

第240回地震予知連絡会（令和5年8月31日）各機関からの提出議題

【1】気象庁

1. 地殻活動の概況

a. 地震活動

(O) 全国M5.0以上の地震と主な地震の発震機構

要旨：2023年5月～7月の全国の地震活動概況を報告する。

3. プレート境界の固着状態とその変化

a. 日本海溝・千島海溝周辺

(S) 浦河沖の地震（6月3日 M5.1）

(S) 十勝地方南部の地震（6月19日 M5.0）

(S) 青森県東方沖の地震（5月6日 M5.7）

(S) 青森県東方沖の地震（6月17日 M5.7）

(S) 茨城県沖の地震（7月22日 M4.8）

b. 相模トラフ周辺・首都圏直下

(S) 東海・南関東地方の地殻変動

(O) 千葉県東方沖の地震（5月26日 M6.2）、千葉県北東部の地震（6月16日 M4.9）

要旨：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、住家一部損壊1棟の被害が生じた（2023年6月5日17時00分現在、総務省消防庁による）。また、6月16日21時24分に千葉県北東部の深さ49kmでM4.9の地震（最大震度4）が発生した。これらの地震は発震機構が東西方向の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。5月26日のM6.2の地震発生から6月30日までに震度1以上を観測した地震が12回（震度5弱：1回、震度4：1回、震度2：5回、震度1：5回）発生した。

(S) 千葉県北西部の地震（6月4日 M4.6）

(S) 茨城県南部*の地震（7月29日 M4.6）

*気象庁が情報発表に用いた震央地名は〔栃木県南部〕である。

c. 南海トラフ・南西諸島海溝周辺

(S) 南海トラフ沿いの地震活動

(S) 東海地域から豊後水道にかけての深部低周波地震活動

(S) 南海トラフ沿いの長期的スロースリップの客観検知

(S) 東海・南関東地方の地殻変動

(S) 紀伊半島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1日～6日）

(S) 紀伊半島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（6月11日～19日）

(S) 紀伊半島北部から中部の深部低周波地震（微動）活動と短期的ゆっくりすべり（7月16日～23日）

(S) 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～25日）

(S) 四国東部から中部の深部低周波地震（微動）活動と短期的ゆっくりすべり（6月18日～7月10日）

(S) 沖縄本島近海の地震活動（5月1日 M6.4）

4. その他の地殻活動等

(S) 日高地方東部の地震（5月11日 M5.5）

(O) 苫小牧沖*の地震（6月11日 M6.2）

*気象庁が情報発表に用いた震央地名は〔浦河沖〕である。

要旨：2023年6月11日18時54分に苫小牧沖の深さ136kmでM6.2の地震（最大震度5弱）が発生した。この地震は太平洋プレート内部（二重地震面の下面）で発生した。発震機構は太平洋プレートの傾斜方向に張力軸を持つ型である。この地震により、軽傷1人の被害が生じた（2023年6月19日17時00分現在、総務省消防庁による）。

(S) 十勝地方中部の地震（7月17日 M4.5）

(S) 福島県沖の地震（6月24日 M5.0）

(O) 石川県能登地方の地震活動（最大規模の地震：2023年5月5日 M6.5）

要旨：石川県能登地方では、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、2021年7月頃からさらに活発になっている。2023年5月～7月も活発な状態が継続しており、活動の全期間を通じた最大規模であるM6.5の地震（最大震度6強）が2023

年5月5日14時42分に発生した。M6.5の地震発生後、地震活動はさらに活発になっていたが、時間の経過とともに地震の発生数は減少している。

- (O) 千葉県南部の地震 (5月11日 M5.2)
要旨：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）。
- (S) 八丈島近海の地震活動（最大規模の地震：5月14日 M5.9）
- (O) 新島・神津島近海の地震活動
要旨：新島・神津島近海では、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）発生した。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）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ある。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。
- (S) 豊後水道の地震 (5月19日 M4.5)
- (O) トカラ列島近海の地震活動（口之島・中之島付近）
要旨：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日以降、地震活動が活発となった。4月1日から6月30日までに震度1以上を観測した地震が132回（震度5弱：1回、震度4：3回、震度3：6回、震度2：33回、震度1：89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。
- (S) トカラ列島近海の地震 (5月22日 M5.4)
- (S) 日向灘の地震 (7月22日 M5.0)
- (S) 宮古島近海の地震 (5月11日 M5.9)
- (S) 沖縄本島近海の地震 (6月22日 M5.2)
- (O) 硫黄島近海の地震 (5月30日 M6.5)
要旨：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。
- (O) 日本海北部の地震 (6月28日 M6.3)
要旨：2023年6月28日08時38分に日本海北部の深さ518kmでM6.3の地震（最大震度3）が発生した。この地震は太平洋プレート内部で発生した。発震機構（CMT解）は太平洋プレートが沈み込む方向に圧力軸を持つ型である。今回の地震では、震央から離れた北海道や東北地方の太平洋側でも震度3～1の揺れを観測しており、この現象は「異常震域」と呼ばれている。
- (S) ローヤリティー諸島南東方の地震 (5月19日 Mw7.7)

【2】国土地理院

1. 地殻活動の概況

b. 地殻変動

- (O) GEONETによる全国の地殻水平変動（3か月）
要旨：GEONETによるGNSS連続観測から求めた最近3か月間の全国の水平地殻変動を報告する。
- (O) GEONETによる2期間の地殻変動ベクトルの差
要旨：最近3か月間の水平方向の地殻変動について、1年前の同時期の水平変動ベクトルとの差を取って得られた非定常的な変動の概況を報告する。
- (O) GEONETによる全国の地殻水平変動（1年）
要旨：GEONETによるGNSS連続観測から求めた最近1年間の全国の水平地殻変動を報告する。
- (O) GNSS連続観測から推定した日本列島のひずみ変化
要旨：GNSSデータから推定した日本列島の最近1年間のひずみ変化の概況を報告する。

2. 東北地方太平洋沖地震関連

【東北地方太平洋沖地震後の地殻変動】

(O) 地殻変動ベクトル

要旨：東北地方太平洋沖地震後における水平・上下の地殻変動について、全期間の累積変動の概況を報告する。

(O) GNSS連続観測時系列

要旨：東北地方太平洋沖地震後の東日本におけるGNSS連続観測の時系列の概況を報告する。

3. プレート境界の固着状態と変化

c. 南海トラフ・南西諸島海溝周辺

【森～掛川～御前崎間の上下変動】

(S) 電子基準点の上下変動 GNSS連続観測

(S) 電子基準点の上下変動 (5基線)

(S) 駿河湾周辺 GNSS連続観測時系列

(S) 東海地方の非定常地殻変動

(S) 紀伊半島 電子基準点の上下変動 GNSS連続観測

(S) 南海トラフ周辺 GNSS連続観測時系列

(S) 南海トラフ沿いの非定常地殻変動

(O) 四国中部から西部の非定常水平地殻変動 (短期的SSE)

要旨：四国中部から西部において、深部低周波微動と同期したスロースリップをGNSSデータから推定したので、その概況を報告する。

(O) 四国中部の非定常水平地殻変動 (長期的SSE)

要旨：2019年春頃から四国中部において、これまでの傾向とは異なる地殻変動をGNSSで観測したので、その概況を報告する。

(S) 室戸岬周辺 電子基準点の上下変動 GNSS連続観測

(O) 九州南部の非定常水平地殻変動 (長期的SSE)

要旨：2023年初頭から九州地域において、これまでの傾向とは異なる地殻変動をGNSSで観測したので、その概況を報告する。

4. その他の地殻活動等

(S) 加藤&津村(1979)の解析方法による各験潮場の上下変動

【2023年6月11日に発生した苫小牧沖の地震】

(O) GNSS連続観測時系列

(S) 北海道太平洋岸 GNSS連続観測時系列

【2023年5月11日に発生した千葉県南部の地震】

(O) GNSS連続観測時系列

【2023年5月22日の新島・神津島近海の地震活動】

(O) GNSS連続観測時系列

【2023年5月26日に発生した千葉県東方沖の地震】

(O) GNSS連続観測時系列

(S) 関東周辺 GNSS連続観測時系列

【2020年12月以降の石川県能登地方の地震活動】

(O) 地殻変動ベクトルとGNSS連続観測時系列

要旨：地震活動期間のGNSS連続観測の解析結果を報告する。

【2023年5月1日に発生した沖縄本島近海の地震】

(O) GNSS連続観測時系列

【2023年5月のトカラ列島近海の地震活動】

(O) GNSS連続観測時系列

5. 地殻活動の予測実験

(O) 地殻変動予測：東北地方太平洋沖地震の余効変動

要旨：東北地方太平洋沖地震の余効変動について時空間モデルを構築し、その予測精度を定量的に評価した結果について報告する。

【3】北海道大学

【4】東北大学理学研究科・災害科学国際研究所

【5】東京大学地震研究所

【6】東京工業大学

【7】名古屋大学

【8】京都大学理学研究科・防災研究所

【9】九州大学

【10】鹿児島大学

【11】統計数理研究所

4. その他の地殻活動等

(O) 系統的な欠測を伴う地震カタログから実際の活動率変化の推定：M6.5能登半島地震の余震活動について

要旨：大地震の余震に関する調整は、直後の余震カタログの不完全さによって妨げられる。この期間には、マグニチュードの比較的大きな余震でさえも多くが検出できていないためである。本報告では、オンライン早期予測を目的とするために、敢えて検出された余震データの全てを考慮する。具体例として2023年5月のM6.5能登半島地震の直後の余震活動について解析を試みる。

【12】防災科学技術研究所

3. プレート境界の固着状態とその変化

c. 南海トラフ・南西諸島海溝周辺

(O) 日本周辺における浅部超低周波地震活動（2023年5月～2023年7月）

要旨：4月中旬以降、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で超低周波地震活動を観測した。5月には足摺岬の南に到達した活動は、6月中旬に収束した。

(S) 南海トラフ周辺における最近の傾斜変動

(O) 西南日本の深部低周波微動・短期的スロースリップ活動状況（2023年5月～2023年7月）

要旨：短期的スロースリップイベントを伴う顕著な微動活動が、四国西部において5月18日～22日に発生した。これ以外の主な深部微動活動は、紀伊半島中部から西部（7月15日～22日）、四国東部（7月19日～22日）、四国東部から西部（6月18日～7月9日）において観測された。

【13】産業技術総合研究所

3. プレート境界の固着状態とその変化

c. 南海トラフ・南西諸島海溝周辺

(S) 東海・伊豆地域における地下水等観測結果（2023年5月～2023年7月）

(S) 紀伊半島～四国の地下水・歪観測結果（2023年5月～2023年7月）

(S) 東海・紀伊半島・四国における短期的スロースリップイベント（2023年5月～2023年7月）

4. その他の地殻活動等

(S) 神奈川県西部地域の地下水位観測（2023年5月～2023年7月）

(S) 岐阜県東部の活断層周辺における地殻活動観測結果（2023年5月～2023年7月）

(S) 近畿地域の地下水・歪観測結果（2023年5月～2023年7月）

(S) 鳥取県における温泉水・地下水変化（2023年2月～2023年7月）

【14】海上保安庁

3. プレート境界の固着状態とその変化

c. 南海トラフ・南西諸島海溝周辺

(S) 南海トラフ沿いの海底地殻変動観測結果

【15】 海洋研究開発機構

【16】 その他の機関

記載分類

(O) 口頭報告, (S) 資料提出のみ

1. 地殻活動の概況
 - a. 地震活動
 - b. 地殻変動
2. 東北地方太平洋沖地震関連
3. プレート境界の固着状態とその変化
 - a. 日本海溝・千島海溝周辺
 - b. 相模トラフ周辺・首都圏直下
 - c. 南海トラフ・南西諸島海溝周辺
 - d. その他
4. その他の地殻活動等
5. 地殻活動の予測実験