

奈良県の地震

【奈良県の地震活動図】

震央分布図と断面図

【奈良県地震概況】

【奈良県で震度 1 以上を観測した地震の一覧】

【奈良県で震度 1 以上を観測した地震の震度分布図】

【地震一口メモ】

長周期地震動について

「奈良県の地震」は、奈良地方気象台における地震調査の一環として県内の地震活動状況を的確に把握し、きめ細かい防災対策に資するため 1989 年 1 月より月 1 回発行しています。「奈良県の地震」は、上記の項目で構成し、適宜地震解説資料や用語解説等を掲載します。

※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る。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）、2022 年能登半島における合同地震観測グループによるオンライン臨時観測点（よしが浦温泉、飯田小学校）、EarthScope Consortium 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。

※震度データは、気象庁の震度計の観測データに併せて地方公共団体、及び国立研究開発法人防災科学技術研究所から提供されたものを掲載しています。

※この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。

奈良地方気象台
2025 年 10 月

本誌の過去分は奈良地方気象台ホームページでご覧いただけます。
URL : <https://www.data.jma.go.jp/nara/jisin/jisin.html>

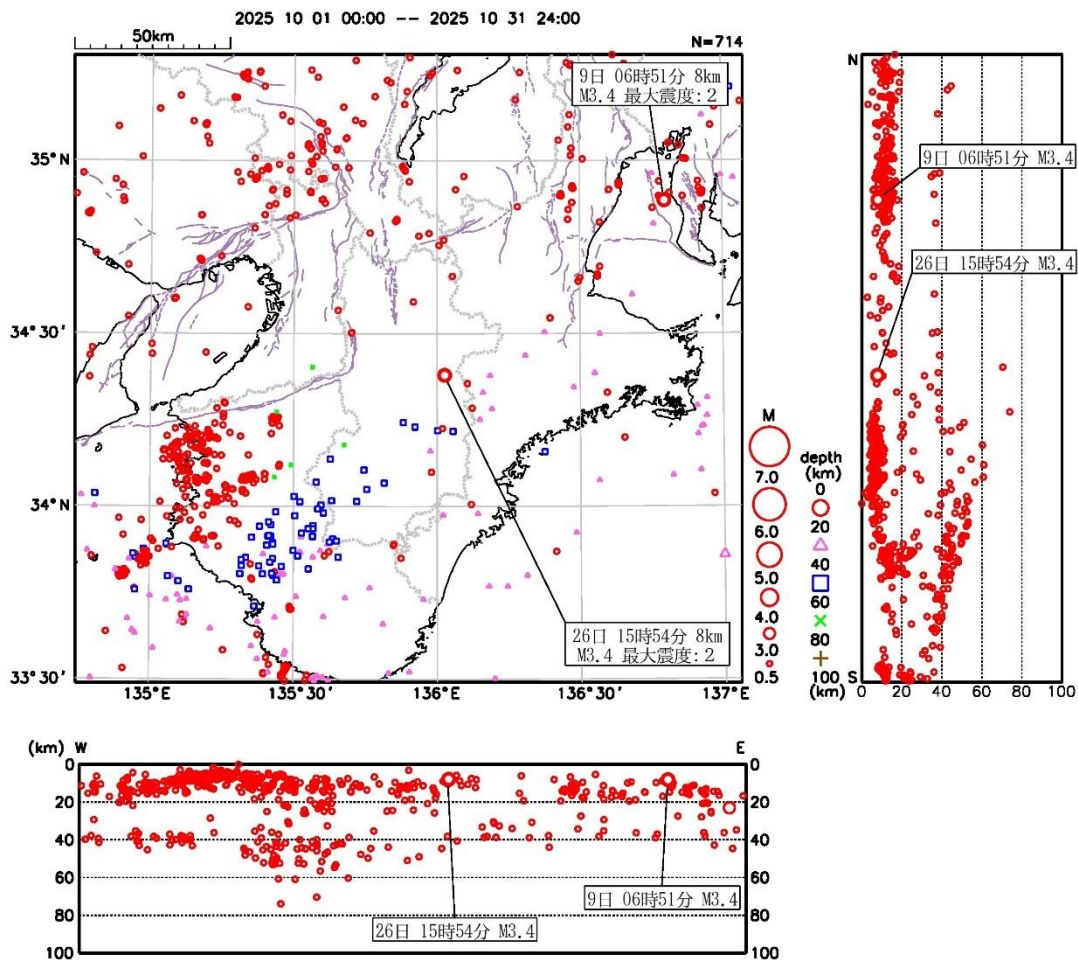


【奈良県の地震活動図】

震央分布図と断面図

震央分布図（左上）は、地震が発生した場所を地図上に表し、記号の大きさと地震の規模（マグニチュード、Mとも表記）と記号の種類で震源の深さを表しています。また、紫色の線は地震調査研究推進本部による主要活断層帯を表しています。南北方向の断面図（右上）と、東西方向の断面図（左下）で地震の垂直分布を表し、これらにより地震の発生状況と規模が把握しやすくなります。

図中の吹き出しは、奈良県内で震度1以上を観測した地震を示しており、地震の発生日時や規模などを記載しています。なお、最大震度は奈良県内とは限りません。



【奈良県地震概況】

9日06時51分 伊勢湾の地震（深さ8 km、M3.4）により、奈良県内では山添村で震度1を観測しました。

26日15時54分 奈良県の地震（深さ8 km、M3.4）により、奈良県内では吉野町で震度2を観測したほか、桜井市、高取町、天川村、川上村、東吉野村、宇陀市で震度1を観測しました。

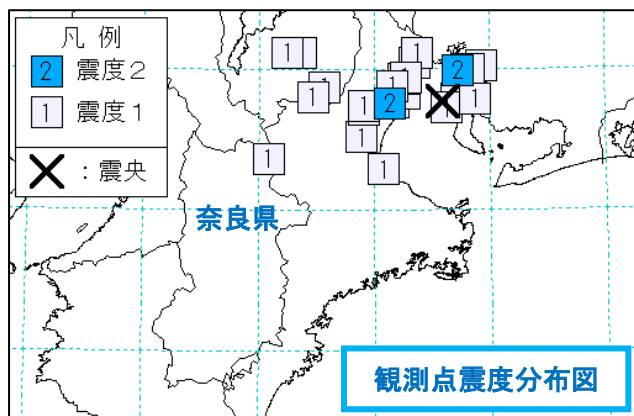
【奈良県で震度 1 以上を観測した地震の一覧】

震源時(年月日時分)	震央地名	北緯	東経	深さ(km)	M
各地の震度（奈良県内のみ記載）					
2025 年 10 月 09 日 06 時 51 分	伊勢湾	34° 53.0' N	136° 47.8' E	8 km	M3.4
震度 1：山添村大西＊					
2025 年 10 月 26 日 15 時 54 分	奈良県	34° 22.7' N	136° 01.5' E	8 km	M3.4
震度 2：吉野町上市＊					
震度 1：桜井市初瀬, 高取町観覚寺＊, 天川村洞川, 奈良川上村迫＊, 東吉野村小川＊, 宇陀市菟田野松井＊, 宇陀市大宇陀迫間＊					

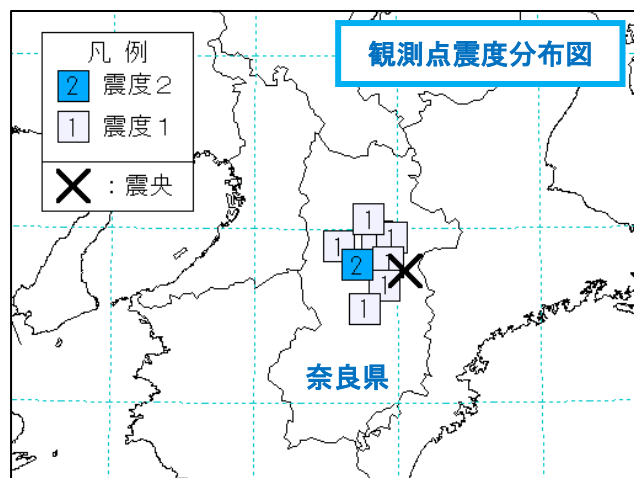
＊印は地方公共団体等の震度観測点です

【奈良県で震度 1 以上を観測した地震の震度分布】

2025 年 10 月 09 日 06 時 51 分	伊勢湾	34° 53.0' N	136° 47.8' E	8 km	M3.4
----------------------------	-----	-------------	--------------	------	------



2025 年 10 月 26 日 15 時 54 分	奈良県	34° 22.7' N	136° 01.5' E	8 km	M3.4
----------------------------	-----	-------------	--------------	------	------



【地震一口メモ】

長周期地震動について

長周期地震動

地震が起きると様々な周期を持つ揺れ（地震動）が発生します。ここでいう「周期」とは、揺れが1往復するのにかかる時間のことです。南海トラフ地震のような規模の大きい地震が発生すると、周期の長いゆっくりとした大きな揺れ（地震動）が生じ、このような地震動のことを長周期地震動といいます。

建物には固有の揺れやすい周期（固有周期）があります。地震波の周期と建物の固有周期が一致すると共振して、建物が大きく揺れます。

高層ビルの固有周期は低い建物の周期に比べると長いため、長周期の波と「共振」しやすく、共振すると高層ビルは長時間にわたり大きく揺れます。また、高層階の方がより大きく揺れる傾向があります。

長周期地震動により高層ビルが大きく長く揺れることで、室内の家具や什器が転倒・移動したり、エレベーターが故障することがあります。

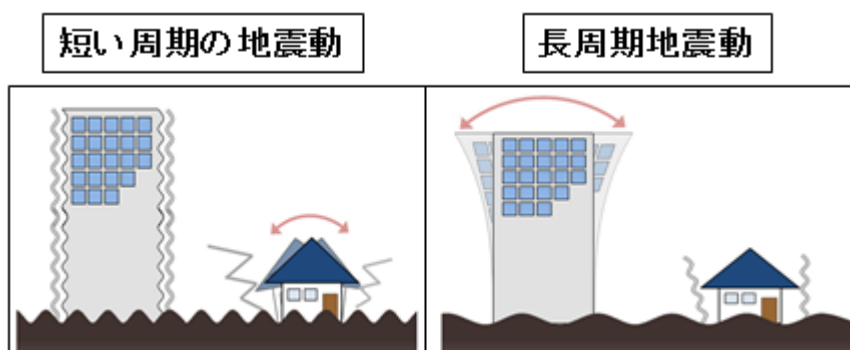


図 短い周期の地震動と長周期地震動

長周期地震動による被害の例

○平成 15 年（2003 年）十勝沖地震（M8.0）

2003 年 9 月 26 日 04 時 50 分に発生した十勝沖地震（M8.0 最大震度 6 弱）では、長周期地震動により、震源から約 250km 離れた苫小牧市の石油コンビナートで、スロッシング（石油タンク内の石油が揺動する現象）が発生し、浮き屋根が大きく揺動した結果、石油タンクの浮き屋根が沈没し、地震から 2 日後に 静電気が原因で火災が発生しました。

（参考）平成 15 年（2003 年）十勝沖地震の強震観測データ

https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/kyoshin/jishin/030926_tokachioki/index.html



写真 1 石油タンクでスロッシングが発生
（総務省消防研究センター提供）

○平成 16 年(2004 年)新潟県中越地震(M6.8)

2004 年 10 月 23 日 17 時 56 分に発生した新潟県中越地震(M6.8 最大震度 7)では、長周期地震動により、震源から約 200km 離れた東京都内の高層ビル(東京 23 区内の震度観測点では震度 4～2 を観測)でエレベーターのワイヤーが損傷する被害が発生しました。

(参考) 平成 16 年(2004 年)新潟県中越地震の強震観測データ

https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/kyoshin/jishin/041023_niigata/nigata_main.html

○平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震(M9.0)

2011 年 3 月 11 日 14 時 46 分に発生した東北地方太平洋沖地震(M9.0 最大震度 7)では、長周期地震動により、東京都内の高層ビルで大きな揺れを観測しました。低層階に比べて高層階で大きな揺れとなりました。

また、震源から約 700km 離れた大阪市(大阪市内の震度観測点では震度 3 を観測)の高層ビルでエレベーター停止による閉じ込め事故、内装材や防火扉が破損するなどの被害が発生しました。

(参考) 平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震の強震観測データ

https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/kyoshin/jishin/110311_tohokuchiho-taiheiyuoki/index.html



低層階(2階)



高層階(24階)

写真 2 東京都内の同一ビルにおける低層階と高層階の被害状況

奈良県で長周期地震動の影響を受ける建造物

長周期地震動の影響を受ける建物は概ね 14～15 階建て(高さ概ね 50～60m)以上の高層ビルです。奈良県内にこのような高さの建物はありますが、近年は建物を地震の強い揺れから守るため免震構造になっている建造物が増えています。このような建物では通常地震動の影響は抑制されますが、建物の固有周期が長くなるため、長周期地震動の影響を受ける可能性があります。

長周期地震動について(気象庁ホームページ)

<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/now/jishin/choshuki/index.html>