

2025年4月の地震活動の評価

1. 主な地震活動

- 4月18日に長野県北部の深さ約15kmでマグニチュード(M)5.1の地震が発生した。この地震により長野県で最大震度5弱を観測し、負傷者が出るなど被害を生じた。

2. 各領域別の地震活動

(1) 北海道地方

- 4月5日に北海道南西沖(※)の深さ約10kmでM4.1の地震が発生した。この地震の発震機構は北西－南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、陸のプレートの地殻内で発生した地震である。

(2) 東北地方

目立った活動はなかった。

(3) 関東・中部地方

- 2024年1月1日に石川県能登地方で発生したM7.6の地震の活動域の中では、地震活動が低下してきているものの、2020年12月から活発になった地震活動は、2024年11月26日に石川県西方沖でM6.6の地震(最大震度5弱)が発生するなど、依然として継続している。4月1日から4月30日までに震度1以上を観測した地震は12回(石川県西方沖のM6.6の地震活動域で6回)発生している。なお、3月中に震度1以上を観測した地震は12回(石川県西方沖で4回)であった。

GNS観測によると、1月1日のM7.6の地震の後、およそ15か月間に珠洲(すず)観測点で西北西方向に約7cmの水平変動、能登半島を中心に富山県や新潟県、長野県など広い範囲で1cmを超える水平変動、輪島観測点で約11cmの沈降が観測されるなど、余効変動と考えられる地殻変動が観測されている。

石川県能登地方の地殻内では2018年頃から地震回数が増加傾向にあり、2020年12月から地震活動が活発になり、2022年6月にはM5.4、2023年5月にはM6.5、2024年1月にはM7.6、6月にはM6.0、11月にはM6.6の地震が発生した。一連の地震活動において、2020年12月1日から2025年4月30日までに震度1以上を観測する地震が2690回発生した。また、2020年12月頃から地殻変動も観測されていた。

これまでの地震活動及び地殻変動の状況を踏まえると、2020年12月以降の一連の地震活動は当分続くと考えられ、M7.6の地震後の活動域及びその周辺では、今後強い揺れや津波を伴う地震発生の可能性がある。

- 4月8日に愛知県西部の深さ約35kmでM4.6の地震が発生した。この地震の発震機構は東西方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、フィリピン海プレート内

部で発生した地震である。

- 4月18日20時19分に長野県北部の深さ約15kmでM5.1の地震が発生した。この地震の発震機構は北西－南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で、地殻内で発生した地震である。この地震のほぼ同じ場所で、18日23時39分、19日にそれぞれ深さ約15km、10kmでM4.5、M4.3の地震が発生した。これらの地震の発震機構は北西－南東方向に圧力軸を持つ型、北西－南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で、地殻内で発生した地震である。4月18日から30日までに震度1以上を観測する地震が65回発生するなど地震活動が活発であった。

一連の地震の震源周辺には、糸魚川－静岡構造線断層帯と長野盆地西縁断層帯が存在している。

G N S S観測によると、今回の地震に伴う有意な地殻変動は観測されていない。

(4) 近畿・中国・四国地方

目立った活動はなかった。

(5) 九州・沖縄地方

- 4月2日に大隅半島東方沖の深さ約35kmでM6.1の地震が発生した。この地震の発震機構は西北西－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地震である。

G N S S観測によると、今回の地震に伴い、串間2観測点で南南東方向に約1cmの地殻変動が観測されている。

- 4月9日に与那国島近海の深さ約120kmでM5.4の地震が発生した。この地震の発震機構は北北東－南南西方向に張力軸を持つ型で、フィリピン海プレート内部で発生した地震である。

(6) 南海トラフ周辺

- 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。

※：気象庁が情報発表に用いた震央地名は「津軽海峡」である。

注：G N S Sとは、G P Sをはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称である。

2025年4月の地震活動の評価についての補足説明

令和7年5月13日
地震調査委員会

1. 主な地震活動について

2025年4月の日本及びその周辺域におけるマグニチュード(M)別の地震の発生状況は以下のとおり。

M4.0以上及びM5.0以上の地震の発生は、それぞれ91回(3月は79回)及び9回(3月は9回)であった。また、M6.0以上の地震の発生は1回(3月は0回)であった。

- (参考) M4.0以上の月回数 81回(69-104回)
(1998-2017年の月回数の中央値、括弧の値は半数が入る範囲)
M5.0以上の月回数 10回(7-14回)
(1973-2017年の月回数の中央値、括弧の値は半数が入る範囲)
M6.0以上の月回数 1回(0-2回)
(1919-2017年の月回数の中央値、括弧の値は半数が入る範囲)
M6.0以上の年回数 16回(12-21回)
(1919-2017年の年回数の中央値、括弧の値は半数が入る範囲)

2024年4月以降2025年3月末までの間、主な地震活動として評価文に取り上げたものは次のものがあつた。

— 岩手県沿岸北部	2024年4月2日	M6.0(深さ約70km)
— 台湾付近	2024年4月3日	M7.7
— 大隅半島東方沖	2024年4月8日	M5.1(深さ約40km)
— 豊後水道	2024年4月17日	M6.6(深さ約40km)
— 石川県能登地方*	2024年6月3日	M6.0(深さ約15km)
— 日向灘	2024年8月8日	M7.1(深さ約30km)
— 神奈川県西部	2024年8月9日	M5.3(深さ約15km)
— 茨城県北部	2024年8月19日	M5.1(深さ約10km)
— 鳥島近海	2024年9月24日	M5.8(深さ約10km)
— 石川県西方沖*	2024年11月26日	M6.6(深さ約10km)
— 日向灘	2025年1月13日	M6.6(深さ約35km)
— 福島県会津	2025年1月23日	M5.2(深さ約5km)

*令和6年能登半島地震の地震活動

2. 各領域別の地震活動

(1) 北海道地方

北海道地方では特に補足する事項はない。

(2) 東北地方

東北地方では特に補足する事項はない。

(3) 関東・中部地方

- GNS観測によると、2022年初頭から、静岡県西部から愛知県東部にかけて、

それまでの傾向とは異なる地殻変動が観測されている。これは、渥美半島周辺のフィリピン海プレートと陸のプレートの境界深部における長期的ゆっくりすべりに起因するものと考えられる。

(4) 近畿・中国・四国地方

ー G N S S 観測によると、2019 年春頃から四国中部でそれまでの傾向とは異なる地殻変動が観測されている。これは、四国中部周辺のフィリピン海プレートと陸のプレートの境界深部における長期的ゆっくりすべりに起因するものと考えられる。この地殻変動は、2023 年秋頃から一時的に鈍化した後、2024 年春頃から継続しているように見られたが、2024 年秋頃には再度鈍化している。

ー G N S S 観測によると、2020 年初頭から、紀伊半島南部でそれまでの傾向とは異なる地殻変動が観測されている。これは、紀伊半島南部周辺のフィリピン海プレートと陸のプレート境界深部における長期的ゆっくりすべりに起因するものと考えられる。この変動は 2024 年秋頃から停滞している。

ー 2025 年 2 月から、山口県北部で微小地震活動が始まり、地殻の下部である深さ 25km から 30km 程度でまとまった活動が継続している。これまでの最大規模の地震は M1.8 で、震度 1 以上を観測した地震は発生していない。G N S S 観測及び傾斜データによると、この地震活動が始まって以降、わずかな地殻変動が生じている可能性がある。

ー 紀伊半島中部で 4 月 27 日から 5 月 1 日にかけて、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界付近で深部低周波地震（微動）を観測している。ひずみ・傾斜データによると、その周辺では深部低周波地震（微動）とほぼ同期してわずかな地殻変動を観測している。これらは、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界深部における短期的ゆっくりすべりに起因するものと考えられる。

(5) 九州・沖縄地方

ー G N S S 観測によると、2024 年 8 月 8 日に日向灘で発生した M7.1 の地震の後、およそ 5 か月間（1 月 13 日に発生した M6.6 の地震発生前まで）に宮崎観測点で南東方向に約 5 cm の水平変動など、宮崎県南部を中心に、余効変動と考えられる地殻変動が観測されていた。さらに、M6.6 の地震後も、およそ 3 か月間に宮崎観測点で南東方向に約 2 cm の水平変動など、余効変動と考えられる地殻変動が観測されている。

ー 4 月 18 日 07 時頃から 13 時頃にかけて、大分県中部を中心に地震活動が一時的に活発となった。4 月 18 日から 30 日までに震度 1 以上を観測した地震は 13 回（最大震度 3：1 回、最大震度 2：4 回）発生し、最大規模の地震は、4 月 18 日 08 時 57 分に発生した M3.7 の地震である。これらの地震は地殻内で発生した。

(6) 南海トラフ周辺

ー「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。」：

（なお、これは、5 月 9 日に開催された定例の南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会における見解（参考参照）と同様である。）

（参考）南海トラフ地震関連解説情報についてー最近の南海トラフ周辺の地殻活動ー（令和 7 年 5 月 9 日気象庁地震火山部）

「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（注）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。

(注) 南海トラフ沿いの大規模地震(M8からM9クラス)は、「平常時」においても今後30年以内に発生する確率が80%程度であり、昭和東南海地震・昭和南海地震の発生から約80年が経過していることから切迫性の高い状態です。

1. 地震の観測状況

(顕著な地震活動に関する現象)

南海トラフ周辺では、特に目立った地震活動はありませんでした。

(ゆっくりすべりに関係する現象)

プレート境界付近を震源とする深部低周波地震(微動)のうち、主なものは以下のとおりです。

- (1) 東海：4月9日から4月11日
- (2) 四国西部：4月22日から4月26日
- (3) 紀伊半島中部：4月27日から5月1日

2. 地殻変動の観測状況

(顕著な地震活動に関する現象)

GNSS観測によると、2024年8月8日の日向灘の地震の発生後、宮崎県南部を中心にゆっくりとした東向きの変動が観測されています。また、2025年1月13日の日向灘の地震に伴い宮崎県南部を中心に地殻変動が観測され、それ以降にもゆっくりとした東向きの変動が観測されています。

(ゆっくりすべりに関係する現象)

上記(1)から(3)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ています。周辺の傾斜データでも、わずかな変化が見られています。

GNSS観測によると、2019年春頃から四国中部で観測されている、それまでの傾向とは異なる地殻変動は、2024年秋頃から鈍化しています。また、2020年初頭から紀伊半島南部で観測されている、それまでの傾向とは異なる地殻変動は、2024年秋頃から停滞しています。さらに、2022年初頭から、静岡県西部から愛知県東部にかけて、それまでの傾向とは異なる地殻変動が観測されています。

(長期的な地殻変動)

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

(顕著な地震活動に関する現象)

GNSS観測による、2024年8月8日と2025年1月13日の日向灘の地震発生後のゆっくりとした変動は、これらの地震に伴う余効変動と考えられます。余効変動自体はM7程度以上の地震が発生すると観測されるもので、今回の余効変動は、そのような地震後に観測される通常の余効変動の範囲内と考えられます。

(ゆっくりすべりに関係する現象)

上記(1)から(3)の深部低周波地震(微動)と地殻変動は、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ものと推定しています。

2019年春頃からの四国中部の地殻変動、2020年初頭からの紀伊半島南部の地殻変動及び2022年初頭からの静岡県西部から愛知県東部にかけての地殻変動は、それぞれ四国中部周辺、紀伊半島南部周辺及び渥美半島周辺のプレート境界深部における長期的ゆっくりすべりに起因するものと推定しています。このうち、四国中部周辺の長期的ゆっくりすべりは、2024年秋頃から鈍化しています。また、紀伊半島南部周辺の長期的ゆっくりすべ

りは、2024年秋頃から停滞しています。

これらの深部低周波地震（微動）、短期的ゆっくりすべり、及び四国中部周辺、渥美半島周辺の長期的ゆっくりすべりは、それぞれ、従来からも繰り返し観測されてきた現象です。また、紀伊半島南部周辺での長期的ゆっくりすべりは、南海トラフ周辺の他の場所で観測される長期的ゆっくりすべりと同様の現象と考えられます。

（長期的な地殻変動）

御前崎、潮岬及び室戸岬のそれぞれの周辺で見られる長期的な沈降傾向はフィリピン海プレート^①の沈み込みに伴うもので、その傾向に大きな変化はありません。

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ません。」

参考1 「地震活動の評価」において掲載する地震活動の目安

- ①M6.0以上または最大震度が4以上のもの。②内陸M4.5以上かつ最大震度が3以上のもの。
- ③海域M5.0以上かつ最大震度が3以上のもの。

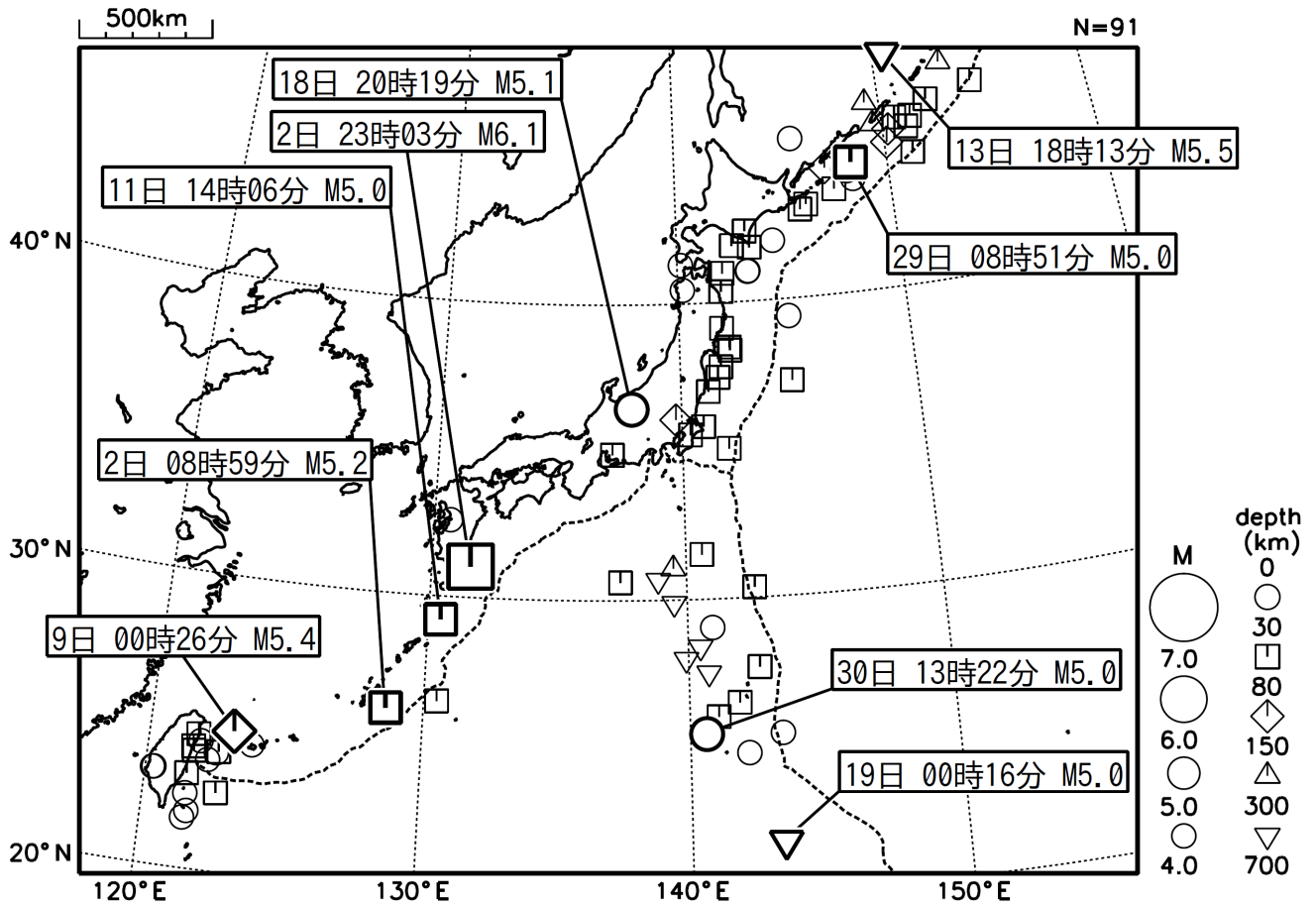
参考2 「地震活動の評価についての補足説明」の記述の目安

- 1 「地震活動の評価」に記述された地震活動に係わる参考事項。
- 2 「主な地震活動」として記述された地震活動（一年程度以内）に関連する活動。
- 3 評価作業をしたものの、活動が顕著でなく、かつ、通常の活動の範囲内であることから、「地震活動の評価」に記述しなかった活動の状況。
- 4 一連でM6.0以上が推定されたゆっくりすべりとそれに伴って発生した低周波地震（微動）。

2025 年 4 月の地震活動の評価に関する資料

2025 年 4 月の全国の地震活動 (マグニチュード 4.0 以上)

2025 04 01 00:00 -- 2025 04 30 24:00



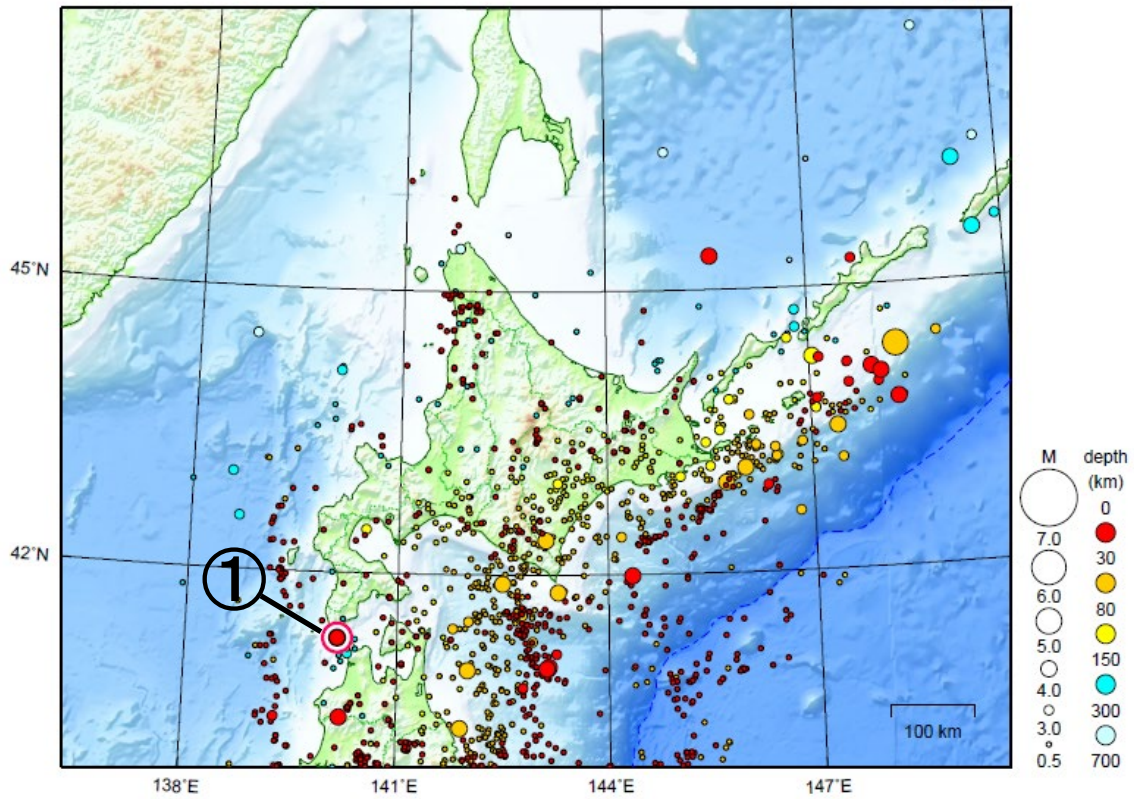
- ・ 4 月 2 日に大隅半島東方沖で M6.1 の地震（最大震度 4）が発生した。
- ・ 4 月 18 日に長野県北部で M5.1 の地震（最大震度 5 弱）が発生した。

[図中に日時分、マグニチュードを付した地震は M5.0 以上の地震、または M4.0 以上で最大震度 5 弱以上を観測した地震である。
また、上に表記した地震は M6.0 以上、または M4.0 以上で最大震度 5 弱以上を観測した地震である。]

北海道地方

2025/04/01 00:00 ~ 2025/04/30 24:00

N=1411



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030 及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

① 4月5日に北海道南西沖で M4.1 の地震（最大震度4）が発生した。

情報発表に用いた震央地名は「津軽海峡」である。

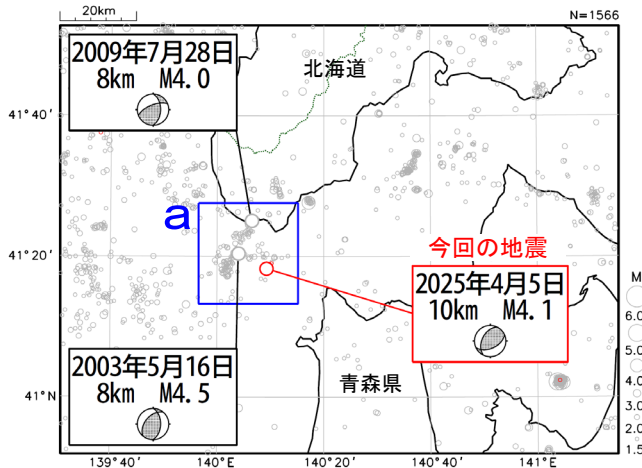
[上述の地震は M6.0 以上または最大震度4以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度3以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度3以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

4月5日 北海道南西沖の地震

情報発表に用いた震央地名は「津軽海峡」である。

震央分布図
(2001年10月1日～2025年4月30日、
深さ0～30km、 $M \geq 1.5$)
2025年4月の地震を赤色で表示

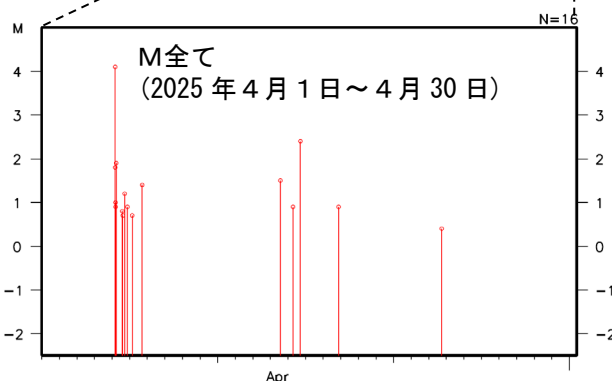
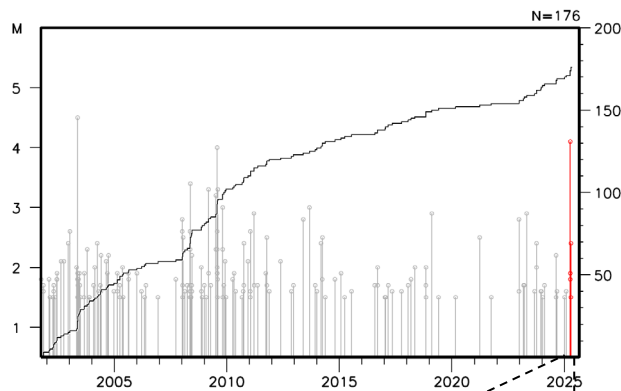


2025年4月5日04時15分に北海道南西沖の深さ10kmでM4.1の地震 (最大震度4) が発生した。この地震は陸のプレートの地殻内で発生した。発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型である。

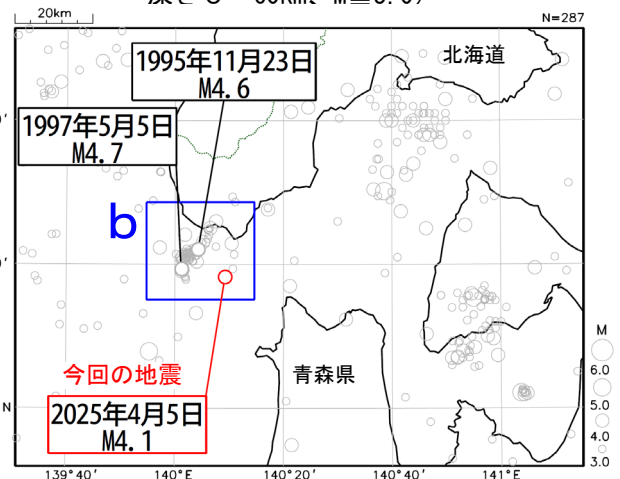
2001年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近 (領域a) では、M3.0以上の地震が時々発生しており、最大規模は2003年5月16日に発生したM4.5 (最大震度3) の地震である。

1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央付近 (領域b) では、1995年10月から1997年5月にかけて地震活動が活発になり、1997年5月5日のM4.7の地震 (最大震度3) など、震度1以上を観測した地震が多数発生した。

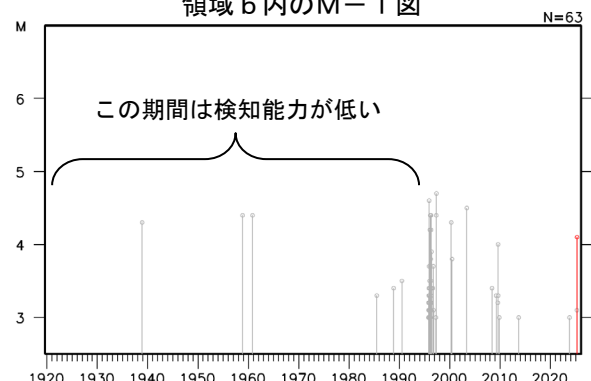
領域a内のM-T図及び回数積算図
(2001年10月1日～2025年4月30日)



震央分布図
(1919年1月1日～2025年4月30日、
深さ0～60km、 $M \geq 3.0$)

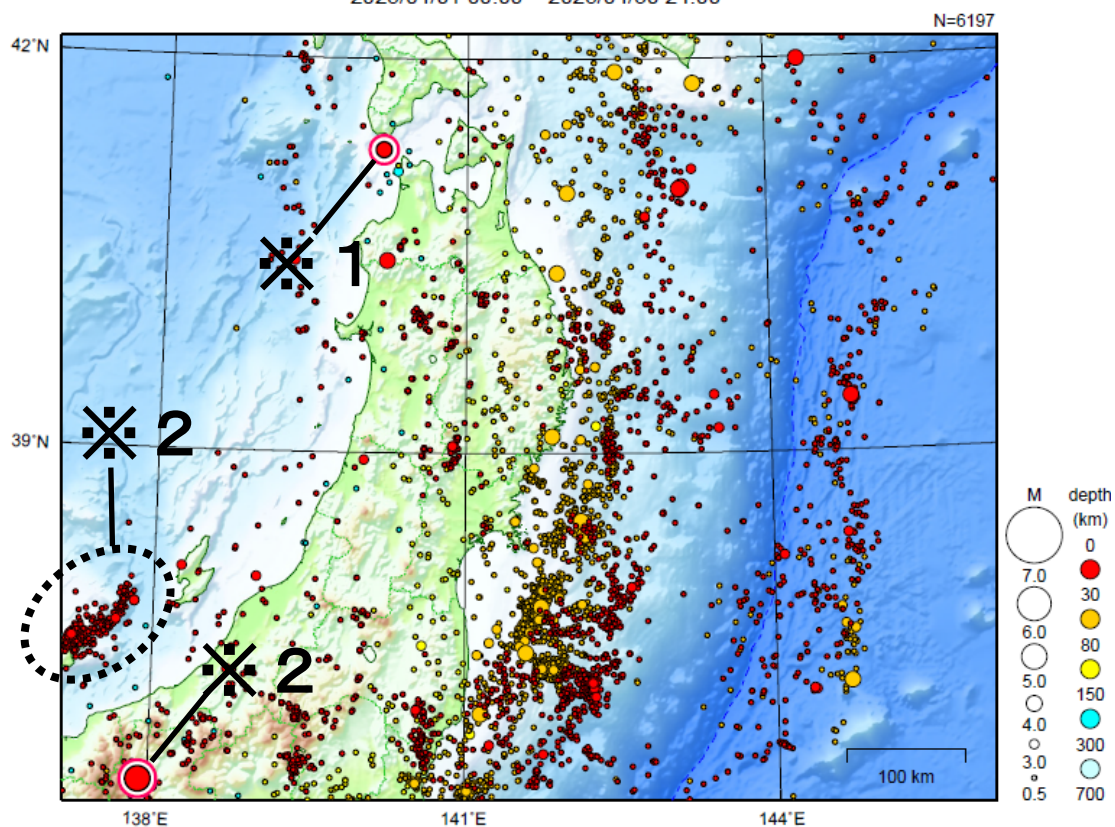


領域b内のM-T図



東北地方

2025/04/01 00:00 ~ 2025/04/30 24:00



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030 及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

特に目立った地震活動はなかった。

※ 1 で示した地震については北海道地方の資料を参照。

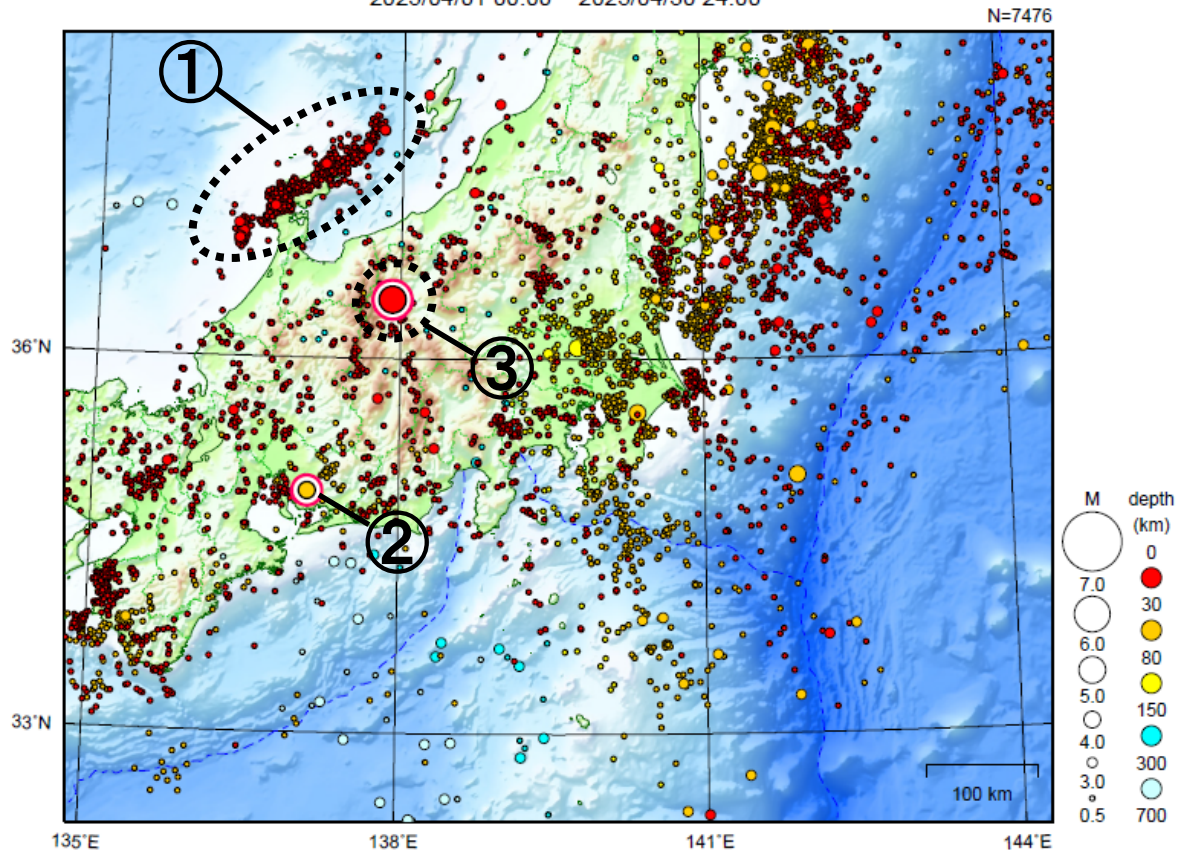
※ 2 で示した地震については関東・中部地方の資料を参照。

[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

関東・中部地方

2025/04/01 00:00 ~ 2025/04/30 24:00



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030 及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

- ① 「令和 6 年能登半島地震」の地震活動域では、4 月中に震度 1 以上を観測した地震が 12 回（震度 2：2 回、震度 1：10 回）発生した。このうち最大規模の地震は 15 日に発生した M3.9 の地震（最大震度 1）である。
- ② 4 月 8 日に愛知県西部で M4.6 の地震（最大震度 3）が発生した。
- ③ 4 月 18 日 20 時 19 分に長野県北部で M5.1 の地震（最大震度 5 弱）が、同日の 23 時 39 分には M4.5 の地震（最大震度 4）が、19 日には M4.3 の地震（最大震度 4）が発生した。長野県北部では、18 日から 30 日までに震度 1 以上を観測した地震が 65 回（震度 5 弱：1 回、震度 4：2 回、震度 3：3 回、震度 2：13 回、震度 1：46 回）発生した。

[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

「令和6年能登半島地震」の地震活動

震央分布図

(2020年12月1日～2025年4月30日、
深さ0～30km、 $M \geq 3.0$)

震源のプロット

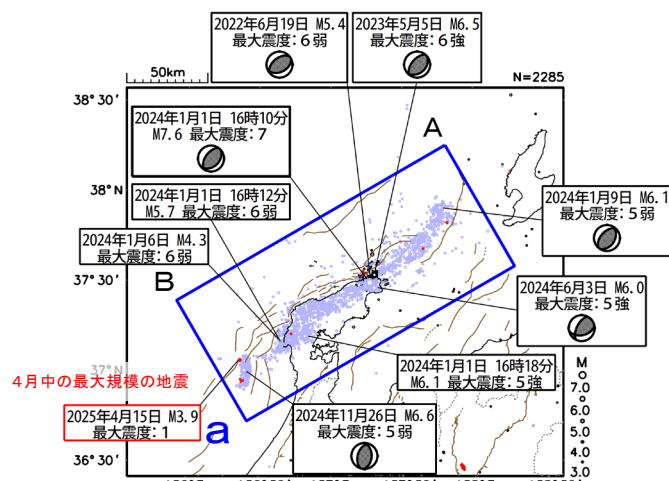
黒色 2020年12月1日～2023年12月31日

水色 2024年1月1日～2025年3月31日

赤色 2025年4月1日～30日

吹き出しは最大震度6弱以上の地震、 $M6.0$ 以上の地震
及び4月中の最大規模の地震

図中の発震機構はCMT解



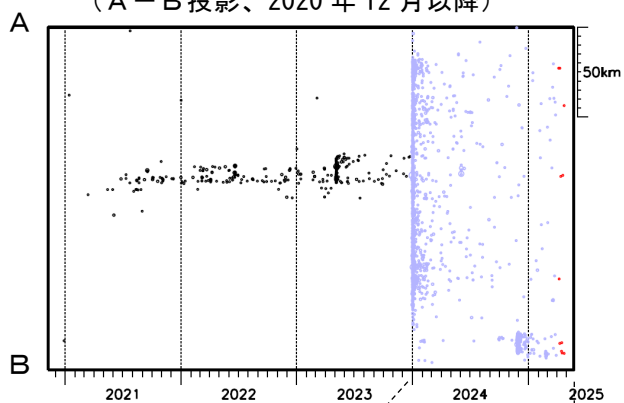
図中の茶色の線は、地震調査研究推進本部の
長期評価による活断層を示す。

能登半島では2020年12月から地震活動が活発になっており、2023年5月5日には $M6.5$ の地震（最大震度6強）が発生していた。2023年12月までの活動域は、能登半島北東部の概ね30km四方の範囲であった。

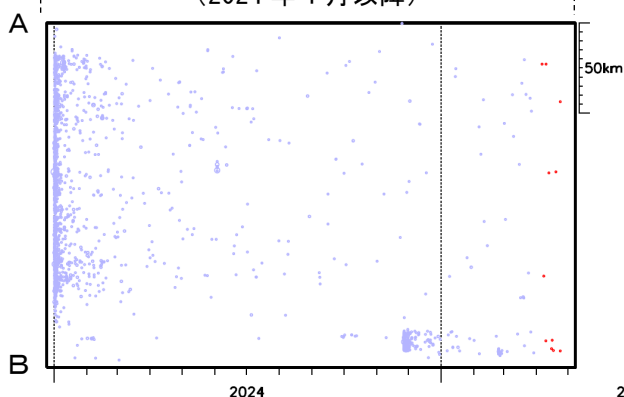
2024年1月1日16時10分に石川県能登地方の深さ16kmで $M7.6$ の地震（最大震度7）が発生した後、地震活動はさらに活発になり、活動域は、能登半島及びその北東側の海域を中心とする北東－南西に延びる150km程度の範囲に広がっている。

地震の発生数は増減を繰り返しながら大局的に緩やかに減少してきているが、 $M7.6$ の地震後の地震活動域の西端の石川県西方沖で、2024年11月26日に $M6.6$ の地震（最大震度5弱）が発生し、4月中に震度1以上を観測した地震が12回（このうち、石川県西方沖の $M6.6$ の地震活動域で6回）発生するなど活発な状態が続いている。なお、4月中の最大規模の地震は、15日22時14分に石川県西方沖の深さ11kmで発生した $M3.9$ の地震（最大震度1）である。

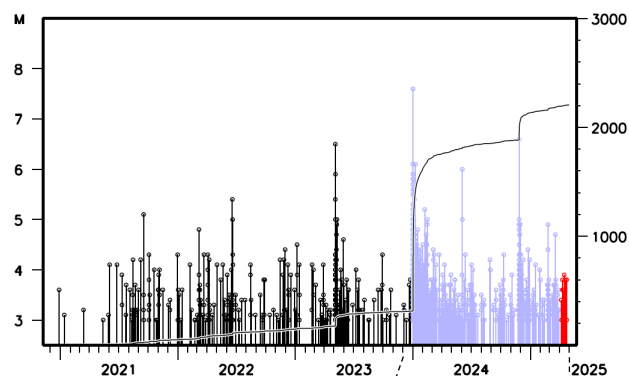
領域a内の時空間分布図 (A-B投影、2020年12月以降)



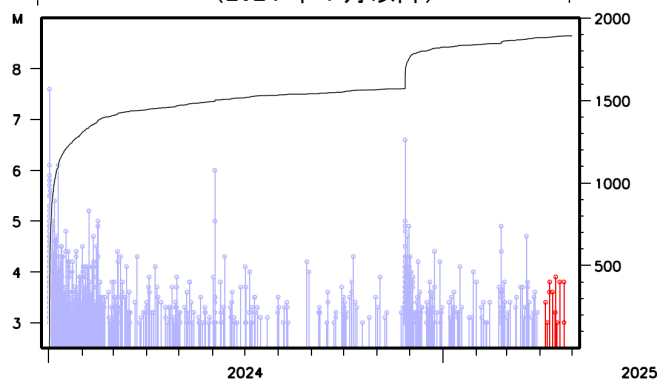
(2024年1月以降)

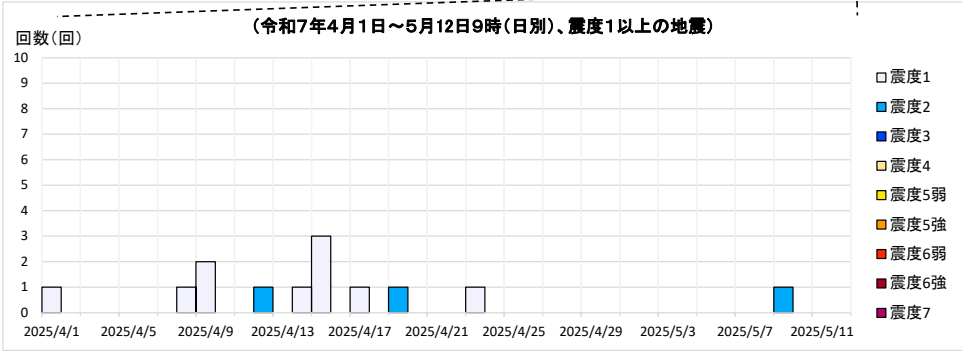
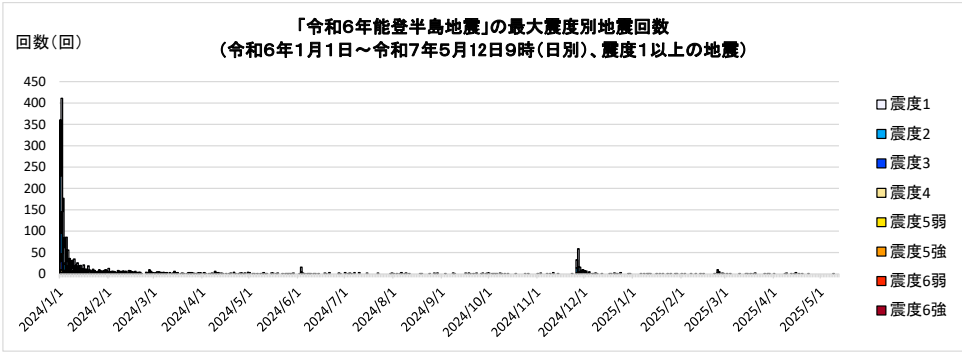


領域a内のM-T図及び回数積算図 (2020年12月以降)

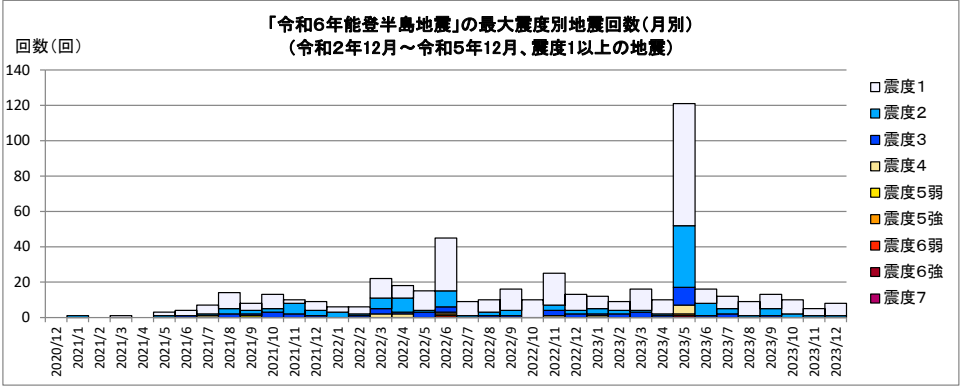


(2024年1月以降)





【令和2(2020)年12月～令和5(2023)年12月の発生回数(月別)】



【令和2(2020)年12月以降の発生回数(年別)】

年別	最大震度別回数										震度1以上を 観測した回数		備考
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	回数	累計		
2020/12/1 - 12/31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2021/1/1 - 12/31	39	19	10	1	1	0	0	0	0	70	70		
2022/1/1 - 12/31	130	39	18	6	0	1	1	0	0	195	265	2023/6/1～ 12/31の震度1 以上を観測した 回数 合計73回 月平均10.4回 月中央値10.0回	
2023/1/1 - 12/31	151	61	21	6	0	1	0	1	0	241	506		
総計(2020～2023)	320	119	49	13	1	2	1	1	0		506		
2020～2023	320	119	49	13	1	2	1	1	0	506	506		
2024/1/1 - 31	941	395	159	45	7	8	2	0	1	1558	2064		
2024/2/1 - 29	95	34	12	3	0	0	0	0	0	144	2208		
2024/3/1 - 31	49	17	4	0	0	0	0	0	0	70	2278		
2024/4/1 - 30	32	9	4	0	0	0	0	0	0	45	2323		
2024/5/1 - 31	20	6	2	0	0	0	0	0	0	28	2351		
2024/6/1 - 30	27	5	1	1	0	1	0	0	0	35	2386		
2024/7/1 - 31	16	3	1	0	0	0	0	0	0	20	2406		
2024/8/1 - 31	13	4	1	0	0	0	0	0	0	18	2424		
2024/9/1 - 30	14	4	0	0	0	0	0	0	0	18	2442		
2024/10/1 - 31	8	6	0	0	0	0	0	0	0	14	2456		
2024/11/1 - 30	88	41	5	1	1	0	0	0	0	136	2592		
2024/12/1 - 31	24	12	1	0	0	0	0	0	0	37	2629		
2025/1/1 - 31	8	2	2	0	0	0	0	0	0	12	2641		
2025/2/1 - 28	18	5	2	0	0	0	0	0	0	25	2666		
2025/3/1 - 31	7	3	1	1	0	0	0	0	0	12	2678		
2025/4/1 - 30	10	2	0	0	0	0	0	0	0	12	2690		
2025/5/1 - 5/12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2691	5/12 09時時点	
総計(2020/12/1～2025/5/12)	1690	668	244	64	9	11	3	1	1		2691		

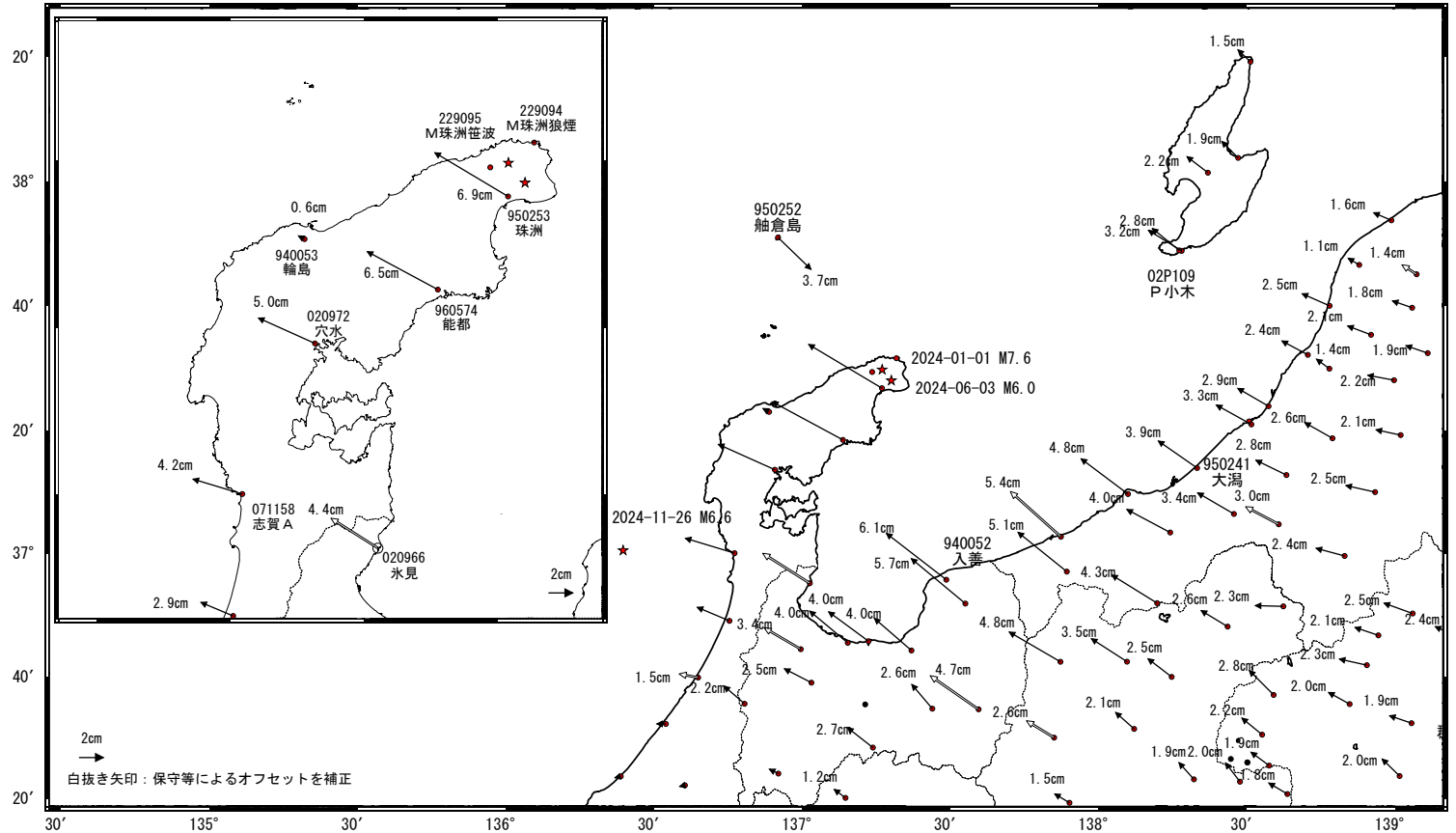
※2024/1/1以降は地震活動の領域が広がったことから、対象領域を拡大して地震回数をカウントしている。

令和6年能登半島地震(2024年1月1日 M7.6)後の観測データ (暫定)

地殻変動(水平) (1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後)

基準期間: 2024-01-02~2024-01-02 [F5: 最終解]
比較期間: 2025-04-10~2025-04-16 [R5: 速報解]

計算期間: 2019-09-01~2020-09-01

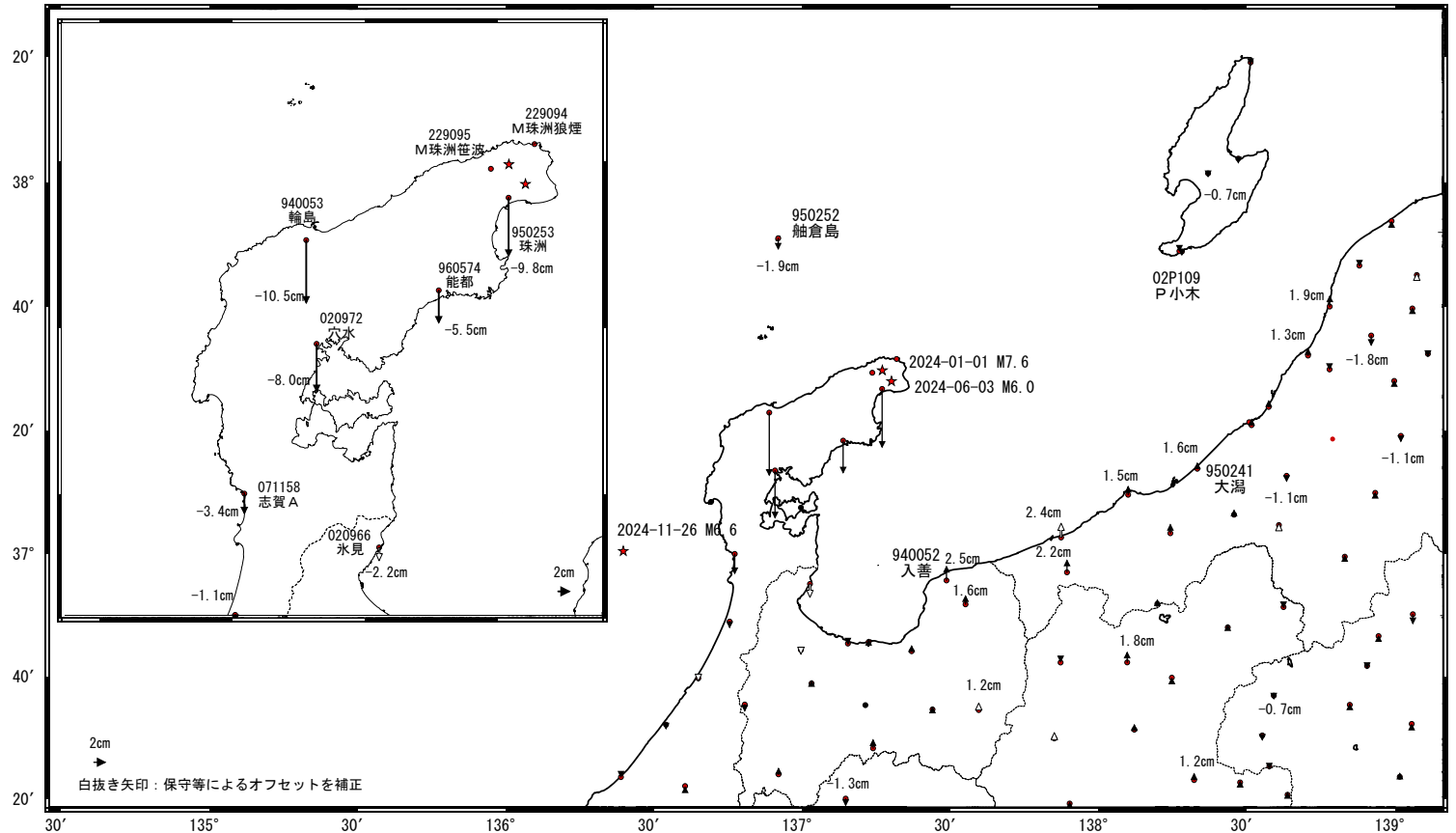


★ 固定局: 三隅(950388) (島根県) ★ 震央

地殻変動(上下) (1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後)

基準期間: 2024-01-02~2024-01-02 [F5: 最終解]
比較期間: 2025-04-10~2025-04-16 [R5: 速報解]

計算期間: 2019-09-01~2020-09-01



★ 固定局: 三隅(950388) (島根県) ★ 震央

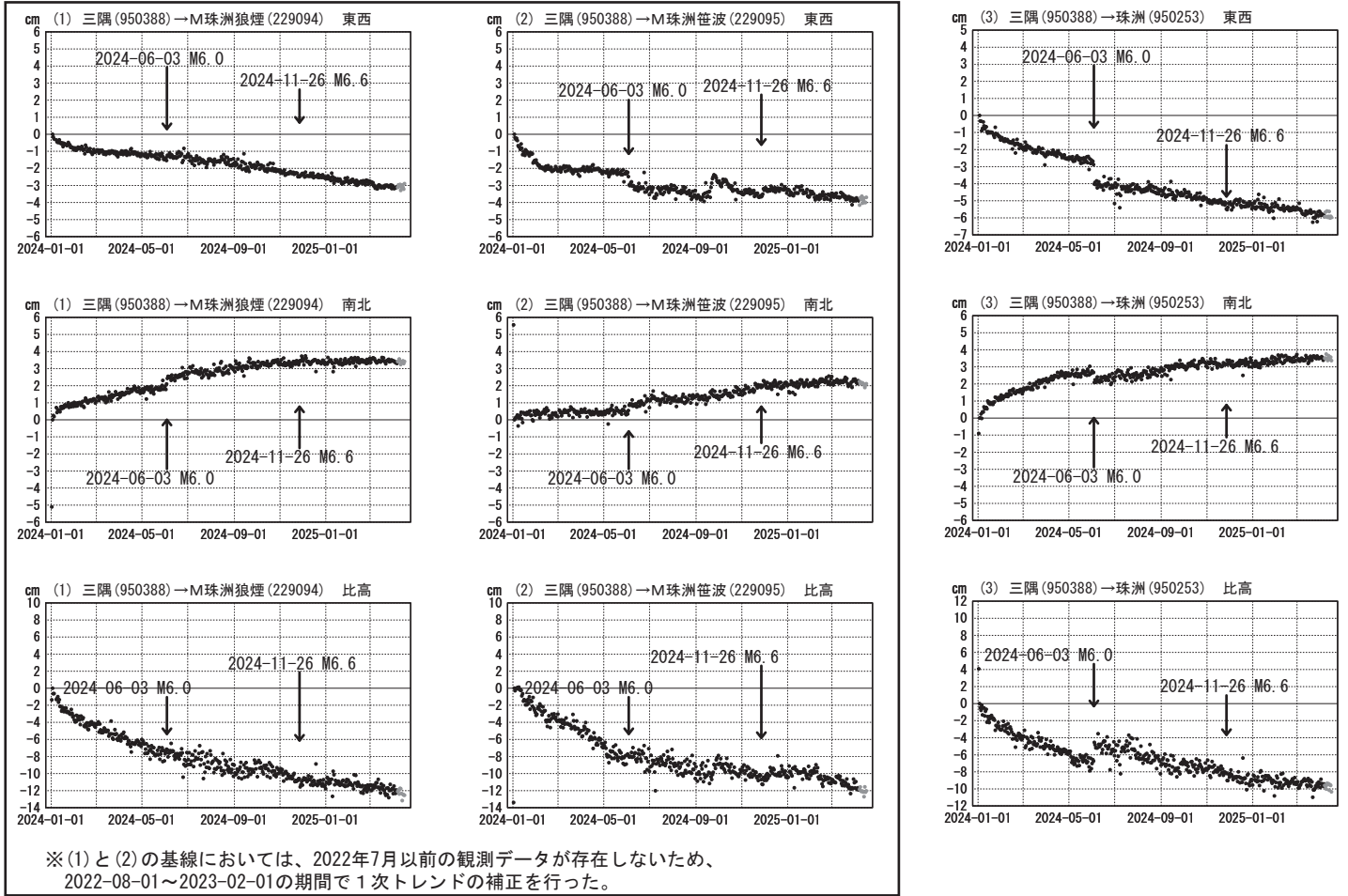
※M珠洲狼煙(229094)とM珠洲笹波(229095)は、計算期間の観測データが存在しない。

令和6年能登半島地震(2024年1月1日 M7.6)後の観測データ (暫定)

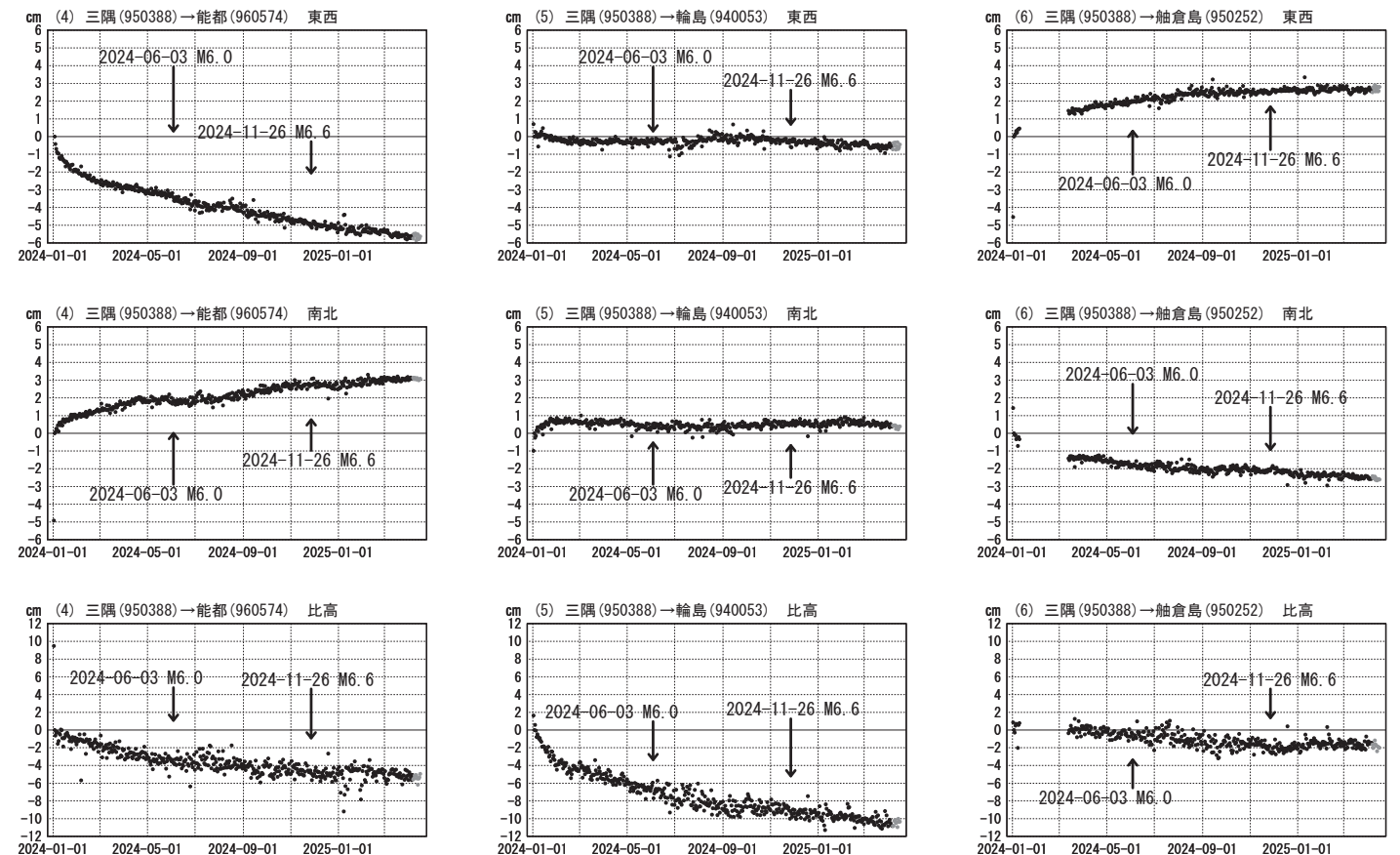
1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

計算期間: 2019-09-01~2020-09-01

期間: 2024-01-01~2025-04-16 JST



期間: 2024-01-01~2025-04-16 JST



●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

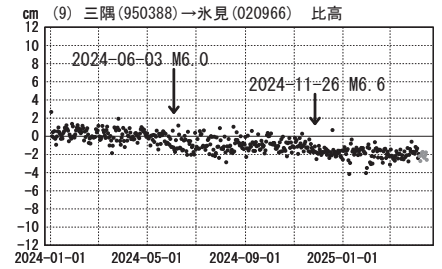
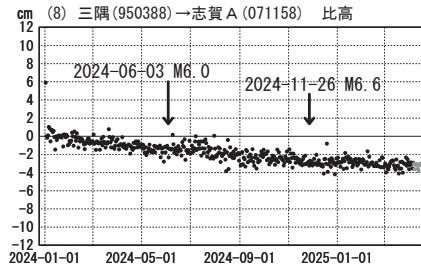
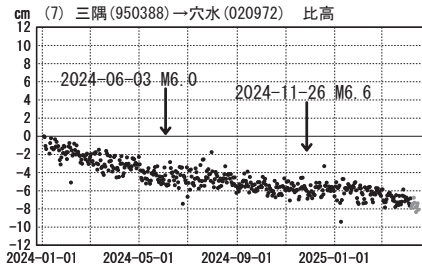
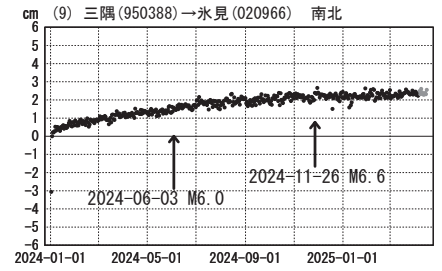
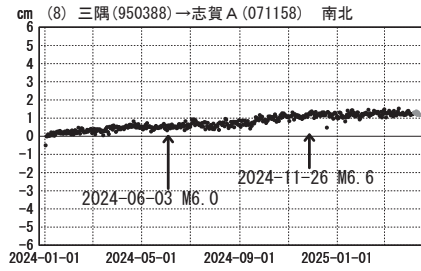
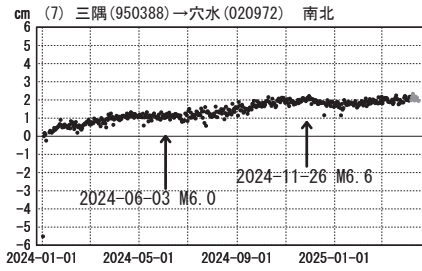
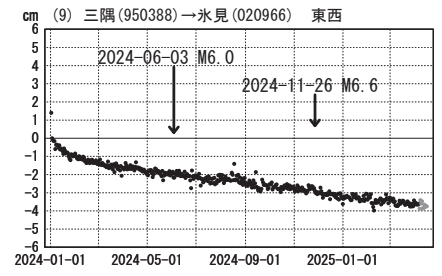
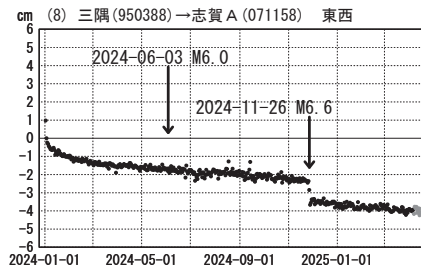
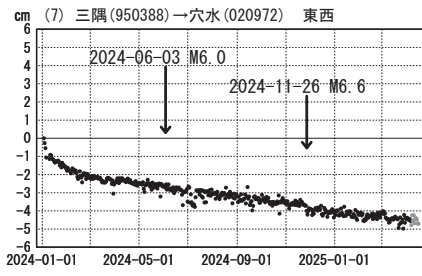
※M珠洲笹波(229095)については、2024年9月の能登地方の大雨等に伴う局所的な変動があった可能性がある。

令和6年能登半島地震(2024年1月1日 M7.6)後の観測データ (暫定)

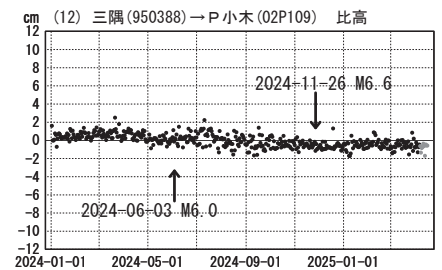
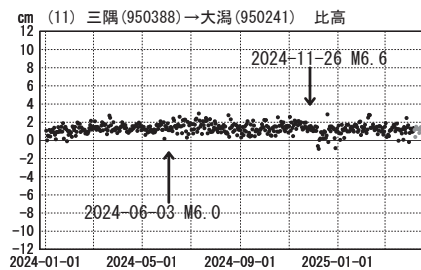
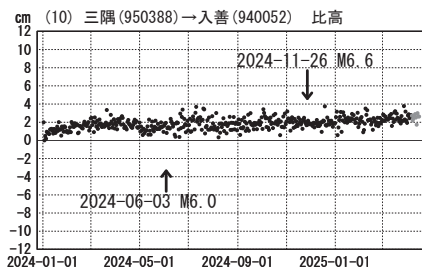
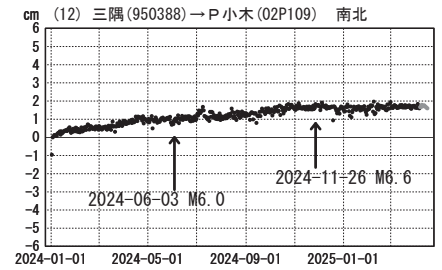
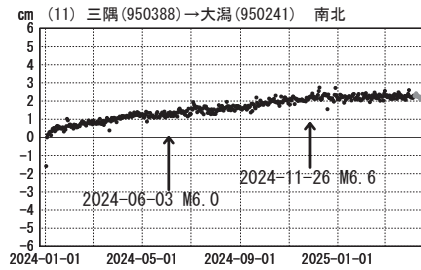
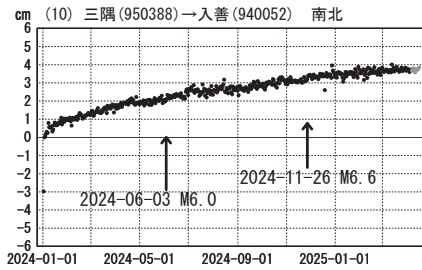
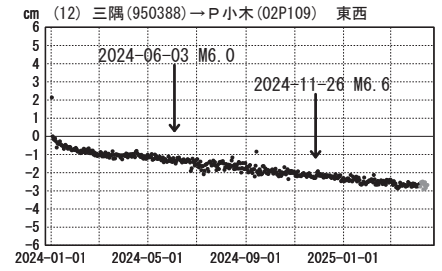
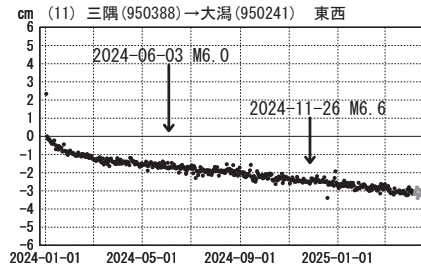
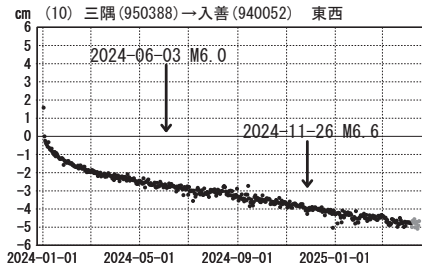
1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

計算期間: 2019-09-01~2020-09-01

期間: 2024-01-01~2025-04-16 JST



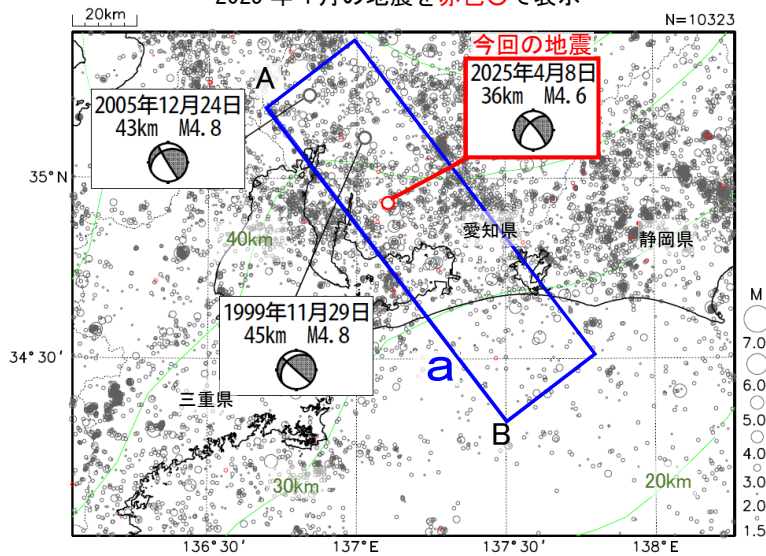
期間: 2024-01-01~2025-04-16 JST



●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

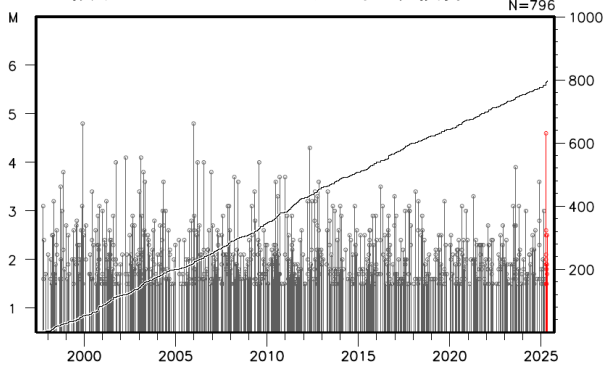
4月8日 愛知県西部の地震

震央分布図
(1997年10月1日～2025年4月30日
深さ0～60km、 $M \geq 1.5$)
2025年4月の地震を赤色○で表示

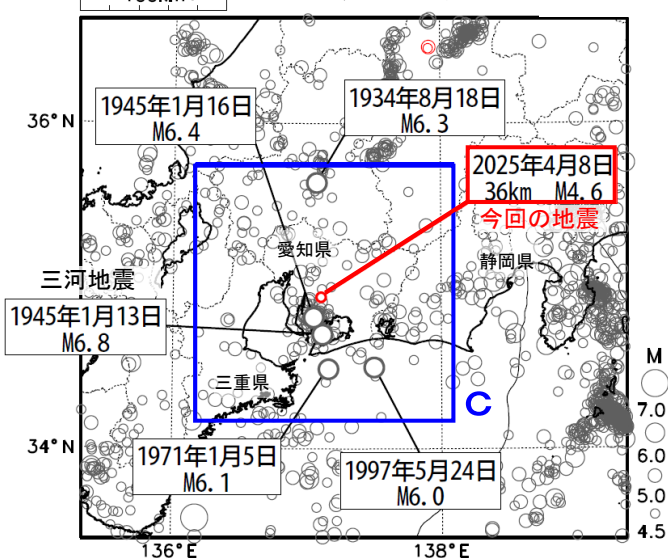


緑色の線はBaba et al. (2002)、Hirose et al. (2008)、Nakajima and Hasegawa (2007)によるフィリピン海プレート上面のおおよその深さを示す。

領域b内のM-T図及び回数積算図



震央分布図
(1919年1月1日～2025年4月30日、
深さ0～60km、 $M \geq 4.5$)

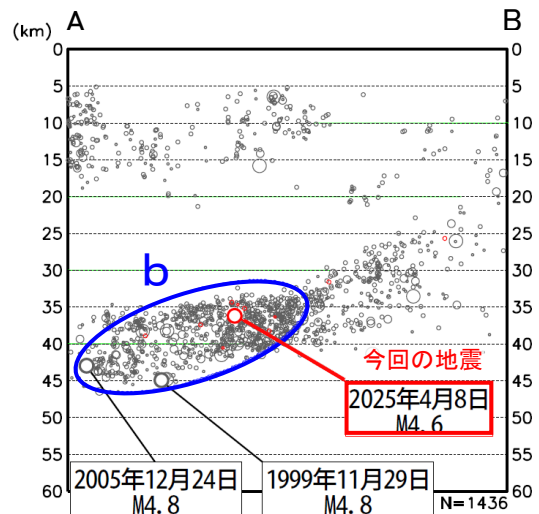


2025年4月8日19時26分に愛知県西部の深さ36kmで $M4.6$ の地震 (最大震度3) が発生した。この地震は、発震機構が東西方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、フィリピン海プレート内部で発生した。

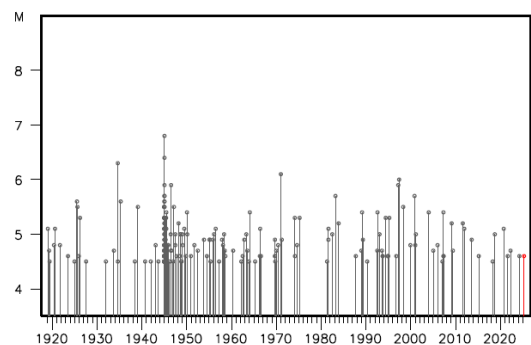
1997年以降の活動をみると、今回の震源付近 (領域b) では、 $M4.5$ 以上の地震が今回の地震を含めて3回発生している。1999年11月29日には $M4.8$ の地震 (最大震度4) が、2005年12月24日には $M4.8$ の地震 (最大震度4) が発生している。

1919年以降の活動をみると、今回の震央付近 (領域c) では $M6$ 程度の地震が時々発生している。1945年1月13日には $M6.8$ の地震 (三河地震) が発生し、死者1,961人、重傷896人、住家全壊5,539棟などの被害が生じた (被害は「日本被害地震総覧」による)。

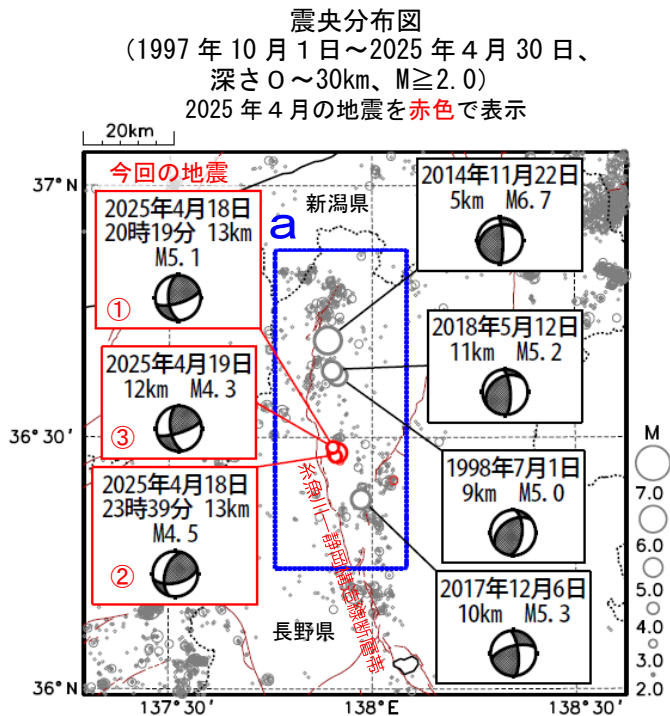
領域a内の断面図 (A-B投影)



領域c内のM-T図



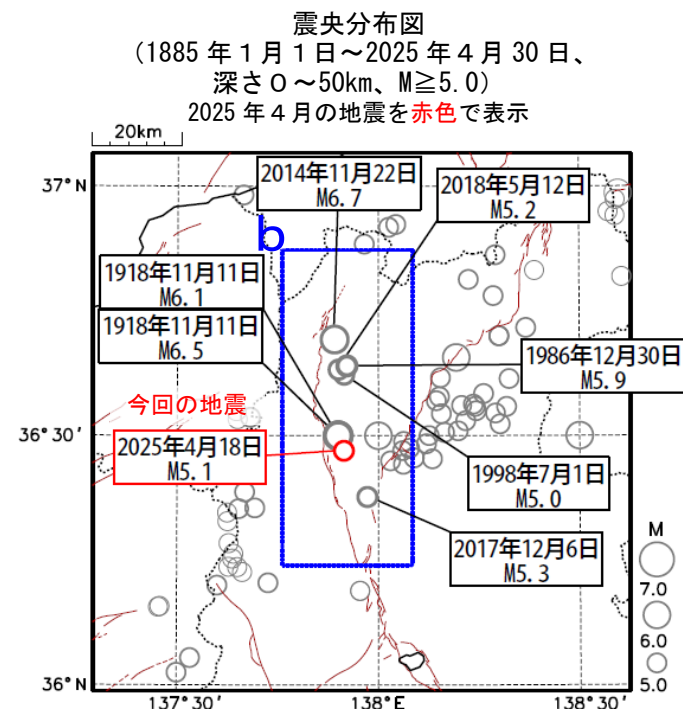
4月18日 長野県北部の地震



2025年4月18日20時19分に長野県北部の深さ13kmでM5.1の地震（最大震度5弱、図中①）が、同日の23時39分にはほぼ同じ場所の深さ13kmでM4.5の地震（最大震度4、図中②）が、19日にはほぼ同じ場所の深さ12kmでM4.3の地震（最大震度4、図中③）が発生した。これらの地震は地殻内で発生した。発震機構は、①と③は北西－南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で、②は北西－南東方向に圧力軸を持つ型である。これらの地震の震央付近では、①の地震が発生する前から地震活動がみられ、4月18日から30日までに震度1以上を観測した地震が65回（震度5弱：1回、震度4：2回、震度3：3回、震度2：13回、震度1：46回）発生した。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域a）では、M5.0以上の地震が時々発生している。2014年11月22日にはM6.7の地震（最大震度6弱）が発生し、負傷者46人などの被害が生じた（被害は総務省消防庁による）。

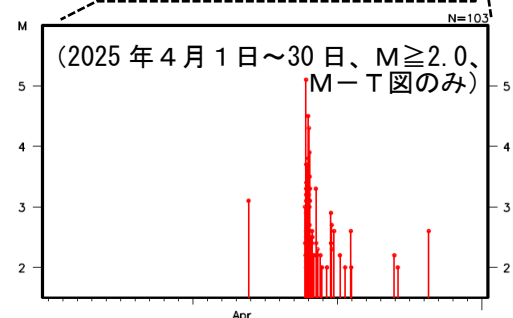
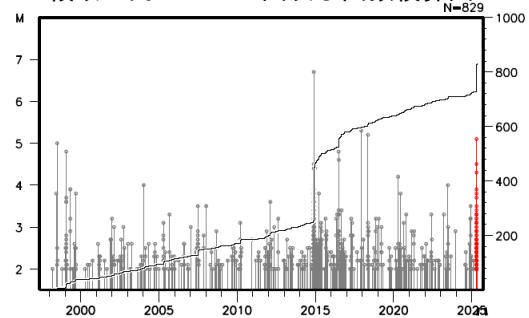
1885年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域b）では、M5.0以上の地震が時々発生している。このうち、1918年11月11日にはM6.1とM6.5の地震が発生し、家屋全倒6棟などの被害が生じた（被害は「日本被害地震総覧」による）。



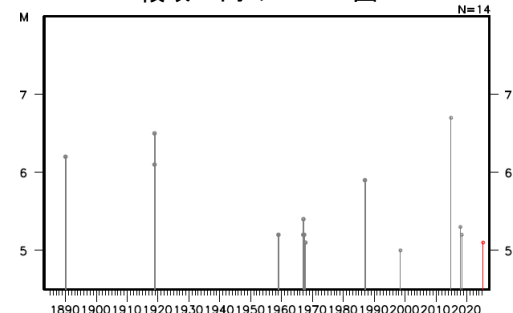
図中の茶色の線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。

（震源要素は、1885年～1918年は茅野・宇津（2001）、宇津（1982, 1985）による※）

領域a内のM-T図及び回数積算図



領域b内のM-T図



※宇津徳治（1982）：日本付近のM6.0以上の地震および被害地震の表：1885年～1980年、震研彙報、56、401-463。

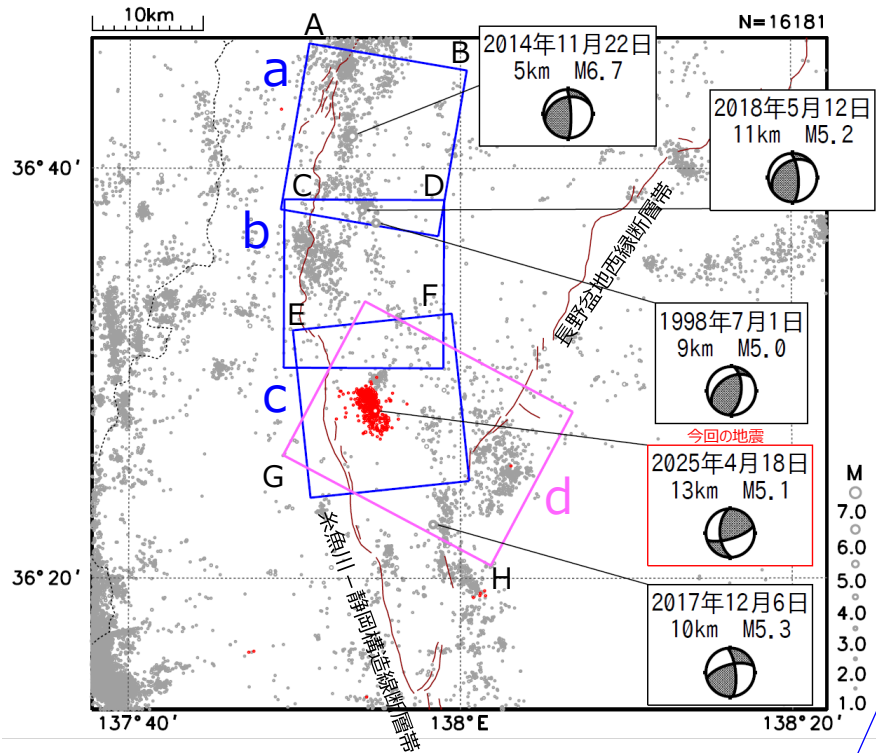
宇津徳治（1985）：日本付近のM6.0以上の地震および被害地震の表：1885年～1980年（訂正と追加）、震研彙報、60、639-642。

茅野一郎・宇津徳治（2001）：日本の主な地震の表、「地震の事典」第2版、朝倉書店、657pp。

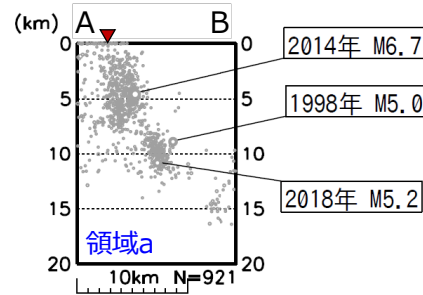
4月18日 長野県北部の地震（周辺の活断層との位置関係）

震央分布図

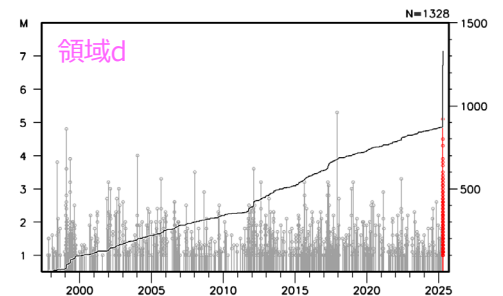
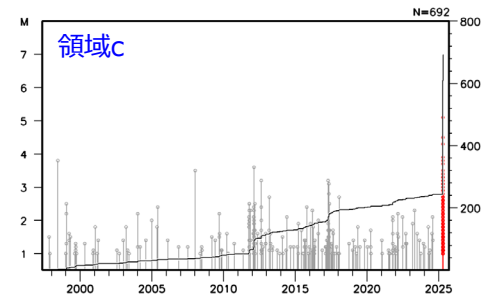
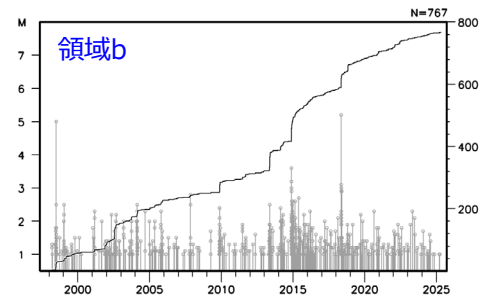
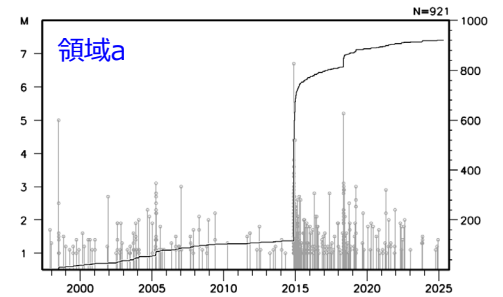
1997年10月1日～2025年4月29日、深さ0～20km、 $M \geq 1.0$
2025年4月18日以降の地震を赤色で表示



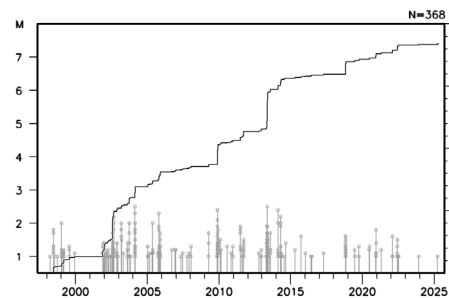
領域a～dの断面図



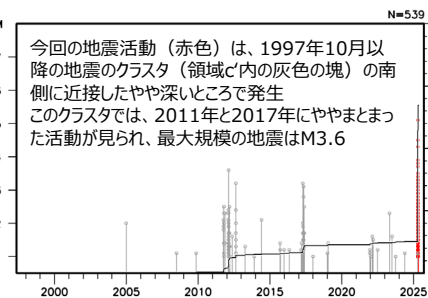
領域a～dのM-T図及び回数積算図



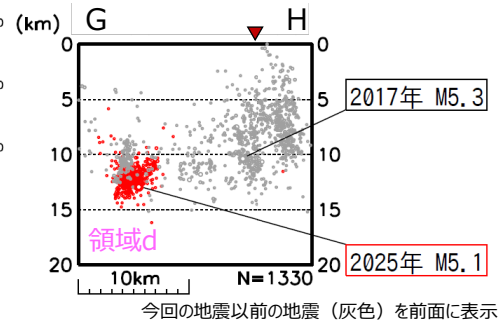
領域b'内のM-T図及び回数積算図



領域c'内のM-T図及び回数積算図



今回の地震活動（赤色）は、1997年10月以降の地震のクラスター（領域c'内の灰色の塊）の南側に近接したやや深いところで発生。このクラスターでは、2011年と2017年にややまとまった活動が見られ、最大規模の地震はM3.6

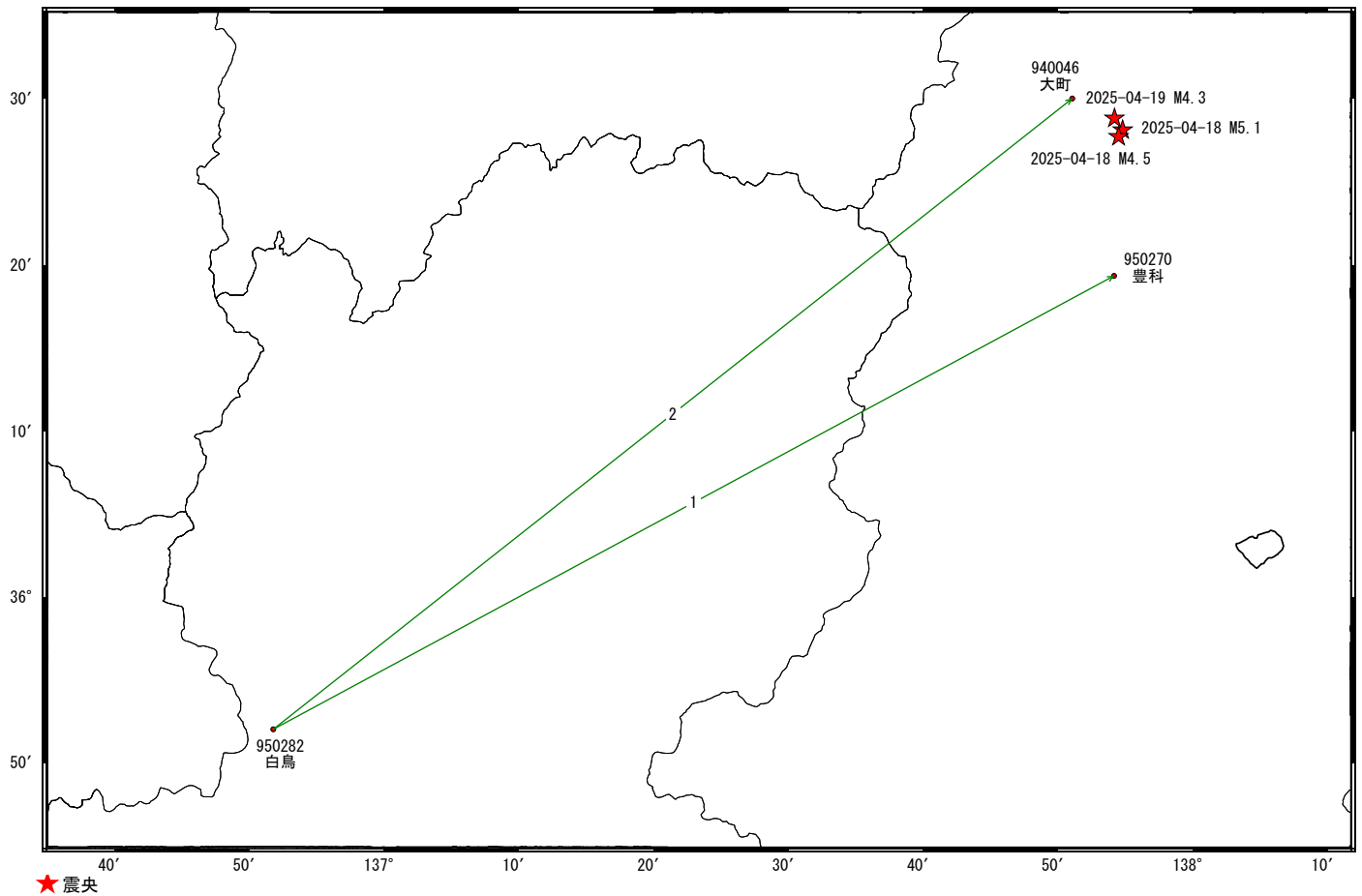


震央分布図中の茶色実線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。
断面図中の茶色逆三角は、活断層線のおおよその位置を示す。

長野県北部の地震(最大地震 4月18日 M5.1)の観測データ(暫定)

この地震に伴う顕著な地殻変動は見られない。

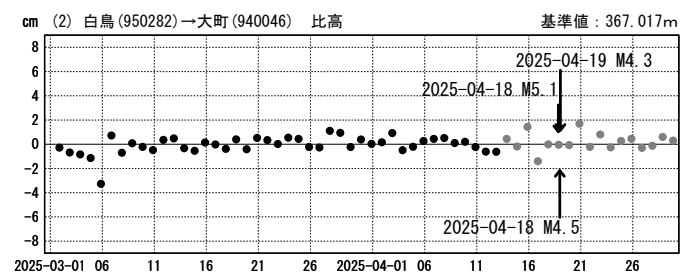
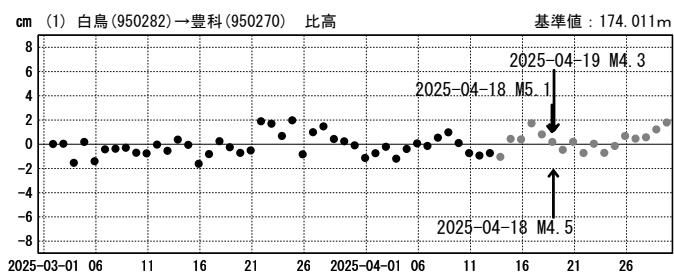
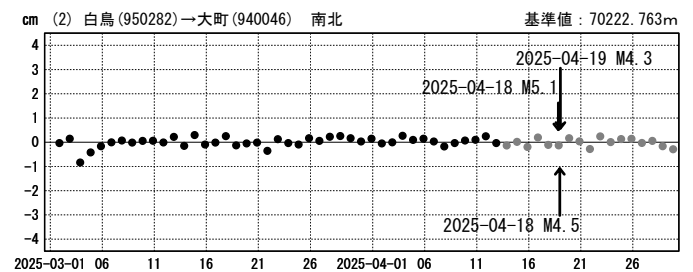
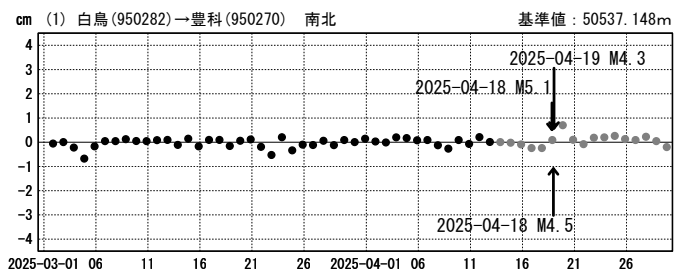
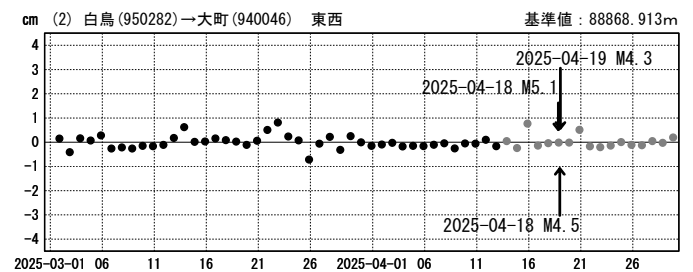
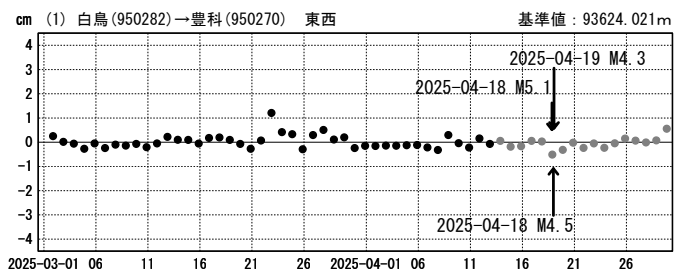
基線図



成分変化グラフ

期間: 2025-03-01~2025-04-29 JST

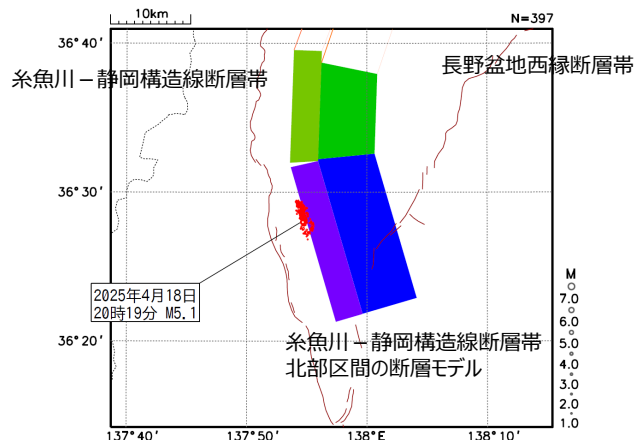
期間: 2025-03-01~2025-04-29 JST



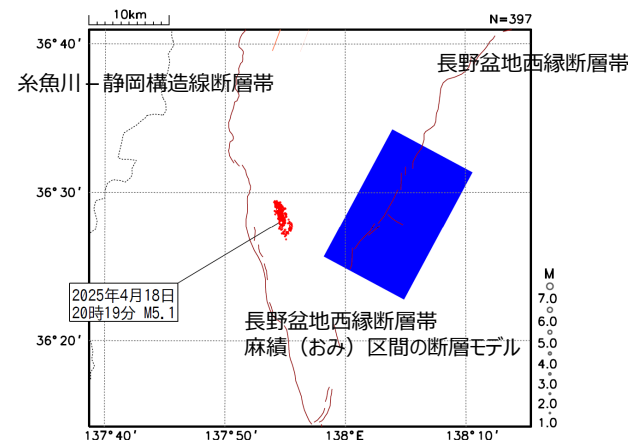
●—[F5:最終解] ●—[R5:速報解]

4月18日 長野県北部の地震（周辺の活断層との位置関係）

震央分布図
2025年4月18日18時～20日24時、深さ0～30km、M $\geq$ 1.0



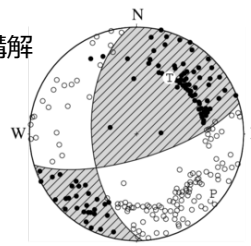
震央分布図
2025年4月18日18時～20日24時、深さ0～30km、M $\geq$ 1.0



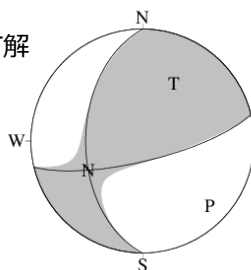
震源データは波形相関DD法によって再決定した震源を用いた

4月18日M5.1の地震の発震機構

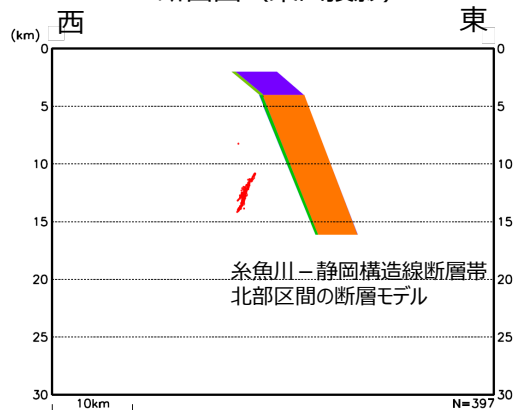
初動発震機構解



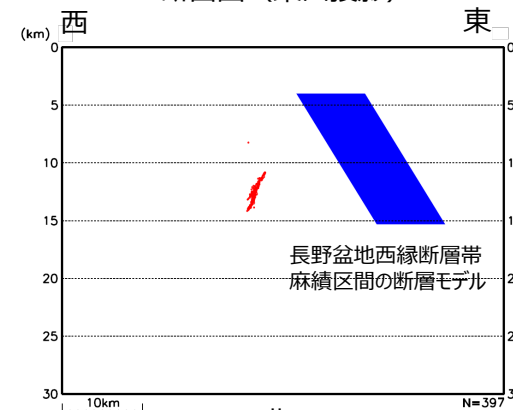
CMT解



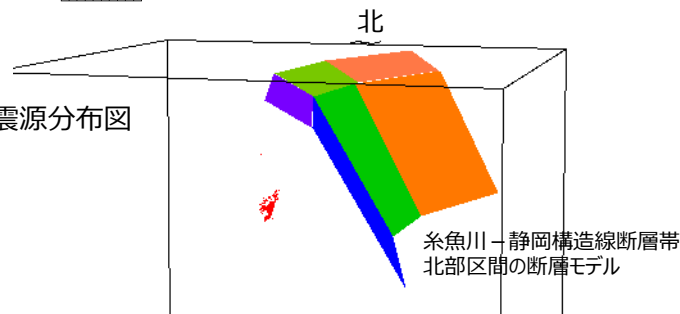
断面図（東西投影）



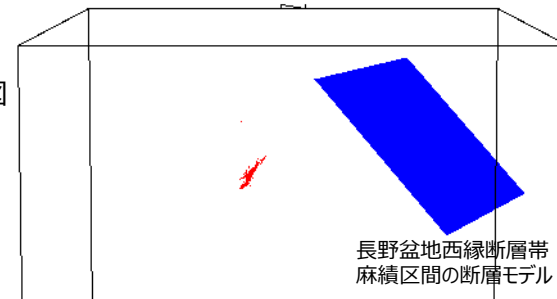
断面図（東西投影）



3次元震源分布図



3次元震源分布図



震央分布図中の茶色実線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。

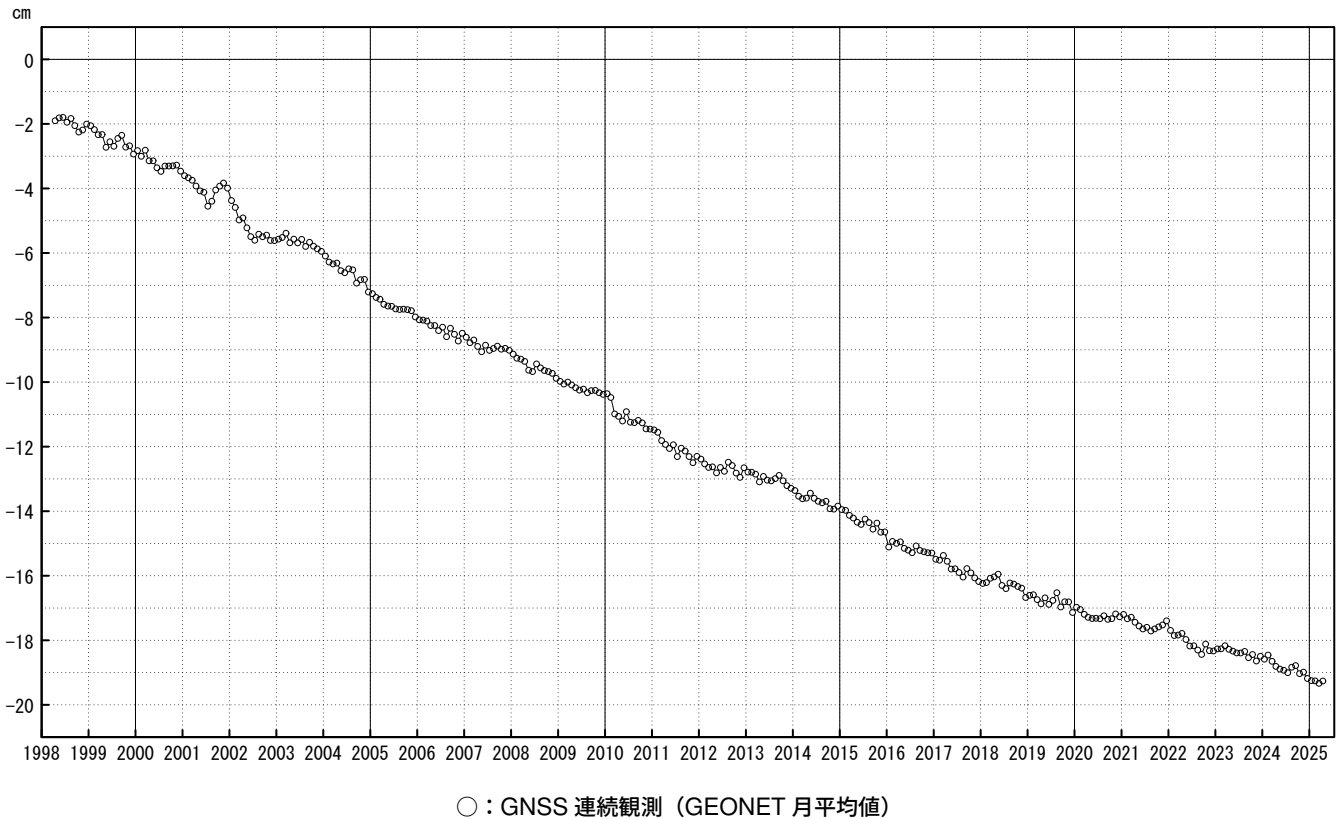
震央分布図、断面図及び3次元分布図中の色付き四角形は、地震調査研究推進本部の全国地震動予測地図「震断層を特定した地震動予測地図」による断層モデルを示す。

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)



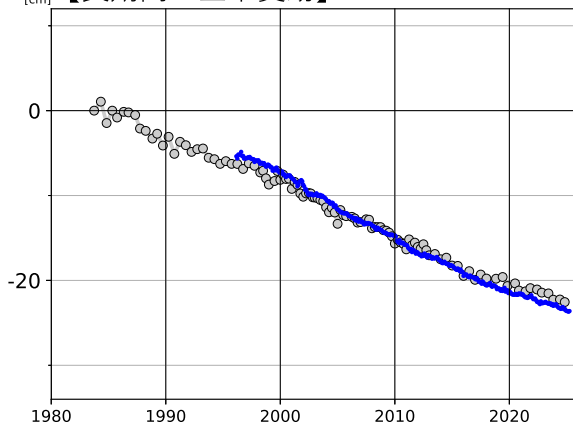
・ GNSS 連続観測のプロット点は、GEONET による日々の座標値 (F5: 最終解) から計算した値の月平均値。最新のプロット点は 4 月 1 日～4 月 5 日の平均。

※ 1 2009 年 8 月 11 日の駿河湾の地震に伴う電子基準点「御前崎」の局所的な変動について、地震前後の水準測量で得られた「御前崎」周辺の水準点との比高の差を用いて補正を行った。

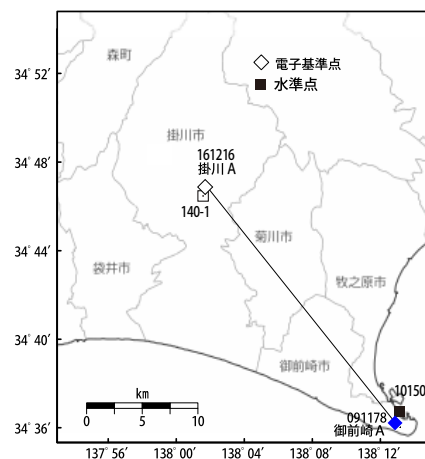
※ 2 電子基準点「御前崎 A」については、2010 年 3 月 23 日まで電子基準点「御前崎」のデータを使用。

※ 3 電子基準点「掛川 A」については、2017 年 1 月 29 日まで電子基準点「掛川」のデータを使用。

【長期間の上下変動】



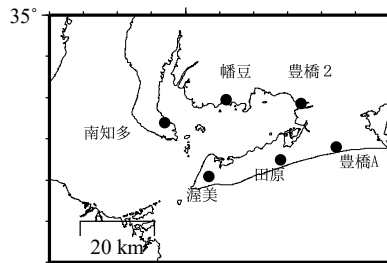
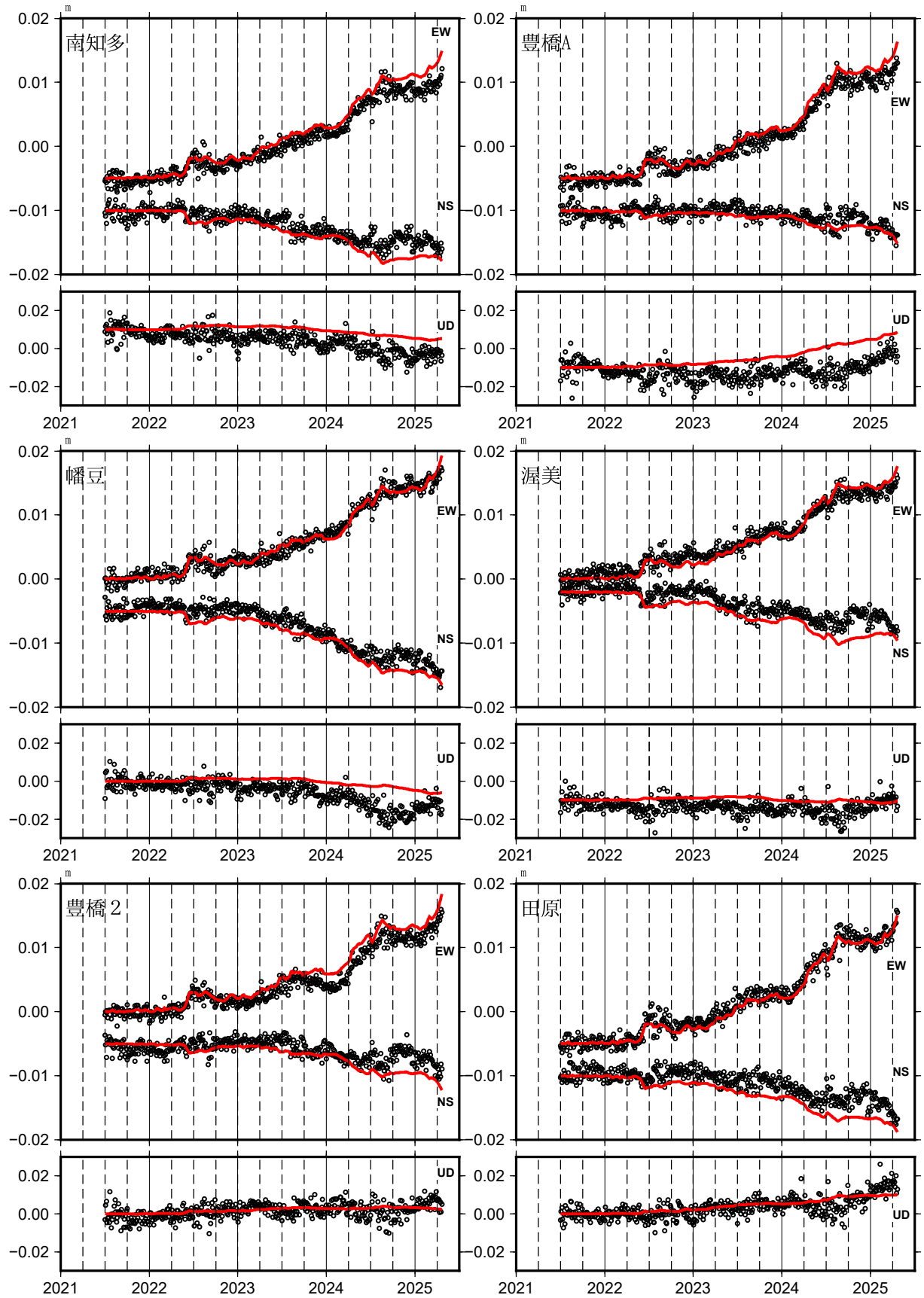
「固定局：掛川 A (161216)」



- ・ 青色のプロットは上記の GEONET による日々の座標値の月平均値。
- ・ 灰色のプロットは電子基準点の最寄りの水準点「10150」の水準測量結果を示している (固定：140-1)。

東海地域の観測点の座標時系列(黒丸)と計算値(赤線)

時間依存のインバージョン



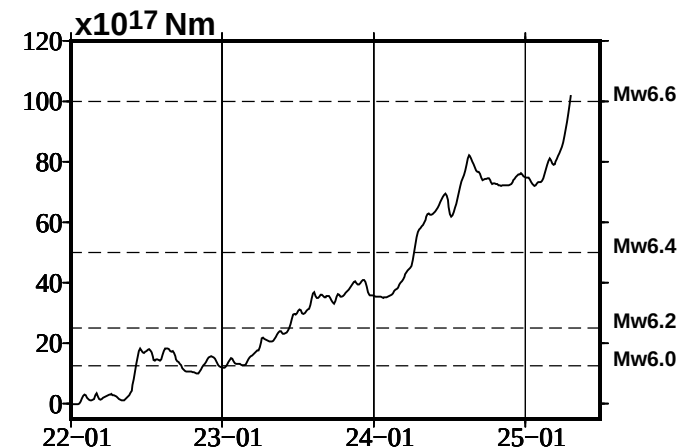
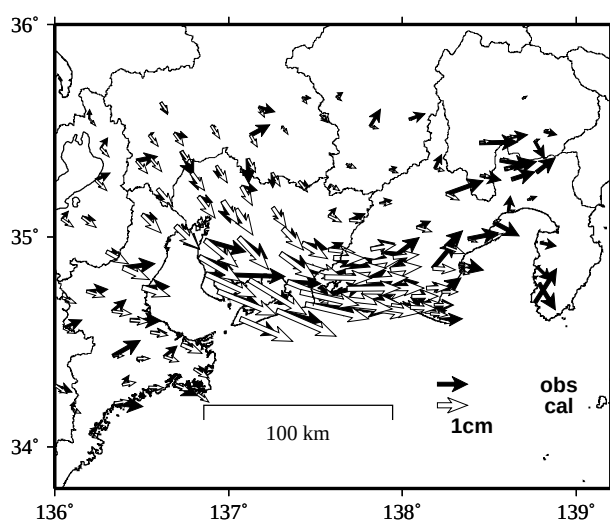
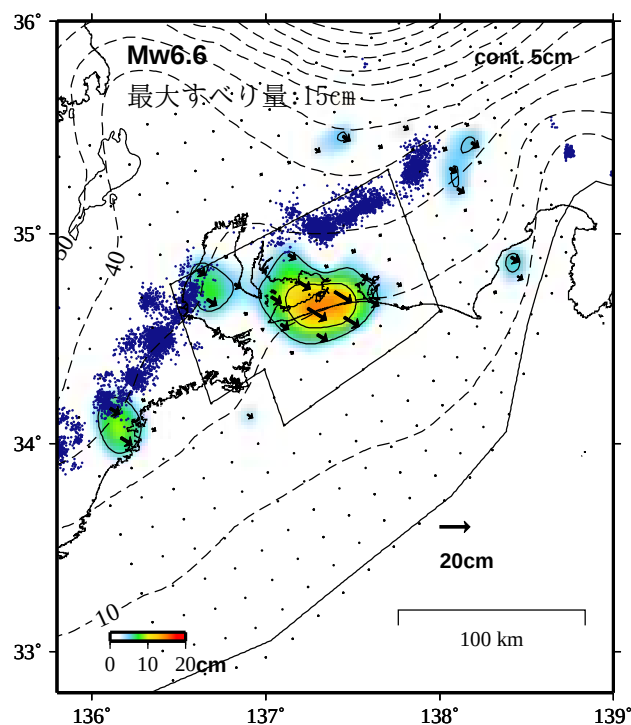
EW, NS, UD: 東西、南北、上下変動

GNSSデータから推定された東海地域の長期的ゆっくりすべり（暫定）

推定すべり分布
(2022-01-01/2025-04-21)

観測値（黒）と計算値（白）の比較
(2022-01-01/2025-04-21)

モーメント* 時系列（試算）



Mw及び最大すべり量はプレート面に沿って評価した値を記載。
すべり量（カラー）及びすべりベクトルは水平面に投影したものを示す。
推定したすべり量が標準偏差(σ)の3倍以上のグリッドを黒色で表示している。

使用データ: GEONETによる日々の座標値(F5解、R5解)

F5解(2021-07-01/2025-04-05)+R5解(2025-04-06/2025-04-21)

トレンド期間: 2020-01-01/2022-01-01 (年周・半年周成分は補正なし)

モーメント計算範囲: 左図の黒枠内側

観測値: 3日間の平均値をカルマンフィルターで平滑化した値

黒破線: フィリピン海プレート上面の等深線(Hirose et al., 2008)

すべり方向: プレートの沈み込み方向に拘束

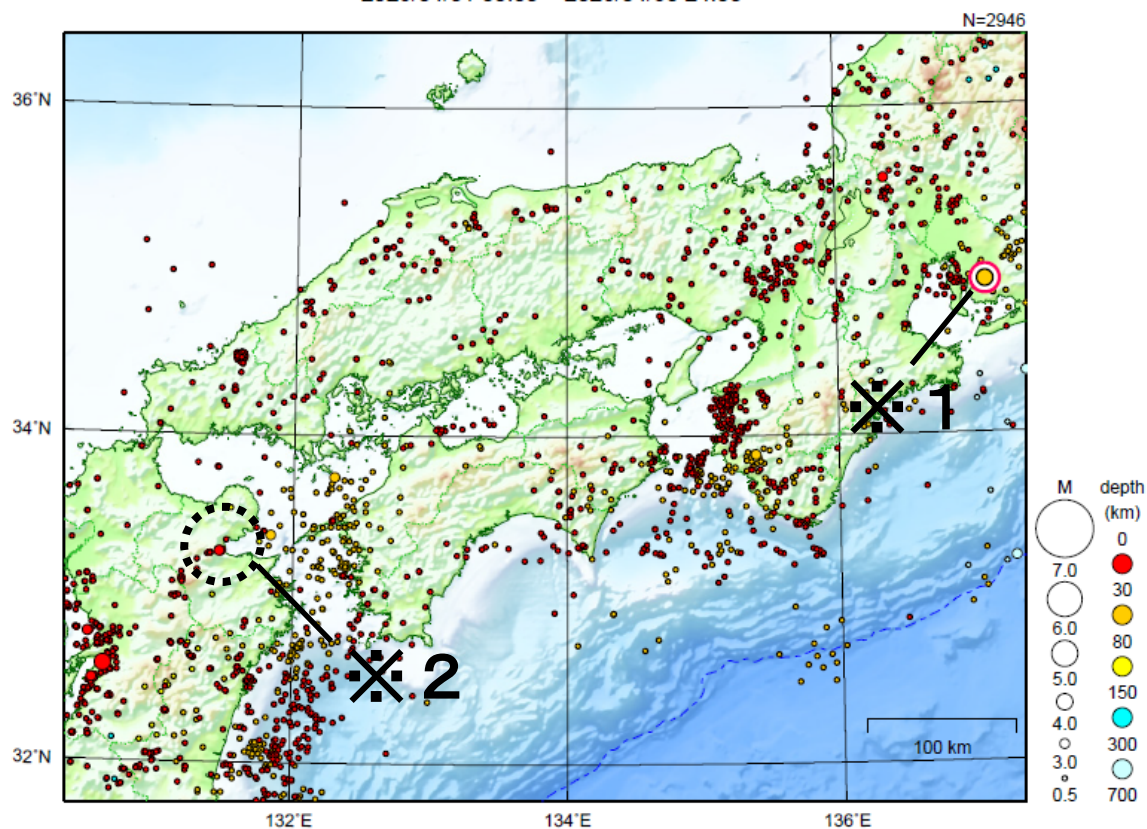
青丸: 低周波地震(気象庁一元化震源) (期間: 2022-01-01/2025-04-21)

固定局: 三隅

- * 電子基準点の保守等による変動は補正している。
- * 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の粘弾性変形は補正している(Suito 2017)
- * 気象庁カタログ(2017年以降)の短期的ゆっくりすべりを補正している。
- * 共通誤差成分を推定していない。
- * 令和6年能登半島地震に伴う地殻変動は補正している。
- * 令和6年能登半島地震の粘弾性変形は補正している。
- * モーメント: 断層運動のエネルギーの目安となる量。

近畿・中国・四国地方

2025/04/01 00:00 ~ 2025/04/30 24:00



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030 及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

特に目立った地震活動はなかった。

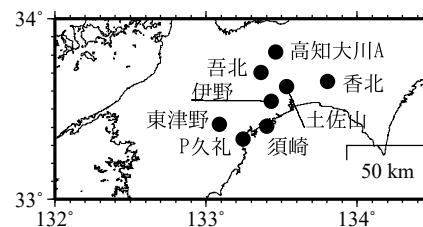
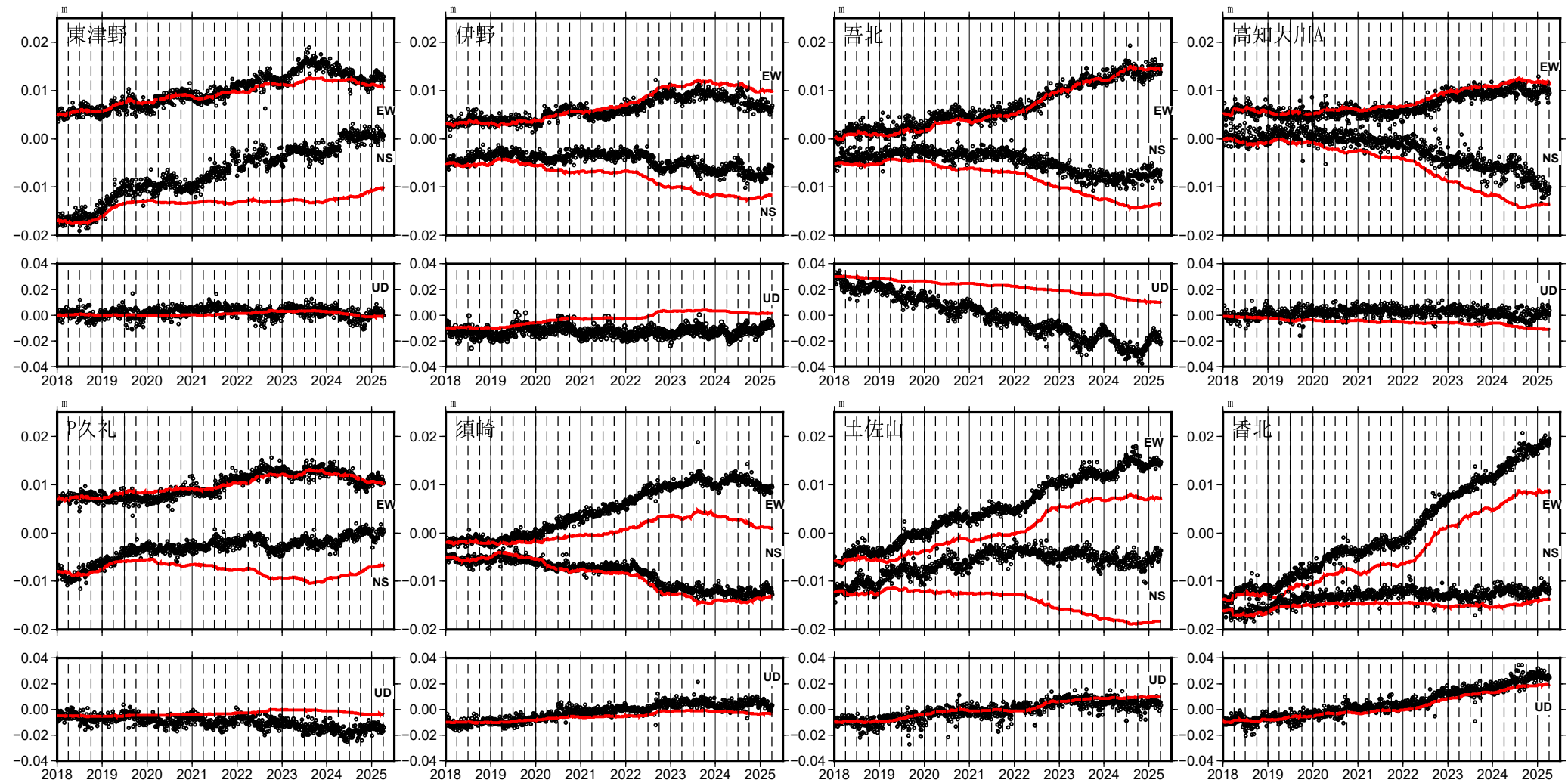
※ 1 で示した地震については関東・中部地方の資料を参照。

※ 2 で示した地震については九州地方の資料を参照。

[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

四国中部の観測点の座標時系列(黒丸)と計算値(赤線)

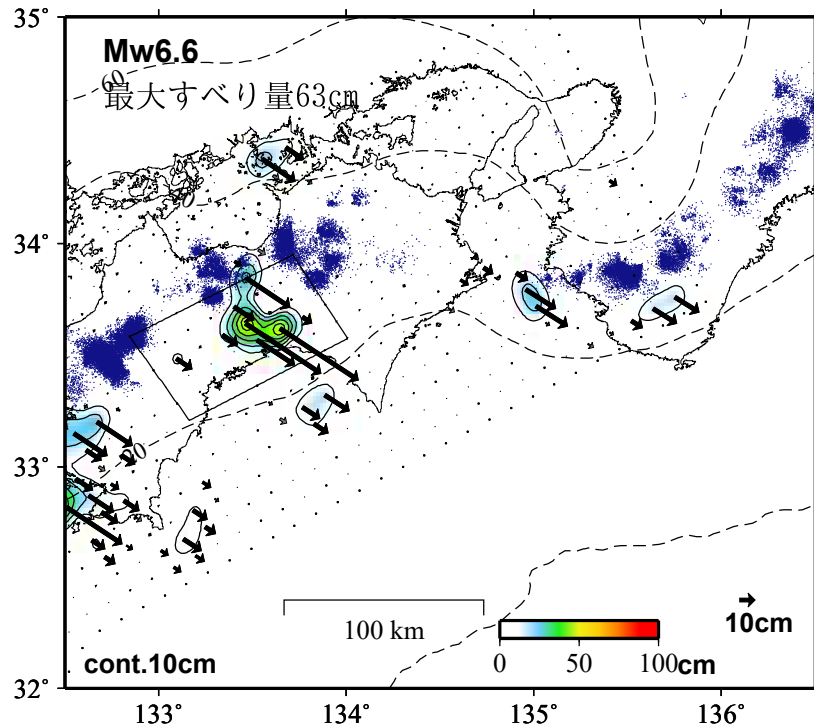
時間依存のインバージョン



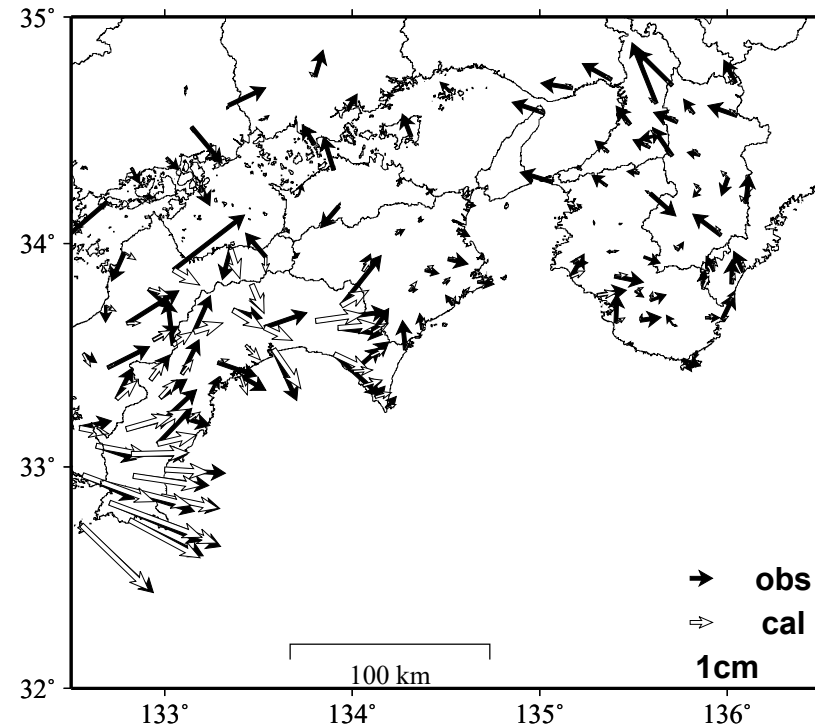
EW, NS, UD: 東西、南北、上下変動

GNSSデータから推定された四国中部の長期的ゆっくりすべり（暫定）

推定すべり分布
(2019-01-01/2025-04-06)



観測値（黒）と計算値（白）の比較
(2019-01-01/2025-04-06)



Mw及び最大すべり量はプレート面に沿って評価した値を記載。
すべり量（カラー）及びすべりベクトルは水平面に投影したものを示す。
推定したすべり量が標準偏差(σ)の3倍以上のグリッドを黒色で表示している。

使用データ:GEONETによる日々の座標値(F5解、R5解)

F5解(2019-01-01/2025-03-22)+R5解(2025-03-23/2025-04-06)

トレンド期間(九州・四国西部):2006-01-01/2009-01-01(年周・半年周成分は補正なし)

(四国中部):2017-04-01/2018-04-01(四国東部・紀伊半島):2017-01-01/2019-01-01

モーメント計算範囲:左図の黒枠内側

観測値:3日間の平均値をカルマンフィルターで平滑化した値

黒破線:フィリピン海プレート上面の等深線(Hirose et al.,2008)

すべり方向:プレートの沈み込み方向に拘束

青丸:低周波地震(気象庁一元化震源)(期間:2019-01-01/2025-04-06)

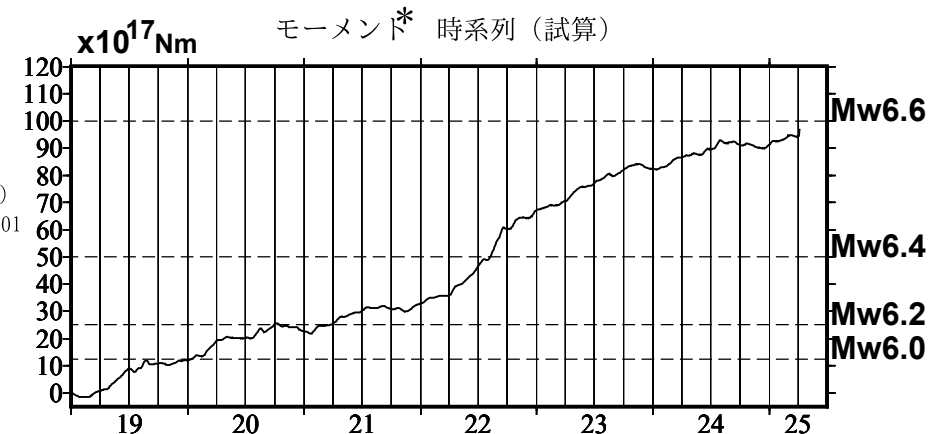
固定局:上対馬

*電子基準点の保守等による変動は補正済み

*平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震及び平成28年(2016年)熊本地震の粘弾性変形は補正している(Suito,2017,水藤,2017)。

*Nishimura et al.(2013)及び気象庁カタログ(2017年以降)の短期的ゆっくりすべりを補正している。

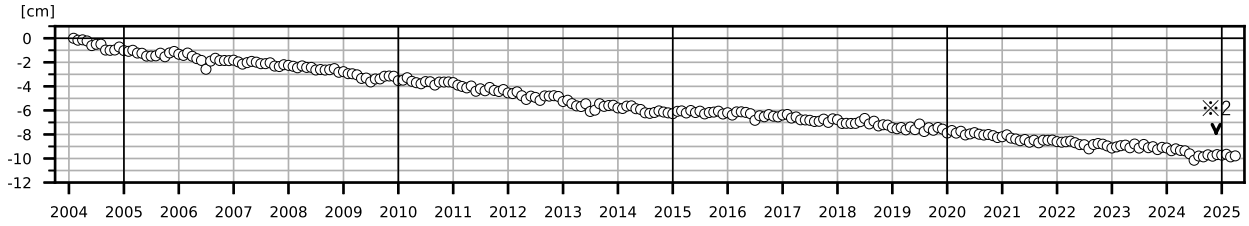
*共通誤差成分を推定している。



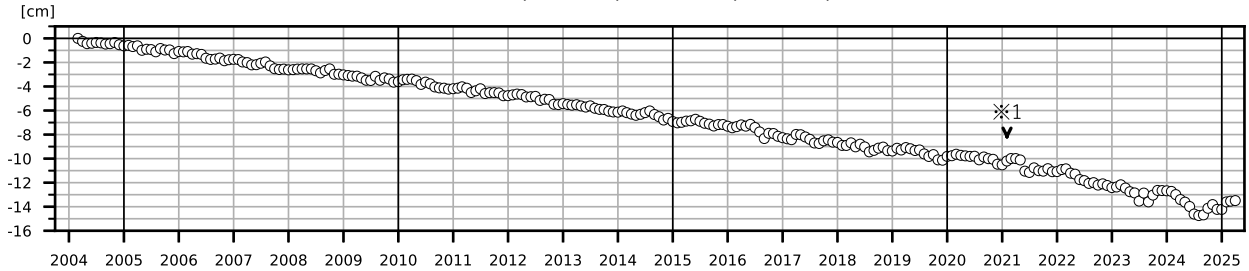
紀伊半島及び室戸岬周辺 電子基準点の上下変動

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。

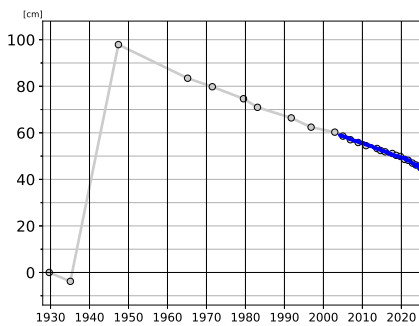
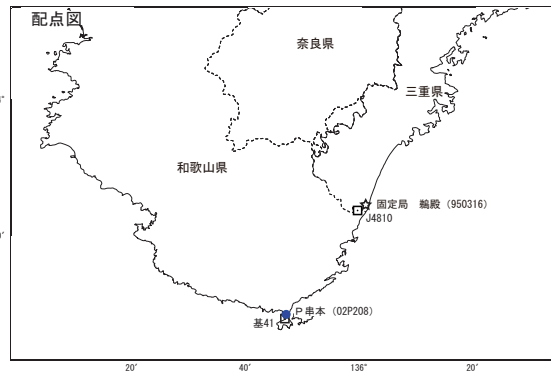
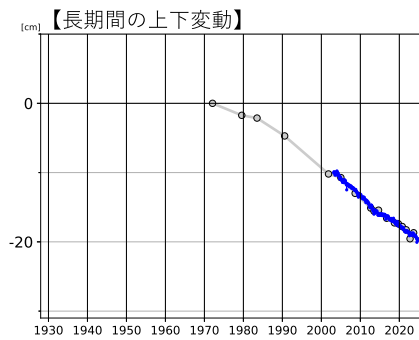
鵜殿 (950316) - P串本 (02P208)



安芸 (950442) - 室戸 4 (031122)



○：GNSS 連続観測（GEONET 月平均値）



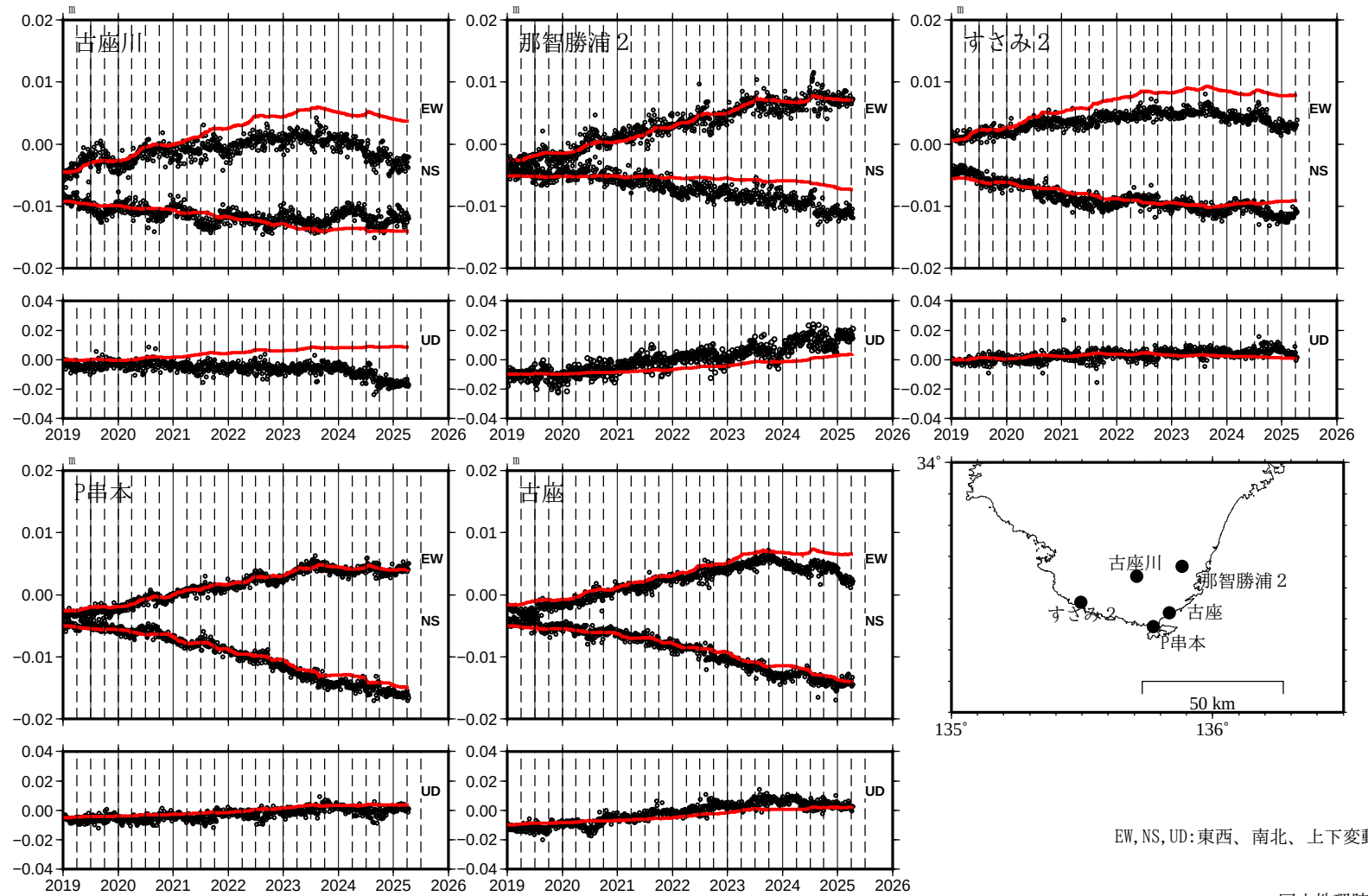
- GNSS 連続観測のプロット点は、GEONET による日々の座標値（F5：最終解）から計算した値の月平均値である。（最新のプロット点：4 月 1 日～4 月 5 日の平均値）
- 灰色のプロットは電子基準点の最寄りの水準点の水準測量結果を示している（固定：J4810、5164）。

※ 1 2021 年 2 月 2 日に電子基準点「安芸」のアンテナ更新及びレドーム交換を実施した。

※ 2 2024 年 11 月 25 日に電子基準点「鵜殿」のアンテナ更新を実施した。

紀伊半島南部の観測点の座標時系列(黒丸)と計算値(赤線)

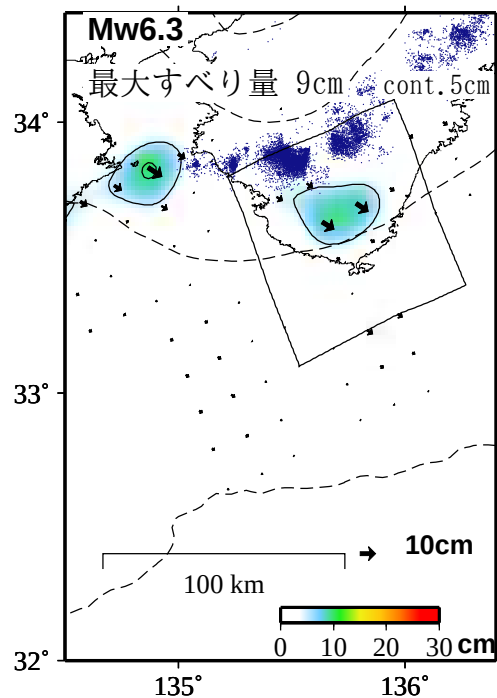
時間依存のインバージョン



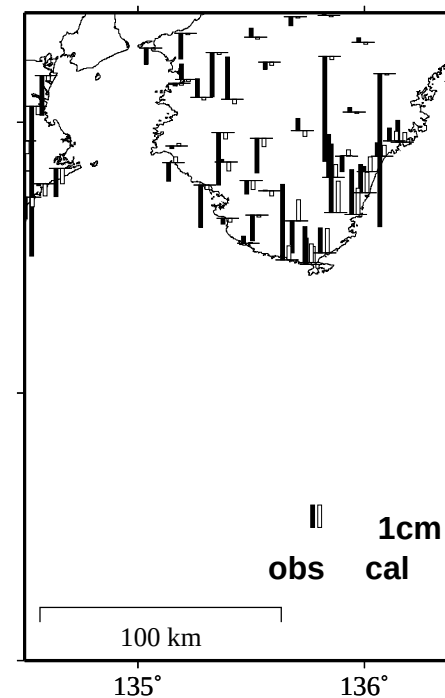
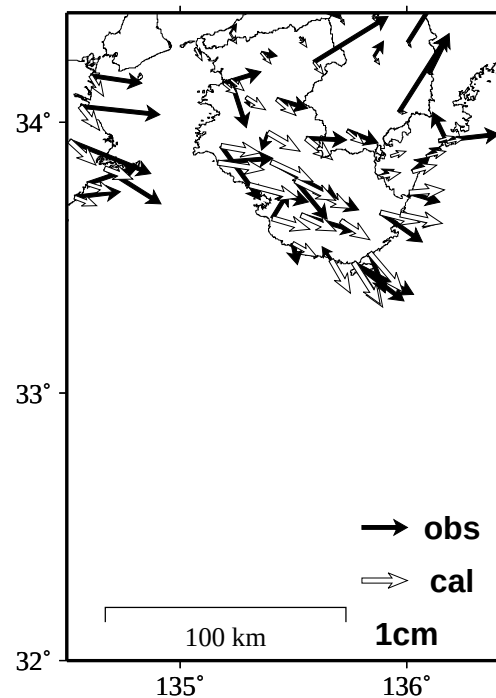
国土地理院

GNSSデータから推定された紀伊半島南部の長期的ゆっくりすべり（暫定）

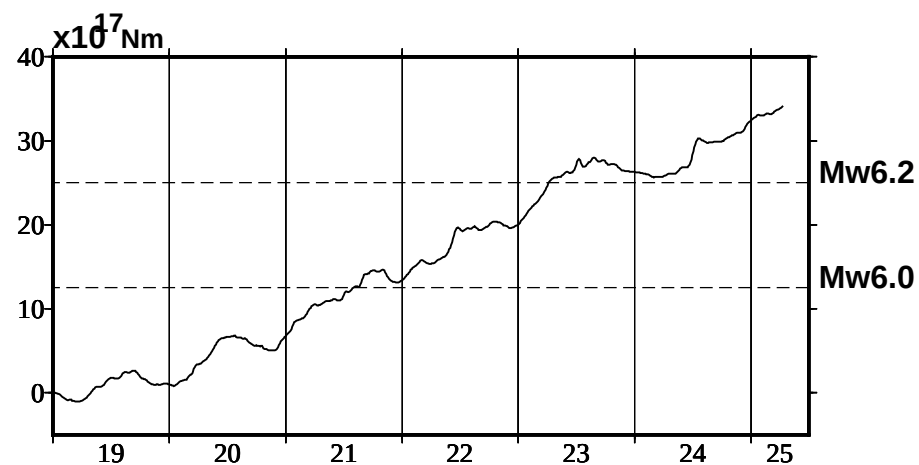
推定すべり分布
(2020-01-01/2025-04-11)



観測値（黒）と計算値（白）の比較
(2020-01-01/2025-04-11)



モーメント * 時系列



Mw及び最大すべり量はプレート面に沿って評価した値を記載。
すべり量（カラー）及びすべりベクトルは水平面に投影したものを示す。
推定したすべり量が標準偏差(σ)の3倍以上のグリッドを黒色で表示している。

使用データ: GEONETによる日々の座標値(F5解、R5解)

F5解(2019-01-01/2025-03-29) + R5解(2025-03-30/2025-04-11)

トレンド期間(四国東部・紀伊半島): 2017-01-01/2019-01-01(年周・半年周成分は補正なし)

モーメント計算範囲: 左図の黒枠内側

観測値: 3日間の平均値をカルマンフィルターで平滑化した値

黒破線: フィリピン海プレート上面の等深線(Hirose et al., 2008)

すべり方向: プレートの沈み込み方向に拘束

青丸: 低周波地震(気象庁一元化震源)(期間: 2020-01-01/2025-04-11)

固定局: 三隅

* 電子基準点の保守等による変動は補正済み

* 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の粘弾性変形は補正している(Suito 2017)

* 気象庁カタログ(2017年以降)の短期的ゆっくりすべりを補正している。

* 共通誤差成分を推定している。

* モーメント: 断層運動のエネルギーの目安となる量。

* 令和6年能登半島地震に伴う地殻変動は補正している。

山口県北部の地震活動

震央分布図

2025年2月1日～5月11日、深さ20～90km

通常地震 (M $\geq$ 0.5) :

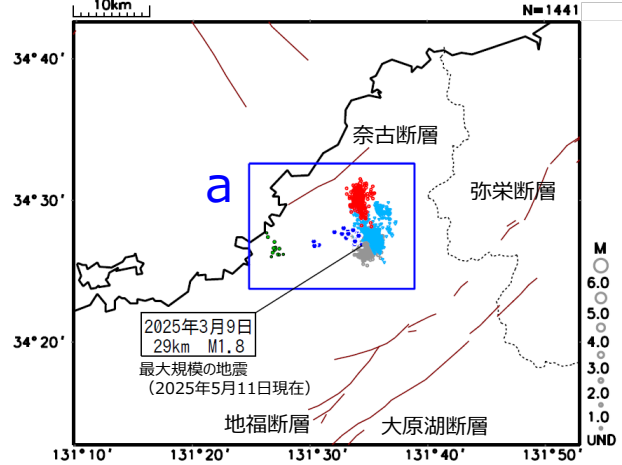
○深さ20～50km、2025年2月1日～3月31日

○深さ20～50km、2025年4月1日～

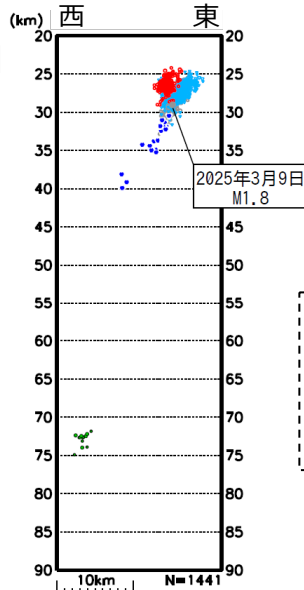
○深さ20～50km、2025年5月1日～

●深さ51～90km

低周波地震 (Mすべて) : △



領域a内の断面図 (東西投影)

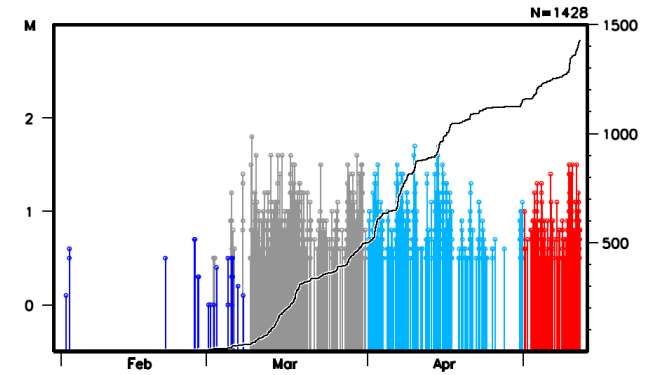


5月11日の震源は速報値

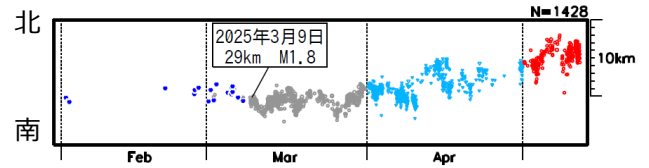
周辺の断層の形状 (カッコ内は信頼度)
(地震調査研究推進本部, 2016)
奈古断層: ほぼ鉛直 (△)
地福断層: ほぼ鉛直 (△)
大原湖断層: ほぼ鉛直 (○)
弥栄断層: ほぼ鉛直 (△)

震央分布図中の茶色実線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す

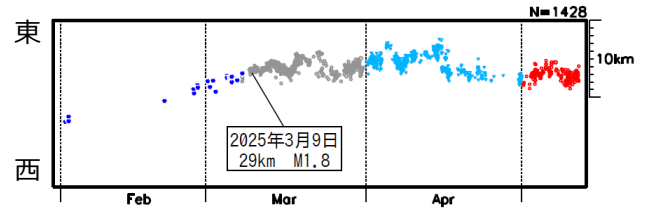
領域a内のM-T図及び 回数積算図 (深さ20～50km)



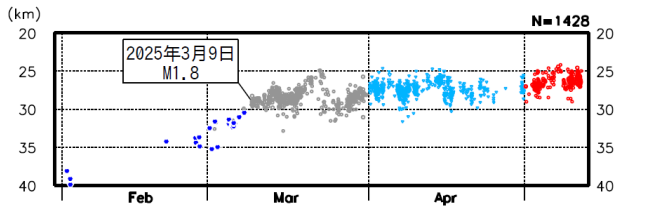
領域a内の時空間分布図 (南北投影) (深さ20～50km)



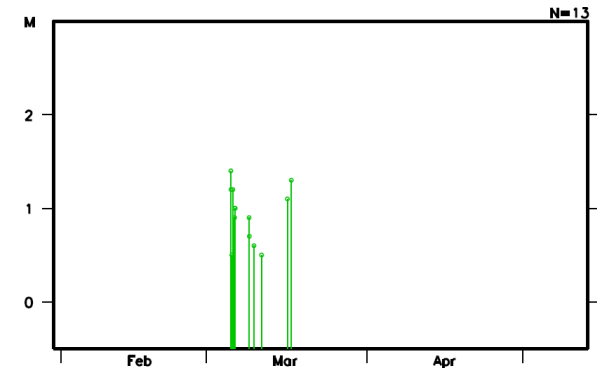
領域a内の時空間分布図 (東西投影) (深さ20～50km)



領域a内の深さの時系列図 (深さ20～50km)



領域a内のM-T図 (深さ51～90km)

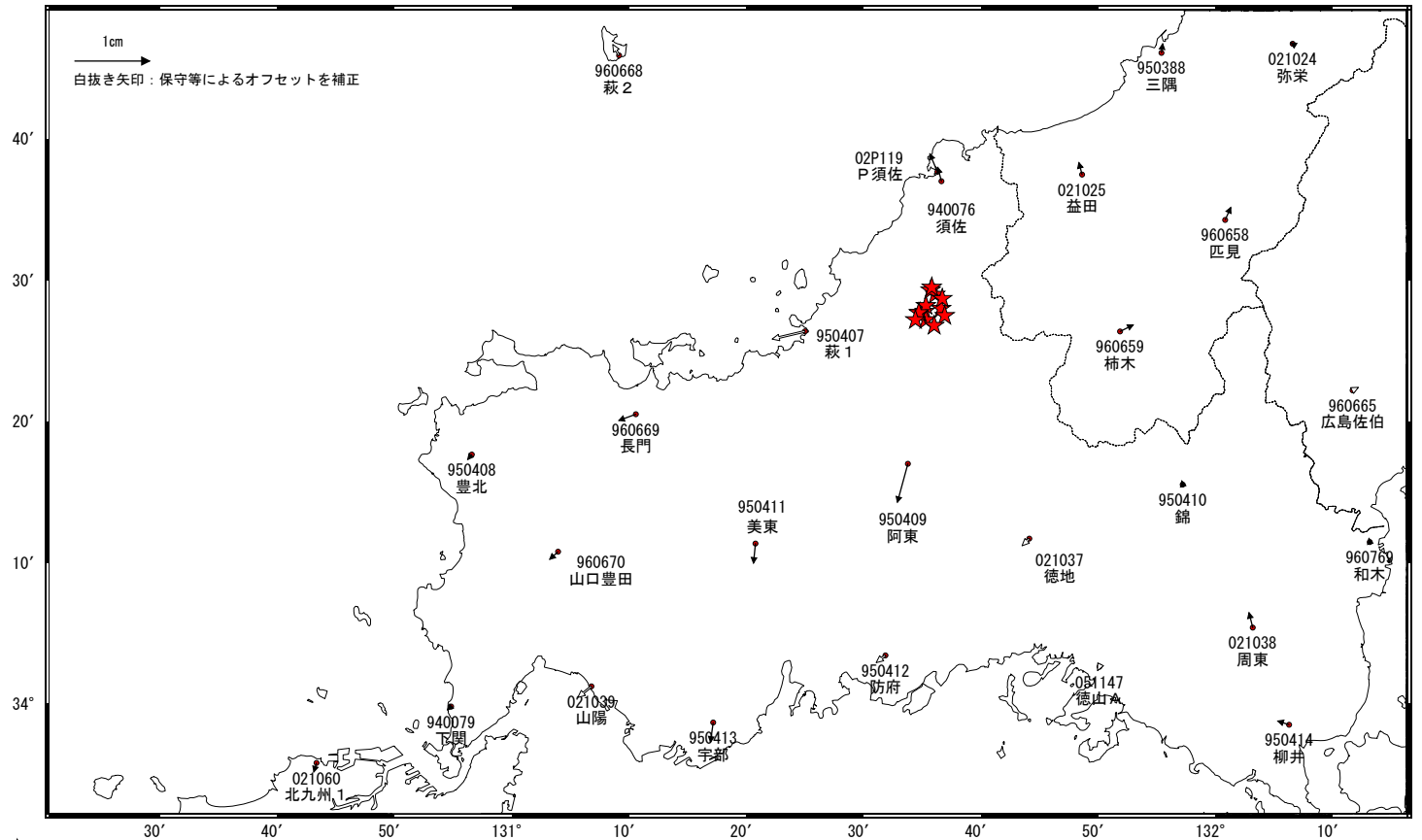


山口県北部の地震活動(暫定)

地殻変動(水平)

基準期間: 2025-01-01~2025-01-15 [F5: 最終解]
比較期間: 2025-04-21~2025-05-05 [R5: 速報解]

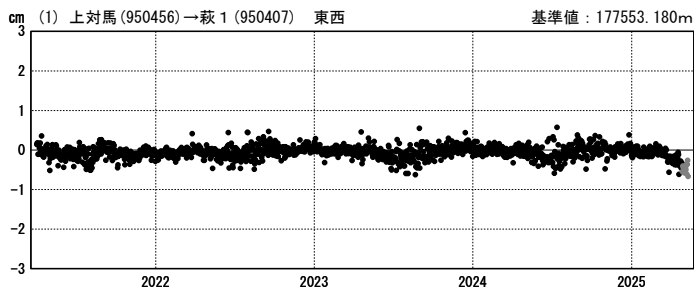
計算期間: 2017-01-01~2020-01-01



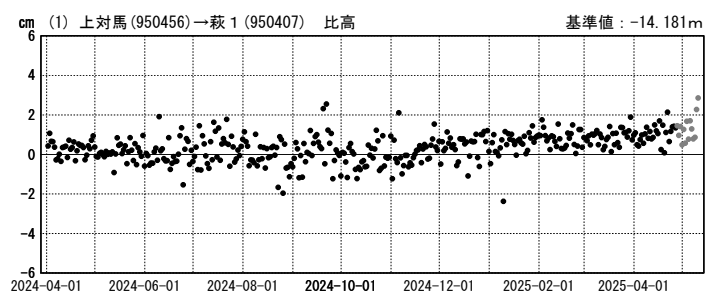
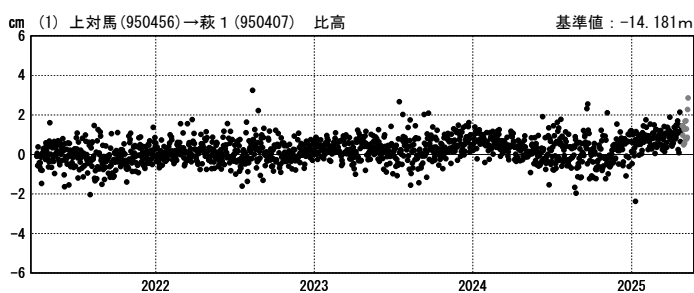
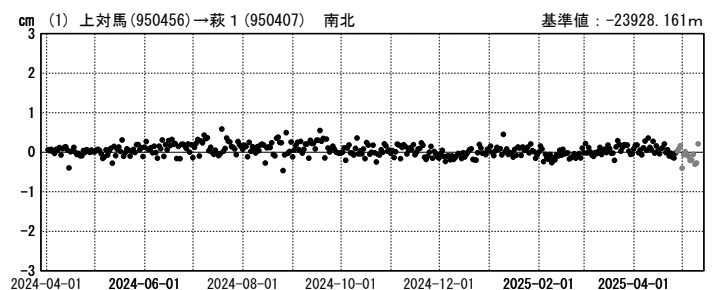
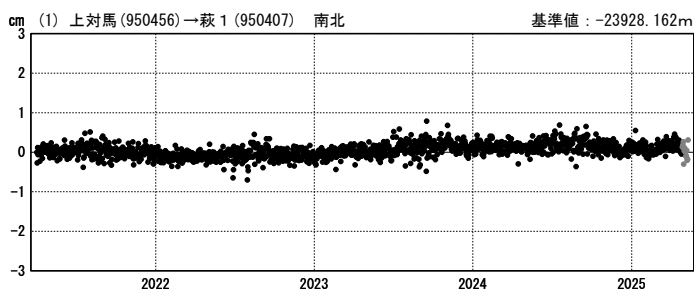
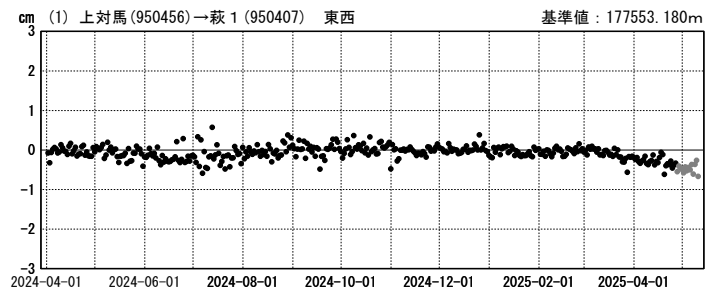
1次トレンド除去後グラフ

計算期間: 2017-01-01~2020-01-01

期間: 2021-04-01~2025-05-10 JST



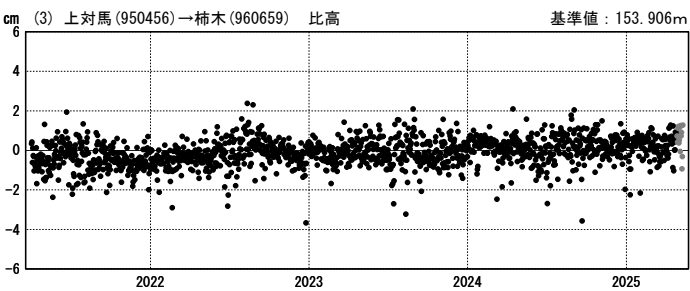
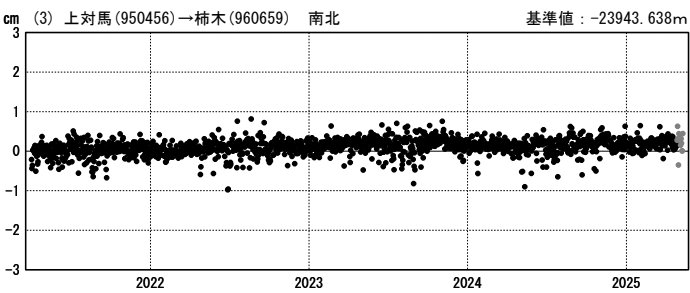
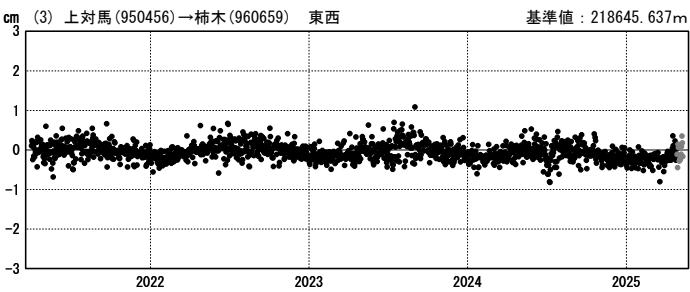
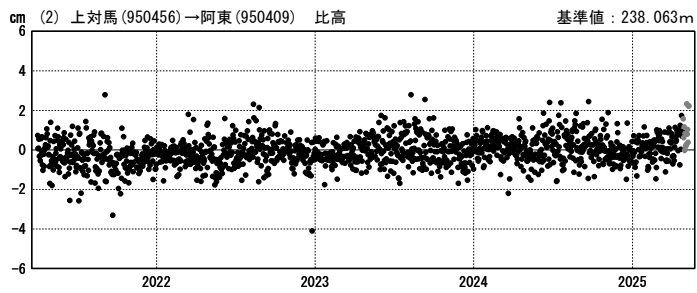
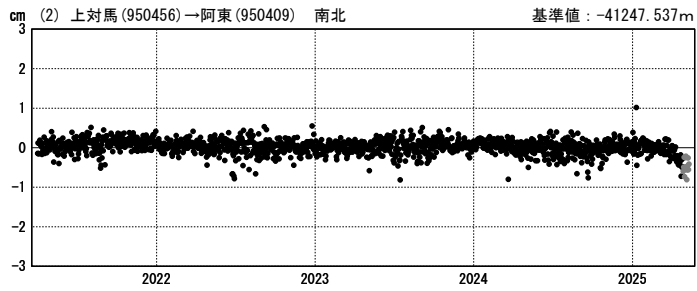
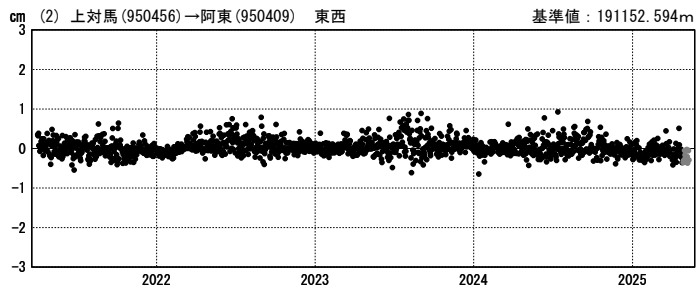
期間: 2024-04-01~2025-05-10 JST



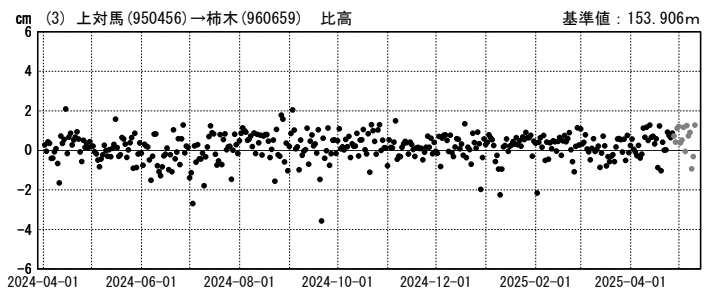
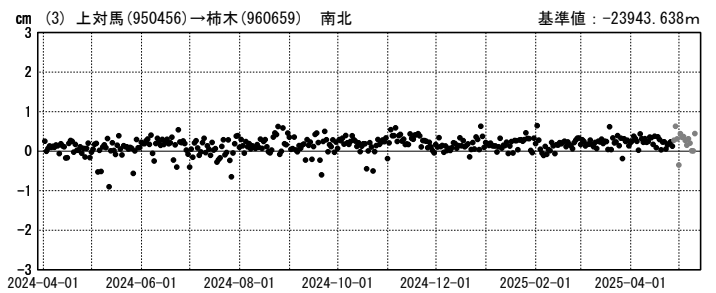
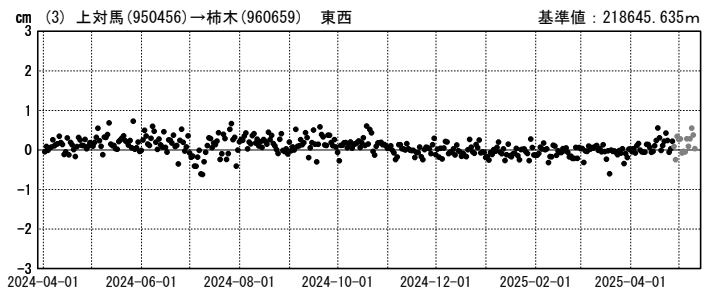
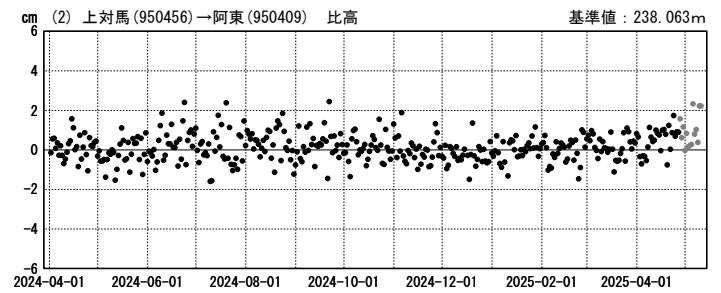
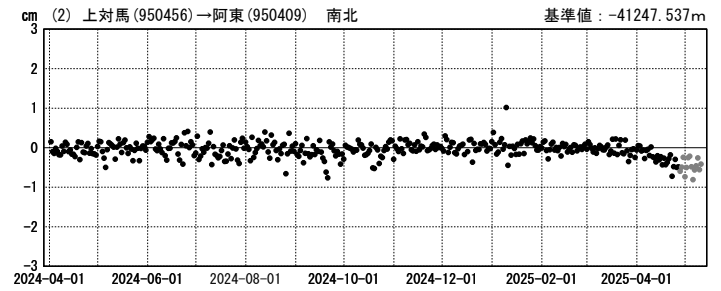
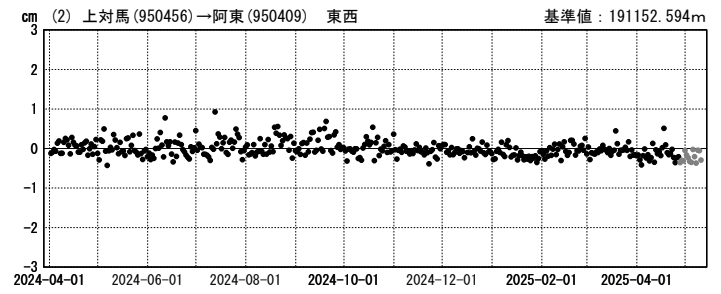
1次トレンド除去後グラフ

計算期間：2017-01-01～2020-01-01

期間：2021-04-01～2025-05-10 JST



期間：2024-04-01～2025-05-10 JST

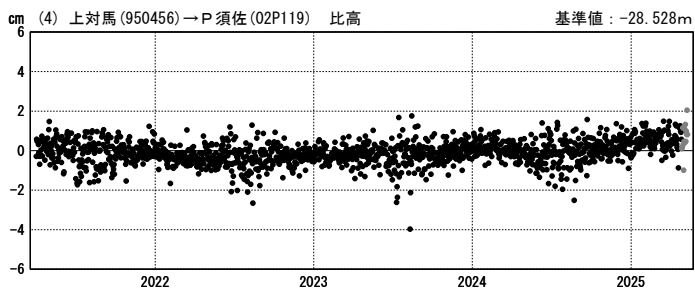
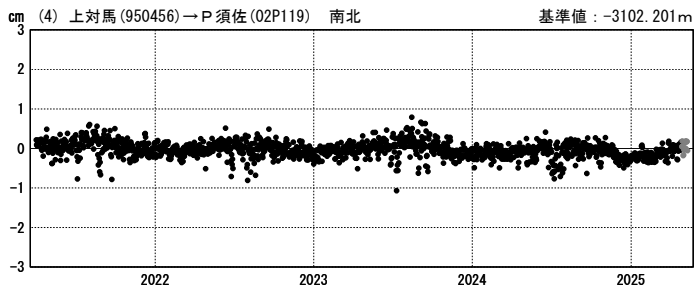
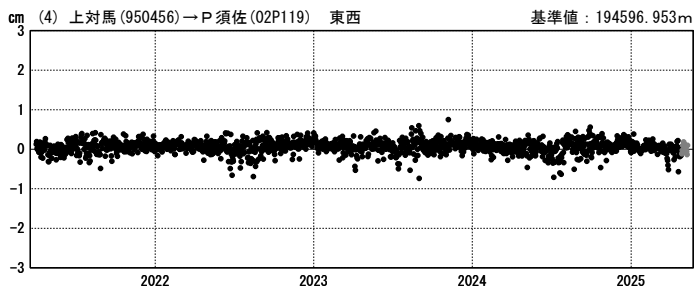


●—[F5:最終解] ●—[R5:速報解]

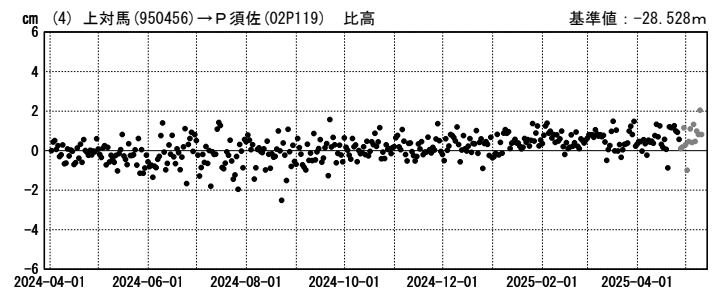
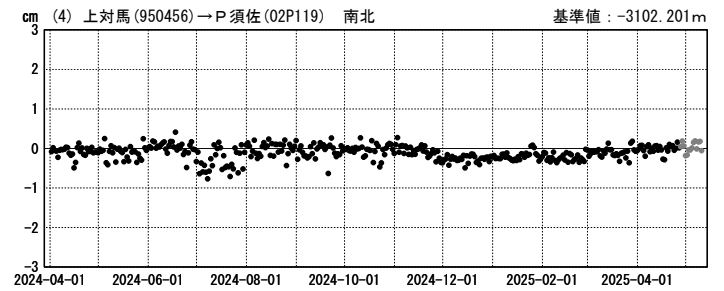
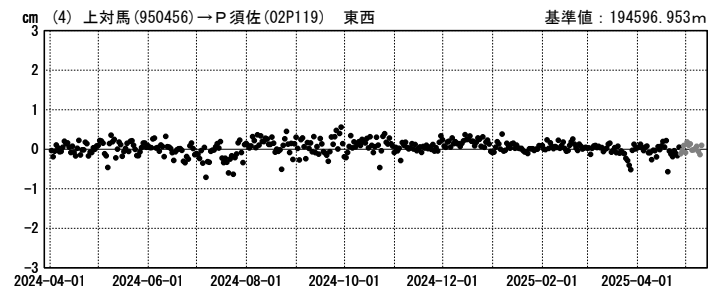
1次トレンド除去後グラフ

計算期間：2017-01-01～2020-01-01

期間：2021-04-01～2025-05-10 JST

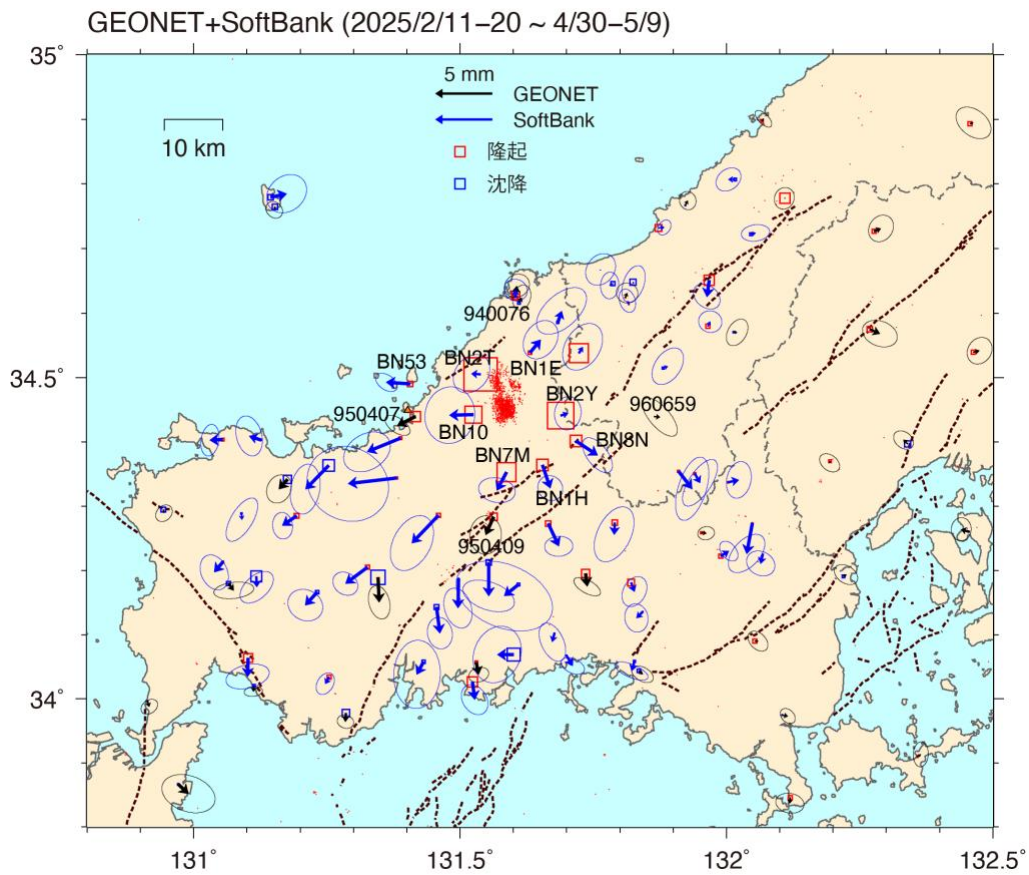


期間：2024-04-01～2025-05-10 JST



●—[F5:最終解] ●—[R5:速報解]

(a)



(b)

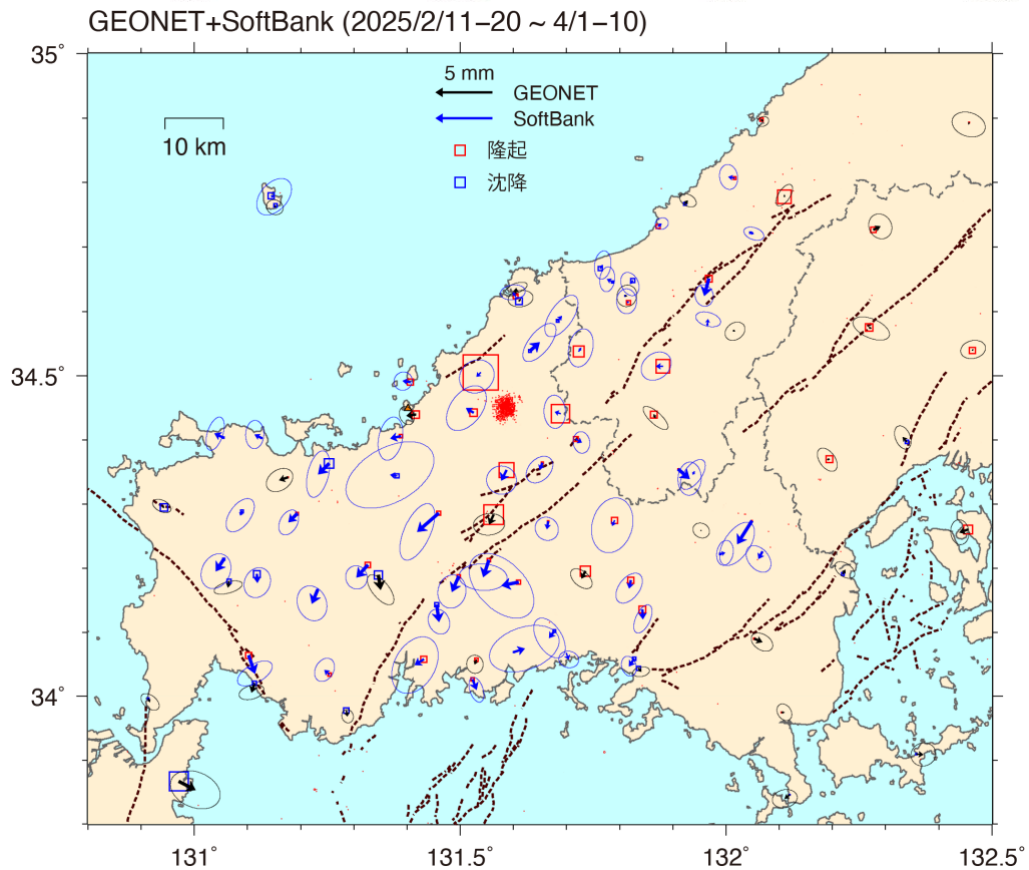


図1 GNSS 統合解析による山口県北部の非定常地殻変動。2023 年 1 月から 2025 年 1 月までの定常成分と年周・半年周成分は補正済み。赤丸は、 M_0 以上 45km 以浅の気象庁一元化震源。(a)2025 年 2 月 11-20 日から 4 月 30 日・5 月 9 日までの変位分布。(b) 2025 年 2 月 11-20 日から 4 月 1-10 日までの変位分布。

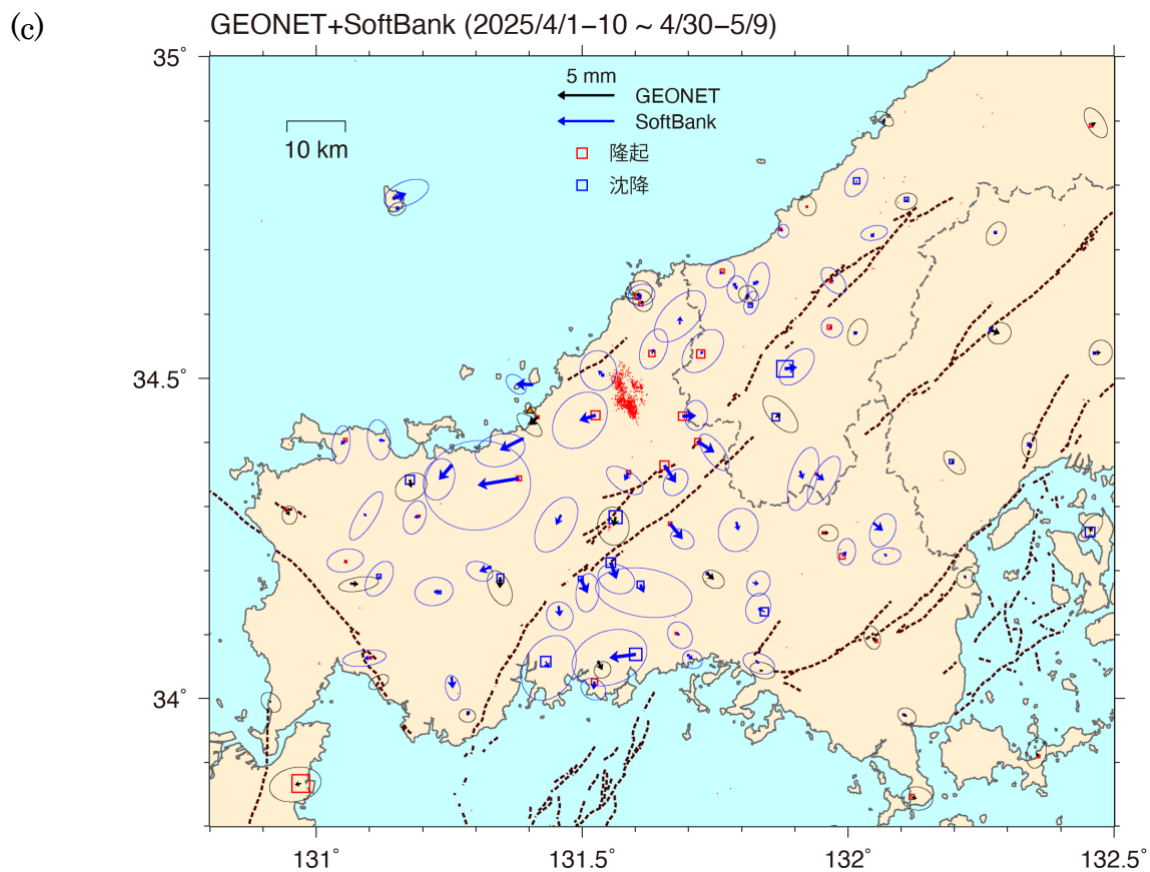


図1 (続き) (c) 2025年4月1-10日から4月30日-5月9日までの変位分布。

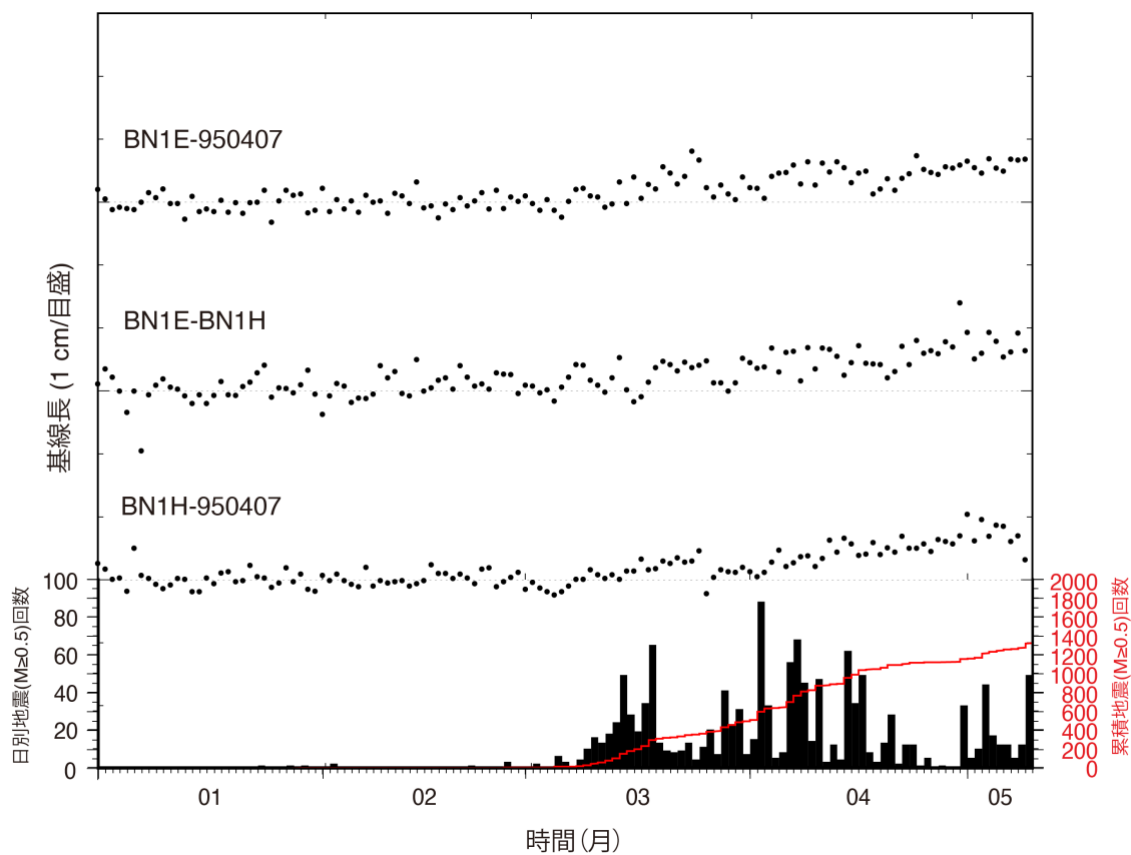


図2 山口県北部のGNSS観測点における基線長変化。棒グラフと赤線は、山口県北部におけるM0.5以上の日別地震回数とその累積を表す。

山口県北部の地震活動に伴う傾斜変動

2025/03/26

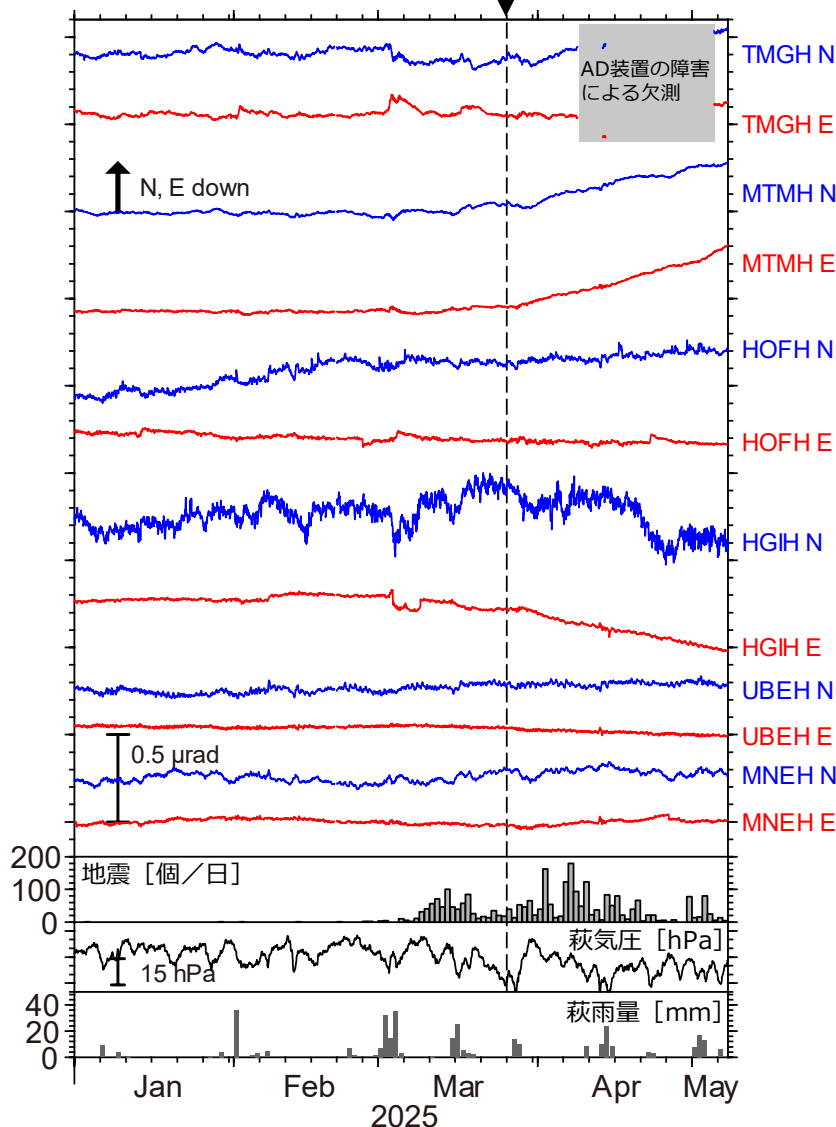


図1: 2025年1月1日～5月7日の傾斜時系列。上方向への変化が北・東下がりの傾斜変動を表し、BAYTAP-Gにより潮汐応答成分を除去した。3月26日～5月7日の傾斜変化ベクトルを図2に示す。図2の矩形領域内（深さ10～50km）での地震活動度、気象庁萩観測点の気圧・雨量を合わせて示す。

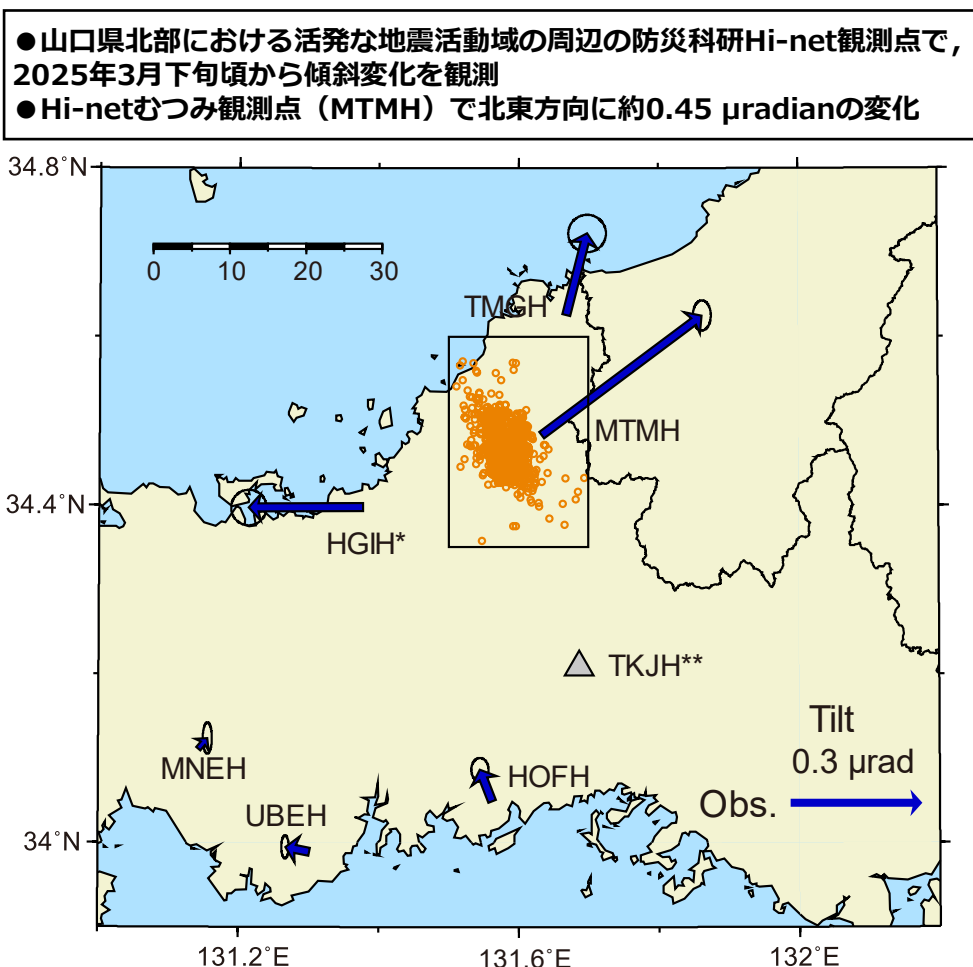


図2: 2025年3月26日～5月7日に観測された傾斜変化ベクトル（青矢印）。1月1日～5月7日のHi-netによる震央分布（矩形領域内、深さ10～50km）を橙丸で示す。

*Hi-net萩（HGIH）観測点のNS成分の変化はゼロとして表示している。

**Hi-net徳地（TKJH）観測点の傾斜時系列は図4に示す。

謝辞

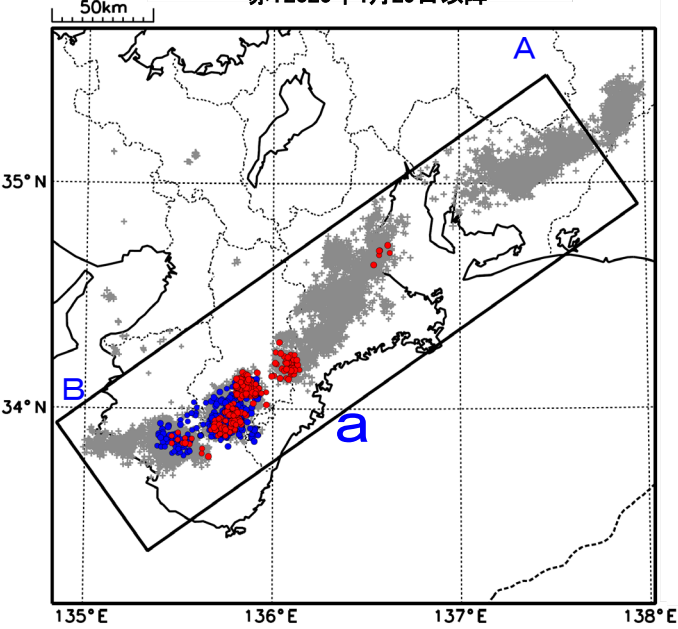
気象庁のWEBページで公開されている気象データを使用させていただきました。記して感謝いたします。

紀伊半島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

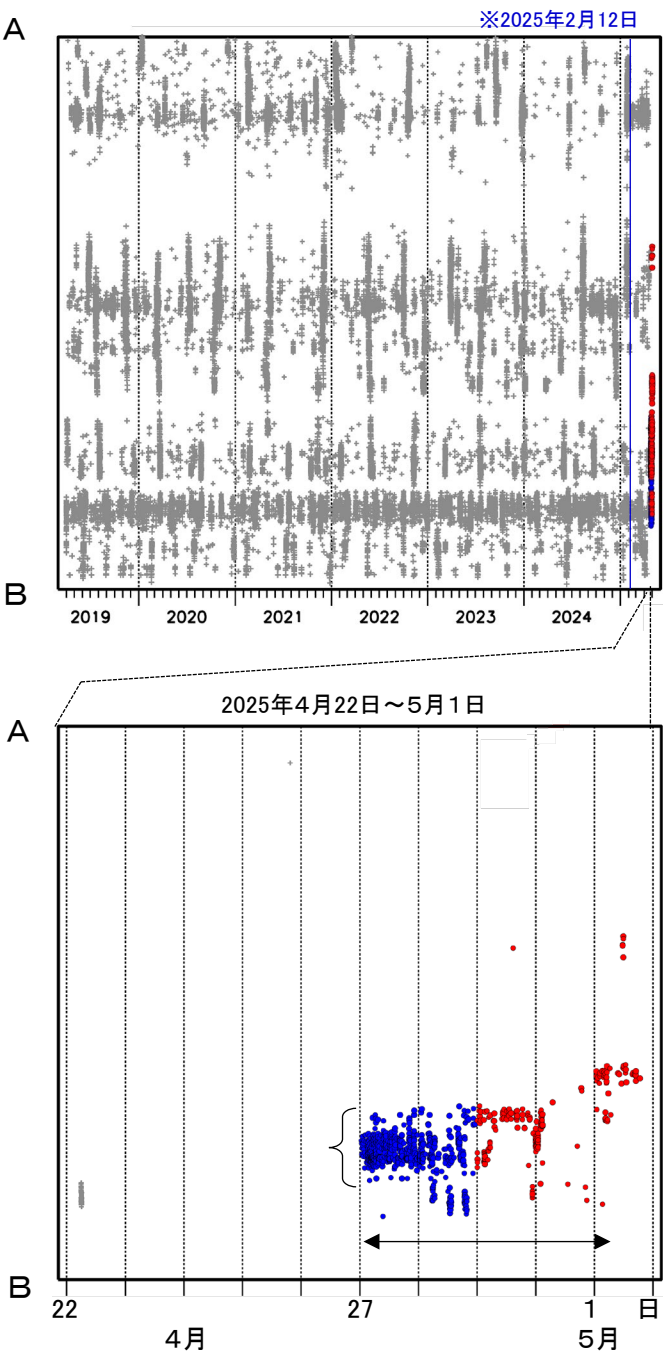
4月27日から5月1日にかけて、紀伊半島中部で深部低周波地震(微動)を観測した。
深部低周波地震(微動)活動とほぼ同期して、周辺に設置されている複数のひずみ計で地殻変動を観測した。これらは、短期的ゆっくりすべりに起因すると推定される。

深部低周波地震(微動)活動

震央分布図(2019年4月1日～2025年5月1日、
深さ0～60km、Mすべて)
灰: 2019年4月1日～2025年4月26日、
青: 2025年4月27日～28日、
赤: 2025年4月29日以降



領域a内の時空間分布図(A-B投影)

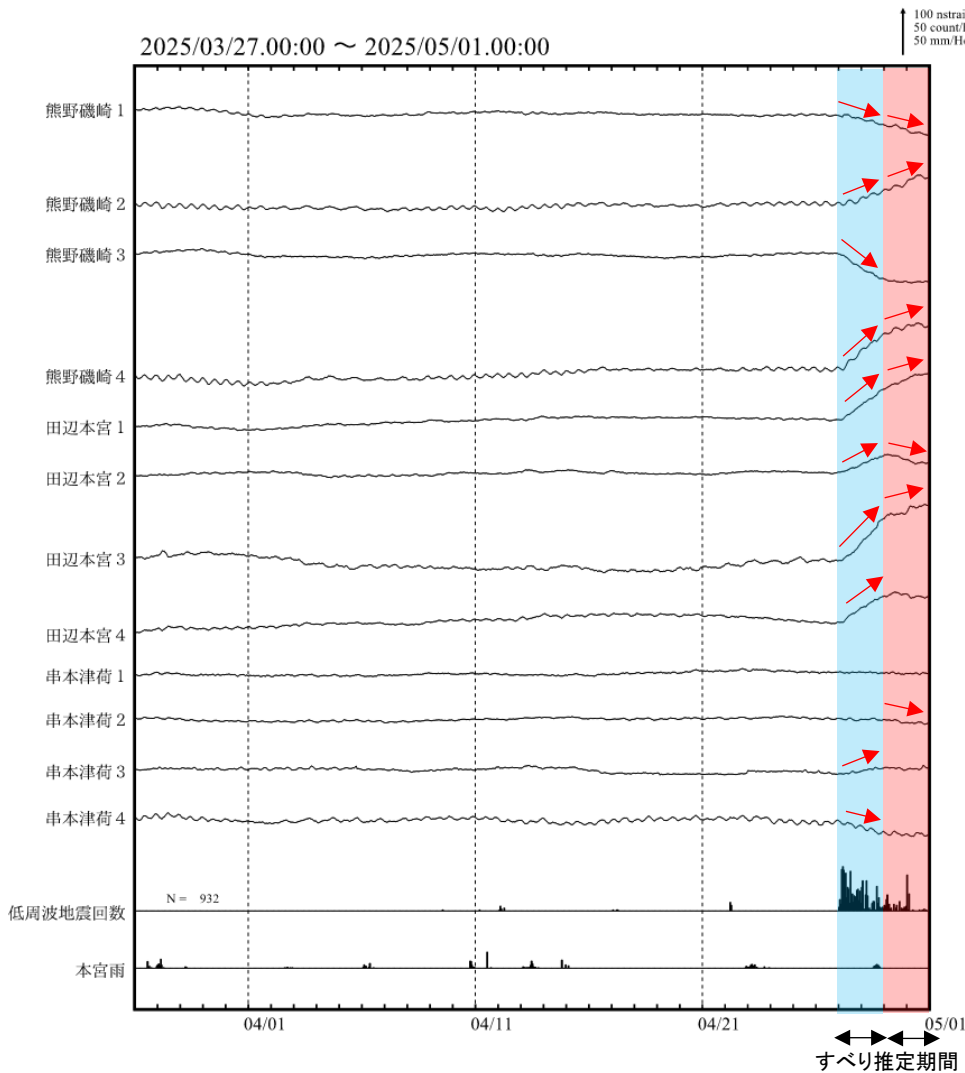


※2025年2月12日から、深部低周波地震(微動)の検知手法の改善により、それ以前と比較して検知能力が変わっている。

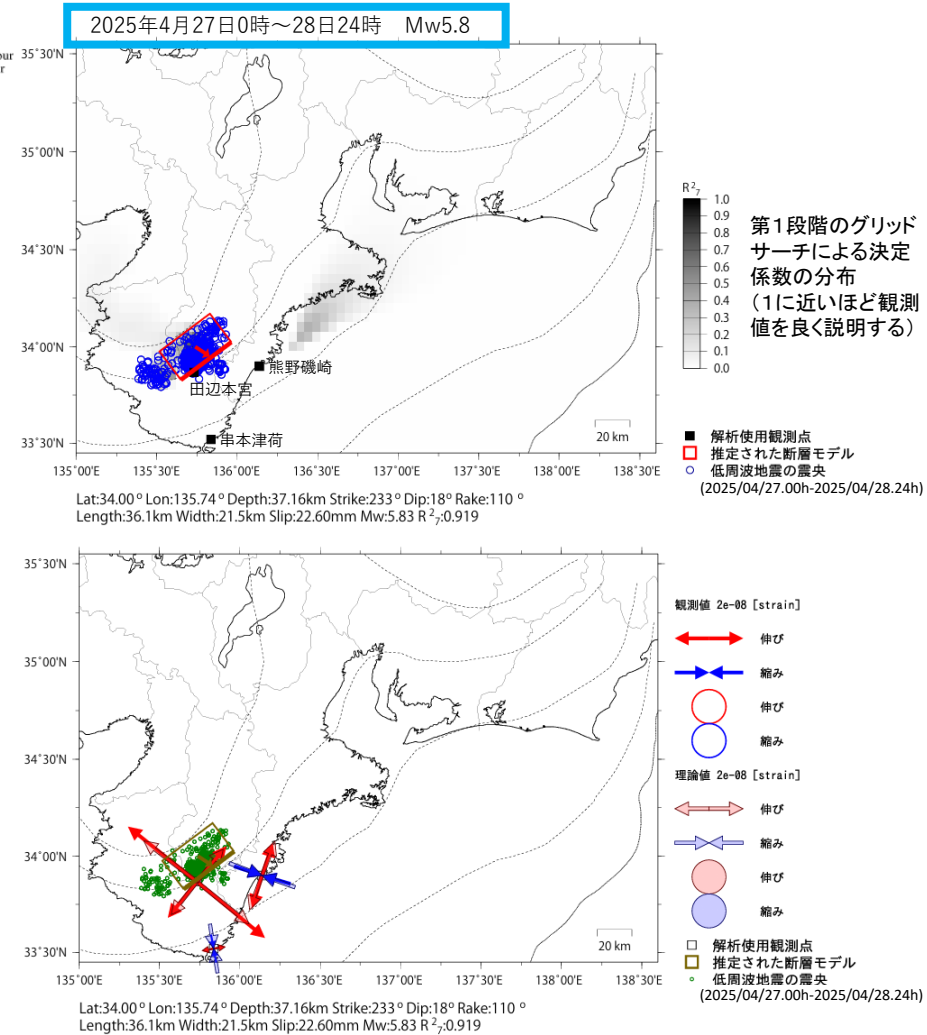
気象庁作成

紀伊半島中部で観測した短期的ゆっくりすべり(4月27日～)

三重県から和歌山県で観測されたひずみ変化



熊野磯崎、田辺本宮及び串本津荷は産業技術総合研究所のひずみ計である。
有意な変化が見られたチャンネルに赤矢印を描画している。

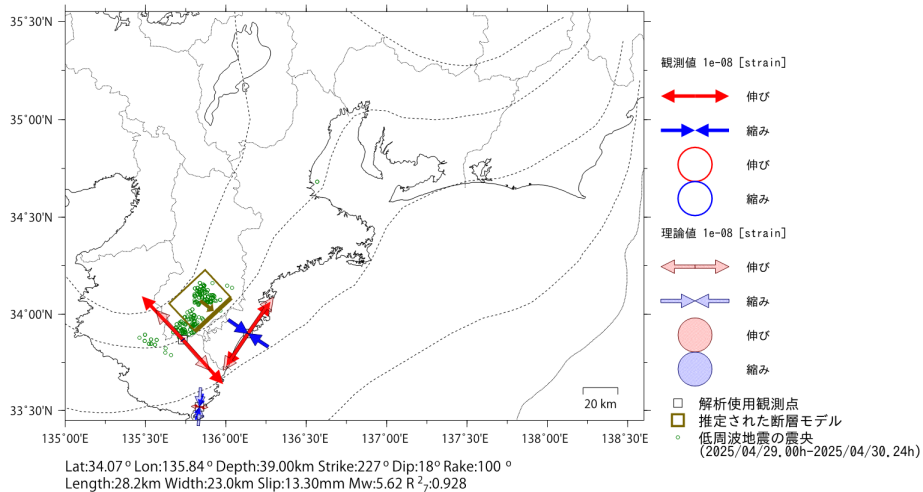
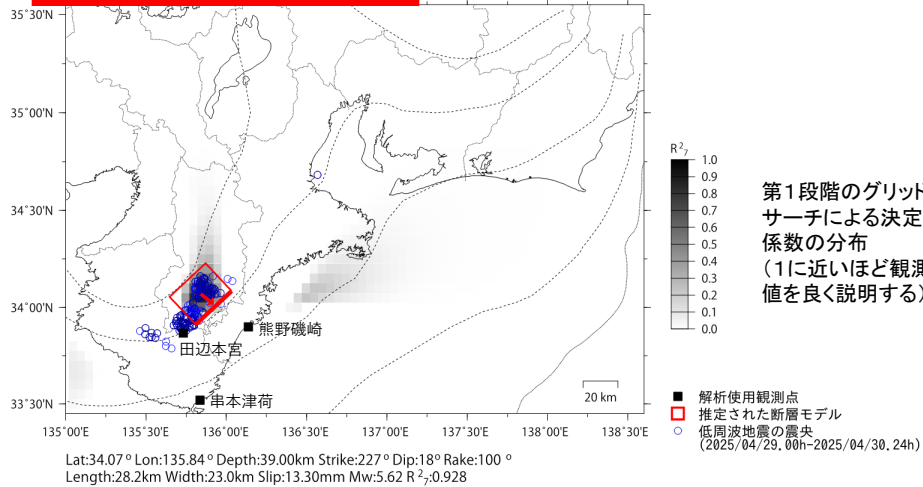


左図に示す観測点での変化量をもとにすべり推定を行ったところ、図の場所にゆっくりすべりを示す断層モデルが求まった。

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。

紀伊半島中部で観測した短期的ゆっくりすべり(4月27日～)

2025年4月29日0時～30日24時 Mw5.6



左図に示す観測点での変化量をもとにすべり推定を行ったところ、図の場所にゆっくりすべりを示す断層モデルが求まった。

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。

紀伊半島・東海地域の深部低周波微動活動状況 (2025 年 4 月)



防災科研



- 紀伊半島南部から北部において、4 月 27 日頃から微動活動が開始。

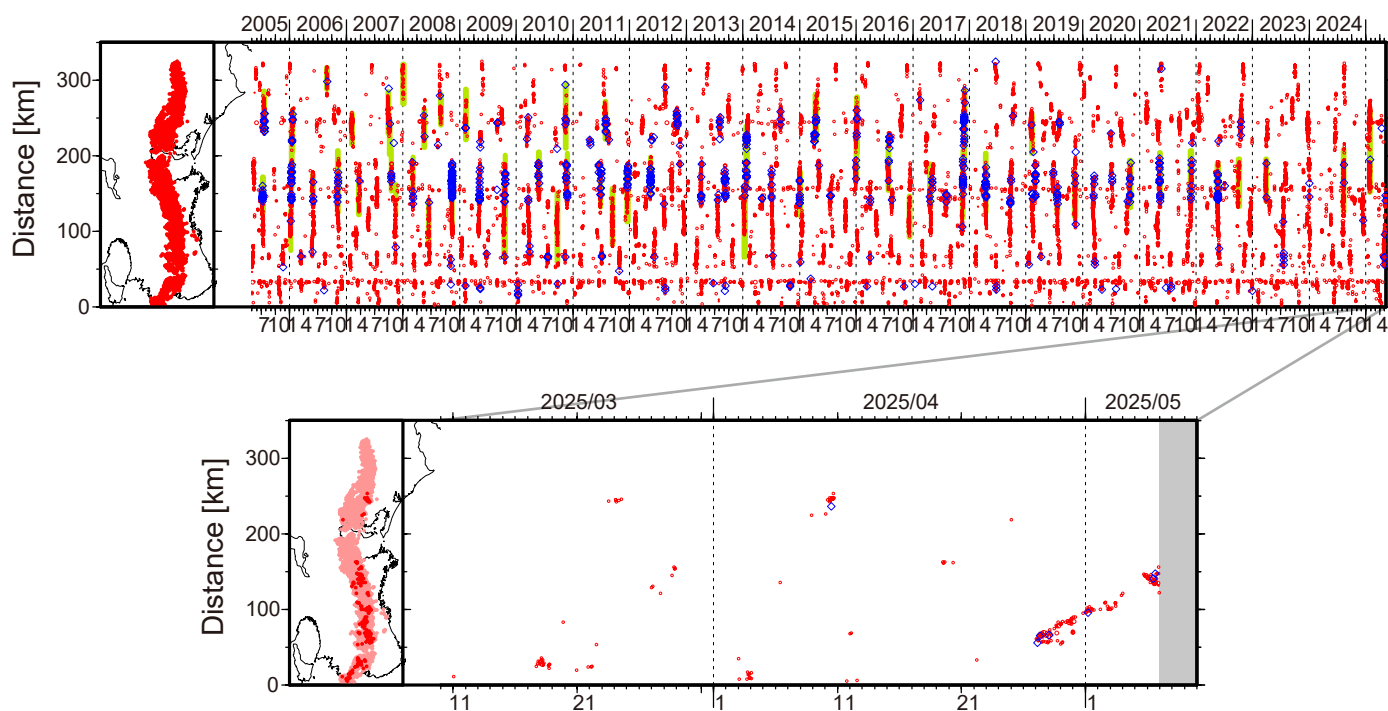


図 1. 紀伊半島・東海地域における 2005 年 5 月～2025 年 5 月 6 日までの深部低周波微動の時空間分布(上図)．赤丸はエンベロープ相関・振幅ハイブリッド法 (Maeda and Obara, 2009) およびクラスタ処理 (Obara et al., 2010) によって 1 時間毎に自動処理された微動分布の重心である．青菱形は周期 20 秒に卓越する超低周波地震 (Ito et al., 2007) である．黄緑色の太線はこれまでに検出された短期的スロースリップイベント (SSE) を示す．下図は 2025 年 4 月を中心とした期間の拡大図である．4 月 27 日頃からは奈良県南部で微動活動が開始し、北東方向への活動域の移動が 5 月 4 日頃までみられた．5 月 5 日 17:05 頃に三重県北部深さ約 18km で発生した M2.8 の地震 (Hi-net 暫定値) 後の 17:10 過ぎからは三重県中部で活動が活発化している．4 月 3～4 日頃には和歌山県中部において小規模な活動がみられた．4 月 10 日頃には愛知県中部において、4 月 19～20 日頃には三重県北部において、それぞれごく小規模な活動がみられた．

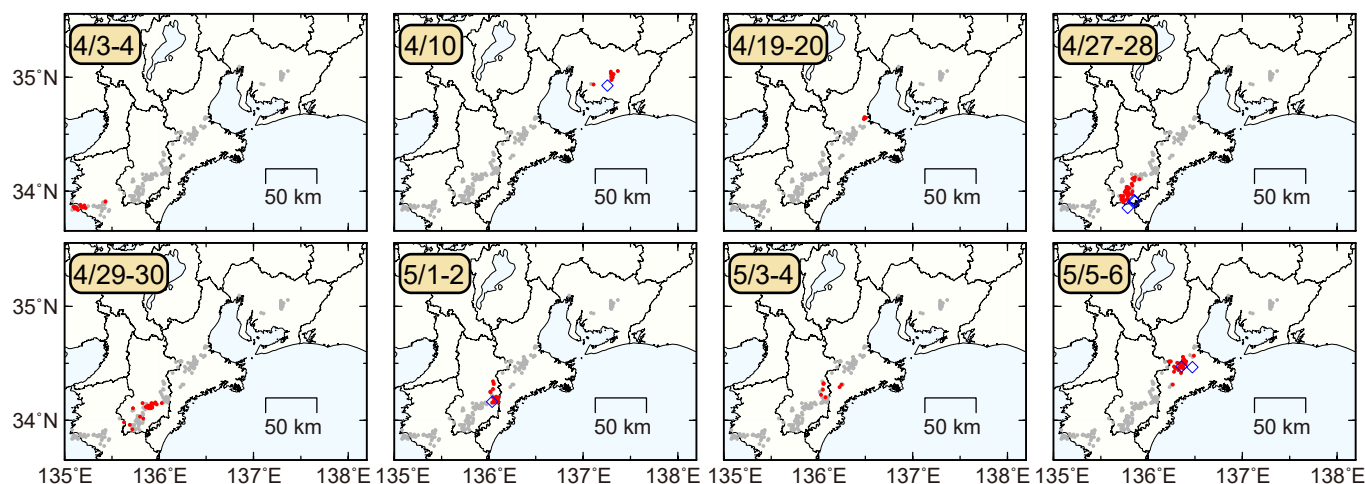


図 2. 各期間に発生した微動 (赤丸) および深部超低周波地震 (青菱形) の分布．灰丸は、図 1 の拡大図で示した期間における微動分布を示す．

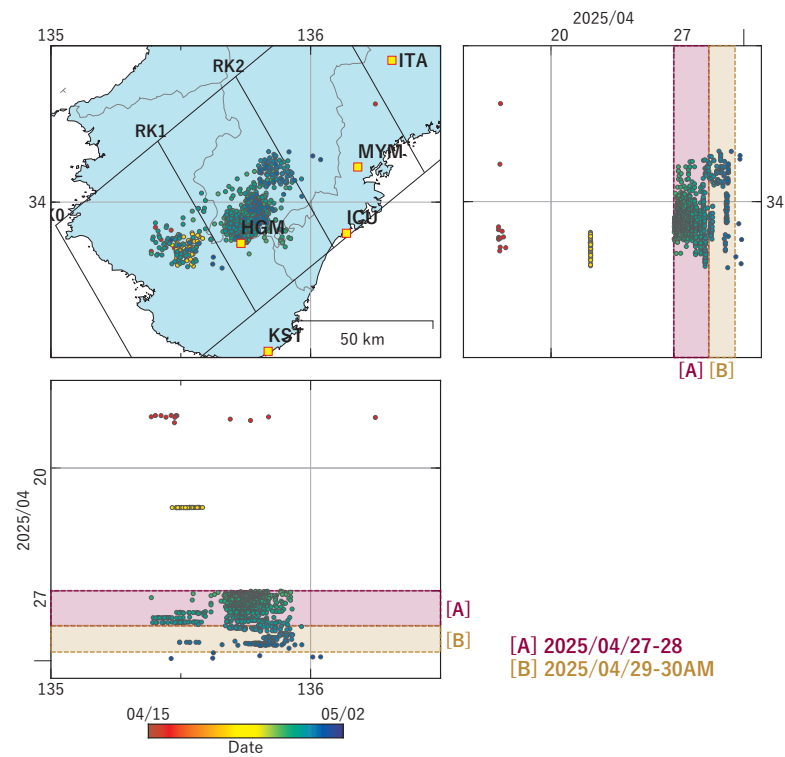


図1 紀伊半島における深部低周波地震の時空間分布図。
(2025/04/15 00:00 - 2025/05/02 00:00 (JST))
気象庁カタログによる。

(観測点) HGM: 田辺本宮, KST: 串本津荷, ICU: 熊野磯崎, MYM: 紀北海山
ITA: 松阪飯高

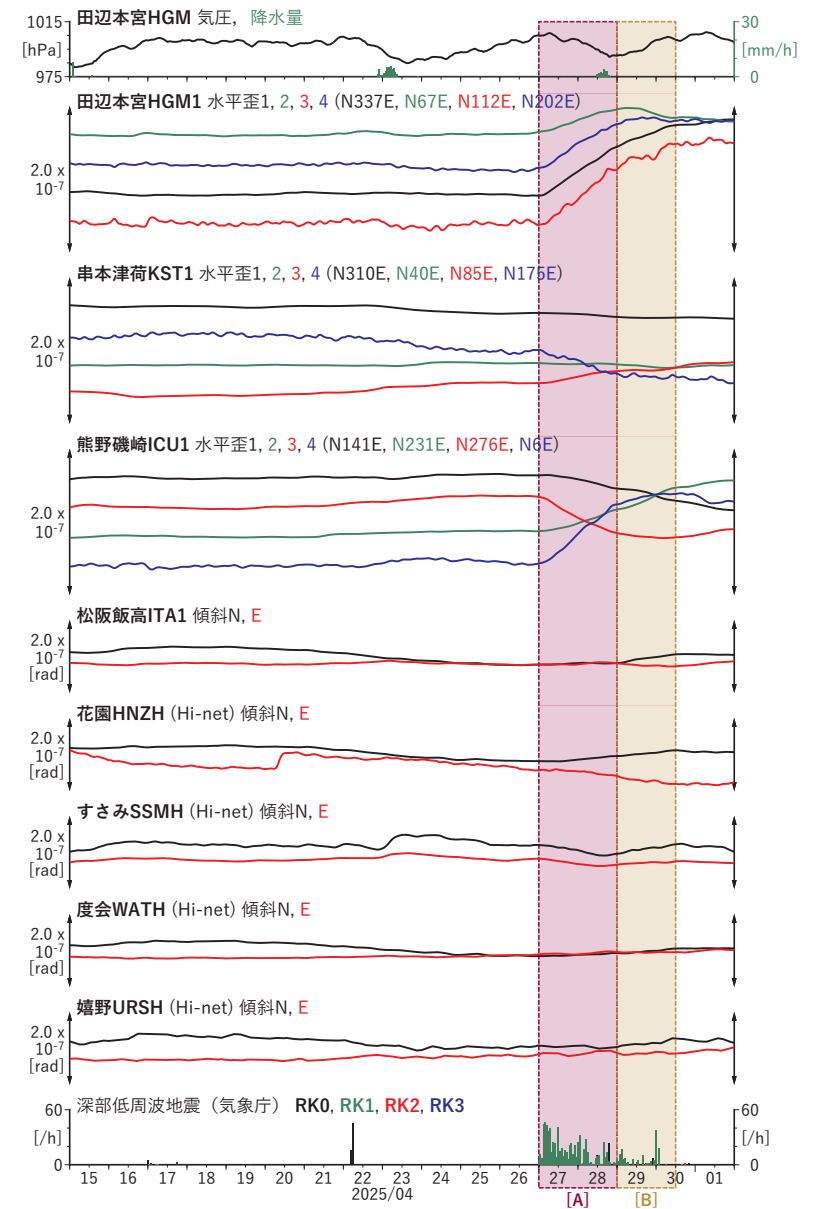


図2 紀伊半島における歪・傾斜の時間変化
(2025/04/15 00:00 - 2025/05/02 00:00 (JST))

[A] 2025/04/27-28

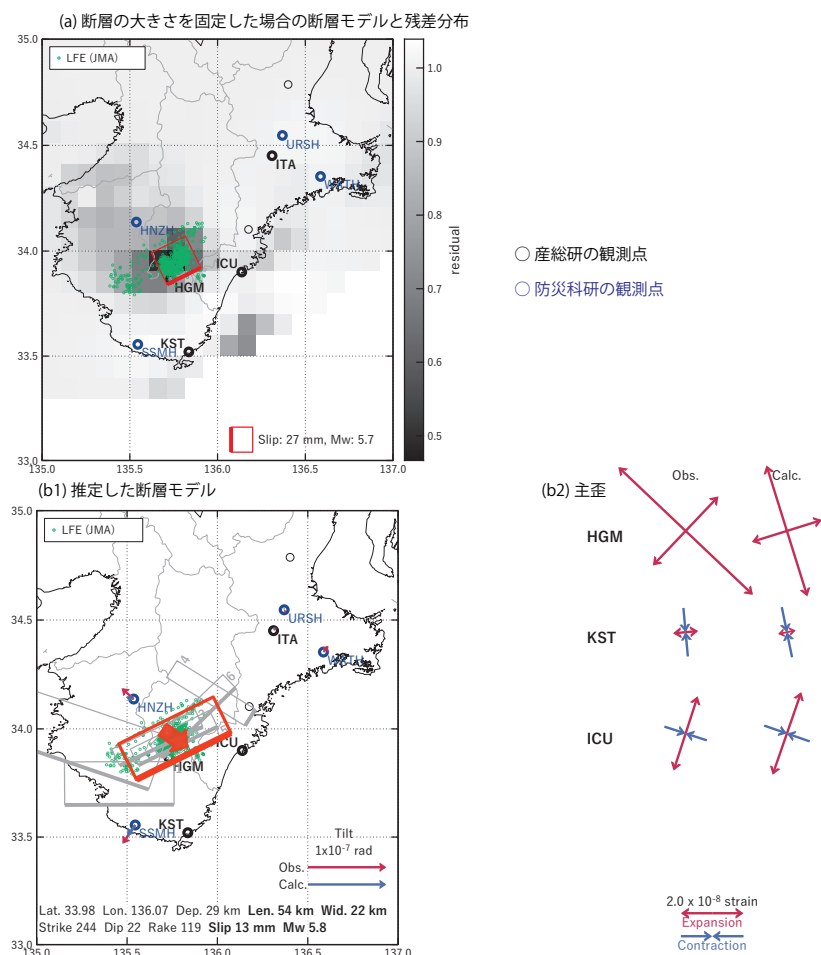


図3 2025/04/27-28の歪・傾斜変化（図2 [A]）を説明する断層モデル。

(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: 2025/03/17PM-18 (Mw5.3), 2: 2024/09/07-09AM (Mw5.6), 3: 2024/09/21-24 (Mw5.7),
4: 2024/08/07-08 (Mw5.6), 5: 2024/05/30PM-06/01 (Mw5.7), 6: 2024/01/02PM-03AM (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] 2025/04/29-30AM

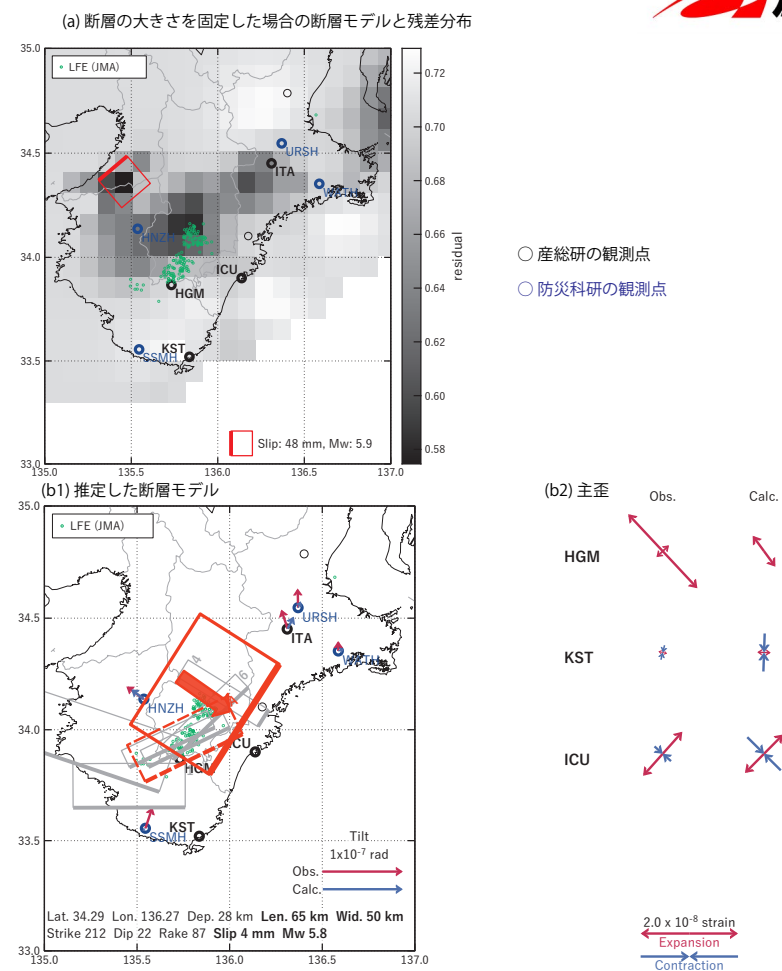


図4 2025/04/29-30AMの歪・傾斜変化（図2 [B]）を説明する断層モデル。

(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。

1: 2025/03/17PM-18 (Mw5.3), 2: 2024/09/07-09AM (Mw5.6), 3: 2024/09/21-24 (Mw5.7),
4: 2024/08/07-08 (Mw5.6), 5: 2024/05/30PM-06/01 (Mw5.7), 6: 2024/01/02PM-03AM (Mw5.7)

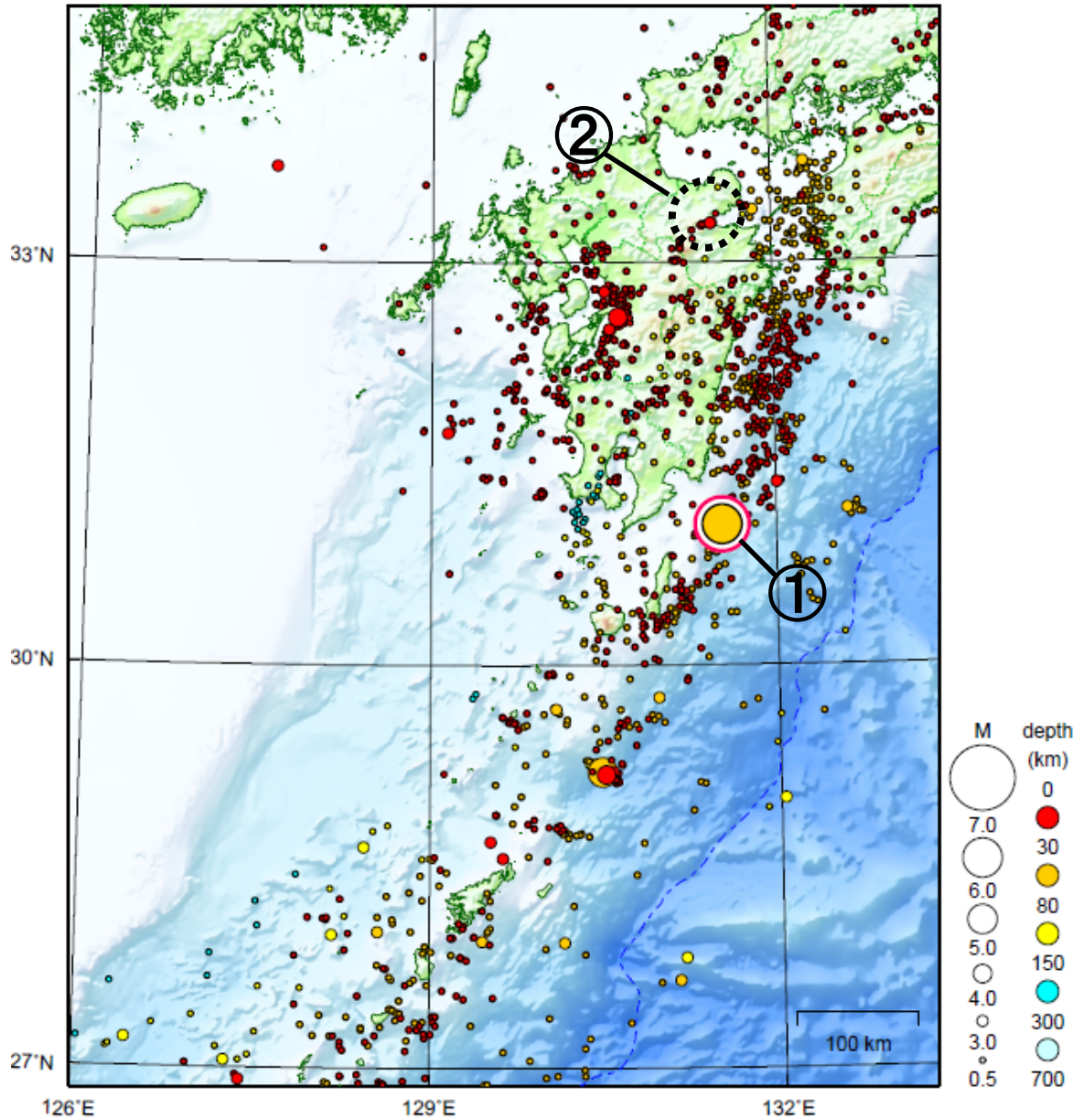
A: 2025/04/27-28 (Mw5.8)

(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。

九州地方

2025/04/01 00:00 ~ 2025/04/30 24:00

N=2732



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030 及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

- ① 4月2日に大隅半島東方沖で M6.1 の地震（最大震度 4）が発生した。
- ② 大分県中部では、4月18日から30日までに震度1以上を観測した地震が13回（震度3：1回、震度2：4回、震度1：8回）発生した。このうち最大規模の地震は、18日8時57分に発生した M3.7（最大震度3）である。

[上述の地震は M6.0 以上または最大震度4以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度3以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度3以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

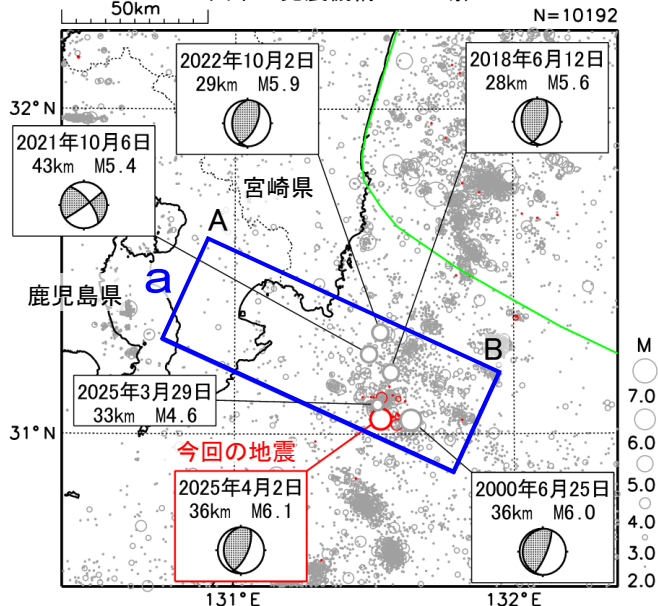
4月2日 大隅半島東方沖の地震

震央分布図

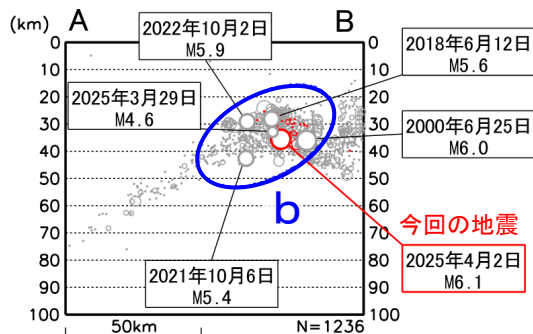
(1997年10月1日～2025年4月30日
深さ0～100km、 $M \geq 2.0$)

2025年4月の地震を赤色○で表示

緑色の実線は、南海トラフ巨大地震の想定震源域を示す
図中の発震機構はCMT解



領域a内の断面図 (A-B投影)

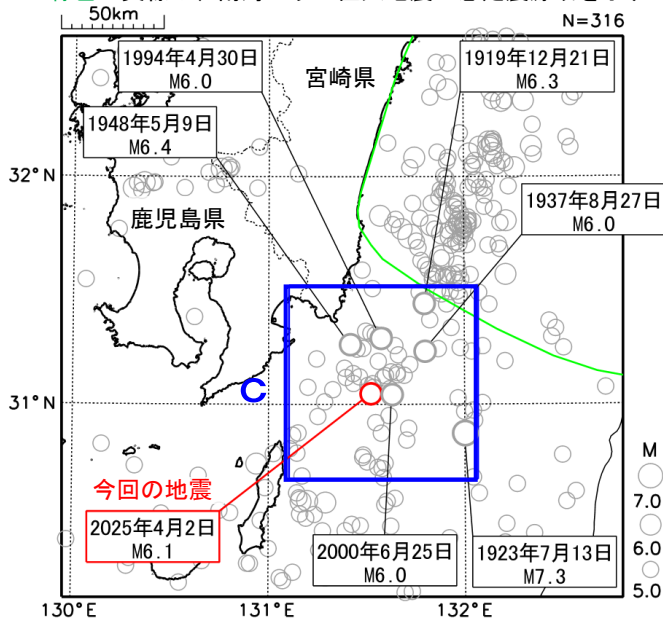


震央分布図

(1919年1月1日～2025年4月30日、
深さ0～100km、 $M \geq 5.0$)

2025年4月の地震を赤色○で表示

緑色の実線は、南海トラフ巨大地震の想定震源域を示す

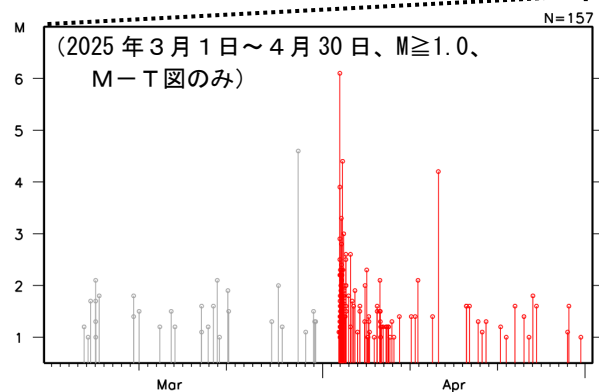
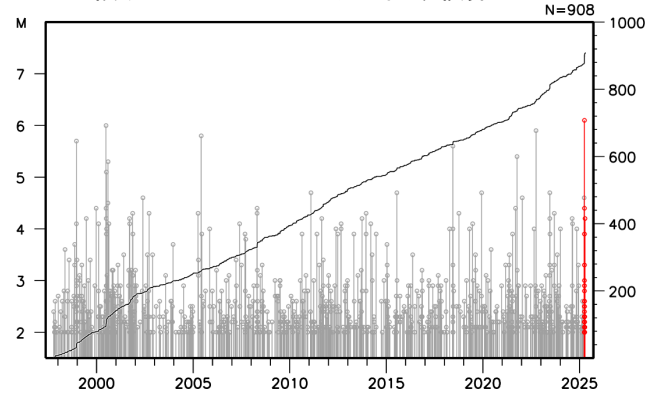


2025年4月2日23時03分に大隅半島東方沖の深さ36kmでM6.1の地震 (最大震度4) が発生した。この地震は、発震機構 (CMT解) が西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した。この地震の震源付近 (領域b) では、2025年3月29日にM4.6の地震 (最大震度3) が発生している。

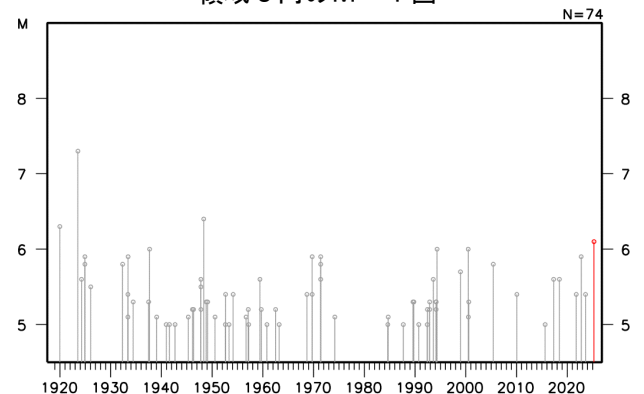
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域b) ではM5.0以上の地震が時々発生している。2000年6月25日にはM6.0の地震 (最大震度4) が発生している。

1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域c) ではM6.0以上の地震が今回の地震を含めて7回発生している。このうち、1923年7月13日に発生したM7.3の地震では、鹿児島県の中種子村 (現在の中種子町) で住家小破27棟などの被害が生じた (被害は「日本被害地震総覧」による)。

領域b内のM-T図及び回数積算図



領域c内のM-T図



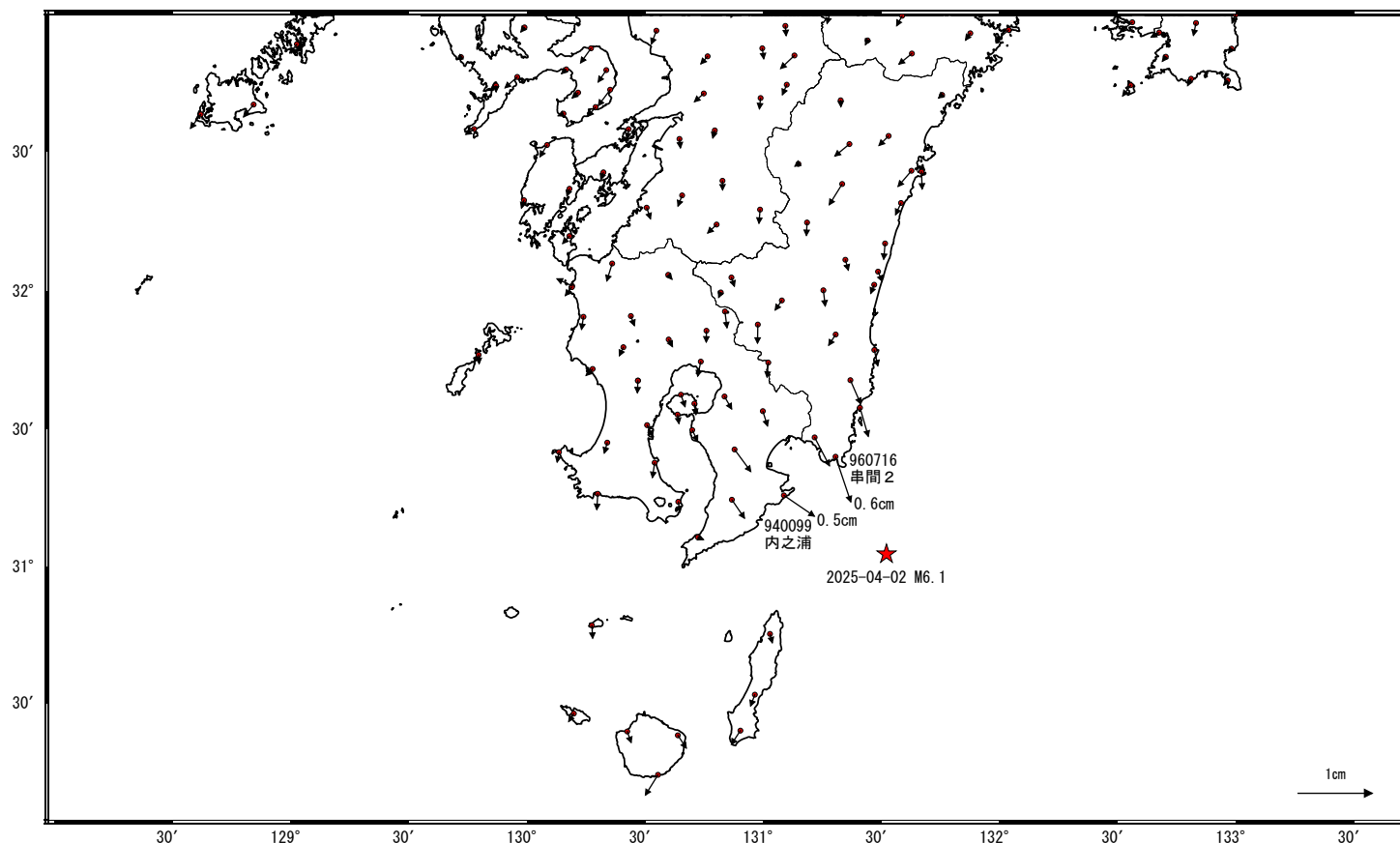
気象庁作成

大隅半島東方沖の地震(4月2日 M6.1) 前後の観測データ

この地震に伴わずかな地殻変動が観測された。

地殻変動(水平)

基準期間: 2025-03-26~2025-04-01 [F5: 最終解]
比較期間: 2025-04-03~2025-04-09 [F5: 最終解]

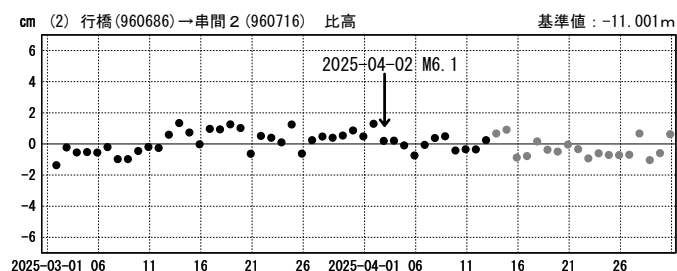
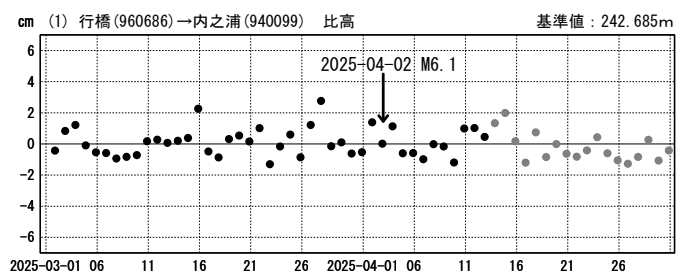
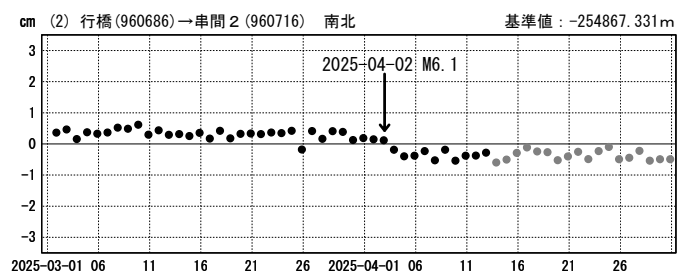
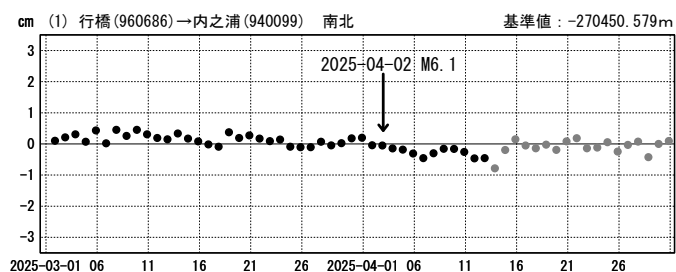
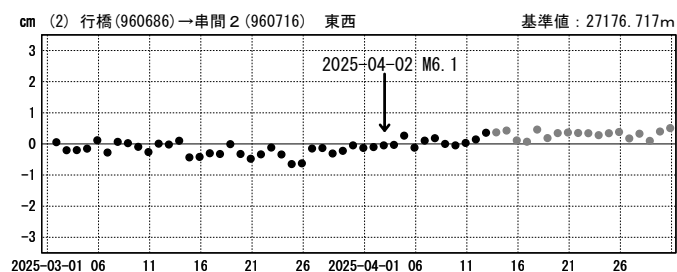
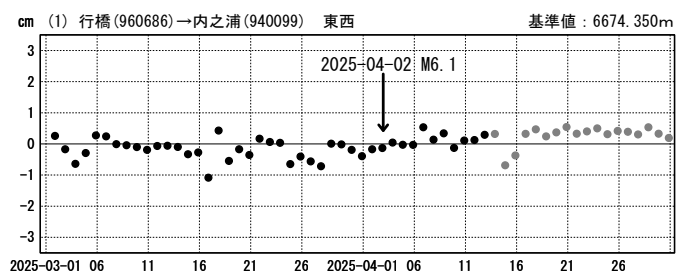


★ 震央
固定局: 行橋 (960686) (福岡県)

成分変化グラフ

期間: 2025-03-01~2025-04-30 JST

期間: 2025-03-01~2025-04-30 JST



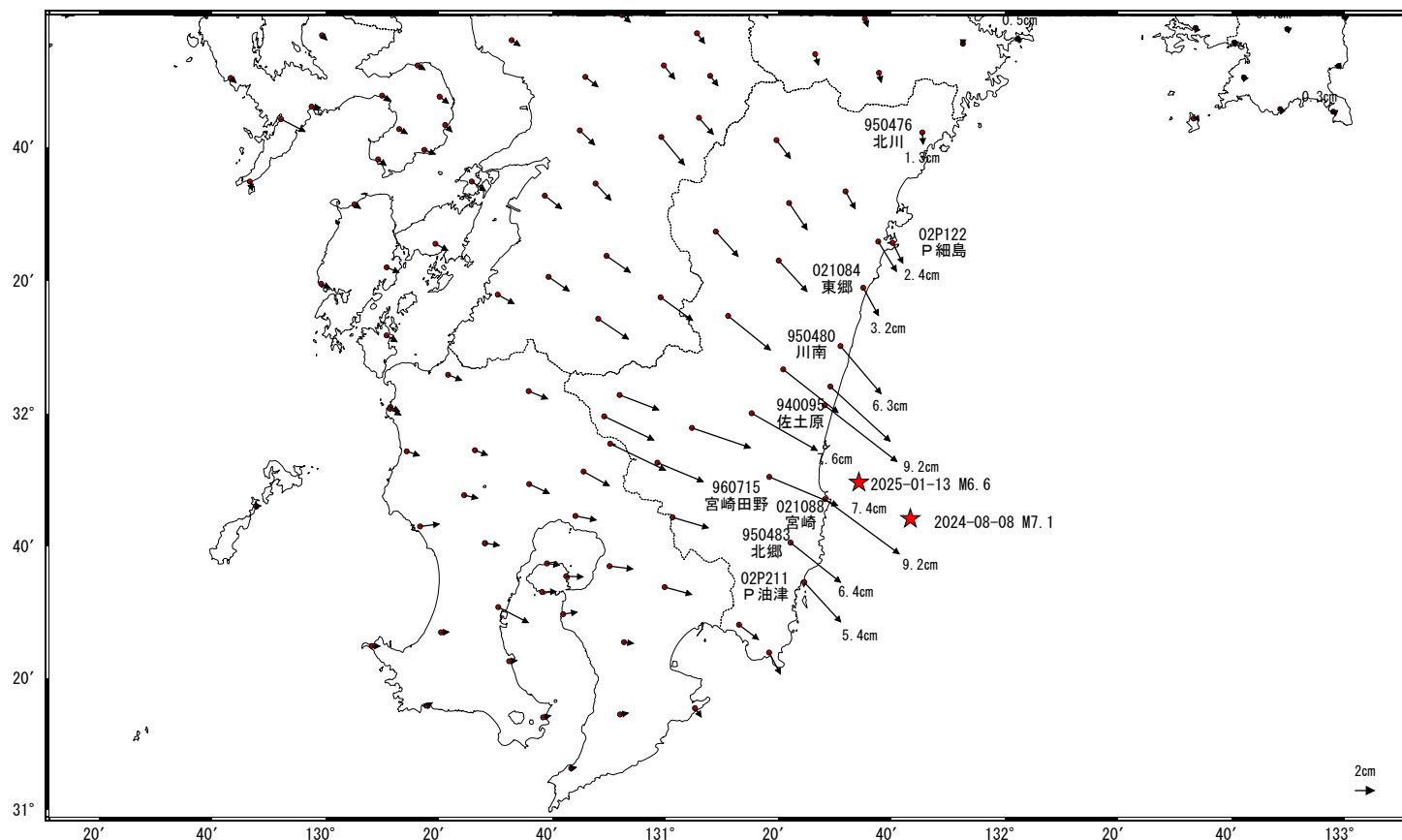
●—[F5: 最終解] ●—[R5: 速報解]

日向灘の地震(2024年8月8日 M7.1)後の観測データ (暫定)

地殻変動(水平)(1次トレンド除去後)

基準期間: 2024-08-09~2024-08-09 [F5: 最終解]
比較期間: 2025-04-10~2025-04-16 [R5: 速報解]

計算期間: 2006-01-01~2009-01-01

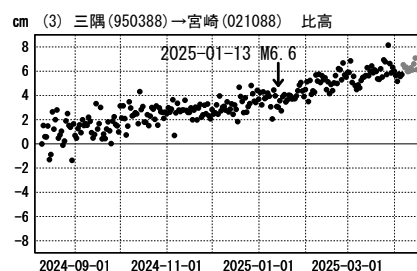
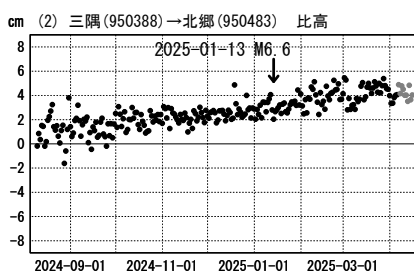
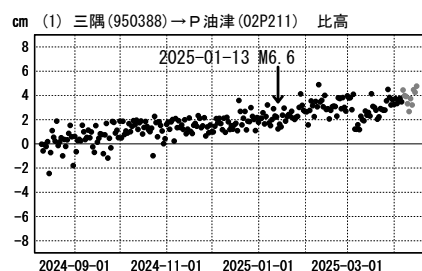
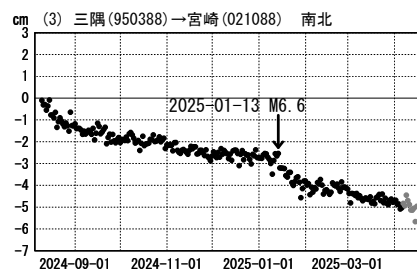
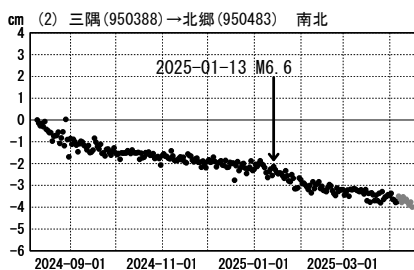
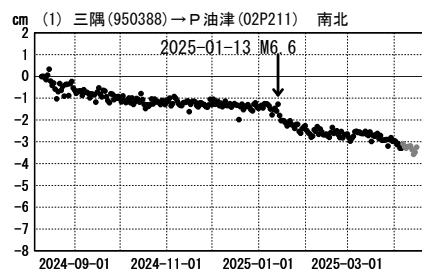
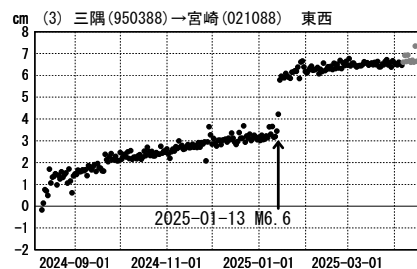
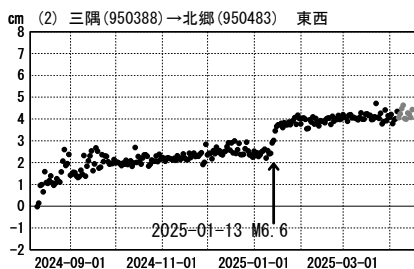
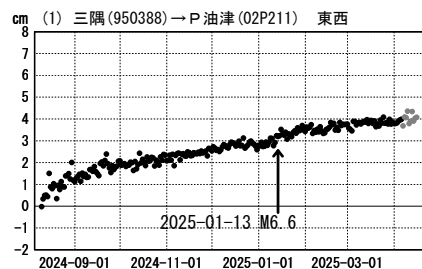


★ 震央
☆ 固定局: 三隅(950388)(島根県)

成分変化グラフ (1次トレンド除去後)

期間: 2024-08-09~2025-04-16 JST

計算期間: 2006-01-01~2009-01-01



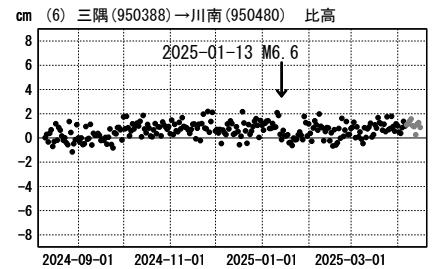
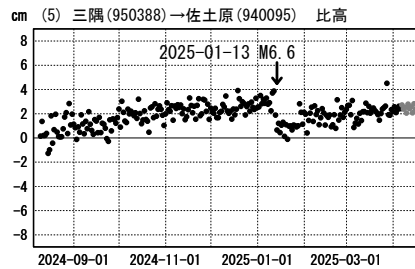
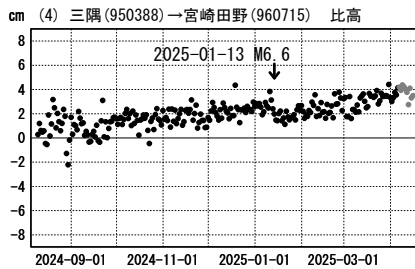
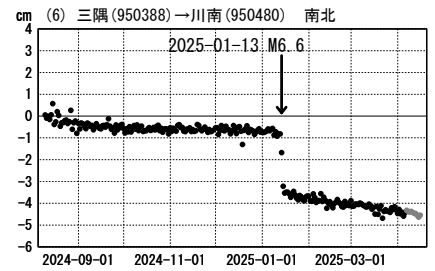
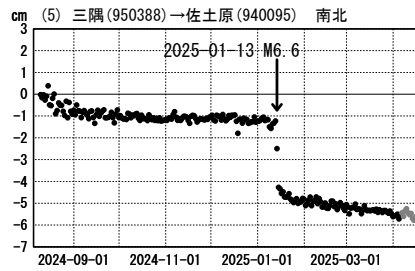
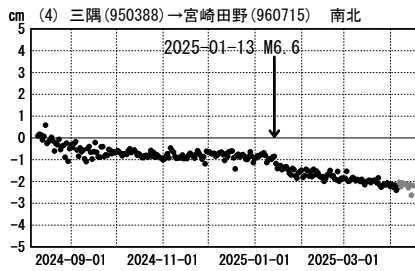
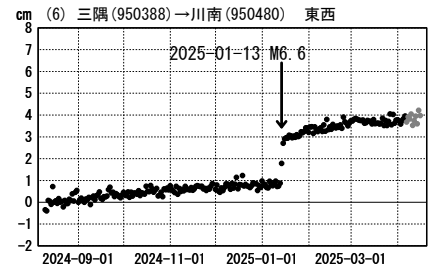
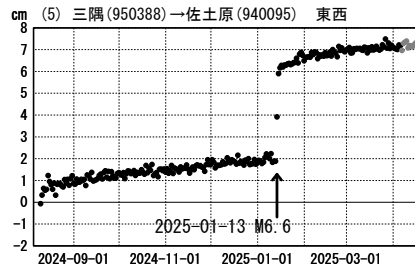
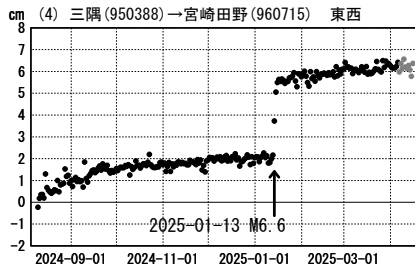
●—[F5: 最終解] ●—[R5: 速報解]

日向灘の地震(2024年8月8日 M7.1)後の観測データ (暫定)

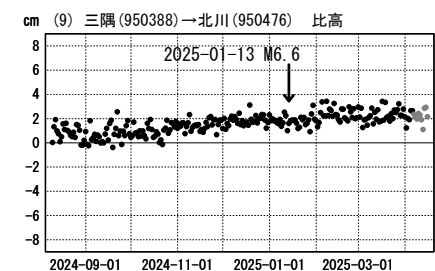
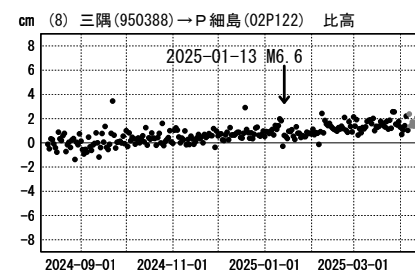
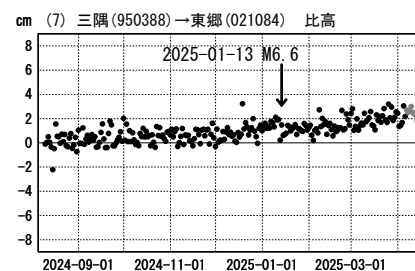
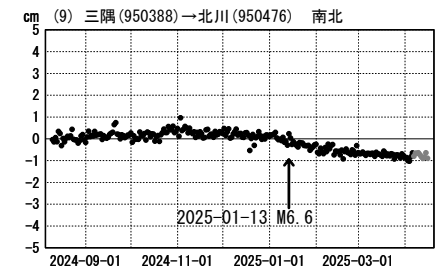
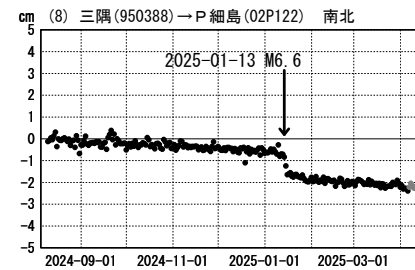
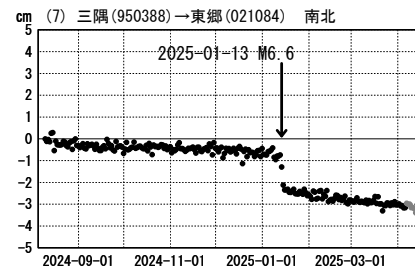
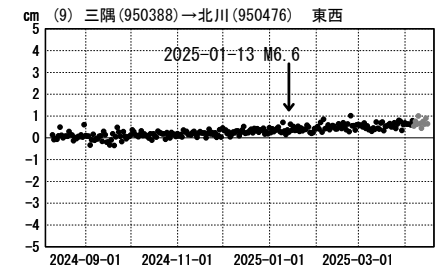
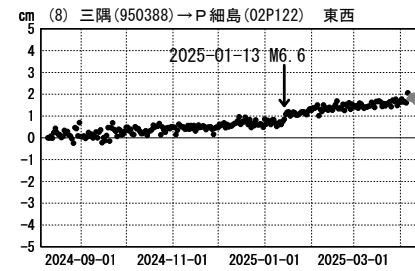
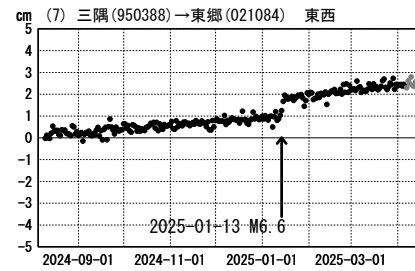
成分変化グラフ (1次トレンド除去後)

計算期間: 2006-01-01~2009-01-01

期間: 2024-08-09~2025-04-16 JST



期間: 2024-08-09~2025-04-16 JST



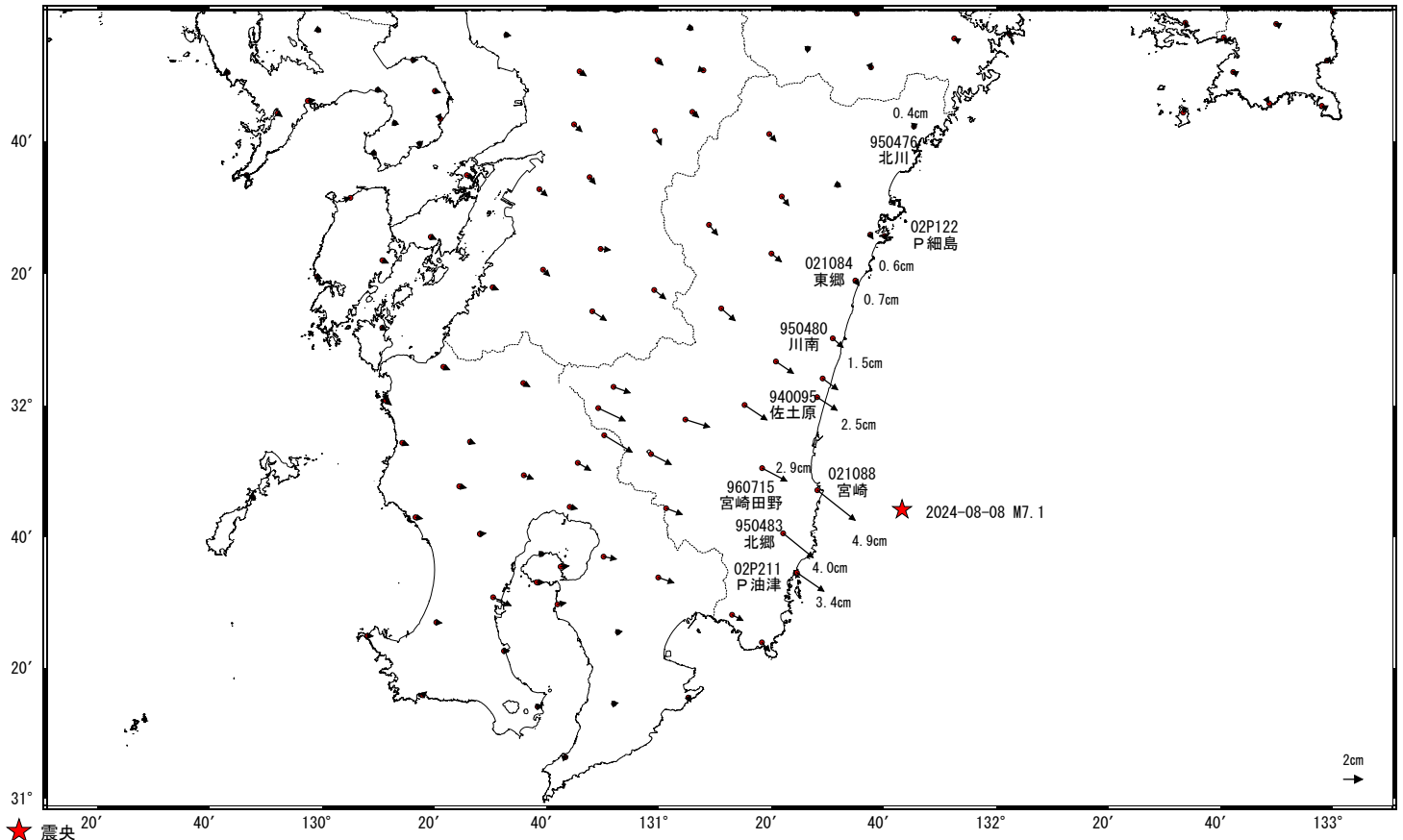
●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

日向灘の地震(2024年8月8日 M7.1)後の観測データ

地殻変動(水平)(1次トレンド除去後) (2025年1月12日まで)

基準期間: 2024-08-09~2024-08-09 [F5: 最終解]
比較期間: 2025-01-06~2025-01-12 [F5: 最終解]

計算期間: 2006-01-01~2009-01-01

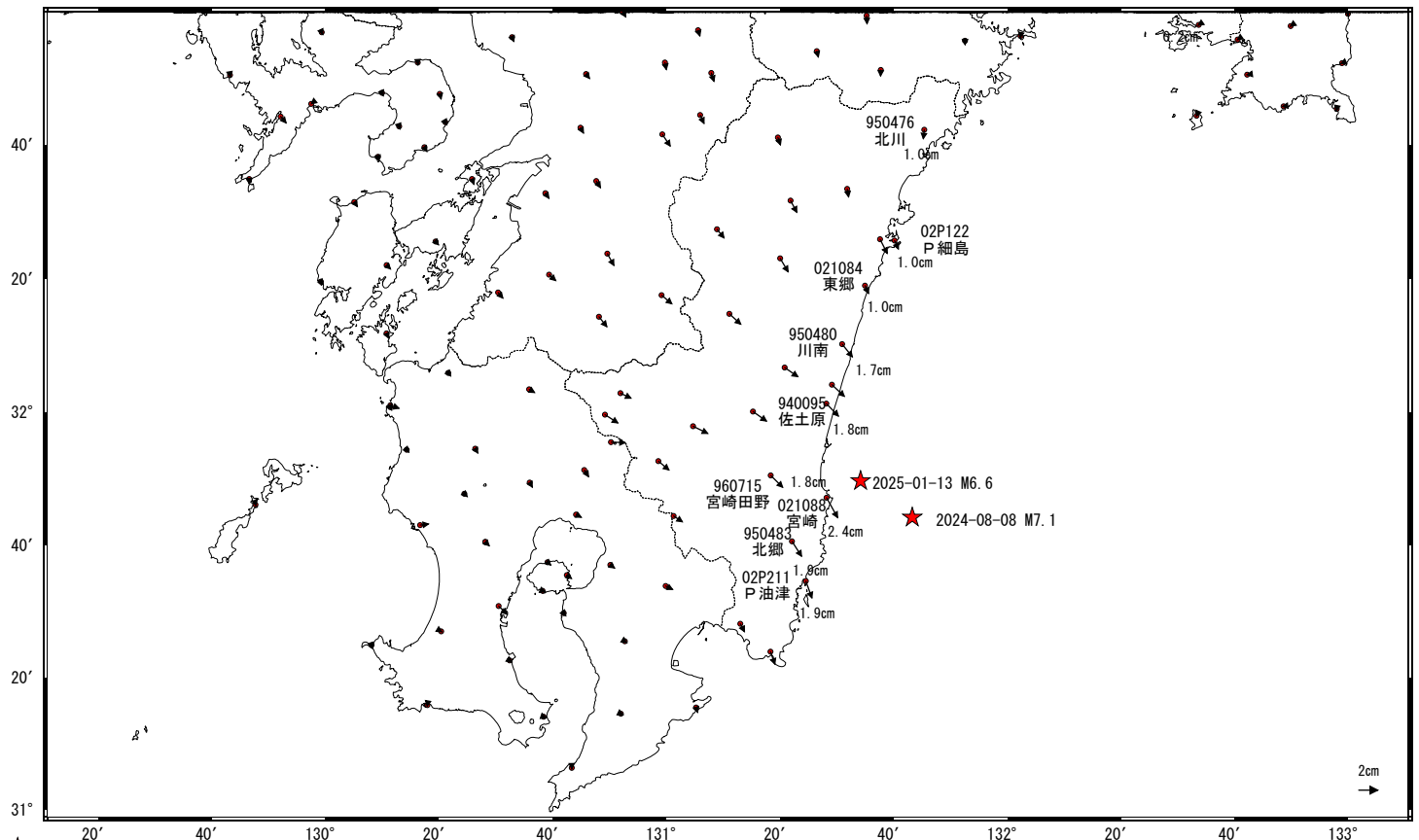


★ 震央
☆ 固定局: 三隅(950388) (島根県)

地殻変動(水平)(1次トレンド除去後) (2025年1月14日から)

基準期間: 2025-01-14~2025-01-14 [F5: 最終解]
比較期間: 2025-04-10~2025-04-16 [R5: 速報解]

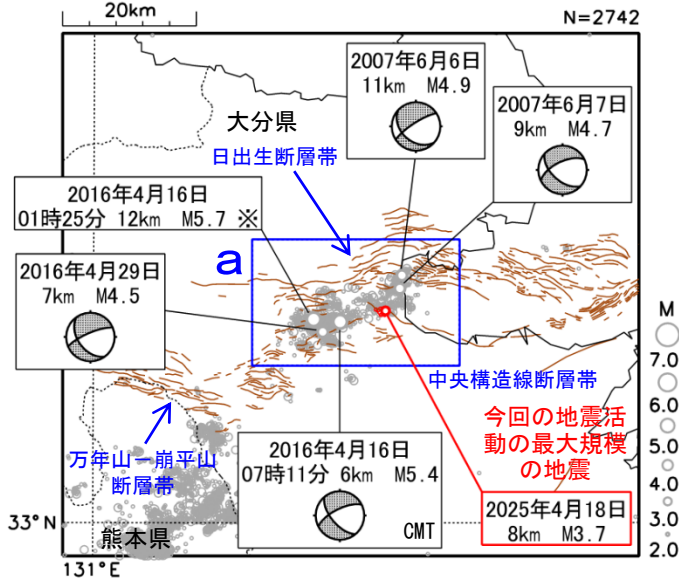
計算期間: 2006-01-01~2009-01-01



★ 震央
☆ 固定局: 三隅(950388) (島根県)

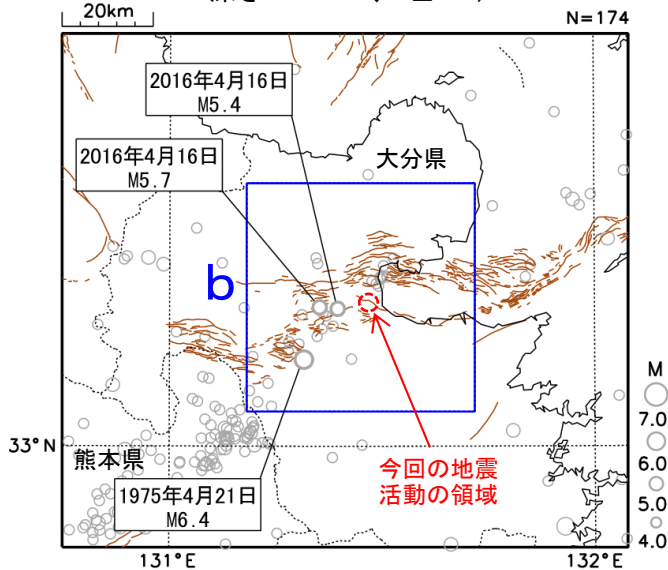
4月18日 大分県中部の地震活動

震央分布図
(2000年10月1日～2025年4月30日、
深さ0～20km、 $M \geq 2.0$)
2025年4月の地震を赤色○で表示
図中の茶色の線は地震調査研究推進本部の
長期評価による活断層を示す



※2016年4月16日01時25分に発生した大分県中部の地震(M5.7)は、熊本県熊本地方の地震(M7.3)の発生直後に発生したもので、Mの値は参考値。また、震度についてもM7.3の地震の発生直後に発生したためどちらの地震によるか特定できない。

震央分布図
(1919年1月1日～2025年4月30日、
深さ0～40km、 $M \geq 4.0$)

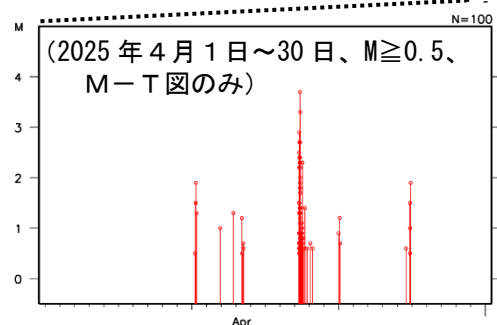
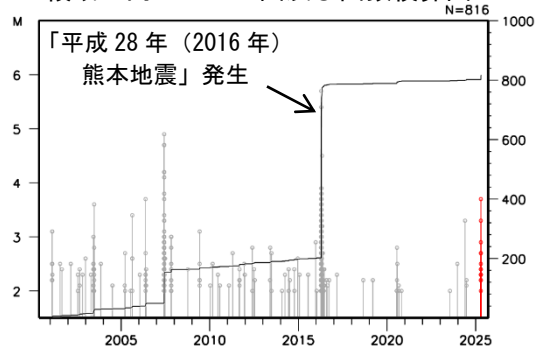


大分県中部では、2025年4月18日07時頃から18日13時頃にかけて地震活動が一時的に活発となるなど、18日から30日までに震度1以上を観測した地震が13回(震度3:1回、震度2:4回、震度1:8回)発生した。このうち最大規模の地震は18日08時57分に発生したM3.7の地震(深さ8km、最大震度3)である。これらの地震は地殻内で発生した。

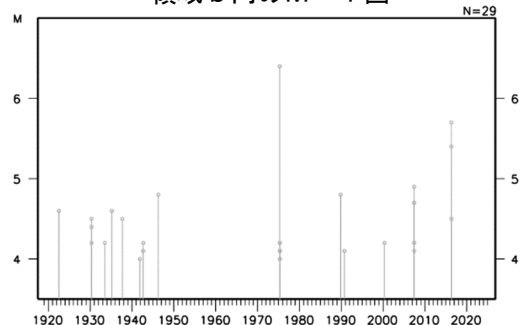
2000年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近(領域a)では、2016年4月16日にM5.4の地震(深さ6km、最大震度5弱)が発生している。また、2007年6月6日から6月10日にかけて地震活動が活発となるなど、6月中に震度1以上を観測した地震が64回(震度4:3回、震度3:6回、震度2:16回、震度1:39回)発生した。このうち最大規模の地震は6月6日に発生したM4.9の地震(深さ11km、最大震度4)で、この地震により重傷者1人などの被害が生じた(被害は総務省消防庁による)。

1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺(領域b)では、M5.0以上の地震が3回発生している。1975年4月21日に発生したM6.4の地震(最大震度4)では、負傷者22人、住家被害2,240棟などの被害が生じた(被害は「日本被害地震総覧」による)。

領域a内のM-T図及び回数積算図



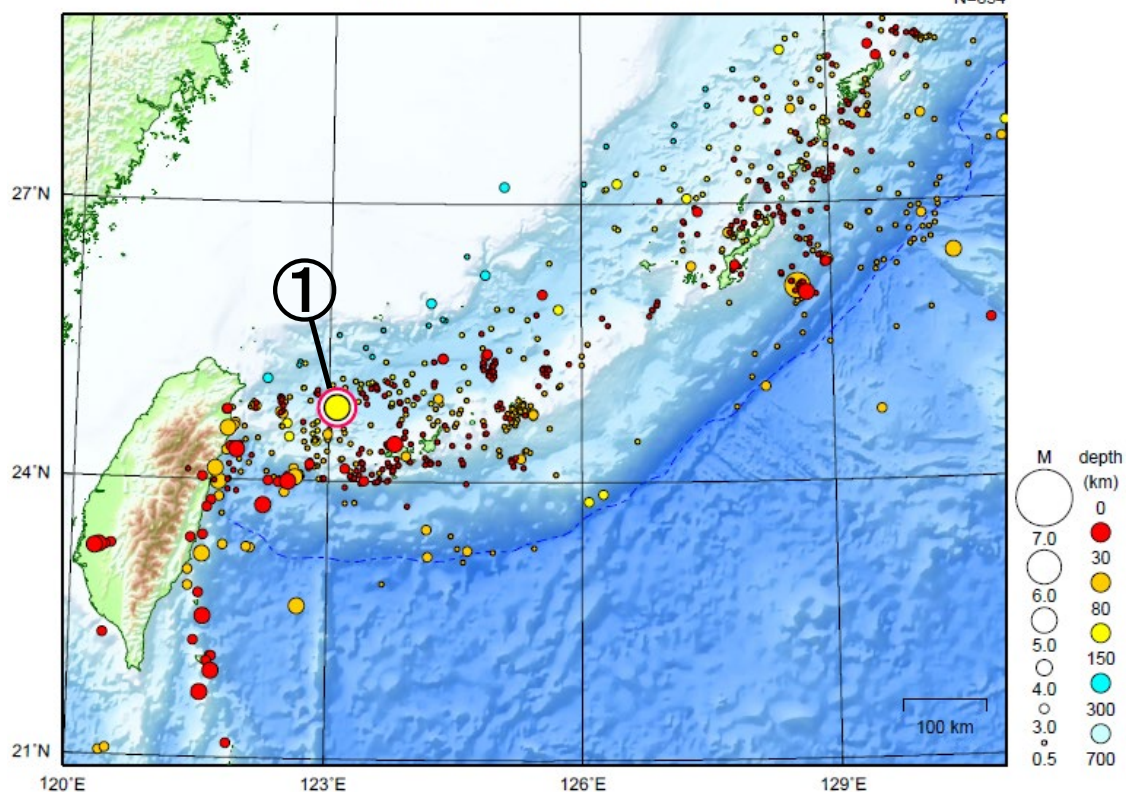
領域b内のM-T図



沖縄地方

2025/04/01 00:00 ~ 2025/04/30 24:00

N=854



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030 及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

- ① 4月9日に与那国島近海で M5.4 の地震（最大震度3）が発生した。

[上述の地震は M6.0 以上または最大震度4以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度3以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度3以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

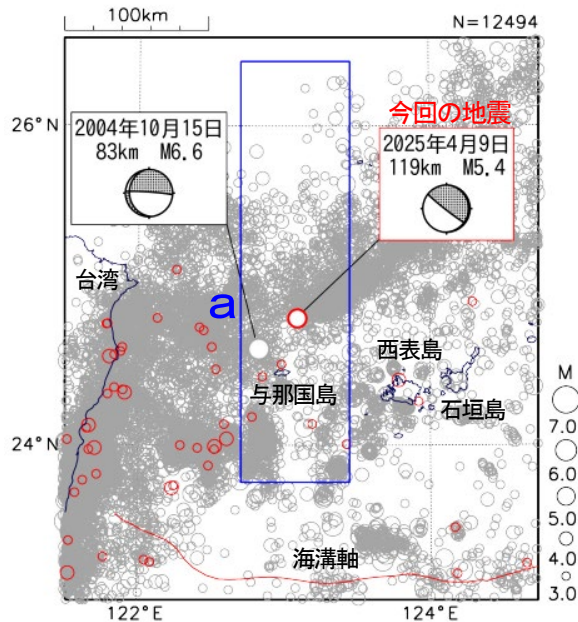
4月9日 与那国島近海の地震

震央分布図

(2000年7月1日～2025年4月30日、
深さ0～300km、 $M \geq 3.0$)

2025年4月の地震を赤く表示

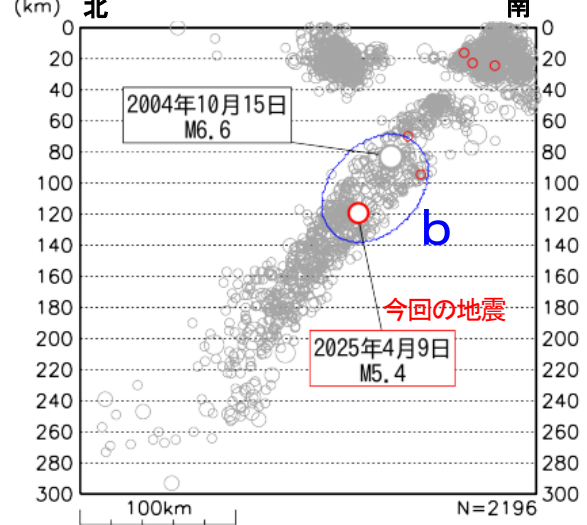
図中の発震機構はCMT解



2025年4月9日00時26分に与那国島近海の深さ119kmで $M 5.4$ の地震 (最大震度3) が発生した。この地震はフィリピン海プレート内部で発生した。発震機構 (CMT解) は、北北東-南南西方向に張力軸を持つ型であった。

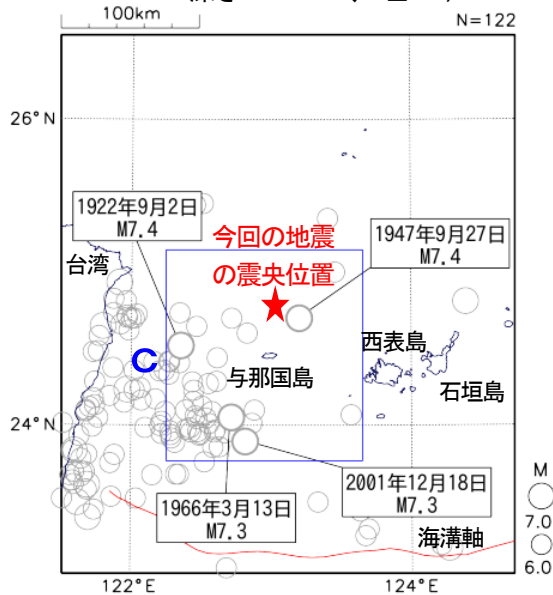
2000年7月以降の活動をみると、この地震の震源付近 (領域b) では、2004年10月15日に $M 6.6$ の地震が発生し、与那国町で震度5弱を観測した。

領域a内の断面図

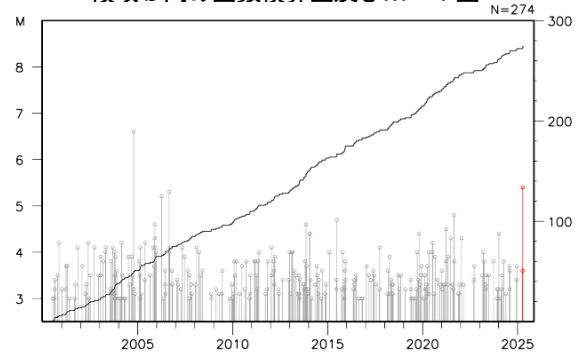


震央分布図

(1919年1月1日～2025年4月30日、
深さ0～300km、 $M \geq 6.0$)

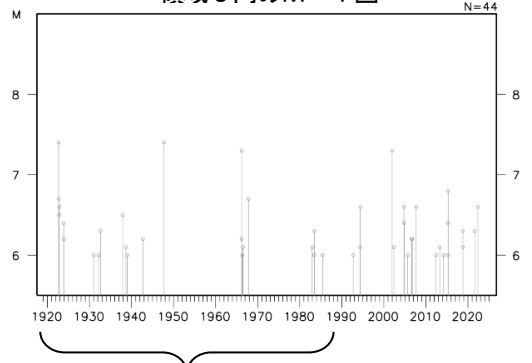


領域b内の回数積算図及びM-T図



1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域c) では、過去に7.0以上の地震が時々発生している。1947年9月27日に $M 7.4$ の地震が発生し、死者5人の被害が生じた。また、1966年3月13日の $M 7.3$ の地震が発生し、死者2人 (台湾で死者4人) の被害が生じた (被害は「日本被害地震総覧」による)。

領域c内のM-T図



この期間は検知能力が低い