

平成 23 年 3 月の主な地震活動^{注 1)}

番号	月 日	時 分	震央地名	深さ (km)	M	最大 震度	備考／コメント
1	3月7日	19時13分	トカラ列島近海	27	5.1	3	
2	3月9日	11時45分	三陸沖	8	7.3	5弱	太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震 津波注意報発表 被害：負傷者 2 人、住家一部破損 1 棟など (総務省消防庁 (3月10日20時現在) による)
3	3月10日	6時23分	三陸沖	9	6.8	4	No. 2の余震 津波注意報発表
4	3月11日	14時46分	三陸沖	24	9.0	7	「平成23年 (2011年) 東北地方太平洋沖地震」 太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震 津波警報、緊急地震速報 (警報) 発表 被害：死者12,392人、行方不明者12,491人など (総務省消防庁 (4月8日11時現在) による)
5	3月11日	14時57分	岐阜県飛騨地方	2	4.7	調査中	
6	3月11日	15時08分	箱根付近	6	4.6	調査中	
7	3月11日	15時08分	岩手県沖	32	7.4	5弱	No. 4の余震
8	3月11日	15時15分	茨城県沖	43	7.7	6弱	No. 4の余震
9	3月11日	15時25分	三陸沖	34	7.5	4	No. 4の余震
10	3月11日	16時29分	岩手県沖	36	6.5	5強	No. 4の余震
11	3月11日	17時40分	福島県沖	27	6.1	5強	No. 4の余震 緊急地震速報 (警報) 発表
12	3月11日	20時31分	宮城県南部	10	5.2	4	地殻内で発生した地震
13	3月11日	20時36分	岩手県沖	24	6.7	5弱	No. 4の余震
14	3月12日	0時24分	群馬県北部	6	4.5	4	地殻内で発生した地震
15	3月12日	3時59分	長野県・新潟県県境付近 注 2)	8	6.7	6強	地殻内で発生した地震 緊急地震速報 (警報) 発表 被害：負傷者57人、住家全壊23棟など (長野県 (4月7日11時現在) および新潟県 (4月4日15時30分現在) による)
16	3月12日	4時31分	長野県・新潟県県境付近 注 2)	1	5.9	6弱	No. 15の余震 緊急地震速報 (警報) 発表
17	3月12日	4時46分	秋田県沖	24	6.4	4	
18	3月12日	5時08分	秋田県沖	31	4.8	4	No. 17の余震
19	3月12日	5時42分	長野県・新潟県県境付近 注 2)	4	5.3	6弱	No. 15の余震 緊急地震速報 (警報) 発表
20	3月12日	22時15分	福島県沖	40	6.2	5弱	No. 4の余震 緊急地震速報 (警報) 発表
21	3月12日	23時34分	長野県・新潟県県境付近 注 2)	5	3.7	5弱	No. 15の余震 緊急地震速報 (警報) 発表
22	3月13日	8時24分	宮城県沖	15	6.2	5弱	No. 4の余震 緊急地震速報 (警報) 発表
23	3月14日	10時02分	茨城県沖	32	6.2	5弱	No. 4の余震 緊急地震速報 (警報) 発表
24	3月15日	22時31分	静岡県東部	14	6.4	6強	緊急地震速報 (警報) 発表 被害：負傷者50人、建物一部破損521棟など (静岡県 (3月17日現在) による)
25	3月15日	22時40分 22時40分	静岡県東部 注 3)	11 14	4.2 4.2	4	No. 24の余震 注 4)
26	3月16日	3時33分	岐阜県飛騨地方	7	4.0	4	No. 5の一連の地震活動
27	3月16日	12時52分	千葉県東方沖	10	6.1	5弱	No. 4の余震 緊急地震速報 (警報) 発表
28	3月19日	18時56分	茨城県北部	5	6.1	5強	No. 4の余震 緊急地震速報 (警報) 発表
29	3月21日	13時15分	岐阜県飛騨地方	3	4.8	3	地殻内で発生した地震
30	3月23日	7時12分 7時13分	福島県浜通り	8 1	6.0 5.8	5強	No. 4の余震 注 4) 緊急地震速報 (警報) 発表
31	3月23日	7時34分 7時36分	福島県浜通り	7 7	5.5 5.8	5強	No. 4の余震 注 4) 緊急地震速報 (警報) 発表
32	3月23日	18時55分	福島県浜通り	9	4.7	5強	No. 4の余震
33	3月24日	8時56分	茨城県南部	52	4.8	5弱	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
34	3月24日	17時20分	岩手県沖	34	6.2	5弱	No. 4の余震
35	3月28日	7時23分	宮城県沖	32	6.5	5弱	No. 4の余震 緊急地震速報 (警報) 発表 津波注意報発表
36	3月31日	16時15分	宮城県沖	47	6.1	5弱	No. 4の余震

- 注 1) 「主な地震活動」とは、①震度 4 以上の地震、②M6.0 以上の地震、③陸域で M4.5 以上かつ震度 3 以上の地震、④海域で M5.0 以上かつ震度 3 以上の地震、⑤前に取り上げた地震活動で活動が継続しているもの、⑥その他、注目すべき活動。ただし、3 月 9 日 11 時 45 分に発生した三陸沖の地震の余震については震度 4 以上の地震のみ、「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」および 3 月 12 日 03 時 59 分に発生した長野県・新潟県県境付近の地震の余震については震度 5 弱以上または M7.0 以上の地震のみ掲載した。なお、掲載した震源要素については、後日修正されることがある。
- 注 2) 3 月 12 日 03 時 59 分に発生した長野県・新潟県県境付近の地震およびその余震については、情報発表に用いた震央地名は「新潟県中越地方」である。
- 注 3) 3 月 15 日 22 時 40 分に発生した静岡県東部の地震については、情報発表に用いた震央地名は「山梨県東部・富士五湖」である。
- 注 4) 近接した地域・時刻に発生した地震であるため震度の分離ができない。

その他の活動^{注 5)}

月 日	時 分	震央地名	深さ (km)	M	最大 震度	備考／コメント
4月1日	19時49分	秋田県内陸北部	12	5.0	5強	緊急地震速報（警報）発表
4月2日	16時55分	茨城県南部	54	5.0	5弱	
4月7日	23時32分	宮城県沖	68	7.1	6強	「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」の余震 津波警報、緊急地震速報（警報）発表

注 5) 「その他の活動」とは、注 1) の主な地震活動の基準に該当する地震で平成 23 年 4 月中に発生したもの。

・地震防災対策強化地域判定会検討結果

平成 23 年 3 月 28 日に気象庁において第 299 回地震防災対策強化地域判定会を開催し、気象庁は「最近の東海地域とその周辺の地震・地殻活動」として次のコメントを発表しました。その後も地震・地殻活動等の状況に変化はありません。

現在のところ、東海地震に直ちに結びつくような変化は観測されていません。

1. 地震活動の状況

「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」により、東海地域では地震活動の状況に特段の変化は認められていません。また、3月15日に静岡県東部でマグニチュード（M）6.4の地震が発生しましたが、その後、余震は減少しています。

静岡県中西部の地殻内では、全体的にみて、2005年中頃からやや活発な状態が続いています。

浜名湖周辺のフィリピン海プレート内では、引き続き地震の発生頻度のやや少ない状態が続いています。

その他の領域では概ね平常レベルです。

2. 地殻変動の状況

全般的に注目すべき特別な変化は観測されていません。

「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震」により、東海地域のひずみ計及びGPS観測では、地震発生時にみられるステップ状の変化が観測されました。また、3月15日の静岡県東部の地震でも、同様の変化が観測されました。これらの変化は、その後、通常の状態にもどっています。

GPS観測及び水準測量の結果では、御前崎の長期的な沈降傾向は継続しています。更に、傾斜計、ひずみ計等の観測結果を含めて総合的に判断すると、東海地震の想定震源域及びその周辺におけるフィリピン海プレートと陸のプレートとの固着状況の特段の変化を示すようなデータは、現在のところ得られていません。

※ 本資料中のデータについて

気象庁では、平成9年11月10日より、国・地方公共団体及び住民が一体となった緊急防災対応の迅速かつ円滑な実施に資するため、気象庁の震度計の観測データに合わせて地方公共団体及び独立行政法人防災科学技術研究所*から提供されたものも震度情報として発表している。

また、気象庁では、地震防災対策特別措置法の趣旨に沿って、平成9年10月1日より、大学や独立行政法人防災科学技術研究所等の関係機関から地震観測データの提供を受け**、文部科学省と協力してこれを整理し、整理結果等を、同法に基づいて設置された地震調査研究推進本部地震調査委員会に提供するとともに、気象業務の一環として防災情報として適宜発表する等活用している。

なお、地震・火山観測データの最終整理結果については、「地震・火山月報（カタログ編）」に掲載している。

注* 秋田県、埼玉県、新潟県、愛知県、大阪府、奈良県、和歌山県、岡山県、山口県、横浜市（神奈川県）（以上1府8県及び横浜市は平成9年11月10日から発表）、群馬県、福井県、静岡県、三重県、島根県及び愛媛県（以上6県は平成10年6月15日から発表）、青森県、山形県、茨城県、石川県、京都府、兵庫県、鳥取県、広島県、徳島県、熊本県、宮崎県及び鹿児島県（以上1府11県は平成10年10月15日から発表）、東京都、長野県（以上1都1県は平成11年7月21日から発表）、栃木県、千葉県、岐阜県、名古屋市（愛知県）（以上3県及び名古屋市は平成12年1月12日から発表）、滋賀県（平成12年3月28日から発表）、富山県、香川県、大分県（以上3県は平成12年7月18日から発表）、佐賀県（平成13年3月22日から発表）、山梨県、川崎市（神奈川県）（以上1県及び川崎市は平成13年5月10日から発表）、高知県（平成13年7月19日から発表）、福島県（平成13年12月12日から発表）、岩手県、宮城県、神奈川県、福岡県（以上4県は平成14年3月20日から発表）、北海道、長崎県（以上1道1県、平成14年7月29日から発表）、沖縄県（平成15年3月10日から発表）の47都道府県と独立行政法人防災科学技術研究所（平成16年5月26日から発表）。

注**平成23年3月31日現在：独立行政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、気象庁、独立行政法人産業技術総合研究所、国土地理院、青森県、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所、横浜市及び独立行政法人海洋研究開発機構による地震観測データを利用している。また、東北大学の臨時観測点（夏油、岩入、鶯沢、石淵ダム）、IRISの観測点（台北、玉峰、寧安橋、玉里、台東）のデータを利用している。このほか、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震大学合同観測グループの臨時観測点（大和、滝沢村青少年交流の家、栗原瀬峰、一関花泉、宮古茂市）のデータを利用している。

※ 本資料中の図について

本資料中の地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図25000（行政界・海岸線）』を使用したものである（承認番号：平20業使、第385号）。

また、一部の図版作成にはGMT(Generic Mapping Tool[Wessel, P., and W.H.F. Smith, New, improved version of Generic Mapping Tools released, *EOS Trans. Amer. Geophys. U.*, vol. 79 (47), pp. 579, 1998])を使用した。

・震央分布図中の語句について

M：マグニチュード Mw：モーメントマグニチュード depth：深さ（km）

N=XX：図中表示している地震の回数を表す（通常図の右肩上に示してある）

・発震機構解について

発震機構解の図は下半球投影である。また、特にことわりがない限り、P波初動による発震機構解である。

・地震活動経過図について

縦軸にマグニチュード（M）、横軸に時間を表示した図で、地震活動の経過を見るために用いる。

・震央地名について

本資料での震央地名は、原則として情報発表時に使用したものをを用いるが、震央を精査した結果により、情報発表時とは異なる震央地名を用いる場合がある。なお、情報発表時の震央地名及びその領域については、各年の「地震・火山月報(防災編)」1月号の付録「地震・火山月報(防災編)で用いる震央地名」を参照のこと。

・震源と震央について

震源とは地震の発生原因である地球内部の岩石の破壊が開始した点であり、震源の真上の地点を震央という。

・地震の震源要素等について

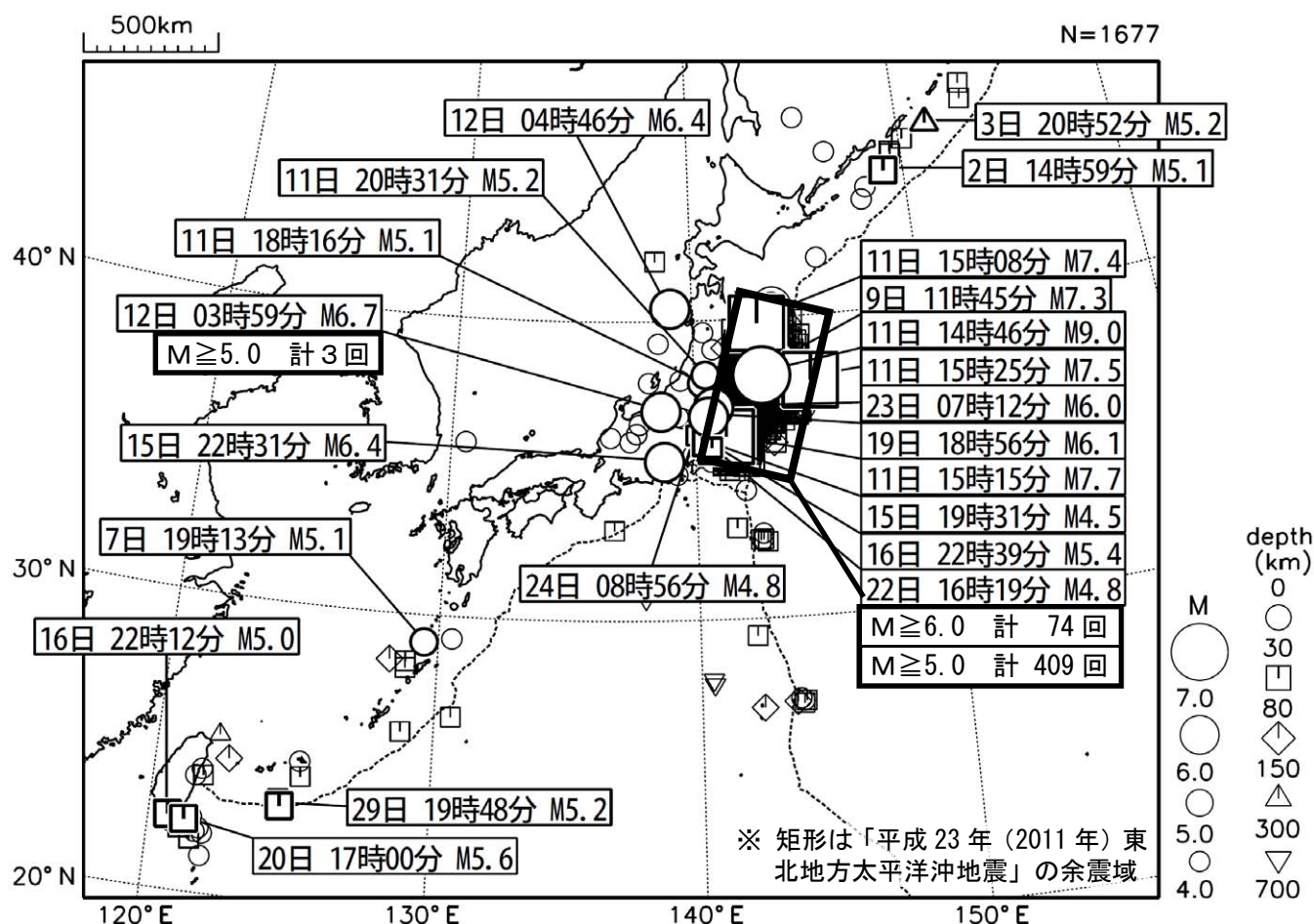
地震の震源要素、発震機構解、震度データ等は、再調査後、修正することがある。確定した値、算出方法については「地震・火山月報（カタログ編）」「地震年報」に掲載する。

・火山の活動解説の火山性地震回数等について

火山性地震や火山性微動の回数等は、再調査後、修正することがある。確定した値については、「地震・火山月報（カタログ編）」「火山報告」に掲載する。

※2011年3月は地震のデータ処理に遅れが生じているため、別紙1の参考資料は掲載できません。

2011 年 3 月の全国の地震活動 (マグニチュード 4.0 以上)



3 月 11 日に三陸沖で M9.0 の地震が発生し、最大震度 7 を観測した。気象庁はこの地震を「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」と命名した。この地震の最大余震は同日に発生した M7.7 の地震（最大震度 6 弱）である（4 月 8 日現在）。余震域内の活動については別紙 1 を参照。

- ・ 3 月 9 日に三陸沖で M7.3 の地震（最大震度 5 弱）が発生した。
- ・ 3 月 12 日に長野県・新潟県県境付近*で M6.7 の地震（最大震度 6 強）が発生した。この地震の最大余震は同日に発生した M5.9 の地震（最大震度 6 弱）であった。

*: 気象庁はこの地震に対して「新潟県中越地方」で情報発表した。

- ・ 3 月 12 日に秋田県沖で M6.4 の地震（最大震度 4）が発生した。
- ・ 3 月 15 日に静岡県東部で M6.4 の地震（最大震度 6 強）が発生した。この地震の最大余震は同日に発生した M4.2 の地震（最大震度 4）であった。
- ・ 3 月 24 日に茨城県南部で M4.8 の地震（最大震度 5 弱）が発生した。

（上記期間外）

- ・ 4 月 1 日に秋田県内陸北部で M5.0 の地震（最大震度 5 強）が発生した。
- ・ 4 月 2 日に茨城県南部で M5.0 の地震（最大震度 5 弱）が発生した。

[図中に日時分、マグニチュードを付した地震は M5.0 以上の地震、または M4.0 以上で最大震度 5 弱以上を観測した地震である。また、上に表記した地震は M6.0 以上、または M4.0 以上で最大震度 5 弱以上を観測した地震である。]