

## 「平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震」について（第 6 3 報）

### ○余震活動等について

余震は、岩手県沖から茨城県沖にかけて、震源域に対応する長さ約 500km、幅約 200km の範囲に密集して発生しているほか、震源域に近い海溝軸の東側でも発生しています。3 月 1 日には、茨城県沖で M5.3 の地震（最大震度 5 弱）が発生しました。また、福島県から茨城県の陸域の浅い場所では、M3～M4 程度の地震（震度 3～4）も多発するなど、活動が続いています。

これまでに発生した余震は、M7.0 以上は 6 回、M6.0 以上は 97 回、M5.0 以上は 599 回です。また、最大震度 4 以上を観測した余震は 231 回です。（注：余震回数は 3 月 8 日 12 時現在の速報値で、後日の調査で変更になることがあります。）

### ○余震の見通しについて

余震は次第に少なくなってきたおり、全体的には、M7.0 以上の大きな余震が発生する可能性は低くなってきましたが、今後もまれに大きな余震が発生することがあります。また、これより規模の小さな地震でも、沿岸域や陸域で発生すると、場合により最大震度 5 弱以上の揺れとなることがありますので、注意してください。特に、福島県から茨城県の陸域では活動が続いており、この地域の活動に引き続き注意してください。

余震は、広い範囲で発生しているため、同じ規模の余震であっても、発生する場所により各地での震度は異なります。

### ○防災上の留意事項

引き続き余震による強い揺れに警戒してください。また、これまでの強い揺れのために地盤がゆるんでいる地域では、降雨や余震による土砂災害の発生する危険性が高まっていますので、併せて警戒してください。なお、余震活動地域の外側の長野県北部～新潟県中越地方、静岡県東部、秋田県内陸北部、茨城県南部、長野県中部でも最大震度 5 強以上の地震が発生しています。このように、余震活動地域の外側でも地震活動が高まっていると考えられますので、常日頃から地震への備えをお願いします。

復旧活動など屋外で行動する場合は、余震の揺れによって二次災害のおそれがありますので、十分に安全を確認して行動するよう心がけてください。

また、大きな余震が発生すると津波が発生する可能性があります。海岸で強い揺れを感じた場合、また、揺れを感じなくても津波警報が発表された場合には、直ちに海岸から離れ高台等の安全な場所に避難してください。

本件に関する問い合わせ先

気象庁地震火山部 地震予知情報課 (内線 4721、4724)  
地震津波監視課 (内線 4542)

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(平成23年3月11日14時～)

震度4以上の最大震度別地震回数表(本震を含む)

※この資料は速報値であり、後日修正されることがあります。

月別回数

2011年	期間	最大震度別回数						震度4以上を 観測した回数
		4	5弱	5強	6弱	6強	7	
	3/11 14:00 - 3/31 24:00	86	15	6	0	1	1	109
	4/ 1 00:00 - 4/30 24:00	40	7	0	2	1	0	50
	5/ 1 00:00 - 5/31 24:00	14	2	0	0	0	0	16
	6/ 1 00:00 - 6/30 24:00	7	2	0	0	0	0	9
	7/ 1 00:00 - 7/31 24:00	7	1	2	0	0	0	10
	8/ 1 00:00 - 8/31 24:00	9	2	0	0	0	0	11
	9/ 1 00:00 - 9/30 24:00	6	1	1	0	0	0	8
	10/ 1 00:00 - 10/31 24:00	2	0	0	0	0	0	2
	11/ 1 00:00 - 11/30 24:00	1	0	1	0	0	0	2
	12/ 1 00:00 - 12/31 24:00	2	0	0	0	0	0	2
2012年	1/ 1 00:00 - 1/31 24:00	5	1	0	0	0	0	6
	2/ 1 00:00 - 2/29 24:00	5	1	0	0	0	0	6
	3/ 1 00:00 - 3/8 12:00	0	1	0	0	0	0	1
	総計	184	33	10	2	2	1	232

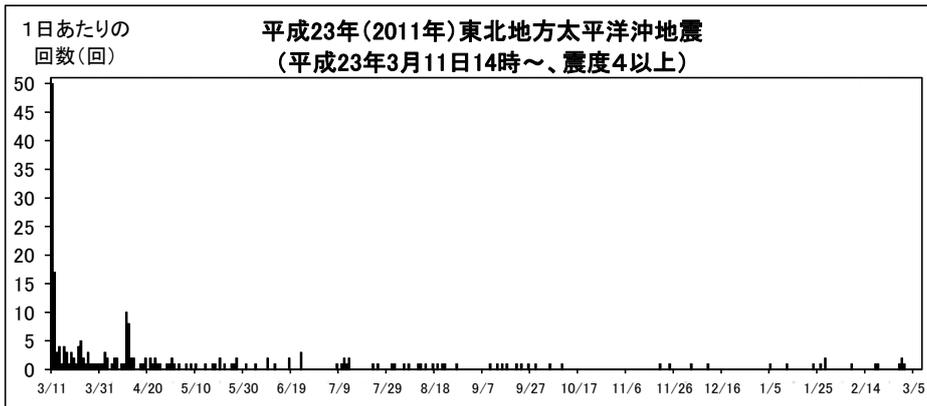
(震度7は本震)

※平成23年3月11日～平成24年1月31日の日別回数については、下記のURLをご覧ください。

[http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/2011\\_03\\_11\\_tohoku/yukankako.pdf](http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/2011_03_11_tohoku/yukankako.pdf)

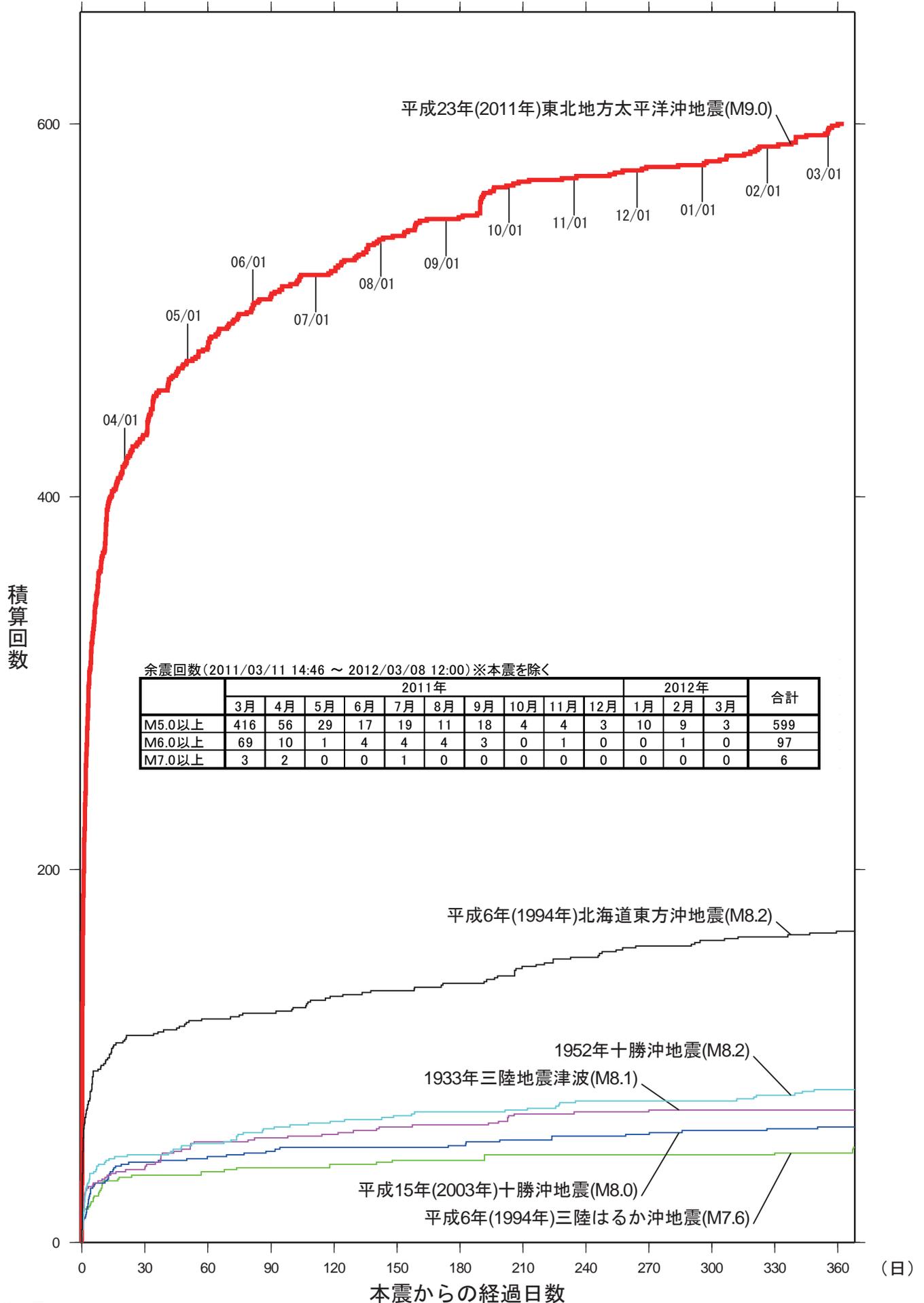
日別回数

期間	最大震度別回数						震度4以上を 観測した回数
	4	5弱	5強	6弱	6強	7	
2/1 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/2 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/3 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/4 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/5 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/6 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/7 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/8 00:00 - 24:00	1	0	0	0	0	0	1
2/9 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/10 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/11 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/12 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/13 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/14 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/15 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/16 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/17 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/18 00:00 - 24:00	1	0	0	0	0	0	1
2/19 00:00 - 24:00	0	1	0	0	0	0	1
2/20 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/21 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/22 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/23 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/24 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/25 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/26 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/27 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
2/28 00:00 - 24:00	1	0	0	0	0	0	1
2/29 00:00 - 24:00	2	0	0	0	0	0	2
3/1 00:00 - 24:00	0	1	0	0	0	0	1
3/2 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
3/3 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
3/4 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
3/5 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
3/6 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
3/7 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
3/8 00:00 - 12:00	0	0	0	0	0	0	0



# 海域で発生した主な地震の余震回数比較 (※本震を含む) (マグニチュード5.0以上)

2012年03月08日 12時00分現在



※本震を含む。

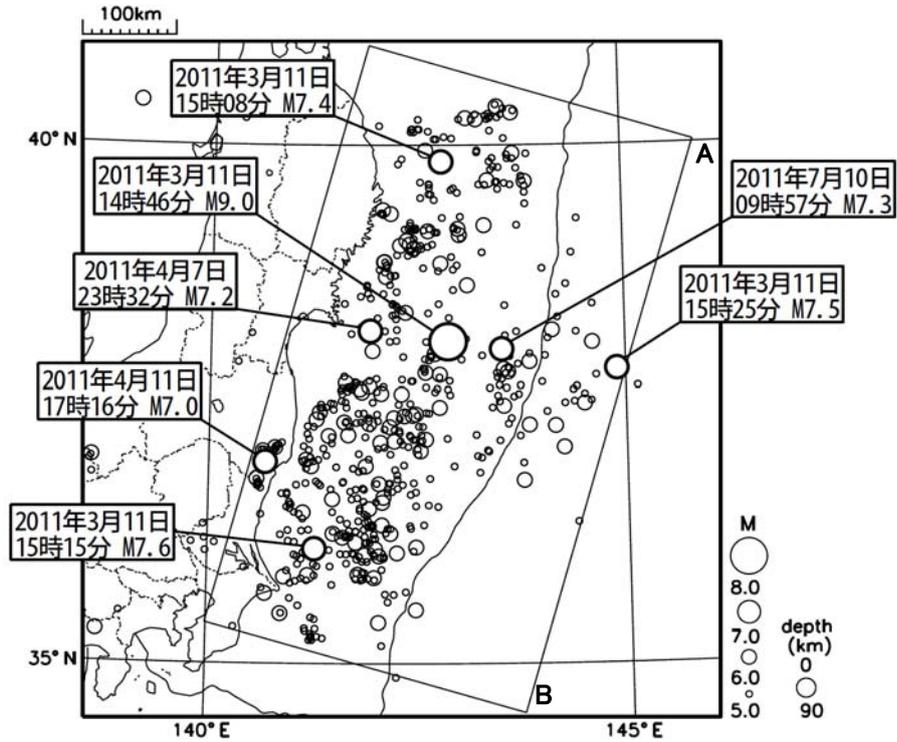
※この資料は速報値であり、後日の調査で変更することがあります。-3-

気象庁作成

# 平成 23 年 (2011 年) 東北地方太平洋沖地震 余震の発生状況

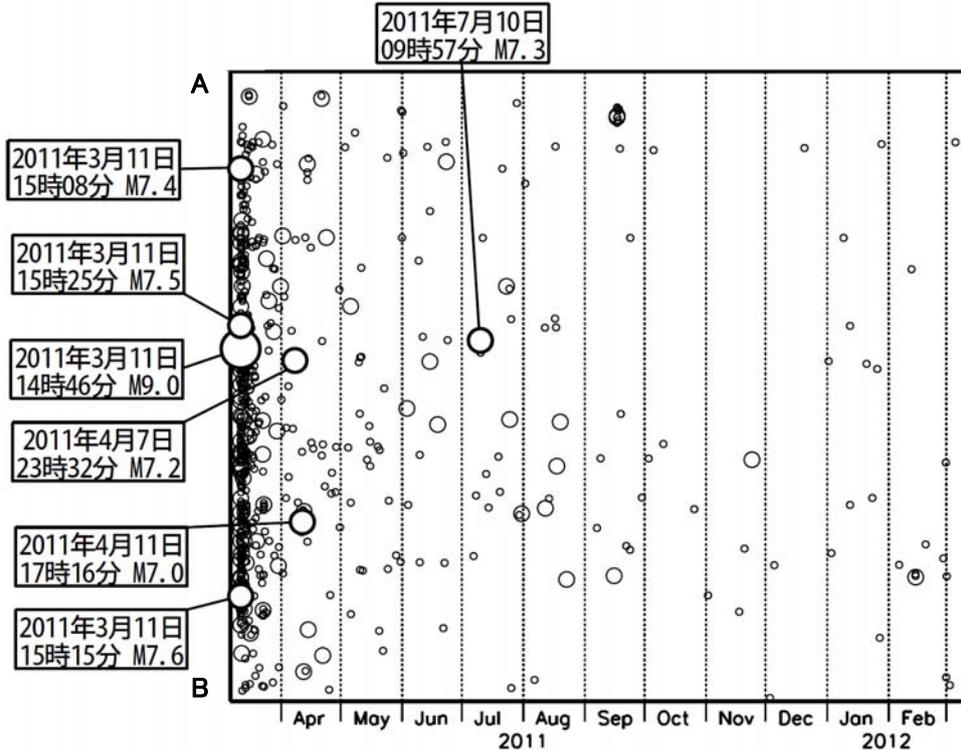
## 震央分布図

(2011 年 3 月 11 日 12 時 00 分 ~ 2012 年 3 月 8 日 12 時 00 分、深さ 90km 以浅、 $M \geq 5.0$ )



丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。  
M7.0 以上の地震に吹き出しをつけている。

## 上図矩形内の時空間分布図 (A-B 投影)



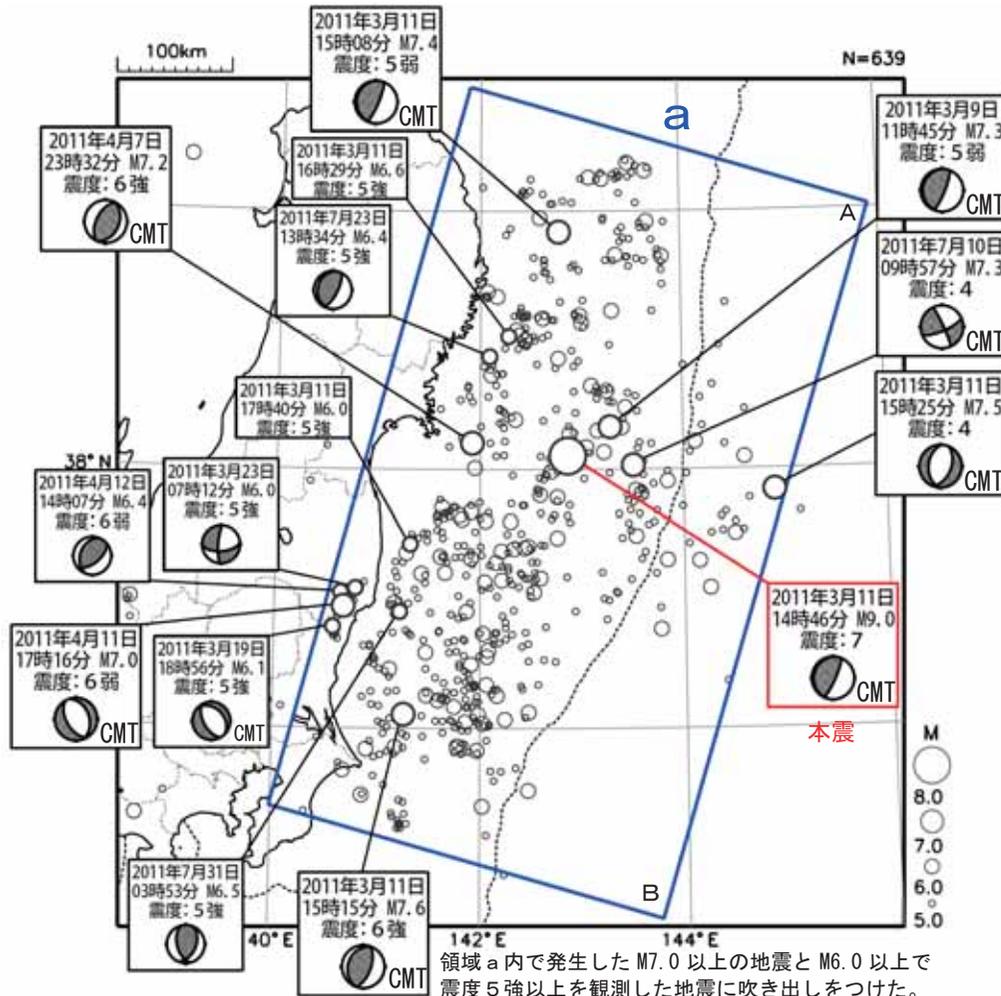
横軸は時間、縦軸は上図の A-B の範囲を示す。  
発生した時刻にマグニチュードの大きさに対応した丸を示した。

気象庁作成

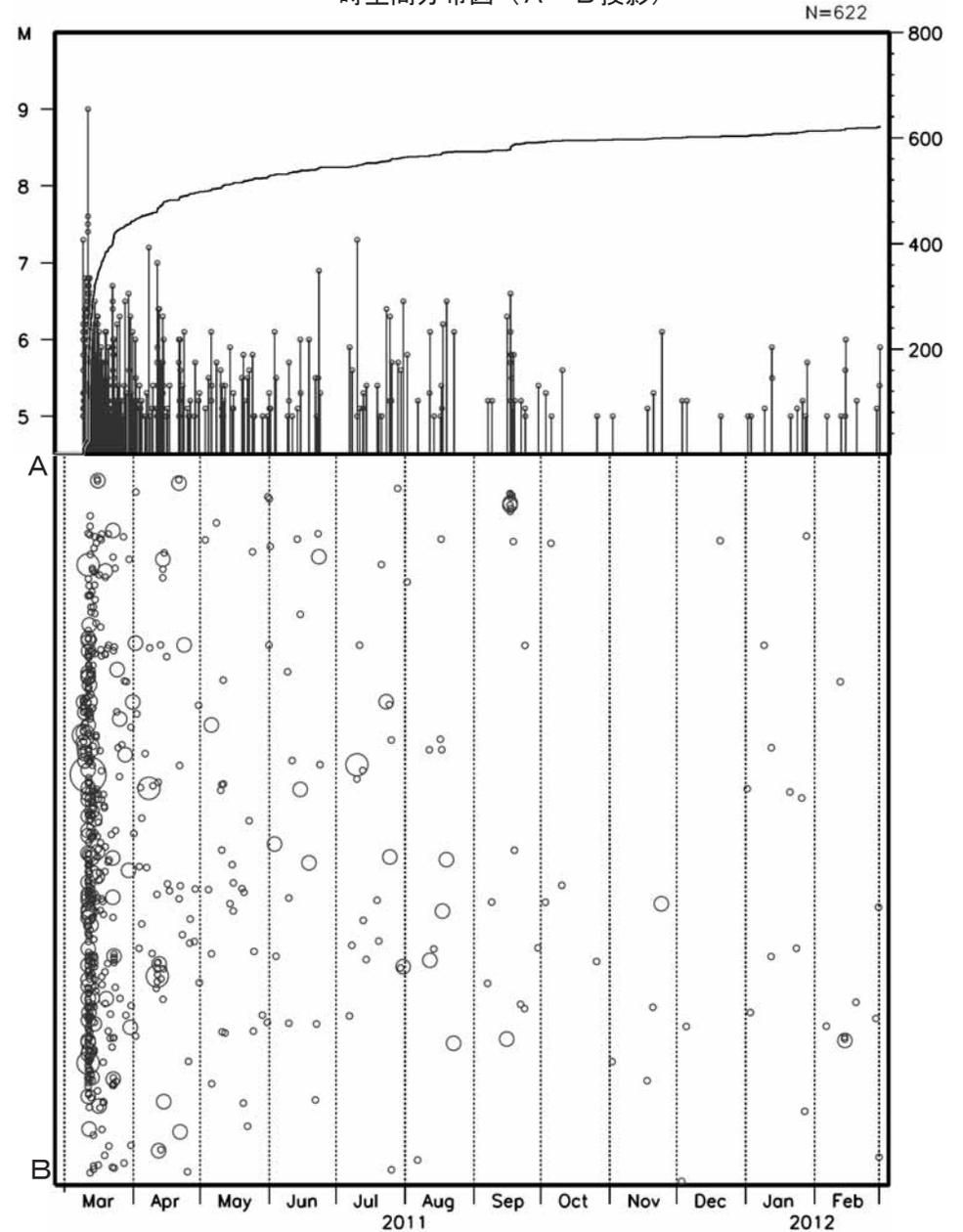
2011 年 3 月 11 日の「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」（M9.0、最大震度 7）の発生後、震源域及び海溝軸の東側を含む震源域の外側（領域 a）で地震活動が活発になった。本震は太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生したが、太平洋プレート内や地殻内などでも活発な地震活動が見られている。

領域 a 内の地震活動経過図及び回数積算図、  
時空間分布図（A-B 投影）

震央分布図  
(2011 年 3 月 1 日～2012 年 2 月 29 日、深さ 0～90km、M≥5.0)



領域 a 内で発生した M7.0 以上の地震と M6.0 以上で震度 5 強以上を観測した地震に吹き出しをつけた。

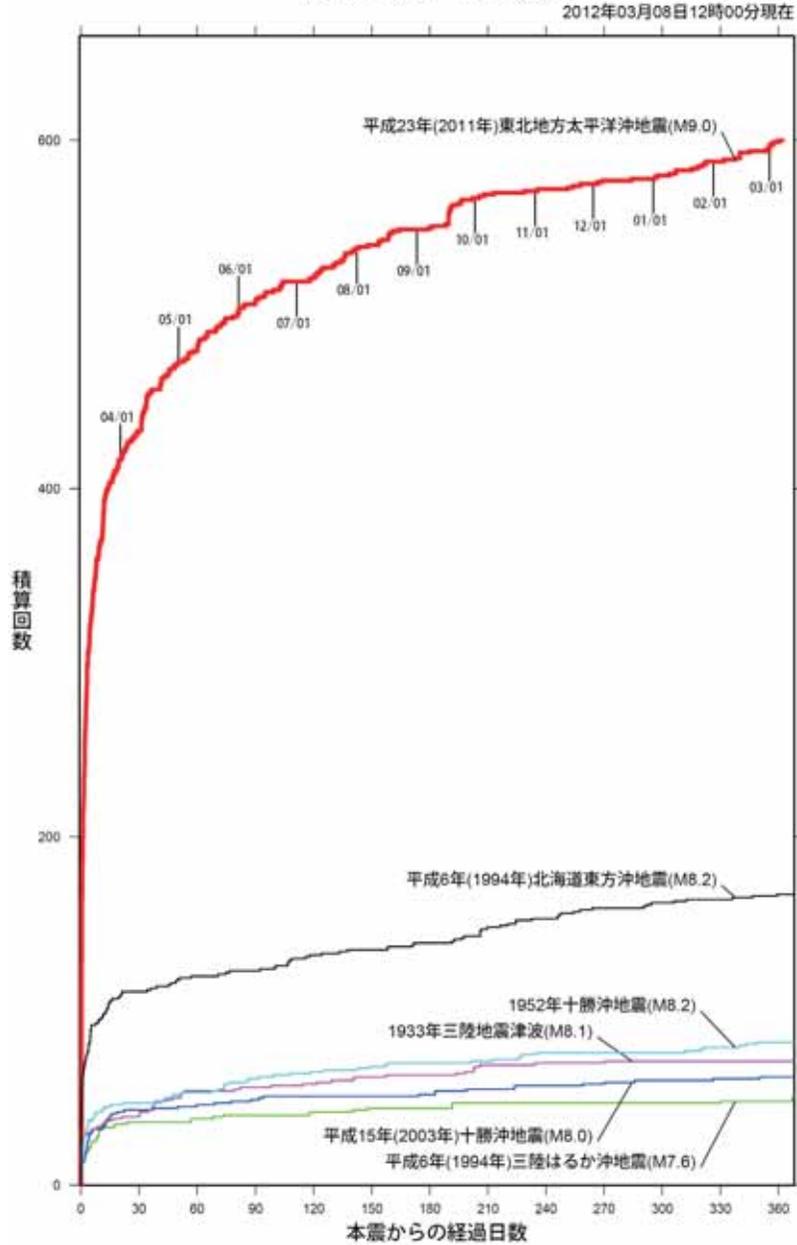


気象庁作成

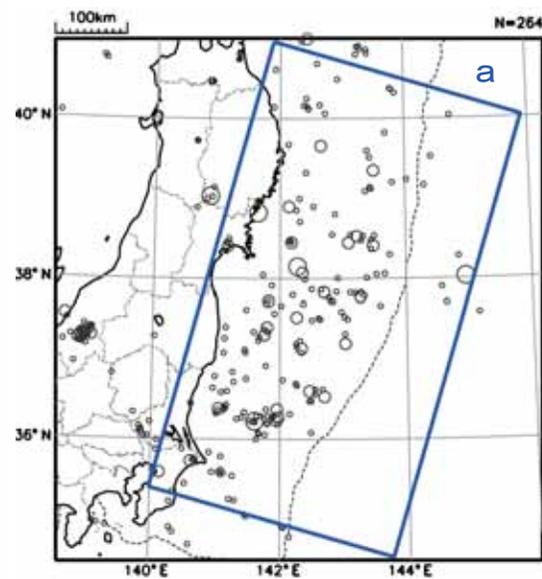
# 平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震

# 地震の回数

海域で発生した主な地震の余震回数比較（※本震を含む）  
（マグニチュード5.0以上）



震央分布図  
(2001~2010年、深さ0~90km、M≥5.0)

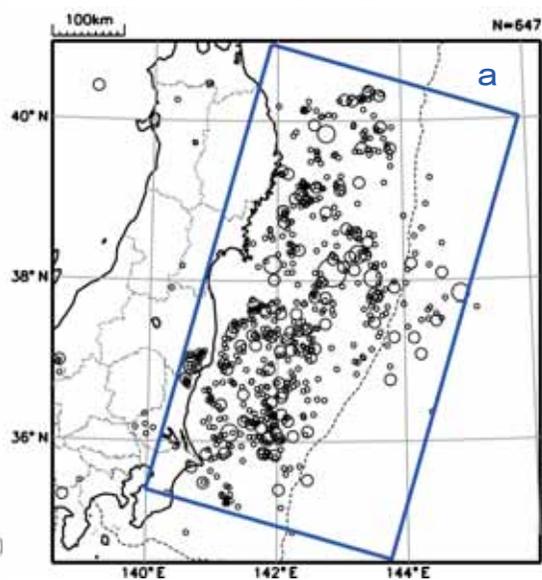


これまでに海域で発生した M8 クラスの地震と比べると、「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」の余震活動は非常に活発である。2012 年 2 月末現在、領域 a での地震活動は全体的には低下しているものの、本震発生前に比べると活発な状態が続いている。

領域a内の地震回数

年	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	7	
2001年	15			15	1						1
2002年	14	1		15	5	2					7
2003年	19	4	1	24	30	2		3	1		36
2004年	16			16	8	1					9
2005年	19	7	2	28	7	1	2	1			11
2006年	18	1		19	1						1
2007年	5	1		6	6	1					7
2008年	31	7	1	39	9	2		1			12
2009年	15			15	5						5
2010年	8	4		12	6	3					9
年平均	16.0	2.5	0.4	18.9	7.8	1.2	0.2	0.5	0.1	0.0	9.8

震央分布図  
(2011年1月~2012年2月、深さ0~90km、M≥5.0)



2011年(東北地方太平洋沖地震発生前まで)

年	月	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	7	
2011	1月	1			1							0
	2月	6			6	1						1
	3月	17	7	1	25	1	1					2
計		24	7	1	32	2	1	0	0	0	0	3

東北地方太平洋沖地震発生後(本震を含まない)

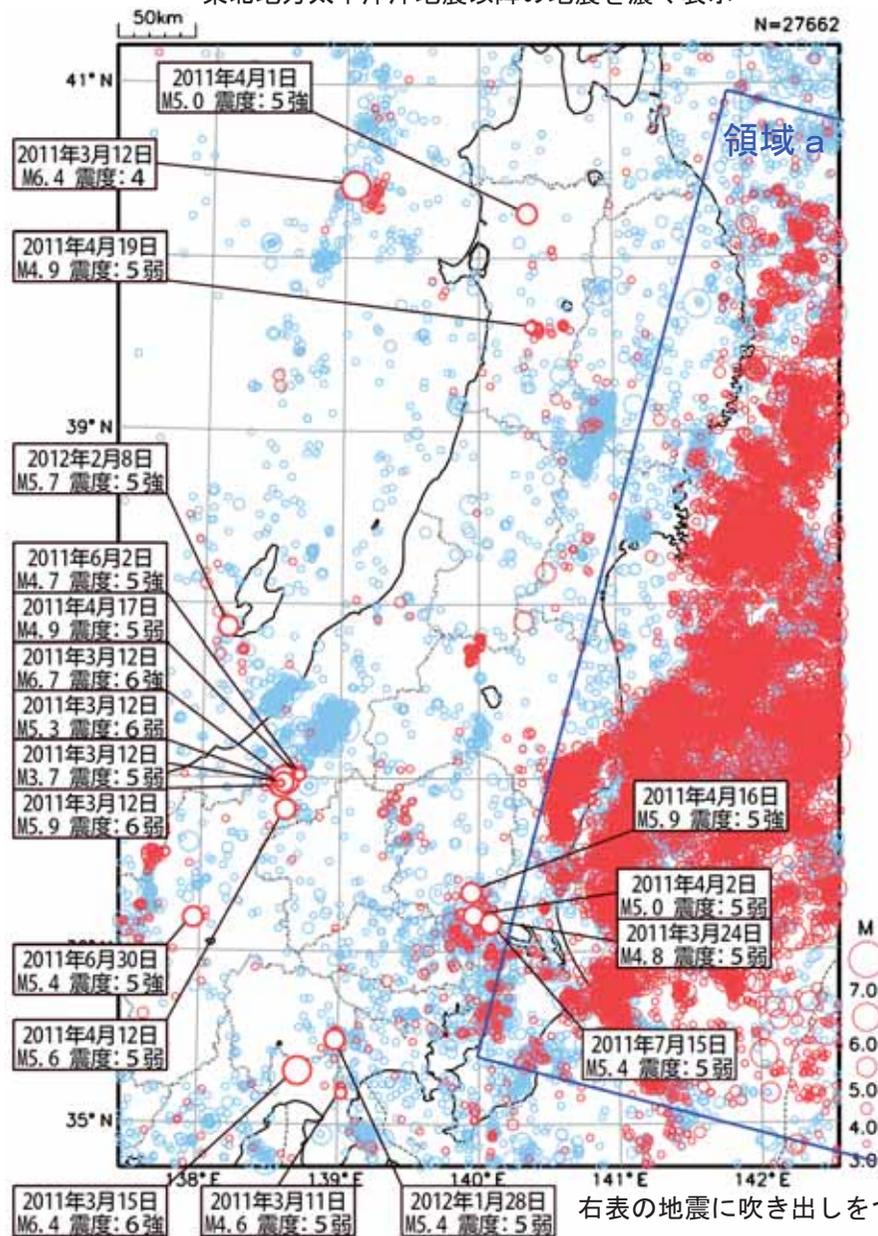
年	月	M5.0 ~ M5.9	M6.0 ~ M6.9	M7.0 以上	計	最大震度						計
						4	5弱	5強	6弱	6強	7	
2011	3月	347	66	3	416	86	15	6		1		108
	4月	46	8	2	56	40	7		2	1		50
	5月	28	1		29	14	2					16
	6月	13	4		17	7	2					9
	7月	15	3	1	19	7	1	2				10
	8月	7	4		11	9	2					11
	9月	15	3		18	6	1	1				8
	10月	4			4	2						2
	11月	3	1		4	1		1				2
	12月	3			3	2						2
	2012	1月	10			10	5	1				6
	2月	8	1		9	5	1					6
計		499	91	6	596	184	32	10	2	2	0	230

気象庁作成

平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震  
震央分布図

（1997 年 10 月～2012 年 2 月、深さすべて、M $\geq$ 3.0）

東北地方太平洋沖地震以降の地震を濃く表示



## 余震域外で発生した主な地震

「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」の発生後、2012 年 2 月末までに左図の余震域（領域 a）を除いた範囲で発生した M6.0 以上または震度 5 弱以上を観測した地震は次の通り。

発生日時		震央地名	深さ (km)	M	Mw	最大震度
2011年	03月11日 15時08分	静岡県伊豆地方 <sup>注1)</sup>	6	4.6		5弱
	03月12日 03時59分	長野県北部 <sup>注2)</sup>	8	6.7	6.3	6強
	03月12日 04時31分	長野県北部 <sup>注2)</sup>	1	5.9	5.6	6弱
	03月12日 04時46分	秋田県沖	24	6.4	6.2	4
	03月12日 05時42分	長野県北部 <sup>注2)</sup>	4	5.3		6弱
	03月12日 23時34分	長野県北部 <sup>注2)</sup>	5	3.7		5弱
	03月15日 22時31分	静岡県東部	14	6.4	6.0	6強
	03月24日 08時56分	茨城県南部	52	4.8	4.8	5弱
	04月01日 19時49分	秋田県内陸北部	12	5.0	4.9	5強
	04月02日 16時55分	茨城県南部	54	5.0	4.7	5弱
	04月12日 07時26分	長野県北部	ごく浅い	5.6	5.4	5弱
	04月16日 11時19分	茨城県南部	79	5.9	5.8	5強
	04月17日 00時56分	新潟県中越地方 <sup>注2)</sup>	8	4.9	4.8	5弱
	04月19日 04時14分	秋田県内陸南部	6	4.9	4.7	5弱
	06月02日 11時33分	新潟県中越地方 <sup>注2)</sup>	6	4.7	4.6	5強
	06月30日 08時16分	長野県中部	4	5.4	5.0	5強
07月15日 21時01分	茨城県南部	66	5.4	5.5	5弱	
2012	01月28日 07時43分	山梨県東部・富士五湖	18	5.4	5.2	5弱
	02月08日 21時01分	佐渡付近	14	5.7	5.4	5強

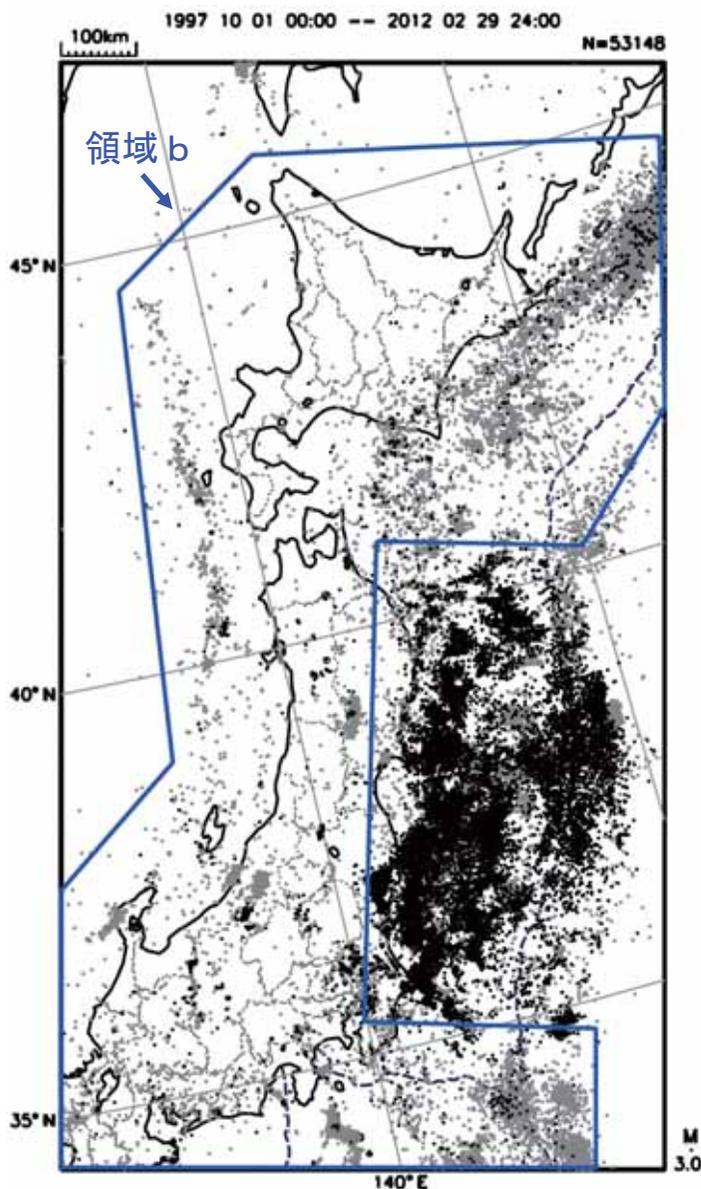
毎月の地震活動及び火山活動についての報道発表や地震・火山月報（防災編）等では、

注1) 「箱根付近」として資料を作成した。

注2) 「長野県・新潟県県境付近」として資料を作成した。

右表の地震に吹き出しをつけた。

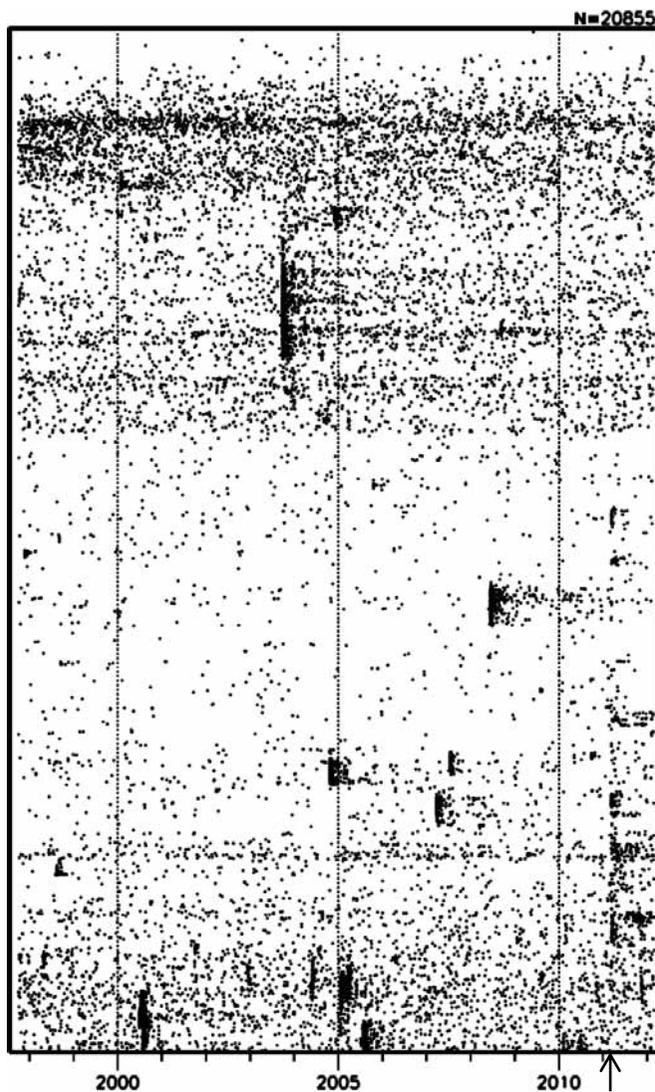
震央分布図  
（深さ 0 ~ 90km、 $M \geq 3.0$ ）



灰色：1997 年 10 月～、黒：東北地方太平洋沖地震～

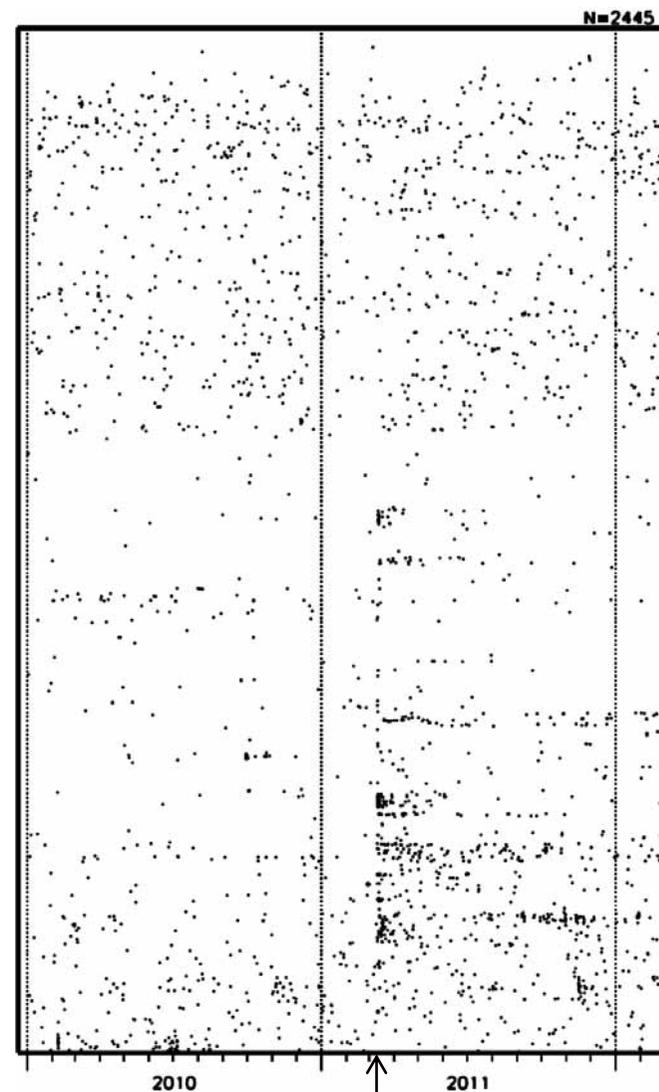
「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」の発生後、余震域（領域 a）の外側でも、いくつかの地域で地震活動が活発化した。これらの地震活動は次第に低下している。

領域 b 内の時空間分布図  
（1997 年 10 月～）



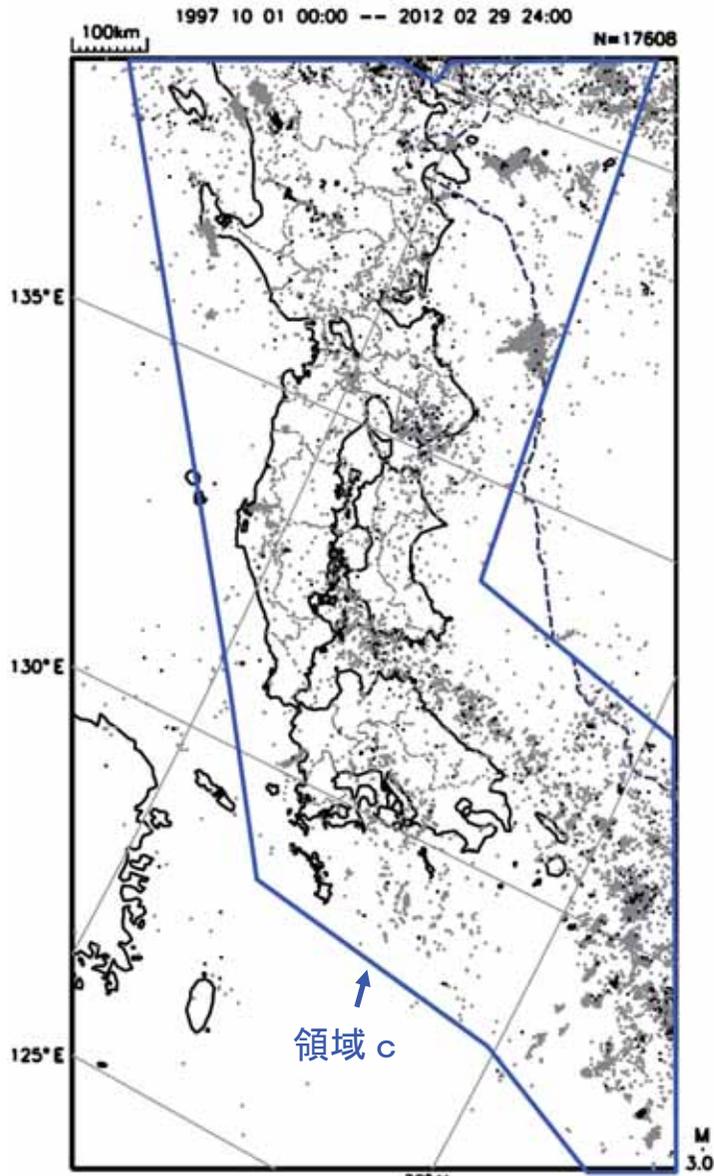
東北地方太平洋沖地震

（2010 年 1 月～）



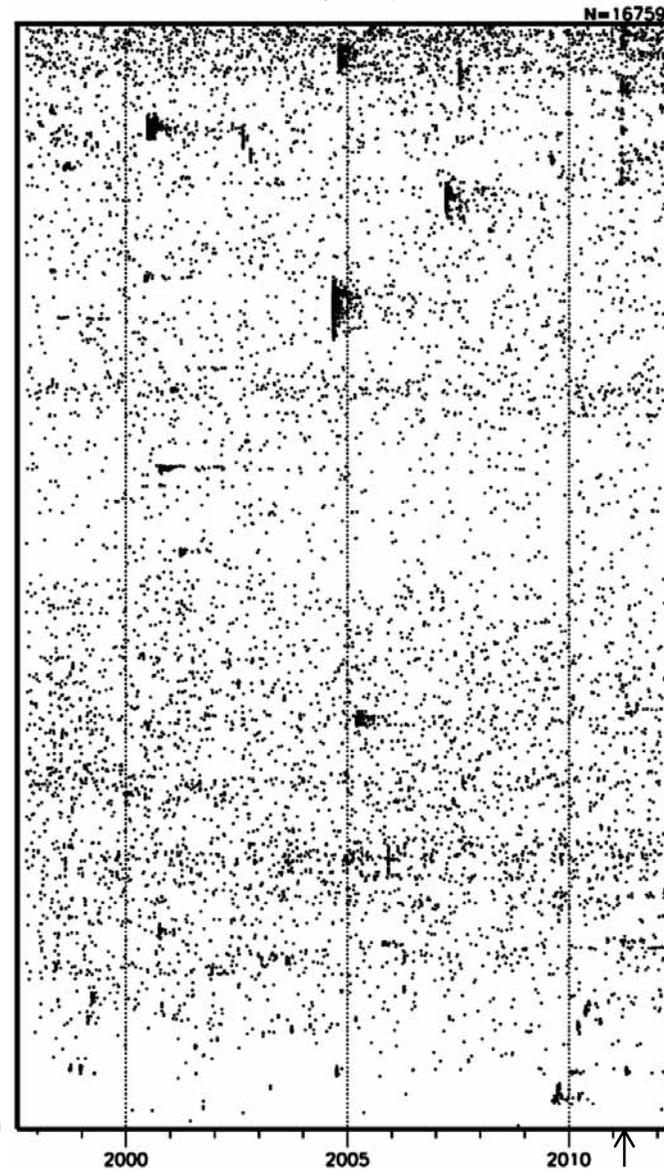
東北地方太平洋沖地震

震央分布図  
(深さ 0 ~ 90km、 $M \geq 3.0$ )



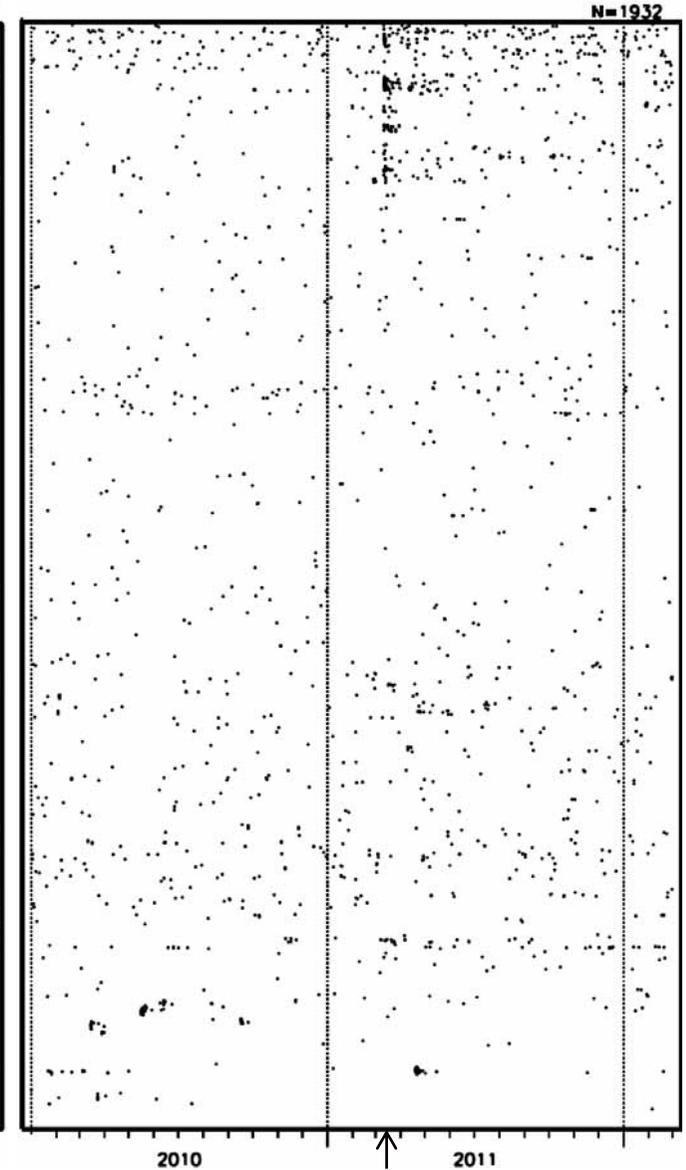
灰色：1997年10月～、黒：東北地方太平洋沖地震～

領域c内の時空間分布図  
(1997年10月～)



東北地方太平洋沖地震

(2010年1月～)



東北地方太平洋沖地震

気象庁作成

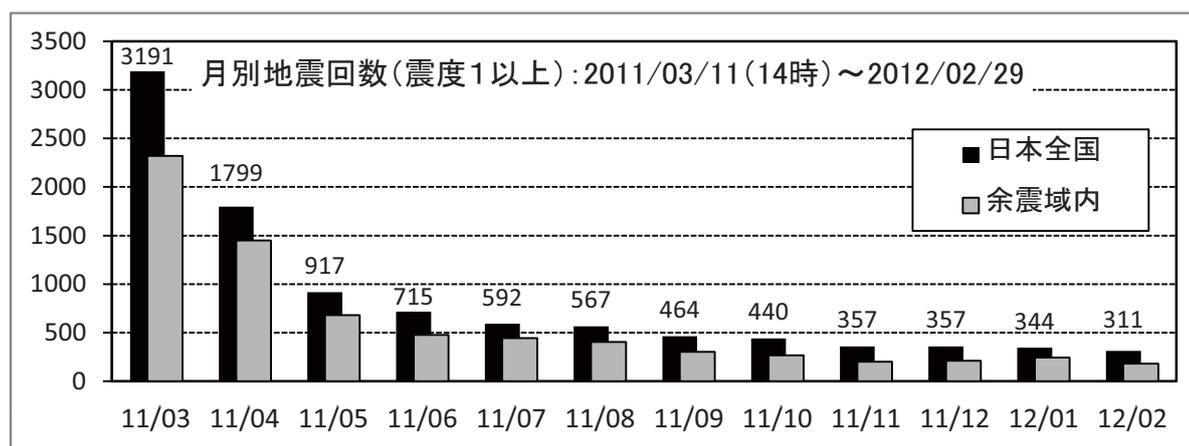
震度別地震回数表 < 2011年3月11日14時～2012年3月7日 >

	最大震度									計		
	震度1	震度2	震度3	震度4	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強	震度7	震度1以上	震度4以上	震度5弱以上
2011年03月 (11日～)	1721	926	399	115	18	6	2	3	1	3191	145	30
2011年04月	1026	512	200	45	11	2	2	1	0	1799	61	16
2011年05月	565	254	78	18	2	0	0	0	0	917	20	2
2011年06月	450	187	60	14	2	2	0	0	0	715	18	4
2011年07月	393	148	35	11	2	3	0	0	0	592	16	5
2011年08月	363	153	34	14	3	0	0	0	0	567	17	3
2011年09月	301	106	44	10	1	2	0	0	0	464	13	3
2011年10月	303	101	32	3	0	1	0	0	0	440	4	1
2011年11月	232	88	28	6	2	1	0	0	0	357	9	3
2011年12月	224	97	32	4	0	0	0	0	0	357	4	0
2012年01月	221	84	27	10	2	0	0	0	0	344	12	2
2012年02月	196	83	24	6	1	1	0	0	0	311	8	2
2012年03月 (～7日)	46	16	3	0	1	0	0	0	0	66	1	1
計	6041	2755	996	256	45	18	4	4	1	10120	328	72

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の余震域内

	最大震度									計		
	震度1	震度2	震度3	震度4	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強	震度7	震度1以上	震度4以上	震度5弱以上
2011年03月 (11日～)	1201	701	310	86	15	6	0	1	1	2321	109	23
2011年04月	815	420	165	40	7	0	2	1	0	1450	50	10
2011年05月	416	189	61	14	2	0	0	0	0	682	16	2
2011年06月	305	123	39	7	2	0	0	0	0	476	9	2
2011年07月	287	120	26	7	1	2	0	0	0	443	10	3
2011年08月	269	101	25	9	2	0	0	0	0	406	11	2
2011年09月	190	78	28	6	1	1	0	0	0	304	8	2
2011年10月	187	59	17	2	0	0	0	0	0	265	2	0
2011年11月	132	52	16	1	0	1	0	0	0	202	2	1
2011年12月	126	61	20	2	0	0	0	0	0	209	2	0
2012年01月	152	65	21	5	1	0	0	0	0	244	6	1
2012年02月	113	49	14	5	1	0	0	0	0	182	6	1
2012年03月 (～7日)	26	11	3	0	1	0	0	0	0	41	1	1
計	4219	2029	745	184	33	10	2	2	1	7225	232	48

※2011年3～5月における震度4以下の地震回数については、2011年12月末時点で解析処理の済んだ地震の回数を掲載しています  
(参考:平成24年1月5日報道発表資料 <http://www.jma.go.jp/jma/press/1201/05a/201201051600.html>)



<参考資料>

○ 日本全国の震度別地震回数表(2001年～2011年)

	最大震度									計		
	震度1	震度2	震度3	震度4	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強	震度7	震度1以上	震度4以上	震度5弱以上
2001	1014	352	110	28	5	3	1	0	0	1513	37	9
2002	821	309	95	24	4	0	0	0	0	1253	28	4
2003	1344	573	191	63	2	0	5	1	0	2179	71	8
2004	1316	619	217	77	12	11	2	2	1	2257	105	28
2005	1055	486	122	38	4	5	2	0	0	1712	49	11
2006	862	340	113	25	3	0	0	0	0	1343	28	3
2007	1351	520	170	48	4	2	1	2	0	2098	57	9
2008	1215	482	163	34	6	0	1	1	0	1902	42	8
2009	1068	399	124	36	3	0	1	0	0	1631	40	4
2010	883	294	99	32	5	0	0	0	0	1313	37	5
2011	5788	2649	970	248	42	17	4	4	1	9723	316	68

※2011年3～5月における震度4以下の地震回数については、2011年12月末時点で解析処理の済んだ地震の回数を掲載しています  
 (参考:平成24年1月5日報道発表資料 <http://www.jma.go.jp/jma/press/1201/05a/201201051600.html>)

