

2015年6月の地震活動の評価

1. 主な地震活動

- 6月4日に網走地方〔釧路地方中南部〕で M5.0 の地震が発生した。この地震により、北海道で最大震度 5 弱を観測した。

2. 各地方別の地震活動

(1) 北海道地方

- 6月4日に網走地方〔釧路地方中南部〕のごく浅いところで 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。

(2) 東北地方

- 6月8日に青森県東方沖の深さ約 65km で M5.6 の地震が発生した。また、23 日にもほぼ同じ場所で M4.6 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、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。
- 6月11日に三陸沖で M5.9 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。

(3) 関東・中部地方

- 6月9日に茨城県南部の深さ約 50km で M4.4 の地震が発生した。この地震の発震機構は北西－南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。
- 6月23日に小笠原諸島西方沖の深さ約 480km で M6.8 の深発地震が発生した。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。
- 東海地方の G N S S 観測結果等には、東海地震に直ちに結びつくと思われる変化は観測されていない。

(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。

補足

- 7月7日に北海道東方沖で M6.3 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（速報）であった。

注：〔 〕内は気象庁が情報発表で用いた震央地域名である。

G N S Sとは、G P S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。

2015年6月の地震活動の評価についての補足説明

平成 27 年 7 月 9 日
地震調査委員会

1. 主な地震活動について

2015 年 6 月の日本およ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 以上および M5.0 以上の地震の発生は、それぞれ 92 回 (5 月は 84 回) および 14 回 (5 月は 14 回) であった。また、M6.0 以上の地震の発生は 1 回 (5 月は 4 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)

2014 年 6 月以降 2015 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つた。

— アリューシャン列島ラット諸島

	2014 年 6 月 24 日	Mw7.9
— 岩手県沖	2014 年 7 月 5 日	M5.9 (深さ約 50km)
— 胆振地方中東部	2014 年 7 月 8 日	M5.6 (深さ約 5 km)
— 福島県沖	2014 年 7 月 12 日	M7.0
— 青森県東方沖	2014 年 8 月 10 日	M6.1 (深さ約 50km)
— 栃木県北部	2014 年 9 月 3 日	M5.1 (深さ約 5 km)
— 茨城県南部	2014 年 9 月 16 日	M5.6 (深さ約 45km)
— 長野県北部	2014 年 11 月 22 日	M6.7 (深さ約 5 km)
— 徳島県南部	2015 年 2 月 6 日	M5.1 (深さ約 10km)
— 三陸沖	2015 年 2 月 17 日	M6.9
— 岩手県沖	2015 年 2 月 17 日	M5.7 (深さ約 50km)
— 与那国島近海	2015 年 4 月 20 日	M6.8
— 鳥島近海	2015 年 5 月 3 日	M5.9
— 宮城県沖	2015 年 5 月 13 日	M6.8 (深さ約 45km)
— 奄美大島近海	2015 年 5 月 22 日	M5.1 (深さ約 20km)
— 埼玉県北部	2015 年 5 月 25 日	M5.5 (深さ約 55km)
— 小笠原諸島西方沖	2015 年 5 月 30 日	M8.1 (深さ約 680km)

2. 各地方別の地震活動

(1) 北海道地方

— 「6 月 4 日に網走地方〔釧路地方中南部〕のごく浅いところで M5.0 の地震が発生した。(以下、略)」:

その後、この地震の震源付近では 16 日までに震度 1 以上を観測する地震が 12 回発生するなどの余震活動がみられたが、活動は徐々に低下してきている。

(2) 東北地方

— 「6 月 11 日に三陸沖で M5.9 の地震が発生した。」:

この地震の震央付近では、10 日 17 時 32 分の M5.8 の地震発生以降、11 日にかけて

震度 1 以上を観測する地震が 6 回発生するなどの地震活動がみられた。

(3) 東北地方太平洋沖地震に伴う地震活動及び地殻変動について

ー 東北地方太平洋沖地震の余震域で発生した M4.0 以上の地震の発生数は、東北地方太平洋沖地震後の約 1 年間と比べて、その後の 1 年間 (2012 年 3 月～2013 年 2 月) では 5 分の 1 以下、2 年後からの 1 年間 (2013 年 3 月～2014 年 2 月) では 10 分の 1 以下、3 年後からの 1 年間 (2014 年 3 月～2015 年 2 月) では 15 分の 1 以下にまで減少してきている。

G N S S 連続観測によると、東北地方から関東・中部地方の広い範囲で余効変動と考えられる地殻変動が引き続き観測されている。地殻変動量は、東北地方太平洋沖地震直後からの約 1 ヶ月間で、最大で水平方向に 30cm、上下方向に 6cm の沈降と 5cm の隆起であったものから、最近 1 ヶ月あたりでは水平方向、上下方向ともにほぼ 1cm 未満と小さくなっているが、地震前の動きには戻っていない。

2004 年に発生したスマトラ北部西方沖の地震 (Mw9.1) では、4 ヶ月後に Mw8.6、約 2 年半後に Mw8.5、約 5 年半後に Mw7.5、約 7 年半後に海溝軸の外側の領域で Mw8.6 の地震が発生するなど、震源域およびその周辺で長期にわたり大きな地震が発生している。

余震活動は全体として徐々に低下している傾向にあると見てとれるものの、依然として東北地方太平洋沖地震前の地震活動より活発な状況にあることや、他の巨大地震における事例から総合的に判断すると、今後も長期間にわたって余震域やその周辺で規模の大きな地震が発生し、強い揺れや高い津波に見舞われる可能性があるため、引き続き注意が必要である。

(4) 関東・中部地方

ー「東海地方の G N S S 観測結果等には、東海地震に直ちに結びつくと思われる変化は観測されていない。」:

(なお、これは、6 月 29 日に開催された定例の地震防災対策強化地域判定会における見解 (参考参照) と同様である。)

(参考) 最近の東海地域とその周辺の地殻活動 (平成 27 年 6 月 29 日 気象庁地震火山部)

「現在のところ、東海地震に直ちに結びつくと思われる変化は観測していません。」

1. 地震の観測状況

浜名湖周辺のフィリピン海プレート内では、引き続き地震の発生頻度の低い状態が続いています。

2. 地殻変動の観測状況

G N S S 観測及び水準測量の結果では、御前崎の長期的な沈降傾向は継続しています。

平成 25 年はじめ頃から静岡県西部から愛知県東部にかけての G N S S 観測及びひずみ観測にみられている通常とは異なる変化は、現在も継続しています。

3. 地殻活動の評価

平成 25 年はじめ頃から観測されている通常とは異なる地殻変動は、浜名湖付近のプレート境界で「長期的ゆっくりすべり」が発生している可能性を示しており、現在も継続しています。

そのほかに東海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いません。

以上のように、現在のところ、東海地震に直ちに結びつくと思われる変化は観測していません。

なお、G N S S 観測の結果によると「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」による余効変動が、小さくなりつつありますが東海地方においてもみられています。」

- ー 箱根山では、4 月 26 日から規模の小さな地震がまとまって発生している（6 月 30 日までの最大の地震は M3.3）。周辺に設置されている傾斜計、体積ひずみ計、及び、G N S S の観測によると、同時期に地殻変動が観測されている。

（５）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。

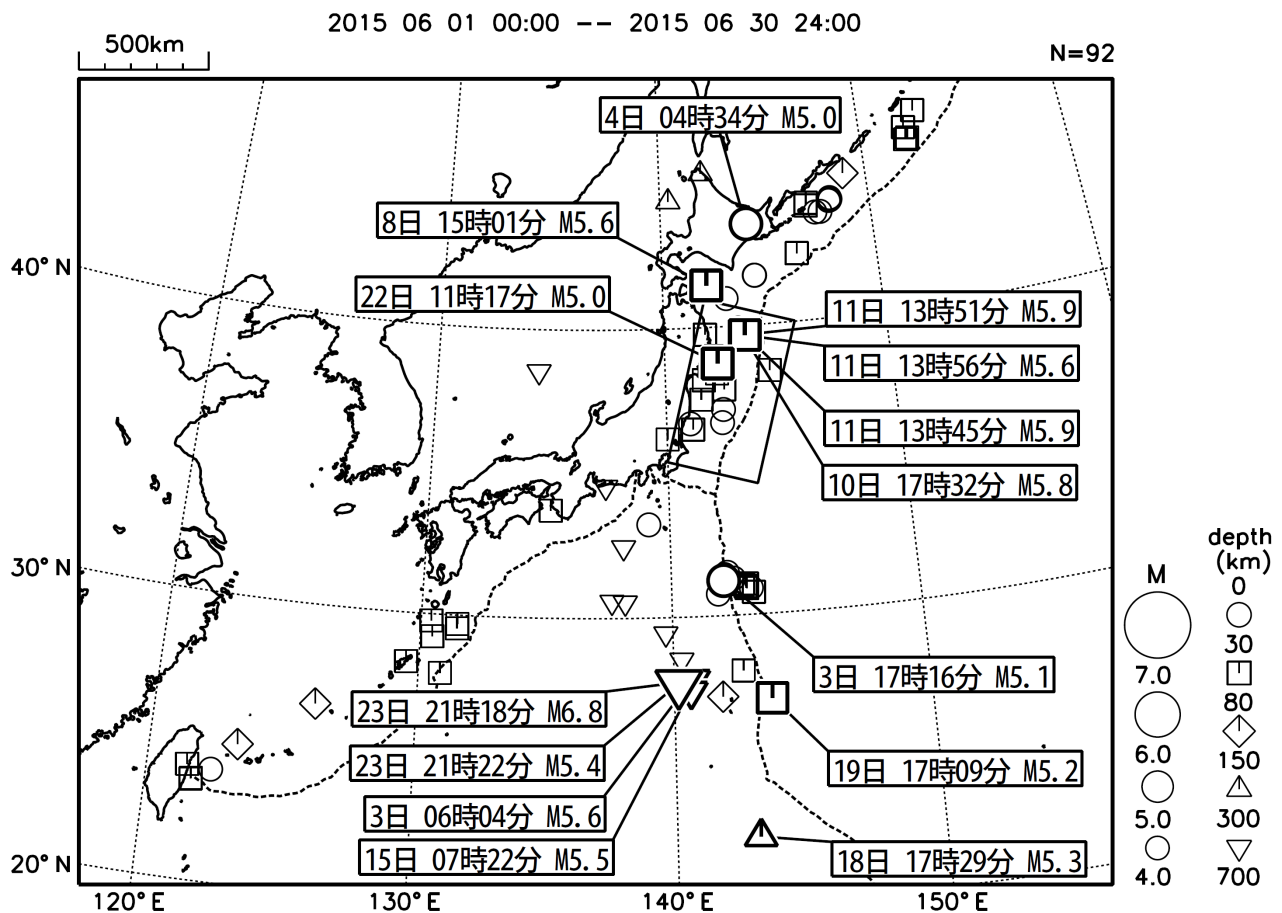
（６）九州・沖縄地方

九州・沖縄地方では特に補足する事項はない。

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
	① M6.0 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。

2015 年 6 月の地震活動の評価に関する資料

2015 年 6 月の全国の地震活動 (マグニチュード 4.0 以上)



※ 矩形は「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」の余震域

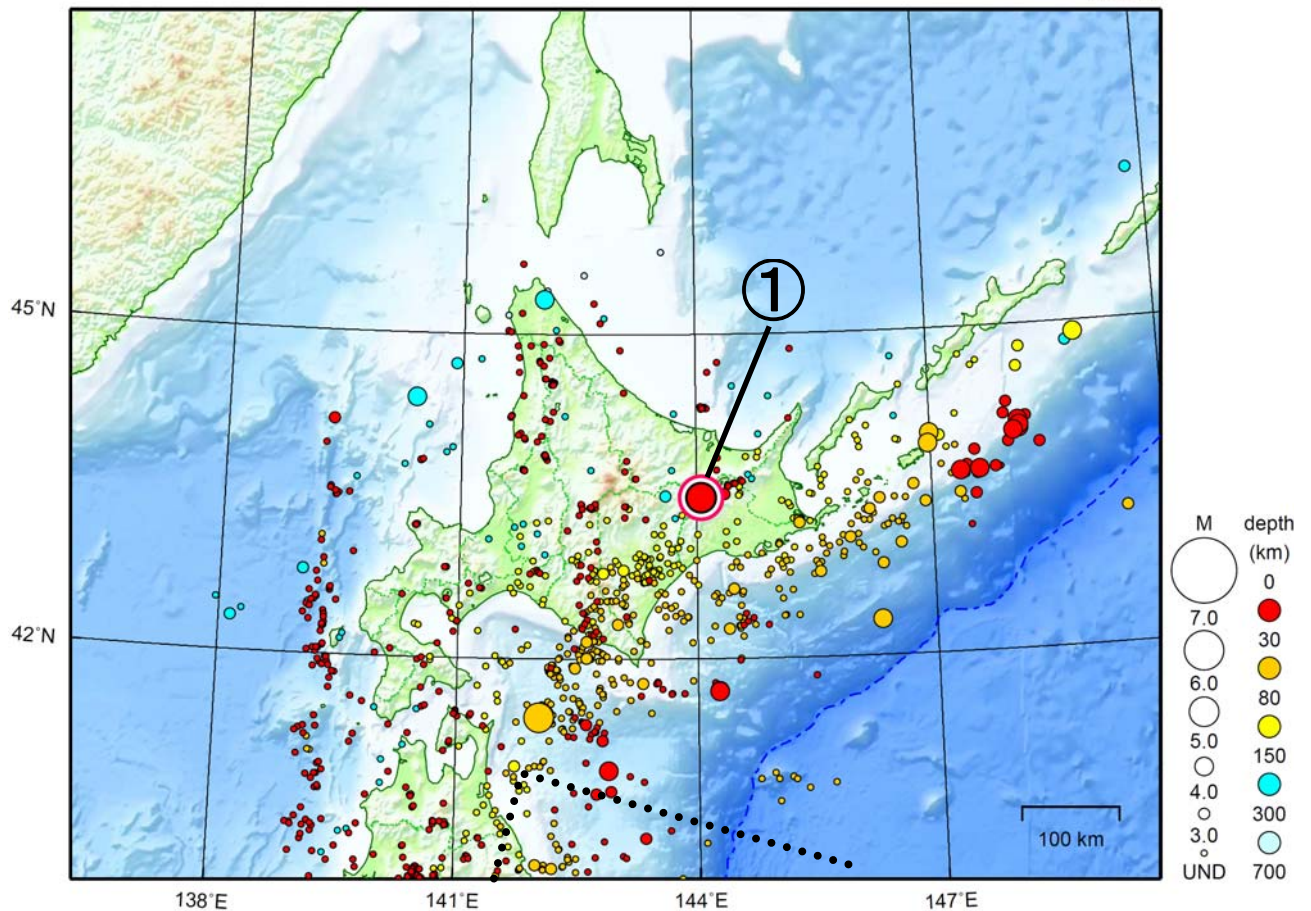
- ・ 6 月 4 日に網走地方で M5.0 の地震（最大震度 5 弱）が発生した。
情報発表に用いた震央地名は〔釧路地方中南部〕である。
- ・ 6 月 23 日に小笠原諸島西方沖で M6.8 の地震（最大震度 4）が発生した。

[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

2015/06/01 00:00 ~ 2015/06/30 24:00

N=1235



※ 点線は「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」の余震域を表す

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 4 日に網走地方で M5.0 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〔釧路地方中南部〕である。

（上記期間外）

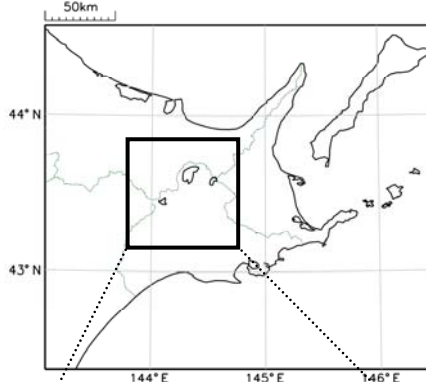
7 月 7 日に北海道東方沖で M6.3 の地震（最大震度 3）が発生した。

[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。]

6月4日 網走地方の地震

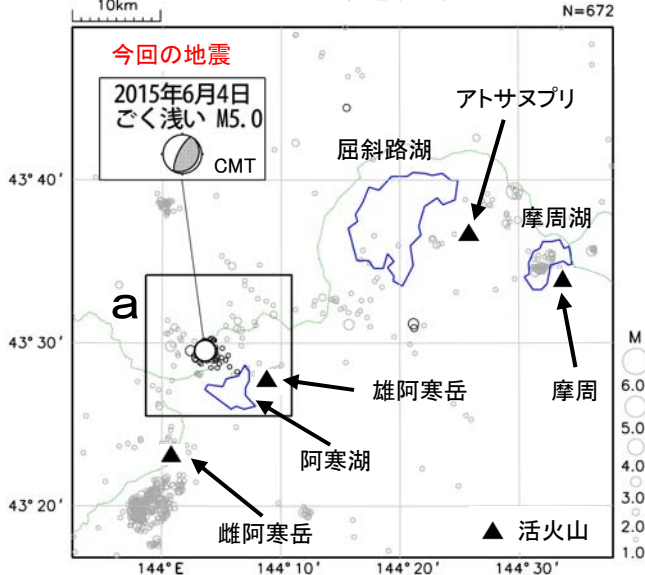
情報発表に用いた震央地名は「釧路地方中南部」である。

北海道東部の地図



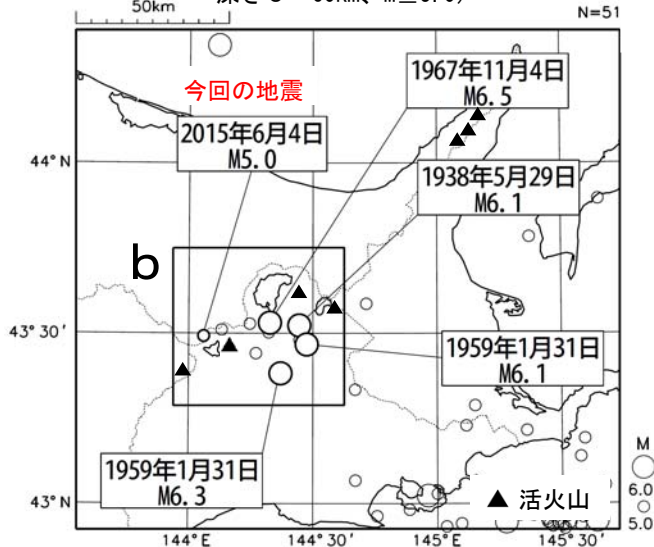
震央分布図

(2001年10月1日～2015年6月30日、
深さ0～30km、 $M \geq 1.0$)
2015年6月の地震を濃く表示



震央分布図

(1923年1月1日～2015年6月30日、
深さ0～60km、 $M \geq 5.0$)

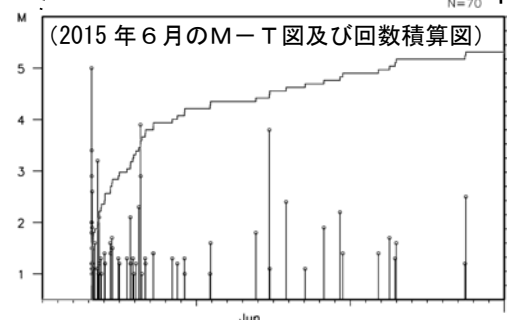
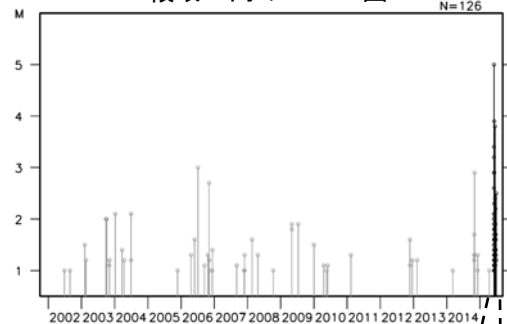


2015年6月4日04時34分に網走地方のごく浅い場所でM5.0の地震（最大震度5弱）が発生した。この地震は地殻内で発生し、発震機構（CMT解）は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型であった。この地震の後、震度1以上を観測した余震が12回（震度3：3回、震度2：4回、震度1：5回）発生している（6月30日現在）。

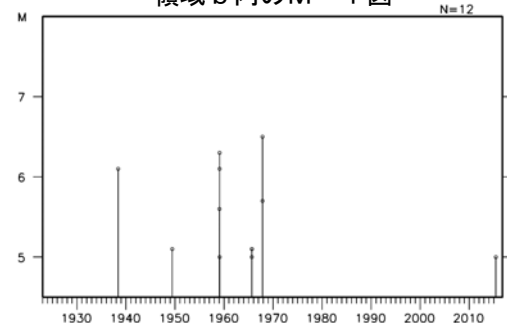
2001年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震央付近（領域a）では、M4.0以上の地震は初めてである。

1923年1月以降の活動を見ると、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たが、1968年以降はM5.0以上の地震は発生していなかった。1938年5月29日に発生したM6.1の地震（最大震度5：区内観測所による）では、死者1人、家屋倒壊5棟、半潰2棟、破損36棟などの被害が生じた。なお、この地震により屈斜路湖では小津波と思われる高さ90cmの水位変化があった（被害と水位変化は「日本被害地震総覧」による）。

領域a内のM-T図

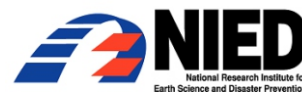


領域b内のM-T図



2015年6月4日北海道網走地方の地震

- 本震は阿寒湖の北西4kmに位置し、深さは2kmと浅い
- 発震機構解は逆断層型を示し、北西-南東方向の圧縮軸を持つ



2015年6月4日4時34分頃に北海道網走地方を震源とする M_{JMA} 5.0の地震が発生し、北海道釧路市で最大震度5弱の揺れが観測された。本震は阿寒湖の北西約4kmに位置し、深さは2kmと浅い。この地震の発震機構解は逆断層型を示し、北西-南東方向の圧縮軸を持つ。

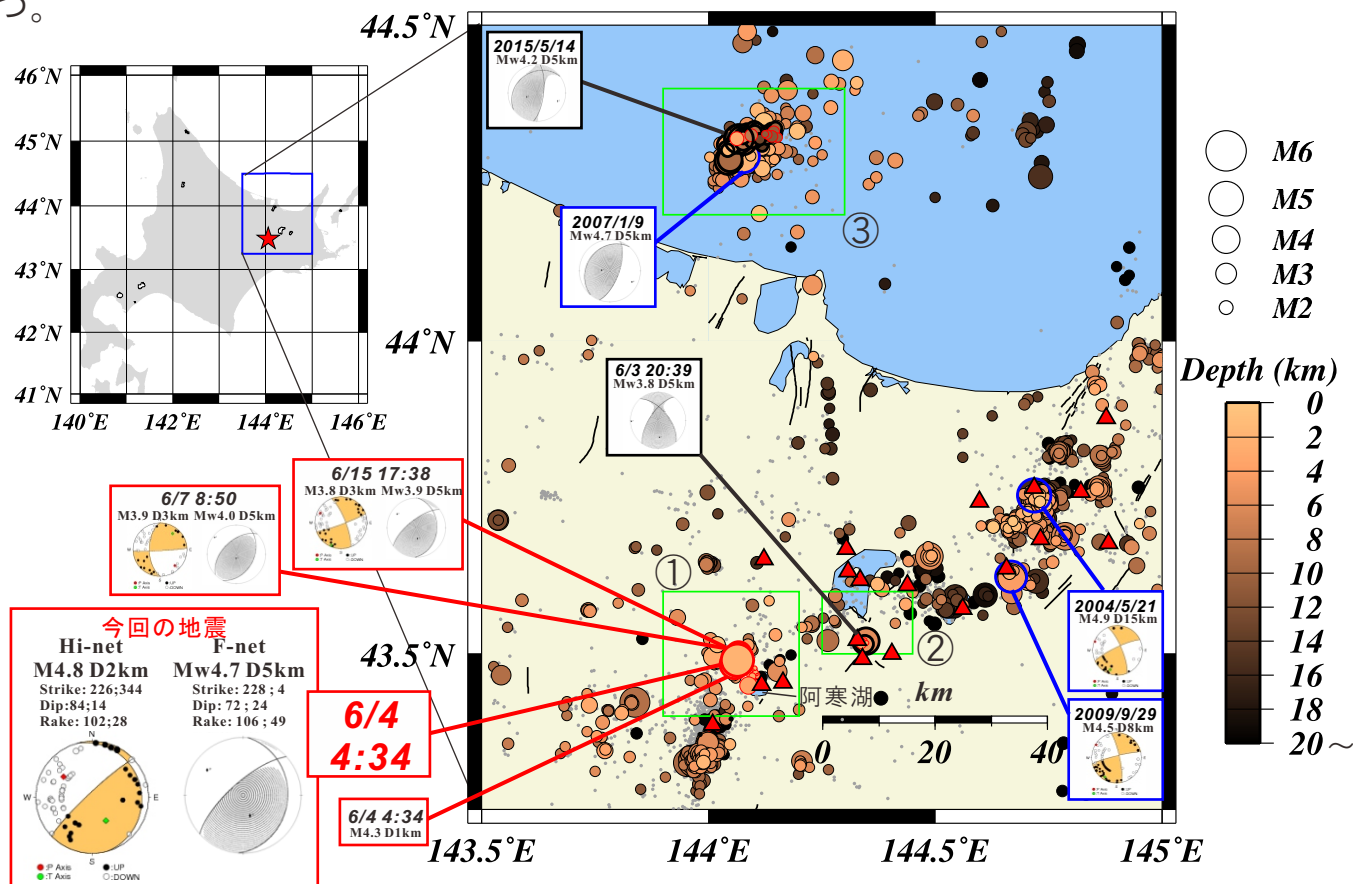


図1 Hi-netによる震源分布(期間2001/1/1から2015/6/30まで 深さ0km~50km)。M1.5以上の地震を深さによって色分けし、M1.5未満の地震は灰丸で示す。2015年5月1日以降に発生した地震を黒太線で囲み、本震発生日(6/4)以降に発生した地震を赤丸で囲む。この領域で2001年以降に発生したM4.5以上の地震を青丸で囲む。Hi-netによるP波初動解(橙色)およびF-netによるMT解(灰色)を合わせて示す。赤三角は第四紀火山を示す。

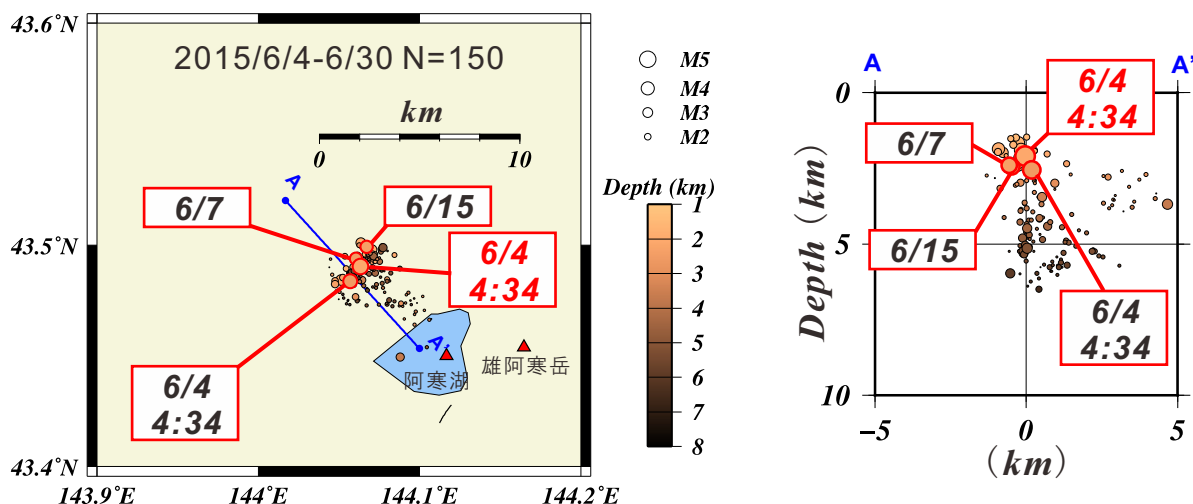


図2 図1中領域①内の地震(2015年6月4日から30日まで)をDD法によって再決定した震源分布(左)およびA-A'に沿った深度断面図(右)。

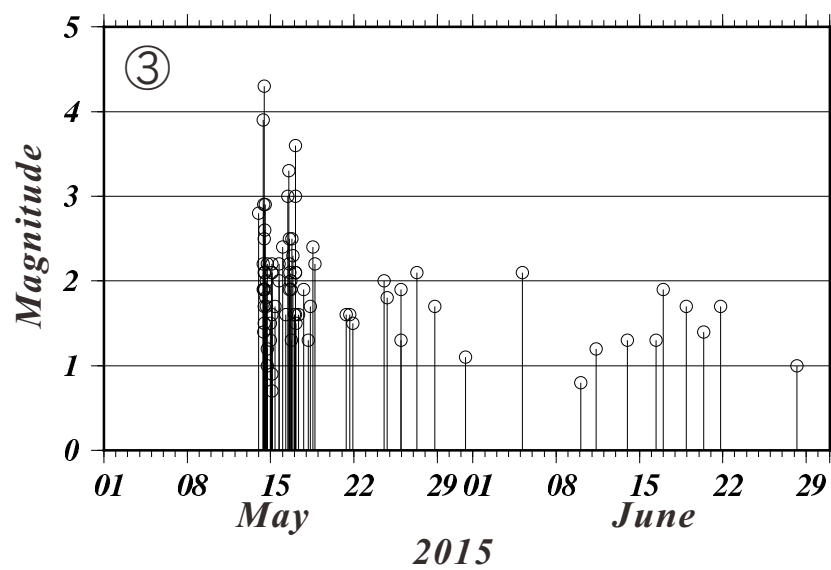
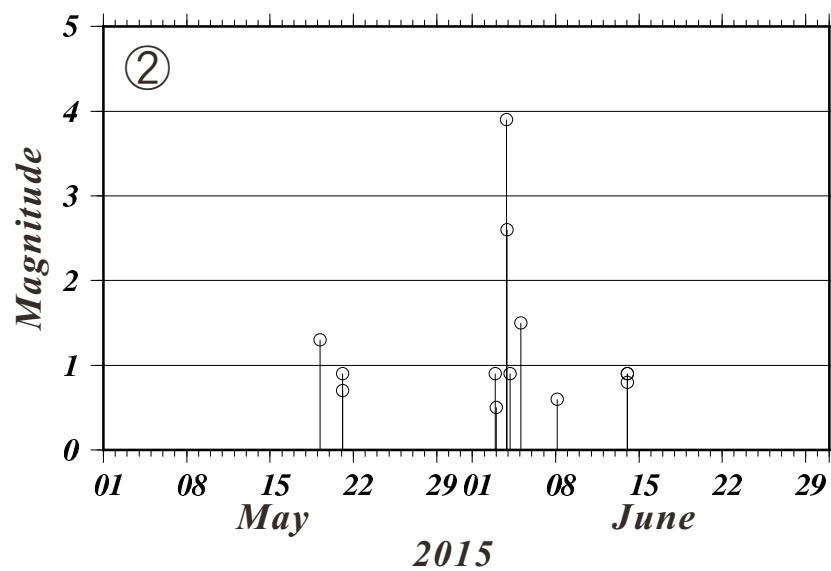
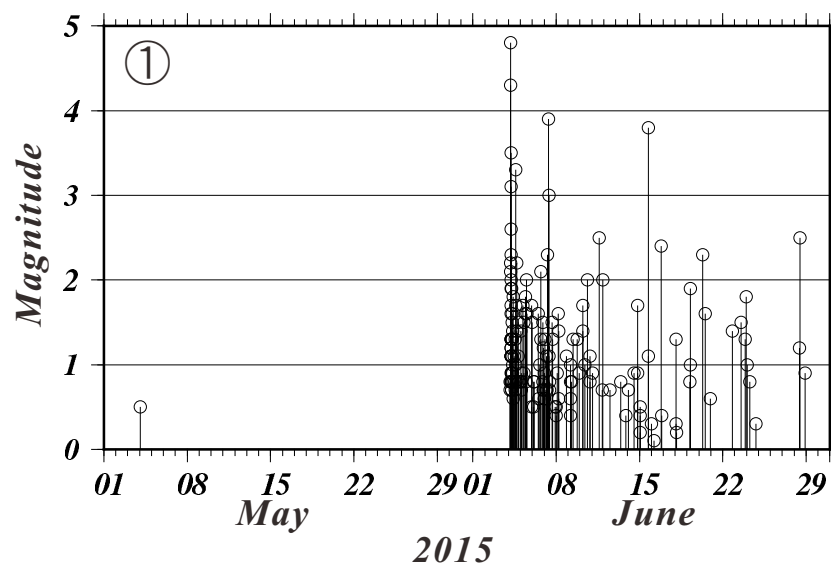


図3 図1中の領域①～③のM-T図。期間は2015年5月1日から6月30日まで。但し、自動決定震源も含む。

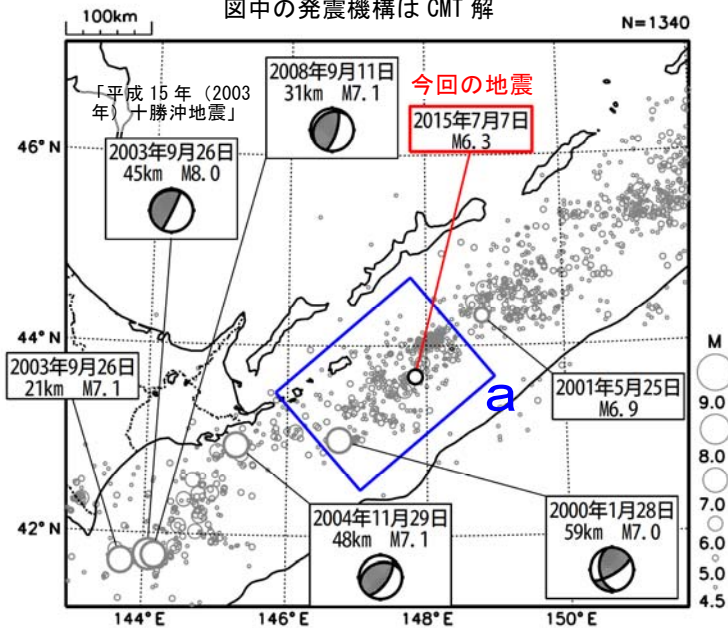
7月7日 北海道東方沖の地震

震央分布図

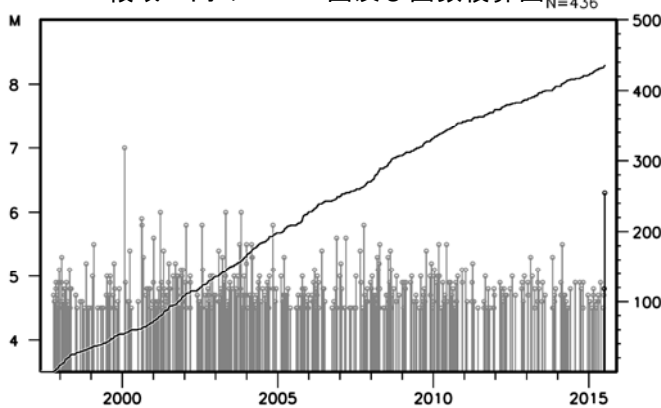
(1997年10月1日～2015年7月7日、
深さ0～100km、 $M \geq 4.5$)

2015年7月の地震を濃く表示

図中の発震機構はCMT解

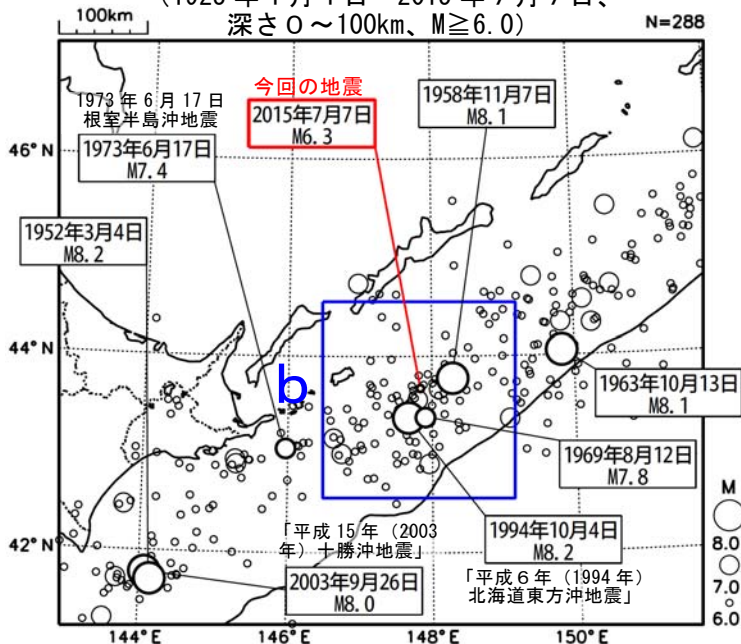


領域a内のM-T図及び回数積算図

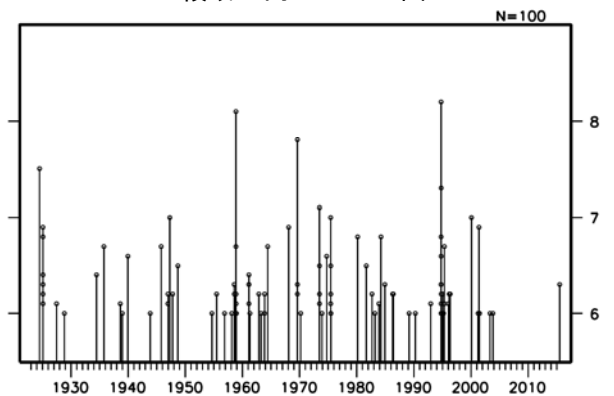


震央分布図

(1923年1月1日～2015年7月7日、
深さ0～100km、 $M \geq 6.0$)



領域b内のM-T図

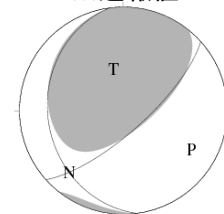


2015年7月7日14時10分に北海道東方沖でM6.3の地震 (最大震度3) が発生した。この地震の発震機構 (CMT解 ※速報値) は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ型である。

1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺 (領域a) では、M5.0以上の地震はしばしば発生しているが、M6.0を超える地震は2回目である。2000年1月28日にM7.0の地震 (最大震度4) が発生しており、この地震により、負傷者2名の被害が生じた (総務省消防庁による)。

1923年1月以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺 (領域b) では、1994年10月4日に「平成6年 (1994年) 北海道東方沖地震」 (M8.2、最大震度6) が発生し、根室市花咲で168cm、釧路で103cmの津波を観測したのをはじめ、北海道から沖縄県で津波を観測した。この地震により、北海道では負傷者435人、住家被害4,586棟等の被害を生じた (「日本被害地震総覧」による)。また、1958年11月7日にM8.1の地震が発生するなど、今回の地震の震央周辺 (領域b) では、M6.0以上の地震がしばしば発生しているが、2004年以降の約10年間はM6.0以上の地震が発生していなかった。

今回の地震の発震機構解 (CMT解) ※速報値

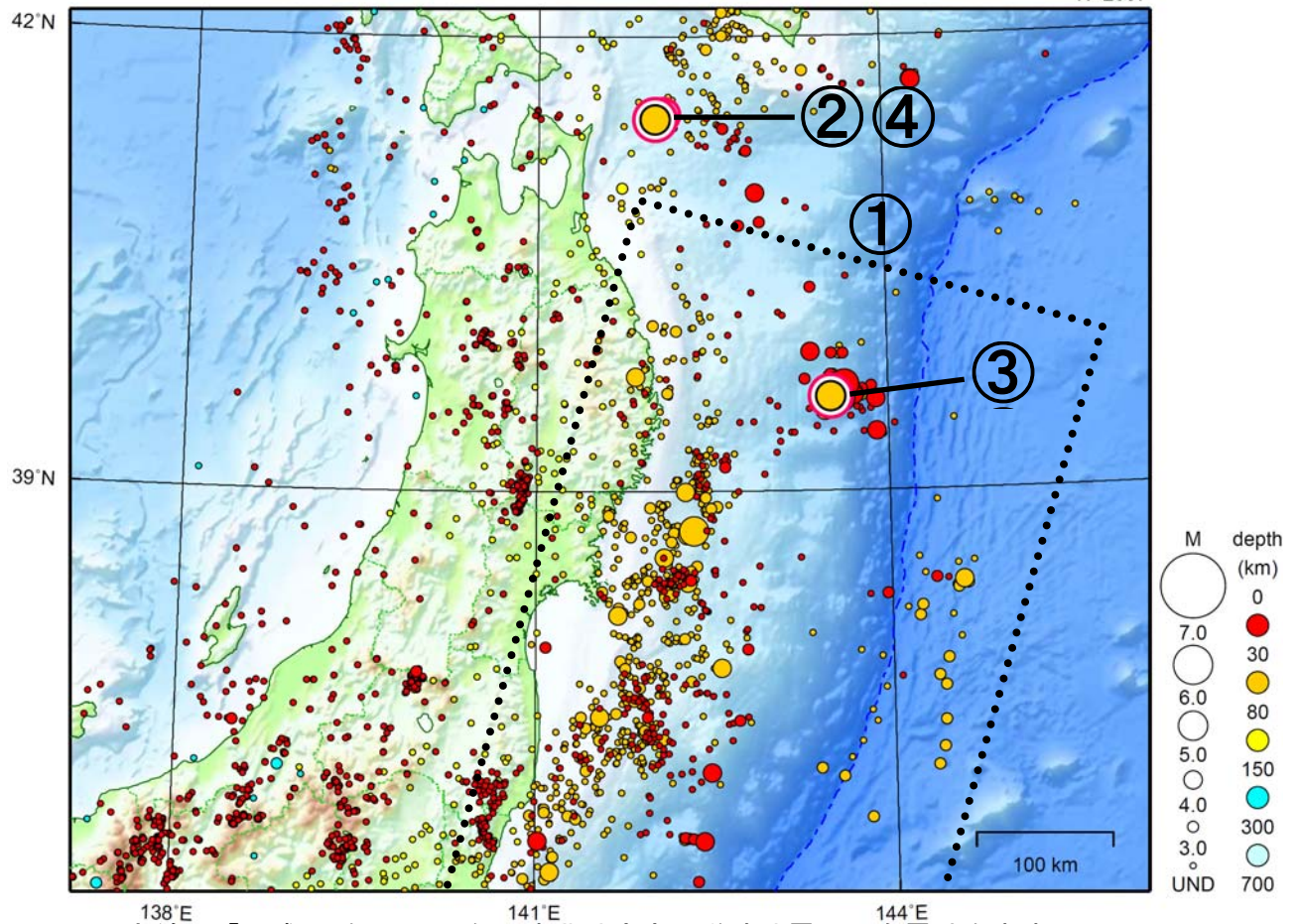


※7月7日の震源は14時20分まで

東北地方

2015/06/01 00:00 ~ 2015/06/30 24:00

N=2637



※ 点線は「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」の余震域を表す

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 月中に、「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」の余震域内では M5.0 以上の地震が 5 回発生した（関東・中部地方も参照）。また、最大震度 4 以上を観測する地震はなかった。以下の③の地震活動は、東北地方太平洋沖地震の余震域内で発生した。
- ② 6 月 8 日に青森県東方沖で M5.6 の地震（最大震度 4）が発生した。
- ③ 6 月 11 日に三陸沖で M5.9 の地震（最大震度 3）が発生した。
- ④ 6 月 23 日に青森県東方沖で M4.6 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。]

平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震の余震活動

2015 年 6 月は、領域 a（「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」の震源域及び海溝軸の東側を含む震源域の外側）で M5.0 以上の地震は 5 回発生した。また、最大震度 4 以上を観測する地震は発生しなかった。

2011 年 3 月 11 日に発生した「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」の余震活動は次第に少なくなっているものの、余震域の沿岸に近い領域を中心に、本震発生以前に比べ活発な地震活動が継続している。

領域 a で 2015 年 6 月に発生した M5.0 以上の地震は以下のとおり。

2015 年 6 月に領域 a 内で発生した M5.0 以上の地震

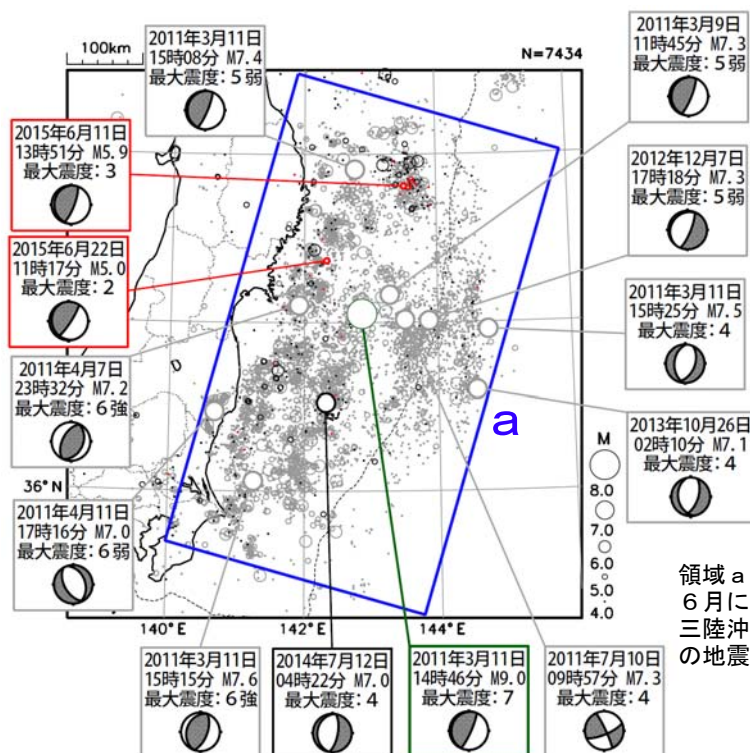
発生日時	震央地名	M	Mw	最大震度	発震機構（CMT解）
06月10日 17時32分	三陸沖	5.8	5.6	2	西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型
06月11日 13時45分	三陸沖	5.9	5.6	2	東西方向に圧力軸を持つ逆断層型
06月11日 13時51分	三陸沖	5.9	5.6	3	西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型
06月11日 13時56分	三陸沖	5.6	—	2	—
06月22日 11時17分	宮城県沖	5.0	4.9	2	西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型

震央分布図

（2011 年 3 月 1 日～2015 年 6 月 30 日、深さすべて、 $M \geq 4.0$ ）

2011 年 3 月からの地震を薄く、2014 年 6 月から 2015 年 5 月の地震を濃く、

2015 年 6 月の地震を赤く表示。発震機構は CMT 解。



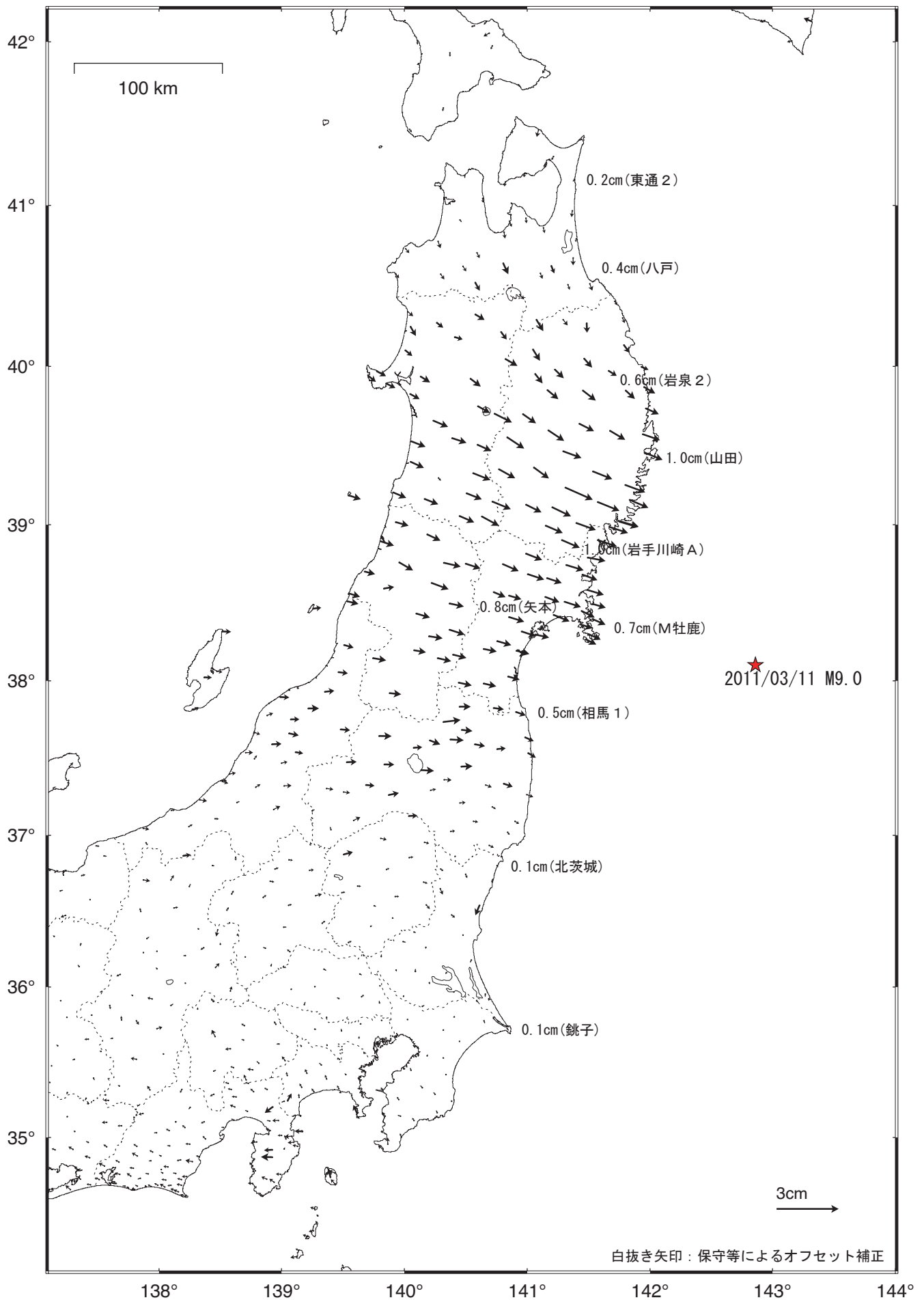
領域 a 内の M7.0 以上の地震と 2015 年 6 月に発生した M5.0 以上の地震（ただし、三陸沖の地震活動については、最大震度 3 の地震のみ）に吹き出しをつけた。



東北地方太平洋沖地震（M9.0）後の地殻変動（水平）－1ヶ月－

基準期間：2015/05/23 — 2015/05/29 [F3：最終解]

比較期間：2015/06/23 — 2015/06/29 [R3：速報解]

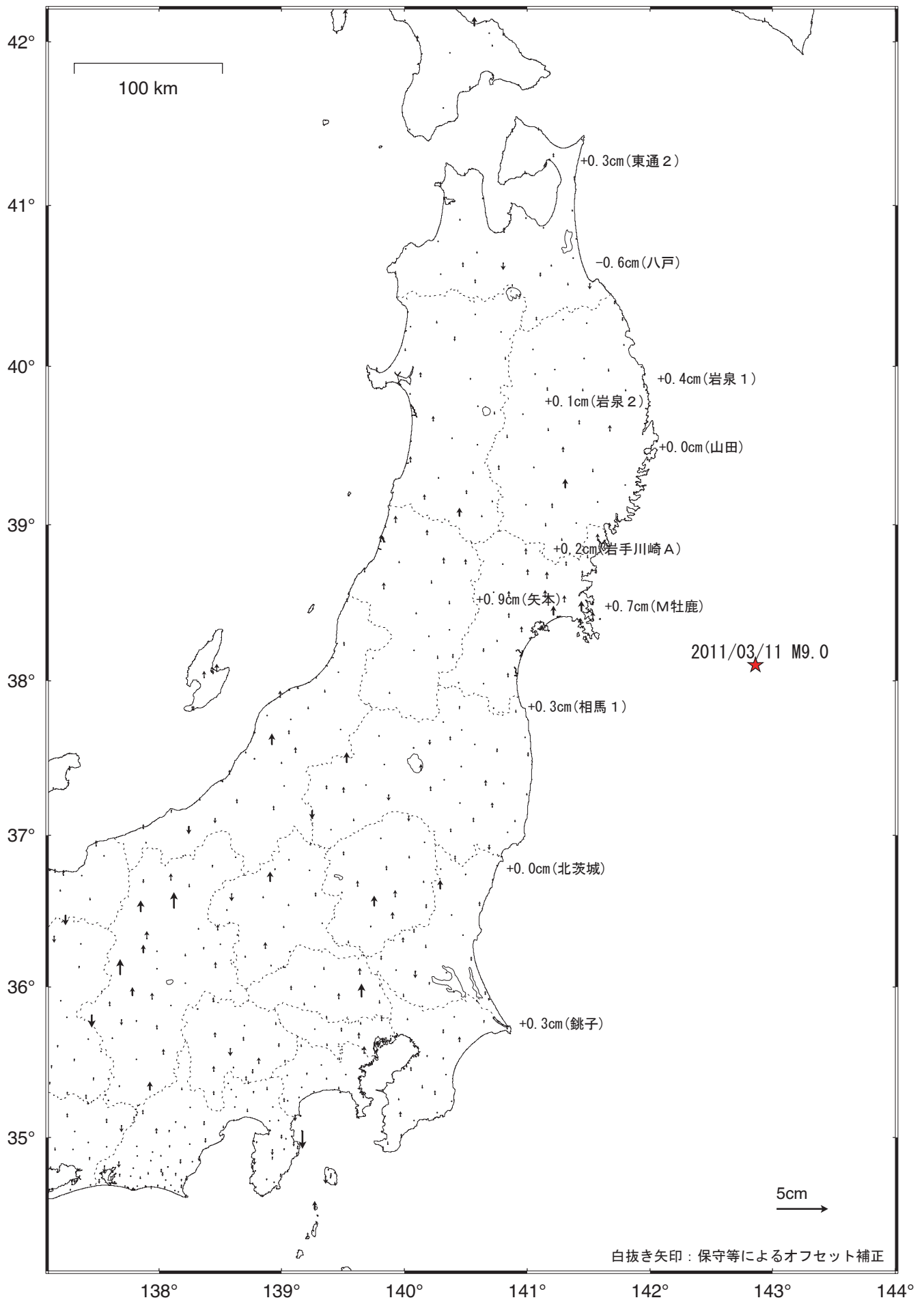


☆ 固定局：福江（長崎県）

東北地方太平洋沖地震（M9.0）後の地殻変動（上下）－1ヶ月－

基準期間：2015/05/23 — 2015/05/29 [F3：最終解]

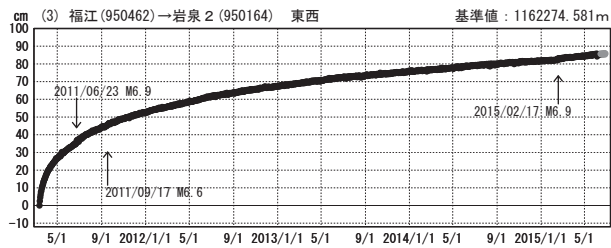
比較期間：2015/06/23 — 2015/06/29 [R3：速報解]



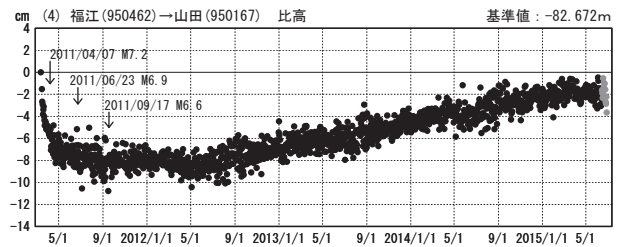
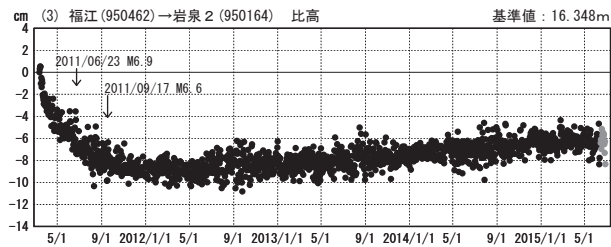
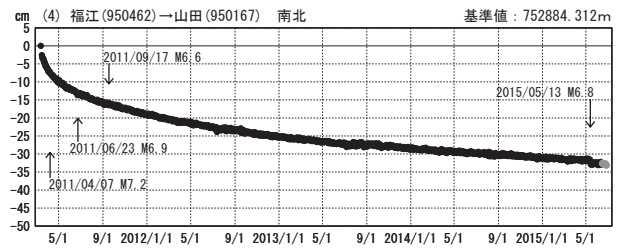
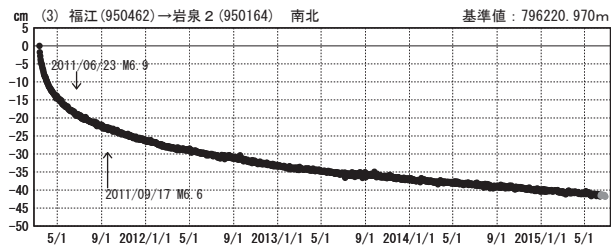
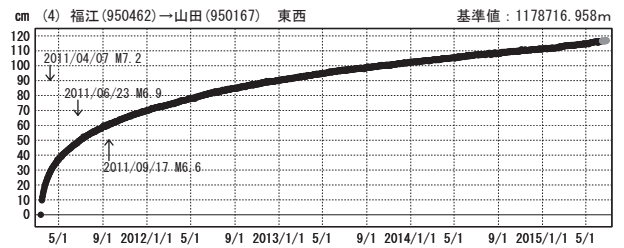
東北地方太平洋沖地震 (M9.0) 後の地殻変動（時系列）（2）

成分変化グラフ

期間：2011/03/12～2015/06/27 JST

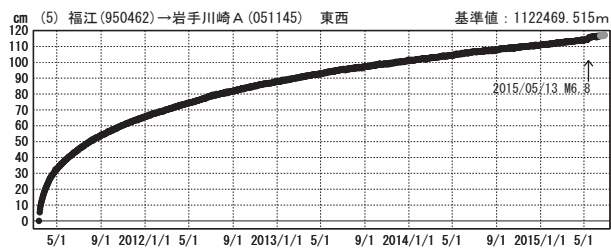


期間：2011/03/12～2015/06/27 JST

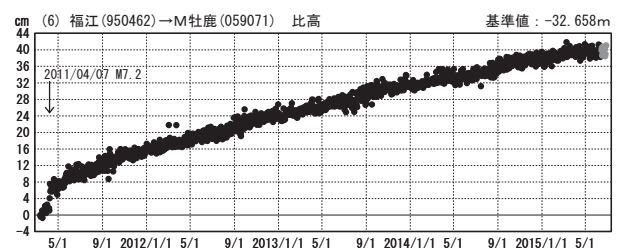
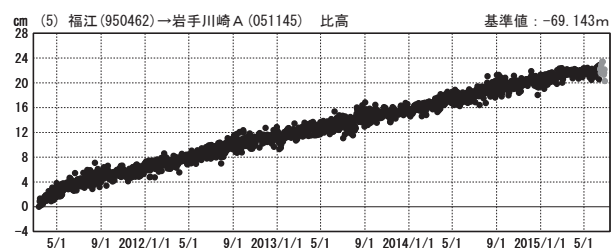
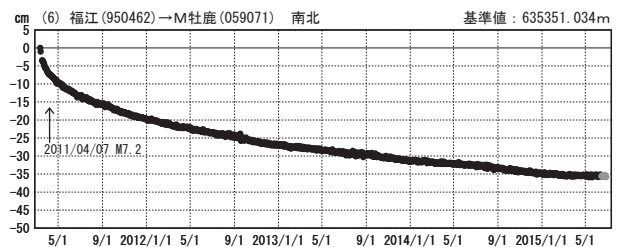
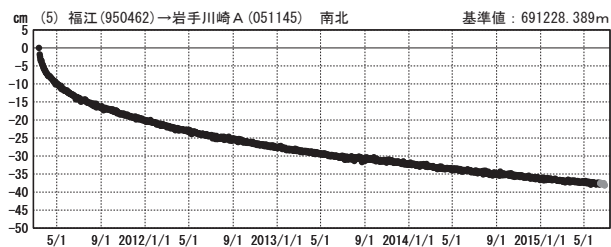
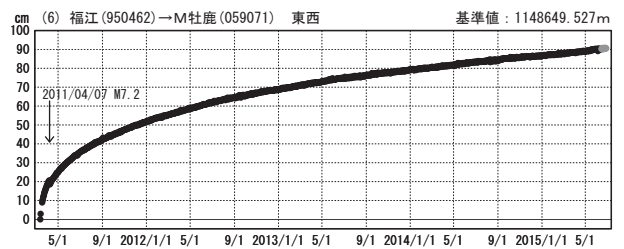


●---[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

期間：2011/03/12～2015/06/27 JST



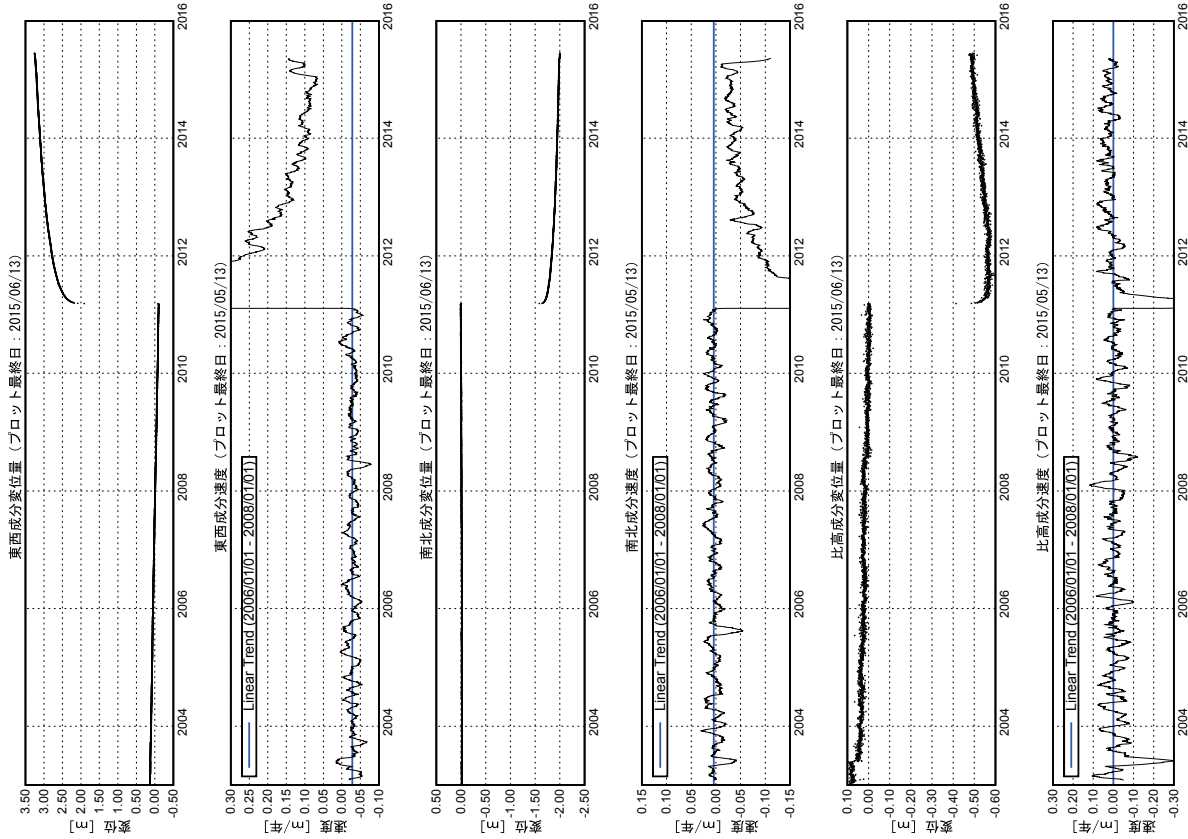
期間：2011/03/12～2015/06/27 JST



●---[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震前後の地殻変動

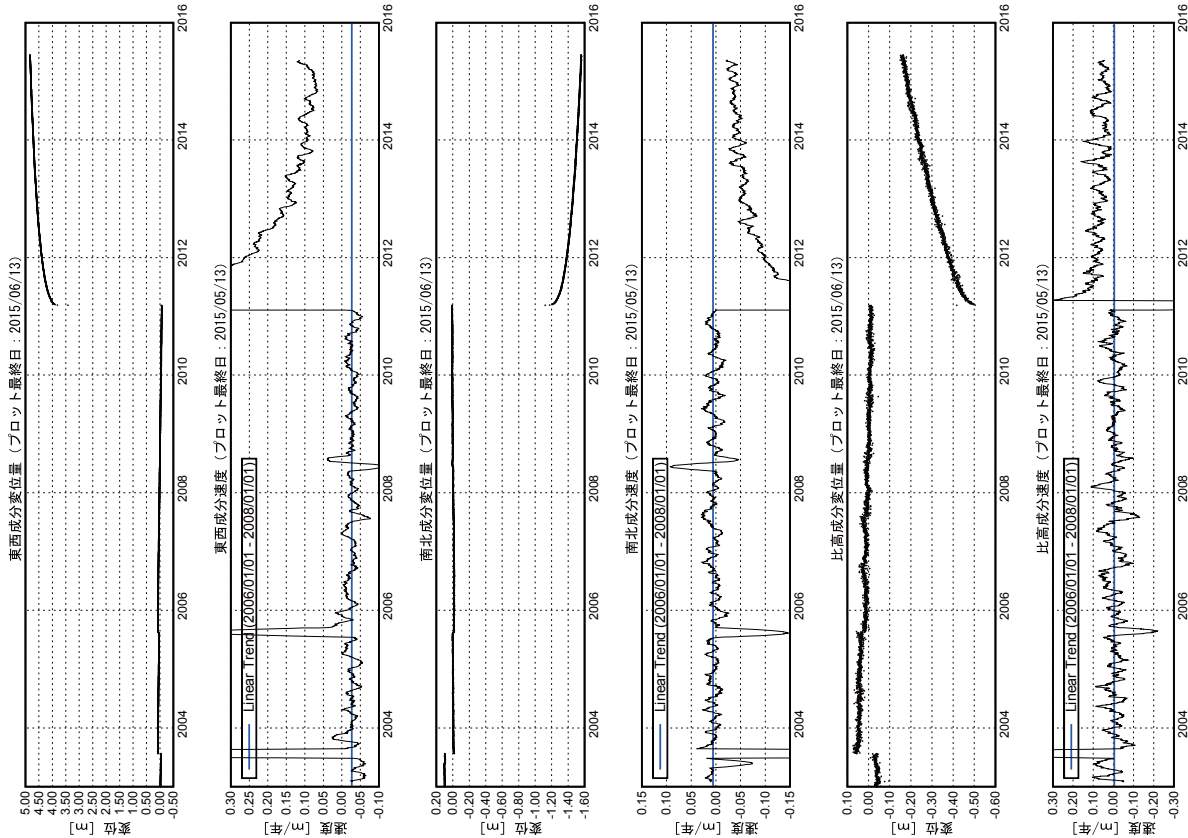
三隅 (950388) -- 山田 (950167) 間の成分変位と速度グラフ



※成分変化率は60日間のデータを1日ずつずらして計算（プロットの位置は計算に用いた期間の中間）

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震前後の地殻変動

三隅 (950388) -- 矢本 (960549) 間の成分変位と速度グラフ



※成分変化率は60日間のデータを1日ずつずらして計算（プロットの位置は計算に用いた期間の中間）

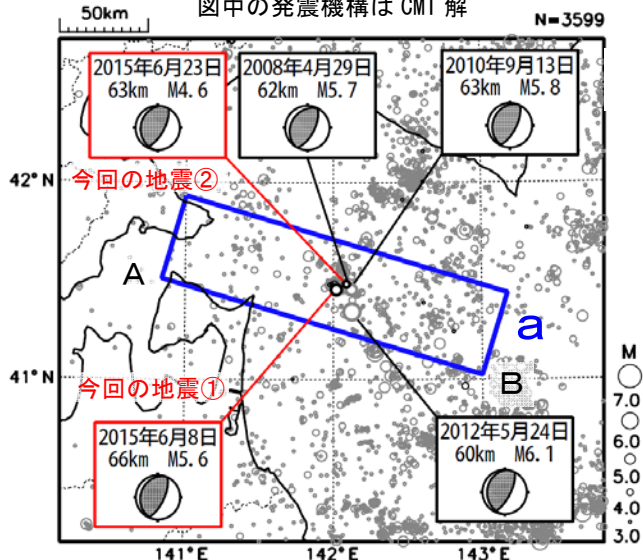
6月8日、23日 青森県東方沖の地震

震央分布図

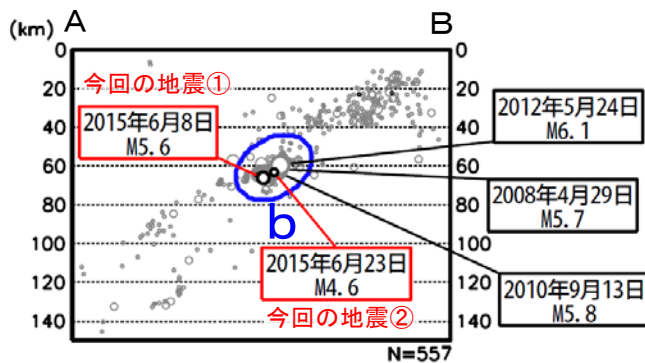
(1997年10月1日～2015年6月30日、
深さ0～150km、 $M \geq 3.0$)

2015年6月の地震を濃く表示

図中の発震機構はCMT解

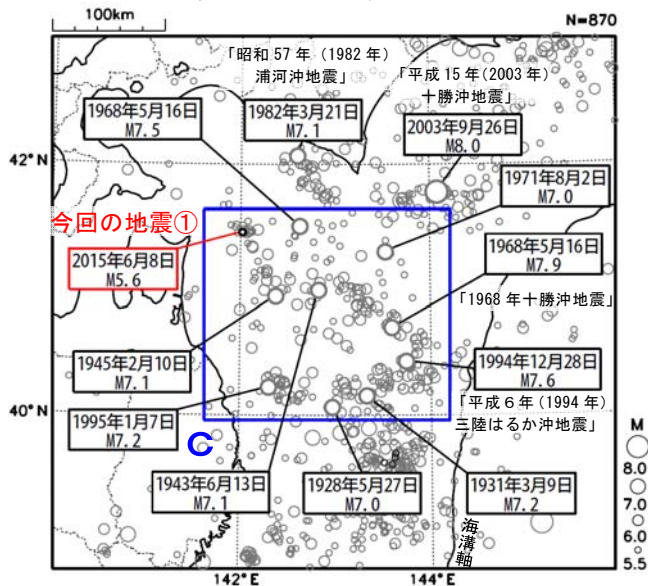


領域a内の断面図 (A-B投影)



震央分布図

(1923年1月1日～2015年6月30日、
深さ0～150km、 $M \geq 5.5$)

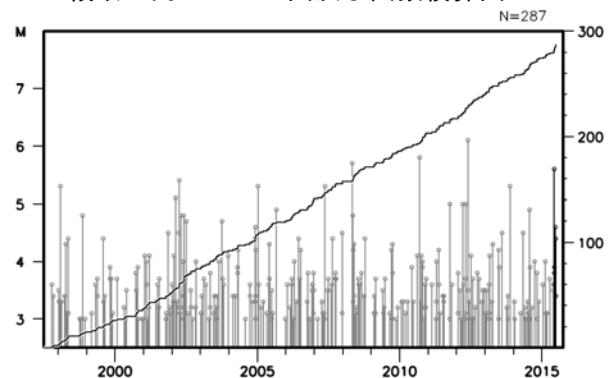


2015年6月8日15時01分に青森県東方沖の深さ66kmで $M 5.6$ の地震(最大震度4、①)が発生した。また、23日00時35分にほぼ同じ場所で $M 4.6$ の地震(最大震度4、②)が発生した。これらの地震は、発震機構(CMT解)が西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

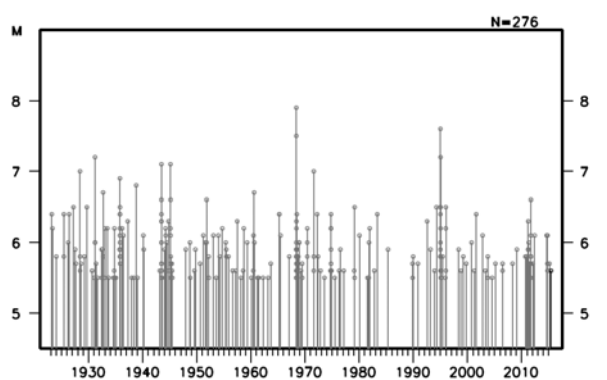
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近(領域b)では、 $M 5.0$ 以上の地震が時々発生している。最近では、2012年5月24日に $M 6.1$ の地震(最大震度5強)が発生し、青森県で文教施設の一部破損(ガラス破損等)10箇所などの被害が生じた(総務省消防庁による)。

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c)で、「1968年十勝沖地震」や「平成6年(1994年)三陸はるか沖地震」など、 $M 7.0$ 以上の地震が時々発生している。

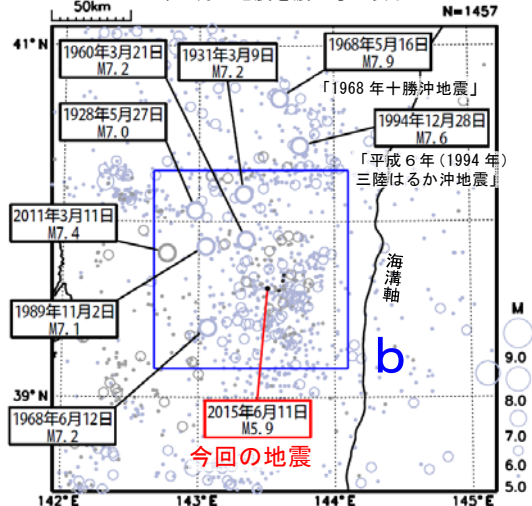
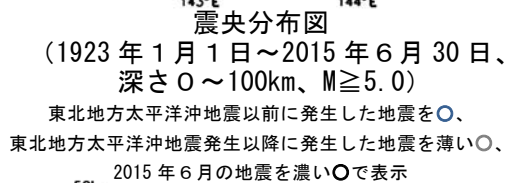
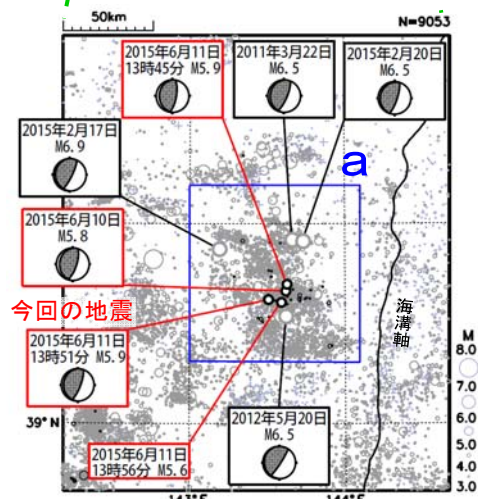
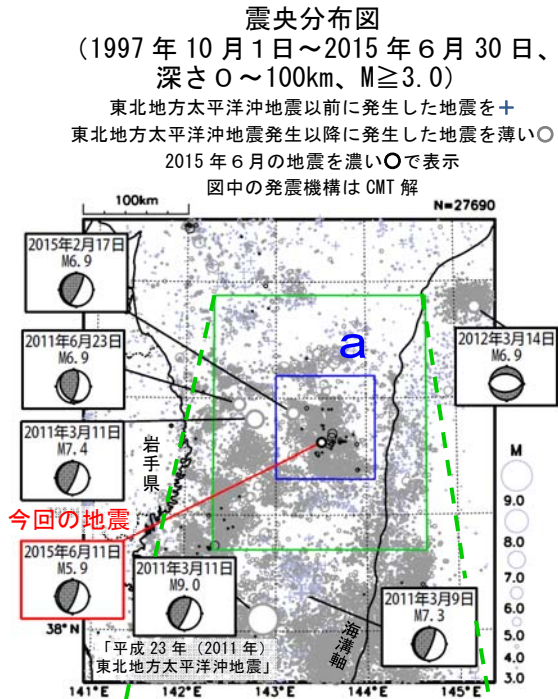
領域b内のM-T図及び回数積算図



領域c内のM-T図



6月11日 三陸沖の地震

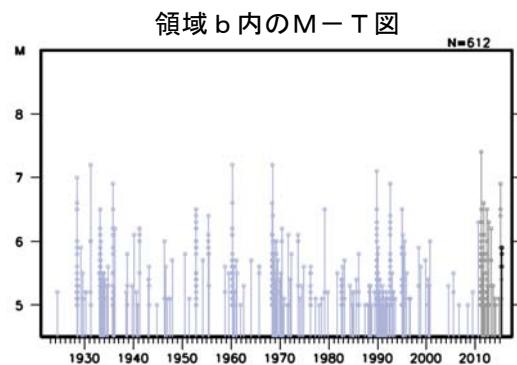
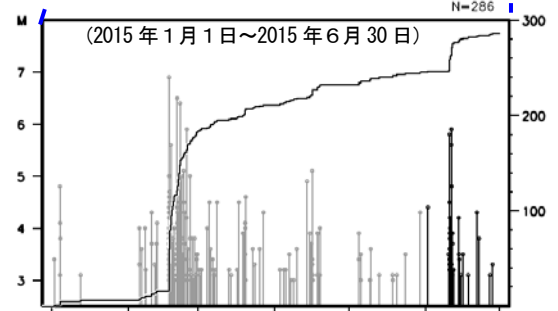
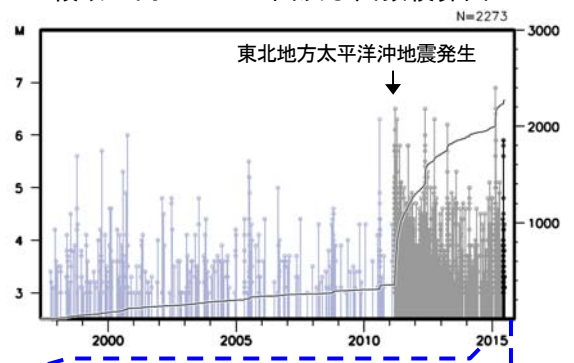


2015年6月11日13時51分に三陸沖でM5.9の地震（最大震度3）が発生した。この地震は、発震機構（CMT解）が西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。今回の地震の震央付近では、10日17時32分にM5.8の地震（最大震度2）発生以降、震度1以上を観測する地震が6月11日にかけて6回発生している。

1997年10月以降の活動を見ると、東北地方太平洋沖地震の発生前から、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た。東北地方太平洋沖地震の発生以降は、地震活動が活発化し、2015年2月17日にM6.9の地震が発生するなど、M6.0以上の地震が10回発生している。

1923年以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺（領域b）では、しばしばM7クラスの地震を最大とするまとまった地震が発生している。

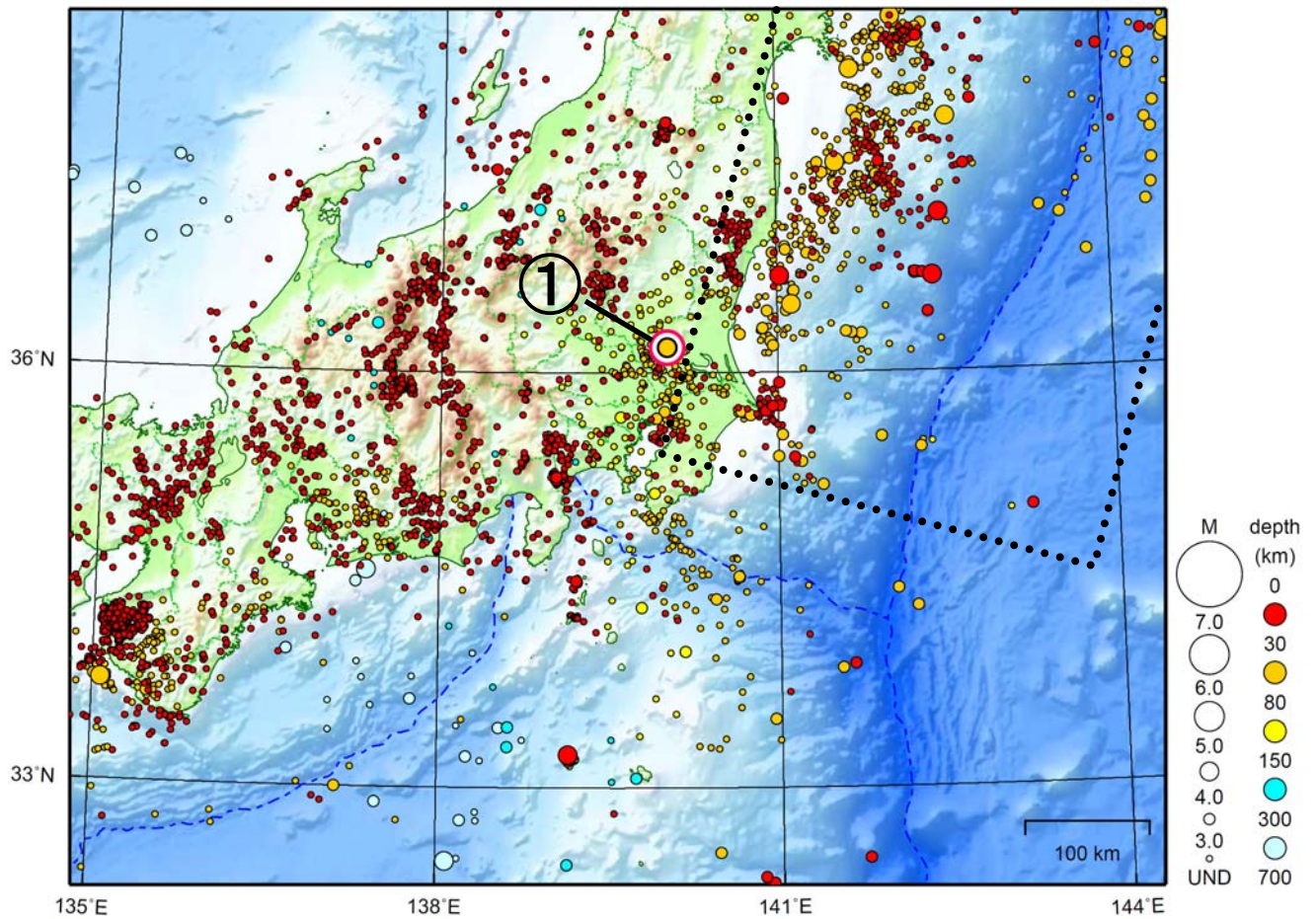
領域a内のM-T図及び回数積算図



関東・中部地方

2015/06/01 00:00 ~ 2015/06/30 24:00

N=5004



※ 点線は「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」の余震域を表す

地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOPO30、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

① 6 月 9 日に茨城県南部で M4.4 の地震（最大震度 4）が発生した。

（上図範囲外）

・ 6 月 23 日に小笠原諸島西方沖で M6.8 の地震（最大震度 4）が発生した。

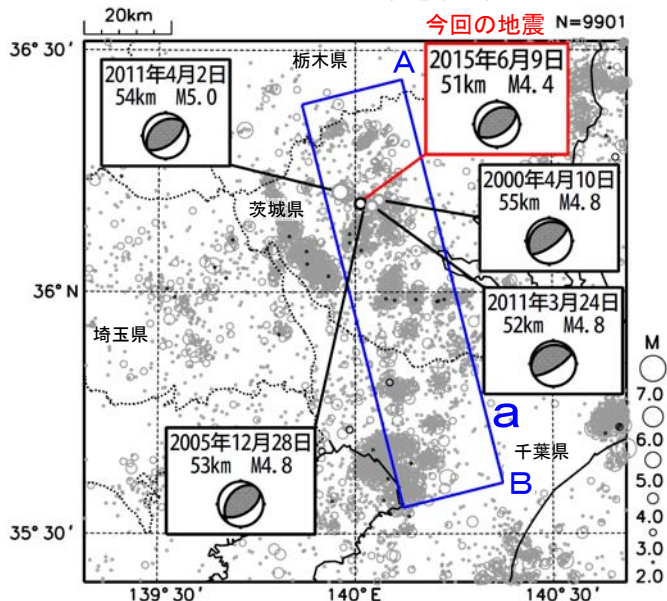
[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

6月9日 茨城県南部の地震

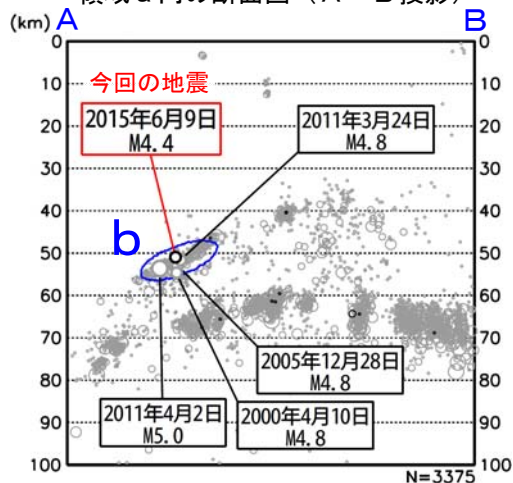
震央分布図

(1997年10月1日～2015年6月30日、
深さ0～100km、 $M \geq 2.0$)

2015年6月の地震を濃く表示

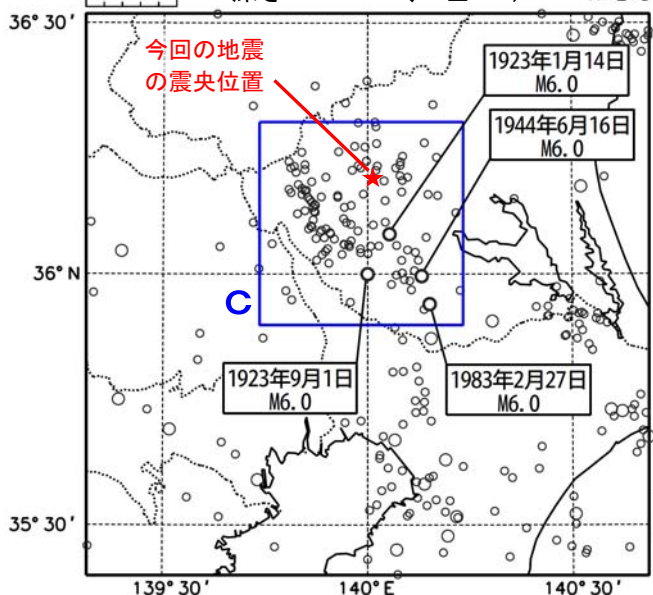


領域a内の断面図 (A-B投影)



震央分布図

(1923年1月1日～2015年6月30日、
深さ0～100km、 $M \geq 5.0$)

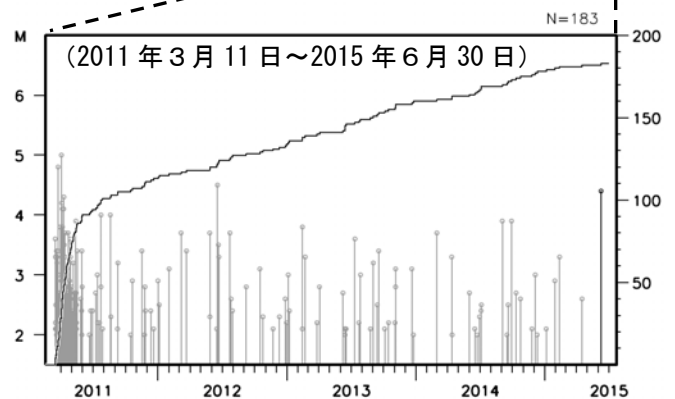
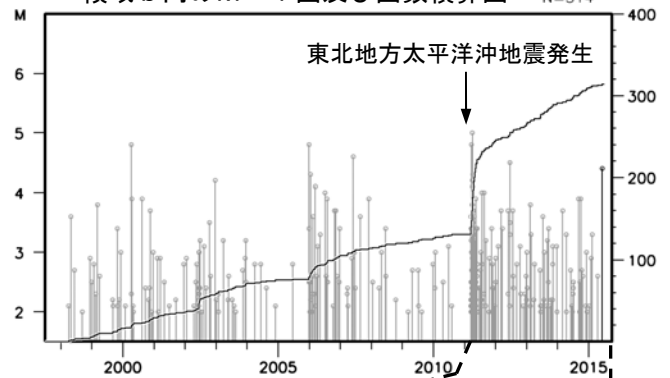


2015年6月9日05時44分に茨城県南部の深さ51kmでM4.4の地震（最大震度4）が発生した。この地震は発震機構が北西－南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した。

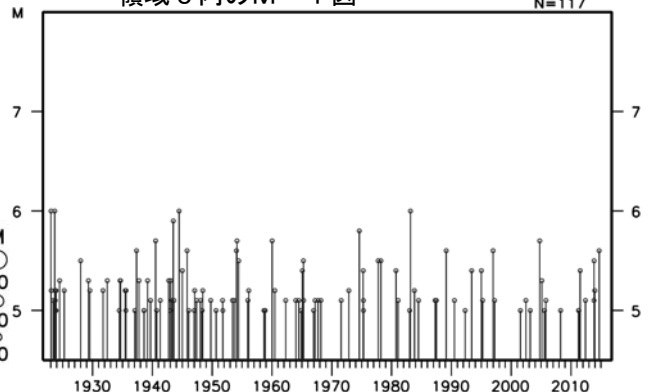
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近（領域b）では、M5程度の地震が時々発生している。「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」の発生以降、活動がより活発になっており、2011年4月2日にはM5.0の地震（最大震度4）が発生している。

1923年1月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程度の地震が時々発生している。1983年2月27日に発生したM6.0の地震（最大震度4）では、負傷者11人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

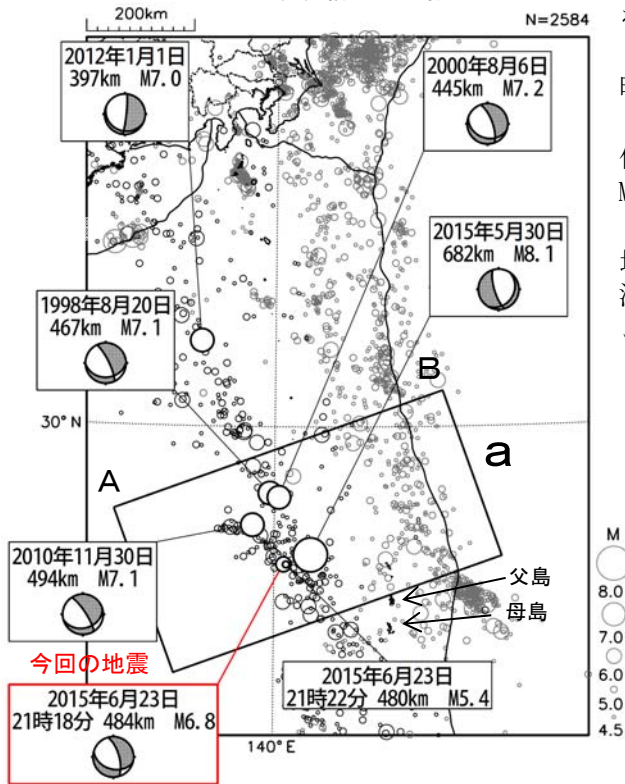


領域c内のM-T図



6月23日 小笠原諸島西方沖の地震

震央分布図
(1997年10月1日～2015年6月30日、
深さ0～700km、 $M \geq 4.5$)
100kmより深い地震を濃く表示
図中の発震機構はCMT解



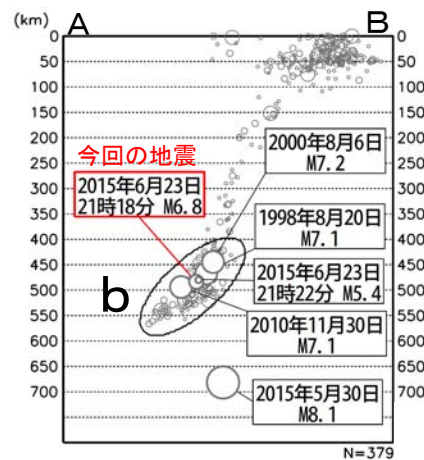
2015年6月23日21時18分に小笠原諸島西方沖の深さ484kmでM6.8の地震（最大震度4）が発生した。この地震は、太平洋プレート内部で発生した。発震機構（CMT解）は、太平洋プレートが沈み込む方向に圧力軸を持つ型である。

余震活動は低調で、最大規模の余震は、6月23日21時22分に発生したM5.4の地震（最大震度2）である。

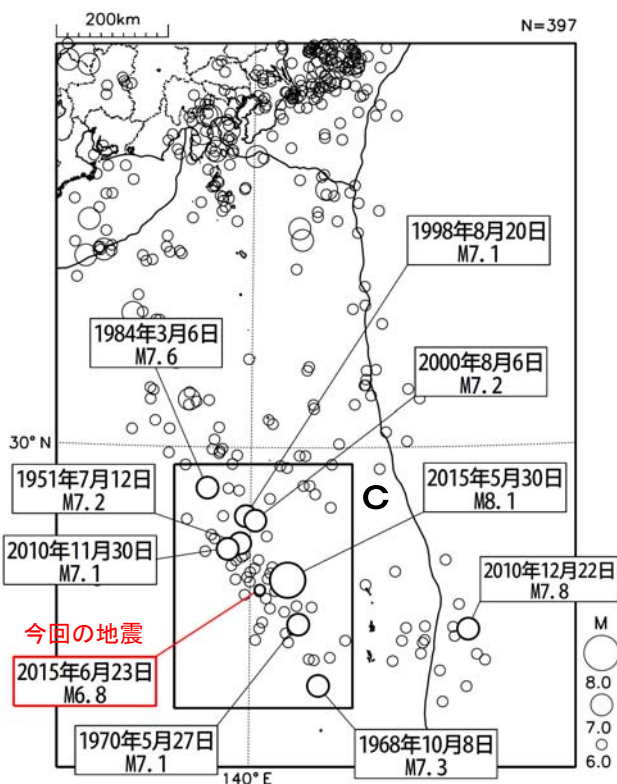
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近（領域b）では定常的な地震活動が見られており、M7.0以上の地震が3回発生している。

なお、今回の地震の周辺では、5月30日にM8.1の地震（深さ682km、最大震度5強）が発生しているが、深さがおよそ200km異なっているため、今回の地震はこの地震の余震ではないと考えられる。

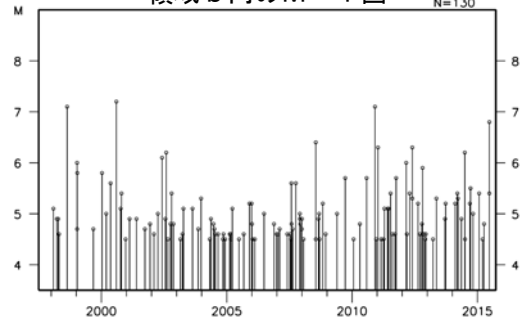
領域a内の断面図（A-B投影）



震央分布図
(1923年1月1日～2015年6月30日、
深さ0～700km、 $M \geq 6.0$)

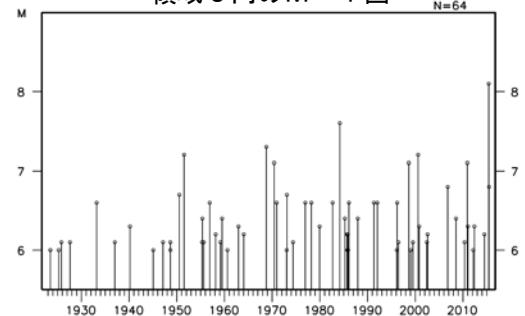


領域b内のM-T図



1923年1月以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺では、M7.0以上の地震が時々発生している。5月30日に発生したM8.1の地震（最大震度5強）では、東京都で地震関連負傷者8件、埼玉県で負傷者3人、神奈川県で負傷者2人などの被害を生じた（総務省消防庁による）。

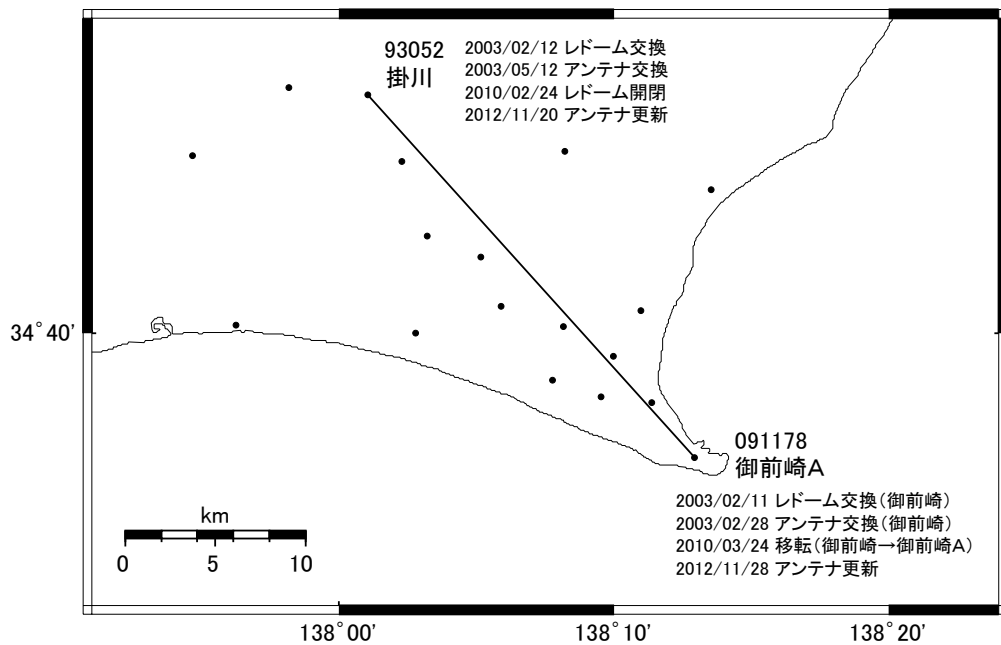
領域c内のM-T図



掛川市－御前崎市間のGNSS連続観測結果（斜距離・比高）

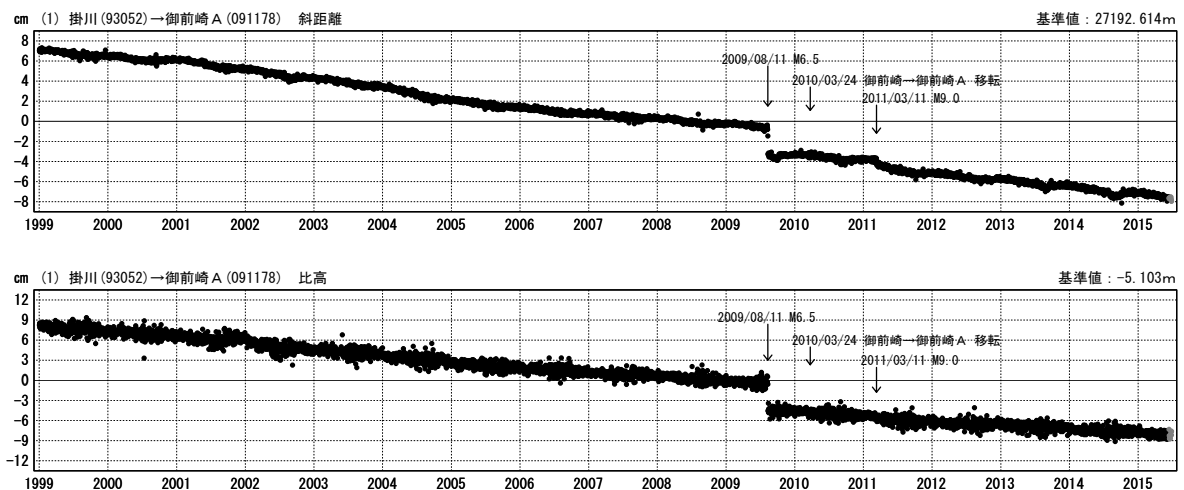
特段の変化は見られない。

基線図



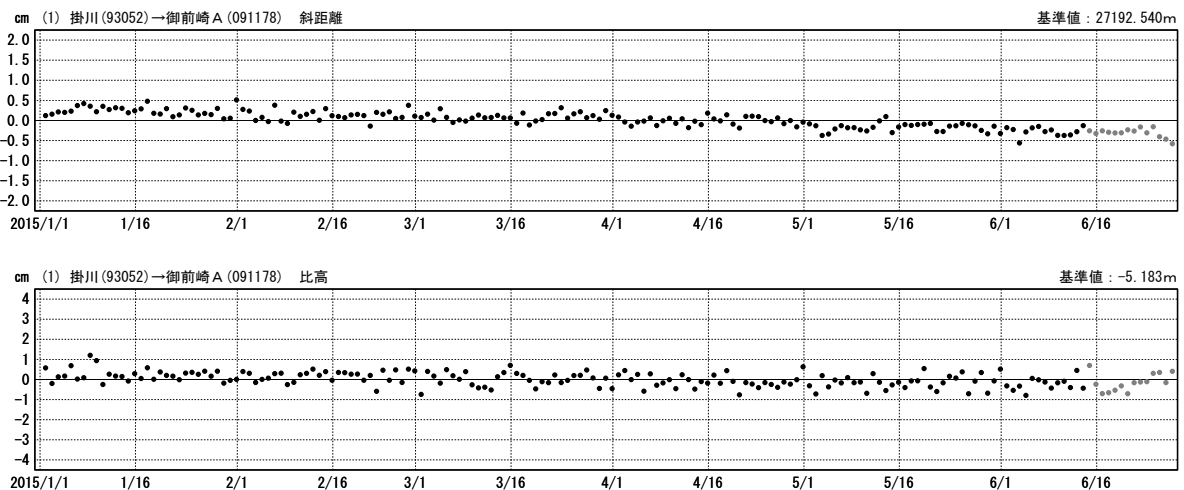
1999年1月からの基線変化グラフ（斜距離・比高）

期間：1999/01/01～2015/06/27 JST



最近6ヶ月間の基線変化グラフ（斜距離・比高）

期間：2015/01/01～2015/06/27 JST



● ---[F3:最終解] ● ---[R3:速報解]

箱根山付近の地震活動

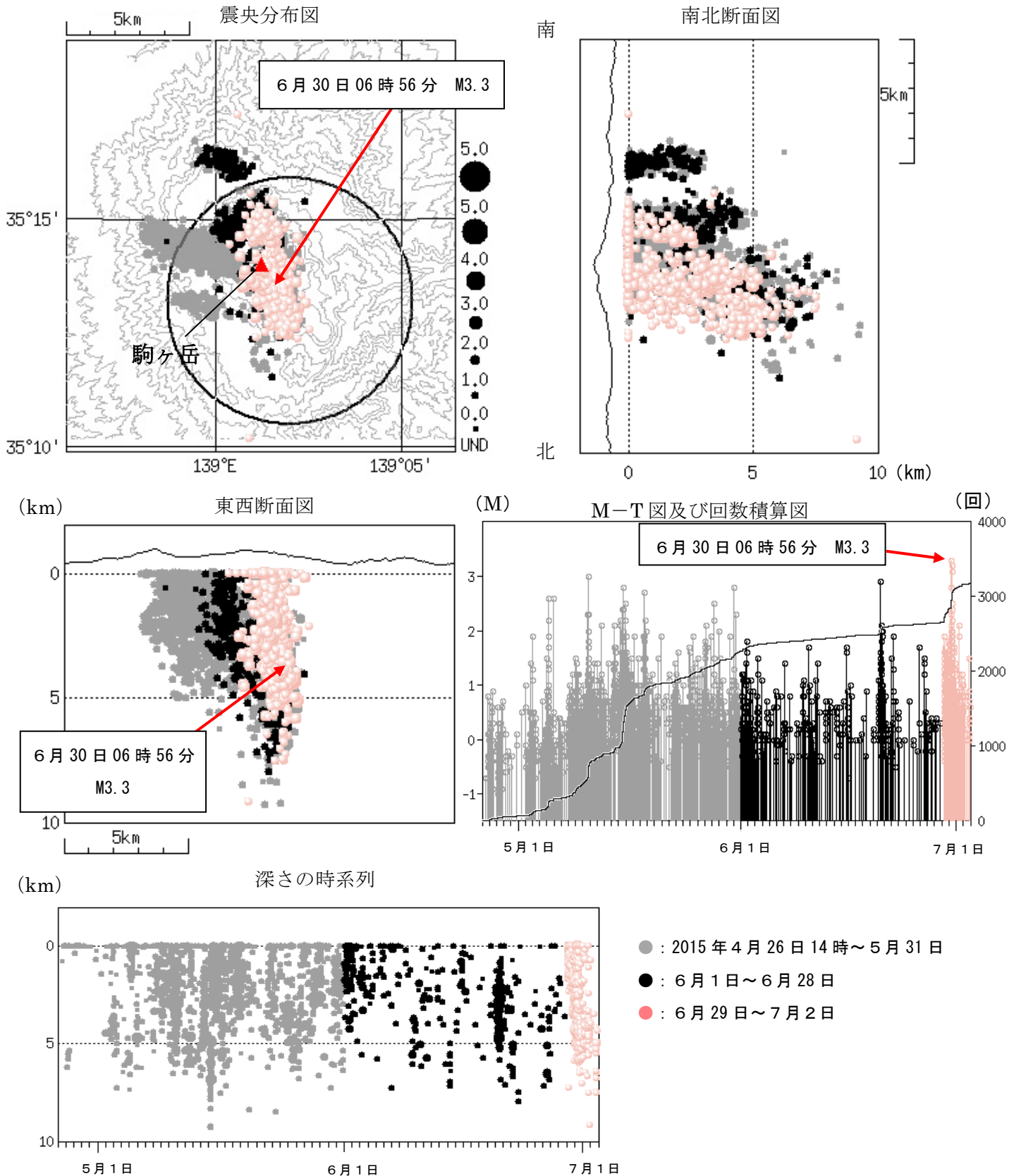


図1 箱根山 広域地震観測網による山体周辺の震源分布図(2015年4月26日14時～7月2日)

震央分布図の円は、駒ヶ岳観測点(神奈川県温泉地学研究所)を中心とした半径5kmの範囲を示しています。2015年4月26日14時以降火山性地震が増加しています。6月以降、金時山付近及び大涌谷付近から駒ヶ岳付近にかけての浅い所を震源とする地震が多く、6月30日06時56分には4月26日14時以降での最大規模(M3.3)の地震を観測しています。29日07時32分の火山性微動発生後も震源の移動等はみられていません。

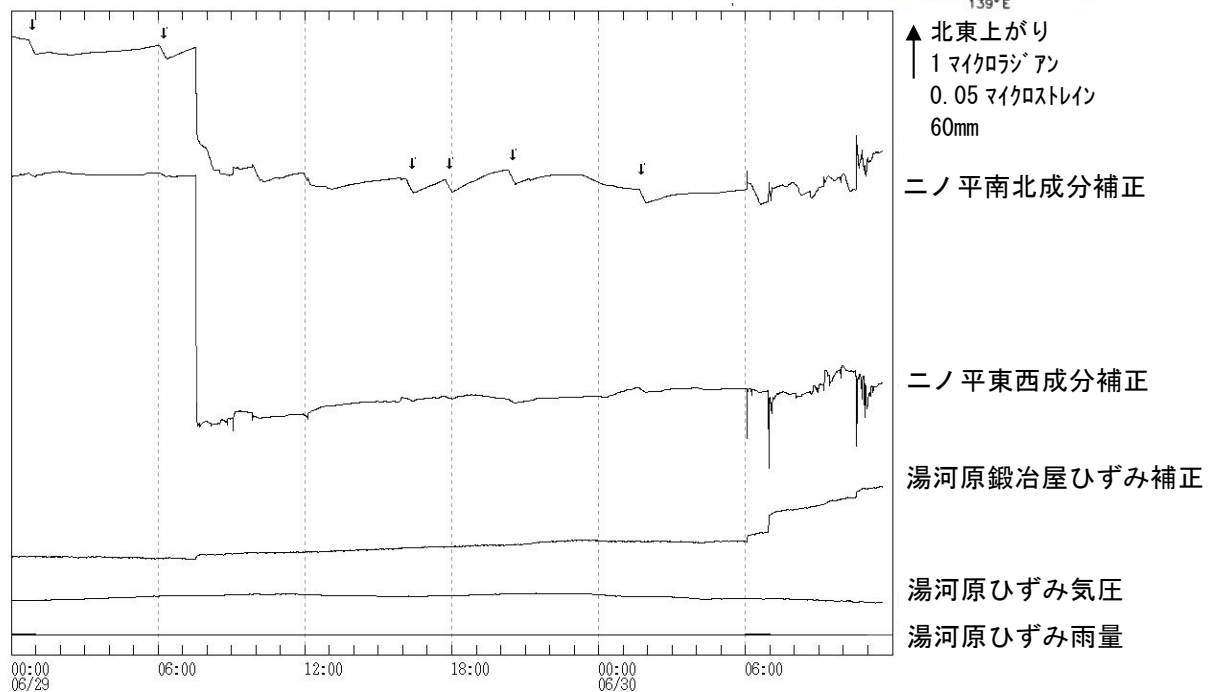
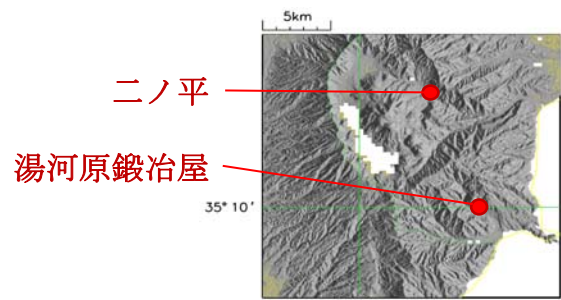


図2 箱根山 湯河原鍛冶屋観測点におけるひずみ変化とニノ平観測点における傾斜変化の推移(分値)
(2015年6月29日00時～6月30日12時)

* 下矢印の変化は、人為的な影響によると推定されます。

・ 気象庁と神奈川県温泉地学研究所が設置している傾斜計及び湯河原鍛冶屋の体積ひずみ計で、火山活動に関連するとみられる変動が観測されています。

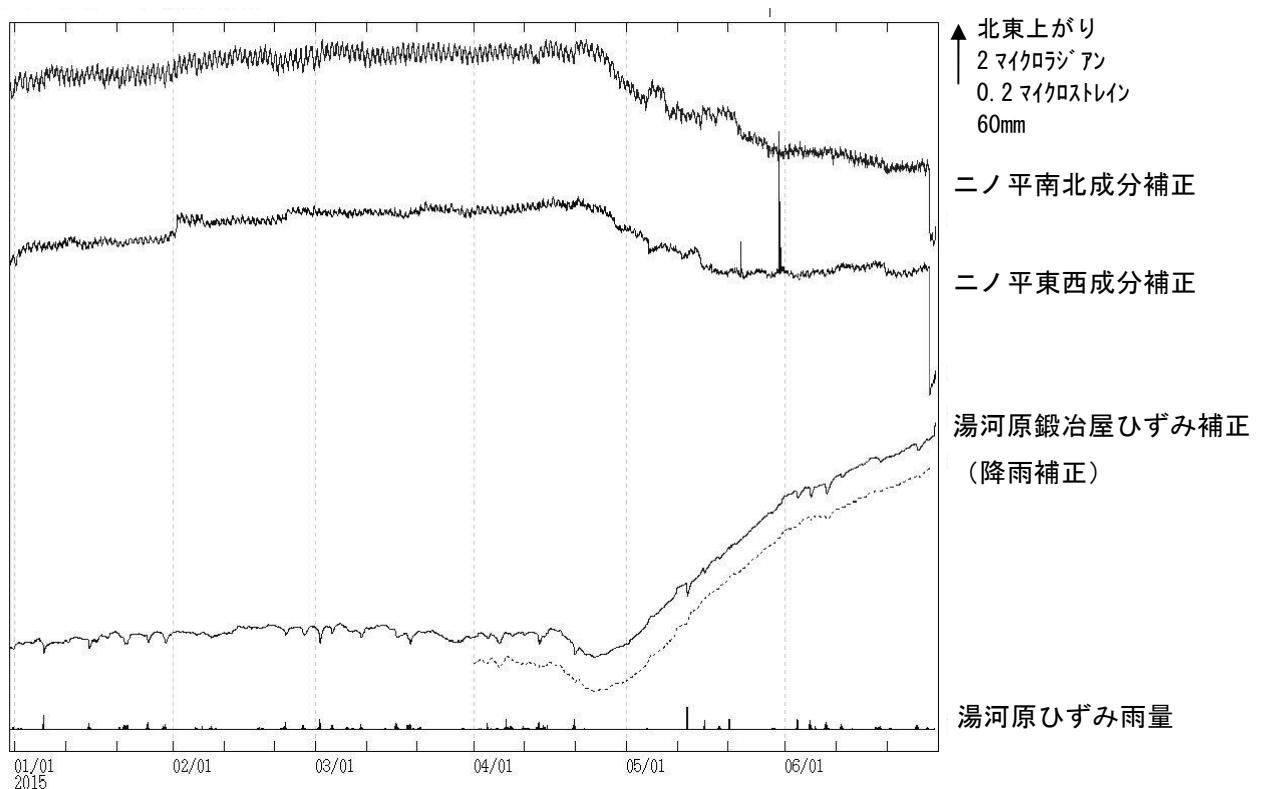


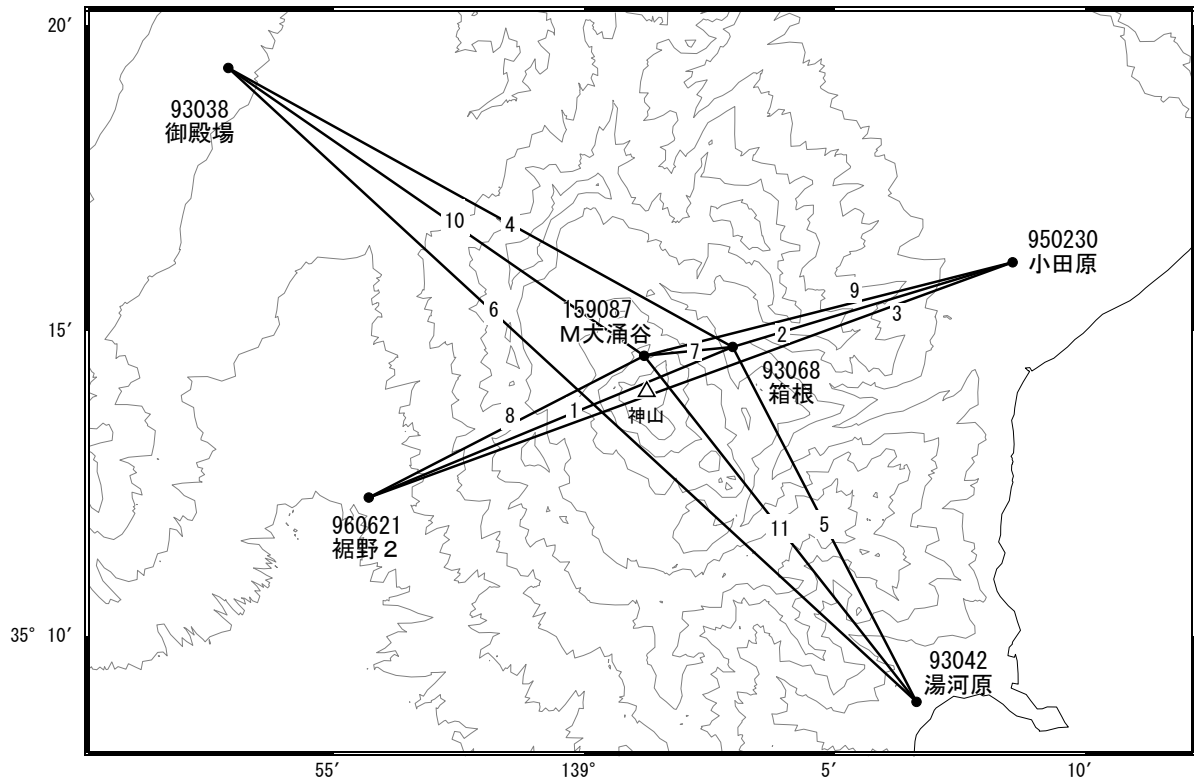
図3 箱根山 湯河原鍛冶屋観測点におけるひずみ変化とニノ平観測点における傾斜変化の推移(時間値)
(2015年1月1日～6月30日)

箱根山周辺のGNSS観測データ

—GEONET(電子基準点等)による連続観測結果—

箱根山周辺の基線で2015年4月から山体の膨張を示す地殻変動が見られます。また、6月29日夜から7月1日にかけてのごく小規模な噴火に伴い、大涌谷周辺で小さな地殻変動が見られます。

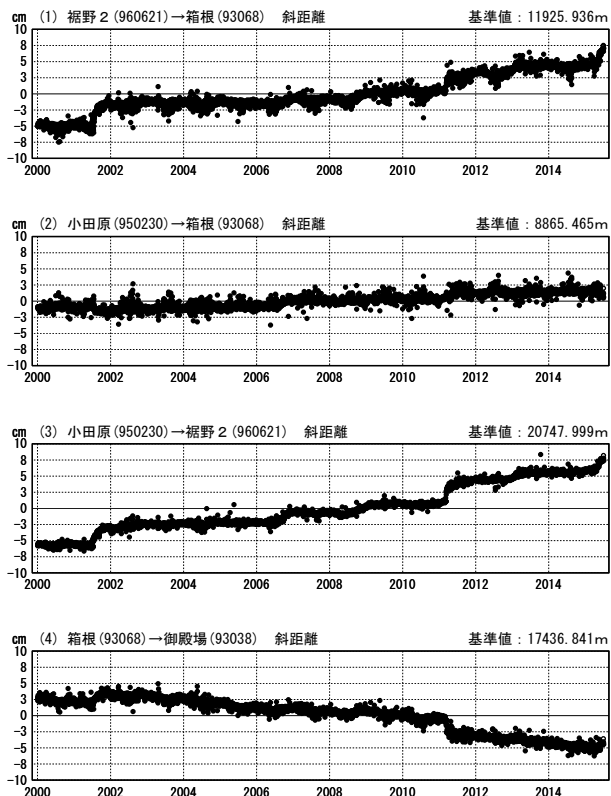
箱根山周辺 GNSS連続観測基線図



国土地理院

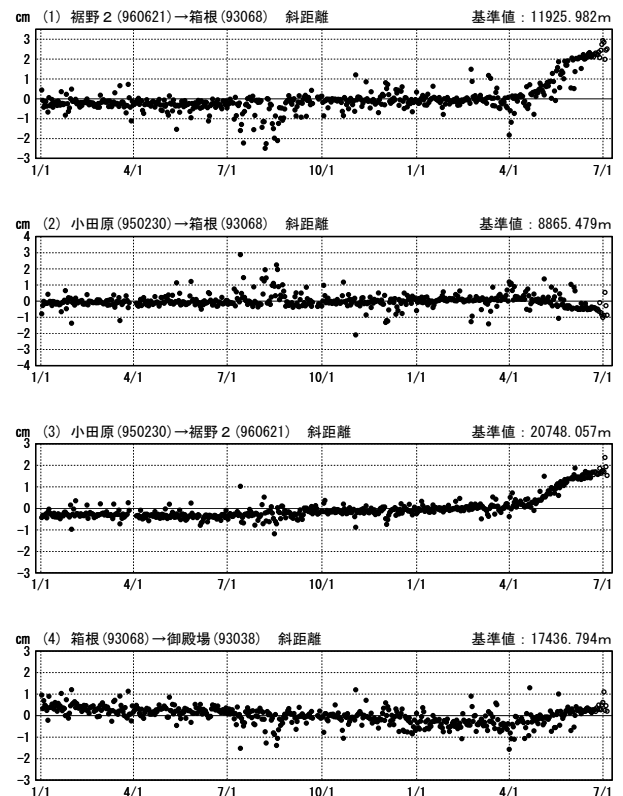
基線変化グラフ

期間: 2000/01/01~2015/07/04 JST



基線変化グラフ

期間: 2014/01/01~2015/07/04 JST

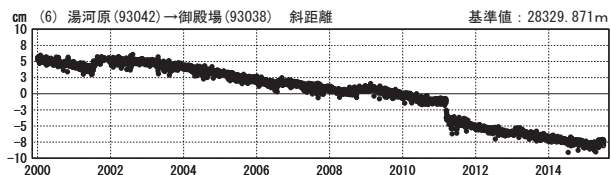
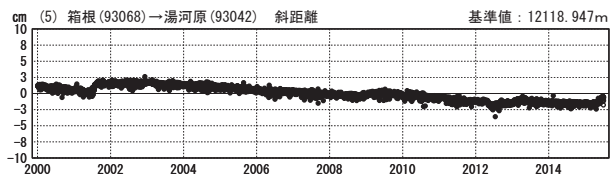


●—[F3:最終解] ○—[R3:速報解]

国土地理院

基線変化グラフ

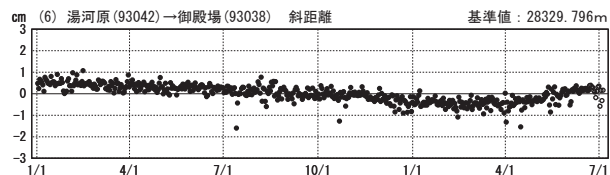
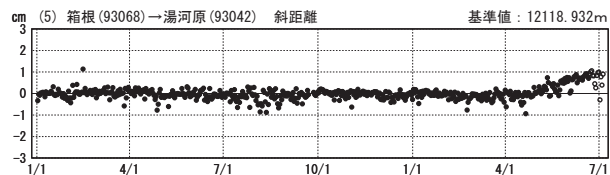
期間：2000/01/01～2015/07/04 JST



●---[F3:最終解] ○---[R3:速報解]

基線変化グラフ

期間：2014/01/01～2015/07/04 JST



国土地理院

M大涌谷（REGMOS）に関する基線（短期のみ）

基線変化グラフ

期間：2014/01/01～2015/07/04 JST



国土地理院

基線変化グラフ

期間：2014/01/01～2015/07/04 JST

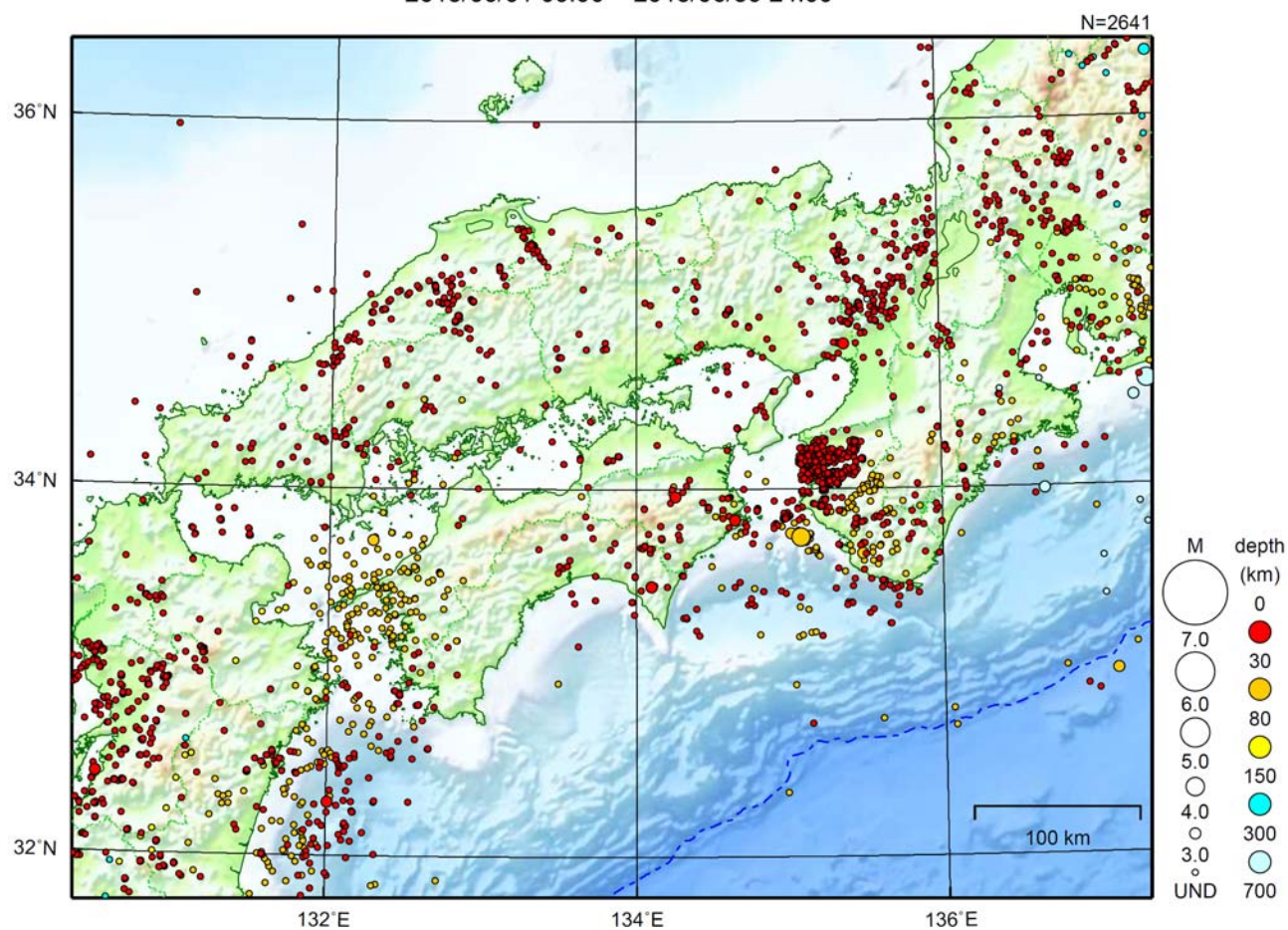


●---[F3:最終解] ○---[R3:速報解]

国土地理院

近畿・中国・四国地方

2015/06/01 00:00 ~ 2015/06/30 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

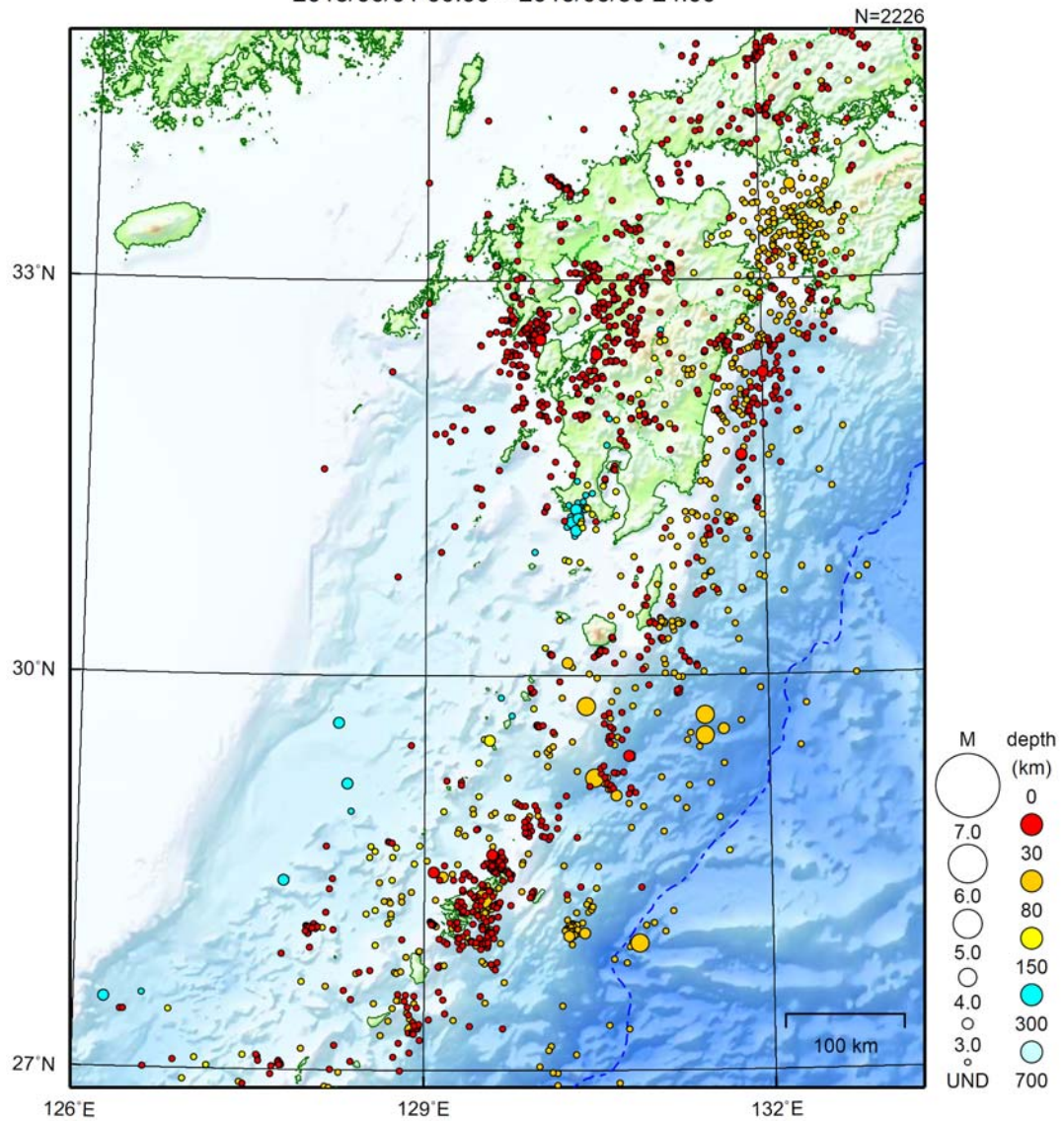
特に目立った地震活動はなかった。

[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

九州地方

2015/06/01 00:00 ~ 2015/06/30 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

特に目立った地震活動はなかった。

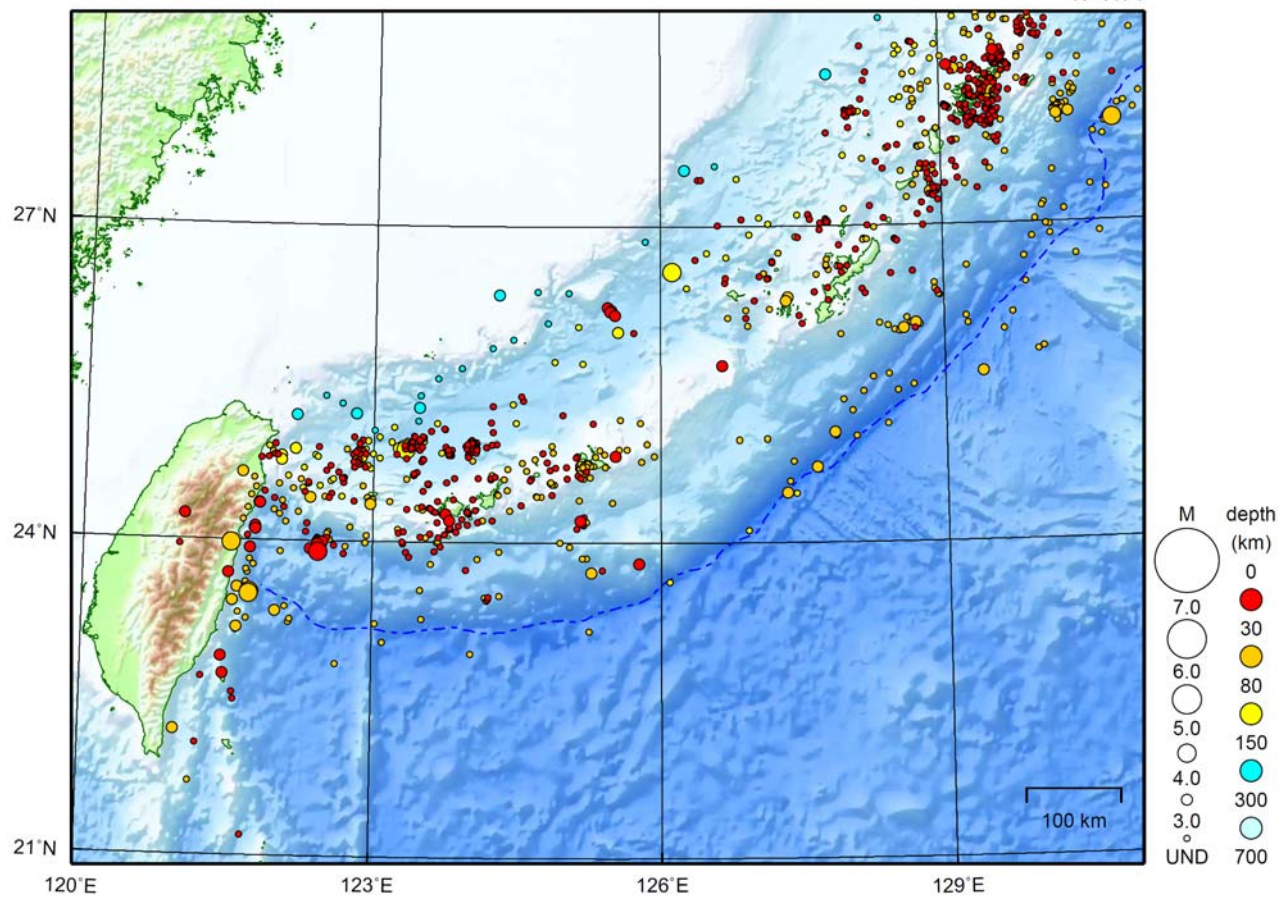
[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

沖縄地方

2015/06/01 00:00 ~ 2015/06/30 24:00

N=1174



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。]