

令和4年10月2日00時02分頃の大隅半島東方沖の地震について

地震の概要	
検知時刻 (最初に地震を検知した時刻)	10月2日00時02分
発生時刻 (地震が発生した時刻)	10月2日00時02分
マグニチュード	5.9 (暫定値; 速報値5.8から更新)
場所および深さ	大隅半島東方沖 深さ 29km (暫定値; 速報値約30kmから更新)
発震機構	西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型
震度	【最大震度5弱】宮崎県の日南市(にちなんし)で最大震度5弱を観測した他、近畿地方から九州地方にかけて震度4~1を観測

○防災上の留意事項

この地震による津波の心配はありません。

揺れの強かった地域では、落石や崖崩れなどが起こりやすくなっている可能性がありますので、今後の地震活動に十分注意してください。

過去の事例では、大地震発生後に同程度の地震が発生した割合は1~2割あることから、揺れの強かった地域では、地震発生から1週間程度、最大震度5弱程度の地震に注意してください。特に今後2~3日程度は、規模の大きな地震が発生することが多くあります。

○地震活動の状況

今回の地震発生後、2日01時30分現在、震度1以上を観測した地震は発生していません。

○長周期地震動の観測状況

宮崎県南部山沿いでは、長周期地震動階級2を観測しました。これらの地域の高層ビル高層階等では、物につかまらなると歩くことが難しい、棚にある食器類、書棚の本が落ちることがあるなどの大きな揺れになった可能性があります。

○緊急地震速報の発表状況

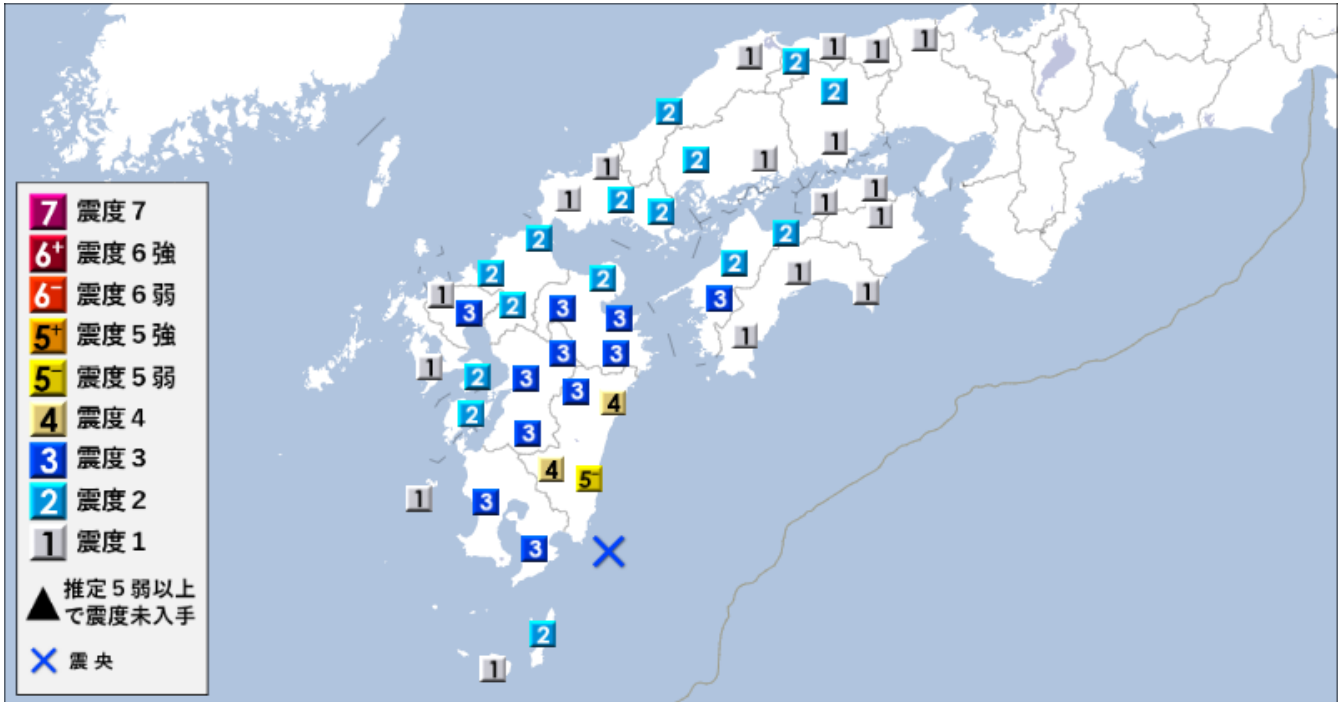
この地震に対し、地震波検知から4.5秒後の00時02分44.5秒に緊急地震速報(警報)を発表しました。

本件に関する問い合わせ先	地震火山部 地震津波監視課 電話 03-3434-9041
--------------	----------------------------------

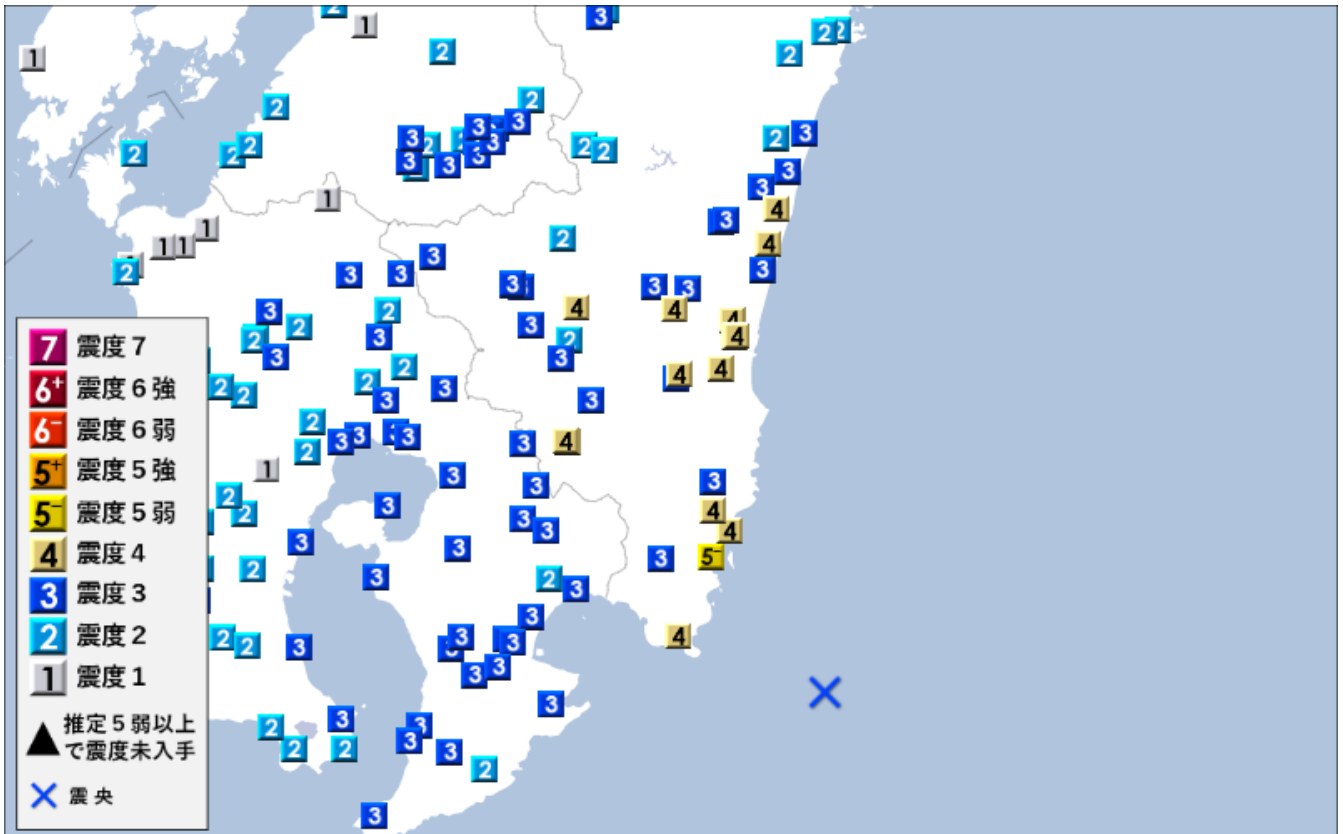
震度観測状況

10月2日00時07分発表

【各地域の震度】

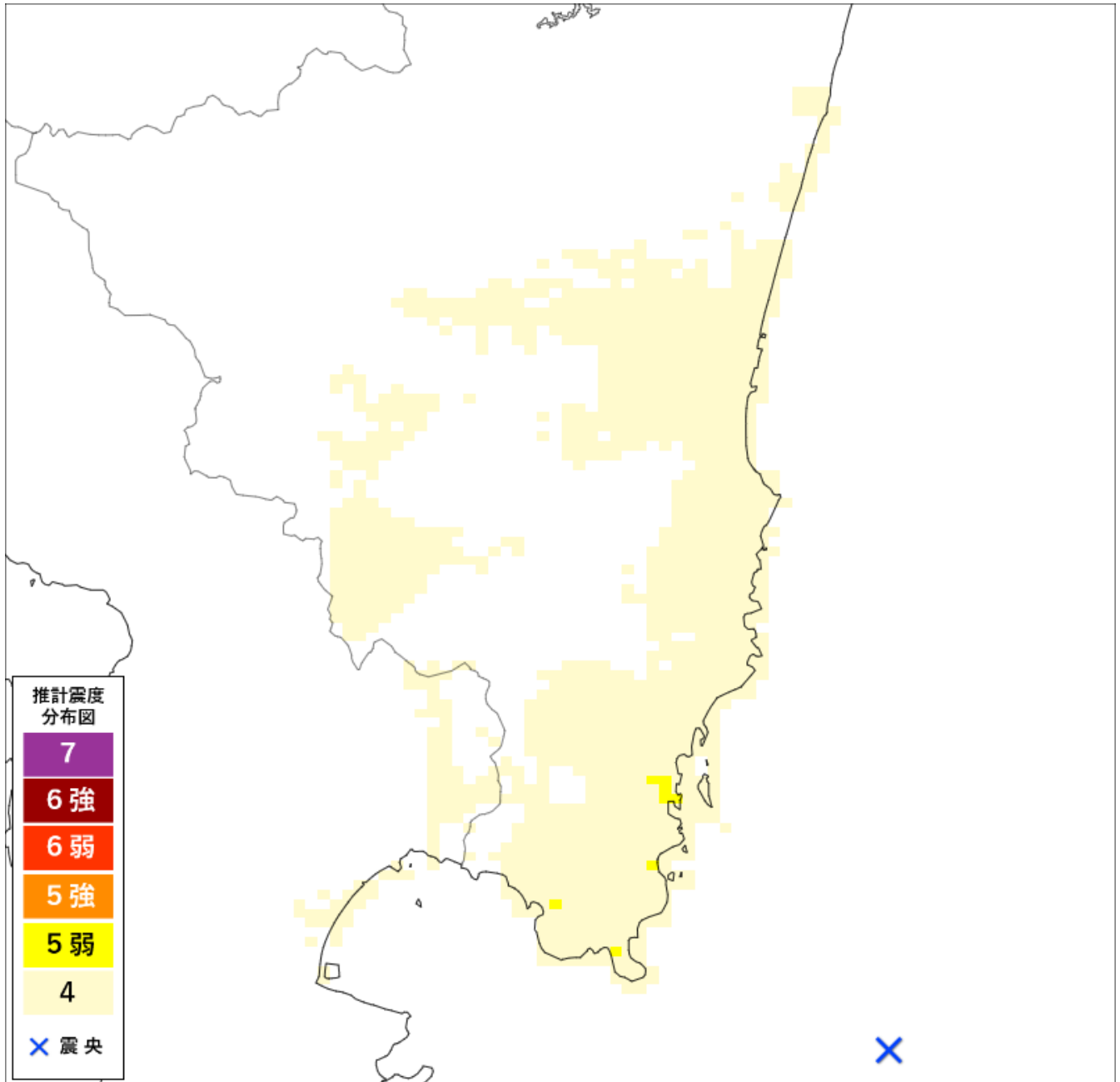


【各観測点の震度】



推計震度分布

推計震度分布



震度4の地域では、座りの悪い置物が倒れるなどしている可能性があります。

<推計震度分布図利用の留意事項>

地震の際に観測される震度は、ごく近い場所でも地盤の違いなどにより1階級程度異なることがあります。また、このほか震度を推計する際にも誤差が含まれますので、推計された震度と実際の震度が1階級程度ずれることがあります。

このため、個々のメッシュの位置や震度の値ではなく、大きな震度の面的な広がり具合とその形状に着目してご利用下さい。

令和4年10月2日00時02分頃の地震の発震機構解 CMT解(速報)

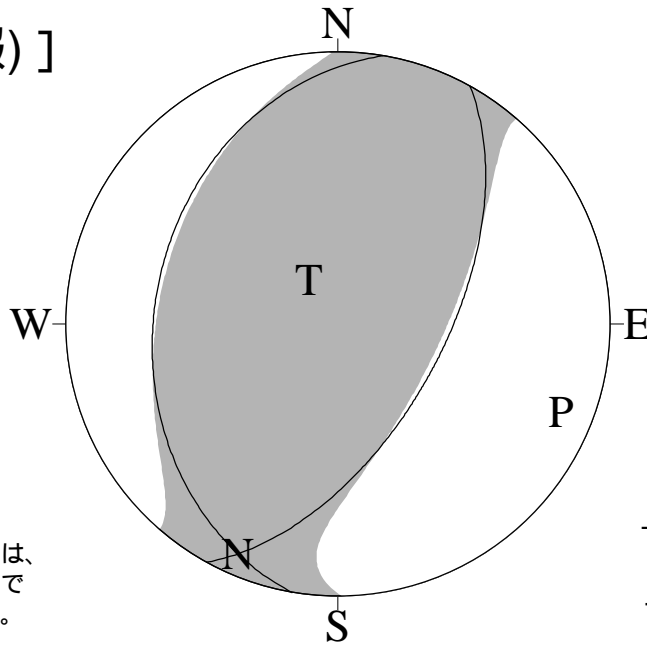
西北西 - 東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型

[CMT解(速報)]

Mw=5.7

セントロイドの位置
北緯 31度13分
東経 131度34分
深さ 約40km

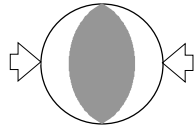
セントロイドの位置とは、
地震の断層運動を1点で
代表させた場合の位置。



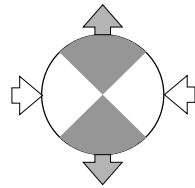
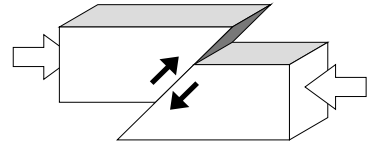
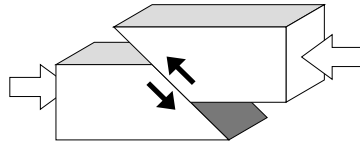
下半球等積投影法で描画
P：圧力軸の方向
T：張力軸の方向

発震機構解 [CMT解] について

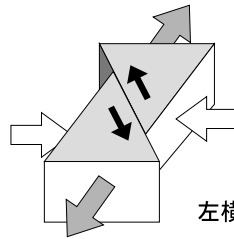
圧力軸に注目した場合の例



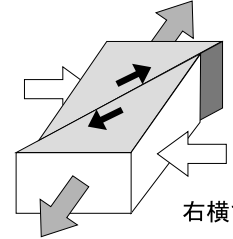
逆断層型



横ずれ断層型

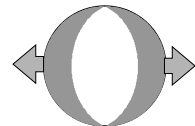


左横ずれ

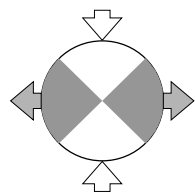
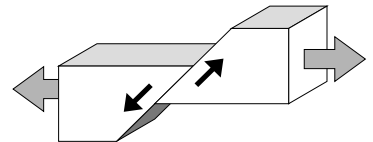
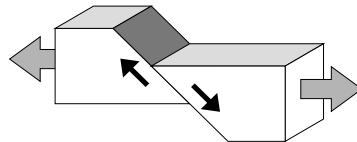


右横ずれ

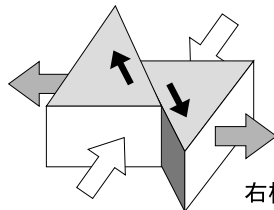
張力軸に注目した場合の例



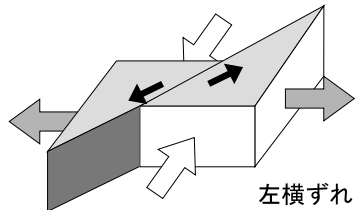
正断層型



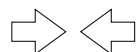
横ずれ断層型



右横ずれ



左横ずれ



圧力 (押す力)



張力 (引く力)



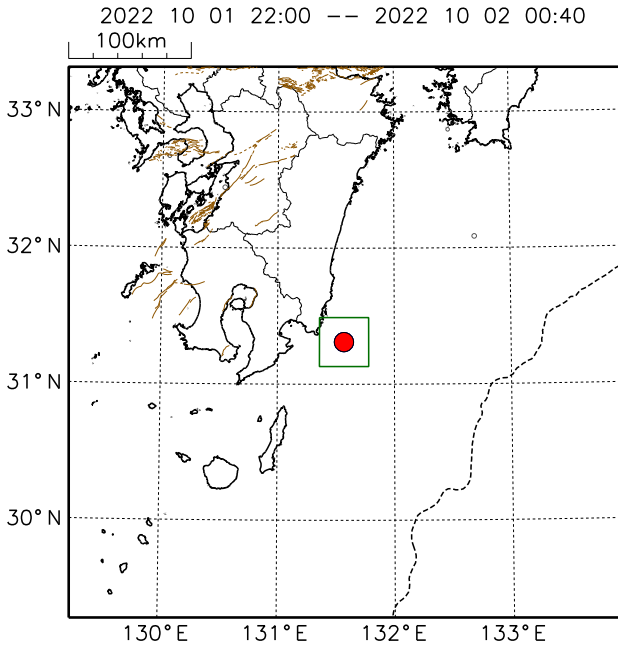
断層がずれる方向

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

震央分布図（広域図）

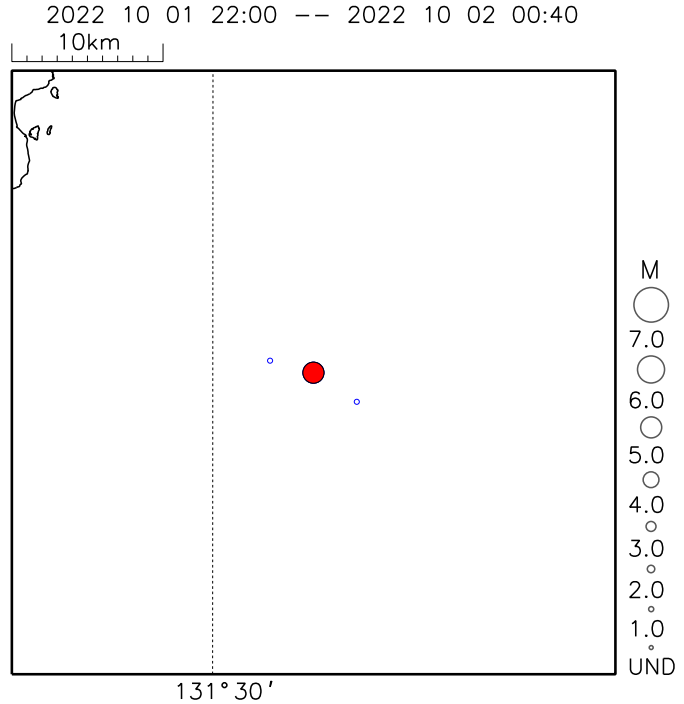
深さ0 -- 100km、 M 全て



震央分布図（詳細図）

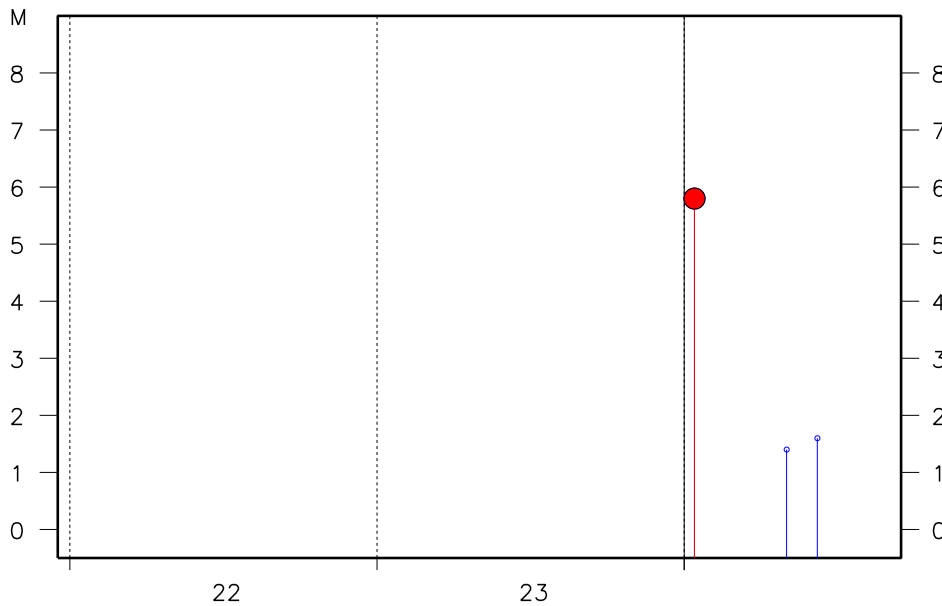
震央分布図（広域図）の四角形領域内の震央分布図

深さ0 -- 100km、 M 全て



震央分布図（詳細図）の地震活動経過図

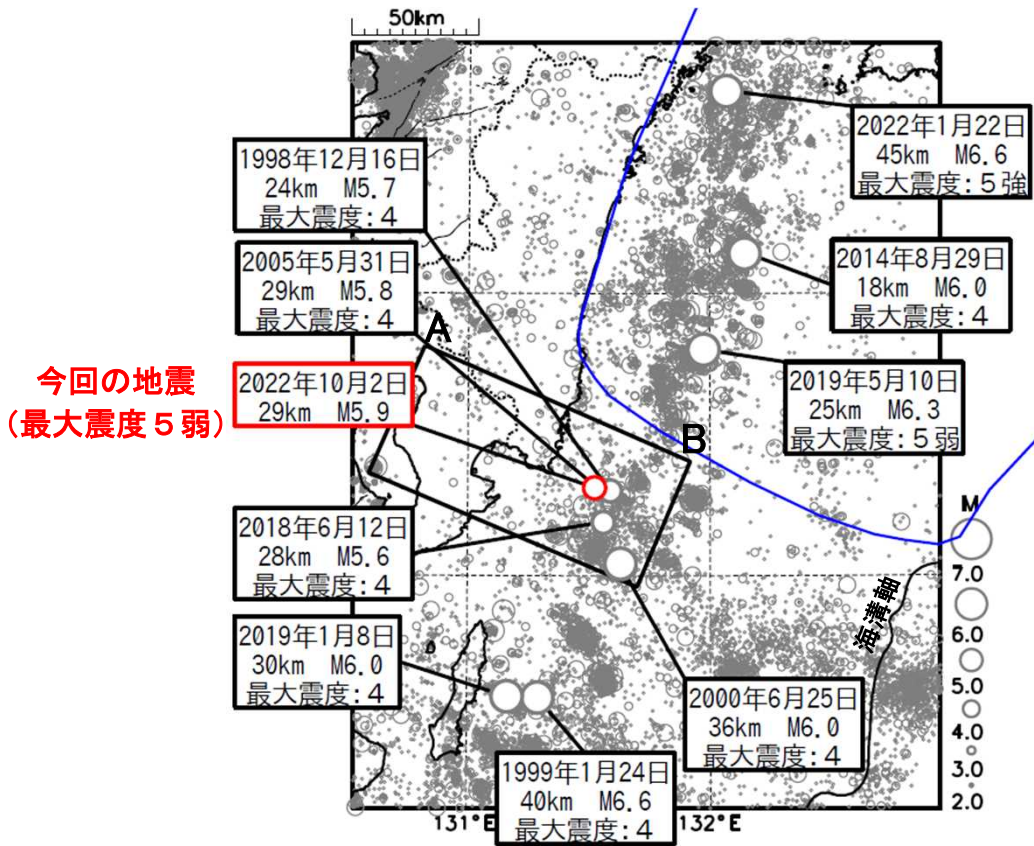
2022 10 01 22:00 -- 2022 10 02 00:40



- ・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。

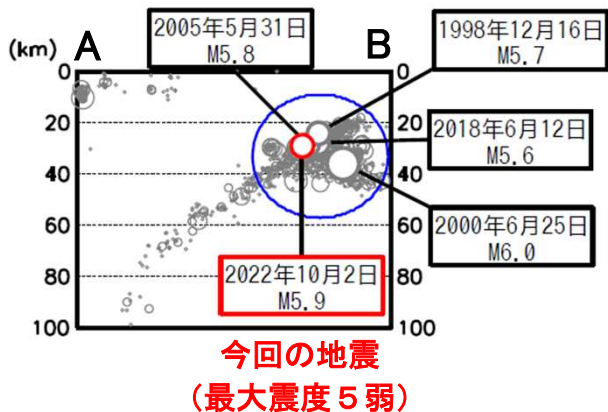
令和4年10月2日 大隅半島東方沖の地震 (発生場所の詳細)

震央分布図
(1997年10月1日～2022年10月2日00時02分、深さ0～100km、M2.0以上)



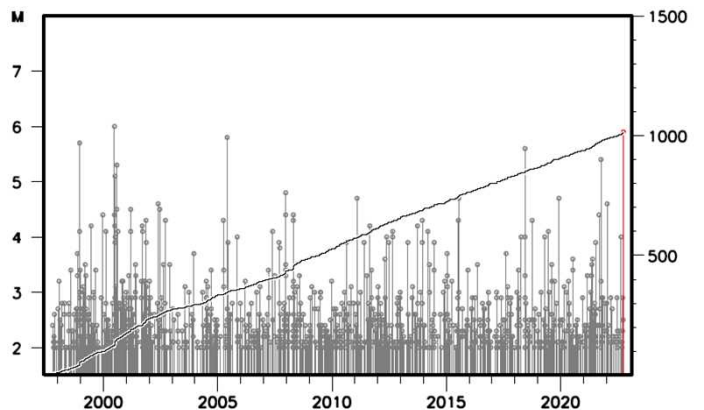
丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。
青線は南海トラフ巨大地震の想定震源域を示す。

上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。

左図の楕円領域内の地震活動経過
および回数積算図



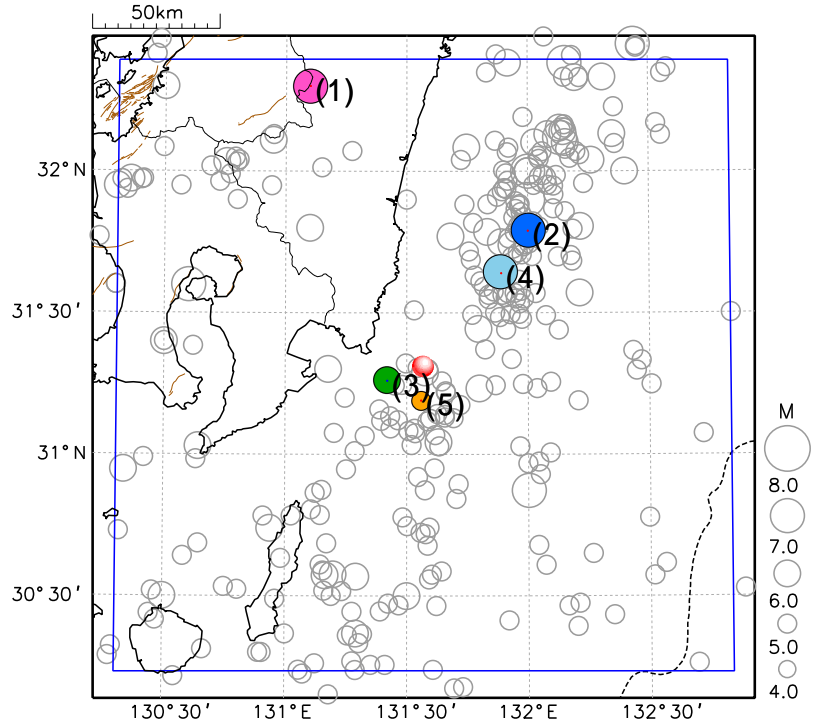
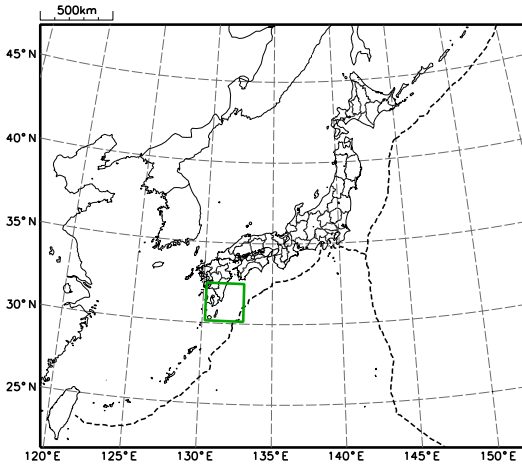
横軸は時間、縦軸は左がマグニチュード、右が地震の積算回数。折れ線は地震の回数を足し上げたものであり、縦棒のついた丸は地震発生時刻とマグニチュードの大きさを表す。

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 -- 2022 10 02 00:07

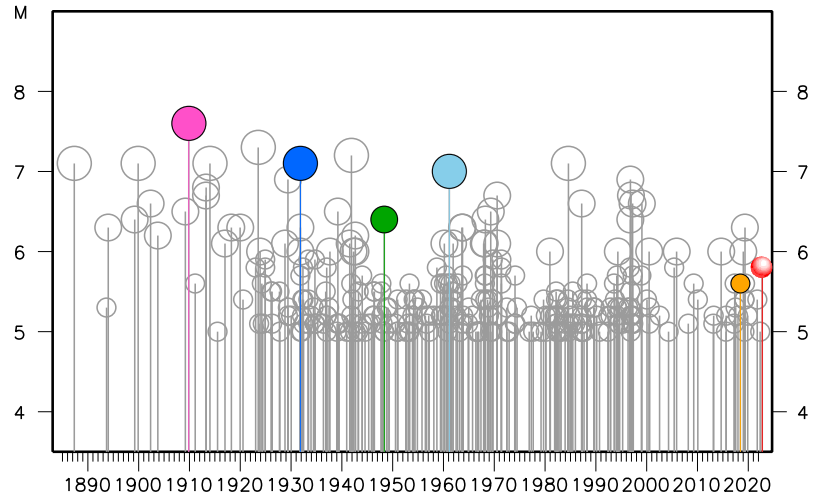


過去の主な地震

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)

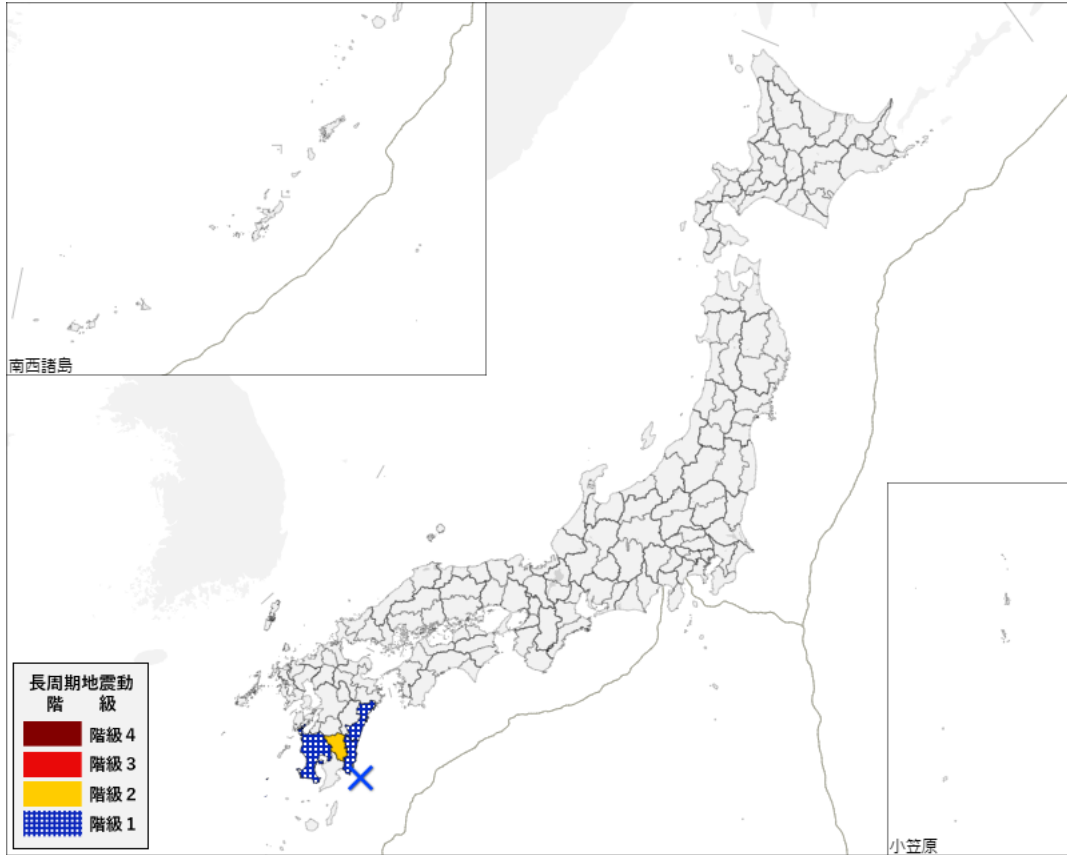
- (1) 1909年11月10日 M:7.6 宮崎県北部山沿い
-
- (2) 1931年11月02日 M:7.1 日向灘
-
- (3) 1948年05月09日 M:6.4 大隅半島東方沖
-
- (4) 1961年02月27日 M:7.0 日向灘
-
- (5) 2018年06月12日 M:5.6 大隅半島東方沖
-

震央分布図の青色矩形内のM-T図



- ・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。

長周期地震動階級観測状況



階級	地域名称
階級2	宮崎県南部山沿い
階級1	宮崎県北部平野部 宮崎県南部平野部 鹿児島県薩摩

【長周期地震動階級の解説】

	人の体感・行動	室内の状況	備考
階級4	立っていることができず、はわないと動くことができない。揺れにほんろうされる。	キャスター付き什器が大きく動き、転倒するものがある。固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。
階級3	立っていることが困難になる。	キャスター付き什器が大きく動く。固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。	間仕切壁などにひび割れ・亀裂が入ることがある。
階級2	室内で大きな揺れを感じ、物につかまりたいと感じる。物につかまらなると歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	キャスター付き什器がわずかに動く。棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。	—
階級1	室内にいたほとんどの人が揺れを感じる。驚く人もいる。	ブラインドなど吊り下げものが大きく揺れる。	—

令和4年10月2日00時02分頃の大隅半島東方沖の地震について

緊急地震速報の内容

※ 緊急地震速報（警報）は背景が灰色(第1報)の時に発表

提供時刻		経過時間 (秒)	震源要素					予測震度
地震波検知時刻			震央地名	北緯	東経	深さ	M	
第1報	00時02分44.5秒	4.5	大隅半島東方沖	31.3	131.5	10km	6.2	※1
第2報	00時02分47.1秒	7.1	大隅半島東方沖	31.3	131.6	10km	6.4	※2
第3報	00時02分47.6秒	7.6	大隅半島東方沖	31.3	131.5	10km	6.2	※3
第4報	00時02分48.3秒	8.3	大隅半島東方沖	31.3	131.5	30km	6.2	※4
第5報	00時02分49.1秒	9.1	大隅半島東方沖	31.3	131.5	30km	6.3	※5
第6報	00時02分49.5秒	9.5	大隅半島東方沖	31.3	131.4	20km	5.9	※6
第7報	00時02分50.1秒	10.1	大隅半島東方沖	31.3	131.4	20km	5.9	※6
第8報	00時02分50.7秒	10.7	大隅半島東方沖	31.3	131.4	20km	5.8	※7
第9報	00時02分51.8秒	11.8	大隅半島東方沖	31.3	131.5	30km	5.8	※8
第10報	00時02分57.9秒	17.9	大隅半島東方沖	31.3	131.5	30km	6.0	※9
第11報	00時03分02.3秒	22.3	大隅半島東方沖	31.3	131.5	20km	6.1	※3
第12報	00時03分05.6秒	25.6	大隅半島東方沖	31.3	131.6	20km	6.2	※10
第13報	00時03分10.1秒	30.1	大隅半島東方沖	31.3	131.6	20km	6.2	※10
第14報	00時03分30.0秒	50.0	大隅半島東方沖	31.3	131.6	20km	6.2	※10
第15報	00時03分35.8秒	55.8	大隅半島東方沖	31.3	131.6	20km	6.2	※10
第16報	00時03分46.9秒	66.9	大隅半島東方沖	31.3	131.6	20km	6.2	※10

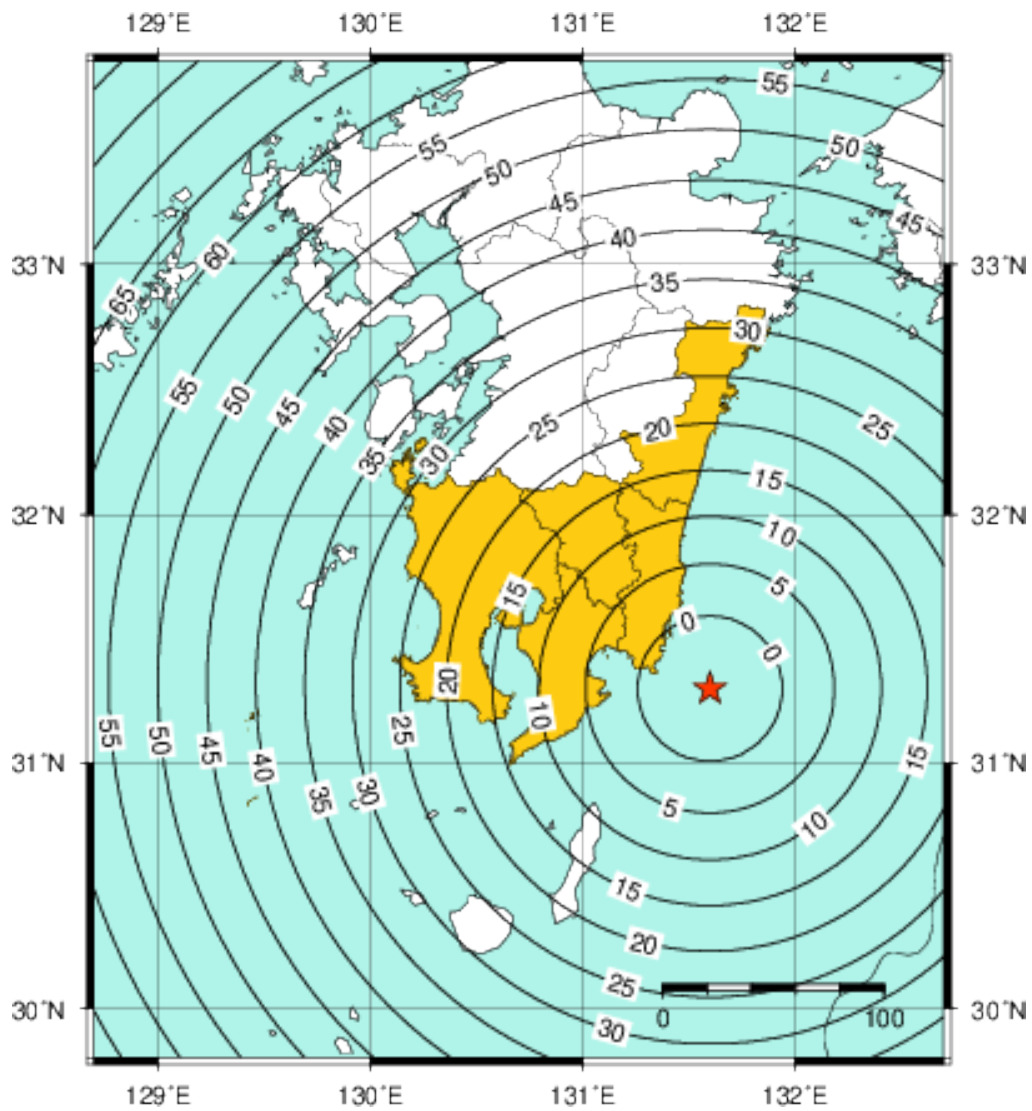
- ※1 震度5弱程度以上 宮崎県南部平野部
震度4程度以上 鹿児島県大隅、宮崎県南部山沿い、宮崎県北部平野部、鹿児島県薩摩
- ※2 震度5弱から5強程度 宮崎県南部平野部
震度4程度 鹿児島県大隅、宮崎県南部山沿い、宮崎県北部平野部、鹿児島県種子島、鹿児島県薩摩、宮崎県北部山沿い
震度3から4程度 熊本県天草・芦北
- ※3 震度5弱程度 宮崎県南部平野部
震度4程度 鹿児島県大隅、宮崎県南部山沿い、宮崎県北部平野部、鹿児島県薩摩
- ※4 震度5弱程度 宮崎県南部平野部
震度4程度 鹿児島県大隅、宮崎県南部山沿い、宮崎県北部平野部、鹿児島県薩摩、宮崎県北部山沿い
震度3から4程度 鹿児島県種子島
- ※5 震度5弱程度 宮崎県南部平野部
震度4程度 鹿児島県大隅、宮崎県南部山沿い、宮崎県北部平野部、鹿児島県種子島、鹿児島県薩摩、宮崎県北部山沿い、熊本県天草・芦北
- ※6 震度4から5弱程度 宮崎県南部平野部
震度4程度 鹿児島県大隅、宮崎県南部山沿い、鹿児島県薩摩

- ※7 震度 4 程度 宮崎県南部平野部、鹿児島県大隅、宮崎県南部山沿い
震度 3 から 4 程度 鹿児島県薩摩
- ※8 震度 5 弱程度 宮崎県南部平野部
震度 4 程度 鹿児島県大隅、宮崎県南部山沿い
- ※9 震度 4 から 5 弱程度 宮崎県南部平野部
震度 4 程度 鹿児島県大隅、宮崎県南部山沿い、鹿児島県薩摩
震度 3 から 4 程度 宮崎県北部平野部
- ※10 震度 5 弱程度 宮崎県南部平野部
震度 4 程度 鹿児島県大隅、宮崎県南部山沿い、宮崎県北部平野部、鹿児島県薩摩
震度 3 から 4 程度 宮崎県北部山沿い

緊急地震速報（警報）発表状況の詳細については次のページをご覧ください。

https://www.data.jma.go.jp/eww/data/nc/pub_hist/index.html

警報第1報の対象地域及び主要動到達までの時間

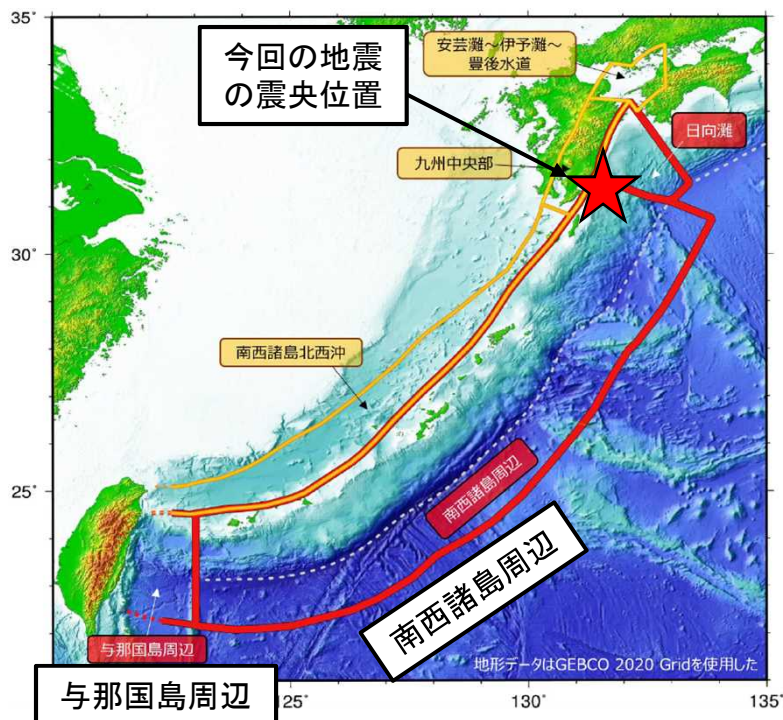


緊急地震速報（警報）を発表した地域 ★ 震源

震源周辺で想定されている海溝型地震

南西諸島周辺、与那国島周辺

●想定される地震の対象領域(注1)



●海溝型地震の長期評価(注1)

領域または地震名	想定される規模	ランク(注2)
南西諸島周辺及び与那国島周辺の巨大地震	M8.0程度	Xランク
南西諸島周辺のひとまわり小さい地震	M7.0～7.5程度	Xランク
与那国島周辺のひとまわり小さい地震	M7.0～7.5程度	Ⅲランク

(注1) 2022年3月25日公表の「日向灘及び南西諸島海溝周辺の地震活動の長期評価(第二版)」より引用。

(注2) 2022年1月1日時点のランク。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」と表記している。ランクに「*」を付記している場合は、地震後経過率が0.7以上を表す。

周辺で想定されている海溝型地震と現在の地震活動

- 今回の地震の震源周辺では、プレート間地震とフィリピン海プレート内の地震が想定されています。
- 南西諸島周辺では、今回の地震の震源のごく近傍でややまとまった活動になっています。

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、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。

南西諸島周辺、与那国島周辺で発生する地震(注1)

南西諸島周辺及び与那国島周辺の巨大地震

- 17世紀以降、発生した巨大地震は1911年の喜界島地震(M8.0)の1回のみのため、発生頻度は推定できません。このことから、将来の地震発生確率のランク(注2)はXランク、地震の規模はM8.0程度と推定されます。

南西諸島周辺のひとまわり小さい地震

- 1919年以降、M7.0～7.5程度の地震が4回発生しており、その発生頻度は25.8年に1回(参考値)です。ただし、広大な領域設定となっていることから、発生頻度は参考値です。このことから、将来の地震発生確率のランク(注2)はXランク、地震の規模はM7.0～7.5程度と推定されます。

与那国島周辺のひとまわり小さい地震

- 1919年以降、M7.0～7.5程度の地震が12回発生しており、その発生頻度は8.6年に1回です。このことから、将来の地震発生確率のランク(注2)はⅢランク、地震の規模はM7.0～7.5程度と推定されます。

※本資料は以下を基に作成した。

「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>

「日向灘及び南西諸島海溝周辺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/hyuganada_2.pdf