

2020年9月の地震活動の評価

1. 主な地震活動

- 9月4日に福井県嶺北でマグニチュード(M) 5.0の地震が発生した。この地震により福井県で最大震度5弱を観測し、負傷者が出る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

目立った活動はなかった。

(2) 東北地方

- 9月12日に宮城県沖の深さ約45kmでM6.2の地震が発生した。この地震の発震機構は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。

(3) 関東・中部地方

- 9月2日に石川県加賀地方(*)の深さ約10kmでM4.6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横ずれ断層型で、地殻内で発生した地震である。
- 9月3日に父島近海でM4.8の地震が発生した。
- 9月4日に福井県嶺北の深さ約5kmでM5.0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、地殻内で発生した地震である。GNSS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。
- 9月7日に茨城県沖の深さ約40kmでM5.2の地震が発生した。この地震の発震機構は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ型で、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。
- 9月27日に静岡県西部の深さ約45kmでM5.1の地震が発生した。この地震の発震機構は東西方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、フィリピン海プレート内部で発生した地震である。

(4) 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

目立った活動はなかった。

(6) 南海トラフ周辺

- 南海トラフ沿いの大規模地震の発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まったと考えられる特段の変化は観測されていない。

補足

- 10月3日に八丈島東方沖でM5.8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あった。

*：気象庁が情報発表で用いた震央地域名は「富山県西部」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。

2020年9月の地震活動の評価についての補足説明

令和2年10月9日
地震調査委員会

1. 主な地震活動について

2020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90回(8月は79回)及び9回(8月は6回)であった。また、M6.0以上の地震の発生は1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)

2019年9月以降2020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。

- | | | |
|-----------|-------------|---------------|
| — 青森県東方沖 | 2019年12月19日 | M5.5(深さ約50km) |
| — 石川県能登地方 | 2020年3月13日 | M5.5(深さ約10km) |
| — 千葉県東方沖 | 2020年6月25日 | M6.1(深さ約35km) |

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

— 長野・岐阜県境付近(長野県中部、岐阜県飛騨地方)の地殻内では、4月22日からM3.0を超える地震が増加し、4月23日にM5.5、5月19日にM5.4、29日にM5.3の地震が発生するなど、活発な地震活動が見られた。9月に入っても地震活動は継続しているものの、M3.0を超える地震は観測されていない。

この付近では、1998年にも地震活動が活発になった事例があり、同年8月12日にM5.0、16日にM5.6の地震が発生し、M3.0を超える地震は同年12月にも発生するなど、活発な地震活動が続いた。

— GNS観測によると、2019年中頃から志摩半島で観測されている、それまでの傾向と異なる地殻変動は、最近では停滞しているように見える。この地殻変動は、志摩半島周辺のフィリピン海プレートと陸のプレートの境界深部における長期的ゆっくりすべりに起因するものと考えられる。

(4) 近畿・中国・四国地方

ー GNS 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。

(5) 九州・沖縄地方

九州・沖縄地方では特に補足する事項はない。

(6) 南海トラフ周辺

ー「南海トラフ沿いの大規模地震の発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まったと考えられる特段の変化は観測されていない。」:

(なお、これは、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ー最近の南海トラフ周辺の地殻活動ー(令和2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~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70~80%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)

9月27日13時13分に静岡県西部の深さ45kmを震源とするM5.1の地震が発生しました。この地震は、発震機構が東西方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、フィリピン海プレート内部で発生しました。

(ゆっくりすべりに関係する現象)

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

(1) 東海: 9月2日から7日

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)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。

GNS 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、2019年中頃から志摩半島で観測されているそれまでの傾向とは異なるわずかな地殻変動は、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)

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)

9月27日に発生した静岡県西部の地震は、フィリピン海プレート内部で発生した地震で、その規模から南海トラフ沿いのプレート間の固着状態の特段の変化を示すものではないと考

えられます。

(ゆっくりすべりに関係する現象)

上記(1)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及び2019年中頃からの志摩半島での地殻変動は、それぞれ四国中部周辺及び志摩半島周辺のプレート境界深部における長期的ゆっくりすべりに起因するものと推定しています。このうち、志摩半島周辺の長期的ゆっくりすべりは、最近は停滞しています。

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。」

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

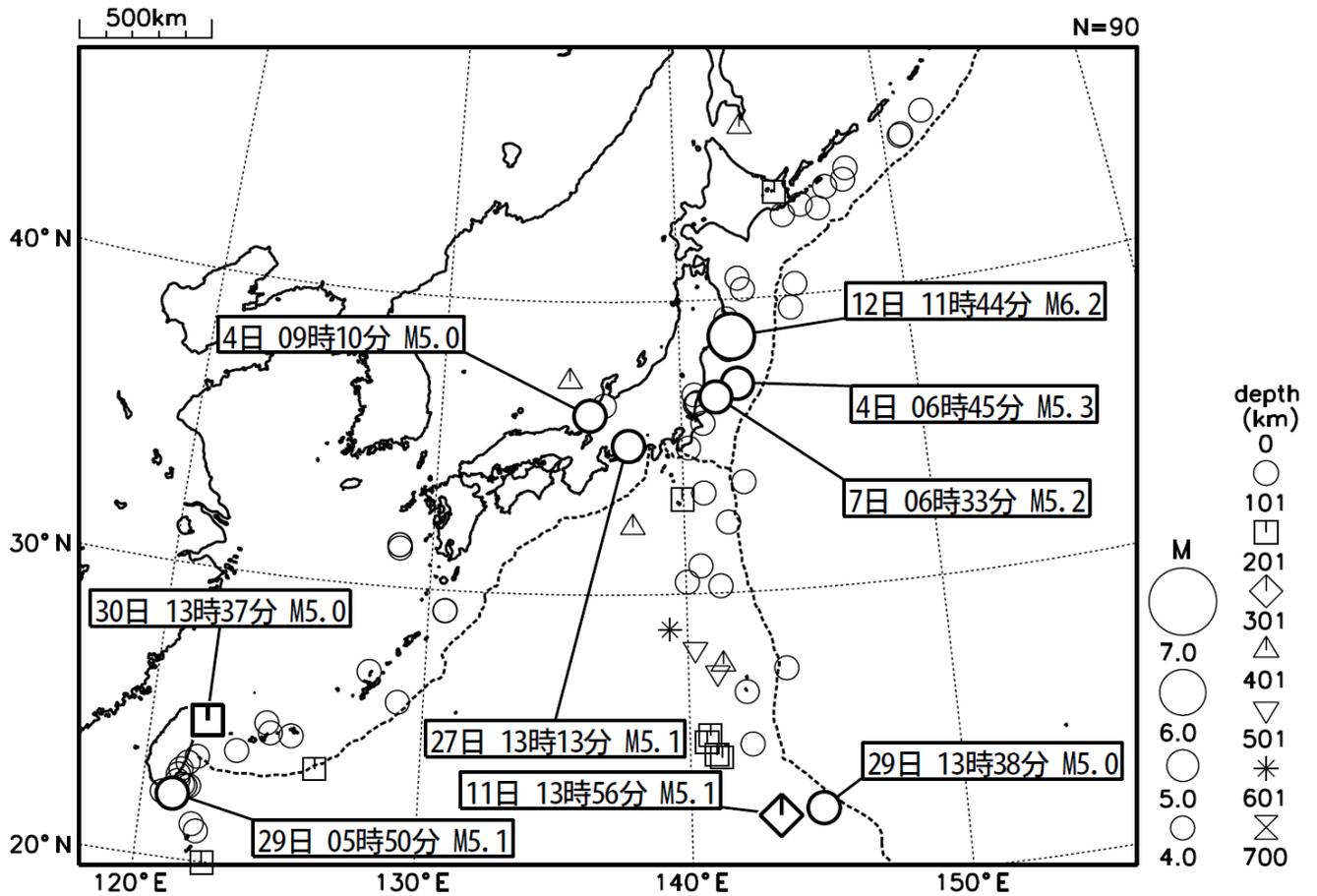
- ①M6.0以上または最大震度が4以上のもの。
- ②内陸M4.5以上かつ最大震度が3以上のもの。
- ③海域M5.0以上かつ最大震度が3以上のもの。

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)。

2020年9月の全国の地震活動 (マグニチュード4.0以上)

2020 09 01 00:00 -- 2020 09 30 24:00

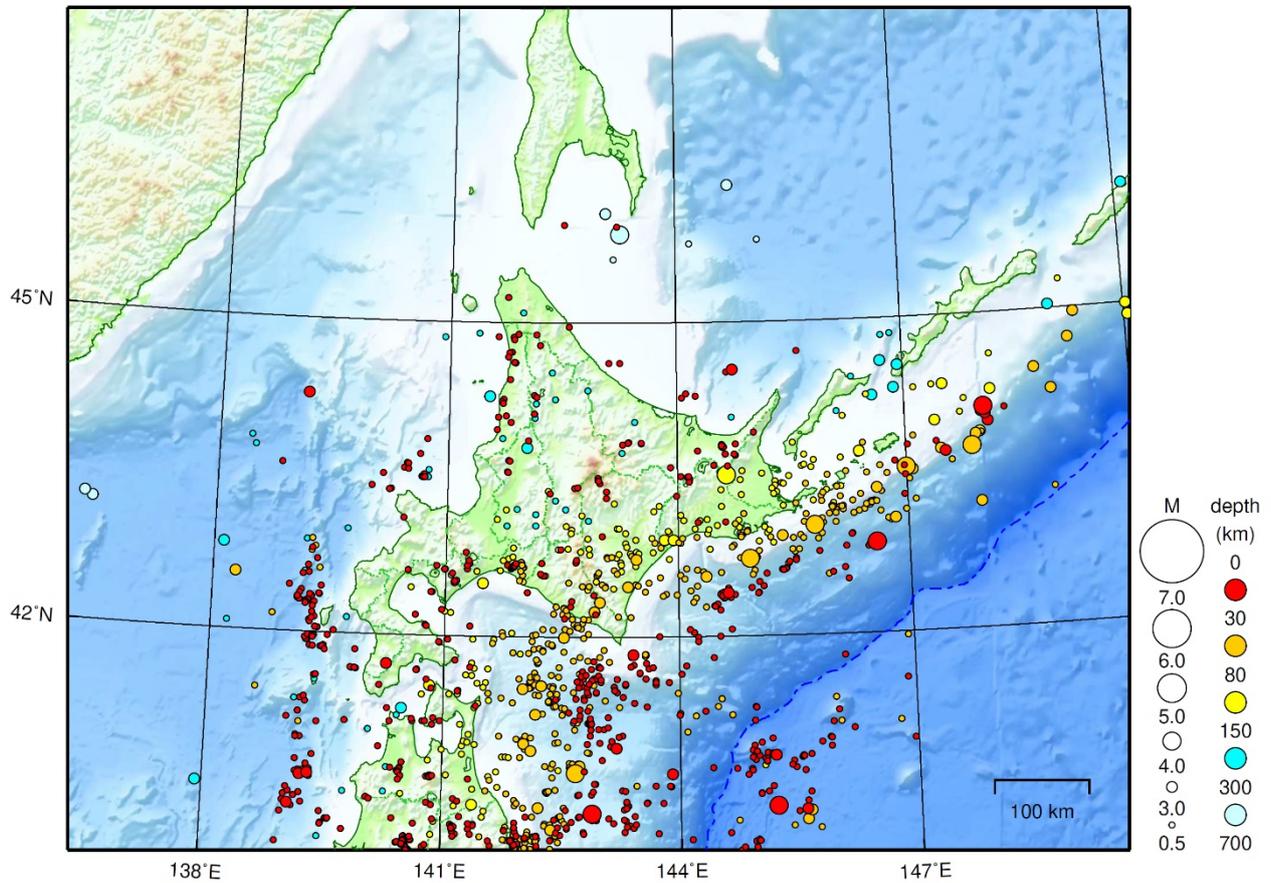


- ・ 9月4日に福井県嶺北でM5.0の地震（最大震度5弱）が発生した。
- ・ 9月12日に宮城県沖でM6.2の地震（最大震度4）が発生した。

[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

2020/09/01 00:00 ~ 2020/09/30 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ETOPO2v2を使用

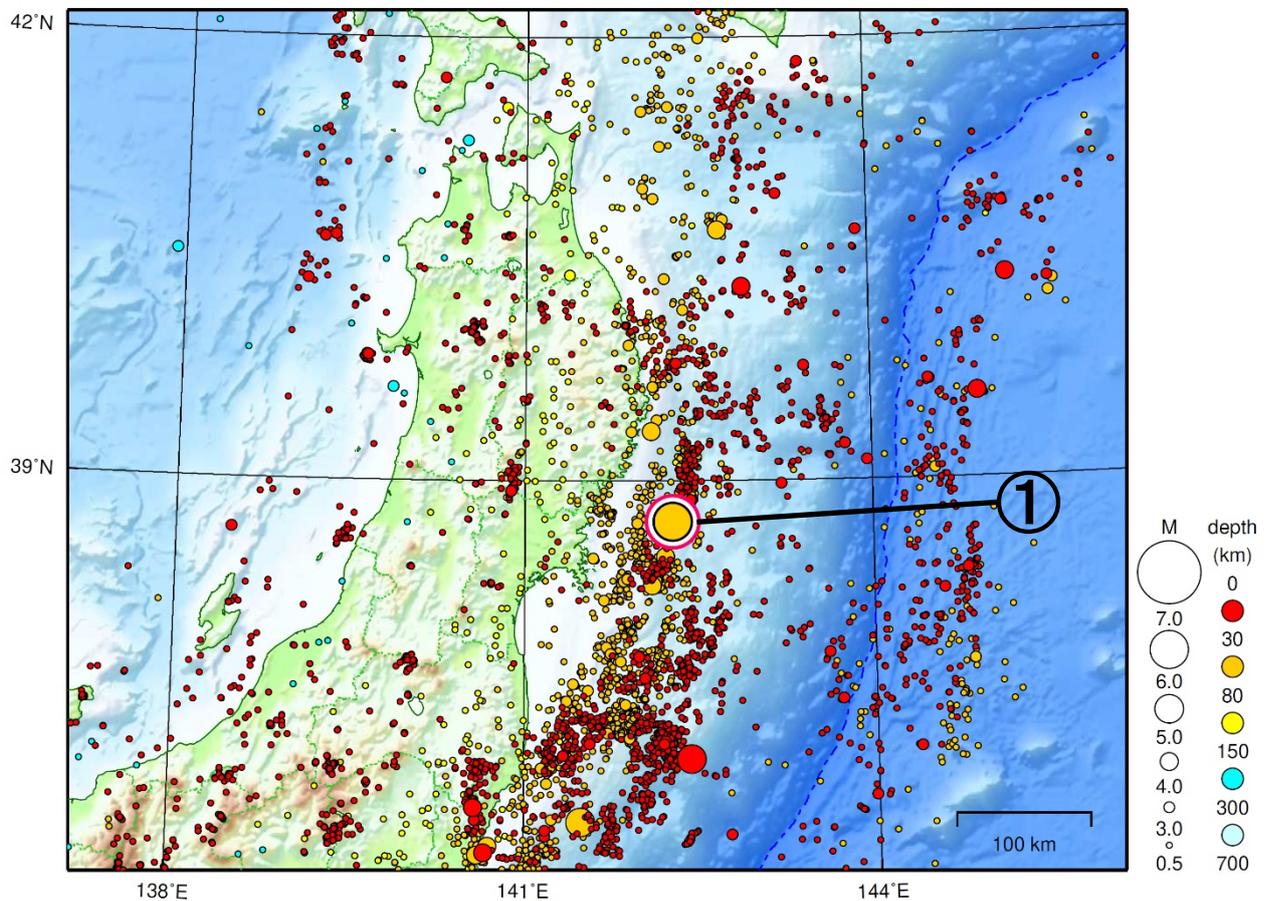
特に目立った地震活動はなかった。

[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

2020/09/01 00:00 ~ 2020/09/30 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ETOPO2v2を使用

- ① 9月12日に宮城県沖でM6.2の地震（最大震度4）が発生した。

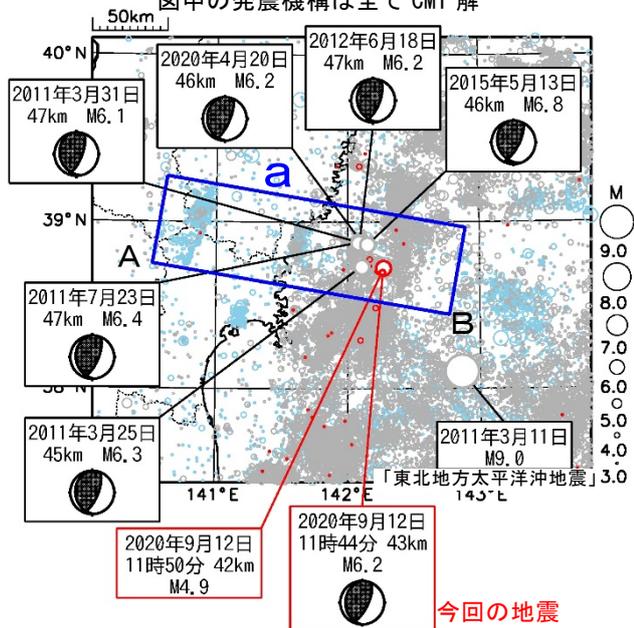
[上述の地震はM6.0以上または最大震度4以上、陸域でM4.5以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

9月12日 宮城県沖の地震

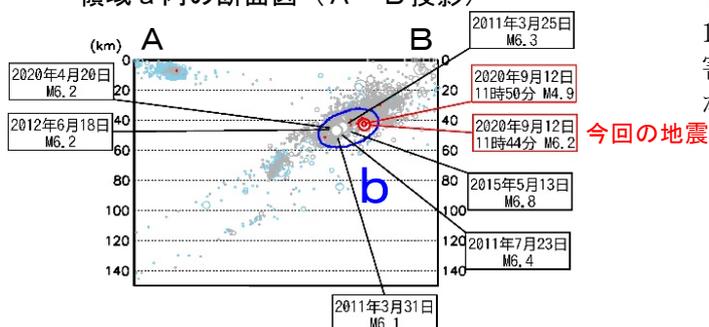
震央分布図

(1997年10月1日～2020年9月30日、深さ0～150km、 $M \geq 3.0$)

2011年3月10日以前に発生した地震を青色○、
2011年3月11日以降に発生した地震を灰色○、
2020年9月に発生した地震を赤色○で表示
図中の発震機構は全て CMT 解



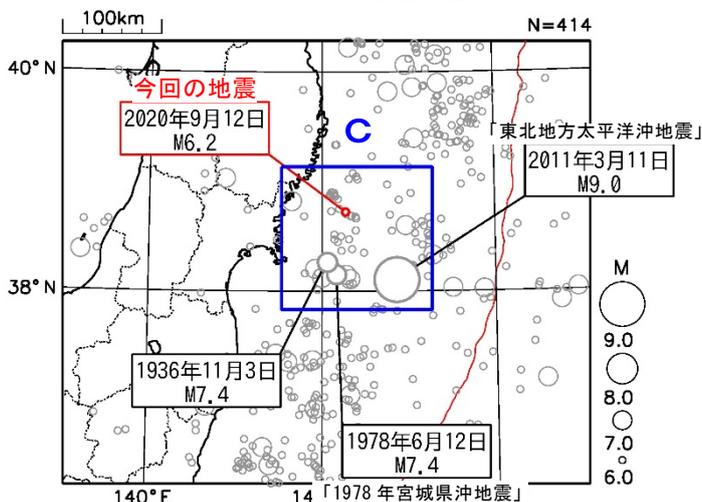
領域 a 内の断面図 (A-B 投影)



震央分布図

(1919年1月1日～2020年9月30日、深さ0～100km、 $M \geq 6.0$)

2020年9月に発生した地震を赤色○で表示

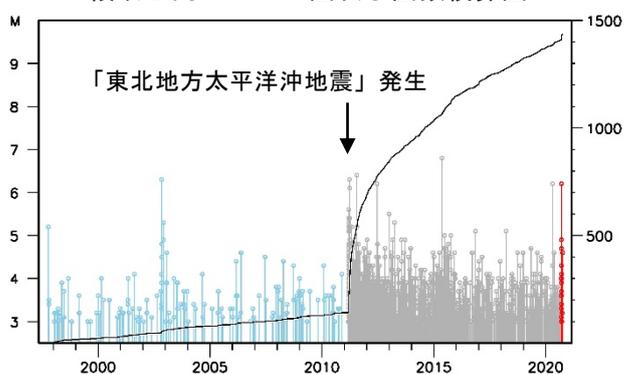


2020年9月12日11時44分に宮城県沖の深さ43kmでM6.2の地震(最大震度4)が発生した。この地震は発震機構(CMT解)が西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。この地震により軽症者1人の被害が生じた(9月14日現在、宮城県による)。このほか、この地震の震源付近では直前の同日11時13分にM4.0(最大震度1)、その後同日11時50分にM4.9(最大震度3)の地震が発生するなど、9月30日までに震度1以上を観測する地震が13回発生した。

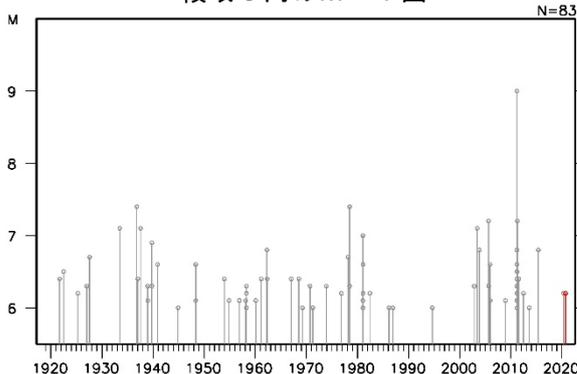
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近(領域b)では、「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」(以下、「東北地方太平洋沖地震」)の発生以降に地震活動が活発化し、M5.0以上の地震の発生回数が増加した。2015年5月13日にはM6.8の地震(最大震度5強)が発生し、住家一部破損3棟の被害が生じた(総務省消防庁による)。

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「東北地方太平洋沖地震」のほか、1978年6月12日には「1978年宮城県沖地震」(M7.4、最大震度5)が発生し、死者28人、負傷者1,325人、住家全壊1,183棟等の被害が生じる(被害は「日本被害地震総覧」による)など、M7.0以上の地震がしばしば発生している。

領域 b 内の M-T 図及び回数積算図

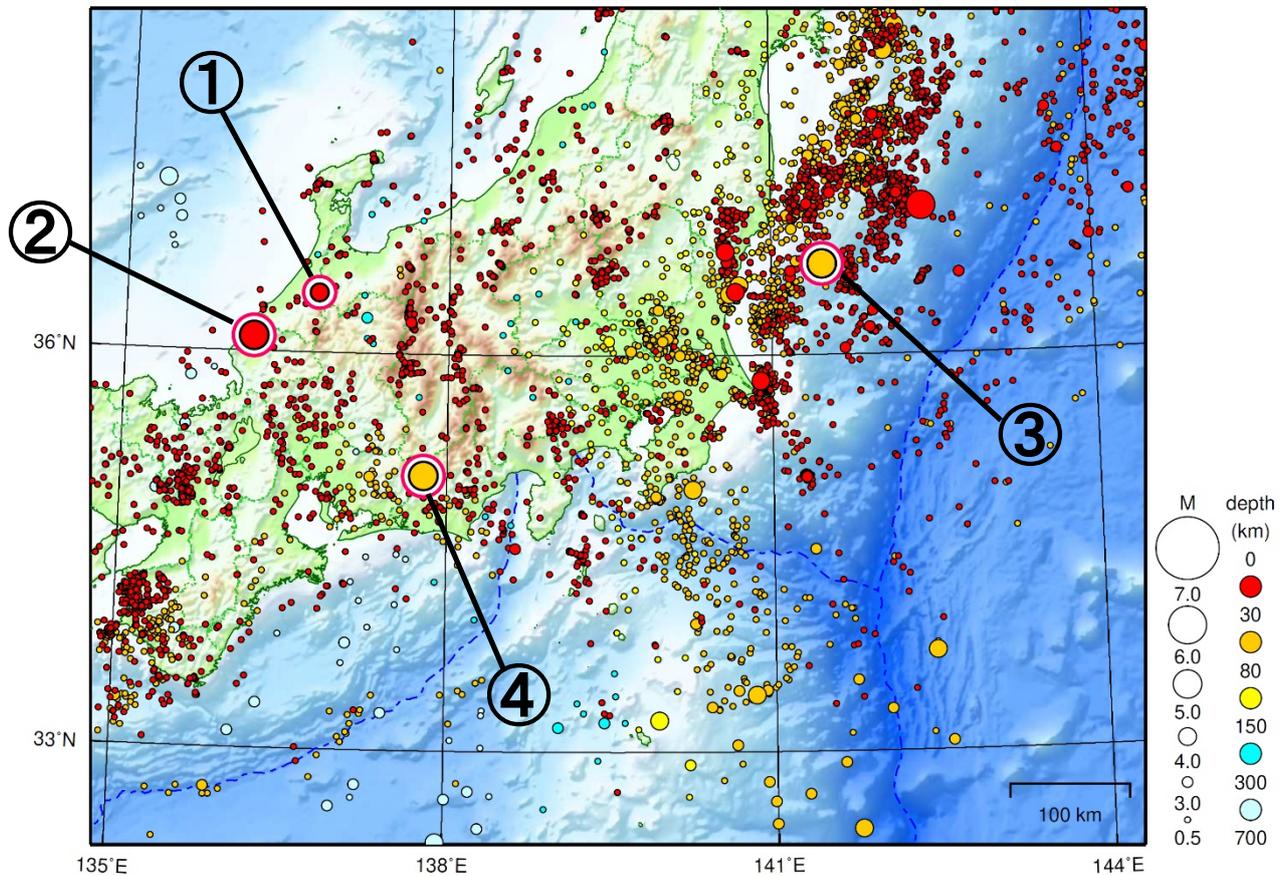


領域 c 内の M-T 図



関東・中部地方

2020/09/01 00:00 ~ 2020/09/30 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2日に石川県加賀地方でM4.6の地震（最大震度3）が発生した。
情報発表に用いた震央地名は[富山県西部]である。
- ② 9月4日に福井県嶺北でM5.0の地震（最大震度5弱）が発生した。
- ③ 9月7日に茨城県沖でM5.2の地震（最大震度3）が発生した。
- ④ 9月27日に静岡県西部でM5.1の地震（最大震度4）が発生した。

（上記領域外）

9月3日に父島近海でM4.8の地震（最大震度4）が発生した。

（上記期間外）

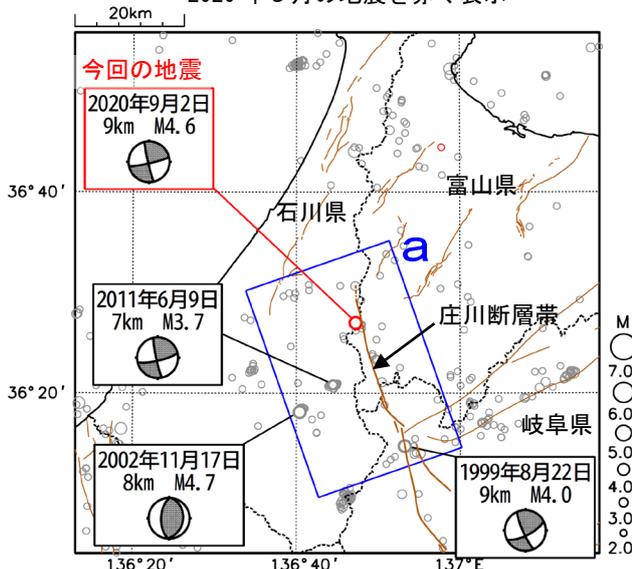
10月3日に八丈島東方沖でM5.8の地震（最大震度3）が発生した。

[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。]

9月2日 石川県加賀地方の地震

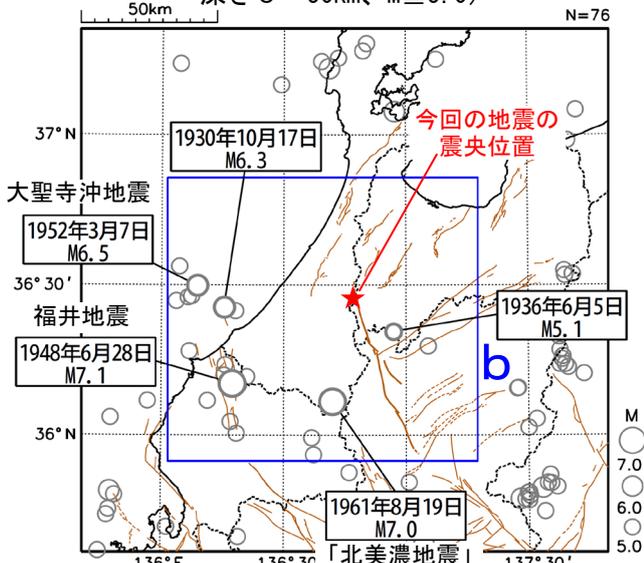
情報発表に用いた震央地名は「富山県西部」である。

震央分布図
(1997年10月1日～2020年9月30日、
深さ0～30km、 $M \geq 2.0$)
2020年9月の地震を赤く表示



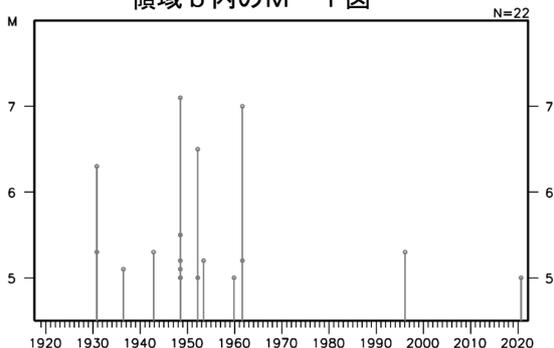
図中の茶色の細線は地震調査研究推進本部による主要活断層帯を示す。

震央分布図
(1919年1月1日～2020年9月30日、
深さ0～50km、 $M \geq 5.0$)



図中の茶色の細線は地震調査研究推進本部による主要活断層帯を示す。

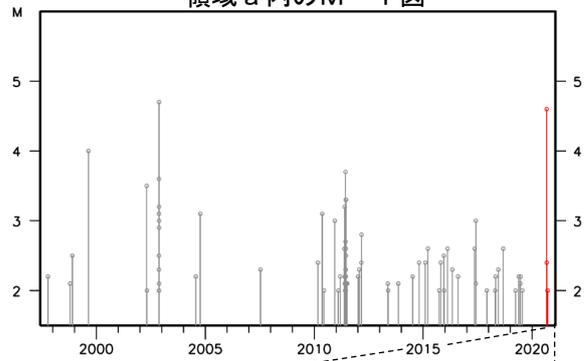
領域b内のM-T図



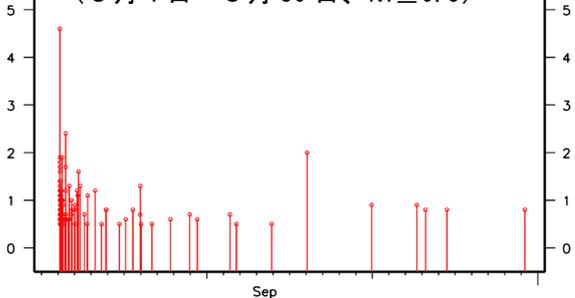
2020年9月2日02時49分に石川県加賀地方の深さ9kmでM4.6の地震(最大震度3)が発生した。この地震は地殻内で発生した。この地震の発震機構は、西北西-東南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型である。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近(領域a)では、M4.0以上の地震がまれに発生している。2002年11月17日に発生したM4.7の地震(最大震度4)は、9日前の11月8日頃から始まった一連の地震活動の中で最大の規模の地震である。

領域a内のM-T図



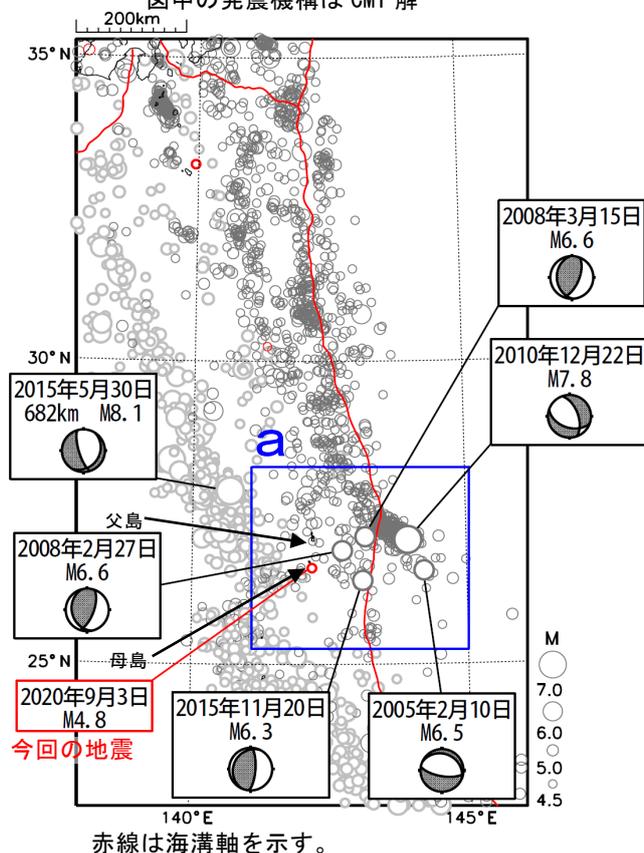
(9月1日～9月30日、 $M \geq 0.5$)



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、M7.0以上の地震の被害地震が2回発生している。このうち、1948年6月28日に福井県嶺北で福井地震(M7.1、最大震度6)が発生し、北北西-南南東方向に断層(福井地震断層)を形成した。この地震により、死者3,769人、負傷者22,203人などの被害が生じ、福井平野では全壊率が100%に達する集落も多かったことから気象庁震度階級に7が追加されるきっかけとなった。また、1961年には「北美濃地震」が発生し、死者8人等の被害が生じた(被害は「日本被害地震総覧」による)。

9月3日 父島近海の地震

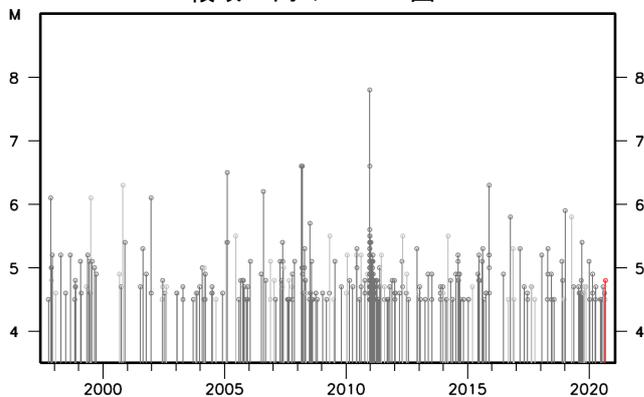
震央分布図
(1997年10月1日～2020年9月30日、
深さ0～700km、 $M \geq 4.5$)
2020年9月の地震を赤く表示
100kmより浅い地震を濃く表示
図中の発震機構はCMT解



2020年9月3日 00時21分に父島近海でM4.8の地震(最大震度4)が発生した。

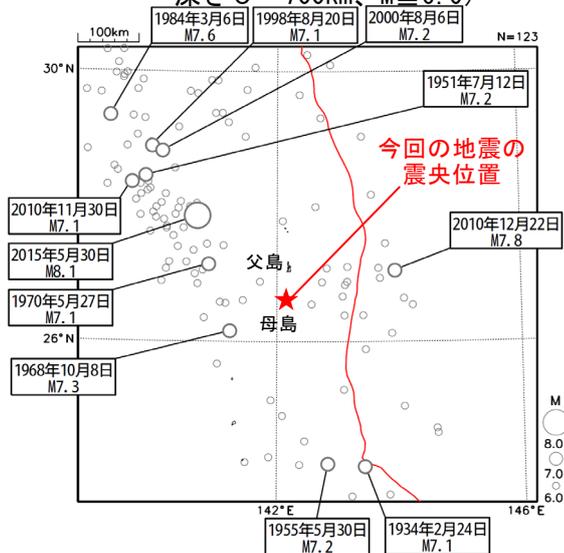
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺(領域a)では、M6.0以上の地震が時々発生している。2010年12月22日のM7.8の地震(最大震度4)では、この地震により津波が発生し、八丈島八重根で50cmの津波を観測したほか、東北地方の一部、及び関東地方南部から沖縄地方にかけての太平洋沿岸で津波を観測した。

領域a内のM-T図

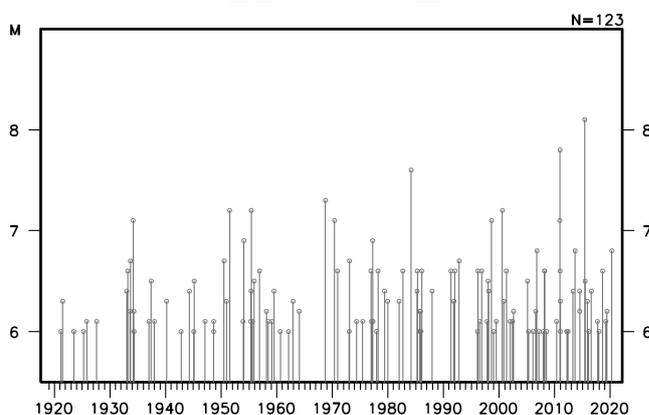


1919年以降の活動をみると、小笠原諸島周辺では、M6.0以上の地震が時々発生している。2015年5月30日の深さ682kmで発生したM8.1の地震(最大震度5強)では、この地震により関東地方で軽傷者8人等の被害が生じた(総務省消防庁による)。また、1984年3月6日のM7.6の地震(最大震度4)では、この地震により関東地方を中心に死者1人、負傷者1人等の被害が生じた(「日本被害地震総覧」による)。

震央分布図
(1919年1月1日～2020年9月30日、
深さ0～700km、 $M \geq 6.0$)

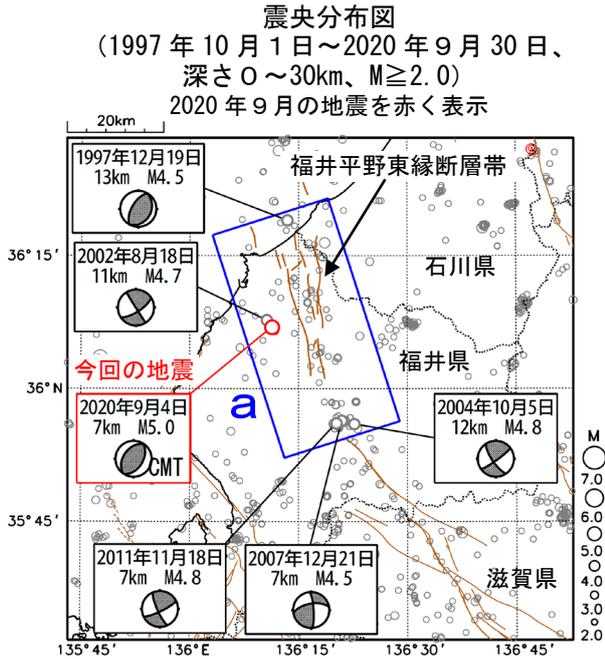


左図内のM-T図



赤線は海溝軸を示す。

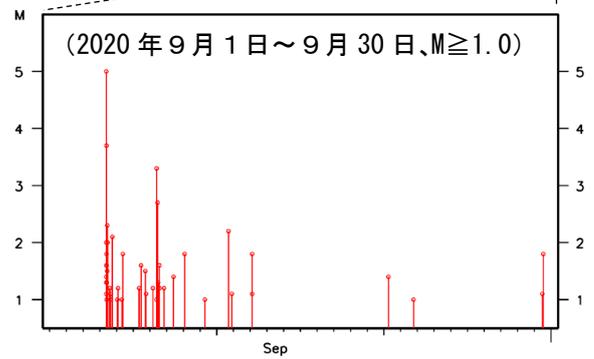
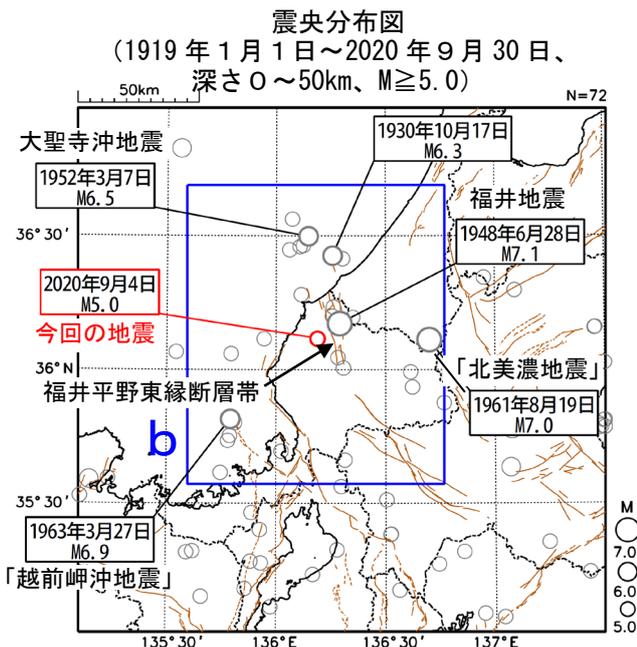
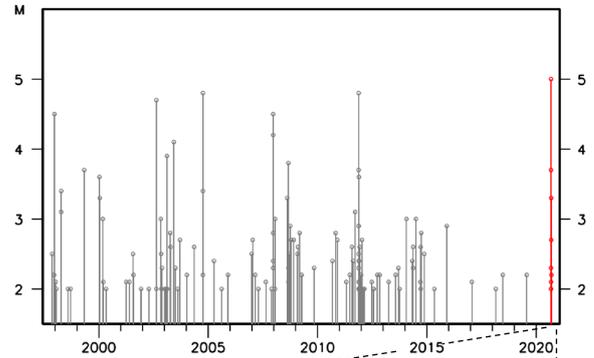
9月4日 福井県嶺北の地震



2020年9月4日09時10分に福井県嶺北の深さ7kmでM5.0の地震（最大震度5弱）が発生した。この地震は地殻内で発生した。この地震の発震機構（CMT解）は、西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型である。この地震により、軽傷者13人の被害が生じた（9月11日現在、総務省消防庁による）。

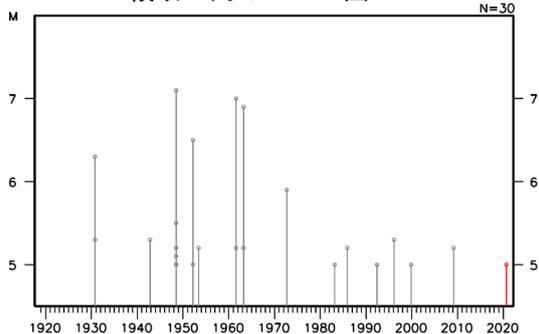
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近（領域a）では、M4.0以上の地震が時々発生している。

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、M5.0以上の地震が時々発生している。1948年6月28日には福井地震（M7.1、最大震度6）が発生し、死者3,769人、負傷者22,203人などの被害が生じた。この地震により福井平野東縁断層帯を構成する福井平野東縁断層帯西部に沿って地殻変動が認められた（地震調査研究推進本部）。また、1961年8月19日には「北美濃地震」が発生し、死者8人等の被害が生じた（被害は「日本被害地震総覧」による）。

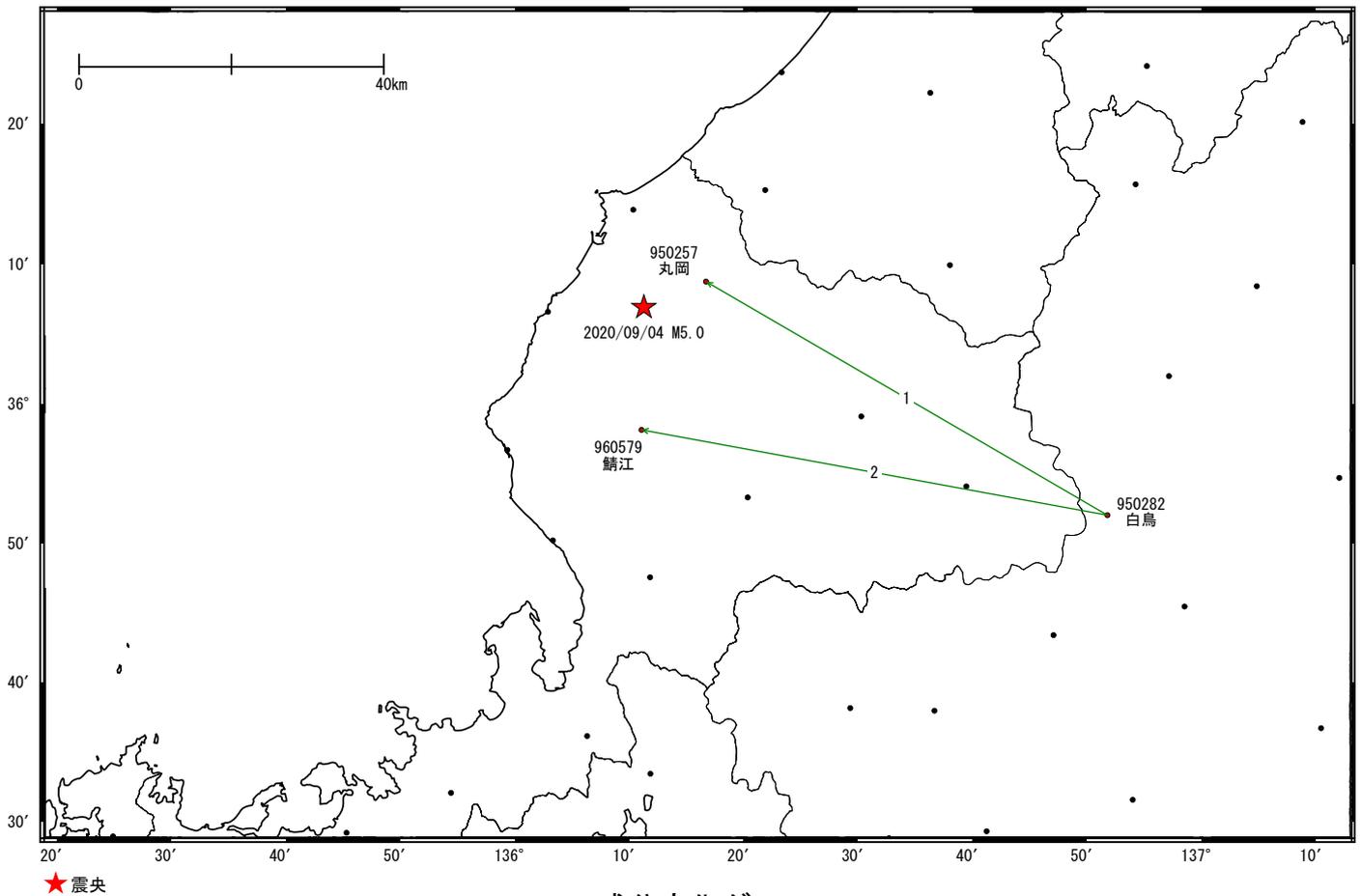
領域b内のM-T図



福井県嶺北の地震(9月4日 M5.0)前後の観測データ

この地震に伴う明瞭な地殻変動は見られない。

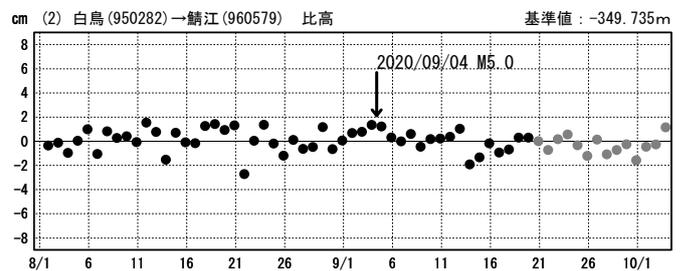
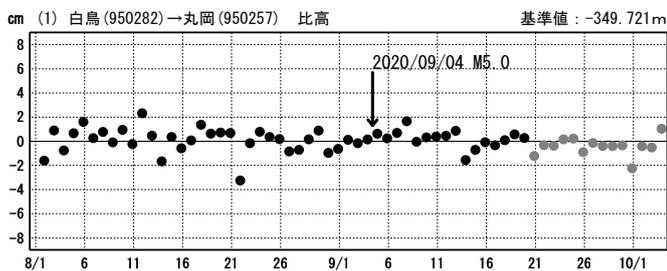
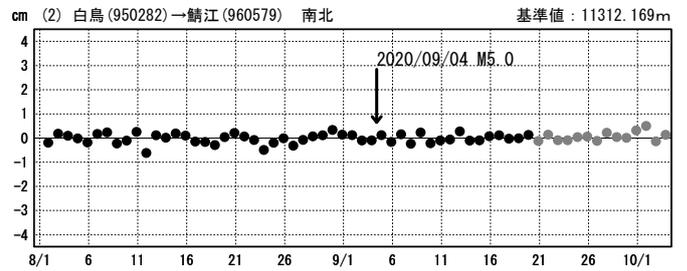
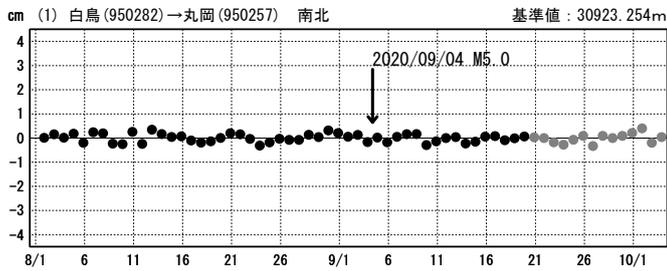
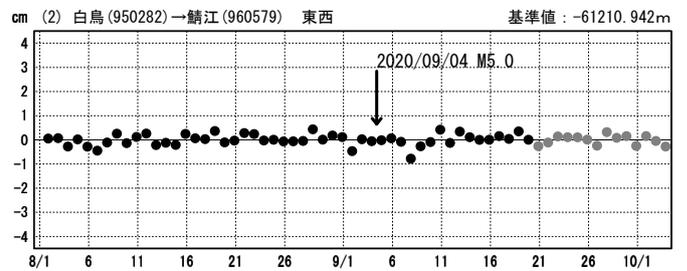
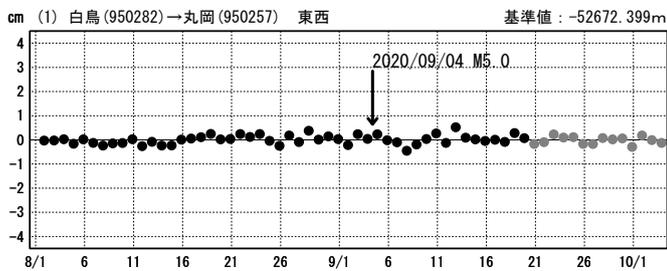
基線図



成分変化グラフ

期間: 2020/08/01~2020/10/03 JST

期間: 2020/08/01~2020/10/03 JST

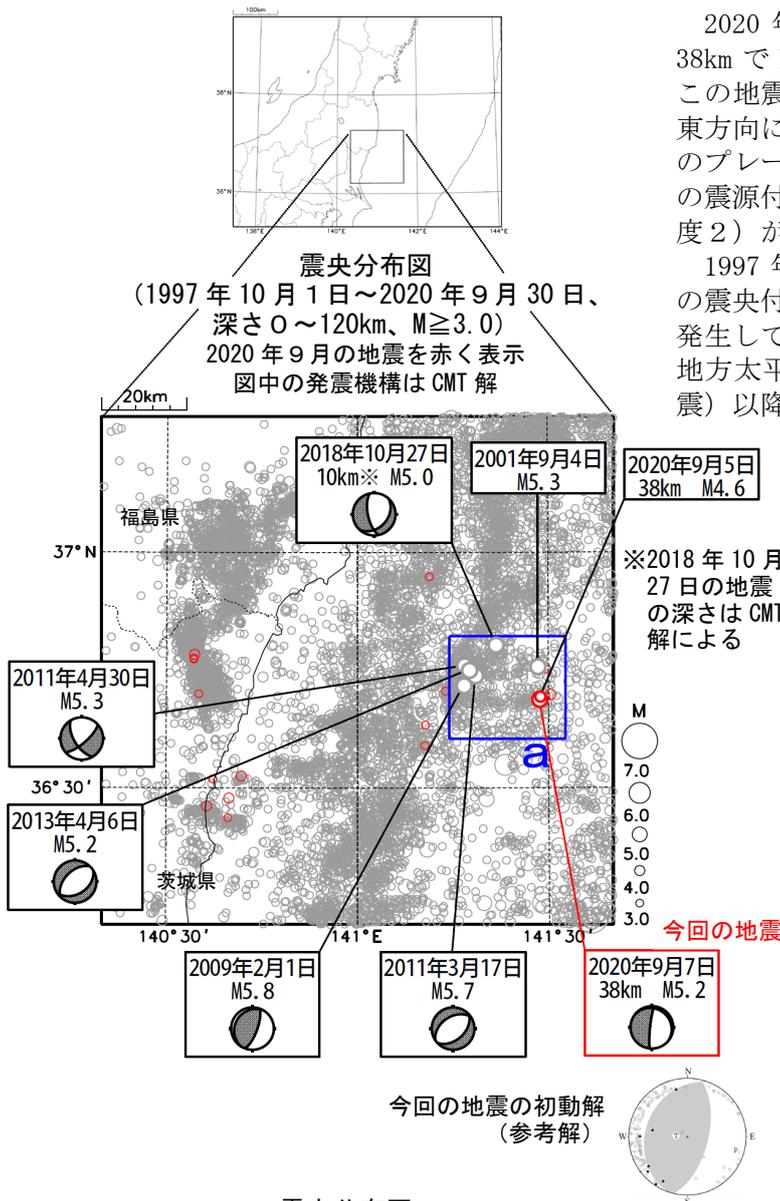


●---[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

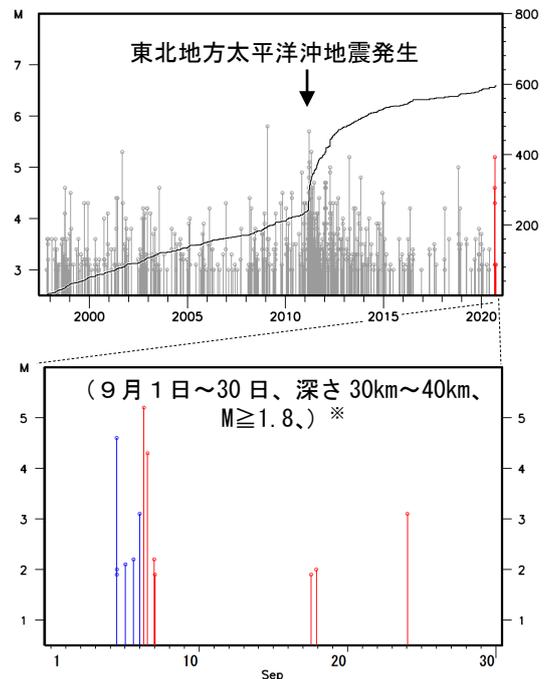
9月7日 茨城県沖の地震

2020年9月7日 06時33分に茨城県沖の深さ38kmでM5.2の地震（最大震度3）が発生した。この地震は、発震機構（CMT解）が西北西-東南東方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。なお、今回の地震の震源付近では、9月5日にM4.6の地震（最大震度2）が発生している。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近（領域a）では、M5.0以上の地震が時々発生している。また、「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）以降、暫くの期間、活動が活発であった。

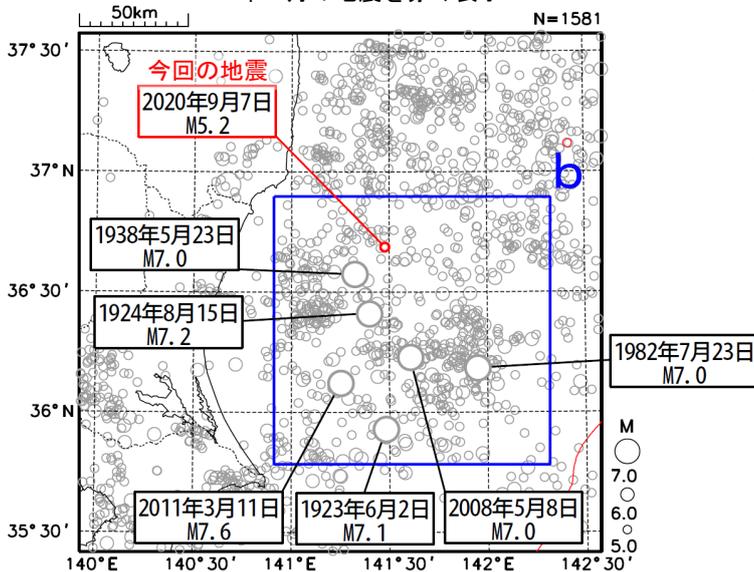


領域a内のM-T図及び回数積算図



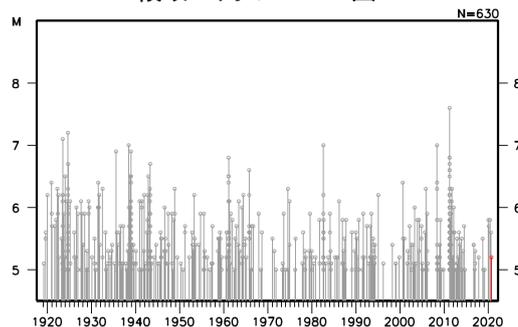
※今回の地震発生以降を赤、それより前の期間を青で表示

震央分布図 (1919年1月1日～2020年9月30日、深さ0～120km、M \geq 5.0) 2020年9月の地震を赤く表示



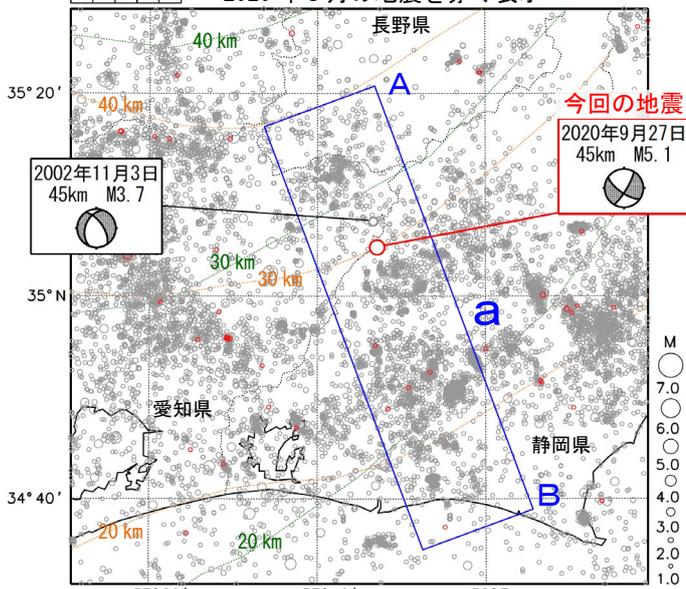
1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域b）では、M7.0以上の地震が時々発生している。2011年3月11日15時15分に発生したM7.6の地震（最大震度6強）は、東北地方太平洋沖地震の最大規模の余震である。

領域b内のM-T図



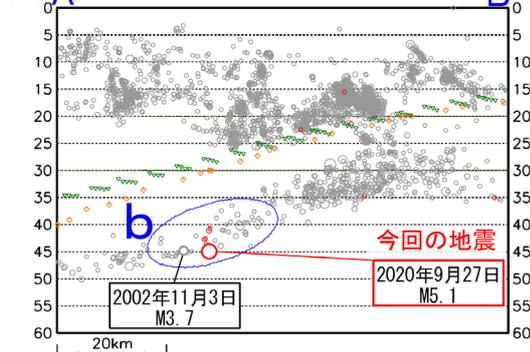
9月27日 静岡県西部の地震

震央分布図
(1997年10月1日～2020年9月30日、
深さ0～60km、 $M \geq 1.0$)
2020年9月の地震を赤く表示



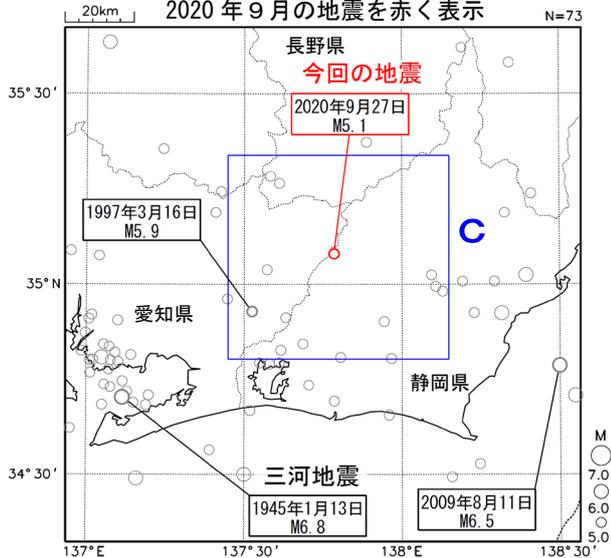
※ 橙の点線は、Hirose et al. (2008)、Baba et al. (2002) による、緑の点線は内閣府(2011)によるフィリピン海プレート上面のおおよその深さを示す。

領域a内の断面図 (A-B投影)



※ 橙の◇は、Hirose et al. (2008)、Baba et al. (2002) による、緑の▽は内閣府(2011)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。

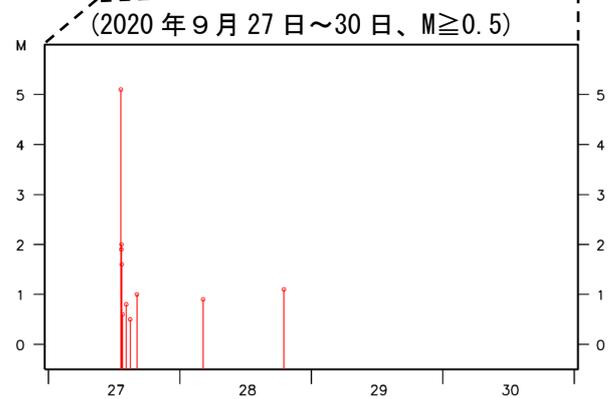
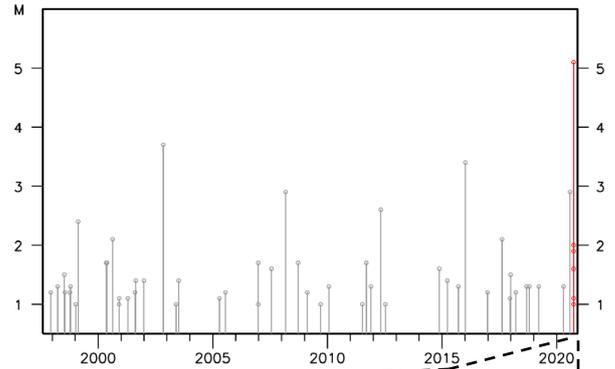
震央分布図
(1919年1月1日～2020年9月30日、
深さ0～100km、 $M \geq 5.0$)
2020年9月の地震を赤く表示



2020年9月27日13時13分に静岡県西部の深さ45kmでM5.1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張力軸を持つ横ずれ断層型で、フィリピン海プレート内部で発生した。

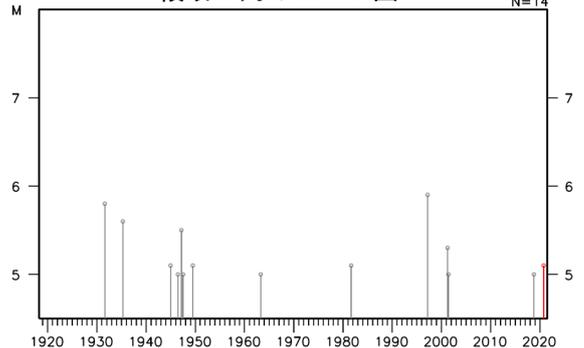
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域b）はそれほど地震活動が活発なところではなく、M3.0以上の地震が時々発生しているもののM4.0以上の地震は今回の地震が発生するまで発生していなかった。

領域b内のM-T図



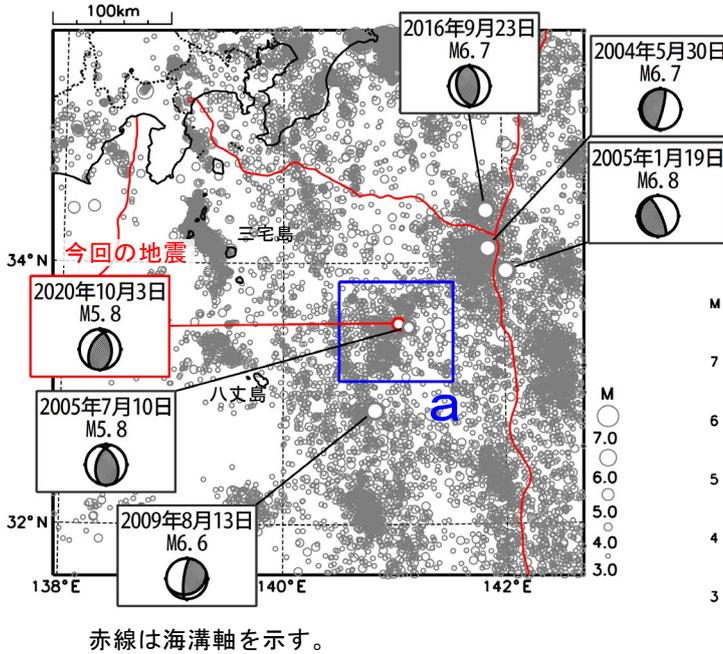
1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺（領域c）では、M5.0以上の地震が時々発生している。このうち1997年3月16日にM5.9の地震（最大震度5強）では、負傷者4人、住家一部破損2棟の被害が生じた（被害は「日本被害地震総覧」による）。

領域c内のM-T図



10月3日 八丈島東方沖の地震

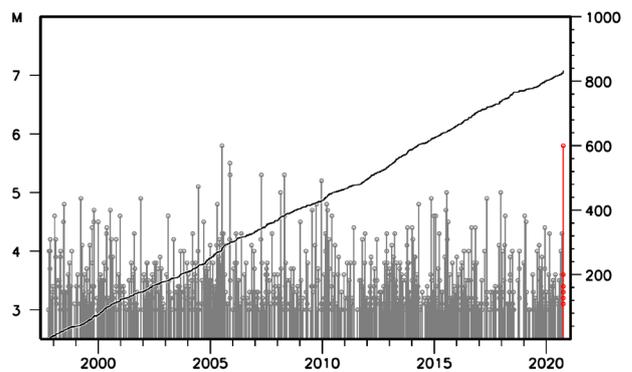
震央分布図
(1997年10月1日～2020年10月4日、
深さ0～150km、 $M \geq 3.0$)
2020年10月の地震を赤く表示
図中の発震機構はCMT解



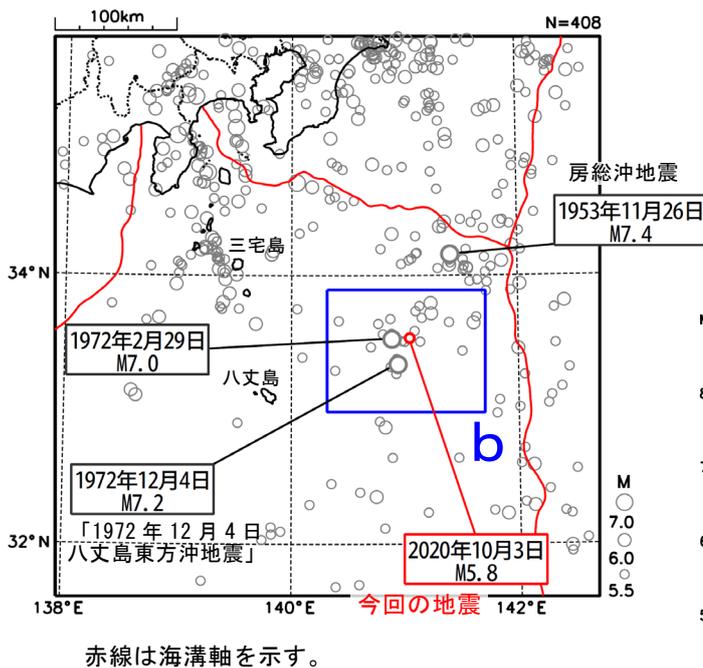
2020年10月3日18時31分に八丈島東方沖でM5.8の地震(最大震度3)が発生した。この地震の発震機構(CMT解)は、東西方向に圧力軸を持つ逆断層型である。

1997年10月以降の活動をみると、2005年7月10日にも今回の地震の震源付近でM5.8の地震(最大震度3)が発生するなど、今回の地震の震央周辺(領域a)では、M5.0以上の地震が時々発生している。

領域a内のM-T図及び回数積算図

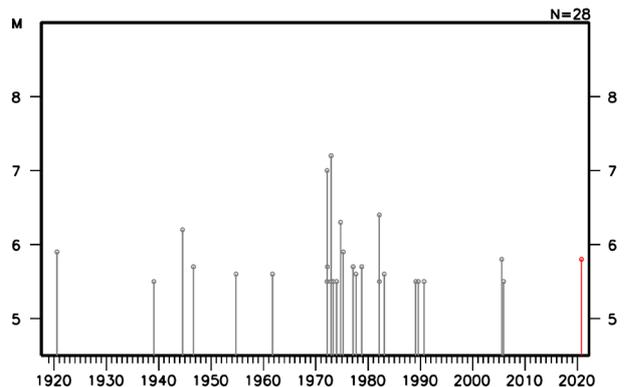


震央分布図
(1919年1月1日～2020年10月4日、
深さ0～150km、 $M \geq 5.5$)
2020年10月の地震を赤く表示



1919年以降の活動をみると、今回の震央周辺(領域b)では、M6.0以上の地震が時々発生している。このうち、1972年2月29日のM7.0の地震(最大震度5)及び同年12月4日のM7.2の地震(「1972年12月4日八丈島東方沖地震」、最大震度6)では、それぞれ、館山市布良で最大23cm、串本町袋港で最大35cmの高さの津波を観測した。また、これらの地震により、八丈島で道路・水道の損壊や落石等の被害が生じた(被害は「日本被害地震総覧」による)。

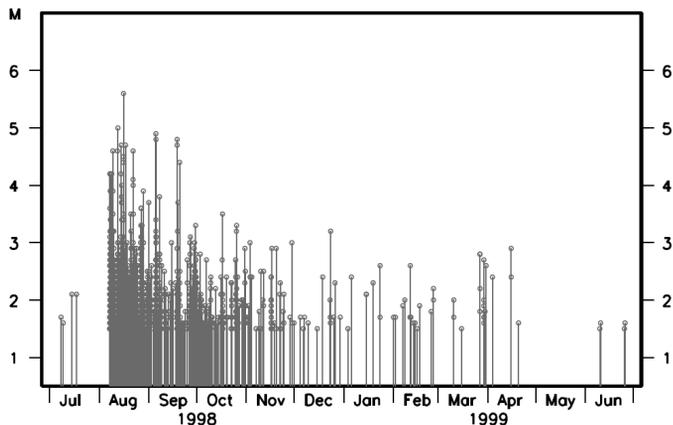
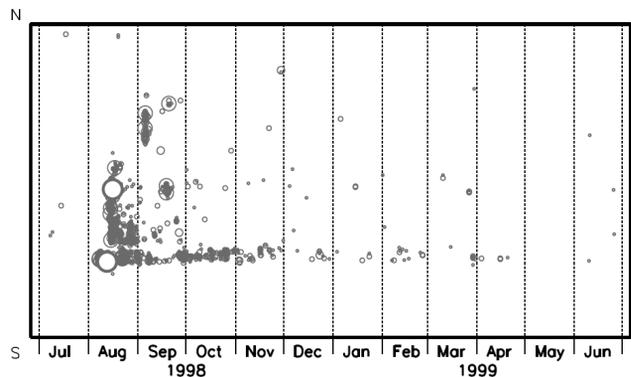
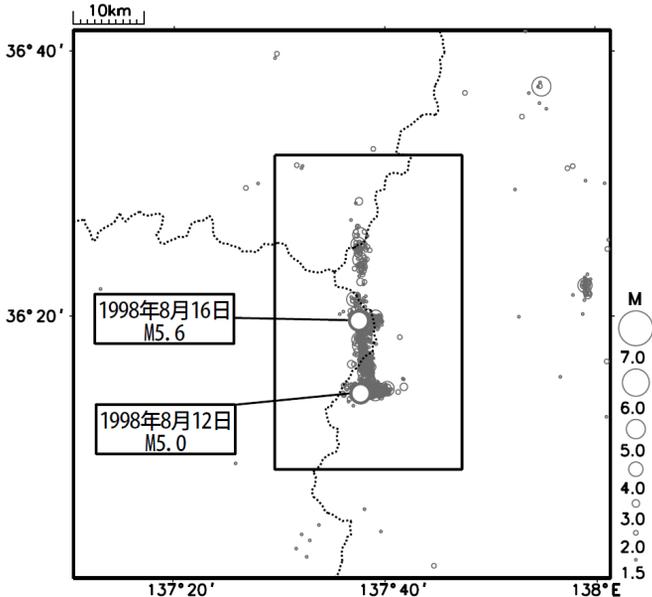
領域b内のM-T図



1998年の活動

時空間分布(上:南北投影)及びMT図(下)

震央分布図(1998年7月1日~1999年6月30日、 $M \geq 1.5$ 、30km以浅)



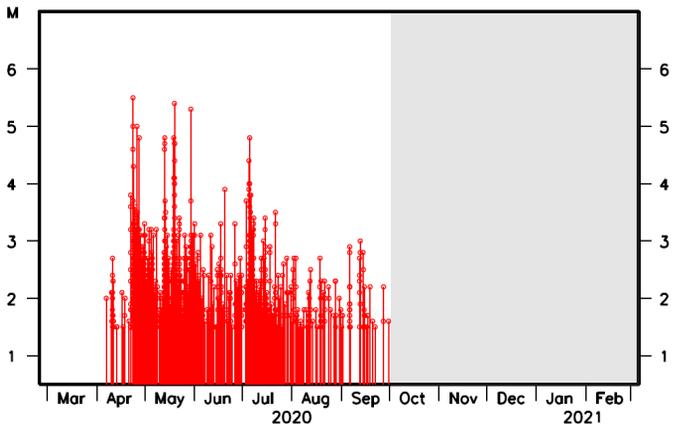
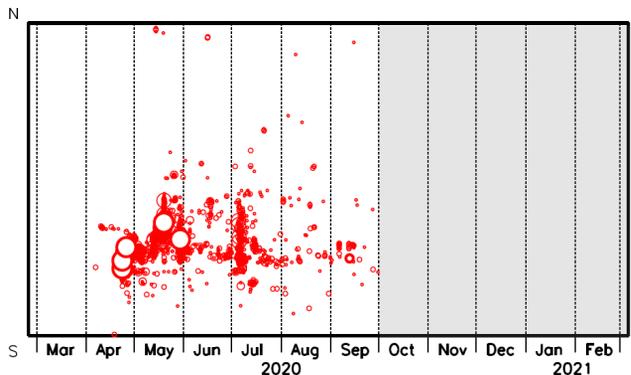
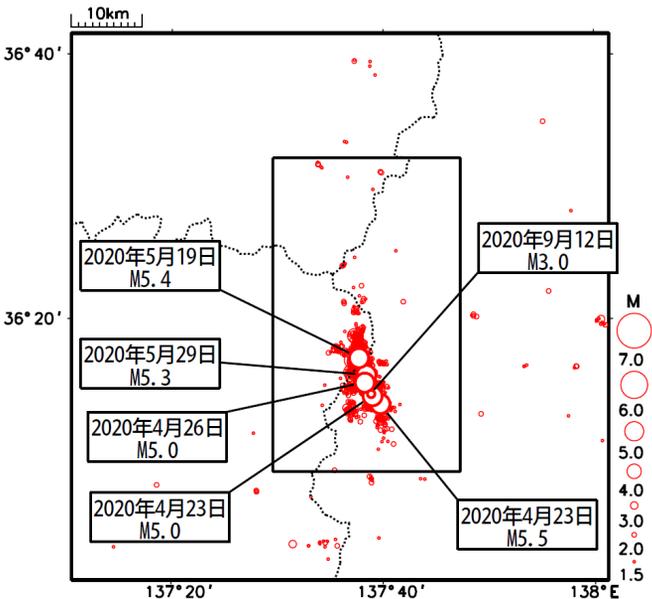
長野・岐阜県境付近の地震活動 (1998年と2020年の比較:1年間)

M5.0以上の地震と2020年9月中の最大規模の地震に吹き出しを付した

2020年の活動

時空間分布(上:南北投影)及びMT図(下)

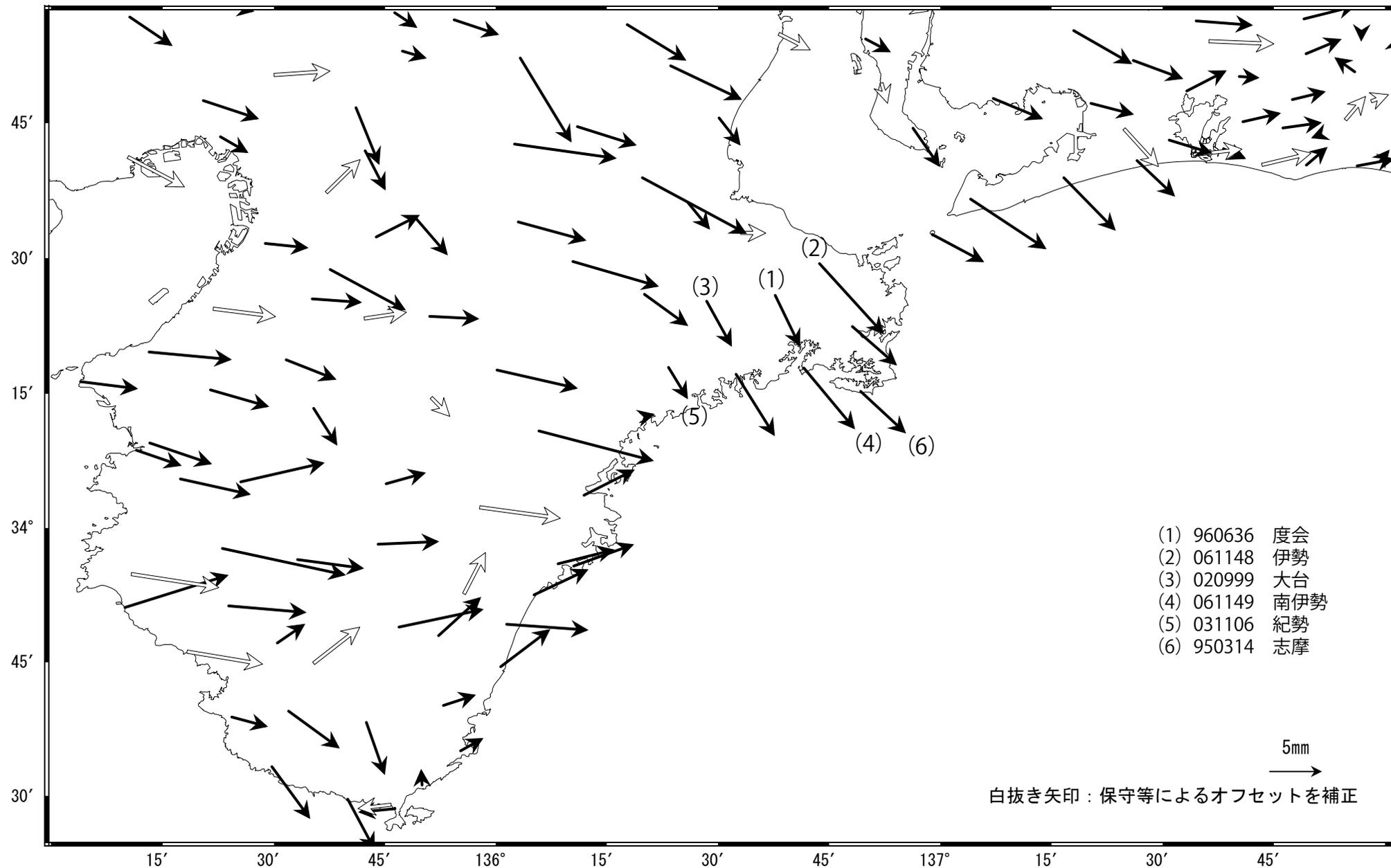
震央分布図(2020年3月1日~9月30日、 $M \geq 1.5$ 、30km以浅)



志摩半島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: 2018/12/29~2019/01/04 [F3: 最終解]
 比較期間: 2020/09/15~2020/09/21 [R3: 速報解]

計算期間: 2016/03/01~2017/03/01



- (1) 960636 度会
- (2) 061148 伊勢
- (3) 020999 大台
- (4) 061149 南伊勢
- (5) 031106 紀勢
- (6) 950314 志摩

5mm

白抜き矢印: 保守等によるオフセットを補正

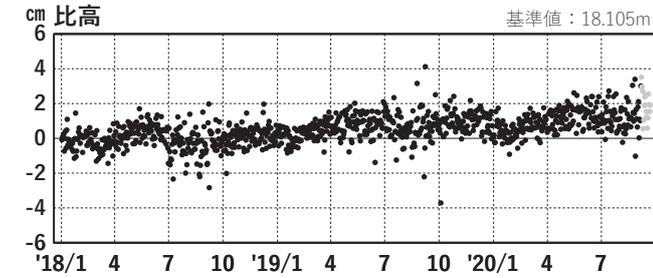
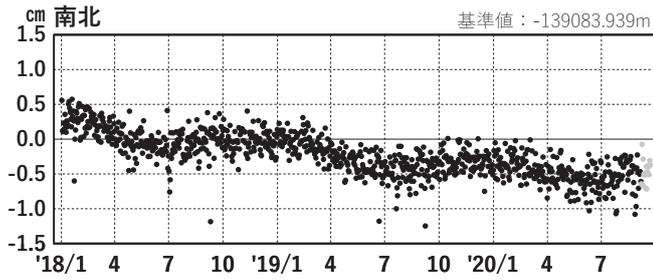
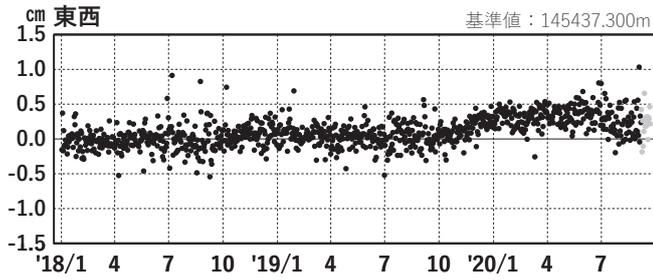
志摩半島 G N S S 連続観測時系列 (1)

1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

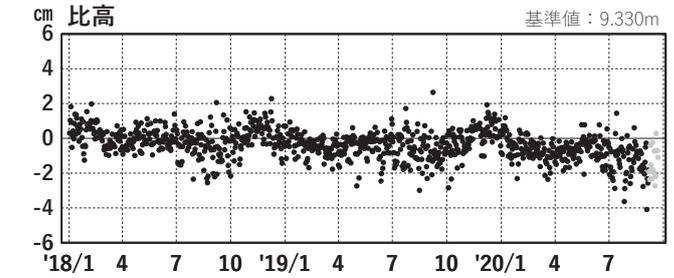
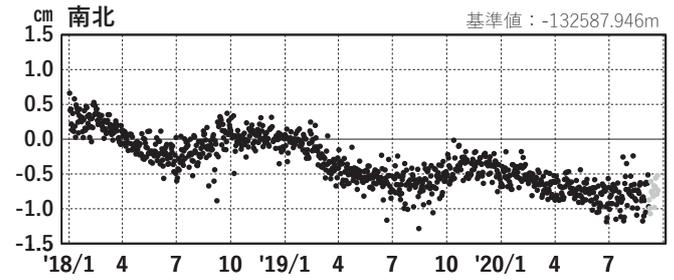
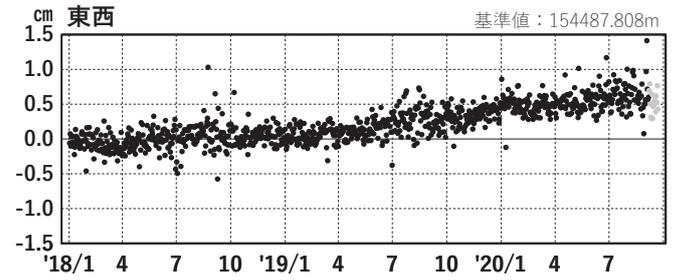
期間: 2018/01/01~2020/09/21 JST

計算期間: 2016/03/01~2017/03/01

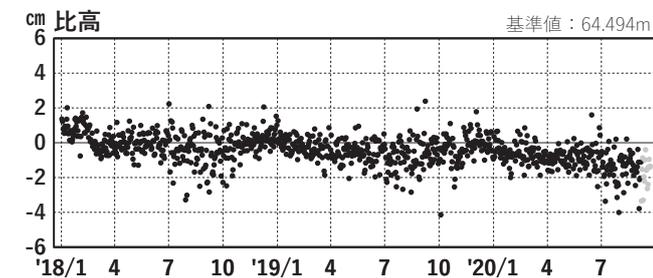
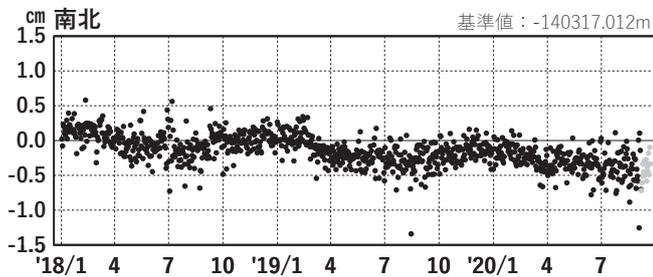
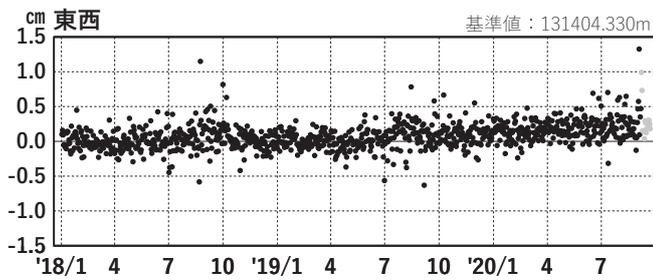
(1) 網野(960640)→度会(960636)



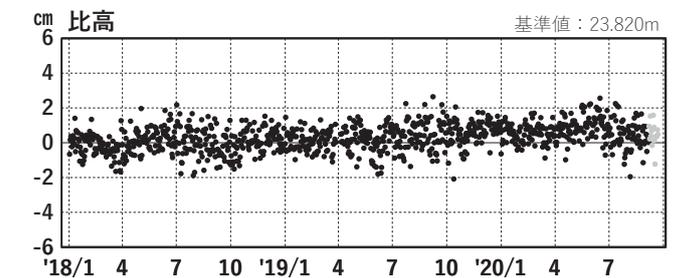
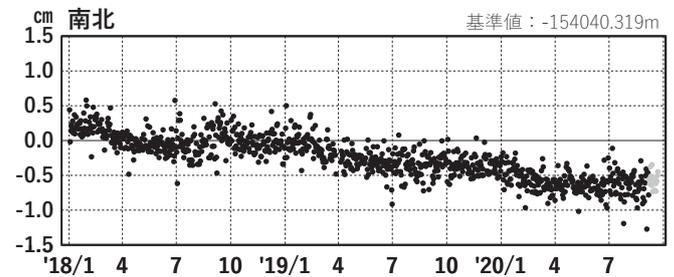
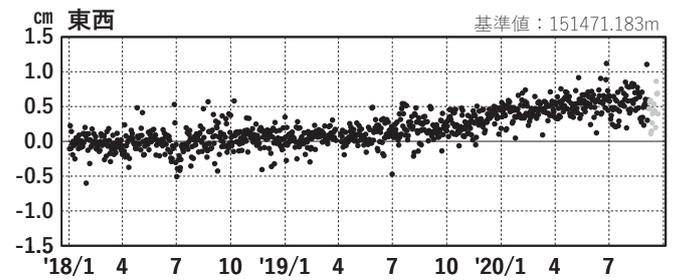
(2) 網野(960640)→伊勢(061148)



(3) 網野(960640)→大台(020999)



(4) 網野(960640)→南伊勢(061149)



●---[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

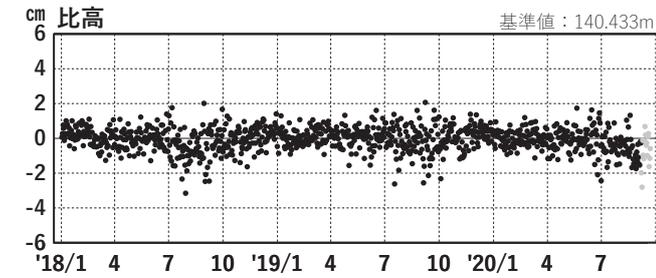
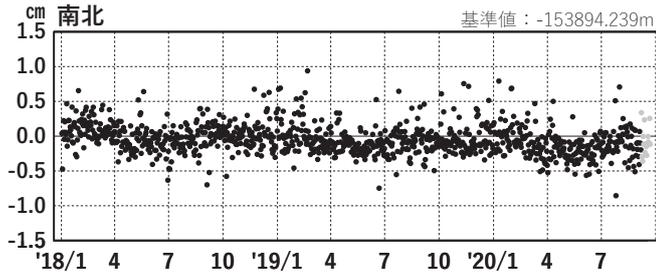
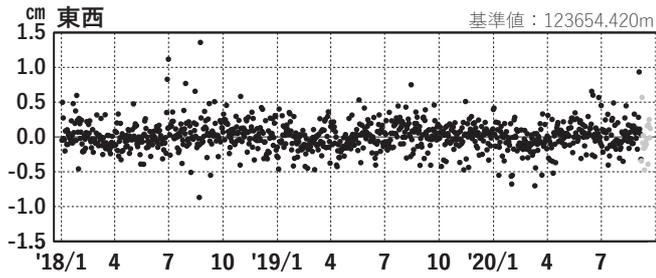
志摩半島 GNS S連続観測時系列 (2)

1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

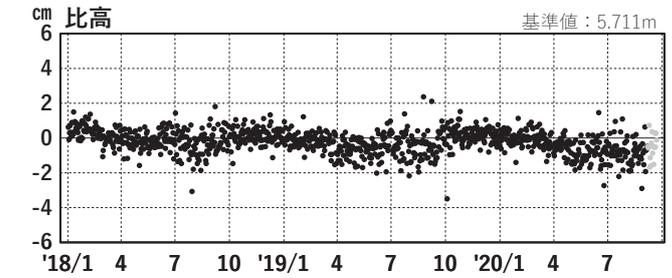
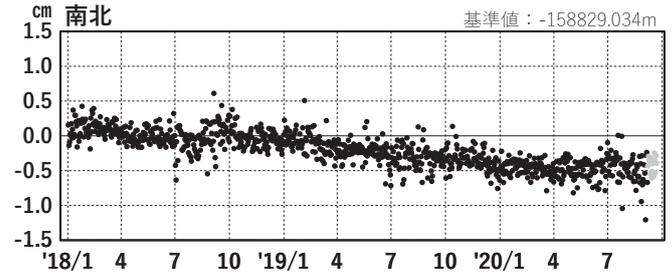
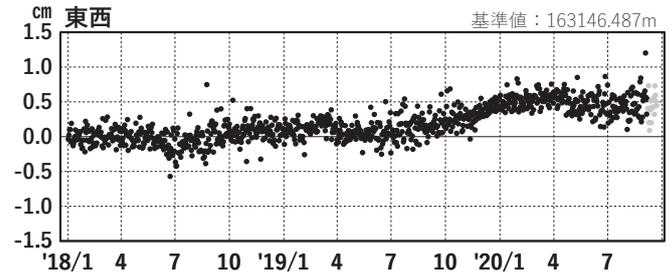
期間: 2018/01/01~2020/09/21 JST

計算期間: 2016/03/01~2017/03/01

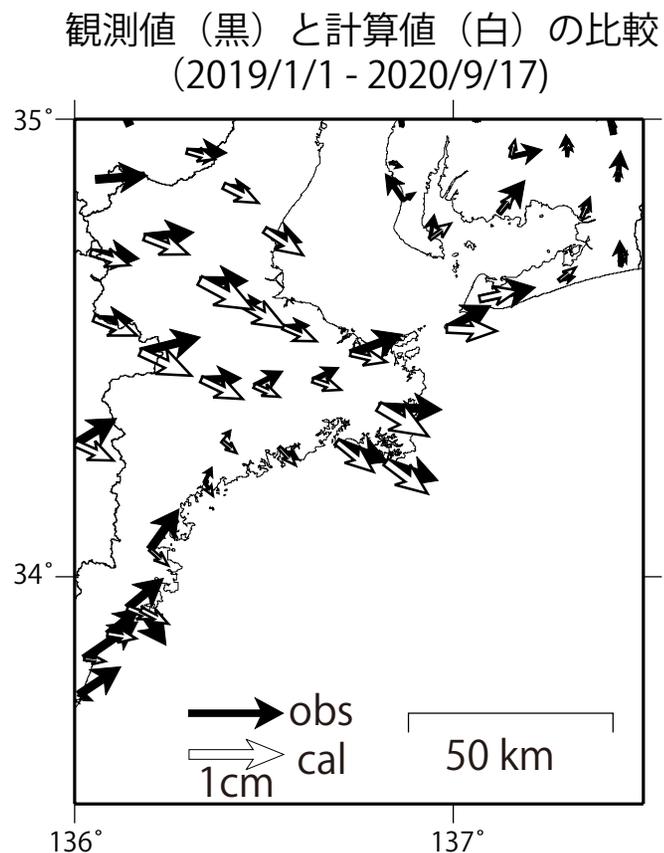
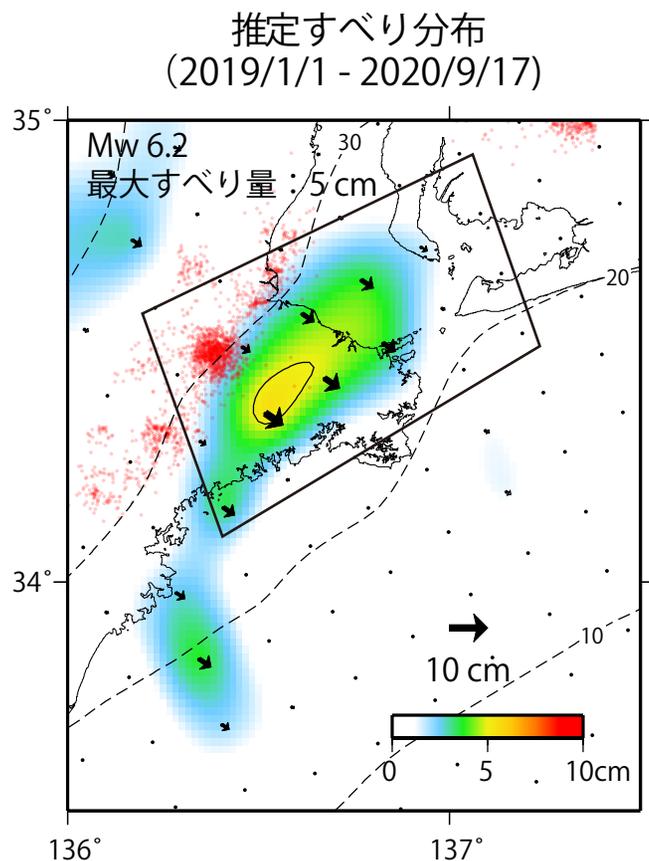
(5) 網野(960640)→紀勢(031106)



(6) 網野(960640)→志摩(950314)



GNSSデータから推定された
志摩半島の長期的ゆっくりすべり（暫定）



使用データ：F3解 (2018/1/1 - 2020/9/5) + R3解 (2020/9/6 - 2020/9/17) ※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：2016/3/1 - 2017/3/1 (年周・半年周成分は2017/1/1 - 2020/9/17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 (弘瀬・他、2007)

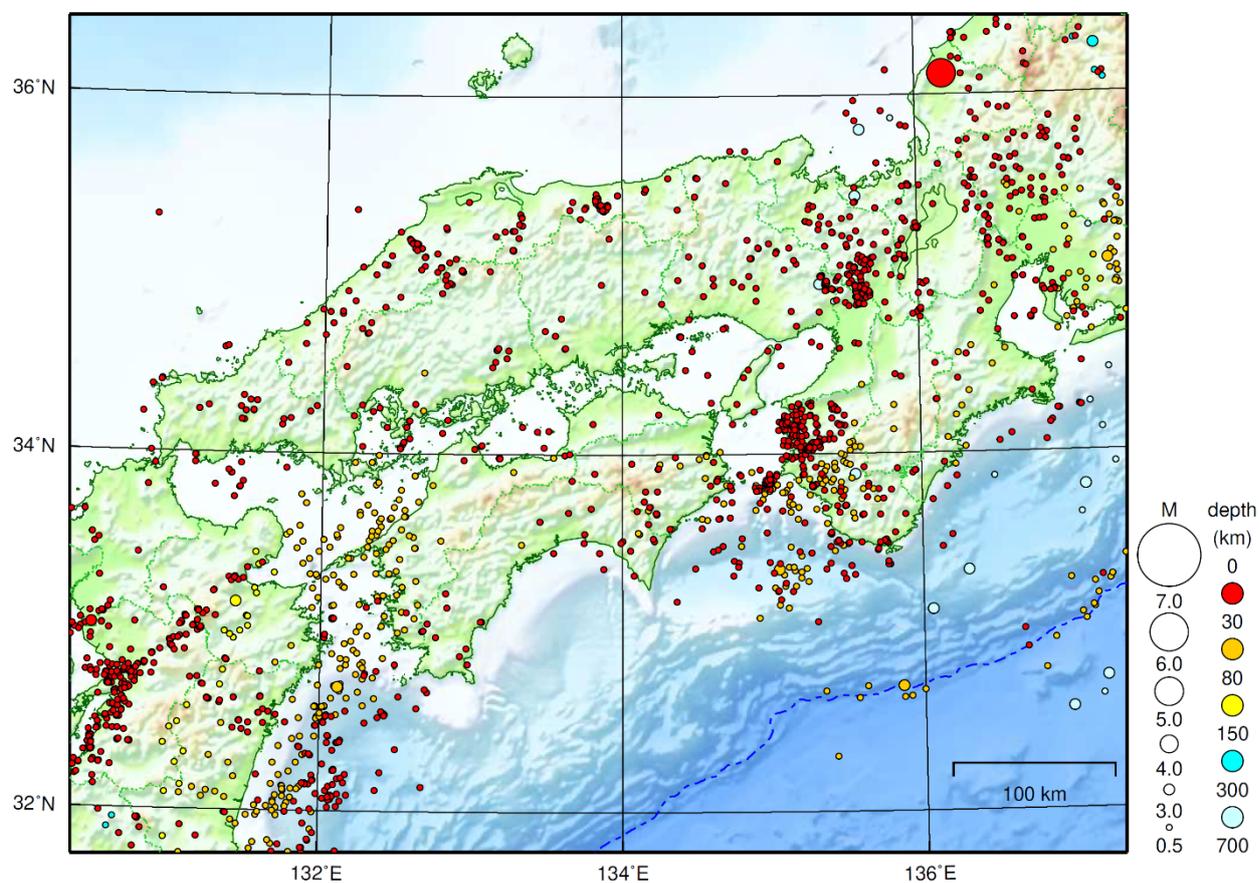
すべり方向：プレートの沈み込み方向と平行な方向に拘束

赤丸：低周波地震 (気象庁一元化震源)

固定局：網野

近畿・中国・四国地方

2020/09/01 00:00 ~ 2020/09/30 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

特に目立った地震活動はなかった。

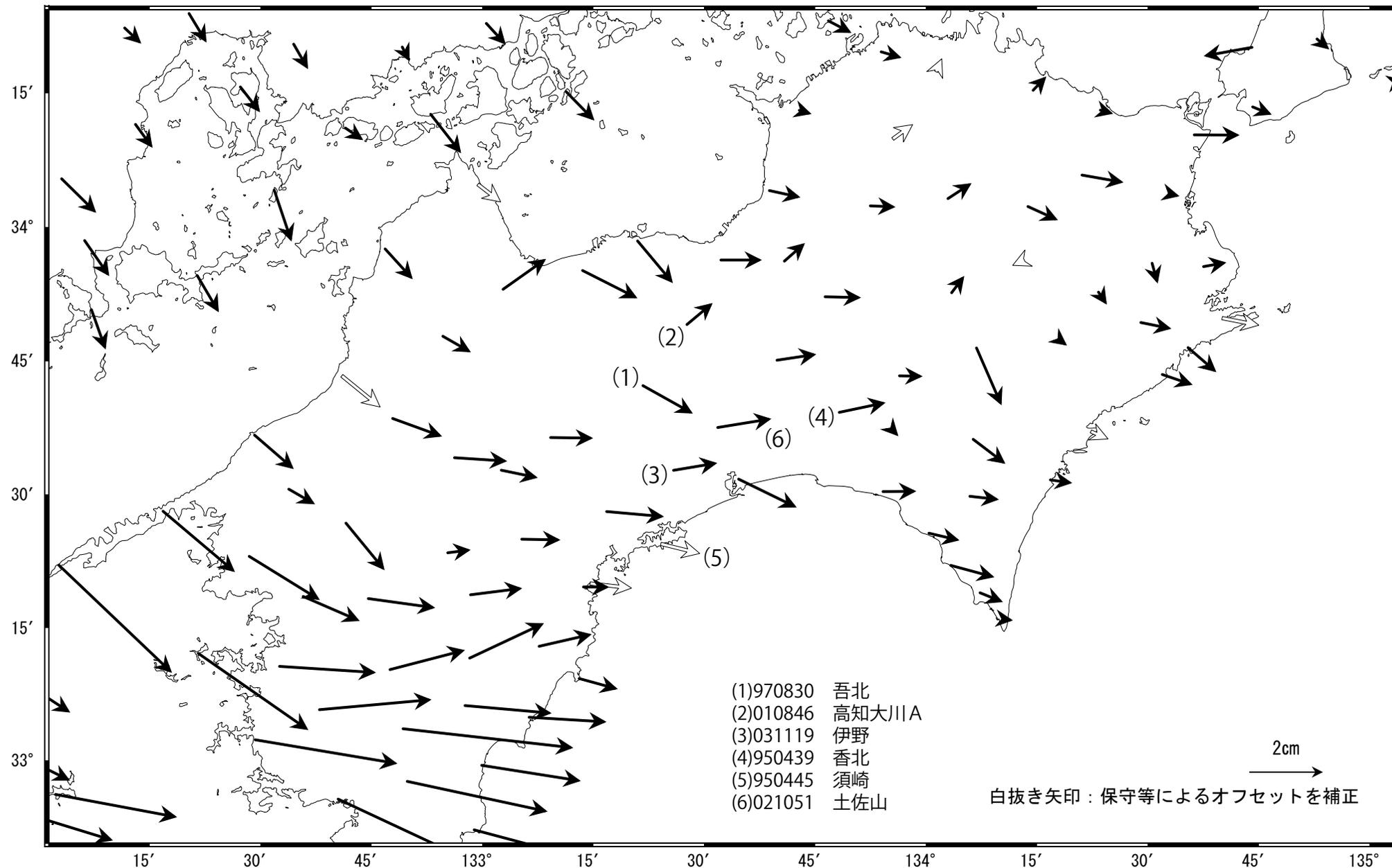
[上述の地震はM6.0以上または最大震度4以上、陸域でM4.5以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

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 [F3: 最終解]
 比較期間: 2020/09/15~2020/09/21 [R3: 速報解]

計算期間: 2017/01/01~2018/01/01



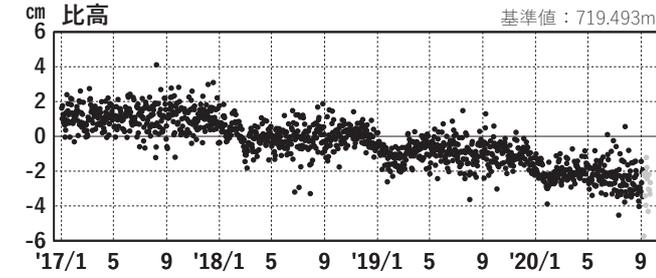
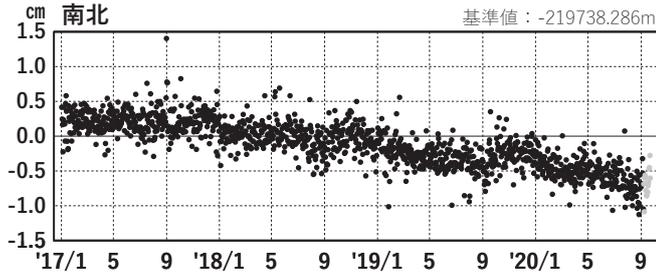
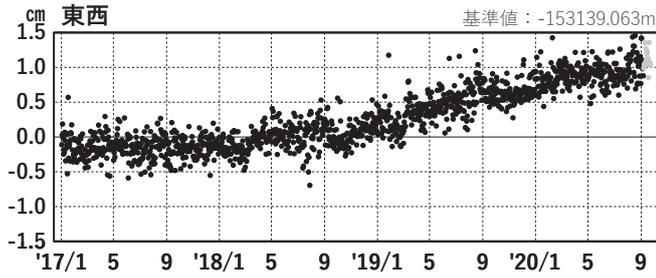
四国中部 G N S S 連続観測時系列 (1)

1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

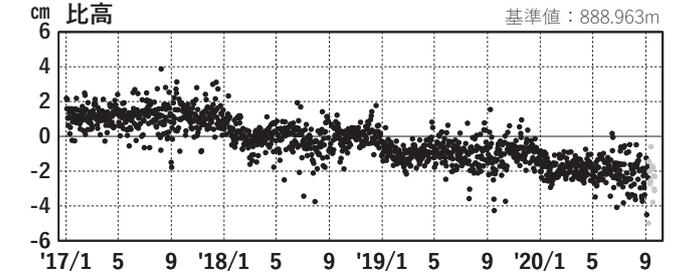
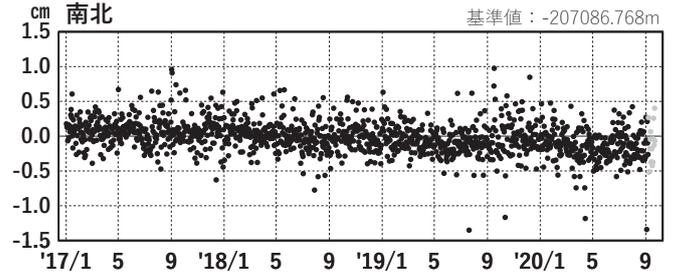
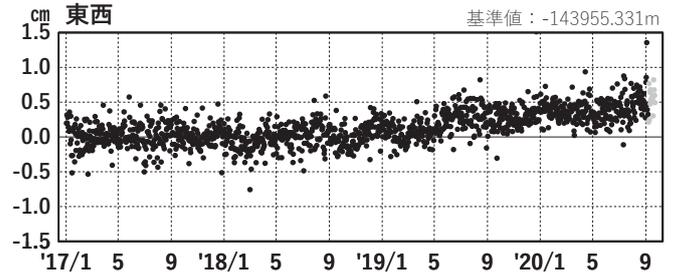
期間: 2017/01/01~2020/09/21 JST

計算期間: 2017/01/01~2018/01/01

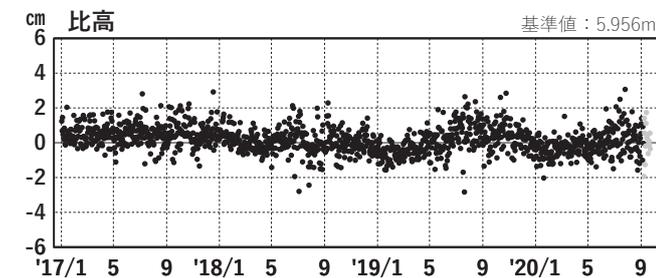
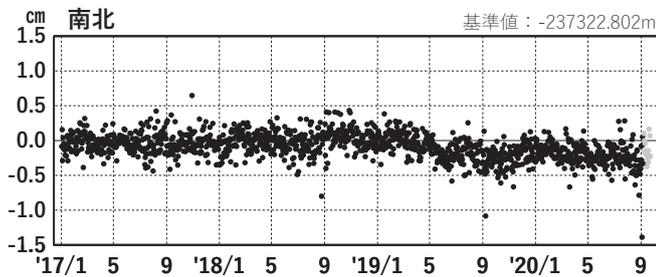
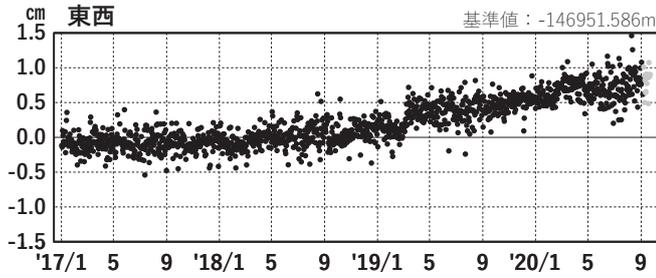
(1) 網野(960640)→吾北(970830)



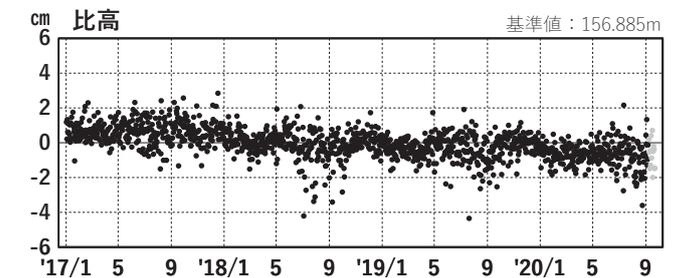
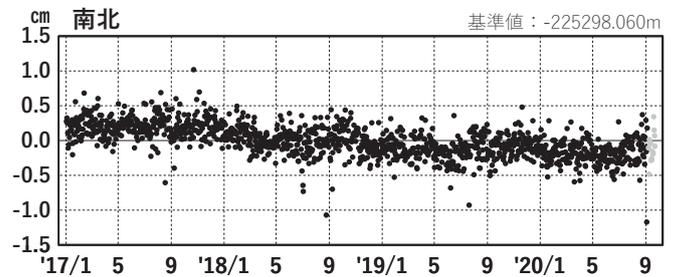
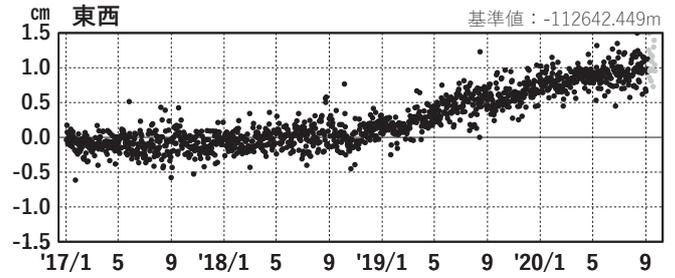
(2) 網野(960640)→高知大川 A (010846)



(3) 網野(960640)→伊野(031119)



(4) 網野(960640)→香北(950439)



●---[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

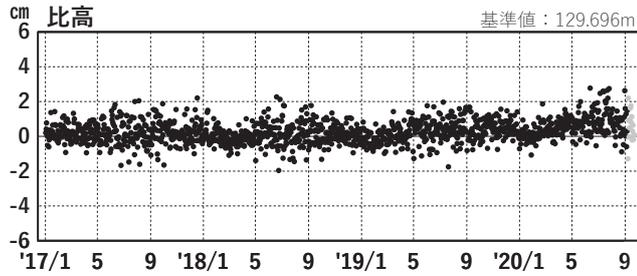
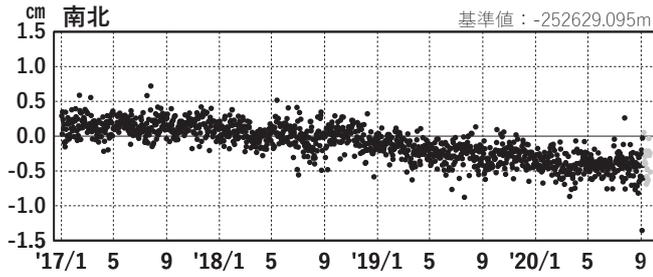
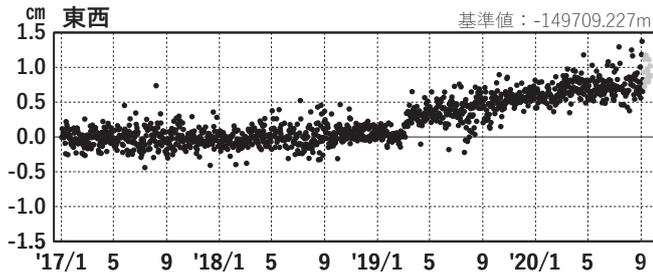
四国中部 G N S S連続観測時系列 (2)

1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

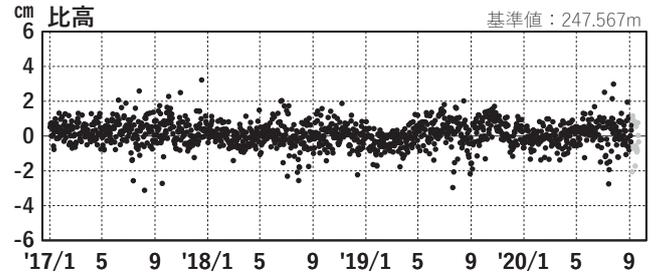
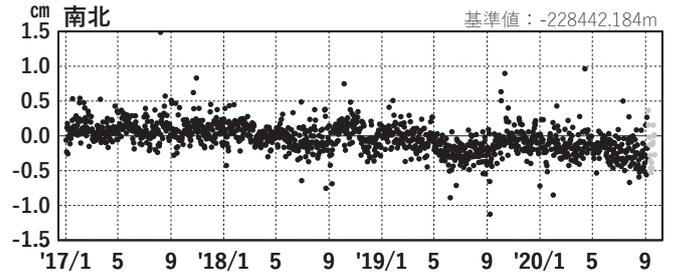
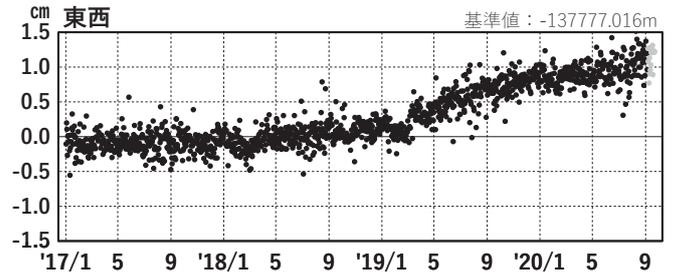
期間: 2017/01/01~2020/9/21 JST

計算期間: 2017/01/01~2018/01/01

(5) 網野(960640)→須崎(950445)

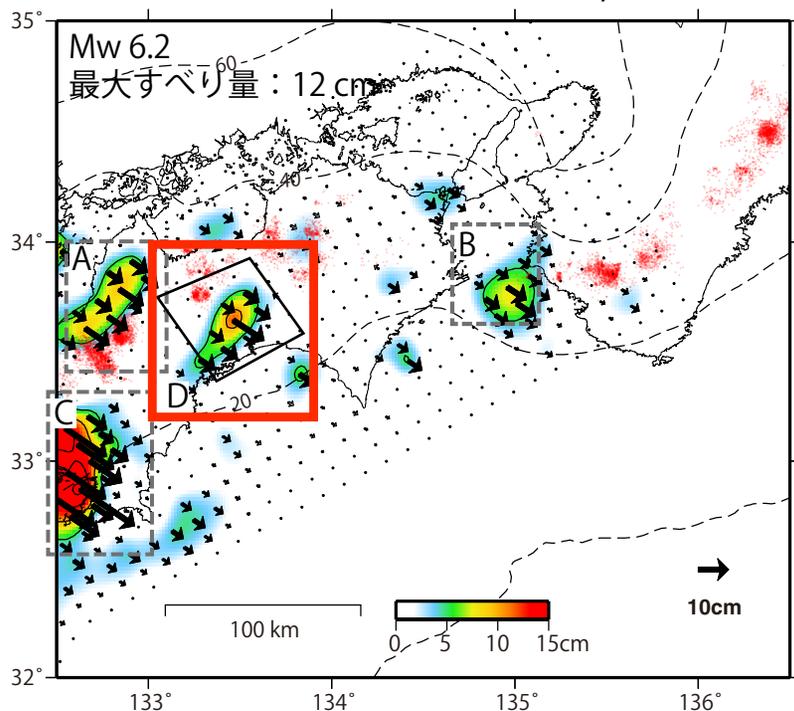


(6) 網野(960640)→土佐山(021051)



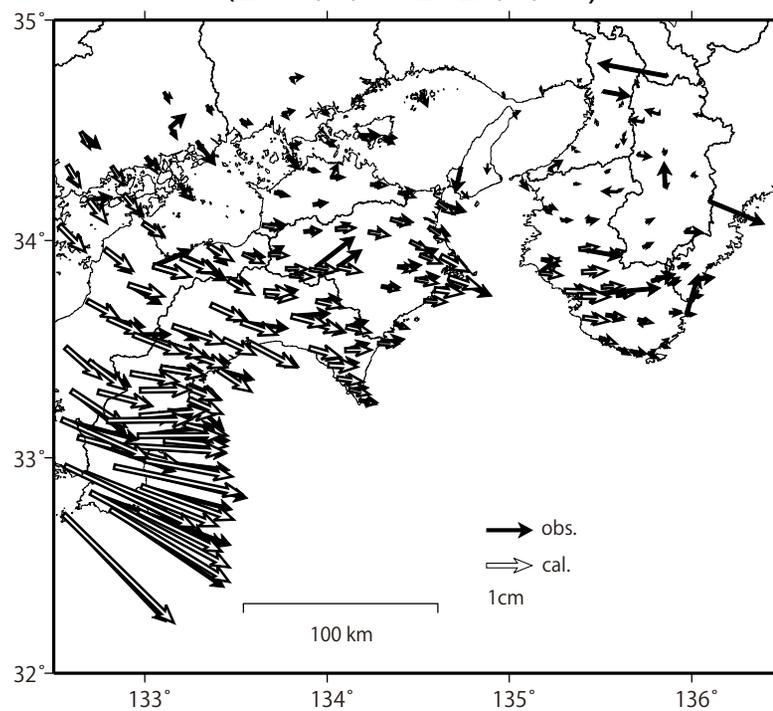
GNSSデータから推定された
四国中部の長期的ゆっくりすべり（暫定）

推定すべり分布
(2019/1/1 - 2020/9/14)



- 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**

観測値（黒）と計算値（白）の比較
(2019/1/1 - 2020/9/14)

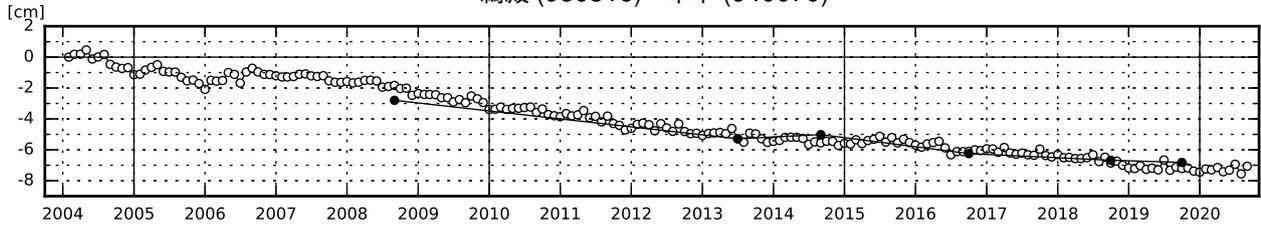


使用データ：F3解 (2019/1/1 - 2020/9/5) + R3解 (2020/9/6 - 2020/9/14) ※電子基準点の保守等による変動は補正済み
 トレンド期間：2017/1/1 - 2018/1/1 (年周・半年周成分は2017/1/1 - 2020/9/14のデータで補正)
 モーメント計算範囲：左図の黒枠内側
 観測値：3日間の平均値をカルマンフィルターで平滑化した値
 黒破線：フィリピン海プレート上面の等深線 (弘瀬・他、2007)
 すべり方向：プレートの沈み込み方向と平行な方向に拘束
 赤丸：低周波地震 (気象庁一元化震源)
 固定局：網野

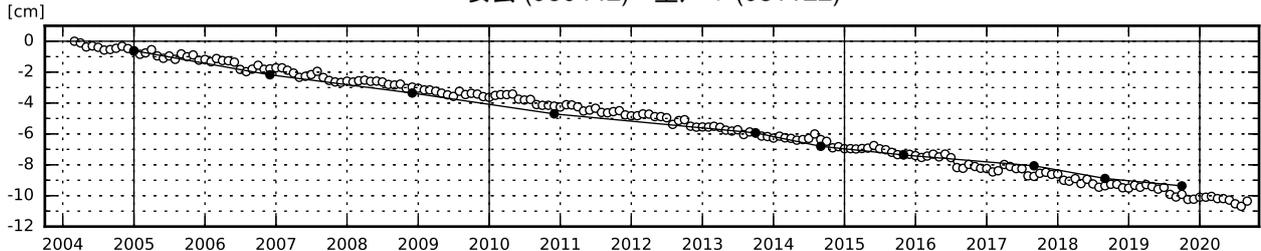
紀伊半島及び室戸岬周辺 電子基準点の上下変動

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。

鵜殿 (950316) - 串本 (940070)

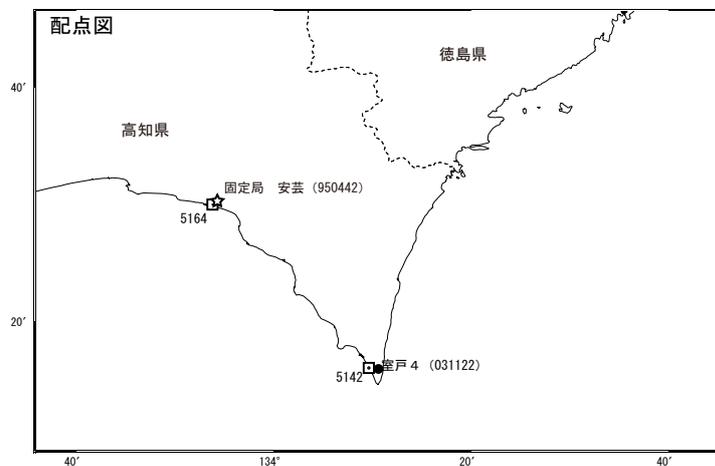


安芸 (950442) - 室戸 4 (031122)



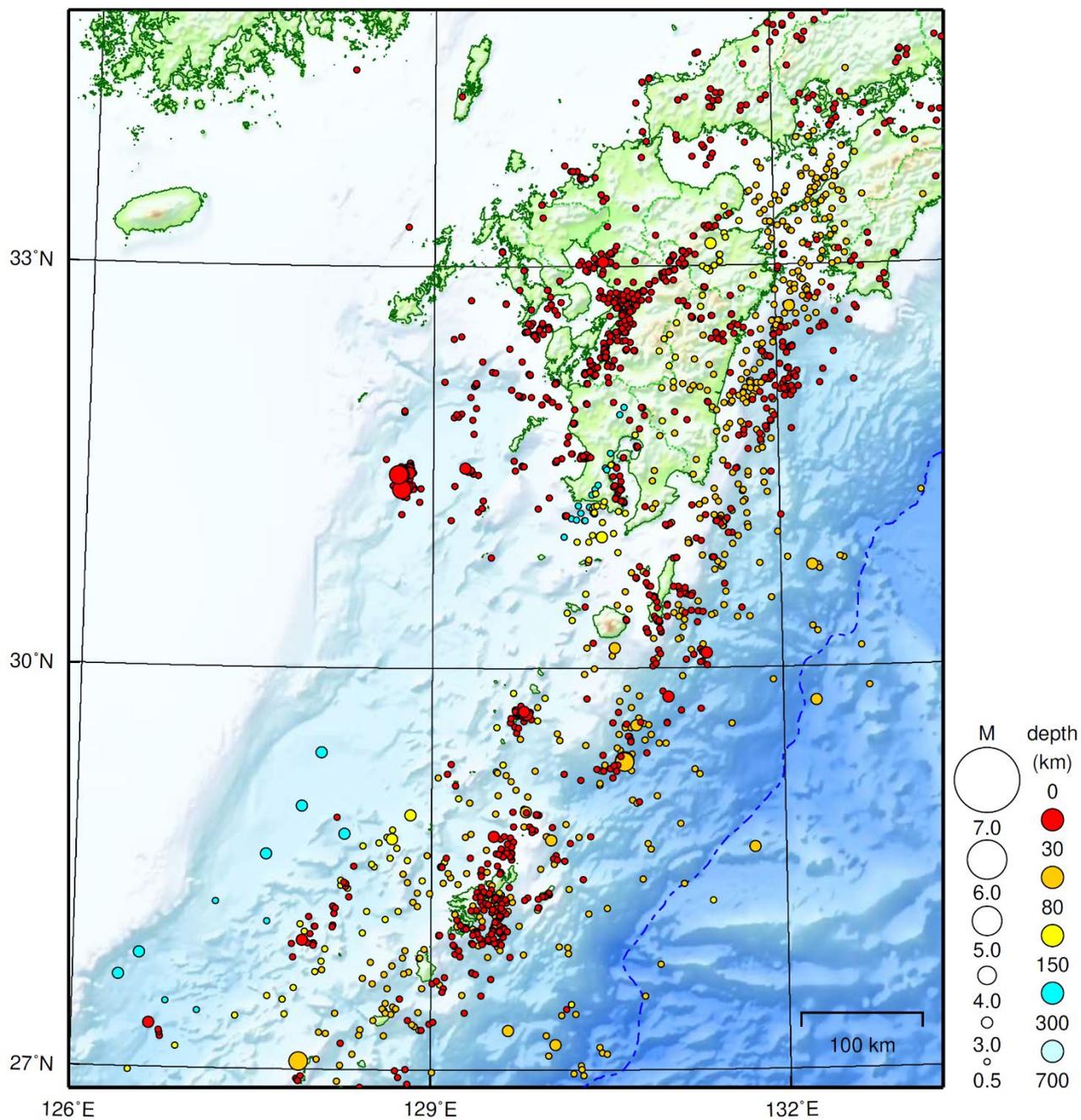
● : 水準測量 ○ : GNSS 連続観測 (GEONET 月平均値)

- ・ 最新のプロット点は9/1~9/5の平均。
- ・ 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。



九州地方

2020/09/01 00:00 ~ 2020/09/30 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GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターのETOPO2v2を使用

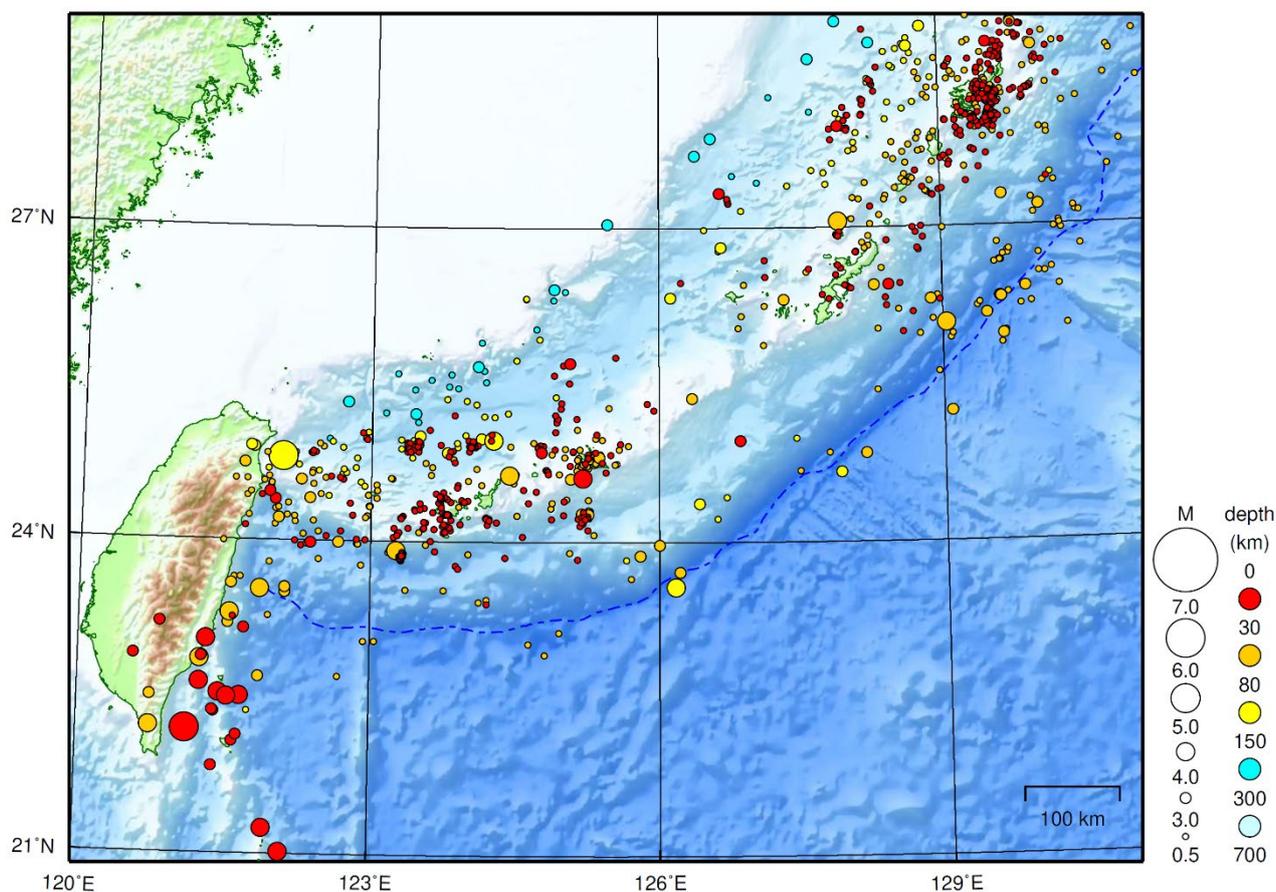
特に目立った地震活動はなかった。

[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

沖縄地方

2020/09/01 00:00 ~ 2020/09/30 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

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