

2022年3月の地震活動の評価

1. 主な地震活動

- 3月16日に福島県沖でマグニチュード(M)7.4の地震が発生し、宮城県及び福島県で最大震度6強を観測した。この地震により宮城県で長周期地震動階級4を観測した。また、死者が出るなどの被害を生じた。
- 3月18日に岩手県沖でM5.6の地震が発生した。この地震により岩手県で最大震度5強を観測し、住家一部破損などの被害を生じた。

2. 各領域別の地震活動

(1) 北海道地方

- 3月27日に日高地方東部(*1)の深さ約55kmでM5.1の地震が発生した。この地震の発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、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。

(2) 東北地方

- 3月16日の福島県沖の地震については、別紙(2022年3月16日福島県沖の地震の評価)を参照。
- 3月18日に岩手県沖の深さ約20kmでM5.6の地震が発生した。また、この地震の震源付近では、30日にM4.9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横ずれ断層型で、陸のプレートの地殻内で発生した地震である。
GNS S観測の結果によると、今回の地震に伴う有意な地殻変動は観測されていない。

(3) 関東・中部地方

- 2018年頃から地震回数が増加傾向にあった石川県能登地方の地殻内では、2020年12月から地震活動が活発になっており、2021年7月頃からさらに活発になっている。最大の地震は、2021年9月16日に発生したM5.1の地震である。2022年3月以降も、3月8日にM4.8、3月23日と4月4日にM4.3、4月8日にM4.2の地震が発生するなど、活発な地震活動は継続している。2022年3月1日から4月11日08時までに震度1以上を観測する地震が33回、このうち震度3以上を観測する地震が8回発生した。2020年12月1日から2022年4月11日08時までに震度1以上を観測する地震が115回発生した。
GNS S観測の結果によると、2020年12月頃から、石川県能登町の能都(のと)観測点が南南西に累積で1cmを超える移動、及び珠洲(すず)市の珠洲観測点が累積で3cmを超える隆起などの地殻変動が、能登半島で観測されている。
これまでの地震活動及び地殻変動の状況を踏まえると、一連の地震活動は当分続くと考えられる。
- 3月31日に東京湾(*2)の深さ約75kmでM4.7の地震が発生した。この地

震の発震機構は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界で発生した地震である。この地震の震源付近では、2021年10月7日にM5.9の地震が太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界で発生していた。

(4) 近畿・中国・四国地方

- 3月31日に京都府南部の深さ約15kmでM4.4の地震が発生した。この地震の発震機構は東西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で、地殻内で発生した地震である。

(5) 九州・沖縄地方

- 沖縄本島北西沖の陸のプレート内で、1月30日から活発な地震活動が見られており、4月11日08時までに震度1以上を観測する地震が36回発生した。このうち3月1日から4月11日08時までに23回発生した。2月9日にM5.6、2月22日にM5.8、3月17日に最大のM5.9、3月30日にM5.5の地震が発生した。
GNS観測の結果によると、2022年2月頃から、沖縄県久米島町の具志川(ぐしかわ)観測点が南東に1cm弱移動するなどの地殻変動が観測されている。
今回の地震活動域付近は、過去にもまとまった地震活動が見られたことがある地域であり、1980年2月から3月にかけて、及び2007年8月にM6.0以上の地震を含むまとまった活動があった。1980年2月から3月にかけての活動では、M6.7とM6.3の地震が発生した。
- 3月6日に奄美大島近海でM5.1の地震が発生した。
- 3月19日に石垣島北西沖の深さ約170kmでM5.9の地震が発生した。この地震の発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で、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。

(7) その他の地域

- 3月23日に台湾付近の深さ約30km(CMT解による)でM6.6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あった。

補足(4月1日以降の地震活動)

- 4月2日に茨城県北部の深さ約55kmでM4.4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。
- 4月4日に福島県沖の深さ約45kmでM5.4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。

*1: 気象庁が情報発表で用いた震央地域名は「十勝地方南部」である。

*2: 気象庁が情報発表で用いた震央地域名は「千葉県北西部」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しめす呼称である。

2022年3月の地震活動の評価についての補足説明

令和4年4月11日
地震調査委員会

1. 主な地震活動について

2022年3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195回(2月は89回)及び27回(2月は10回)であった。また、M6.0以上の地震の発生は3回(2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)

2021年3月以降2022年2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。

—	ケルマデック諸島	2021年3月5日	Mw8.1
—	和歌山県北部	2021年3月15日	M4.6(深さ約5km)
—	宮城県沖	2021年3月20日	M6.9(深さ約60km)
—	宮城県沖	2021年5月1日	M6.8(深さ約50km)
—	石川県能登地方	2021年9月16日	M5.1(深さ約15km)
—	岩手県沖	2021年10月6日	M5.9(深さ約55km)
—	千葉県北西部	2021年10月7日	M5.9(深さ約75km)
—	山梨県東部・富士五湖	2021年12月3日	M4.8(深さ約20km)
—	紀伊水道	2021年12月3日	M5.4(深さ約20km)
—	トカラ列島近海	2021年12月9日	M6.1
—	父島近海	2022年1月4日	M6.1(深さ約60km)
—	日向灘	2022年1月22日	M6.6(深さ約45km)

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

関東・中部地方では特に補足する事項はない。

(4) 近畿・中国・四国地方

- － G N S S 観測によると、2019 年春頃から四国中部でそれまでの傾向とは異なる地殻変動が観測されている。これは、四国中部周辺のフィリピン海プレートと陸のプレートの境界深部における長期的ゆっくりすべりに起因するものと考えられる。
- － G N S S 観測によると、2020 年夏頃から紀伊半島西部・四国東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、紀伊水道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。

(5) 九州・沖縄地方

- － G N S S 観測によると、2020 年夏頃から九州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、日向灘南部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、最近では停滞しているように見える。

(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、4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4年4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70から80%であり、昭和東南海地震・昭和南海地震の発生から既に70年以上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) 紀伊半島西部：3月1日から3月8日
- (2) 四国西部：3月13日から3月24日
- (3) 東海：3月17日から3月21日
- (4) 四国中部から四国西部：3月29日から継続中

2. 地殻変動の観測状況

(ゆっくりすべりに関係する現象)

上記(1)から(4)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ています。

G N S S 観測によると、2019年春頃から四国中部でそれまでの傾向とは異なる地殻変動が観測されています。また、2020年夏頃から紀伊半島西部・四国東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ます。加えて、2020年夏頃から九州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、最近では停滞しているように見えます。

(長期的な地殻変動)

G N S 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

(ゆっくりすべりに関係する現象)

上記(1)から(4)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年夏頃からの紀伊半島西部・四国東部及び九州南部での地殻変動は、それぞれ四国中部周辺、紀伊水道周辺及び日向灘南部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、日向灘南部の長期的ゆっくりすべりは、最近停滞しています。

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。

(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。」

(7) その他の地域

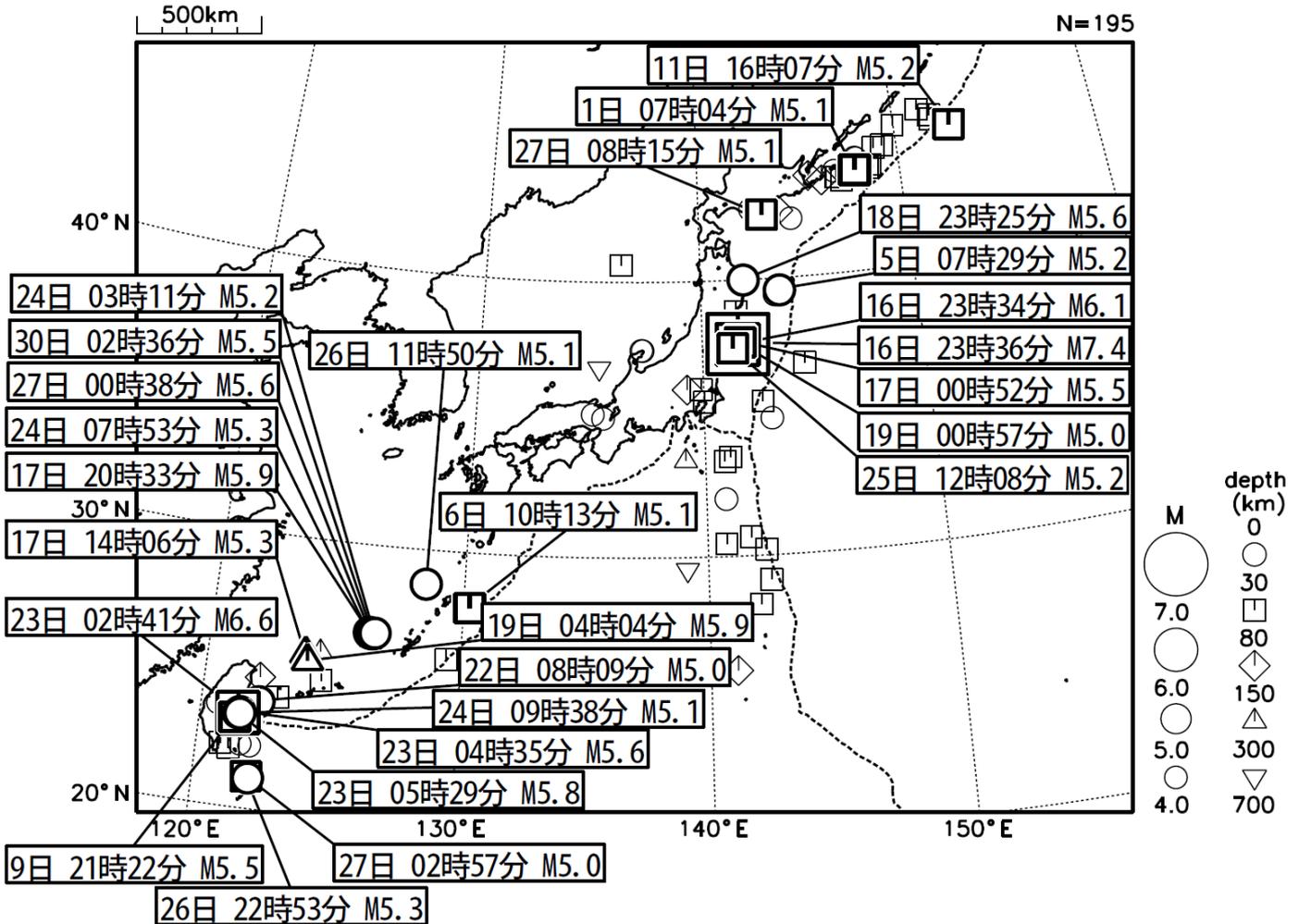
その他の地域では特に補足する事項はない。

- | | |
|-----|--|
| 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)。 |

2022年3月の地震活動の評価に関する資料

2022年3月の全国の地震活動 (マグニチュード4.0以上)

2022 03 01 00:00 -- 2022 03 31 24:00



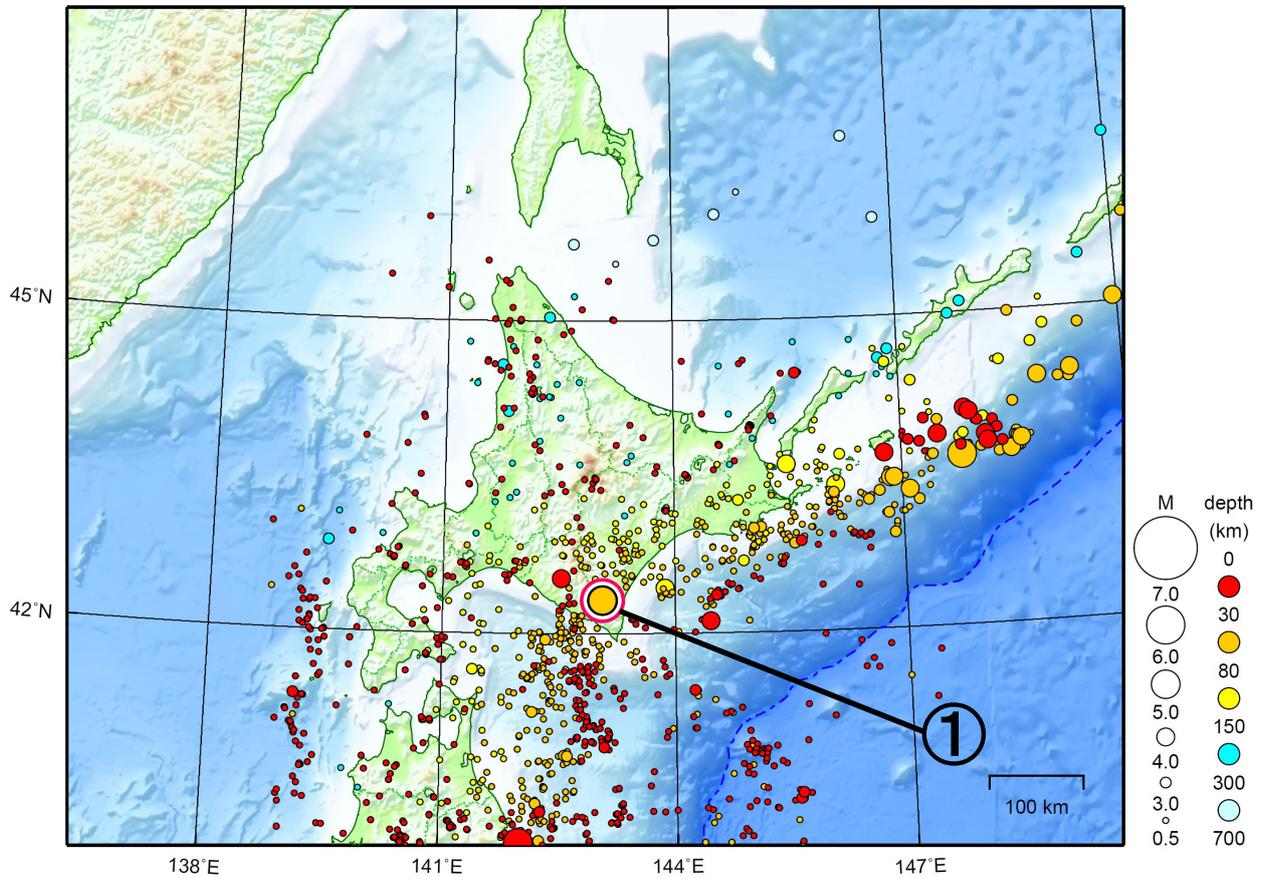
- ・ 3月16日23時34分に福島県沖でM6.1の地震（最大震度5弱）が発生した。
- ・ 3月16日23時36分に福島県沖でM7.4の地震（最大震度6強）が発生した。
- ・ 3月18日に岩手県沖でM5.6の地震（最大震度5強）が発生した。
- ・ 3月23日に台湾付近でM6.6の地震（日本国内で観測された最大の揺れは震度2）が発生した。

[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

2022/03/01 00:00 ~ 2022/03/31 24:00

N=1418



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 3月27日に日高地方東部でM5.1の地震（最大震度4）が発生した。

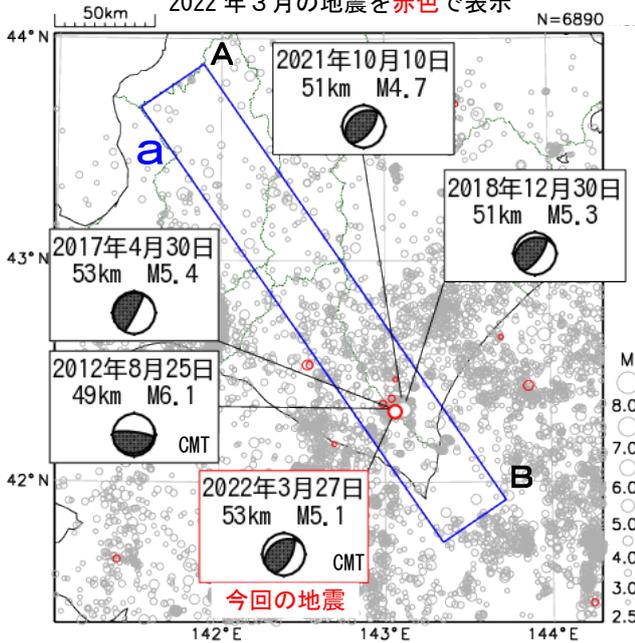
情報発表に用いた震央地名は[十勝地方南部]である。

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

気象庁・文部科学省

3月27日 日高地方東部の地震

震央分布図
(2001年10月1日～2022年3月31日、
深さ0～200km、 $M \geq 2.5$)
2022年3月の地震を赤色で表示

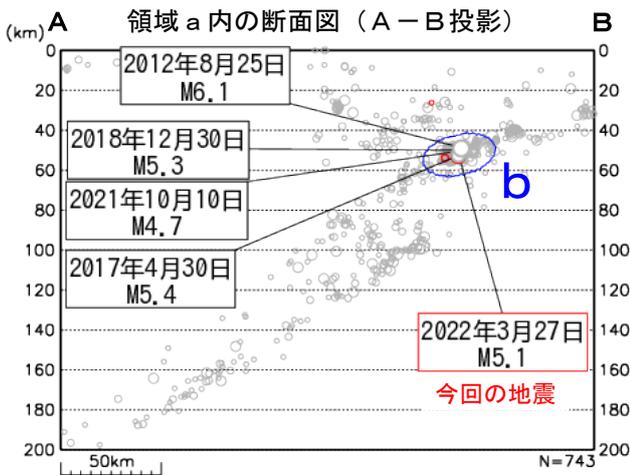


情報発表に用いた震央地名は「十勝地方南部」である。

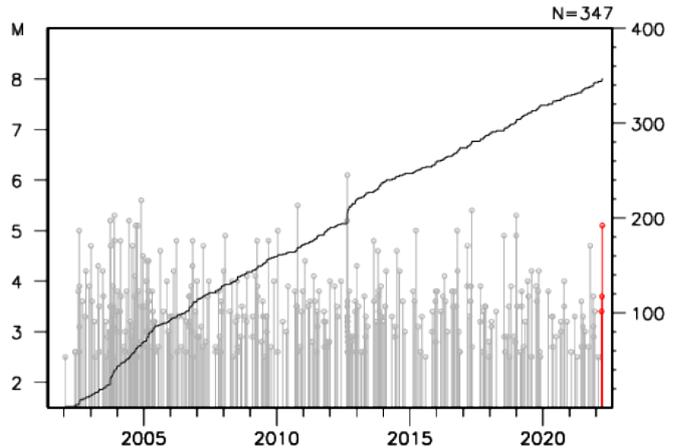
2022年3月27日08時15分に、日高地方東部の深さ53kmで、 $M5.1$ の地震 (最大震度4) が発生した。この地震の発震機構 (CMT解) は、北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

2001年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域b) では、 $M5$ クラスの地震がしばしば発生している。直近では、2021年10月10日に $M4.7$ の地震 (最大震度3) が発生した。

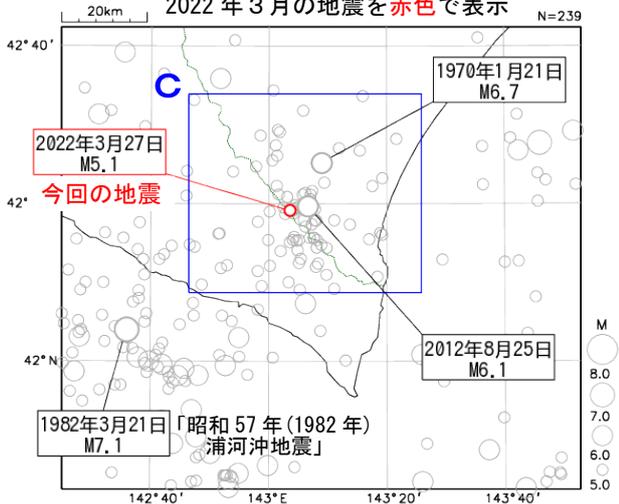
1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域c) では、1970年1月21日に発生した $M6.7$ の地震 (最大震度5) により、負傷者32人、住家全壊2棟などの被害が生じた (「日本被害地震総覧」による)。



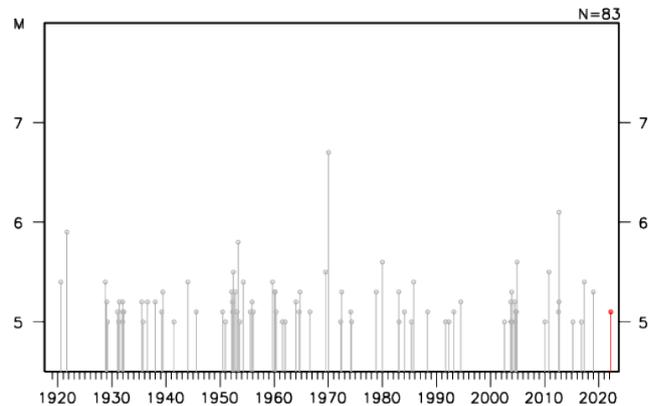
領域b内のM-T図及び回数積算図



震央分布図
(1919年1月1日～2022年3月31日、
深さ0～100km、 $M \geq 5.0$)
2022年3月の地震を赤色で表示



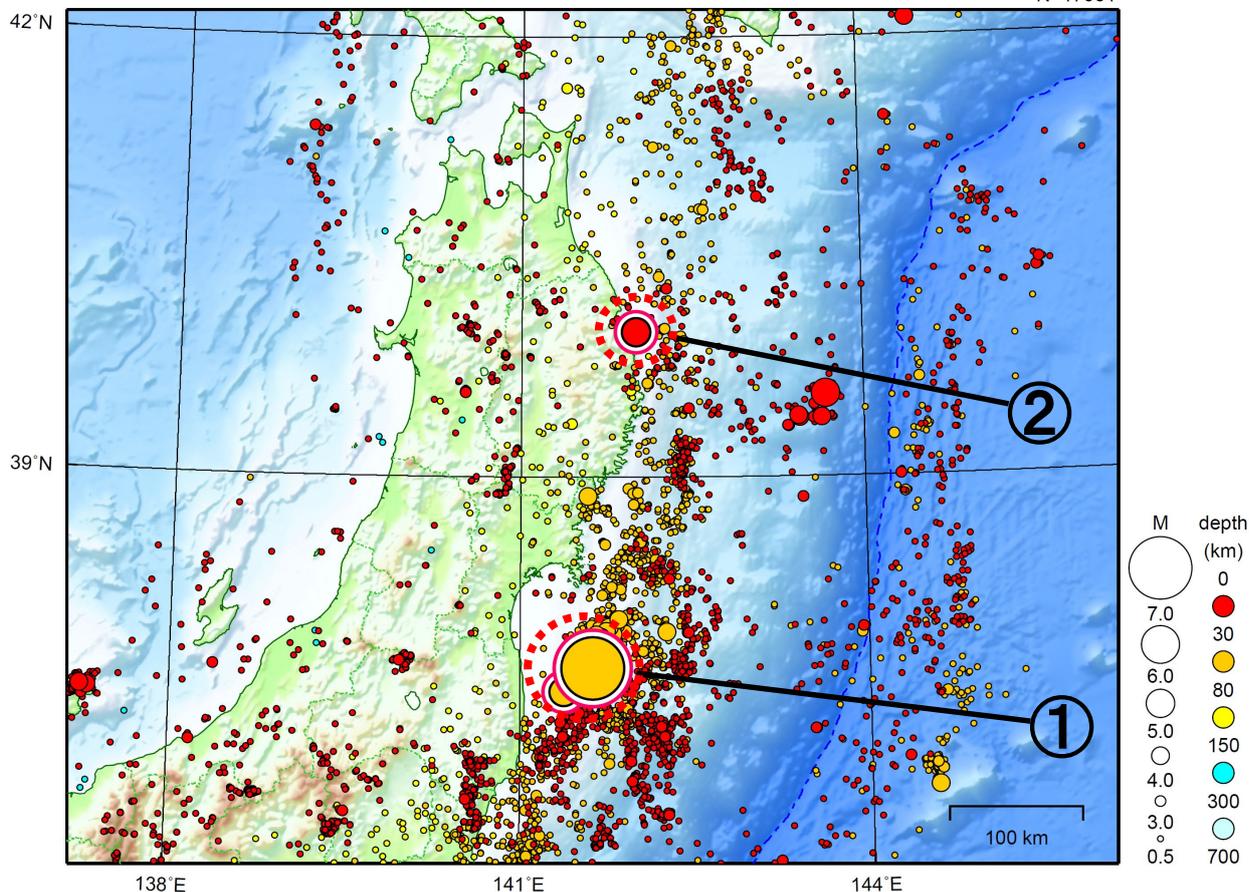
領域c内のM-T図



東北地方

2022/03/01 00:00 ~ 2022/03/31 24:00

N=17051



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 3月16日に福島県沖で M6.1 の地震（最大震度 5 弱）及び M7.4 の地震（最大震度 6 強）が発生した。16 日以降 31 日までに、付近では最大震度 4 以上を観測する地震が 4 回発生した。
- ② 3月18日に岩手県沖で M5.6 の地震（最大震度 5 強）が発生した。
3月30日に岩手県沖で M4.9 の地震（最大震度 4）が発生した。

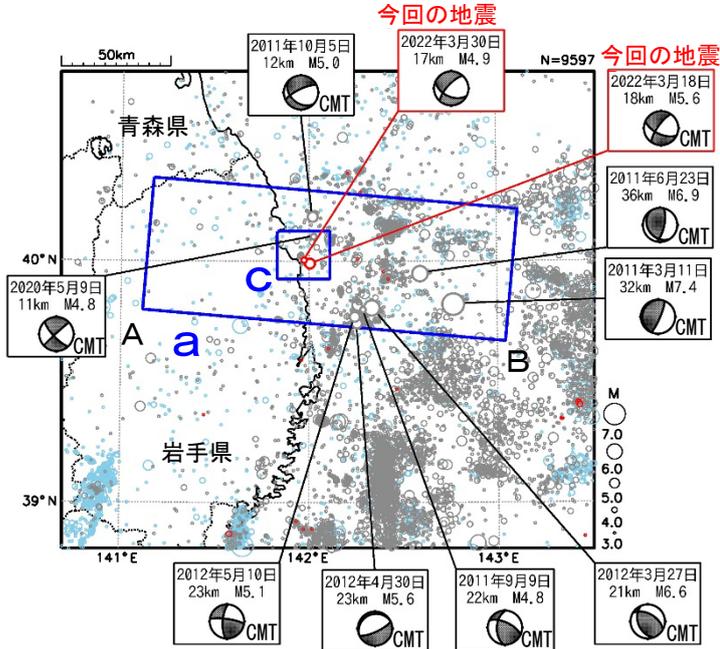
（上記期間外）

4月4日に福島県沖で M5.4 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。]

3月18日、30日 岩手県沖の地震

震央分布図
 (1997年10月1日～2022年3月31日、
 深さ0～120km、 $M \geq 3.0$)
 2011年3月10日以前に発生した地震を水色、
 2011年3月11日以降に発生した地震を灰色、
 2022年3月に発生した地震を赤色で表示

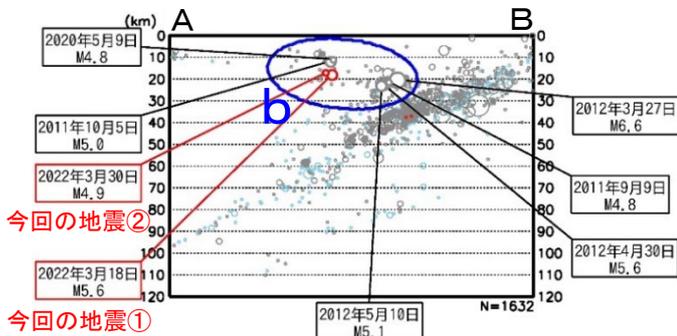


2022年3月18日23時25分に岩手県沖の深さ18kmでM5.6の地震(最大震度5強、今回の地震①)が発生した。また、30日00時18分にはほぼ同じ場所の深さ17kmでM4.9の地震(最大震度4、今回の地震②)が発生した。これらの地震は陸のプレートの地殻内で発生した。今回の地震①の発震機構(CMT解)は北北西-南南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、今回の地震②の発震機構は北北西-南南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型である。今回の地震①により住家一部破損1棟などの被害が生じた(3月28日17時00分現在、総務省消防庁による)。

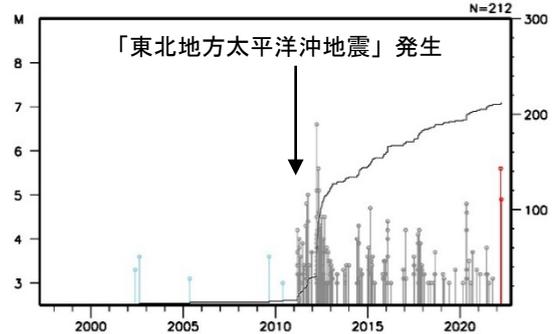
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近(領域b)では、「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」(以下、「東北地方太平洋沖地震」)の発生前はM4.0以上の地震は発生していなかった。「東北地方太平洋沖地震」発生以降は地震発生数が増加し、M4.0以上の地震が時々発生している。

1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺(領域c)では、M6.0以上の地震が時々発生しており、1995年1月7日には「平成6年(1994年)三陸はるか沖地震」の最大余震であるM7.2の地震(最大震度5)が発生した。

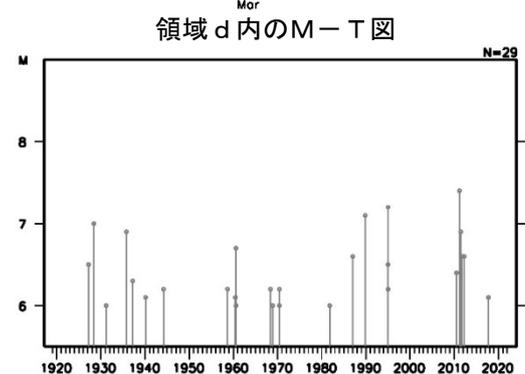
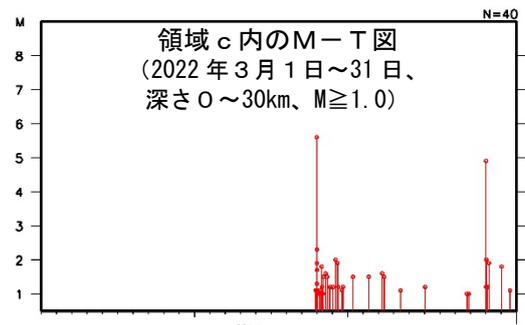
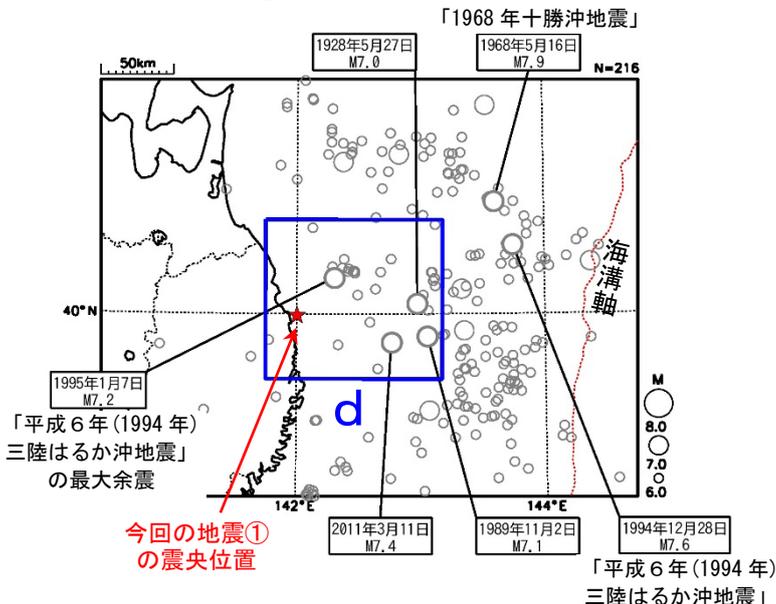
領域a内の断面図 (A-B投影)



領域b内のM-T図及び回数積算図



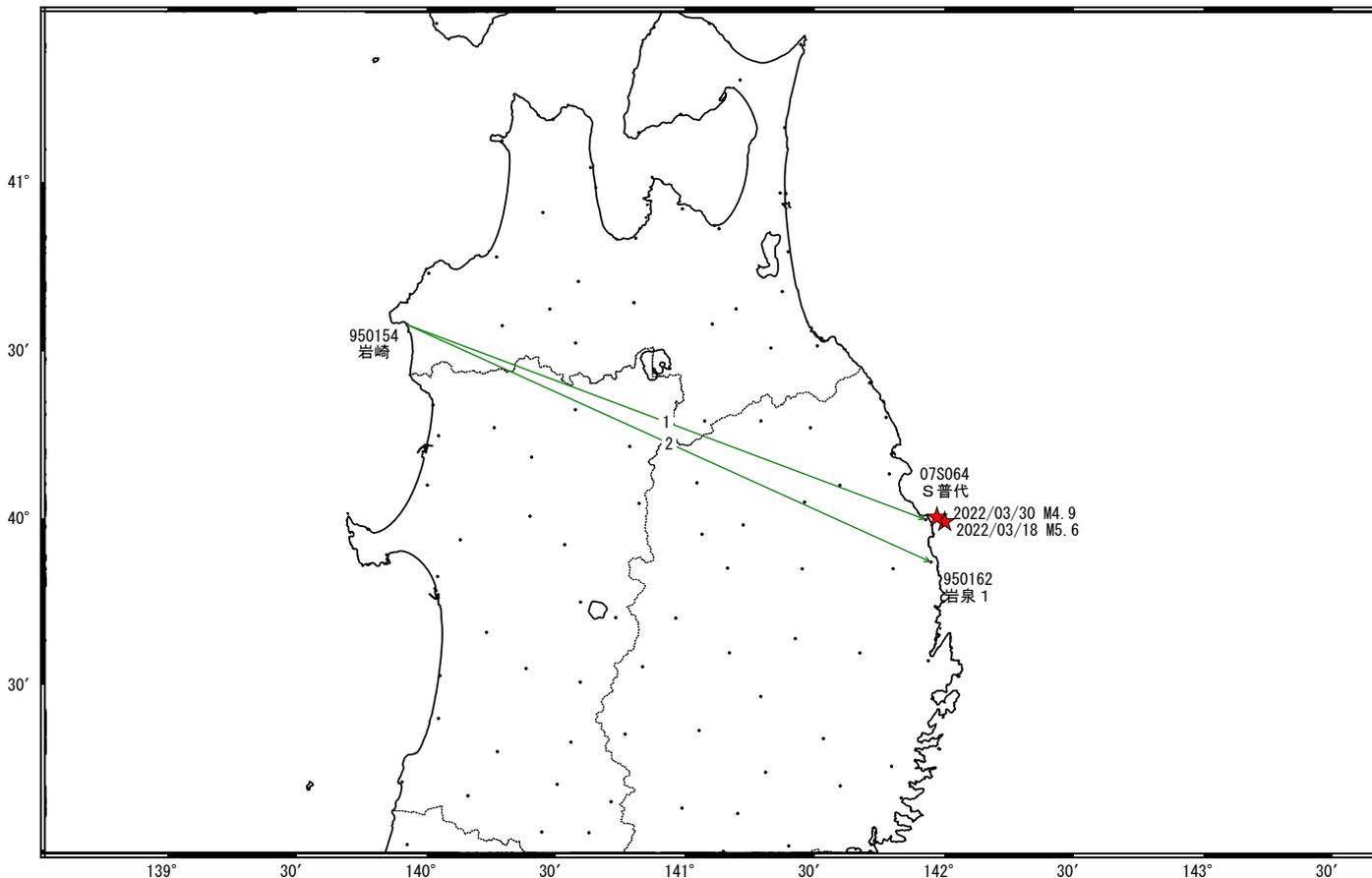
震央分布図
 (1919年1月1日～2022年3月31日、
 深さ0～150km、 $M \geq 6.0$)



岩手県沖の地震(3月18日 M5.6、3月30日 M4.9)前後の観測データ (暫定)

この地震に伴う顕著な地殻変動は見られない。

基線図

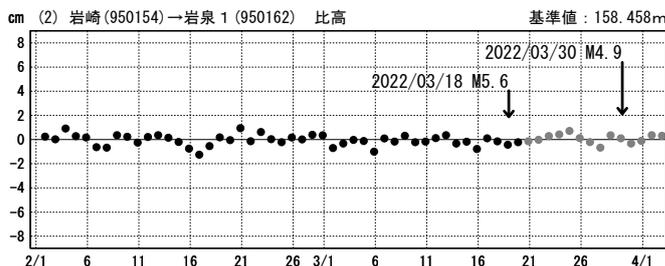
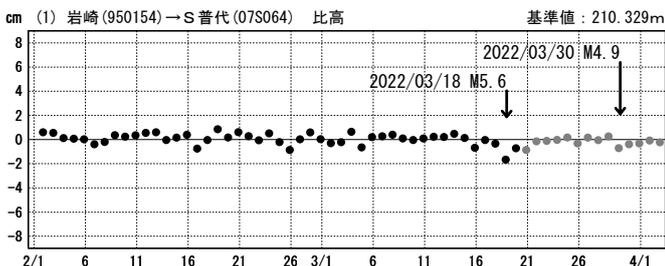
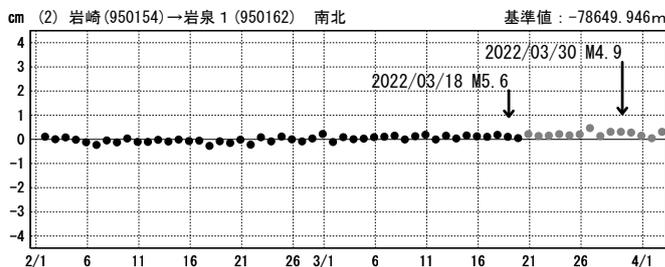
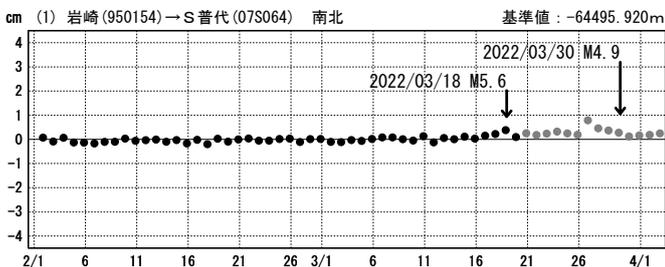
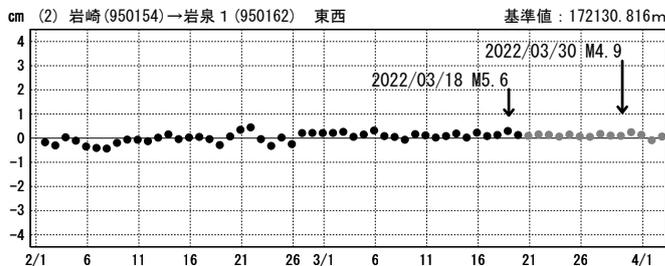
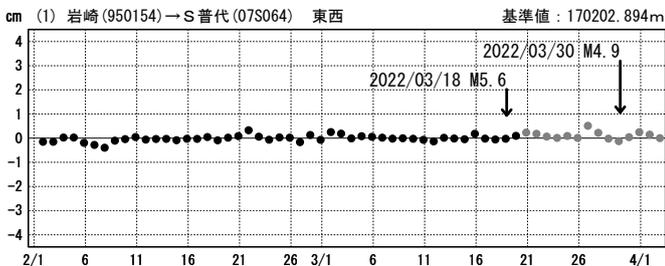


★ 震央

成分変化グラフ

期間: 2022/02/01~2022/04/02 JST

期間: 2022/02/01~2022/04/02 JST



●— [F5:最終解] ●— [R5:速報解]

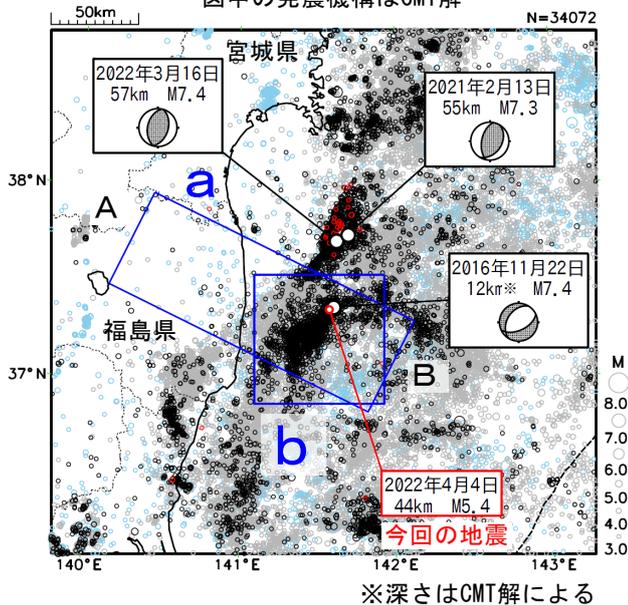
4月4日 福島県沖の地震

震央分布図

(1997年10月1日～2022年4月4日、
深さ0～120km、 $M \geq 3.0$)

2011年3月10日以前の地震を青色、
2011年3月11日以降の地震を灰色、
2016年11月22日以降の地震を黒色、
2022年4月の地震を赤色で表示

図中の発震機構はCMT解



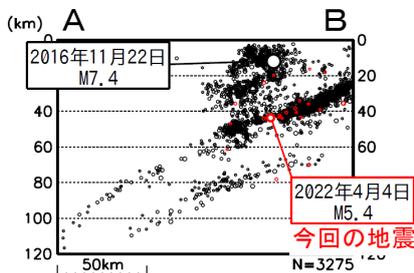
2022年4月4日19時29分に福島県沖の深さ44kmで $M5.4$ の地震 (最大震度4) が発生した。この地震は、発震機構 (CMT解・速報) が西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近 (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、地震の発生数が増加し、 $M5.0$ 以上の地震がしばしば発生している。このうち、2016年11月22日に発生した $M7.4$ の地震 (最大震度5弱) では、仙台港で144cmの津波を観測した。この地震により、負傷者21人、住家一部破損9棟などの被害が生じた (総務省消防庁による)。

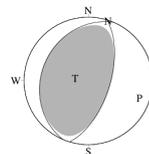
1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域c) では、1938年11月5日17時43分に $M7.5$ の地震 (最大震度5) が発生した。この地震により、宮城県花淵で113cm (全振幅) の津波を観測した。この地震の後、福島県沖で地震活動が活発となり、この地震を含め同年11月5日から11月30日までに $M6.0$ 以上の地震が26回発生し、このうち7回は津波を観測した。これらの地震により、死者1人、負傷者9人、住家全壊4棟、半壊29棟などの被害が生じた (「日本被害地震総覧」による)。

※深さはCMT解による

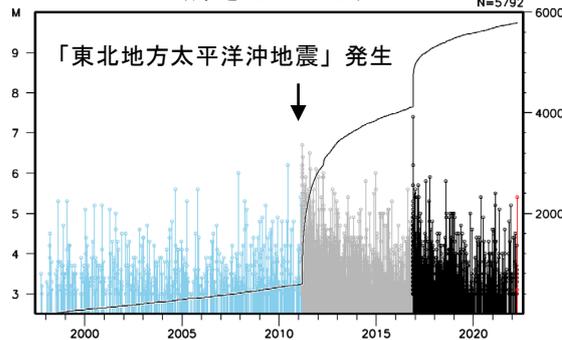
領域a内の断面図
(A-B投影、
2020年9月1日～
2022年4月4日、 $M \geq 1.5$)
図中に2016年11月22日の
地震 ($M7.4$) の震源を追記



今回の地震の
発震機構
(CMT解・速報)



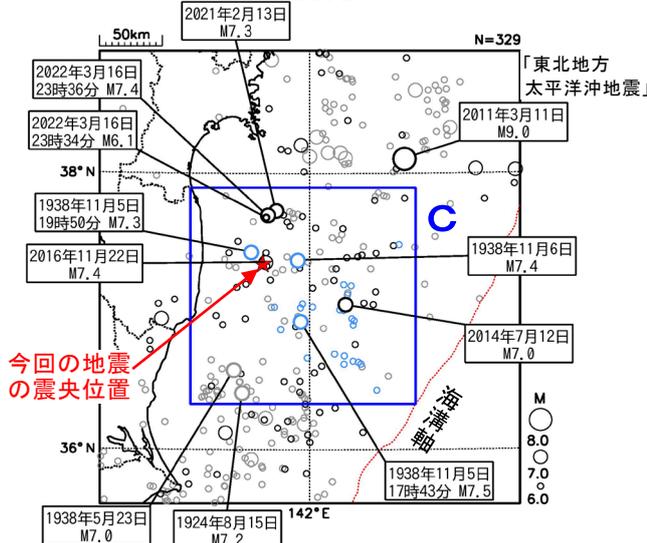
領域b内のM-T図及び回数積算図
(深さ0～60km)



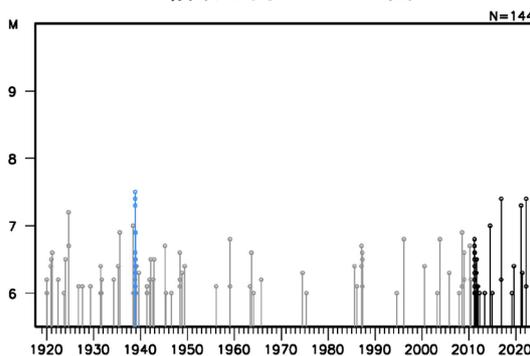
震央分布図

(1919年1月1日～2022年4月4日、
深さ0～150km、 $M \geq 6.0$)

1938年11月5日～11月30日の地震を青色、
2011年3月11日以降の地震を黒色、
上記以外の地震を灰色で表示



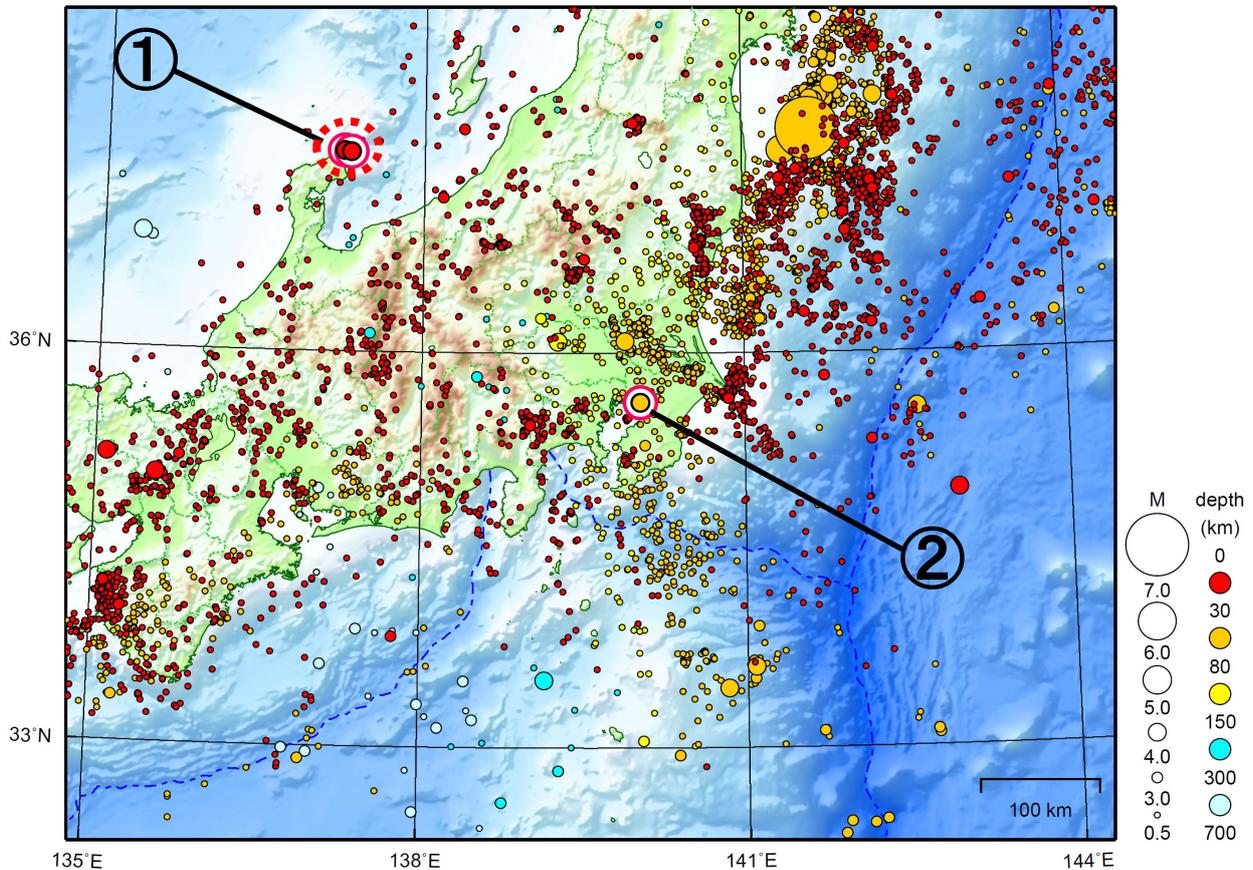
領域c内のM-T図



関東・中部地方

2022/03/01 00:00 ~ 2022/03/31 24:00

N=17782



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 石川県能登地方では3月中に最大震度1以上を観測した地震が22回（震度4：2回、震度3：3回、震度2：6回、震度1：11回）発生した。このうち8日のM4.8の地震及び23日のM4.3の地震により最大震度4を観測した。

8日01時58分に発生した地震の情報発表に用いた震央地名は〔能登半島沖〕である。

- ② 3月31日に東京湾でM4.7の地震（最大震度4）が発生した。

情報発表に用いた震央地名は〔千葉県北西部〕である。

（上記期間外）

4月2日に茨城県北部でM4.4の地震（最大震度4）が発生した。

4月4日に石川県能登地方でM4.3の地震（最大震度4）が発生した。

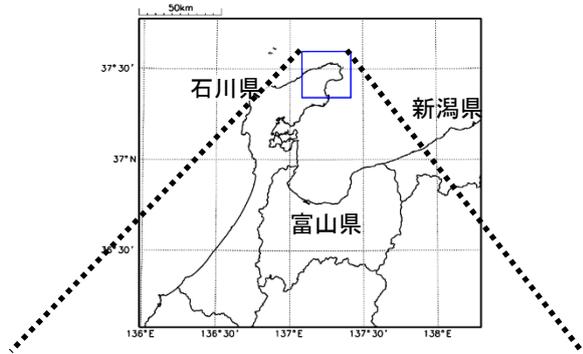
[上述の地震はM6.0以上または最大震度4以上、陸域でM4.5以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

石川県能登地方の地震活動

震央分布図

(2020年12月1日～2022年3月31日、
深さ0～25km、M_≥1.0)

黒色の吹き出しは領域a、c、d内で最大規模の地震
赤色の吹き出しは矩形内で2022年3月中のM_{4.0}以上の地震
及び領域b内で最大規模の地震
2022年3月の地震を赤色で表示



石川県能登地方(拡大図の矩形内)では、2018年頃から地震回数が増加傾向となり、2020年12月から地震活動が活発になった。2022年3月中もその傾向は継続している。2022年3月中の最大規模の地震は、8日に能登半島沖(注)で発生したM_{4.8}の地震(最大震度4)である。また、23日にはM_{4.3}(最大震度4)の地震が発生した。なお、活動の全期間を通じて最大規模の地震は、2021年9月16日に発生したM_{5.1}の地震(最大震度5弱)である。

2020年12月以降の領域別の地震活動をみると、最初に活発化した領域bの活動は、2021年4月以降鈍化傾向であるが、2021年11月初頭前後や2022年1月頃、3月頃に一時活発になった。領域bに続き活発化した領域cの活動も鈍化傾向であるが、2021年12月はやや活発になった。一方、遅れて活発化した領域a及び領域dの活動は依然活発である。矩形領域内で震度1以上を観測した地震の回数は以下の表のとおり。

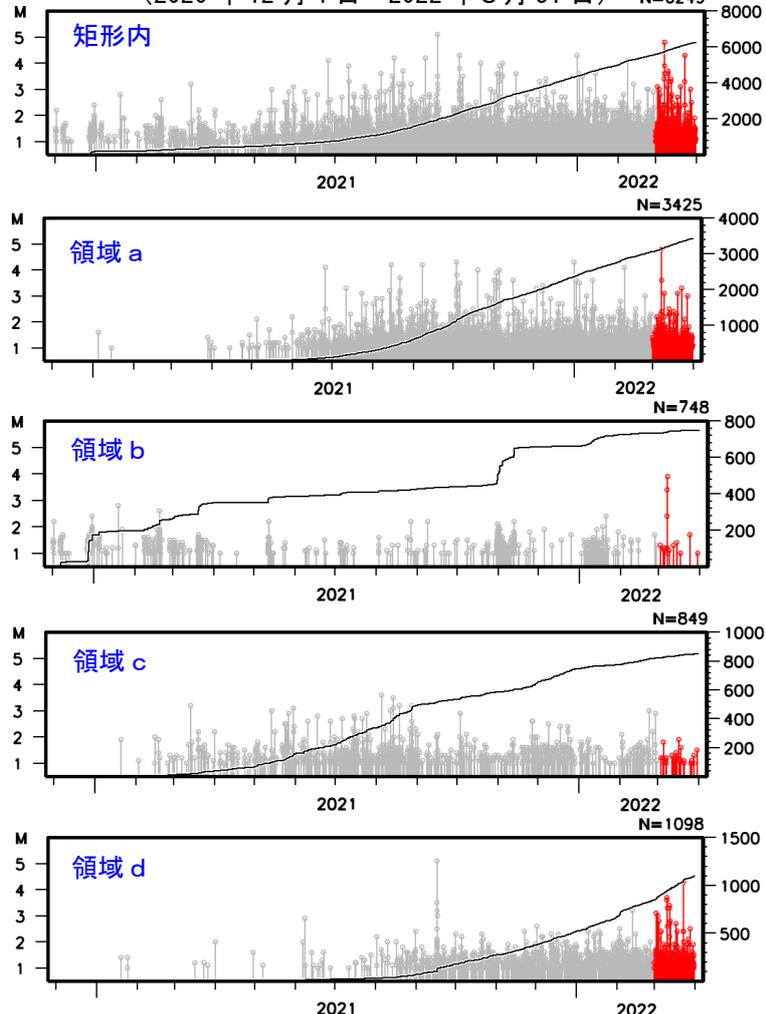
(注) 情報発表に用いた震央地名は[石川県能登地方]である。

期間別・震度別の地震発生回数表

期間	震度					計
	1	2	3	4	5弱	
2020年12月1日 ～2022年2月28日	46	23	11	1	1	82
2022年3月1日～31日	11	6	3	2	0	22
2022年4月1日～11日08時	2	6	1	2	0	11
計	59	35	15	5	1	115

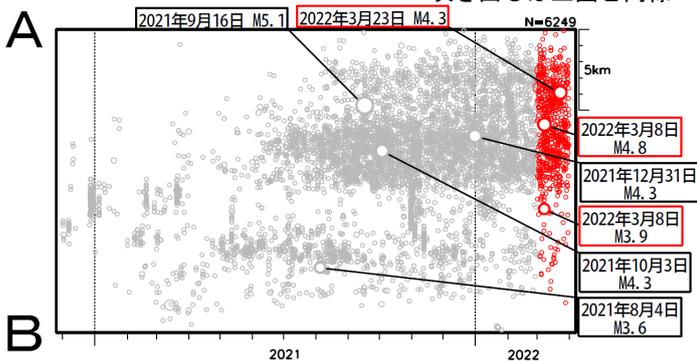
左図矩形内及び領域a～d内の
M-T図及び回数積算図

(2020年12月1日～2022年3月31日)

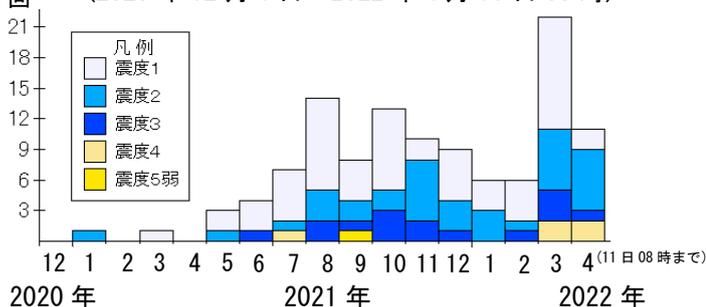


上図矩形内の時空間分布図 (A-B投影)

吹き出しは上図と同様



矩形内の地震の月別震度別発生回数
(2020年12月1日～2022年4月11日08時)

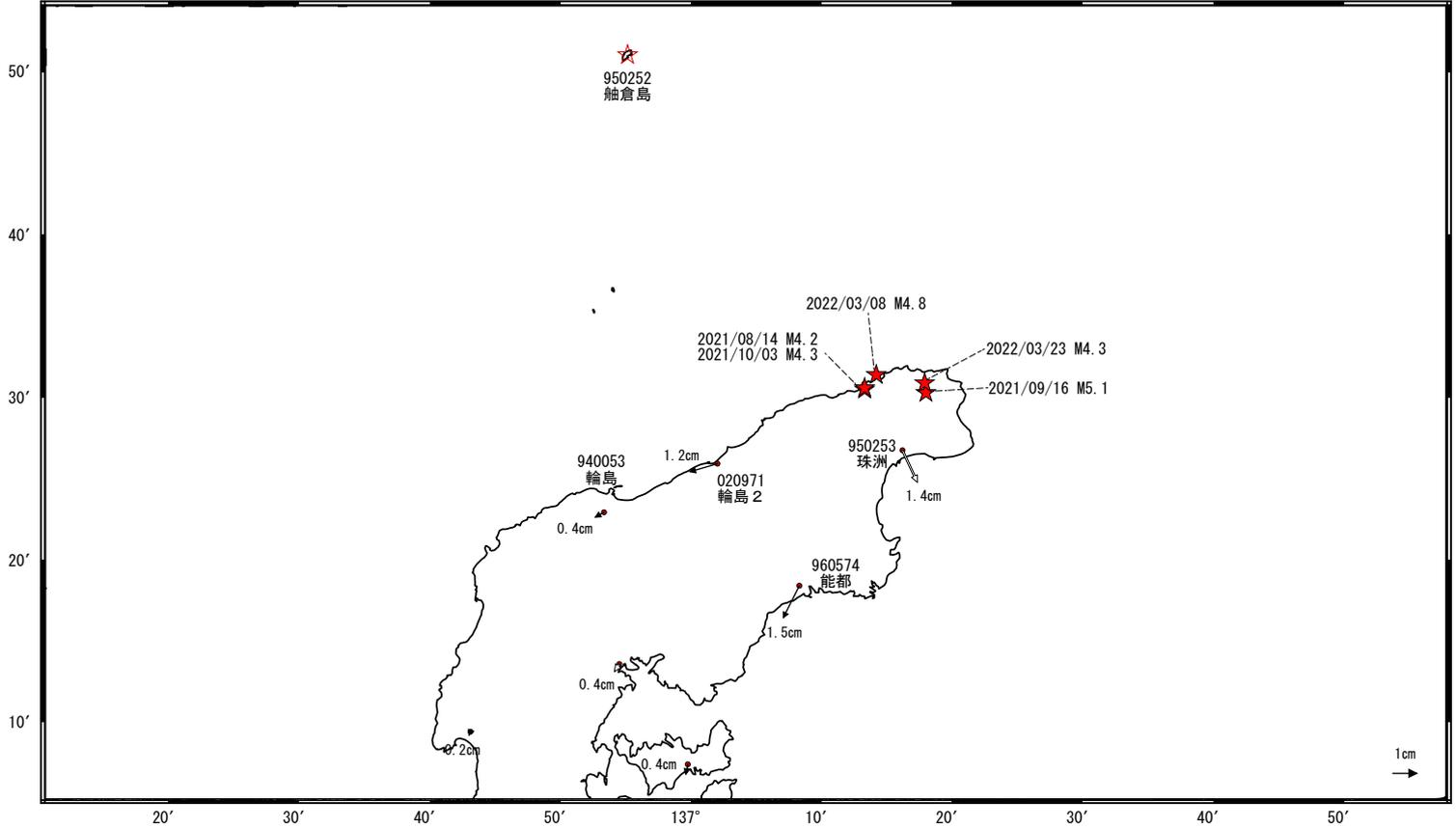


石川県能登地方の地震活動時の観測データ（暫定）

ベクトル図（水平） （一次トレンド・年周成分・半年周成分除去後）

基準期間：2020/11/01～2020/11/07 [F5:最終解]
比較期間：2022/03/21～2022/03/27 [R5:速報解]

計算期間：2017/09/01～2020/08/31

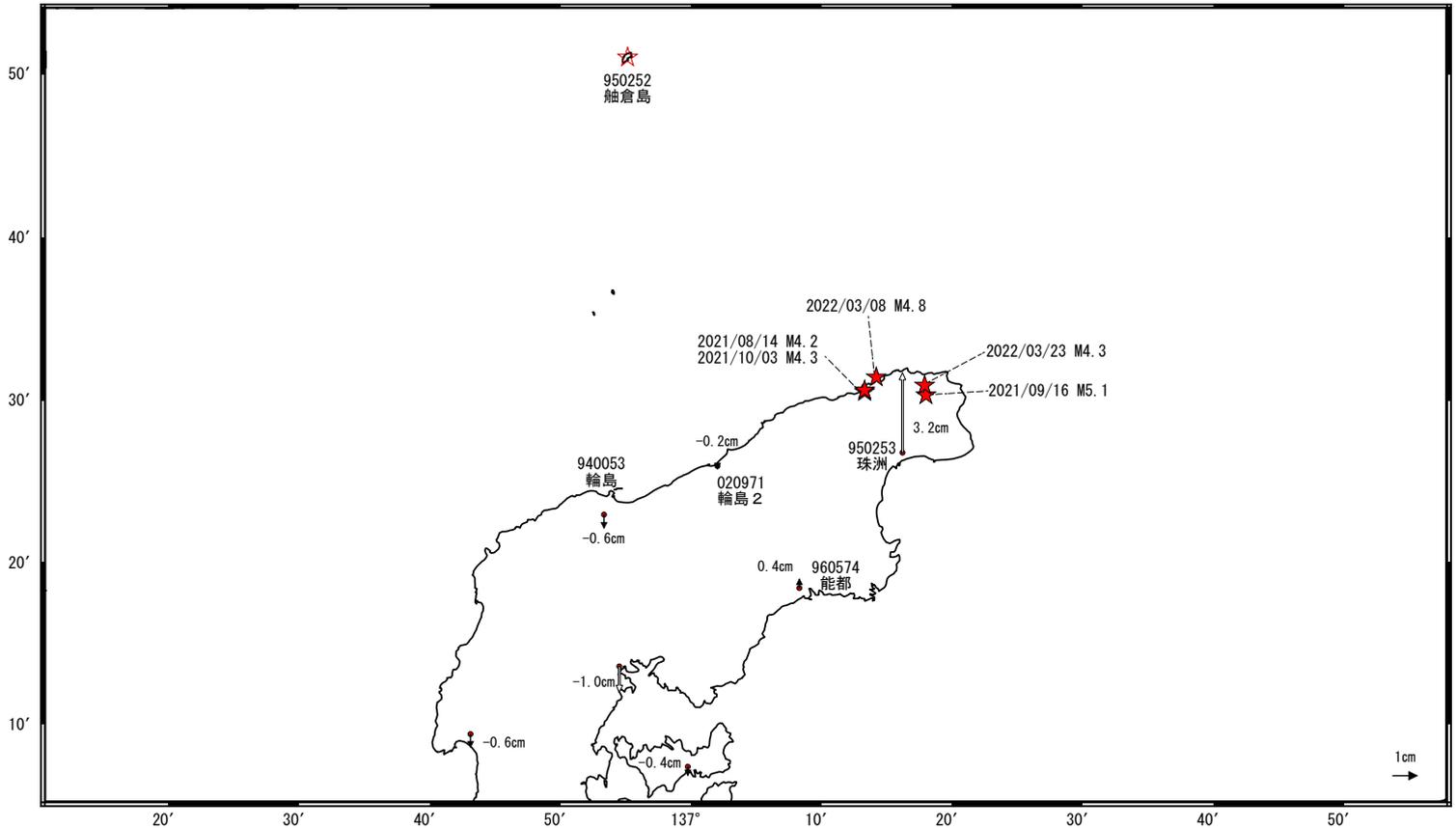


☆ 固定局：船倉島 (950252)

ベクトル図（上下） （一次トレンド・年周成分・半年周成分除去後）

基準期間：2020/11/01～2020/11/07 [F5:最終解]
比較期間：2022/03/21～2022/03/27 [R5:速報解]

計算期間：2017/09/01～2020/08/31



☆ 固定局：船倉島 (950252)

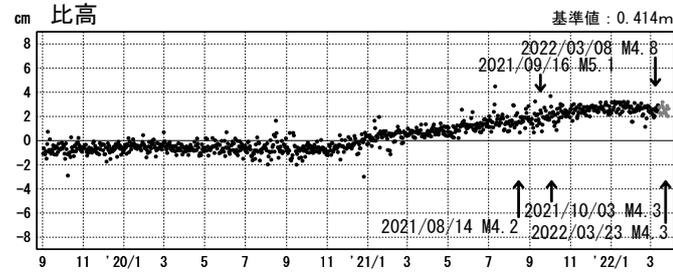
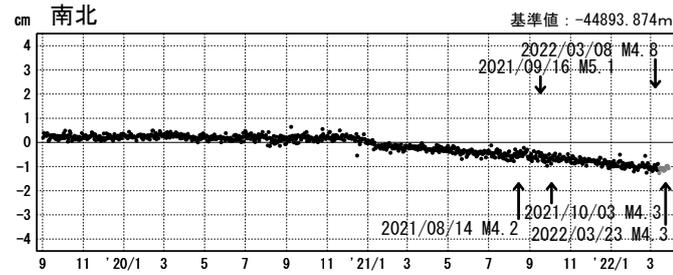
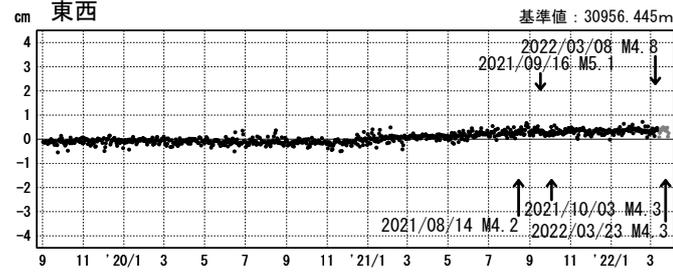
★ 震央

石川県能登地方の地震活動時の観測データ（暫定）

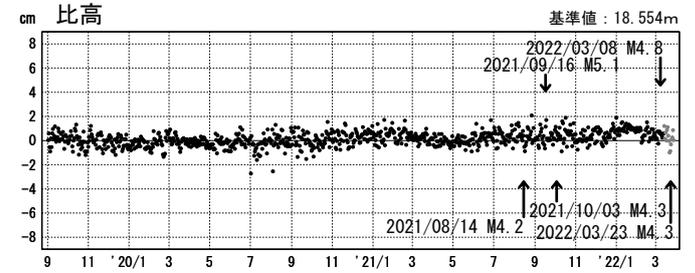
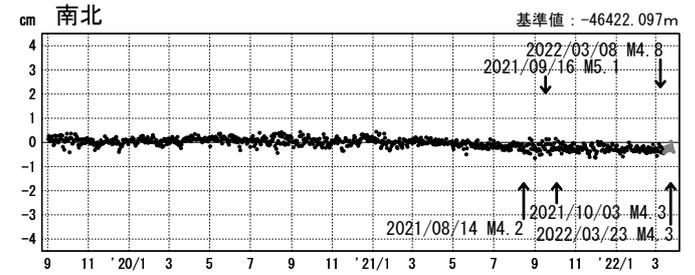
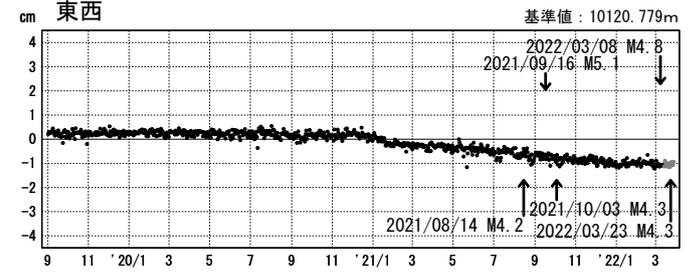
一次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

期間：2019/09/01～2022/03/27 UTC 計算期間：2017/09/01～2020/09/01

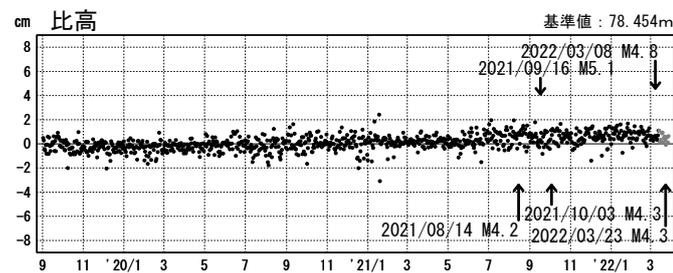
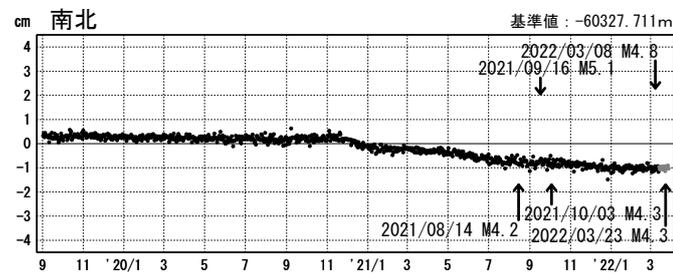
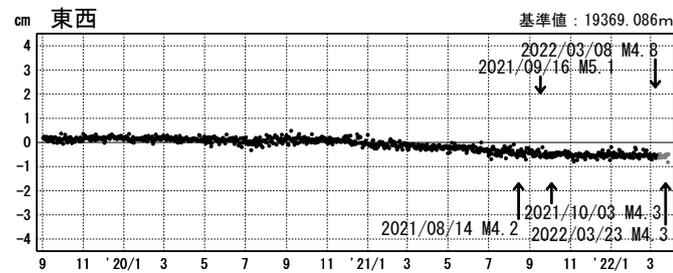
(1) 舢倉島(950252)→珠洲(950253)



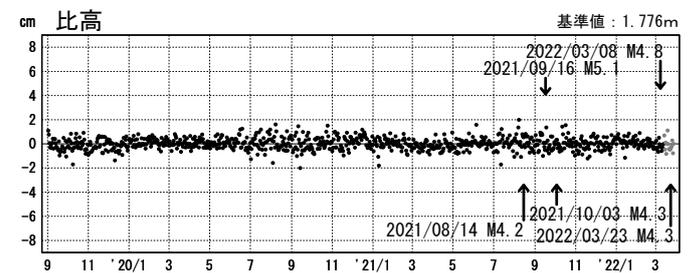
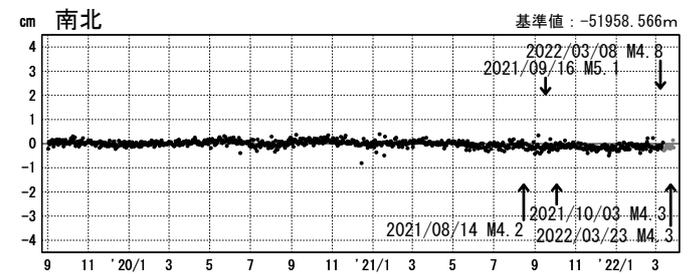
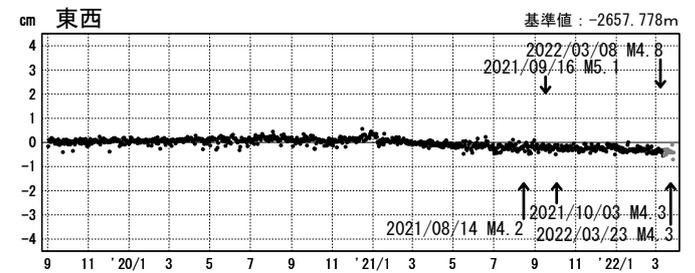
(2) 舢倉島(950252)→輪島2(020971)



(3) 舢倉島(950252)→能都(960574)



(4) 舢倉島(950252)→輪島(940053)

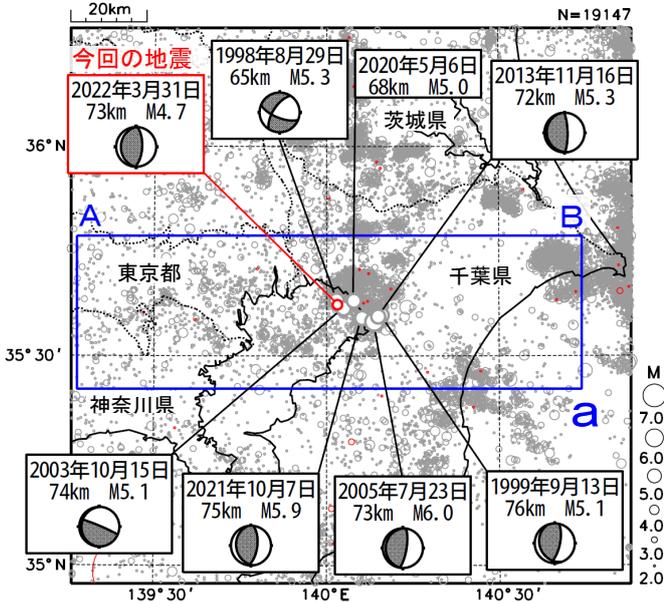


●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

3月31日 東京湾の地震

情報発表に用いた震央地名は「千葉県北西部」である。

震央分布図
(1997年10月1日～2022年3月31日、
深さ0～150km、 $M \geq 2.0$)
2022年3月の地震を赤色で表示

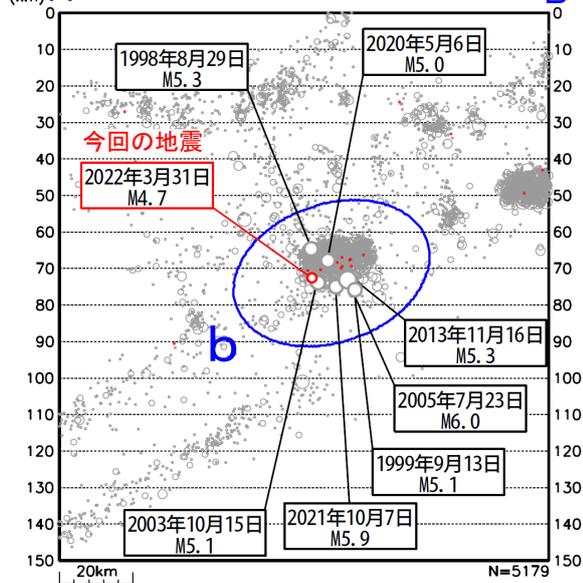


2022年3月31日20時52分に、東京湾の深さ73kmでM4.7の地震 (最大震度4) が発生した。この地震は、発震機構が東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界で発生した。

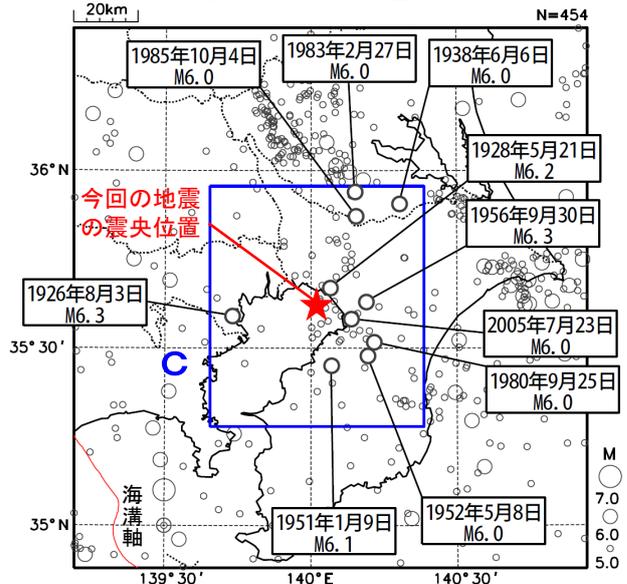
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域b) は、M5.0以上の地震が時々発生するなど地震活動が活発な領域であり、「平成23年 (2011年) 東北地方太平洋沖地震」 (以下、「東北地方太平洋沖地震」) 発生以降、地震活動がより活発になっている。最近では、2021年10月7日に発生したM5.9の地震 (最大震度5強) により、負傷者50人、住家一部破損42棟などの被害を生じた (総務省消防庁による)。

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程度の地震が時々発生している。

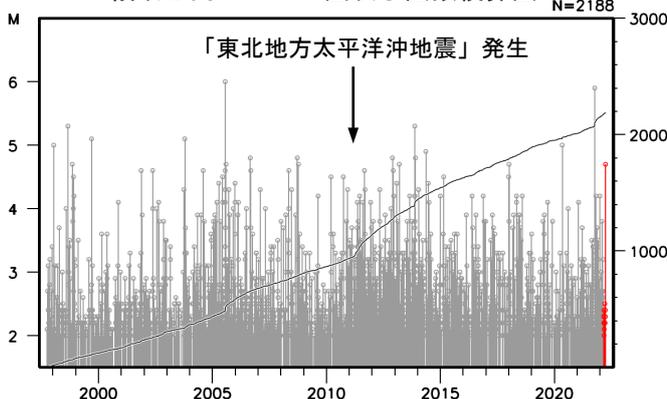
領域a内の断面図 (A-B投影)



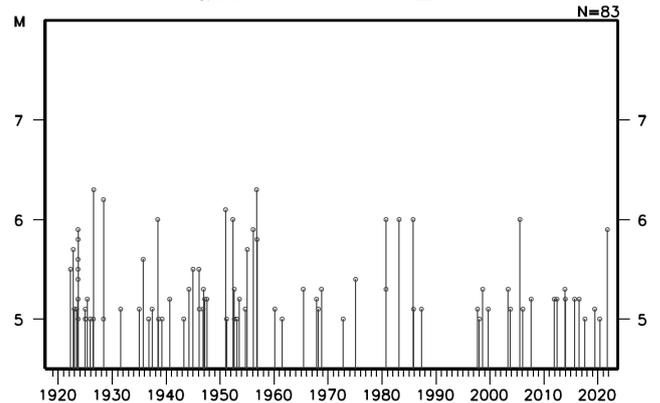
震央分布図
(1919年1月1日～2022年3月31日、
深さ0～150km、 $M \geq 5.0$)



領域b内のM-T図及び回数積算図

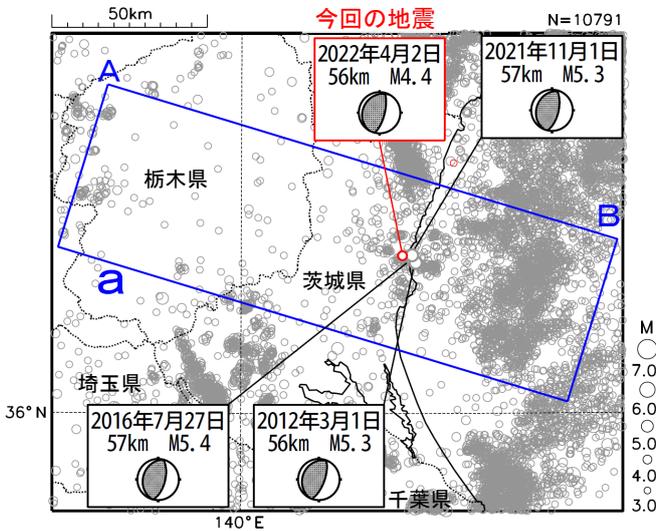


領域c内のM-T図



4月2日 茨城県北部の地震

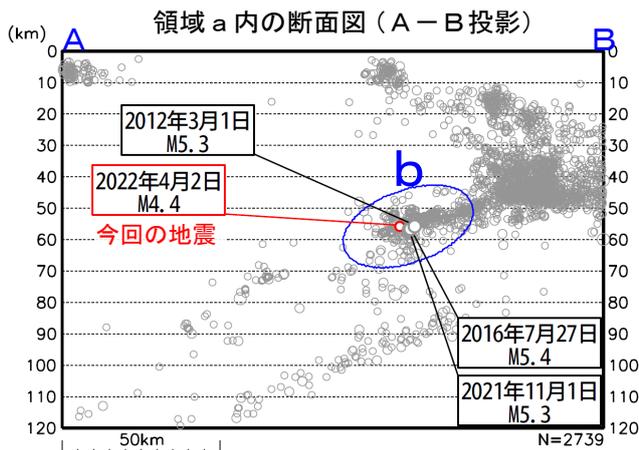
震央分布図
(1977年10月1日～2022年4月3日、
深さ0～120km、 $M \geq 3.0$)
2022年4月の地震を赤色で表示



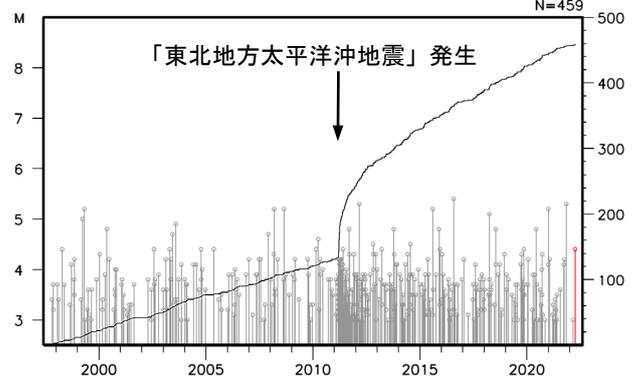
2022年4月2日16時27分に茨城県北部の深さ56kmで $M 4.4$ の地震(最大震度4)が発生した。この地震は、発震機構が西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

1977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、 $M 5.0$ 以上の地震が時々発生している。「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、活動がより活発になっており、2012年3月1日には $M 5.3$ の地震(最大震度5弱)、2016年7月27日には $M 5.4$ の地震(最大震度5弱)などが発生している。

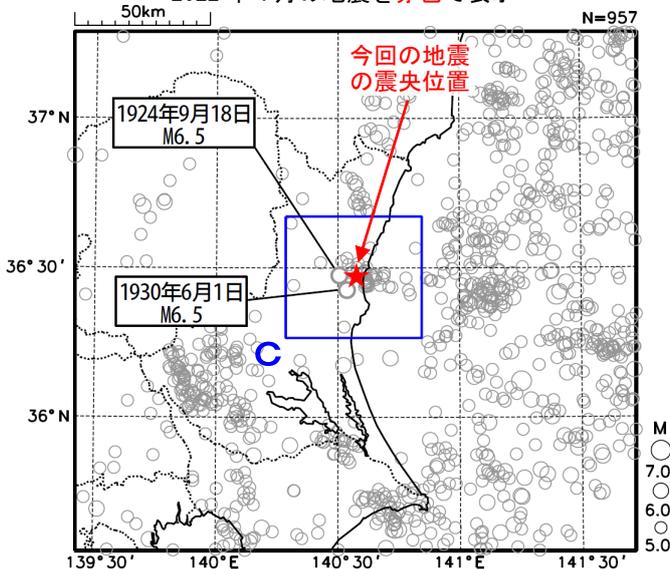
1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央付近(領域c)では、 $M 5.0$ 以上の地震が度々発生しており、このうち、1930年6月1日に発生した $M 6.5$ の地震(最大震度5)では、がけ崩れ、煙突倒壊などの被害が生じた(「日本被害地震総覧」による)。



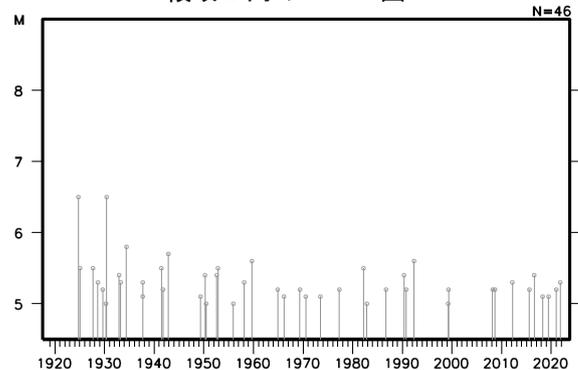
領域b内のM-T図及び回数積算図



震央分布図
(1919年1月1日～2022年4月3日、
深さ0～150km、 $M \geq 5.0$)
2022年4月の地震を赤色で表示



領域c内のM-T図

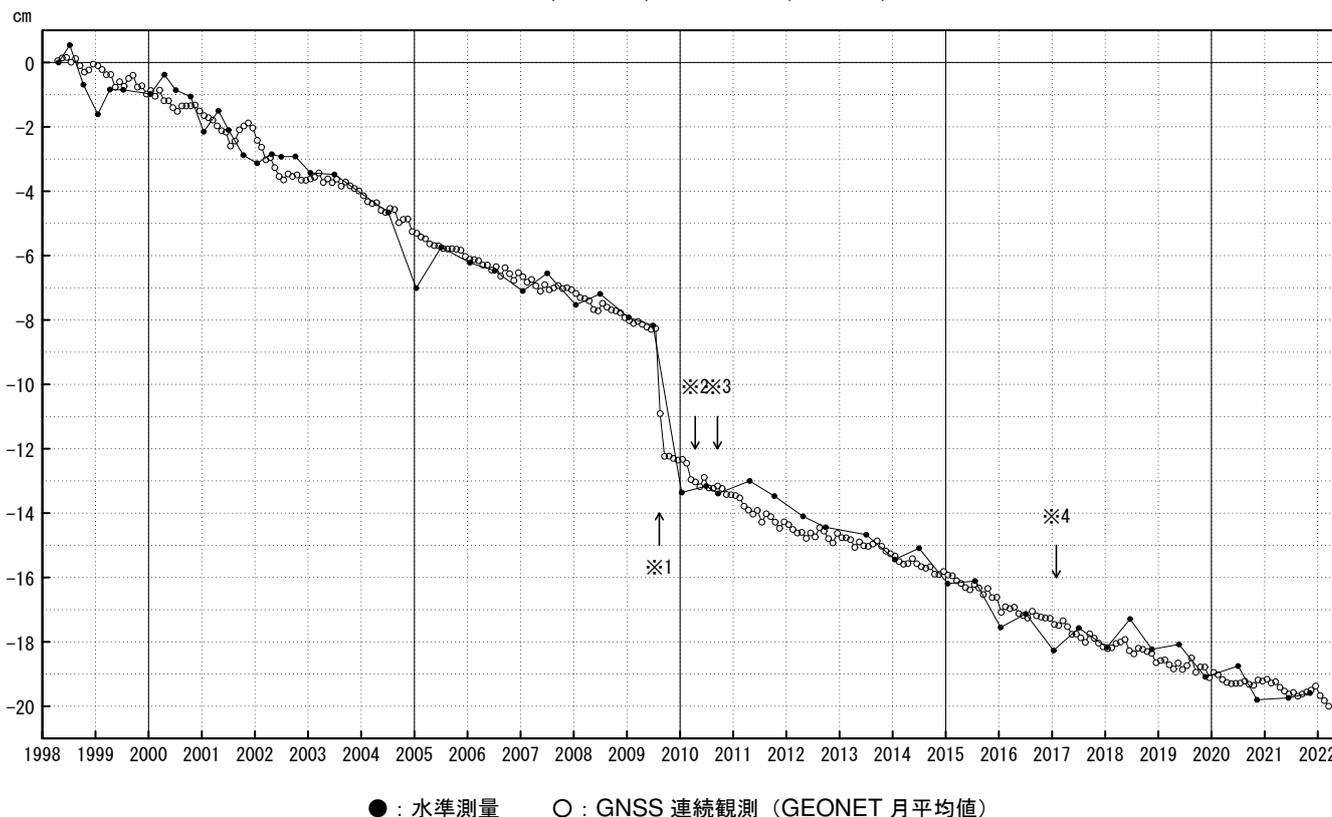


御前崎 電子基準点の上下変動

水準測量と GNSS 連続観測

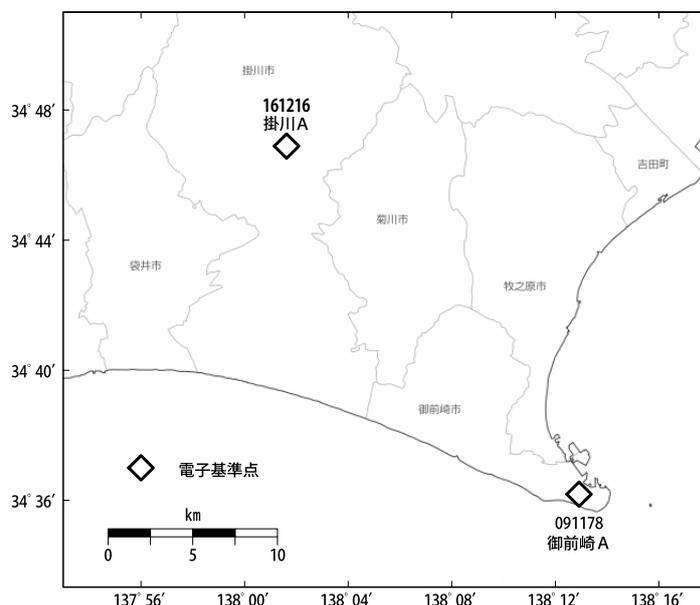
掛川に対して、御前崎が沈降する長期的な傾向が続いている。

掛川 A (161216) - 御前崎 A (091178)



- ・ 水準測量による結果は、最初のプロット点の値を 0cm として描画している。
- ・ 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 3/1~3/5 の平均。
- ・ GNSS 連続観測による結果については、水準測量の全期間との差が最小となるように描画している。

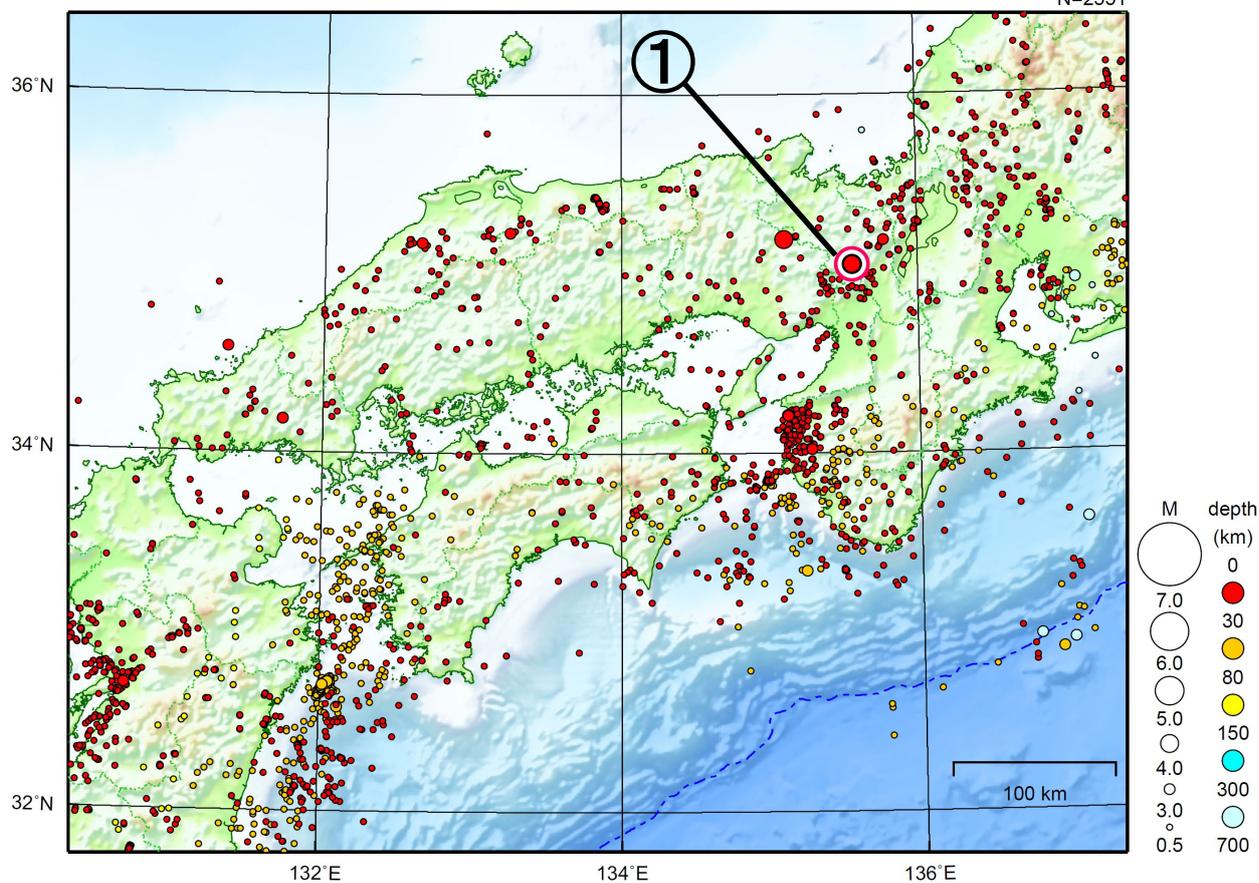
- ※1 電子基準点「御前崎」は 2009 年 8 月 11 日の駿河湾の地震 (M6.5) に伴い、地表付近の局所的な変動の影響を受けた。
- ※2 2010 年 4 月以降は、電子基準点「御前崎」をより地盤の安定している場所に移転し、電子基準点「御前崎 A」とした。上記グラフは電子基準点「御前崎」と電子基準点「御前崎 A」のデータを接続して表示している。
- ※3 水準測量の結果は移転後初めて変動量が計算できる 2010 年 9 月から表示している。
- ※4 2017 年 1 月 30 日以降は、電子基準点「掛川」は移転し、電子基準点「掛川 A」とした。上記グラフは電子基準点「掛川」と電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



近畿・中国・四国地方

2022/03/01 00:00 ~ 2022/03/31 24:00

N=2551



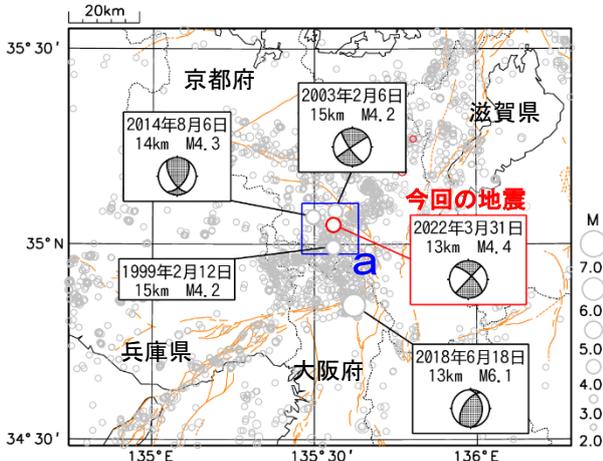
地形データは日本海洋データセンターのJ-EGG500、米国地質調査所のGTOP030、及び米国国立地球物理データセンターのETOPO2v2を使用

- ① 3月31日に京都府南部で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。]

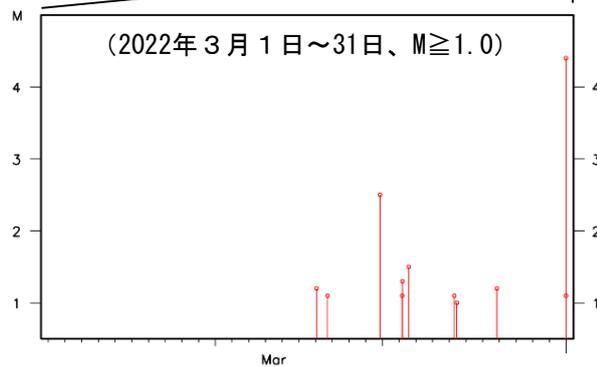
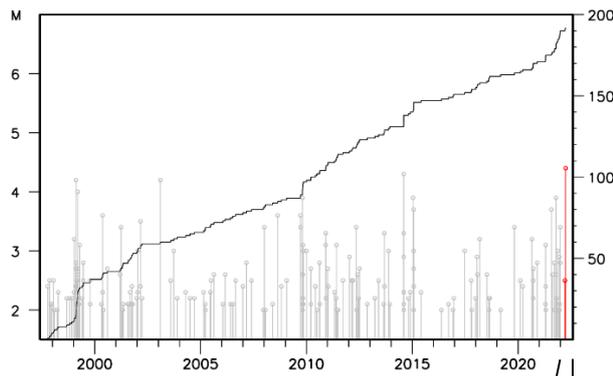
3月31日 京都府南部の地震

震央分布図
(1997年10月1日～2022年3月31日、
深さ0～20km、 $M \geq 2.0$)
2022年3月の地震を赤色で表示



橙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 M-T 図及び回数積算図

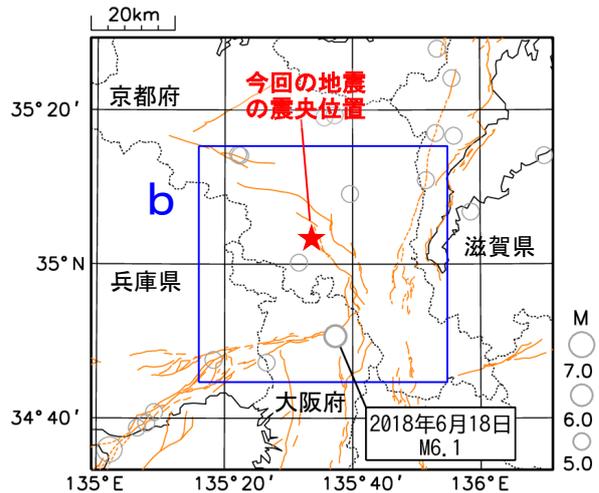


2022年3月31日23時34分に京都府南部の深さ13kmでM4.4の地震(最大震度4)が発生した。この地震は地殻内で発生した。発震機構は、東西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型である。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源周辺(領域a)では、M4.0程度の地震が時々発生している。

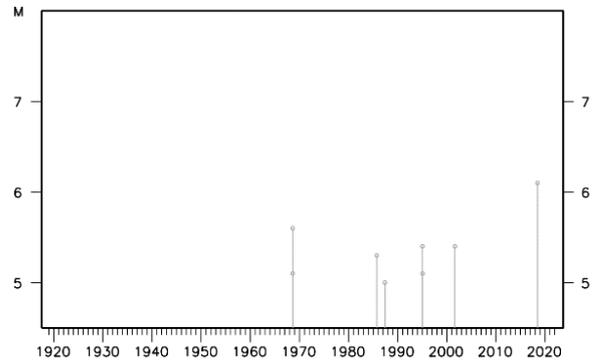
1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺(領域b)では、M5.0以上の地震が時々発生している。このうち2018年6月18日に発生したM6.1の地震では、死者6人、負傷者462人などの被害が生じた(2019年4月1日現在、総務省消防庁による)。

震央分布図
(1919年1月1日～2022年3月31日、
深さ0～100km、 $M \geq 5.0$)
2022年3月の地震を赤色で表示



橙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 b 内の M-T 図

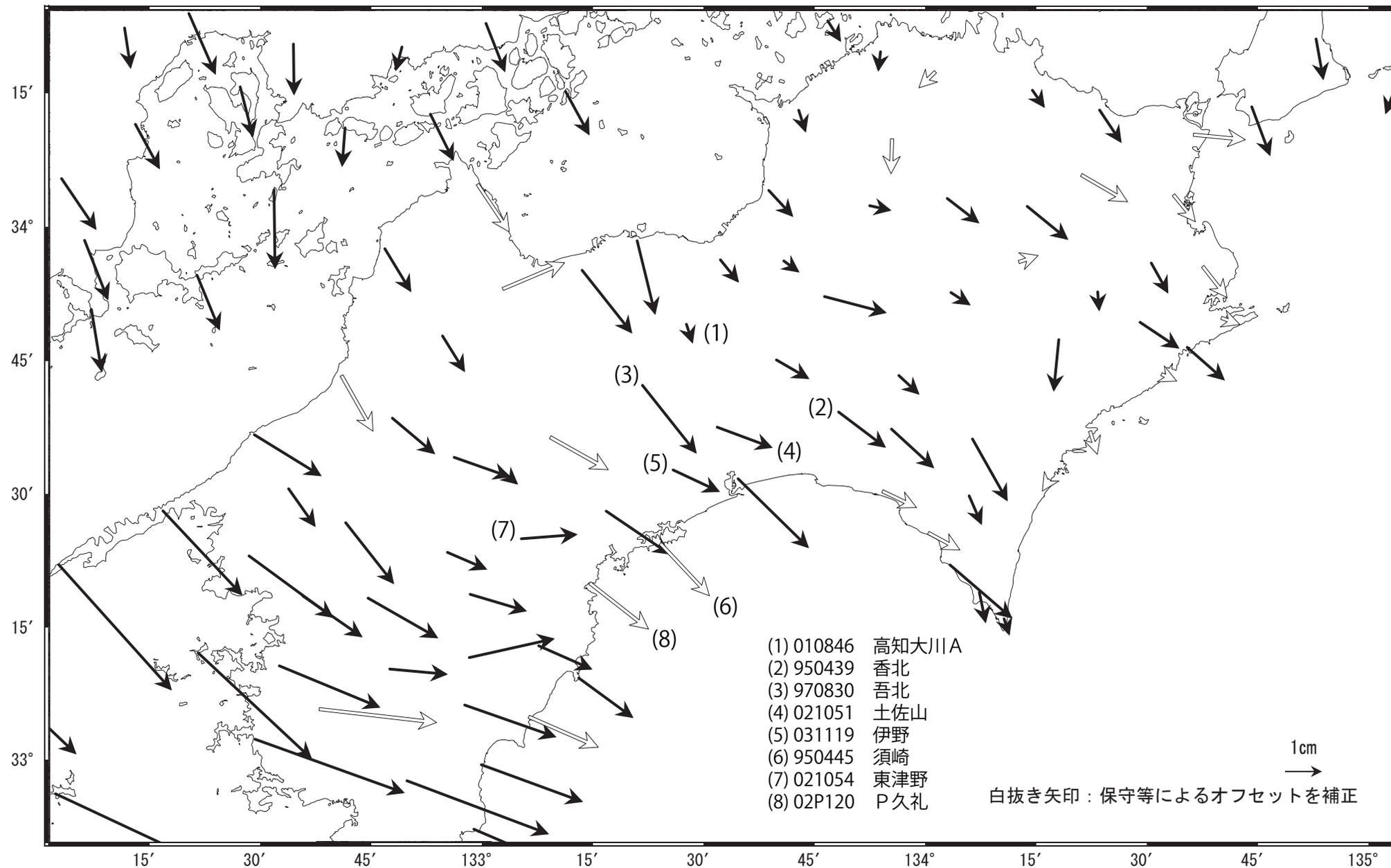


四国中部の非定常水平地殻変動(1次トレンド・年周期・半年周期除去後)

基準期間: 2017/12/29~2018/01/04 [F5: 最終解]

比較期間: 2022/03/09~2022/03/15 [R5: 速報解]

計算期間: 2017/01/01~2018/01/01

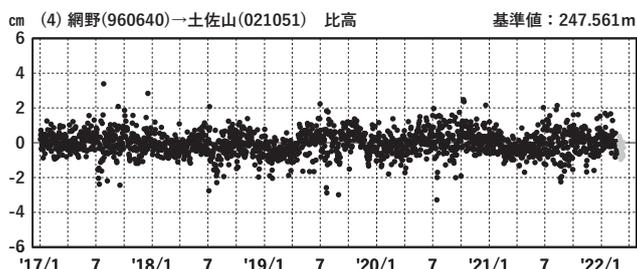
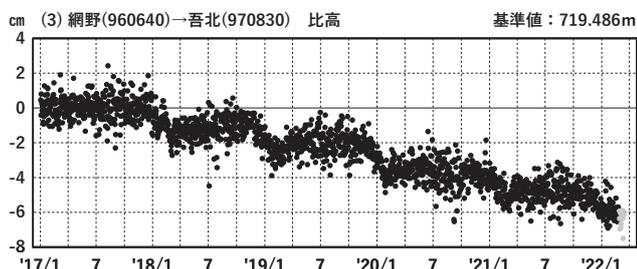
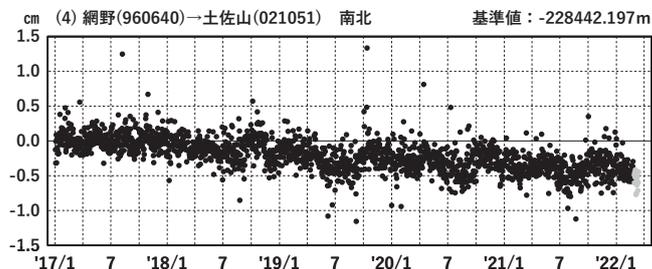
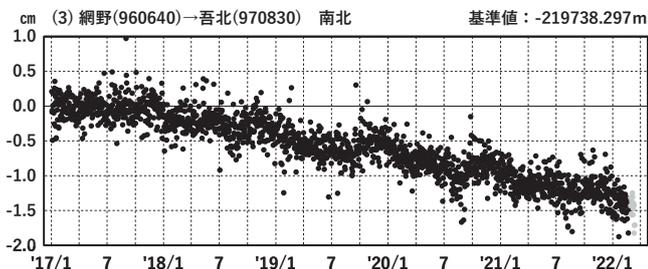
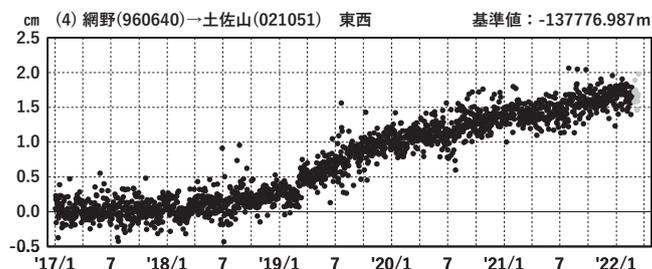
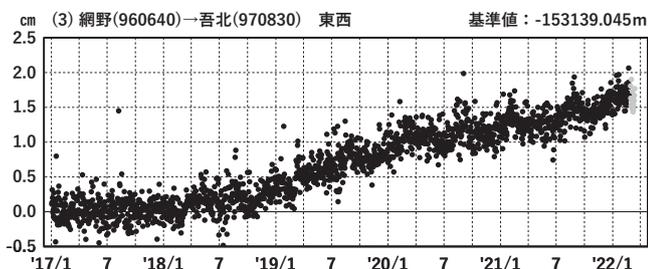
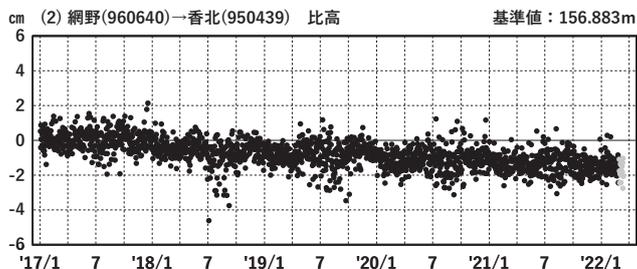
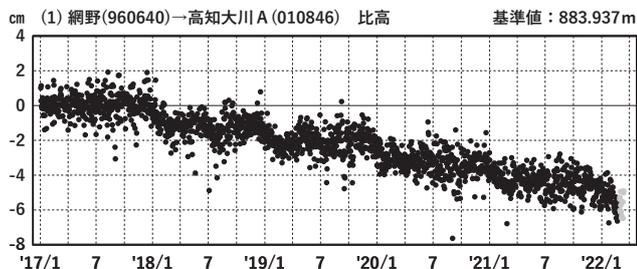
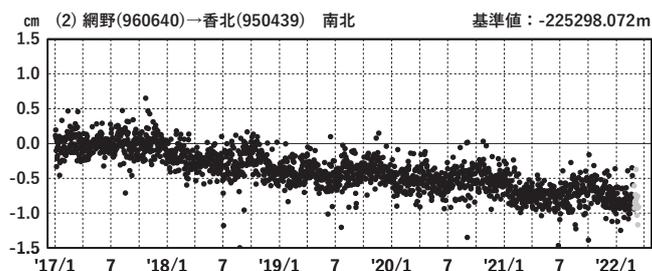
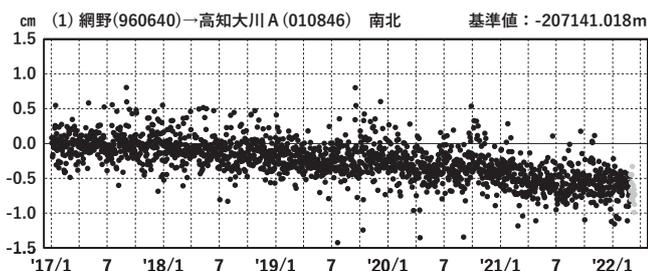
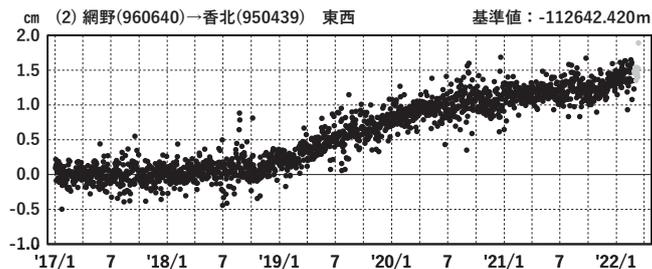
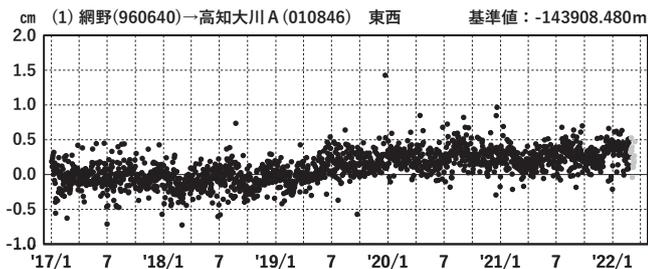


四国中部 G N S S連続観測時系列 (1)

1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

期間: 2017/01/01~2022/03/15 JST

計算期間: 2017/01/01~2018/01/01



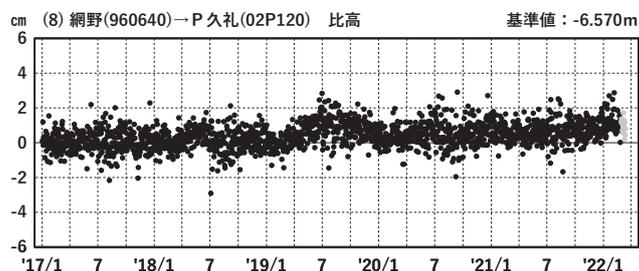
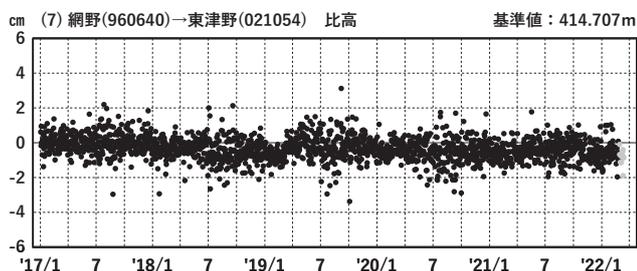
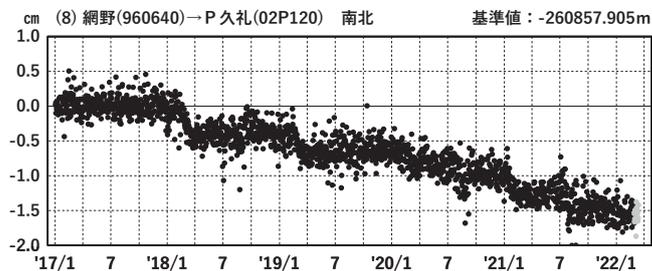
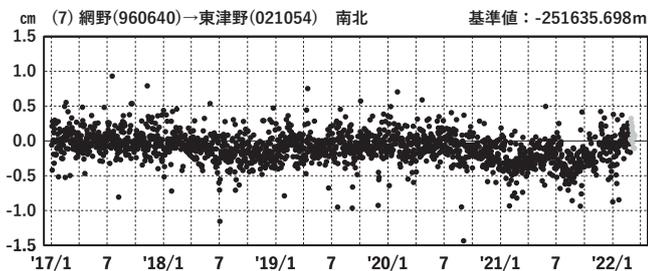
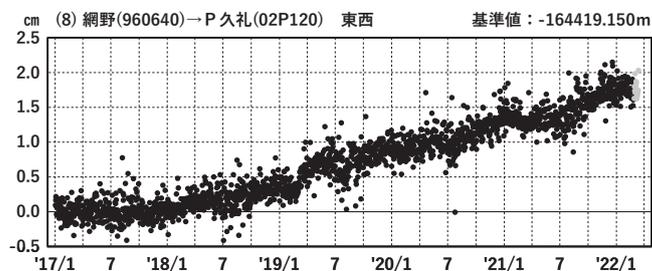
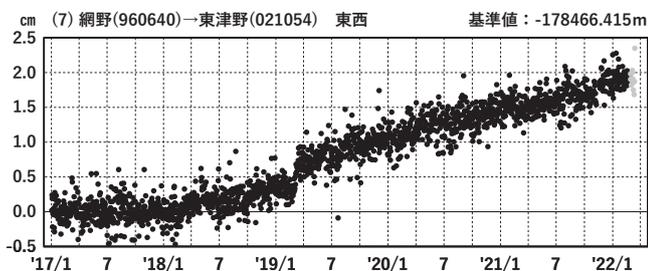
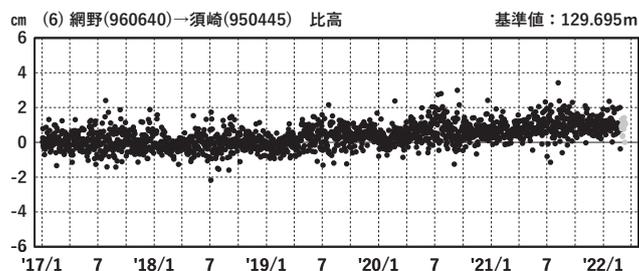
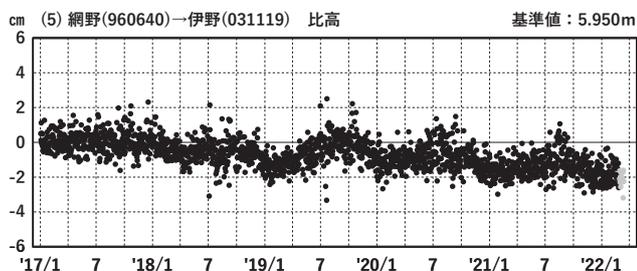
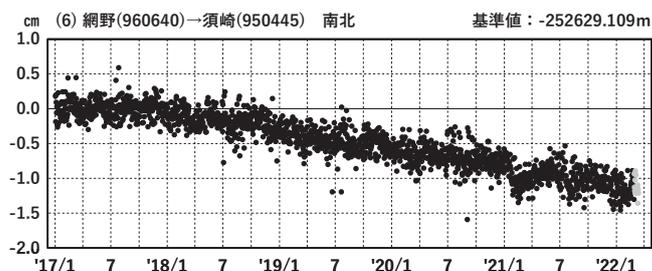
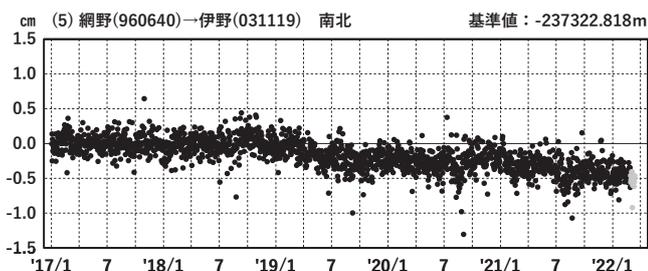
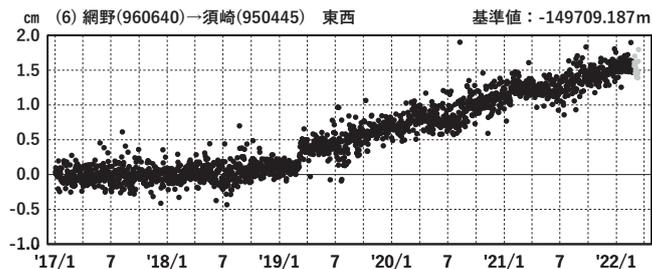
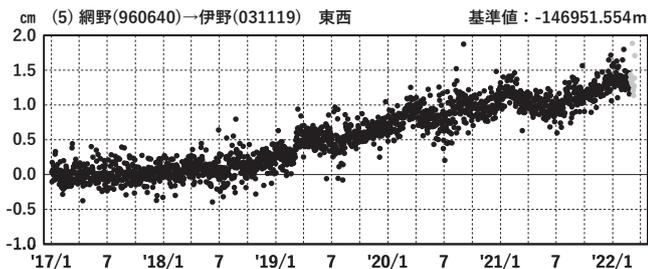
●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

四国中部 G N S S連続観測時系列 (2)

1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

期間: 2017/01/01~2022/03/15 JST

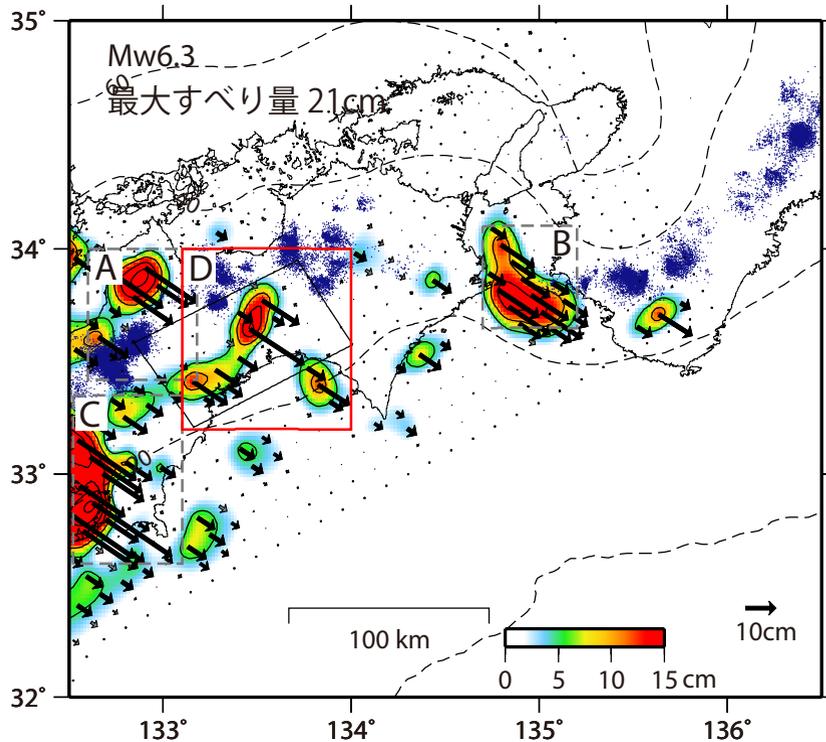
計算期間: 2017/01/01~2018/01/01



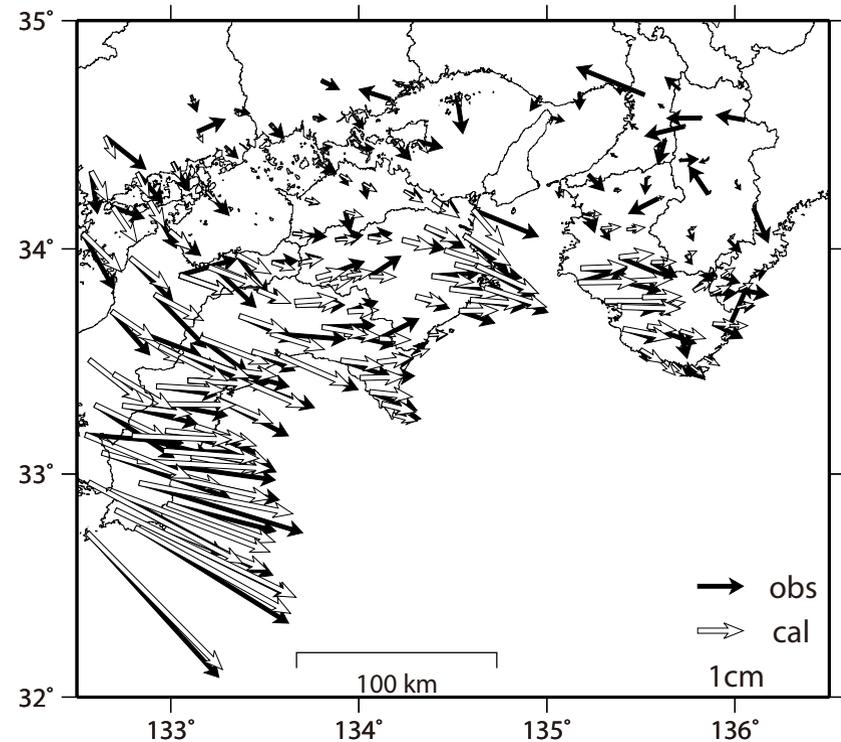
●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

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
(2019/1/1-2022/3/2)



観測値（黒）と計算値（白）の比較
(2019/1/1-2022/3/2)



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。

- A 四国西部の短期的ゆっくりすべり
- B 紀伊水道の長期的ゆっくりすべり
- C 豊後水道の長期的ゆっくりすべり
- D 四国中部の長期的ゆっくりすべり**

使用データ:GEONETによる日々の座標値(F5解、R5解)

F5解(2019/1/1- 2022/02/12) +R5解(2022/02/13-2022/3/2) * 電子基準点の保守等による変動は補正済み

トレンド期間:2017/1/1-2018/1/1 (年周・半年周成分は2017/1/1- 2022/3/2 のデータで補正)

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:2019/1/1- 2022/3/2)

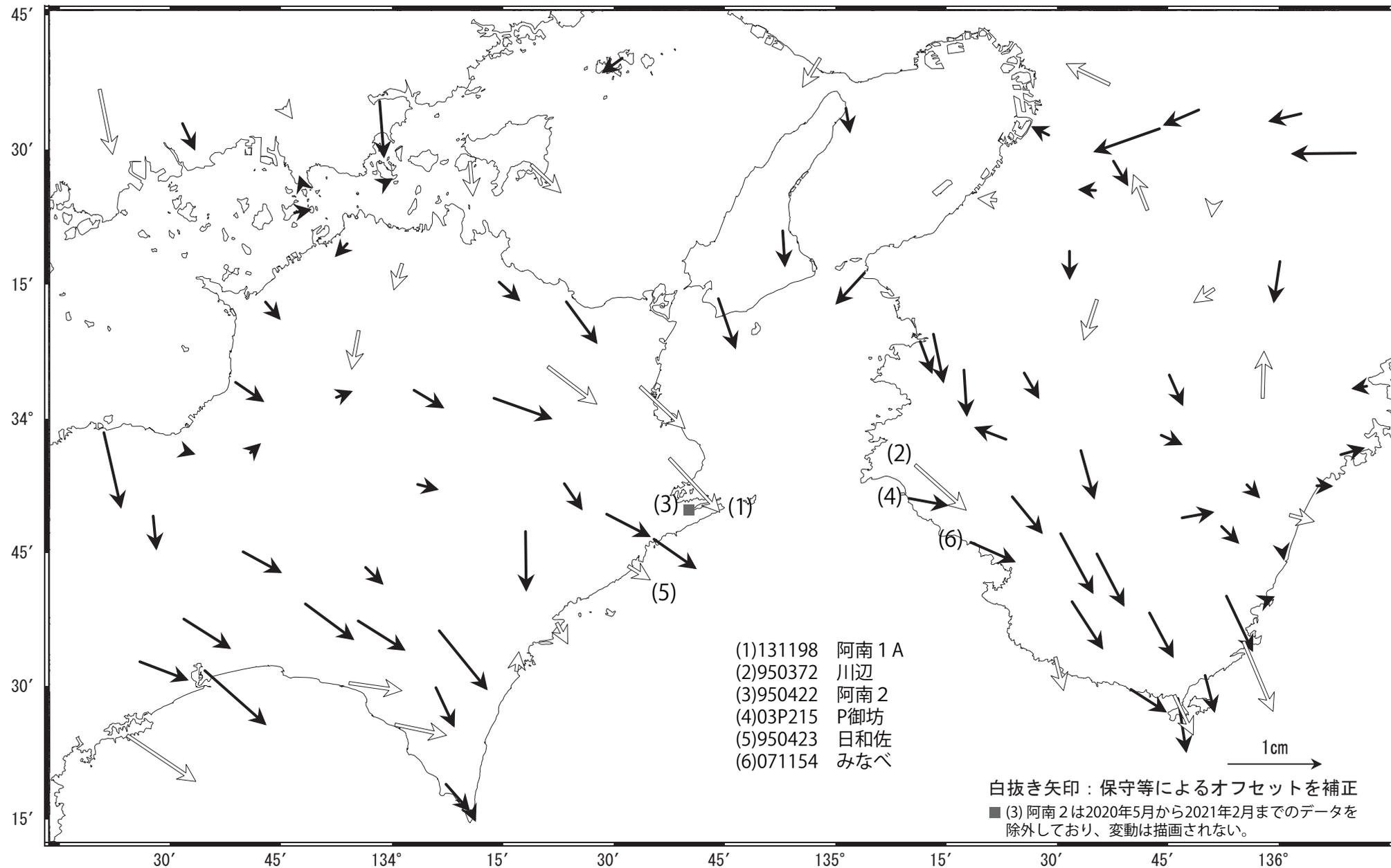
固定局:網野

紀伊半島西部・四国東部の非定常水平地殻変動(1次トレンド・年周期・半年周期除去後)

基準期間: 2020/05/29~2020/06/04 [F5: 最終解]

比較期間: 2022/03/07~2022/03/13 [R5: 速報解]

計算期間: 2017/01/01~2017/12/31

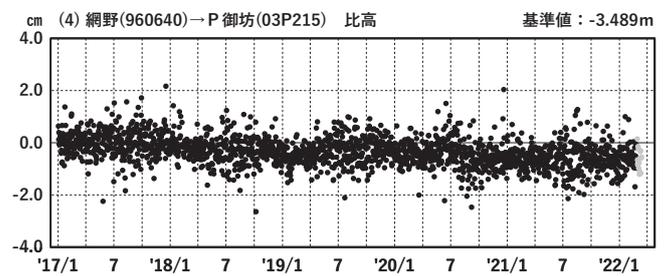
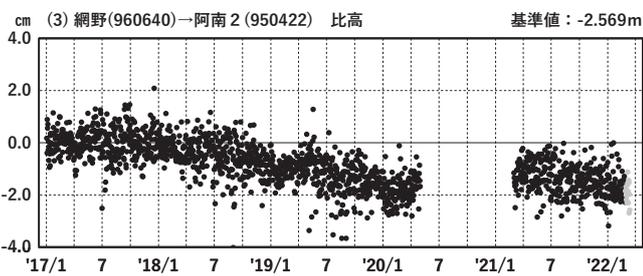
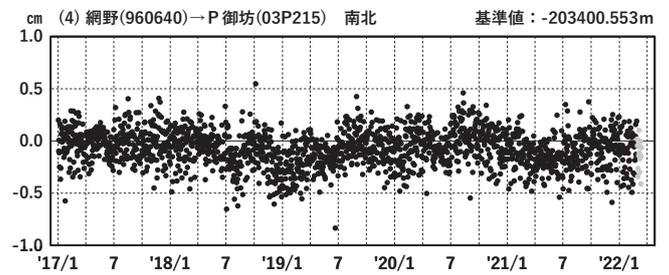
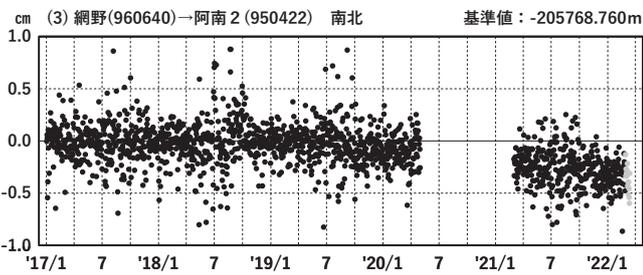
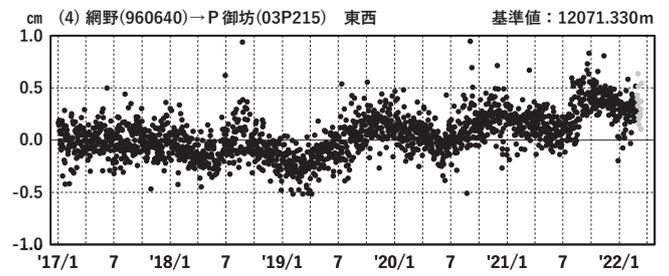
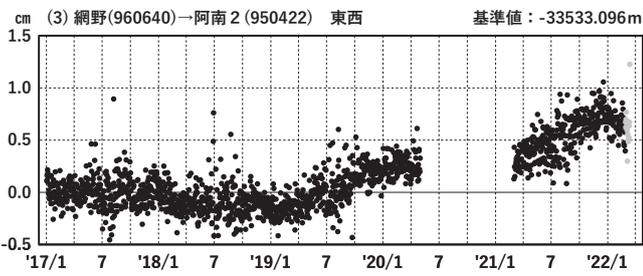
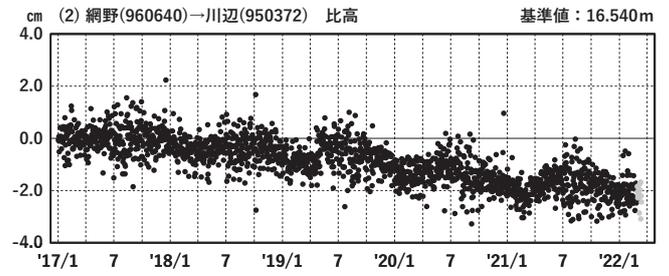
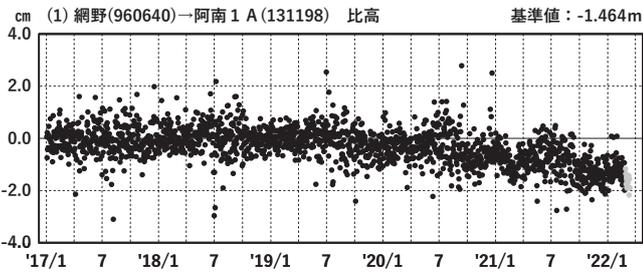
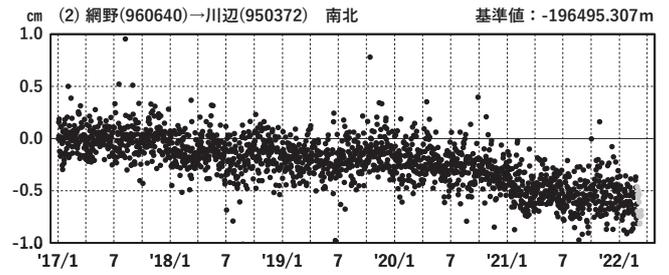
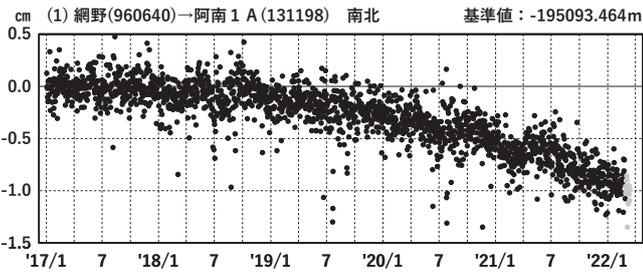
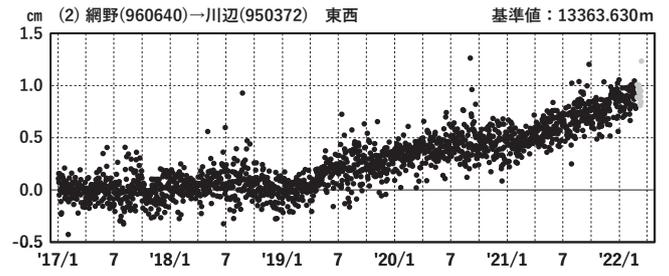
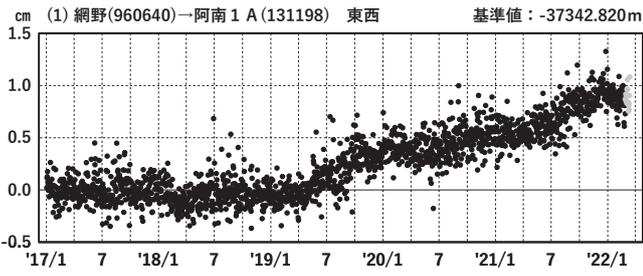


紀伊半島西部・四国東部 GNSS連続観測時系列(1)

1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

期間: 2017/01/01~2022/03/15 JST

計算期間: 2017/01/01~2018/01/01



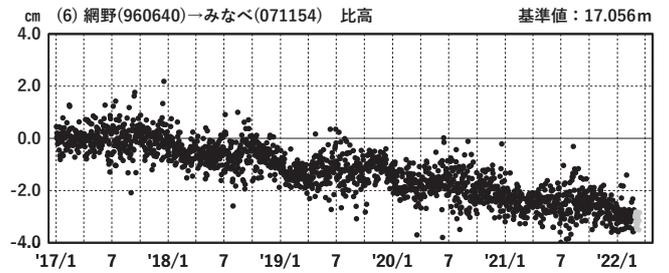
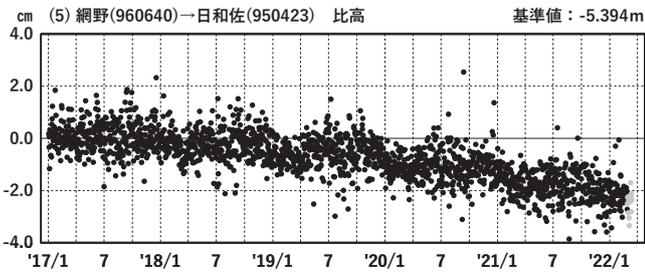
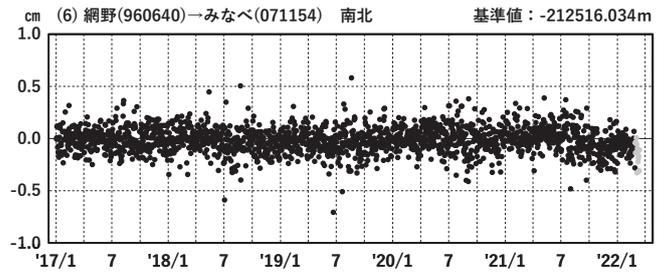
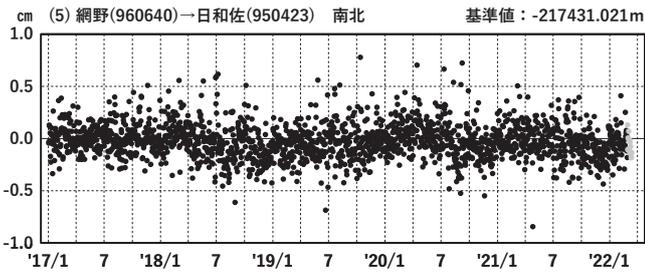
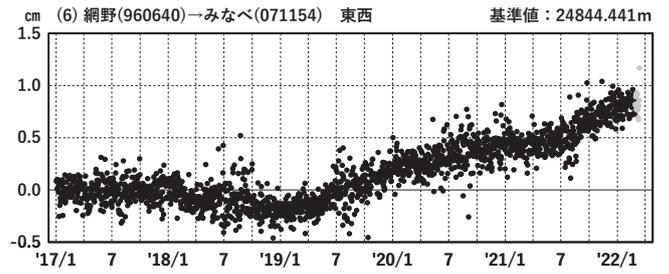
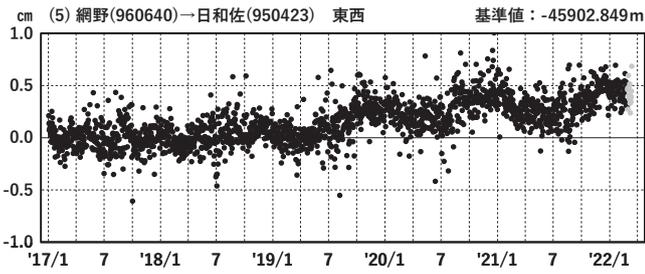
●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

紀伊半島西部・四国東部 G N S S 連続観測時系列 (2)

1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

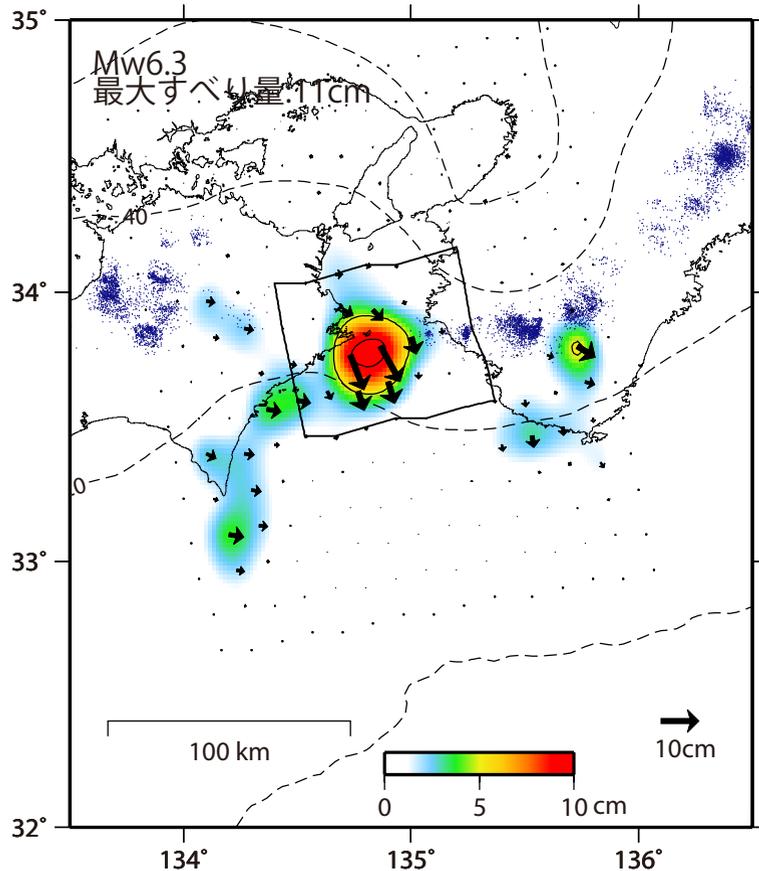
期間: 2017/01/01~2022/03/15 JST

計算期間: 2017/01/01~2018/01/01

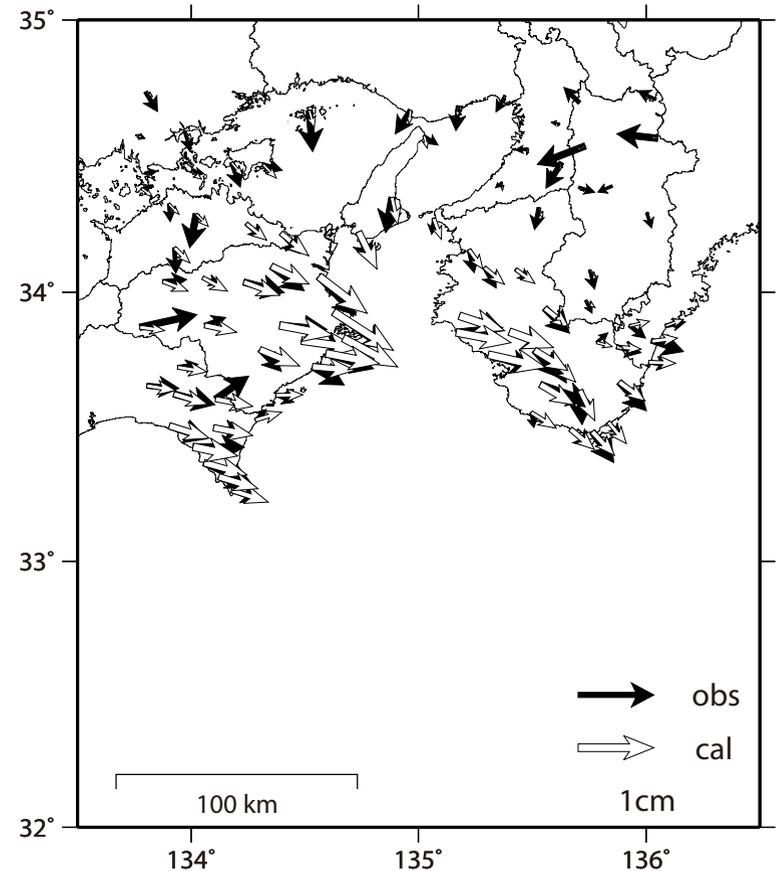


GNSSデータから推定された紀伊水道の長期的ゆっくりすべり（暫定）

推定すべり分布
(2020/6/1-2022/3/9)



観測値（黒）と計算値（白）の比較
(2020/6/1-2022/3/9)



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(2018/1/1- 2022/02/19) + R5解(2022/02/20-2022/3/9) * 電子基準点の保守等による変動は補正済み

トレンド期間: 2017/1/1-2018/1/1 (年周・半年周成分は2017/1/1- 2022/3/9のデータで補正)

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)

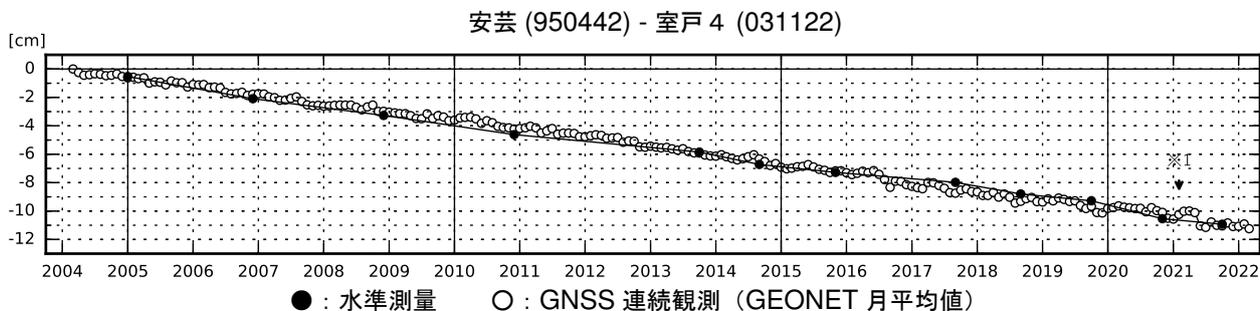
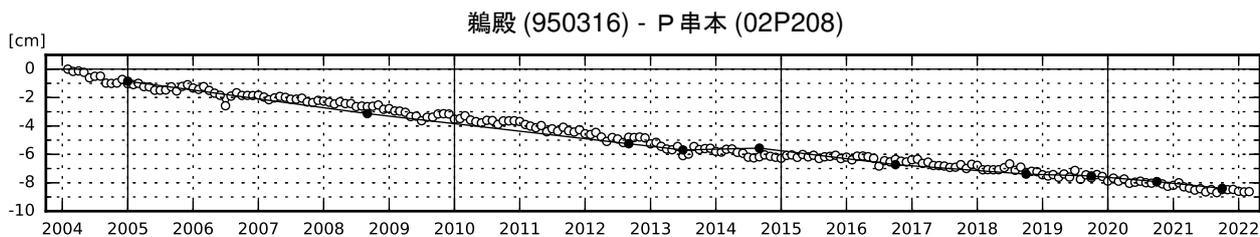
すべり方向: 東向きから南向きの範囲に拘束

青丸: 低周波地震 (気象庁一元化震源) (期間: 2020/6/1- 2022/3/9)

固定局: 網野

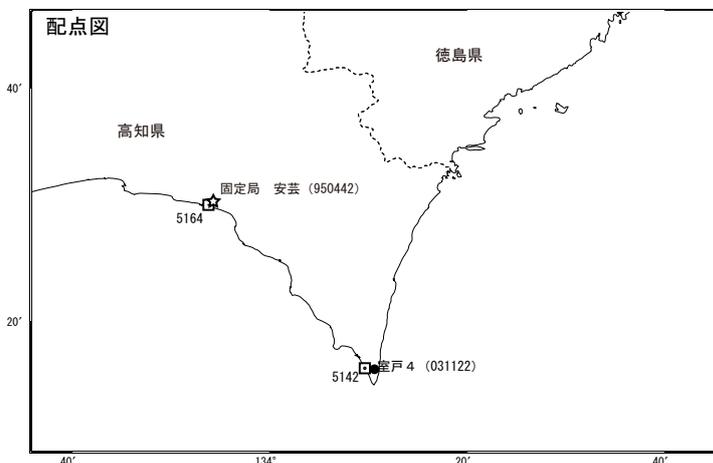
紀伊半島及び室戸岬周辺 電子基準点の上下変動

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。



- ・ 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: 3/1~3/5 の平均値)
- ・ 水準測量の結果は、最寄りの一等水準点の結果を表示しており、GNSS 連続観測の全期間の値との差が最小となるように描画している。
- ・ 水準測量による結果については、最寄りの一等水準点の結果を表示している。

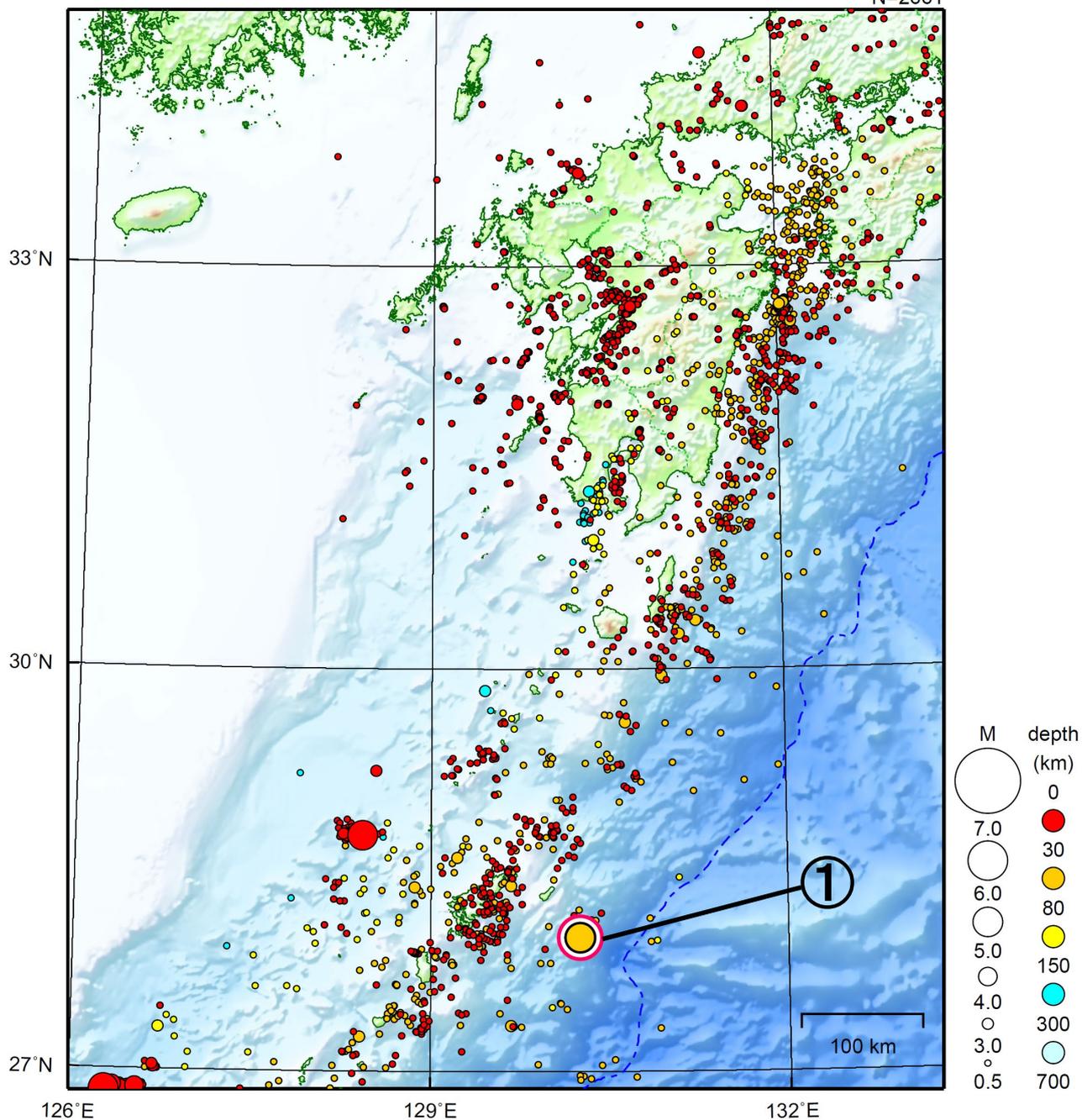
※ 1 2021/2/2 に電子基準点「安芸」のアンテナ更新及びレドーム交換を実施した。



九州地方

2022/03/01 00:00 ~ 2022/03/31 24:00

N=2661



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

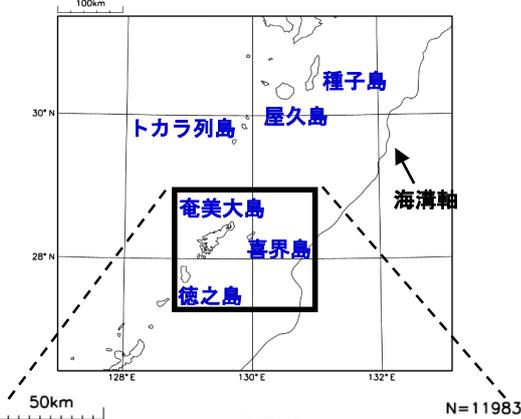
① 3月6日に奄美大島近海でM5.1の地震（最大震度3）が発生した。

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

気象庁・文部科学省

3月6日 奄美大島近海の地震

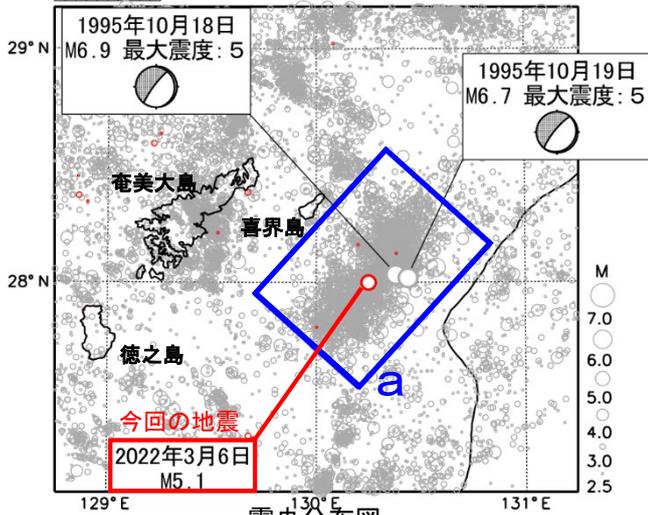
震央分布図
(1994年10月1日～2022年3月31日、
深さ0～50km、 $M \geq 2.5$)
2022年3月の地震を赤色○で表示
図中の発震機構はCMT解



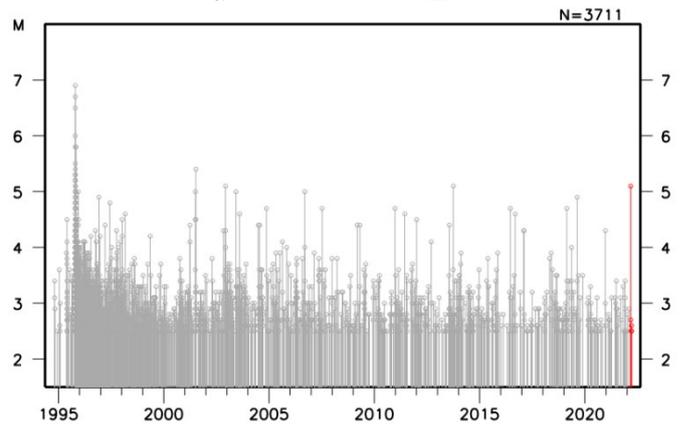
2022年3月6日10時13分に奄美大島近海でM5.1の地震（最大震度3）が発生した。

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を超える地震が時々発生している。1995年10月18日に発生したM6.9の地震（最大震度5）および翌19日に発生したM6.7の地震（最大震度5）により、喜界島で負傷者1人、住家一部破損、崖崩れ等の被害が生じた（「日本被害地震総覧」による）。これらの地震により、鹿児島県の中之島で43cmの津波を観測するなど、関東から沖縄にかけての太平洋沿岸で津波を観測した。

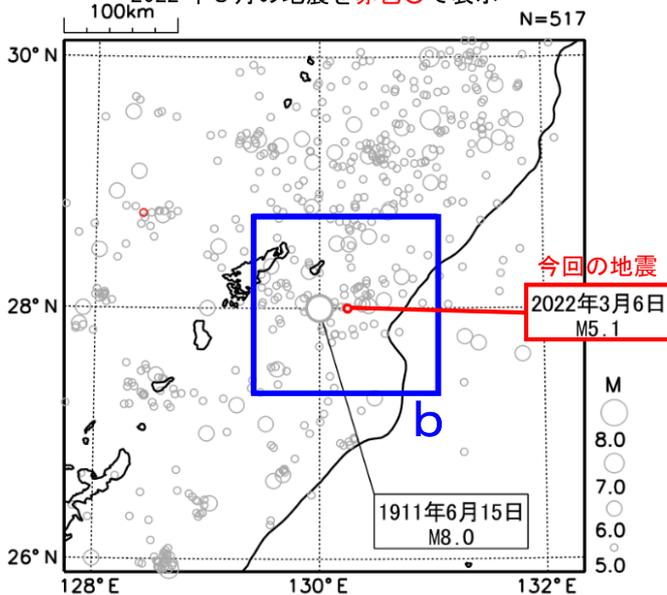
1885年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域b）では、M6.0以上の地震が時々発生している。1911年6月15日にはM8.0の地震が発生し、死者7名、負傷者26名、住家全壊418棟などの被害が生じた（「日本被害地震総覧」による）。



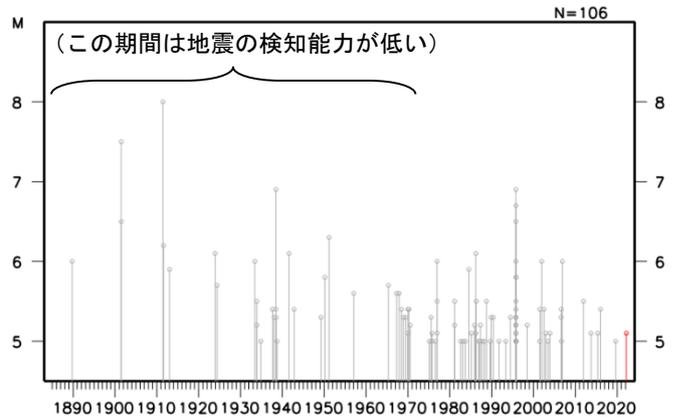
領域a内のM-T図



震央分布図
(1885年1月1日～2022年3月31日、
深さ0～120km、 $M \geq 5.0$)
2022年3月の地震を赤色○で表示



領域b内のM-T図



(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.

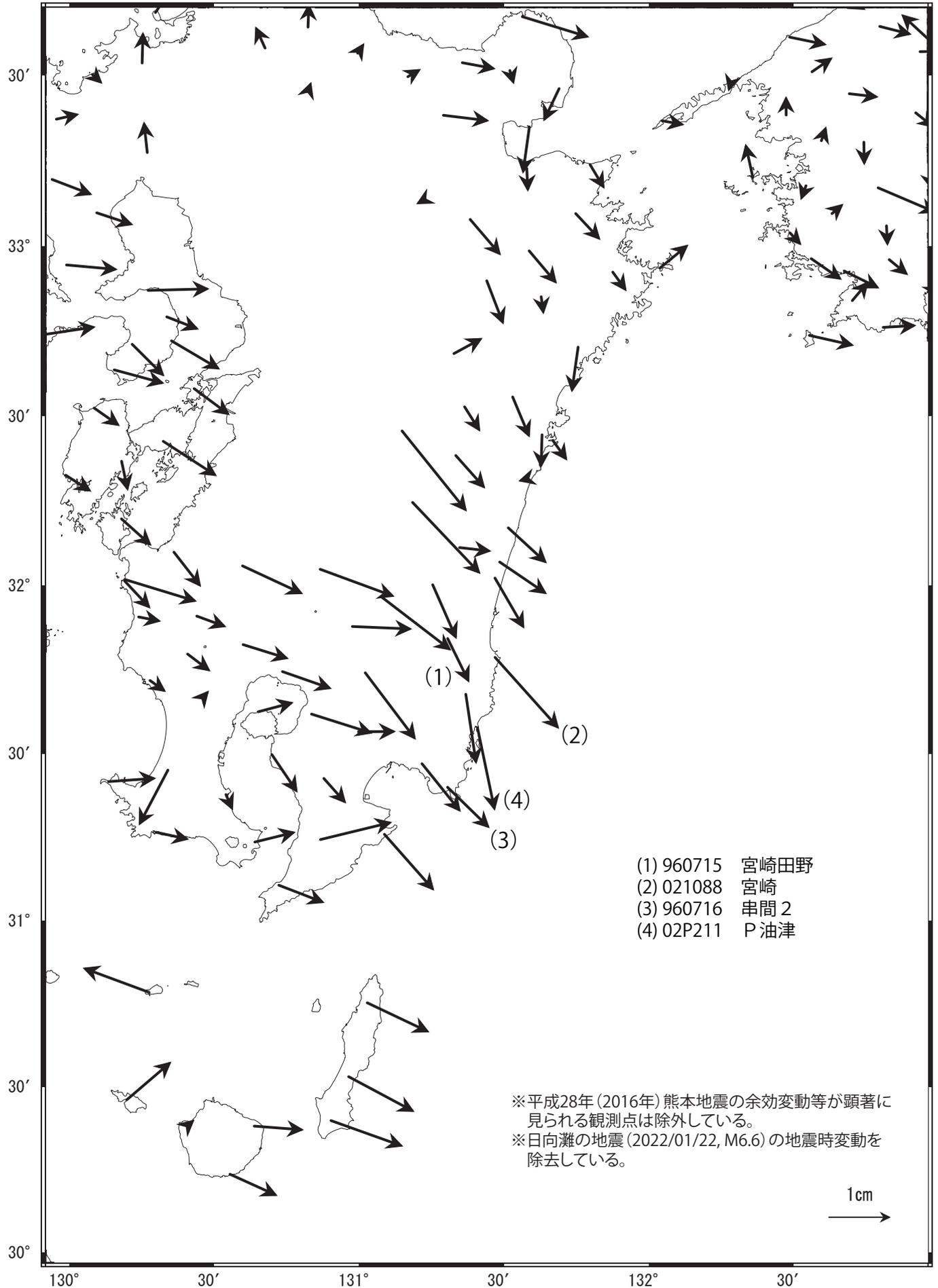
宇津徳治 (1985)：日本付近のM6.0以上の地震および被害地震の表：1885年～1980年 (訂正と追加)、震研彙報, 60, 639-642.

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.

九州地域の非定常水平地殻変動(1次トレンド除去後)

基準期間: 2020/01/01~2020/01/07 [F5: 最終解]
比較期間: 2022/03/09~2022/03/15 [R5: 速報解]

計算期間: 2012/01/01~2013/03/01

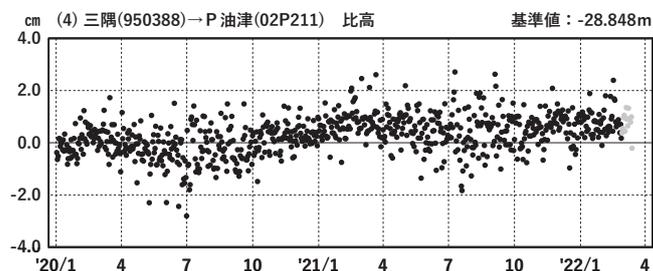
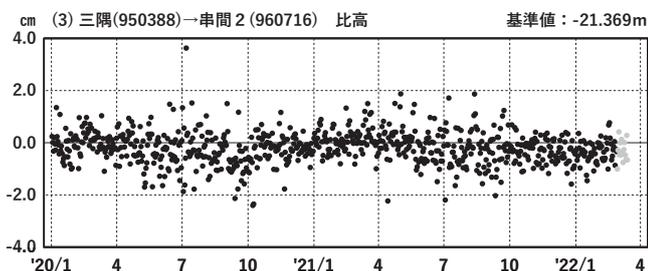
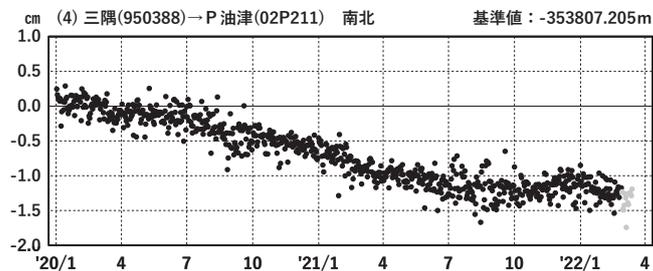
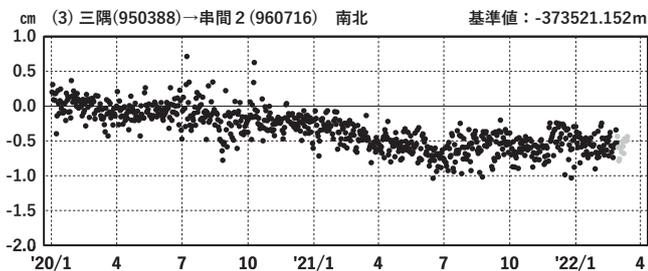
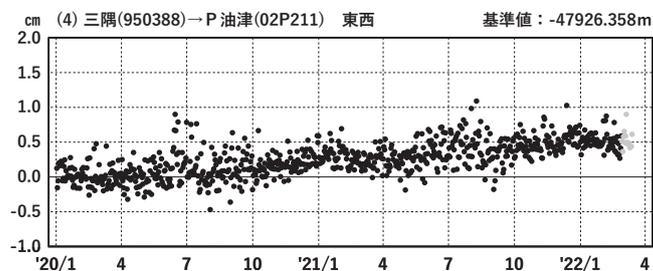
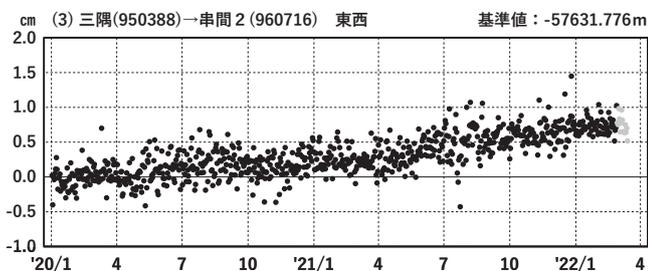
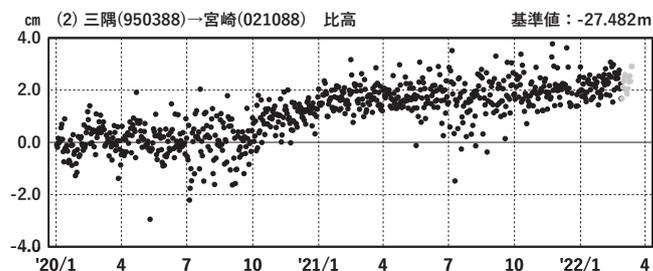
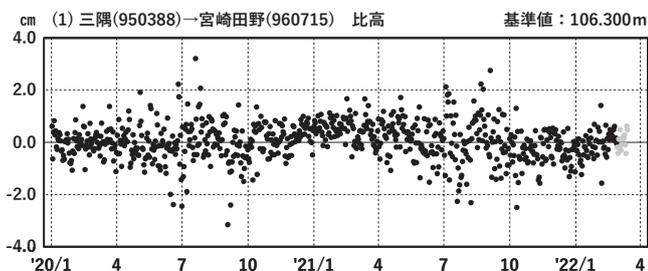
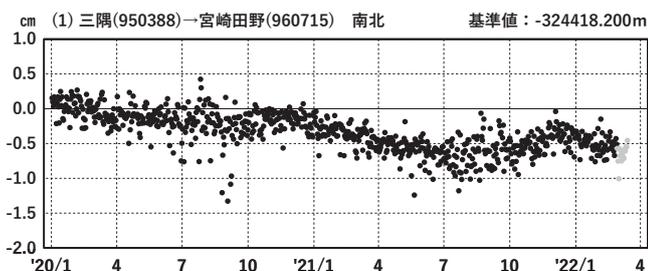
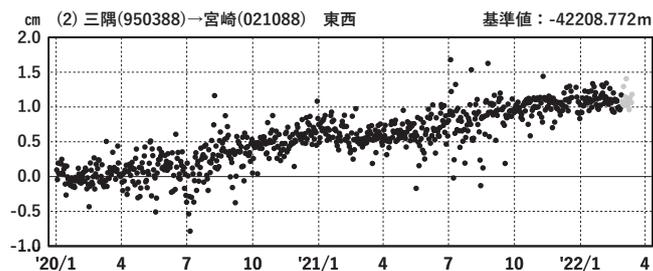
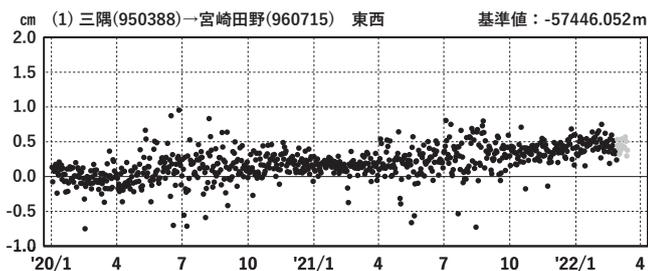


九州地域 G N S S 連続観測時系列

1次トレンド除去後グラフ

期間: 2020/01/01~2022/03/15 JST

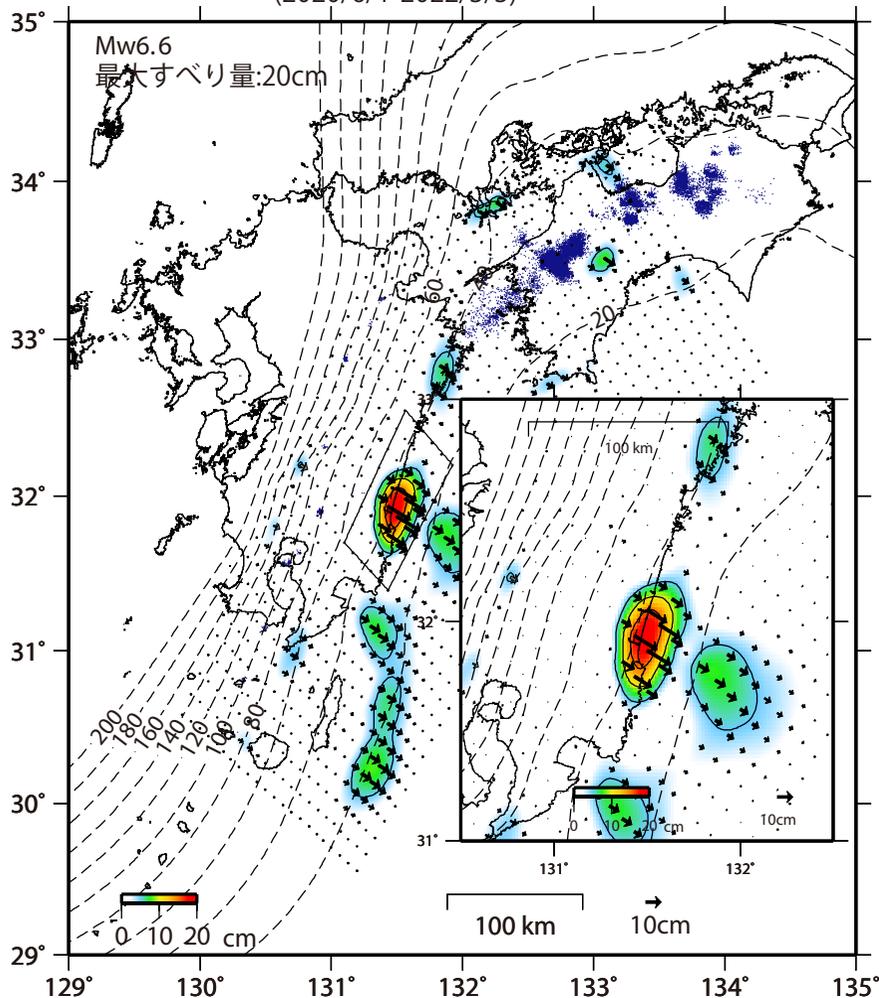
計算期間: 2012/01/01~2013/03/01



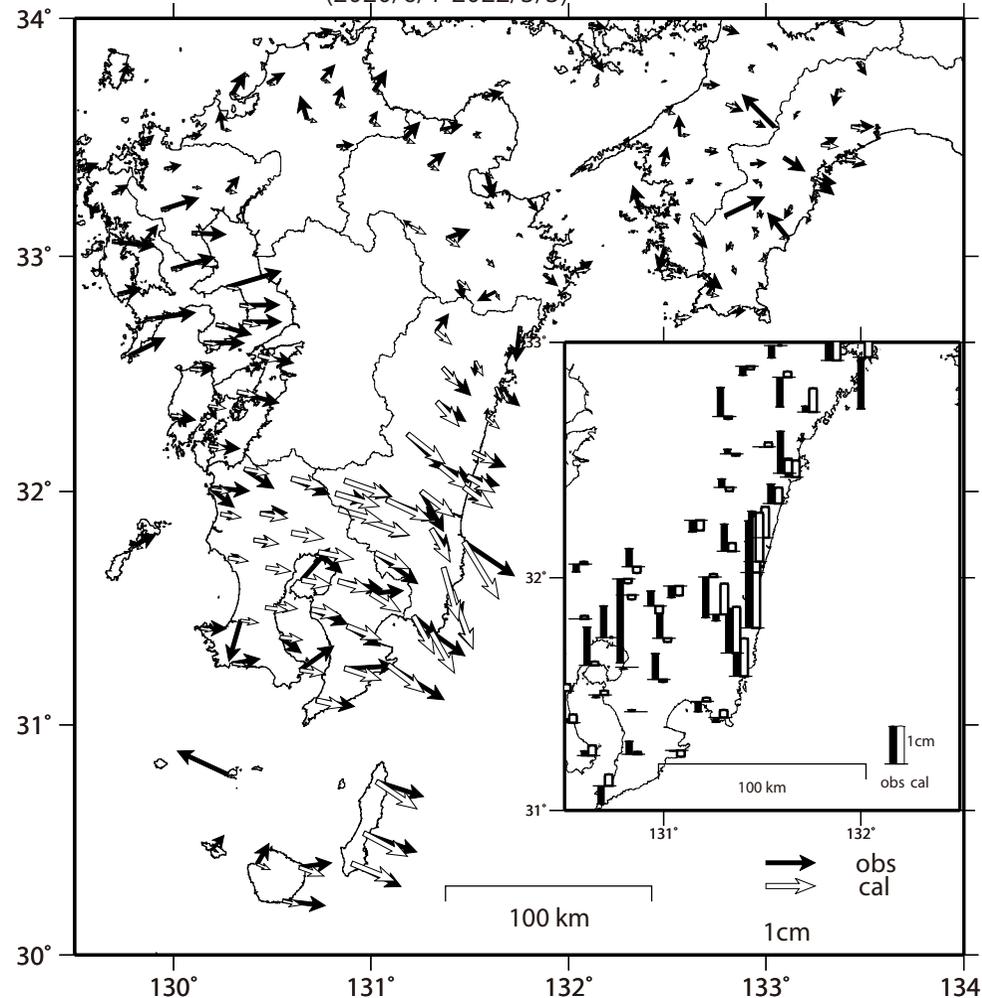
●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

GNSSデータから推定された日向灘南部の長期的ゆっくりすべり (暫定)

推定すべり分布
(2020/6/1-2022/3/3)



観測値 (黒) と計算値 (白) の比較
(2020/6/1-2022/3/3)



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(2020/1/1- 2022/02/19) +R5解(2022/02/20-2022/3/3)

トレンド期間:2012/1/1-2013/3/1 (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:2020/6/1- 2022/3/3)

固定局:三隅

* 電子基準点の保守等による変動は補正済み

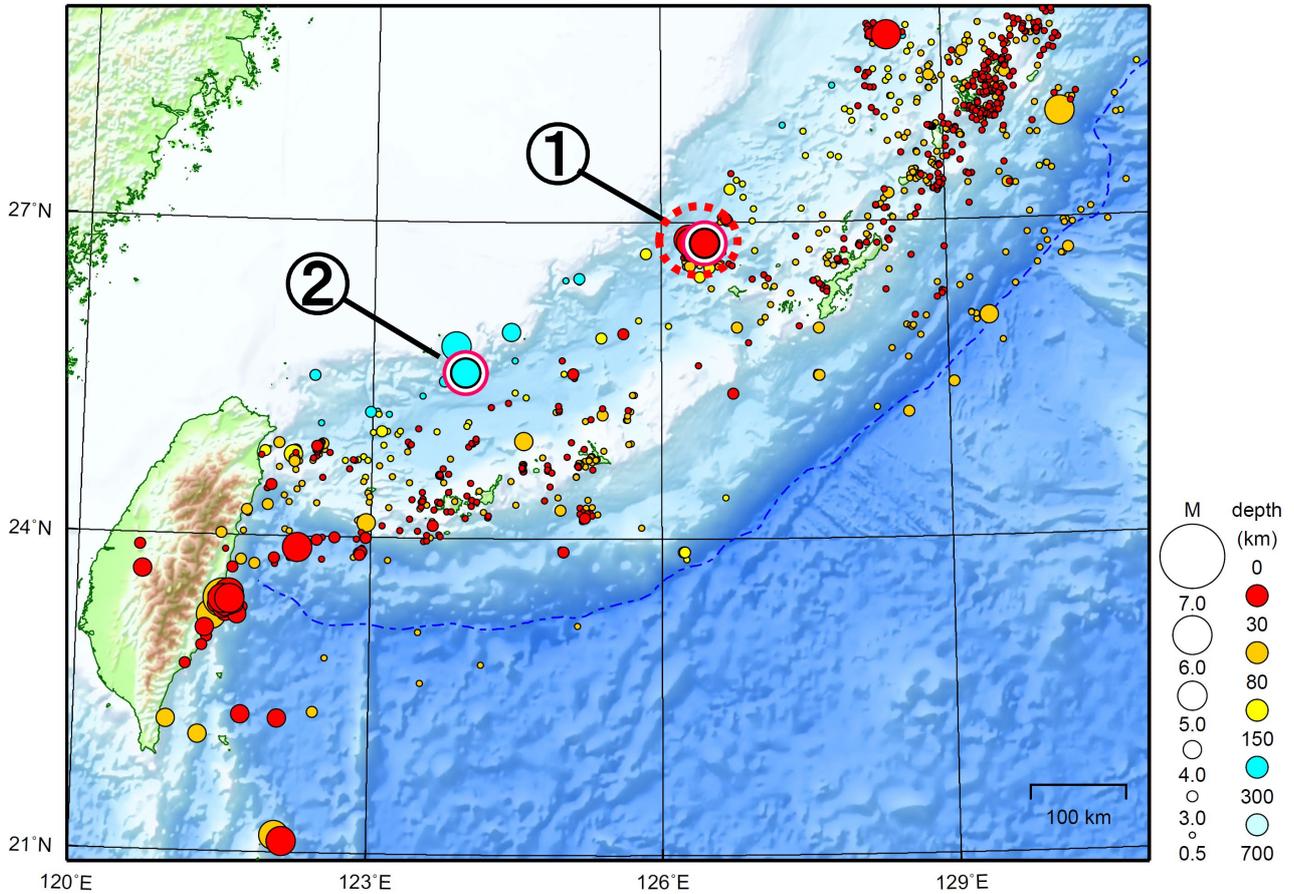
* 日向灘の地震(2022/01/22,M6.6)の地震時変動を除去している。

* 平成28年(2016年)熊本地震の余効変動が顕著に見られる観測点は除外している。

沖縄地方

2022/03/01 00:00 ~ 2022/03/31 24:00

N=1637



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

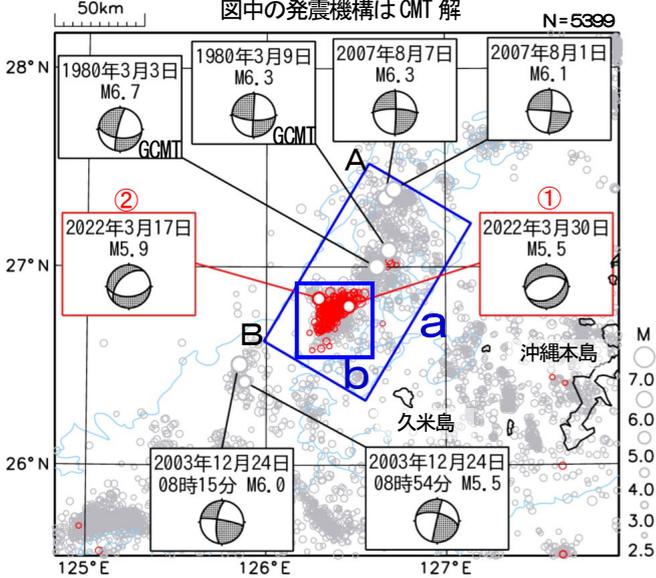
- ① 沖縄本島北西沖では3月中に最大震度1以上を観測した地震が17回（震度3：1回、震度2：7回、震度1：9回）発生した。このうち30日のM5.5の地震により最大震度3を観測した。
- ② 3月19日に石垣島北西沖でM5.9の地震（最大震度3）が発生した。

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

沖縄本島北西沖の地震活動

震央分布図

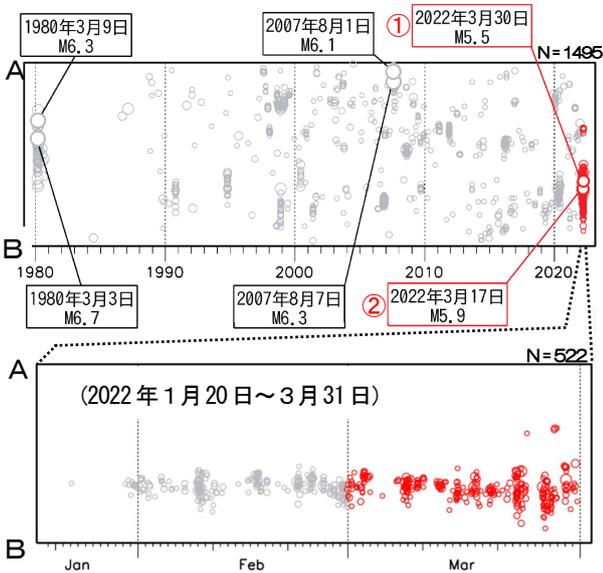
(1980年1月1日～2022年3月31日、
深さ0km～60km、 $M \geq 2.5$)
2022年3月の地震を赤色で表示
図中の発震機構はCMT解



図中の青色の等値線は水深1500mを示す。
※1980年3月3日および3月9日の地震の発震機構はGlobal CMT

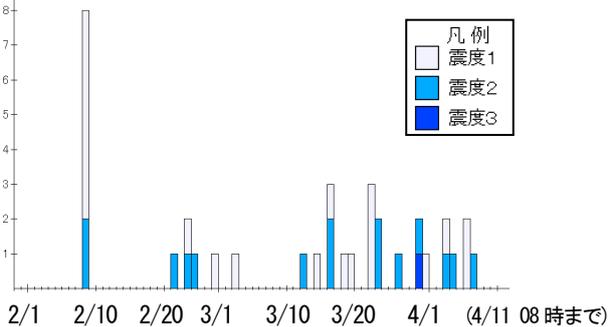
領域a内の時空間分布図 (A-B投影)

(1980年1月1日～2022年3月31日)



震度1以上の日別最大震度別地震回数図

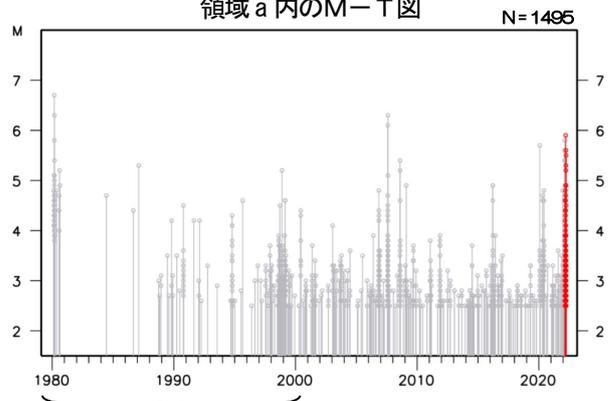
(2022年1月30日～2022年4月11日08時)



沖縄本島北西沖では、2022年1月30日から地震活動が活発になり、3月中もその傾向は継続している。この地震活動により、3月に震度1以上を観測する地震が17回 (震度3: 1回、震度2: 7回、震度1: 9回) 発生した。このうち、最大震度を観測した地震は、30日02時36分のM5.5の地震 (最大震度3、図中①) である。また、17日20時33分には、この地震活動の全期間を通じて最大規模となるM5.9の地震 (最大震度2、図中②) が発生した。これらの地震の発震機構 (CMT解) は、北北西-南南東方向に張力軸を持つ正断層型であった。この地震活動は、沖縄トラフの活動で陸のプレート内で発生している。

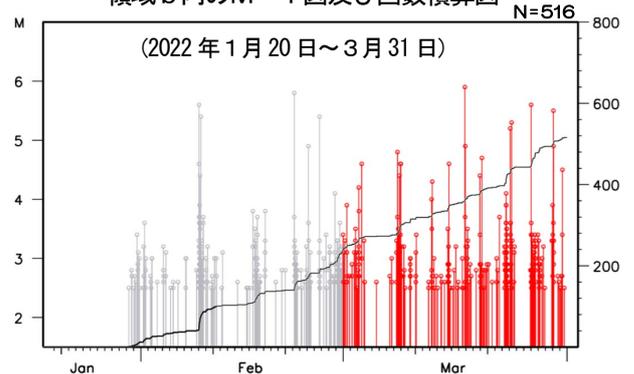
1980年1月以降の活動をみると、今回の震央周辺 (領域a) では、M5.0以上を最大規模とした地震活動が時々みられる。1980年2月から3月にかけて活発化した際には、同年3月3日にM6.7の地震 (最大震度3) が発生した。

領域a内のM-T図



(この期間の検知能力は $M > 2.5$)

領域b内のM-T図及び回数積算図



震度1以上の最大震度別地震回数表

(2022年1月30日～2022年4月11日08時)

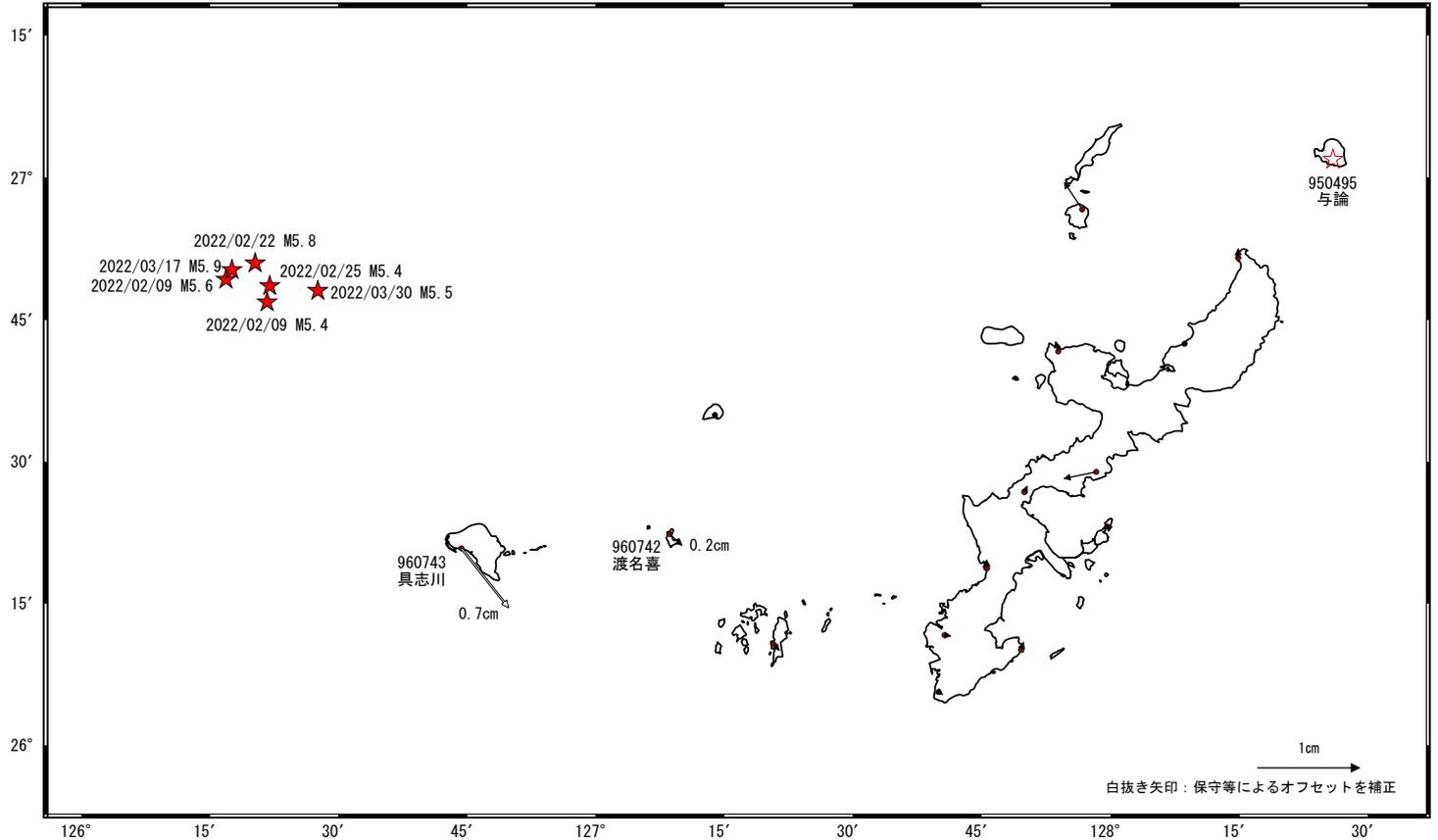
月別	最大震度別回数			震度1以上を観測した回数	
	震度1	震度2	震度3	回数	累計
1月30、31日	0	0	0	0	0
2月1日～28日	8	5	0	13	13
3月1日～31日	9	7	1	17	30
4月1日～4月11日(08時)	3	3	0	6	36
総計	20	15	1	36	

沖縄本島北西沖の地震活動(最大地震 3月17日 M5.9)時の観測データ (暫定)

地殻変動(水平) (一次トレンド除去後)

基準期間: 2022/01/22~2022/01/28 [F5: 最終解]
 比較期間: 2022/03/27~2022/04/02 [R5: 速報解]

計算期間: 2021/01/01~2021/12/31

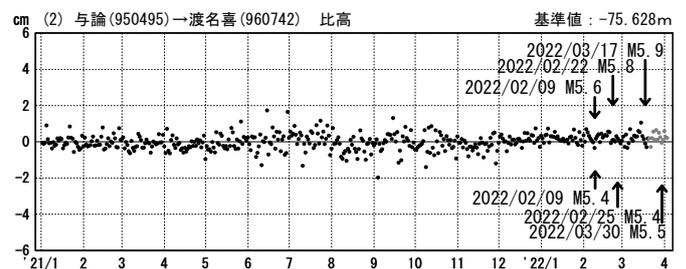
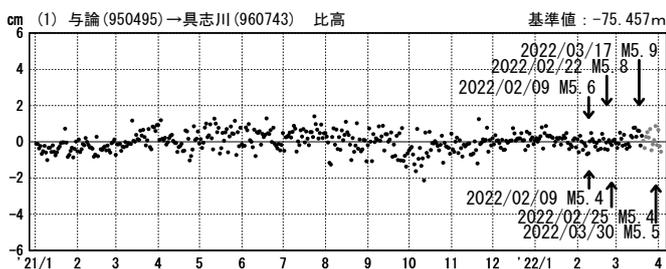
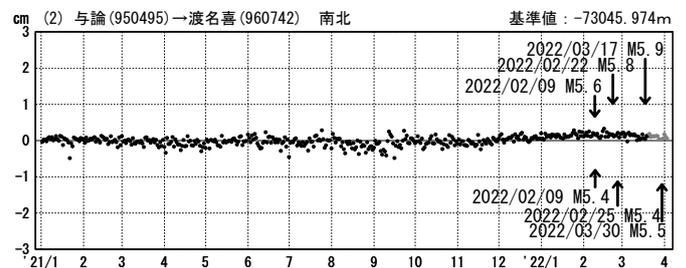
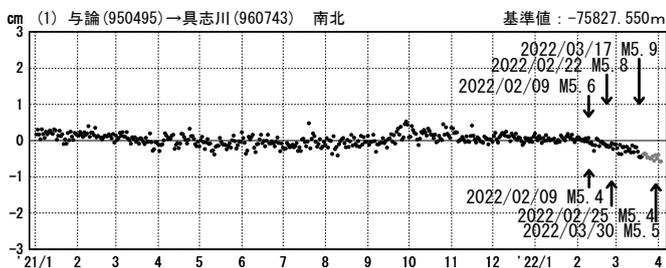
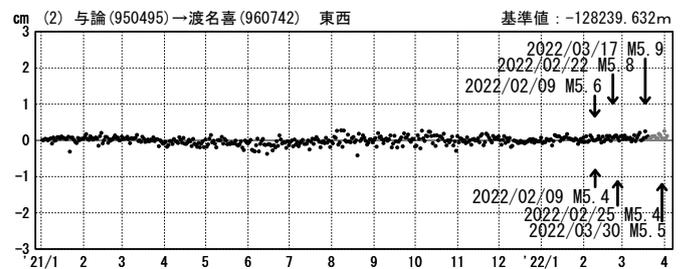
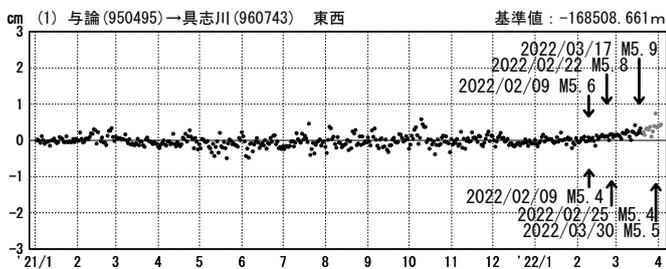


☆ 固定局: 与論(950495) ☆ 震央

1次トレンド除去後グラフ

期間: 2021/01/01~2022/04/02 JST

期間: 2021/01/01~2022/04/02 JST 計算期間: 2021/01/01~2021/01/01



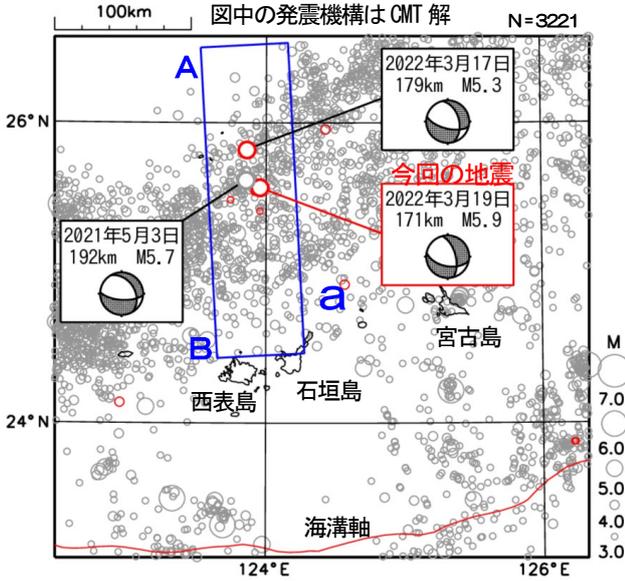
●--- [F5: 最終解] ○--- [R5: 速報解]

3月19日 石垣島北西沖の地震

震央分布図

(2000年7月1日~2022年3月31日、
深さ 50~250km、 $M \geq 3.0$)
2022年3月の地震を赤く表示

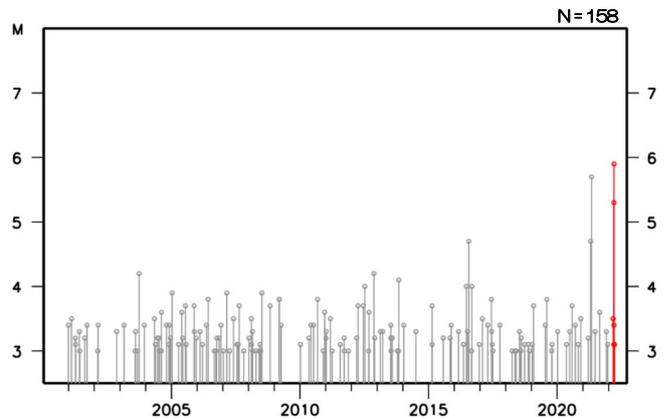
図中の発震機構はCMT解



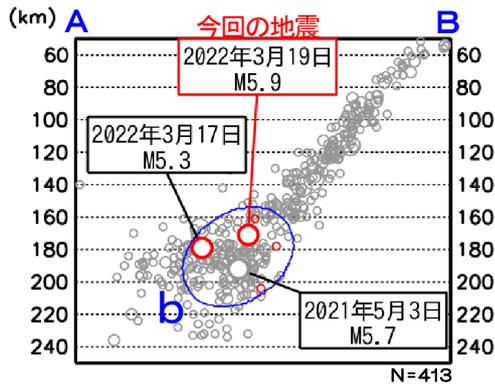
2022年3月19日04時04分に石垣島北西沖の深さ171kmでM5.9の地震 (最大震度3) が発生した。この地震はフィリピン海プレート内部で発生した。発震機構 (CMT解) は、北西-南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型である。

2000年7月以降の活動をみると、この地震の震源付近 (領域b) では、M4.0程度の地震が時々発生しており、2021年5月3日にM5.7の地震 (最大震度2) が発生している。

領域b内のM-T図



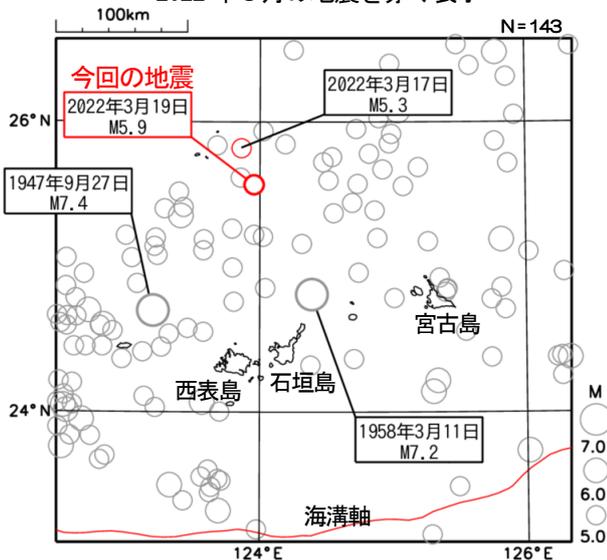
領域a内の断面図 (A-B投影)



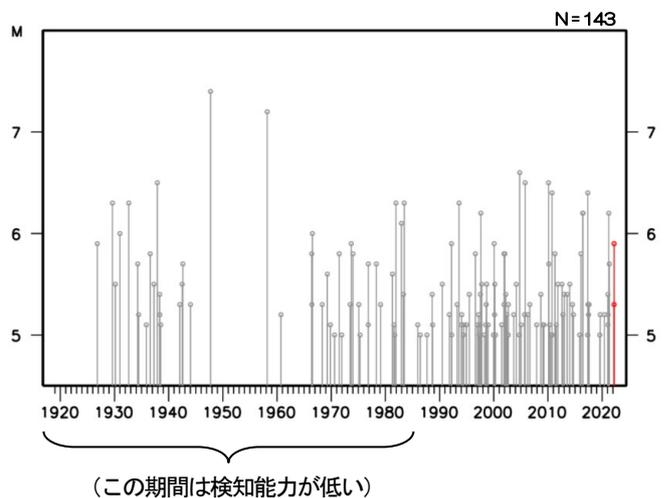
1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺では、過去にM6.0以上の地震が時々発生しており、1947年9月にはM7.4の地震 (最大震度5) が発生し、先島諸島で死者5人のほか、地割れや落石、山崩れ等の被害が生じた (被害は、「日本被害地震総覧」による)。

震央分布図

(1919年1月1日~2022年3月31日、
深さ 50~250km、 $M \geq 5.0$)
2022年3月の地震を赤く表示

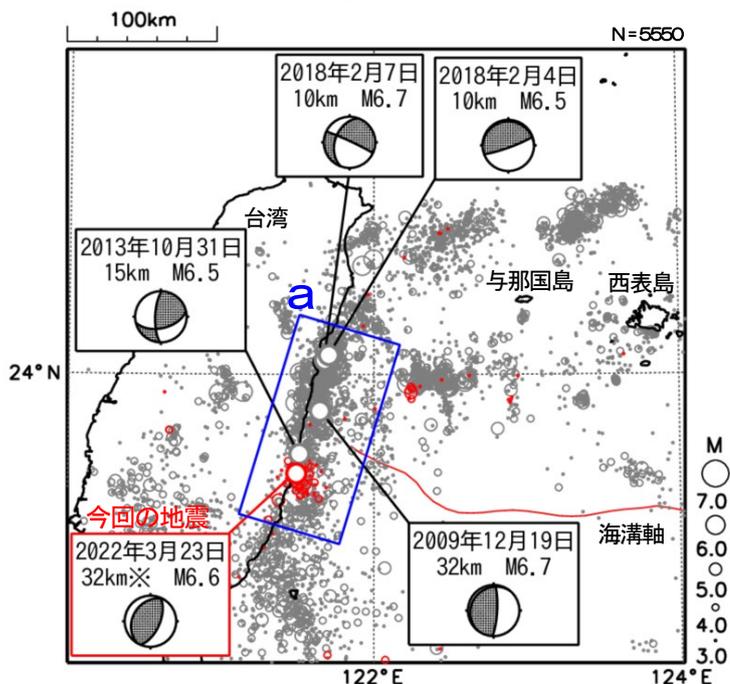


左図領域のM-T図



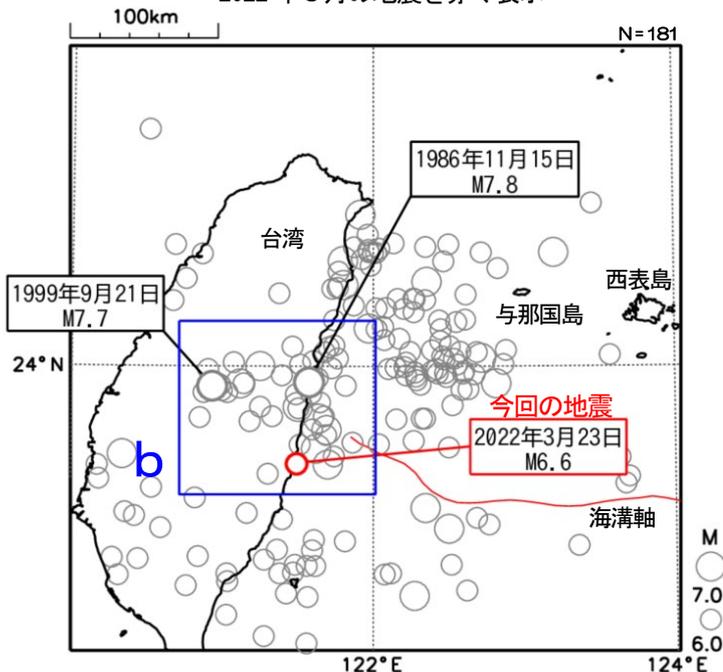
3月23日 台湾付近の地震

震央分布図
(2009年9月1日～2022年3月31日、
深さ0～50km、 $M \geq 3.0$)
2022年3月の地震を赤く表示
図中の発震機構はCMT解



※今回の地震の深さはCMT解による

震央分布図
(1919年1月1日～2022年3月31日、
深さ0～100km、 $M \geq 6.0$)
2022年3月の地震を赤く表示

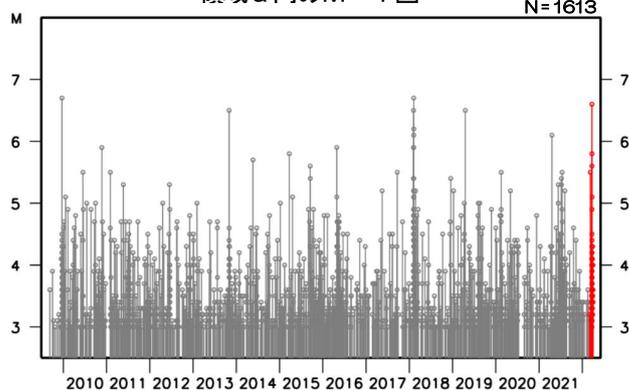


1986年11月15日の地震の震源要素は米国地質調査所 (USGS) による。その他の震源要素は気象庁による。

2022年3月23日02時41分に台湾付近の深さ32km (CMT解による) でM6.6の地震 (国内で観測された最大の揺れは震度2) 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あった。

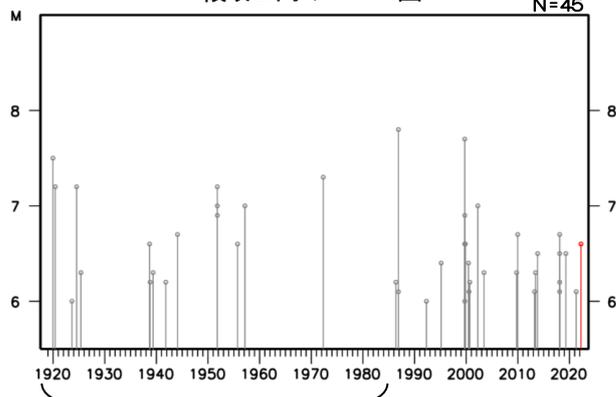
2009年9月以降の活動をみると、この地震の震央付近 (領域a) では、M6.0以上の地震が時々発生しており、2009年12月19日のM6.7の地震では、日本国内で観測された最大の揺れは震度3であった。

領域a内のM-T図



1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域b) では、過去にM7.0以上の地震が時々発生している。1986年11月15日にM7.8の地震 (国内で観測された最大の揺れは震度3) により、宮古島平良で30cmの津波を観測し、台湾では死者13人、負傷者45人の被害があった。また、1999年9月21日にM7.7の集集地震 (日本国内で最大震度2) が発生し、台湾では死者2,413人、負傷者8,700人の被害があった。(被害は、「宇津の世界被害地震の表」による)

領域b内のM-T図



(この期間は検知能力が低い)