

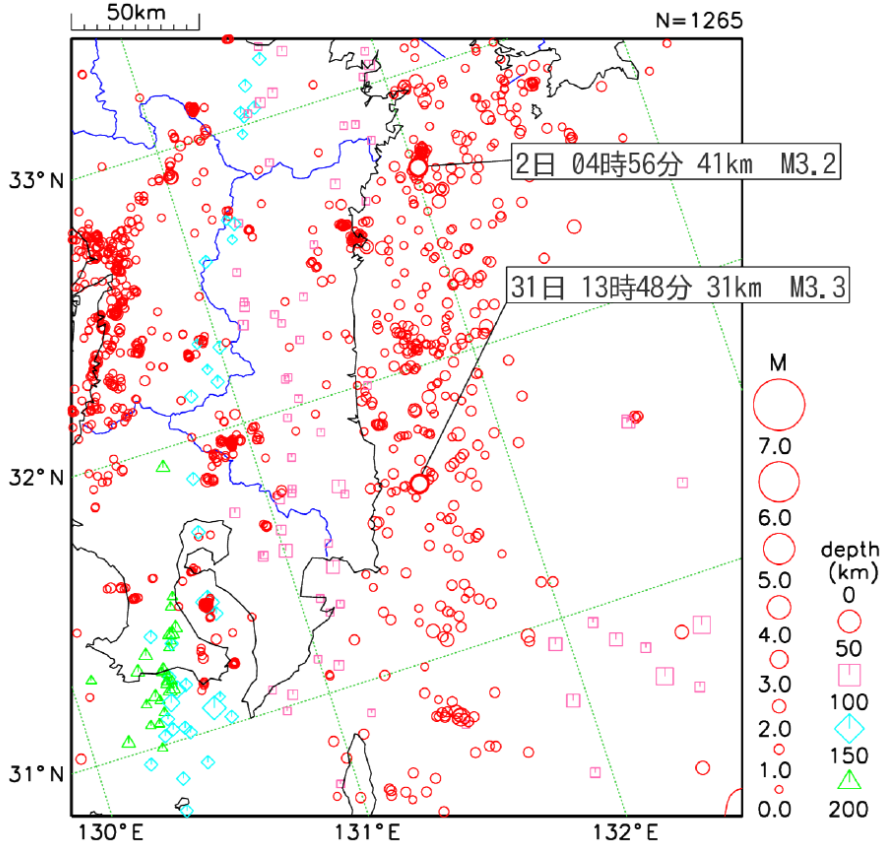
宮崎県の地震活動概況（2023 年 10 月）

令和 5 年 11 月 16 日
宮崎地方気象台

【地震活動の概要】

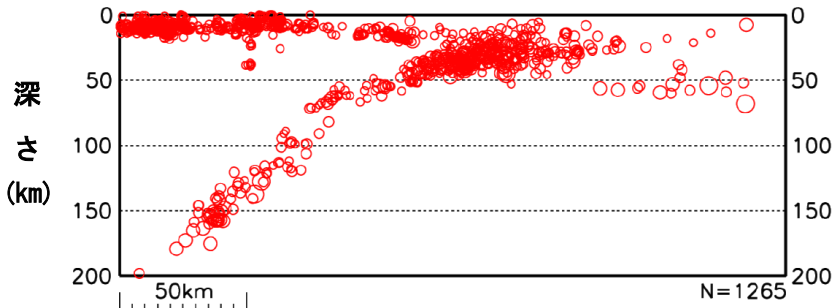
10 月に宮崎県内の震度観測点で震度 1 以上を観測した地震は 12 回※（9 月は 3 回）でした。

*鳥島近海の地震活動によるものと考えられる震度（10 回）を含む



震央分布図（2023 年 10 月 1 日～31 日、M0.0 以上、深さ 200 km 以浅）

地震の規模（マグニチュード M）は記号の大きさと、震源の深さを記号と色で示しています。
宮崎県で震度 1 以上を観測した地震に吹き出しをつけています。
鳥島近海の地震活動については範囲外です。



断面図（震央分布図の投影、深さ 200 km 以浅）

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。

2日 日向灘を震源とする地震

2日 04 時 56 分に発生した M3.2 の地震（深さ 41km）により、宮崎県延岡市で震度 1 を観測しました（図 1）。

今回の地震の震源付近（図 3 領域 b）は、日頃から地震活動が見られる領域で、最近では、2023 年 8 月 17 日に M3.5 の地震（深さ 40km、最大震度 2）が発生し、県内では、延岡市で震度 2 を観測しました。

また、2022 年 1 月 22 日には M6.6 の地震（深さ 45km、最大震度 5 強）が発生し、県内では、延岡市、高千穂町で震度 5 強を観測しました（図 2～4）。

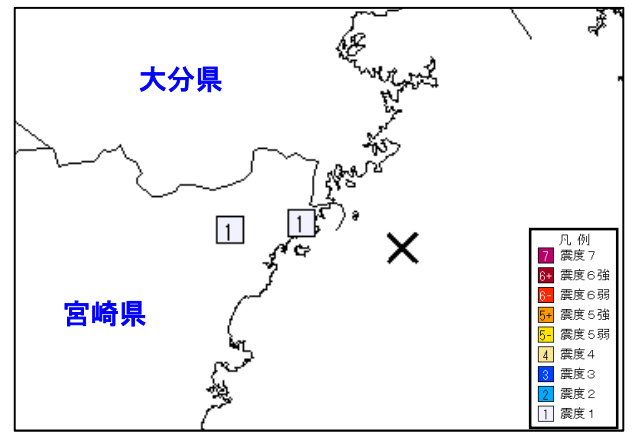


図 1 震度分布図（観測点別、×：震央）

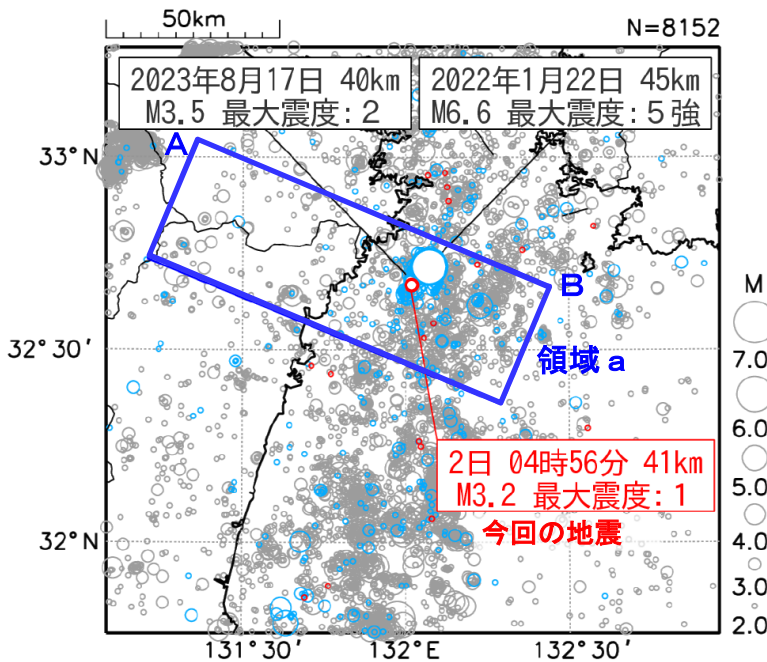


図 2 震央分布図

（1997 年 10 月 1 日～2023 年 10 月 31 日、
深さ 0～100km、 $M \geq 2.0$ ）

※1997 年 10 月 1 日以降の地震を灰色で
2022 年 1 月 22 日以降の地震を薄青色で
2023 年 10 月の地震を赤色で表示

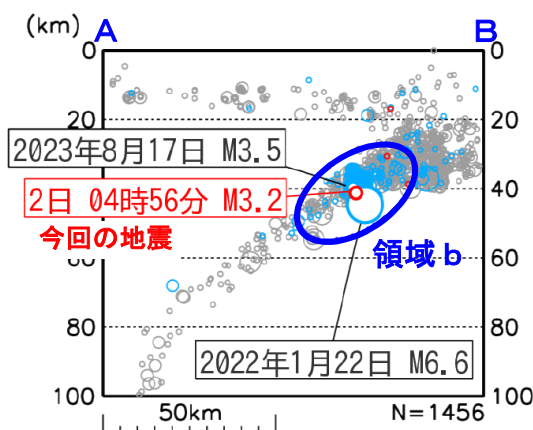


図 3 図 2 領域 a 内の断面図（A－B 投影）

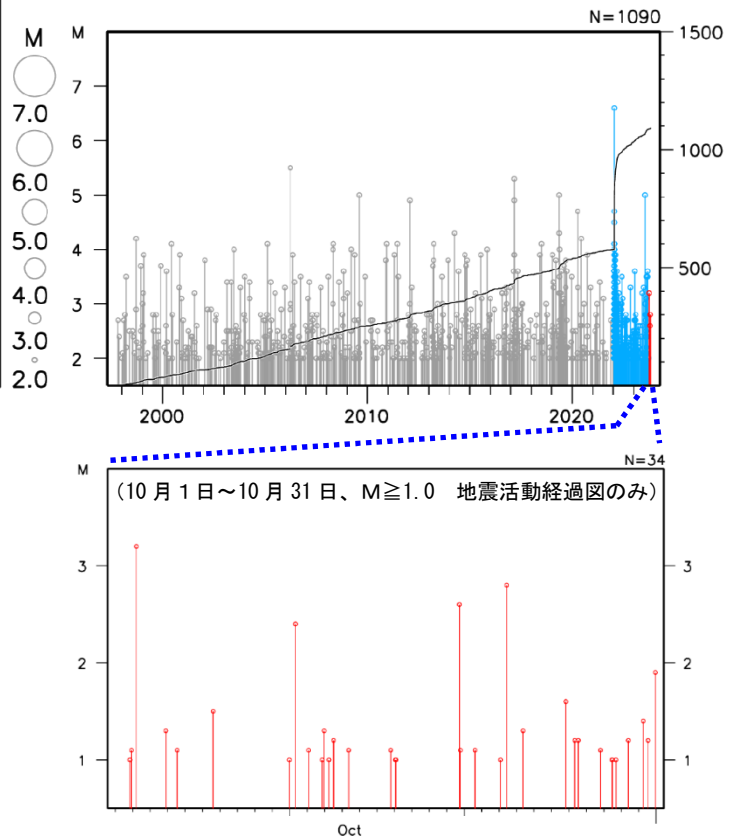


図 4 図 3 領域 b 内の地震活動経過図
および回数積算図

鳥島近海の地震活動（1 頁震央分布図範囲外）

鳥島近海（図5領域a）では、10月2日から9日にかけて地震活動が活発になり、3日20時38分にM6.4の地震（最大震度1）、5日10時59分にM6.5の地震（震度1以上を観測した地点はなし）が発生するなど、M6.0以上の地震が4回発生しました。また、これらの地震の震源付近では、9日04時頃から06時台にかけて、規模が小さいうちに地震波のP相^{（注1）}及びS相^{（注2）}が不明瞭なため震源が決まらないものも含めて地震が多発しました（図5）。このため、気象庁では地震及び津波の監視を強化していたところ、八丈島八重根で津波を観測したことから、9日06時40分に伊豆諸島及び小笠原諸島に津波注意報を発表し、その後、津波注意報の範囲を拡大する続報を順次発表しました。宮崎県には、9日08時24分に津波注意報を発表しました（9日12時00分に解除）（図6）。

この地震活動により、宮崎県では、日南市油津で14cmの津波を観測しました（図7、表1）。

（注1）初期微動 （注2）主要動

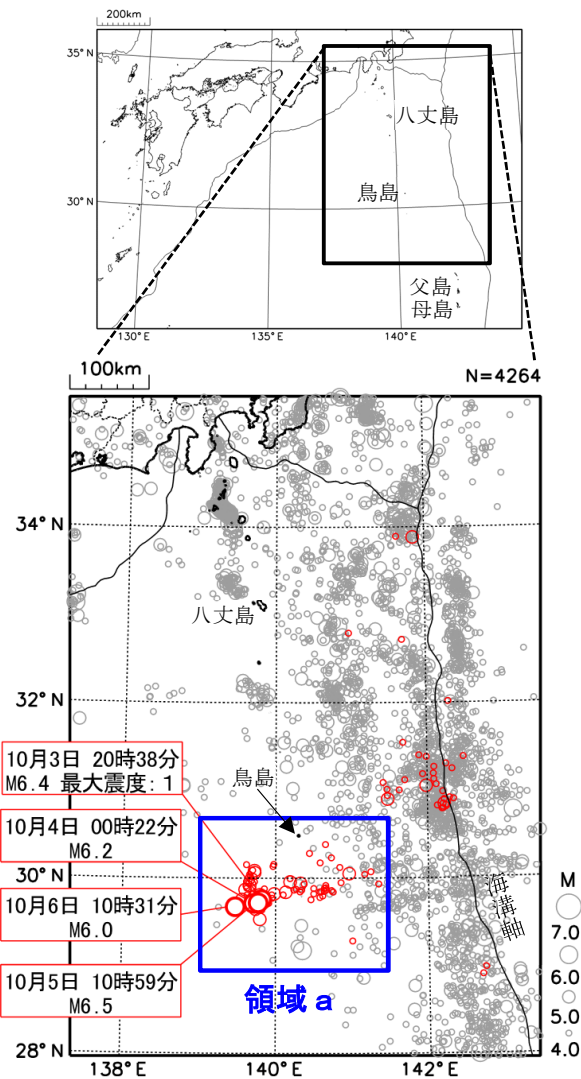


図5 震央分布図
(1997年10月1日～2023年10月31日
深さ0～150km M≥4.0)
※2023年10月の地震を赤で表示

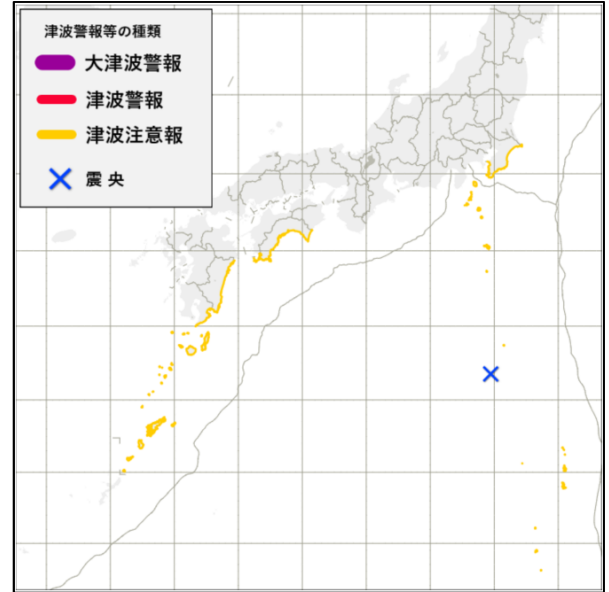


図6 10月9日の鳥島近海の地震に対して
発表した津波注意報

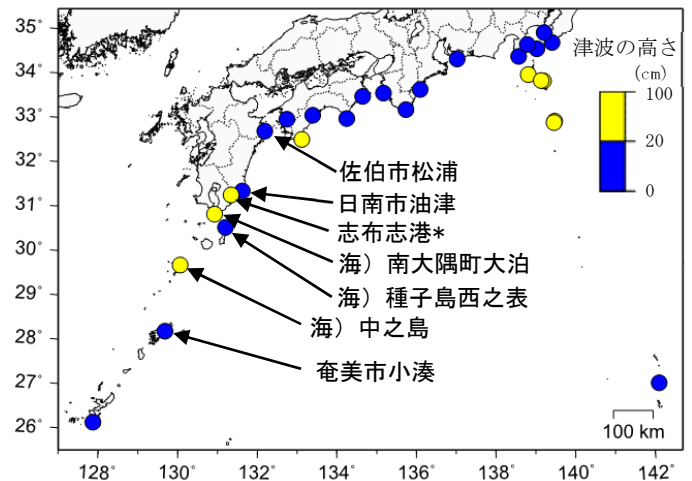


図7 10月9日に津波を観測した地点

※ 海) は海上保安庁の所属であることを表す。

*巨大津波観測計

表1 10月9日の津波観測値（宮崎県）

観測点名	所属	第一波 到達時刻	最大波	
			発現時刻	高さ (cm)
日南市油津	気象庁	9日 -:-	9日 08:08	14

- は値が決定できないことを示す。

※観測値は後日の精査により変更される場合がある。

なお、9 日 04 時 10 分から 06 時 28 分にかけて宮崎県、鹿児島県で観測したデータを精査したところ、9 日 04 時頃から 06 時台の地震活動に伴う T 相^(注 3)によるものと考えられる震度（震度 2 ～ 1）を観測していたことを確認しました。宮崎県では、都農町で 10 回（最大震度 2：2 回、最大震度 1：8 回）、川南町で 3 回（最大震度 1：3 回）、木城町で 1 回（最大震度 1：1 回）観測しました（表 2）。

（注 3）地震波が海底面で音波に変換され海中を伝わったもの

表 2 10 月 9 日に観測された T 相による
ものと考えられる震度（宮崎県）

No.	震度観測点名称	観測日時	震度
1	宮崎都農町役場 *	9 日 04 時 10 分	1
2	宮崎都農町役場 *	9 日 05 時 03 分	1
3	宮崎都農町役場 *	9 日 05 時 52 分	1
4	宮崎都農町役場 *	9 日 06 時 01 分	1
5	宮崎都農町役場 *	9 日 06 時 06 分	1
6	宮崎都農町役場 *	9 日 06 時 10 分	1
	川南町川南 *	9 日 06 時 10 分	1
7	宮崎都農町役場 *	9 日 06 時 15 分	2
	川南町川南 *	9 日 06 時 15 分	1
	木城町高城 *	9 日 06 時 15 分	1
8	宮崎都農町役場 *	9 日 06 時 18 分	1
9	宮崎都農町役場 *	9 日 06 時 23 分	1
10	宮崎都農町役場 *	9 日 06 時 27 分	2
	川南町川南 *	9 日 06 時 27 分	1

*印は気象庁以外の震度観測点である。

謝辞：観測された震度データの確認のため、宮崎県が設置した震度計の波形データを提供いただいた。また、国立研究開発法人防災科学技術研究所のホームページから K-NET 観測点の波形データをダウンロードし、データの確認を行った。

鳥島近海の地震活動に関する詳細は気象庁ホームページ（令和 5 年 10 月の地震活動及び火山活動について）をご参照ください。

<https://www.jma.go.jp/jma/press/2311/09a/2310kanto-chubu.pdf>

31 日 日向灘を震源とする地震

31 日 13 時 48 分に発生した M3.3 の地震（深さ 31km）により、宮崎県の宮崎市、日南市で震度 1 を観測しました（図 8）。

今回の地震の震源付近（図 10 領域 b）は、日頃から地震活動が見られる領域で、最近では、2022 年 8 月 23 日に M3.4 の地震（深さ 25km、最大震度 1）が発生し、宮崎県宮崎市で震度 1 を観測しました。

また、2022 年 5 月 2 日には M5.0 の地震（深さ 22km、最大震度 3）が発生し、県内では、宮崎市、日南市、串間市で震度 3 を観測しました（図 9 ～ 11）。

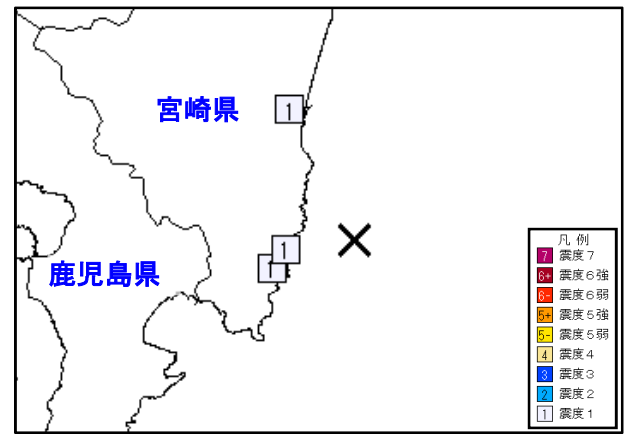


図 8 震度分布図（観測点別、×：震央）

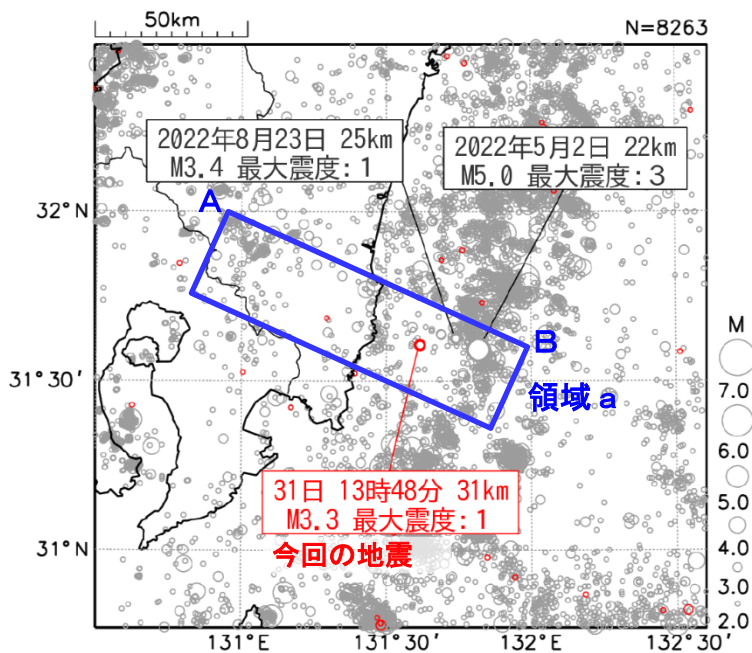


図 9 震央分布図

(1997 年 10 月 1 日～2023 年 10 月 31 日、
深さ 0～100km、 $M \geq 2.0$)

※2023 年 10 月の地震を赤色で表示

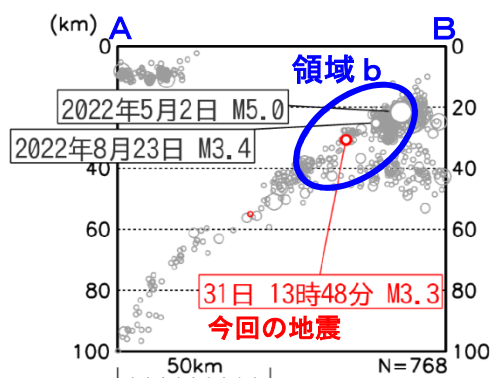


図 10 図 9 領域 a 内の断面図（A-B 投影）

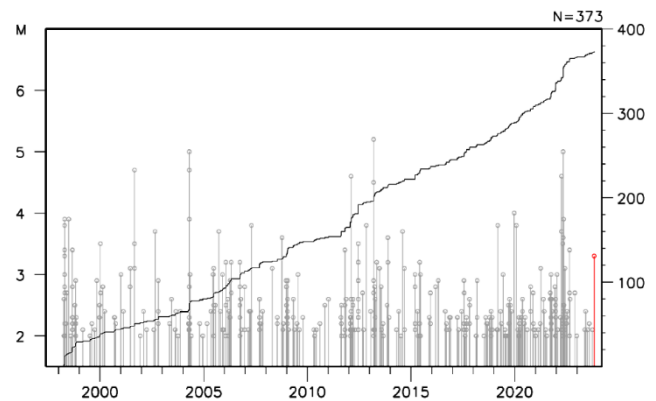


図 11 図 10 領域 b 内の地震活動経過図
および回数積算図

宮崎県内で震度 1 以上を観測した地震の表 (10 月 1 日～31 日)

震源時 (年月日時分) 各地の震度	震央地名	緯度	経度	深さ	マグニチュード
2023 年 10 月 02 日 04 時 56 分 震度 1 : 延岡市北川町川内名白石*, 延岡市北浦町古江*	日向灘	32° 40.1' N	132° 01.1' E	41km	M3.2
2023 年 10 月 31 日 13 時 48 分 震度 1 : 宮崎市松橋*, 日南市油津, 日南市南郷町南町*	日向灘	31° 36.3' N	131° 36.9' E	31km	M3.3

使用した震源要素等は暫定値であり、後日修正することがあります。

* 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観測点です。

10 月 9 日の鳥島近海の地震活動時に観測された T 相によるものと考えられる震度は、この表には掲載していません。

地震以外の火山現象等に伴い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、以下に示すような火山現象等に伴い津波が発生することがあります。

- 海底地すべりや火山噴火による地形変化に伴う津波
- 火山活動による山体崩壊に伴う津波
- 大規模噴火による気圧波に伴う津波^{※1}

※1 防災対応の中では「津波」として情報提供するため、本資料では「津波」と表記します。

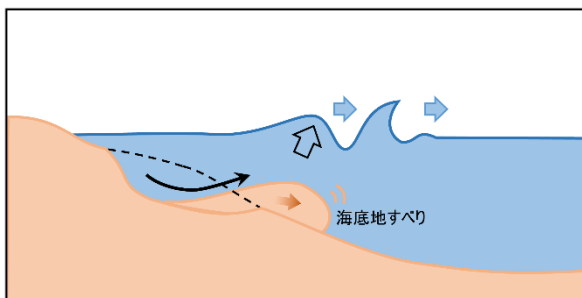
このような津波の場合でも、津波警報等^{※2}が発表された場合の取るべき行動は、地震による津波の場合と変わりません。ただし、津波の原因となる火山現象等を覚知できないこともあります。現象を覚知できたとしても、**津波が沿岸に到達する前に予想して津波警報等を発表することは極めて困難で、通常は津波が観測されてからその状況により津波警報等を発表することになります。**さらにその内容は随時切替えることがありますので、十分な留意が必要です。

※2 大津波警報、津波警報、津波注意報

○海底地すべりや火山噴火による地形変化に伴う津波

<代表事例>

- ・1741年 渡島大島の噴火



海底面の地形変動 → 海面の上下 → 潮位の変化

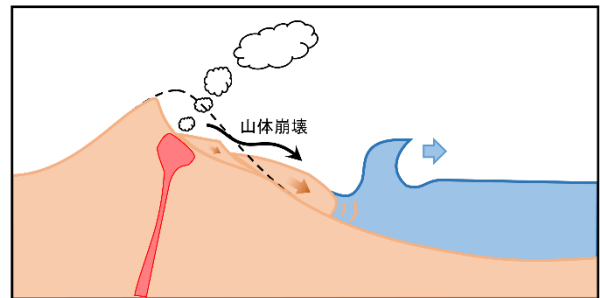
<情報発表>

- ・津波が観測される前の情報発表は、極めて困難。
- ・津波の原因となる火山現象等を観測できた場合、原則として国内の津波観測値に基づき津波警報等を発表、記者会見で呼びかけ。

○火山活動による山体崩壊に伴う津波

<代表事例>

- ・1792年 雲仙岳眉山「島原大変肥後迷惑」

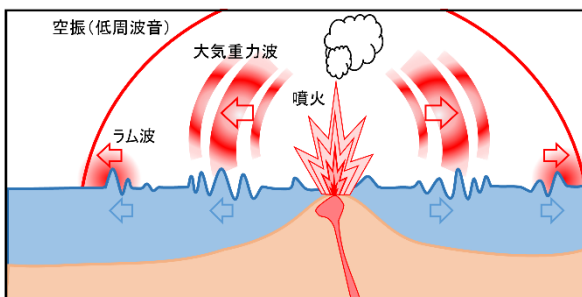


火山噴火 → 山体の崩壊 → 潮位の変化

○大規模噴火による気圧波に伴う津波

<代表事例>

- ・2022年 フンガ・トンガ-フンガ・ハアパイの噴火



火山噴火 → 気圧波の発生 → 潮位の変化

<情報発表>

- ・火山噴火や山体崩壊等の発生時刻が分かる場合には、到達予想時刻や津波の原因となる火山現象等の観測の状況について随時発表。
- ・衛星画像解析で明瞭な変化が観測された場合等、「津波発生の可能性が高まった」場合は、記者会見等で解説。
- ・津波の原因となる火山現象等を観測できた場合、原則として国内の津波観測値に基づき津波警報等を発表、記者会見で呼びかけ。

詳しくは気象庁ホームページをご覧ください。

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