

「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」について(第66報)
-平成24年12月7日17時18分頃の三陸沖の地震-

地震の概要と津波警報等の発表状況

発生日時：12月7日17時18分頃

マグニチュード：7.3(速報値)

場所および深さ：三陸沖(牡鹿半島の東、約240km付近)、深さ約10km(速報値)

発震機構等：西北西-東南東方向に張力軸を持つ正断層型(速報)

震度：【最大震度5弱】青森県八戸市(はちのへし)、岩手県盛岡市(もりおかし)、宮城県栗原市(くりはらし)、茨城県常陸太田市(ひたちおおたし)など9の市町村で震度5弱を観測したほか、東北地方を中心に、北海道から九州地方の一部にかけて震度4~1を観測しました。

津波警報(津波)：宮城県(7日17時22分発表)

津波注意報：青森県太平洋沿岸、岩手県、福島県、茨城県(7日17時22分発表)

○津波の観測状況

7日18時05分現在、検潮所での観測値は次のとおりです。

石巻市鮎川 第1波 7日17時58分(引き) 0.3m
最大波 7日18時02分 1.0m

○余震活動の状況

7日18時00分現在、震度1以上を観測した余震は2回発生しています。
(震度3:1回、震度1:1回)

○防災上の留意事項

津波警報を発表している沿岸では、警戒してください。津波注意報を発表している沿岸には、近づかないでください。津波は繰り返し来襲します。警報が解除されるまで警戒を続けてください。

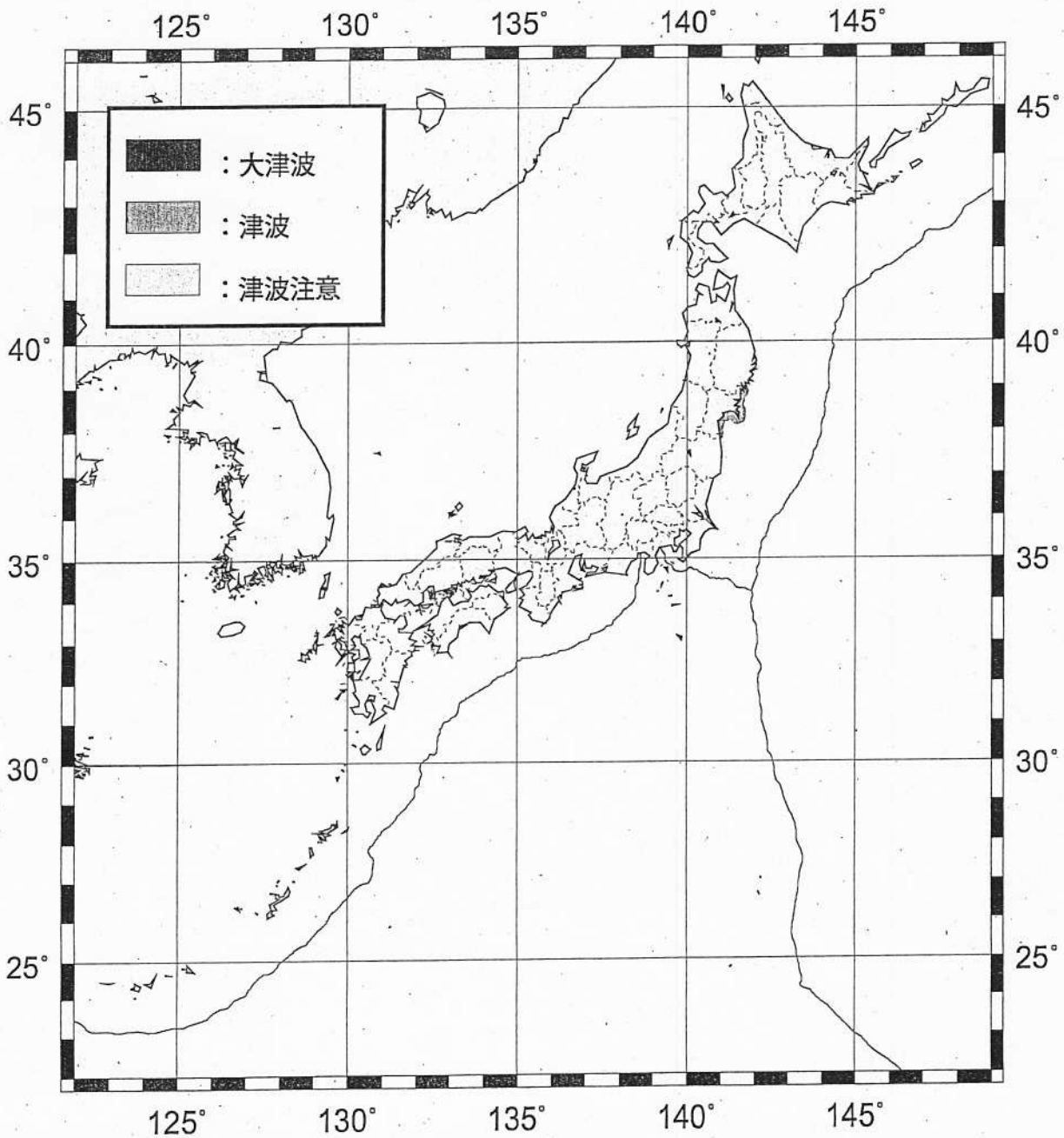
揺れの強かった地域では、土砂災害や家屋の損壊などの危険性が高まっているおそれがありますので、引き続き余震による揺れに十分注意してください。

○緊急地震速報の発表

この地震に対し、地震検知から6.6秒後の17時19分5.2秒に緊急地震速報(警報)を発表しました。

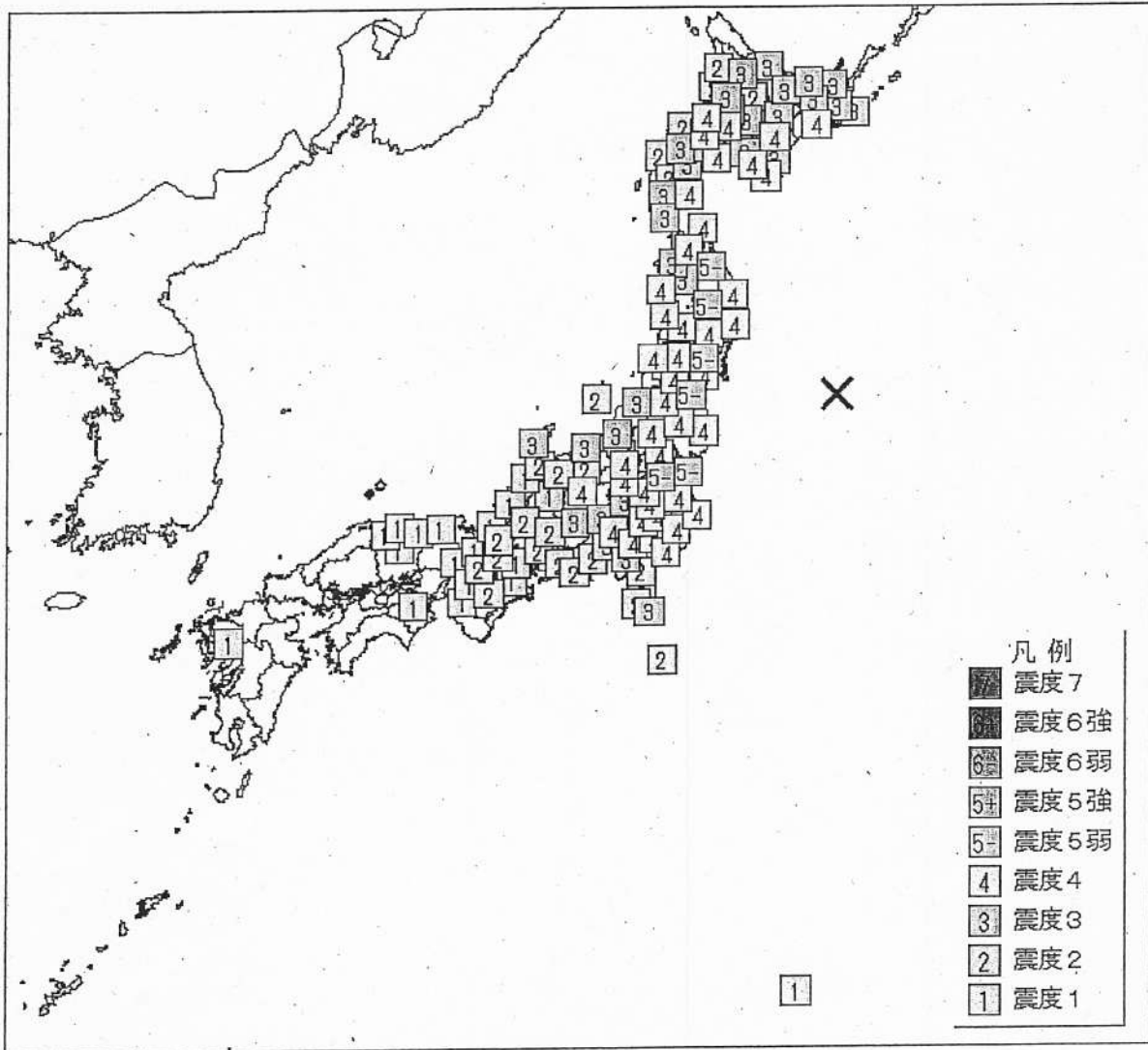
津波警報・注意報の発表状況

12月07日 17時 22分発表



平成24年12月7日17時18分頃の三陸沖の地震

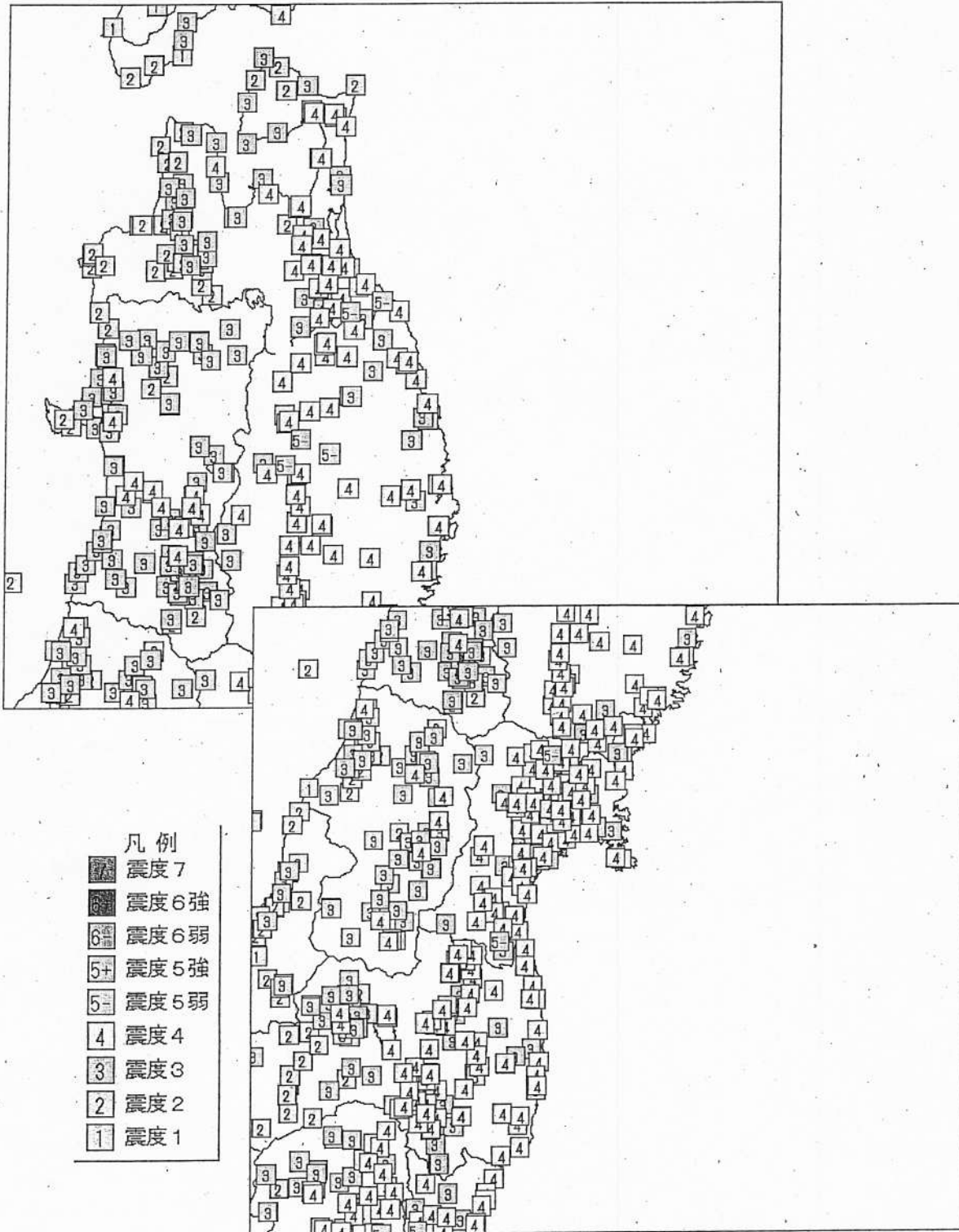
震度分布図(広域図)



X:震央

平成24年12月7日17時18分頃の三陸沖の地震

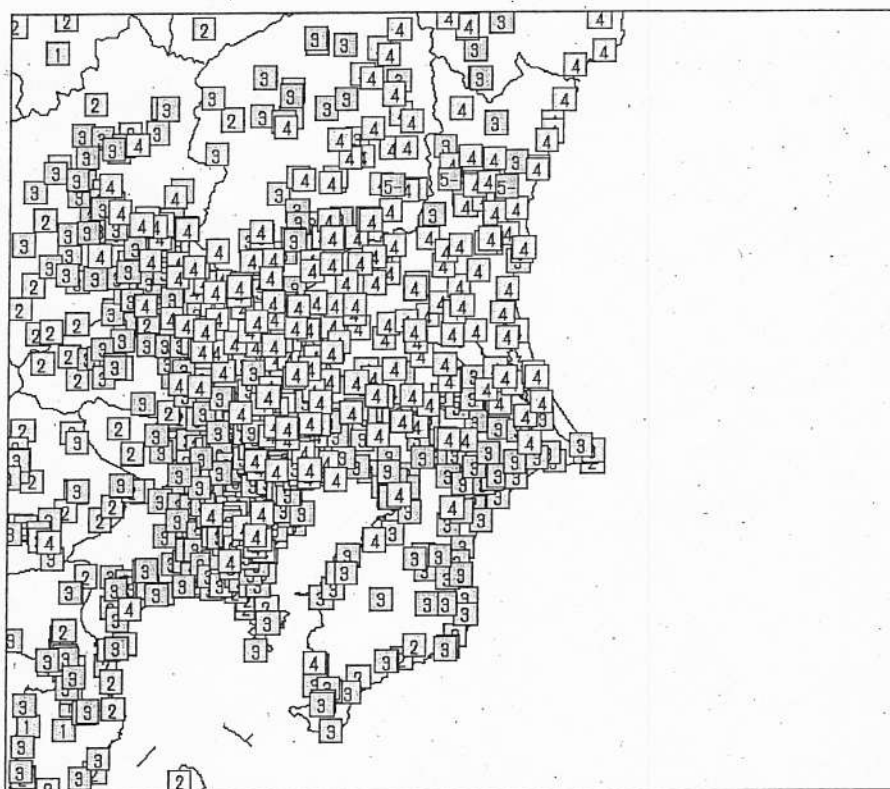
震度分布図(各地域の震度分布図1)



各観測点の震度分布図(震央近傍を拡大)

平成24年12月7日17時18分頃の三陸沖の地震

震度分布図(各地域の震度分布図2)

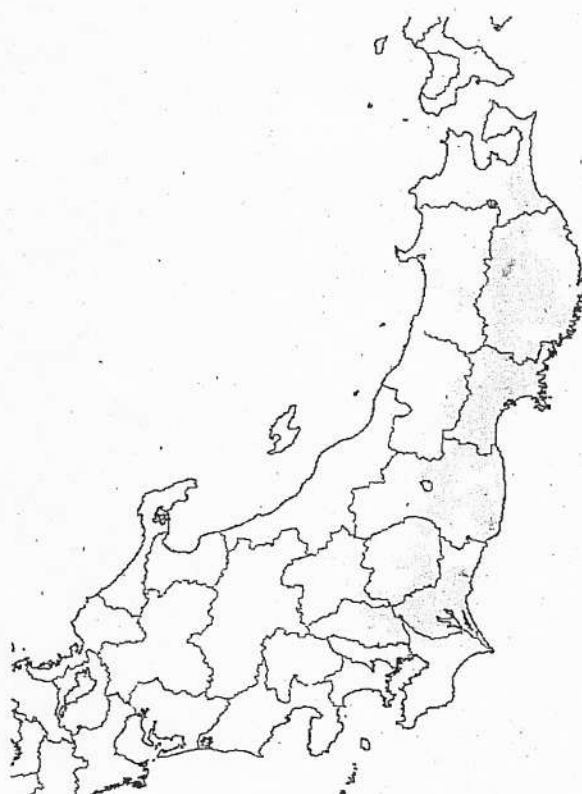


- 凡例
- 震度 7
 - 震度 6 強
 - 震度 6 弱
 - 震度 5 強
 - 震度 5 弱
 - 震度 4
 - 震度 3
 - 震度 2
 - 震度 1

各観測点の震度分布図(震央近傍を拡大)

平成24年12月7日17時18分頃の三陸沖の地震

推計震度分布図



【震源要素】
2012年12月07日17時18分 三陸沖 M7.3
【情報時刻】
2012年12月07日17時29分

震度 4 5弱 5強 6弱 6強 7

【解説】

震度5弱の地域では、物が倒れたり、ガラスが割れるなどの被害が発生している可能性があります。

<推計震度分布図利用の留意事項>

地震の際に観測される震度は、地盤の違いなどにより、ごく近い場所でも1階級程度異なることがあります。また、震度を推計する際の誤差などにより、推計された震度と実際の震度が1階級程度ずれることがあります。

推計震度分布図の利用にあたっては、個々のメッシュの位置や震度の値ではなく、大きな震度の面的な広がり具合とその形状に着目してご利用ください。

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	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		
平成23年	3/11 14:00 - 3/31 24:00	91	17	6	0	1	1	116	
	4/1 00:00 - 4/30 24:00	41	8	0	2	1	0	52	
	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	
	平成24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 - 3/31 24:00		2	3	1	0	0	0	6	
4/1 00:00 - 4/30 24:00		6	2	0	0	0	0	8	
5/1 00:00 - 5/31 24:00		1	0	0	0	0	0	1	
6/1 00:00 - 6/30 24:00		3	0	0	0	0	0	3	
7/1 00:00 - 7/31 24:00		2	0	0	0	0	0	2	
8/1 00:00 - 8/31 24:00		2	0	1	0	0	0	3	
9/1 00:00 - 9/30 24:00		1	0	0	0	0	0	1	
10/1 00:00 - 10/31 24:00		4	1	0	0	0	0	5	
11/1 00:00 - 11/30 24:00		5	0	0	0	0	0	5	
12/1 00:00 - 12/7 17:30		0	1	0	0	0	0	1	
合計		216	42	12	2	2	1	275	

(震度7は本震)

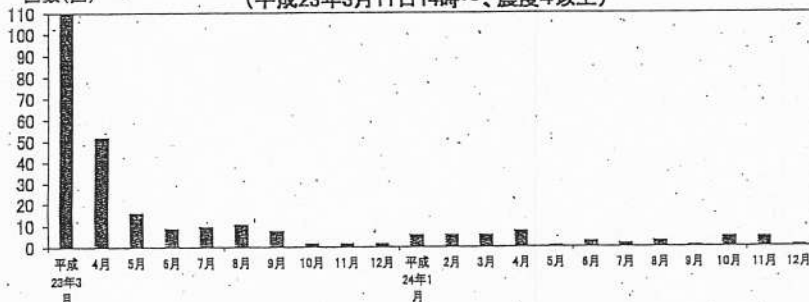
※平成23年3月11日～平成24年10月31日の日別回数については、下記のURLをご覧ください。
http://www.selsvol.kishou.go.jp/eq/2011_03_11_tohoku/yukankako.pdf

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	
11/1 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/2 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/3 00:00 - 24:00	1	0	0	0	0	0	1
11/4 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/5 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/6 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/7 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/8 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/9 00:00 - 24:00	1	0	0	0	0	0	1
11/10 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/11 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/12 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/13 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/14 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/15 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/16 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/17 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/18 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/19 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/20 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/21 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/22 00:00 - 24:00	1	0	0	0	0	0	1
11/23 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/24 00:00 - 24:00	2	0	0	0	0	0	2
11/25 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/26 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/27 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/28 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/29 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
11/30 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
12/1 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
12/2 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
12/3 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
12/4 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
12/5 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
12/6 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
12/7 00:00 - 17:30	0	1	0	0	0	0	1

月あたりの
回数(回)

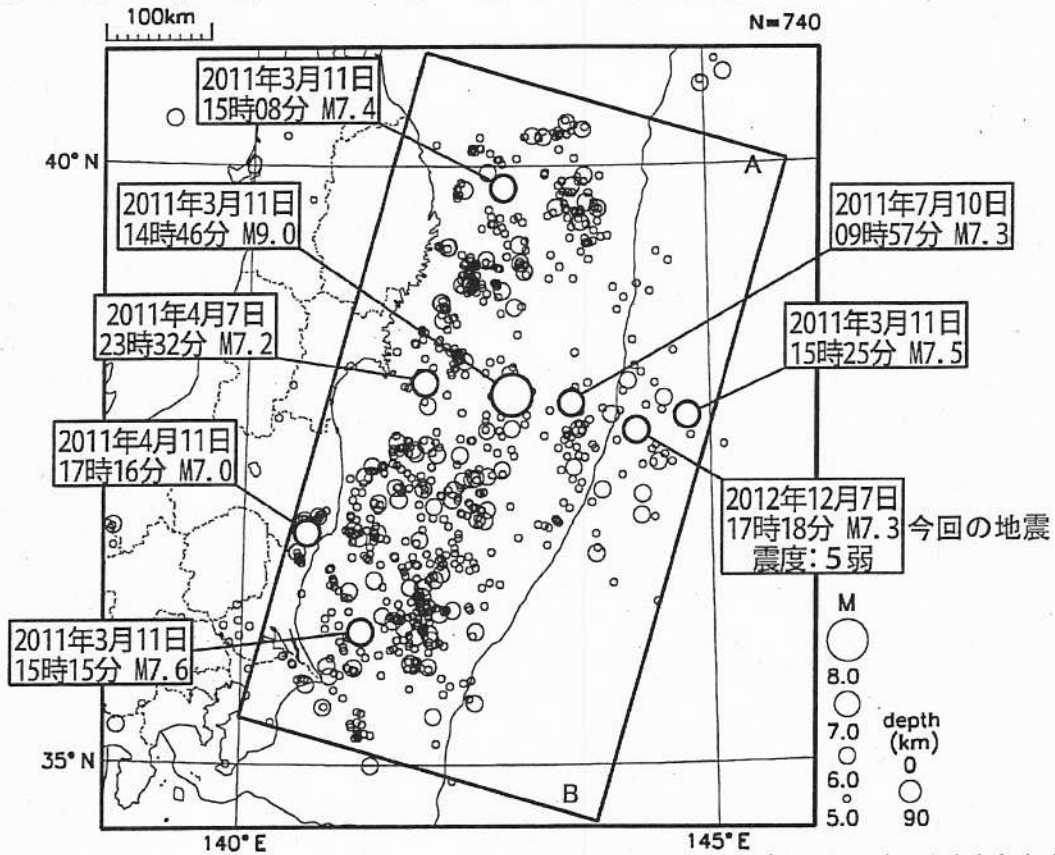
平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震
(平成23年3月11日14時～、震度4以上)



平成 23 年 (2011 年) 東北地方太平洋沖地震 余震の発生状況

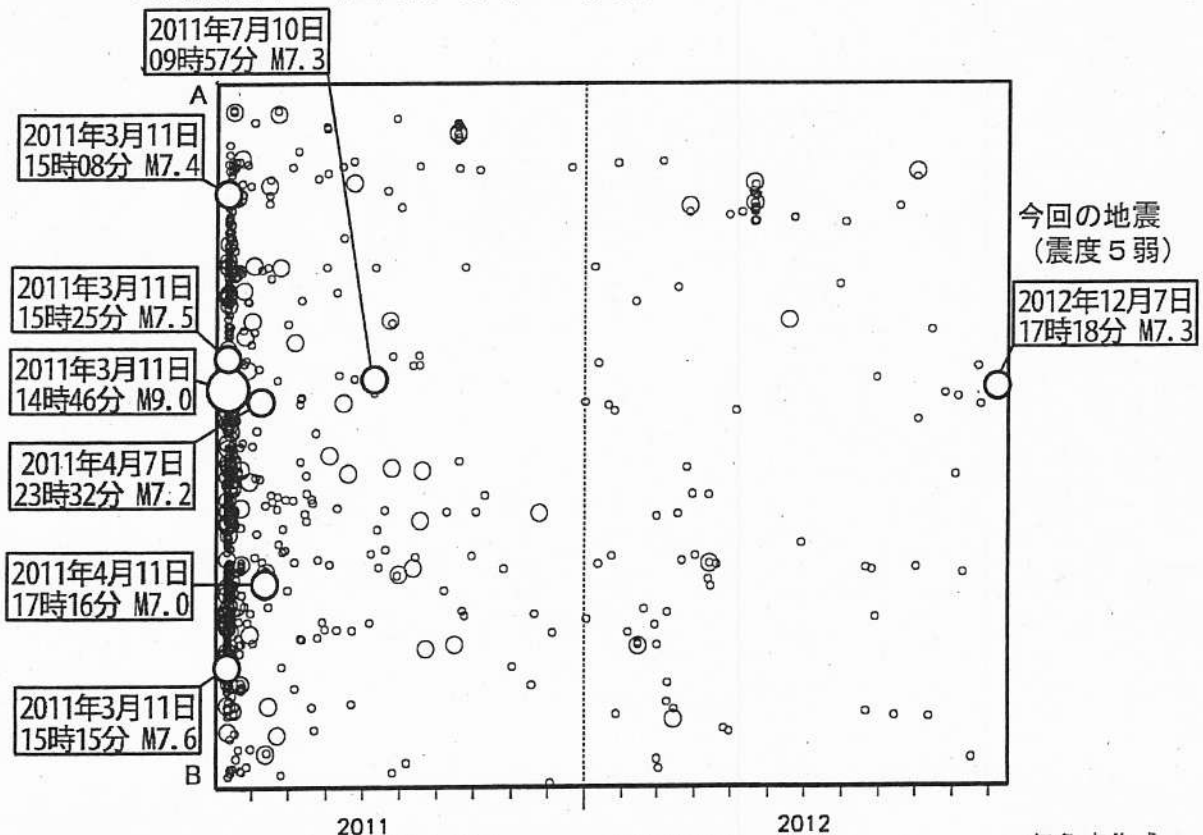
震央分布図

(2011 年 3 月 11 日 12 時 00 分 ~ 2012 年 12 月 7 日 17 時 30 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)



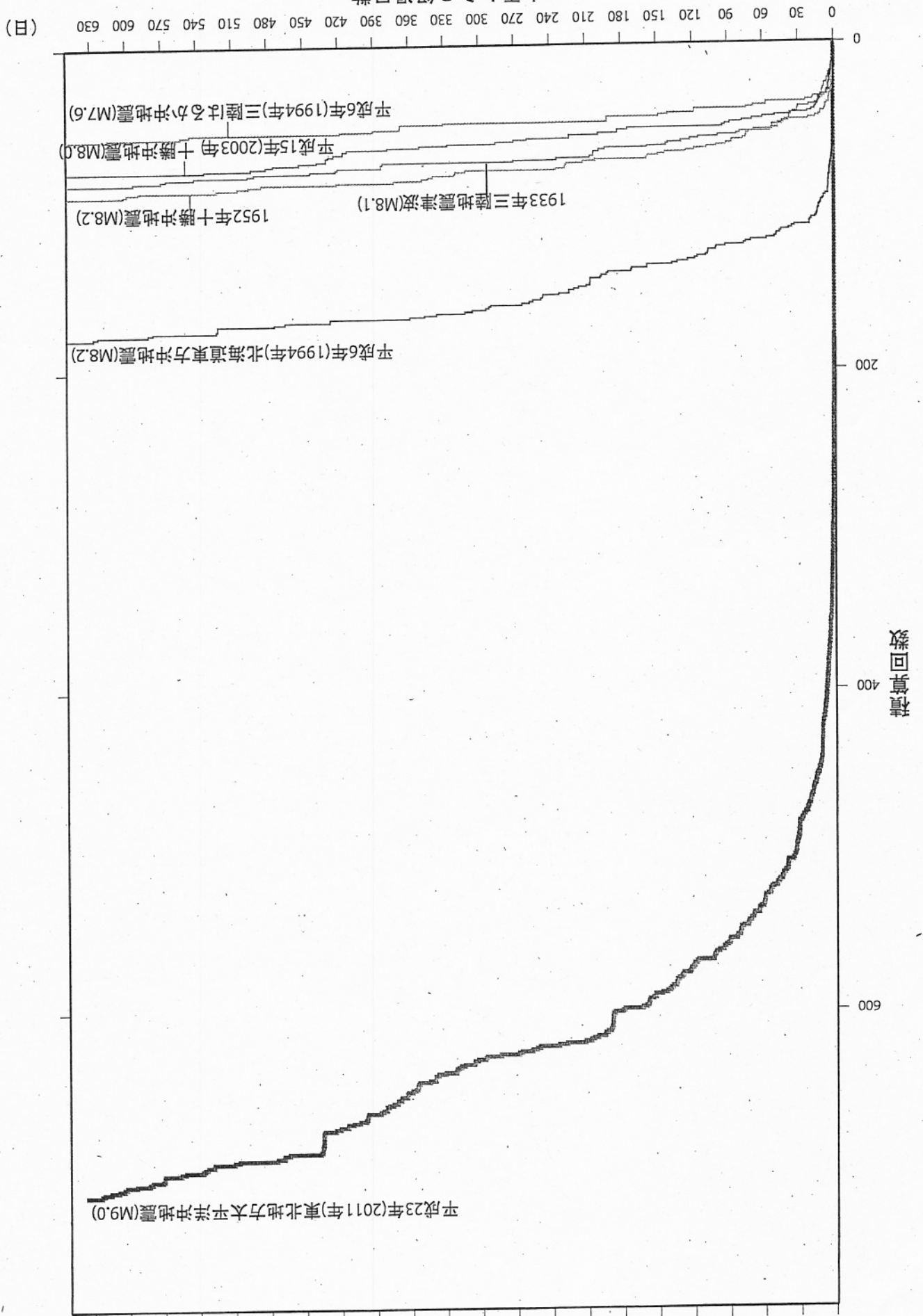
横軸は時間、縦軸は上図の A-B の範囲を示す。
発生した時刻にマグニチュードの大きさに対応した丸を示した。

気象庁作成

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12月07日17時30分現在



※本震を含む。

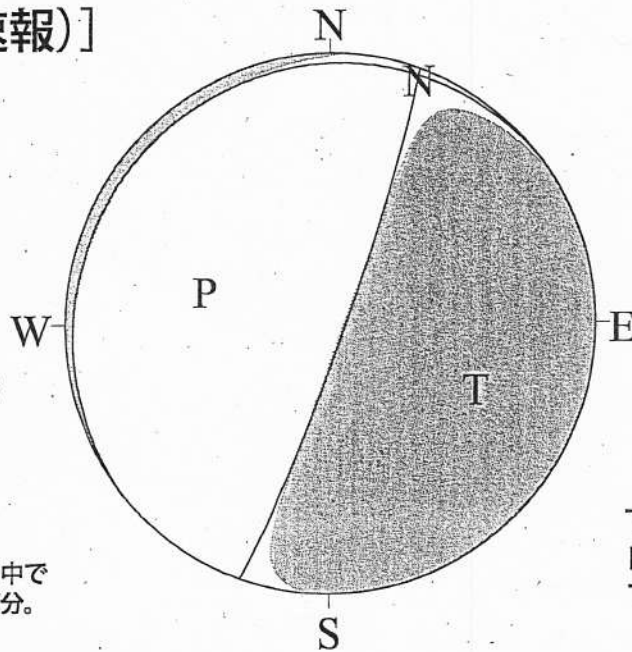
※この数字は速報値であり、後日の調査で変更することがあります。

平成24年12月07日17時18分頃の地震の発震機構解 CMT解(速報)

西北西-東南東方向に張力軸を持つ正断層型

[CMT解(速報)]

Mw=7.2



震源(セントロイド)

北緯 37度49分
東経 144度10分
深さ 約10km

※セントロイドとは、地震を起こした断層面の中で地震動を最も放出した部分。

下半球等積投影法で描画

P: 圧力軸の方向

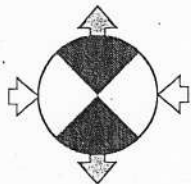
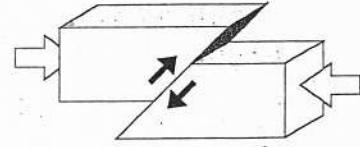
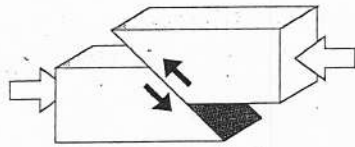
T: 張力軸の方向

発震機構解 [CMT解] について

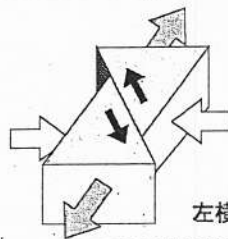
圧力軸に注目した場合の例



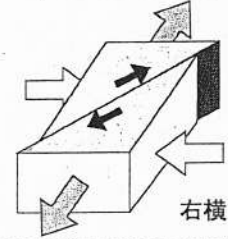
逆断層型



横ずれ断層型



左横ずれ

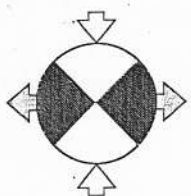
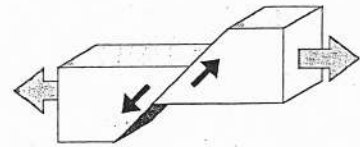
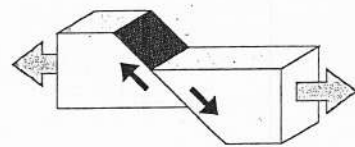


右横ずれ

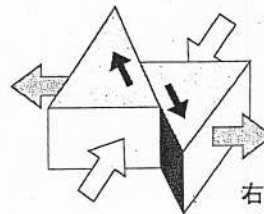
張力軸に注目した場合の例



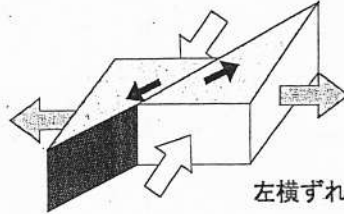
正断層型



横ずれ断層型



右横ずれ



左横ずれ

⇒ ⇒ 圧力(押す力)

⇐ ⇐ 張力(引く力)

⇔ 断層がずれる方向

発生した地震の概要（速報値）

地震発生日時	震央地名	北緯	東経	深さ	M	最大震度
平成 24 年 12 月 07 日 17 時 18 分	三陸沖	37.8	144.2	10km	7.3	5 弱

緊急地震速報の詳細

地震波検知時刻		17 時 18 分 58.6 秒 (石巻大瓜)						
提供時刻		経過 時間	震源要素					予測震度
			震央地名	北緯	東経	深さ	M	
第 1 報	17 時 19 分 01.9 秒	3.3	三陸沖	38.0	143.4	10km	6.6	※1
第 2 報	17 時 19 分 03.2 秒	4.6	三陸沖	38.0	143.9	10km	6.8	※2
第 3 報	17 時 19 分 04.5 秒	5.9	三陸沖	38.0	143.9	10km	7.4	※3
第 4 報	17 時 19 分 04.7 秒	6.1	三陸沖	37.8	143.9	10km	7.0	※4
第 5 報	17 時 19 分 05.2 秒	6.6	三陸沖	37.8	143.9	10km	7.8	※5
第 6 報	17 時 19 分 09.1 秒	10.5	三陸沖	37.8	143.9	10km	7.8	※6
第 7 報	17 時 19 分 12.6 秒	14.0	福島県沖	37.7	144.6	10km	8.0	※7
第 8 報	17 時 19 分 21.9 秒	23.3	福島県沖	37.7	144.6	10km	8.0	※8
第 9 報	17 時 19 分 28.2 秒	29.6	三陸沖	37.8	144.4	10km	7.9	※9
第 10 報	17 時 19 分 48.1 秒	49.5	三陸沖	37.8	144.4	10km	7.3	※10
第 11 報	17 時 19 分 52.7 秒	54.1	三陸沖	37.8	144.4	10km	7.3	※11
第 12 報	17 時 19 分 54.7 秒	56.1	三陸沖	37.8	144.2	10km	7.2	※12
第 13 報	17 時 20 分 14.2 秒	75.6	三陸沖	37.8	144.3	10km	7.2	※13
第 14 報	17 時 20 分 29.1 秒	90.5	三陸沖	37.8	144.4	10km	7.3	※14

- ※1 震度 4 程度以上 宮城県中部
- ※2 震度 3 から 4 程度 宮城県中部
- ※3 震度 4 程度 岩手県沿岸南部、岩手県沿岸北部、宮城県中部、岩手県内陸南部、宮城県北部、宮城県南部、岩手県内陸北部、青森県下北
震度 3 から 4 程度 福島県浜通り、福島県中通り、山形県村山、青森県三八上北
- ※4 震度 4 程度 宮城県中部、宮城県北部
- ※5 震度 4 から 5 弱程度 宮城県中部、宮城県北部
震度 4 程度 岩手県沿岸南部、岩手県沿岸北部、岩手県内陸南部、福島県浜通り、宮城県南部、福島県中通り、岩手県内陸北部、山形県村山、青森県三八上北、青森県下北
震度 3 から 4 程度 茨城県北部、山形県置賜、福島県会津、茨城県南部、栃木県北部、秋田県内陸南部、山形県庄内、千葉県北東部、栃木県南部、秋田県沿岸北部、埼玉県南部

※6 震度4から5弱程度 宮城県中部、宮城県北部

震度4程度 岩手県沿岸南部、岩手県沿岸北部、岩手県内陸南部、福島県浜通り、宮城県南部、福島県中通り、岩手県内陸北部、山形県村山、青森県三八上北、青森県下北

震度3から4程度 茨城県北部、山形県置賜、福島県会津、茨城県南部、栃木県北部、秋田県内陸南部、山形県庄内、千葉県北東部、栃木県南部、秋田県沿岸北部、埼玉県南部

※7 震度4から5弱程度 宮城県中部

震度4程度 岩手県沿岸南部、岩手県沿岸北部、宮城県北部、岩手県内陸南部、福島県浜通り、宮城県南部、福島県中通り、岩手県内陸北部、山形県村山、青森県三八上北、青森県下北

震度3から4程度 茨城県北部、福島県会津、茨城県南部、栃木県北部、千葉県北東部、秋田県内陸南部、埼玉県南部、渡島地方東部

※8 震度4から5弱程度 宮城県中部

震度4程度 岩手県沿岸南部、岩手県沿岸北部、宮城県北部、岩手県内陸南部、福島県浜通り、宮城県南部、福島県中通り、岩手県内陸北部、山形県村山、青森県三八上北、青森県下北

震度3から4程度 茨城県北部、福島県会津、茨城県南部、栃木県北部、千葉県北東部、秋田県内陸南部、埼玉県南部、渡島地方東部

※9 震度4から5弱程度 宮城県中部

震度4程度 岩手県沿岸北部、岩手県内陸南部、宮城県北部、福島県浜通り、宮城県南部、福島県中通り、岩手県内陸北部、山形県村山、青森県三八上北、青森県下北、岩手県沿岸南部

震度3から4程度 茨城県北部、福島県会津、茨城県南部、秋田県内陸南部、渡島地方東部

※10 震度4程度 宮城県中部、宮城県北部

震度3から4程度 宮城県南部、岩手県内陸北部

※11 震度4程度 宮城県中部、宮城県北部

震度3から4程度 宮城県南部、岩手県内陸北部

※12 震度4程度 宮城県中部、宮城県北部

震度3から4程度 宮城県南部、岩手県内陸北部

※13 震度4程度 宮城県中部、宮城県北部

※14 震度4程度 宮城県中部、宮城県北部

震度3から4程度 宮城県南部、岩手県内陸北部

「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」について(第67報)
-平成24年12月7日17時18分頃の三陸沖の地震-

地震の概要と津波警報等の発表状況

発生日時：12月7日17時18分頃

マグニチュード：7.3(速報値)

場所および深さ：三陸沖(牡鹿半島の東、約240km付近)、深さ約10km(速報値)

発震機構等：西北西-東南東方向に張力軸を持つ正断層型(速報)

震度：【最大震度5弱】青森県八戸市(はちのへし)、岩手県盛岡市(もりおかし)、宮城県栗原市(くりはらし)、茨城県常陸太田市(ひたちおおたし)など9の市町村で震度5弱を観測したほか、東北地方を中心に、北海道から九州地方の一部にかけて震度4~1を観測しました。

津波警報(津波)：7日17時22分に宮城県に発表した津波警報は、7日19時20分に解除しました。

津波注意報：7日17時22分に青森県太平洋沿岸、岩手県、福島県、茨城県に発表した津波注意報は、7日19時20分に解除しました。

○津波の観測状況

7日19時21分現在、検潮所での観測値は次のとおりです。

観測地点	最大波	第1波	時刻	高さ
大船渡	(第1波識別不能)			
	最大波	7日18時45分		0.2m
久慈港	第1波	7日18時16分	(引き)	0.2m
	最大波	7日18時26分		0.2m
石巻市鮎川	第1波	7日17時58分	(引き)	0.3m
	最大波	7日18時02分		1.0m
仙台港	第1波	7日18時37分	(引き)	0.1m
	最大波	7日18時41分		0.4m
宮城金華山沖*	第1波	7日17時48分	(引き)	微弱
	最大波	7日17時53分		0.2m
相馬	第1波	7日18時31分	(引き)	0.1m
	最大波	7日18時38分		0.4m

*印は沖合のGPS波浪計観測点

○余震活動の状況

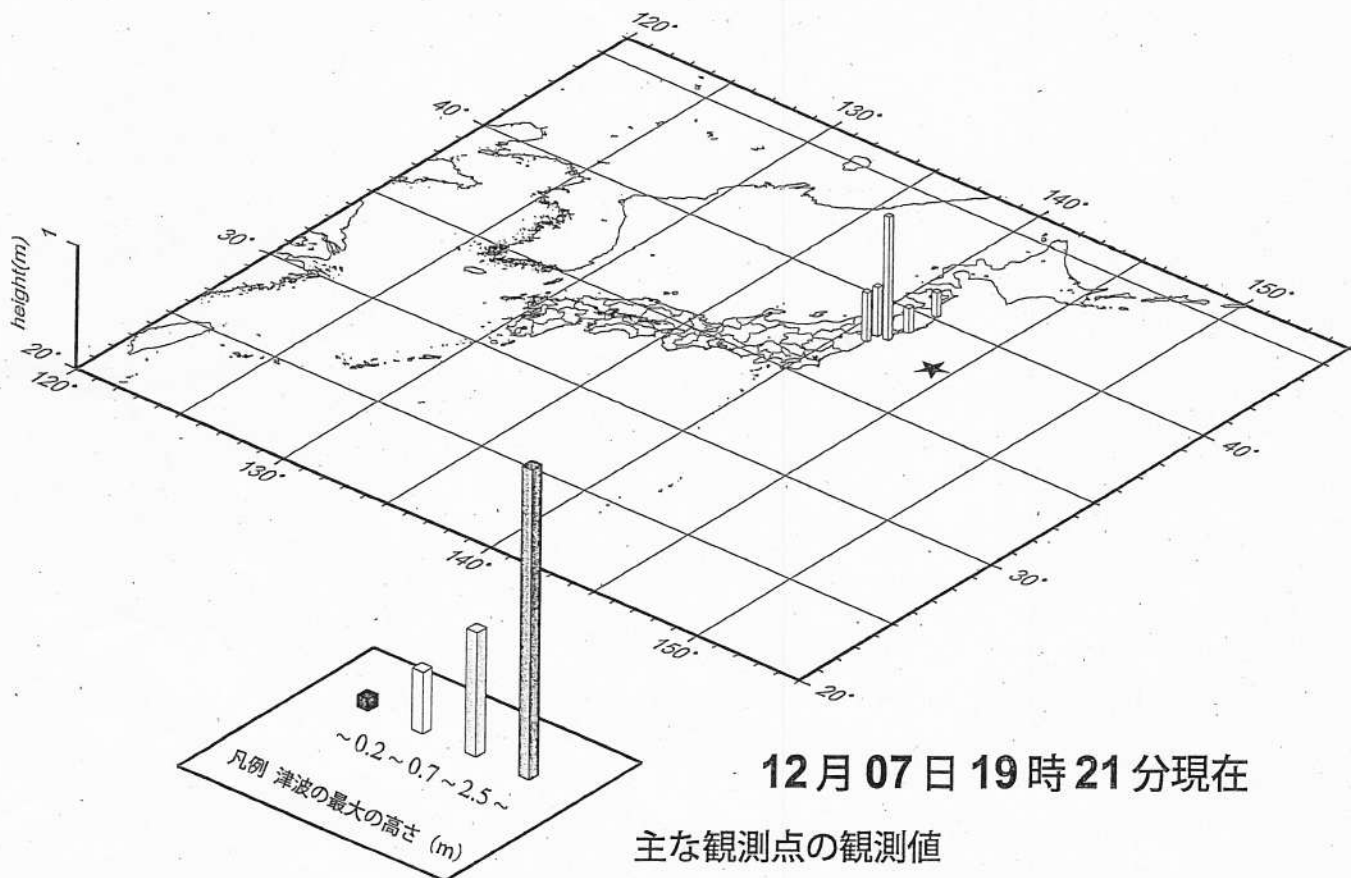
7日19時20分現在、震度1以上を観測した余震は3回発生しました。(震度3:1回、震度1:2回)
このうち最大の地震は、17時31分頃のマグニチュード6.2(震度3)でした。

○防災上の留意事項

揺れの強かった地域では、土砂災害や家屋の損壊などの危険性が高まっているおそれがありますので、引き続き余震による揺れに十分注意してください。

青森県太平洋沿岸、岩手県、宮城県、福島県、茨城県で今後半日間程度若干の海面変動が予想されますので十分な留意が必要です。

津波観測状況

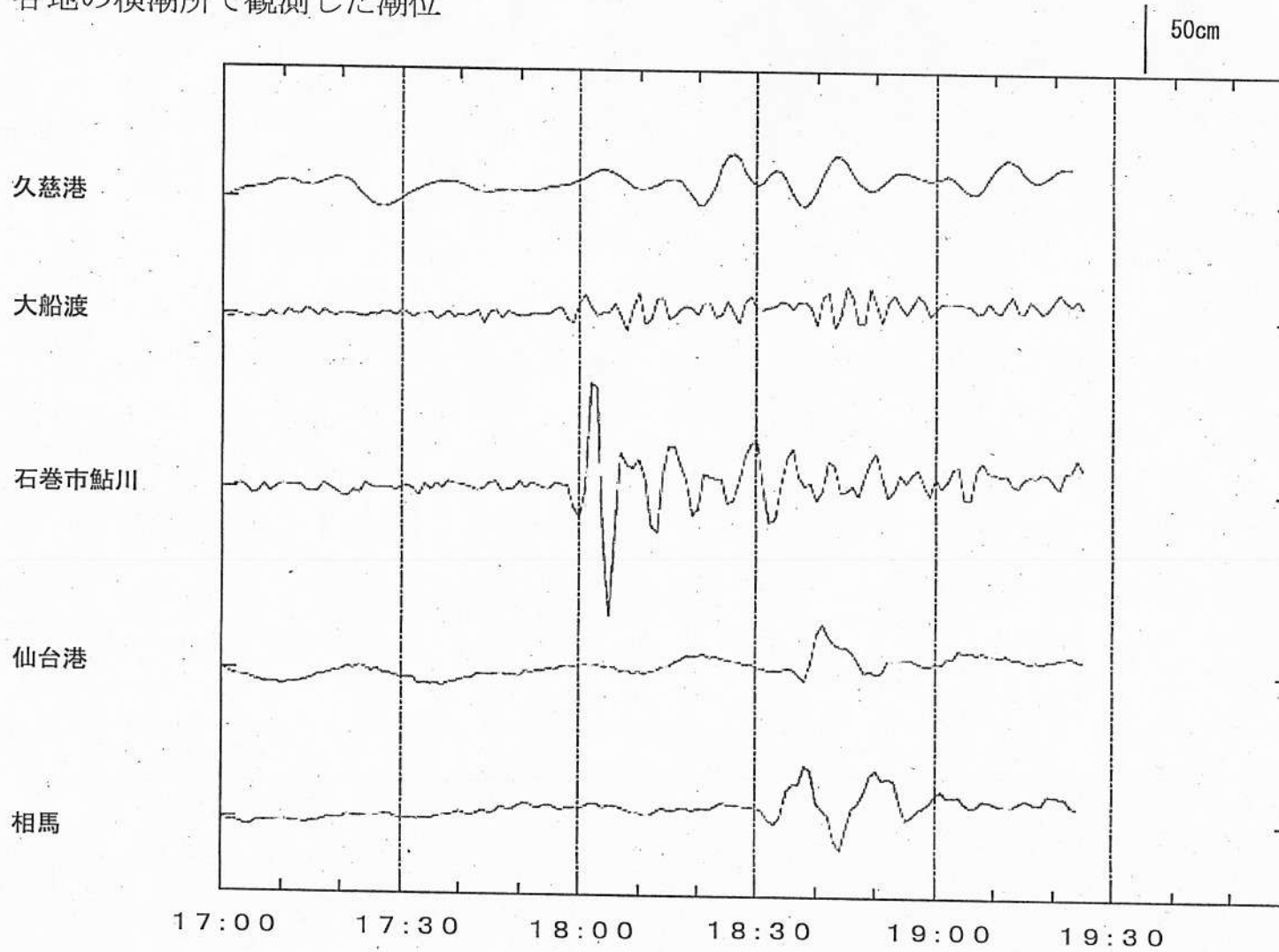


12月07日 19時21分現在

主な観測点の観測値

	第一波	最大波
石巻市鮎川	7日 17時 58分 引き 0.3m	7日 18時 02分 1.0m
仙台港	7日 18時 37分 引き 0.1m	7日 18時 41分 0.4m
相馬	7日 18時 31分 引き 0.1m	7日 18時 38分 0.4m
大船渡	(第一波識別不能)	7日 18時 45分 0.2m
久慈港	7日 18時 16分 引き 0.2m	7日 18時 26分 0.2m

各地の検潮所で観測した潮位



メッセージ受信時刻
2012/12/07 19:24:40

津波情報（津波観測に関する情報）を受信しました。

ツナミジヨウホウ9 キシヨウ

ツナミジヨウホウ9 キシヨウ

平成24年12月 7日19時24分

気象庁地震火山部

19時24分に津波情報（津波観測に関する情報）が発表されましたのでお知らせします

発表された全文は次のとおりです

津波情報（津波観測に関する情報）
平成24年12月 7日19時24分 気象庁発表

〔各地の検潮所で観測した津波の観測値〕
場所によっては、検潮所で観測した津波の高さより更に大きな津波が到達していることが考えられます

7日19時21分現在、検潮所での観測値は次のとおりです

大船渡	第1波			(第1波識別不能)
	最大波	7日18時45分		0.2m
久慈港	第1波	7日18時16分	(-)	0.2m
	最大波	7日18時26分		0.2m
石巻市鮎川	第1波	7日17時58分	(-)	0.3m
	最大波	7日18時02分		1.0m
仙台港	第1波	7日18時37分	(-)	0.1m
	最大波	7日18時41分		0.4m
宮城金華山沖*	第1波	7日17時48分		(不明)
相馬	第1波	7日18時31分	(-)	0.1m
	最大波	7日18時38分		0.4m

現在津波警報・注意報を発表している沿岸はありません
なお、今後もしばらく海面変動が続くと思われるので、海水浴や磯釣り等を行う際は注意して下さい
詳しくは津波予報（若干の海面変動）を参照ください

〔震源、規模〕

きょう 7日17時18分頃地震がありました
震源地は、三陸沖（北緯37.8度、東経144.2度、牡鹿半島の東240km付近）で、震源の深さは約10km、地震の規模（マグニチュード）は7.3と推定されます

*** 〔*印の沖合のGPS波浪計で観測した津波の観測値〕 ***
（本文中では、沖合での津波の観測値と、沿岸での検潮所による観測値との混同を避けるため、すべて（不明）と表記されます。詳細は以下の通り）

宮城金華山沖*	第1波	7日17時48分	(-)	微弱
	最大波	7日17時53分		0.2m

上記は沖合での観測値であり、沿岸では津波はさらに高くなります

** [*印の沖合のGPS波浪計付近の沿岸で推定される津波の高さ] **
* 沿岸での津波到達時刻および津波の高さは以下の通りと推定されます
[津波到達時刻(推定)・津波の高さ(推定)]
津波到達時刻(推定) 津波の高さ(推定)
宮城金華山付近 7日17時53分~18時08分 0.53
早いところでは、既に津波が到達していると推定されます
津波情報8号