

2018年6月の地震活動の評価

1. 主な地震活動

- 6月17日に群馬県南部でマグニチュード(M)4.6の地震が発生した。この地震により群馬県で最大震度5弱を観測し、住家一部破損などの被害を生じた。
- 6月18日に大阪府北部でM6.1の地震が発生した。この地震により大阪府で最大震度6弱を観測し、死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

目立った活動はなかった。

(3) 関東・中部地方

- 6月3日から、千葉県東方沖から千葉県北東部及び千葉県南部付近にかけてまとまった地震活動がみられ、6月12日にM4.9、6月16日にM4.4、6月26日にM4.3の地震が発生するなどした。これらの地震の発震機構は、概ね北北西-南南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、いずれの地震も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。
- 6月17日に群馬県南部の深さ約15kmでM4.6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、地殻内で発生した地震である。

(4) 近畿・中国・四国地方

- 6月18日大阪府北部の地震及びその後の地震活動等については、別項を参照。
- 6月26日に広島県北部の深さ約10km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

- 6月12日に大隅半島東方沖の深さ約30kmでM5.6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、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。

(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

- 7月2日02時27分に青森県東方沖の深さ約65kmでM4.9の地震が発生した。この地震の発震機構は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。
- 7月2日20時53分に青森県東方沖の深さ約40km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、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。
- 7月7日に千葉県東方沖の深さ約65kmでM6.0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。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（速報）であった。

2018年6月の地震活動の評価についての補足説明

平成30年7月10日
地震調査委員会

1. 主な地震活動について

2018年6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74回(5月は67回)及び6回(5月は11回)であった。また、M6.0以上の地震の発生は1回(5月は0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)

2017年6月以降2018年5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。

— 豊後水道	2017年6月20日	M5.0(深さ約40km)
— 長野県南部	2017年6月25日	M5.6(深さ約5km)
— 胆振地方中東部	2017年7月1日	M5.1(深さ約25km)
— 熊本県阿蘇地方	2017年7月2日	M4.5(深さ約10km)
— 鹿児島湾	2017年7月11日	M5.3(深さ約10km)
— 秋田県内陸南部	2017年9月8日	M5.2(深さ約10km)
— 福島県沖	2017年10月6日	M5.9(深さ約55km)
— 西表島付近	2018年3月1日	M5.6(深さ約15km)
— 島根県西部	2018年4月9日	M6.1(深さ約10km)
— 根室半島南東沖	2018年4月14日	M5.4(深さ約55km)
— 長野県北部	2018年5月12日	M5.2(深さ約10km)
— 長野県北部	2018年5月25日	M5.2(深さ約5km)

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

— 「6月3日から、千葉県東方沖から千葉県北東部及び千葉県南部付近にかけてまとまった地震活動がみられ、6月12日にM4.9、6月16日にM4.4、6月26日にM4.3の地震が発生するなどした。(以下、略)」:

地震活動は減衰しつつも継続しており、6月30日までに震度3以上を観測する地震が8回発生するなど、震度1以上を観測する地震が26回発生した。また、傾斜・GNSS・ひずみデータによると、房総半島では6月初め頃からわずかな地殻変動を観測し、現在は鈍化している。これらは、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界における短期的ゆっくりすべりに起因するものと考えられる。この

付近では過去にも数年に一度程度の頻度で同様の現象が観測されている。2011 年の例では、現象が始まってから 1 か月以上経過後に最大規模 (M5.2、最大震度 4) の地震が発生した。

(4) 近畿・中国・四国地方

近畿・中国・四国地方では特に補足する事項はない。

(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、7月6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) 南海トラフ地震に関連する情報(定例)についてー最近の南海トラフ周辺の地殻活動ー(平成30年7月6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。」

1. 地震の観測状況

プレート境界付近を震源とする主な深部低周波地震(微動)を以下の領域で観測しました。

- (1) 長野県南部: 6月19日から30日
- (2) 愛知県: 6月27日から28日
- (3) 奈良県から和歌山県: 6月22日から25日
- (4) 愛媛県東予から瀬戸内海中部: 6月13日から19日
- (5) 徳島県北部から愛媛県東予: 6月20日から26日

2. 地殻変動の観測状況

上記(1)、(2)、(3)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。

また、GNSSー音響測距観測によると、紀伊水道沖で通常とは異なる変化を2017年末頃から観測しています。

一方、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。

3. 地殻活動の評価

上記(1)、(2)、(3)の深部低周波地震(微動)及びひずみ観測点で観測した地殻変動は、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」に起因すると推定しています。

GNSSー音響測距観測で観測されている紀伊水道沖の通常とは異なる変化は、紀伊水道沖における非定常地殻変動によるものである可能性があります。

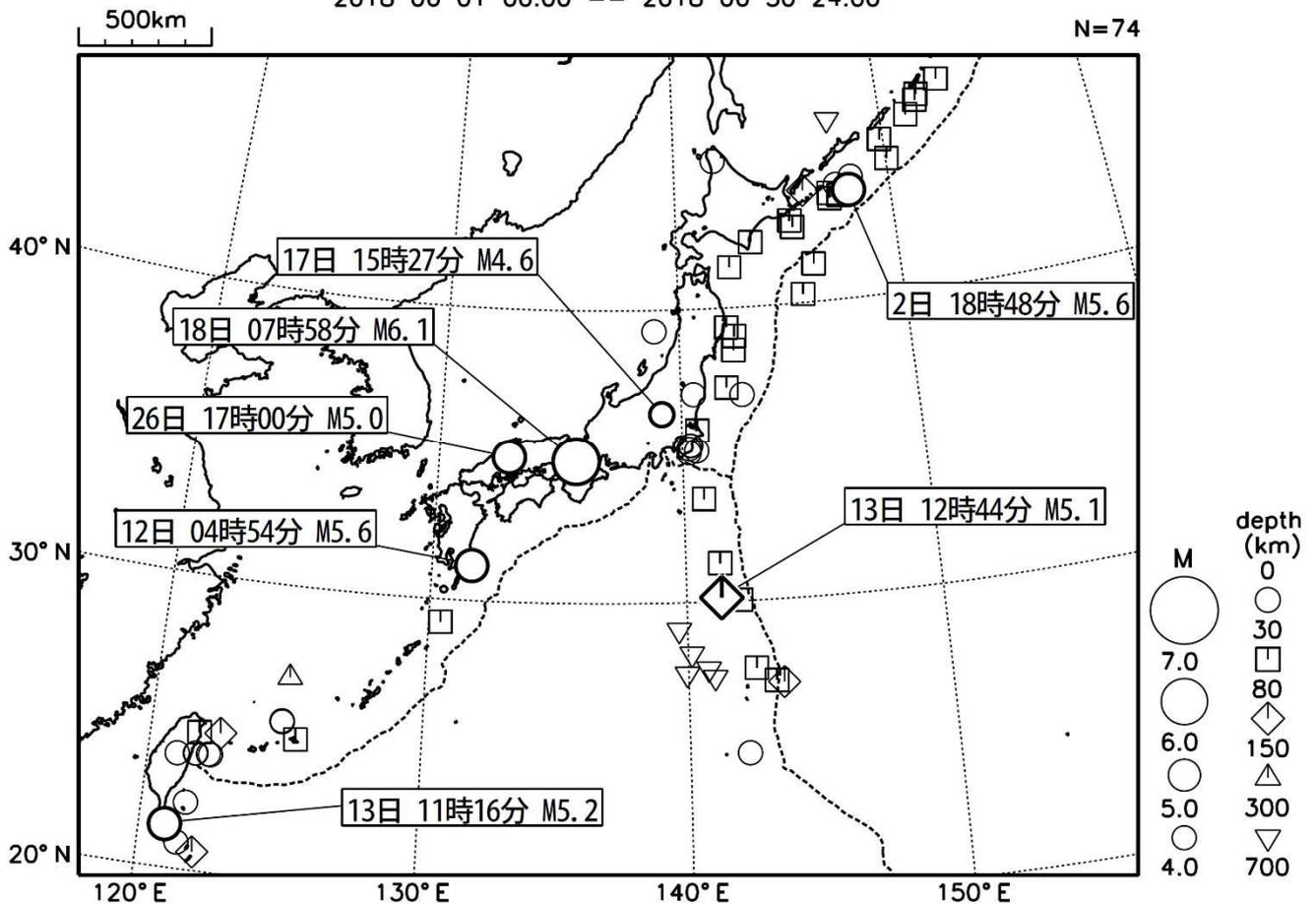
上記観測結果を総合的に判断すると、南海トラフ地震の想定震源域ではプレート境界の固着状況に特段の変化を示すようなデータは今のところ得られておらず、南海トラフ沿いの大規模地震の発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まったと考えられる特段の変化は観測されていないと考えられます。」

- 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)。

2018年6月の地震活動の評価に関する資料

2018年6月の全国の地震活動 (マグニチュード4.0以上)

2018 06 01 00:00 -- 2018 06 30 24:00



- ・ 6月17日に群馬県南部でM4.6の地震（最大震度5弱）が発生した。
- ・ 6月18日に大阪府北部でM6.1の地震（最大震度6弱）が発生した。

(上記期間外)

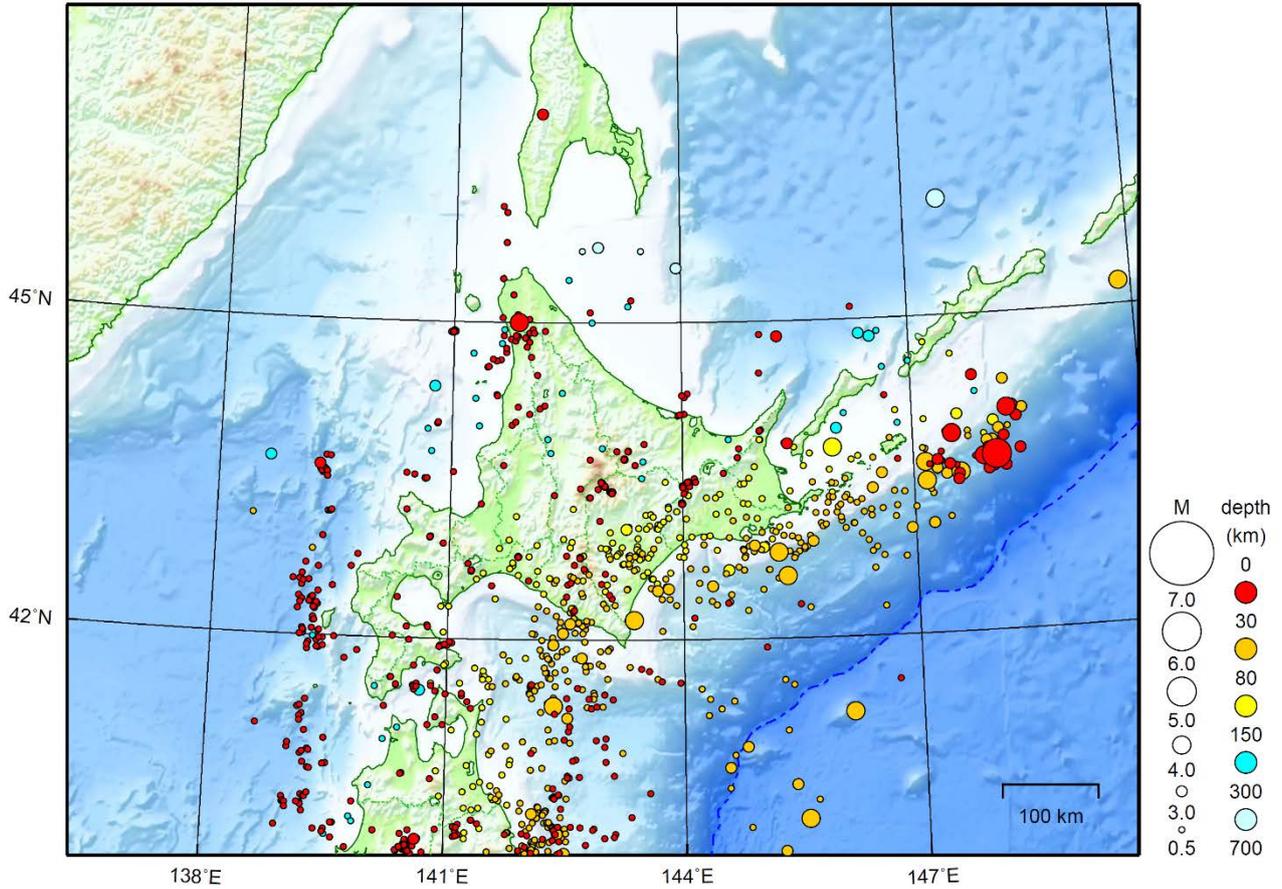
- ・ 7月7日に千葉県東方沖でM6.0の地震（最大震度5弱）が発生した。

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

北海道地方

2018/06/01 00:00 ~ 2018/06/30 24:00

N=1184



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

特に目立った地震活動はなかった。

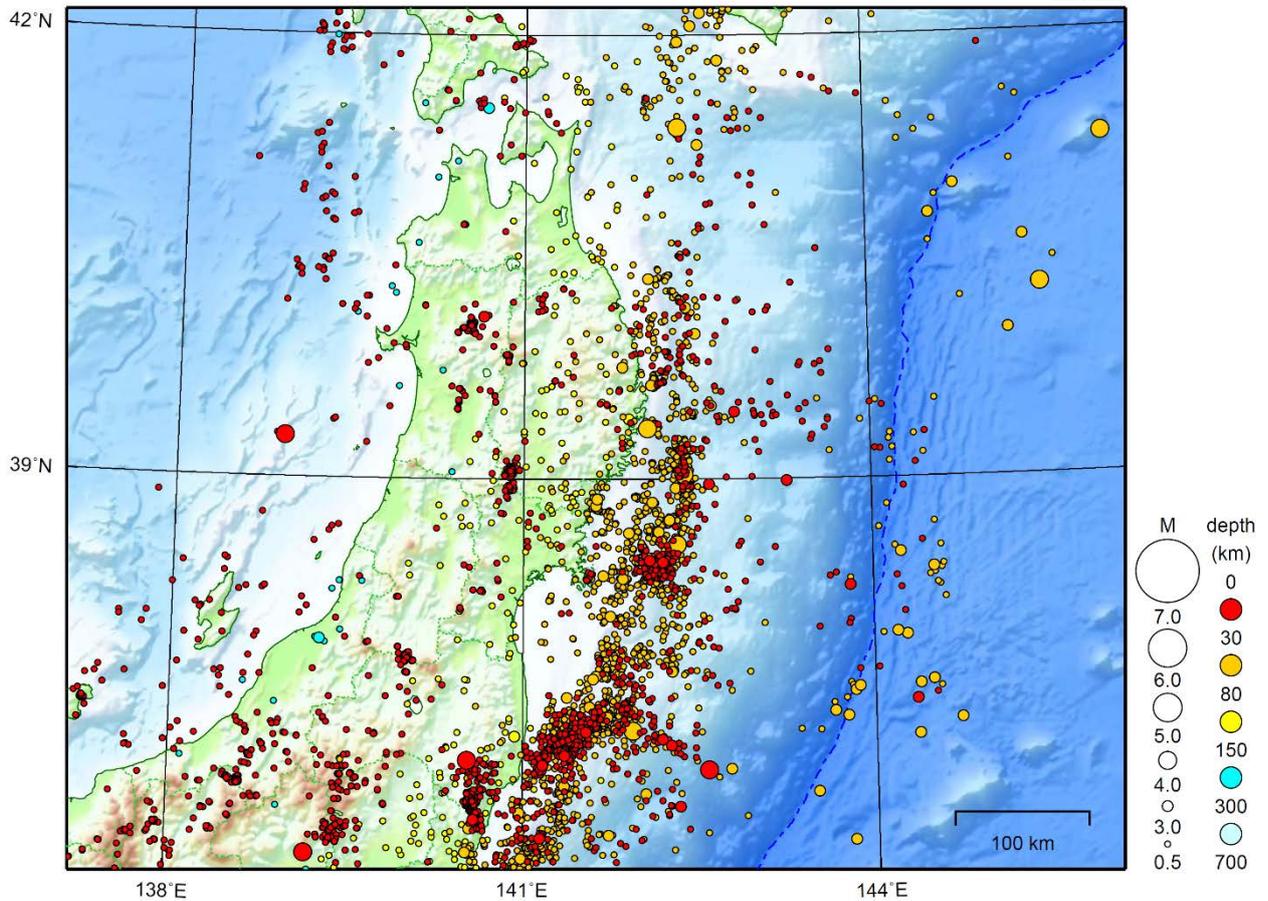
[上述の地震はM6.0以上または最大震度4以上、陸域でM4.5以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

東北地方

2018/06/01 00:00 ~ 2018/06/30 24:00

N=4265



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。

(上記期間外)

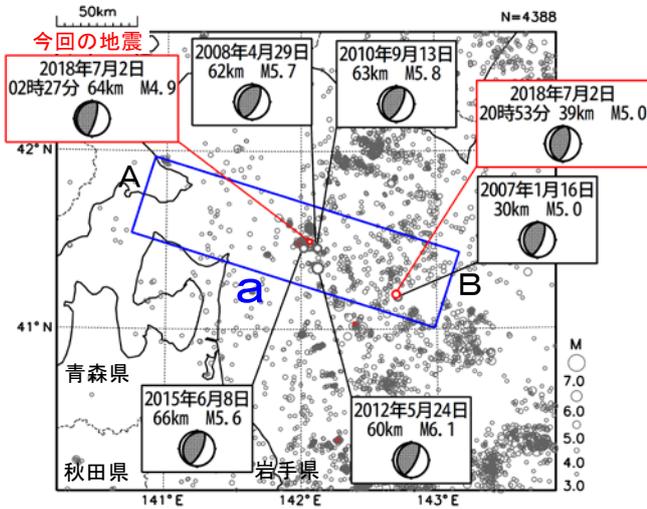
7月2日に青森県東方沖でM4.9の地震(最大震度4)が発生した。

7月2日に青森県東方沖でM5.0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。]

7月2日02時27分 青森県東方沖の地震

震央分布図
(1997年10月1日～2018年7月2日、
深さ0～100km、M \geq 3.0)
2018年7月に発生した地震を○で表示
図中の発震機構はCMT解

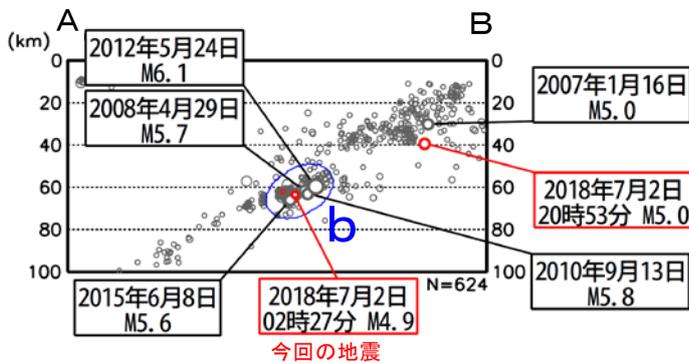


2018年7月2日02時27分に青森県東方沖の深さ64kmでM4.9の地震 (最大震度4) が発生した。この地震の発震機構 (CMT解) は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

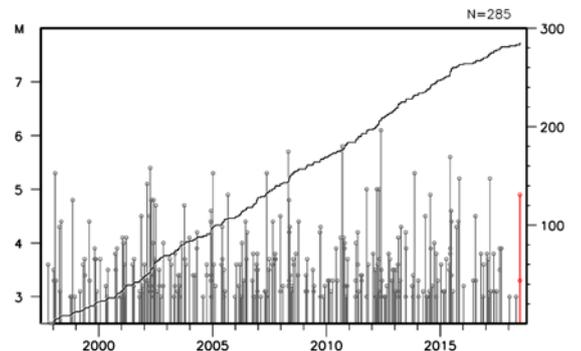
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域b) では、2012年5月24日にM6.1の地震 (最大震度5強) が発生するなど、M5.0以上の地震が15回発生している。

1923年1月以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域c) では、「1968年十勝沖地震」 (M7.9、最大震度5) により、死者52人、負傷者330人、住家全壊673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6回発生している。

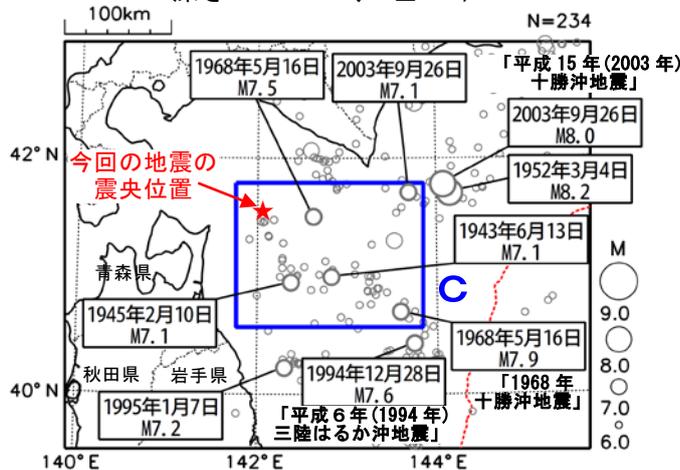
領域a内の断面図 (A-B投影)



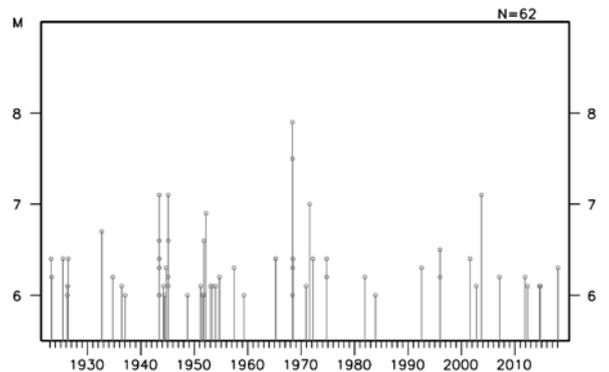
領域b内のM-T図及び回数積算図



震央分布図
(1923年1月1日～2018年7月2日、
深さ0～100km、M \geq 6.0)

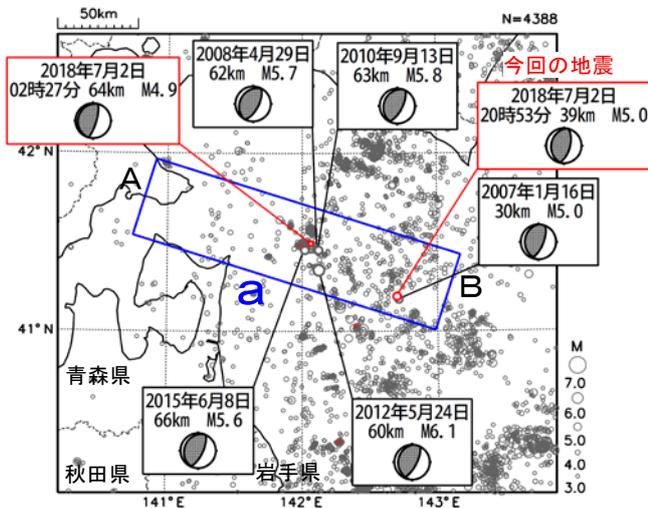


領域c内のM-T図



7月2日 20時53分 青森県東方沖の地震

震央分布図
(1997年10月1日～2018年7月2日、
深さ0～100km、M \geq 3.0)
2018年7月に発生した地震を○で表示
図中の発震機構はCMT解

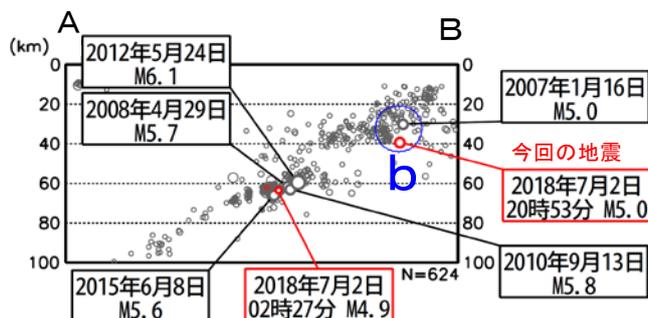


2018年7月2日 20時53分に青森県東方沖の深さ39kmでM5.0の地震 (最大震度3) が発生した。この地震の発震機構 (CMT解) は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

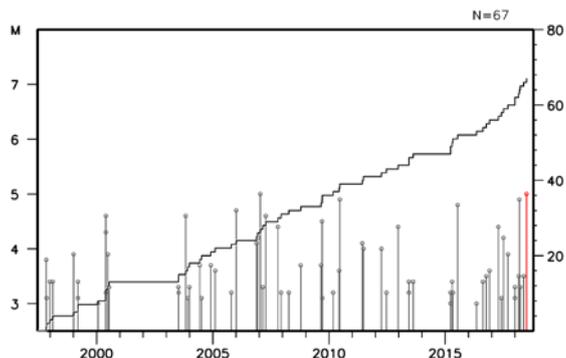
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域b) では、2007年1月16日にM5.0の地震 (最大震度2) が発生するなど、M4.0以上の地震が時々発生している。

1923年1月以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域c) では、「1968年十勝沖地震」 (M7.9、最大震度5) により、死者52人、負傷者330人、住家全壊673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6回発生している。

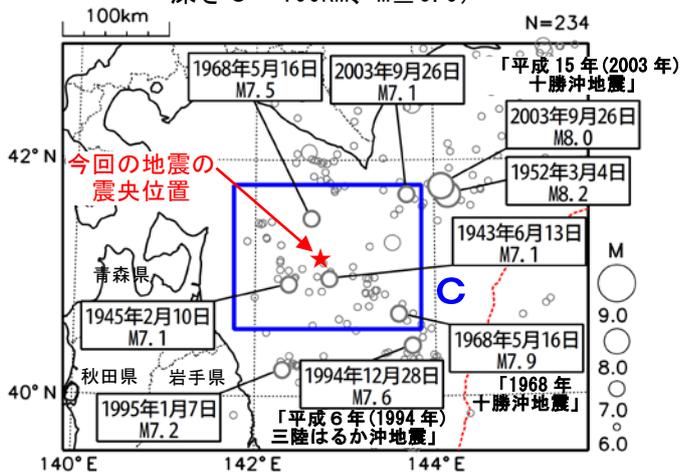
領域a内の断面図 (A-B投影)



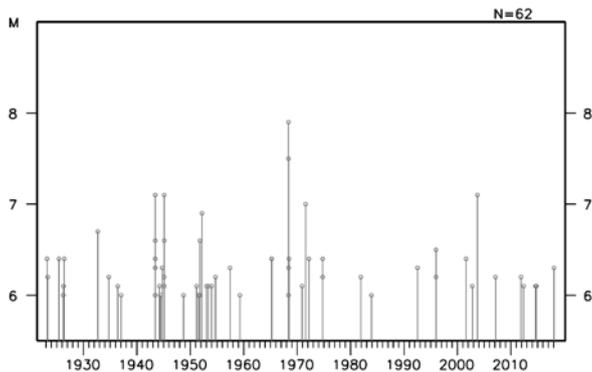
領域b内のM-T図及び回数積算図



震央分布図
(1923年1月1日～2018年7月2日、
深さ0～100km、M \geq 6.0)



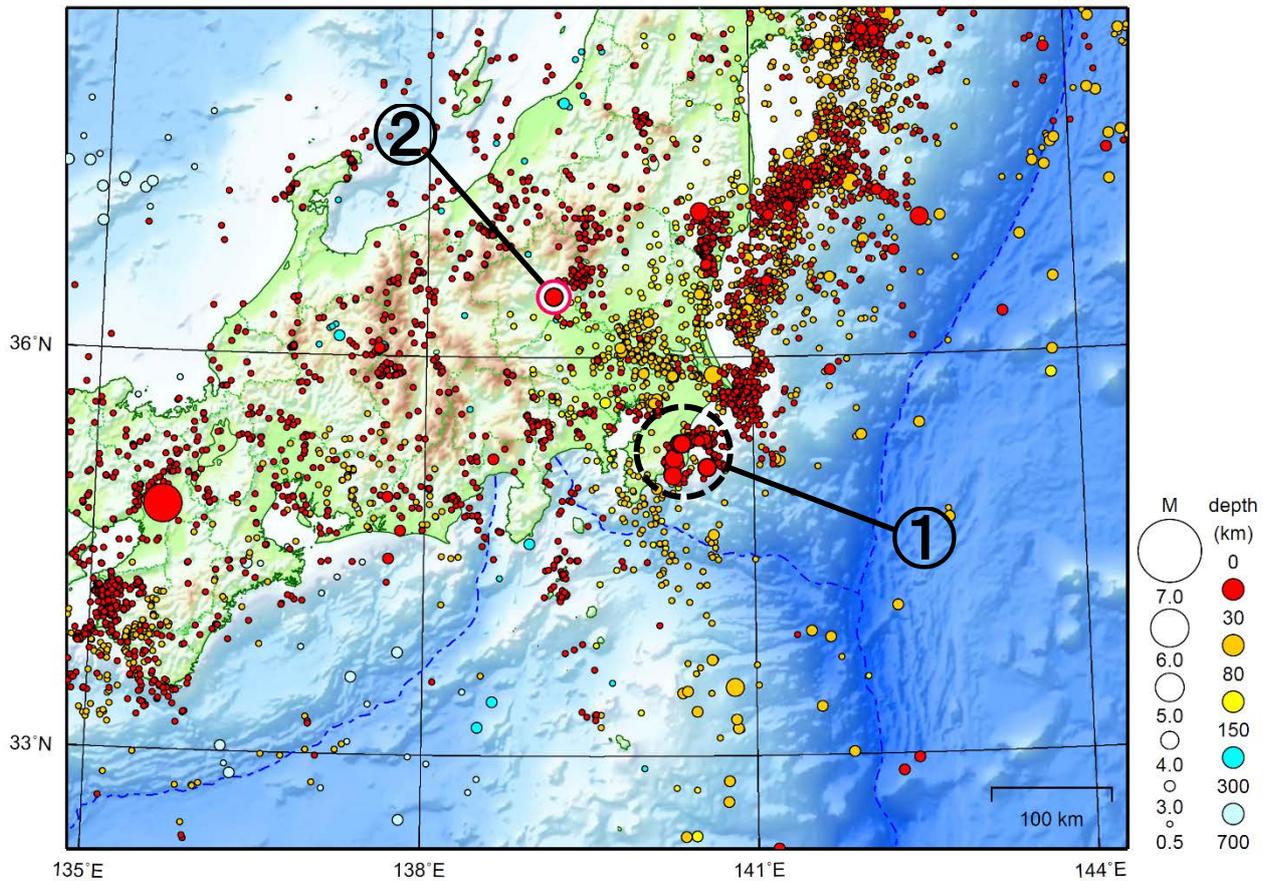
領域c内のM-T図



関東・中部地方

2018/06/01 00:00 ~ 2018/06/30 24:00

N=7203



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 6月3日から千葉県東方沖から千葉県北東部及び千葉県南部付近にかけて活発な地震活動が発生している（最大M4.9）。
- ② 6月17日に群馬県南部でM4.6の地震（最大震度5弱）が発生した。

（上記期間外）

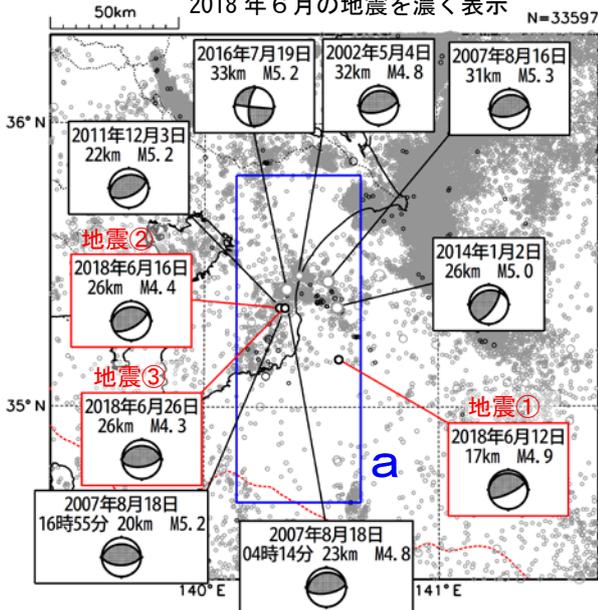
7月7日に千葉県東方沖でM6.0の地震（最大震度5弱）が発生した。

[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。]

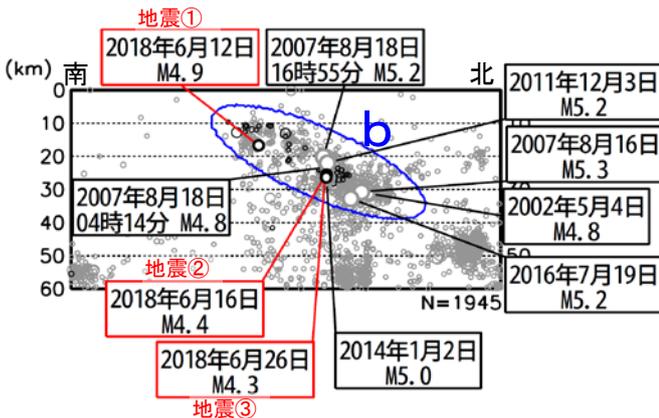
千葉県東方沖から千葉県北東部及び南部付近にかけての地震活動

震央分布図

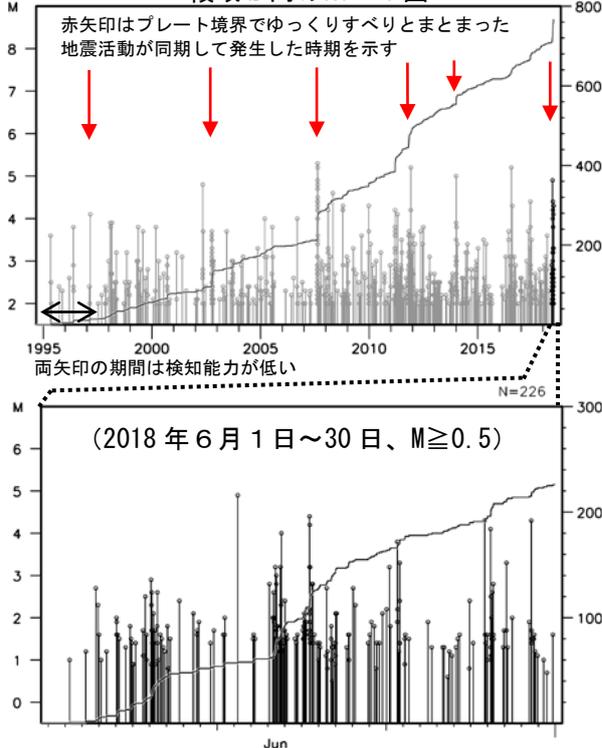
(1995年1月1日～2018年6月30日、
深さ0～60km、 $M \geq 2.0$)
2018年6月の地震を濃く表示



領域 a 内の断面図 (南北投影)

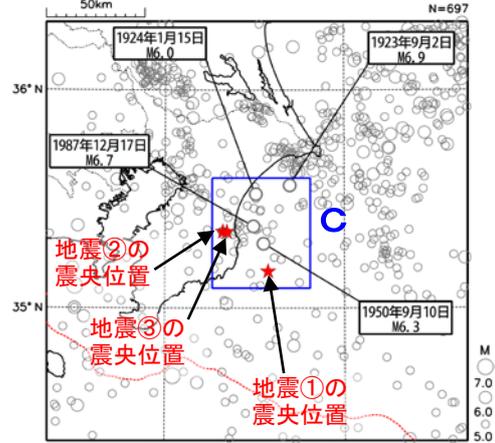


領域 b 内の M-T 図

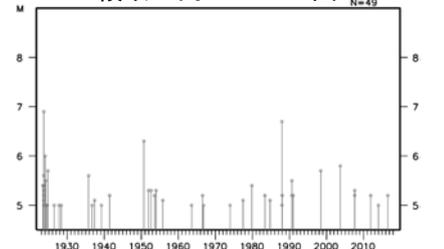


震央分布図

(1923年1月1日～2018年6月30日、
深さ0～120km、 $M \geq 5.0$)



領域 c 内の M-T 図



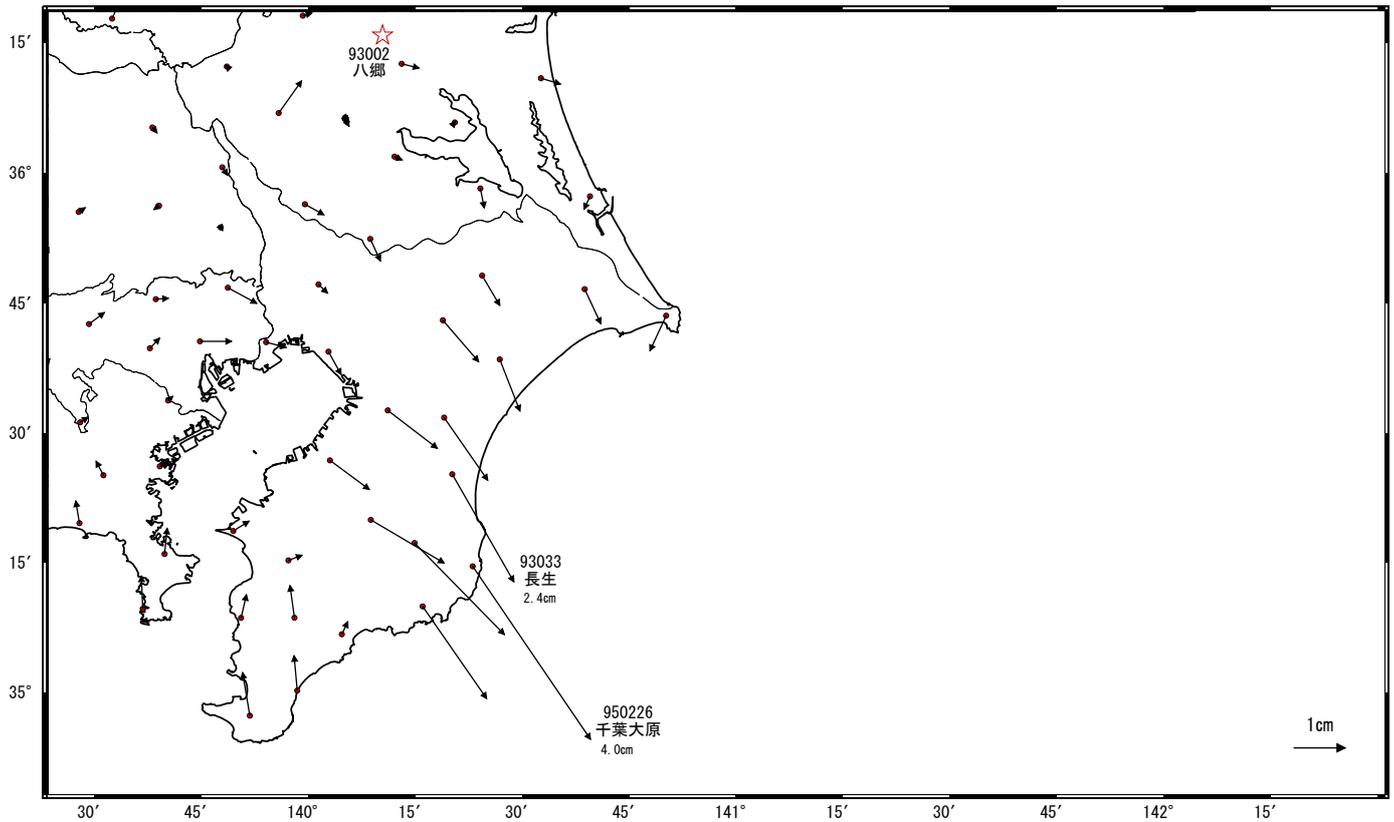
2018年6月3日から千葉県東方沖から千葉県北東部及び千葉県南部付近にかけて地震活動が活発となり、30日までに最大震度1以上を観測した地震が26回(最大震度4:2回、最大震度3:6回、最大震度2:8回、最大震度1:10回)発生した。最大規模の地震は、6月12日05時09分に千葉県東方沖の深さ17kmで発生したM4.9の地震(地震①)で、最大震度4を観測した地震は、16日11時09分のM4.4の地震(地震②)及び26日19時46分のM4.3の地震(地震③)である。地震①②の発震機構は北北西-南南東方向に圧力軸を持つ逆断層型、地震③の発震機構は南北方向に圧力軸を持つ逆断層型で、いずれの地震もフィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した。今回の地震活動に同期して、プレート境界でゆっくりすべりが発生している(国土地理院、防災科学技術研究所による)。今回の地震活動の震源付近(領域b)では、1996年、2002年、2007年、2011年、2014年にもプレート境界でゆっくりすべりとまとまった地震活動が同期して発生した(国土地理院、防災科学技術研究所による)。

1923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4回発生しており、そのうち、1987年12月17日にフィリピン海プレート内部で発生した千葉県東方沖の地震(M6.7、最大震度5)では、死者2人、負傷者161人、住家全壊16棟、住家一部破損7万余棟などの被害が生じた(「理科年表」による)。

房総半島での非定常的な地殻変動(暫定)

地殻変動(水平)

基準期間: 2018/05/20~2018/05/30 [F3: 最終解]
 比較期間: 2018/07/08~2018/07/09 [R3: 速報解]

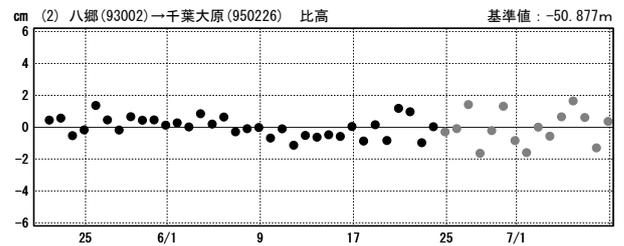
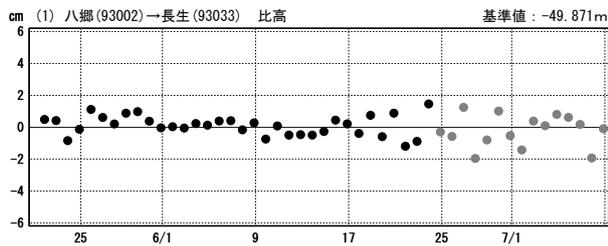
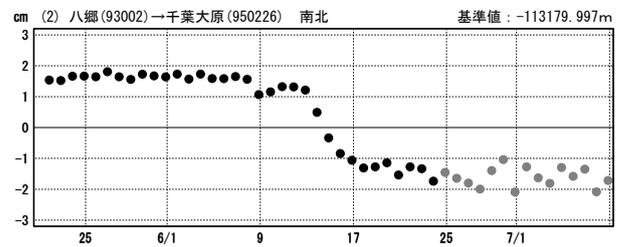
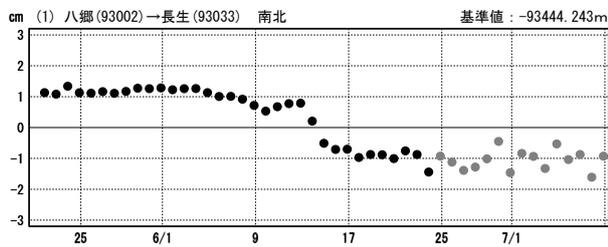
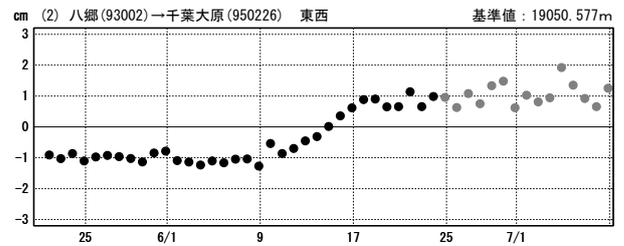
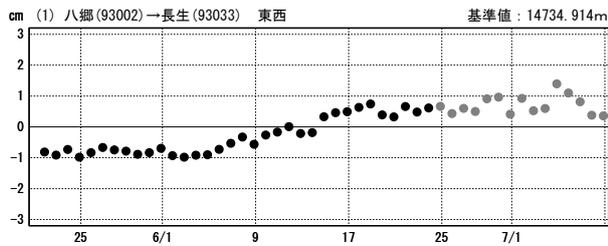


☆ 固定局: 八郷 (93002)

成分変化グラフ

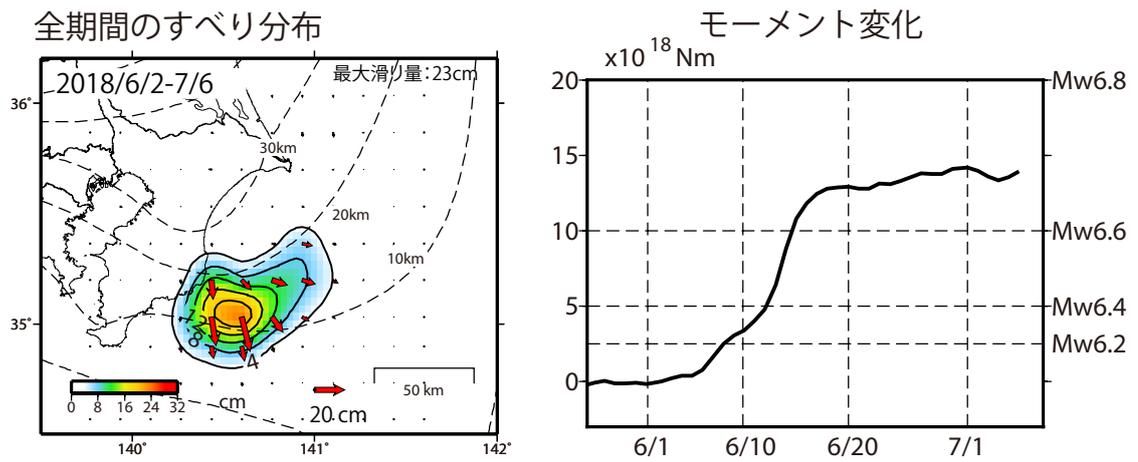
期間: 2018/05/21~2018/07/08 JST

期間: 2018/05/21~2018/07/08 JST

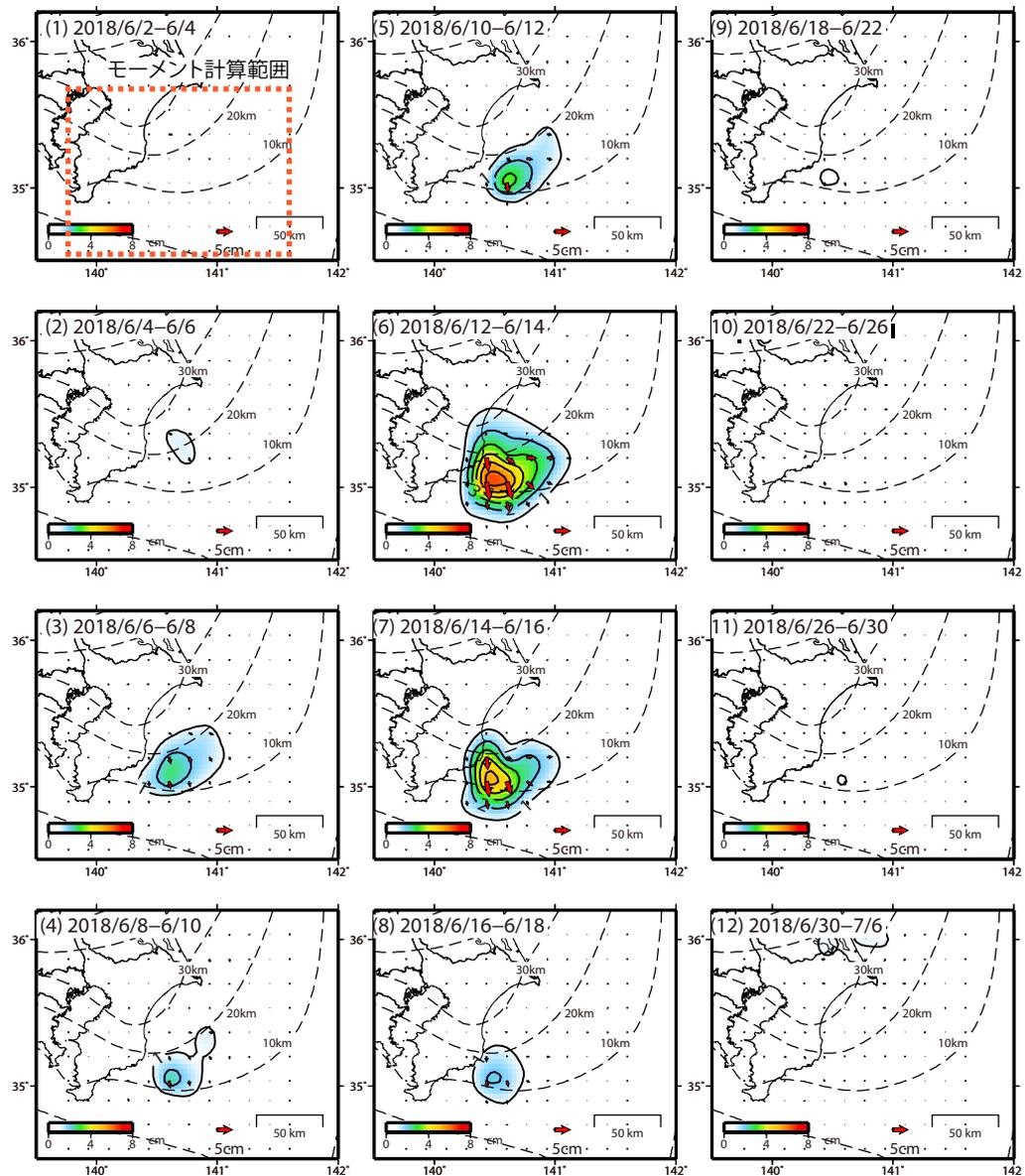


●---[F3: 最終解] ●---[R3: 速報解]

時間依存インバージョンにより推定されたプレート境界面上のすべり分布 (暫定)



すべり分布の時間的推移



赤矢印：陸側のプレートのフィリピン海プレートに対する動き
 黒点線：フィリピン海プレート上面の等深線
 コンター間隔：総量図は 4cm、滑り変化の図はすべり量 1cm、
 使用データ：6/16までF3解、6/17~7/6はR3解
 固定局：つくば 1

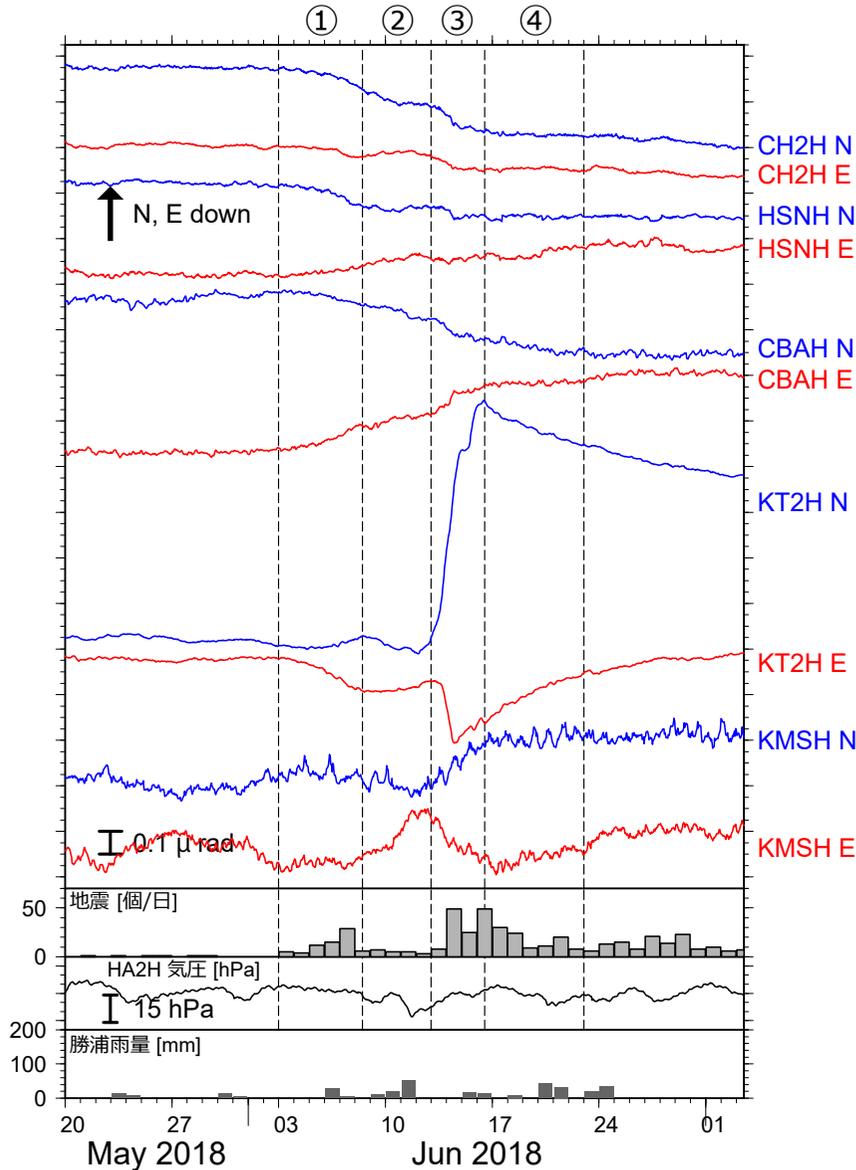


図1 2018年5月20日～7月3日の傾斜時系列。上方向への変化が北・東下がり傾斜変動を表す。BAYTAP-Gにより潮汐・気圧応答成分を除去し、地震時のステップおよび直線トレンドを補正した後の記録を示した。期間①～④の傾斜変化ベクトルを図2に示す。房総半島沖の地震活動度・Hi-net 波崎2観測点(HA2H)における気圧・気象庁勝浦観測点の雨量をあわせて示す。

・房総半島沖の群発地震と同期したスロースリップイベントを検出 (Mw6.5)
 ・2013年12月～2014年1月(Mw6.3)以来約4年5ヶ月ぶり

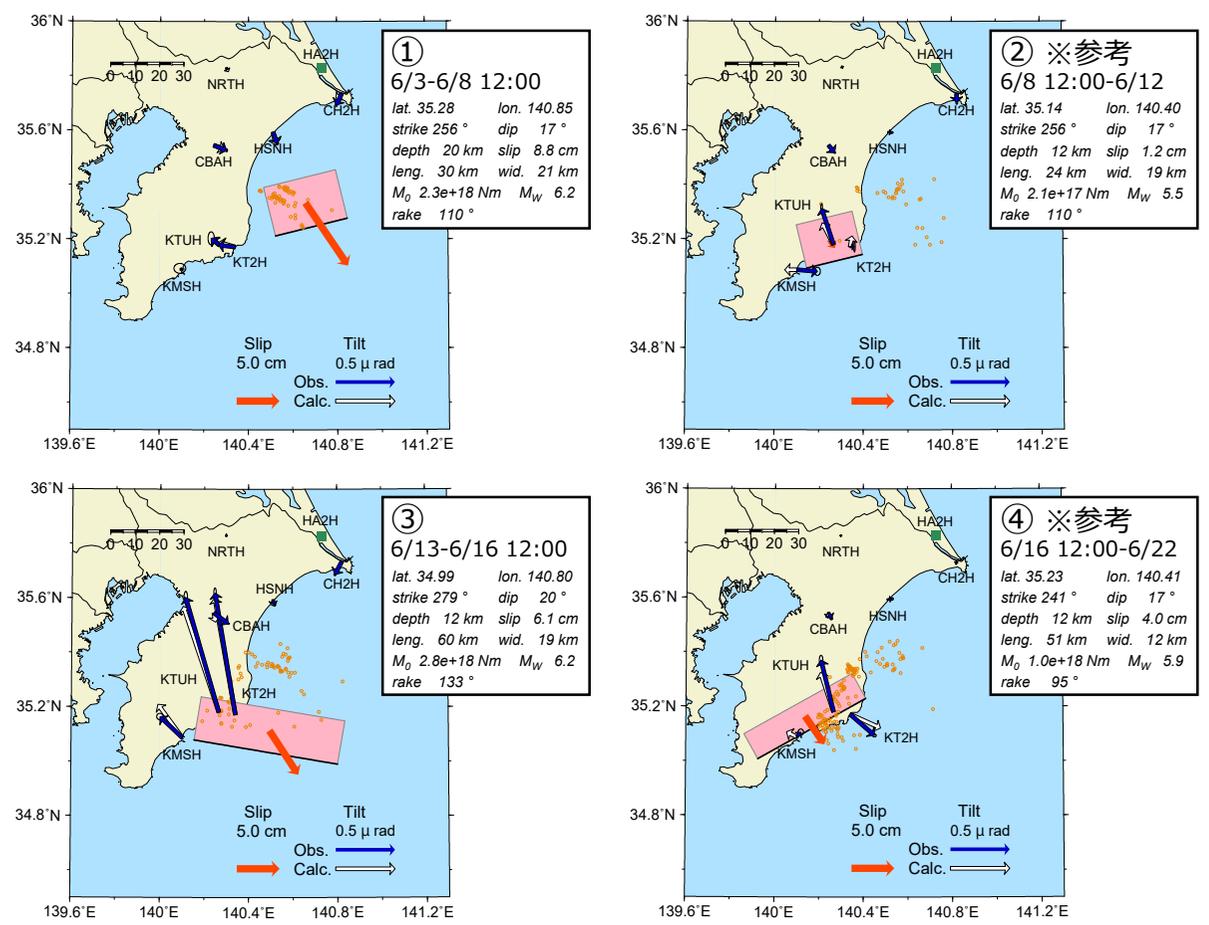


図2 期間①～④に観測された傾斜変化ベクトル(青矢印)、推定されたスロースリップイベントの断層モデル(赤矩形・矢印)、モデルから計算される傾斜変化ベクトル(白抜き矢印)を示す。Hi-netによる震央分布(自動処理を含む)もあわせて示す。すべり角はプレート相対運動方向に固定している。図に傾斜変化ベクトルを示した観測点を断層モデル推定に使用した。期間②と④については、推定精度が低いため参考として図示した。

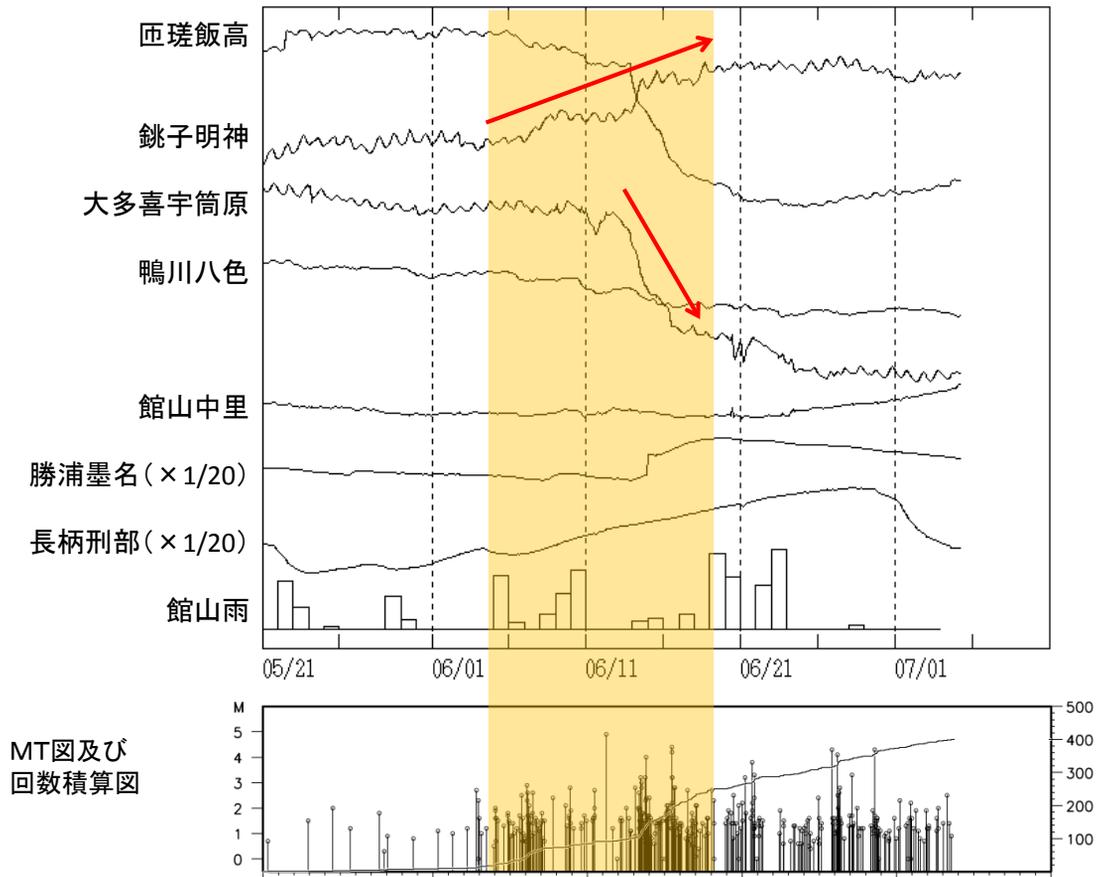
謝辞 気象庁のWEB ページで公開されている気象データを使用させて頂きました。記して感謝いたします。

房総半島沖で発生したゆっくりすべりに伴うひずみ変化

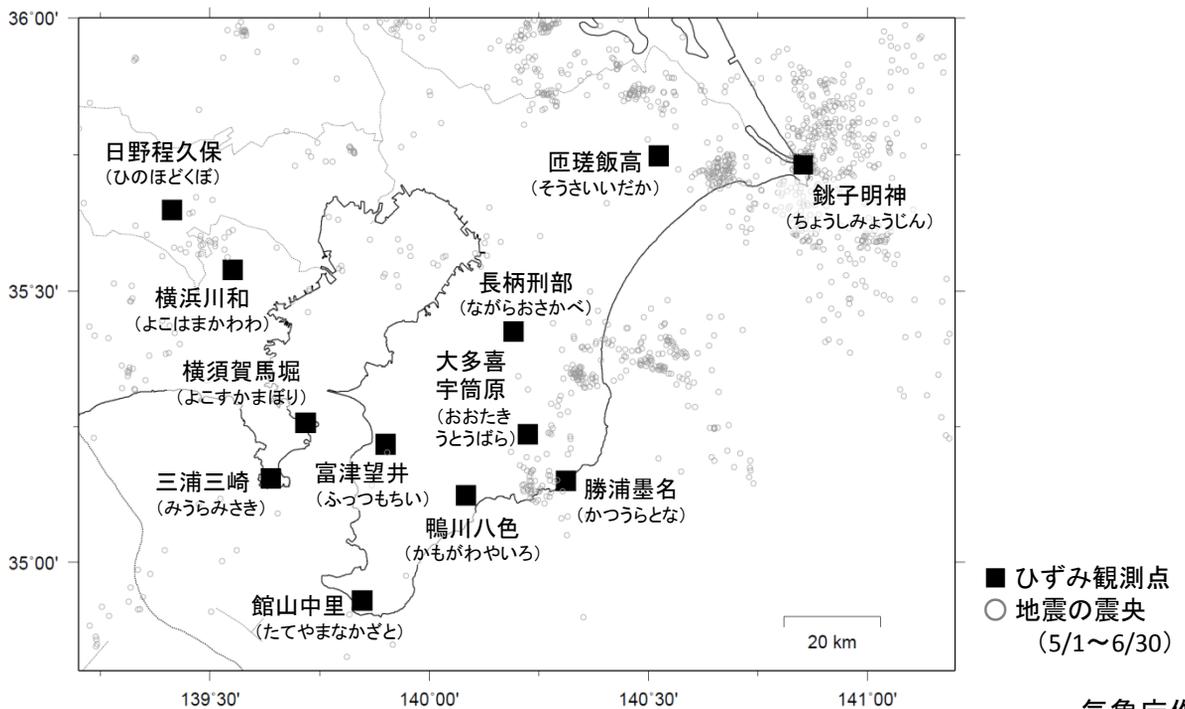
オレンジのハッチはひずみ変化が見られる期間、赤矢印部分はゆっくりすべりによると思われる変化をそれぞれ示す。

地殻体積ひずみ変化 (時間値)
2018/05/21 00:00 -- 2018/07/11 00:00

EXP. | 1.0E-07 strain
50 mm/day



ひずみ観測点分布



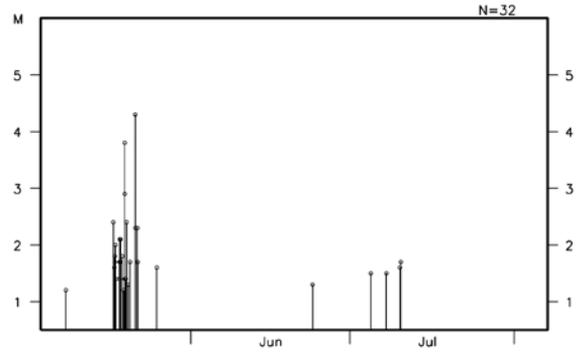
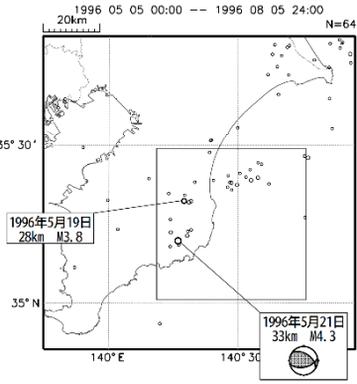
千葉県東方沖の過去の地震活動 (各活動の3ヶ月間の推移)

震央分布図 (深さ0~40km, M \geq 1.0)

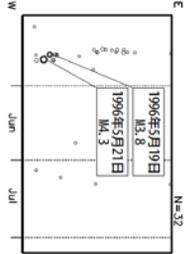
矩形内のM-T図

1996年

1996年	5月	6月	7月	合計
震度1	0	0	0	0
震度2	3	0	0	3
合計	3	0	0	3

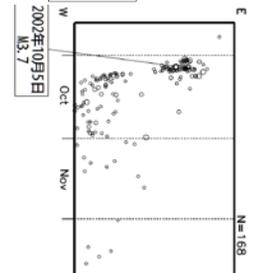
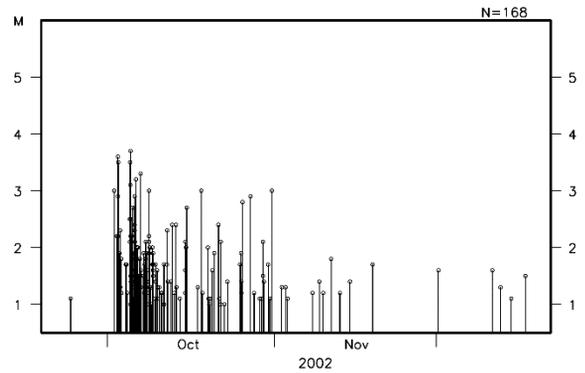
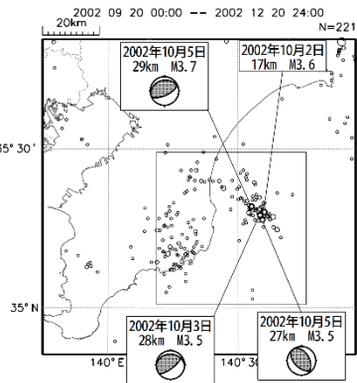


矩形内の時空間分布図 (東西投影)



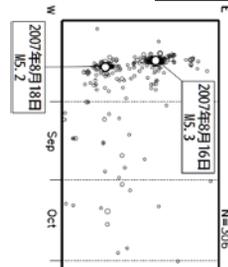
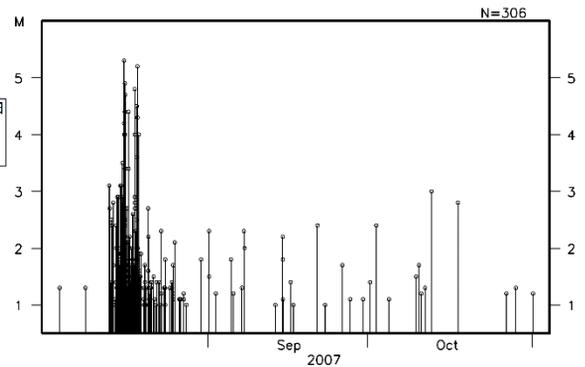
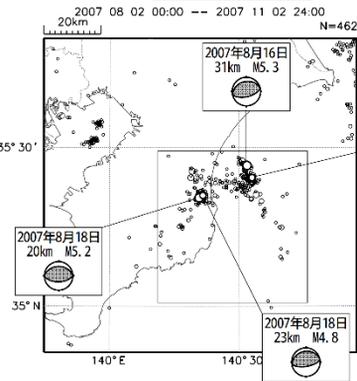
2002年

2002年	10月	11月	12月	合計
震度1	10	0	0	10
震度2	3	1	0	4
合計	13	1	0	14



2007年

2007年	8月	9月	10月	合計
震度1	12	3	2	17
震度2	8	0	1	9
震度3	7	0	0	7
震度4	3	0	0	3
震度5弱	1	0	0	1
合計	31	3	3	37

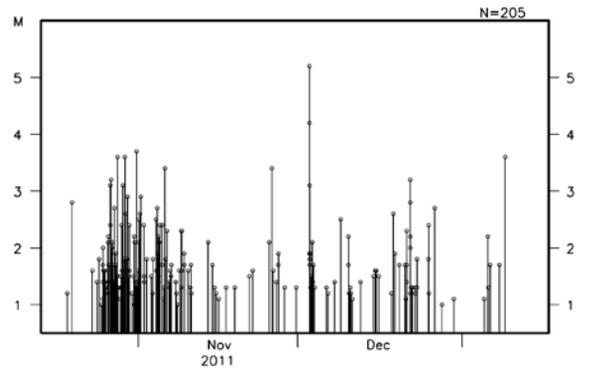
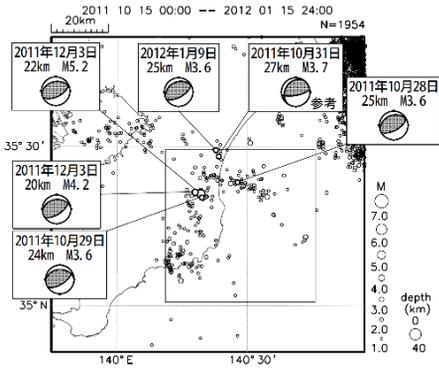


震央分布図（深さ0~40km、M \geq 1.0）

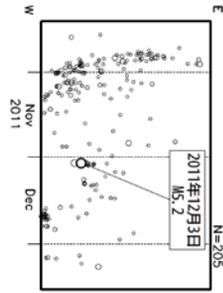
矩形内のM-T図

2011年

2011年	10月	11月	12月	1月	合計
震度1	5	3	5	4	17
震度2	4	3	2	0	9
震度3	0	0	1	1	2
震度4	0	0	1	0	1
合計	9	6	9	5	29

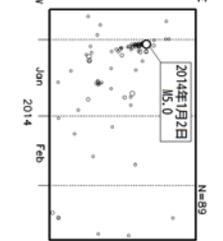
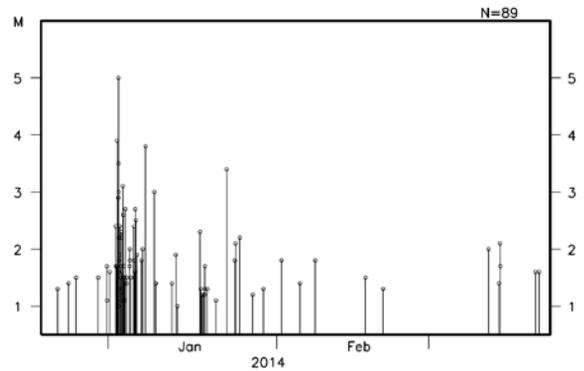
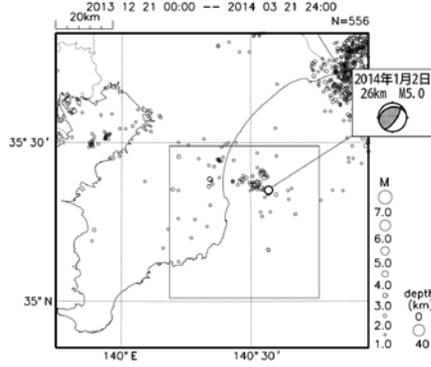


矩形内の時空間分布図
(東西投影)



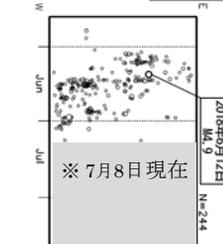
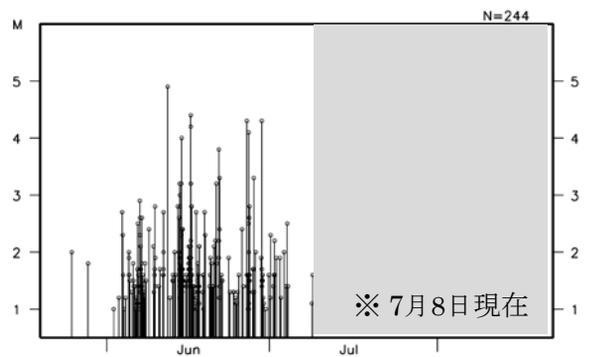
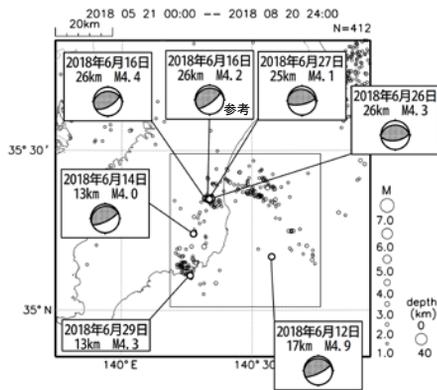
2014年

2014年	1月	合計
震度1	6	6
震度2	2	2
震度3	2	2
合計	10	10



2018年

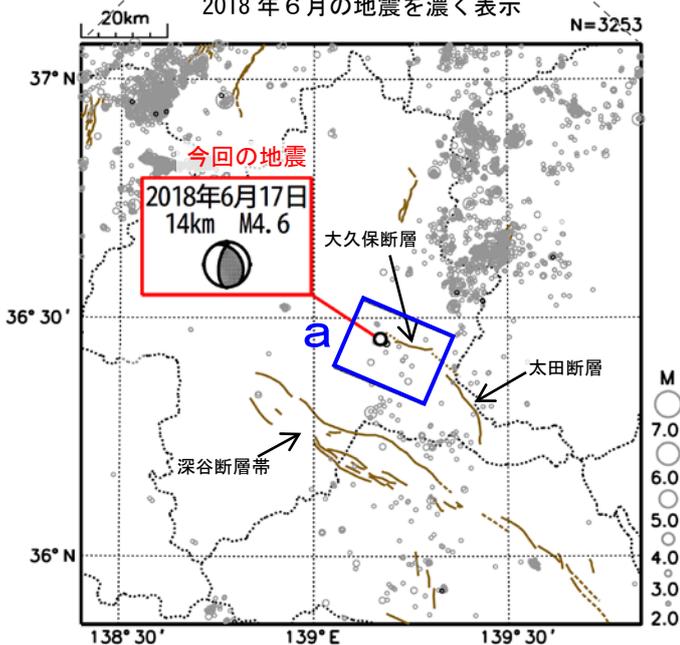
2018年	6月	7月	合計
震度1	10	1	11
震度2	8	0	8
震度3	6	0	6
震度4	2	0	2
合計	26	1	27



6月17日 群馬県南部の地震

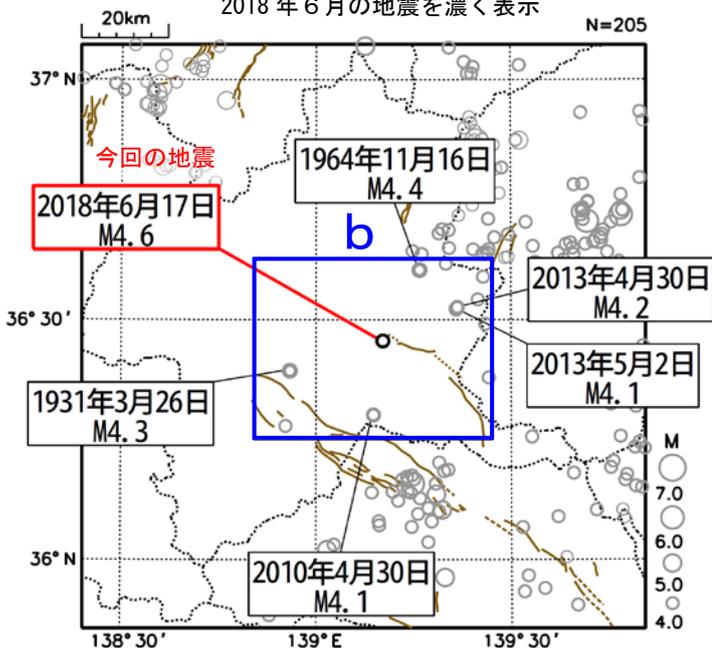


震央分布図
(1997年10月1日～2018年6月30日、
深さ0～30km、 $M \geq 2.0$)
2018年6月の地震を濃く表示



図中の茶色の細線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。

震央分布図
(1923年1月1日～2018年6月30日、
深さ0～50km、 $M \geq 4.0$)
2018年6月の地震を濃く表示

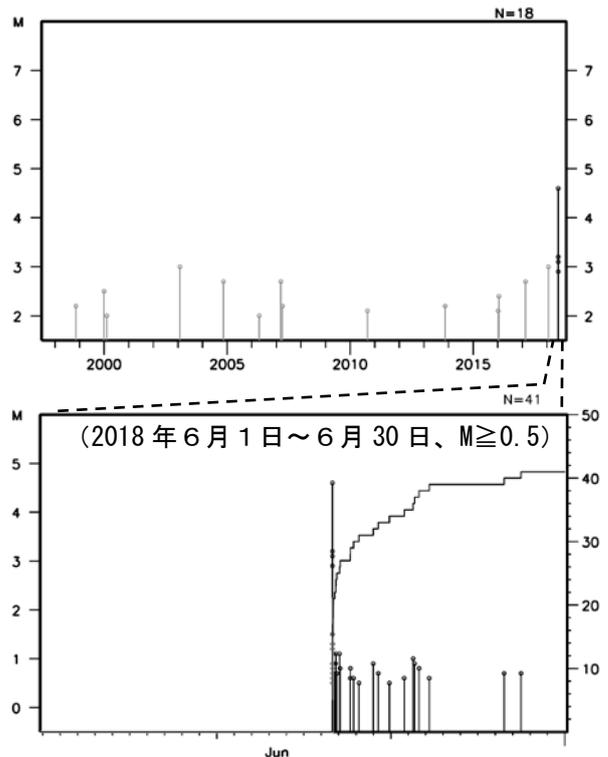


2018年6月17日15時27分に群馬県南部の深さ14kmでM4.6の地震(最大震度5弱)が発生した。この地震は地殻内で発生した。発震機構は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型である。

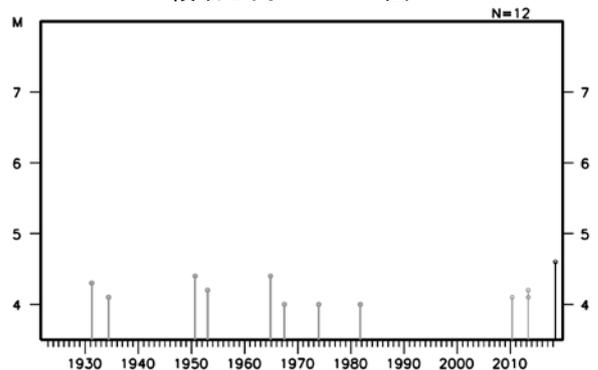
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近(領域a)は、M2～M3程度の微小な地震が時々発生しているものの、M4.0以上の地震は今回が初めてである。

1923年1月以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺(領域b)では、M4程度の地震がまれに発生している。

領域a内のM-T図及び回数積算図



領域b内のM-T図

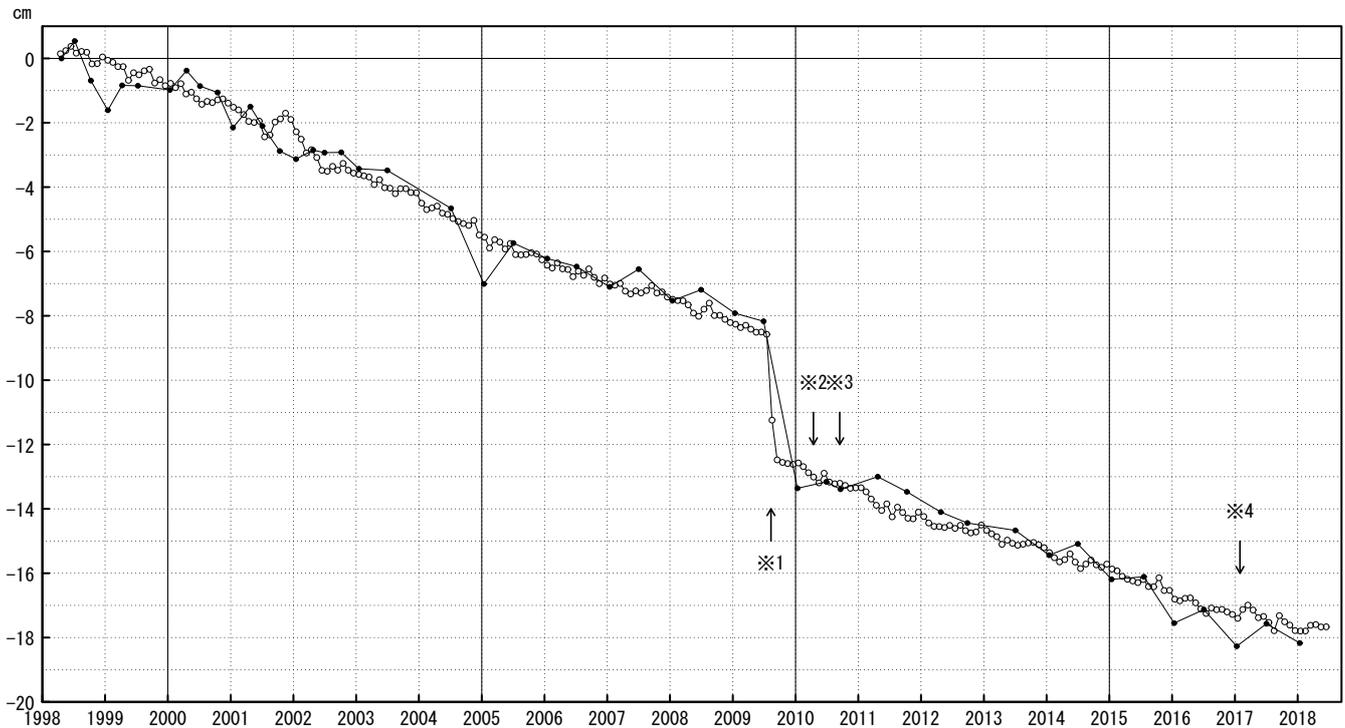


御前崎 電子基準点の上下変動

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。

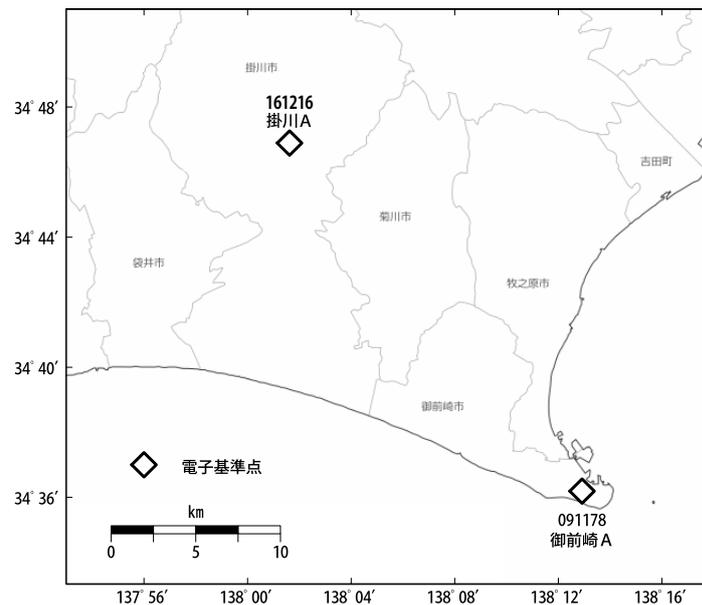
掛川 A (161216) - 御前崎 A (091178)



● : 水準測量 ○ : GNSS 連続観測 (GEONET 月平均値)

・ 最新のプロット点は 06/01~06/16 の平均。

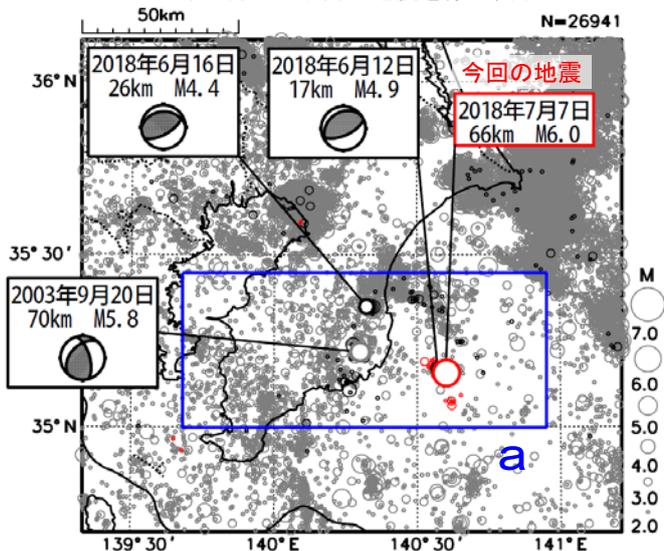
- ※1 電子基準点「御前崎」は 2009 年 8 月 11 日の駿河湾の地震 (M6.5) に伴い、地表付近の局所的な変動の影響を受けた。
- ※2 2010 年 4 月以降は、電子基準点「御前崎」をより地盤の安定している場所に移転し、電子基準点「御前崎 A」とした。上記グラフは電子基準点「御前崎」と電子基準点「御前崎 A」のデータを接続して表示している。
- ※3 水準測量の結果は移転後初めて変動量が計算できる 2010 年 9 月から表示している。
- ※4 2017 年 1 月 30 日以降は、電子基準点「掛川」は移転し、電子基準点「掛川 A」とした。上記グラフは電子基準点「掛川」と電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



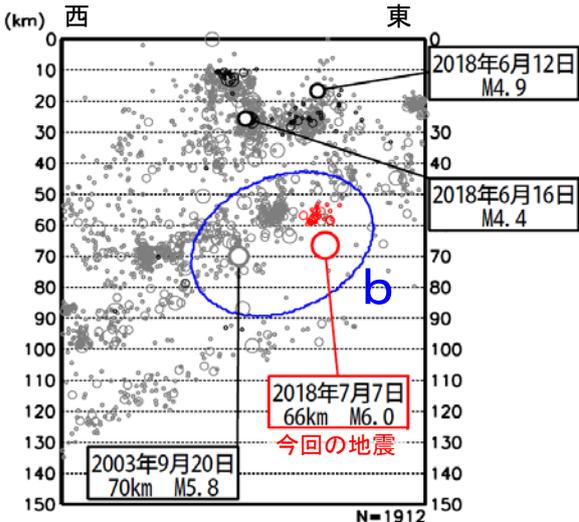
7月7日 千葉県東方沖の地震

震央分布図

(1997年10月1日～2018年7月8日、
深さ0～150km、 $M \geq 2.0$)
2018年6月1日～7月6日の地震を濃く表示
2018年7月7日以降の地震を赤く表示

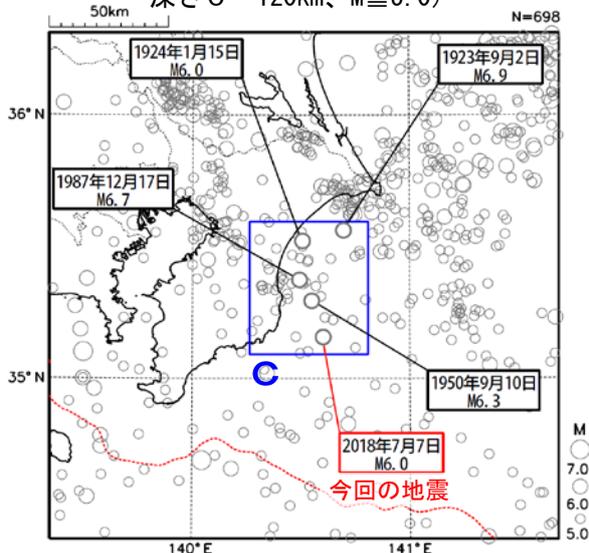


領域 a 内の断面図 (東西投影)



震央分布図

(1923年1月1日～2018年7月8日、
深さ0～120km、 $M \geq 5.0$)



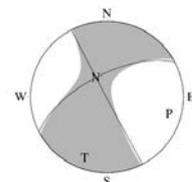
7月8日の震源は精査前のものである。

2018年7月7日20時23分に千葉県東方沖の深さ66kmでM6.0の地震(最大震度5弱)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横ずれ断層型(速報)で、太平洋プレート内部で発生したと考えられる。

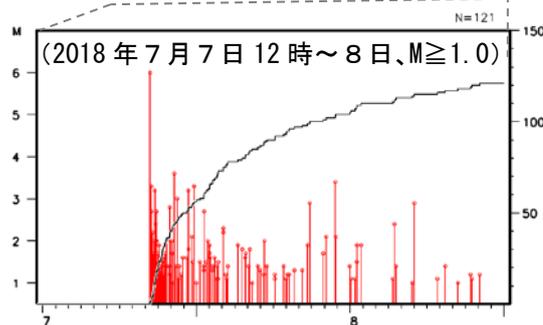
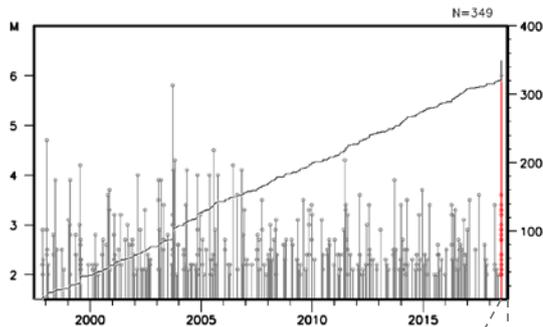
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近(領域b)では、2003年9月20日にM5.8の地震(最大震度4)が発生し、負傷者8人の被害が生じた(総務省消防庁による)。

1923年以降の活動をみると、今回の震央付近(領域c)では、M6.0以上の地震が4回(今回の地震を除く)発生しており、このうち1987年12月17日にフィリピン海プレート内部で発生した千葉県東方沖の地震(M6.7、最大震度5)では、死者2人、負傷者161人、住家全壊16棟、住家一部破損7万余棟などの被害が生じた(「理科年表」による)。

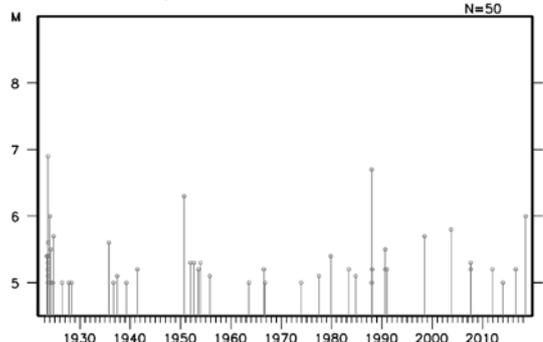
今回の地震の発震機構 (CMT解、速報)



領域 b 内のM-T図及び回数積算図

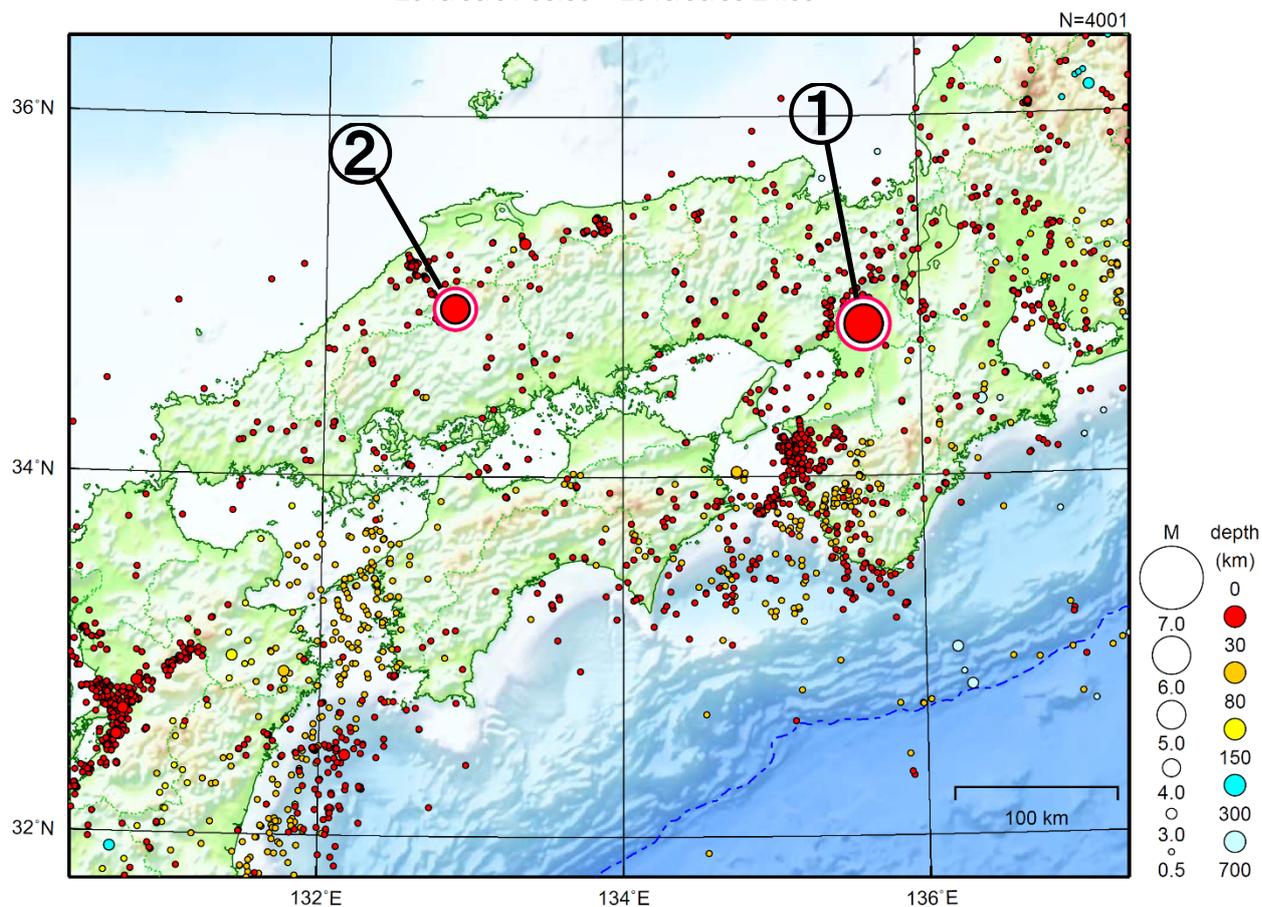


領域 c 内のM-T図



近畿・中国・四国地方

2018/06/01 00:00 ~ 2018/06/30 24:00



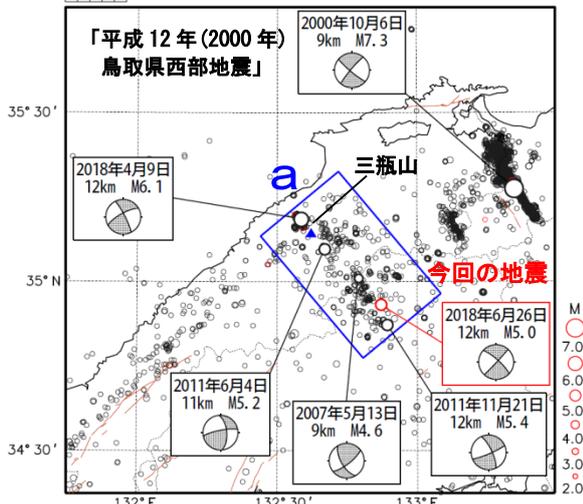
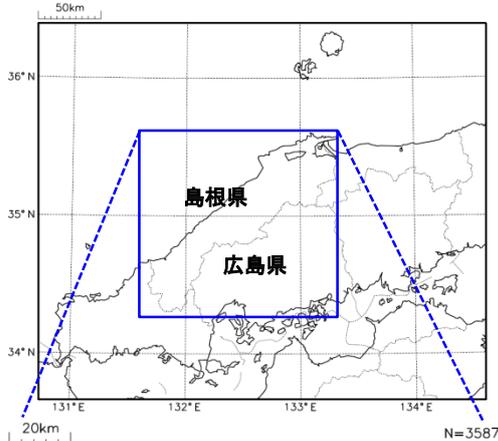
地形データは日本海洋データセンターのJ-EGG500、米国地質調査所のGTOP030、及び米国国立地球物理データセンターのETOP02v2を使用

- ① 6月18日に大阪府北部でM6.1の地震（最大震度6弱）が発生した。
その後、ほぼ同じ場所で最大震度4を観測する地震が1回発生した。
- ② 6月26日に広島県北部でM5.0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。]

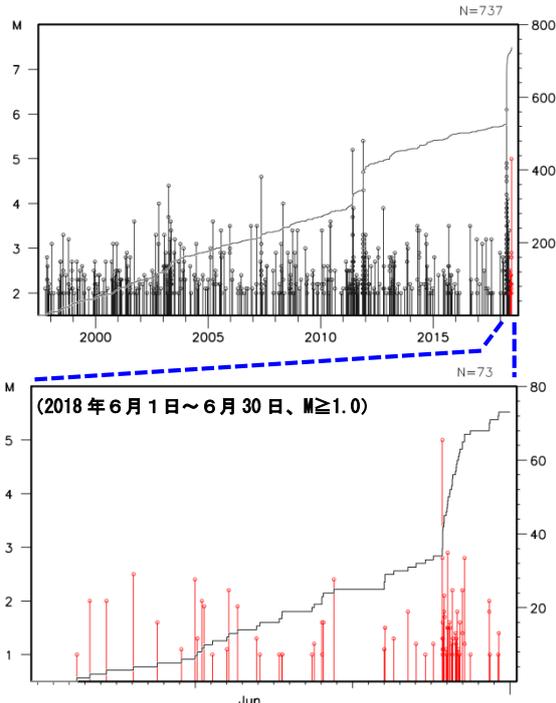
6月26日 広島県北部の地震

震央分布図
 (1997年10月1日～2018年6月30日、
 深さ0～20km、 $M \geq 2.0$
 2018年6月の地震を○で表示
 青色の▲は活火山を示す)



図中の茶色の細線は、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

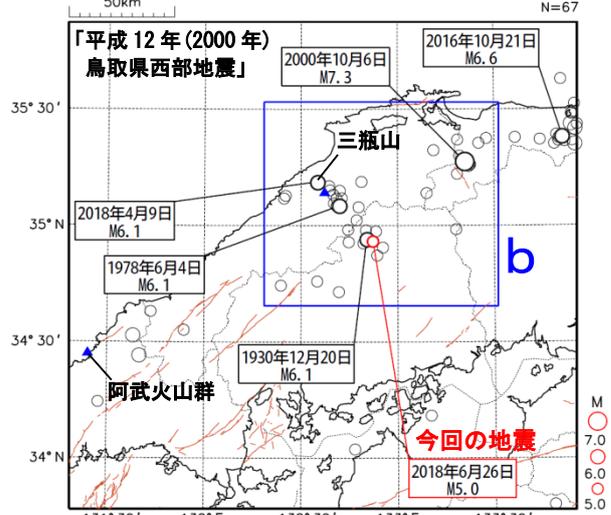


2018年6月26日17時00分に広島県北部の深さ12kmでM5.0の地震(最大震度4)が発生した。この地震は地殻内で発生した。発震機構は東西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型であった。この地震の発生以降、震度1を観測する地震が6月30日までに3回発生した。

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 a)では、2011年11月21日にM5.4の地震(最大震度5弱)が発生し、負傷者2人などの被害が生じた(「日本被害地震総覧」による)。最近では、2018年4月9日にM6.1の地震(最大震度5強)が発生し、負傷者9人などの被害が生じた(総務省消防庁による)。

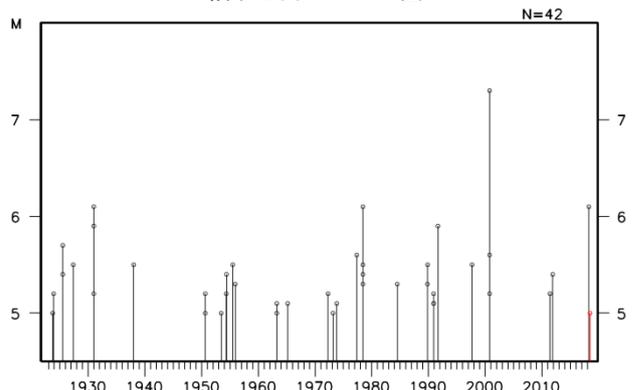
1923年1月以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺(領域 b)では、M5.0以上の地震がしばしば発生している。「平成12年(2000年)鳥取県西部地震」(M7.3)では、負傷者182人などの被害が生じた(総務省消防庁による)。

震央分布図
 (1923年1月1日～2018年6月30日、
 深さ0～20km、 $M \geq 5.0$
 2018年6月の地震を○で表示
 青色の▲は活火山を示す)



図中の茶色の細線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す

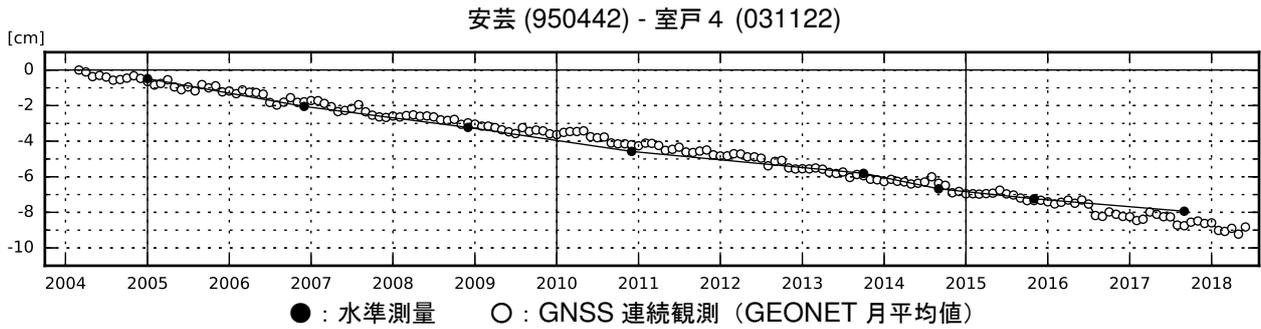
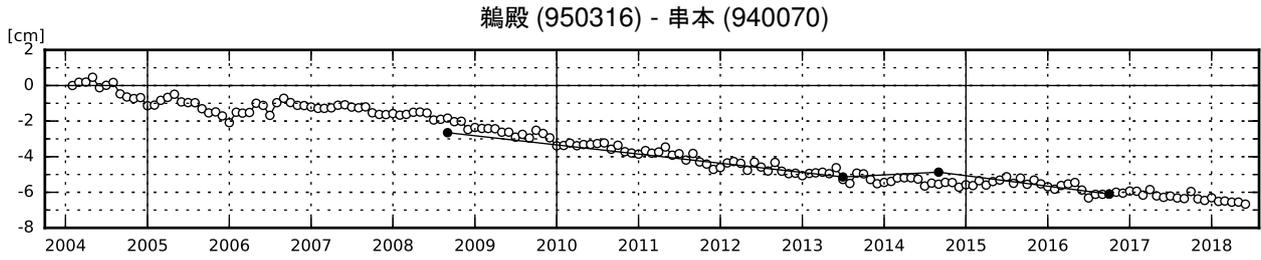
領域 b 内の M-T 図



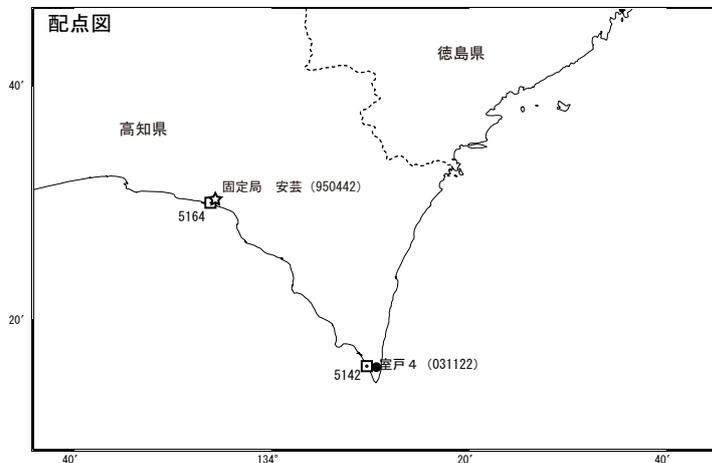
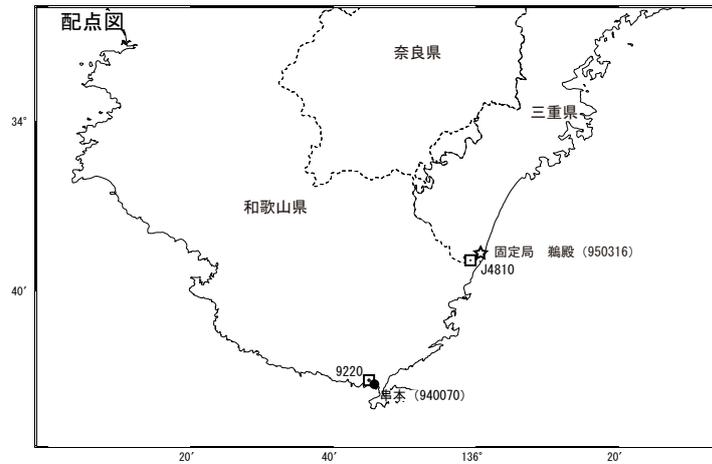
気象庁作成

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。



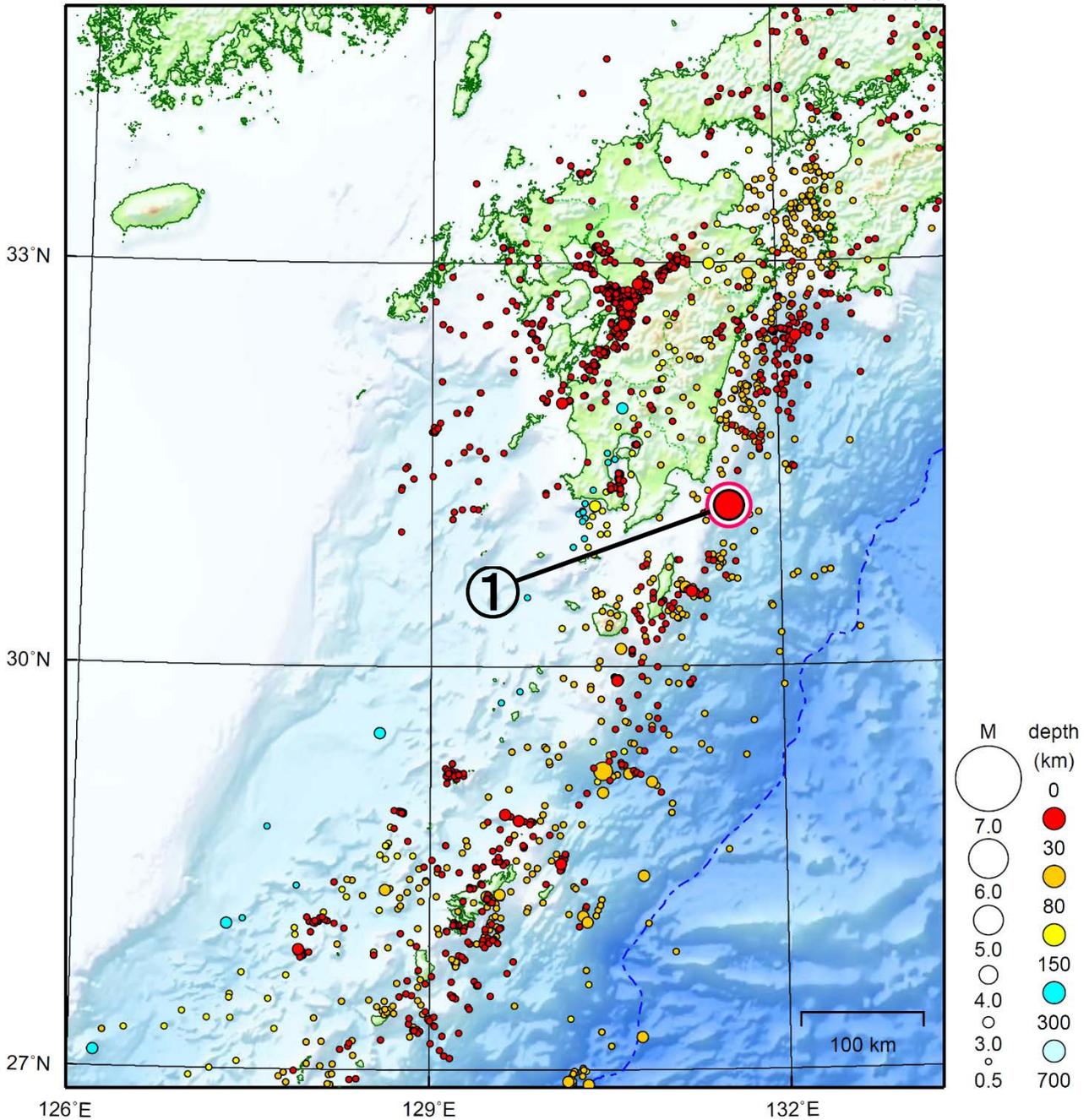
- ・ 最新のプロット点は 6/1～6/16 の平均。
- ・ 水準測量による結果については、最寄り的一等水準点の結果を表示している。



九州地方

2018/06/01 00:00 ~ 2018/06/30 24:00

N=1940



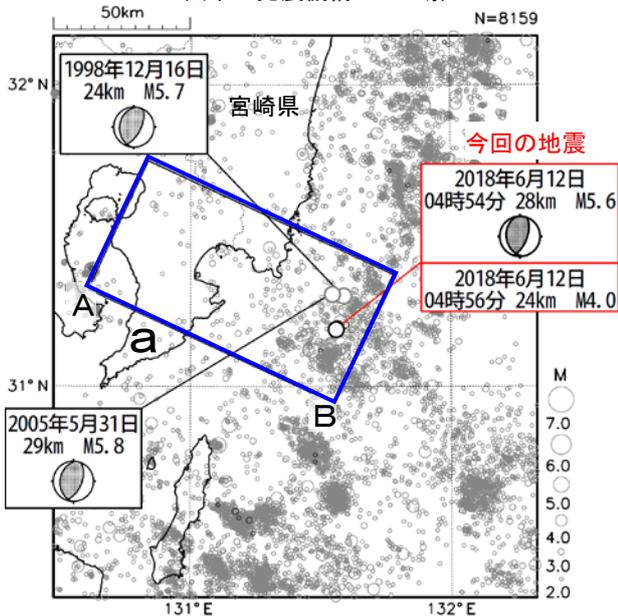
地形データは日本海洋データセンターのJ-EGG500、米国地質調査所のGTOP030、及び米国国立地球物理データセンターのETOP02v2を使用

- ① 6月12日に大隅半島東方沖でM5.6の地震（最大震度4）が発生した。

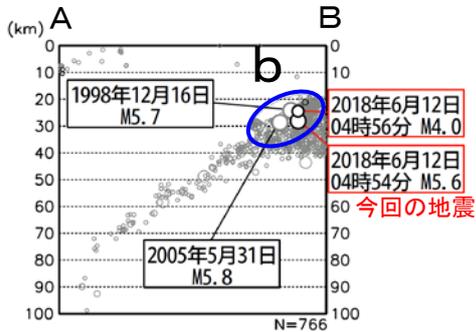
[上述の地震はM6.0以上または最大震度4以上、陸域でM4.5以上かつ最大震度3以上、海域でM5.0以上かつ最大震度3以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

6月12日 大隅半島東方沖の地震

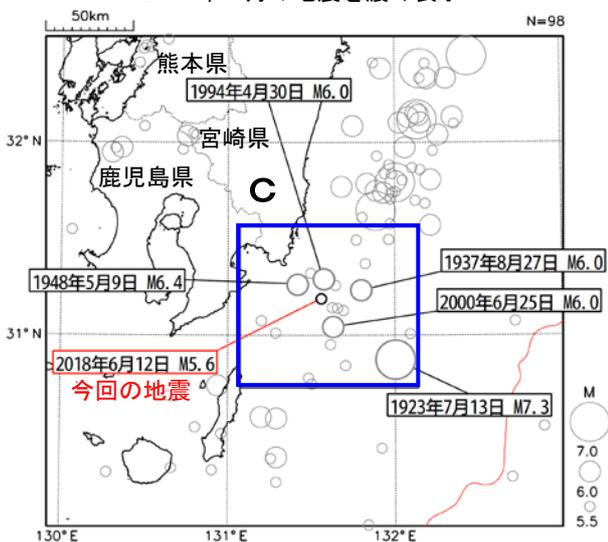
震央分布図
 (1997年10月1日～2018年6月30日、
 深さ0～100km、 $M \geq 2.0$)
 2018年6月の地震を濃く表示
 図中の発震機構はCMT解



領域a内の断面図 (A-B投影)



震央分布図
 (1923年1月1日～2018年6月30日、
 深さ0～100km、 $M \geq 5.5$)
 2018年6月の地震を濃く表示

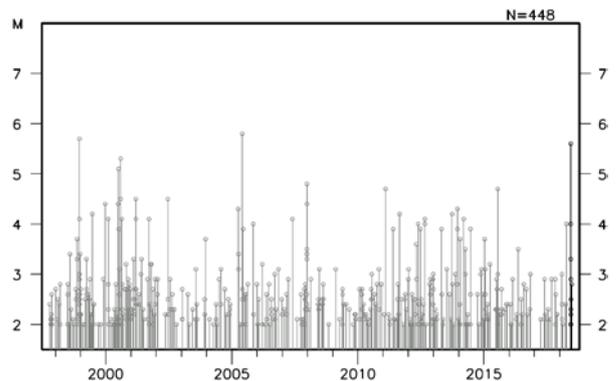


6月12日04時54分に大隅半島東方沖の深さ28kmでM5.6の地震 (最大震度4) が発生した。この地震は、発震機構 (CMT解) が東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した。また、同日04時56分にほぼ同じ場所でM4.0の地震 (最大震度2) が発生した。

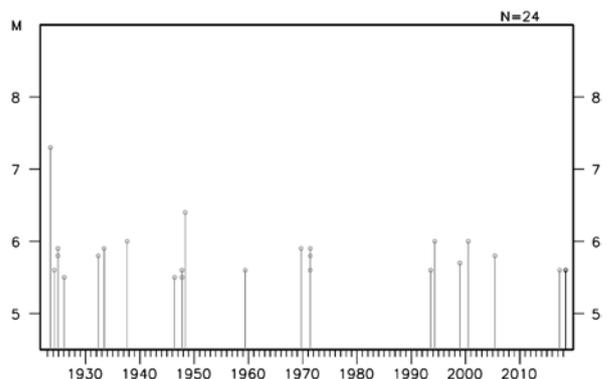
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域b) ではM5.0以上の地震が時々発生している。

1923年1月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5回発生している。1923年7月13日には、M7.3の地震により鹿児島県の中種子村 (当時) で住家小破27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



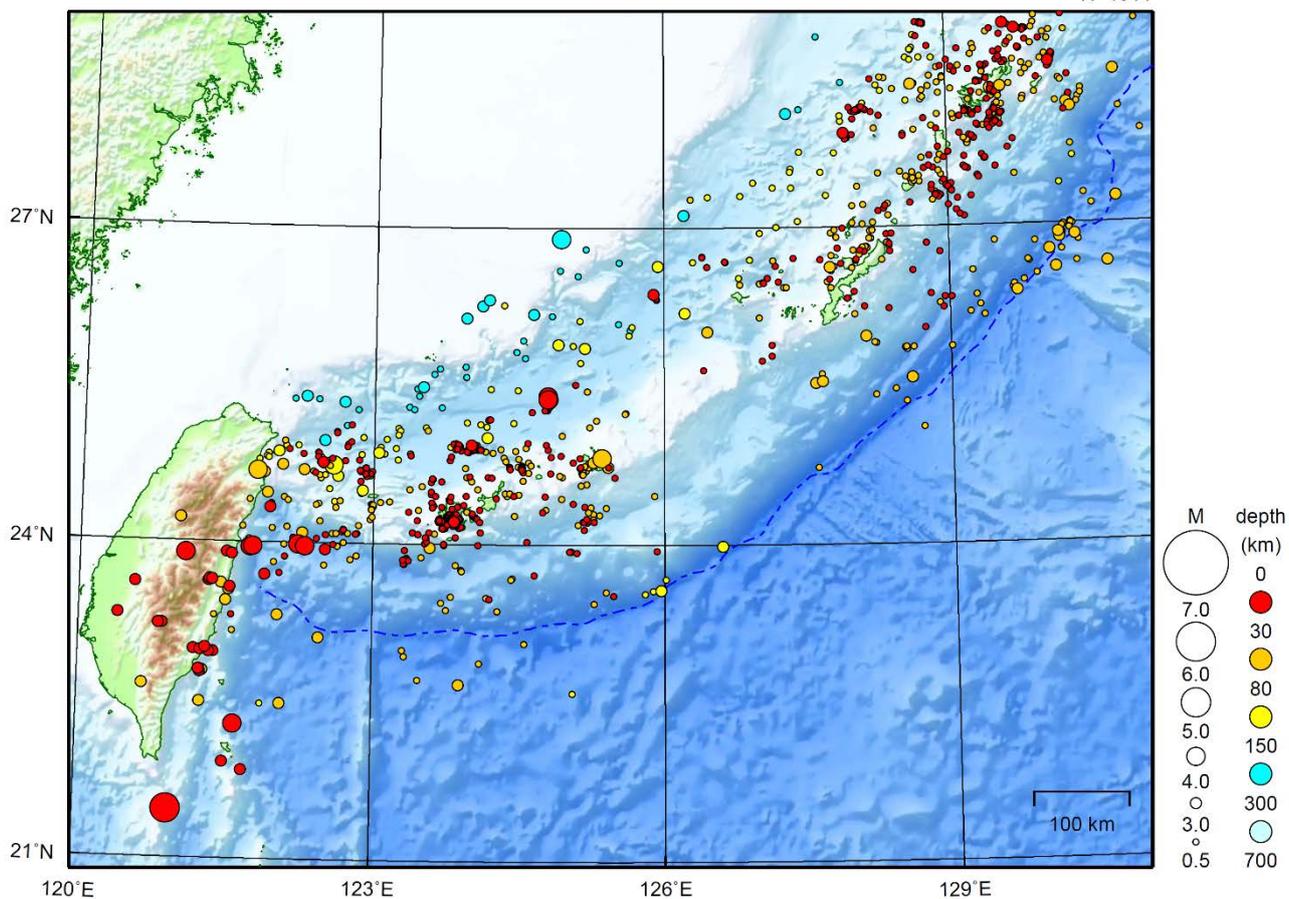
領域c内のM-T図



沖縄地方

2018/06/01 00:00 ~ 2018/06/30 24:00

N=1511



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