

## 2023年5月の地震活動の評価（案）

## 1. 主な地震活動

- 5月5日に石川県能登半島沖（\*）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。  
G N S S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。

GNS S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。

GNS S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7日までに震度1以上を観測する地震が8回発生した。

GNS S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（ぎのぞ）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（口之島付近・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。

GNS S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側では、過去にも活発な地震活動が継続したことがある地域であり、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  
地震調査委員会

### 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、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15km)
— 熊本県熊本地方	2022年6月26日	M4.7(深さ約10km)
— 上川地方北部	2022年8月11日	M5.4(深さ約5km)、M5.2(ごく浅い)
— 大隅半島東方沖	2022年10月2日	M5.9(深さ約30km)
— 福島県沖	2022年10月21日	M5.0(深さ約30km)
— 茨城県南部	2022年11月9日	M4.9(深さ約50km)
— 釧路沖	2023年2月25日	M6.0(深さ約65km)

### 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

ー 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。

ー 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

ー 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

ー「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ー最近の南海トラフ周辺の地殻活動ー（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)。