

2025年9月の地震活動の評価

1. 主な地震活動

- 9月17日にトカラ列島（諏訪之瀬島付近）でマグニチュード（M）4.7の地震が発生し、鹿児島県十島村で最大震度5弱を観測した。

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

目立った活動はなかった。

（3）関東・中部地方

- 9月5日に茨城県南部の深さ約45kmでM4.4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、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。
- 9月8日に石川県能登地方の深さ約15kmでM4.5の地震が発生した。この地震は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発生した地震である。

（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

- 9月1日にトカラ列島近海（小宝島付近）でM4.0の地震が発生した。この地震の震源付近では、6月21日から地震活動が活発となり、7月3日にはM5.5の地震が発生するなど、7月7日までの間に最大震度5弱以上を観測した地震が8回発生した。その後、地震活動は7月20日頃から低下してきており、規模が大きな地震の回数も減少してきている。これらの地震活動は陸のプレート内で発生した。

GNS観測によると、今回の一連の地震活動の活発化と共に、宝島や小宝島、悪石島で水平変動が観測されていたが、現在は鈍化している。

一方、9月中に震度1以上を観測する地震が42回発生するなど、現状程度の地震活動（震度1以上の地震が1日数回発生）は当分続く可能性がある。

また、今回の地震活動域の周辺では、過去にも活発な地震活動が数か月継続したことがあった。例えば、2021年の活動では、4月から数か月活動が継続し一度低下した後に、さらに数か月経って再度12月に活発になった。

- 9月13日にトカラ列島近海（口之島・中之島付近）でM4.5の地震が発生した。この地震は陸のプレート内で発生した地震である。

- 9月17日21時55分にトカラ列島近海（諏訪之瀬島付近）でM4.7の地震が発生した。また、この地震の震源付近では、同日22時00分にM4.8の地震が発生した。これらの地震の発震機構は北北西－南南東方向に張力軸を持つ型で、陸のプレート内で発生した地震である。

これらの地震の震源付近では7月に地震活動が活発となり、9月末までに震度1以上を観測した地震が185回（9月中は118回（震度5弱：1回、震度4：3回））発生した。

GNS S観測によると、17日のM4.7、M4.8の地震に伴い、諏訪之瀬島でわずかな地殻変動が観測された。

なお、この地震活動は諏訪之瀬島での火山活動に関連している可能性がある。

（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。

注：GNS S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9月の地震活動の評価についての補足説明

令和7年10月9日
地震調査委員会

1. 主な地震活動について

2025年9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83回(8月は91回)及び4回(8月は11回)であった。また、M6.0以上の地震の発生は0回(8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9月以降2025年8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った。

— 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)
— 長野県北部	2025年4月18日	M5.1(深さ約15km)
— トカラ列島近海	2025年6月30日	M5.3
— トカラ列島近海	2025年7月2日	M5.1
— トカラ列島近海	2025年7月2日	M5.6
— トカラ列島近海	2025年7月3日	M5.5(深さ約10km)
— トカラ列島近海	2025年7月5日	M5.4
— トカラ列島近海	2025年7月6日	M4.9
— トカラ列島近海	2025年7月6日	M5.5
— トカラ列島近海	2025年7月7日	M5.1
— ロシア、カムチャツカ半島東方沖	2025年7月30日	M8.8

*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

－「9月8日に石川県能登地方の深さ約15kmでM4.5の地震が発生した。この地震は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発生した地震である。」：

石川県能登地方では、2020年12月から地震活動が活発になっており、活動当初は比較的規模の小さな地震が継続する中、2023年5月にM6.5、2024年1月にM7.6、2024年11月にM6.6などの比較的規模の大きな地震も発生した。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、9月中に震度1以上を観測した地震が8回発生するなど依然として継続している。

GNS S観測によると、M7.6の地震の後、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およそ21か月間に2cmを超える水平変動など、余効変動と考えられる地殻変動が依然として観測されている。

日本海側では昭和58年(1983年)日本海中部地震(M7.7)などのように、最大規模の地震発生から数年程度経った後も、M6.0程度の地震が発生した事例がある。また、能登半島の周辺では、今回の2020年12月からの一連の地震活動以前にも平成19年(2007年)能登半島地震(M6.9)など、M6.0程度以上の被害を伴う規模の大きな地震が発生している。

－ GNS S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、渥美半島周辺から浜名湖周辺にかけて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。すべりの中心は渥美半島周辺から浜名湖周辺に移動している。

(4) 近畿・中国・四国地方

－ GNS S観測によると、2019年春頃から四国中部周辺で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ていた、それまでの傾向とは異なる地殻変動は、収束したと見られる。

－ GNS 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年秋頃から一時的に停滞していたが、2025年初頭から再び観測されている。

－ 2025年2月から山口県北部でまとまった微小地震活動が見られていたが、現在は低下している。また、これらの地震活動に伴って、GNS Sによってわずかな地殻変動が観測されていたが、この変動は停滞しているように見える。

(5) 九州・沖縄地方

－ GNS S観測によると、2025年1月13日に日向灘で発生したM6.6の地震の後、およそ8か月間に宮崎観測点で南東方向に約4cm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

－「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、10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－最近の南海トラフ周辺の地殻活動－（令和7年10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高い（詳細は「南海トラフの地震活動の長期評価（第二版一部改訂）」参照）と評価されており、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）紀伊半島北部：9月2日から9月9日

（2）四国西部：9月6日から9月19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ました。周辺の傾斜データでも、わずかな変化が見られました。

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、収束したと見られます。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したが、2025年初頭から再び地殻変動が観測されています。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から浜名湖周辺にかけて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、すでに停止していると考えられます。また、紀伊半島南部周辺の長期的ゆっくりすべりは、2024年秋頃から一時的に停滞していましたが、2025年初頭から再びゆっくりすべりが見られています。渥美半島周辺から浜名湖周辺にかけての長期的ゆっくりすべりは、すべりの中心が渥美半島周辺から浜名湖周辺に移動しています。

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、渥美半島周辺から浜名湖周辺にかけて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。

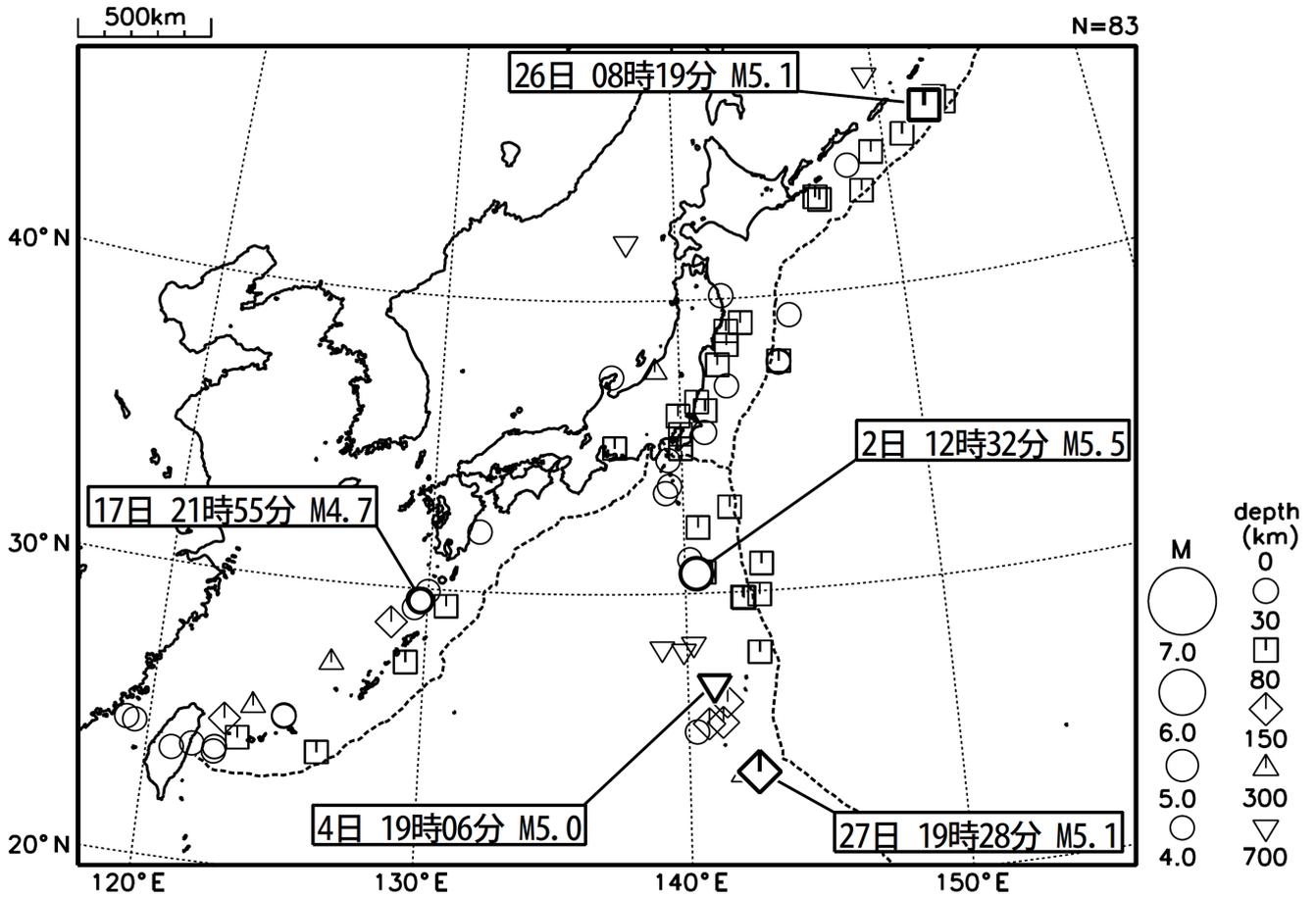
参考2 「地震活動の評価についての補足説明」の記述の目安

- 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9月の地震活動の評価に関する資料

2025年9月の全国の地震活動 (マグニチュード4.0以上)

2025 09 01 00:00 -- 2025 09 30 24:00



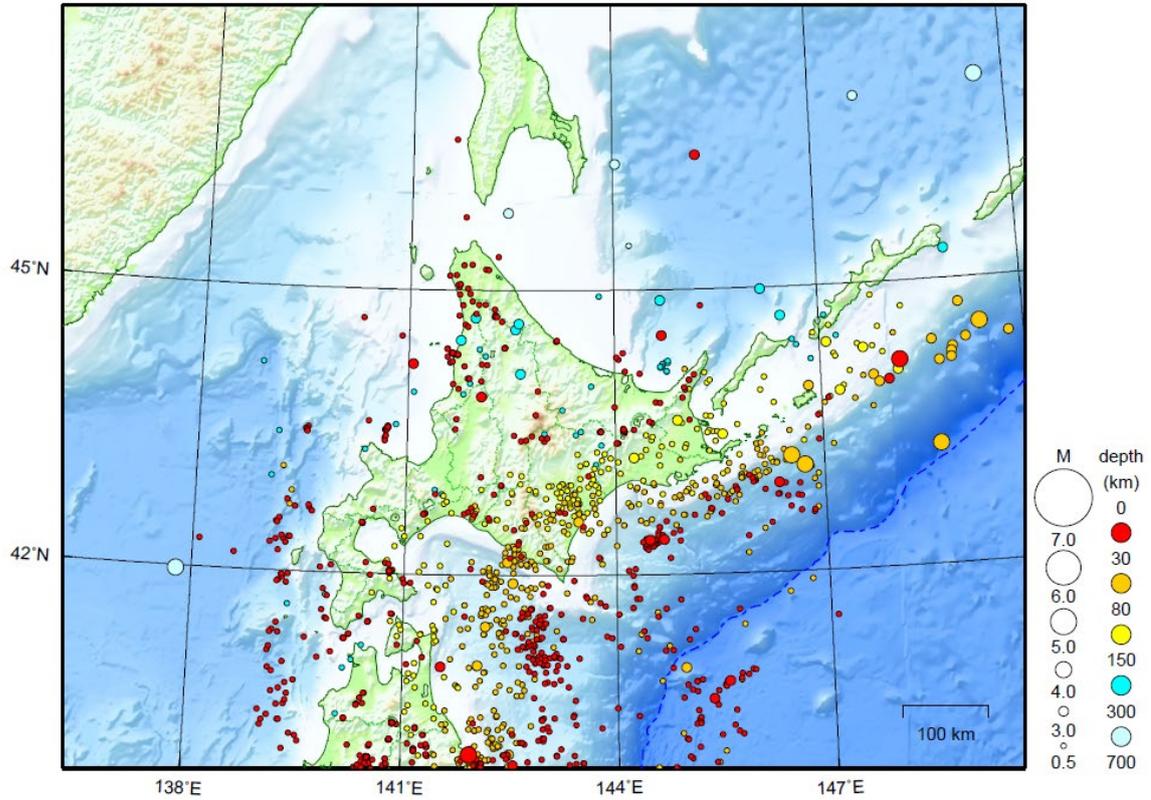
- ・ 9月17日21時55分にトカラ列島近海でM4.7の地震（最大震度5弱）が発生した。

[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

2025/09/01 00:00 ~ 2025/09/30 24:00

N=1386



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。

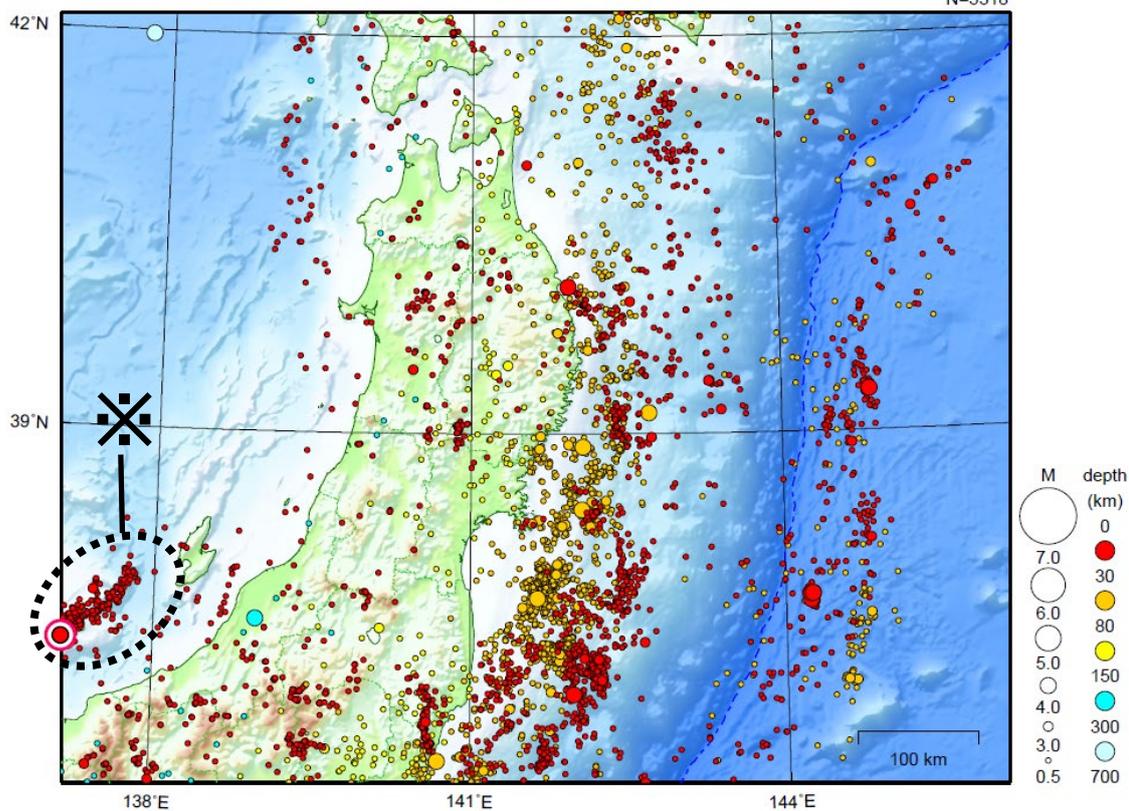
[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

東北地方

2025/09/01 00:00 ~ 2025/09/30 24:00

N=5318



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。

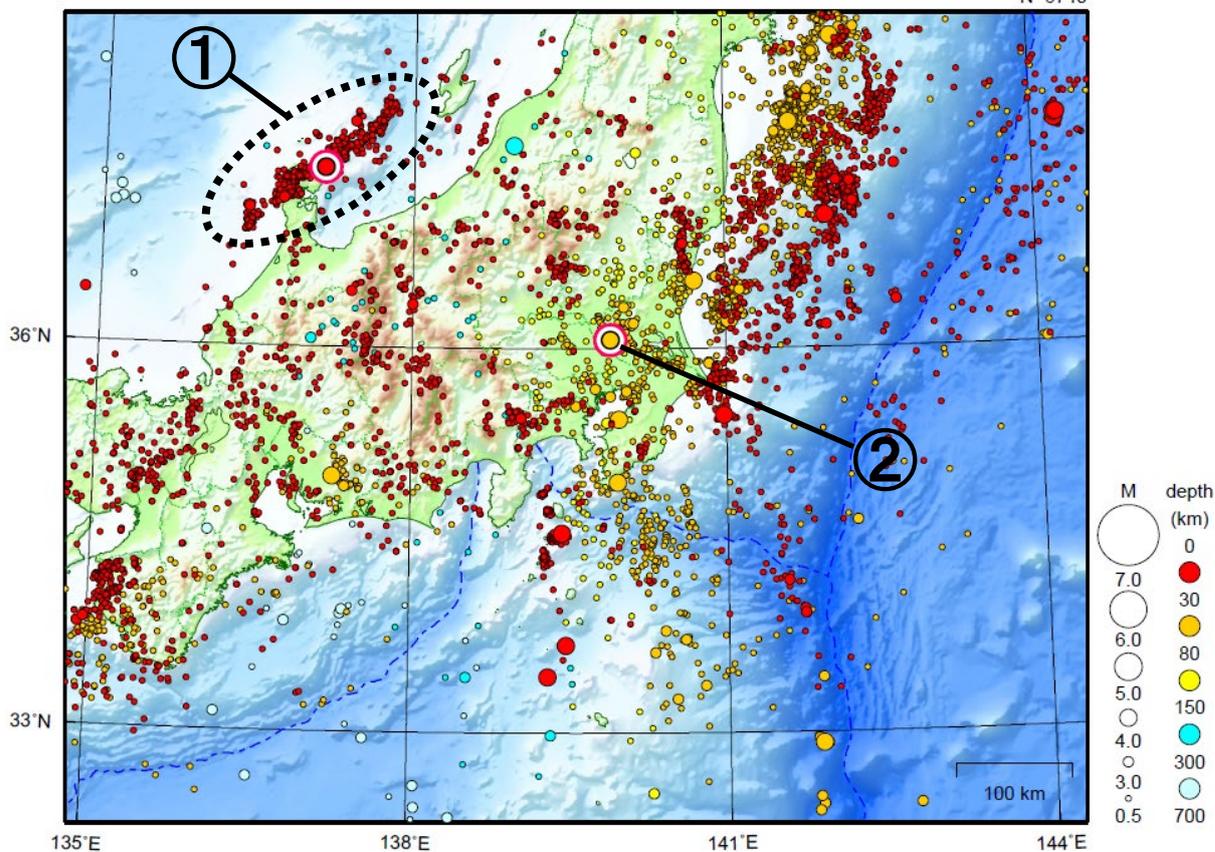
※で示した地震については関東・中部地方の資料を参照。

[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。]

関東・中部地方

2025/09/01 00:00 ~ 2025/09/30 24:00

N=6740



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GTOPO30及び米国国立地球物理データセンターのETOPO2v2を使用

- ① 9月8日に石川県能登地方でM4.5の地震（最大震度3）が発生した。「令和6年能登半島地震」の地震活動域では、9月中に震度1以上を観測した地震が8回（震度3：1回、震度2：1回、震度1：6回）発生した。
- ② 9月5日に茨城県南部でM4.4の地震（最大震度4）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。]

「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9月30日、
深さ0～30km、 $M \geq 3.0$)

震源のプロット

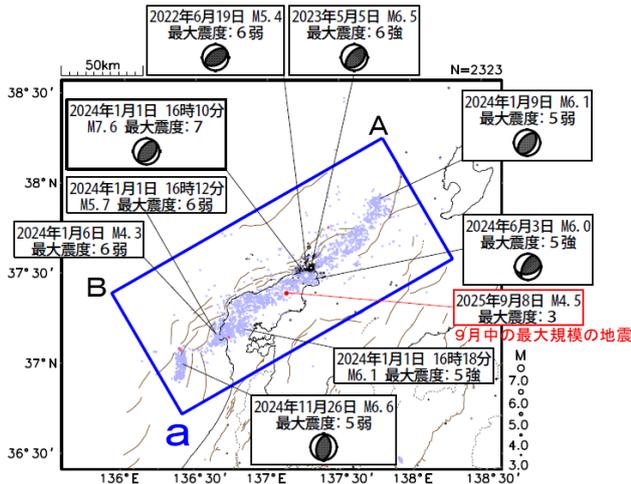
黒色 2020年12月1日～2023年12月31日

水色 2024年1月1日～2025年8月31日

赤色 2025年9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9月中の最大規模の地震

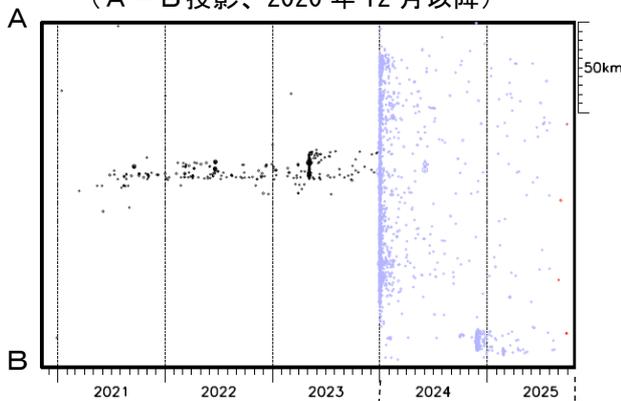
図中の発震機構はCMT解



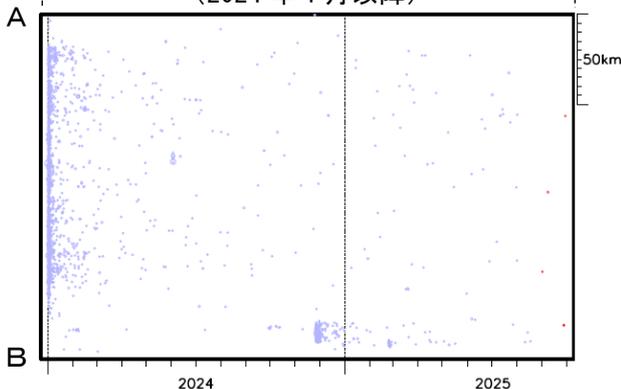
図中の茶色の線は、地震調査研究推進本部の
長期評価による活断層を示す。

領域 a 内の時空間分布図

(A-B 投影、2020年12月以降)

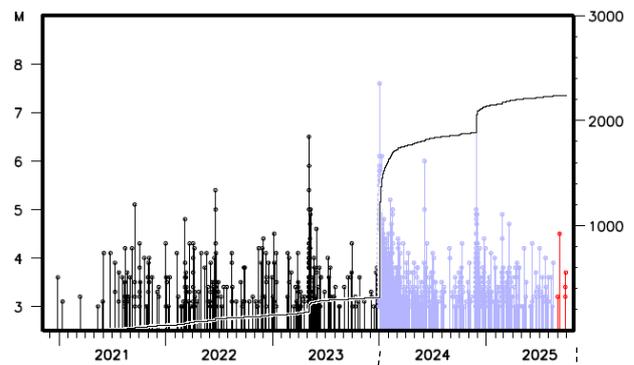


(2024年1月以降)

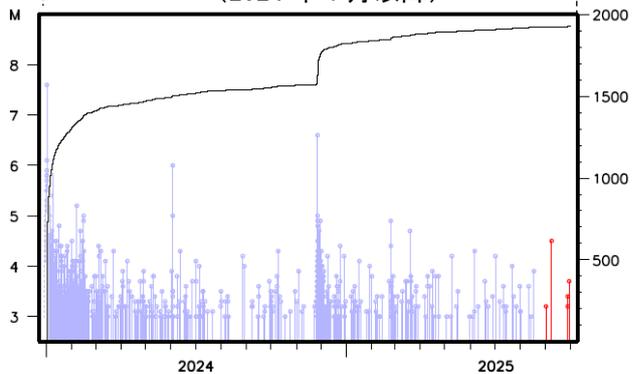


領域 a 内の M-T 図及び回数積算図

(2020年12月以降)



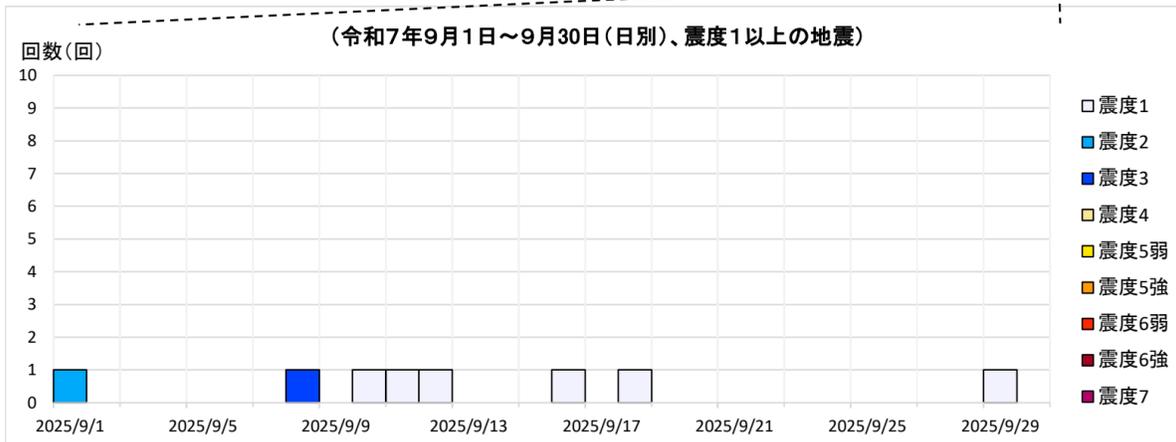
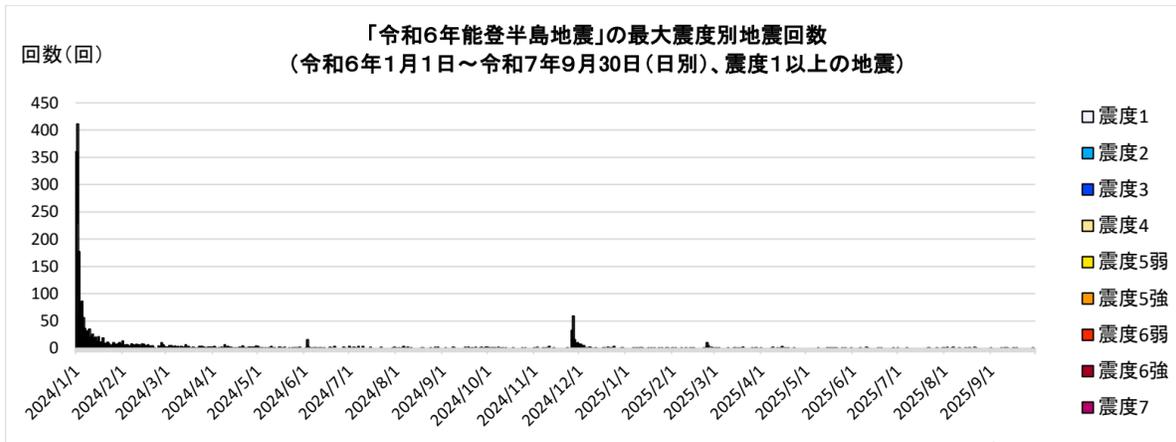
(2024年1月以降)



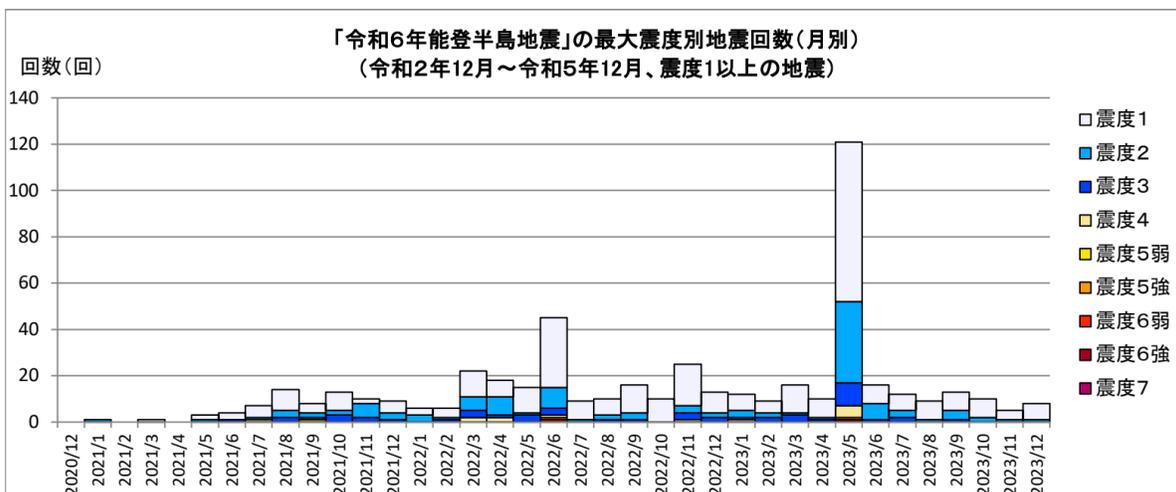
能登半島では2020年12月から地震活動が活発になり、2023年5月5日にはM6.5の地震(最大震度6強)が発生していた。2023年12月までの活動域は、能登半島北東部の概ね30km四方の範囲であった。

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。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)が発生した。

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、9月中に震度1以上を観測した地震は8回発生するなど、活動は継続している。なお、9月中の最大規模の地震は、8日08時24分に石川県能登地方の深さ13kmで発生したM4.5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	0	506	506	

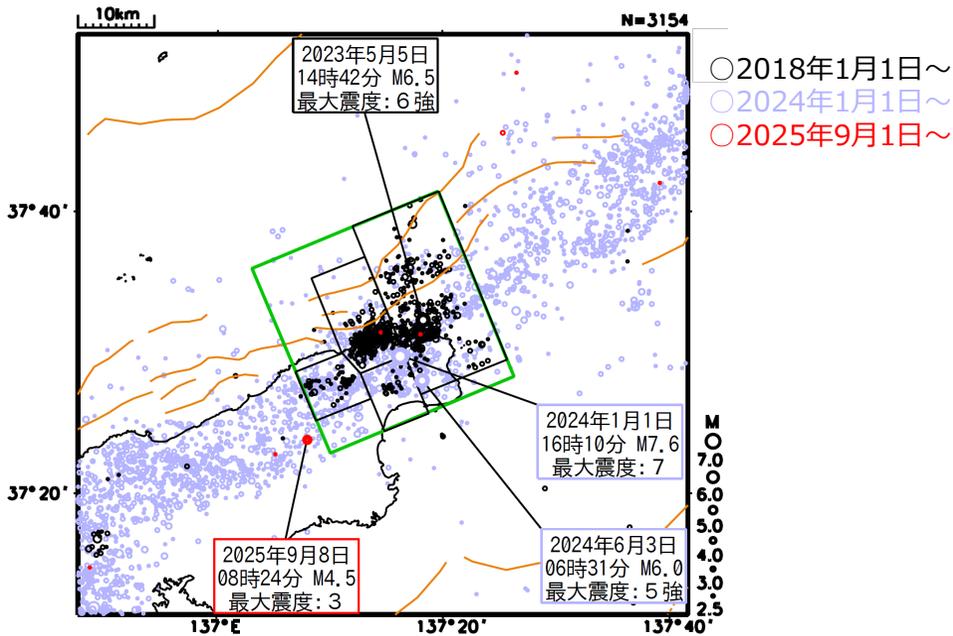
2020～2023	320	119	49	13	1	2	1	1	0	506	506
2024/1/1 - 31	941	395	159	45	7	8	2	0	1	1558	2064
2024/2/1 - 29	95	34	12	3	0	0	0	0	0	144	2208
2024/3/1 - 31	49	17	4	0	0	0	0	0	0	70	2278
2024/4/1 - 30	32	9	4	0	0	0	0	0	0	45	2323
2024/5/1 - 31	20	6	2	0	0	0	0	0	0	28	2351
2024/6/1 - 30	27	5	1	1	0	1	0	0	0	35	2386
2024/7/1 - 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 - 31	6	1	1	0	0	0	0	0	0	8	2698
2025/6/1 - 30	6	1	0	0	0	0	0	0	0	7	2705
2025/7/1 - 31	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2711
2025/8/1 - 31	12	1	0	0	0	0	0	0	0	13	2724
2025/9/1 - 30	6	1	1	0	0	0	0	0	0	8	2732
総計(2020/12/1～2025/9/30)	1726	671	246	64	9	11	3	1	1	2732	2732

※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。

9月8日 石川県能登地方（能登半島地震の活動域との位置関係）

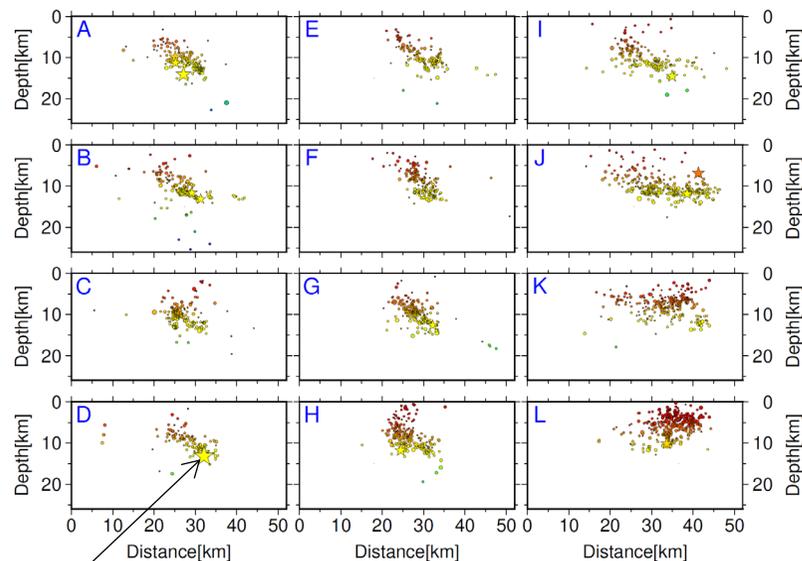
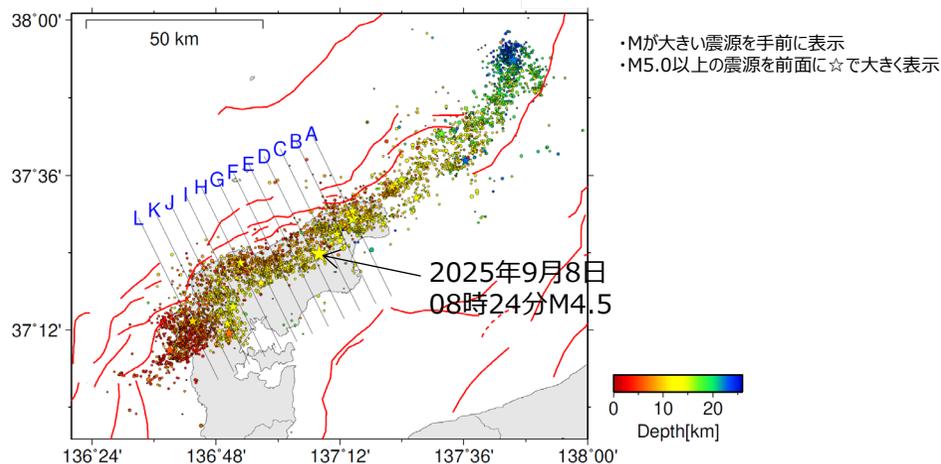
震央分布図

2018年1月1日～2025年9月30日、深さ0～25km、 $M \geq 2.5$



震央分布図中の黒色実線は、 $M7.6$ の地震発生前までの地震活動で用いていた領域を示す。

波形相関DD法により再決定した震源データ：
2024年1月1日～1月10日、深さ0～40km、 $M \geq 2.0$
2025年9月8日08時24分の地震は気象庁一元化震源



2025年9月8日
08時24分 $M4.5$

震央分布図中の茶色実線、赤色実線または破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。

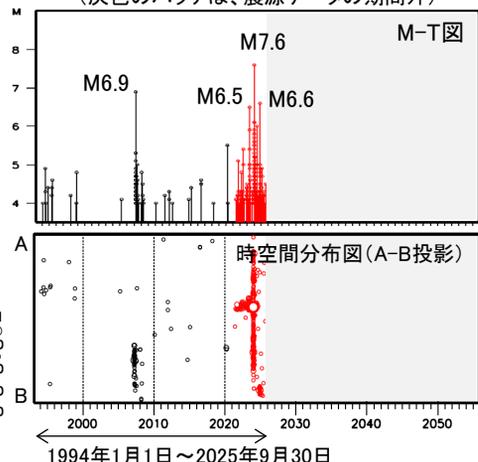
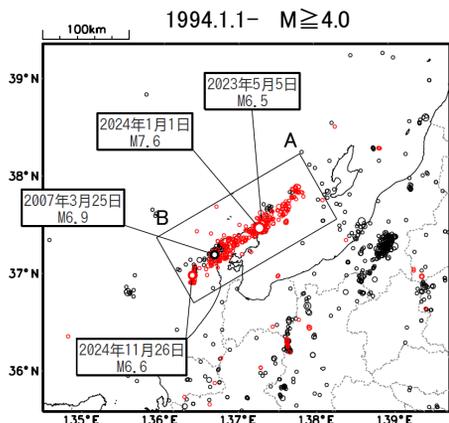
日本海沿岸で発生した過去の大地震（地震活動比較、前後30年間）

(灰色のハッチは、震源データの期間外)

「令和6年能登半島地震」

(M7.6, 最大震度7)

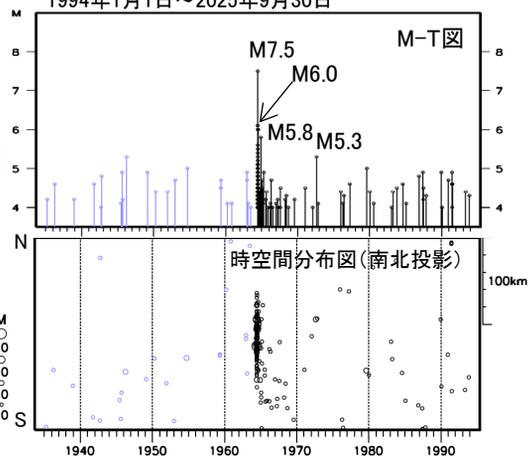
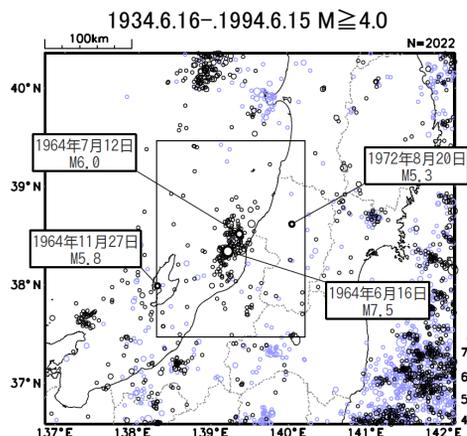
2020年12月1日以降の地震を赤色で表示



1964年「新潟地震」

(M7.5, 最大震度5)

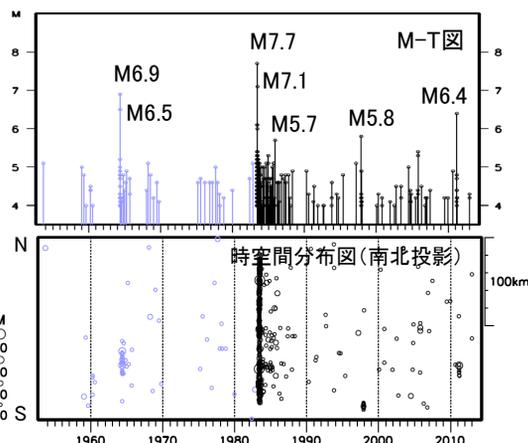
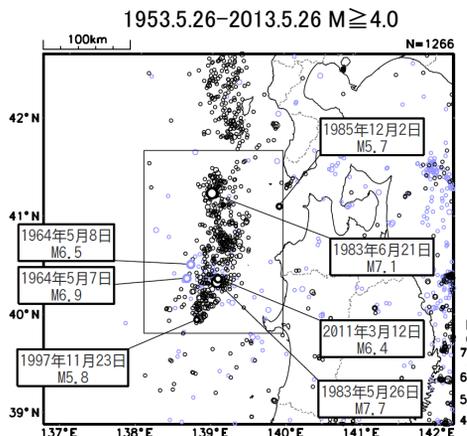
1964年6月16日より前の地震を水色で表示



「昭和58年(1983年) 日本海中部地震」

(M7.7, 最大震度5)

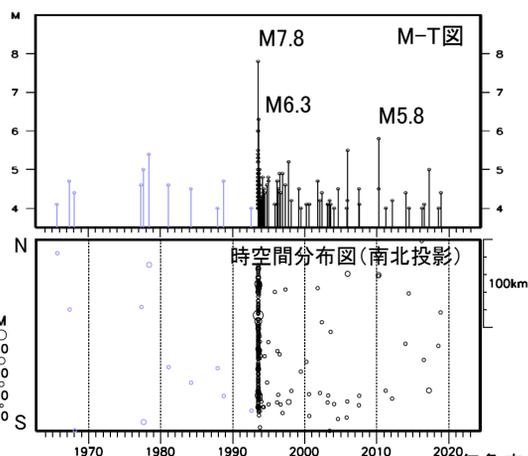
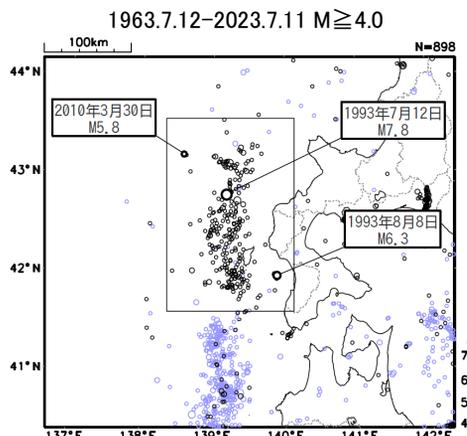
1983年5月26日より前の地震を水色で表示



「平成5年(1993年) 北海道南西沖地震」

(M7.8, 最大震度5)

1993年7月12日より前の地震を水色で表示

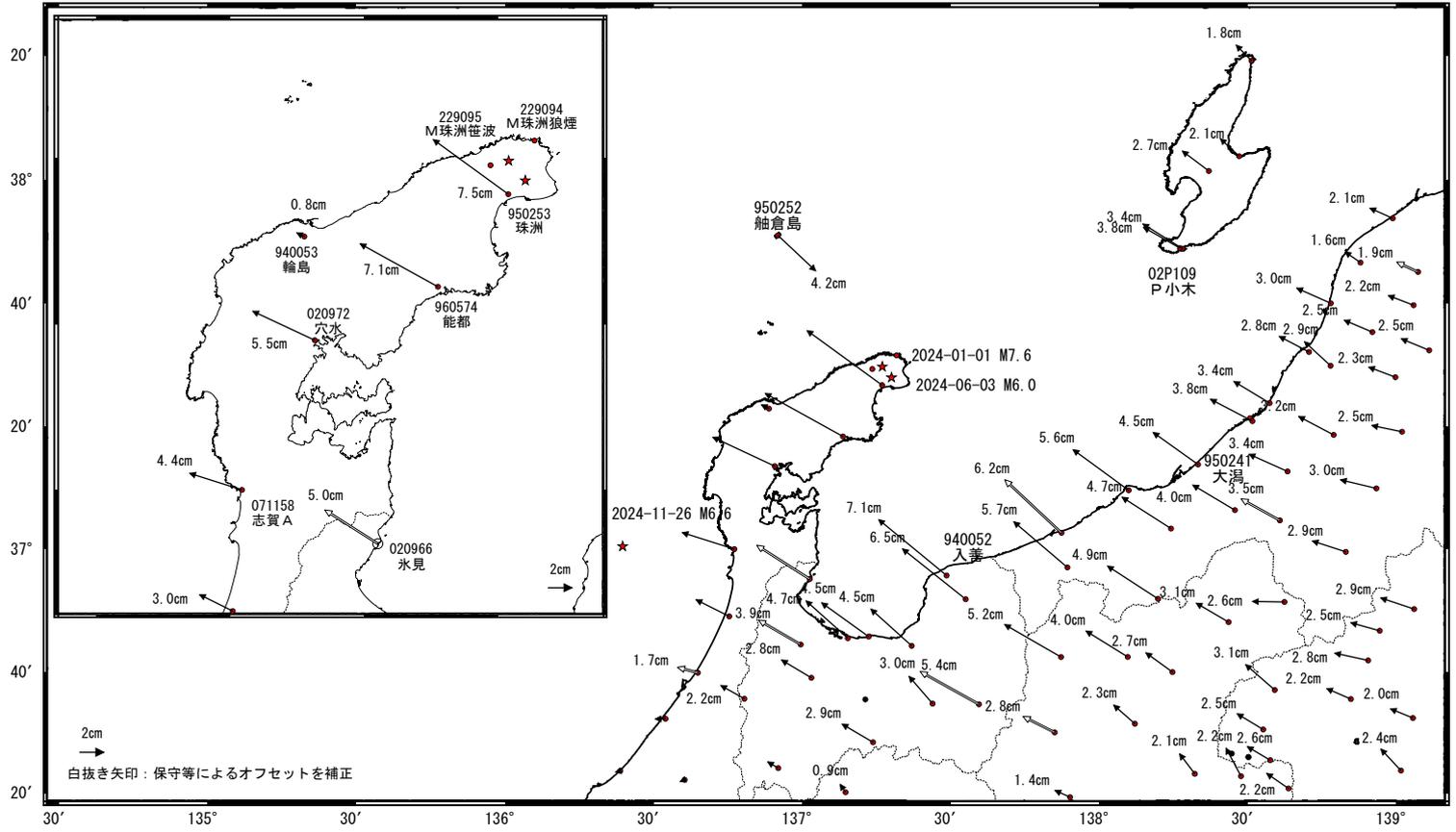


令和6年能登半島地震(2024年1月1日 M7.6)後の観測データ (暫定)

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: 2025-09-16~2025-09-22 [R5: 速報解]

計算期間: 2019-09-01~2020-09-01

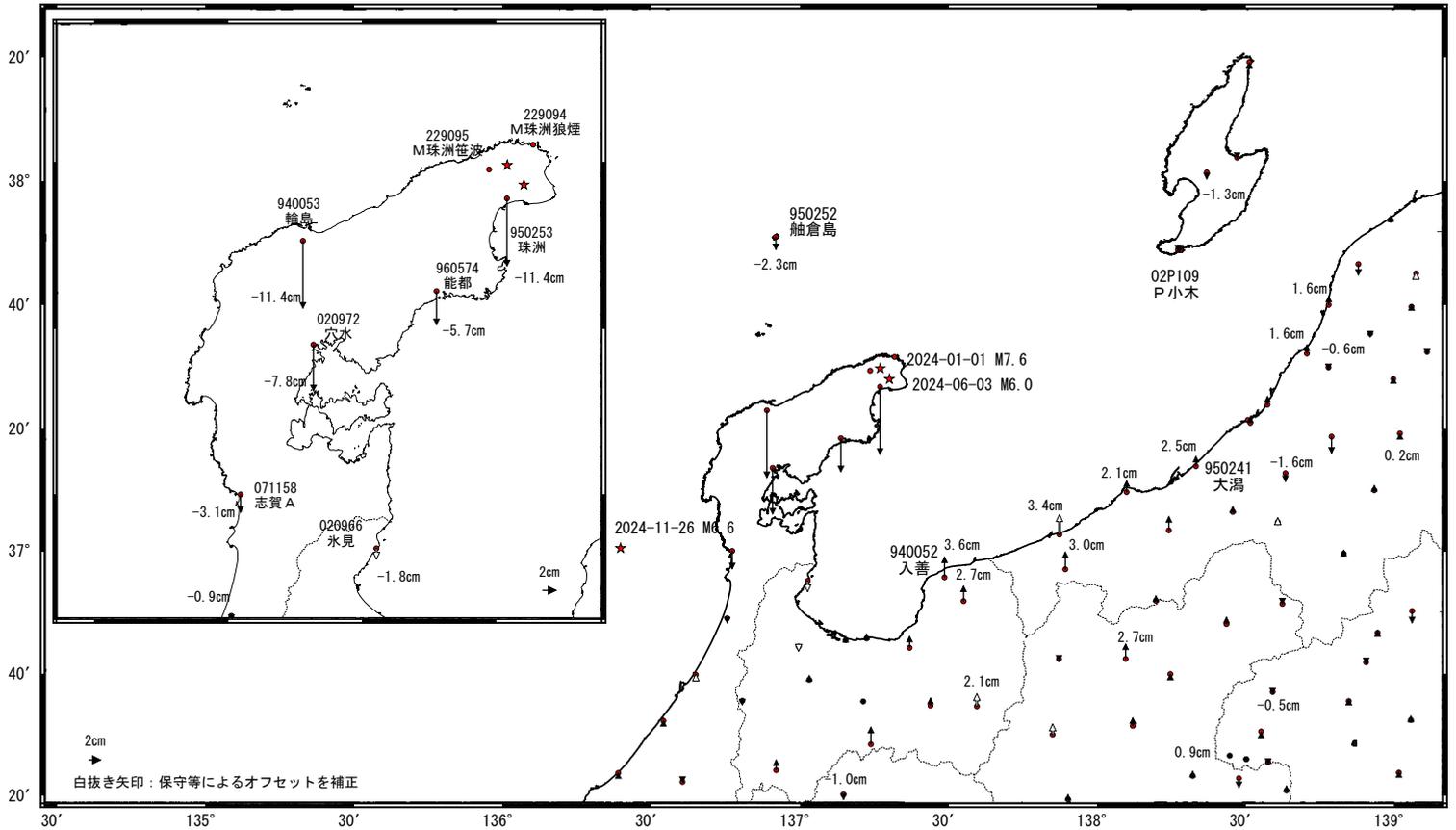


☆ 固定局: 三隅(950388)(島根県) ★ 震央

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: 2025-09-16~2025-09-22 [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

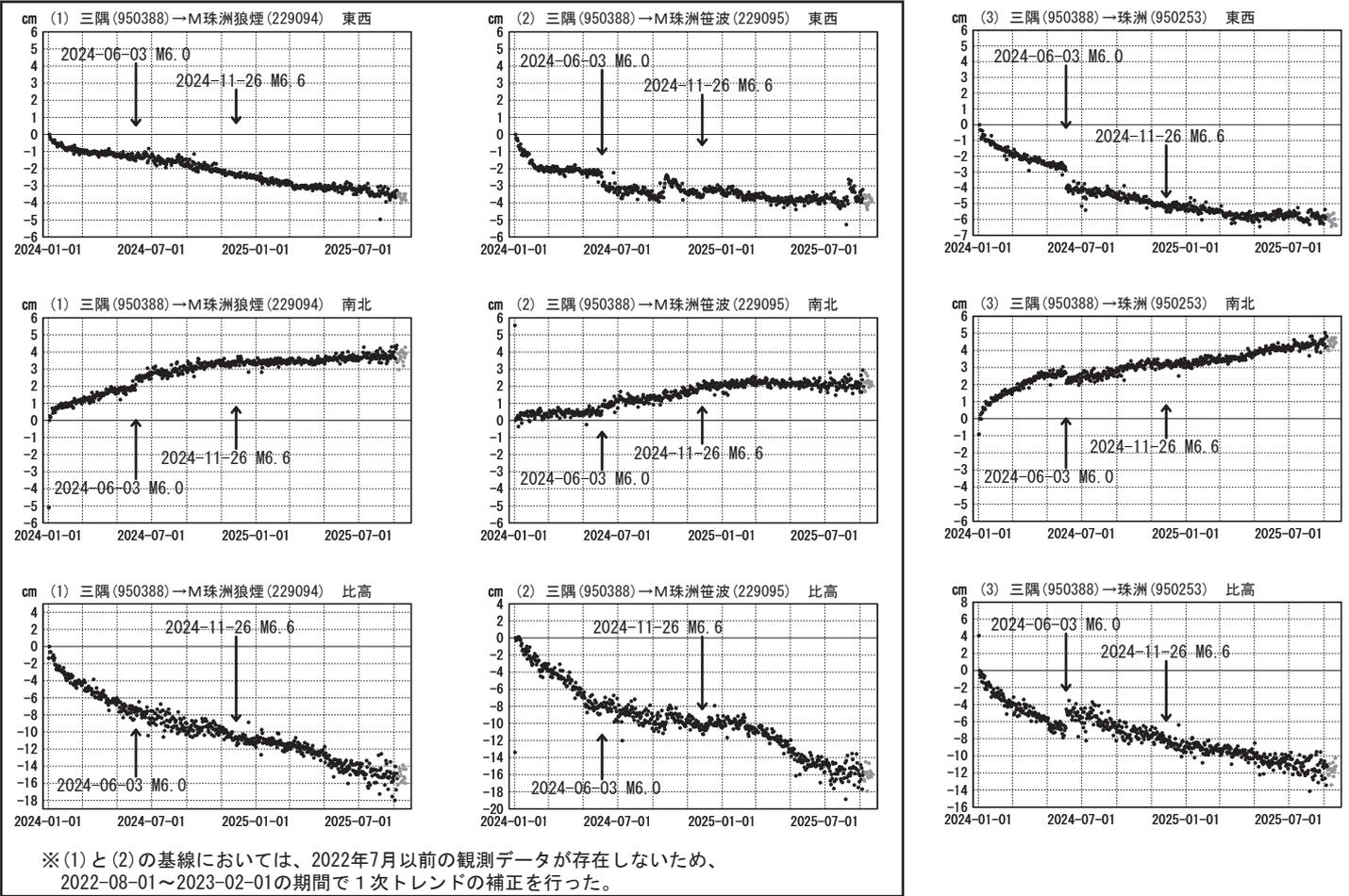
※M珠洲狼煙(229094)とM珠洲笹波(229095)は、計算期間の観測データが存在しない。

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)

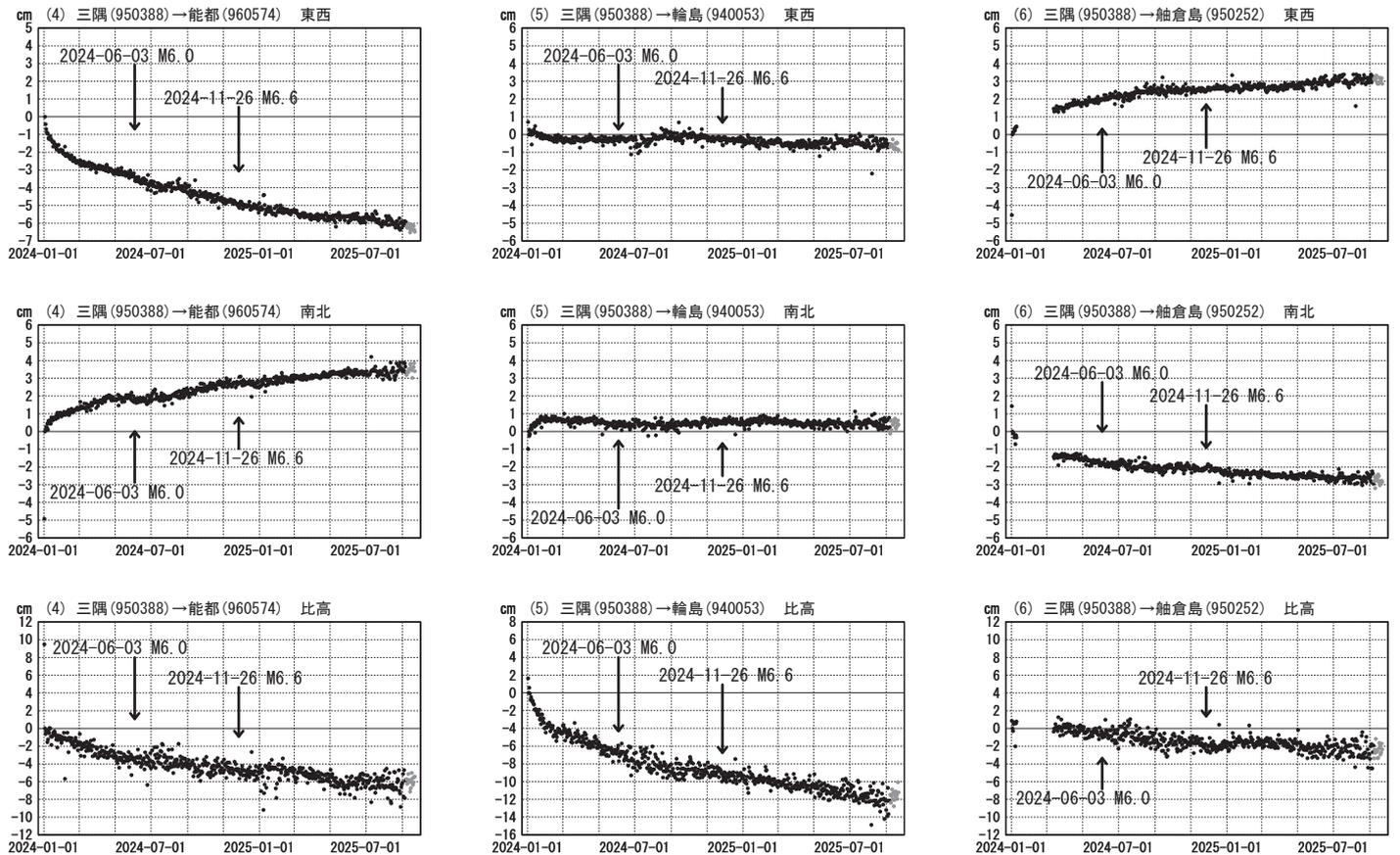
1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

計算期間: 2019-09-01~2020-09-01

期間: 2024-01-01~2025-09-22 JST



期間: 2024-01-01~2025-09-22 JST



●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

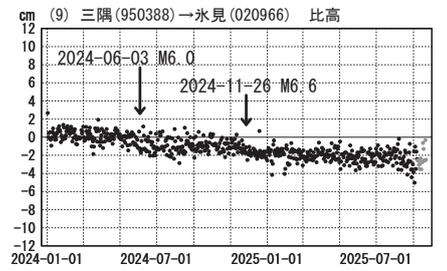
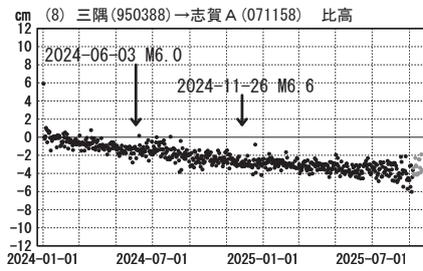
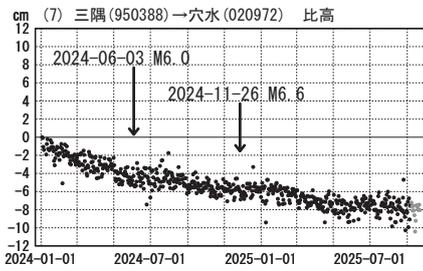
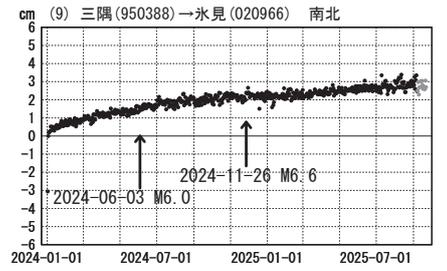
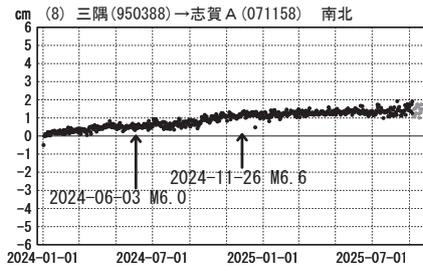
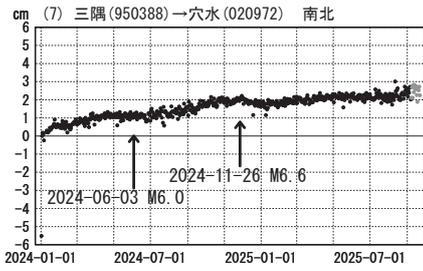
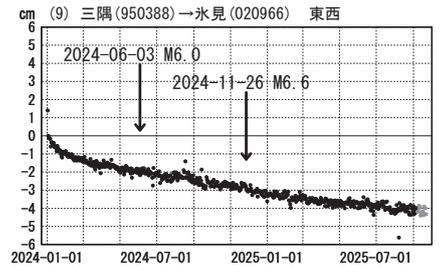
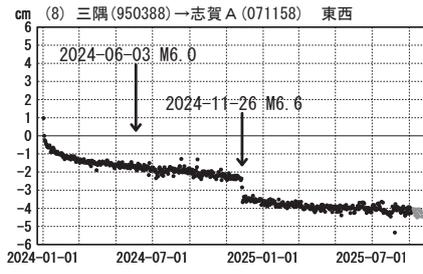
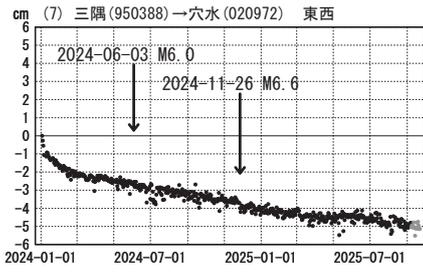
※M珠洲笹波(229095)は、2024年9月及び2025年8月の大雨等に伴う局所的な変動があった可能性がある。

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)

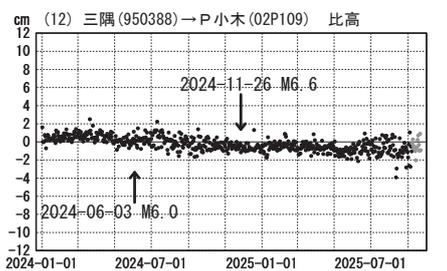
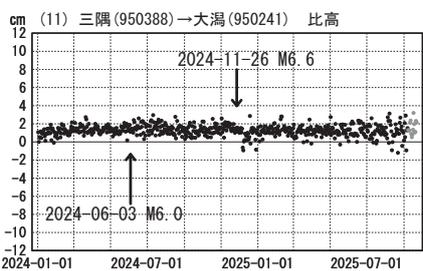
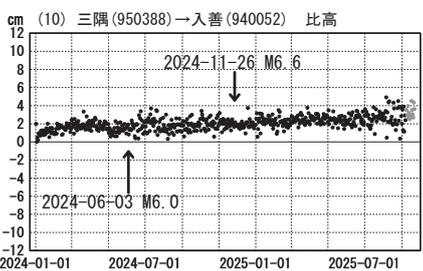
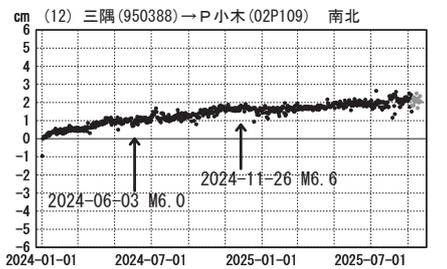
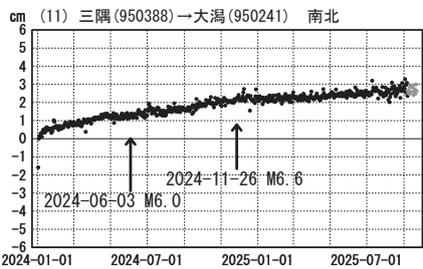
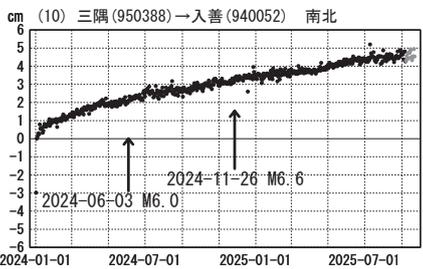
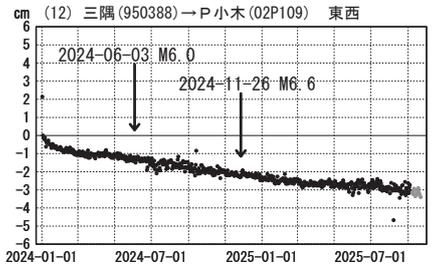
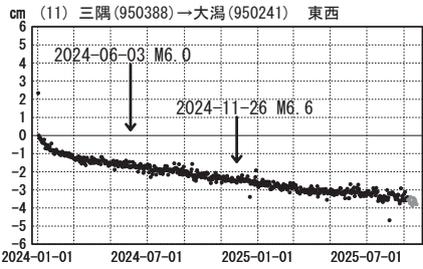
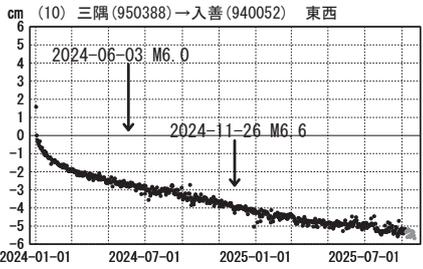
1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

計算期間: 2019-09-01~2020-09-01

期間: 2024-01-01~2025-09-22 JST



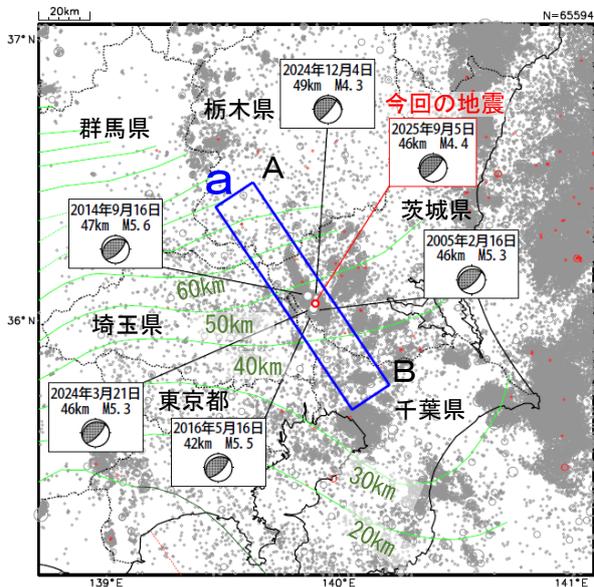
期間: 2024-01-01~2025-09-22 JST



●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

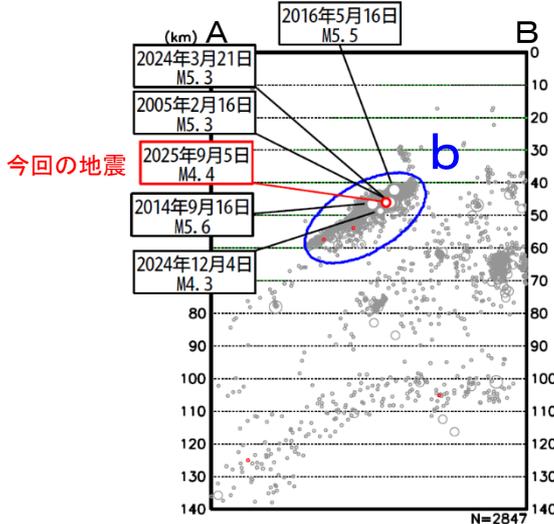
9月5日 茨城県南部の地震

震央分布図
(1997年10月1日～2025年9月30日、
深さ0～140km、 $M \geq 2.0$)
2025年9月の地震を赤色で表示

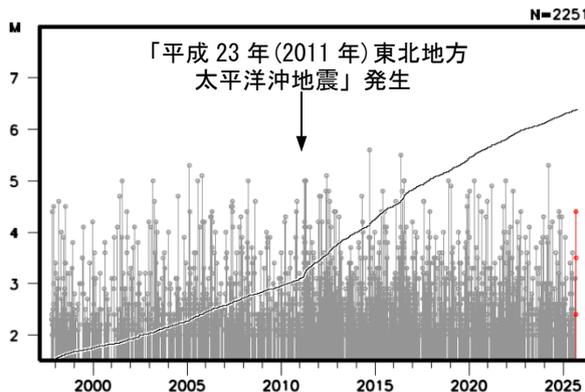


震央分布図中の緑色の破線は、弘瀬・他（2008）によるフィリピン海プレート上面のおおよその深さを示す。

領域a内の断面図（A-B投影）



領域b内のM-T図及び回数積算図

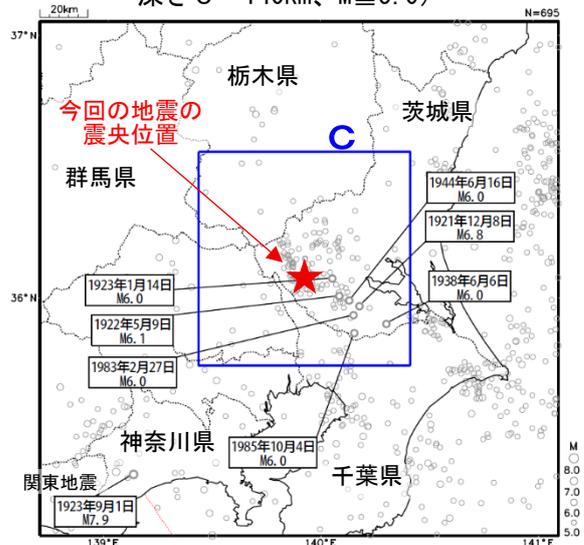


2025年9月5日21時00分に茨城県南部の深さ46kmでM4.4の地震（最大震度4）が発生した。この地震の発震機構は、北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した。

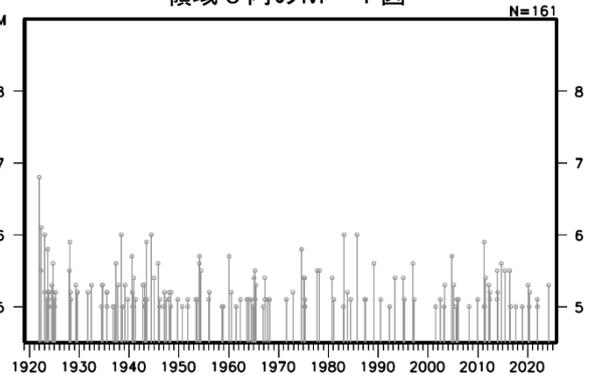
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近（領域b）では、M5.0以上の地震が時々発生している。2014年9月16日にM5.6の地震（最大震度5弱）が発生し、負傷者10人、住家一部破損1,060棟などの被害が生じた（被害は総務省消防庁による）。

1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域c）では、M6.0以上の地震が時々発生している。最大規模の地震は、1921年12月8日に発生したM6.8の地震である。

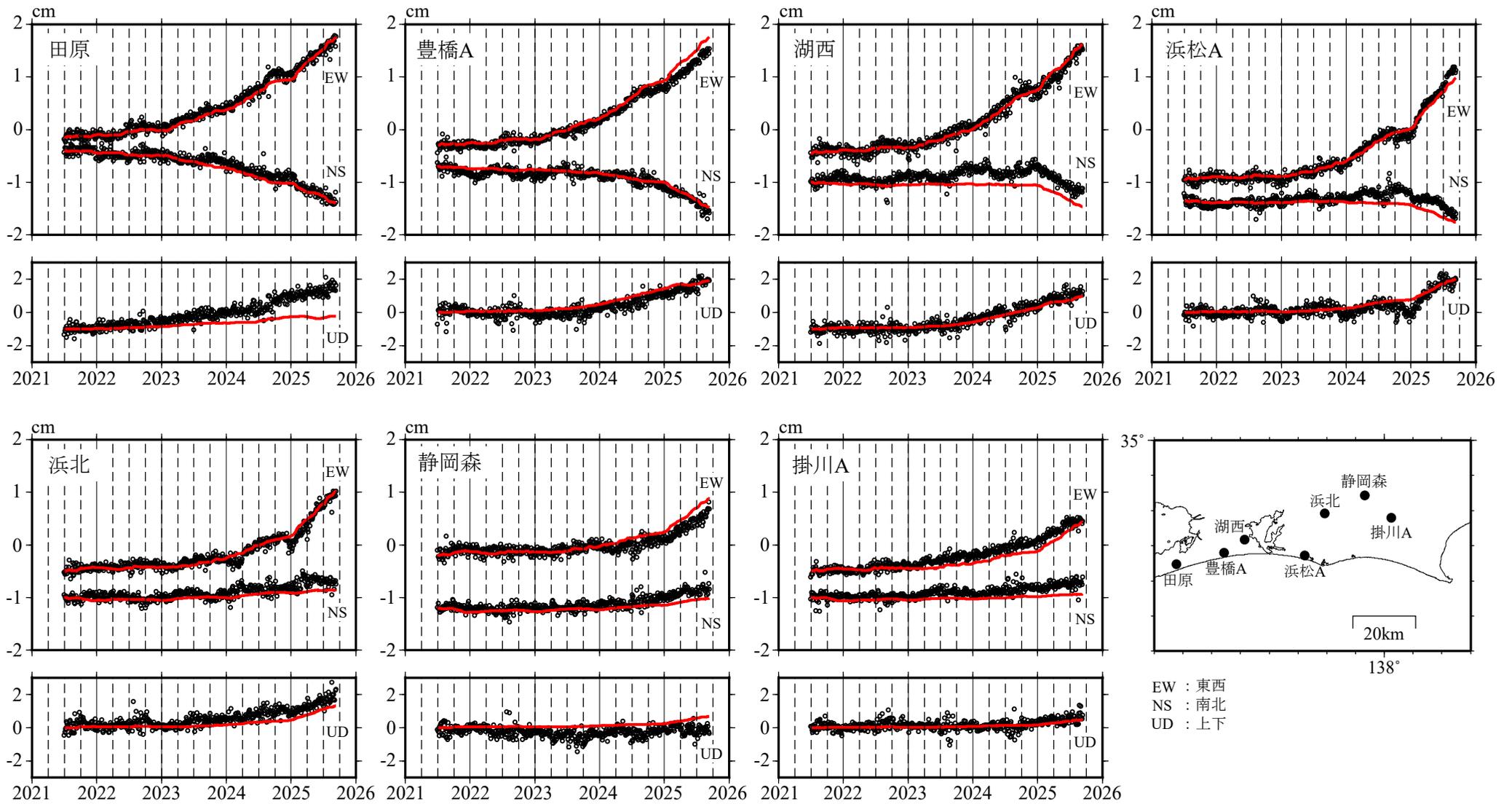
震央分布図
(1919年1月1日～2025年9月30日、
深さ0～140km、 $M \geq 5.0$)



領域c内のM-T図

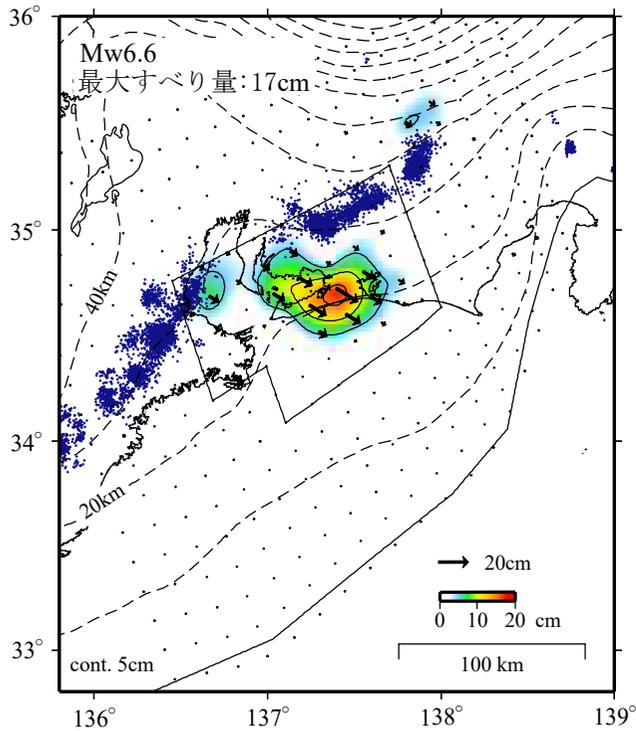


東海地域の観測点の座標時系列(黒丸)と計算値(赤線)
時間依存のインバージョン

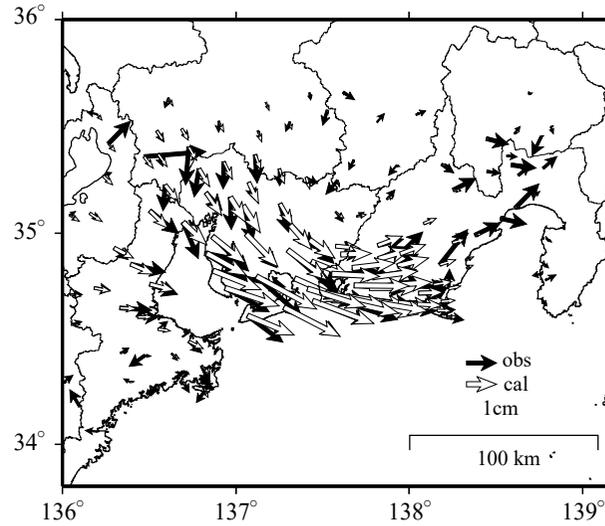


GNSSデータから推定された東海地域の長期的ゆっくりすべり(暫定)

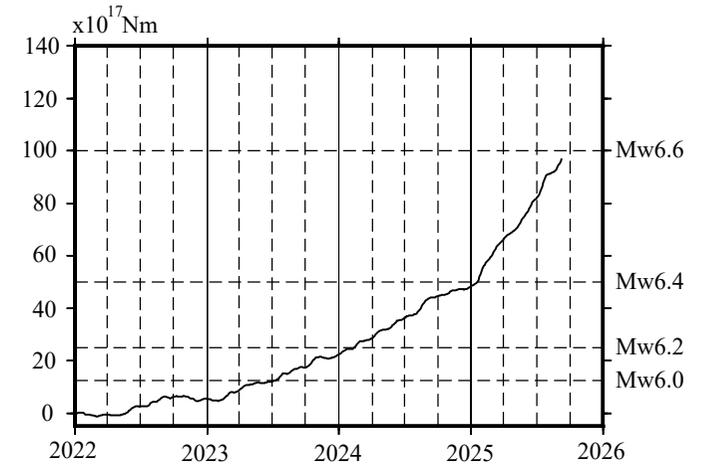
推定すべり分布
(2022-01-01/2025-09-09)



観測値(黒)と計算値(白)の比較
(2022-01-01/2025-09-09)



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している。
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している。
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(2021-07-01/2025-08-23) + R5解(2025-08-24/2025-09-09)
・トレンド期間：2020-01-01/2022-01-01(年周・半年周成分は補正していない)
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：2022-01-01/2025-09-09)
固定局：三隅

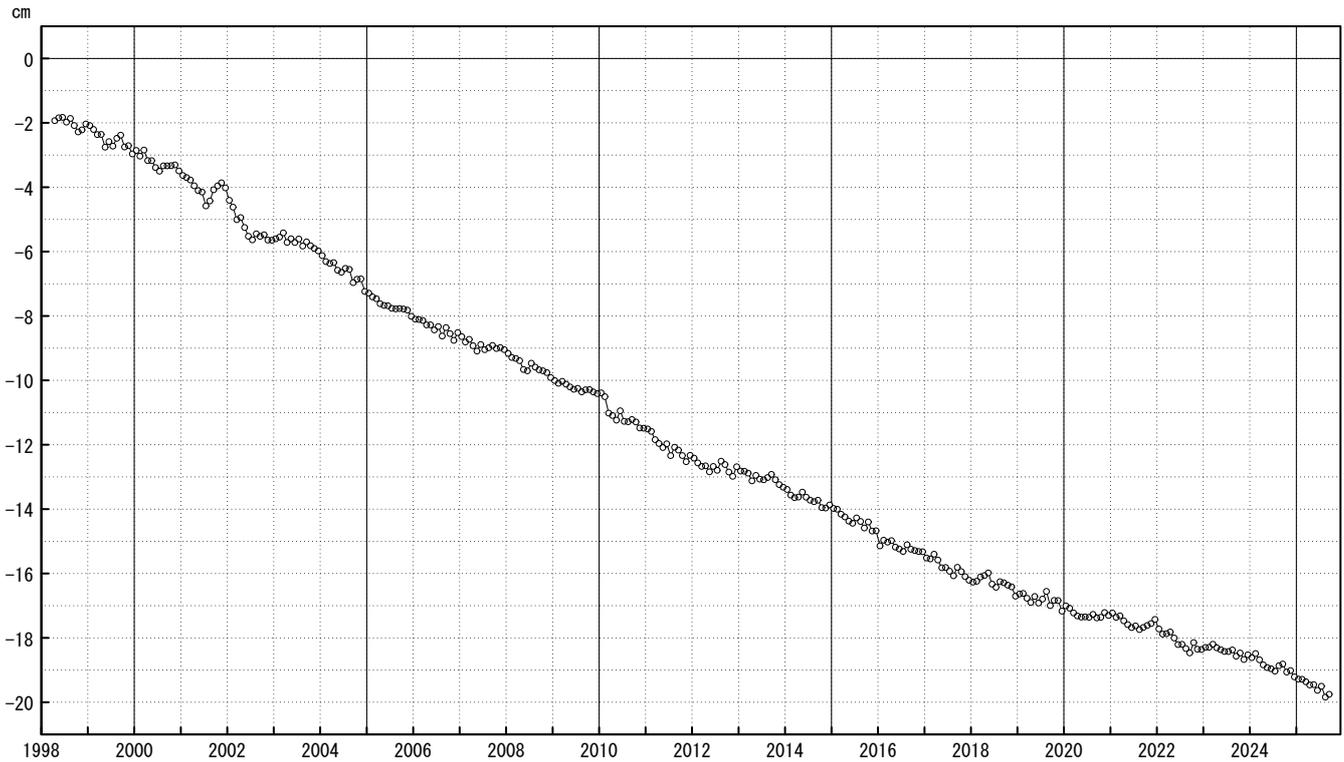
*モーメント：断層運動のエネルギーの目安となる量。
*電子基準点の保守等による変動は補正している。
*気象庁カタログ(2017年以降)の短期的ゆっくりすべりを補正している。
*共通誤差成分を推定している。
*平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の粘弾性変形は補正している(Suito, 2017)。
*令和6年能登半島地震に伴う地殻変動は補正している。
*令和6年能登半島地震の粘弾性変形は補正している(Suito, 2025)。

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)

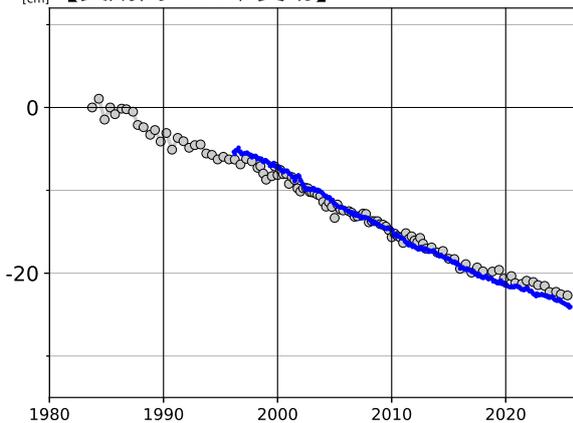


○ : GNSS 連続観測 (GEONET 月平均値)

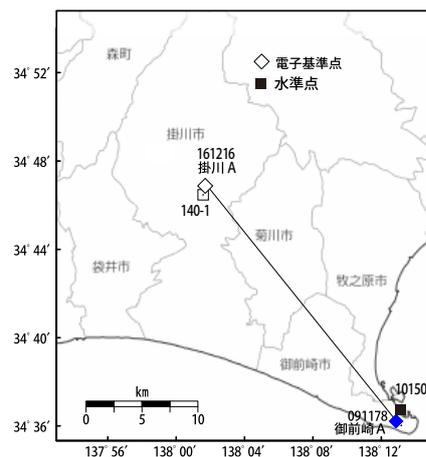
・ GNSS 連続観測のプロット点は、GEONET による日々の座標値 (F5: 最終解) から計算した値の月平均値。最新のプロット点は 9 月 1 日~9 月 6 日の平均。

- ※ 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】



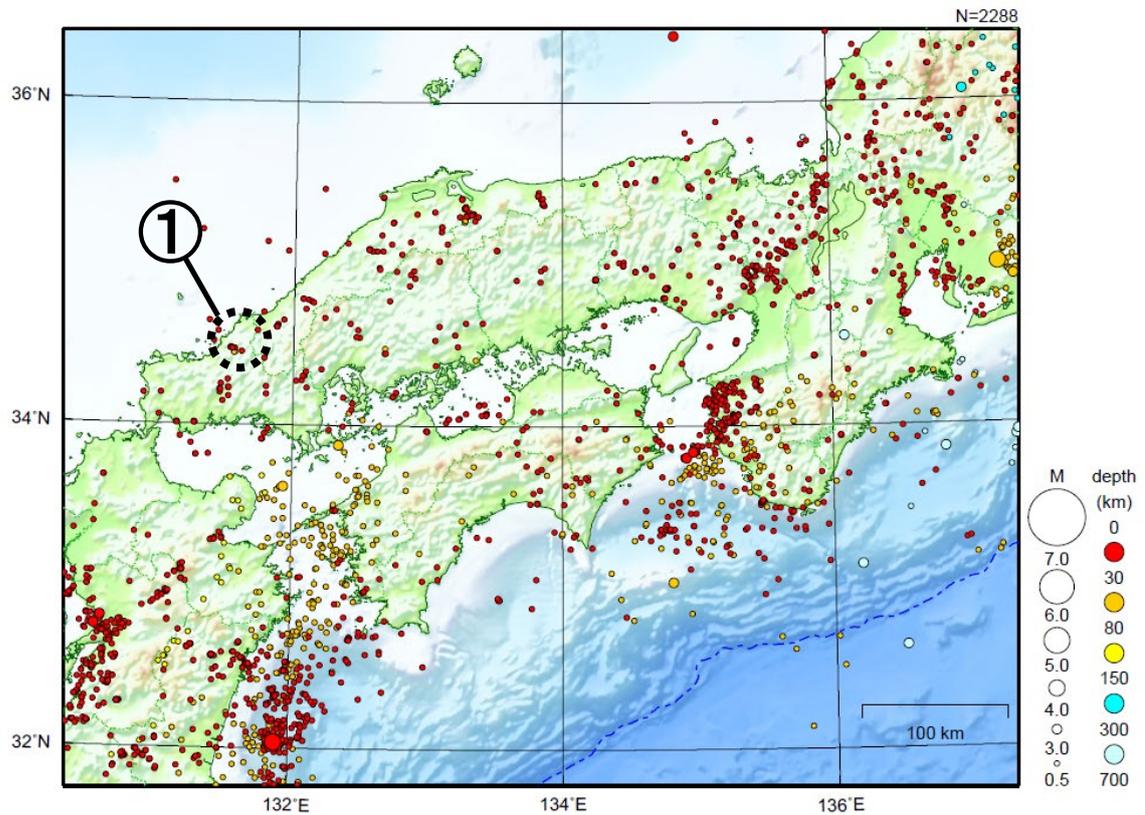
「固定局：掛川 A (161216)」



- ・ 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

2025/09/01 00:00 ~ 2025/09/30 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 2025 年 2 月から、山口県北部でまとまった地震活動が続いている。

[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

山口県北部の地震活動

震央分布図

(1997年10月1日～2025年9月30日、深さ20～50km)

通常地震 ($M \geq 0.5$): 震源のプロット

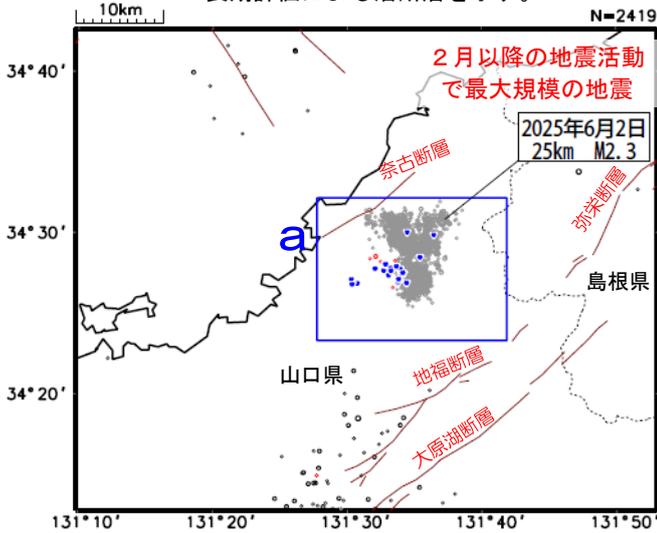
黒色 1997年10月1日～2025年1月31日

灰色 2025年2月1日～2025年8月31日

赤色 2025年9月1日～2025年9月30日

低周波地震 (M すべて): Δ (青色)

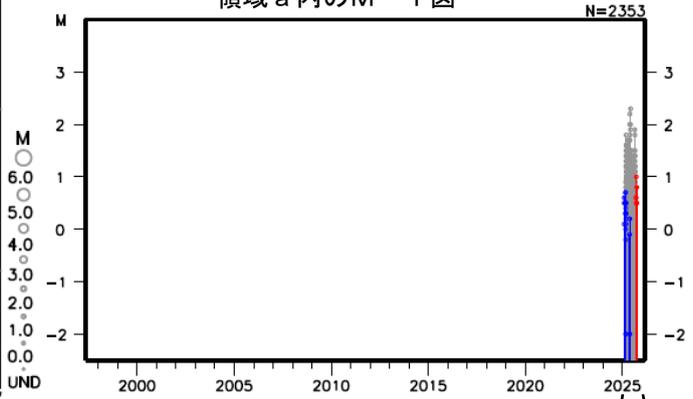
図中の茶色の線は地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。



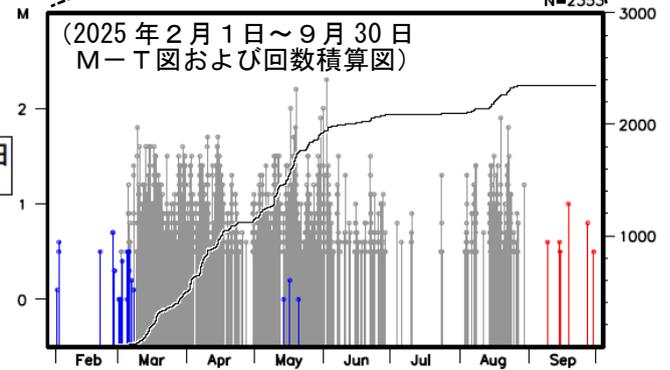
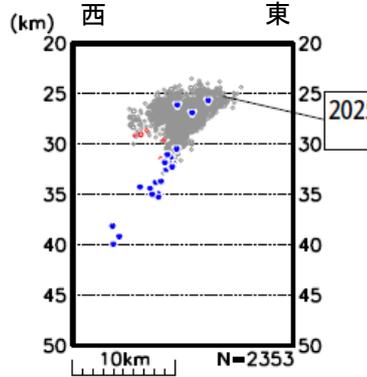
2025年2月から山口県北部の領域aで地震活動が見られるようになった。これらの地震は、地殻の下部である深さ25km程度から30km程度でまとまって発生している。地震の発生数は減少してきているものの、活動は継続している。2月以降の地震活動で、最大規模の地震は、6月2日09時39分に深さ25kmで発生したM2.3の地震である。

なお、9月30日現在、震度1以上を観測した地震は発生していない。

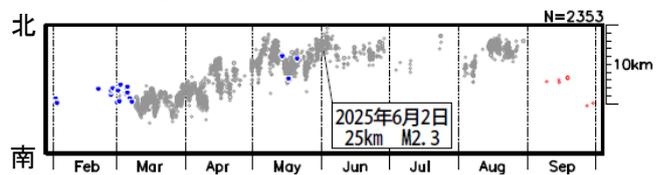
領域a内のM-T図



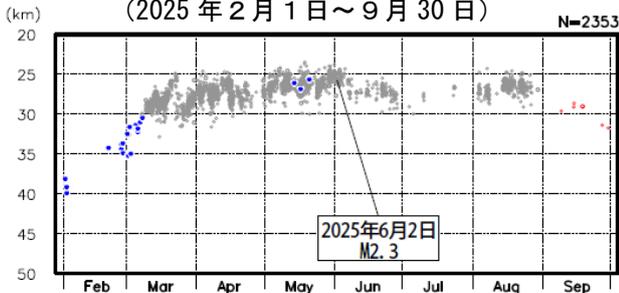
領域a内の断面図 (東西投影)



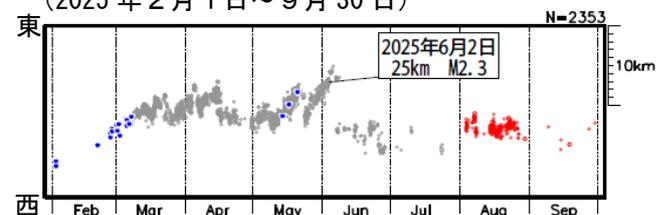
領域a内の時空間分布図 (南北投影) (2025年2月1日～9月30日)



領域a内の深さの時系列図 (2025年2月1日～9月30日)



領域a内の時空間分布図 (東西投影) (2025年2月1日～9月30日)

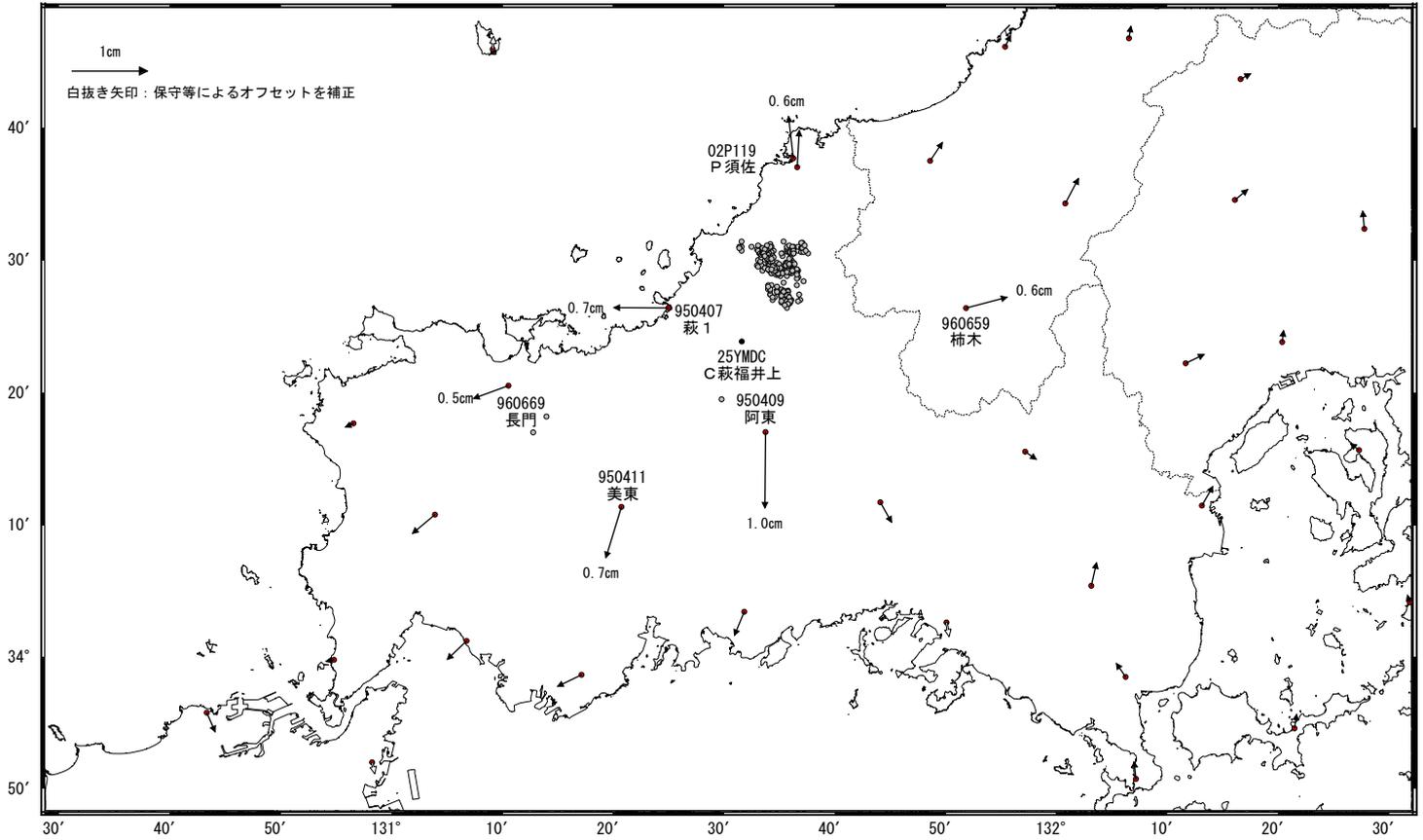


山口県北部の地震活動域周辺の地殻変動(暫定)

地殻変動(水平) (1次トレンド除去後)

基準期間: 2025-01-01~2025-01-15 [F5: 最終解]
 比較期間: 2025-09-08~2025-09-22 [R5: 速報解]

計算期間: 2017-01-01~2020-01-01

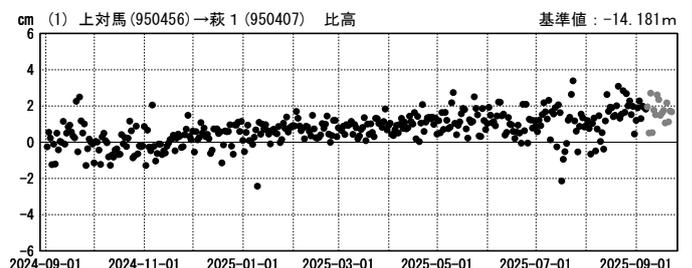
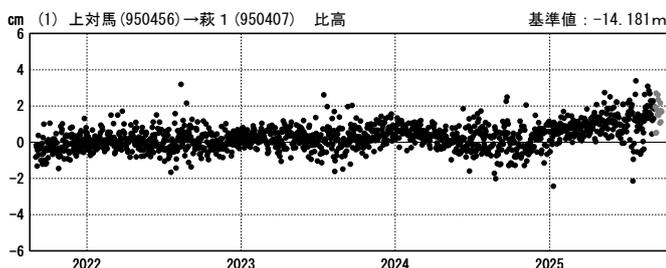
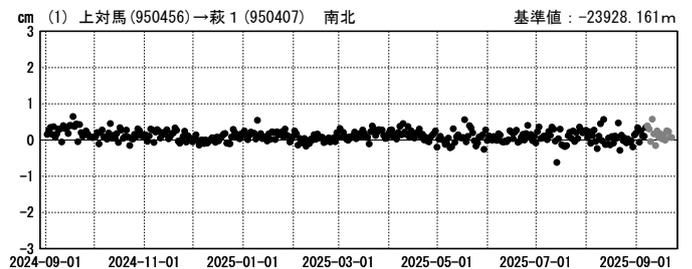
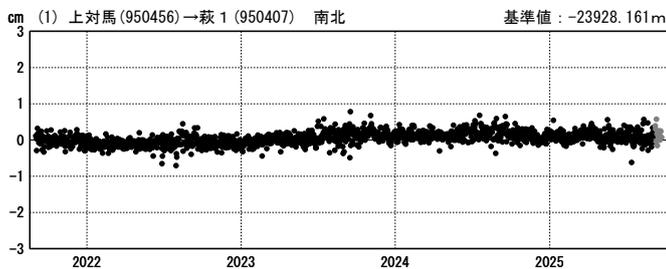
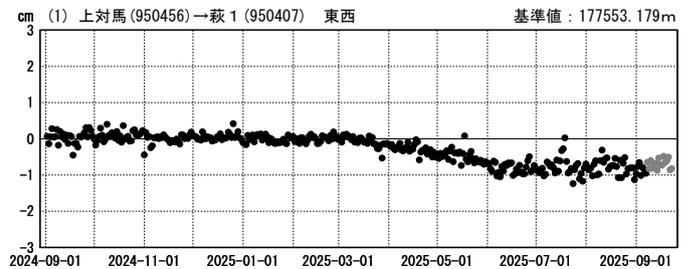
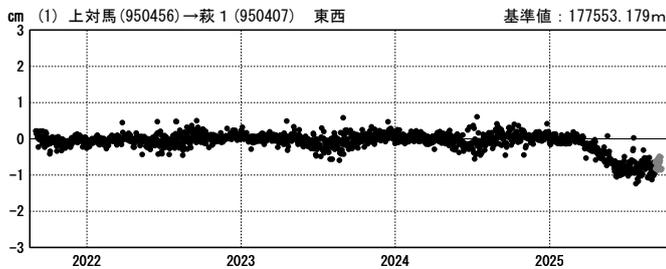


- 震央 (M1以上の地震)
- ☆ 固定局: 上対馬 (950456) (長崎県)

1次トレンド除去後グラフ

計算期間: 2017-01-01~2020-01-01

期間: 2021-09-01~2025-09-22 JST



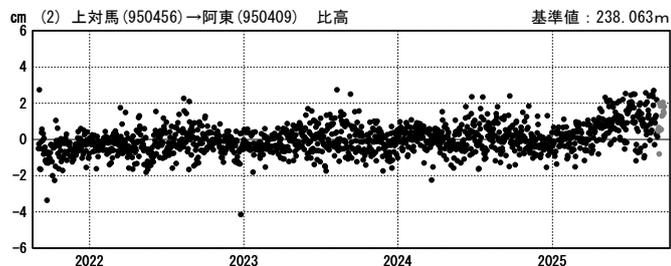
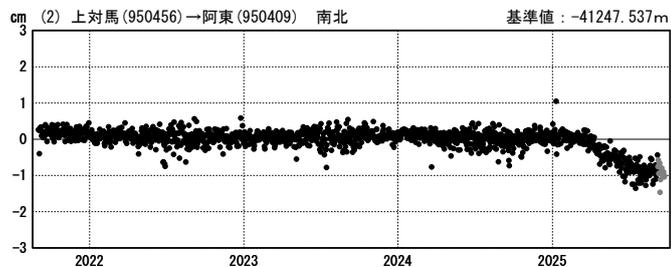
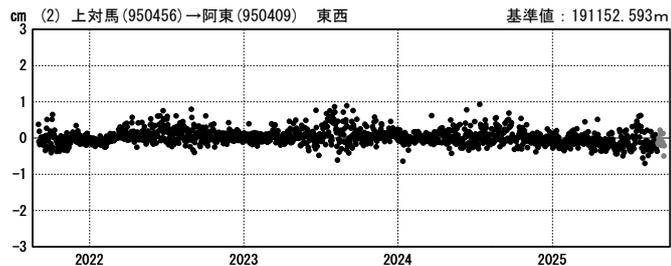
●— [F5: 最終解] ●— [R5: 速報解]

※C萩福井上は、基準期間のデータが存在しない。

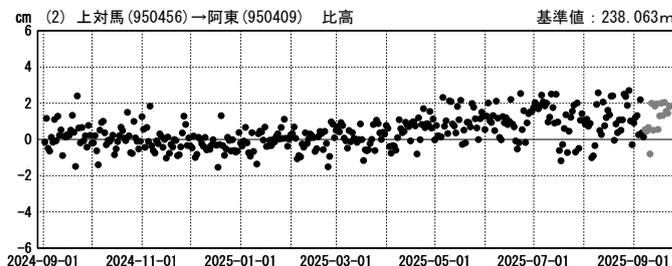
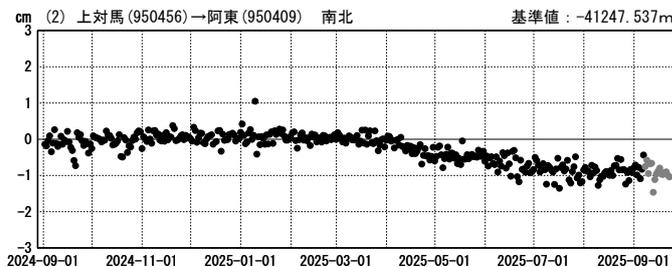
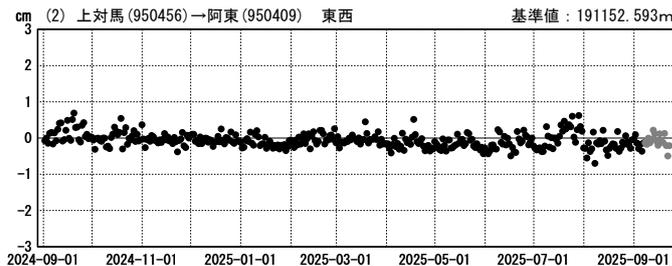
1次トレンド除去後グラフ

計算期間：2017-01-01~2020-01-01

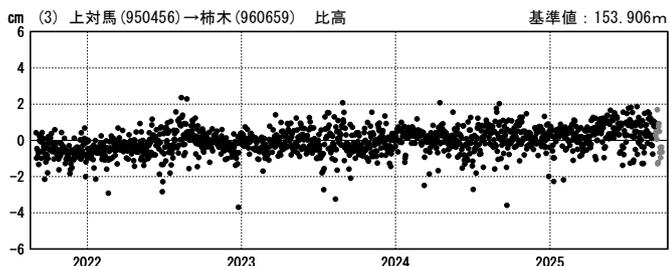
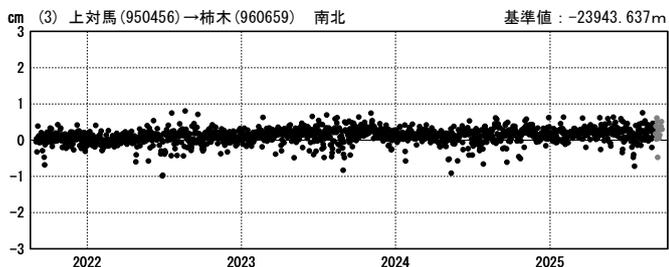
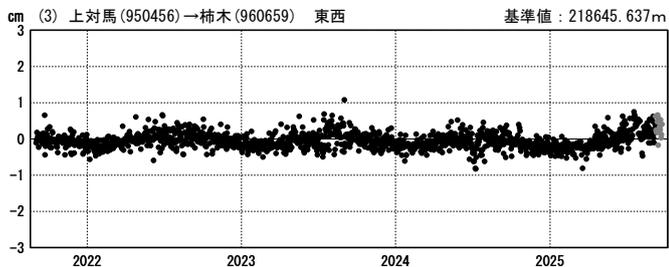
期間：2021-09-01~2025-09-22 JST



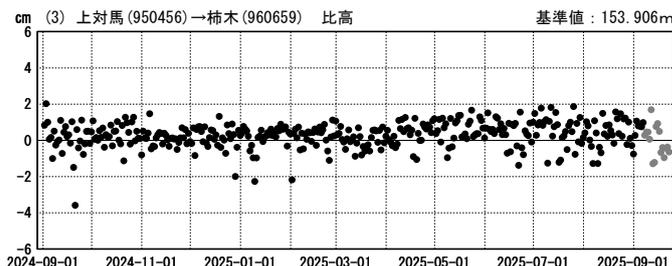
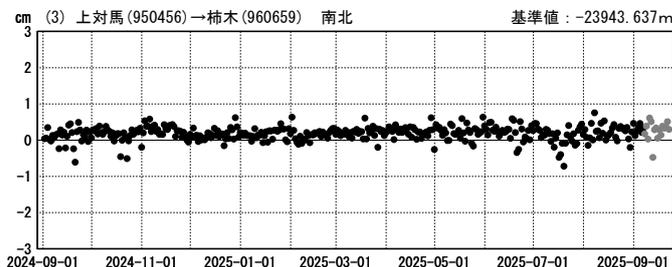
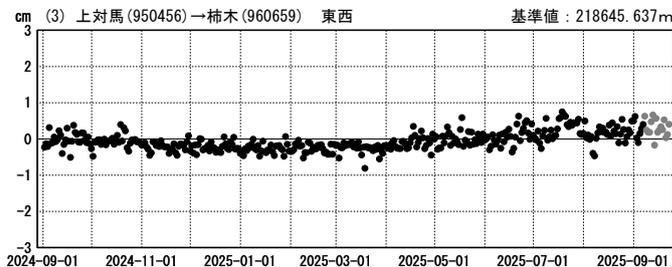
期間：2024-09-01~2025-09-22 JST



期間：2021-09-01~2025-09-22 JST



期間：2024-09-01~2025-09-22 JST

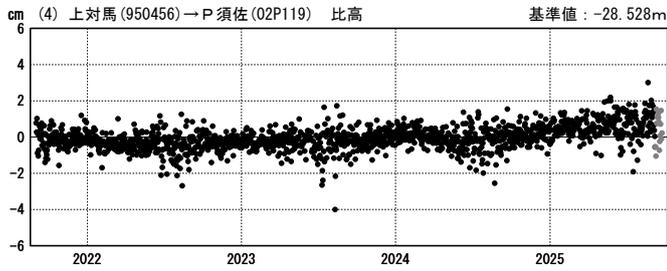
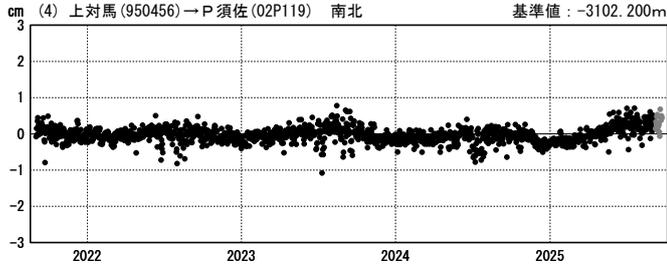
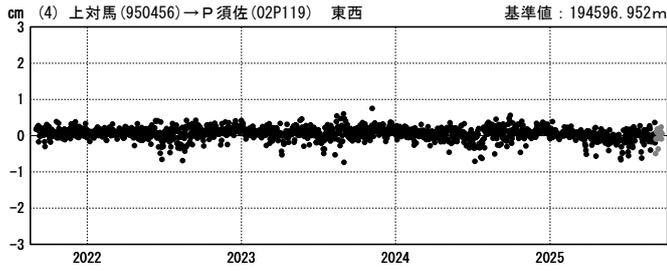


●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

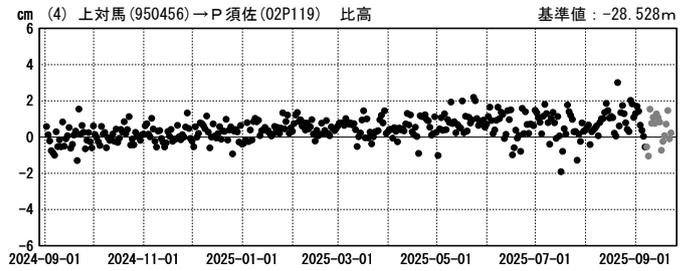
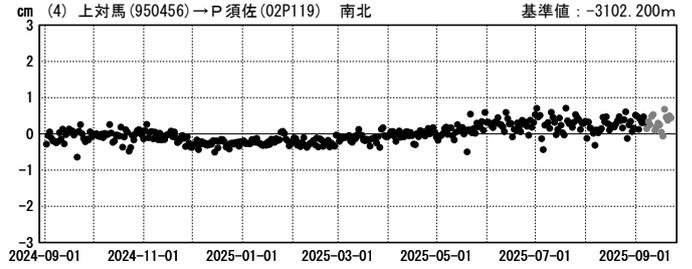
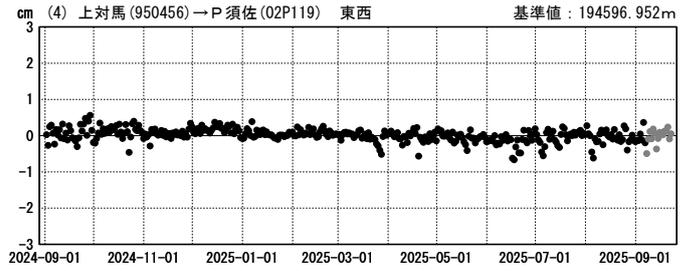
1次トレンド除去後グラフ

計算期間：2017-01-01～2020-01-01

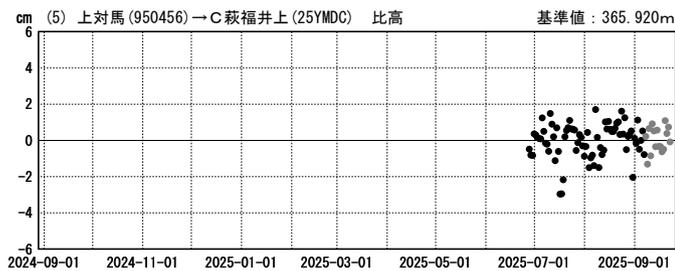
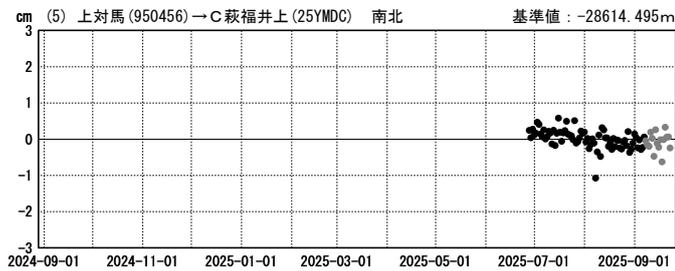
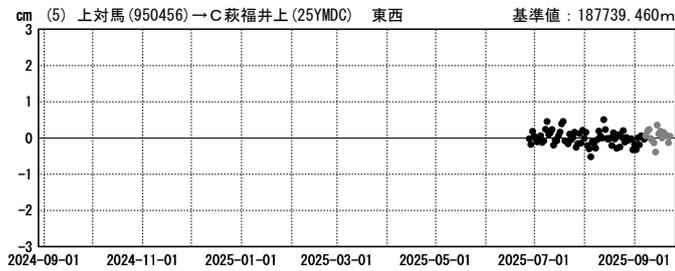
期間：2021-09-01～2025-09-22 JST



期間：2024-09-01～2025-09-22 JST



期間：2024-09-01～2025-09-22 JST



※(5)の基線においては、2025年6月以前の観測データが存在しないため1次トレンドの補正は実施していない。

●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

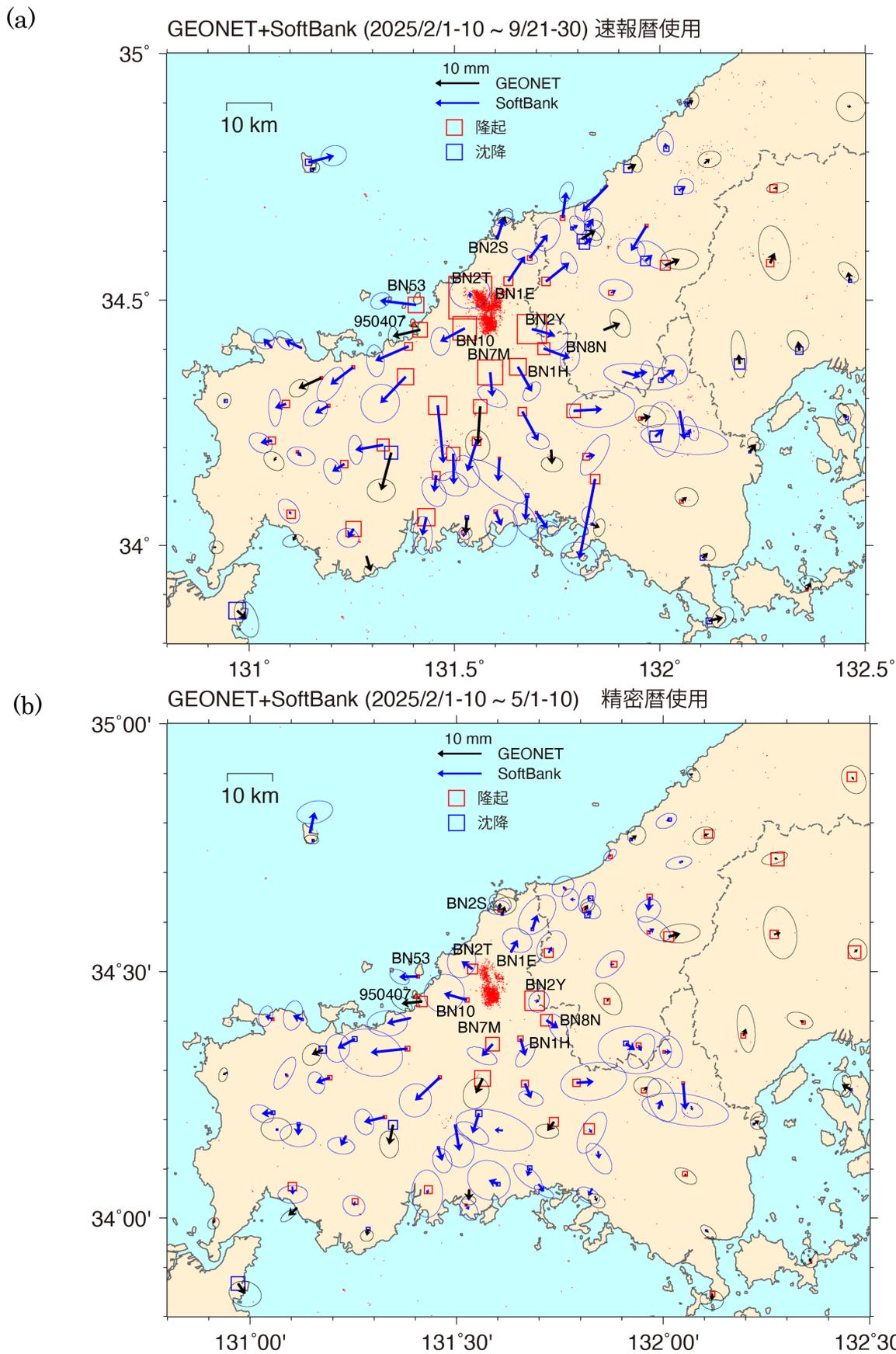


図1 GNSS 統合解析による山口県北部の非正常地殻変動。2023年1月から2025年1月までの定常成分と年周・半年周成分は補正済み。赤丸は、 M_0 以上45km以浅の気象庁一元化震源。(a)2025年2月11-20日から9月21日-30日までの変位分布(速報暦使用)。(b)2025年2月11-20日から5月1-10日までの変位分布(精密暦使用)。

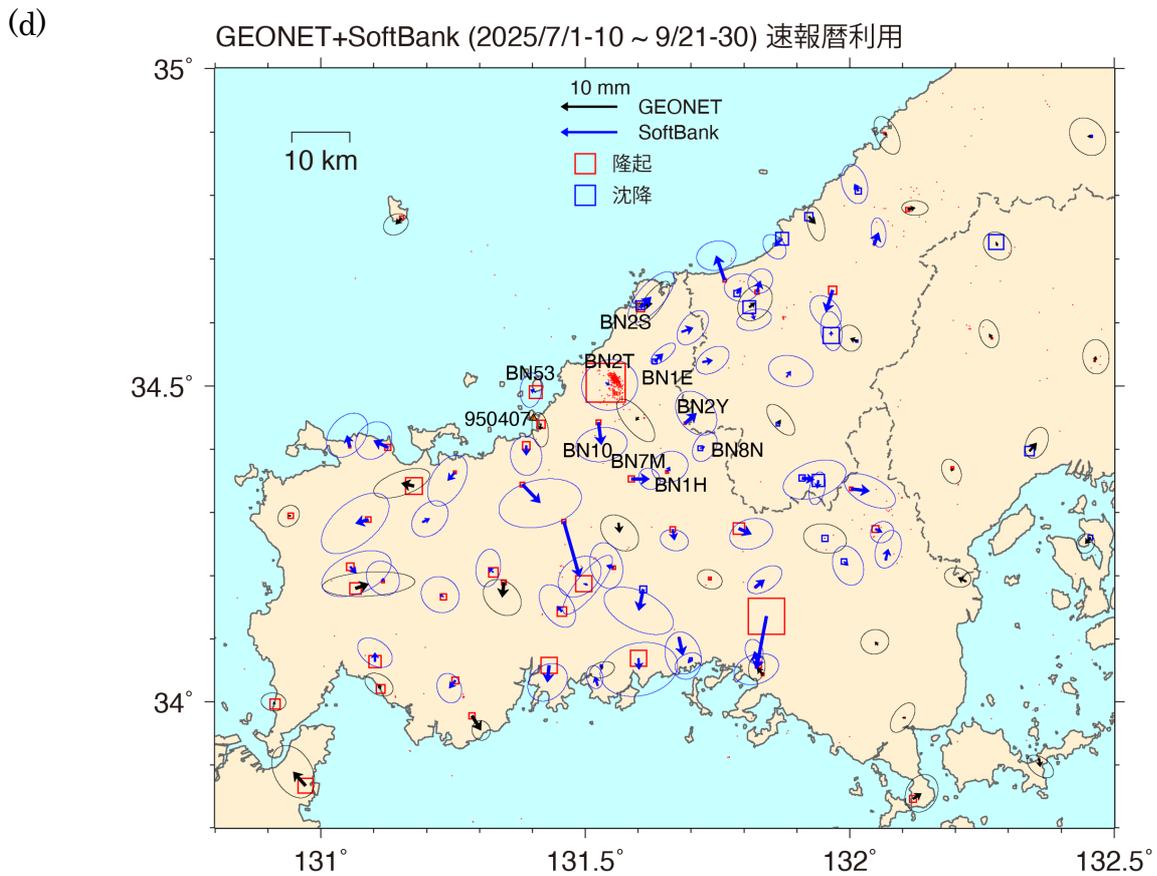
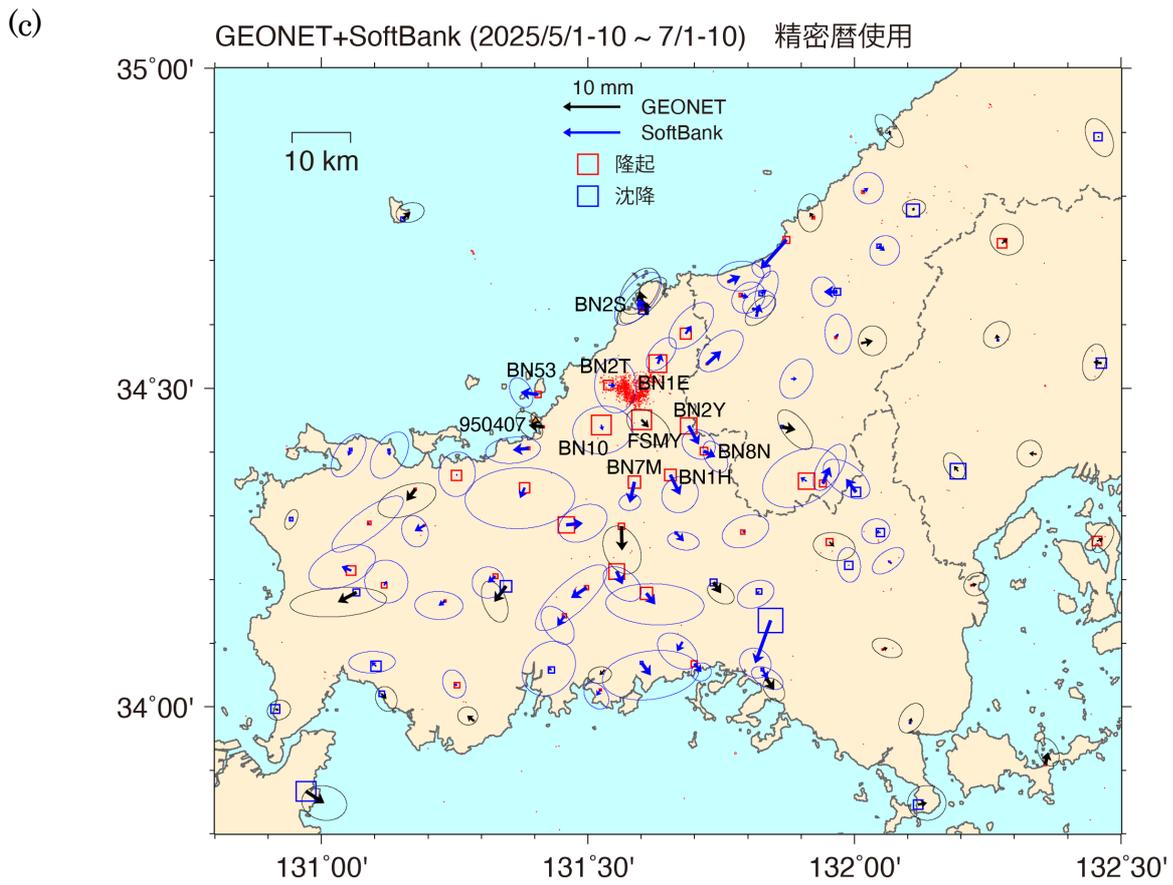


図1(続き) (c)2025年5月1-10日から7月1日-10日までの変位分布(精密暦使用)。(d)2025年7月1-10日から9月21日-30日までの変位分布(速報暦使用)。

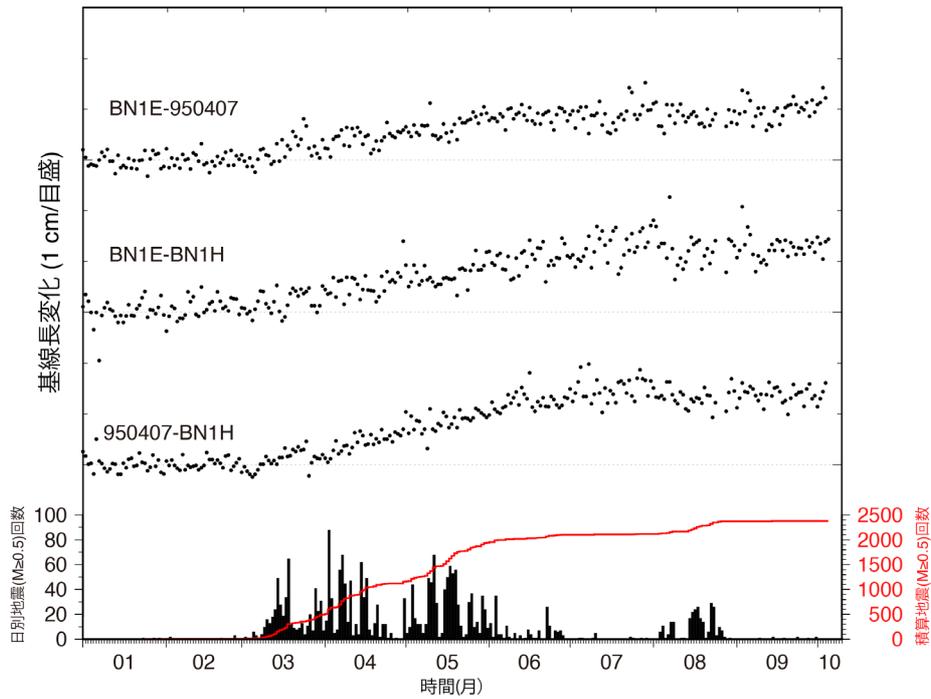


図2 山口県北部のGNSS観測点における基線長変化(速報暦使用)。棒グラフと赤線は、山口県北部におけるM0.5以上の日別地震回数とその累積を表す。

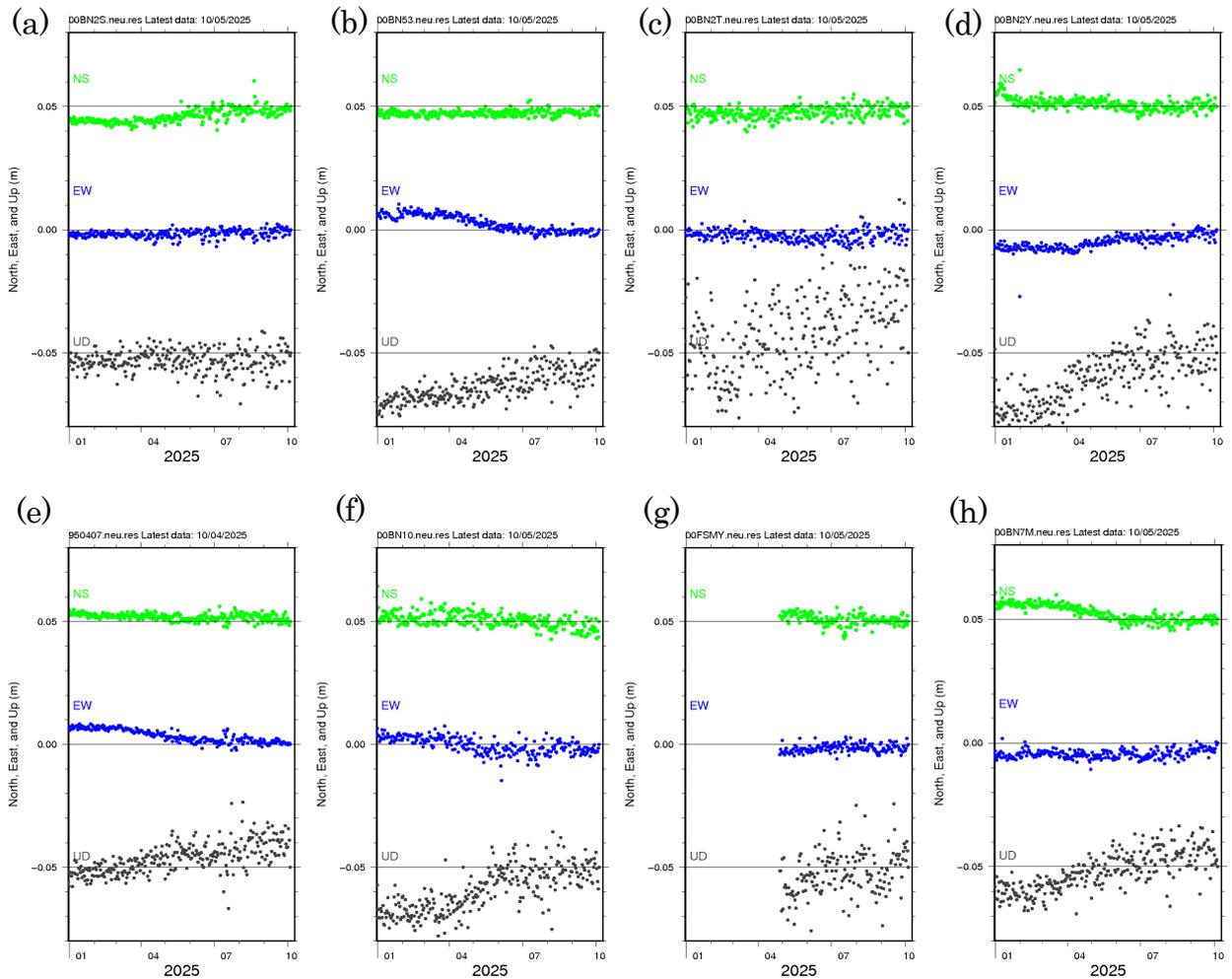
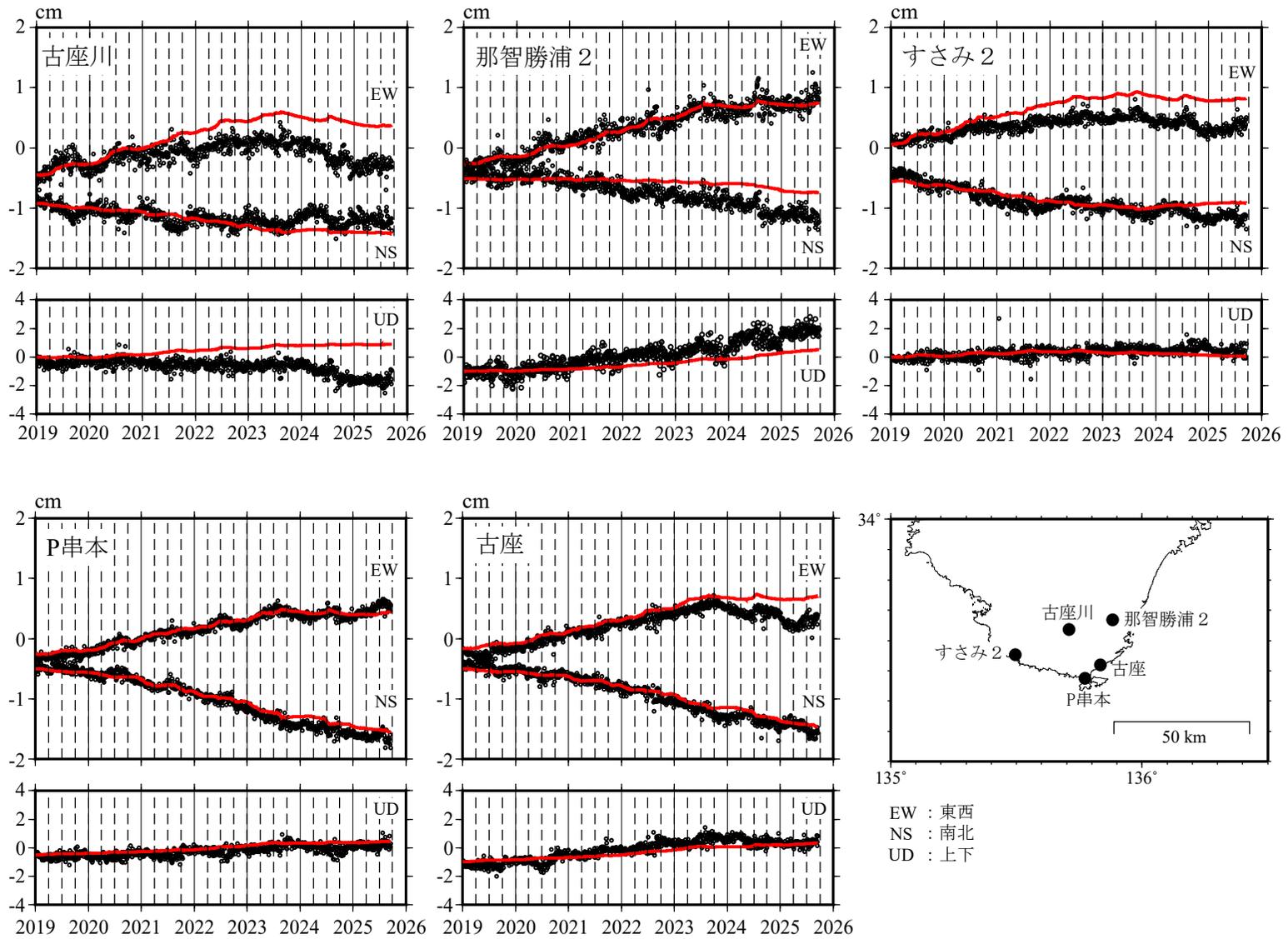


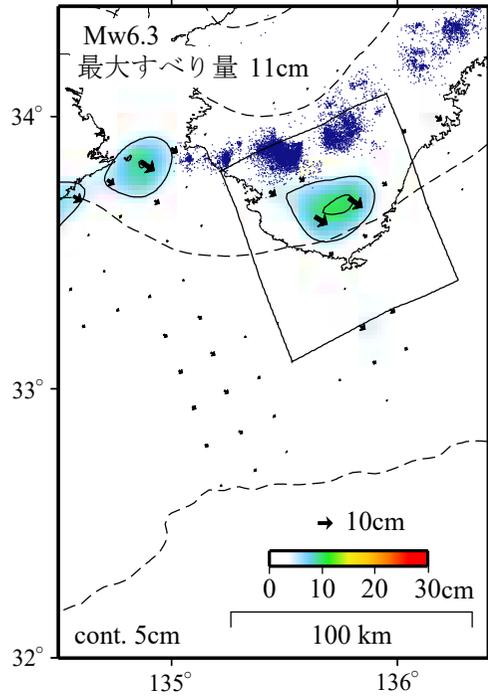
図3 山口県北部のGNSS観測点における非定常地殻変動時系列(日座標値、速報暦使用)。横軸の数値は月を表す。最新データは2025年10月5日。(a) BN2S (b) BN53。 (c) BN2T。 (d) BN2Y。 (e) 950407。 (f) BN10。 (g) FSMY。 (h) BN7M。

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

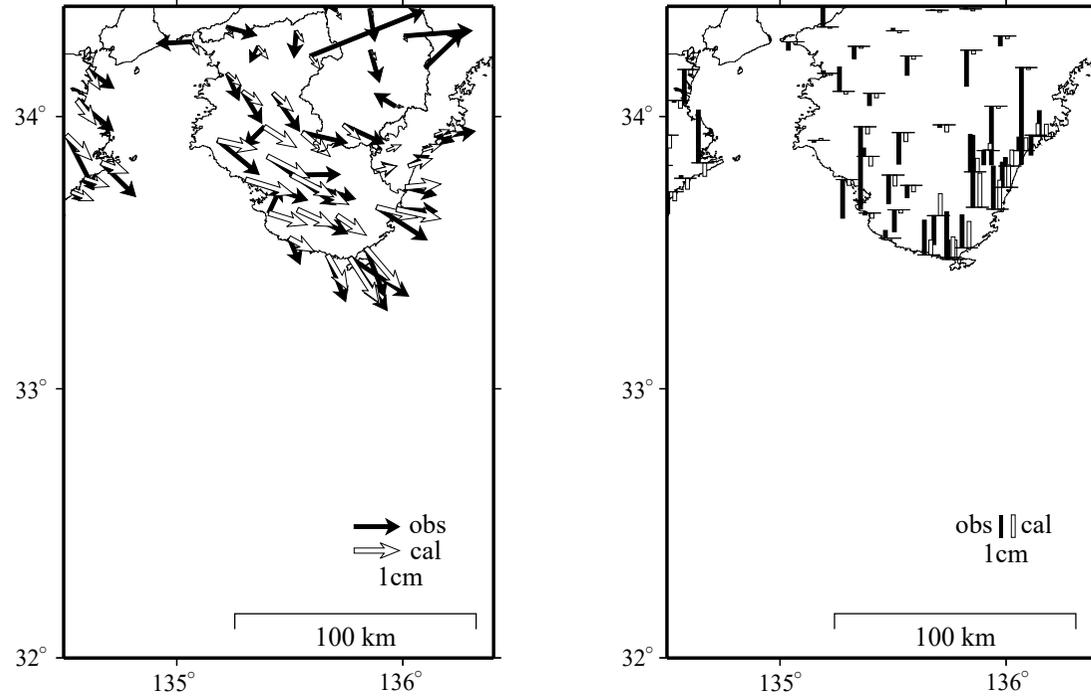


GNSSデータから推定された紀伊半島南部の長期的ゆっくりすべり(暫定)

推定すべり分布
(2020-01-01/2025-09-17)



観測値(黒)と計算値(白)の比較
(2020-01-01/2025-09-17)



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している。
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している。
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(2018-01-01/2025-09-06) + R5解(2025-09-07/2025-09-17)
- ・ トレンド期間(四国東部・紀伊半島)：2017-01-01/2019-01-01
(年周・半年周成分は補正していない)

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：2022-01-01/2025-09-17)

固定局：三隅

*モーメント：断層運動のエネルギーの目安となる量。

*電子基準点の保守等による変動は補正している。

*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。

*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)。

*種子島の地震(2019-01-08, M6.0)、日向灘の地震(2019-05-10, M6.3; 2022-01-22, M6.6)に伴う地殻変動は補正している。

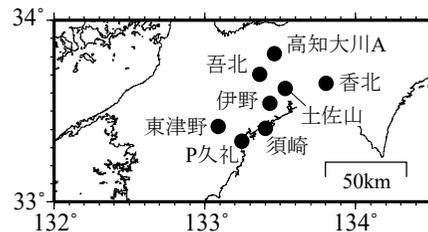
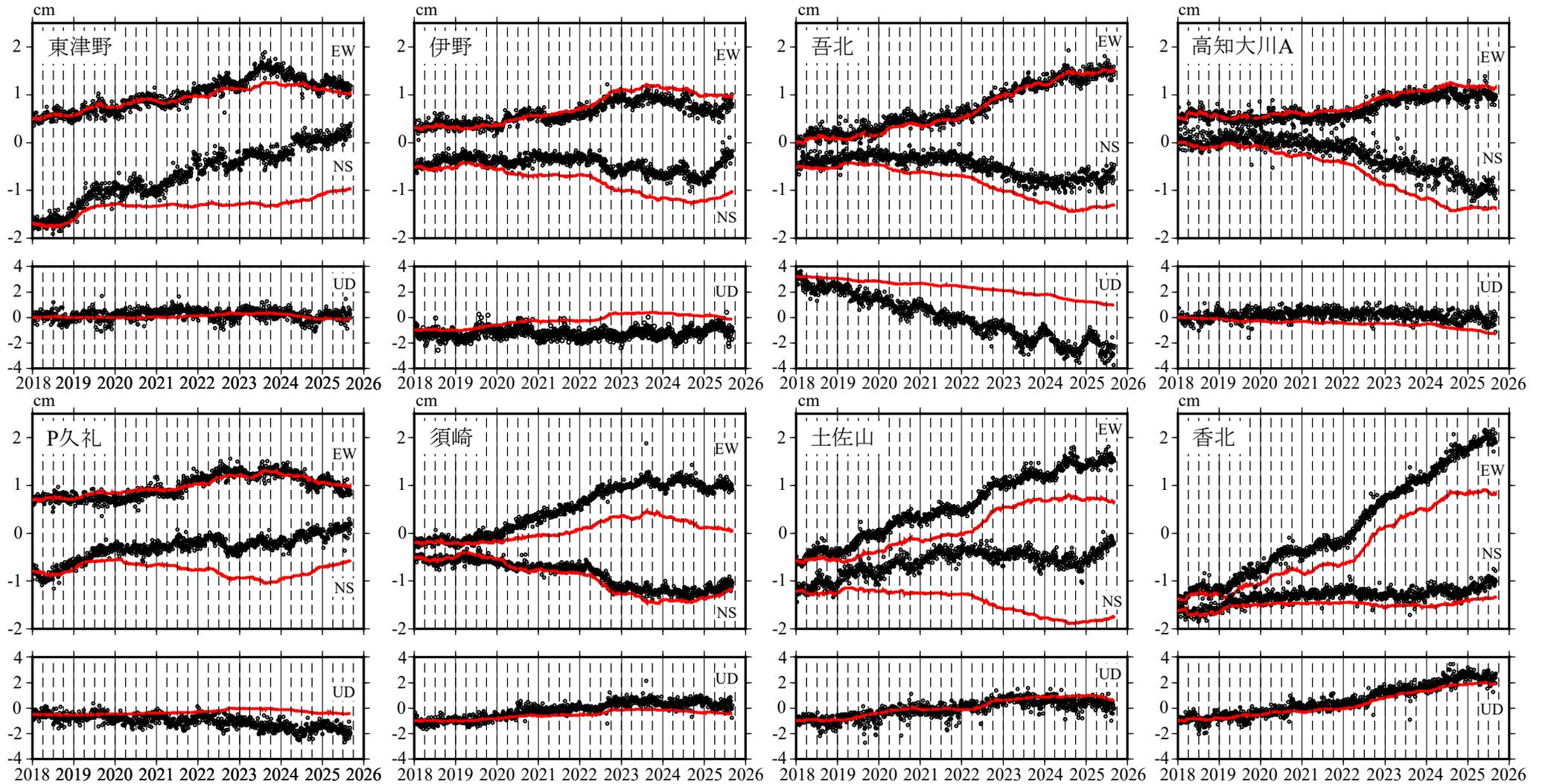
*豊後水道の地震(2024-04-17, M6.6)、日向灘の地震(2024-08-08, M7.1; 2025-01-13, M6.6)に伴う地殻変動は補正している。

*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(試算)



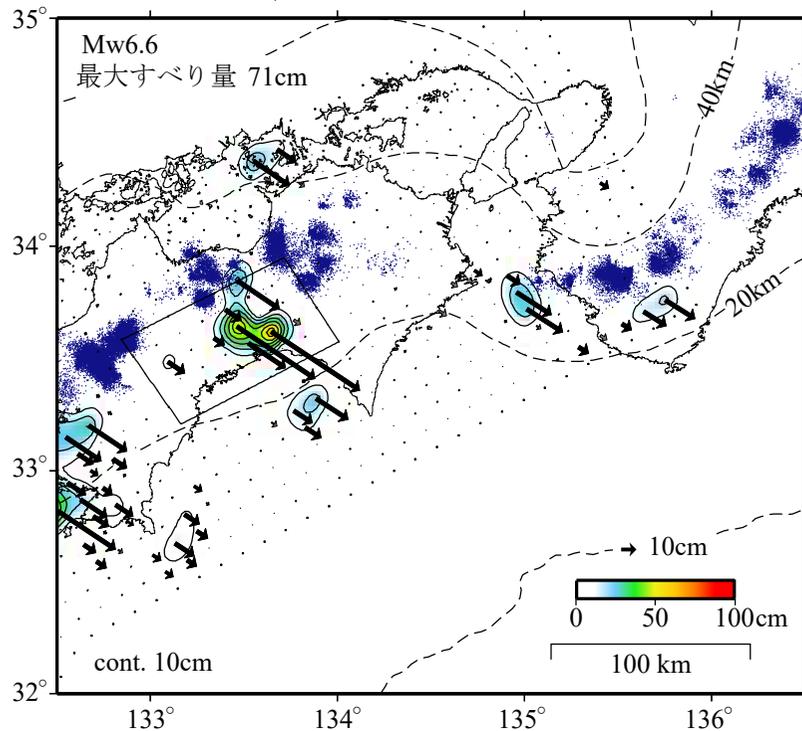
四国中部の観測点の座標時系列(黒丸)と計算値(赤線)
時間依存のインバージョン



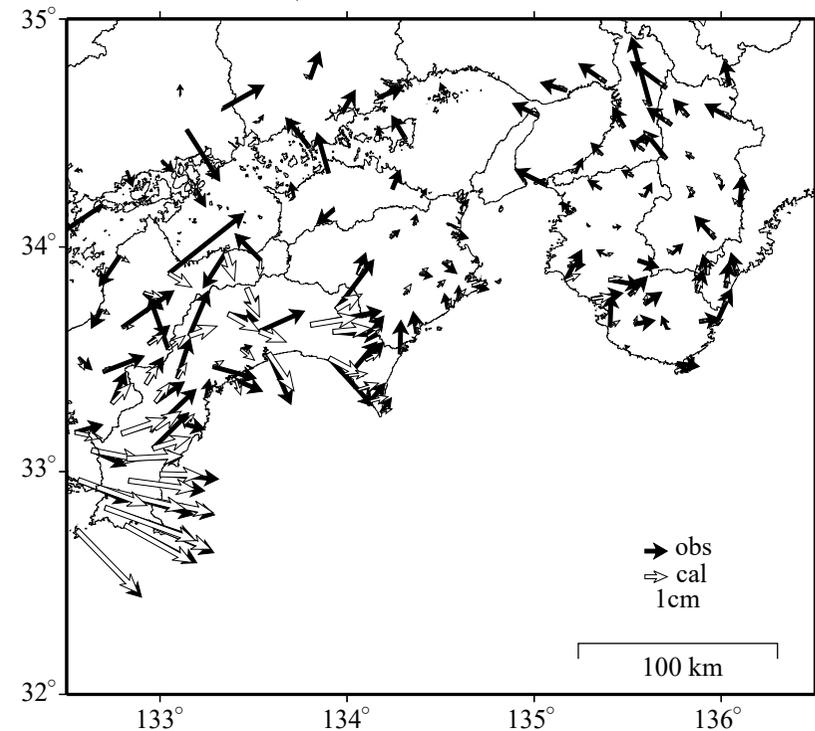
EW : 東西
NS : 南北
UD : 上下

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
(2019-01-01/2025-09-06)



観測値(黒)と計算値(白)の比較
(2019-01-01/2025-09-06)



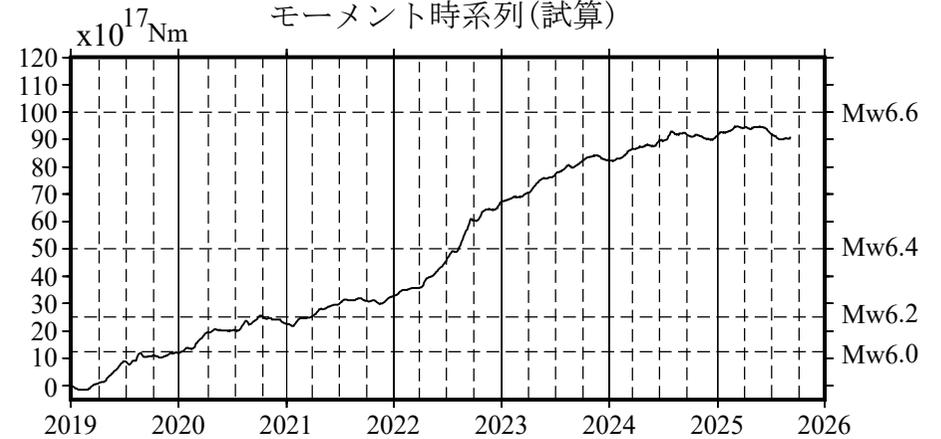
Mw及び最大すべり量はプレート面に沿って評価した値を記載している。
すべり量(カラー)及びすべりベクトルは水平面に投影したものを示している。
推定したすべり量が標準偏差(σ)の3倍以上のグリッドを黒色で示している。

使用データ：GEONETによる日々の座標値(F5解、R5解)
・F5解(2018-01-01/2025-08-23)+R5解(2025-08-24/2025-09-06)
・トレンド期間
(九州・四国西部)：2006-01-01/2009-01-01, (四国中部)：2017-04-01/2018-04-01
(四国東部・紀伊半島)：2017-01-01/2019-01-01 (年周・半年周成分は補正していない)

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：2019-01-01/2025-09-06)
固定局：上対馬

- *モーメント：断層運動のエネルギーの目安となる量。
- *電子基準点の保守等による変動は補正している。
- *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。
- *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)。
- *種子島の地震(2019-01-08, M6.0)、日向灘の地震(2019-05-10, M6.3; 2022-01-22, M6.6)に伴う地殻変動は補正している。
- *豊後水道の地震(2024-04-17, M6.6)、日向灘の地震(2024-08-08, M7.1; 2025-01-13, M6.6)に伴う地殻変動は補正している。
- *令和6年能登半島地震に伴う地殻変動は補正している。

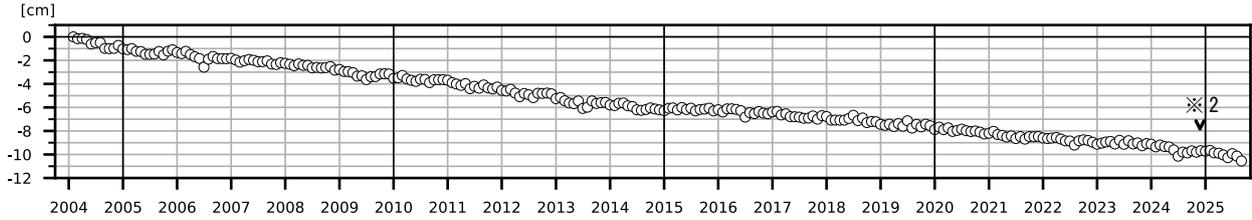
モーメント時系列(試算)



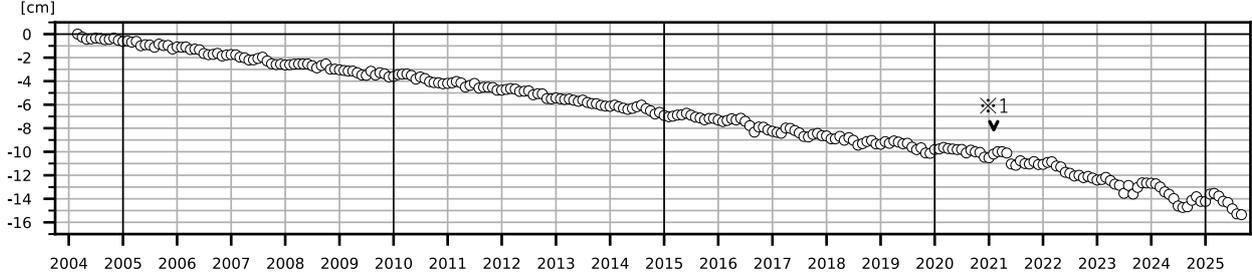
紀伊半島及び室戸岬周辺 電子基準点の上下変動

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。

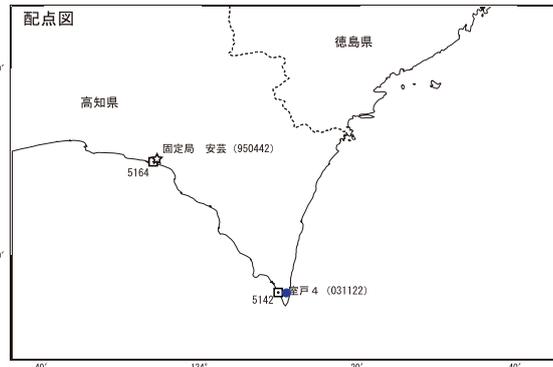
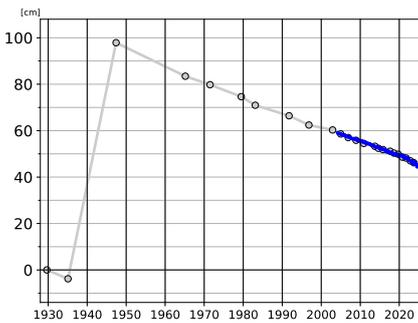
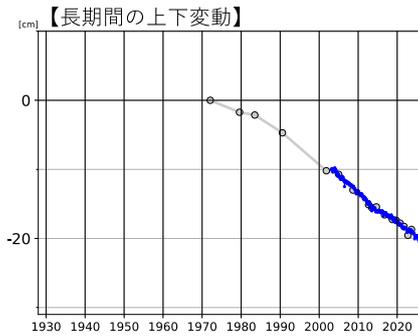
鶺鴒殿 (950316) - P串本 (02P208)



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：9月1日～9月6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)。

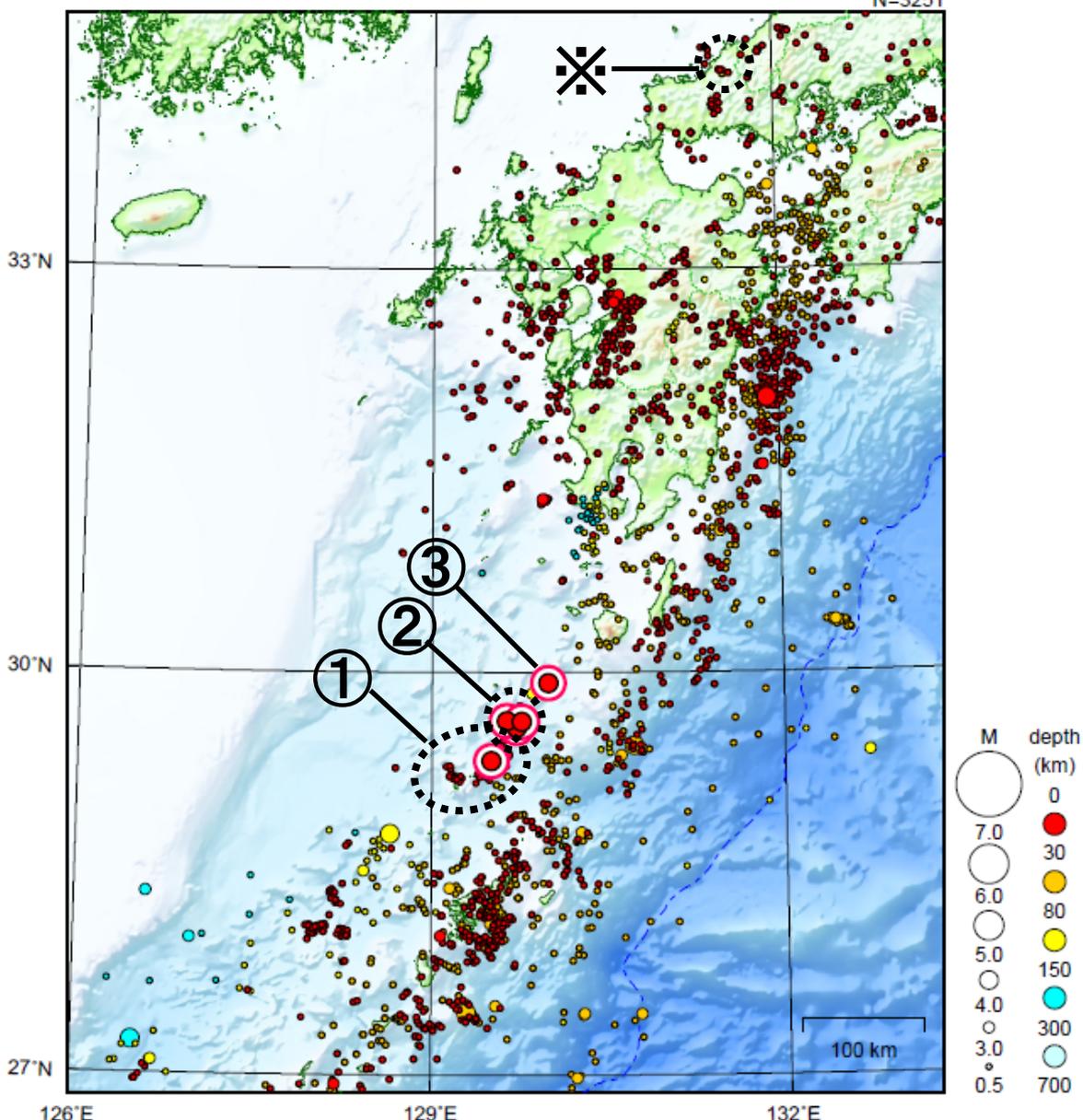
※ 1 2021年2月2日に電子基準点「安芸」のアンテナ更新及びレドーム交換を実施した。

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

九州地方

2025/09/01 00:00 ~ 2025/09/30 24:00

N=3251



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 GTOPO30 及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

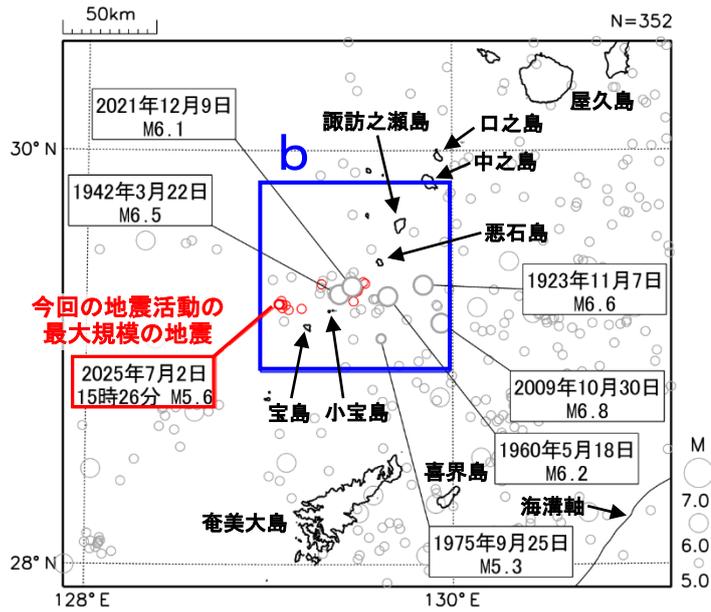
- ① トカラ列島近海（小宝島付近）では、9月中に震度1以上を観測した地震が42回（震度4：1回、震度3：3回、震度2：8回、震度1：30回）^(注)発生した。このうち最大規模の地震は、1日に発生したM4.0の地震（最大震度4）である。
- ② トカラ列島近海（諏訪之瀬島付近）では、9月中に震度1以上を観測した地震が118回（震度5弱：1回、震度4：3回、震度3：17回、震度2：26回、震度1：71回）^(注)発生した。このうち最大規模の地震は、17日に発生したM4.8の地震（最大震度4）である。
- ③ 9月13日にトカラ列島近海（口之島・中之島付近）でM4.5の地震（最大震度4）の地震が発生した。

※で示した地震については近畿・中国・四国地方の資料を参照。

（注）震度1以上を観測した地震の回数は、後日の調査で変更する場合がある。

[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。]

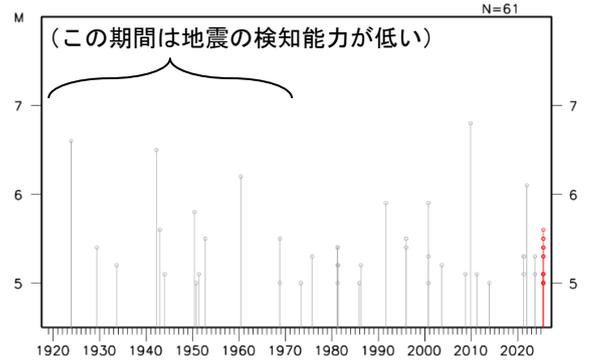
震央分布図
 (1919年1月1日～2025年9月30日、
 深さ0～100km、 $M \geq 5.0$)
 2025年6月以降の地震を赤色○で表示



※2025年7月8日15時から、通常用いている観測点に加えて、鹿児島大学設置の臨時観測点 悪石島を使用している。

1919年以降の活動をみると、今回の地震活動域周辺(領域b)では、 $M5.0$ 以上の地震がしばしば発生している。このうち、2021年12月9日に発生した $M6.1$ の地震(最大震度5強)では、鹿児島県十島村(悪石島)でがけ崩れなどの被害が生じた(被害は鹿児島県による)。また、1975年9月25日に発生した $M5.3$ の地震では、鹿児島県十島村(小宝島)で地割れの被害が生じた(被害は「日本被害地震総覧」による)。

領域b内のM-T図



トカラ列島近海の地震活動(小宝島付近)の最大震度別地震回数表

震度1以上の最大震度別地震回数表(2025年6月21日～9月30日)

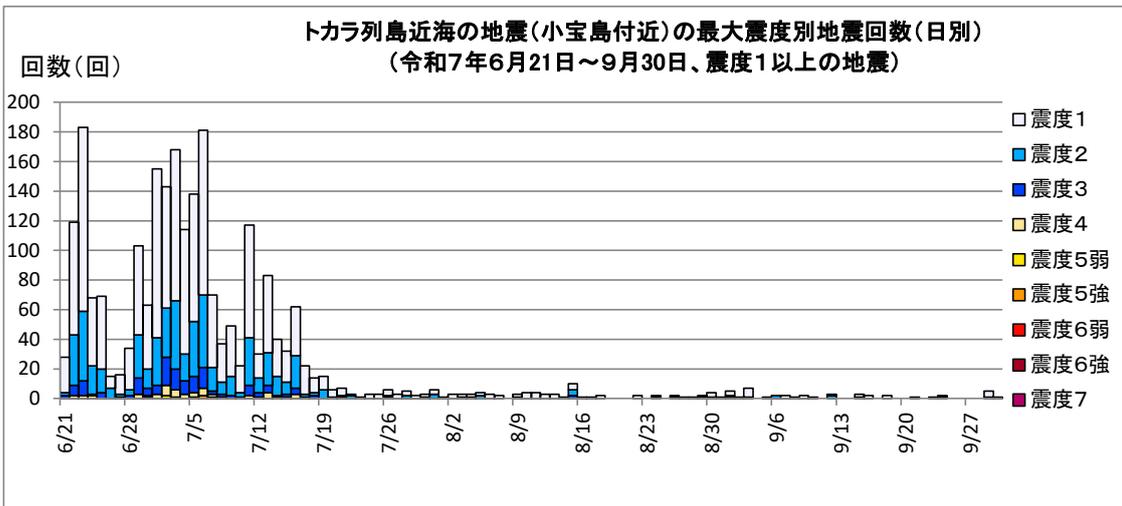
(注)掲載している値は速報のもので、その後の調査で変更する場合があります。

【令和7年6月21日以降の月別発生回数】

月別	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		
6/21 - 30	471	173	43	10	1	0	0	0	0	0	698	698	
7/1 - 31	1002	382	108	41	3	3	1	0	0	0	1540	2238	
8/1 - 31	49	12	5	0	0	0	0	0	0	0	66	2304	
9/1 - 30	30	8	3	1	0	0	0	0	0	0	42	2346	
総計(6月21日～)	1552	575	159	52	4	3	1	0	0	0		2346	

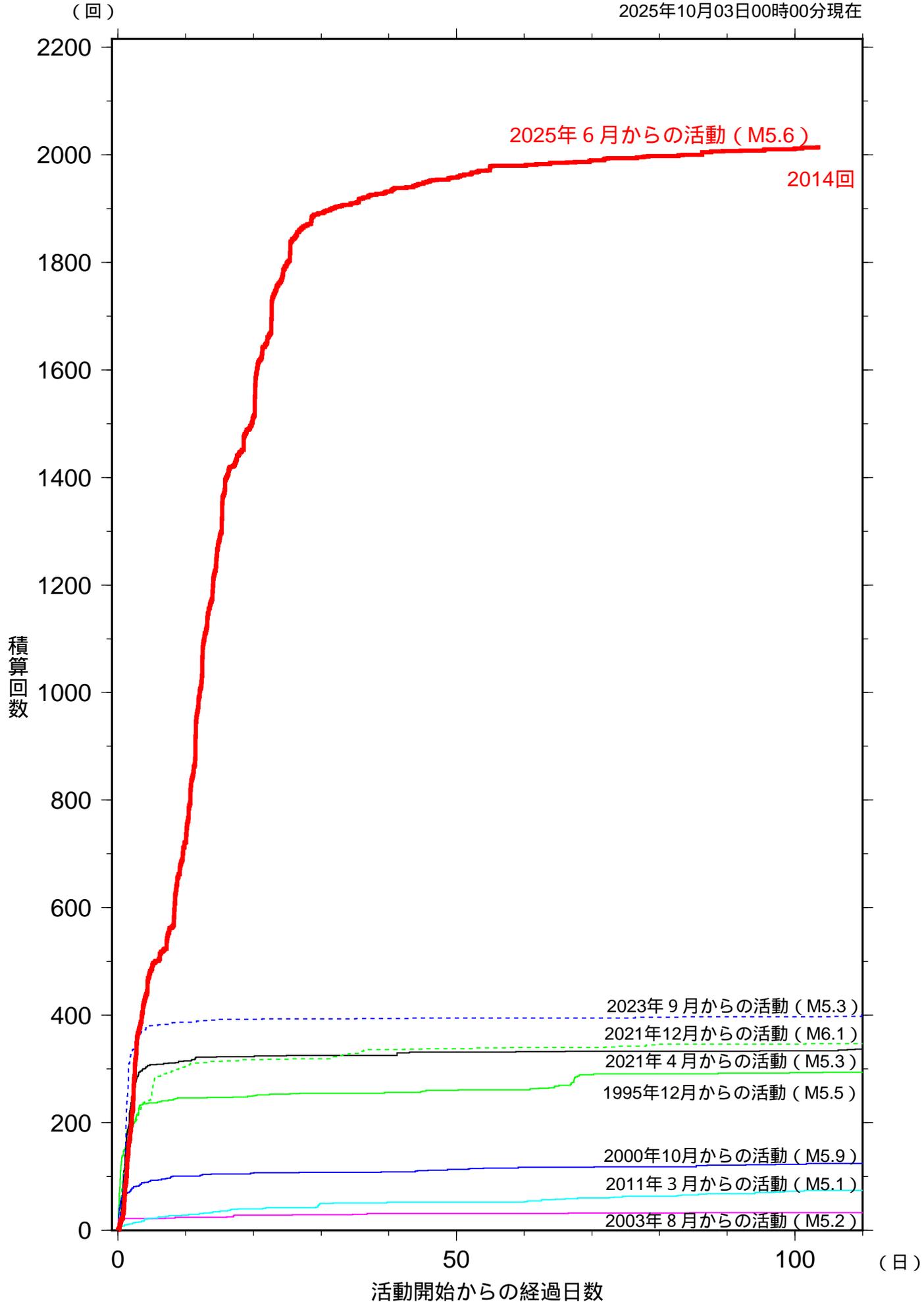
【令和7年9月1日以降の日別発生回数】

日別	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		
9/1	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	5	5	
9/2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	
9/3	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	13	
9/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
9/5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14	
9/6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16	
9/7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	18	
9/8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	
9/9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	21	
9/10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	22	
9/11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	
9/12	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	25	
9/13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	
9/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	
9/15	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	28	
9/16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	30	
9/17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	
9/18	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	32	
9/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	
9/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	
9/21	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33	
9/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	
9/23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	34	
9/24	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	36	
9/25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	
9/26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	
9/27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	
9/28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	
9/29	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	41	
9/30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	42	
総計(9月1日～)	30	8	3	1	0	0	0	0	0	0		42	



主な地震活動の地震回数比較 (マグニチュード2.5以上)

2025年10月03日00時00分現在



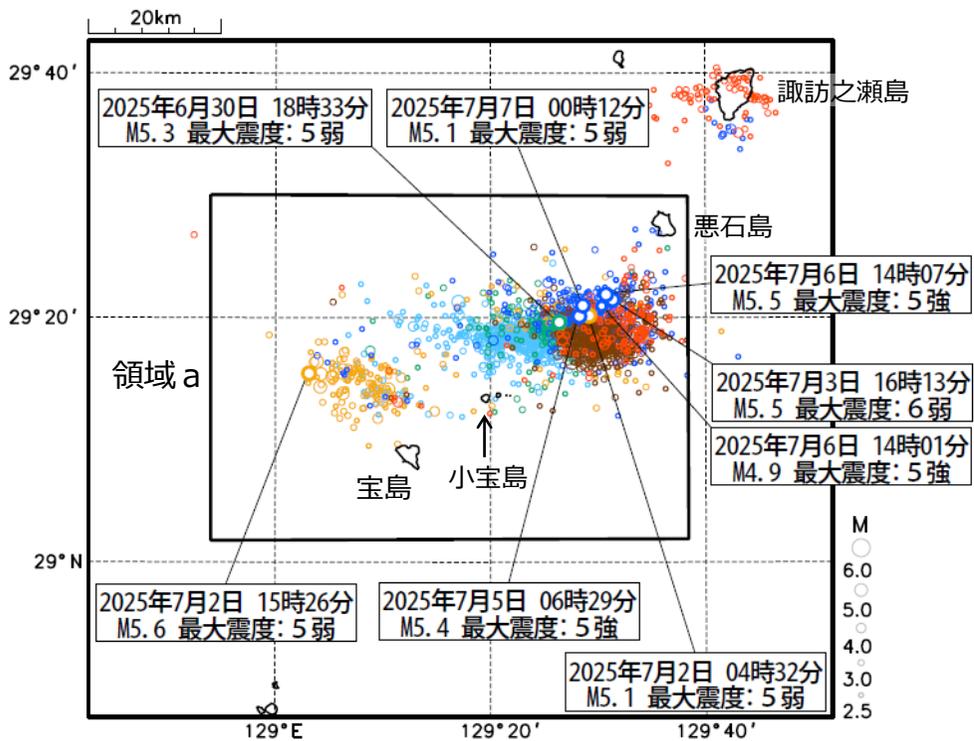
この資料は速報値であり、後日の調査で変更することがある。
今回の地震のマグニチュードについては、これまでの最大を示している。

トカラ列島近海の地震活動（小宝島付近） 2025年6月21日以降の地震活動

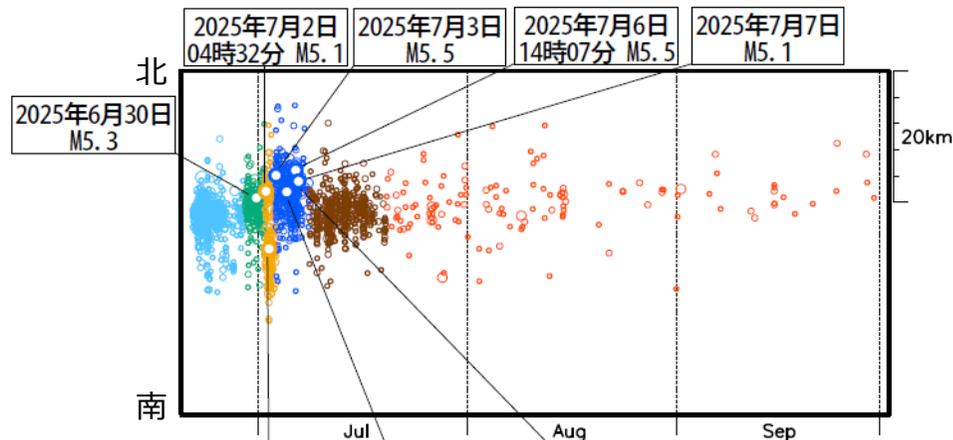
震央分布図

(2025年6月21日～9月30日、深さ0～50km、 $M \geq 2.5$)

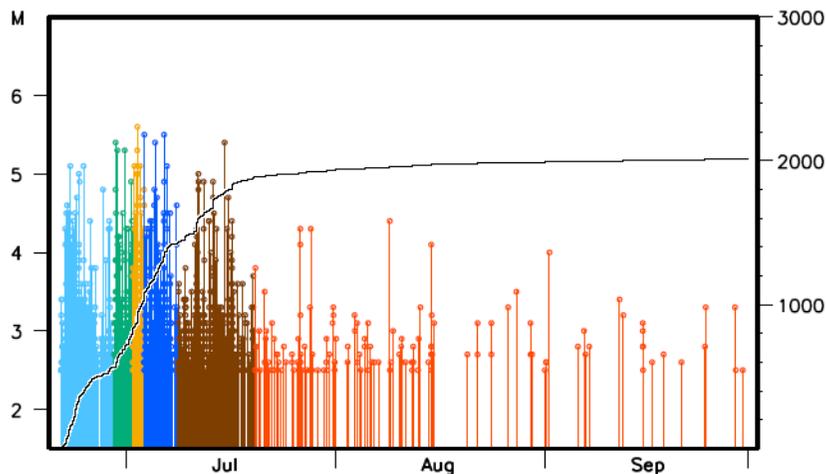
- 2025年6月21日～
- 2025年6月29日～
- 2025年7月2日～
- 2025年7月3日16時13分～
- 2025年7月8日15時～
- 2025年7月20日～



領域a内の時空間分布図 (南北投影)



領域a内のM-T図及び回数積算図

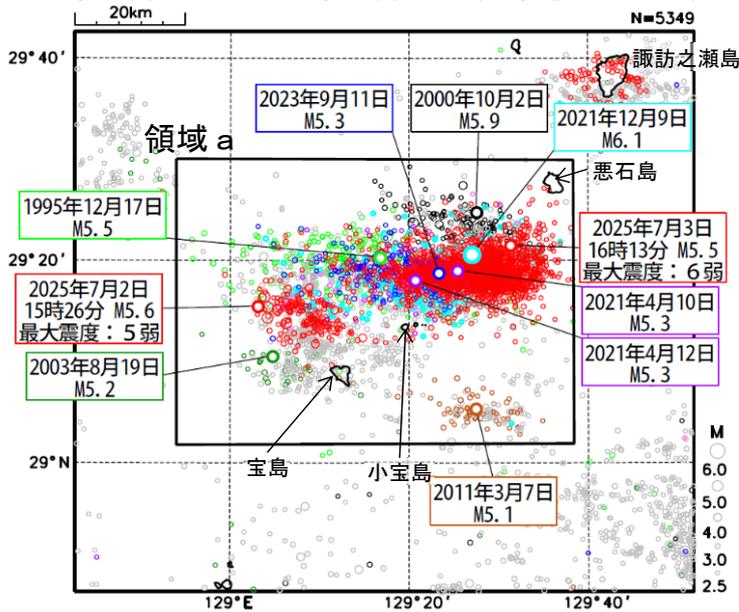


2025年7月8日15時から、通常用いている観測点に加えて、鹿児島大学設置の臨時観測点 悪石島を使用している。

トカラ列島近海の地震活動（小宝島付近） （過去の活動状況との比較 M2.5以上、120日間）

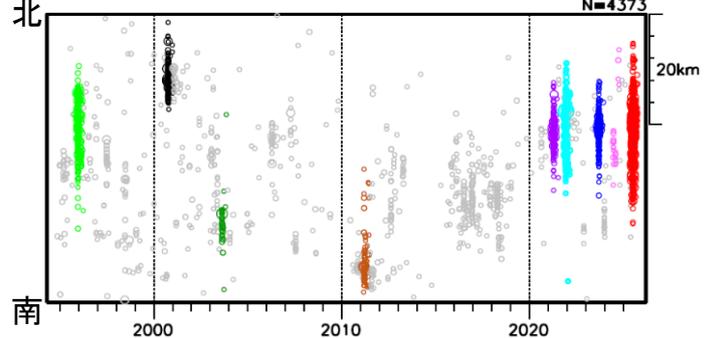
震央分布図

（1994年10月1日～2025年9月30日、深さ0～50km、M \geq 2.5）

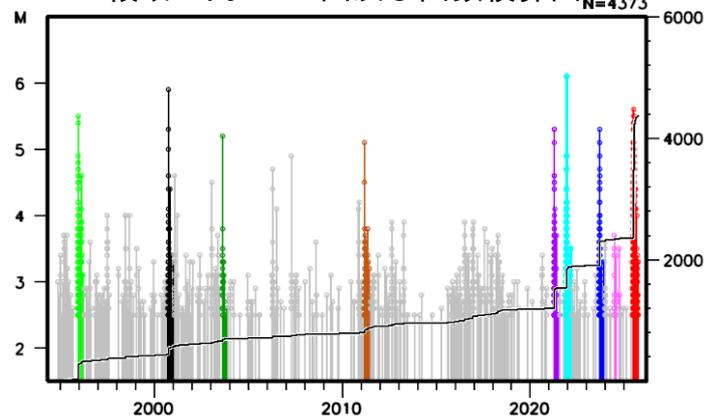


※2025年7月8日15時から、通常用いている観測点に加えて、鹿児島大学設置の臨時観測点 悪石島を使用している。

領域 a 内の時空間分布図（南北投影）



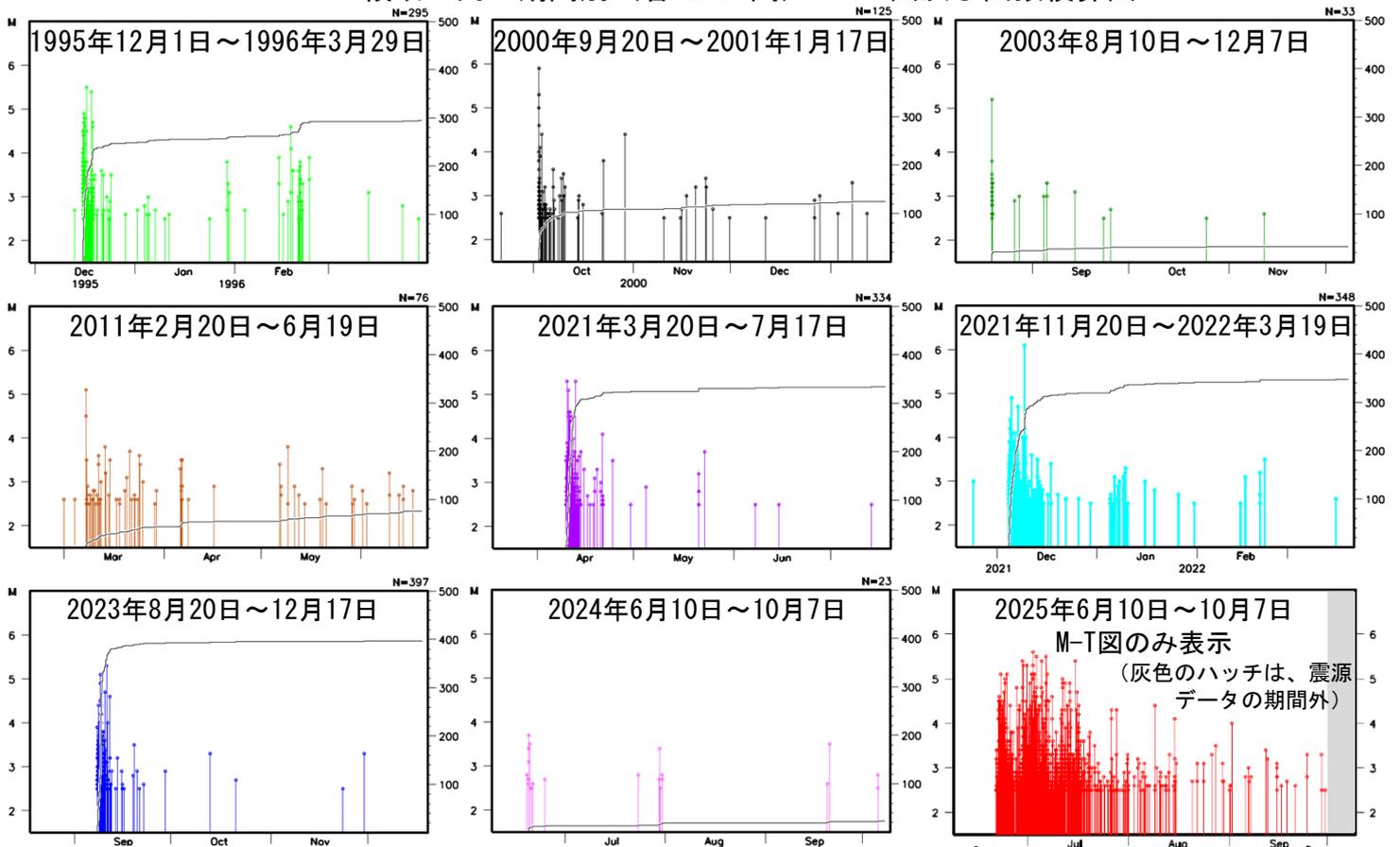
領域 a 内のM-T図及び回数積算図



主な地震活動の期間別（今回の活動以外は各120日間）の色分け

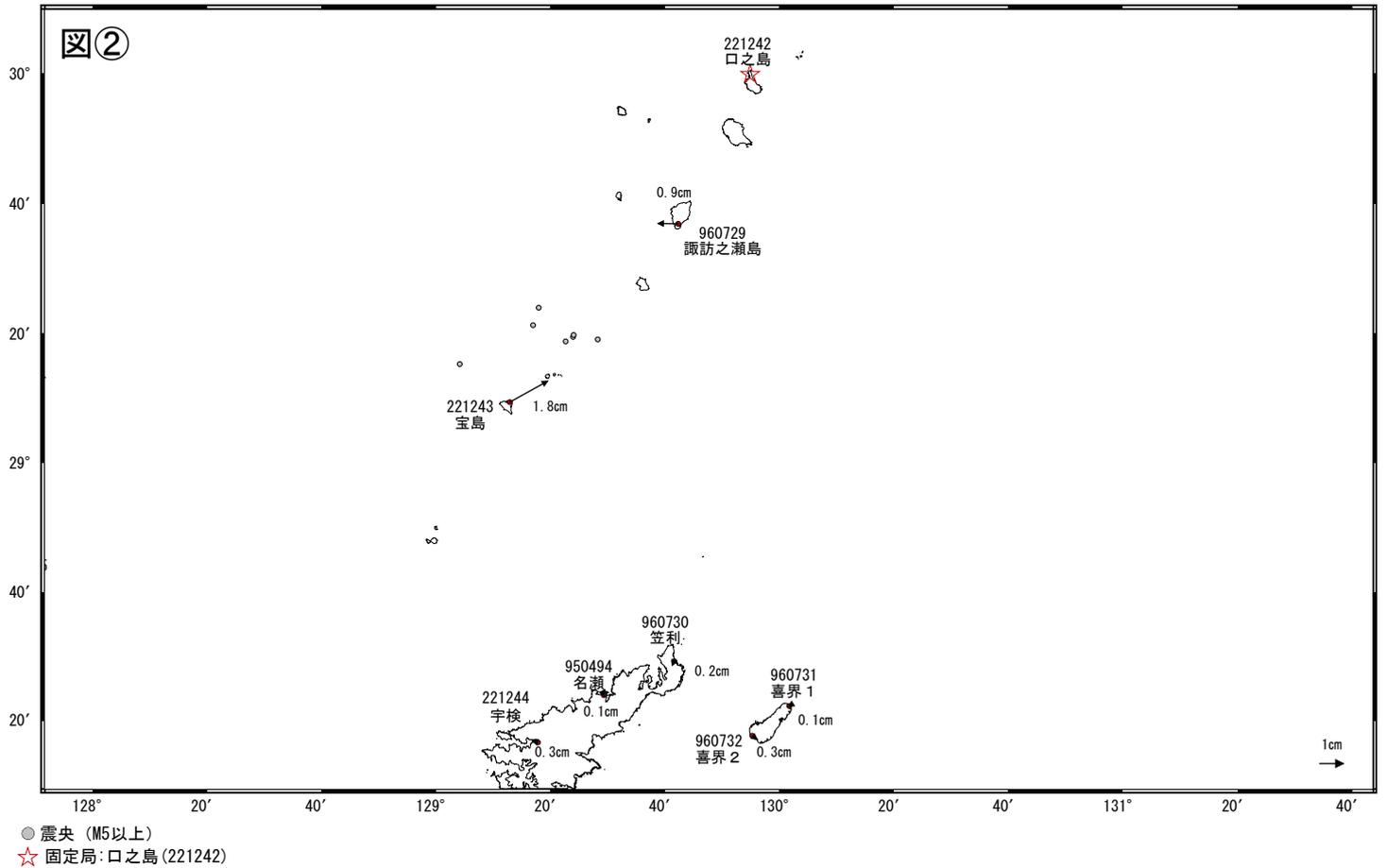
- 1995年12月1日～1996年3月29日：黄緑色
- 2000年9月20日～2001年1月17日：黒色
- 2003年8月10日～12月7日：緑色
- 2011年2月20日～6月19日：茶色
- 2021年3月20日～7月17日：紫色
- 2021年11月20日～2022年3月19日：水色
- 2023年8月20日～12月17日：青色
- 2024年6月10日～10月7日：桃色
- 2025年6月10日～：赤色
- 上記期間以外：灰色

領域 a 内の期間別（各120日間）のM-T図及び回数積算図



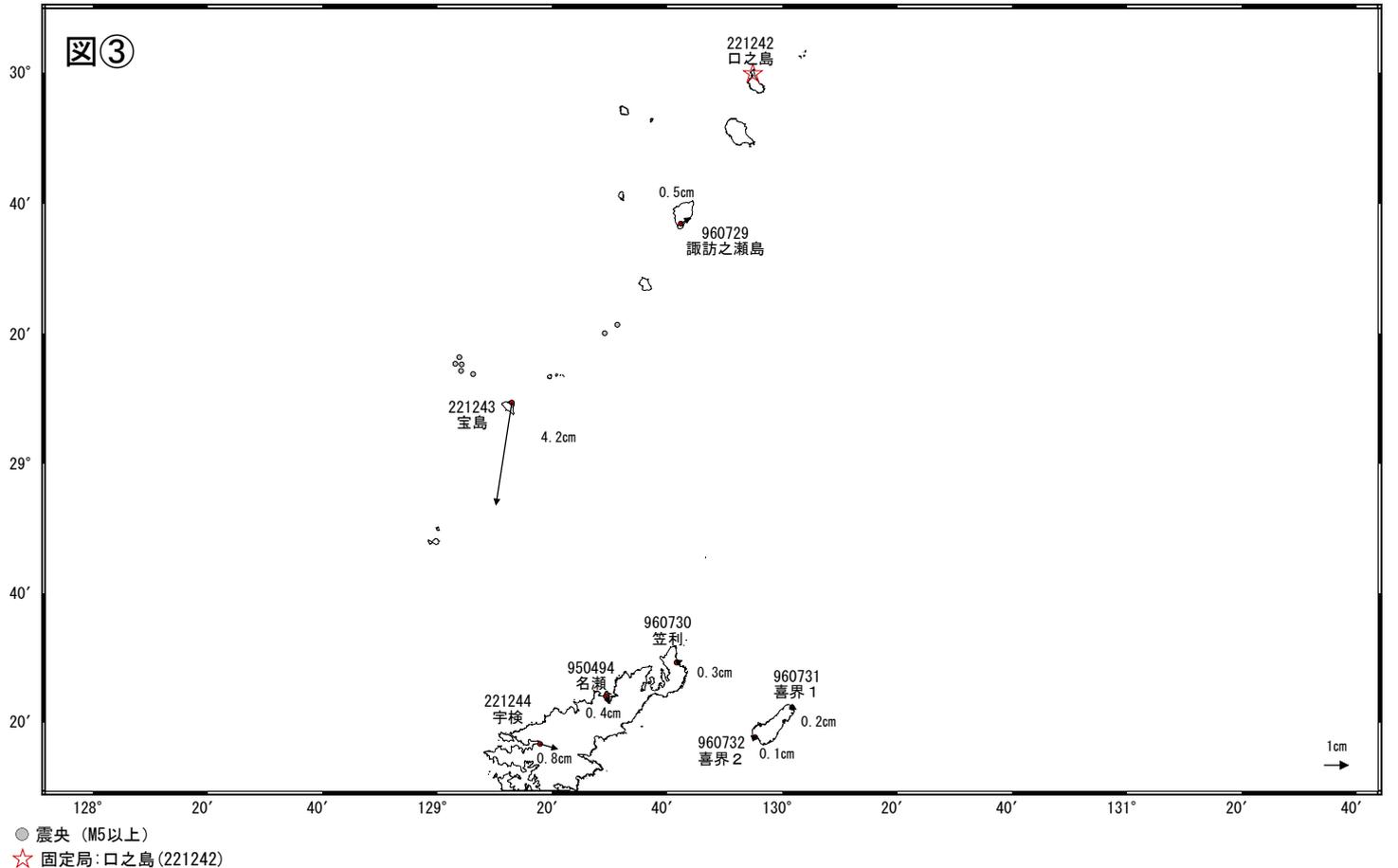
7月2日 15時26分の地震(M5.6 最大震度5弱)前までの地殻変動 (暫定)

基準期間: 2025-06-01 00:00~2025-06-07 23:59 [F5: 最終解]
 比較期間: 2025-07-02 03:00~2025-07-02 11:59 [Q5: 迅速解]



7月2日 15時26分の地震(M5.6 最大震度5弱)前後の地殻変動 (暫定)

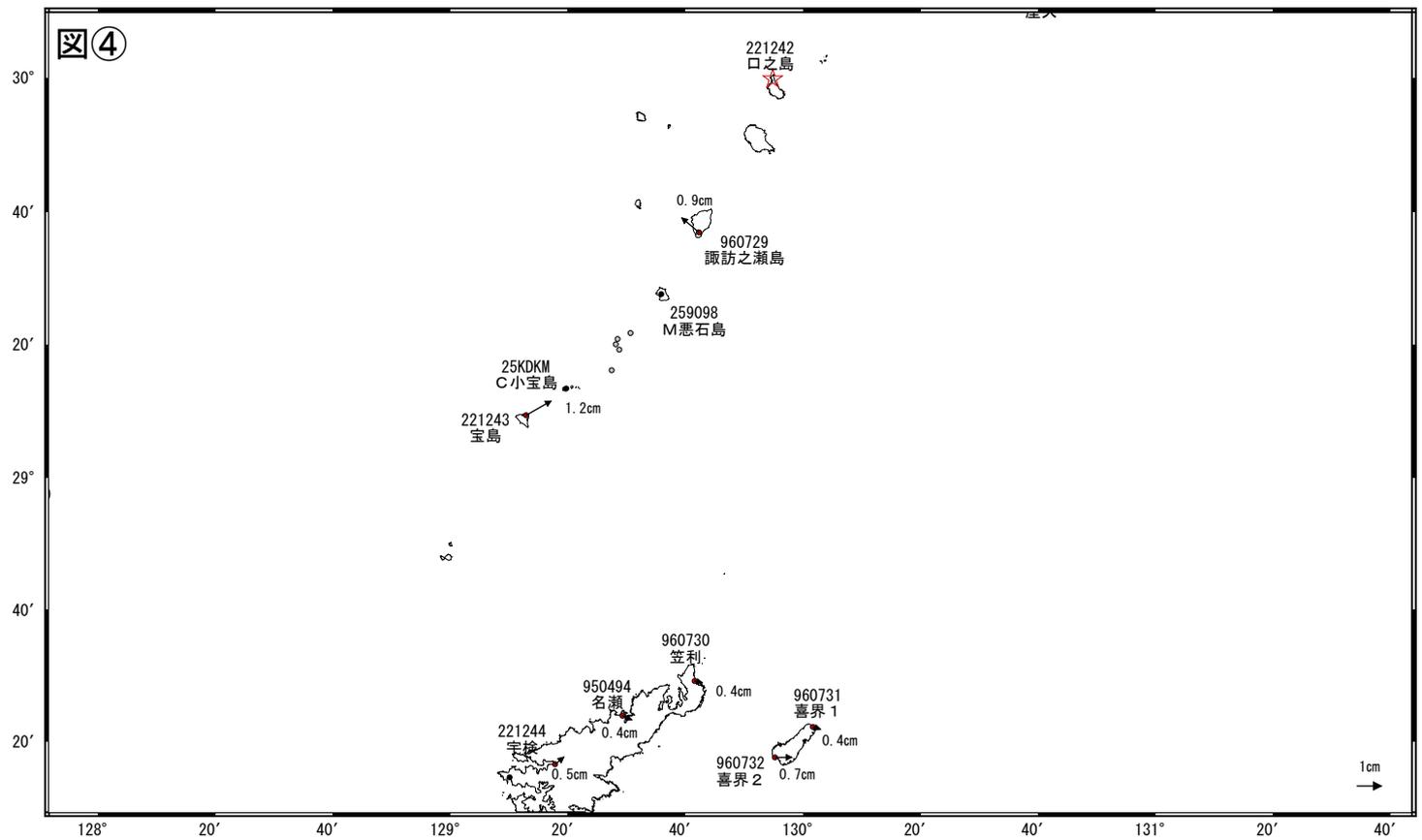
基準期間: 2025-07-02 03:00~2025-07-02 11:59 [Q5: 迅速解]
 比較期間: 2025-07-03 03:00~2025-07-03 14:59 [Q5: 迅速解]



※諏訪之瀬島で見られる動きは、この地震活動と関連したものであるかは不明。

7月4日から7月22日の地殻変動

基準期間: 2025-07-04~2025-07-04 [F5: 最終解]
 比較期間: 2025-07-20~2025-07-22 [F5: 最終解]



● 震央 (M5以上)

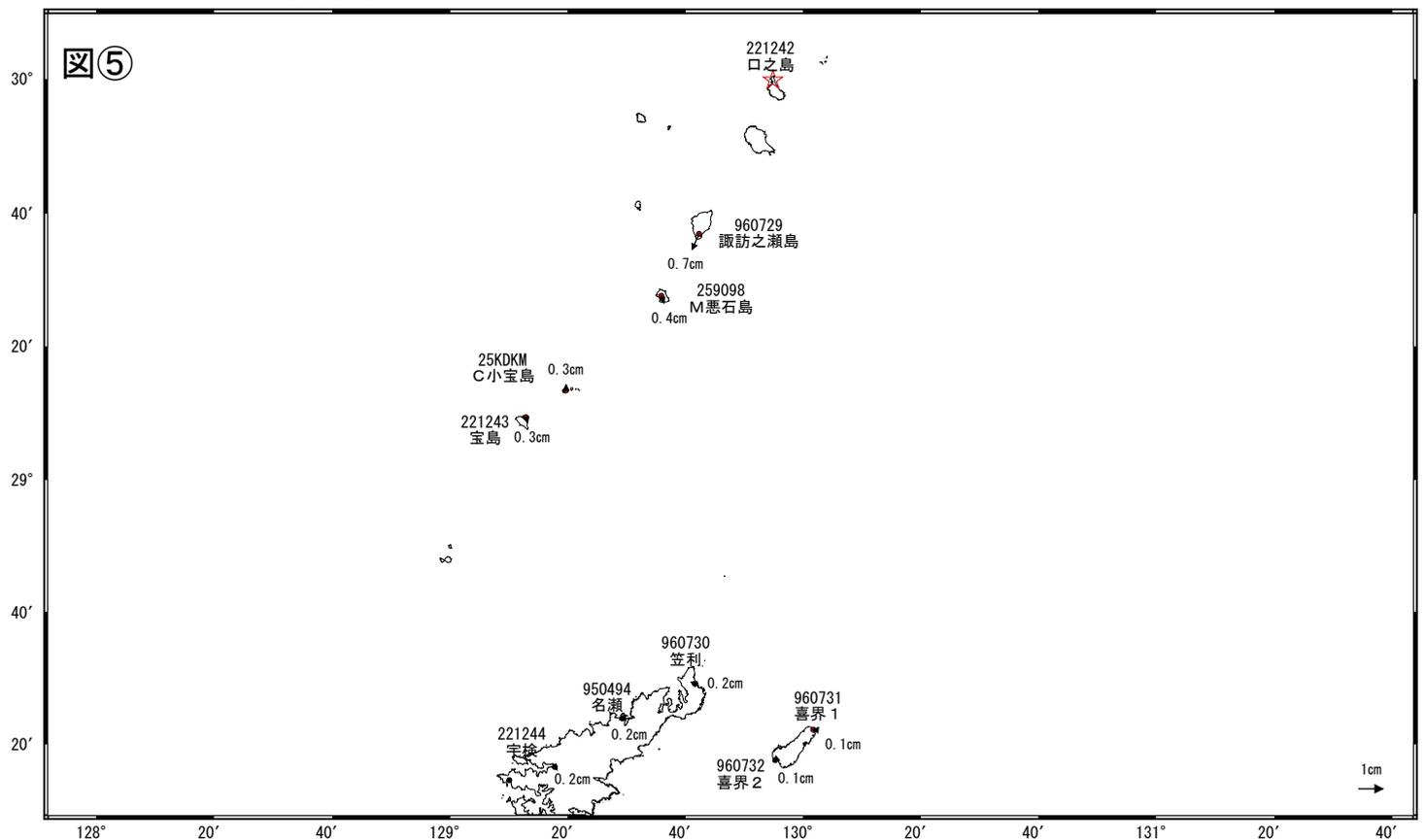
☆ 固定局: 口之島 (221242)

※M悪石島、C小宝島は基準期間のデータが存在しない。

※諏訪之瀬島で見られる動きが地震活動と関連したものであるかは不明である。

最近1か月の地殻変動 (暫定)

基準期間: 2025-08-28~2025-08-30 [F5: 最終解]
 比較期間: 2025-09-28~2025-09-30 [R5: 速報解]



☆ 固定局: 口之島 (221242)

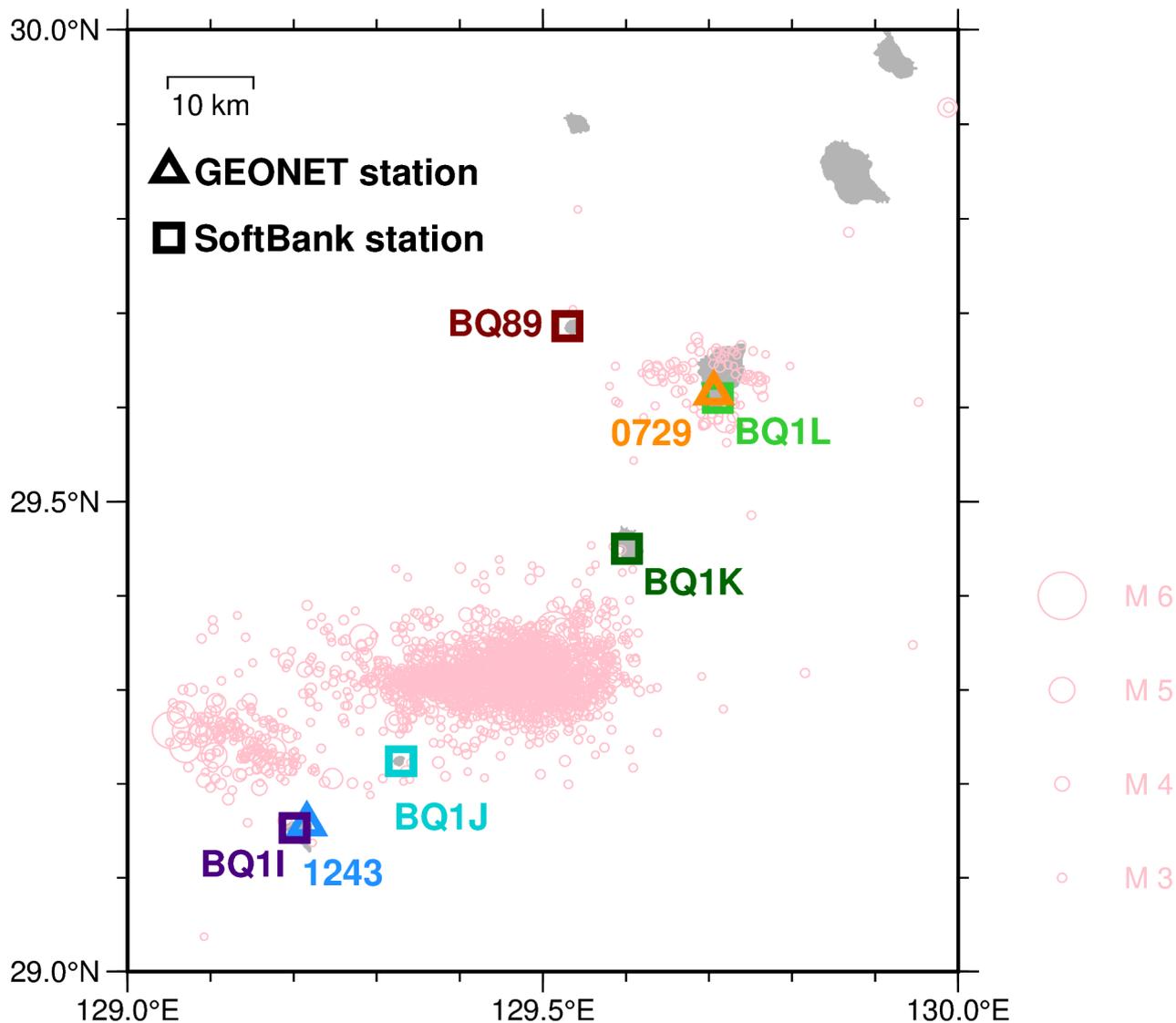


図 1. GNSS 観測局配置と地震の震央分布。三角で国土地理院が設置した GEONET 観測点を、四角でソフトバンク株式会社により設置された観測点をそれぞれ示す。薄い桃色の丸は、気象庁一元化震源カタログに記載された 2025 年 5 月 1 日から 2025 年 9 月 26 日までのマグニチュード 2.5 以上の地震の震央を示す。丸の大きさは地震のマグニチュードに対応している。

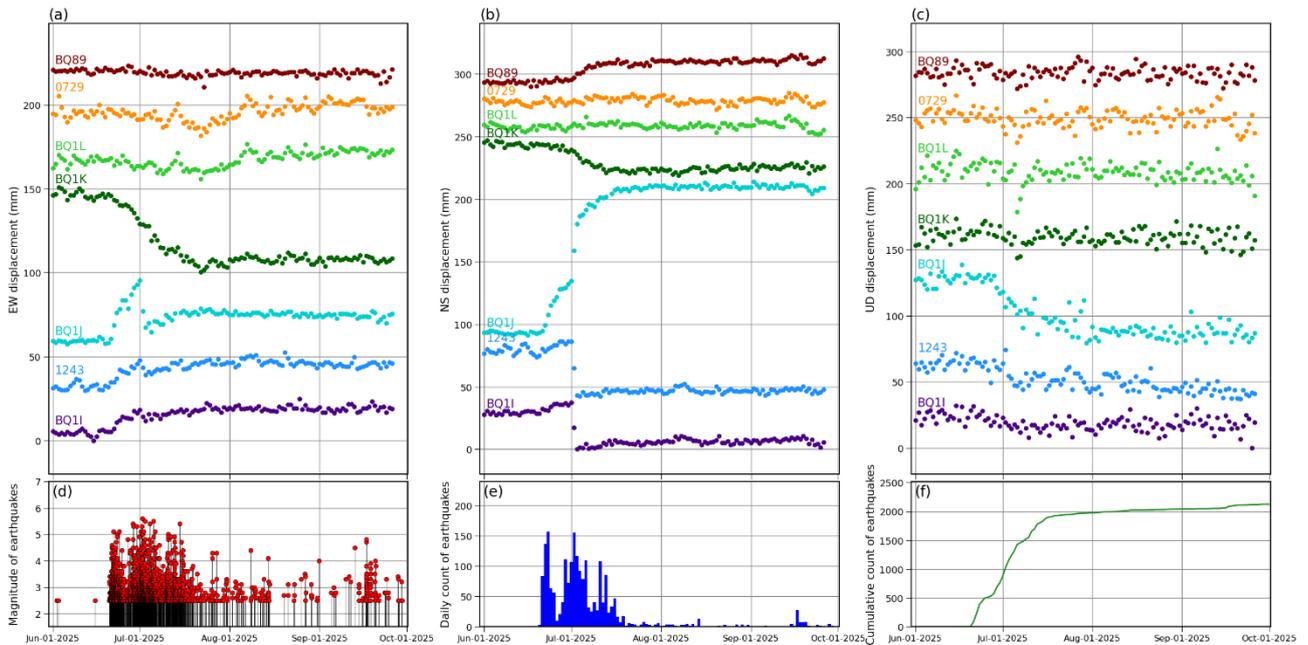


図 2 各日の座標値を丸いシンボルで示す。左から東西, 南北, 上下成分をそれぞれ示す。(下パネル) 図 1 の領域(東経 129 度から 130 度, および北緯 29 度から 30 度の矩形領域)内で発生したマグニチュード 2.5 以上の地震の M-T 図, 1 日あたりの地震個数, および地震の累積発生数を示す。図の作成には気象庁一元化震源カタログを用いた。

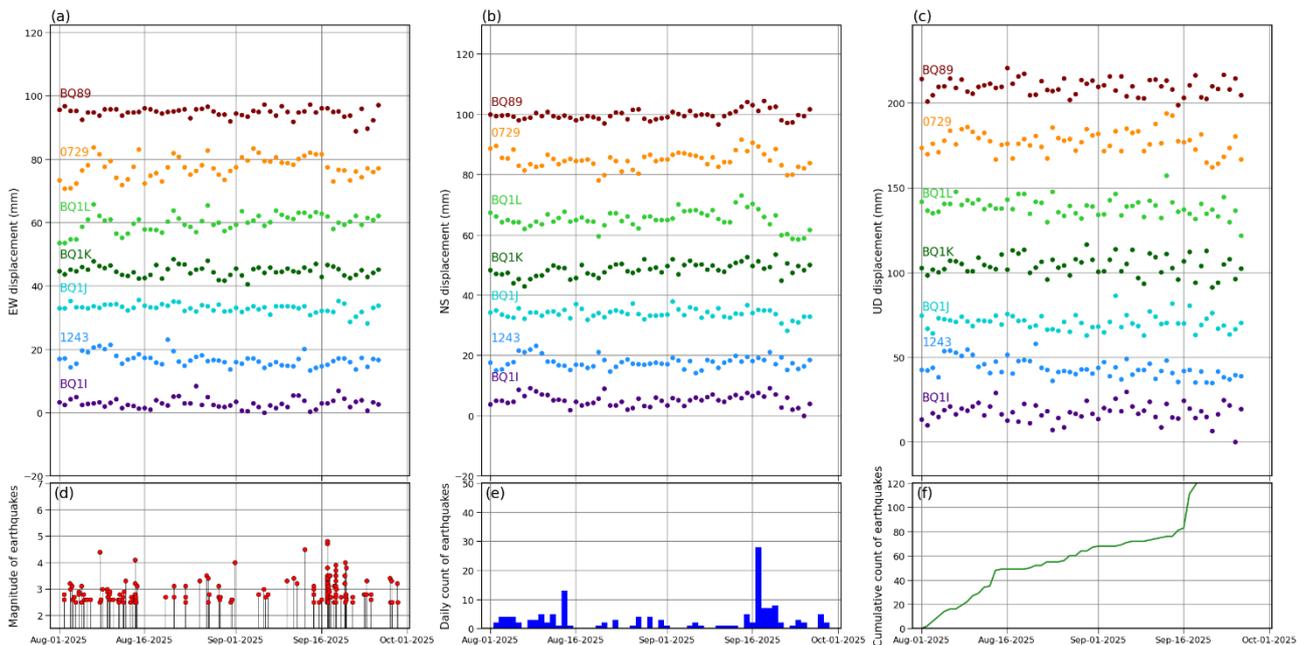
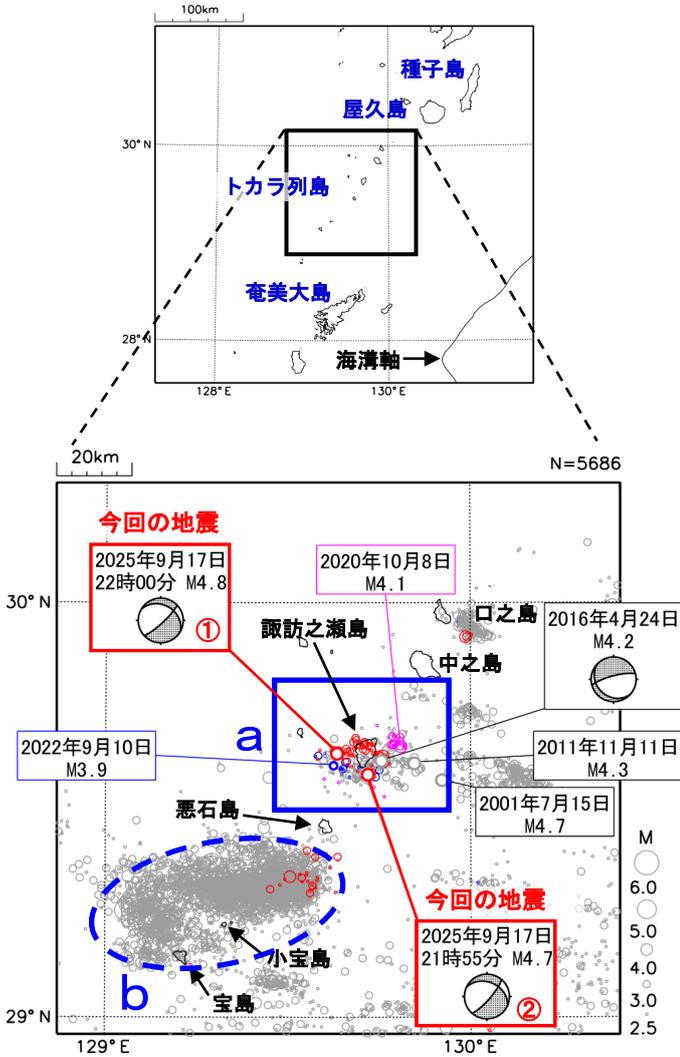


図 3 2025 年 8 月以降の各日の座標値を丸いシンボルで示す。丸の色の違いは, 観測局の違いを表す。(下パネル) 図 1 の領域(東経 129 度から 130 度, および北緯 29 度から 30 度の矩形領域)内で発生したマグニチュード 2.5 以上の地震の M-T 図, 1 日あたりの地震個数, および地震の累積発生数を示す。図の作成には気象庁一元化震源カタログを用いた。図中破線は地震活動が活発化した位置と GNSS 時系列に対応が視認確認できた点を示す。

トカラ列島近海の地震活動（諏訪之瀬島付近）

震央分布図
 (1994年10月1日～2025年9月30日、
 深さ0～50km、 $M \geq 2.5$)
 2020年9月～10月の地震を桃色○で表示
 2022年9月～10月の地震を青色○で表示
 2025年9月の地震を赤色○で表示
 図中の発震機構はCMT解

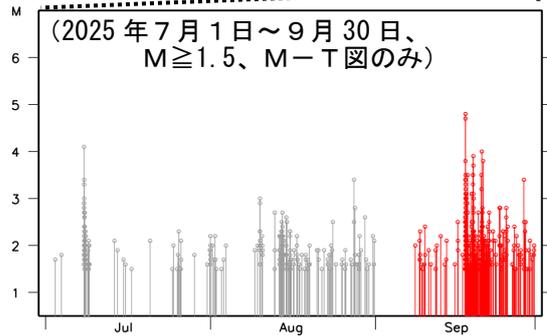
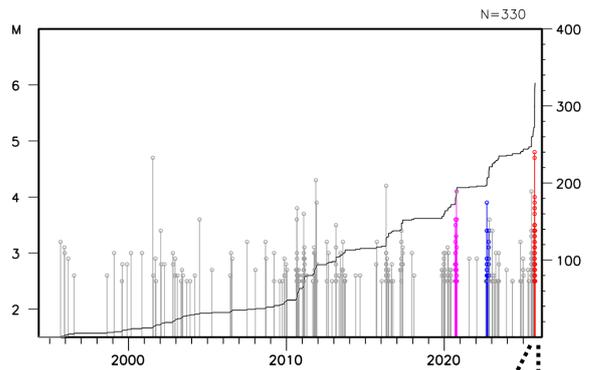


トカラ列島近海（諏訪之瀬島付近）では、2025年9月に震度1以上を観測した地震が118回（震度5弱：1回、震度4：3回、震度3：17回、震度2：26回、震度1：71回）^(注1) 発生した。このうち最大規模の地震は、17日22時00分に発生したM4.8の地震（図中①、最大震度4）である。また、最大震度を観測した地震は17日21時55分に発生したM4.7の地震（図中②、最大震度5弱）である。これらの地震は陸のプレート内で発生した。発震機構（CMT解）は、①及び②の地震共に北北西－南南東方向に張力軸を持つ型である。なお、今回の地震活動域付近（領域a）では、7月から時々まとまった地震活動が見られ、震度5弱を観測した9月17日以降、地震活動が活発となった。7月1日から9月30日までに震度1以上を観測した地震が185回（震度5弱：1回、震度4：3回、震度3：26回、震度2：39回、震度1：116回）^(注1) 発生している。

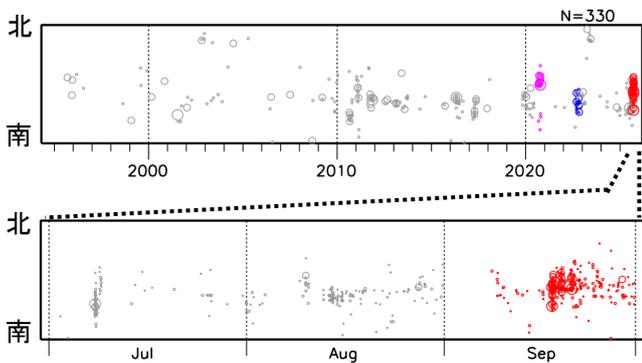
1994年10月以降の活動をみると、今回の地震活動域付近（領域a）では、時々まとまった活動が見られる。最近では、2022年9月から10月の活動で、震度1以上を観測した地震が27回（震度3：5回、震度2：4回、震度1：18回）発生した。このうち、最大規模の地震は2022年9月10日に発生したM3.9の地震（最大震度3）である。また、2020年9月から10月の活動で、震度1以上を観測した地震が14回（震度3：2回、震度2：5回、震度1：7回）発生した。このうち、最大規模の地震は2020年10月8日に発生したM4.1の地震（最大震度3）である。

なお、今回の地震活動域の南西にある小宝島付近（領域b）では、2025年6月21日から地震活動が活発となった。

領域a内のM-T図及び回数積算図



領域a内の時空間分布図（南北投影）

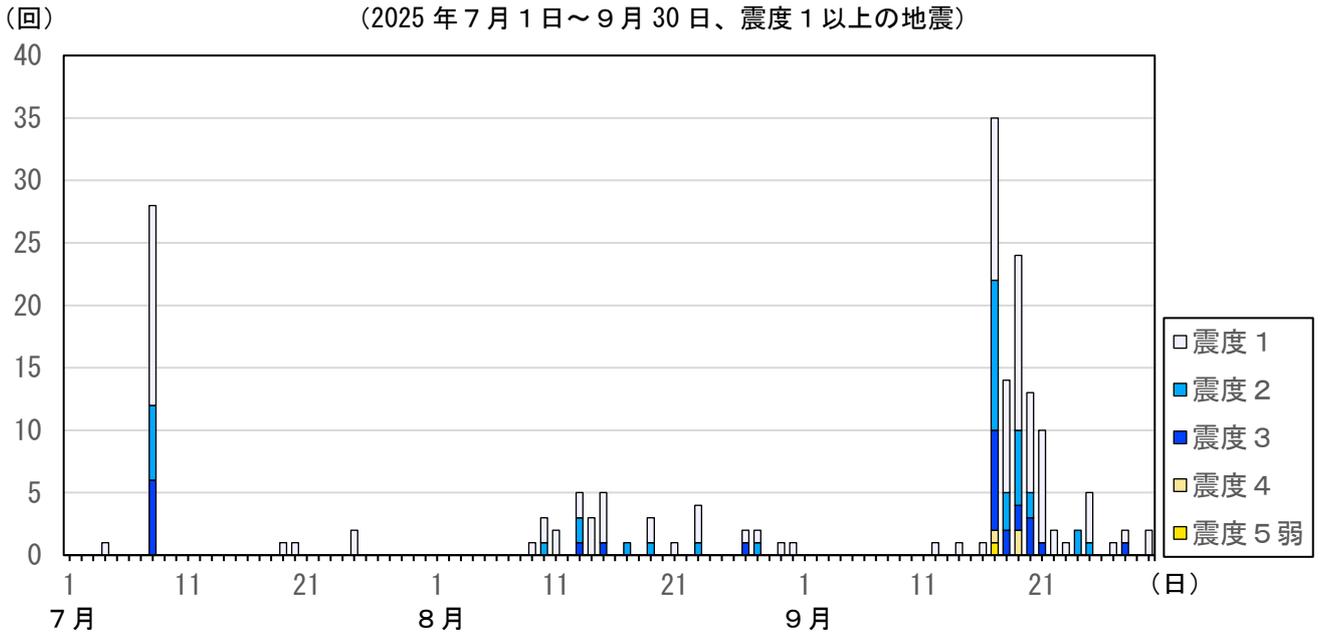


(2025年7月1日～9月30日、 $M \geq 1.5$)

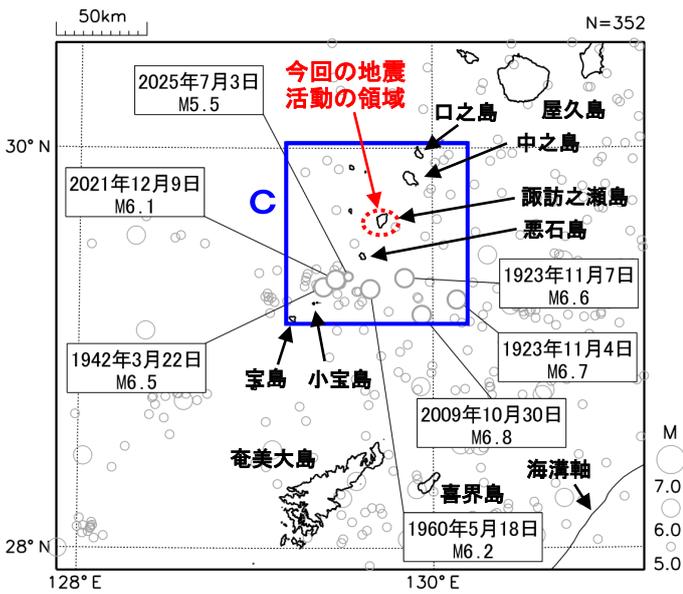
※2025年7月8日15時から、通常用いている観測点に加えて、鹿児島大学設置の臨時観測点 悪石島を使用している。

(注1) 震度1以上を観測した地震の回数は、後日の調査で変更する場合があります。

最大震度別地震回数（日別）
 (2025年7月1日～9月30日、震度1以上の地震)

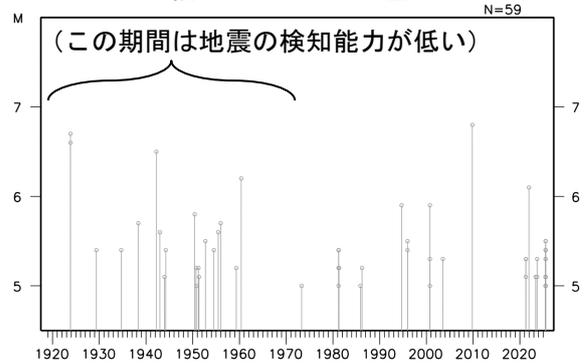


震央分布図
 (1919年1月1日～2025年9月30日、
 深さ0～100km、 $M \geq 5.0$)



1919年以降の活動をみると、今回の地震活動域周辺（領域c）では、 $M5.0$ 以上の地震がしばしば発生している。このうち、2021年12月9日に発生した $M6.1$ の地震（最大震度5強）では、鹿児島県十島村（悪石島）でがけ崩れなどの被害が生じた（被害は鹿児島県による）。

領域c内のM-T図



※2025年7月8日15時から、通常用いている観測点に加えて、鹿児島大学設置の臨時観測点 悪石島を使用している。

図3（前ページ） 諏訪之瀬島 最近の火山活動経過図（2023年10月～2025年9月）

<9月の状況>

- ・噴火に伴う噴煙は、最高で火口縁上1,800m（8月：2,400m）まで上がりました。
- ・爆発の月回数は2回でした（8月：12回）。
- ・弾道を描いて飛散する大きな噴石は、火口中心から最大で約300mまで飛散しました。
- ・火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、1日あたり900～1,800トン（8月：1,500～3,200トン）でした。
- ・諏訪之瀬島の西側で発生していると推定される火山性地震の月回数は6,436回（8月：1,630回）で、前月と比較して増加しました。中長期的には、2024年10月頃から島の周辺において火山性地震の増加傾向がみられています。
- ・御岳火口付近の爆発地震を除く火山性地震の月回数は、319回（8月：129回）で、前月と比較して増加しました。
- ・火山性微動は主に噴火に伴って発生しました。

2024年8月29日から12月3日及び2025年9月10日以降は、寄木カメラ障害のため噴煙の最高高度が観測できていない可能性があります。

火山ガス放出量は噴火の直後に計測した場合、値が大きくなり、噴火の発生前に計測した場合には小さくなる傾向があります。

トンガマ南西観測点の地震計の機器障害により、ナベタオ観測点または御岳南山腹観測点で計数している期間があります。

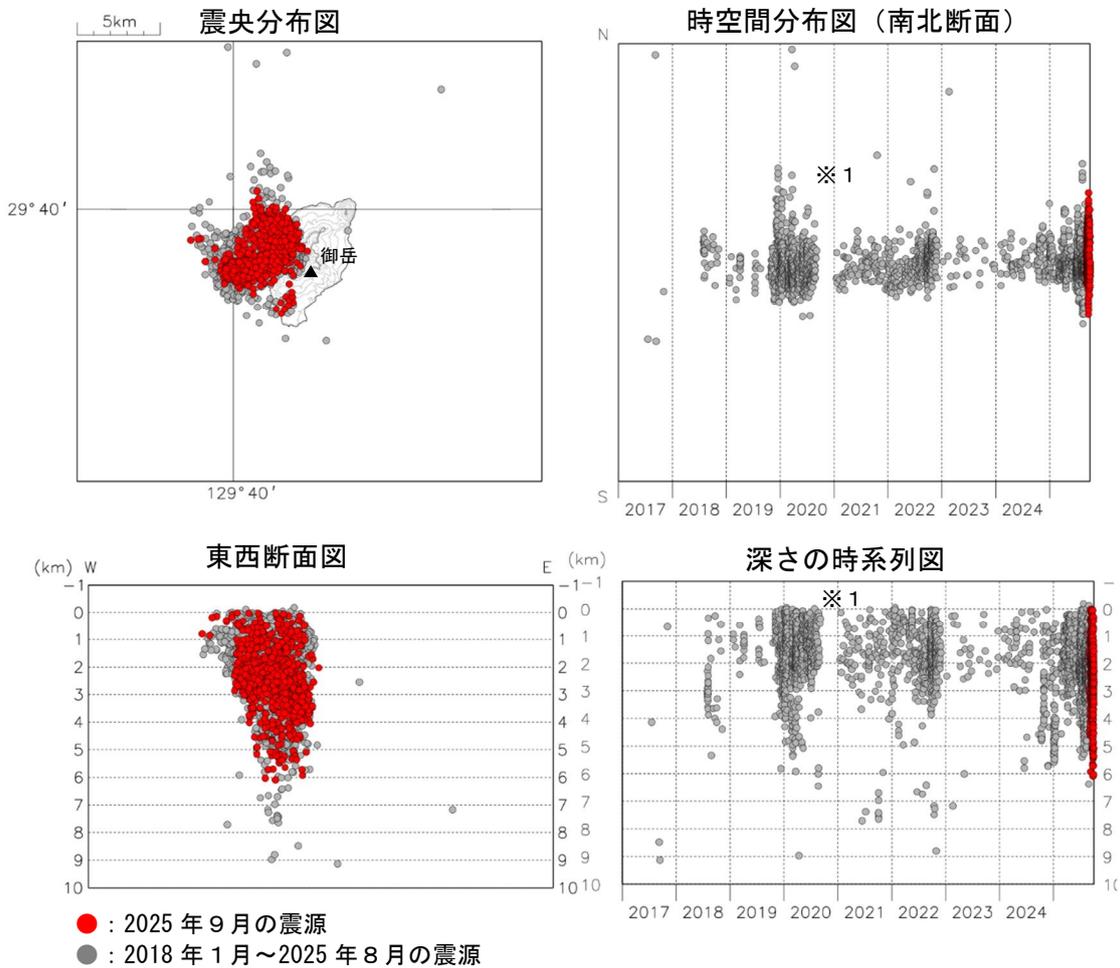


図4 諏訪之瀬島 震源分布図（2018年1月～2025年9月）

<9月の状況>

震源が求まった火山性地震は、御岳火口付近から島の西側の深さ0～6km付近に分布しました。

2018年8月より諏訪之瀬島の震源決定をしています。

※1 2020年9月5日から2021年1月10日まで、一部観測点の障害により検知力や震源の精度が低下しています。

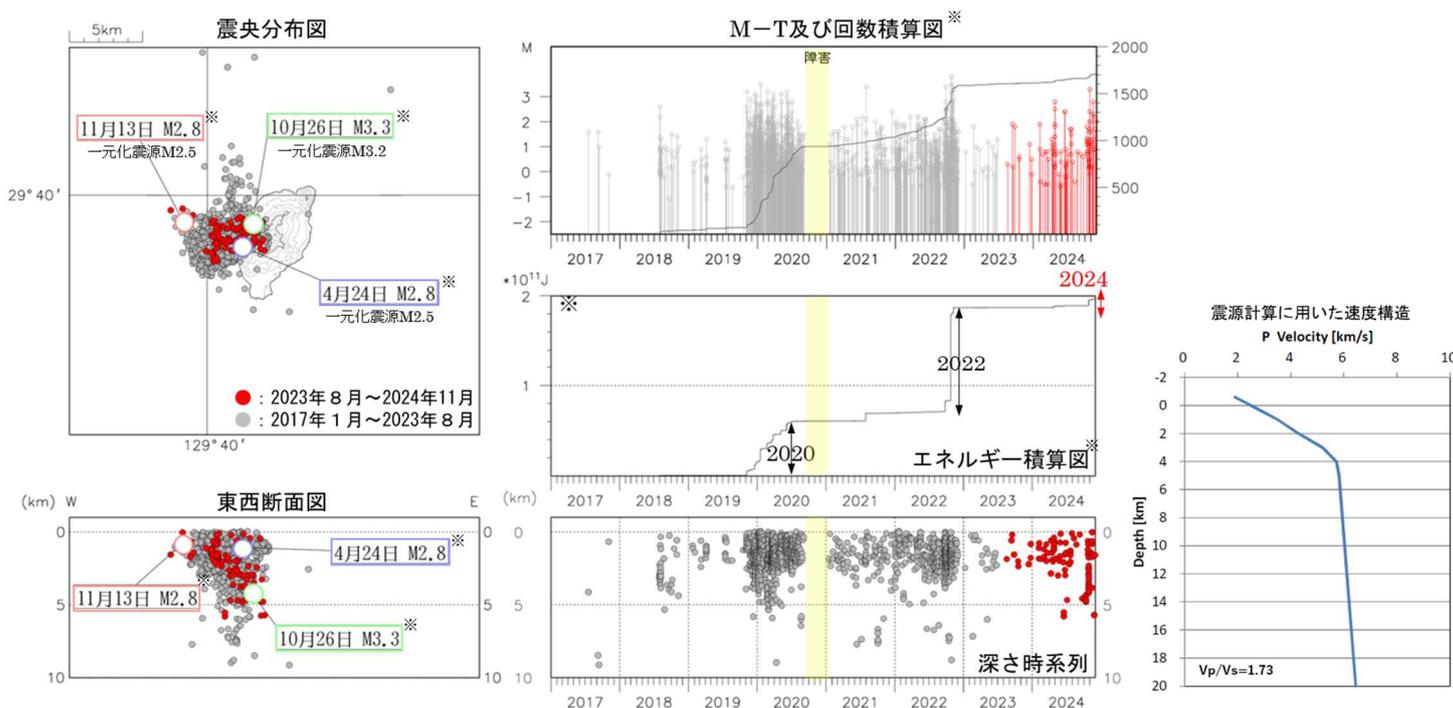


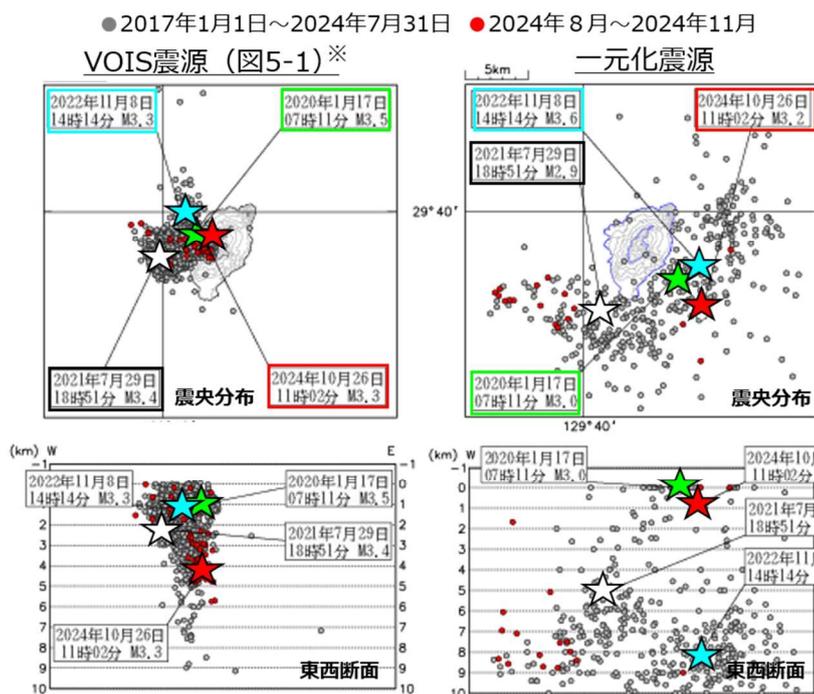
図5-1 諏訪之瀬島 震源分布図 (2017年1月~2024年11月)

<2023年8月~2024年11月の状況>

- ・震源が求まった火山性地震(赤色)は、主に御岳付近から島の西側の深さ0~6km付近に分布した。
- ・島の西側の火山性地震は概ね少ない状態で推移しているが、時折一時的な増加がみられた。4月24日、10月26日及び11月13日には、地震が増加し、振幅の大きな体を感じる地震も発生した。
- ・諏訪之瀬島周辺においては、2020年、2022年など火山性地震の活発化が数年間隔で認められる。

2020年9月5日から2021年1月10日まで、一部観測点の障害により検知力や震源の精度が低下

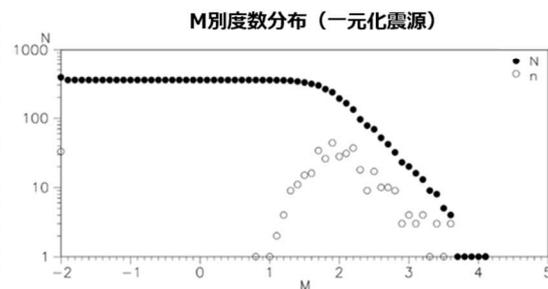
※図中のマグニチュードはhypomh (Hirata and Matsu'ura, 1987) による。



(参考) 諏訪之瀬島 一元化震源と VOIS 震源 (図5-1) ※ の比較

※VOIS 震源は hypomh (Hirata and Matsu'ura, 1987) による。

一元化震源の検知能力等については、資料末尾の「気象庁資料に関する補足事項」の2. 一元化震源の利用についてを参照。

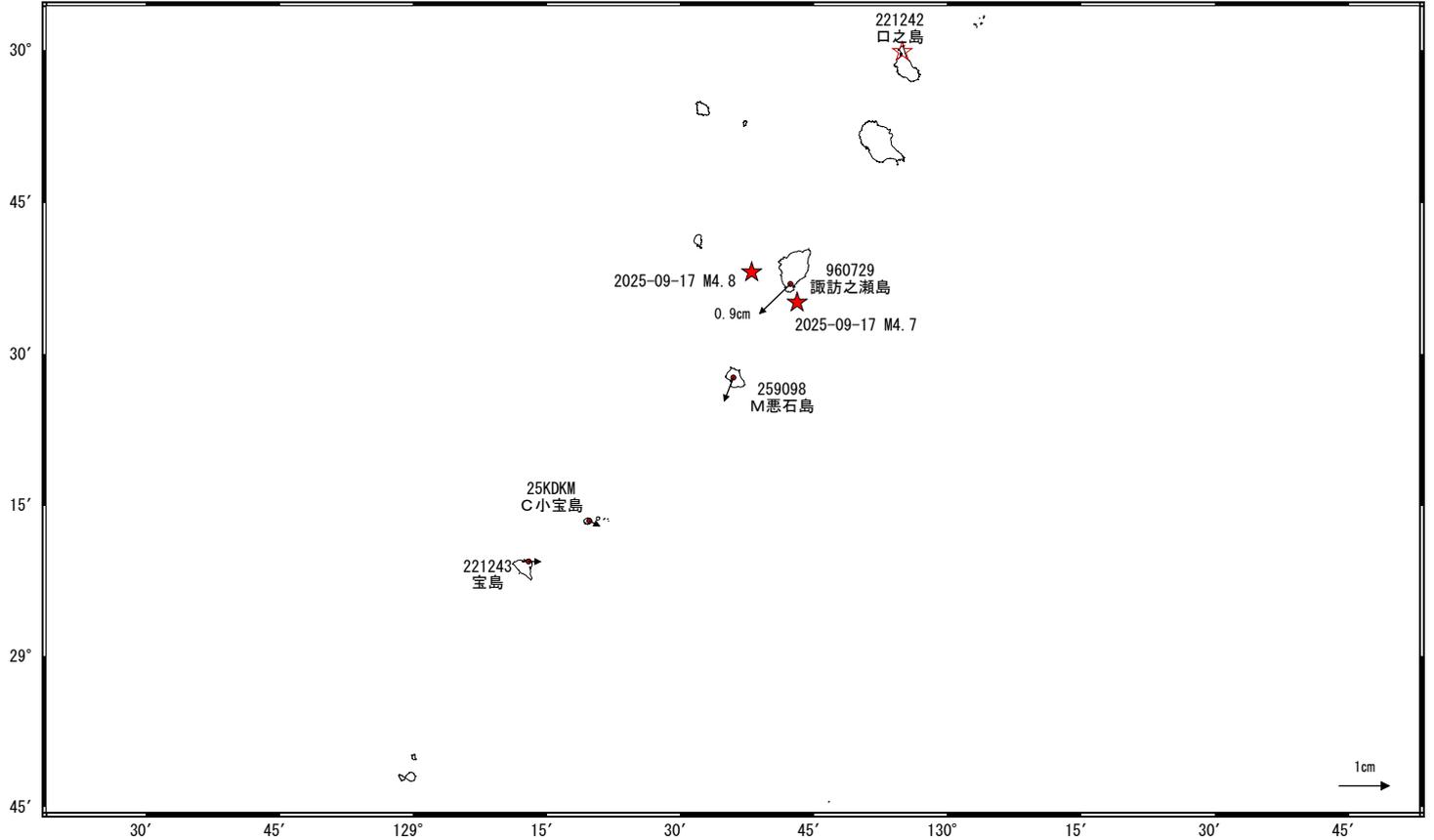


トカラ列島近海の地震（9月17日 M4.7・M4.8）前後の観測データ（暫定）

これらの地震に伴いわずかな地殻変動が観測された。

地殻変動（水平）

基準期間：2025-09-10～2025-09-16 [F5:最終解]
比較期間：2025-09-18～2025-09-24 [R5:速報解]

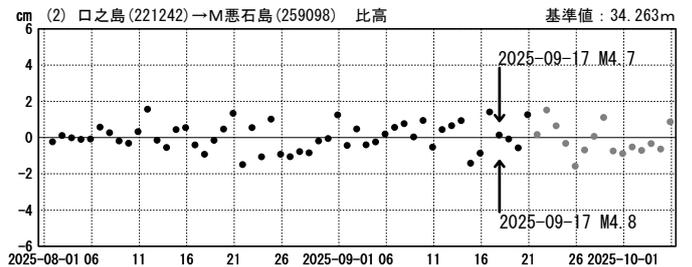
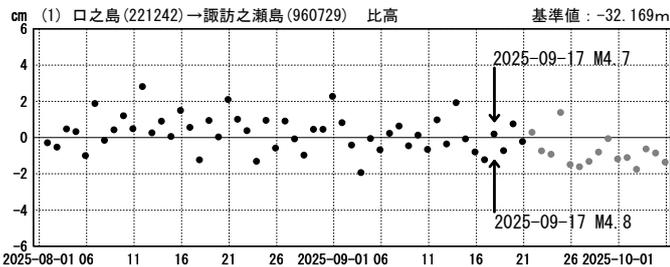
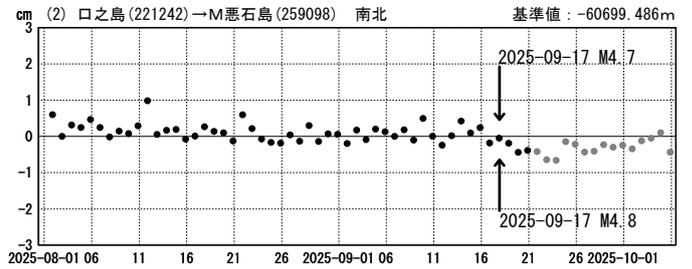
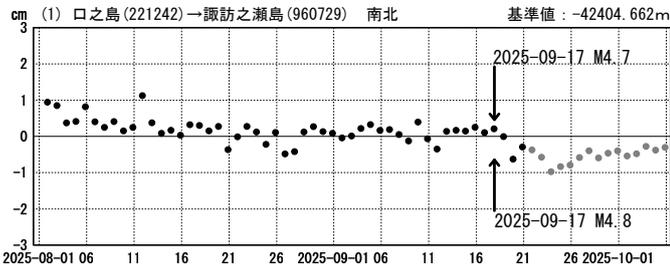
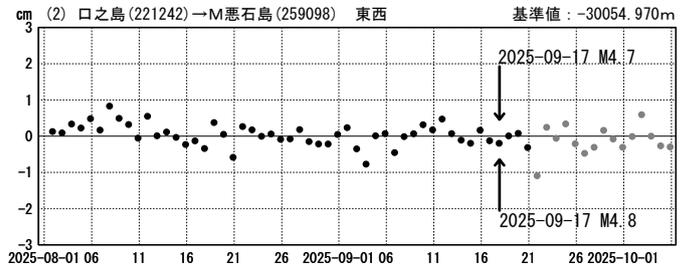
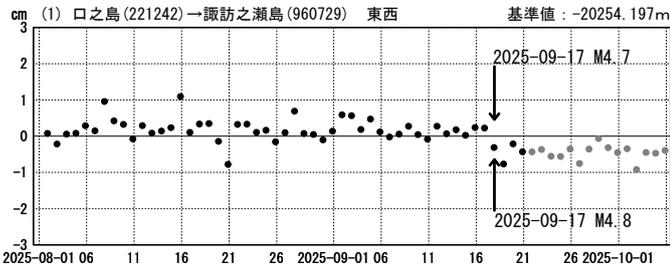


★震央
★固定局：口之島(221242) (鹿児島県)

成分変化グラフ

期間：2025-08-01～2025-10-05 JST

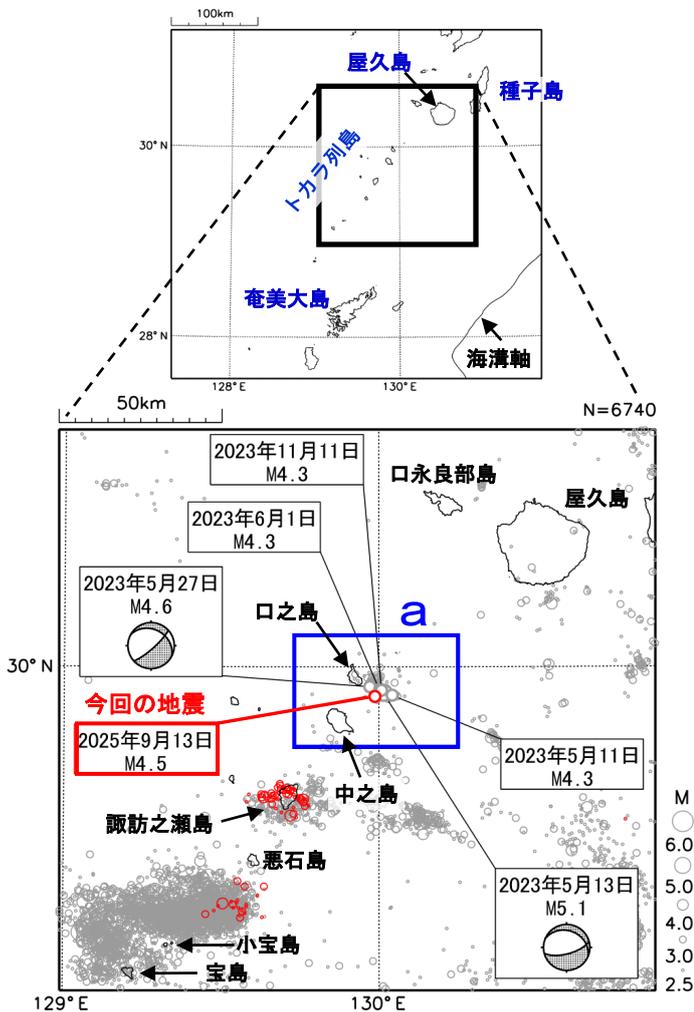
期間：2025-08-01～2025-10-05 JST



●— [F5:最終解] ●— [R5:速報解]

9月13日 トカラ列島近海の地震（口之島・中之島付近）

震央分布図
 (1994年10月1日～2025年9月30日、
 深さ0～30km、 $M \geq 2.5$)
 2025年9月の地震を赤色○で表示
 図中の発震機構はCMT解

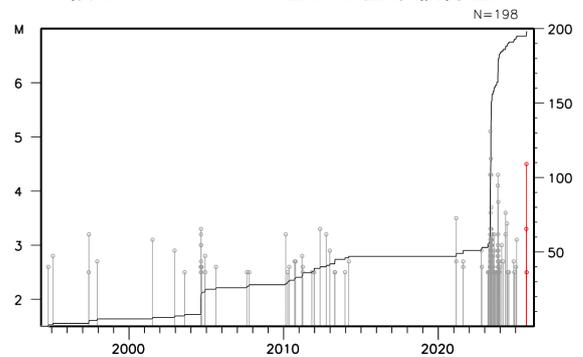


2025年9月13日23時22分にトカラ列島近海（口之島・中之島付近）でM4.5の地震（最大震度4）が発生した。この地震は、陸のプレート内で発生した。この地震のほか、9月中にはほぼ同じ場所で震度1以上を観測した地震が3回（震度2：1回、震度1：2回）発生した。

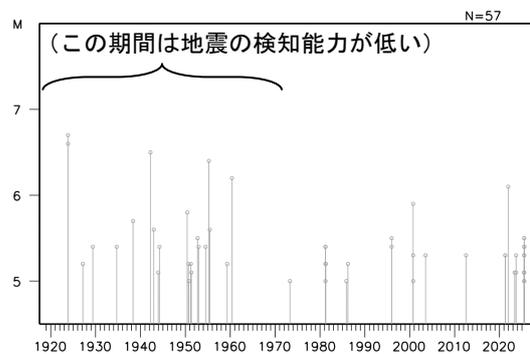
1994年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近（領域a）では、まれにまとまった地震活動がみられる。2023年には4月1日頃からまとまった地震活動があり、同年5月13日にM5.1の地震（最大震度5弱）が発生するなど、4月1日から6月30日までに震度1以上を観測した地震が132回（震度5弱：1回、震度4：3回、震度3：6回、震度2：33回、震度1：89回）発生した。また、同年11月には、震度1以上を観測した地震が21回（震度4：1回、震度3：3回、震度2：2回、震度1：15回）発生した。

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、M5.0以上の地震がしばしば発生している。このうち、2021年12月9日に発生したM6.1の地震（最大震度5強）では、鹿児島県十島村（悪石島）でがけ崩れなどの被害が生じた（被害は鹿児島県による）。

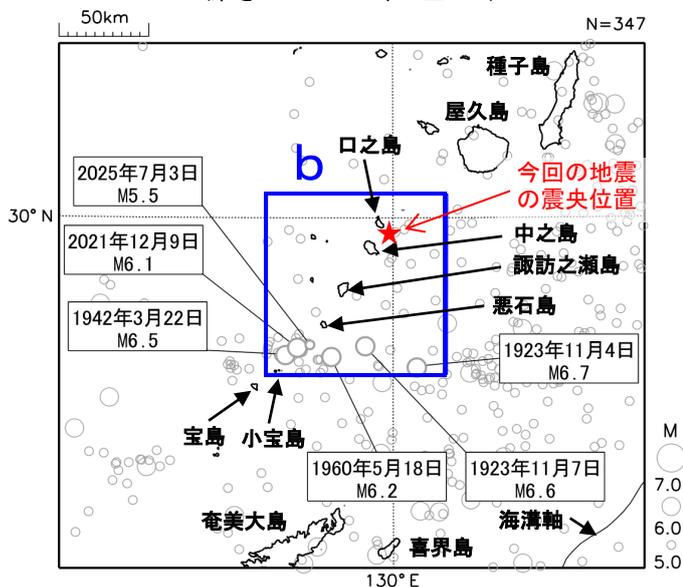
領域a内のM-T図及び回数積算図



領域b内のM-T図



震央分布図
 (1919年1月1日～2025年9月30日、
 深さ0～100km、 $M \geq 5.0$)



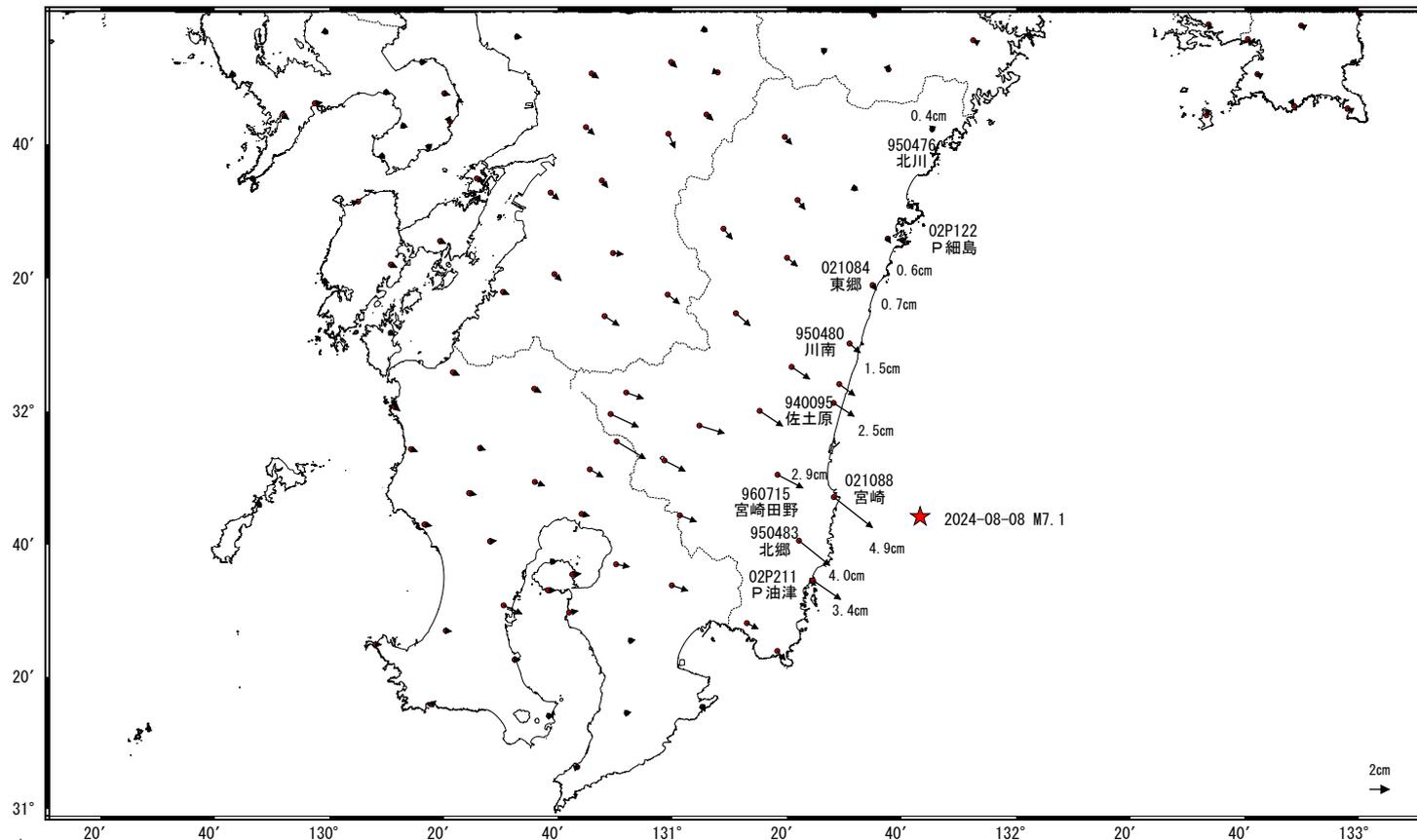
※2025年7月8日15時から、通常用いている観測点に加えて、鹿児島大学設置の臨時観測点 悪石島を使用している。

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

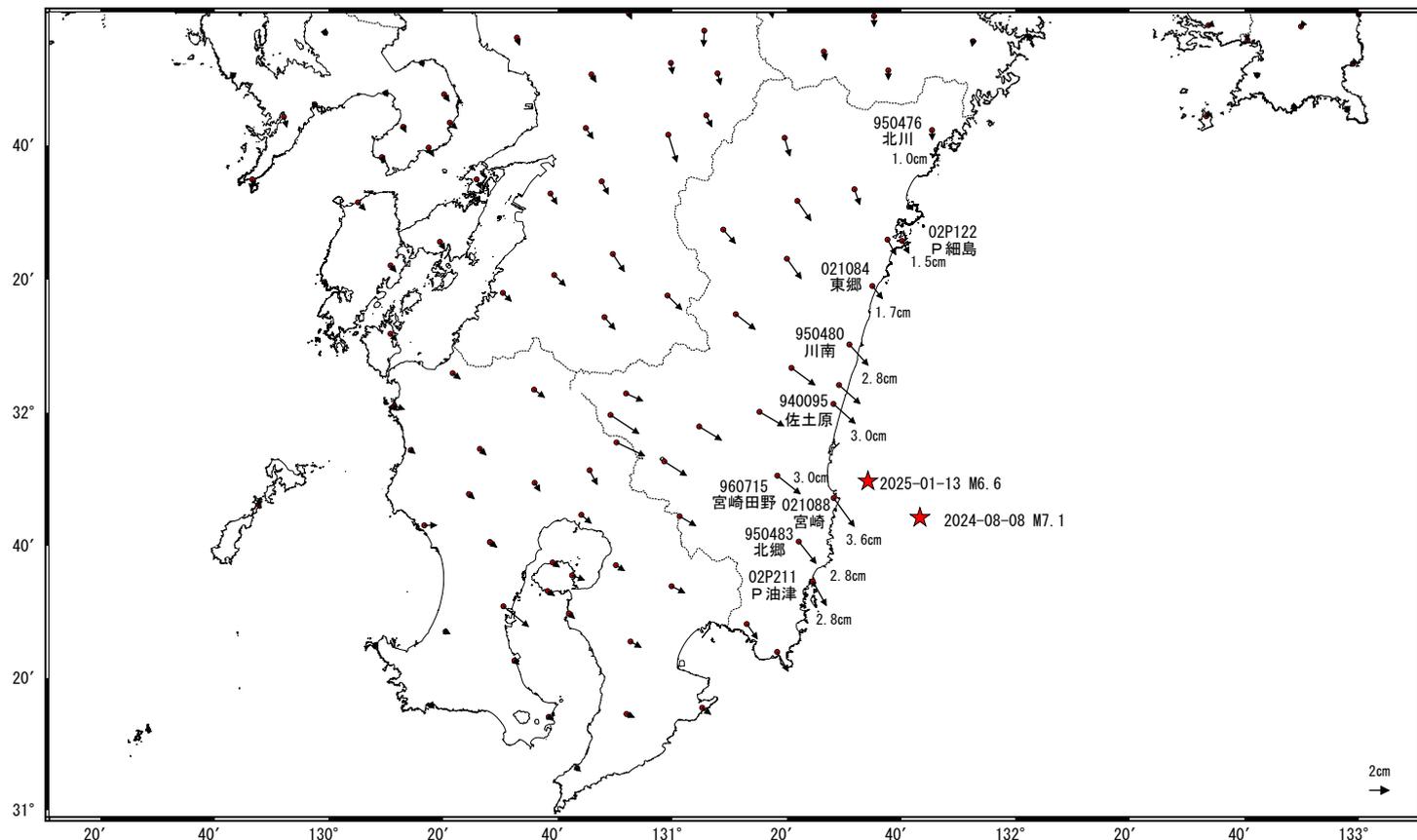


★ 震央
☆ 固定局: 三隅(950388)(島根県)

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: 2025-09-16~2025-09-22[R5:速報解]

計算期間: 2006-01-01~2009-01-01

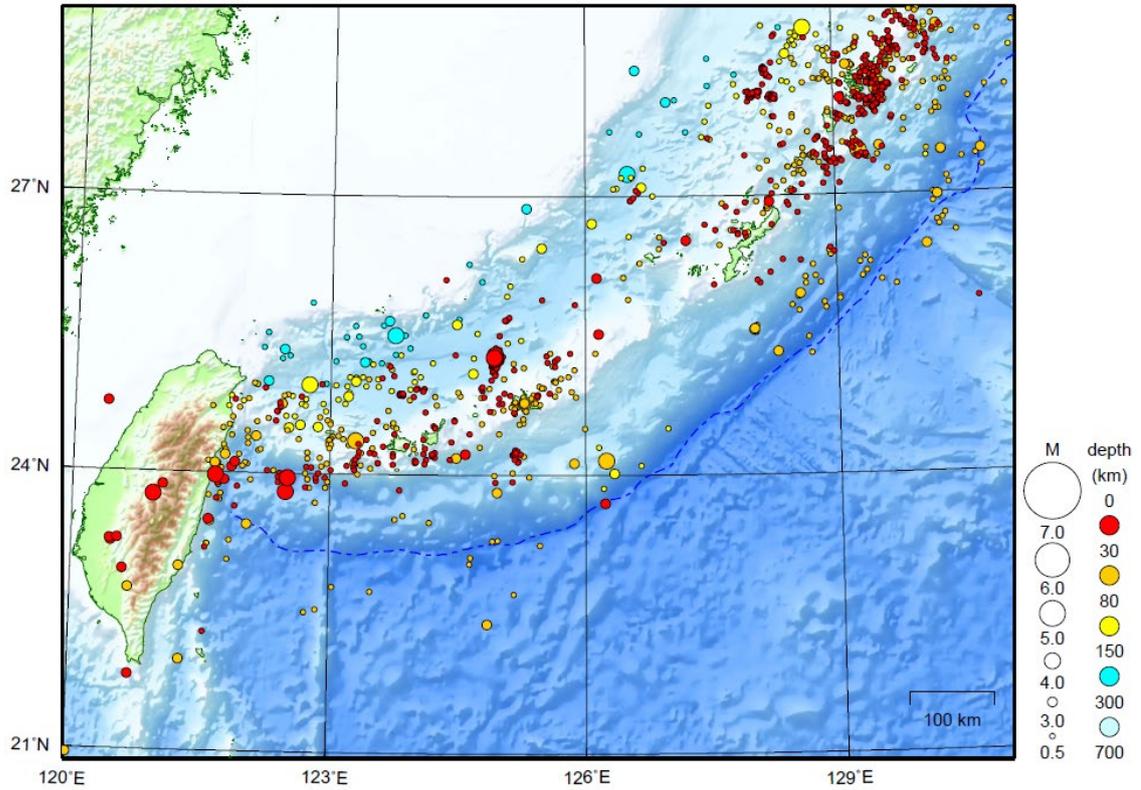


★ 震央
☆ 固定局: 三隅(950388)(島根県)

沖縄地方

2025/09/01 00:00 ~ 2025/09/30 24:00

N=1472



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 GTOPO30 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