

1 - 1 日本とその周辺の地震活動 (2023 年 5 月～10 月)

Seismic Activity in and around Japan (May - October 2023)

気象庁

Japan Meteorological Agency

今期間、日本とその周辺で M5.0 以上の地震は 111 回、M6.0 以上の地震は 16 回発生した。このうち最大は、2023 年 5 月 5 日 14 時 42 分に能登半島沖、5 月 30 日 09 時 52 分に硫黄島近海、9 月 18 日 22 時 21 分に宮古島北西沖及び 10 月 5 日 09 時 59 分に鳥島近海で発生したそれぞれ M6.5 の地震であった。2023 年 5 月～10 月の M5.0 以上の地震の震央分布を第 1 図 (a) 及び (b) に示す。

主な地震活動は以下のとおりである。

(1) 北海道地方とその周辺の地震活動 (本巻「北海道地方とその周辺の地震活動」の頁参照)

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。

2023 年 9 月 29 日 02 時 40 分に択捉島南東沖の深さ 46 km (CMT 解による)で M6.2 の地震(最大震度 2)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ある。

(2) 東北地方とその周辺の地震活動 (本巻「東北地方とその周辺の地震活動」の頁参照)

2023 年 8 月 11 日 09 時 14 分に青森県東方沖の深さ 28km で M6.2 の地震(最大震度 4)が発生した。この地震は発震機構が西北西-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。

2023 年 8 月 25 日 07 時 48 分に三陸沖の深さ 15km で M6.0 の地震(最大震度 3)が発生した。この地震は発震機構が西北西-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。

(3) 関東・中部地方とその周辺の地震活動 (本巻「関東・中部地方とその周辺の地震活動」の頁参照)

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～10 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。

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。

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。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。

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。

2023 年 9 月 19 日 15 時 22 分に鳥島近海の深さ 10km (CMT 解による) で M6.1 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、東西方向に圧力軸を持つ逆断層型である。この地震の震央付近では、19 日 (19 日 15 時 22 分の M6.1 の地震発生前) から地震活動がみられている。9 月 22 日には M5.9 の地震 (震度 1 以上を観測した地点はなし) が発生した。

鳥島近海 (鳥島から南西に約 100km) では、2023 年 10 月 2 日から 9 日にかけて、M6.0 以上の地震が 4 回発生するなど、地震活動が活発になった。このうち、最大規模の地震は、5 日 10 時 59 分に深さ 10km (CMT 解による) で発生した M6.5 の地震 (震度 1 以上を観測した地点はなし) で、発震機構 (CMT 解) は東北東-西南西方向に張力軸を持つ正断層型である。この地震はフィリピン海プレート内で発生した。気象庁はこの地震に伴い、5 日 11 時 06 分に伊豆諸島に津波注意報を発表した (5 日 13 時 15 分に解除)。この地震により、東京都の八丈島八重根で 0.2 m の津波を観測した。

また、6 日 10 時 31 分には M6.0 の地震 (震度 1 以上を観測した地点はなし) が発生し、気象庁はこの地震に伴い、伊豆諸島及び小笠原諸島に津波予報 (若干の海面変動) を発表した。この地震により、八丈島八重根で 0.2 m などの津波を観測した。

さらに、これらの地震の震源付近では、9 日 04 時頃から 06 時台にかけて、規模が小さいうえに地震波の P 相及び S 相が不明瞭なため震源が決まらないものも含めて地震が多発した。このため、気象庁では地震及び津波の監視を強化していたところ、八丈島八重根で津波を観測したことから、9 日 06 時 40 分に伊豆諸島及び小笠原諸島に津波注意報を発表し、その後、津波注意報の範囲を拡大する続報を順次発表した (9 日 12 時 00 分に解除)。この地震活動により、八丈島八重根で 0.7 m など、伊豆諸島、小笠原諸島及び千葉県から沖縄県にかけての太平洋沿岸で津波を観測した。また、9 日 04 時 10 分から 06 時 28 分にかけて宮崎県及び鹿児島県で観測したデータを精査したところ、この地震活動に伴う T 相によるものと考えられる震度 (震度 2 ~ 1) を観測していたことを確認した。

(4) 近畿・中国・四国地方とその周辺の地震活動 (本巻「近畿・中国・四国地方とその周辺の地震活動」の頁参照)

特に目立った地震活動はなかった。

(5) 九州地方とその周辺の地震活動 (本巻「九州地方とその周辺の地震活動」の頁参照)

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。

2023 年 9 月 8 日 02 時頃からトカラ列島近海（小宝島付近）で地震活動が活発となり、9 月 30 日までに震度 1 以上を観測した地震が 346 回（震度 4：2 回，震度 3：25 回，震度 2：82 回，震度 1：237 回）発生した。このうち最大規模の地震は、11 日 00 時 01 分に発生した M5.3 の地震（最大震度 4）で、発震機構（CMT 解）は、北西－南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型である。これらの地震は陸のプレート内で発生した。9 月 13 日頃からは、地震の規模が小さくなり、地震の発生数も減少している。

(6) 沖縄地方とその周辺の地震活動（本巻「沖縄地方とその周辺の地震活動」の頁参照）

2023 年 9 月 18 日 22 時 21 分に宮古島北西沖の深さ 182km で M6.5 の地震（最大震度 3）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（CMT 解）は、フィリピン海プレートが沈み込む方向に圧力軸を持つ型である。

2023 年 10 月 16 日 19 時 42 分に宮古島近海の深さ 17km（CMT 解による）で M6.0 の地震（最大震度 4）が発生した。この地震は、発震機構（CMT 解）が北東－南西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。この地震の震央付近では、31 日までに震度 1 を観測する地震が 6 回（震度 4：1 回，震度 2：2 回，震度 1：3 回）発生している。今回の地震の震央付近では、2023 年 10 月 16 日の地震の発生以降、地震活動が一時的に活発となった。

(7) その他の地域の地震活動

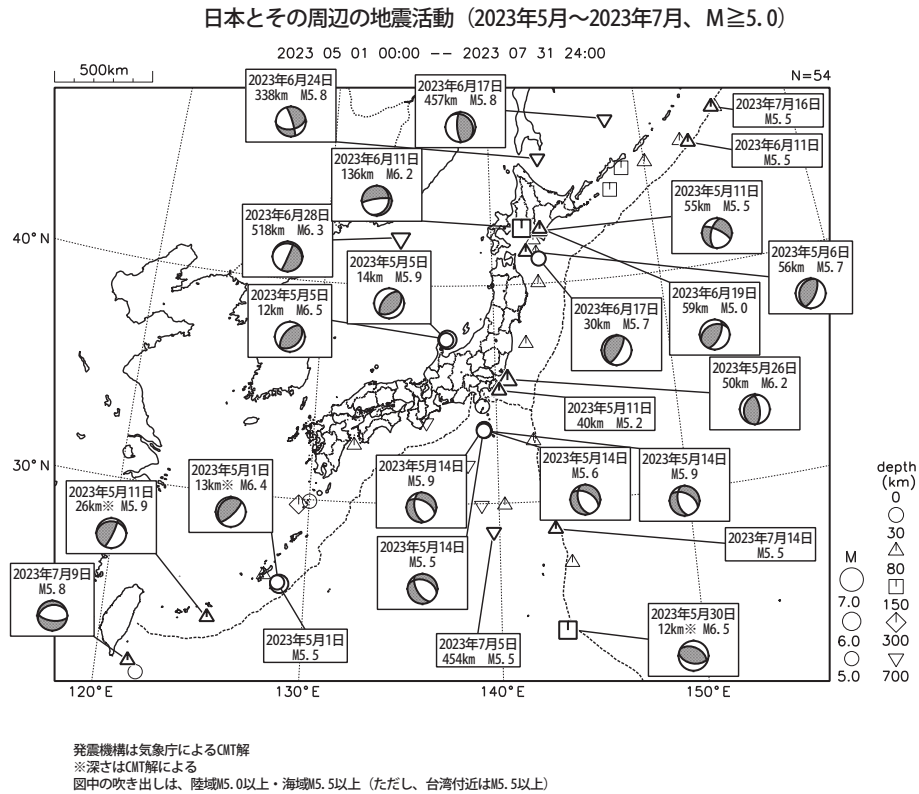
2023 年 6 月 28 日 08 時 38 分に日本海北部の深さ 518km で M6.3 の地震（最大震度 3）が発生した。この地震は太平洋プレート内部で発生した。発震機構（CMT 解）は太平洋プレートが沈み込む方向に圧力軸を持つ型である。今回の地震では、震央から離れた北海道や東北地方の太平洋側でも震度 3～1 の揺れを観測しており、この現象は「異常震域」と呼ばれている。

なお、本巻の気象庁作成資料は、特段の断りがない限り、国立研究開発法人防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所、国土地理院、国立研究開発法人海洋研究開発機構、公益財団法人地震予知総合研究振興会、青森県、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所及び気象庁のデータを用いて作成している。また、2016 年熊本地震合同観測グループのオンライン臨時観測点（河原、熊野座）、2022 年能登半島における合同地震観測グループによるオンライン臨時観測点（よしが浦温泉、飯田小学校）、米国大学間地震学研究連合（IRIS）の観測点（台北、玉峰、寧安橋、玉里、台東）のデータを用いて作成している。

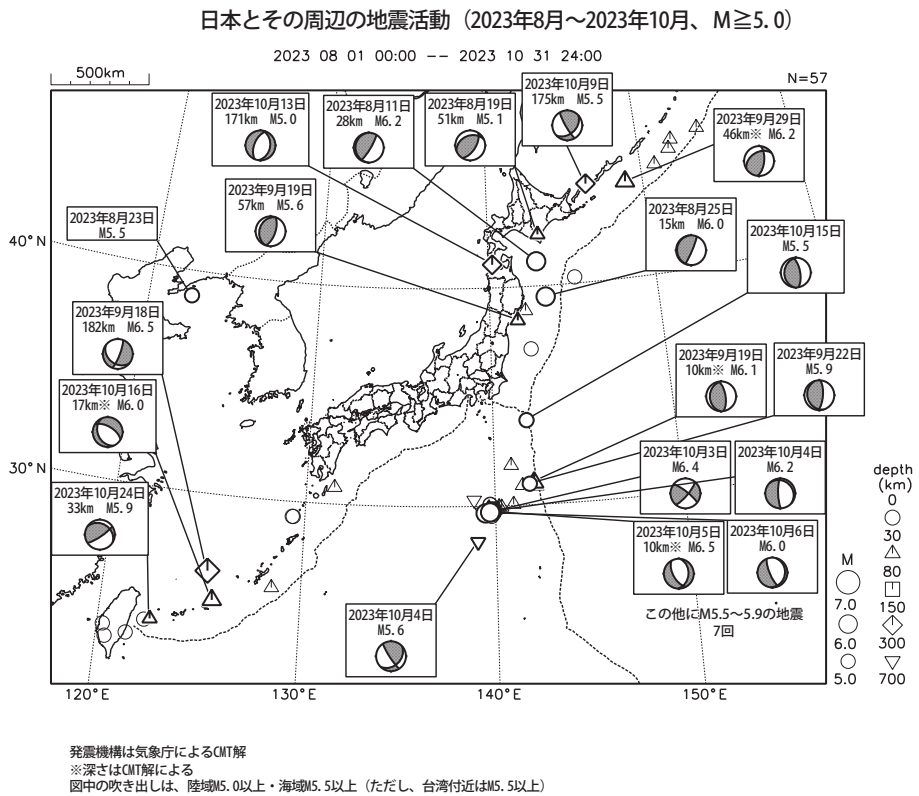
2016 年 4 月 1 日以降の震源では、M の小さな地震は、自動処理による震源を表示している場合がある。自動処理による震源は、震源誤差の大きなものが表示されることがある。

2020 年 9 月以降に発生した地震を含む図については、2020 年 8 月以前までに発生した地震のみによる図と比較して、日本海溝海底地震津波観測網（S-net）や紀伊水道沖の地震・津波観測監視システム（DONET2）による海域観測網の観測データの活用、震源計算処理における海域速度構造の導入及び標高を考慮した震源決定等それまでのデータ処理方法との違いにより、震源の位置や決定数に見かけ上の変化がみられることがある。

震源の深さを「CMT 解による」とした場合は、気象庁 CMT 解のセントロイドの深さを用いている。



第 1 図 (a) 日本とその周辺の地震活動 (2023 年 5 月 ~ 7 月, M \geq 5.0, 深さ \leq 700km)
Fig. 1(a) Seismic activity in and around Japan (May - July 2023, M \geq 5.0, depth \leq 700 km).



第 1 図 (b) つづき (2023 年 8 月 ~ 10 月, M \geq 5.0, 深さ \leq 700km)
Fig. 1(b) Continued (August - October 2023, M \geq 5.0, depth \leq 700 km).