

「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」について(第70報)
-平成25年9月20日02時25分頃の福島県浜通りの地震-

地震の概要

発生日時：9月20日02時25分

マグニチュード：5.9(暫定値)

場所および深さ：福島県浜通り、深さ17km(暫定値)

発震機構等：北東-南西方向に張力軸を持つ横ずれ断層型(速報)

震度：【最大震度5強】福島県いわき市で震度5強、福島県広野町(ひろのまち)、檜葉町(ならはまち)、茨城県高萩市(たかはぎし)、銚田市(ほこたし)で震度5弱を観測したほか、東北地方から中部地方にかけて震度4~1を観測しました。

※今回の地震は「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の余震と考えられます。

○ 余震活動の状況

20日02時30分に、M3.9(速報値)の最大余震(震度1)が発生するなど、20日03時50分現在、震度1以上を観測した余震は5回発生しています。(震度1:5回)

○ 防災上の留意事項

この地震による津波の心配はありません。揺れの強かった地域では、落石や崖崩れなどの危険性が高まっているおそれがありますので、今後の余震活動や降雨の状況に十分注意してください。

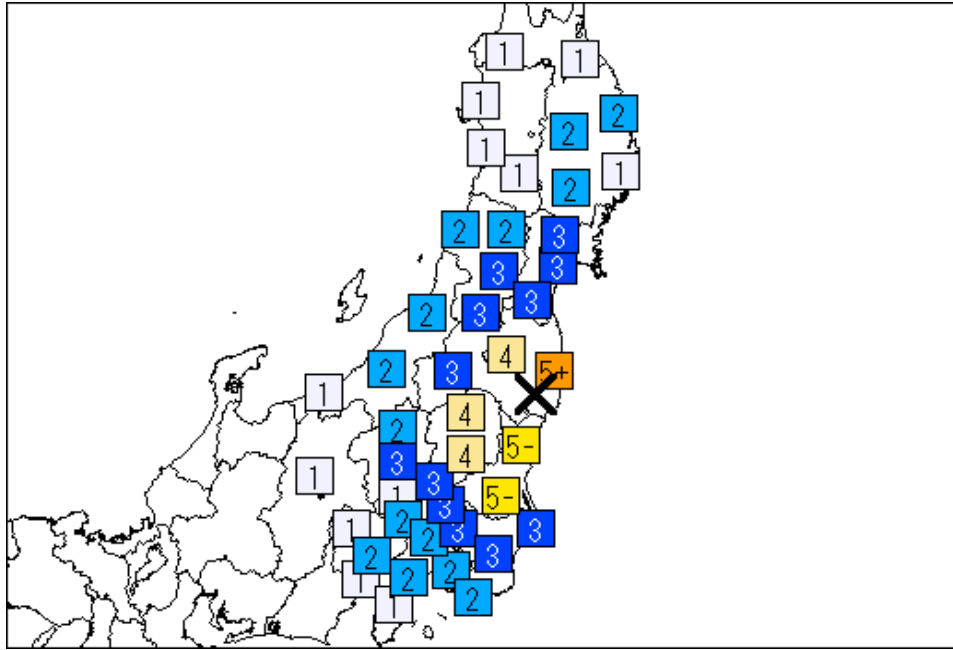
○ 緊急地震速報の発表

この地震に対し、地震検知から5.1秒後の02時25分16.9秒に緊急地震速報(警報)を発表しました。

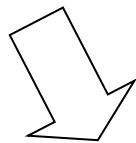
本件に関する問い合わせ先:地震火山部地震津波監視課 03-3211-7952

平成25年9月20日02時25分頃の福島県浜通りの地震

震度分布図

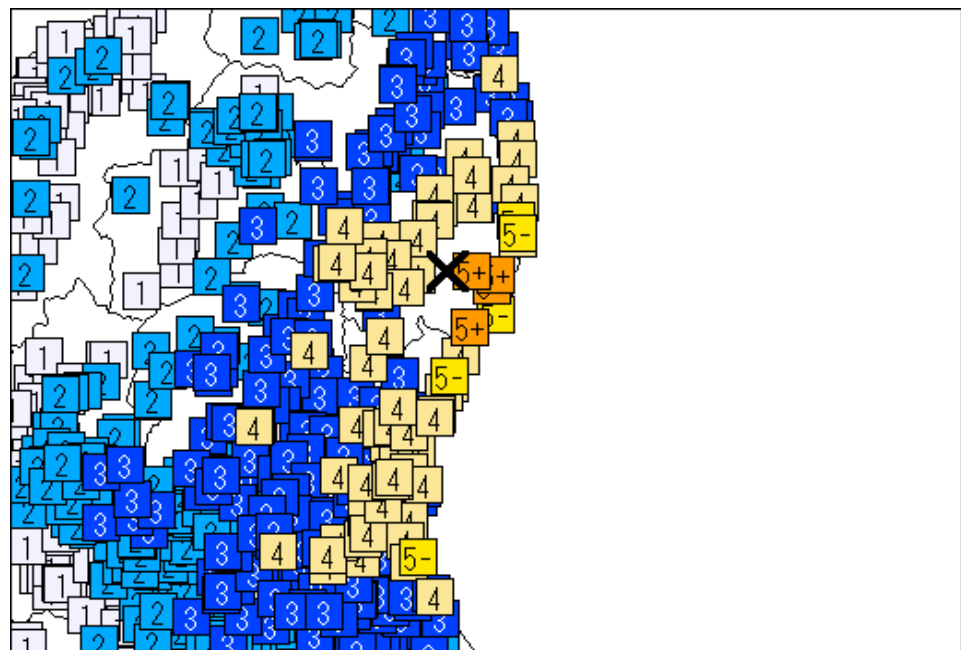


各地域の震度分布



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

×:震央



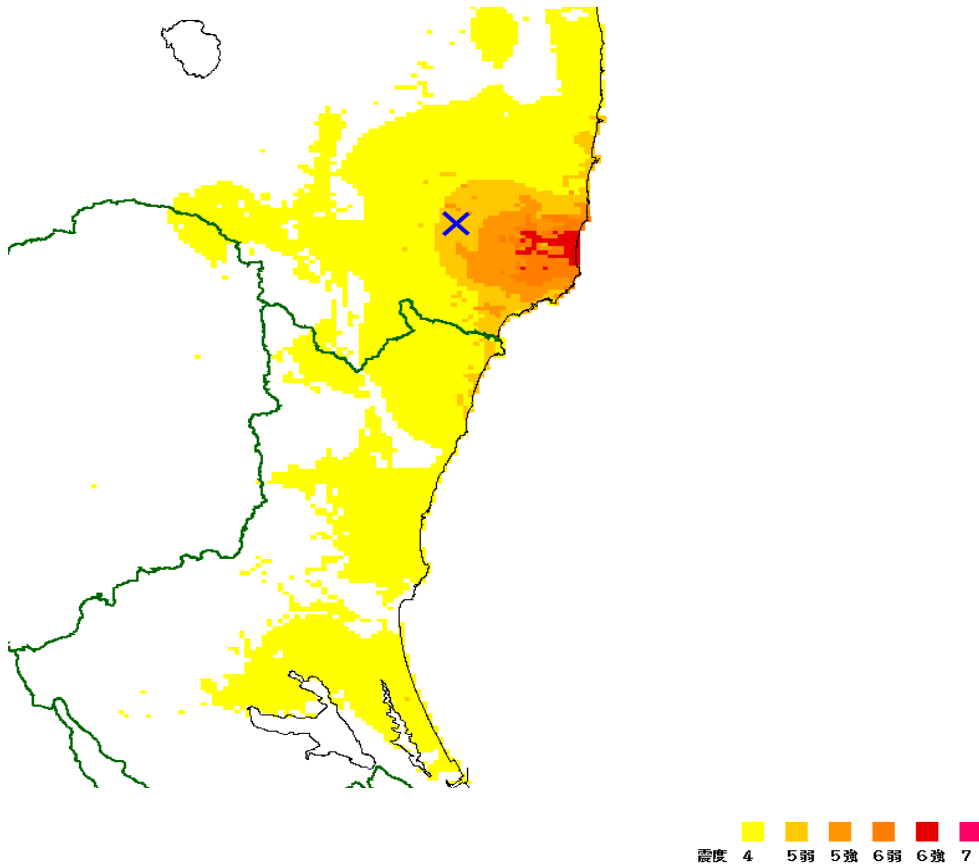
各観測点の震度分布図（震央近傍を拡大）

平成25年9月20日02時25分頃の福島県浜通りの地震

推計震度分布図

40

982



[解説]

震度5弱以上の地域では、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		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 - 12/31 24:00		5	1	0	0	0	0	6	
平成25年	1/ 1 00:00 - 1/31 24:00	3	2	0	0	0	0	5	
	2/ 1 00:00 - 2/28 24:00	2	0	0	0	0	0	2	
	3/ 1 00:00 - 3/31 24:00	2	0	0	0	0	0	2	
	4/ 1 00:00 - 4/30 24:00	3	1	0	0	0	0	4	
	5/ 1 00:00 - 5/31 24:00	1	0	1	0	0	0	2	
	6/ 1 00:00 - 6/30 24:00	1	0	0	0	0	0	1	
	7/ 1 00:00 - 7/31 24:00	3	0	0	0	0	0	3	
	8/ 1 00:00 - 8/31 24:00	0	0	1	0	0	0	1	
	9/ 1 00:00 - 9/20 03:50	2	0	1	0	0	0	3	
合計	238	45	15	2	2	1	303		

(震度7は本震)

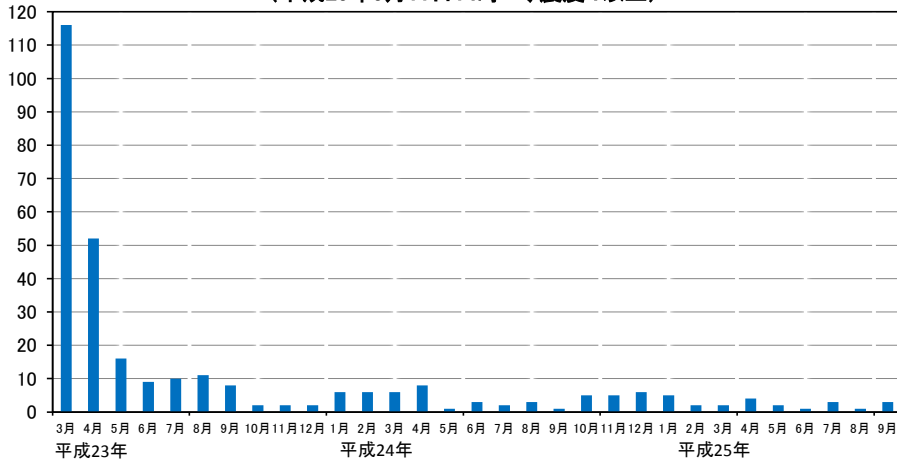
※平成23年3月11日～平成25年8月31日の日別回数については、下記のURLをご覧ください。

http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/2011_03_11_tohoku/yukankako.pdf

日別回数		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	
9/1 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/2 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/3 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/4 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/5 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/6 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/7 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/8 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/9 00:00 - 24:00	1	0	0	0	0	0	1	
9/10 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/11 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/12 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/13 00:00 - 24:00	1	0	0	0	0	0	1	
9/14 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/15 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/16 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/17 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/18 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/19 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	
9/20 00:00 - 03:50	0	0	1	0	0	0	1	

月あたりの
回数(回)

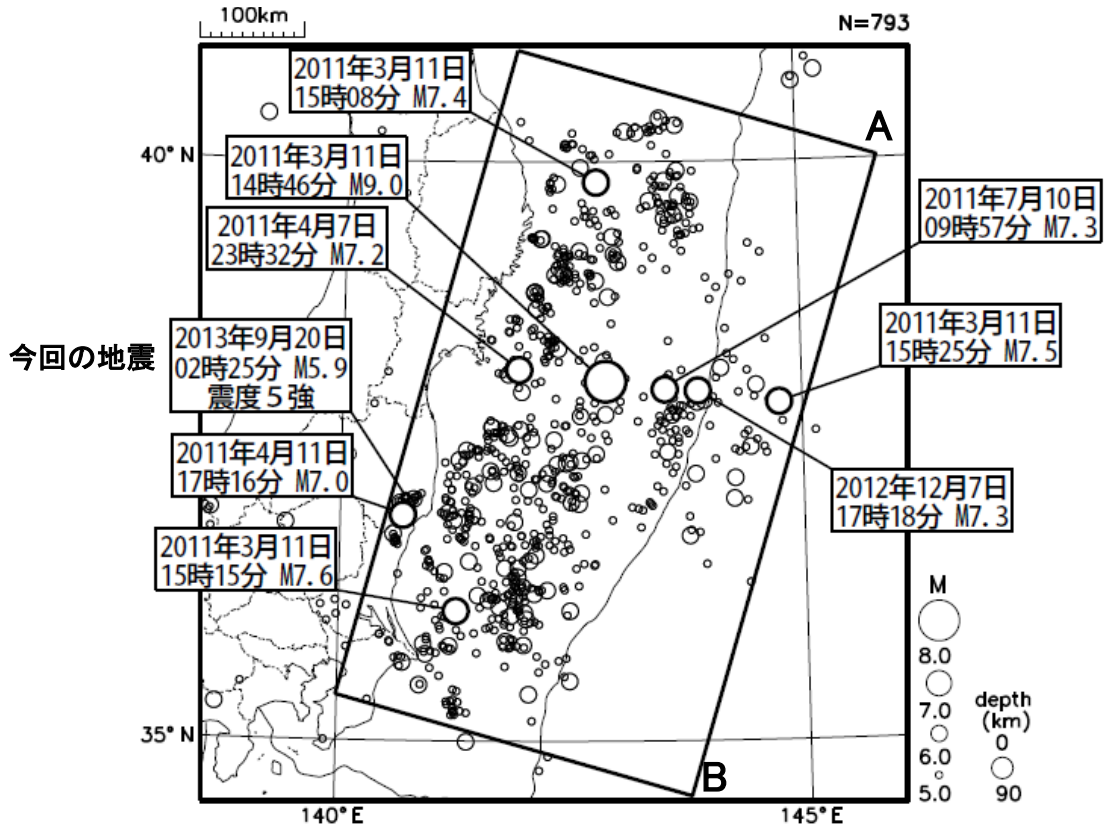
平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震
(平成23年3月11日14時～、震度4以上)



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

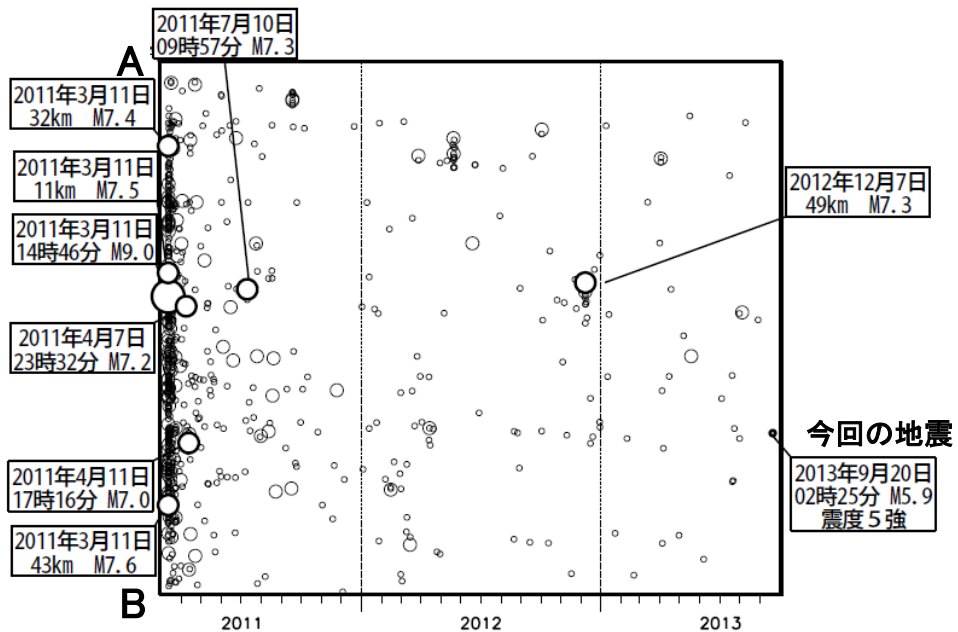
(2011 年 3 月 11 日 12 時 00 分 ~ 2013 年 9 月 20 日 02 時 30 分、深さ 0 ~ 90 km、 $M \geq 5.0$)



丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

M7.0 以上の地震と今回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応じた丸を示した。

2013年09月20日02時25分頃の地震の発震機構解 CMT解(速報)

北東 - 南西方向に張力軸を持つ横ずれ断層型

[CMT 解(速報)]

Mw=5.4

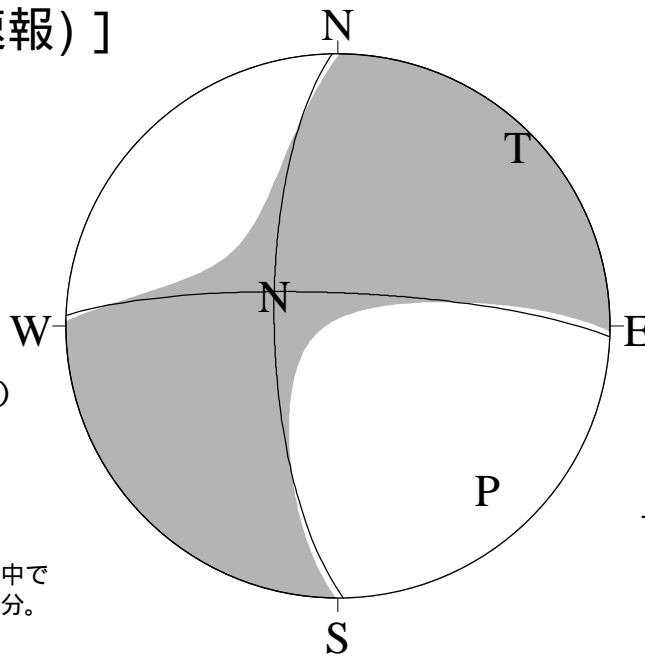
震源(セントロイド)

北緯 37度6分

東経 140度43分

深さ 約15km

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。



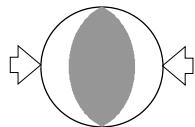
下半球等積投影法で描画

P: 圧力軸の方向

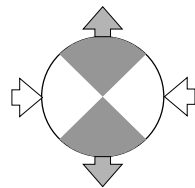
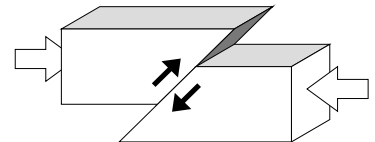
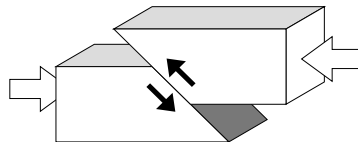
T: 張力軸の方向

発震機構解 [CMT解] について

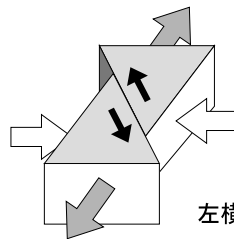
圧力軸に注目した場合の例



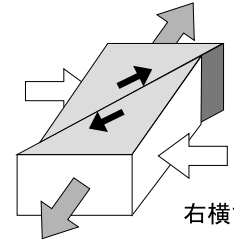
逆断層型



横ずれ断層型

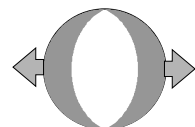


左横ずれ

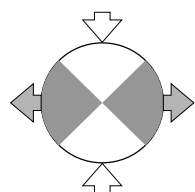
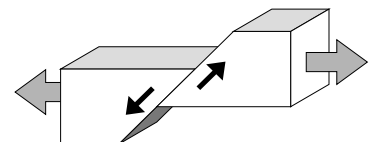
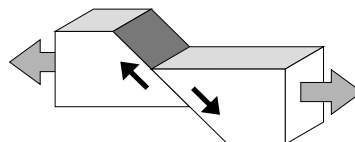


右横ずれ

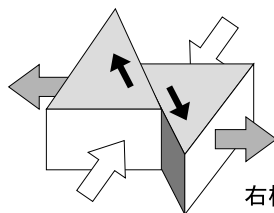
張力軸に注目した場合の例



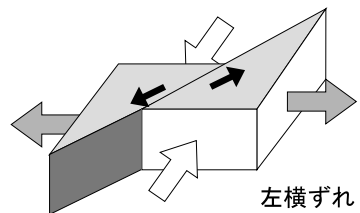
正断層型



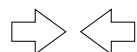
横ずれ断層型



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

緊急地震速報の内容

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 25 年 09 月 20 日 02 時 25 分	福島県浜通り	37.1	140.7	20km	5.8	5強

緊急地震速報の詳細

地震波検知時刻		02 時 25 分 11.8 秒 (いわき水石山)		震源要素					予測震度
提供時刻	経過時間	震央地名	北緯	東経	深さ	M			
第1報	02 時 25 分 15.4 秒	3.6	福島県中通り	37.1	140.6	10km	5.5	※1	
第2報	02 時 25 分 16.1 秒	4.3	福島県中通り	37.1	140.6	10km	6.3	※2	
第3報	02 時 25 分 16.9 秒	5.1	福島県浜通り	37.1	140.7	10km	6.2	※3	
第4報	02 時 25 分 18.6 秒	6.8	福島県浜通り	37.0	140.7	20km	6.0	※4	
第5報	02 時 25 分 23.2 秒	11.4	福島県浜通り	37.1	140.7	20km	5.8	※5	
第6報	02 時 25 分 33.1 秒	21.3	福島県浜通り	37.0	140.7	20km	5.7	※6	
第7報	02 時 25 分 42.2 秒	30.4	福島県浜通り	37.0	140.7	20km	5.7	※6	
第8報	02 時 26 分 01.7 秒	49.9	福島県浜通り	37.0	140.8	10km	5.8	※7	
第9報	02 時 26 分 04.9 秒	53.1	福島県浜通り	37.0	140.8	10km	5.8	※7	

※1 震度4程度以上 福島県中通り、福島県浜通り、茨城県北部、栃木県北部

※2 震度5強程度以上 福島県中通り

震度5弱程度以上 福島県浜通り、茨城県北部

震度4程度以上 栃木県北部、福島県会津、栃木県南部、山形県置賜、茨城県南部、宮城県南部、埼玉県北部、埼玉県南部、山形県村山

※3 震度5弱程度以上 福島県中通り、福島県浜通り

震度4程度以上 茨城県北部、栃木県北部、福島県会津、栃木県南部、宮城県南部、茨城県南部

※4 震度5弱程度 茨城県北部

震度4から5弱程度 福島県中通り、福島県浜通り

震度4程度 栃木県北部、栃木県南部、福島県会津、茨城県南部、宮城県南部

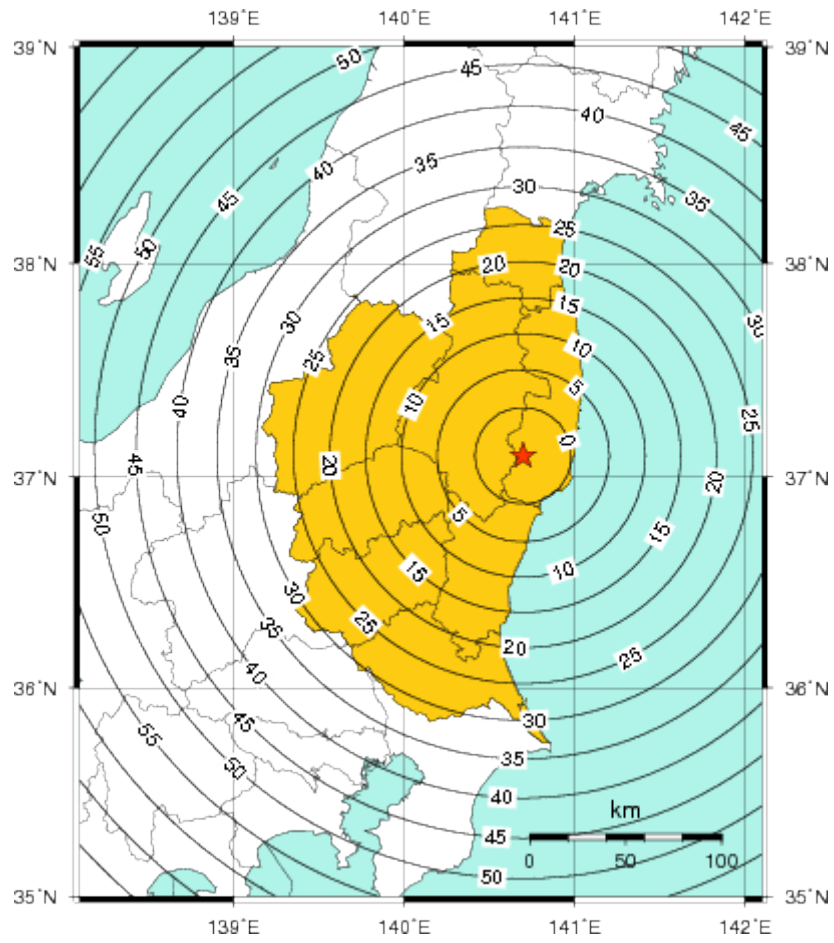
※5 震度4程度 福島県浜通り、福島県中通り、茨城県北部、栃木県北部、福島県会津



※6 震度4程度 福島県中通り、福島県浜通り、茨城県北部、栃木県北部

※7 震度5弱程度 福島県浜通り

震度4程度 福島県中通り、茨城県北部、栃木県北部

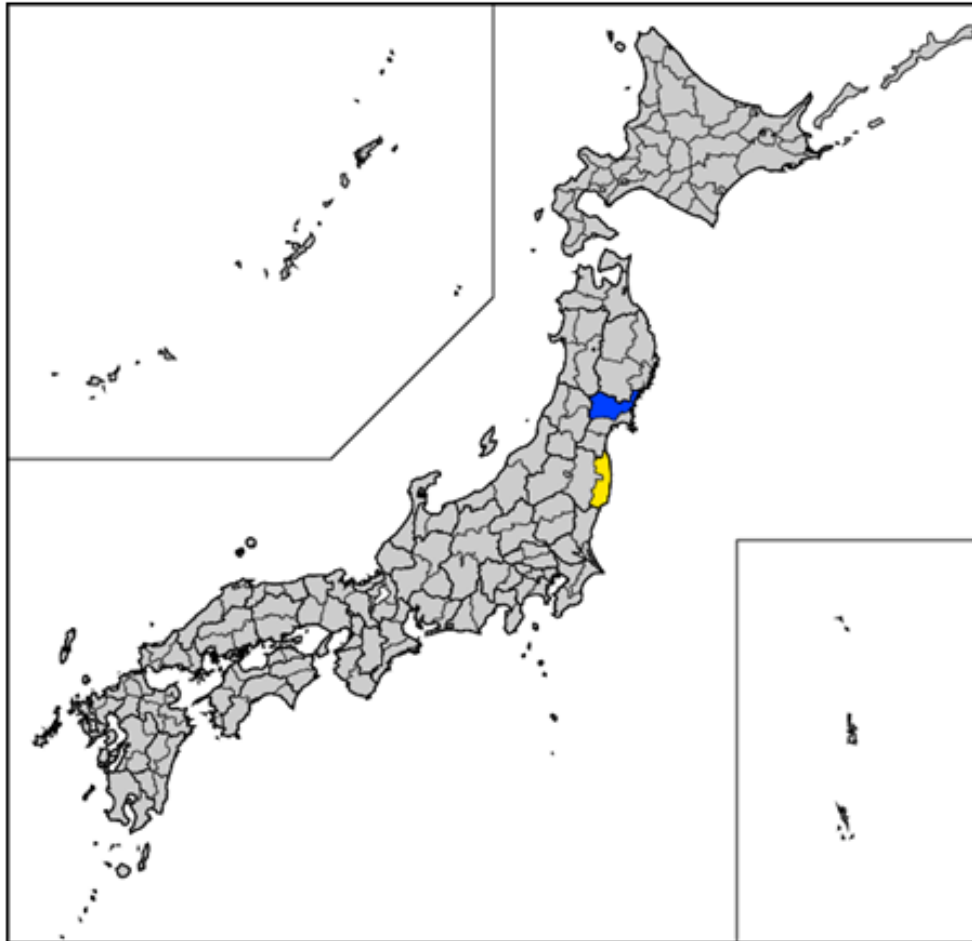
警報発表から主要動到達までの時間及び
警報発表対象地域の分布図



 緊急地震速報(警報)を発表した地域  : 震源

平成 25 年 9 月 20 日 02 時 25 分頃の福島県浜通りの地震
長周期地震動階級分布図

長周期地震動階級1以上が観測された地域



長周期地震動階級の凡例: ■ 階級1 ■ 階級2 ■ 階級3 ■ 階級4

長周期地震動階級	人の体感・行動	室内の状況	備考
長周期地震動階級1	室内にいたほとんどの人が揺れを感じる。驚く人もいる。	ブラインドなど吊り下げものが大きく揺れる。	—
長周期地震動階級2	室内で大きな揺れを感じ、物にぶつかりたいと感じる。物につかまらなると歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	キャスター付き什器がわずかに動く。棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。	—
長周期地震動階級3	立っていることが困難になる。	キャスター付き什器が大きく動く。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が入ることがある。
長周期地震動階級4	立っていることができず、はわないと動くことができない。揺れにほんろうされる。	キャスター付き什器が大きく動き、転倒するものがある。固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。

高層ビルにおける人の体感・行動、室内の状況等