

## 令和3年12月3日09時28分頃の紀伊水道の地震について

地震の概要	
検知時刻 (最初に地震を検知した時刻)	12月3日09時28分
発生時刻 (地震が発生した時刻)	12月3日09時28分
マグニチュード	5.4 (暫定値)
場所および深さ	紀伊水道 深さ 18km (暫定値; 速報値約20kmから更新)
発震機構	北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型
震度	【最大震度5弱】和歌山県の御坊市(ごぼうし)で最大震度5弱を観測した他、中部地方から九州地方にかけて震度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、大地震発生から1週間程度の間と同程度の地震が発生した事例は1~2割程度あることから、揺れの強かった地域では、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、3日10時30分現在、震度1以上を観測した地震は発生していません。

なお、今回の地震は、地殻内で発生し、規模が小さいため、南海トラフ地震の発生可能性が平常時より高まっているとは考えておりません。

### ○ 緊急地震速報の発表状況

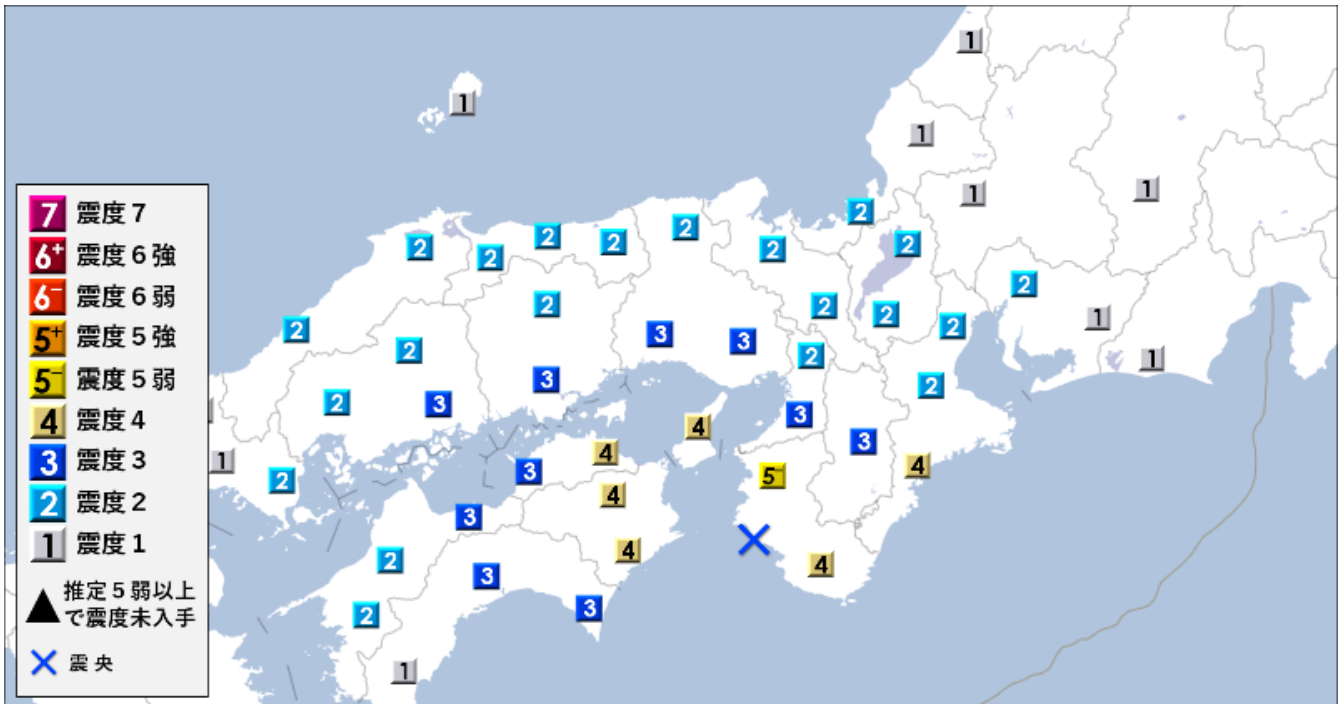
この地震に対し、地震波検知から7.5秒後の09時28分40.9秒に緊急地震速報(警報)を発表しました。

本件に関する問い合わせ先	大阪管区気象台 気象防災部 地震火山課 電話 06-6949-6307
--------------	--

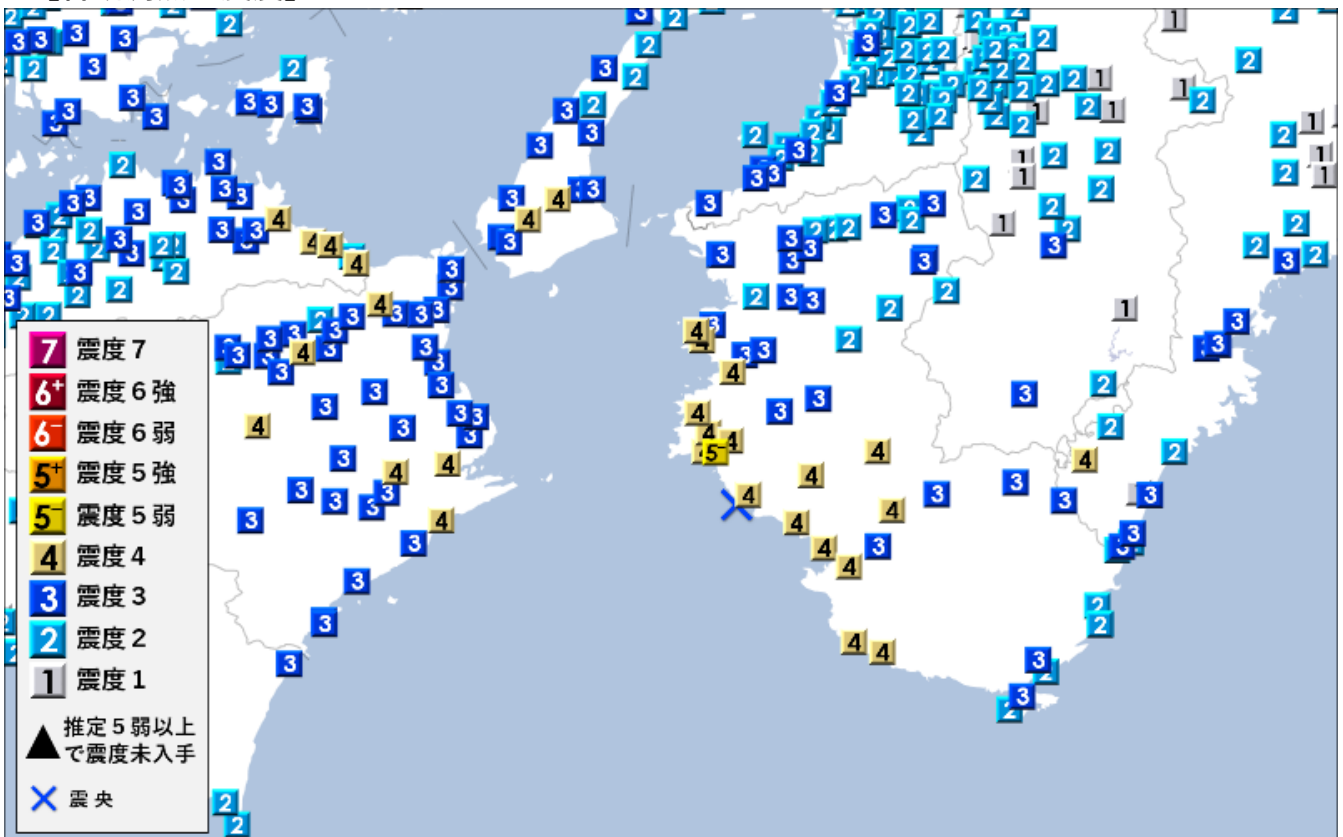
# 震度観測状況

12月3日09時33分発表

## 【各地域の震度】

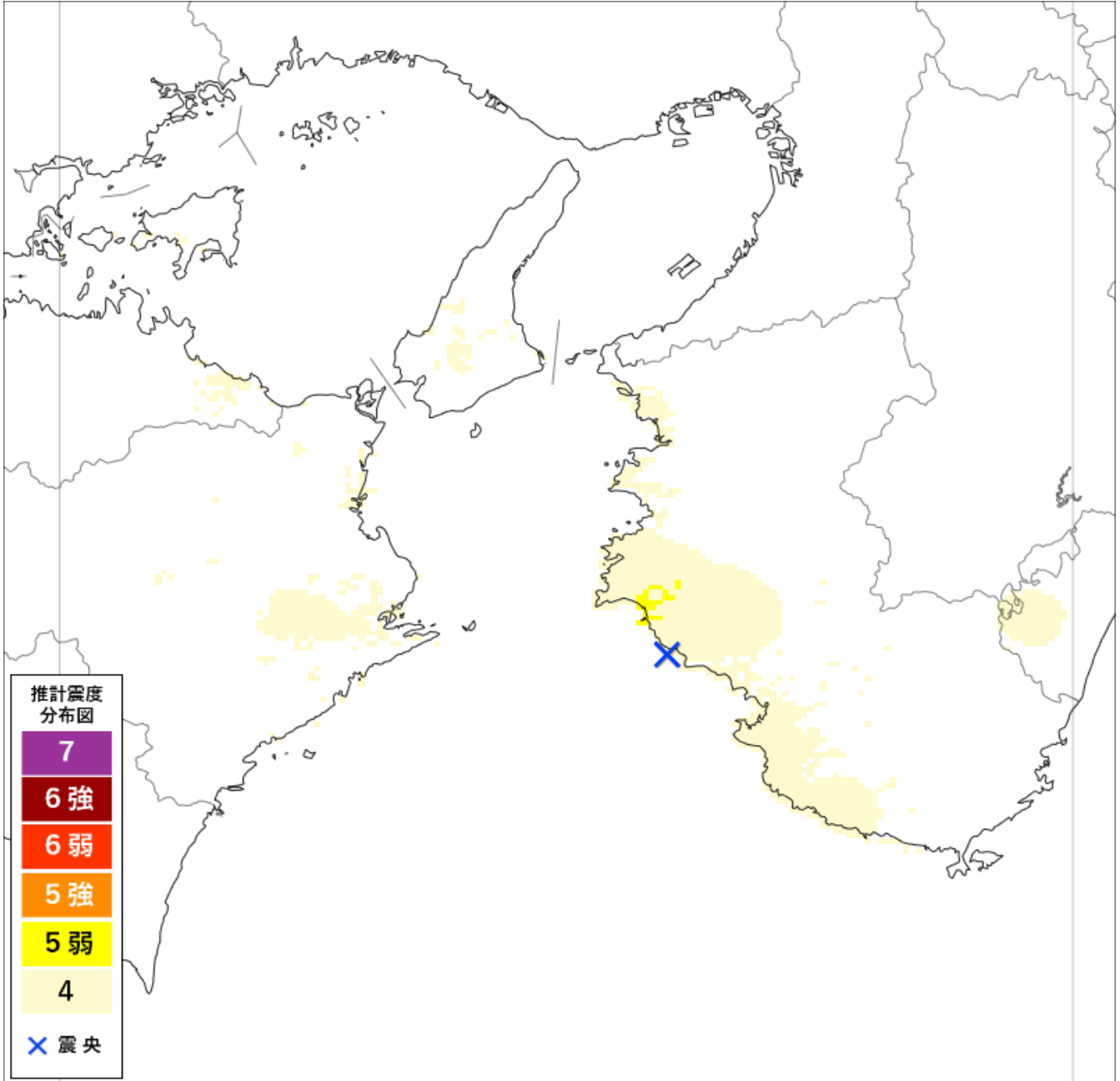


## 【各観測点の震度】



## 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12月3日09時28分頃の地震の発震機構解 CMT解(速報)

北西 - 南東方向に圧力軸を持つ逆断層型

[ CMT解(速報) ]

Mw=5.1

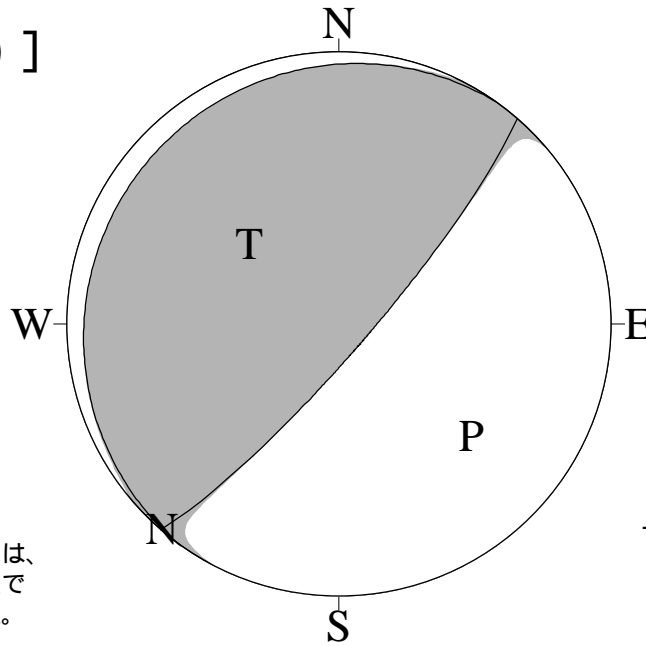
セントロイドの位置

北緯 33度51分

東経 135度9分

深さ 約20km

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。



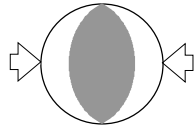
下半球等積投影法で描画

P：圧力軸の方向

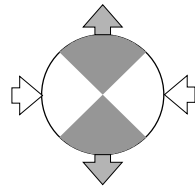
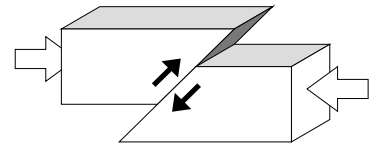
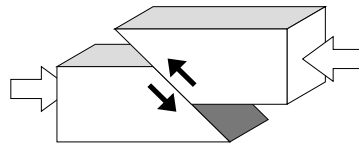
T：張力軸の方向

## 発震機構解 [CMT解] について

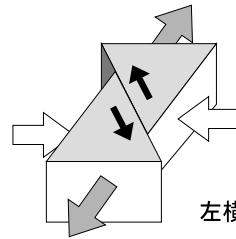
圧力軸に注目した場合の例



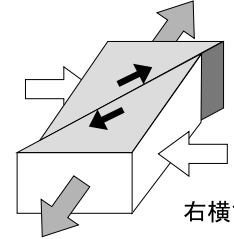
逆断層型



横ずれ断層型

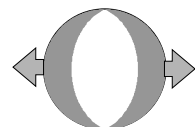


左横ずれ

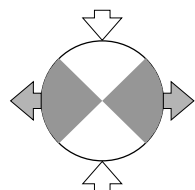
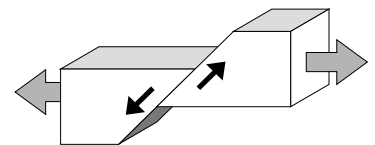
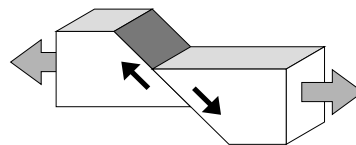


右横ずれ

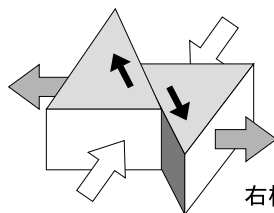
張力軸に注目した場合の例



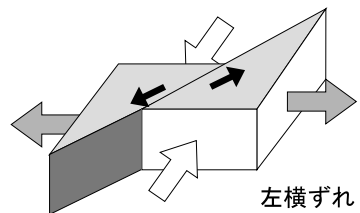
正断層型



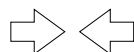
横ずれ断層型



右横ずれ



左横ずれ



圧力 (押す力)



張力 (引く力)

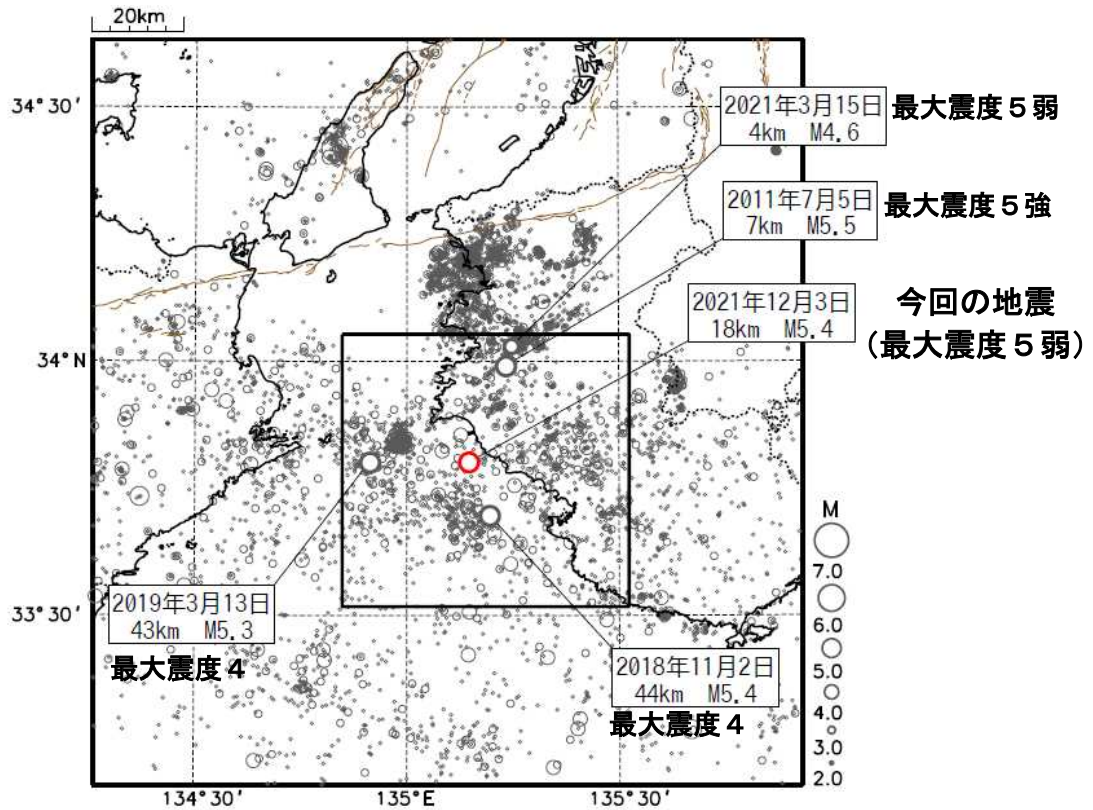


断層がずれる方向

# 令和3年12月3日 紀伊水道の地震 (発生場所の詳細)

## 震央分布図

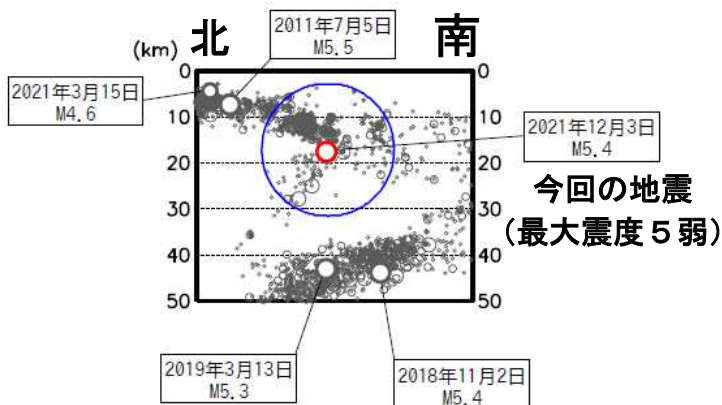
(1997年10月1日～2021年12月3日09時30分、深さ0～50km、M2.0以上)



丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。今回の地震を赤色で表す。

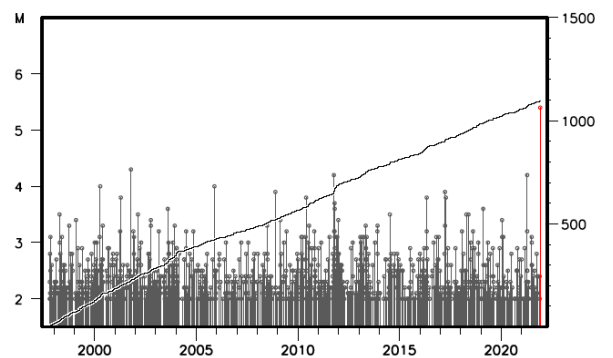
震央分布図中の細線は、地震調査研究推進本部の長期評価による主要活断層帯を示す

## 上図の四角形領域内の断面図(南北投影)



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。

## 左図の青色円領域内の地震活動経過および回数積算図



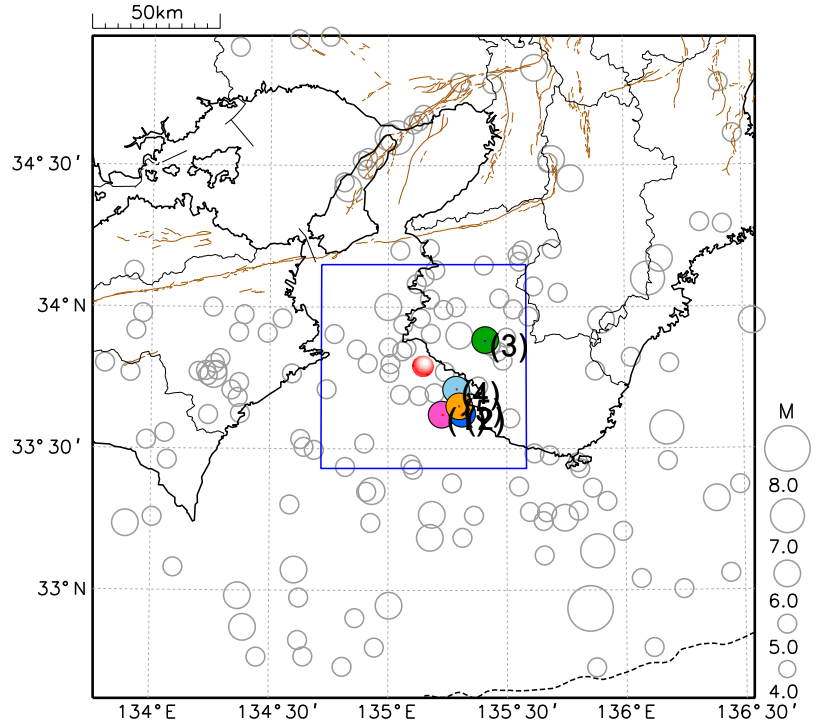
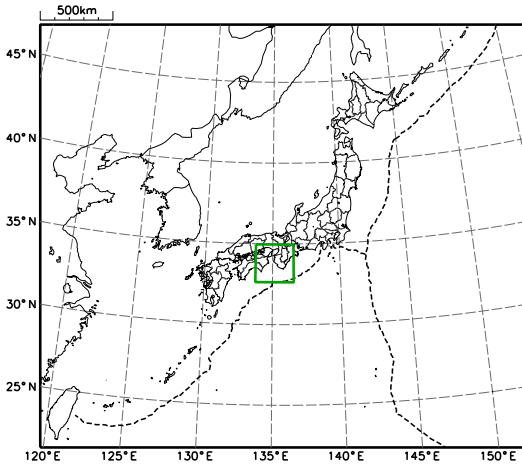
横軸は時間、縦軸は左がマグニチュード、右が地震の積算回数。折れ線は地震の回数を足し上げたものであり、縦棒のついた丸は地震発生時刻とマグニチュードの大きさを表す。

# 今回の地震周辺の過去の主な地震活動

震央分布図

M 5.0 , 深さ : 0 ~ 150km  
今回の地震を赤く表示

1885 01 01 00:00 -- 2021 12 03 09:33

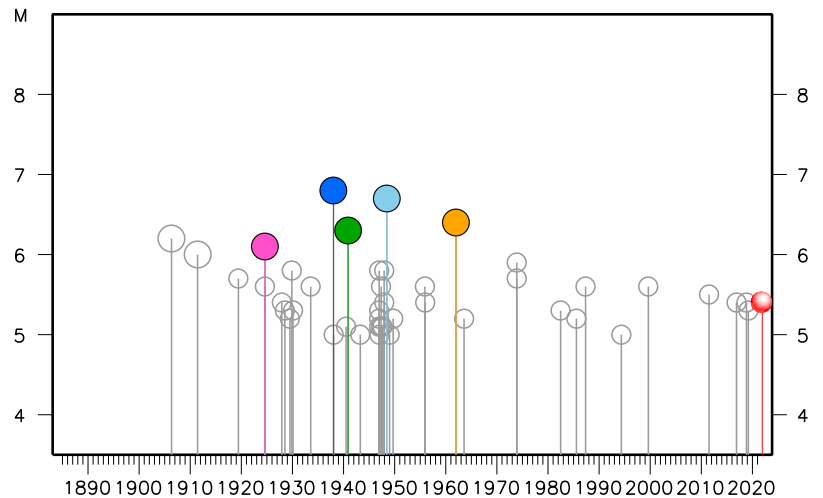


## 過去の主な地震

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) 1924年08月13日 M:6.1 和歌山県南方沖
- 
- (2) 1938年01月12日 M:6.8 和歌山県南方沖
- 
- (3) 1940年11月18日 M:6.3 和歌山県北部
- 
- (4) 1948年06月15日 M:6.7 紀伊水道
- 
- (5) 1962年01月04日 M:6.4 和歌山県南方沖
- 

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。

## 緊急地震速報の内容

※ 緊急地震速報（警報）は背景が灰色(第6報)の時に発表

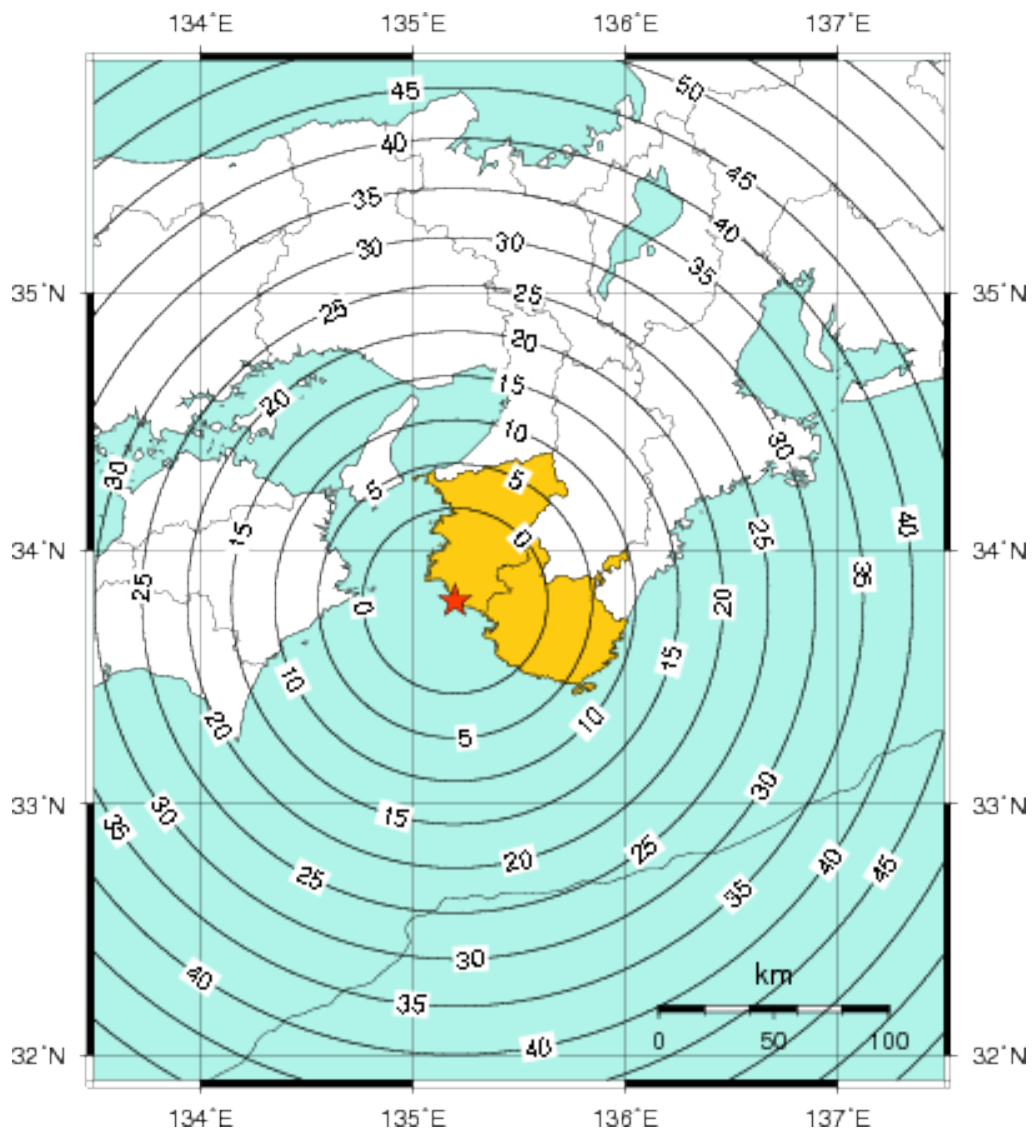
提供時刻		経過時間 (秒)	震源要素					予測震度
地震波検知時刻			震央地名	北緯	東経	深さ	M	
第1報	09時28分33.4秒	3.9	和歌山県北部	33.9	135.3	10km	4.2	予測震度なし
第2報	09時28分38.2秒	4.8	和歌山県北部	33.9	135.3	10km	4.9	予測震度なし
第3報	09時28分38.7秒	5.3	和歌山県北部	33.8	135.3	10km	5.1	※1
第4報	09時28分39.6秒	6.2	紀伊水道	33.8	135.1	20km	5.4	※2
第5報	09時28分40.8秒	7.4	紀伊水道	33.8	135.2	20km	5.3	※3
第6報	09時28分40.9秒	7.5	紀伊水道	33.8	135.2	20km	5.3	※4
第7報	09時28分43.5秒	10.1	紀伊水道	33.8	135.2	20km	5.2	※4
第8報	09時28分43.9秒	10.5	紀伊水道	33.8	135.2	20km	5.2	※5
第9報	09時28分44.5秒	11.1	紀伊水道	33.8	135.2	20km	5.4	※5
第10報	09時28分44.8秒	11.4	紀伊水道	33.8	135.2	20km	5.3	※5
第11報	09時28分49.0秒	15.6	紀伊水道	33.8	135.2	20km	5.4	※6
第12報	09時28分50.8秒	17.4	紀伊水道	33.8	135.2	20km	5.4	※7
第13報	09時28分53.9秒	20.5	紀伊水道	33.8	135.2	20km	5.4	※8
第14報	09時28分57.9秒	24.5	紀伊水道	33.8	135.2	20km	5.4	※9
第15報	09時28分58.9秒	25.5	紀伊水道	33.8	135.2	20km	5.4	※10
第16報	09時28分59.7秒	26.3	紀伊水道	33.8	135.2	20km	5.4	※11
第17報	09時29分03.7秒	30.3	紀伊水道	33.8	135.2	20km	5.4	※11
第18報	09時29分06.5秒	33.1	紀伊水道	33.8	135.2	20km	5.4	※12
第19報	09時29分21.5秒	48.1	紀伊水道	33.8	135.2	20km	5.4	※12
第20報	09時29分36.6秒	63.2	紀伊水道	33.8	135.2	20km	5.4	※12



- ※1 震度4程度以上 和歌山県北部、和歌山県南部
- ※2 震度4程度 和歌山県北部、和歌山県南部  
震度3から4程度 徳島県南部
- ※3 震度4程度 和歌山県北部、和歌山県南部
- ※4 震度5弱程度 和歌山県北部、和歌山県南部
- ※5 震度5弱程度 和歌山県北部、和歌山県南部  
震度4程度 大阪府南部
- ※6 震度5弱程度 和歌山県北部、和歌山県南部  
震度4程度 徳島県南部、大阪府南部
- ※7 震度5弱程度 和歌山県北部、和歌山県南部  
震度4程度 徳島県南部、大阪府南部、奈良県
- ※8 震度5弱程度 和歌山県北部、和歌山県南部  
震度4程度 兵庫県淡路島、徳島県南部、大阪府南部、奈良県

- ※9 震度 5 弱程度 和歌山県北部、和歌山県南部  
震度 4 程度 兵庫県淡路島、徳島県南部、大阪府南部、奈良県、香川県東部
- ※10 震度 5 弱程度 和歌山県北部、和歌山県南部  
震度 4 程度 兵庫県淡路島、徳島県南部、大阪府南部、奈良県、香川県東部、徳島県北部
- ※11 震度 5 弱程度 和歌山県北部、和歌山県南部  
震度 4 程度 兵庫県淡路島、徳島県南部、大阪府南部、奈良県、香川県東部、徳島県北部、香川県西部
- ※12 震度 5 弱程度 和歌山県北部、和歌山県南部  
震度 4 程度 兵庫県淡路島、岡山県南部、徳島県南部、大阪府南部、奈良県、香川県東部、徳島県北部、香川県西部



## 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