

令和7年1月15日 地震調査研究推進本部 地震調査委員会

2024年12月の地震活動の評価

1. 主な地震活動

目立った活動はなかった。

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

- 12月28日に福島県沖の深さ約45kmでマグニチュード(M)5.3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の地震の活動域では、11月26日に石川県西方沖で発生したM6.6の地震の活動域以外で、全体として地震活動が低下してきているものの、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。12月1日から12月31日までに震度1以上を観測した地震は37回(震度3:1回)(石川県西方沖で29回)発生している。12月中の最大規模の地震は、24日7時11分に発生したM4.4の地震(最大震度3)である。なお、11月中に震度1以上を観測した地震は136回(石川県西方沖で123回)であった。

GNS観測によると、1月1日のM7.6の地震の後、およそ12か月間に珠洲(すず)観測点で北西方向に約6cm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、輪島観測点で約9cm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。

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、6月にはM6.0、11月にはM6.6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12月31日までに震度1以上を観測する地震が2629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。

- 12月17日に茨城県南部の深さ約55kmでM4.2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。
- 12月27日に鳥島近海の深さ約10km(CMT解による)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あった。

(4) 近畿・中国・四国地方

目立った活動はなかった。

(5) 九州・沖縄地方

- 12月17日に薩摩半島西方沖の深さ約160kmでM5.2の地震が発生した。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。

(7) その他の地域

- 12月8日、27日に千島列島でそれぞれ深さ約210km、150kmでM6.1、M6.8の地震が発生した。これらの地震の発震機構は東北東－西南西方向に圧力軸を持つ型、北西－南東方向に圧力軸を持つ型で、ともに太平洋プレート内部で発生した地震である。

補足 (2025年1月1日以降の地震活動)

- 2025年1月13日に日向灘の深さ約35kmでM6.6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、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。この地震により、宮崎県の宮崎港、日南市油津で0.2mの津波を観測するなど、宮崎県から高知県にかけて津波を観測した。

この地震は2024年8月8日に発生したM7.1の地震後の活動域内で発生した。M7.1の地震発生直後は、活動は活発な状態であったが、時間の経過とともに地震回数は減少していた中で、今回の地震が発生した。M6.6の地震発生以降の地震活動は15日にM5.4(速報値)が発生するなど、活発な状態が続いている。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が必要である。

GNS S観測によると、今回の地震に伴い宮崎県を中心にわずかな地殻変動を観測している。これまでにGNS Sで検出された地殻変動は、大きいところで、佐土原観測点で南東方向に約5cmである。M7.1の地震の後、およそ5か月間に宮崎観測点で南東方向に約5cmの変動など宮崎県南部を中心に、余効変動と考えられる地殻変動が観測されている。

今回の地震は、地震調査委員会が「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)(令和4年3月25日公表)」で評価対象としていた「日向灘のひとまわり小さい地震」の発生領域で起きており、周辺では1996年10月19日にM6.9の地震、1996年12月3日にM6.7の地震が発生し、いずれも被害を生じている。長期評価では、この領域ではM7.0～M7.5程度の地震が30年以内に発生する確率はⅢランク(*)で、海溝型地震の中では発生する確率が高いグループに分類されている。なお、日向灘周辺で1662年に発生した地震はM8程度

の巨大地震であった可能性がある。

*：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。

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12月の地震活動の評価についての補足説明

令和7年1月15日
地震調査委員会

1. 主な地震活動について

2024年12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100回（11月は201回）及び7回（11月は34回）であった。また、M6.0以上の地震の発生は3回（11月は3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12月以降2024年11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つた。

- － 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）
- － 石川県能登地方*
2024年6月3日 M6.0（深さ約15km）
- － 日向灘
2024年8月8日 M7.1（深さ約30km）
- － 神奈川県西部
2024年8月9日 M5.3（深さ約15km）
- － 茨城県北部
2024年8月19日 M5.1（深さ約10km）
- － 鳥島近海
2024年9月24日 M5.8（深さ約10km）
- － 石川県西方沖*
2024年11月26日 M6.6（深さ約10km）

* 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

ー G N S 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。

(4) 近畿・中国・四国地方

ー G N S 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た後、2024 年春頃から継続しているように見られたが、2024 年秋頃には再度鈍化している。

ー G N S S 観測によると、2020 年初頭から、紀伊半島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、紀伊半島南部周辺のフィリピン海プレートと陸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考えられる。なお、この変動は 2024 年秋頃から停滞している。

ー 12 月 15 日から 12 月 31 日にかけての四国中部から西部のプレート境界付近を震源とする深部低周波地震(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

九州・沖縄地方では特に補足する事項はない。

(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、1 月 10 日に開催された定例及び 1 月 13 日に開催された臨時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 7 年 1 月 10 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) 紀伊半島北部：12月10日から12月17日
- (2) 四国中部から西部：12月15日から12月31日

2. 地殻変動の観測状況

(顕著な地震活動に関する現象)

GNS S観測によると、8月8日の日向灘の地震の発生後、宮崎県南部を中心にゆっくりとした東向きの変動が観測されています。

(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 S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、2024年秋頃から鈍化しています。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。さらに、2020年初頭から紀伊半島南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、2024年秋頃から停滞しています。

(長期的な地殻変動)

GNS S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

(顕著な地震活動に関する現象)

GNS S観測による、8月8日の日向灘の地震発生後のゆっくりとした変動は、この地震に伴う余効変動と考えられます。余効変動自体はM7クラス以上の地震が発生すると観測されるもので、今回の余効変動は、そのような地震後に観測される通常の余効変動の範囲内と考えられます。

(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、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及び2020年初頭からの紀伊半島南部の地殻変動は、それぞれ四国中部周辺、渥美半島周辺及び紀伊半島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。このうち、四国中部周辺の長期的ゆっくりすべりは、2024年秋頃から鈍化しています。また、紀伊半島南部周辺の長期的ゆっくりすべりは、2024年秋頃から停滞しています。

これらの深部低周波地震(微動)、短期的ゆっくりすべり、及び四国中部周辺、渥美半島周辺の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。また、紀伊半島南部周辺での長期的ゆっくりすべりは、南海トラフ周辺の他の場所で観測される長期的ゆっくりすべりと同様の現象と考えられます。

(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) 南海トラフ地震臨時情報(調査終了)(令和7年1月14日気象庁地震火山部)

「本日(13日)21時19分頃に日向灘を震源とするマグニチュード6.9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。

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6.7の地震と評価されました。モーメントマグニチュード7.0に満たないことから、南海トラフ地震防災対策推進基本計画で示されたいずれの条件にも該当せず、南海トラフ地震の発生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現象ではありませんでした。

ただし、南海トラフ沿いの大規模地震(マグニチュード8から9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既に約80年が経過していることから切迫性の高い状態です。このため、いつ地震が発生してもおかしくないことに留意し、日頃から地震への備えを確実に実施しておくことが重要です。

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。」

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)。