

東北地方太平洋沖地震から4年を迎えて

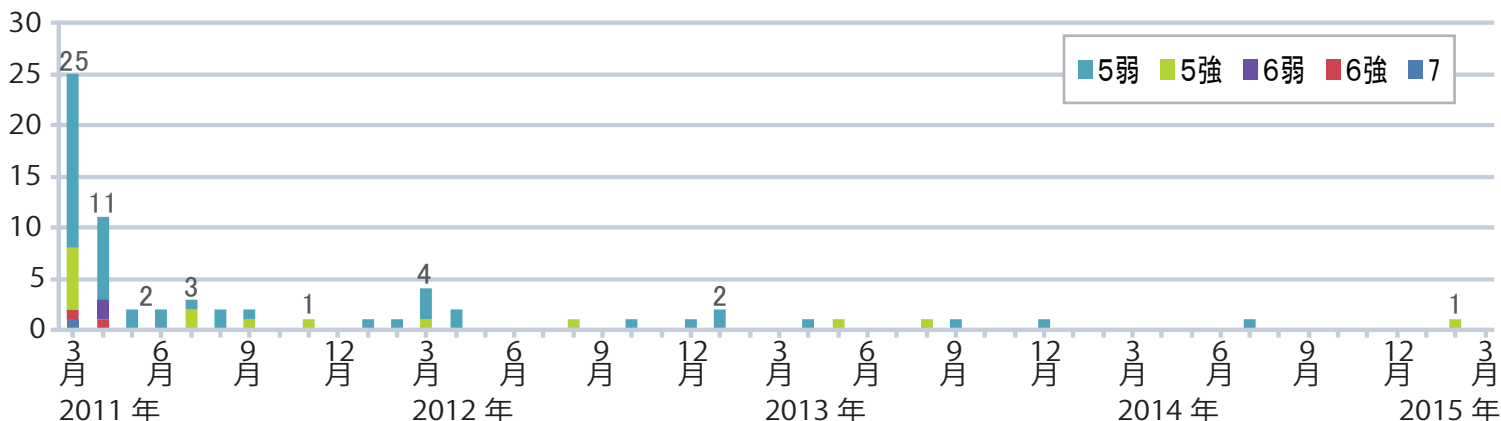
東北地方太平洋沖地震から4年が経ちました。今なお余震が続く中で、気象庁より発表のあったデータを元に、今後の建物耐震化について考えていきたいと思います。

- 気象庁HP引用、参考 (<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>)
 - ・海域で発生した主な地震の余震回数比較 (マグニチュード5.0以上)
 - ・余震活動の領域内で発生したM6.5以上もしくは震度5弱以上を観測した地震
 - ・日本付近で発生した主な被害地震
- 上記をもとに株式会社E&CSが加工して作成。

以下は東北地方太平洋沖地震以降の震度5弱以上の余震回数をグラフにしたものです。

(2011年3月の震度7は本震)

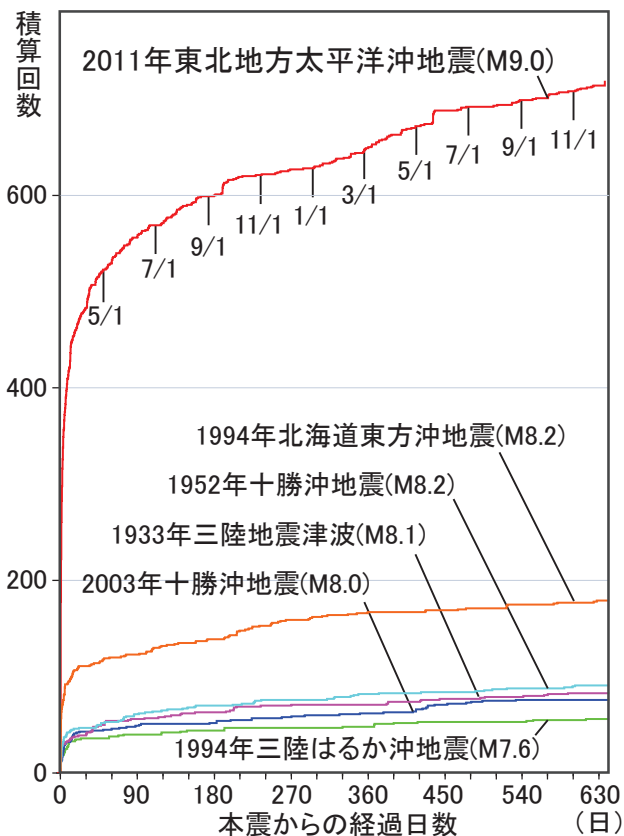
この回数をどう感じるでしょうか。余震回数は減っているように見受けられます。では、過去の主な地震の余震活動と比較してみましょう。



下記左図は、東北地方太平洋沖地震での余震回数積算図とともに、比較のために過去の主な地震の余震 (本震含む、M5以上) を示したものです。これまでに発生したM8クラスの地震に比べて3倍以上もの数の余震が発生していることが分かります。

特に地震発生直後に著しく増えています。では、3/11当日の余震回数はどうでしょうか。

下記右図は、2011年3月11日のM6.5以上もしくは震度5弱以上を観測した地震の表です。当日だけでも震度5弱以上の余震は13回もありました。(領域外含む)



No.	発生時刻 (2011年3月11日)	震央地名	深さ	M	最大震度	備考
1	14:46	三陸沖	24	9.0	7	本震
2	14:51	福島県沖	33	6.8	5弱	
3	14:54	福島県沖	34	6.1	5弱	
4	14:58	福島県沖	35	6.6	5弱	
5	15:06	岩手県沖	29	6.5	5弱	
6	15:07	茨城県沖	20	6.5	4	
7	15:08	静岡県伊豆地方	6	4.6	5弱	(領域外)
8	15:08	岩手県沖	32	7.4	5弱	
9	15:12	福島県沖	39	6.7	5弱	
10	15:15	茨城県沖	43	7.6	6強	最大余震
11	15:18	茨城県沖	41	4.7	5弱	
12	15:25	三陸沖	11	7.5	4	
13	15:29	三陸沖	15	6.9	3	
14	15:59	福島県沖	50	6.8	3	
15	16:14	茨城県沖	25	6.8	4	
16	16:17	福島県沖	20	6.5	4	
17	16:28	岩手県沖	17	6.6	5強	
18	16:30	福島県沖	27	5.9	5弱	
19	17:12	茨城県沖	32	6.6	4	
20	17:15	福島県沖	32	6.5	3	
21	17:19	茨城県沖	35	6.8	4	
22	17:40	福島県沖	30	6.0	5強	
23	20:36	岩手県沖	24	6.7	5弱	

2011年以降の被害のあった主な地震

被害についてはどうでしょうか。

下の表は2011年3月以降の期間に日本付近で発生した、人的被害を伴った地震を一覧にしたものです。

この中で、東北地方太平洋沖地震の余震とされる地震は黄色い箇所になります。報告されたものだけでもこれだけの被害があります。

更にこの地震以外にも多くの被害の出た地震が発生しているのがわかります。

発生年月日	震央地名	人的被害	物的被害	M	最大震度
3月9日	三陸沖	負2	住家一部破損 1棟など 【2011年3月10日現在】	7.3	5弱
平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震					
3月11日	三陸沖	死19,074 不2,633	住家全壊127,361棟、半壊273,268棟 一部破損762,277棟など 【2014年9月1日現在】	9 (Mw)	7
3月12日	長野県・新潟県 県境付近	死3	住家全壊73棟、半壊427棟など 【2012年10月1日現在】	6.7	6強
3月15日	静岡県東部		住家半壊103棟、一部破損 984棟 【2011年11月11日現在】	6.4	6強
4月1日	秋田県内陸北部		住家一部破損 2棟 【2011年11月11日現在】	5	5強
2011年	4月7日 宮城県沖	死4	物的被害は、平成23年(2011年)東北地方 太平洋沖地震の被害に含まれている。	7.2	6強
	4月11日 福島県浜通り	死4		7	6弱
	4月12日 福島県中通り			6.4	6弱
	4月16日 茨城県南部			5.9	5強
	6月30日 長野県中部	死1	住家半壊24棟、一部損壊6,117棟	5.4	5強
	7月31日 福島県沖		負11	6.5	5強
	8月1日 駿河湾		負13	6.2	5弱
	8月19日 福島県沖		負2	6.5	5弱
	11月20日 茨城県北部		負1	5.3	5強
	11月21日 広島県北部		負2	5.4	5弱
	12月14日 岐阜県美濃東部		負1	5.1	4
2012年	1月28日 山梨県東部・富士五湖		負1	5.4	5弱
	3月1日 茨城県沖		負1	5.3	5弱
	3月14日 千葉県東方沖	死1	住家一部損壊 3棟など	6.1	5強
	3月27日 岩手県沖		負2	6.6	5弱
	7月10日 長野県北部		負3	5.2	5弱
	8月30日 宮城県沖		負4	5.6	5強
	12月7日 三陸沖	死1	住家一部破損 1棟	7.3	5弱
2013年	2月2日 十勝地方南部		負14	6.5	5強
	4月13日 淡路島付近		負35	6.3	6弱
	4月17日 三宅島近海		負1	6.2	5強
	4月17日 宮城県沖		負2	5.9	5弱
	8月4日 宮城県沖		負4	6	5強
	9月20日 福島県浜通り		負2	5.9	5強
	10月26日 福島県沖		負1	7.1	4
			【2013年10月26日現在】		
2014年	3月14日 伊予灘		負21	6.2	5強
	5月5日 伊豆大島近海		負15	6	5弱
	7月5日 岩手県沖		負1	5.9	5弱
	7月8日 胆振地方中東部		負3	5.6	5弱
	7月12日 福島県沖		負1	7	4
	9月16日 茨城県南部		負9	5.6	5弱
			【2014年9月17日現在】		
	11月22日 長野県北部		負46	6.7	6弱
			住家全壊 77棟、半壊 137棟 一部破損 1,626棟など 【2015年1月5日現在】		
2015年	2月17日 岩手県沖		気象庁情報記載なし	5.7	5強

東北地方太平洋沖地震では当日だけでも多くの余震が発生しており、現在でも余震は続いています。大地震は発生した直後の建物倒壊を免れるだけでなく、繰り返しの余震にも同じように効果を発揮する耐震化が必要ということです。これから、南海トラフや首都直下型などの巨大地震も予測されています。

対策は万全でしょうか？