

## 2022年7月の地震活動の評価（案）

## 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

- 7月2日に宗谷海峡の深さ約320kmでマグニチュード(M)5.9の地震が発生した。この地震の発震機構は太平洋プレートの沈み込む方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレート内部で発生した地震である。この地震により北海道地方から東北地方にかけて震度3から震度1を観測したが、震央周辺その他、沈み込む太平洋プレート内を伝わった地震波により、北海道地方から東北地方にかけての太平洋側で揺れが大きくなった（異常震域）。
- 7月5日に日高地方東部の深さ約55km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。

## (2) 東北地方

- 7月6日に宮城県沖の深さ約65kmでM5.4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、太平洋プレート内部で発生した地震である。
- 7月22日に青森県三八上北地方の深さ約85km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型で、太平洋プレート内部で発生した地震である。

## (3) 関東・中部地方

- 2018年頃から地震回数が増加傾向にあった石川県能登地方の地殻内では、2020年12月から地震活動が活発になっており、2021年7月頃からさらに活発になっている。最大の地震は、2022年6月19日に発生したM5.4の地震である。この他、2021年9月16日にM5.1の地震、2022年6月20日にM5.0の地震が発生した。2020年12月1日から2022年8月8日08時までに震度1以上を観測する地震が192回、このうち震度3以上を観測する地震が30回発生した。

2022年7月以降も、8月8日08時までに震度1以上を観測する地震が10回発生するなど、一連の地震活動は、現在のところ減衰する傾向は見え、依然として活発な状態が継続している。

GNS観測の結果によると、2020年12月頃から、石川県珠洲（すず）市の珠洲観測点で南南東に累積で1cmを超える移動及び4cm程度の隆起、能登町の能都（のと）観測点で南南西に累積で1cmを超える移動が見られるなど、地殻変動が継続している。

これまでの地震活動及び地殻変動の状況を踏まえると、一連の地震活動は当分

続くと考えられるので強い揺れに注意が必要である。

#### (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

- 沖縄本島北西沖の陸のプレート内で、1月30日から活発な地震活動が見られており、8月8日08時までに震度1以上を観測する地震が65回発生した。このうち7月1日から8月8日08時までに5回発生した。一連の地震活動において、8月8日08時までにM5.0以上の地震が19回発生しており、最大の地震は3月17日と6月3日に発生したM5.9の地震である。7月1日から8月8日08時までの最大の地震は、7月6日、8日、25日に発生したM5.1の地震である。

GNSS観測の結果によると、2022年2月頃から、沖縄県久米島町の具志川(ぐしかわ)観測点が南東に1cmを超えて移動するなどの地殻変動が観測されている。

今回の地震活動域付近は、過去にもまとまった地震活動が見られたことがある地域であり、1980年2月から3月にかけて、及び2007年8月にM6.0以上の地震を含むまとまった活動があった。1980年2月から3月にかけての活動では、M6.7とM6.3の地震が発生した。

#### (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。

#### 補足(8月1日以降の地震活動)

- 8月4日に宗谷地方北部の深さ約5kmでM4.1の地震が発生した。この地震は地殻内で発生した地震である。  
この地震の震源付近では、6月20日にもM4.4の地震が発生していた。
- 8月4日に福島県沖の深さ約55kmでM5.6の地震が発生した。この地震の発震機構は北東-南西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋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、3月16日に太平洋プレート内部でM7.4の地震が発生していた。3月16日から8月8日08時までに震度1以上を観測する地震が170回、このうち7月1日から8月8日08時までに9回発生するなど、地震活動は継続している。今回の地震は、3月16日のM7.4の地震発生以降では、最大の地震であった。

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。

## 2022年7月の地震活動の評価についての補足説明

令和4年8月9日  
地震調査委員会

### 1. 主な地震活動について

2022年7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83回(6月は112回)及び12回(6月は14回)であった。また、M6.0以上の地震の発生は0回(6月は2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)

2021年7月以降2022年6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。

|              |            |               |
|--------------|------------|---------------|
| — 石川県能登地方    | 2021年9月16日 | M5.1(深さ約15km) |
| — 岩手県沖       | 2021年10月6日 | M5.9(深さ約55km) |
| — 千葉県北西部     | 2021年10月7日 | M5.9(深さ約75km) |
| — 山梨県東部・富士五湖 | 2021年12月3日 | M4.8(深さ約20km) |
| — 紀伊水道       | 2021年12月3日 | M5.4(深さ約20km) |
| — トカラ列島近海    | 2021年12月9日 | M6.1          |
| — 父島近海       | 2022年1月4日  | M6.1(深さ約60km) |
| — 日向灘        | 2022年1月22日 | M6.6(深さ約45km) |
| — 福島県沖       | 2022年3月16日 | M7.4(深さ約55km) |
| — 岩手県沖       | 2022年3月18日 | M5.6(深さ約20km) |
| — 茨城県北部      | 2022年4月19日 | M5.4(深さ約95km) |
| — 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) |

### 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 京都府南部の地殻内では、3月31日から地震活動が活発になり、6月30日までに震度1以上を観測する地震が16回、このうち震度3以上を観測する地震が4回発生した。7月中に震度1以上を観測する地震は発生しなかった。最大の地震は、3月31日と5月2日に発生したM4.4の地震である。地震活動は継続しているものの、時間の経過とともに低下してきている。

今回の地震活動域付近では、1999年2月から3月にかけてもまとまった地震活動があり、同年2月12日にM4.2、3月12日にM4.0の地震が発生した。

ー 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。

ー GNS S観測によると、2020年夏頃から紀伊半島西部・四国東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、紀伊水道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、2022年春頃に鈍化したまま、現在もその状態が続いているように見える。

\*紀伊半島西部・四国東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、及びこれによって推定される紀伊水道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ついて、解析手法の改良を行い、表現を変更している。

#### (5) 九州・沖縄地方

ー GNS S観測によると、2020年夏頃から九州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、日向灘南部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、2021年秋頃から停滞していたが、2022年春頃からは停滞前の状態に戻りつつあるように見える。

\*九州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、及びこれによって推定される日向灘南部のプレート境界深部における長期的ゆっくりすべりについて、解析手法の改良を行い、表現を変更している。

#### (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、8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ー最近の南海トラフ周辺の地殻活動ー(令和4年8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1)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1) 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既に70年以上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) 四国西部：7月7日から13日
- (2) 四国西部：7月14日から16日
- (3) 四国東部：7月25日から30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(3)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、2020年夏頃から紀伊半島西部・四国東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、2022年春頃に鈍化したまま、現在もその状態が続いているように見えます。加えて、2020年夏頃から九州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、2021年秋頃から停滞していましたが、2022年春頃からは停滞前の状態に戻りつつあるように見えます。(注2)

(注2) 紀伊半島西部・四国東部及び九州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について、解析手法の改良を行い、表現を変更しています。

(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

(ゆっくりすべりに関係する現象)

上記(1)から(3)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、2020年夏頃からの紀伊半島西部・四国東部及び九州南部での地殻変動は、それぞれ四国中部周辺、紀伊水道周辺及び日向灘南部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、紀伊水道周辺の長期的ゆっくりすべりは、2022年春頃に鈍化したまま、現在もその状態が続いています。また、日向灘南部の長期的ゆっくりすべりは、2021年秋頃から停滞していましたが、2022年春頃からは停滞前の状態に戻りつつあります。(注3)

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。

(注3) 紀伊水道周辺及び日向灘南部のプレート境界深部における長期的ゆっくりすべりについて、解析手法の改良を行い、表現を変更しています。

(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 1 | 「地震活動の評価」において掲載する地震活動の目安<br>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。<br>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<br>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。<br>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。<br>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。<br>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)。 |