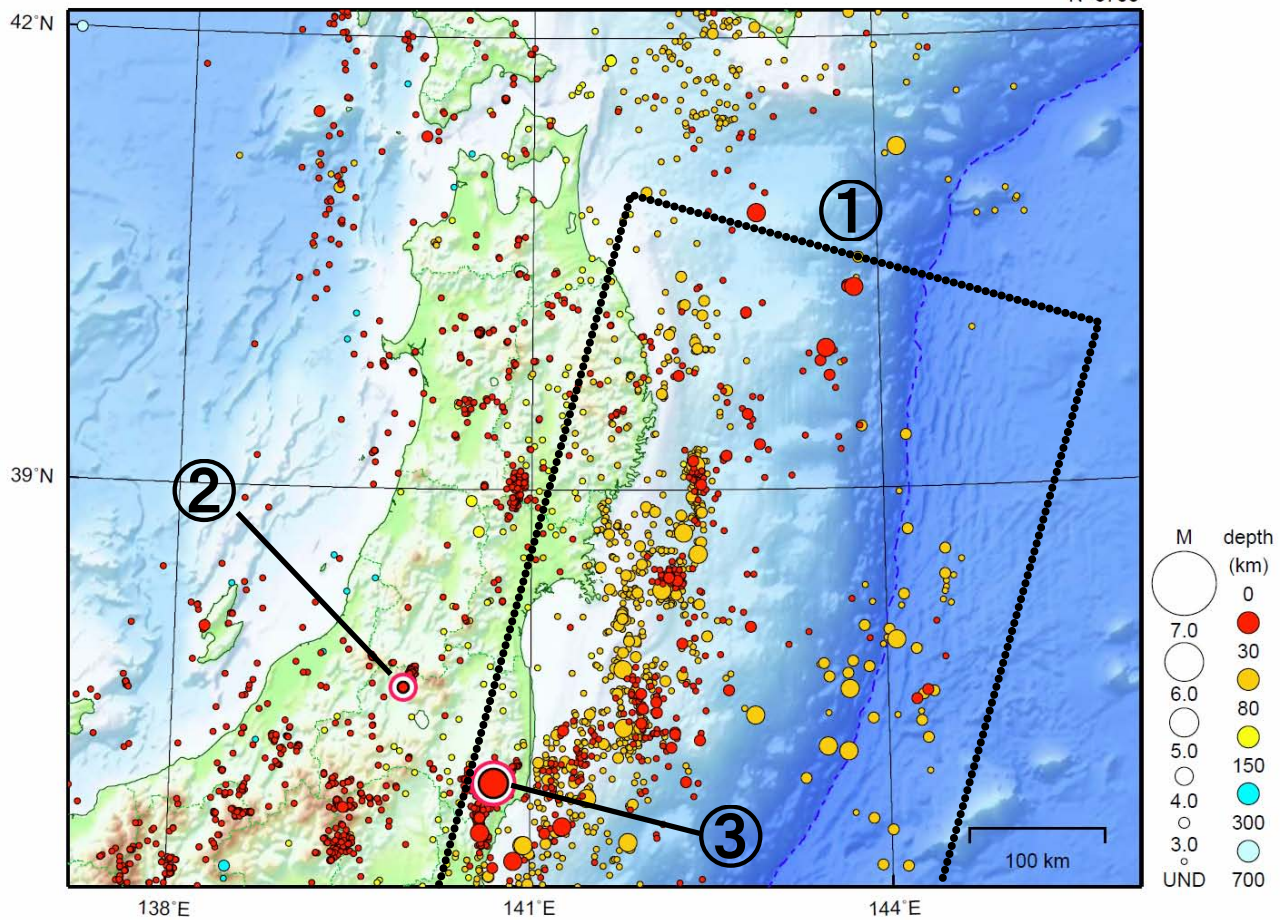


東北地方

2013/09/01 00:00 ~ 2013/09/30 24:00

N=3708



※ 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 9 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 4 回発生した。
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 9 月 15 日に福島県会津で M3.5 の地震（最大震度 4）が発生した。
- ③ 9 月 20 日に福島県浜通りで M5.9 の地震（最大震度 5 強）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 9 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 4 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 9 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
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 9 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
09月20日 02時25分	福島県浜通り	5.9	5.4	5 強	北西－南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型	地殻内

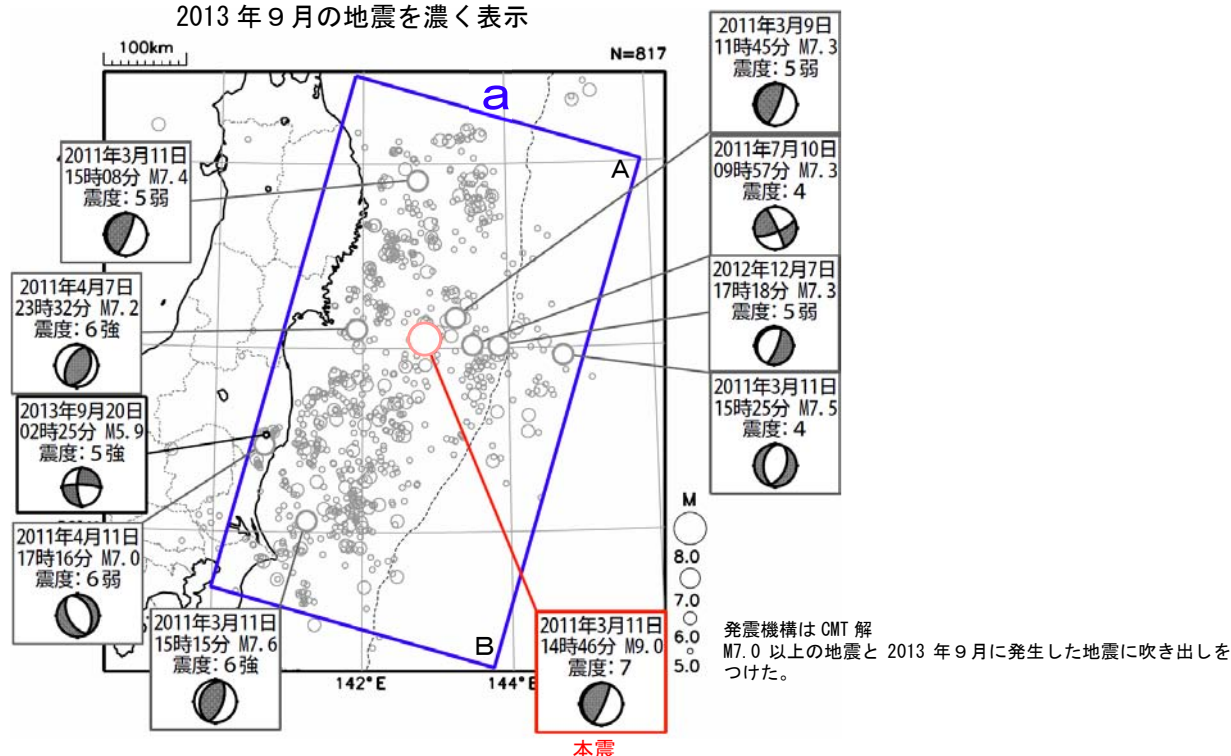
※ 1 「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」

※ 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

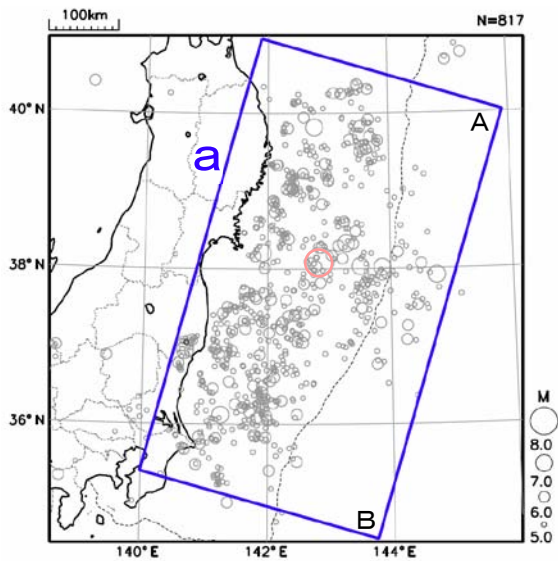
震央分布図

（2011 年 3 月 1 日～2013 年 9 月 30 日、深さすべて、M≥5.0）

2013 年 9 月の地震を濃く表示



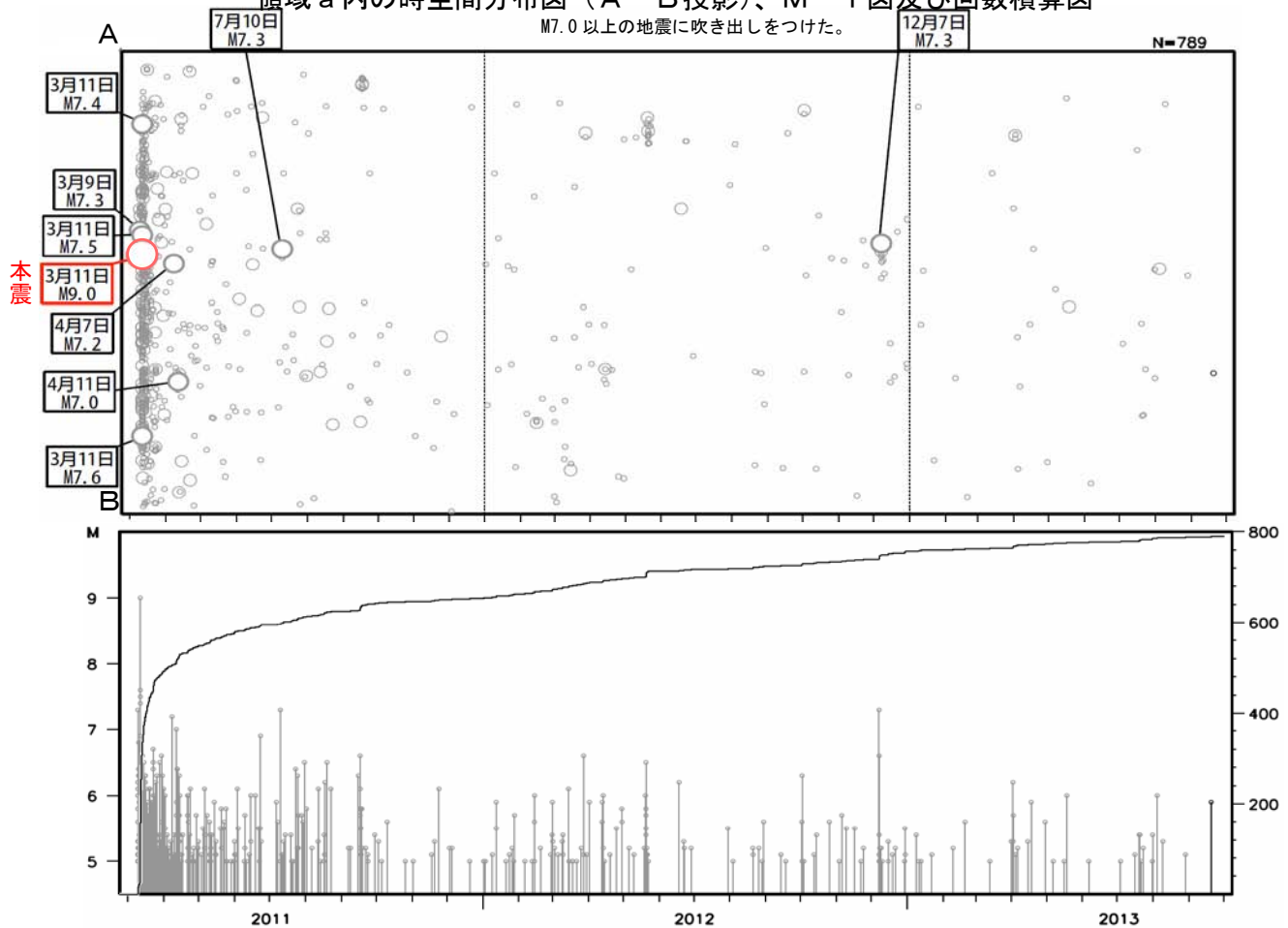
震央分布図
(期間等は前ページと同じ)



		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
	計	652	104	7	763	239	45	15	2	2	303
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

※ 2011年3月は本震発生後のみの回数(本震を含まない)

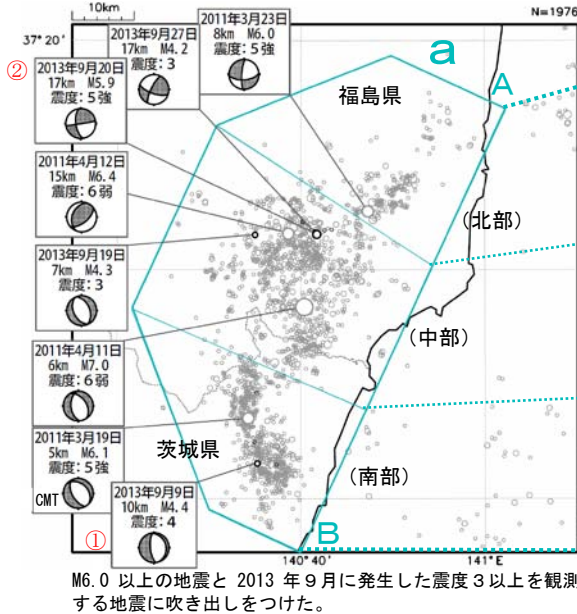
領域 a 内の時空間分布図 (A-B 投影)、M-T 図及び回数積算図



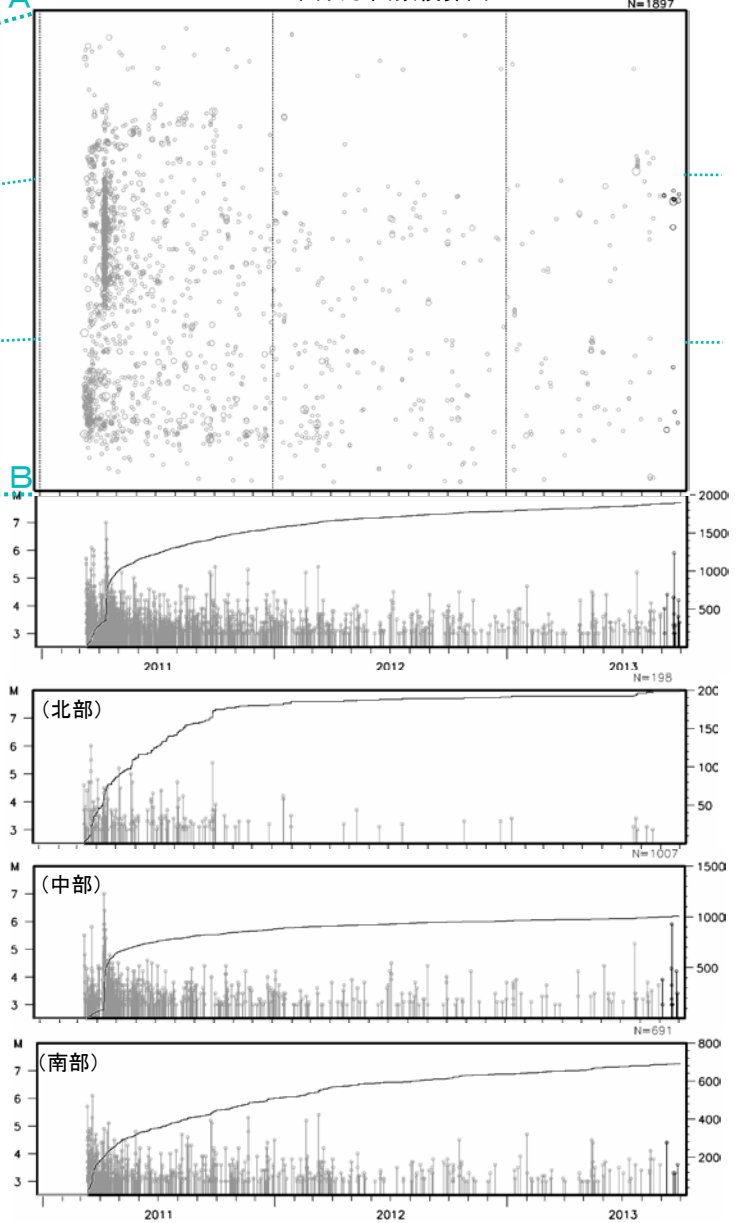
福島県浜通りから茨城県北部の地震活動

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、地震活動が活発となった。活動は、全体としては消長を繰り返しながら徐々に低下してきているものの、2013 年 9 月末現在も東北地方太平洋沖地震の発生前と比べ活発な状況が継続している。2013 年 9 月は、9 日 09 時 04 分に茨城県北部の深さ 10km で M4.4 の地震（最大震度 4、東西方向に張力軸を持つ正断層型、①）、20 日 02 時 25 分に福島県浜通りの深さ 17km で M5.9 の地震（最大震度 5 強、北西－南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型、②）が発生するなど、領域 a で M3.0 以上の地震が 15 回、震度 1 以上を観測する地震が 20 回発生した。

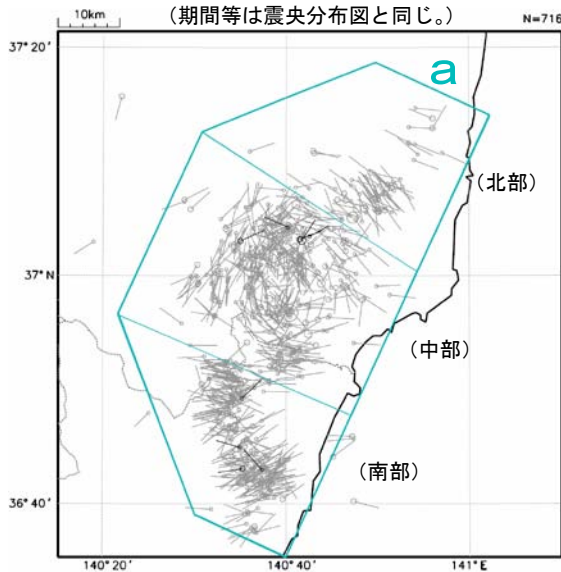
震央分布図
(2011 年 1 月～2013 年 9 月、深さ 0～20km、M≥3.0)
2013 年 9 月の地震を濃く表示



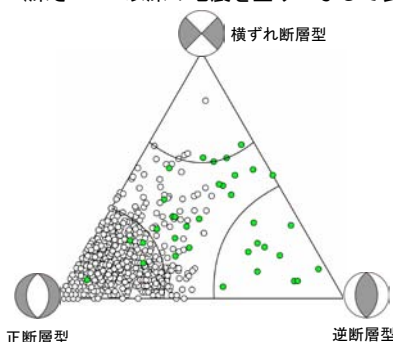
領域 a 内の時空間分布図 (A-B 投影)、
M-T 図及び回数積算図



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
(深さ 13km 以深の地震を塗りつぶしで表示)

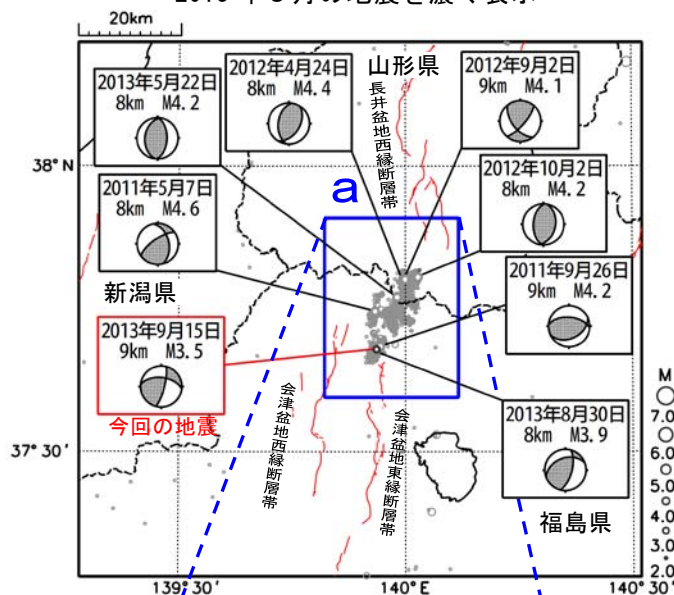


領域 a 内の M3.0 以上の地震活動を北部、中部、南部に分けて見ると、北部では 2011 年 10 月以降、地震活動が低調である。中部、南部では、2013 年以降も M4.0 を超える規模の地震が時々発生するなど、時々まとまった地震活動が見られる。

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。また、中部では深さ 15km から 20km 程度の比較的深い所を中心に逆断層型や横ずれ断層型の発震機構を持つ地震も見られる。

9月15日 福島県会津の地震

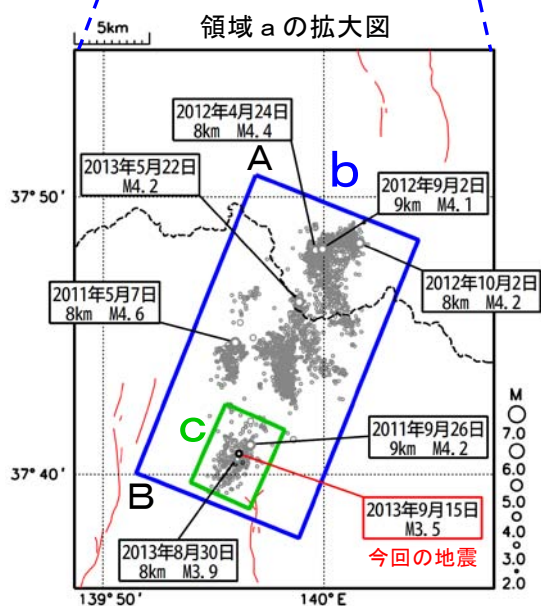
震央分布図
(2011年3月1日～2013年9月30日、
深さ0～20km、 $M \geq 2.0$)
2013年9月の地震を濃く表示



2013年9月15日07時43分に福島県会津の深さ9kmでM3.5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、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る。この地震の後、同日中にはほぼ同じ場所で、震度1以上を観測する地震が2回発生した。

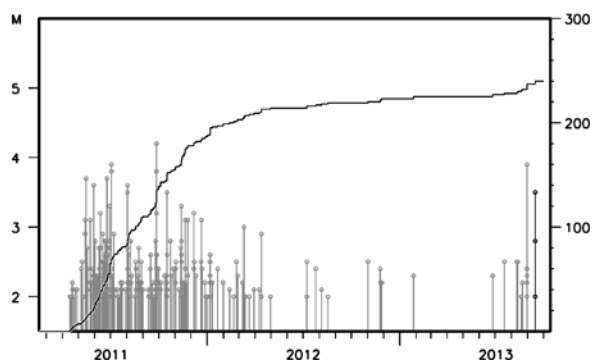
山形県置賜地方から福島県会津にかけての地殻内（領域b）では、2011年3月18日頃からまとまった地震活動が続いており、2011年5月7日にM4.6の地震（最大震度4）が発生するなど、M4.0以上の地震が6回発生している。活動は消長を繰り返しながら低下してきている。

今回の地震の震源付近（領域c）では、2013年8月30日にM3.9の地震（最大震度4）が発生している。

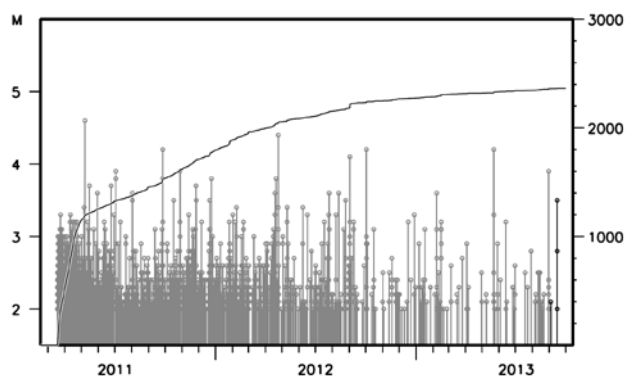


震央分布図中の細線は地震調査研究推進本部による主要活断層帯を示す

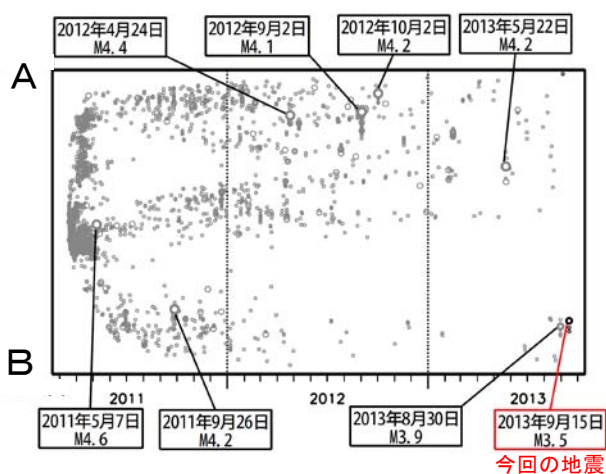
領域c内のM-T図及び回数積算図



領域b内のM-T図及び回数積算図

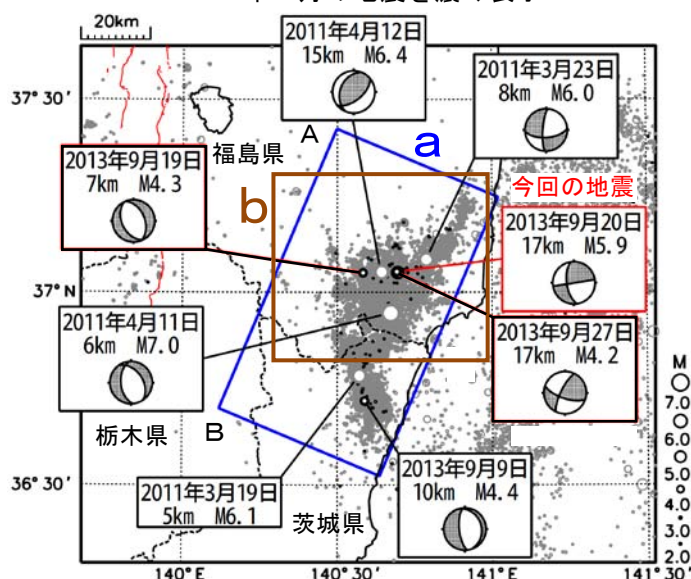


領域b内の時空間分布図（A-B投影）



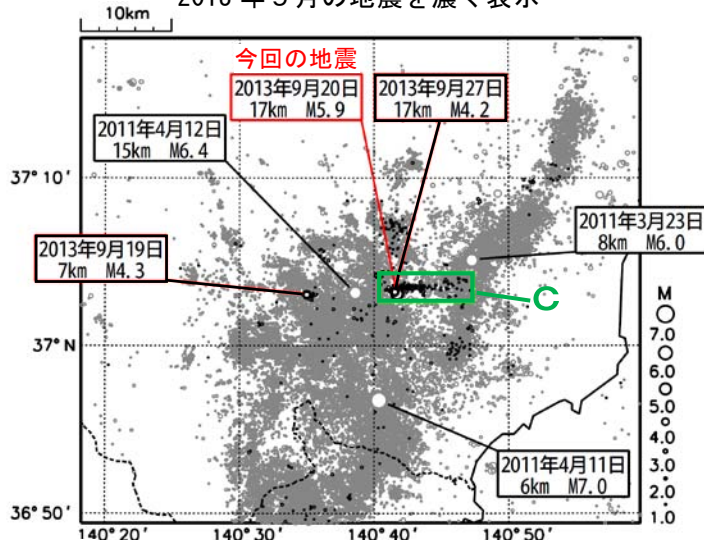
9月20日 福島県浜通りの地震

震央分布図※
(1997年10月1日～2013年9月30日、
深さ0～30km、 $M \geq 2.0$)
2013年9月の地震を濃く表示

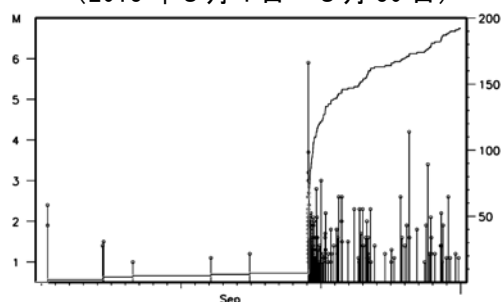


震央分布図中の細線は地震調査研究推進本部による
主要活断層帯を示す

領域b内の震央分布図※
(2011年1月1日～2013年9月30日、
深さ0～30km、 $M \geq 1.0$)
2013年9月の地震を濃く表示



領域c内のM-T図および回数積算図
(2013年9月1日～9月30日)

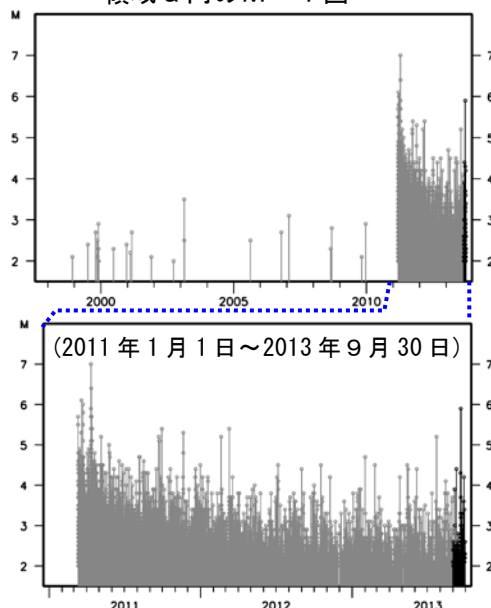


2013年9月20日02時25分に福島県浜通りの深さ17kmで $M5.9$ の地震(最大震度5強)が発生した。この地震は地殻内で発生し、発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型である。この地震により、負傷者2人、住家一部破損2棟の被害が生じた(総務省消防庁による)。この後、この地震の震源付近(領域c)では、27日に $M4.2$ の地震(深さ17km、最大震度3、北北西-南南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型)が発生するなど、30日までに震度1以上を観測する地震が6回発生した。

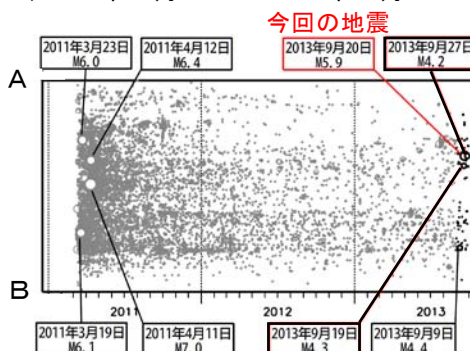
なお、19日07時44分に福島県中通り(情報発表に用いた震央地名は「福島県浜通り」)の深さ7kmで $M4.3$ の地震(最大震度3)が発生した。この地震は地殻内で発生し、発震機構は東北東-西南西方向に張力軸を持つ正断層型である。

福島県浜通りから茨城県北部にかけての地殻内(領域a)では、「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の発生後、地震活動が活発化したが、領域a内の地震活動は、全体として低下してきている。

領域a内のM-T図※



領域a内の時空間分布図(A-B投影)※
(2011年1月1日～2013年9月30日)



※2011年3月13日～5月30日に未処理のデータがある。