令	和	5 4	手 6	5 月	9	日
地)	震 調	査	研究	:推ì	隹本	部
地	震	調	査	委	員	会

### 2023年5月の地震活動の評価

#### 1. 主な地震活動

- 5月5日に能登半島沖(\*)でマグニチュード(M)6.5の地震が発生し、石川 県で最大震度6強を観測した。この地震により石川県では、長周期地震動階級3 を観測した。また、死者が出るなどの被害を生じた。
- 5月11日に千葉県南部の深さ約40km でM5.2の地震が発生した。この地震に より千葉県で最大震度5強を観測し、負傷者が出るなどの被害を生じた。
- 5月13日にトカラ列島近海(口之島・中之島付近)で M5.1の地震が発生した。この地震により鹿児島県(十島村)で最大震度5弱を観測した。
- 5月22日に新島・神津島近海の深さ約10kmでM5.3の地震が発生した。この 地震により東京都(利島村)で最大震度5弱を観測した。
- 5月26日に千葉県東方沖の深さ約50kmでM6.2の地震が発生した。この地震 により千葉県と茨城県で最大震度5弱を観測した。この地震により茨城県と千葉 県では、長周期地震動階級2を観測した。また、住家一部破損などの被害を生じ た。

### 2. 各領域別の地震活動

- (1) 北海道地方
- 5月11日に日高地方東部の深さ約55kmでM5.5の地震が発生した。この地震の発震機構は北北西-南南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型であった。
- (2) 東北地方
- 5月6日に青森県東方沖の深さ約 55km で M5.7 の地震が発生した。この地震の発震機構は西北西−東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。
- (3)関東・中部地方
- 石川県能登地方の地震活動については、別紙(石川県能登地方の地震活動の評価)を参照。
- 5月11日に千葉県南部の深さ約40km でM5.2の地震が発生した。この地震の 発震機構は北西−南東方向に張力軸を持つ型で、フィリピン海プレート内部で発 生した地震である。

GNSS観測の結果によると、今回の地震に伴う有意な地殻変動は観測されていない。

今回の地震の震源付近では、最近では2019年5月25日にM5.1の地震が発生 するなど、M5.0以上の地震が時々発生している。なお、1987年12月17日にM6.7 の地震が発生した。

○ 5月14日17時11分に八丈島近海でM5.6の最大震度3を観測する地震が発生した。この地震の発震機構は北東−南西方向に張力軸を持つ正断層型で、フィ

リピン海プレート内部で発生した地震である。この地震の震源付近では、5月14日17時21分及び同日19時11分にM5.9の地震が発生するなど、5月14日から31日までに震度1以上を観測する地震が13回発生した。

5月22日16時42分に新島・神津島近海の深さ約10kmでM5.3の地震が発生した。この地震の発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で、フィリピン海プレートの地殻内で発生した地震である。この地震の震源付近では、5月22日19時46分にもM5.1の地震が発生するなど、22日から31日までに震度1以上を観測する地震が61回発生した。

GNSS観測の結果によると、今回の地震に伴って、利島(としま)観測点で 北東方向へ1cm程度の地殻変動が観測されている。

今回の地震活動域付近は、過去にも地震活動が継続したことがある地域であり、 2000年7月から8月にかけてM6.0以上の地震が6回発生した。

- 5月26日に千葉県東方沖の深さ約50kmでM6.2の地震が発生した。この地震の発震機構は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートとフィリピン 海プレートの境界で発生した地震である。
  - GNSS観測の結果によると、今回の地震に伴う有意な地殻変動は観測されていない。

今回の地震の震源付近では、最近では 2011 年 4 月 21 日に M6.0 の地震が発生 するなど、M5.0 以上の地震が時々発生している。

○ 5月30日に硫黄島近海の深さ約10km(CMT 解による)でM6.5の地震が発生した。この地震の発震機構は北北東-南南西方向に圧力軸を持つ逆断層型であった。

#### (4) 近畿・中国・四国地方

○ 5月19日に豊後水道の深さ約45km でM4.5の地震が発生した。この地震の発 震機構は西北西-東南東方向に張力軸を持つ型で、フィリピン海プレート内部で 発生した地震である。

#### (5) 九州・沖縄地方

○ 5月1日に沖縄本島近海の深さ約10km(CMT 解による)でM6.4の地震が発生 した。この地震の発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリ ピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。今回の地震活動域 付近では、4月27日からまとまった地震活動が見られ、5月31日までに震度1 以上を観測する地震が8回発生した。

GNSS観測の結果によると、沖縄県うるま市の与那城(よなしろ)観測点や 宜野座(ぎのざ)観測点で東南東方向のごくわずかな地殻変動が観測された。

- 5月11日に宮古島近海の深さ約30km (CMT 解による)でM5.9の地震が発生した。この地震の発震機構は北西−南東方向に圧力軸を持つ型であった。
- 5月13日にトカラ列島近海(口之島・中之島付近)でM5.1の地震が発生した。この地震の発震機構は南北方向に張力軸を持つ正断層型で、陸のプレート内で発生した地震である。この地震の震源付近では、5月27日にM4.6の地震が発生するなど、4月1日から6月8日08時までに震度1以上を観測する地震が124回発生した。

GNSS観測の結果によると、今回の地震に伴う有意な地殻変動は観測されていない。

今回の地震活動域の南西側では、過去にも活発な地震活動が継続したことがある。当分の間、強い揺れに注意が必要である。

- 5月22日にトカラ列島近海の深さ約190km で M5.4 の地震が発生した。この 地震の発震機構はフィリピン海プレートの沈み込む方向に張力軸を持つ型で、フ ィリピン海プレート内部で発生した地震である。
- (6) 南海トラフ周辺
- 南海トラフ沿いの大規模地震の発生の可能性が平常時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ない。

#### 補足(6月1日以降の地震活動)

- 6月3日の浦河沖の深さ約65km で M5.1 の地震が発生した。この地震の発震 機構は北西−南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレー トの境界で発生した地震である。
- 6月4日の千葉県北西部の深さ約70km で M4.6 の地震が発生した。この地震 の発震機構は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートとフィリピン 海プレートの境界で発生した地震である。

\*:気象庁が情報発表で用いた震央地名は「石川県能登地方」である。 注:GNSSとは、GPSをはじめとする衛星測位システム全般をしめす呼称である。

### 2023年5月の地震活動の評価についての補足説明

令和5年6月9日

地震調查委員会

#### 1. 主な地震活動について

2023年5月の日本及びその周辺域におけるマグニチュード(M)別の地震の発生状況は以下のとおり。

M4.0以上及び M5.0以上の地震の発生は、それぞれ 141 回(4月は 67 回)及び 28 回 (4月は 7回)であった。また、M6.0以上の地震の発生は 4回(4月は 0回)であった。

なお、上記の月回数のうち、八丈島近海で発生した地震は、M4.0以上、M5.0以上、 M6.0以上のそれぞれについて、26回、6回、0回、石川県能登地方で発生した地震は、 それぞれ19回、5回、1回であった。

今期間に発生した地震の発生回数は多いものの、これまでも1~2年に一度程度の頻 度で観測されている。

 (参考) M4.0以上の月回数81回(69-104回) (1998-2017年の月回数の中央値、括弧の値は半数が入る範囲)
 M5.0以上の月回数10回(7-14回) (1973-2017年の月回数の中央値、括弧の値は半数が入る範囲)
 M6.0以上の月回数1回(0-2回) (1919-2017年の月回数の中央値、括弧の値は半数が入る範囲)
 M6.0以上の年回数16回(12-21回) (1919-2017年の年回数の中央値、括弧の値は半数が入る範囲)

2022年5月以降2023年4月末までの間、主な地震活動として評価文に取り上げたものは次のものがあった。

—	茨城県沖	2022年5月22日	M6.0 (深さ約5km)
_	石川県能登地方	2022年6月19日	M5.4(深さ約 15 km)
_	熊本県熊本地方	2022年6月26日	M4.7(深さ約 10 km)
—	上川地方北部	2022年8月11日	
		M5.4(深さ約5k	m)、M5.2(ごく浅い)
	大隅半島東方沖	2022年10月2日	M5.9(深さ約 30 km)
—	福島県沖	2022年10月21日	M5.0(深さ約 30 km)
_	茨城県南部	2022年11月9日	M4.9(深さ約 50 km)
_	Alling 这中	2022年9月25日	MC O (源文幼 CE lm)
	圳哈仲	2023 平 2 月 23 日	

### 2. 各領域別の地震活動

#### (1) 北海道地方

北海道地方では特に補足する事項はない。

#### (2) 東北地方

東北地方では特に補足する事項はない。

#### (3)関東・中部地方

関東・中部地方では特に補足する事項はない。

#### (4) 近畿・中国・四国地方

- 四国西部で5月13日から25日にかけて、フィリピン海プレートと陸のプレート の境界付近で深部低周波地震(微動)を観測している。ひずみ・傾斜・GNSSデー タによると、その周辺では深部低周波地震(微動)とほぼ同期してわずかな地殻変動 を観測している。これらは、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界深部におけ る短期的ゆっくりすべりに起因するものと考えられる。

- GNSS観測によると、2019 年春頃から四国中部でそれまでの傾向とは異なる 地殻変動が観測されている。これは、四国中部周辺のフィリピン海プレートと陸のプ レートの境界深部における長期的ゆっくりすべりに起因するものと考えられる。

(5) 九州·沖縄地方

- GNSS観測によると、2023 年初頭から九州南部でそれまでの傾向とは異なる 地殻変動が観測されている。これは、日向灘南部周辺のフィリピン海プレートと陸の プレートの境界深部における長期的ゆっくりすべりに起因するものと考えられる。

#### (6) 南海トラフ周辺

### -「南海トラフ沿いの大規模地震の発生の可能性が平常時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ない。」:

(なお、これは、6月7日に開催された定例の南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会における見解(参考参照)と同様である。)

(参考) 南海トラフ地震関連解説情報について一最近の南海トラフ周辺の地殻活動-(令和5年6月7日気象庁地震火山部)

「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3 0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約80年が経過していることから切迫性の高い状態です。

1. 地震の観測状況

(顕著な地震活動に関係する現象)

南海トラフ周辺では、特に目立った地震活動はありませんでした。

(ゆっくりすべりに関係する現象)

プレート境界付近を震源とする深部低周波地震(微動)のうち、主なものは以下のとおりで す。

(1) 紀伊半島西部:5月1日から6日

(2)四国西部:5月13日から25日

これらとは別に以下のとおり、プレート境界付近で浅部超低周波地震を観測しています。

(3)種子島東方沖、大隅半島南東沖、日向灘及び宮崎県東方はるか沖:4月中旬から 始まり5月末には低調

2. 地殻変動の観測状況

(ゆっくりすべりに関係する現象)

上記(1)、(2)の深部低周波地震(微動)とほぼ同期して、周辺に設置されている複数

のひずみ計でわずかな地殻変動を観測しました。周辺の傾斜データ及びGNSS観測でも、わずかな変化が見られています。

GNSS観測によると、2019年春頃から四国中部でそれまでの傾向とは異なる地殻変動 が観測されています。また、2023年初頭から九州南部でそれまでの傾向とは異なる地殻変 動が観測されています。

(長期的な地殻変動)

GNSS観測等によると、御前崎、潮岬及び室戸岬のそれぞれの周辺では長期的な沈降傾向 が継続しています。

3. 地殻活動の評価

(ゆっくりすべりに関係する現象)

上記(1)、(2)の深部低周波地震(微動)と地殻変動は、想定震源域のプレート境界深部において発生した短期的ゆっくりすべりに起因するものと推定しています。

2019年春頃からの四国中部の地殻変動及び2023年初頭からの九州南部の地殻変動は、 それぞれ四国中部周辺及び日向灘南部周辺のプレート境界深部における長期的ゆっくりすべり に起因するものと推定しています。

これらの深部低周波地震(微動)、短期的ゆっくりすべり、及び長期的ゆっくりすべりは、 それぞれ、従来からも繰り返し観測されてきた現象です。

上記(3)の浅部超低周波地震は、これまでの観測結果や研究成果を考慮すると想定震源域 のプレート境界浅部において発生したゆっくりすべりに起因する可能性があります。これは、 従来からも繰り返し観測されてきた現象です。この現象の発生頻度・規模等発生様式について は今後も観測・研究が必要です。

(長期的な地殻変動)

御前崎、潮岬及び室戸岬のそれぞれの周辺で見られる長期的な沈降傾向はフィリピン海プレ ートの沈み込みに伴うもので、その傾向に大きな変化はありません。

上記観測結果を総合的に判断すると、南海トラフ地震の想定震源域ではプレート境界の固着 状況に特段の変化を示すようなデータは得られておらず、南海トラフ沿いの大規模地震の発生 の可能性が平常時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。」

参考1		「地震活動の評価」において掲載する地震活動の目安
		①M6.0以上または最大震度が4以上のもの。②内陸M4.5以上かつ最大震度が3以上のもの。
		③海域 M5.0以上かつ最大震度が3以上のもの。
参考2		「地震活動の評価についての補足説明」の記述の目安
	1	「地震活動の評価」に記述された地震活動に係わる参考事項。
	2	「主な地震活動」として記述された地震活動(一年程度以内)に関連する活動。
	3	評価作業をしたものの、活動が顕著でなく、かつ、通常の活動の範囲内であることから、
		「地震活動の評価」に記述しなかった活動の状況。
	4	一連で M6.0 以上が推定されたゆっくりすべりとそれに伴って発生した低周波地震(微動)。





- ・5月1日に沖縄本島近海でM6.4の地震(最大震度2)が発生した。
- ・5月5日14時42分に能登半島沖でM6.5の地震(最大震度6強)が発生した。
- ・5月5日21時58分に能登半島沖でM5.9の地震(最大震度5強)が発生した。
- ・5月11日に千葉県南部でM5.2の地震(最大震度5強)が発生した。
- ・5月13日にトカラ列島近海でM5.1の地震(最大震度5弱)が発生した。
- ・5月22日に新島・神津島近海でM5.3の地震(最大震度5弱)が発生した。
- ・5月26日に千葉県東方沖でM6.2の地震(最大震度5弱)が発生した。
- ・5月30日に硫黄島近海でM6.5の地震(震度1以上を観測した地点はなし)が発生した。

[図中に日時分、マグニチュードを付した地震は M5.0以上の地震、または M4.0以上で最大震度 5 弱以上を観測した地震である。 また、上に表記した地震は M6.0以上、または M4.0以上で最大震度 5 弱以上を観測した地震である。]

北海道地方



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

① 5月11日に日高地方東部でM5.5の地震(最大震度4)が発生した。

(上記期間外)

6月3日に浦河沖でM5.1の地震(最大震度3)が発生した。

[上述の地震は M6.0 以上または最大震度4以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度3以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度3以上、その 他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]



2023年5月11日18時52分に日高地方東部 の深さ55kmでM5.5の地震(最大震度4)が 発生した。この地震の発震機構(CMT解) は北北西-南南東方向に圧力軸を持つ横ず れ断層型である。

2001年10月以降の活動をみると、今回の 地震の震源付近(領域b)では、M5程度 の地震がしばしば発生しており、2012年8 月25日にはM6.1の地震(最大震度5弱)が 発生している。

1919年以降の活動をみると、今回の地震 の震央周辺(領域 c)では、M6.0以上の地震 が2回発生しており、1970年1月21日の M6.7の地震(最大震度5)では、負傷者32 人、住家全壊2棟などの被害が生じた(「日 本被害地震総覧」による)。





2023年6月3日19時35分に浦河沖の深さ 65kmでM5.1の地震(最大震度3)が発生し た。この地震の発震機構は北西-南東方向 に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレー トと陸のプレートの境界で発生した。

2001年10月以降の活動をみると、今回の 地震の震源付近(領域b)では、M5.0以上の 地震がしばしば発生しており、2016年1月 14日に発生したM6.7の地震(最大震度5弱) では、負傷者2人の被害が発生じた(総務 省消防庁による)。

1919年以降の活動をみると、今回の地震 の震央周辺(領域 c)では、M6.0以上の地震 がしばしば発生している。1982年3月21日 には「昭和57年(1982年)浦河沖地震」(M7.1、 最大震度6)が発生し、負傷者167人、住家 全半壊25棟などの被害が生じた(「日本被害 地震総覧」による)ほか、浦河で78cm(平常 潮位からの最大の高さ)の津波を観測した。

領域 b 内のM-T図及び回数積算図



領域c内のM-T図



気象庁作成

東北地方

2023/05/01 00:00 ~ 2023/05/31 24:00



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

① 5月6日に青森県東方沖でM5.7の地震(最大震度4)が発生した。

[上述の地震は M6.0 以上または最大震度4以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度3以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度3以上、その 他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

### 5月6日 青森県東方沖の地震

震央分布図 (1997年10月1日~2023年5月31日、 深さ0~150km、M≧3.0) 2023年5月に発生した地震を赤色で表示 図中の発震機構はCMT解



領域 a 内の断面図(A-B投影) Α в (km) O 20 20 今回の地震 2012年5月24日 M6.1 2023年5月6日 40 40 M5.7 60 60 <u>}}}</u> 2010年9月13日 M5 8 80 80 b Å. 100 100 120 120 ලිශ් 2008年4月29日 140 M5.7 2015年6月8日 50km N = 576M5.6 Ι.





2023年5月6日02時47分に青森県東方沖の 深さ56kmでM5.7の地震(最大震度4)が発生し た。この地震は発震機構(CMT解)が西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平 洋プレートと陸のプレートの境界で発生し た。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地 震の震源付近(領域b)では、M5.0以上の地震 がしばしば発生している。このうち、2012年5 月24日に発生したM6.1の地震(最大震度5強) では、青森県で文教施設の一部破損(ガラス破 損など)10箇所などの被害が生じた(被害は総 務省消防庁による)。

1919年以降の活動をみると、今回の地震の 震央周辺(領域 c)では、M6.0以上の地震が 時々発生している。この中には、「昭和57年 (1982年)浦河沖地震」(M7.1、最大震度 6) や「1968年十勝沖地震」の最大余震(M7.5、最 大震度 5)も含まれている。







135'E 138'E 141'E 144'E
地形データは日本海洋データセンターのJ-EGG500、米国地質調査所のGTOP030、及び米国国立地球物理データセンターのETOP02v2を使用
① 5月5日14時42分に能登半島沖でM6.5の地震(最大震度6強)が、同日21時58分には M5.9の地震(最大震度5強)が発生した。石川県能登地方では、5月1日から6月8日08
時までに震度1以上を観測した地震が125回(震度6強:1回、震度5強:1回、震度4: 5回、震度3:10回、震度2:37回、震度1:71回)発生した。

情報発表に用いた震央地名は、5月5日 14 時 42 分の地震及び 21 時 58 分の地震ともに〔石川県能登地方〕である。

- ② 5月11日に千葉県南部でM5.2の地震(最大震度5強)が発生した。
- ③ 5月14日に八丈島近海でM5.6の地震(最大震度3)が発生した。八丈島近海では、5月14日から31日までに震度1以上を観測した地震が13回(震度3:1回、震度2:4回、震度1:8回)発生した。
- ④ 5月22日に新島・神津島近海でM5.3の地震(最大震度5弱)が発生した。新島・神津島 近海では、5月22日から31日までに震度1以上を観測した地震が61回(震度5弱:1
   回、震度4:1回、震度3:4回、震度2:13回、震度1:42回)発生した。
- ⑤ 5月26日に千葉県東方沖でM6.2の地震(最大震度5弱)が発生した。

(上記領域外)

5月30日に硫黄島近海でM6.5の地震(震度1以上を観測した地点はなし)が発生した。 (上記期間外)

6月4日に千葉県北西部でM4.6の地震(最大震度3)が発生した。

[上述の地震は M6.0 以上または最大震度4以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度3以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度3以上、その 他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

気象庁・文部科学省

# 5月11日 千葉県南部の地震



2023 年 5 月 11 日 04 時 16 分に千葉県南部の 深さ 40km で M5.2 の地震(最大震度 5 強)が発 生した。この地震はフィリピン海プレート内部 で発生した。この地震の発震機構は北西-南東 方向に張力軸を持つ型である。この地震によ り、軽傷 9 人、住家一部破損 17 棟の被害が生じ た(2023 年 5 月 18 日 17 時 00 分現在、総務省 消防庁による)。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地 震の震源付近(領域b)では、M5程度の地震 が時々発生している。2019年5月25日には M5.1の地震(最大震度5弱)が発生した。

1919年以降の活動をみると、今回の地震の震 央周辺(領域 c)では1923年9月1日の関東地 震の余震のほか、M6.0以上の地震が時々発生し ている。1987年12月17日の千葉県東方沖の地 震(M6.7、最大震度5)では、死者2人、負傷 者161人、住家全壊16棟、住家半壊102棟、 住家一部破損7万余棟などの被害が生じた(被 害は「日本被害地震総覧」による)。





### 千葉県南部の地震(5月11日 M5.2)前後の観測データ(暫定)

この地震に伴う顕著な地殻変動は見られない...



-2

-4

-6

2023-04-01 06

11

16

21

26 2023-05-01 06

11

16

21

-2

-4

-6

2023-04-01 06

11

●----[F5:最終解] ●----[R5:速報解]

16

21

21

26 2023-05-01 06

11

16

## 八丈島近海の地震活動



八丈島近海の領域 a では 2023 年 5 月 14 日 16 時頃から地震活動が活発となっており、31 日までに震度1以上を観測した地震が 13回(震度3: 1回、震度2:4回、震度1:8回)発生している。5月14日17時11分には M5.6の地震(最大 震度3、今回の地震①)が、同日17時21分(今回の地震②)と19時11分(今回の地震③)には M5.9の地震(ともに最大震度2)が発生した。これらの地震はフィリピン海プレート内で発生した。これらの地震①~③の発震機構(CMT 解)は北東-南西方向に張力軸を持つ正断層型である。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震 の震央付近(領域 a)では過去に何度かまとまっ た活動が発生している。2002年8月~11月の活 動では、震度1以上を観測する地震が36回、2015 年7月の活動では11回、2016年7月の活動では 6回、2021年7月の活動では14回、2023年3月 の活動では3回発生した。

1919 年以降の活動をみると、今回の地震の震 央周辺(領域b)ではM6.0以上の地震が時々発 生している。1972 年 12 月 4 日には「1972 年 12 月 4 日八丈島東方沖地震」(M7.2、最大震度6) が発生し、串本町袋港で高さ 35cm(平常潮位か らの最大の高さ)の津波を観測した。またこの地 震により、断水 3,169世帯、土砂崩壊多数などの 被害が生じた(被害は「日本被害地震総覧」によ



### 新島・神津島近海の地震活動





新島・神津島近海の領域 a では、2023 年5月 22日から地震活動が活発となっており、31日ま でに震度1以上を観測した地震が 61回(震度5 弱:1回、震度4:1回、震度3:4回、震度2: 13回、震度1:42回)発生している。5月22日 16時42分には深さ11kmでM5.3の地震(最大震 度5弱、今回の地震①)が、同日19時46分には 深さ11kmでM5.1の地震(最大震度4、今回の地 震②)が発生した。これらの地震はフィリピン海 プレートの地殻内で発生した。今回の地震①の発 震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ横ずれ 断層型である。今回の地震②の発震機構(CMT 解) は北北西-南南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断 層型である。

1997 年 10 月以降の活動をみると、新島・神津 島から三宅島にかけての領域 b で、三宅島の火山 活動が活発であった 2000 年の 7 月から 8 月にか けて M6.0 以上の地震が 6 回発生した。このうち 7 月 1 日に発生した M6.5 の地震により、死者 1 名などの被害が生じた(総務省消防庁による)。

1919 年以降の活動をみると、今回の地震の震 央周辺(領域 c)では M6.0 以上の地震が時々発 生している。 **震央分布図** 





新島・神津島近海の地震活動(最大地震 5月22日 M5.3)の観測データ(暫定)

この地震に伴いわずかな地殻変動が観測された.



## 5月26日 千葉県東方沖の地震



2023年5月26日19時03分に千葉県東方沖の深 さ50kmでM6.2の地震(最大震度5弱)が発生し た。この地震により長周期地震動階級2を観測し た。この地震は、発震機構が東西方向に圧力軸を持 つ逆断層型で、太平洋プレートとフィリピン海プレ ートの境界で発生した。この地震により、住家一部 破損1棟などの被害が生じた(2023年6月5日17 時00分現在、総務省消防庁による)。今回の地震以 降、千葉県東方沖では震度1以上を観測した地震が 26日から31日までに今回の地震を含めて8回(震 度5弱:1回、震度2:3回、震度1:4回)発生 した。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の 震源付近(領域b)では、M5.0以上の地震が時々発 生している。また、「平成以23年(2011年)東北地 方太平洋沖地震」(以下、「東北地方太平洋沖地震」) 発生以降、地震活動が活発であった。2011年4月 21日にはM6.0の地震(最大震度5弱)が発生した。 1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央 周辺(領域c)ではM6.0以上の地震が時々発生し ている。1987年12月17日の千葉県東方沖の地震 (M6.7、最大震度5)では、死者2人、負傷者161 人、住家全壊16棟、住家半壊102棟、住家一部破 損7万余棟などの被害が生じた(被害は「日本被害 地震総覧」による)。



気象庁作成

### 千葉県東方沖の地震(5月26日 M6.2)前後の観測データ(暫定)

この地震に伴う顕著な地殻変動は見られない。



### 5月30日 硫黄島近海の地震



震央分布図 (1919年1月1日~2023年5月31日、 深さ0~700km、M≧6.0) 2023年5月の地震を赤色で表示



赤線は海溝軸を示す。

2023 年 5 月 30 日 09 時 52 分に硫黄島近海の深 さ 12km (CMT 解による) で M6.5 の地震(震度 1 以 上を観測した地点はなし)が発生した。この地震の 発震機構 (CMT 解)は北北東-南南西方向に圧力軸 を持つ逆断層型である。

1997 年 10 月以降の活動をみると、今回の地震 の震央周辺(領域 a)では、M6.0以上の地震が時々 発生している。

1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央 周辺では、M7.5以上の地震が時々発生している。 2010年12月22日には父島近海でM7.8の地震(最 大震度4)が発生し、八丈島八重根で0.5mの津波 など、東北地方から沖縄地方にかけて津波を観測 した。



左図の領域内のM-T図



# 6月4日 千葉県北西部の地震



領域 a 内の断面図(東西投影) (km) <u>西</u> 東 2012年5月29日 2017年8月10日 0 10 M5.2 M5.0 20 20 30 30 40 40 50 50 60 60 2009年9月4日 70 M4 h 80 80 90 90 100 100 110 110 2006年6月20日 M4.6 120 120 今回の地震 1.30 1.30 2003年8月18日 2003年5月10日 140 2023年6月4日 140 M4.6 M4.6 M4.8 150 150 20km





2023 年 6 月 4 日 10 時 58 分に千葉県北西部の深さ 70km で M4.6 の地震(最大震度3)が発生した。この 地震は、発震機構が東西方向に圧力軸を持つ逆断層型 で、太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界で 発生した。

1997 年 10 月以降の活動をみると、今回の地震の震 源付近(領域b)は、M4.0以上の地震がしばしば発生 している。また、「平成23 年(2011 年)東北地方太平 洋沖地震」(以下、「東北地方太平洋沖地震」)の発生以 降、地震活動が一時的に活発になった。

1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周辺 (領域 c)では、M6.0以上の地震が時々発生している。 1956年9月30日に発生した M6.3の地震(最大震度 4)では、負傷者4人などの被害を生じた(被害は「日 本被害地震総覧」による)。



領域 b 内のM-T図及び回数積算図

### 御前崎 電子基準点の上下変動

#### 水準測量と GNSS 連続観測

掛川に対して,御前崎が沈降する長期的な傾向が続いている.





- ・ GNSS 連続観測のプロット点は、GEONET による日々の座標値(F5:最終解)から計算した値の月平均値. 最新のプロット点は 5/1~5/6の平均.
- ※1 2009 年 8 月 11 日の駿河湾の地震に伴う電子基準点「御前崎」の局所的な変動について,地震前後の水準測量で得られた「御前崎」 周辺の水準点との比高の差を用いて補正を行った.
- ※2 2010年3月24日に電子基準点「御前崎」を「御前崎A」に移転.
- ※3 2017年1月26日に電子基準点「掛川」を「掛川A」に移転.



・灰色のプロットは電子基準点の最寄りの水準点「10150」の水準測量結果を示している(固定:140-1).

国土地理院

# 近畿・中国・四国地方

N=2243 an' 36°N 34°N depth Μ (km) 0 7.0 30  $\bigcirc$ 6.0 80  $^{\circ}$ 5.0 150 0  $\bigcirc$ 4.0 0 300 100 km 32°N 3.0  $\bigcirc$ 0.5 700 132°E 134°E 136°E

2023/05/01 00:00 ~ 2023/05/31 24:00

地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

① 5月19日に豊後水道でM4.5の地震(最大震度4)が発生した。

[上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その 他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]



2023年5月19日06時56分に豊後水道の深さ 46kmでM4.5の地震(最大震度4)が発生した。こ の地震の発震機構は、西北西-東南東方向に張力 軸を持つ型で、フィリピン海プレート内部で発生 した。

1997 年 10 月以降の活動をみると、今回の地震 の震源付近(領域b)では、M4.0 程度の地震が時々 発生している。また、今回の地震の震央から北西 に約 60km 離れたところで、2014 年 3 月 14 日に M6.2 の地震(最大震度 5 強)が発生した。この地 震により、負傷者 21 人、住家一部破損 57 棟など の被害が生じた(総務省消防庁による)。

1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央 周辺(領域 c)では、M6.0程度の地震が時々発生 している。1968月8月6日に発生した M6.6の地 震(最大震度 5)では、愛媛県を中心に負傷者22 人、また宇和島の重油タンクのパイプ破損により 重油170k1が海上に流出するなどの被害が生じた (「日本被害地震総覧」による)。

震央分布図

(1919年1月1日~2023年5月31日、



# 四国西部の深部低周波地震(微動)活動と短期的ゆっくりすべり

5月13日から25日にかけて、四国西部で深部低周波地震(微動)を観測した。 深部低周波地震(微動)活動とほぼ同期して、周辺に設置されている複数のひずみ計で地殻変動を 観測した。これらは、短期的ゆっくりすべりに起因すると推定される。

### 深部低周波地震(微動)活動



気象庁作成



図5 四国地方における歪・傾斜観測結果(2023/04/29 00:00 - 2023/05/30 00:00 (JST))

### [A] 2023/05/15PM-18AM



(a) 断層の大きさを固定した場合の断層モデルと残差分布

図6 2023/05/15PM-18AMの歪・傾斜変化(図5[A])を説明する断層モデル。

(a)プレート境界面に沿って20 x 20 km の矩形断層面を移動させ、各位置で残差の総和を最小にするすべり量を選んだときの、対応する残差の総和の分布。赤色矩形が残差の総和が最小となる断層面の位置。
 (b1)(a)の断層面付近をグリッドサーチして推定した断層面(赤色矩形)と断層パラメータ。灰色矩形は最近周辺で発生した短期的SSEの推定断層面。

1: 2022/09/04-05 (Mw5.7), 2: 2022/09/06-07 (Mw5.8), 3:2022/11/17-18AM (Mw5.6),

4: 2022/11/18PM-20 (Mw5.9), 5:2022/11/21-24AM (Mw5.8), 6: 2022/11/24PM-26 (Mw5.6),

- 7: 2023/02/15-17AM (Mw5.7)
- (b2) 主歪の観測値と(b1)に示した断層モデルから求めた計算値との比較。

#### [B] 2023/05/18PM-21AM



(a) 断層の大きさを固定した場合の断層モデルと残差分布

- 図7 2023/05/18PM-21AMの歪・傾斜変化(図5[B])を説明する断層モデル。
  - (a)プレート境界面に沿って20 x 20 km の矩形断層面を移動させ、各位置で残差の総和を最小にするすべり量を選んだときの、対応する残差の総和の分布。赤色矩形が残差の総和が最小となる断層面の位置。
     (b1)(a)の断層面付近をグリッドサーチして推定した断層面(赤色矩形)と断層パラメータ。灰色矩形は最近周辺で発生した短期的SSEの推定断層面。

1: 2022/09/04-05 (Mw5.7), 2: 2022/09/06-07 (Mw5.8), 3:2022/11/17-18AM (Mw5.6),

- 4: 2022/11/18PM-20 (Mw5.9), 5:2022/11/21-24AM (Mw5.8), 6: 2022/11/24PM-26 (Mw5.6),
- 7: 2023/02/15-17AM (Mw5.7), A: 2023/05/15PM-18AM (Mw5.9)
- (b2) 主歪の観測値と(b1)に示した断層モデルから求めた計算値との比較。

### GNSSデータから推定された

四国西部の深部低周波地震(微動)と同期したスロースリップ(暫定)



Mw及び最大すべり量はプレート面に沿って評価した値を記載。 すべり量(カラー)及びすべりベクトルは水平面に投影したものを示す。 推定したすべり量が標準偏差(σ)の3倍以上のグリッドを黒色表示している。



解析に使用した全観測点の座標時系列から、共通に含まれる時間変化 成分は取り除いている。 また、基準期間と比較期間の間のオフセットをRamp関数で推定し、

東西、南北のAICを合わせたAICで有意でない観測点は除外している。

解析に使用した観測点の範囲: 概ね北緯32~34.6°、東経131~134.8° 使用データ:GEONETによる日々の座標値(F5解、R5解)

F5解(2023/4/1-2023/5/10) +R5解(2023/5/11-2023/5/24) \*電子基準点の保守等による変動は補正済み トレンド期間:2017/1/1-2018/1/1 (年周・半年周は2017/1/1-2022/12/2のデータで補正) モーメント計算範囲:図の黒枠内側 黒破線:フィリピン海プレートの上面の等深線(Hirose et al., 2008) すべり方向:プレートの沈み込み方向に拘束 青丸:低周波地震(気象庁一元化震源) (期間:2023/5/1-5/24) コンター間隔:5mm 固定局:三隅

計算



国土地理院

### 四国中部の観測点の座標時系列(黒丸)と計算値(赤線)

時間依存のインバージョン





EW,NS,UD:東西、南北、上下変動

# GNSSデータから推定された 四国中部の長期的ゆっくりすべり(暫定)

推定すべり分布 (2019/1/1-2023/5/10)



Mw及び最大すべり量はプレート面に沿って評価した値を記載。 すべり量(カラー)及びすべりベクトルは水平面に投影したものを示す。 推定したすべり量が標準偏差(σ)の3倍以上のグリッドを黒色で表示している。

使用データ:GEONETによる日々の座標値(F5解、R5解)

F5解(2019/1/1-2023/04/22)+R5解(2023/04/23-2023/5/10) トレンド期間:2017/4/1-2018/4/1(年周・半年周成分は補正なし) モーメント計算範囲:左図の黒枠内側 観測値:3日間の平均値をカルマンフィルターで平滑化した値 黒破線:フィリピン海プレート上面の等深線(Hirose et al.,2008)

すべり方向:プレートの沈み込み方向に拘束

青丸:低周波地震(気象庁一元化震源)(期間:2019/1/1-2023/5/10) 固定局:上対馬

#### ※共通誤差成分を推定

\*電子基準点の保守等による変動は補正済み

\*平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震及び平成28年(2016年)熊本地震の粘弾性変形は補正している (Suito, 2017,水藤, 2017)。

\*気象庁カタログ(2017年以降)の短期的SSEを補正している。

#### 観測値(黒)と計算値(白)の比較 (2019/1/1-2023/5/10)



### 紀伊半島及び室戸岬周辺 電子基準点の上下変動

潮岬周辺及び室戸岬周辺の長期的な沈降傾向が続いている.



- ・GNSS 連続観測のプロット点は,GEONET による日々の座標値(F5:最終解)から計算した値の月平均値である。 (最新のプロット点:5/1~5/6の平均値)
- ・灰色のプロットは電子基準点の最寄りの水準点の水準測量結果を示している(固定:J4810、5164)。

※1 2021年2月2日に電子基準点「安芸」のアンテナ更新及びレドーム交換を実施した。

国土地理院

# 九州地方

2023/05/01 00:00 ~ 2023/05/31 24:00



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

- 5月13日にトカラ列島近海でM5.1の地震(最大震度5弱)が発生した。トカラ 列島近海(口之島・中之島付近)では、4月1日から6月8日08時までに震度 1以上を観測した地震が124回(震度5弱:1回、震度4:3回、震度3:6回、 震度2:29回、震度1:85回)発生した。
- ② 5月22日にトカラ列島近海でM5.4の地震(最大震度3)が発生した。

<sup>[</sup>上述の地震は M6.0 以上または最大震度4以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度3以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度3以上、その 他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

## トカラ列島近海の地震活動(ロ之島・中之島付近)



トカラ列島近海(口之島・中之島付近)では、2023 年4月1日頃からややまとまった地震活動があ り、5月11日12時11分のM4.3の地震(最大震度4) 以降、地震活動が活発となった。4月1日から6月 8日08時までに震度1以上を観測した地震が124 回(震度5弱:1回、震度4:3回、震度3:6回、 震度2:29回、震度1:85回)発生した。このうち 最大規模の地震は、5月13日16時10分に発生した M5.1の地震(最大震度5弱)である。この地震は陸 のプレート内で発生した。発震機構(CMT解)は、 南北方向に張力軸を持つ正断層型である。

1997年10月以降の活動をみると、今回の地震活 動付近(領域 a)は、時々まとまった活動があるが、 M4.0以上の地震は発生していなかった。

領域a内のM-T図及び回数積算図





1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央 周辺(領域b)では、M5.0以上の地震が時々発生し ている。2021年12月には地震活動が活発となり震 度1以上を観測した地震が308回発生した。このう ち、最大規模の地震は、2021年12月9日に発生した M6.1の地震(最大震度5強)で、鹿児島県十島村(悪 石島)でがけ崩れなどの被害が生じた(被害は鹿児 島県による)。

また、2000年10月2日にはM5.9の地震(最大震度 5強)が発生するなど、地震活動が活発となった。 この地震活動により、水道管破損1箇所等の被害 が生じた(総務省消防庁による)。





気象庁作成

トカラ列島近海の地震活動(最大地震 5月13日 M5.1)の観測データ(暫定)



30°

29°

28

27°

★ 震央

成分変化グラフ

130°

131°

132°

133°

129

10°

128

127

950495 、与論



## 5月22日 トカラ列島近海の地震



1994年10月以降の活動を見ると、今回の地震の 震源付近(領域b)では、M5.0以上の地震が今回 の地震を含め3回発生している。

1919年以降の活動を見ると、今回の地震の震央 周辺(領域 c)では、M5.0以上の地震が時々発生 している。1968年5月14日にはM6.1の地震(最大 震度4)が発生した。



震央分布図 (1994年10月1日~2023年5月31日、 深さ 50~300km、M≧3.0) 2023 年5月の地震を赤色〇で表示 図中の発震機構はCMT 解 100km  $\bigcirc$ 量久息 30° 奄美大島翁 喜界島 -k8 28 130° F 132° F 128° F 50km N=1784 6 Ø 回の地震 種子島 Q 2023年5月22日 ୧୪୦ 191km M5.4 ( )30° N a % **O**A 諏訪之瀬島 80 0 1996年4月22日 206km M5.2 29° N В 2016年3月14日 6.0 **224**km M5.3 5.0 (4.0 j gg 3.0 129°F 1 30° F 震央分布図 (1919年1月1日~2023年5月31日、 深さ100~300km、M≧5.0) 今回の地震と領域 c内の M5.5 以上の地震に吹き出しを付加 50km N=45 今回の地震 2023年5月22日 ПŻ P. 中之 M5 4 書久 🏾 С 1960年5月9日 30° N M5.5 à 1970年3月23日 M5.5

諏訪之瀨島

悪右島

28° N

128° E

1983年6月22日 M5.6

130° E

1968年5月14日

M6.1

M () 7.0

6.0

5.0

気象庁作成

\_\_\_時間依存のインバージョン\_\_\_





Mw及び最大すべり量はプレート面に沿って評価した値を記載。 すべり量(カラー)及びすべりベクトルは水平面に投影したものを示す。 推定したすべり量が標準偏差(σ)の3倍以上のグリッドを黒色で表示している。

使用データ:GEONETによる日々の座標値(F5解、R5解)

F5解(2020/1/1-2023/04/22)+R5解(2023/04/23-2023/5/9) \*電子基準点の保守等による変動は補正済み

\*日向灘の地震(2022/01/22, M6.6)の地震時変動を除去している。

\*平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震及び平成28年(2016年)熊本地震の粘弾性変形は補正している(suito,2017;水藤,2017)。 \*モーメント:断層運動のエネルギーの目安となる量。

観測値:3日間の平均値をカルマンフィルターで平滑化した値 黒破線:フィリピン海プレート上面の等深線(Hirose et al.,2008)

トレンド期間:2006/1/1-2009/1/1(年周・半年周成分は補正なし)

すべり方向:プレートの沈み込み方向に拘束

日向灘附近:2007/10/1-2009/3/1

モーメント計算範囲:左図の黒枠内側

青丸:低周波地震(気象庁一元化震源)(期間:2022/7/1-2023/5/9) 固定局:三隅

国土地理院

# 沖縄地方

2023/05/01 00:00 ~ 2023/05/31 24:00



地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

- ① 5月1日に沖縄本島近海で M6.4の地震(最大震度2)が発生した。沖縄本島近海では、4月27日から地震活動が活発になり、4月27日から5月31日までに震度1以上を観測した地震が8回(震度2:3回、震度1:5回)発生した。
- ② 5月11日に宮古島近海でM5.9の地震(最大震度3)が発生した。

<sup>[</sup>上述の地震は M6.0 以上または最大震度4以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度3以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度3以上、その 他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。]

### 沖縄本島近海の地震活動



2023年5月1日

M6.4

130°E

北大東島

D

M

7.0

6.0

南大東島

131°E

沖縄本島

b

海溝軸

128°E

2010年2月27日

M7.2

129°E

D

26° N

25° N

24° N

2023年5月1日12時22分に沖縄本島近海の深さ 13km (CMT解による) でM6.4の地震(最大震度2) が 発生した。この地震は、発震機構(CMT解)が北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海 プレートと陸のプレートの境界で発生した。この地 震の震央付近(領域a)では、4月27日から地震活動 がやや活発になり、4月27日から5月31日までに震 度1以上を観測する地震が8回(震度2:3回、震度 1:5回)発生した。

2000年7月以降の活動をみると、今回の地震の震 央付近(領域a)では、2010年2月27日にM7.2の地震 が発生し、軽傷者2人、住家一部損壊4棟などの被 害が生じた(総務省消防庁による)。また、この地震 により南城市安座真で13cm、南大東島漁港で3cmの 津波を観測した。

1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央周 辺(領域b)では、M6.0以上の地震が時折発生して いる。





### 沖縄本島近海の地震活動(最大地震 5月1日 M6.4)の観測データ

この地震活動に伴いごくわずかな地殻変動が観測された.

地 殻変動 (水平)

基準期間:2023-04-15~2023-04-30[F5:最終解] 比較期間:2023-05-02~2023-05-12[F5:最終解]



●----[F5:最終解] ●----[R5:速報解]

## 5月11日 宮古島近海の地震

![](_page_44_Figure_1.jpeg)

(この期間は検知能力が低い)

日本及びその周辺域における月別地震回数

![](_page_45_Figure_1.jpeg)

※1) 括弧内の値は半数が入る範囲(第1四分位数:25%~第3四分位数:75%)

(参考)

### 震度5弱以上の月別地震回数 (2000年1月~2023年5月)

![](_page_46_Figure_2.jpeg)

![](_page_46_Figure_3.jpeg)

### 約1か月以内に震央地名が異なる3か所以上で震度5弱以上の地震を観測した事例 (2013年1月1日~2017年12月31日)

# 

茨城県北部(M4.8、最大震度5弱)
茨城県北部(M4.7、最大震度5弱)
十勝地方南部(M6.5、最大震度5強)
栃木県北部(M6.3、最大震度5強)

29日間、3か所で4地震

# 2

3

2013年4月13日	淡路島付近(M6.3、最大震度6弱)
2013年4月17日	三宅島近海(M6.2、最大震度5強)
2013年4月17日	宮城県沖(M5.9、最大震度5弱)
2013年5月18日	福島県沖(M6.0、最大震度5強)

2015年5月13日 宮城県沖(M6.8、最大震度5強) 2015年5月22日 奄美大島近海(M5.1、最大震度5弱) 2015年5月25日 埼玉県北部(M5.5、最大震度5弱) 2015年5月30日 小笠原諸島西方沖(M8.1、最大震度5 2015年6月4日 網走地方(M5.0、最大震度5弱)

23日間、5か所で5地震

### **(4**)

熊本地震(最大M7.3、最大震度7) 2016年4月14日~ 熊本県熊本地方、熊本県阿蘇地方、大分県中部

2016年4月29日までの16日間で22地震

## 5

2016年5月16日	茨城県南部(M5.5、最大震度5弱)
2016年6月12日	熊本県熊本地方(M4.3、最大震度5弱)
2016年6月16日	内浦湾(M5.3、最大震度6弱)

32日間、3か所で3地震

1	2		1	
	L	2	١	
	C	)	)	
ς.	-	Ξ.	/	

2017年6月 2017年6月 2017年7月 2017年7月 2017年7月 2017年7月	20日 豊後水道(M5.0、最大震度5強) 25日 長野県南部(M5.6、最大震度5強) 1日 胆振地方中東部(M5.1、最大震度5弱) 2日 熊本県阿蘇地方(M4.5、最大震度5弱) 11日 鹿児島湾(M5.3、最大震度5強)
----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

22日間、5か所で5地震

### 震度5弱以上を観測した地震の発生時系列図(2013年1月~2017年12月)

![](_page_47_Figure_17.jpeg)

<sup>36</sup>日間、4か所で4地震

### 約1か月以内に震央地名が異なる3か所以上で震度5弱以上の地震を観測した事例 (2018年1月1日~2023年5月30日)

 $\bigcirc$ 

2018年5月25日	長野県北部(M5.2、最大震度5強)
2018年6月17日	群馬県南部(M4.6、最大震度5弱)
2018年6月18日	大阪府北部(M6.1、最大震度6弱)
2018年7月7日	千葉県東方沖(M6.0、最大震度5弱)

44日間、4か所で4地震

8

2020年11月22日 茨城県沖(M5.7、最大震度5弱) 2020年12月12日 岩手県沖(M5.6、最大震度5弱) 2020年12月18日 新島·神津島近海(M5.0、最大震度5弱) 2020年12月21日 青森県東方沖(M6.5、最大震度5弱)

30日間、4か所で4地震

9

2021年9月16日	石川県能登地方(M5.1、最大震度5弱)
2021年10月6日	岩手県沖(M5.9、最大震度5強)
2021年10月7日	千葉県北西部(M5.9、最大震度5強)

<sup>22</sup>日間、3か所で3地震

(10)

2021年12月3日	山梨県東部·富士五湖(M4.8、最大震度5弱)
2021年12月3日	紀伊水道(M5.4、最大震度5弱)
2021年12月9日	トカラ列島近海(M6.1、最大震度5強)

7日間、3か所で3地震

2023年5月5日	能登半島沖(M6.5、最大震度6強)
2023年5月5日	能登半島沖(M5.9、最大震度5強)
2023年5月11日	千葉県南部(M5.2、最大震度5強)
2023年5月13日	トカラ列島近海(M5.1、最大震度5弱)
2023年5月22日	新島·神津島近海(M5.3、最大震度5弱)
2023年5月26日	千葉県東方沖(M6.2、最大震度5弱)

22日間、5か所で6地震

震度5弱以上を観測した地震の発生時系列図(2018年1月~2023年5月30日)

![](_page_48_Figure_17.jpeg)