

第20回 南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会
第398回 地震防災対策強化地域判定会

気 象 庁 資 料



令和元年6月7日

本資料は、国立研究開発法人防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国土地理院、国立研究開発法人海洋研究開発機構、公益財団法人地震予知総合研究振興会、青森県、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所及び気象庁のデータを用いて作成しています。また、2016年熊本地震合同観測グループのオンライン臨時観測点（河原、熊野座）、米国大学間地震学研究連合（IRIS）の観測点（台北、玉峰、寧安橋、玉里、台東）のデータを用いて作成しています。

以下の資料は暫定であり、後日の調査で変更されることがあります。

目次

定例資料

1. 地震活動概況、注目すべき地震・地殻活動 P. 1-20
2. プレート境界とその周辺の地震活動、
想定南海トラフ地震の発震機構解と類似の型の地震 P. 21-23
3. 活動指数 P. 24-28
4. ひずみ計による地殻変動観測 P. 29-43
5. GNSS による面的地殻変動監視 P. 44-53
6. 東海・東南海地域の海底津波計記録の長期変化 P. 54

令和元年5月1日～令和元年5月31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
5/10 ～	5月10日 07:43	日向灘	25	5.6	3	フィリピン海プレートと陸のプレートの境界
	5月10日 08:48	日向灘	25	6.3	5弱	フィリピン海プレートと陸のプレートの境界
・上記の2つの地震とほぼ同じ場所で、5月10日07時43分以降、M3.5以上の地震が12回（上記の2つの地震を含む）発生している（5月31日24時現在）。						
5/11 ～	5月11日 08:59	日向灘	36	5.0	4	フィリピン海プレート内部
	・上記の地震とほぼ同じ場所で、5月11日08時59分以降、M3.5以上の地震が4回（上記の地震を含む）発生している（5月31日24時現在）。					

※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
<p>■四国東部</p> <p><u>5月1日～2日</u> <u>5月4日～12日</u> } . . . (1)</p> <p>5月15日 5月19日～21日 5月23日 5月28日～（継続中）</p> <p>■四国中部</p> <p><u>5月1日～4日</u> . . . (1)</p> <p><u>5月11日～14日</u> <u>5月16日～23日</u> } . . . (3)</p> <p>■四国西部</p> <p>5月2日～3日 5月7日～9日 <u>5月11日～21日</u> . . . (4)</p> <p>5月23日～24日 5月29日</p>	<p>■紀伊半島北部</p> <p>5月8日～9日 5月11日～12日 5月14日～17日 5月20日 5月23日～25日 5月29日</p> <p>■紀伊半島中部</p> <p>5月20日～21日 5月26日 5月29日</p> <p>■紀伊半島西部</p> <p>5月9日 5月12日～13日 5月18日～19日 5月21日～22日 5月26日～27日</p>	<p style="text-align: center;"><u>5月5日～10日</u> . . . (2)</p> <p>5月12日～17日 5月27日</p>

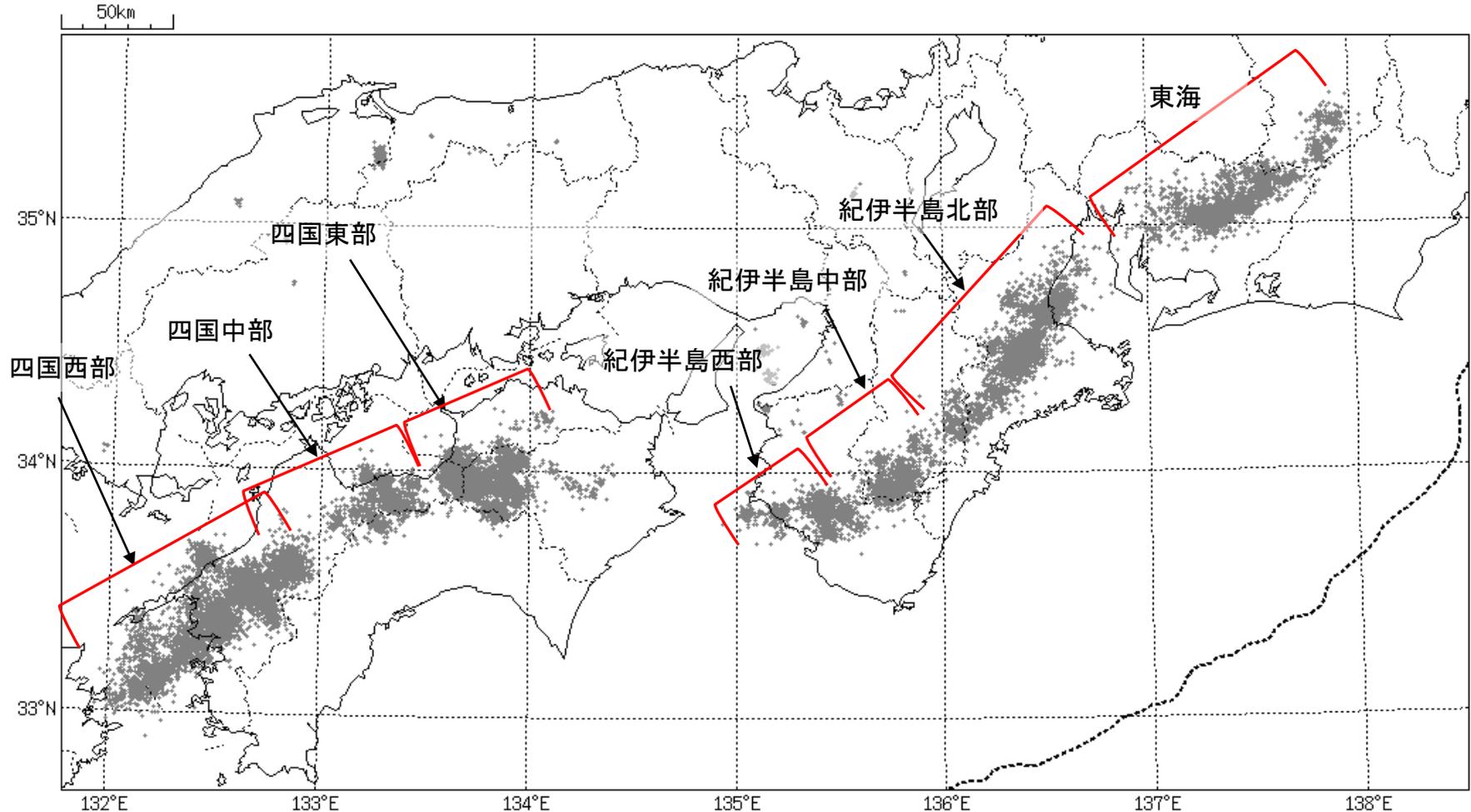
※深部低周波地震（微動）活動は、気象庁一元化震源を用い、地域ごとの一連の活動（継続日数2日以上または活動日数1日の場合で複数個検知したもの）について、活動した場所ごとに記載している。

※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。

気象庁作成

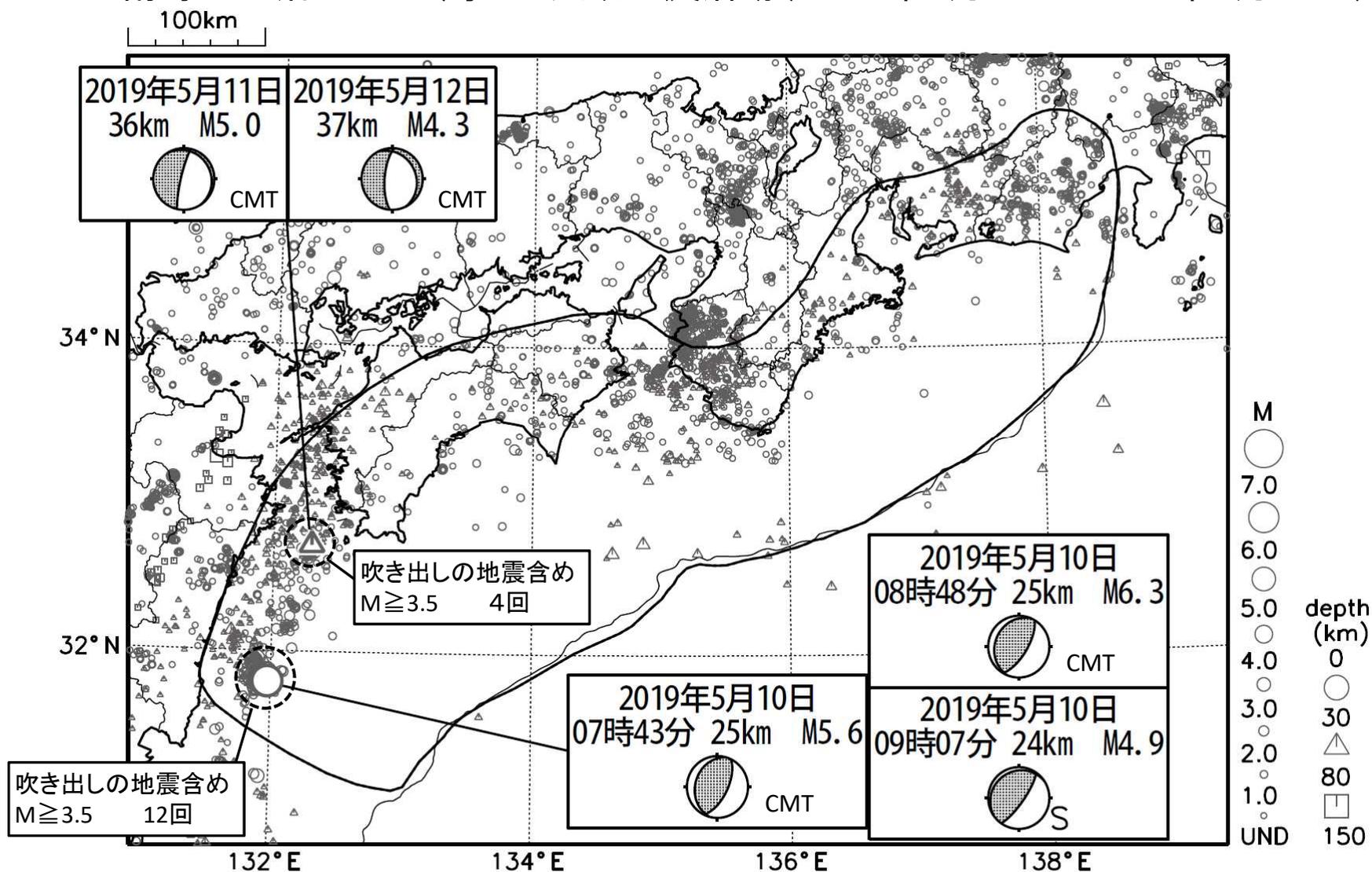
概況に記載している深部低周波地震(微動)の活動の場所



領域はObara(2010)を参考に作成。

出典 : Obara, K. (2010), Phenomenology of deep slow earthquake family in southwest Japan: Spatiotemporal characteristics and segmentation, *J. Geophys. Res.*, 115, B00A25, doi:10.1029/2008JB006048.

南海トラフ沿いとその周辺の広域地震活動(2019年5月1日~2019年5月31日)

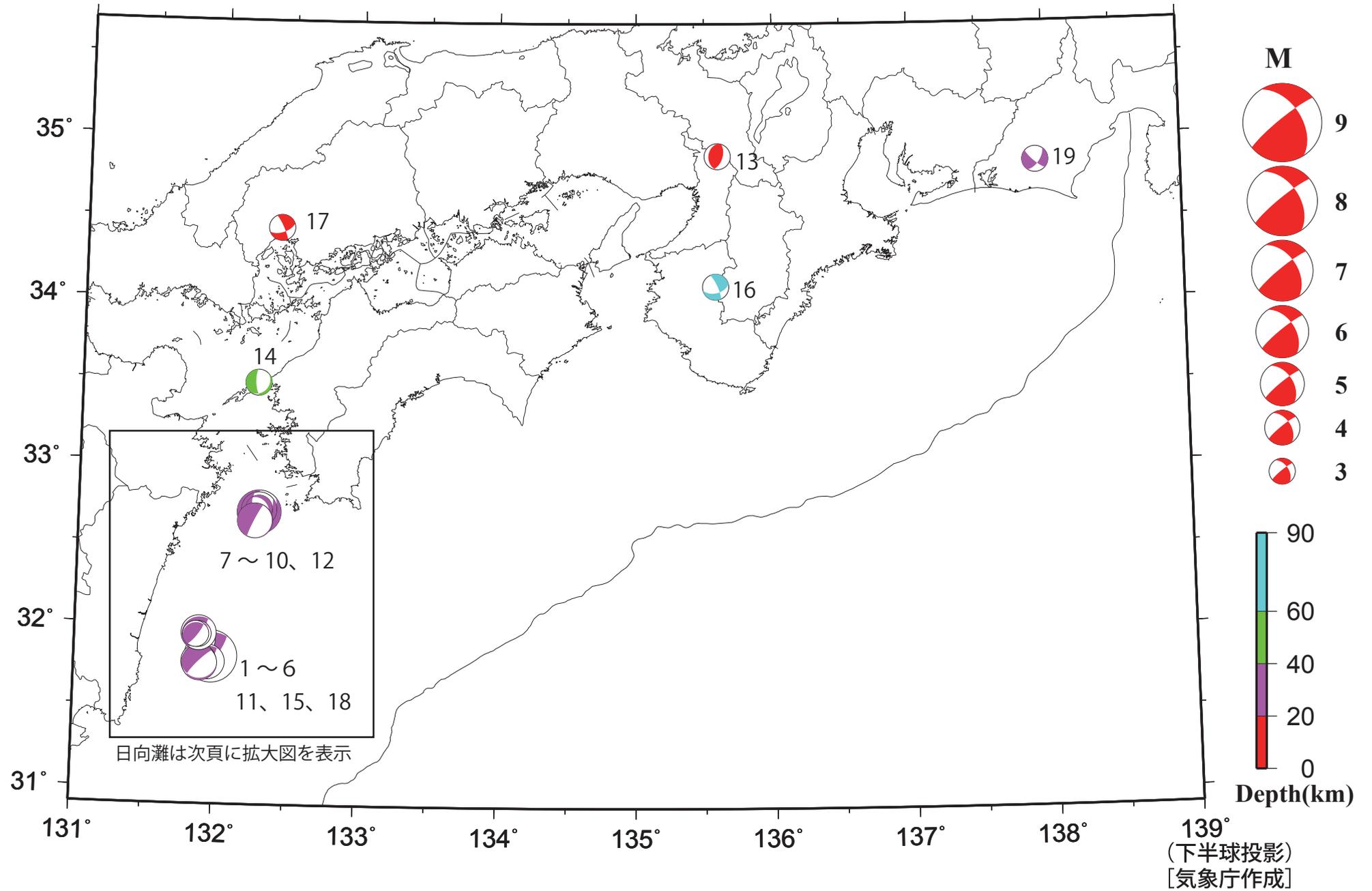


- ・図中の吹き出しは、南海トラフ巨大地震の想定震源域とその周辺で最大震度3以上を観測した地震もしくはM3.5以上の地震、それ以外の陸域M5.0以上・海域M6.0以上とその他の主な地震。
- ・震源の深さは、精度がやや劣るものは表記していない。
- ・発震機構解の横に「S」の表記があるものは、精度がやや劣るものである。

気象庁作成

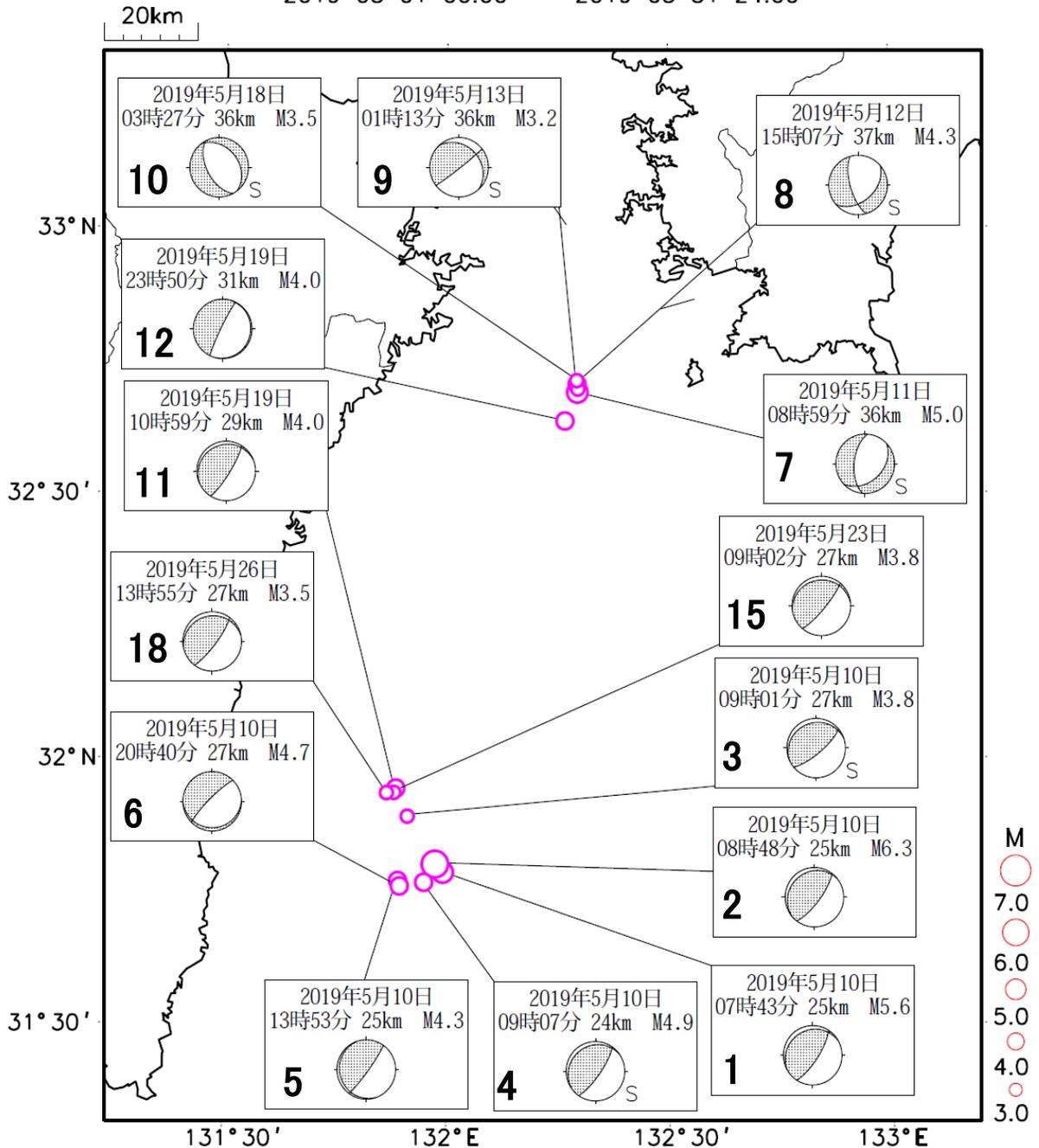
南海トラフ沿いとその周辺の発震機構解

Period:2019/05/01 00:00—2019/05/31 24:00

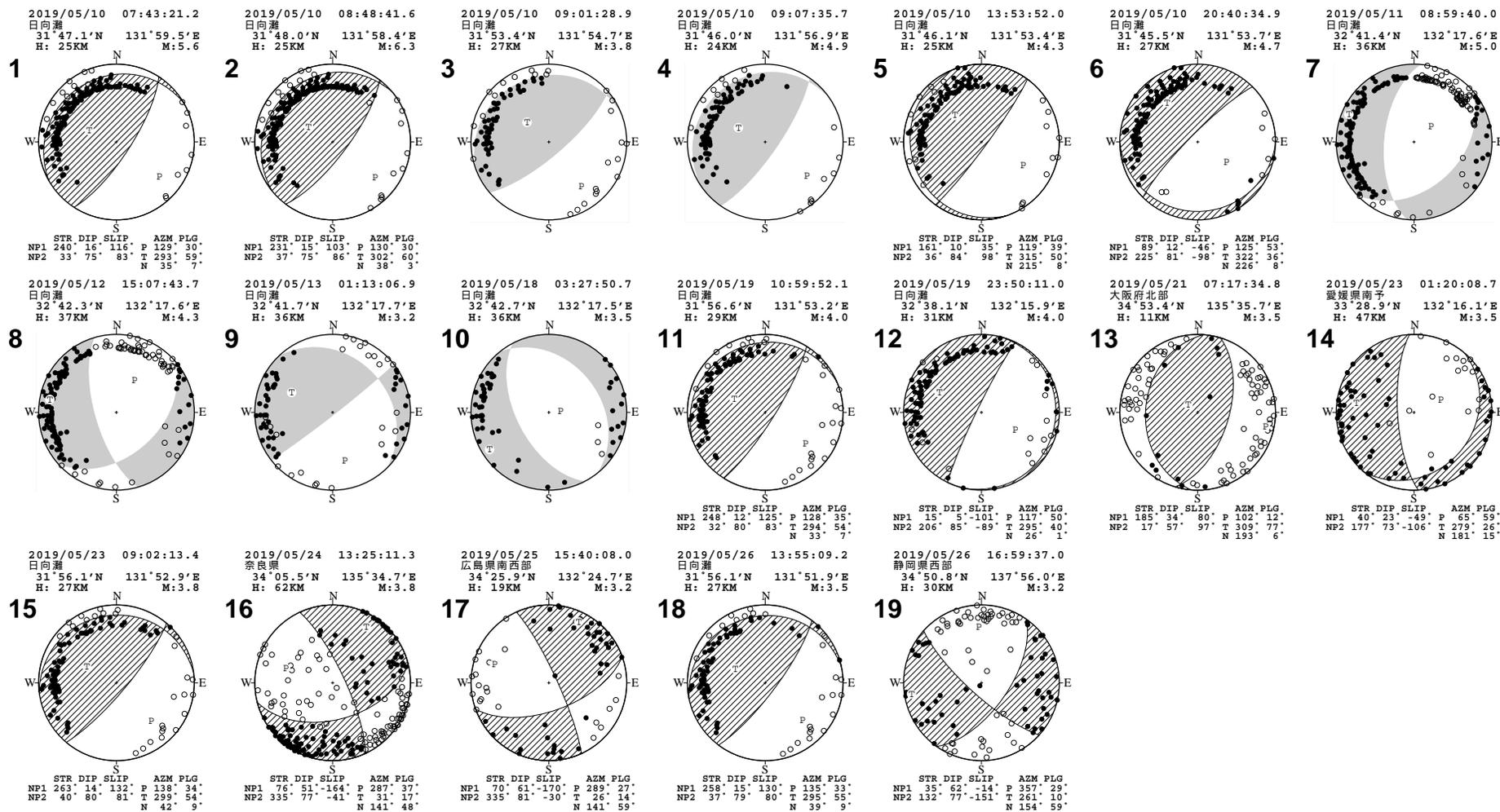


南海トラフ沿いとその周辺の発震機構解 (日向灘の拡大図)

2019 05 01 00:00 -- 2019 05 31 24:00



南海トラフ沿いとその周辺の発震機構解 (2)



(下半球投影)
[気象庁作成]

5月10日 日向灘の地震

5月10日08時48分に、日向灘でM6.3の地震(深さ25km、最大震度5弱、今回の地震①)が発生した。この地震の発生前の同日07時43分にほぼ同じ場所でM5.6の地震(深さ25km、最大震度3、今回の地震②)が発生した。これらの地震は、いずれも発震機構(CMT解)が西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した。07時43分の地震発生以降、付近でややまとまった活動となった。

1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近(領域b内)は、定常的に地震活動が見られる。日向灘では、2019年3月27日にM5.4の地震が2回発生したが、今回の地震は、3月27日の地震とは異なる場所で発生した。また、2019年5月11日に発生したM5.0の地震(深さ36km、最大震度3)は、フィリピン海プレート内部で発生した地震である。

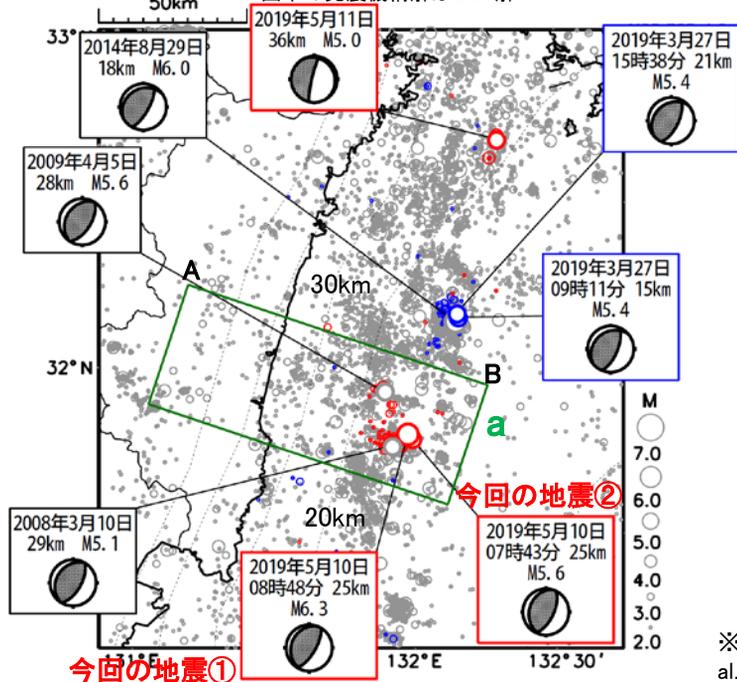
1922年以降の日向灘の地震活動を見ると、M5.0以上の地震はしばしば発生している。今回の地震の震源付近では、1931年11月2日にM7.1の地震、1996年10月19日にM6.9の地震が発生した。M6.5以上の地震は時々発生しているが、1997年以降は発生していない。M6.0以上の地震が発生したのは、2014年8月29日のM6.0の地震以来であった。

震央分布図

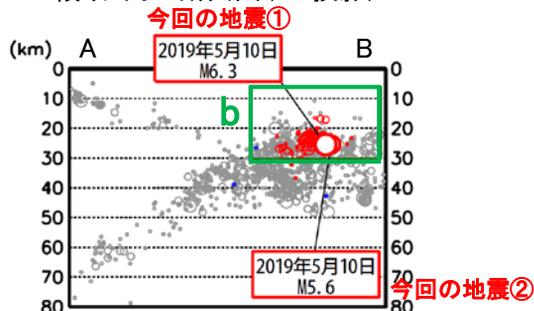
(1997年10月1日～2019年5月31日、M \geq 2.0、深さ0～80km)

青: 2019年3月27日～5月9日、赤: 2019年5月10日～5月31日

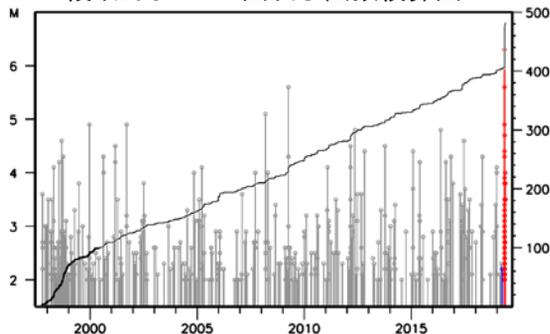
図中の発震機構解はCMT解



領域a内の断面図 (AB投影)



領域b内のM-T図及び回数積算図

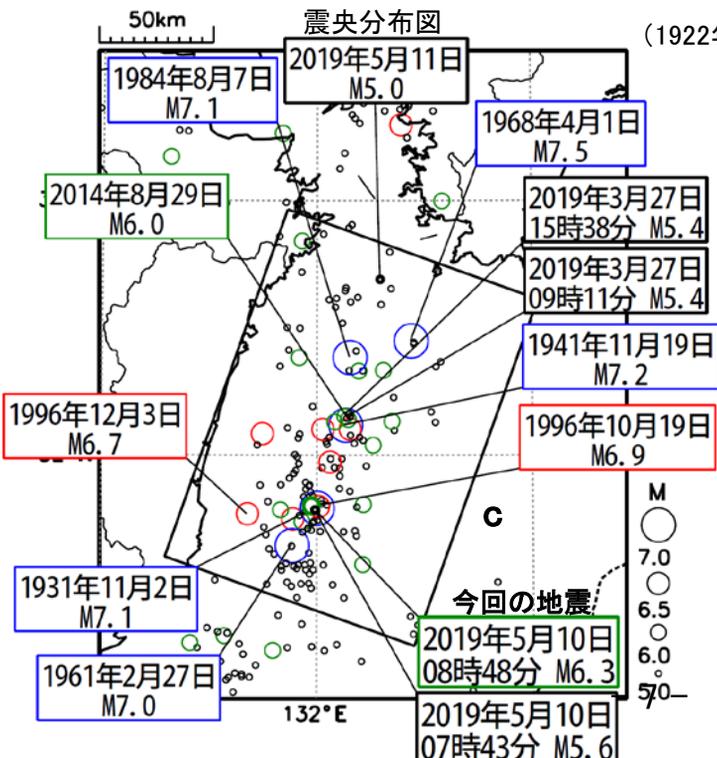


※震央分布図中の点線は、Hirose et al.(2008)、Baba et al.(2002)によるフィリピン海プレート上面の深さを示す。

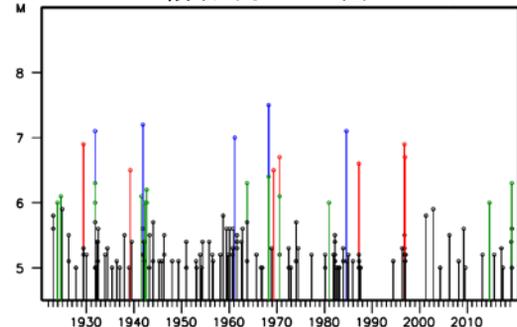
震央分布図

(1922年1月1日～2019年5月31日、M \geq 5.0、深さ0～100km)

黒: 5.0 \leq M<6.0、緑: 6.0 \leq M<6.5、赤: 6.5 \leq M<7.0、青: 7.0 \leq M



領域c内のM-T図

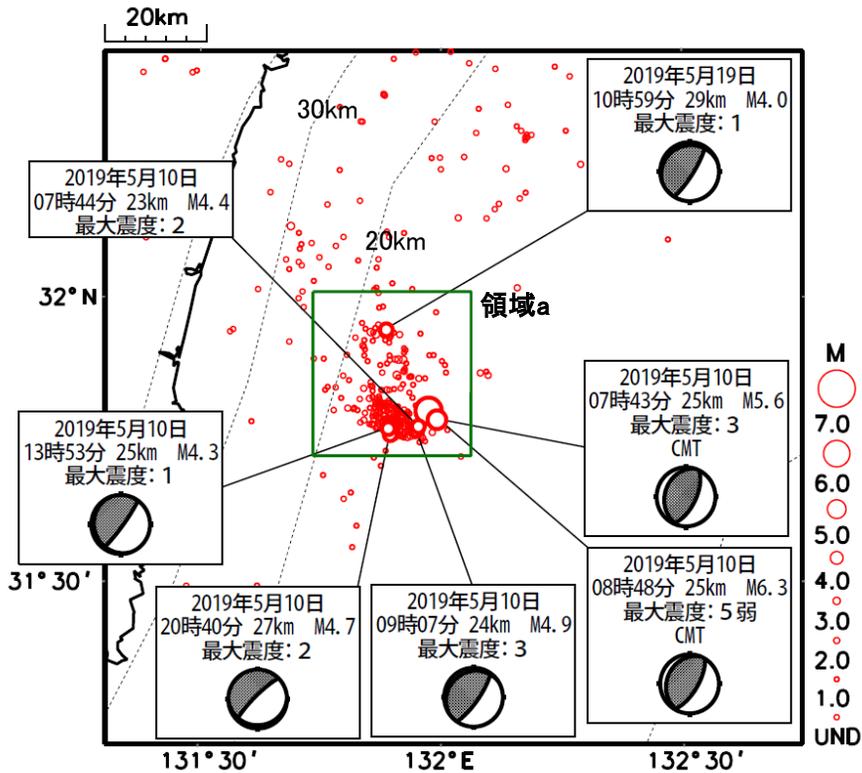


※M7.0以上の地震、1990年以降に発生したM6.0以上の地震、2019年に発生した地震に吹き出しを付加している。

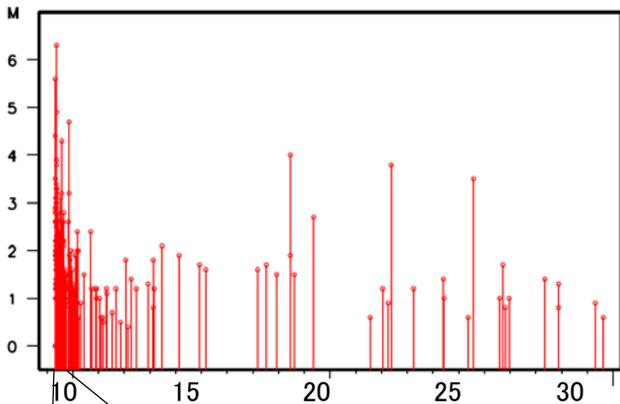
5月10日の日向灘の地震発生前後の地震活動の状況

震央分布図

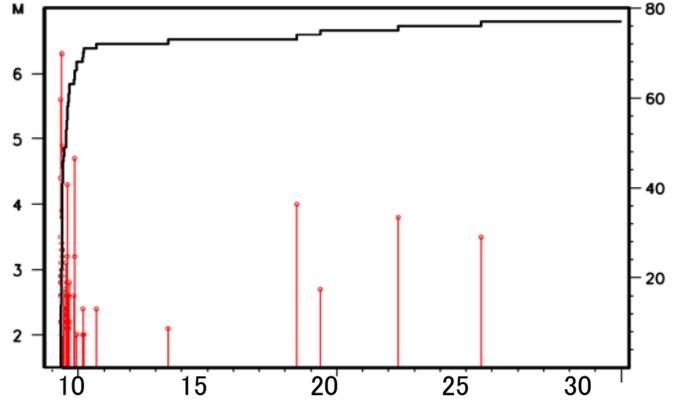
(2019年5月10日～2019年5月31日、M全て、深さ0～40km)



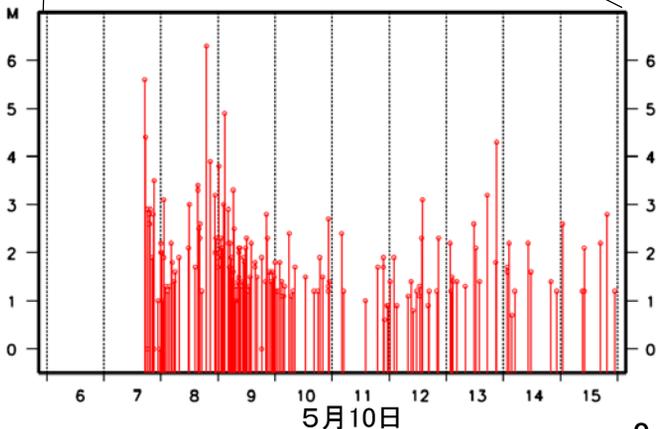
領域a内のMT図(M全て)



領域a内のMT図及び回数積算図(M≥2.0)



5月10日06時～16時、M全て



※震央分布図中の点線は、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。

5月11日 日向灘の地震

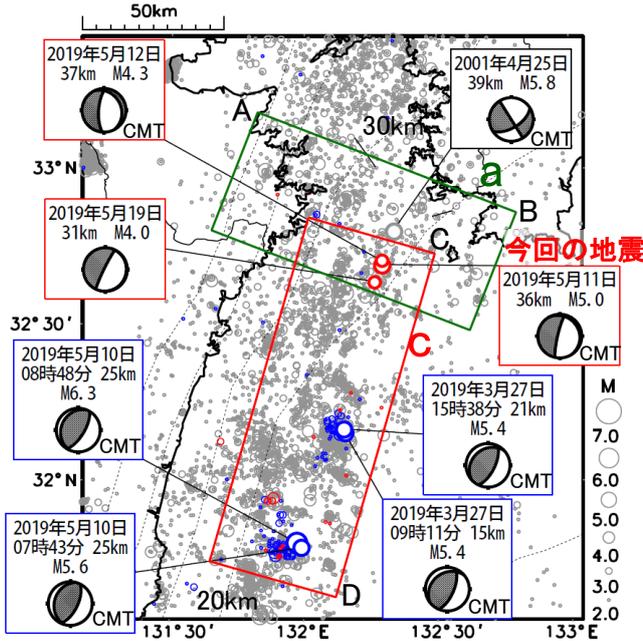
5月11日08時59分に、日向灘でM5.0の地震(深さ36km、最大震度4)が発生した。この地震は発震機構が東西方向に張力軸を持つ正断層型でフィリピン海プレート内部で発生した。この地震の発生後ややまとまった活動となり、M3.5以上の地震が今回の地震を含め4回発生した。

日向灘では、2019年3月27日にM5.4の地震が2回発生し、2019年5月10日にM6.3の地震が発生したが、今回の地震は5月10日の地震とは北北東に約100km離れた場所で発生した。

1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近(領域b内)は、定常的に地震活動がみられ、2001年4月25日にM5.8の地震(最大震度4)が発生した。

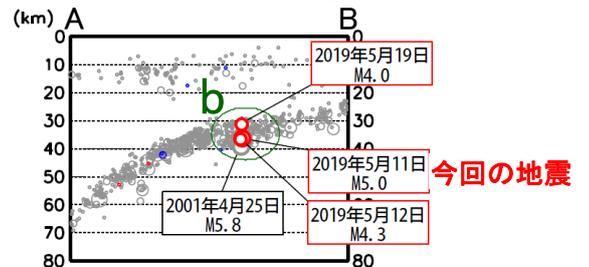
震央分布図

(1997年10月1日～2019年5月31日、M \geq 2.0、深さ0～80km)
青:2019年3月27日～5月10日、赤:5月11日～31日

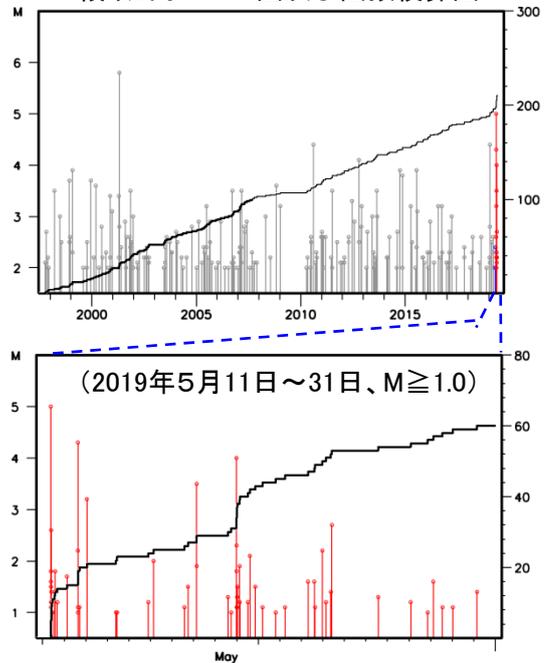


※震央分布図中の点線は、Hirose et al.(2008)、Baba et al.(2002)によるフィリピン海プレート上面の深さを示す。

領域a内の断面図(A-B投影)

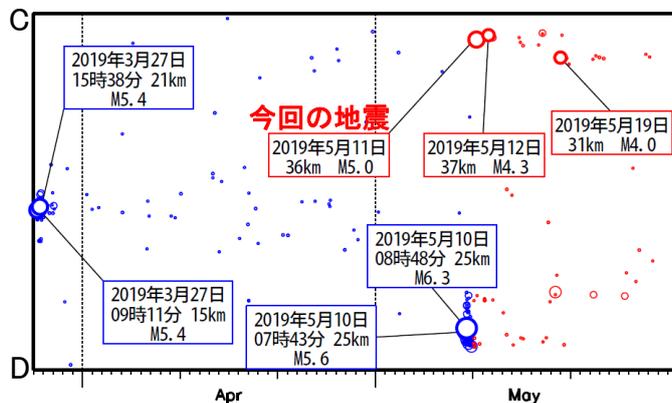


領域b内のM-T図及び回数積算図



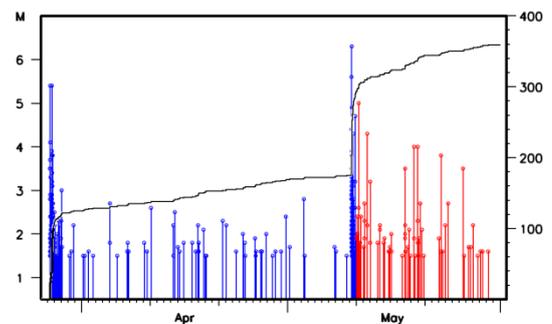
領域c内の時空間分布図

(2019年3月27日～5月31日、M \geq 1.5)



領域c内のM-T図及び回数積算図

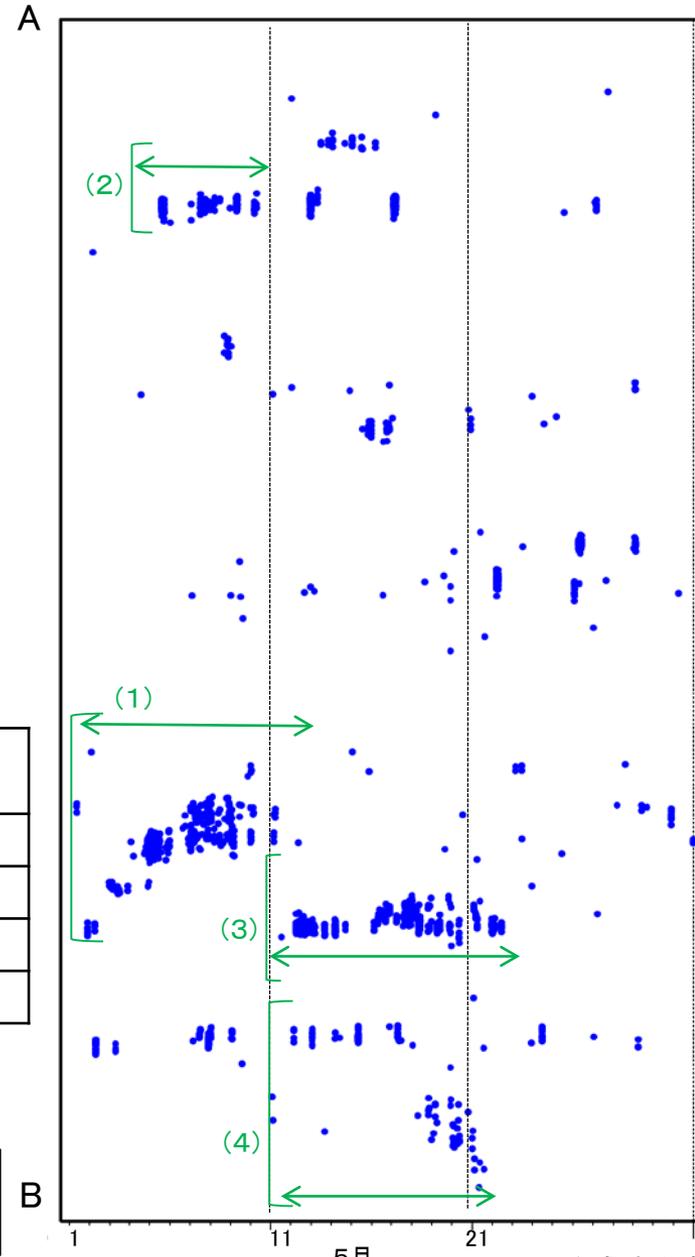
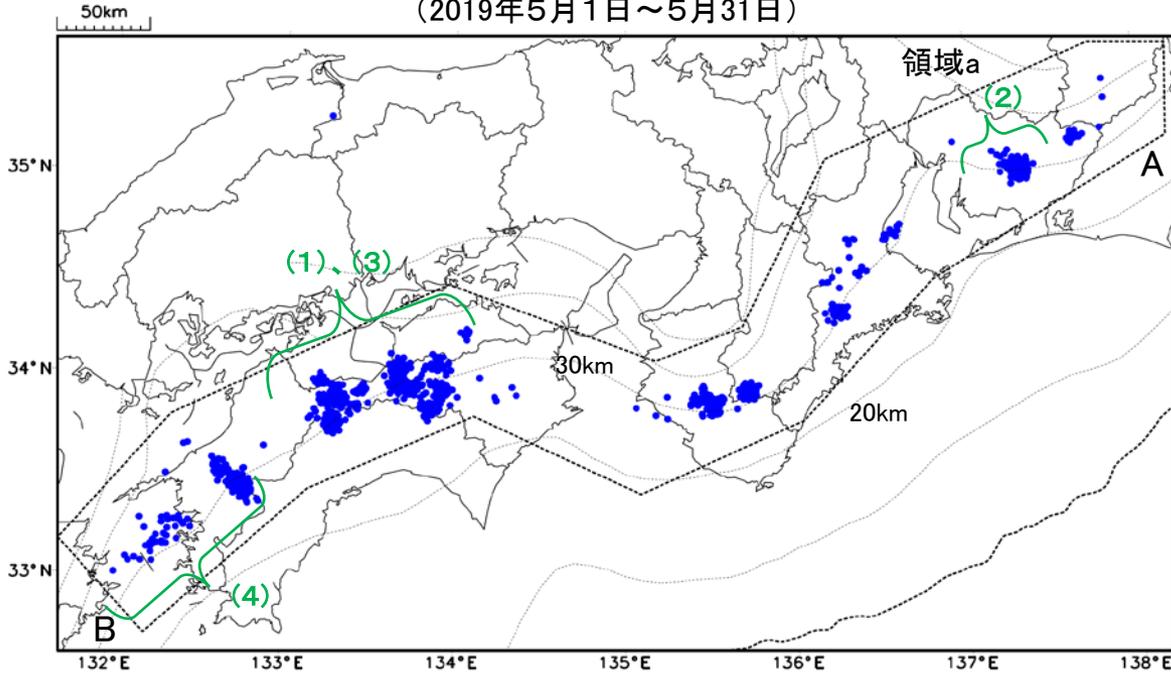
(2019年3月27日～5月31日、M \geq 1.5)



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5月1日~5月31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

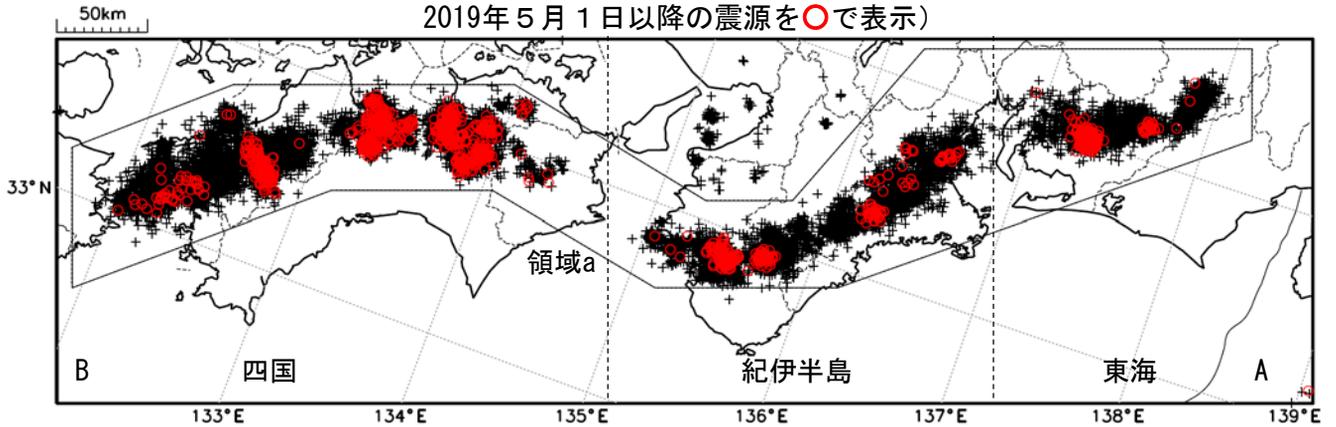
活動場所	深部低周波地震(微動)活動の活動の期間	短期的ゆっくりすべりの期間と規模
(1) 四国東部から中部	5月1日~5月12日	(精度良く解析できない)
(2) 東海	5月5日~5月10日	(精度良く解析できない)
(3) 四国中部	5月11日~5月23日	(精度良く解析できない)
(4) 四国西部	5月11日~5月21日	(精度良く解析できない)

●: 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(気象庁の解析結果を示す)
 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。

深部低周波地震（微動）活動（2009年6月1日～2019年5月31日）

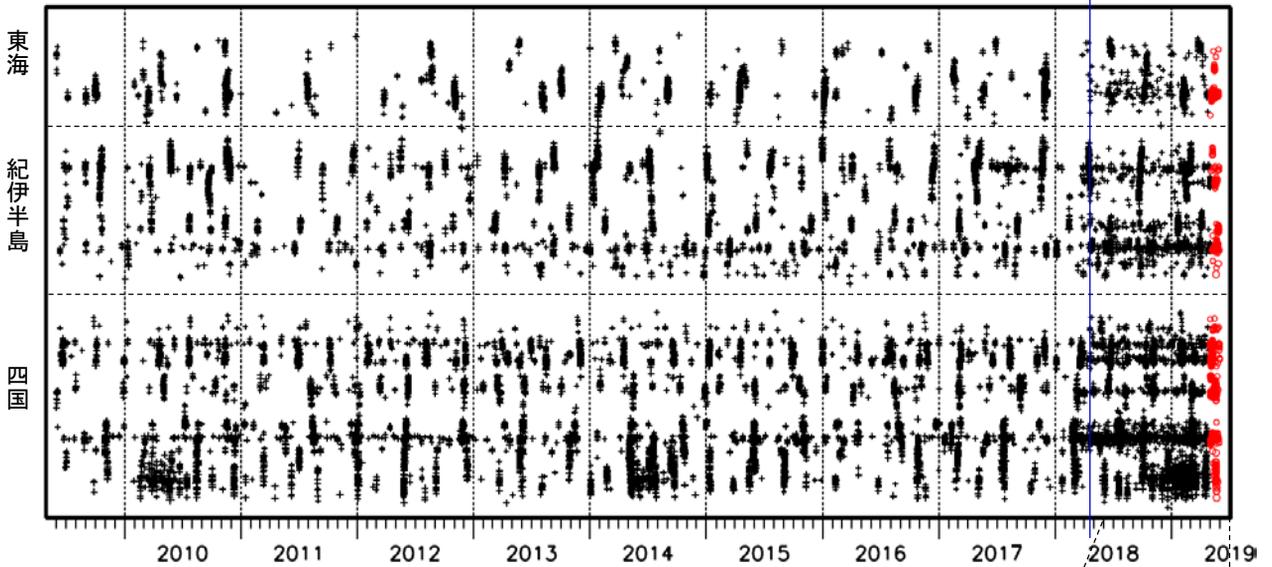
深部低周波地震（微動）は、「短期的ゆっくりすべり」に密接に関連する現象とみられており、プレート境界の状態の変化を監視するために、その活動を監視している。

震央分布図（2009年6月1日～2019年5月31日：過去10年間
2019年5月1日以降の震源を○で表示）

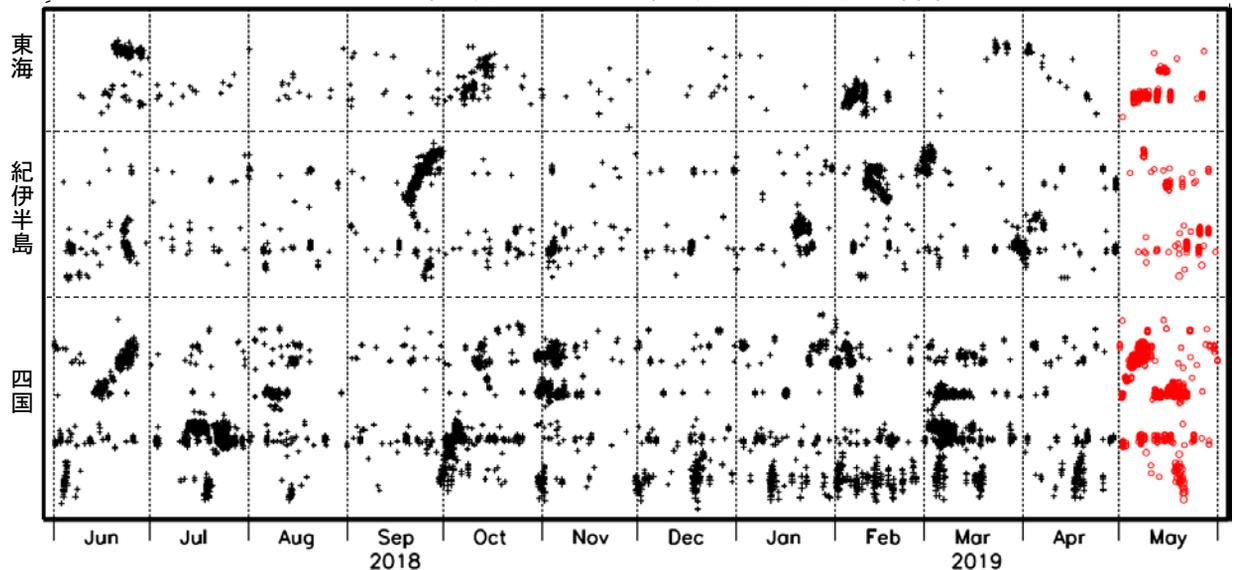


上図領域a内の時空間分布図（A-B投影）

※2018年3月22日



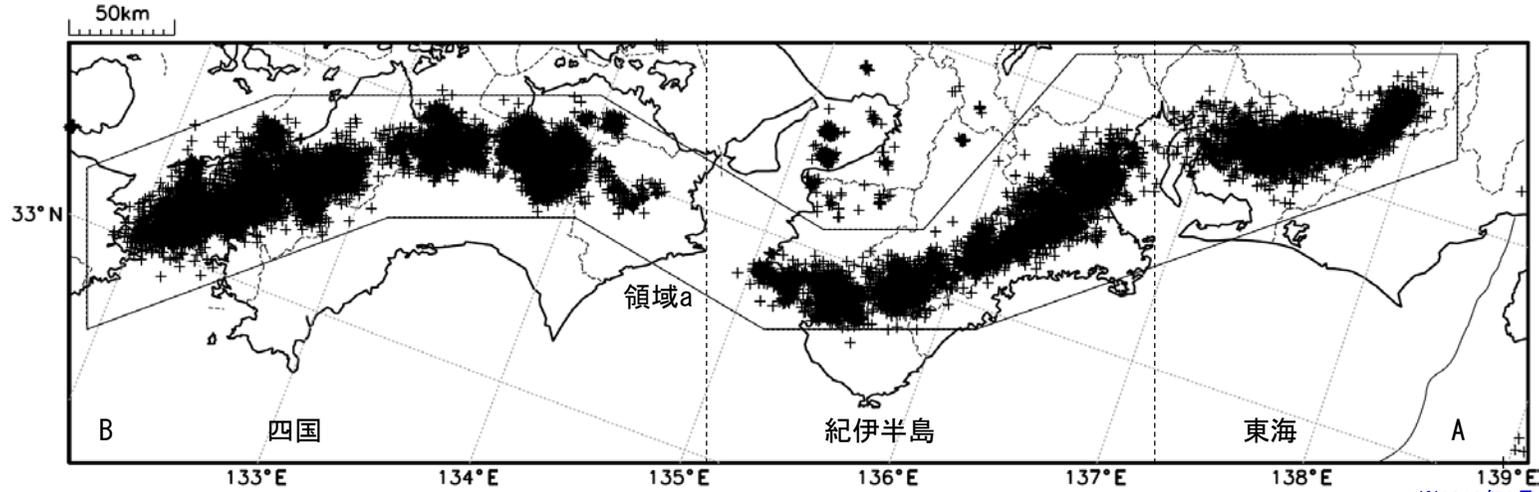
（2018年6月1日～2019年5月31日：過去1年間）



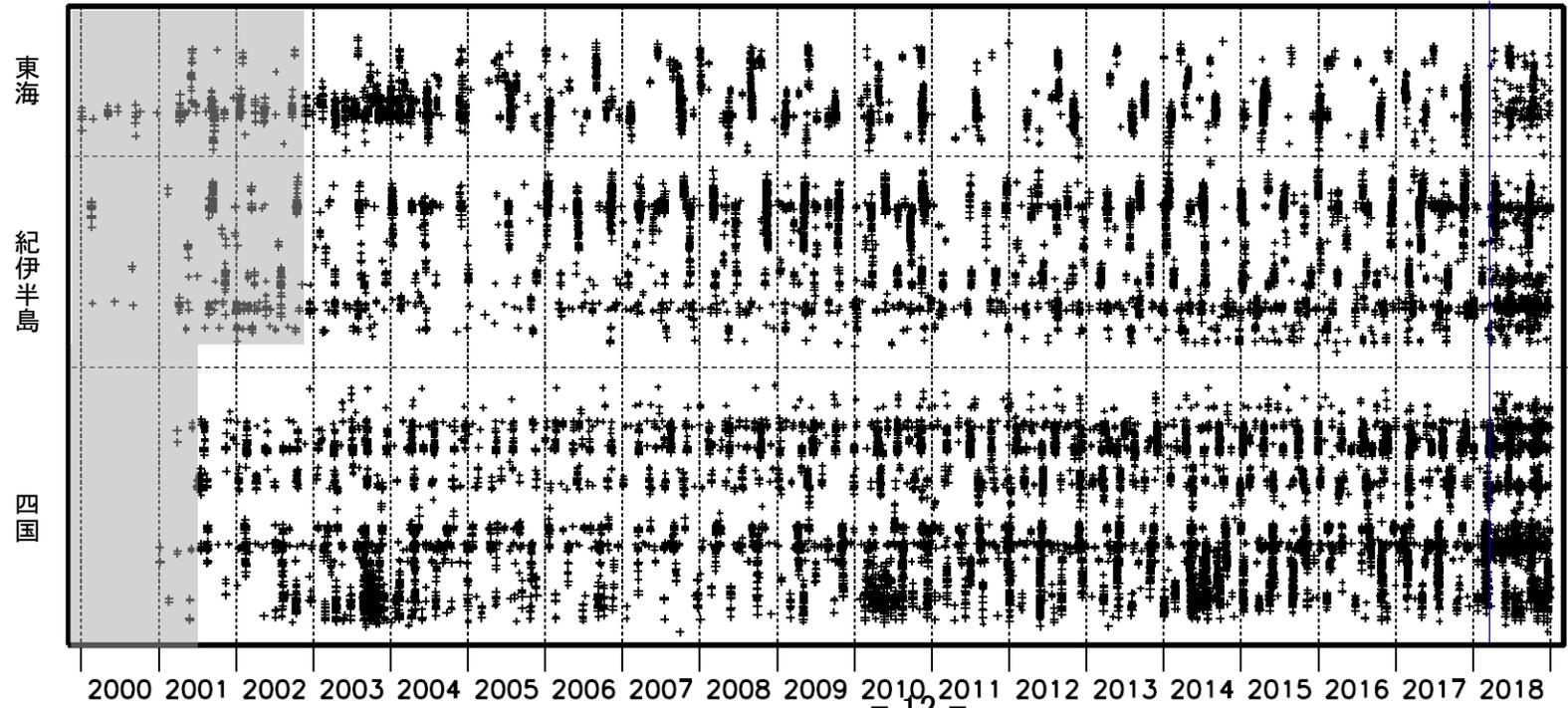
※2018年3月22日から、深部低周波地震（微動）の処理方法の変更（Matched Filter法の導入）により、それ以前と比較して検知能力が変わっている。

深部低周波地震（微動）活動（2000年1月1日～2018年12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。



※2018年3月22日



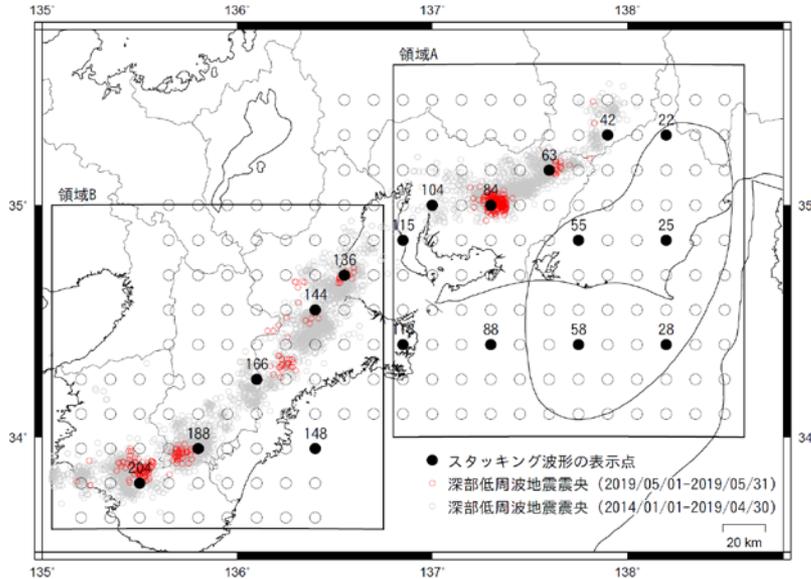
※2018年3月22日から、深部低周波地震（微動）の処理方法の変更（Matched Filter法の導入）により、それ以前と比較して検知能力が変わっている。

※時空間分布图中、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。

スタッキング波形によるプレート境界のすべりの監視

下図に示した監視点のスタッキングデータにおいて今期間に以下の点で短期的ゆっくりすべりによる有意な変化を検出した。

84番等, 5月6日~7日 Mw5.0



スタッキング波形は、上図の各監視点について、宮岡・横田(2012)の手法により、気象庁、静岡県、国立研究開発法人産業技術総合研究所のひずみ計データを基に作成している。

48時間階差のスタッキングデータのS/N比と、元データの観測値と理論値の一致度から有意な変化を検出し、規模を推定している。

(参考)

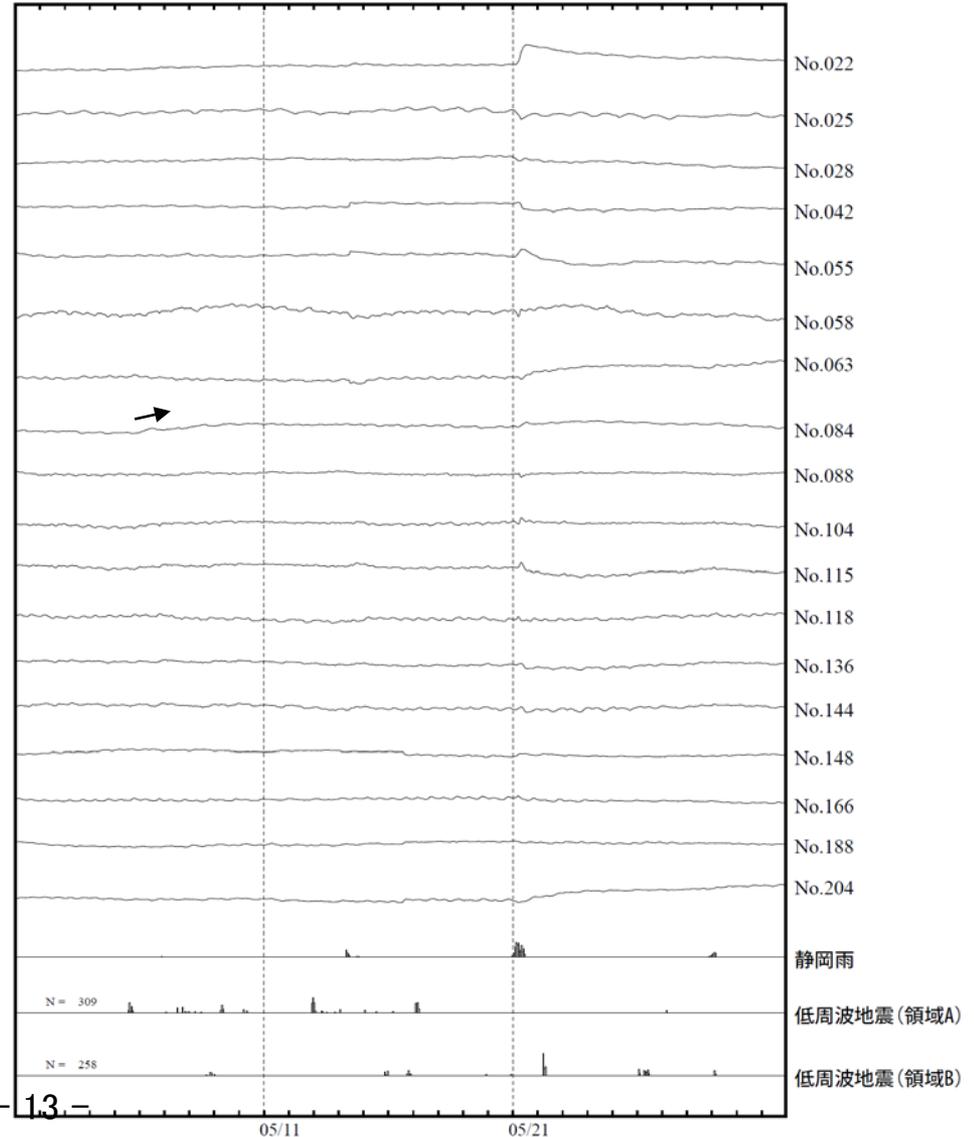
・宮岡一樹・横田崇(2012):地殻変動検出のためのスタッキング手法の開発,地震,2,65,205-218.

・露木貴裕・他(2017):新しい地震活動等総合監視システム(EPOS)における地殻変動監視手法の改善, 駿震時報,81,5.

スタッキング波形

表示期間: 2019/05/01.00:00 - 2019/05/31.23:00

↑ 200 nstrain
50 nm/hour
50 回/hour



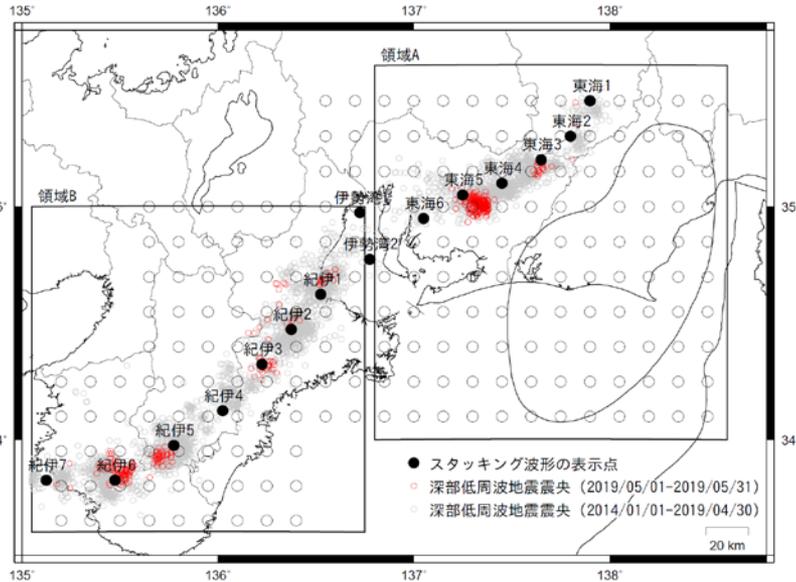
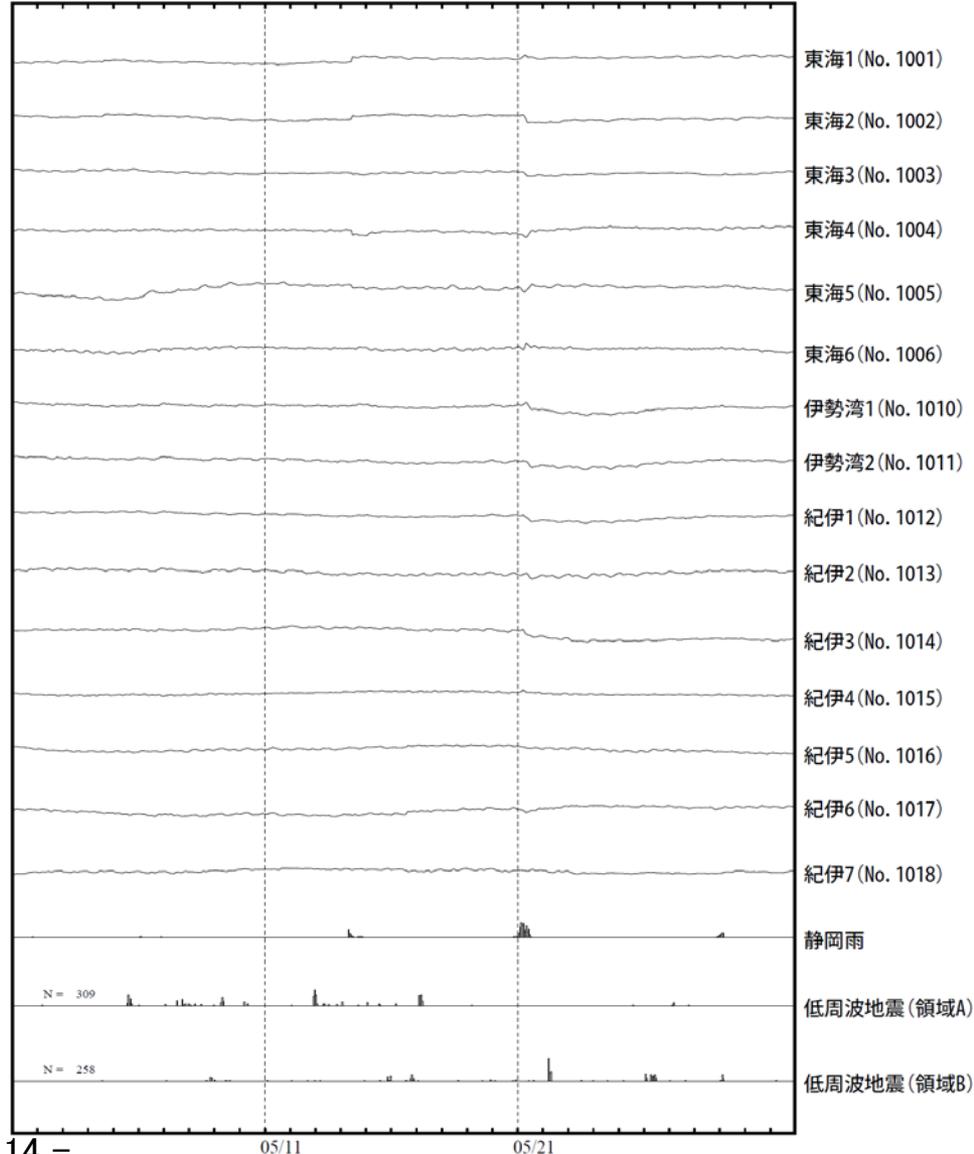
スタッキング波形による短期的ゆっくりすべりの監視

下図に示した監視点のスタッキングデータにおいて、5月において
は短期的ゆっくりすべりによる有意な変化を検出できなかった。

スタッキング波形

表示期間： 2019/05/01.00:00 - 2019/05/31.23:00

↑ 200 nstrain
50 mm/hour
50 回/hour



スタッキング波形は、上図の各監視点について、宮岡・横田(2012)の手法により、
気象庁、静岡県、国立研究開発法人産業技術総合研究所のひずみ計データを基に
作成している。

48時間階差のスタッキングデータのS/N比と、元データの観測値と理論値の一致
度から有意な変化を検出し、規模を推定している。

(参考)

- ・宮岡一樹・横田崇(2012):地殻変動検出のためのスタッキング手法の開発,地
震,2,65,205-218.
- ・露木貴裕・他(2017):新しい地震活動等総合監視システム(EPOS)における地殻変
動監視手法の改善, 験震時報,81,5.

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

5月5日から5月10日にかけて東海で深部低周波地震(微動)を観測した。周辺に設置されているひずみ計で、深部低周波地震(微動)に関連すると思われるわずかな地殻変動が観測された。

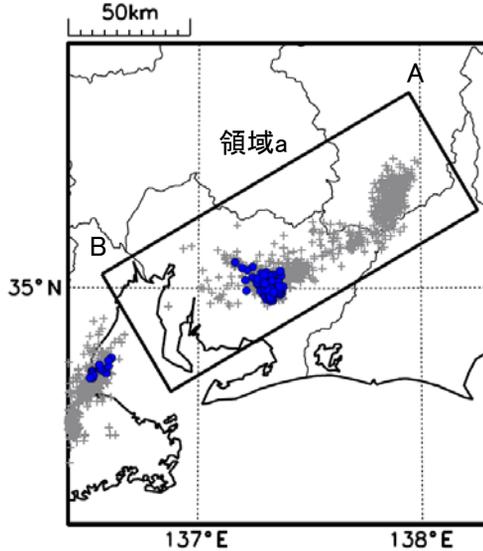
深部低周波地震(微動)活動

震央分布図

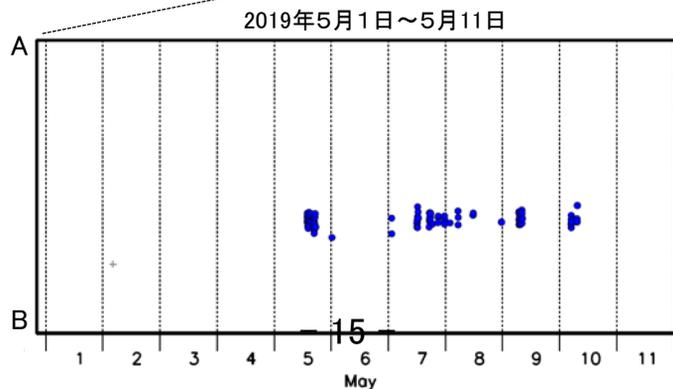
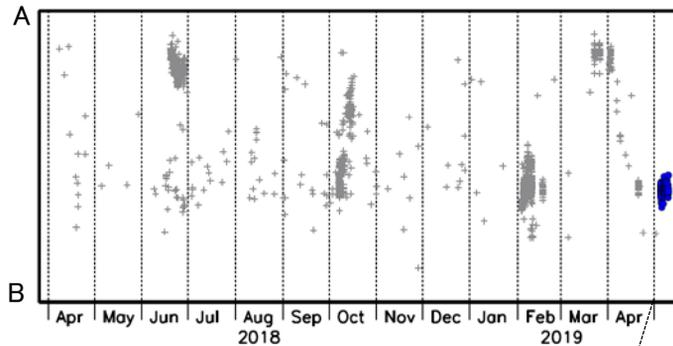
(2018年4月1日～2019年5月11日、
深さ0～60km、Mすべて)

灰: 2018年4月1日～2019年5月4日

青: 5月5日～5月10日

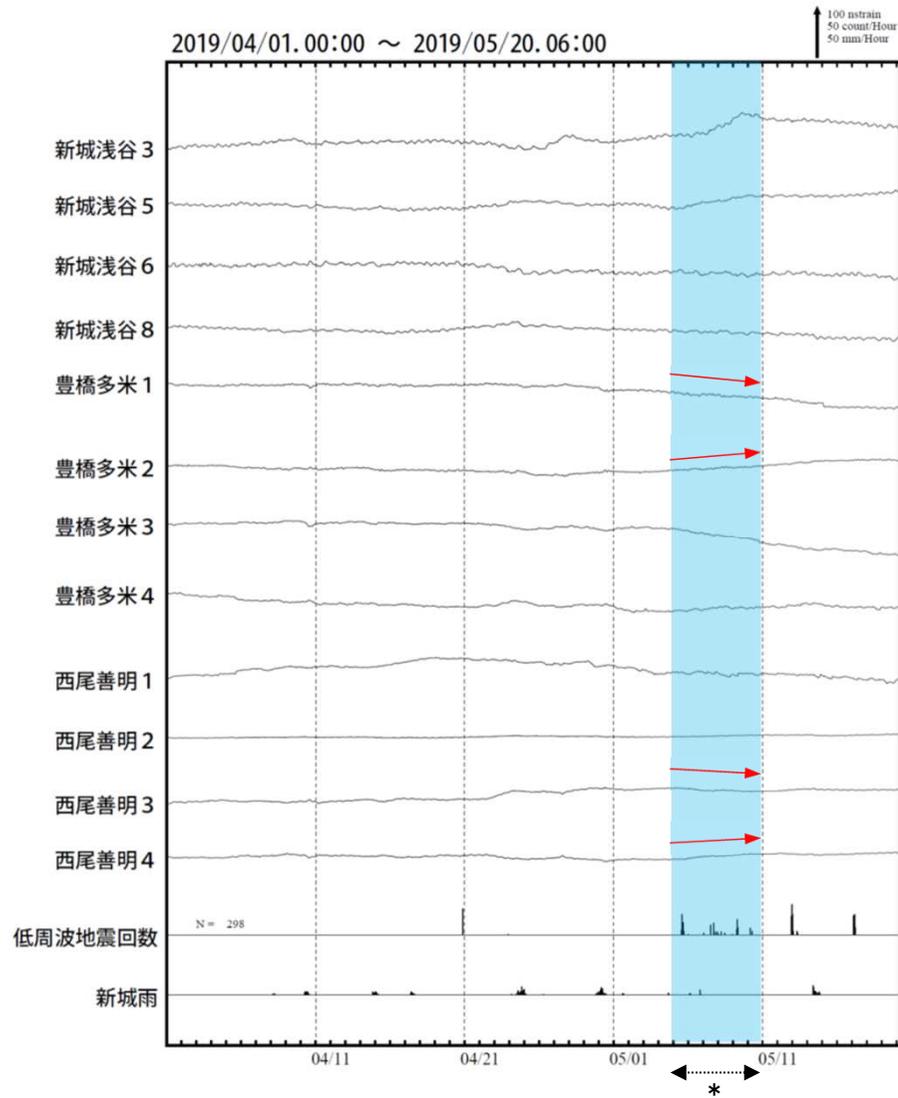


震央分布図の領域a内の時空間分布図 (AB投影)



東海で観測したひずみ変化(5月5日～10日)

愛知県で観測されたひずみ変化



*の期間にひずみの変化はみられるものの、断層モデルを精度よく求められなかった。

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。

四国の深部低周波地震(微動)活動とゆっくりすべり

【四国東部、四国中部】

(A) 5月1日から12日にかけて四国中部から四国東部で深部低周波地震(微動)を観測した。

(B) 5月11日から23日にかけて四国中部で深部低周波地震(微動)を観測した。

周辺に設置されているひずみ計で、深部低周波地震(微動)に関連すると思われるわずかな地殻変動が観測された。

【四国西部】

(C) 5月11日から21日にかけて四国西部で深部低周波地震(微動)を観測した。このうち、5月18日から21日にかけて豊後水道付近(領域b)で、まとまった活動がみられた。周辺に設置されているひずみ計で、深部低周波地震(微動)に関連すると思われるわずかな地殻変動が観測された。

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起因すると推定される。豊後水道周辺では、2003年~2004年、2010年、2014年にも深部低周波地震(微動)活動が活発となった。これらの時期は、豊後水道周辺で長期的ゆっくりすべりが発生した(国土地理院, 2015, 地震予知連絡会会報第94巻)。

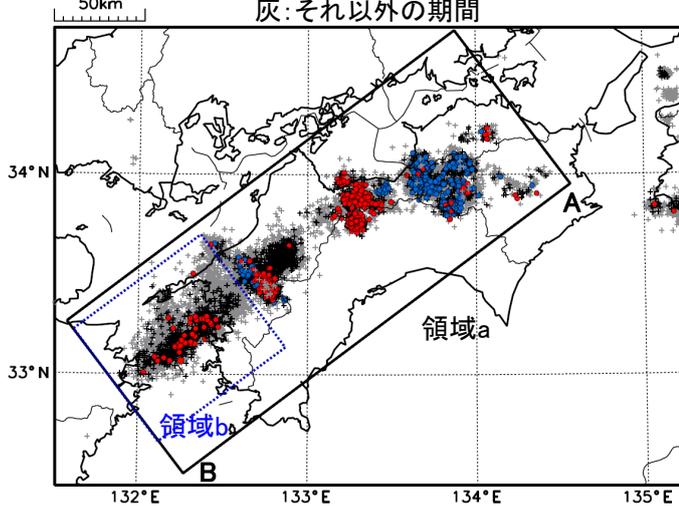
震央分布図

(2002年1月1日~2019年5月31日、深さ0~60km、Mすべて)

黒: 2018年9月1日~2019年4月30日、

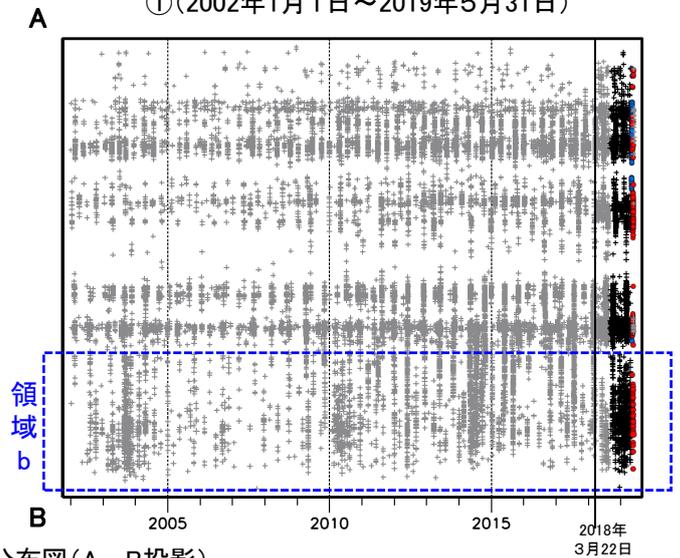
青: 2019年5月1日~5月10日、赤: 2019年5月11日~5月23日

灰: それ以外の期間



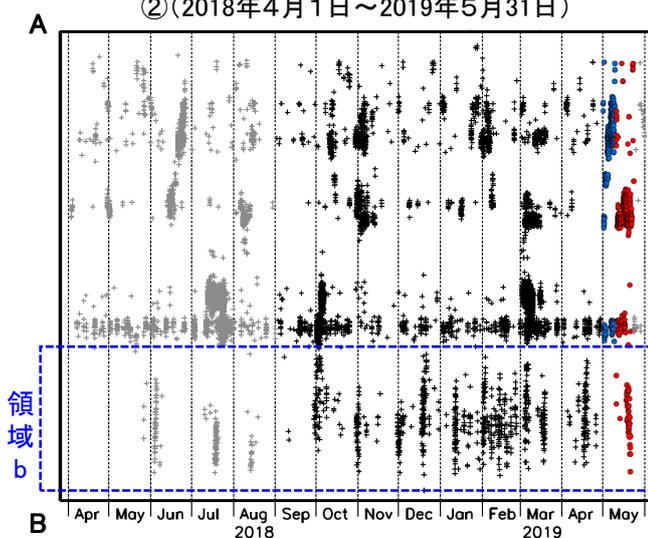
震央分布図の領域a内の時空間分布図(A-B投影)

①(2002年1月1日~2019年5月31日)

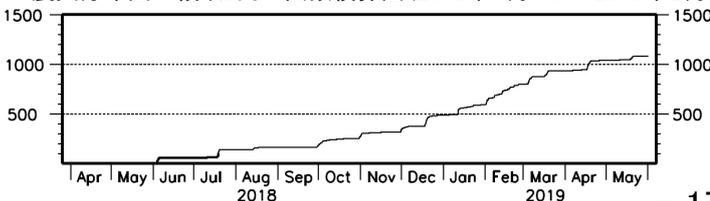


震央分布図の領域a内の時空間分布図(A-B投影)

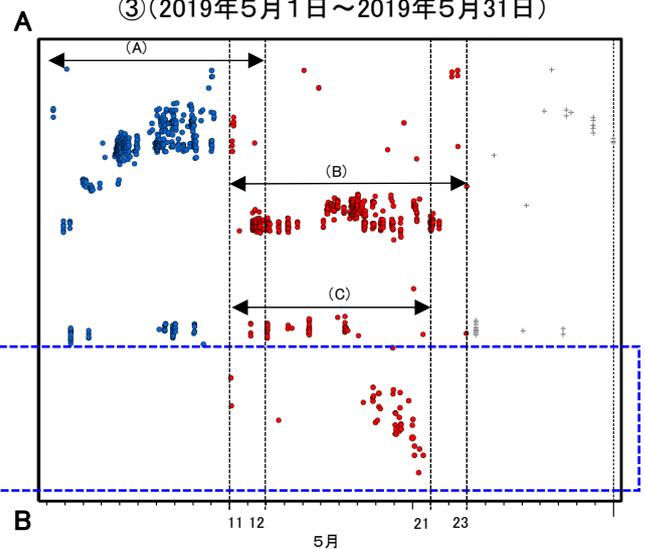
②(2018年4月1日~2019年5月31日)



震央分布図の領域b内の回数積算図(2018年4月1日~2019年5月31日)

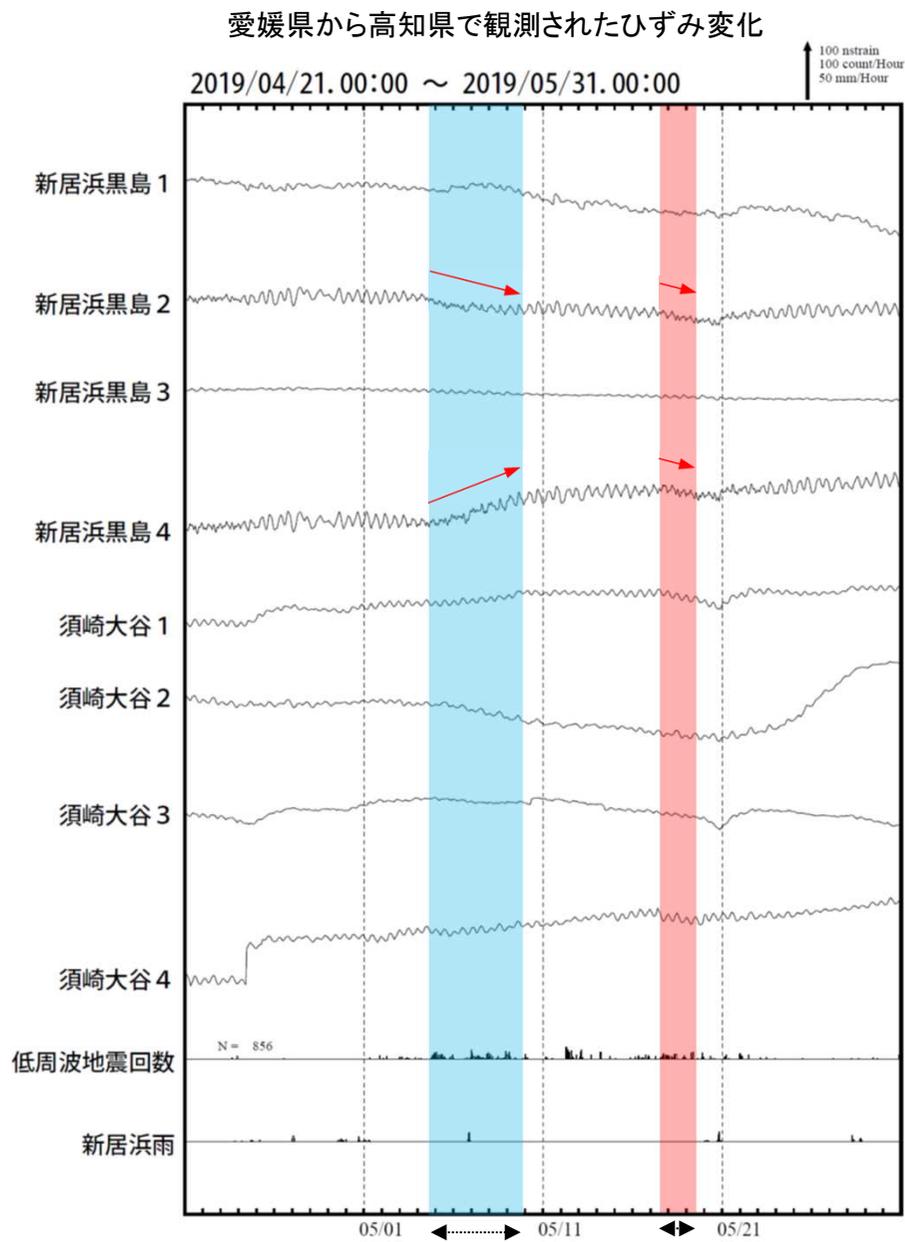


③(2019年5月1日~2019年5月31日)



※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。

四国東部および中部で観測したひずみ変化(5月4日～9日及び5月17日～19日)

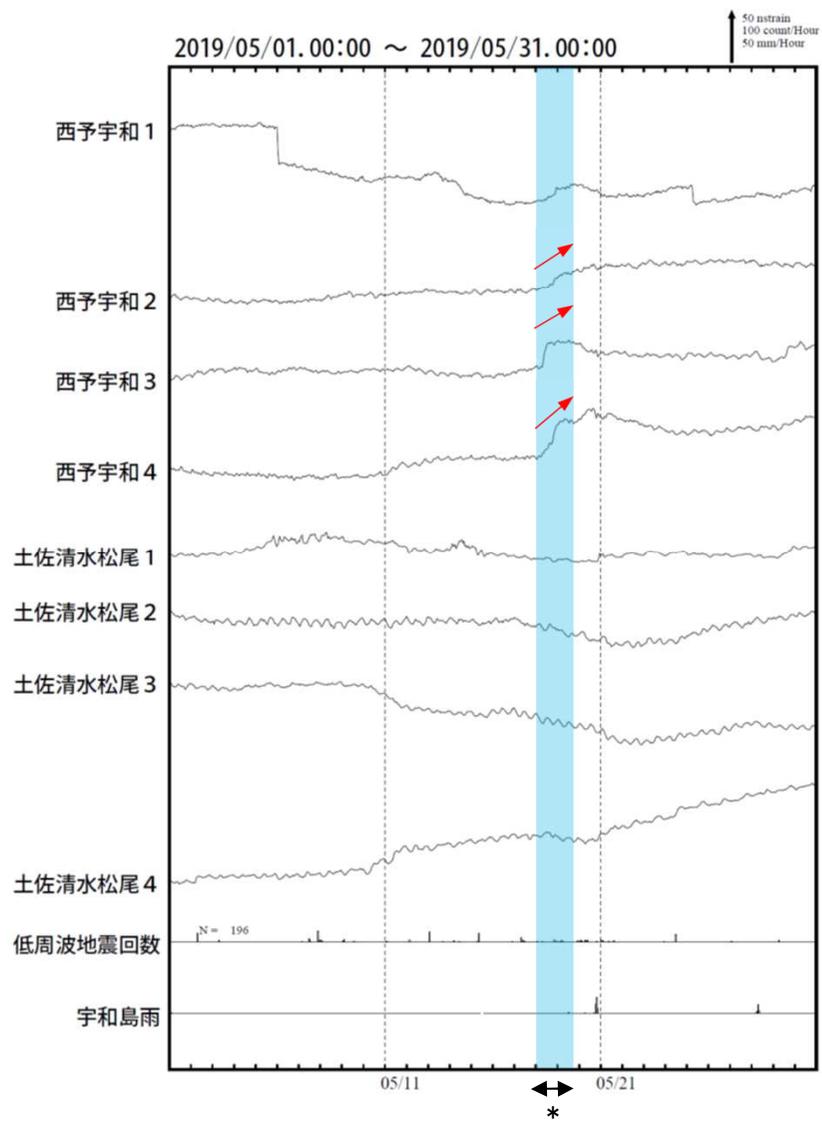


*の期間にひずみの変化はみられるものの、断層モデルを精度よく求められなかった。

新居浜黒島、須崎大谷は産業技術総合研究所のひずみ計である。

四国西部で観測したひずみ変化(5月18日～19日)

愛媛県から高知県で観測されたひずみ変化

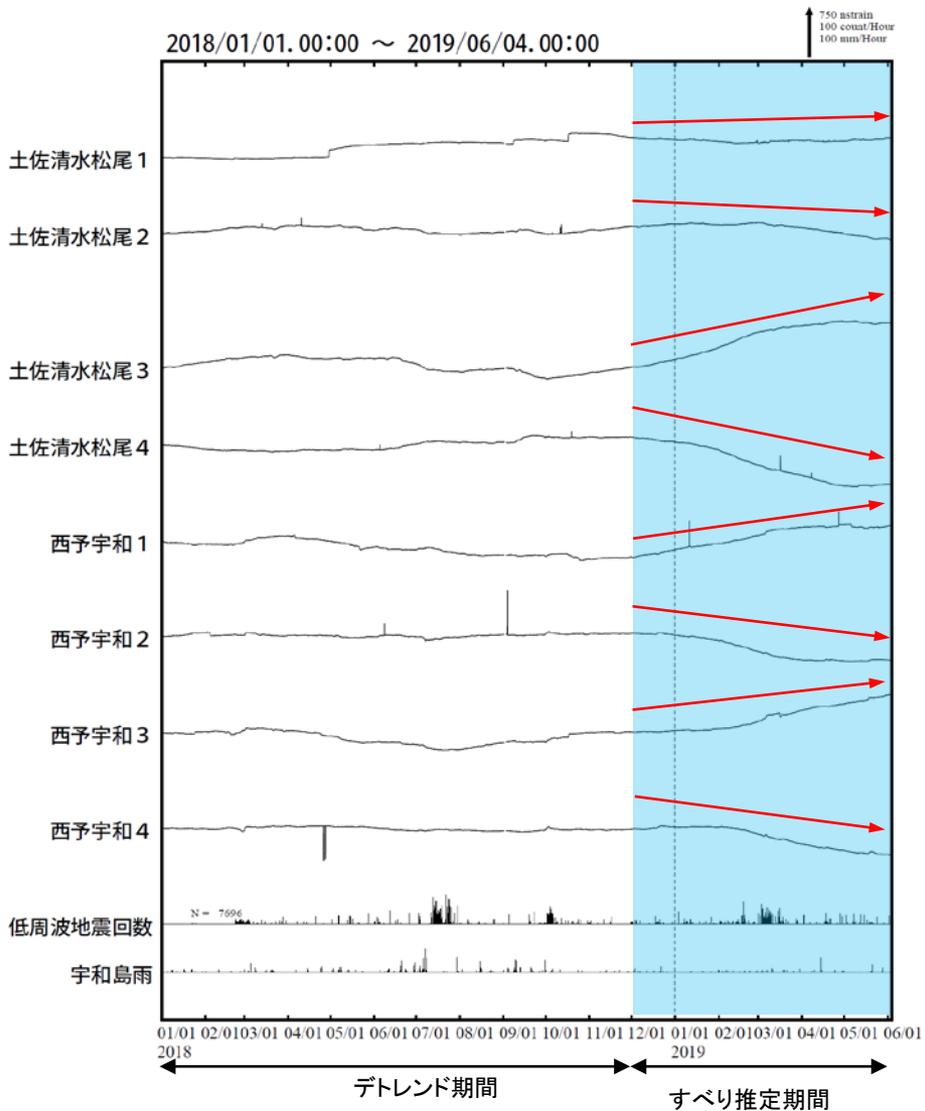


* の期間にひずみの変化はみられるものの、断層モデルを精度よく求められなかった。

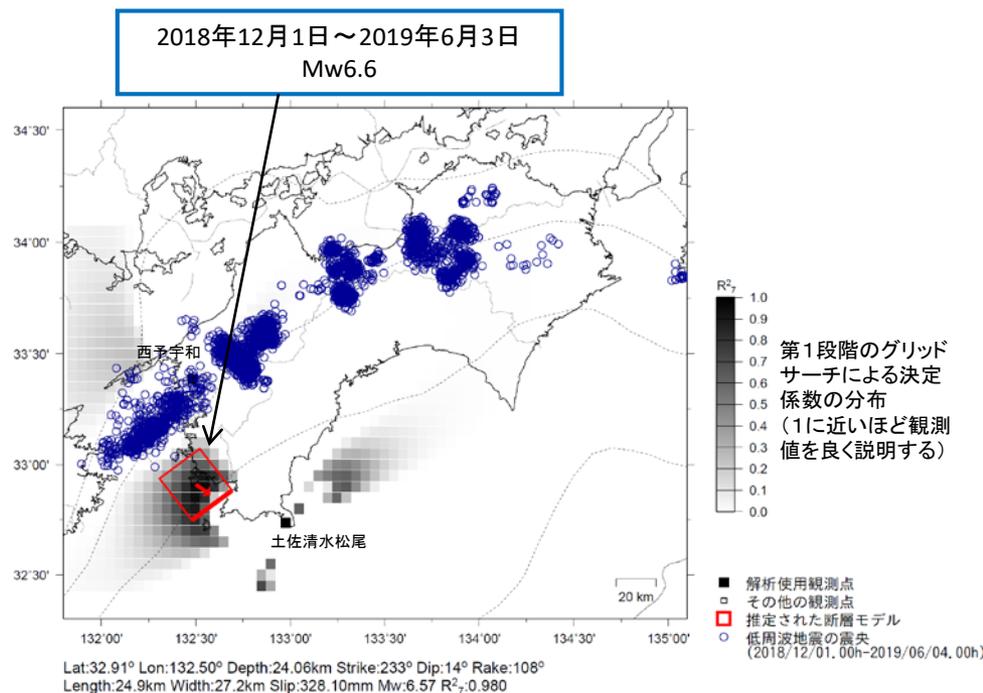
西予宇和及び土佐清水松尾は産業技術総合研究所のひずみ計である。

豊後水道で発生している長期的ゆっくりすべり

愛媛県から高知県で観測されたひずみ変化



ひずみ変化から推定される断層モデル



左図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、上図に示す領域にすべり域が求まった。

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。

土佐清水松尾及び西予宇和は産業技術総合研究所のひずみ計である。

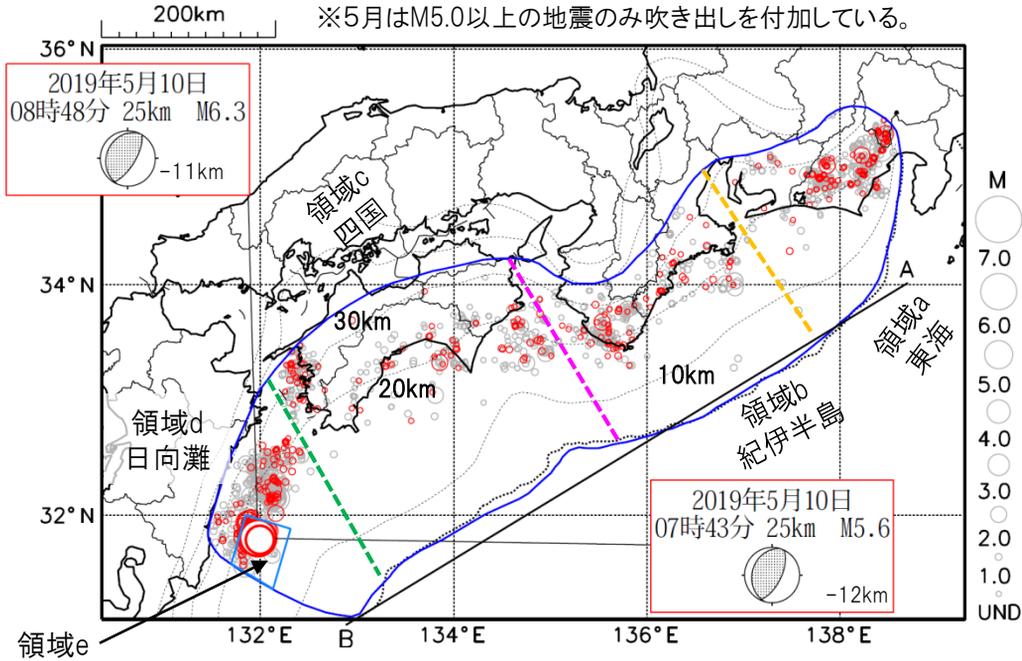
プレート境界とその周辺の地震活動

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。

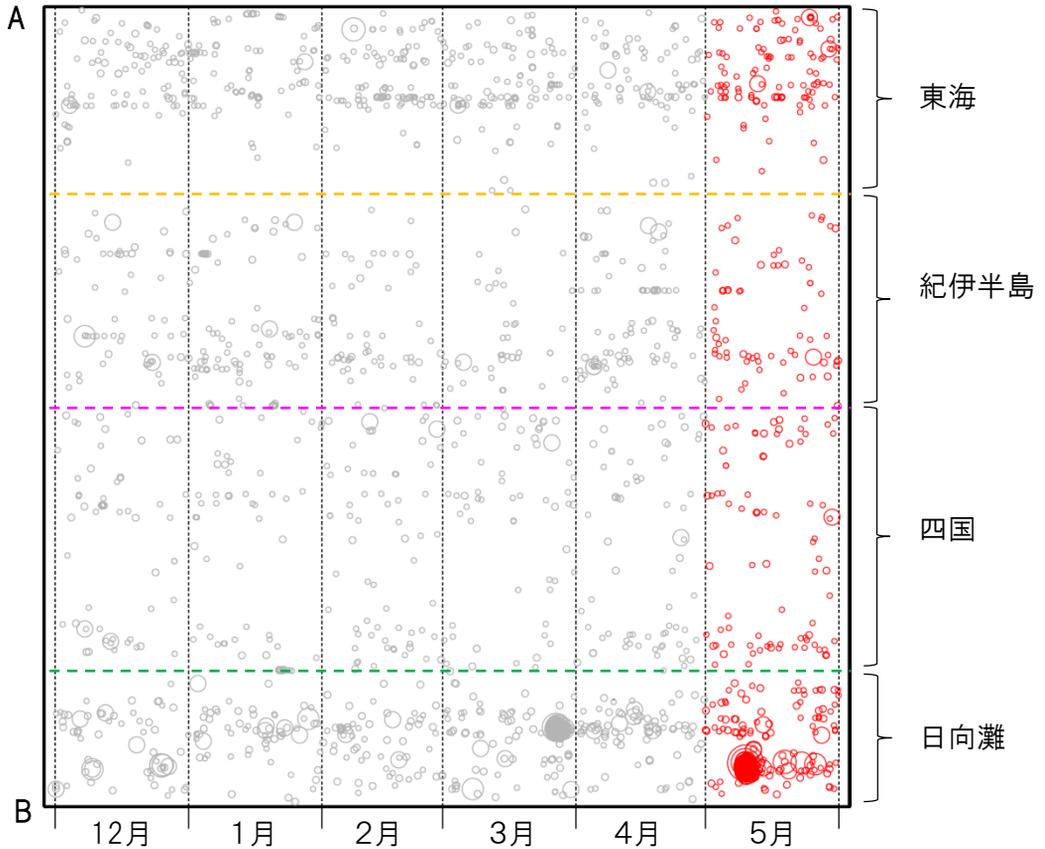
震央分布図

(2018年12月1日～2019年5月31日、M全て、2019年5月の地震を赤く表示)

※5月はM5.0以上の地震のみ吹き出しを付加している。



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

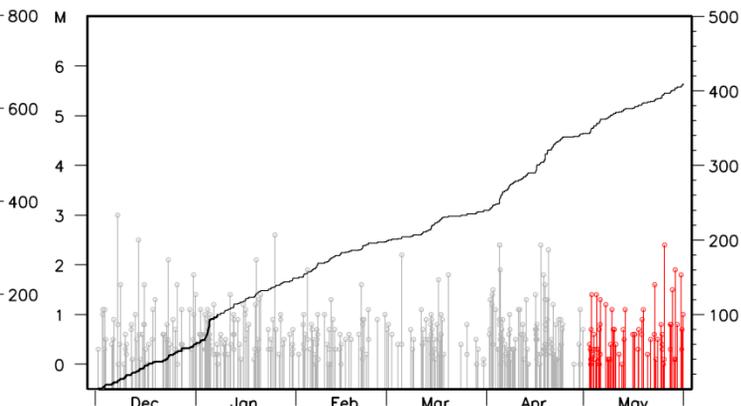
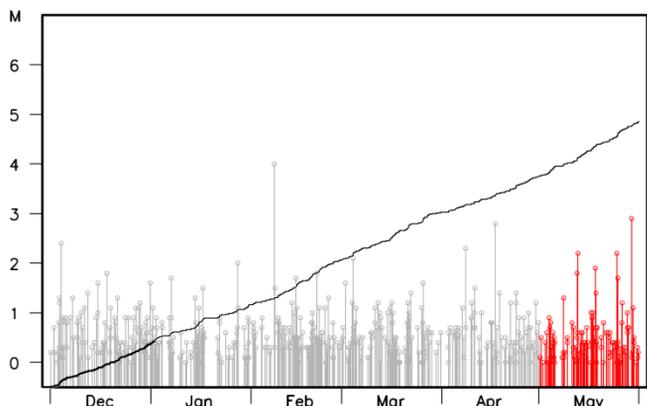
プレート境界とその周辺の地震活動

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

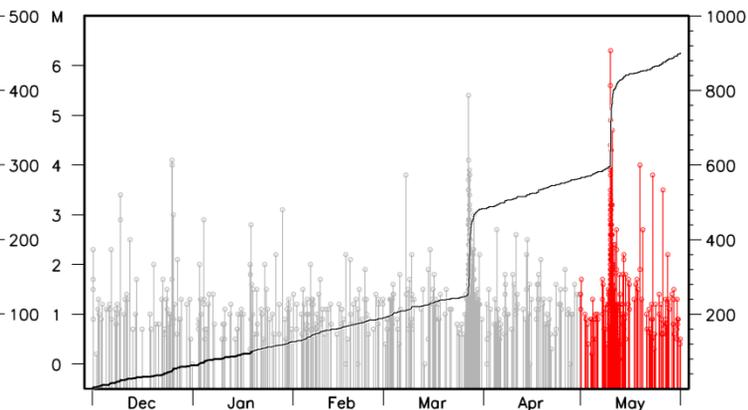
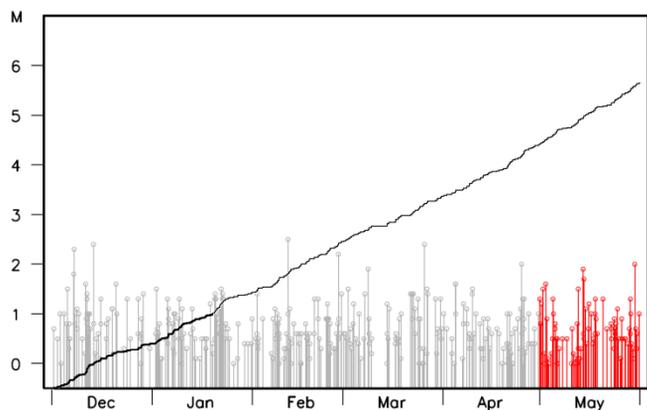
領域a内(東海)

領域b内(紀伊半島)



領域c内(四国)

領域d内(日向灘)

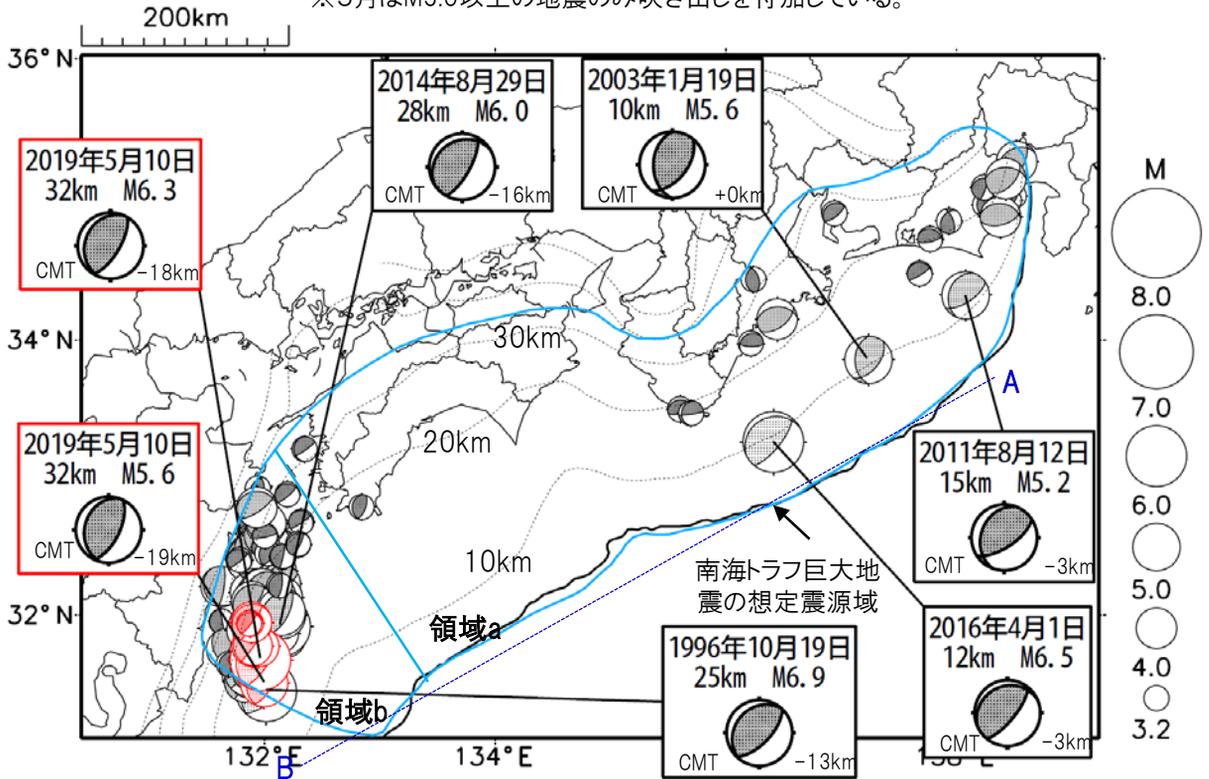


※M全ての地震を表示していることから、検知能力未満の地震も表示しているため、回数積算図は参考として表記している。

想定南海トラフ地震の発震機構解と類似の型の地震

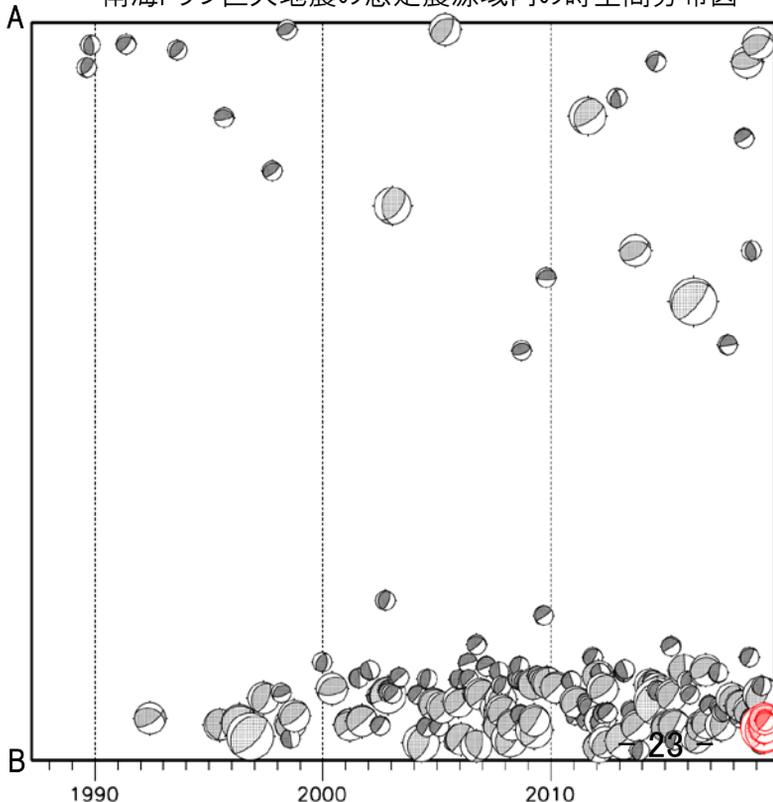
震央分布図(1987年9月1日～2019年5月31日、M \geq 3.2、2019年5月の地震を赤く表示)

※5月はM5.0以上の地震のみ吹き出しを付加している。



- ・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。

南海トラフ巨大地震の想定震源域内の時空間分布図



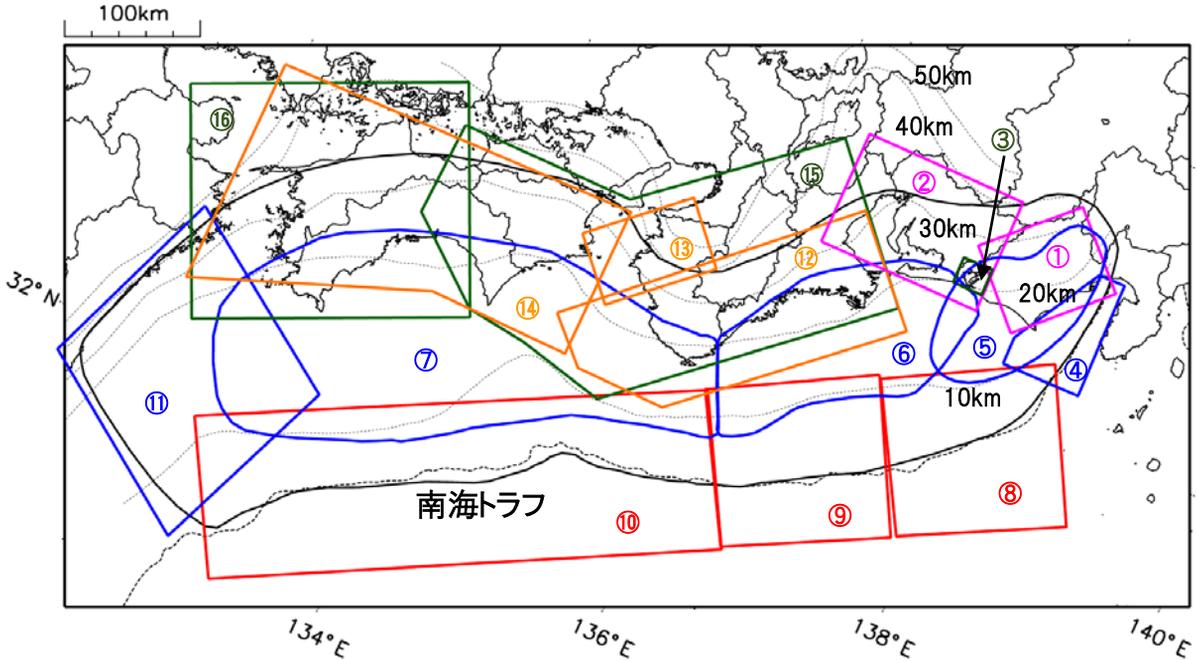
プレート境界型の地震と類似の型の発震機構解を持つ地震は以下の条件で抽出した。

【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±10km未満の地震のみ抽出した。日向灘(領域b)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。

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状況

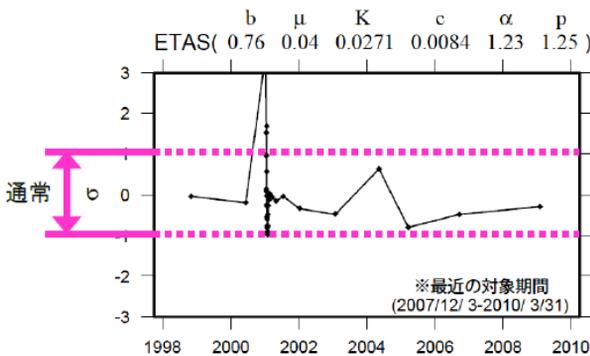
◆地震活動状況の監視・評価を行っている領域



- * 活動の監視・評価を行っている領域に番号を付している。
- * 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。
- * 黒色実線は、南海トラフ巨大地震の想定震源域を示す。

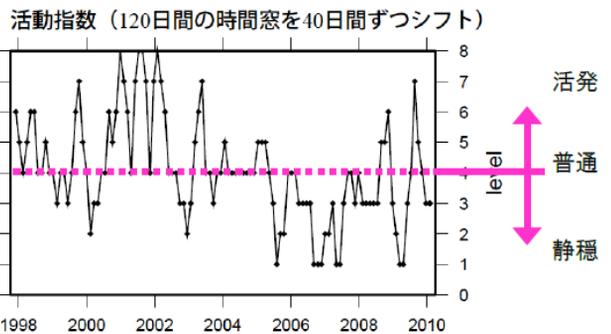
◆監視・評価に使用している指標等について

ETAS(σ 値) …理論上の地震活動からのずれ

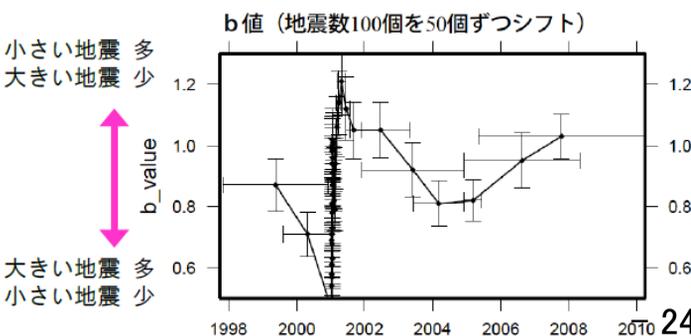


地震活動指数

…基準期間の活動と比較し、活発か静穏かを示す指標



b値 …地震の規模 (M) の相対分布



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	

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5月31日

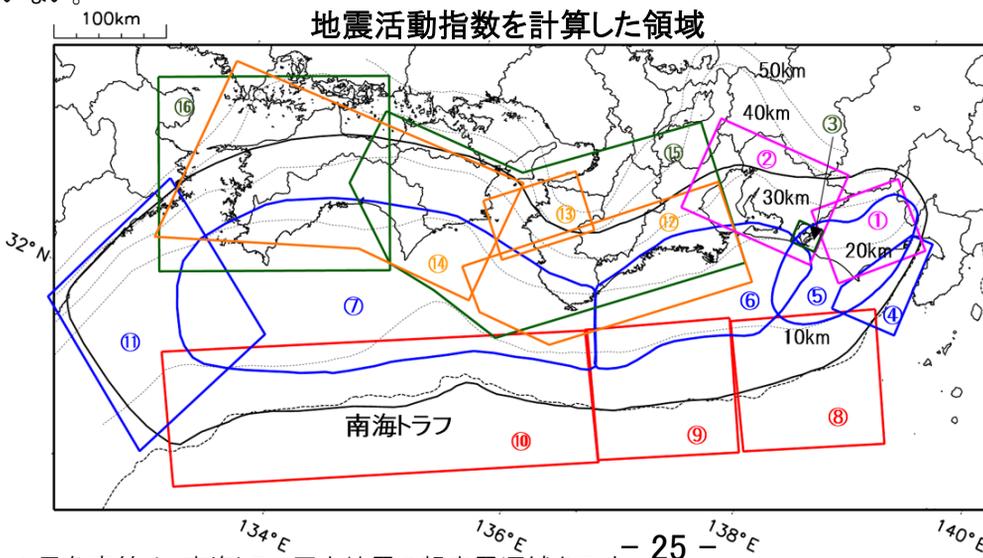
領域	①静岡県 中西部		②愛知県		③浜名湖 周辺	④駿河 湾	⑤東海	⑥東南 海	⑦南海
	地	プ	地	プ	プ	全	全	全	全
地震活動指数	4	4	1	4	5	4	4	1	4
平均回数	16.3	18.4	26.5	13.6	13.1	13.3	18.2	19.6	21.3
MLきい値	1.1		1.1		1.1	1.4	1.5	2.0	2.0
クラスタ 除去	距離	3km		3km		3km	10km	10km	10km
	日数	7日		7日		7日	10日	10日	10日
対象期間	60日	90日	60日	30日	360日	180日	90日	360日	90日
深さ	0~ 30km	0~ 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						
地震活動指数	6	4	4	1	1	8	5	5
平均回数	12.0	15.1	20.5	23.0	42.3	30.3	27.7	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	10km	3km	3km	3km	3km
	日数	10日	10日	10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5月23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	
6	10	やや多い
5	15	
4	40	ほぼ平常
3	15	
2	10	やや少ない
1	4	
0	1	少ない

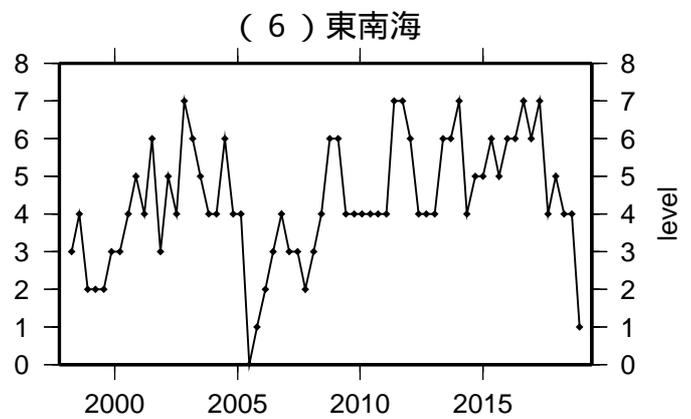
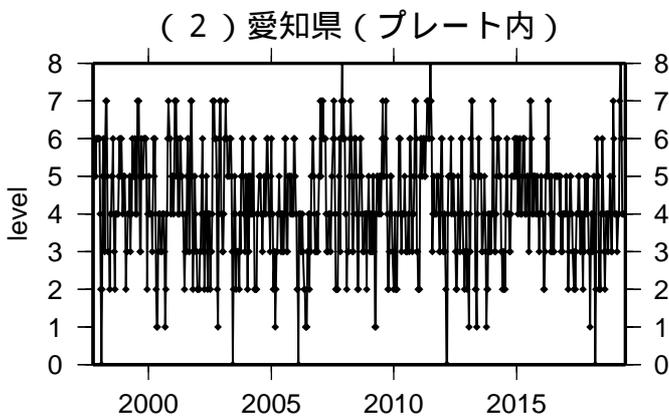
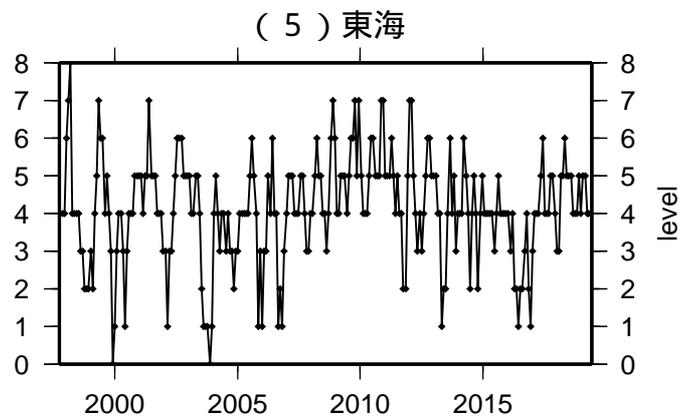
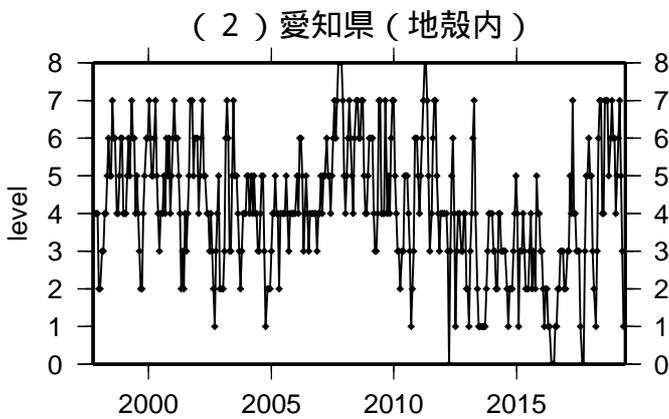
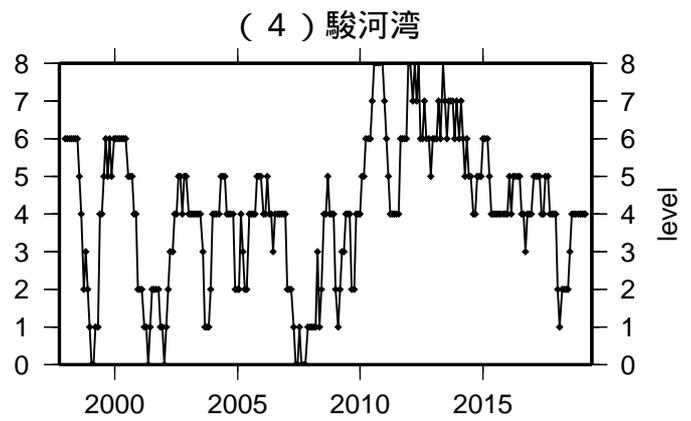
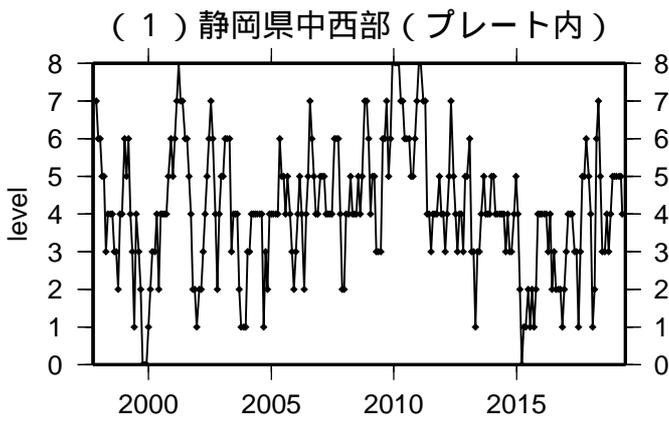
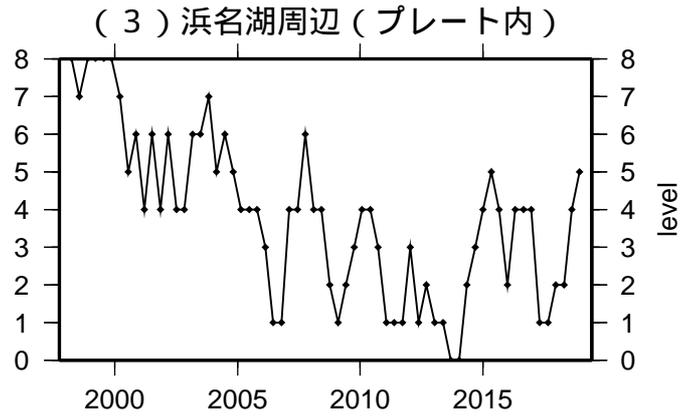
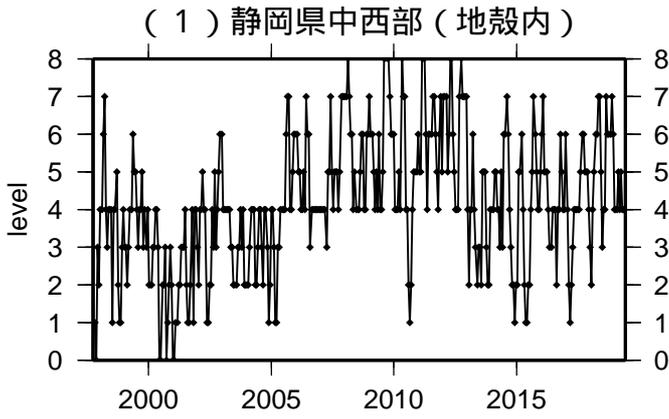
* 黒色実線は、南海トラフ巨大地震の想定震源域を示す。

* 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

2019年05月31日

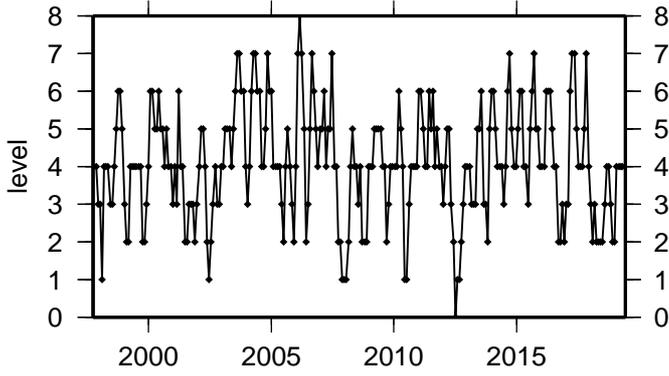


活動指数	0	1	2	3	4	5	6	7	8
確率 (%)	1	4	10	15	40	15	10	4	1
地震数	少	←	←	←	←	←	←	←	多

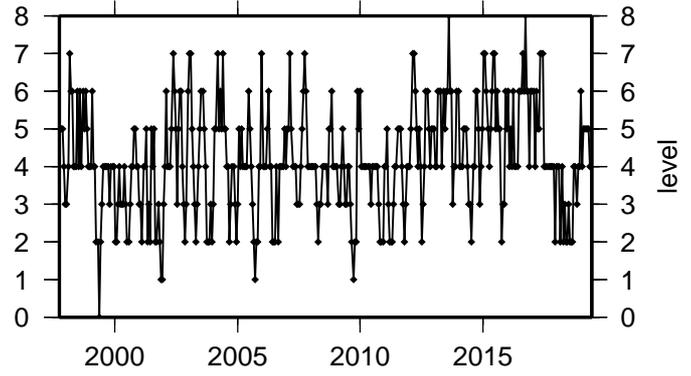
地震活動指数一覽

2019年05月31日

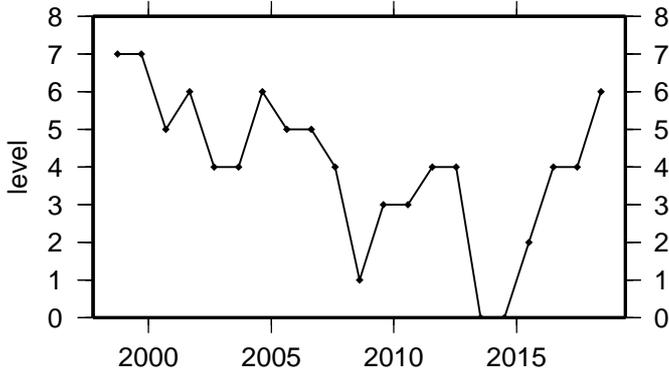
(7) 南海



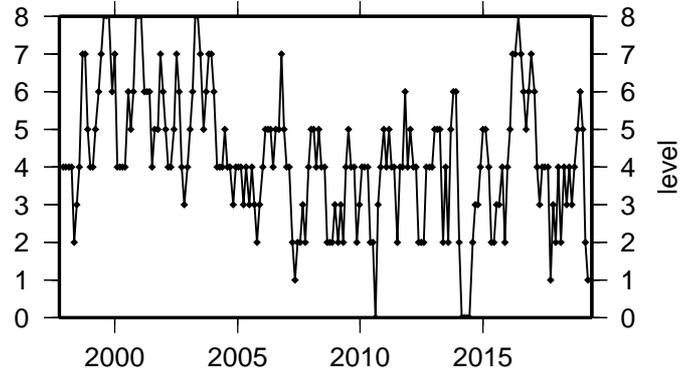
(11) 日向灘



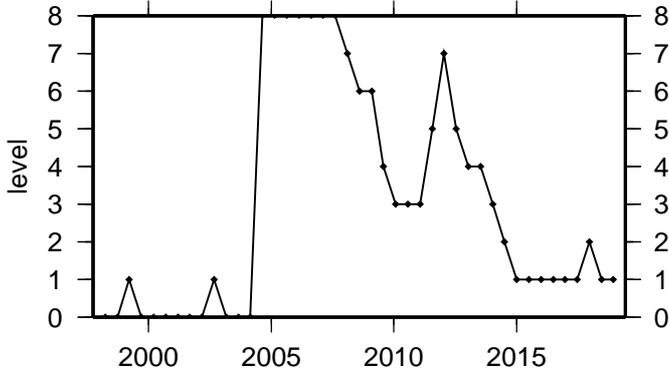
(8) 南海トラフ沿い(東側)



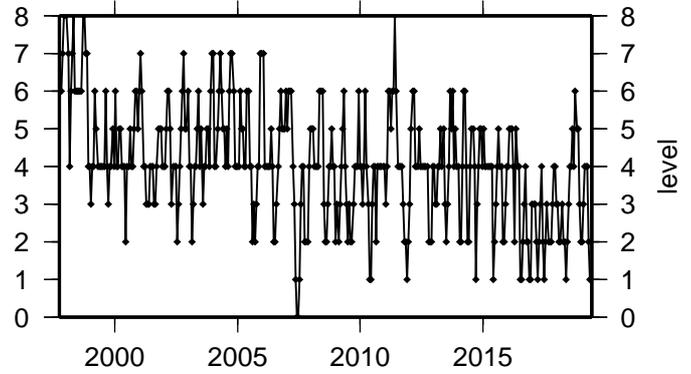
(12) 紀伊半島(地殻内)



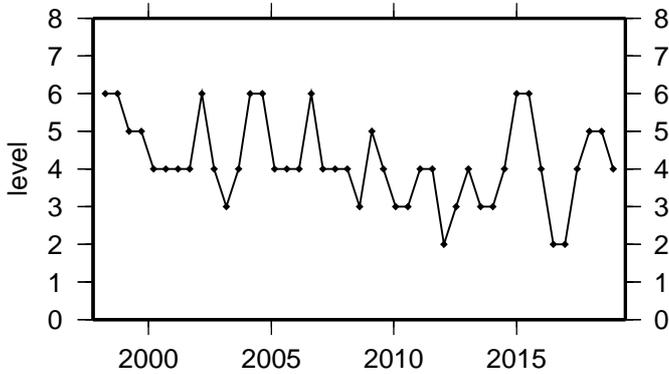
(9) 南海トラフ沿い(三重県沖)



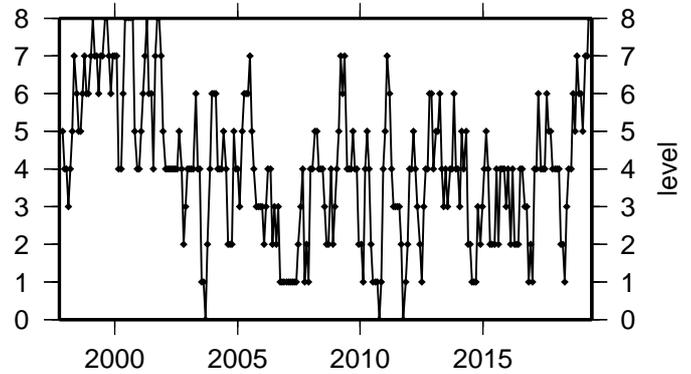
(13) 和歌山(地殻内)



(10) 南海トラフ沿い(西側)

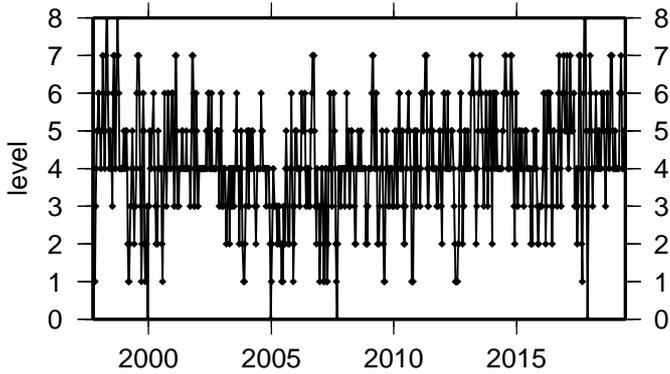


(14) 四国(地殻内)

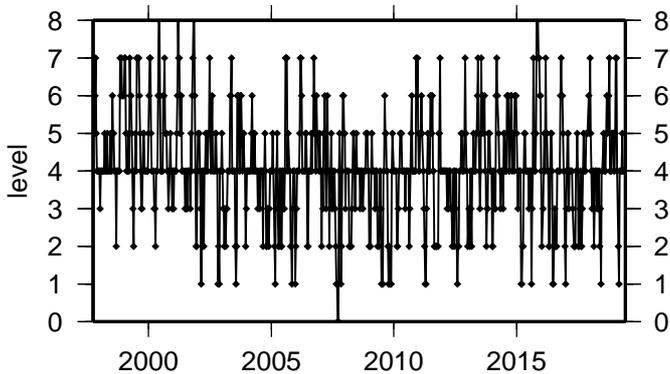


活動指数	0	1	2	3	4	5	6	7	8
確率(%)	1	4	10	15	40	15	10	4	1
地震数	少	←	←	←	←	←	←	←	多

(1 5) 紀伊半島 (プレート内)



(1 6) 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					