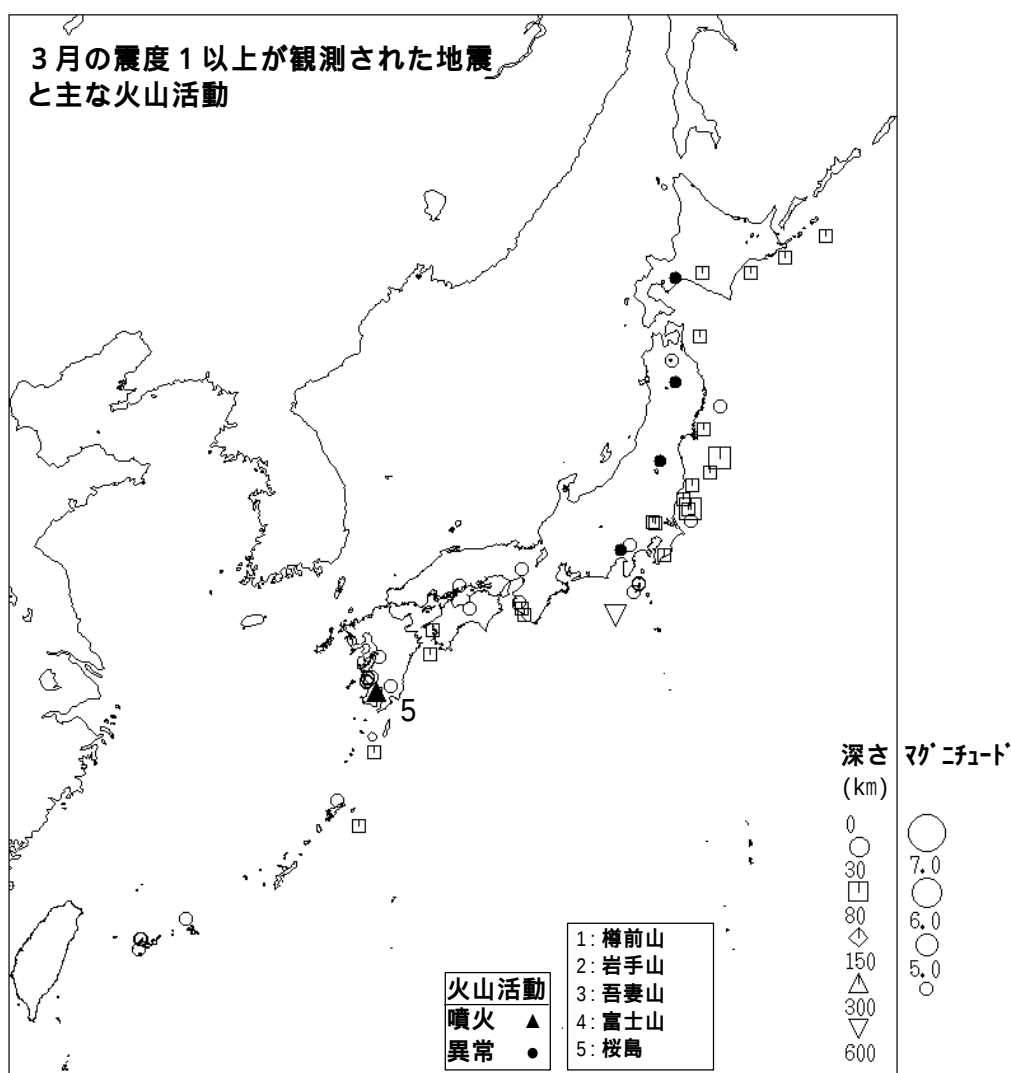


平成 10 年 3 月 地震・火山月報（防災編）

Monthly Report on Earthquakes and Volcanoes in Japan

March, 1998



気 象 庁

Japan Meteorological Agency

1998

利用に当たって

本書は、地震・火山に関連した各種防災情報や地震・火山活動に関する分析結果の最新版を防災機関等における効果的な利用に供するため、毎月刊行している。

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*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、大学等関係機関**から地震観測データの提供を受け、科学技術庁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・火山観測データの整理結果については、本編の姉妹編の「地震・火山月報（カタログ編）」に掲載している。

注* 平成10年 3 月末現在、秋田県、埼玉県、神奈川県（横浜市）、新潟県、愛知県、大阪府、奈良県、和歌山県、岡山県及び山口県の10府県である。

注**平成10年 3 月末現在、科学技術庁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、通商産業省工業技術院地質調査所、東京都、神奈川県温泉地学研究所及び横浜市である。

平成 10 年（1998 年）3 月 地震・火山月報（防災編）目次

● 日本の地震活動	1
● 東海・南関東地域の地震活動*	4
● 日本及びその周辺で発生した主な地震と津波予報を行った地震	5
● 世界の主な地震（2 月，3 月）	6
● 日本の主な火山活動	8
● 付表・付図	9

1．震度 1 以上が観測された地震の表

2．過去 1 年間に震度 1 以上が観測された地震の最大震度別の月別回数

*大規模な地震から国民の生命・財産を保護することを目的として、昭和 53 年（1978 年）12 月に施行された「大規模地震対策特別措置法」では、大規模な地震の発生のおそれがあり、その地震によって大きな被害が予想されるような地域をあらかじめ「地震防災対策強化地域」として指定し、地震予知のための観測施設の整備を強化し、あらかじめ地震防災に関する計画をたてる等、各種の措置を講じることとしており、現在、神奈川・静岡・山梨・長野・岐阜及び愛知の各県にわたる 167 市町村が、地震防災対策強化地域として指定されている。この地域では東海沖を震源とするマグニチュード 8 クラスの想定されている大地震（東海地震）が起こった場合、震度 6 弱以上になり、沿岸では大津波の来襲が予想されている。

中央防災会議は、南関東地域において講ずべき震災対策について平成 4 年（1992 年）8 月「南関東地域直下の地震対策に関する大綱」（以下、大綱という）を決定した。気象庁においては、大綱の趣旨に沿い、南関東地域直下の地震の予知は、非常に難しい状況にあるものの、異常現象が検出された際の関係機関における迅速・適切な観測研究の強化等に資するため、関係機関と協力し必要なデータの気象庁への集中を進め、東海地域に準じて常時監視体制の充実を図ることにより、地震活動などの異常の把握に努めている。

□訂正

平成 10 年 2 月号表紙の「January, 1998」を「February, 1998」に訂正します。

平成 9 年 10 月号 10 頁の関東地方栃木県の「日光市中宮祠」観測点の震度 1 の「2」回を「3」回に、同観測点の合計の「2」回を「3」回に、同号同頁の関東地方栃木県の「今市市瀬川」観測点の震度 1 の「4」回を「5」回に、同観測点の合計の「5」回を「6」回に、同号 11 頁の中部地方長野県の「泰阜村梨久保」観測点の震度 1 の「2」回を「1」回に、震度 2 の「空欄」を「1」回に訂正します。平成 9 年 12 月号 36 頁の関東地方栃木県の「日光市中宮祠」観測点の震度 1 の「31」回を「32」回に、同観測点の合計の「46」回を「47」回に、同号同頁の関東地方栃木県の「今市市瀬川」観測点の震度 1 の「41」回を「42」回に、同観測点の合計の「67」回を「68」回に、同号 37 頁の中部地方長野県の「泰阜村梨久保」観測点の震度 1 の「4」回を「3」回に、震度 2 の「空欄」を「1」回に訂正します。

平成 9 年 10 月～平成 10 年 2 月号各の 2 ページ（各年各月の日本の地震活動）の、「関東・中部・北陸地方」を「関東・中部地方」に訂正します。

なお、今号に限って、世界の主な地震は 2 月分と 3 月分を掲載します、

□今月の用語解説

火山

地下のマグマが上昇することによって隆起したり、マグマが噴出し堆積することによって地表に生じた山体（火山体）や、爆発的な噴火による陥没で生じた凹地等を総称して火山という。

また、火山体のことを単に火山と呼ぶこともある。

活火山

気象庁では、日本の火山について、「およそ 2000 年以内に噴火した火山」と「現在噴気活動が活発な火山」を活火山としている。有珠山、伊豆東部火山群、霧島山のように、地理的に近い複数の火山からなる火山群を一つの活火山としているものもある。

活火山の数は平成 8 年 11 月に 3 つの火山が追加され、平成 10 年 3 月現在 86 となっているが、古文書、海底測量、地質調査等の結果をもとに、上述の定義に従って、随時見直されている。なお、日本の活火山の分布および名称は、平成 9 年（1997 年）10 月号の「日本の主な火山活動」の参考資料を参照。

< 今後も毎月、地震・火山に関する用語をわかりやすく解説する。 >

□震央分布図利用上の注意

凡例（マグニチュードの UND の記述）について

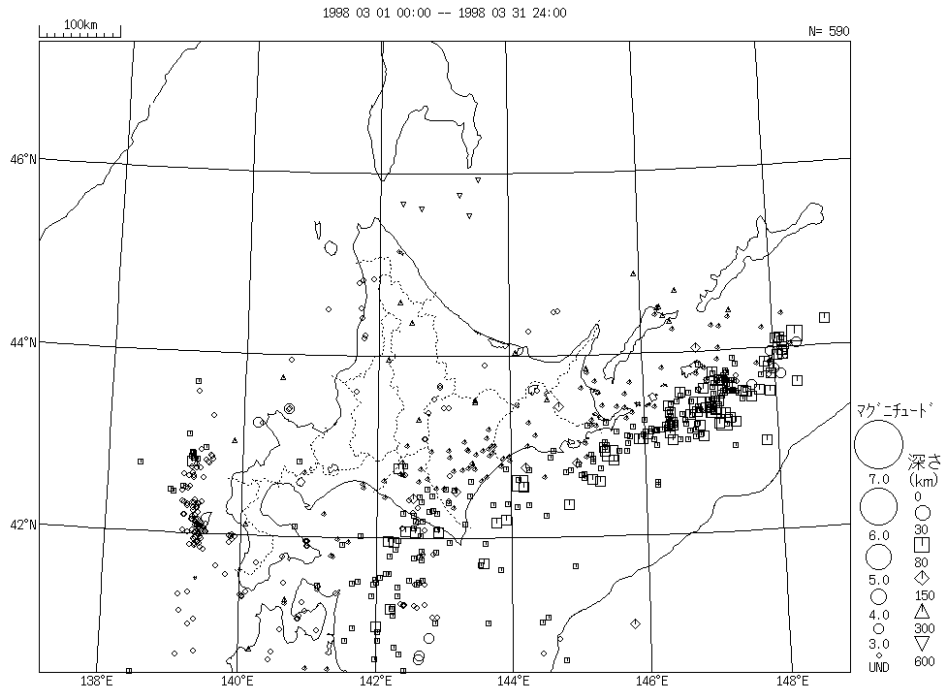
UND はマグニチュードが決まらなかった地震を含むことを意味する。

●平成 10 年（1998 年）3 月の日本の地震活動

概況

3 月に日本及びその周辺で発生し、震度 3 以上が観測された地震回数（最大震度別）（日本付近の地震）以上が観測された地震は 8 回で、震度 3 以上の最大震度別の地震回数は右の表のとおり。

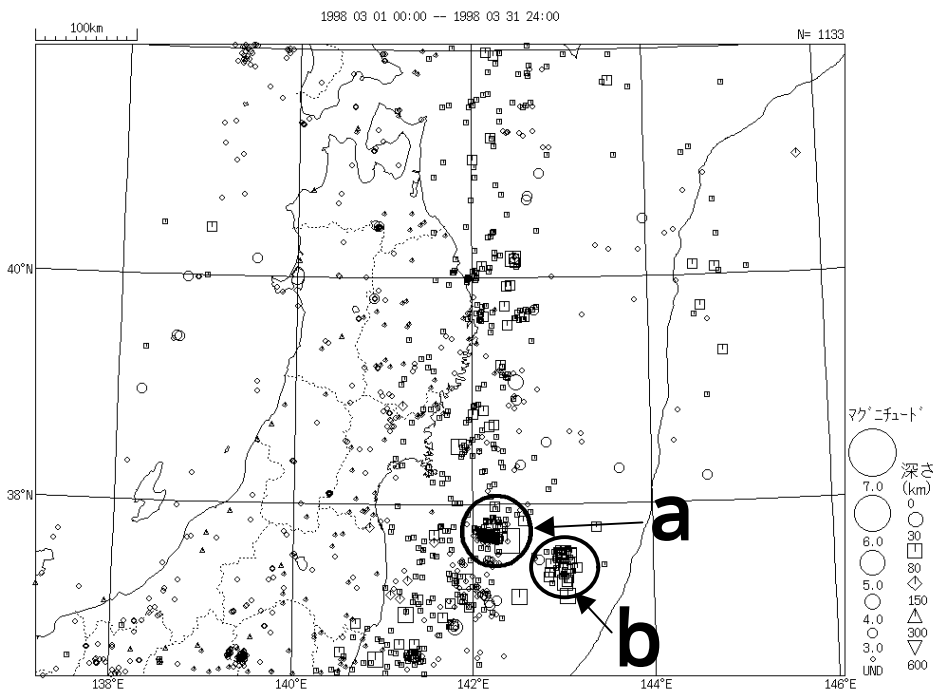
震度	4	3	合計
回数	2	6	8



北海道地方（図 1）

特に目立つ活動はなかった。

図 1 北海道地方の震央分布図



東北地方（図 2）

3 月 12 日 04 時 27 分、福島県沖を震源とする M:5.3 の地震（震源の深さ 40km: 図中 a）が発生し、福島県浪江町で震度 3 を観測したほか、福島県から静岡県までの広い範囲で震度 1 以上となった。その後も小さな地震の活動があり、31 日までに M:3.0 以上の地震が 19 回発生した。また、この地震活動の南東側（図中 b）でも 3 月 14 日頃から地震の活動が続いており、31 日までに M:4.0 以上の地震が 6 回発生している。

図 2 東北地方の震央分布図

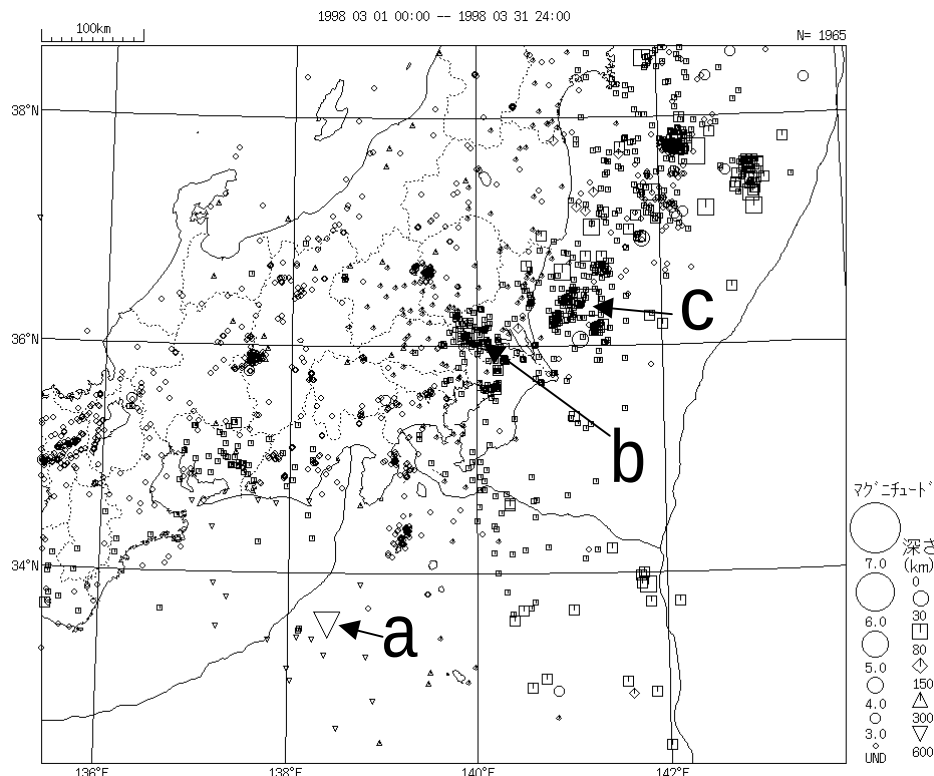


図 3 関東・中部地方の震央分布図

関東・中部地方（図 3）

3 月 1 日 02 時 38 分、東海道沖を震源とする M:5.6 の地震（震源の深さ 312km: 図中 a）が発生し、関東地方から福島県にかけての地域等で震度 1 以上となった。

3 月 8 日 13 時 46 分、茨城県南部を震源とする M:4.4 の地震（震源の深さ 52km: 図中 b）が発生し栃木県栃木市、益子町、埼玉県大里根町で震度 4 を観測した。

3 月 23 日 18 時 37 分、茨城県沖を震源とする M:5.3 の地震（震源の深さ 45km: 図中 c）が発生し茨城県水戸市、土浦市等で震度 3 を観測した。

このほか、東海・南関東地域の地震活動については、後述の「東海・南関東地域の地震活動」を参照。

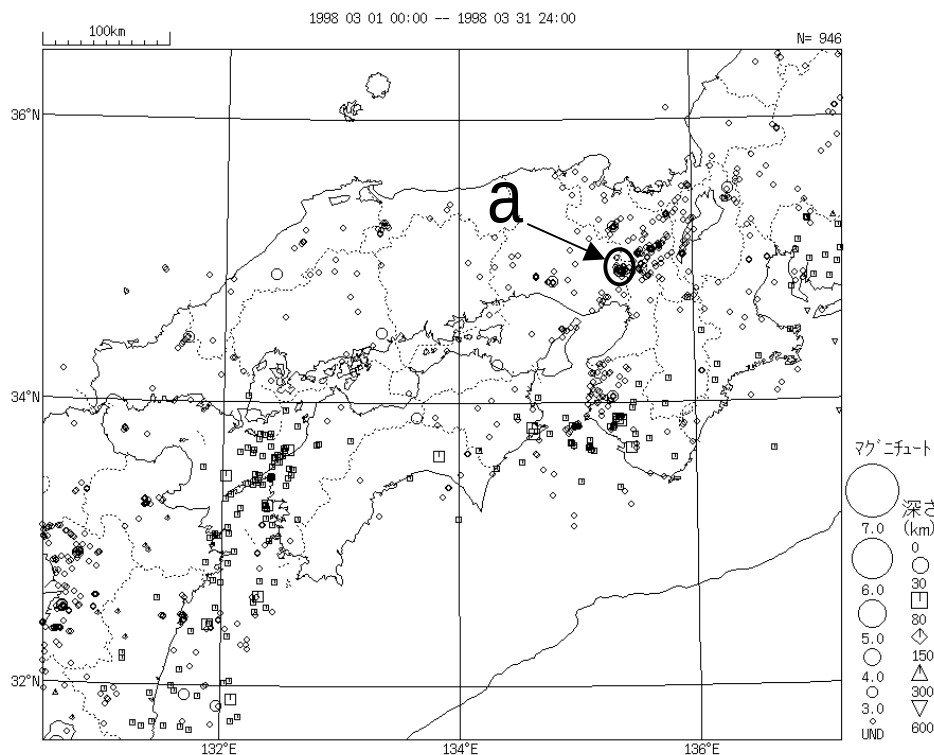


図 4 近畿・中国・四国地方の震央分布図

近畿・中国・四国地方（図 4）

3 月 4 日 06 時 02 分、兵庫県南東部（猪名川町付近）を震源とする M:3.8 の地震（震源の深さ 11km: 図中 a）が発生し、大阪府能勢町で震度 3 を観測した。その後も微小な地震の活動があり、3 月 4 日に M:2.5 以上の地震が 7 回発生した（うち、能勢町で震度 1 となったのが 3 回）。今回の地震の震源とほぼ同じ場所で、平成 4 年（1994 年）11 月 9 日 M:4.0 の地震が発生し、その後、同年 12 月初めまでに M:2.5 以上の地震が 36 回発生した。

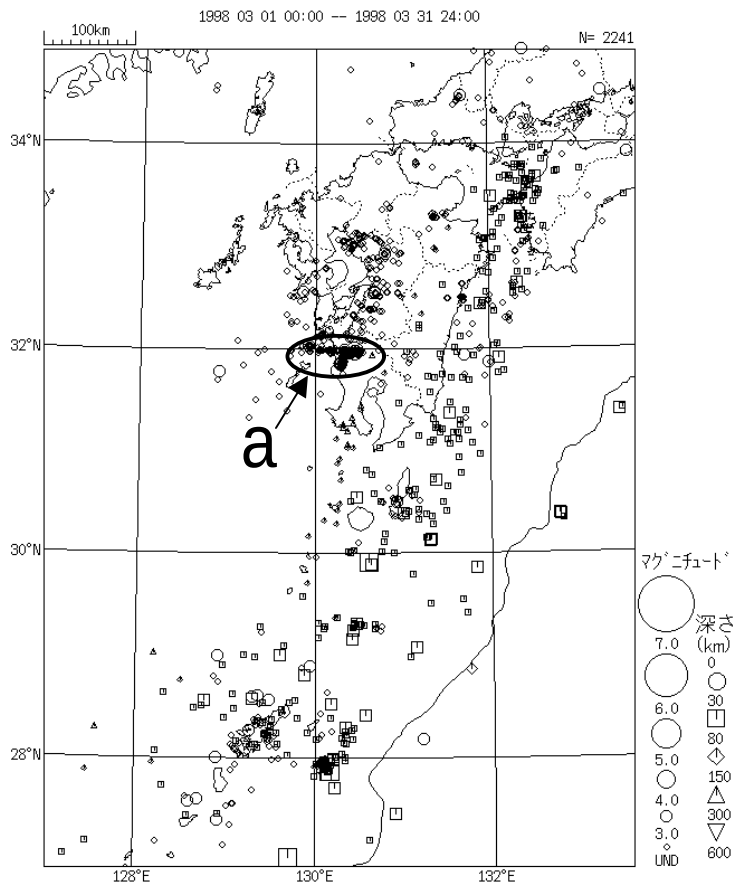


図 5 九州地方の震央分布図

九州地方（図 5）

鹿児島県薩摩地方北部の一連の地震（平成 9 年（1997 年）3 月 26 日 M:6.5、同年 5 月 13 日 M:6.3）の余震活動は低下している（図中 a）。震度 1 以上が観測された地震は、3 月 15 回（2 月 12 回、1 月 15 回、昨年 12 月 18 回）であった。昨年 12 月中旬頃から 1 月中旬かけ地震がまとまって発生していた余震域の南側延長部（川内市付近）では、3 日 08 時 30 分に M:3.8 の地震（震源の深さ 8km）が発生し、川内市で震度 4 を観測した。その後微小な地震の活動（現在までの最大は 1 月 10 日の M:4.1）が続いている。また、余震域の東端（鶴田町付近）で 3 月 27 日 15 時 30 分と 15 時 32 分にそれぞれ M:4.1, M:3.9 の地震（震源の深さはいずれも 9km）が発生し、川内市、阿久根市、宮之城町でそれぞれ震度 3 を観測した。その後微小な地震の活動が続いており、M:2.5 以上の地震が 27 日に 5 回、28 日に 1 回、30 日に 3 回発生した（うち、震度 1 以上となったものが 2 回）。

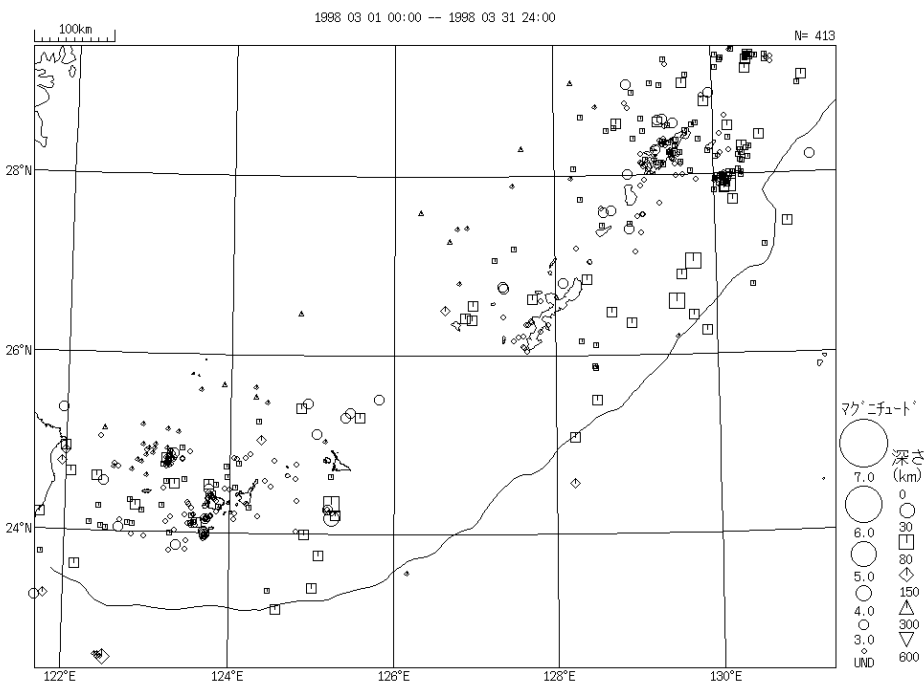


図 6 沖縄地方の震央分布図

沖縄地方（図 6）

特に目立つ活動はなかった。

●平成10年(1998年)3月の東海・南関東地域の地震活動

概 況

1. 東海地域

伊豆半島東方沖では3月も引き続き小規模な地震活動があり、M2.0以上の地震が4回(2月は9回)観測され、伊東市鎌田の地震計には190回記録された(2月は187回)。また、3月中で最も規模の大きな地震は、18日のM2.3であった(2月はM3.1)。

新島・神津島近海でも2月に引き続き小規模な地震活動があり、M2.0以上の地震が39回(2月は51回)観測された。3月中で最も規模の大きな地震は、27日のM2.9であった(2月はM3.4)。

2. 南関東地域

8日に茨城県南部でM4.4の地震が発生し、その後半日間に微小地震が4回観測された。震源の深さはいずれも50km程度であった。メカニズム解は北西—南東方向に主圧力軸をもつ逆断層で、フィリピン海プレート上面に発生した地震と考えられる。

茨城県沖で17日にM4.1、23日にM5.3の地震が発生した。このうち、M5.3の地震の震源の深さは45kmでメカニズム解は西北西—東南東方向に主圧力軸をもつ逆断層であった。

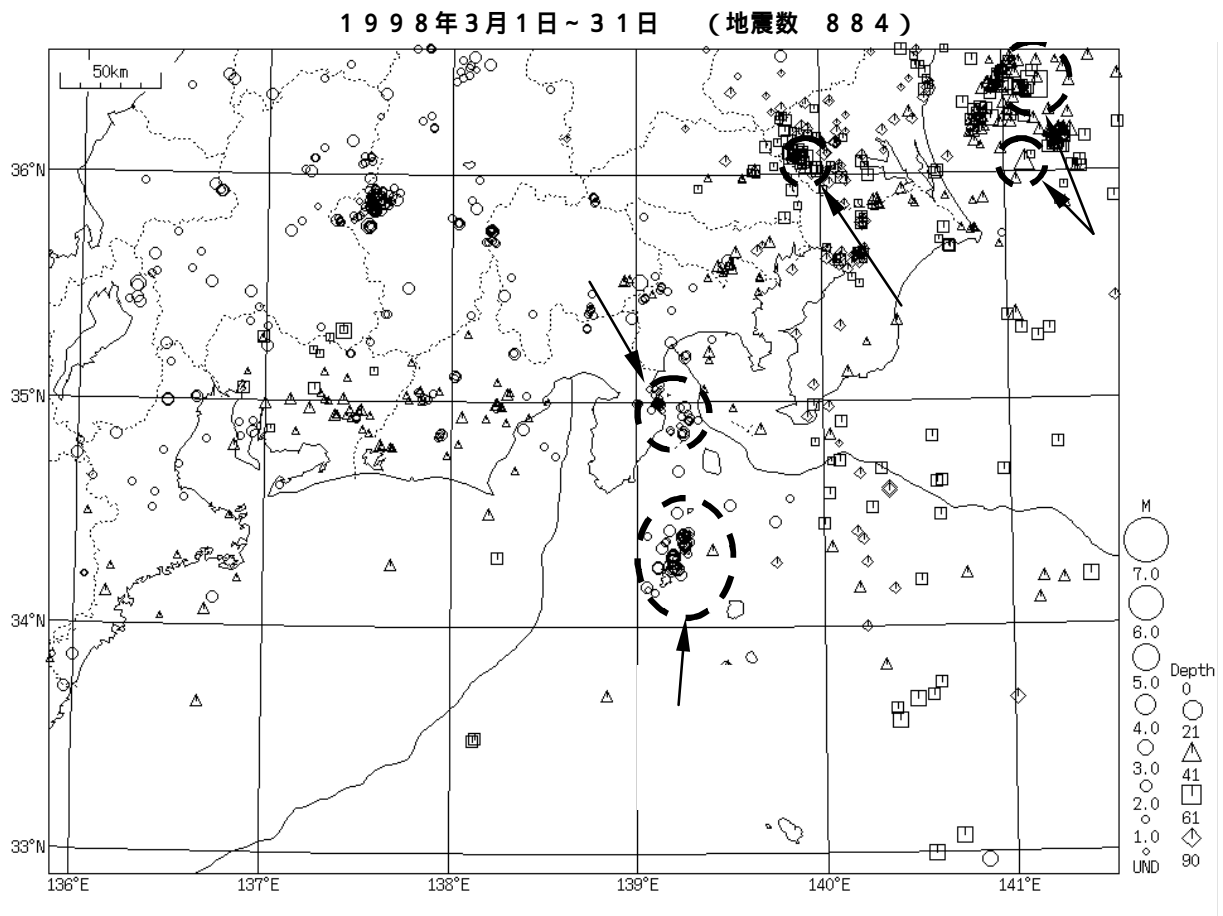


図1 震央分布図

●平成 10 年（1998 年）3 月に日本及びその周辺で発生した主な地震と津波予報を行った地震

表 1 「マグニチュード 6 以上」、「被害を伴った」、「震度 4 以上を観測した」、「津波予報を行った」のいずれかに該当する地震の表

番号	震源時 月 日 時 分	震央地名	震源要素 (緯度、経度、深さ、マグニチュード)	M H S T (注 1)	最大震度・被害状況等(注 2)
1	3 03 08 30	鹿児島県薩摩地方	31° 51' N 130° 17' E 8km M:3.8	・ ・ ・ ・	4 : 鹿児島県 川内市中郷
2	3 08 13 46	茨城県南部	36° 5' N 139° 52' E 52km M:4.4	・ ・ ・ ・	4 : 栃木県 栃木市 益子市 埼玉県 大利根町

注 1) M H S T の各項目について、M: M 6 以上の地震、H: 被害を伴った地震、S: 震度 4 以上を観測した地震、T: 津波予報を行った地震、として該当項目に * を印した。

注 2) 最大震度の観測点名にある * 印は地方公共団体の震度観測点の情報である。

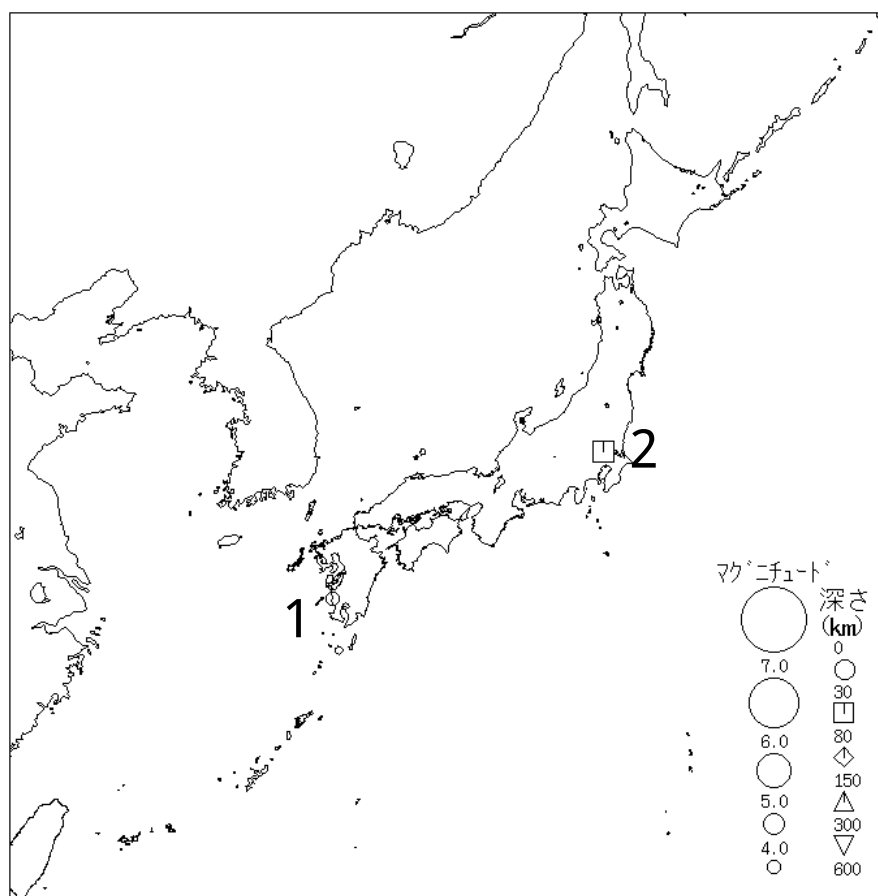


図 1 震央分布図
< 数字は、表 1 の番号に対応する >

●平成 10 年（1998 年）2 月の世界の主な地震

2 月に世界で発生したマグニチュード（M）6.0 以上または被害を伴った地震の震央分布を図 1 に示す。また、その震源要素等を表 1 に示す。

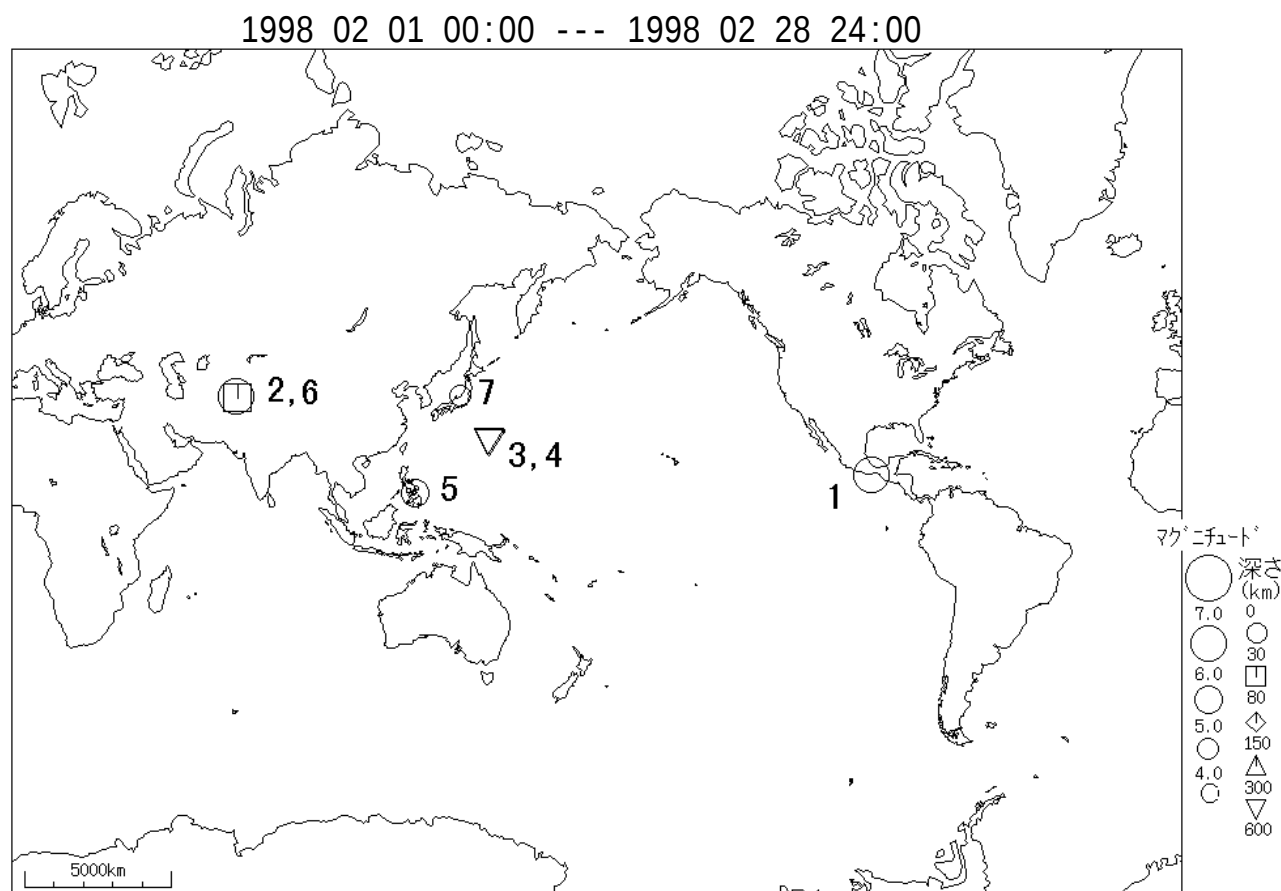


図 1 1998 年 2 月に世界で発生した M:6.0 以上または被害を伴った地震の震央分布

<震源要素は米国地質調査所 (USGS) 発表の QUICK EPICENTER DETERMINATIONS (QED) による>

* : 数字は、表 1 の番号に対応する。

** : マグニチュードは M b（実体波マグニチュード）、M s（表面波マグニチュード）のいずれか大きい値を表示している。

表 1 1998 年 2 月に世界で発生したマグニチュード 6.0 以上または被害を伴った地震の震源要素等

番号	月 日 時 分	緯度	経度	深さ	M b	M s	M w	震 央 地 名	被 害 状 況 等	
1	2月 3日12時02分	N16° 01.4'	W 96° 14.6'	33	5.9	6.1	6.3	ワルカ(メキシコ)	被害あり	
2	2月 4日23時33分	N37° 06.7'	E 70° 05.6'	33	5.7	6.1	5.9	アフガニスタン・タジキスタン国境付近	死者3,000～5,000人、 負傷者数千人	
3	2月 7日10時13分	N24° 44.2'	E142° 18.2'	562		(6.0)	5.9	父島近海		
4	2月 7日10時19分	N24° 51.6'	E142° 6.4'	551		(6.6)	6.4	父島近海		
5	2月11日22時14分	N10° 18.4'	E124° 56.5'	33	5.5	5.2	5.6	レイ島(フィリピン)		負傷者 6 人
6	2月20日21時18分	N36° 29.6'	E 71° 05.6'	235	5.8		6.4	アフガニスタン・タジキスタン国境付近		死者 1 人、負傷者11人
7	2月21日 9時55分	N37° 17.2'	E138° 46.2'	21		(5.0)		新潟県中越地方	負傷者 1 人	

・震源要素及び被害状況は米国地質調査所 (USGS) 発表の QUICK EPICENTER DETERMINATIONS (QED) による。ただし、日本付近で発生した地震については震源及びマグニチュード（M s の欄に括弧を付して記載）は気象庁、被害状況は自治省消防庁による。

・時分は震源時で日本時間 [日本時間 = 協定世界時 + 9 時間] である。

・M w は USGS のモーメントマグニチュードである。

●平成 10 年（1998 年）3 月の世界の主な地震

3 月に世界で発生したマグニチュード（M）6.0 以上または被害を伴った地震の震央分布を図 1 に示す。また、その震源要素等を表 1 に示す。

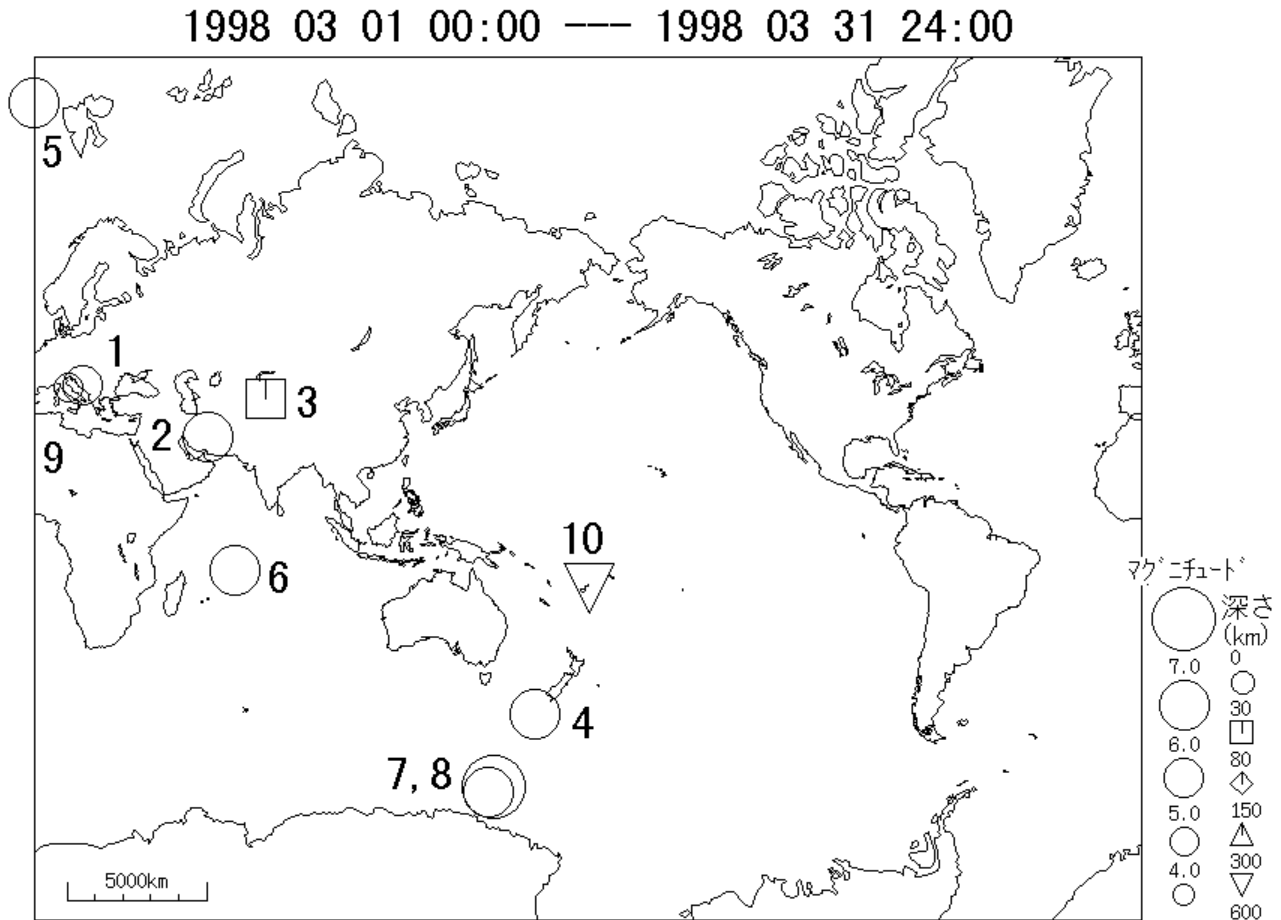


図 1 1998 年 3 月に世界で発生した M:6.0 以上または被害を伴った地震の震央分布

<震源要素は米国地質調査所(USGS)発表の QUICK EPICENTER DETERMINATIONS(QED)による>

* : 数字は、表 1 の番号に対応する。

** : マグニチュードは M_b（実体波マグニチュード）M_s（表面波マグニチュード）のいずれか大きい値を表示している。

表 1 1998 年 3 月に世界で発生したマグニチュード 6.0 以上または被害を伴った地震の震源要素等

番号	月 日 時 分	緯度	経度	深さ	M _b	M _s	M _w	震 央 地 名	被 害 状 況 等
1	3月 1日 16時 22分	N43° 22.1'	E 17° 38.4'	10	5.8			パルカ半島北西部	軽微な被害あり
2	3月 15日 4時 40分	N30° 08.9'	E 57° 34.3'	9	5.9	6.9	6.6	インド北部	死者 5 人、負傷者 50 人
3	3月 19日 22時 51分	N40° 00.1'	E 76° 47.0'	33	5.4	5.6	5.6	パキスタン・中国国境付近	倒壊家屋約 400
4	3月 21日 6時 08分	S50° 04.0'	E163° 2.7'	10	5.9	6.1	6.4	オーストラリア諸島付近	
5	3月 22日 1時 33分	N80° 01.4'	E 1° 47.3'	10	5.9	6.1	6.1	スバル諸島北部	
6	3月 22日 10時 08分	S11° 23.5'	E 66° 15.7'	10	5.4	6.1	6.1	インド洋中央海嶺	
7	3月 25日 12時 12分	S62° 52.6'	E149° 42.7'	10	6.6	8.0	7.7	パレ-諸島付近	
8	3月 25日 21時 17分	S63° 34.7'	E147° 52.6'	10	5.8	6.1		パレ-諸島付近	
9	3月 27日 1時 26分	N43° 08.0'	E 12° 57.9'	10	5.4	4.8		イタリア中部	死者 1 人
10	3月 30日 4時 48分	S17° 26.6'	W179° 16.1'	539	6.4		7.1	フィジー諸島付近	

・震源要素及び被害状況は米国地質調査所(USGS)発表の QUICK EPICENTER DETERMINATIONS(QED)による。ただし、日本付近で発生した地震については震源及びマグニチュード（M_sの欄に括弧を付して記載）は気象庁、被害状況は自治省消防庁による。

・時分は震源時で日本時間〔日本時間＝協定世界時＋9時間〕である。

・M_wは USGS のモーメントマグニチュードである。

●平成10年（1998年）3月の日本の主な火山活動

今期間、桜島の活動がやや活発であった。また、吾妻山では火山性微動が観測され、岩手山では地震回数が増加し、体積歪計や傾斜計に変化が見られた。下記の火山では、活動レベルに変化があり、その他の火山では火山活動に変化は見られなかった。

樽前山

火山性地震の回数が17日に13回、18日には35回とやや多くなった。

岩手山

3月12日から東北大学の3つの観測点の体積歪計と傾斜計に同時に変化が観測された。

火山性地震は17日頃から増加し始め、19日には90回を観測したが、23日から日回数が15回以下に減少した。月間の地震回数は311回で、最近2年間で最も多くなった。火山性地震の多くは山頂西側の浅い場所で発生した。

火山性微動は観測されなかった。また、表面現象に異常は見られなかった。

吾妻山

26日に継続時間が約7分間の振幅のやや大きな火山性微動を観測した。

富士山

4日、20日、24日、30日に山頂北東側を震源とする低周波地震（比較的周期の長い地震）が発生した。震源の主な深さは約15kmであった。

桜島

月間を通して断続的に噴火活動が続いた。月間の爆発回数は14回（前月は10回）であった。噴煙の高さは最高で火口上1,200m（2日と3日）であった。鹿児島地方気象台における月間の降灰量は37g/m²であった。

●付表・付図 1 平成10年（1998年）3月の震度1以上が観測された地震の表

地震の震源要素は再調査された後、修正されることがある。確定された震源要素は「地震・火山月報（カタログ編）」を参照。

有感地震	震源日時	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
1	01 02 38	東海道沖 福島県 茨城県 栃木県 千葉県 東京都 宮城県 群馬県 埼玉県 神奈川県 長野県 静岡県	33°33' N	138°25' E	312km	M:5.6
		2:棚倉町棚倉 浪江町幾世橋 1:郡山市朝日 白河市郭内 船引町船引 いわき市小名浜 原町市三島町 川内村下川内 2:八郷町柿岡 1:水戸市金町 常陸太田市町屋町 茨城大宮町常陸大宮 土浦市大岩田 岩井市岩井 茨城鹿嶋市鉢形 鉾田町鉾田 関城町舟生 利根町布川 2:今市市瀬川 益子町益子 1:日光市中宮祠 黒羽町黒羽田町 宇都宮市明保野町 足利市名草上町 栃木市旭町 烏山町中央 2:館山市長須賀 勝浦市墨名 鴨川市八色 1:佐原市佐原 東金市東新宿 多古町多古 千葉一宮町一宮 長柄町大津倉 千葉中央区中央港 成田市花崎町 柏市千代田 木更津市潮見 2:東京江戸川区中央 1:伊豆大島町差木地 八丈町三根 1:志津川町塩入 1:片品村東小川 桐生市織姫町 群馬板倉町板倉 1:熊谷市桜町 久喜市下早見 浦和市高砂 1:横浜鶴見区下末吉* 横浜神奈川区神大寺* 横浜神奈川区白幡上町* 横浜中区山手町 横浜中区山下町* 横浜南区別所* 横浜保土ヶ谷区上菅田町* 横浜金沢区白帆* 横浜港北区日吉本町* 横浜港南区丸山台東部* 横浜旭区今宿東町* 横浜旭区上白根町* 横浜緑区白山町* 横浜緑区十日市場* 横浜瀬谷区三ツ橋* 横浜泉区和泉町* 横浜青葉区榎が丘* 横浜青葉区市が尾町* 横浜都筑区茅ヶ崎* 川崎中原区小杉陣屋 横須賀市武 茅ヶ崎市茅ヶ崎 相模原市中央 1:諏訪市湖岸通り 1:熱海市網代				
2	02 02 08	伊豆半島南方沖 東京都	34°11' N	139°03' E	6km	M:2.3
		1:神津島村金長				
3	02 04 23	秋田県内陸北部 秋田県	40°27' N	140°56' E	12km	M:3.4
		1:鷹巣町花園町				
4	02 05 54	宮古島近海 沖縄県	25°07' N	125°04' E	23km	M:3.6
		1:平良市西仲宗根				
5	02 12 38	奄美大島近海 鹿児島県	27°52' N	130°10' E	56km	M:4.5
		2:喜界町滝川 1:名瀬市港町				
6	02 20 58	奄美大島近海 鹿児島県	29°54' N	130°37' E	53km	M:4.6
		1:鹿屋市新栄町 鹿児島十島村中之島				
7	03 08 30	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県	31°51' N	130°17' E	8km	M:3.8
		4:鹿児島川内市中郷				

《次ページに続く》

有感地震	震源日時	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
8	03 09 19	2:阿久根市赤瀬川 1:枕崎市高見町 大口市山野 宮之城町屋地 熊本県 1:芦北町芦北	42°36' N	144°08' E	58km	M:4.0
9	03 09 58	釧路沖 北海道 2:釧路市幣舞町 1:弟子屈町美里 音別町尺別	31°51' N	130°18' E	8km	M:2.3
10	03 10 38	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島川内市中郷	36°04' N	139°55' E	50km	M:3.1
11	03 10 59	茨城県南部 栃木県 1:栃木市旭町	31°51' N	130°18' E	8km	M:3.0
12	03 16 39	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 3:鹿児島川内市中郷 2:宮之城町屋地 1:阿久根市赤瀬川 大口市山野	31°51' N	130°17' E	8km	M:3.7
13	04 00 49	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島川内市中郷	31°51' N	130°18' E	7km	M:2.6
14	04 06 02	兵庫県南東部 大阪府 3:能勢町宿野* 2:豊中市北桜塚 豊中市中桜塚* 池田市城南* 吹田市内本町* 高槻市桃園町 高槻市消防本部* 枚方市大垣内* 茨木市東中条町* 寝屋川市本町 寝屋川市役所* 箕面市箕面 箕面市粟生外院* 四条畷市中野* 交野市私部 島本町若山台* 豊能町余野* 1:大阪此花区春日出北* 大阪東淀川区下新庄 大阪中央区大手前 守口市京阪本通* 八尾市光南町 八尾市本町* 柏原市安堂町* 門真市中町* 東大阪市稲葉* 堺市深井清水町 岸和田市役所* 富田林市本町 富田林市高辺台* 河内長野市原町* 羽曳野市誉田* 藤井寺市岡* 大阪狭山市狭山* 大阪太子町山田* 千早赤阪村水分* 京都府 2:亀岡市安町 1:京都中京区西ノ京 宇治市宇治琵琶 兵庫県 2:神戸東灘区魚崎北町 神戸長田区細田町 尼崎市上ノ島町 宝塚市武庫川町 川西市火打 三田市下深田 猪名川町紫合 1:神戸灘区神ノ木 神戸中央区中山手 西宮市宮前町 芦屋市精道町 伊丹市昆陽 三木市細川町 篠山町北新町 奈良県 2:奈良市半田開町 奈良市二条大路南* 大和郡山市北郡山町* 御所市役所* 高取町観覚寺* 広陵町南郷* 1:平群町鳴川 福井県 1:高浜町宮崎 三重県 1:鈴鹿市西条 津市島崎町 津市片田薬王寺町 松阪市高町 上野市緑ヶ丘本町 和歌山県 1:粉河町粉河 岡山県 1:作東町江見*	34°55' N	135°23' E	11km	M:3.8

有感地震	震源時 日時分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
15	04 06 03	兵庫県南東部 大阪府 1:能勢町宿野*	34°56' N	135°23' E	10km	M:2.8
16	04 06 29	兵庫県南東部 大阪府 1:能勢町宿野*	34°56' N	135°23' E	10km	M:2.9
17	04 06 32	兵庫県南東部 大阪府 1:能勢町宿野*	34°56' N	135°23' E	10km	M:3.1
18	04 20 19	奄美大島近海 鹿児島県 1:名瀬市港町	28°34' N	129°30' E	20km	M:3.5
19	05 00 01	根室半島南東沖 北海道 1:根室市弥栄	42°55' N	145°29' E	49km	M:4.2
20	06 06 44	愛媛県東予地方 徳島県 1:徳島池田町ウエノ 香川県 1:観音寺市観音寺町	33°53' N	133°38' E	10km	M:3.8
21	06 10 31	青森県東方沖 青森県 2:八戸市湊町 1:六ヶ所村尾駁 五戸町古館 岩手県 1:種市町大町 二戸市福岡	41°02' N	142°01' E	57km	M:3.9
22	06 17 32	広島県南東部 広島県 1:上下町矢多田嶽山 福山市松永町	34°30' N	133°20' E	17km	M:3.1
23	07 17 11	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島川内市中郷	31°49' N	130°18' E	8km	M:2.5
24	08 06 53	岩手県沖 青森県 1:五戸町古館 岩手県 1:宮古市楸ヶ崎 大船渡市大船渡町 大船渡市猪川町 釜石市只越町 盛岡市山王町 一関市舞川 大迫町大迫 岩手大東町大原 宮城県 1:気仙沼市赤岩 栗駒町岩ヶ崎 志津川町塩入	39°04' N	142°29' E	27km	M:4.3
25	08 08 14	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島川内市中郷	31°59' N	130°20' E	6km	M:3.0
26	08 09 02	宮城県沖 岩手県 2:大船渡市大船渡町 大船渡市猪川町 1:宮古市楸ヶ崎 岩手山田町八幡町 釜石市只越町 盛岡市山王町 北上市柳原町 一関市舞川 大迫町大迫 岩手大東町大原 宮城県 2:古川市三日町 気仙沼市赤岩 涌谷町新町 志津川町塩入 1:石巻市泉町 石巻市大瓜 栗駒町岩ヶ崎 中田町宝江黒沼 仙台青葉区大倉 仙台宮城野区五輪 柴田町船岡 宮城松島町松島	38°30' N	141°51' E	55km	M:4.4
27	08 09 07	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島川内市中郷	31°52' N	130°18' E	9km	M:2.5

有感地震	震源 日時分	震央地 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
28	08 13 46	茨城県南部 栃木県 埼玉県 茨城県 群馬県 福島県 千葉県 東京都 神奈川県 山梨県 静岡県	36 ° 05 ' N	139 ° 52 ' E	52km	M:4.4
4:栃木市旭町 益子町益子 3:日光市中宮祠 今市市瀬川 宇都宮市明保野町 足利市名草上町 2:黒羽町黒羽田町 烏山町中央 1:塩原町暮沼 4:大和町北下新井* 3:熊谷市桜町 行田市本丸* 加須市下三俣* 羽生市東* 鴻巣市中央* 久喜市下早見 江南町中央* 妻沼町弥藤吾* 騎西町騎西* 南河原村南河原* 菖蒲町新堀* 栗橋町間鎌* 鷲宮町鷲宮* 桶川市泉* 宮代町中央* 2:東松山市松葉町* 深谷市仲町* 埼玉吹上町富士見* 滑川町福田* 嵐山町杉山* 都幾川村桃木* 埼玉玉川村玉川* 吉見町下細谷* 東秩父村御堂* 埼玉美里町木部* 児玉町八幡山 神川町植竹* 神泉村下阿久原* 上里町七本木* 埼玉大里村中曽根* 埼玉岡部町岡* 埼玉川本町田中* 花園町小前田* 川里村広田* 川口市青木* 浦和市高砂 岩槻市本町* 狭山市入間川* 与野市下落合* 草加市高砂* 蕨市中央* 戸田市上戸田* 鳩ヶ谷市三ツ和* 北本市本町* 八潮市中央* 蓮田市黒浜* 坂戸市千代田* 幸手市東* 埼玉伊奈町小室* 毛呂山町岩井* 越生町越生* 埼玉川島町平沼* 白岡町千駄野* 杉戸町清地* 庄和町金崎* 長瀨町本野上* 1:鳩山町大豆戸 寄居町寄居* 川越市旭町 浦和市常盤* 越谷市越ヶ谷* 富士見市鶴馬* 上福岡市福岡* 日高市南平沢* 吉川市吉川* 埼玉大井町亀久保* 名栗村上名栗* 秩父市近戸町 横瀬町横瀬* 荒川村上田野* 3:八郷町柿岡 関城町舟生 2:水戸市金町 常陸太田市町屋町 茨城大宮町常陸大宮 土浦市大岩田 岩井市岩井 鉾田町鉾田 利根町布川 1:茨城鹿嶋市鉢形 3:沼田市西倉内 群馬板倉町板倉 2:片品村東小川 桐生市織姫町 群馬吾妻町原町 1:六合村日影 前橋市昭和町 富岡市七日市 2:棚倉町棚倉 1:福島市松木町 郡山市朝日 白河市郭内 大玉村曲藤 船引町船引 いわき市小名浜 川内村下川内 浪江町幾世橋 田島町田島 猪苗代町城南 2:佐原市佐原 成田市花崎町 柏市千代田 1:東金市東新宿 多古町多古 千葉中央区中央港 館山市長須賀 2:東京江戸川区中央 1:東京千代田区大手町 八王子市大横町 青梅市東青梅 伊豆大島町差木地 2:横浜鶴見区下末吉* 横浜神奈川区神大寺* 横浜西区浜松町* 横浜中区山手町 横浜中区山下町* 横浜中区山吹* 横浜保土ヶ谷区上菅田町* 横浜港北区日吉本町* 横浜緑区白山町* 横浜緑区十日市場* 横浜瀬谷区三ツ橋* 横浜青葉区榎が丘* 横浜青葉区市が尾町* 1:横浜神奈川区白幡上町* 横浜南区別所* 横浜保土ヶ谷区神戸町* 横浜磯子区洋光台* 横浜旭区今宿東町* 横浜旭区上白根町* 横浜泉区岡津町* 横浜泉区和泉町* 横浜都筑区池辺町* 横浜都筑区茅ヶ崎* 川崎中原区小杉陣屋 横須賀市武 茅ヶ崎市茅ヶ崎 相模原市中央 1:上野原町上野原 甲府市飯田 塩山市下於曽 1:熱海市網代						
29	09 16 51	山梨県東部	35 ° 31 ' N	139 ° 01 ' E	18km	M:3.5

《次ペ - ジに続く》

《次ページに続く》

有感地震	震源日時	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
30	10 10 05	神奈川県 1:相模原市中央 秦野市曽屋 山梨県 1:大月市大月 上野原町上野原				
		西表島付近 24°09' N 123°43' E 17km M:3.5 沖縄県 1:竹富町西表				
31	10 10 47	和歌山県南部 33°41' N 135°27' E 47km M:3.2 和歌山県 1:日置川町日置*				
32	10 18 59	熊本県球磨地方 32°33' N 130°41' E 10km M:3.8 熊本県 1:熊本市京町 八代市平山新町 松橋町大野 人吉市城本町 熊本県村柿迫 大矢野町上				
33	12 04 27	福島県沖 37°41' N 142°18' E 34km M:5.0 福島県 3:浪江町幾世橋 2:福島市松木町 郡山市朝日 白河市郭内 大玉村曲藤 棚倉町棚倉 船引町船引 原町市三島町 猪苗代町城南 1:いわき市小名浜 川内村下川内 会津若松市材木町 田島町田島 岩手県 2:盛岡市山王町 1:久慈市川崎町 大船渡市大船渡町 水沢市大鐘町 北上市柳原町 宮城県 2:古川市三日町 涌谷町新町 中田町宝江黒沼 仙台青葉区大倉 仙台宮城野区五輪 柴田町船岡 丸森町上滝 1:石巻市泉町 石巻市大瓜 気仙沼市赤岩 栗駒町岩ヶ崎 志津川町塩入 宮城松島町松島 栃木県 2:今市市瀬川 1:日光市中宮祠 黒羽町黒羽田町 塩原町暮沼 宇都宮市明保野町 益子町益子 烏山町中央 秋田県 1:河辺町和田* 雄和町妙法* 西目町沼田* 仙北町高梨* 大雄村三村* 山形県 1:新庄市東谷地田町 山形市緑町 山形河北町谷地 米沢市駅前 山形小国町岩井沢 白鷹町黒鴨 茨城県 1:水戸市金町 茨城大宮町常陸大宮 土浦市大岩田 岩井市岩井 鉾田町鉾田 八郷町柿岡 関城町舟生 埼玉県 1:久喜市下早見 埼玉大里村中曽根* 宮代町中央* 白岡町千駄野*				
34	12 05 52	福島県沖 37°19' N 141°55' E 35km M:4.3 福島県 1:船引町船引 原町市三島町 川内村下川内 浪江町幾世橋				
35	15 01 17	西表島付近 24°27' N 123°46' E 6km M:2.7 沖縄県 1:竹富町西表				
36	15 02 58	和歌山県北部 34°02' N 135°18' E 10km M:3.1 和歌山県 1:野上町下佐々* 湯浅町湯浅* 美山村川原河*				
37	16 06 17	宮崎県南部山沿い地方 31°43' N 131°04' E 9km M:2.9 宮崎県 1:都城市菖蒲原				
38	17 08 03	福島県沖 37°02' N 141°16' E 51km M:4.5 宮城県 2:柴田町船岡 1:古川市三日町 気仙沼市赤岩 中田町宝江黒沼 志津川町塩入 仙台青葉区大倉 仙台宮城野区五輪 丸森町上滝 《次ページに続く》				

有感地震	震源日時	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
		福島県 2:郡山市朝日 白河市郭内 船引町船引 いわき市小名浜 原町市三島町 川内村下川内 浪江町幾世橋 1:福島市松木町 大玉村曲藤 棚倉町棚倉 猪苗代町城南 栃木県 2:今市市瀬川 1:黒羽町黒羽田町 益子町益子 烏山町中央 茨城県 1:水戸市金町 常陸太田市町屋町 茨城大宮町常陸大宮 土浦市大岩田 茨城鹿嶋市鉢形 鉾田町鉾田 八郷町柿岡 関城町舟生 埼玉県 1:久喜市下早見 千葉県 1:佐原市佐原 成田市花崎町				
39	17 16 52	茨城県沖 千葉県 2:佐原市佐原 成田市花崎町 1:銚子市川口町 東金市東新宿 多古町多古 茨城県 1:水戸市金町 茨城鹿嶋市鉢形	36°03' N	141°07' E	24km	M:4.1
40	17 20 47	日向灘 大分県 1:佐伯市中村南 蒲江町蒲江浦	32°38' N	132°19' E	44km	M:3.6
41	20 22 37	西表島付近 沖縄県 1:竹富町西表	24°26' N	123°47' E	9km	M:3.0
42	21 14 41	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島川内市中郷	31°57' N	130°21' E	8km	M:3.1
43	21 15 37	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島川内市中郷	31°51' N	130°17' E	7km	M:3.0
44	21 21 03	和歌山県北部 和歌山県 1:南部川村谷口*	33°52' N	135°22' E	59km	M:3.3
45	22 03 19	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島川内市中郷	31°50' N	130°17' E	6km	M:2.5
46	22 10 43	新島・神津島近海 東京都 1:新島村本村	34°25' N	139°15' E	6km	M:2.6
47	22 15 41	新島・神津島近海 東京都 1:新島村本村	34°24' N	139°15' E	6km	M:2.2
48	23 00 27	千葉県南部 千葉県 1:鴨川市八色	35°07' N	140°08' E	35km	M:2.9
49	23 18 37	茨城県沖 茨城県 3:水戸市金町 土浦市大岩田 茨城鹿嶋市鉢形 鉾田町鉾田 八郷町柿岡 関城町舟生 2:常陸太田市町屋町 茨城大宮町常陸大宮 岩井市岩井 利根町布川 栃木県 3:今市市瀬川 益子町益子 2:日光市中宮祠 足利市名草上町 栃木市旭町 烏山町中央 1:黒羽町黒羽田町 塩原町暮沼 宇都宮市明保野町	36°22' N	141°11' E	45km	M:5.3

《次ページに続く》

有感地震	震源日時	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
		埼玉県 3:埼玉美里町木部* 宮代町中央* 2:行田市本丸* 加須市下三俣* 東松山市松葉町* 羽生市東* 久喜市下早見 埼玉吹上町富士見* 吉見町下細谷* 児玉町八幡山 埼玉大里村中曽根* 江南町中央* 妻沼町弥藤吾* 埼玉川本町田中* 騎西町騎西* 南河原村南河原* 川里村広田* 大利根町北下新井* 菟蒲町新堀* 栗橋町間鎌* 鷺宮町鷺宮* 川口市青木* 浦和市高砂 岩槻市本町* 与野市下落合* 草加市高砂* 越谷市越ヶ谷* 蕨市中央* 戸田市上戸田* 鳩ヶ谷市三ツ和* 志木市中宗岡* 和光市広沢* 八潮市中央* 富士見市鶴馬* 三郷市幸房* 蓮田市黒浜* 幸手市東* 吉川市吉川* 毛呂山町岩井* 埼玉川島町平沼* 白岡町千駄野* 杉戸町清地* 松伏町松伏* 庄和町金崎* 1:熊谷市桜町 深谷市仲町* 滑川町福田* 嵐山町杉山* 鳩山町大豆戸 寄居町寄居* 川越市旭町 浦和市常盤* 所沢市並木* 北本市本町* 上福岡市福岡* 日高市南平沢* 埼玉大井町亀久保* 秩父市近戸町 横瀬町横瀬* 長瀬町本野上* 両神村役場* 荒川村上田野* 千葉県 3:佐原市佐原 多古町多古 成田市花崎町 2:銚子市川口町 東金市東新宿 千葉中央区中央港 柏市千代田 1:千葉一宮町一宮 長柄町大津倉 館山市長須賀 木更津市潮見 勝浦市墨名 鴨川市八色 福島県 2:郡山市朝日 白河市郭内 大玉村曲藤 棚倉町棚倉 船引町船引 いわき市小名浜 浪江町幾世橋 1:福島市松木町 原町市三島町 川内村下川内 会津若松市材木町 西会津町野沢 猪苗代町城南 群馬県 2:沼田市西倉内 片品村東小川 1:六合村日影 前橋市昭和町 桐生市織姫町 富岡市七日市 群馬吾妻町原町 群馬板倉町板倉 東京都 2:東京千代田区大手町 東京江戸川区中央 1:東京杉並区阿佐谷 八王子市大横町 神奈川県 2:横浜鶴見区下末吉* 横浜神奈川区神大寺* 横浜西区みなとみらい* 横浜西区浜松町* 横浜中区山手町 横浜中区山下町* 横浜中区山吹* 横浜南区別所* 横浜保土ヶ谷区上菅田町* 横浜港北区日吉本町* 横浜緑区白山町* 横浜緑区十日市場* 横浜青葉区榎が丘* 1:横浜鶴見区鶴見* 横浜神奈川区白幡上町* 横浜磯子区磯子* 横浜磯子区洋光台* 横浜戸塚区平戸町* 横浜戸塚区戸塚町* 横浜港南区丸山台東部* 横浜旭区上白根町* 横浜瀬谷区三ツ橋* 横浜栄区小菅が谷* 横浜泉区岡津町* 横浜青葉区市が尾町* 横浜都筑区池辺町* 横浜都筑区茅ヶ崎* 川崎中原区小杉陣屋 横須賀市武 茅ヶ崎市茅ヶ崎 相模原市中央 宮城県 1:古川市三日町 中田町宝江黒沼 志津川町塩入 仙台宮城野区五輪 柴田町船岡 丸森町上滝 新潟県 1:六日町伊勢町 山梨県 1:上野原町上野原 甲府市飯田 塩山市下於曽 長野県 1:諏訪市湖岸通り 軽井沢町追分 静岡県 1:熱海市網代 御殿場市萩原				
50	26 11 43	北海道東方沖 北海道 2:別海町常盤 1:斜里町本町 弟子屈町美里 釧路市幣舞町 中標津町養老牛 根室市弥栄	43°21' N	147°03' E	52km	M:4.5

有感地震	震源日時	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
51	27 06 57	新島・神津島近海 東京都 1:新島村本村	34°22' N	139°15' E	9km	M:2.5
52	27 15 12	新島・神津島近海 東京都 2:新島村本村	34°23' N	139°15' E	9km	M:2.9
53	27 15 30 27 15 31 (注)	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 3:鹿児島川内市中郷 阿久根市赤瀬川 宮之城町屋地 2:枕崎市高見町 大口市山野 隼人町内山田 1:鹿児島市東郡元 鹿児島市下福元 下甌村青瀬 長崎県 2:小浜町雲仙 熊本県 2:人吉市城本町 牛深市牛深町 芦北町芦北 1:八代市平山新町 大矢野町上 宮崎県 1:高千穂町三田井 都城市菖蒲原	31°58' N	130°27' E 130°30' E	9km 14km	M:4.1 M:3.5
54	27 15 32	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 3:鹿児島川内市中郷 阿久根市赤瀬川 宮之城町屋地 2:鹿児島市下福元 枕崎市高見町 大口市山野 隼人町内山田 1:鹿児島市東郡元 下甌村青瀬 長崎県 2:小浜町雲仙 熊本県 1:八代市平山新町 人吉市城本町 牛深市牛深町 芦北町芦北 大矢野町上 宮崎県 1:都城市菖蒲原	31°58' N	130°28' E	9km	M:3.9
55	27 15 35	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島川内市中郷 宮之城町屋地	31°58' N	130°28' E	10km	M:3.3
56	28 20 37	豊後水道 愛媛県 1:宇和島市住吉町 野村町阿下 高知県 1:宿毛市片島 大方町入野 山口県 1:上関町長島* 大分県 1:国東町鶴川 佐伯市中村南	33°17' N	132°23' E	39km	M:3.8
57	28 23 50	茨城県沖 茨城県 2:水戸市金町 常陸太田市町屋町 1:茨城大宮町常陸大宮 土浦市大岩田 茨城鹿嶋市鉢形 鉾田町鉾田 八郷町柿岡 福島県 1:白河市郭内 棚倉町棚倉 船引町船引 いわき市小名浜 浪江町幾世橋 栃木県 1:益子町益子 烏山町中央	36°38' N	140°56' E	50km	M:4.0
58	30 00 36	茨城県沖 茨城県 2:水戸市金町 1:常陸太田市町屋町 土浦市大岩田 茨城鹿嶋市鉢形 鉾田町鉾田 八郷町柿岡 福島県 1:棚倉町棚倉 栃木県 1:益子町益子	36°22' N	141°06' E	44km	M:3.9
59	30 11 39	胆振支庁中東部 北海道 1:平取町仁世宇	42°46' N	142°20' E	37km	M:3.6

有感 地震	震源時 日時分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
60	30 19 59	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 2:宮之城町屋地 1:鹿児島川内市中郷 阿久根市赤瀬川	31°58' N	130°28' E	9km	M:3.4

（注）同一地域ではほぼ同時刻に発生した地震であるため震度の分離はできない。

なお、*のついている地点は、地方公共団体の観測点である。

●付表・付図2 過去1年間に震度1以上が観測された地震の
最大震度別の月別回数
<平成9年（1997年）3月～平成10年（1998年）3月>

	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	計	記事
1997年3月	409	161	45	10	3	2				630	上旬：伊豆半島東方沖の群発地震活動（約450回*）、 16日：愛知県東部の地震、 26日：鹿児島県薩摩地方の地震活動（約100回*） 3日・5日：鹿児島県薩摩地方の地震活動（約90回*） 13日：鹿児島県薩摩地方の地震活動（約70回*） 25日：山口県北部（山口・島根県境付近）の地震活動（約20回*）
4月	122	41	14	3	1	1				182	
5月	114	42	8	4			1			169	
6月	75	22	5	2		1				105	
7月	66	26	6	1						99	
8月	43	14	4	1						62	
9月	48	12	8	2						70	
10月	65	28	6	0						99	
11月	66	27	10	2						105	
12月	56	15	11	2						84	
1998年1月	62	28	14	2						106	
2月	51	14	8	1						74	
3月	26	11	6	2						45	

注）「記事」欄の「*」は関連の地震で震度1以上が観測された地震の回数。「記事」欄には主に震度5弱以上を観測した地震、または活発な活動を示した群発地震について記載した。

平成9年（1997年）11月10日から、地方公共団体（秋田県、埼玉県、神奈川県（横浜市）、新潟県、愛知県、大阪府、奈良県、和歌山県、岡山県および山口県）が整備した震度計で観測された震度も含む。

3月に日本付近で発生した
M3以上の地震の震央分布図
地震の総数：414

