

令和元年6月19日02時10分
地震火山部
新潟地方気象台

令和元年6月18日22時22分頃の山形県沖の地震について

地震の概要と津波注意報の発表状況

検知時刻：6月18日22時22分
(最初に地震を検知した時刻)

発生時刻：6月18日22時22分
(地震が発生した時刻)

マグニチュード：6.7(暫定値; 速報値6.8から更新)

場所および深さ：山形県沖(酒田の南西50km付近)、深さ14km(暫定値; 速報値約10kmから更新)

発震機構：西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型(速報値)

震度：【最大震度6強】新潟県村上市(むらかみし)で震度6強、山形県鶴岡市(つるおかし)で震度6弱を観測したほか、北海道から中部地方にかけて震度5強～1を観測。

津波注意報：山形県、新潟県上中下越、佐渡、石川県能登(18日22時24分発表、19日01時02分解除)

○ 防災上の留意事項

揺れの強かった地域では、家屋の倒壊や土砂災害などの危険性が高まっていますので、今後の地震活動や降雨の状況に十分注意し、やむを得ない事情が無い限り危険な場所に立ち入らないなど身の安全を図るように心がけてください。

過去の事例では、大地震発生後に同程度の地震が発生した割合は1～2割あることから、揺れの強かった地域では、地震発生から1週間程度、最大震度6強程度の地震に注意してください。特に今後2～3日程度は、規模の大きな地震が発生することが多くあります。

○ 地震活動の状況

今回の地震発生後、19日00時00分現在、震度1以上を観測した地震が7回(最大震度3が2回、最大震度2が2回、最大震度1が3回)発生しています。

○ 長周期地震動の状況

新潟県下越では、長周期地震動階級2を観測しました。この地域の高層ビルの高層階では、物につかまらなさと歩くことが難しいなど行動に支障を感じる、棚にある食器類、書棚の本が落ちるなどの揺れになった可能性があります。

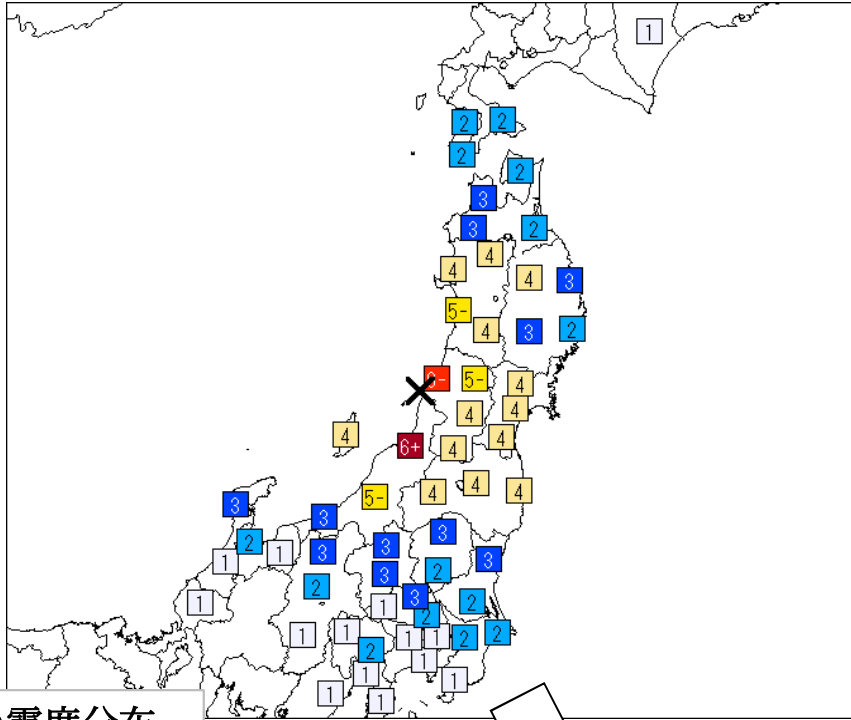
○ 緊急地震速報の発表状況

この地震に対し、地震検知から7.3秒後の22時22分31.5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：新潟地方気象台 025-281-5872

令和元年6月18日22時22分頃の山形県沖の地震

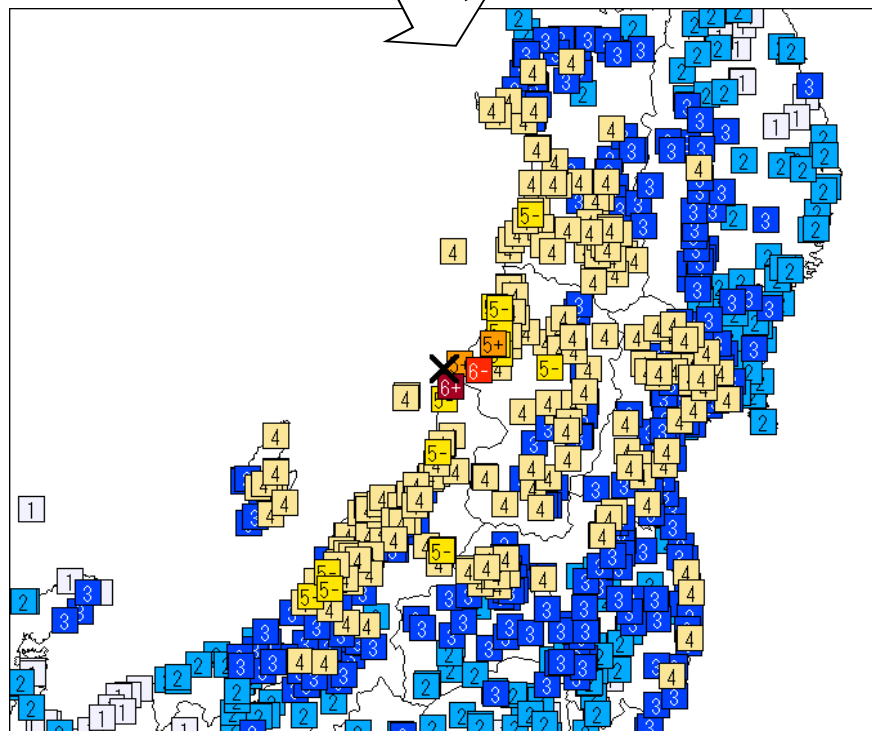
震度分布図



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

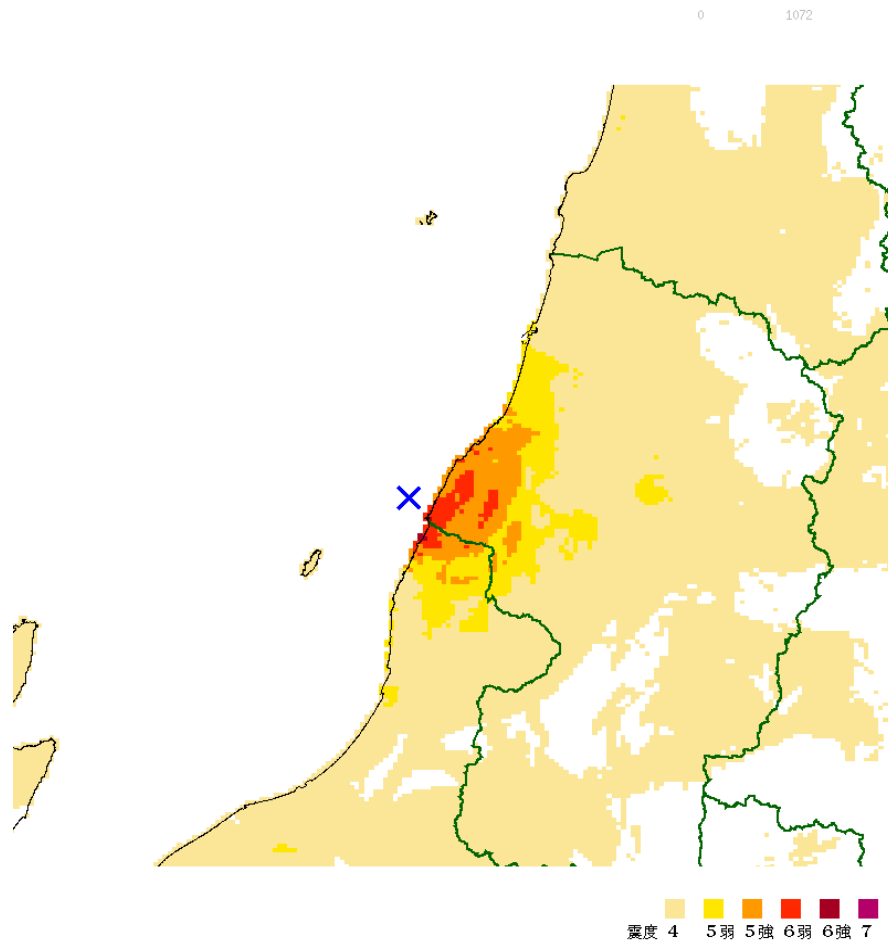
×:震央



各観測点の震度分布図 (震央近傍を拡大)

令和元年6月18日22時22分頃の山形県沖の地震

推計震度分布図



[解説]

震度6弱のところでは、かなりの建物で壁のタイルや窓ガラスが破損、落下したり、耐震性の低い住宅が倒壊するなどの被害を生じ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、ごく近い場所でも地盤の違いなどにより1階級程度異なることがあります。また、このほか震度を推計する際にも誤差が含まれますので、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。

このため、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下さい。

令和元年6月18日22時22分頃の地震の発震機構解 CMT解(速報)

西北西－東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型

[CMT解(速報)]

Mw=6.5

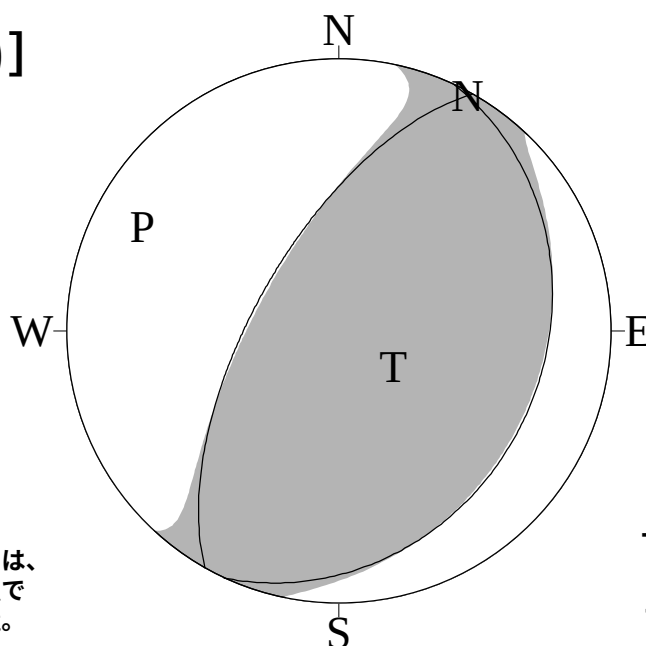
セントロイドの位置

北緯 38度37分

東経 139度31分

深さ 約15km

※セントロイドの位置とは、
地震の断層運動を1点で
代表させた場合の位置。



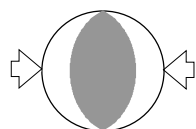
下半球等積投影法で描画

P：圧力軸の方向

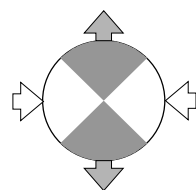
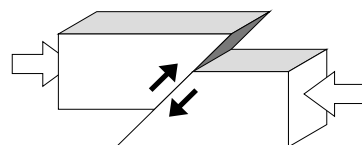
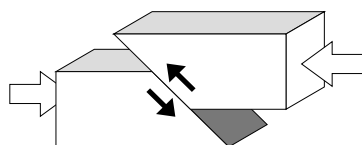
T：張力軸の方向

発震機構解〔CMT解〕について

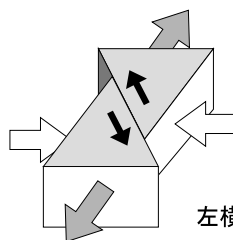
圧力軸に注目した場合の例



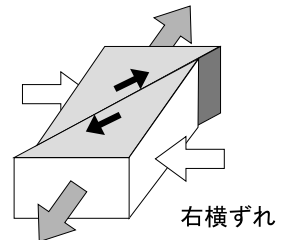
逆断層型



横ずれ断層型

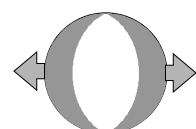


左横ずれ

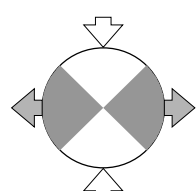
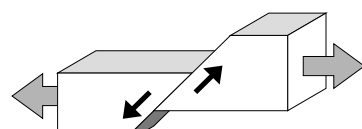
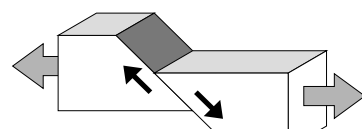


右横ずれ

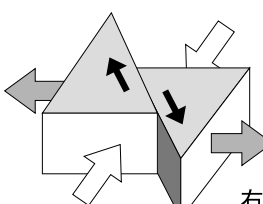
張力軸に注目した場合の例



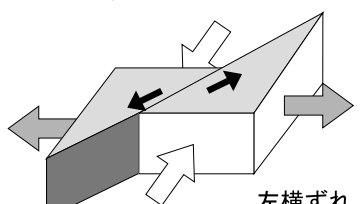
正断層型



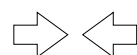
横ずれ断層型



右横ずれ



左横ずれ



圧力（押す力）



張力（引く力）

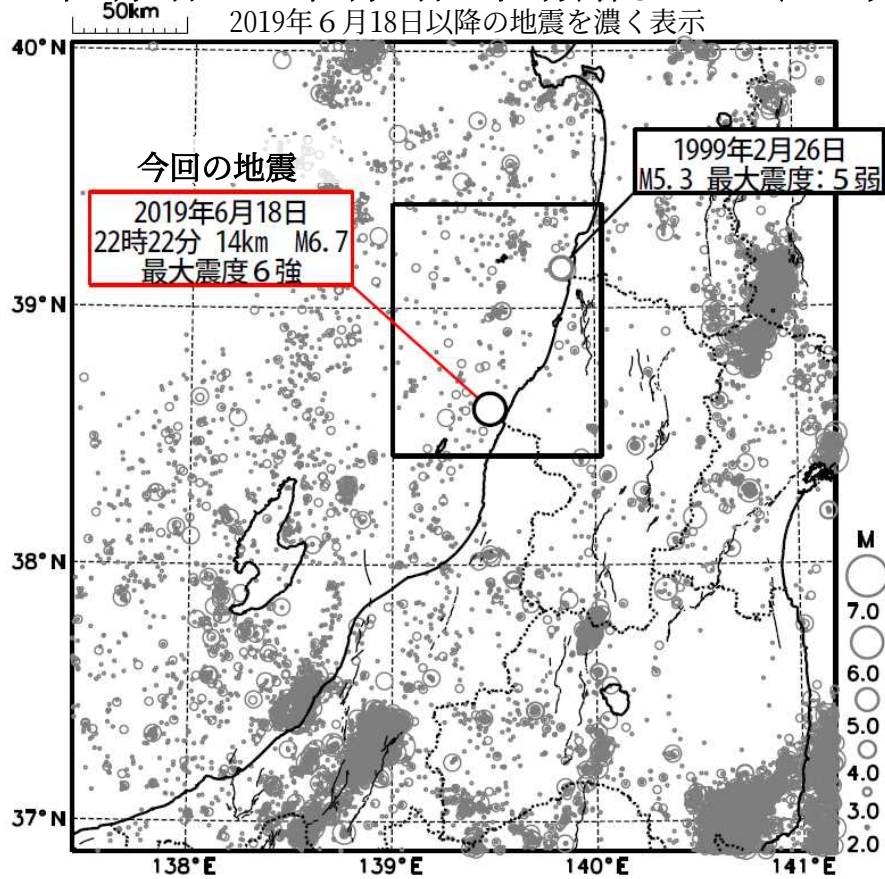


断層がずれる方向

令和元年6月18日 山形県沖の地震 (発生場所の詳細)

震央分布図

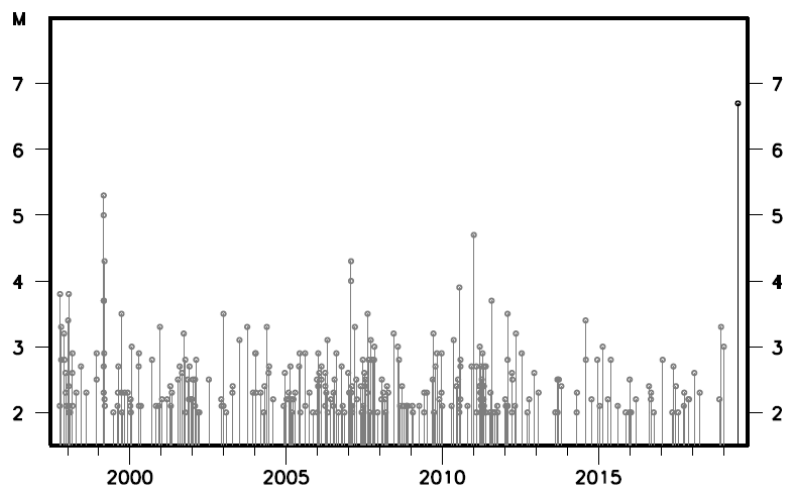
(1997年10月1日～2019年6月18日22時22分、深さ0～50km、M2.0以上)



丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

震央分布図中の細線は、地震調査研究推進本部の長期評価による主要活断層帯を示す

上図の四角形領域内の地震活動経過図

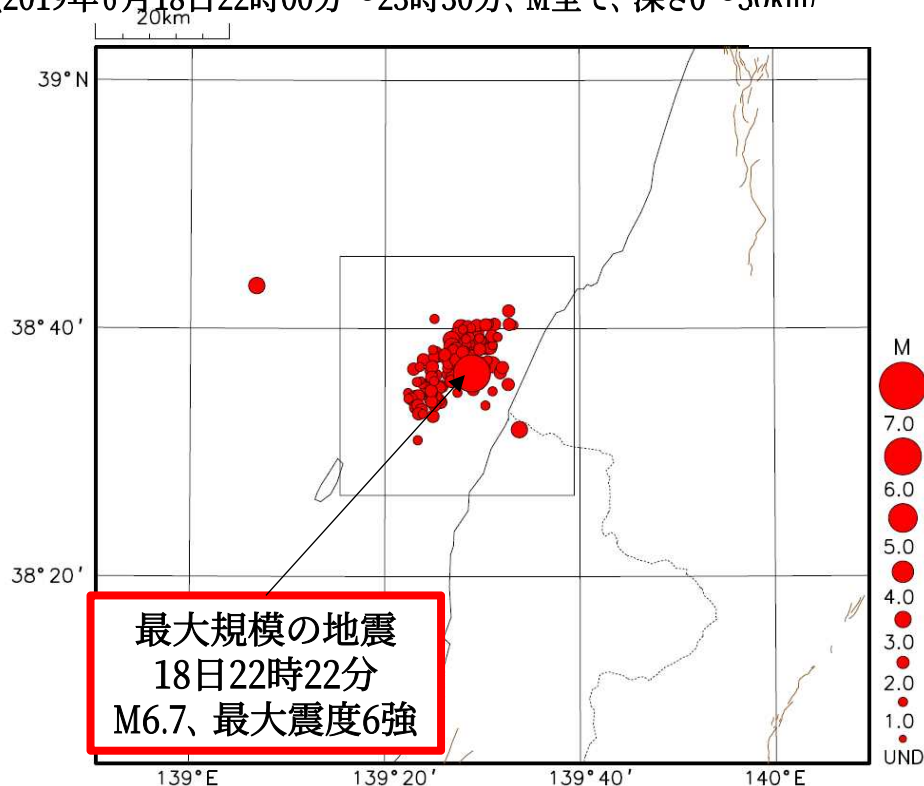


横軸は時間、縦軸はマグニチュード、縦棒のついた丸は地震発生時刻とマグニチュードの大きさを表す。

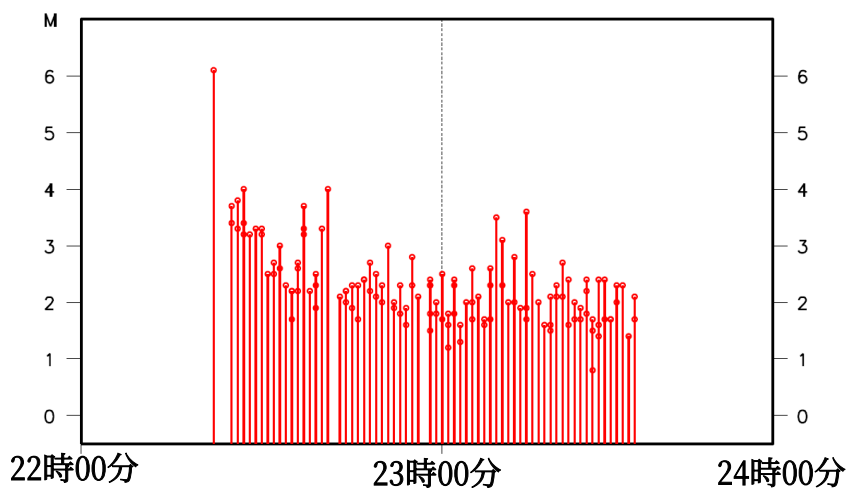
令和元年6月18日 山形県沖の地震 地震活動の状況（6月18日23時30分現在）

震央分布図

(2019年6月18日22時00分～23時30分、M全て、深さ0～30km)



震央分布図の矩形内の地震活動経過図



横軸は時間、縦軸はマグニチュード。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。

<資料の利用上の留意点>

- ・表示している震源は、自動処理による結果です。
- ・発破等の地震以外のものや、震源決定時の計算誤差の大きなものが表示されることがあります。
- ・個々の震源の位置や規模ではなく、震源の分布具合や活動の盛衰に着目して地震活動の把握にご利用ください。

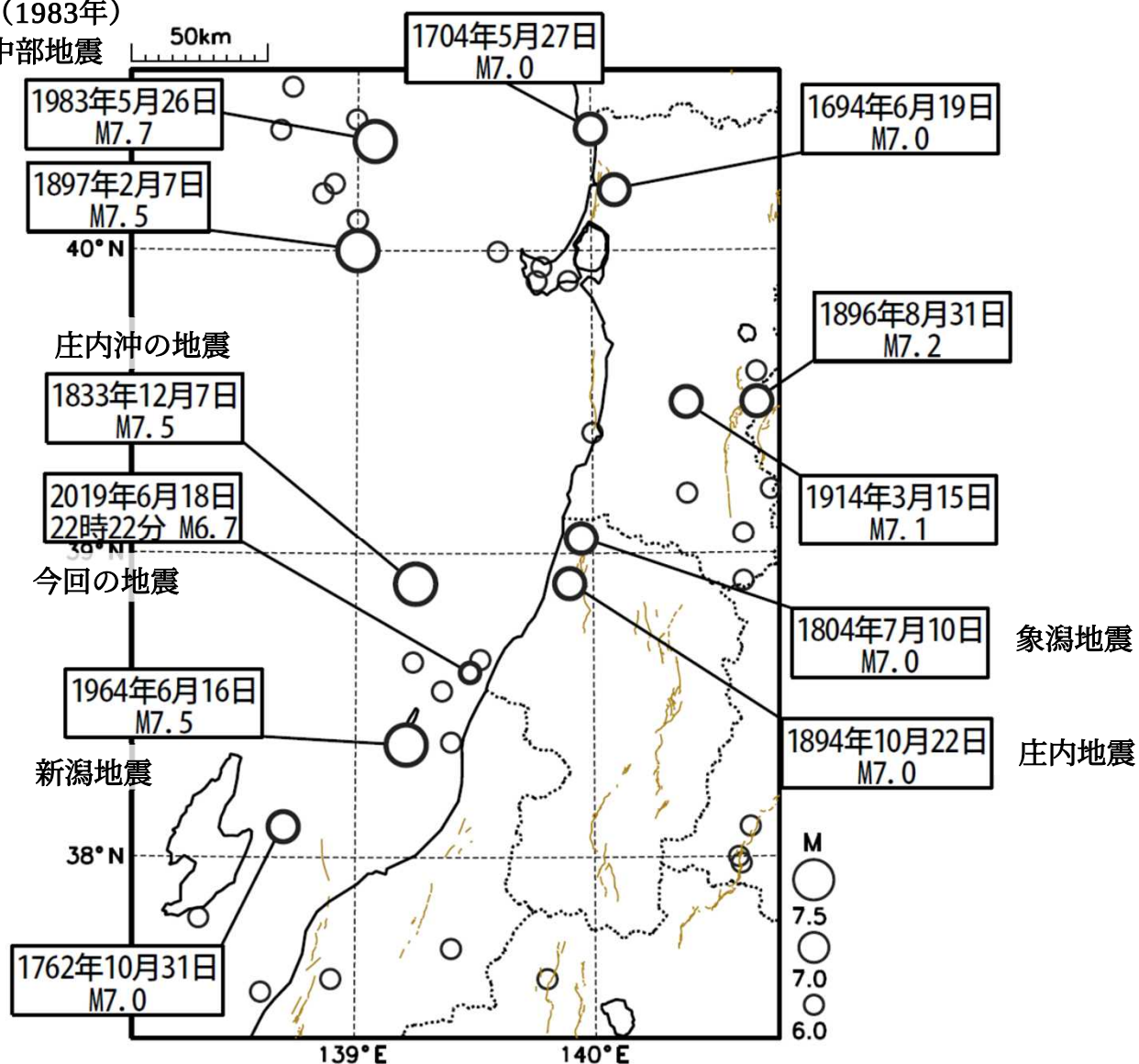
令和元年6月18日 山形県沖の地震 (周辺の過去の地震活動)

震央分布図

(1600年1月1日～2019年6月18日22時22分、深さ0～60km、M6.0以上)

昭和58年(1983年)

日本海中部地震



丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

震央分布図中の細線は、地震調査研究推進本部による主要活断層帯を示す。

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
令和元年 06 月 18 日 22 時 22 分	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.8	6 強

緊急地震速報の詳細

提供時刻等		経過 時間	震源要素					予測震度
地震波 検知時刻			震央地名	北緯	東経	深さ	M	
第 1 報	22 時 22 分 29.4 秒	5.2	山形県庄内地方	38.6	139.7	10km	6.1	予測震度なし
第 2 報	22 時 22 分 31.5 秒	7.3	山形県庄内地方	38.6	139.7	10km	6.1	※1
第 3 報	22 時 22 分 32.2 秒	8.0	山形県庄内地方	38.6	139.7	10km	6.1	※2
第 4 報	22 時 22 分 33.2 秒	9.0	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.8	※3
第 5 報	22 時 22 分 34.1 秒	9.9	山形県庄内地方	38.6	139.6	10km	6.9	※4
第 6 報	22 時 22 分 34.5 秒	10.3	山形県庄内地方	38.6	139.6	10km	6.9	※4
第 7 報	22 時 22 分 34.8 秒	10.6	山形県庄内地方	38.6	139.6	10km	6.9	※5
第 8 報	22 時 22 分 35.1 秒	10.9	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.6	※6
第 9 報	22 時 22 分 36.6 秒	12.4	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.6	※6
第 10 報	22 時 22 分 37.2 秒	13.0	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.8	※7
第 11 報	22 時 22 分 43.4 秒	19.2	新潟県下越沖	38.6	139.4	10km	6.9	※8
第 12 報	22 時 22 分 44.0 秒	19.8	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.9	※9
第 13 報	22 時 22 分 44.4 秒	20.2	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.8	※7
第 14 報	22 時 22 分 46.0 秒	21.8	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.9	※9
第 15 報	22 時 22 分 47.0 秒	22.8	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.9	※10
第 16 報	22 時 22 分 47.2 秒	23.0	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.8	※11
第 17 報	22 時 22 分 47.6 秒	23.4	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.8	※7
第 18 報	22 時 22 分 48.7 秒	24.5	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.8	※7
第 19 報	22 時 22 分 54.6 秒	30.4	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.8	※7
第 20 報	22 時 22 分 58.0 秒	33.8	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.8	※12
第 21 報	22 時 22 分 59.6 秒	35.4	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.8	※13
第 22 報	22 時 23 分 19.4 秒	55.2	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.8	※13
第 23 報	22 時 23 分 20.4 秒	56.2	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.8	※14
第 24 報	22 時 23 分 32.8 秒	68.6	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.8	※14
第 25 報	22 時 23 分 33.0 秒	68.8	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.9	※15

第 26 報	22 時 23 分 53.3 秒	89.1	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.9	※15
第 27 報	22 時 24 分 13.1 秒	108.9	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.9	※15
第 28 報	22 時 24 分 33.1 秒	128.9	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.9	※15
第 29 報	22 時 24 分 46.0 秒	141.8	山形県沖	38.6	139.5	10km	6.9	※15

- ※1 震度 5 弱程度以上 新潟県下越、山形県庄内
- ※2 震度 6 弱程度以上 山形県庄内
震度 5 強程度以上 新潟県下越
- ※3 震度 6 弱程度以上 山形県庄内
震度 5 強程度以上 新潟県下越
震度 5 弱程度以上 山形県村山
震度 4 程度以上 山形県最上、山形県置賜、秋田県沿岸南部、新潟県佐渡、宮城県南部、福島県会津、福島県中通り、宮城県北部、秋田県内陸南部、新潟県中越、岩手県内陸南部、福島県浜通り、宮城県中部、秋田県沿岸北部、岩手県内陸北部、新潟県上越
- ※4 震度 5 強から 6 弱程度 山形県庄内、新潟県下越
震度 5 弱から 5 強程度 山形県村山
震度 5 弱程度 山形県最上
震度 4 から 5 弱程度 山形県置賜、秋田県沿岸南部、宮城県中部、宮城県南部、福島県中通り
震度 4 程度 福島県会津、新潟県佐渡、宮城県北部、秋田県内陸南部、岩手県内陸南部、秋田県沿岸北部、福島県浜通り、新潟県中越、岩手県内陸北部、新潟県上越、青森県三八上北
震度 3 から 4 程度 栃木県北部、石川県能登
- ※5 震度 6 強程度 山形県庄内
震度 5 強から 6 弱程度 新潟県下越
震度 5 弱から 5 強程度 山形県村山
震度 5 弱程度 山形県最上
震度 4 から 5 弱程度 山形県置賜、秋田県沿岸南部、宮城県中部、宮城県南部、福島県中通り
震度 4 程度 福島県会津、新潟県佐渡、宮城県北部、秋田県内陸南部、岩手県内陸南部、秋田県沿岸北部、福島県浜通り、新潟県中越、岩手県内陸北部、新潟県上越、青森県三八上北
震度 3 から 4 程度 栃木県北部、石川県能登
- ※6 震度 6 強程度 山形県庄内
震度 5 強から 6 弱程度 新潟県下越
震度 5 弱程度 山形県最上

	震度 4 から 5 弱程度	山形県村山
	震度 4 程度	山形県置賜、秋田県沿岸南部、新潟県佐渡、宮城県南部、福島県会津、福島県中通り、宮城県北部、秋田県内陸南部、新潟県中越、岩手県内陸南部、宮城県中部、岩手県内陸北部
	震度 3 から 4 程度	福島県浜通り、秋田県沿岸北部
※7	震度 6 強程度	山形県庄内
	震度 5 強から 6 弱程度	新潟県下越
	震度 5 弱程度	山形県村山
	震度 4 から 5 弱程度	山形県最上
	震度 4 程度	山形県置賜、秋田県沿岸南部、新潟県佐渡、宮城県南部、新潟県中越、福島県会津、福島県中通り、宮城県北部、秋田県内陸南部、岩手県内陸南部、宮城県中部、福島県浜通り、秋田県沿岸北部、岩手県内陸北部、新潟県上越
	震度 3 から 4 程度	石川県能登
※8	震度 6 強程度	山形県庄内
	震度 5 強から 6 弱程度	新潟県下越
	震度 5 弱程度	山形県村山
	震度 4 から 5 弱程度	山形県最上、山形県置賜、秋田県沿岸南部、宮城県南部、福島県中通り
	震度 4 程度	新潟県佐渡、新潟県中越、福島県会津、宮城県北部、秋田県内陸南部、岩手県内陸南部、宮城県中部、秋田県沿岸北部、福島県浜通り、新潟県上越、岩手県内陸北部、石川県能登
	震度 3 から 4 程度	栃木県北部、青森県三八上北
※9	震度 6 強程度	山形県庄内
	震度 5 強から 6 強程度	新潟県下越
	震度 5 弱から 5 強程度	山形県村山
	震度 4 から 5 弱程度	山形県最上、山形県置賜、秋田県沿岸南部、宮城県南部、福島県中通り
	震度 4 程度	新潟県佐渡、新潟県中越、福島県会津、宮城県北部、秋田県内陸南部、岩手県内陸南部、宮城県中部、福島県浜通り、秋田県沿岸北部、岩手県内陸北部、新潟県上越、石川県能登、青森県三八上北
	震度 3 から 4 程度	栃木県北部
※10	震度 6 強程度	山形県庄内
	震度 6 弱程度	新潟県下越
	震度 5 弱程度	山形県最上
	震度 4 程度	山形県置賜、秋田県沿岸南部
※11	震度 6 強程度	山形県庄内

震度 5 強から 6 弱程度 新潟県下越

震度 5 弱程度 山形県村山、山形県最上

震度 4 程度 山形県置賜、秋田県沿岸南部、新潟県佐渡、宮城県南部、新潟県中越、福島県会津、福島県中通り、宮城県北部、秋田県内陸南部、岩手県内陸南部、福島県浜通り、宮城県中部、秋田県沿岸北部、岩手県内陸北部

震度 3 から 4 程度 新潟県上越

※12 震度 6 強程度 山形県庄内

震度 5 強から 6 弱程度 新潟県下越

震度 5 弱程度 山形県村山、秋田県沿岸南部

震度 4 から 5 弱程度 山形県最上

震度 4 程度 山形県置賜、新潟県佐渡、宮城県南部、新潟県中越、福島県会津、福島県中通り、宮城県北部、秋田県内陸南部、岩手県内陸南部、宮城県中部、福島県浜通り、秋田県沿岸北部、岩手県内陸北部、新潟県上越

震度 3 から 4 程度 石川県能登

※13 震度 6 強程度 山形県庄内

震度 5 強から 6 弱程度 新潟県下越

震度 5 弱程度 山形県村山、秋田県沿岸南部、新潟県中越

震度 4 から 5 弱程度 山形県最上

震度 4 程度 山形県置賜、新潟県佐渡、宮城県南部、福島県会津、福島県中通り、宮城県北部、秋田県内陸南部、岩手県内陸南部、宮城県中部、福島県浜通り、秋田県沿岸北部、岩手県内陸北部、新潟県上越

震度 3 から 4 程度 石川県能登

※14 震度 6 強程度 山形県庄内

震度 5 強から 6 弱程度 新潟県下越

震度 5 弱程度 山形県村山、秋田県沿岸南部、新潟県中越、岩手県内陸北部

震度 4 から 5 弱程度 山形県最上

震度 4 程度 山形県置賜、新潟県佐渡、宮城県南部、福島県会津、福島県中通り、宮城県北部、秋田県内陸南部、岩手県内陸南部、宮城県中部、福島県浜通り、秋田県沿岸北部、新潟県上越

震度 3 から 4 程度 石川県能登

※15 震度 6 強程度 山形県庄内

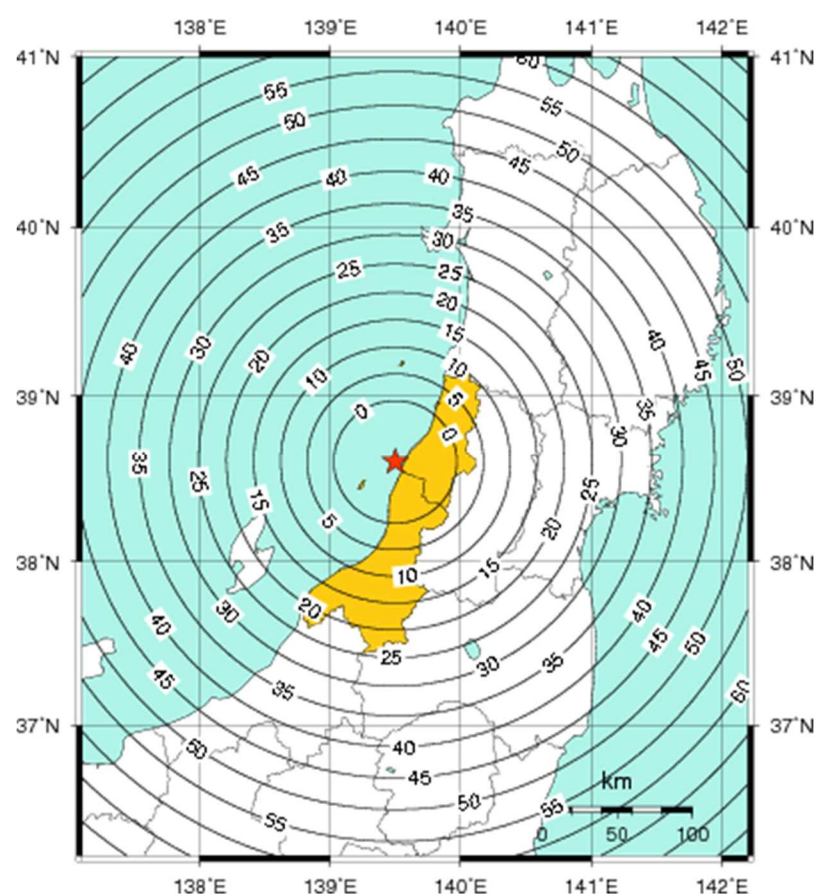
震度 5 強から 6 強程度 新潟県下越

震度 5 弱から 5 強程度 山形県村山

震度 5 弱程度 新潟県中越、岩手県内陸北部

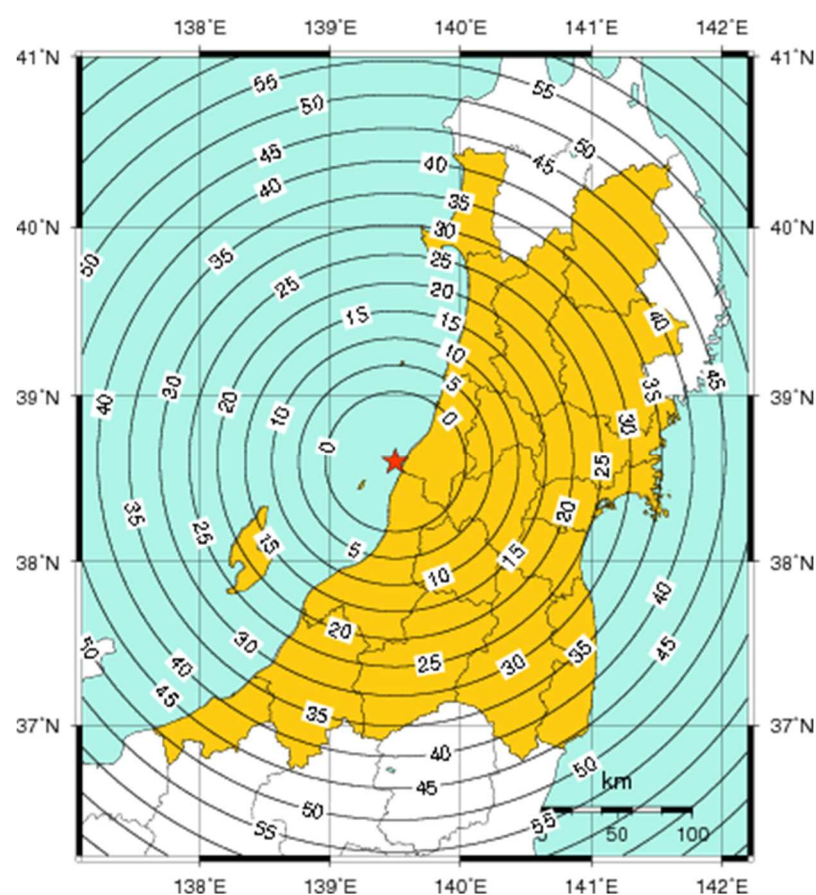
震度 4 から 5 弱程度	山形県最上、山形県置賜、秋田県沿岸南部、宮城県南部、福島県中通り
震度 4 程度	新潟県佐渡、福島県会津、宮城県北部、秋田県内陸南部、岩手県内陸南部、 宮城県中部、福島県浜通り、秋田県沿岸北部、新潟県上越、石川県能登、青 森県三八上北
震度 3 から 4 程度	栃木県北部

警報第1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 ★ : 震央

警報第2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



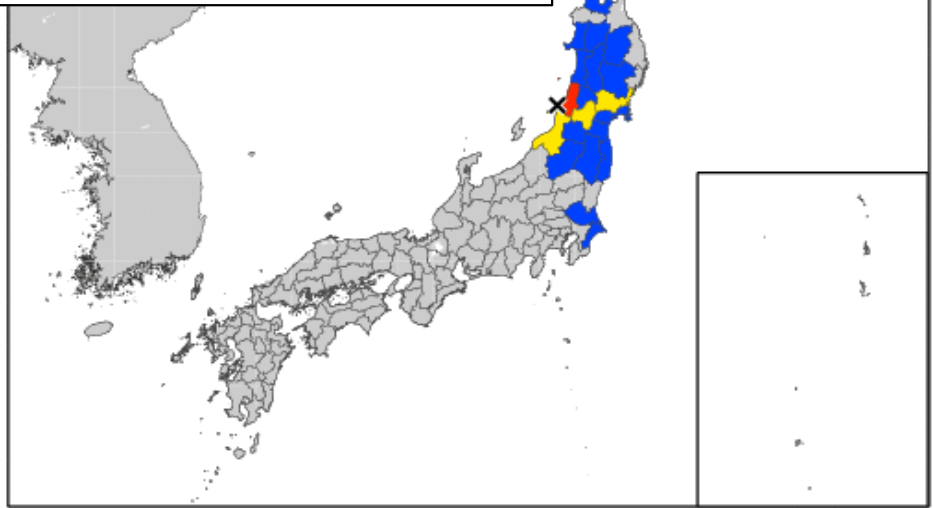
緊急地震速報(警報)を発表した地域 ★ : 震央

令和元年6月18日22時22分頃の山形県沖の地震

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

階級3 山形県庄内
階級2 宮城県北部 山形県村山 新潟県下越
階級1 青森県津軽北部 岩手県内陸北部 岩手県内陸南部
宮城県南部 宮城県中部 秋田県沿岸北部 秋田県沿岸南部
秋田県内陸北部 秋田県内陸南部 山形県最上
山形県置賜 福島県中通り 福島県浜通り 福島県会津
茨城県南部 千葉県北東部



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、物につかまりたいと感じる。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、室内被害等

※長周期地震動に関する観測情報の階級の値等については、その後の調査により修正することがあります。

津波警報・注意報の発表状況

06月18日22時24分発表

