

# 徳島県の地震

平成30(2018)年年報

## 目次

震央分布図・断面図	・・・ 1
概況	・・・ 1
徳島県で震度1以上の揺れを観測した地震の表	・・・ 2～4
徳島県内月別最大震度別地震回数表・グラフ	・・・ 5
観測点別震度別地震回数表	・・・ 6

\* 「徳島県の地震」年報は毎年発行し、徳島県及びその周辺の1年間の地震活動状況をお知らせします。

\* 本資料の震源要素及び震度データは、再調査されたあと修正されることがあります。

\* 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。

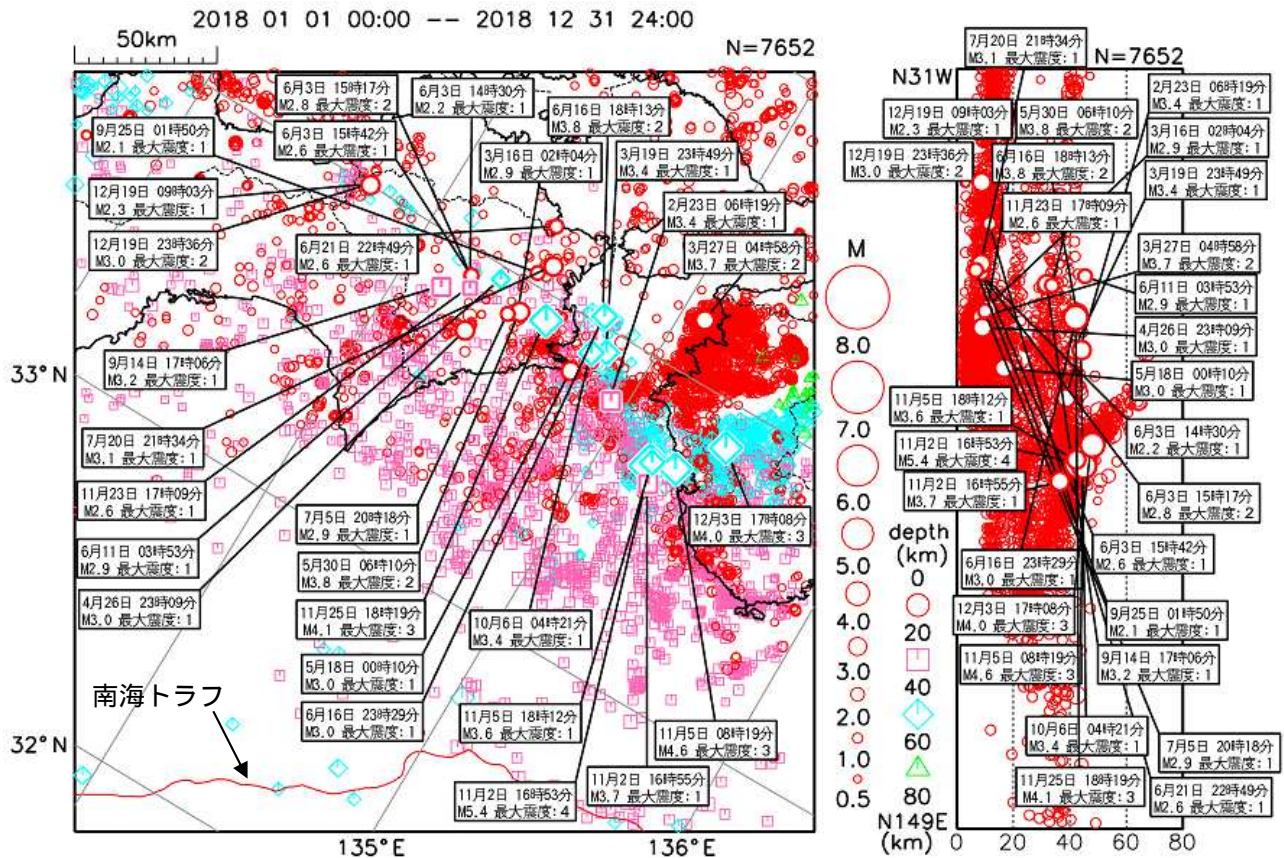
\* 全国の地震火山活動概況、震源要素、震度データは気象庁ホームページに掲載しています。  
<http://www.jma.go.jp/jma/menu/bunyeaq.html>

\* 大阪管区気象台管内(近畿、中国、四国)の地震活動は、大阪管区気象台ホームページに掲載の「管内地震活動図」、「週間地震概況」をご覧ください。  
<http://www.jma-net.go.jp/osaka/jishinkazan/kanindex.html>

徳島地方気象台

(<http://www.jma-net.go.jp/tokushima/>)

# 震央分布図・断面図 2018年1月1日～2018年12月31日



震央分布図

断面図

- ・ M0.5 以上の地震を表示。
- ・ 震央分布図中の緑色の長方形内の地震を北東から見た断面図を右に表示。
- ・ 図に表示する震源は、凡例の通りシンボルの大きさがマグニチュード (M) の大きさを、シンボルの形状と色で震源の深さ (震央分布図のみ) を区分。
- ・ 徳島県で震度 1 以上を観測した地震には、発生日時・マグニチュード (M)、最大震度 (徳島県内の最大震度とは限りません。) を付記。

## 概況

### [ 地震 ]

2018 年に徳島県で震度 1 以上の揺れを観測した地震は 35 回 (2017 年は 24 回) でした。そのうち 7 回は上の震央分布図の範囲外で発生しました。震央分布図の範囲内で M2.0 以上の地震は 358 回、断面図の範囲内で M2.0 以上の地震は 123 回でした。

県内で観測した最大震度は 4 で、11 月 2 日の紀伊水道の地震 (M5.4、深さ 44km) により観測しました。この地震はフィリピン海プレート内で発生しました。

### [ 津波 ]

2018 年に徳島県では津波を観測しませんでした。

徳島県で震度 1 以上の揺れを観測した地震の表 2018 年 1 月 1 日 ~ 2018 年 12 月 31 日

発震日(年月日時分) 各地の震度(徳島県内のみ掲載)	震央地名	緯度	経度	深さ	マグニチュード
2018 年 02 月 19 日 03 時 31 分	豊後水道	32° 54.2' N	132° 09.7' E	40km	M5.0
2018 年 02 月 19 日 03 時 31 分	豊後水道	32° 53.5' N	132° 08.9' E	39km	M5.0
震度 1 : 徳島市大和町, 徳島三好市池田総合体育館					
2018 年 02 月 23 日 06 時 19 分	紀伊水道	33° 48.5' N	134° 56.5' E	39km	M3.4
震度 1 : 徳島市大和町, 小松島市横須町*, 石井町高川原*, 阿南市富岡町, 那賀町和食*					
2018 年 03 月 16 日 02 時 04 分	徳島県南部	33° 54.1' N	134° 28.1' E	10km	M2.9
震度 1 : 石井町高川原*, 那賀町和食*					
2018 年 03 月 19 日 23 時 49 分	紀伊水道	33° 55.9' N	134° 50.0' E	42km	M3.4
震度 1 : 阿南市富岡町, 阿南市山口町*, 牟岐町中村*, 那賀町和食*, 美波町西の地*					
2018 年 03 月 27 日 04 時 58 分	紀伊水道	34° 10.8' N	135° 05.5' E	9km	M3.7
震度 1 : 徳島市大和町, 鳴門市鳴門町*, つるぎ町貞光*, 徳島三好市池田総合体育館, 牟岐町中村*					
2018 年 04 月 09 日 01 時 32 分	島根県西部	35° 11.0' N	132° 35.2' E	12km	M6.1
震度 2 : 徳島市大和町, 徳島市新蔵町*, 鳴門市鳴門町*, 小松島市横須町*, 石井町高川原*, 松茂町広島*, 北島町中村*, 藍住町奥野*, 板野町大寺*, 上板町七條*, 吉野川市鴨島町, 吉野川市川島町*, 吉野川市山川町*, 美馬市脇町, 美馬市美馬町*, 美馬市穴吹町*, つるぎ町貞光*, 阿波市市場町*, 阿波市土成町*, 阿波市阿波町*, 阿波市吉野町*, 徳島三好市池田総合体育館, 徳島三好市池田中学校*, 徳島三好市三野町*, 東みよし町昼間*, 東みよし町加茂*, 阿南市那賀川町*, 海陽町大里*					
震度 1 : 鳴門市撫養町, 美馬市穴吹ふれスポ公園, 美馬市木屋平*, つるぎ町半田*, 徳島三好市東祖谷*, 徳島三好市西祖谷山村*, 阿南市富岡町, 阿南市山口町*, 牟岐町中村*, 那賀町木頭和無田*, 那賀町和食*, 美波町西の地*					
2018 年 04 月 09 日 01 時 56 分	島根県西部	35° 11.0' N	132° 34.5' E	10km	M4.8
震度 1 : 徳島三好市池田総合体育館					
2018 年 04 月 09 日 02 時 10 分	島根県西部	35° 10.3' N	132° 35.0' E	10km	M4.9
2018 年 04 月 09 日 02 時 11 分	島根県西部	35° 10.2' N	132° 35.5' E	9km	M3.8
震度 1 : 鳴門市鳴門町*, 徳島三好市池田総合体育館					
2018 年 04 月 26 日 23 時 09 分	徳島県南部	33° 45.7' N	134° 19.7' E	9km	M3.0
震度 1 : 美馬市木屋平*, 那賀町木頭和無田*, 那賀町和食*, 那賀町延野*					
2018 年 05 月 18 日 00 時 10 分	紀伊水道	33° 49.4' N	134° 45.1' E	17km	M3.0
震度 1 : 牟岐町中村*, 美波町西の地*					
2018 年 05 月 30 日 06 時 10 分	徳島県南部	33° 54.1' N	134° 28.3' E	11km	M3.8
震度 2 : 神山町神領*, 吉野川市川島町*, 美馬市木屋平*, 阿南市富岡町, 阿南市那賀川町*, 勝浦町久国*, 那賀町横石, 那賀町和食*, 那賀町延野*, 美波町西の地*					
震度 1 : 徳島市大和町, 徳島市津田町*, 鳴門市鳴門町*, 小松島市横須町*, 佐那河内村下*, 石井町高川原*, 吉野川市鴨島町, 吉野川市山川町*, 吉野川市美郷*, つるぎ町貞光*, 阿波市吉野町*, 阿南市山口町*, 阿南市羽ノ浦町*, 上勝町旭*, 牟岐町中村*, 那賀町木頭和無田*, 那賀町木沢*, 美波町奥河内*, 海陽町大里*, 海陽町穴喰浦*					
2018 年 06 月 03 日 14 時 30 分	徳島県北部	33° 55.2' N	134° 14.5' E	9km	M2.2
震度 1 : 美馬市木屋平*					
2018 年 06 月 03 日 15 時 17 分	徳島県北部	33° 55.3' N	134° 14.5' E	9km	M2.8
震度 2 : 美馬市木屋平*					
震度 1 : つるぎ町貞光*, つるぎ町半田*					
2018 年 06 月 03 日 15 時 42 分	徳島県北部	33° 55.3' N	134° 14.5' E	9km	M2.6
震度 1 : 美馬市木屋平*					
2018 年 06 月 11 日 03 時 53 分	徳島県北部	33° 57.6' N	134° 20.7' E	45km	M2.9
震度 1 : 勝浦町久国*					
2018 年 06 月 16 日 18 時 13 分	紀伊水道	34° 01.1' N	134° 45.4' E	43km	M3.8
震度 2 : 小松島市横須町*, 石井町高川原*, 美馬市木屋平*, 阿南市山口町*, 阿南市羽ノ浦町*, 牟岐町中村*, 那賀町延野*					

震度 1 : 徳島市大和町, 徳島市津田町*, 徳島市新蔵町*, 鳴門市撫養町, 鳴門市鳴門町*, 佐那河内村下*, 神山町神領*, 藍住町奥野*, 板野町大寺*, 吉野川市鴨島町, 吉野川市川島町*, 吉野川市山川町*, 吉野川市美郷*, つるぎ町貞光*, 阿波市阿波町*, 阿波市吉野町*, 徳島三好市池田総合体育館, 阿南市富岡町, 阿南市那賀川町*, 勝浦町久国*, 上勝町旭*, 那賀町横石, 那賀町和食*, 那賀町木沢*, 美波町西の地*, 美波町奥河内*, 海陽町大里*
2018年06月16日23時29分 紀伊水道 34° 01.7' N 134° 45.4' E 43km M3.0 震度 1 : 小松島市横須町*, 阿南市羽ノ浦町*
2018年06月18日07時58分 大阪府北部 33° 50.6' N 135° 37.3' E 13km M6.1 震度 3 : 徳島市大和町, 徳島市津田町*, 徳島市新蔵町*, 鳴門市鳴門町*, 小松島市横須町*, 松茂町広島* 震度 2 : 鳴門市撫養町, 石井町高川原*, 北島町中村*, 藍住町奥野*, 板野町大寺*, 上板町七條*, 吉野川市鴨島町, 吉野川市川島町*, 吉野川市山川町*, 美馬市脇町, 美馬市美馬町*, 阿波市市場町*, 阿波市土成町*, 阿波市阿波町*, 阿波市吉野町*, 阿南市富岡町, 阿南市山口町*, 阿南市那賀川町*, 阿南市羽ノ浦町*, 牟岐町中村*, 那賀町和食*, 美波町西の地*, 美波町奥河内*, 海陽町大里* 震度 1 : 佐那河内村下*, 神山町神領*, 美馬市穴吹ふれスボ公園, 美馬市木屋平*, 美馬市穴吹町*, つるぎ町貞光*, つるぎ町半田*, 徳島三好市池田総合体育館, 徳島三好市池田中学校*, 東みよし町加茂*, 勝浦町久国*, 上勝町旭*, 那賀町横石, 那賀町木頭和無田*, 那賀町延野*, 海陽町奥浦*, 海陽町穴喰浦*
2018年06月21日22時49分 香川県東部 34° 11.6' N 134° 25.4' E 12km M2.6 震度 1 : 石井町高川原*
2018年06月26日17時00分 広島県北部 34° 55.8' N 132° 52.3' E 12km M5.0 震度 1 : 徳島市大和町, 鳴門市鳴門町*, 吉野川市鴨島町, 美馬市脇町, つるぎ町貞光*, 阿波市市場町*, 徳島三好池田総合体育館, 徳島三好市池田中学校*
2018年07月05日20時18分 徳島県南部 33° 52.6' N 134° 26.1' E 10km M2.9 震度 1 : 美馬市木屋平*, 勝浦町久国*, 那賀町和食*
2018年07月20日21時34分 徳島県北部 34° 04.8' N 134° 29.5' E 9km M3.1 震度 1 : 徳島市大和町, 徳島市新蔵町*, 小松島市横須町*, 石井町高川原*, 吉野川市鴨島町, 吉野川市川島町*, 美馬市木屋平*, 阿南市山口町*
2018年09月14日17時06分 徳島県南部 33° 50.5' N 134° 10.1' E 32km M3.2 震度 1 : 佐那河内村下*, 石井町高川原*, 神山町神領*, 吉野川市川島町*, 美馬市木屋平*, 徳島三好市池田総合体育館, 勝浦町久国*, 那賀町和食*
2018年09月25日01時50分 徳島県北部 34° 02.2' N 134° 27.2' E 7km M2.1 震度 1 : 佐那河内村下*
2018年10月06日04時21分 紀伊水道 33° 54.4' N 134° 47.1' E 44km M3.4 震度 1 : 阿南市山口町*, 那賀町和食*, 美波町西の地*
2018年11月02日16時53分 紀伊水道 33° 41.7' N 135° 11.7' E 44km M5.4 震度 4 : 那賀町和食* 震度 3 : 徳島市大和町, 徳島市津田町*, 鳴門市撫養町, 鳴門市鳴門町*, 小松島市横須町*, 石井町高川原*, 吉野川市鴨島町, 吉野川市川島町*, 阿南市富岡町, 阿南市山口町*, 阿南市那賀川町*, 阿南市羽ノ浦町*, 那賀町横石, 那賀町延野*, 美波町西の地*, 美波町奥河内* 震度 2 : 徳島市新蔵町*, 佐那河内村下*, 神山町神領*, 松茂町広島*, 北島町中村*, 藍住町奥野*, 板野町大寺*, 上板町七條*, 吉野川市山川町*, 美馬市脇町, 美馬市木屋平*, 美馬市美馬町*, 美馬市穴吹町*, つるぎ町貞光*, つるぎ町半田*, 阿波市市場町*, 阿波市土成町*, 阿波市阿波町*, 阿波市吉野町*, 徳島三好市池田総合体育館, 徳島三好市西祖谷山村*, 勝浦町久国*, 上勝町旭*, 牟岐町中村*, 那賀町木頭和無田*, 那賀町木沢*, 海陽町大里*, 海陽町奥浦*, 海陽町穴喰浦* 震度 1 : 吉野川市美郷*, 美馬市穴吹ふれスボ公園, つるぎ町一宇*, 徳島三好市池田中学校*, 徳島三好市東祖谷*, 徳島三好市三野町*, 徳島三好市山城町*, 徳島三好市井川町*, 東みよし町昼間*, 東みよし町加茂*
2018年11月02日16時55分 和歌山県南方沖 33° 38.5' N 135° 13.4' E 37km M3.7 震度 1 : 美波町西の地*

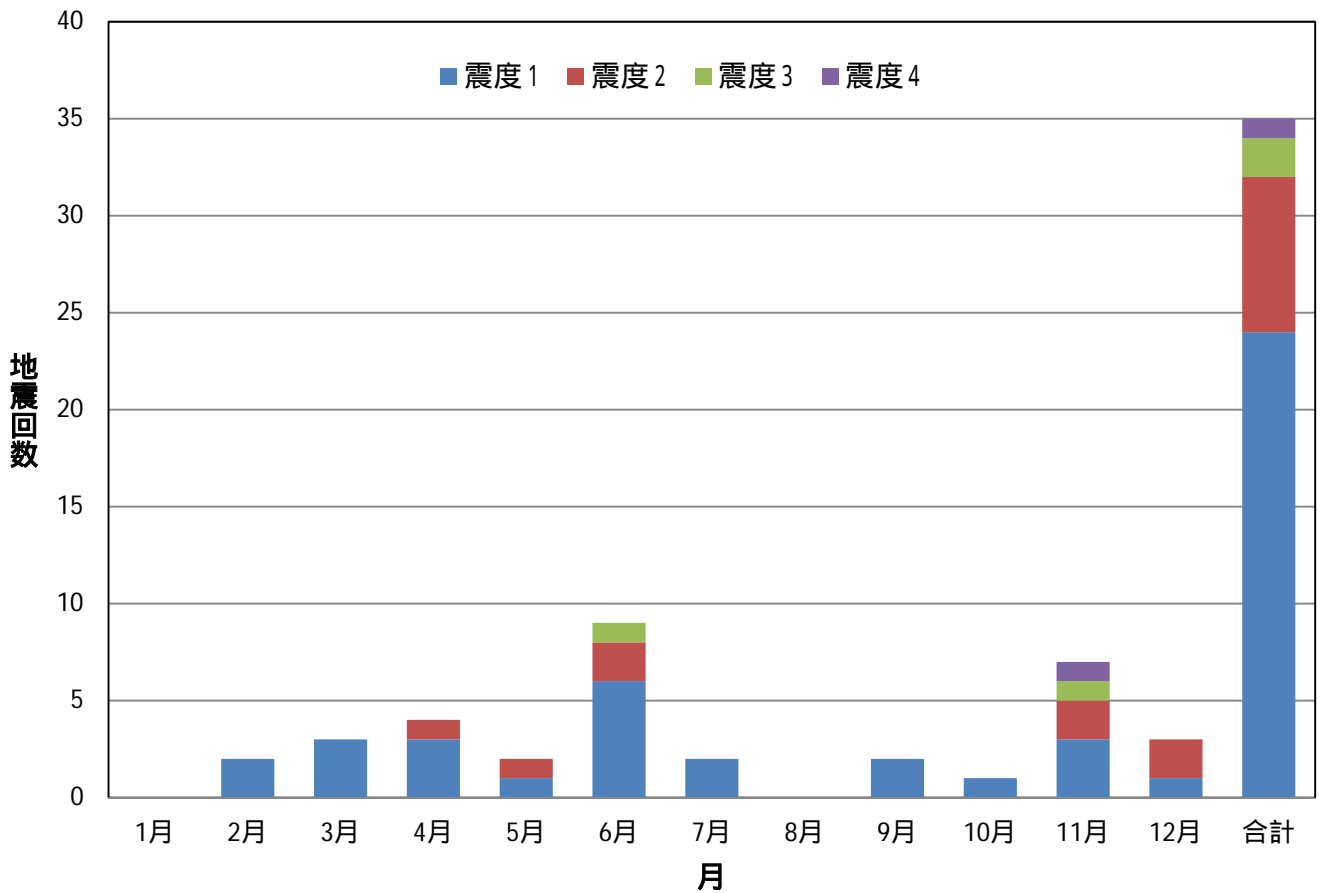
2018年11月05日08時19分	紀伊水道	33° 43.6' N 135° 17.0' E	45km	M4.6
震度 2:	徳島市大和町, 徳島市津田町*, 徳島市新蔵町*, 鳴門市撫養町, 鳴門市鳴門町*, 小松島市横須町*, 石井町高川原*, 松茂町広島*, 吉野川市鴨島町, 吉野川市川島町*, 美馬市木屋平*, 徳島三好市池田総合体育館, 阿南市富岡町, 阿南市山口町*, 阿南市那賀川町*, 那賀町和食*, 美波町西の地*			
震度 1:	佐那河内村下*, 神山町神領*, 北島町中村*, 藍住町奥野*, 板野町大寺*, 吉野川市山川町*, 吉野川市美郷*, 美馬市穴吹ふれスボ公園, 美馬市脇町, 美馬市美馬町*, 美馬市穴吹町*, つるぎ町貞光*, つるぎ町半田*, 阿波市市場町*, 阿波市土成町*, 阿波市阿波町*, 阿波市吉野町*, 徳島三好市三野町*, 徳島三好市西祖谷山村*, 東みよし町加茂*, 阿南市羽ノ浦町*, 勝浦町久国*, 上勝町旭*, 牟岐町中村*, 那賀町横石, 那賀町木頭和無田*, 那賀町木沢*, 那賀町延野*, 美波町奥河内*			
2018年11月05日18時12分	紀伊水道	33° 42.4' N 135° 11.7' E	42km	M3.6
震度 1:	阿南市山口町*, 那賀町和食*, 美波町西の地*			
2018年11月21日04時09分	種子島近海	30° 24.0' N 130° 09.0' E	123km	M5.2
震度 2:	徳島三好市池田総合体育館			
震度 1:	徳島市大和町, 石井町高川原*, 吉野川市鴨島町, 阿南市山口町*, 牟岐町中村*, 美波町西の地*, 美波町奥河内*			
2018年11月23日17時09分	徳島県南部	33° 53.1' N 134° 15.8' E	34km	M2.6
震度 1:	美馬市木屋平*			
2018年11月25日18時19分	徳島県南部	33° 55.3' N 134° 34.4' E	42km	M4.1
震度 3:	美馬市木屋平*, 阿南市山口町*, 那賀町和食*			
震度 2:	鳴門市鳴門町*, 佐那河内村下*, 石井町高川原*, 神山町神領*, 北島町中村*, 吉野川市鴨島町, 吉野川市川島町*, 吉野川市山川町*, 美馬市穴吹町*, 阿波市吉野町*, 阿南市富岡町, 阿南市那賀川町*, 阿南市羽ノ浦町*, 上勝町旭*, 牟岐町中村*, 那賀町横石, 那賀町木沢*, 那賀町延野*, 美波町西の地*, 美波町奥河内*, 海陽町大里*			
震度 1:	徳島市大和町, 徳島市津田町*, 徳島市新蔵町*, 鳴門市撫養町, 小松島市横須町*, 松茂町広島*, 藍住町奥野*, 板野町大寺*, 上板町七條*, 吉野川市美郷*, 美馬市穴吹ふれスボ公園, 美馬市脇町, 美馬市美馬町*, つるぎ町貞光*, つるぎ町半田*, つるぎ町一字*, 阿波市市場町*, 阿波市土成町*, 阿波市阿波町*, 徳島三好市池田総合体育館, 徳島三好市東祖谷*, 徳島三好市三野町*, 徳島三好市西祖谷山村*, 勝浦町久国*, 那賀町木頭和無田*, 海陽町奥浦*, 海陽町穴喰浦*			
2018年12月03日17時08分	和歌山県北部	33° 51.9' N 135° 24.4' E	48km	M4.0
震度 2:	徳島市大和町, 徳島市津田町*, 石井町高川原*, 那賀町和食*			
震度 1:	徳島市新蔵町*, 鳴門市撫養町, 鳴門市鳴門町*, 小松島市横須町*, 松茂町広島*, 藍住町奥野*, 板野町大寺*, 吉野川市鴨島町, 吉野川市川島町*, 吉野川市山川町*, 美馬市木屋平*, つるぎ町貞光*, 徳島三好市池田総合体育館, 阿南市富岡町, 阿南市山口町*, 阿南市那賀川町*, 阿南市羽ノ浦町*, 勝浦町久国*, 牟岐町中村*, 那賀町横石, 那賀町延野*, 美波町西の地*			
2018年12月19日09時03分	徳島県北部	34° 00.0' N 133° 44.1' E	9km	M2.3
震度 1:	徳島三好市池田総合体育館			
2018年12月19日23時36分	徳島県北部	34° 00.0' N 133° 44.2' E	9km	M3.0
震度 2:	徳島三好市池田総合体育館			
震度 1:	徳島三好市池田中学校*, 東みよし町昼間*			

- ・ 地点名の後に\*がついている地点は、気象庁以外の観測点。
- ・ 2月19日の地震と4月9日の地震は複数震源となっています。これは、ほぼ同時刻に発生した地震であるためです。

徳島県内月別最大震度別地震回数表（2018年）

	震度1	震度2	震度3	震度4	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強	震度7	合計
1月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2月	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
3月	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
4月	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4
5月	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
6月	6	2	1	0	0	0	0	0	0	9
7月	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
8月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9月	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10月	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
11月	3	2	1	1	0	0	0	0	0	7
12月	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3
合計	24	8	2	1	0	0	0	0	0	35

徳島県内月別最大震度別地震回数グラフ（2018年）



観測点別震度別地震回数表 2018年1月1日～2018年12月31日

	震度1	震度2	震度3	震度4	震度5弱	震度5強	震度6弱	震度6強	震度7	合計
徳島市大和町	9	3	2	0	0	0	0	0	0	14
徳島市津田町*	3	2	2	0	0	0	0	0	0	7
徳島市新蔵町*	4	3	1	0	0	0	0	0	0	8
鳴門市撫養町	4	2	1	0	0	0	0	0	0	7
鳴門市鳴門町*	6	3	2	0	0	0	0	0	0	11
小松島市横須町*	6	3	2	0	0	0	0	0	0	11
佐那河内村下*	6	2	0	0	0	0	0	0	0	8
石井町高川原*	7	6	1	0	0	0	0	0	0	14
神山町神領*	4	3	0	0	0	0	0	0	0	7
松茂町広島*	2	3	1	0	0	0	0	0	0	6
北島町中村*	1	4	0	0	0	0	0	0	0	5
藍住町奥野*	4	3	0	0	0	0	0	0	0	7
板野町大寺*	4	3	0	0	0	0	0	0	0	7
上板町七條*	1	3	0	0	0	0	0	0	0	4
吉野川市鴨島町	6	4	1	0	0	0	0	0	0	11
吉野川市川島町*	4	5	1	0	0	0	0	0	0	10
吉野川市山川町*	4	4	0	0	0	0	0	0	0	8
吉野川市美郷*	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
美馬市脇町	3	3	0	0	0	0	0	0	0	6
美馬市穴吹ふれスポ公園	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
美馬市木屋平*	10	5	1	0	0	0	0	0	0	16
美馬市美馬町*	2	3	0	0	0	0	0	0	0	5
美馬市穴吹町*	2	3	0	0	0	0	0	0	0	5
つるぎ町貞光*	9	2	0	0	0	0	0	0	0	11
つるぎ町半田*	5	1	0	0	0	0	0	0	0	6
つるぎ町一字*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
阿波市市場町*	3	3	0	0	0	0	0	0	0	6
阿波市吉野町*	3	4	0	0	0	0	0	0	0	7
阿波市土成町*	2	3	0	0	0	0	0	0	0	5
阿波市阿波町*	3	3	0	0	0	0	0	0	0	6
徳島三好市池田総合体育館	11	5	0	0	0	0	0	0	0	16
徳島三好市池田中学校*	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5
徳島三好市東祖谷*	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
徳島三好市三野町*	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4
徳島三好市山城町*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
徳島三好市井川町*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
徳島三好市西祖谷山村*	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4
東みよし町昼間*	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
東みよし町加茂*	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4
阿南市富岡町	5	4	1	0	0	0	0	0	0	10
阿南市山口町*	8	3	2	0	0	0	0	0	0	13
阿南市那賀川町*	2	5	1	0	0	0	0	0	0	8
阿南市羽ノ浦町*	4	3	1	0	0	0	0	0	0	8
勝浦町久国*	8	2	0	0	0	0	0	0	0	10
上勝町旭*	4	2	0	0	0	0	0	0	0	6
牟岐町中村*	8	4	0	0	0	0	0	0	0	12
那賀町横石	4	2	1	0	0	0	0	0	0	7
那賀町木頭和無田*	6	1	0	0	0	0	0	0	0	7
那賀町和食*	10	4	1	1	0	0	0	0	0	16
那賀町上那賀*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
那賀町木沢*	3	2	0	0	0	0	0	0	0	5
那賀町延野*	4	3	1	0	0	0	0	0	0	8
美波町西の地*	9	4	1	0	0	0	0	0	0	14
美波町奥河内*	4	2	1	0	0	0	0	0	0	7
海陽町大里*	2	4	0	0	0	0	0	0	0	6
海陽町奥浦*	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
海陽町穴喰浦*	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4

・ 地点名の後に\*がついている地点は、気象庁以外の観測点。