

2024年6月の地震活動の評価（案）

1. 主な地震活動

- 6月3日に石川県能登地方の深さ約15kmでマグニチュード(M)6.0の地震が発生した。この地震により石川県で最大震度5強を観測し、負傷者が出るなど被害を生じた。また、この地震により石川県で長周期地震動階級2を観測した。

2. 各領域別の地震活動

(1) 北海道地方

目立った活動はなかった。

(2) 東北地方

- 6月23日に福島県沖の深さ約50kmでM4.9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

- 1月1日に石川県能登地方で発生したM7.6の地震の震源域では、地震活動が低下してきていたものの、6月3日にはM6.0の地震（最大震度5強）やM5.0の地震（最大震度4）が発生するなど、2020年12月から活発になった地震活動は依然として継続している。6月3日のM6.0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あり、南東傾斜のM7.6の地震の震源域の深部で発生した。6月1日から6月30日までに震度1以上を観測した地震は35回（震度5強：1回、震度4：1回、震度3：1回）発生している。6月中の最大規模の地震は、3日06時31分に発生したM6.0の地震（最大震度5強）である。なお、5月中に震度1以上を観測した地震は28回であった。

M7.6の地震後の震源分布は全体的な傾向としては、南東傾斜の断層面上で発生しているものの、臨時の海底地震観測に基づき得られた詳細な震源分布によると、震源域北東部では、北西傾斜の面上でも発生している。

陸のプレート内で発生した大地震の事例では、平成16年（2004年）新潟県中越地震（M6.8）、平成28年（2016年）熊本地震（M7.3）、平成30年北海道胆振東部地震（M6.7）のように、最大の地震発生から数か月以上経って、地震の発生数が緩やかに減少している中で大きな規模の地震が発生したことがある。

GNS観測によると、1月1日のM7.6の地震の後、およそ6か月間に能都（のと）観測点で北西方向に約4cmの水平変動など、能登半島を中心に富山県や新潟県、長野県など広い範囲で1cmを超える水平変動、能登半島北部では輪島観測点で約7cmの沈降が観測されるなど、余効変動と考えられる地殻変動が観測されている。また、6月3日のM6.0の地震に伴い、珠洲（すず）観測点で西南西方向に1cm程度の水平変動、2cm程度の隆起が見られたほか、震央周辺で最大2cm程度の水平変動及び隆起が見られるなど、地殻変動が観測された。

石川県能登地方の地殻内では 2018 年頃から地震回数が増加傾向にあり、2020 年 12 月から地震活動が活発になり、2022 年 6 月には M5. 4、2023 年 5 月には M6. 5、2024 年 1 月には M7. 6 の地震が発生した。一連の地震活動において、2020 年 12 月 1 日から 2024 年 6 月 30 日までに震度 1 以上を観測する地震が 2386 回発生した。また、2020 年 12 月頃から地殻変動も観測されていた。

これまでの地震活動及び地殻変動の状況を踏まえると、2020 年 12 月以降の一連の地震活動は当分続くと考えられ、M7. 6 の地震後の活動域及びその周辺では、今後強い揺れや津波を伴う地震発生の可能性がある。

(4) 近畿・中国・四国地方

- 4 月 17 日の豊後水道で M6. 6 の地震が発生して以降、地震活動は減衰しつつも、6 月 1 日に M4. 5 の地震が発生するなど地震活動は継続しており、4 月 17 日 23 時から 6 月 30 日 24 時までに震度 1 以上を観測した地震は 82 回（震度 6 弱：1 回、震度 4：2 回）発生した。

(5) 九州・沖縄地方

目立った活動はなかった。

(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。

注：GNSSとは、GPSをはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称である。

2024年6月の地震活動の評価についての補足説明

令和6年7月9日
地震調査委員会

1. 主な地震活動について

2024年6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95回(5月は90回)及び10回(5月は6回)であった。また、M6.0以上の地震の発生は1回(5月は1回)であった。

- (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)

2023年6月以降2024年5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。

- | | | |
|----------------------|---------------|----------------|
| — 能登半島沖* | 2023年5月5日 | M6.5(深さ約10km) |
| — 千葉県南部 | 2023年5月11日 | M5.2(深さ約40km) |
| — トカラ列島近海(口之島・中之島付近) | 2023年5月13日 | M5.1 |
| — 新島・神津島近海 | 2023年5月22日 | M5.3(深さ約10km) |
| — 千葉県東方沖 | 2023年5月26日 | M6.2(深さ約50km) |
| — 苫小牧沖 | 2023年6月11日 | M6.2(深さ約140km) |
| — 鳥島近海 | 2023年10月2日～9日 | 最大M6.5 |
| — フィリピン諸島、ミンダナオ | 2023年12月2日 | Mw7.5 |
| — 石川県能登地方* | 2024年1月1日 | M7.6(深さ約15km) |
| — 福島県沖 | 2024年3月15日 | M5.8(深さ約50km) |
| — 茨城県南部 | 2024年3月21日 | M5.3(深さ約45km) |
| — 岩手県沿岸北部 | 2024年4月2日 | M6.0(深さ約70km) |
| — 台湾付近 | 2024年4月3日 | M7.7 |
| — 大隅半島東方沖 | 2024年4月8日 | M5.1(深さ約40km) |
| — 豊後水道 | 2024年4月17日 | M6.6(深さ約40km) |

*令和6年能登半島地震の地震活動

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

－ GNS S観測によると、2022年初頭から、静岡県西部から愛知県東部にかけて、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、渥美半島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。

－ 東海で6月17日から6月24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

(4) 近畿・中国・四国地方

－ GNS S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。この地殻変動は、2023年秋頃から一時的に鈍化していたが、最近は継続しているように見える。

－ 四国中部で6月20日から6月29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

(5) 九州・沖縄地方

－ トカラ列島近海（小宝島付近）では、6月18日15時頃から20日にかけてややまとまった地震活動があり、6月18日15時から6月30日までに、震度1以上を観測する地震が16回、震度3以上を観測する地震が3回発生した。このうち最大規模の地震は、19日16時16分に発生したM3.7の地震（最大震度3）である。今回の地震活動は陸のプレート内で発生した。

今回の地震活動域の周辺では、2021年12月にM6.1の地震が発生し最大震度5強を観測した。また、最近では2023年9月に震度1以上を観測した地震が346回発生するなど、過去にも活発な地震活動が継続したことがある。

(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。」：

（なお、これは、7月5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－最近の南海トラフ周辺の地殻活動－（令和6年7月5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) 紀伊半島中部から紀伊半島西部：5月30日から6月2日
- (2) 紀伊半島西部：6月15日から18日
- (3) 東海：6月17日から24日
- (4) 四国中部：6月20日から29日

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)から(4)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ています。周辺の傾斜データでも、わずかな変化が見られています。

GNS観測によると、2019年春頃から四国中部で観測されている、それまでの傾向とは異なる地殻変動は、2023年秋頃から一時的に鈍化していましたが、最近では継続しているように見えます。

また、2022年初頭から、静岡県西部から愛知県東部にかけて、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)

GNS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)から(4)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2022年初頭からの静岡県西部から愛知県東部にかけての地殻変動は、それぞれ四国中部周辺及び渥美半島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。このうち、四国中部周辺の長期的ゆっくりすべりは、2023年秋頃から一時的に鈍化していましたが、最近では継続しています。

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。

(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)。