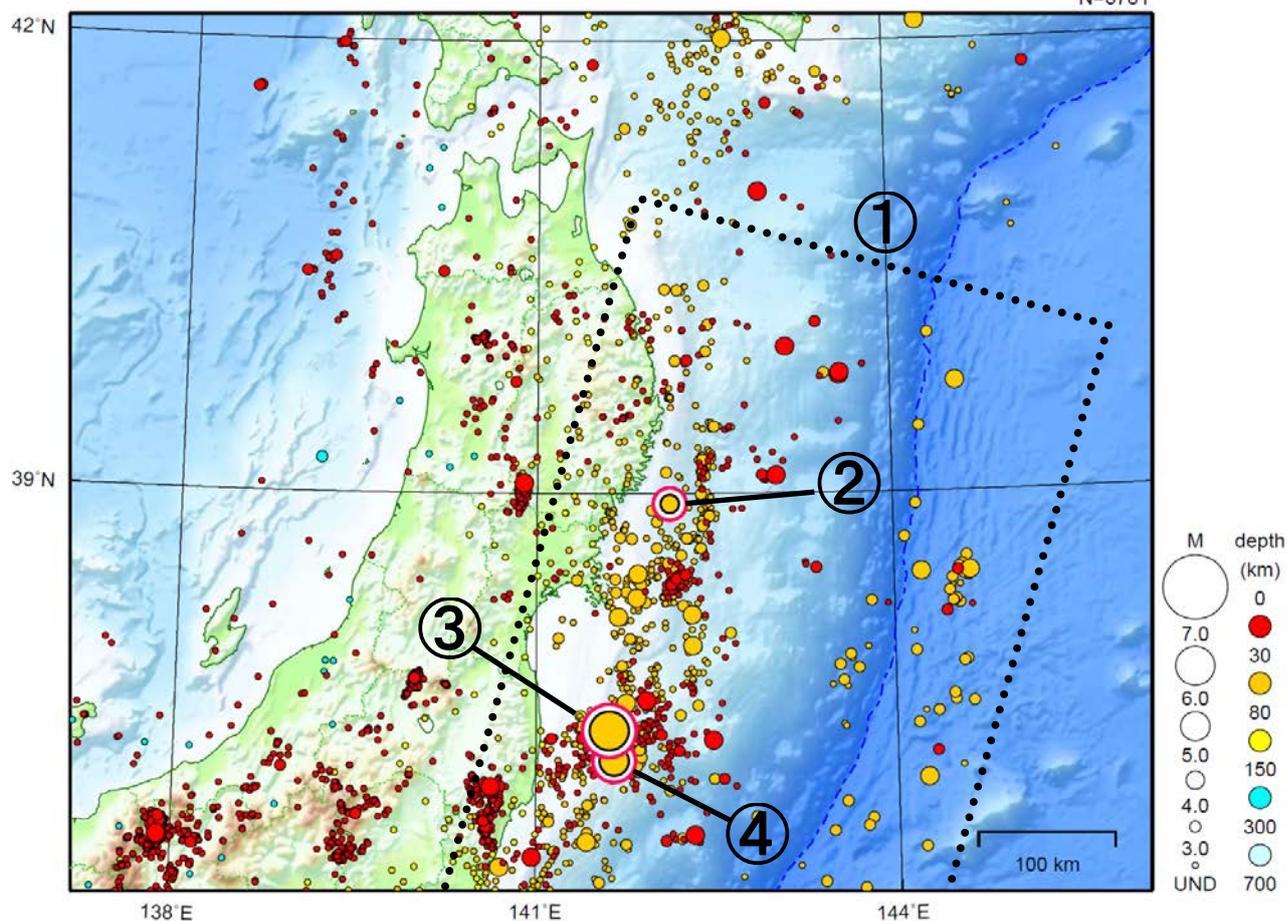


# 東北地方

2014/12/01 00:00 ~ 2014/12/31 24:00

N=3781



※ 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 12 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 2 回発生した。また、最大震度 4 以上を観測する地震は 2 回発生した。  
以下の②～④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 12 月 18 日に宮城県沖で M4.6 の地震（最大震度 4）が発生した。
- ③ 12 月 20 日に福島県沖で M6.0 の地震（最大震度 4）が発生した。
- ④ 12 月 25 日に福島県沖で M5.6 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。]

# 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きているものの、最近の変化は以前に比べゆるやかになってきており、沿岸に近い領域を中心に、本震発生以前に比べて活発な状態が継続している。

2014 年 12 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 2 回発生した。また、最大震度 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、2014 年 12 月に発生した M5.0 以上の地震はそれぞれ以下のとおり。

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	M <sub>v</sub>	最大震度	発震機構 (CMT解)	発生場所
2011年 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
2011年 03月11日 14時46分	三陸沖 <sup>※1</sup>	9.0 <sup>※2</sup>	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
2011年 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
2011年 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
2011年 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
2011年 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
2011年 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
2011年 07月10日 9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 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
2013年 10月26日 2時10分	福島県沖	7.1	7.1	4	東西方向に張力軸を持つ正断層型	太平洋プレート内
2014年 07月12日 4時22分	福島県沖	7.0	6.5	4	東西方向に張力軸を持つ正断層型	-

2014 年 12 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	M <sub>v</sub>	最大震度	発震機構 (CMT解)	発生場所
2014年 12月20日 18時29分	福島県沖	6.0	5.9	4	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
2014年 12月25日 8時06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

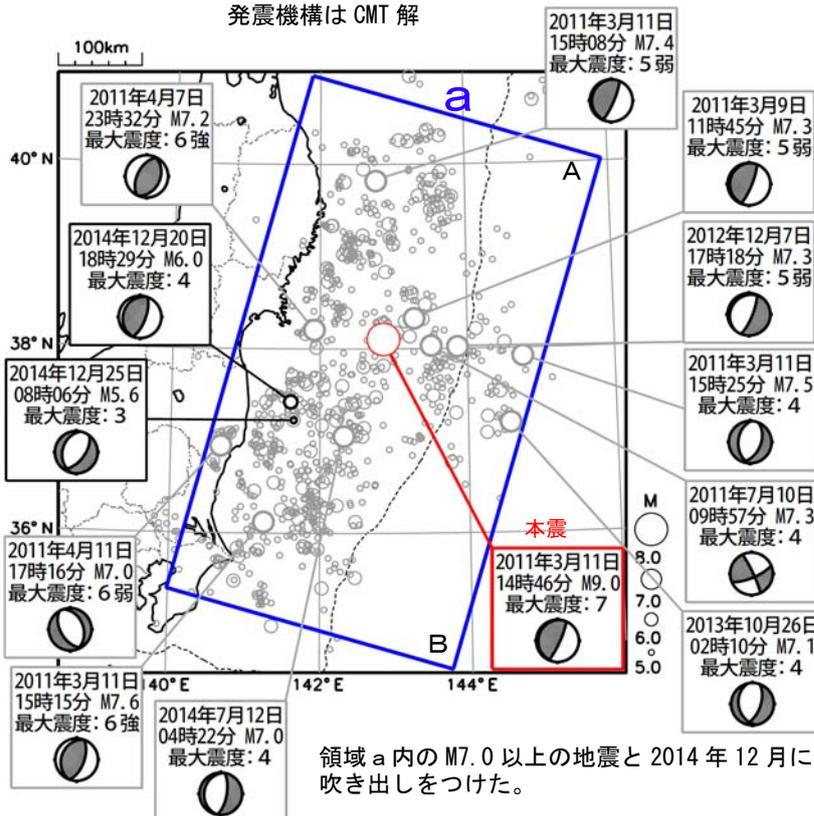
※1 「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」  
 ※2 この地震の M は M<sub>v</sub> の値で、気象庁マグニチュードは 8.4

## 震央分布図

(2011 年 3 月 1 日～2014 年 12 月 31 日、深さすべて、M ≥ 5.0)

2014 年 12 月の地震を濃く表示

発震機構は CMT 解



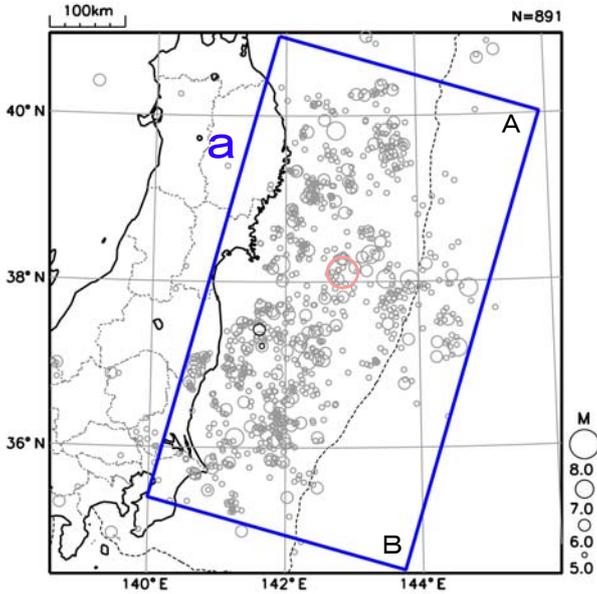
領域 a 内の M7.0 以上の地震と 2014 年 12 月に発生した地震に吹き出しをつけた。

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	408	68	3	479	89	17	6	1	113	
	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	
	6月	1			1	1				1	
	7月	8			8	3				3	
	8月	2	1		3			1		1	
	9月	1			1	3		1		4	
	10月	8		1	9	5				5	
	11月	3			3	2				2	
	12月	9			9	3	1			4	
2014年	1月	4		4	1					1	
	2月	4		4	3					3	
	3月	2			2					0	
	4月	4			4	2				2	
	5月	1			1	1				1	
	6月	3			3	3				3	
	7月	2		1	3	4	1			5	
	8月	1			1	1				1	
	9月	2			2	3				3	
	10月	1			1	2				2	
	11月	3			3	1				1	
	12月	1	1		2	2				2	
計	713	105	9	827	270	47	15	2	2	336	

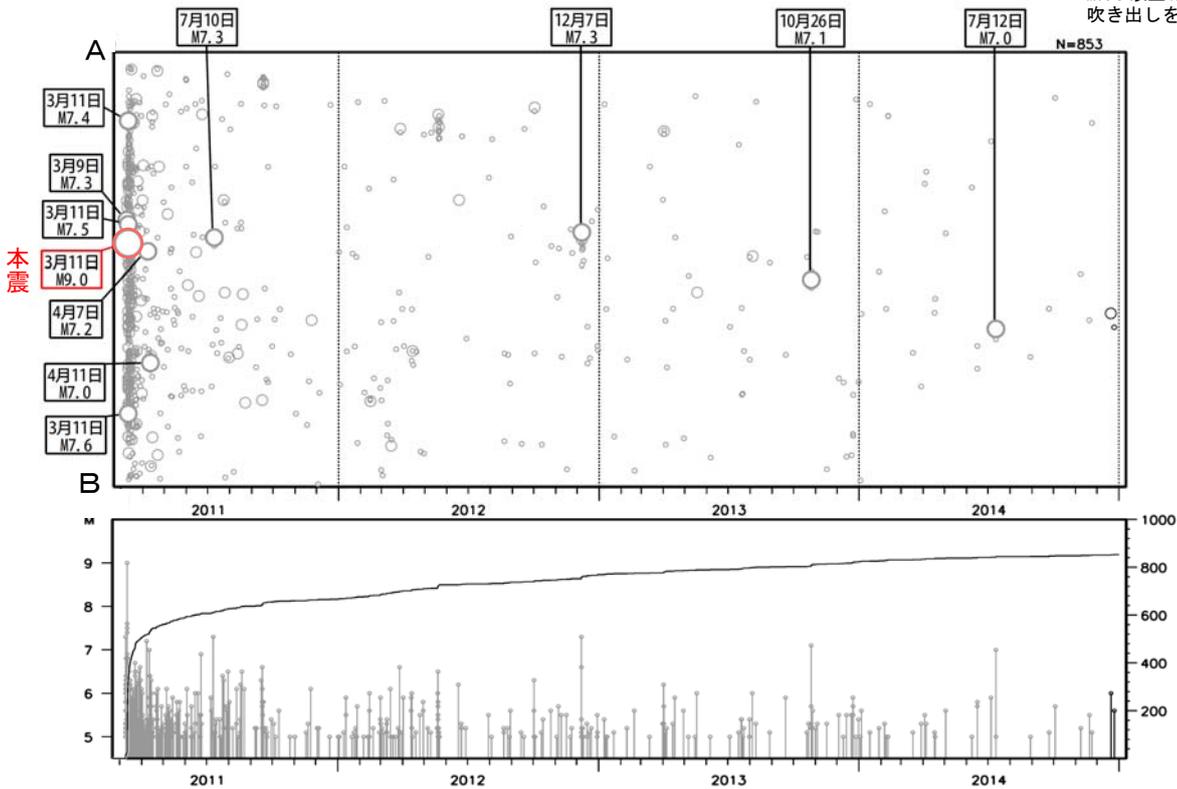
※2011年3月は本震発生後のみの回数（本震を含まない）

震央分布図  
(期間等は前ページと同じ)



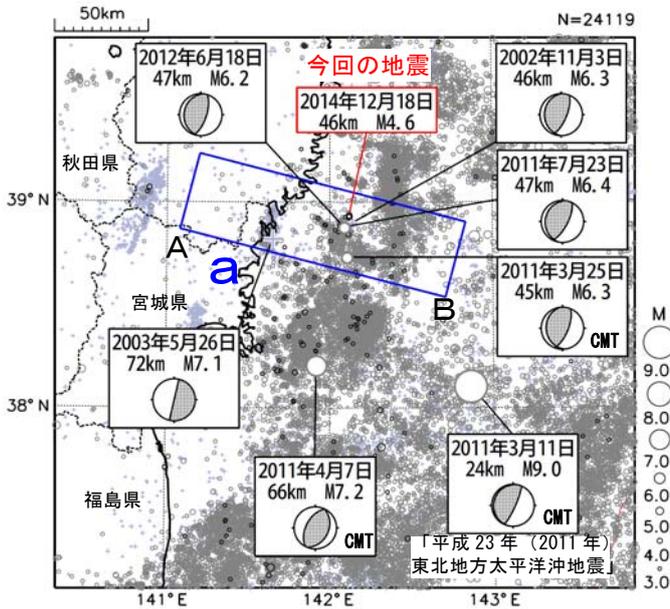
領域a内の時空間分布図（A-B投影）、M-T図及び回数積算図

M7.0以上の地震に  
吹き出しをつけた

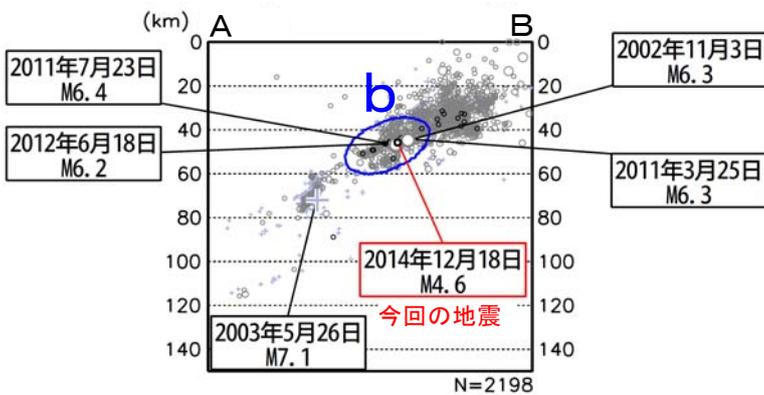


# 12月18日 宮城県沖の地震

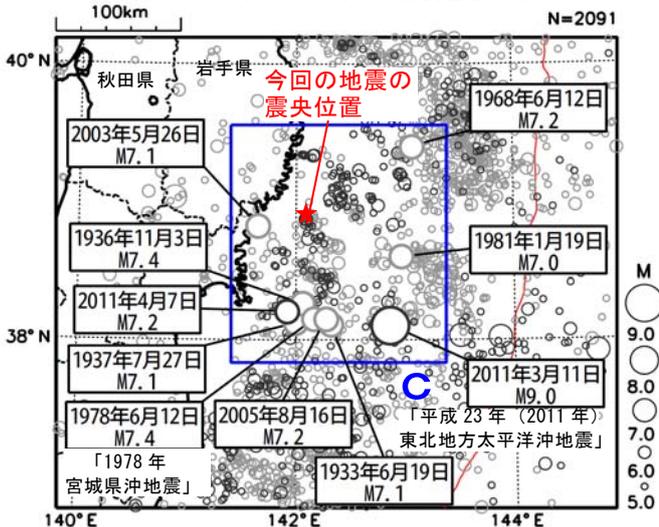
**震央分布図**  
 (1997年10月1日～2014年12月31日、  
 深さ0～150km、 $M \geq 3.0$ )  
 東北地方太平洋沖地震以前に発生した地震を+、  
 東北地方太平洋沖地震発生以降に発生した地震を薄い○、  
 2014年12月の地震を濃い○で表示



領域a内の断面図 (A-B投影)



**震央分布図**  
 (1923年1月1日～2014年12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

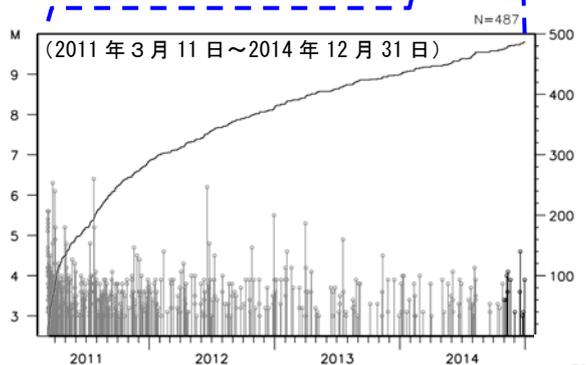
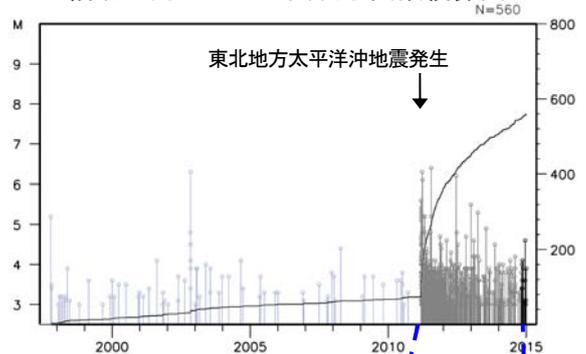


2014年12月18日03時45分に宮城県沖の深さ46kmでM4.6の地震(最大震度4)が発生した。

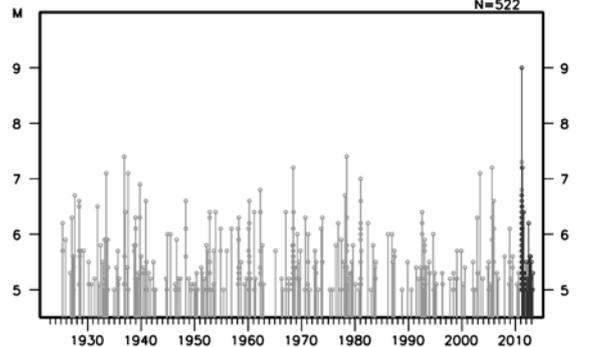
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近(領域b)では、2002年11月3日にM6.3の地震(最大震度5弱)が発生したほかは、M5クラスの地震もほとんど発生していなかったが、「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の発生後は地震活動が活発化し、M6.0以上の地震が4回発生している。領域bでの活動は次第に低下してきているが、東北地方太平洋沖地震が発生する以前に比べて活発な状態が継続している。

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、「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の発生以前からM7.0を超える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



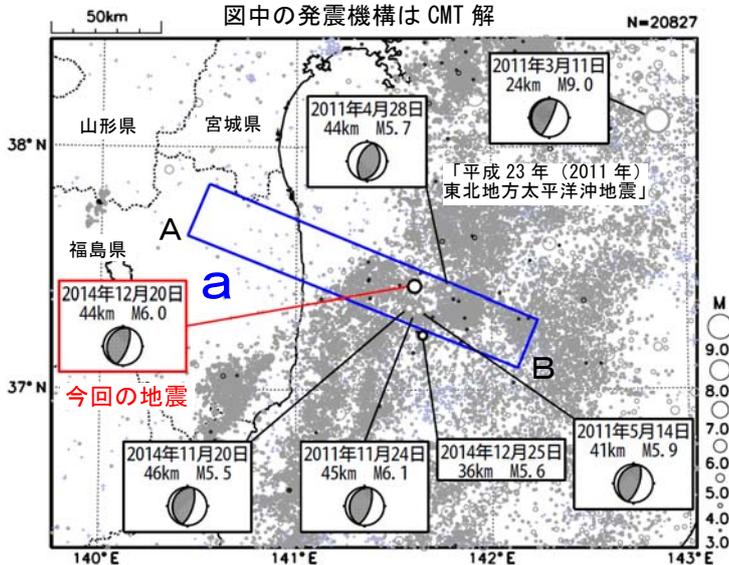
領域c内のM-T図



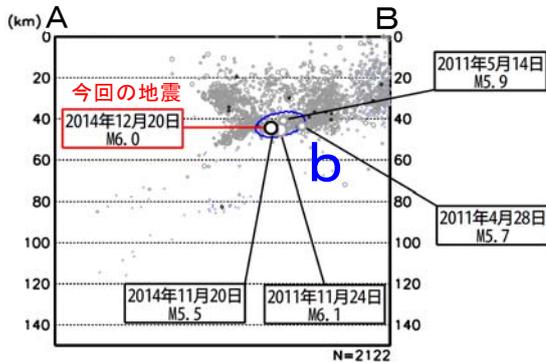
# 12月20日 福島県沖の地震

震央分布図

(1997年10月1日～2014年12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○  
2014年12月の地震を濃い○で表示  
図中の発震機構はCMT解

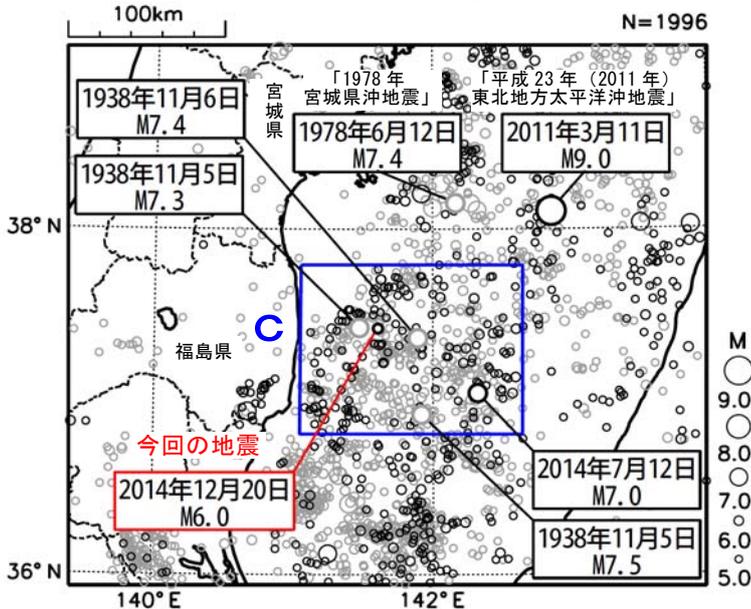


領域a内の断面図 (A-B投影)



震央分布図

(1923年1月1日～2014年12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

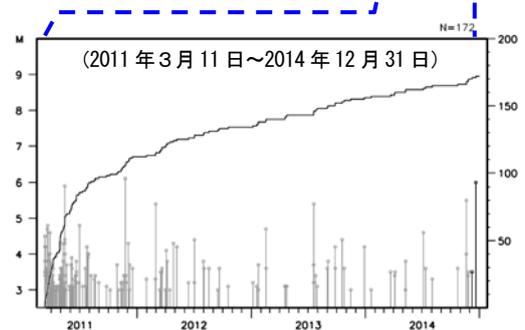
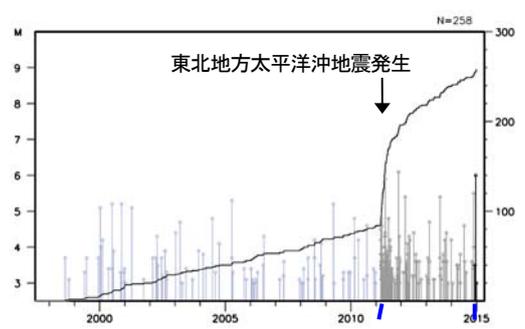


2014年12月20日18時29分に福島県沖の深さ44kmでM6.0の地震 (最大震度4) が発生した。この地震は発震機構 (CMT解) が西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。

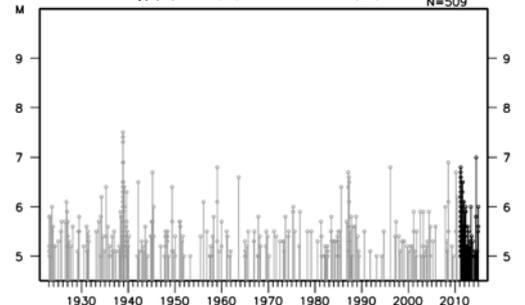
1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近 (領域b) では、M5.0以上の地震が時々発生しており、「平成23年 (2011年) 東北地方太平洋沖地震」発生以降は地震活動が活発化したが、その後次第に低下してきている。

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、1938年11月5日にM7.5の地震が発生し、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。また、この地震により、宮城県花淵で113cm (全振幅) の津波が観測された (「日本被害地震総覧」による)。この地震の発生以降、広い範囲でM7程度の地震が数回発生するなど、地震活動が活発になった。

領域b内のM-T図及び回数積算図

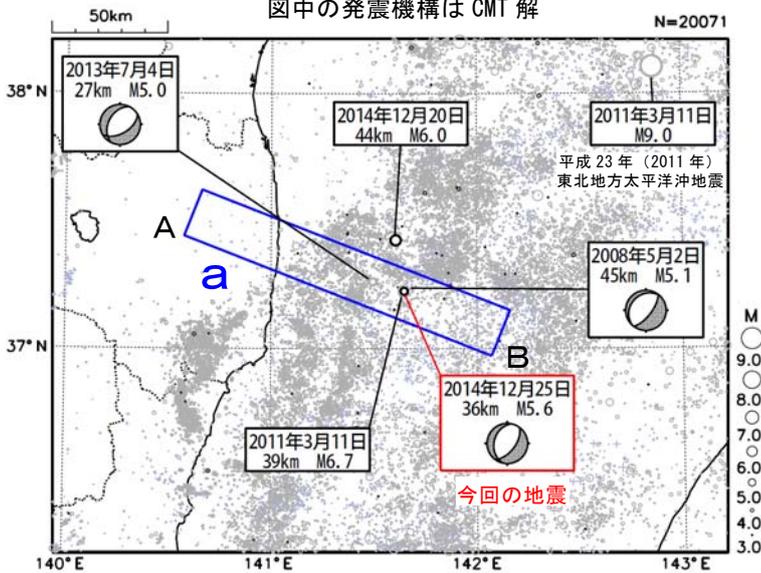


領域c内のM-T図

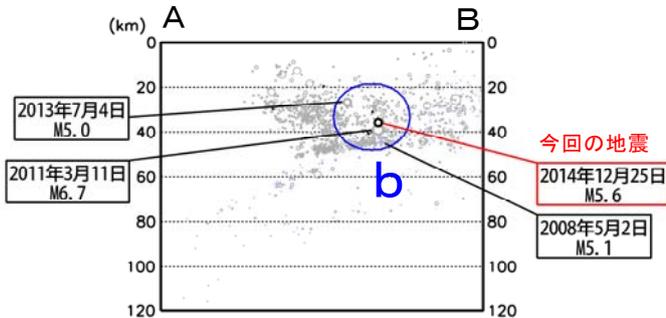


# 12月25日 福島県沖の地震

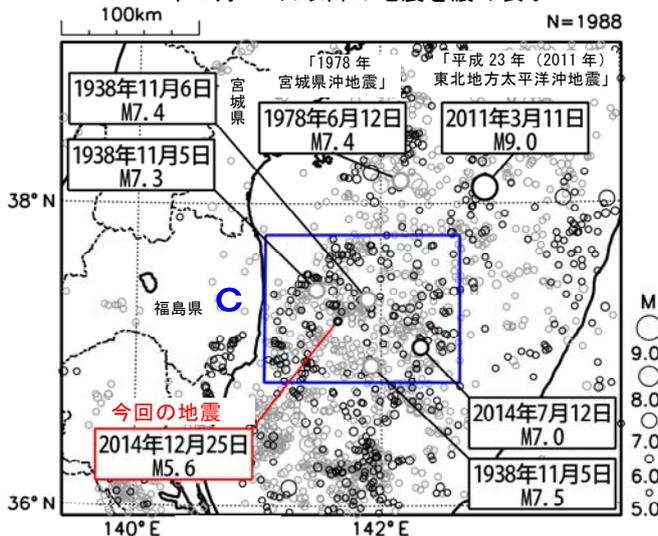
震央分布図  
 (1997年10月1日～2014年12月31日、  
 深さ0～120km、 $M \geq 3.0$ )  
 東北地方太平洋沖地震以前に発生した地震を+  
 東北地方太平洋沖地震発生以降に発生した地震を薄い○  
 2014年12月の地震を濃い○で表示  
 図中の発震機構はCMT解



領域a内の断面図 (A-B投影)



震央分布図  
 (1923年1月1日～2014年12月31日、  
 深さ0～120km、 $M \geq 5.0$ )  
 2011年3月11日以降の地震を濃く表示

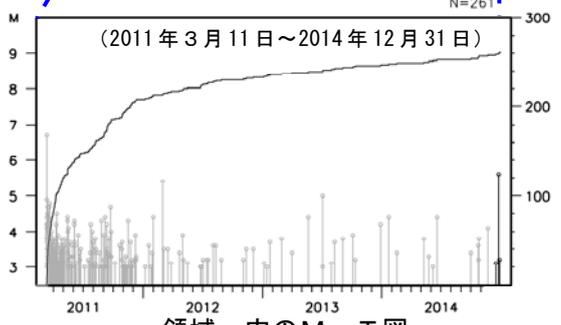
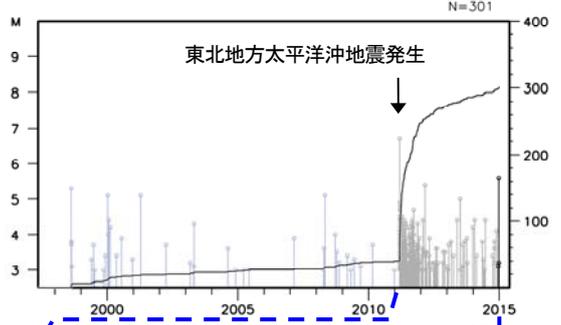


2014年12月25日08時06分に福島県沖の深さ36kmでM5.6の地震(最大震度3)が発生した。この地震の発震機構(CMT解)は西北西-東南東方向に張力軸を持つ正断層型で、陸のプレート内で発生した。

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、「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の発生以降、地震活動が活発化したが、その後次第に低下してきている。

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、1938年11月5日にM7.5の地震が発生し、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。また、この地震により、宮城県花巻で113cm(全振幅)の津波が観測された(「日本被害地震総覧」による)。この地震の発生前後、広い範囲でM7程度の地震が数回発生するなど、地震活動が活発になった。

領域b内のM-T図及び回数積算図



領域c内のM-T図 (N=509)

