

令和3年3月20日18時09分頃の宮城県沖の地震について  
－「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」について（第91報）－

地震の概要	
検知時刻 (最初に地震を検知した時刻)	3月20日18時09分
発生時刻 (地震が発生した時刻)	3月20日18時09分
マグニチュード	6.9（暫定値；速報値7.2から更新）
場所および深さ	宮城県沖 深さ59km（暫定値；速報値約60km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
震度	【最大震度5強】宮城県の登米市(とめし)・大崎市(おおさきし)・涌谷町(わくやちょう)・美里町(みさとまち)・岩沼市(いわぬまし)など、合計10の市町村で最大震度5強を観測した他、北海道から近畿地方にかけて震度5弱～1を観測
津波警報等の発表状況（20日18時11分発表）	
津波注意報	宮城県

※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

この地震に対し、18時11分に津波注意報を発表しましたが、19時30分に解除しました。

津波注意報は解除しましたが、今後も若干の海面変動がある可能性がありますので、海岸に近づかないでください。

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ますので、今後の地震活動や降雨の状況に十分注意してください。

地震発生から1週間程度、最大震度5強程度の地震に注意してください。特に地震発生後2～3日程度は、強い揺れをもたらす地震が発生することが多くあります。

また、東北地方太平洋沖地震の余震域内の地震活動は、全体として東北地方太平洋沖地震前の状態に近づきつつありますが、1年あたりの地震の発生数は、東北地方太平洋沖地震の発生前より多い状態が続いていますので、引き続き注意してください。

○地震活動の状況

今回の地震発生後、20日19時00分現在、震度1以上を観測した地震が4回発生しています（震度2：2回、震度1：2回）。

○長周期地震動の観測状況

宮城県北部では、長周期地震動階級3を観測しました。これらの地域の高層ビル高層階等では、立っていることが困難になる、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などの相当に大きな揺れになった可能性があります。

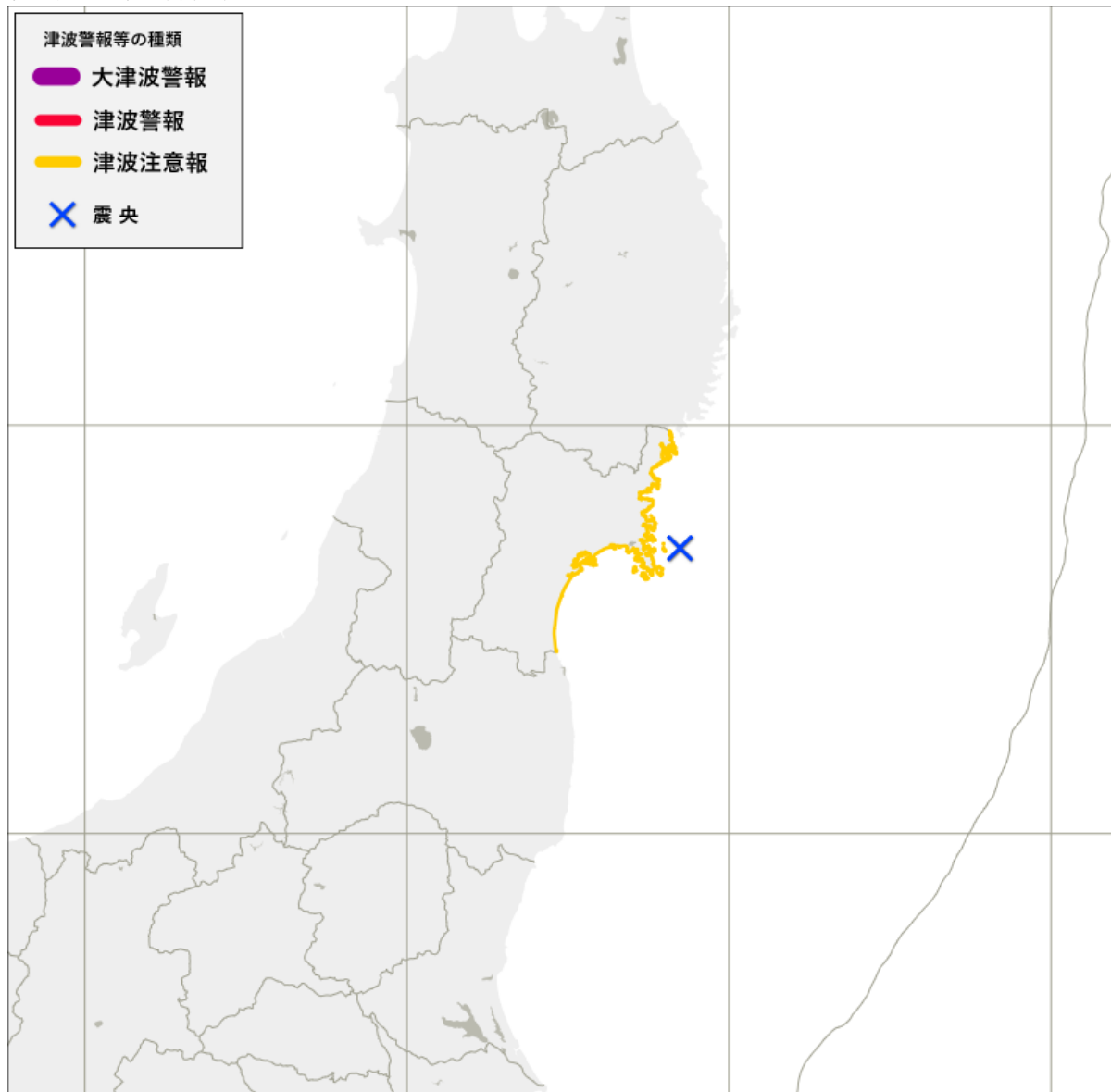
○緊急地震速報の発表状況

この地震に対し、地震波検知から4.6秒後の18時09分58.9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 電話 03-3434-9041 FAX 03-3584-8644
--------------	---

## 津波警報等発表状況

3月20日18時11分発表



この地震に対し、18時11分に津波注意報を発表。19時30分に解除。

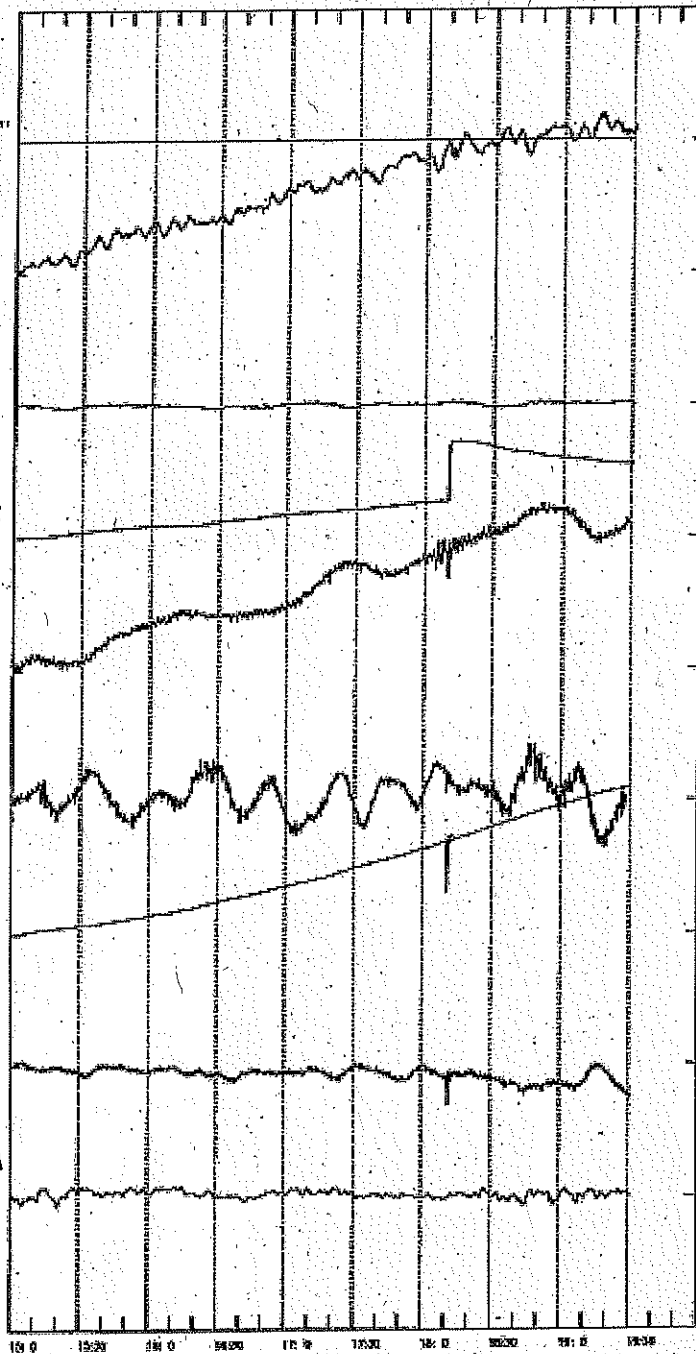
# 潮位観測データ

仙台管区 (宮城、福島)

< 2021/ 5/20 13:00 -- 2021/ 5/20 20:00 >

1000 mm

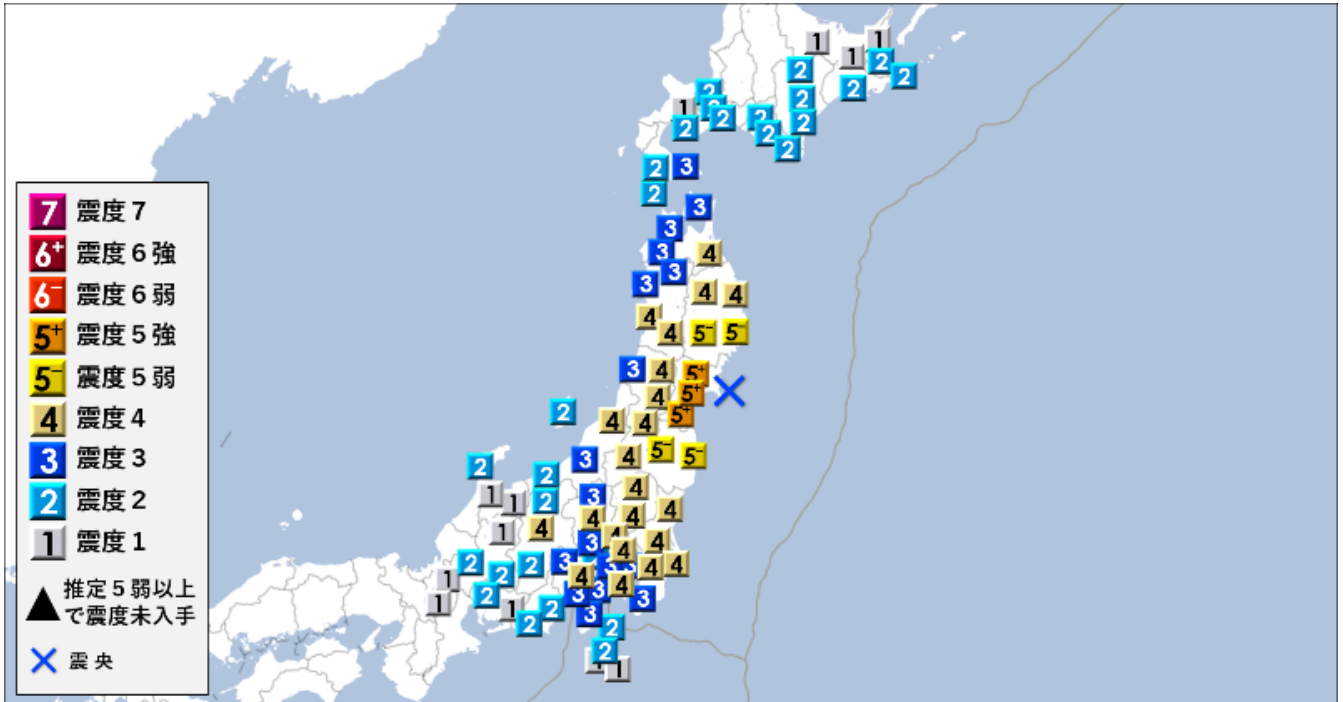
- (港) 気仙沼広田湾  
測点 気仙沼湾
- 石巻市鮎川  
石巻市鮎川
- (港) 宮城金華山沖G  
測点 宮城金華山沖
- (防) 宮城牡鹿沖She  
測点 宮城牡鹿沖
- (港) 石巻港  
測点 石巻港
- (港) 仙台港  
測点 仙台港
- (国) 相馬  
測点 相馬
- いわき市小名港  
測点 小名港
- (港) 福島小名浜沖G  
測点 小名浜沖



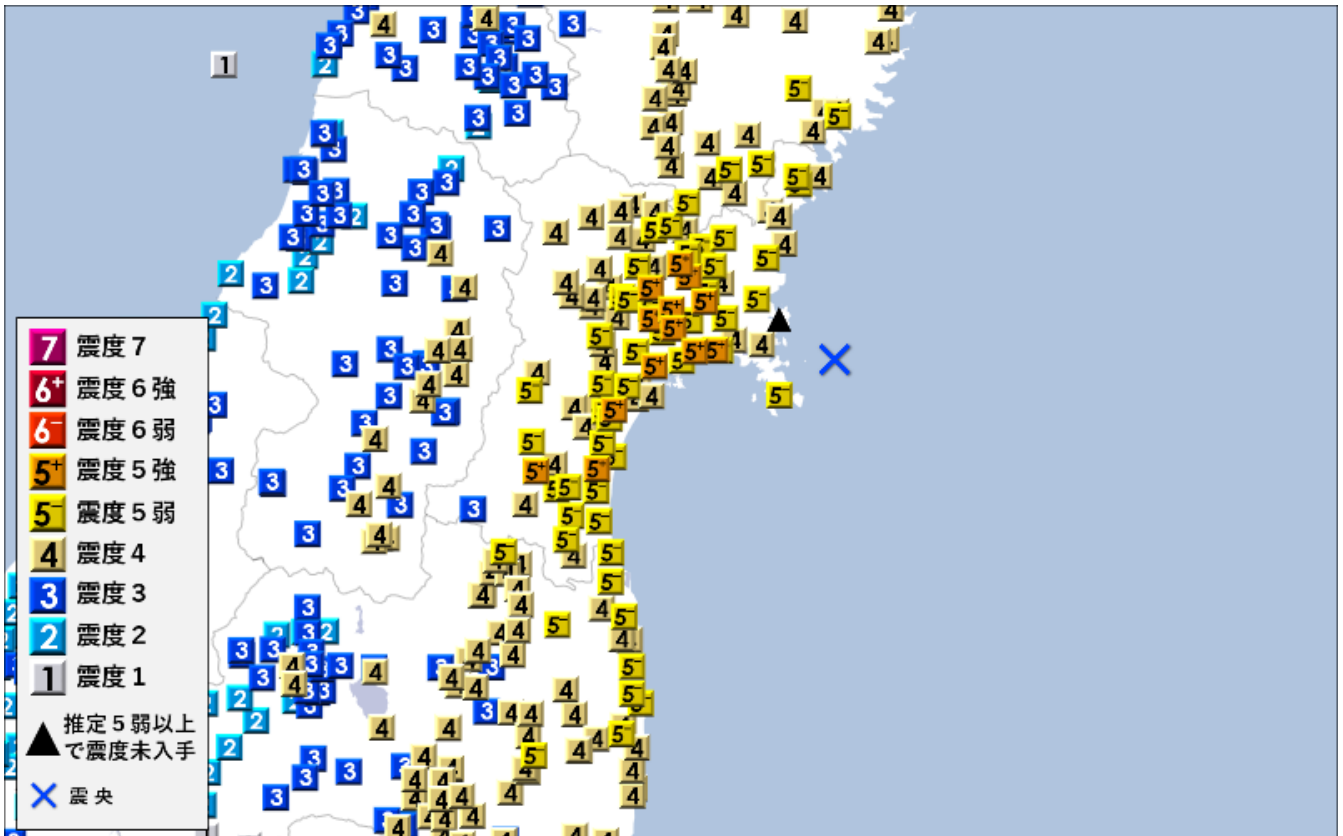
# 震度観測状況

3月20日18時13分発表

## 【各地域の震度】

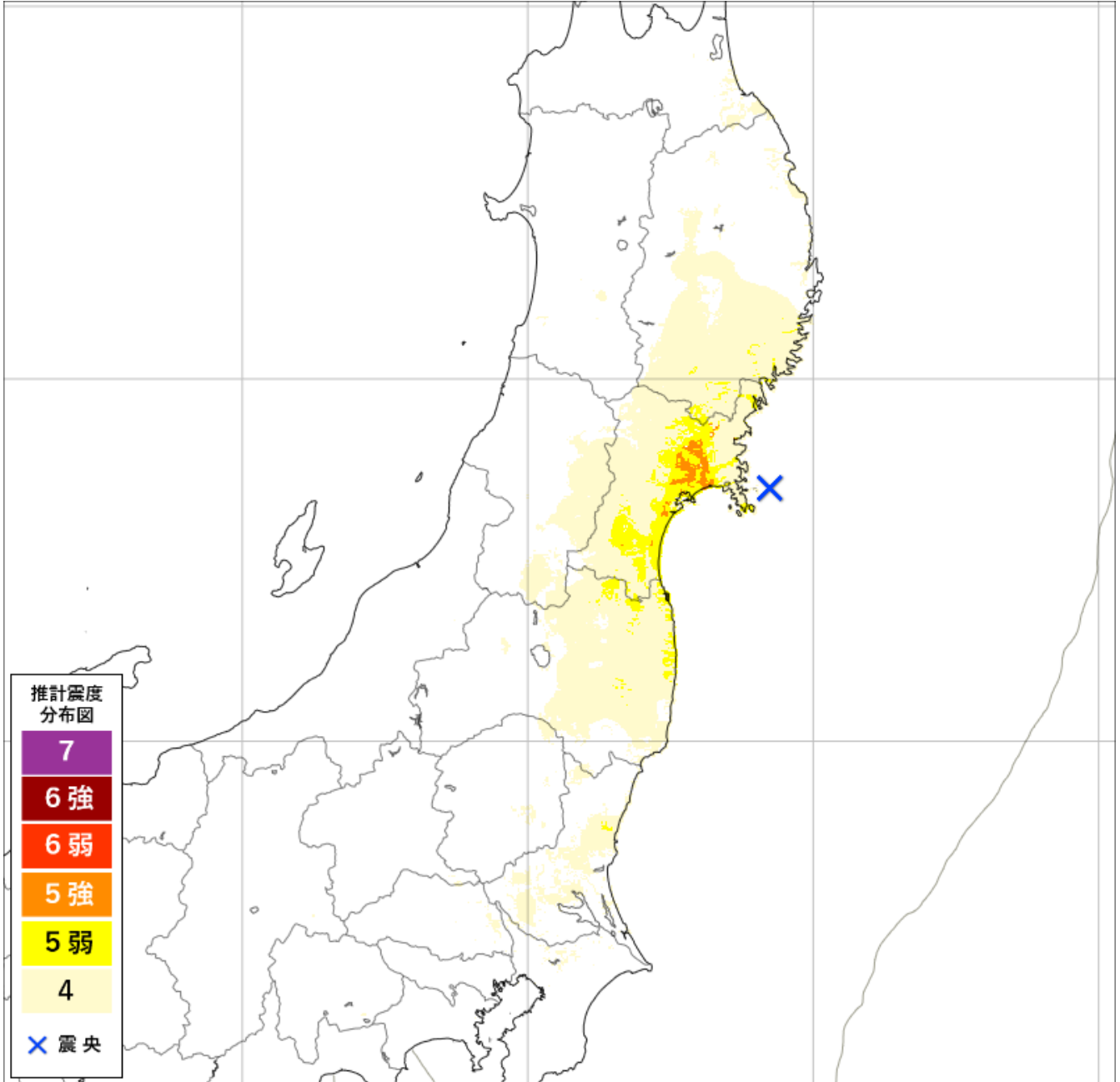


## 【各観測点の震度】



## 推計震度分布

### 推計震度分布



震度5弱以上のところでは、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、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3年3月20日18時09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=7.0

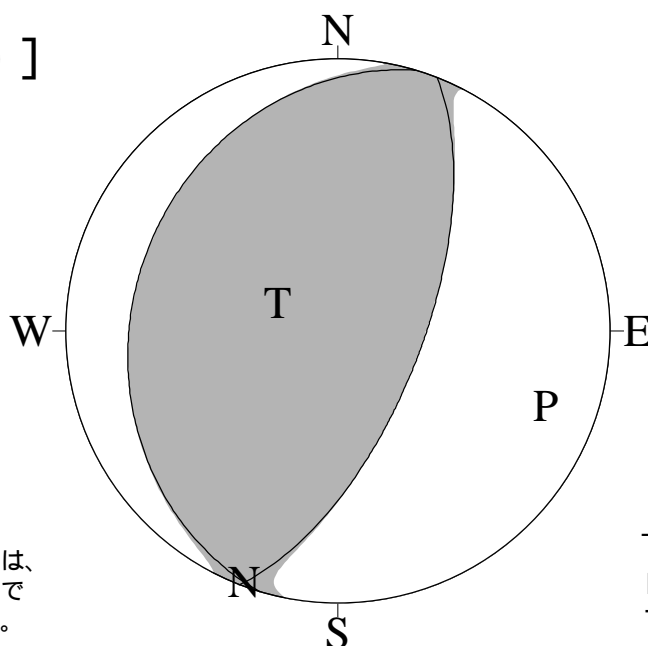
セントロイドの位置

北緯 38度15分

東経 141度43分

深さ 約55km

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。



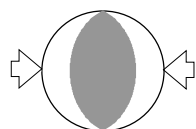
下半球等積投影法で描画

P：圧力軸の方向

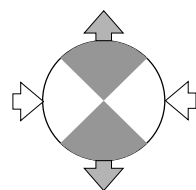
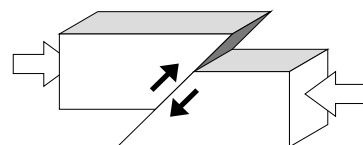
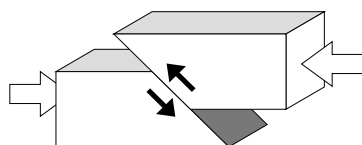
T：張力軸の方向

## 発震機構解 [CMT解] について

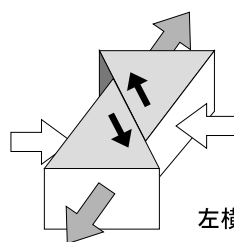
圧力軸に注目した場合の例



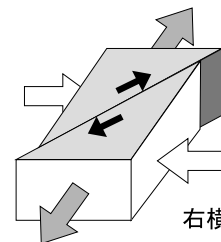
逆断層型



横ずれ断層型

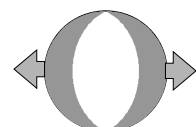


左横ずれ

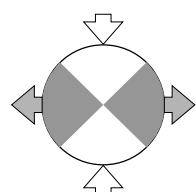
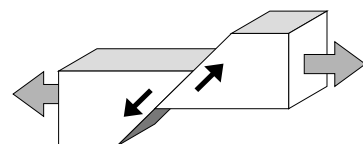
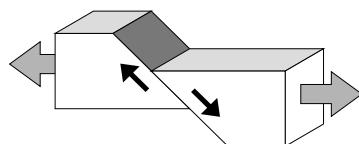


右横ずれ

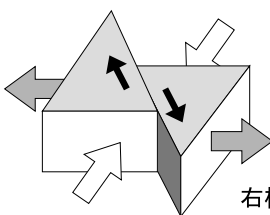
張力軸に注目した場合の例



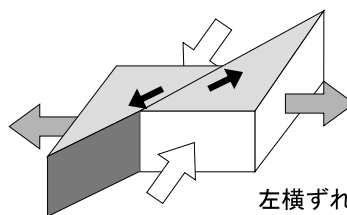
正断層型



横ずれ断層型



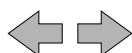
右横ずれ



左横ずれ



圧力 (押す力)



張力 (引く力)

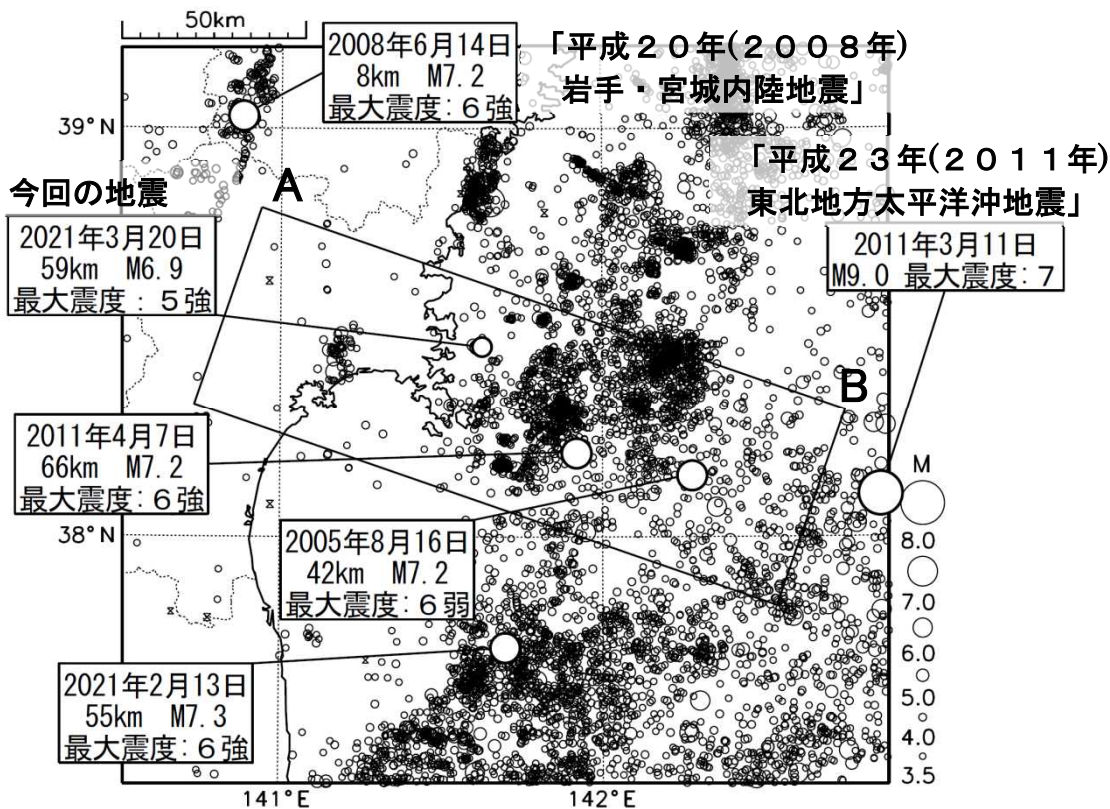


断層がずれる方向

# 令和3年3月20日 宮城県沖の地震 (発生場所の詳細)

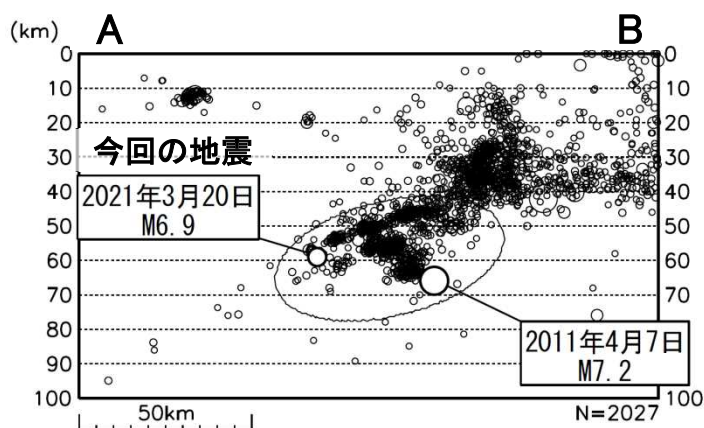
## 震央分布図

(1997年10月1日～2021年3月20日18時10分、深さ0～100km、M3.5以上)



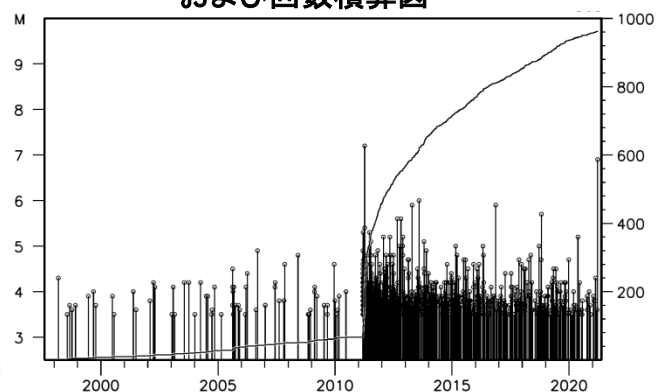
丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

### 上図の四角形領域内のA-B断面図



縦軸は深さを表し、丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

### 左図の楕円領域内の地震活動経過および回数積算図



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。

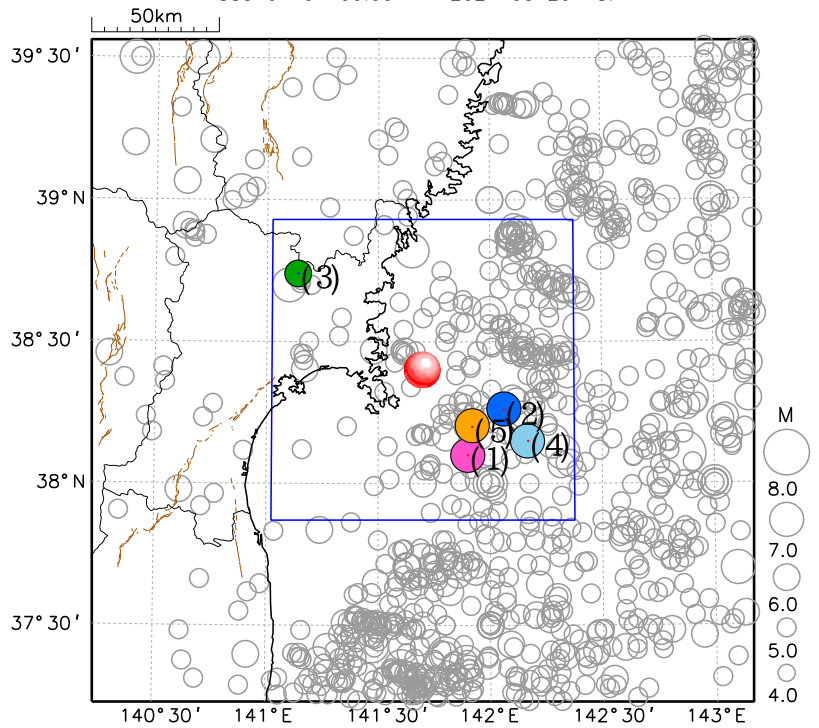
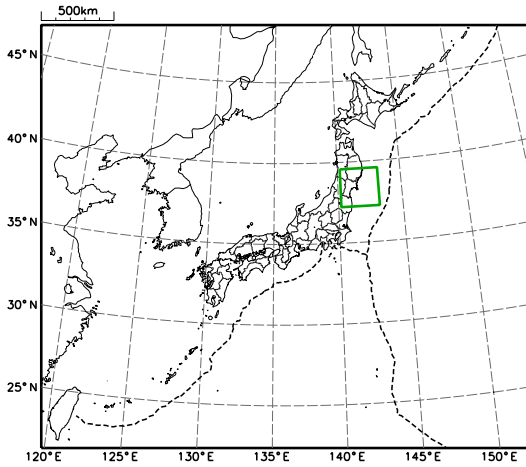


# 今回の地震周辺の過去の主な地震活動

震央分布図

M $\geq$  5.0 , 深さ : 0 ~ 150km  
今回の地震を赤く表示

1885 01 01 00:00 -- 2021 03 20 18:14

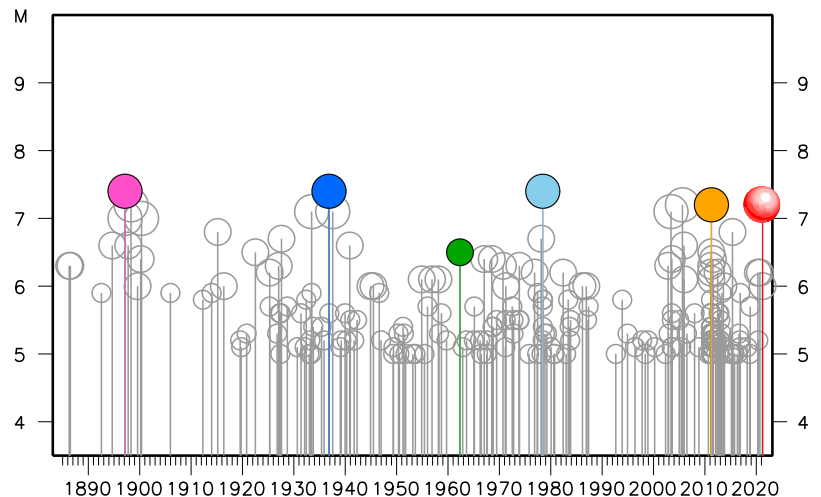


## 過去の主な地震

主な地震のシンボルの色と番号の対応  
桃: (1), 青: (2), 緑: (3), 水: (4), 黄: (5)

- (1) 1897年02月20日 M7.4 宮城県沖
- 
- (2) 1936年11月03日 M7.4 宮城県沖
- 
- (3) 1962年04月30日 M6.5 宮城県北部  
「宮城県北部地震」
- 
- (4) 1978年06月12日 M7.4 宮城県沖  
「1978年宮城県沖地震」
- 
- (5) 2011年04月07日 M7.2 宮城県沖
- 

震央分布図の青色矩形内のMT図



- ・震央分布図中の茶色の細線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。
- ・震央分布図中の黒色の太破線は、海溝軸を示す。
- ・1885年から1918年の地震の震源要素は、宇津(1982, 1985)及び茅野・宇津(2001)による。

### <地震の名称について>

- ・気象庁が定めた地震の名称を「」で示す。
- ・上記以外で、被害を伴い、広く社会的に地震の名称として知られているものについて、名称(「」を付加しない)を併記している。名称は、「日本の地震活動(第2版)」(地震調査研究推進本部)による。
- ・地震の名称の後ろの[]は、この規模の順に近接して発生した主な地震が他にあることを示す。名称は、最大規模の地震にのみ付加しており、[]内に記載した他の地震が異なる番号で記載される場合がある。

### <資料の利用上の注意点>

- ・今回の地震は、速報値を表示しており、精査後に修正する場合がある。
- ・過去の地震活動は、M $\geq$  5.0以上の地震、今回の地震は、M $\geq$  4.0以上の地震を表示している。
- ・過去の地震活動は、地域、時期に依らず、全てM $\geq$  5.0以上の地震を表示している。地域や時期により検知能力(※)が異なる場合がある。

※検知能力: 特定の地域、時期において、あるM(規模)以上の地震は、概ね全て検知できていると考えられるとする。

この場合、そのMが小さいほど検知能力が高いと言う。

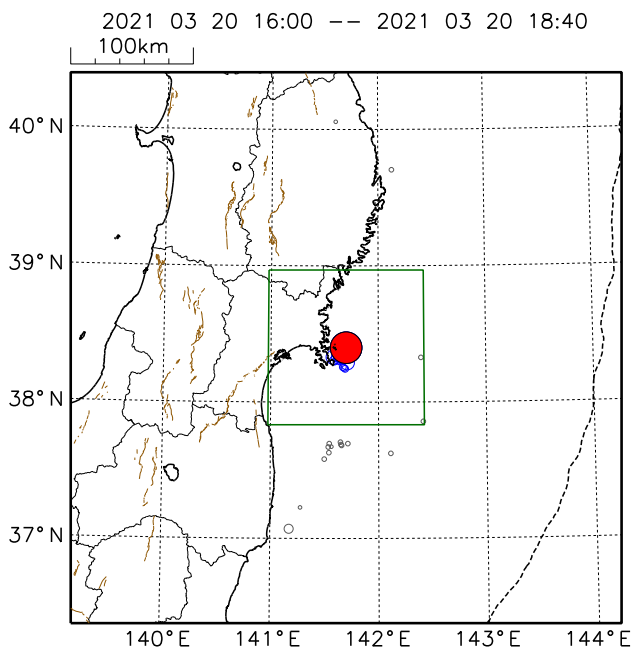
一般的に、同時期であれば、海域より陸域の方が検知能力は高く、同一地域であれば、時期が新しいほど検知能力は高い。

# 2021年3月20日18時9分頃 宮城県沖の地震

(震源の色について) 赤: 今回の地震 青: 今回の地震より後に発生した地震 灰: 今回の地震より前に発生した地震

震央分布図(広域図)

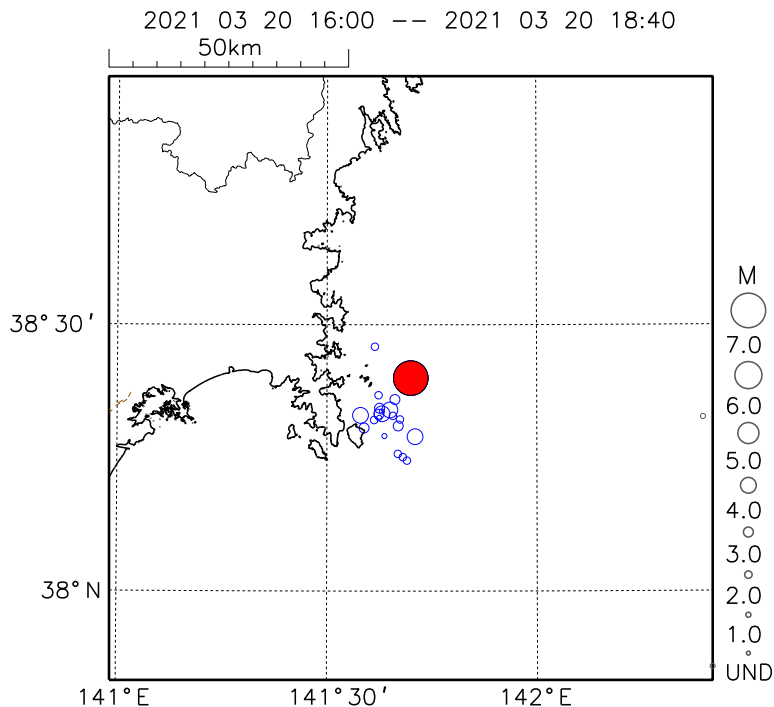
深さ0 -- 100km M 全て



震央分布図(詳細図)

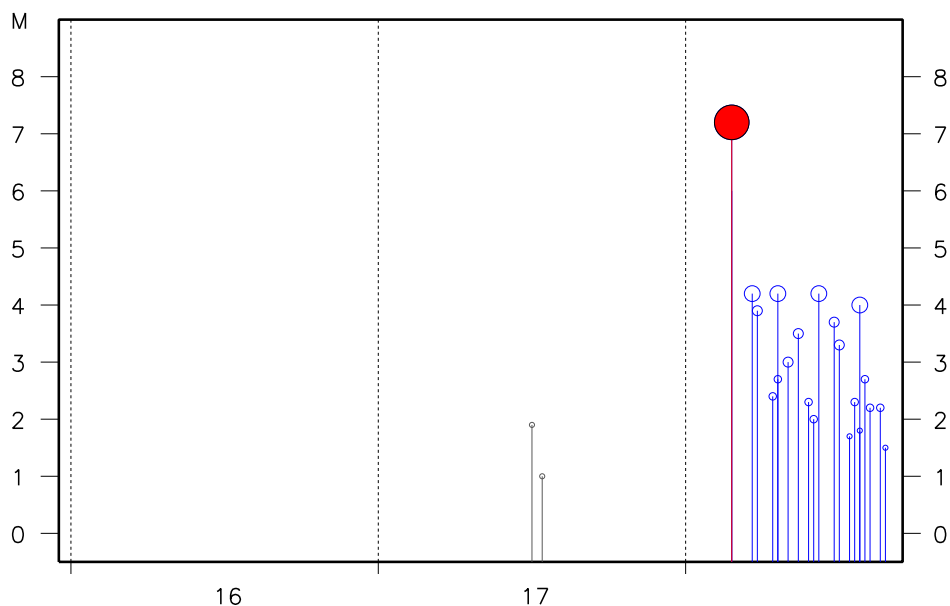
震央分布図(広域図)の四角形領域内の震央分布図

深さ0 -- 100km M 全て



震央分布図(詳細図)の地震活動経過図

2021 03 20 16:00 -- 2021 03 20 18:40



- ・ 震央分布図中の茶色の細線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。
- ・ 震央分布図中の黒色の点線は、海溝軸を示す。

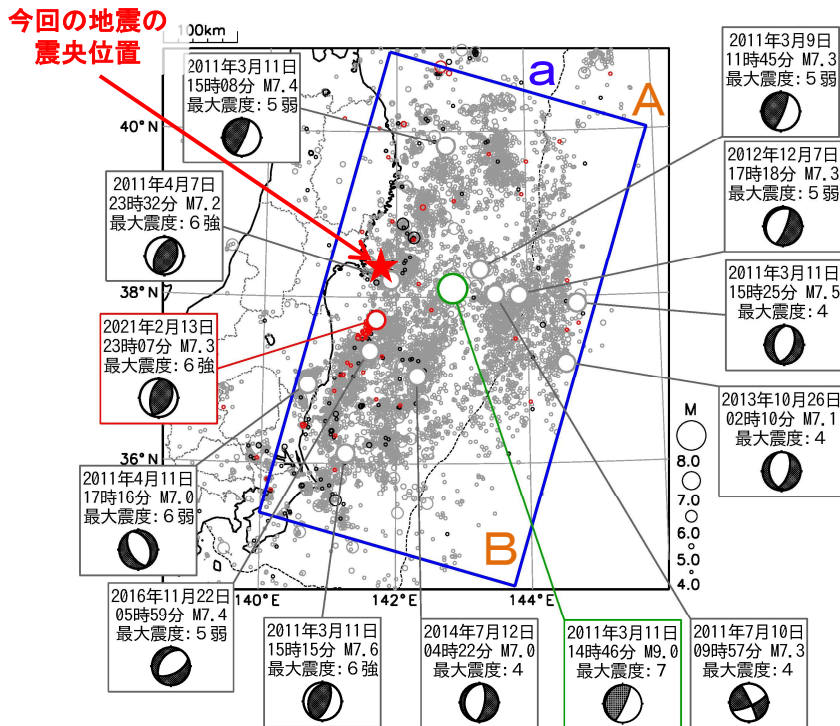
<資料の利用上の留意点>

- ・ 表示している震源は、速報値を含みます。
- ・ 速報値の震源には、発破等の地震以外のものや、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。

# 平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震の余震活動

## 震央分布図

(2011年3月1日～2021年2月28日、深さすべて、 $M \geq 4.0$ )  
 2020年2月以前の地震を薄く、2020年3月～2020年11月の地震を濃く、  
 2020年12月～2021年2月の地震を赤く表示。図中の発震機構はCMT解。

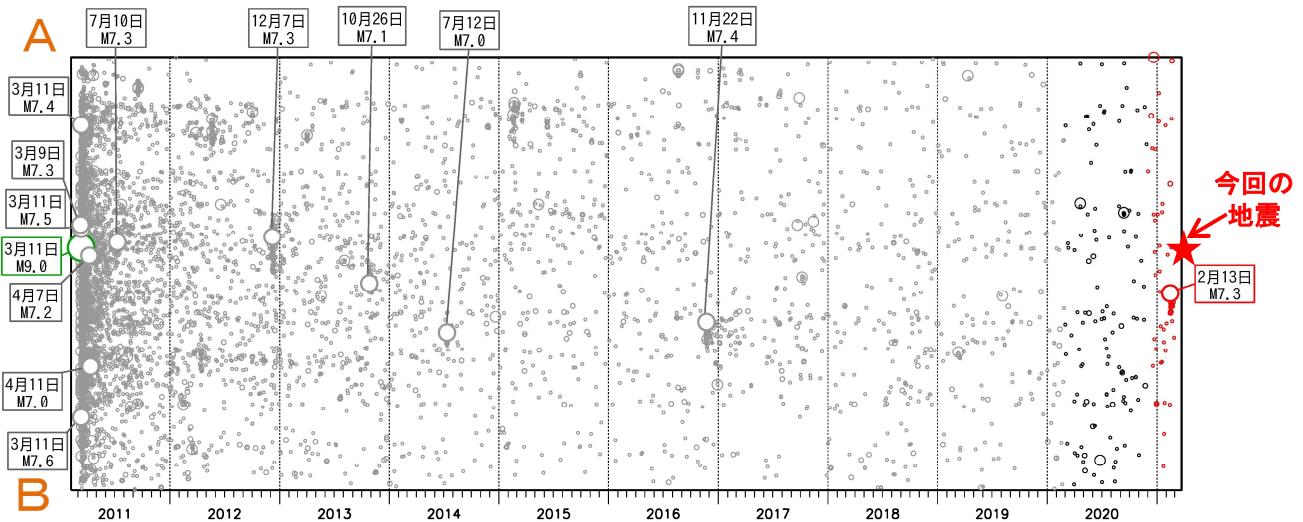


2011年3月11日に発生した「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」の余震回数は次第に少なくなってきたものの、本震発生以前に比べて地震回数の多い状態が継続している。

余震域で発生した $M4.0$ 以上の地震回数は、本震発生後1年間 (5,387回) と比べて、9年後からの約1年間 (2020年3月11日14時46分～2021年3月6日24時00分:208回) では25分の1以下にまで、時間の経過とともに大局的には減少してきている。しかし、沿岸部、日本海溝軸付近及びその東側では、本震発生前の平均的な地震回数 (2001年～2010年の年平均回数:138回) に比べると引き続き地震回数が多い状態にある。

領域 a 内の $M7.0$ 以上の地震、2020年12月～2021年2月の最大規模の地震に吹き出しをつけた。  
 吹き出し緑枠の地震は、2011年3月11日 $M9.0$ の本震である。

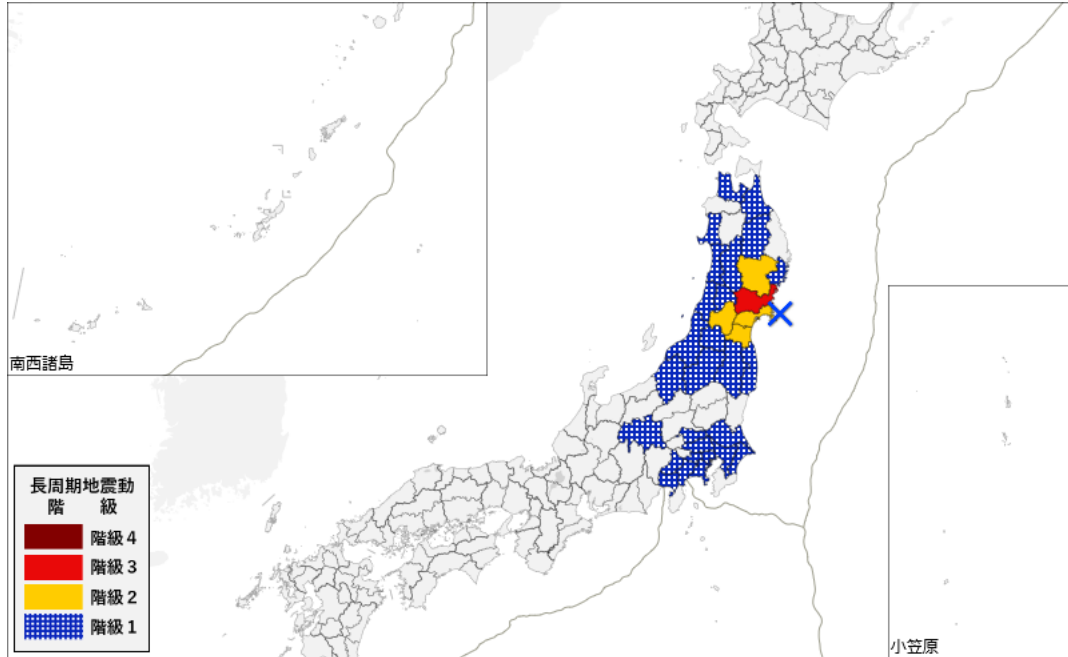
領域 a 内の地震の時空間分布 (A-B 投影)



領域 a 内の地震の月別回数 ( $M \geq 4.0$ )



## 長周期地震動階級観測状況



階級	地域名称
階級3	宮城県北部
階級2	岩手県内陸南部 宮城県南部 宮城県中部 山形県村山
階級1	青森県津軽北部 青森県三八上北 岩手県沿岸南部 岩手県内陸北部 秋田県沿岸北部 秋田県沿岸南部 秋田県内陸南部 山形県庄内 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 埼玉県北部 埼玉県南部 千葉県北東部 千葉県北西部 東京都23区 東京都多摩東部 神奈川県東部 神奈川県西部 新潟県中越 新潟県下越 山梨県東部・富士五湖 長野県中部 静岡県東部

### 【長周期地震動階級の解説】

	人の体感・行動	室内の状況	備考
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。
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。
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。	—
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。	—

## 緊急地震速報の内容

※ 緊急地震速報（警報）は背景が灰色(第1報 第8報)の時に発表

提供時刻		経過時間 (秒)	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	18時09分54.3秒	4.6	宮城県沖	38.5	141.6	40km	5.7	※1
第2報	18時09分58.9秒	4.7	宮城県沖	38.4	141.6	50km	6.5	※2
第3報	18時09分59.0秒	5.1	宮城県沖	38.5	141.7	30km	6.0	※3
第4報	18時09分59.4秒	5.4	宮城県沖	38.5	141.7	30km	6.0	※3
第5報	18時09分59.7秒	5.6	宮城県沖	38.4	141.7	30km	6.0	※4
第6報	18時09分59.9秒	6.0	宮城県沖	38.5	141.7	40km	6.5	※5
第7報	18時10分00.3秒	6.2	宮城県沖	38.5	141.6	40km	6.5	※6
第8報	18時10分00.5秒	6.6	宮城県沖	38.5	141.6	50km	6.7	※7
第9報	18時10分00.9秒	7.2	宮城県中部	38.6	141.5	50km	6.7	※8
第10報	18時10分01.5秒	7.5	宮城県中部	38.6	141.5	50km	6.5	※9
第11報	18時10分01.8秒	8.1	宮城県沖	38.5	141.5	60km	6.6	※10
第12報	18時10分02.4秒	8.4	宮城県沖	38.5	141.5	60km	6.7	※11
第13報	18時10分02.7秒	8.9	宮城県沖	38.5	141.6	60km	6.7	※12
第14報	18時10分03.2秒	10.0	宮城県沖	38.5	141.6	60km	6.7	※12
第15報	18時10分04.3秒	10.2	宮城県沖	38.5	141.6	50km	6.7	※7
第16報	18時10分04.5秒	10.5	宮城県沖	38.5	141.7	60km	6.8	※13
第17報	18時10分04.8秒	13.7	宮城県沖	38.5	141.7	60km	6.9	※14
第18報	18時10分08.0秒	16.1	宮城県沖	38.5	141.7	60km	6.9	※15
第19報	18時10分10.4秒	16.3	宮城県沖	38.5	141.6	60km	7.0	※16
第20報	18時10分10.6秒	16.8	宮城県沖	38.5	141.6	60km	7.0	※17
第21報	18時10分11.1秒	18.3	宮城県沖	38.4	141.7	60km	7.0	※18
第22報	18時10分12.6秒	23.8	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.0	※19
第23報	18時10分18.1秒	25.5	宮城県沖	38.4	141.7	60km	7.1	※20
第24報	18時10分19.8秒	30.4	宮城県沖	38.4	141.7	60km	7.1	※20
第25報	18時10分24.7秒	46.4	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.1	※21
第26報	18時10分40.7秒	47.9	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.2	※22
第27報	18時10分42.2秒	50.9	宮城県沖	38.4	141.7	60km	7.2	※23
第28報	18時10分45.2秒	55.2	宮城県沖	38.4	141.7	60km	7.2	※24
第29報	18時10分49.5秒	57.5	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.2	※22
第30報	18時10分51.8秒	60.5	宮城県沖	38.5	141.7	60km	6.9	※25
第31報	18時10分54.8秒	60.8	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.0	※26
第32報	18時10分55.1秒	62.6	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.2	※22

第33報	18時11分00.9秒	66.6	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.3	※27
第34報	18時11分02.9秒	68.6	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.2	※22
第35報	18時11分08.4秒	74.1	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.0	※26
第36報	18時11分09.3秒	75.0	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.1	※28
第37報	18時11分11.2秒	76.9	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.2	※22
第38報	18時11分17.4秒	83.1	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.3	※27
第39報	18時11分19.4秒	85.1	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.2	※29
第40報	18時11分20.9秒	86.6	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.3	※27
第41報	18時11分22.4秒	88.1	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.2	※29
第42報	18時11分26.3秒	92.0	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.3	※27
第43報	18時11分26.6秒	92.3	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.3	※27
第44報	18時11分30.9秒	96.6	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.2	※30
第45報	18時11分32.7秒	98.4	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.1	※31
第46報	18時11分37.4秒	103.1	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.2	※30
第47報	18時11分55.8秒	121.5	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.2	※32
第48報	18時12分15.2秒	140.9	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.2	※32
第49報	18時12分35.2秒	160.9	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.2	※32
第50報	18時12分55.2秒	180.9	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.2	※32
第51報	18時13分05.9秒	191.6	宮城県沖	38.5	141.7	60km	7.2	※32

※1 震度4から5弱程度 宮城県中部

震度4程度 宮城県北部、岩手県内陸南部、宮城県南部

震度3から4程度 福島県中通り

※2 震度5強程度 宮城県中部

震度5弱から5強程度 宮城県北部

震度5弱程度 岩手県内陸南部、宮城県南部

震度4程度 岩手県沿岸南部、福島県浜通り、福島県中通り、山形県村山、山形県最上、岩手県内陸北部、秋田県内陸南部、山形県庄内、青森県三八上北

震度3から4程度 山形県置賜、岩手県沿岸北部、福島県会津

※3 震度5弱程度 宮城県中部

震度4から5弱程度 宮城県北部

震度4程度 岩手県内陸南部、岩手県沿岸南部、宮城県南部、福島県浜通り、福島県中通り、岩手県内陸北部

震度3から4程度 山形県村山

※4 震度5弱程度 宮城県中部

震度4程度 宮城県北部、岩手県内陸南部、岩手県沿岸南部、宮城県南部、福島県浜通り、福島県中通り、岩手県内陸北部

震度3から4程度 山形県村山

※5 震度5強程度 宮城県中部

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

度

- |                    |  |
|--------------------|--|
| 震度 4 程度            | 岩手県沿岸南部、山形県最上、福島県浜通り、山形県村山、岩手県内陸北部、山形県置賜、山形県庄内、秋田県内陸南部、秋田県沿岸南部、福島県会津、岩手県沿岸北部、青森県三八上北 |
| ※11 震度 5 強から 6 弱程度 | 宮城県中部  |
| 震度 5 強程度           | 宮城県北部  |
| 震度 5 弱程度           | 岩手県内陸南部、宮城県南部、福島県中通り   |
| 震度 4 から 5 弱程度      | 福島県浜通り、山形県村山、岩手県内陸北部   |
| 震度 4 程度            | 岩手県沿岸南部、山形県最上、山形県置賜、山形県庄内、秋田県内陸南部、秋田県沿岸南部、福島県会津、岩手県沿岸北部、新潟県下越、青森県三八上北                |
| 震度 3 から 4 程度       | 秋田県沿岸北部、茨城県北部  |
| ※12 震度 5 強程度       | 宮城県中部、宮城県北部  |
| 震度 5 弱程度           | 岩手県内陸南部、宮城県南部、福島県中通り   |
| 震度 4 から 5 弱程度      | 福島県浜通り、岩手県内陸北部   |
| 震度 4 程度            | 岩手県沿岸南部、山形県最上、山形県村山、秋田県内陸南部、山形県置賜、山形県庄内、秋田県沿岸南部、岩手県沿岸北部、福島県会津、青森県三八上北                |
| 震度 3 から 4 程度       | 新潟県下越  |
| ※13 震度 5 強から 6 弱程度 | 宮城県中部  |
| 震度 5 強程度           | 宮城県北部  |
| 震度 5 弱から 5 強程度     | 岩手県内陸南部  |
| 震度 5 弱程度           | 宮城県南部、福島県中通り、岩手県内陸北部   |
| 震度 4 から 5 弱程度      | 岩手県沿岸南部、福島県浜通り   |
| 震度 4 程度            | 山形県村山、山形県最上、山形県置賜、秋田県内陸南部、山形県庄内、岩手県沿岸北部、秋田県沿岸南部、福島県会津、青森県三八上北                        |
| 震度 3 から 4 程度       | 茨城県北部、新潟県下越、秋田県沿岸北部  |
| ※14 震度 5 強から 6 弱程度 | 宮城県中部  |
| 震度 5 強程度           | 宮城県北部  |
| 震度 5 弱から 5 強程度     | 岩手県内陸南部、宮城県南部  |
| 震度 5 弱程度           | 岩手県沿岸南部、福島県浜通り、福島県中通り、岩手県内陸北部  |
| 震度 4 から 5 弱程度      | 山形県村山  |
| 震度 4 程度            | 山形県最上、山形県置賜、秋田県内陸南部、山形県庄内、岩手県沿岸北部、秋田県沿岸南部、福島県会津、茨城県北部、青森県三八上北、新潟県下越、秋田県沿岸北部          |
| 震度 3 から 4 程度       | 栃木県北部、茨城県南部  |
| ※15 震度 5 強から 6 弱程度 | 宮城県中部  |



	震度 5 強程度	宮城県北部
	震度 5 弱から 5 強程度	岩手県内陸南部、宮城県南部
	震度 5 弱程度	福島県浜通り、山形県村山、福島県中通り、岩手県内陸北部
	震度 4 から 5 弱程度	岩手県沿岸南部
	震度 4 程度	山形県最上、山形県置賜、山形県庄内、秋田県内陸南部、秋田県沿岸南部、岩手県沿岸北部、福島県会津、秋田県沿岸北部、茨城県北部、新潟県下越、栃木県北部、青森県三八上北
	震度 3 から 4 程度	秋田県内陸北部、茨城県南部
※16	震度 6 弱程度	宮城県中部
	震度 5 強程度	宮城県北部、岩手県内陸南部
	震度 5 弱程度	宮城県南部、岩手県沿岸南部
※17	震度 6 弱程度	宮城県中部
	震度 5 強から 6 弱程度	宮城県北部
	震度 5 強程度	岩手県内陸南部、宮城県南部
	震度 5 弱程度	岩手県沿岸南部、福島県浜通り、山形県村山、福島県中通り、岩手県内陸北部
	震度 4 程度	山形県最上、山形県置賜、山形県庄内、秋田県内陸南部、秋田県沿岸南部、岩手県沿岸北部、福島県会津、秋田県沿岸北部、茨城県北部、新潟県下越、栃木県北部、青森県三八上北、秋田県内陸北部、茨城県南部
	震度 3 から 4 程度	栃木県南部、青森県津軽北部、青森県下北、群馬県南部
※18	震度 5 強から 6 弱程度	宮城県中部、宮城県北部
	震度 5 強程度	宮城県南部
	震度 5 弱から 5 強程度	岩手県内陸南部
	震度 5 弱程度	岩手県沿岸南部、福島県浜通り、福島県中通り、山形県村山、岩手県内陸北部
	震度 4 程度	山形県最上、岩手県沿岸北部、山形県置賜、山形県庄内、秋田県内陸南部、福島県会津、秋田県沿岸南部、茨城県北部、栃木県北部、新潟県下越、秋田県沿岸北部、青森県三八上北、茨城県南部
	震度 3 から 4 程度	秋田県内陸北部、栃木県南部、青森県津軽北部、群馬県南部、埼玉県南部、青森県下北
※19	震度 5 強から 6 弱程度	宮城県中部、宮城県北部
	震度 5 強程度	岩手県内陸南部、福島県中通り
	震度 5 弱から 5 強程度	宮城県南部
	震度 5 弱程度	岩手県沿岸南部、福島県浜通り、山形県村山、岩手県内陸北部
	震度 4 程度	山形県最上、山形県置賜、秋田県内陸南部、山形県庄内、岩手県沿岸北部、秋田県沿岸南部、福島県会津、茨城県北部、青森県三八上北、栃木県北部、新潟県下越、秋田県沿岸北部、茨城県南部
	震度 3 から 4 程度	秋田県内陸北部、栃木県南部、青森県津軽北部、青森県下北
※20	震度 6 弱程度	宮城県中部
	震度 5 強から 6 弱程度	宮城県北部

	程度	
	震度 5 強程度	岩手県内陸南部、宮城県南部
	震度 5 弱から 5 強程度	福島県浜通り、福島県中通り
	震度 5 弱程度	岩手県沿岸南部、山形県村山、岩手県内陸北部
	震度 4 程度	山形県最上、山形県置賜、山形県庄内、秋田県内陸南部、福島県会津、岩手県沿岸北部、秋田県沿岸南部、茨城県北部、栃木県北部、新潟県下越、青森県三八上北、秋田県内陸北部、秋田県沿岸北部、栃木県南部、茨城県南部、群馬県南部、埼玉県南部、青森県下北
	震度 3 から 4 程度	新潟県中越、青森県津軽北部、埼玉県北部、千葉県北西部
※21	震度 6 弱程度	宮城県中部
	震度 5 強から 6 弱程度	宮城県北部
	震度 5 強程度	岩手県内陸南部、宮城県南部、福島県浜通り
	震度 5 弱から 5 強程度	福島県中通り
	震度 5 弱程度	岩手県沿岸南部、山形県村山、岩手県内陸北部
	震度 4 程度	山形県最上、岩手県沿岸北部、山形県置賜、秋田県内陸南部、山形県庄内、秋田県沿岸南部、福島県会津、茨城県北部、青森県三八上北、栃木県北部、新潟県下越、秋田県沿岸北部、秋田県内陸北部、栃木県南部、青森県津軽北部、茨城県南部、青森県下北
	震度 3 から 4 程度	青森県津軽南部、新潟県中越、埼玉県北部、群馬県南部、埼玉県南部、千葉県北西部、渡島地方東部
※22	震度 6 弱から 6 強程度	宮城県中部
	震度 5 強から 6 弱程度	宮城県北部、岩手県内陸南部
	震度 5 強程度	宮城県南部
	震度 5 弱から 5 強程度	岩手県沿岸南部、福島県浜通り、福島県中通り、岩手県内陸北部
	震度 5 弱程度	山形県村山
	震度 4 から 5 弱程度	秋田県内陸南部、山形県庄内、青森県三八上北
	震度 4 程度	山形県最上、山形県置賜、岩手県沿岸北部、秋田県沿岸南部、福島県会津、秋田県沿岸北部、茨城県北部、栃木県北部、新潟県下越、秋田県内陸北部、青森県津軽南部、新潟県中越、青森県津軽北部、栃木県南部、茨城県南部、青森県下北、群馬県南部、埼玉県南部
	震度 3 から 4 程度	新潟県佐渡、埼玉県北部、千葉県北西部、渡島地方東部
※23	震度 6 弱程度	宮城県中部
	震度 5 強から 6 弱程度	宮城県北部
	震度 5 強程度	岩手県内陸南部、宮城県南部
	震度 5 弱から 5 強程度	福島県浜通り、福島県中通り、岩手県内陸北部
	震度 5 弱程度	岩手県沿岸南部、山形県村山
	震度 4 から 5 弱程度	山形県庄内、秋田県内陸南部
	震度 4 程度	山形県最上、山形県置賜、福島県会津、岩手県沿岸北部、秋田県沿岸南部、茨城県北部、

栃木県北部、新潟県下越、青森県三八上北、秋田県内陸北部、秋田県沿岸北部、栃木県南部、茨城県南部、新潟県中越、青森県津軽北部、埼玉県北部、群馬県南部、埼玉県南部、千葉県北西部、青森県下北

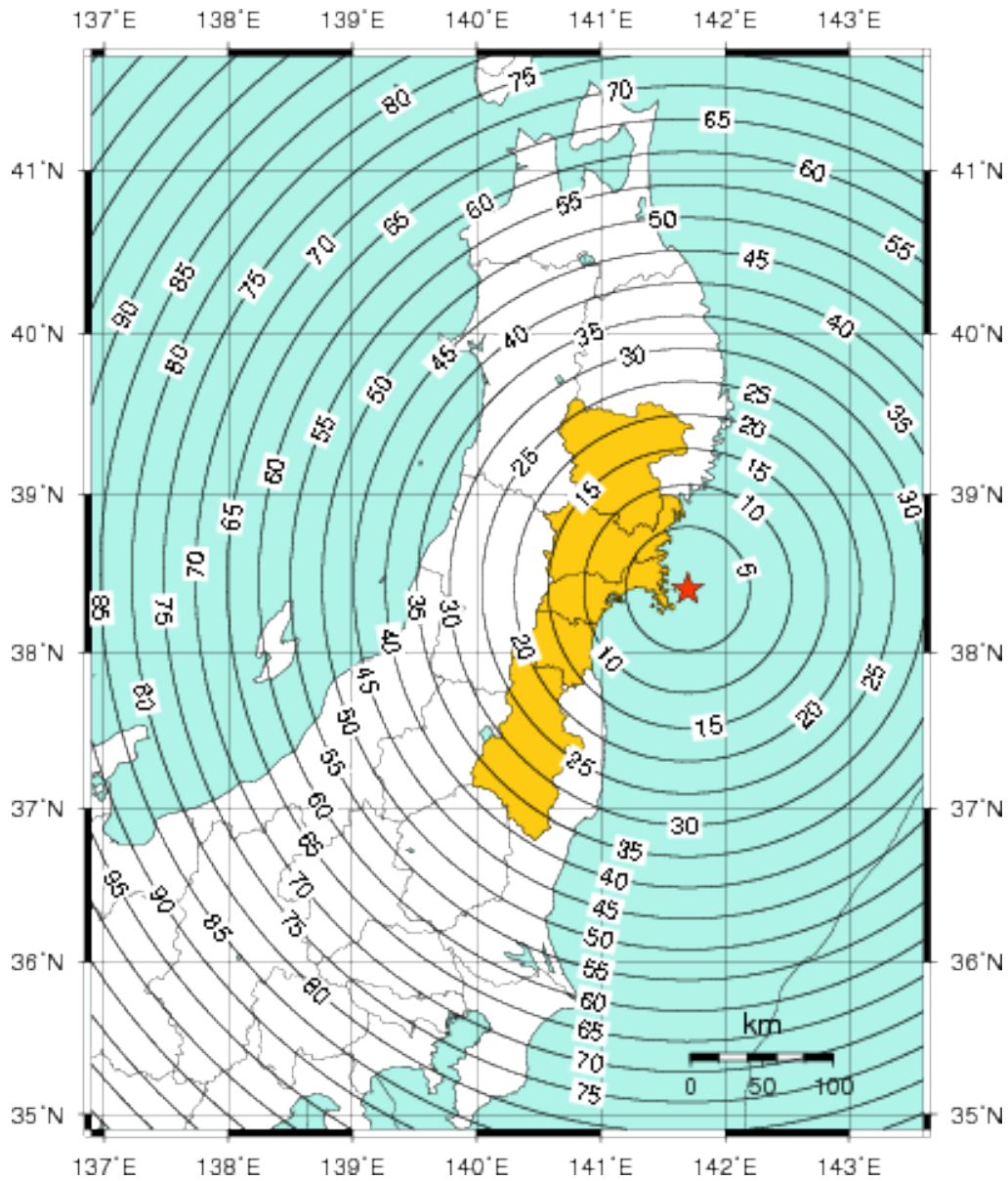
- |     |            |  |
|-----|------------|--|
|     | 震度3から4程度   | 青森県津軽南部、新潟県佐渡、千葉県北東部、新潟県上越、渡島地方東部  |
| ※24 | 震度6弱程度     | 宮城県中部  |
|     | 震度5強から6弱程度 | 宮城県北部  |
|     | 震度5強程度     | 岩手県内陸南部、宮城県南部  |
|     | 震度5弱から5強程度 | 福島県浜通り、福島県中通り、岩手県内陸北部  |
|     | 震度5弱程度     | 岩手県沿岸南部、山形県村山、青森県三八上北  |
|     | 震度4から5弱程度  | 山形県庄内、秋田県内陸南部  |
|     | 震度4程度      | 山形県最上、山形県置賜、福島県会津、岩手県沿岸北部、秋田県沿岸南部、茨城県北部、栃木県北部、新潟県下越、秋田県内陸北部、秋田県沿岸北部、栃木県南部、茨城県南部、新潟県中越、青森県津軽北部、埼玉県北部、群馬県南部、埼玉県南部、千葉県北西部、青森県下北 |
|     | 震度3から4程度   | 青森県津軽南部、新潟県佐渡、千葉県北東部、新潟県上越、渡島地方東部  |
| ※25 | 震度5強から6弱程度 | 宮城県中部  |
|     | 震度5強程度     | 宮城県北部、福島県浜通り、福島県中通り  |
|     | 震度5弱から5強程度 | 岩手県内陸南部、宮城県南部  |
|     | 震度5弱程度     | 岩手県沿岸南部、岩手県内陸北部、青森県三八上北  |
|     | 震度4から5弱程度  | 山形県村山  |
|     | 震度4程度      | 山形県最上、山形県置賜、秋田県内陸南部、山形県庄内、岩手県沿岸北部、秋田県沿岸南部、福島県会津、茨城県北部、新潟県下越、秋田県沿岸北部  |
|     | 震度3から4程度   | 栃木県北部、茨城県南部  |
| ※26 | 震度5強から6弱程度 | 宮城県中部、宮城県北部  |
|     | 震度5強程度     | 岩手県内陸南部、福島県浜通り、福島県中通り  |
|     | 震度5弱から5強程度 | 宮城県南部  |
|     | 震度5弱程度     | 岩手県沿岸南部、山形県村山、岩手県内陸北部、青森県三八上北  |
|     | 震度4程度      | 山形県最上、山形県置賜、秋田県内陸南部、山形県庄内、岩手県沿岸北部、秋田県沿岸南部、福島県会津、茨城県北部、栃木県北部、新潟県下越、秋田県沿岸北部、茨城県南部  |
|     | 震度3から4程度   | 秋田県内陸北部、栃木県南部、青森県津軽北部、青森県下北  |
| ※27 | 震度6弱から6強程度 | 宮城県中部  |
|     | 震度6弱程度     | 宮城県北部  |
|     | 震度5強から6弱程度 | 岩手県内陸南部、宮城県南部  |
|     | 震度5強程度     | 福島県中通り   |
|     | 震度5弱から5強程度 | 岩手県沿岸南部、福島県浜通り、山形県村山、岩手県内陸北部   |

	程度	
	震度 5 弱程度	秋田県内陸南部、青森県三八上北
	震度 4 から 5 弱程度	山形県最上、山形県庄内、岩手県沿岸北部
	震度 4 程度	山形県置賜、秋田県沿岸南部、福島県会津、秋田県沿岸北部、茨城県北部、栃木県北部、新潟県下越、秋田県内陸北部、青森県津軽南部、青森県津軽北部、新潟県中越、栃木県南部、茨城県南部、青森県下北、埼玉県北部、群馬県南部、埼玉県南部、千葉県北西部、渡島地方東部
	震度 3 から 4 程度	新潟県佐渡、群馬県北部、千葉県北東部、新潟県上越
※28	震度 6 弱程度	宮城県中部
	震度 5 強から 6 弱程度	宮城県北部
	震度 5 強程度	岩手県内陸南部、宮城県南部、福島県浜通り
	震度 5 弱から 5 強程度	福島県中通り
	震度 5 弱程度	岩手県沿岸南部、山形県村山、岩手県内陸北部、青森県三八上北
	震度 4 程度	山形県最上、岩手県沿岸北部、山形県置賜、秋田県内陸南部、山形県庄内、秋田県沿岸南部、福島県会津、茨城県北部、栃木県北部、新潟県下越、秋田県沿岸北部、秋田県内陸北部、栃木県南部、青森県津軽北部、茨城県南部、青森県下北
	震度 3 から 4 程度	青森県津軽南部、新潟県中越、埼玉県北部、群馬県南部、埼玉県南部、千葉県北西部、渡島地方東部
※29	震度 6 弱から 6 強程度	宮城県中部
	震度 5 強から 6 弱程度	宮城県北部、岩手県内陸南部
	震度 5 強程度	宮城県南部
	震度 5 弱から 5 強程度	岩手県沿岸南部、福島県浜通り、福島県中通り、岩手県内陸北部
	震度 5 弱程度	山形県村山
	震度 4 から 5 弱程度	秋田県内陸南部、山形県庄内、青森県三八上北
	震度 4 程度	山形県最上、山形県置賜、岩手県沿岸北部、秋田県沿岸南部、福島県会津、秋田県沿岸北部、茨城県北部、栃木県北部、新潟県下越、秋田県内陸北部、青森県津軽南部、新潟県中越、青森県津軽北部、栃木県南部、茨城県南部、青森県下北、群馬県南部、埼玉県南部、千葉県北東部
	震度 3 から 4 程度	新潟県佐渡、埼玉県北部、千葉県北西部、渡島地方東部
※30	震度 6 弱から 6 強程度	宮城県中部
	震度 5 強から 6 弱程度	宮城県北部、岩手県内陸南部
	震度 5 強程度	宮城県南部
	震度 5 弱から 5 強程度	岩手県沿岸南部、福島県浜通り、福島県中通り、岩手県内陸北部
	震度 5 弱程度	山形県村山
	震度 4 から 5 弱程度	秋田県内陸南部、山形県庄内、青森県三八上北

度

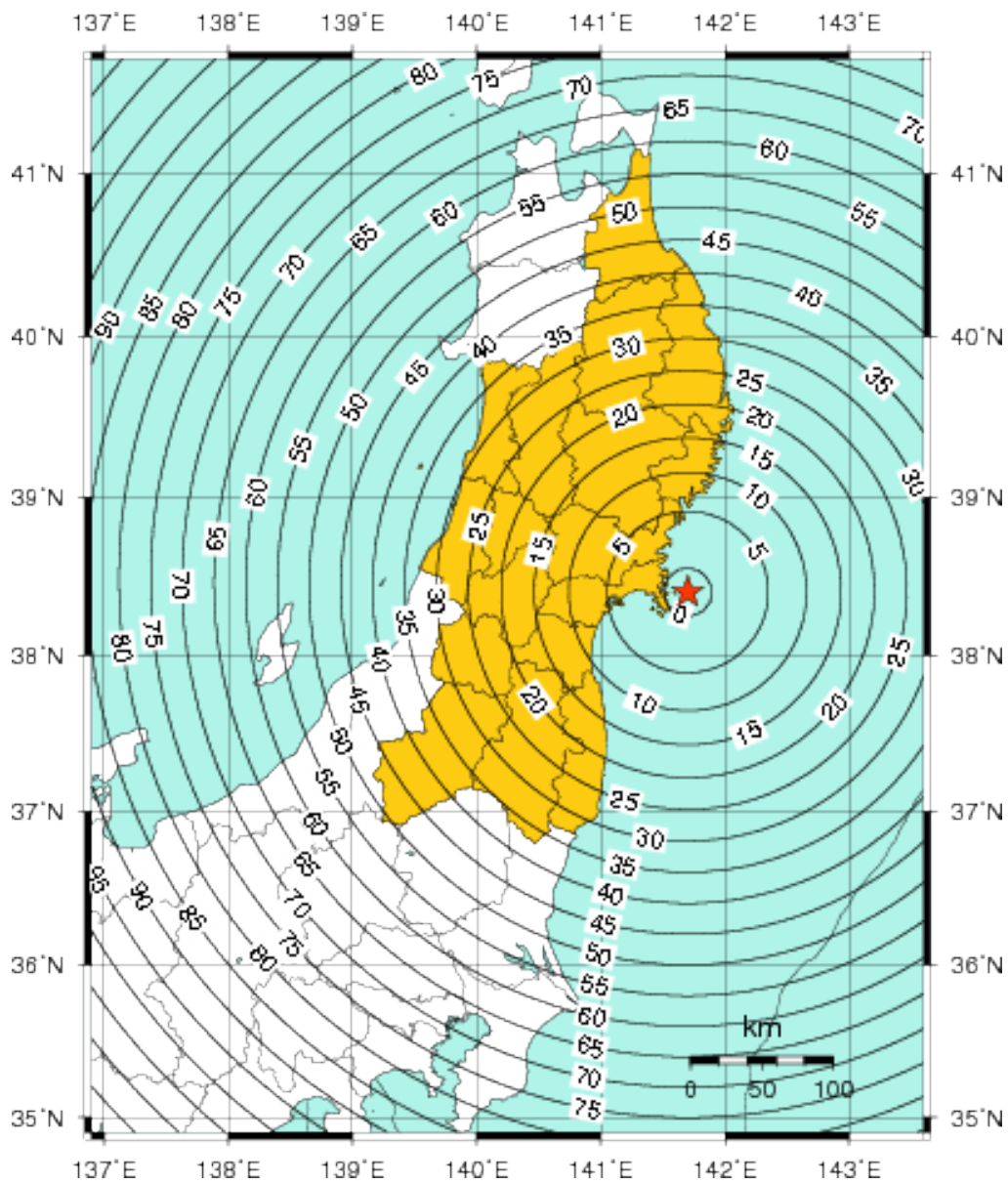
震度 4 程度	山形県最上、山形県置賜、岩手県沿岸北部、秋田県沿岸南部、福島県会津、秋田県沿岸北部、茨城県北部、栃木県北部、新潟県下越、秋田県内陸北部、青森県津軽南部、新潟県中越、青森県津軽北部、栃木県南部、茨城県南部、青森県下北、群馬県南部、埼玉県南部、東京都 2 3 区、千葉県北東部、神奈川県東部
震度 3 から 4 程度	新潟県佐渡、埼玉県北部、千葉県北西部、渡島地方東部
※31 震度 6 弱程度	宮城県中部
震度 5 強から 6 弱程度	宮城県北部
震度 5 強程度	岩手県内陸南部、宮城県南部、福島県浜通り
震度 5 弱から 5 強程度	福島県中通り
震度 5 弱程度	岩手県沿岸南部、山形県村山、岩手県内陸北部、青森県三八上北
震度 4 程度	山形県最上、岩手県沿岸北部、山形県置賜、秋田県内陸南部、山形県庄内、秋田県沿岸南部、福島県会津、茨城県北部、栃木県北部、新潟県下越、秋田県沿岸北部、秋田県内陸北部、栃木県南部、青森県津軽北部、茨城県南部、青森県下北、東京都 2 3 区、千葉県北東部、神奈川県東部
震度 3 から 4 程度	青森県津軽南部、新潟県中越、埼玉県北部、群馬県南部、埼玉県南部、千葉県北西部、渡島地方東部
※32 震度 6 弱から 6 強程度	宮城県中部
震度 5 強から 6 弱程度	宮城県北部、岩手県内陸南部
震度 5 強程度	宮城県南部
震度 5 弱から 5 強程度	岩手県沿岸南部、福島県浜通り、福島県中通り、岩手県内陸北部
震度 5 弱程度	山形県村山
震度 4 から 5 弱程度	秋田県内陸南部、山形県庄内、青森県三八上北
震度 4 程度	山形県最上、山形県置賜、岩手県沿岸北部、秋田県沿岸南部、福島県会津、秋田県沿岸北部、茨城県北部、栃木県北部、新潟県下越、秋田県内陸北部、青森県津軽南部、新潟県中越、青森県津軽北部、栃木県南部、茨城県南部、青森県下北、群馬県南部、埼玉県南部、東京都 2 3 区、千葉県北東部、静岡県東部、神奈川県東部
震度 3 から 4 程度	新潟県佐渡、埼玉県北部、千葉県北西部、渡島地方東部

## 警報第1報の対象地域及び主要動到達までの時間



緊急地震速報 (警報) を発表した地域 ★ 震源

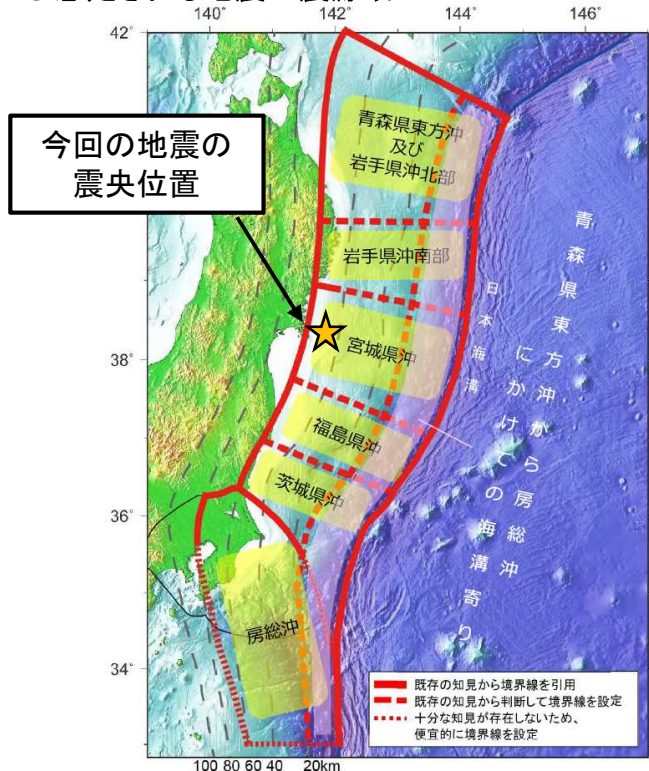
## 警報第2報の対象地域及び主要動到達までの時間



緊急地震速報（警報）を発表した地域 ★ 震源

# 令和3年3月20日18時09分頃の宮城県沖の地震の震源周辺で想定されている海溝型地震

## ●想定される地震の震源域



### 周辺で想定されている海溝型地震と現在の地震活動

- 今回の地震の震源周辺では、M7.0～7.5程度の地震が想定されています。
- 今回の地震の震源のごく近傍でややまとまった活動になっているほかは、地震活動に大きな変化は見られていません。

### 海域で発生した規模の大きな地震後に見られた地震活動の例

- 過去には、2008年の茨城県沖の地震のように、大きな地震の発生後、当初の活動域が広がった例もあります。しかし、2004年の釧路沖の地震のように、より大きな地震は発生せず、地震活動域が広がらなかった例もあります。

## ●海溝型地震の長期評価の概要(日本海溝沿い) (2021年1月1日時点)

評価対象地震	発生領域	想定される規模	ランク(注1)	平均発生間隔	最新発生地震・時期
超巨大地震(東北地方太平洋沖型)	岩手県沖南部～茨城県沖	M9.0程度	Iランク	550～600年程度	2011年3月11日14時46分 (平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震)
プレート間巨大地震	青森県東方沖及び岩手県沖北部	M7.9程度	Ⅲランク	97.0年	1968年5月16日 (1968年十勝沖地震)
	宮城県沖	M7.9程度	Ⅱランク	109.0年	2011年3月11日14時46分(注3)
ひとまわり小さいプレート間地震	青森県東方沖及び岩手県沖北部	M7.0～7.5程度	Ⅲランク	8.8年	2011年3月11日15時08分
	岩手県沖南部	M7.0～7.5程度	Ⅲランク	88.2年	1968年6月12日
	宮城県沖	M7.0～7.5程度	Ⅲランク	12.6～14.7年	2011年3月11日14時46分(注3)
	宮城県沖の陸寄りの地震(宮城県沖地震)	M7.4前後	Ⅲランク	38.0年	2011年3月11日14時46分(注3)
	福島県沖	M7.0～7.5程度	Ⅲランク	44.1年	2011年3月11日14時46分(注3)
海溝寄りのプレート間地震(津波地震等)	茨城県沖	M7.0～7.5程度	Ⅲランク	17.6年	2011年3月11日15時15分
	青森県東方沖から房総沖にかけての海溝寄り	Mt8.6～9.0(注2)	Ⅲランク	102.8年	2011年3月11日14時46分(注3)
沈み込んだプレート内の地震	青森県東方沖及び岩手県沖北部～茨城県沖	M7.0～7.5程度	Ⅲランク	22.0～29.4年	2012年12月7日
海溝軸外側の地震	日本海溝の海溝軸外側	M8.2前後	Ⅱランク	411.2年	1933年3月3日(昭和三陸地震)

(注1) 海溝型地震における今後30年以内の地震発生確率が26%以上を「Ⅲランク」、3%～26%未満を「Ⅱランク」、3%未満を「Ⅰランク」、不明(すぐに地震が起きることを否定できない)を「Xランク」と表記している。ランクに「\*」を付記している場合は、地震後経過率が0.7以上を表す。

(注2) Mtは津波の高さから求める地震のマグニチュード。

(注3) 平成23年東北地方太平洋沖地震は当該地震ではないが、当該地震の震源域を含む地震。

※本資料は以下を基に作成した。

「活断層及び海溝型地震の長期評価結果一覧」(地震調査研究推進本部) <https://www.jishin.go.jp/main/choukihyoka/ichiran.pdf>

「日本海溝沿いの地震活動の長期評価について」(地震調査研究推進本部) [https://www.jishin.go.jp/main/chousa/kaikou\\_pdf/japan\\_trench.pdf](https://www.jishin.go.jp/main/chousa/kaikou_pdf/japan_trench.pdf)