

令和2年12月12日16時19分頃の岩手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87報）－

地震の概要	
検知時刻 (最初に地震を検知した時刻)	12月12日16時19分
発生時刻 (地震が発生した時刻)	12月12日16時18分
マグニチュード	5.6 (暫定値；速報値5.5から更新)
場所および深さ	岩手県沖 深さ48km (暫定値；速報値約50kmから更新)
発震機構	東西方向に圧力軸を持つ逆断層型 (速報)
震度	【最大震度5弱】青森県の階上町(はしかみちょう)で最大震度5弱を観測した他、東北地方を中心に震度4～1を観測

※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、落石や崖崩れなどが起こりやすくなっている可能性がありますので、今後の地震活動に注意してください。

過去の事例では、大規模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5弱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。

また、東北地方太平洋沖地震の余震活動は、全体として徐々に低下している傾向にあるものの、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、12日18時00分現在、震度1以上を観測した地震は発生していません。

○ 緊急地震速報の発表状況

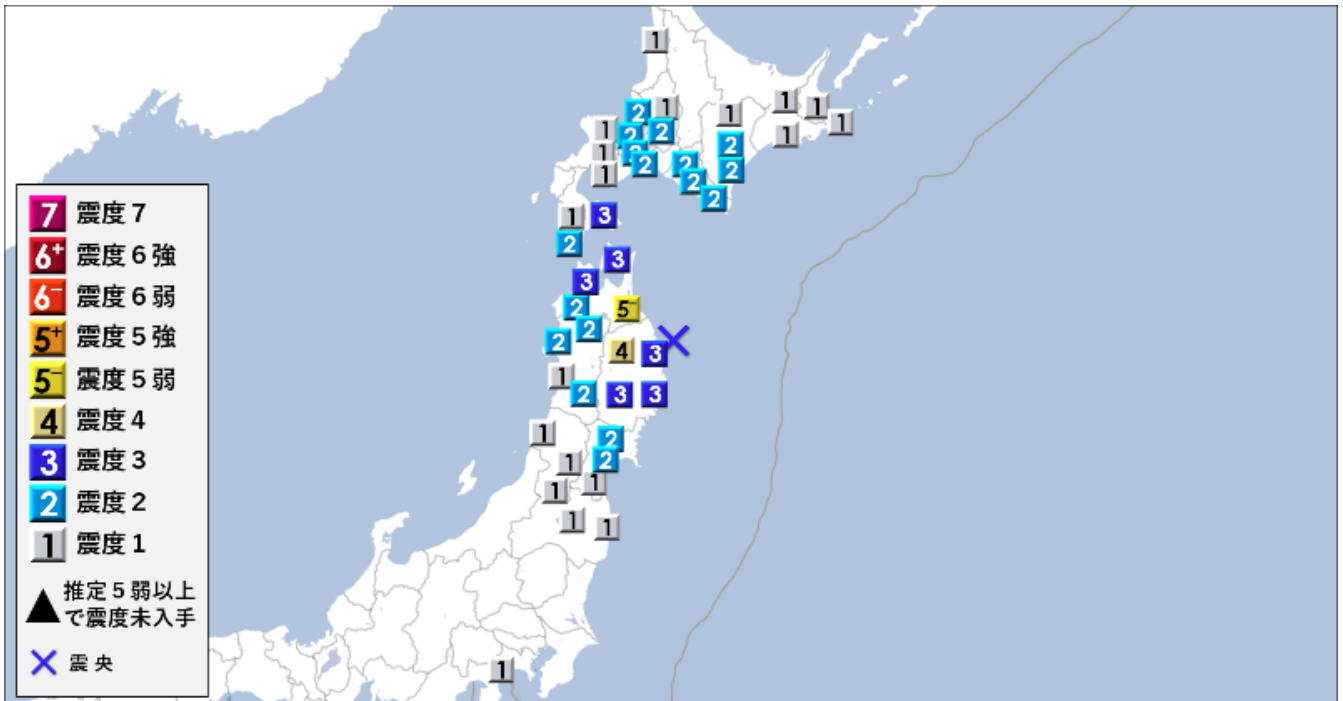
この地震に対し、地震波検知から15.2秒後の16時19分18.0秒に緊急地震速報（警報）を発表しました。

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
--------------	---

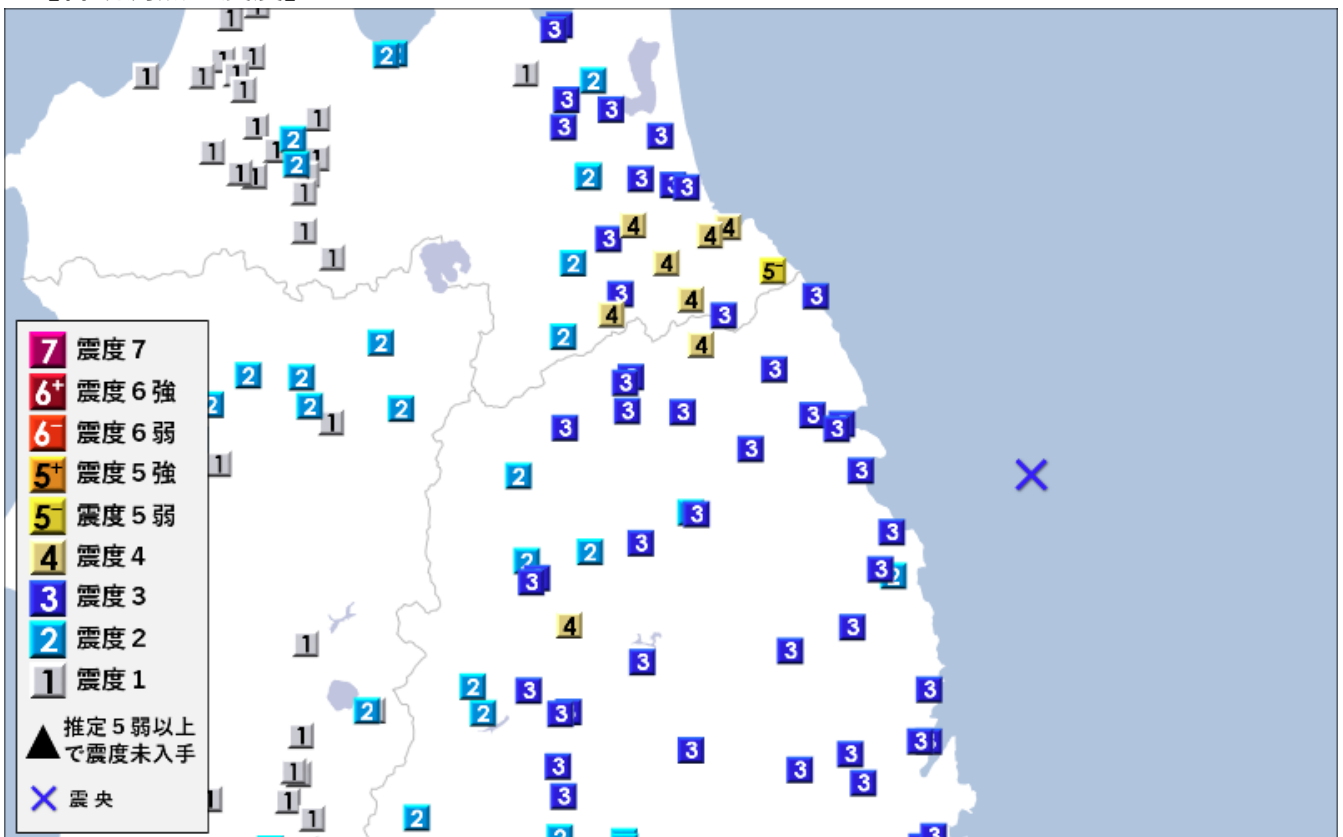
## 震度観測状況

12月12日16時22分発表

### 【各地域の震度】

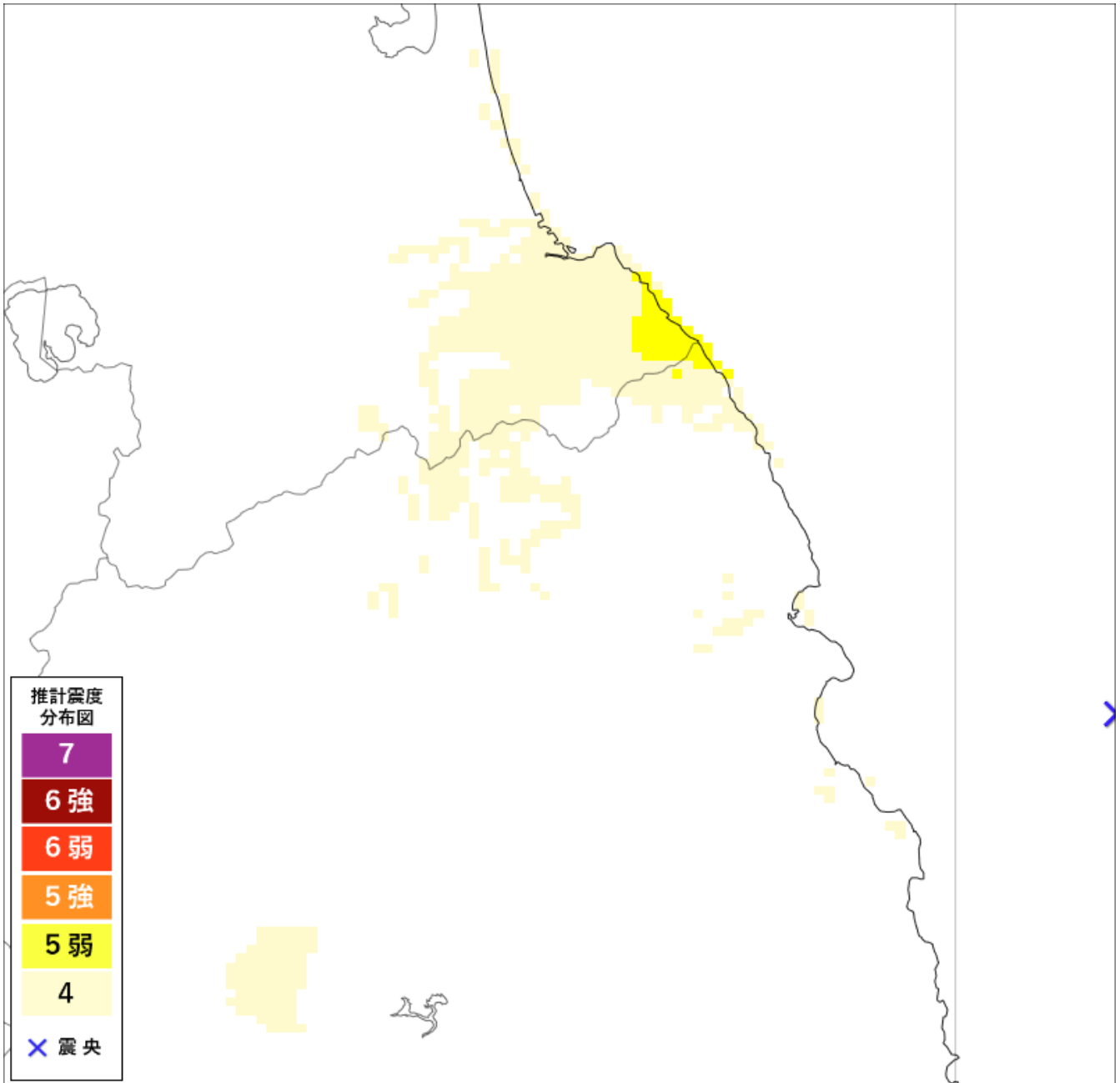


### 【各観測点の震度】



## 推計震度分布

### 推計震度分布



震度4の地域では、座りの悪い置物が倒れるなど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2年12月12日16時19分頃の地震の発震機構解 CMT解(速報)

東西方向に圧力軸を持つ逆断層型

[ CMT解(速報) ]

Mw=5.5

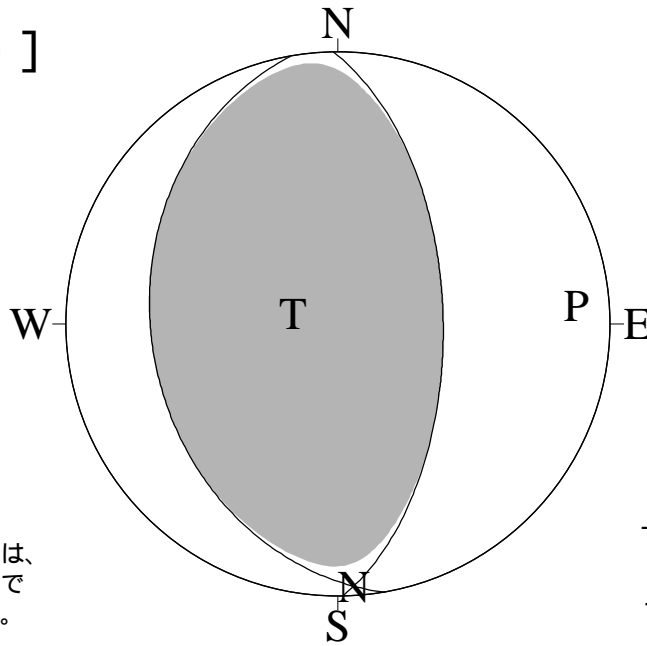
セントロイドの位置

北緯 40度17分

東経 142度8分

深さ 約60km

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。



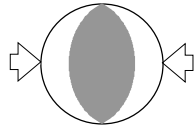
下半球等積投影法で描画

P：圧力軸の方向

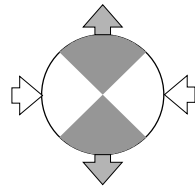
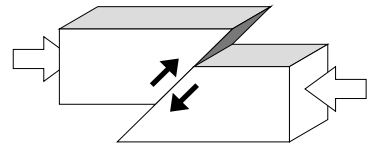
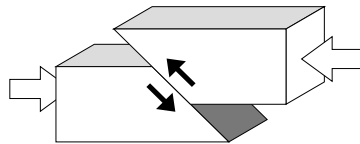
T：張力軸の方向

## 発震機構解 [CMT解] について

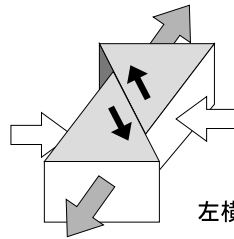
圧力軸に注目した場合の例



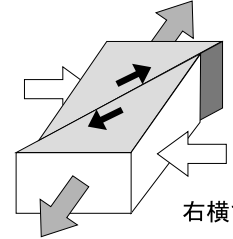
逆断層型



横ずれ断層型

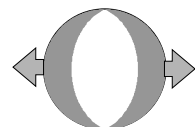


左横ずれ

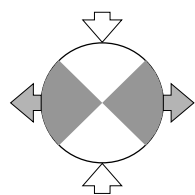
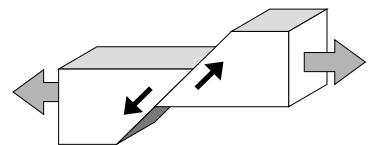
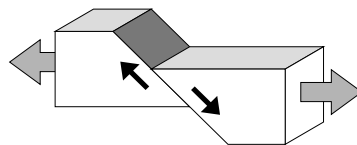


右横ずれ

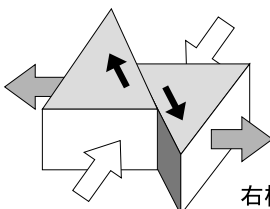
張力軸に注目した場合の例



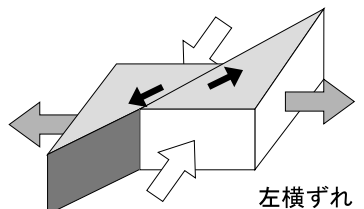
正断層型



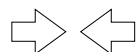
横ずれ断層型



右横ずれ



左横ずれ



圧力 (押す力)



張力 (引く力)



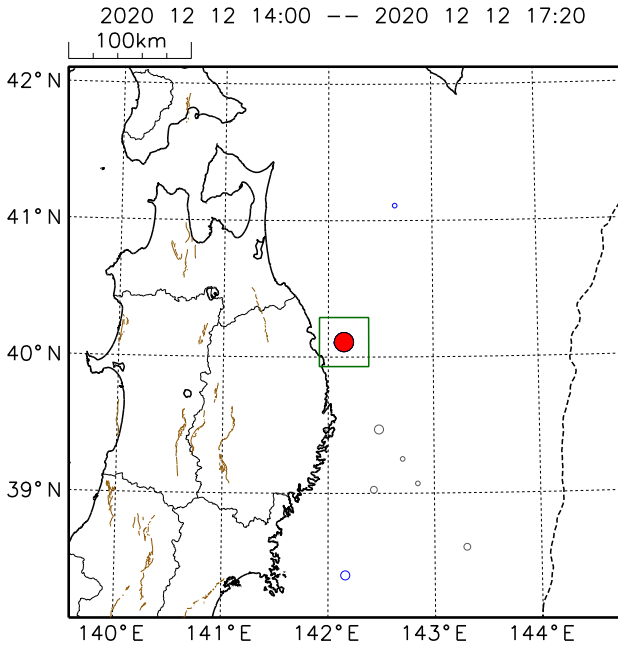
断層がずれる方向

# 2020年12月12日16時19分頃 岩手県沖の地震

(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）

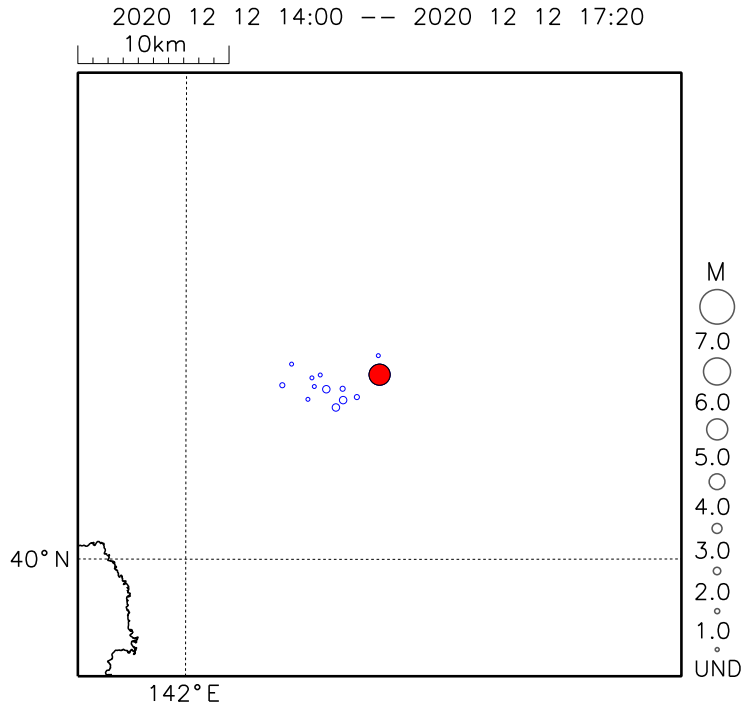
深さ0 -- 100km、 M 全て



## 震央分布図（詳細図）

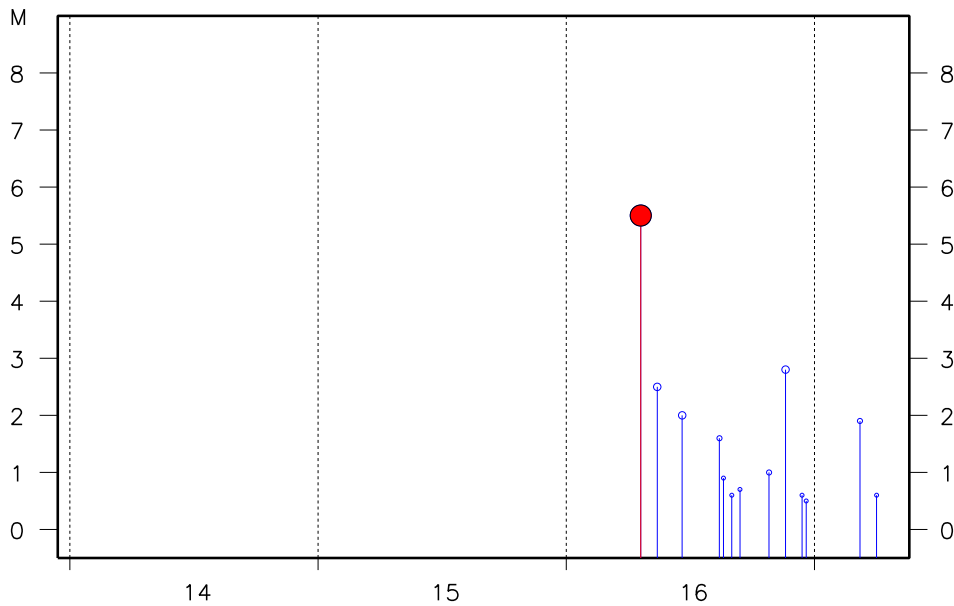
震央分布図（広域図）の四角形領域内の震央分布図

深さ0 -- 100km、 M 全て



## 震央分布図（詳細図）の地震活動経過図

2020 12 12 14:00 -- 2020 12 12 17:20

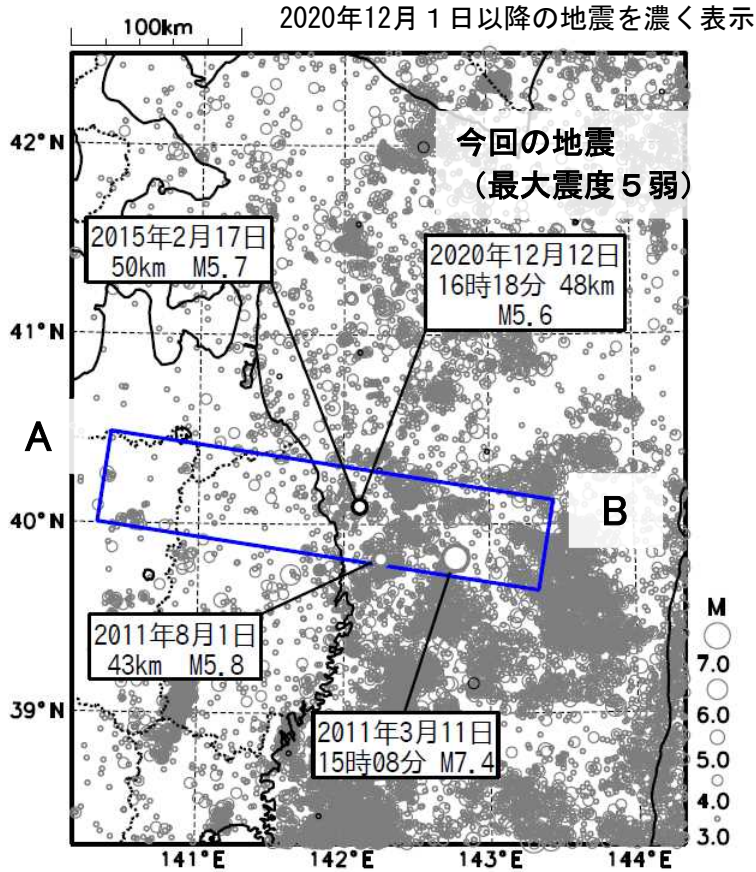


- ・震央分布図中の茶色の細線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。
  - ・震央分布図中の黒色の点線は、海溝軸を示す。
- <資料の利用上の留意点>
- ・表示している震源は、速報値を含みます。
  - ・速報値の震源には、発破等の地震以外のものや、誤差の大きなものが表示されることがあります。
  - ・個々の震源の位置や規模ではなく、震源の分布具合や活動の盛衰に着目して地震活動の把握にご利用ください。

# 令和2年12月12日 岩手県沖の地震 (発生場所の詳細)

## 震央分布図

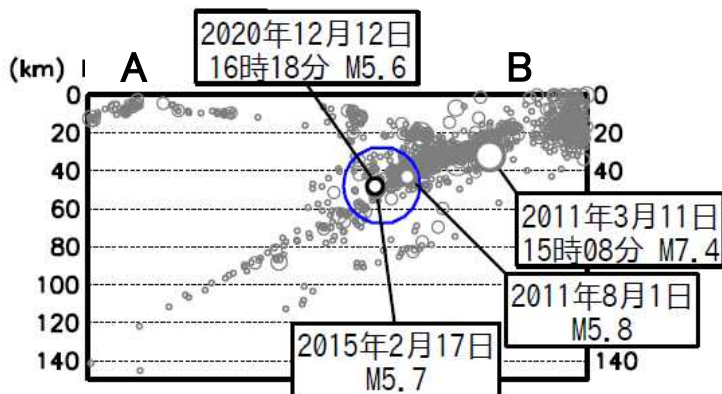
(1997年10月1日～2020年12月12日16時20分、深さ0～150km、M3.0以上)



丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

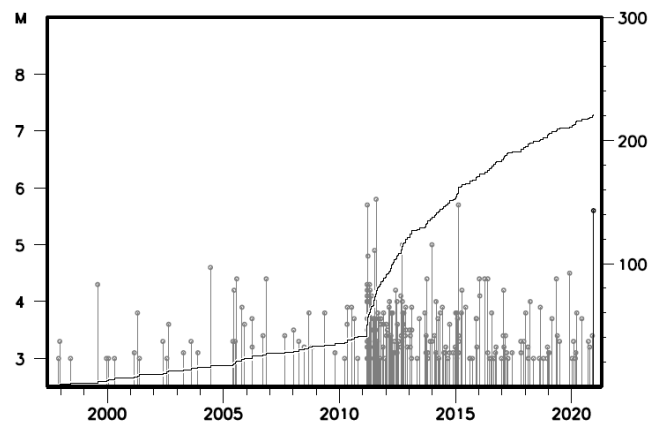
上図の四角形領域内のA-B断面図

今回の地震  
(最大震度 5弱)



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

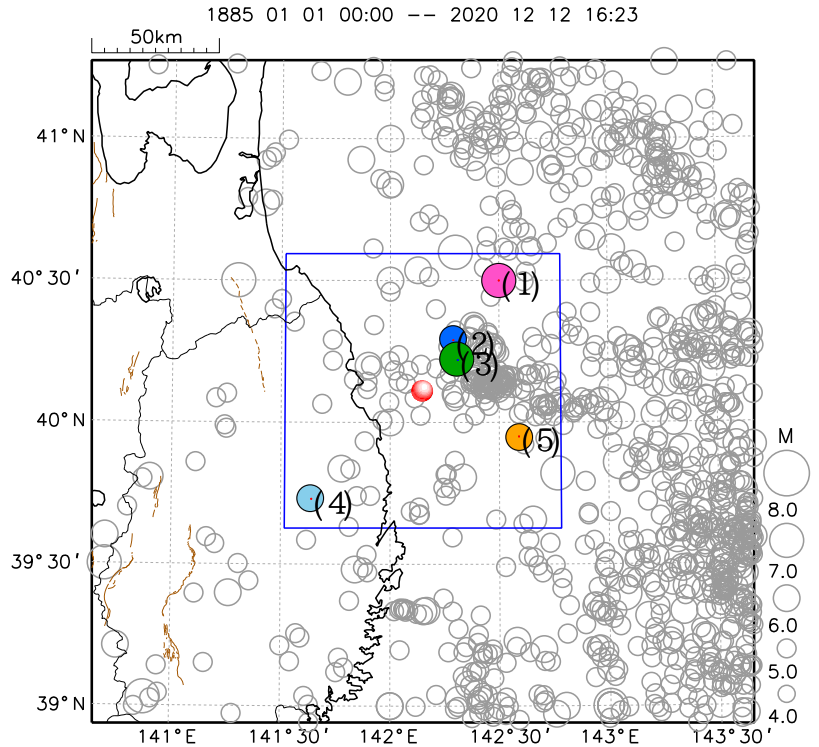
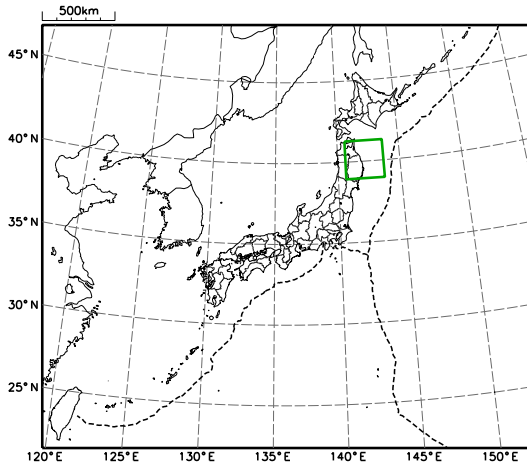


横軸は時間、縦軸は左がマグニチュード、右が地震の積算回数。折れ線は地震の回数を足し上げたものであり、縦棒のついた丸は地震発生時刻とマグニチュードの大きさを表す。

# 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



## 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) 1901年08月09日 M7.2 青森県東方沖

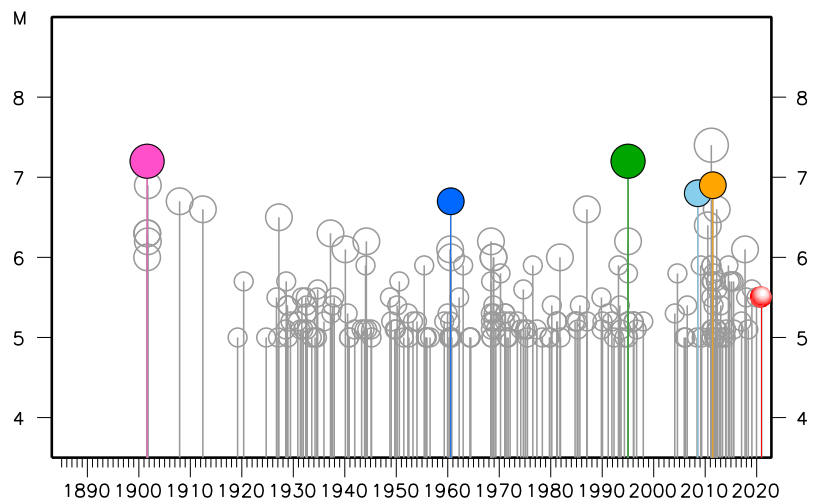
(2) 1960年07月30日 M6.7 岩手県沖

(3) 1995年01月07日 M7.2 岩手県沖

(4) 2008年07月24日 M6.8 岩手県沿岸北部

(5) 2011年06月23日 M6.9 岩手県沖

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。

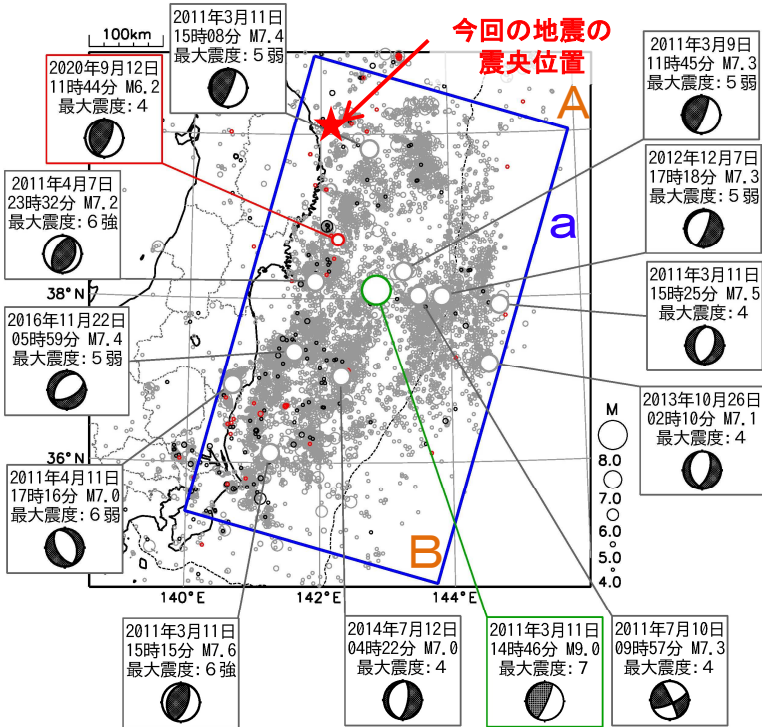
この場合、そのMが小さいほど検知能力が高いと言う。

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。

# 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～2020年11月30日、深さすべて、 $M \geq 4.0$ )  
 2019年11月以前の地震を薄く、2019年12月～2020年8月の地震を濃く、  
 2020年9月～2020年11月の地震を赤く表示。図中の発震機構はCMT解。

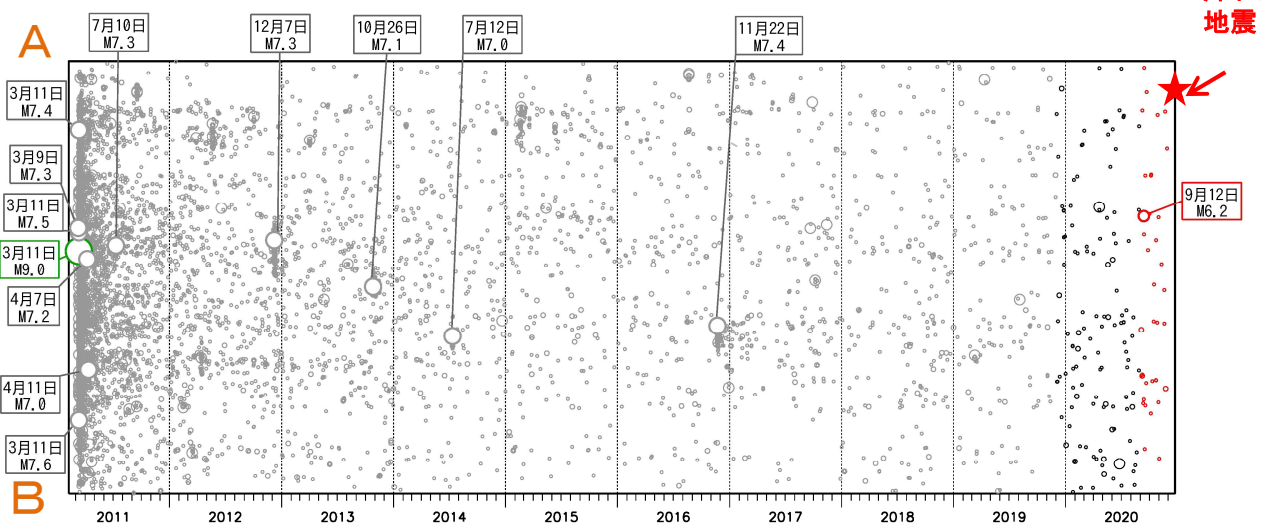


2011年3月11日に発生した「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」の余震回数は次第に少なくなってきたものの、本震発生以前に比べて地震回数の多い状態が継続している。

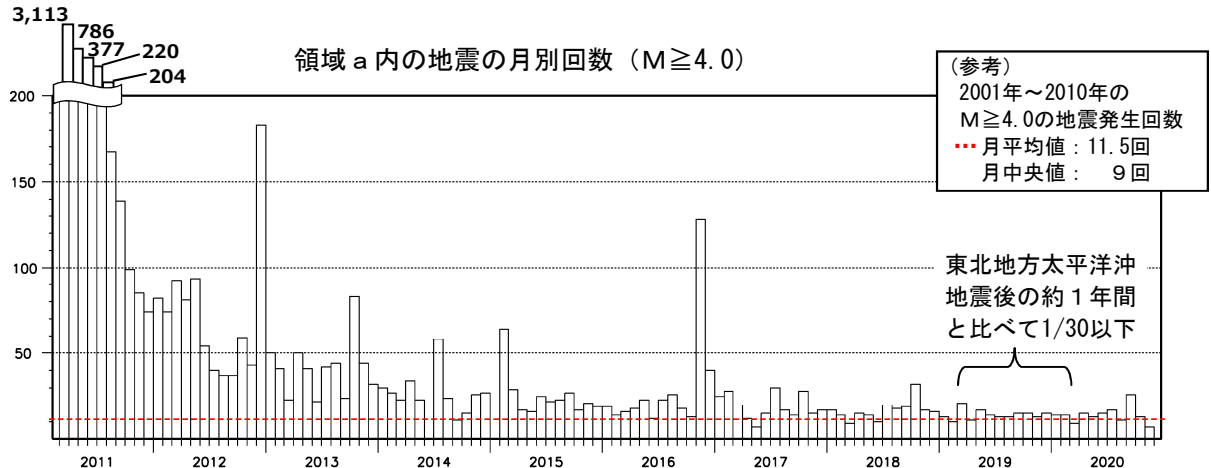
余震域で発生した $M4.0$ 以上の地震回数は、本震発生後1年間（5,383回）と比べて、8年後からの1年間（2019年3月11日14時46分～2020年3月11日14時45分：175回）では30分の1以下にまで、時間の経過とともに大局的には減少してきている。しかし、本震発生前の平均的な地震回数（2001年～2010年の年平均回数：138回）に比べると引き続き地震回数が多い状態にある。

領域 a 内の $M7.0$ 以上の地震、2020年9月～2020年11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（ $M \geq 4.0$ ）





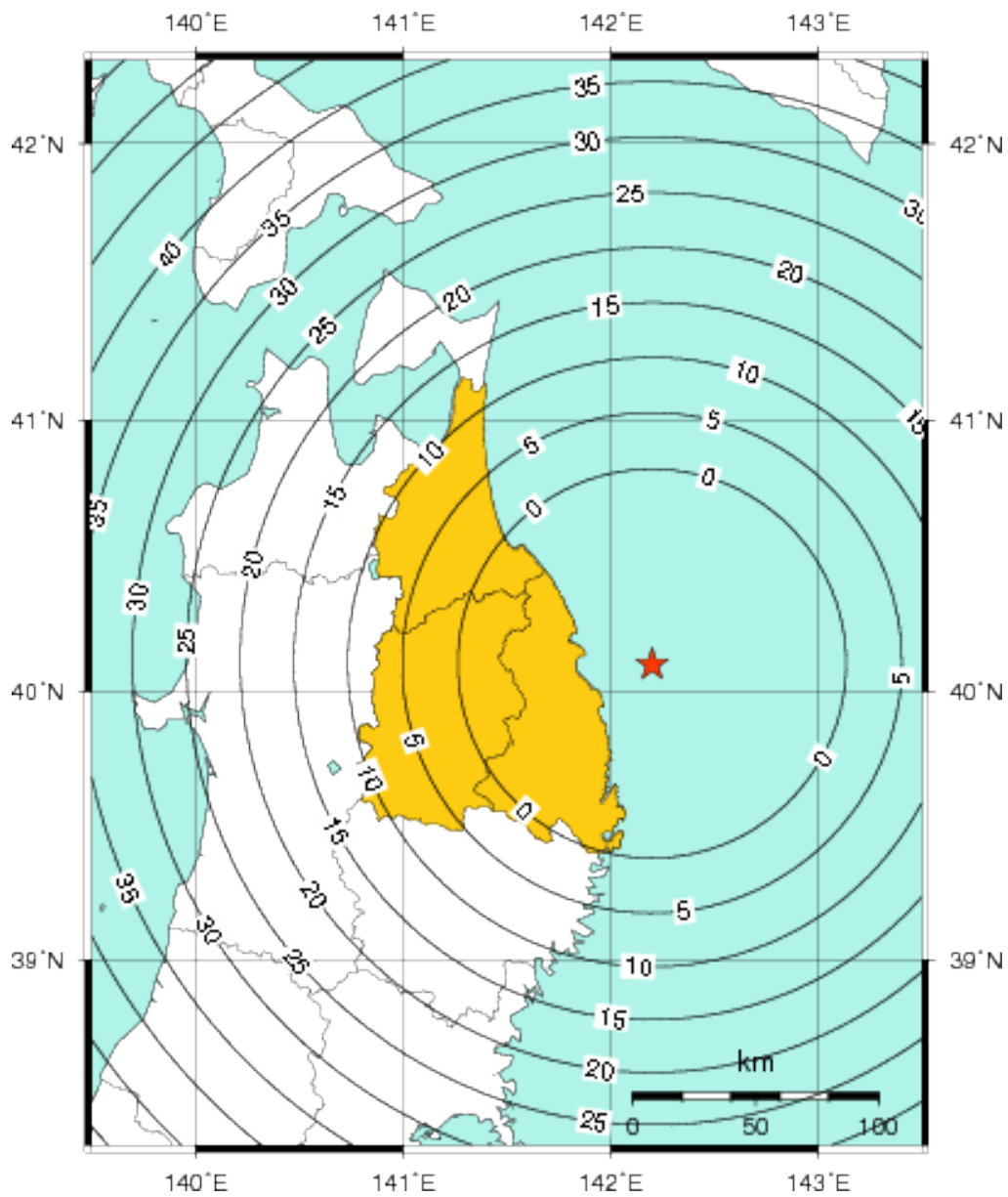
## 緊急地震速報の内容



※ 緊急地震速報（警報）は背景が灰色(第10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	16時19分07.3秒	4.5	岩手県沖	40.0	142.1	30km	4.8	最大震度3程度以上
第2報	16時19分07.5秒	4.7	岩手県沖	40.1	142.2	40km	5.0	最大震度3程度以上
第3報	16時19分07.8秒	5.0	岩手県沖	40.1	142.1	30km	5.1	※1
第4報	16時19分08.2秒	5.4	岩手県沖	40.0	142.2	30km	5.1	※2
第5報	16時19分08.5秒	5.7	岩手県沖	40.1	142.1	40km	5.1	※1
第6報	16時19分08.8秒	6.0	岩手県沖	40.1	142.2	50km	5.1	※3
第7報	16時19分11.1秒	8.3	岩手県沖	40.1	142.2	50km	5.1	※1
第8報	16時19分13.0秒	10.2	岩手県沖	40.1	142.2	40km	5.1	※1
第9報	16時19分17.5秒	14.7	岩手県沖	40.1	142.2	40km	5.3	※4
第10報	16時19分18.0秒	15.2	岩手県沖	40.1	142.2	40km	5.3	※5
第11報	16時19分19.0秒	16.2	岩手県沖	40.1	142.2	40km	5.3	※5
第12報	16時19分33.0秒	30.2	岩手県沖	40.1	142.2	50km	5.4	※5
第13報	16時19分49.5秒	46.7	岩手県沖	40.1	142.2	40km	5.4	※5

- ※1 震度4程度 青森県三八上北、岩手県沿岸北部
- ※2 震度4程度 岩手県沿岸北部
- ※3 震度4程度 青森県三八上北
- ※4 震度4程度 岩手県沿岸北部、青森県三八上北、岩手県内陸北部
- ※5 震度5弱程度 青森県三八上北  
震度4程度 岩手県沿岸北部、岩手県内陸北部

## 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