

「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」について(第59報)
- 平成23年11月20日10時23分頃の茨城県北部の地震について -

地震の概要

発生日時： 11月20日10時23分

マグニチュード： 5.3 (暫定値)

場所および深さ： 茨城県北部、深さ9km(暫定値)

発震機構等： 北東 - 南西方向に張力軸を持つ正断層型 (速報)

震度： 【最大震度5強】茨城県日立市(ヒタチシ)で震度5強、茨城県高萩市(タカハギシ)で震度5弱を観測したほか、関東地方を中心に、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。

余震活動の状況

20日11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3:1回、震度2:1回、震度1:3回)

なお、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。

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、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。

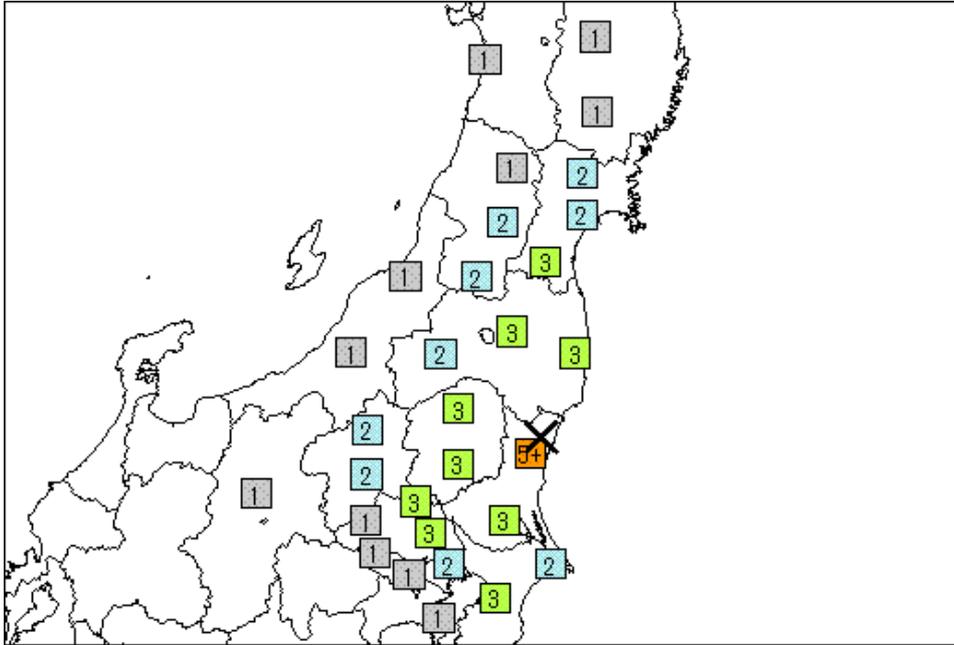
緊急地震速報の発表

この地震に対し、地震検知から3.6秒後に緊急地震速報(予報)を発表しました。なお、緊急地震速報(警報)については、発表基準(最大予測震度が5弱以上)に達しなかったことから発表しておりません。

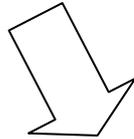
本件に関する問い合わせ先:地震火山部地震津波監視課 03-3284-1743

平成23年11月20日10時23分頃の茨城県北部の地震

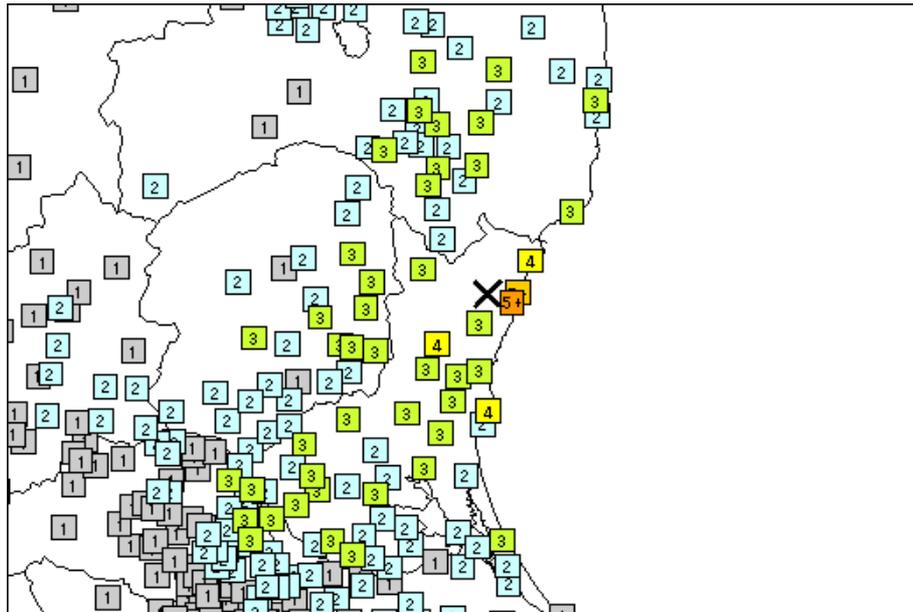
震度分布図



各地域の震度分布図



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

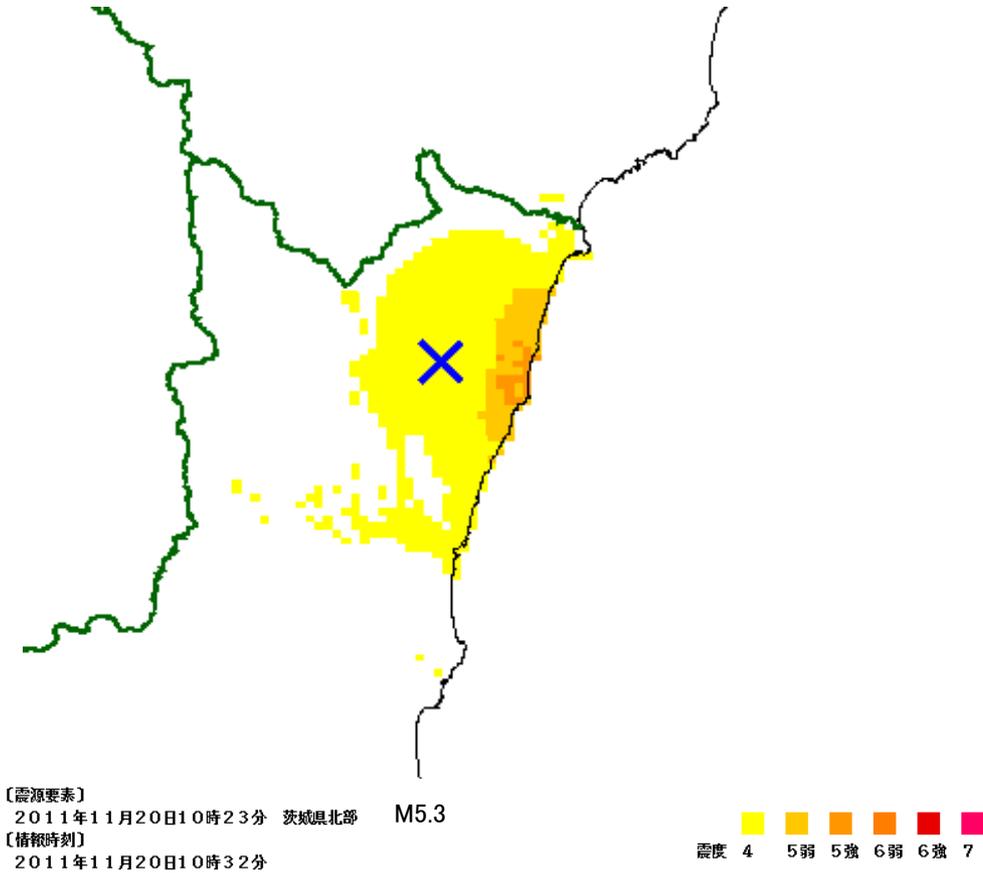


×:震央

各観測点の震度分布図（震央近傍を拡大）

平成23年11月20日10時23分頃の茨城県北部の地震

推計震度分布図



【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

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	
3/11 14:00 - 3/31 24:00	81	15	6	0	1	1	104
4/ 1 00:00 - 4/30 24:00	40	7	0	2	1	0	50
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 - 11/20 11:00	0	0	1	0	0	0	1
総計	166	30	10	2	2	1	211

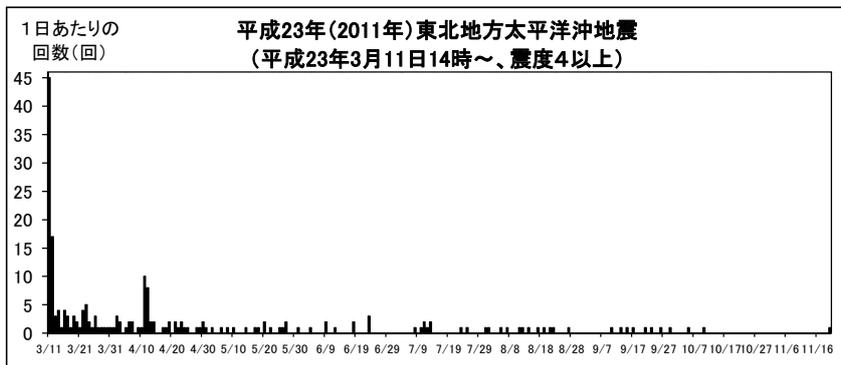
(震度7は本震)

※3月11日～9月30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

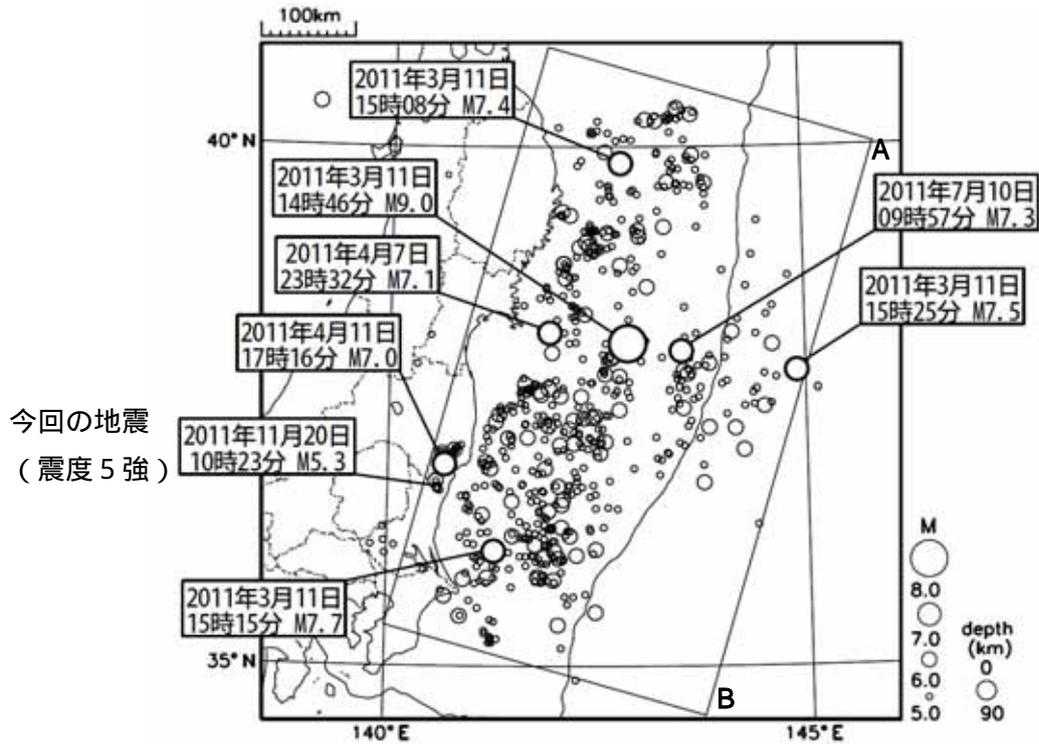
期間	最大震度別回数						震度4以上を 観測した回数
	4	5弱	5強	6弱	6強	7	
10/ 1 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/ 2 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/ 3 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/ 4 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/ 5 00:00 - 24:00	1	0	0	0	0	0	1
10/ 6 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/ 7 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/ 8 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/ 9 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/10 00:00 - 24:00	1	0	0	0	0	0	1
10/11 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/12 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/13 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/14 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/15 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/16 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/17 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/18 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/19 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/20 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/21 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/22 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/23 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/24 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/25 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/26 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/27 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/28 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/29 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/30 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
10/31 00:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0	0
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 - 11:00	0	0	1	0	0	0	1



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

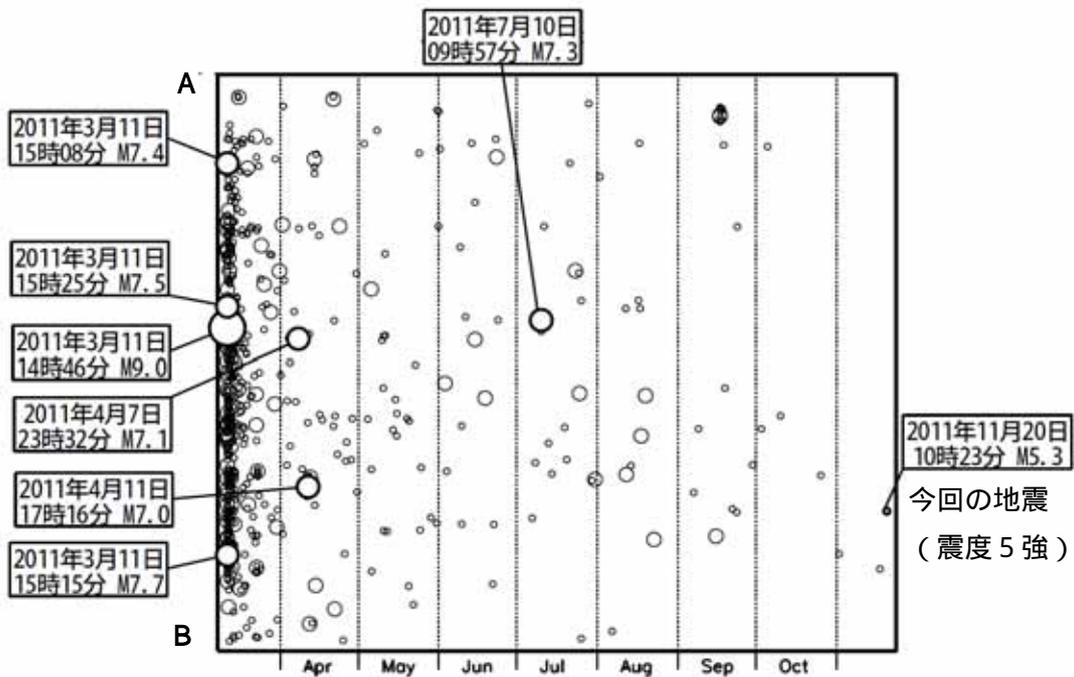
(2011 年 3 月 11 日 12 時 00 分 ~ 11 月 20 日 10 時 30 分、深さ 90km 以浅、M 5.0)



今回の地震
(震度 5 強)

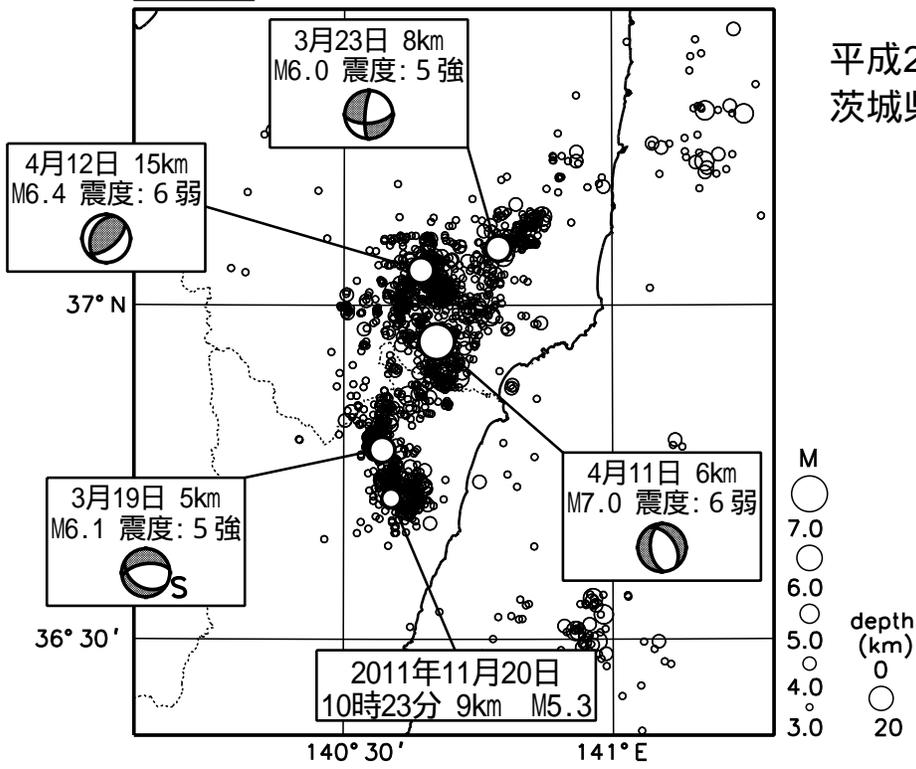
丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。
M7.0 以上の地震に吹き出しをつけている。

上図矩形内の時空間分布図 (A-B 投影)



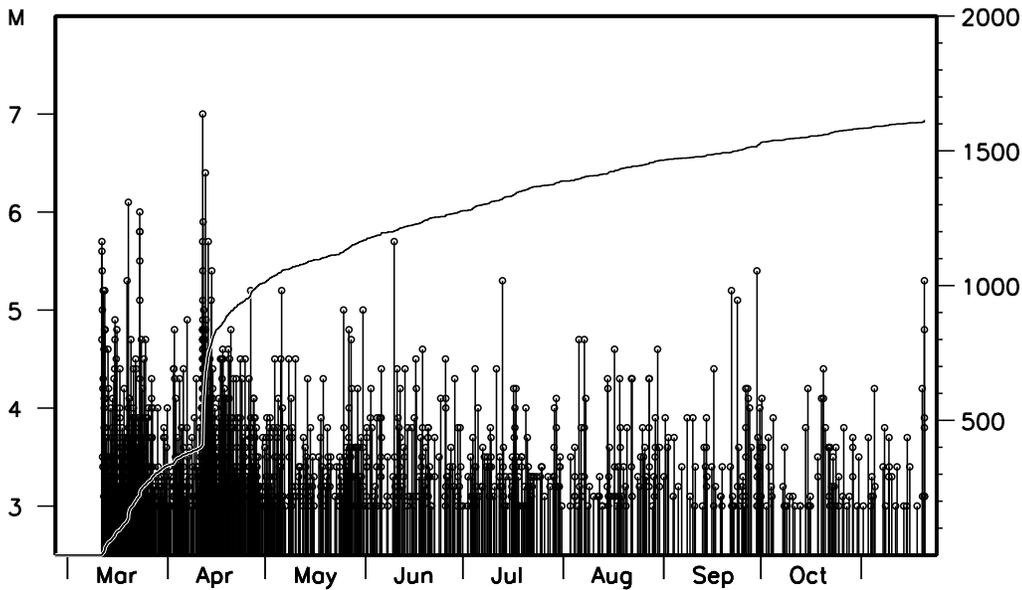
横軸は時間、縦軸は上図の A-B の範囲を示す。
発生した時刻にマグニチュードの大きさに対応した丸を示した。

2011 03 01 00:00 -- 2011 11 20 11:45
20km N=1614



平成23年11月20日10時23分頃の 茨城県北部の地震について

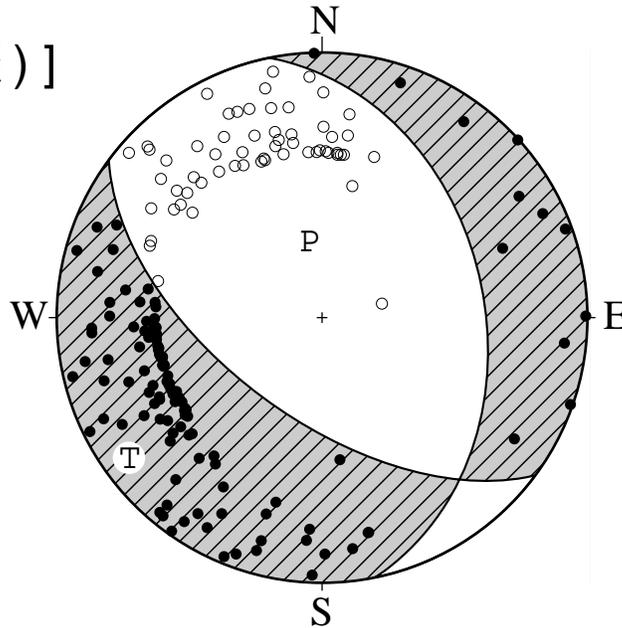
2011 03 01 00:00 -- 2011 11 20 11:45
N=1614



平成23年11月20日10時23分頃の地震の発震機構解 初動解(速報)

北東 - 南西方向に張力軸を持つ正断層型

[初動解(速報)]

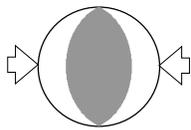


下半球等積投影法で描画
P：圧力軸の方向
T：張力軸の方向

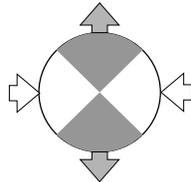
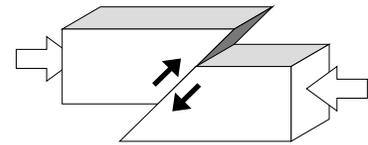
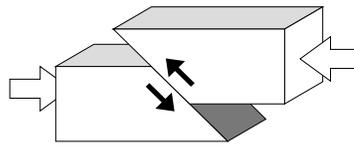
は初動が上向きの観測点、 は初動が下向きの観測点を示す。

発震機構解〔初動解〕について

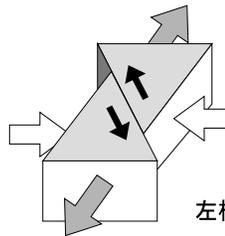
圧力軸に注目した場合の例



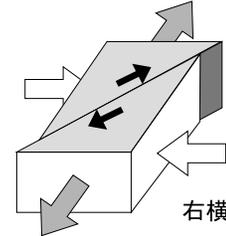
逆断層型



横ずれ断層型

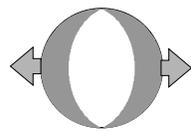


左横ずれ

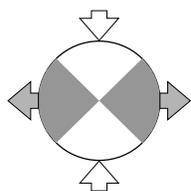
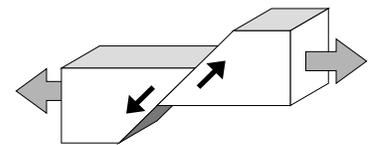
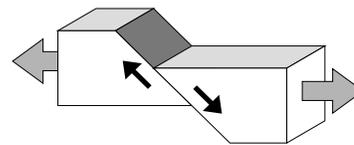


右横ずれ

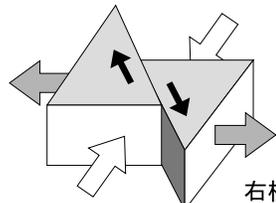
張力軸に注目した場合の例



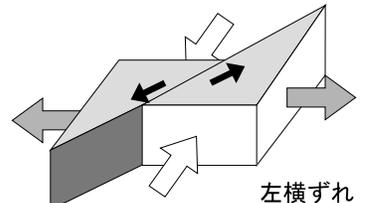
正断層型



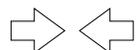
横ずれ断層型



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