

2012年7月の地震活動の評価

1. 主な地震活動

- 7月10日に長野県北部でマグニチュード (M) 5.2 の地震が発生した。この地震により長野県で最大震度5弱を観測し、重傷者が出るなどの被害を生じた。

2. 各地方別の地震活動

(1) 北海道地方

- 7月15日に根室半島南東沖の深さ約60kmでM5.0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型で、太平洋プレート内部で発生した地震である。
- 7月16日に上川地方北部〔宗谷地方南部〕のごく浅いところでM4.3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。この地震の他に、15日にM4.2、18日にM4.1の地震が2回発生するなどのまとまった地震活動があった。
- 7月22日に十勝地方南部の深さ約60kmでM5.1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、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。

(2) 東北地方

- 7月6日に福島県中通り〔福島県浜通り〕の深さ約10kmでM4.5の地震が発生した。この地震の発震機構は北北東－南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。
- 7月30日に岩手県沖の深さ約35kmでM5.5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、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

- 7月3日に千葉県南部〔東京湾〕の深さ約90kmでM5.2の地震が発生した。この地震の発震機構は西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレート内部で発生した地震である。
- 7月10日に長野県北部の深さ約10kmでM5.2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横ずれ断層型で、地殻内で発生した地震である。この地震の発生後、同日にM3.9の地震が2回発生するなどのまとまった地震活動があった。
- 7月16日に茨城県南部の深さ約50kmでM4.8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。
- 東海地方のGNSS観測結果等には、東海地震に直ちに結びつくとみら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

- 7月8日に千島列島でM6.2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あった。

補足

- 8月3日に茨城県南部の深さ約45kmでM4.6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。

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。

2012年7月の地震活動の評価についての補足説明

平成24年8月8日
地震調査委員会

1. 主な地震活動について

2012年7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139回(6月は112回)および19回(6月は10回)であった。また、M6.0以上の地震の発生は1回(6月は3回)で、2012年は7月までに17回発生している。

(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)

2011年7月以降2012年6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。

— 和歌山県北部	2011年7月5日 M5.5 (深さ約5km)
— 三陸沖	2011年7月10日 M7.3
— 茨城県南部	2011年7月15日 M5.4 (深さ約65km)
— 駿河湾	2011年8月1日 M6.2 (深さ約25km)
— 福島県沖	2011年8月19日 M6.5 (深さ約50km)
— 日高地方中部	2011年9月7日 M5.1 (深さ約10km)
— 茨城県北部	2011年9月21日 M5.2 (深さ約10km)
— 福島県浜通り	2011年9月29日 M5.4 (深さ約10km)
— 熊本県熊本地方	2011年10月5日 M4.5 (深さ約10km)
— 茨城県北部	2011年11月20日 M5.3 (深さ約10km)
— 広島県北部	2011年11月21日 M5.4 (深さ約10km)
— 浦河沖	2011年11月24日 M6.2 (深さ約45km)
— 福島県沖	2012年1月23日 M5.1 (深さ約50km)
— 山梨県東部・富士五湖	2012年1月28日 M5.4 (深さ約20km)
— 佐渡付近	2012年2月8日 M5.7 (深さ約15km)
— 茨城県北部	2012年2月19日 M5.2 (深さ約5km)
— 茨城県沖	2012年3月1日 M5.3 (深さ55km)
— 茨城県北部	2012年3月10日 M5.4 (深さ約5km)
— 三陸沖	2012年3月14日 M6.9
— 千葉県東方沖	2012年3月14日 M6.1 (深さ約15km)
— 岩手県沖	2012年3月27日 M6.6 (深さ約20km)
— 福島県沖	2012年4月1日 M5.9 (深さ約55km)
— 千葉県北東部	2012年4月29日 M5.8 (深さ約50km)
— 青森県東方沖	2012年5月24日 M6.1 (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

「7月6日に福島県中通り〔福島県浜通り〕の深さ約10kmでM4.5の地震が発生した。」:

福島県浜通りから茨城県北部の領域にかけて、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の発生後から活発な地震活動が続いている。

(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

—平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の余震域では、活発な地震活動が見られる。今後も引き続き規模の大きな余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。また、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東向きの地殻変動が観測されているが、徐々に小さくなってきている。

(4) 関東・中部地方

「東海地方のGNSS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、7月30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24年7月30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。

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。

GNSS*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、GNSS*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。

※GNSS(Global Navigation Satellite Systems)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。」

(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

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。

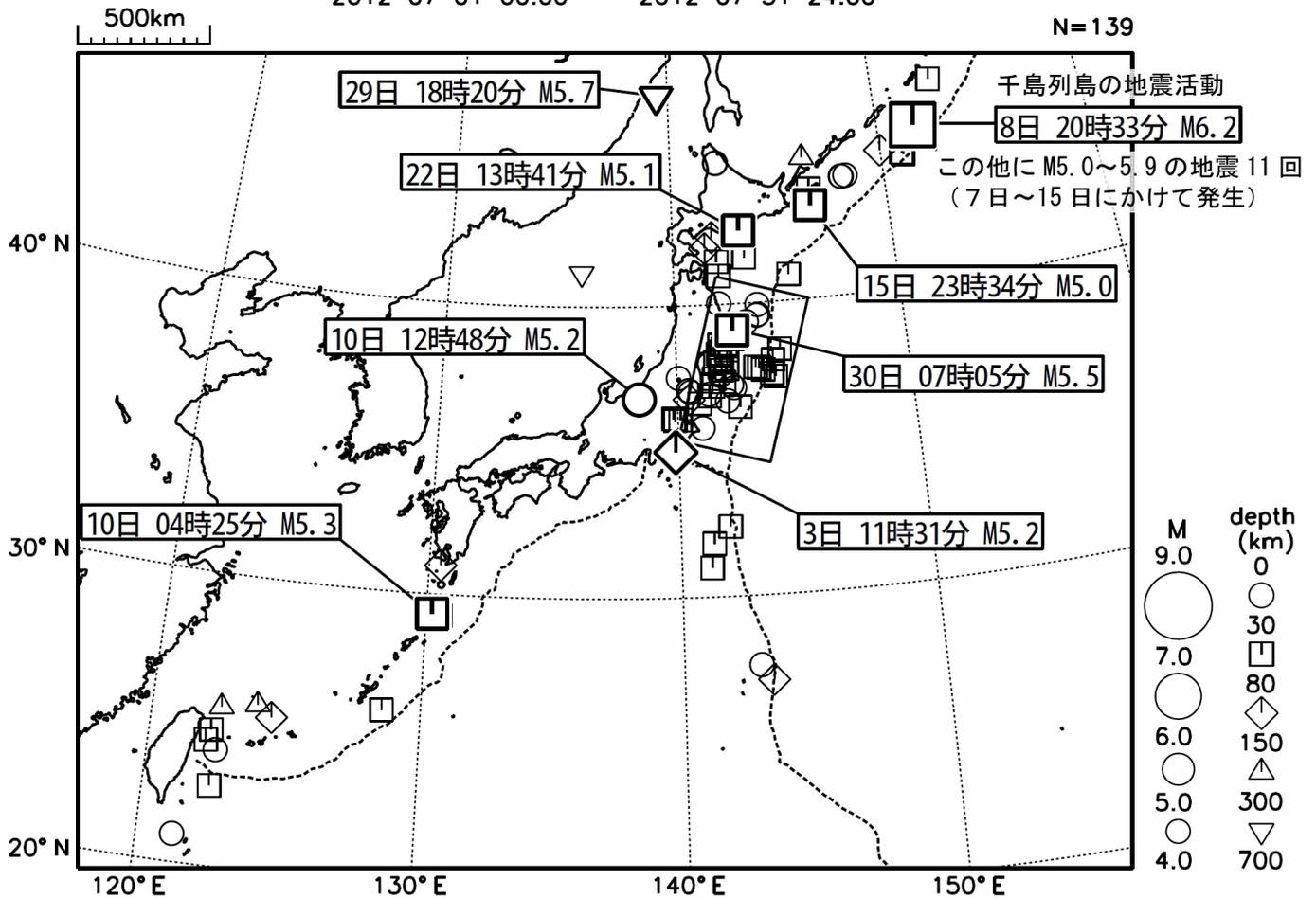
参考2 「地震活動の評価についての補足説明」の記述の目安

- 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。

2012年7月の全国の地震活動 (マグニチュード4.0以上)

2012 07 01 00:00 -- 2012 07 31 24:00

N=139



※ 矩形は「平成 23 年 (2011 年) 東北地方太平洋沖地震」の余震域

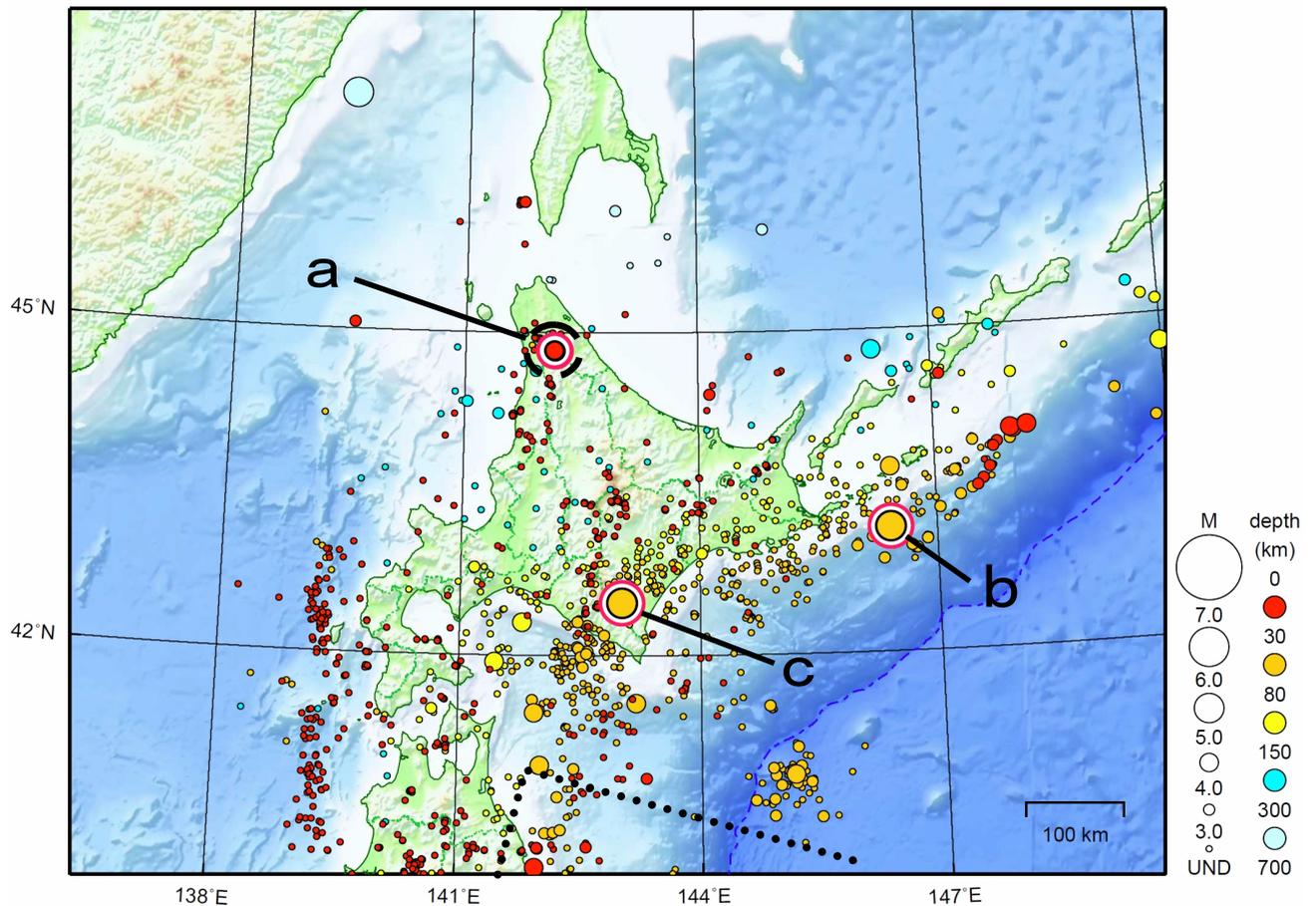
- ・ 7月8日に千島列島で M6.2 の地震 (日本国内で最大震度 1 を観測) が発生した。
- ・ 7月10日に長野県北部で M5.2 の地震 (最大震度 5 弱) が発生した。

[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

2012/07/01 00:00 ~ 2012/07/31 24:00

N=1622



※ 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

a) 上川地方北部で 7 月 15 日に M4.2 の地震、16 日に M4.3 の地震、18 日に M4.1 の地震（いずれも最大震度 4）が発生した。

気象庁はこれらの地震に対して[宗谷地方南部]で情報発表した。

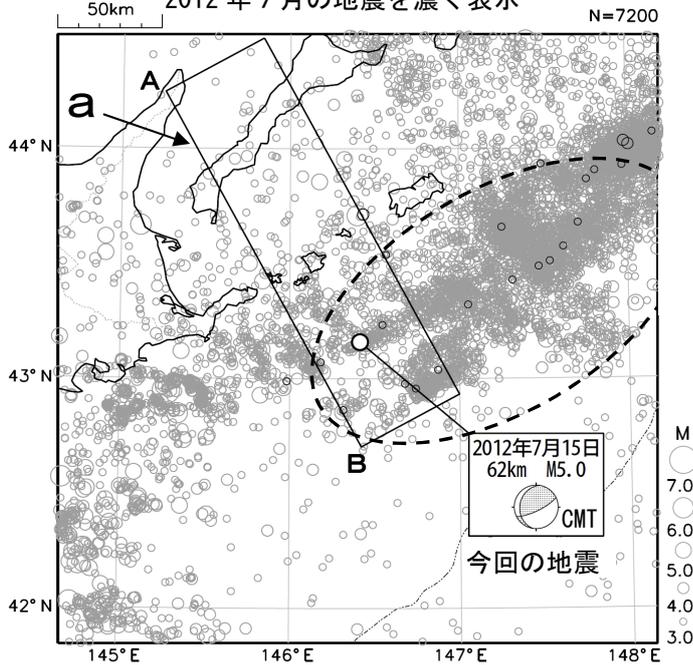
b) 7 月 15 日に根室半島南東沖で M5.0 の地震（最大震度 3）が発生した。

c) 7 月 22 日に十勝地方南部で M5.1 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。]

7月15日 根室半島南東沖の地震

震央分布図(1997年10月1日～2012年7月31日、
深さ0～200km、M≥3.0)
2012年7月の地震を濃く表示

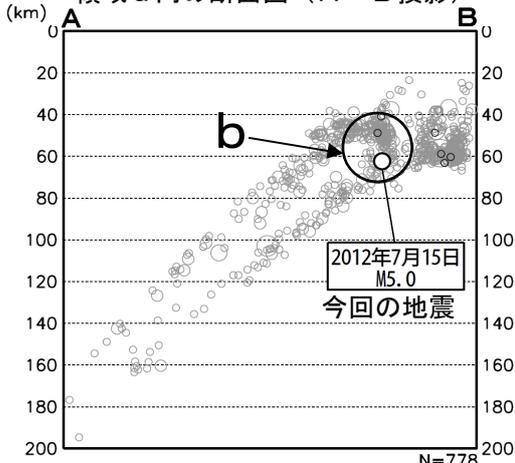


2012年7月15日23時34分に根室半島南東沖の深さ62kmでM5.0の地震(最大震度3)が発生した。この地震は沈み込む太平洋プレート内部で発生した。発震機構(CMT解)は北西-南東方向に圧力軸を持つ型である。今回の地震は、「平成6年(1994年)北海道東方沖地震」の震源域(震央分布図中の楕円)の西端で発生した。

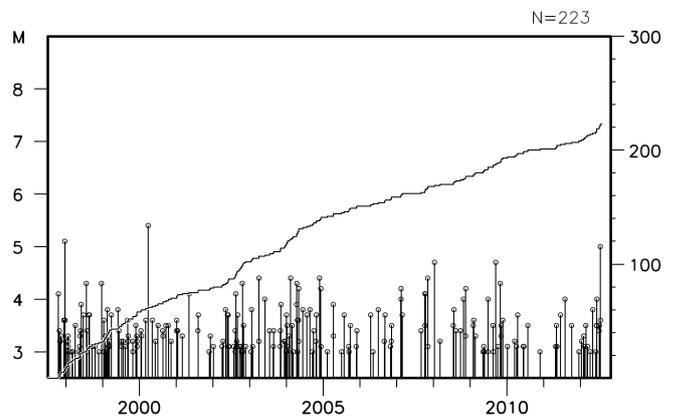
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近(領域b)では、M4.0以上の地震が度々発生している。

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、M6.0以上の地震が時々発生している。最大は「平成6年(1994年)北海道東方沖地震」(M8.2、最大震度6)で、北海道東部を中心に重軽傷者436人、住家の全半壊421棟などの被害を生じた。また、この地震により日本の広い範囲で津波が観測され、根室市花咲で最大の高さ168cmの津波を観測した(「最新版日本被害地震総覧」による)。

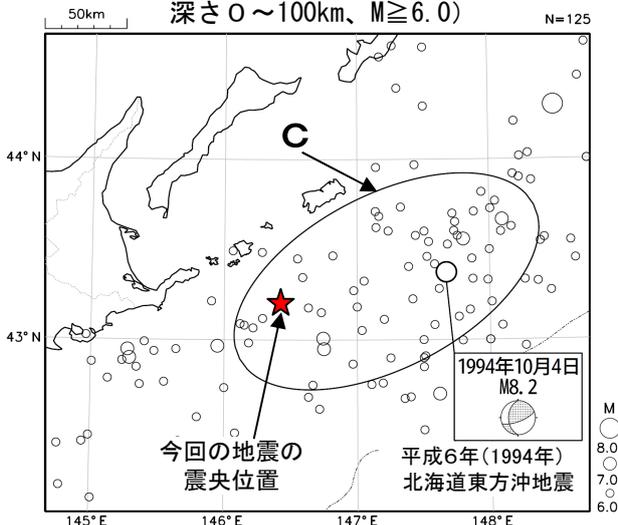
領域a内の断面図(A-B投影)



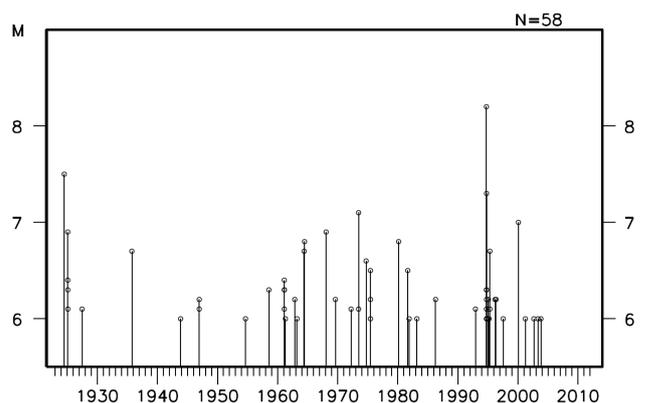
領域b内のM-T図及び回数積算図



震央分布図
(1923年1月1日～2012年7月31日、
深さ0～100km、M≥6.0)



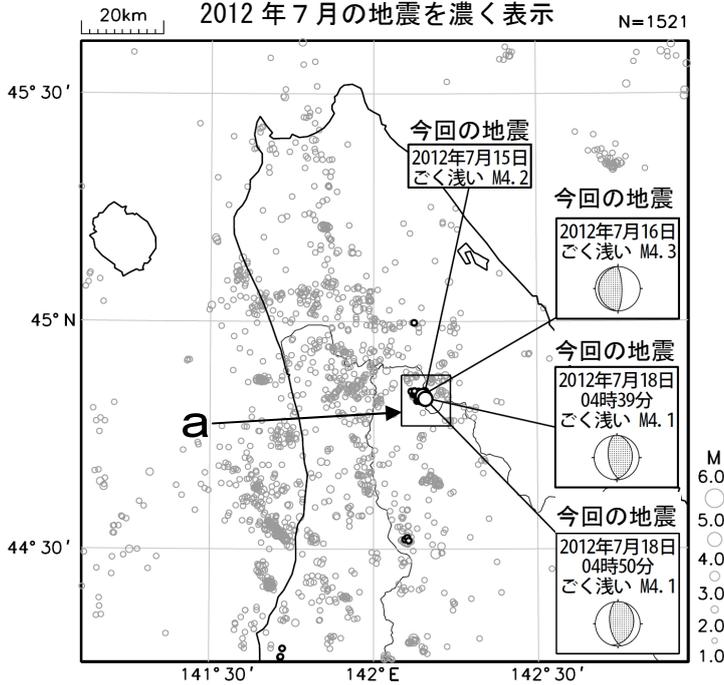
領域c内のM-T図



※ 図中の領域cは、「平成6年(1994年)北海道東方沖地震」の震源域に相当する。

7月15日、16日、18日 上川地方北部の地震

震央分布図
(2001年10月1日~2012年7月31日、
深さ0~30km、 $M \geq 1.0$)
2012年7月の地震を濃く表示 N=1521

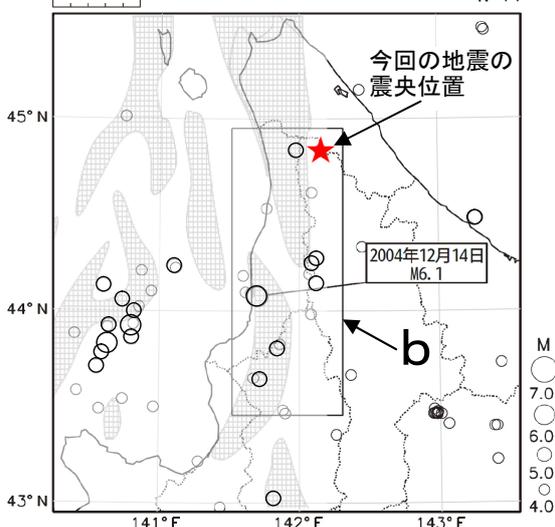


情報発表に用いた震央地名は〔宗谷地方南部〕である。

2012年7月15日23時08分に上川地方北部のごく浅い場所でM4.2の地震(最大震度4)が発生した。ほぼ同じ場所で16日06時49分にM4.3と18日04時39分にM4.1の地震(共に最大震度4)、18日04時50分にM4.1(最大震度3)が発生した。これらの地震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。なお、発生地震数は7月下旬には減少した。

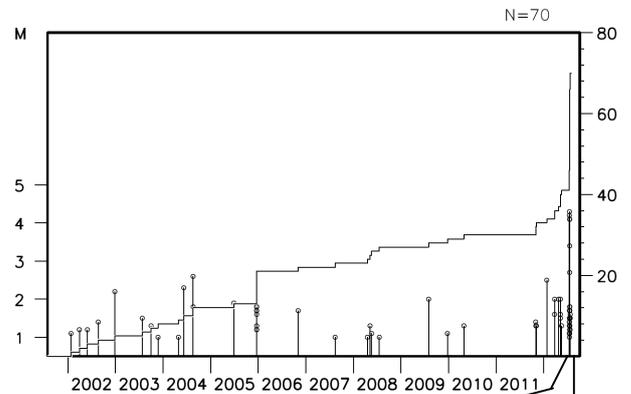
1923年1月以降の活動を見ると、北海道内陸北西部(領域b)ではM5.0以上の地震が時々発生している。これらの地震は、歪み集中帯*やその周辺で多く発生している。最大は2004年12月14日の留萌地方南部の地震(M6.1、最大震度5強)で、軽傷者8人、住家一部破損165棟の被害を生じた(総務省消防庁による)。

震央分布図
(1923年1月1日~2012年7月31日、
深さ0~30km、 $M \geq 4.0$)
 $M \geq 5.0$ の地震を濃く表示 N=71

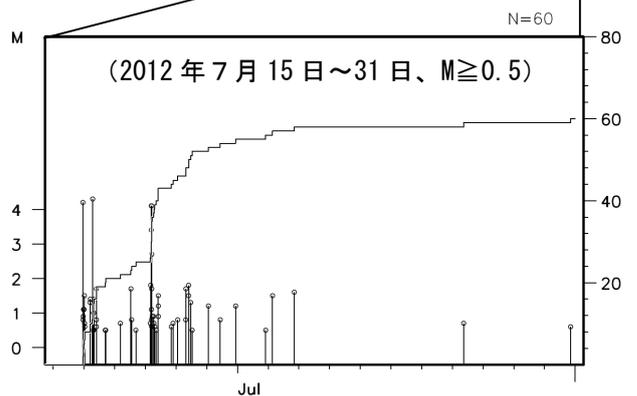
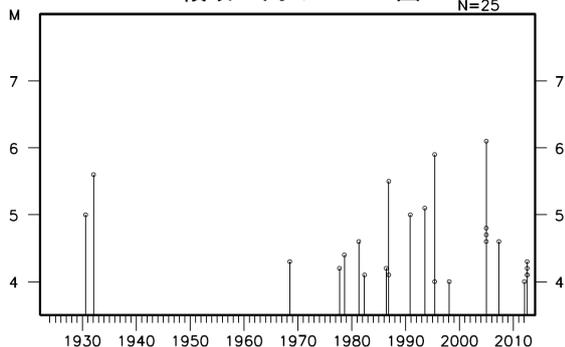


* 網掛けの領域は背斜構造から推定した歪み集中帯(岡村, 2002及び「日本海東縁部の地震活動の長期評価」(2003)による)

領域a内のM-T図及び回数積算図

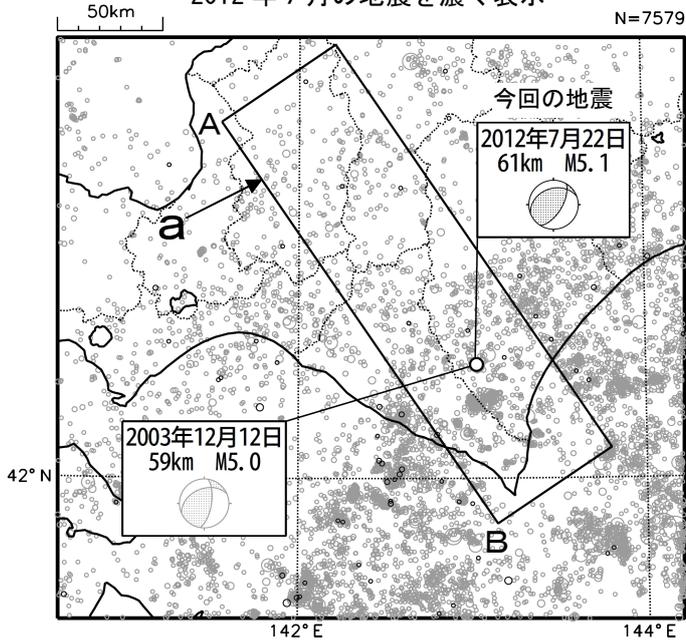


領域b内のM-T図



7月22日 十勝地方南部の地震

震央分布図(2001年10月1日~2012年7月31日、
深さ0~200km、M≥2.0)
2012年7月の地震を濃く表示

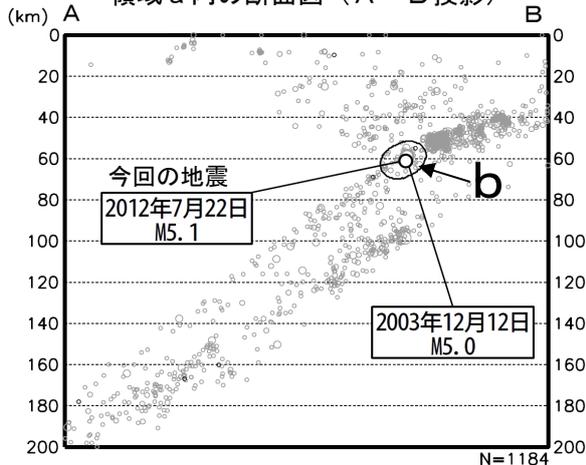


2012年7月22日13時41分に十勝地方南部の深さ61kmでM5.1の地震(最大震度4)が発生した。この地震の発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

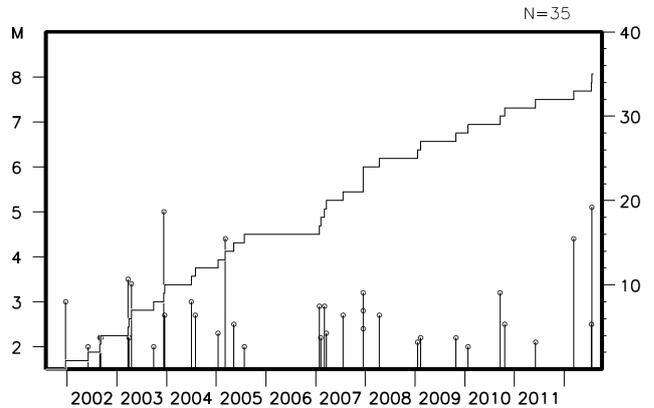
2001年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近(領域b)では、2003年12月12日にM5.0の地震(最大震度3)が発生している。

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、M5.0以上の地震が度々発生している。最大は1970年1月21日のM6.7の地震(最大震度5)で、負傷者32人や建物の被害などを生じている(「最新版 日本被害地震総覧」による)。

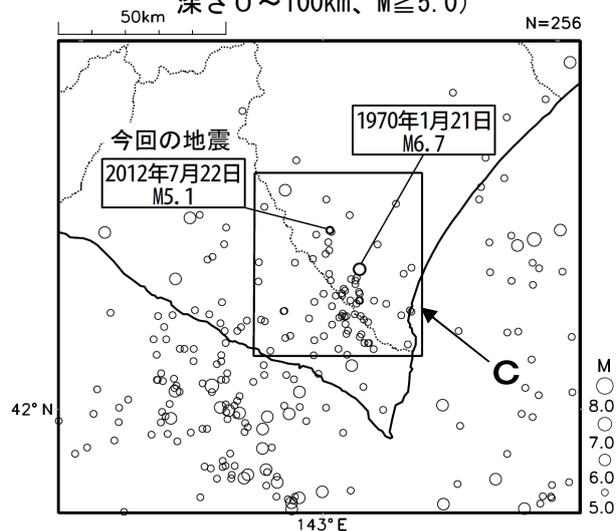
領域a内の断面図(A-B投影)



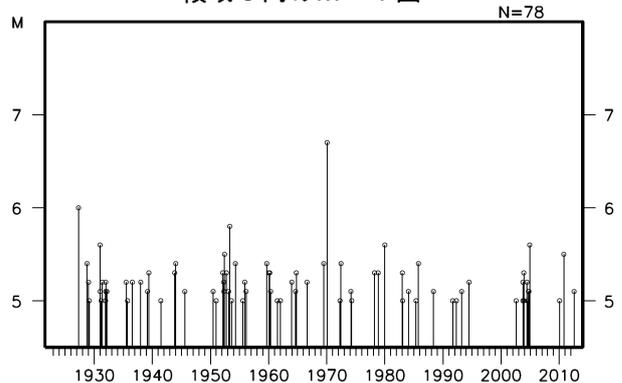
領域b内のM-T図及び回数積算



震央分布図(1923年1月1日~2012年7月31日、
深さ0~100km、M≥5.0)



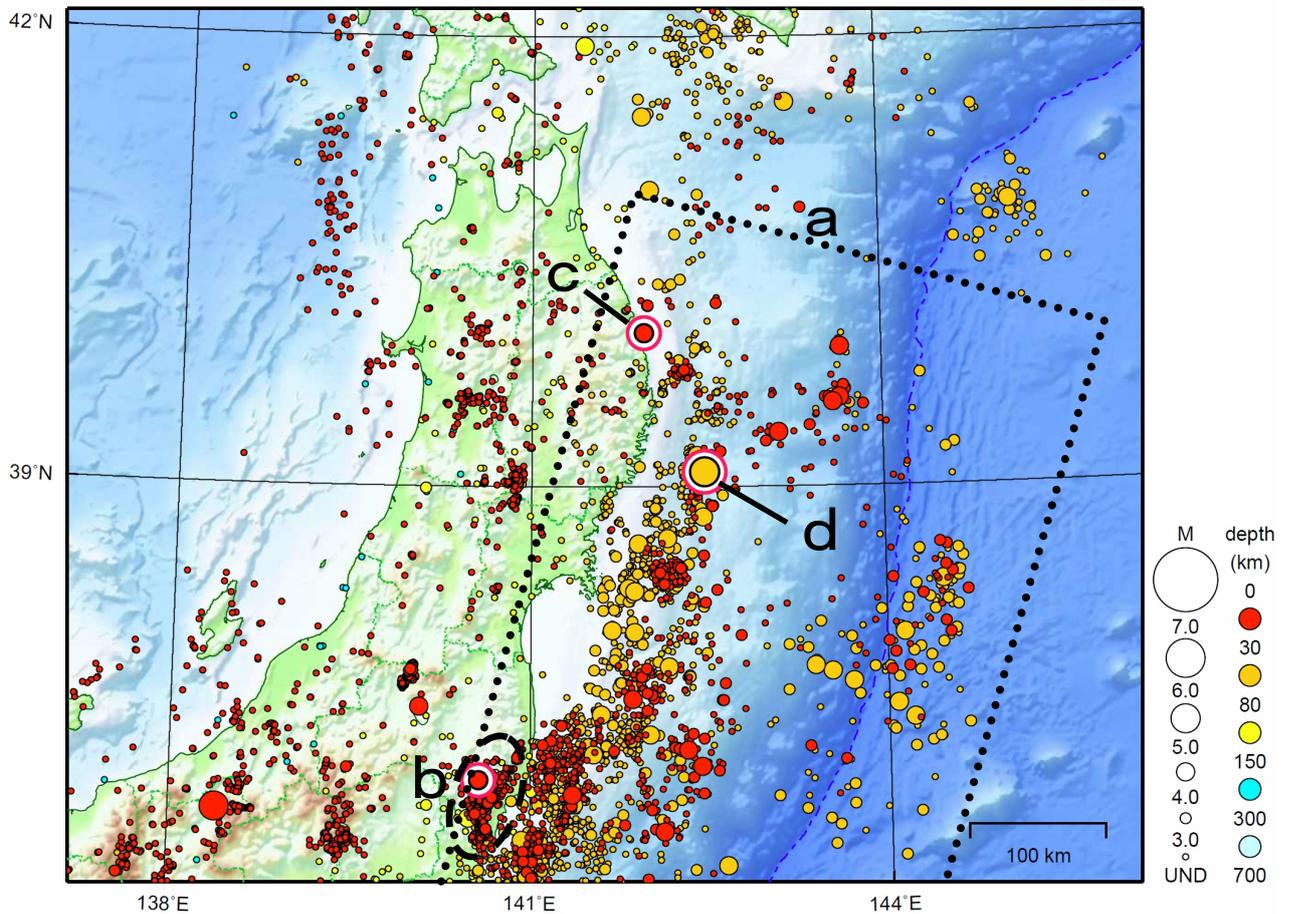
領域c内のM-T図



東北地方

2012/07/01 00:00 ~ 2012/07/31 24:00

N=6937



※ 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

- a) 7 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 1 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 b)、c)、d) の地震活動は、この余震域内で発生した。
- b) 福島県浜通りから茨城県北部にかけての地殻内で 2011 年 3 月 11 日から発生している地震活動は、7 月末現在、徐々に低下してきている。
- c) 7 月 2 日に岩手県沖で M4.5 の地震（最大震度 4）が発生した。
- d) 7 月 30 日に岩手県沖で M5.5 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ものの、本震発生前と比べると活発な状況が続いている。

2012 年 7 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 1 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。

領域 a で 2011 年 3 月以降に発生した M7.0 以上の地震、2012 年 7 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
03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
03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
03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
03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
03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
04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
04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
07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

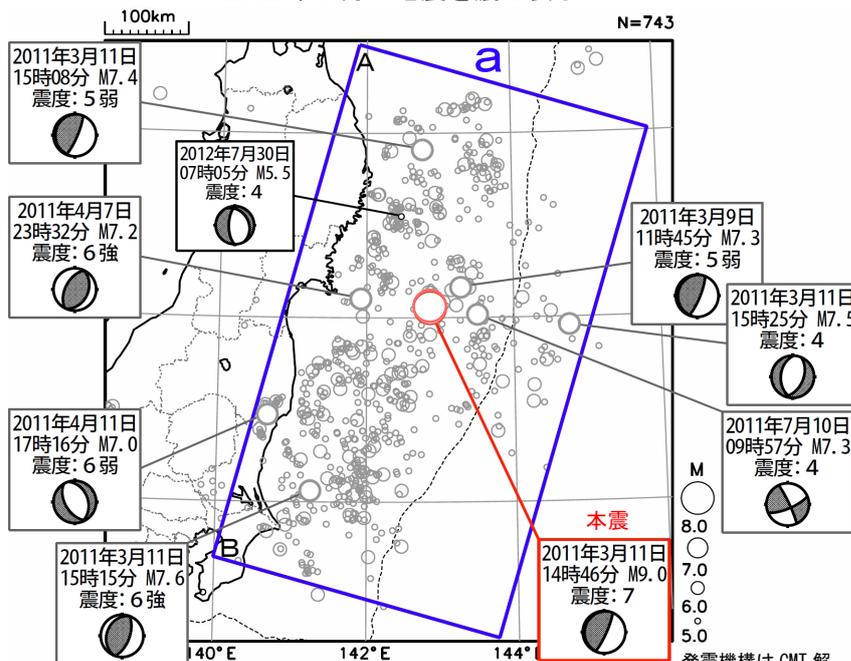
2012 年 7 月に領域 a 内で発生した M5.0 以上の地震

発生日時	震央地名	M	Mw	最大震度	発震機構 (CMT解)	発生場所
07月30日 07時05分	岩手県沖	5.5	5.5	4	東西方向に張力軸を持つ正断層型	太平洋プレート内

※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

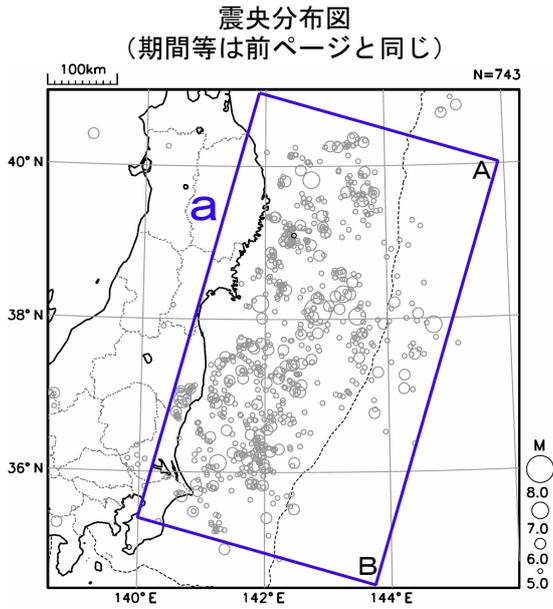
震央分布図
(2011 年 3 月 1 日～2012 年 7 月 31 日、深さ 0～90km、M≥5.0)
2012 年 7 月の地震を濃く表示



発震機構は CMT 解

M7.0 以上の地震と 2012 年 7 月に発生した地震に吹き出しをつけた。

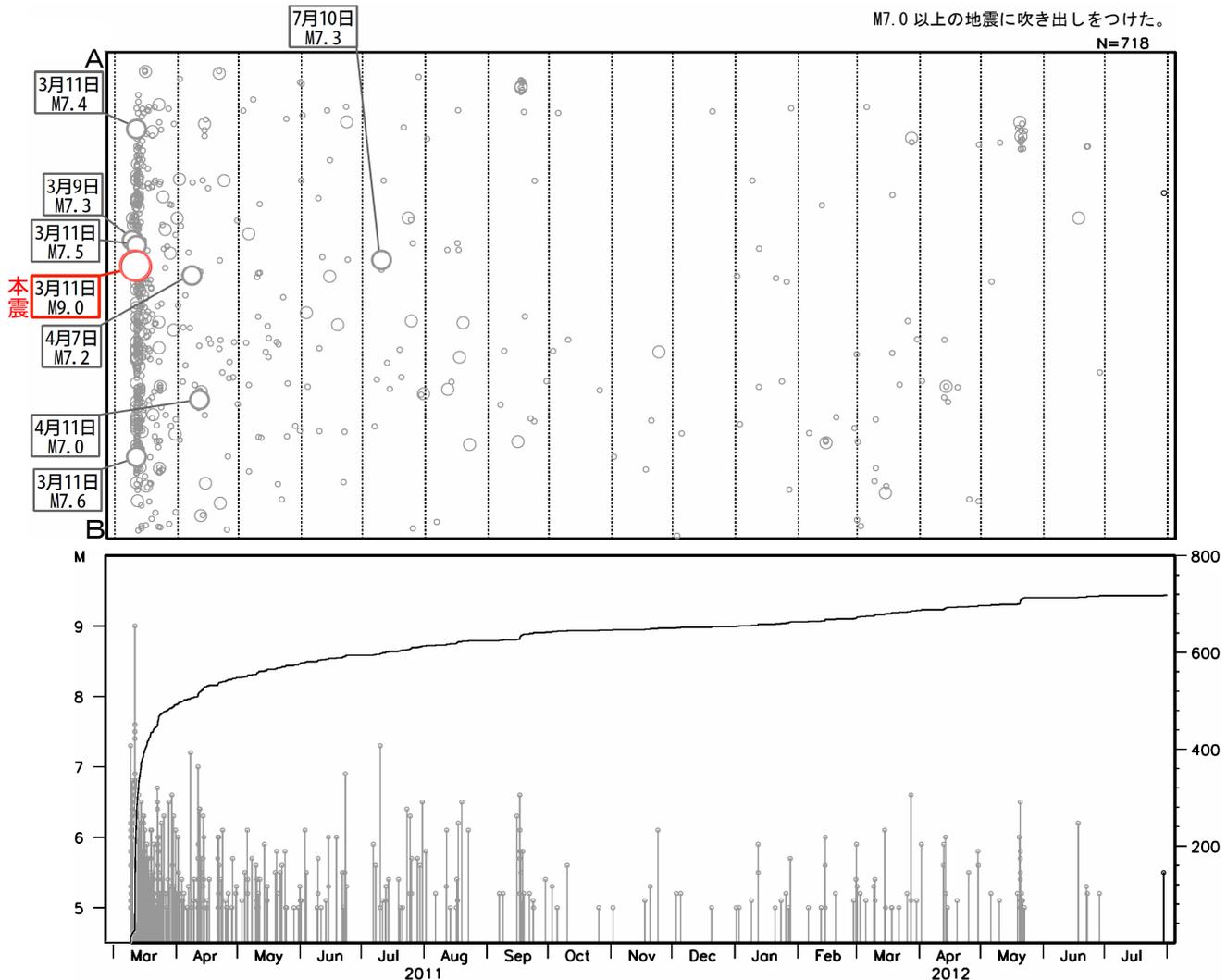
領域a内の地震回数



	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	85	15	6		1	107	
	4月	46	8	2	56	40	7		2	1	50	
	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	
計	587	99	6	692	197	37	11	2	2	249		

※ 2011年3月は本震発生後のみの回数(本震を含まない)

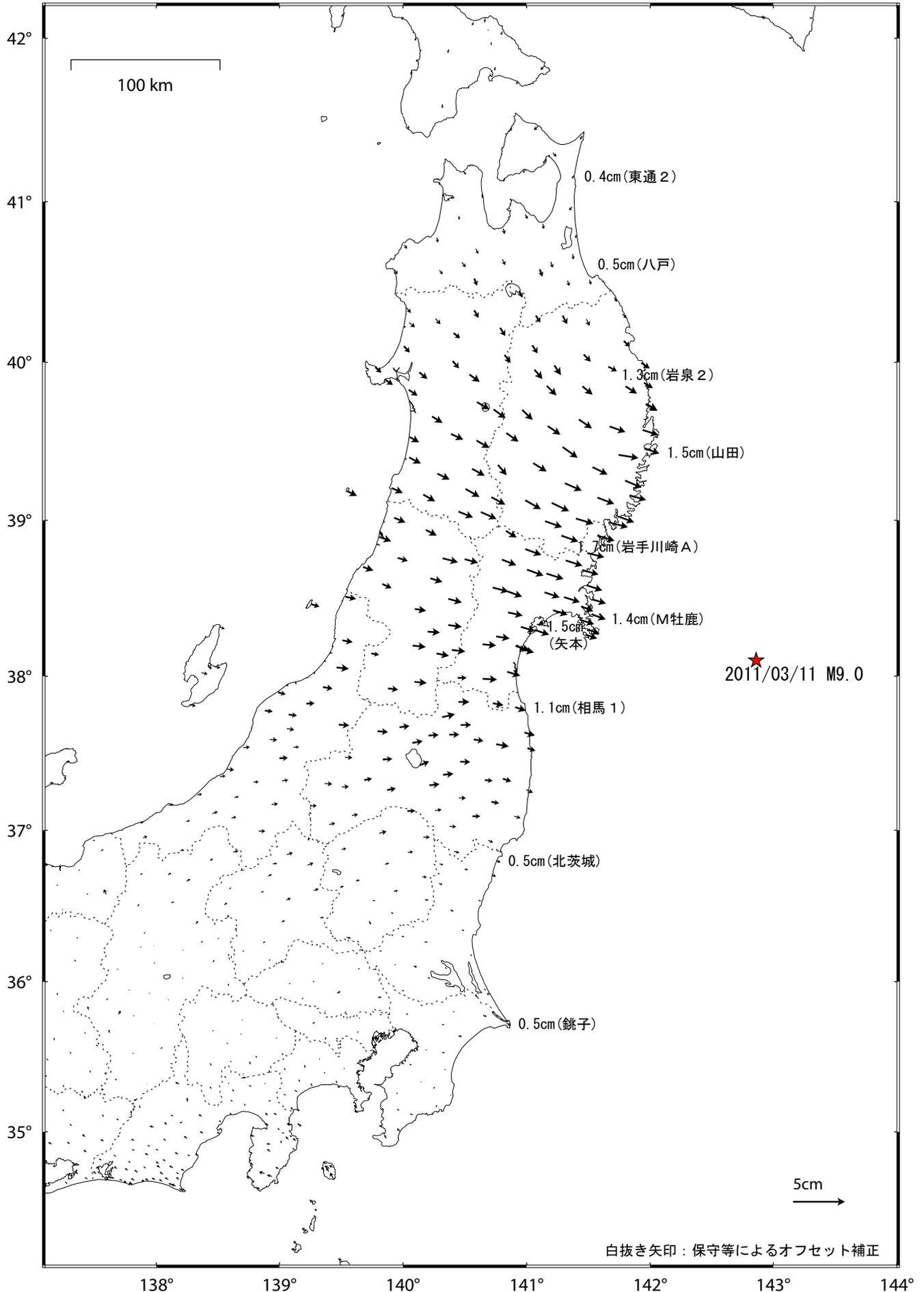
領域 a 内の時空間分布図 (A-B 投影)、M-T 図及び回数積算図



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 : 2012/06/23 -- 2012/06/29 [F3 : 最終解]

比較期間 : 2012/07/23 -- 2012/07/29 [R3 : 速報解]

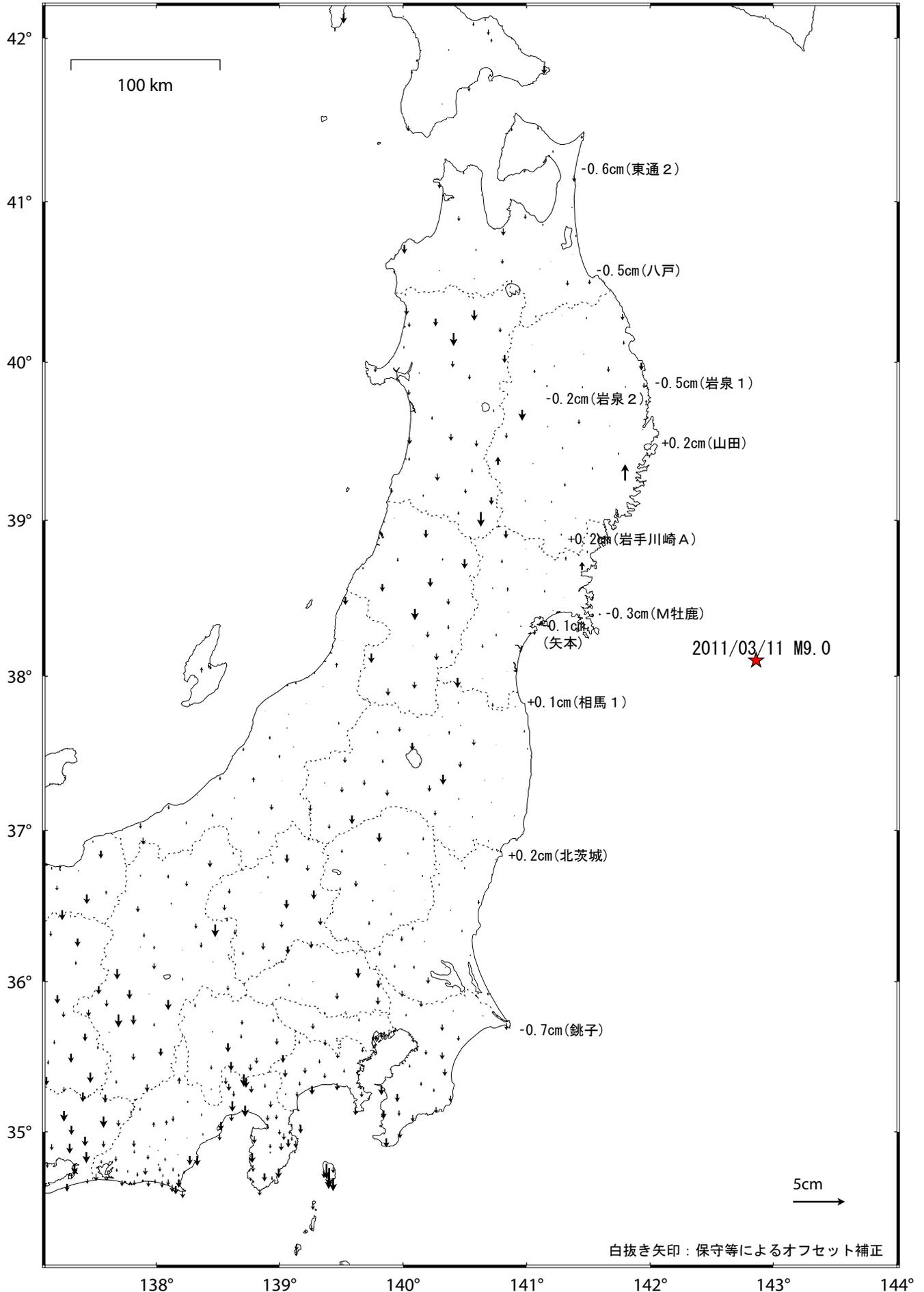


☆ 固定局: 福江 (長崎県)

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 : 2012/06/23 -- 2012/06/29 [F3 : 最終解]

比較期間 : 2012/07/23 -- 2012/07/29 [R3 : 速報解]

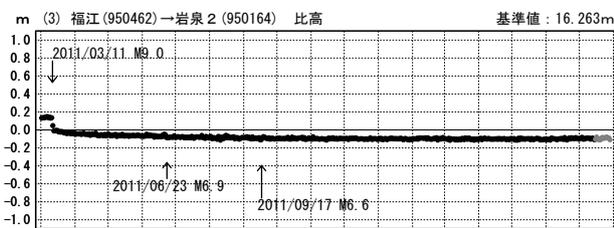
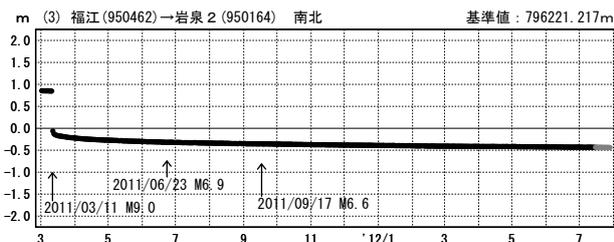
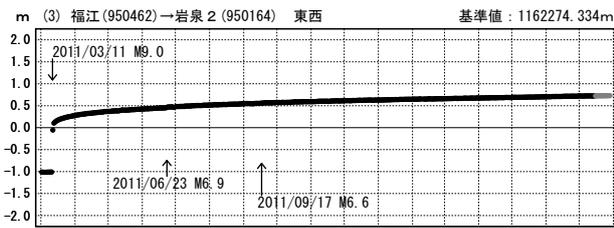


☆ 固定局 : 福江 (長崎県)

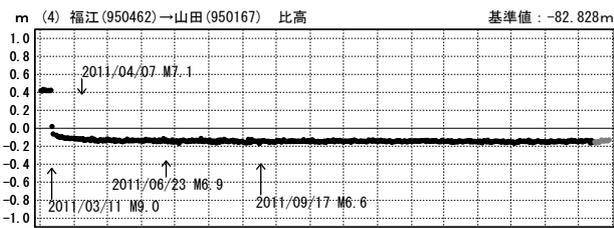
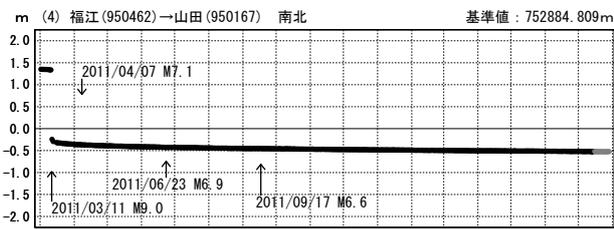
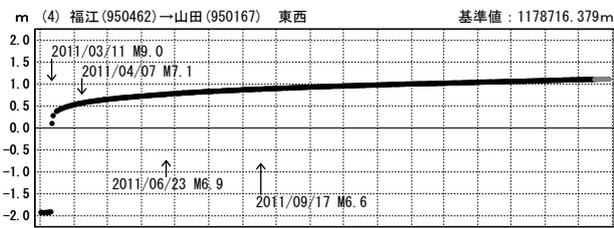
東北地方太平洋沖地震 (M9.0) 前後の地殻変動

成分変化グラフ

期間：2011/03/01~2012/07/28 JST

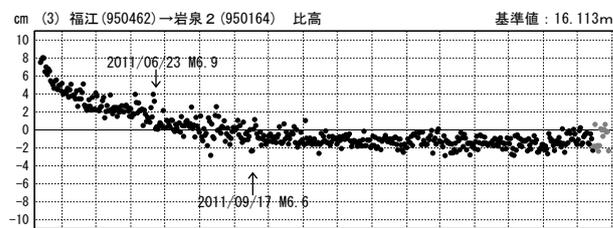
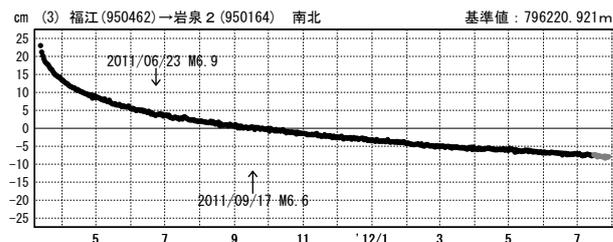
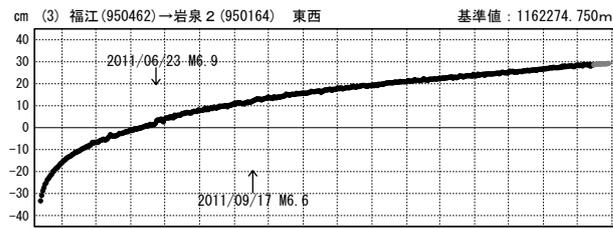


期間：2011/03/01~2012/07/28 JST

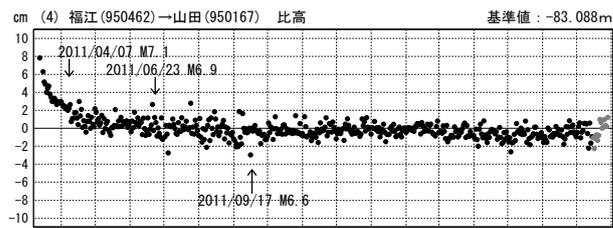
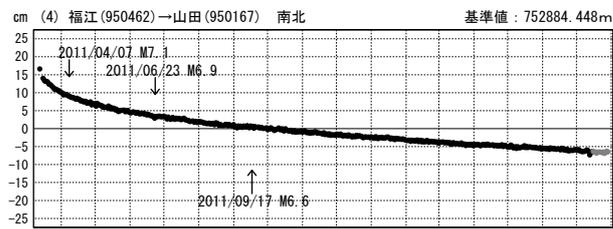
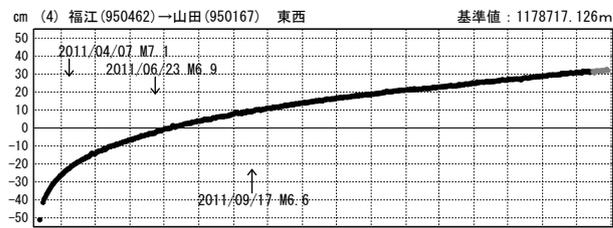


成分変化グラフ(地震後)

期間：2011/03/12~2012/07/28 JST



期間：2011/03/12~2012/07/28 JST



●---[F3:最終解] ●---[R3:速報解]

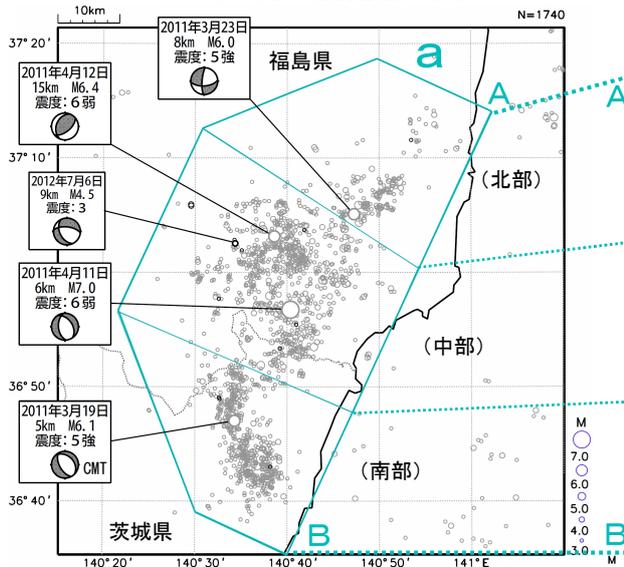
福島県浜通りから茨城県北部の地震活動

福島県浜通りから茨城県北部にかけての地殻内（領域 a）で「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」の発生以降続いている地震活動は、2012 年 7 月末現在、全体として徐々に低下してきている。2012 年 7 月は、6 日 02 時 04 分に深さ 9 km で M4.5 の地震（最大震度 3、北北東-南南西に張力軸を持つ型）が発生するなど、領域 a で M3.0 以上の地震が 13 回、震度 1 以上を観測する地震が 17 回発生した（2012 年 6 月はそれぞれ 10 回と 16 回）。

この地震活動で発生している地震の発震機構は正断層型が多い。張力軸の方向は場所によって異なるが、北部では概ね北西-南東方向、南部では概ね東北東-西南西方向を向いている。

震央分布図

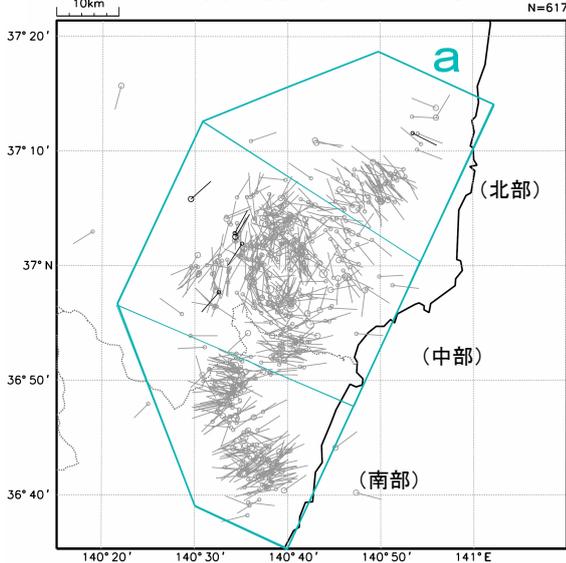
(2011 年 3 月 11 日～2012 年 7 月 31 日、深さ 0～20km、M≥3.0)
2012 年 7 月の地震を濃く表示



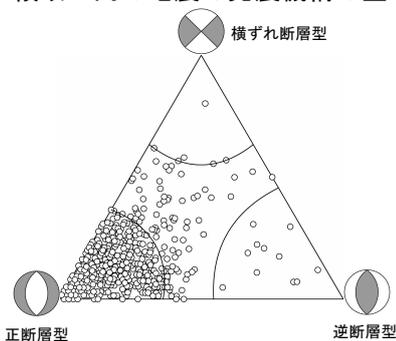
M6.0以上の地震と2012年7月に発生したM4.5以上の地震に吹き出しをつけた。

張力軸の方位

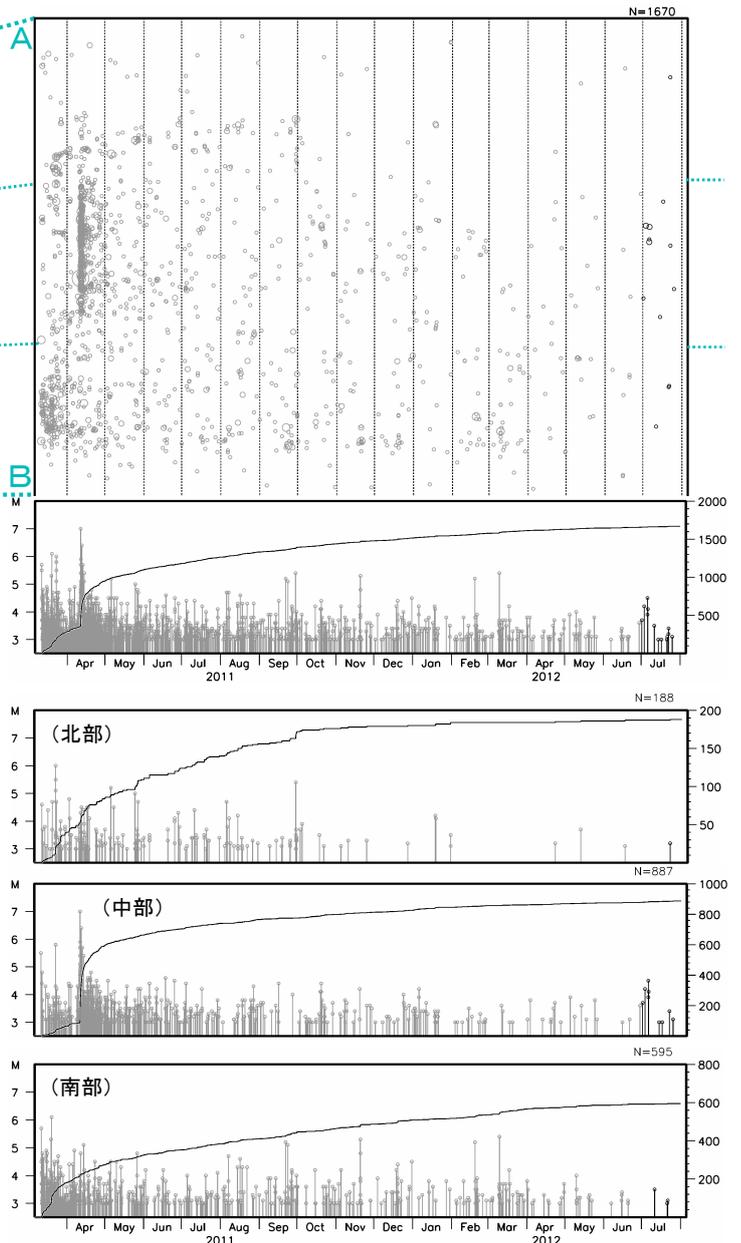
(期間等は震央分布図と同じ)



領域 a 内の地震の発震機構の型



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



領域 a 内の M3.0 以上の地震活動を北部、中部、南部に分けて見ると、次のような特徴がある。

北部: 2011 年 10 月以降は地震活動が低調

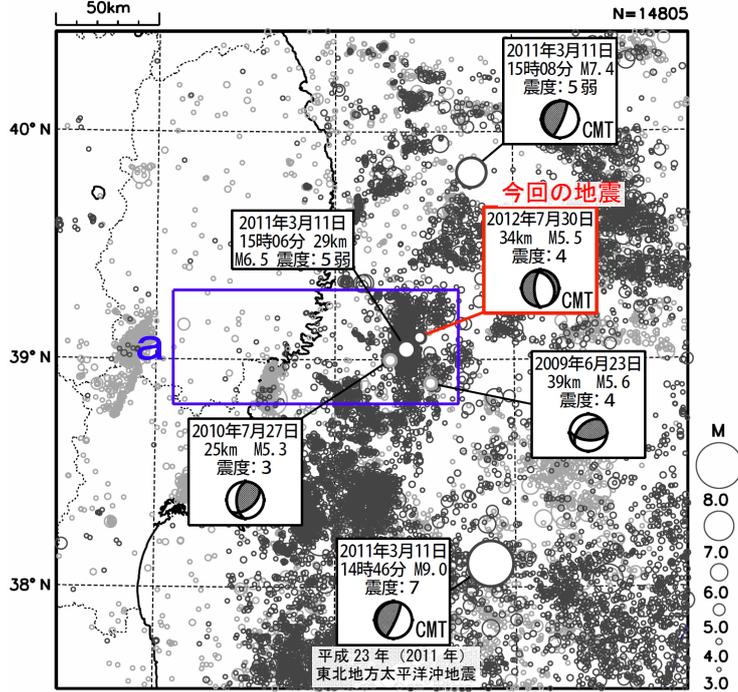
中部: 2011 年 4 月 11 日の M7.0 の地震の発生以降、活動が徐々に低下

南部: 比較的最近まで M5 クラスの地震が発生 (2011 年 9 月、11 月、2012 年 2 月、3 月) していたが、2012 年 4 月以降は地震活動が低調

7月30日 岩手県沖の地震

震央分布図*

(1997年10月1日~2012年7月31日、深さ0~100km、 $M \geq 3.0$)
東北地方太平洋沖地震以降に発生した地震を濃く表示

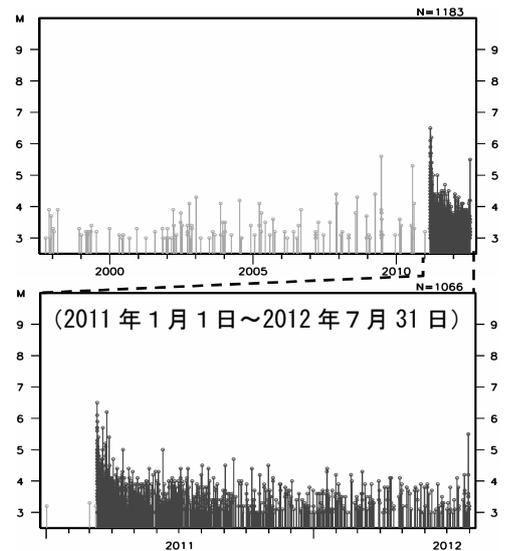


* 2011年3月13日~5月30日に未処理のデータがある。

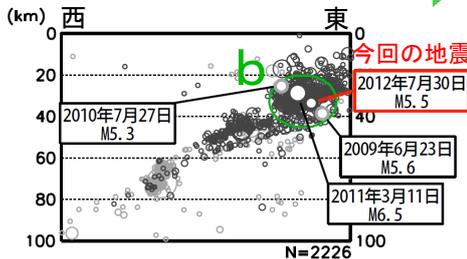
2012年7月30日07時05分に岩手県沖の深さ34kmでM5.5の地震 (最大震度4) が発生した。この地震は太平洋プレート内部で発生した。この地震の発震機構 (CMT解) は東西方向に張力軸を持つ正断層型である。

1997年10月以降「平成23年 (2011年) 東北地方太平洋沖地震」発生前までの活動を見ると、今回の地震の震源付近 (領域b) では、M4.0程度の地震が定常的に発生していたほか、2009年と2010年にM5クラスの地震も発生している (それぞれ最大震度4と3を観測)。東北地方太平洋沖地震発生後は地震活動が活発化し、M6.0以上の地震も2011年3月中に3回発生したが、その後活動は徐々に低下し、2011年7月以降は今回の地震までM5.0以上の地震は発生していなかった。

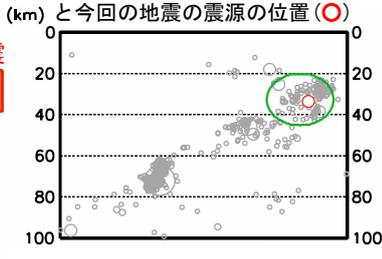
領域b内のM-T図*



領域a内の断面図* (東西投影)

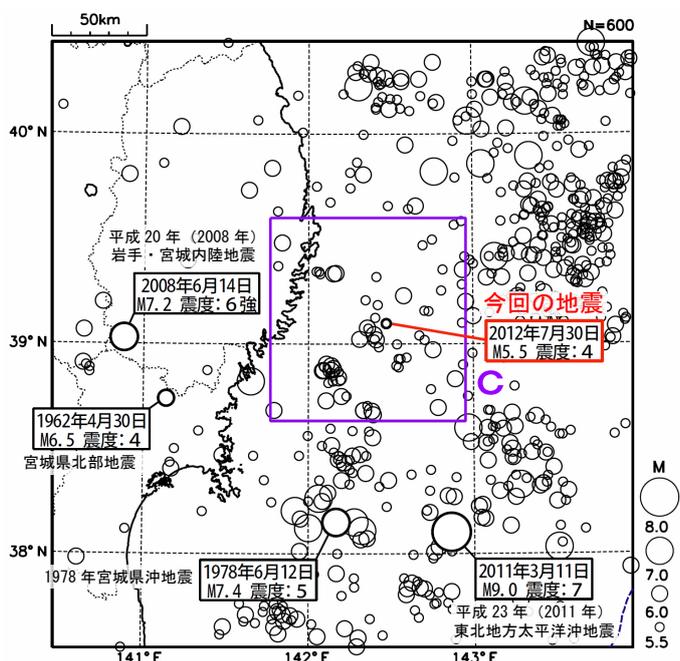


(参考) 東北地方太平洋沖地震発生前の震源分布



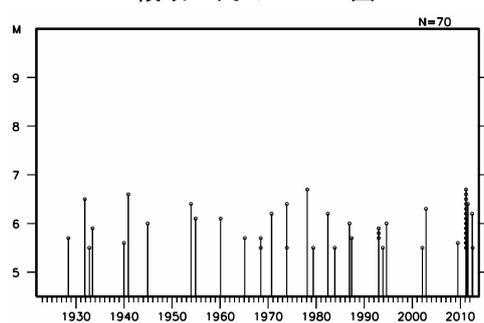
震央分布図

(1923年1月1日~2012年7月31日、深さ0~150km、 $M \geq 5.5$)



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、しばしばM6クラスの地震が発生している。また、領域cより外側ではM7.0以上の地震も発生している。

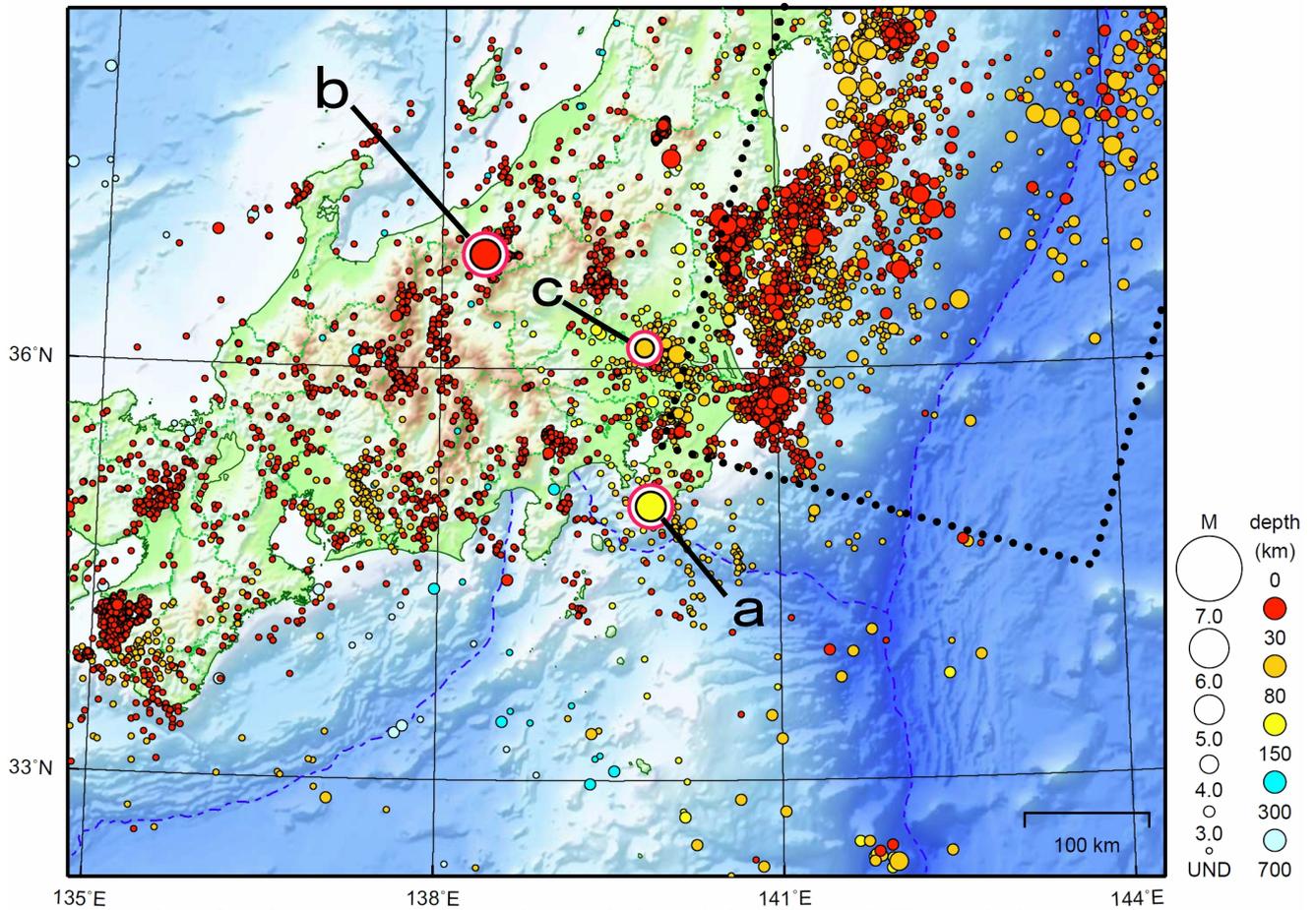
領域c内のM-T図



関東・中部地方

2012/07/01 00:00 ~ 2012/07/31 24:00

N=9367



※ 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

a) 7月3日に千葉県南部で M5.2 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[東京湾]で情報発表した。

b) 7月10日に長野県北部で M5.2 の地震（最大震度 5 弱）が発生した。

c) 7月16日に茨城県南部で M4.8 の地震（最大震度 4）が発生した。

（上記期間外）

8月3日に茨城県南部で 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。]

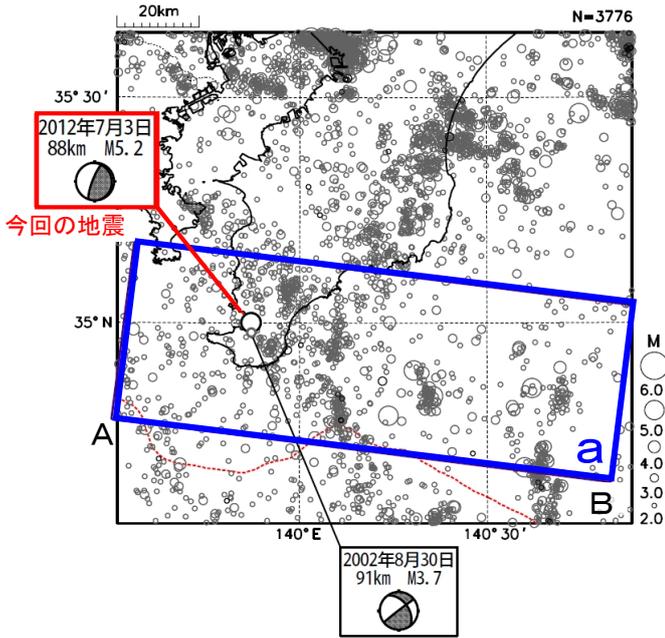
7月3日 千葉県南部の地震

震央分布図 (1997年10月1日～2012年7月31日
深さ0～120km、 $M \geq 2.0$)

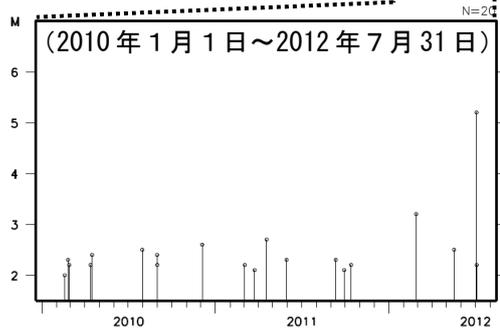
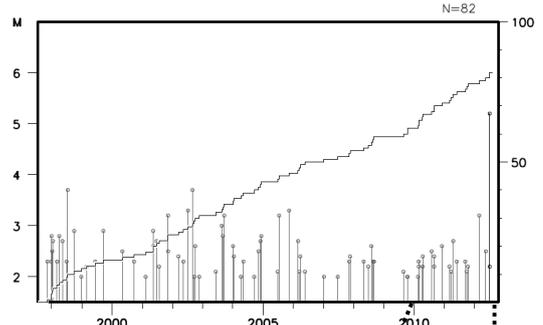
情報発表に用いた震央地名は〔東京湾〕である。

2012年7月3日11時31分に千葉県南部の深さ88kmで $M5.2$ 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ある。この地震は太平洋プレート内部で発生した。

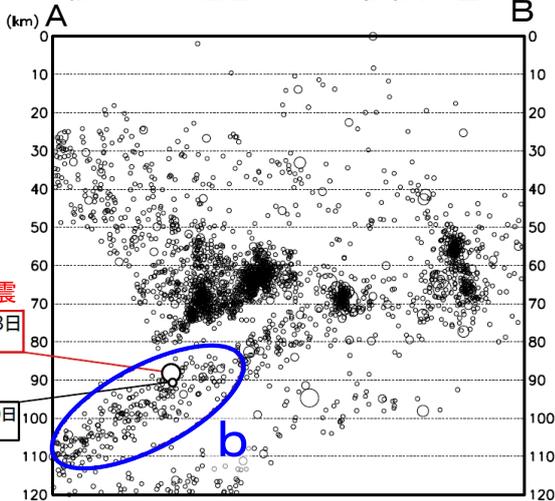
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近(領域b)では、これまで $M4.0$ 以上の地震は発生していなかった。



領域b内のM-T図および回数積算図 ($M \geq 2.0$)

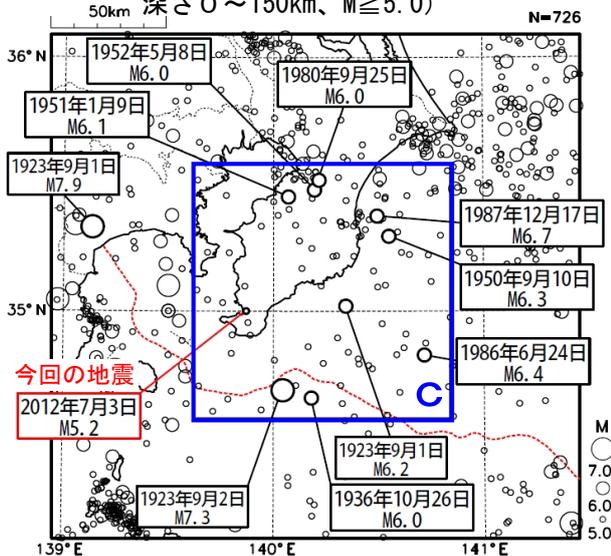


領域aの断面図 (A-B投影、 $M \geq 1.5$)

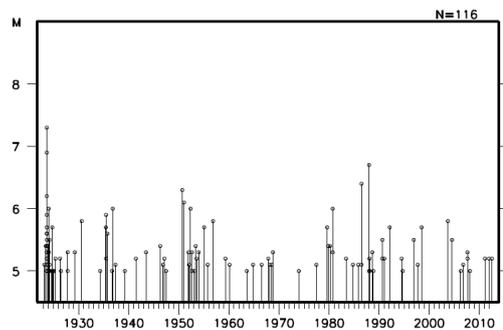


震央分布図 (1923年1月1日～2012年7月31日
深さ0～150km、 $M \geq 5.0$)

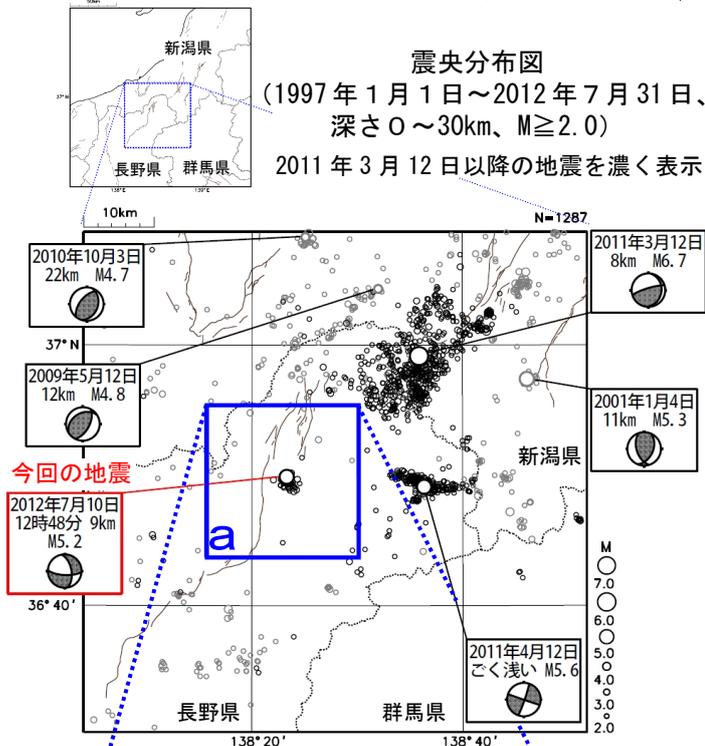
1923年1月以降の地震活動を見ると、今回の地震の震央周辺(領域c)では、 $M6.0$ 以上の地震が時々発生している。



領域c内のM-T図



7月10日 長野県北部の地震



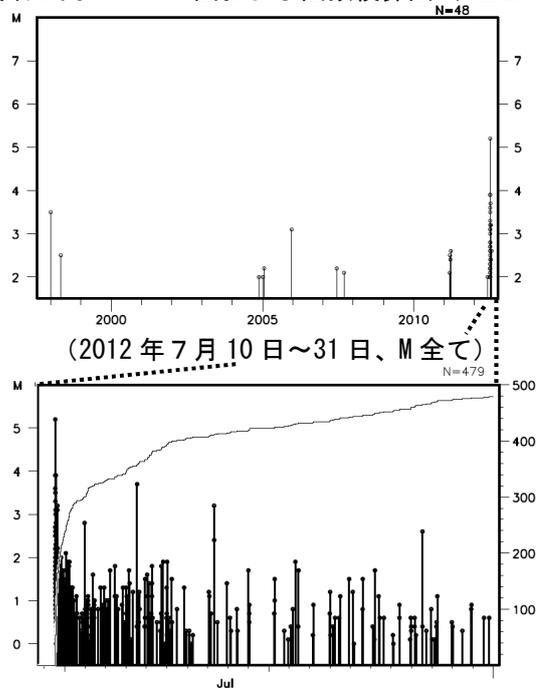
2012年7月10日12時48分に長野県北部の深さ9kmでM5.2の地震(最大震度5弱)が発生した。この地震は地殻内で発生し、その発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型であった。

この地震により、負傷者3人、住家一部破損9棟等の被害が生じた(7月18日現在、総務省消防庁による)。

この地震の最大余震は、同日12時50分、および13時33分に発生したM3.9の地震で、余震活動は発生直後から活発であったが、その後、徐々に収まってきている。7月31日までに、最大震度1以上を観測する余震が21回発生した。

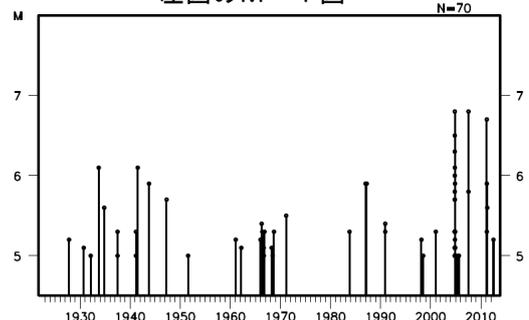
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近(領域a)では、今回の地震までM4.0以上の地震は発生していなかった。

領域 a 内のM-T図および回数積算図 (M≥2.0)



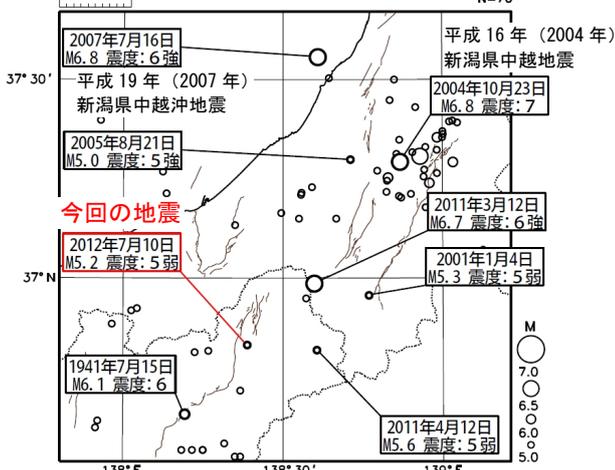
1923年1月以降の地震活動を見ると、新潟県中越地方から長野県北部の領域では、M5.0以上の地震が時々発生している。長野県北部では、1941年7月15日にM6.1の地震(最大震度6)が発生し、死者5人、負傷者18人、住家全壊29棟、住家半壊115棟等の被害が生じた(「最新版日本被害地震総覧」による)。

左図のM-T図



細線で地震調査研究推進本部による主要活断層帯を表示。

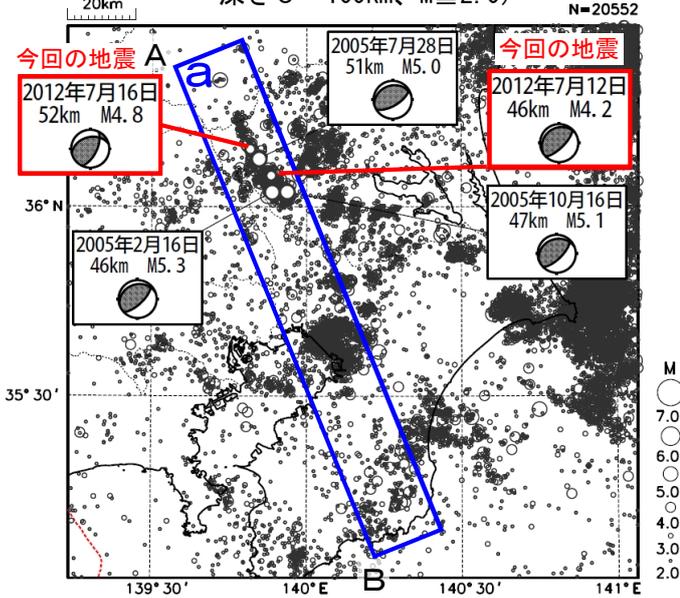
震央分布図 (1923年1月1日～2012年7月31日、深さ0～30km、M≥5.0)



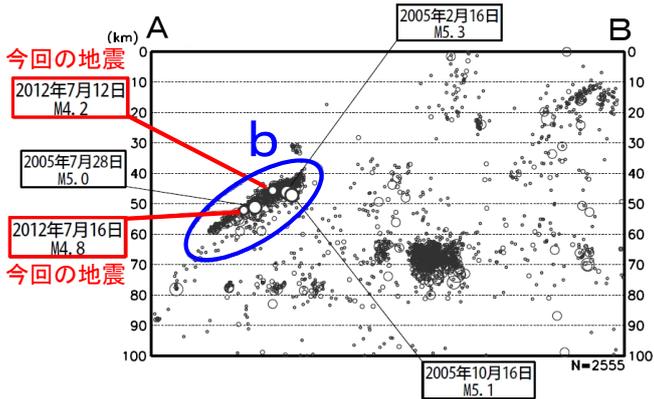
細線で地震調査研究推進本部による主要活断層帯を表示。

7月16日 茨城県南部の地震

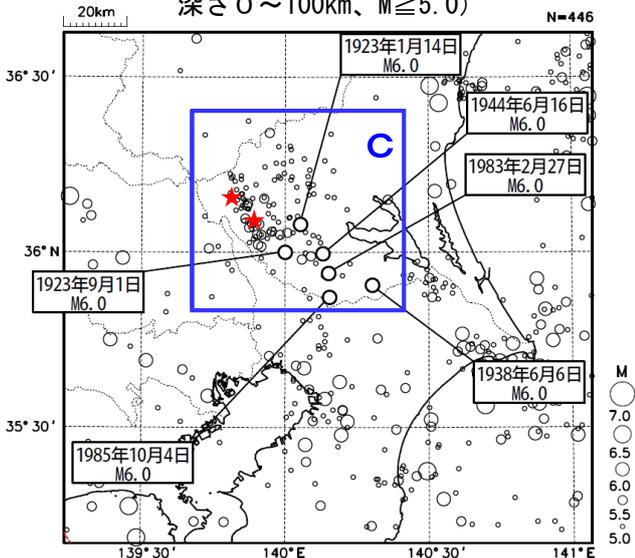
震央分布図 (1997年10月1日~2012年7月31日、
深さ0~100km、 $M \geq 2.0$)



領域aの断面図 (A-B投影)



震央分布図 (1923年1月1日~2012年7月31日、
深さ0~100km、 $M \geq 5.0$)



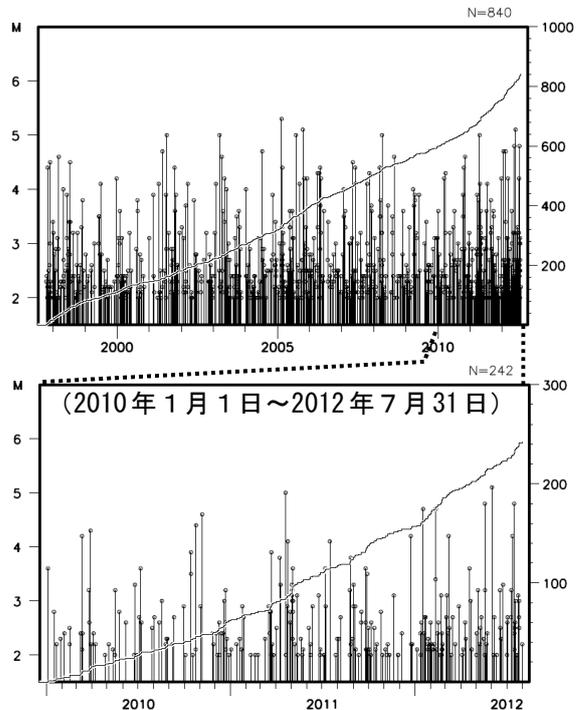
★は今回の地震の震央位置

2012年7月12日13時54分に茨城県南部の深さ46kmでM4.2の地震 (最大震度3) 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、陸の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った。

また、7月16日04時31分には茨城県南部の深さ52kmでM4.8の地震 (最大震度4) 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、陸の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った。

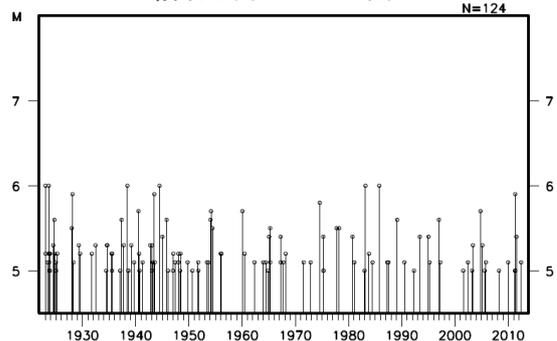
今回の地震の震源付近 (領域b) では、「平成23年 (2011年) 東北地方太平洋沖地震」発生以降、地震活動が以前より活発になっている。

領域b内のM-T図および回数積算図



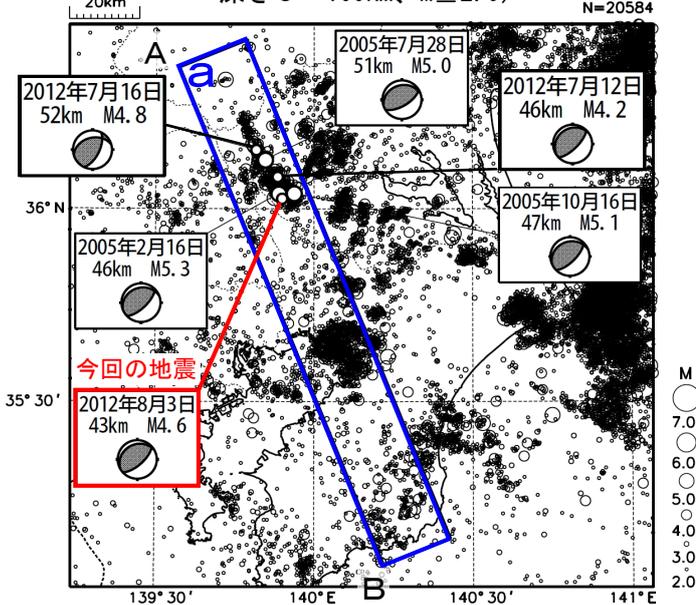
1923年1月以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺 (領域c) は、M6.0前後の地震が時々発生している地域である。

領域c内のM-T図

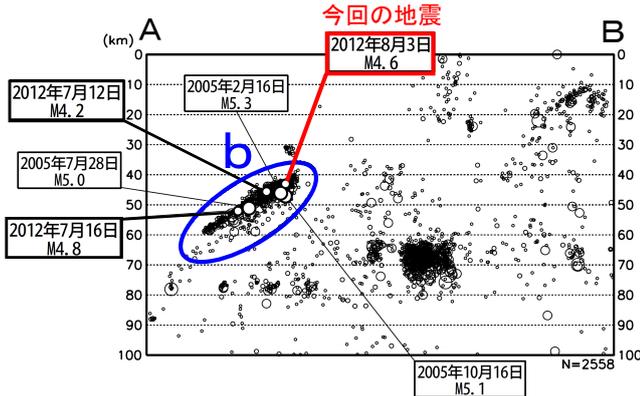


8月3日 茨城県南部の地震

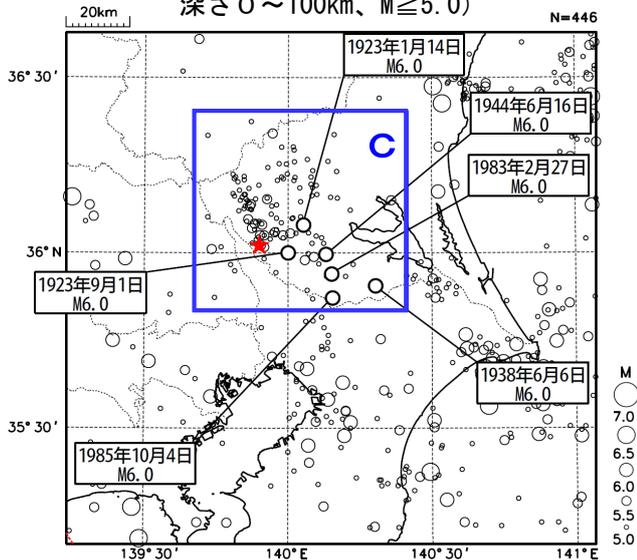
震央分布図 (1997年10月1日~2012年8月4日、深さ0~100km、M \geq 2.0)



領域aの断面図 (A-B投影)



震央分布図 (1923年1月1日~2012年8月4日、深さ0~100km、M \geq 5.0)



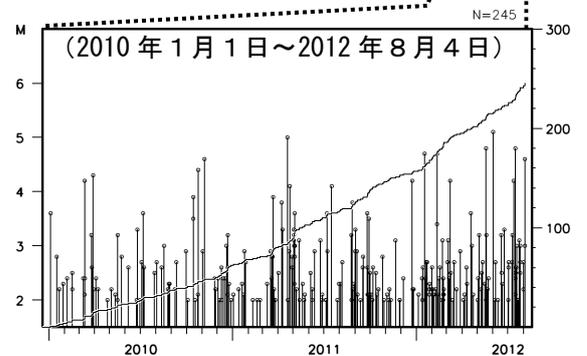
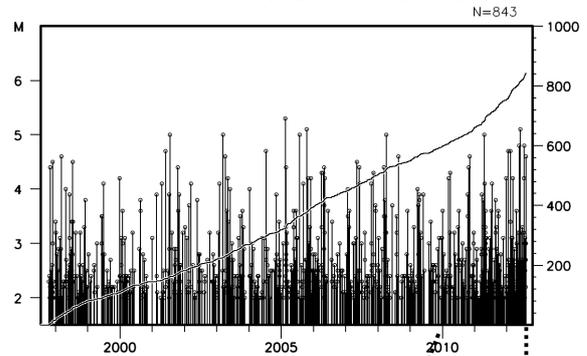
★は今回の地震の震央位置

2012年8月3日22時19分に茨城県南部の深さ43kmでM4.6の地震(最大震度4)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、陸の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った。

今回の地震の震源付近(領域b)では、2012年7月12日にM4.2の地震(最大震度3)、同月16日にM4.8の地震(最大震度4)が発生した。これら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、陸の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った。

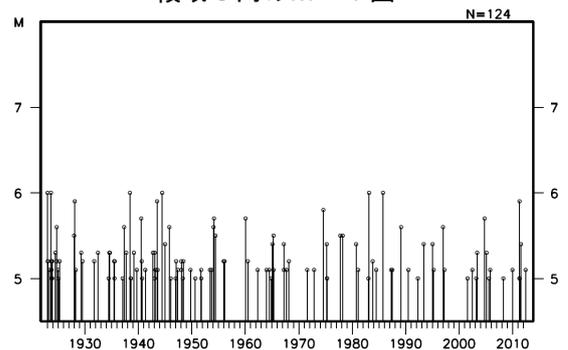
今回の地震の震源付近(領域b)では、「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」発生以降、地震活動が以前より活発になっている。

領域b内のM-T図および回数積算図



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、M6.0前後の地震が時々発生している。

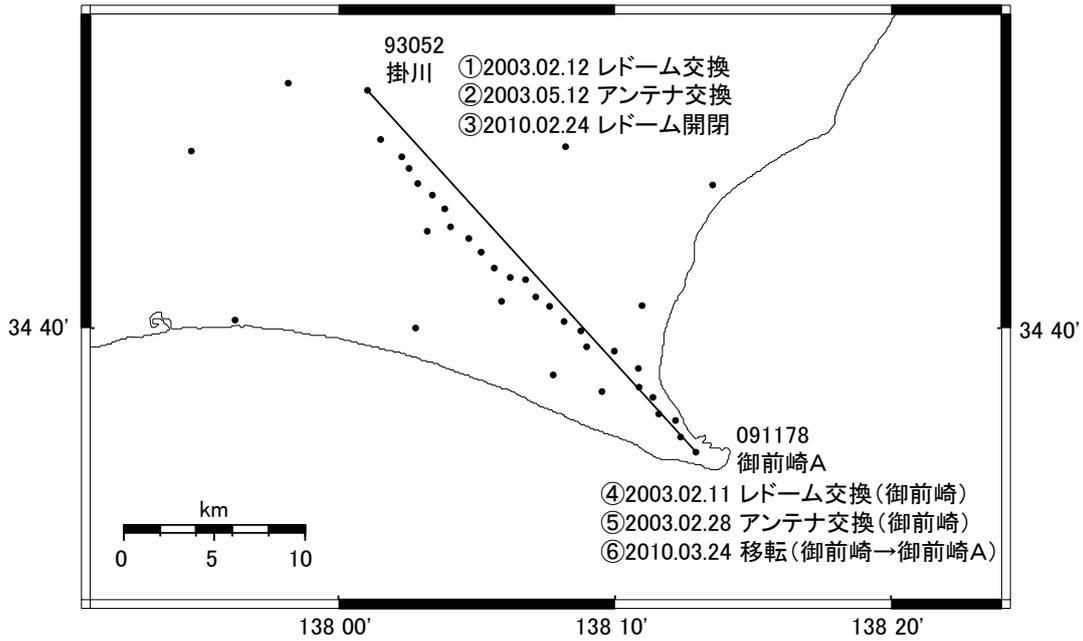
領域c内のM-T図



掛川市—御前崎市間のGNSS連続観測結果(斜距離・比高)

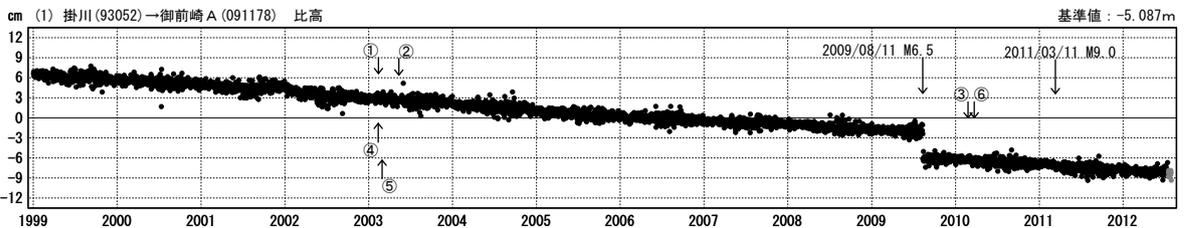
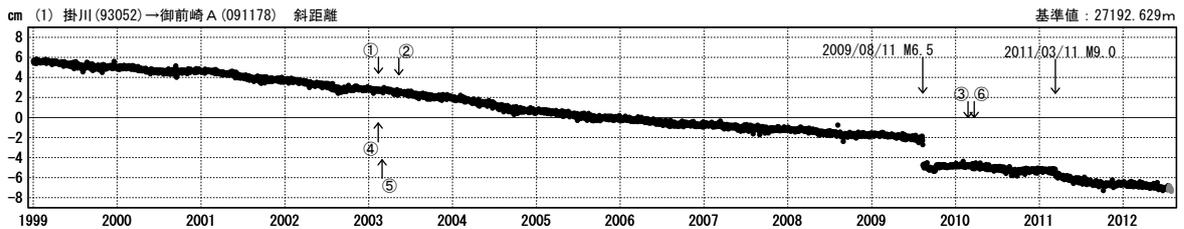
東北地方太平洋沖地震の影響が見られる。

掛川・御前崎A 連続観測基線図



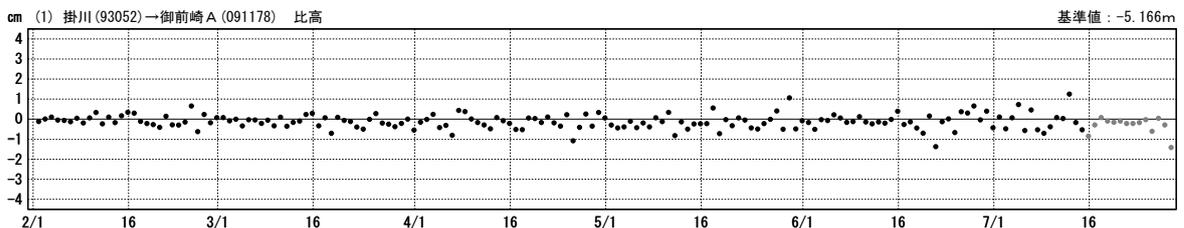
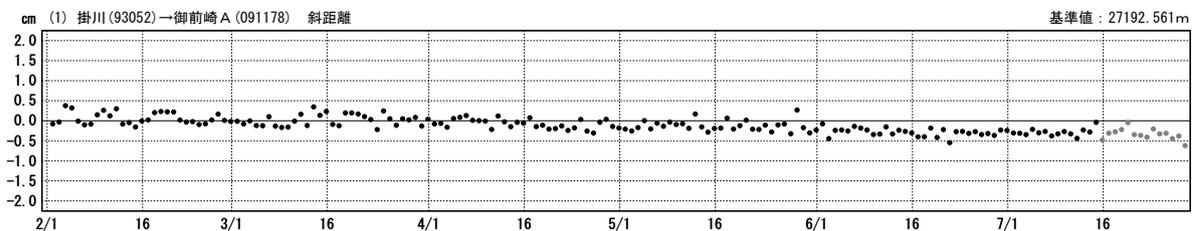
1999年1月からの基線変化グラフ(斜距離・比高)

期間: 1999/01/01~2012/07/28 JST



最近6ヶ月間の基線変化グラフ(斜距離・比高)

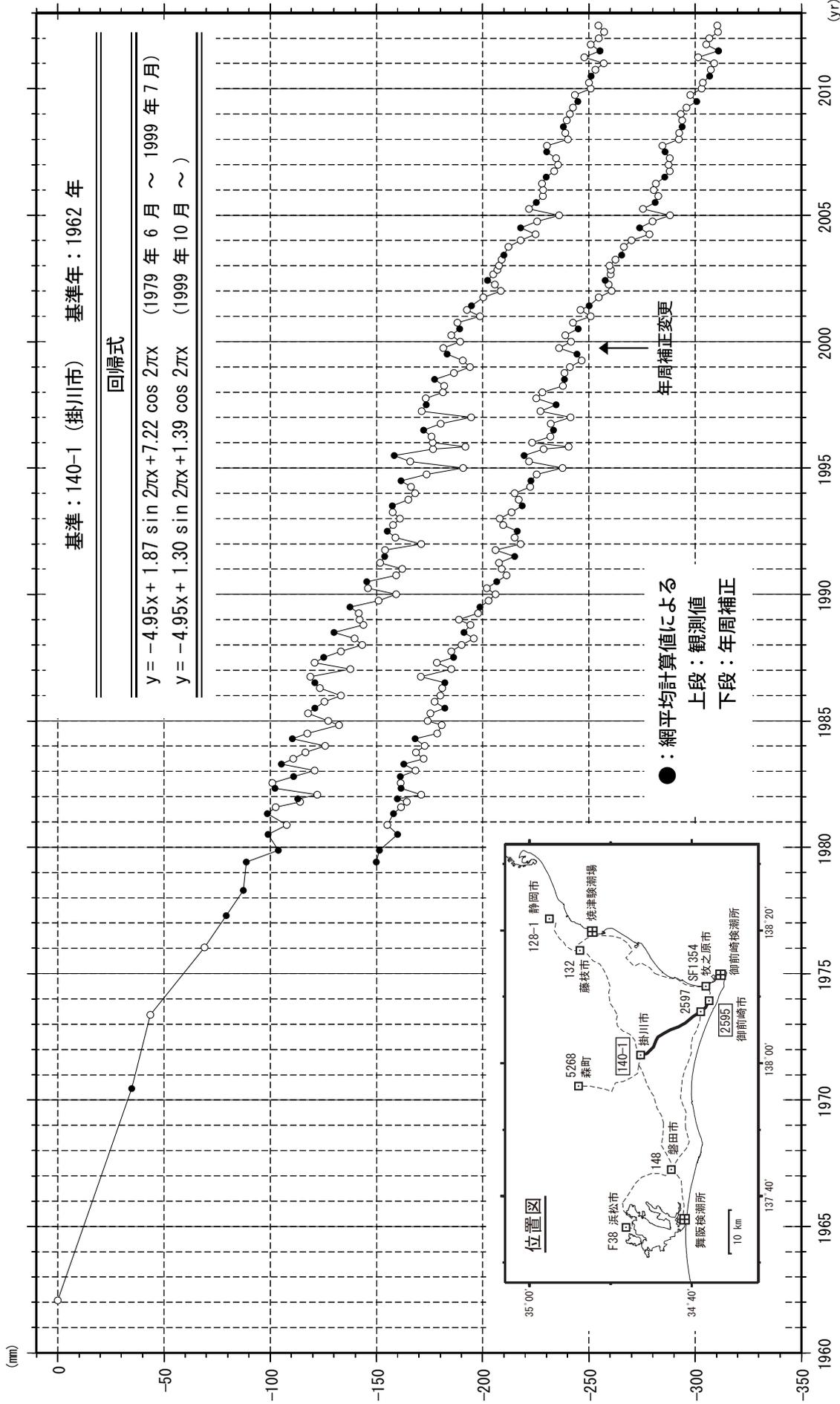
期間: 2012/02/01~2012/07/28 JST



● ---[F3:最終解] ● ---[R3:速報解]

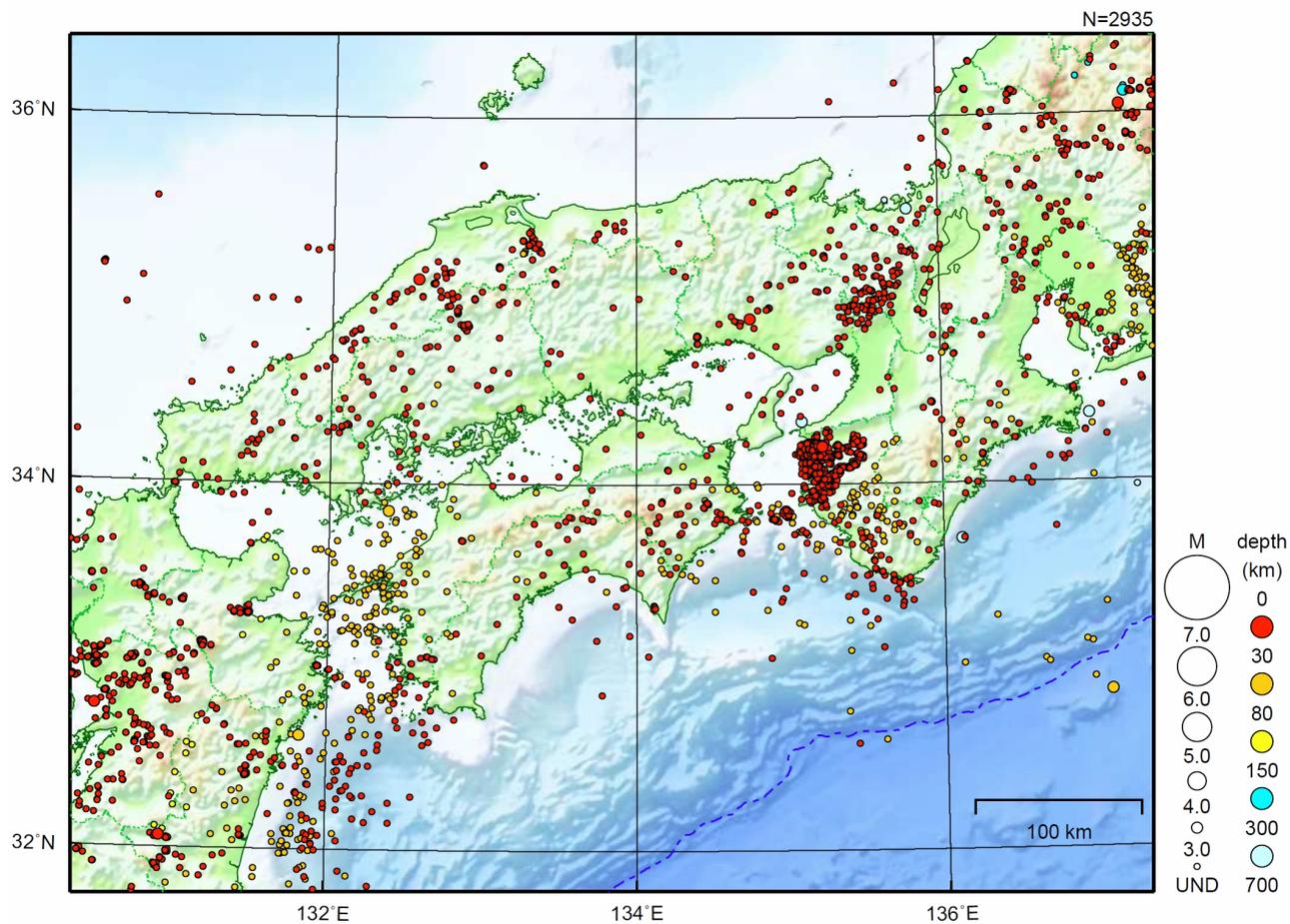
水準点 2595 (御前崎市) の経年変化

掛川市に対して御前崎市の沈降の傾向に変化はない。



近畿・中国・四国地方

2012/07/01 00:00 ~ 2012/07/31 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

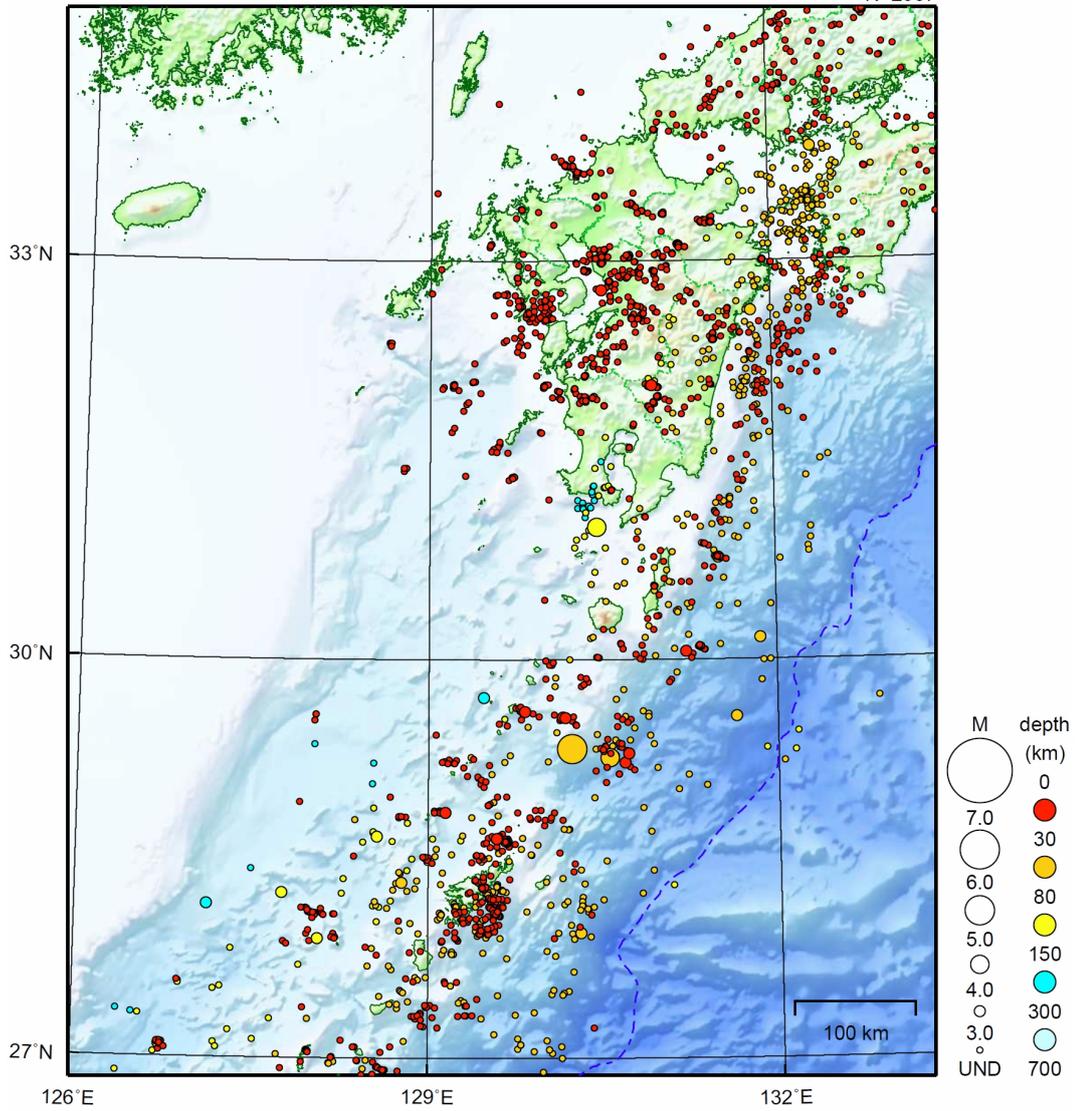
特に目立った活動はなかった。

[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。]

九州地方

2012/07/01 00:00 ~ 2012/07/31 24:00

N=2337



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

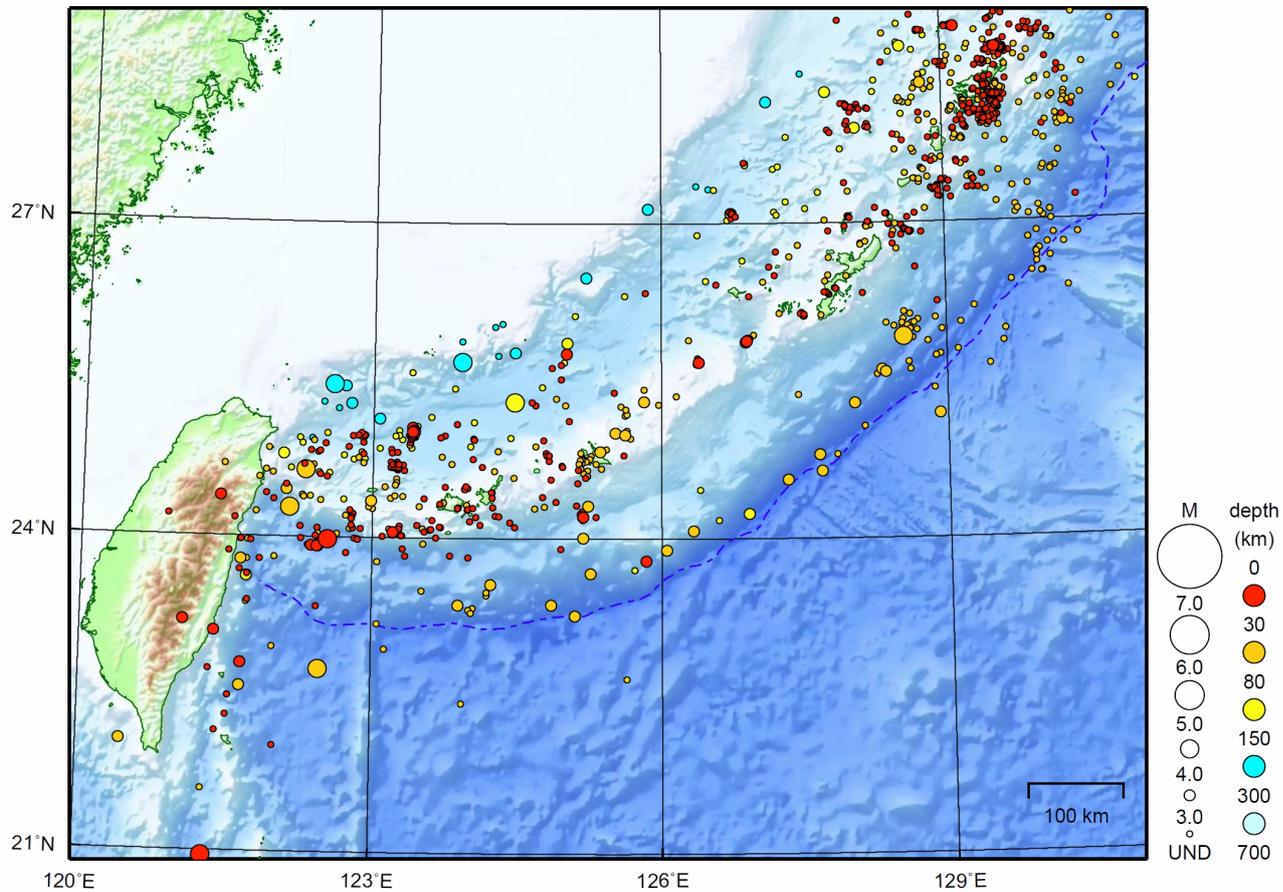
特に目立った活動はなかった。

[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。]

沖縄地方

2012/07/01 00:00 ~ 2012/07/31 24:00

N=1158



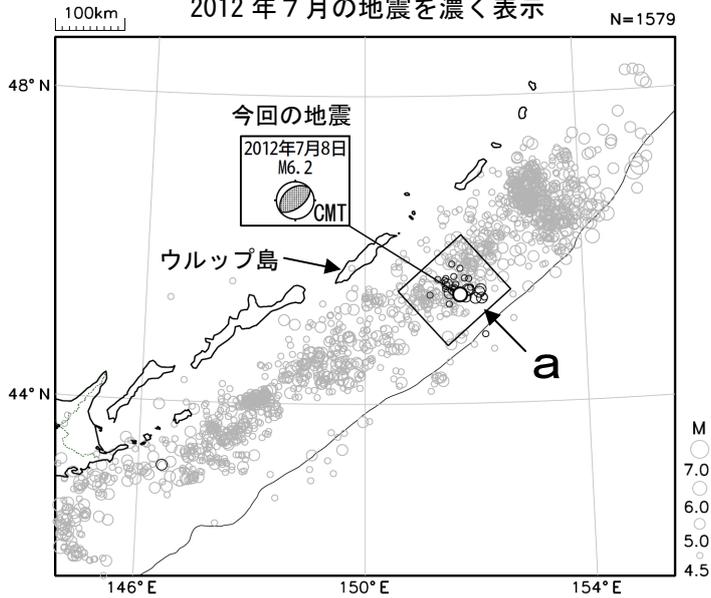
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

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。]

7月8日 千島列島（ウルップ島南東沖）の地震

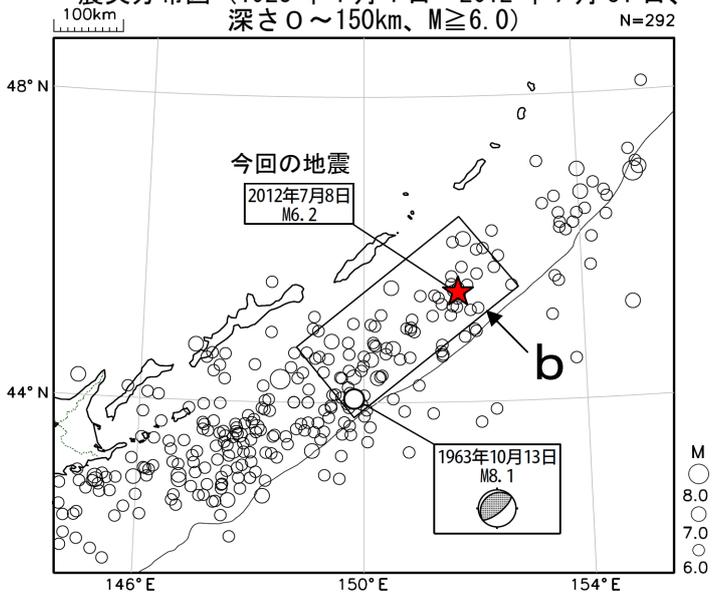
震央分布図(1997年10月1日～2012年7月31日、
深さ0～100km、 $M \geq 4.5$)
2012年7月の地震を濃く表示



2012年7月8日20時33分に千島列島でM6.2の地震(国内最大震度1)が発生した。発震機構(CMT解)は、北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型である。今回の地震の震央付近(領域a)では、7日から地震活動がやや活発となり、M5.0以上の地震が15日までに12個発生した。これらの地震は、1963年10月13日の択捉島南東沖の地震(M8.1)の震源域の東端で発生した。

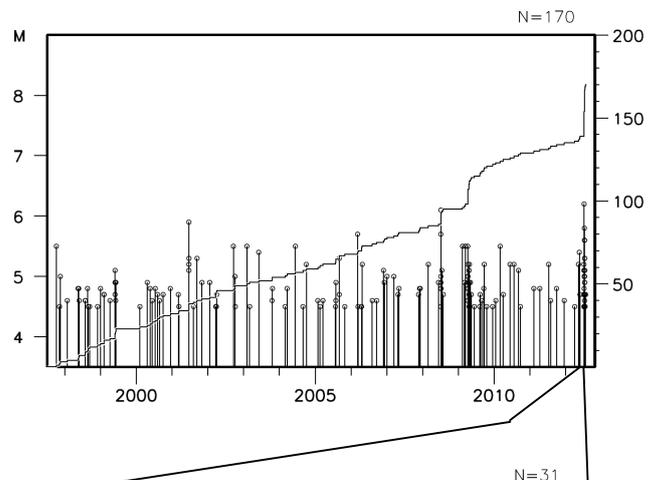
1923年1月以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺(領域b)では、M7.0以上の地震が時々発生している。1963年10月13日の択捉島南東沖の地震(M8.1、国内最大震度4)では、日本の広い範囲で津波が観測され、根室市花咲で最大の高さ74cmの津波を観測した。この津波により、三陸沿岸で漁業施設に軽微な被害が生じている(「最新版 日本被害地震総覧」による)。

震央分布図(1923年1月1日～2012年7月31日、
深さ0～150km、 $M \geq 6.0$)



※ 図中の領域bは、1963年10月13日の択捉島南東沖の地震(M8.1)の震源域に相当する。

領域a内のM-T図及び回数積算図



領域b内のM-T図

