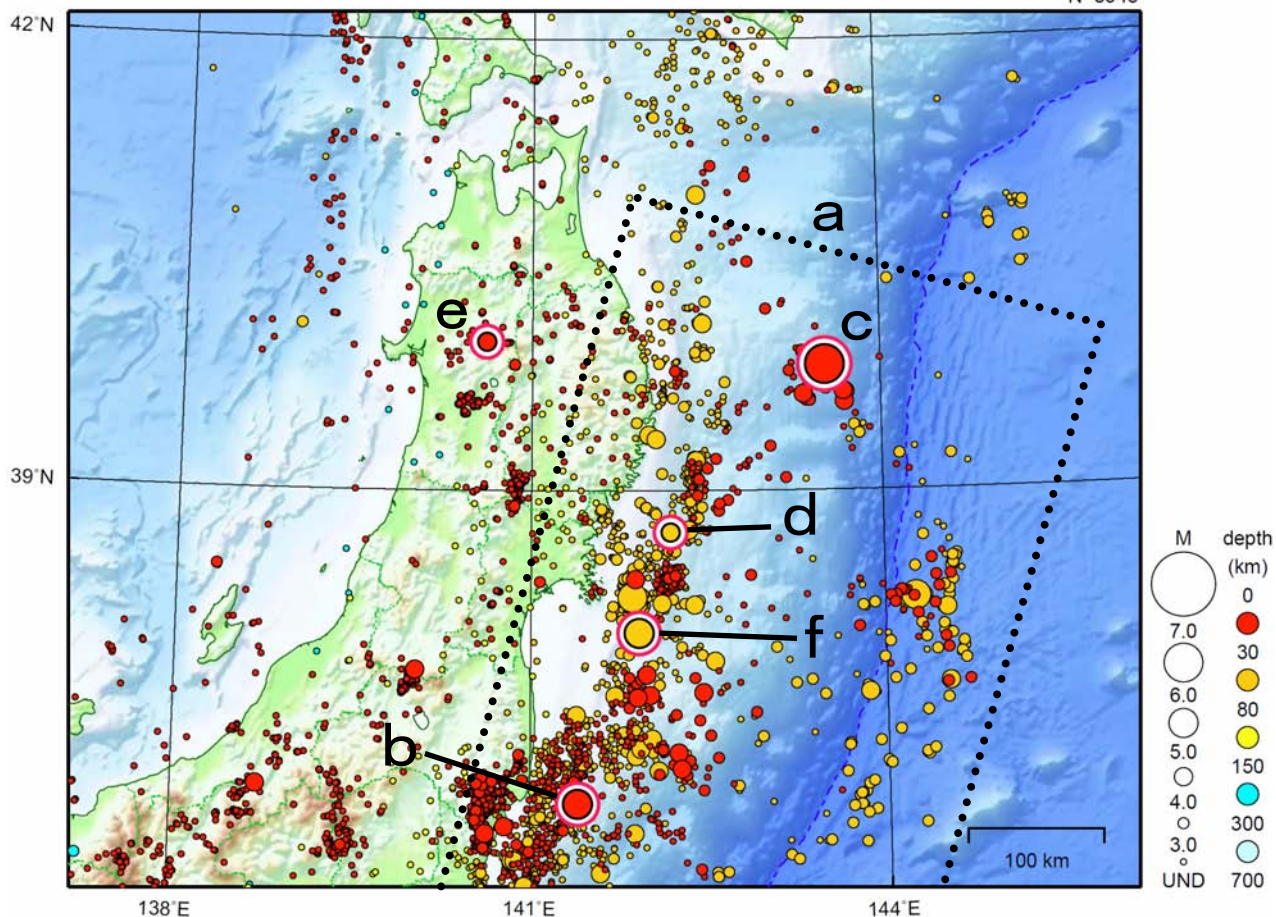


東北地方

2012/10/01 00:00 ~ 2012/10/31 24:00

N=5945



※ 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) 10 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 7 回発生した。また、最大震度 4 以上を観測した地震が 5 回発生した。

以下の b)、c)、d)、f) の地震活動は、この余震域内で発生した。

b) 10 月 2 日に福島県沖で M5.6 の地震（最大震度 3）が発生した。

c) 10 月 2 日に三陸沖で M6.3 の地震（最大震度 3）が発生した。

d) 10 月 3 日に宮城県沖で M5.0 の地震（最大震度 4）が発生した。

e) 10 月 6 日に秋田県内陸北部で M4.9 の地震（最大震度 3）が発生した。

f) 10 月 25 日に宮城県沖で M5.6 の地震（最大震度 5 弱）が発生した。

（上記期間外）

11 月 3 日に福島県沖で M5.0 の地震（最大震度 4）が発生した。

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

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。

2012 年 10 月は、2 日に三陸沖で M6.3 の地震（最大震度 3）が発生するなど、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 7 回発生した。また、震度 4 以上を観測する地震は 5 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 189 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、2012 年 10 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 10 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
10月02日 03時40分	福島県沖	5.6	5.3	3	西北西－東南東方向に張力軸を持つ正断層型	陸のプレートの地殻内
10月02日 07時21分	三陸沖	6.3	6.0	3	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
10月02日 07時55分	三陸沖	5.0	5.0	2	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
10月03日 18時39分	宮城県沖	5.0	4.8	4	北西－南東方向に圧力軸を持つ逆断層型	太平洋プレート内
10月12日 13時57分	千葉県北東部	5.1	5.3	4	北北西－南南東方向に圧力軸を持つ逆断層型	フィリピン海プレートと陸のプレートの境界付近
10月14日 20時11分	三陸沖	5.4	5.4	2	東西方向に張力軸を持つ正断層型	太平洋プレート内
10月25日 19時32分	宮城県沖	5.6	5.6	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

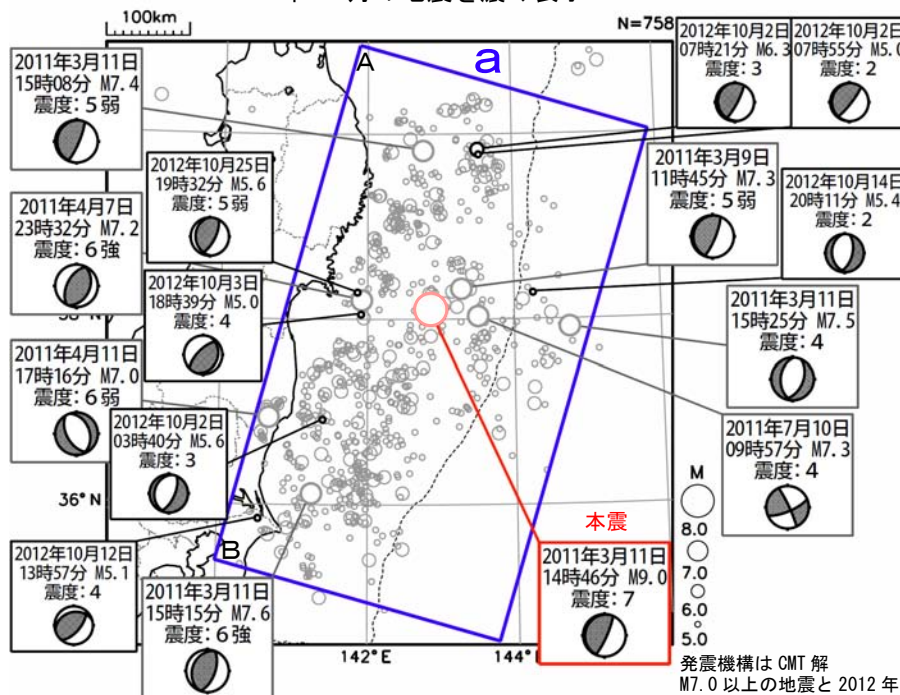
※1 「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」

※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

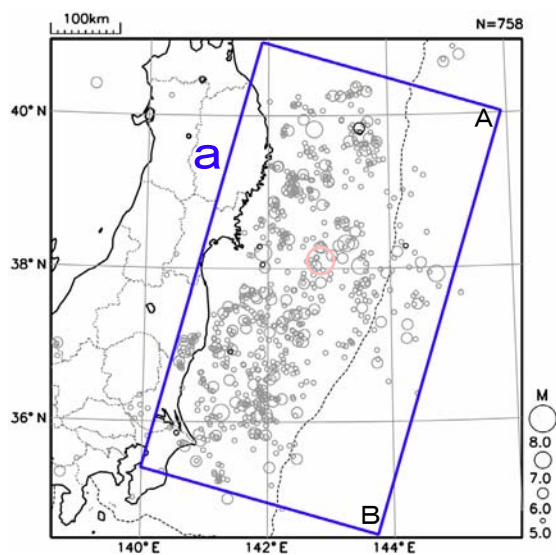
(2011 年 3 月 1 日～2012 年 10 月 31 日、深さ 0～90km、M≥5.0)

2012 年 10 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 10 月に発生した地震に吹き出しをつけた。

震央分布図
(期間等は前ページと同じ)



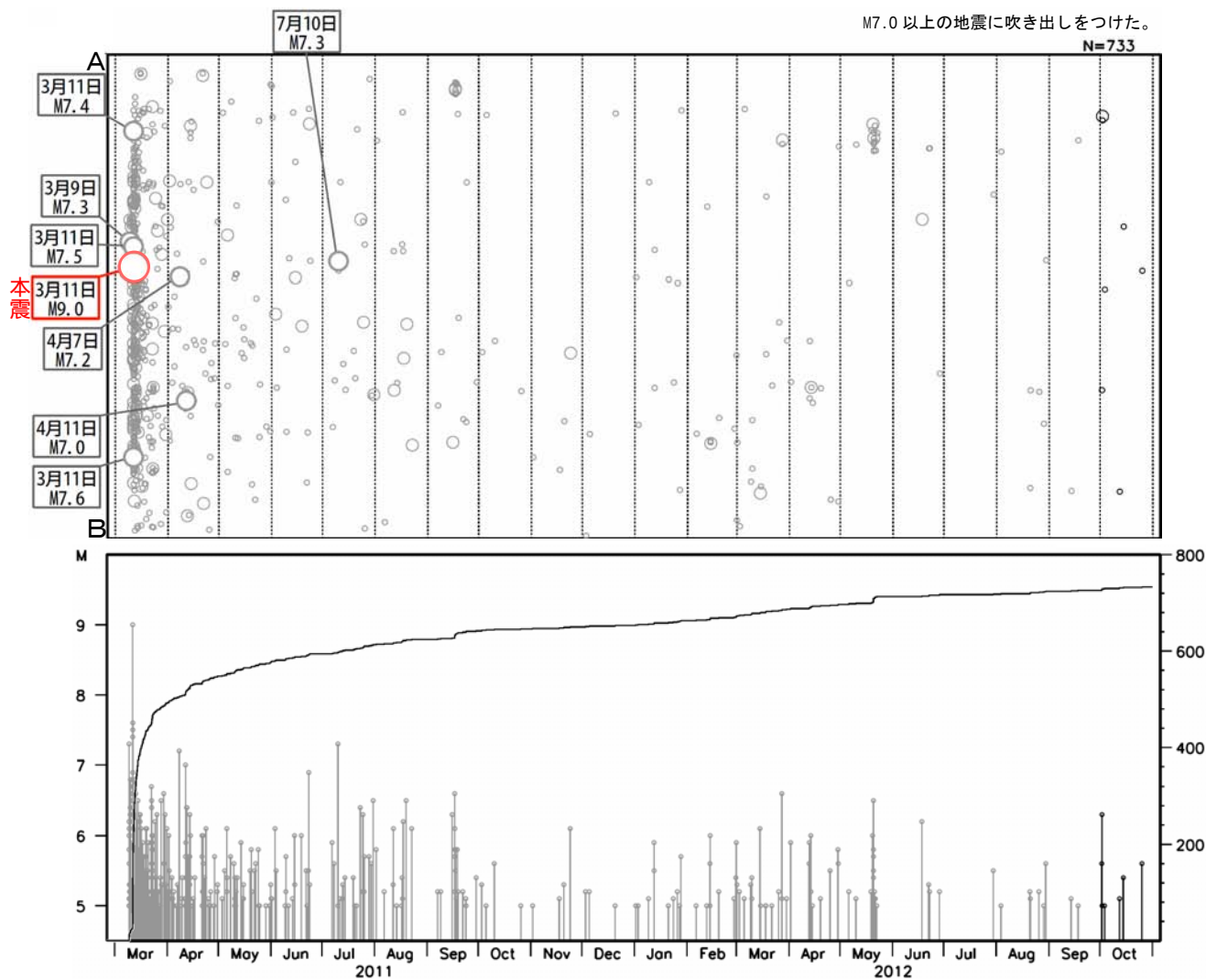
領域a内の地震回数

	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		115
	4月	46	8	2	56	41	8		2	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
計	601	100	6	707	211	41	12	2	2	268

※ 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

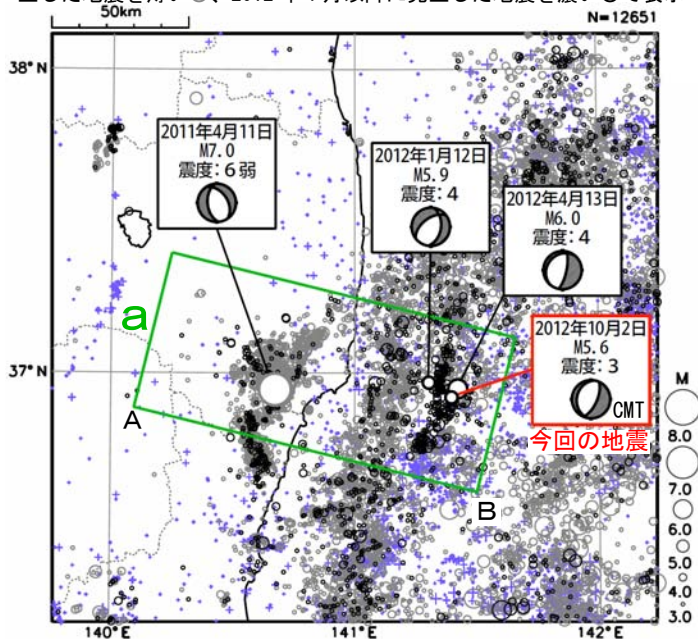
M7.0 以上の地震に吹き出しをつけた。



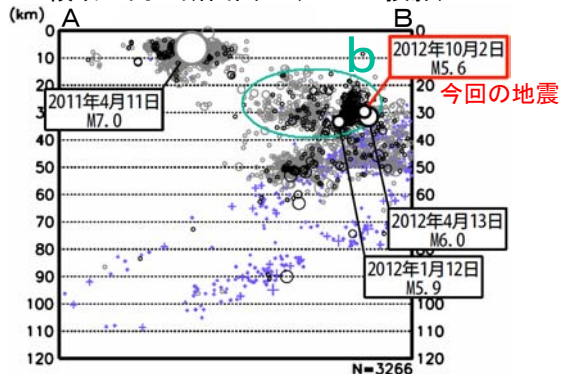
10月2日 福島県沖の地震

震央分布図※

(1997年10月1日～2012年10月31日、深さ0～120km、 $M \geq 3.0$)
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以降に発生した地震を薄い○、2012年1月以降に発生した地震を濃い○で表示



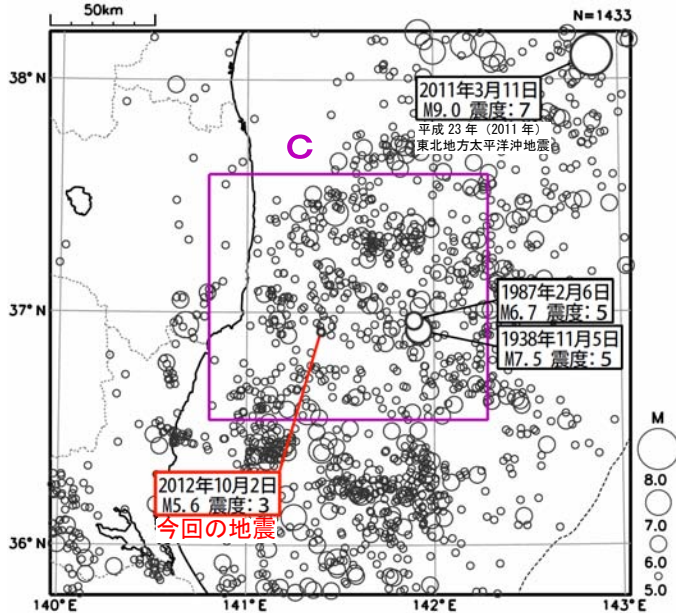
領域 a 内の断面図※（A－B 投影）



※ 2011 年 3 月 13 日～5 月 30 日に未処理のデータがある。

震央分布図

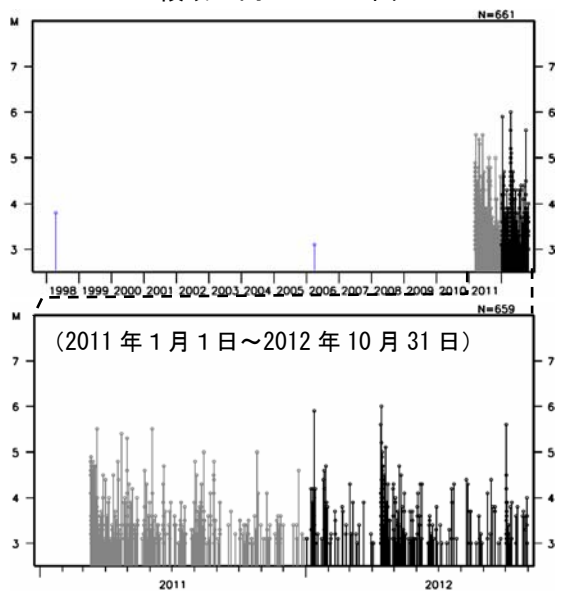
(1923年1月1日～2012年10月31日、深さ0～150km、 $M \geq 5.0$)



2012 年 10 月 2 日 03 時 40 分に福島県沖で M5.6 の地震（最大震度 3）が発生した。この地震の発震機構（CMT 解）は西北西－東南東方向に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。

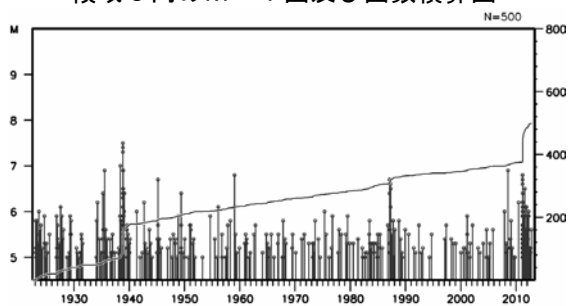
1997 年 10 月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近（領域 b）では、「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」の発生前には M3.0 以上の地震はほとんど発生していなかった。東北地方太平洋沖地震の発生後は地震活動が活発化し、2012 年 4 月には、13 日の M6.0 の地震（最大震度 4）を最大とするまとまった活動が発生した。

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、M6.0 程度の地震がしばしば発生しているほか、地震活動が通常よりも活発な時期がこの期間中に 3 回ある（1938 年、1987 年、現在も続く東北地方太平洋沖地震の余震活動）。

領域 c 内の M-T 図及び回数積算図



10月2日 三陸沖の地震

2012 年 10 月 2 日 07 時 21 分に三陸沖で 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）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。この地震の発生後、今回の地震の震央周辺（領域 a）では一時的に地震活動が活発化した。

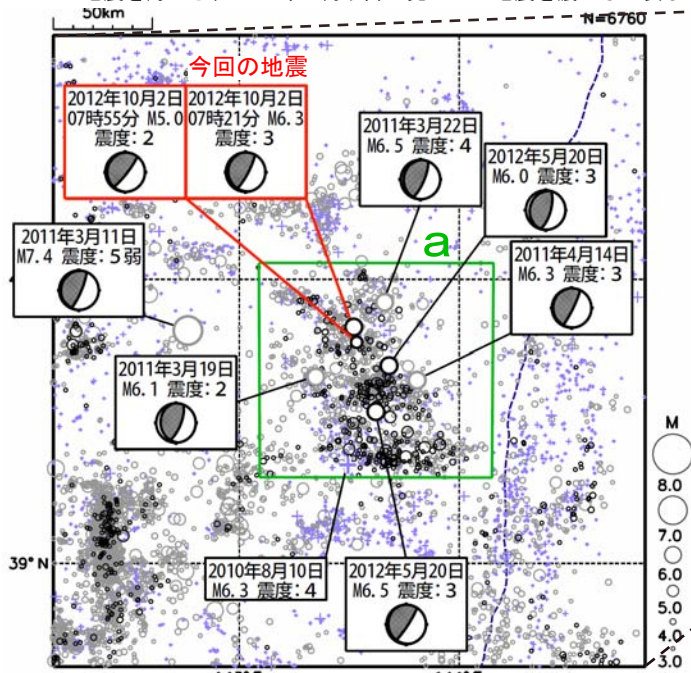
1997 年 10 月以降の活動を見ると、領域 a では「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」の発生後に地震活動が活発化している。また、2012 年 5 月に M6.5 の地震を最大とする地震活動が発生した。

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、M6～7 クラスの地震を最大とするまとまった地震活動が時々発生している。1989 年 11 月 2 日の M7.1 の地震（最大震度 4）を最大とする地震活動では、10 月 27 日から 11 月 2 日の 7 日間に M5.0 以上の地震が 34 回発生した（うち 6 回は M6.0 以上）。また、この M7.1 の地震により、北海道・三陸沿岸で高さ 50cm 未満の津波が観測された（「最新版 日本被害地震総覧」による）。なお、1968 年及び 1994 年末から 1995 年にかけて見られる地震活動は、それぞれ「1968 年十勝沖地震」と「平成 6 年（1994 年）三陸はるか沖地震」の余震活動を含んでいる。

震央分布図※

(1997年10月1日～2012年10月31日、深さ0～100km、 $M \geq 3.0$)

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以降に発生した地震を薄い○、2012年5月以降に発生した地震を濃い○で表示

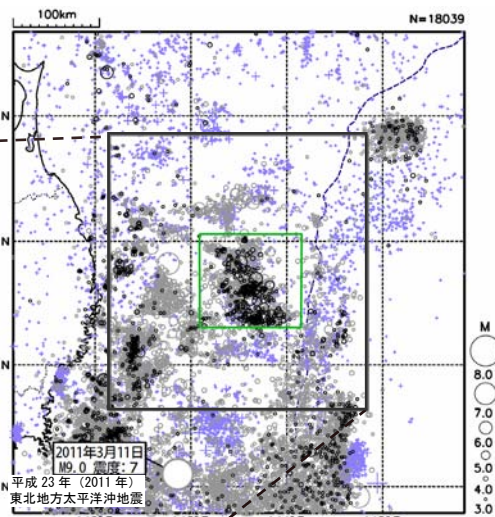
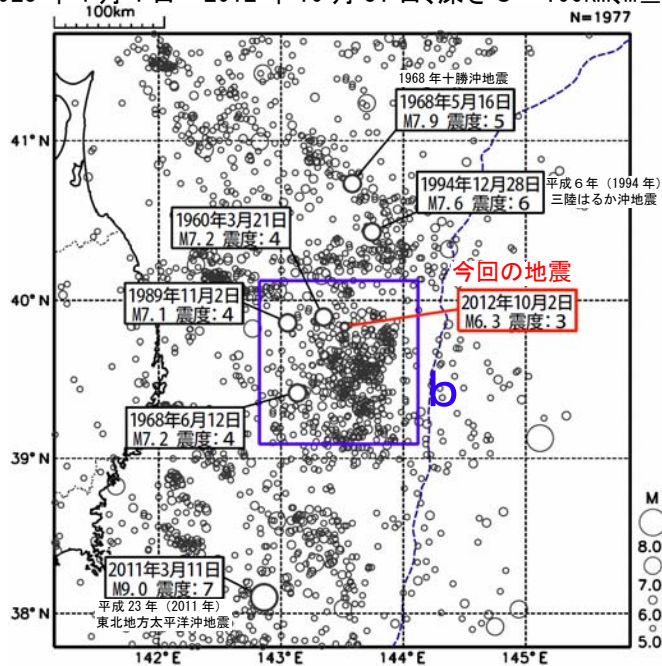


発震機構は CMT 解

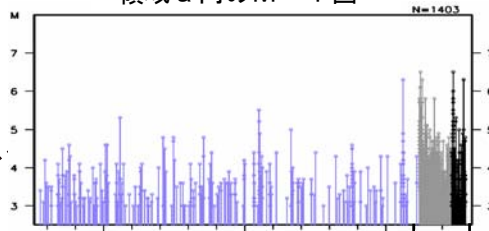
※ 2011 年 3 月 13 日～5 月 30 日に未処理のデータがある。

震央分布図

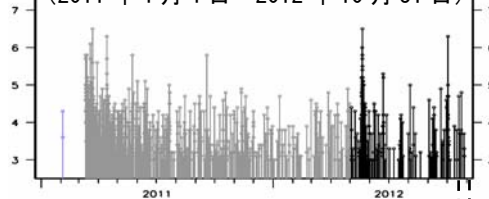
(1923 年 1 月 1 日～2012 年 10 月 31 日、深さ 0～100km、 $M \geq 5.0$)



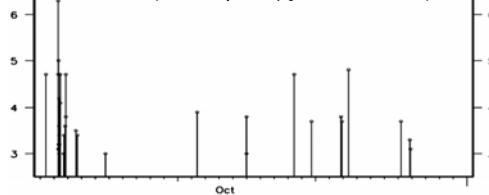
領域 a 内の M-T 図※



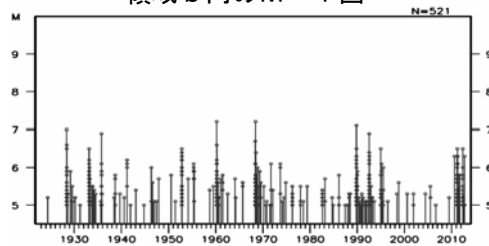
(2011 年 1 月 1 日～2012 年 10 月 31 日)



(2012 年 10 月 1 日～31 日)



領域 b 内の M-T 図

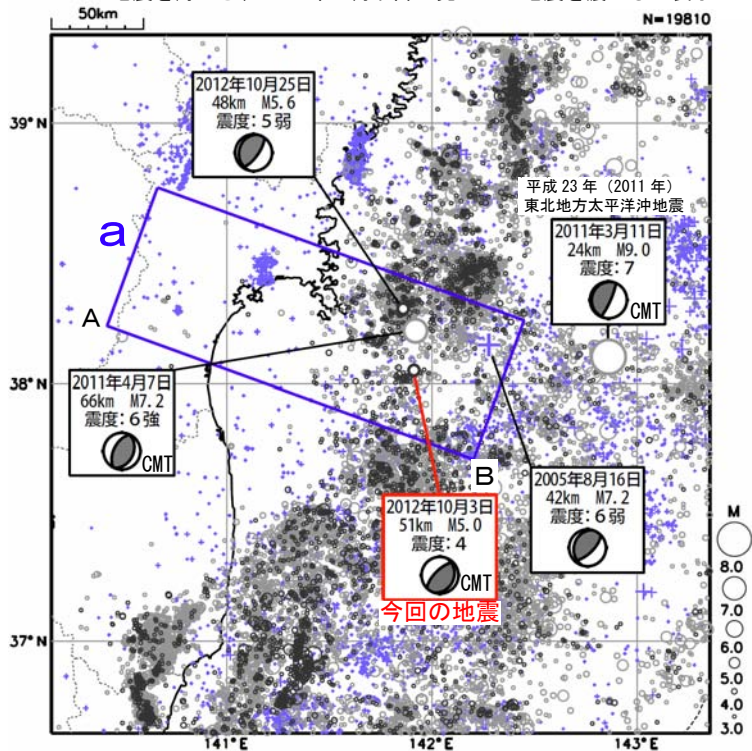


10月3日 宮城県沖の地震

震央分布図※

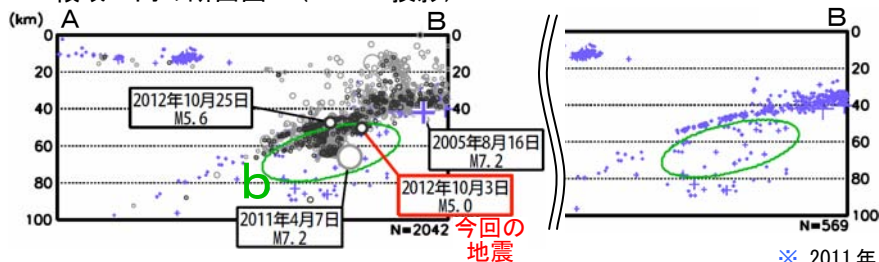
(1997年10月1日～2012年10月31日、深さ0～100km、 $M \geq 3.0$)

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以降に発生した地震を薄い○、2012年1月以降に発生した地震を濃い○で表示



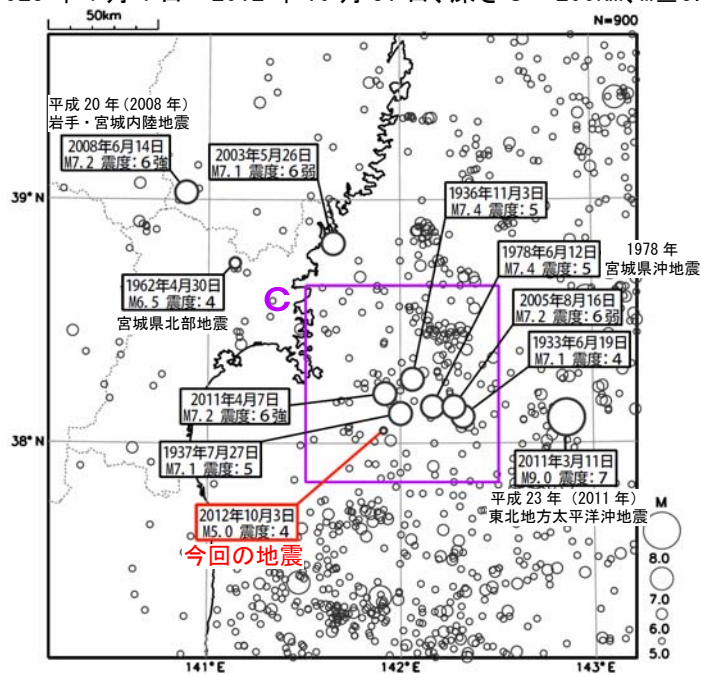
領域 a 内の断面図※（A－B 投影）

(参考) 東北地方太平洋沖地震の発生前



震央分布図

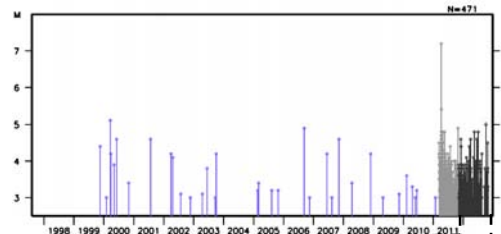
(1923 年 1 月 1 日～2012 年 10 月 31 日、深さ 0～200km、 $M \geq 5.0$)



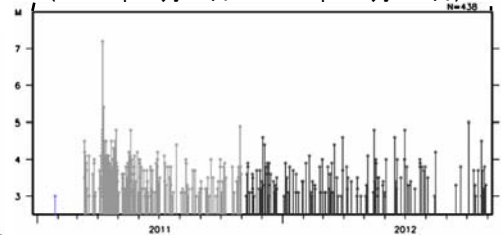
2012 年 10 月 3 日 18 時 39 分に宮城県沖の深さ 51km で M5.0 の地震（最大震度 4）が発生した。この地震は太平洋プレート内部で発生した。発震機構（CMT 解）は北西－南東方向に圧力軸を持つ逆断層型である。

1997 年 10 月以降の活動を見ると、2011 年 3 月 11 日の「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」の発生前、今回の地震の震源付近（領域 b）では、M5.0 程度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それまでよりも活発化し、2011 年 4 月 7 日には M7.2 の地震（最大震度 6 強）が発生した。

領域 b 内の M-T 図



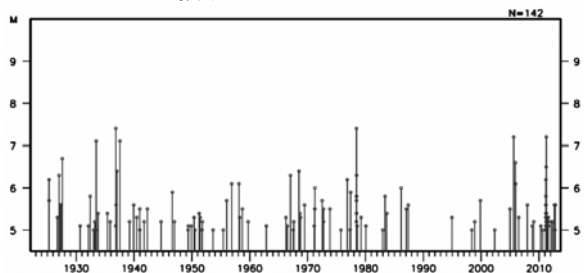
（2011年1月1日～2012年10月31日）



※ 2011年3月13日～5月30日に未処理のデータがある。

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 c）では、「1978 年宮城県沖地震」（M7.4、最大震度 5）など、M7.0 を超える地震がいくつか発生している。このうち 2011 年 4 月 7 日の M7.2 の地震（最大震度 6 強）は、今回の地震と同様に太平洋プレート内部で発生した地震である。

領域 c 内の M-T 図

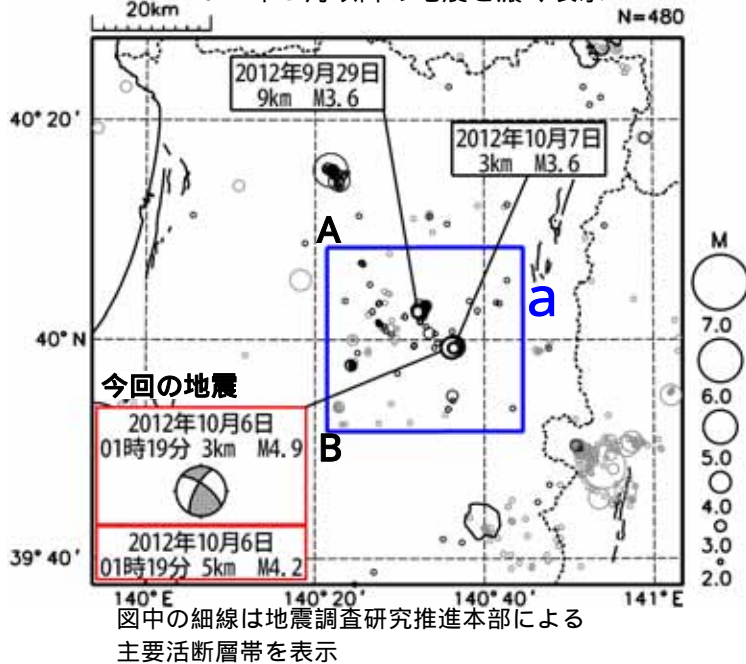


10月6日 秋田県内陸北部の地震

震央分布図

(1997年10月1日～2012年10月31日、
深さ0～20km、M 2.0)

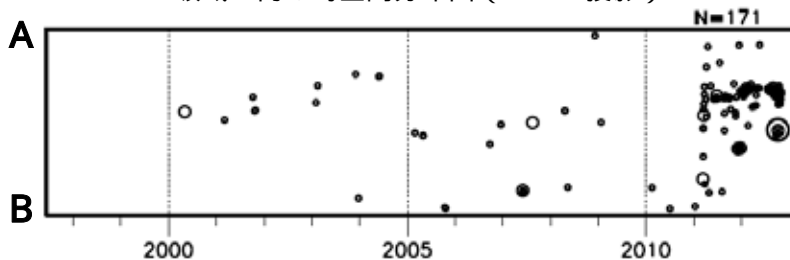
2011年3月以降の地震を濃く表示



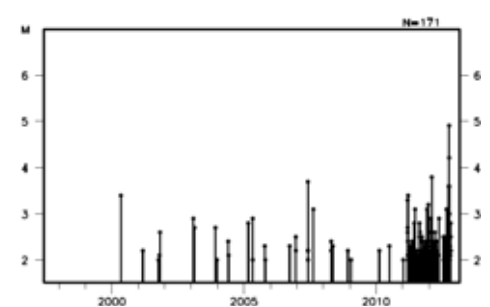
2012年10月6日01時19分に秋田県内陸北部の深さ3kmでM4.9の地震が発生した。この地震は地殻内で発生し、発震機構は東北東-西南西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型である。この地震の約30秒後にもほぼ同じ場所でM4.2の地震が発生した。この2つの地震により最大震度3を観測した。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震央付近(領域a内)ではM3.0以上の地震が時々発生しており、2011年3月11日の「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の発生以降はまとまった活動がみられている。今回の地震の前後にも、9月29日と10月7日にM3.6の地震が発生し、いずれも最大震度2を観測した。

領域a内の時空間分布図(A-B投影)



領域a内のM-T図



震央分布図

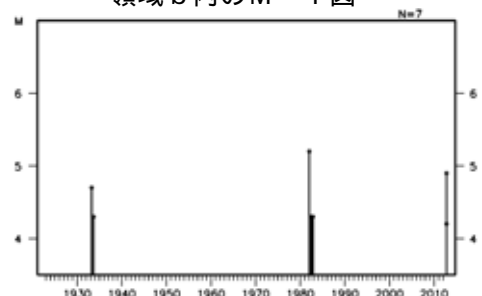
(1923年1月1日～2012年10月31日)

深さ0～50km M 4.0)



1923年1月以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺(領域b内)では1982年1月8日にM5.2の地震が発生しており、窓ガラスの破損や小学校の校舎の壁や床に亀裂などの被害があった(「最新版日本被害地震総覧」による)。

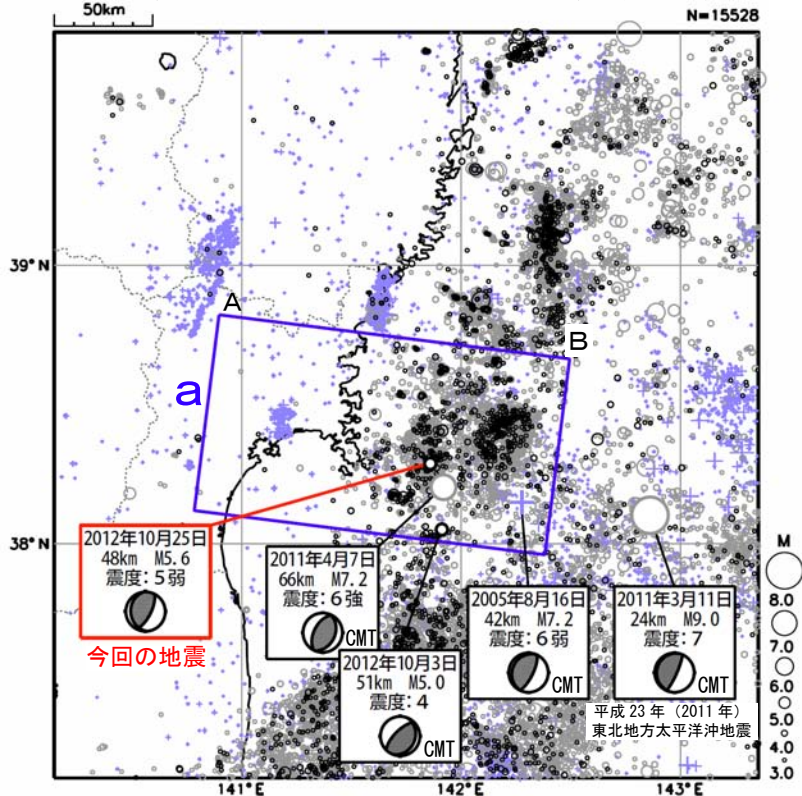
領域b内のM-T図



10月25日 宮城県沖の地震

震央分布図※

(1997年10月1日～2012年10月31日、深さ0～120km、 $M \geq 3.0$)
 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以降に発生した地震を薄い○、2011年11月以降に発生した地震を濃い○で表示

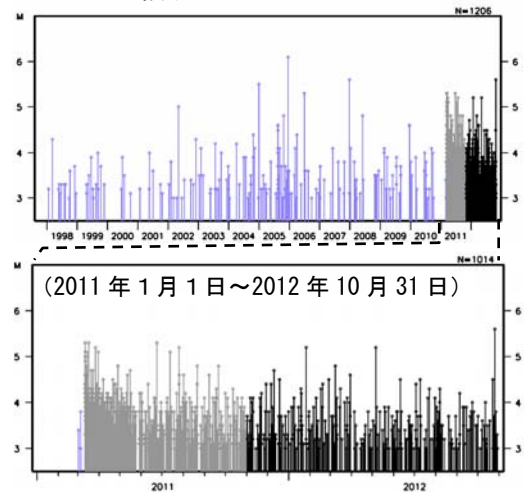


2012年10月25日19時32分に宮城県沖の深さ48kmでM5.6の地震(最大震度5弱)が発生した。この地震の発震機構は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。

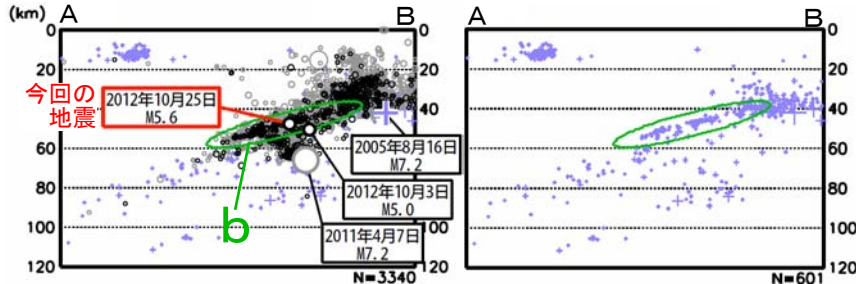
1997年10月以降の活動を見ると、2011年3月11日の「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の発生前、今回の地震の震源付近(領域b)では、M5.0以上の地震が時々発生していた。東北地方太平洋沖地震の発生以降は地震活動がそれまでよりも活発化し、これまでにM5.0以上の地震が今回の地震も含めて15回発生している。

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、「1978年宮城県沖地震」(M7.4、最大震度5)など、M7.0を超える地震がいくつか発生している。

領域b内のM-T図※

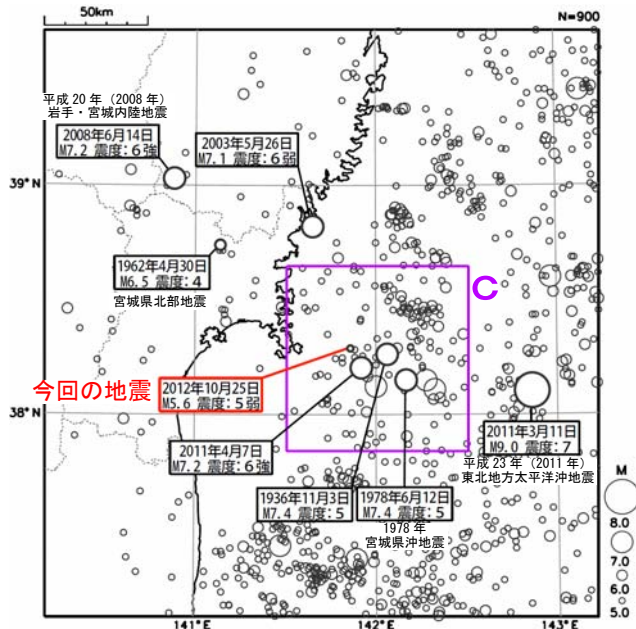


領域a内の断面図※ (A-B投影) (参考) 東北地方太平洋沖地震の発生前



震央分布図

(1923年1月1日～2012年10月31日、深さ0～200km、 $M \geq 5.0$)



※ 2011年3月13日～5月30日に未処理のデータがある。

領域c内のM-T図

