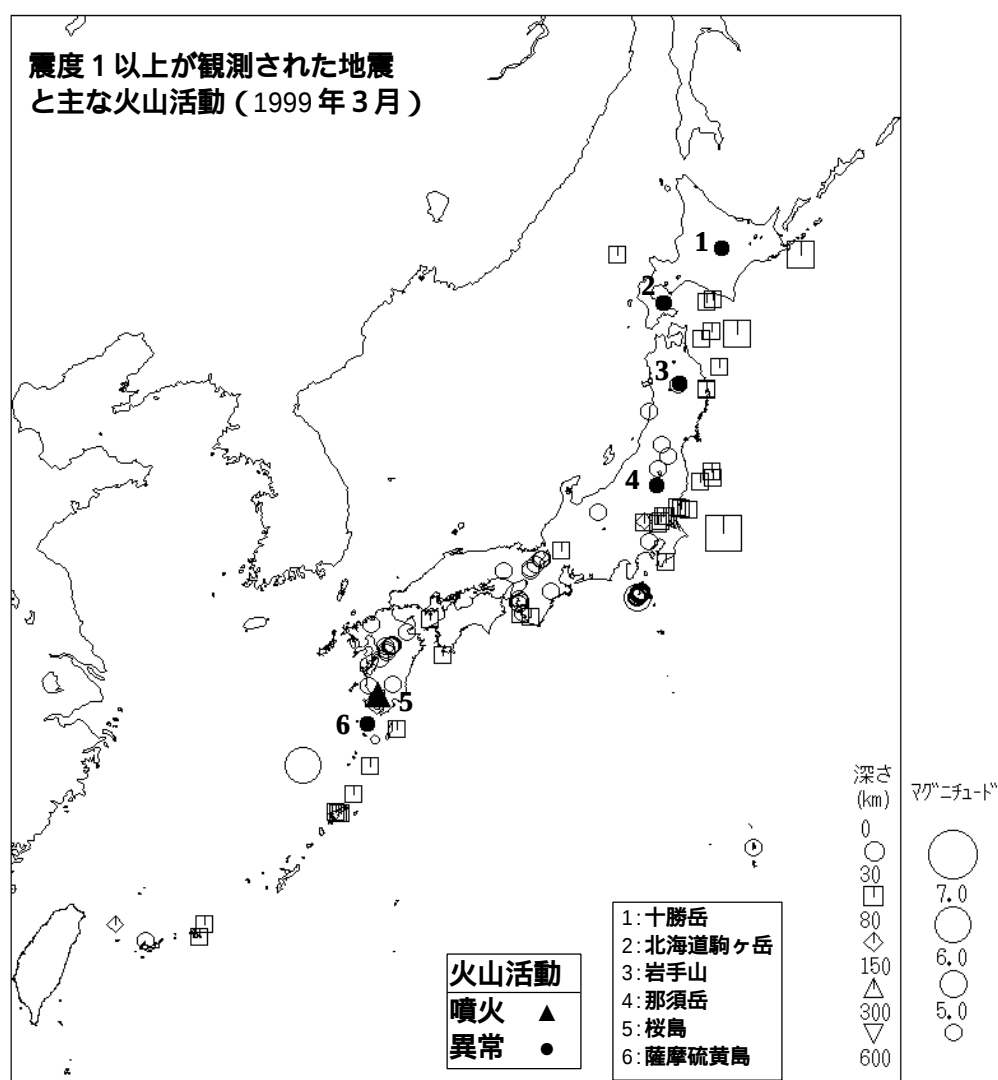


平成 11 年 3 月 地震・火山月報（防災編）

Monthly Report on Earthquakes and Volcanoes in Japan

March, 1999



気 象 庁

Japan Meteorological Agency

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10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、山口県（以上10府県は平成 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12府県は平成10年10月15日から発表に活用）の28府県である。

なお、平成10年12月15日から山形県 2 点、京都府 3 点、奈良県 4 点及び広島県 8 点の17点が追加となり、発表に活用されている。

注**平成10年 6 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、静岡県、神奈川県温泉地学研究所、横浜市及び海洋科学技術センターである。

目次

● 日本の地震活動	1
● 東海・南関東地域の地震活動*	12
● 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	14
● 世界の主な地震	19
● 日本の主な火山活動	20
● 特集	
1 . 1999 年 3 月の新島・神津島近海の地震活動	21
2 . 1999 年 3 月 29 日の中国・インド国境付近の地震	23
3 . 1998 年の海外の主な火山活動	24
● 付表	
1 . 震度 1 以上が観測された地震の表	25
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	43

□訂正

平成 11 年 1 月 地震・火山月報（防災編）の目次中「□訂正」
『・平成 10 年 12 月 地震・火山月報（防災編） 「●1989～1998 年に震度 1 以上を観測した地震の最大震度別の月別回数」p.55 の表中、
1997 年 2 月の回数について、「震度 1」の「57」を「58」に、「震度 2」の「20」を「19」に訂正。』は誤りのため削除。

*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、各種の措置を講ずることとしており、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（平成 10 年 6 月改訂）した。大綱の趣旨に沿い、気象庁は、関係機関と協力して必要なデータの気象庁への集中を進め、常時監視の充実を図っている。

□本書利用上の注意

- ・震央分布図の凡例（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。
- ・震央地名について
本紙では震央地名としては、原則として気象庁が情報発表に使用したものをうい、それ以外の震央地名を使用した場合には、「震央地名[情報発表地名]」としている。
- ・地震の震源要素等について
地震の震源要素及び発震機構解等は、再調査された後、修正されることがある。確定された値については「地震・火山月報（カタログ編）」を参照のこと。

□ 今月の用語解説 マグニチュード Magnitude

地震の規模

地震の前にその震源域に蓄えられていたエネルギーは地震発生によって解放される。我々が揺れを感じる地震波として放出されるエネルギーは解放されたエネルギーの一部であり、この他に、断層運動による岩石の破壊や摩擦、重力に逆らって地殻が隆起すること等に費やされ、これら放出されたエネルギーのすべてを見積もることは難しい。このうちの地震波を利用して、相対的な地震の規模（マグニチュード、以下 M ）を簡便に推定する試みが 1930 年代からアメリカの地震学者リヒター等によって行われてきた。このため、 M はリヒタースケールとも呼ばれる。

M は、一番単純な形として地震計に記録された振幅及び震央からの距離（震央距離）から求められる。震央距離が一定の条件では、ある地点の地震計の振幅は、大きな地震ほど大きくなる。言い換えれば同じ地震による振幅は、震央距離が短いほど大きくなる（図 1）。この性質を用いて、地震のマグニチュードは主に以下のような形で定義される。

$$M = \log A + \alpha \log r + \gamma \dots \dots \dots (1)$$

A : 最大振幅 (μm) r : 震央距離 (「 km 」, あるいは「 $^\circ$ 」)、
 α , γ は定数、 $\log$ は常用対数

また、地震波の周期、震源の深さの性質を加味して

$$M = \log(A/T) + Q(\dots, h) \dots \dots \dots (2)$$

T : 最大振幅の周期、 $Q(\dots, h)$: T と h (深さ) に関する補正項
 という形の式もよく利用されている。

各種のマグニチュード

M を汎用的に求める手法は、リヒターらが定義した M に等しくなるように開発されてきたが、実際にはその当時の地震観測網や用いる地震計の周波数特性、対象とする地震波や地震の規模等で各種 M の系統的なずれがある。以下、主な M についてその性質を、それらの一般的な関係を図 2 に示す。

M_s : 表面波マグニチュード

地球の表面に沿って伝わる周期 20 秒前後の表面波を用いる M 。実体波 (P 波や S 波) と比較すると減衰が少ないので、観測されやすく、世界の大きな規模の地震を精度良く求める時に使用される。米国地質調査所 (USGS) が使用している式は (2) 式の型である。

M_b : 実体波マグニチュード

P 波や S 波を用いる。表面波が発生しにくい深い地震の M も決定できる利点がある。なお、USGS の M_b (m_b とも表記される) は短周期の地震波で (2) 式の型を用いており、一般的な M_b と比べやや小さくなる傾向がある。

M_J : 気象庁のマグニチュード

表面波マグニチュードとの相関がよい。深さが 60km より浅い地震は、通常は変位振幅、小さい地震について速度振幅を用いて (1) 式の型を、60km より深い地震は (2) 式の型 (周期は用いない) を使用し、 M を求める。 M_{JWA} と表記される場合もある。なお、気象庁では地震観測網の新たな整備等を考慮し、 M の計算方法の改定を検討しており、検討結果については別途解説する。

M_w : モーメントマグニチュード

断層運動としての地震の大きさに対応する物理量 (地震モーメント) を観測された地震波形そのものを用い、断層運動から予想される地震波形 (理論波形) と比較し、推定することにより得られる M である。 M_w は、規模の大きい地震についてしか決められないが、前述の M の中では、最も地震の規模を正確に表すと考えられている。図 2 は M_w と各種 M の比較であり、各種 M は、 M_w が 7.5 を超える辺りで、 M_w に比例せず小さい値をとるような飽和現象が見られる。地震の大小に関わらず断層のすべり速度や破壊伝播速度がほぼ一定であり、短周期の地震波の振幅は、地震の規模が大きくなってもあまり大きくならないことによる。周期約 20 秒の表面波を用いている M_s も M_8 程度で飽和が始まっている。

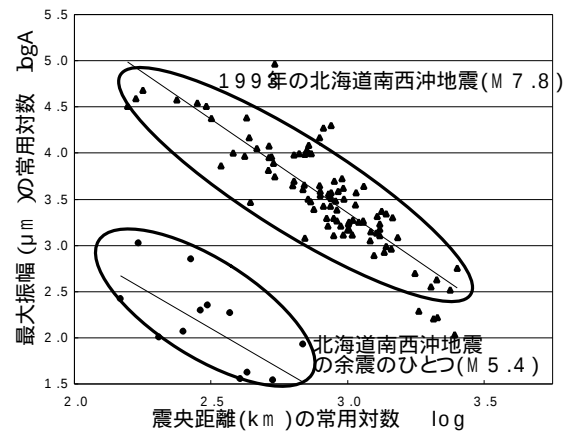


図 1 震央距離と地震計に記録された最大全振幅の関係

同じ地震では震央距離が大きいくほど震幅は小さくなり、その傾きはほぼ一定である。(1)式を変形するとこのグラフは

$$\log A = -\alpha \log r + c \quad (c = \bar{M} - \gamma)$$

で表すことができる。

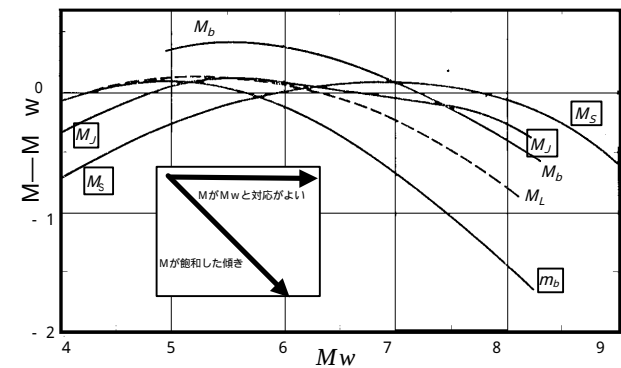


図 2 各種マグニチュードの一般的な関係 (宇津 198 に加筆)

横軸はモーメントマグニチュード (M_w)、縦軸は各種 M と M_w の差である。

-1 の傾きで下がる M はその時点で飽和していることを示す。

M_J (気象庁 M)、 M_L (リヒター (1935) が最初に定義したローカル M)、 M_s (表面波 M)、 M_b (実体波 M)、 m_b (USGS の実体波 M)、 M は本書でよく利用する M である。

マグニチュードの性質と利用

M とよく比較される震度は、ある地点における地震動の揺れの強弱を示す。このため、ひとつの地震につき観測点の数だけ震度は存在する。経験則として、浅い地震 (震源の深さがおよそ 20km より浅い) の場合は、その直上で M_4 クラスの地震であれば震度 4 以上、 M_5 クラスは震度 5 弱以上、 M_6 クラスであれば震度 5 強以上になる可能性がある。

M は便宜的なスケールであるが、 M が飽和しない範囲では地震波のエネルギーや震源断層の大きさと密接な関係があることが分かっている。エネルギー E とは

$$\log E (\text{erg}) = 1.5M + 11.8 \dots \dots \dots (3)$$

という関係にあり、 M が 1 増えるとエネルギーは $10^{1.5}$ (約 32) 倍、2 増えると 10^3 (1,000) 倍になる。

また、震源断層の面積 S 、長さ L 、変位量 U は、いくつかの仮定はあるが、

$$\log S (\text{km}^2) = M - 4.15 \dots \dots \dots (4)$$

$$\log L (\text{km}) = 0.5M - 1.9 \dots \dots \dots (5)$$

$$\log U (\text{m}) = 0.5M - 3.2 \dots \dots \dots (6)$$

等の経験式が得られている (図 3)。

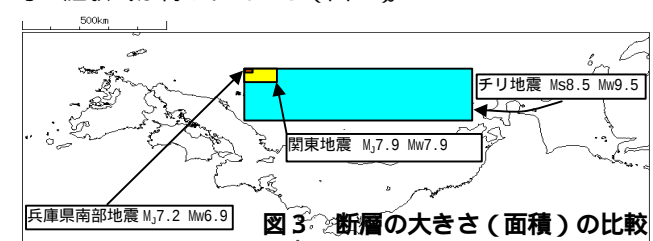


図 3 断層の大きさ (面積) の比較

● 日本の地震活動

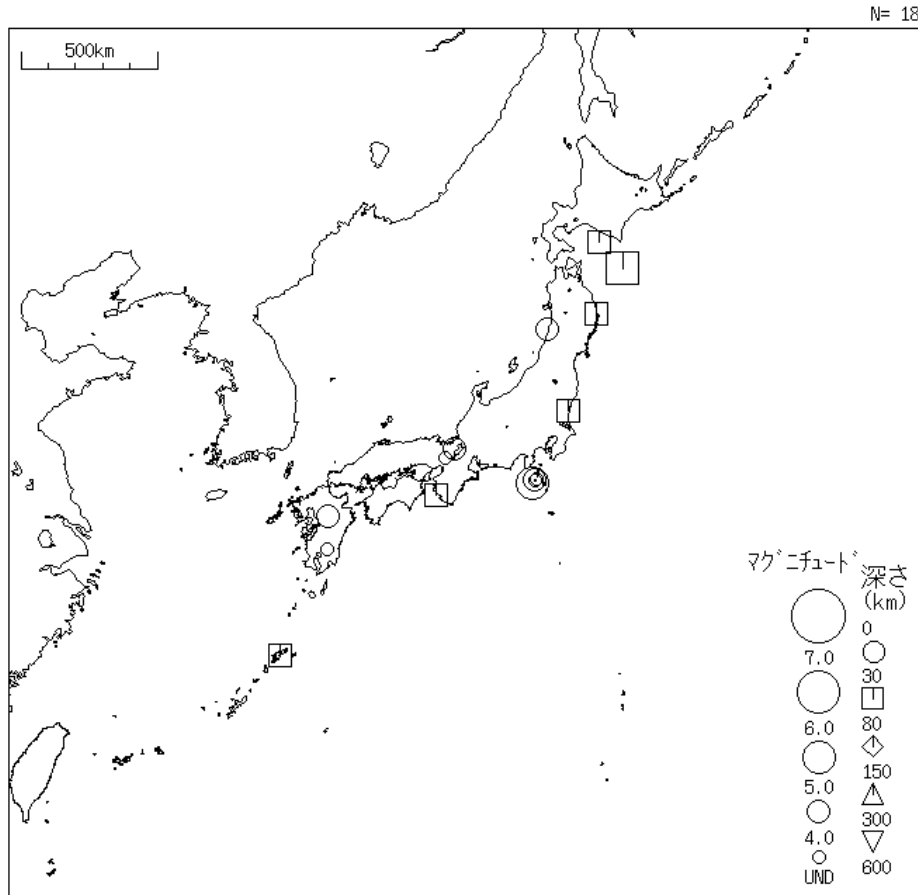


図1 震度3以上が観測された地震

概況（日本付近の活動）

3月に日本及びその周辺で、震度3以上が観測された地震は18回であった。このうち、3月14日の新島・神津島近海の地震（M:4.7）では、震度5弱が観測され、被害を伴った（p.21 特集1参照）。3月28日にもこの地震の南西約15km付近でM5.0の地震があり、震度4を観測した。また、3月9日の熊本県阿蘇地方の地震（M:4.5）及び3月26日の茨城県北部の地震（M:4.9）では、ともに最大震度4を観測し、被害を伴った。

M6.0以上の地震は2回あり、3月2日の関東東方沖（M:6.2）及び3月24日の奄美大島近海の地震（M:6.0）であった。

震度3以上が観測された地震回数（最大震度別）

震度	6弱	5強	5弱	4	3	合計
回数	0	0	1	5	12	18

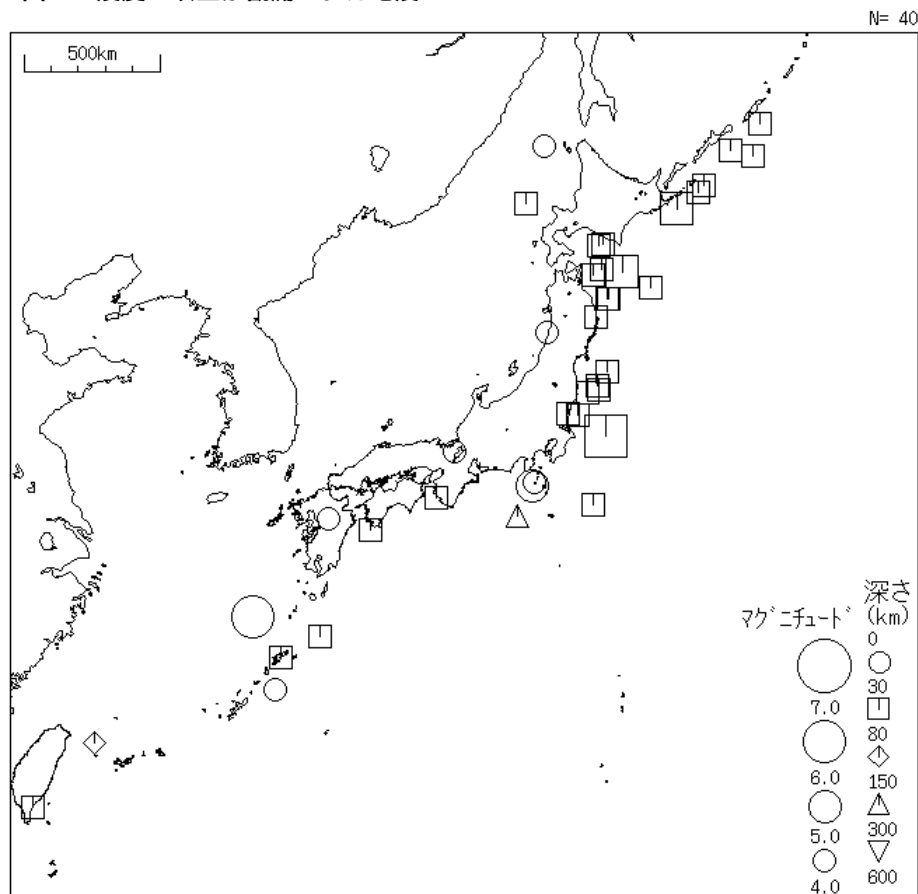


図2 M4.0以上の地震

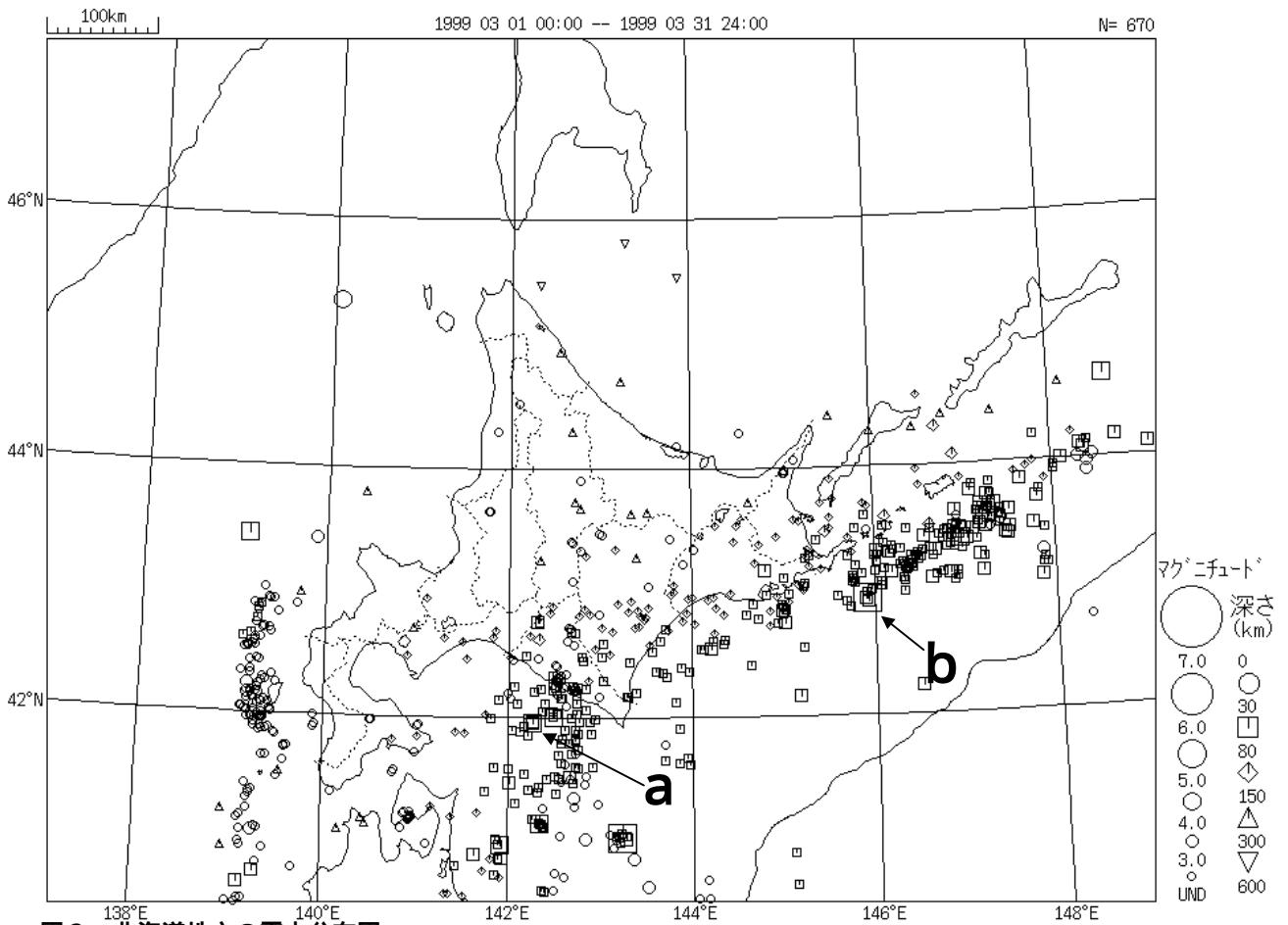


図 3 北海道地方の震央分布図

北海道地方

3月6日12時54分、浦河沖の深さ57kmでM4.4の地震があり（図3 a、図3 - 1）北海道の静内町で震度3を観測したほか、北海道と青森県で震度1～2を観測した。

3月7日10時03分、根室半島南東沖の深さ43kmでM5.0の地震があり（図3 b、図3 - 2）北海道東部で震度1～2を観測した。

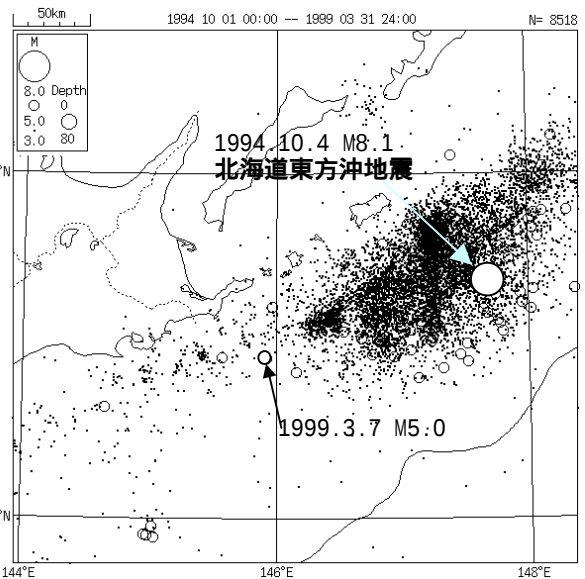
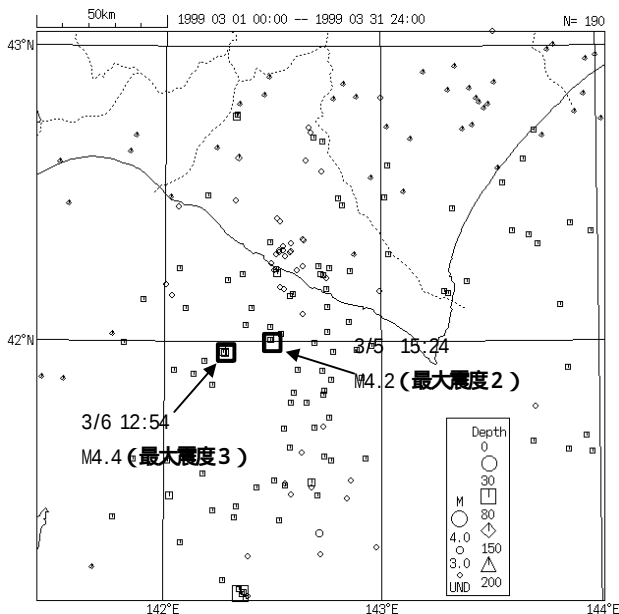


図 3 - 2 根室半島南東沖の震央分布図

（表示期間：1994年10月～1999年3月、M 3.0以上）

今回の地震は、1994年の北海道東方沖地震（M : 8 の余震域から離れたところに位置している。

← 図 3 - 1 浦河沖の震央分布図

（表示期間：1999年3月）

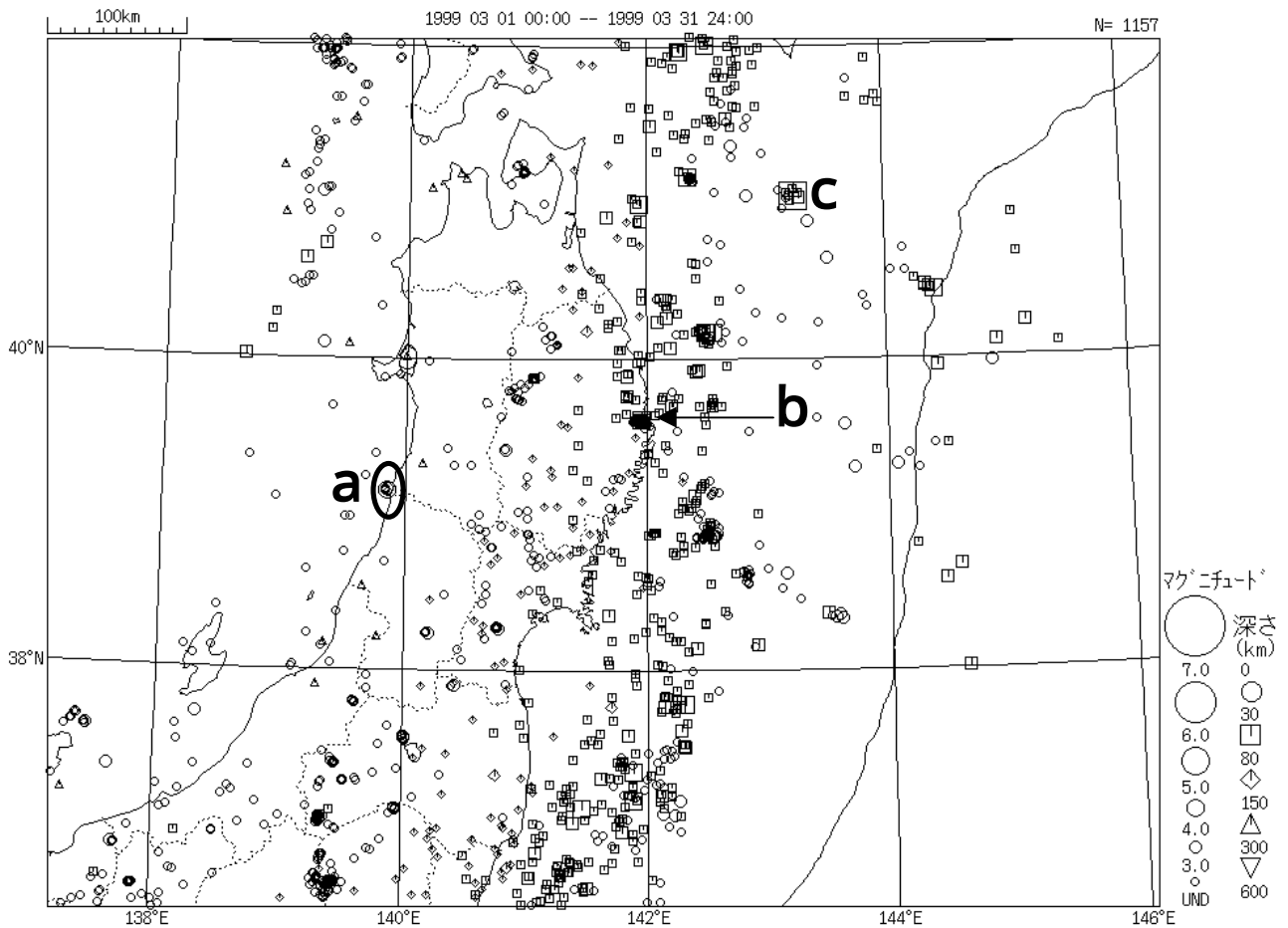


図 4 東北地方の震央分布図

東北地方

2月26日14時18分の秋田県沿岸南部(秋田・山形県境沖)の地震(M:5.1)の余震活動は、減衰した(図4a、図4-2)。3月中の最大規模の余震は3月8日17時46分のM4.2であり、秋田県の仁賀保町、象潟町、矢島町、山形県の遊佐町で震度3を観測した。

3月11日20時05分、岩手県沿岸北部の深さ33kmでM4.6の地震があり(図4b)、岩手県大船渡市、釜石市、宮城県気仙沼市等で震度3を観測した(図4-1)。

3月19日02時55分、青森県東方沖の深さ44kmでM5.7の地震があり(図4c、図4-3)。青森県の平内町、天間林村、岩手県の二戸町等で震度3を観測したほか、青森、岩手、秋田、宮城の各県と北海道で震度1～2を観測した。

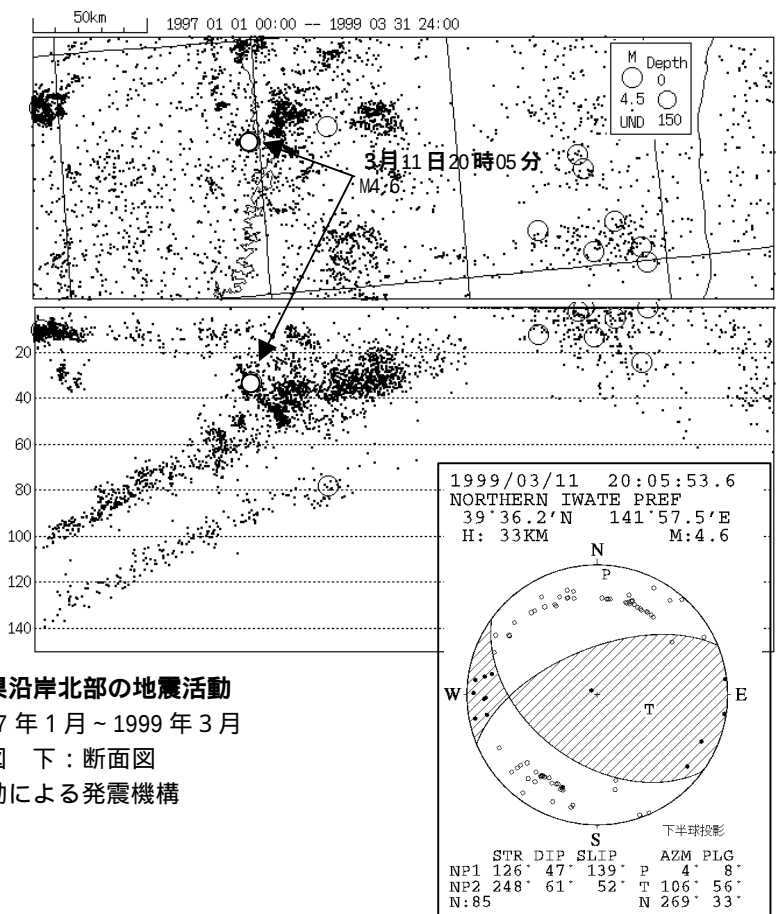


図 4 - 1 岩手県沿岸北部の地震活動

表示期間：1997 年 1 月～1999 年 3 月

上：震央分布図 下：断面図

右下：P波初動による発震機構

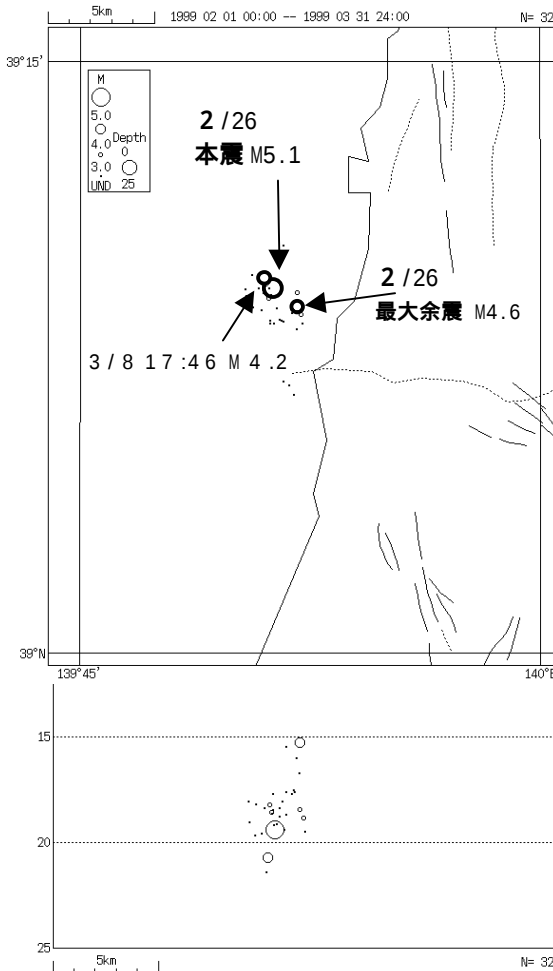


図 4 - 2 秋田・山形県境沖の地震(M:5.1)の余震活動 表示期間：1999 年 2 ～ 3 月
左：震央分布図と断面図
右：地震活動経過図（規模別）

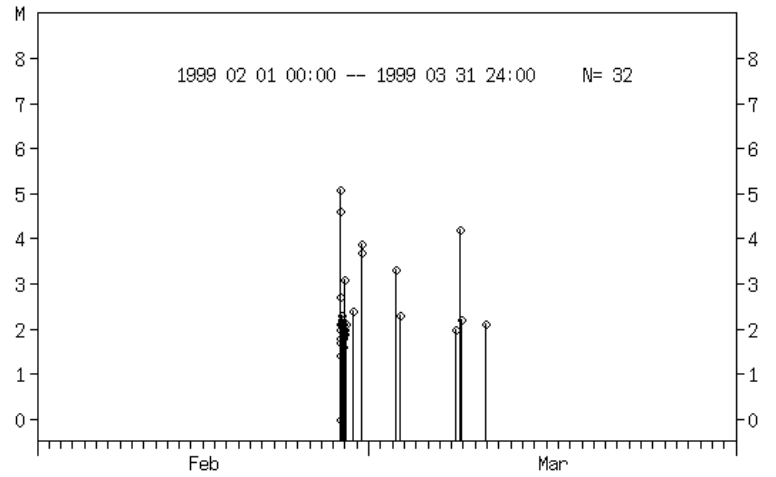
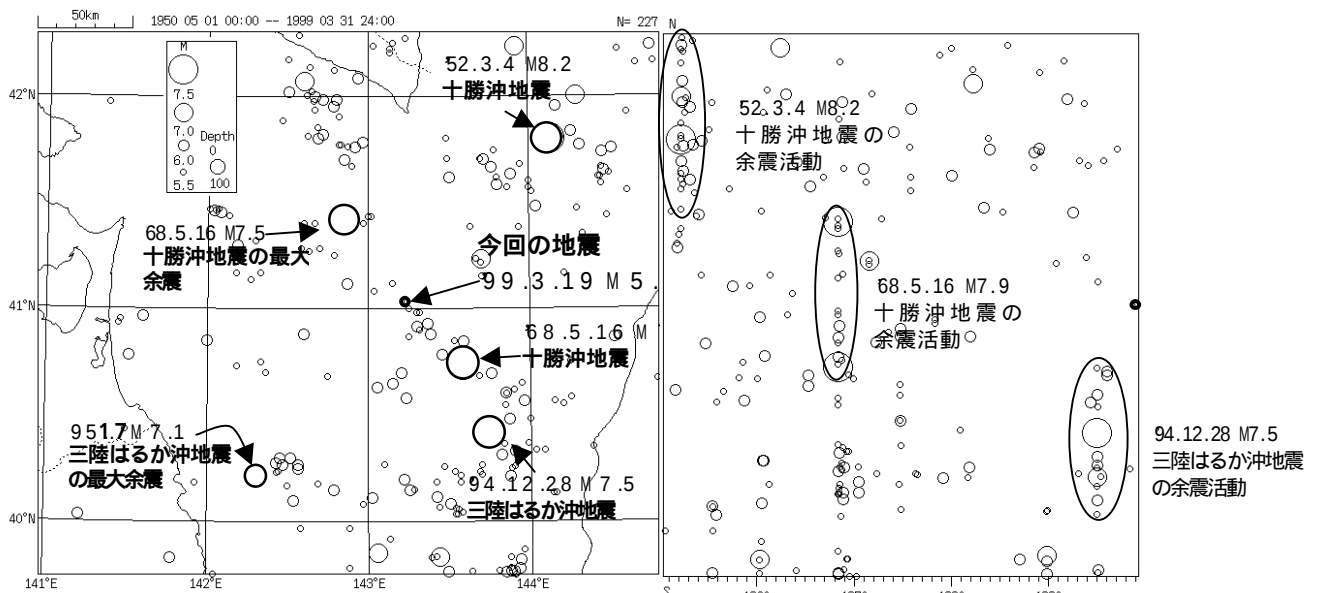
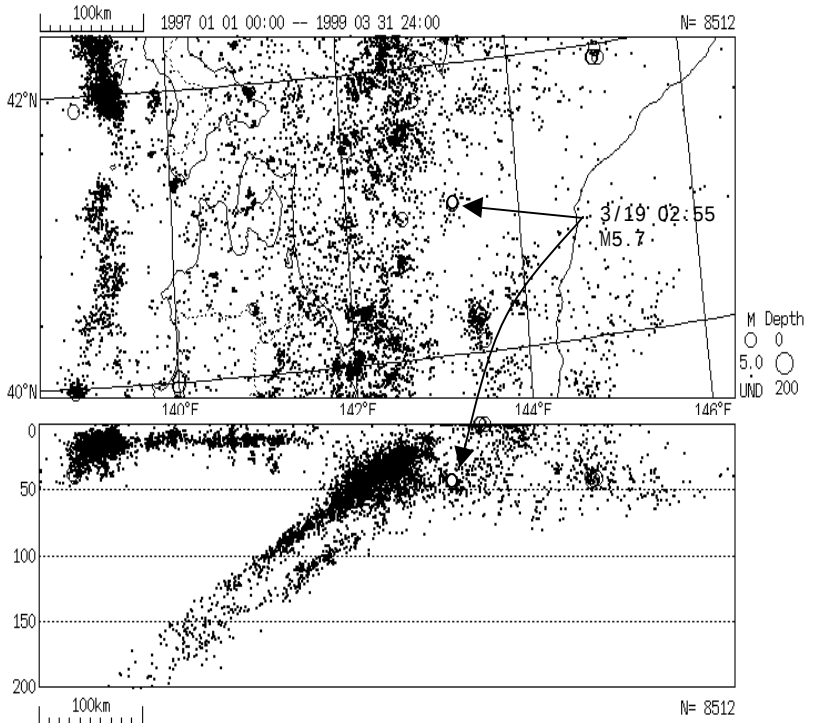


図 4 - 3 青森県東方沖の地震活動
右：1999 年 1 月～1999 年 3 月の震央分布図と断面図
下：1995 年 1 月～1999 年 3 月の震央分布図（M 5.5 以上）と時空間分布図（南北方向）



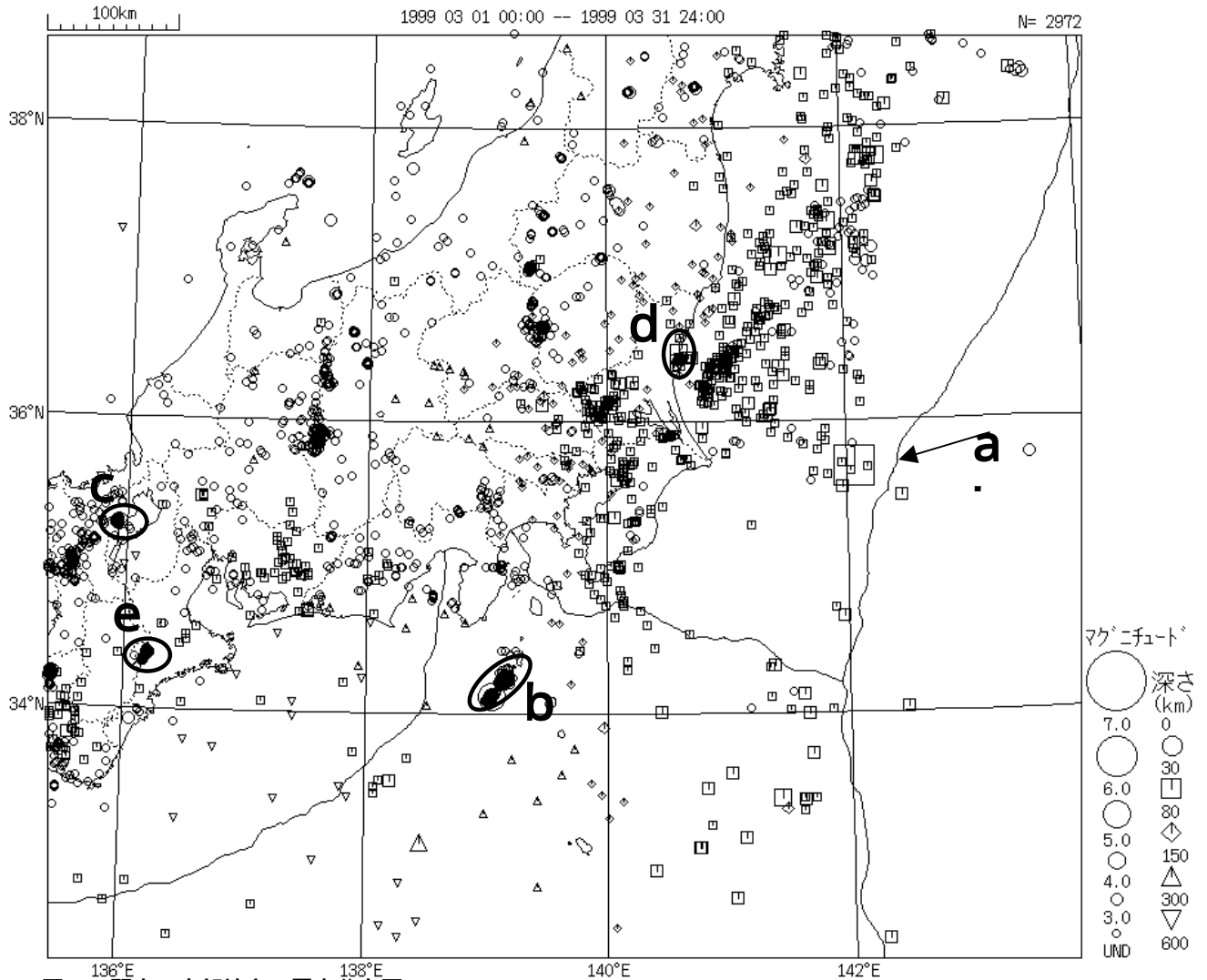


図 5 関東・中部地方の震央分布図

関東・中部地方

3月2日16時12分、関東東方沖でM6.2の地震があり（図5a）、福島県、茨城県、埼玉県、千葉県で震度1を観測した。この海域では、2月20日にM5.8、M5.7の地震があった（図5-1）。この地震の発震機構（p.18 参照）は西北西-東南東に圧力軸を持つ逆断層型であり、太平洋プレートの沈み込みに伴う地震と考えられる。

3月14日09時～14時にかけて、新島・神津島近海（神津島の北方沖）で地震活動が活発になり（図5b）、09時04分のM4.7の地震では、神津島で震度5弱を観測した。この活動はこの後低調となった。3月28日01時37分、この活動の南西約15kmでM5.0の地震があり神津島で震度4を観測した。この近海の地震活動は1990年代からやや活発となっており、1995年10月6日にはM5.7の地震により震度5（当時の震度階級）を観測するとともに被害が発生した。震度5弱以上を観測した地震は1995年10月の活動以来である。この地域の地震活動は、活動域が北東-南西方向に延び、活発な時間が短時間であるという特徴がある（p.21 参照）。

3月16日16時43分の滋賀県北部の地震（図5c、p.7 近畿・中国・四国地方参照）により三重県鈴鹿市で震度4を観測した。

3月28日08時31分、茨城県北部の深さ58kmでM4.9の地震があり（図5d、図5-2）茨城県水戸市、日立市、土浦市、つくば市、鹿嶋市等で震度

4を観測したほか、関東地方、福島、宮城、静岡、山梨の各県で震度1～4を観測した。また、この地震により軽傷者1名の被害があった（3月26日現在、自治省消防庁による）。この地震はプレート境界付近の地震である。この震源付近は地震活動が活発な地域の一つであるが、M4.5以上の地震の発生は1995年4月12日のM4.6（最大震度4）以来である。

三重県中部では、1月下旬から小規模な地震活動が見られ（図5e）3月中も続いた。3月1日14時36分にM3.7の地震（最大震度2）があった（図5-3）が、3月半ばからはやや落ち着いて推移した。

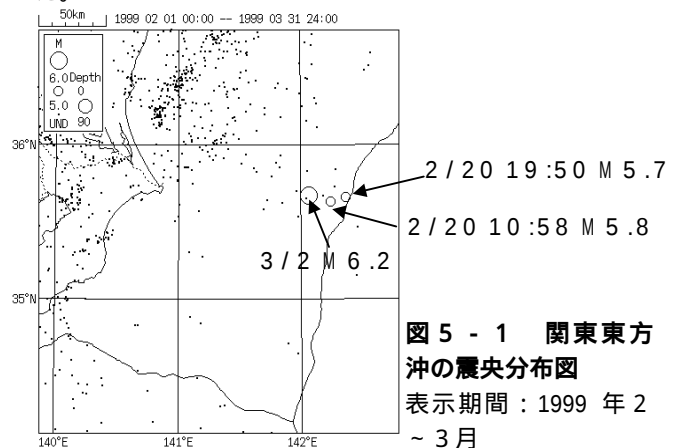


図 5 - 1 関東東方沖の震央分布図
表示期間：1999 年 2 ～ 3 月

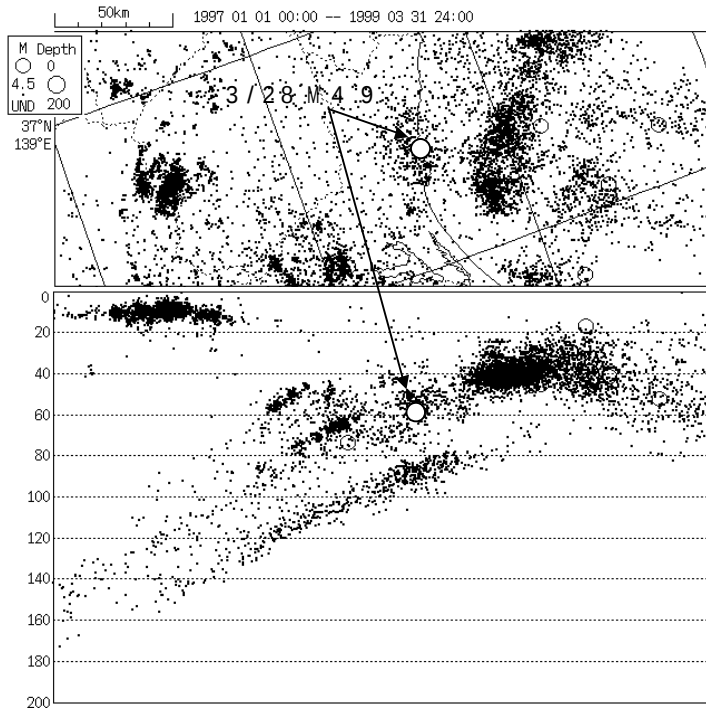


図 5 - 2 茨城県北部とその周辺の地震活動

左上：震央分布図及び断面図

表示期間：1997 年 1 月～1999 年 3 月

右上：震央分布図（M3.0 以上）

右下：上図矩形内の地震活動経過図（規模別）

表示期間：1990 年 1 月～1999 年 3 月

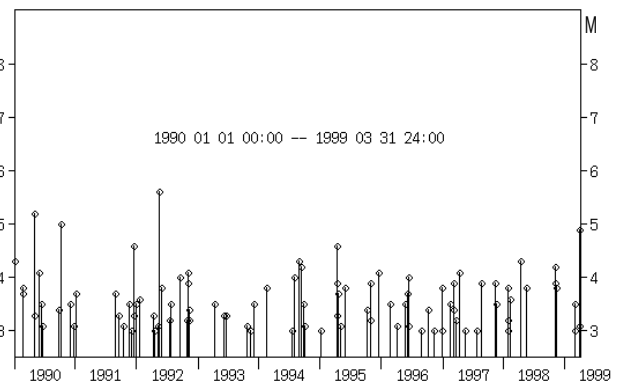
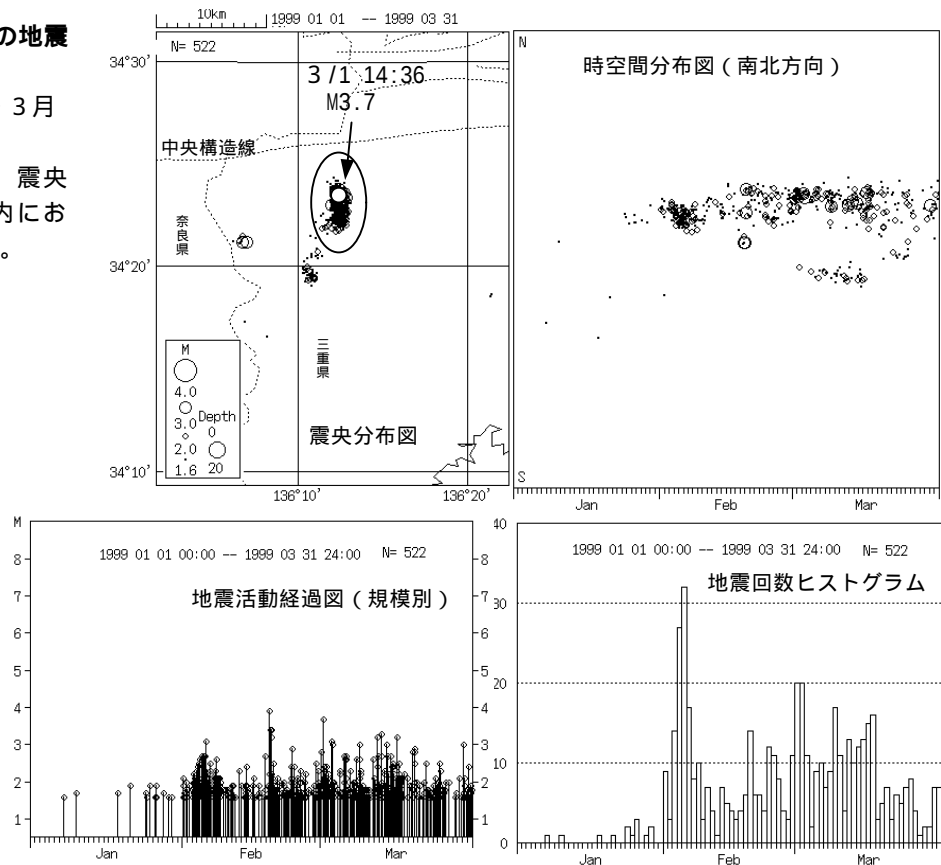


図 5 - 3 三重県中部の地震活動 M 1.6 以上

表示期間：1999 年 1 ～ 3 月

3 月 1 日の地震は、震央分布図の波線の領域内において最大規模であった。



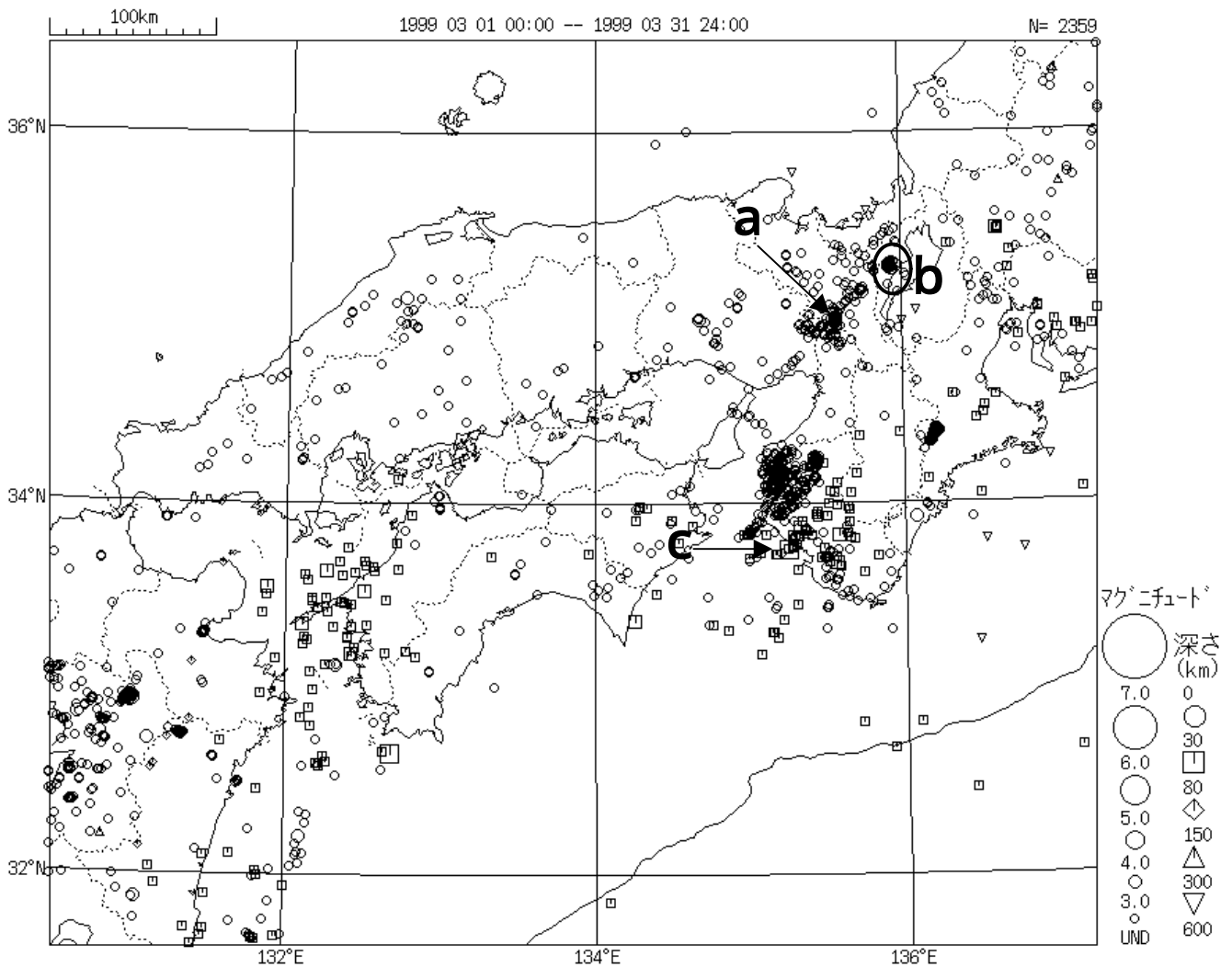


図 6 近畿・中国・四国地方の震央分布図
近畿・中国・四国地方

3月12日23時24分、京都府南部でM3.9の地震があり（図6a）、京都府亀岡市で震度3を観測したほか、京都府、大阪府及び兵庫、福井、三重、滋賀、奈良の各県で震度1～2を観測した。2月12日にもほぼ同じところでM4.0の地震（最大震度4）があった（図6-2、3）。

3月16日16時43分、滋賀県北部でM4.9の地震があり、（図6b）滋賀県彦根市、近江八幡市等で震度4を観測したほか、近畿地方全域と中国、四国、中部の各地方の一部で震度1～4を観測した。この地震の震央付近では、1979年にM4.9の地震（最大震度4）が発生している。地震活動は、本震-余震型で推移し、3月22日05時05分のM3.3（最大震度1）を最大として、減衰している。（図6-2、4）。この地震活動と上述の京都府南部の地震は兵庫県南部地震の余震域を北東側に延長したところに位置しており、この領域は、微小な地震活動が見られる地域である。

3月25日00時07分、紀伊水道の深さ50kmでM4.3の地震があり（図6c）、和歌山県の野上町で震度3を観測したほか、大阪府、京都府及び奈良、徳島、三重、兵庫、香川の各県で震度1～2を観測した。この地震はフィリピン海プレートの沈み込むに伴うものであり、その発震機構は、圧力軸が北西-南東方向の横ずれ断層型である（図6-1）。

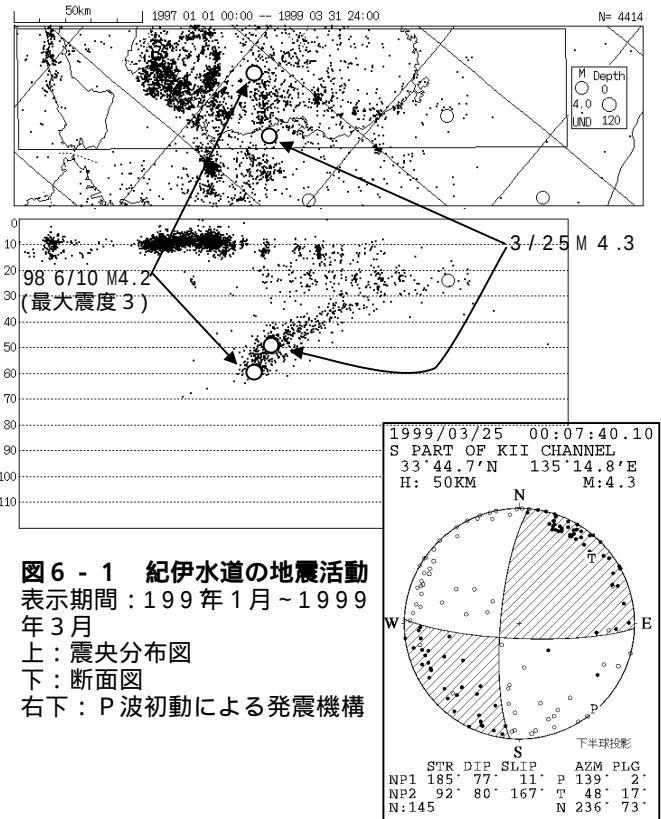


図 6 - 1 紀伊水道の地震活動
表示期間：1999 年 1 月～1999 年 3 月
上：震央分布図
下：断面図
右下：P 波初動による発震機構

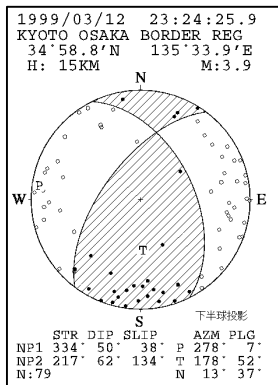
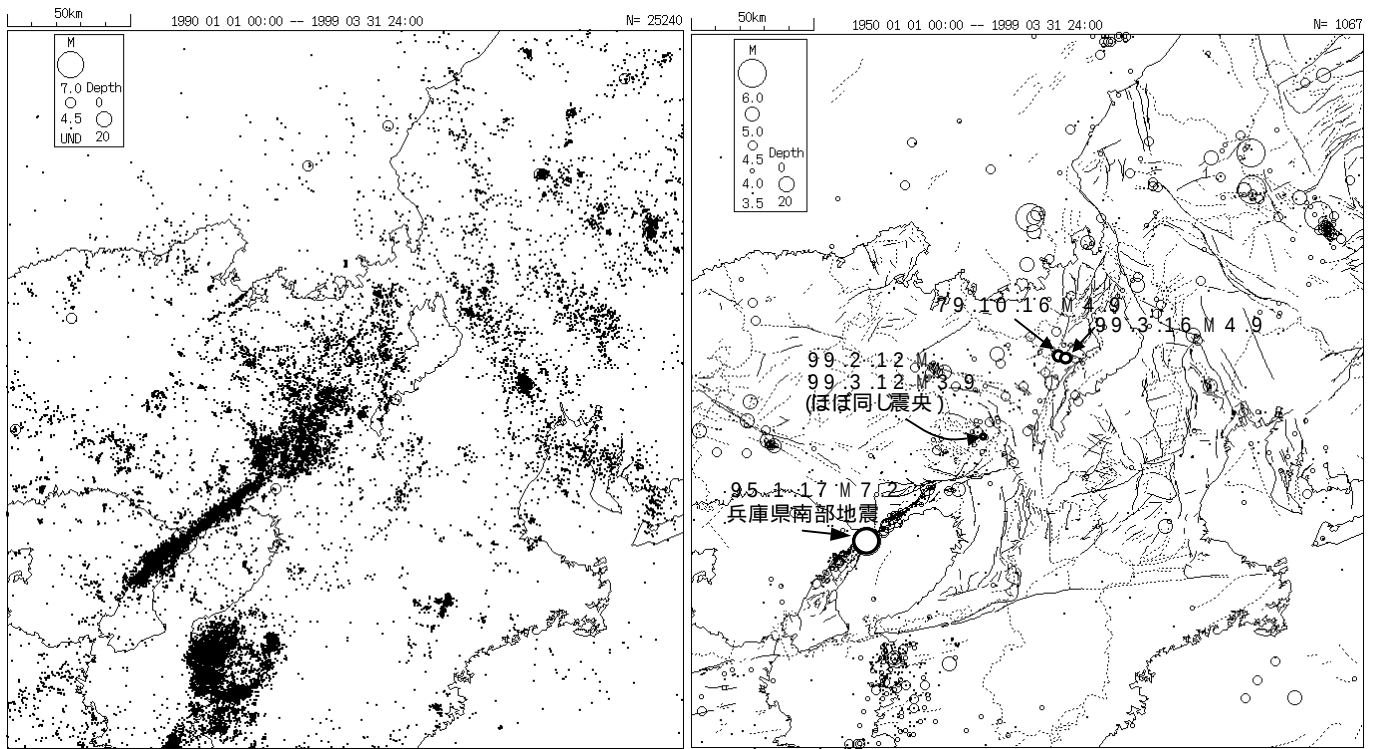


図 6 - 2 京都府南部、滋賀県北部と周辺の震央分布図

左：表示期間 1999 年 1 月～1999 年 3 月 深さ 20km より浅い地震

右：表示期間 1950 年 1 月～1999 年 3 月 M 3.5 以上、深さ 20km より浅い地震

図 6 - 3 3 月 12 日の京都府南部の地震の発展機構（P 波初動による）
圧力軸は東西方向である。

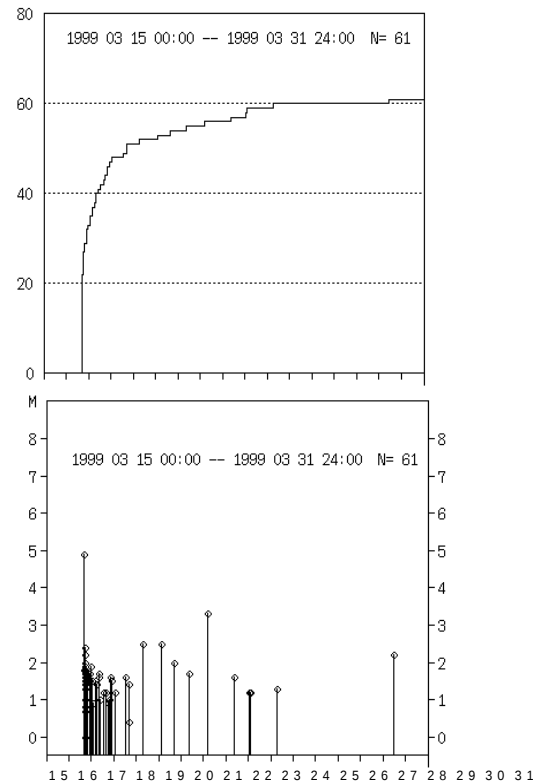


図 6 - 4 滋賀県北部の地震活動

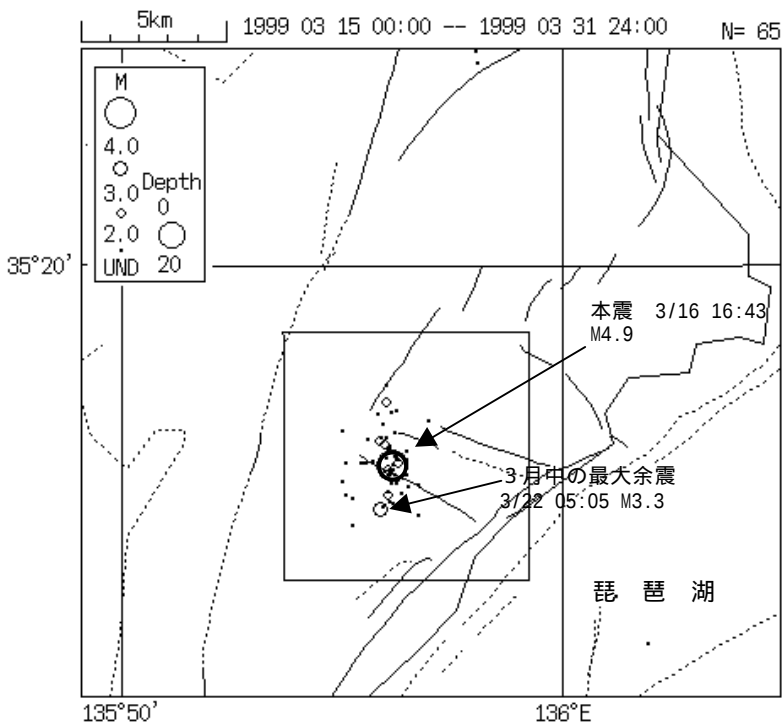
表示期間：1999 年 3 月 15 日～31 日

左：震央分布図

右上：矩形内の地震回数積算図

右下：矩形内の地震活動経過図（規模別）

最大余震は本震から 6 日後に発生した。



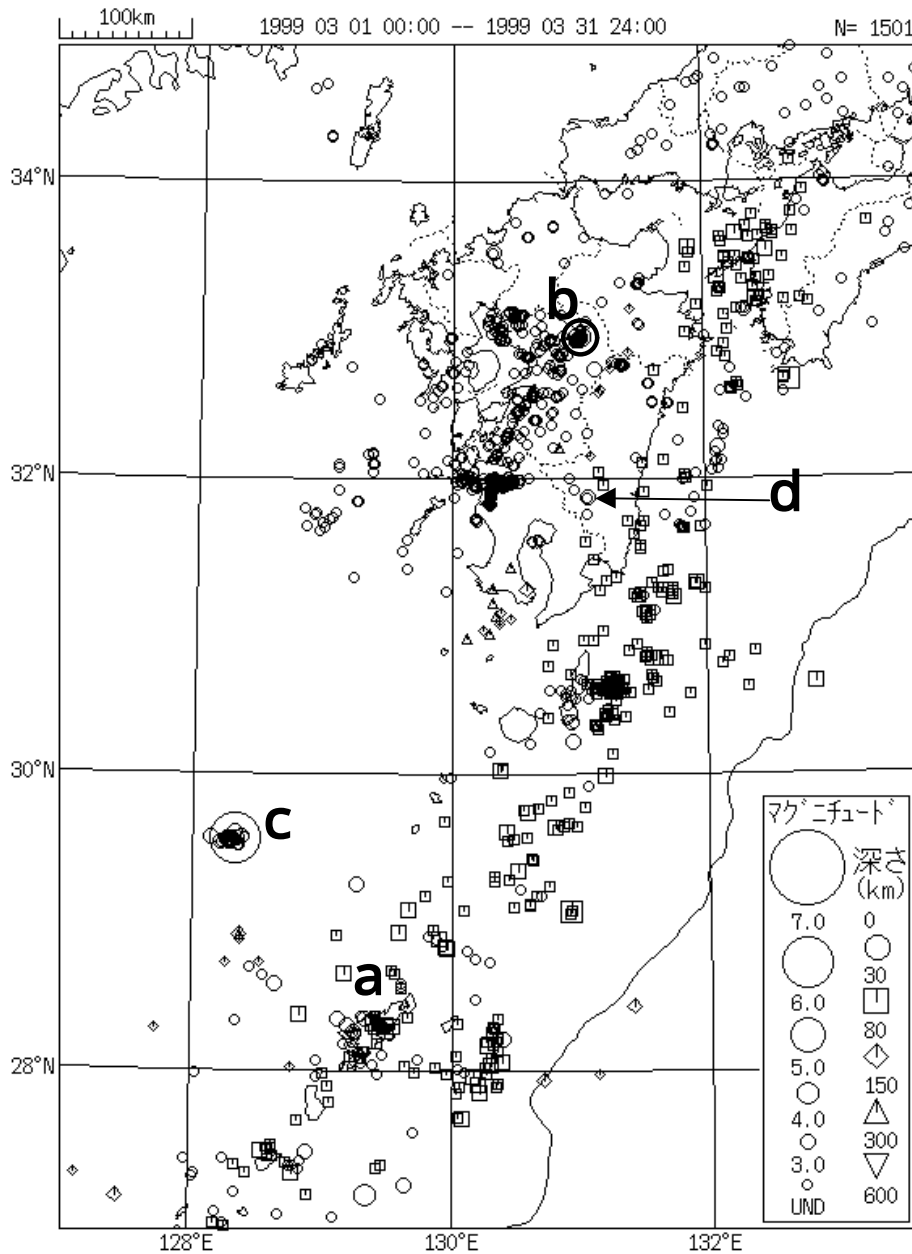


図 7 九州地方の震央分布図

九州地方

3月1日 15 時 03 分、奄美大島近海（奄美大島東沿岸）の深さ 37km で M4.6 の地震があり（図 7 a、図 7 - 1）、鹿児島県名瀬市で震度 3 を観測した。

3月9日 12 時 53 分、熊本県阿蘇地方で M4.5 の地震があり（図 7 b、図 7 - 3、4、5）被害を伴った。この地震により、熊本県の旭志村で震度 4 を観測したほか、九州地方と山口、愛媛の各県で震度 1 ～ 3 を観測した。地震活動は本震 - 余震型で推移し、本震約 1 時間後の M3.2（最大震度 2）を最大として減衰している。

3月24日 05 時 15 分、奄美大島近海で M6.0 の地震があり（図 7 c）、鹿児島県名瀬市で震度 2 を観測した。図 7 - 2）。

3月29日 10 時 25 分、宮崎県南部山沿い地方で M3.8 の地震があり（図 7 d）、宮崎県の高原町で震度 3 を観測した（図 7 - 3）。

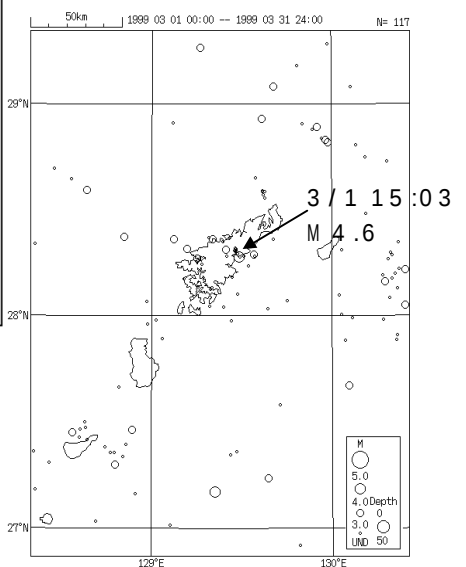


図 7 - 1

3月1日の奄美大島近海の地震（拡大図、震源の深さ 50km より浅い地震）
表示期間：1999 年 3 月

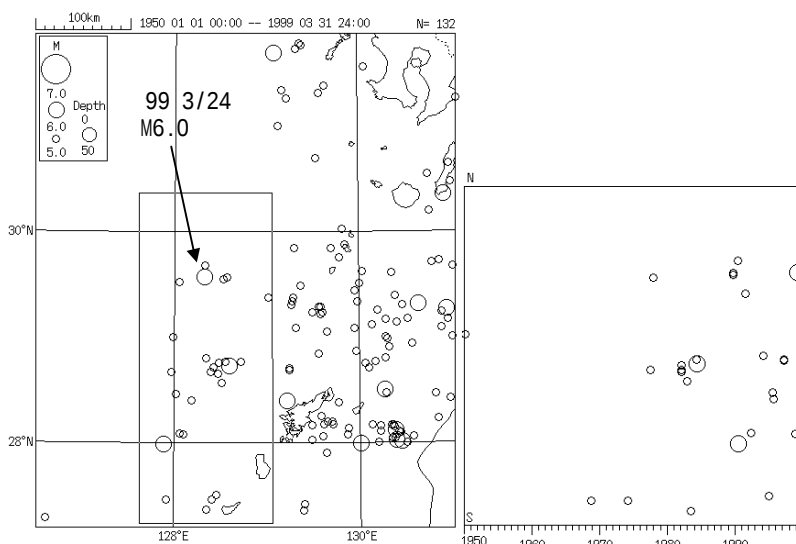
← 図 7 - 2

3月24日の奄美大島近海の地震
（震源の深さ 50km より浅い地震）

左：震央分布図

右：矩形内の時空間分布図（南北方向）
表示期間：1950 年 1 月～1999 年 3 月

注：1970 年以前は、今回の地震付近の M 5 程度以下の地震が検知できていない可能性がある。



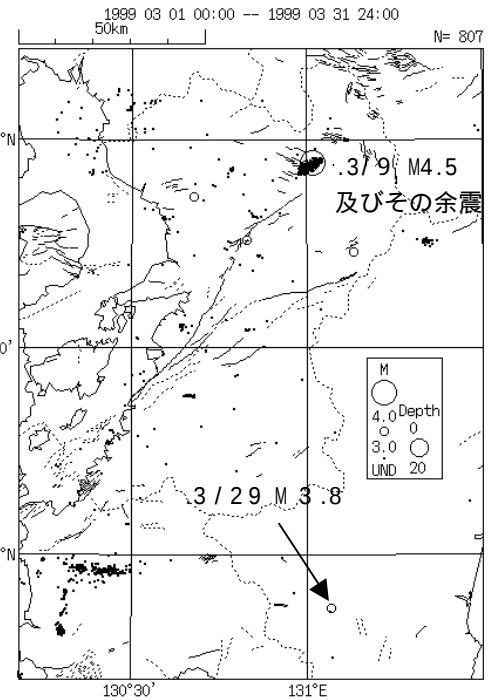
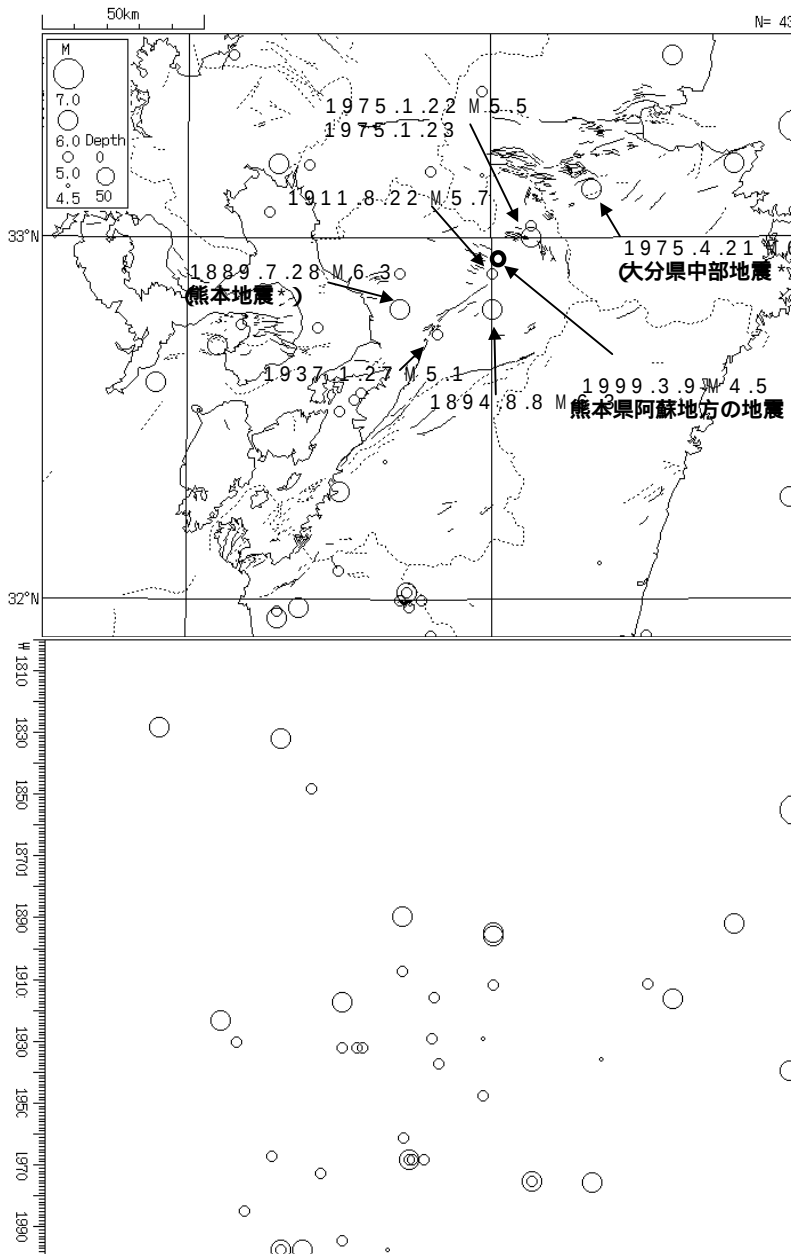


図 7 - 3
九州内陸部の震央分布図（拡大図）
表示期間：1999 年 3 月

← 図 7 - 4
熊本県阿蘇地方の地震と過去の被害地震
表示期間：1800 年～1997 年
（1925 年までのデータは宇津による）
上：震央分布図
下：時空間分布図（東西方向）
*: 地震の通称であり、命名された地震ではない。

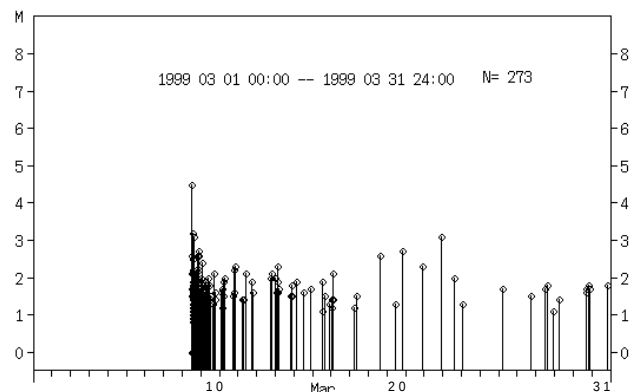
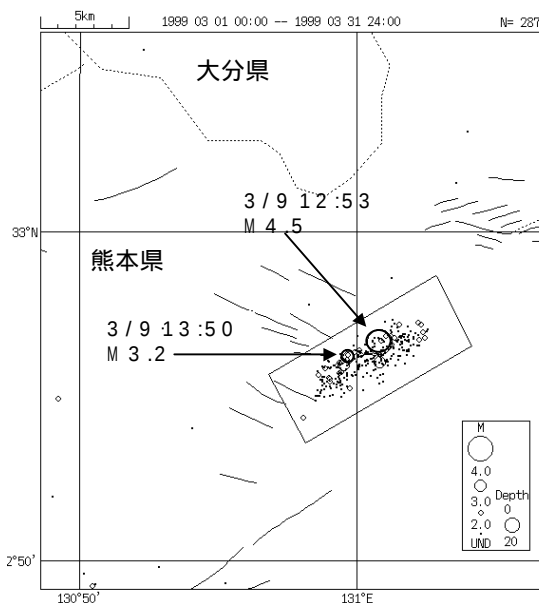


図 7 - 5 熊本県阿蘇地方の地震活動
表示期間：1999 年 3 月
左：震央分布図
上：地震活動経過図（規模別）
余震は東北東 - 西南西方向約 10km にわたり分布している。

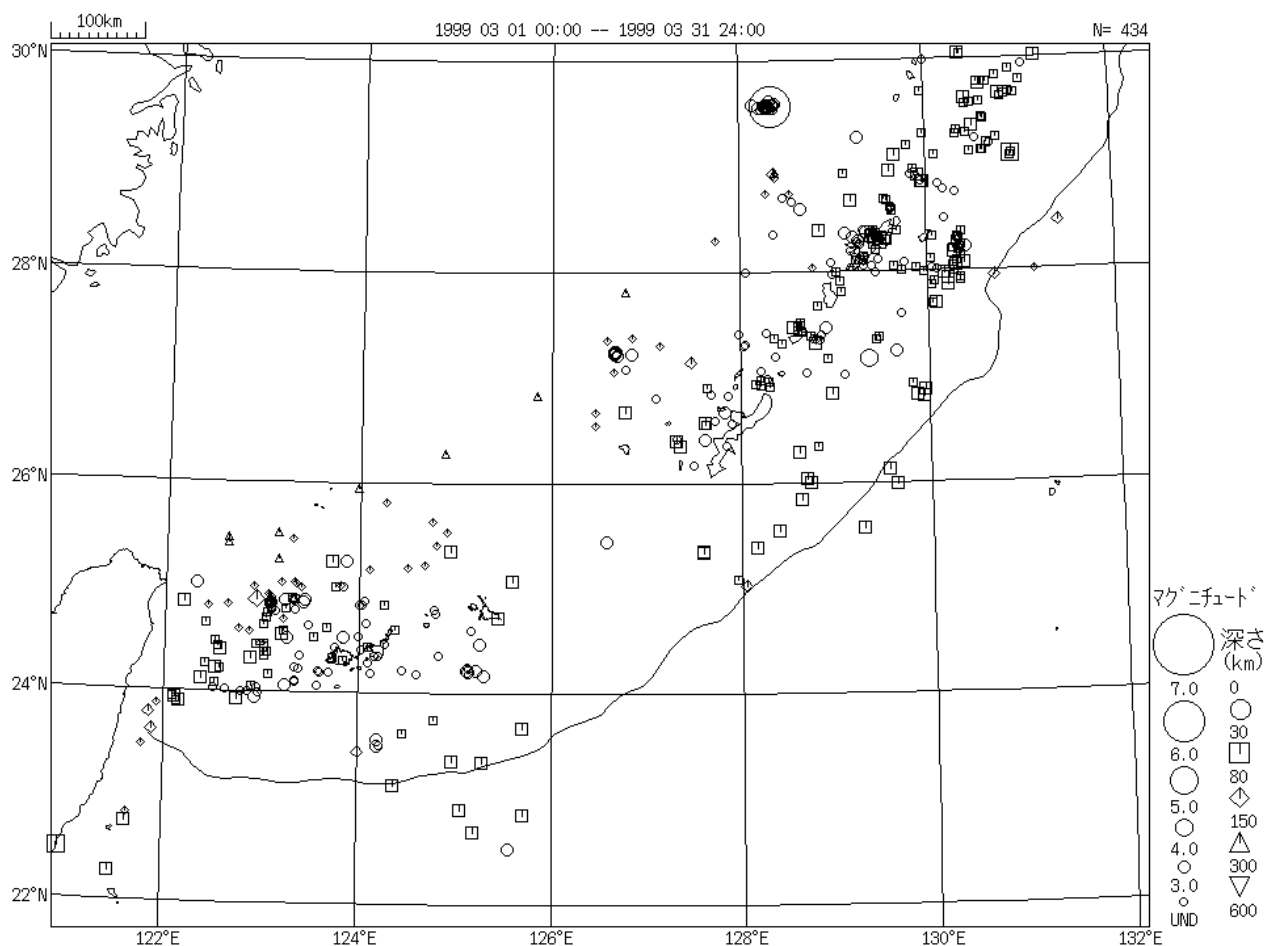


図 8 沖縄地方の震央分布図

沖縄地方

特に目立った活動はなかった。

● 東海・南関東地域の地震活動

概況

1. 東海地域

東海地域の地震活動は引き続き落ち着いた状態となっており、1998 年来の駿河湾及びその西岸域の地震活動の低下傾向についても特に変化は見られなかった（図1）。

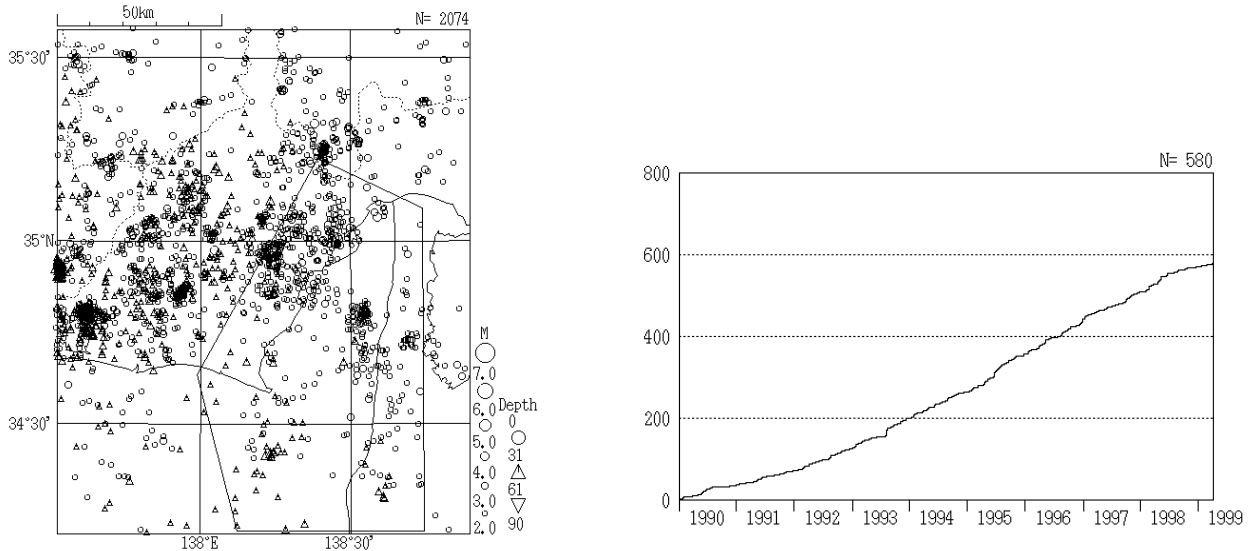


図1 駿河湾及びその西岸域の地震活動（1990年1月～1999年3月）

左：震央分布図 右：震央分布図枠内の地震回数積算図

（1998年半ばから少なくなっている。）

24日、静岡県西部（浜名湖付近）の深さ33kmでM3.3の地震が発生した。31日にもほぼ同じ場所（深さ32km）でM3.2の地震が発生した。いずれもフィリピン海プレート内に発生したと考えられる。

30日に、駿河湾中部（石花海堆^{せのうみだい}付近）でM2.8を最大とする地震が5回観測された。震源の深さは10～20km程度であった。この付近でM2.0以上の地震が観測されたのは、1998年5月18日のM2.2の地震以来である（図3）。

三重県中部（奈良県境付近）では地震活動が続いており1日のM3.7を最大として（2月の最大はM3.9）M2.0以上の地震が92回（2月は81回）観測された。（p.7 関東・中部地方の地震概況参照）

伊豆半島東方沖では22日のM2.2（2月の最大はM2.4）を最大として、M2.0以上の地震が2回（2月も2回）観測された。

新島・神津島近海では14～15日に神津島付近、28～30日には神津島の南西沖で地震活動が活発になった。14日09時04分のM4.7の地震では最大震度5弱を観測し、28日01時37分のM5.0の地震では最大震度4を観測した。28日のM5.0を最大として（2月の最大はM3.8）、M2.3以上の地震が146回（2月は52回）観測された。震源の深さは10km前後であった（p.21 特集1参照）。

2. 南関東地域

特に目立った活動はなかった。

1999年 3月1日 ~ 31日 （地震数 1,897）

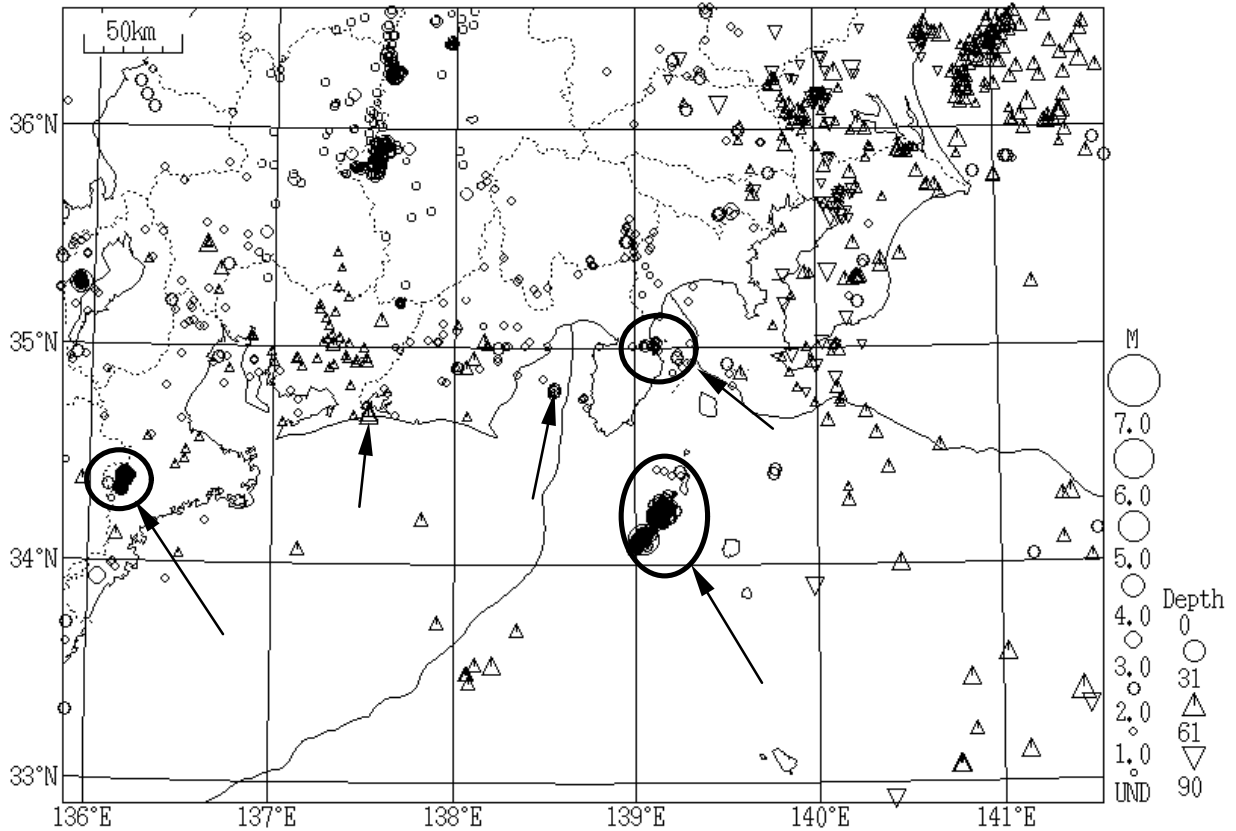


図2 震央分布図<数字は、本文の数字に対応する>

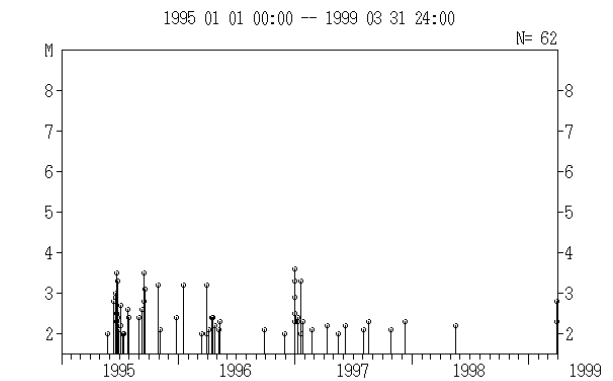
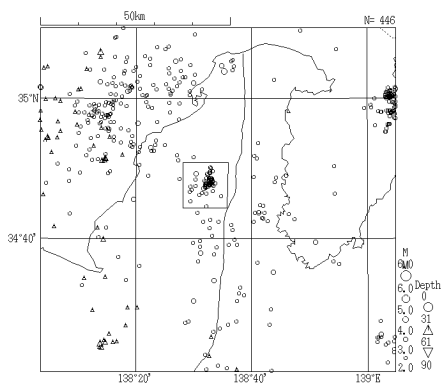


図3 駿河湾中部の地震活動

(1995年1月～1999年3月、M2.0以上)

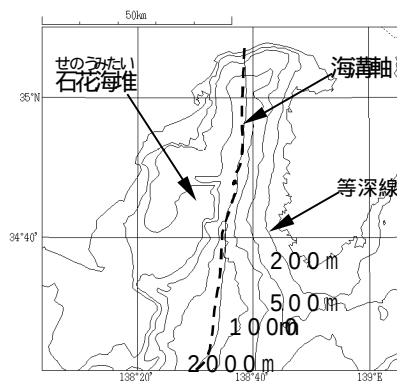
左上：震央分布図

石花海堆付近にまとまった活動がある。

右上：左上図枠内の地震活動経過図（規模別）

1995年に活発な活動があった。

左：海底地形図



● 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)、津波予報	M H S T (注 1)	最大震度・被害状況等(注 2)
1	3 02 16 12	関東東方沖	35° 40' N 142° 04' E 68km M:6.2	* * * *	1:福島県 福島市松木町、他 2 点 茨城県 水戸市金町、他 5 点 埼玉県 与野市下落合*、他 3 点 千葉県 銚子市川口町、他 2 点
2	3 09 12 53	熊本県阿蘇地方	32° 57' N 131° 01' E 10km M:4.5	* * * *	4:熊本県 旭志村小原* ●ブロック塀倒壊 1 箇所、道路被害 2 箇所 (3 月 9 日現在、自治省消防庁調べ)
3	3 14 09 04	新島・神津島近海	34° 15' N 139° 09' E 7km M:4.7	* * * *	5 弱:東京都 神津島村金長 ●道路被害 1 箇所、崖崩れ 1 箇所(注 3) (3 月 15 日現在、自治省消防庁調べ) p.21 参照
4	3 14 13 47	新島・神津島近海	34° 14' N 139° 08' E 8km M:3.8	* * * *	4:東京都 神津島村金長
5	3 16 16 43	滋賀県北部	35° 16' N 135° 56' E 12km M:4.9	* * * *	4:滋賀県 彦根市城町、志賀町木戸、 水口町水口 三重県 鈴鹿市神戸*
6	3 24 05 15	奄美大島近海	29° 34' N 128° 20' E 0km M:6.0	* * * *	2:鹿児島県 名瀬市港町
7	3 26 08 31	茨城県北部	36° 27' N 140° 37' E 58km M:4.9	* * * *	4:茨城県 水戸市金町、日立市助川町*、 常陸太田市町屋町、 土浦市下高津*、 つくば市谷田部*、 鹿嶋市鉢形、八郷町柿岡、 霞ヶ浦町大和田* ●軽傷者 1 人 (3 月 26 日現在、自治省消防庁調べ)
8	3 28 01 37	伊豆半島南方沖	34° 08' N 139° 03' E 18km M:5.0	* * * *	4:東京都 神津島村金長

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 * は地方公共団体の震度観測点の情報である。被害の報告は自治省消防庁による。

注 3) 被害の状況は 3 番と 4 番の地震で分離できない。

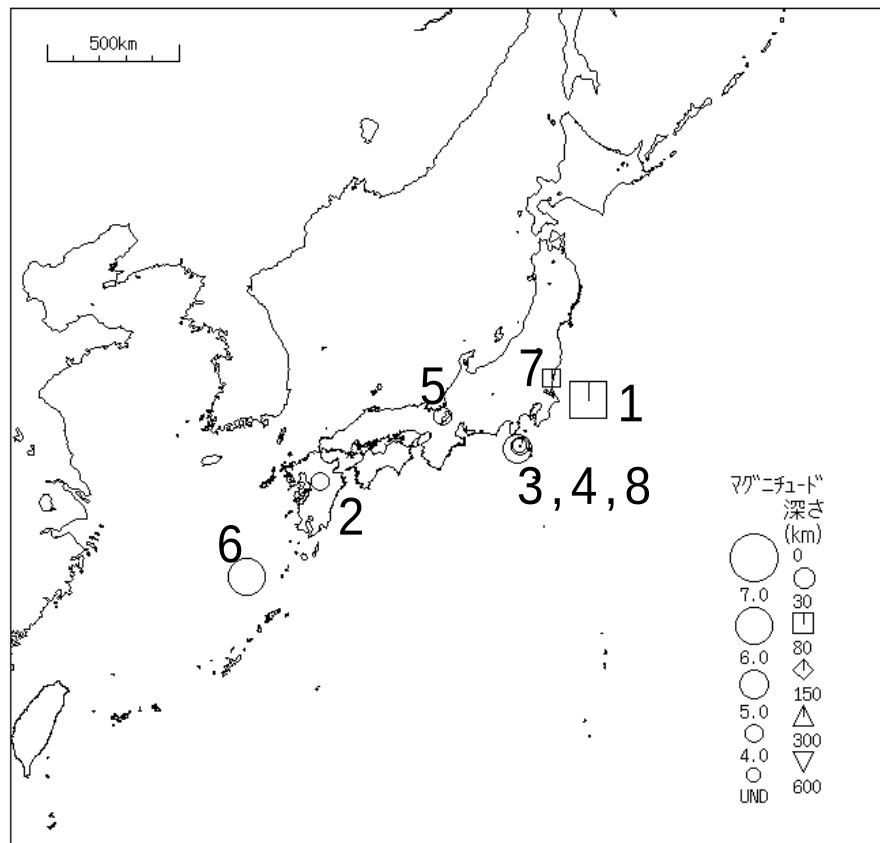
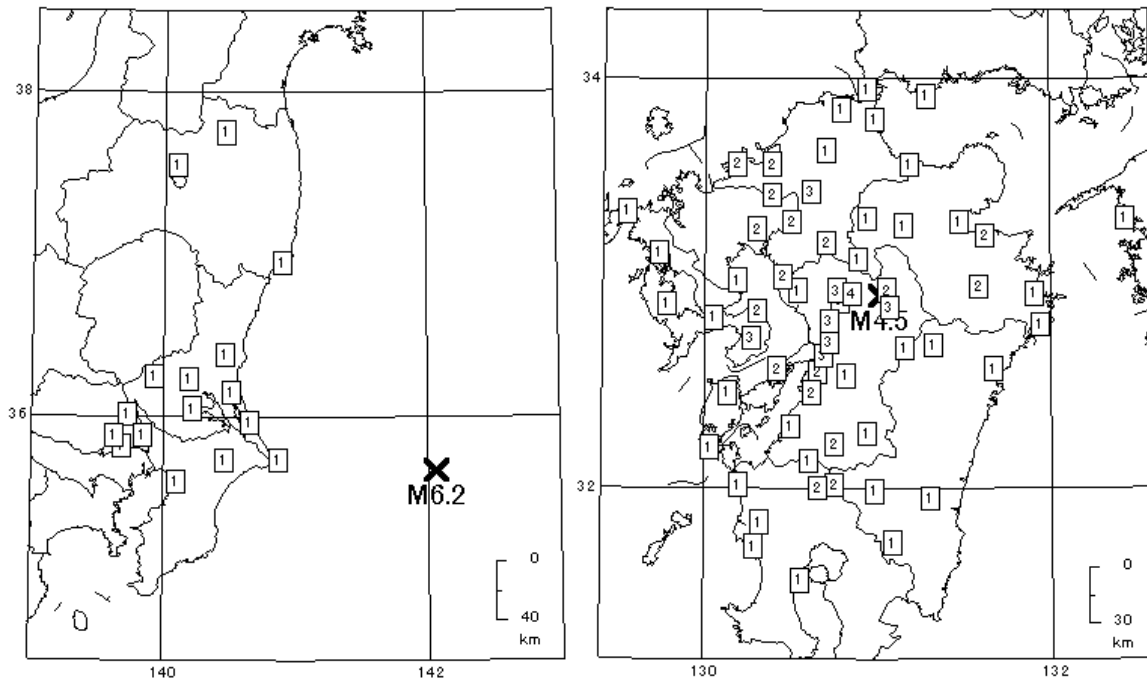
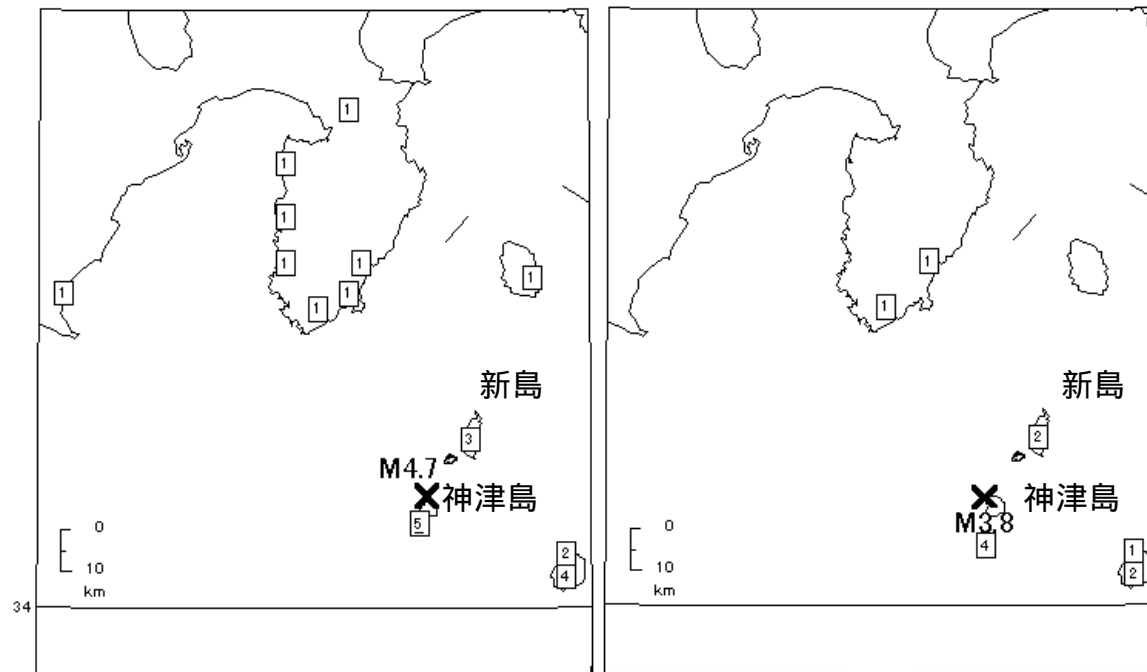


図 1 震央分布図 < 数字は、表 1 の番号に対応する >



1 . 3/2 16:12 関東東方沖 (M:6.2、深さ 68km)

2 . 3/9 12:53 熊本県阿蘇地方 (M:4.5、深さ 10km)

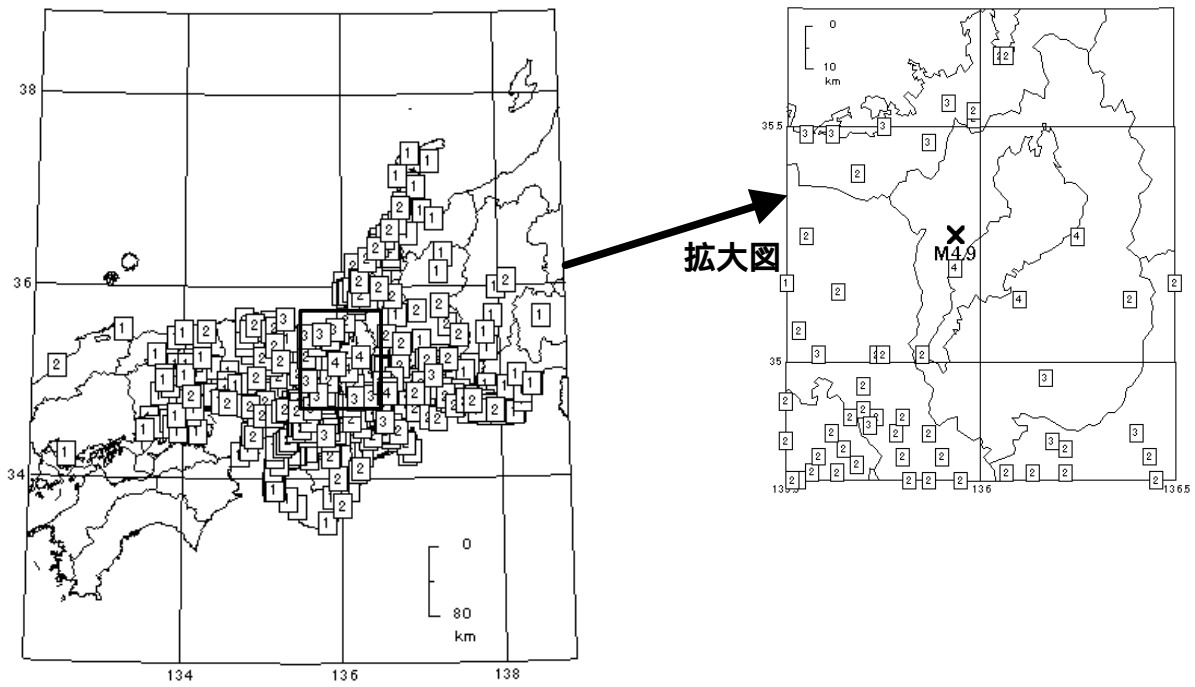


3 . 3/14 09:04 新島・神津島近海 (M:4.7、深さ 7km)

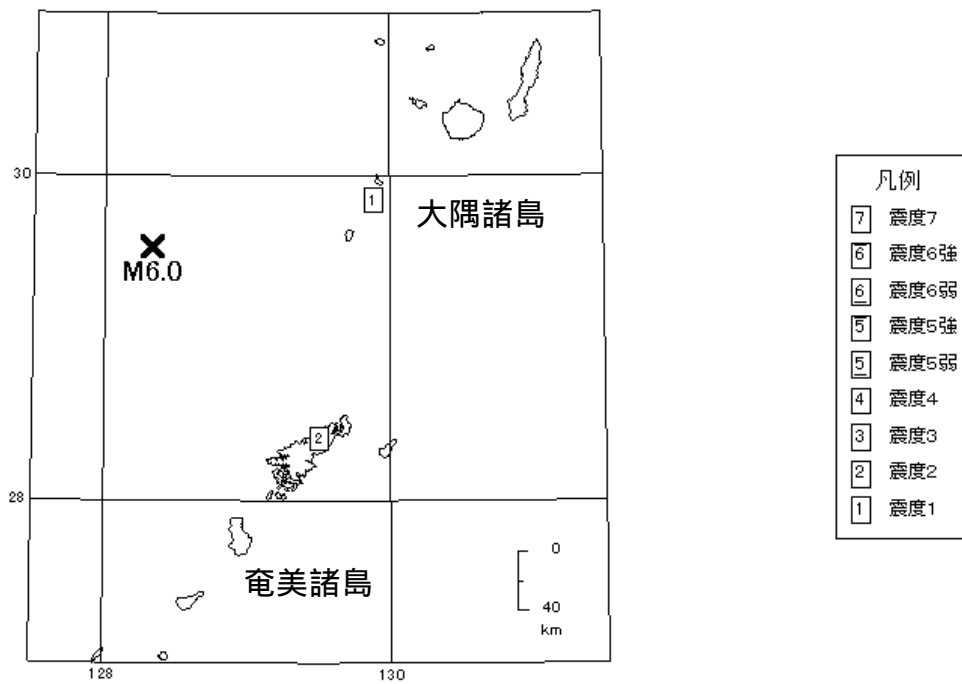
4 . 3/14 13:47 新島・神津島近海 (M:3.8、深さ 8km)

図 2-1 震度分布図 <地震の数字は、表 1 の番号に対応する>

凡例	
7	震度7
6	震度6強
6	震度6弱
5	震度5強
5	震度5弱
4	震度4
3	震度3
2	震度2
1	震度1

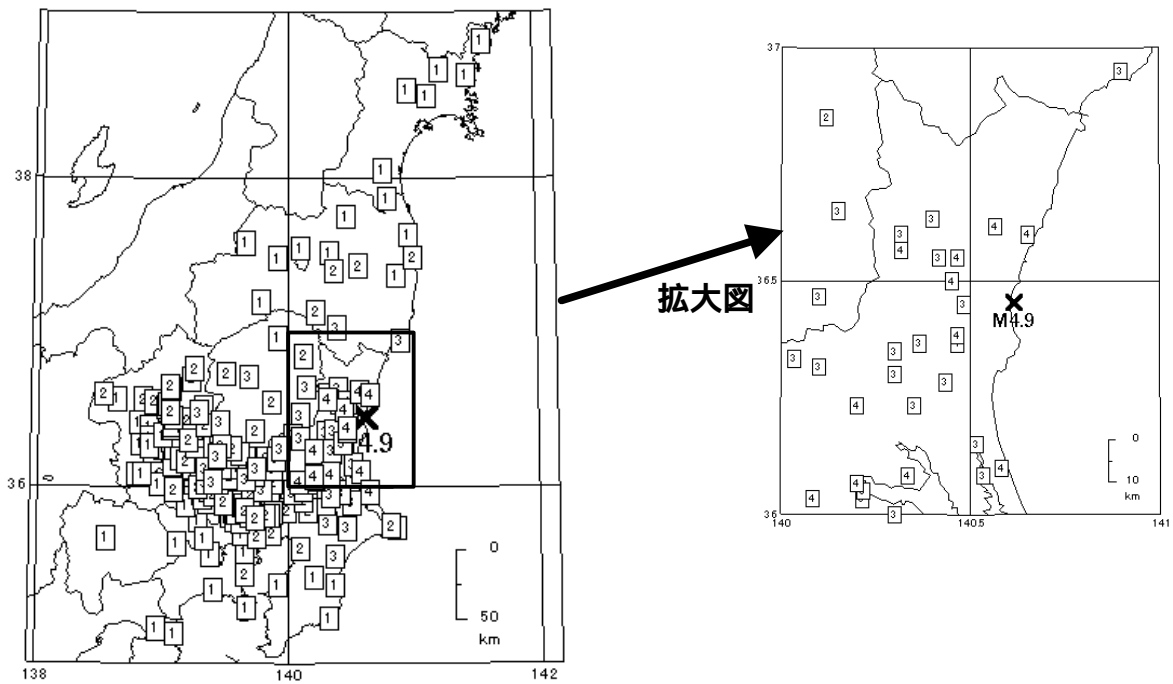


5 . 3/16 16:43 滋賀県北部 (M:4.9、深さ 12km)

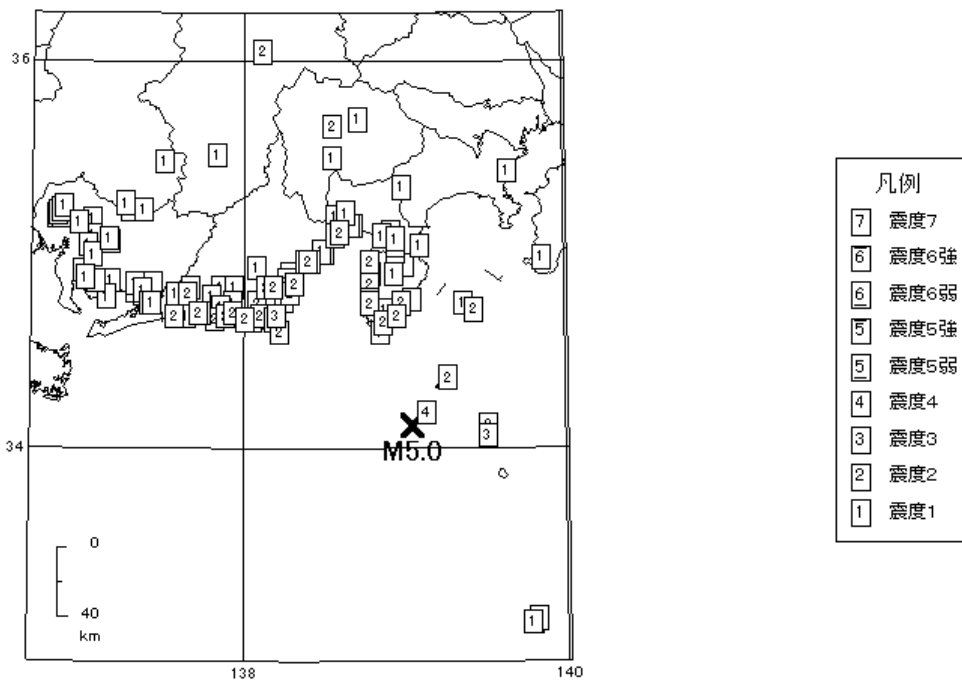


6 . 3/24 05:15 奄美大島近海 (M:6.0、深さ 0km)

図 2-2 震度分布図 <地震の数字は、表1の番号に対応する>

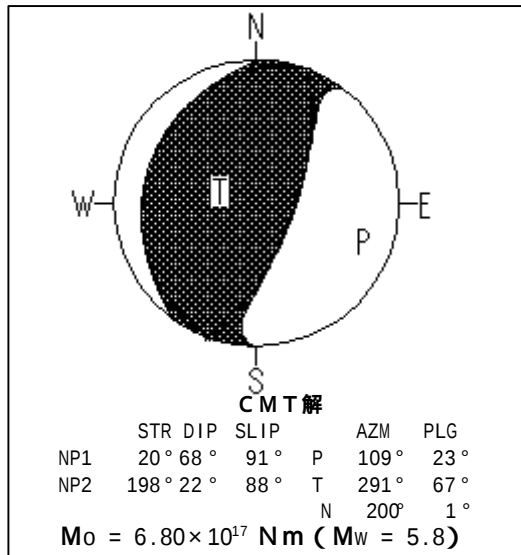


7 . 3/26 08:31 茨城県北部 (M:4.9、深さ 58km)

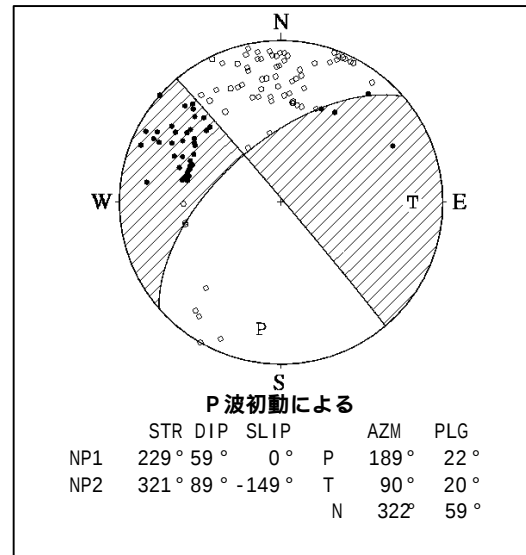


8 . 3/28 01:37 伊豆半島南方沖 (M:5.0、深さ 18km)

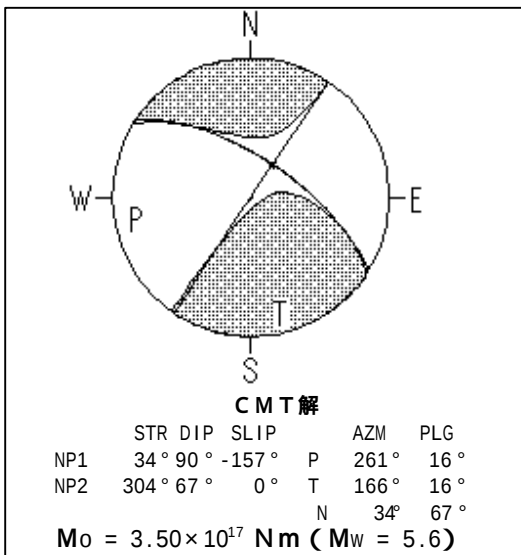
図 2 - 3 震度分布図 <地震の数字は、表1の番号に対応する>



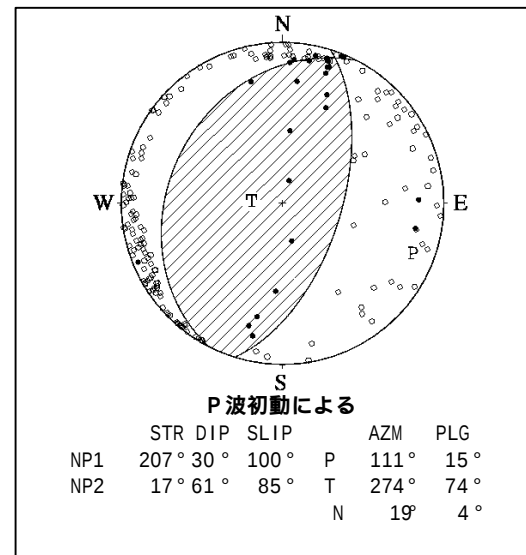
1 . 3/2 16:12 関東東方沖
東南東 - 西北西方向に圧力軸をもつ逆断層型である。



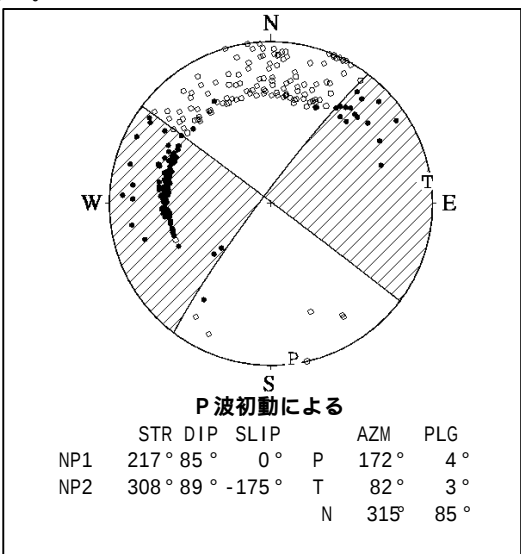
4 . 3/14 13:47 新島・神津島近海
東西方向に張力軸をもつ横ずれ断層型である。



6 . 3/24 05:15 奄美大島近海
南南東 - 北北西方向に張力軸をもつ横ずれ断層型である。



7 . 3/26 08:31 茨城県北部
東南東 - 西北西方向に圧力軸をもつ逆断層型である。



8 . 3/28 01:37 伊豆半島南方沖
東西方向に張力軸をもつ横ずれ断層型である。

図3 発震機構 <地震の数字は、表1の番号に対応する>
主な地震のうち、求まった発震機構解（P波による初動解及びCMT(Centroid Moment Tensor)解）について示す。図は下半球投影である。
ここに示した発震機構は再調査された後、修正されることがある。確定されたP波初動による発震機構解は「地震・火山月報（カタログ編）」を参照。
発震機構の各パラメータについては、「地震観測指針（調査編）：気象庁1990」参照。

●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。

1999 03 01 00:00 --- 1999 03 31 24:00

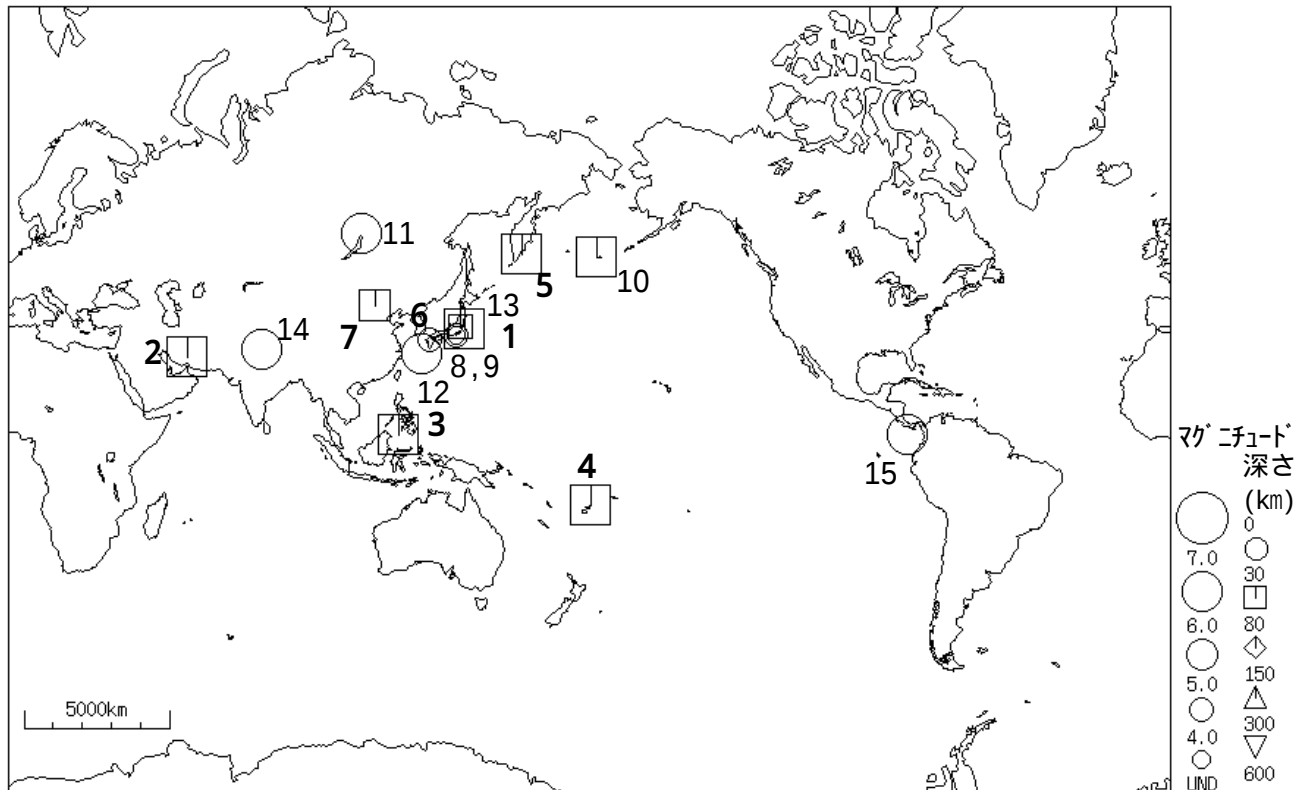


図 1 1999 年 3 月に世界で発生した M6.0 以上または被害を伴った地震の震央分布

<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 Mb (実体波マグニチュード) Ms (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 1999 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(km)	Mb	Ms	Mw	震央地名	被害状況等
1	3月2日16時12分	N35°40'	E142°04'	68	5.3	(6.2)	6.1	関東東方沖	
2	3月4日14時38分	N28°23.0'	E57°11.6'	33#	6.1	6.6	6.3	インド南部	死者1人
3	3月4日17時52分	N5°21.5'	E121°47.2'	33#	6.4	6.5	7.1	地中海	
4	3月8日05時35分	S15°49.6'	W179°29.6'	33#	5.4	6.1	6.1	フィジー諸島	
5	3月8日21時25分	N52°03.9'	E159°34.4'	33#	5.8	6.8	6.9	ルチャカ沿岸東方沖	
6	3月9日12時53分	N32°57'	E131°01'	10	4.7	(4.5)		熊本県阿蘇地方	ブロック塀倒壊、道路被害
7	3月11日22時18分	N41°10.3'	E114°38.2'	33#	5.0	5.1		中国北東部	負傷者3人
8	3月14日09時04分	N34°15'	E139°09'	7	5.1	(4.7)		新島・神津島近海	道路被害、崖崩れ
9	3月14日13時47分	N34°14'	E139°08'	8		(3.8)		新島・神津島近海	(p.21参照)
10	3月20日19時47分	N51°34.4'	W177°38.1'	50	6.3	6.8	6.8	アトリアノ諸島(アリウサン)	
11	3月22日01時17分	N55°56.2'	E110°14.0'	10*	5.5	6.3	5.9	バヤル湖付近(ロシア)	
12	3月24日05時15分	N29°34'	E128°20'	0	5.4	(6.0)		奄美大島近海	
13	3月26日08時31分	N36°27'	E140°37'	58	4.9	(4.9)		茨城県北部	負傷者1人
14	3月29日04時05分	N30°33.0'	E79°25.4'	10*	6.4	6.6	6.4	中国・インド国境付近	死者96人以上、負傷者300人
15	3月31日14時54分	N5°49.0'	W82°38.5'	10*	5.9	6.0	6.4	パナマ南部	(p.23参照)

・震源要素、被害状況等は米国地質調査所(USGS)発表の QUICK EPICENTER DETERMINATIONS(QED)による(4月4日現在)。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(Ms)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。

・MwはUSGSのモーメントマグニチュードである。

・USGSによれば、震源の深さ「33#」は、震源計算による深さの精度が得られないため、「33km」に固定している。震源の深さ「10*」は、震源計算による深さではなく、別の方法による推定値である。

●日本の主な火山活動

概況

桜島では16回の噴火があり、下記の火山では、活動レベルに変化があった。

十勝岳

26日未明及び27日未明、高感度カメラによる遠望観測で62-2火口付近が明るく見える現象を観測した。同様の現象を観測したのは1999年1月25日以来である。この現象は、火口内の硫黄等の燃焼によるものと推定される。

北海道駒ヶ岳

1日08時23分から約1分間火山性微動を観測したが、噴煙等の表面現象に異常は見られなかった。微動を観測したのは、1998年10月25日の噴火時以来である。

岩手山

地震回数は1日約10回前後で推移し、1998年10月以降同様の状態が続いている（図1）。また、9日07時18分にマグニチュード2.0の地震が発生し、雫石町長山で震度1を観測した。震度1以上を観測した地震の発生は1998年10月24日以来である。火山性微動は13日に1回観測され、継続時間は5分55秒（東北大学松川観測点）であった。

3日と24日に盛岡地方気象台が岩手県消防防災ヘリコプターにより上空からの観測を実施したが、周辺の状況

に異常は認められなかった。

那須岳

那須岳付近の浅いところを震源とする地震を、26日03時台に7回、04時台に26回、05時台に3回、06時台に4回観測した。

桜島

月間の噴火回数は16回（2月は9回）で、このうち爆発的噴火（爆発）は9回（2月は3回）あった。このうち体に感じる空振を伴った爆発は7回あった。噴煙の高さの最高は12日15時19分の噴火に伴うもので火口上1,500mに達した。

鹿児島地方気象台における月間の降灰量は $24\text{g}/\text{m}^2$ （2月は $3\text{g}/\text{m}^2$ ）であった。

また、10日05時から08時にかけて地震が群発し、この間の地震回数は約200回に達した。

薩摩硫黄島

地震回数は1日当たり80～130回で推移した。

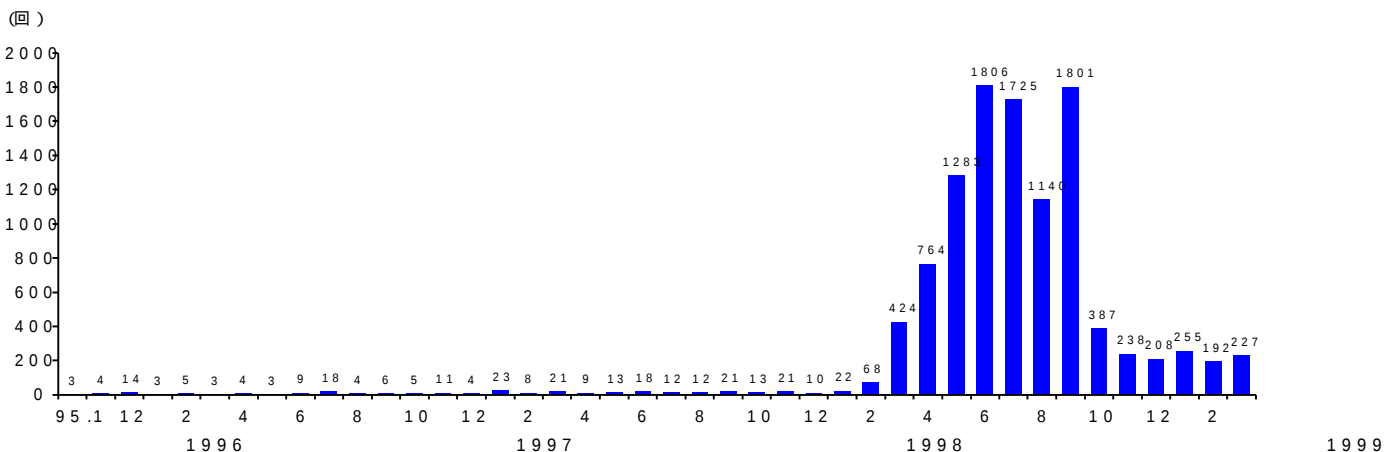


図1．岩手山月別地震回数

表1．1999年3月の火山情報発表状況（定期火山情報は除く）

火山名	火山情報名	発表日時	発表官署	概要
北海道駒ヶ岳	火山観測情報第1号	1日15時10分	札幌管区気象台	火山性微動を観測
岩手山	火山観測情報第7号	12日14時00分	盛岡地方気象台	遠望・震動観測の結果等
	火山観測情報第8号	26日14時00分	盛岡地方気象台	遠望・震動・上空からの観測結果等
桜島	臨時火山情報第1号	10日09時30分	鹿児島地方気象台	桜島南岳で地震が群発
	火山観測情報第1号	12日15時00分	鹿児島地方気象台	活発な火山活動続く
薩摩硫黄島	火山観測情報第3号	1日14時00分	鹿児島地方気象台	2月の概要、地震多い状態続く

● 特集

1. 1999年3月の新島・神津島近海の地震活動

14日09時04分に神津島近海でM4.7の地震が発生し、神津島で震度5弱、三宅島で震度4を観測したほか、伊豆半島、伊豆諸島の一部等で震度1～3を観測した。この地震により神津島で道路被害や崖崩れが発生したが、人的被害はなかった（自治省消防庁による）。この地震の後、14日夕方まで活発な活動が続き、15日までに震度1以上を観測した地震が39回あった。これらの震源の深さは10km前後であった。この付近では、2月14日にもM3.8の地震を最大として震度1以上の地震が12回観測される活動があった。

28日01時37分、神津島の南西沖でM5.0の地震

が発生して地震活動が再び活発になり、最大震度4を観測した（図1）。

新島・神津島近海でM5程度の地震が発生したのは1997年5月22日のM5.1以来で、震度5（当時の震度階級）を観測したのは1995年の10月6日（M5.7）以来である。

新島・神津島近海では、1960年代に地震活動が活発になりM5クラスの地震が頻発した。その後1970～80年代は静穏だったが、1992年頃からやや活発になり、M4.5以上の地震が度々発生している（図3）。

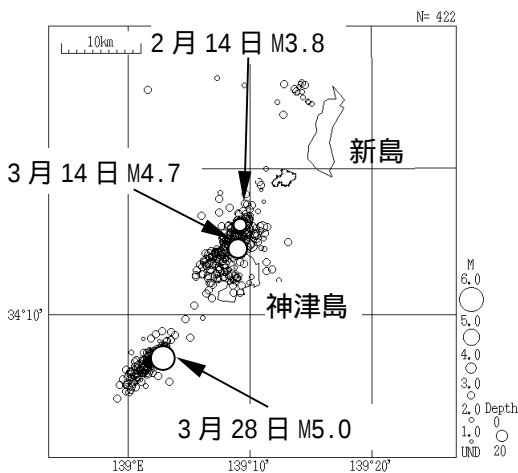


図1—1 震央分布図

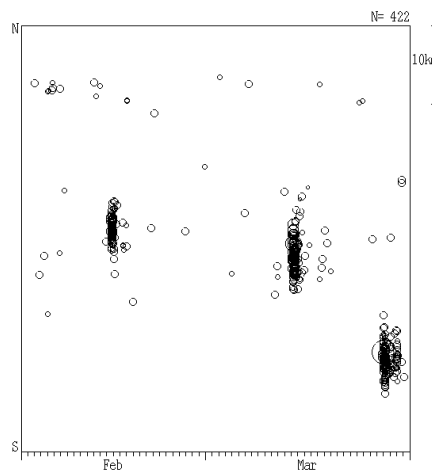


図1—2 時空間分布図（南北）
活動は1～2日間に集中し、
活動域は南西に移動した。

M4.5以上の地震を伴う活動は、1995年10月の活動以外はすべて1～2日間に集中して起きているのが特徴である。1995年10月の活動（最大M5.7）は、活発な期間が3週間ほど続いた。

1990年代の活動は、1960年代の活動よりも発生する地震の規模が小さく、また今回の活動も1990年代で最も活発だった1995～96年頃の活動ほ

ど活発ではない。

過去には、1936年の新島近海の地震（M6.3）で、死者3名、負傷者70名、家屋全壊39戸等の被害が発生し、1957年の新島近海（M6.0）で、家屋全壊2戸等の被害が発生した。1990年代に入ってから人的被害、家屋の倒壊の被害は発生していない。

なお、新島、神津島は活火山であるが、最新の噴火活動はいずれも9世紀である。

2～3月の地震では、2つの地震の発震機構が求まっており、いずれもほぼ東西方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、この地域に多く見られるものであった（図2）。

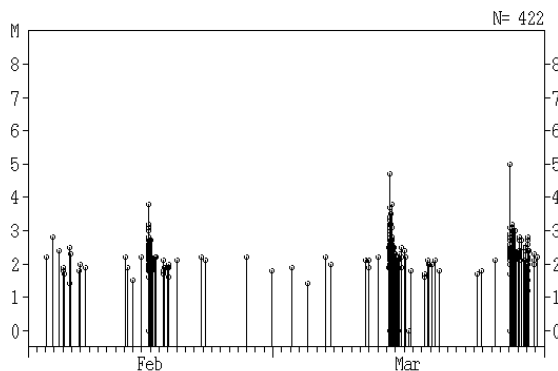


図1—3 地震活動経過図（規模別）

図1 1999年2月1日～3月31日の地震活動

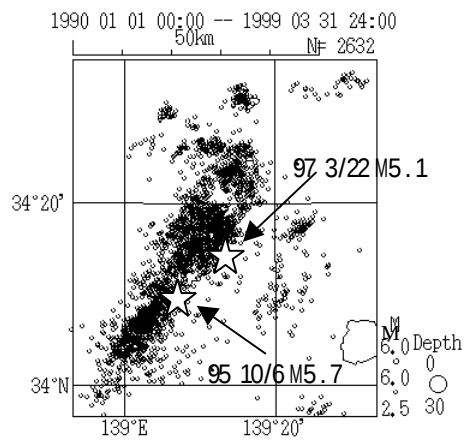


図2—1 震央分布図

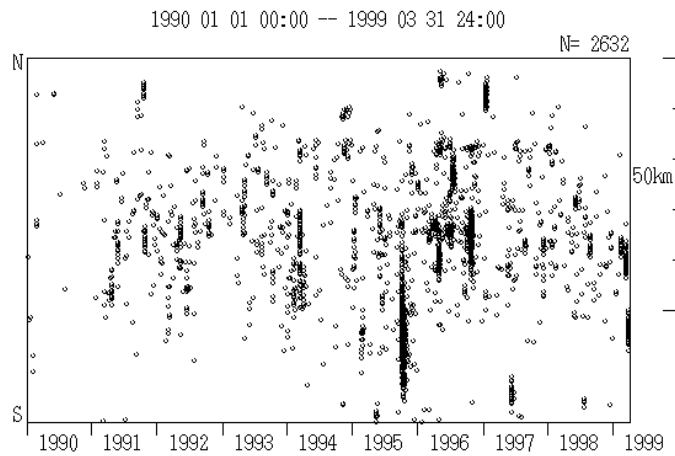


図2—2 時空間分布図（南北）

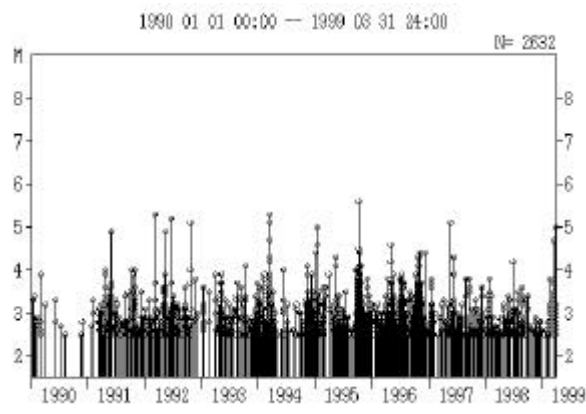


図2—3 地震活動経過図（規模別）

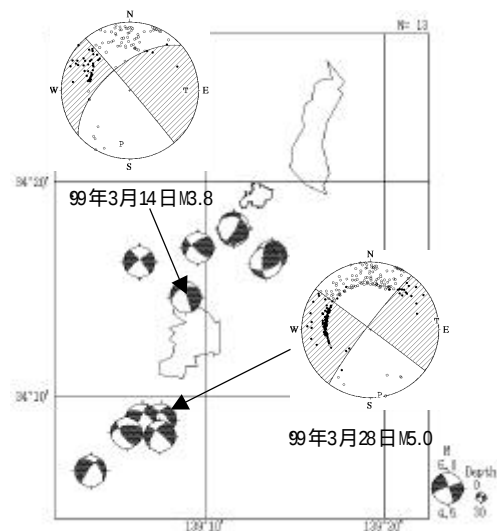


図2—4 主な地震の発震機構図
（P波初動による）

図2 1990年1月～1999年3月の地震活動（M2.5以上）

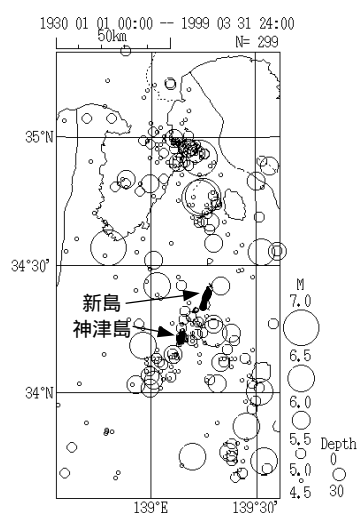


図3—1 震央分布図

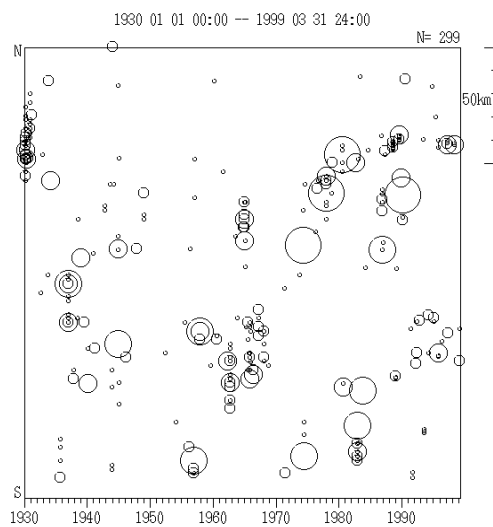


図3—2 時空間分布図（南北）
1970～80年代には、新島・神津島近海
でM4.5以上の地震が発生しなかった。

図3 1930年1月～1999年3月の地震活動（M4.5以上）

●特集

2. 1999 年 3 月 29 日の中国・インド国境付近の地震

<1999 年 3 月 29 日 04 時 05 分（日本時間） 北緯 30° 33.0′ 東経 79° 25.4′ 深さ 10km* Ms6.6>
震源は USGS による。深さ「10km」は、震源計算による深さではなく、別の方法による推定値である。

1999 年 3 月 29 日 04 時 05 分（日本時間）中国・インド国境で $M_s 6.6$ （USGS の表面波マグニチュードによる）の地震が発生した（図 1）。

この地震の震央は、デリーの北東約 300km に位置し、震央付近（Chamoli 地方）を中心に死者 96 名以上の被害が発生した（4 月 4 日現在、USGS による）。

今回地震が起こった地域は、北へ移動するインドプレートとユーラシア大陸の衝突部分に当たる。周辺の発震機構（図 2）は、今回の地震も含めて北北東 - 南南西方向に圧力軸を持つ逆断層型である。断層面は北北東方向に緩やかに傾き下がるものと南南西方向に急傾斜で傾き下がるものが示唆されるが、特定はできない。

過去の被害地震としては、1991 年 10 月 20 日（日本時間）に $M_s 7.0$ の地震が今回の震央近くで発生し、死者約 2,000 人の被害があった。

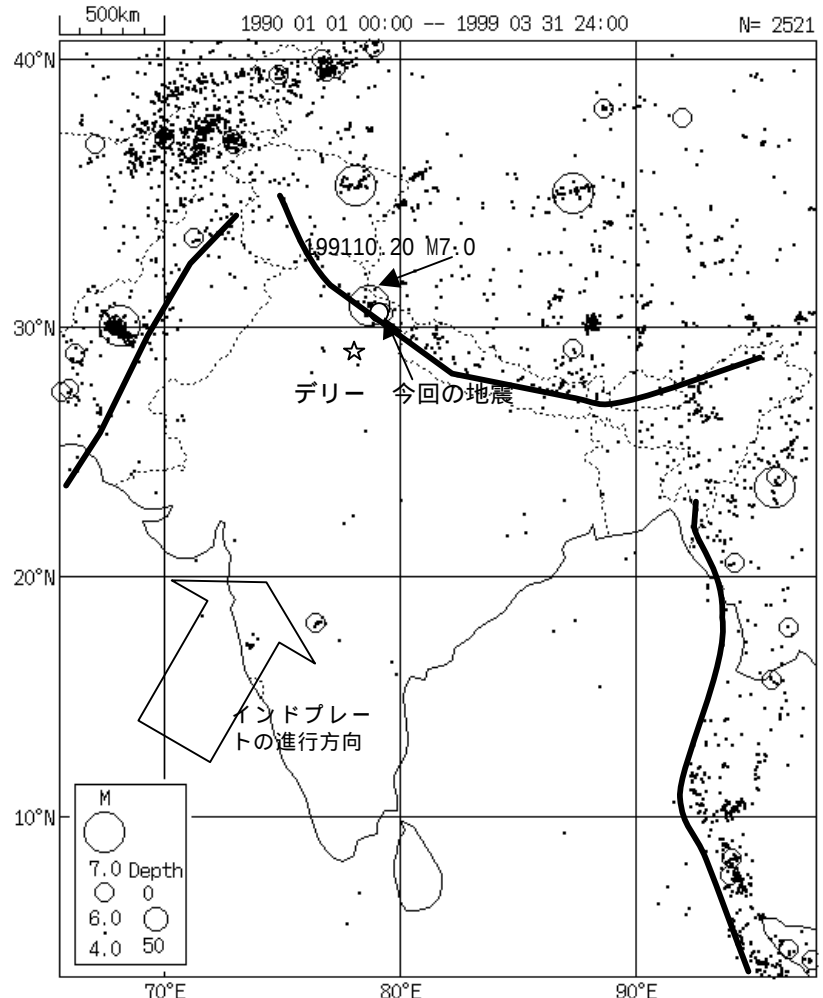


図 1 中国・インド国境付近の地震とその周辺の地震活動（データは USGS による） 表示期間：1990 年 1 月～1999 年 3 月
プレート境界の大まかな位置は USGS の資料を参考とした。

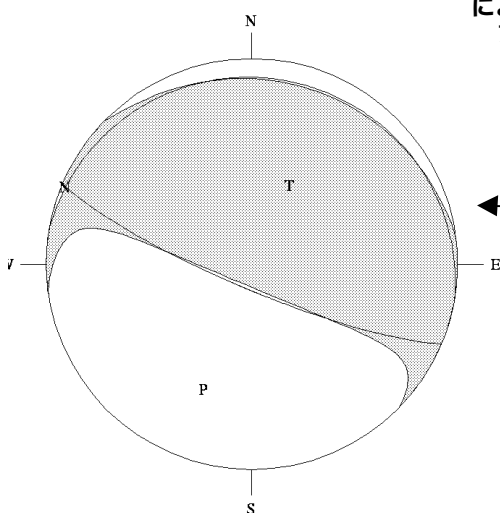
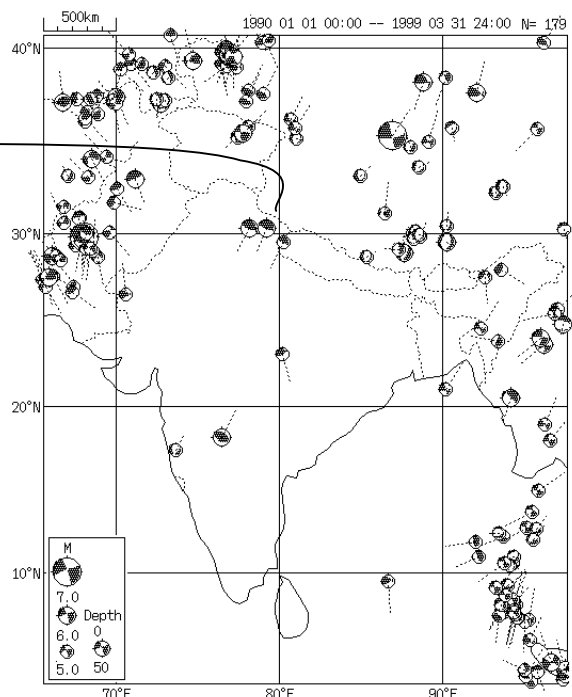


図 2 周辺の発震機構（データはハーバード大学による）

表示期間：1990 年 1 月～1999 年 3 月

発震機構を貫いた直線は発震機構の圧力軸の方向であり、今回の地震付近では北北東 - 南南西方向が卓越している。



● 特集

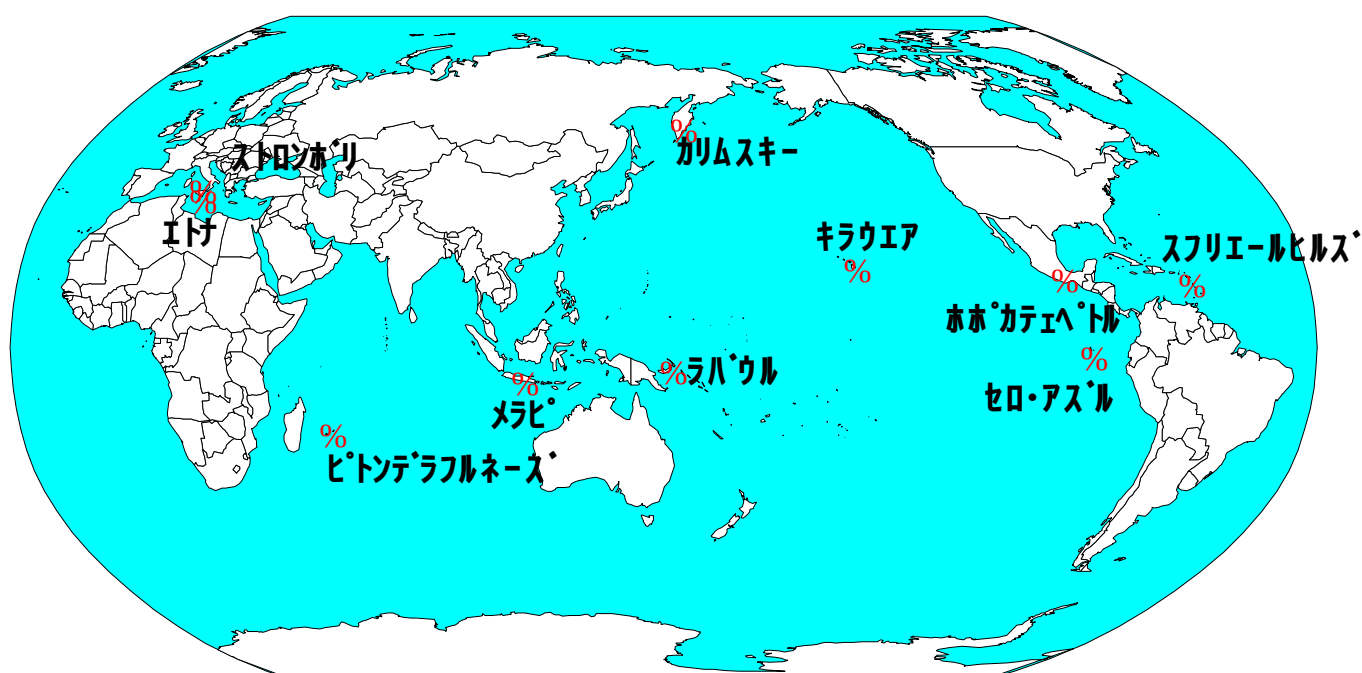
3 . 1998年の海外の主な火山活動

1998 年（平成 10 年）は、大災害をもたらすような噴火活動はなかったが、キラウエア（ハワイ島、アメリカ）で溶岩流出が継続し、スフリエールヒルズ（モントセラト島）が繰り返し火砕流を発生したほか、カリムスキー（カムチャッカ半島、ロシア）、ラバウル（ニューブリテン島、パプアニューギニア）、ホボカテペトル（メキシコ）、エ

トナ（イタリア）等の火山で 1997 年に続き噴火活動があった。

このほか、ピトンデラフルネーズ（レユニオン島、フランス領）、セロ・アズル（ガラパゴス諸島）、メラピ（インドネシア）、ストロンボリ（イタリア）等の火山で噴火活動があった。

1998 年の海外の主な噴火



● 付表

1. 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。
震度データは、都道府県別に掲載している。なお、*のついている地点は、地方公共団体の観測点である。

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
1	01 14 36	三重県中部 奈良県 2:下北山村寺垣内* 三重県 1:四日市市小古曽 鈴鹿市西条 松阪市高町 松阪市殿町* 芸濃町棕本* 安濃町川西* 飯南町粥見* 三重大宮町滝原* 紀勢町崎* 紀伊長島町十須 紀伊長島町長島* 海山町相賀* 紀宝町成川* 鵜殿村役場* 和歌山県 1:新宮市新宮 熊野川町日足*	34°23' N	136°13' E	15km	M:3.7
2	01 15 03	奄美大島近海 鹿児島県 3:名瀬市港町 2:名瀬市幸町* 宇検村湯湾* 瀬戸内町加計呂麻島* 住用村西仲間* 龍郷町屋入 喜界町滝川 喜界町湾* 1:天城町当部	28°17' N	129°29' E	37km	M:4.6
3	01 18 55	大分県中部 大分県 1:別府市鶴見	33°18' N	131°29' E	7km	M:2.5
4	01 23 10	熊本県熊本地方 熊本県 1:熊本市京町 豊野村糸石* 西原村小森* 益城町宮園*	32°46' N	130°50' E	12km	M:3.0
5	02 11 11	神奈川県東部 神奈川県 1:横浜神奈川区白幡上町* 横浜港南区丸山台東部* 横浜旭区今宿東町* 横浜緑区十日市場* 横浜青葉区榎が丘*	35°37' N	139°32' E	29km	M:3.4
6	02 16 12	関東東方沖 福島県 1:福島市松木町 いわき市小名浜 猪苗代町城南 茨城県 1: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 埼玉県 1:与野市下落合* 戸田市上戸田* 吉川市吉川* 宮代町中央* 千葉県 1:銚子市川口町 多古町多古 千葉中央区中央港	35°40' N	142°04' E	68km	M:6.2
7	02 17 26	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°18' E	9km	M:2.7
8	02 23 20	足摺岬沖 愛媛県 2:明浜町高山* 宇和町卯之町* 愛媛吉田町東小路* 愛媛三間町宮野下* 1:宇和島市住吉町 伊方町湊浦* 愛媛城辺町役場* 一本松町広見* 高知県 2:宿毛市片島 1:土佐清水市足摺岬 土佐清水市有永 大方町入野 大分県 2:佐伯市中村南 1:蒲江町蒲江浦 宮崎県 1:北浦町古江* 高千穂町三田井	32°39' N	132°41' E	38km	M:4.1
9	03 03 05	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	9km	M:2.7

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
10	03 03 19	岐阜県美濃中西部 岐阜県 1:美濃加茂市太田町 揖斐川町三輪 愛知県 1:愛知旭町小渡* 名古屋千種区日和町 名古屋中市区役所* 名古屋中区県庁* 一宮市緑* 津島市埋田町* 日進市蟹甲町* 長久手町岩作* 西春町西之保* 愛知春日町落合* 新川町須ヶ口* 平和町横池* 七宝町桂* 甚目寺町甚目寺二伴田* 蟹江町蟹江本町* 立田村石田* 八開村江西* 佐織町諏訪* 小原村大草* 三重県 1:四日市市小古曽 多度町多度* 三重長島町松ヶ島* 大安町大井田* 東員町山田* 三重藤原町市場* 三重朝日町小向*	35°28'N	136°38'E	47km	M:3.6
11	03 03 48	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 2:鹿児島川内市中郷	31°49'N	130°18'E	9km	M:2.8
12	03 09 18	鹿児島県 茨城県 1:水戸市金町	36°25'N	140°43'E	54km	M:3.5
13	04 06 03	奄美大島近海 鹿児島県 1:名瀬市港町 喜界町滝川	28°50'N	129°58'E	34km	M:3.8
14	04 17 29	埼玉県北部 栃木県 1:足利市名草上町 群馬県 1:宮城村鼻毛石* 邑楽町中野* 埼玉県 1:吉見町下細谷* 埼玉大里村中曽根*	36°06'N	139°28'E	69km	M:3.5
15	04 18 50	福島県沖 福島県 2:浪江町幾世橋 1:福島市松木町 郡山市朝日 白河市郭内 船引町船引 原町市三島町 川内村下川内	37°21'N	141°53'E	41km	M:4.3
16	05 12 07	奄美大島近海 鹿児島県 2:名瀬市港町	28°19'N	129°25'E	35km	M:3.4
17	05 15 24	浦河沖 北海道 2:静内町ときわ 浦河町潮見 1:江別市高砂町 千歳市北栄 南茅部町尾札部 伊達市梅本 苫小牧市しらかば 登別市鉱山 白老町大町 青森県 1:むつ市金曲	42°00'N	142°30'E	57km	M:4.2
18	06 06 30	宮古島近海 沖縄県 1:平良市下里 平良市西仲宗根	24°42'N	125°28'E	45km	M:3.5
19	06 07 18	群馬県南部 群馬県 1:子持村吹屋* 赤堀町西久保* 邑楽町中野*	36°10'N	139°28'E	136km	M:3.7
20	06 12 54	浦河沖 北海道 3:静内町ときわ 2:浦河町潮見 広尾町並木通 1:江別市高砂町 千歳市北栄 南茅部町尾札部 小樽市勝納町 岩見沢市5条 伊達市梅本 苫小牧市しらかば 登別市鉱山 白老町大町 えりも町本町 帯広市東4条 十勝清水町南4条 本別町北2丁目	41°57'N	142°17'E	57km	M:4.4

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
21	06 17 22	青森県 1:五戸町古館 むつ市金曲 福島県沖 37°07' N 141°28' E 46km M:4.1 福島県 1:棚倉町棚倉 いわき市小名浜 浪江町幾世橋				
22	06 20 50	鹿児島県薩摩地方 31°14' N 130°36' E 106km M:3.5 宮崎県 1:日南市中央通* 串間市西方 宮崎南郷町南町* 高岡町内山* 国富町本庄* 都城市菖蒲原 三股町五本松* 山之口町花木* 鹿児島県 1:鹿屋市新栄町 志布志町志布志 鹿児島田代町麓				
23	07 10 03	根室半島南東沖 42°56' N 145°56' E 43km M:5.0 北海道 2:厚岸町尾幌 別海町常盤 根室市弥栄 1:斜里町本町 十勝清水町南4条 弟子屈町美里 釧路市幣舞町 中標津町養老牛 羅臼町春日				
24	08 00 23	和歌山県北部 33°49' N 135°17' E 19km M:3.0 和歌山県 1:和歌山川辺町土生* 和歌山印南町印南* 和歌山白浜町湯崎				
25	08 08 57	伊予灘 33°38' N 132°16' E 54km M:3.2 山口県 1:山口東和町森*				
26	08 10 58	茨城県南部 36°15' N 140°07' E 52km M:3.9 茨城県 2:関城町舟生 1:水戸市金町 常陸太田市町屋町 土浦市大岩田 八郷町柿岡 栃木県 2:今市市瀬川 足利市名草上町 益子町益子 1:日光市中宮祠 宇都宮市明保野町 栃木市旭町 群馬県 2:大泉町日の出* 邑楽町中野* 1:片品村東小川 伊勢崎市今泉町* 富士見村田島* 宮城村鼻毛石* 粕川村西田面* 群馬新里村武井* 黒保根村水沼* 子持村吹屋* 群馬吾妻町原町 利根村追貝* 赤堀町西久保* 佐波郡東村東小保方* 大間々町大間々* 群馬板倉町板倉 群馬千代田町赤岩* 埼玉県 1:行田市本丸* 久喜市下早見 滑川町福田* 埼玉美里町木部* 埼玉大里村中曽根* 妻沼町弥藤吾* 北川辺町麦倉* 北本市本町* 宮代町中央*				
27	08 17 46	秋田県沿岸南部 39°09' N 139°51' E 21km M:4.2 秋田県 3:仁賀保町平沢* 象潟町浜ノ田* 矢島町矢島町* 2:金浦町金浦* 由利町前郷* 西目町沼田* 湯沢市沖鶴 鳥海町伏見* 羽後町西馬音内* 1:秋田本荘市石脇 秋田本荘市出戸町* 雄和町女米木 秋田岩城町内道川* 東由利町老方* 阿仁町銀山* 湯沢市佐竹町* 中仙町北長野* 南外村下袋* 秋田平鹿町浅舞* 雄物川町今宿 大森町大中島* 大雄村三村* 東成瀬村田子内* 皆瀬村川向* 山形県 3:遊佐町遊佐町 遊佐町舞鶴* 2:酒田市亀ヶ崎 山形八幡町観音寺* 戸沢村古口* 1:酒田市飛鳥 酒田市本町* 立川町狩川* 羽黒町役場* 櫛引町上山添* 温海町温海川 山形平田町飛鳥* 新庄市東谷地田町 大石田町緑町* 真室川町新町* 山形西川町海味* 岩手県 1:盛岡市山王町 宮城県 1:古川市三日町 新潟県 1:村上市田端町* 新潟三川村白川* 関川村下関* 新潟朝日村岩沢*				

有感地震	震源日時分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
		新潟山北町府屋＊				
28	09 00 10	熊本県熊本地方 熊本県 1:千丁町新牟田＊ 鏡町内田＊ 竜北町島地＊	32°33' N	130°39' E	8km	M:2.6
29	09 07 18	岩手県内陸北部 岩手県 1:雫石町長山	39°50' N	140°57' E	10km	M:2.0
30	09 07 35	種子島近海 鹿児島県 1:西之表市住吉	30°38' N	131°15' E	48km	M:3.5
31	09 12 53	熊本県阿蘇地方 熊本県 4:旭志村小原＊ 3:白水村中松 熊本市京町 熊本市大江＊ 松橋町大野 七城町甲佐町＊ 熊本泗水町福本＊ 2:阿蘇町内牧＊ 八代市平山新町 鏡町内田＊ 人吉市城本町 大矢野町上 1:玉名市築地 清和村大平＊ 熊本泉村柿迫 多良木町多良木 本渡市本町 牛深市牛深町 芦北町芦北 福岡県 3:福岡夜須町篠隈 2:福岡中央区大濠 福岡早良区板屋 福岡志摩町初 大牟田市笹林 久留米市津福本町 黒木町北木屋 1:北九州八幡東区桃園 苅田町若久 飯塚市川島 長崎県 3:小浜町雲仙 2:長崎国見町土黒甲 1:佐世保市大黒町 平戸市岩の上町 諫早市東小路 琴海町長浦 佐賀県 2:佐賀市駅前中央 1:太良町多良 大分県 2:大分市長浜 三重町市場 1:中津市上宮永 別府市鶴見 佐伯市中村南 蒲江町蒲江浦 日田市三本松 玖珠町帆足 中津江村合瀬 鹿児島県 2:菱刈町前目＊ 吉松町中津川＊ 1:鹿児島市東郡元 鹿児島川内市中郷 串木野市昭和通 阿久根市赤瀬川 大口市山野 愛媛県 1:明浜町高山＊ 山口県 1:下関市竹崎 宇部市沖宇部 宮崎県 1:延岡市天神小路 高千穂町三田井 高岡町内山＊ 都城市菖蒲原 小林市真方	32°57' N	131°01' E	10km	M:4.5
32	09 13 50	熊本県阿蘇地方 熊本県 2:阿蘇町内牧＊ 1:産山村山鹿＊ 白水村中松 長陽村河陽＊ 旭志村小原＊	32°56' N	131°00' E	10km	M:3.2
33	09 14 31	熊本県阿蘇地方 熊本県 1:阿蘇町内牧＊ 長陽村河陽＊ 旭志村小原＊	32°56' N	131°00' E	10km	M:3.1
34	09 19 31	熊本県阿蘇地方 熊本県 1:阿蘇町内牧＊	32°57' N	131°01' E	10km	M:2.6
35	10 07 31	奄美大島近海 鹿児島県 1:鹿児島十島村中之島	29°36' N	130°27' E	65km	M:3.9

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
36	11 01 25	和歌山県北部 和歌山県 1:有田市箕島 湯浅町湯浅* 和歌山広川町広*	34°04' N	135°10' E	9km	M:2.7
37	11 01 31	和歌山県北部 和歌山県 1:有田市箕島	34°04' N	135°10' E	9km	M:2.3
38	11 20 05	岩手県沿岸北部 岩手県 3:大船渡市大船渡町 大船渡市猪川町 釜石市只越町 二戸市福岡 葛巻町葛巻 大迫町大迫 2:宮古市楸ヶ崎 久慈市川崎町 岩手山田町八幡町 田野畑村田野畑 盛岡市山王町 雫石町長山 西根町大更 北上市柳原町 一関市舞川 岩手大東町大原 1:種市町大町 雫石町千刈田 水沢市大鐘町 宮城県 3:気仙沼市赤岩 栗駒町岩ヶ崎 2:古川市三日町 涌谷町新町 中田町宝江黒沼 志津川町塩入 1:石巻市泉町 石巻市大瓜 仙台青葉区大倉 仙台宮城野区五輪 宮城松島町松島 青森県 2:八戸市湊町 上北町中央南* 下田町中下田* 五戸町古館 田子町田子* 名川町平* 階上町道仏* 福地村苔米地* 青森南郷村市野沢* 1:七戸町七戸* 百石町上明堂* 十和田湖町奥瀬* 六戸町犬落瀬* 東北町塔ノ沢山* 天間林村森ノ上* 三戸町在府小路* 青森南郷村島守 倉石村中市* 新郷村戸来* 秋田県 2:矢島町矢島町* 秋田六郷町六郷東根 1:秋田本荘市石脇 河辺町和田* 仁賀保町平沢* 金浦町金浦* 秋田岩城町内道川* 西目町沼田* 東由利町老方* 秋田大内町岩谷町* 大館市中城* 鹿角市花輪* 秋田小坂町小坂鉾山* 鷹巣町花園町 比内町味噌内 比内町扇田* 横手市中央町* 湯沢市沖鶴 鳥海町伏見* 秋田神岡町神宮寺* 西仙北町刈和野* 秋田六郷町六郷* 中仙町北長野* 田沢湖町生保内* 仙北町高梨* 西木村上荒井* 千畑町土崎* 仙南村飯詰* 増田町増田* 秋田平鹿町浅舞* 雄物川町今宿 大森町大中島* 十文字町十文字* 大雄村三村* 稲川町大館* 羽後町西馬音内* 東成瀬村田子内* 山形県 1:酒田市亀ヶ崎	39°36' N	141°58' E	33km	M:4.6
39	11 22 11	岩手県沿岸北部 岩手県 1:大船渡市大船渡町 釜石市只越町 宮城県 1:気仙沼市赤岩	39°36' N	141°58' E	32km	M:3.9
40	12 15 32	和歌山県北部 大阪府 1:大阪岬町深日* 和歌山県 1:和歌山市男野芝 海南市日方* 下津町下津* 野上町下佐々* 貴志川町神戸*	34°09' N	135°12' E	10km	M:3.2
41	12 23 24	京都府南部 京都府 3:亀岡市安町 2:八幡市八幡園内* 大山崎町円明寺* 1:舞鶴市下福井 京都中京区西ノ京 宇治市宇治琵琶 久御山町田井* 八木町八木* 大阪府 2:高槻市桃園町 枚方市大垣内* 箕面市箕面 交野市私部* 島本町若山台* 豊能町余野* 能勢町宿野*	34°59' N	135°34' E	15km	M:3.9

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:高槻市消防本部* 守口市京阪本通* 寝屋川市役所* 箕面市栗生外院* 門真市中町* 摂津市三島* 四条畷市中野* 兵庫県 2:篠山町北新町 1:竹野町竹野* 神戸灘区神ノ木 神戸長田区細田町 尼崎市昭和通* 明石市中崎 西宮市宮前町 芦屋市精道町* 加古川市加古川町 三木市細川町 三田市下深田 猪名川町紫合* 市島町上田* 福井県 1:名田庄村久坂* 高浜町宮崎 大飯町本郷* 三重県 1:上野市丸之内* 名張市鴻之台* 滋賀県 1:滋賀県志賀町木戸 大津市御陵町 奈良県 1:奈良市半田開町				
42	13 00 39	福島県中通り地方 山形県 1:上山市河崎* 山辺町山辺* 米沢市駅前 米沢市金池* 南陽市三間通* 白鷹町荒砥*	37°54' N	140°26' E	19km	M:3.4
43	13 14 09	三重県中部 三重県 1:飯南町粥見*	34°23' N	136°12' E	13km	M:3.3
44	13 21 22	奄美大島近海 鹿児島県 1:名瀬市港町	28°17' N	129°34' E	37km	M:3.2
45	14 04 15	京都府南部 京都府 2:亀岡市安町 京北町周山* 1:京都美山町島* 京都上京区藪ノ内町* 京都中京区西ノ京 長岡京市開田* 福井県 1:高浜町宮崎 滋賀県 1:滋賀県志賀町木戸 大津市御陵町 大阪府 1:島本町若山台* 豊能町余野*	35°08' N	135°44' E	14km	M:3.5
46	14 06 38	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34°14' N	139°07' E	10km	M:2.5
47	14 08 52	新島・神津島近海 東京都 2:神津島村金長	34°13' N	139°08' E	12km	M:2.9
48	14 09 01	新島・神津島近海 東京都 3:神津島村金長 2:三宅村阿古 1:新島村本村	34°14' N	139°08' E	11km	M:3.4
49	14 09 03	新島・神津島近海 東京都 3:神津島村金長 1:新島村本村 三宅村神着 三宅村阿古	34°13' N	139°08' E	10km	M:3.7
50	14 09 04	新島・神津島近海 東京都 5弱:神津島村金長 4:三宅村阿古 3:新島村本村 2:三宅村神着 1:伊豆大島町差木地 静岡県 1:下田市東本郷* 河津町田中* 南伊豆町下賀茂* 松崎町宮内* 賀茂村宇久須* 戸田村戸田* 函南町仁田* 相良町相良*	34°15' N	139°09' E	7km	M:4.7

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
51	14 09 06	新島・神津島近海 東京都 2:神津島村金長 1:新島村本村 三宅村阿古	34 ° 13 ' N	139 ° 08 ' E	11km	M:3.4
52	14 09 08	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34 ° 13 ' N	139 ° 06 ' E	9km	M:2.9
53	14 09 10	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34 ° 13 ' N	139 ° 08 ' E	10km	M:2.7
54	14 09 11	新島・神津島近海 東京都 2:神津島村金長 1:三宅村阿古	34 ° 16 ' N	139 ° 10 ' E	7km	M:3.1
55	14 09 14	新島・神津島近海 東京都 2:神津島村金長 1:新島村本村 三宅村阿古	34 ° 15 ' N	139 ° 09 ' E	6km	M:3.3
56	14 09 17	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34 ° 15 ' N	139 ° 09 ' E	7km	M:2.5
57	14 09 19	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34 ° 12 ' N	139 ° 09 ' E	4km	M:2.2
58	14 09 21	新島・神津島近海 東京都 2:神津島村金長 1:新島村本村 三宅村阿古	34 ° 14 ' N	139 ° 07 ' E	10km	M:3.3
59	14 09 31	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34 ° 13 ' N	139 ° 07 ' E	6km	M:2.2
60	14 09 32	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34 ° 12 ' N	139 ° 07 ' E	4km	M:2.4
61	14 09 33	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34 ° 15 ' N	139 ° 08 ' E	9km	M:2.5
62	14 09 37	新島・神津島近海 東京都 3:神津島村金長 2:新島村本村 三宅村阿古	34 ° 16 ' N	139 ° 11 ' E	8km	M:3.4
63	14 09 38	新島・神津島近海 東京都 2:神津島村金長 1:新島村本村 三宅村阿古	34 ° 16 ' N	139 ° 09 ' E	8km	M:3.1
64	14 09 40	新島・神津島近海 東京都 2:神津島村金長 1:新島村本村 三宅村阿古	34 ° 15 ' N	139 ° 10 ' E	10km	M:3.1
65	14 09 41	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34 ° 14 ' N	139 ° 09 ' E	13km	M:2.7

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
66	14 09 44	新島・神津島近海 東京都 2:神津島村金長 1:新島村本村 三宅村阿古	34°15' N	139°10' E	11km	M:3.2
67	14 09 48	新島・神津島近海	34°12' N	139°07' E	13km	M:2.8
	14 09 47 (注)	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34°13' N	139°08' E	10km	M:2.7
68	14 09 49	新島・神津島近海 東京都 2:神津島村金長	34°14' N	139°07' E	13km	M:3.0
69	14 10 19	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34°13' N	139°08' E	11km	M:2.7
70	14 10 29	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34°13' N	139°09' E	10km	M:2.5
71	14 10 34	新島・神津島近海 東京都 2:新島村本村 神津島村金長 1:三宅村阿古	34°15' N	139°11' E	11km	M:3.5
72	14 10 50	新島・神津島近海 東京都 3:神津島村金長 2:三宅村阿古	34°14' N	139°07' E	12km	M:3.2
73	14 12 41	新島・神津島近海 東京都 2:神津島村金長	34°15' N	139°09' E	10km	M:2.7
74	14 13 28	新島・神津島近海	34°15' N	139°10' E	8km	M:3.1
	14 13 28 (注)	新島・神津島近海 東京都 1:新島村本村 神津島村金長	34°14' N	139°07' E	10km	M:2.4
75	14 13 30	新島・神津島近海	34°14' N	139°08' E	10km	M:2.7
	14 13 30 (注)	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34°13' N	139°10' E	11km	M:2.6
76	14 13 47	新島・神津島近海 東京都 4:神津島村金長 2:新島村本村 三宅村阿古 1:三宅村神着 静岡県 1:河津町田中* 南伊豆町下賀茂*	34°14' N	139°08' E	8km	M:3.8
77	14 13 50	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34°14' N	139°07' E	11km	M:2.5
78	14 14 01	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34°14' N	139°08' E	9km	M:2.2
79	14 14 31	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34°13' N	139°06' E	10km	M:2.3
80	14 14 35	新島・神津島近海	34°14' N	139°08' E	9km	M:2.5

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
81	14 14 54	東京都 1:神津島村金長 新島・神津島近海 東京都 2:神津島村金長	34°14' N	139°07' E	8km	M:2.8
82	14 18 00	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34°14' N	139°09' E	7km	M:2.5
83	14 18 50	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34°15' N	139°09' E	9km	M:2.5
84	15 11 21	茨城県南部 茨城県 1:八郷町柿岡	36°03' N	139°57' E	47km	M:2.9
85	15 16 40	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34°13' N	139°09' E	10km	M:2.2
86	15 18 44	北海道西方沖 北海道 1:渡島森町上台町 小樽市勝納町 積丹町日司町 余市町朝日町 島牧村江ノ島 寿都町新栄 岩内町清住	43°26' N	139°09' E	39km	M:4.5
87	16 02 01	京都府南部 京都府 1:亀岡市安町	35°01' N	135°34' E	15km	M:3.1
88	16 16 43	滋賀県北部 三重県 4:鈴鹿市神戸* 3:四日市市小古曽 鈴鹿市西条 菰野町菰野* 三重朝日町小向* 松阪市高町 関町木崎町* 阿山町馬場* 2:多度町多度* 三重長島町松ヶ島* 木曾岬町西対海地* 北勢町阿下喜* 員弁町笠田新田* 大安町大井田* 東員町山田* 三重藤原町市場* 三重楠町北五味塚* 川越町豊田一色* 津市島崎町 津市片田薬王寺町 伊勢市岩淵* 松阪市殿町* 上野市丸之内* 名張市鴻之台* 久居市東鷹跡町* 河芸町上野* 芸濃町棕本* 安濃町川西* 香良洲町役場* 一志町田尻* 白山町川口* 三重嬉野町須賀* 美杉村八知* 三雲町曾原* 飯南町粥見* 三重多気町相可* 明和町馬之上* 玉城町田丸* 小俣町元町* 御園村長屋* 度会町棚橋* 伊賀町下柘植* 島ヶ原村役場* 大山田村平田* 青山町阿保* 磯部町迫間* 海山町相賀* 1:伊勢市矢持町 飯高町宮前* 大王町波切* 三重志摩町和具 阿児町鶴方* 尾鷲市南陽町 熊野市井戸町* 紀伊長島町十須 滋賀県 4:彦根市城町 滋賀県志賀町木戸 近江八幡市桜宮町 3:水口町水口 2:永源寺町君ヶ畑 大津市御陵町 福井県 3:小浜市大手町* 福井三方町中央* 福井上中町市場* 高浜町宮崎 大飯町本郷* 2:福井市豊島 福井市大手* 大野市天神町* 上志比村栗住波* 福井和泉村朝日* 三国町中央 芦原町国影* 金津町六日* 春江町随応寺* 坂井町下新庄* 今立町栗田部* 福井池田町稲荷* 南条町東大道* 福井朝日町西田中* 宮崎村江波* 織田町織田* 敦賀市松栄町 敦賀市中央* 福井美浜町新庄 福井美浜町郷市* 名田庄村久坂*	35°16' N	135°56' E	12km	M:4.9

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
		1: 武生市高瀬 勝山市旭町 福井美山町朝谷島* 松岡町春日* 永平寺町東古市* 丸岡町西里丸岡* 今庄町今庄* 河野村河野* 越前町道口* 越廼村蒲生* 福井清水町小羽* 愛知県 3: 豊田市長興寺* 2: 豊橋市向山 愛知旭町小渡* 音羽町赤坂* 愛知一宮町一宮豊* 小坂井町小坂井* 愛知御津町西方* 赤羽根町赤羽根* 渥美町福江 瀬戸市苗場町* 半田市東洋町* 津島市埋田町* 碧南市港本町* 刈谷市寿町* 豊田市小坂本町 安城市横山町* 西尾市寄住町* 常滑市新開町 東海市中央町* 知立市弘法町* 尾張旭市東大道町* 高浜市稗田町* 豊明市新田町* 日進市蟹甲町* 愛知東郷町春木* 長久手町岩作* 西枇杷島町花咲町* 新川町須ヶ口* 祖父江町上牧* 平和町横池* 甚目寺町甚目寺二伴田* 蟹江町蟹江本町* 十四山村神戸新田* 飛鳥村飛鳥新田* 弥富町前ヶ須新田* 佐屋町稲葉 立田村石田* 八開村江西* 佐織町諏訪* 阿久比町卯坂* 愛知東浦町緒川* 南知多町豊浜 武豊町長尾山* 一色町一色 幡豆町西幡豆* 幸田町菱池* 愛知三好町三好* 小原村大洞 小原村大草* 1: 豊橋市東松山町* 豊川市諏訪* 蒲郡市神ノ郷町* 新城市東入船* 額田町檜山* 下山村東大沼* 設楽町田口* 津具村見出原* 鳳来町乗本 名古屋千種区日和町 名古屋中区市役所* 名古屋中区県庁* 岡崎市伝馬通 一宮市緑* 犬山市五郎丸* 江南市赤童子町* 稲沢市稲府町* 師勝町熊之庄* 西春町西之保* 愛知春日町落合* 清洲町清洲* 大口町下小口* 七宝町桂* 愛知美和町木田* 大治町馬島* 吉良町荻原* 京都府 3: 伊根町平田* 亀岡市安町 八幡市八幡園内* 2: 京都美山町島* 京都三和町千束* 京都大江町河守* 岩滝町岩滝* 野田川町四辻* 久美浜町役場* 京都上京区藪ノ内町* 京都中京区西ノ京 宇治市宇治琵琶 城陽市寺田東ノ口* 向日市寺戸町* 大山崎町円明寺* 久御山町田井* 井手町井手* 宇治田原町荒木* 京都山城町上狛* 京都加茂町里* 笠置町笠置* 和束町釜塚* 京北町周山* 園部町上本町* 八木町八木* 1: 福知山市内記 舞鶴市下福井 舞鶴市北吸* 綾部市若竹町* 和知町本庄* 夜久野町額田* 弥栄町吉沢 丹波町蒲生* 京都日吉町保野田* 京都瑞穂町橋爪* 大阪府 3: 四条畷市中野* 2: 大阪西淀川区千船* 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* 守口市京阪本通* 枚方市大垣内* 茨木市東中条町* 八尾市本町* 寝屋川市役所* 大東市新町* 箕面市粟生外院* 門真市中町* 摂津市三島* 東大阪市稲葉* 交野市私部* 島本町若山台* 豊能町余野* 能勢町宿野* 堺市深井清水町 堺市南瓦町* 堺市石津西町* 泉大津市東雲町* 泉佐野市市場* 富田林市本町 富田林市高辺台* 河内長野市原町* 松原市阿保* 大阪和泉市府中町* 高石市加茂* 藤井寺市岡* 大阪狭山市狭山* 熊取町野田* 大阪太子町山田* 大阪河南町白木* 千早赤阪村水分* 1: 大阪東淀川区下新庄 大阪中央区大手前 箕面市箕面 柏原市安堂町* 岸和田市岸城町 岸和田市役所* 貝塚市畠中* 羽曳野市誉田* 泉南市信達市場* 阪南市尾崎町* 忠岡町忠岡* 大阪尻町嘉祥寺* 大阪岬町深日* 大阪美原町黒山* 奈良県 3: 高取町観覚寺* 2: 奈良市半田開町 奈良市二条大路南* 大和高田市大中*				

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
		大和郡山市北郡山町＊ 天理市川原城町＊ 橿原市八木町＊ 桜井市粟殿＊ 御所市役所＊ 生駒市東新町＊ 香芝市本町＊ 月ヶ瀬村尾山＊ 都祁村針＊ 平群町吉新＊ 三郷町勢野西＊ 斑鳩町法隆寺西＊ 安堵町東安堵＊ 奈良川西町結崎＊ 三宅町伴堂＊ 田原本町役場＊ 大宇陀町迫間＊ 菟田野町松井＊ 奈良榛原町萩原＊ 曾爾村今井＊ 新庄町柿本＊ 當麻町長尾＊ 上牧町上牧＊ 広陵町南郷＊ 河合町池部＊ 奈良吉野町上市＊ 天川村沢谷＊ 下北山村寺垣内＊ 1: 桜井市池之内 平群町鳴川 大淀町土田 石川県 2: 押水町小川＊ 金沢市西念町 小松市小馬出町 加賀市直下町 松任市古城町＊ 寺井町寺井＊ 石川美川町浜町＊ 河内村口直海＊ 津幡町加賀爪 1: 七尾市本府中町 輪島市鳳至町 富来町領家町 志雄町子浦＊ 田鶴浜町田鶴浜＊ 能都町宇出津 山中町湯の出町＊ 根上町中町＊ 辰口町倉重＊ 川北町老ツ屋＊ 鶴来町本町＊ 野々市町本町＊ 吉野谷村市原＊ 尾口村女原＊ 内灘町鶴ヶ丘＊ 長野県 2: 諏訪市湖岸通り 1: 飯田市馬場町 辰野町中央 飯島町飯島 泰阜村梨久保 岐阜県 2: 下呂町森 中津川市かやの木町 白川町黒川 岐阜市加納二之丸 揖斐川町三輪 岐阜八幡町島谷 1: 高山市桐生町 岐阜神岡町船津 美濃加茂市太田町 岐阜美山町神崎 静岡県 2: 浅羽町浅名＊ 細江町気賀＊ 三ヶ日町三ヶ日 1: 静岡市曲金 静岡市峰山 静岡市有明町＊ 静岡岡部町岡部＊ 大井川町宗高＊ 相良町鬼女新田 相良町相良＊ 川根町家山 浜松市三組町 浜松市東田町＊ 浜松市元城町＊ 磐田市見付＊ 磐田市国府台＊ 袋井市新屋 浜北市西美園＊ 大須賀町西大淵＊ 小笠町赤土＊ 静岡大東町三俣＊ 静岡森町森＊ 竜洋町岡＊ 静岡豊田町森岡＊ 静岡豊岡村下野部＊ 龍山村大嶺＊ 新居町浜名＊ 雄踏町宇布見＊ 引佐町井伊谷＊ 兵庫県 2: 豊岡市桜町 豊岡市中央町＊ 竹野町竹野＊ 神戸東灘区魚崎北町 神戸灘区神ノ木 神戸長田区細田町 尼崎市昭通＊ 明石市中崎 加古川市加古川町 三木市細川町 中町中村町＊ 兵庫稲美町国岡＊ 青垣町佐治＊ 市島町上田＊ 篠山町北新町 兵庫御津町釜屋＊ 津名町志筑＊ 北淡町富島 1: 城崎町湯島＊ 兵庫日高町祢布＊ 八鹿町八鹿＊ 和田山町枚田 兵庫山東町楽音寺＊ 神戸兵庫区荒田町 神戸北区南五葉町 神戸中央区中山手 神戸西区神出町 西宮市宮前町 芦屋市精道町＊ 宝塚市東洋町＊ 高砂市荒井町＊ 小野市王子町＊ 三田市下深田 加西市下万願寺町 加西市北条町＊ 兵庫吉川町吉安＊ 社町社 兵庫東条町天神＊ 黒田庄町喜多＊ 播磨町本荘＊ 柏原町柏原＊ 水上町成松＊ 山南町谷川＊ 西紀町宮田＊ 相生市旭 夢前町前之庄＊ 福崎町福崎＊ 香寺町中屋＊ 兵庫新宮町新宮＊ 揖保川町正條＊ 兵庫太子町鶴＊ 上郡町大持＊ 山崎町鹿沢 安富町安志＊ 宍粟郡一宮町安積＊ 津名郡一宮町郡家＊ 兵庫緑町広田＊ 南淡町福良 和歌山県 2: 新宮市新宮 1: 和歌山市男野芝 海南市日方＊ 有田市箕島 御坊市園 下津町下津＊ 打田町西大井＊ 粉河町粉河 那賀町名手市場＊ 桃山町元＊ 貴志川町神戸＊ 岩出町西野＊ 高野口町名倉＊ 和歌山高野町高野山 湯浅町湯浅＊ 和歌山広川町広＊ 和歌山美浜町和田＊ 由良町里＊ 和歌山川辺町土生＊ 南部川村谷口＊ 上富田町朝来＊ 古座川町高池＊ 熊野川町日足＊				

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
		鳥取県 2: 福部村細川 * 1: 鳥取市吉方 智頭町智頭 青谷町青谷 * 境港市東本町 鳥取東郷町龍島 * 島根県 2: 仁摩町仁万 * 岡山県 2: 岡山佐伯町矢田 * 1: 津山市林田 落合町垂水 * 久世町久世 * 岡山川上村上福田 * 岡山加茂町塔中 * 奥津町井坂 * 阿波村原田下分 * 鏡野町竹田 * 奈義町豊沢 * 勝北町新野東 * 東粟倉村太田 * 西粟倉村影石 * 美作町栄町 * 作東町江見 * 岡山旭町西川 * 岡山市大供 * 玉野市宇野 * 笠岡市笠岡 * 備前市伊部 岡山御津町金川 * 和気町尺所 * 邑久町尾張 * 長船町土師 * 灘崎町片岡 * 早島町前潟 * 金光町占見新田 * 里庄町里見 * 矢掛町矢掛 * 真備町箭田 * 賀陽町豊野 * 富山県 1: 富山市石坂 高岡市伏木 福光町天神 山梨県 1: 甲府市飯田 広島県 1: 呉市宝町 香川県 1: 土庄町甲				
89	16 17 22	和歌山県南部 和歌山県 1: 和歌山川辺町土生 *	33 ° 40 ' N	135 ° 34 ' E	38km	M:3.1
90	17 15 57	千葉県南方沖 千葉県 1: 館山市長須賀	35 ° 00 ' N	140 ° 07 ' E	60km	M:3.2
91	18 03 30	福岡県福岡地方 福岡県 1: 福岡早良区板屋 福岡志摩町初	33 ° 31 ' N	130 ° 19 ' E	15km	M:3.3
92	18 21 27	青森県東方沖 青森県 2: 七戸町七戸 * 上北町中央南 * 東北町塔ノ沢山 * 天間林村森ノ上 * 名川町平 * 1: 青森市花園 平内町小湊 八戸市湊町 百石町上明堂 * 十和田湖町奥瀬 * 六戸町犬落瀬 * 下田町中下田 * 六ヶ所村尾駸 五戸町古館 福地村苫米地 * 青森南郷村市野沢 * 倉石村中市 * むつ市金曲 東通村砂子又 * 北海道 1: 苫小牧市しらかば 静内町ときわ 浦河町潮見 岩手県 1: 二戸市福岡	41 ° 09 ' N	142 ° 22 ' E	51km	M:4.4
93	19 02 55	青森県東方沖 青森県 3: 平内町小湊 天間林村森ノ上 * 五戸町古館 名川町平 * 倉石村中市 * 2: 青森市花園 五所川原市栄町 蓬田村蓬田 * 木造町若緑 * 柏村桑野木田 * 稲垣村沼崎 * 車力村車力 * 浪岡町浪岡 * 金木町金木 * 青森鶴田町鶴田 * 市浦村相内 * 鯨ヶ沢町本町 常盤村水木 * 八戸市湊町 七戸町七戸 * 百石町上明堂 * 十和田湖町奥瀬 * 六戸町犬落瀬 * 上北町中央南 * 東北町塔ノ沢山 * 下田町中下田 * 田子町田子 * 階上町道仏 * 福地村苫米地 * 青森南郷村市野沢 * むつ市金曲 東通村砂子又 * 1: 平館村根岸 * 三厩村本町 * 板柳町板柳 * 市浦村太田 黒石市市ノ町 * 深浦町深浦 藤崎町西豊田 * 尾上町猿賀 * 青森平賀町柏木町 * 天間林村天間館 六ヶ所村尾駸 三戸町在府小路 * 青森南郷村島守 新郷村戸来 * 大畑町大畑 岩手県 3: 二戸市福岡	41 ° 02 ' N	143 ° 15 ' E	44km	M:5.7

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
		2:盛岡市山王町 西根町大更 1:久慈市川崎町 岩手山田町八幡町 種市町大町 大船渡市大船渡町 釜石市只越町 雫石町千刈田 葛巻町葛巻 水沢市大鐘町 北上市柳原町 大迫町大迫 北海道 2:苫小牧市しらかば 静内町ときわ 浦河町潮見 帯広市東 4 条 1:石狩市花川 江別市高砂町 千歳市北栄 函館市美原 七飯町桜町 渡島森町上台町 檜山江差町姥神 倶知安町南 1 条 伊達市梅本 白老町大町 えりも町本町 十勝清水町南 4 条 広尾町並木通 釧路市幣舞町 厚岸町尾幌 別海町常盤 宮城県 2:涌谷町新町 中田町宝江黒沼 1:古川市三日町 気仙沼市赤岩 栗駒町岩ヶ崎 志津川町塩入 秋田県 2:秋田井川町北川尻* 鹿角市花輪* 1:能代市上町* 琴丘町鹿渡* 二ツ井町上台* 秋田山本町豊岡* 藤里町藤琴* 秋田昭和町大久保* 八郎潟町大道* 天王町天王* 秋田市消防庁舎* 河辺町和田* 西目町沼田* 大館市中城* 秋田小坂町小坂鉾山* 鷹巣町花園町 比内町味噌内 比内町扇田* 森吉町米内沢* 阿仁町銀山* 秋田田代町早口* 上小阿仁村小沢田* 西仙北町刈和野* 秋田六郷町六郷東根 秋田六郷町六郷* 中仙町北長野* 秋田協和町境* 仙北町高梨* 太田町太田* 千畑町土崎* 仙南村飯詰* 秋田平鹿町浅舞* 大雄村三村*				
94	19 14 47	熊本県阿蘇地方 熊本県 1:阿蘇町内牧*	32°57' N	131°02' E	11km	M:2.6
95	19 19 33	茨城県沖 福島県 1:棚倉町棚倉 いわき市小名浜 茨城県 1: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 栃木県 1:益子町益子 千葉県 1:佐原市佐原 東金市東新宿	36°23' N	140°58' E	45km	M:4.0
96	20 18 28	福島県会津地方 福島県 1:猪苗代町城南	37°34' N	140°01' E	15km	M:3.3
97	20 20 42	熊本県阿蘇地方 熊本県 1:長陽村河陽*	32°54' N	130°58' E	11km	M:2.7
98	21 04 51	和歌山県北部 和歌山県 1:海南市日方*	34°12' N	135°11' E	9km	M:2.5
99	21 19 17	岩手県沖 青森県 1:上北町中央南* 天間林村森ノ上* 下田町中下田* 五戸町古館 名川町平* 福地村苔米地* 青森南郷村市野沢* 岩手県 1:宮古市鎌ヶ崎 岩手山田町八幡町 釜石市只越町 盛岡市山王町 二戸市福岡 葛巻町葛巻 宮城県 1:気仙沼市赤岩 中田町宝江黒沼 志津川町塩入	40°09' N	142°30' E	34km	M:4.5
100	22 05 05	滋賀県北部 滋賀県 1:滋賀県志賀町木戸	35°16' N	135°56' E	12km	M:3.3
101	22 22 22	熊本県阿蘇地方 熊本県 2:阿蘇町内牧*	32°56' N	131°01' E	11km	M:3.1

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
102	23 02 25	1:産山村山鹿* 白水村中松 長陽村河陽* 旭志村小原* 西原村小森* 福島県沖 37°10' N 141°53' E 48km M:4.3 福島県 1:白河市郭内 船引町船引 原町市三島町 川内村下川内 浪江町幾世橋 栃木県 1:今市市瀬川				
103	23 05 54	青森県東方沖 40°59' N 141°57' E 59km M:4.1 青森県 2:八戸市湊町 階上町道仏* 1:七戸町七戸* 百石町上明堂* 十和田湖町奥瀬* 上北町中央南* 東北町塔ノ沢山* 天間林村森ノ上* 下田町中下田* 六ヶ所村尾駸 五戸町古舘 名川町平* 福地村苫米地* 青森南郷村市野沢* 倉石村中市* 東通村砂子又* 岩手県 1:種市町大町 二戸市福岡				
104	24 02 45	長野県北部 36°29' N 137°53' E 9km M:2.1 長野県 1:大町市大町				
105	24 05 15	奄美大島近海 29°34' N 128°20' E 0km M:6.0 鹿児島県 2:名瀬市港町 1:鹿児島十島村中之島				
106	25 00 07	紀伊水道 33°45' N 135°15' E 50km M:4.3 和歌山県 3:野上町下佐々* 2:有田市箕島 御坊市藺 下津町下津* 粉河町粉河 那賀町名手市場* 湯浅町湯浅* 和歌山広川町広* 和歌山金屋町金屋* 由良町里* 和歌山川辺町土生* 美山村川原河* 南部川村谷口* 和歌山白浜町湯崎 中辺路町栗栖川* 日置川町日置* 1:和歌山市男野芝 海南市日方* 和歌山美里町神野市場* 打田町西大井* 桃山町元* 貴志川町神戸* 岩出町西野* 高野口町名倉* 和歌山高野町高野山 花園村梁瀬* 吉備町下津野* 和歌山美浜町和田* 和歌山日高町高家* 中津村高津尾* 南部川村土井 和歌山南部町芝* 和歌山印南町印南* 新宮市新宮 和歌山大塔村鮎川* 上富田町朝来* 那智勝浦町朝日* 古座川町峯 古座川町高池* 熊野川町日足* 北山村大沼* 大阪府 2:岸和田市岸城町 1:守口市京阪本通* 八尾市本町* 東大阪市稲葉* 四条畷市中野* 交野市私部* 堺市深井清水町 堺市石津西町* 岸和田市役所* 泉大津市東雲町* 貝塚市畠中* 泉佐野市市場* 富田林市本町 富田林市高辺台* 河内長野市原町* 松原市阿保* 大阪和泉市府中町* 羽曳野市誉田* 藤井寺市岡* 泉南市信達市場* 大阪狭山市狭山* 阪南市尾崎町* 忠岡町忠岡* 熊取町野田* 大阪田尻町嘉祥寺* 大阪岬町深日* 千早赤阪村水分* 大阪美原町黒山* 奈良県 2:下北山村寺垣内* 徳島県 2:徳島市大和町 阿南市富岡町 徳島那賀川町苅屋* 1:石井町高川原* 松茂町広島* 鴨島町鴨島 羽ノ浦町中庄* 驚敷町和食郷* 相生町横石 相生町延野* 徳島上那賀町小浜* 日和佐町奥河内* 三重県 1:熊野市井戸町* 海山町相賀* 三重御浜町下市木* 紀宝町成川* 紀和町板屋* 鵜殿村役場*				

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
		京都府 1:井手町井手＊ 兵庫県 1:神戸中央区中山手 尼崎市昭和通＊ 西宮市宮前町 芦屋市精道町＊ 洲本市小路谷 津名町志筑＊ 津名郡一宮町郡家＊ 兵庫緑町広田＊ 西淡町湊＊ 兵庫三原町市市＊ 南淡町福良 香川県 1:香川大内町三本松			
107	25 12 02	紀伊水道 和歌山県 1:有田市箕島	34°05' N 135°07' E	10km	M:2.2
108	26 07 58	茨城県南部 茨城県 1:御前山村野口＊ 茨城大和村羽田＊ 茨城協和町門井＊ 栃木県 1:今市市瀬川 益子町益子	36°16' N 140°13' E	70km	M:3.3
109	26 08 13	兵庫県南西部 岡山県 1:岡山佐伯町矢田＊	35°00' N 134°40' E	17km	M:3.3
110	26 08 31	茨城県北部 茨城県 4:水戸市金町 水戸市中央＊ 日立市助川町＊ 常陸太田市町屋町 御前山村野口＊ 瓜連町瓜連＊ 金砂郷町高柿＊ 土浦市下高津＊ つくば市谷田部＊ 茨城鹿嶋市鉢形 大洋村汲上＊ 霞ヶ浦町大和田＊ 八郷町柿岡 3:茨城町小堤＊ 美野里町堅倉＊ 内原町内原＊ 友部町中央＊ 岩間町下郷＊ 那珂町福田＊ 茨城大宮町常陸大宮 山方町山方＊ 茨城緒川村上小瀬＊ 土浦市大岩田 銚田町銚田 北浦町山田＊ 江戸崎町江戸崎＊ 美浦村受領＊ 阿見町中央＊ 茎崎町小茎＊ 新利根町柴崎＊ 桜川村須賀津＊ 茨城伊奈町福田＊ 関城町舟生 茨城大和村羽田＊ 茨城協和町門井＊ 茨城八千代町菅谷＊ 五霞町小福田＊ 猿島町山＊ 2:岩井市岩井 波崎町役場＊ 茨城三和町仁連＊ 藤代町藤代＊ 利根町布川 福島県 3:棚倉町棚倉 いわき市小名浜 2:郡山市朝日 白河市郭内 船引町船引 浪江町幾世橋 1:福島市松木町 大玉村曲藤 原町市三島町 川内村下川内 会津若松市材木町 田島町田島 西会津町野沢 猪苗代町城南 栃木県 3:今市市瀬川 足利市名草上町 益子町益子 烏山町中央 2:日光市中宮祠 黒羽町黒羽田町 宇都宮市明保野町 栃木市旭町 1:塩原町墓沼 群馬県 3:黒保根村水沼＊ 群馬千代田町赤岩＊ 邑楽町中野＊ 2:沼田市西倉内 六合村小雨＊ 片品村東小川 桐生市織姫町 伊勢崎市今泉町＊ 館林市城町＊ 北橋村真壁＊ 赤城村敷島＊ 富士見村田島＊ 宮城村鼻毛石＊ 粕川村西田面＊ 群馬新里村武井＊ 子持村吹屋＊ 吾妻郡東村五町田＊ 群馬吾妻町原町 利根村追貝＊ 赤堀町西久保＊ 佐波郡東村東小保方＊ 群馬境町境＊ 尾島町粕川＊ 新田町金井＊ 笠懸町鹿＊ 大間々町大間々＊ 群馬板倉町板倉 明和村新里＊ 大泉町日の出＊ 1:六合村日影 前橋市昭和町 前橋市大手町＊ 高崎市高松町＊ 藤岡市中栗須＊ 富岡市七日市 安中市安中＊ 大胡町堀越＊ 勢多郡東村花輪＊ 榛名町下室田＊ 倉沢村三ノ倉＊ 群馬町足門＊ 小野上村村上＊ 伊香保町伊香保＊ 榛東村山子田＊ 吉岡町下野田＊ 新町役場＊ 鬼石町鬼石＊ 群馬吉井町吉井＊ 群馬中里村神ヶ原＊ 群馬上野村川和＊ 妙義町上高田＊ 甘楽町小幡＊ 群馬昭和村糸井＊ 玉村町下新田＊	36°27' N 140°37' E	58km	M:4.9

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:東松山市松葉町* 久喜市下早見 嵐山町杉山* 江南町中央* 幸手市東* 庄和町金崎* 2: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* 埼玉吹上町富士見* 滑川町福田* 都幾川村桃木* 吉見町下細谷* 埼玉美里町木部* 児玉町八幡山 埼玉大里村中曽根* 妻沼町弥藤吾* 埼玉川本町田中* 花園町小前田* 騎西町騎西* 南河原村南河原* 川里村広田* 北川辺町麦倉* 大利根町北下新井* 菖蒲町新堀* 栗橋町間鎌* 鷲宮町鷲宮* 川越市旭町 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* 戸田市上戸田* 志木市中宗岡* 和光市広沢* 新座市野火止* 桶川市泉* 北本市本町* 八潮市中央* 富士見市鶴馬* 三郷市幸房* 蓮田市黒浜* 坂戸市千代田* 吉川市吉川* 三芳町藤久保* 毛呂山町岩井* 越生町越生* 埼玉川島町平沼* 宮代町中央* 白岡町千駄野* 杉戸町清地* 松伏町松伏* 秩父市近戸町 秩父市熊木町* 1:深谷市仲町* 鳩山町大豆戸 寄居町寄居* 浦和市常盤* 上尾市本町* 越谷市越ヶ谷* 鳩ヶ谷市三ツ和* 朝霞市本町* 上福岡市福岡* 日高市南平沢* 埼玉大井町亀久保* 名栗村上名栗* 横瀬町横瀬* 長瀬町本野上* 両神村役場* 千葉県 3:佐原市佐原 東金市東新宿 多古町多古 成田市花崎町 2:銚子市川口町 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 木更津市潮見 勝浦市墨名 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 青梅市東青梅 神奈川県 2:横浜中区山手町 1: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 気仙沼市赤岩 涌谷町新町 中田町宝江黒沼 志津川町塩入 柴田町船岡 丸森町上滝 山梨県 1:上野原町上野原 甲府市飯田 静岡県 1:熱海市網代 函南町仁田*				
111	26 23 34	与那国島近海 24°52' N 122°57' E 113km M:4.2 沖縄県 1:石垣市登野城 竹富町西表				
112	27 01 33	詳細不明 27°06' N 142°11' E 0km M:-.- 東京都 1:小笠原村三日月山				
113	27 20 53	茨城県南部 36°07' N 140°00' E 70km M:3.6 茨城県 1:茨城小川町小川* 友部町中央* 岩間町下郷* 岩瀬町岩瀬* 土浦市下高津* 岩井市役所* つくば市谷田部* 八郷町柿岡 八郷町役場* 関城町舟生 真壁町飯塚* 茨城協和町門井* 茨城八千代町菅谷* 茨城三和町仁連* 栃木県 1:今市市瀬川 群馬県 1:群馬板倉町板倉				
114	28 01 37	伊豆半島南方沖 34°07' N 139°03' E 18km M:5.0 東京都 4:神津島村金長 3:三宅村阿古 2:伊豆大島町差木地 新島村本村 三宅村神着 1:伊豆大島町元町 八丈町大賀郷 八丈町三根 静岡県 3:相良町相良* 2:下田市東本郷* 河津町田中* 南伊豆町下賀茂* 松崎町宮内*				

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
		西伊豆町仁科＊ 賀茂村宇久須＊ 戸田村戸田＊ 静岡市曲金 島田市中央町 焼津市本町＊ 蒲原町新田＊ 由比町北田＊ 大井川町宗高＊ 御前崎町御前崎 御前崎町白羽＊ 相良町鬼女新田 静岡金谷町金谷河原＊ 浜松市三組町 浜松市東田町＊ 浜松市元城町＊ 大須賀町西大淵＊ 小笠町赤土＊ 静岡菊川町堀之内＊ 浅羽町浅名＊ 福田町福田＊ 竜洋町岡＊ 新居町浜名＊ 細江町気賀＊ 1:熱海市網代 下田市加増野 下田市中＊ 東伊豆町稲取＊ 南伊豆町石廊崎 静岡土肥町土肥＊ 函南町仁田＊ 菰山町四日町＊ 大仁町田京＊ 天城湯ヶ島町市山＊ 中伊豆町八幡＊ 沼津市高島本町＊ 沼津市御幸町＊ 三島市大社町＊ 富士宮市弓沢町 富士市本市場＊ 富士市永田町＊ 静岡清水町堂庭＊ 小山町藤曲＊ 芝川町長貫＊ 静岡市追手町県庁＊ 静岡市有明町＊ 静岡市追手町市役所＊ 清水市千歳町 清水市旭町＊ 藤枝市岡出山＊ 富士川町岩淵＊ 静岡岡部町岡部＊ 静岡吉田町住吉＊ 川根町家山 磐田市見付＊ 磐田市国府台＊ 袋井市新屋 浜北市西美園＊ 静岡大東町三俣＊ 静岡森町森＊ 静岡豊田町森岡＊ 静岡豊岡村下野部＊ 雄踏町宇布見＊ 引佐町井伊谷＊ 三ヶ日町三ヶ日 山梨県 2:甲府市飯田 1:塩山市下於曽 下部町大磯小磯 長野県 2:諏訪市湖岸通り 1:飯田市馬場町 千葉県 1:館山市長須賀 神奈川県 1:横浜中区山手町 岐阜県 1:中津川市かやの木町 愛知県 1:豊橋市向山 豊橋市東松山町＊ 豊川市諏訪＊ 愛知旭町小渡＊ 音羽町赤坂＊ 愛知一宮町一宮豊＊ 小坂井町小坂井＊ 愛知御津町西方＊ 名古屋千種区日和町 碧南市港本町＊ 豊田市小坂本町 豊田市長興寺＊ 西尾市寄住町＊ 知立市弘法町＊ 高浜市稗田町＊ 豊明市新田町＊ 愛知東郷町春木＊ 長久手町岩作＊ 西春町西之保＊ 愛知春日町落合＊ 清洲町清洲＊ 新川町須ヶ口＊ 甚目寺町甚目寺二伴田＊ 幡豆町西幡豆＊ 幸田町菱池＊ 愛知三好町三好＊ 小原村大洞 小原村大草＊				
115	28 01 48	伊豆半島南方沖 東京都 1:神津島村金長	34°07' N	139°02' E	12km	M:3.1
116	28 06 31	伊豆半島南方沖 東京都 1:神津島村金長	34°07' N	139°02' E	14km	M:2.9
117	28 06 35	伊豆半島南方沖 東京都 2:神津島村金長 1:三宅村阿古	34°06' N	139°02' E	13km	M:3.2
118	28 07 02	伊豆半島南方沖 東京都 1:神津島村金長	34°07' N	139°02' E	12km	M:3.0
119	28 07 12	伊豆半島南方沖 東京都 1:神津島村金長 三宅村阿古	34°06' N	139°01' E	12km	M:3.2

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
120	28 07 43	伊豆半島南方沖	34°06' N	139°02' E	13km	M:3.1
	28 07 43	伊豆半島南方沖	34°05' N	139°01' E	14km	M:2.7
	(注)	東京都 1:神津島村金長				
121	28 10 05	伊豆半島南方沖	34°06' N	139°01' E	12km	M:2.5
		東京都 1:神津島村金長				
122	28 11 02	伊豆半島南方沖	34°06' N	139°02' E	14km	M:3.0
		東京都 1:神津島村金長				
123	28 11 39	山形県村山地方	38°14' N	140°12' E	14km	M:3.4
		山形県 2:上山市河崎* 山辺町山辺* 長井市ままの上* 白鷹町黒鴨 白鷹町荒砥* 1:南陽市三間通*				
124	28 17 08	伊豆半島南方沖	34°08' N	139°03' E	14km	M:3.0
		東京都 1:神津島村金長				
125	29 03 09	新島・神津島近海	34°08' N	139°03' E	10km	M:2.8
		東京都 1:神津島村金長				
126	29 04 30	宮古島近海	25°04' N	125°36' E	54km	M:3.5
		沖縄県 1:平良市下里 平良市西仲宗根				
127	29 05 27	熊本県熊本地方	32°56' N	130°47' E	13km	M:2.8
		熊本県 1:旭志村小原*				
128	29 10 25	宮崎県南部山沿い地方	31°52' N	131°04' E	9km	M:3.8
		宮崎県 3:高原町西麓* 2:小林市真方 三股町五本松* 山之口町花木* 高城町穂満坊* 宮崎山田町山田* 野尻町東麓* 1:清武町船引* 高岡町内山* 国富町本庄* 都城市菖蒲原 宮崎田野町役場* 北郷町郷之原* 高崎町江平 須木村中原* 綾町南俣* 鹿児島県 2:財部町南俣* 熊本県 1:人吉市城本町 熊本錦町一武*				
129	30 05 08	熊本県熊本地方	32°49' N	130°51' E	11km	M:2.7
		熊本県 1:旭志村小原*				
130	30 19 13	石垣島近海	24°32' N	123°51' E	14km	M:3.3
		沖縄県 1:竹富町西表				
131	31 09 15	熊本県熊本地方	32°52' N	130°41' E	13km	M:3.1
		熊本県 1:熊本市京町 植木町岩野* 旭志村小原* 益城町宮園*				

(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ができない。

● 付表

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 <平成10年（1998年）3月～平成11年（1999年）3月>

	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	計	記事
1998年 3月	40	12	6	2						60	鹿児島県北西部の地震活動(15回*)
4月	150	66	18	5						239	21日～：伊豆半島東方沖の地震活動(151回*) 三重・岐阜県境付近の地震活動(10回*) 鹿児島県北西部の地震活動(15回*)
5月	112	27	14	3						156	伊豆半島東方沖の地震活動(60回*) 鹿児島県北西部の地震活動(10回*)
6月	59	24	6	3						92	新島・神津島近海の地震活動(11回*)
7月	69	22	5	1						97	岩手県内陸北部の地震活動(10回*)
8月	202	67	20	5	1					295	長野・岐阜県境の地震活動(222回*) 新島・神津島近海の地震活動(10回*)
9月	94	42	11	1			1			149	長野・岐阜県境の地震活動(42回*) 3日：岩手県内陸北部の地震、震度6弱(15回*) 15日：宮城県南部の地震活動(14回*) 新島・神津島近海の地震活動(11回*)
10月	56	19	1							76	長野・岐阜県境の地震活動(17回*)
11月	58	23	9	3						93	
12月	47	30	6	1						84	
1999年 1月	42	26	3	2						73	
2月	47	32	10	1	1					91	26日：秋田県沿岸南部の地震、震度5弱(4回*) 新島・神津島近海の地震活動(14回*)
3月	85	28	12	5	1					131	14日：新島・神津島近海、震度5弱(50回*)

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、または活発な地震活動(震度1以上が10回以上)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、岡山県及び山口県)が整備した震度計で観測された震度も含む。

平成10年(1998年)6月15日から、地方公共団体(群馬県、福井県、静岡県、三重県、島根県及び愛媛県)が整備した震度計で観測された震度も含む。

平成10年(1998年)10月15日から、地方公共団体(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)が整備した震度計で観測された震度も含む。

なお、平成10年12月15日から山形県2点、京都府3点、奈良県4点、広島県8点の17点が追加されている。

1999 年 3 月に日本付近で発生した
M 3 以上の地震の震央分布図
地震の総数：455

