

# 和歌山県の地震

第 2 7 卷 3 号  
平成 3 1 年 3 月

## 和歌山県の地震活動

震央分布図	..... 1
断面図	..... 2
概況	..... 2
和歌山県で震度 1 以上を観測した地震及び震度一覧	..... 3
震度分布図	..... 4
2019 年 3 月 13 日に発生した「紀伊水道の地震」の概要	..... 6

## 地震メモ No. 304

一部割れ	..... 7
------	---------

- \* この資料に使われている震源要素（北緯・東経）は、世界測地系に基づいています。
- \* この資料の地震の震源要素は暫定値を使用しています。震度データを含めて再調査した後、修正することがあります。
- \* 本資料は、国立研究開発法人防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国土地理院、国立研究開発法人海洋研究開発機構、公益財団法人地震予知総合研究振興会、青森県、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所及び気象庁のデータを用いて作成しています。また、2016年熊本地震合同観測グループのオンライン臨時観測点（河原、熊野座）、米国大学間地震学研究連合（IRIS）の観測点（台北、玉峰、寧安橋、玉里、台東）のデータを用いて作成しています。
- \* この資料に掲載した地図は、国土地理院の数値地図 25000（行政界・海岸線）を使用しています。

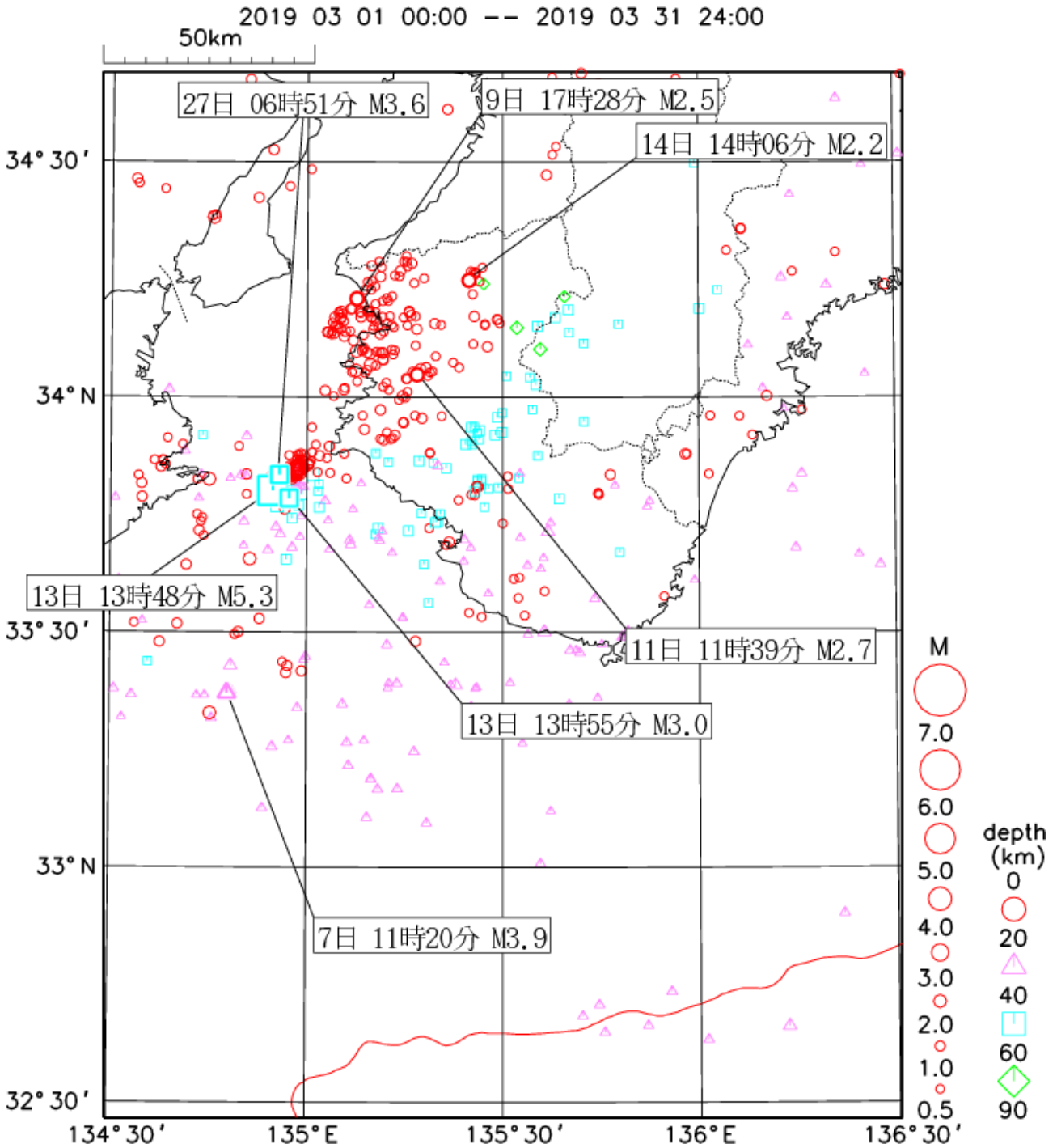
和歌山地方気象台

# 和歌山県の地震活動

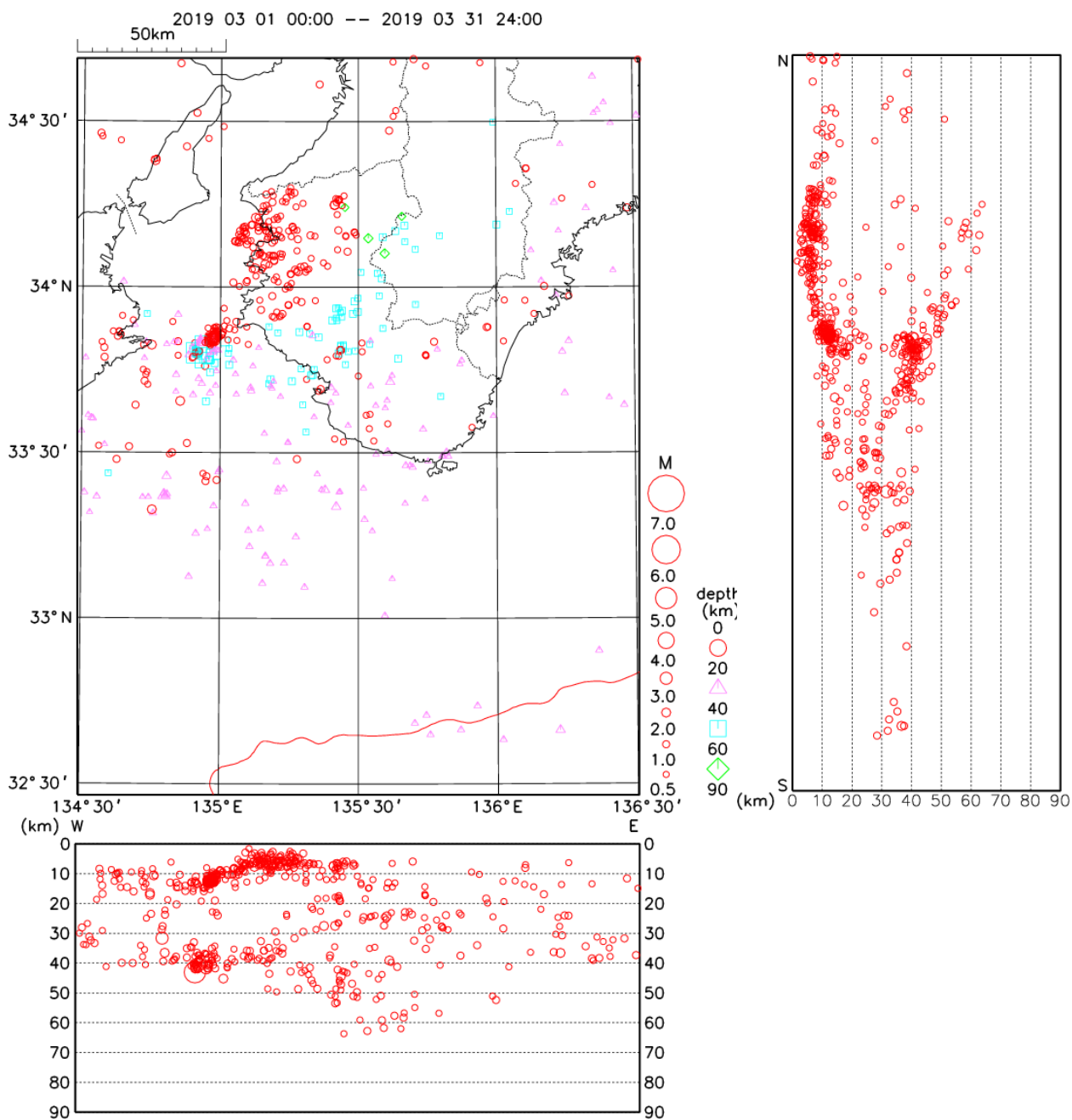
2019年3月

和歌山地方気象台

## 震央分布図



## 断面図



### 概況

3月の震央分布図内で震源決定した地震のうち、マグニチュード(M)2.0以上の地震は32回(前月は16回)でした。そのうち最も規模の大きかった地震は、13日13時48分紀伊水道の地震(M5.3、深さ43km)でした。この地震はフィリピン海プレート内部で発生したもので、県内では全市町村で震度4~1を観測しました(概要を別掲)。

3月に和歌山県内で震度1以上を観測した地震は、上記の地震を含めて7回(前月2回)でした。

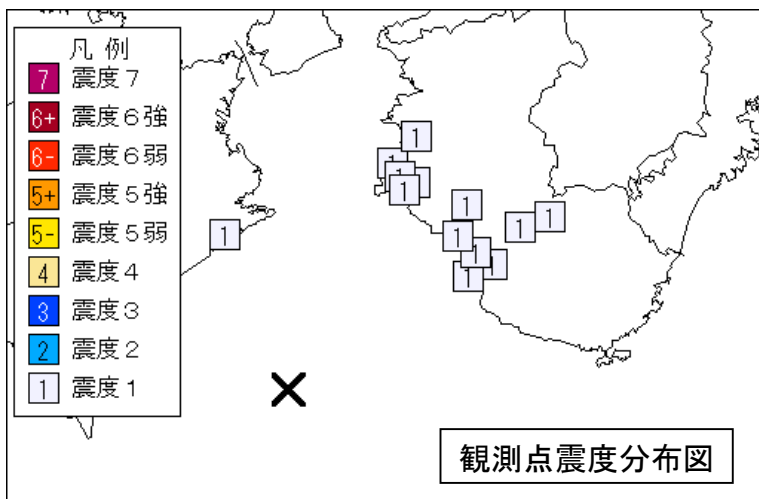
## 和歌山県で震度1以上を観測した地震及び震度一覧

発震時(年月日時分)	震央地名	緯度	経度	深さ	マグニチュード
各地の震度(和歌山県内のみ掲載)					
2019年03月07日11時20分	四国沖	33° 22.2' N	134° 47.9' E	32km	M3.9
和歌山県	震度 1: 御坊市藺, 湯浅町青木*, 和歌山日高町高家*, 由良町里*, みなべ町土井 みなべ町芝*, 日高川町土生*, 田辺市中辺路町近露, 田辺市中辺路町栗栖川*, 田辺市中屋敷町*, 白浜町消防本部, 上富田町朝来*				
2019年03月09日17時28分	紀伊水道	34° 12.5' N	135° 07.5' E	8km	M2.5
和歌山県	震度 1: 和歌山市一番丁*				
2019年03月11日11時39分	和歌山県北部	34° 02.8' N	135° 16.8' E	5km	M2.7
和歌山県	震度 1: 湯浅町青木*, 有田川町下津野*, 有田川町中井原*				
2019年03月13日13時48分	紀伊水道	33° 48.0' N	134° 54.8' E	43km	M5.3
和歌山県	震度 4: 和歌山市男野芝丁, 和歌山市一番丁*, 海南市下津*, 有田市箕島, 有田市初島町* 御坊市藺, 湯浅町青木*, 和歌山広川町広*, 和歌山日高町高家*, 由良町里* みなべ町芝*, 日高川町土生*, 有田川町下津野*, 有田川町中井原* 田辺市中屋敷町* 震度 3: 海南市南赤坂*, 橋本市東家*, かつらぎ町丁ノ町*, 和歌山美浜町和田* 和歌山印南町印南*, みなべ町土井, 日高川町高津尾*, 日高川町川原河* 紀の川市粉河, 紀の川市桃山町元*, 紀美野町下佐々*, 紀美野町神野市場* 岩出市西野*, 田辺市中辺路町近露, 田辺市中辺路町栗栖川*, 田辺市本宮町本宮* 田辺市鮎川*, 田辺市龍神村西*, 白浜町消防本部, 白浜町日置*, 上富田町朝来* 古座川町高池 震度 2: 橋本市高野口町名倉*, かつらぎ町花園梁瀬*, 九度山町九度山* 高野町高野山中学校, 高野町役場*, 紀の川市那賀総合センター* 紀の川市貴志川町神戸*, 紀の川市西大井*, 有田川町清水*, 新宮市新宮 新宮市磐盾*, 新宮市熊野川町日足*, すさみ町周参見*, 串本町潮岬, 串本町串本* 那智勝浦町朝日*, 太地町太地暖海公園*, 太地町役場* 震度 1: 串本町古座*, 北山村大沼*				
2019年03月13日13時55分	紀伊水道	33° 47.0' N	134° 57.2' E	42km	M3.0
和歌山県	震度 1: 湯浅町青木*				
2019年03月14日14時06分	和歌山県北部	34° 14.9' N	135° 24.7' E	7km	M2.2
和歌山県	震度 1: かつらぎ町丁ノ町*, 紀の川市粉河				
2019年03月27日06時51分	紀伊水道	33° 50.0' N	134° 55.7' E	40km	M3.6
和歌山県	震度 2: 和歌山市一番丁*, 海南市下津*, 湯浅町青木*, 和歌山日高町高家*, 由良町里* 日高川町土生*, 田辺市龍神村西* 震度 1: 和歌山市男野芝丁, 有田市箕島, 有田市初島町*, 御坊市藺, 和歌山広川町広* 和歌山美浜町和田*, みなべ町土井, みなべ町芝*, 日高川町高津尾* 日高川町川原河*, 紀美野町下佐々*, 有田川町下津野*, 有田川町中井原* 田辺市中辺路町近露, 田辺市中辺路町栗栖川*, 田辺市中屋敷町*				

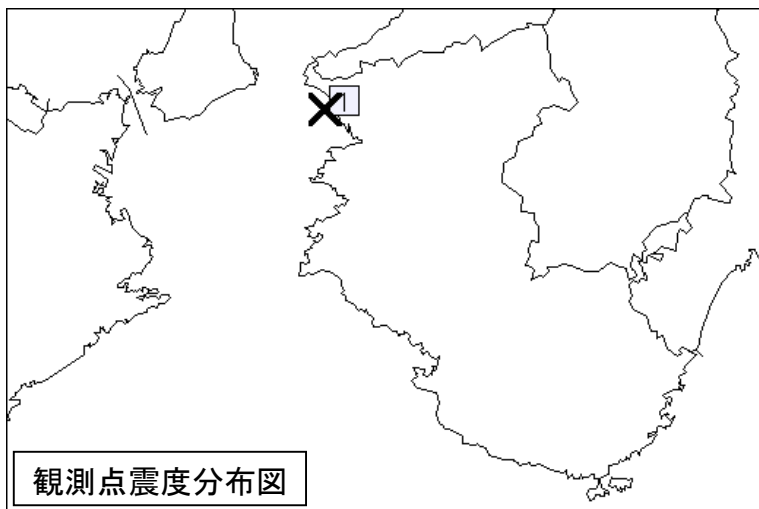
地点名の最後に\*のついている地点は、和歌山県または国立研究開発法人防災科学技術研究所の震度観測点です。

### 震度分布図（図中の×は震央）

2019年03月07日11時20分 四国沖の地震(M3.9、深さ32km)



2019年03月09日17時28分 紀伊水道の地震(M2.5、深さ8km)

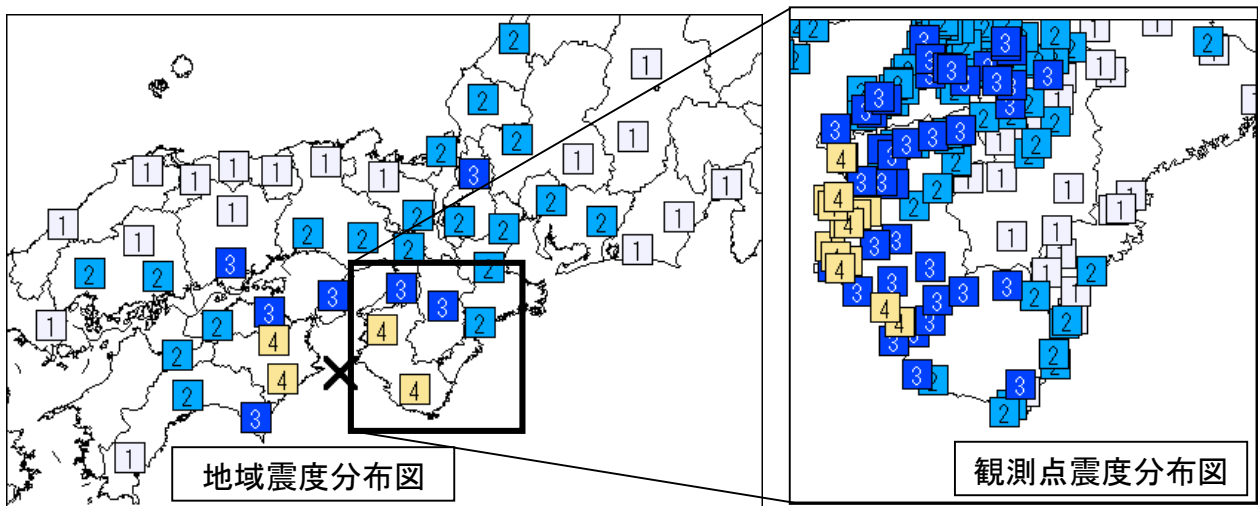


2019年03月11日11時39分 和歌山県北部の地震(M2.7、深さ5km)

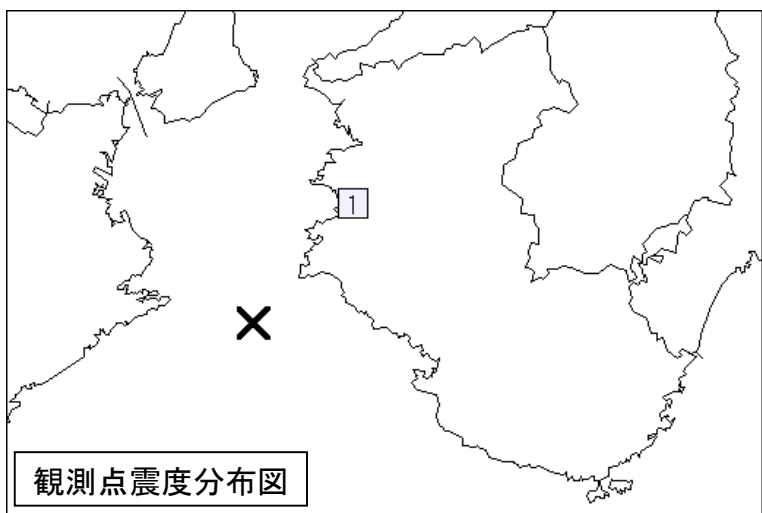


**震度分布図（図中の×は震央）**

2019年03月13日13時48分 紀伊水道の地震(M5.3、深さ43km)



2019年03月13日13時55分 紀伊水道の地震(M3.0、深さ42km)

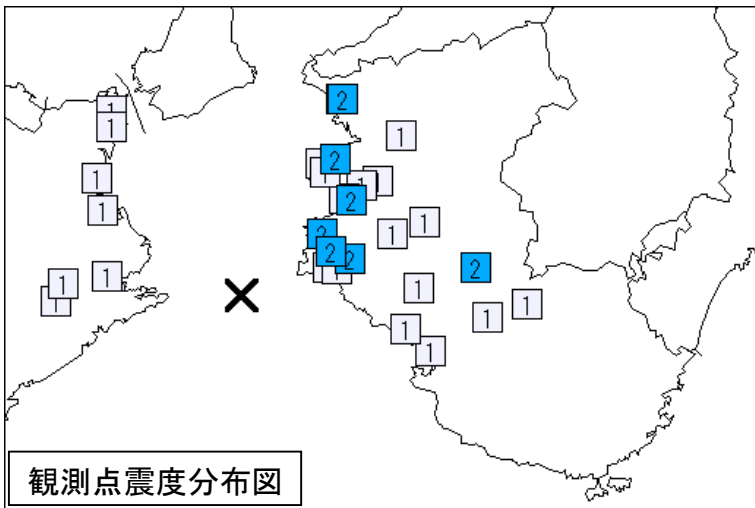


2019年03月14日14時06分 和歌山県北部の地震(M2.2、深さ7km)



## 震度分布図（図中の×は震央）

2019年03月27日06時51分 紀伊水道の地震(M3.6、深さ40km)



## 2019年3月13日に発生した「紀伊水道の地震」の概要

2019年3月13日13時48分 紀伊水道の地震 (M5.3、深さ43km) により、県内の12市町で最大震度4を観測したほか、全市町村で震度3～1を観測しました。また、同日(13日)に最大震度1を観測する地震を1回、27日には最大震度2を観測する地震を1回観測しました。これらの地震活動はフィリピン海プレート内部で定常的に地震活動がある領域で発生しました。

青色矩形内で示す領域内では、これまでにマグニチュード(M)4以上の地震は2回観測していますが、マグニチュード(M)5を超える地震は初めてでした。

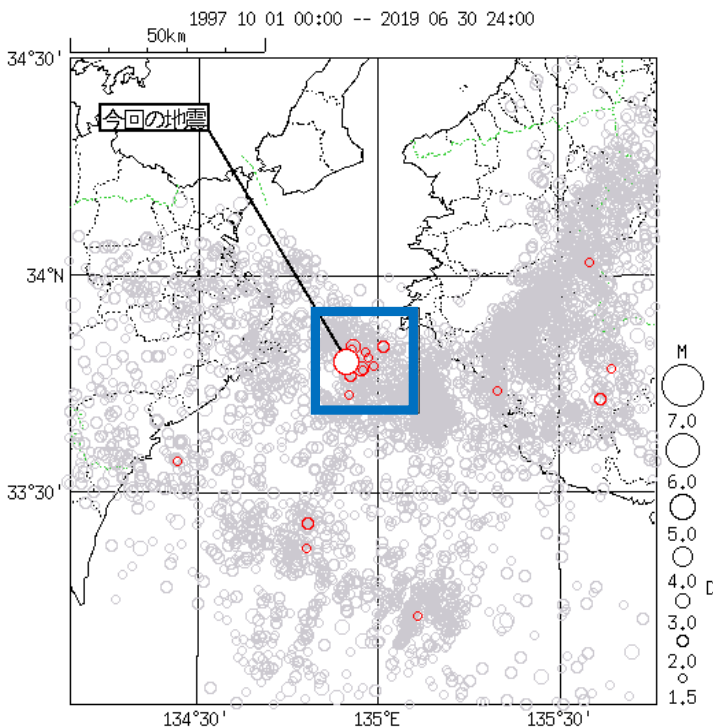


図1 震央分布図

期間 1997.10.1~2019.3.31、M $\geq$ 1.5、深さ31~100km  
赤色描画 2019.3.13~31

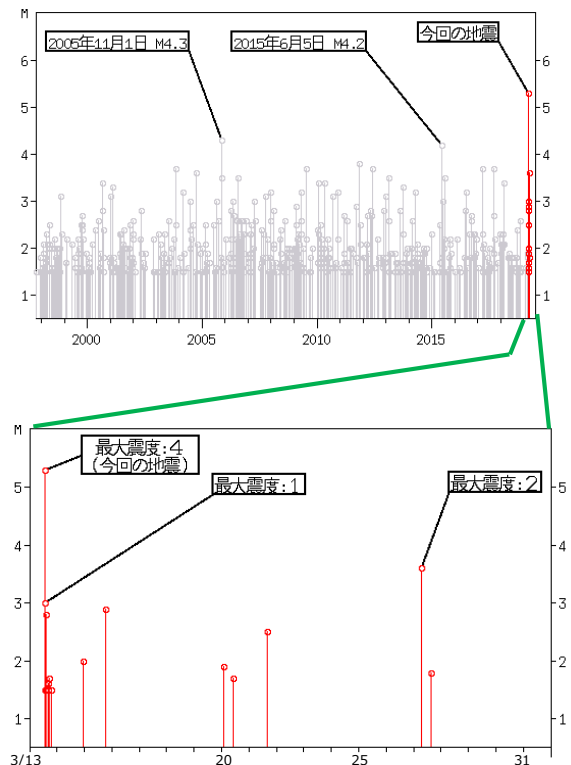


図2 図1の青色矩形内の時系列図



## 一部割れ

2回にわたり、内閣府に設置された「南海トラフ沿いの異常な現象への防災対応検討ワーキンググループ」(以下「WG」という)でとりまとめられた、大規模地震発生の可能性が平常時と比べて相対的に高まっていることが評価可能な異常な現象のケースを説明しました。今回は“一部割れ”について説明します。“一部割れ”とは、南海トラフの想定震源域内プレート境界で発生するマグニチュード(以下「M」と言う)7.0以上、8.0未満の地震に加え、フィリピン海プレート内部の地震や地殻内で発生する地震、南海トラフ海溝軸の外側約50kmの領域で発生するM7.0以上の地震も対象になります。

図1は、全世界で1900年以降に発生したM7.0~7.9の地震を調査したもので、この地震発生後にM8クラス程度以上の地震がほぼ同じ領域で発生した事例は、最初の地震の発生から7日以内に11事例あり、その後地震の発生頻度は時間とともに減少することがわかりました。近年の日本付近の事例としては、平成23年東北地方太平洋沖地震発生の2日前に、三陸沖を震源とする地震(M7.3)が起きました。しかし、2004年9月5日三重県南東沖の地震(M7.1、7.4)後には、南海トラフ地震は発生していません。また、一部割れケースは半割れケースに比べ、M8クラスの後発地震の発生確率は10分の1程度です。これらのことから、最も警戒する期間としては、最初の地震発生後1週間とし、警戒レベルを上げることを中心とした防災対応を執るとする方向性がWGから示され、「南海トラフ地震の多様な発生形態に備えた防災対応検討ガイドライン(第1版)」にも明記されました。

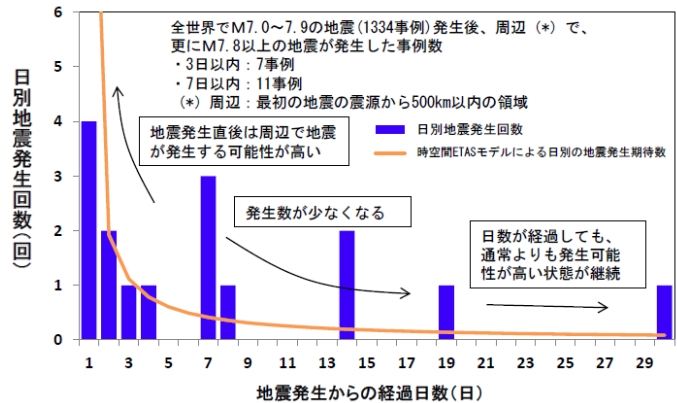


図1 M7.0~7.9の地震に引き続いて、M8クラス程度以上の規模の地震が発生した事例 震源データの出自:ISC/GEMカタログ(1900~2014年)  
 ※南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応のあり方について(報告)(平成29年9月26日公表)及び防災対応のための南海トラフ沿いの異常な現象に関する評価基準検討部会とりまとめ(平成30年12月25日公表)より引用(一部改変)

図2は、2004年9月5日三重県南東沖の地震(M7.4)時の震度及び津波の観測状況です。この事例では、和歌山県に津波警報が発表され、地震動や津波による被害も発生しました。このように一部割れに相当する地震が海域で発生した場合、和歌山県からの震源域の距離にもよりますが、津波警報や注意報が発表され、被害等の発生も懸念されます。

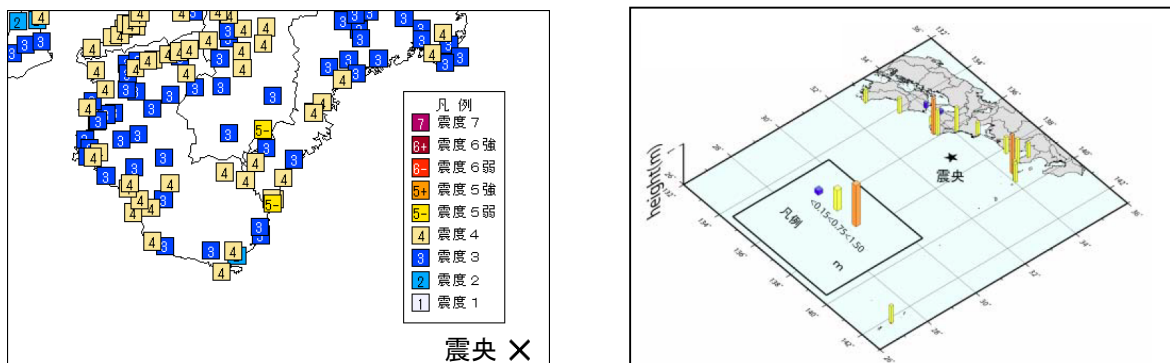


図2 2004年9月5日三重県南東沖の地震(M7.4)時の震度及び津波の観測状況

## お知らせ

南海トラフ沿いで発生した異常な現象の観測結果や分析結果を発表する情報の名称を、「南海トラフ地震臨時情報」及び「南海トラフ地震関連解説情報」としました。詳細は以下URLを参照してください。

[https://www.jma.go.jp/jma/press/1903/29a/20190329\\_nankaijoho\\_name.html](https://www.jma.go.jp/jma/press/1903/29a/20190329_nankaijoho_name.html)