

平成 30 年 10 月 5 日
地 震 火 山 部

南海トラフ地震に関連する情報（定例）について

－最近の南海トラフ周辺の地殻活動－

現在のところ、南海トラフ沿いの大規模地震の発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まったと考えられる特段の変化は観測されていません。

1. 地震の観測状況

プレート境界付近を震源とする主な深部低周波地震（微動）を以下の領域で観測しました。

- （１）奈良県から伊勢湾：９月 18 日から 10 月 1 日まで
- （２）豊後水道から愛媛県中予：９月 29 日から継続中

2. 地殻変動の観測状況

上記（１）、（２）の深部低周波地震（微動）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わずかな地殻変動を観測し、現在も継続しています。また、周辺の傾斜データにもわずかな変化が見られています。

G N S S 観測等によると、御前崎、潮岬及び室戸岬のそれぞれの周辺では長期的な沈降傾向が継続しています。

2018 年 9 月まで実施した G N S S－音響測距観測によると、紀伊水道沖の海底で 2017 年末頃からそれまでの傾向とは異なる地殻変動を観測しています。

3. 地殻活動の評価

上記（１）、（２）の深部低周波地震（微動）と、ひずみ及び傾斜データに見られる変化は、想定震源域のプレート境界深部において発生した短期的ゆっくりすべりに起因するものと推定しています。

G N S S－音響測距観測で観測されている 2017 年末頃からの紀伊水道沖の地殻変動は、紀伊水道沖のプレート境界浅部におけるゆっくりすべりによる可能性があると考えられます。

上記観測結果を総合的に判断すると、南海トラフ地震の想定震源域ではプレート境界の固着状況に特段の変化を示すようなデータは今のところ得られておらず、南海トラフ沿いの大規模地震の発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まったと考えられる特段の変化は観測されていないと考えられます。

以上を内容とする「南海トラフ地震に関連する情報（定例）」を本日 17 時に発表しました。

添付の説明資料は、気象庁、国土地理院、海上保安庁及び産業技術総合研究所の資料から作成。

気象庁の資料には、防災科学技術研究所、産業技術総合研究所、東京大学、名古屋大学等のデータも使用。

産業技術総合研究所の資料には、防災科学技術研究所及び気象庁のデータも使用。

気象庁では、大規模地震の切迫性が高いと指摘されている南海トラフ周辺の地震活動や地殻変動等の状況を定期的に評価するため、南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会、地震防災対策強化地域判定会を毎月開催しています。本資料は本日開催した評価検討会、判定会で評価した、主に前回（平成 30 年 9 月 7 日）以降の調査結果を取りまとめたものです。

問合せ先：地震火山部 地震予知情報課 担当 宮岡

電話 03-3212-8341（内線 4576） FAX 03-3212-2807

平成 30 年 9 月 1 日～平成 30 年 10 月 5 日 09 時の主な地震活動

○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
9/11	14:25	日向灘	24	4.0	2	フィリピン海プレートと陸のプレートの境界
9/14	14:09	日向灘	23	3.5	1	フィリピン海プレートと陸のプレートの境界と 考えられる

※震源の深さは、精度がやや劣るものは表記していない。

○深部低周波地震（微動）活動期間

四国	紀伊半島	東海
■香川県東部、香川県西部 (特段の活動はなかった) ■徳島県北部 (特段の活動はなかった) ■香川県西部、徳島県北部、愛媛県東予、 高知県中部 9月2日～5日、9月14日 9月18日、9月20日～21日 9月29日～10月2日 ■愛媛県中予、愛媛県南予 ■愛媛県南予、伊予灘 9月4日～7日 ■愛媛県南予、伊予灘 9月16日、 9月19日～20日、9月22日～28日 ■愛媛県中予、愛媛県南予 ■愛媛県南予、伊予灘 ■愛媛県南予、豊後水道 <u>9月29日～(継続中)</u>・・・(2) ■愛媛県南予、豊後水道 9月10日～11日	■伊勢湾、三重県北部、三重県 中部 ■三重県中部、三重県南部、奈 良県 ■奈良県 <u>9月18日～10月1日</u>・・・(1) ■奈良県 9月2日～3日 ■和歌山県北部、和歌山県南 部、紀伊水道 9月16日～17日 9月22日 9月24日～27日	■長野県南部 ■愛知県東部、愛知県西部 9月1日～3日 ■愛知県東部、愛知県西部 9月12日～13日 9月20日 9月26日～27日 9月29日 10月3日

※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。

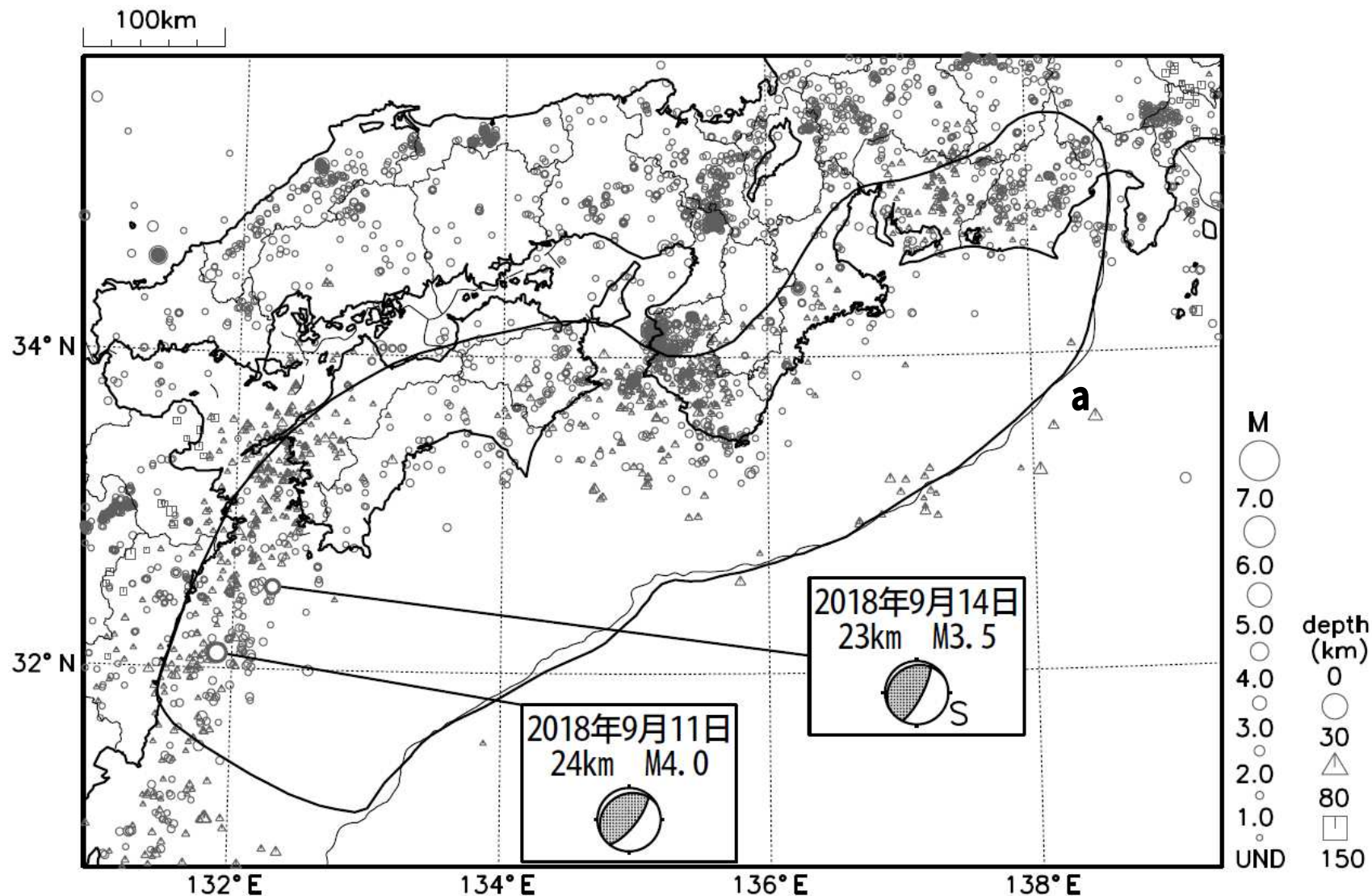
※ひずみ変化と同期して観測された深部低周波地震（微動）活動を赤字で示す。

※上の表中（1）（2）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。

※10月4日以降の震源要素は、今後の精査で変更する場合がある。

気象庁作成

南海トラフ沿いとその周辺の広域地震活動 (2018年9月1日～2018年9月30日)



・図中の吹き出しは、南海トラフ巨大地震の想定震源域 (領域a内) で最大震度3以上を観測した地震もしくはM3.5以上の地震、それ以外 (領域a内以外) の陸域M5.0以上・海域M6.0以上とその他の主な地震。

・震源の深さは、精度がやや劣るものは表記していない。

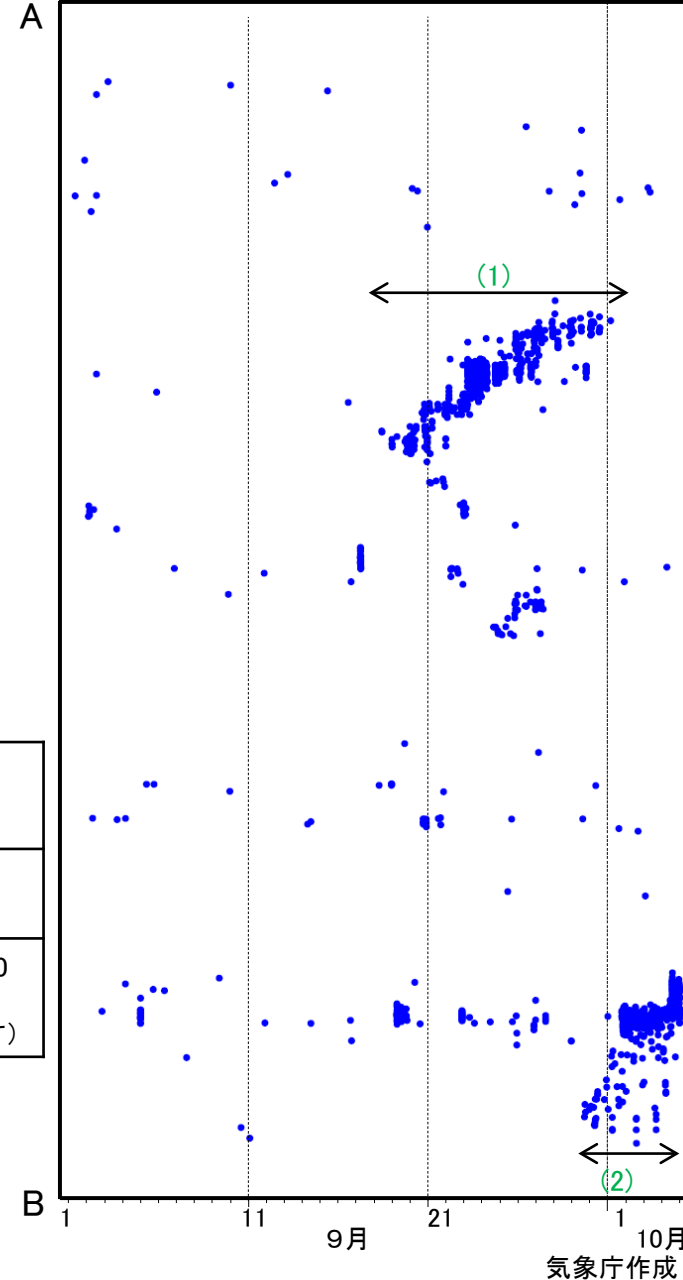
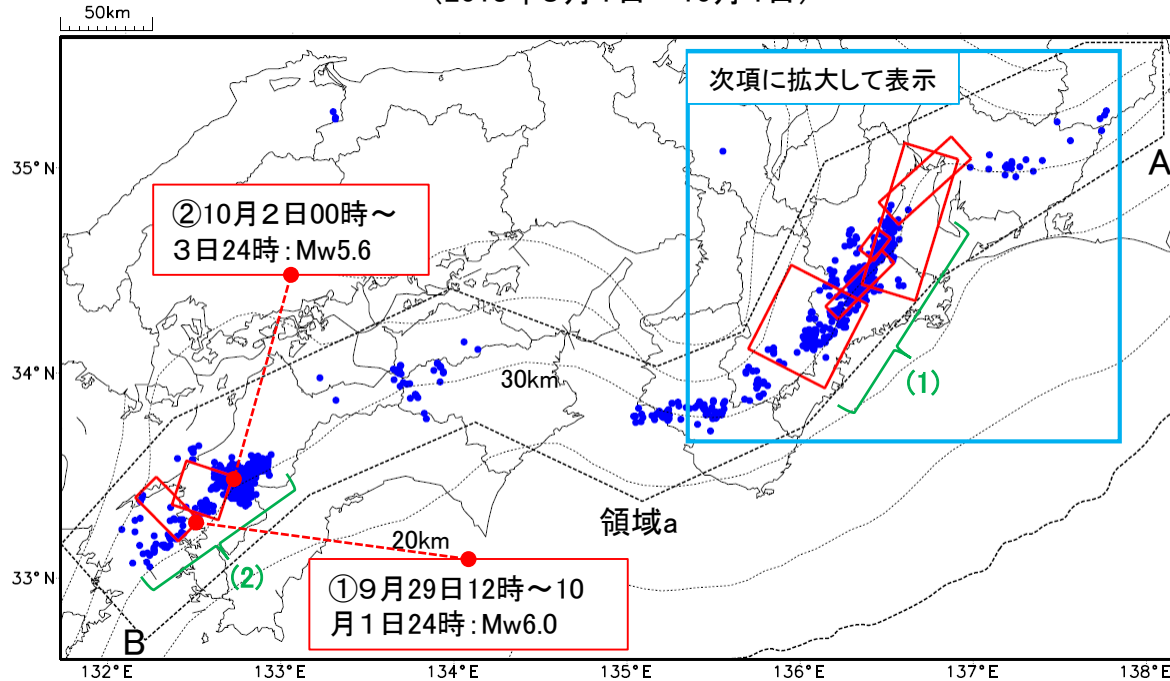
・発震機構解の横に「S」の表記があるものは、精度がやや劣るものである。

気象庁作成

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
(2018年9月1日～10月4日)

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)



主な深部低周波地震(微動)活動と短期的ゆっくりすべり

深部低周波地震(微動)活動			地殻変動を観測した期間と 短期的ゆっくりすべりの規模
番号	活動場所	活動の期間	
(1)	奈良県から伊勢湾	9月18日～10月1日	(詳細は次項に掲載)
(2)	豊後水道から 愛媛県中予	9月29日～ (10月4日現在継続中)	①9月29日12時～10月1日24時:Mw6.0 ②10月2日00時～3日24時:Mw5.6 (産業技術総合研究所の解析結果を示す)

●: 深部低周波地震(微動)の震央(気象庁の解析結果を示す)

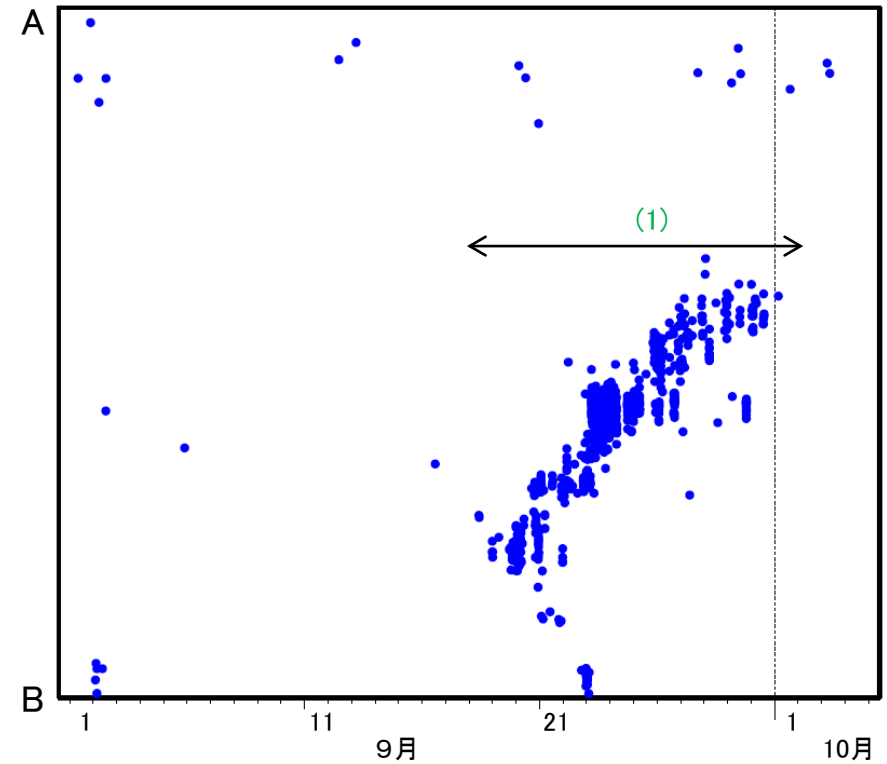
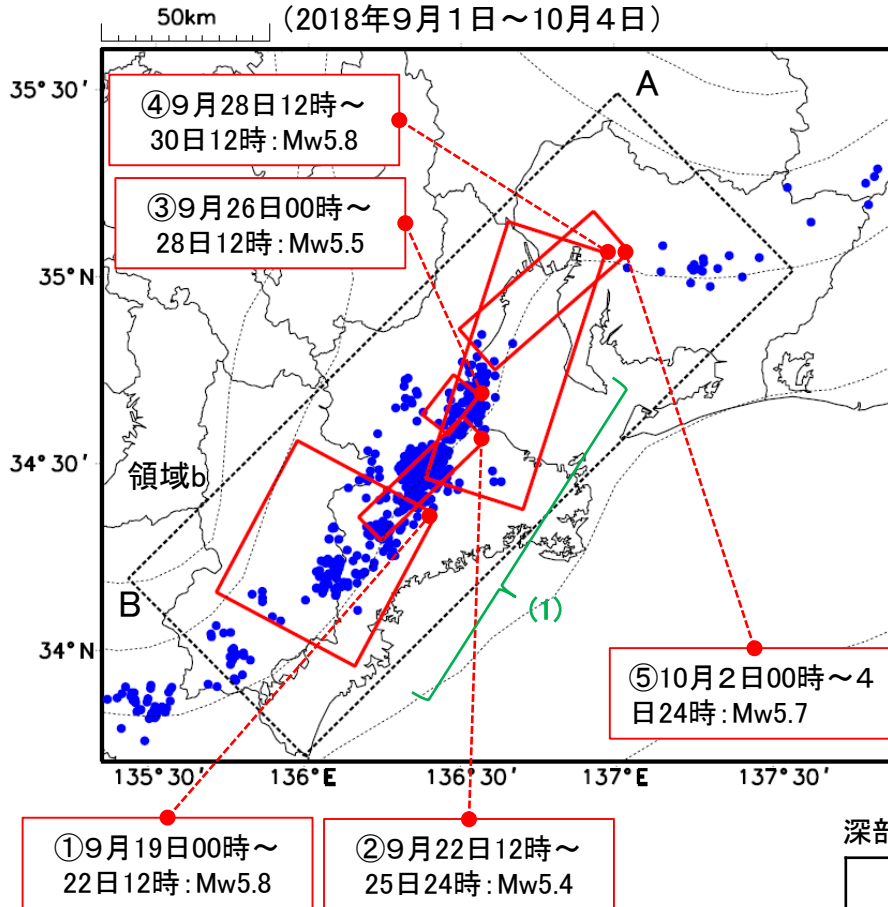
□: 短期的ゆっくりすべりの断層モデル

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。10月4日の震源は、今後の精査で変更する場合がある。

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
三重県周辺の拡大図(前項の水色矩形内の拡大図)

領域b(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)



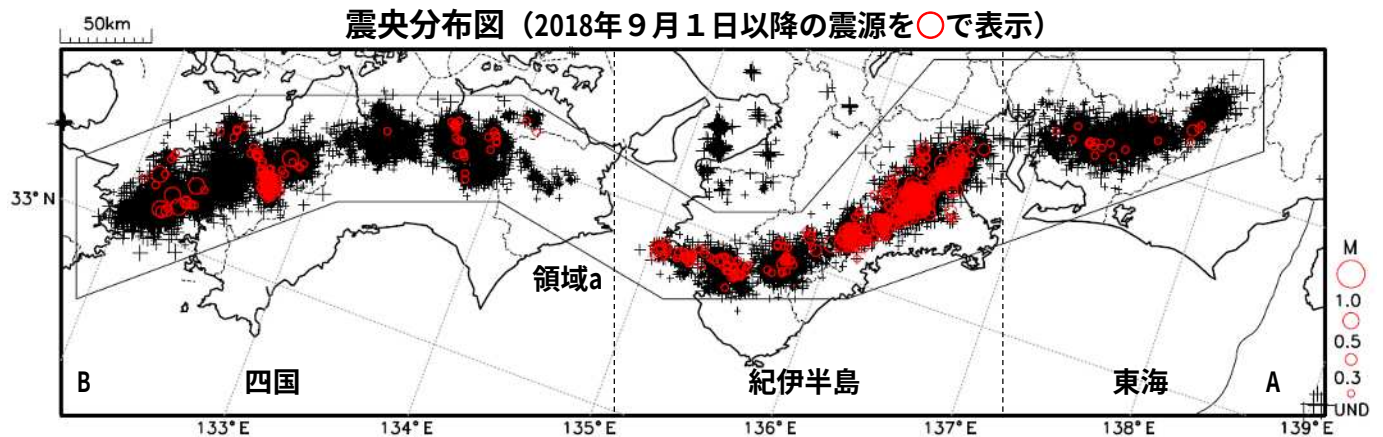
深部低周波地震(微動)活動と短期的ゆっくりすべり

深部低周波地震(微動)活動			地殻変動を観測した期間と 短期的ゆっくりすべりの規模
番号	活動場所	活動の期間	
(1)	奈良県から 伊勢湾	9月18日～ 10月1日	① 9月19日12時～22日12時: Mw5.8 ② 9月22日12時～25日24時: Mw5.4 ③ 9月26日00時～28日12時: Mw5.5 ④ 9月28日12時～30日12時: Mw5.8 ⑤ 10月2日00時～4日24時: Mw5.7 (①～④は産業技術総合研究所、⑤は 気象庁の解析結果を示す)

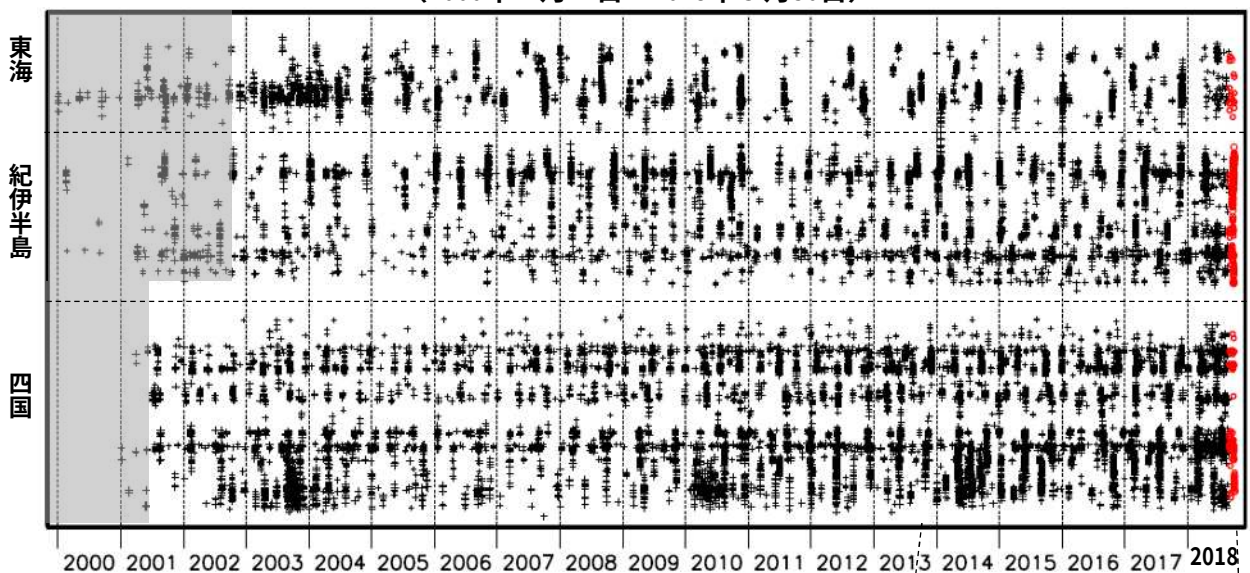
●: 深部低周波地震(微動)の震央(気象庁の解析結果を示す)
□: 短期的ゆっくりすべりの断層モデル
点線は、Hirose et al.(2008)、Baba et al.(2002)によるフィリピン海プレート
上面の深さ(10kmごとの等深線)を示す。10月4日の震源は、今後の精査
で変更する場合がある。

深部低周波地震（微動）活動（2000年1月1日～2018年9月30日）

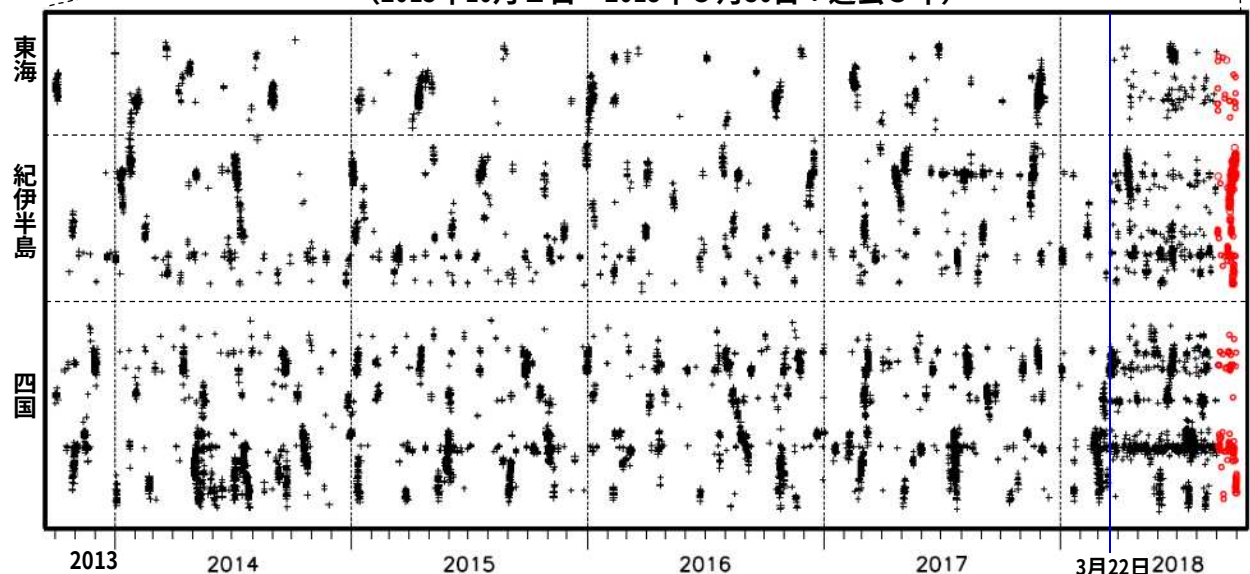
深部低周波地震（微動）は、「短期的ゆっくりすべり」に密接に関連する現象とみられており、プレート境界の状態の変化を監視するために、その活動を監視している。



上図領域a内の時空間分布図（A－B投影）
（2000年1月1日～2018年9月30日）



（2013年10月1日～2018年9月30日：過去5年）



※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。

※時空間分布図中、灰色の期間は、それ以降と比較して十分な検知能力がなかったことを示す。

気象庁作成

奈良県から伊勢湾の深部低周波地震(微動)活動と 短期的ゆっくりすべり

9月18日から10月1日にかけて、奈良県から伊勢湾で深部低周波地震(微動)を観測した。18日に奈良・三重県境付近で始まった活動は次第に北東へ広がり、22日以降は三重県中部から北部、26日以降は伊勢湾でも活動がみられた。深部低周波地震(微動)活動とほぼ同期して、19日頃から周辺に設置されている複数のひずみ計に変化が現れている。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。

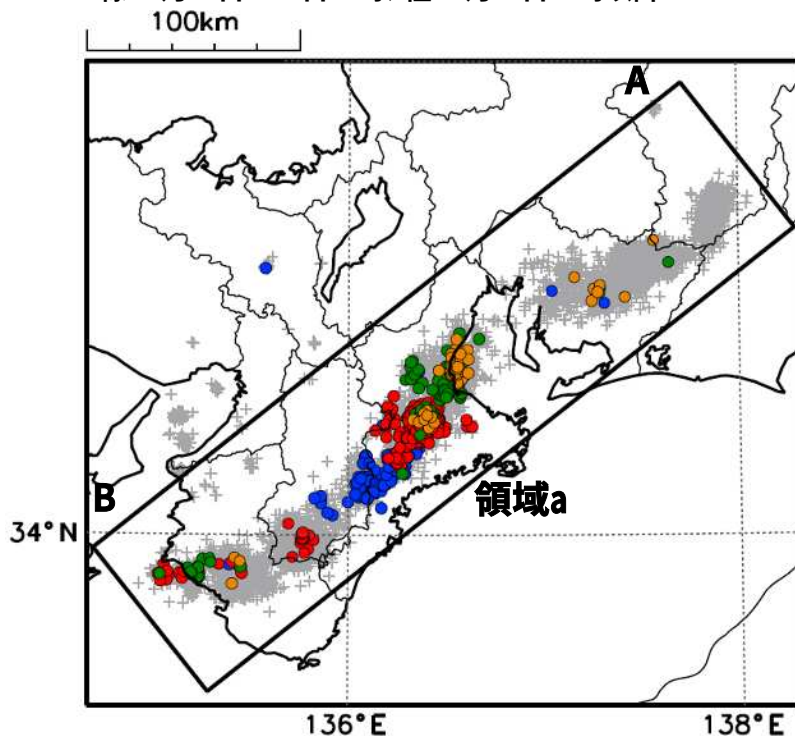
深部低周波地震(微動)活動

震央分布図

(2010年1月1日～2018年10月4日、深さ0～60km、Mすべて)

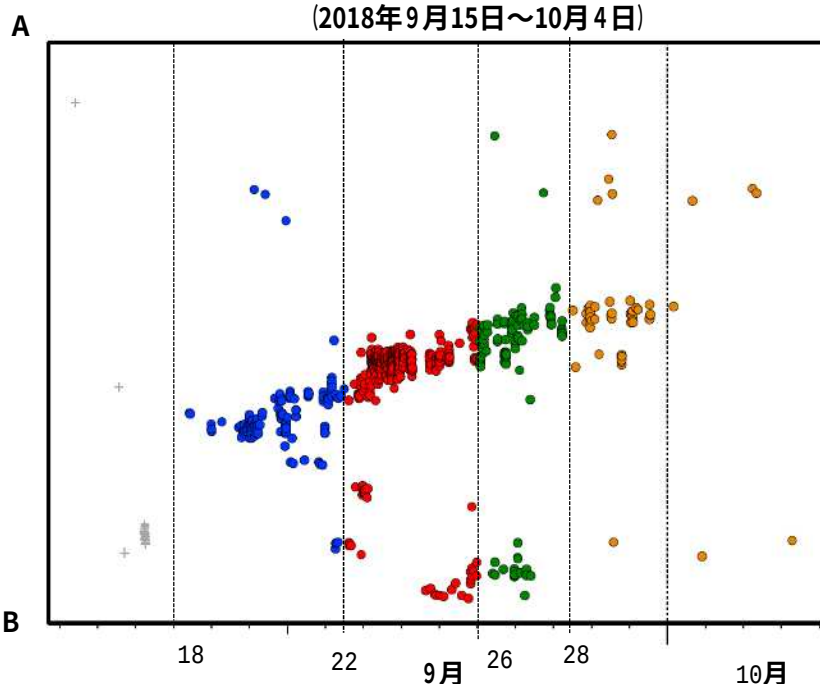
青：9月18日～9月22日12時、赤：9月22日12時～9月25日

緑：9月26日～28日12時、橙：9月28日12時以降



震央分布図の領域a内の時空間分布図 (A-B投影)

(2018年9月15日~10月4日)



※10月4日以降の震源は、今後の精査で変更する場合がある。

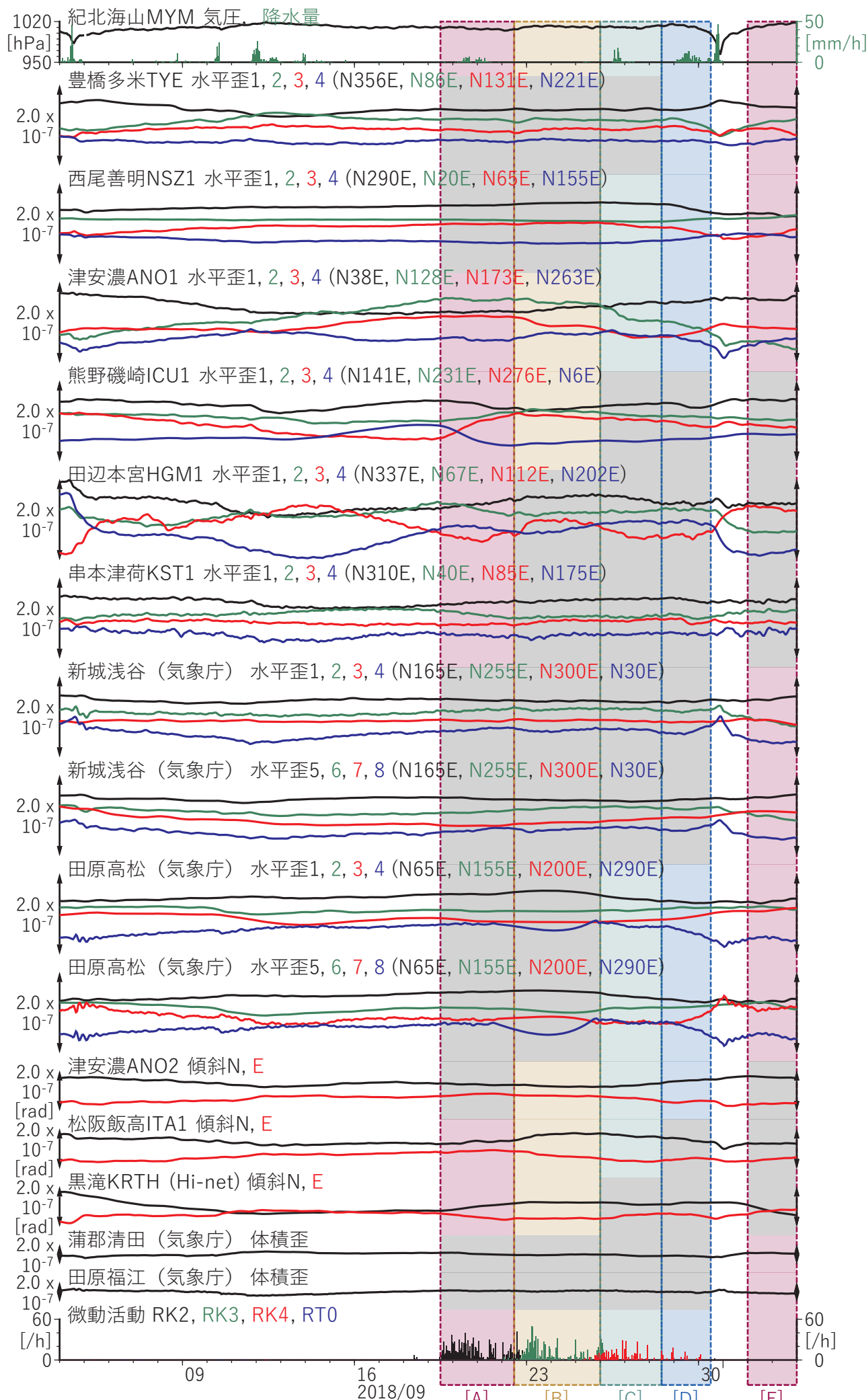
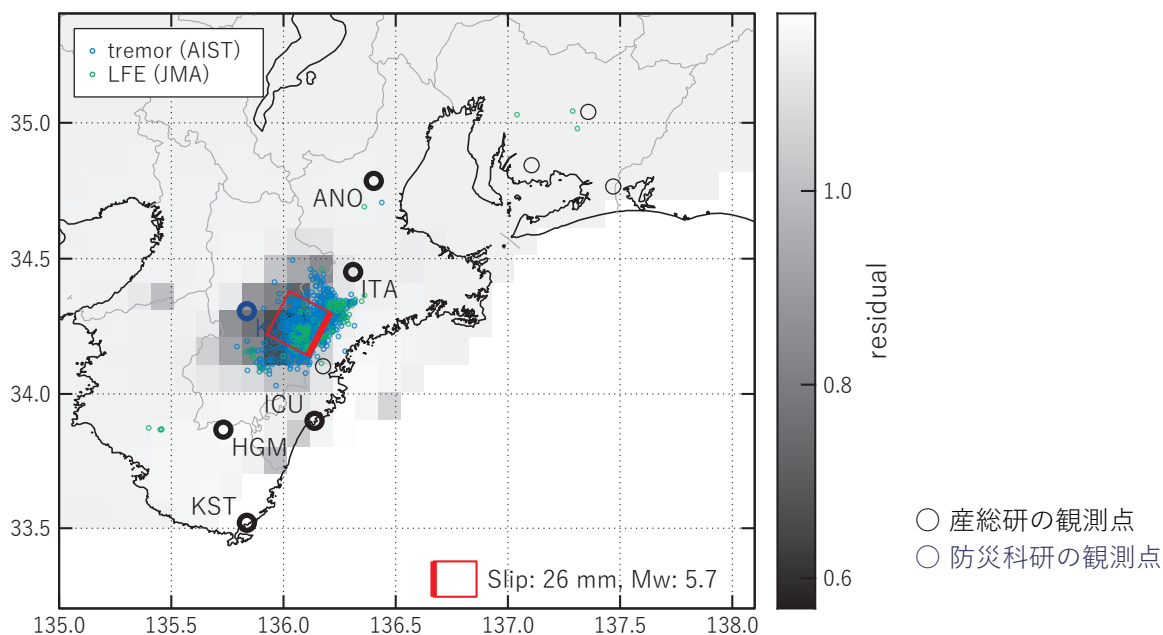


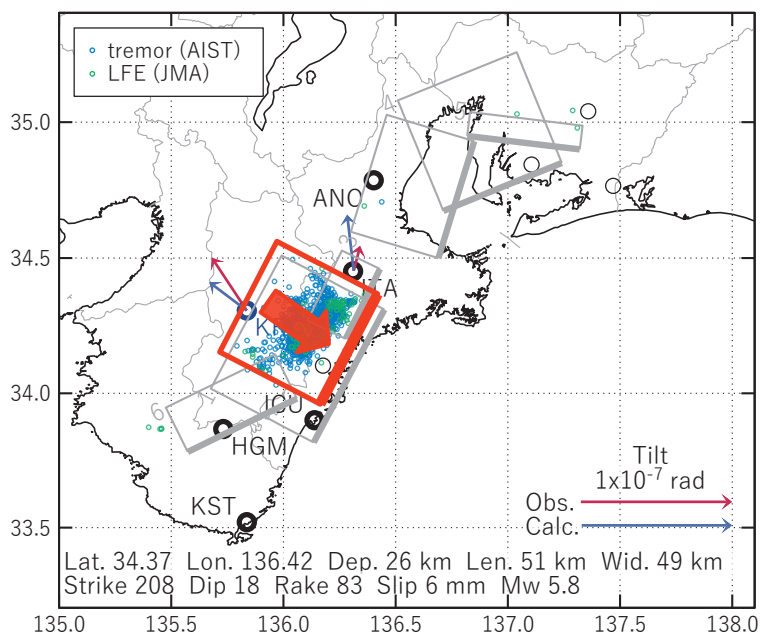
図2 紀伊半島～東海地方における歪・傾斜観測結果 (2018/09/04 00:00 - 2018/10/04 00:00 (JST))

[A] 2018/09/19PM-22AM

(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

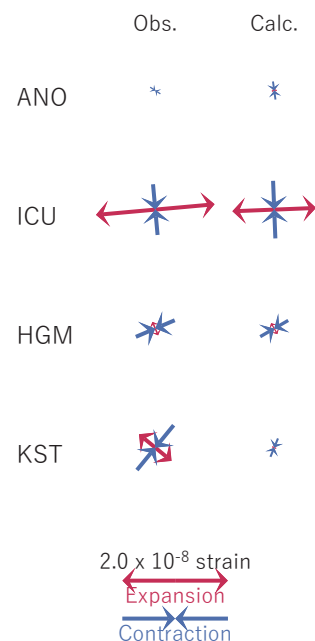


図3 2018/09/19PM-22AM の歪・傾斜変化 (図2[A]) を説明する断層モデル。

(a) プレート境界面に沿って20 x 20 kmの矩形断層面を移動させ、各位置で残差の総和を最小にするすべり量を選んだときの、対応する残差の総和の分布。赤色矩形が残差の総和が最小となる断層面の位置。

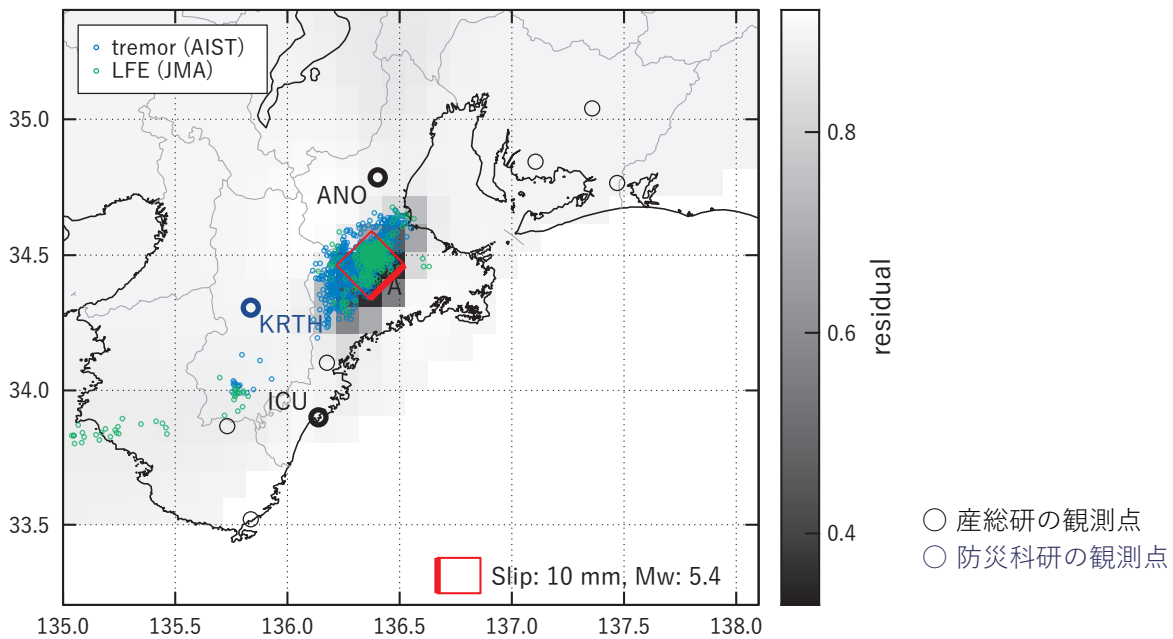
(b1) (a)の断層面付近をグリッドサーチして推定した断層面（赤色矩形）と断層パラメータ。灰色矩形は最近周辺で発生した短期的SSEの推定断層面。

1: 2017/11-15-17 (Mw5.8), 2: 2017/11/18-19 (Mw5.6), 3: 2017/11/20-23AM (Mw6.1), 4: 2017/11-23PM-25 (Mw5.7), 5: 2017/11/26-27 (Mw5.7), 6: 2018/02/11PM-14AM(Mw5.6)

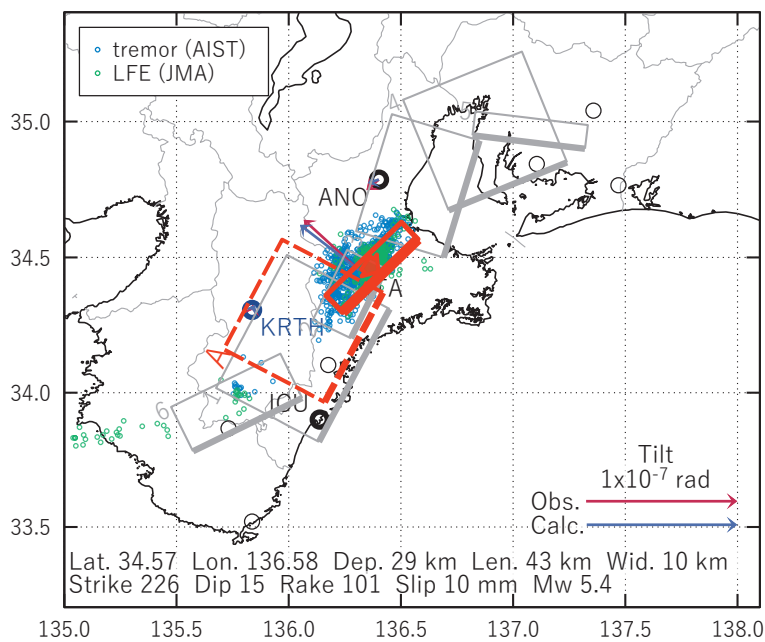
(b2) 主歪の観測値と(b1)に示した断層モデルから求めた計算値との比較。

[B] 2018/09/22PM-25

(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4 2018/09/22PM-25 の歪・傾斜・地下水変化 (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20 x 20 km の矩形断層面を移動させ、各位置で残差の総和を最小にするすべり量を選んだときの、対応する残差の総和の分布。赤色矩形が残差の総和が最小となる断層面の位置。

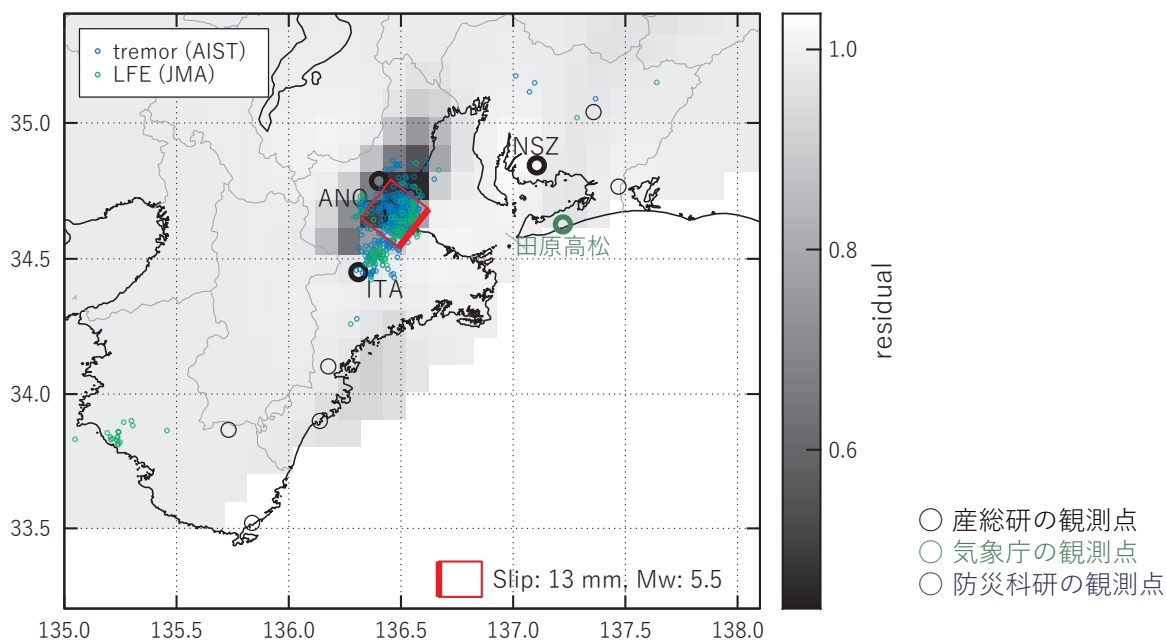
(b1) (a) の断層面付近をグリッドサーチして推定した断層面 (赤色矩形) と断層パラメータ。赤色破線矩形は今回の一連のイベント、灰色矩形は最近周辺で発生した短期的SSEの推定断層面。

1: 2017/11-15-17 (Mw5.8), 2: 2017/11/18-19 (Mw5.6), 3: 2017/11/20-23AM (Mw6.1), 4: 2017/11-23PM-25 (Mw5.7),
5: 2017/11/26-27 (Mw5.7), 6: 2018/02/11PM-14AM (Mw5.6), A: 2018/09/19PM-22AM (Mw5.8)

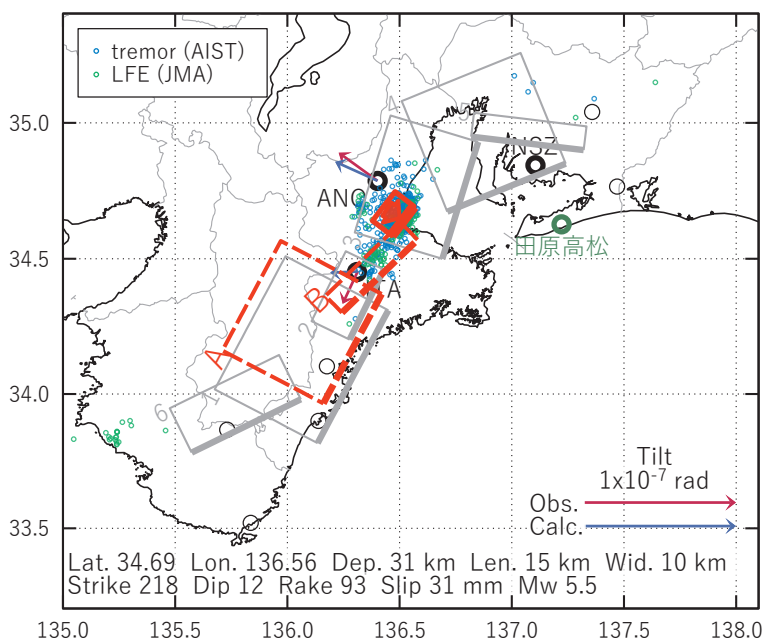
(b2) 主歪の観測値と(b1)に示した断層モデルから求めた計算値との比較。

[C] 2018/09/26-28AM

(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

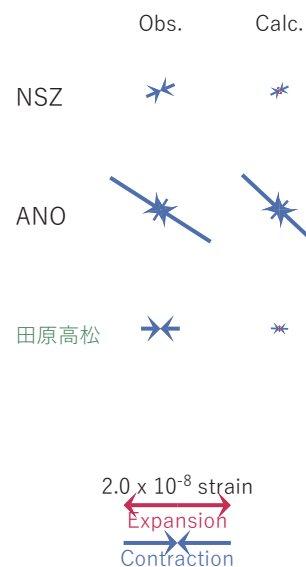


図5 2018/09/26-28AM の歪・傾斜変化 (図2[C]) を説明する断層モデル。

(a) プレート境界面に沿って20 x 20 kmの矩形断層面を移動させ、各位置で残差の総和を最小にするすべり量を選んだときの、対応する残差の総和の分布。赤色矩形が残差の総和が最小となる断層面の位置。

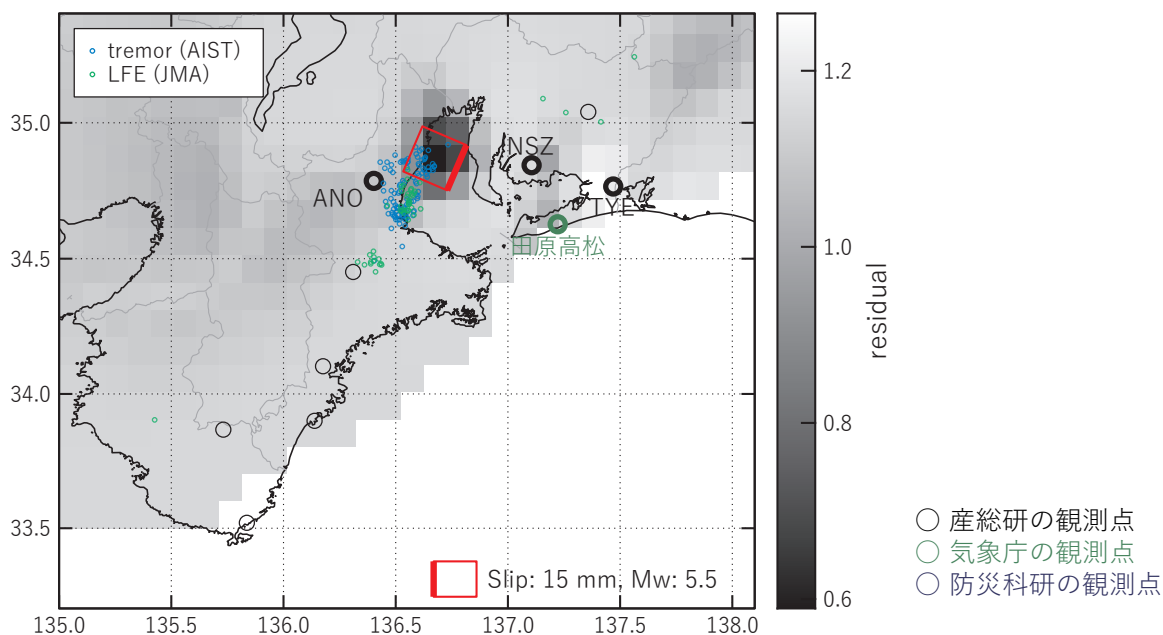
(b1) (a)の断層面付近をグリッドサーチして推定した断層面（赤色矩形）と断層パラメータ。赤色破線矩形は今回の一連のイベント、灰色矩形は最近周辺で発生した短期的SSEの推定断層面。

1: 2017/11-15-17 (Mw5.8), 2: 2017/11/18-19 (Mw5.6), 3: 2017/11/20AM-23 (Mw6.1), 4: 2017/11-23PM-25 (Mw5.7), 5: 2017/11/26-27 (Mw5.7), 6: 2018/02/11PM-14AM (Mw5.6), A: 2018/09/19PM-22AM (Mw5.8), B: 2018/09/22PM-25 (Mw5.4)

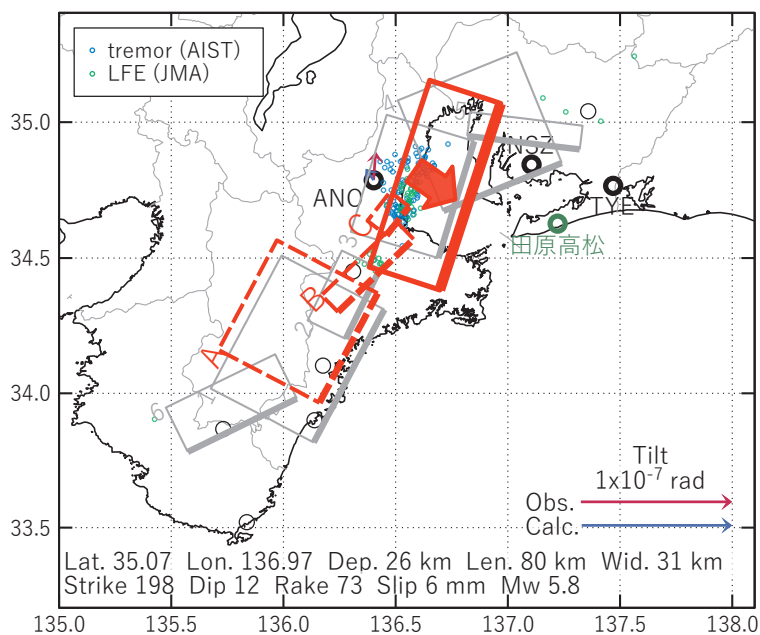
(b2) 主歪の観測値と(b1)に示した断層モデルから求めた計算値との比較。

[D] 2018/09/28PM-30AM

(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

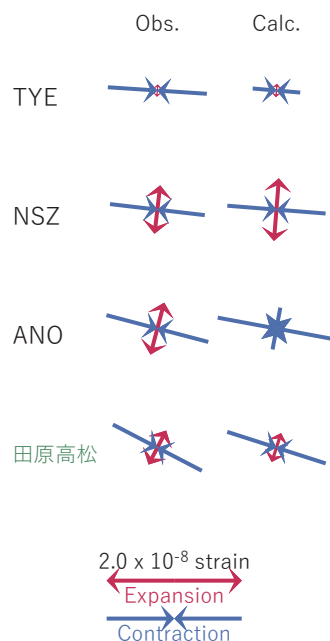


図6 2018/09/28PM-30AM の歪・傾斜変化 (図2[D]) を説明する断層モデル。

(a) プレート境界面に沿って20 x 20 kmの矩形断層面を移動させ、各位置で残差の総和を最小にするすべり量を選んだときの、対応する残差の総和の分布。赤色矩形が残差の総和が最小となる断層面の位置。

(b1) (a)の断層面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短期的SSEの推定断層面。

1: 2017/11-15-17 (Mw5.8), 2: 2017/11/18-19 (Mw5.6), 3: 2017/11/20AM-23 (Mw6.1), 4: 2017/11-23PM-25 (Mw5.7), 5: 2017/11/26-27 (Mw5.7), 6: 2018/02/11PM-14AM (Mw5.6), A: 2018/09/19PM-22AM (Mw5.8), B: 2018/09/22PM-25 (Mw5.4), C: 2018/09/26-28AM (Mw5.5)

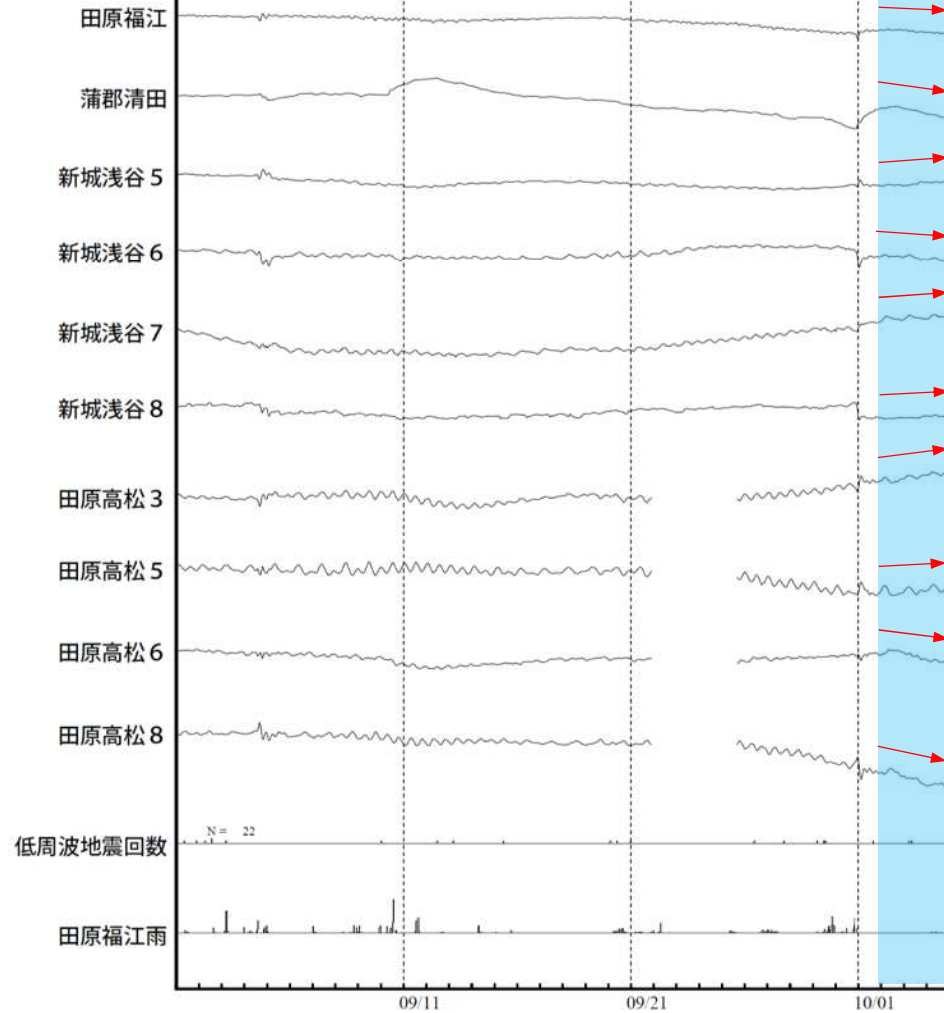
(b2) 主歪の観測値と(b1)に示した断層モデルから求めた計算値との比較。

伊勢湾で発生した短期的ゆっくりすべり (速報)

三重県から愛知県にかけて観測されたひずみ変化

2018/09/01. 00:00 ~ 2018/10/05. 00:00

100 nstrain
20 count/Hour
50 mm/Hour

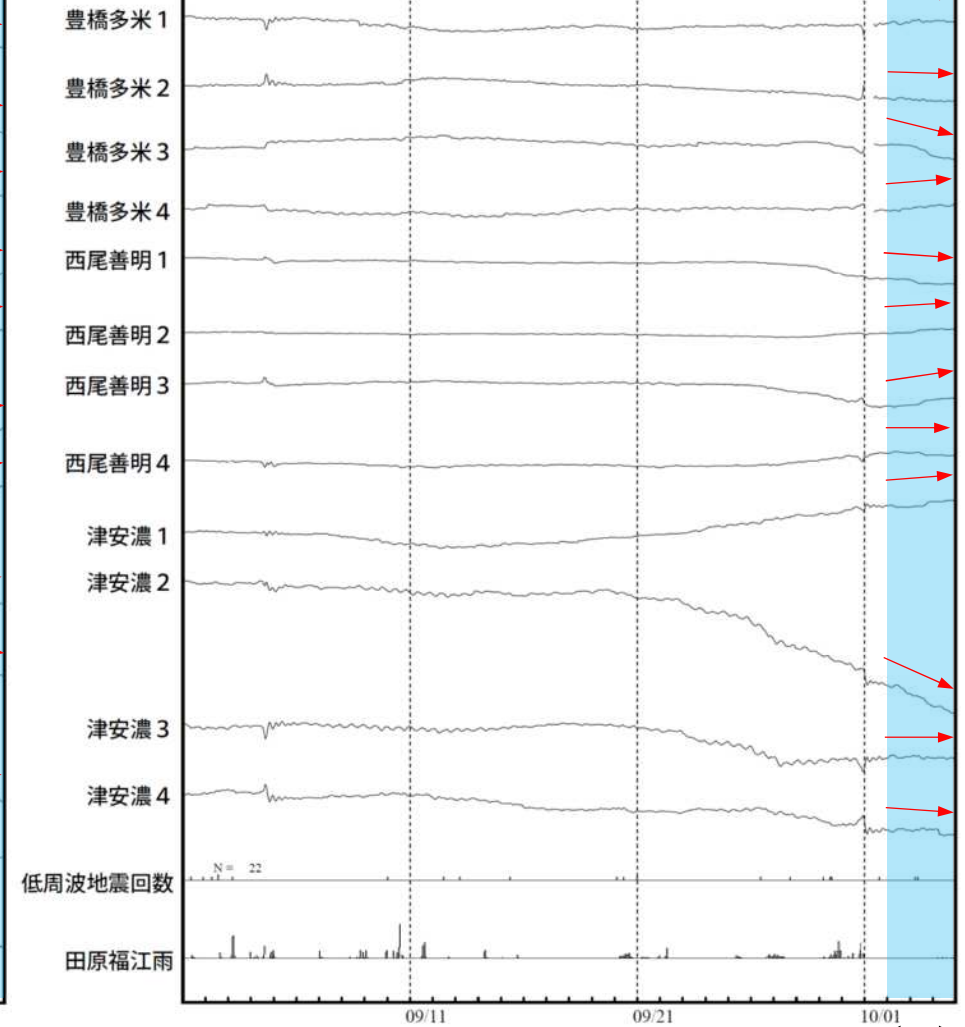


すべり推定期間

田原高松は9/21~9/25は障害のため欠測。

2018/09/01. 00:00 ~ 2018/10/05. 00:00

100 nstrain
20 count/Hour
50 mm/Hour



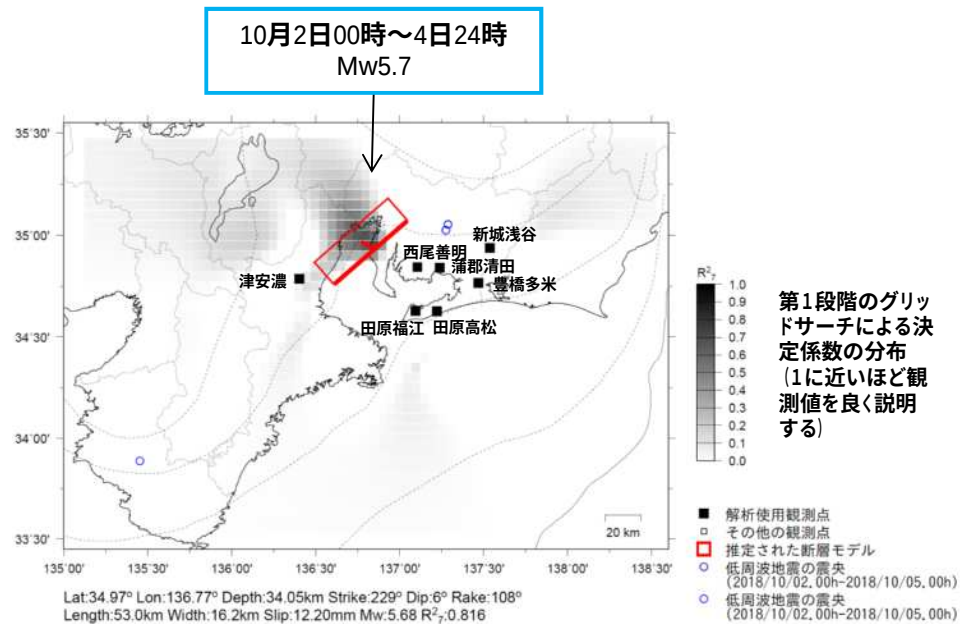
すべり推定期間

豊橋多米、西尾善明及び津安濃は産業技術総合研究所のひずみ計である。

気象庁作成

伊勢湾で発生した短期的ゆっくりすべり (速報)

ひずみ変化から推定される断層モデル



前頁に観測されたひずみ変化のうち、赤矢印を付した観測点での変化量を元にすべり推定を行ったところ、すべり域が求まった。

この領域で短期的ゆっくりすべりを観測したのは、2017年11月20日～23日の活動 (Mw5.9) 以来約10ヶ月ぶりである。

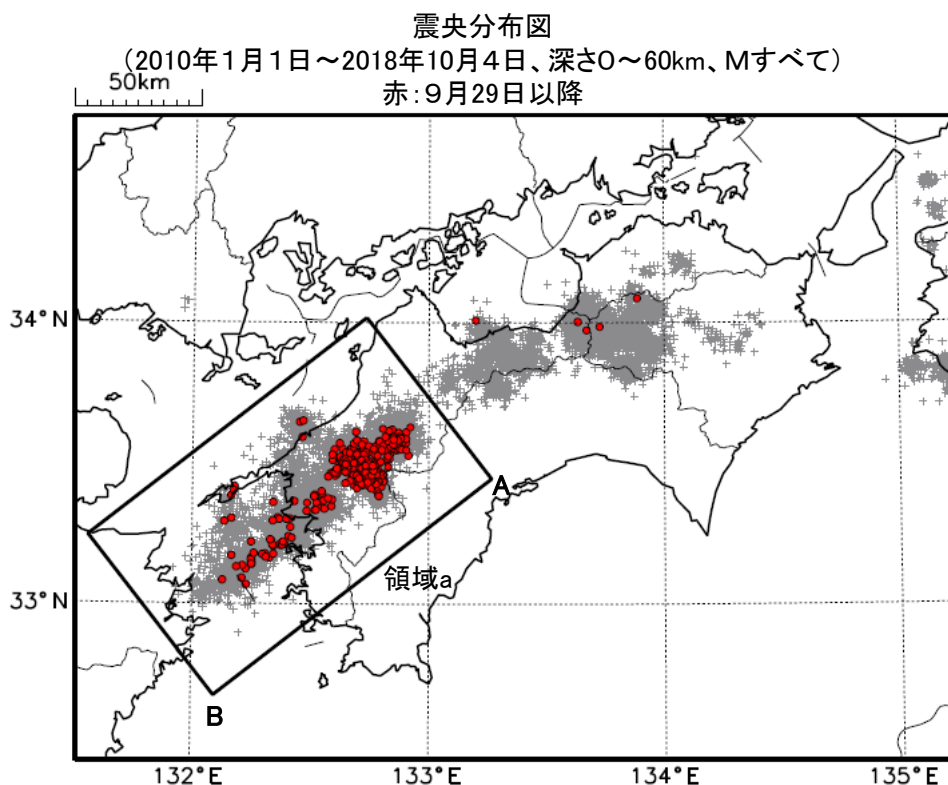
断層モデルの推定は、産総研の解析方法 (板場ほか, 2012) を参考に以下の2段階で行う。

- ・断層サイズを20km×20kmに固定し、位置を0.05度単位でグリッドサーチにより推定する。
- ・その位置を中心にして、他の断層パラメータの最適解を求める。

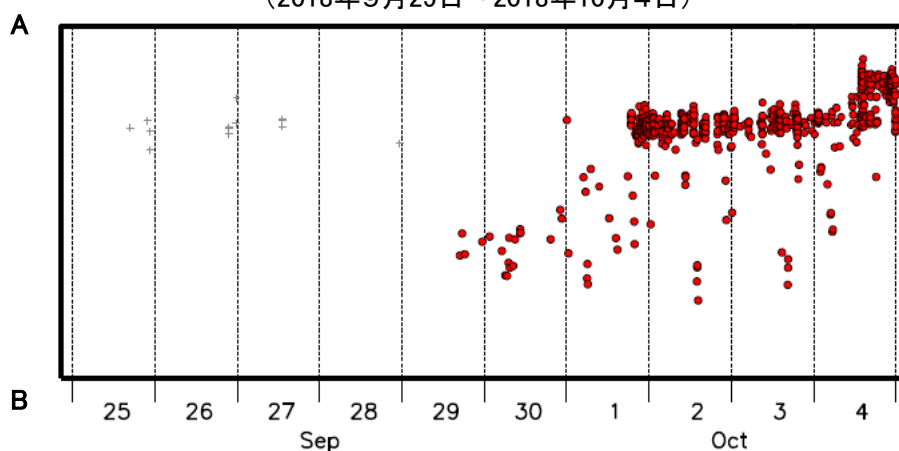
豊後水道から愛媛県中予の深部低周波地震(微動)活動と 短期的ゆっくりすべり

9月29日以降、豊後水道から愛媛県中予にかけて深部低周波地震(微動)を観測している。
29日に豊後水道で始まった活動は、次第に北東へ広がっている。

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に変化が現れている。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。



震央分布図の領域a内の時空間分布図(A-B投影)
(2018年9月25日～2018年10月4日)



※10月4日の震源は、今後の精査で変更する場合がある。

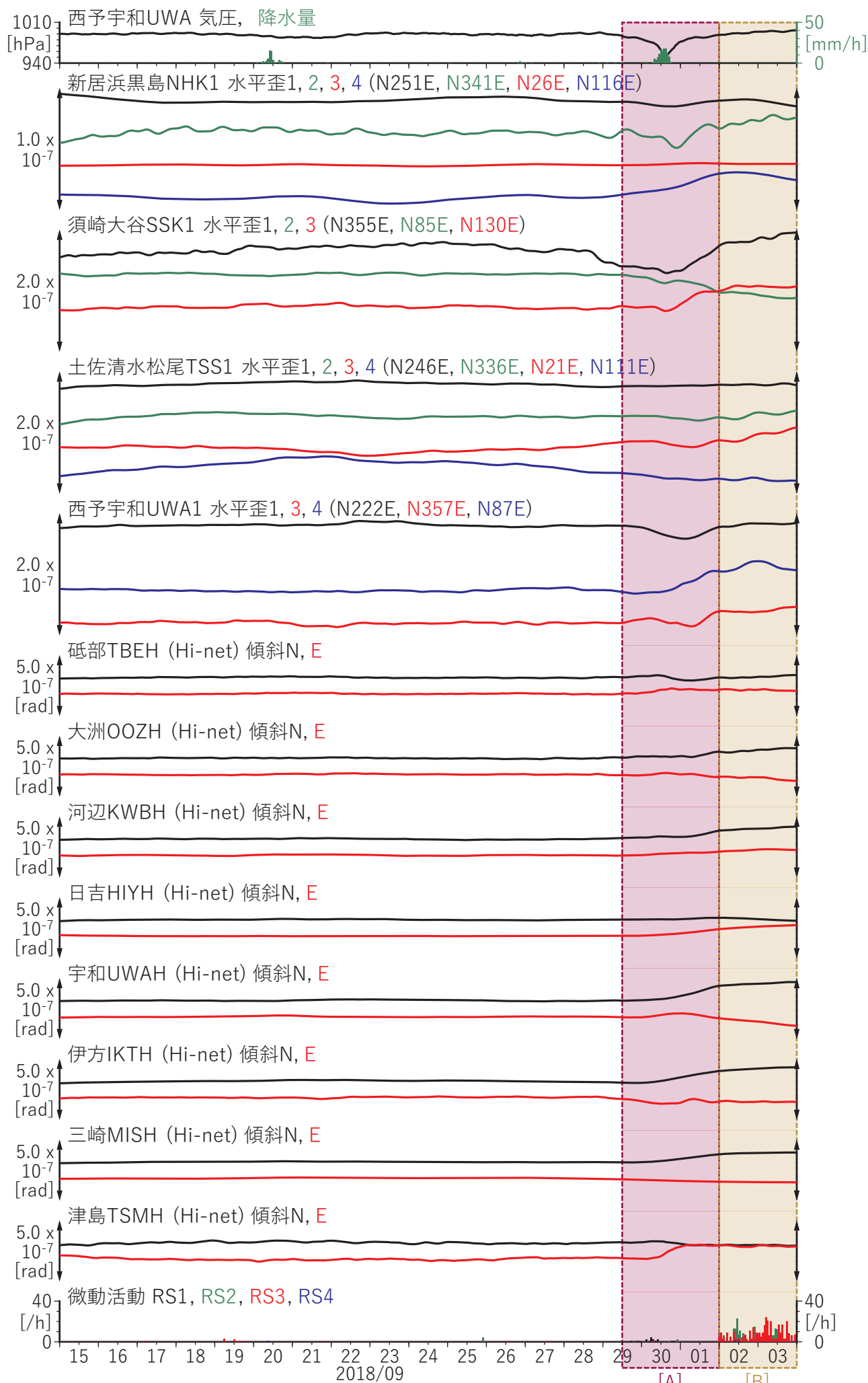
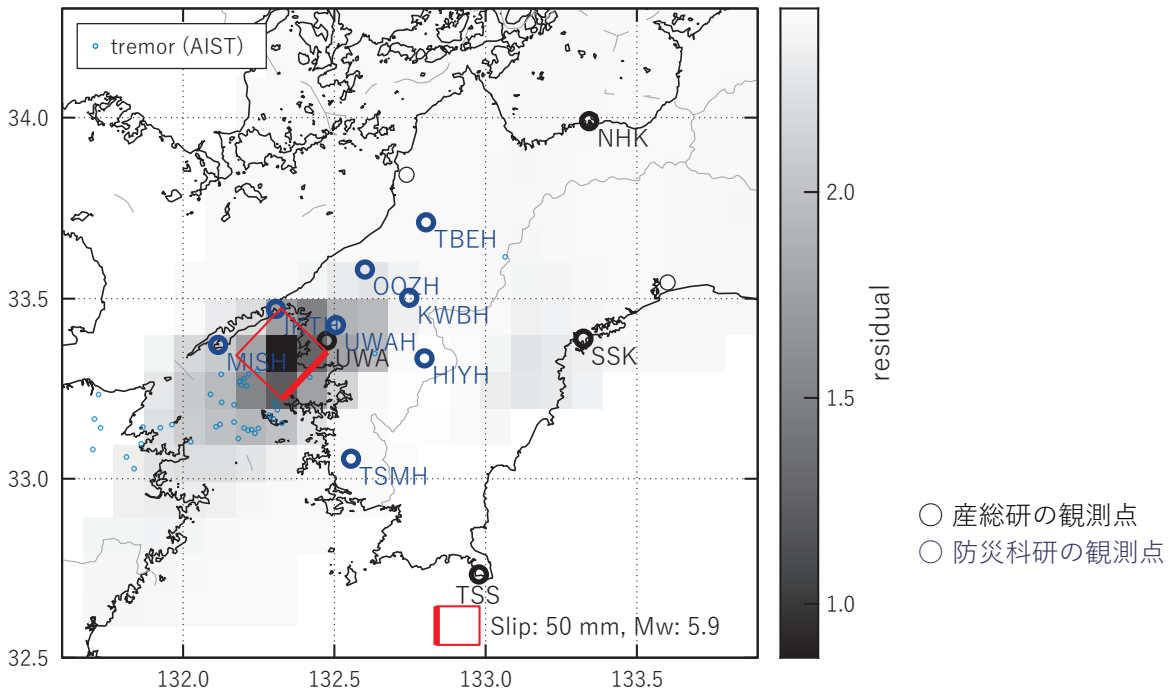


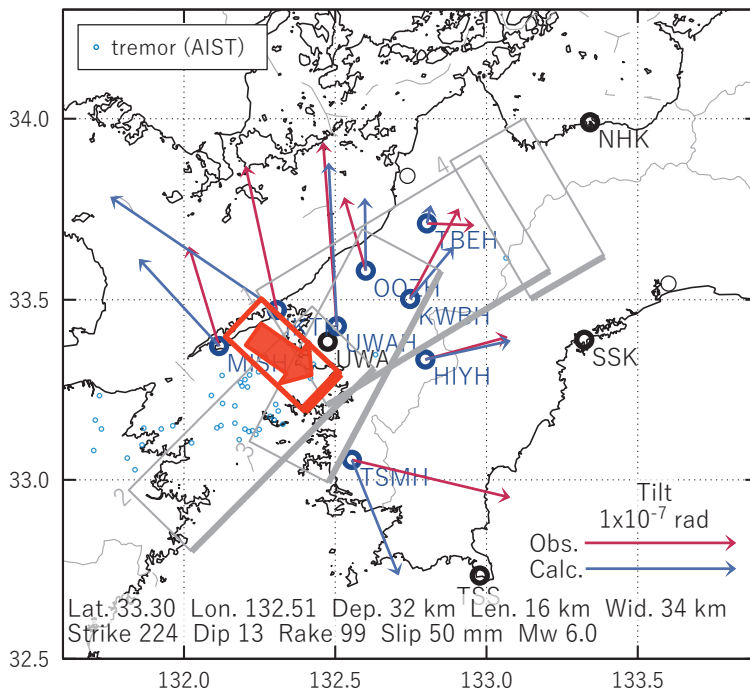
図9 四国地方における歪・傾斜観測結果 (2018/09/15 00:00 - 2018/10/04 00:00 (JST))

[A] 2018/09/29PM-10/01

(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

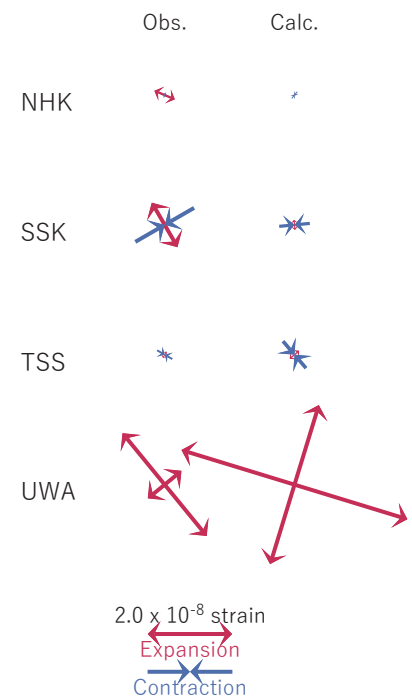


図10 2018/09/29PM-10/01 の歪・傾斜変化 (図9[A]) を説明する断層モデル。

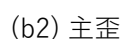
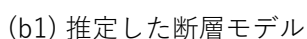
(a) プレート境界面に沿って20 x 20 kmの矩形断層面を移動させ、各位置で残差の総和を最小にするすべり量を選んだときの、対応する残差の総和の分布。赤色矩形が残差の総和が最小となる断層面の位置。

(b1) (a)の断層面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短期的SSEの推定断層面。

1: 2018/07/10-17(Mw6.0), 2: 2018/07/18-21 (Mw5.9), 3: 2018/07/22-25 (Mw5.7), 4: 2018/08/08-11 (Mw5.5)

(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。

(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

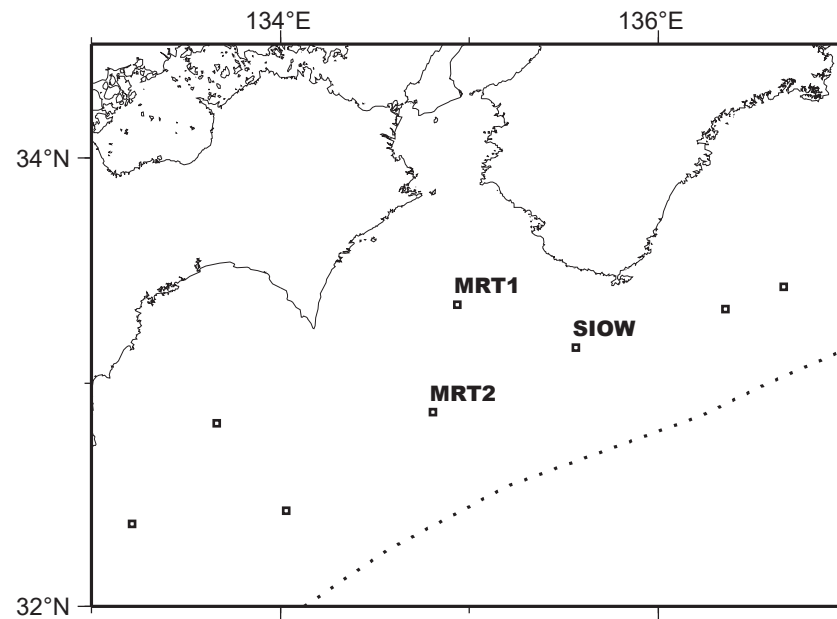


(b1) (a)の断層面付近をグリッドサーチして推定した断層面（赤色矩形）と断層パラメータ。赤色破線矩形Aは今回の一連のイベント、灰色矩形は最近周辺で発生した短期的SSEの推定断層面。

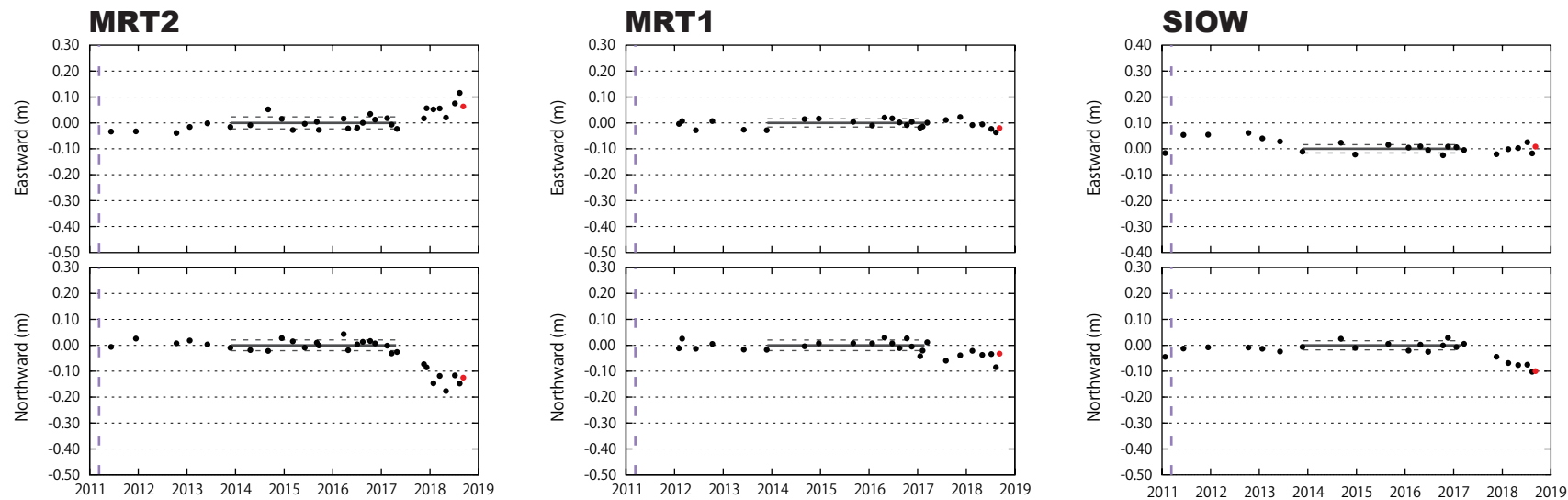
A: 2018/09/29PM-10/01(Mw6.0)

(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。

紀伊水道沖の時系列（最近の傾向）



2013.5-2017.5の期間のトレンドを除去した時系列



※●は2018年9月の観測結果（速報値）：
船上GNSS解析の陸上基準点として
前週のGEONET F3解を使用し、
衛星暦としてIGS暦を用いて解析された。

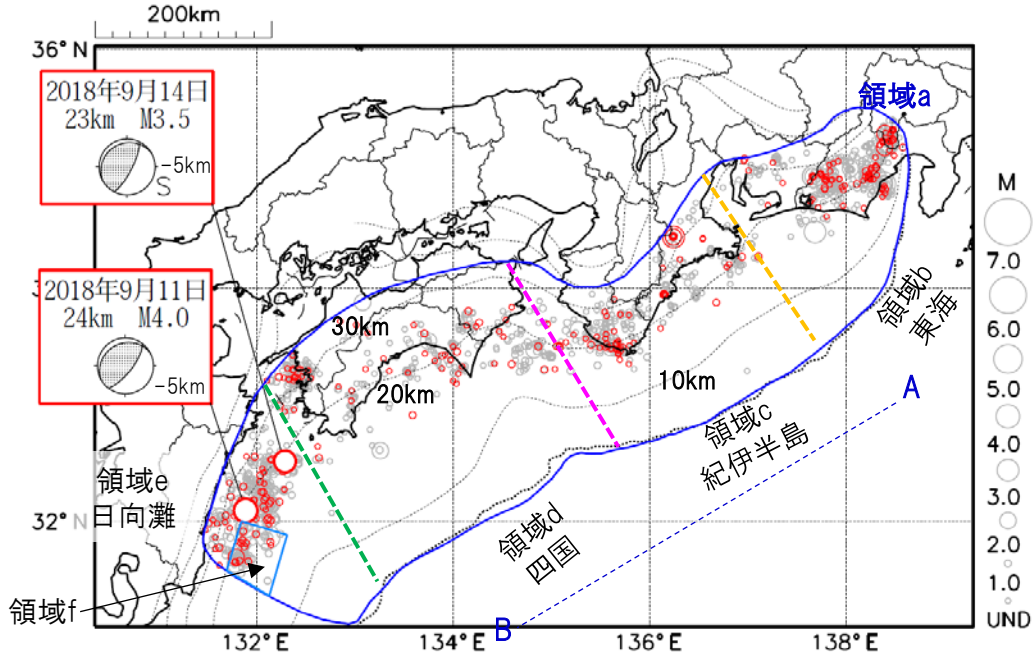
プレート境界とその周辺の地震活動

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。

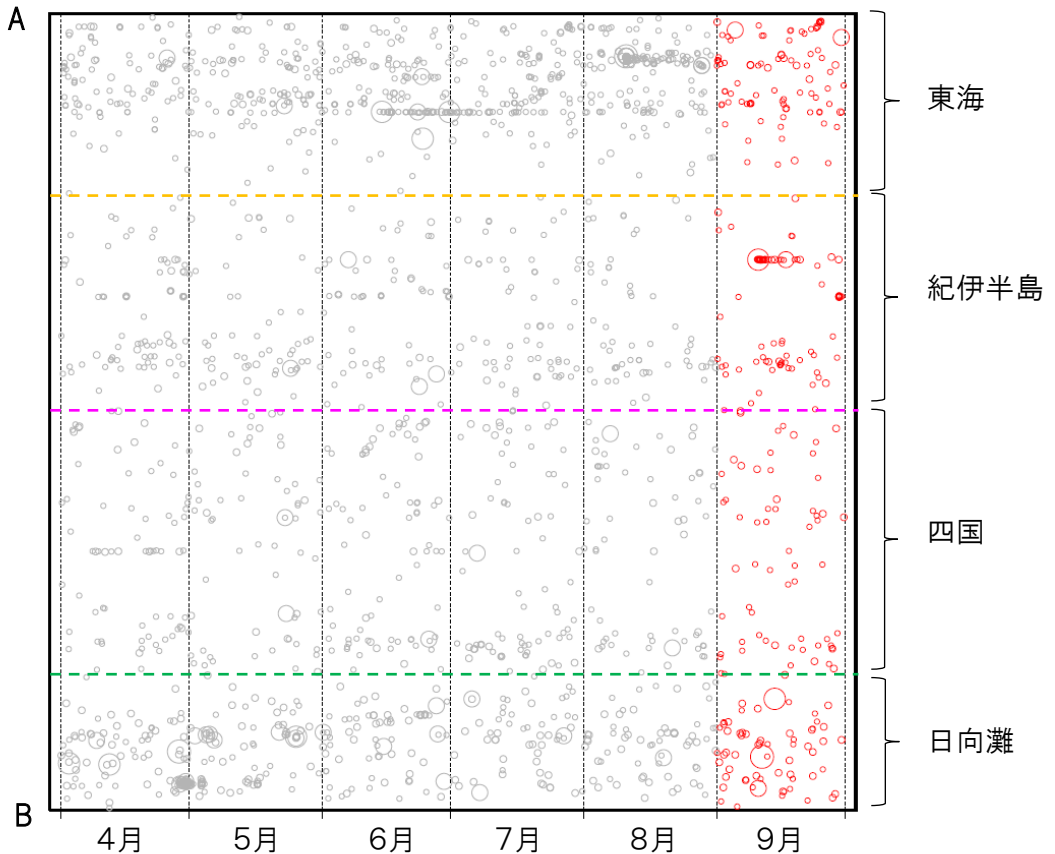
日向灘の領域f内のみ、深さ20km～30kmの地震を追加している。

震央分布図

(2018年4月1日～2018年9月30日、M全て、2018年9月の地震を赤く表示)



領域a(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。

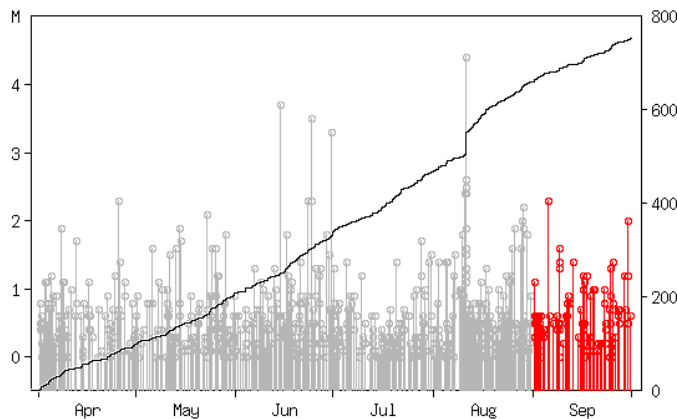
気象庁作成

プレート境界とその周辺の地震活動

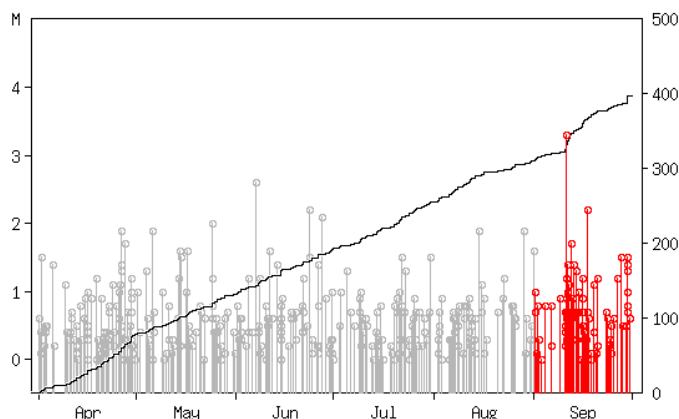
フィリピン海プレート上面の深さから±6km未満の地震を表示している。
日向灘の領域f内のみ、深さ20km～30kmの地震を追加している。

震央分布図の各領域内のMT図・回数積算図

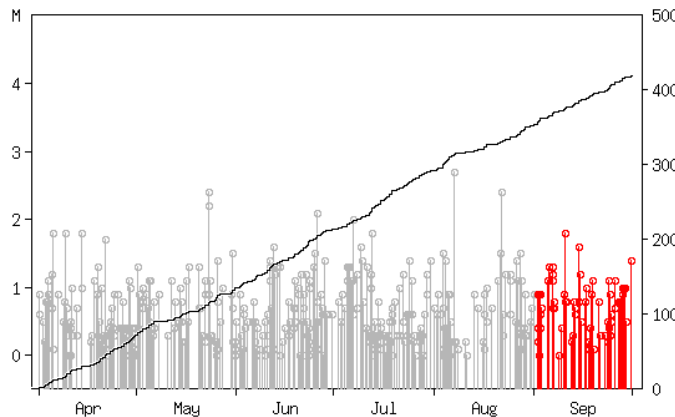
領域b内(東海)



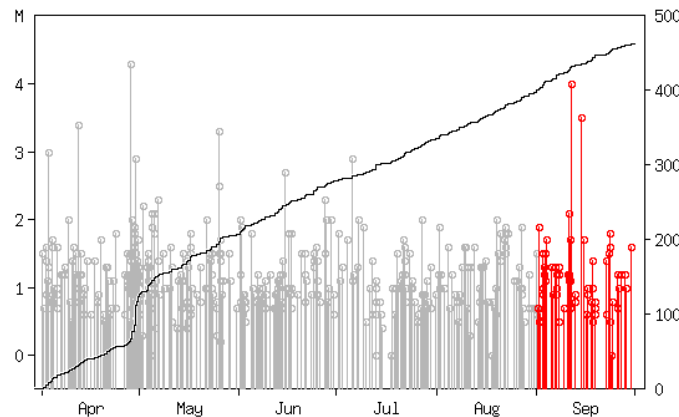
領域c内(紀伊半島)



領域d内(四国)



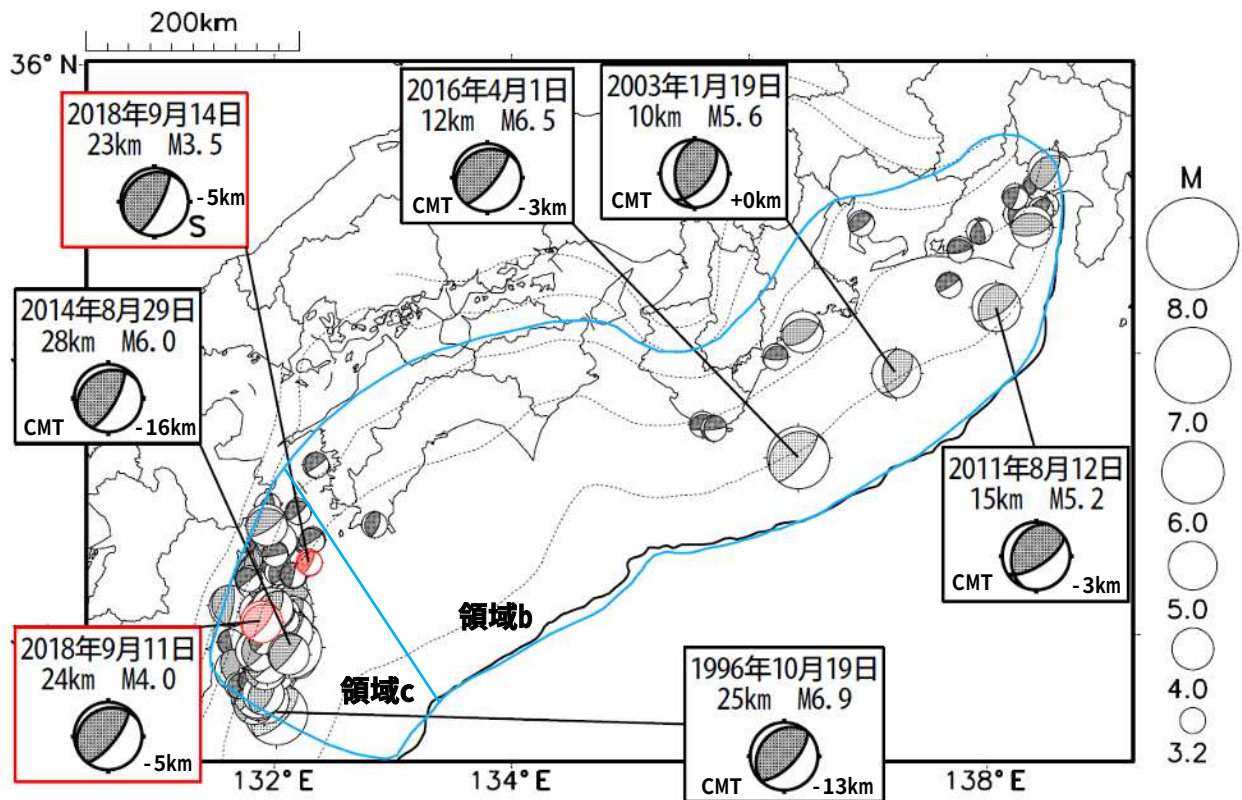
領域e内(日向灘)



※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。

想定南海トラフ地震の発震機構解と類似の型の地震

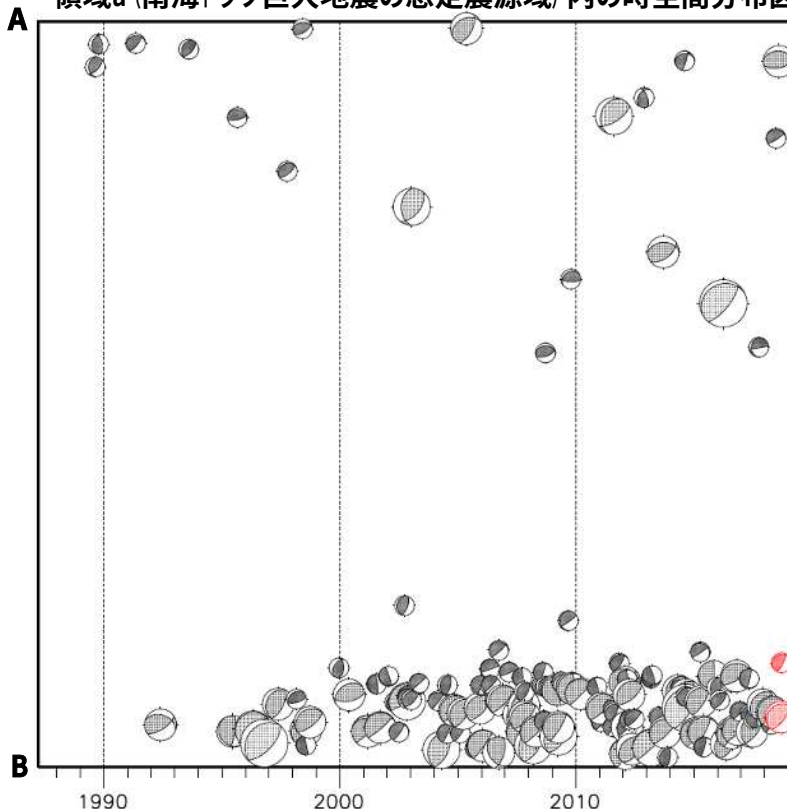
震央分布図 (1987年9月1日～2018年9月30日、 $M \geq 3.2$ 、2018年9月の地震を赤く表示)



・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。M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。

領域a (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b) は、フィリピン海プレート上面の深さから±10km未満の地震のみ抽出した。日向灘 (領域c) は、+10km～-20km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

2018年9月30日

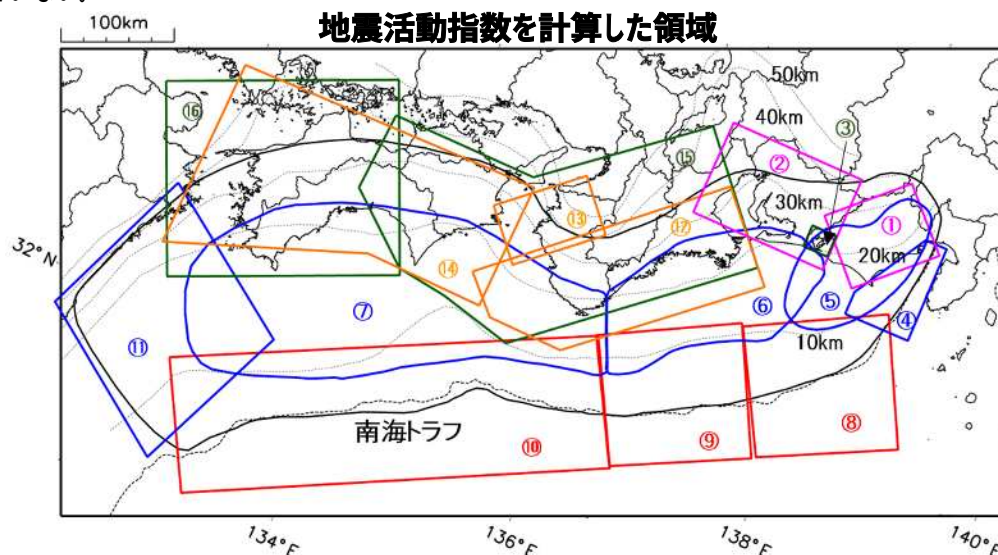
領域	①静岡県 中西部		②愛知県		③浜名湖 周辺	④駿河 湾	⑤東海	⑥東南海	⑦南海
	地	プ	地	プ	プ	全	全	全	全
地震活動指数	7	3	7	3	2	2	3	4	3
平均回数	16.2	18.3	26.5	13.6	12.9	13.4	18.2	19.9	21.4
Mしきい値	1.1		1.1		1.1	1.4	1.5	2.0	2.0
クラスタ 除去	距離		3km		3km	10km	10km	10km	10km
	日数		7日		7日	10日	10日	10日	10日
対象期間	60日	90日	60日	30日	360日	180日	90日	360日	90日
深さ	0～ 30km	0～ 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	全	全	地	地	地	プ	プ
地震活動指数	5	4	3	4	4	6	5	6
平均回数	11.7	15.1	20.5	23.1	42.4	30.0	27.6	28.0
Mしきい値	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	10km	3km	3km	3km
	日数		10日	10日	10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～2018年9月30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。



地震活動指数と地震数

地震回数の指数化		
指数	確率 (%)	地震数
8	1	多い
7	4	やや多い
6	10	
5	15	
4	40	ほぼ平常
3	15	
2	10	
1	4	やや少ない
0	1	
		少ない

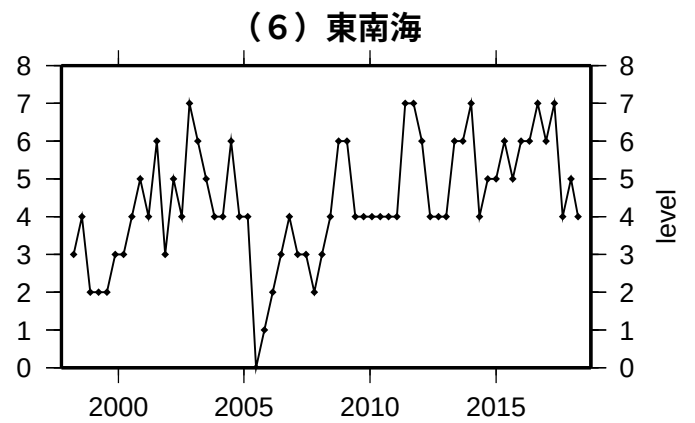
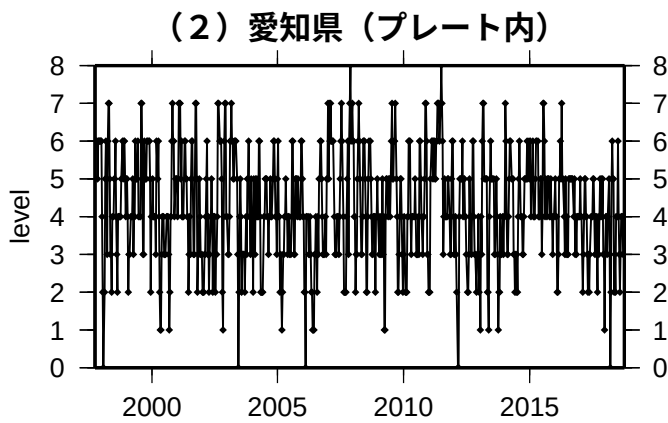
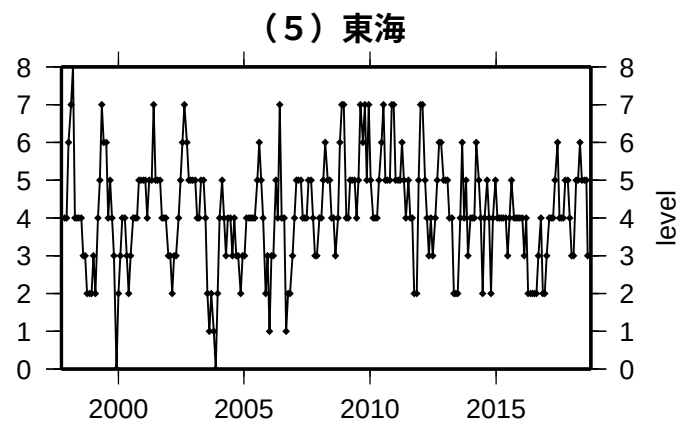
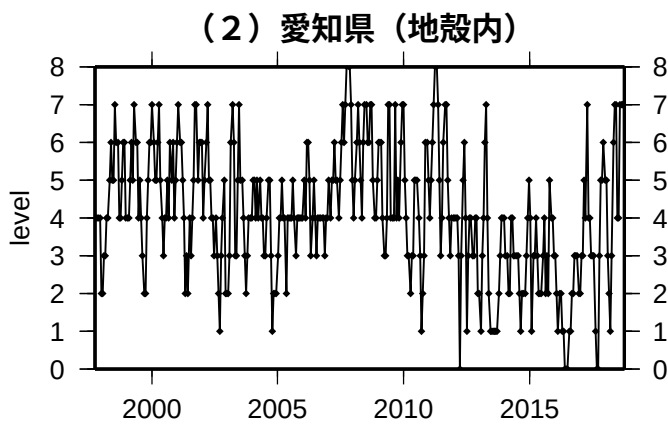
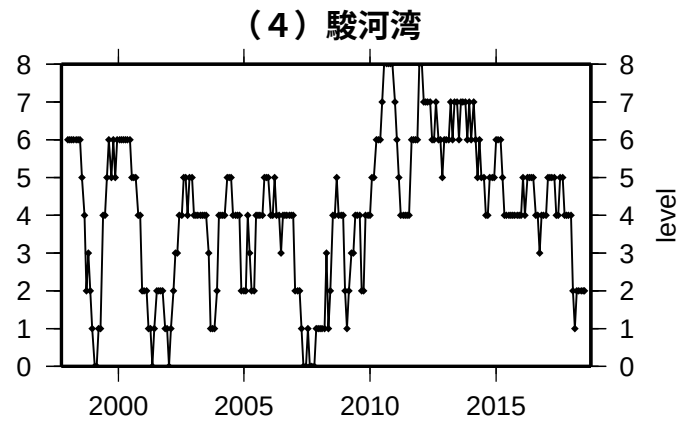
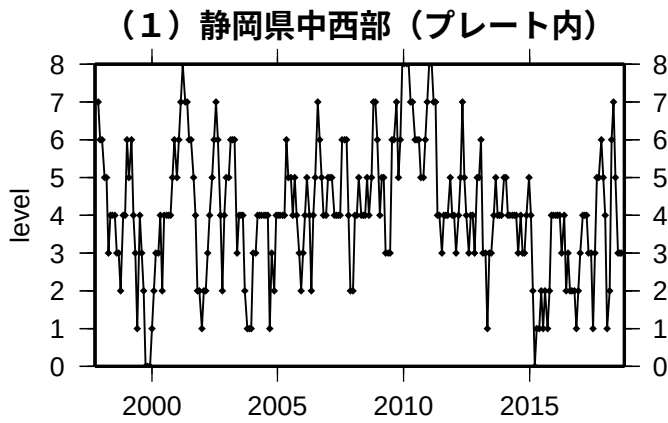
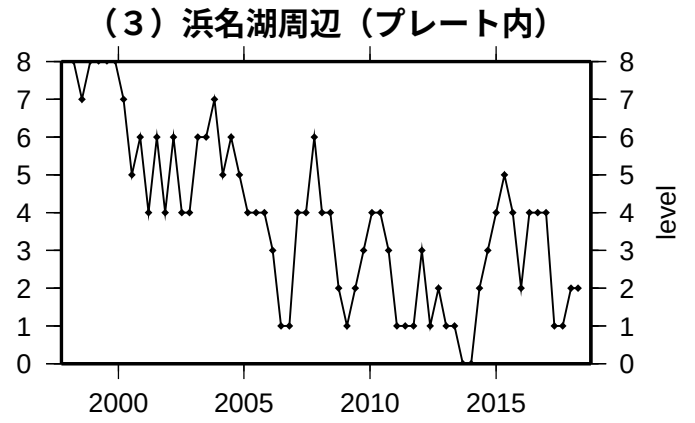
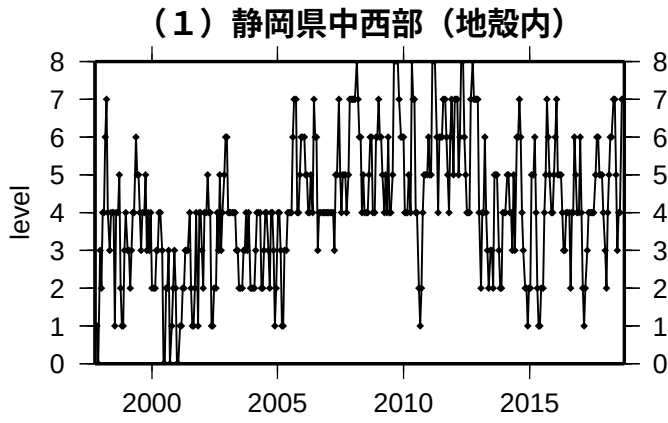
*黒色実線は、南海トラフ巨大地震の想定震源域を示す。

*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

2018年09月30日

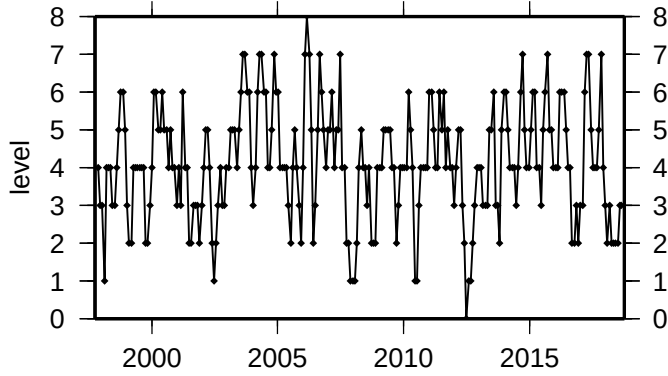


活動指数	0	1	2	3	4	5	6	7	8
確率 (%)	1	4	10	15	40	15	10	4	1
地震数	少	←			平常			→	多

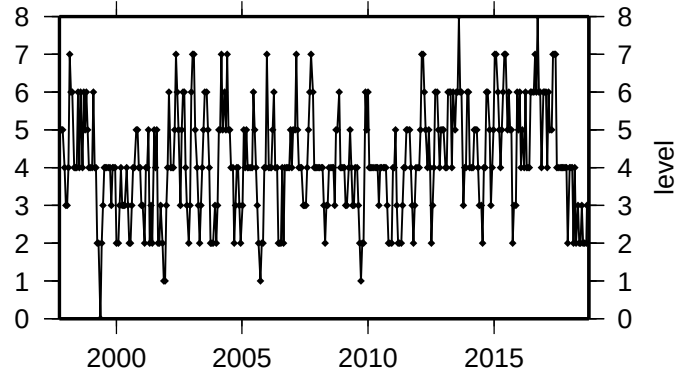
地震活動指数一覧

2018年09月30日

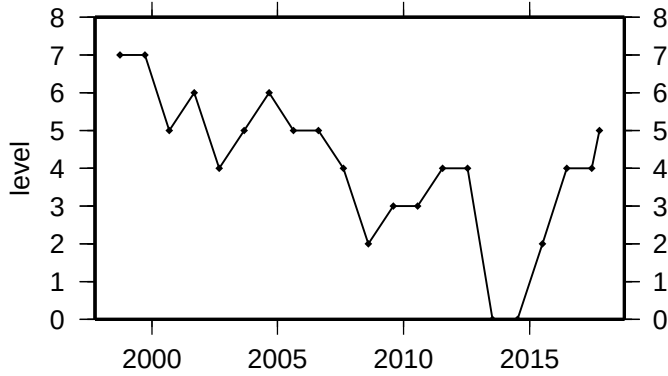
(7) 南海



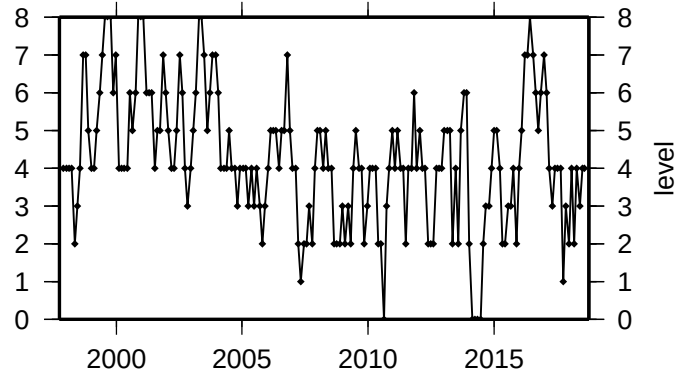
(11) 日向灘



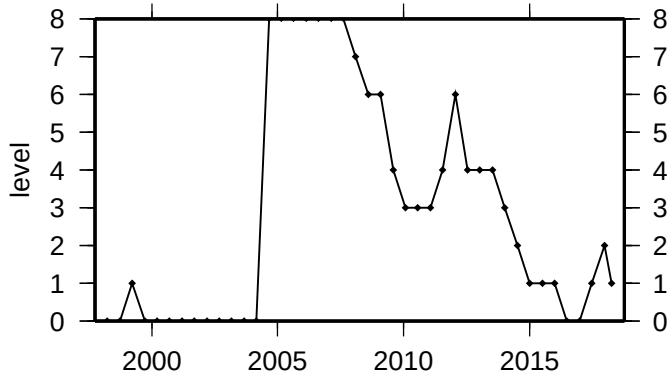
(8) 南海トラフ沿い (東側)



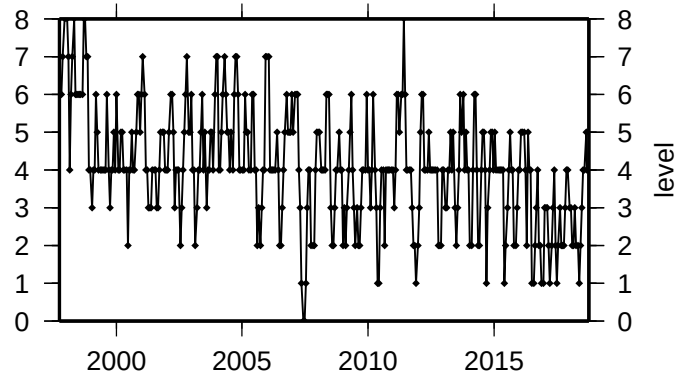
(12) 紀伊半島 (地殻内)



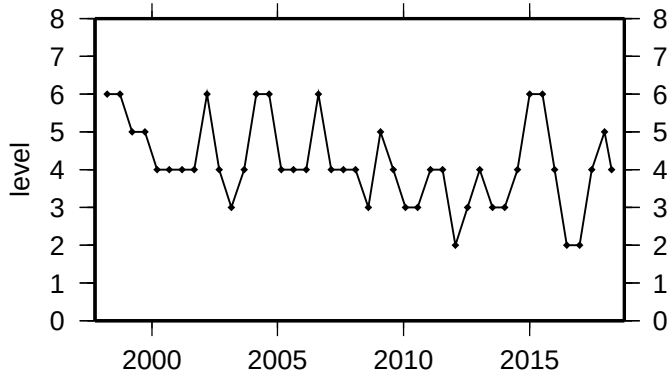
(9) 南海トラフ沿い (三重県沖)



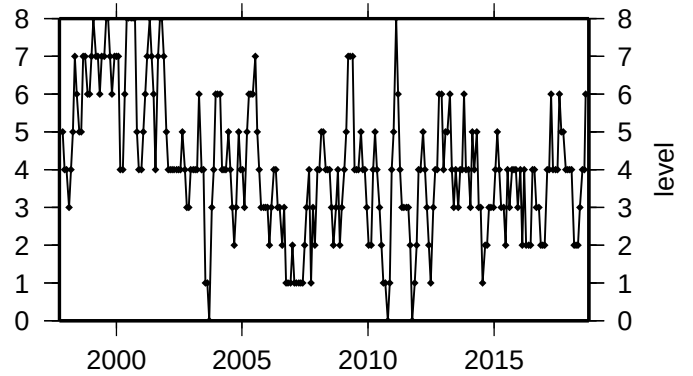
(13) 和歌山 (地殻内)



(10) 南海トラフ沿い (西側)



(14) 四国 (地殻内)

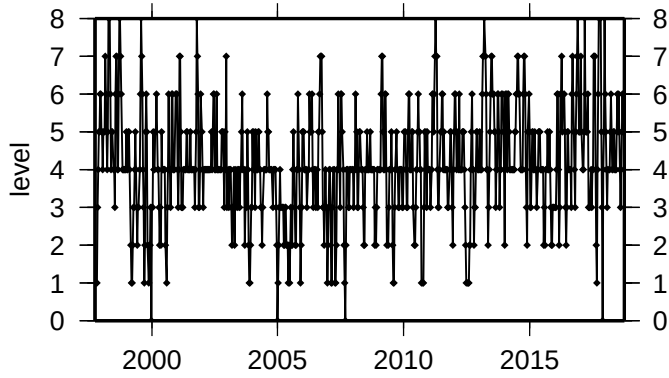


活動指数	0	1	2	3	4	5	6	7	8
確率 (%)	1	4	10	15	40	15	10	4	1
地震数	少	←	←	←	←	←	←	←	多

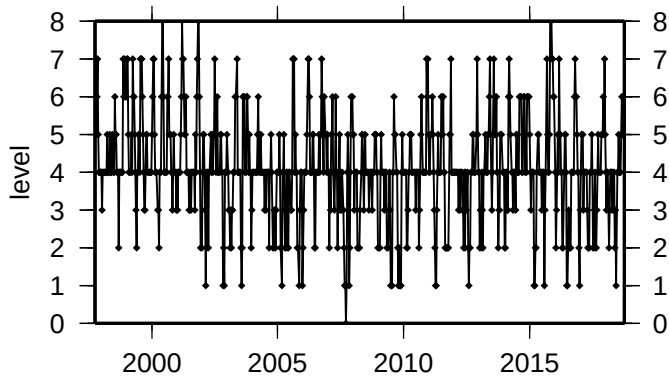
地震活動指数一覧

2018年09月30日

(15) 紀伊半島 (プレート内)



(16) 四国 (プレート内)



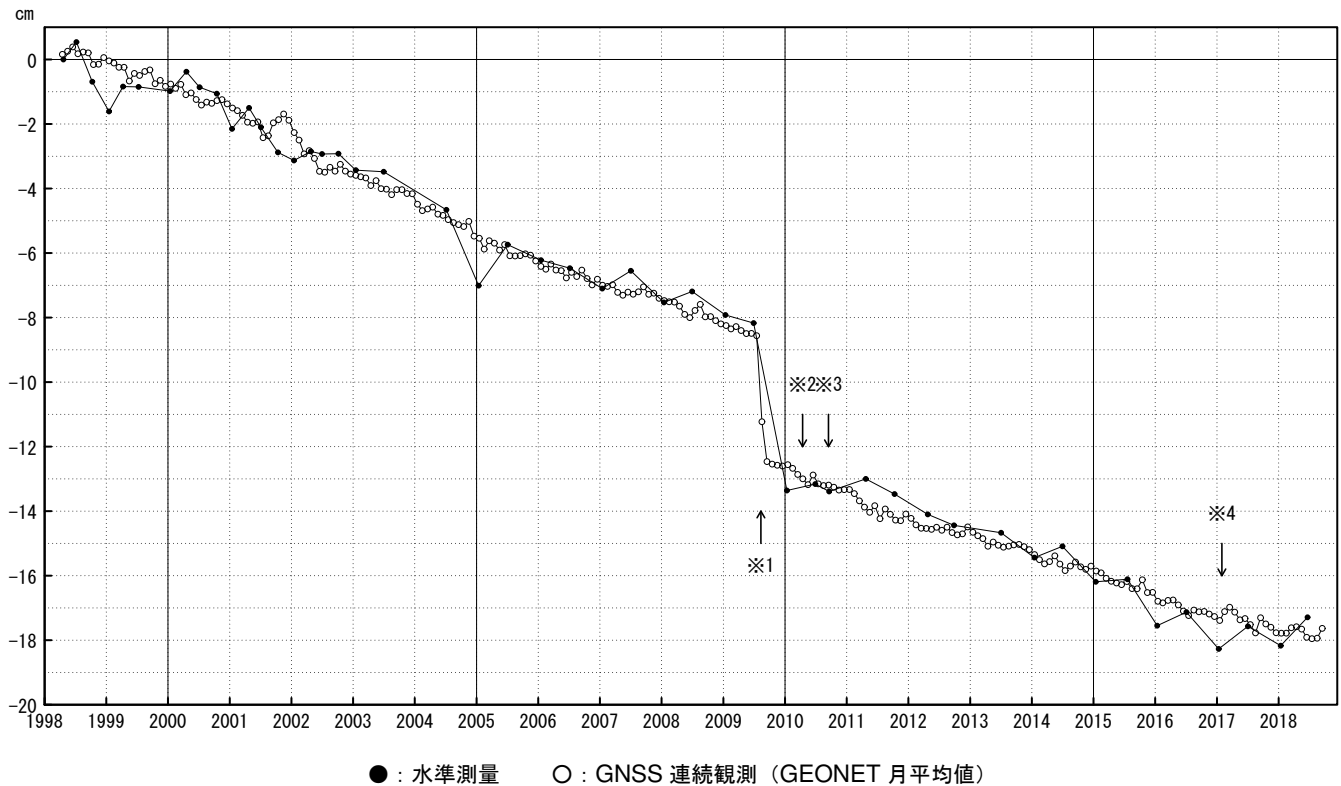
活動指数	0	1	2	3	4	5	6	7	8
確率 (%)	1	4	10	15	40	15	10	4	1
地震数	少	←	平常	→	多				

御前崎 電子基準点の上下変動

水準測量と GNSS 連続観測

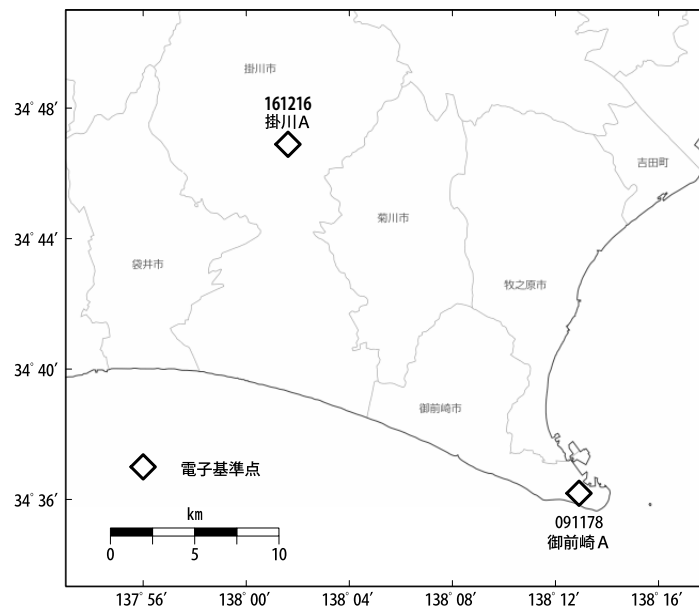
掛川に対して、御前崎が沈降する長期的な傾向が続いている。

掛川 A (161216) - 御前崎 A (091178)



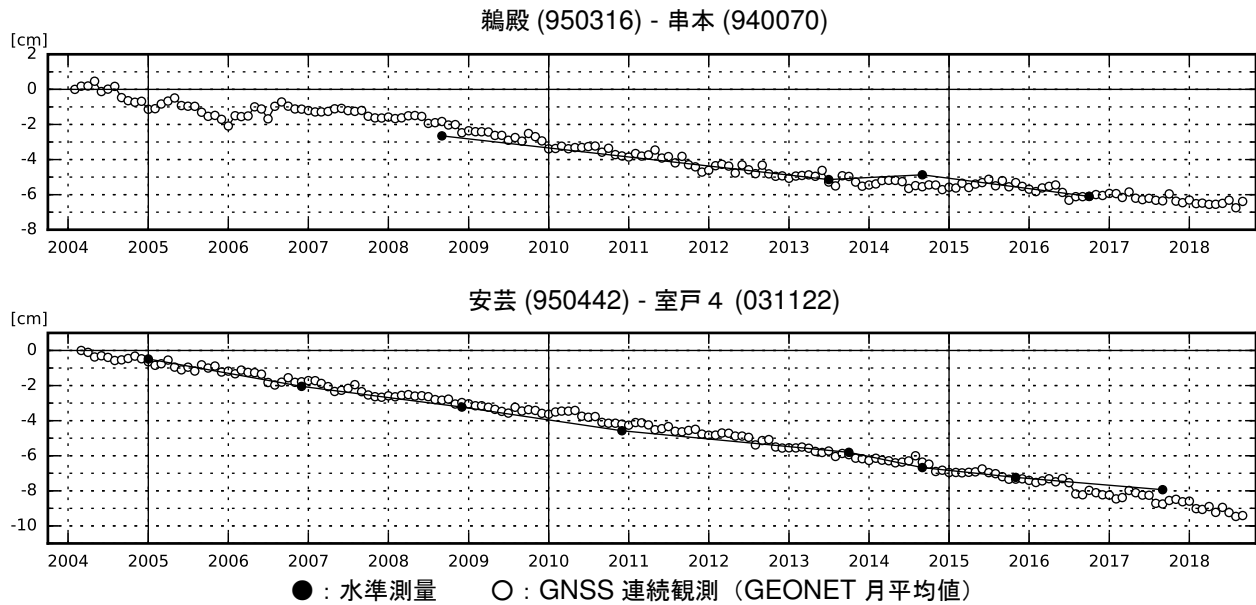
・ 最新のプロット点は 09/01～09/15 の平均。

- ※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。

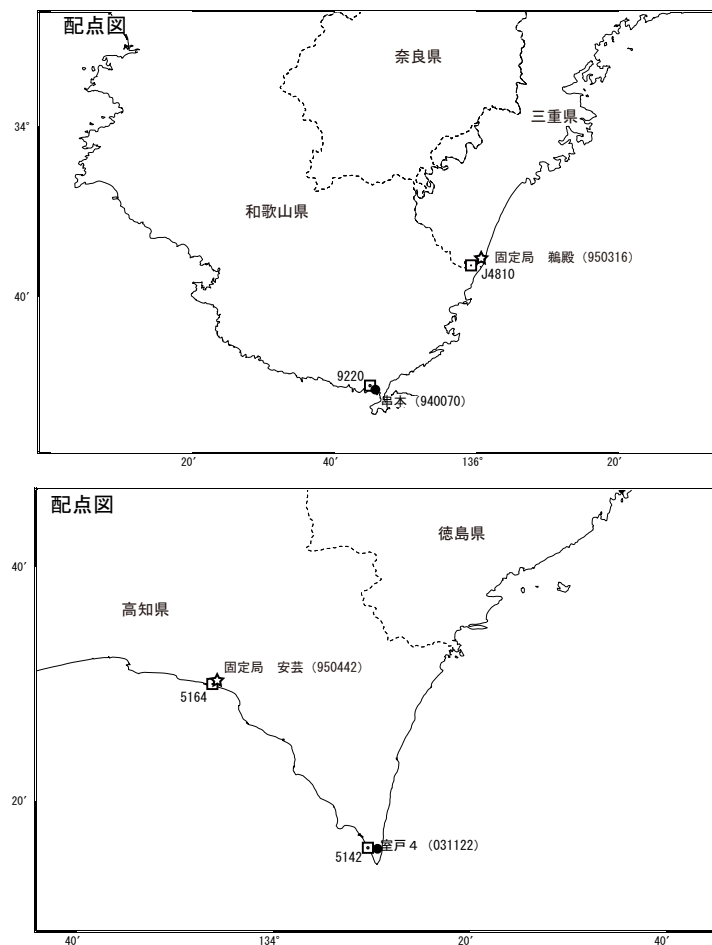


紀伊半島及び室戸岬周辺 電子基準点の上下変動

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。

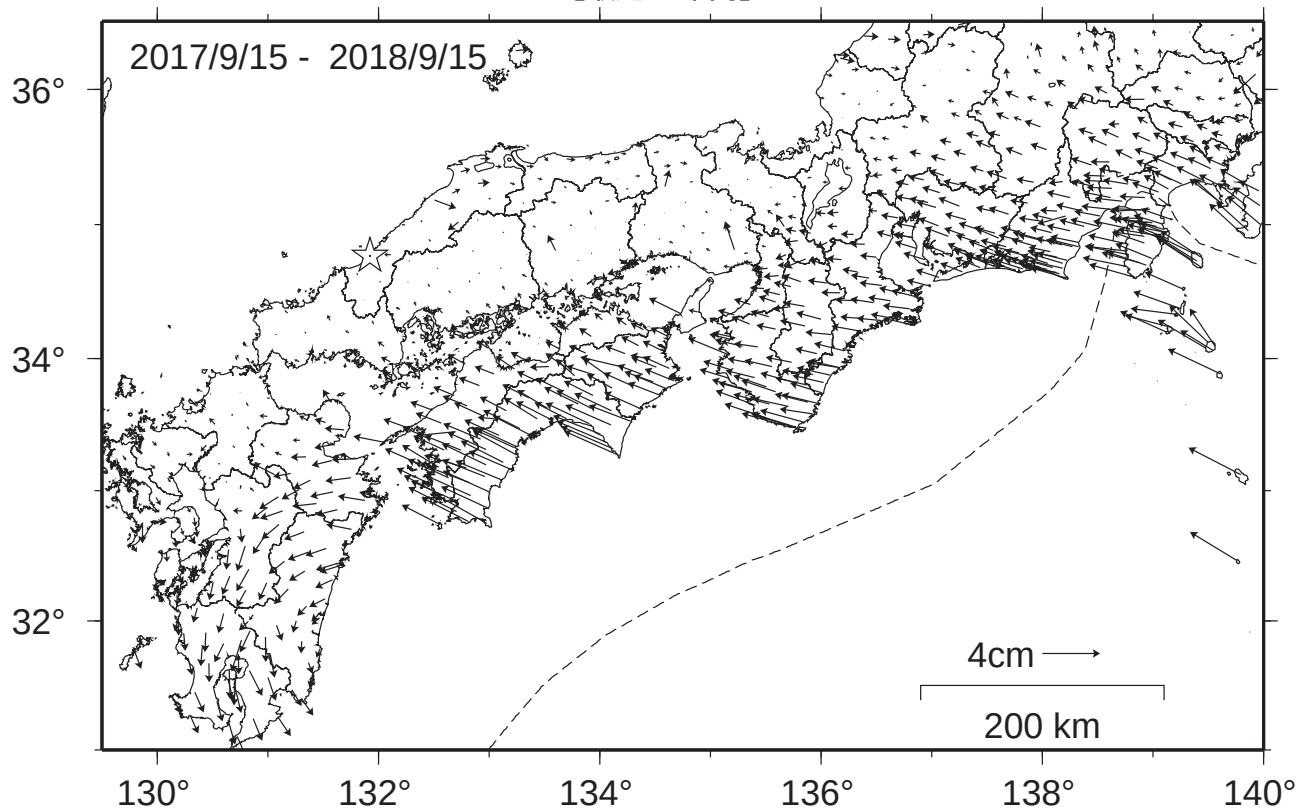


- ・ 最新のプロット点は9/1～9/15の平均。
- ・ 水準測量による結果については、最寄りの一等水準点の結果を表示している。



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】

