

「最近の南海トラフ周辺の地殻活動」について

平成30年4月6日に気象庁において第6回南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会、第384回地震防災対策強化地域判定会(定例)を開催し、気象庁は「最近の南海トラフ周辺の地殻活動」として次の内容の南海トラフ地震に関連する情報(定例)を発表した。これに関連する資料をp20～p43に掲載する。

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

主な深部低周波地震(微動)として、2月21日から3月31日にかけて、徳島県から豊後水道のプレート境界付近を震源とする深部低周波地震(微動)を観測しました。

2. 地殻変動の観測状況

2月下旬から3月下旬にかけて愛媛県及び高知県の複数のひずみ観測点でわずかな地殻変動を観測しています。また、同地域及びその周辺の傾斜及びGNSSのデータでも2月下旬以降、わずかな地殻変動を観測しています。

一方、GNSS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。

3. 地殻活動の評価

上記の深部低周波地震(微動)と、ひずみ、傾斜及びGNSSのデータに見られる地殻変動は、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」に起因すると推定しています。

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。

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委員の意見提供等を受け、現在の状況を「最近の南海トラフ周辺の地殻活動」として取りまとめ南海トラフ地震に関連する情報(定例)を発表している。

「最近の南海トラフ周辺の地殻活動」についての頁で使われる用語

・「想定震源域」

南海トラフ沿いの大規模地震発生時に、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界が破壊されると想定される領域。「想定震源域」全体もしくは一部が破壊されると考えられている。

・「クラスタ」、「クラスタ除去」

地震は時間空間的に群(クラスタ: cluster)をなして起きることが多くある。「本震とその後に起きる余震」、「群発地震」などが典型的なクラスタで、余震活動等の影響を取り除いて地震活動全体の推移を見ることを「クラスタ除去」と言う。例えば、相互の震央間の距離が3km以内で、相互の発生時間差が7日以内の地震群をクラスタとして扱い、その中の最大の地震をクラスタに含まれる地震の代表とし、地震が1つ発生したと扱う。

・「長期的ゆっくりすべり(長期的スロースリップ)」

想定震源域の深部で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界が数ヶ月～数年間かけてゆっくりとすべる現象で、数年～十年程度の間隔で繰り返し発生していると考えられている。例えば、東海地域では、前々回は2000年秋頃～2005年夏頃にかけて発生し、前回は2013年はじめ頃から2017年はじめ頃にかけて発生した。

・「深部低周波地震(微動)」

深さ約30km～40kmで発生する、通常の地震より長周期の波が卓越する地震を「深部低周波地震」と言う。長野県南部～日向灘にかけては帯状につながる深部低周波地震の震央分布が見られる。深部低周波微動は、P波やS波が明瞭ではなく震動が継続するもので、現象的には深部低周波地震と同じであるが、解析手法に違いがあるため、深部低周波地震が観測されない場合にも観測されることがある。

・「短期的ゆっくりすべり(短期的スロースリップ)」

「短期的ゆっくりすべり」は、長期的ゆっくりすべりが発生する領域のさらに深部の、深部低周波地震(微動)の発生領域とほぼ同じ領域でのフィリピン海プレートと陸のプレートの境界のすべりと考えられている。数日～1週間程度継続する「短期的ゆっくりすべり(短期的スロースリップ)」が観測されるときは、ほぼ同時に深部低周波地震(微動)活動が観測されることが多い。短期的ゆっくりすべりは、数ヶ月から1年程度の間隔で繰り返し発生している。

注) 地震活動および地殻活動の解析にはHirose et al. (2008)*によるフィリピン海プレートと陸のプレートの境界データを使用している。

*Hirose, F., J. Nakajima, and A. Hasegawa (2008), Three-dimensional seismic velocity structure and configuration of the Philippine Sea slab in southwestern Japan estimated by double-difference tomography, J. Geophys. Res., 113, B09315, doi:10.1029/2007JB005274.

平成 30 年 3 月 1 日～平成 30 年 4 月 6 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
4/4	13:27	三重県南東沖	-	3.8	1	フィリピン海プレート内部で発生したと考えられる

○深部低周波地震（微動）活動期間

四国	紀伊半島	東海
2月21日～3月31日	3月13日 3月23日 3月26日 3月27日～28日 3月28日～30日 3月30日～4月2日 3月31日	
4月3日		

※深部低周波地震（微動）活動の活動期間は、気象庁一元化震源による。

※深部低周波地震（微動）活動期間は特定の場所での一連の活動期間を記載する。

※深部低周波地震（微動）活動は、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を記載している。

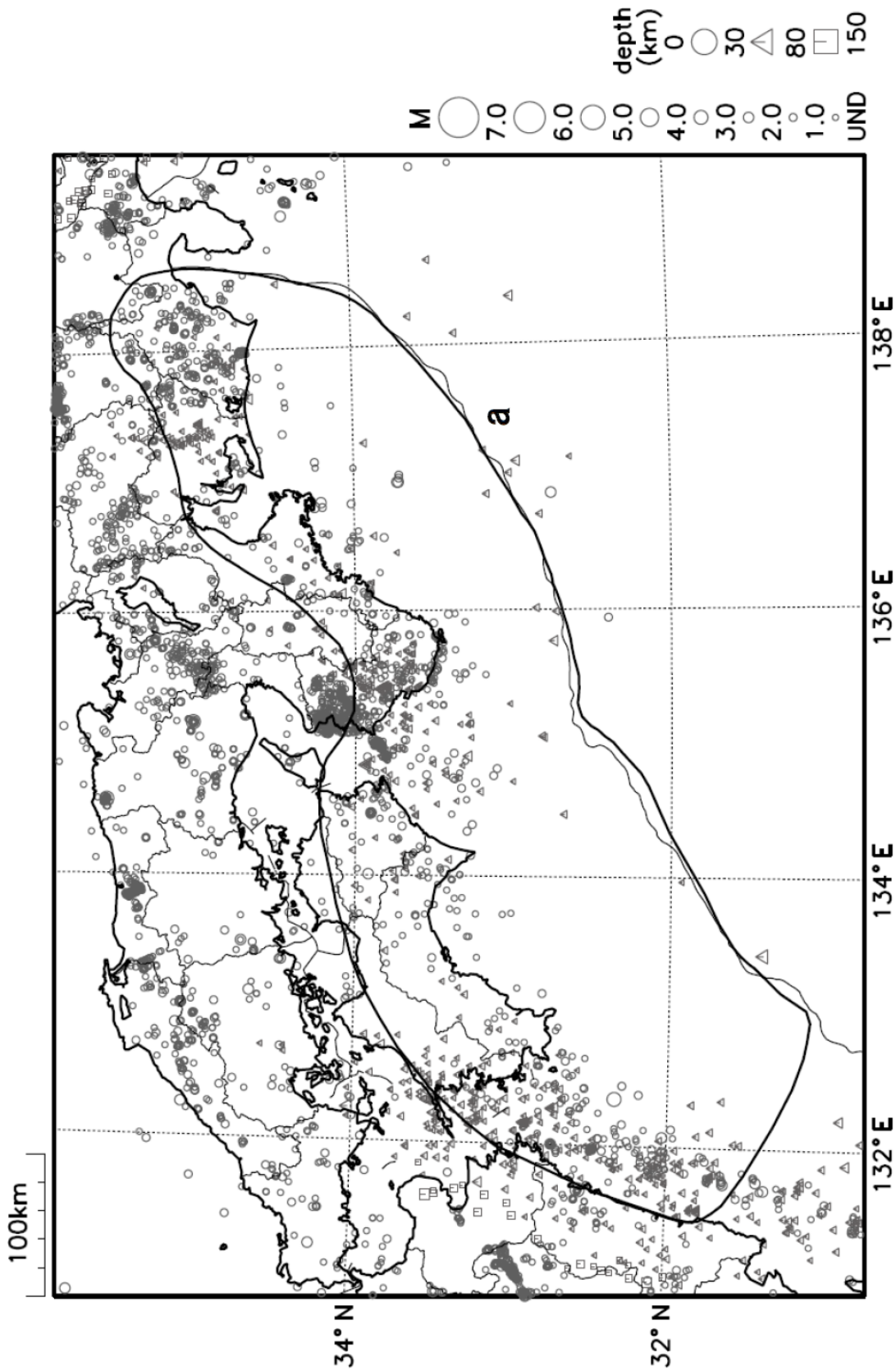
※深部低周波地震（微動）活動と同期してひずみ変化が観測された活動を赤字で示している。

※深部低周波地震（微動）活動の地域は、次々頁の震央分布図に示している。

※ 4 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3月1日～2018年3月31日)

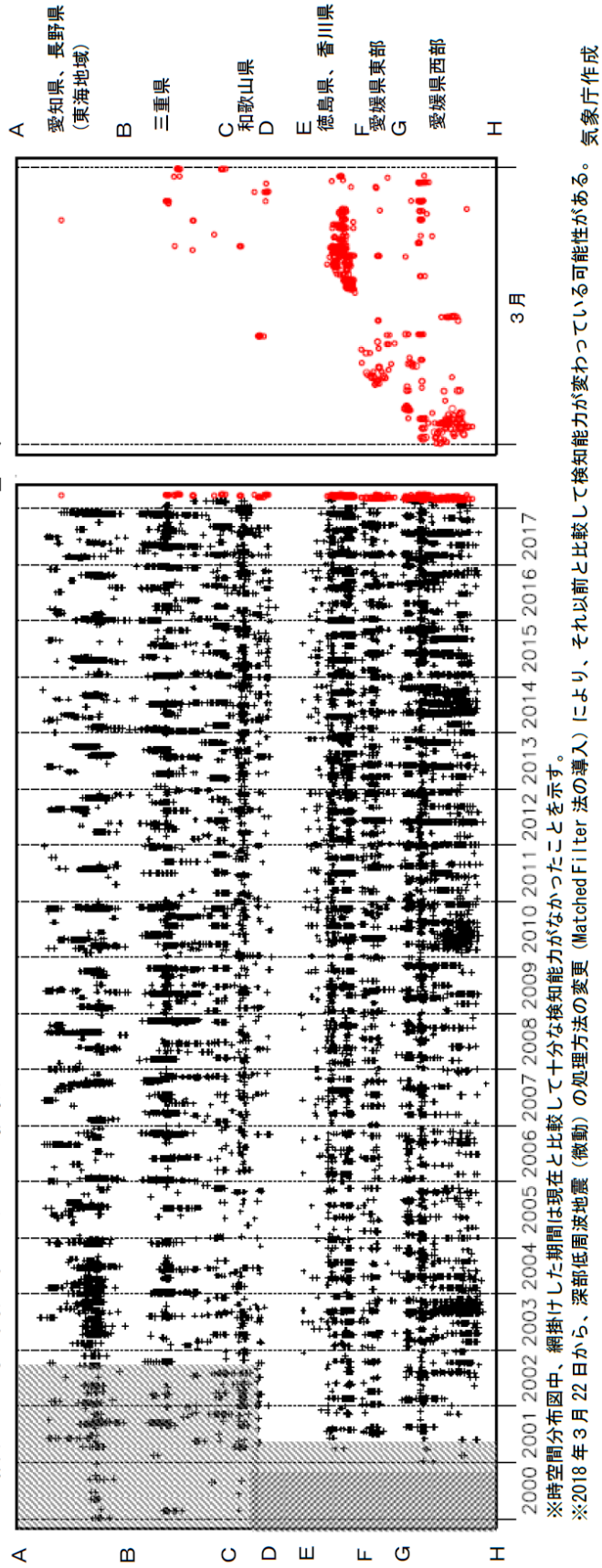
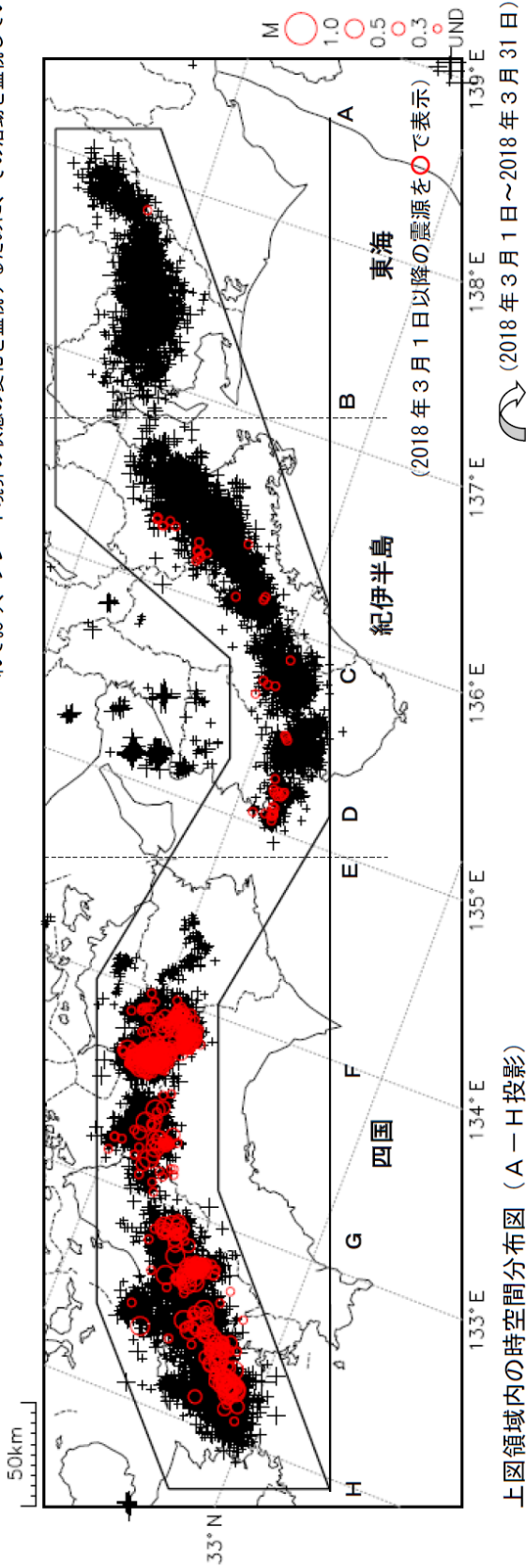


図中の吹き出しは、南海トラフ巨大地震の想定震源域(領域a内)で最大震度3以上を観測した地震もしくはM3.5以上の地震、それ以外(領域a内以外)の陸域M5.0以上・海域M6.0以上とその他の他の主な地震

気象庁作成

深部低周波地震 (微動) 活動 (2000 年 1 月 1 日～2018 年 3 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、プレート境界の境界の変化を監視するために、その活動を監視している。



徳島県から豊後水道の深部低周波地震(微動)活動 と短期的ゆっくりすべり

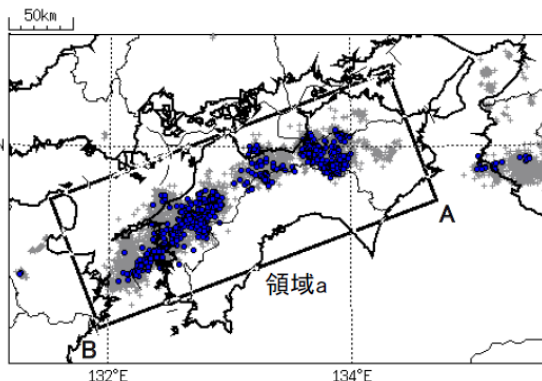
2月21日から3月31日にかけて、徳島県から豊後水道を震央とする深部低周波地震(微動)を観測した。2月21日に愛媛県南予付近で始まった活動は、26日午後以降、それまでの活動域より南西側に活動域が広がった。28日午後以降、豊後水道でも活動が見られた。3月4日以降は、愛媛県中予付近で活動が見られ、3月7日以降は、愛媛県東予・高知県中部でも活動が見られた。3月17日から3月31日にかけて、主に徳島県、愛媛県、香川県、高知県の県境付近で活動が見られた。

2月22日から3月10日頃にかけて、深部低周波地震(微動)活動とほぼ同期して、愛媛県、高知県に設置されている複数のひずみ計に変化が現れた。

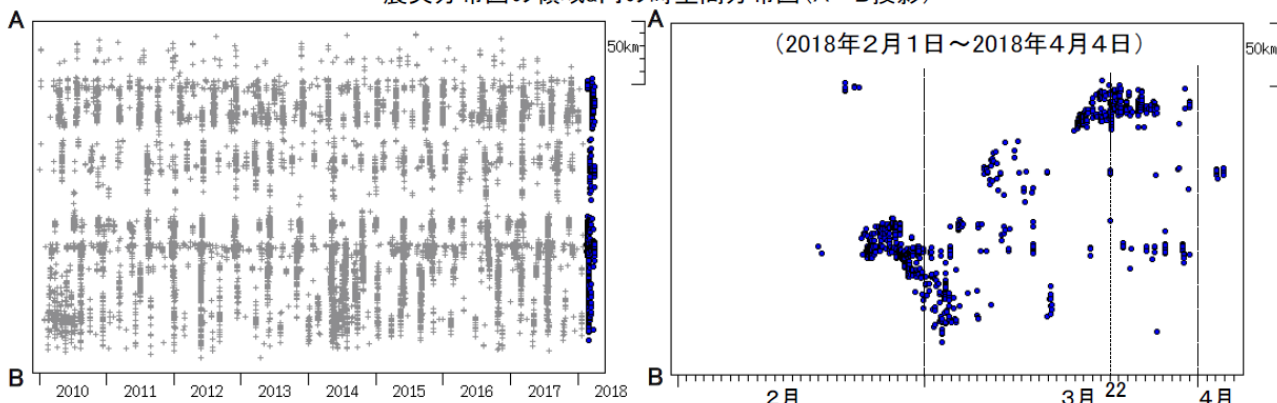
これらは、プレート境界深部において発生している短期的ゆっくりすべりに起因すると推定される。

深部低周波地震(微動)活動

震央分布図
(2010年1月1日～2018年4月4日、
深さ0～60km、Mすべて)
青色:2018年2月1日～4月4日



震央分布図の領域a内の時空間分布図(A-B投影)



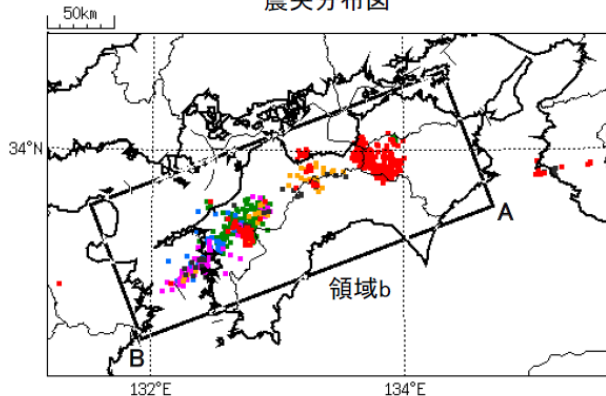
2月21日以降の活動

2018年2月21日～2018年3月31日、深さ0～60km、Mすべて

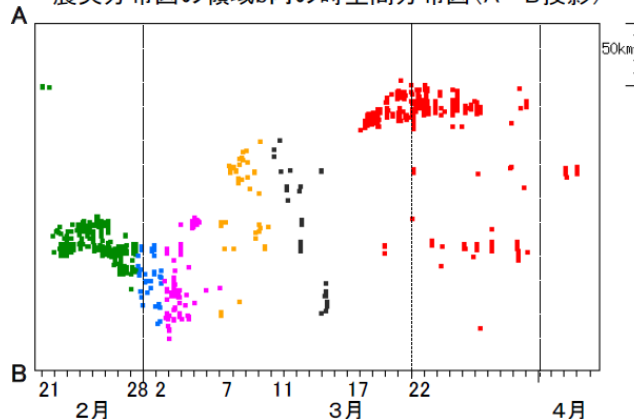
緑:2月21日～2月28日12時、水:2月28日12時～3月2日12時、桃:3月2日12時～3月6日、

黄:3月7日～3月10日、黒:3月11日～3月16日、赤:3月17日～4月4日

震央分布図



震央分布図の領域b内の時空間分布図(A-B投影)



※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可能性がある。

※4月4日の震源は、今後変更する場合がある。

気象庁作成

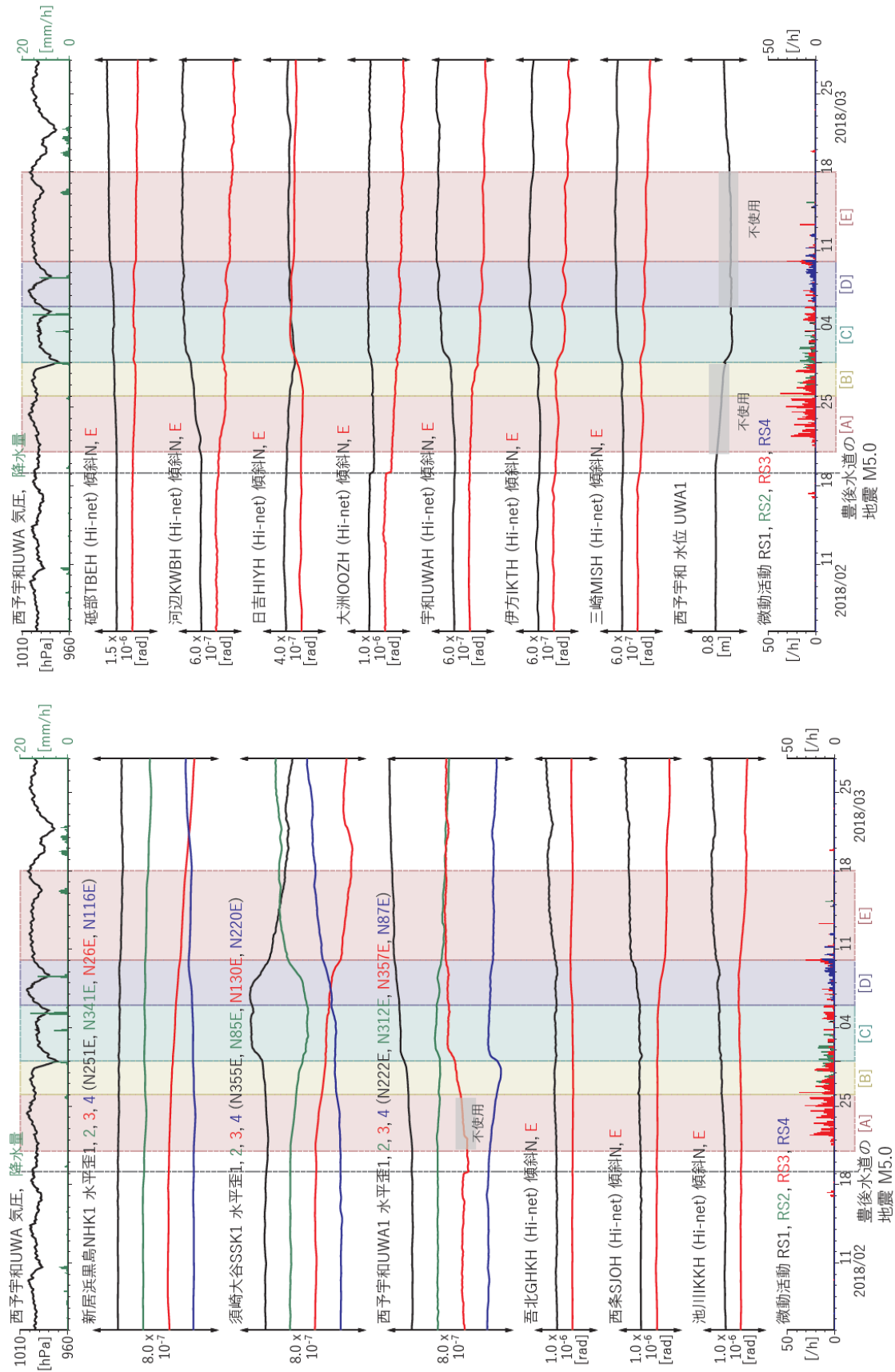
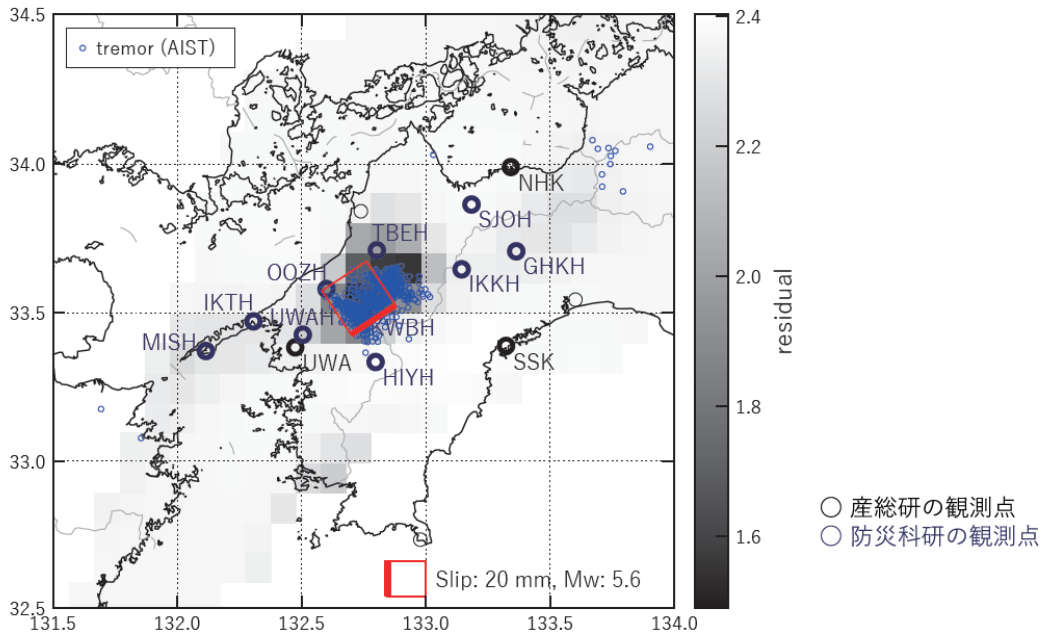


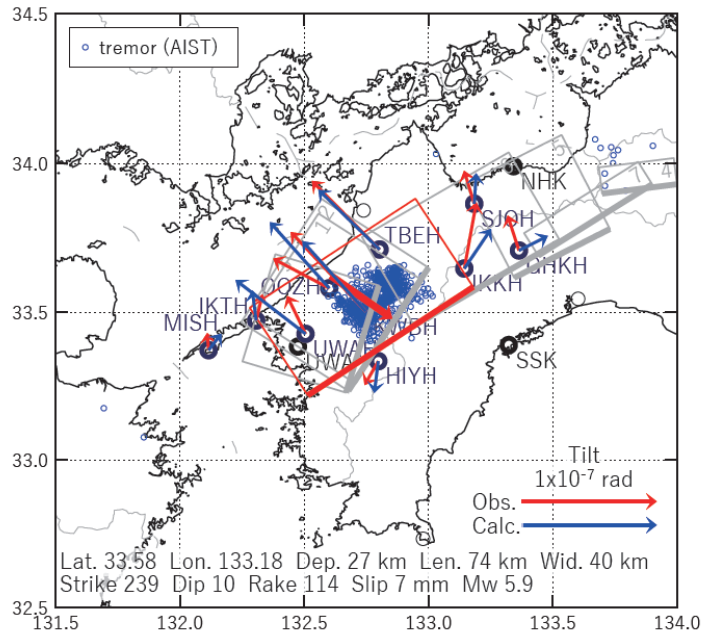
図2 四国における歪・傾斜・地下水観測結果 (2018/2/5 00:00 - 2018/3/28 00:00 (JST)). 傾斜の+ : downを示す。

[A]2018/2/21 - 2/25

(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

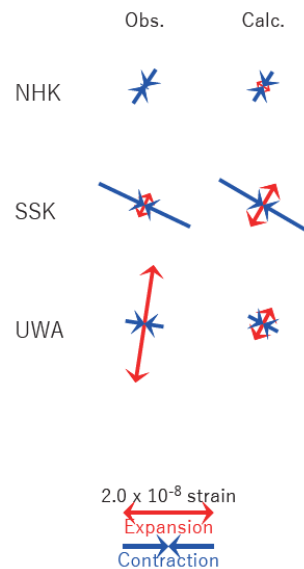


図3 2018/2/21 - 2/25 の歪・傾斜変化 (図2[A]) を説明する断層モデル

(a) プレート境界面に沿って 20×20 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。

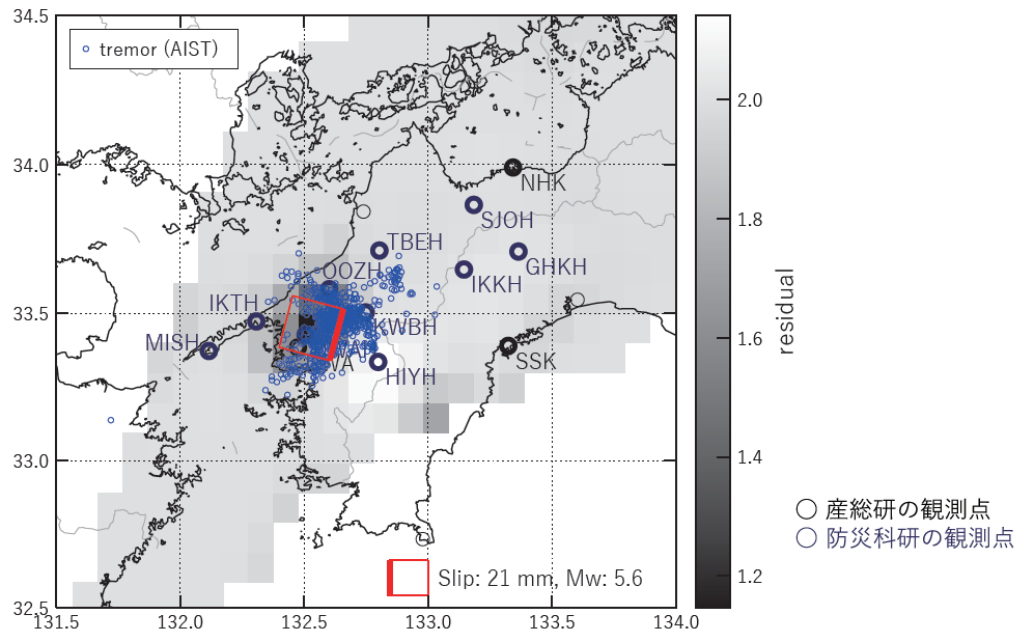
(b1) (a) の断層面付近をグリッドサーチして推定した断層面 (赤色矩形) と断層パラメータ。灰色矩形は最近周辺で発生した短期的SSEの推定断層面。

1: 2017/5/30 - 6/2 (Mw5.4), 2: 2017/7/20 - 21 (Mw5.8), 3: 2017/7/22 - 24 (Mw5.8),
4: 2017/8/9 - 11 (Mw5.6), 5: 2017/9/9 - 11 (Mw5.7), 6: 2017/9/12 - 16 (Mw5.8), 7: 2017/11/3 - 5 (Mw5.4)

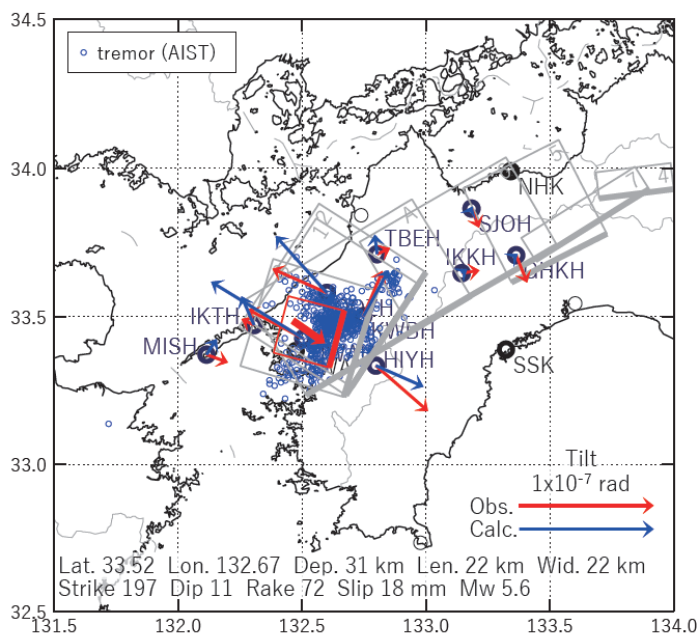
(b2) 主歪の観測値と(b1)に示した断層モデルから求めた計算値との比較。

[B] 2018/2/26 - 2/28

(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

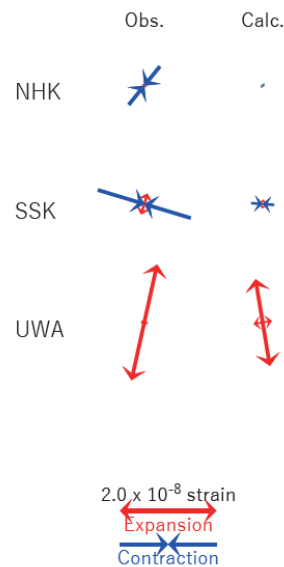


図4 2018/2/26 - 2/28 の歪・傾斜変化 (図2[B]) を説明する断層モデル

(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。

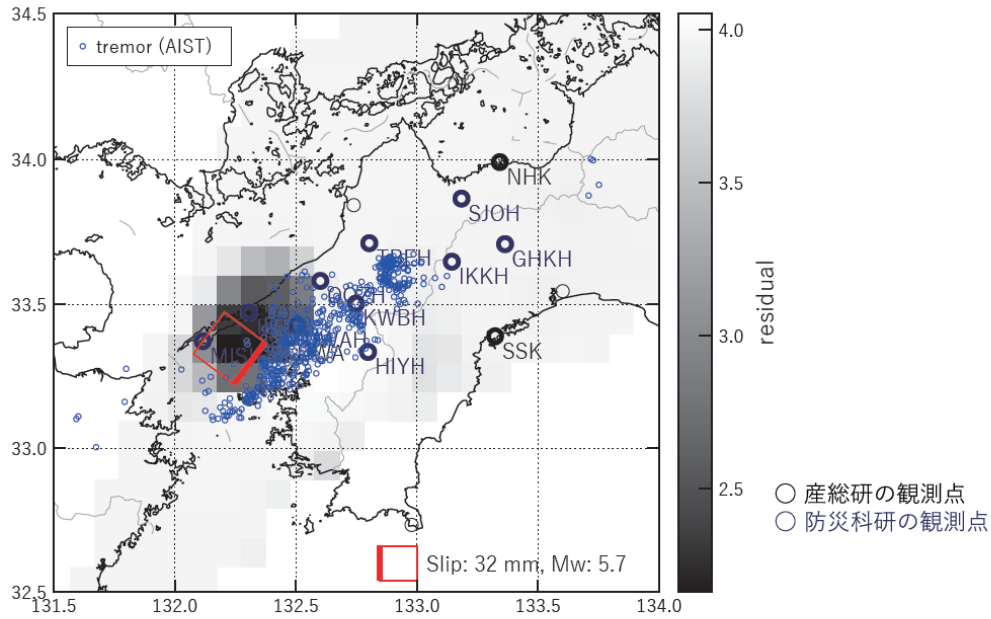
(b1) (a)の断層面付近をグリッドサーチして推定した断層面 (赤色矩形) と断層パラメータ。灰色矩形は最近周辺で発生した短期的SSEの推定断層面。

1: 2017/5/30 - 6/2 (Mw5.4), 2: 2017/7/20 - 21 (Mw5.8), 3: 2017/7/22 - 24 (Mw5.8), 4: 2017/8/9 - 11 (Mw5.6), 5: 2017/9/9 - 11 (Mw5.7), 6: 2017/9/12 - 16 (Mw5.8), 7: 2017/11/3 - 5 (Mw5.4), A: 2018/2/21 - 25 (Mw5.9)

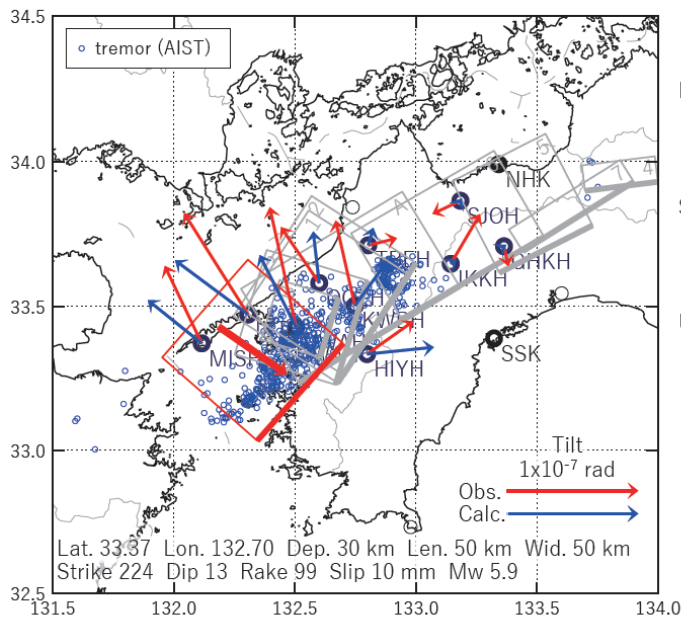
(b2) 主歪の観測値と(b1)に示した断層モデルから求めた計算値との比較。

[C] 2018/3/1 - 3/5

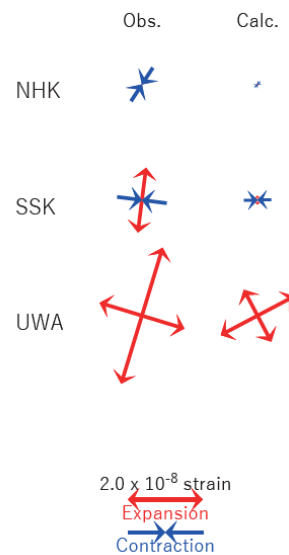
(a) 断層の大きさを固定した場合の断層モデルと残差分布



(b1) 推定した断層モデル



(b2) 主歪



(b3) 体積歪
地下水圧から換算
 $\times 10^{-8}$

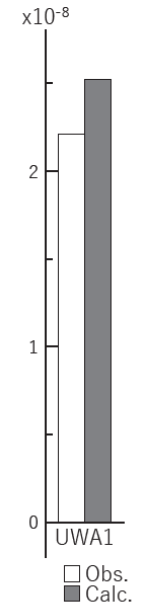


図5 2018/3/1 - 3/5 の歪・傾斜・地下水変化 (図2[C]) を説明する断層モデル

(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べき量を選んだときの、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。

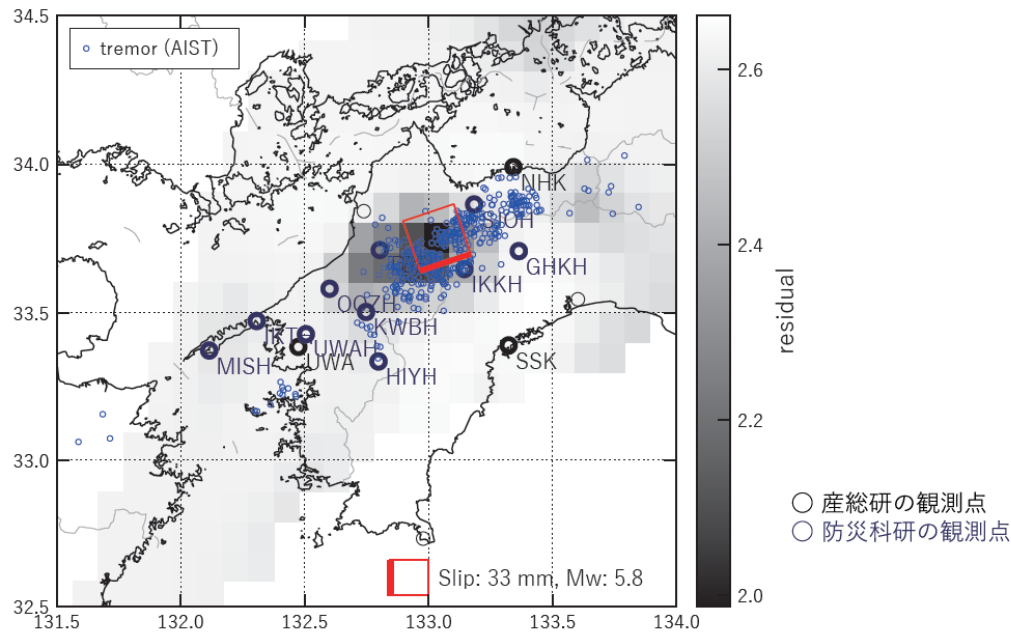
1: 2017/5/30 - 6/2 (Mw5.4), 2: 2017/7/20 - 21(Mw5.8), 3: 2017/7/22 - 24(Mw5.8), 4: 2017/8/9 - 11 (Mw5.6), 5: 2017/9/9 - 11(Mw5.7), 6: 2017/9/12 - 16(Mw5.8), 7: 2017/11/3 - 5(Mw5.4), A: 2018/2/21 - 25(Mw5.9), B: 2018/2/26 - 28(Mw5.6)

(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。

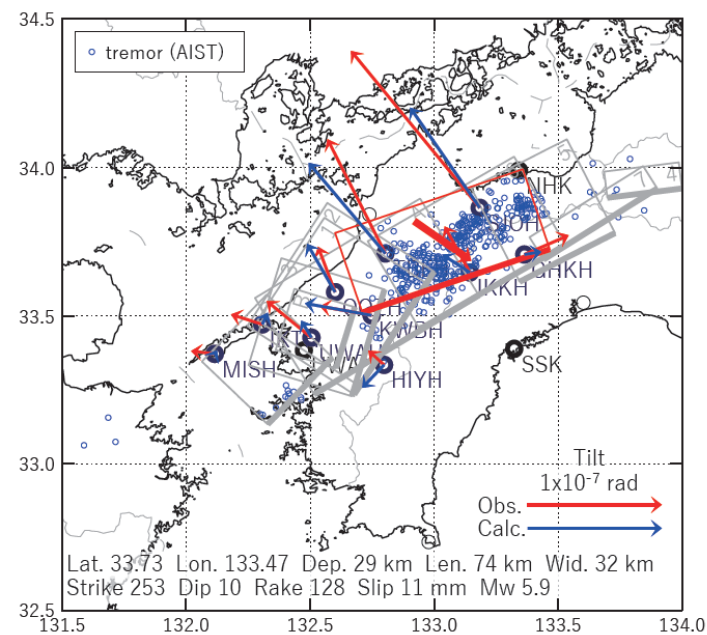
(b3) 体積歪の観測値と(b1)に示した断層モデルから求めた計算値との比較。

[D] 2018/3/6 - 3/9

(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

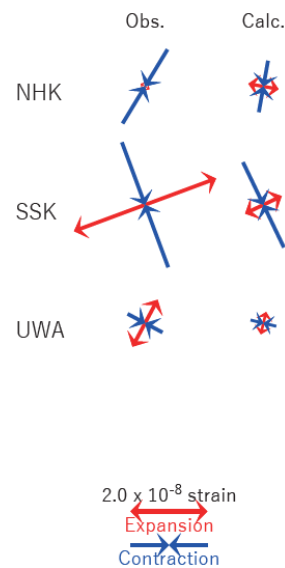


図6 2018/3/6 - 3/9 の歪・傾斜変化 (図2[D]) を説明する断層モデル

(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。

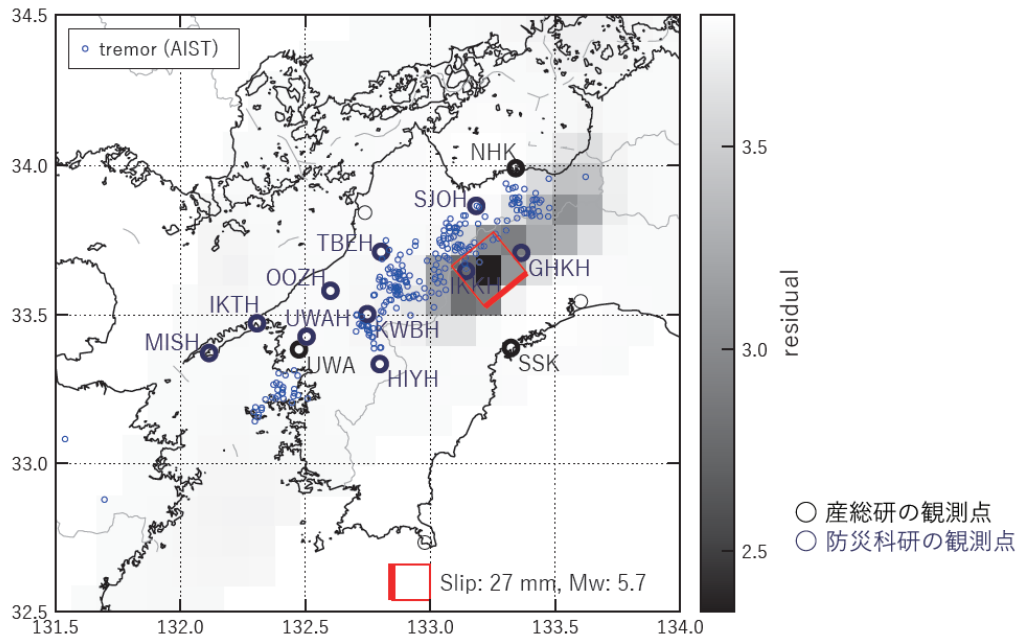
(b1) (a)の断層面付近をグリッドサーチして推定した断層面 (赤色矩形) と断層パラメータ。灰色矩形は最近周辺で発生した短期的SSEの推定断層面。

1: 2017/5/30 - 6/2 (Mw5.4), 2: 2017/7/20 - 21(Mw5.8), 3: 2017/7/22 - 24(Mw5.8), 4:2017/8/9 - 11 (Mw5.6), 5: 2017/9/9 - 11(Mw5.7), 6: 2017/9/12 - 16(Mw5.8), 7: 2017/11/3 - 5(Mw5.4), A:2018/2/21 - 25(Mw5.9), B:2018/2/26 - 28(Mw5.6), C: 2018/3/1 - 5(Mw5.9)

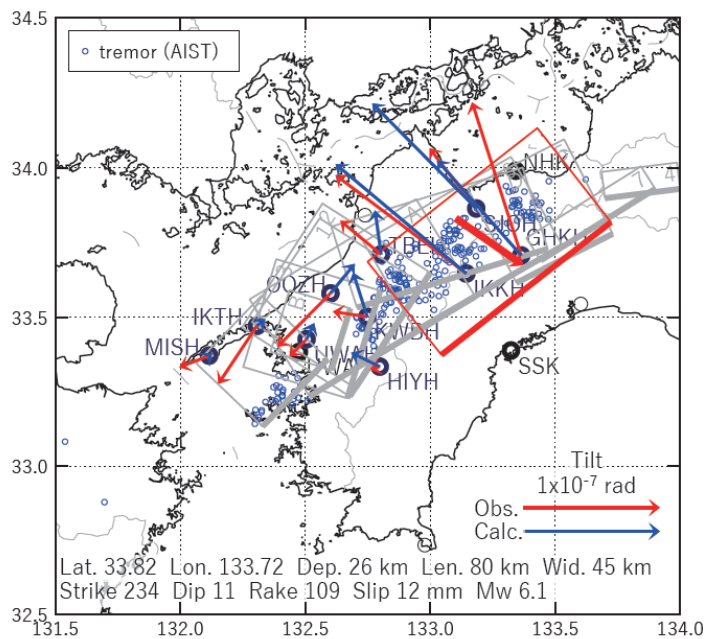
(b2) 主歪の観測値と(b1)に示した断層モデルから求めた計算値との比較。

[E] 2018/3/10 - 3/17

(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

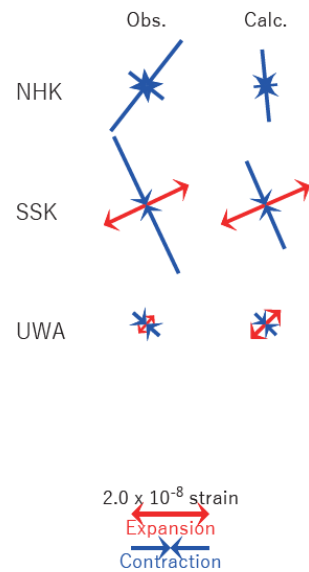


図7 2018/3/10 - 3/17 の歪・傾斜変化 (図2[E]) を説明する断層モデル

(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べき量を選んだときの、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: 2017/5/30 - 6/2 (Mw5.4), 2: 2017/7/20 - 21 (Mw5.8), 3: 2017/7/22 - 24 (Mw5.8), 4: 2017/8/9 - 11 (Mw5.6), 5: 2017/9/9 - 11 (Mw5.7), 6: 2017/9/12 - 16 (Mw5.8), 7: 2017/11/3 - 5 (Mw5.4), A: 2018/2/21 - 25 (Mw5.9), B: 2018/2/26 - 28 (Mw5.6), C: 2018/3/1 - 5 (Mw5.9), D: 2018/3/6 - 9 (Mw5.9)

(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。

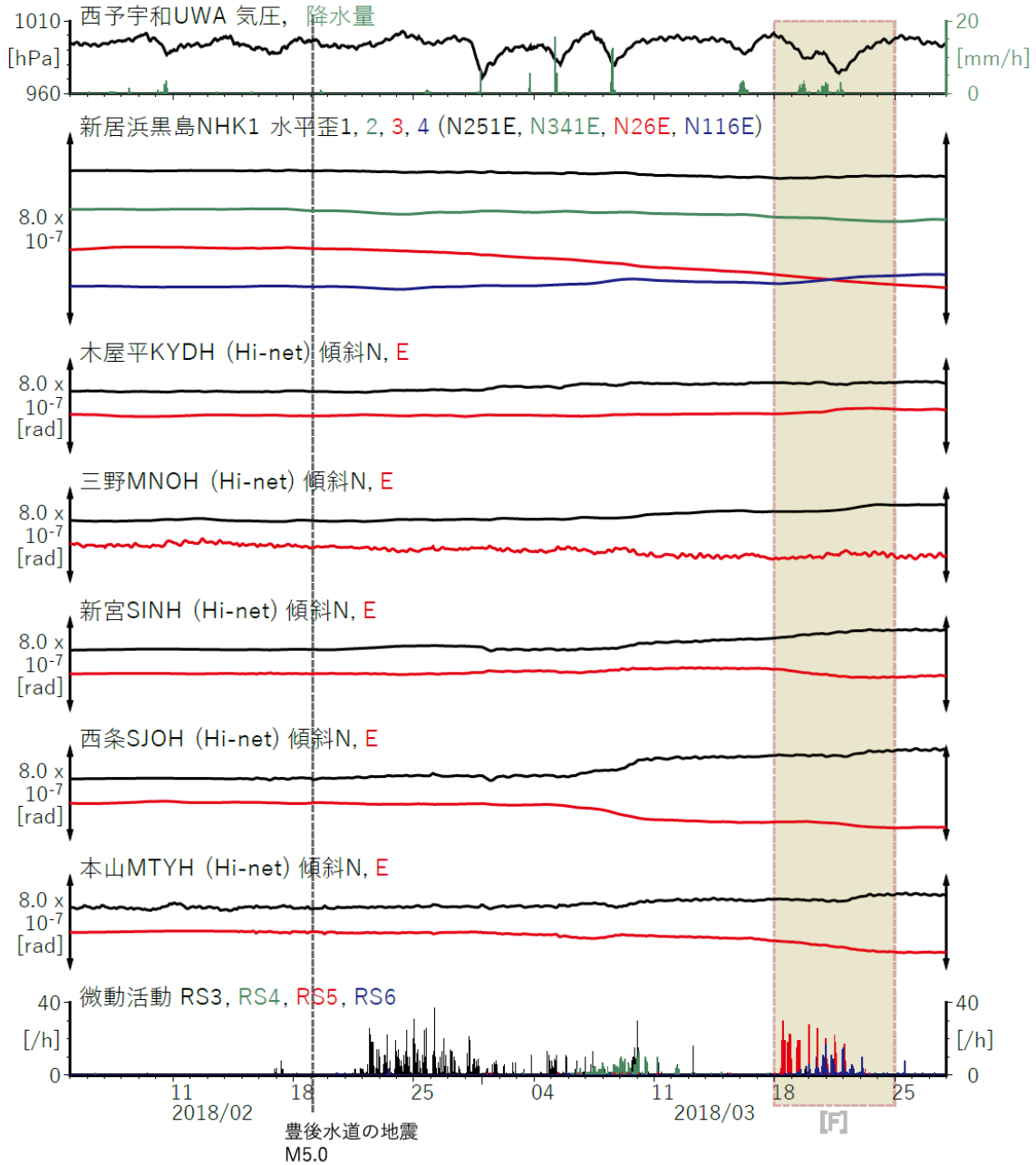
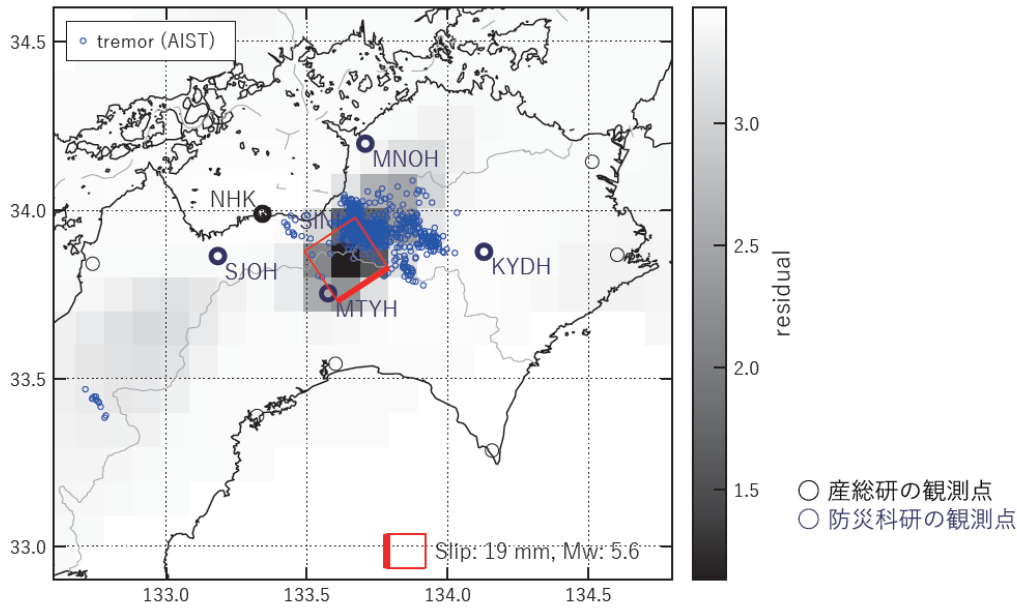


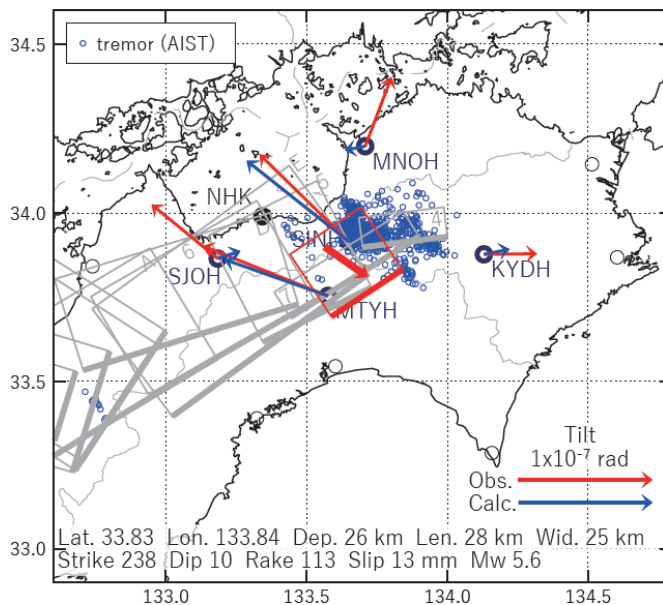
図8 四国における歪・傾斜の時間変化(2018/2/5 00:00 - 2018/3/28 00:00 (JST))。傾斜の+:downを示す。

[F] 2018/3/18 - 3/24

(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

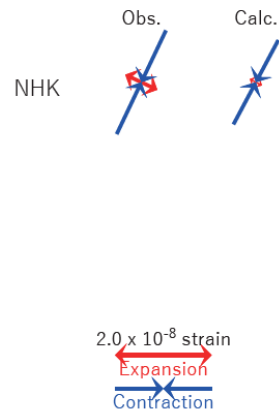


図9 2018/3/18 - 3/24 の歪・傾斜変化 (図8[F]) を説明する断層モデル

(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: 2017/5/30 - 6/2 (Mw5.4), 2: 2017/7/20 - 21(Mw5.8), 3: 2017/7/22 - 24(Mw5.8), 4: 2017/8/9 - 11 (Mw5.6), 5: 2017/9/9 - 11(Mw5.7), 6: 2017/9/12 - 16(Mw5.8), 7: 2017/11/3 - 5(Mw5.4), A: 2018/2/21 - 25(Mw5.9), B: 2018/2/26 - 28(Mw5.6), C: 2018/3/1 - 5(Mw5.9), D: 2018/3/6 - 9(Mw5.9), E: 2018/3/10 - 17(Mw6.1)

(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。

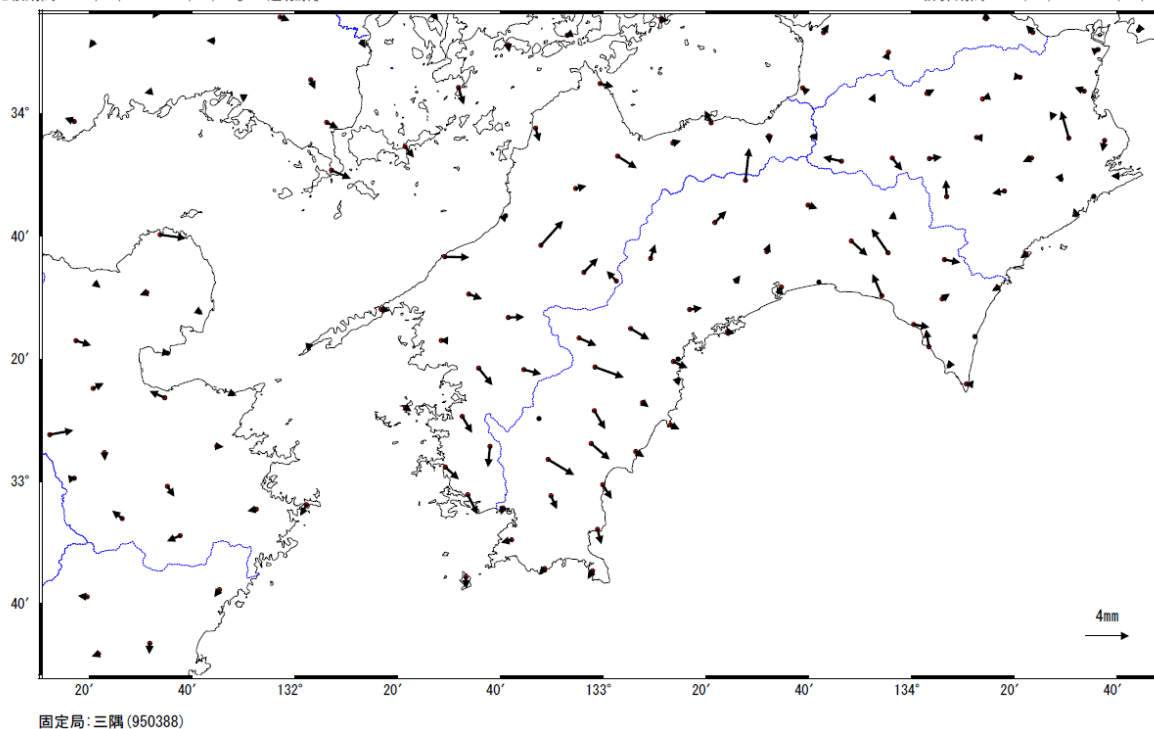
四国地方の非定常的な地殻変動（１）

四国西部で2018年2月下旬頃からごくわずかな地殻変動が観測されている。

地殻変動（水平）（一次トレンド・年周・半年周除去）

基準期間: 2018/02/06～2018/02/20[F3: 最終解]
比較期間: 2018/03/04～2018/03/10[R3: 速報解]

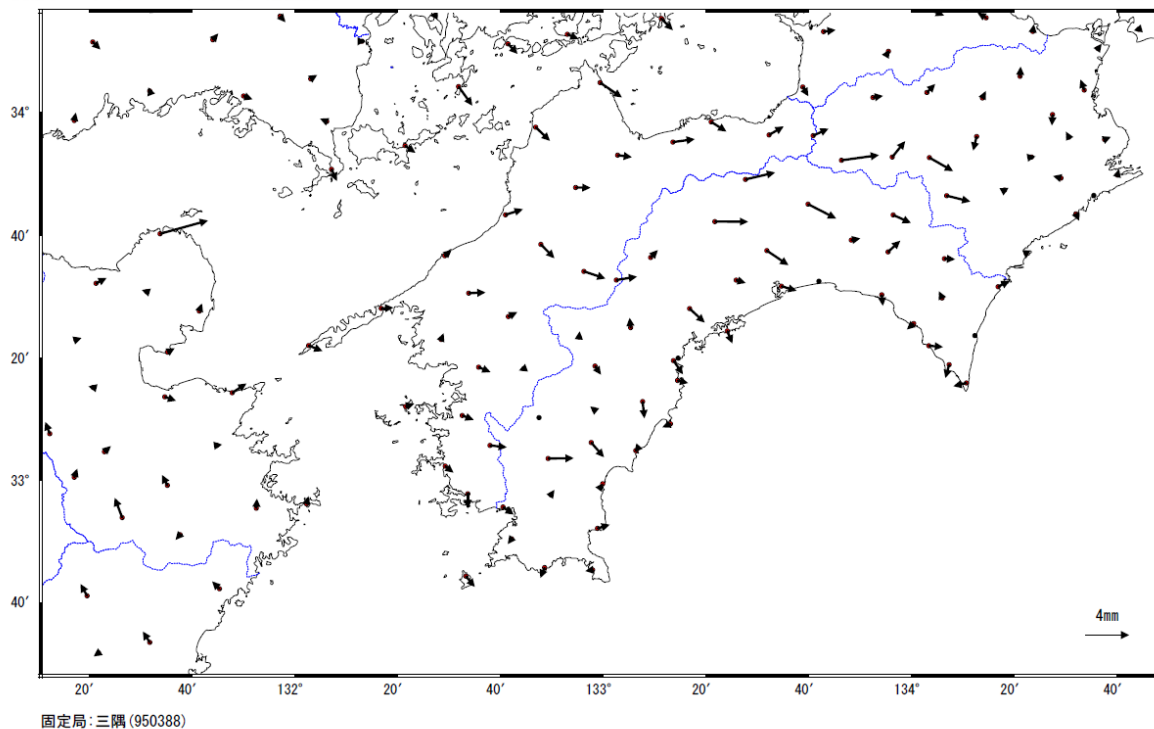
計算期間: 2006/01/01～2009/01/01



地殻変動（水平）（一次トレンド・年周・半年周除去）

基準期間: 2018/02/25～2018/03/03[F3: 最終解]
比較期間: 2018/03/21～2018/03/27[R3: 速報解]

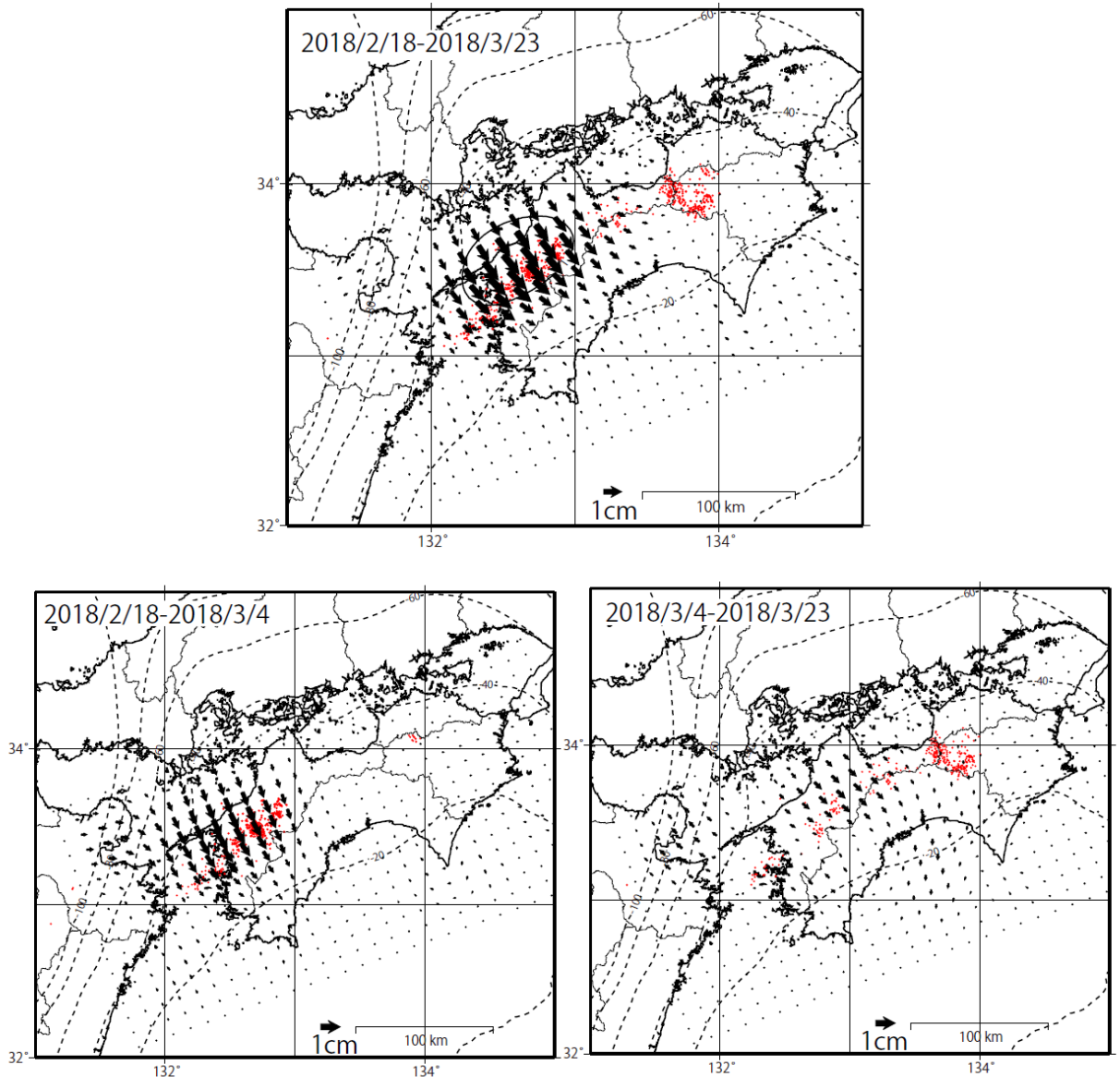
計算期間: 2006/01/01～2009/01/01



国土地理院

四国地方の非定常的な地殻変動 (2)

非定常地殻変動から推定されるプレート境界面上のすべり分布



等量線間隔：1cm

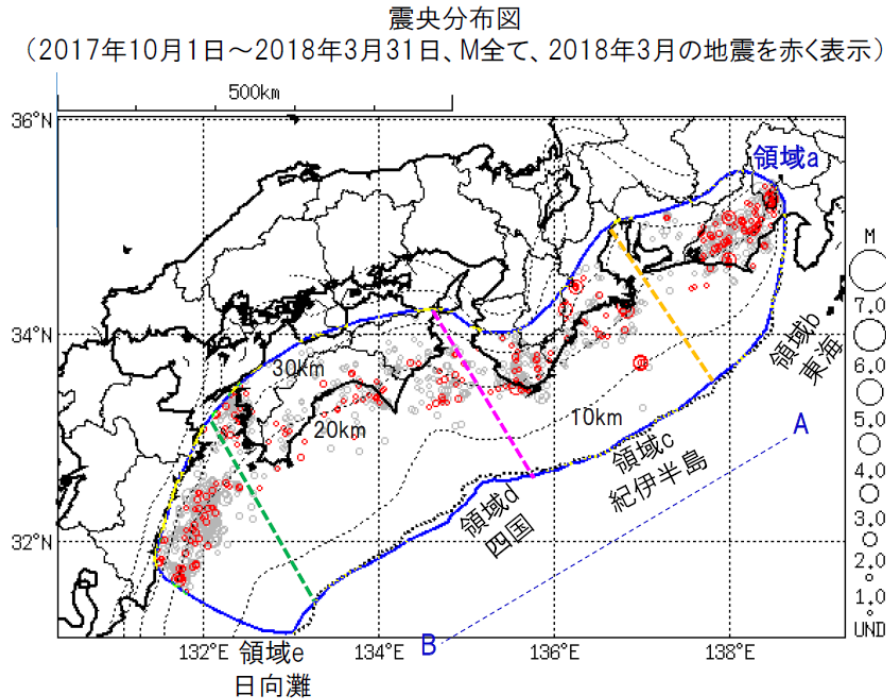
※黒破線はプレート境界 (Hirose et al., 2008) の等深線を, 赤丸は気象庁一元化震源による低周波地震の震央を示す。

- ・ GNSS 連続観測の結果から非定常地殻変動時系列データを作成し, 時間依存のインバージョンを適用した。
- ・ 解析では, 空間スムージングのハイパーパラメータは最適化し, 時間方向のハイパーパラメータは, 最適値よりも時間方向のスムージングが大きくなるように調整している。
- ・ 非定常地殻変動時系列: 2006 年 1 月 1 日 ~ 2009 年 1 月 1 日から推定した一次トレンド及び 2012 ~ 2016 年から推定した周期成分を元の時系列データから除去した時系列。

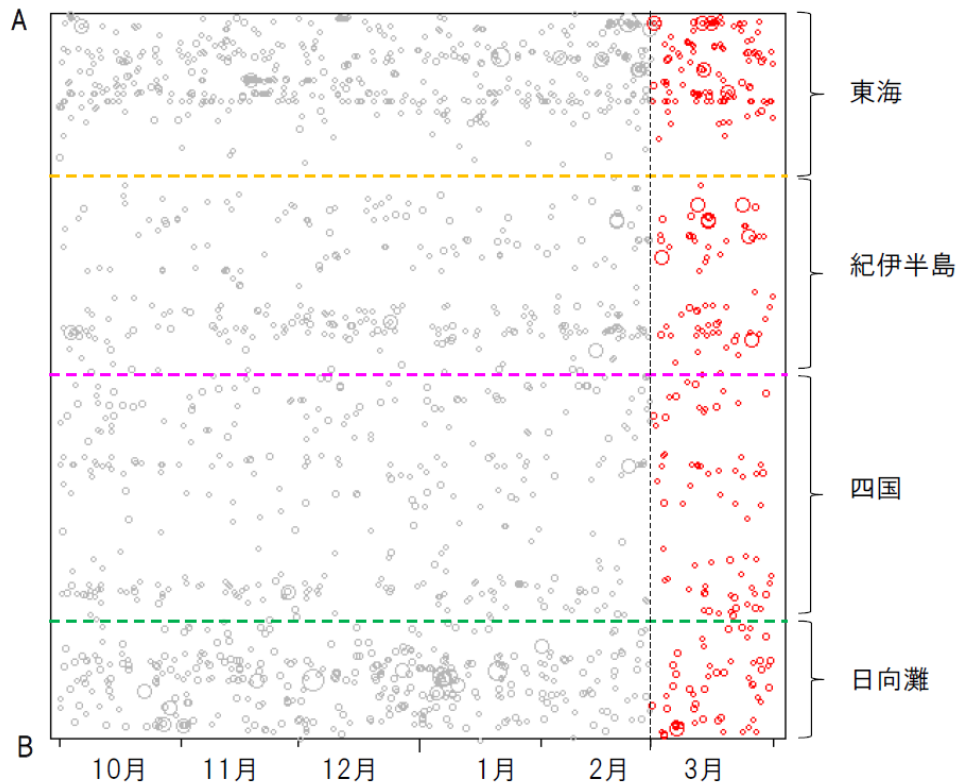
国土地理院

プレート境界とその周辺の地震活動

Hirose et al.(2008)による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。



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)



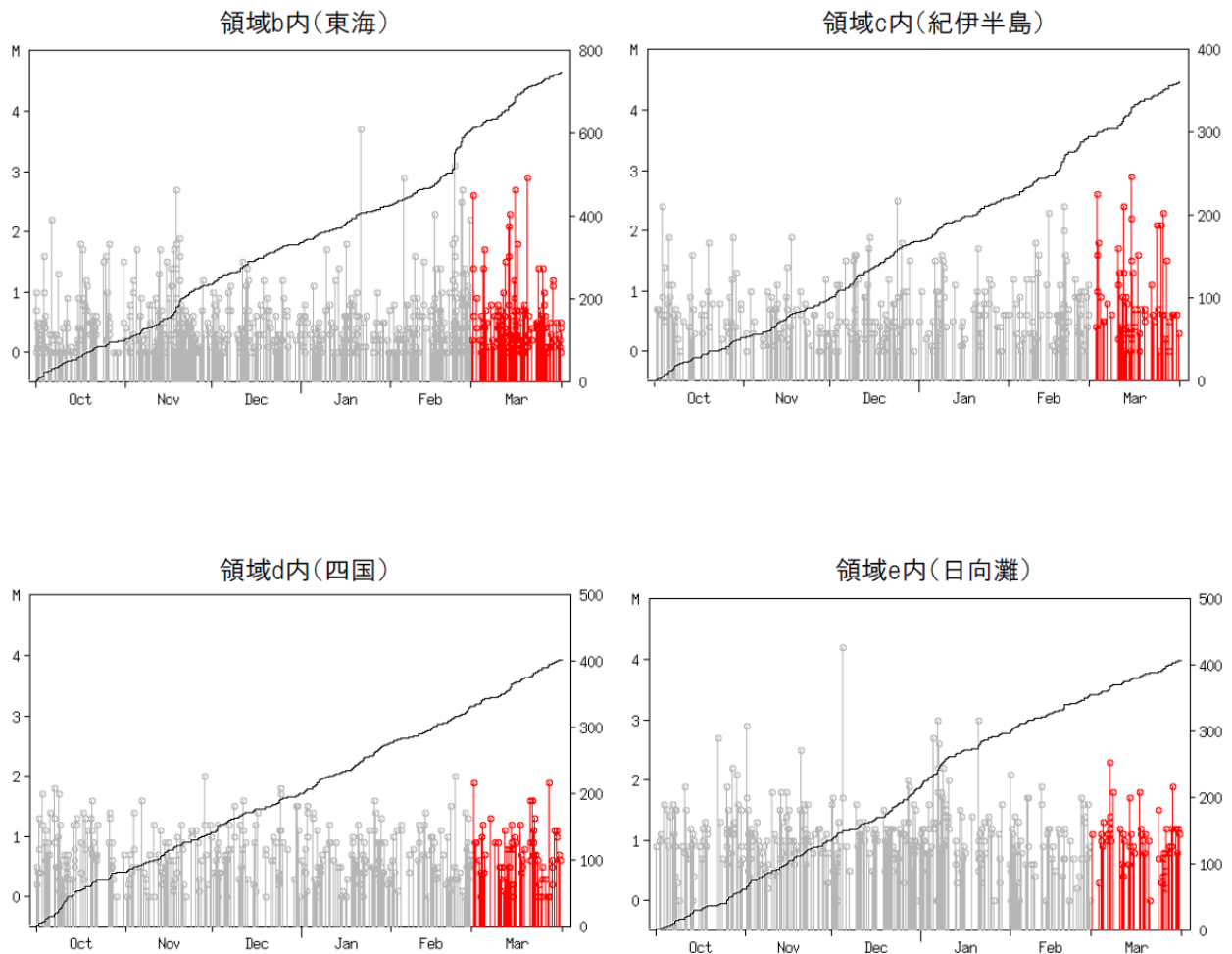
- ・震央分布図中の点線は、Hirose et al.(2008)によるフィリピン海プレート上面の深さを示す。
- ・今期間の地震のうち、M3.2以上の地震で想定南海トラフ地震の発震機構解と類似の型の地震に吹き出しを付している。

気象庁作成

プレート境界とその周辺の地震活動

Hirose et al.(2008)による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

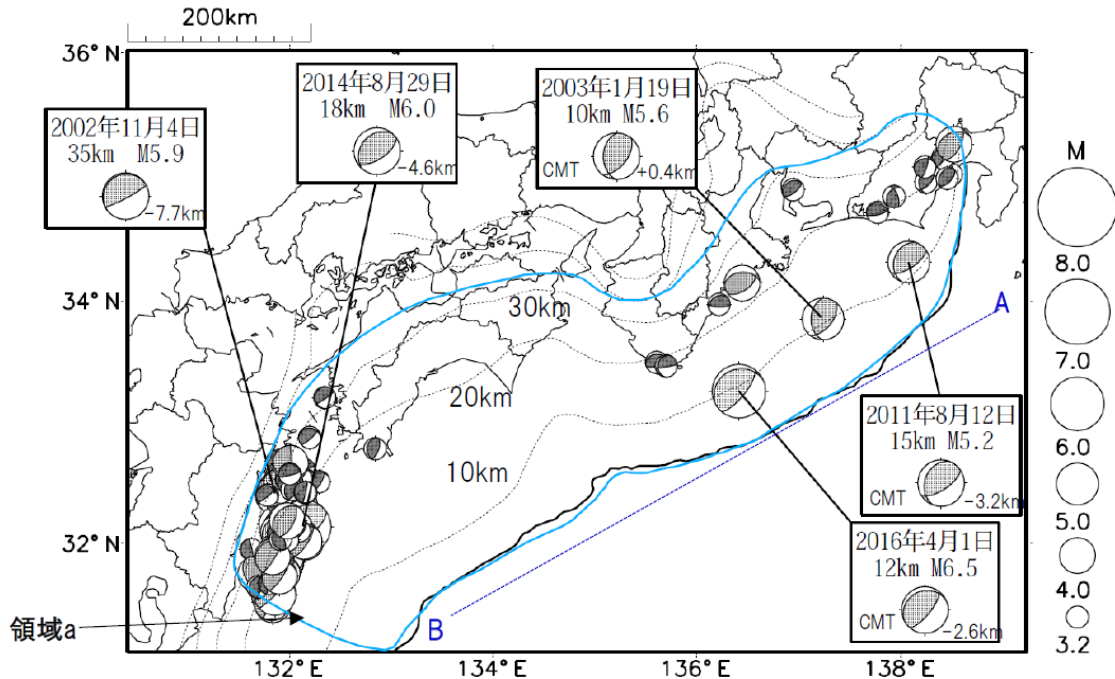


※回数積算図は参考として表記している。M全ての地震を表示していることから、検知能力未満の地震も表示しているため、回数積算図の傾きと実際の地震活動の活発化・静穏化とは必ずしも一致しないことがある。

気象庁作成

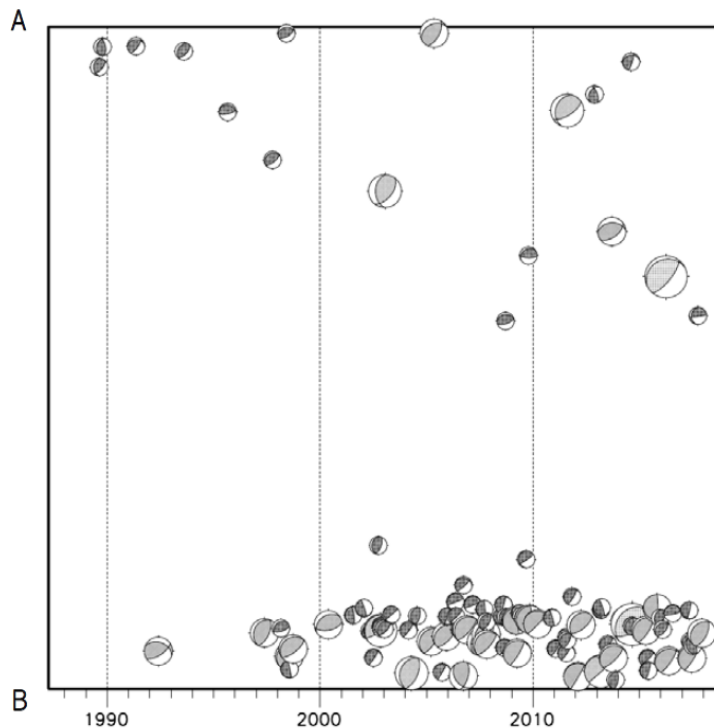
想定南海トラフ地震の発震機構解と類似の型の地震

震央分布図(1987年9月1日～2018年3月31日、 $M \geq 3.2$ 、2018年3月以降を赤く表示)



- ・震央分布図中の点線は、Hirose et al.(2008)によるフィリピン海プレート上面の深さを示す。
- ・今期間に発生した地震(赤)、日向灘のM5.5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。
- ・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。

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メカニズム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
- ・メカニズム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
- ・メカニズムは、CMT解と初動解の両方で検索をした。
- ・Hirose et al.(2008)による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。CMT解はセントロイドの深さを使用した。
- ・同一の地震で、CMT解と初動解の両方で上記の条件を満たした場合はCMT解を選択している。

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3月31日

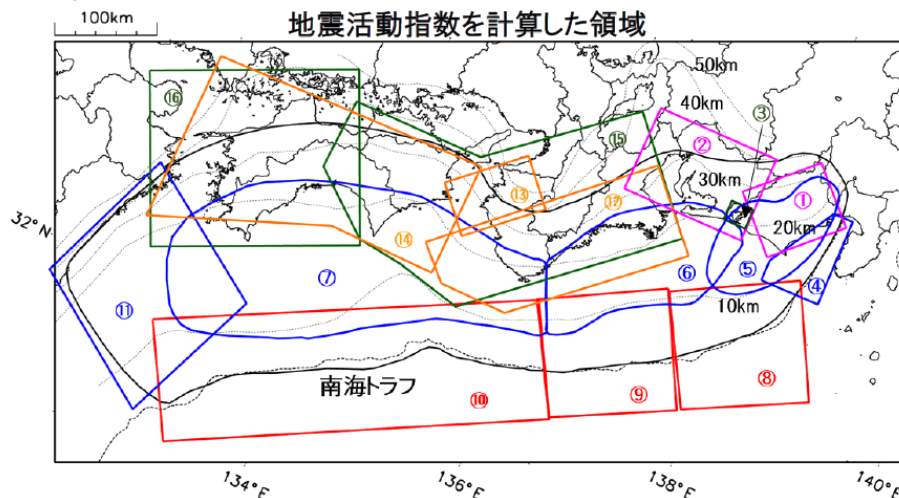
領域	①静岡県 中西部		②愛知県		③浜名湖 周辺	④駿河 湾	⑤東海	⑥東南 海	⑦南海
	地	プ	地	プ	プ	全	全	全	全
地震活動指数	6	2	1	3	1	3	3	4	2
平均回数	16.1	18.3	26.3	13.6	13.0	13.5	18.2	20.0	21.5
MLきい値	1.1		1.1		1.1	1.4	1.5	2.0	2.0
クラスタ 除去	距離	3km	3km	3km	3km	10km	10km	10km	10km
	日数	7日	7日	7日	7日	10日	10日	10日	10日
対象期間	60日	90日	60日	30日	360日	180日	90日	360日	90日
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	全	全	地	地	地	プ	プ
地震活動指数	4	5	4	4	4	4	6	4
平均回数	11.5	15.1	20.6	23.1	42.5	30.0	27.5	28.0
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～2018年3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。



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	ほぼ平常
4	40	
3	15	やや少ない
2	10	
1	4	少ない
0	1	

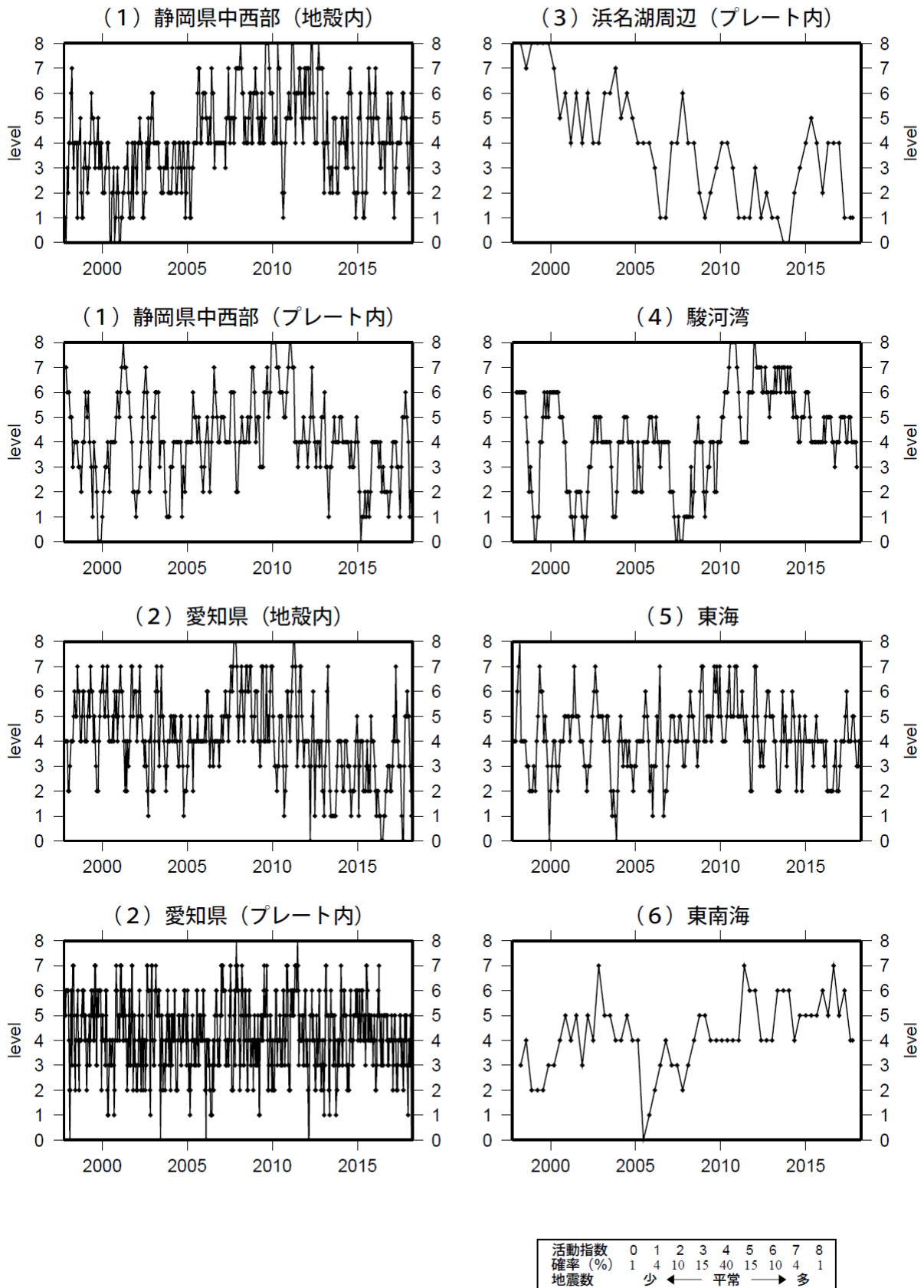
* 黒色実線は、南海トラフ巨大地震の想定震源域を示す。

* Hirose et al.(2008)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

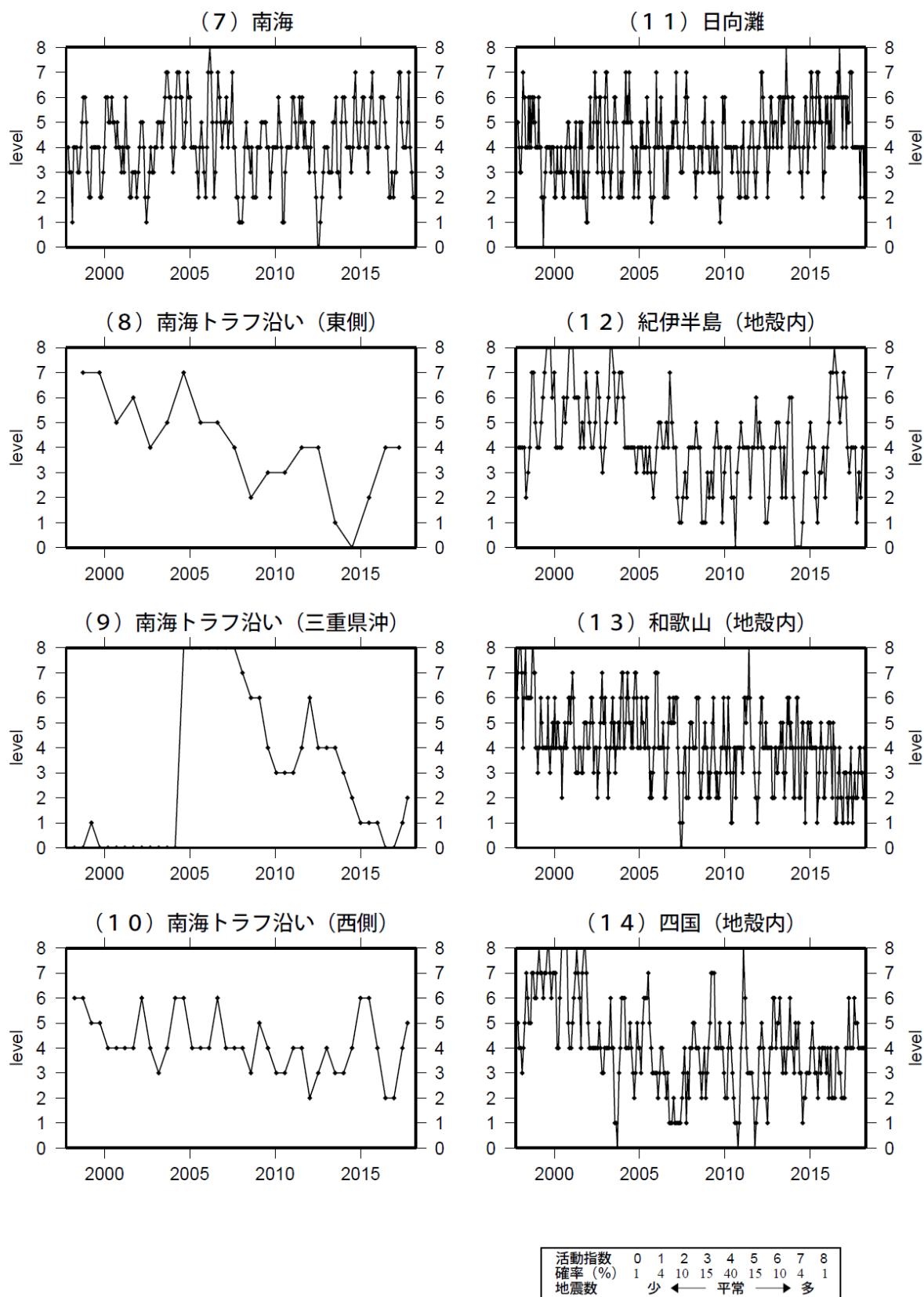
2018年03月31日



気象庁作成

地震活動指数一覧

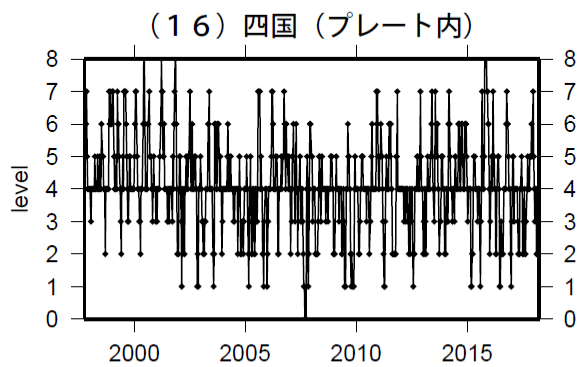
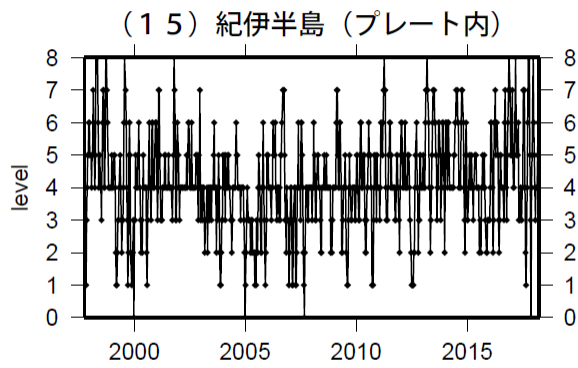
2018年03月31日



気象庁作成

地震活動指数一覧

2018年03月31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								

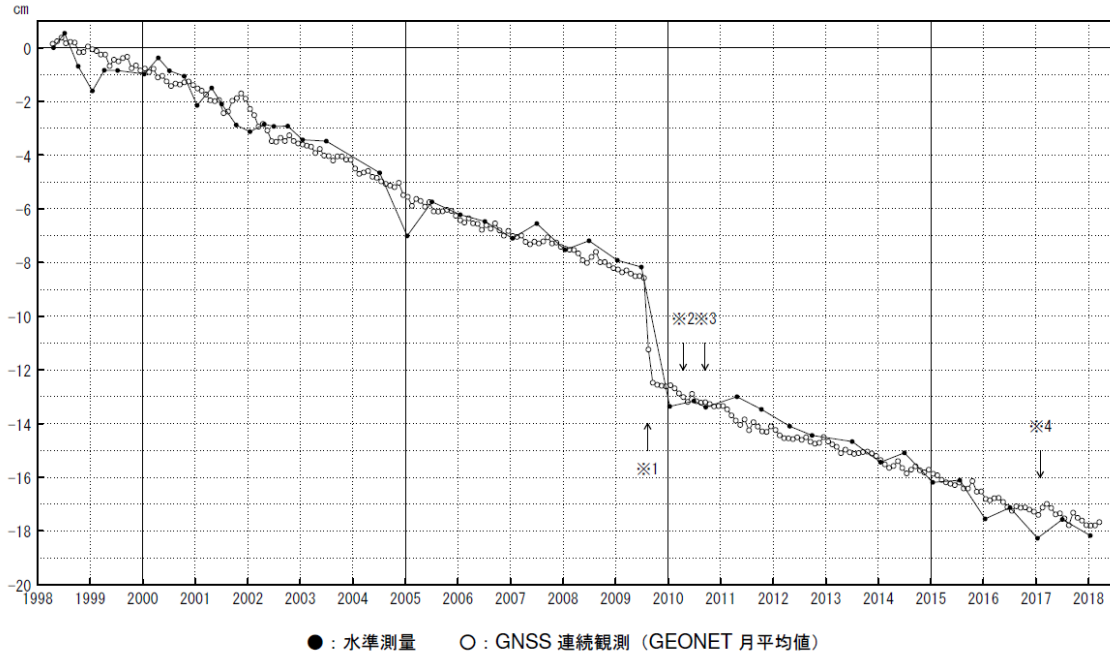
気象庁作成

御前崎 電子基準点の上下変動

水準測量と GNSS 連続観測

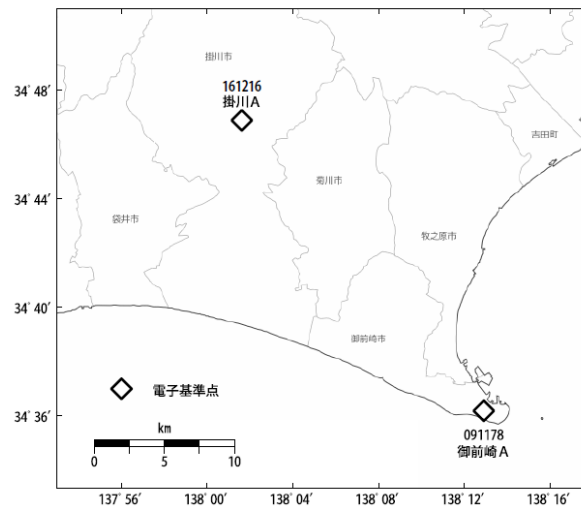
掛川に対して、御前崎が沈降する長期的な傾向が続いている。

掛川 A (161216) - 御前崎 A (091178)



・ 最新のプロット点は 03/01~03/10 の平均。

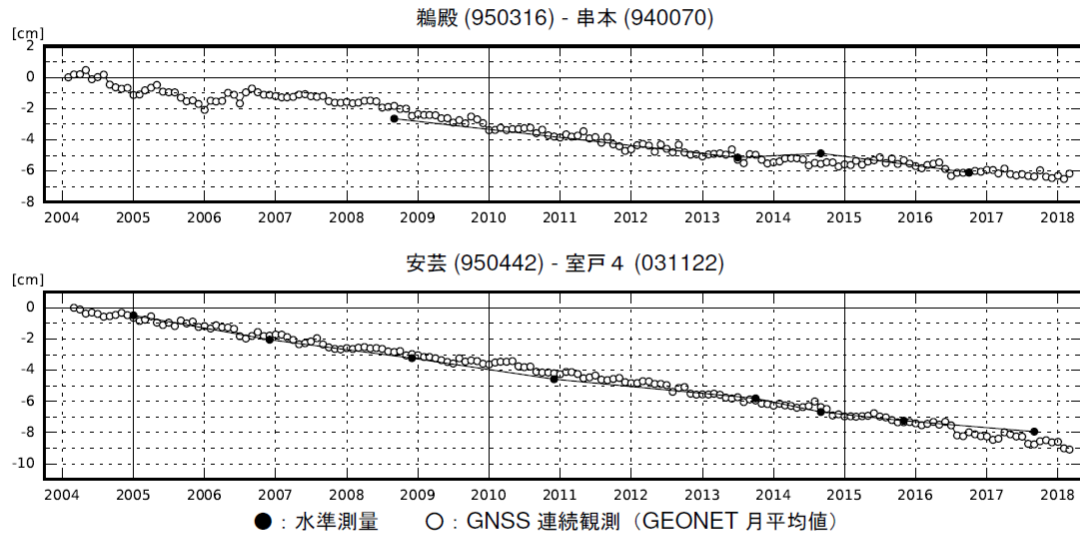
- ※1 電子基準点「御前崎」は 2009 年 8 月 11 日の駿河湾の地震 (M6.5) に伴い、地表付近の局所的な変動の影響を受けた。
- ※2 2010 年 4 月以降は、電子基準点「御前崎」をより地盤の安定している場所に移転し、電子基準点「御前崎 A」とした。上記グラフは電子基準点「御前崎」と電子基準点「御前崎 A」のデータを接続して表示している。
- ※3 水準測量の結果は移転後初めて変動量が計算できる 2010 年 9 月から表示している。
- ※4 2017 年 1 月 30 日以降は、電子基準点「掛川」は移転し、電子基準点「掛川 A」とした。上記グラフは電子基準点「掛川」と電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



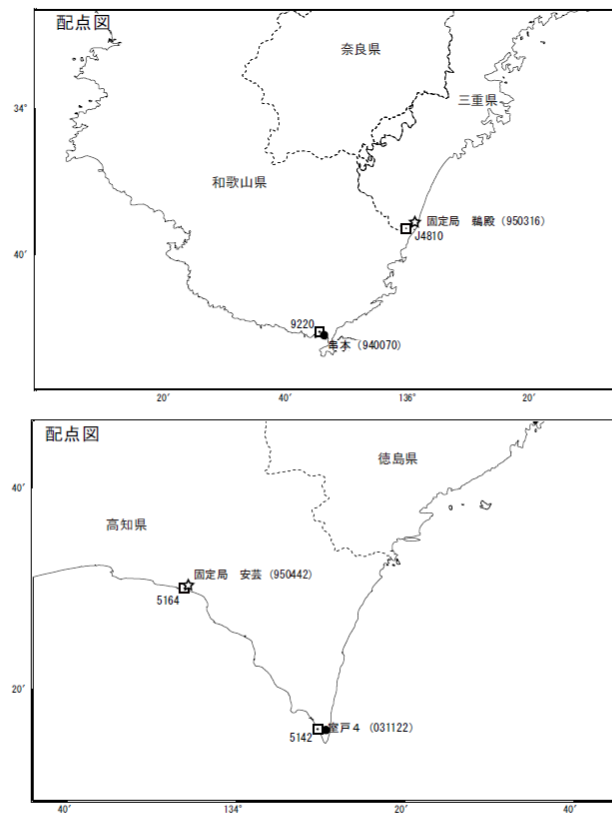
国土地理院

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。

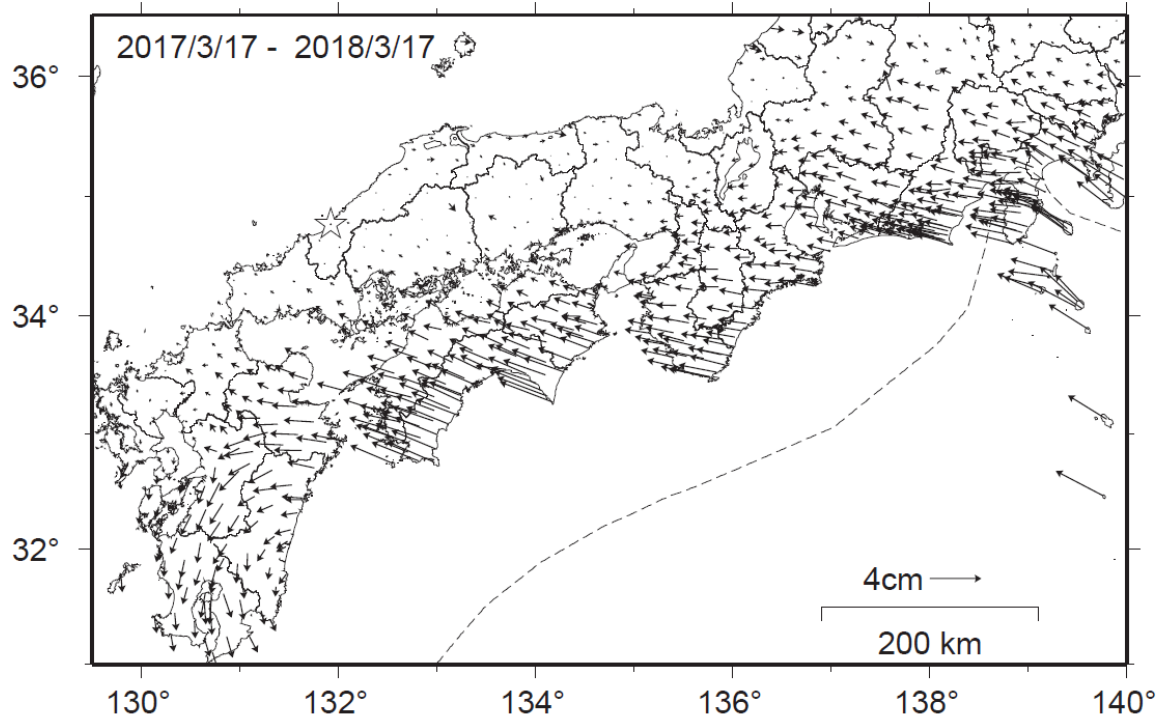


- ・ 最新のプロット点は 3/1～3/10 の平均。
- ・ 水準測量による結果については、最寄りの一等水準点の結果を表示している。

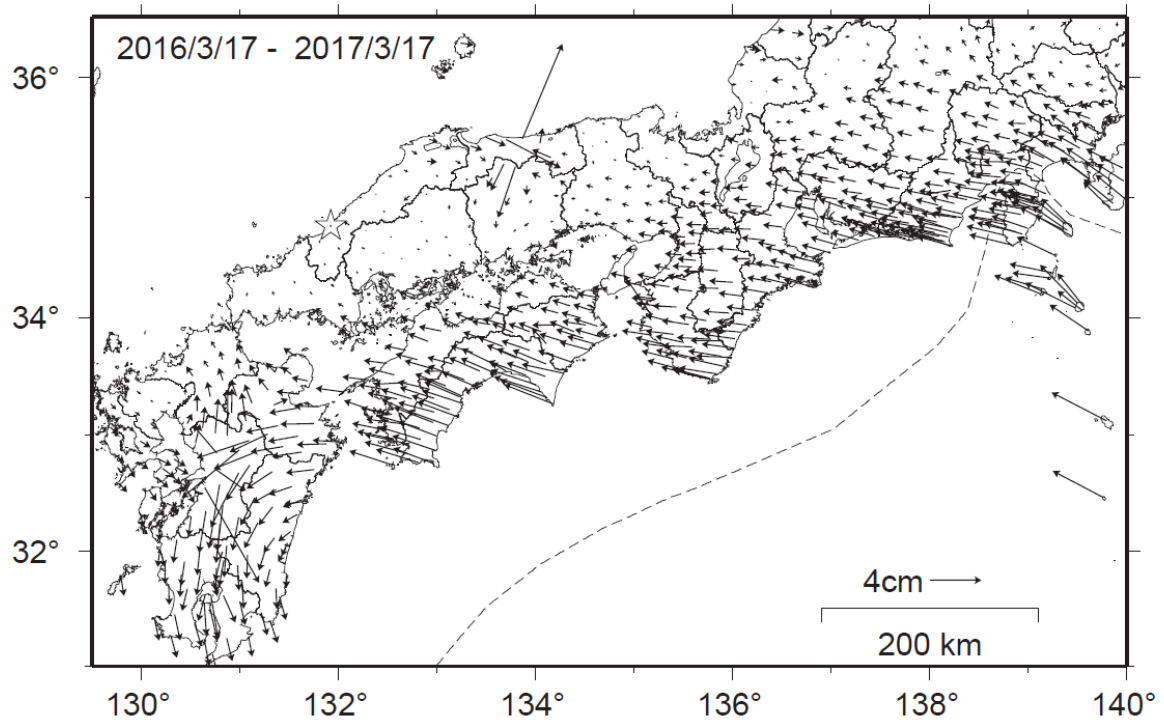


南海トラフ沿いの水平地殻変動【固定局：三隅】

【最近1年間】



【1年前の1年間】



国土地理院