

南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）について

本日（8日）19時15分に南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）を発表しました。その内容について別添のとおりお知らせいたします。

問合せ先：地震火山部 地震火山技術・調査課 大規模地震調査室
電話：03-3434-9040

南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）を発表

南海トラフ地震の想定震源域では、**新たな大規模地震の発生可能性が平常時と比べて相対的に高まっていると考えられます**

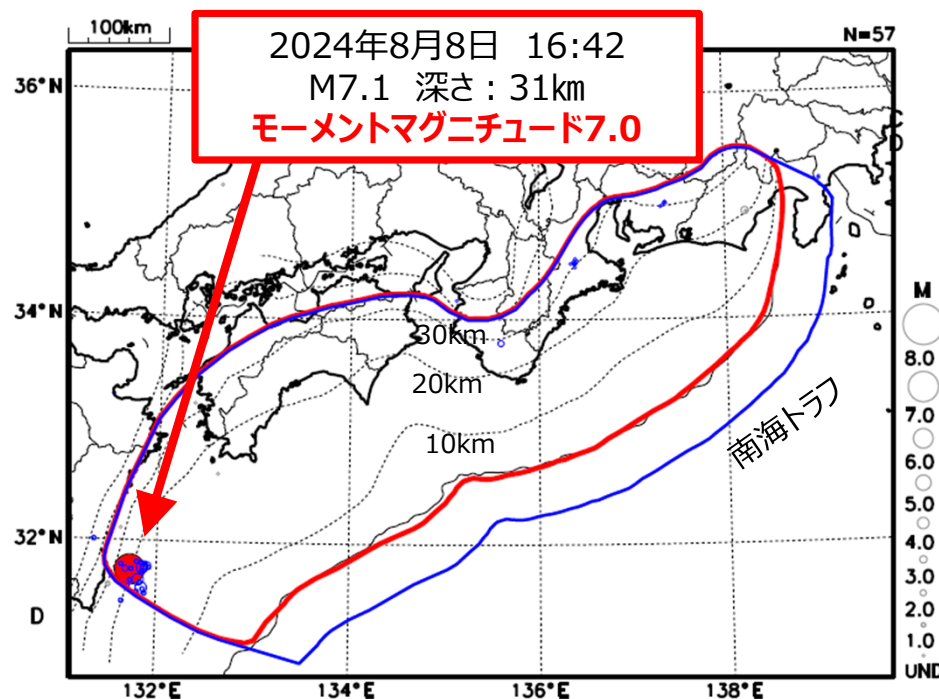
今後、もし大規模地震が発生すると、**強い揺れや高い津波を生じると考えられます**

※新たな大規模地震が発生する可能性は平常時と比べると高まっていますが、特定の期間中に大規模地震が**必ず発生することをお知らせするものではありません**

政府や自治体などからの呼びかけ等に応じた防災対応をとってください

※モーメントマグニチュードは、震源断層のずれの規模を精査して得られるもので、地震発生直後に地震波の最大振幅から計算し津波警報等や地震情報の発表に用いるマグニチュードとは異なります。

今回の地震の発生場所



- ・赤線は想定震源域、青線は南海トラフ地震臨時情報発表に係る地震活動の監視領域
- ・黒点線は、フィリピン海プレート上面の深さ

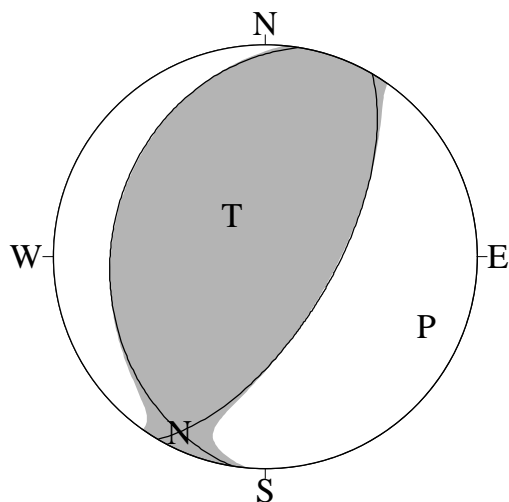
発震機構解

08081642

西北西 - 東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型

[CMT解]

Mw=7.0



下半球等積投影法で描画

P：圧力軸の方向

T：張力軸の方向

セントロイドの位置

北緯 31度35分

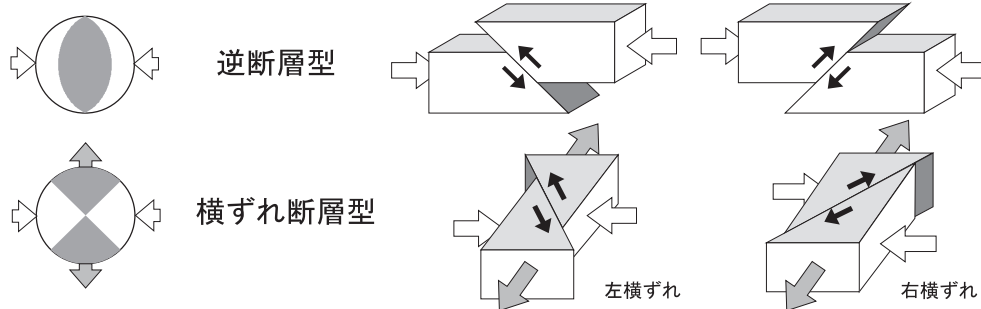
東経 131度43分

深さ 約35km

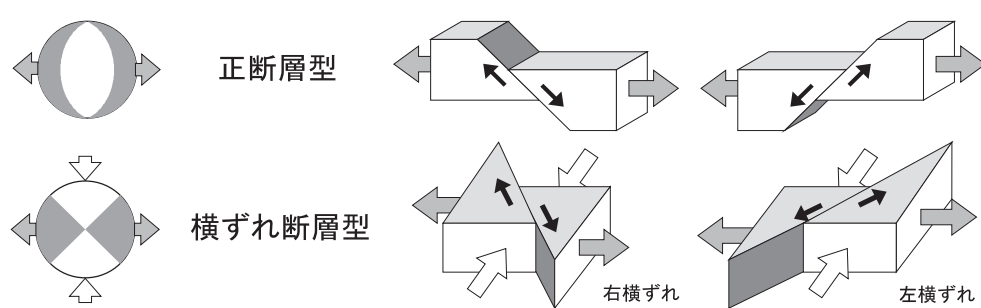
セントロイドの位置とは、地震の断層運動を1点で代表させた場合の位置。

発震機構解 [CMT解] について

圧力軸に注目した場合の例



張力軸に注目した場合の例

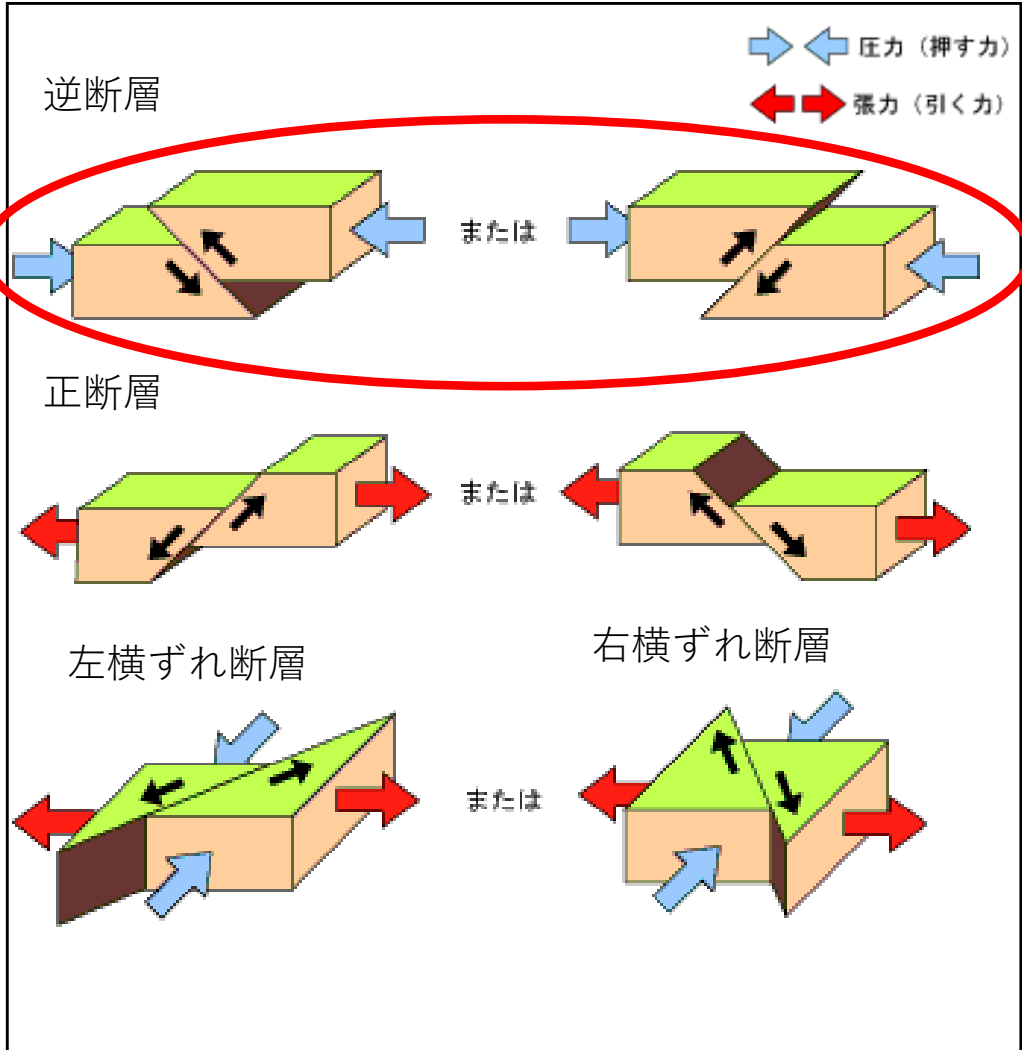
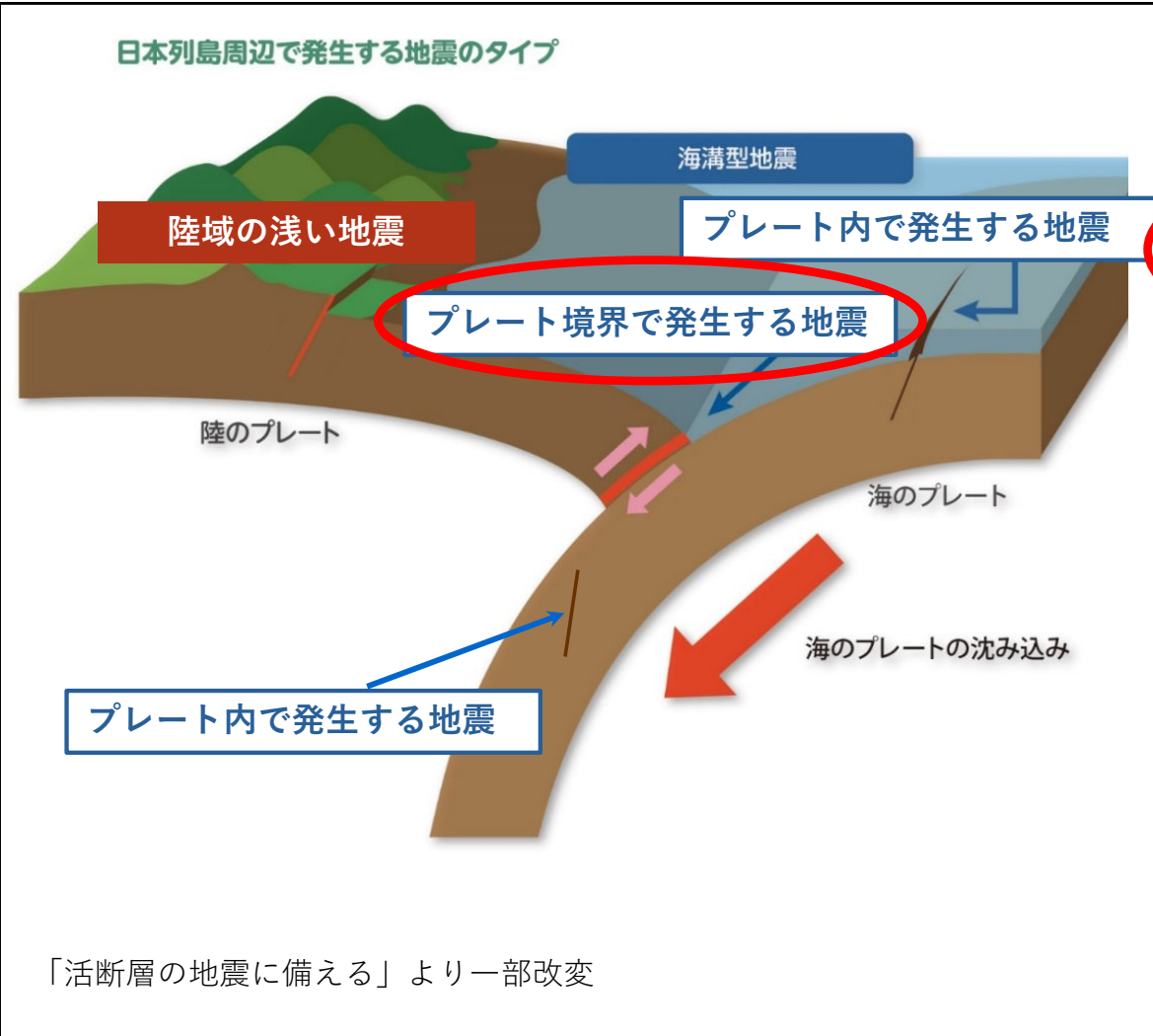


⇒ ⇐ 圧力 (押し力) ⇐ ⇒ 張力 (引く力) ⇄ 断層がずれる方向

気象庁作成

地震の発生メカニズム

今回の地震は、陸のプレートとフィリピン海プレートの境界で発生した、逆断層型の地震



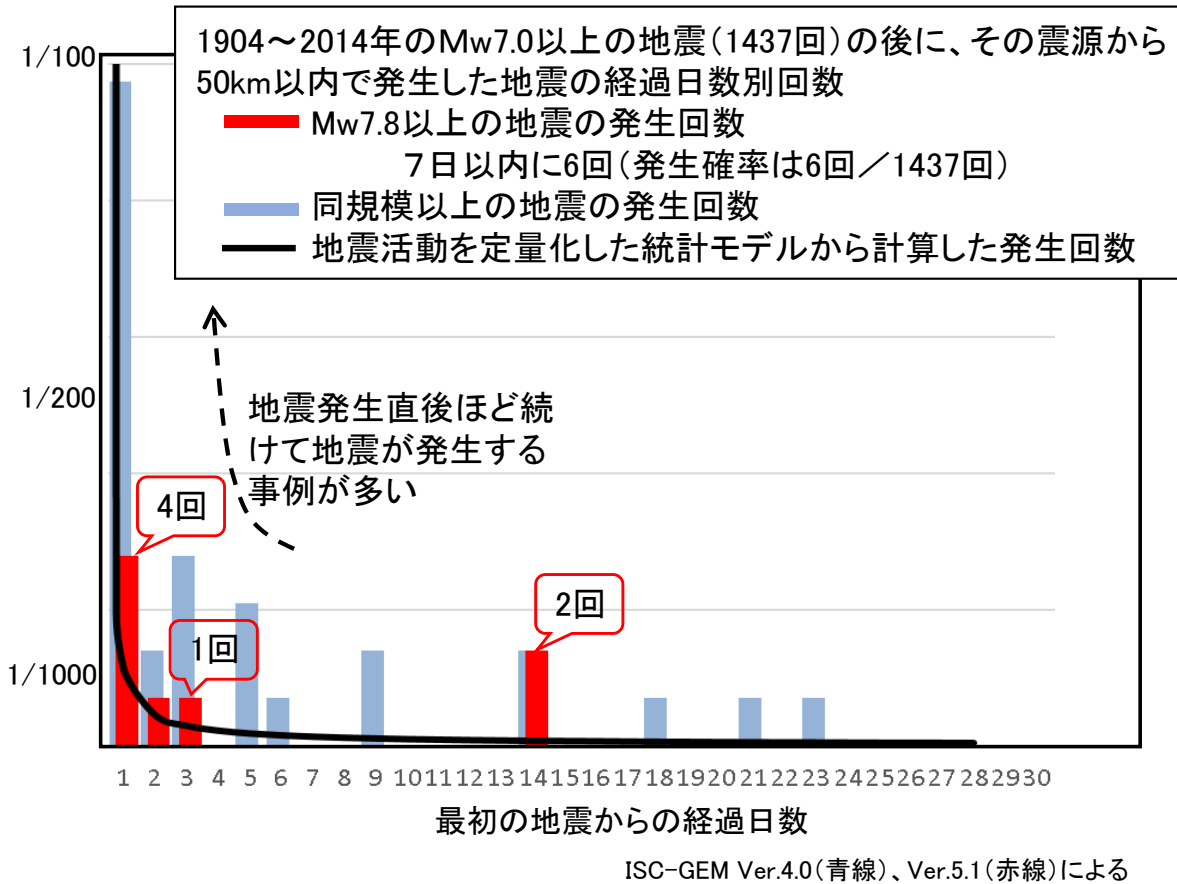
地震が続けて発生した事例

(Mw7.0以上の地震発生後にMw8クラス以上の地震が発生した世界の事例)

Mw7.0以上の地震発生後、7日以内にMw8クラス以上(Mw7.8以上)の大規模地震が発生するのは、数百回に1回程度です。異常な現象が観測される前の状況^(注)に比べて数倍高くなっています。

(注)30年以内に70~80%の発生可能性があるとする状況です。南海トラフ沿いの地域において「30年以内に70~80%」の可能性でM8~9クラスの地震が発生するという確率は、7日以内に換算すると概ね千回に1回程度となります。これと、世界における続けて発生した地震の頻度を比較しています。

- 地震が続けて発生したこれらの事例から、南海トラフ地震の想定震源域では、新たな大規模地震の発生可能性が平常時に比べて相対的に高まっていると考えられます。
- 続けて地震が発生する可能性は、先に発生した地震が起こった直後ほど高く、時間を経るにつれて低くなっていきますが、ゼロになるわけではありません。



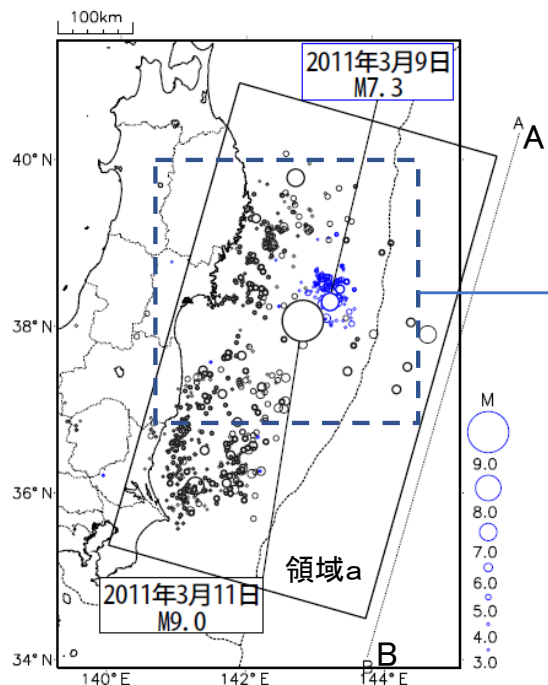
地震が続けて発生した事例

(M7.0以上の地震に引き続いて、M8クラス以上の規模の地震が発生した事例)

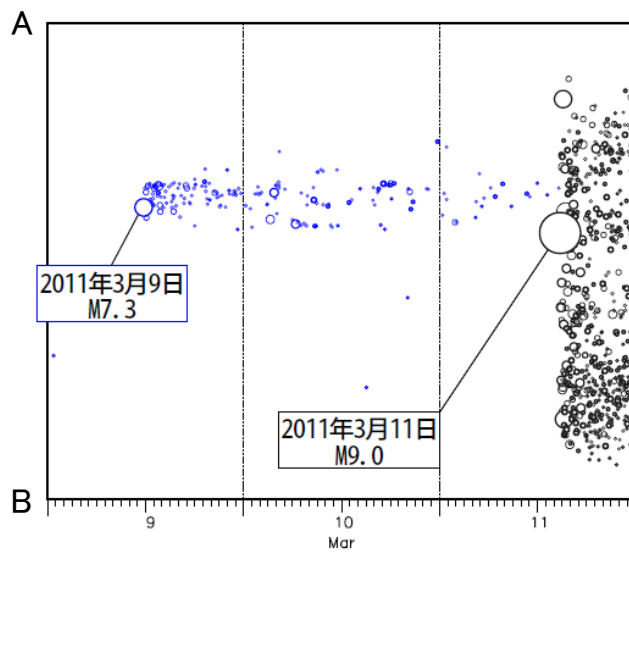
「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」の例

震央分布図

(2011年3月9日～3月11日、深さ全て、M \geq 3.0)
3月11日14時46分以降の地震を黒で表示

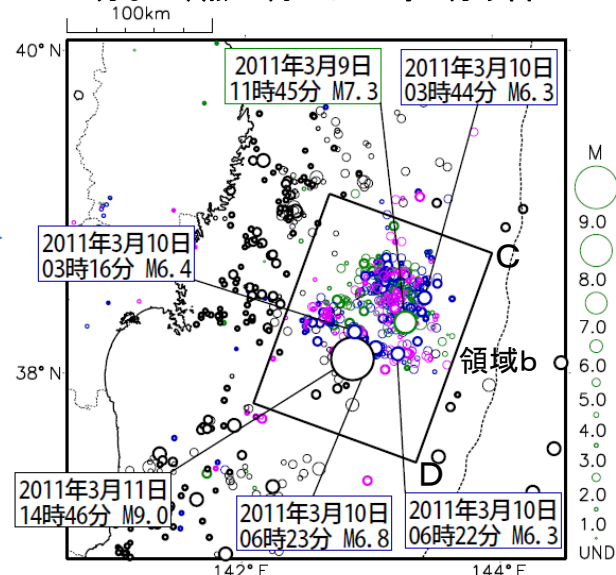


左図領域a内の時空間分布図(A-B投影)

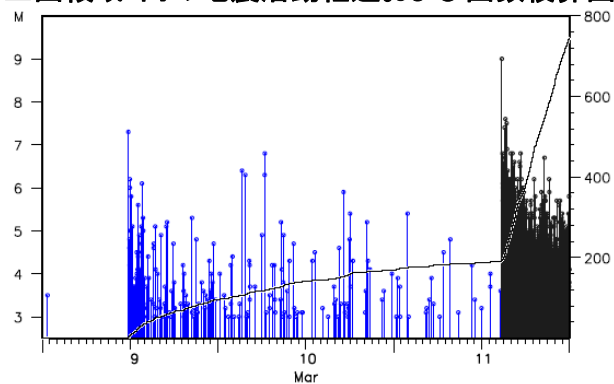


震央分布図

(2011年3月9日～3月11日、深さ全て、M全て)
緑: 3月9日、青: 3月10日、桃: 3月11日14時45分まで、黒: 3月11日14時46分以降

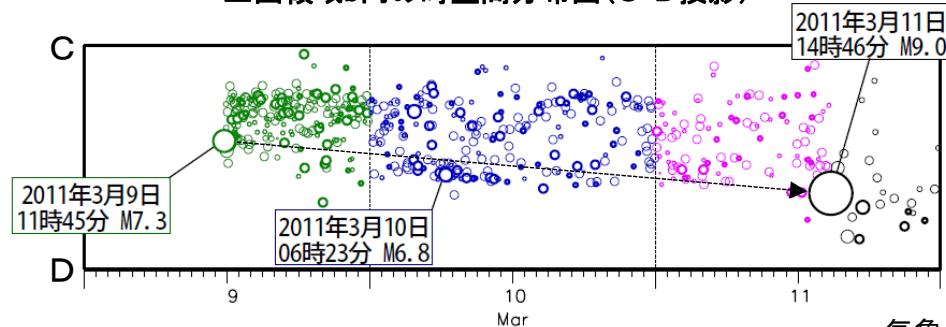


上図領域a内の地震活動経過および回数積算図



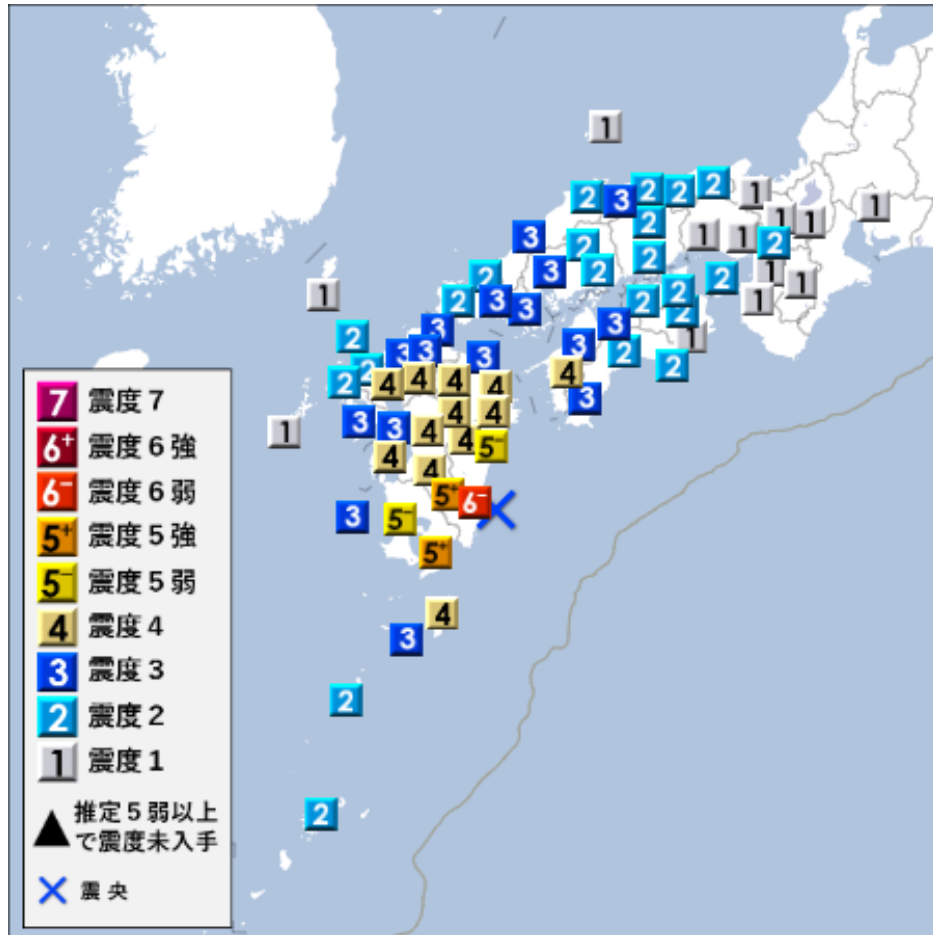
最初の地震から、その後発生したさらに規模の大きな地震の場所へ地震活動が移動しました

上図領域b内の時空間分布図(C-D投影)



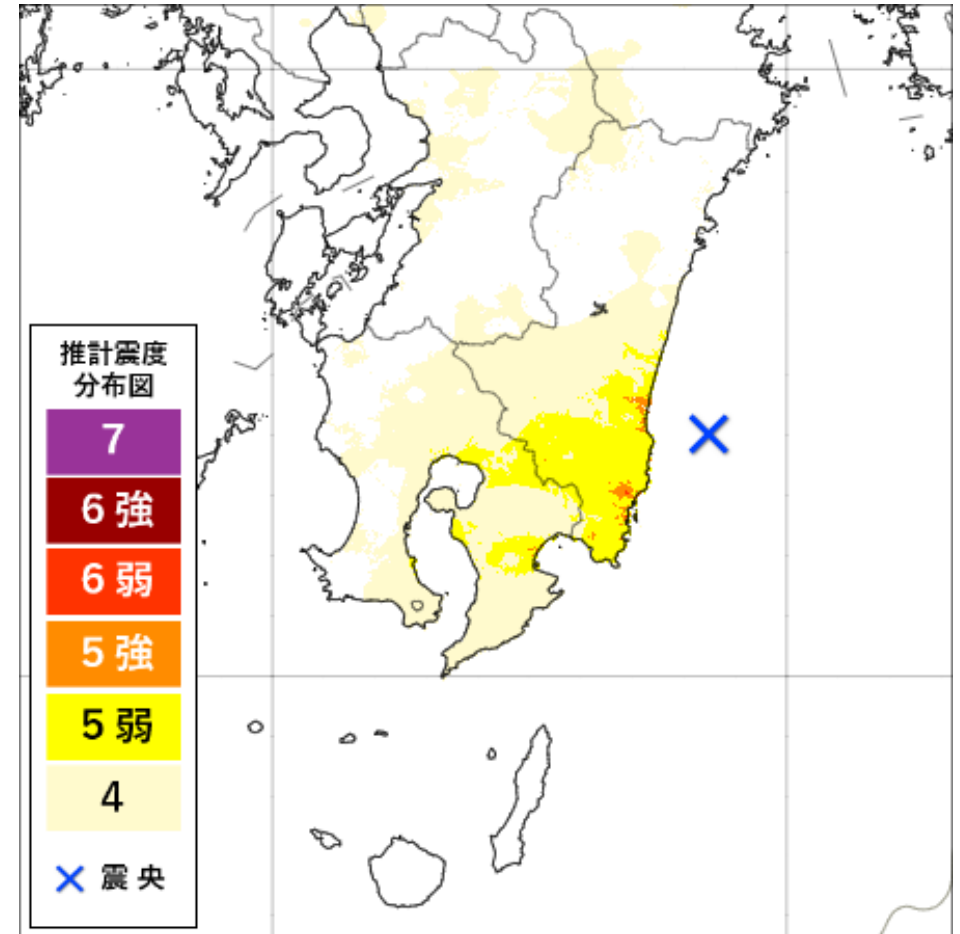
震度分布図・推計震度分布図

【各地域の震度】



8月8日16時55分発表

推計震度分布図



※留意事項は以下リンクからご確認ください。

最新の情報は、以下のページでご確認ください。

地震情報:https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=earthquake_map

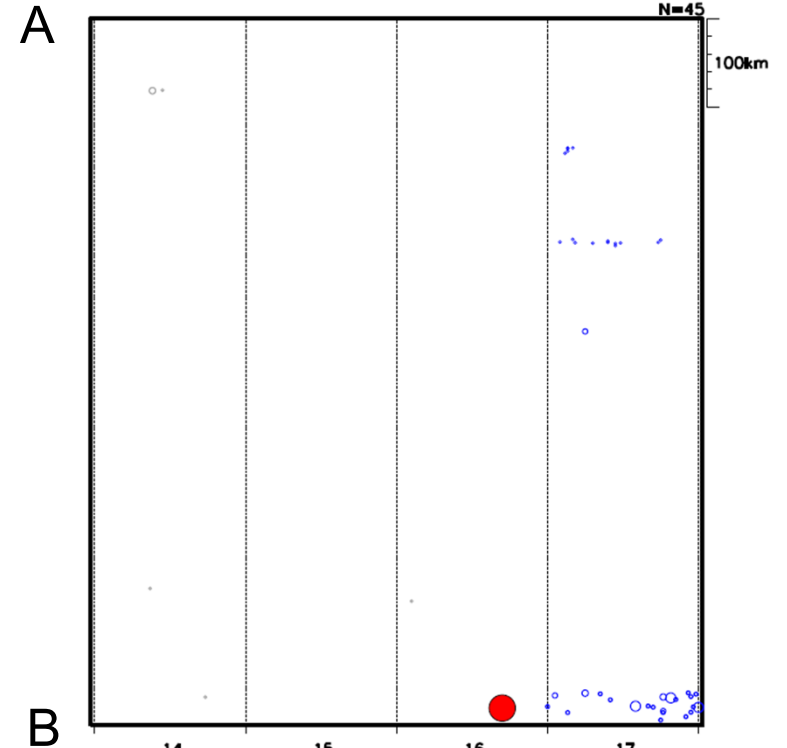
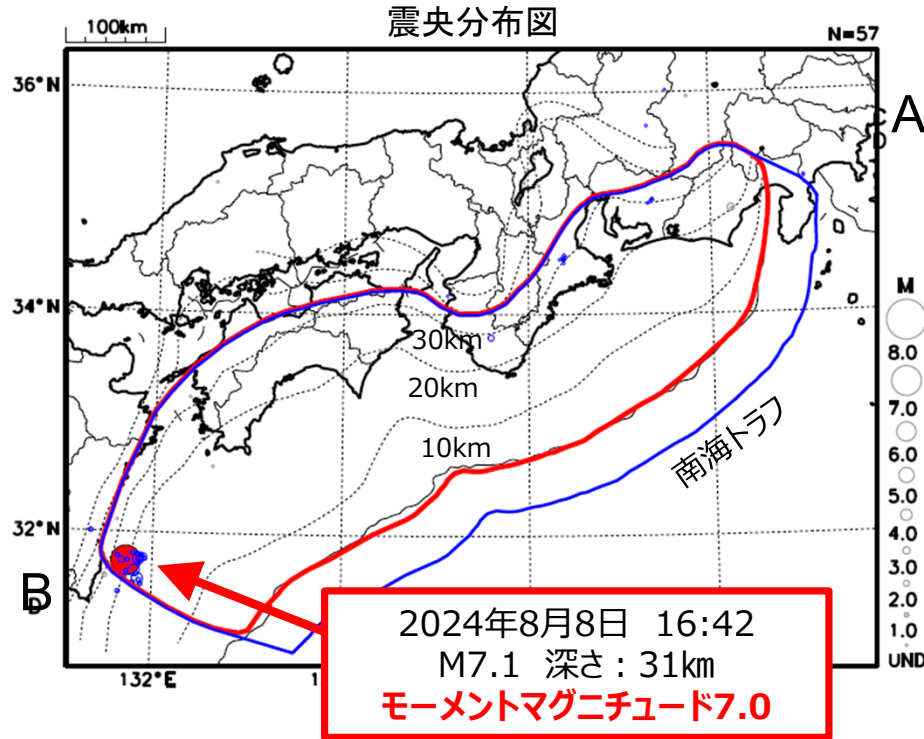
推計震度分布図:https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=estimated_intensity_map

今回の地震活動

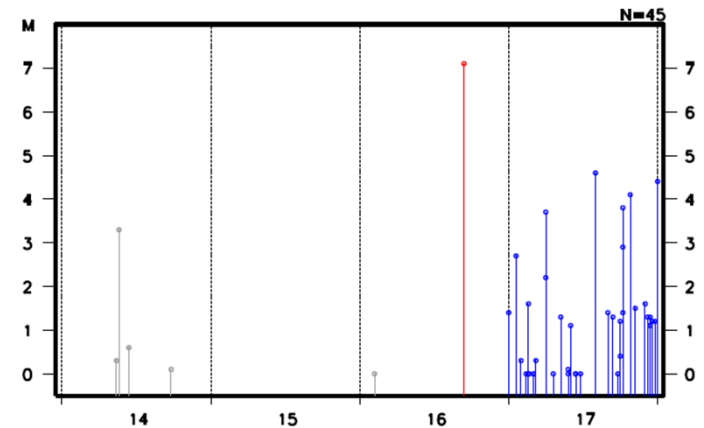
(震源の色について) 赤色: 今回の地震、青色: 今回の地震より後に発生した地震、灰色: 今回の地震より前に発生した地震

2024年08月08日14時00分～ 2024年08月08日18時00分、
深さ0～150km、M全て

監視領域(青線)内の時空間分布図(A-B投影)



監視領域(青線)内の地震活動経過図



[図の説明]

- ・表示している震源は速報値を含みます
- ・丸の大きさはマグニチュードの大きさを表します
- (震央分布図)
 - ・赤線は想定震源域、青線は南海トラフ地震臨時情報発表に係る地震活動の監視領域を示します
 - ・黒点線は、Hirose et al (2008)、Baba et al. (2002) によるフィリピン海プレート上面の深さを示します
- (時空間分布図)
 - ・横軸は時間、縦軸は上図のA-Bの範囲を示します
 - ・発生した時刻にマグニチュードの大きさに対応した丸を示します
- (地震活動経過図)
 - ・横軸は時間、縦軸はマグニチュード、縦棒のついた丸は地震発生時刻とマグニチュードの大きさを表します

<資料の利用上の留意点>

- ・表示している震源は、速報値を含みます
- ・速報値の震源には、発破等の地震以外のものや、誤差の大きなものが表示されることがあります
- ・個々の震源の位置や規模ではなく、震源の分布具合や活動の盛衰に着目して地震活動の把握にご利用ください

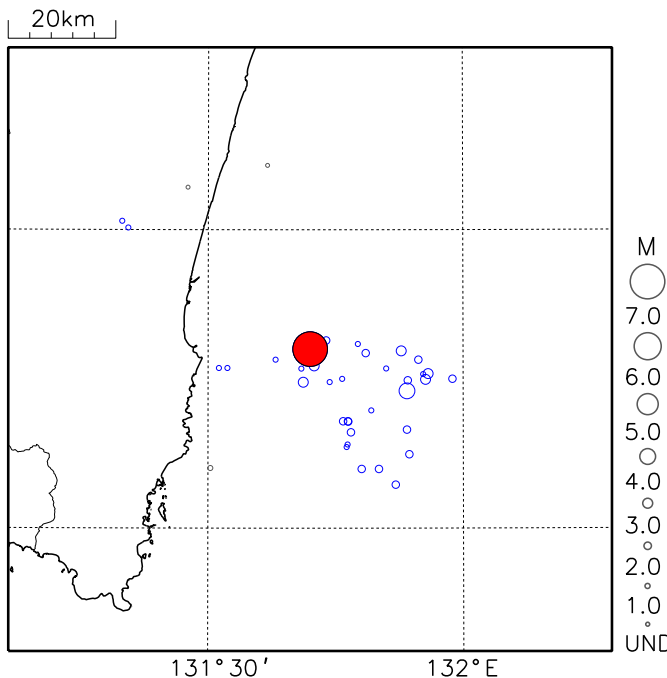
今回の地震活動

震央分布図（詳細図）

震央分布図（広域図）の四角形領域内の震央分布図

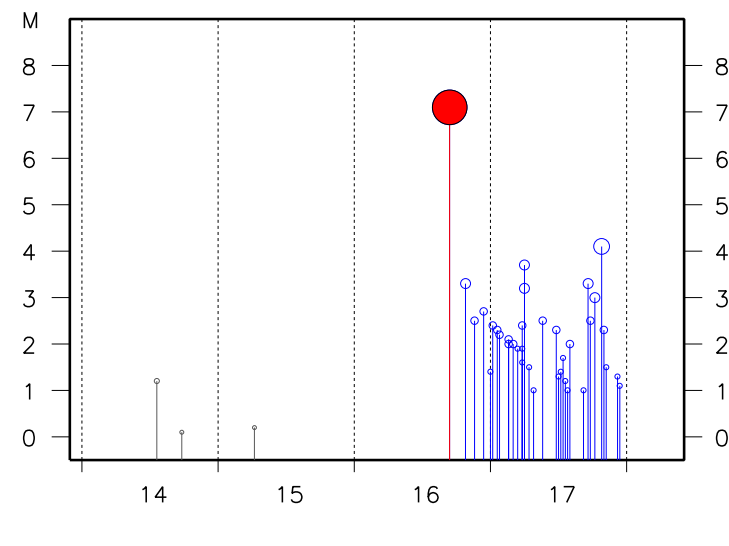
深さ0 -- 100km、 M 全て

2024 08 08 14:00 -- 2024 08 08 18:20



震央分布図（詳細図）の地震活動経過図

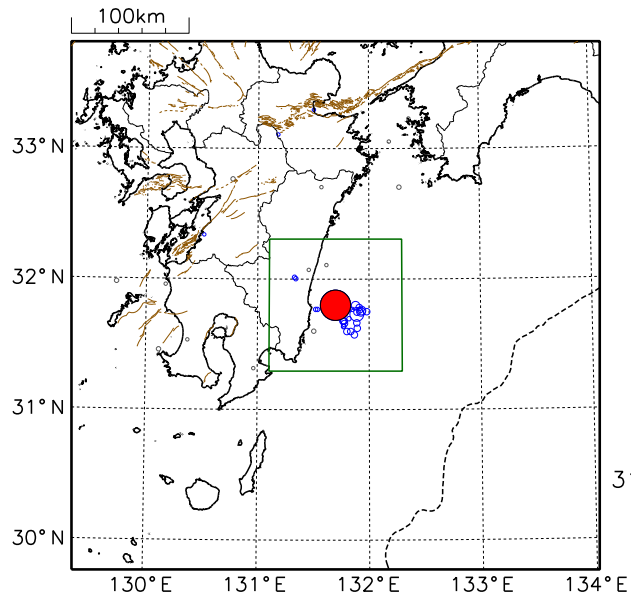
2024 08 08 14:00 -- 2024 08 08 18:20



震央分布図（広域図）

深さ0 -- 100km、 M 全て

2024 08 08 14:00 -- 2024 08 08 18:20



(震源の色について)赤色：今回の地震 青色：今回の地震より後に発生した地震 灰色：今回の地震より前に発生した地震

- ・震央分布図中の茶色の細線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。
- ・震央分布図中の黒色の点線は、海溝軸を示す。

<資料の利用上の留意点>

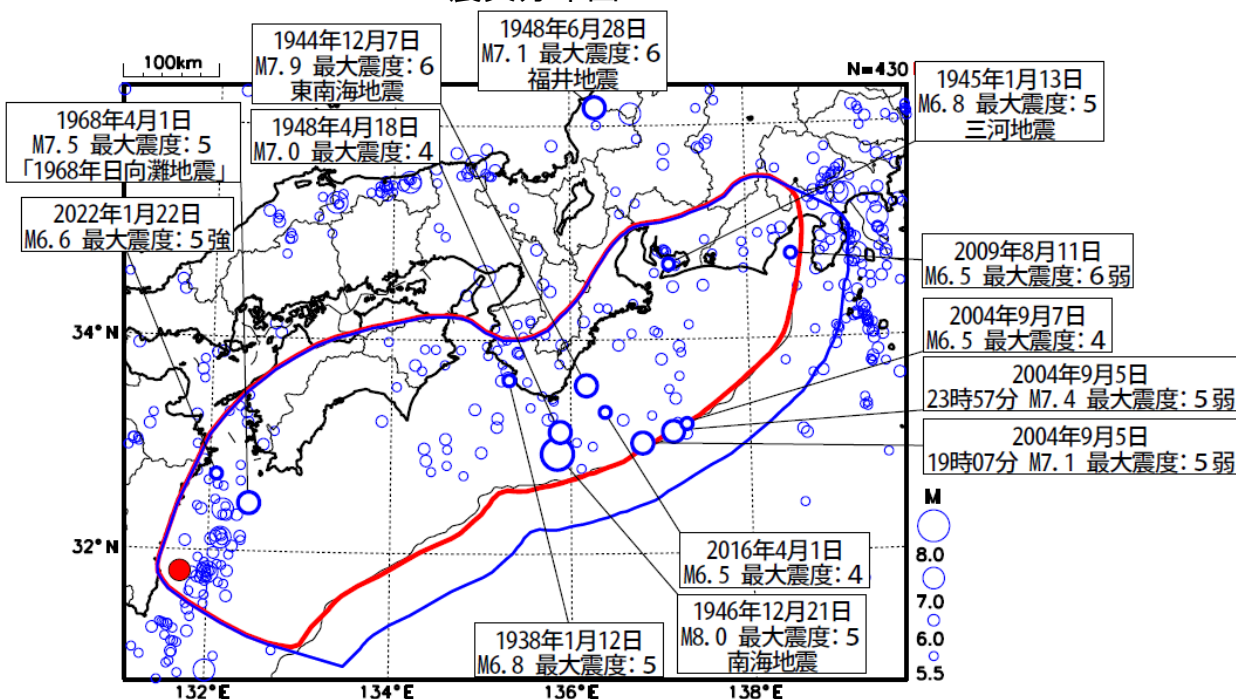
- ・表示している震源は、速報値を含みます。
- ・速報値の震源には、発破等の地震以外のものや、誤差の大きなものが表示されることがあります。
- ・個々の震源の位置や規模ではなく、震源の分布具合や活動の盛衰に着目して地震活動の把握にご利用ください。

南海トラフ沿いの過去の地震活動（1919年以降）

1919年01月01日～2024年08月08日16時44分、
深さ0～100km、M5.5以上

震央分布図

今回の地震を赤色で示す

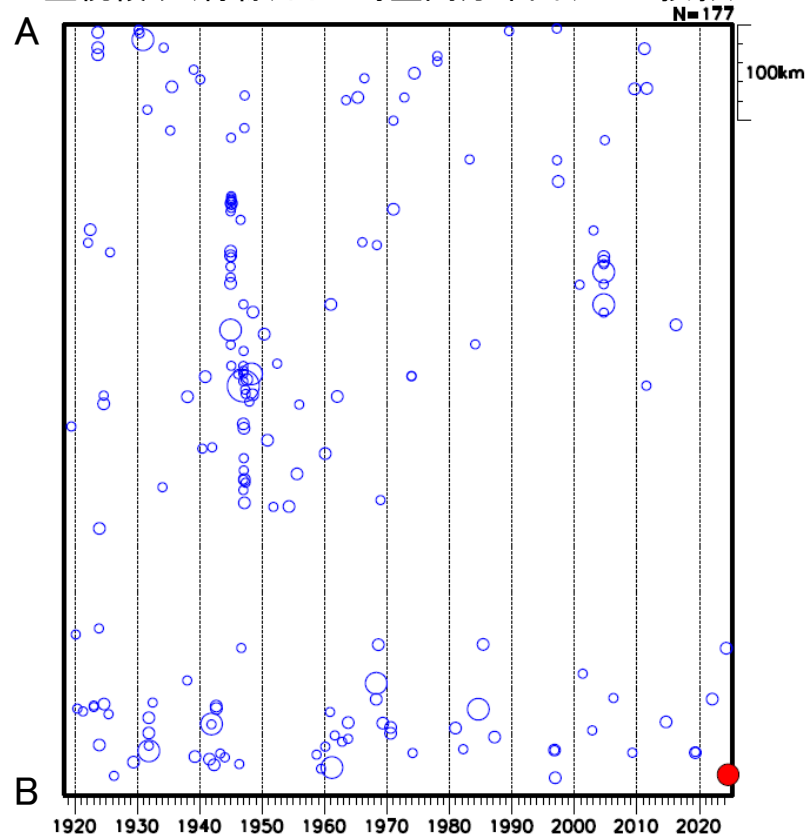


赤線は想定震源域、青線は南海トラフ地震臨時情報発表に係る地震活動の監視領域

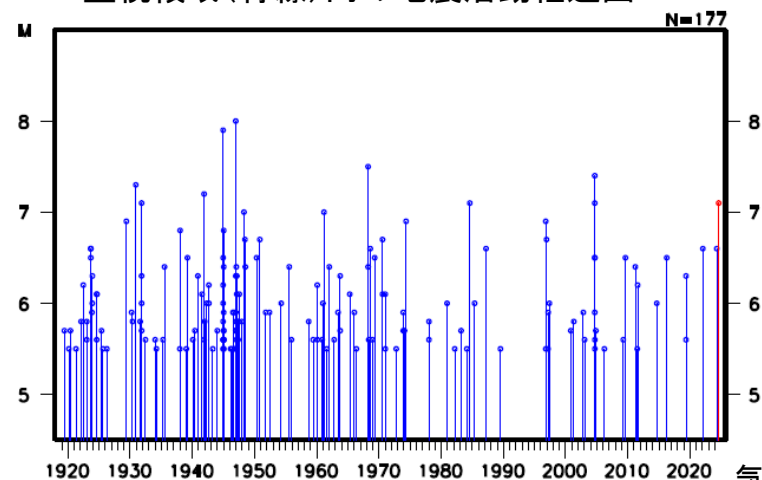
[図の説明]

- 表示している震源は速報値を含む
- 丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す
- (震央分布図)
 - 以下の地震に吹き出しを付けた
 - 1999年以前
 - 想定震源域(日向灘を除く)で発生したM6.8以上の地震
 - 想定震源域(日向灘)で発生したM7.5以上の地震
 - 図中で1946年南海地震から3年以内に発生したM7.0以上の地震
 - 2000年以前
 - 想定震源域で発生したM6.5以上の地震
- (時空間分布図)
 - 横軸は時間、縦軸は上図のA-Bの範囲を示す
 - 発生した時刻にマグニチュードの大きさに対応した丸を示す
- (地震活動経過図)
 - 横軸は時間、縦軸はマグニチュード、縦棒のついた丸は地震発生時刻とマグニチュードの大きさを表す

監視領域(青線)内の時空間分布図(A-B投影)



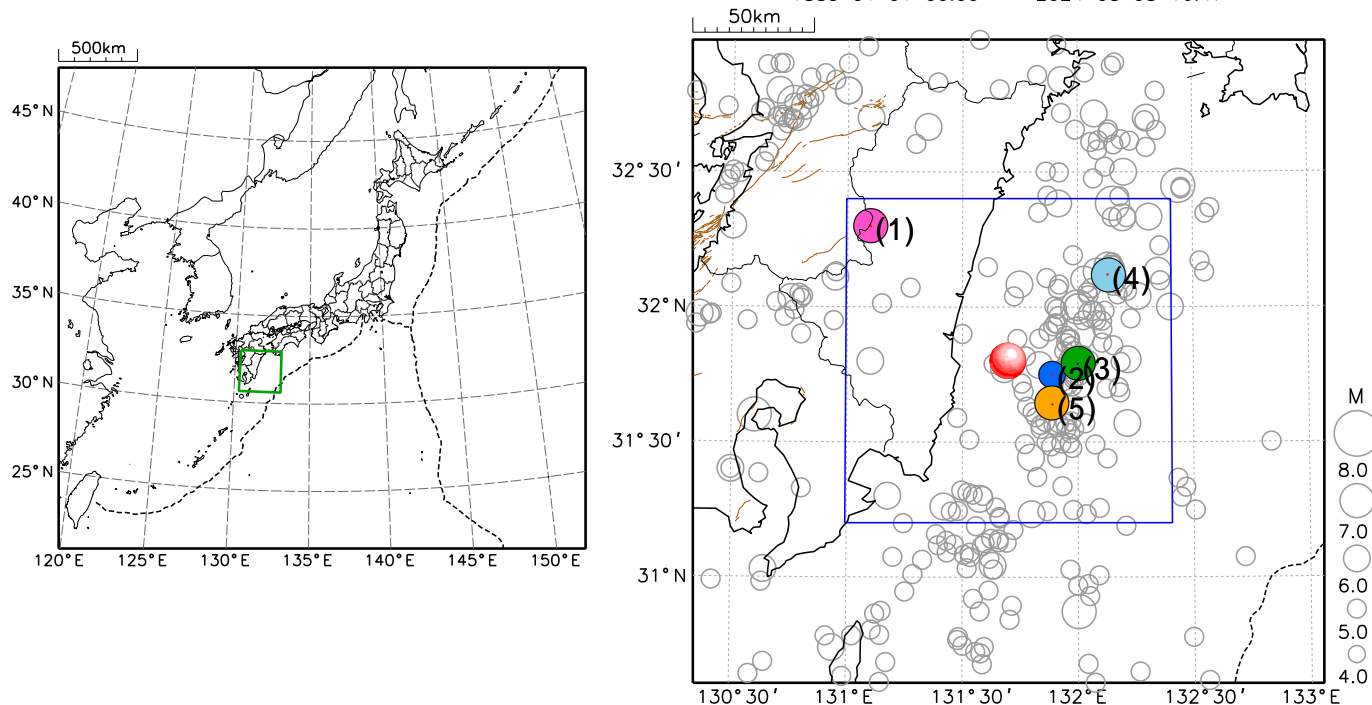
監視領域(青線)内の地震活動経過図



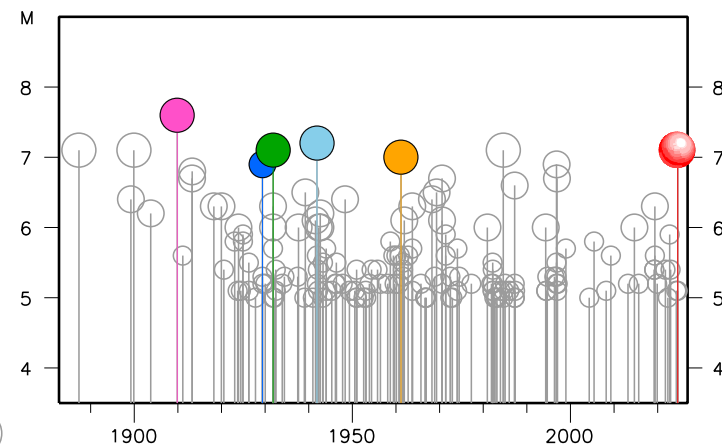
今回の地震周辺の過去の主な地震活動

震央分布図

M 5.0 , 深さ : 0 ~ 150km
今回の地震を赤く表示
1885 01 01 00:00 -- 2024 08 08 16:47



震央分布図の青色矩形内のM-T図



過去の主な地震

主な地震のシンボルの色と番号の対応
桃：(1), 青：(2), 緑：(3), 水：(4), 黄：(5)

(1) 1909年11月10日 M:7.6 宮崎県北部山沿い

(2) 1929年5月22日 M:6.9 日向灘

(3) 1931年11月2日 M:7.1 日向灘

(4) 1941年11月19日 M:7.2 日向灘

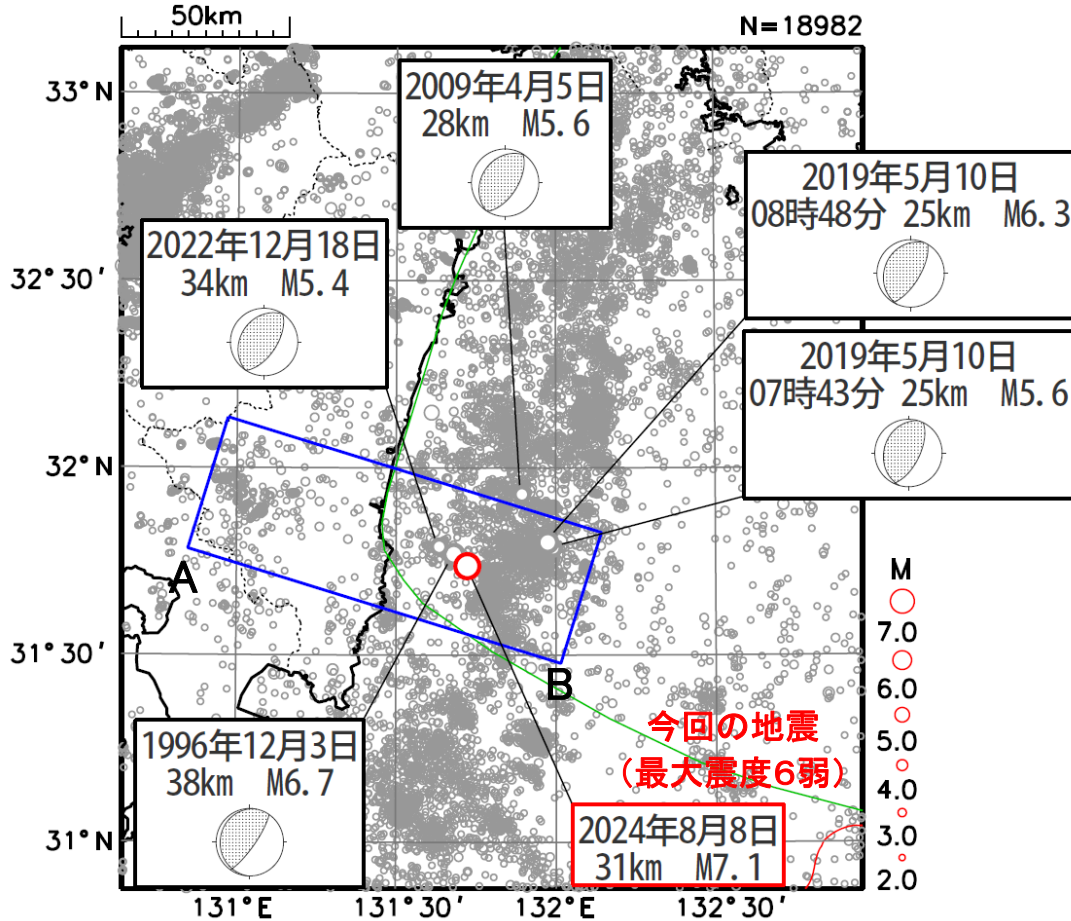
(5) 1961年2月27日 M:7.0 日向灘

- ・震央分布図中の茶色の細線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。
- ・震央分布図中の黒色の太破線は、海溝軸を示す。
- ・1885年から1918年の地震の震源要素は、宇津（1982,1985）及び茅野・宇津（2001）による。
- <地震の名称について>
- ・気象庁が定めた地震の名称を「」で示す。
- ・上記以外で、被害を伴い、広く社会的に地震の名称として知られているものについて、名称（「」を付加しない）を併記している。名称は、「日本の地震活動（第2版）」（地震調査研究推進本部）による。
- ・地震の名称の後ろの[]は、この規模の順に近接して発生した主な地震が他にあることを示す。名称は、最大規模の地震にのみ付加しており、[]内に記載した他の地震が異なる番号で記載される場合がある。
- <資料の利用上の注意点>
- ・今回の地震は、速報値を表示しており、精査後に修正する場合がある。
- ・過去の地震活動は、M5.0以上の地震、今回の地震は、M4.0以上の地震を表示している。
- ・過去の地震活動は、地域、時期に依らず、全てM5.0以上の地震を表示している。地域や時期により検知能力（ ）が異なる場合がある。検知能力：特定の地域、時期において、あるM（規模）以上の地震は、概ね全て検知できていると考えられるとする。この場合、そのMが小さいほど検知能力が高いと言う。一般的に、同時期であれば、海域より陸域の方が検知能力は高く、同一地域であれば、時期が新しいほど検知能力は高い。

令和6年8月8日 日向灘の地震 (発生場所の詳細)

震央分布図

(1994年10月1日～2024年8月8日16時44分、
深さ0～100km、M2.0以上)

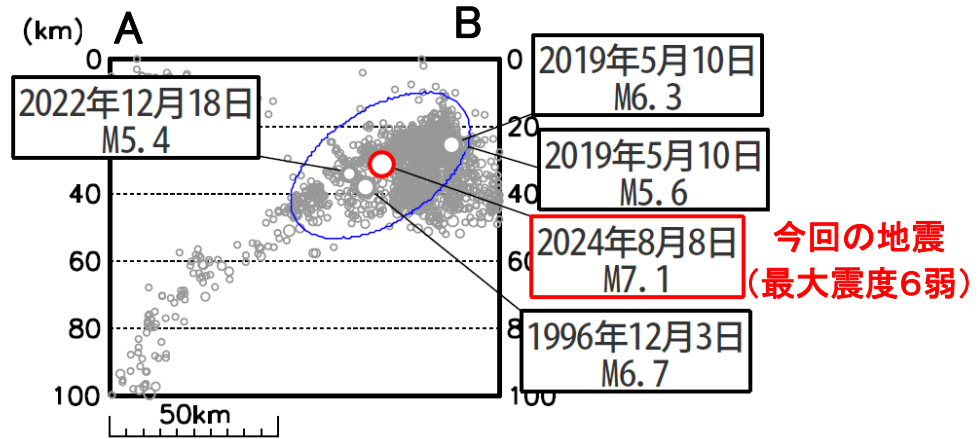


丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

2024年8月8日以降の地震を赤く表示

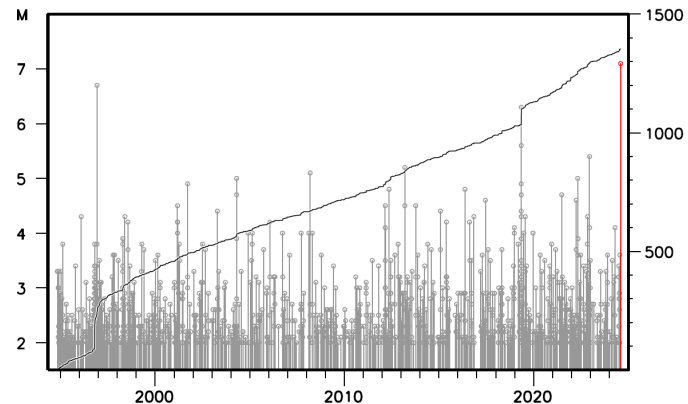
緑色実線は南海トラフ巨大地震の想定震源域を表す

左図の四角形領域内のA-B断面図



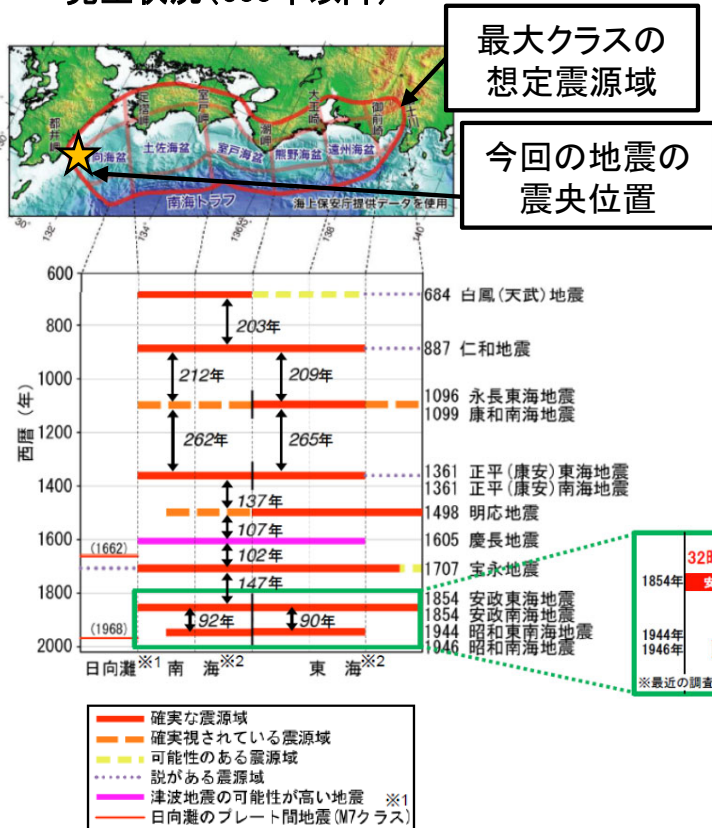
縦軸は深さを表し、丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

上図の楕円領域内の地震活動経過 および回数積算図



横軸は時間、縦軸は左がマグニチュード、右が地震の積算回数。折れ線は地震の回数を足し上げたものであり、縦棒のついた丸は地震発生時刻とマグニチュードの大きさを表す。

●想定される最大規模クラスの地震の震源域・過去の発生状況(600年以降)



●海溝型地震の長期評価

領域または地震名	想定される規模	ランク※3
南海トラフ	M8~9クラス	Ⅲ * ランク

●周辺で想定されている海溝型地震

○今回の地震の震源周辺では、南海トラフで発生する大規模地震が想定されています。

●海域で発生した規模の大きな地震後に見られた地震活動の例

○過去には、2008年の茨城県沖の地震のように、大きな地震の発生後、より大きな地震が発生し、当初の活動域が広がった例もあります。しかし、2004年の釧路沖の地震のように、より大きな地震は発生せず、地震活動域が広がらなかった例もあります。

●南海トラフで発生する大規模地震

○南海トラフでは過去繰り返し大規模な地震が発生しています。正平(康安)地震(1361年)以降、南海トラフで起きた6回の大規模地震の平均発生間隔は117年です。しかし、実際に発生した地震の発生間隔は約90年から約150年とばらついています。過去には最短で約90年の間隔で大規模地震が発生した例があります。

○昭和の東南海・南海地震(1944年・1946年)の発生から約80年が経過しており、次の大規模地震発生切迫性が高まっていると言えます。

●過去に南海トラフで発生した巨大地震の地震の規模

地震名称	地震本部による	内閣府による
宝永地震		8.9
安政東海地震		8.6
安政南海地震		8.7
昭和東南海地震	8.1 ~ 8.2	8.2
昭和南海地震	8.2 ~ 8.5	8.4

注)地震の規模はモーメントマグニチュード(Mw)

気象庁作成

※1「日向灘のプレート間地震(M7クラス)」として、現在知られているこの海域での最大規模の地震(『地震活動総説』(宇津, 1999)では、1662年の地震がM7.6、1968年の地震がM7.5)を記載していません。

※2 東海~南海には、現在知られている大規模地震(『地震活動総説』(宇津, 1999)では、正平(康安)東海地震以降の地震はいずれもM7.9以上)を記載しています。

※3 海溝型地震における今後30年以内の地震発生確率が26%以上を「Ⅲランク」、3%~26%未満を「Ⅱランク」、3%未満を「Ⅰランク」、不明(すぐに地震が起きることを否定できない)を「Xランク」と表記しています。ランクに「*」を付記している場合は、地震後経過率が0.7以上を表します。

※本資料は以下を基に作成しました。

「南海トラフの地震活動の長期評価(第二版)」(地震調査研究推進本部)

https://www.jishin.go.jp/main/chousa/kaikou_pdf/nankai_2.pdf

「活断層及び海溝型地震の長期評価結果一覧」(地震調査研究推進本部)

<https://www.jishin.go.jp/main/choukihyoka/ichiran.pdf>

「南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性について・別添資料」(内閣府)

https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/tyosabukai_wg/pdf/h290825betten.pdf

「防災対応のための南海トラフ沿いの異常な現象に関する評価基準検討部会とりまとめ・別冊」(内閣府)

https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taio_wg/pdf/h301225bessatsu_02.pdf

周辺で想定されている海溝型地震 南海トラフの巨大地震で想定される最大クラスの津波高・震度分布

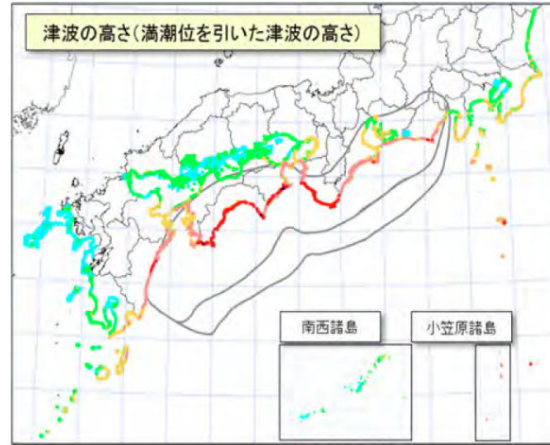
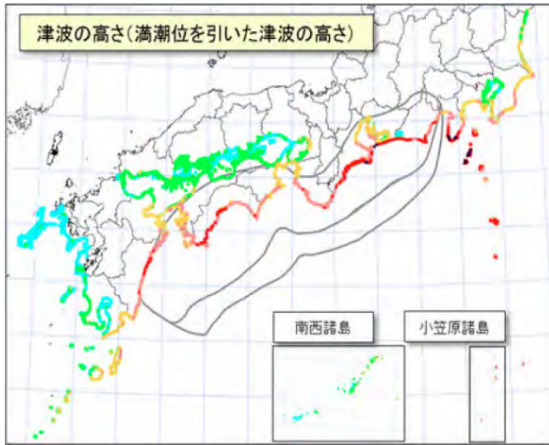
●想定される津波高（被害想定が実施された4ケースを例示）

●想定される震度分布

東海地方が大きく被災するケース

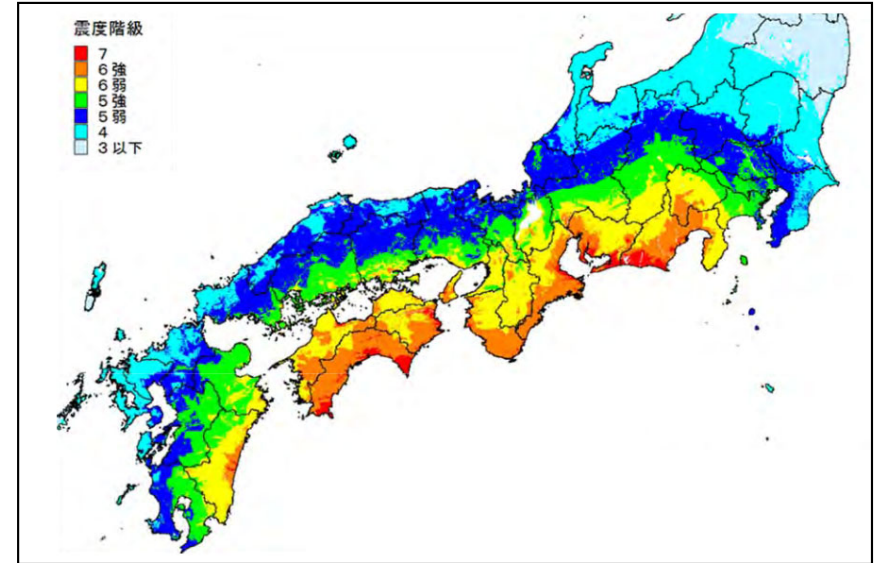
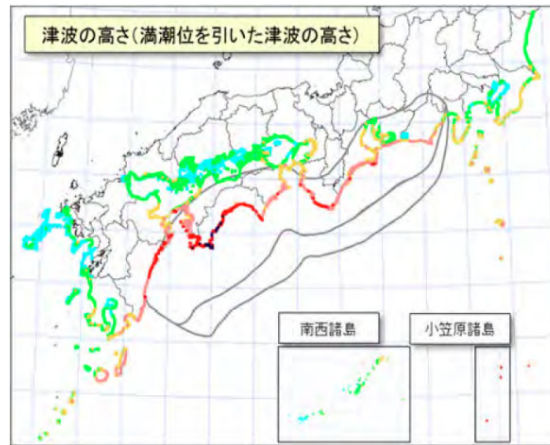
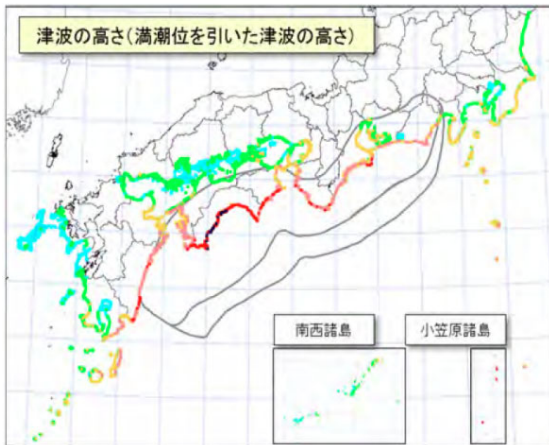
近畿地方が大きく被災するケース

複数の想定されるケースの最大値の分布



四国地方が大きく被災するケース

九州地方が大きく被災するケース



ここで示した想定される津波高と震度分布は、様々なケースが想定されるうちの一例を示したものです。これより高い津波、大きな震度となる場合もあります。

※本資料は以下を基に作成しました。

「南海トラフの巨大地震による津波高・震度分布等」(内閣府) https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taisaku/pdf/1_1.pdf

南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）

** 見出し **

本日（8日）16時43分頃に日向灘を震源とするマグニチュード7.1の地震が発生しました。この地震と南海トラフ地震との関連性について検討した結果、南海トラフ地震の想定震源域では、大規模地震の発生可能性が平常時に比べて相対的に高まっていると考えられます。今後の政府や自治体などからの呼びかけ等に応じた防災対応をとってください。

** 本文 **

本日（8日）16時43分頃に日向灘を震源とするマグニチュード7.1の地震が発生しました。その後の地震活動は活発な状態が続いています。また、ひずみ観測点では、この地震に伴うステップ状の変化が観測されています。

気象庁では、南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会を臨時に開催し、この地震と南海トラフ地震との関連性について検討しました。

この地震は、西北西・東南東方向に圧力軸をもつ逆断層型で、南海トラフ地震の想定震源域内における陸のプレートとフィリピン海プレートの境界の一部がずれ動いたことにより発生したモーメントマグニチュード7.0の地震と評価されました。

過去の世界の大規模地震の統計データでは、1904年から2014年に発生したモーメントマグニチュード7.0以上の地震1,437事例のうち、その後同じ領域でモーメントマグニチュード8クラス以上の地震が発生した事例は、最初の地震の発生から7日以内に6事例であり、その後の発生頻度は時間とともに減少します。このデータには、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震（モーメントマグニチュード9.0）が発生した2日前に、モーメントマグニチュード7クラスの地震が発生していた事例が含まれます。世界の事例ではモーメントマグニチュード7.0以上の地震発生後に同じ領域で、モーメントマグニチュード8クラス以上の地震が7日以内に発生する頻度は数百回に1回程度となります。

これらのことから、南海トラフ地震の想定震源域では、大規模地震の発生可能性が平常時に比べて相対的に高まっていると考えられます。

南海トラフ地震には多様性があり、大規模地震が発生した場合の震源域は、今回の地震の周辺だけにとどまる場合もあれば、南海トラフ全域に及ぶ場合も考えられます。

最大規模の地震が発生した場合、関東地方から九州地方にかけての広い範囲で強い揺れが、また、関東地方から沖縄地方にかけての太平洋沿岸で高い津波が想定されています。

今後の政府や自治体などからの呼びかけ等に応じた防災対応をとってください。

気象庁では、引き続き注意深く南海トラフ沿いの地殻活動の推移を監視します。

※モーメントマグニチュードは、震源断層のずれの規模を精査して得られるマグニチュードです。気象庁が地震情報等で、お知らせしているマグニチュードとは異なる値になる場合があります。

※評価検討会は、従来の東海地域を対象とした地震防災対策強化地域判定会と一体となって検討を行っています。

** 次回発表予定 **

今後は、「南海トラフ地震関連解説情報」で地殻活動の状況等を発表します。

** （参考） 南海トラフ地震に関連する情報の種類 **

【南海トラフ地震臨時情報】

情報発表条件：

- 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

情報名に付記するキーワード：

○「調査中」 下記のいずれかにより臨時に「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」を開催する場合

- ・監視領域内※1でマグニチュード6.8以上の地震※2が発生
- ・1カ所以上のひずみ計での有意な変化と共に、他の複数の観測点でもそれに関係すると思われる変化が観測され、想定震源域内のプレート境界で通常と異なるゆっくりすべりが発生している可能性がある場合など、ひずみ計で南海トラフ地震との関連性の検討が必要と認められる変化を観測

・その他、想定震源域内のプレート境界の固着状態の変化を示す可能性のある現象が観測される等、南海トラフ地震との関連性の検討が必要と認められる現象を観測

○「巨大地震警戒」 想定震源域内のプレート境界において、モーメントマグニチュード8.0以上の地震が発生したと評価した場合

○「巨大地震注意」

- ・監視領域内※1において、モーメントマグニチュード7.0以上の地震※2が発生したと評価した場合（巨大地震警戒に該当する場合は除く）

・想定震源域内のプレート境界において、通常と異なるゆっくりすべりが発生したと評価した場合

○「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

※1 南海トラフの想定震源域及び想定震源域の海溝軸外側50km程度までの範囲

※2 太平洋プレートの沈み込みに伴う震源が深い地震は除く

【南海トラフ地震関連解説情報】

情報発表条件：

○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応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。