

香川県の地震

令和4年(2022年)7月

香川県の地震活動

震央分布図、断面図	・・・ 1
地震概況	・・・ 1
香川県の地震表(震度1以上)	・・・ 該当地震なし
震度分布図	・・・ 該当地震なし

南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会^(注)

評価検討会調査結果 令和4年(2022年)8月5日	・・・ 2
(注)直近に開催された評価検討会の調査結果を掲載します。	

地震一口メモ

「火山噴火等による潮位変化に関する情報のあり方検討会」の報告書について ・・・ 3～5

この資料の震源リスト・震源要素(緯度、経度、深さ、マグニチュード)は暫定値であり、後日再調査の上修正されることがあります。

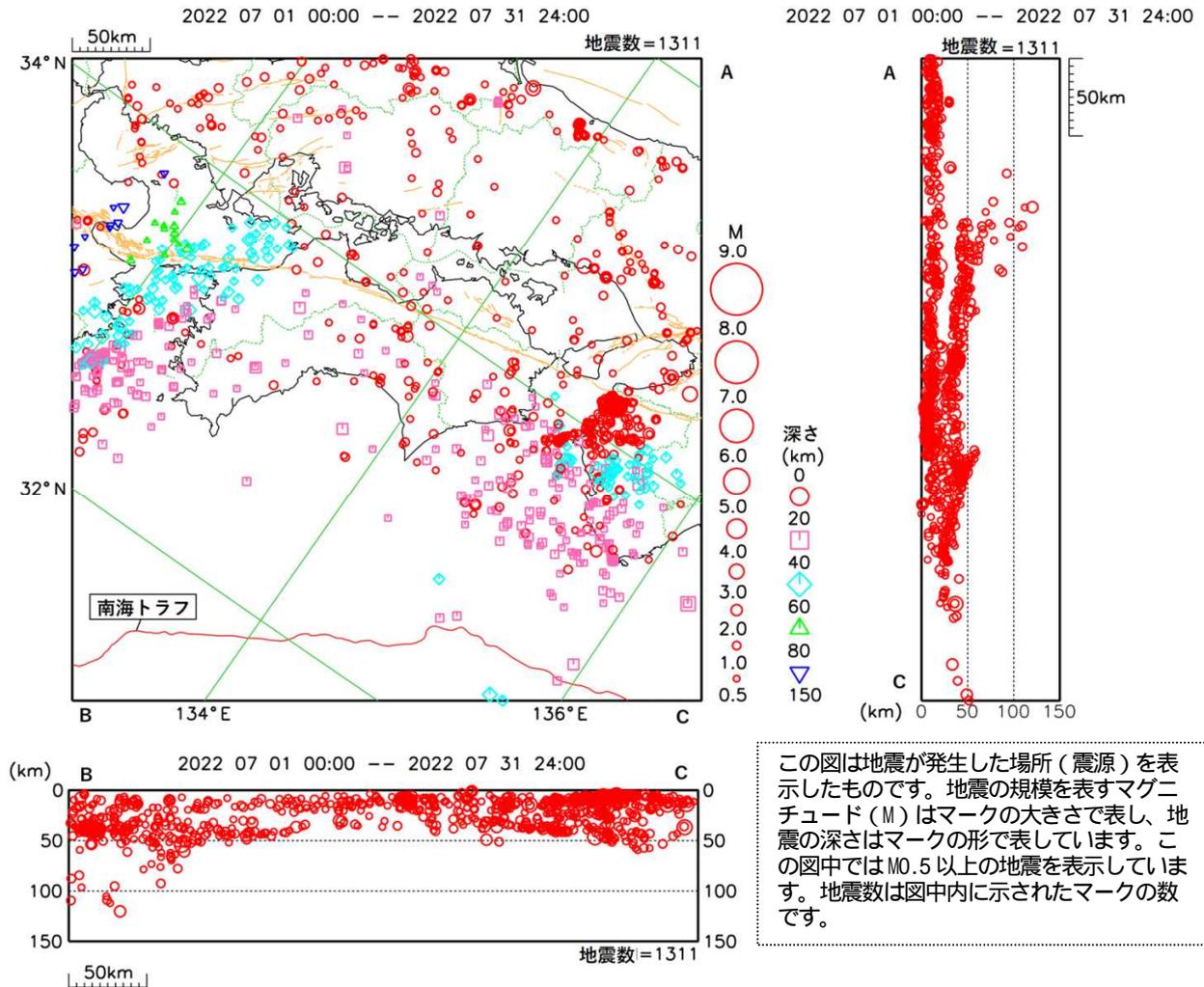
本資料は、国立研究開発法人防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国土地理院、国立研究開発法人海洋研究開発機構、公益財団法人地震予知総合研究振興会、青森県、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所及び気象庁のデータを用いて作成しています。また、2016年熊本地震合同観測グループのオンライン臨時観測点(河原、熊野座)、米国大学間地震学研究連合(IRIS)の観測点(台北、玉峰、寧安橋、玉里、台東)のデータを用いて作成しています。

高松地方気象台

【香川県の地震活動】

2022年7月

震央分布図、断面図



〔左上：震央分布図、右上：A-Cを投影面とした断面図、
左下：B-Cを投影面とした断面図〕

地震概況

香川県で震度1以上を観測した地震は、ありませんでした（前月は4回）

四国で震度1以上を観測した地震は、ありませんでした。

【南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会】

気象庁では、大規模地震の切迫性が高いと指摘されている南海トラフ周辺の地震活動や地殻変動等の状況を定期的に評価するため、南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会、地震防災対策強化地域判定会を毎月開催しています。

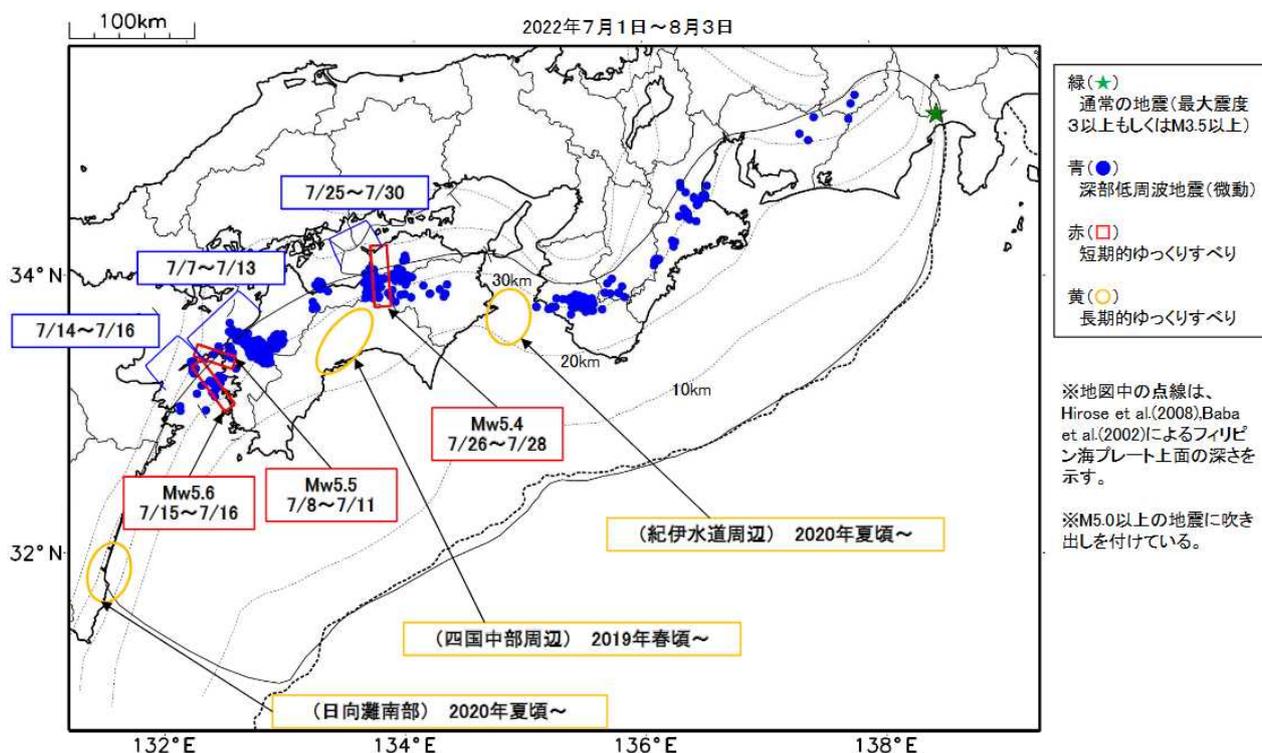
令和4年(2022年)8月5日に公表された評価検討会で評価された調査結果は次のとおりです。

【調査結果(概要)】

現在のところ、南海トラフ沿いの大規模地震の発生の可能性が平常時(注)と比べて相対的に高まったと考えられる特段の変化は観測されていません。

(注)南海トラフ沿いの大規模地震(M8からM9クラス)は、「平常時」においても今後30年以内に発生する確率が70から80%であり、昭和東南海地震・昭和南海地震の発生から既に70年以上が経過していることから切迫性の高い状態です。

【最近の南海トラフ周辺の地殻活動】



通常の地震(最大震度3以上もしくはM3.5以上).....気象庁の解析結果による。
深部低周波地震(微動).....(震源データ)気象庁の解析結果による。(活動期間)気象庁及び防災科学技術研究所の解析結果による。
短期的ゆっくりすべり.....【四国東部、四国西部】産業技術総合研究所の解析結果を示す。
長期的ゆっくりすべり.....【四国中部周辺、紀伊水道周辺、日向灘南部】国土地理院の解析結果を元におおよその場所を表示している。

気象庁作成

上図の深部低周波地震(青)、短期的ゆっくりすべり(赤)、長期的ゆっくりすべり(黄)について、これらの現象は、プレート境界の固着状況の変化を示す現象と考えられることから、気象庁は、関係機関の協力も得ながら注意深く監視しています。

なお、詳細は、次の気象庁報道発表資料をご参照ください。

<https://www.jma.go.jp/jma/press/2208/05a/nt20220805.html>

また、最新の南海トラフ地震に関連する情報は次のページ(URL)をご参照ください。

ホーム> 防災情報> 南海トラフ地震関連情報

<https://www.jma.go.jp/bosai/nteq/>

【地震一口メモ】

「火山噴火等による潮位変化に関する情報のあり方検討会」の報告書について

火山噴火等による津波（潮位変化）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、火山現象等に伴い津波が発生することがあります。

（例）

- ・日本の沿岸付近で、島嶼部の火山の山体崩壊や地形変化等に伴う津波
（1792年 雲仙岳眉山「島原大変肥後迷惑」、1741年 渡島大島）
 - ・日本近海の海底噴火等に伴う津波
（2021年 福徳岡ノ場、1952年 明神礁）
 - ・海外の火山噴火の気圧波に伴う津波^注
（2022年 フンガ・トンガ-フンガ・ハアパイ、1883年 クラカタウ）
- 注）防災対応の中では「津波」として情報提供するため、「津波」と表記します。

地震や火山現象等に伴い発生する津波（気象庁ホームページ）

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

このような津波の場合でも、侮ることはできず、津波警報等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。今般、火山噴火等による津波（潮位変化）に関する情報のあり方について、検討結果がまとまったため、気象庁では警報の体制を整備しました。

令和4年1月15日のフンガ・トンガ-フンガ・ハアパイ火山噴火後に国内で観測された潮位変化

令和4年1月15日13時頃（日本時間）に、トンガ諸島のフンガ・トンガ-フンガ・ハアパイ火山で大規模な噴火が発生しました。噴煙高度は、約16,000メートル（52,000フィート）まで達しました（気象衛星ひまわりの観測による）。

この大規模噴火の後、1月15日13時25分頃からフンガ・トンガ-フンガ・ハアパイ火山近傍のヌクアロファ（トンガ）等で、火山噴火に伴うとみられる潮位変化が観測されました。日本で潮位変化が生じる可能性が予想されたことから、気象庁は、同日18時00分に「遠地地震に関する情報」を活用して「日本への津波の有無を調査中」と発表しました。その後、日本への伝播経路上の海外の潮位観測点では大きな変化は観測されなかったことから、同日19時03分に津波予報（若干の海面変動）を発表しました。

しかし、その後、日本国内の潮位観測点で、通常の地震による津波から予想される到達時刻よりも2時間以上も早く潮位変化が観測され始め、これらの潮位変化が大きくなる傾向が見られました。このため、翌16日00時15分に津波警報・津波注意報を発表し、潮位変化へ注意警戒を呼びかけました。

この潮位変化により、宮城県、三重県、徳島県及び高知県における船の転覆・沈没等30隻の他、漁具や養殖施設、水産物被害等が確認されています。このような被害は、注意報クラスの津波の被害形態と矛盾しないものでした。

火山噴火等による潮位変化に関する情報のあり方（報告書）

令和4年1月15日に発生した、フンガ・トンガ-フンガ・ハアパイ火山の噴火による潮位変化を踏まえ、「火山噴火等による潮位変化に関する情報のあり方検討会」において情報のあり方を検討し、その結果が令和4年7月にとりまとめられました。また、当面の対応としてきた情報発信について、本検討会の報告書を踏まえた運用の改善を行います。概要は以下のとおりです。

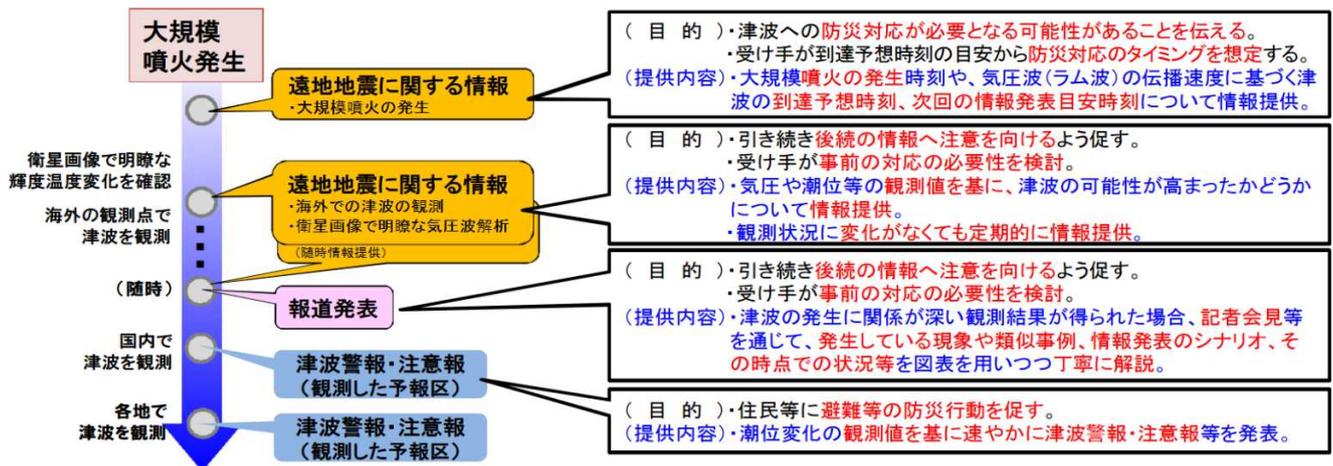
- ・潮位や気圧の観測結果を基に津波警報・注意報の仕組みを活用し、注意警戒を呼びかける。防災対応の中では「津波」として情報提供。
- ・火山噴火による気圧波に起因する潮位変化に対しては、日本に潮位変化が到達するまでの猶予時間を活用して、丁寧な解説や情報提供を行う。
- ・気圧波以外にも、山体崩壊等の火山現象により潮位変化が発生する場合があります。観測結果を基に津波警

報・注意報を公表する。稀な現象であっても防災対応につなげるためには、平時の普及啓発と、現象発生時の記者会見等での丁寧な解説が重要。

火山噴火により発生した気圧波に起因する津波に関する情報の流れ

- 1 噴煙高度約 15,000m 以上の大規模噴火が観測された場合に、「津波発生の可能性」について発表。
- 2 噴火発生から国内で潮位変化を観測するまでの間は逐次情報を更新し、「気象衛星ひまわり」の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、情報発表に加えて記者会見を行うなど、丁寧に解説。
- 3 国内で潮位変化を観測した場合、基本として、潮位観測値が津波警報・注意報の発表基準を超えたタイミングで発表。ただし、明瞭な気圧変化が観測され、それに整合するタイミングで明瞭な潮位変化が観測された場合等には、基準に達しなくても津波注意報を発表。津波警報は、基準を超えたタイミングで発表。
- 4 気圧波（ラム波）¹の到達予想時刻を過ぎた地域に対しては、「潮位変化が観測されていないくても、引き続き注意を継続する」よう呼びかける。気圧波（内部重力波）²による潮位変化が観測されなければ津波の心配はない。

比較的日本から遠い火山の噴火で、津波や気圧変化が観測された場合



- 1 大気中を伝わる特殊な音波の一種。多くの大気波動は大気中を3次的に伝わるが、ラム波は地表面に捕捉されたまま2次的に水平方向にのみ伝わる。そのため、鉛直方向に向かってエネルギーが逃げることがなく、大気層にエネルギーを保ったまま、遠方まで伝わることができる。伝播速度は、上空での音速によって決まる。上空は地表に比べて気温が低いため、地表での音速よりは遅く、およそ310m/sで伝わる。
- 2 鉛直方向に密度の異なる層が重なり合った流体中を、重力を復元力として伝わる波のこと。内部重力波の位相速度は波数によって変化する性質がある(分散性)。大気中においては山岳を乗り越える大規模な風、積雲対流、ジェット気流などにより発生する。

「遠地地震に関する情報」の例（海外の潮位変化を観測 / 気象衛星「ひまわり」で変化が解析された際に発表）

<p>(定型部分) 中長期的には情報名称とともに 変更予定</p>	<p>地震情報（遠地地震に関する情報） 15日13時10分ころ、海外で規模の大きな地震がありました。 震源地は、南太平洋（南緯20.3度、西経175.2度）と推定されます。 詳しい震源の位置はトンガ諸島です。</p>
<p>津波の可能性の評価</p>	<p>日本への津波の有無については現在調査中です。 太平洋の広域に津波発生の可能性があります。</p>
<p>大規模噴火発生の情報</p>	<p>令和4年1月15日13時10分頃（日本時間）にフンガ・トンガ - フンガ ・ハアパイ火山で大規模な噴火が発生しました（ウェリントン航空路火山灰情報センター（VAAC）による）。</p>
<p>海外の潮位変化の 観測結果</p>	<p>既に観測された各地の津波の高さは以下のとおりです。 *印の津波の高さは太平洋津波警報センター（PTWC）による。 国・地域名検潮所名これまでの最大波の高さ トンガヌクアロファ0.8m* フィジースバ0.3m* 米領サモアパゴパゴ0.6m* クック諸島ラロトンガ島0.3m* サモアアピア0.2m*</p>
<p>気象衛星「ひまわり」による解析結果・ 解析を踏まえた津波の可能性の 評価</p>	<p>気象衛星ひまわりの画像から、噴火に伴う気圧波に対応すると考えられる明瞭な変化が解析されました。この噴火による気圧波に起因する津波が発生している可能性が相対的に高まったと考えられます。</p>
<p>気圧波（ラム波）の到達 予想時刻（高さは不明）</p>	<p>この噴火に伴って津波が発生して日本へ到達する場合、到達予想時刻は早いところ（【領域名】）で、〇〇日〇〇時〇〇分頃です。予想される津波の最大波の高さは不明です。 今後の情報に注意してください。</p>
<p>次回情報発表目安時刻</p>	<p>次の遠地地震に関する情報は、〇〇日〇〇時〇〇分頃に発表の予定です。 なお、新たな観測結果が入った場合には随時お知らせします。</p>
<p>通常の津波の到達予想時刻 （噴火による地形変化等に伴う潮位 変化は通常の津波と同様の速度で到達）</p>	<p>（注1）本情報の冒頭に「海外で規模の大きな地震がありました。」や「震源地」とありますが、これは「遠地地震に関する情報」を作成する際に自動的に付与される文言です。実際には、規模の大きな地震は発生していない点に留意してください。 （注2）早い場合の日本への到達予想時刻は、火山の大規模噴火により発生した気圧波が110m/sで伝播し津波が発生したと想定した時刻です。 （注3）地震に伴い発生する通常の津波が日本に到達する場合、【領域名】で〇〇日〇〇時頃と予想されます。</p>

「火山噴火等による潮位変化に関する情報のあり方（報告書）」（気象庁ホームページ）

https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/study-panel/tonga-kentoukai/houkoku/houkoku_honbun.pdf