

滋賀県の地震

令和5年(2023年)11月

目次

1 滋賀県の地震活動

(1)震央分布図	-----	1
(2)概況	-----	1
(3)断面図	-----	2
(4)滋賀県で震度1以上を観測した地震の表	-----	3
(5)滋賀県で震度1以上を観測した地震の震度分布図	-----	4

2 琵琶湖西岸断層帯周辺の地震活動

(1)震央分布図・時空間分布図・地震活動経過図	-----	5
(2)概況	-----	5

3 地震一口メモ

地震以外の原因で発生する津波について	-----	6
--------------------	-------	---

「滋賀県の地震」は彦根地方気象台における地震業務の一環として、県下の皆様に県内の地震活動状況をお知らせするとともに、防災知識の普及に努め、皆様のお役に立てることを目的とし、毎月刊行しています。

「滋賀県の地震」は上記目次で構成し、適宜地震活動把握のための解説資料や用語解説等を掲載します。本資料に関する問い合わせは「彦根地方気象台（電話 0749-22-6142）」にお願いします。

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）、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）、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。

滋賀県内の震度情報発表地点は彦根地方気象台ホームページに掲載しています。

<https://www.data.jma.go.jp/hikone/seismo/seismo.html>

本資料の震源要素及び震度データは、後日再調査の上修正されることがあります。

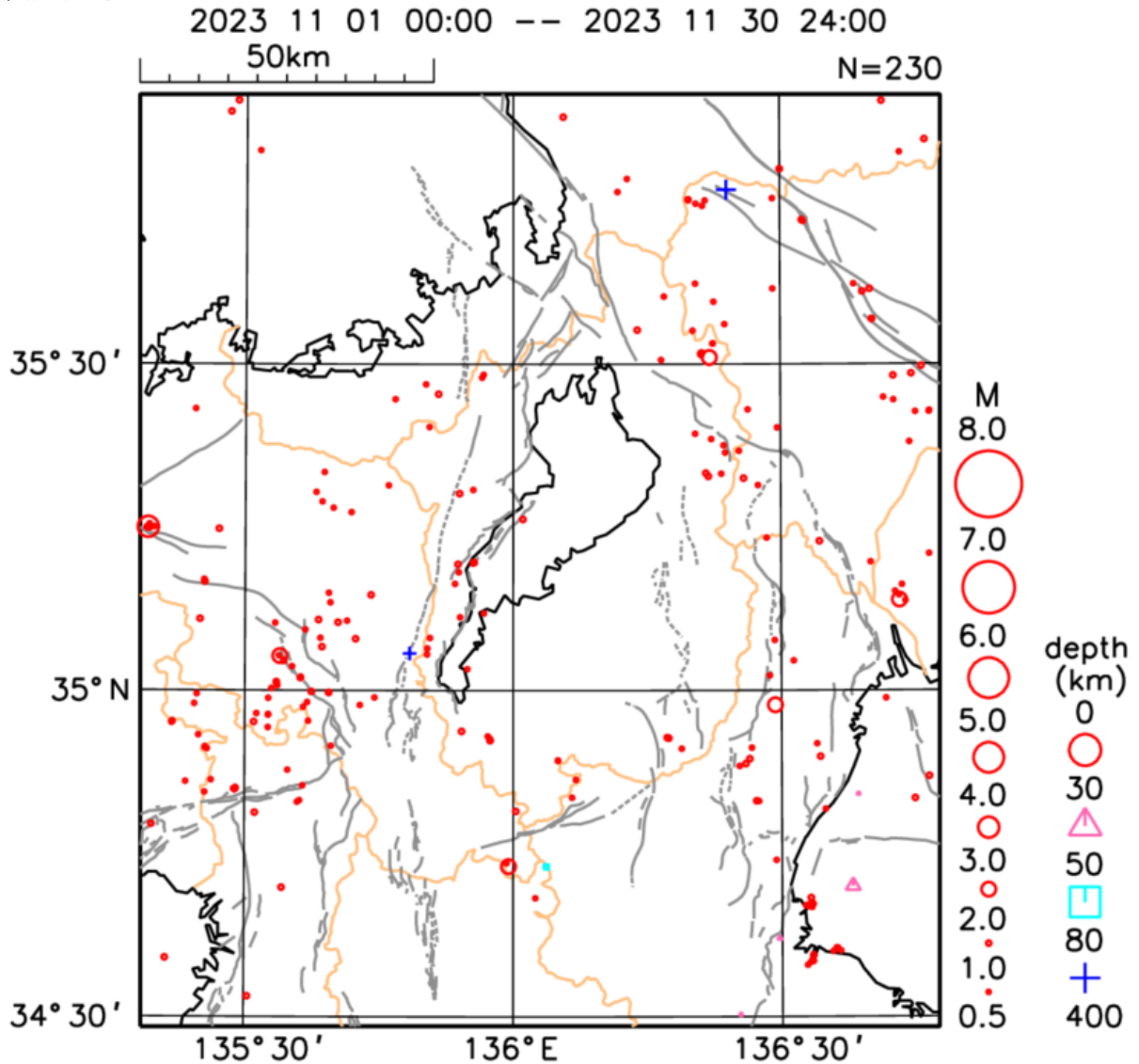
全国の地震火山活動概況、震源要素、震度データは気象庁ホームページに掲載しています。以下のアドレス「地震・津波・火山」からお知りになりたい項目をクリックしてください。

<https://www.jma.go.jp/jma/menu/menureport.html>

彦根地方気象台

1 滋賀県の地震活動(令和5年11月)

(1) 震央分布図



震央分布図は、地図上に地震の震央を表示したもので、地震の活動を示すものです。

シンボルマークの位置により「緯度、経度」、大きさにより「地震の規模（マグニチュード）」、形状により「震源の深さ（km）」を表現しています。マグニチュード（M）とシンボルマークの大小、震源の深さ（depth）とシンボルマークの形状の対応は震央分布図の右側の凡例のとおりです。

図中の灰色の折線は、地震調査研究推進本部による主要な断層帯の概略位置です。線種は活断層の存在の確実度（実線部＞破線部）を表す。

滋賀県で震度1以上を観測した地震には、日時・震源の深さ・マグニチュード・最大震度を付記しています（最大震度はその地震で観測された最も大きな震度で、滋賀県内の最大震度とは限りません）。

震央地名は経緯度の格子で区切っているため、県境付近では行政区域の境界と正確に一致しないことがあります。

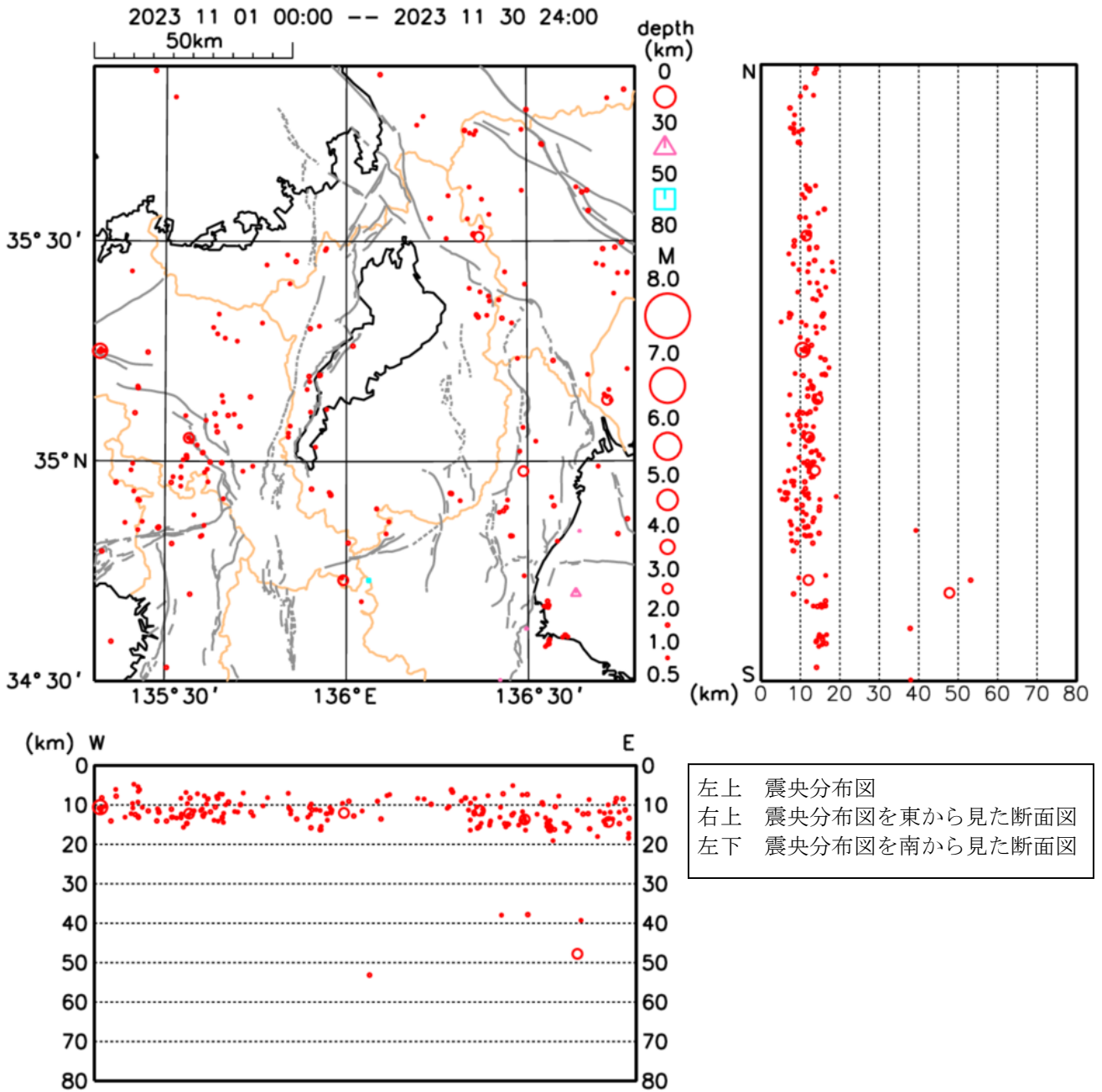
(2) 概況

11月に震央分布図内で震源決定できたM2.0以上の地震は9回（前月15回）でした。滋賀県内で震度1以上の揺れを観測した地震は1回（前月3回）でした。

滋賀県内で震度1以上を観測した地震は、以下の通りです。

1日07時34分 紀伊水道（図の範囲外）の地震（M4.9）：近江八幡市、湖南市、甲賀市で震度1

(3) 断面図(深さ 80km までの地震)



【解説】

深さ数 km～約 20km に分布している地震は陸側のプレート内で発生した地震（地殻内地震）、深さ約 30km～約 60km に分布している地震は主として沈み込むフィリピン海プレート内の地震です。

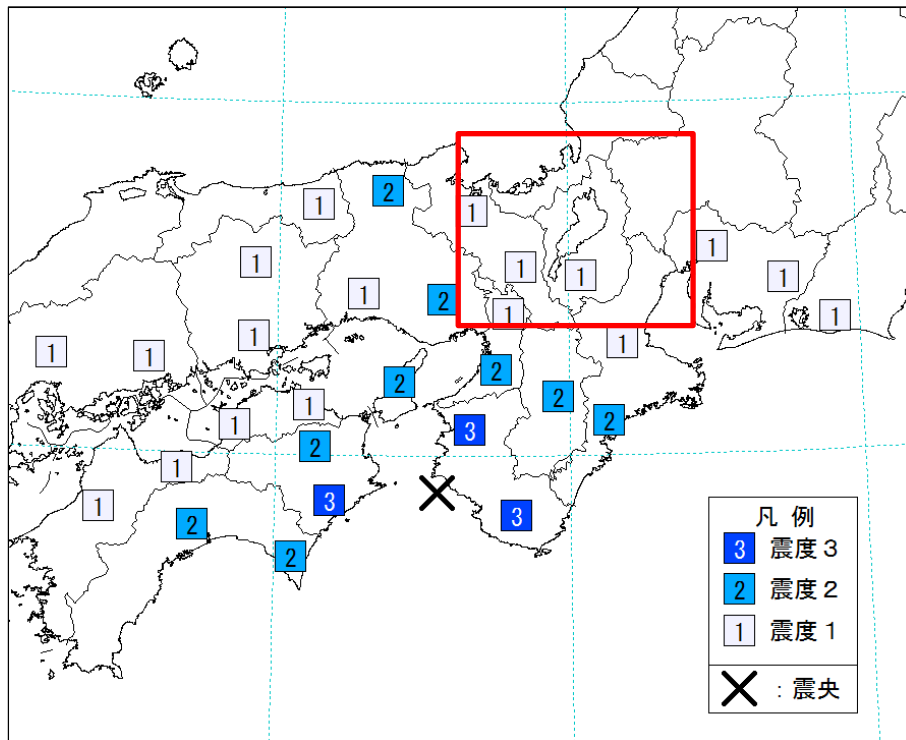
(4) 滋賀県で震度1以上を観測した地震の表

発震日時 各地の震度（滋賀県内のみ掲載）	震央地名	緯度	経度	深さ	マグニチュード
2023年11月01日07時34分	紀伊水道	33° 47.6' N	135° 05.9' E	46km	M4.9
----- 地点震度 -----					
滋賀県 震度 1 : 近江八幡市桜宮町 , 湖南市中央森北公園*, 甲賀市信楽町*					

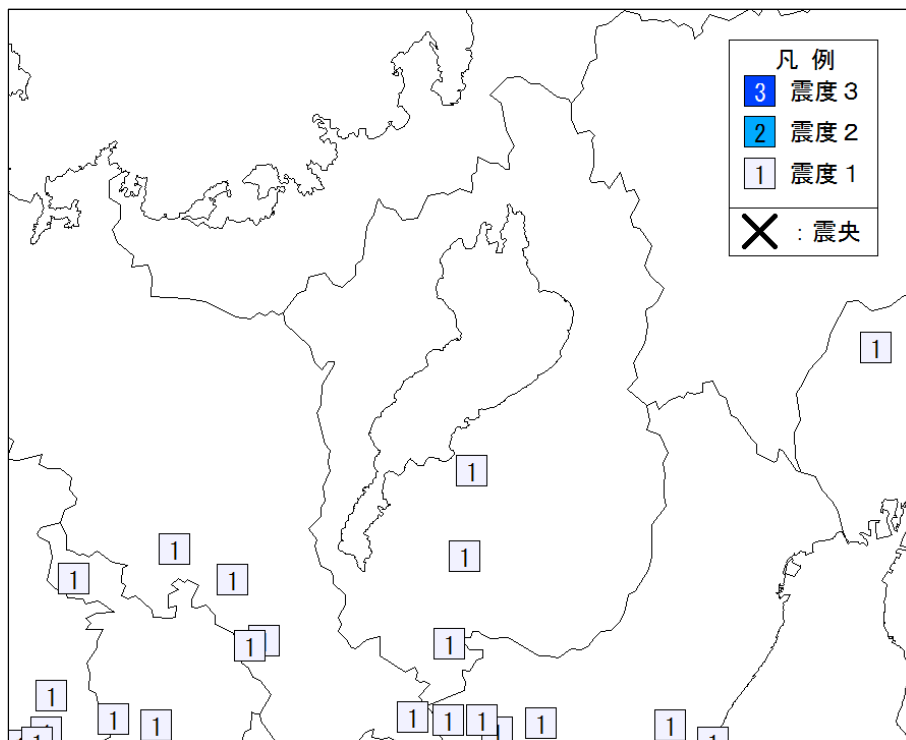
※ **太字**の地点は気象庁の震度観測点、名称の末尾に*がついている地点は、地方公共団体または国立研究開発法人防災科学技術研究所の震度観測点です。

(5) 滋賀県で震度1以上を観測した地震の震度分布

2023年11月1日07時34分 紀伊水道 (M4.9)



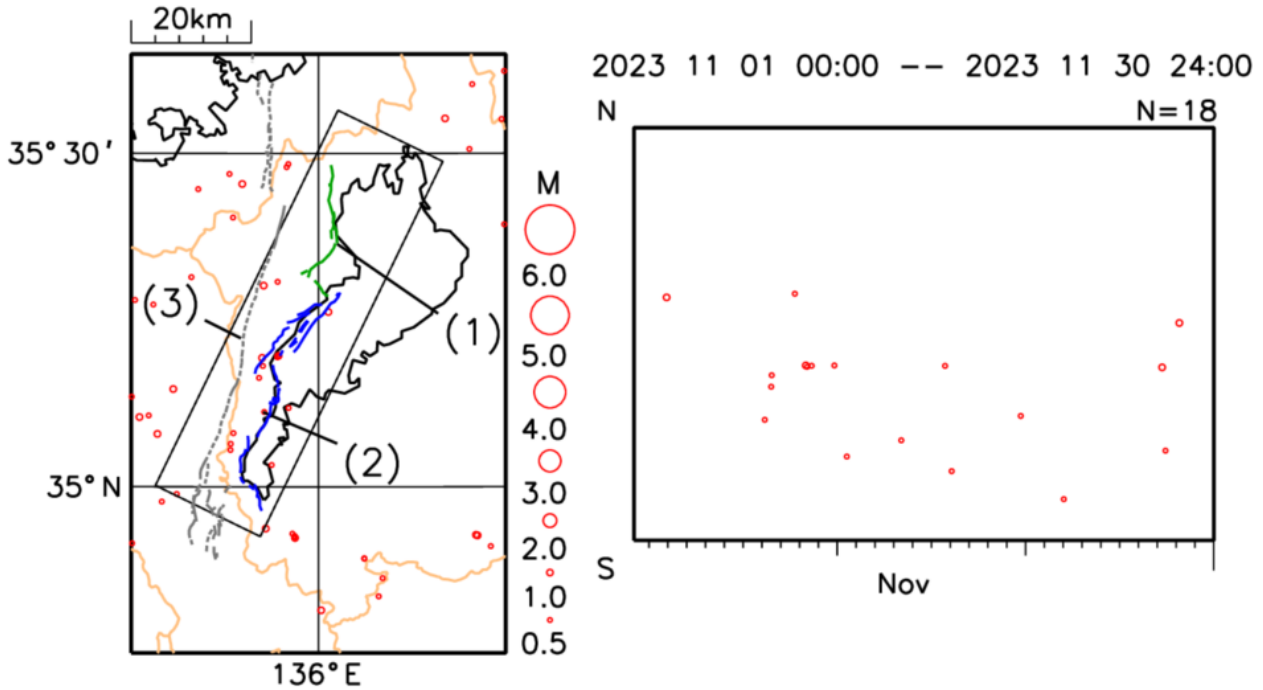
各地域の震度分布図 (×印は震央位置)



各観測点の震度分布図(各地域の震度分布図中の赤矩形領域内)

2 琵琶湖西岸断層帯周辺の地震活動(令和5年11月)

(1) 震央分布図・時空間分布図・地震活動経過図(深さ30kmまでの地震)



(上) 震央分布図

深さ30km以下の地震を表示。断層帯に沿った矩形領域内の地震の活動経過を右に表示。

図中の太線は、断層帯の概略位置。線種は活断層の存在の確実度（実線部>破線部）を表す。

- (1) 琵琶湖西岸断層帯北部
- (2) 琵琶湖西岸断層帯南部
- (3) 三方・花折断層帯

(右上) 時空間分布図

震央分布図の矩形領域内の地震を南北の軸（縦軸）に投影し、横軸に日時をとり、それぞれの地震を表示した図。

(右下) 地震活動経過図（規模別）

震央分布図の矩形領域内の地震について、縦軸にマグニチュード、横軸に日時をとり、それぞれの地震を表示した図。

琵琶湖西岸断層帯について

琵琶湖西岸断層帯は、滋賀県高島市（旧マキノ町）から大津市国分付近に至る断層帯です。全体として長さは約59kmで、北北東-南南西方向に延びており、断層の西側が東側に対して相対的に隆起する逆断層です。

琵琶湖西岸断層帯は、断層帯北部と南部の2つの区間に分かれて活動すると推定されますが、全体が1つの区間として活動する可能性もあります。

断層帯北部では M7.1 程度の地震が発生すると推定され、今後30年以内にそのような地震が発生する確率は1~3%と推定されます。

断層帯南部では M7.5 程度の地震が発生すると推定され、今後30年以内にそのような地震が発生する確率はほぼ0%と推定されます。

（地震調査研究推進本部の長期評価（2009）による。ただし、地震発生確率の算定基準日は2023年1月1日。）

(2) 概況

11月に震央分布図中の矩形領域内で観測されたM2.0以上の地震は0回（前月1回）で、同領域内の地震で震度1以上の揺れは観測されませんでした。

3 地震一口メモ

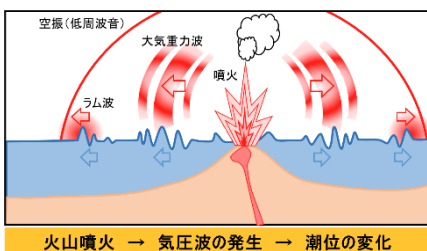
地震以外の原因で発生する津波について

津波は海底で発生した地震に伴い発生することが多いですが、火山の噴火や海底地すべりなどそれ以外の原因で発生する事があります。例えば2022年に発生したトンガ諸島にあるフンガ・トンガ-フンガ・ハアパイ火山の噴火では、噴火に伴う気圧波によって生じた潮位の変化が津波となって遠く離れた日本沿岸でも観測されました。また1792年に肥後国島原（現在の長崎県）にある雲仙岳では火山活動に伴い大規模な山体崩壊が発生し、その土砂が有明海に流れ込むことにより津波が発生し、島原だけでなく対岸の肥後国（現在の熊本県）でも大きな被害となりました（「島原大変肥後迷惑」とも呼ばれ、死者が約1万5千人で日本の火山災害史上最大の被害をもたらしました）。最近では10月2日から9日にかけて鳥島近海の地震活動が活発となり、9日には国内の広い範囲で津波が観測されたのですが、この津波に対応すると思われる地震は津波を起こすような規模ではなかったため、通常地震による津波とは異なるメカニズムで発生したと考えられます。国立研究開発法人海洋研究開発機構による海底調査で付近の海底にカルデラ地形が確認され、また後日周辺の海域に軽石が浮遊していたことから火山活動との関連も指摘されていますが、詳細は不明です。

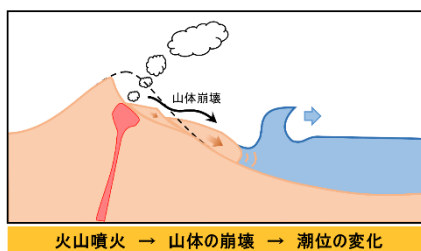
気象庁では、発生した地震の震源や規模を迅速に推定することによって津波の可能性を判断していますが、上記のように事前に津波警報等を発表することができない場合があります。このような場合でも気象庁では沿岸で潮位の変化を常時監視しており、津波を観測した場合はすぐに津波警報等を発表します。津波の発生要因に関係なく取るべき行動は変わらないため、海岸付近で大きな揺れを感じたり、津波警報等の情報を見聞きしたら海から離れ、より高い安全な場所へ避難しましょう。

- 揺れを感じたら（噴火による山体崩壊や海底噴火を覚知したら）速やかに避難
- 津波警報等の情報を見聞きしたら、速やかに避難
- 最新の情報（遠地地震に関する情報など）を入手して避難などの準備

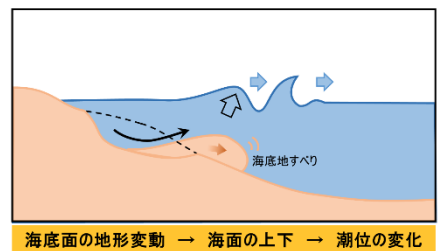
■大規模噴火による気圧波に伴う津波



■火山活動による山体崩壊に伴う津波



■海底地すべりに伴う津波



地震以外の原因による津波発生のパターン

気象庁HP 津波から身を守るために

https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/tsunami_bosai/index.html

気象庁HP 地震や火山現象等に伴い発生する津波

https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/tsunami/various_causes.html

海洋研究開発機構HP 2023/11/21プレリリース

海底広域研究船「かいめい」による鳥島周辺海域の緊急調査航海の実施について(速報)

https://www.jamstec.go.jp/j/about/press_release/20231121/