

2019年5月の地震活動の評価

1. 主な地震活動

- 5月10日に日向灘でマグニチュード(M) 6.3の地震が発生した。この地震により宮崎県で最大震度5弱を観測した。
- 5月25日に千葉県北東部*でM5.1の地震が発生した。この地震により千葉県で最大震度5弱を観測した。

2. 各領域別の地震活動

(1) 北海道地方

- 5月5日に根室半島南東沖の深さ約50kmでM5.3の地震が発生した。この地震の発震機構は北西－南東方向に張力軸を持つ型で、太平洋プレート内部で発生した地震である。

(2) 東北地方

- 5月8日に岩手県沖の深さ約50km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。
- 5月18日に宮城県北部の深さ約80kmでM4.6の地震が発生した。この地震の発震機構は太平洋プレートの沈み込む方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレート内部で発生した地震である。

(3) 関東・中部地方

- 5月25日に千葉県北東部*の深さ約40kmでM5.1の地震が発生した。この地震の発震機構は西北西－東南東方向に張力軸を持つ正断層型で、フィリピン海プレート内部で発生した地震である。この地震の震源付近では、6月1日にもM4.7の地震が発生している。
- 5月27日に茨城県北部の深さ約10kmでM4.3の地震が発生した。この地震の発震機構は北東－南西方向に張力軸を持つ型で、地殻内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

- 5月10日07時43分に日向灘の深さ約25kmでM5.6の地震が発生し、また、同日08時48分にほぼ同じ場所でM6.3の地震が発生した。これらの地震の発震機構は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。GNSS観測によると、これらの地震に伴い、宮崎市の佐土原（さどわら）観測点で南東方向に約1cm移動するなどの地殻変動が観測された。

- 5月11日に日向灘の深さ約35kmでM5.0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正断層型で、フィリピン海プレート内部で発生した地震である。
- 5月15日に奄美大島北東沖でM5.7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。

(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

- 6月4日に鳥島近海の深さ約450kmでM6.2の地震が発生した。この地震の発震機構は太平洋プレートの沈み込む方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレート内部で発生した地震である。

＊：気象庁が情報発表で用いた震央地域名は「千葉県南部」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。

2019年5月の地震活動の評価についての補足説明

令和元年 6 月 11 日
地震調査委員会

1. 主な地震活動について

2019年5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78回(4月は95回)及び8回(4月は16回)であった。また、M6.0以上の地震の発生は1回(4月は2回)であった。

(参考) M4.0以上の月回数73回(1998-2007年の10年間の中央値)、
M5.0以上の月回数9回(1973-2007年の35年間の中央値)、
M6.0以上の月回数1.4回、年回数約17回(1924-2007年の84年間の平均値)

2018年5月以降2019年4月末までの間、主な地震活動として評価文に取り上げたものは次のものがあつた。

ー 長野県北部	2018年5月12日	M5.2(深さ約10km)
ー 長野県北部(長野県・新潟県県境付近)		
	2018年5月25日	M5.2(深さ約5km)
ー 群馬県南部	2018年6月17日	M4.6(深さ約15km)
ー 大阪府北部	2018年6月18日	M6.1(深さ約15km)
ー 千葉県東方沖	2018年7月7日	M6.0(深さ約55km)
ー 胆振地方中東部*	2018年9月6日	M6.7(深さ約35km)
ー 胆振地方中東部*	2018年10月5日	M5.2(深さ約30km)
ー 熊本県熊本地方	2019年1月3日	M5.1(深さ約10km)
	2019年1月26日	M4.3(深さ約10km)
ー 胆振地方中東部*	2019年2月21日	M5.8(深さ約35km)

*平成30年北海道胆振東部地震の地震活動

2. 各領域別の地震活動

(1) 北海道地方

北海道地方では特に補足する事項はない。

(2) 東北地方

東北地方では特に補足する事項はない。

(3) 関東・中部地方

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

ー 2018年春頃から九州北部のGNSS観測で、また、2018年秋頃から四国西部のGNSS観測及びひずみ観測で、それまでの傾向とは異なる地殻変動を観測している。これらは、日向灘北部及び豊後水道周辺で継続している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

－「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、6月7日に開催された定例の南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会における見解(参考参照)と同様である。)

(参考) 南海トラフ地震関連解説情報について－最近の南海トラフ周辺の地殻活動－(令和元年 6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)

5月10日08時48分に日向灘の深さ25kmを震源とするM6.3の地震が発生しました。また、この地震発生前の同日07時43分にほぼ同じ場所でM5.6の地震が発生しました。これらの地震は、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、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生しました。

5月11日08時59分に、日向灘の深さ36kmを震源とするM5.0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正断層型で、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) 四国中部から東部：5月1日から12日
- (2) 東海：5月5日から10日
- (3) 四国中部：5月11日から24日
- (4) 四国西部：5月11日から21日

2. 地殻変動の観測状況

(顕著な地震活動に関する現象)

5月10日の日向灘の地震に伴い、GNSS観測で小さな地殻変動を観測しています。

(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。

2018年春頃から九州北部のGNSS観測で、また、2018年秋頃から四国西部のGNSS観測及びひずみ観測で、それまでの傾向とは異なる地殻変動を観測しています。

(長期的な地殻変動)

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

(その他の現象)

これらとは別に、5月10日から12日にかけて四国西部に設置されているひずみ計でごく

わずかな変化を観測しました。

3. 地殻活動の評価

(顕著な地震活動に関する現象)

5月10日に発生した日向灘の2回の地震、5月11日に発生した日向灘の地震は、その規模等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現象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)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。

2018年春頃からの九州北部の地殻変動及び2018年秋頃からの四国西部の地殻変動は、日向灘北部及び豊後水道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。

これらの深部低周波地震(微動)、短期的ゆっくりすべり、およ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。

(その他の現象)

5月10日から12日にかけて四国西部のひずみ計で観測されたごくわずかな変化は、地震の揺れによって生じる観測点周辺の地下の状態変化(例えば地下水流動の変化)に起因するものであったと考えられます。

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今のところ得られておらず、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ないと考えられます。」

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。

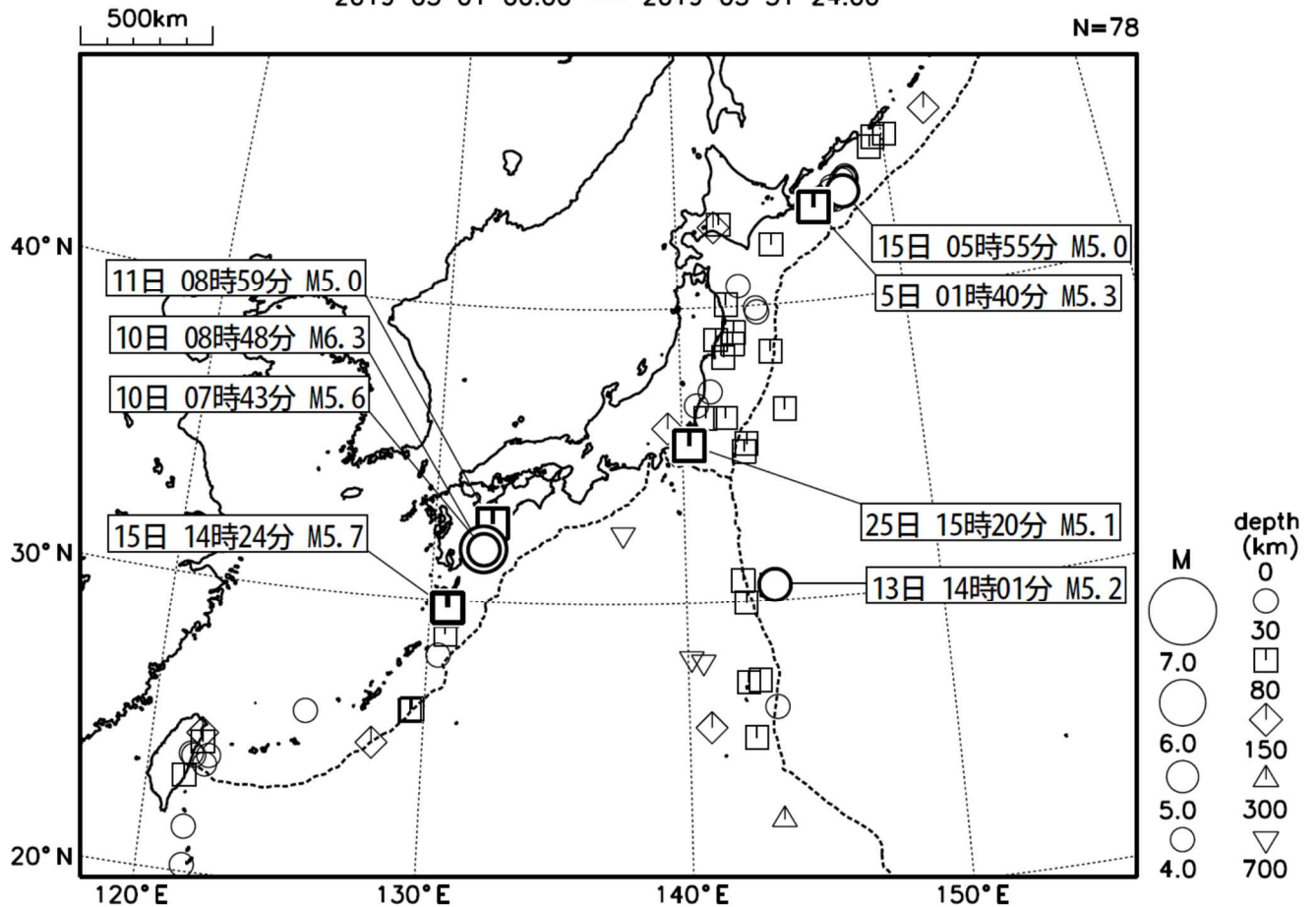
参考2 「地震活動の評価についての補足説明」の記述の目安

- 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)。

2019 年 5 月の地震活動の評価に関する資料

2019 年 5 月の全国の地震活動 (マグニチュード 4.0 以上)

2019 05 01 00:00 -- 2019 05 31 24:00



- ・ 5月10日に日向灘でM6.3の地震（最大震度5弱）が発生した。
- ・ 5月25日に千葉県北東部〔千葉県南部〕でM5.1の地震（最大震度5弱）が発生した。

（上記期間外）

- ・ 6月4日に鳥島近海でM6.2の地震（最大震度4）が発生した。

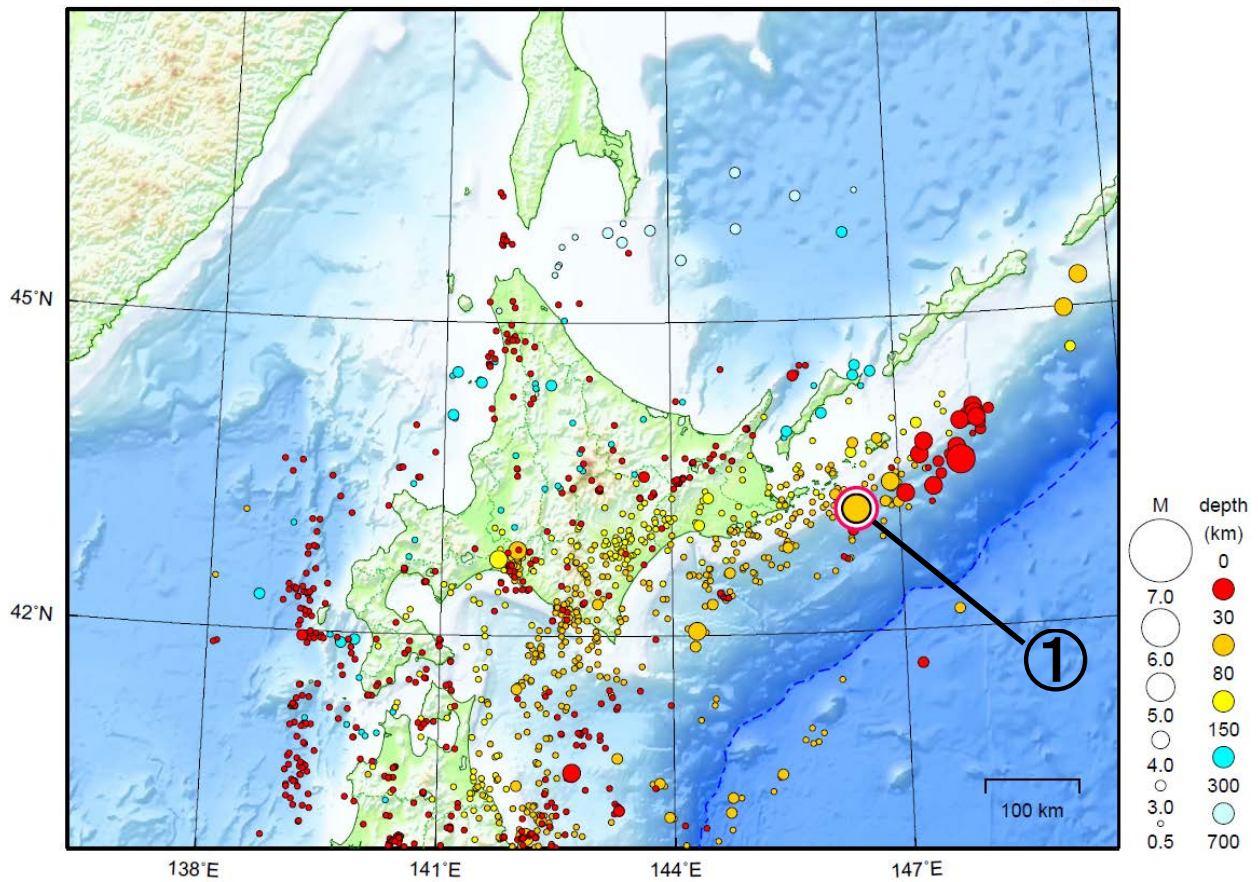
[図中に日時分、マグニチュードを付した地震はM5.0以上の地震、またはM4.0以上で最大震度5弱以上を観測した地震である。また、上に表記した地震はM6.0以上、またはM4.0以上で最大震度5弱以上を観測した地震である。]

気象庁・文部科学省（気象庁作成資料には、防災科学技術研究所や大学等関係機関のデータも使われています）

北海道地方

2019/05/01 00:00 ~ 2019/05/31 24:00

N=1223



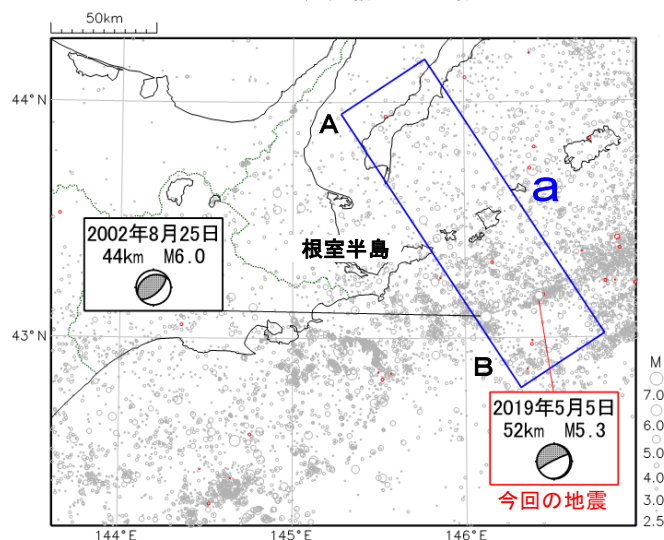
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

- ① 5月5日に根室半島南東沖で M5.3 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。]

5月5日 根室半島南東沖の地震

震央分布図
(2001年10月1日～2019年5月31日、
深さ0～200km、 $M \geq 2.5$)
2019年5月の地震を○で表示
図中の発震機構はCMT解

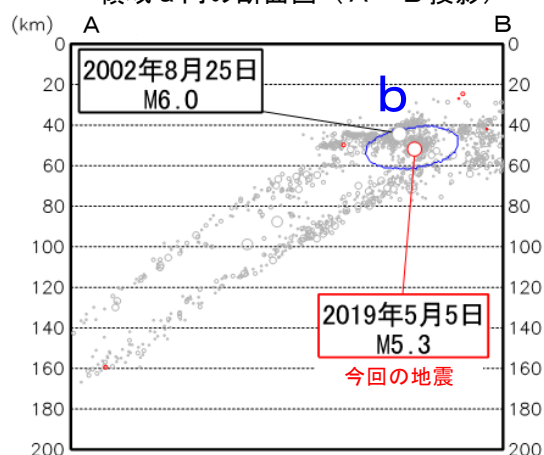


2019年5月5日01時40分に根室半島南東沖の深さ52kmで $M 5.3$ の地震（最大震度4）が発生した。この地震は発震機構（CMT解）が北西-南東方向に張力軸を持つ型で、太平洋プレート内部で発生した。

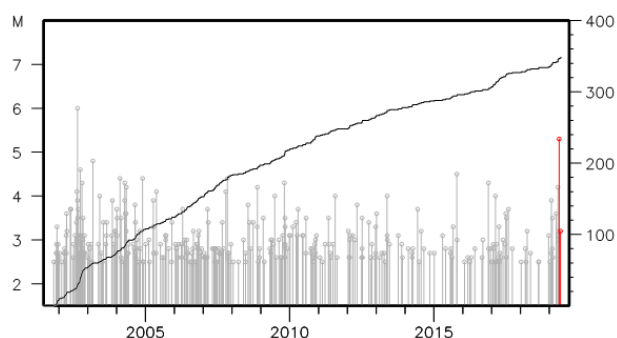
2001年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域b）では、2002年8月25日に $M 6.0$ の地震（最大震度4）が発生した。

1922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、 $M 7.0$ 以上の地震が4回発生しており、最大規模の地震は1994年10月4日の「平成6年（1994年）北海道東方沖地震」（ $M 8.2$ 、最大震度6）で、根室市花咲で168cm（平常潮位からの最大の高さ）の津波を観測するなど、北海道から沖縄県の太平洋沿岸で津波を観測した。この地震により、北海道では負傷者436人、住家被害7,519棟等の被害が生じた（「平成6・7年災害記録 北海道」による）。

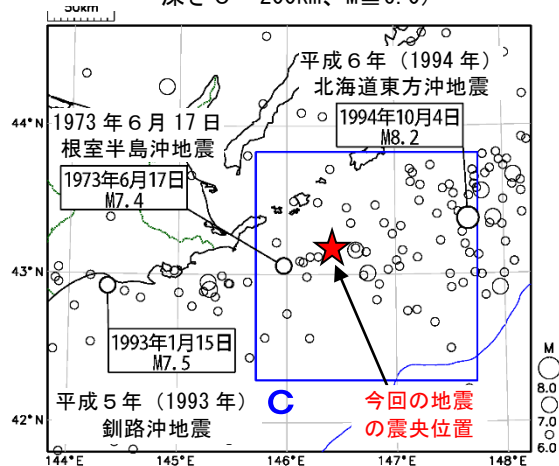
領域a内の断面図（A-B投影）



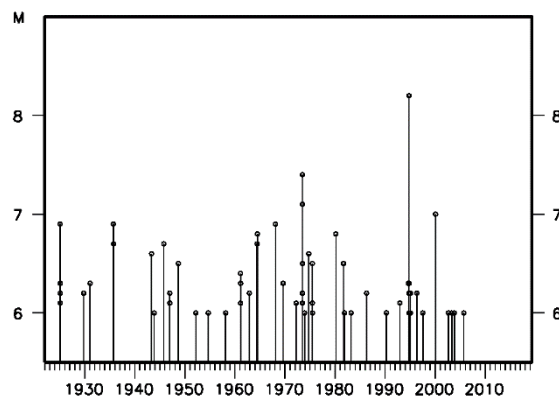
領域b内のM-T図及び回数積算図



震央分布図
(1922年1月1日～2019年5月31日、
深さ0～200km、 $M \geq 6.0$)



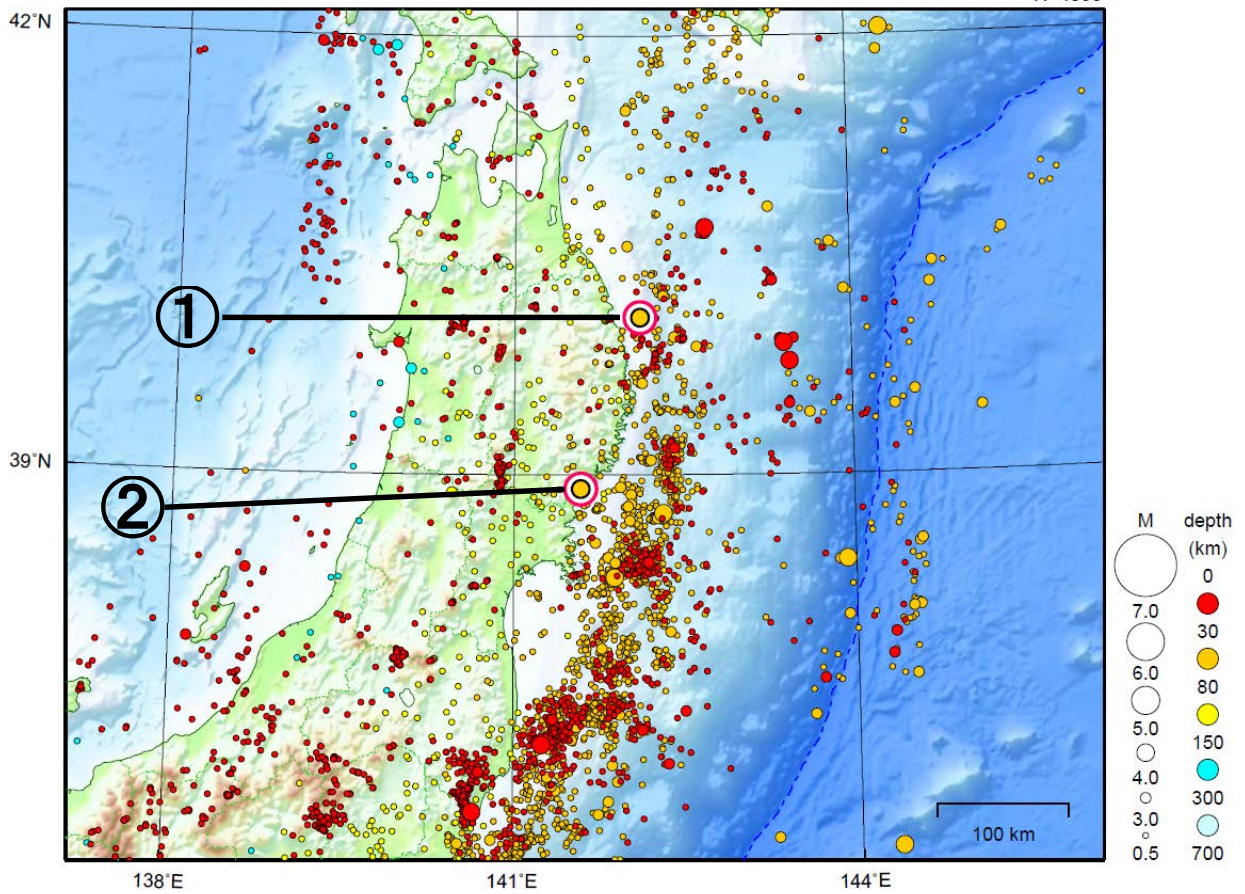
領域c内のM-T図



東北地方

2019/05/01 00:00 ~ 2019/05/31 24:00

N=4033



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 5月8日に岩手県沖で M4.4 の地震（最大震度4）が発生した。
- ② 5月18日に宮城県北部で M4.6 の地震（最大震度3）が発生した。

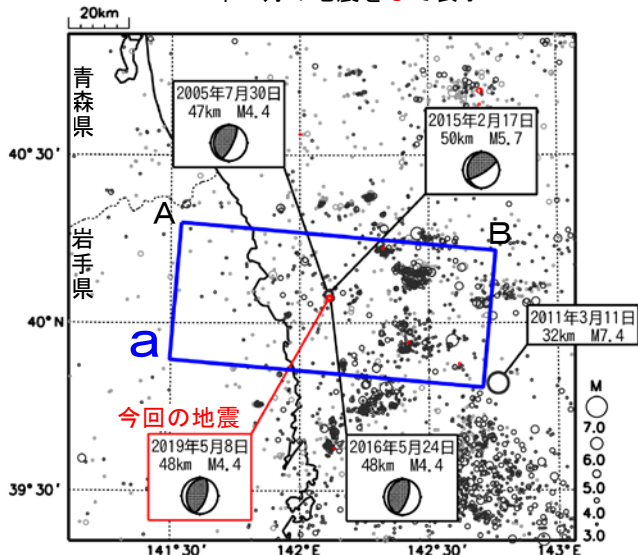
[上述の地震は M6.0 以上または最大震度4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

5月8日 岩手県沖の地震

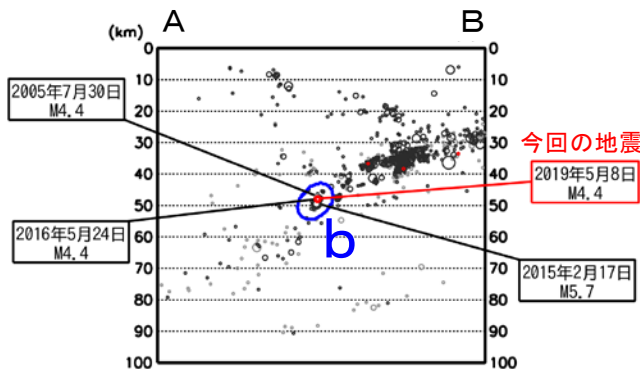
震央分布図

(1997年10月1日～2019年5月31日、
深さ0～100km、 $M \geq 3.0$.)

2011年3月10日以前の地震を○、
2011年3月11日以降の地震を○、
2019年5月の地震を●で表示



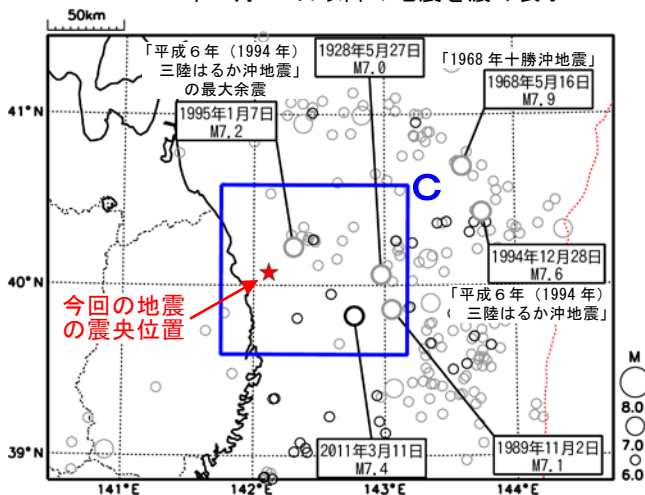
領域a内の断面図（A－B投影）



震央分布図

(1922年1月1日～2019年5月31日、
深さ0～150km、 $M \geq 6.0$.)

2011年3月11日以降の地震を濃く表示

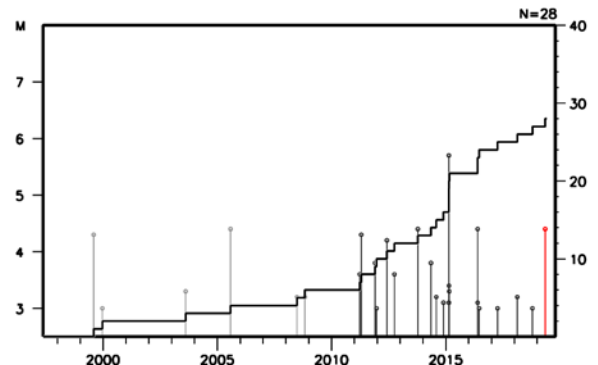


2019年5月8日09時20分に岩手県沖の深さ48kmでM4.4の地震（最大震度4）が発生した。この地震は発震機構が西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

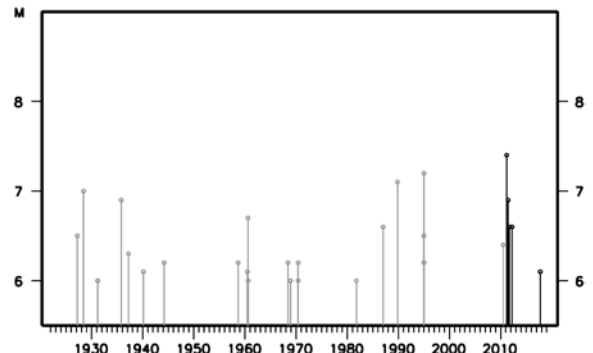
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域b）では、M4.0以上の地震が時々発生しており、2015年2月17日にはM5.7の地震（最大震度5強）が発生した。

1922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以上の地震がしばしば発生している。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b内のM－T図及び回数積算図

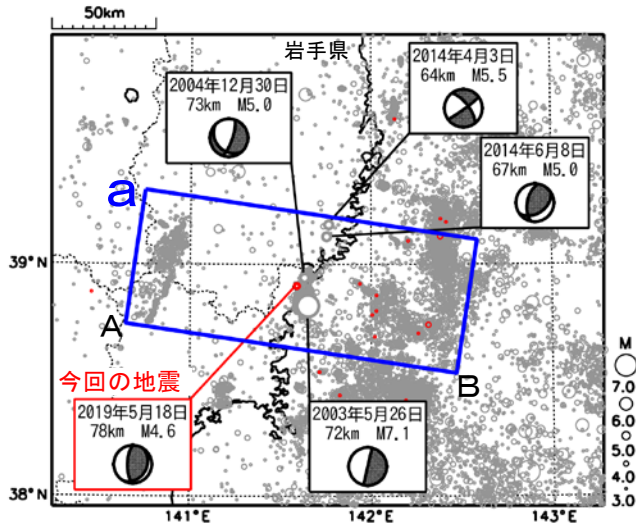


領域c内のM－T図



5月18日 宮城県北部の地震

震央分布図
(1997年10月1日～2019年5月31日、
深さ0～150km、 $M \geq 3.0$)
2019年4月以前の地震を○、
2019年5月の地震を●で表示

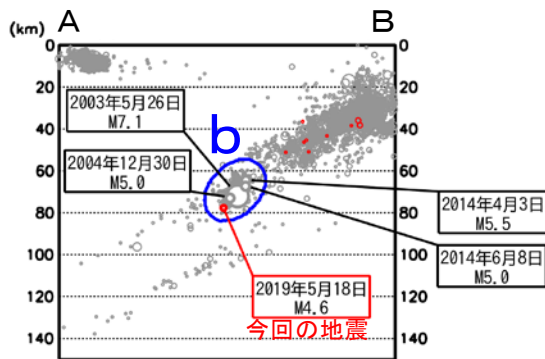


2019年5月18日10時18分に宮城県北部の深さ78kmで $M 4.6$ の地震 (最大震度3) が発生した。この地震は太平洋プレート内部で発生した。発震機構は太平洋プレートの沈み込む方向に圧力軸を持つ型である。

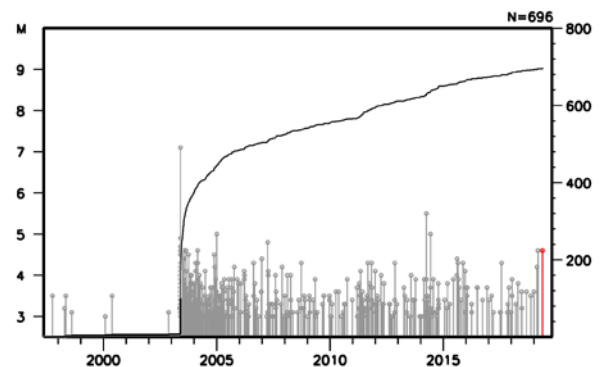
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域b) では、2003年5月26日に $M 7.1$ の地震 (最大震度6弱) が発生し、以降地震活動が活発化している。

1922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、 $M 6.5$ 以上の地震が時々発生している。このうち2003年5月26日に発生した $M 7.1$ の地震 (最大震度6弱) では、負傷者174人、住家全壊2棟、半壊21棟、一部破損2,404棟の被害が生じた (総務省消防庁による)。

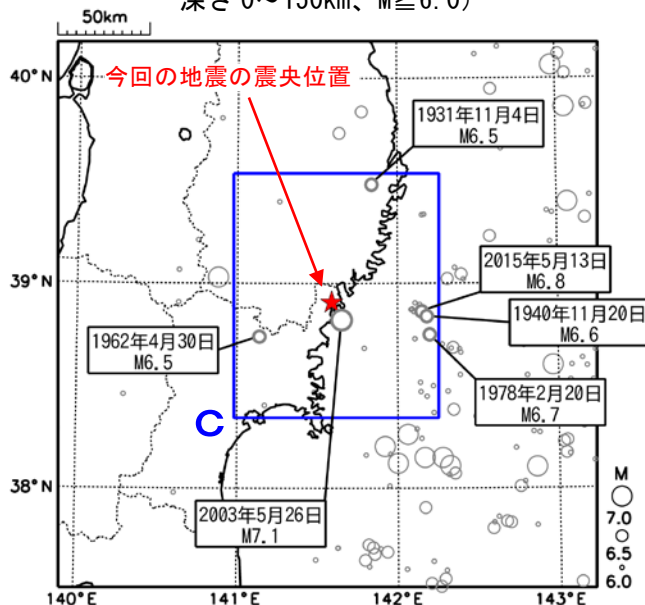
領域a内の断面図 (A-B投影)



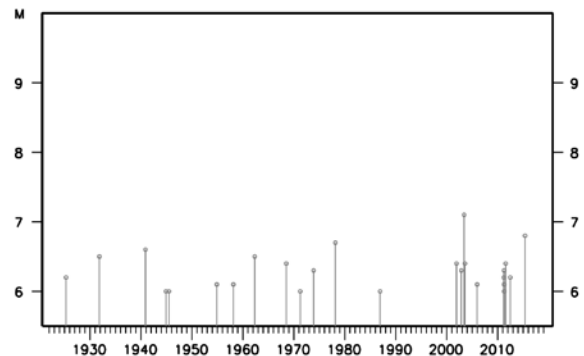
領域b内のM-T図及び回数積算図



震央分布図
(1922年1月1日～2019年5月31日、
深さ0～150km、 $M \geq 6.0$)



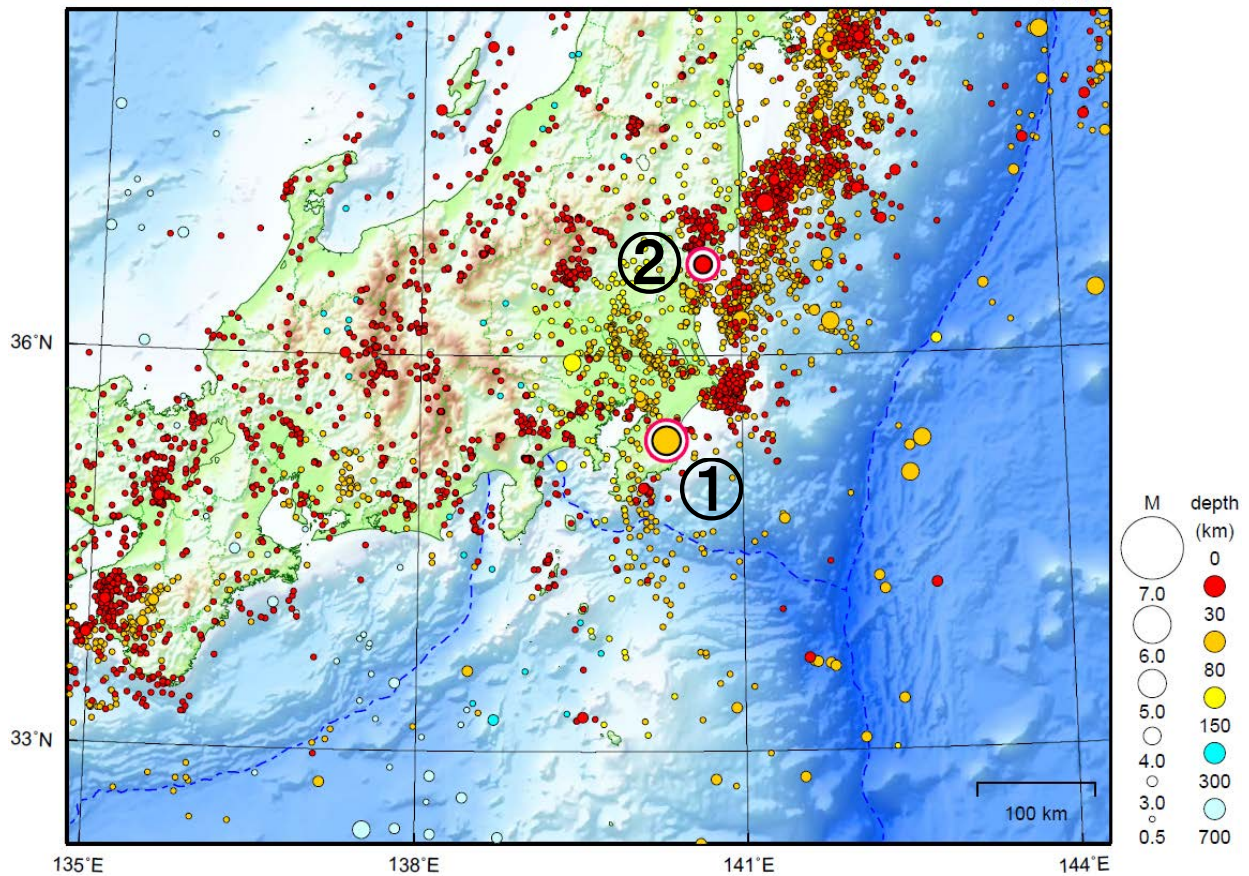
領域c内のM-T図



関東・中部地方

2019/05/01 00:00 ~ 2019/05/31 24:00

N=5034



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 5月25日に千葉県北東部でM5.1の地震（最大震度5弱）が発生した。
情報発表に用いた震央地名は[千葉県南部]である。
- ② 5月27日に茨城県北部でM4.3の地震（最大震度4）が発生した。

（上記期間外）

6月1日に千葉県北東部でM4.7の地震（最大震度4）が発生した。

（上記期間外・上記範囲外）

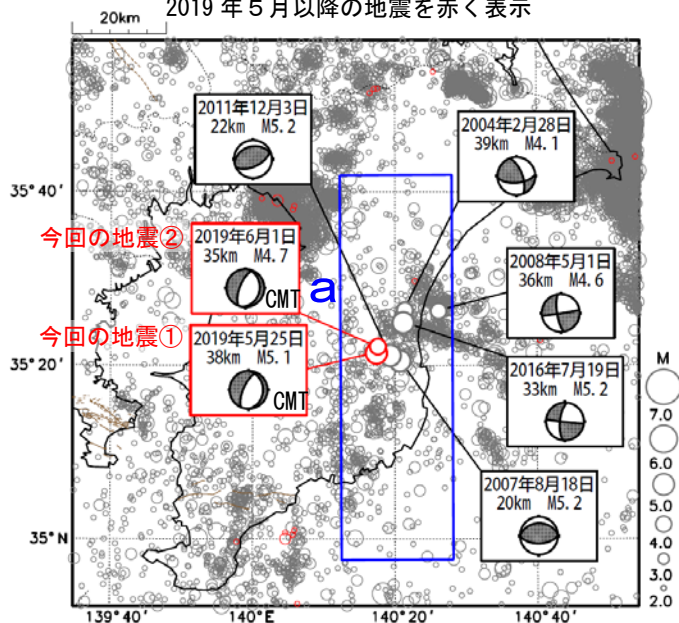
6月4日に鳥島近海でM6.2の地震（最大震度4）が発生した。

[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。]

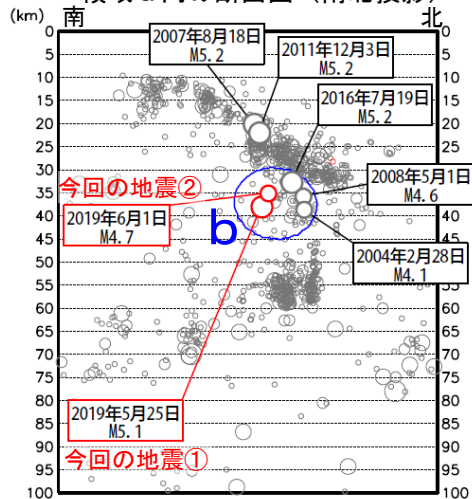
5月25日、6月1日 千葉県北東部の地震

震央分布図

(1997年10月1日～2019年6月1日、
深さ0～100km、 $M \geq 2.0$)
2019年5月以降の地震を赤く表示

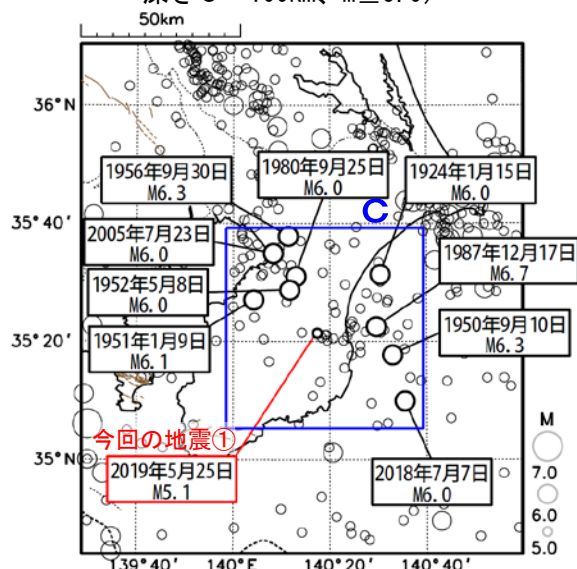


領域a内の断面図（南北投影）



震央分布図

(1922年1月1日～2019年6月1日、
深さ0～100km、 $M \geq 5.0$)



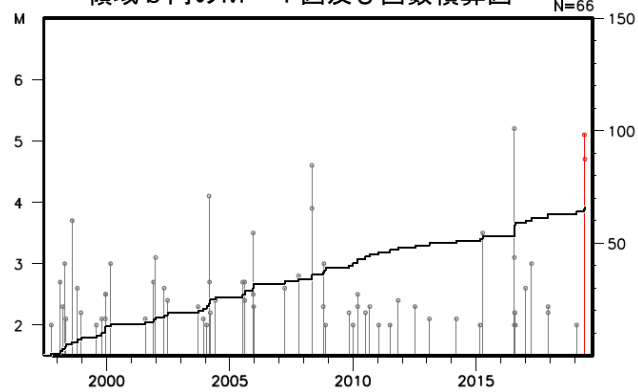
5月25日の地震の情報発表に用いた震央地名は「千葉県南部」である。

2019年5月25日15時20分に千葉県北東部の深さ38kmでM5.1の地震（最大震度5弱、今回の地震①）が発生した。また、1週間後の6月1日07時58分にも深さ35kmでM4.7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、発震機構（CMT解）が西北西－東南東方向に張力軸を持つ正断層型で、フィリピン海プレート内部で発生した。なお、5月25日の地震により、軽傷者1人の被害が生じた（6月3日現在、総務省消防庁による）。

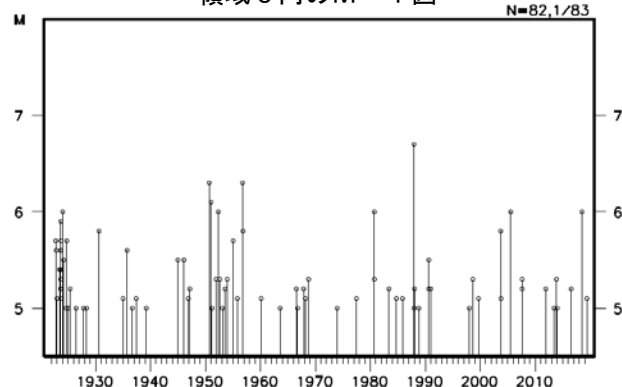
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近（領域b）では、あまり地震活動が活発ではないものの、M4.0からM5.0程度の地震が時々発生しており、2016年7月19日には、深さ33kmでM5.2の地震（最大震度4）があった。なお、今回の地震の震央付近では、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界におけるゆっくりすべりに伴い、まとまった地震活動が時々みられる。今回の地震は、これらの地震活動よりも深い位置で発生した。

1922年以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺（領域c）では、M6.0以上の地震が時々発生している。1987年12月17日に発生したM6.7の地震（最大震度5）では、死者2人、負傷者161人、住家全壊16棟、住家半壊102棟、住家一部破損72,580棟などの被害が生じた（被害は「日本被害地震総覧」による）。

領域b内のM-T図及び回数積算図



領域c内のM-T図



5月27日 茨城県北部の地震

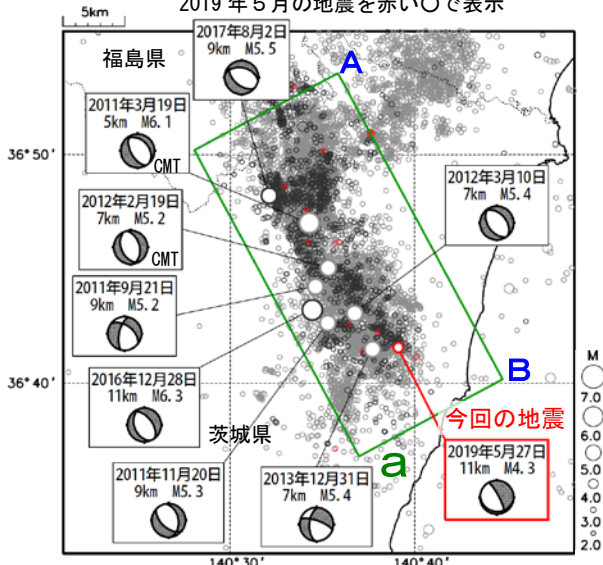
震央分布図

(2011年1月1日～2019年5月31日、
深さ0～20km、 $M \geq 2.0$)

2016年12月27日までの地震を薄い○で表示

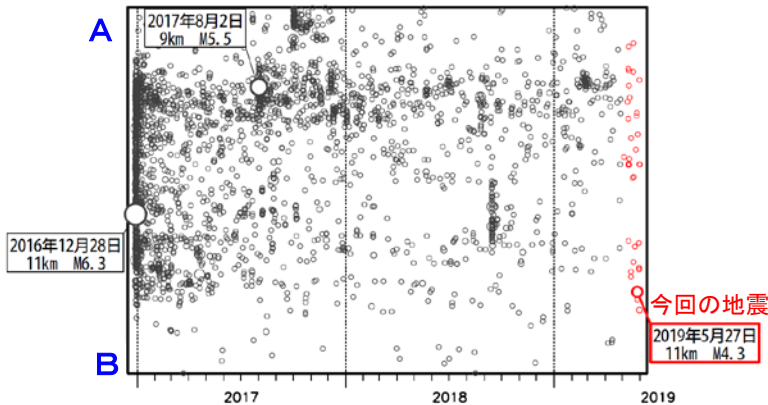
2016年12月28日から2019年4月30日の地震を濃い○で表示

2019年5月の地震を赤い○で表示



領域a内の時空間分布図 (A-B投影)

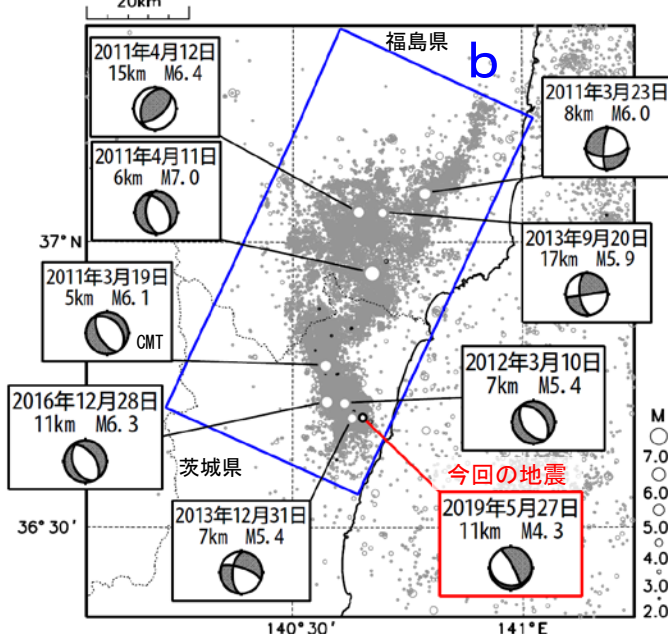
(2016年12月28日～2019年5月31日、 $M \geq 1.5$)



震央分布図

(1997年10月1日～2019年5月31日、
深さ0～30km、 $M \geq 2.0$)

2019年5月の地震を濃く表示

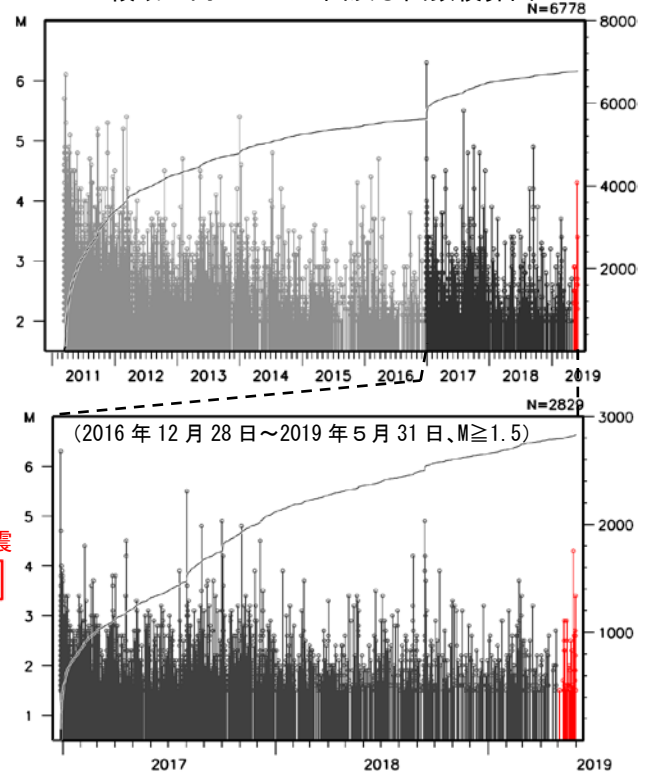


2019年5月27日04時04分に茨城県北部の深さ11kmで $M 4.3$ の地震 (最大震度4) が発生した。この地震は地殻内で発生した。発震機構は北東－南西方向に張力軸を持つ型であった。

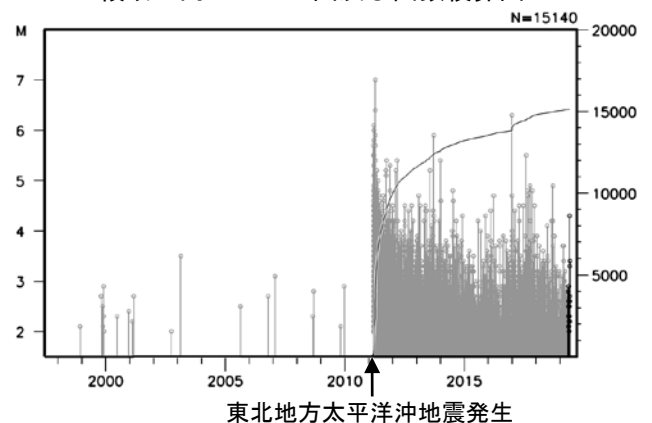
2011年以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域a) では、2016年12月28日に $M 6.3$ の地震 (最大震度6弱) が発生するなど、 $M 5.0$ 以上の地震が時々発生している。

1997年10月以降の活動をみると、福島県浜通りから茨城県北部にかけての地殻内 (領域b) では、東北地方太平洋沖地震の発生後に地震活動が活発化し、2011年4月11日に発生した $M 7.0$ の地震では、死者4人等の被害が生じた (被害は総務省消防庁による)。この活発な地震活動は徐々に減衰しつつも継続している。

領域a内のM-T図及び回数積算図



領域b内のM-T図及び回数積算図



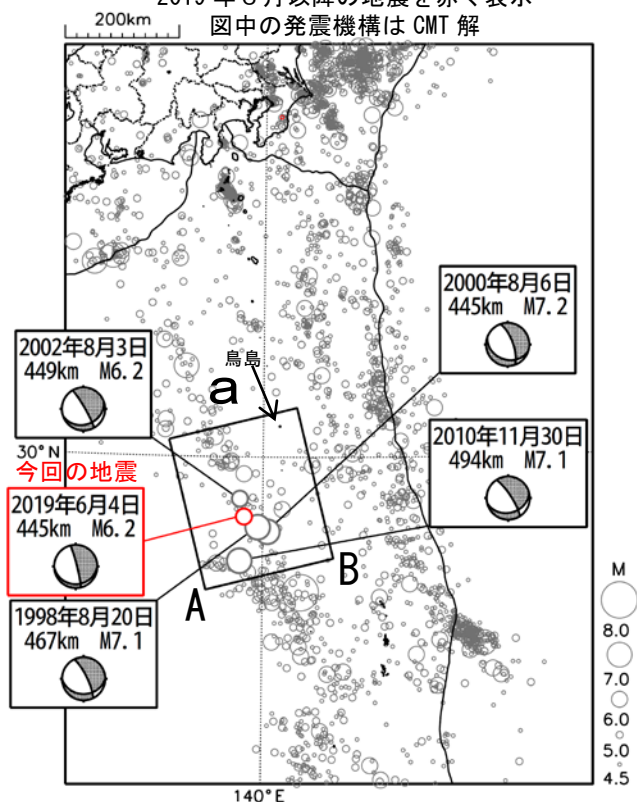
6月4日 鳥島近海の地震

震央分布図

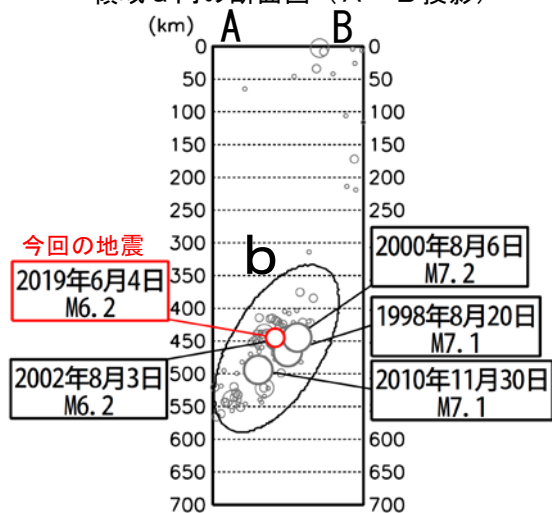
(1997年10月1日～2019年6月4日、
深さ0～700km、 $M \geq 4.5$)

2019年6月以降の地震を赤く表示

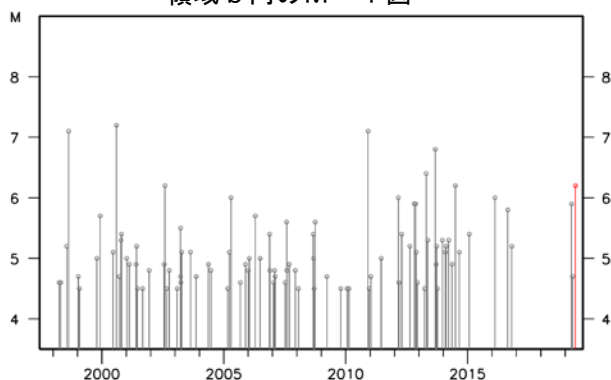
図中の発震機構はCMT解



領域a内の断面図 (A-B投影)



領域b内のM-T図



2019年6月4日13時39分に鳥島近海の深さ445kmで $M 6.2$ の地震 (最大震度4) が発生した。この地震により、小笠原村母島で震度4を観測したほか、東北地方から小笠原諸島にかけて震度3～1を観測した。この地震の発震機構 (CMT解) は、太平洋プレートの沈み込む方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレート内部で発生した地震である。

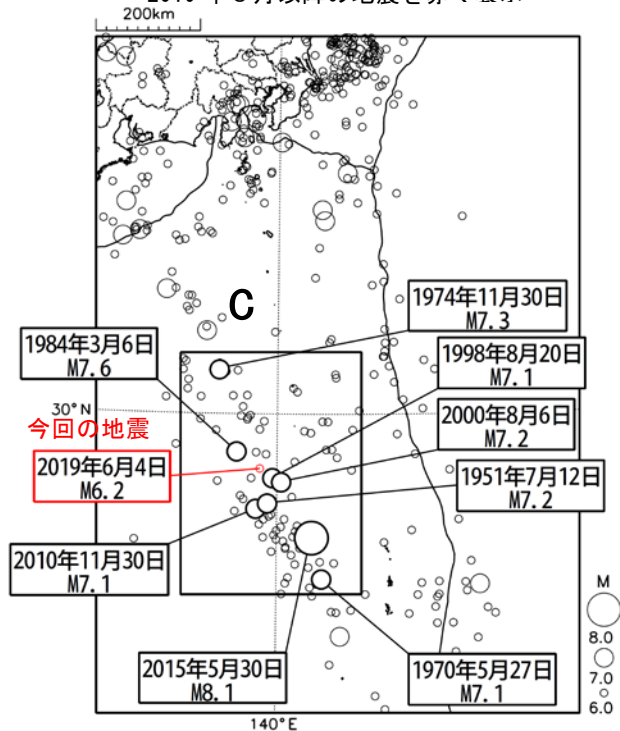
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域b) では、 $M 6.0$ 以上の地震が時々発生しており、2000年8月6日に $M 7.2$ の地震 (最大震度4) が発生した。

1922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、 $M 7.0$ 以上の地震が時々発生している。1984年3月6日に $M 7.6$ の地震が発生し、死者1人、負傷者1人等の被害が生じた (被害は「日本被害地震総覧」による)。

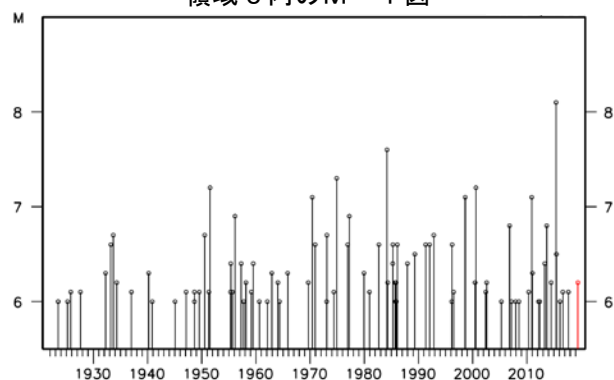
震央分布図

(1922年1月1日～2019年6月4日、
深さ0～700km、 $M \geq 6.0$)

2019年6月以降の地震を赤く表示



領域c内のM-T図

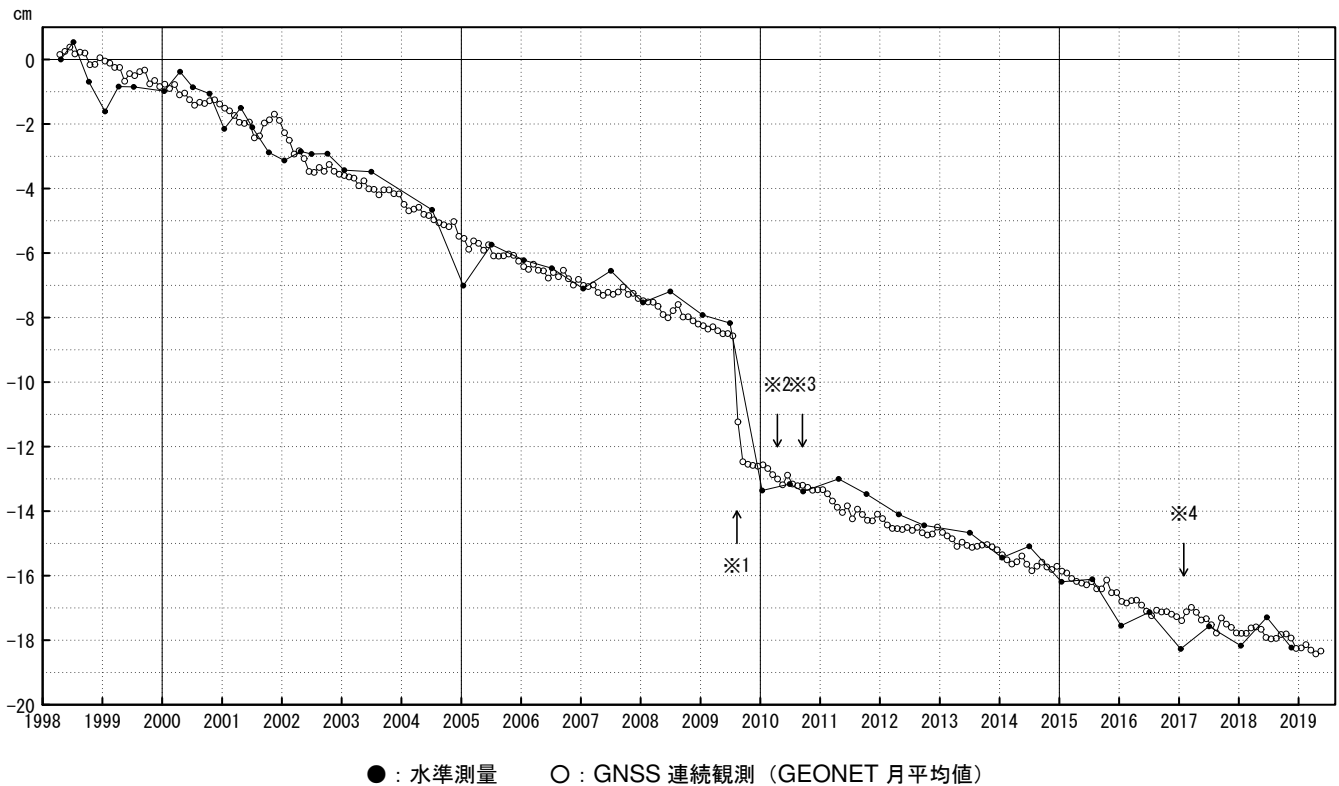


御前崎 電子基準点の上下変動

水準測量と GNSS 連続観測

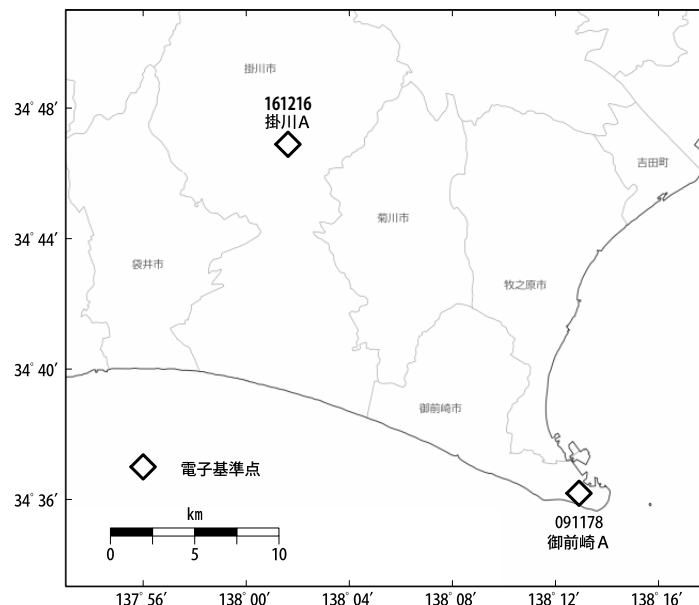
掛川に対して、御前崎が沈降する長期的な傾向が続いている。

掛川 A (161216) - 御前崎 A (091178)



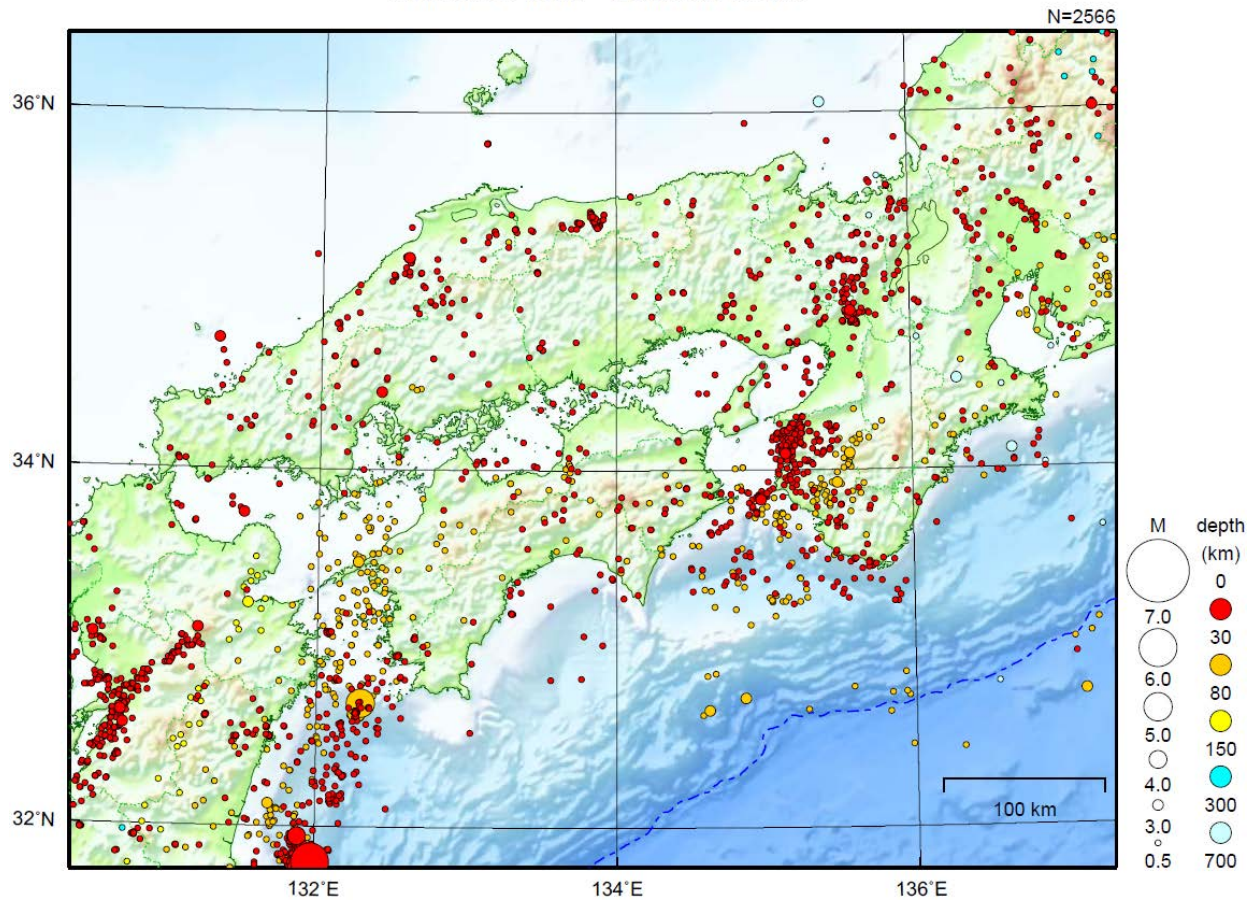
・ 最新のプロット点は 05/01～05/11 の平均。

- ※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

2019/05/01 00:00 ~ 2019/05/31 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。]

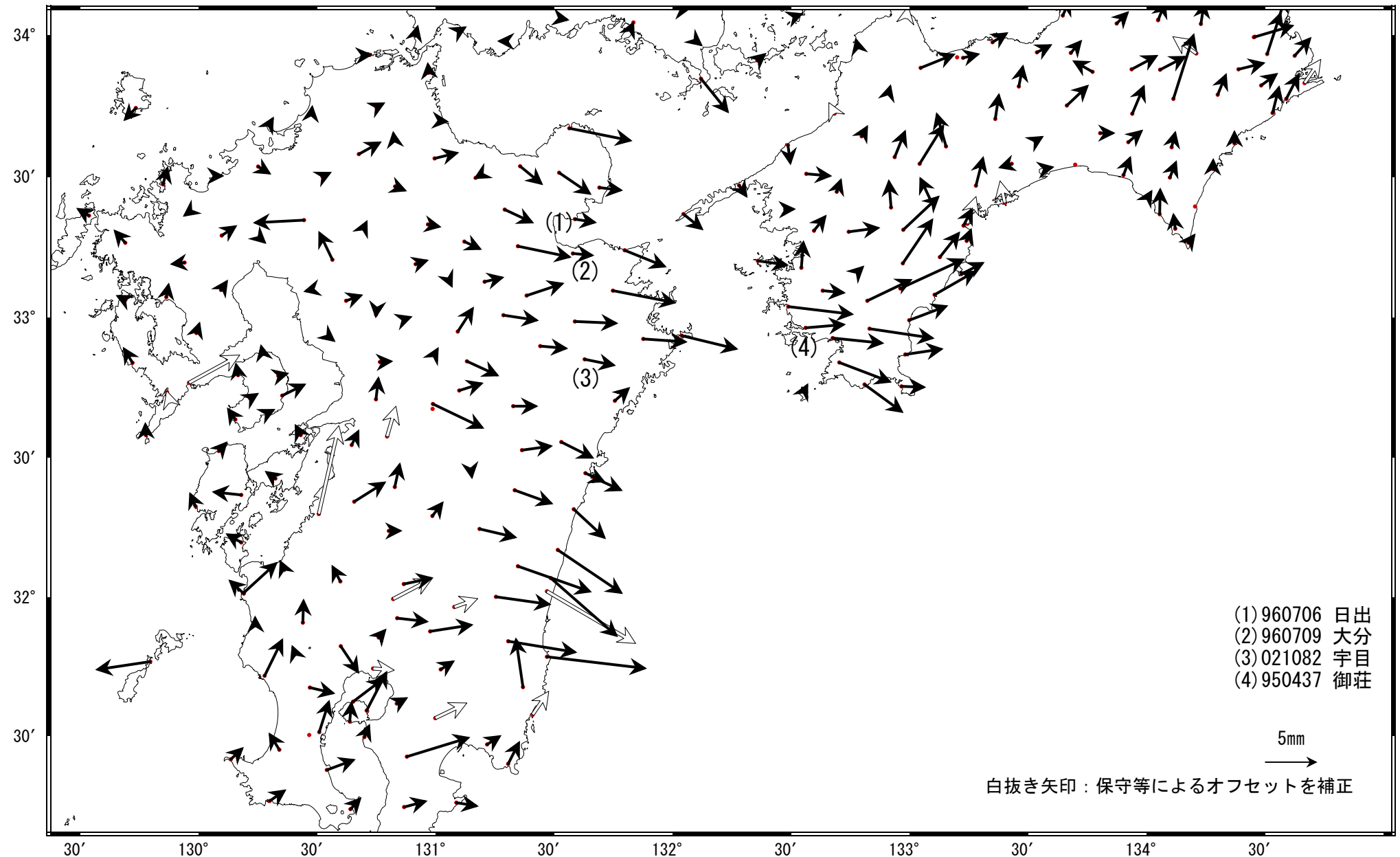
気象庁・文部科学省

九州北部・四国西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: 2019/03/27~2019/04/02 [F3: 最終解]

比較期間: 2019/05/19~2019/05/25 [R3: 速報解]

計算期間: 2017/01/01~2018/01/01



☆ 固定局: 福江 (950462)

国土地理院

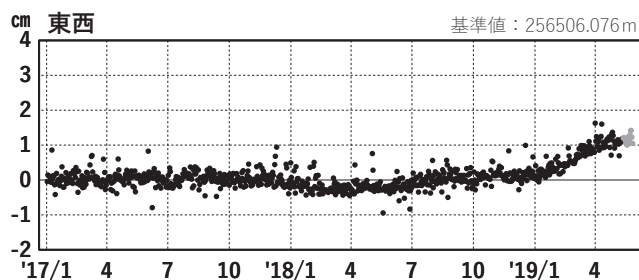
九州北部・四国西部 G N S S 連続観測時系列

1 次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

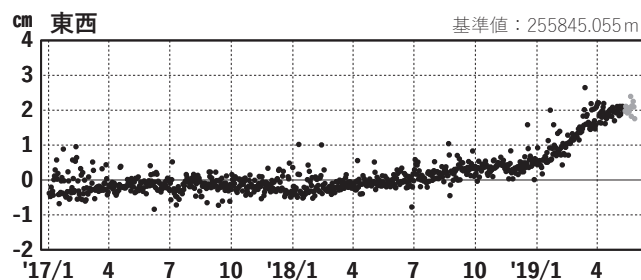
期間: 2017/01/01~2019/05/27 JST

計算期間: 2017/01/01~2018/01/01

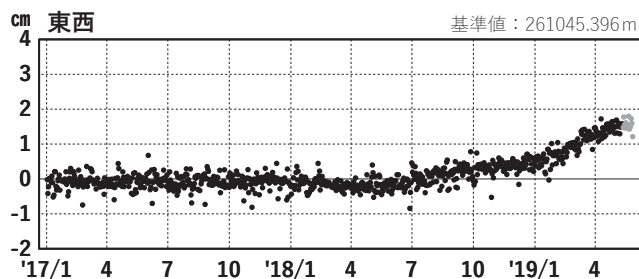
(1) 福江(950462)→日出(960706)



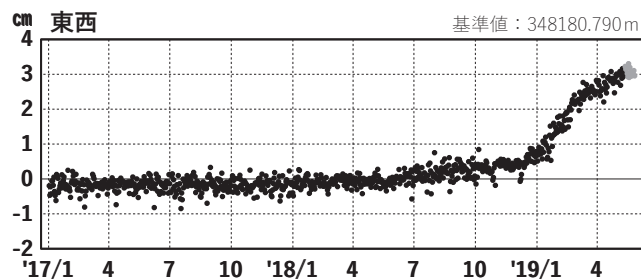
(2) 福江(950462)→大分(960709)



(3) 福江(950462)→宇目(021082)



(4) 福江(950462)→御荘(950437)

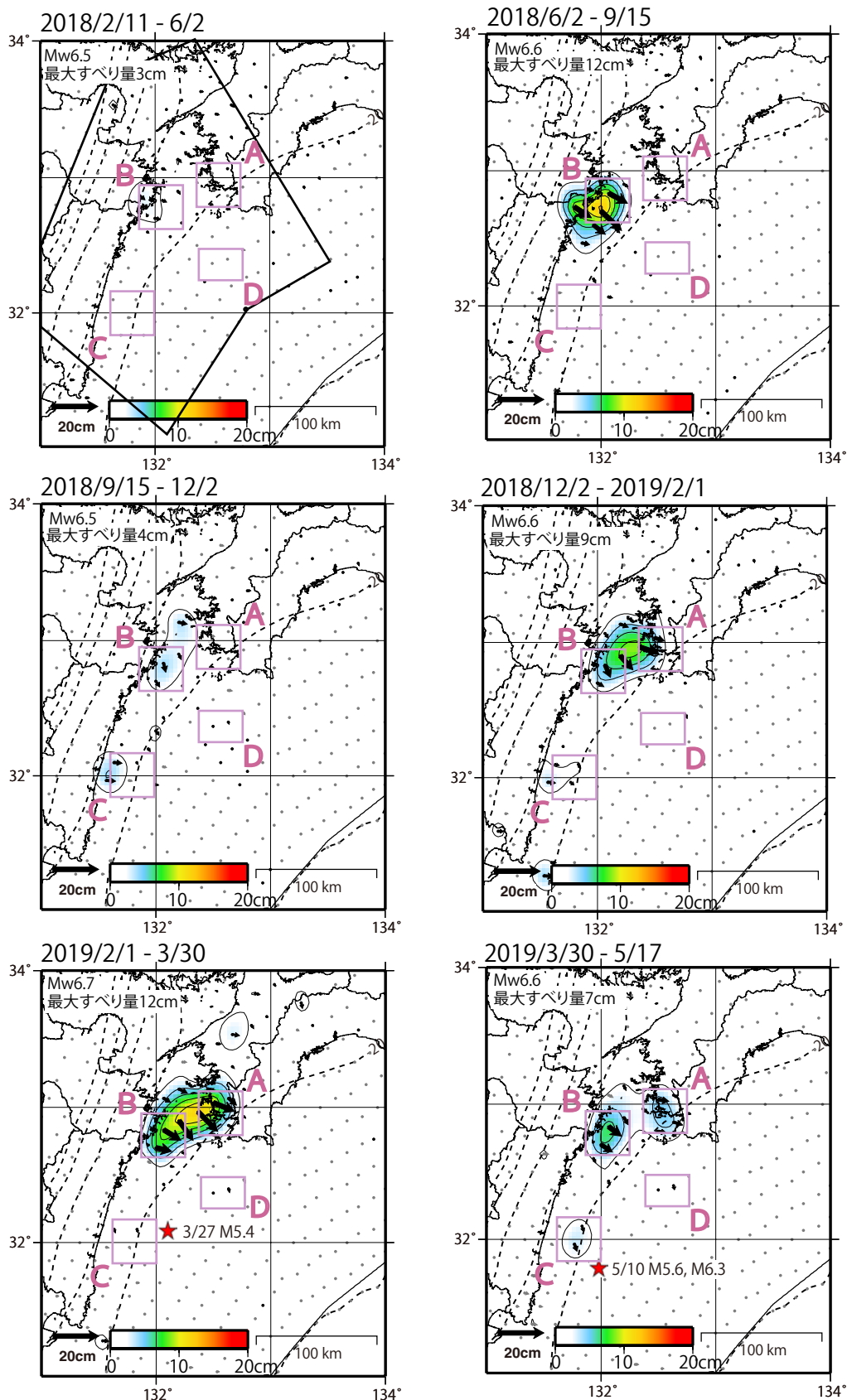


●---[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

国土地理院

GNSSデータから推定された日向灘・豊後水道の長期的ゆっくりすべり(暫定)

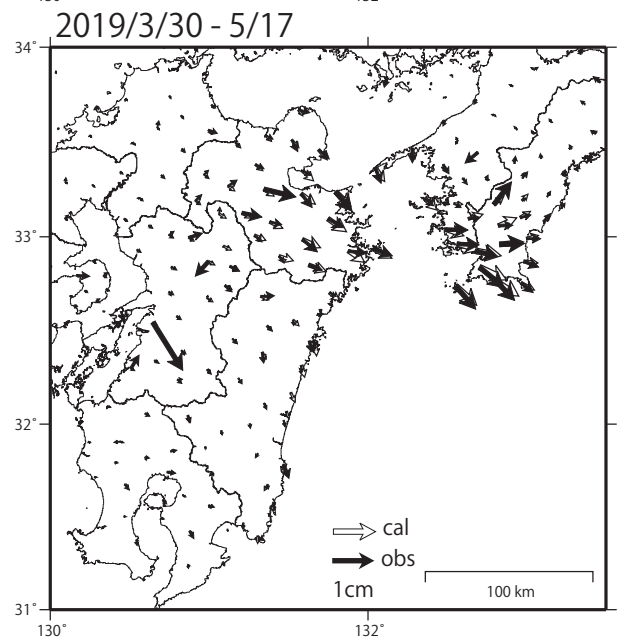
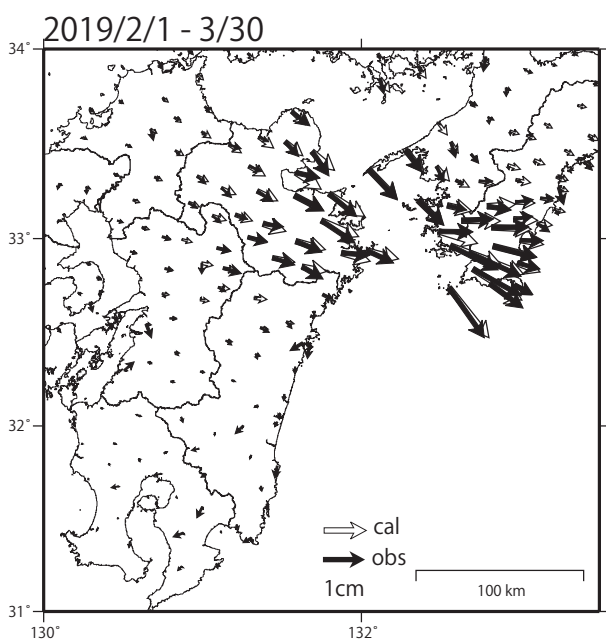
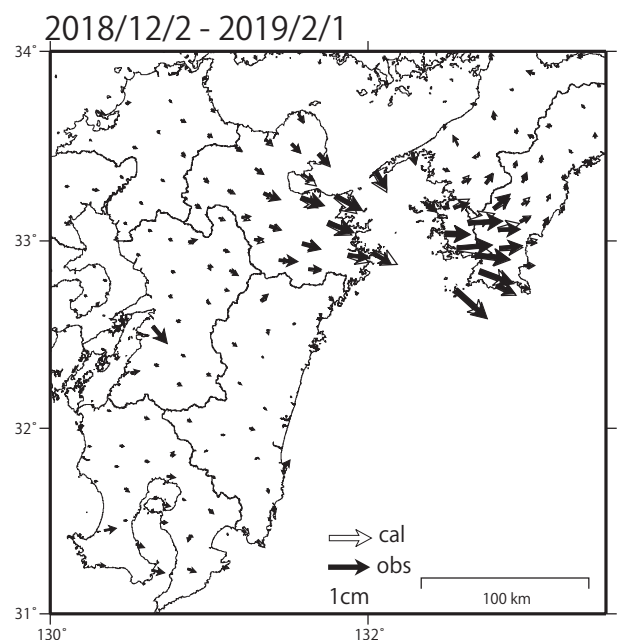
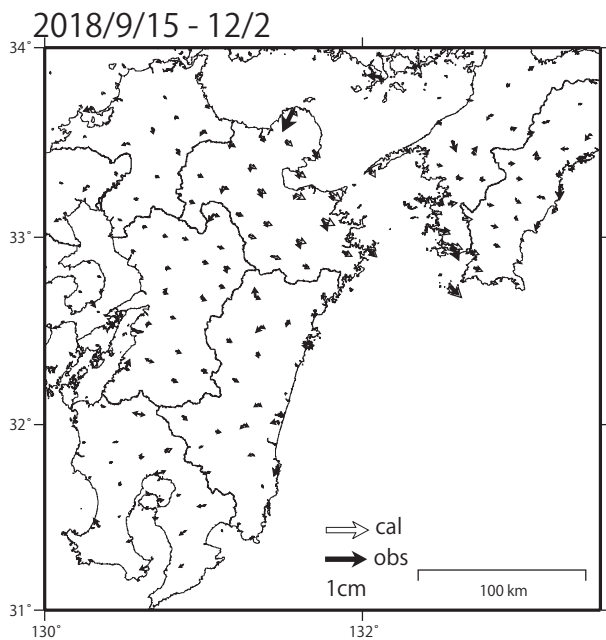
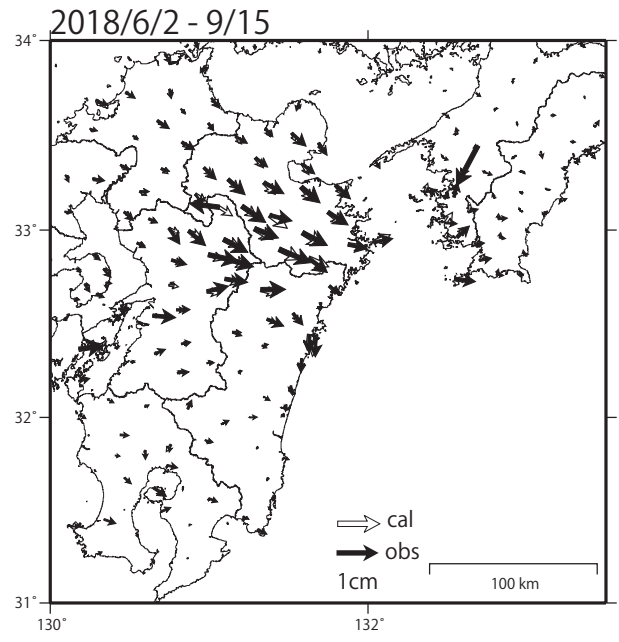
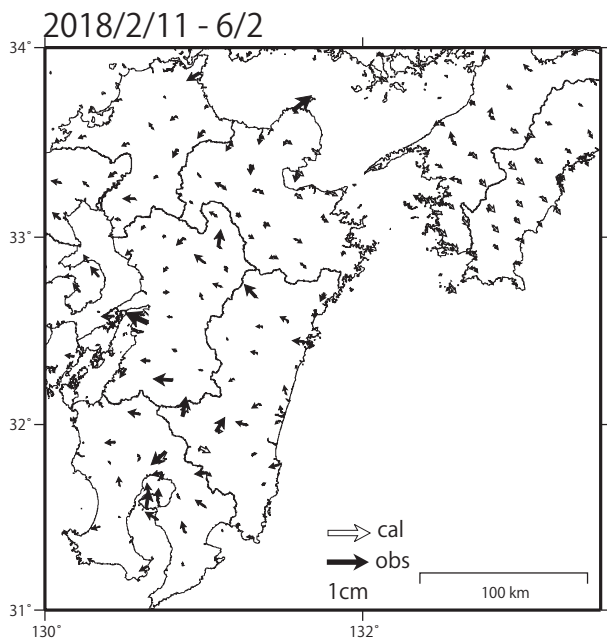
推定すべり分布



※推定したすべり量が、標準偏差(σ)の3倍未満のグリッドを灰色で表示している。

データ:F3解(～2019/5/4)+R3解(2019/5/5～5/17)
トレンド期間:2017/1/1 - 2018/1/1
モーメント計算範囲:左上図の黒枠内側
黒破線:フィリピン海プレート上面の等深線(弘瀬・他, 2007)
コンター間隔:2cm
固定局:福江

観測値(黒)と計算値(白)の比較

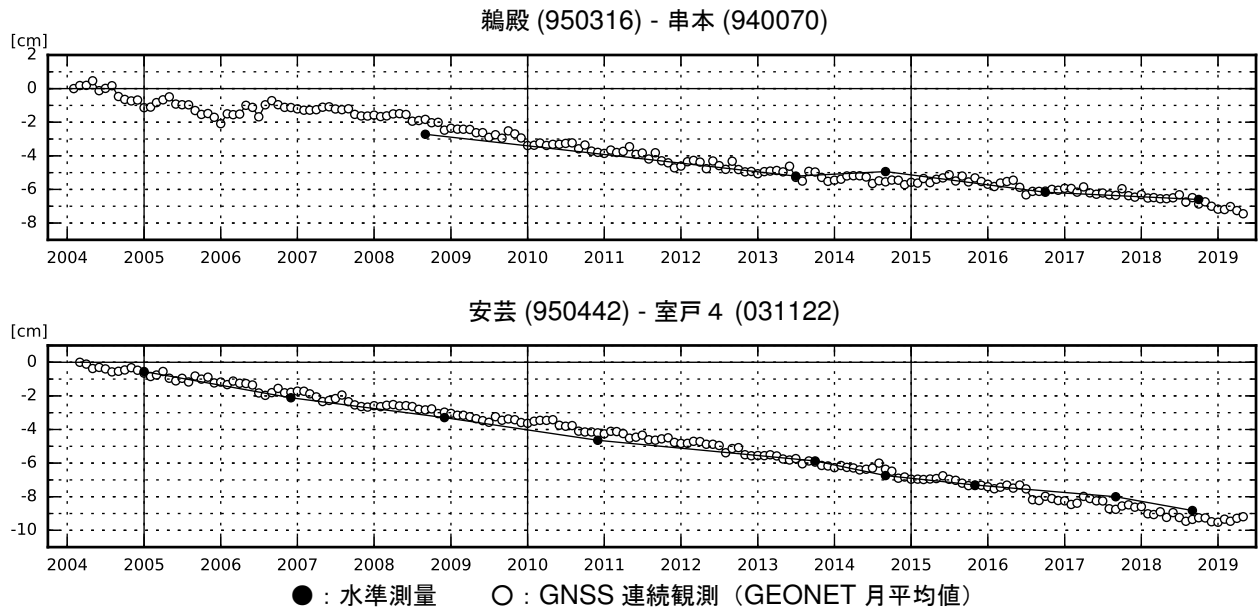


データ:F3解(～2019/5/4)+R3解(2019/5/5～5/17)
 トレンド期間:2017/1/1-2018/1/1
 固定局:福江

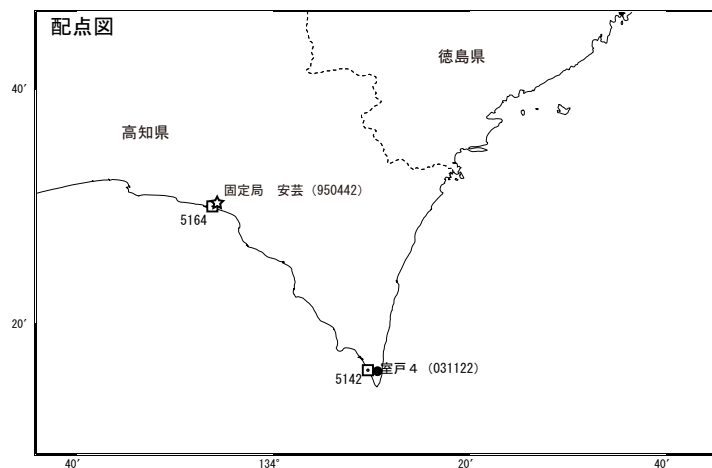
カルマンフィルターで平滑化した値

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。

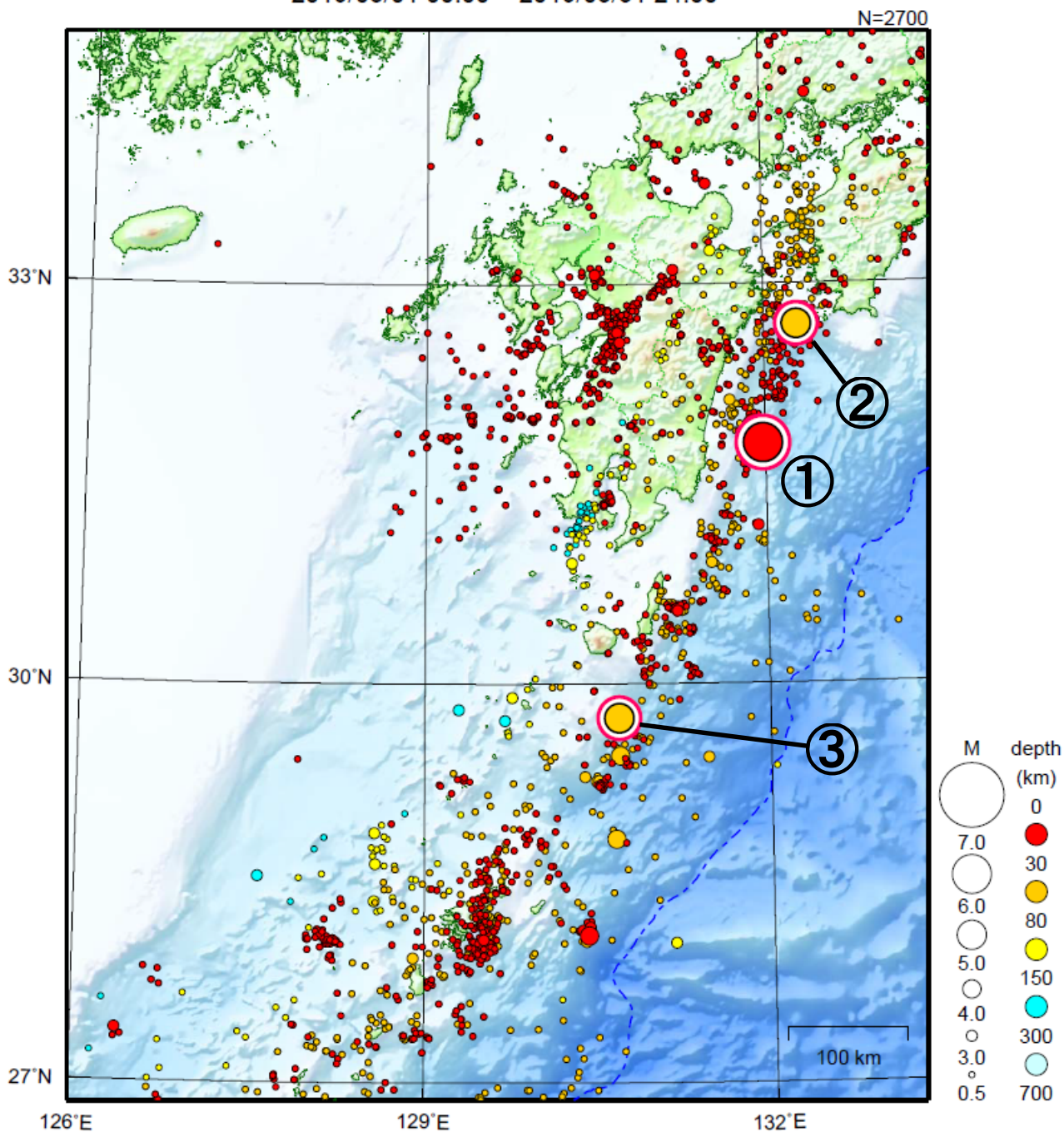


- ・ 最新のプロット点は 5/1～5/11 の平均。
- ・ 水準測量による結果については、最寄りの一等水準点の結果を表示している。



九州地方

2019/05/01 00:00 ~ 2019/05/31 24:00



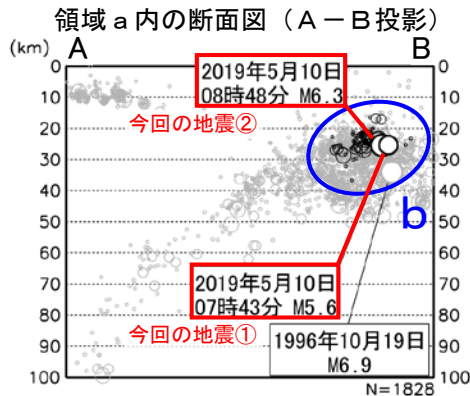
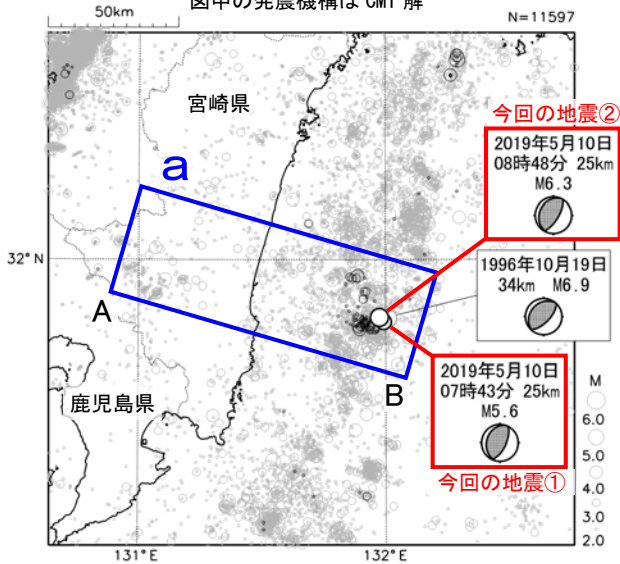
地形データは日本海洋データセンターのJ-EGG500、米国地質調査所のGTOP030、及び米国国立地球物理データセンターのETOPO2v2を使用

- ① 5月10日07時43分に日向灘でM5.6の地震（最大震度3）が発生した。
また、同日08時48分にほぼ同じ場所でM6.3の地震（最大震度5弱）が発生した。
- ② 5月11日に日向灘でM5.0の地震（最大震度4）が発生した。
- ③ 5月15日に奄美大島北東沖でM5.7の地震（最大震度3）が発生した。

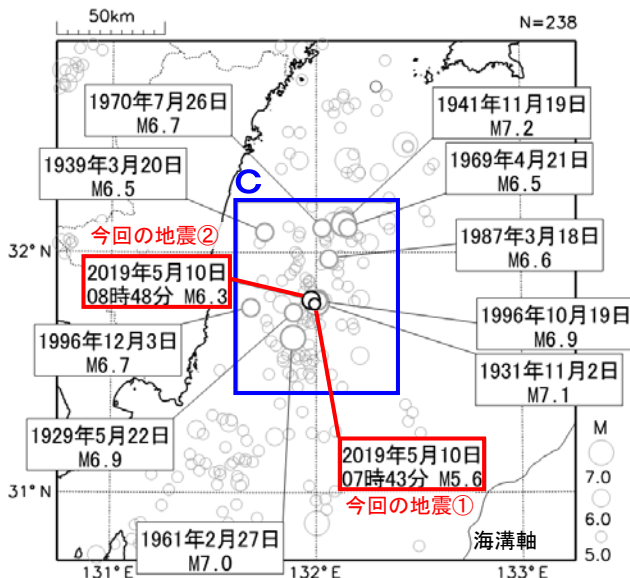
[上述の地震はM6.0以上または最大震度4以上、陸域でM4.5以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

5月10日 日向灘の地震

震央分布図
(1994年10月1日～2019年5月31日)
深さ0～100km、 $M \geq 2.0$
2019年5月の地震を濃く表示
図中の発震機構はCMT解



震央分布図
(1922年1月1日～2019年5月31日、
深さ0～100km、 $M \geq 5.0$)
2019年5月の地震を濃く表示
今回の地震と $M \geq 6.5$ 以上の地震に吹き出しを付けた

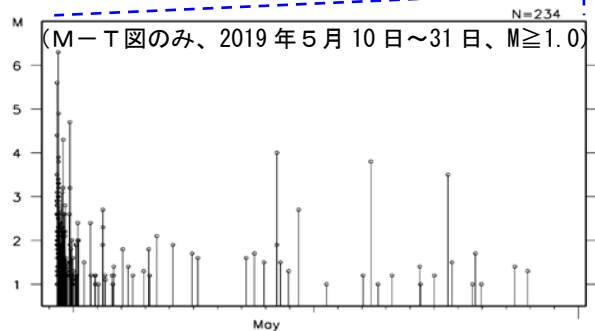
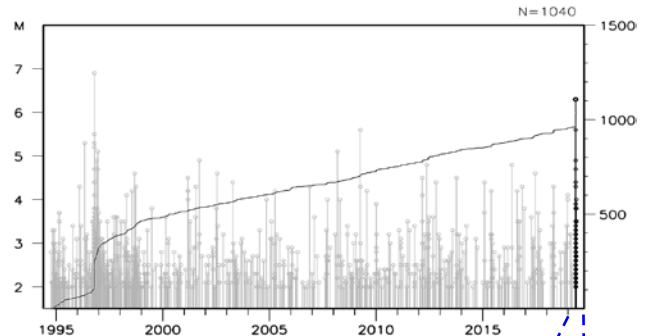


2019年5月10日07時43分に日向灘の深さ25kmで $M 5.6$ の地震 (最大震度3、今回の地震①) が発生した。また、同日08時48分にはほぼ同じ場所で $M 6.3$ の地震 (最大震度5弱、今回の地震②) が発生した。これらの地震は、発震機構 (CMT解) が西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した。この地震により、軽傷者2人の被害が生じた (5月17日現在、総務省消防庁による)。

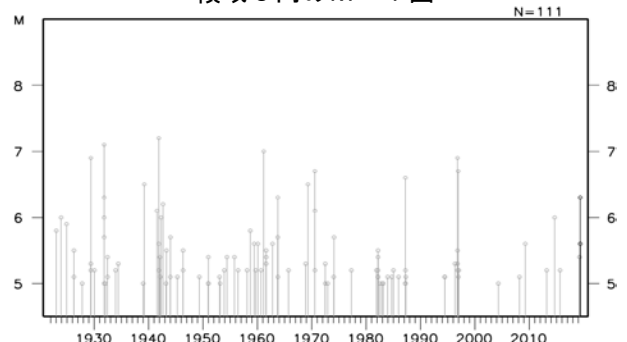
1994年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域b) では $M 5.0$ 以上の地震が時々発生している。1996年10月19日に今回の地震とほぼ同じ場所で発生した $M 6.9$ の地震 (最大震度5弱) では、高知県の室戸岬で最大27cm (最大全振幅) の津波を観測した。

1922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 $M 6.0$ 以上の地震が時々発生している。1931年11月2日に発生した $M 7.1$ の地震では、死者1人、負傷者29人などの被害が生じたほか、高知県の室戸岬で最大85cm (最大全振幅) の津波を観測した (被害は「日本被害地震総覧」による)。

領域b内のM-T図及び回数積算図



領域c内のM-T図

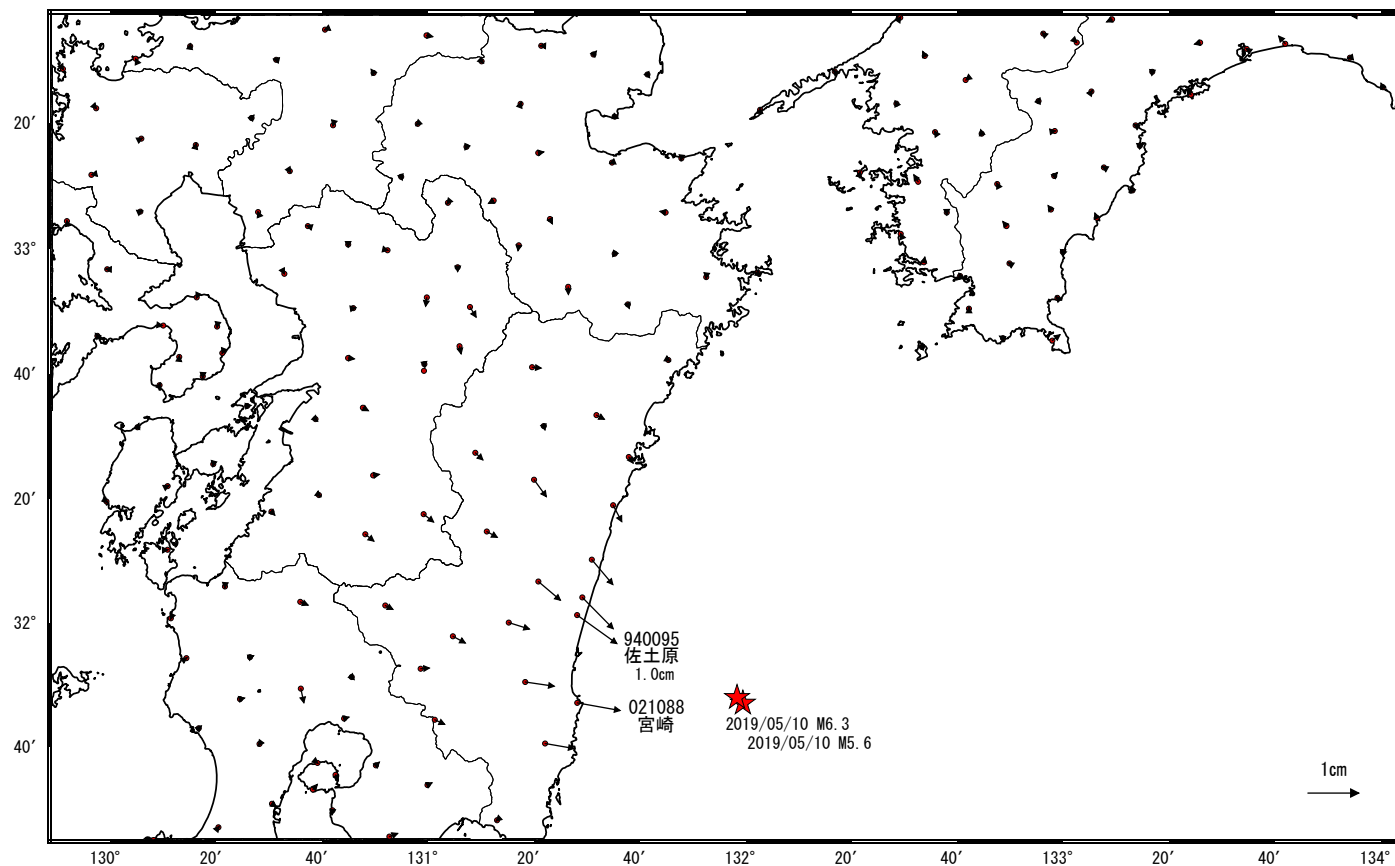


日向灘の地震(5月10日 M5. 6, M6. 3)前後の観測データ

この地震に伴い小さな地殻変動が観測された。

地殻変動（水平）

基準期間: 2019/05/02~2019/05/08 [F3: 最終解]
比較期間: 2019/05/10~2019/05/16 [F3: 最終解]

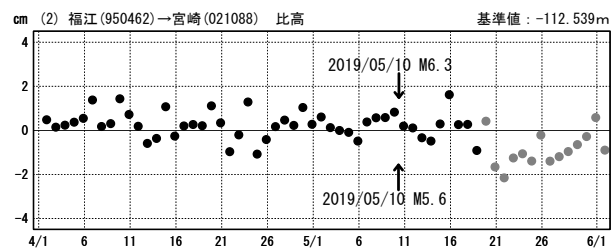
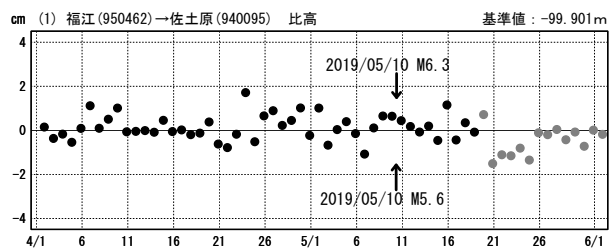
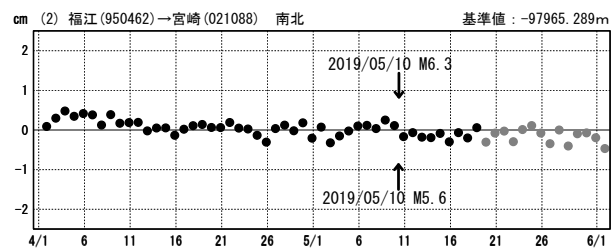
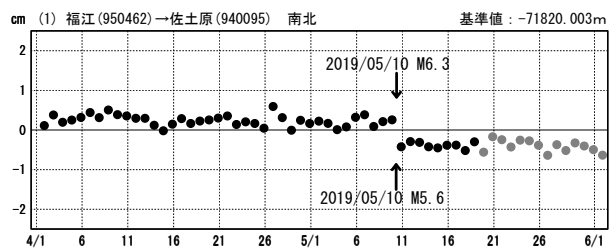
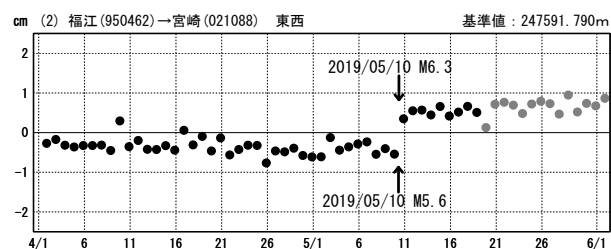
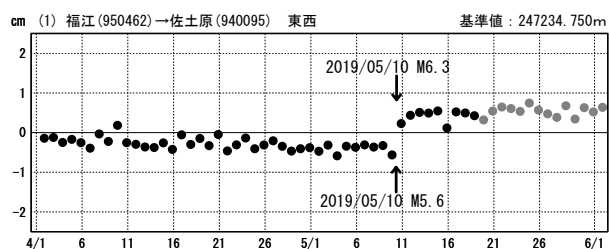


☆ 固定局: 福江 (950462) ☆ 震央

成分変化グラフ

期間: 2019/04/01~2019/06/01 JST

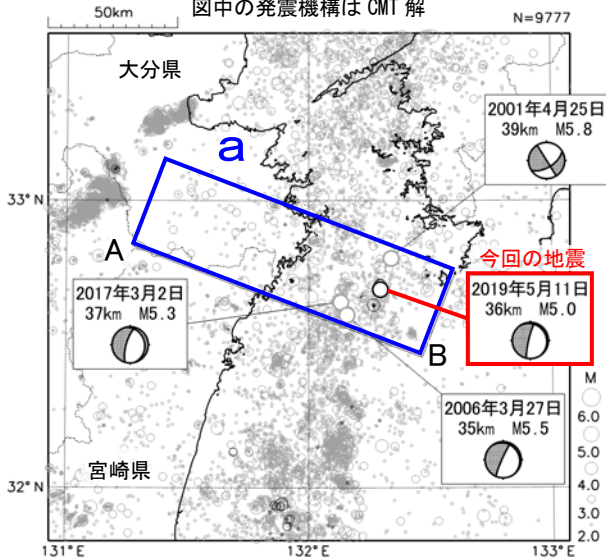
期間: 2019/04/01~2019/06/01 JST



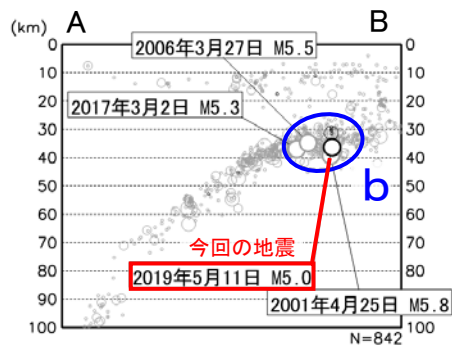
●---[F3: 最終解] ●---[R3: 速報解]

5月11日 日向灘の地震

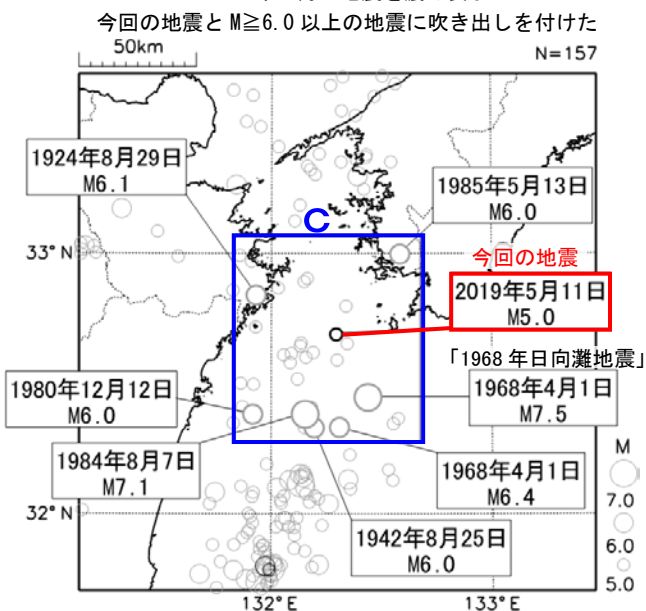
震央分布図
(1994年10月1日～2019年5月31日
深さ0～100km、 $M \geq 2.0$)
2019年5月の地震を濃く表示
図中の発震機構はCMT解



領域a内の断面図（A－B投影）



震央分布図
(1922年1月1日～2019年5月31日、
深さ0～100km、 $M \geq 5.0$)
2019年5月の地震を濃く表示
今回の地震と $M \geq 6.0$ 以上の地震に吹き出しを付けた

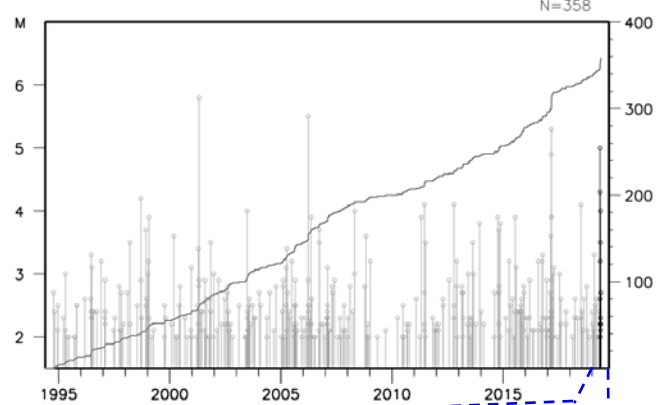


2019年5月11日08時59分に日向灘の深さ36kmで $M 5.0$ の地震（最大震度4）が発生した。この地震は、発震機構（CMT解）が東西方向に張力軸を持つ正断層型で、フィリピン海プレート内部で発生した。

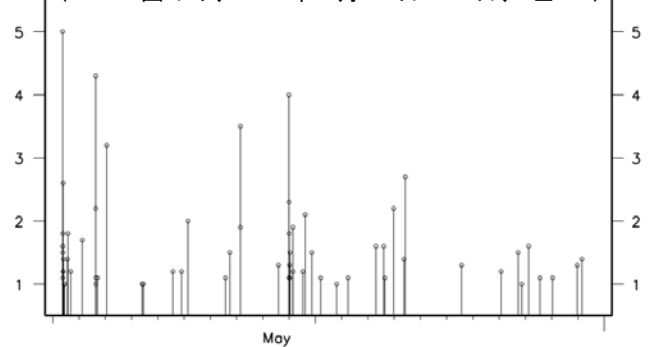
1994年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域b）では $M 5.0$ 以上の地震が時々発生している。近年では、2017年3月2日に $M 5.3$ の地震（最大震度4）が発生した。

1922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 $M 6.0$ 以上の地震が7回発生している。「1968年日向灘地震」（ $M 7.5$ 、最大震度5）では、負傷者57人、住家被害7,423棟などの被害が生じた（「日本被害地震総覧」による）。また、この地震により大分県の蒲江で240cm（最大全振幅）の津波を観測した（「日本被害津波総覧」による）。

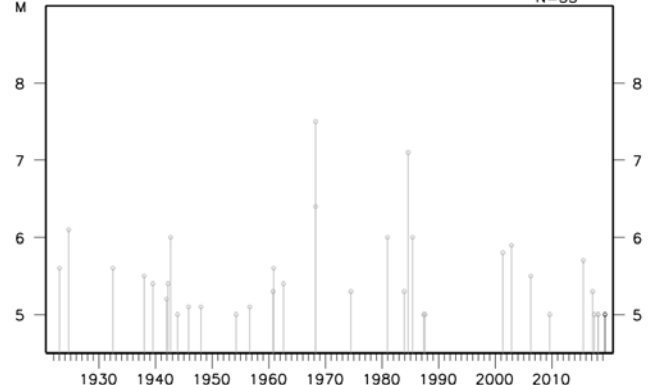
領域b内のM－T図及び回数積算図



(M－T図のみ、2019年5月11日～31日、 $M \geq 1.0$)



領域c内のM－T図



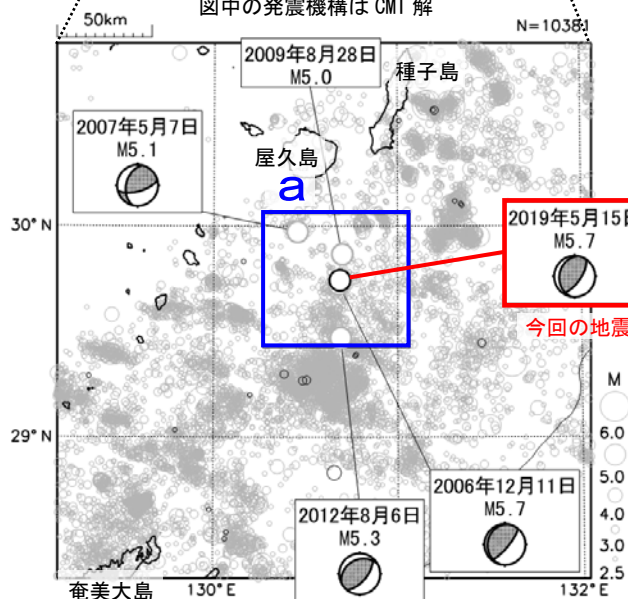
5月15日 奄美大島北東沖の地震

2019年5月15日14時24分に奄美大島北東沖でM5.7の地震（最大震度3）が発生した。この地震の発震機構（CMT解）は、西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型である。

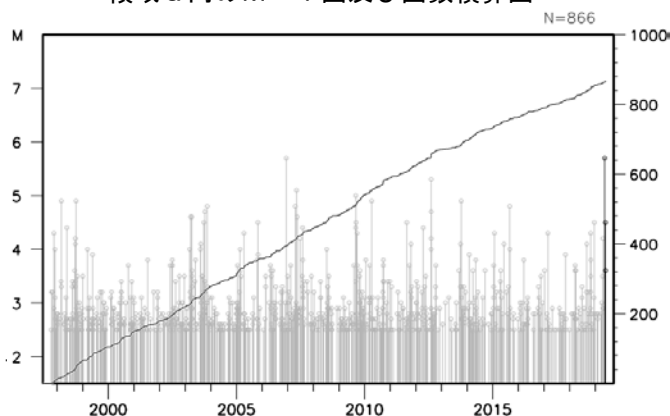
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近（領域a）ではM5.0以上の地震が時々発生している。2006年12月11日には、今回の地震とほぼ同じ場所でM5.7の地震（最大震度3）が発生した。

1922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7回発生している。2009年10月30日にはM6.8の地震（最大震度4）が発生し、鹿児島県の枕崎で18cmの津波を観測した。

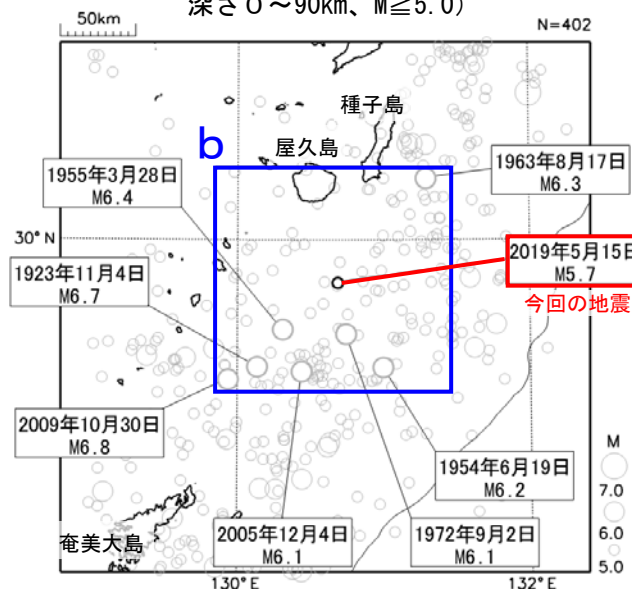
震央分布図
(1997年10月1日～2019年5月31日、
深さ0～90km、 $M \geq 2.5$)
2019年5月の地震を濃く表示
図中の発震機構はCMT解



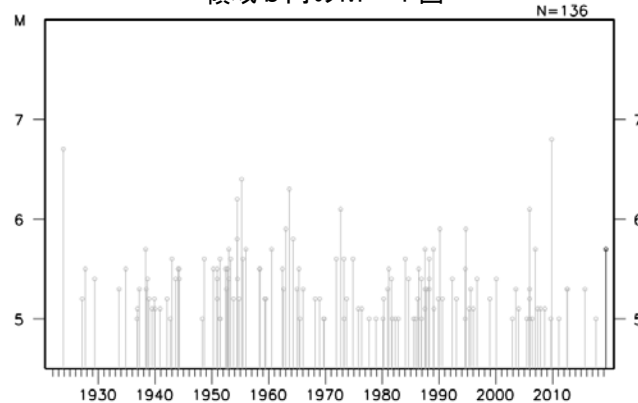
領域a内のM-T図及び回数積算図



震央分布図
(1922年1月1日～2019年5月31日、
深さ0～90km、 $M \geq 5.0$)



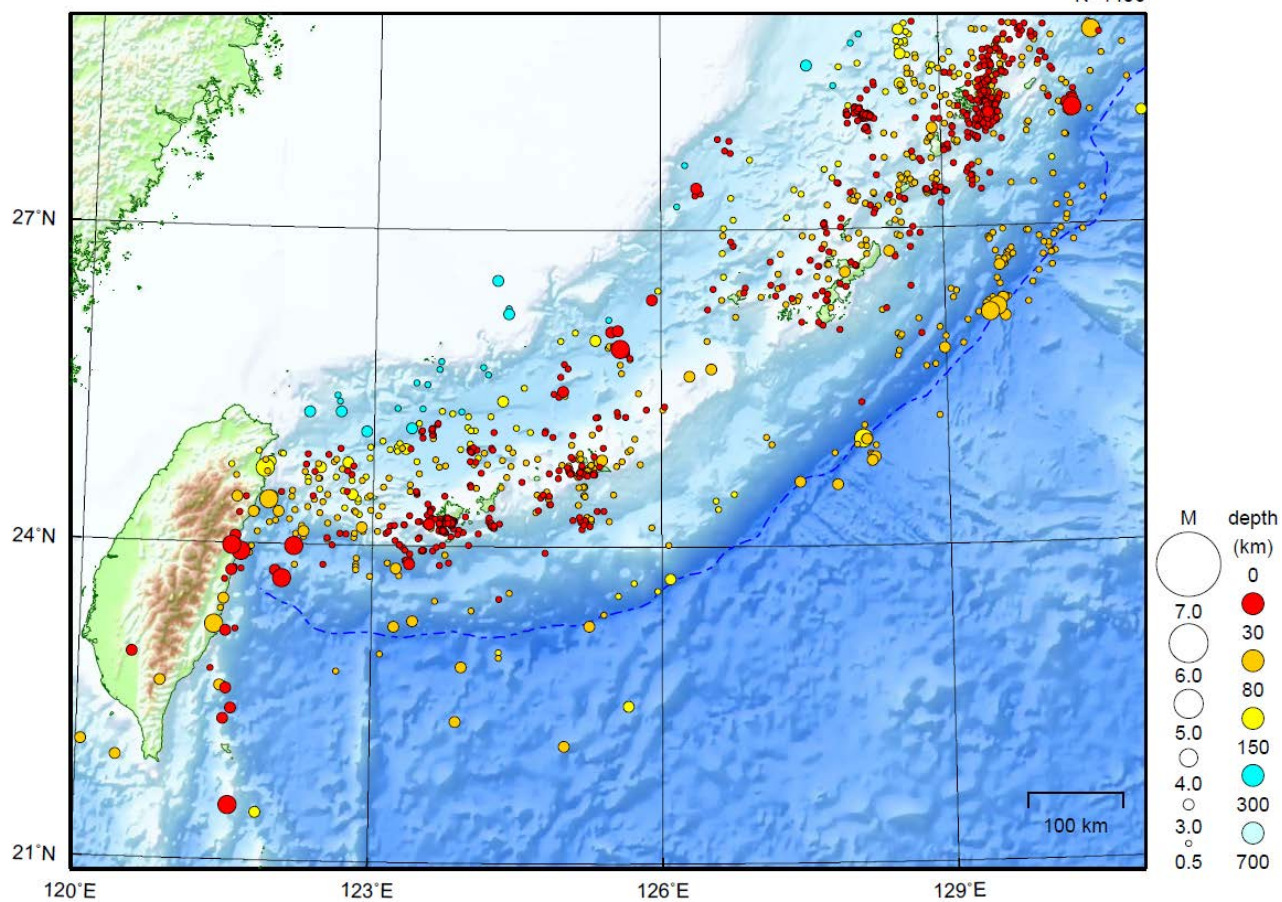
領域b内のM-T図



沖縄地方

2019/05/01 00:00 ~ 2019/05/31 24:00

N=1406



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