

2025年2月の地震活動の評価

1. 主な地震活動

目立った活動はなかった。

2. 各領域別の地震活動

(1) 北海道地方

目立った活動はなかった。

(2) 東北地方

- 2月21日に福島県沖の深さ約50kmでマグニチュード(M)4.9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、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。

(3) 関東・中部地方

- 2024年11月26日に石川県西方沖で発生したM6.6の地震(最大震度5弱)の活動域では、2025年2月24日にM4.9の地震(最大震度3)が発生するなど、地震活動が継続している。この地震活動を含む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、依然として継続している。2月1日から2月28日までに震度1以上を観測した地震は25回(石川県西方沖のM6.6の地震活動域で18回)発生している。なお、1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5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14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10cm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2月28日までに震度1以上を観測する地震が2666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) 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

- 2月4日に奄美大島北東沖の深さ約30km（CMT解による）でM5.2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。

補足（3月1日以降の地震活動）

- 3月9日に奄美大島北東沖（＊1）でM5.8及びM5.9の地震が発生した。これらの地震の発震機構はそれぞれ、北西－南東方向に圧力軸を持つ型、西北西－東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、3月9日から地震活動が活発になり、10日09時までに震度1以上を観測した地震が10回発生した。

＊1：M5.8の地震の、気象庁が情報発表に用いた震央地名は「奄美大島近海」である。

注：GNSSとは、GPS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2月の地震活動の評価についての補足説明

令和7年3月11日
地震調査委員会

1. 主な地震活動について

2025年2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82回(1月は136回)及び11回(1月は23回)であった。また、M6.0以上の地震の発生は0回(1月は2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2月以降2025年1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。

ー 福島県沖	2024年3月15日	M5.8(深さ約50km)
ー 茨城県南部	2024年3月21日	M5.3(深さ約45km)
ー 岩手県沿岸北部	2024年4月2日	M6.0(深さ約70km)
ー 台湾付近	2024年4月3日	M7.7
ー 大隅半島東方沖	2024年4月8日	M5.1(深さ約40km)
ー 豊後水道	2024年4月17日	M6.6(深さ約40km)
ー 石川県能登地方*	2024年6月3日	M6.0(深さ約15km)
ー 日向灘	2024年8月8日	M7.1(深さ約30km)
ー 神奈川県西部	2024年8月9日	M5.3(深さ約15km)
ー 茨城県北部	2024年8月19日	M5.1(深さ約10km)
ー 鳥島近海	2024年9月24日	M5.8(深さ約10km)
ー 石川県西方沖*	2024年11月26日	M6.6(深さ約10km)
ー 日向灘	2025年1月13日	M6.6(深さ約35km)
ー 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

ー 「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」(以下、東北地方太平洋沖地震)の発生から14年が経過し、余震域内の地震活動は全体として東北地方太平

洋沖地震前の状態に近づきつつあるが、1年あたりの地震の発生数は、沿岸域では依然として東北地方太平洋沖地震前より多い状態が続いており、現状程度の地震活動は当分の間続くと考えられる。また、GNSS観測及び海底地殻変動観測によると、東日本の広い範囲や余震域の海底で、余効変動と考えられる地殻変動が引き続き観測されている。時間の経過とともに余効変動は大局的に小さくなっているものの、東北地方太平洋沖地震前の動きには戻っていない。

(3) 関東・中部地方

ー GNSS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 GNSS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 GNSS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。

(5) 九州・沖縄地方

ー GNSS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5cm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1か月間に宮崎観測点、佐土原（さどわら）観測点で南東方向に約1cm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。

(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、3月7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3月7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) 四国西部：2月1日から2月4日
- (2) 四国中部：2月20日から3月2日

2. 地殻変動の観測状況

(顕著な地震活動に関する現象)

GNS S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)(2)の深部低周波地震（微動）とほぼ同期して、周辺に設置されている複数のひずみ計でわずかな地殻変動を観測しています。周辺の傾斜データでも、わずかな変化が見られています。

GNS S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)

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

3. 地殻活動の評価

(顕著な地震活動に関する現象)

GNS S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)、(2)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

- ① M6.0 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。
- ② 海域 M5.0 以上かつ最大震度が 3 以上のもの。

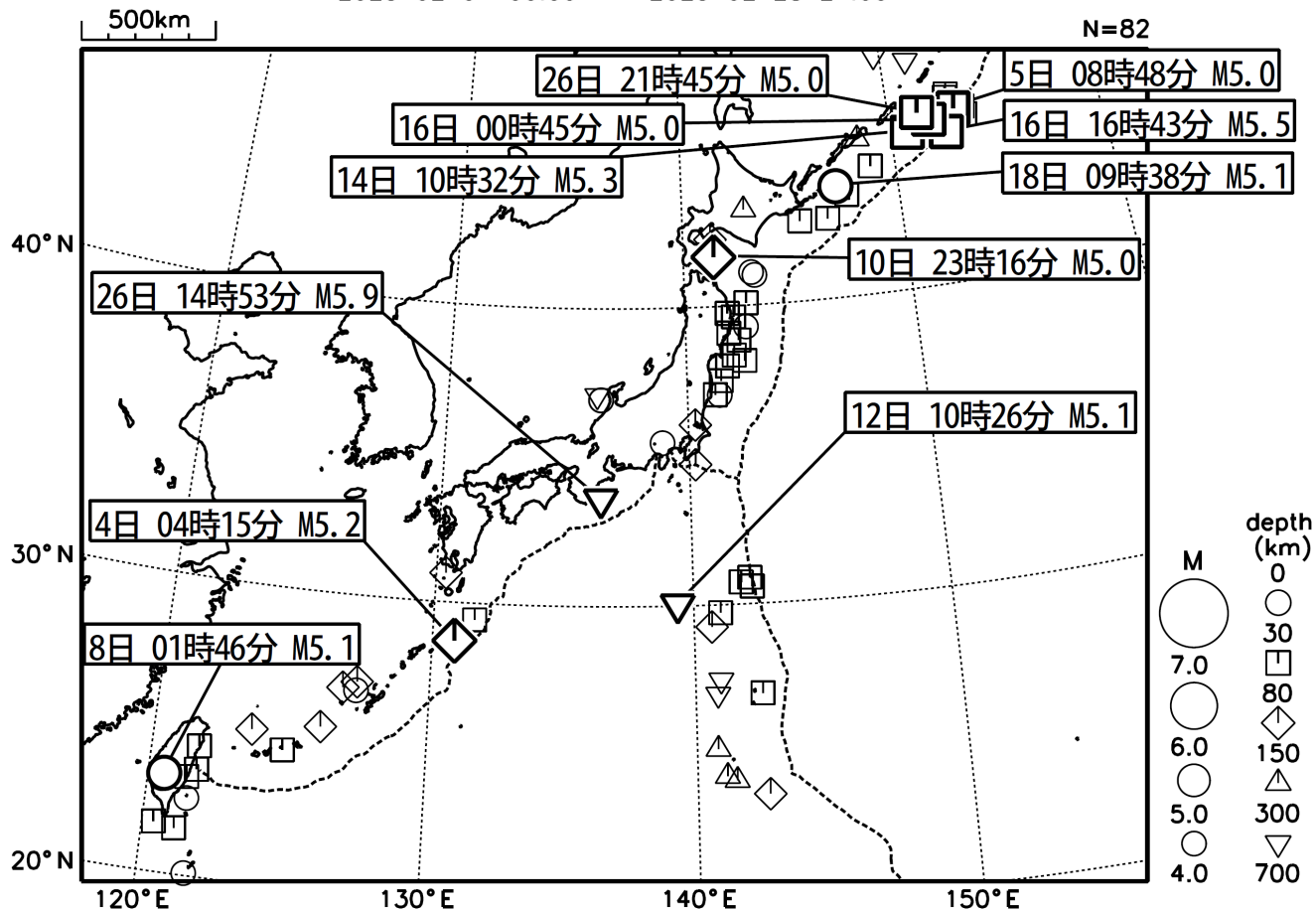
参考 2 「地震活動の評価についての補足説明」の記述の目安

- 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 2 月の地震活動の評価に関する資料

2025 年 2 月の全国の地震活動 (マグニチュード 4.0 以上)

2025 02 01 00:00 -- 2025 02 28 24:00



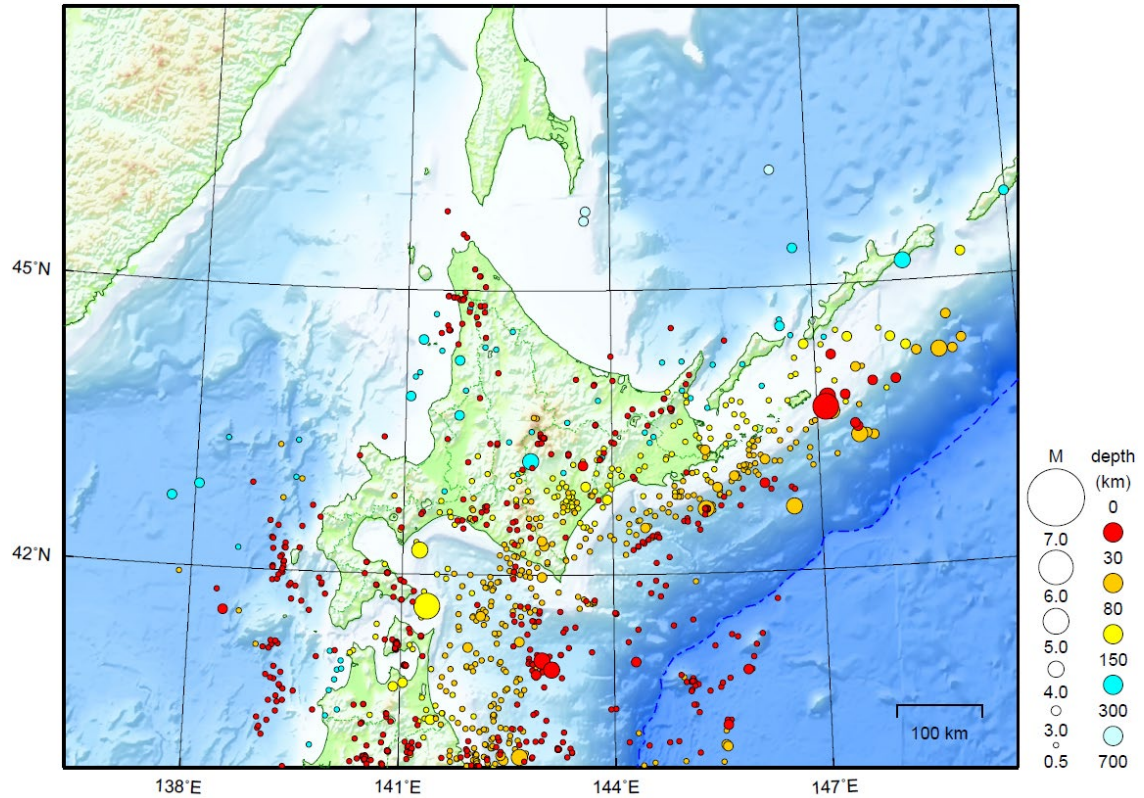
- ・特に目立った地震活動はなかった。

[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

2025/02/01 00:00 ~ 2025/02/28 24:00

N=1255



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

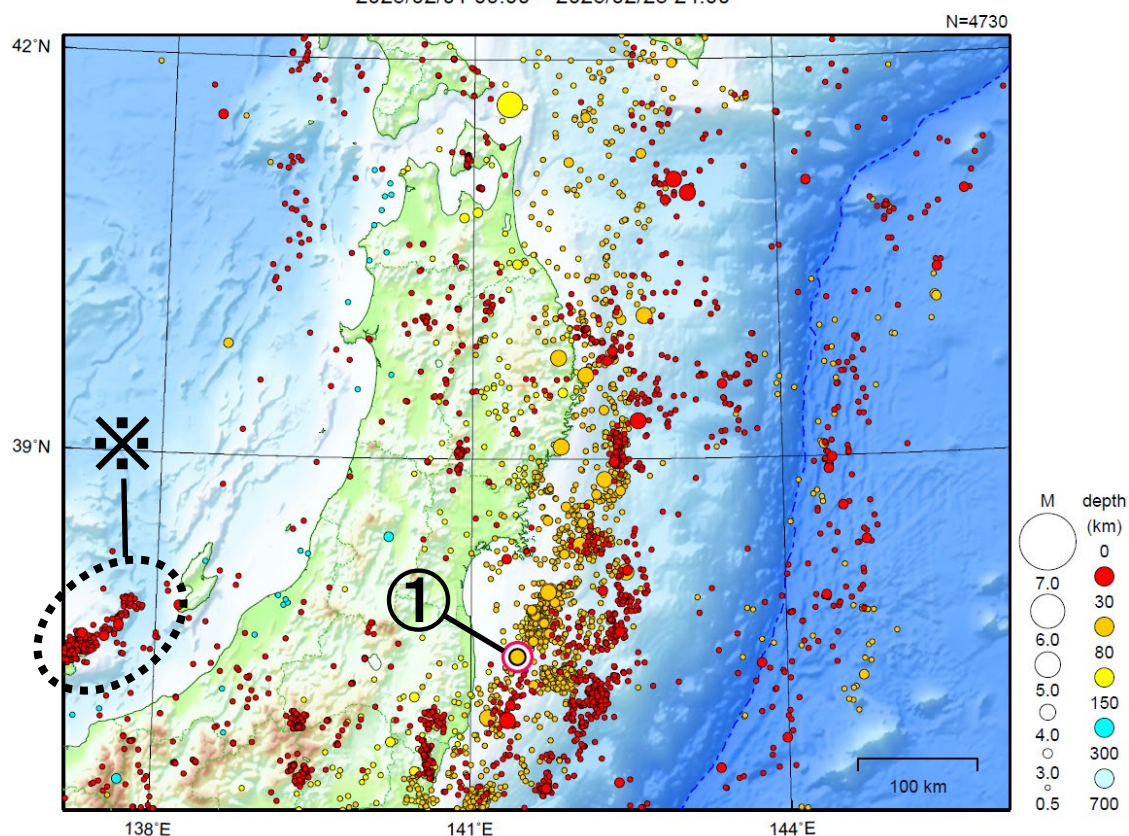
特に目立った地震活動はなかった。

[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

東北地方

2025/02/01 00:00 ~ 2025/02/28 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 2月21日に福島県沖でM4.9の地震（最大震度4）が発生した。

※で示した地震については関東・中部地方の資料を参照。

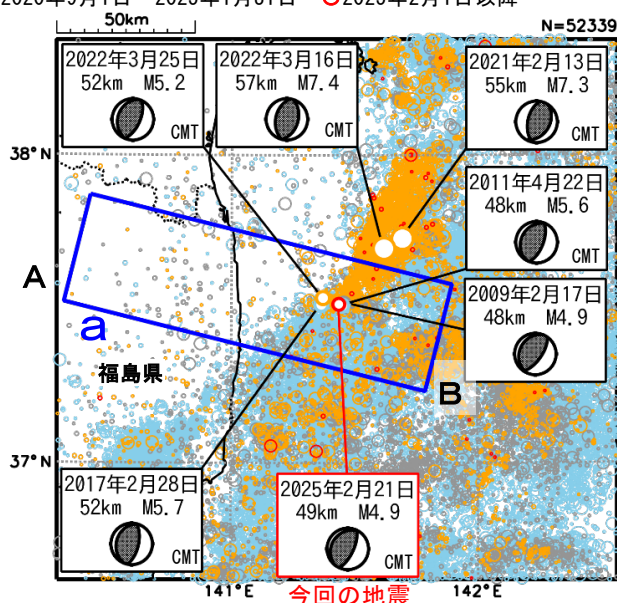
[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

2月21日 福島県沖の地震

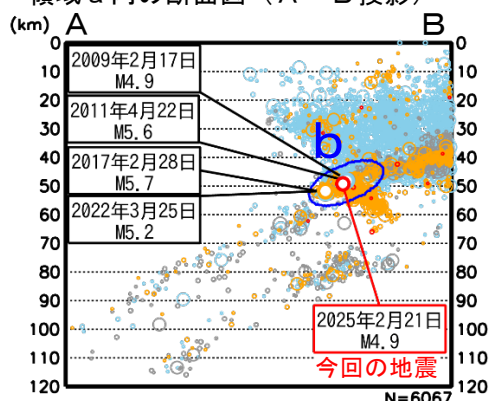
震央分布図

(1997年10月1日～2025年2月28日、
深さ0～120km、 $M \geq 2.5$)

○ 1997年10月1日～2011年2月28日 ● 2011年3月1日～2020年8月31日
● 2020年9月1日～2025年1月31日 ● 2025年2月1日以降



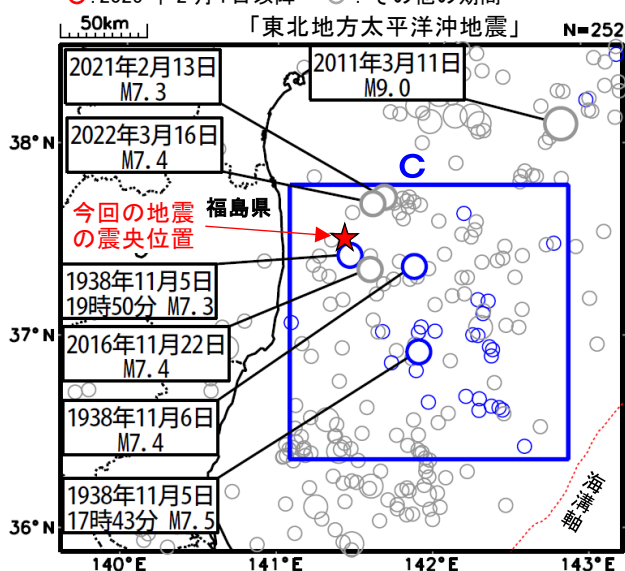
領域a内の断面図 (A-B投影)



震央分布図

(1919年1月1日～2025年2月28日、
深さ0～100km、 $M \geq 6.0$)

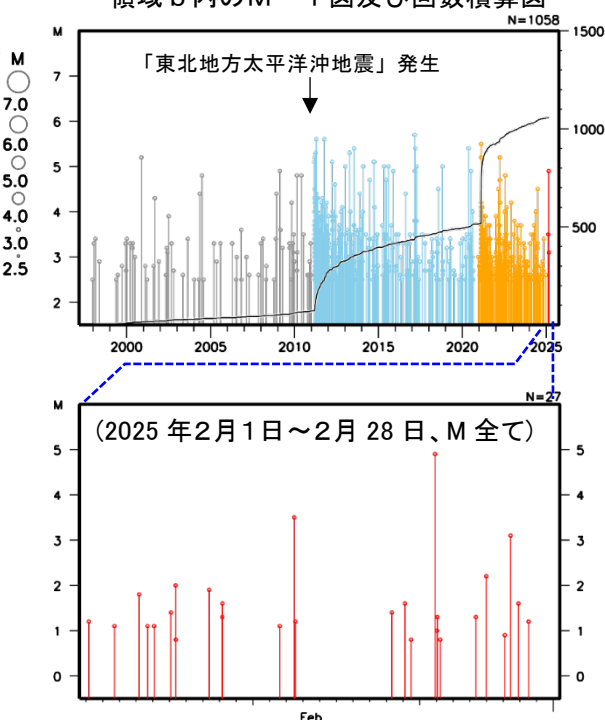
○: 1938年11月1日～1939年10月31日
●: 2025年2月1日以降 ○: その他の期間



2025年2月21日22時01分に福島県沖の深さ49kmでM4.9の地震 (最大震度4) が発生した。この地震の発震機構 (CMT解) は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

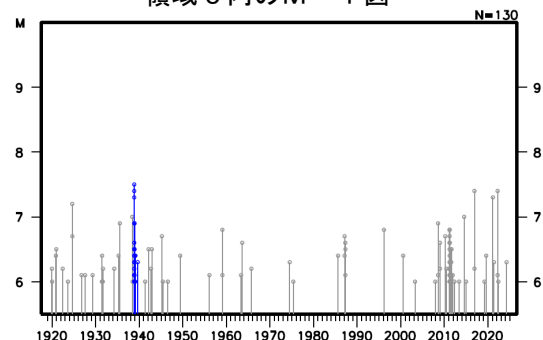
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域b) では「平成23年 (2011年) 東北地方太平洋沖地震」 (以下、「東北地方太平洋沖地震」) の発生以降、地震活動が活発で、M5を超える地震がしばしば発生している。

領域b内のM-T図及び回数積算図



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、M7.0以上の地震が時々発生しており、1938年11月5日17時43分にはM7.5の地震 (最大震度5) が発生し、宮城県花巻で113cm (全振幅) の津波を観測した。この地震の後、同年11月30日までにM6.0以上の地震回数が増加するなど、福島県沖で地震活動が活発となった。これらの地震により、死者1人、負傷者9人、住家全壊4棟、半壊29棟などの被害が生じた (「日本被害地震総覧」による)。

領域c内のM-T図



「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」について
～14 年間の地震活動～

「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」（以下、東北地方太平洋沖地震という）の余震活動は、本震発生（2011 年 3 月 11 日 14 時 46 分）の当日に M7.0 以上の地震が 3 回発生するなど直後から極めて活発な状態で推移し、余震域は岩手県から千葉県北東部にかけての沿岸及びその沖合の広い範囲にわたった。余震域で発生した M4.0 以上を観測した地震は減少してきている。しかしながら、沿岸部では、東北地方太平洋沖地震発生以前に比べて地震回数の多い状態が続いている。

(1) 余震域内の地震活動の状況

東北地方太平洋沖地震の余震域内（図1-1の領域a内）で、最近1年間（2024年3月1日～2025年2月28日。以下、今期間という）に発生した最大規模の地震は、2024年4月4日の福島県沖の地震（M6.3、最大震度4）であった（図1-1、図1-2）。

今期間に M4.0 以上を観測した地震の回数及び震度 1 以上を観測した地震の回数は、それぞれ 131 回及び 358 回で、本震発生後 1 年間（M4.0 以上：5387 回、震度 1 以上：8110 回）と比べて減少してきている。しかし、本震発生以前（2001 年から 2010 年）の標準的な地震回数（月平均値や月中央値）に比べると、引き続き多い状態であり（図 1-2、図 1-3）、余震域内の一部領域で地震回数の多い状態が継続している（（3）参照）。一方、最近 5 年間の月別の地震回数をみると、回数の増減を繰り返しながら、大局的には緩やかに減少してきている（図 1-2、図 1-3）。

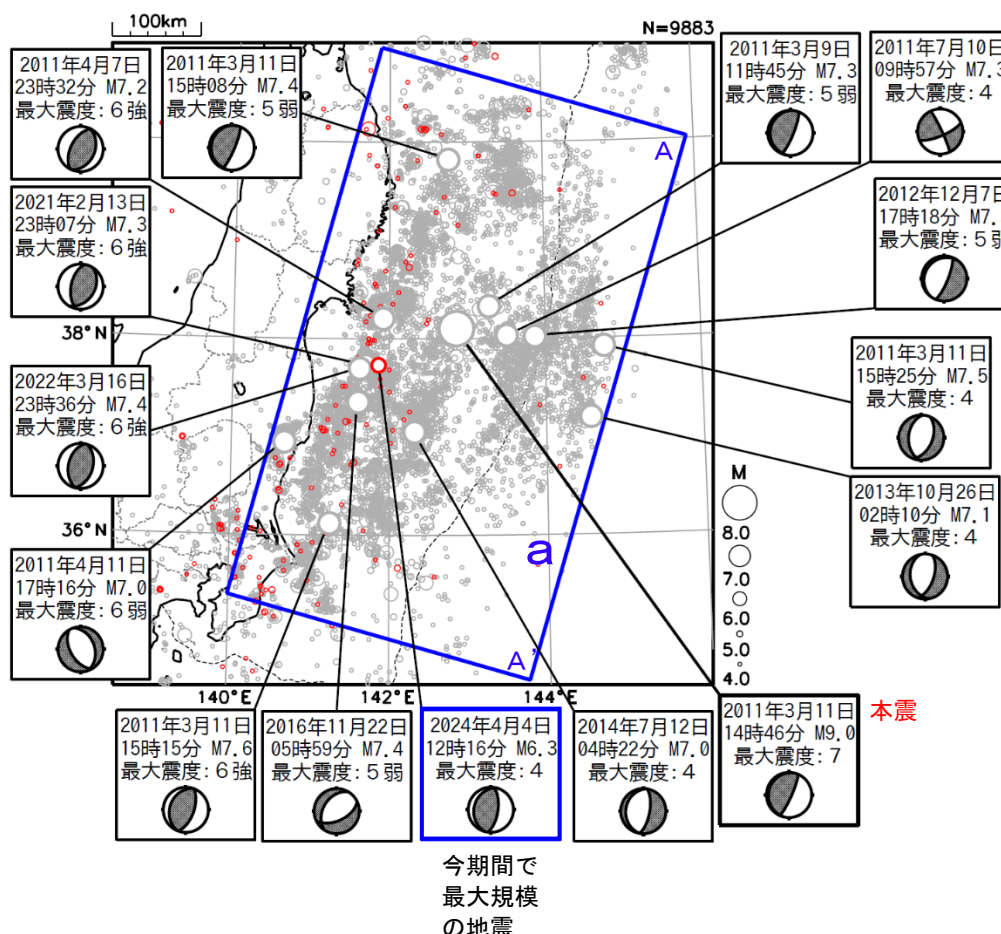


図 1-1 震央分布図 (2011 年 3 月 1 日～2025 年 2 月 28 日、深さすべて、 $M \geq 4.0$)

今期間（2024年3月1日～2025年2月28日）に発生した地震を赤く表示。

領域 a 内の M7.0 以上の地震及び今期間で最大規模の地震に吹き出しをつけた。発震機構は CMT 解。

領域 a : 東北地方太平洋沖地震の余震域

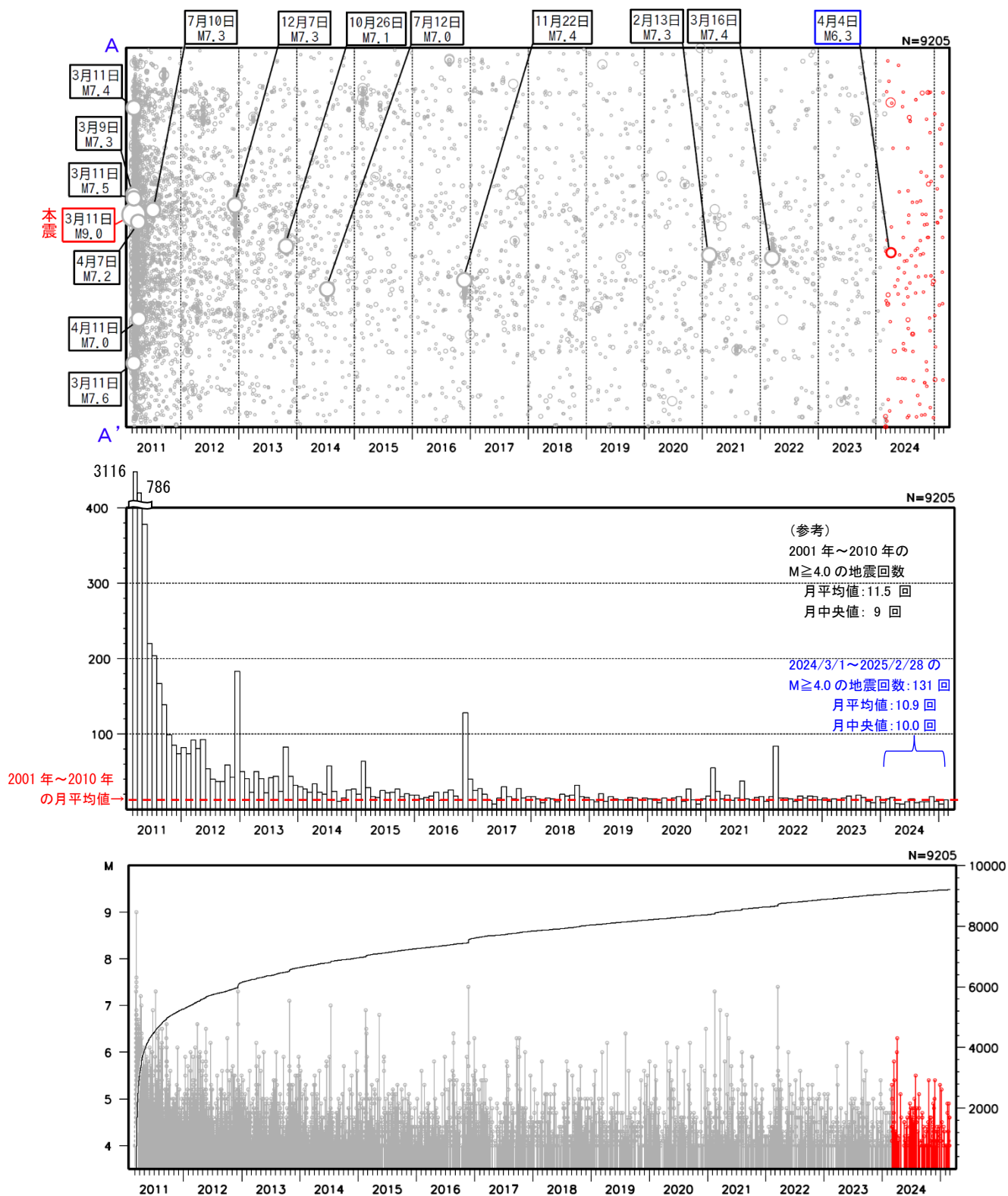


図 1-2 図 1-1 領域 a 内の時空間分布図（上段、A-A' 投影）、月別回数（中段）、M-T 図・回数積算図（下段）
 時空間分布図では、M7.0 以上の地震及び今期間（2024 年 3 月 1 日～2025 年 2 月 28 日）で最大規模の地震に吹き出しをつけた。
 M-T 図・回数積算図は、本震の発生以降（2011 年 3 月 11 日 14 時 46 分以降）を表示。
 今期間に発生した地震を赤く表示。

(2) 最近 1 年間の余震域内の主な地震活動

今期間（2024 年 3 月 1 日～2025 年 2 月 28 日）に、余震域（図 1－1 の領域 a）内で発生した M6.0 以上の地震または最大震度 5 弱以上を観測した地震を図 2－1 に示す。これらの地震の概要は次の通り。

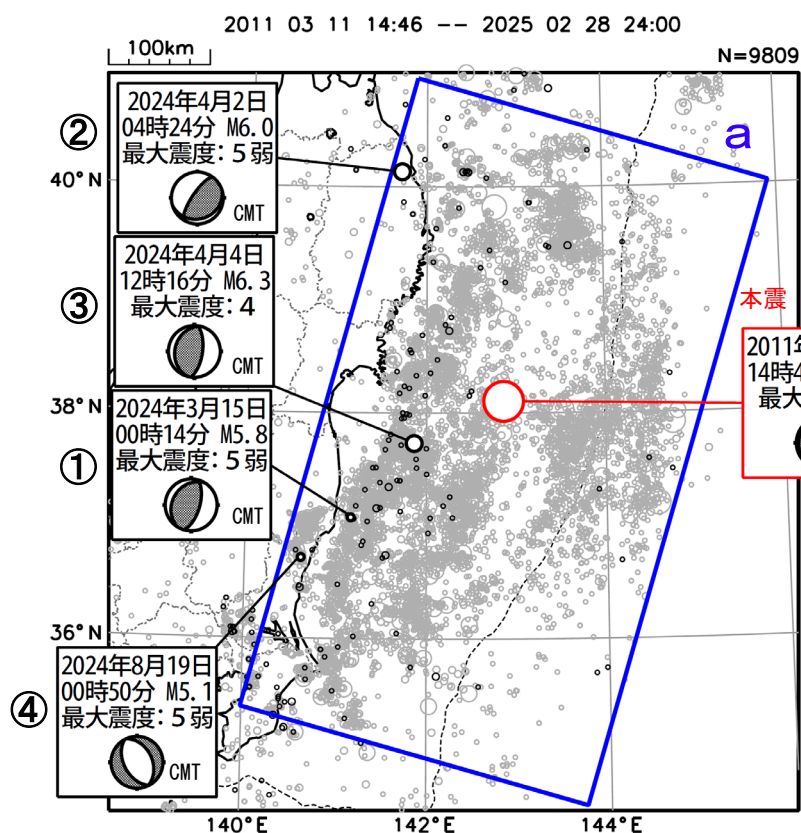


図 2－1 震央分布図

（2011 年 3 月 11 日 14 時 46 分～2025 年 2 月 28 日、深さすべて、 $M \geq 4.0$ ）

今期間（2024 年 3 月 1 日～2025 年 2 月 28 日）に発生した地震を濃く表示している。
本震、及び領域 a 内で今期間に発生した M6.0 以上または最大震度 5 弱以上を観測した地震に吹き出しをつけた。
領域 a の範囲は図 1－1 に同じ。

① 2024 年 3 月 15 日 00 時 14 分 福島県沖（M5.8、最大震度 5 弱）

この地震は、発震機構が西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。この地震により軽傷 4 人の被害が生じた（3 月 22 日現在、総務省消防庁による）。

② 2024 年 4 月 2 日 04 時 24 分 岩手県沿岸北部（M6.0、最大震度 5 弱）

この地震は、発震機構が太平洋プレートが沈み込む方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレート内部（二重地震面の上面）で発生した。
この地震により軽傷 2 人の被害が生じた（総務省消防庁による）。

③ 2024 年 4 月 4 日 12 時 16 分 福島県沖（M6.3、最大震度 4）

この地震は、発震機構が東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

④ 2024 年 8 月 19 日 00 時 50 分 茨城県北部（M5.1、最大震度 5 弱）

この地震は、発震機構が東北東－西南西方向に張力軸を持つ正断層型で、地殻内で発生した。

（３）領域別に分けた余震域内の地震活動推移

余震域（図１－１の領域a）を短冊状に分けた活動の推移を図３に示す。全体的に地震回数は少なくなっている。東北地方太平洋沖地震発生以前（2001年から2010年）におけるM4.0以上の地震の標準的な年回数（年平均値や年中央値）と比較する（表３－１）と、沿岸域の領域cでは本震発生以前に比べて地震回数の多い状態が継続している。

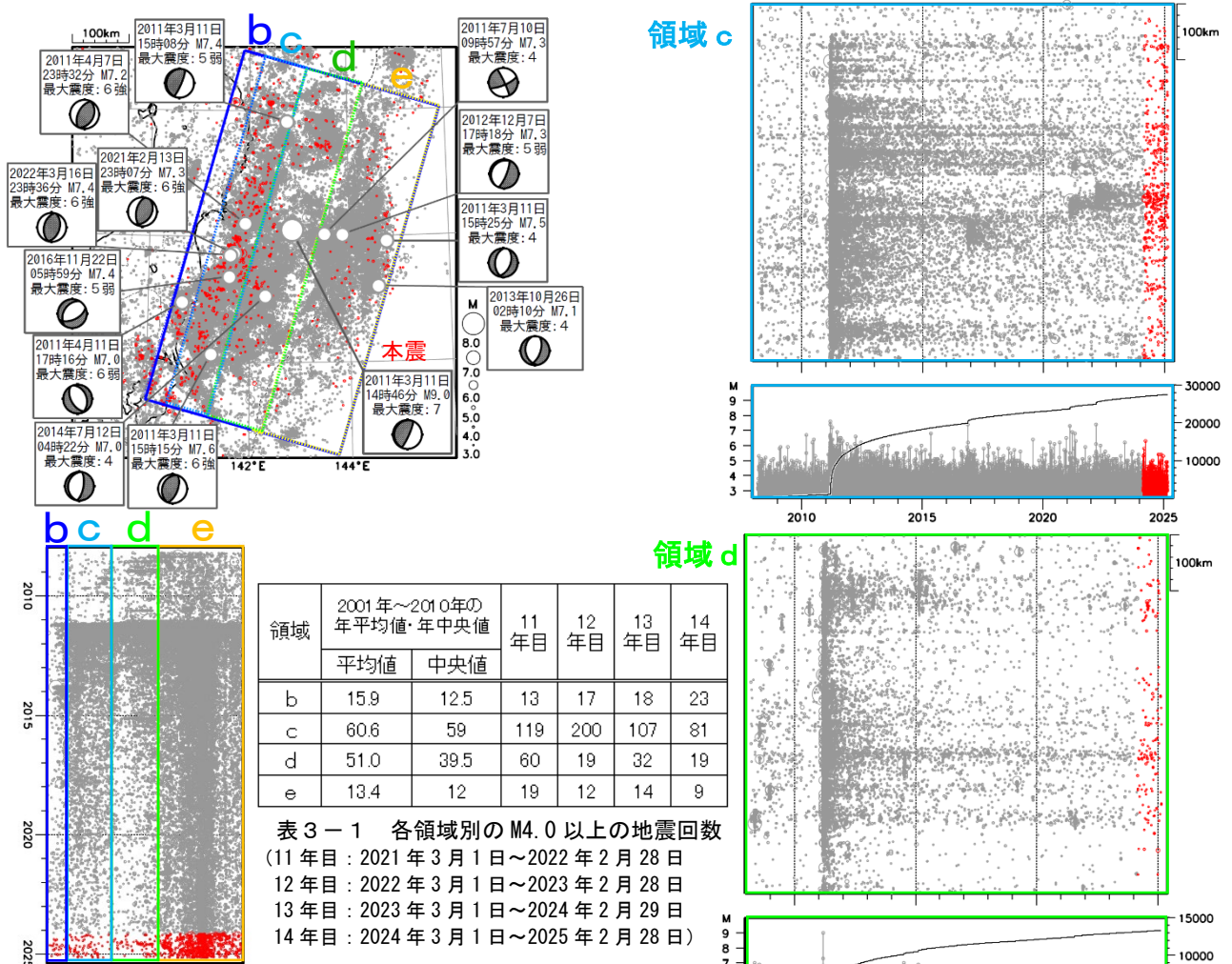


図３－１ 震央分布図と時空間分布図
 (2008年3月11日14時46分～2025年2月28日)
 領域b～eの範囲は、図１－１の領域aに同じ。

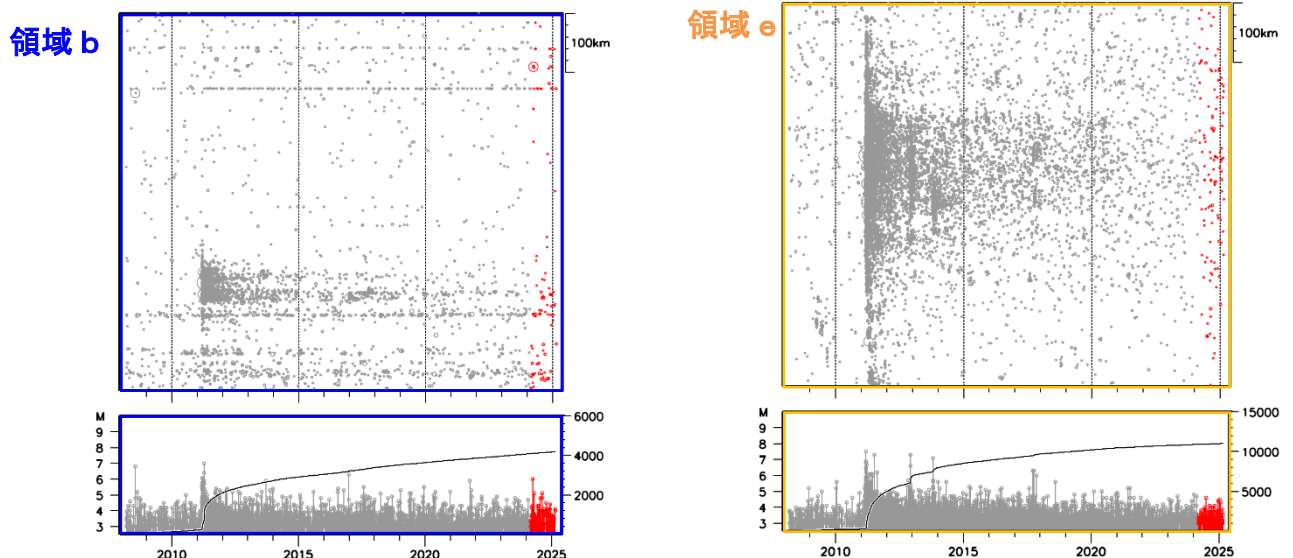
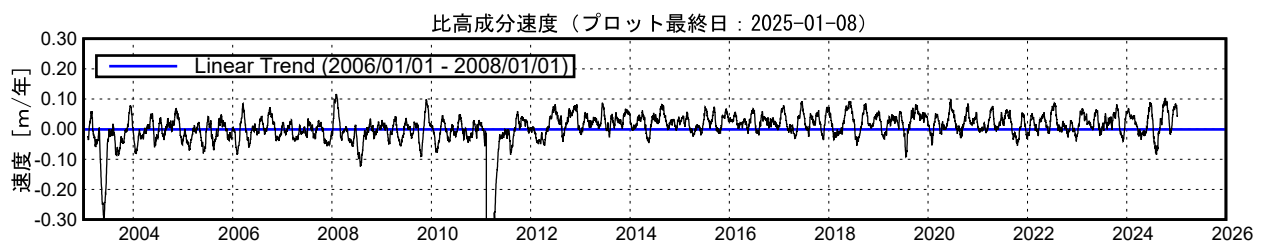
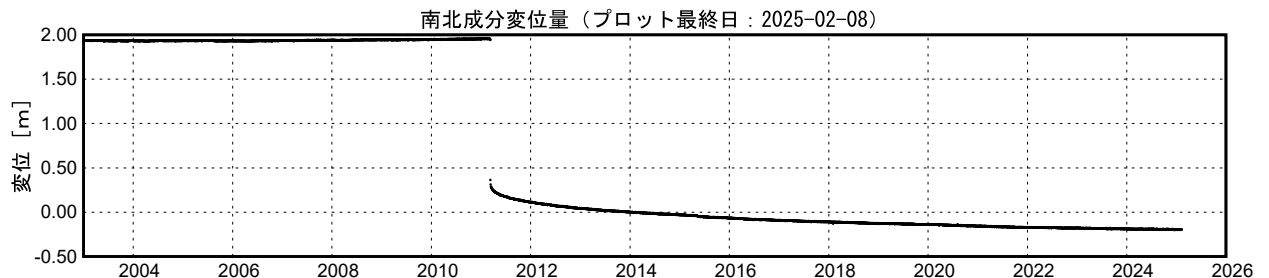
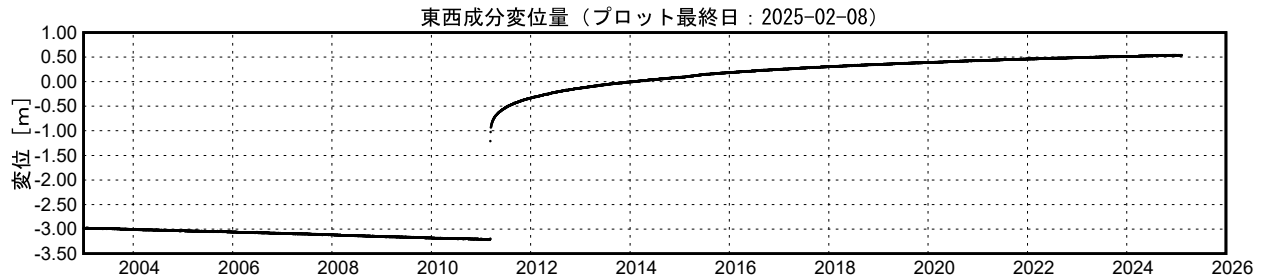


図３－２ 各領域（図３－１の領域b～e）の時空間分布図とM-T図及び回数積算図
 (左下：領域b 右上：領域c 右中：領域d 右下：領域e)

今期間（2024年3月1日～2025年2月28日）に発生した地震を赤く表示。

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震前後の地殻変動

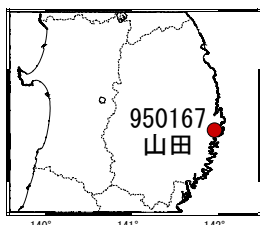
三隅 (950388) -- 山田 (950167) 間の成分変位と速度グラフ



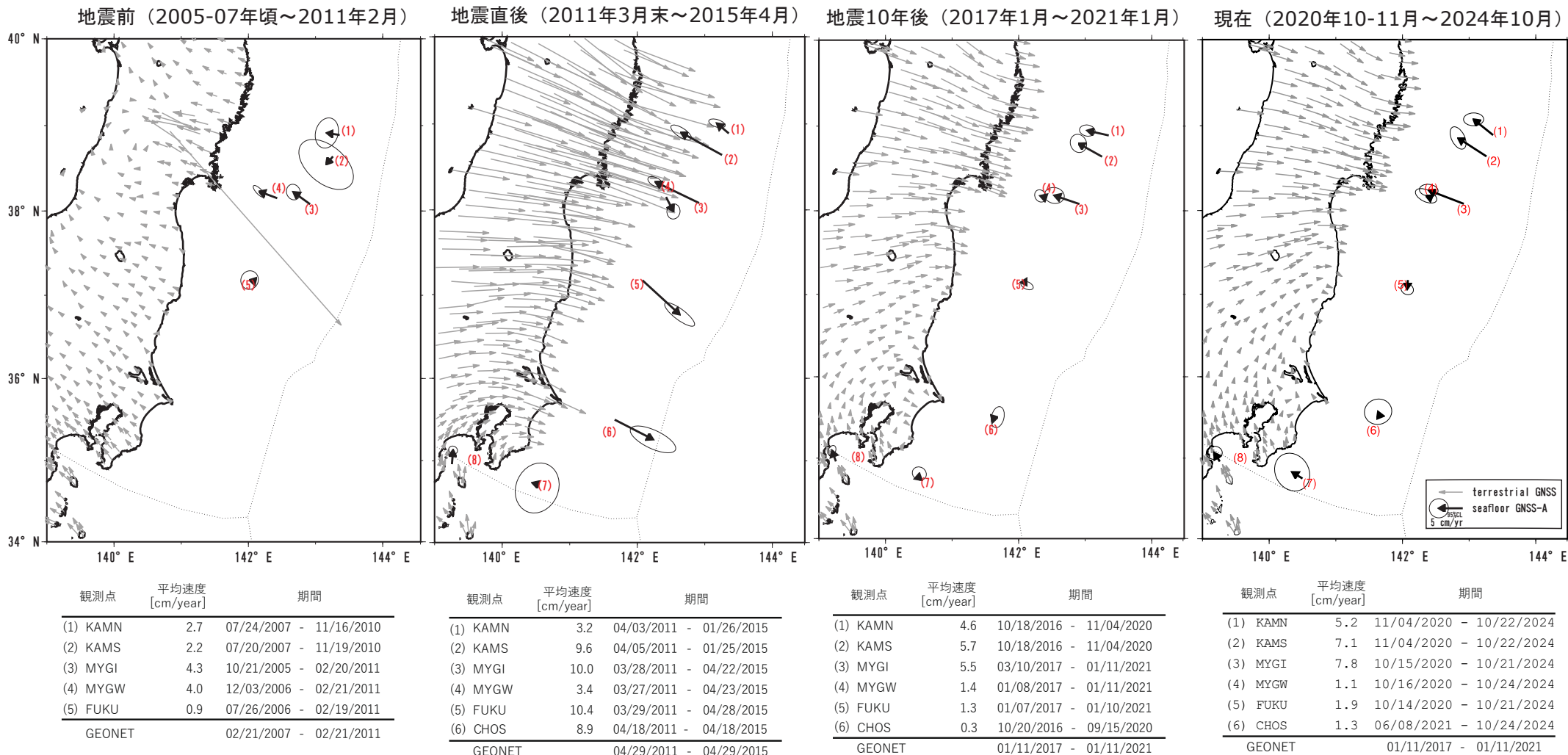
※成分変化率は60日間のデータを1日ずつずらして計算 (プロットの位置は計算に用いた期間の中間)

※以下の地震に伴う影響が見られる。

2015-02-17三陸沖の地震 (M6.9), 2015-05-13宮城県沖の地震 (M6.8)



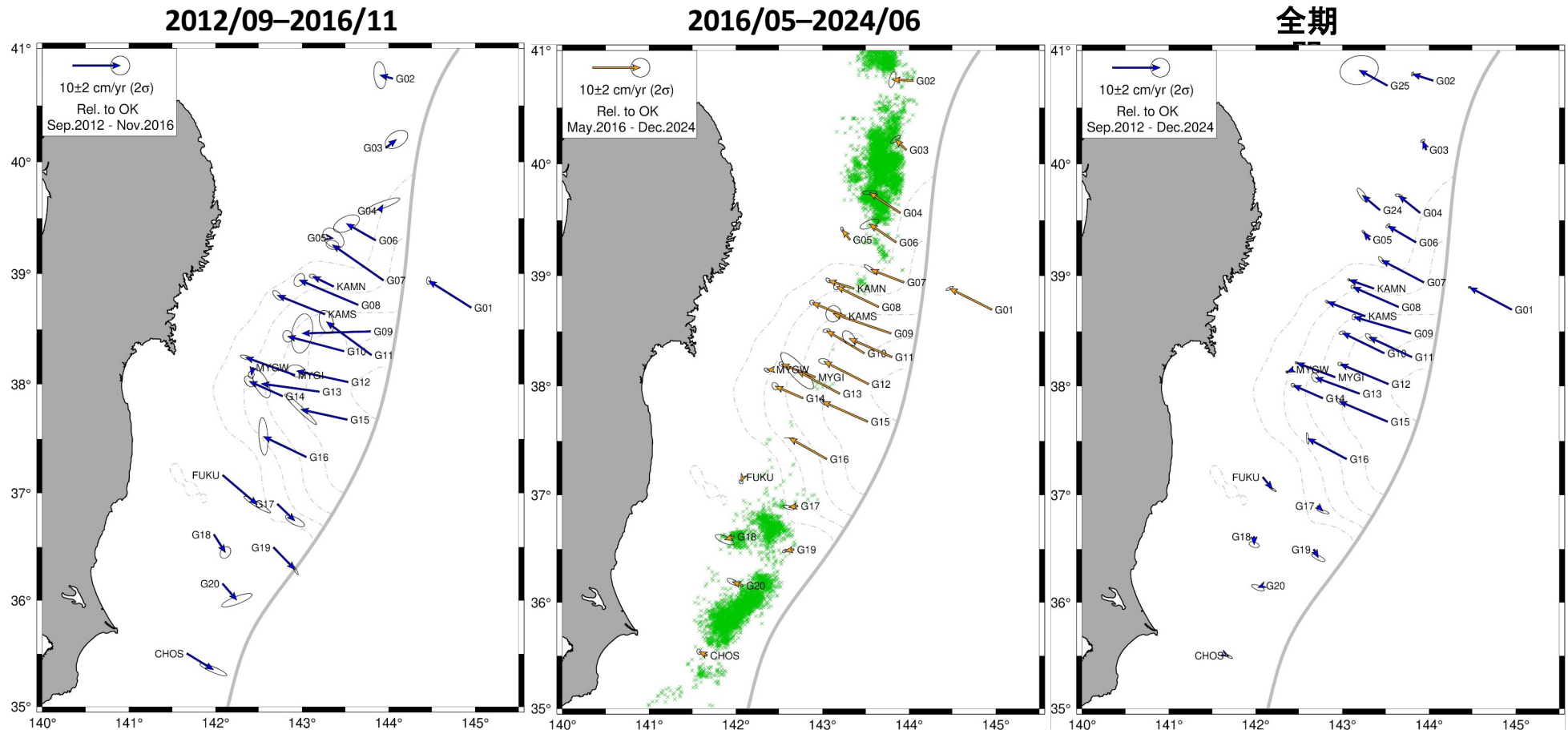
GNSS-A 観測で得られた 2011 年東北地方太平洋沖地震後の海底地殻変動速度



※北米プレート固定

※陸域の地殻変動場は国土地理院 GEONETによる

東北沖GNSS-A観測・変位速度時間変化



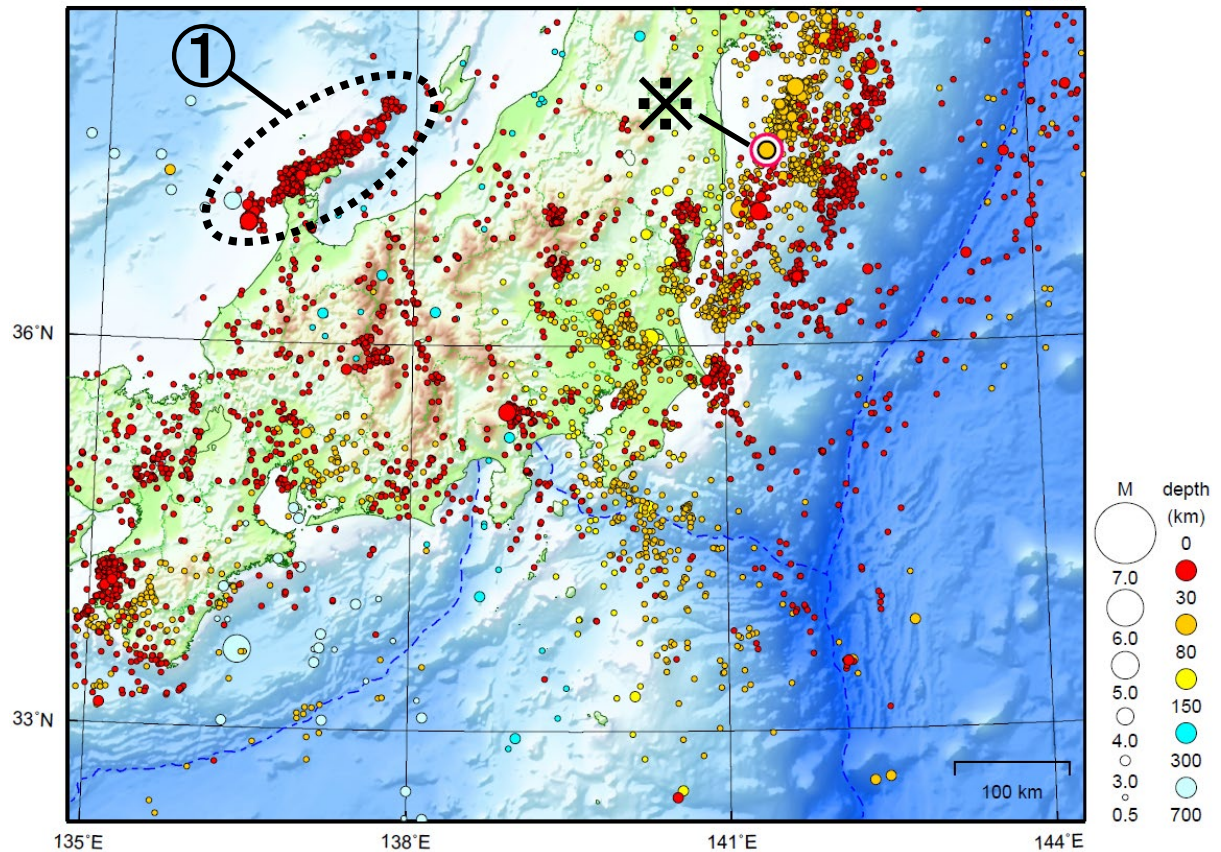
ベクトル：GNSS-A変位速度（2 σ 誤差楕円，オホーツクプレート固定），
緑シンボル：微動分布（2016年8月15日–2021年12月27日，Nishikawa et al. [2019]より更新）

- GNSS-A変位時系列について，時間窓を変えて重み付き直線回帰により変位速度を計算
- 青森沖～岩手沖：2016年以降は固着によると考えられる西向きの変動
（それ以前は，2015年三陸沖SSEの影響などを含んでいる可能性がある）
- 宮城沖：期間によらず～10 cm/yr程度の西向きの変動
- 福島沖～茨城沖：余効すべりによると考えられる東向きの変動が，2016年以降は概ね収束している

関東・中部地方

2025/02/01 00:00 ~ 2025/02/28 24:00

N=6427



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、2 月中に震度 1 以上を観測した地震が 25 回（震度 3：2 回、震度 2：5 回、震度 1：18 回）発生した。このうち最大規模の地震は、24 日に発生した M4.9 の地震（最大震度 3）である。

※で示した地震については東北地方の資料を参照。

[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。]

「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 2 月 28 日、
深さ 0～30km、 $M \geq 3.0$)

震源のプロット

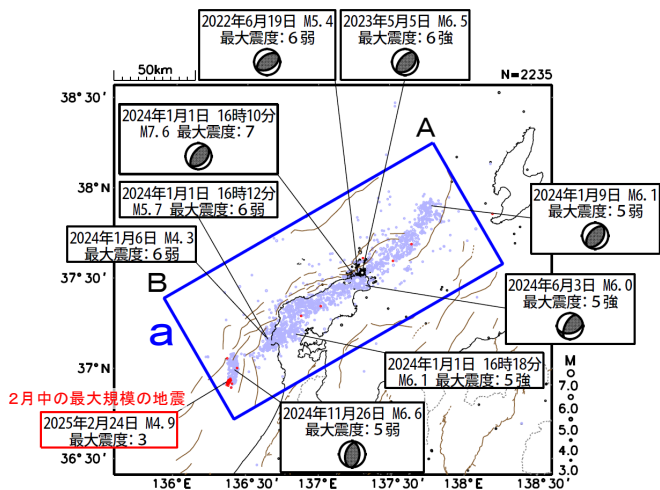
黒色 2020 年 12 月 1 日～2023 年 12 月 31 日

水色 2024 年 1 月 1 日 ~ 2025 年 1 月 31 日

赤色 2025 年 2 月 1 日～28 日

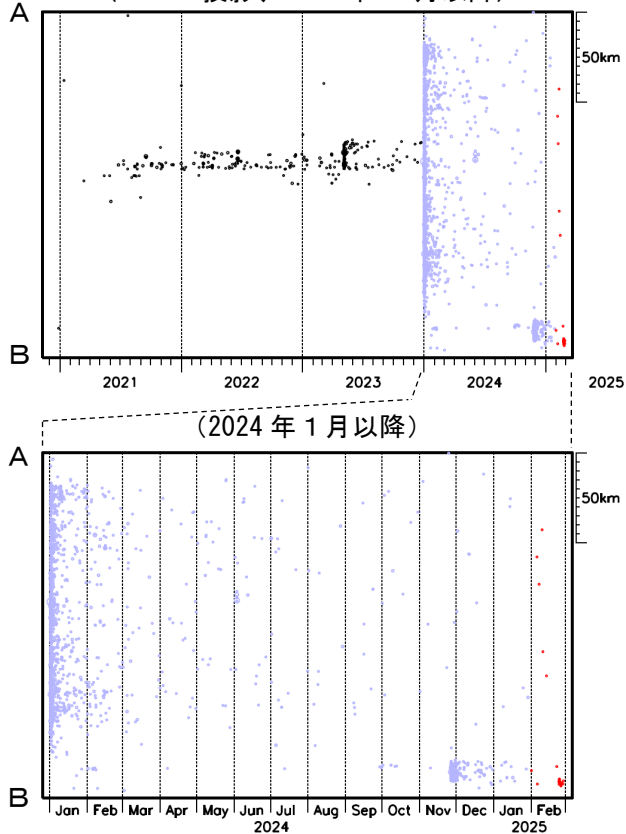
吹き出しは最大震度 6 弱以上の地震、M6.0 以上の地震
及び 2 月中の最大規模の地震

図中の発震機構は CMT 解

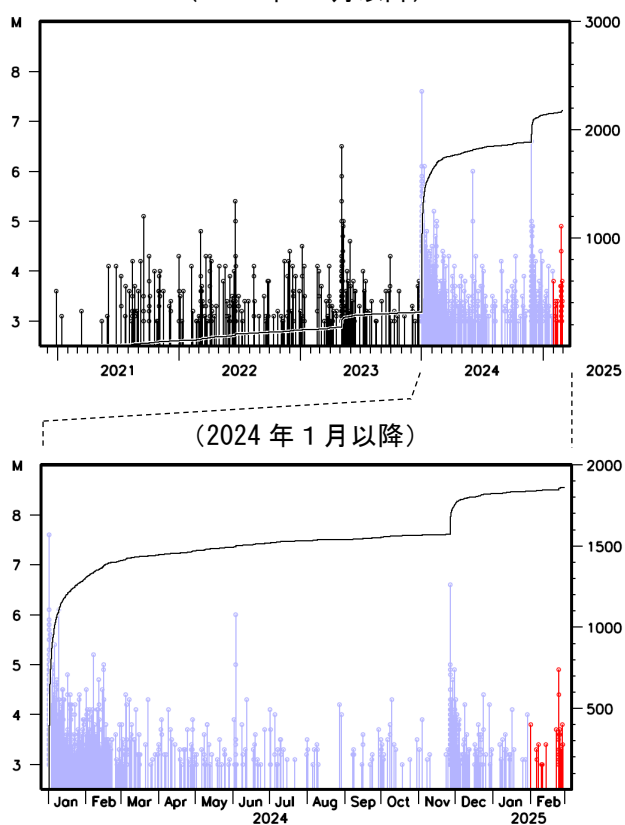


図中の茶色の線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。

領域 a 内の時空間分布図
(A-B 投影、2020 年 12 月以降)



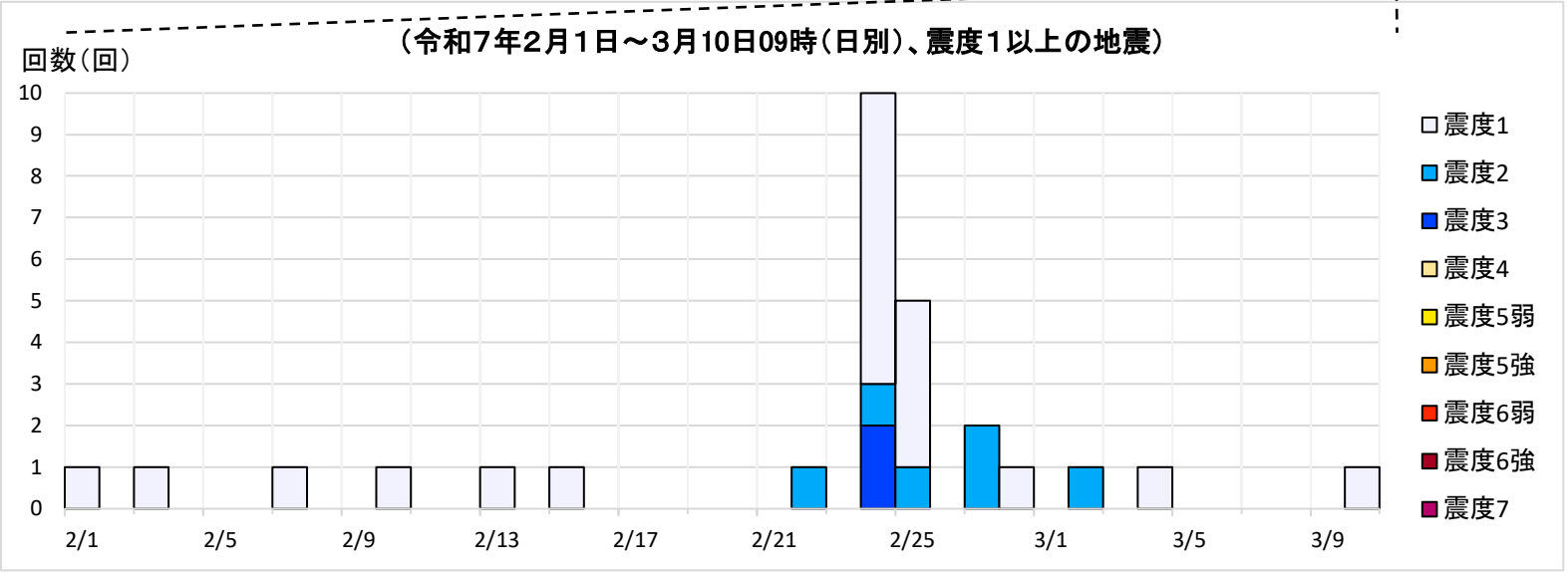
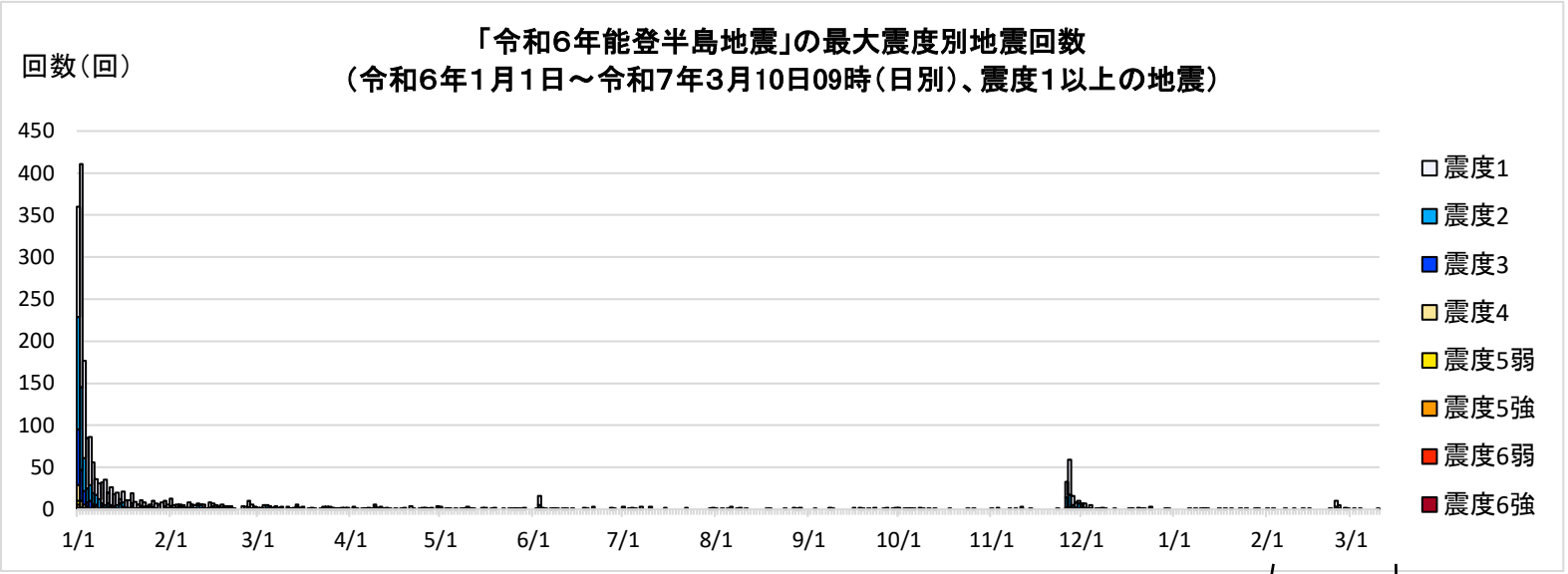
領域 a 内の M-T 図及び回数積算図
(2020 年 12 月以降)



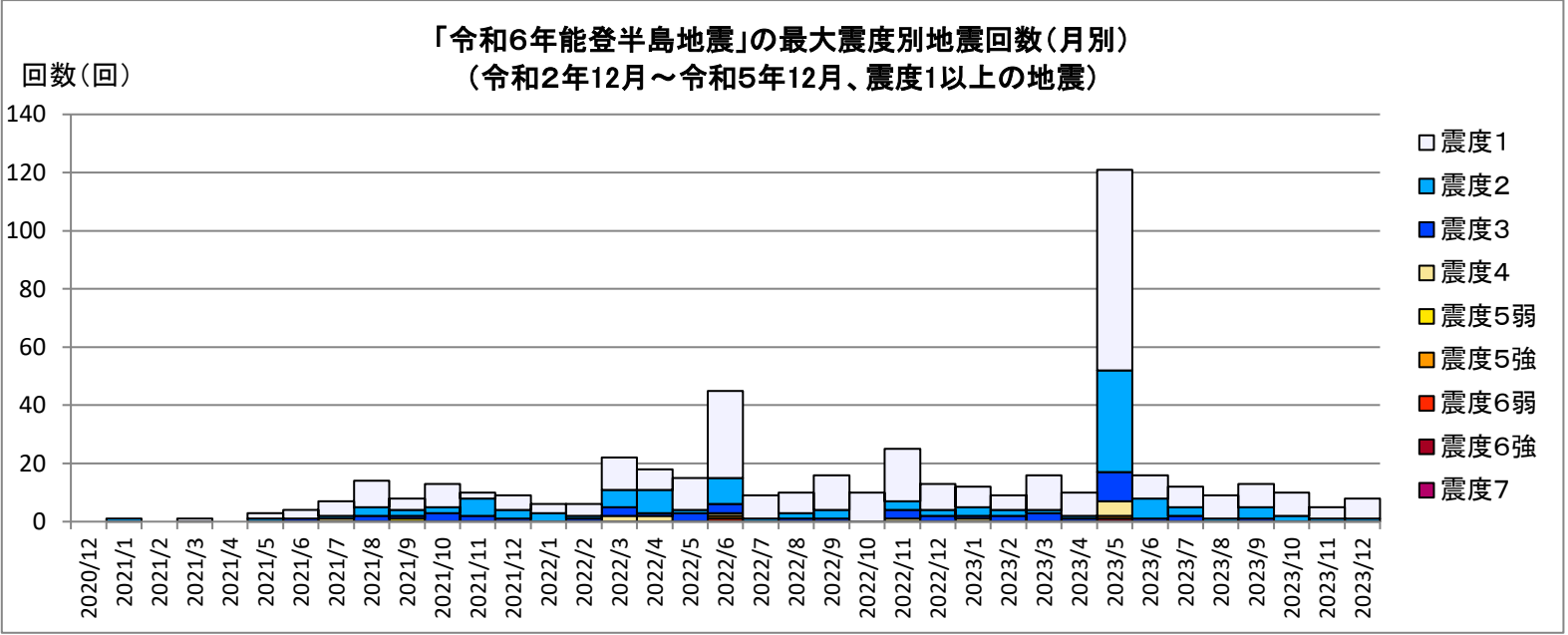
能登半島では 2020 年 12 月から地震活動が活発になっており、2023 年 5 月 5 日には M6.5 の地震（最大震度 6 強）が発生していた。2023 年 12 月までの活動域は、能登半島北東部の概ね 30km 四方の範囲であった。

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、2月中に震度1以上を観測した地震が25回（このうち、石川県西方沖のM6.6の地震活動域で18回）発生するなど活発な状態が続いている。なお、2月中の最大規模の地震は、24日04時08分に石川県西方沖で発生したM4.9の地震（最大震度3）である。



【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	0	
2021/1/1 - 12/31	39	19	10	1	1	0	0	0	0	0	70	70	
2022/1/1 - 12/31	130	39	18	6	0	1	1	0	0	0	195	265	
2023/1/1 - 12/31	151	61	21	6	0	1	0	1	0	0	241	506	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
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	
2025/3/1-10	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2669	3/10 09時時点
総計(2020/12/1～2025/3/10)	1675	663	243	63	9	11	3	1	1	2669		

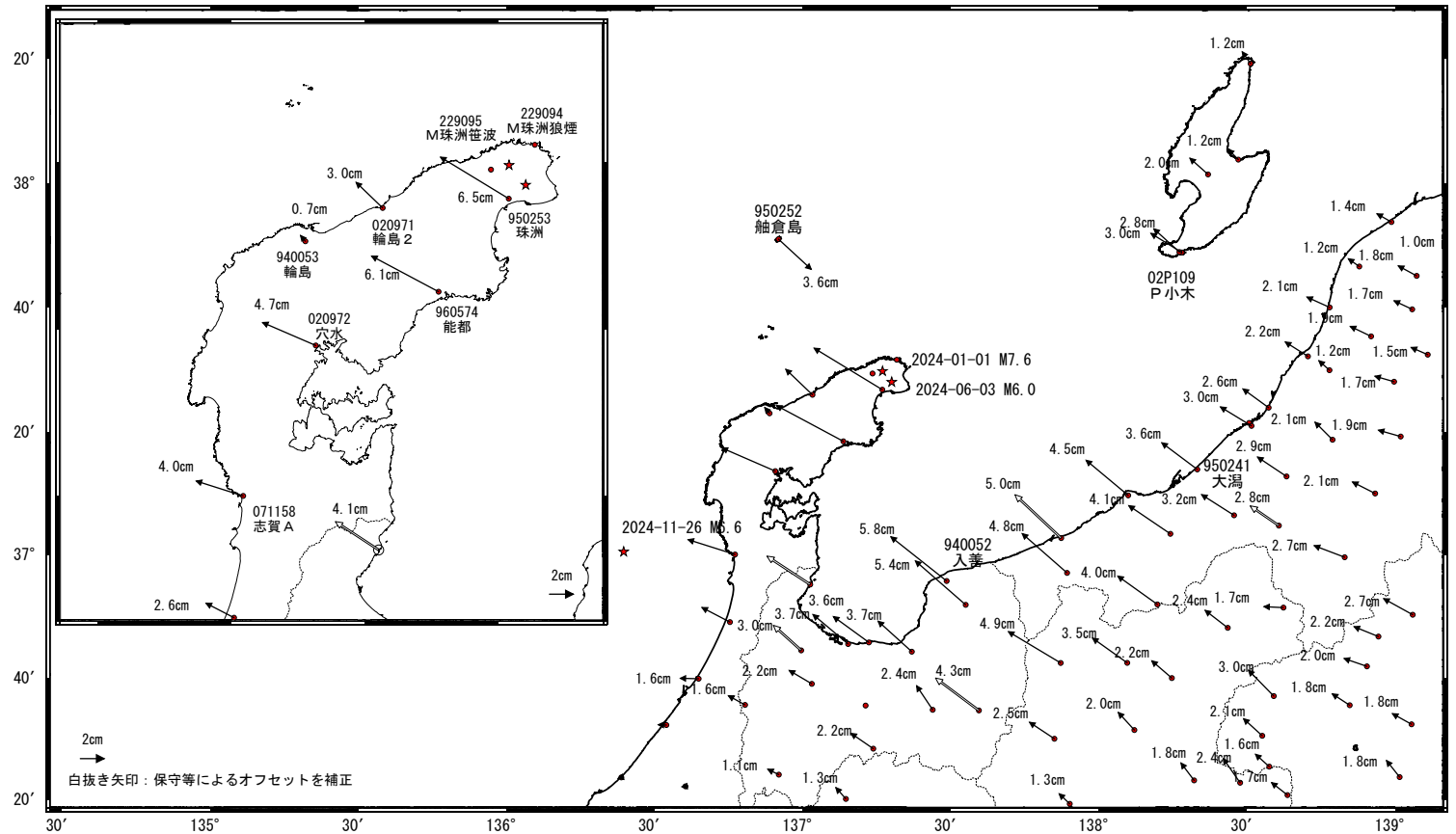
※2024/1/1以降は地震活動の領域が広がったことから、対象領域を拡大して地震回数をカウントしている。

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: 2025-02-17~2025-02-23[R5:速報解]

計算期間: 2019-09-01~2020-09-01

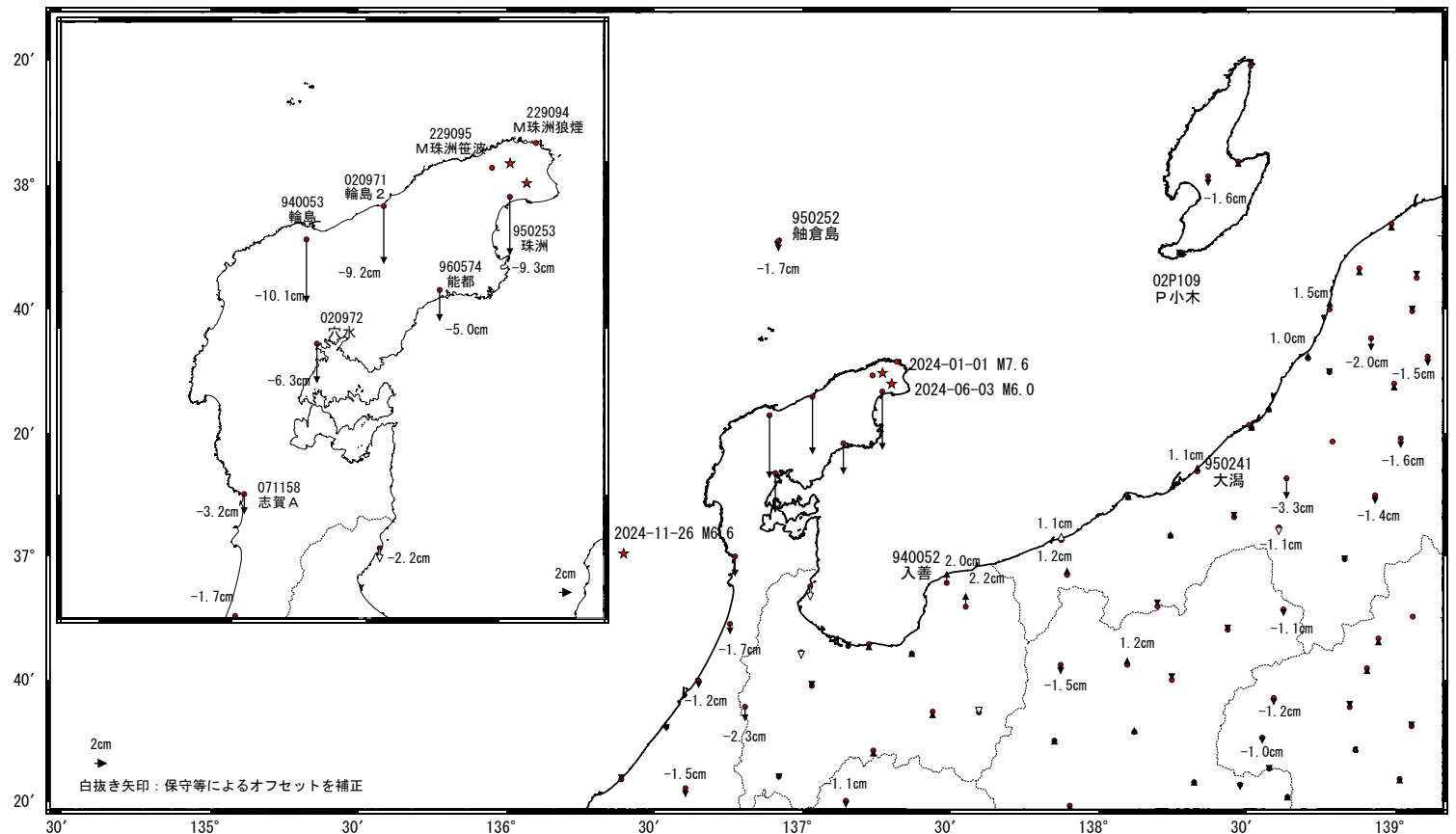


★ 固定局: 三隅 (950388) (島根県) ★ 震央

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: 2025-02-17~2025-02-23[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

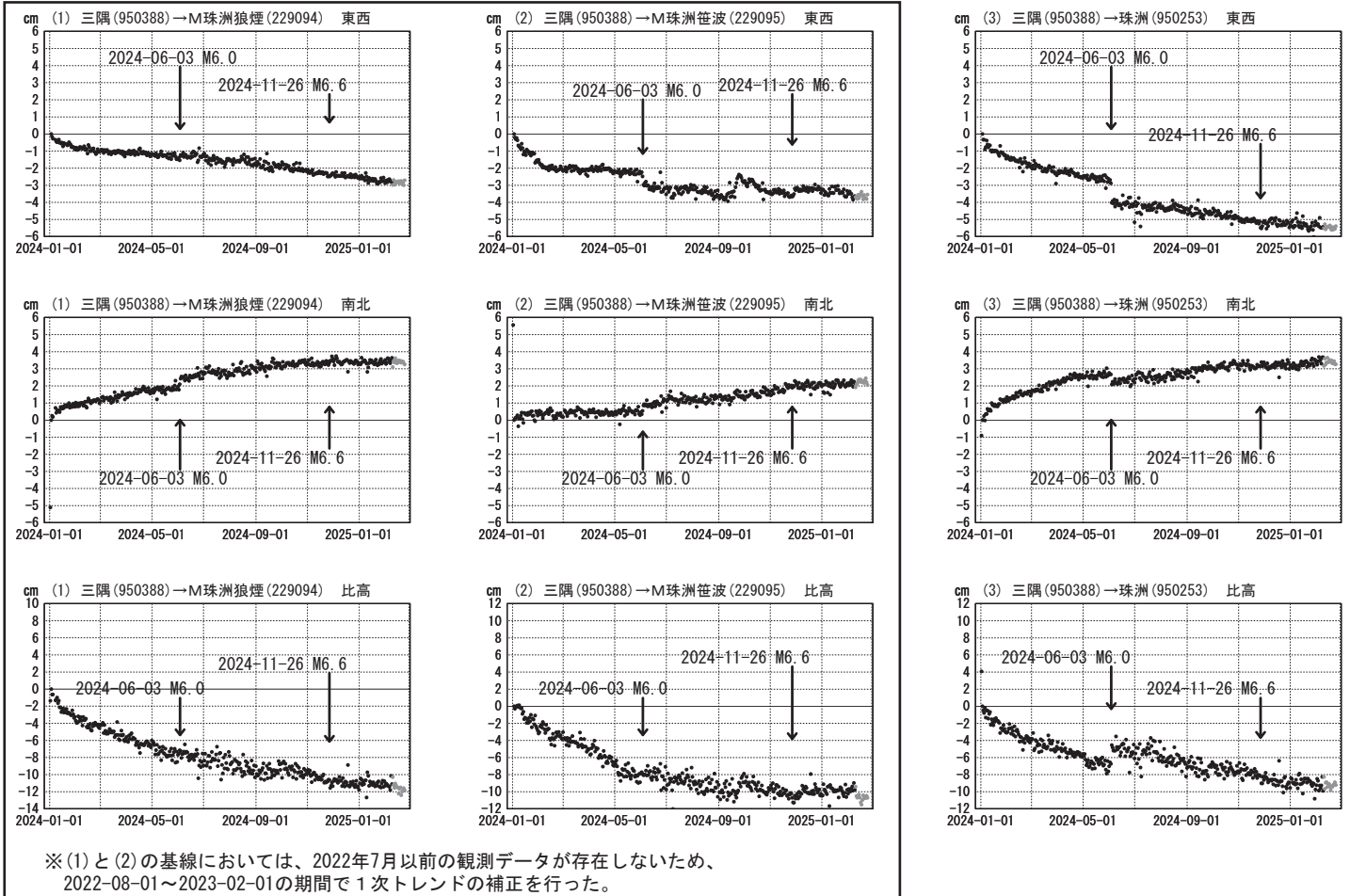
※M珠洲狼煙 (229094) とM珠洲笹波 (229095) は、計算期間の観測データが存在しない。

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)

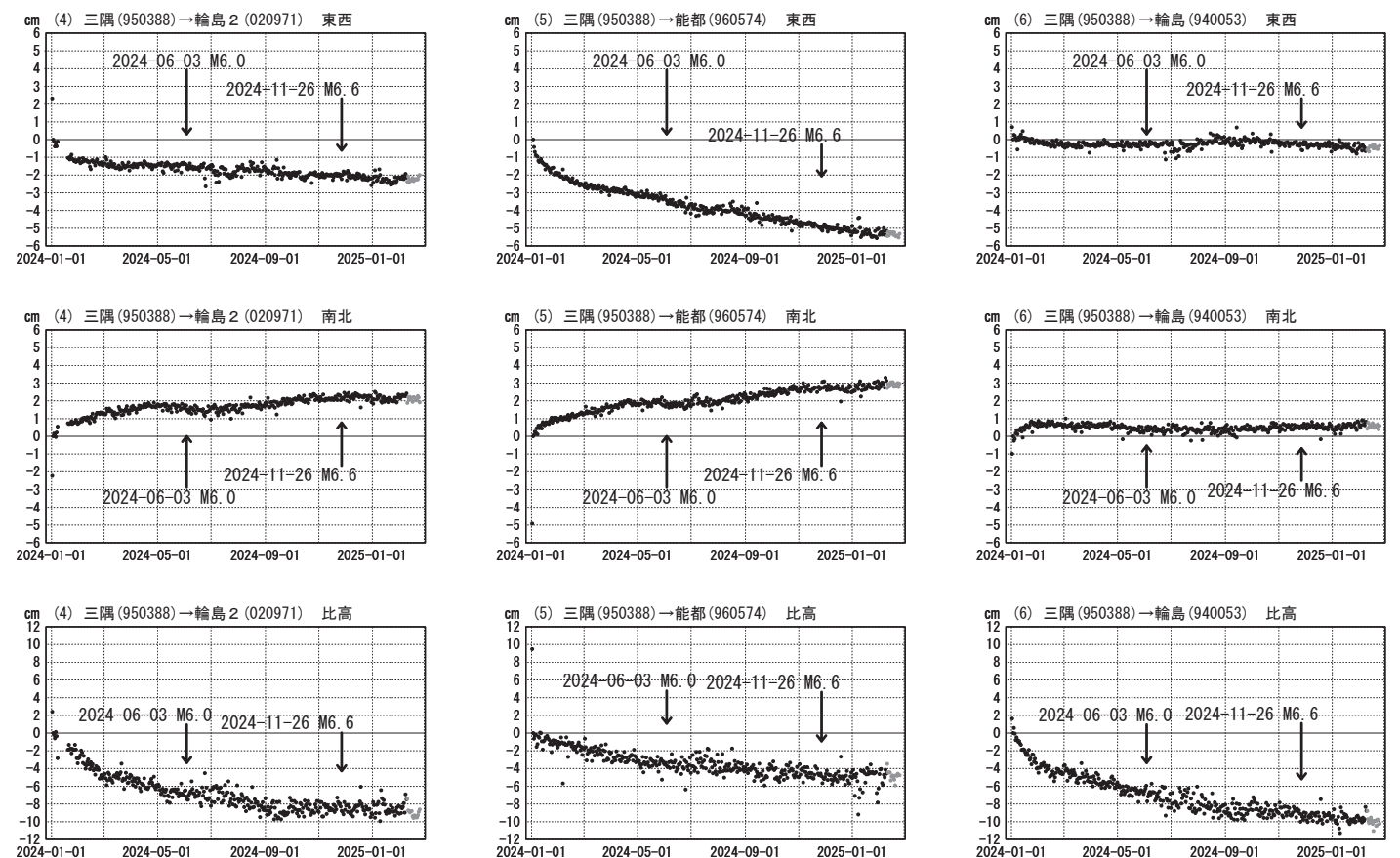
1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

計算期間: 2019-09-01~2020-09-01

期間: 2024-01-01~2025-02-23 JST



期間: 2024-01-01~2025-02-23 JST



●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

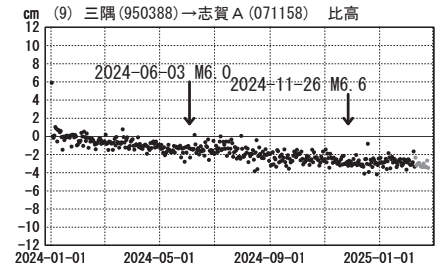
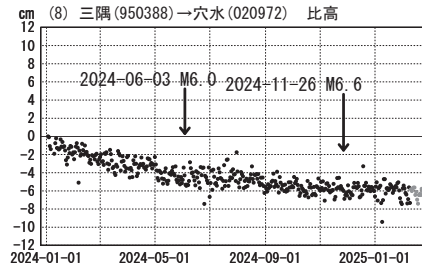
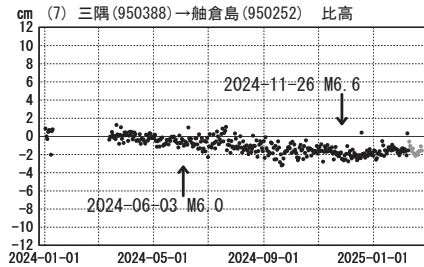
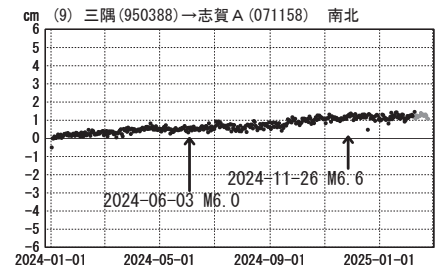
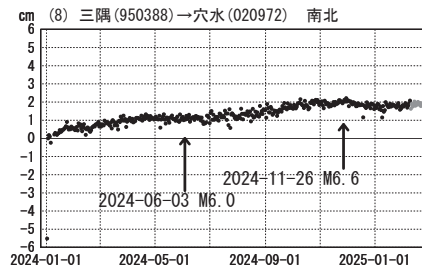
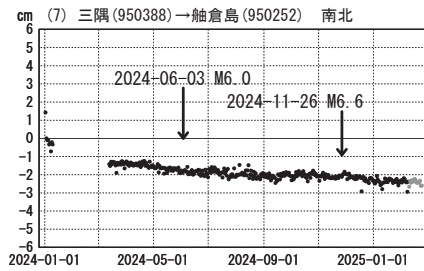
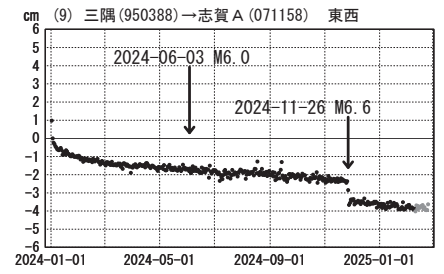
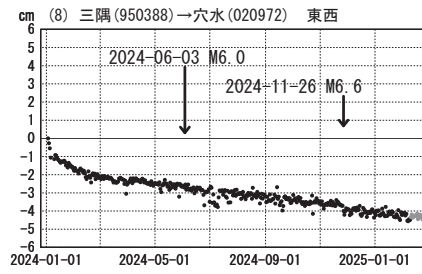
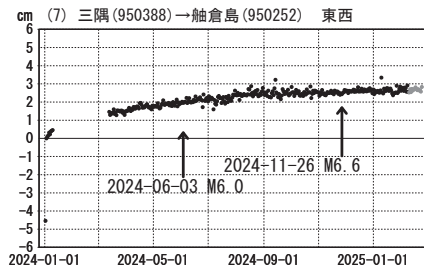
※M珠洲笹波(229095)については、2024年9月の能登地方の大雨等に伴う局所的な変動があった可能性がある。

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)

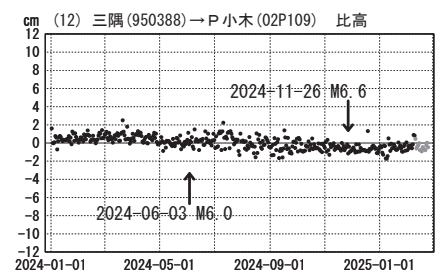
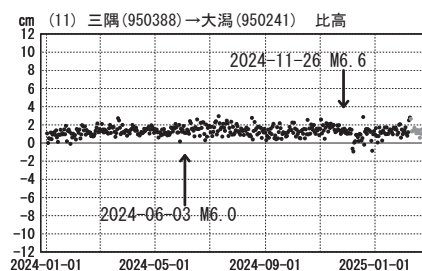
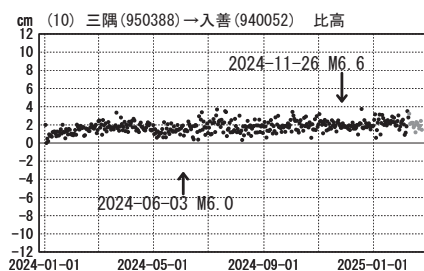
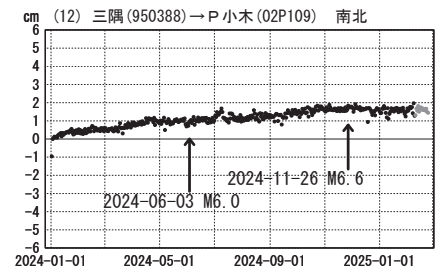
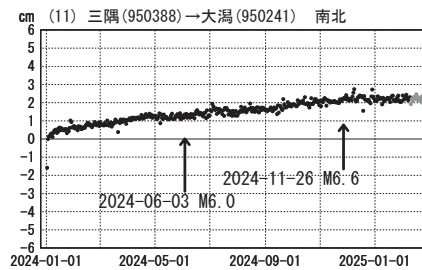
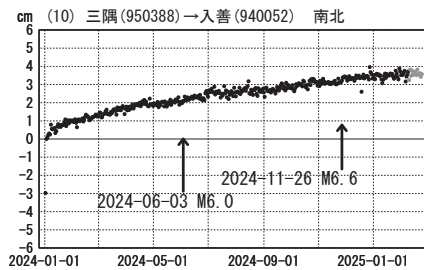
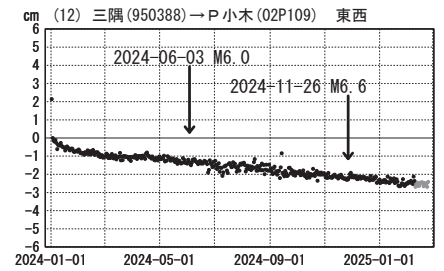
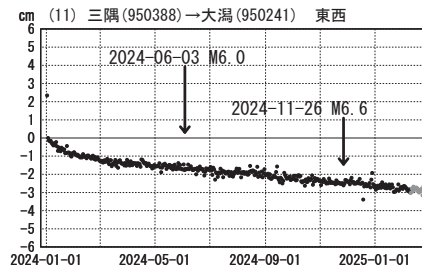
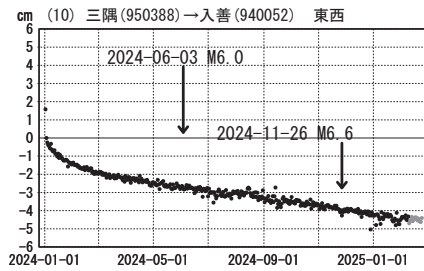
1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

計算期間: 2019-09-01~2020-09-01

期間: 2024-01-01~2025-02-23 JST



期間: 2024-01-01~2025-02-23 JST



●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

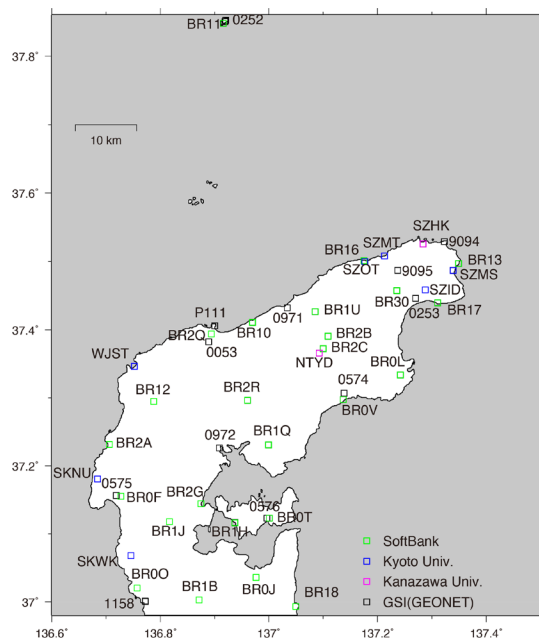


図1 能登半島における各機関のGNSS観測網の観測点分布。

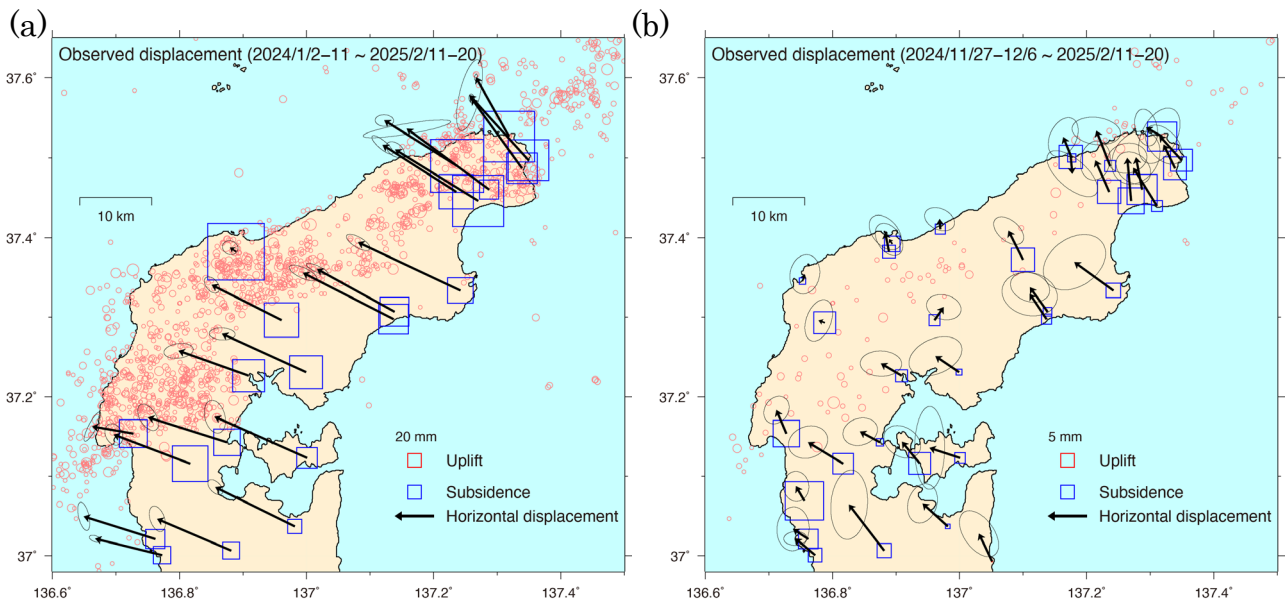


図2 令和6年能登半島地震(M7.6)後の地殻変動。群発地震活動前の定常地殻変動は補正済み。赤丸は、M2以上30km以浅の気象庁一元化震源。(a)2024年1月2-11日から2025年2月11-20日までの変位分布。(b)2024年11月27日-12月6日から2025年2月11-20日までの変位分布。

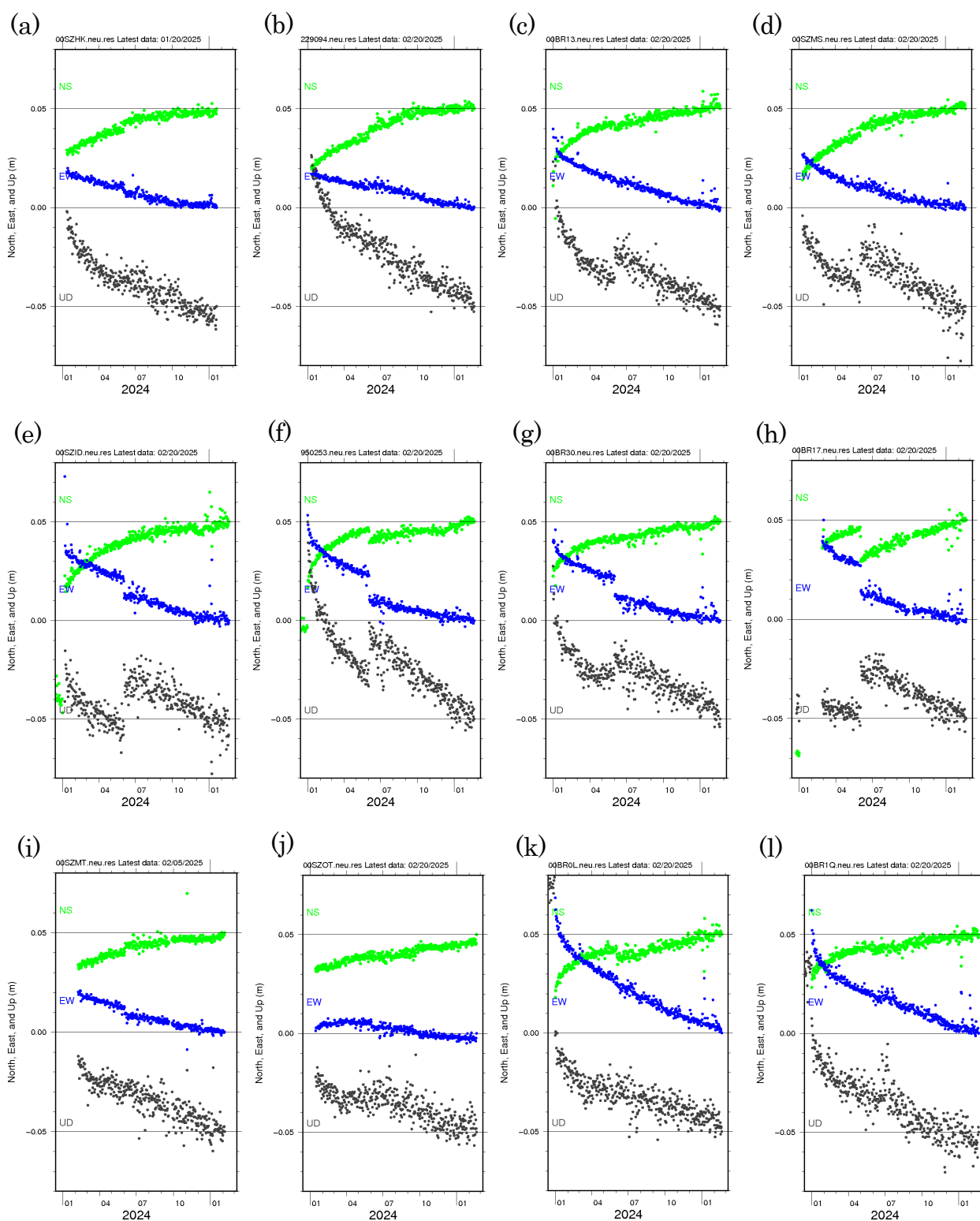


図3 令和6年能登半島地震前後の地殻変動時系列（日座標値、JPL精密暦使用）。横軸の数値は月を表す。最新データは2025年2月20日。(a) SZHK。(b) 229094。(c) BR13。(d) SZMS。(e) SZID。(f) 950253。(g) BR30。(h) BR17。(i) SZMT。(j) SZOT。(k) BR0L。(l) BR1Q。

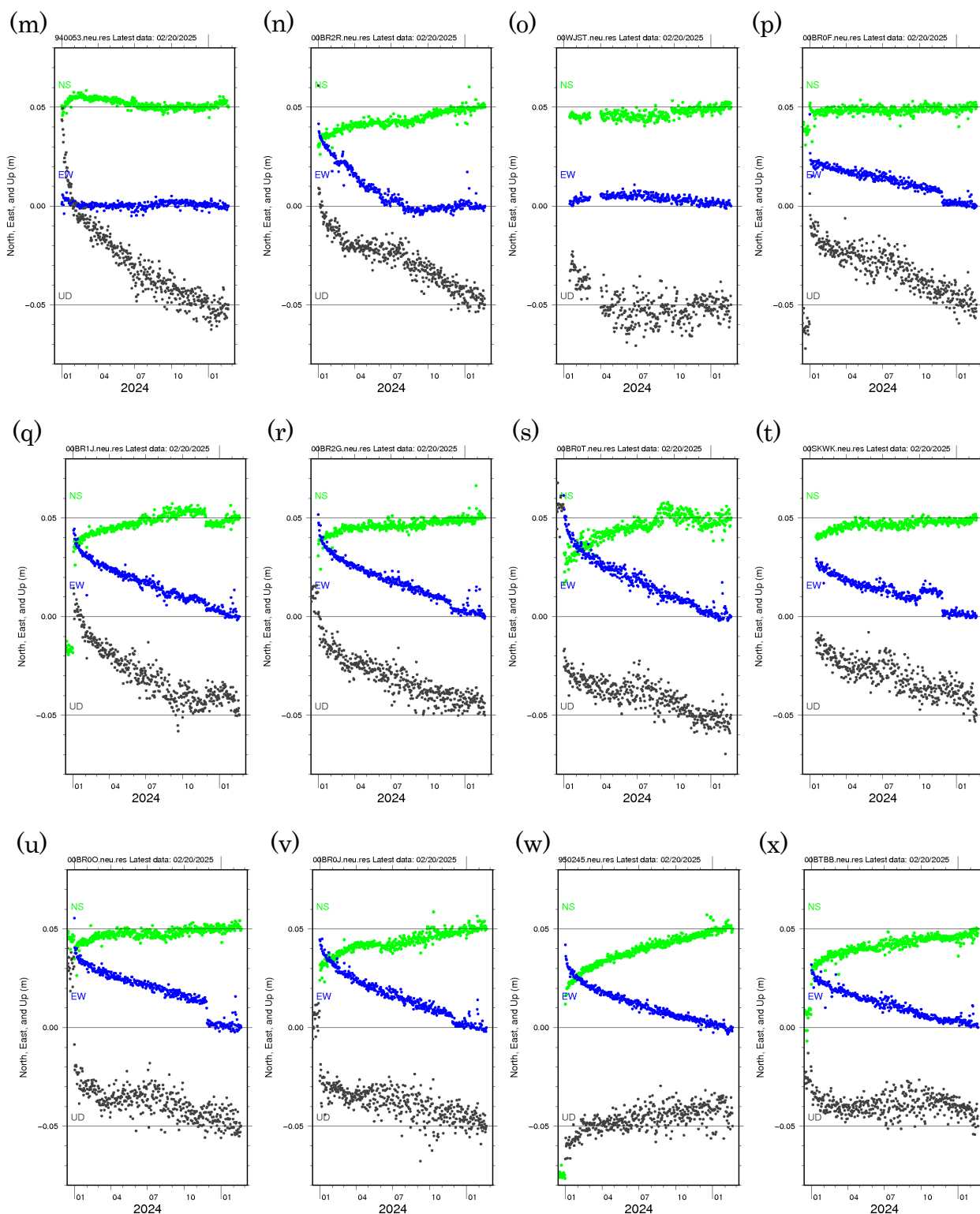
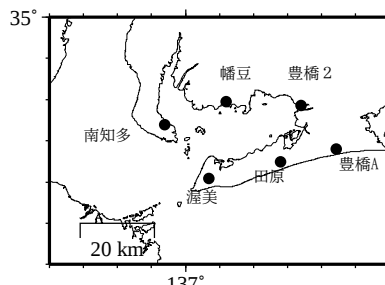
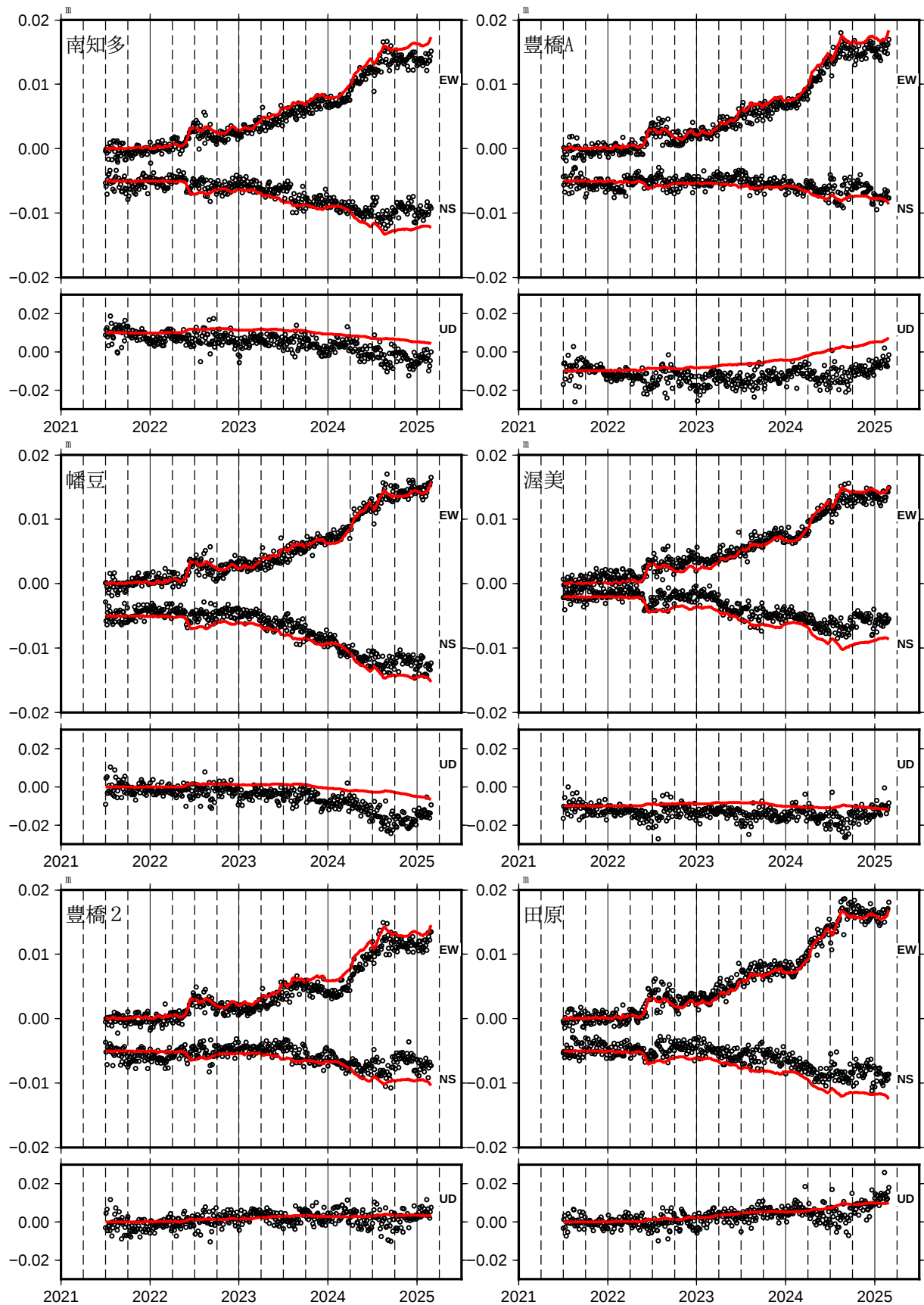


図3 (つづき) (m) 940053。 (n) BR2R。 (o) WJST。 (p) BR0F。 (q) BR1J。 (r) BR2G。 (s) BR0T。 (t) SKWK。 (u) BR0O。 (v) BR0J。 (w) 950245(糸魚川 1)。 (x) BTBB(佐渡市小木)。

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



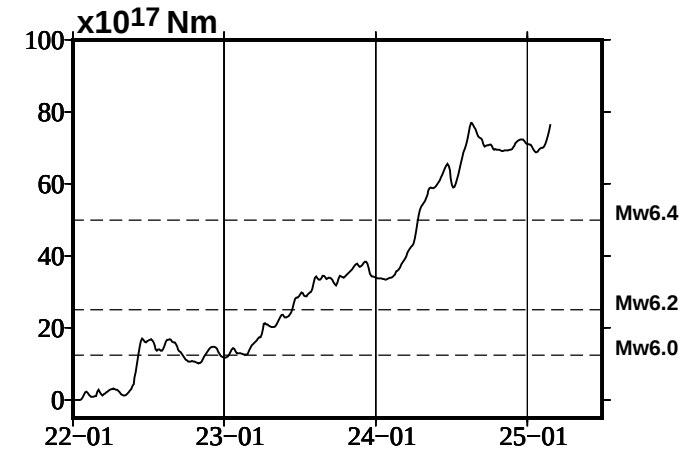
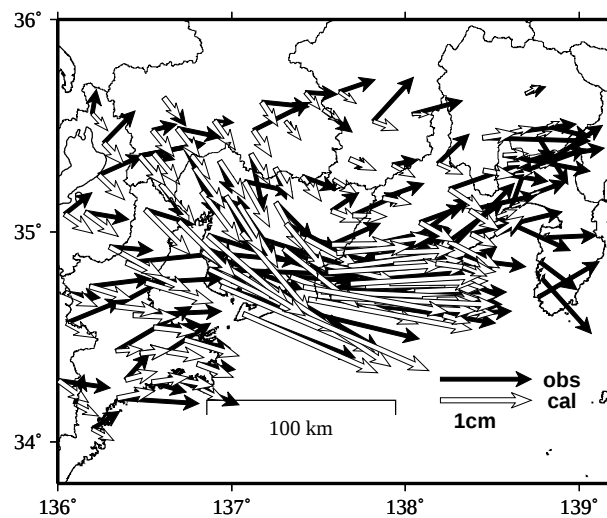
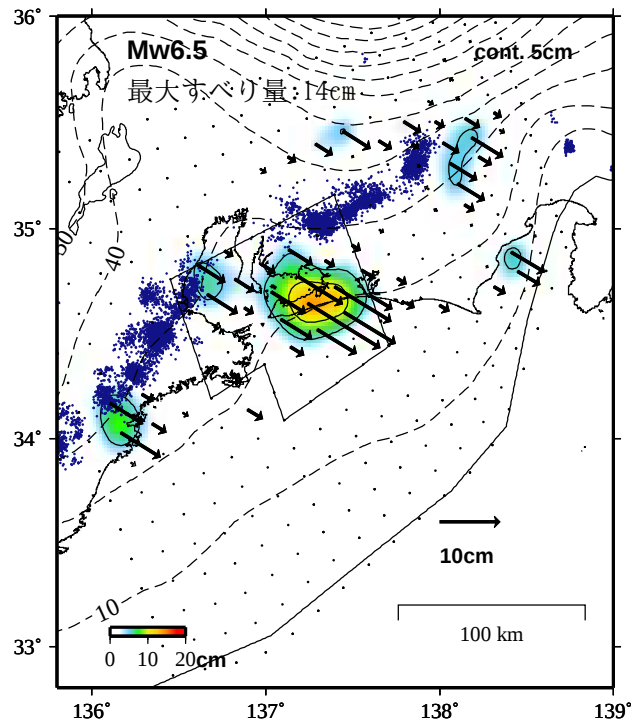
EW, NS, UD: 東西、南北、上下変動

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
(2022-01-01/2025-02-26)

観測値（黒）と計算値（白）の比較
(2022-01-01/2025-02-26)

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(2021-07-01/2025-02-08)+R5解(2025-02-09/2025-02-26)

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: 2022-01-01/2025-02-26)

固定局: 三隅

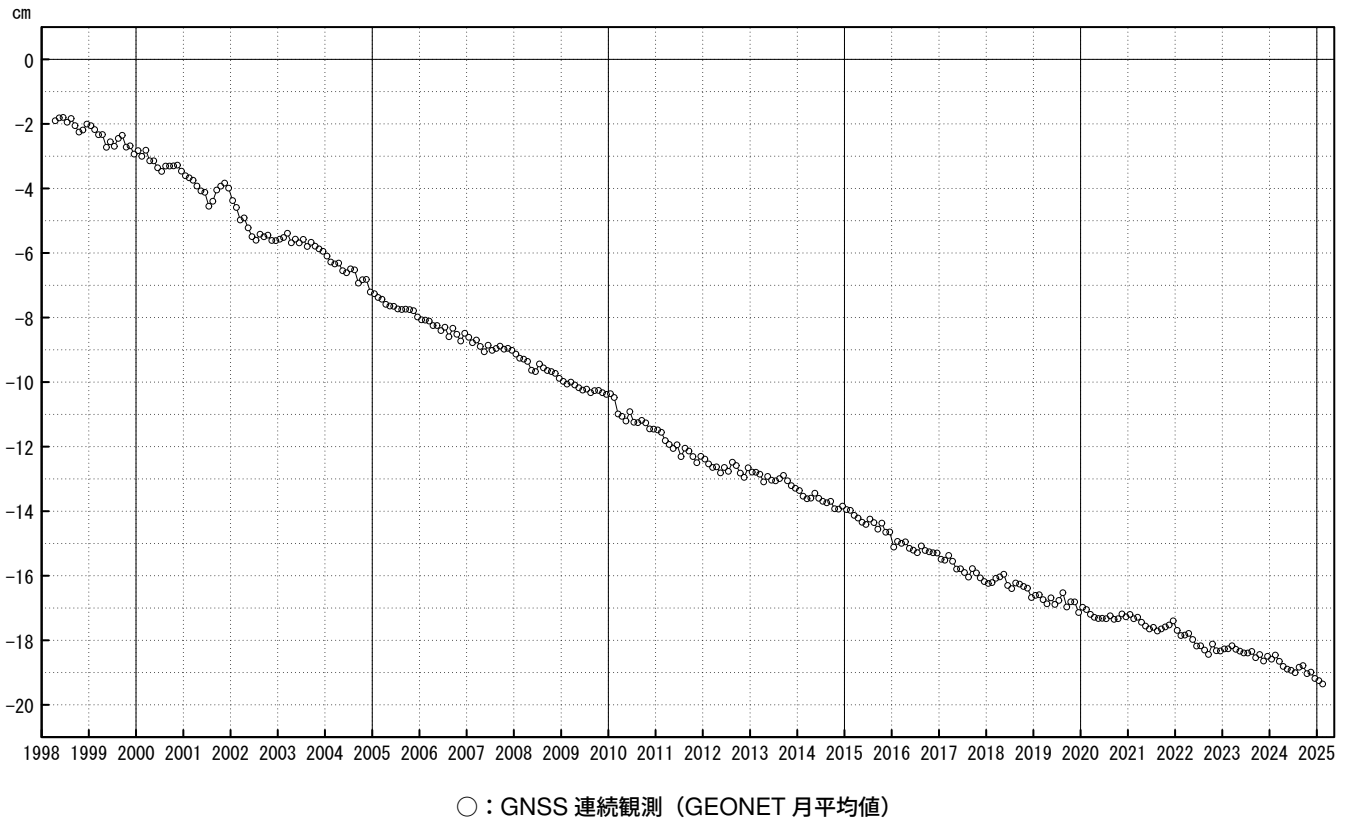
- *電子基準点の保守等による変動は補正している。
- *平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の粘弾性変形は補正している(Suito 2017)
- *気象庁カタログ(2017年以降)の短期的ゆっくりすべりを補正している。
- *共通誤差成分を推定していない。
- *令和6年能登半島地震に伴う地殻変動は補正している。
- *令和6年能登半島地震の粘弾性変形は補正している。
- *モーメント: 断層運動のエネルギーの目安となる量。

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。

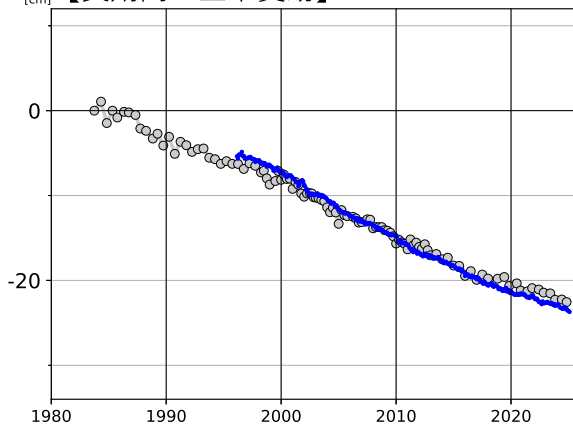
掛川 A (161216) - 御前崎 A (091178)



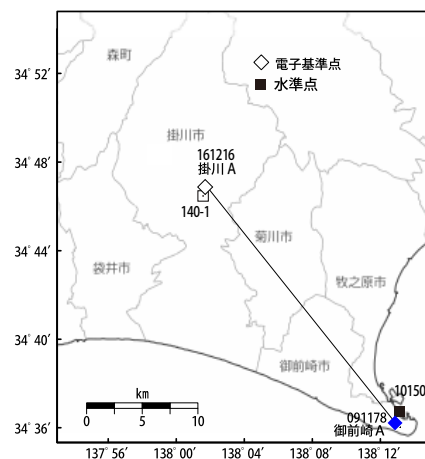
・ GNSS 連続観測のプロット点は、GEONET による日々の座標値 (F5: 最終解) から計算した値の月平均値。最新のプロット点は 2 月 1 日～2 月 8 日の平均。

- ※ 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】



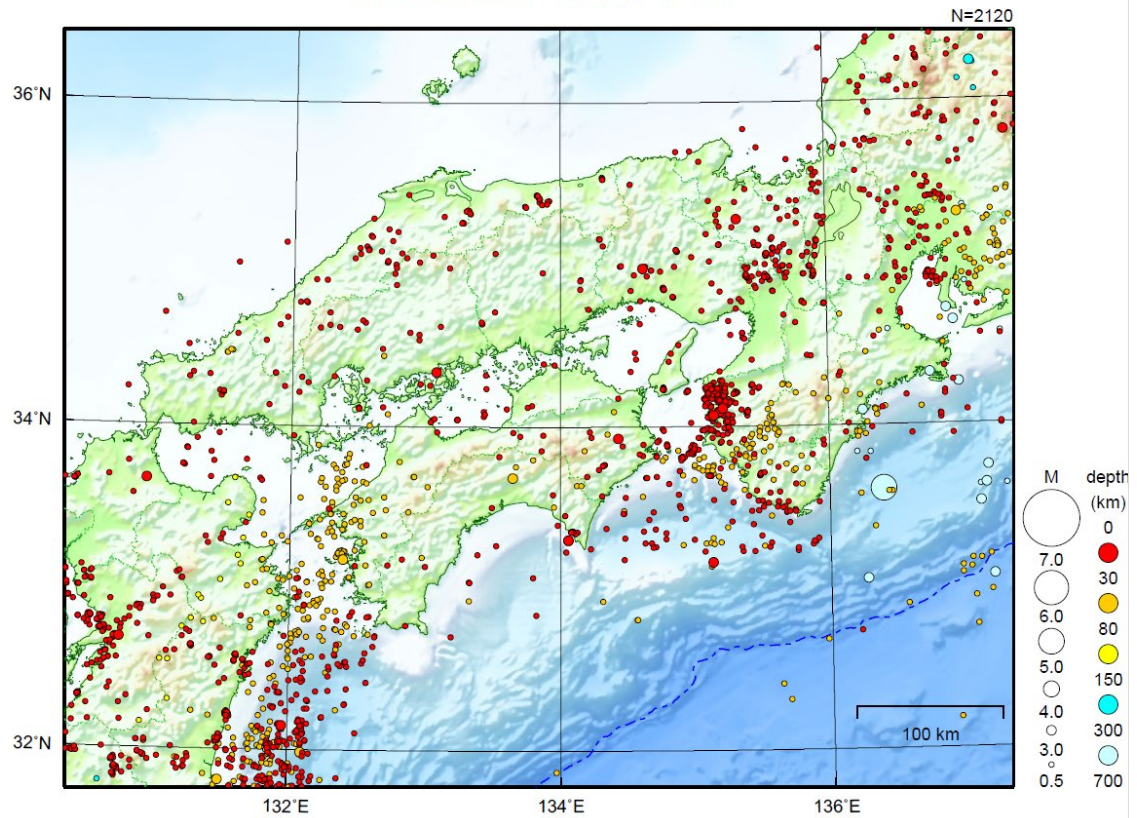
「固定局：掛川 A (161216)」



- ・ 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)。

近畿・中国・四国地方

2025/02/01 00:00 ~ 2025/02/28 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。

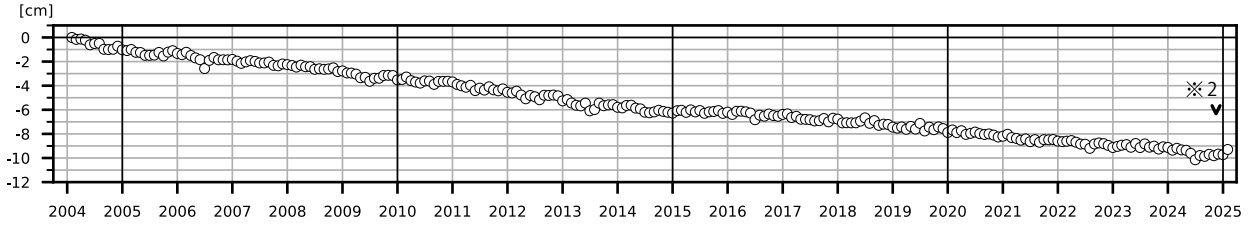
[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

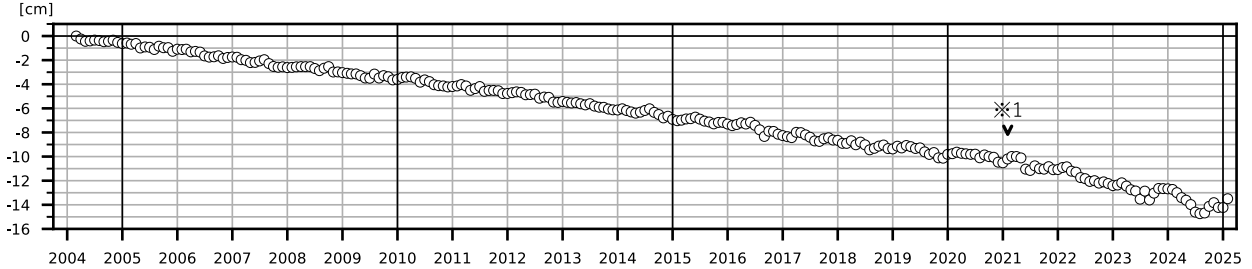
紀伊半島及び室戸岬周辺 電子基準点の上下変動

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。

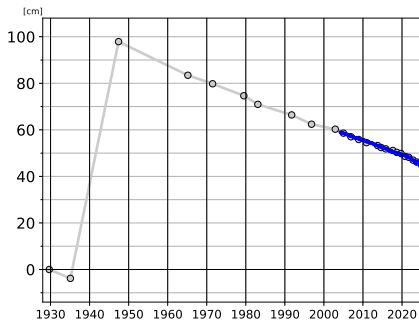
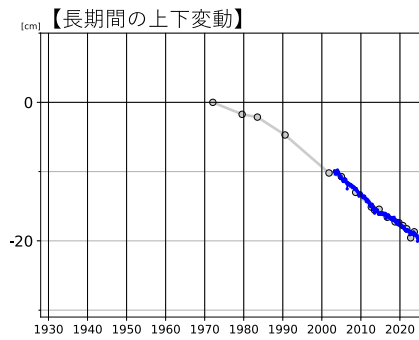
鵜殿 (950316) - P 串本 (02P208)



安芸 (950442) - 室戸 4 (031122)



○ : GNSS 連続観測 (GEONET 月平均値)



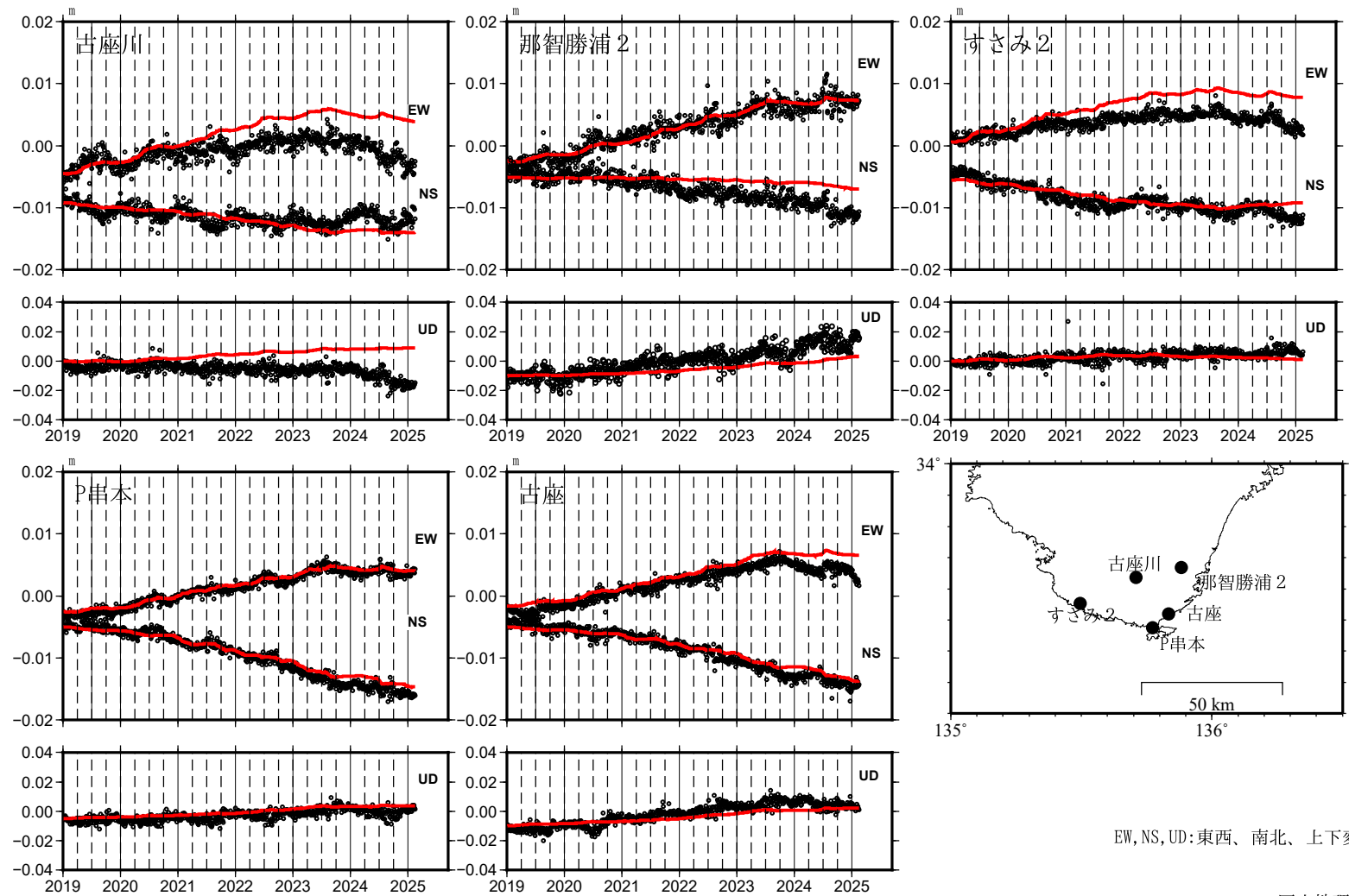
- GNSS 連続観測のプロット点は、GEONET による日々の座標値 (F5 : 最終解) から計算した値の月平均値である。
(最新のプロット点 : 2 月 1 日～2 月 8 日の平均値)
- 灰色のプロットは電子基準点の最寄りの水準点の水準測量結果を示している (固定 : J4810、5164)。

※ 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。

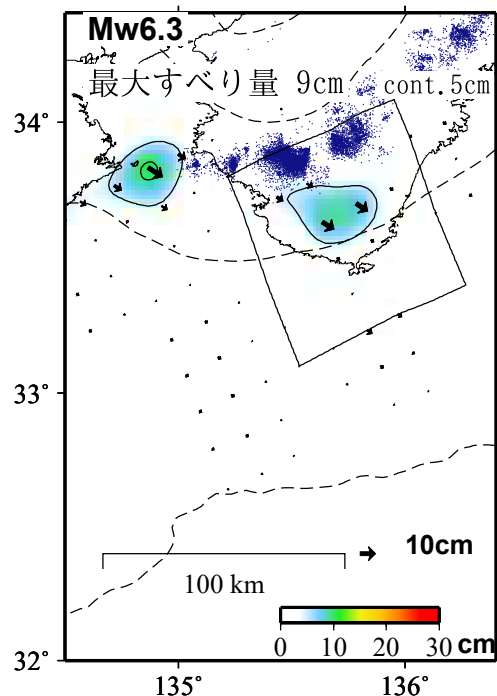
紀伊半島南部の観測点の座標時系列(黒丸)と計算値(赤線)

時間依存のインバージョン

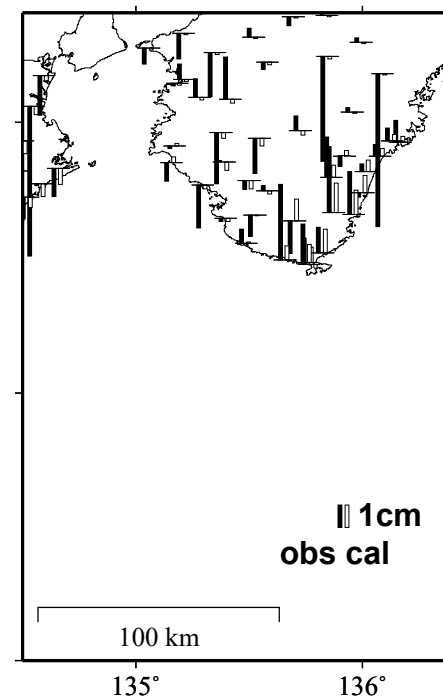
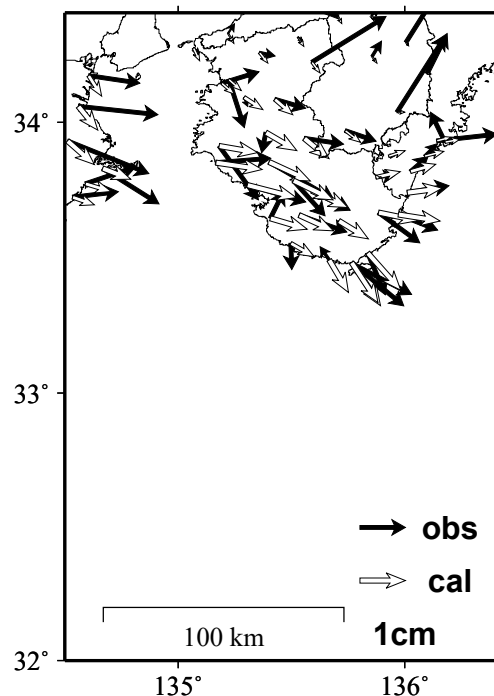


GNSSデータから推定された紀伊半島南部の長期的ゆっくりすべり（暫定）

推定すべり分布
(2020-01-01/2025-02-13)



観測値（黒）と計算値（白）の比較
(2020-01-01/2025-02-13)



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(2019-01-01/2025-02-01)+R5解(2025-02-02/2025-02-13)

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: 2020-01-01/2025-02-13)

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。

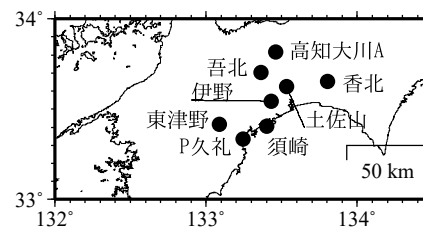
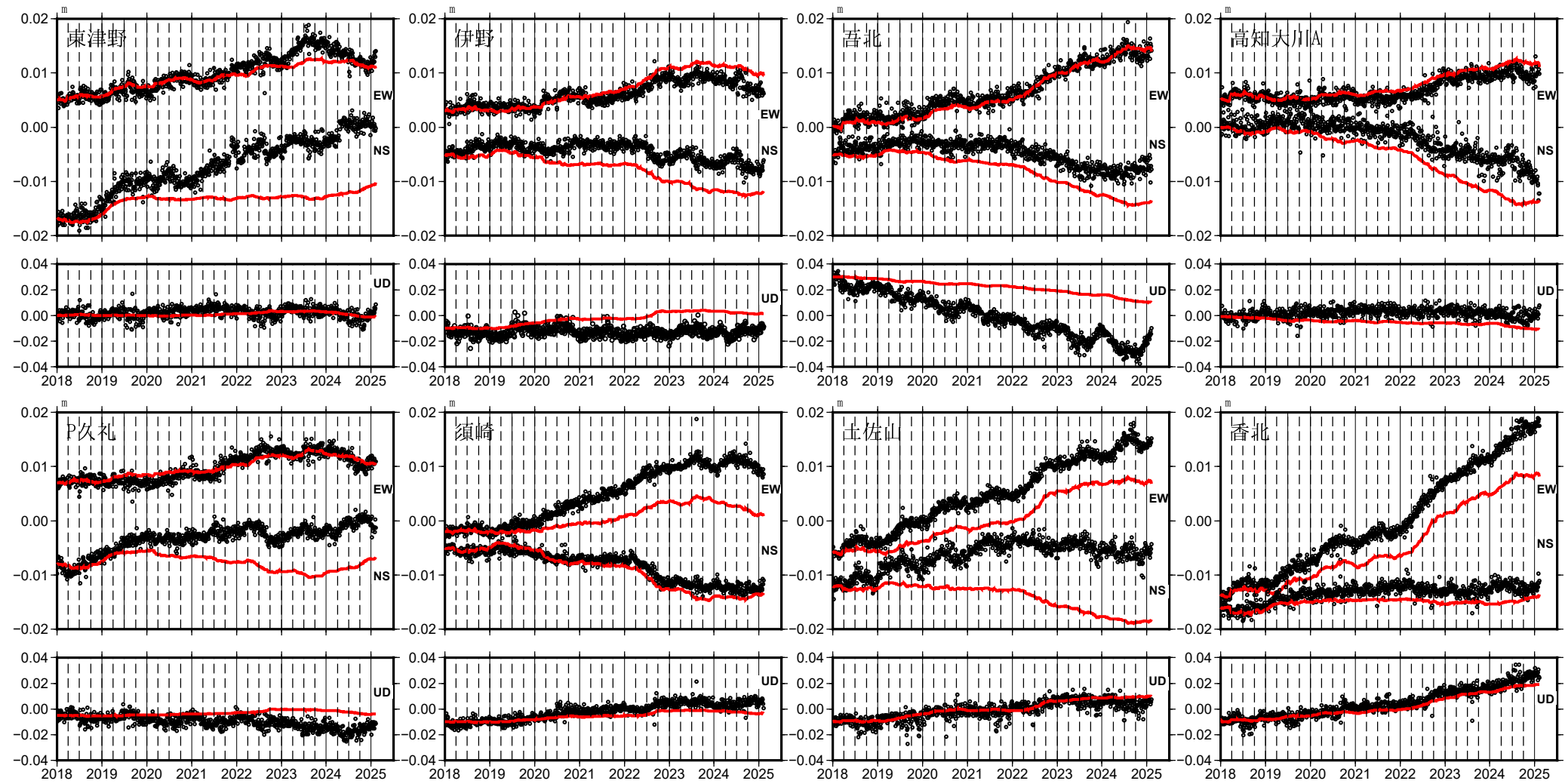
*令和6年能登半島地震に伴う地殻変動は補正している。

モーメント*時系列



四国中部の観測点の座標時系列(黒丸)と計算値(赤線)

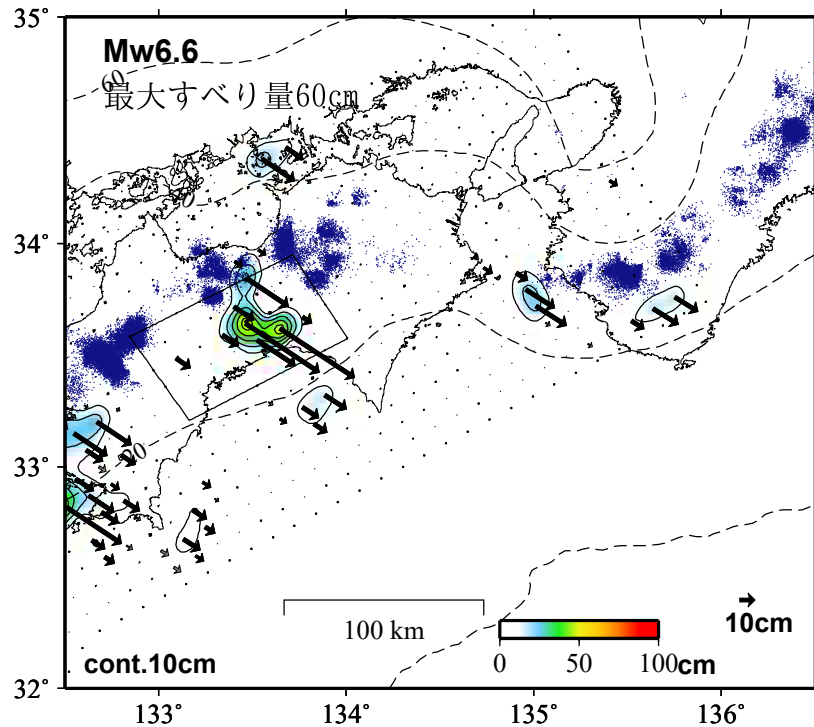
時間依存のインバージョン



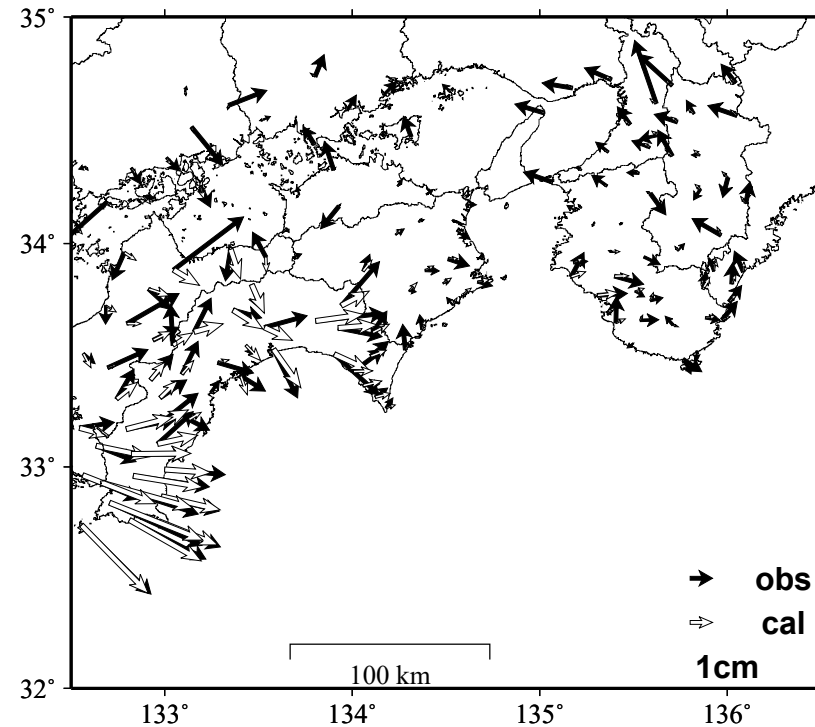
EW, NS, UD: 東西、南北、上下変動

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
(2019-01-01/2025-02-05)



観測値（黒）と計算値（白）の比較
(2019-01-01/2025-02-05)



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(2019-01-01/2025-01-25)+R5解(2025-01-26/2025-02-05)

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:2019-01-01/2025-02-05）

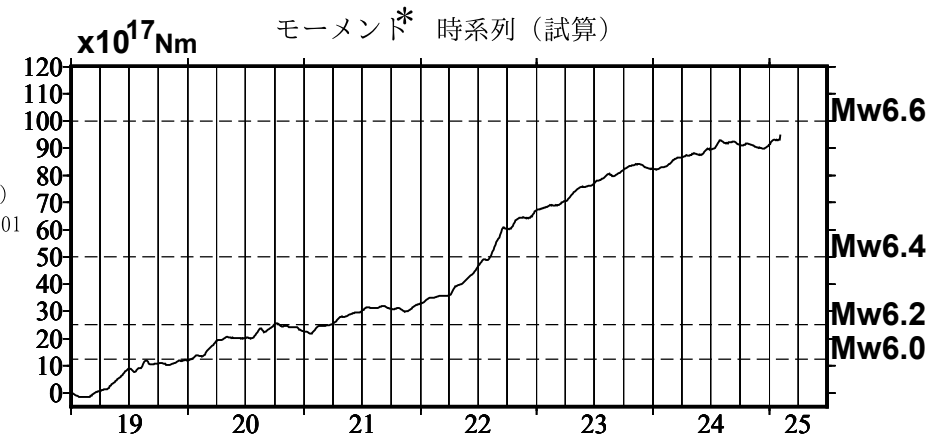
固定局:上対馬

*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。

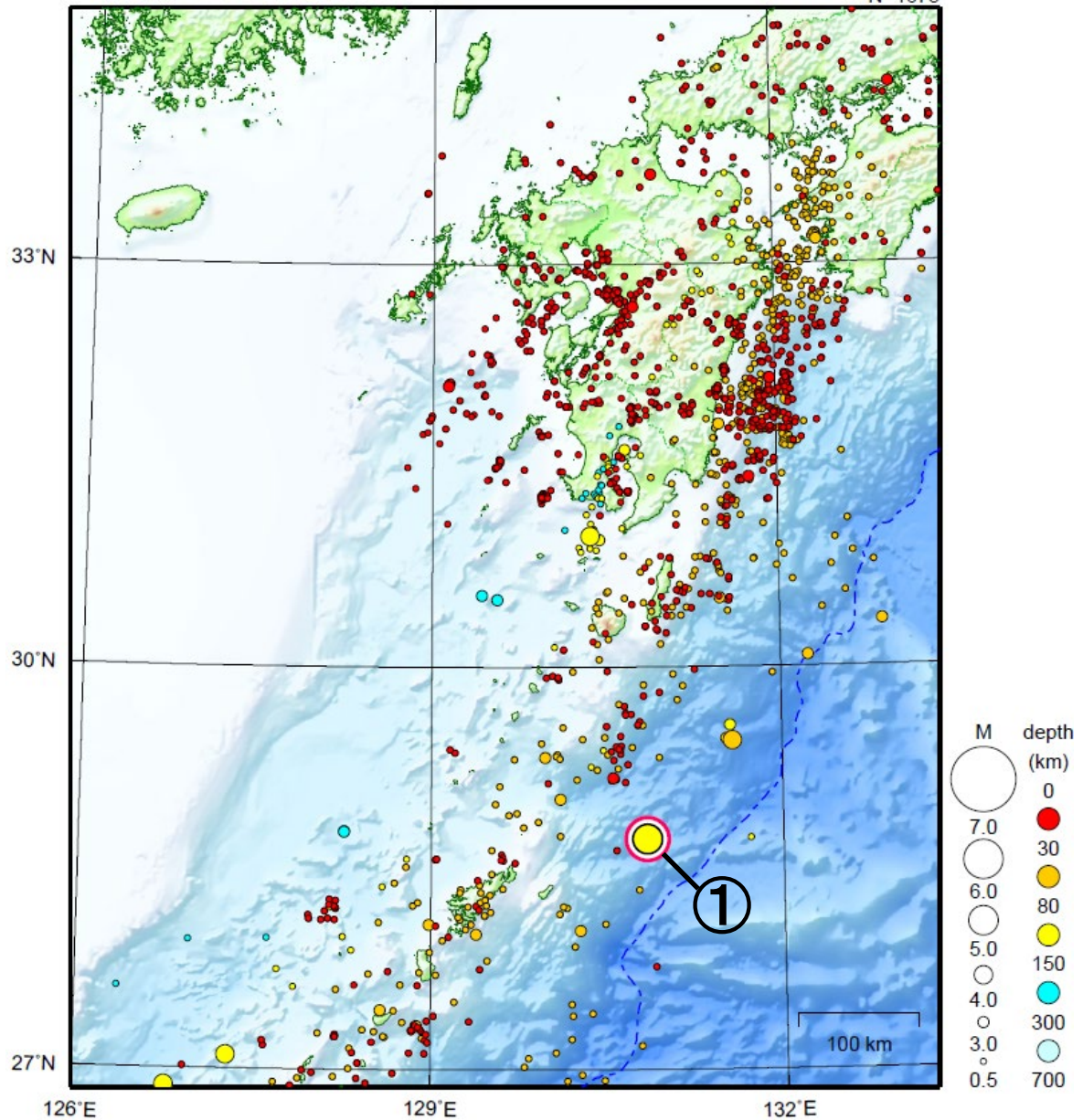
*共通誤差成分を推定している。



九州地方

2025/02/01 00:00 ~ 2025/02/28 24:00

N=1675



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 2月4日に奄美大島北東沖で M5.2 の地震（最大震度 3）が発生した。

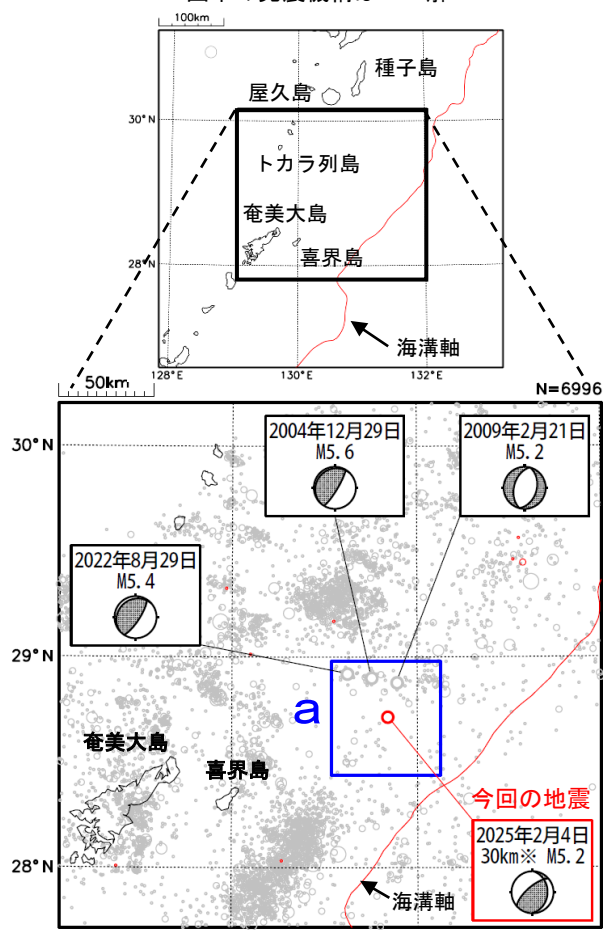
（上記期間外）

3月9日 03 時 54 分に奄美大島北東沖で M5.8 の地震（最大震度 4）が発生した。また、同日 08 時 42 分には M5.9 の地震（最大震度 3）が発生した。奄美大島北東沖では、3月9日から 10 日 09 時までに震度 1 以上を観測する地震が 10 回（震度 4：1 回、震度 3：1 回、震度 2：3 回、震度 1：5 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。〕

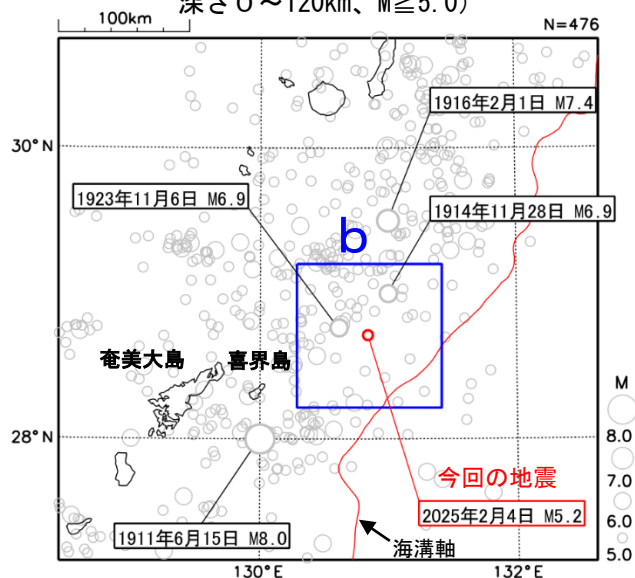
2月4日 奄美大島北東沖の地震

震央分布図
(1994年10月1日～2025年2月28日、
深さ0～100km、 $M \geq 3.0$)
2025年2月の地震を赤色○で表示
図中の発震機構はCMT解



※深さはCMT解による。

震央分布図
(1885年1月1日～2025年2月28日、
深さ0～120km、 $M \geq 5.0$)



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

※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.

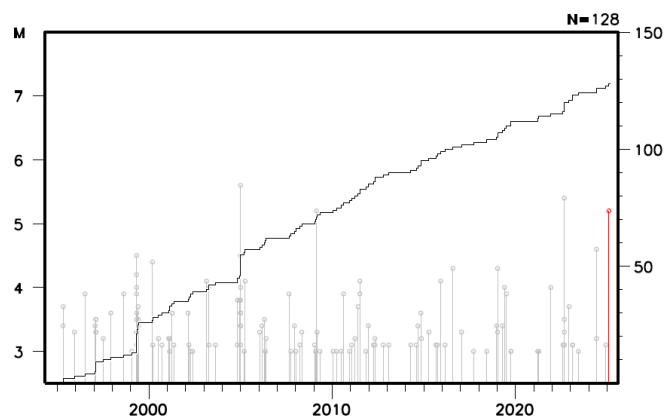
茅野一郎・宇津徳治(2001): 日本の主な地震の表, 「地震の事典」第2版, 朝倉書店, 657pp.

2025年2月4日04時15分に奄美大島北東沖の深さ30km(CMT解による)でM5.2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。この地震の発震機構(CMT解)は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型である。

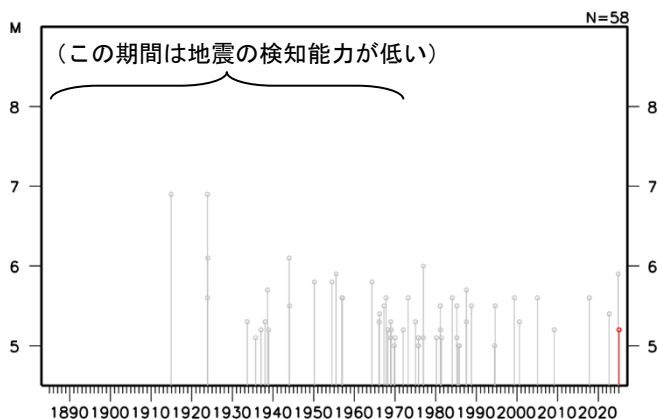
1994年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近(領域a)では、M5.0以上の地震が今回の地震を含め4回発生している。2004年12月29日にM5.6の地震(最大震度1)が発生している。

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、M6.0以上の地震が5回発生している。1914年11月28日にM6.9の地震が、1923年11月6日にM6.9の地震(最大震度3)が発生している。また、今回の地震の南西方向約110km付近では、1911年6月15日にM8.0の地震が発生し、死者7人、負傷者26人、住家全壊418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



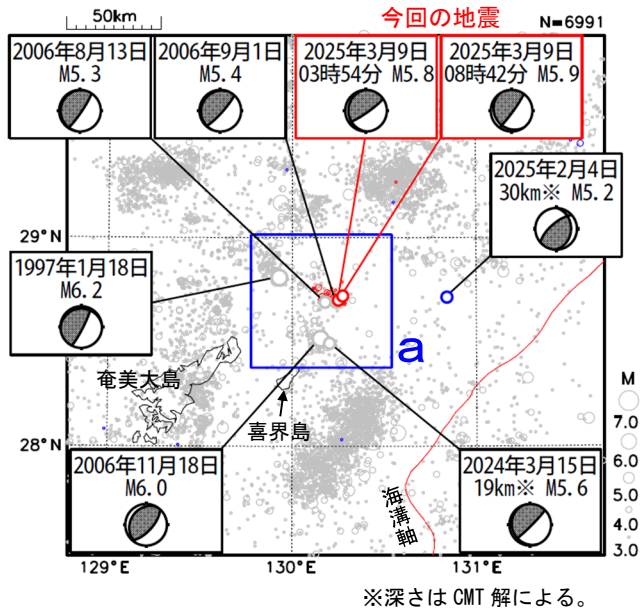
領域b内のM-T図



3月9日 奄美大島北東沖の地震

3月9日 03時54分のM5.8の地震の情報発表に用いた震央地名は「奄美大島近海」である。

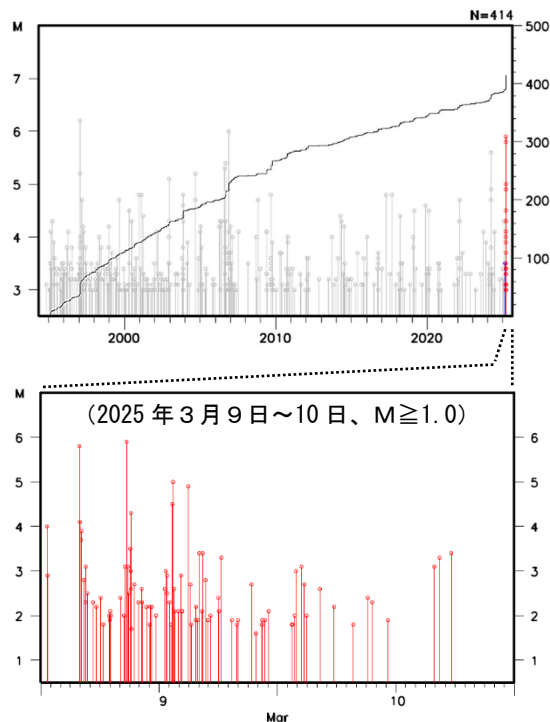
震央分布図
(1994年10月1日～2025年3月10日、
深さ0～100km、 $M \geq 3.0$)
2025年2月の地震を青色、
2025年3月の地震を赤色で表示
2025年3月10日の震源は未精査を含む
図中の発震機構はCMT解



2025年3月9日 03時54分に奄美大島北東沖でM5.8の地震(最大震度4)が発生した。この地震の発震機構(CMT解)は北西-南東方向に圧力軸を持つ型である。また、同日08時42分にはM5.9の地震(最大震度3)が発生した。この地震の発震機構(CMT解)は西北西-東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(領域a)では9日から地震活動が活発になり、10日09時までに震度1以上を観測した地震が10回発生した。

1994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、M5.0以上の地震が時々発生している。2006年には、8月13日にM5.3の地震(最大震度3)が、9月1日にM5.4の地震(最大震度3)が、11月18日にM6.0の地震(最大震度4)が発生した。また、最近では、2024年3月15日にM5.6の地震(最大震度4)が発生した。

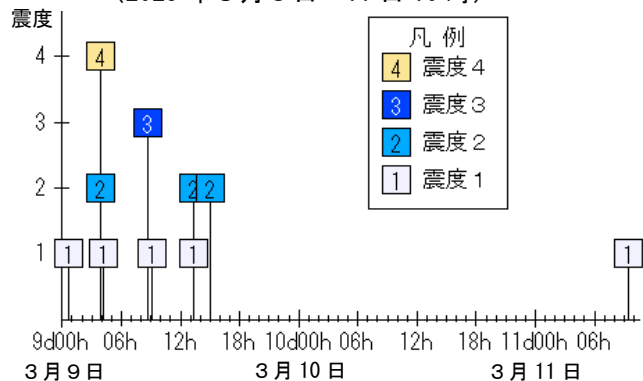
領域a内のM-T図及び回数積算図



領域a内の震度別地震回数
(2025年3月9日～11日10時)

震度4	1回
震度3	1回
震度2	3回
震度1	6回
計	11回

領域a内の震度の時系列図
(2025年3月9日～11日10時)

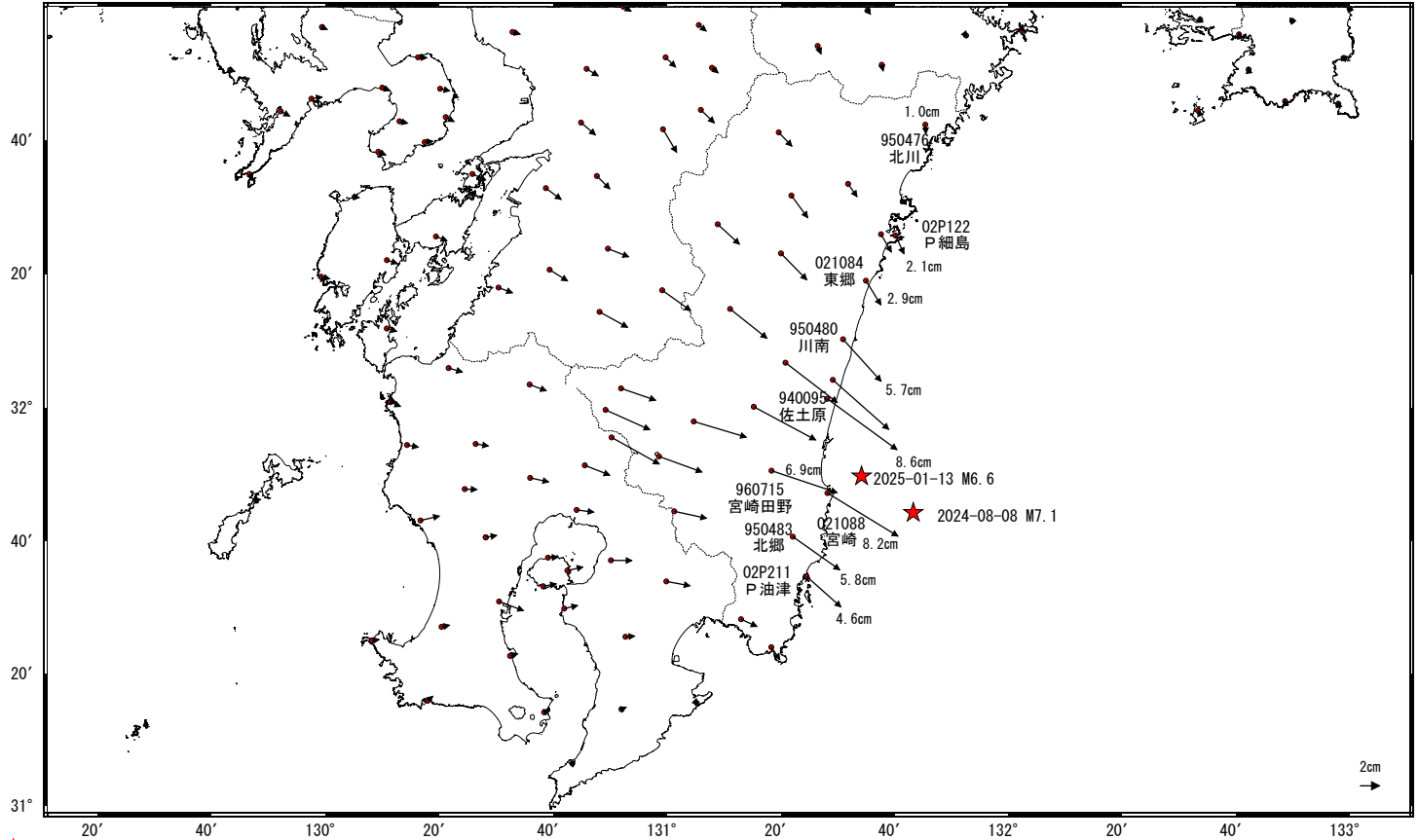


日向灘の地震(2024年8月8日 M7.1)後の観測データ (暫定)

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: 2025-02-17~2025-02-23 [R5: 速報解]

計算期間: 2006-01-01~2009-01-01

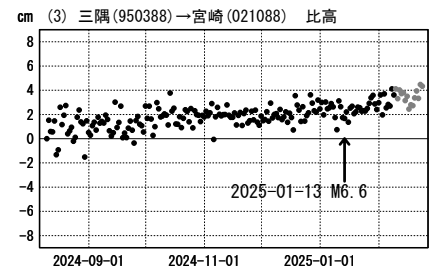
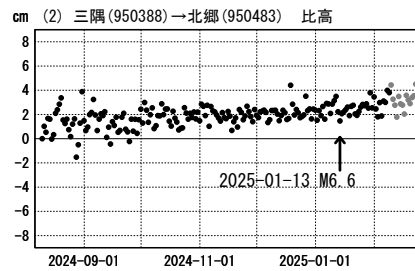
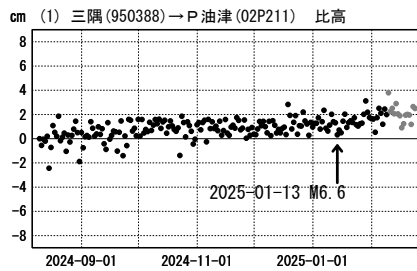
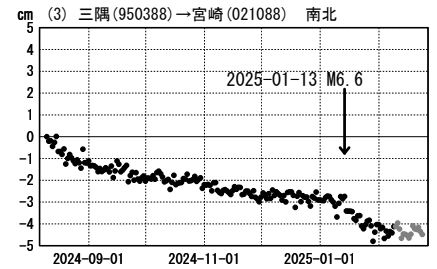
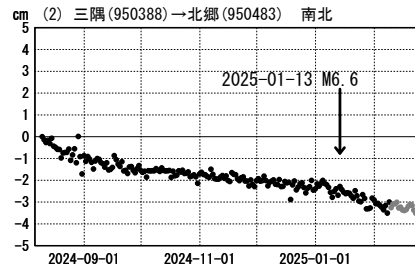
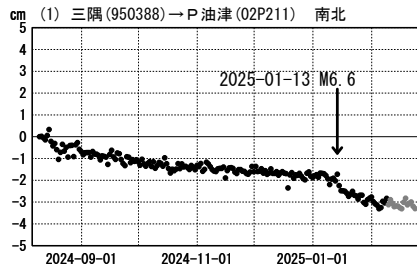
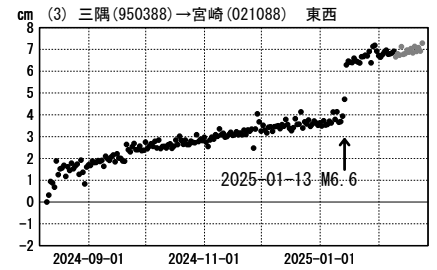
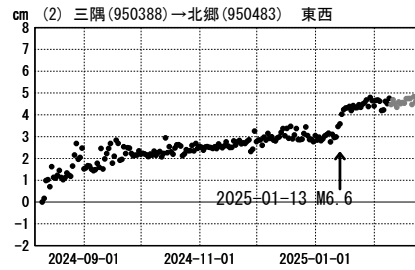
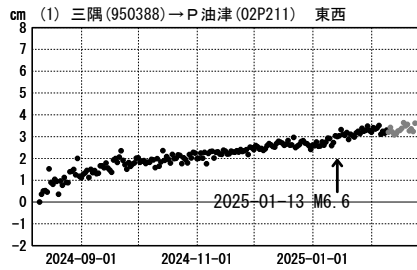


★ 震央
☆ 固定局: 三隅 (950388) (島根県)

成分変化グラフ (1次トレンド除去後)

期間: 2024-08-09~2025-02-23 JST

計算期間: 2006-01-01~2009-01-01



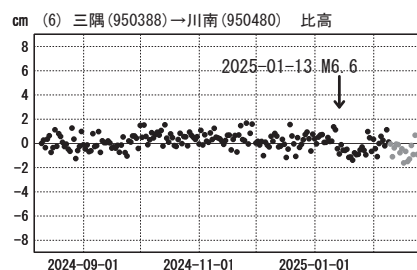
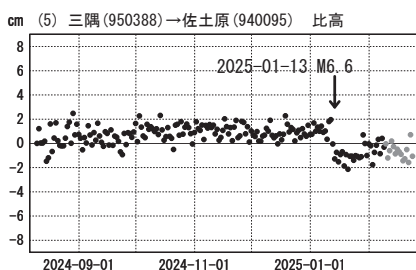
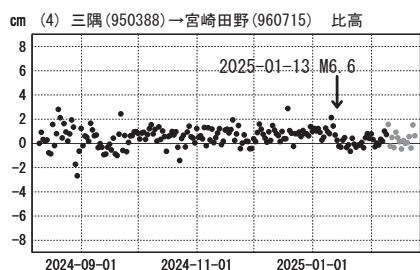
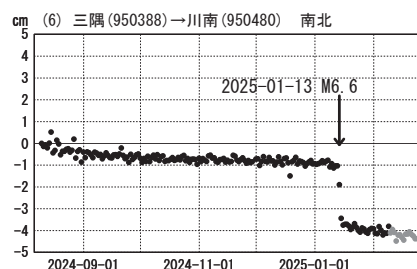
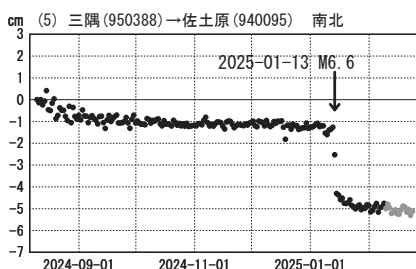
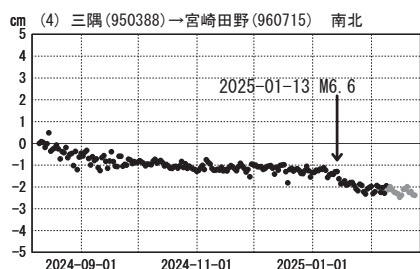
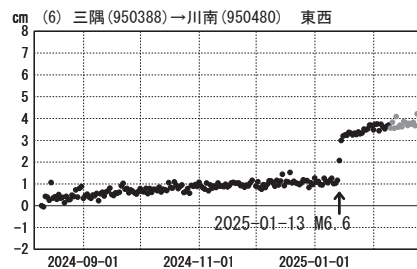
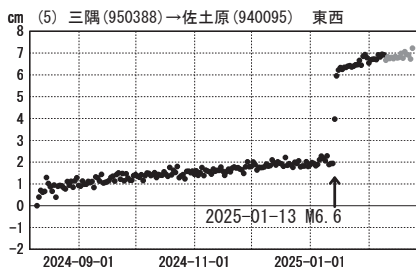
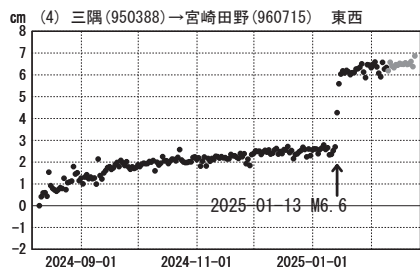
●—[F5: 最終解] ●—[R5: 速報解]

日向灘の地震(2024年8月8日 M7.1)後の観測データ (暫定)

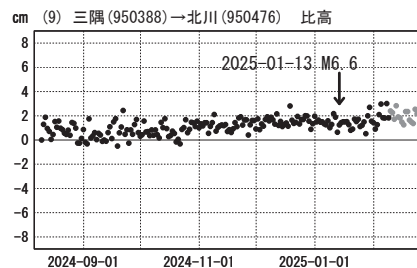
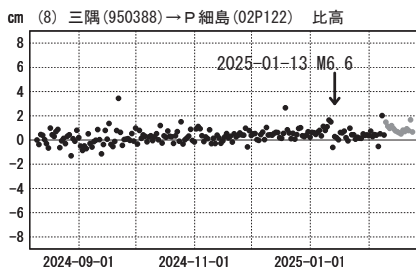
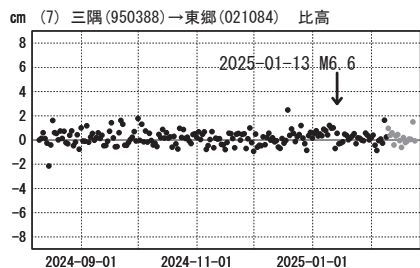
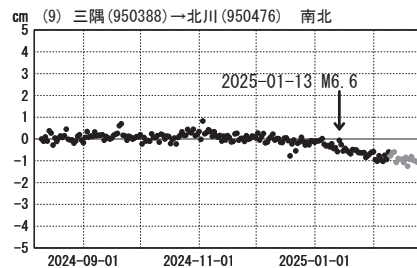
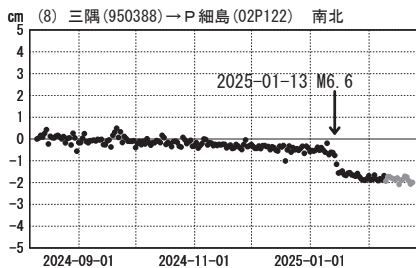
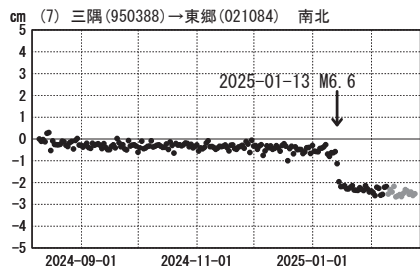
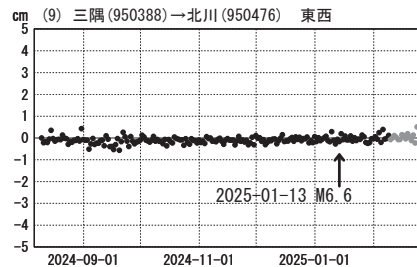
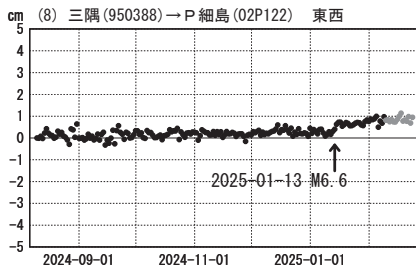
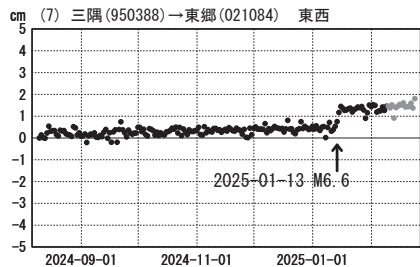
成分変化グラフ (1次トレンド除去後)

計算期間: 2006-01-01~2009-01-01

期間: 2024-08-09~2025-02-23 JST



期間: 2024-08-09~2025-02-23 JST



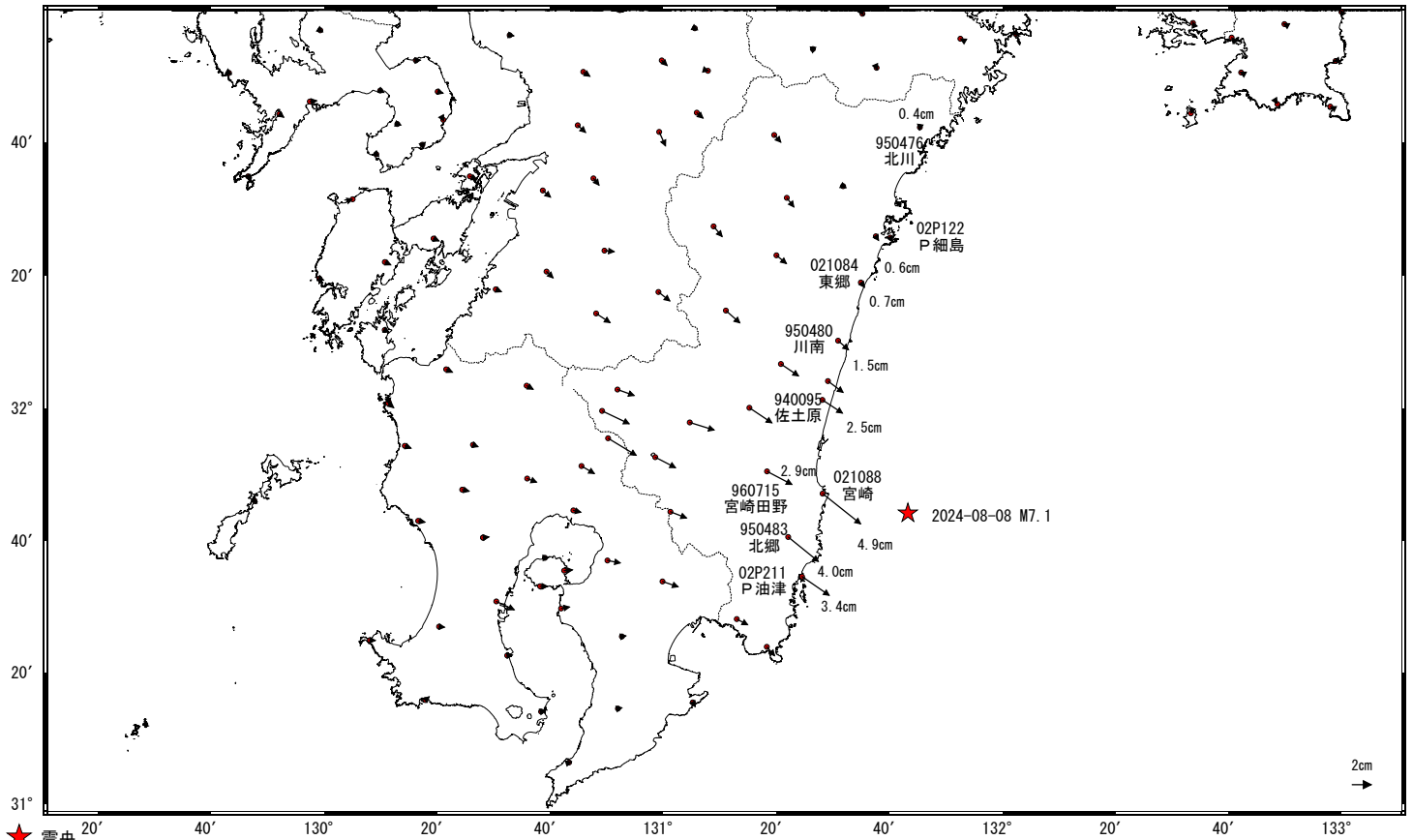
●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

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

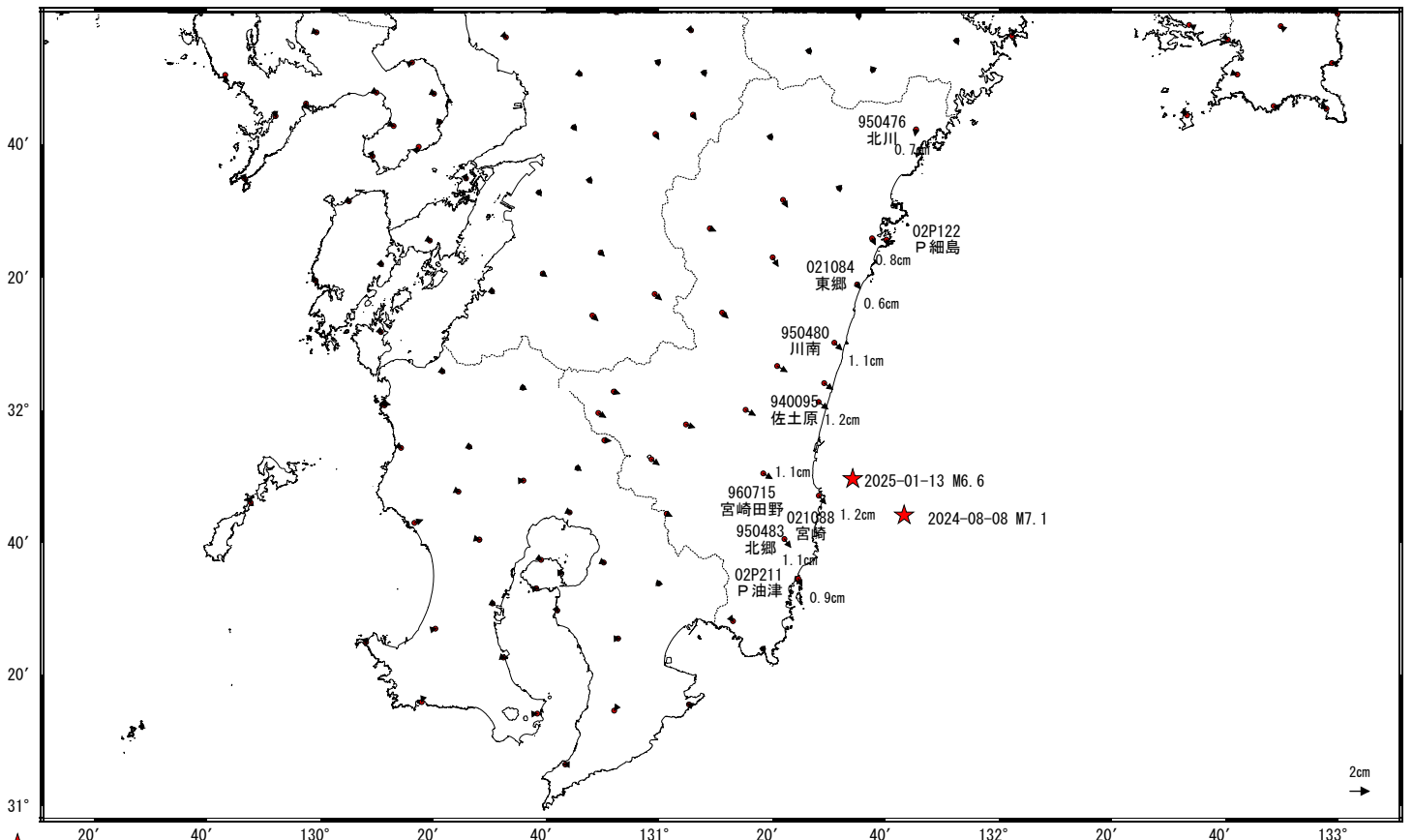


★ 震央
☆ 固定局: 三隅(950388) (島根県)

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: 2025-02-17~2025-02-23 [R5: 速報解]

計算期間: 2006-01-01~2009-01-01

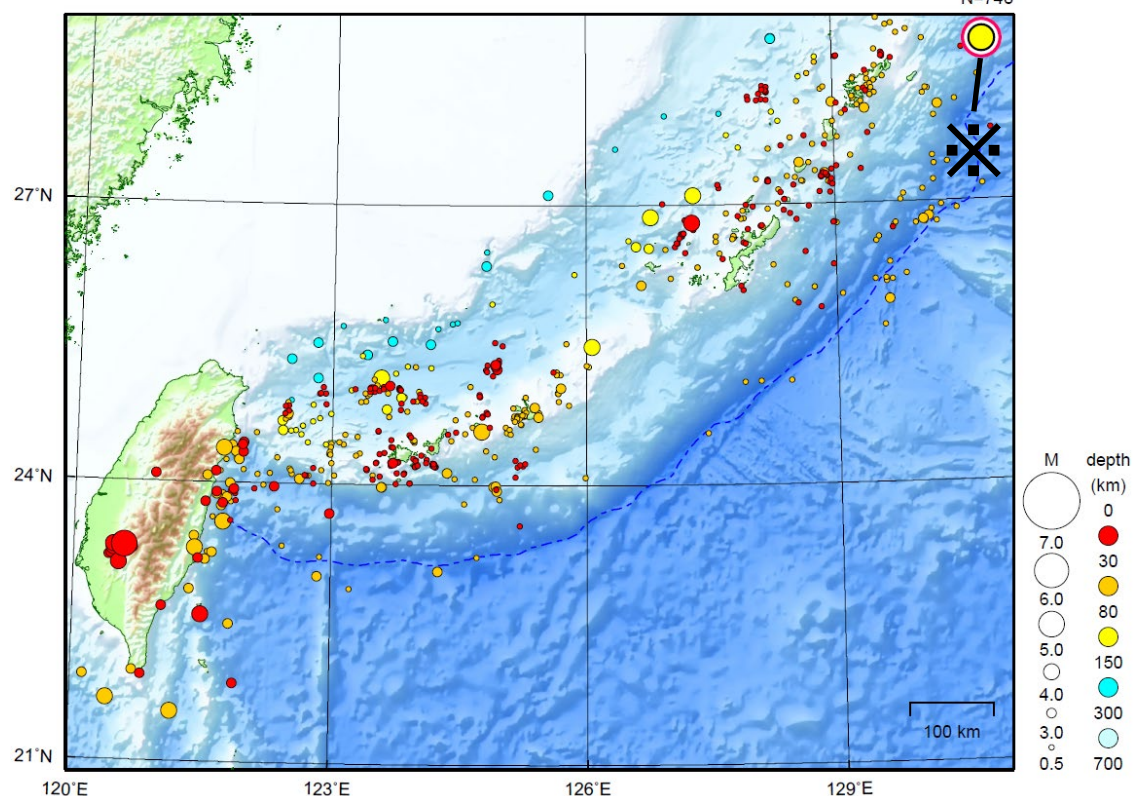


★ 震央
☆ 固定局: 三隅(950388) (島根県)

沖縄地方

2025/02/01 00:00 ~ 2025/02/28 24:00

N=748



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。

※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。]

気象庁・文部科学省