

2 0 1 3 年 5 月の地震活動の評価

1. 主な地震活動

- 5 月 18 日に福島県沖で M6.0 の地震が発生した。この地震により、宮城県で最大震度 5 強を観測した。

2. 各地方別の地震活動

(1) 北海道地方

目立った活動はなかった。

(2) 東北地方

- 5 月 16 日に岩手県沖の深さ約 10km で M5.0 の地震が発生した。この地震の発震機構は南北方向に張力軸を持つ正断層型で、陸のプレートの地殻内で発生した地震である。
- 5 月 18 日に福島県沖の深さ約 45km で M6.0 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。

(3) 関東・中部地方

- 5 月 2 日に群馬県南部の深さ約 5 km で M4.1 の地震が発生した。この地震の発震機構は北西－南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、地殻内で発生した地震である。この地震の震央付近では、4 月 30 日にも深さ約 5 km で M4.2 の地震が発生した。
- 5 月 21 日に群馬県北部〔栃木県北部〕の深さ約 5 km で M4.7 の地震が発生した。この地震の発震機構は北北西-南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。
福島県・栃木県・群馬県県境付近は、東北地方太平洋沖地震以降、地震活動が活発となり、2 月 25 日には M6.3 の地震が発生した。今回の地震もその領域で発生した。
- 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。

(6) その他の地域

- 5月14日にマリアナ諸島の深さ約620kmでM7.3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傾斜方向に圧力軸を持つ型で、沈み込む太平洋プレート内部で発生した地震である。
- 5月24日14時44分にオホーツク海〔サハリン近海〕の深さ約610kmでM8.3の地震が発生した(マグニチュードは気象庁、その他の震源要素は米国地質調査所(USGS)による)。この地震の発震機構は太平洋プレートの傾斜方向に圧力軸を持つ型で、沈み込む太平洋プレート内部で発生した地震である。このほか、オホーツク海では同日23時56分にもM6.7の地震が発生した。

補足

- 6月2日に台湾付近(台湾中部)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逆断層型である。この地震の震央付近では、3月27日にもM6.1の地震が発生している。
- 6月4日に福島県沖の深さ約50kmでM4.7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、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6日に千葉県東方沖の深さ約50km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、太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界で発生した地震である。
- 6月7日に新潟県上中越沖〔新潟県上越地方〕の深さ約10kmでM3.8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、地殻内で発生した地震である。
- 6月8日に与那国島近海の深さ約25kmでM5.8の地震が発生した。この地震の発震機構は北北西―南南東方向に圧力軸を持つ型(速報)である。
- 6月8日16時17分に和歌山県北部の深さ約5kmでM4.0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(速報)で、地殻内で発生した地震である。この地震の震源近傍では、同日20時39分にもM3.9の地震が発生するなどややまとまった活動がみられた。

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。

2013年5月の地震活動の評価についての補足説明

平成 25 年 6 月 11 日
地震調査委員会

1. 主な地震活動について

2013 年 5 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 84 回 (4 月は 152 回) および 12 回 (4 月は 34 回) であった。また、M6.0 以上の地震の発生は 1 回 (4 月は 8 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)

2012 年 5 月以降 2013 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。

— 青森県東方沖	2012 年 5 月 24 日 M6.1 (深さ約 60km)
— 長野県北部	2012 年 7 月 10 日 M5.2 (深さ約 10km)
— 十勝地方南部	2012 年 8 月 25 日 M6.1 (深さ約 50km)
— 宮城県沖	2012 年 8 月 30 日 M5.6 (深さ約 60km)
— 宮城県沖	2012 年 10 月 25 日 M5.6 (深さ約 50km)
— 三陸沖	2012 年 12 月 7 日 M7.3
— 茨城県北部	2013 年 1 月 28 日 M4.8 (深さ約 75km)
— 茨城県北部	2013 年 1 月 31 日 M4.7 (深さ約 10km)
— 十勝地方南部	2013 年 2 月 2 日 M6.5 (深さ約 100km)
— 栃木県北部	2013 年 2 月 25 日 M6.3 (深さ約 5 km)
— 淡路島付近	2013 年 4 月 13 日 M6.3 (深さ約 15km)
— 三宅島近海	2013 年 4 月 17 日 M6.2 (深さ約 10km)
— 宮城県沖	2013 年 4 月 17 日 M5.9 (深さ約 60km)

2. 各地方別の地震活動

(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) 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

- 2012 年 3 月から約 1 年間に、東北地方太平洋沖地震の余震域で発生した M4.0 以上の地震は、東北地方太平洋沖地震の発生後の約 1 年間と比べて 5 分の 1 以下となるなど、余震活動は徐々に低下してきている。しかしながら、東北地方太平洋沖地震の発生前の平均的な地震活動状況と比べると、余震域における M4.0 以上の地震の発生数は 5 倍以上であり、依然として余震活動は活発な状態にある。

GNSS 連続観測結果によると、東北地方太平洋沖地震直後からの約 1 ヶ月間にお

ける地殻変動量は、最大で水平方向に 30cm、上下方向に 6 cm の沈降と 5 cm の隆起であった。変動は徐々に小さくなり、最近 1 ヶ月間では水平方向に最大 1 cm を超える程度、上下方向には 1cm 未満になっているが、引き続き東北地方から関東・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観測されている。

2004 年 12 月に発生したスマトラ島北部西方沖の地震（モーメントマグニチュード (Mw) 9.1）では、震源域およびその周辺で、長期にわたって大きな地震が発生している。東北地方太平洋沖地震においても、今後も余震域やその周辺で規模の大きな地震が発生する恐れがあり、強い揺れや高い津波に見舞われる可能性があるもので、引き続き注意が必要である。

（４）関東・中部地方

－「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、5 月 28 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震・地殻活動（平成 25 年 5 月 28 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されていません。」

1. 地震活動の状況

静岡県中西部の地殻内では、全体的にみて、2005 年中頃からやや活発な状態が続いています。

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やや少ない状態が続いています。

その他の領域では概ね平常レベルです。

なお、4 月 22 日から 23 日に、愛知県・長野県県境付近のプレート境界付近において、また、5 月 19 日から 25 日に長野県南部のプレート境界付近において、それぞれ深部低周波地震が観測されました。

2. 地殻変動の状況

一般的に注目すべき特別な変化は観測されていません。

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。更に、傾斜計、ひずみ計等の観測結果を含めて総合的に判断すると、東海地震の想定震源域におけるフィリピン海プレートと陸のプレートとの固着状況の特段の変化を示すようなデータは、現在のところ得られていません。

なお、4 月 19 日頃から 23 日頃にかけて愛知県・長野県県境付近のプレート境界付近に生じた「短期的ゆっくりすべり」に起因するとみられる地殻変動が、また、5 月 15 日から 25 日頃にかけて長野県南部のプレート境界付近に生じた「短期的ゆっくりすべり」に起因するとみられる地殻変動が、それぞれ周辺のひずみ計で観測されました。

また、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域においてもみられています。

※G N S S（Global Navigation Satellite Systems）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。」

（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。

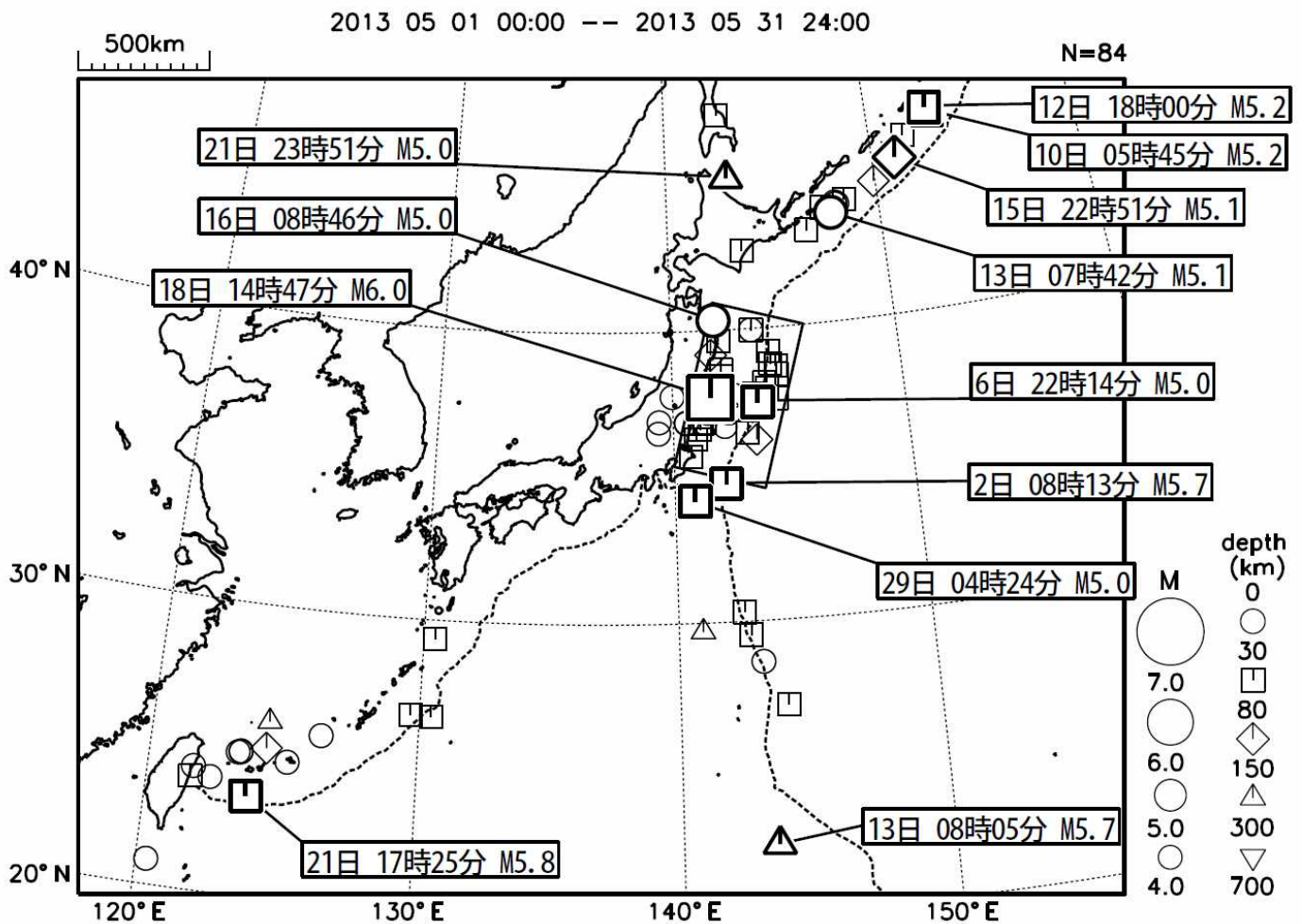
(7) その他の地域

その他の地域では特に補足する事項はない。

- | | |
|------|---|
| 参考 1 | 「地震活動の評価」において掲載する地震活動の目安
①M6.0 以上または最大震度が 4 以上のもの。②内陸 M4.5 以上かつ最大震度が 3 以上のもの。
③海域 M5.0 以上かつ最大震度が 3 以上のもの。 |
| 参考 2 | 「地震活動の評価についての補足説明」の記述の目安
1 「地震活動の評価」に記述された地震活動に係わる参考事項。
2 「主な地震活動」として記述された地震活動（一年程度以内）に関連する活動。
3 評価作業をしたものの、活動が顕著でなく、かつ、通常の活動の範囲内であることから、
「地震活動の評価」に記述しなかった活動の状況。 |

2013 年 5 月の地震活動の評価に関する資料

2013 年 5 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

- ・ 5 月 18 日に福島県沖で M6.0 の地震（最大震度 5 強）が発生した。

（図の範囲外）

- ・ 5 月 14 日にマリアナ諸島で M7.3 の地震（国内最大震度 1）が発生した。
- ・ 5 月 24 日にオホーツク海で Mw8.3 の地震（国内最大震度 3）、Mw6.7^{※1}の地震（国内最大震度 1）が発生した。

気象庁は5月24日のオホーツク海の地震に対して[サハリン近海]で情報発表した。

※1 米国地質調査所(USGS)による(平成 25 年6月 1 日現在)。

（上記期間外）

- ・ 6 月 2 日に台湾付近で M6.3 の地震（国内最大震度 1）が発生した。

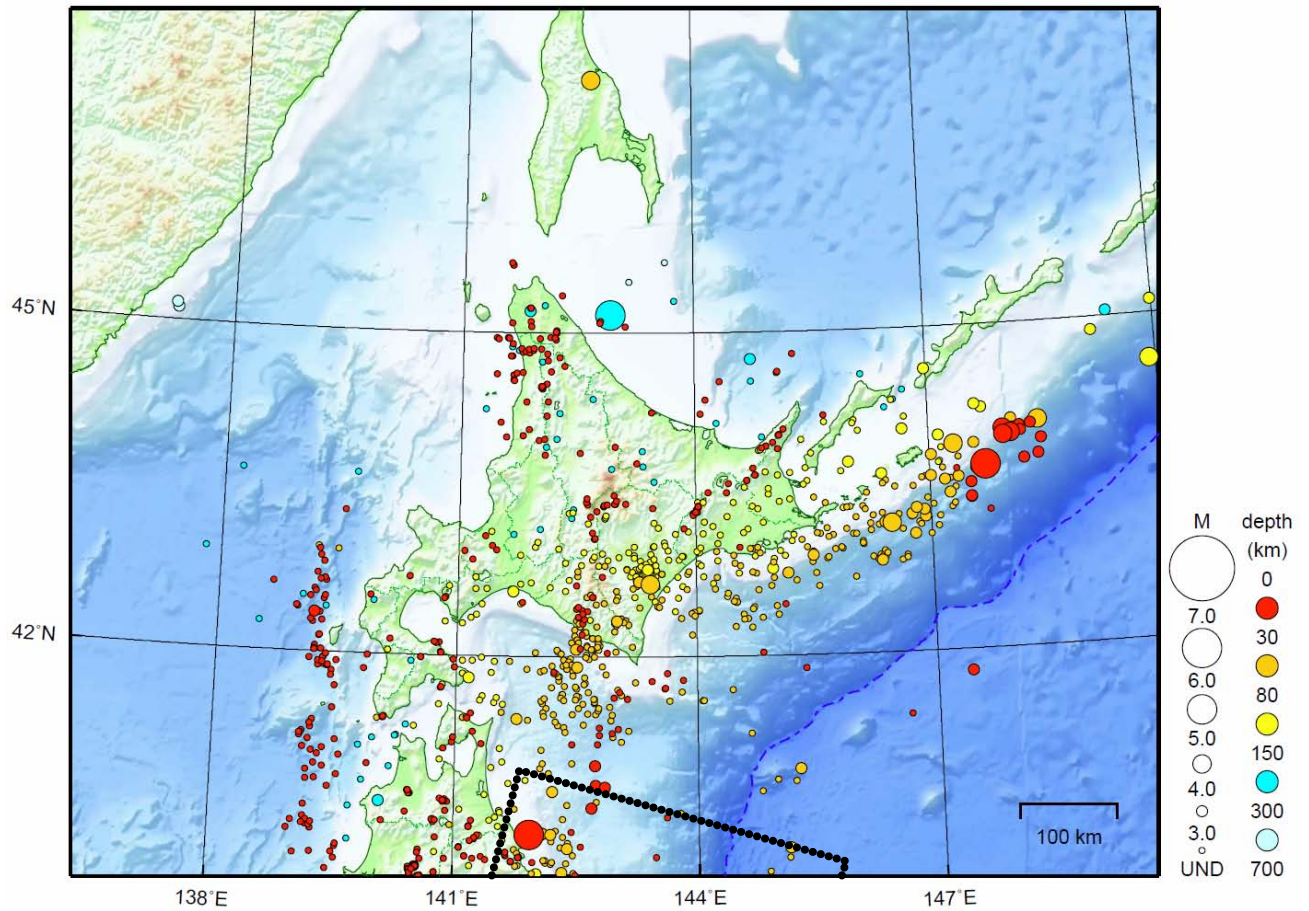
[図中に日時分、マグニチュードを付した地震は M5.0 以上の地震、または M4.0 以上で最大震度 5 弱以上を観測した地震である。また、上に表記した地震は M6.0 以上、または M4.0 以上で最大震度 5 弱以上を観測した地震である。]

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

2013/05/01 00:00 ~ 2013/05/31 24:00

N=1141



※ 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

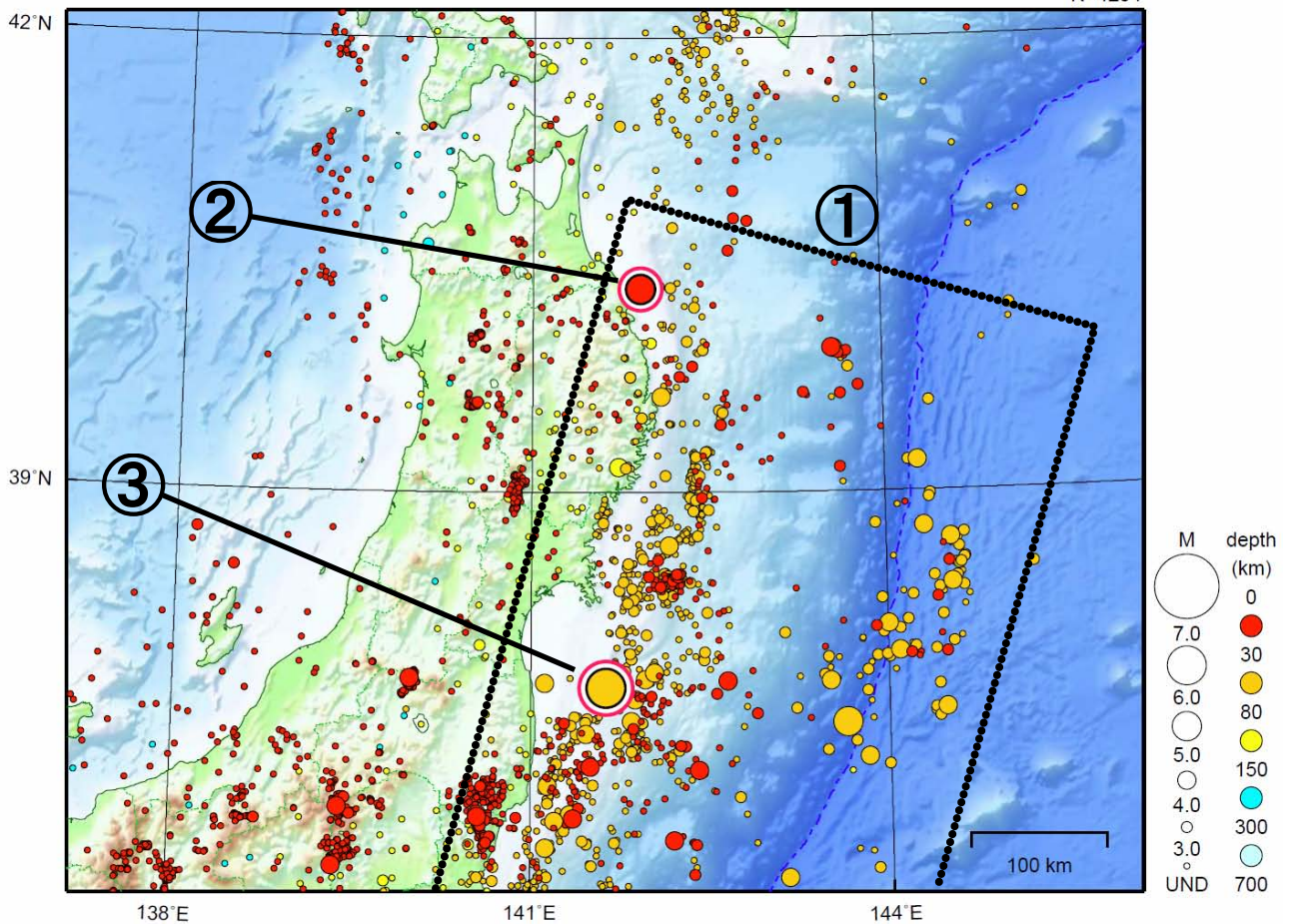
特に目立った地震活動はなかった。

[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。]

東北地方

2013/05/01 00:00 ~ 2013/05/31 24:00

N=4204



※ 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 5 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 3 回発生した。また、最大震度 4 以上を観測した地震が 2 回発生した。

以下の②、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 5 月 16 日に岩手県沖で M5.0 の地震（最大震度 4）が発生した。

③ 5 月 18 日に福島県沖で M6.0 の地震（最大震度 5 強）が発生した。

（上記期間外）

6 月 4 日に福島県沖で M4.7 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

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、全体的には次第に低下しているが、本震発生以前に比べて依然として活発な地震活動が続いている。

2013 年 5 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 以上の地震が 3 回発生した。また、震度 4 以上を観測する地震は 2 回発生した。なお、領域 a では 2001 年から 2010 年の 10 年間に M5.0 以上の地震が 190 回、震度 4 以上を観測する地震が 98 回発生している。

領域 a で 2011 年 3 月以降に発生した M7.0 以上の地震、2013 年 5 月に発生した M5.0 以上の地震はそれぞれ以下の通り。

2011 年 3 月以降に領域 a 内で発生した M7.0 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）	発生場所
2011 年	3月09日	11時45分	三陸沖	7.3	7.3	5 弱	西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型	太平洋プレートと陸のプレートの境界
	3月11日	14時46分	三陸沖※ ¹	9.0※ ²	9.0	7	西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型	太平洋プレートと陸のプレートの境界
	3月11日	15時08分	岩手県沖	7.4	7.4	5 弱	西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型	太平洋プレートと陸のプレートの境界
	3月11日	15時15分	茨城県沖	7.6	7.7	6 強	西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型	太平洋プレートと陸のプレートの境界
	3月11日	15時25分	三陸沖	7.5	7.5	4	西北西－東南東方向に張力軸を持つ正断層型	太平洋プレート内
	4月07日	23時32分	宮城県沖	7.2	7.1	6 強	西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型	太平洋プレート内
	4月11日	17時16分	福島県浜通り	7.0	6.7	6 弱	東北東－西南西方向に張力軸を持つ正断層型	地殻内
	7月10日	09時57分	三陸沖	7.3	7.0	4	西北西－東南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型	太平洋プレート内
	12月07日	17時18分	三陸沖	7.3	7.3	5 弱	西北西－東南東方向に張力軸を持つ正断層型	太平洋プレート内
	2012 年							

2013 年 5 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）	発生場所
05月06日	福島県沖	5.0	5.0	1	東西方向に張力軸を持つ横ずれ断層型	太平洋プレート内
05月16日	岩手県沖	5.0	4.8	4	南北方向に張力軸を持つ正断層型	陸のプレートの地殻内
05月18日	福島県沖	6.0	6.0	5 強	西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型	太平洋プレートと陸のプレートの境界

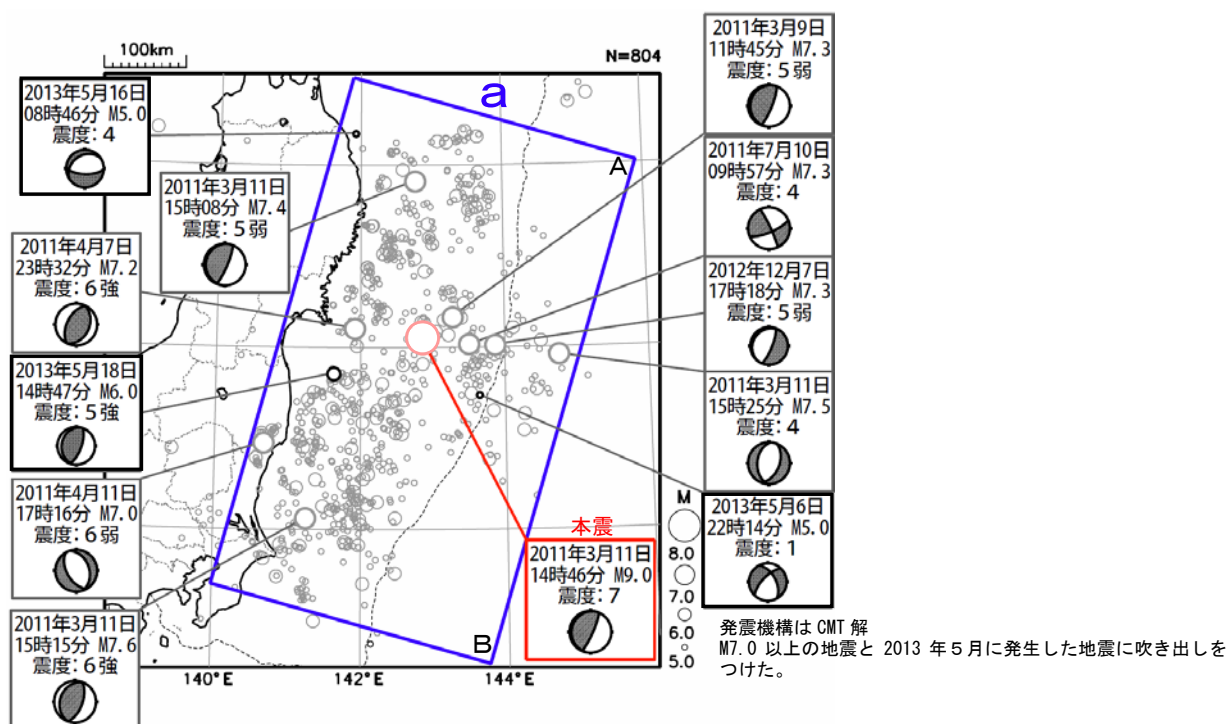
※ 1 「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」

※ 2 この地震の M は Mw の値で、気象庁マグニチュードは 8.4

震央分布図

（2011 年 3 月 1 日～2013 年 5 月 31 日、深さすべて、M≥5.0）

2013 年 5 月の地震を濃く表示

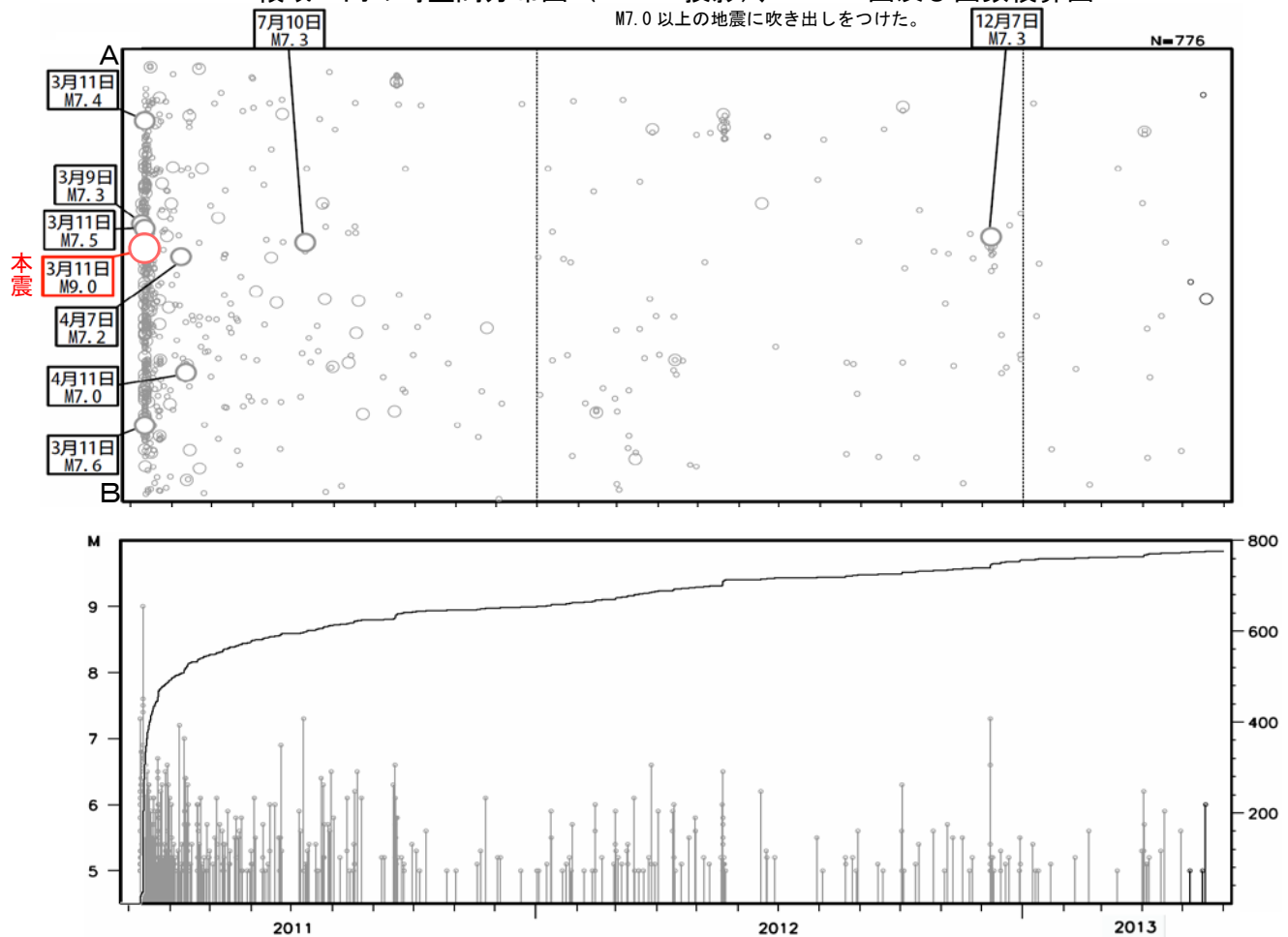


領域a内の地震回数

		M5.0 ～ M5.9	M6.0 ～ M6.9	M7.0 以上	計	最大震度					計
						4	5弱	5強	6弱	6強	
2011年	3月	395	68	3	466	91	17	6		1	115
	4月	46	8	2	56	41	8		2	1	52
	5月	28	1		29	14	2				16
	6月	13	4		17	7	2				9
	7月	15	3	1	19	7	1	2			10
	8月	7	4		11	9	2				11
	9月	15	3		18	6	1	1			8
	10月	4			4	2					2
	11月	3	1		4	1		1			2
	12月	3			3	2					2
2012年	1月	10			10	5	1				6
	2月	8	1		9	5	1				6
	3月	13	2		15	2	3	1			6
	4月	9	1		10	6	2				8
	5月	14	2		16	1					1
	6月	3	1		4	3					3
	7月	1			1	2					2
	8月	6			6	2		1			3
	9月	2			2	1					1
	10月	6	1		7	4	1				5
	11月	6			6	5					5
	12月	15	1	1	17	5	1				6
2013年	1月	4			4	3	2				5
	2月	2			2	2					2
	3月	2			2	2					2
	4月	8	1		9	3	1				4
	5月	2	1		3	1		1			2
計		640	103	7	750	232	45	13	2	2	294

※ 2011年3月は本震発生後のみの回数(本震を含まない)

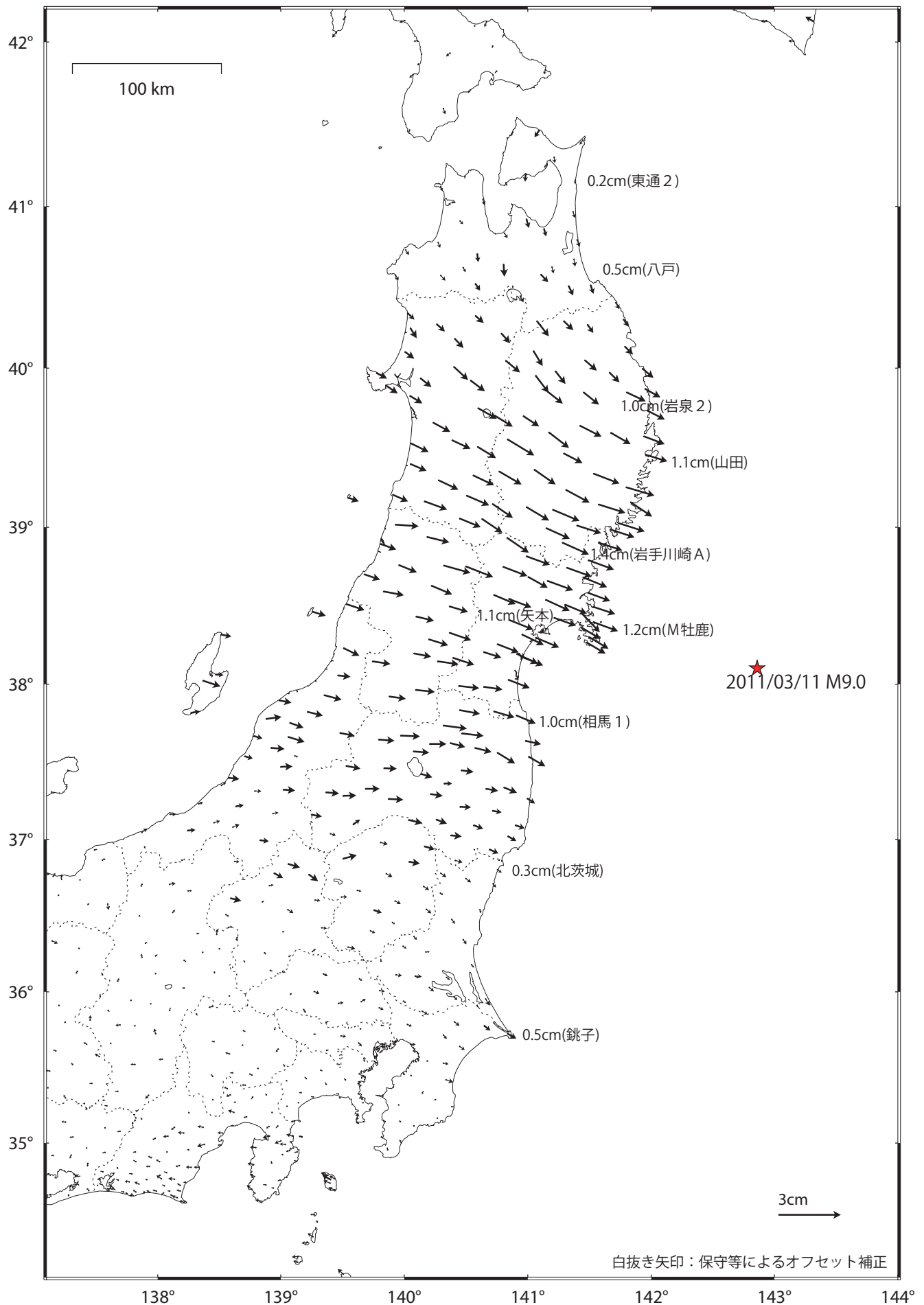
領域a内の時空間分布図 (A-B投影)、M-T図及び回数積算図



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：2013/04/22 -- 2013/04/28 [F 3：最終解]

比較期間：2013/05/22 -- 2013/05/28 [R 3：速報解]

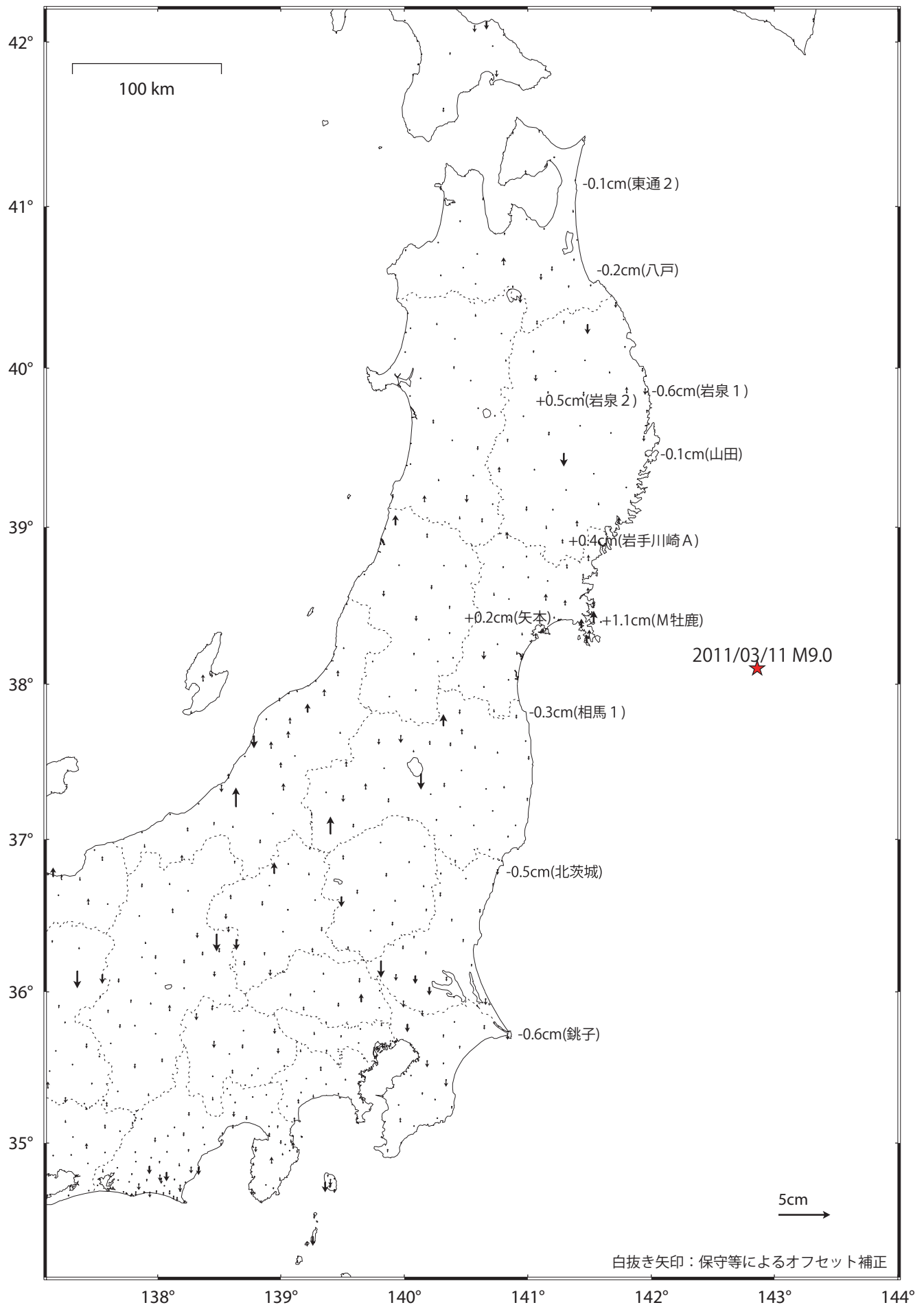


☆ 固定局：福江（長崎県）

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：2013/04/22 -- 2013/04/28 [F 3：最終解]

比較期間：2013/05/22 -- 2013/05/28 [R 3：速報解]

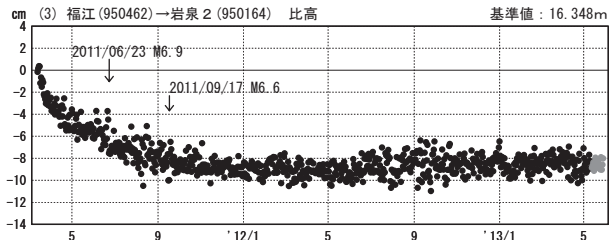
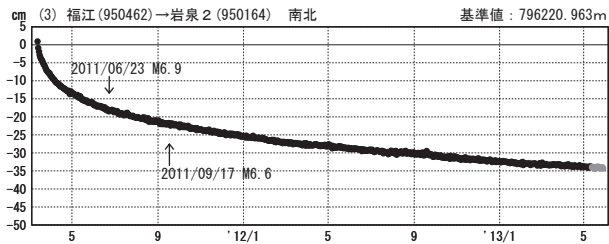
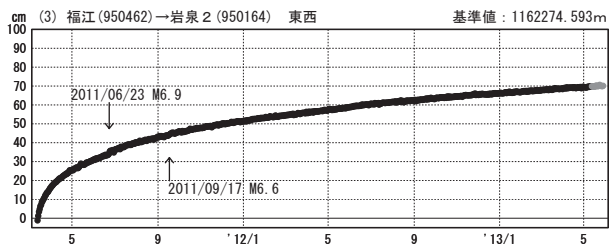


☆ 固定局：福江（長崎県）

東北地方太平洋沖地震(M9.0)後の地殻変動（時系列）（2）

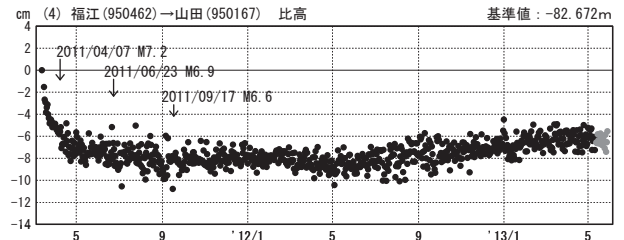
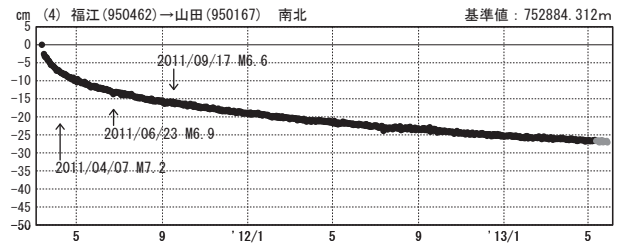
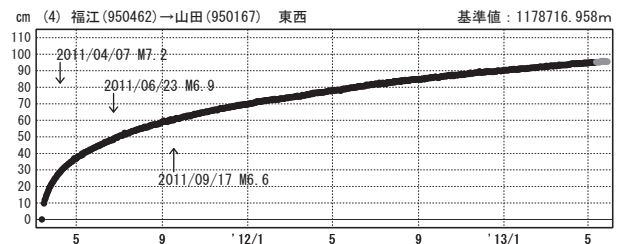
成分変化グラフ

期間：2011/03/12～2013/05/28 JST

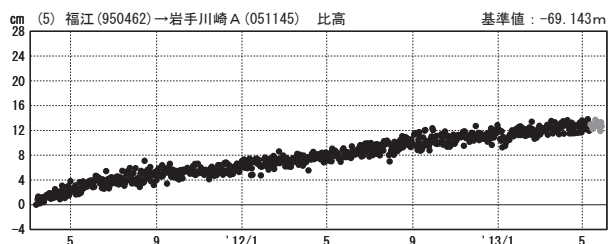
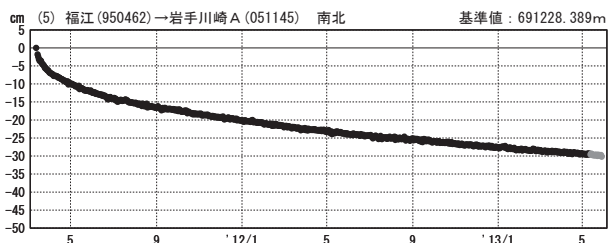
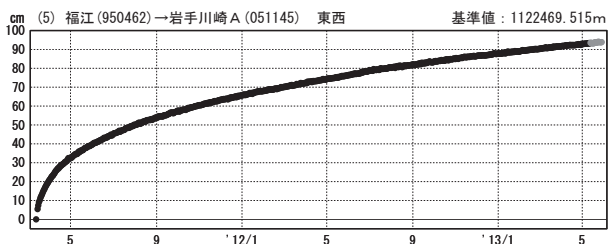


●---[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

期間：2011/03/12～2013/05/28 JST

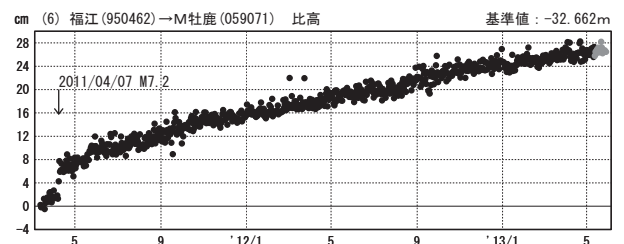
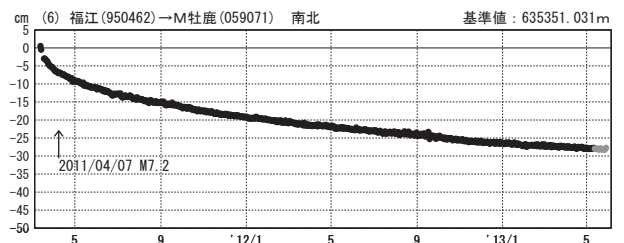
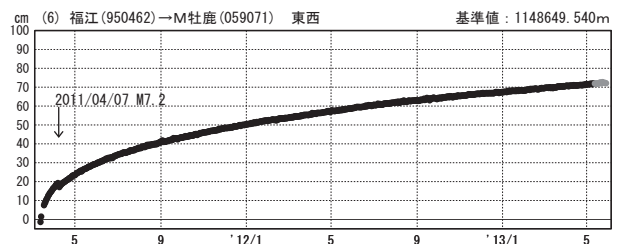


期間：2011/03/12～2013/05/28 JST

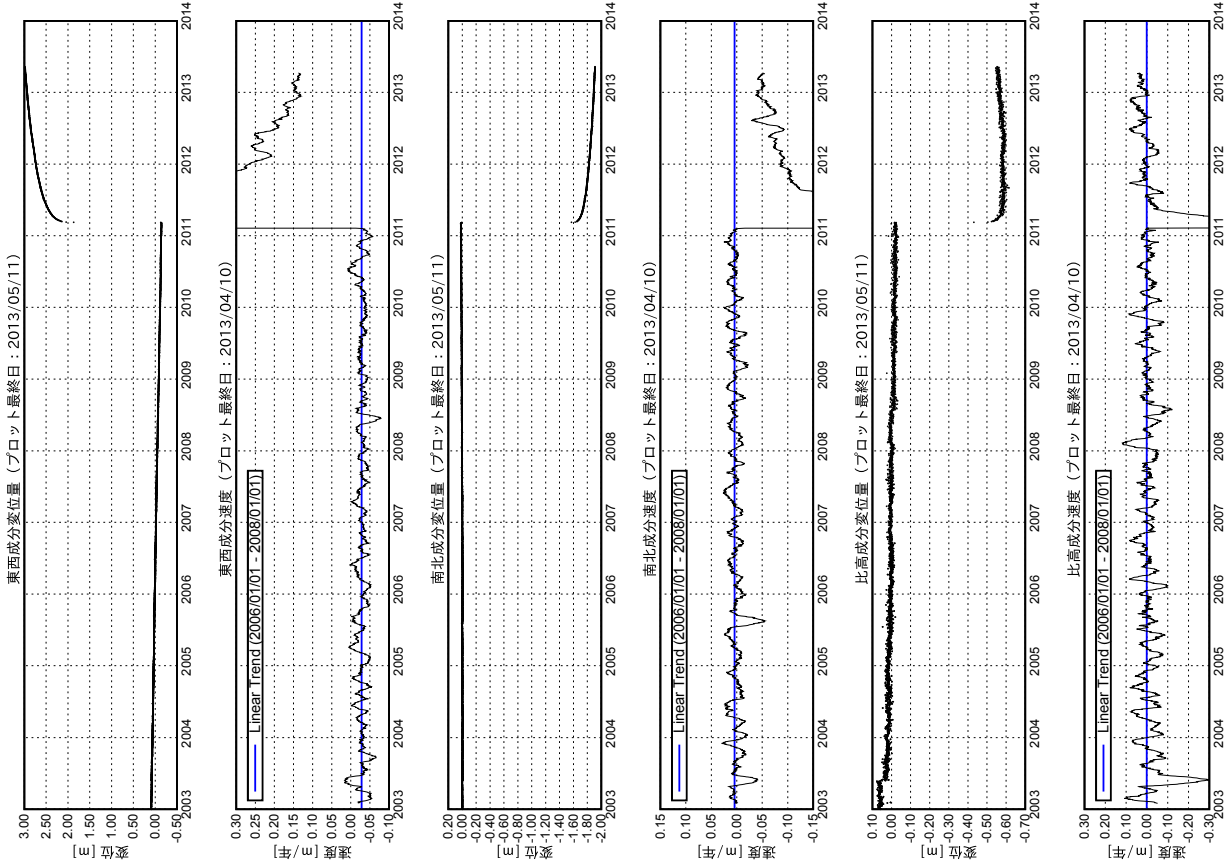


●---[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

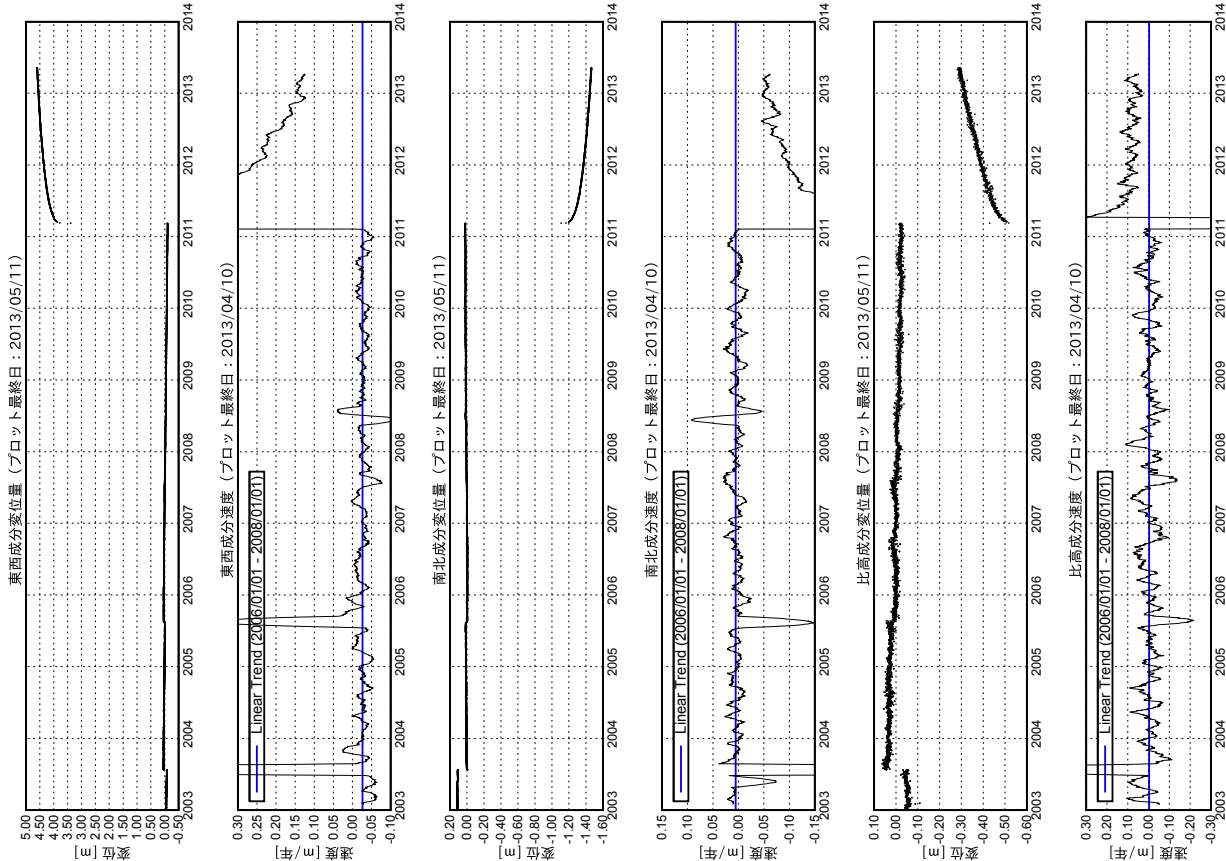
期間：2011/03/12～2013/05/28 JST



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



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

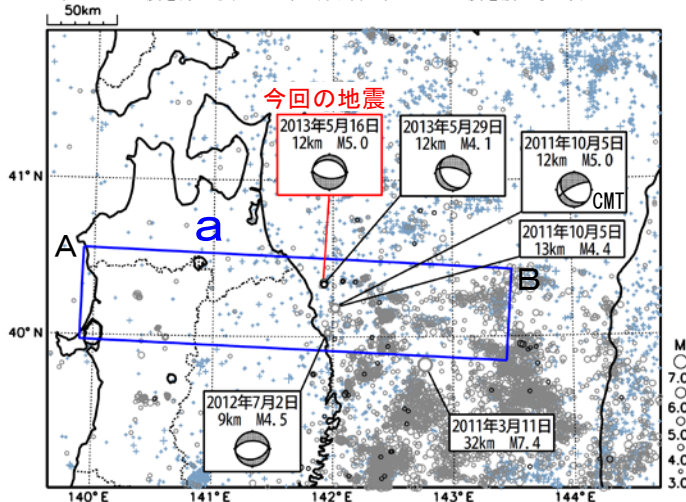


5月16日 岩手県沖の地震

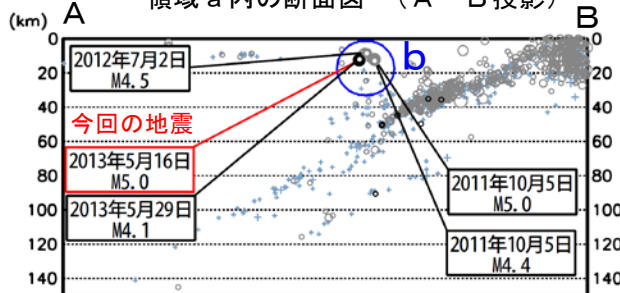
震央分布図※

(1997年10月1日～2013年5月31日、
深さ0～150km、 $M \geq 3.0$)

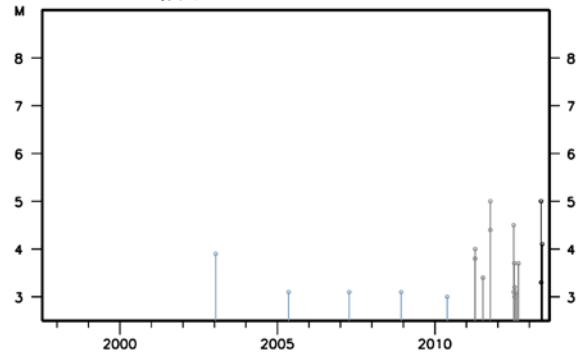
東北地方太平洋沖地震以前に発生した地震を+、東北地方太平洋沖地震発生以降に発生した地震を薄い○、2013年5月以降に発生した地震を濃い○で表示



領域a内の断面図※ (A-B投影)

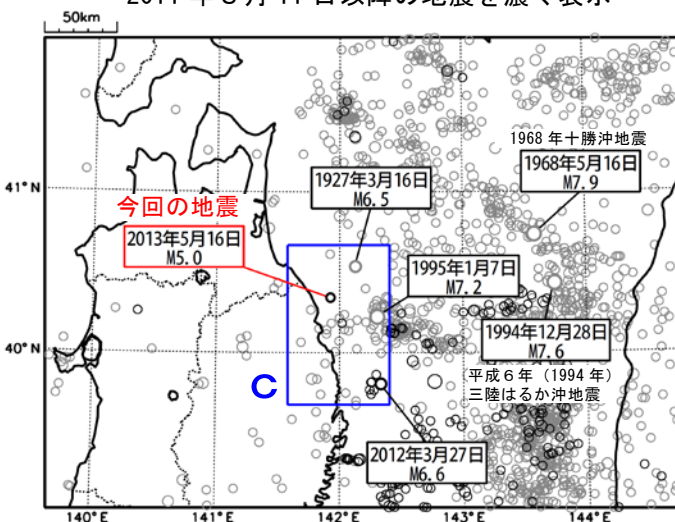


領域b内のM-T図※

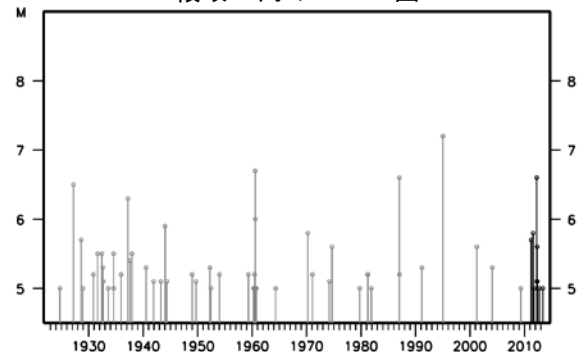


震央分布図※

(1923年1月1日～2013年5月31日、
深さ0～100km、 $M \geq 5.0$)
2011年3月11日以降の地震を濃く表示



領域c内のM-T図※



※2011年3月13日～5月30日に未処理のデータがある。

2013年5月16日08時46分に岩手県沖の深さ12kmでM5.0の地震（最大震度4）が発生した。この地震の発震機構は南北方向に張力軸を持つ正断層型で、陸のプレートの地殻内で発生した地震である。また、ほぼ同じ場所で5月29日にM4.1（最大震度2）の地震が発生した。

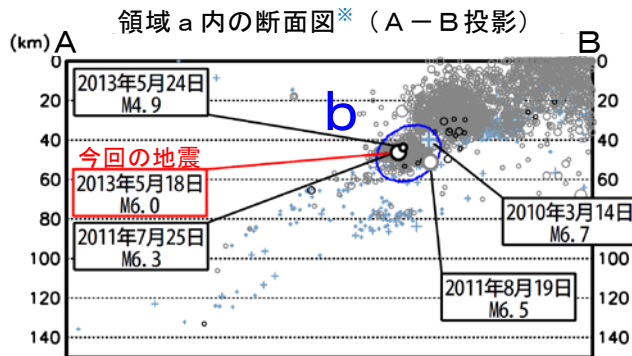
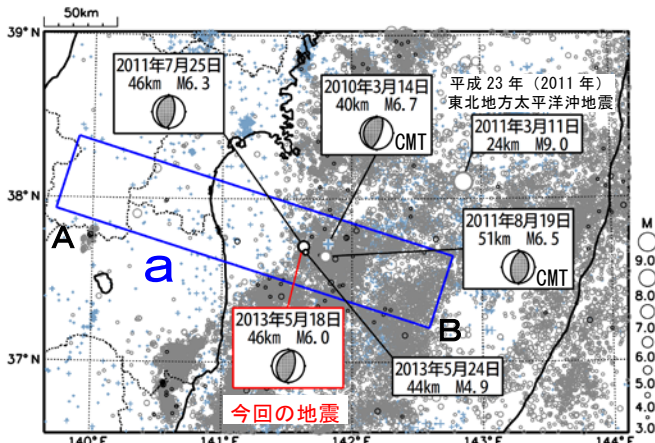
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近（領域b）では、2011年10月5日にM5.0（最大震度4）の地震が発生しているが、「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」発生以前は、M4.0以上の地震は発生していなかった。

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、「1968年十勝沖地震」や「平成6年（1994年）三陸はるか沖地震」が発生している。震央付近（領域c）では、領域の南側で2012年3月27日にM6.6（最大震度5弱）が発生している。

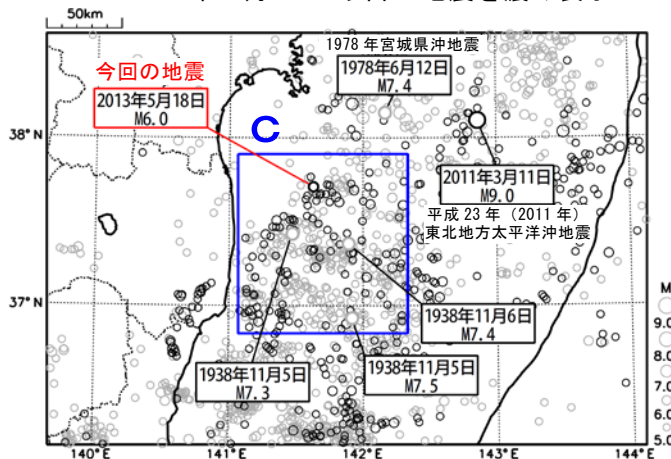
5月18日 福島県沖の地震

震央分布図※
(1997年10月1日～2013年5月31日、
深さ0～150km、 $M \geq 3.0$)

東北地方太平洋沖地震以前に発生した地震を+、東北地方太平洋沖地震発生以降に発生した地震を薄い○、2013年5月以降に発生した地震を濃い○で表示



震央分布図※
(1923年1月1日～2013年5月31日、
深さ0～150km、 $M \geq 5.0$)
2011年3月11日以降の地震を濃く表示

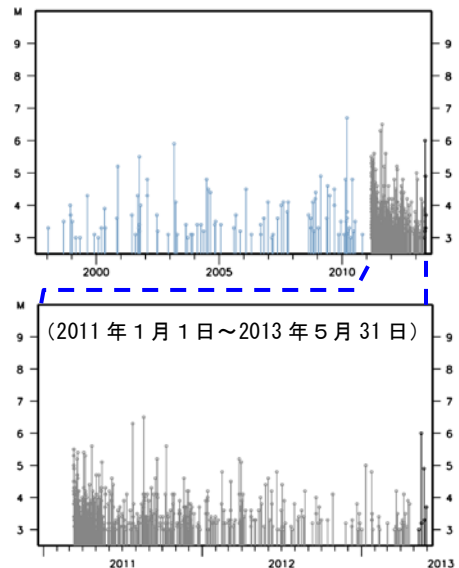


※2011年3月13日～5月30日に未処理のデータがある。

2013年5月18日14時47分に福島県沖の深さ46kmでM6.0の地震（最大震度5強）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。また、ほぼ同じ場所で、5月24日にM4.9（最大震度3）の地震が発生した。

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、M4.0以上の地震が時々発生していたが、「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」の発生以降、2011年7月25日にM6.3（最大震度5弱）の地震が発生するなど、地震活動が活発になっている。

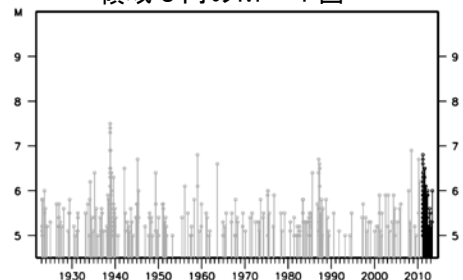
領域b内のM-T図※



1923年1月以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺（領域c）では、1938年11月5日にM7.5の地震が発生し、宮城県花巻で113cm（全振幅）の津波が観測されたほか、死者1人、負傷者9人、住家全壊4棟、半壊29棟などの被害が生じた（「最新版 日本被害地震総覧」による）。

なお、この地震ではM7クラスの余震をはじめ活発な余震活動を伴った。

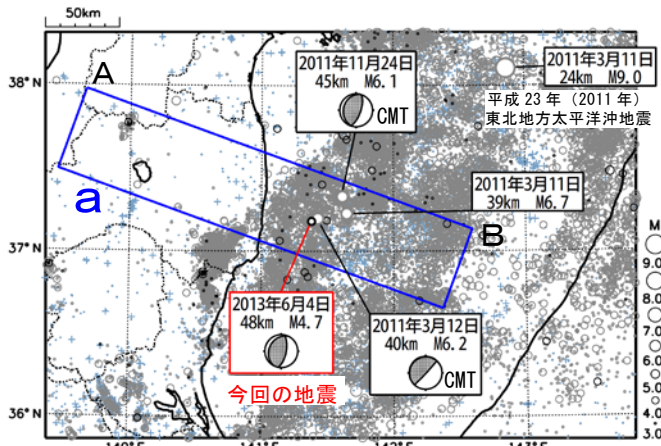
領域c内のM-T図※



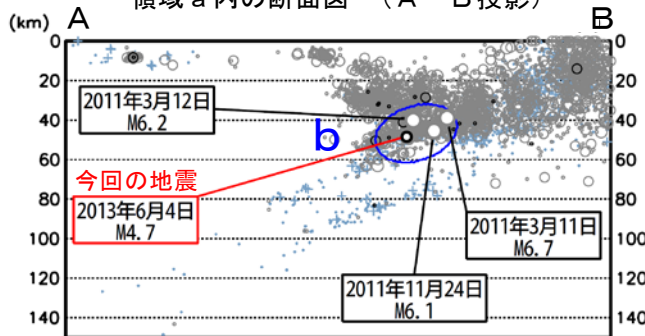
6月4日 福島県沖の地震

震央分布図※
(1997年10月1日～2013年6月4日、
深さ0～150km、 $M \geq 3.0$)

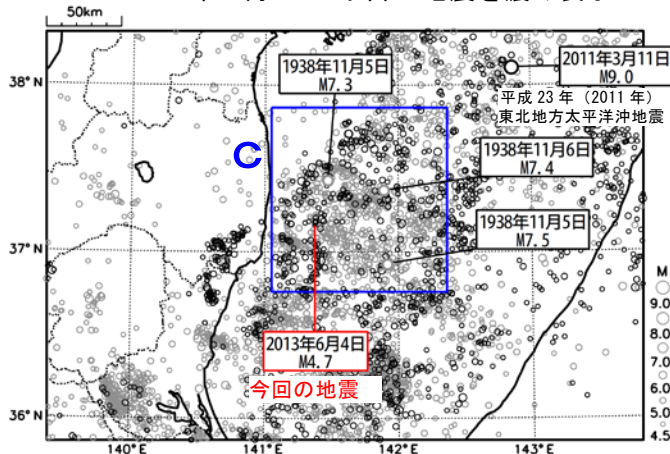
東北地方太平洋沖地震以前に発生した地震を+、東北地方太平洋沖地震発生以降に発生した地震を薄い○、2013年5月以降に発生した地震を濃い○で表示



領域a内の断面図※（A－B投影）



震央分布図※
(1923年1月1日～2013年6月4日、
深さ0～150km、 $M \geq 4.5$)
2011年3月11日以降の地震を濃く表示

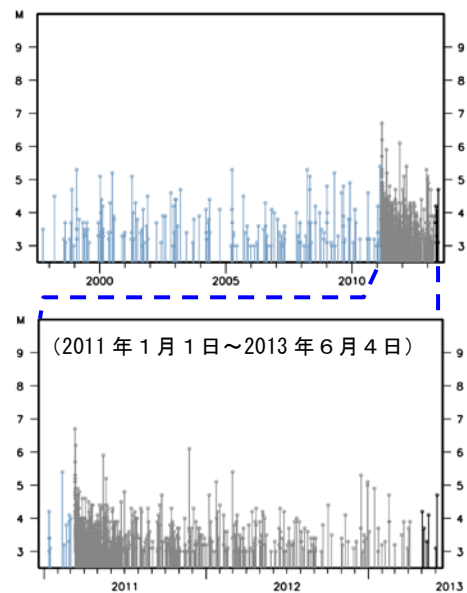


※2011年3月13日～5月30日に未処理のデータがある。

2013年6月4日14時47分に福島県沖の深さ48kmでM4.7の地震（最大震度4）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。

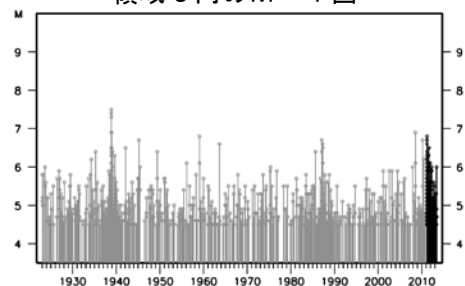
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近（領域b）では、M5.0以上の地震が時々発生していたが、「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」の発生以降、2011年3月12日にM6.2（最大震度5弱）の地震が発生するなど、地震活動が活発になっている。

領域b内のM－T図※



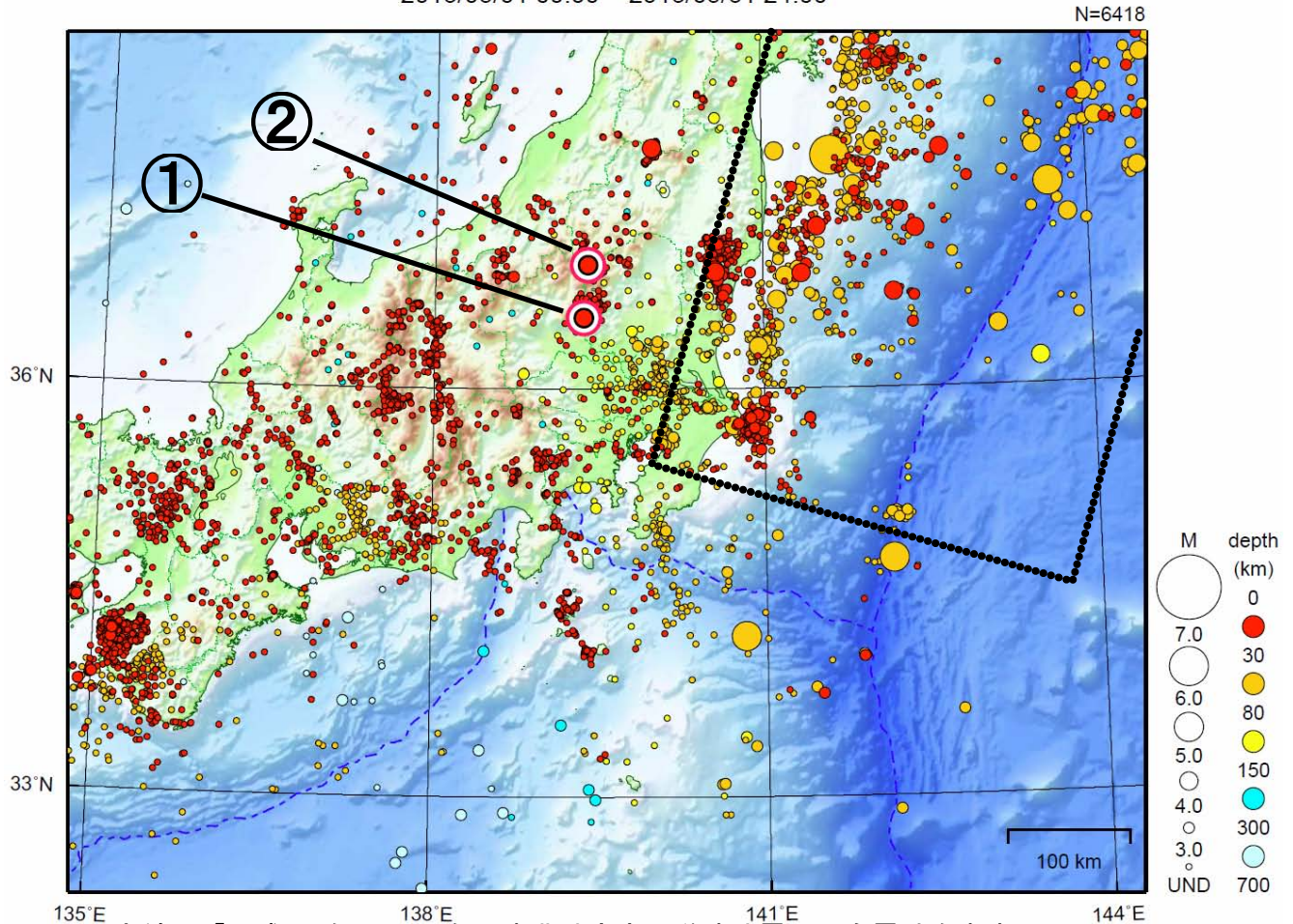
1923年1月以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺（領域c）では、1938年11月5日にM7.5の地震が発生し、宮城県花巻で113cm（全振幅）の津波が観測されたほか、死者1人、負傷者9人、住家全壊4棟、半壊29棟などの被害が生じた（「最新版 日本被害地震総覧」による）。なお、この地震では本震と同程度の規模（M7クラス）の地震を含め活発な余震活動を伴った。

領域c内のM－T図※



関東・中部地方

2013/05/01 00:00 ~ 2013/05/31 24:00



※ 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 5 月 2 日に群馬県南部で M4.1 の地震（最大震度 4）が発生した。
- ② 5 月 21 日に群馬県北部で M4.7 の地震（最大震度 3）が発生した。

気象庁はこの地震に対して[栃木県北部]で情報発表した。

（上記期間外）

6 月 6 日に千葉県東方沖で M5.0 の地震（最大震度 3）が発生した。

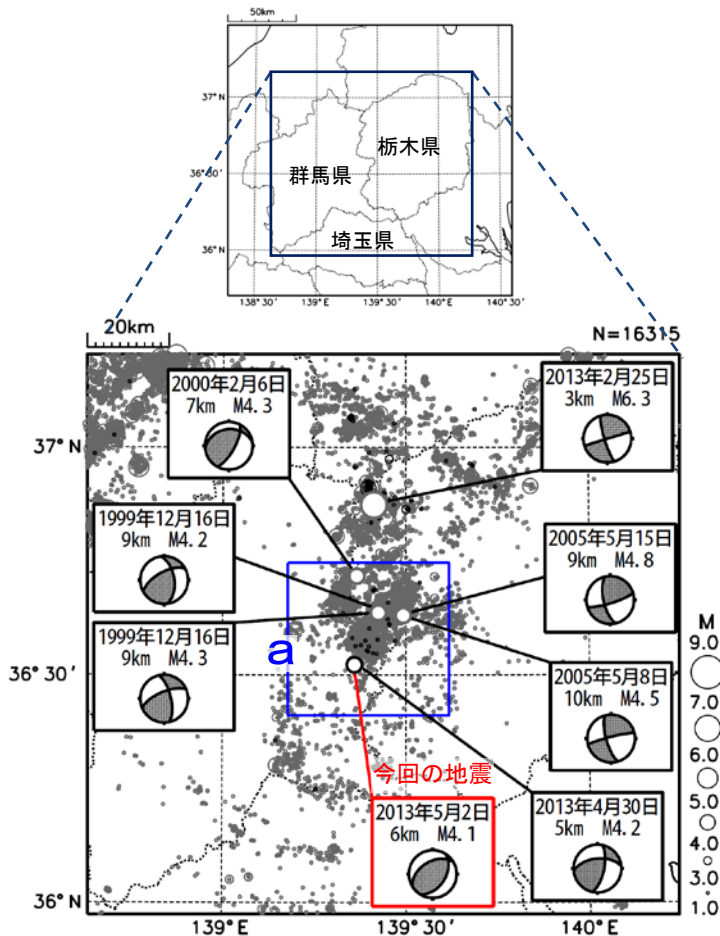
6 月 7 日に新潟県上中越沖で M3.8 の地震（最大震度 4）が発生した。

気象庁はこの地震に対して[新潟県上越地方]で情報発表した。

[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2日 群馬県南部の地震

震央分布図
(1997年10月1日～2013年5月31日、
深さ0～20km、 $M \geq 1.0$)
2013年5月の地震を濃く表示

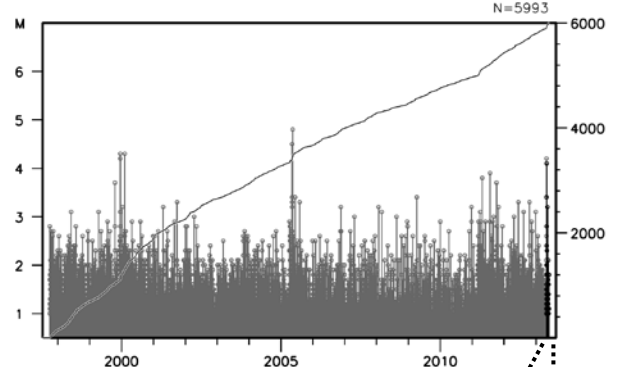


2013年5月2日22時04分に、群馬県南部の深さ6kmでM4.1の地震 (最大震度4) が発生した。この地震は地殻内で発生した。この地震の発震機構は北西－南東方向に圧力軸を持つ逆断層型であった。なお、2013年4月30日22時09分にはほぼ同じ場所の深さ5kmでM4.2の地震 (最大震度3) が発生している。

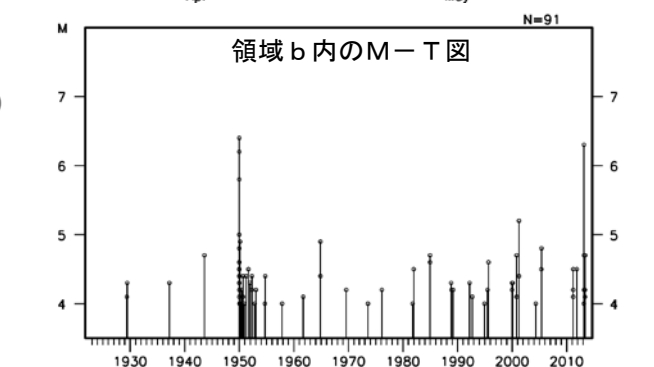
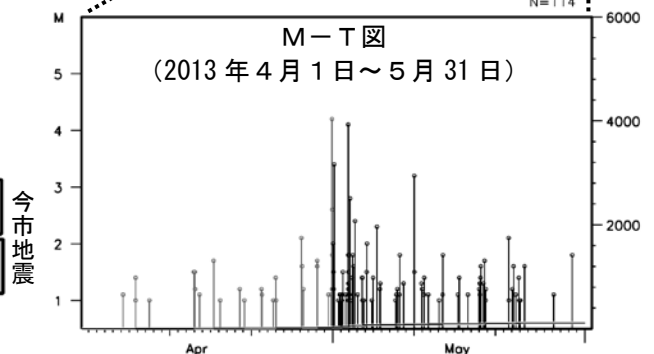
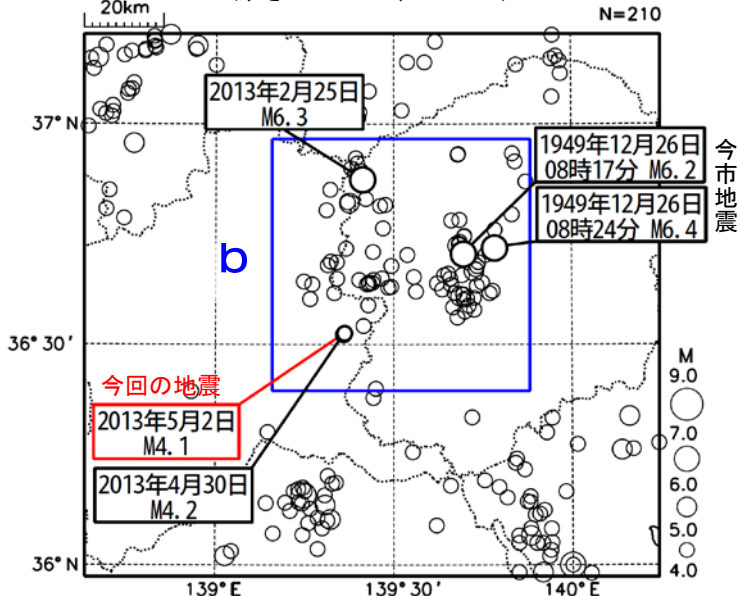
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震央付近 (領域a) では2005年5月15日にM4.8の地震 (最大震度4) が発生するなど、M4.0以上の地震が時々発生している。2013年2月25日にはM6.3 (最大震度5強) の地震が、領域aの北側で発生している。

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b) では、1949年12月26日に今市地震 (M6.4, M6.2) が発生しており、死者10人、負傷者163人、住家全壊290棟などの被害を生じた (「最新版 日本被害地震総覧」による)。

領域a内のM-T図及び回数積算図



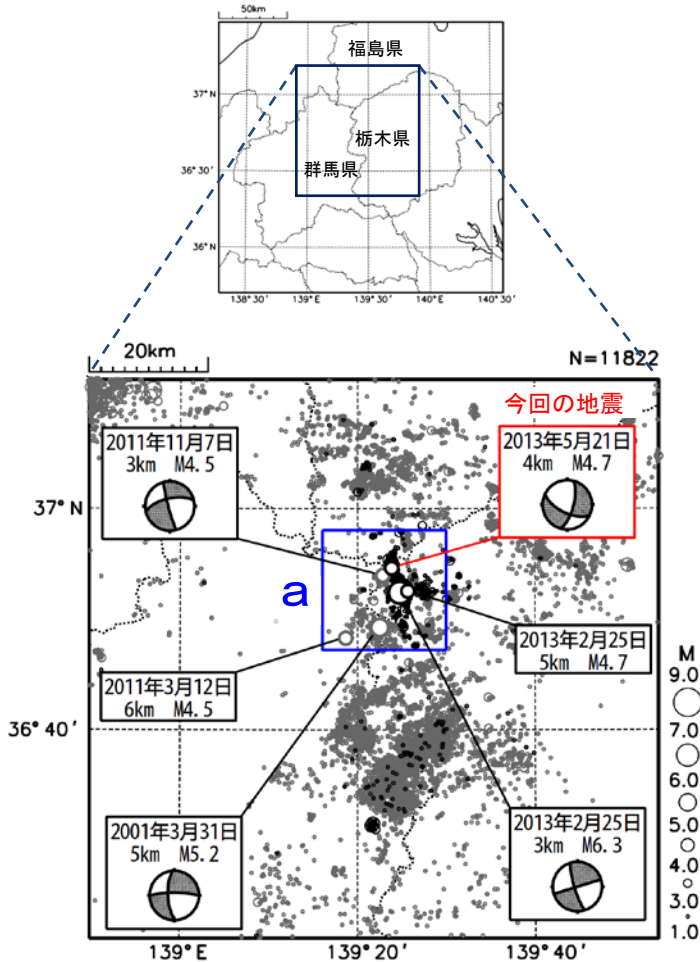
震央分布図
(1923年1月1日～2013年5月31日、
深さ0～40km、 $M \geq 4.0$)



5月21日 群馬県北部の地震

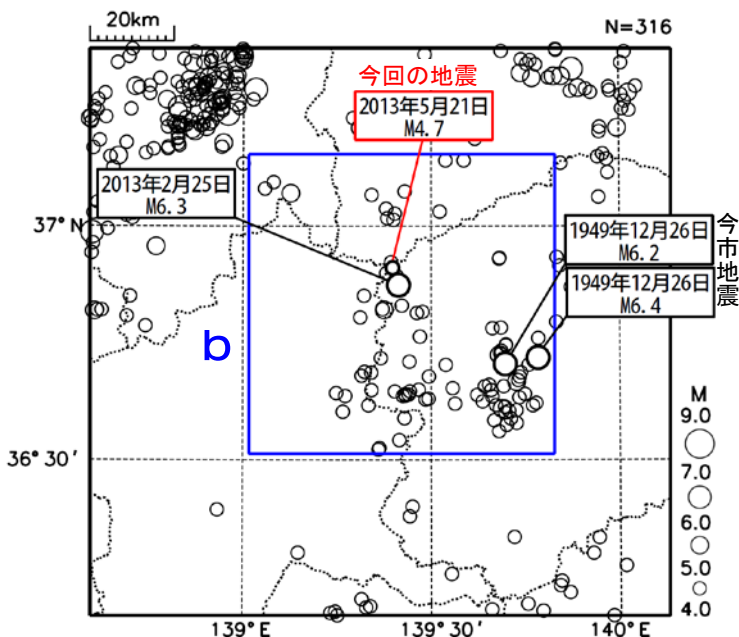
震央分布図

(1997年10月1日～2013年5月31日、
深さ0～20km、 $M \geq 1.0$)
2013年2月25日以降の地震を濃く表示



震央分布図

(1923年1月1日～2013年5月31日、
深さ0～40km、 $M \geq 4.0$)



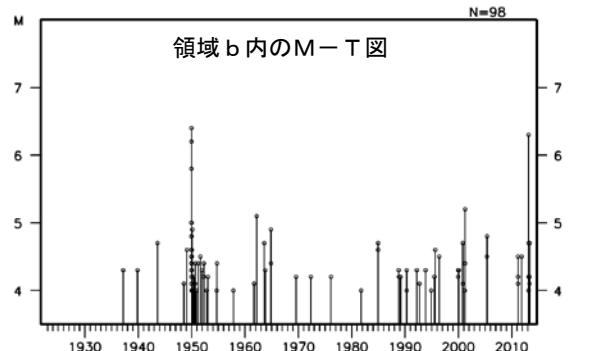
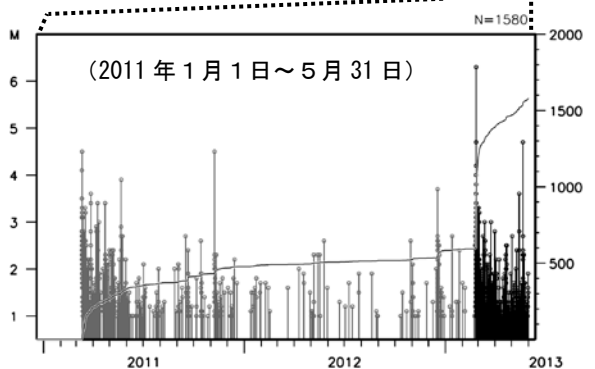
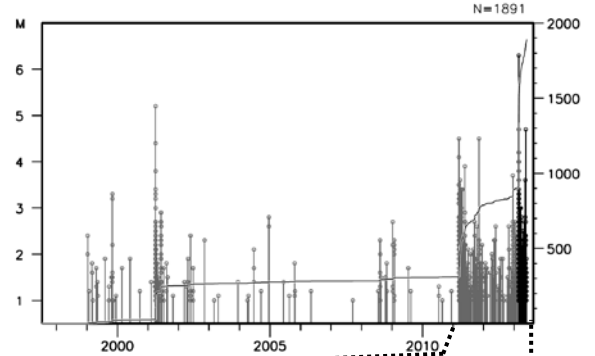
情報発表に用いた震央地名は「栃木県北部」である。

2013年5月21日20時25分に群馬県北部の深さ4kmでM4.7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北北西-南南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型である。

1997年10月以降の活動を見ると、群馬県、栃木県、福島県の県境付近(領域a)では、「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の発生以降、地震活動が活発になっており、2013年2月25日にはM6.3(最大震度5強)の地震が発生している。今回の地震は、2月25日の地震後に活動が活発になった領域で発生した。

1923年1月以降の活動を見ると、今回の震源の震央周辺(領域b)では、1949年12月26日に今市地震(M6.4, M6.2)が発生しており、死者10人、負傷者163人、住家全壊290棟などの被害を生じた(「最新版 日本被害地震総覧」による)。

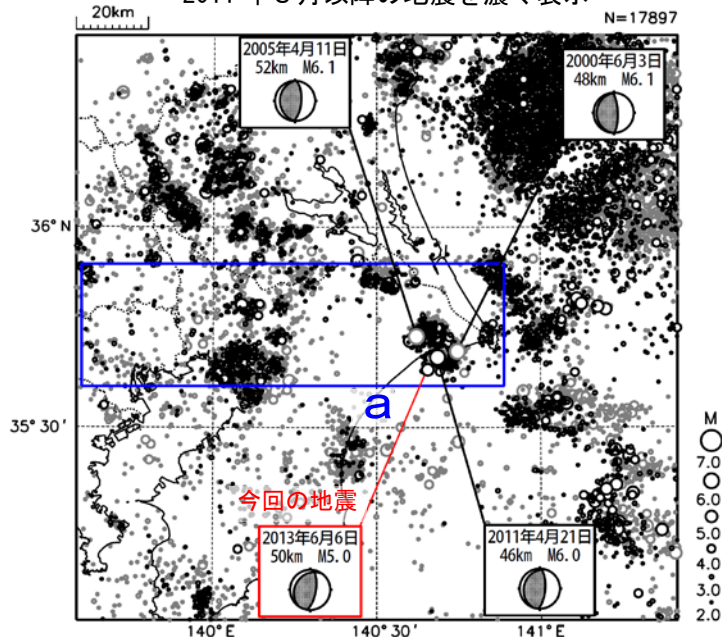
領域a内のM-T図及び回数積算図



6月6日 千葉県東方沖の地震

震央分布図

(1997年10月1日～2013年6月7日18時、
深さ30～90km、 $M \geq 2.0$)
2011年3月以降の地震を濃く表示

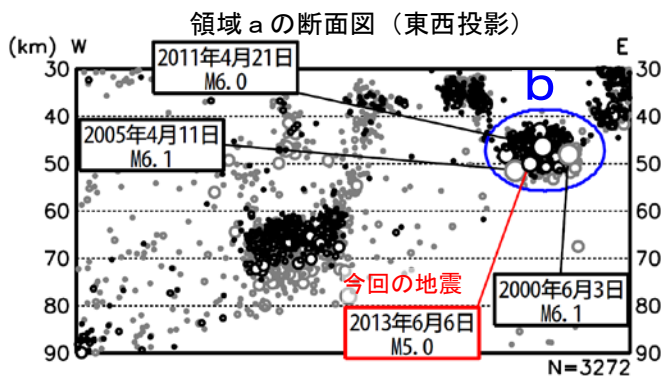
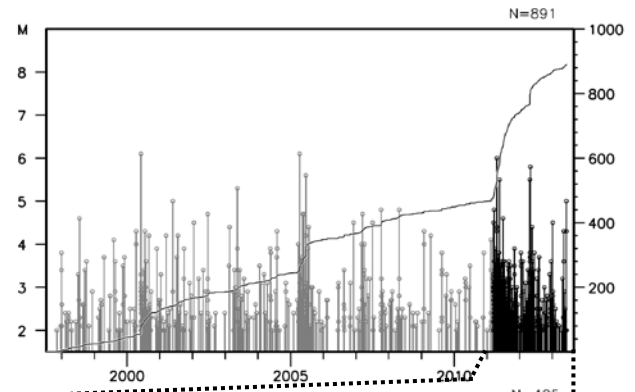


2013年6月6日12時28分に、千葉県東方沖の深さ50kmでM5.0の地震 (最大震度3) が発生した。この地震の発震機構は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界で発生した地震である。

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、「平成23年 (2011年) 東北地方太平洋沖地震」の発生前から地震活動があり、東北地方太平洋沖地震の発生後に、地震活動がより活発になっている。

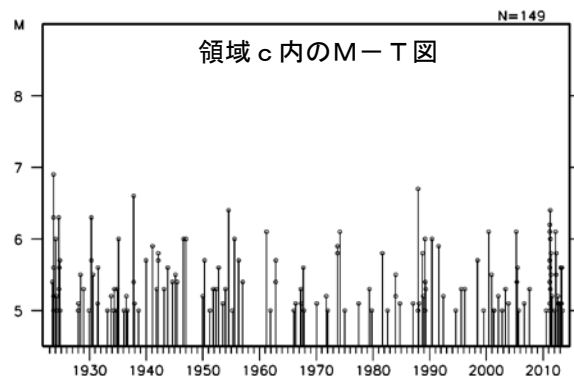
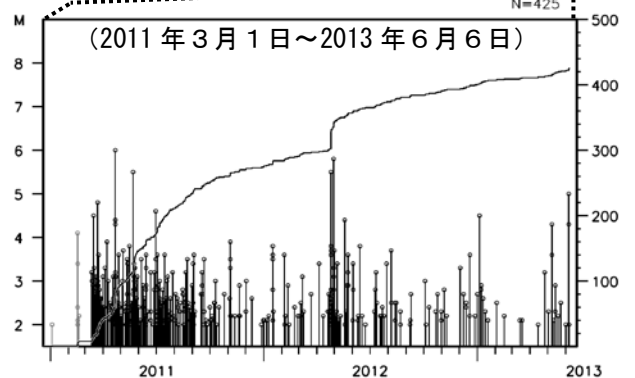
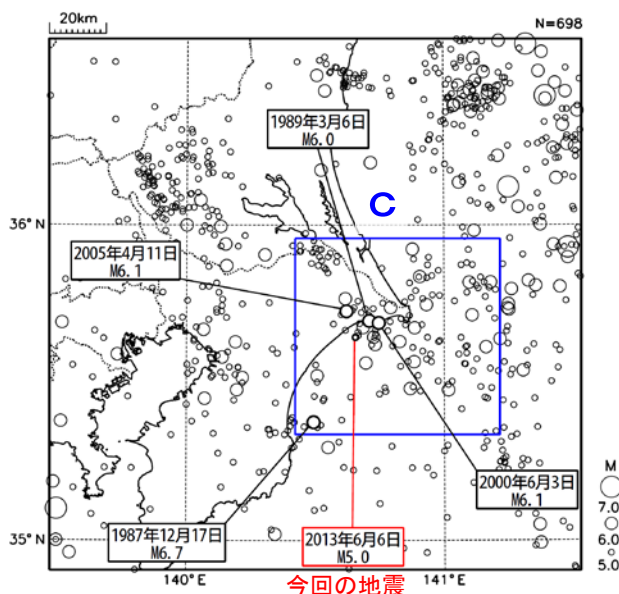
1923年1月以降の活動を見ると、今回の震源の震央周辺 (領域c) ではM6.0以上の地震が時々発生しており、そのうち、1987年12月17日に発生したM6.7の地震では死者2人、負傷者161人、住家全壊16棟、一部破損7万棟余などの被害が生じた (「理科年表」による)。

領域b内のM-T図及び回数積算図



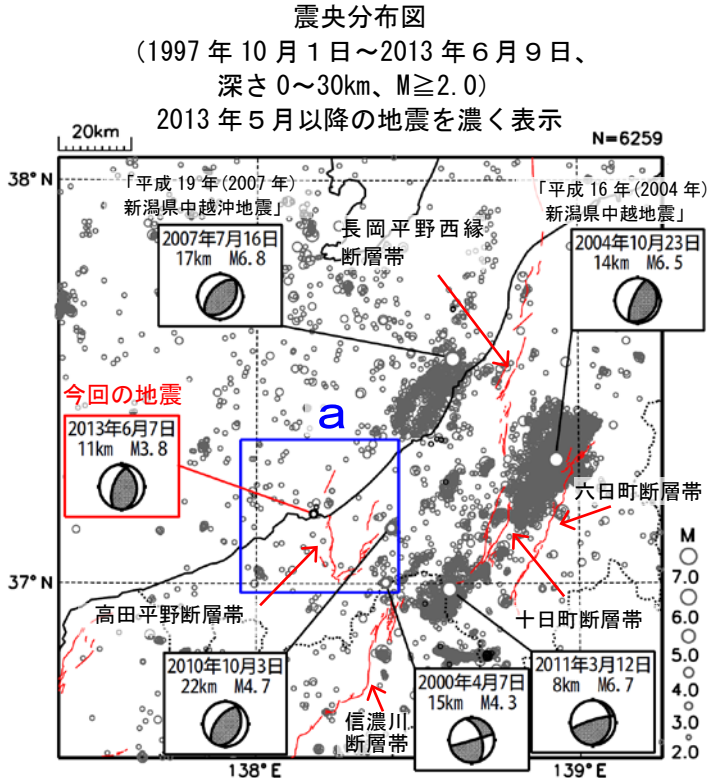
震央分布図

(1923年1月1日～2013年6月6日、
深さ0～150km、 $M \geq 5.0$)



6月7日 新潟県上中越沖の地震

情報発表に用いた震央地名は「新潟県上越地方」である。



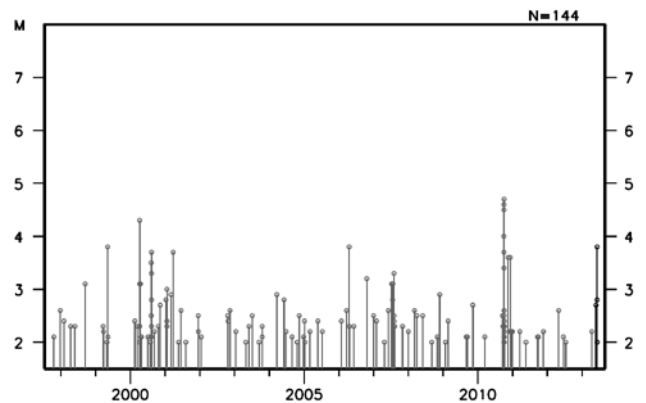
細線で地震調査研究推進本部による主要活断層
を表示している。

2013年6月7日22時29分に、新潟県上中越沖の深さ11kmでM3.8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。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。

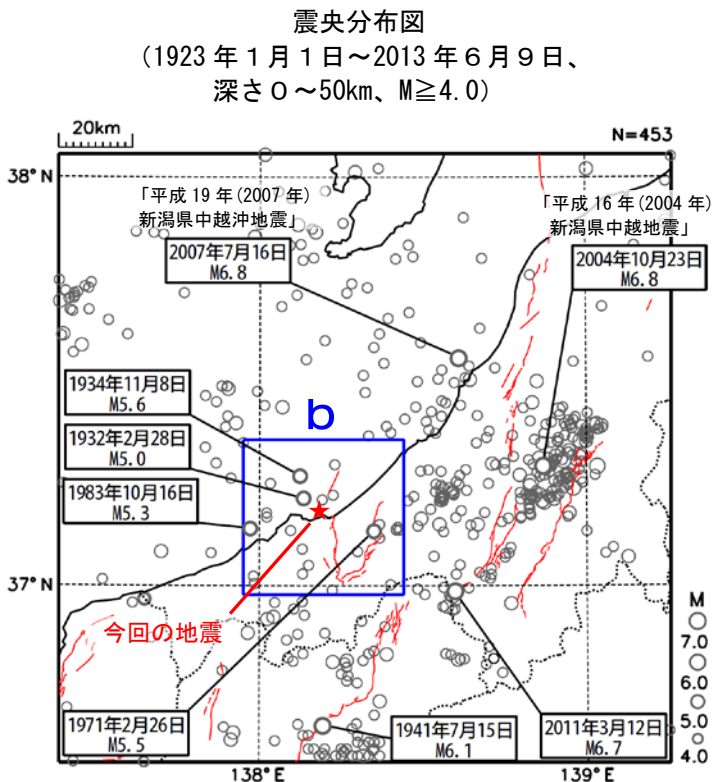
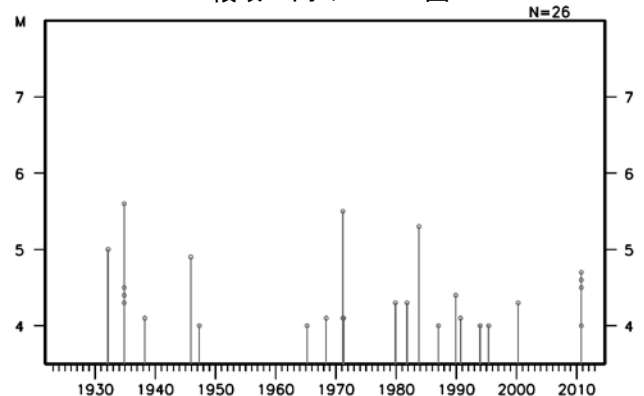
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近（領域a）では、2000年4月7日のM4.3の地震（最大震度4）と、2010年10月2から3日にかけての地震活動（最大規模M4.7、最大震度5弱）が発生したが、それ以外M4.0以上の地震は発生していない。

1923年1月以降の活動を見ると、今回の地震の震央付近（領域b）では、M5.0以上の地震が4回発生しており、そのうち1971年2月26日のM5.5の地震では、負傷者13人などの被害が生じた（「最新版日本被害地震総覧」による）。

領域a内のM-T図



領域b内のM-T図

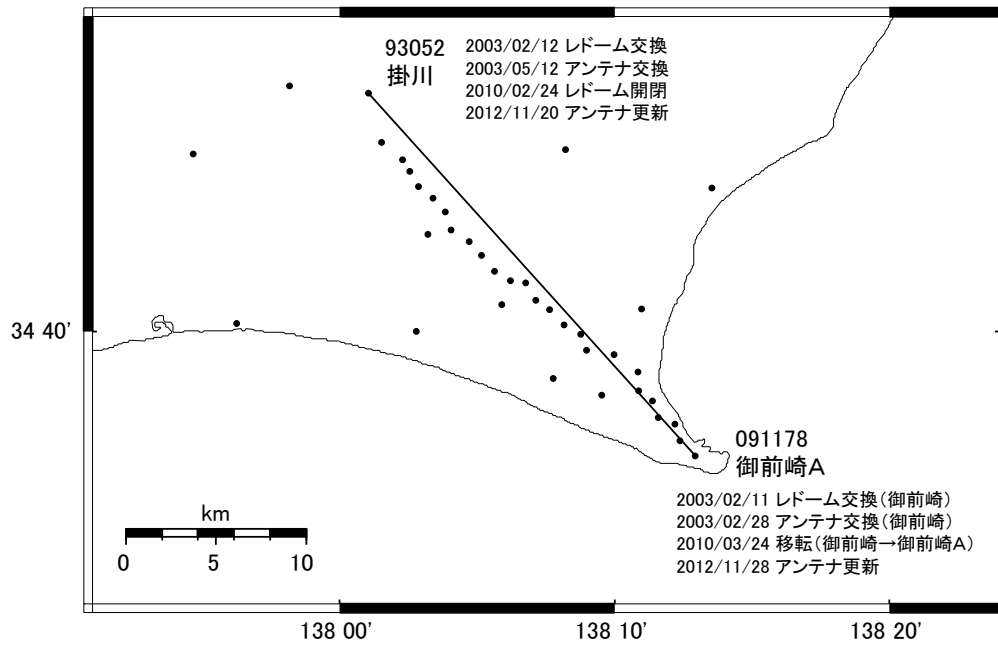


細線で地震調査研究推進本部による主要活断層
を表示している。

掛川市－御前崎市間のGNSS連続観測結果(斜距離・比高)

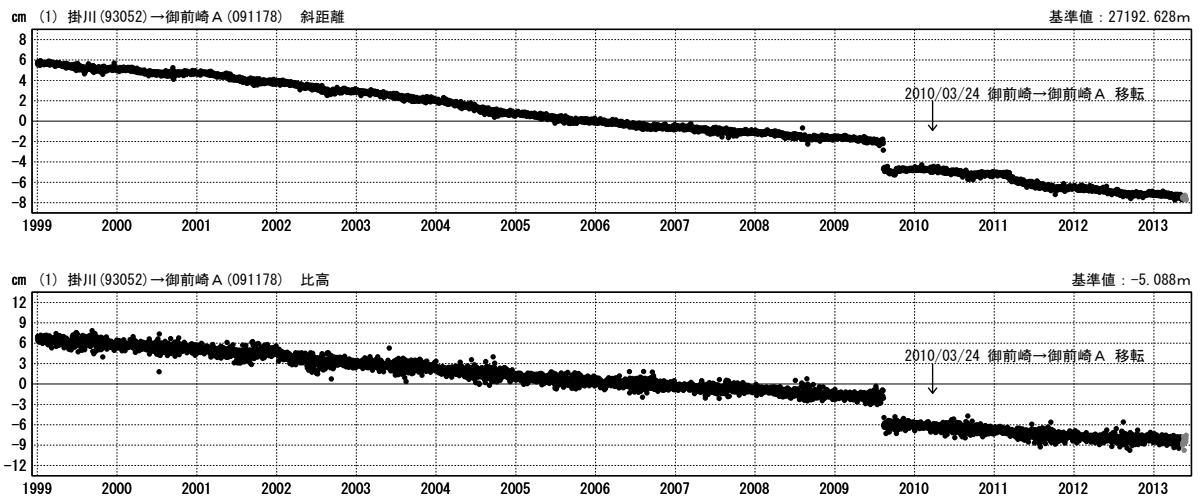
特段の変化は見られない。

基線図



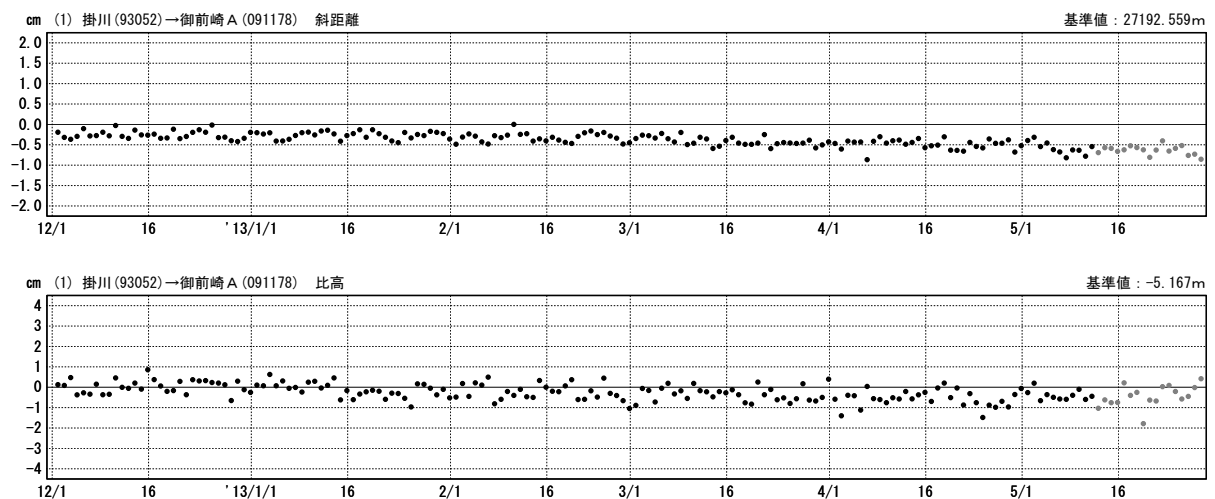
1999年1月からの基線変化グラフ(斜距離・比高)

期間: 1999/01/01～2013/05/28 JST



最近6ヶ月間の基線変化グラフ(斜距離・比高)

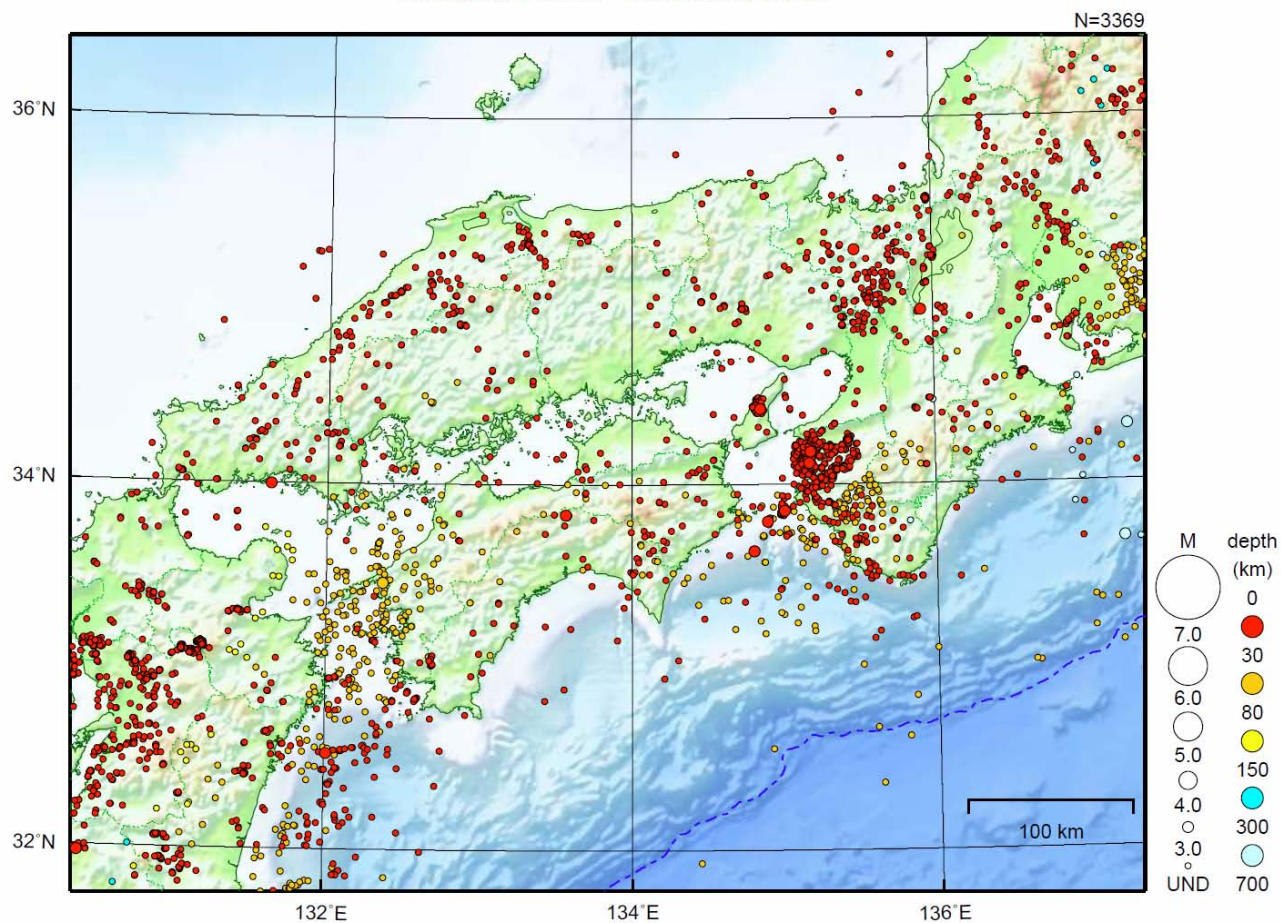
期間: 2012/12/01～2013/05/28 JST



● ---[F3:最終解] ● ---[R3:速報解]

近畿・中国・四国地方

2013/05/01 00:00 ~ 2013/05/31 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。

(上記期間外)

6月8日に和歌山県北部で M4.0 の地震（最大震度4）、M3.9 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。]

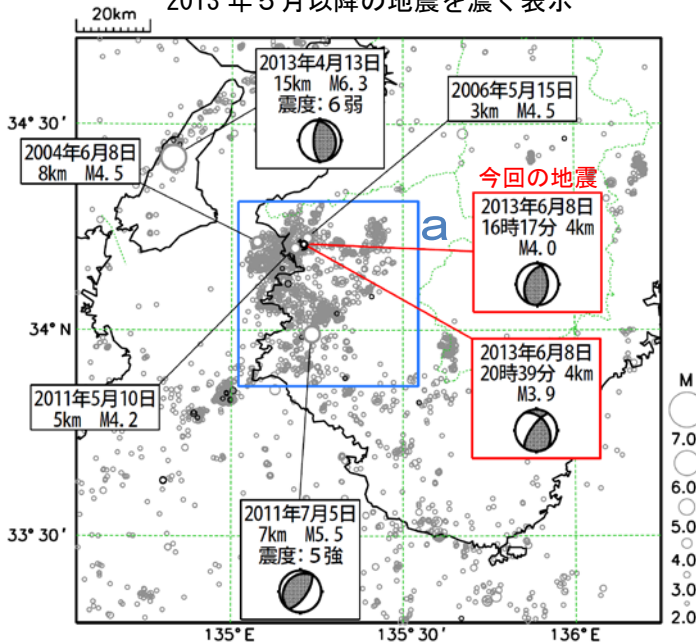
6月8日 和歌山県北部の地震

震央分布図

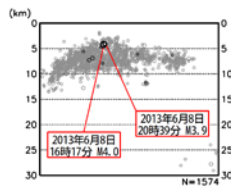
(1997年10月1日～2013年6月9日)

深さ 0～30km、 $M \geq 2.0$

2013年5月以降の地震を濃く表示



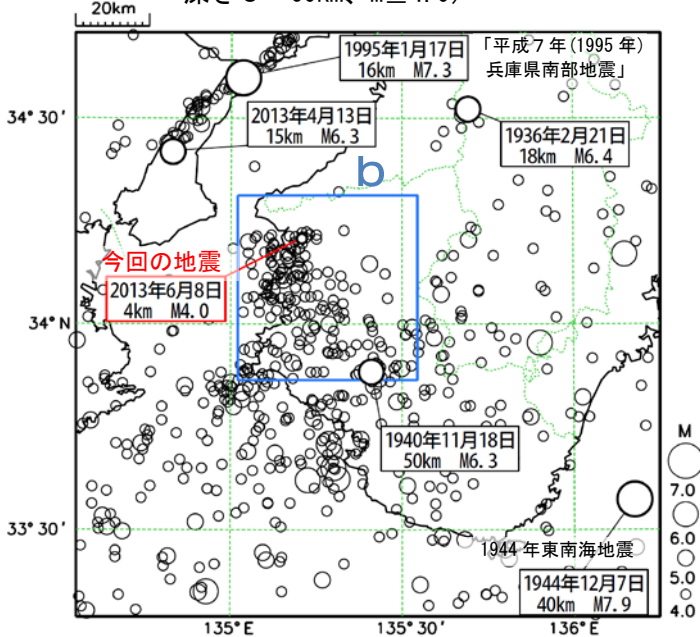
領域aの断面図（東西投影）



震央分布図

(1923年1月1日～2013年6月9日、

深さ 0～60km、 $M \geq 4.0$)

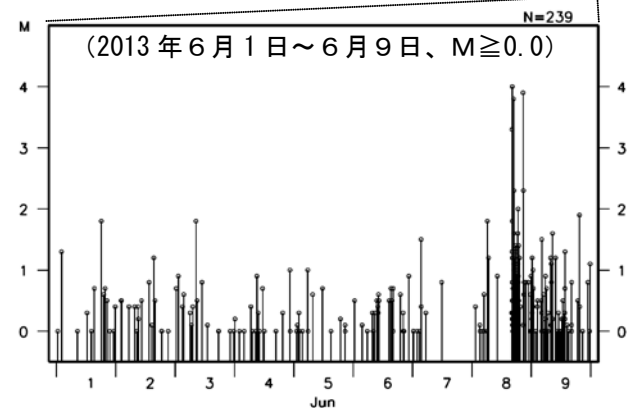
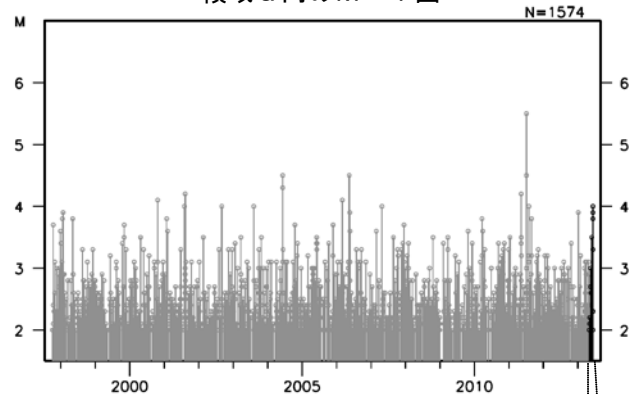


2013年6月8日16時17分に、和歌山県北部の深さ4kmでM4.0の地震（最大震度4）が発生した。この地震は地殻内で発生した。この地震の発震機構は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型（速報）である。また、20時39分にもM3.9の地震（最大震度4）が発生するなど、ややまとまった活動が見られた。

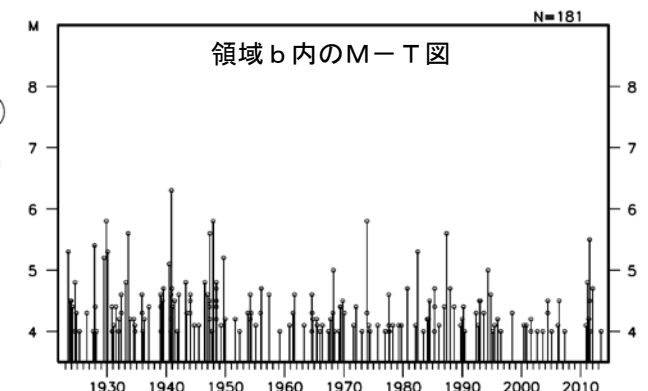
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近（領域a）では、M4.0を超える規模の地震が時々発生している。

なお、今回の震源の南側では、2011年7月5日にM5.5の地震（最大震度5強）が発生し、住家一部損壊21棟などの被害が出ている。

領域a内のM-T図



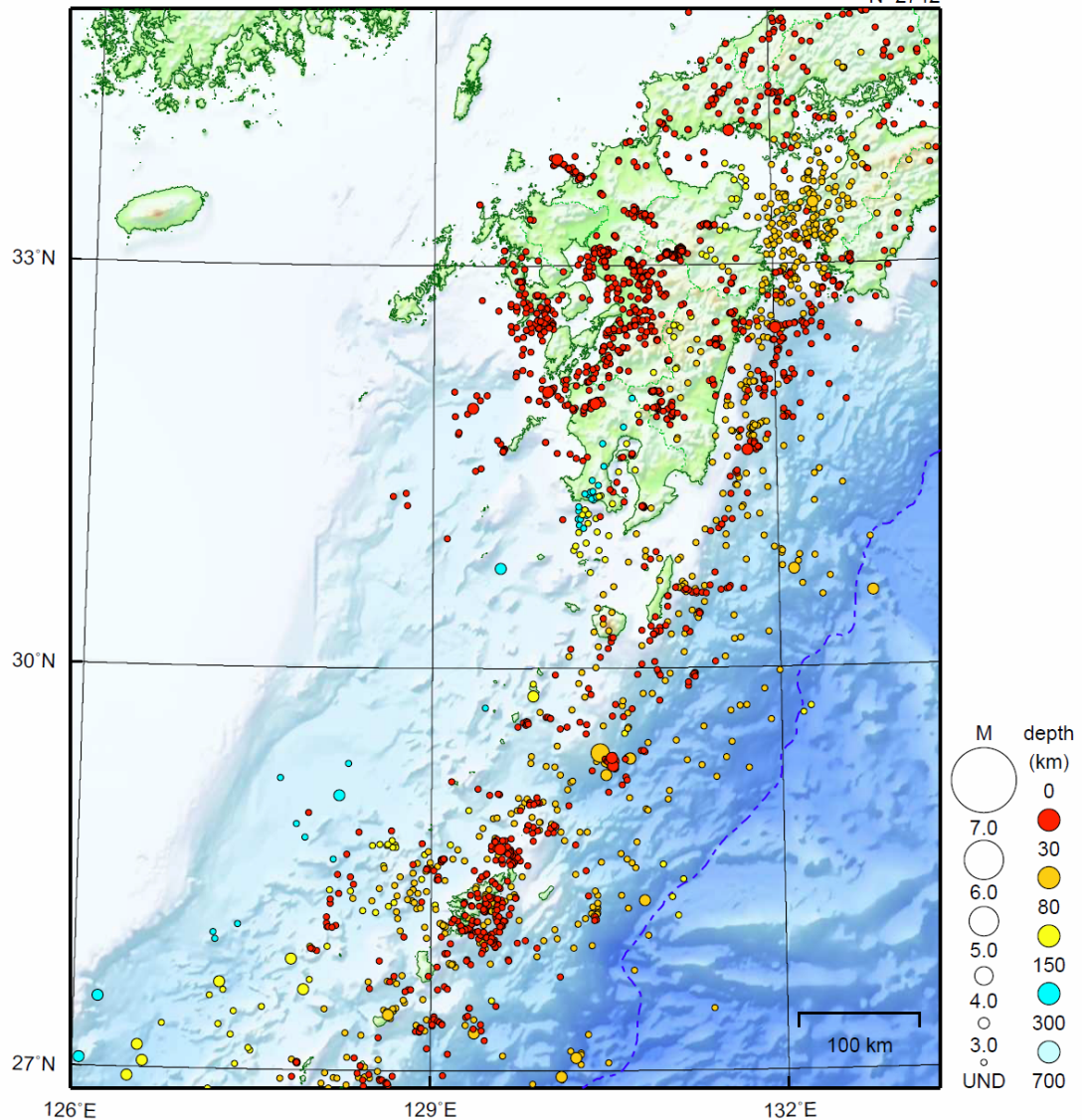
1923年1月以降の活動を見ると、今回の地震の震央付近（領域b）では、M5.0以上の地震がたびたび発生している。



九州地方

2013/05/01 00:00 ~ 2013/05/31 24:00

N=2742



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。

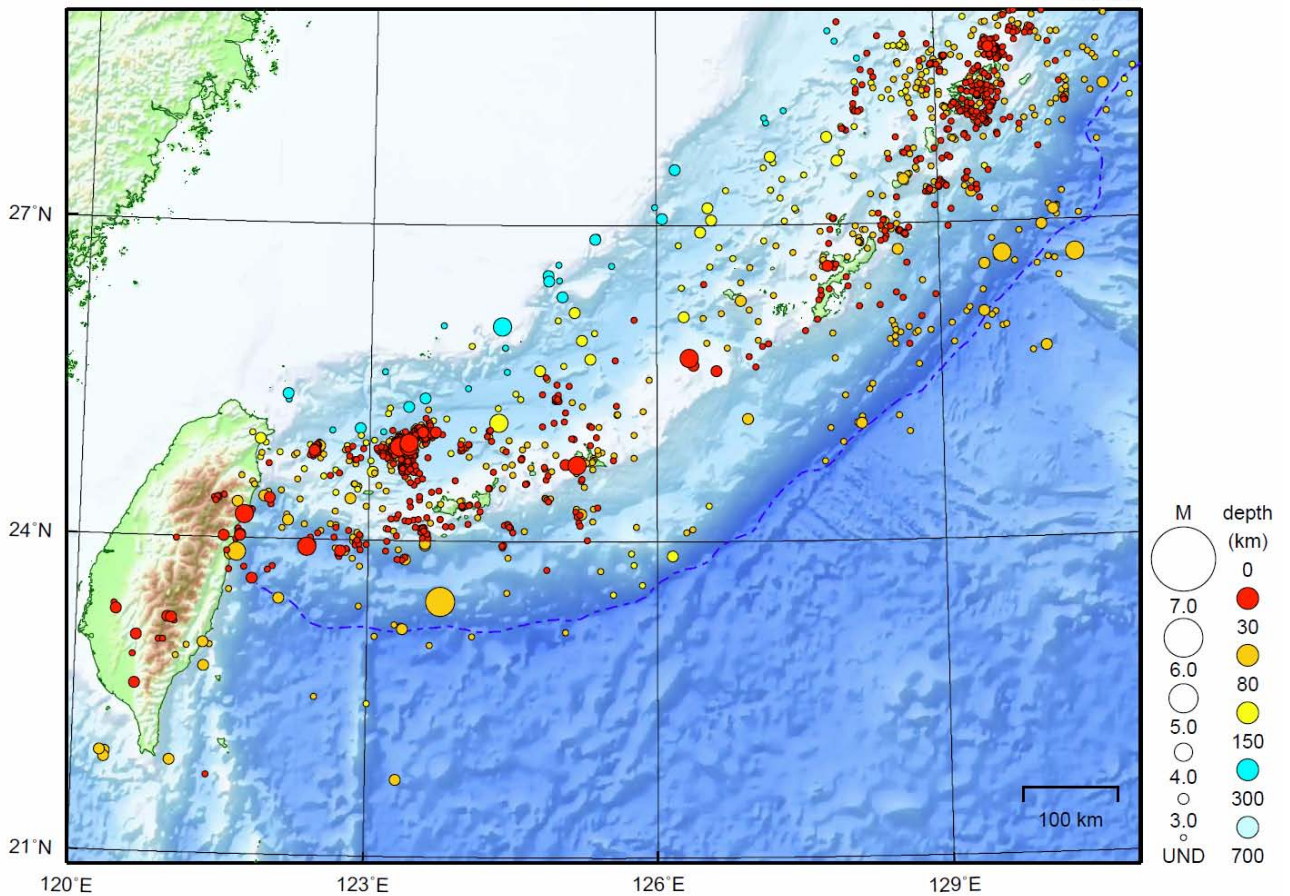
[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

沖縄地方

2013/05/01 00:00 ~ 2013/05/31 24:00

N=2109



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。

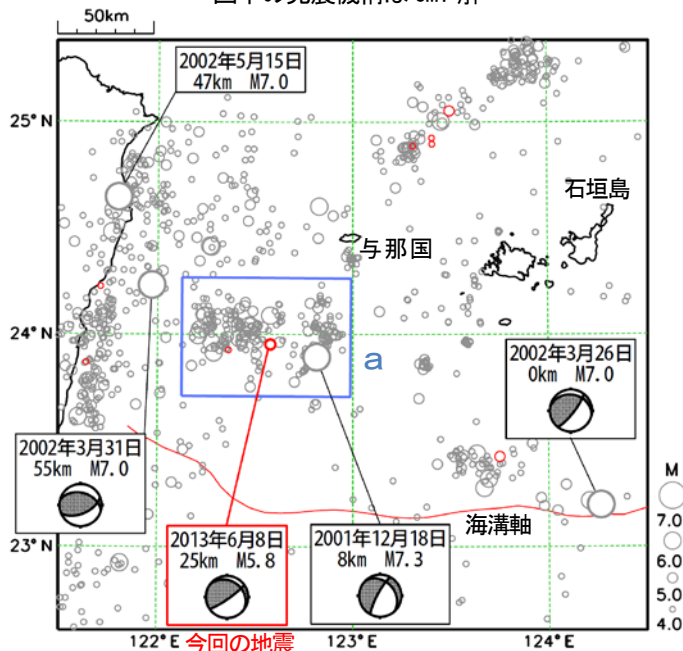
(上記期間外)

6月8日に与那国島近海で 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。]

6月8日 与那国島近海の地震

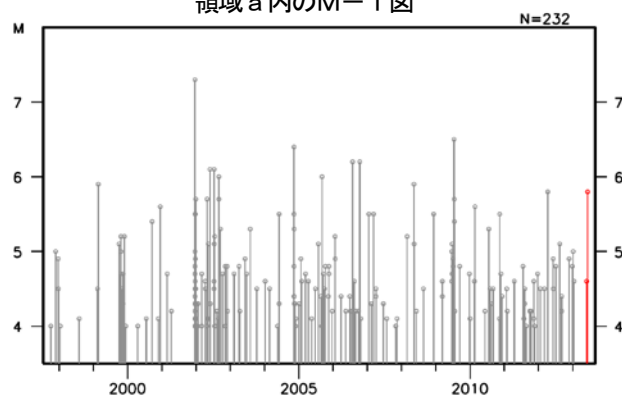
震央分布図
(1997年10月1日～2013年6月8日、
深さ0～90km、 $M \geq 4.0$)
2013年5月以降の地震を濃く表示
図中の発震機構はCMT解



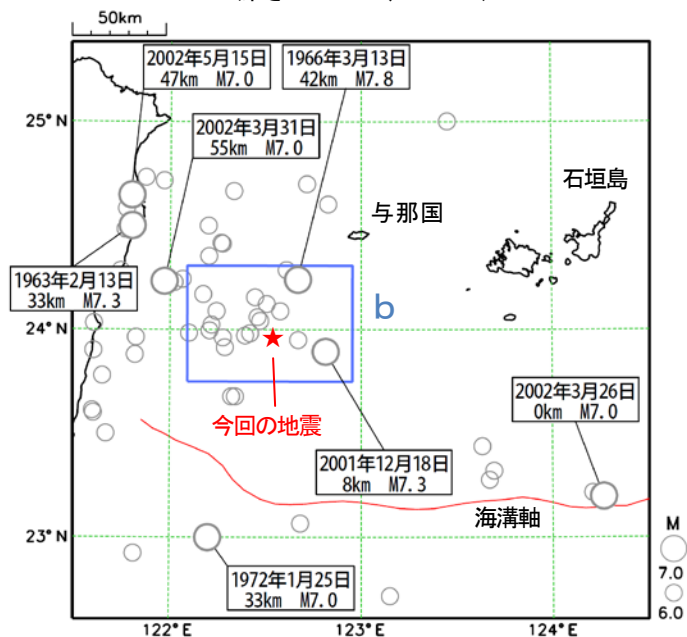
2013年6月8日01時38分に与那国島近海の深さ25kmでM5.8の地震が発生した。この地震の発震機構（CMT解）は、北北西－南南東に圧力軸を持つ型（速報）である。

1997年10月以降の活動を見ると、この地震の震央付近（領域a）では、2001年12月18日にM7.3の地震が発生し、与那国島、石垣島で小さな津波を観測している。

領域a内のM-T図

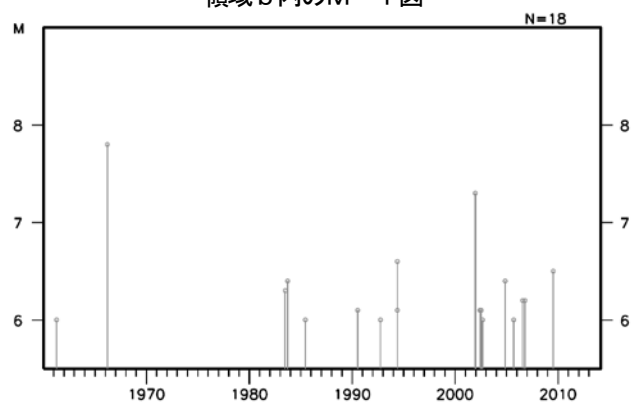


震央分布図
(1960年1月1日～2013年6月8日、
深さ0～90km、 $M \geq 6.0$)



1960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、M7.0以上の地震が2回発生している。そのうち1966年3月13日に発生したM7.8の地震（国内で最大震度5）で、与那国島で死者2名などの被害が生じ、沖縄・九州西海岸で津波を観測している（「最新版 日本被害地震総覧」による）。

領域b内のM-T図



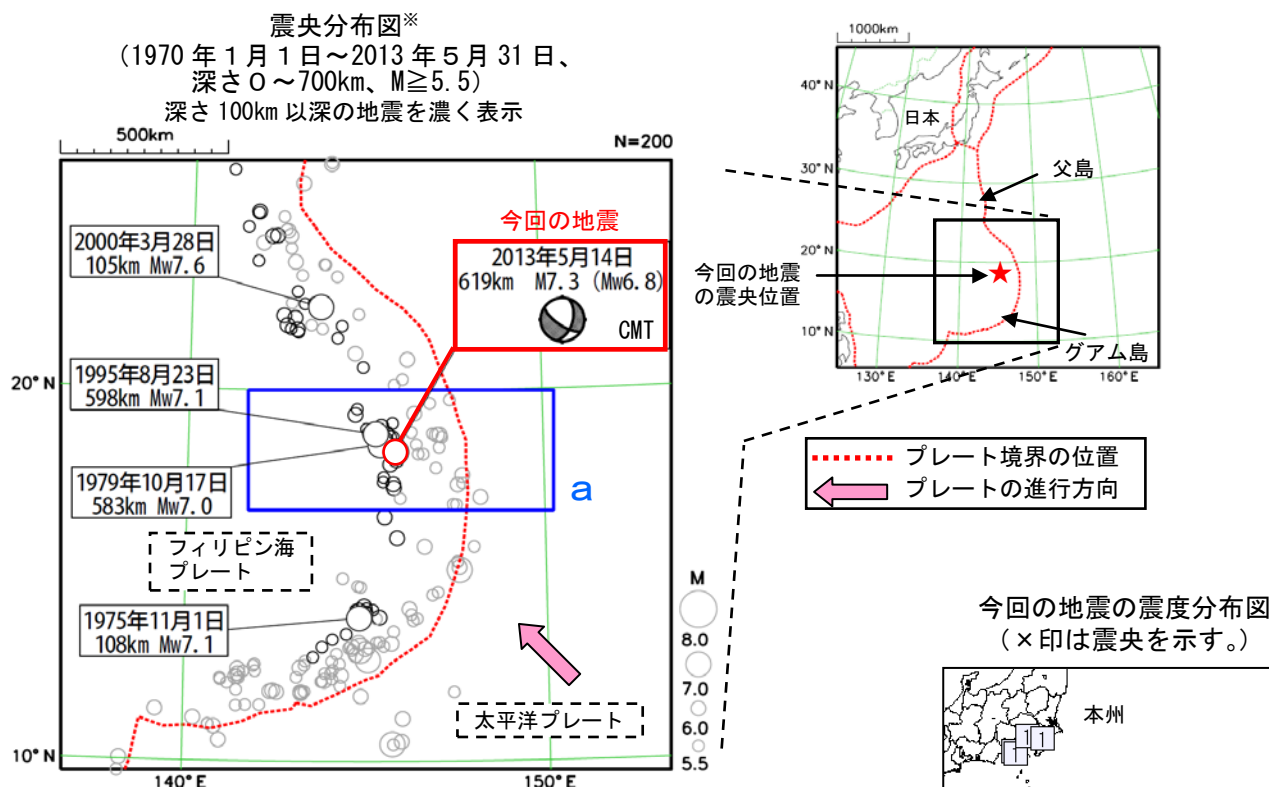
(その他の領域の地震)

5月14日 マリアナ諸島の地震

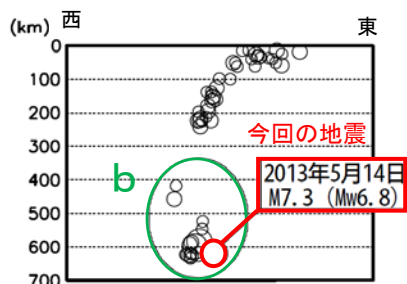
2013年5月14日09時32分(日本時間、以下同じ)に、マリアナ諸島の深さ619kmでM7.3の地震が発生し、日本国内で最大震度1を観測した。この地震の発震機構(気象庁によるCMT解)は、太平洋プレートの沈み込む方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレート内部で発生した地震である。マリアナ諸島付近では、太平洋プレートがフィリピン海プレートの下に高角で沈み込んでいる。

1970年1月以降の地震活動を見ると、今回の地震の震源付近(領域b)では、M7.0を超える地震が時々発生しており、日本国内で震度1を観測することがある。

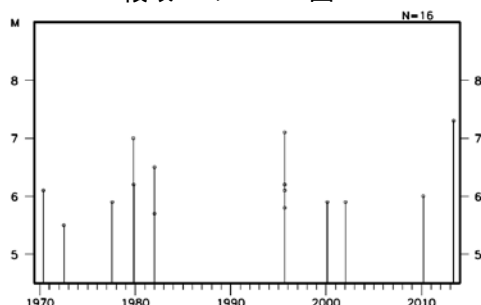
※本資料中、今回の地震の震源要素およびCMT解は気象庁による。その他の震源要素は米国地質調査所(USGS)による。プレート境界の位置と進行方向はBird(2003)*より引用。



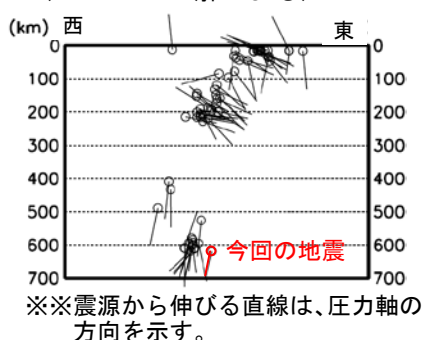
領域aの断面図(東西投影)



領域bのM-T図



領域aの圧力軸の断面図(東西投影)
(Global CMT解による) ※※



*参考文献

Bird, P. (2003) An updated digital model of plate boundaries, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 4(3), 1027, doi:10.1029/2001GC000252.

(その他の領域の地震)

5月24日 オホーツク海の地震

情報発表に用いた震央地名は「サハリン近海」である。

2013年5月24日14時44分(日本時間、以下同じ)に、オホーツク海の深さ609kmでMw8.3の地震が発生し、日本国内の広い範囲で震度3～1を観測した。この地震の発震機構(気象庁による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あった。また、同日23時56分に、同じくオホーツク海の深さ623kmでMw6.7の地震が発生し、日本国内で震度1を観測した。

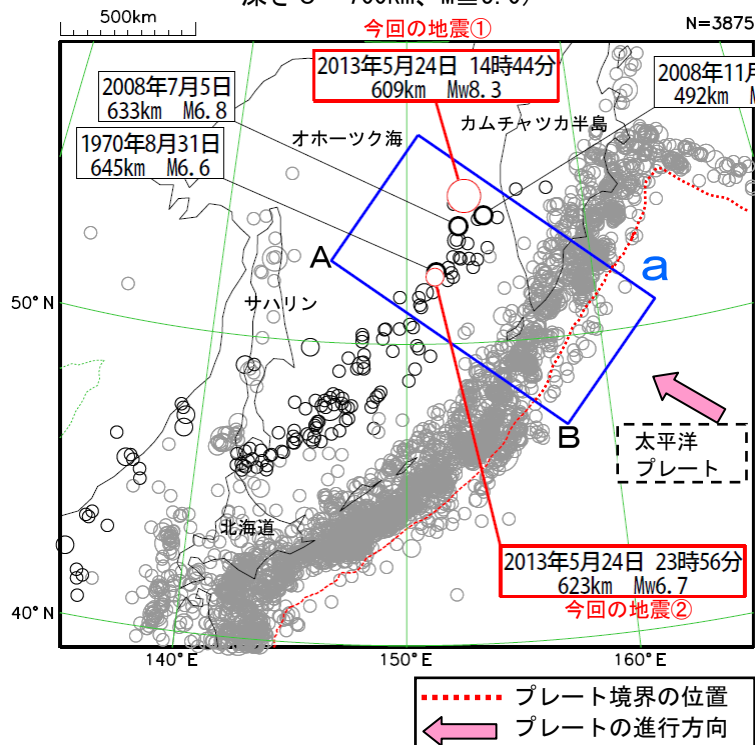
これらの地震の震源付近は、太平洋プレートが沈み込んでいるところで、今回の地震はともに太平洋プレート内部で発生した。

1963年1月以降の地震活動を見ると、今回の地震の震源付近(領域b)では、M6.5を超える地震が数回発生しており、これらの地震により日本国内で震度1以上を観測することがある。なお、今回のような深さ600kmを超える深い領域でM8クラスの地震が発生することは珍しい。

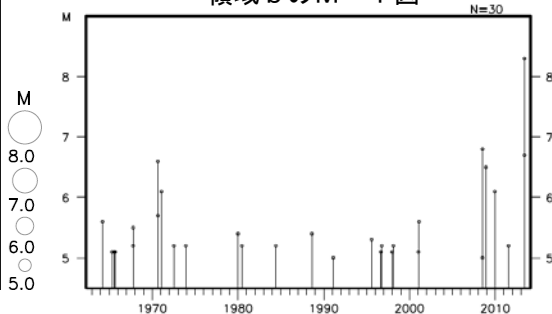
※本資料中、5月24日14時44分の地震のMwは気象庁による。その他の震源要素は米国地質調査所(USGS)による(平成25年6月1日現在)。深さ300km以深の地震を濃く表示した。プレート境界の位置と進行方向はBird(2003)*より引用。

震央分布図※

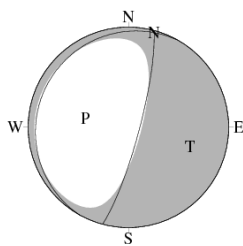
(1963年1月1日～2013年5月31日24時00分、
深さ0～700km、M≥5.0)



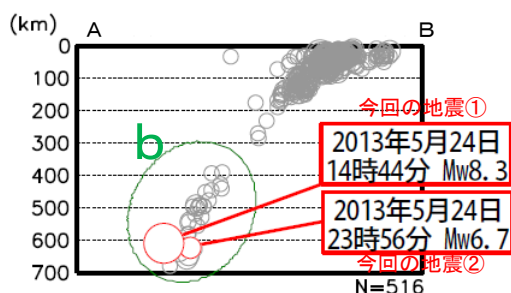
領域bのM-T図



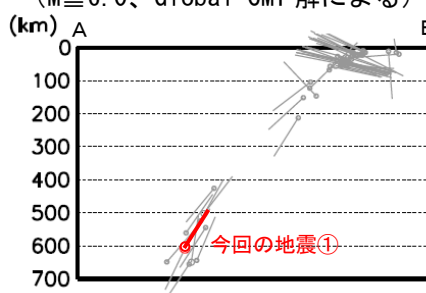
今回の地震①の発震機構
(気象庁によるCMT解)



領域aの断面図(A-B投影)



領域aの圧力軸の断面図(A-B投影)
(M≥6.0、Global CMT解による)※※



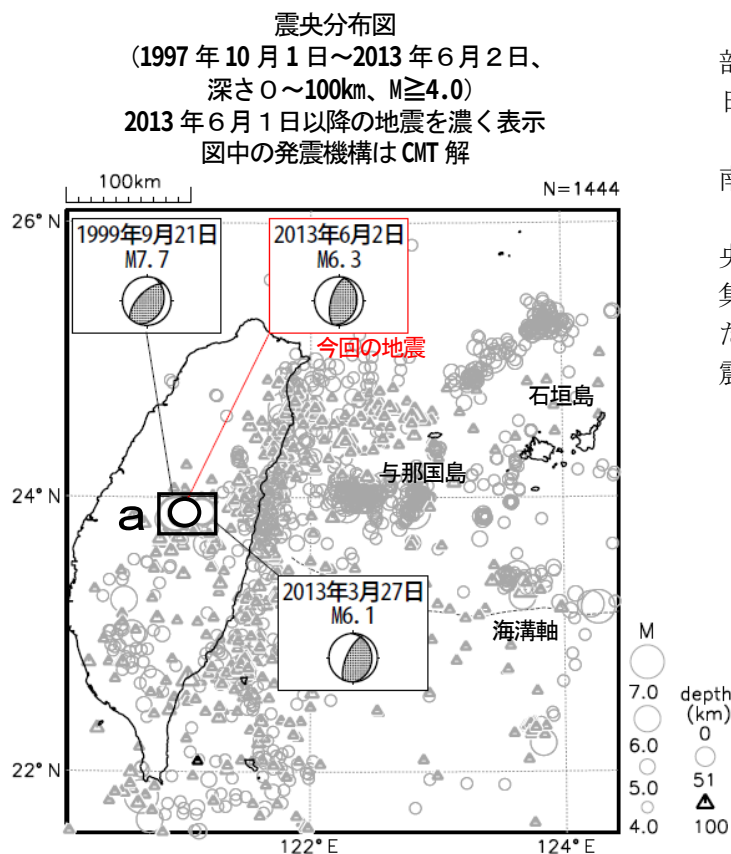
※※○印は今回の地震①の震源。震源から伸びる直線は、圧力軸の方向を示す。

*参考文献

Bird, P. (2003) An updated digital model of plate boundaries, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 4(3), 1027, doi:10.1029/2001GC000252.

(その他の領域の地震)

6月2日 台湾付近の地震

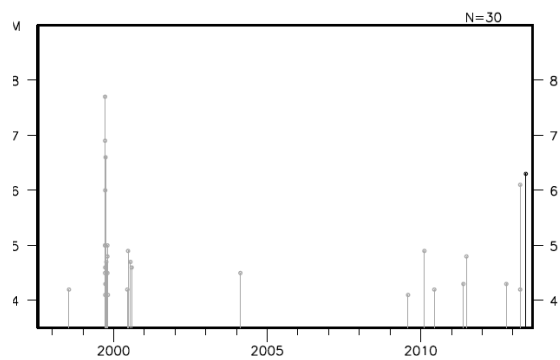


2013年6月2日14時43分に台湾付近（台湾中部）でM6.3の地震が発生した。この地震により、日本国内で最大震度1を観測した。

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月以降の活動を見ると、この地震の震央付近（領域a）では、1999年9月21日にM7.7の集集地震（日本国内で最大震度2）が発生した。また、今年3月27日には、M6.1の地震（日本国内で震度1以上は観測していない）が発生している。

領域a内のM-T図



1970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、1986年11月15日にM7.8の地震（日本国内で最大震度3）が発生し、台湾で死者13人、負傷者45人の被害が生じ、宮古島平良で30cmの津波を観測した。また、1999年9月21日のM7.7の集集地震（日本国内で最大震度2）では、台湾で死者2,413人、負傷者8,700人の被害が生じた（共に被害は「宇津の世界被害地震の表」による）。（マグニチュードは米国地質調査所[USGS]による）。

領域b内のM-T図

