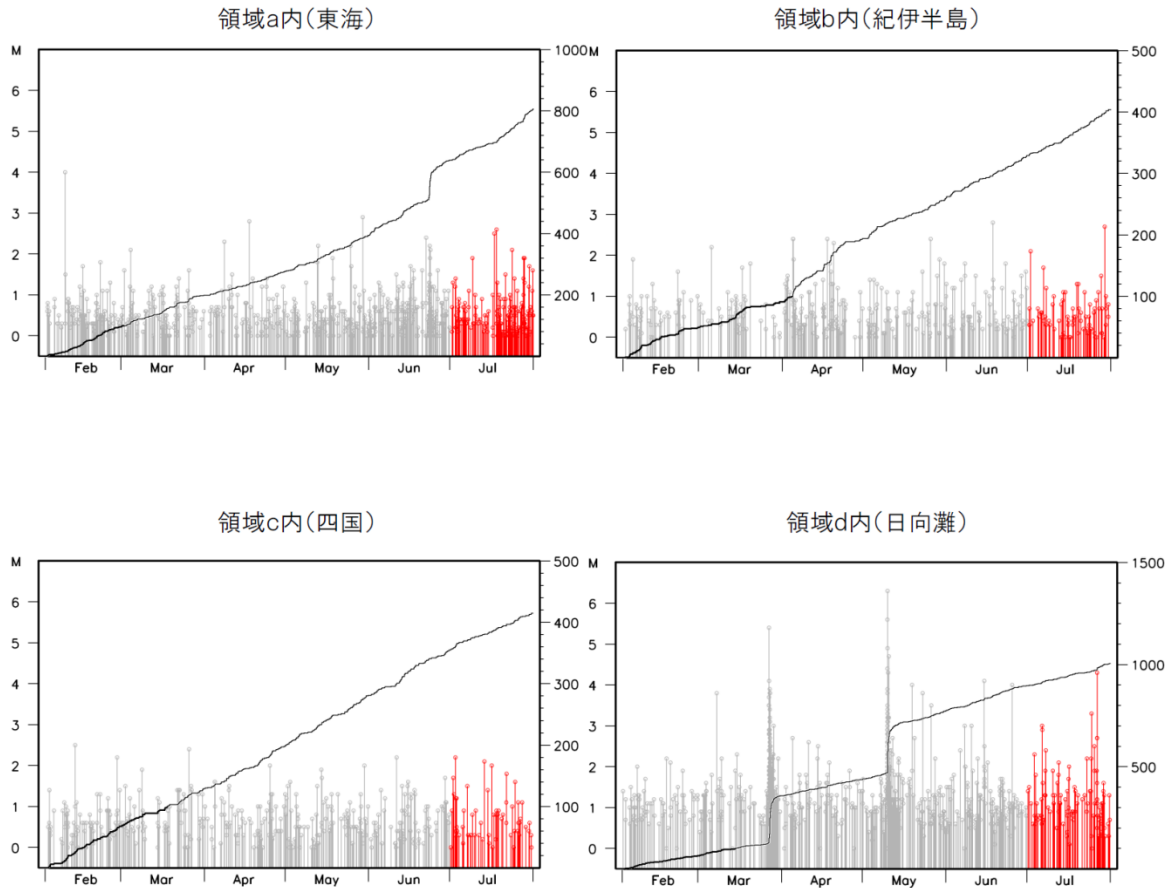
・発震機構解の横に「S」の表記があるものは、精度がやや劣るものである。

気象庁作成

プレート境界とその周辺の地震活動

フィリピン海プレート上面の深さから±6km未満の地震を表示している。

震央分布図の各領域内のMT図・回数積算図

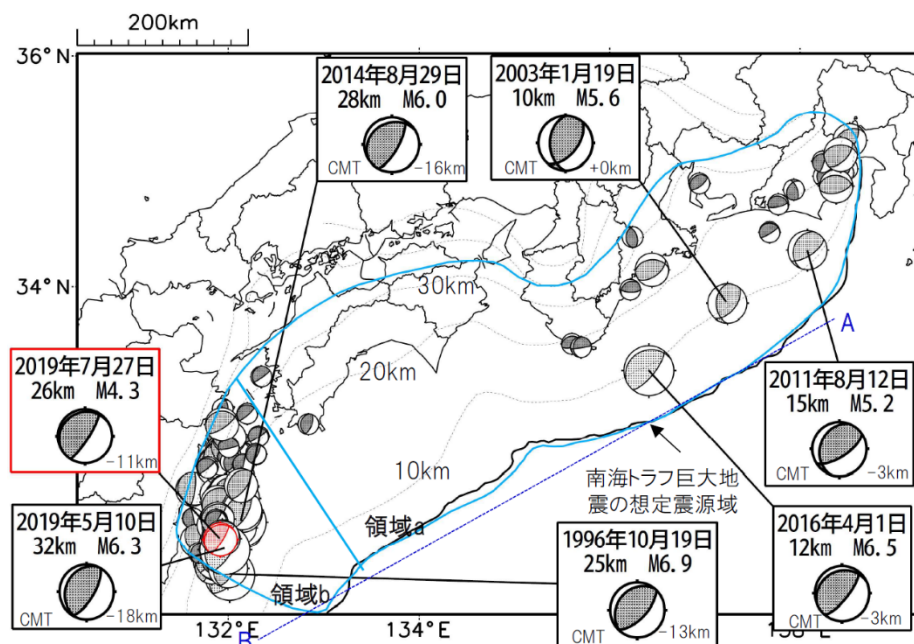


※M全ての地震を表示していることから、検知能力未満の地震も表示しているため、回数積算図は参考として表記している。

気象庁作成

想定南海トラフ地震の発震機構解と類似の型の地震

震央分布図(1987年9月1日～2019年7月31日、 $M \geq 3.2$ 、2019年7月の地震を赤く表示)



・フィリピン海プレート上面の深さは、Hirose et al.(2008)、Baba et al.(2002)による。震央分布図中の点線は10kmごとの等深線を示す。

・今期間に発生した地震(赤)、日向灘の $M6.0$ 以上、その他の地域の $M5.0$ 以上の地震に吹き出しを付けている。

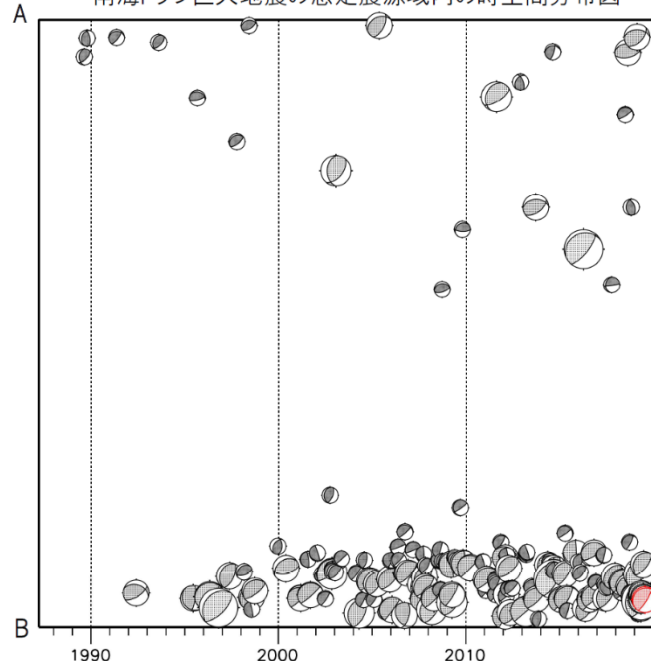
・発震機構解の横に「S」の表記があるものは、精度がやや劣るものである。

・吹き出しの右下の数値は、フィリピン海プレート上面の深さからの差を示す。+は浅い、-は深いことを示す。

・吹き出しに「CMT」と表記した地震は、発震機構解と深さはCMT解による。MIは気象庁マグニチュードを表記している。

・発震機構解の解析基準は、解析当時の観測網等に応じて変遷しているため一定ではない。

南海トラフ巨大地震の想定震源域内の時空間分布図



プレート境界型の地震と類似の型の発震機構解を持つ地震は以下の条件で抽出した。

【抽出条件】

- ・ $M3.2$ 以上の地震
- ・領域a内(南海トラフの想定最大規模の想定震源域内)で発生した地震
- ・発震機構解が以下の条件を全て満たしたものを抽出した。

P軸の傾斜角が45度以下

P軸の方位角が65度以上180度以下(※)

T軸の傾斜角が45度以上

N軸の傾斜角が30度以下

※以外の条件は、東海地震と類似の型を抽出する条件と同様

・発震機構解は、CMT解と初動解の両方で検索をした。

・同一の地震で、CMT解と初動解の両方がある場合はCMT解を選択している。

・東海地方から四国地方(領域a)は、フィリピン海プレート上面の深さから ± 10 km未満の地震のみ抽出した。日向灘(領域b)は、 $+10$ km $\sim$ 20 km未満の震源を抽出した。CMT解はセントロイドの深さを使用した。

気象庁作成

南海トラフ巨大地震の想定震源域とその周辺の地震活動指数

2019年7月31日

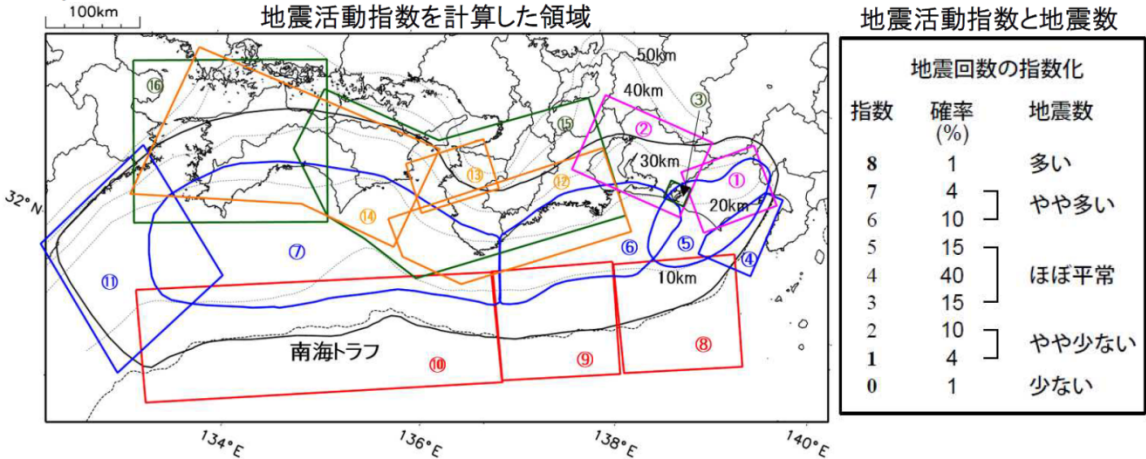
領域	①静岡県 中西部		②愛知県		③浜名湖 周辺	④駿河 湾	⑤東海	⑥東南 海	⑦南海
	地	プ	地	プ	プ	全	全	全	全
地震活動指数	8	6	4	5	6	2	5	3	3
平均回数	16.4	18.4	26.5	13.6	13.1	13.3	18.3	19.7	21.2
MLきい値	1.1		1.1		1.1	1.4	1.5	2.0	2.0
クラスタ 除去	距離	3km	3km		3km	10km	10km	10km	10km
	日数	7日	7日		7日	10日	10日	10日	10日
対象期間	60日	90日	60日	30日	360日	180日	90日	360日	90日
深さ	0～ 30km	0～ 60km	0～ 30km	0～ 60km	0～ 60km	0～ 60km	0～ 60km	0～ 100km	0～ 100km

領域	南海トラフ沿い		⑪日向 灘	⑫紀伊 半島	⑬和歌 山	⑭四国	⑮紀伊半 島	⑯四国
	⑧東側	⑩西側	全	地	地	地	プ	プ
	全	全						
地震活動指数	6	4	6	0	1	5	4	7
平均回数	12.0	15.0	20.6	22.8	42.2	30.3	27.6	28.1
MLきい値	2.5	2.5	2.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
クラスタ 除去	距離	10km	10km	3km	3km	3km	3km	3km
	日数	10日	10日	7日	7日	7日	7日	7日
対象期間	720日	360日	60日	120日	60日	90日	30日	30日
深さ	0～ 100km	0～ 100km	0～ 100km	0～ 20km	0～ 20km	0～ 20km	20～ 100km	20～ 100km

* 基準期間は、全領域1997年10月1日～2019年7月31日

* 領域欄の「地」は地殻内、「プ」はフィリピン海プレート内で発生した地震であることを示す。ただし、震源の深さから便宜的に分類しただけであり、厳密に分離できていない場合もある。「全」は浅い地震から深い地震まで全ての深さの地震を含む。

* ⑨の領域(三重県南東沖)は、2004年9月5日以降の地震活動の影響で、地震活動指数を正確に計算できないため、掲載していない。



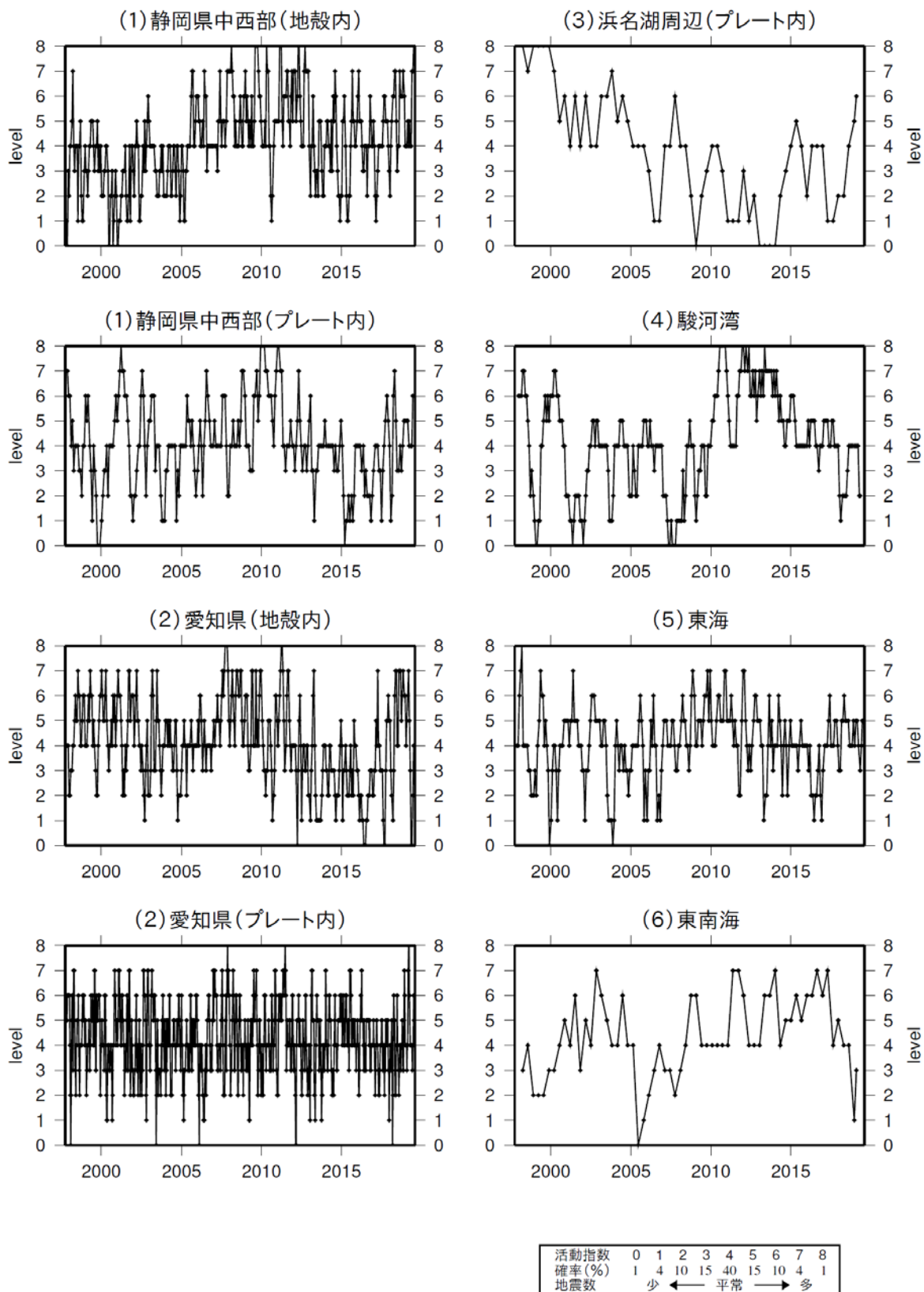
* 黒色実線は、南海トラフ巨大地震の想定震源域を示す。

* Hirose et al.(2008)、Baba et al.(2002)によるプレート境界の等深線を破線で示す。

気象庁作成

地震活動指数一覧

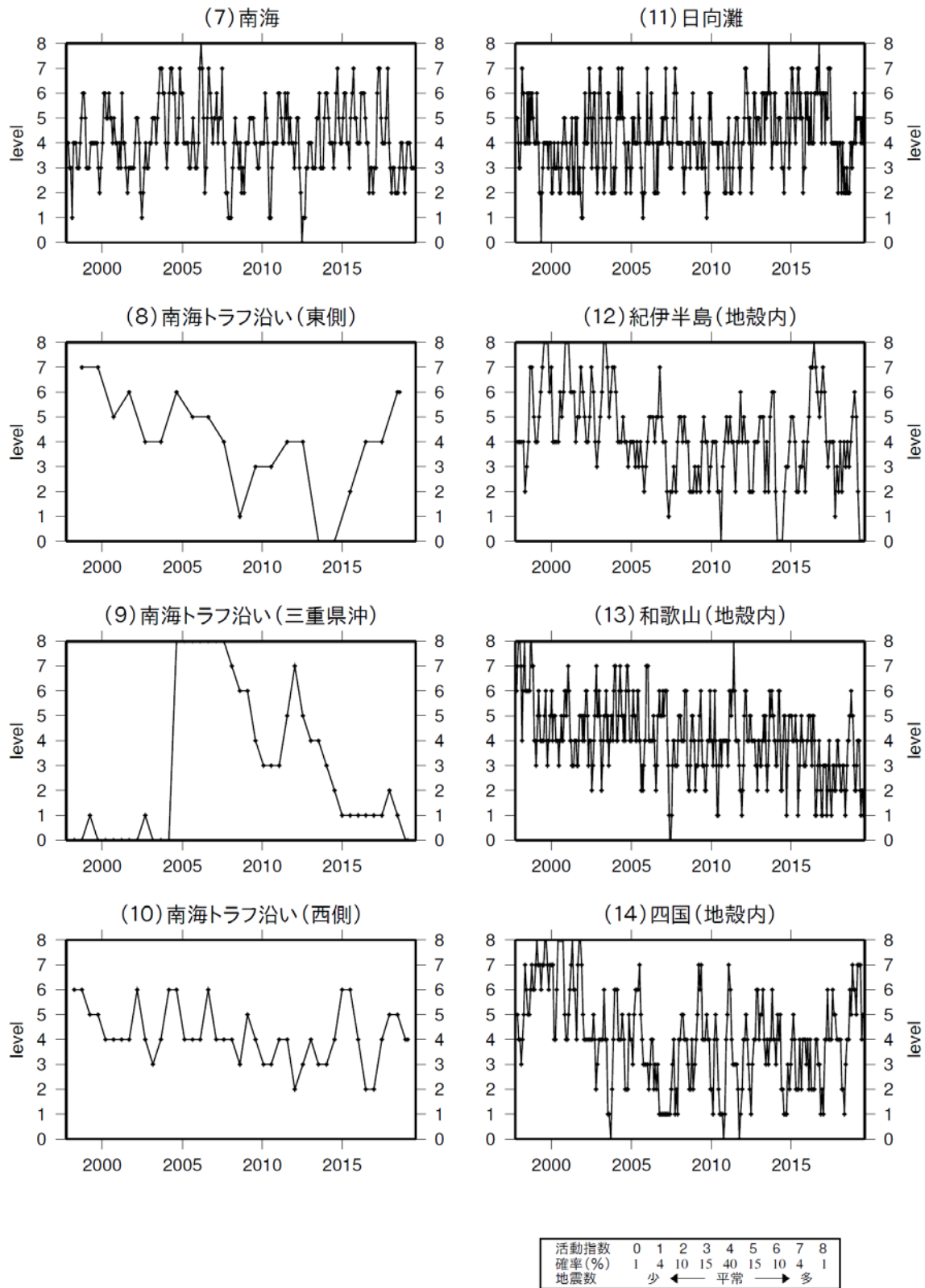
2019年07月31日



気象庁作成

地震活動指数一覧

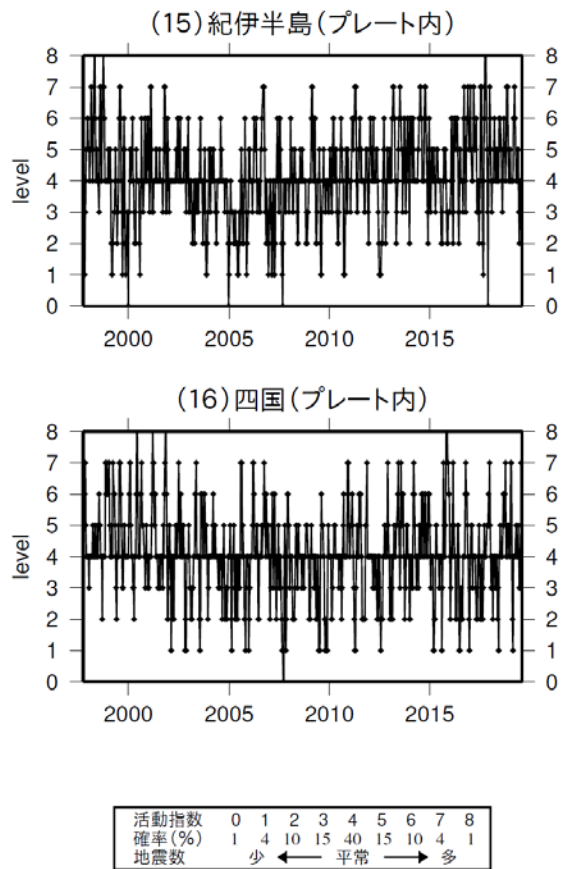
2019年07月31日



気象庁作成

地震活動指数一覧

2019年07月31日



気象庁作成