

「平成 20 年（2008 年）岩手・宮城内陸地震」について（第 7 報）

○余震の発生状況

6 月 14 日 08 時 43 分の岩手・宮城内陸地震（M7.2、最大震度 6 強）による余震は、北北東から南南西に延びる長さ約 45km、幅約 15km の領域で発生しています。

20 日 10 時までに震度 1 以上を観測した余震は 392 回です（最大震度別地震回数表参照）。これまでに発生した M5.0 以上の余震は、14 日 09 時 20 分の M5.7（最大震度 5 弱）、12 時 27 分の M5.2（最大震度 4）及び 16 日 23 時 14 分の M5.3（最大震度 4）の 3 回です。

○余震の見通し

余震は、「平成 7 年（1995 年）兵庫県南部地震」（M7.3）よりも高い活動度で推移していますが、全体的にはしだいに少なくなっており、場所によって震度 6 弱となる余震の発生の可能性は低くなっています。

しかし、過去の他の地震の事例及び現在の活動の状況からみると、今後 3 日間程度は、場所によっては震度 5 強となるような余震が発生する可能性があります。

○防災上の留意事項

揺れの強かった地域では、降雨や余震活動により土砂崩れなどが発生する危険性が通常より高くなっています。被害が拡大する可能性がありますので、作業等には十分注意して下さい。

○調査等

- ・地震機動観測班による震度 6 弱以上が観測された震度観測点周辺の調査では、建物の被害はあまり見られませんでした。
- ・強震波形の記録では、0.1 秒程度の比較的短周期の波から 1 ～ 3 秒のやや長周期の波まである観測点、やや長周期の波が卓越する観測点、比較的短周期の波が卓越する観測点があります。今回の地震における 1 ～ 2 秒の周期の波は、「平成 16 年（2004 年）新潟県中越地震」などの事例と比べると、それらよりやや小さかった傾向が見られます。

本件に関する問い合わせ先：地震火山部地震津波監視課 03-3212 - 8341(内線 4542)
地震予知情報課 03-3212 - 8341(内線 4562)

平成20年6月20日10時現在
気象庁地震火山部

「平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震」の余震回数

震度1以上を観測した地震の最大震度別回数表(6月14日08時～、本震を除く)

*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。

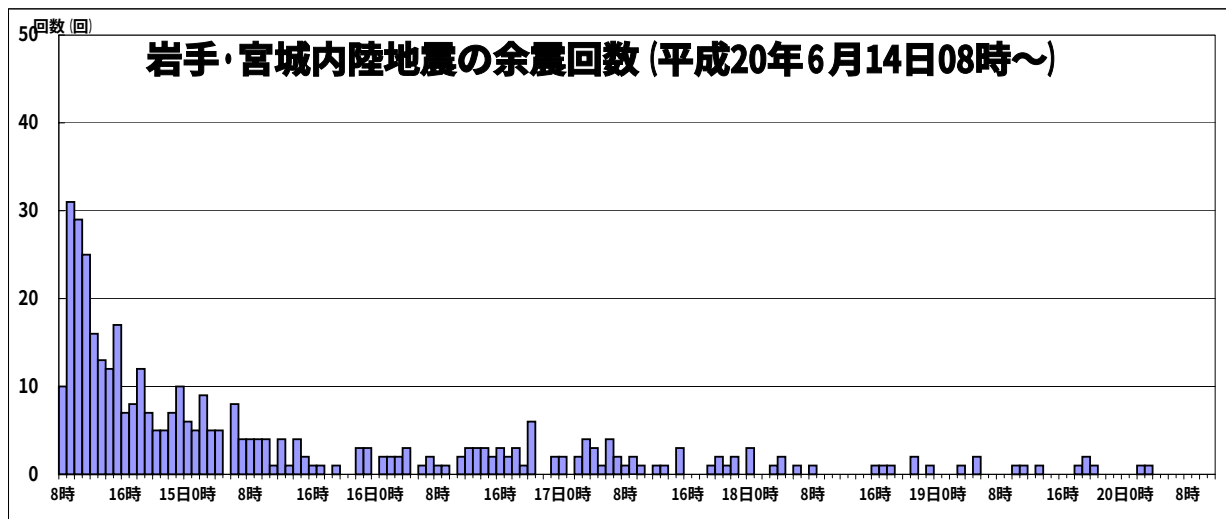
期 間	最大震度別回数										震度1以上を 観測した回数	
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7		回数	累計
6月14日	117	62	25	9	1						214	214
6月15日	55	14	6								75	289
6月16日	32	9	2	1							44	333
6月17日	19	11	3								33	366
6月18日	10	2	2								14	380

6月19日

時間帯	最大震度別回数										有感回数		備考
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7		回数	累計	
00:00 - 01:00											0	380	
01:00 - 02:00											0	380	
02:00 - 03:00											0	380	
03:00 - 04:00	1										1	381	
04:00 - 05:00											0	381	
05:00 - 06:00	2										2	383	
06:00 - 07:00											0	383	
07:00 - 08:00											0	383	
08:00 - 09:00											0	383	
09:00 - 10:00											0	383	
10:00 - 11:00	1										1	384	
11:00 - 12:00		1									1	385	
12:00 - 13:00											0	385	
13:00 - 14:00	1										1	386	
14:00 - 15:00											0	386	
15:00 - 16:00											0	386	
16:00 - 17:00											0	386	
17:00 - 18:00											0	386	
18:00 - 19:00	1										1	387	
19:00 - 20:00	1	1									2	389	
20:00 - 21:00	1										1	390	
21:00 - 22:00											0	390	
22:00 - 23:00											0	390	
23:00 - 24:00											0	390	
日累計	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	-	

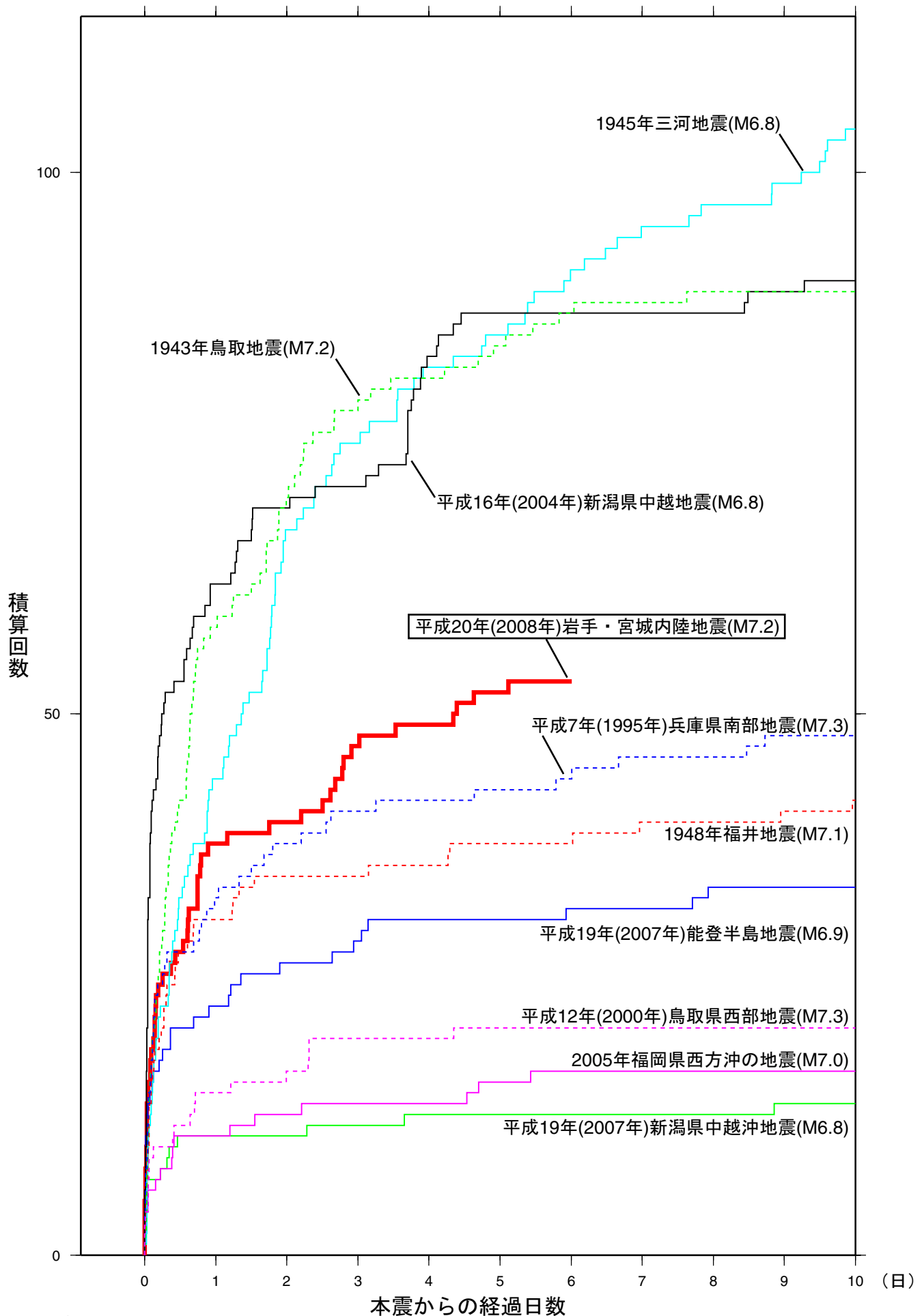
6月20日

時間帯	最大震度別回数										有感回数		備考
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7		回数	累計	
00:00 - 01:00											0	390	
01:00 - 02:00											0	390	
02:00 - 03:00		1									1	391	
03:00 - 04:00	1										1	392	
04:00 - 05:00											0	392	
05:00 - 06:00											0	392	
06:00 - 07:00											0	392	
07:00 - 08:00											0	392	
08:00 - 09:00											0	392	
09:00 - 10:00											0	392	
日累計	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-	
総計	242	101	38	10	1	0	0	0	0	0	—	392	



内陸及び沿岸で発生した主な地震の 余震回数比較（マグニチュード4.0）以上

2008年06月20日09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。

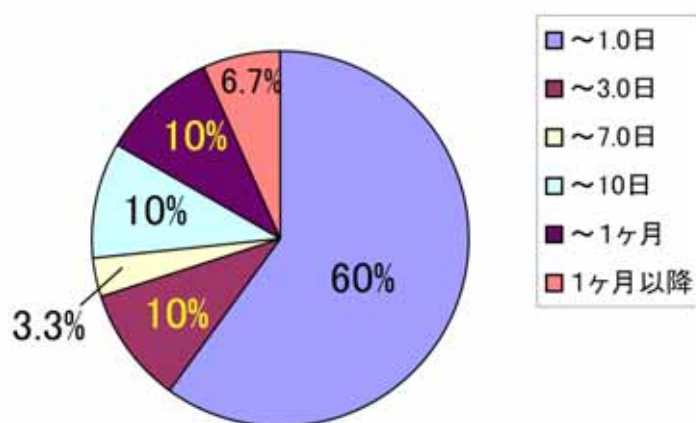
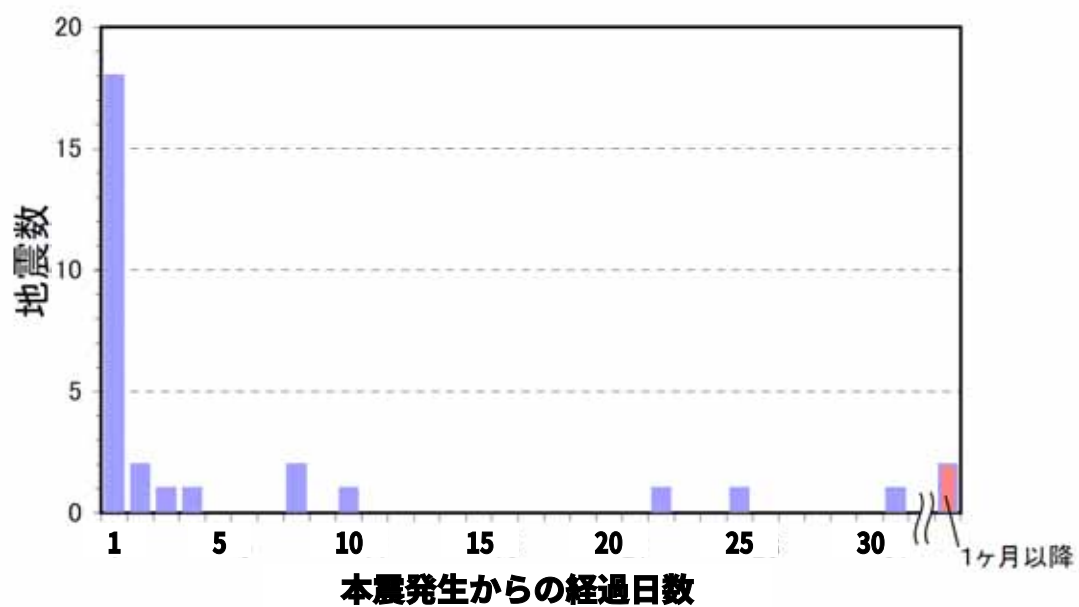
気象庁作成

○ : M5.0以上の余震あり
 △ : M6.0以上の余震あり

平成20年6月19日13時現在

気象庁作成

内陸および沿岸で発生した主な地震の最大余震発生までの経過日数



1 日以内	60%
3 日以内	70%
7 日以内	73.3%
10 日以内	83.3%

(参考) 余震発生確率 (平成 20 日 6 月 20 日 06 時現在での推定)

現在までの余震発生状況から推定した余震発生確率は以下のとおりです。

	マグニチュード 5.0 以上	マグニチュード 5.5 以上
6 月 20 日 11 時から 3 日間以内	30%	10%
6 月 23 日 11 時から 3 日間以内	20%	—

マグニチュード 5.5: 震度 5 弱、ところにより震度 5 強程度になると予想される*

マグニチュード 5.0: 震度 4～5 弱になると予想される*

* 地盤の悪いところではこれよりも震度が大きくなる場合があります。

・余震発生確率を算出するにあたっての前提

これまでの地震活動の推移から、本震—余震型であることを前提として、余震発生確率を算出しています。

・本震—余震型の特徴

本震—余震型の地震活動では、最初に最も規模の大きい本震が発生し、それに続いて余震が多数発生します。余震の発生数は大局的には時間とともに徐々に減少していきます。ただし、余震の減少の仕方は様々で、単調に減少していくこともあります。場合によっては減少していく過程で増減を繰り返すこともあります。

・余震発生確率の意味

ある大きさの余震に注目した場合に、その大きさの余震が、ある時点からある期間内に発生する確率を余震発生確率と言います。例えば、マグニチュード 5.0 以上の余震がある時点から 3 日間以内に発生する確率が 10%である場合、3 日間以内にマグニチュード 5.0 以上の地震が必ず発生するとは評価されませんが、全く発生するおそれはないという評価でもありません。同様な地震活動の場合、10 回発表したうちの 1 回は 3 日間以内にマグニチュード 5.0 以上の余震が発生するという意味です。

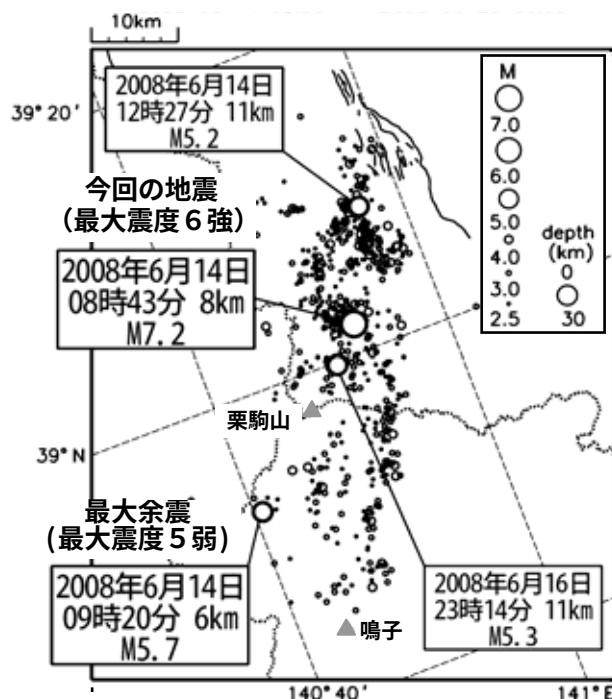
なお、余震発生確率 10%という確率は低いように思えますが、平常時、日本国内のどこにあっても、内陸でマグニチュード (M) 6.0 以上の地震が 3 日以内に半径 50km 以内で発生する確率は 0.01%程度、M5.0 以上の地震では 0.07%です。

問い合わせ先: 気象庁地震火山部地震予知情報課 内線 4562

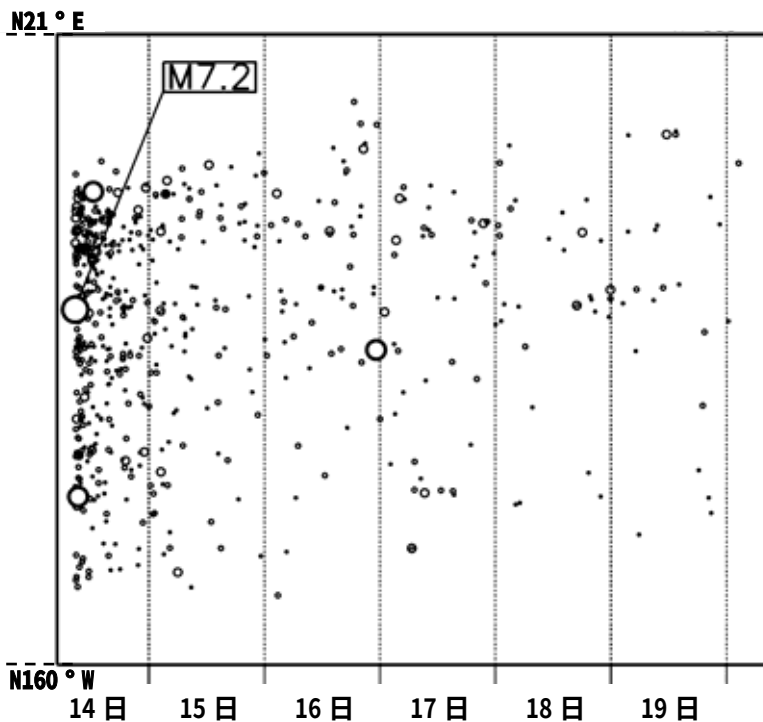
平成 20 年(2008 年)岩手・宮城内陸地震の余震活動の状況①

震央分布図

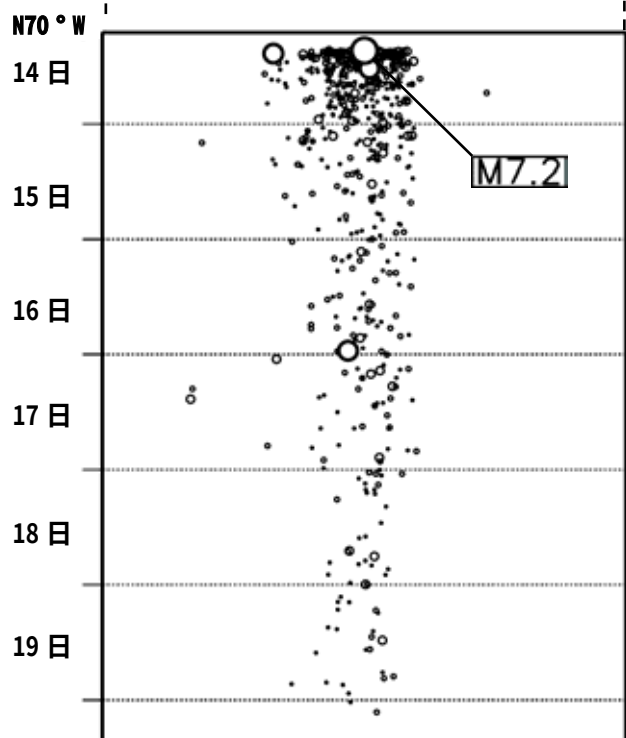
(2008 年 6 月 14 日 08 時～20 日 06 時、
M $\geq$ 2.5、深さ 30km 以浅)



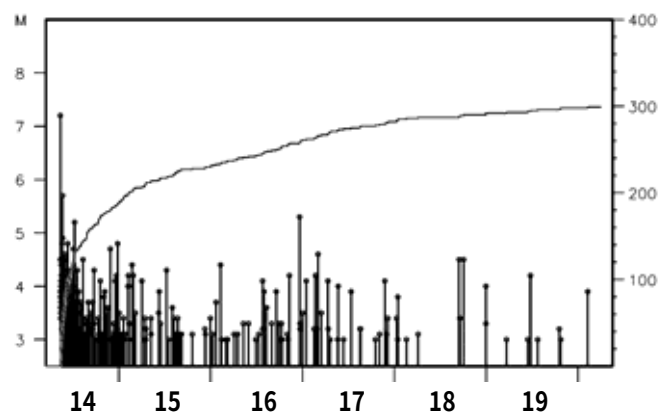
左図の時空間分布図



上図の時空間分布図



左上図内の地震活動経過図及び回数積算図
(6 月 14 日 08 時～20 日 06 時、M3.0 以上)



横軸は時間、縦軸は左がマグニチュード、右が地震の積算回数。折れ線は地震の回数を足し上げたものであり、縦棒のついた丸は地震発生時刻とマグニチュードの大きさを表す。

地震活動（断面図） 一元化震源による

震央分布図（2008年6月14日08時～12時、 $M \geq 2.0$ 、深さ20km以浅）

