

平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震の余震活動

（１）概要

「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」の余震活動は、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 の範囲のほか、震源域に近い海溝軸の東側、福島県及び茨城県の陸域の浅い場所も含め広い範囲で発生した（図 6－1 の領域 a）。

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、2014 年 12 月末現在、本震発生以前に比べて活発な状態が継続している。

2014 年は、領域 a 内で震度 5 弱以上の余震が 1 回、M5.0 以上の余震が 30 回（M7.0 以上：1 回、M6.0 以上：2 回）発生している（2013 年は震度 5 弱以上の余震が 7 回、M5.0 以上の余震が 54 回発生している）（表 1）。

（２）主な余震活動

2014 年中の主な余震活動（M6.0 以上、または震度 5 弱を観測、または津波を観測した地震）は次のとおりである。

ア． 7 月 5 日 岩手県沖の地震

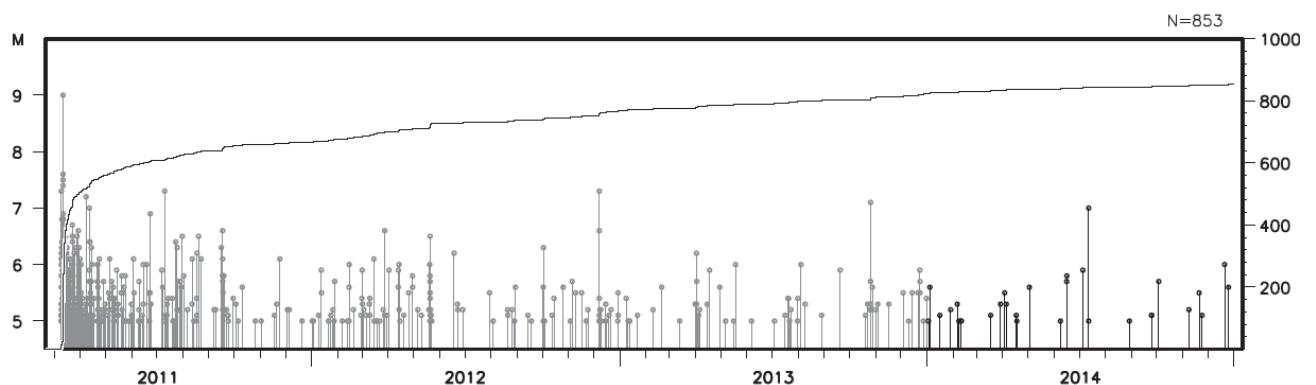
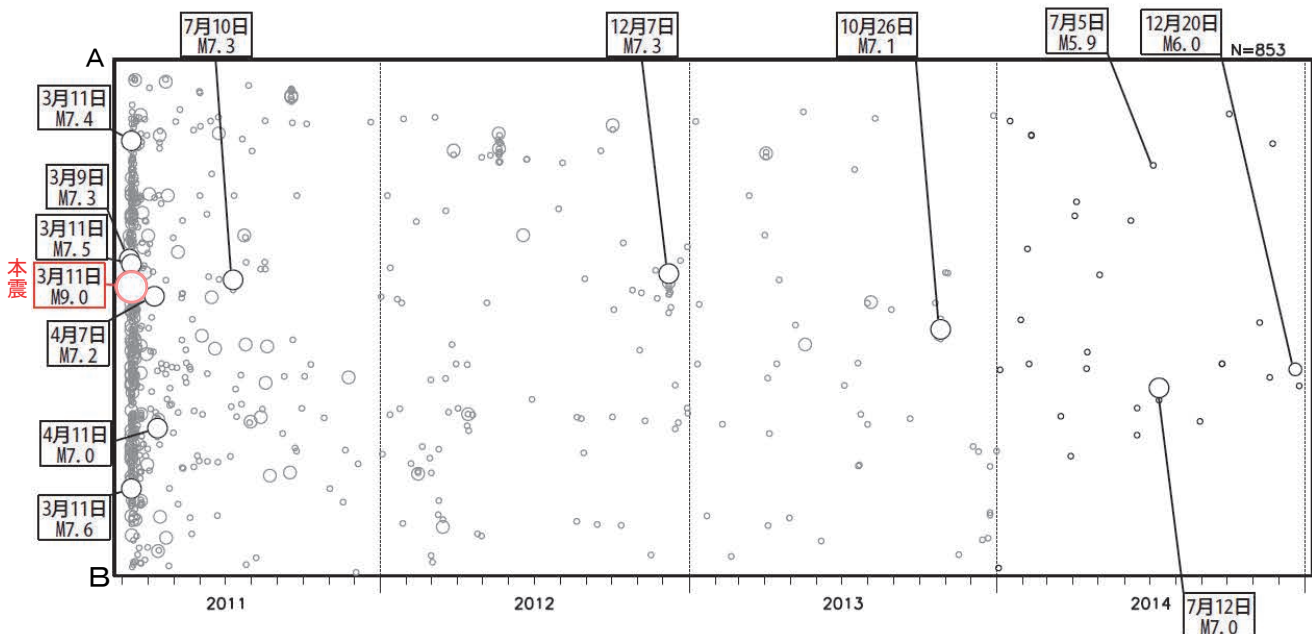
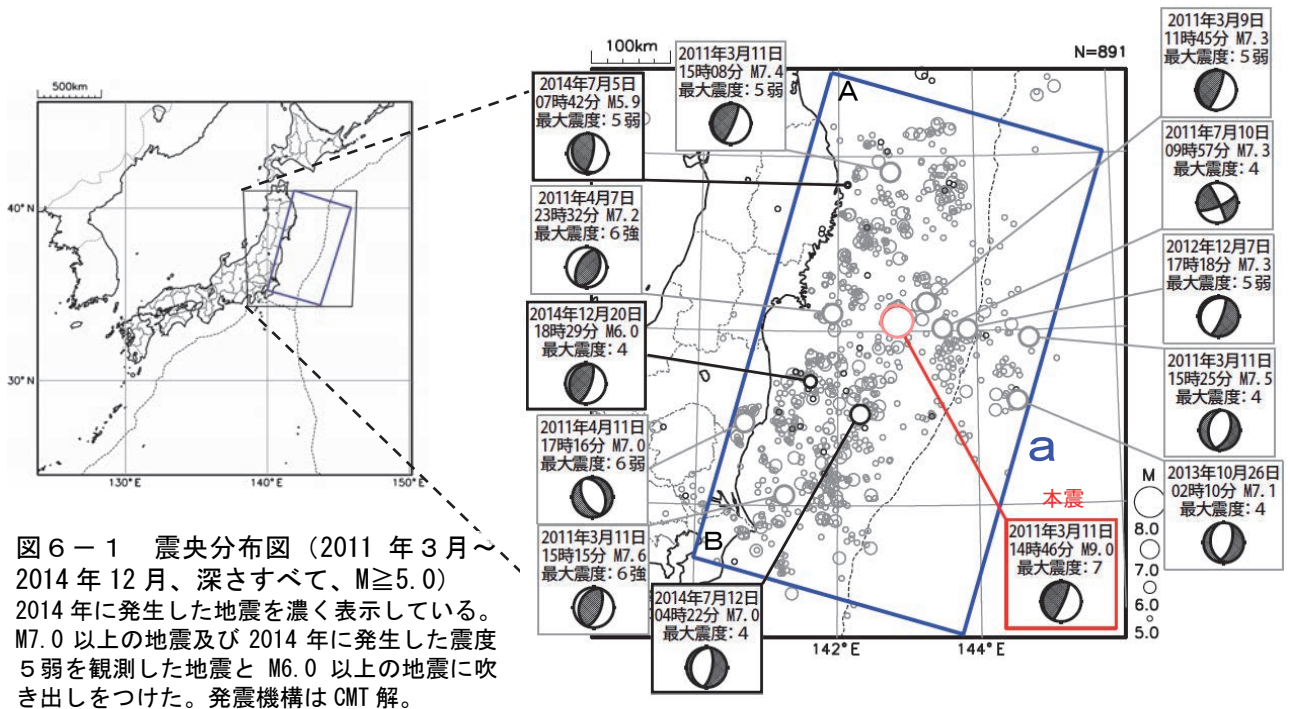
7 月 5 日 07 時 42 分に岩手県沖の深さ 49 km で M5.9 の地震が発生し、岩手県宮古市で最大震度 5 弱を観測したほか、北海道から関東地方の一部と新潟県にかけて震度 4～1 を観測した。この地震は、発震機構が東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した。この地震により、負傷者 1 人の被害が生じた（総務省消防庁による）。

イ． 7 月 12 日 福島県沖の地震

7 月 12 日 04 時 22 分に福島県沖で M7.0 の地震が発生し、宮城県、福島県、茨城県、栃木県で最大震度 4 を観測したほか、北海道から近畿地方にかけて震度 3～1 を観測した。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。この地震により津波が発生し、宮城県の石巻市鮎川で 17cm、福島県の相馬で 15cm など、岩手県、宮城県及び福島県の沿岸で津波を観測した。この地震により、負傷者 1 人の被害が生じた（総務省消防庁による）。

ウ． 12 月 20 日 福島県沖の地震

12 月 20 日 18 時 29 分に福島県沖の深さ 44km で M6.0 の地震が発生し、福島県檜葉町、富岡町、浪江町で最大震度 4 を観測したほか、東北地方から中部地方の一部にかけて震度 3～1 を観測した。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。



(3) 地震回数の推移

東北地方太平洋沖地震の余震域全体では、2011 年 3 月には M5.0 以上の地震が 479 回（M4.0 以上の地震が 3,038 回）、震度 1 以上を観測した地震が 3,017 回発生したが、その後は消長を繰り返しながら徐々に減少している。しかしながら、本震発生前に比べると 2014 年末現在も依然として活発な状態が継続している。

表 1 東北地方太平洋沖地震の余震域*1 の地震回数

		M3.0 ～M3.9	M4.0 ～M4.9	M5.0 ～M5.9	M6.0 ～M6.9	M7.0 以上	M3.0 以上	M4.0 以上	M5.0 以上	最大震度								計	
										1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強		
2011年	3月	6,531	2,559	408	68	3	9,569	3,038	479	1,731	862	311	89	17	6		1	3,017	
	4月	3,917	730	46	8	2	4,703	786	56	926	456	166	41	8		2	1	1,600	
	5月	2,259	348	28	1		2,636	377	29	423	191	61	14	2				691	
	6月	1,512	203	13	4		1,732	220	17	305	123	39	7	2				476	
	7月	1,375	185	15	3	1	1,579	204	19	287	120	26	7	1	2			443	
	8月	1,136	156	7	4		1,303	167	11	269	101	25	9	2				406	
	9月	815	121	15	3		954	139	18	190	78	28	6	1	1			304	
	10月	734	95	4			833	99	4	187	59	17	2					265	
	11月	634	81	3	1		719	85	4	132	52	16	1		1			202	
	12月	570	71	3			644	74	3	126	61	20	2					209	
	2012年	1月	604	72	10			686	82	10	152	65	21	5	1				244
		2月	422	65	8	1		496	74	9	113	49	14	5	1				182
3月		596	77	13	2		688	92	15	160	57	17	2	3	1			240	
4月		511	71	9	1		592	81	10	100	61	13	6	2				182	
5月		552	77	14	2		645	93	16	110	45	11	1					167	
6月		381	50	3	1		435	54	4	79	52	11	3					145	
7月		339	39	1			379	40	1	72	35	7	2					116	
8月		334	31	6			371	37	6	76	40	10	2		1			129	
9月		297	35	2			334	37	2	70	30	7	1					108	
10月		361	52	6	1		420	59	7	92	38	15	4	1				150	
11月		316	37	6			359	43	6	66	26	7	5					104	
12月		911	166	15	1	1	1,094	183	17	60	26	13	5	1				105	
2013年	1月	312	46	4			362	50	4	53	28	7	3	2				93	
	2月	254	39	2			295	41	2	61	18	11	2					92	
	3月	218	21	2			241	23	2	40	18	8	2					68	
	4月	259	41	8	1		309	50	9	63	19	5	3	1				91	
	5月	235	38	2	1		276	41	3	57	33	8	1		1			100	
	6月	200	21	1			222	22	1	44	26	4	1					75	
	7月	242	34	8			284	42	8	65	23	13	3					104	
	8月	221	41	2	1		265	44	3	59	34	9			1			103	
	9月	157	23	1			181	24	1	48	22	5	3		1			79	
	10月	352	74	8		1	435	83	9	45	27	8	5					85	
	11月	317	41	3			361	44	3	57	22	11	2					92	
	12月	224	23	9			256	32	9	42	23	8	3	1				77	
2014年	1月	210	26	4			240	30	4	42	31	6	1					80	
	2月	186	23	4			213	27	4	39	27	3	3					72	
	3月	222	21	2			245	23	2	53	27	2						82	
	4月	182	30	4			216	34	4	39	22	8	2					71	
	5月	169	22	1			192	23	1	40	12	0	1					53	
	6月	176	17	3			196	20	3	40	13	6	3					62	
	7月	293	55	2		1	351	58	3	46	21	4	4	1				76	
	8月	152	23	1			176	24	1	35	17	3	1					56	
	9月	120	9	2			131	11	2	32	13	0	3					48	
	10月	154	14	1			169	15	1	39	14	2	2					57	
	11月	160	23	3			186	26	3	43	16	2	1					62	
	12月	147	25	1	1		174	27	2	31	15	5	2					53	
2011年	19,483	4,549	542	92	6	24,672	5,189	640	4,576	2,103	709	178	33	10	2	2	7,613		
2012年	5,624	772	93	9	1	6,499	875	103	1,150	524	146	41	9	2	0	0	1,872		
2013年	2,991	442	50	3	1	3,487	496	54	634	293	97	28	4	3	0	0	1,059		
2014年	2,171	288	28	1	1	2,489	318	30	479	228	41	23	1	0	0	0	772		
計	30,269	6,051	713	105	9	37,147	6,878	827	6,839	3,148	993	270	47	15	2	2	11,316		

※ 2011年3月は「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」発生後のみの回数(「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」を含まない)

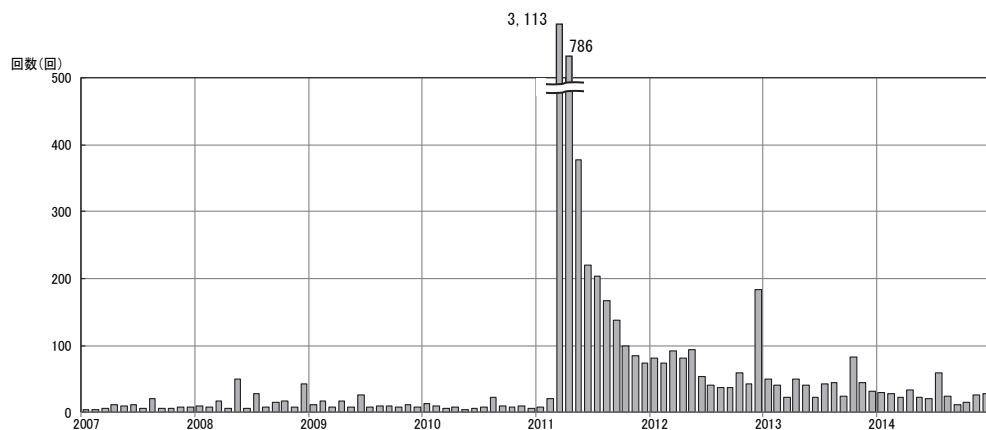


図 6-4 東北地方太平洋沖地震の余震域*1 で発生した M4.0 以上の地震回数 (2007 年～2014 年、月ごと)