

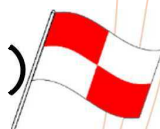
地震・津波に関する 情報等について



令和7年4月
沖縄気象台

本日の内容

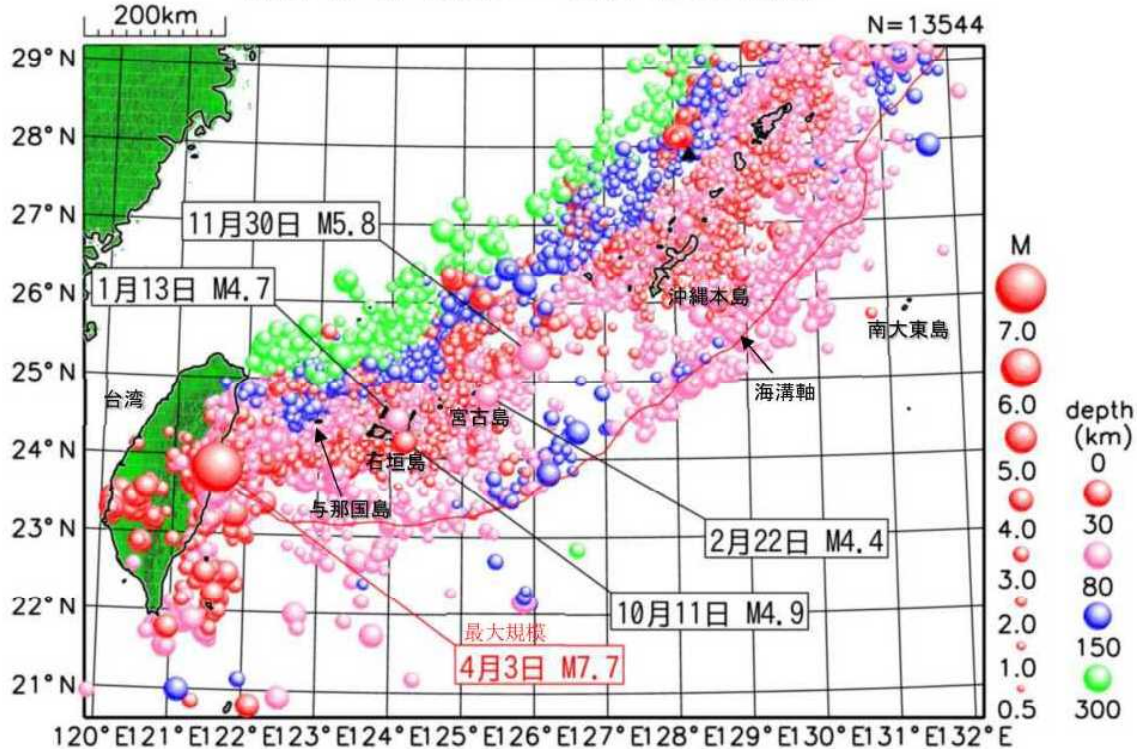
- 日本付近及び沖縄周辺で発生した地震
- 地震・津波に関する情報等
- 津波フラッグ(津波警報等の視覚による伝達)
- 南海トラフ地震に関連する情報
- 沖縄の活火山



沖縄周辺の地震の発生状況(2024年)

- 南西諸島の東から南にかけて南西諸島海溝があり、海溝に沿って地震活動が活発
- 2024年は、**約13,500**回の地震を観測（日本周辺の地震の約10%が沖縄周辺で発生）

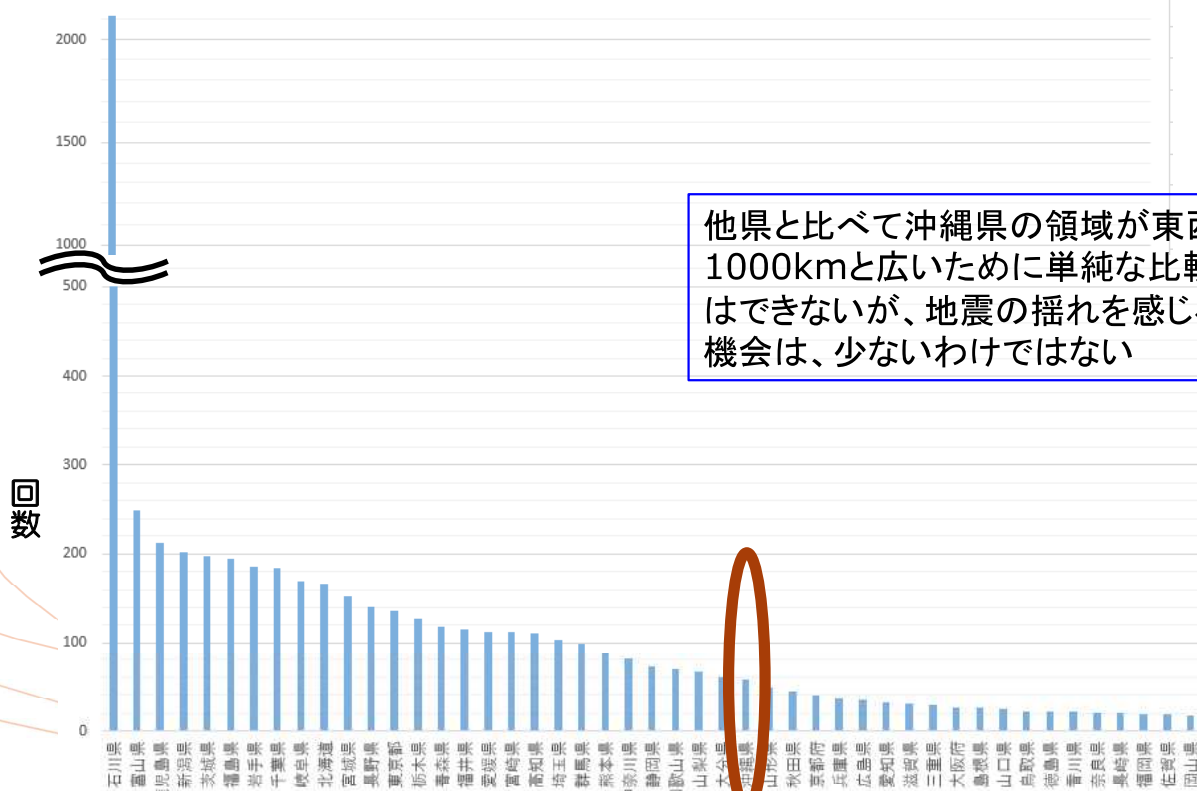
2024 01 01 00:00 -- 2024 12 31 24:00



沖縄県内で震度3以上を観測した地震及び最大規模の地震(赤字で示す)に日付とマグニチュードを吹き出しで示します。 5

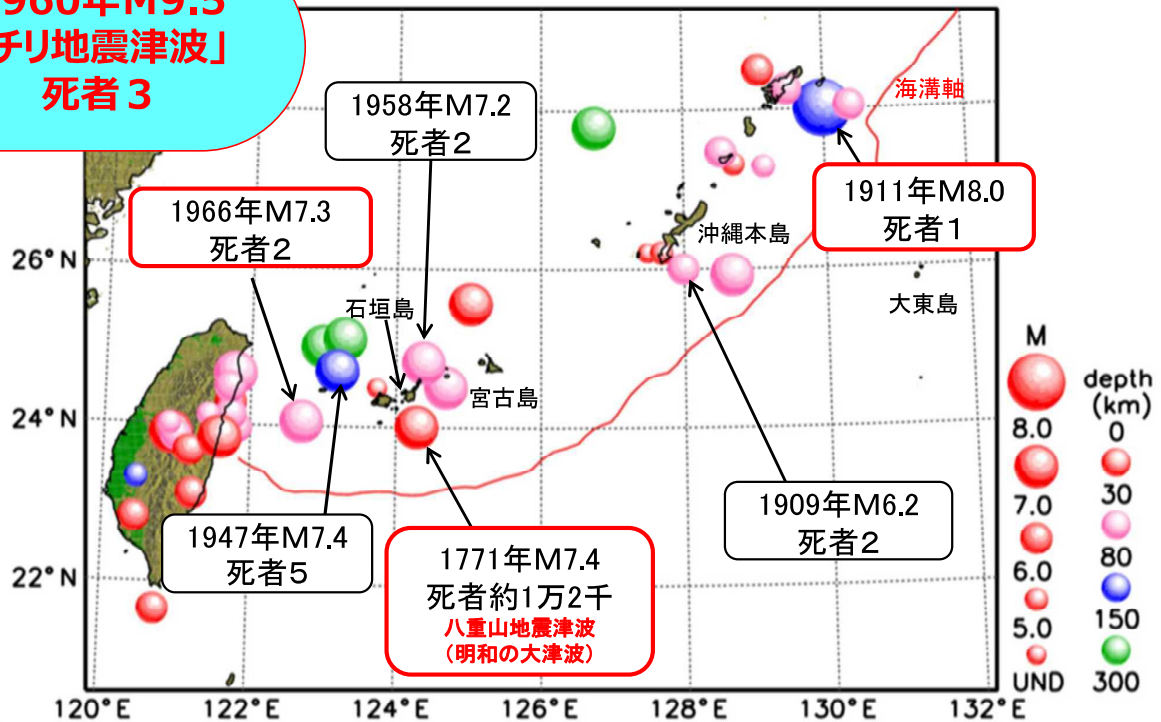
都道府県別震度1以上の回数(2024年)

- 沖縄県内で震度1以上を観測したのは、昨年1年間で57回
- 全国で**28**番目の多さ



沖縄周辺の被害地震(1664年～2024年)

1960年M9.5
「チリ地震津波」
死者3



※吹き出しの死者数は県内のみ（日本被害地震総覧から引用）。赤の吹き出しは津波を観測した地震

最近の被害地震としては、2010年2月（M7.2）に沖縄本島近海で発生した地震により糸満市で最大震度5弱を観測し、民家の屋上に設置していた水タンクの落下や勝連城址の石垣が崩れるなどの被害が発生しました。

7

津波の痕跡と云われる写真(津波の威力)



石垣市大浜崎原公園の津波大石

石垣市大浜崎原公園の津波大石
(推定重量500～600トン)

→明和の大津波より以前に運ばれ、現在の位置にあると云われている



黒島南部の津波石



宮古島東平安名崎の津波石

チリ地震津波による被害(1960年)



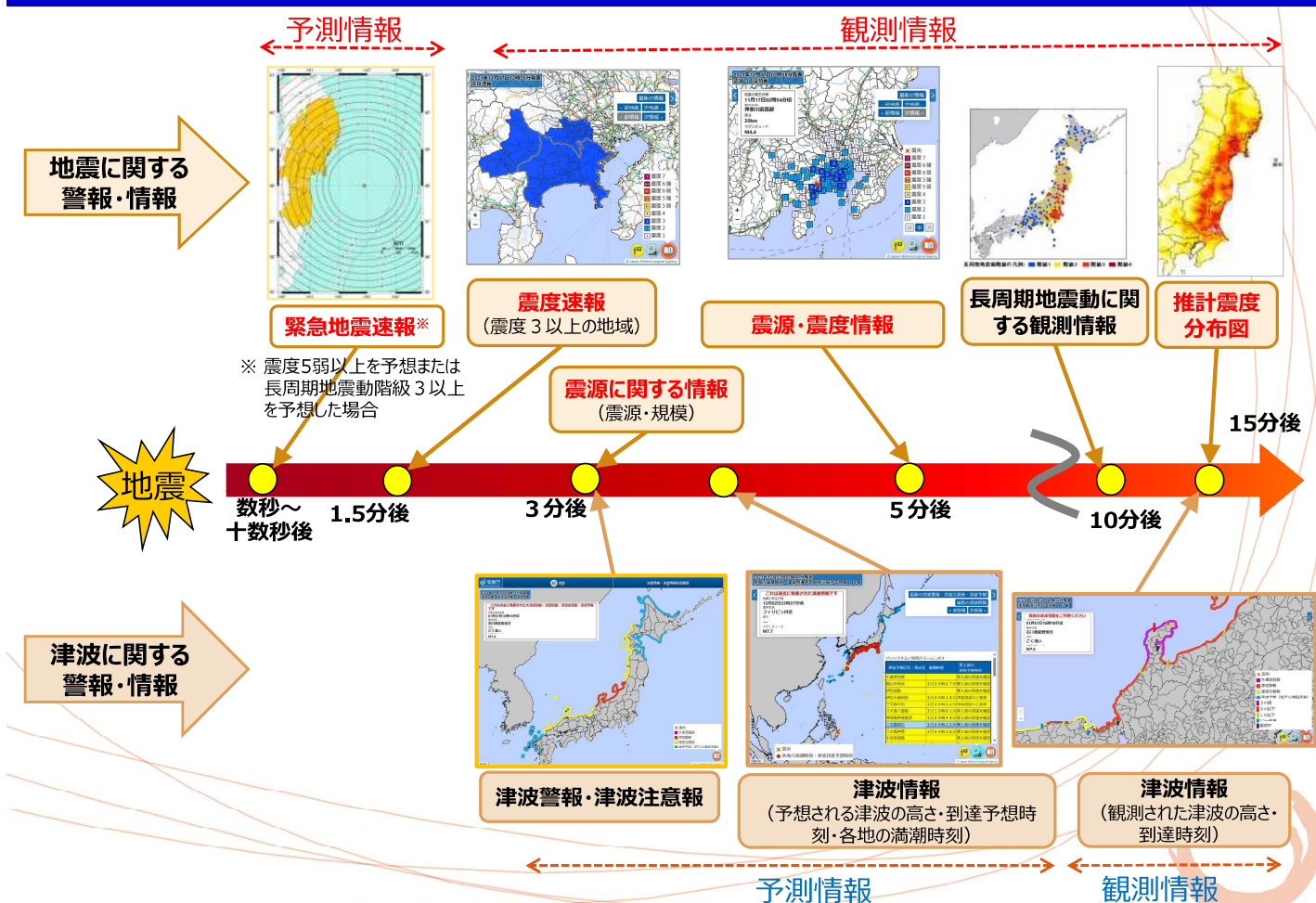
太平洋を横断した津波
⇒沖縄本島の西海岸でも被害



真喜屋小学校(名護市)の校庭

地震・津波に関する情報等

地震情報、津波警報等の発表の流れ



緊急地震速報

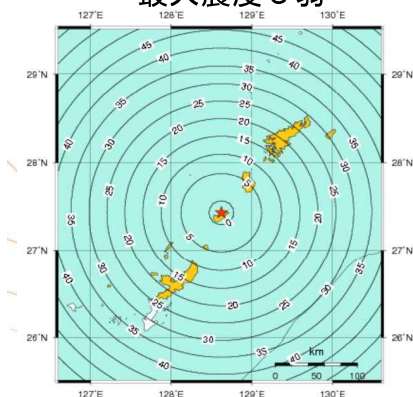
強い揺れが予想される地域と到達予想時刻を可能な限りすばやくお知らせする情報

【発表基準】

緊急地震速報(警報)

- ・震度5弱以上を予想
- ・長周期地震動階級3以上を予想

2016年09月26日 M5.6
最大震度 5 弱



- ・予想する震度には±1階級程度の誤差があります。
- ・震源に近い場所では、緊急地震速報が強い揺れの到達に間にあいません。

地震情報

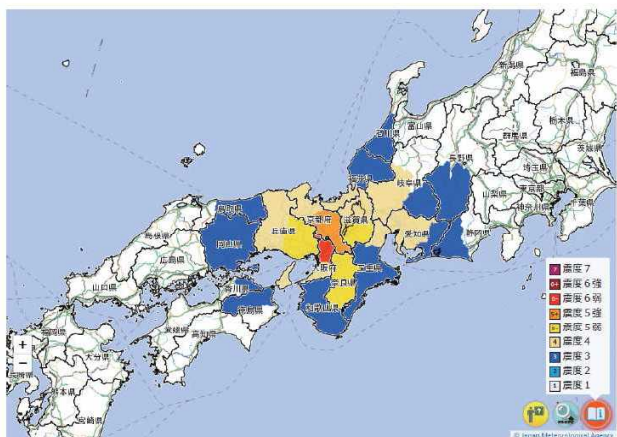
地震の発生時刻・震源・マグニチュードや観測された震度など
地震の震源や震度に関する情報を発表

■ 震度速報

約1分半後

揺れたことをいち早くお知らせ

地震により震度3以上を観測した場合に、地震発生から約1分半経過後随時、震度3以上を観測した地域名と地震の揺れの検知時刻を速報します。



■ 震源に関する情報

約3分後

津波の被害の心配が無いことをお知らせ

震度3以上を観測した地震で、津波の被害のおそれがないと予想される場合には、震源やマグニチュードとともに「津波の心配がない」または「若干の海面変動があるかもしれないが被害の心配はない」旨を速報します。

きょう18日07時58分ごろ、地震がありました。
震源地は、大阪府北部（北緯34.8度、東経135.6度）で、
震源の深さは約10km、
地震の規模（マグニチュード）は5.9と推定されます。

この地震による津波の心配はありません。



13

地震情報

地震の発生時刻・震源・マグニチュードや観測された震度など
地震の震源や震度に関する情報を発表

■ 震源・震度情報

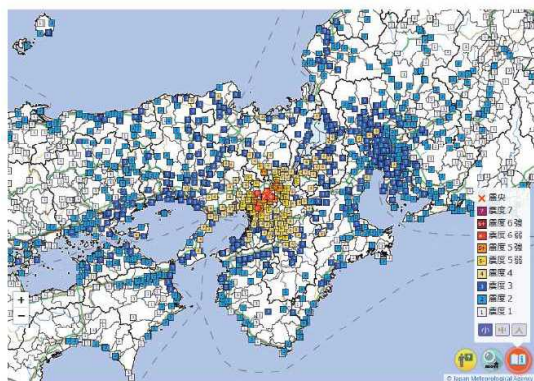
約5分後

市町村や地点ごとの震度を細かくお知らせ

震度1以上を観測した場合や津波警報・注意報・津波予報、緊急地震速報（警報）を発表した場合に、

- ・地震の震源やマグニチュード
- ・震度1以上を観測した地点と震度
- ・震度3以上を観測した地域名と市町村毎の震度を発表します。

震度5弱以上の揺れがあったと考えられる地域で、震度を入手していない地点がある場合は、その市町村・地点名を発表します。

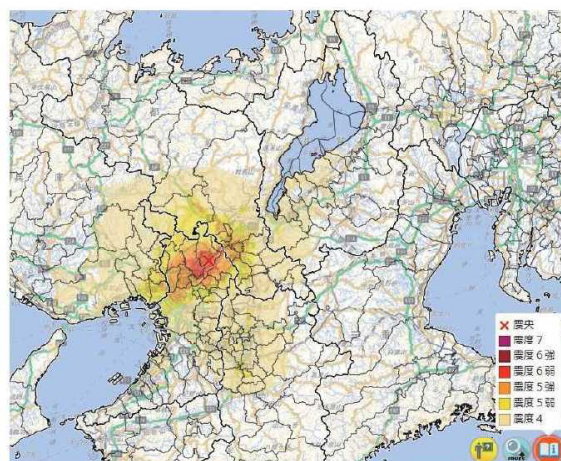


■ 推計震度分布図

約15分後

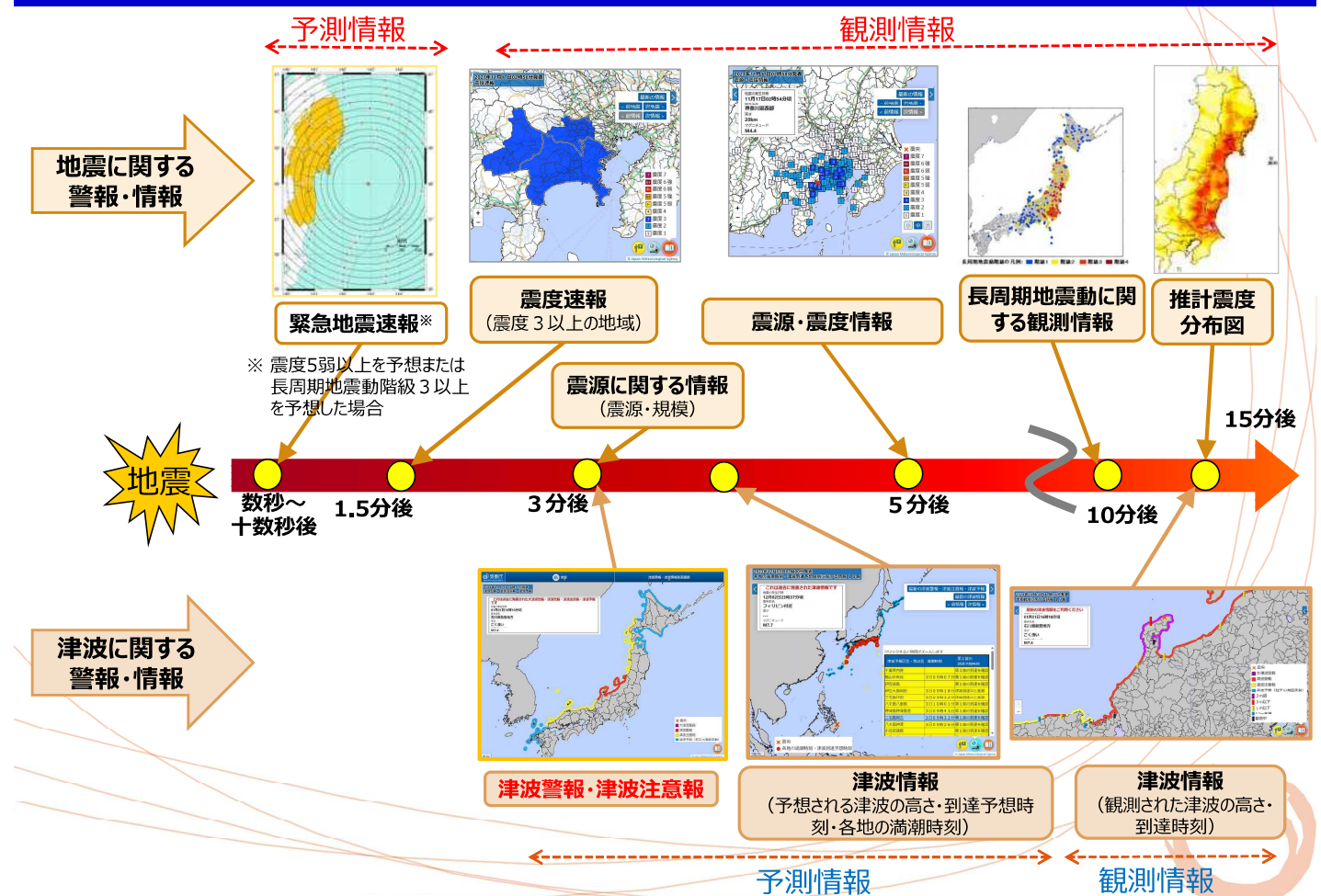
面的な震度を地図上でお知らせ

震度5弱以上を観測した場合に、観測した各地の震度データをもとに、地表付近の地盤の揺れやすさなどを考慮して、250m四方ごとに震度を推計し、震度計のない場所も含めて震度4以上と考えられる地域を表現した図情報を発表します。



14

地震情報、津波警報等の発表の流れ



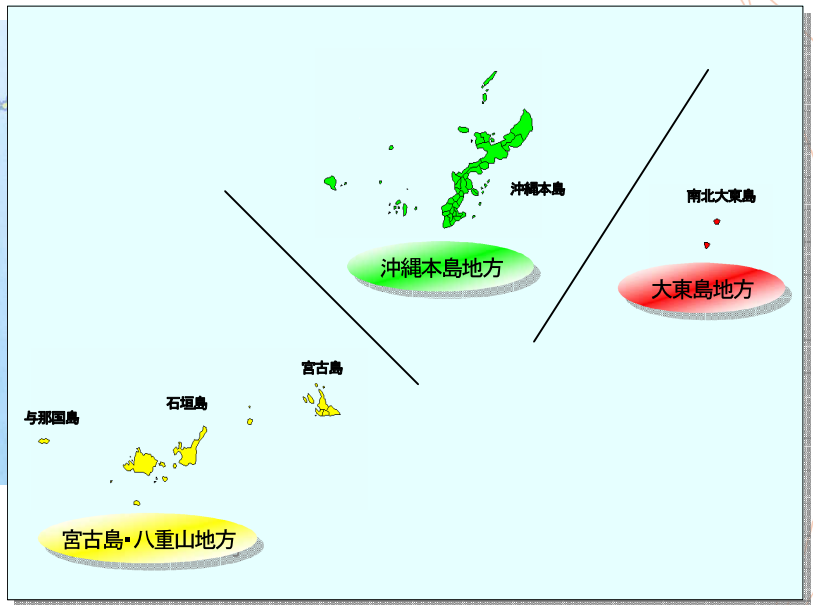
大津波警報・津波警報・津波注意報

津波による被害の恐れがある場合、津波に対する警戒や注意を呼びかける情報

種類	発表基準	発表される津波の高さ	
		数値での発表 (5段階)	巨大地震の場合※
大津波警報 (特別警報に位置づける)	予想される津波の高さが高いところで3 mを超える場合。	10m超 10m 5 m	巨大
津波警報	予想される津波の高さが高いところで1 mを超え、3 m以下の場合。	3 m	高い
津波注意報	予想される津波の高さが高いところで0.2 m以上、1 m以下の場合であって、津波による災害のおそれがある場合。	1 m	(表記しない)

※M8以上の巨大地震は地震の規模の推定にかかるため、数値ではなく「巨大」「高い」で発表

津波予報区



津波発生のおそれ
あれば、全国66の津
波予報区ごとに、
大津波警報、津波警
報あるいは津波注意
報を発表

→沖縄県内では、

「**沖縄本島地方**」、「**大東島地方**」、「**宮古
島・八重山地方**」

の3つの予報区に分けて、大津波警報・
津波警報・津波注意報を発表

17

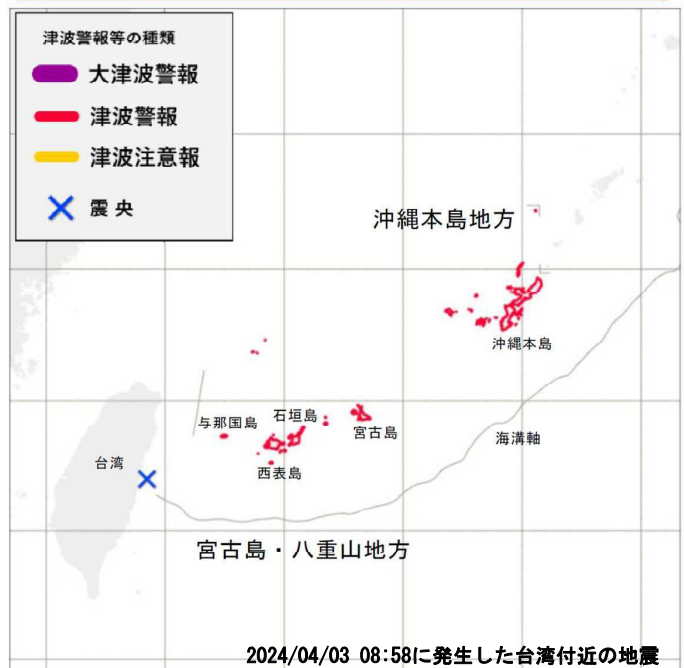
台湾付近の地震(津波警報発表等)

【各地域の震度】



【津波警報】

沖縄本島地方、宮古島・八重山地方



沖縄県内で震度4を観測したのは、
2023年10月16日 19:42 宮古島近海
の地震(M6.0)で宮古島で最大震度4を観
測して以来

沖縄県内に津波警報が発表されたのは、
「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖
地震」以来

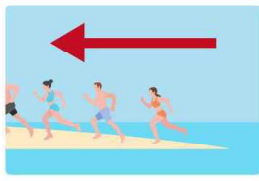
津波警報等が発表された際の具体的な防災行動

津波警報などを知る手段



大きな揺れ、津波警報などですぐ避難！

海から離れる



- 絶対に海を見に行かない
- 津波警報などの発表時は戻らない

ただちに高い場所へ



- 避難所ではなく**避難場所**へ
- 日頃から**避難場所**の確認を

車は使わない



- 渋滞に巻き込まれる懸念
- 原則、徒歩で避難を

監修：気象庁 制作：Yahoo!ニュース

目指すところは、**避難所ではなく避難場所！**

沿岸沿いにお住まいの方や旅行される方は、「津波ハザードマップ」で「津波の避難場所」等を確認しておきましょう。また、日頃からいろいろな場合を考えて、避難経路やいざという時の行動などを周りの人と話し合っておくことが大切です。

(避難所はその後の避難生活を送るための場所なので、切迫した災害の危険から逃れるための避難場所とは違います。)



津波はとても速いので、津波を見てから逃げたのでは間に合いません。地震による揺れが無い場合や揺れを感じにくい場合にも大きな津波が来襲する可能性があります。

津波フラッグ



津波警報等の視覚による伝達

「津波フラッグ」とは（津波警報等の視覚による伝達）

「津波フラッグ」は大津波警報、津波警報、津波注意報が発表されたことをお知らせする旗です。「津波フラッグ」を用いることで、聴覚に障害をお持ちの方や、波音や風で音が聞き取りにくい遊泳中の方などにも津波警報等の発表をお知らせできます。



気象庁ホームページ 津波フラッグ

https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/tsunami_bosai/tsunami_bosai_p2.html

令和6年4月3日の台湾付近の地震に伴う津波警報発表時に、ビーチで津波フラッグを掲示してライフガードの方々が遊泳者に退水を呼びかけ避難誘導するなどの活用事例がありました。



ビーチに掲げられた津波フラッグ
(糸満市の美々ビーチとまん提供)



海岸で津波フラッグを振っているイメージ
(公益財団法人 日本ライフセービング協会提供)

日頃の備え



○ 危険な場所を確認しよう！

海から離れていても、川に沿って津波が襲ってくることもあります。津波に襲われるおそれのある場所をハザードマップや周囲の地形・標識から確認しておきましょう。

○ 避難場所を確認しよう！

津波避難場所や避難ビルがどこにあるか、また避難経路などを確認しておきましょう。避難場所は1か所だけでなく、さらに高いところの避難場所も調べておきましょう。

○ 避難経路を歩く訓練をやってみよう！

実際に避難経路を歩いて危険な場所がないか、安全に避難できるか確認してみましょう。危険な場所がある場合は、避難経路の見直しなどの検討が必要です。

まとめ

○沖縄周辺の地震や津波

- ・沖縄は地震が少ない地域ではない
- ・沖縄は過去に大きな地震津波被害があり、将来も起こる可能性がある

○気象庁が発表する地震・津波に関する情報

- ・地震や津波発生の可能性を可能な限り迅速に情報として発表
- ・技術的な限界で予測誤差や間に合わない場合がある
(より精度の高い、よりわかりやすい伝え方など技術向上に努めている)

○津波警報等が発表された際のとるべき行動（呼びかけ）

- ・大津波警報・津波警報を見聞きした場合、沿岸や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所に避難
- ・津波注意報を見聞きした場合、海岸から離れて避難
- ・避難の手段は原則**徒歩**（徒歩での避難が困難な事情もあり、事前に地域などで避難の手段を調整・訓練などしておくことも重要）



○日頃からの地震・津波の事前の備え

- ・家具の固定、建物の耐震化、水や食料の備蓄
- ・ハザードマップ、津波避難場所や避難経路の確認
(避難経路や避難場所は複数用意。さらに高い場所も調べておく)
- ・訓練にも参加(実際に避難経路をたどってみる)



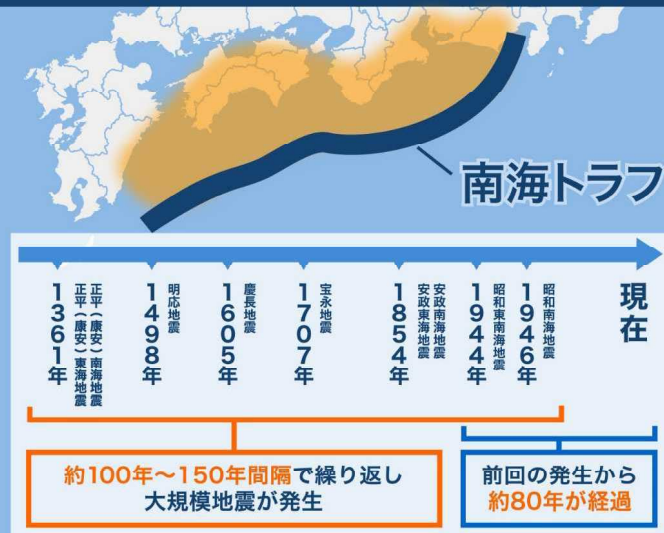
南海トラフ地震に関連する情報

- ・南海トラフ地震とは
- ・南海トラフ地震臨時情報
- ・南海トラフ地震関連解説情報

南海トラフ地震

- 駿河湾から日向灘沖までのプレート境界で繰り返し発生する大規模地震。
- 前回(1946年)の地震発生から約80年が経過し、次の地震発生が切迫。
- 過去に想定震源域のほぼ全域で発生したほか、東側半分の領域で地震が発生した後、西側半分の領域で地震が発生する事例があるなど、発生パターンが様々。

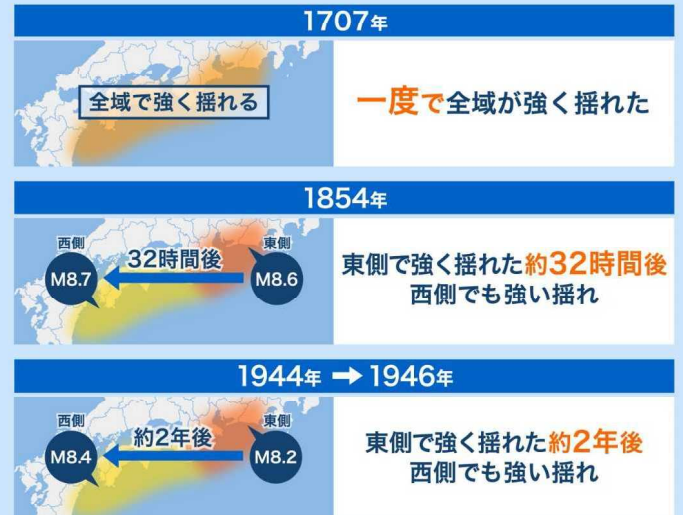
南海トラフ地震 歴史と特徴 (14世紀以降)



監修：内閣府(防災担当)、気象庁

Yahoo!ニュース
オリジナル

過去の南海トラフ地震 揺れ方の特徴



監修：内閣府(防災担当)、気象庁

Yahoo!ニュース
オリジナル

25

発生する可能性が高いと評価

地震調査研究推進本部 地震調査委員会

(令和7年1月公表)

南海トラフの地震 (マグニチュード [M] 8～9)

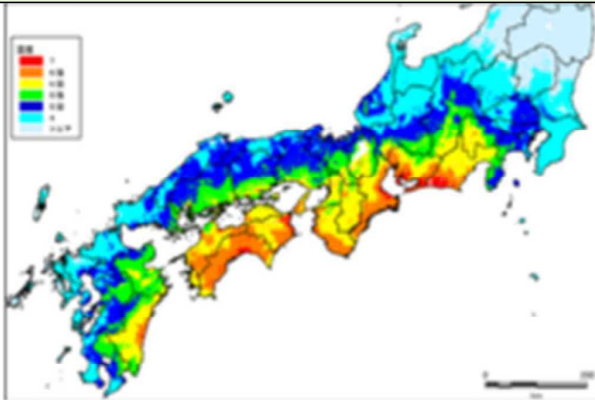
Ⅲ * ランク

今後30年以内の確率 80%程度

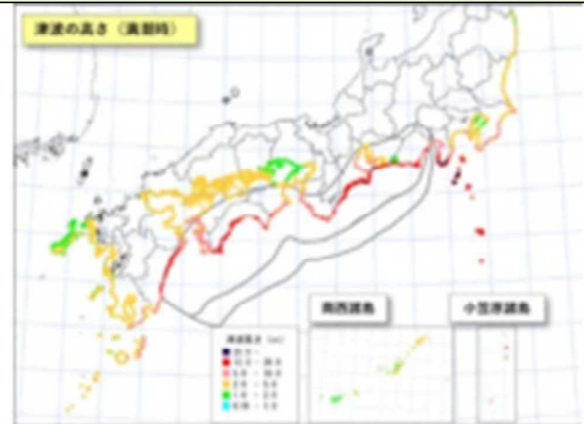
南海トラフ沿いの巨大地震の被害の特徴

<想定最大規模の被害想定>

○強い揺れや津波が広域で発生し、膨大な数の死者や建物被害、全国的な生産・サービス活動への影響等、甚大な被害が発生。



【震度分布図：陸側ケース】

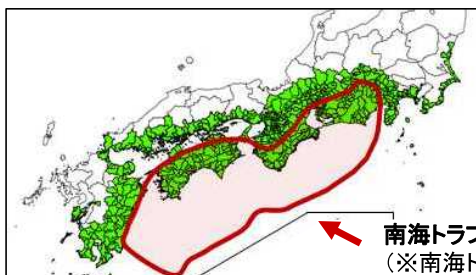


【津波高分布図：津波ケース①※3】

- ◆死者 : 最大約29.8万人（冬・深夜）※1
- ◆全壊焼失棟数 : 最大約235万棟（冬・夕方）※1
- ◆経済被害 : 資産等の被害約224.9兆円
: 経済活動への影響約45.4兆円

※1:被害が最大となるケース、※3:「駿河湾～紀伊半島沖」に「大すべり域＋超大すべり域」を設定した場合
(2025/3/31 中央防災会議防災対策推進検討会議南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ報告)

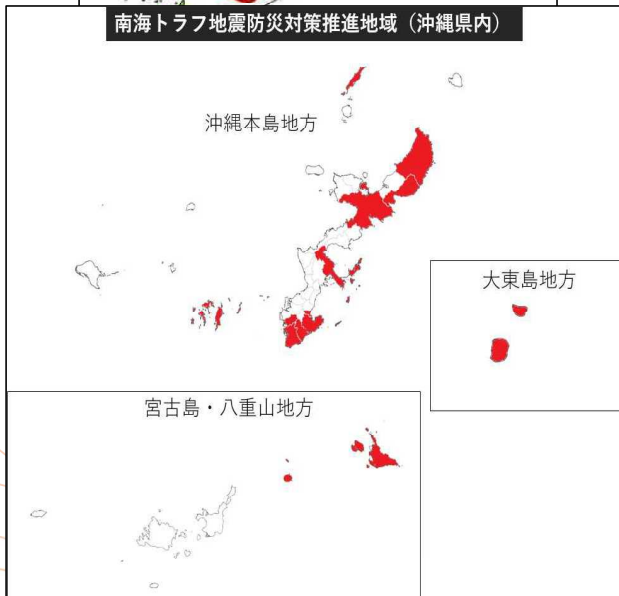
南海トラフ地震に備える地域



南海トラフ巨大地震の想定震源域
(※南海トラフ沿いにおいて、科学的に想定しうる最大規模の地震)

【南海トラフ地震防災対策推進地域】
南海トラフ地震に係る地震防災対策を
推進する必要がある地域
1都2府26県707市町村

南海トラフ地震防災対策推進地域（沖縄県内）



指定基準の概要

- ・震度6弱以上の地域
- ・津波高3m以上で海岸堤防が低い地域
- ・防災体制の確保、過去の被災履歴への配慮

沖縄県内の南海トラフ地震防災対策推進地域（16市町村）

名護市、糸満市、豊見城市、うるま市、宮古島市、南城市、国頭村、東村、与那原町、渡嘉敷村、座間味村、南大東村、北大東村、伊平屋村、八重瀬町、多良間村

最大クラスの津波高さ(内閣府想定)

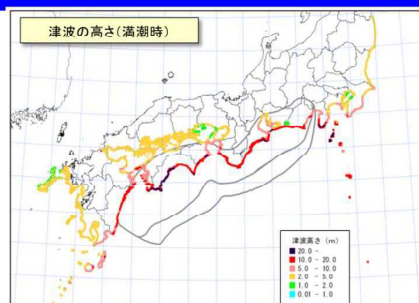
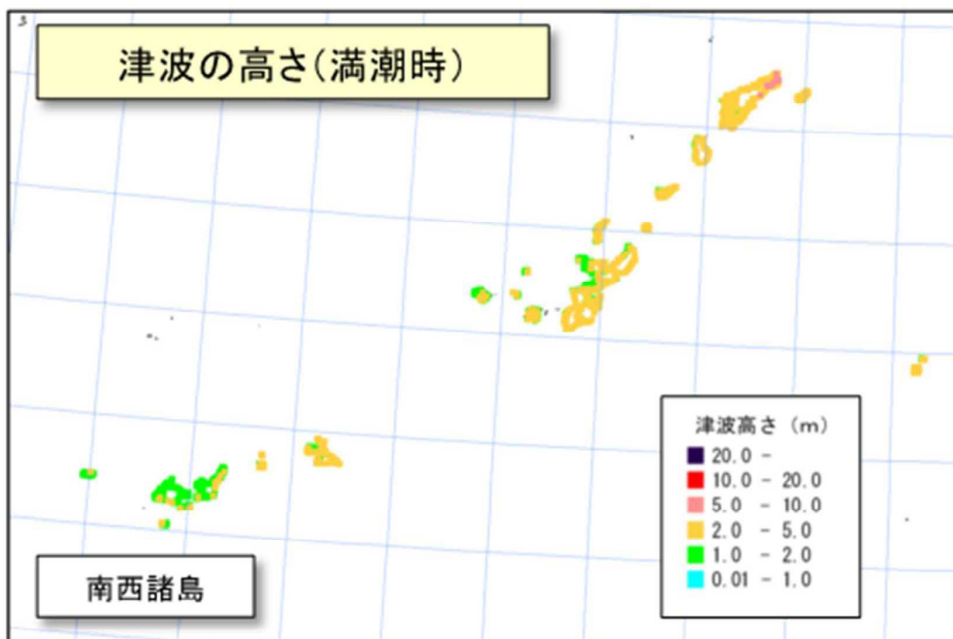


図 津波の高さ(満潮時)
【ケース①～ケース⑪の津波の高さの最大値、堤防条件:津波が堤防等を越流すると破堤する】

※ここで示した想定される津波高は、様々なケースが想定されるうちの一例を示したものであり、これより、高い津波となる場合もあります。



内閣府の想定において、

○県内には、1m～5mの津波が想定

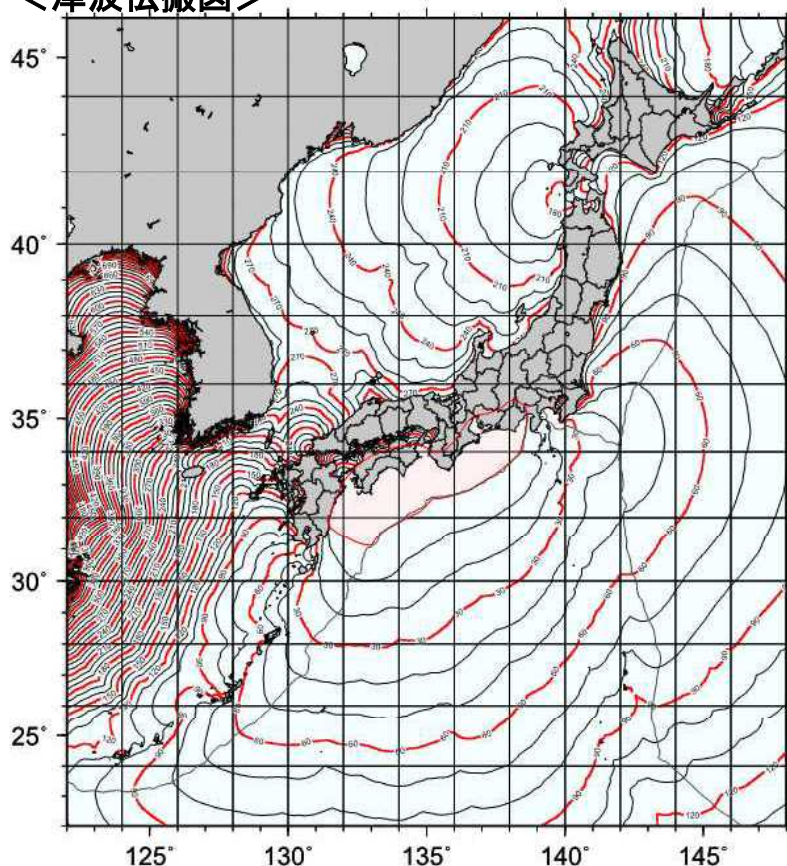
○気象庁から、沖縄県内3つの予報区(沖縄本島、宮古島・八重山、大東島各地方)に、「**大津波警報**」もしくは「**津波警報**」の発表を想定

※注意

内閣府想定と気象庁の発表する津波高さの定義が違うことに注意が必要。

津波到達予想時刻について

<津波伝搬図>



気象庁が発表する想定南海トラフ地震の津波到達予想時刻は、

左記の津波伝搬図より、

- ・南大東島地方で50分弱
- ・沖縄本島北部で60分程度
- ・宮古島地方90分程度
- ・石垣島地方で100分程度となる。

※注意

内閣府想定(多くの自治体が活用)と気象庁の発表する津波到達予想時刻の定義が違うことに注意が必要。

南海トラフ地震に関する情報

- ・南海トラフ地震臨時情報、南海トラフ地震関連解説情報

情報の種類

情報名	情報発表条件
南海トラフ地震 臨時情報	・南海トラフ沿いで異常な現象が観測され、その現象が南海トラフ沿いの大規模な地震と関連するかどうか調査を開始した場合、または調査を継続している場合 ・観測された異常な現象の調査結果を発表する場合
南海トラフ地震 関連解説情報	・観測された異常な現象の調査結果を発表した後の状況の推移等を発表する場合 ・「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」の定例会合における調査結果を発表する場合（ただし南海トラフ地震臨時情報を発表する場合を除く） ※すでに必要な防災対策がとられている際は、調査を開始した旨や調査結果を南海トラフ地震関連解説情報で発表する場合があります

南海トラフ地震臨時情報のキーワード

キーワード	各キーワードを付記する条件
調査中	・観測された異常な現象が南海トラフ沿いの大規模な地震と関連するかどうか調査を開始した場合、または、調査を継続している場合
巨大地震警戒	・巨大地震の発生に警戒が必要な場合 ■南海トラフ沿いの想定震源域内のプレート境界においてM8.0以上の地震が発生したと評価した場合
巨大地震注意	・巨大地震の発生に注意が必要な場合 ■南海トラフ地震の想定震源域内のプレート境界においてM7.0以上、M8.0未満の地震が発生したと評価した場合 ■想定震源域のプレート境界以外や、想定震源域の海溝軸外側50km程度までの範囲でM7.0以上の地震が発生したと評価した場合 ■ひずみ計等で有意な変化として捉えられる、短い期間にプレート境界の固着状態が明らかに変化しているような通常とは異なるゆっくりすべりが観測された場合
調査終了	・(巨大地震警戒)、(巨大地震注意)のいずれにも当てはまらない現象と評価した場合

評価の対象となる異常な現象

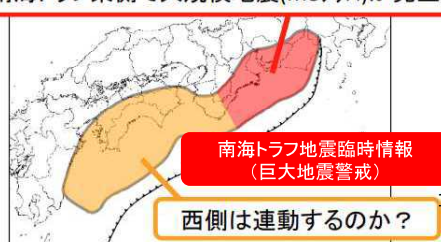
南海トラフ地震発生の可能性が相対的に高まっていると評価されるケース

半割れケース

(プレート境界のMw8.0以上の地震)

南海トラフの想定震源域内のプレート境界において
Mw8.0以上の地震が発生した場合

南海トラフ東側で大規模地震(M8クラス)が発生



世界の事例

M 8 以上発生後、7日以内に M 8 クラス以上の地震が発生する頻度は
10数回に1回程度
(7事例/103事例)
通常時(千回に1回程度※)に比べて
100倍程度高い状況

1854安政南海地震 M8.7
約32時間後
1854安政東海地震 M8.6

一部割れケース

(Mw7.0以上の地震)

南海トラフの想定震源域及びその周辺において
Mw7.0以上の地震が発生した場合
(プレート境界のMw8.0以上の地震を除く)

南海トラフで地震(M7クラス)が発生



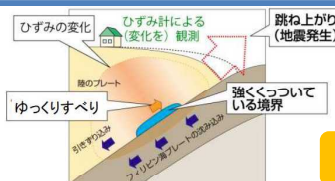
世界の事例

M 7 以上発生後、7日以内に M 8 クラス以上の地震が発生する頻度は
数百回に1回程度
(6事例/1437事例)
通常時(千回に1回程度※)に比べて
数倍程度高い状況

三陸沖の地震 M7.3 約2日後 東北地方太平洋沖地震 M9.0

ゆっくりすべりケース

ひずみ計等で有意な変化として捉えられる、短い期間にプレート境界の固着状態が明らかに変化しているような**通常とは異なるゆっくりすべり**が観測された場合

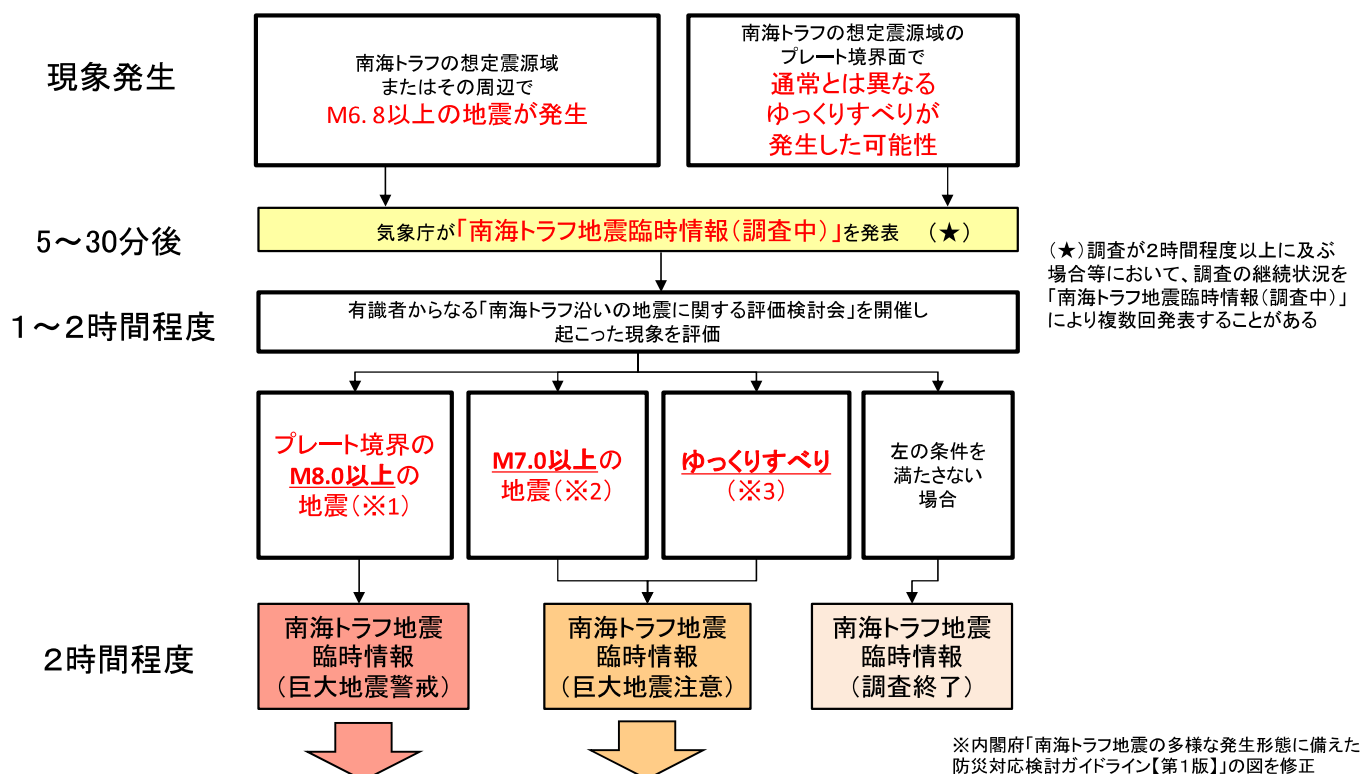


南海トラフでは前例のない事例

南海トラフ地震臨時情報 (巨大地震注意)

※通常時とは、30年以内に70～80%の発生可能性があると考えられる状況で、千回に1回程度はこの確率を7日以内に換算したもの

南海トラフ地震臨時情報発表までの流れ



政府の呼びかけに応じて地方公共団体、企業、住民等が防災対応を実施

※1 南海トラフの想定震源域内のプレート境界においてM8.0以上の地震が発生した場合

※2 南海トラフの想定震源域内のプレート境界においてM7.0以上、M8.0未満の地震が発生した場合、または南海トラフの想定震源域のプレート境界以外や想定震源域の海溝軸外側50km程度までの範囲でM7.0以上の地震が発生した場合

※3 ひずみ計等で有意な変化として捉えられる、短い期間にプレート境界の固着状態が明らかに変化しているような通常とは異なるゆっくりすべりが観測された場合

<参考>とるべき防災対応(政府からのよびかけ)

日ごろからの地震への備えとは…

～ 内閣府(防災) 報道発表資料 ～

- 情報が発表された際に、慌てず防災行動を実施するには、日頃からの地震への備えが大切。
下記のような備えは日頃から行い、情報が発表された際に再確認することが重要。

迅速な避難体制・準備

- ✓ 地域のハザードマップでどのような危険があるかを確認する
- ✓ 安全な避難場所・避難経路等を確認する
- ✓ 家族との連絡手段を決めておく
- ✓ 非常持出品を準備しておく
 - ・食料、水、常備薬
 - ・懐中電灯、携帯ラジオ
 - ・身分証明書、貴重品 等



出火や延焼の防止対策

- ✓ 火災警報器の電池切れがないことを確認する
- ✓ 漏電遮断機や感震ブレーカー等を設置する



室内の対策

- ✓ 窓ガラスの飛散防止対策をする
- ✓ タンス類・本棚の転倒防止対策をする
- ✓ ベッド頭上に物を置かない

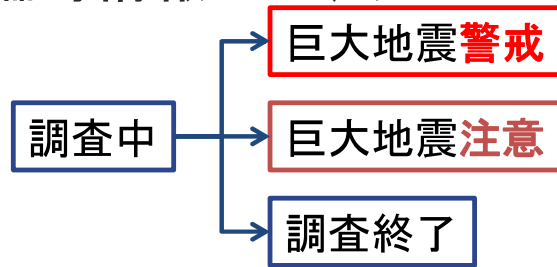
地震発生後の避難生活の備え

- ✓ 水や食料の備蓄を多めに確保する
- ✓ 簡易トイレを用意する
- ✓ 携帯ラジオや携帯電話の予備バッテリー等を準備する



南海トラフ地震臨時情報のまとめ

■南海トラフ地震臨時情報には、以下のキーワードを付して発表



- ・南海トラフ地震臨時情報は、「~~予知情報~~」大規模地震の発生する可能性が平常時と比べて相対的に高くなっている情報（→不確実性のある情報）

■南海トラフ地震臨時情報を発表しても、南海トラフ地震が発生しないこともある

（再掲）まとめ

○沖縄周辺の地震や津波

- ・沖縄は地震が少ない地域ではない
- ・沖縄は過去に大きな地震津波被害があり、将来も起こる可能性がある

○気象庁が発表する地震・津波に関する情報

- ・地震や津波発生の可能性を可能な限り迅速に情報として発表
- ・技術的な限界で予測誤差や間に合わない場合がある
(より精度の高い、よりわかりやすい伝え方など技術向上に努めている)

○津波警報等が発表された際のとるべき行動（呼びかけ）

- ・大津波警報・津波警報を見聞きした場合、沿岸や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所に避難
- ・津波注意報を見聞きした場合、海岸から離れて避難
- ・避難の手段は原則**徒歩**（徒歩での避難が困難な事情もあり、事前に地域などで避難の手段を調整・訓練などしておくことも重要）

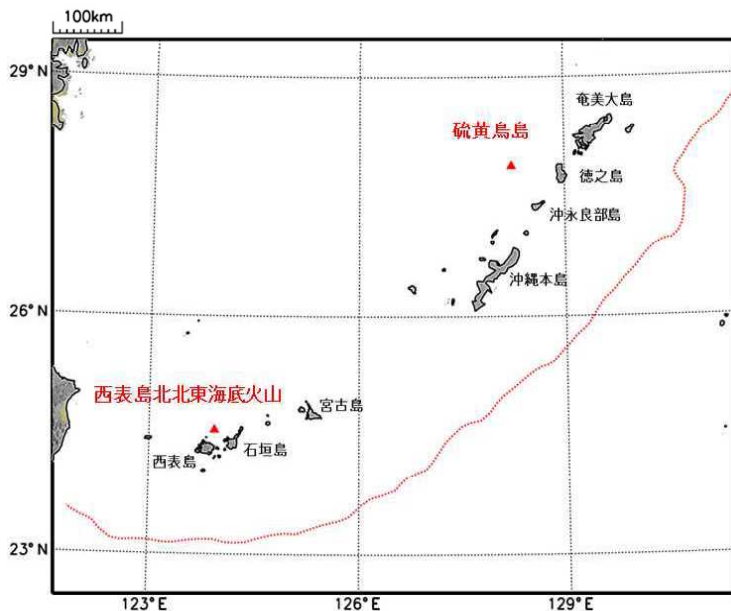
○日頃からの地震・津波の事前の備え

- ・家具の固定、建物の耐震化、水や食料の備蓄
- ・ハザードマップ、津波避難場所や避難経路の確認
(避難経路や避難場所は複数用意。さらに高い場所も調べておく)
- ・訓練にも参加(実際に避難経路をたどってみる)



沖縄の活火山

沖縄にも活火山があります！



硫黄島(2011.11.24 海上保安庁撮影)

硫黄島

現在までに9回の噴火の記録がある。1959年の噴火では、3,000mの噴煙が観測され、噴火で流出した泥や硫黄が沖合数百mまで達し、島民86人が島外に移住した。

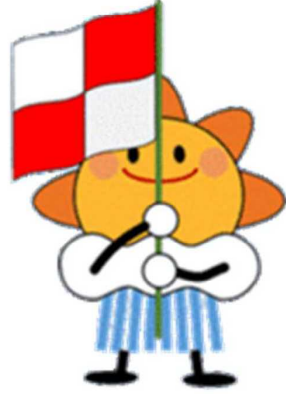
西表島北北東海底火山

1924年10月31日に突如噴火。多量の軽石が排出され、付近の海面一体を埋め尽くし、その後黒潮の流れで日本各地に漂着した。

火山活動は現在静穏な状況で、噴火の兆候は認められません。



8月26日を火山防災の日
制定



ご清聴ありがとうございました。

