

## 令和 3 年 9 月 16 日 18 時 42 分頃の石川県能登地方の地震について

| 地震の概要                  |                                                                  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 検知時刻<br>(最初に地震を検知した時刻) | 9 月 16 日 18 時 42 分                                               |
| 発生時刻<br>(地震が発生した時刻)    | 9 月 16 日 18 時 42 分                                               |
| マグニチュード                | 5.1 (暫定値；速報値の 5.2 から更新)                                          |
| 場所および深さ                | 石川県能登地方 深さ 13km (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                                             |
| 震度                     | 【最大震度 5 弱】石川県の珠洲市(すずし)で最大震度 5 弱を観測した他、東北地方から中部地方にかけて震度 4 ～ 1 を観測 |

### ○ 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。

地震発生後 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、地震発生後 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、16 日 20 時 00 分現在、震度 1 以上を観測した地震が 2 回発生しています（震度 2：2 回）。石川県能登地方で 2018 年頃から見られる地震活動は、2020 年 12 月以降、より活発な傾向になっています。この傾向は現在も継続しています。

### ○ 長周期地震動の観測状況

石川県能登では、長周期地震動階級 1 を観測しました。これらの地域の高層ビル高層階等では、室内にいたほとんどの人が揺れを感じ、ブラインドなど吊り下げものが大きく揺れるなどの状況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 9.4 秒後の 18 時 42 分 42.2 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<br>電話 03-3434-9041 |
|--------------|----------------------------------|

令和3年9月16日18時42分頃の石川県能登地方の地震について

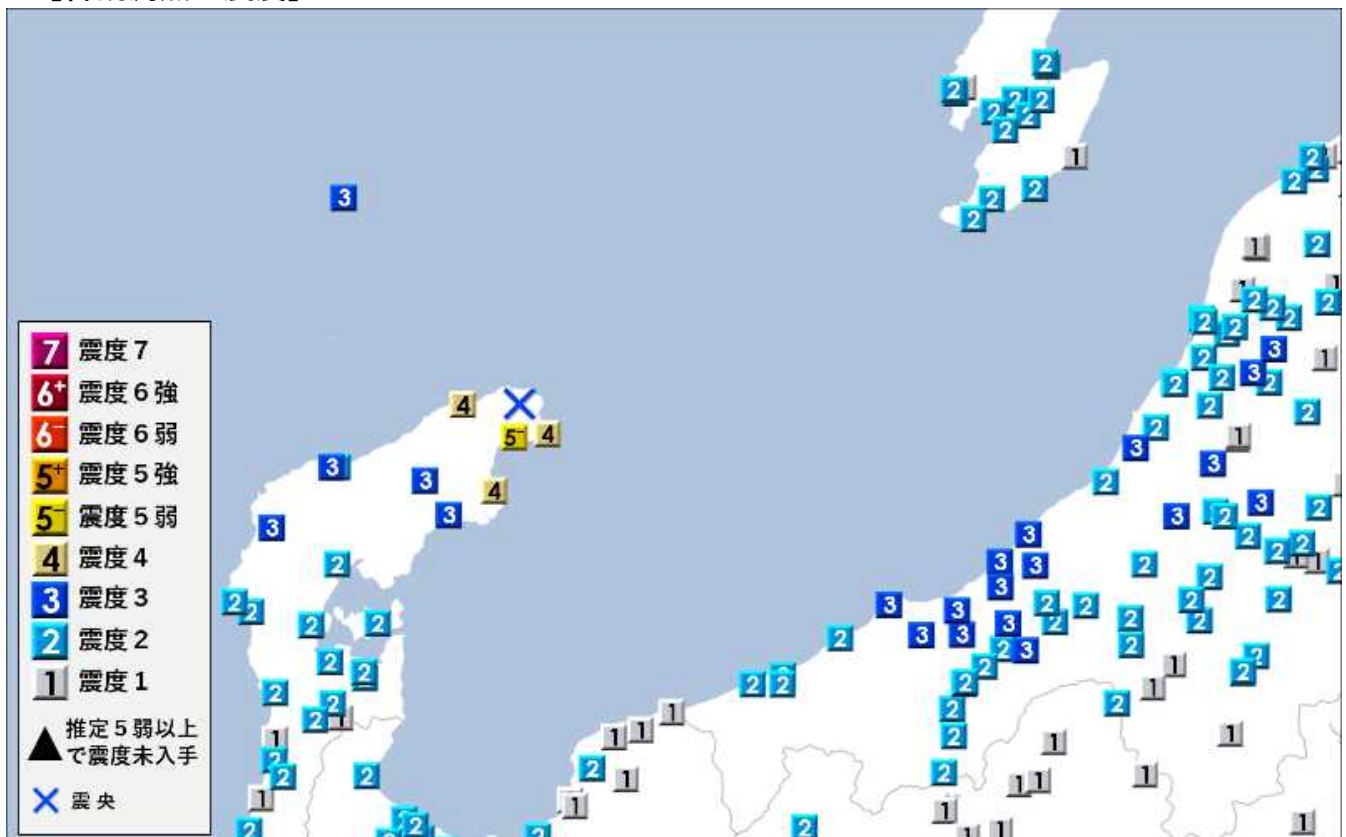
## 震度観測状況

9月16日18時50分発表

### 【各地域の震度】

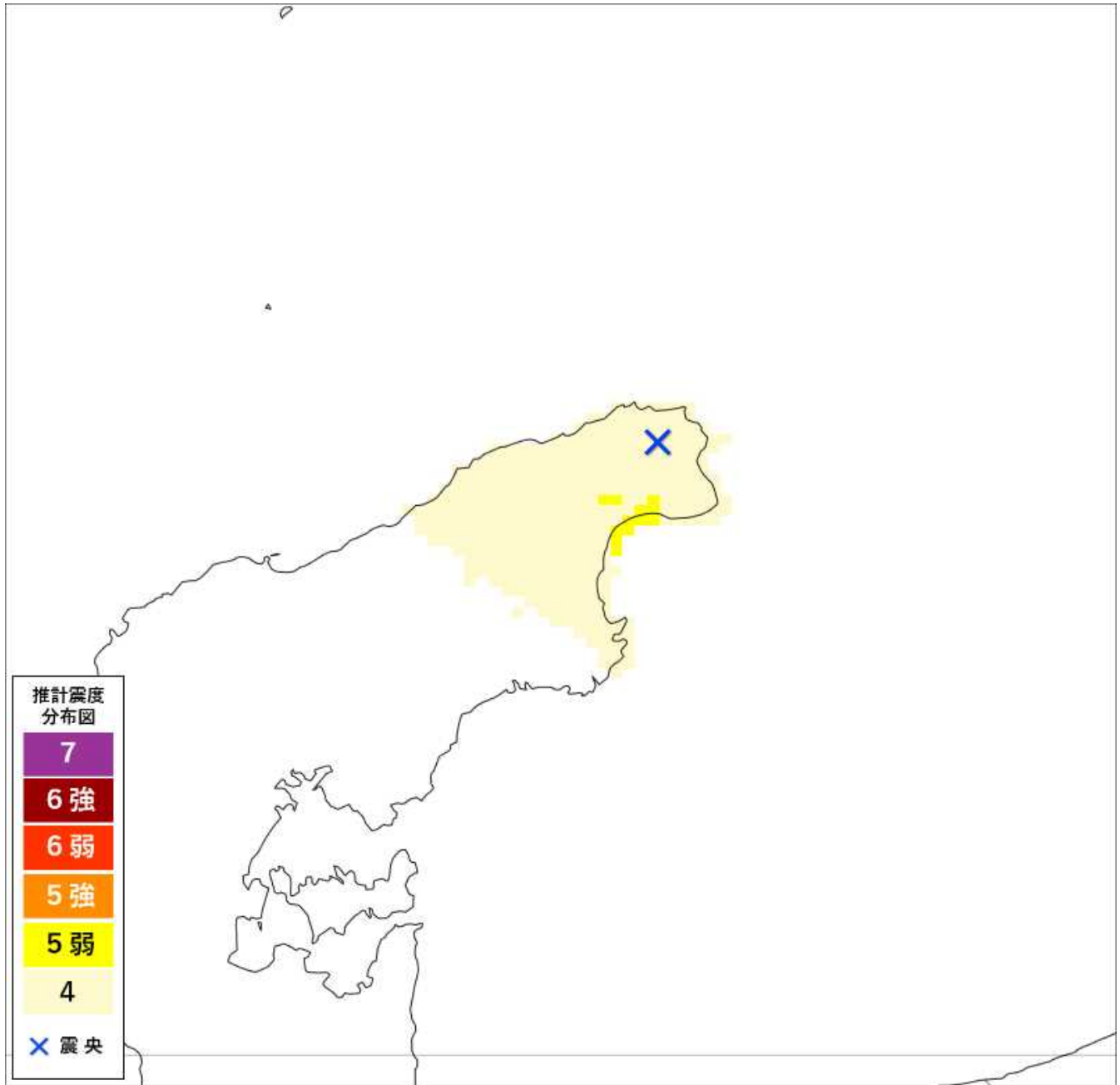


### 【各観測点の震度】



## 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3年9月16日18時42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=4.9

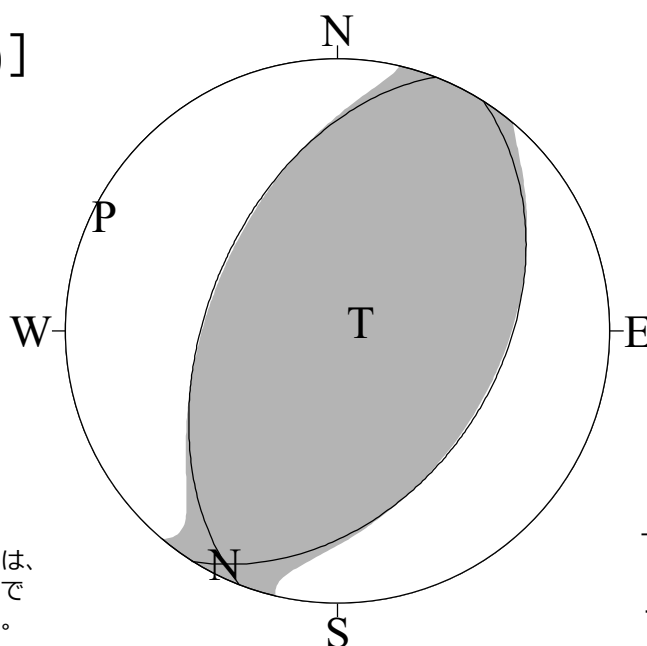
セントロイドの位置

北緯 37度32分

東経 137度18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。



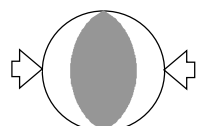
下半球等積投影法で描画

P：圧力軸の方向

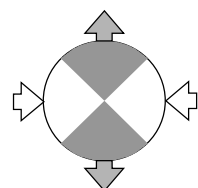
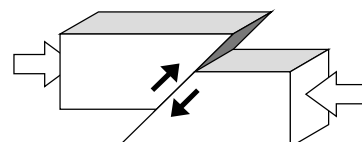
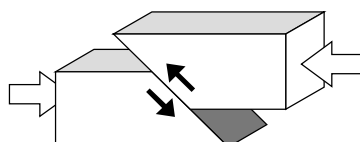
T：張力軸の方向

## 発震機構解〔CMT解〕について

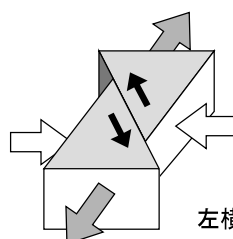
圧力軸に注目した場合の例



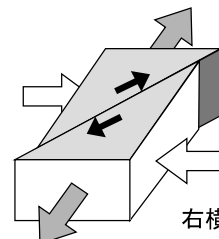
逆断層型



横ずれ断層型

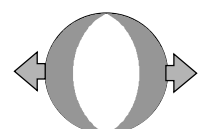


左横ずれ

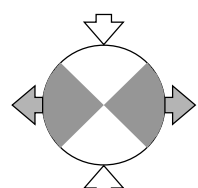
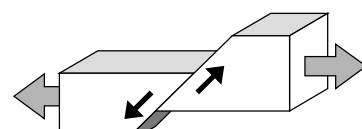
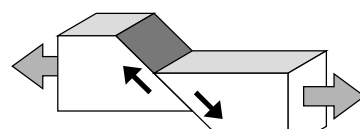


右横ずれ

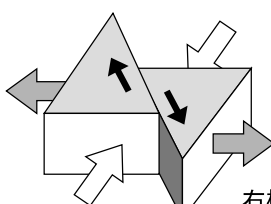
張力軸に注目した場合の例



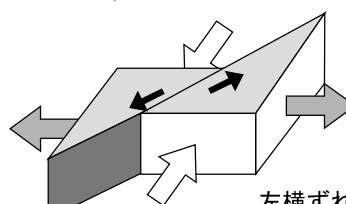
正断層型



横ずれ断層型



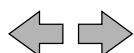
右横ずれ



左横ずれ



圧力（押す力）



張力（引く力）

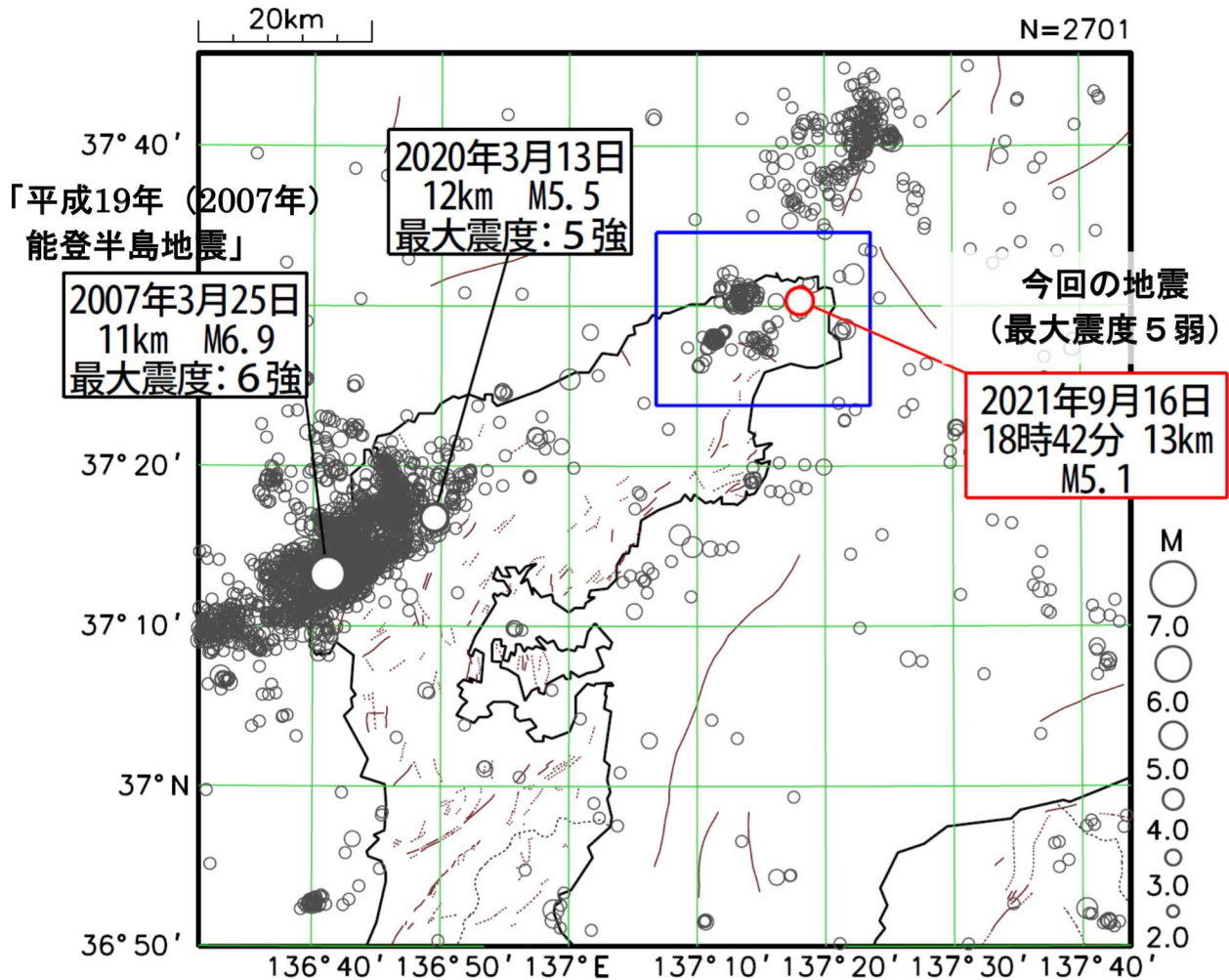


断層がずれる方向

# 令和3年9月16日 石川県能登地方の地震 (発生場所の詳細)

## 震央分布図

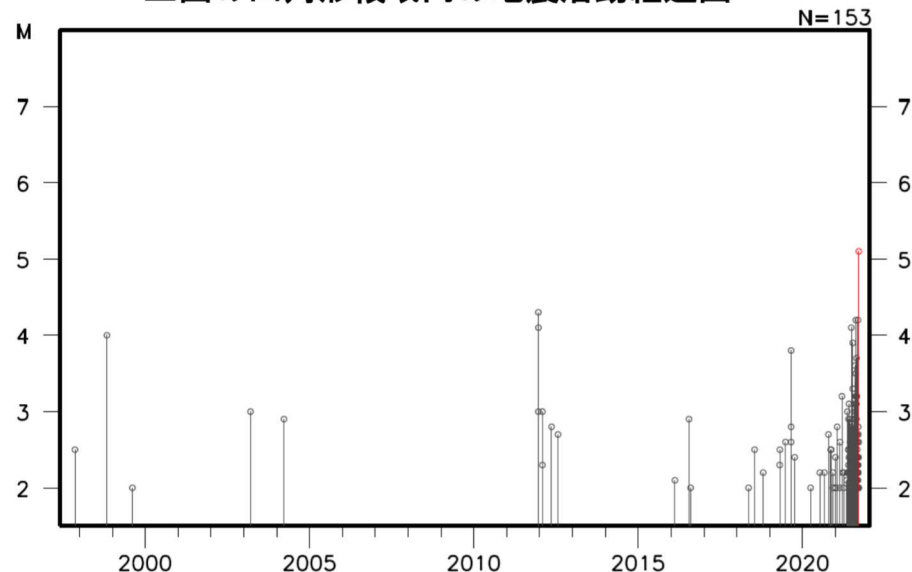
(1997年10月1日～2021年9月16日18時42分、深さ0～40km、M2.0以上)



丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

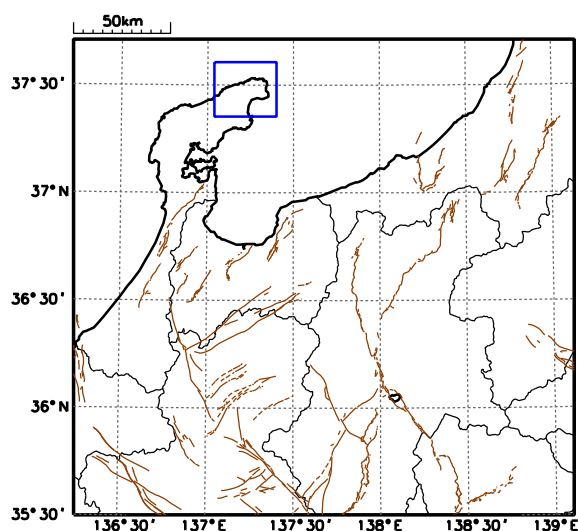
震央分布図中の細線は、主要活断層帯を示す

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。

# 石川県能登地方の地震活動



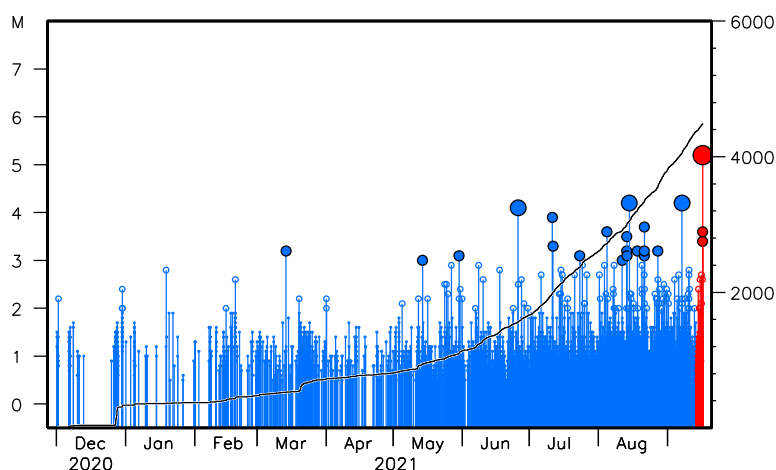
震央分布図

深さ0 ~ 25 km M ≥ 0.5

2020 12 01 00:00 -- 2021 09 16 19:10

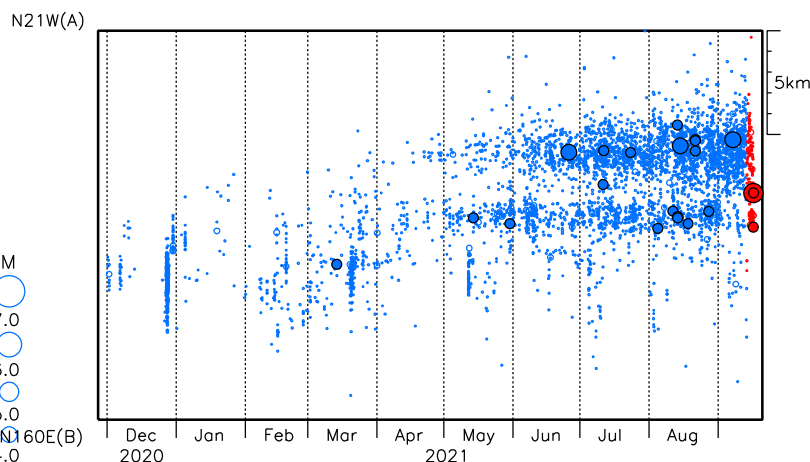
震央分布図の矩形内のMT図および回数積算図

2020 12 01 00:00 -- 2021 09 16 19:10



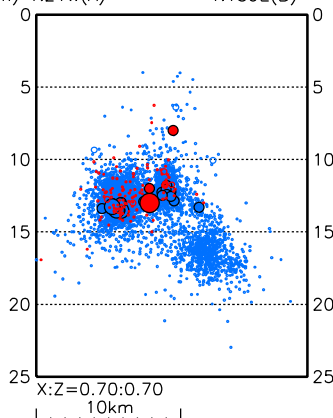
震央分布図の矩形内の時空間分布図

2020 12 01 00:00 -- 2021 09 16 19:10



震央分布図の矩形内の断面図（A - B投影）

(km) N21W(A) N159E(B)



（震源の色）

赤：過去3日の活動 青：過去3日より以前の活動

塗りつぶし：M3.0以上の地震を塗りつぶしのシンボルで表示している。

・ 地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。

＜資料の利用上の留意点＞

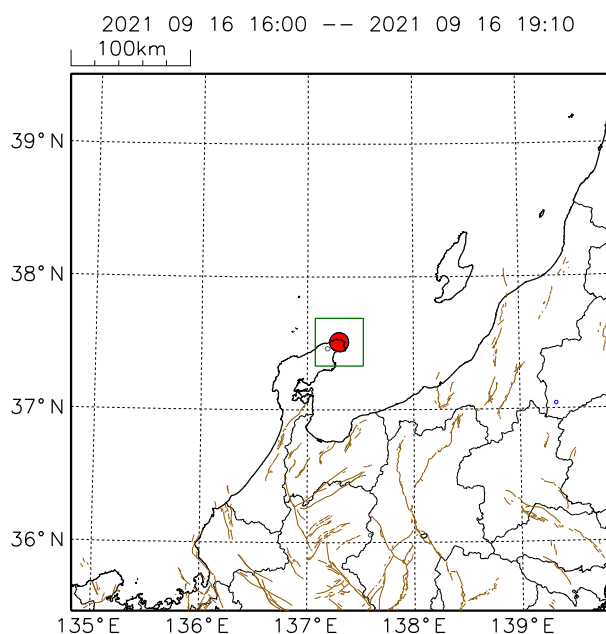
- ・ 表示している震源は、速報値を含みます。
- ・ 速報値の震源には、発破等の地震以外のものや、誤差の大きなものが表示されることがあります。
- ・ 個々の震源の位置や規模ではなく、震源の分布具合や活動の盛衰に着目して地震活動の把握にご利用ください。

# 2021年9月16日18時42分頃 石川県能登地方の地震

(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）

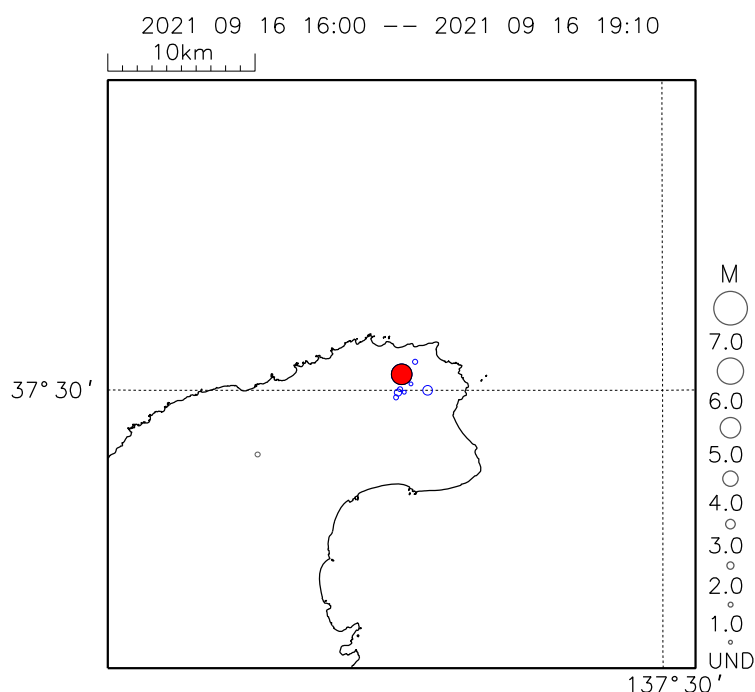
深さ0 -- 100km、 M 全て



## 震央分布図（詳細図）

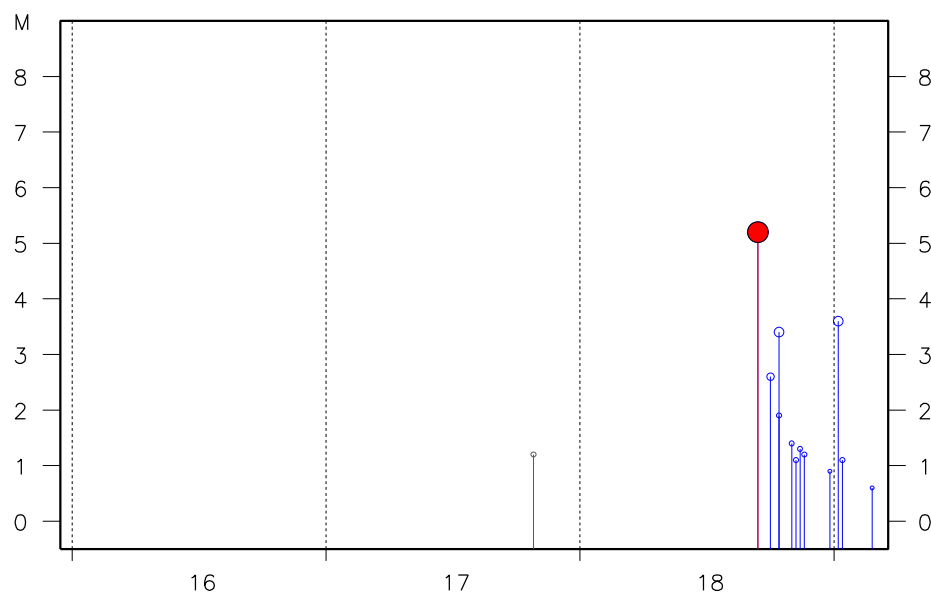
震央分布図（広域図）の四角形領域内の震央分布図

深さ0 -- 100km、 M 全て



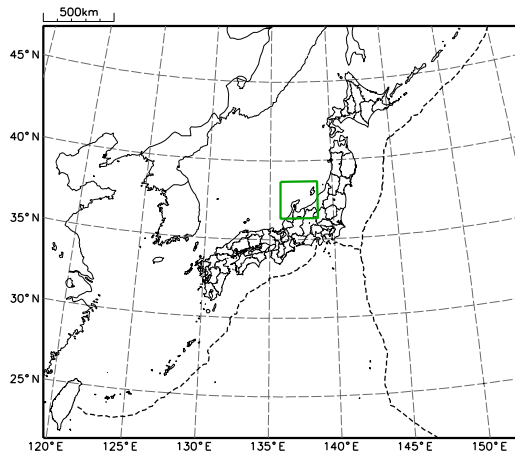
## 震央分布図（詳細図）の地震活動経過図

2021 09 16 16:00 -- 2021 09 16 19:10



- ・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。

# 今回の地震周辺の過去の主な地震活動



## 過去の主な地震

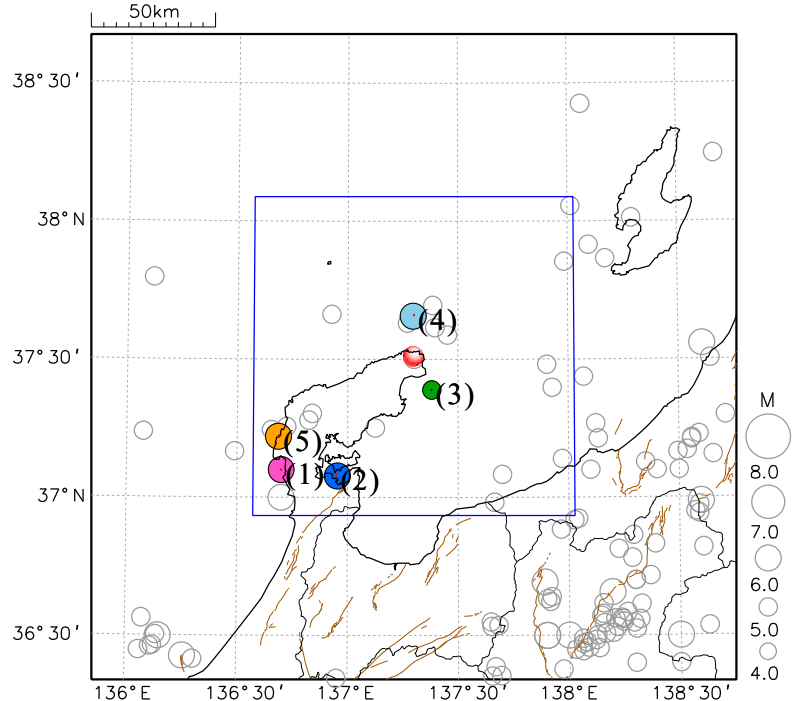
主な地震のシンボルの色と番号の対応  
桃：(1)，青：(2)，緑：(3)，水：(4)，黄：(5)

- (1) 1892年12月09日 M:6.4 能登半島沖
- 
- (2) 1933年09月21日 M:6.0 石川県能登地方
- 
- (3) 1945年11月03日 M:5.0 富山湾
- 
- (4) 1993年02月07日 M:6.6 能登半島沖
- 
- (5) 2007年03月25日 M:6.9 能登半島沖  
「平成19年（2007年）能登半島地震」
- 

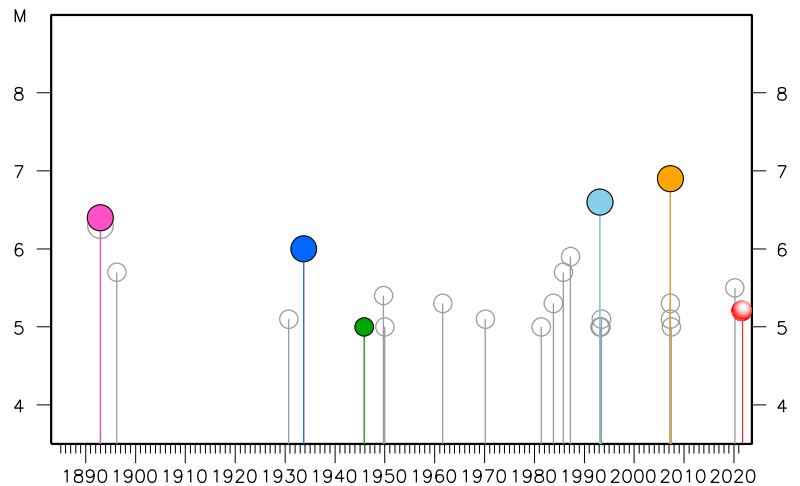
震央分布図

M ≥ 5.0 ， 深さ：0 ～ 150km  
今回の地震を赤く表示

1885 01 01 00:00 -- 2021 09 16 18:47



震央分布図の青色矩形内のM-T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。

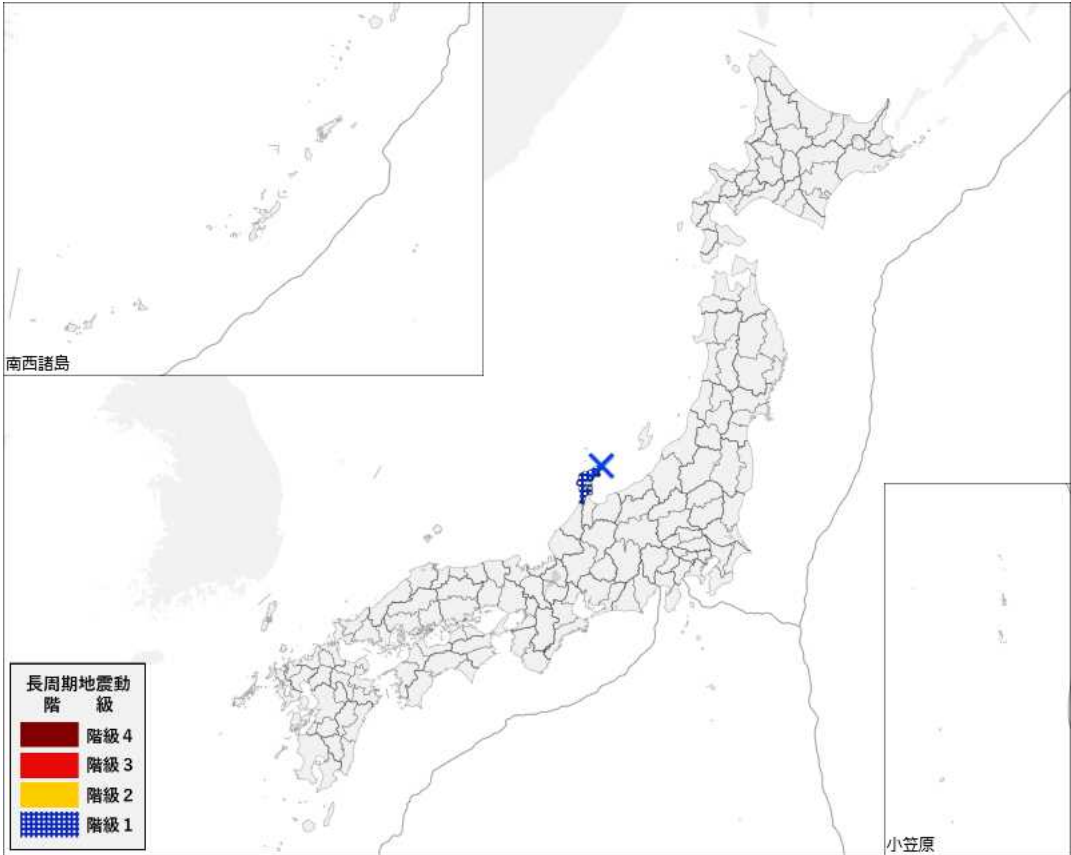
### <地震の名称について>

- ・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、M5.0以上の地震、今回の地震は、M4.0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M5.0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。

長周期地震動階級観測状況



| 階級  | 地域名称  |
|-----|-------|
| 階級1 | 石川県能登 |

【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3報 )の時に発表

| 提供時刻    |             | 経過時間<br>(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42分37.7秒 | 4.9         | 新潟県上中越沖 | 37.4 | 137.6 | 10km | 6.6 | 予測震度なし |
| 第2報     | 18時42分40.1秒 | 7.3         | 新潟県上中越沖 | 37.4 | 137.6 | 10km | 6.1 | 予測震度なし |
| 第3報     | 18時42分42.2秒 | 9.4         | 石川県能登地方 | 37.5 | 137.3 | 10km | 5.8 | ※1     |
| 第4報     | 18時42分42.9秒 | 10.1        | 石川県能登地方 | 37.5 | 137.3 | 10km | 5.8 | ※1     |
| 第5報     | 18時42分43.0秒 | 10.2        | 石川県能登地方 | 37.5 | 137.3 | 10km | 5.8 | ※2     |
| 第6報     | 18時42分44.9秒 | 12.1        | 石川県能登地方 | 37.5 | 137.3 | 10km | 5.4 | ※3     |
| 第7報     | 18時42分46.0秒 | 13.2        | 石川県能登地方 | 37.5 | 137.3 | 20km | 5.4 | ※4     |
| 第8報     | 18時42分48.9秒 | 16.1        | 石川県能登地方 | 37.5 | 137.3 | 20km | 5.4 | ※4     |
| 第9報     | 18時42分49.9秒 | 17.1        | 石川県能登地方 | 37.5 | 137.3 | 20km | 5.7 | ※3     |
| 第10報    | 18時42分50.3秒 | 17.5        | 石川県能登地方 | 37.5 | 137.3 | 10km | 5.7 | ※2     |
| 第11報    | 18時42分55.5秒 | 22.7        | 石川県能登地方 | 37.5 | 137.3 | 10km | 5.3 | ※3     |
| 第12報    | 18時42分59.6秒 | 26.8        | 石川県能登地方 | 37.5 | 137.3 | 10km | 5.1 | ※5     |
| 第13報    | 18時43分03.0秒 | 30.2        | 石川県能登地方 | 37.5 | 137.3 | 10km | 5.5 | ※5     |
| 第14報    | 18時43分04.1秒 | 31.3        | 石川県能登地方 | 37.5 | 137.3 | 10km | 5.5 | ※6     |
| 第15報    | 18時43分24.2秒 | 51.4        | 石川県能登地方 | 37.5 | 137.3 | 10km | 5.5 | ※6     |
| 第16報    | 18時43分32.0秒 | 59.2        | 石川県能登地方 | 37.5 | 137.3 | 10km | 5.5 | ※6     |

- ※1震度5強程度以上石川県能登
- ※2震度5強から6弱石川県能登程度
- ※3震度5弱から5強石川県能登程度
- ※4震度5弱程度石川県能登
- ※5震度5強程度石川県能登
- ※6震度5強程度石川県能登  
震度4程度新潟県上越

## 警報第1報の対象地域及び主要動到達までの時間

