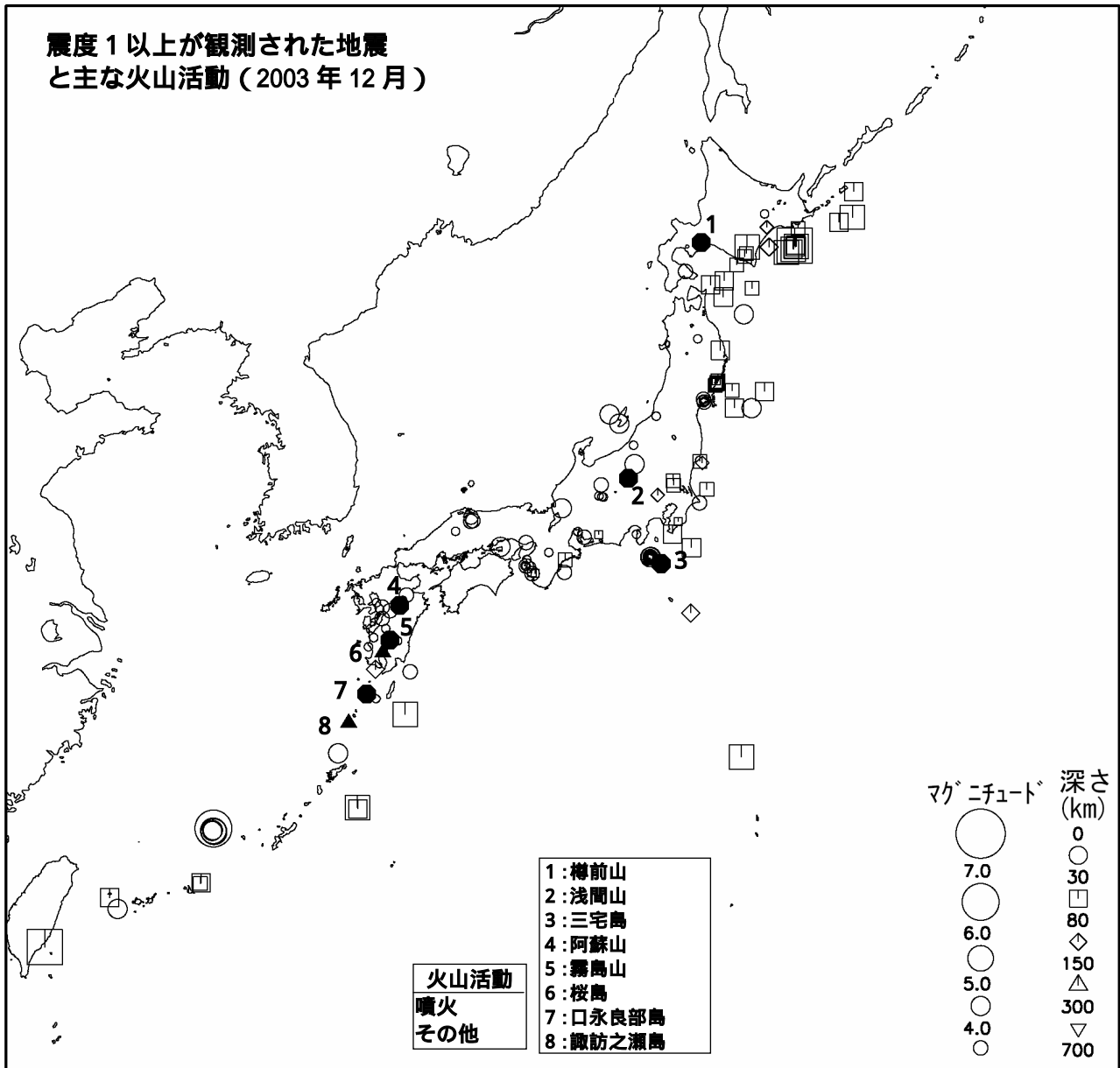


平成 15 年 12 月 地震・火山月報（防災編）

Monthly Report on Earthquakes and Volcanoes in Japan

December, 2003



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、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* 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 9 府県、1 政令指定都市は平成 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 12 府県は平成 10 年 10 月 15 日から発表）、東京都、長野県（以上 2 都県は平成 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、1 政令指定都市は平成 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、1 政令指定都市は平成 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、仙台市（宮城県）（以上 4 県、1 政令指定都市は平成 14 年 3 月 20 日から発表）、北海道、長崎県（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、4 政令指定都市。

注** 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、独立行政法人防災科学技術研究所、独立行政法人産業技術総合研究所、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。

目次

日本の地震活動	1
東海地域の地震活動*	18
日本及びその周辺で発生した主な地震	23
世界の主な地震	27
日本の主な火山活動	28
特集	
1. 2003 年 12 月 26 日のイラン南東部の地震	32
2. 東海地震の新情報体系	33
付表	
1. 震度 1 以上が観測された地震の表	35
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	49
3. 日本及びその周辺における M (マグニチュード) 別の月別地震回数	50
2003 年の地震・火山活動	51
付録	
1. 気象庁震度階級関連解説表	98
2. 震度観測点	99
3. 震度 6 または震度 6 弱以上が観測された地震の表	103

*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（以下、「強化地域」という。）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いる。強化地域は平成 14 年（2002 年）4 月に見直しが行われ、現在、静岡県全域と東京都、神奈川・山梨・長野・岐阜・愛知及び三重の各県にまたがる 263 市町村が強化地域に指定されている。強化地域では、マグニチュード 8 クラスと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（一部地域では震度 5 強程度）になり、沿岸では大津波の来襲が予想されている。

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 とはマグニチュードの決まらない地震が含まれていることを意味する。
- ・震央地名について
本書での震央地名は、原則として情報発表時に使用するものを用いる。地域を限定するため等情報発表時に使用する震央地名と異なる、新たな震央地名を用いた場合は、「新たな震央地名[情報発表時に使用する震央地名]」と併記した。
- ・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）」「地震年報（CD-ROM）」を参照のこと。
- ・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）」「火山報告（CD-ROM）」を参照のこと。
- ・本書で使用した地図について
本書で使用した地図は、国土地理院発行『数値地図 25000（行政界・海岸線）』を複製したものである（承認番号：平 14 総使第 330 号）。

日本の地震活動

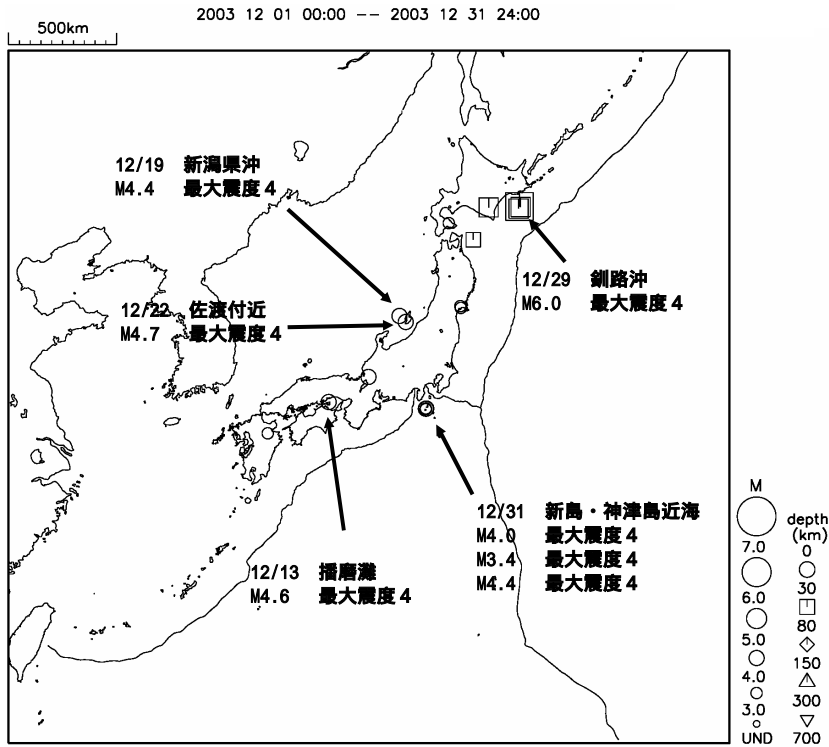


図1 震度3以上を観測した地震

【概況】

12月に日本及びその周辺で、震度3以上を観測した地震は18回（図1、表1；11月は15回）であった。このうち、震度4以上を観測した地震は13日の播磨灘の地震（M4.6、最大震度4）、19日の新潟県沖の地震（M4.4、最大震度4）、22日の佐渡付近の地震（M4.7、最大震度4）、29日の釧路沖の地震（M6.0、最大震度4）、31日の新島・神津島近海の地震（M4.0、M3.4、M4.4、いずれも最大震度4）の7回であった。

図2の範囲において、M4.0以上の地震は114回（11月は123回）であった（表2）。12月の最大規模の地震は、10日に発生した台湾付近の地震（深さ32km、M6.6、最大震度1）であった。

M4.0以上の地震の深さ別回数を表3に示す。

表1 震度3以上を観測した地震回数（最大震度別）

震度	3	4	5弱	合計
回数	11	7	0	18

表2 M4.0以上の地震回数（マグニチュード別）

M	4.0 ~ 4.9	5.0 ~ 5.9	6.0 ~ 6.9	7.0 以上	合計
回数	94	17	3	0	114

表3 M4.0以上の地震の深さ別回数

深さ	0～60km	60km以深	合計
回数	76	38	114

一般に、震源の深さが0～60kmを浅発地震、60～300kmをやや深発地震、300km以深を深発地震と呼ぶ。

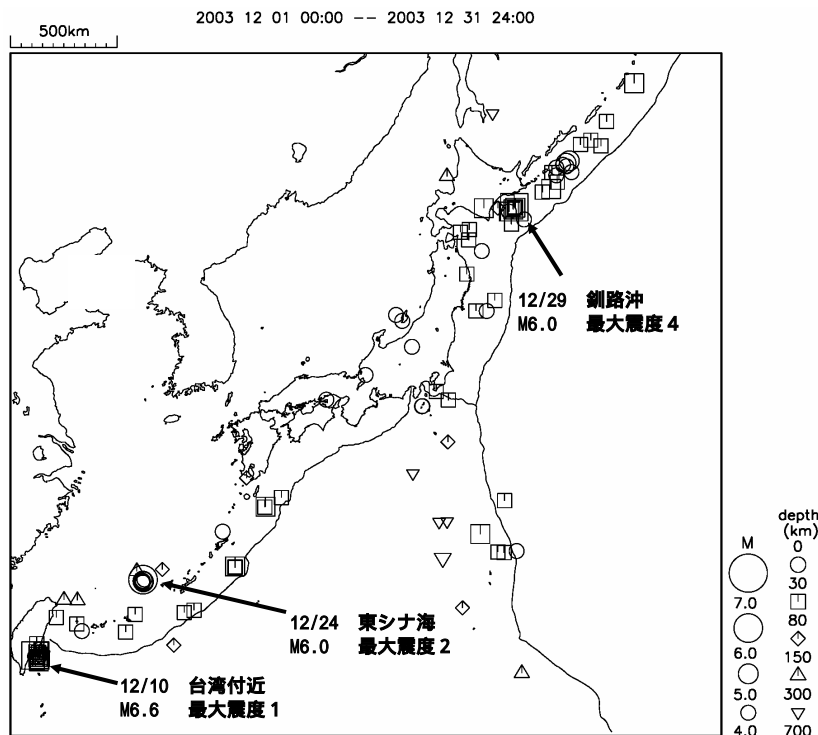


図2 M4.0以上の地震

北海道地方の地震活動

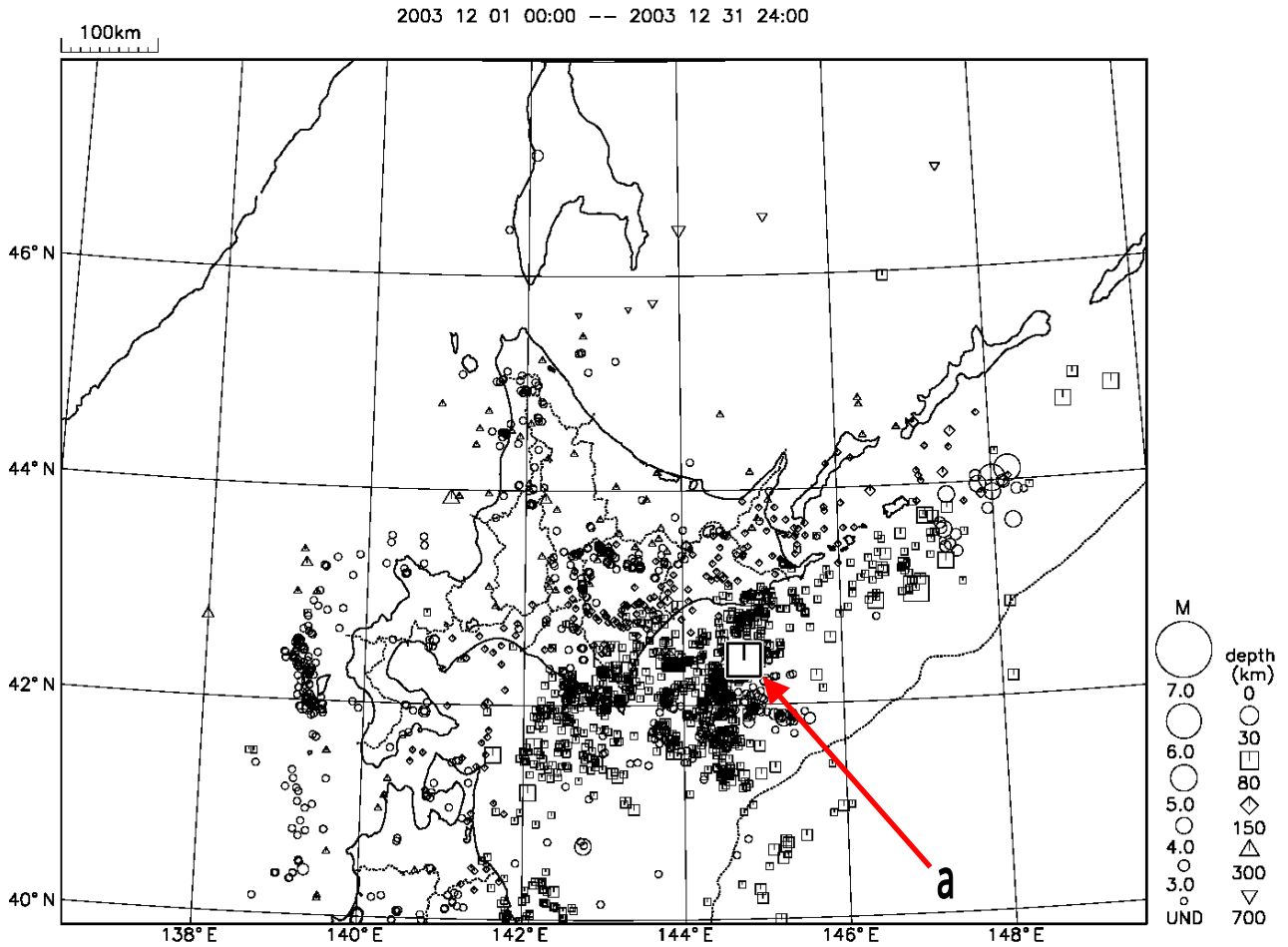


図3 北海道地方の震央分布図

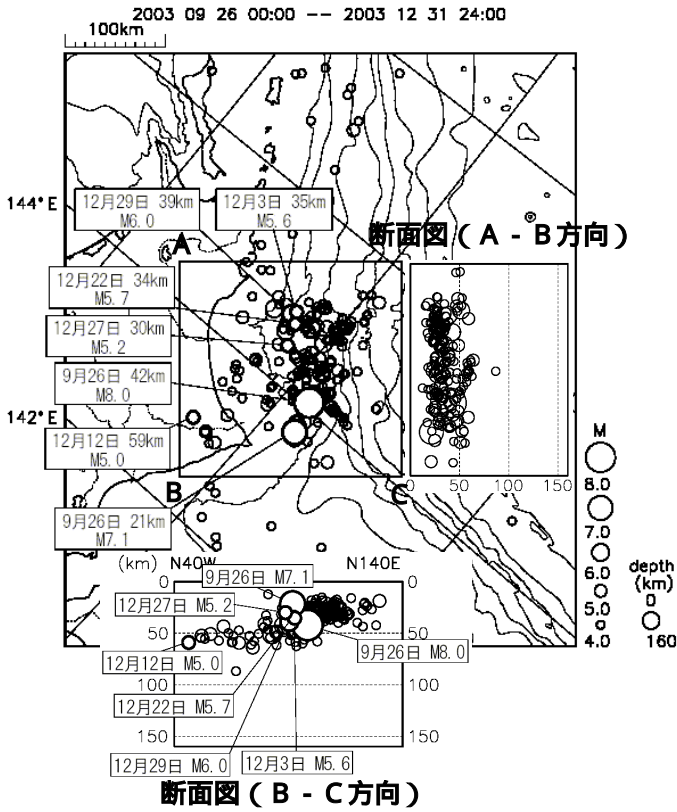
[概況]

12月に北海道地方で震度1以上を観測した地震は23回（11月は20回）であった。12月中の主な活動は次の通りである。

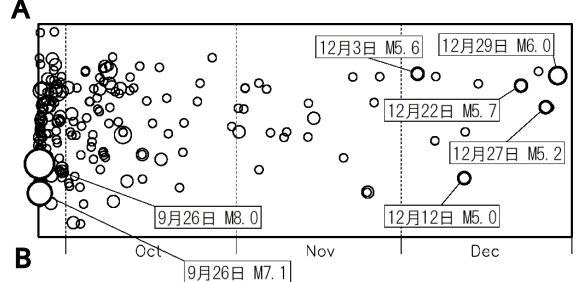
2003年9月26日に発生した「平成15年（2003年）十勝沖地震」の余震活動は、12月以降も順調に減衰している。12月中の最大の余震は、12月29日10時30分のM6.0（図3中のa）の地震（p3を参照）であった。

平成 15 年（2003 年）十勝沖地震の余震活動

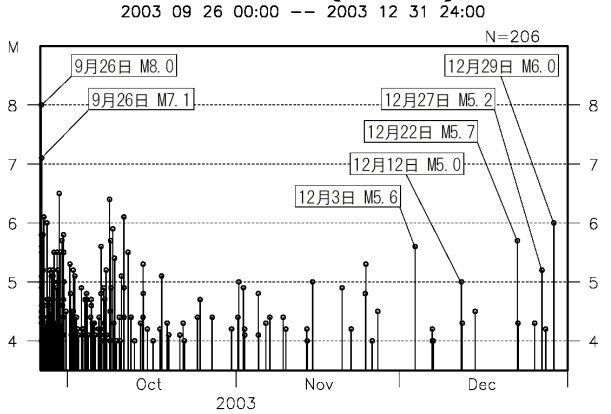
震央分布図（M 4.0）



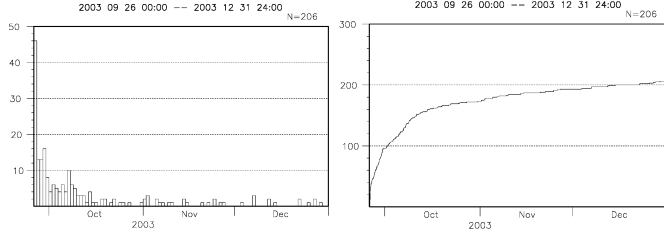
時空間分布図 (A - B 方向: M 4.0)



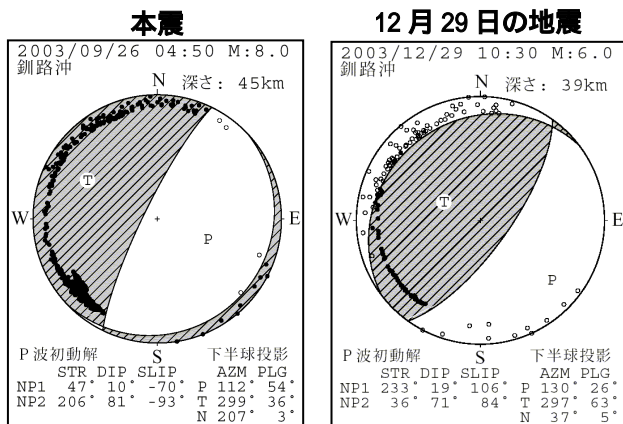
地震活動経過図 (M 4.0)



日別地震回数 (M 4.0) 地震回数積算図 (M 4.0)



発震機構



「平成 15 年（2003 年）十勝沖地震」の余震活動は、順調に減衰している。

12 月の最大余震は、12 月 29 日に発生した M6.0 で、北海道の釧路町で震度 4 を観測した。

M6 以上の余震の発生は 10 月 11 日以来で、今回の地震を含めて 7 回観測されている。

今回の地震の発震機構は、北西 - 南東方向に圧力軸をもつ逆断層型で、本震とほぼ同じであった。

この他、12 月に発生した M5.0 以上の地震は、3 日 (M5.6)、12 日 (M5.0)、22 日 (M5.7)、27 日 (M5.2) の 4 回であった。

東北地方の地震活動

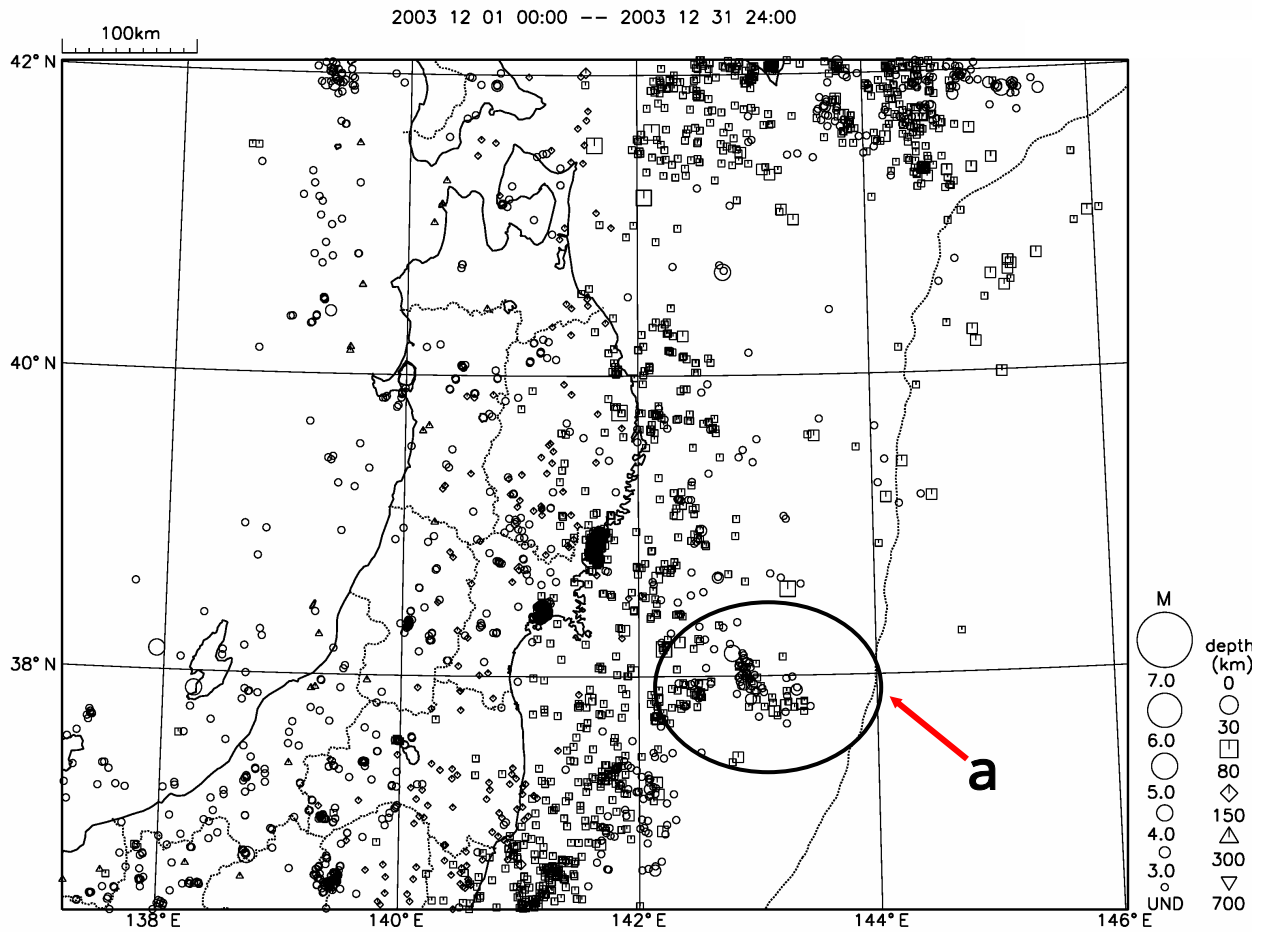


図 4 東北地方の震央分布図

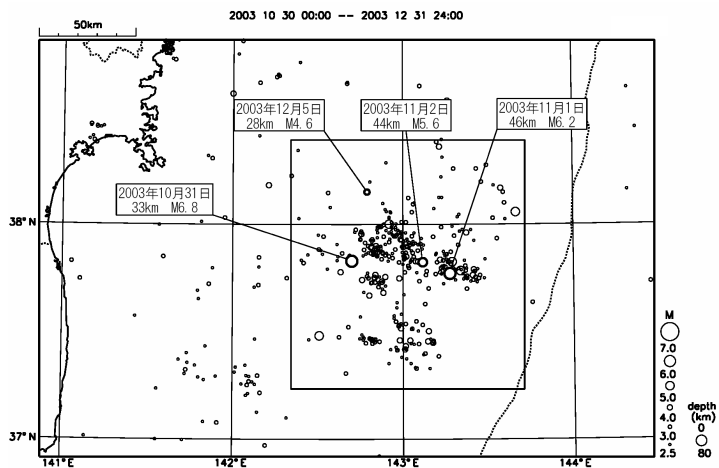
【概況】

12月に東北地方で震度1以上を観測した地震は37回（11月は52回）であった。

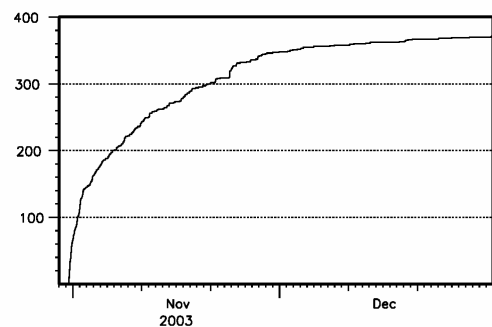
12月中、特に目立った活動はなかった。

なお、10月31日の福島県沖の地震（M6.8）の余震活動（図4中のa）は順調に減衰している。

震央分布図（M 2.5）



矩形領域内の地震回数積算図（M 2.5）



関東・中部地方の地震活動

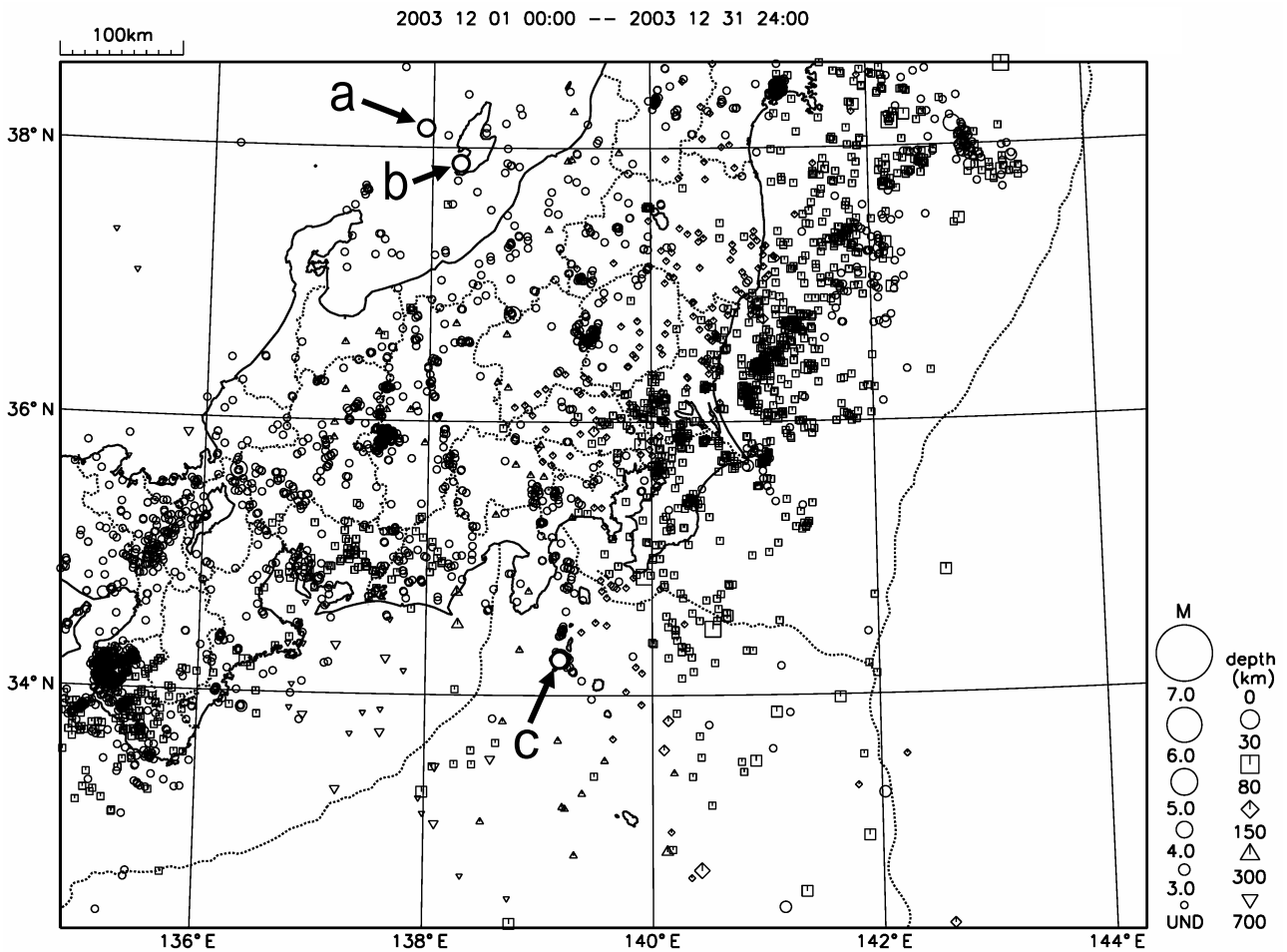


図5 関東・中部地方の震央分布図

[概況]

12 月に関東・中部地方で震度 1 以上を観測した地震は 73 回（うち 46 回は新島・神津島近海の地震活動、11 月は 27 回）であった。

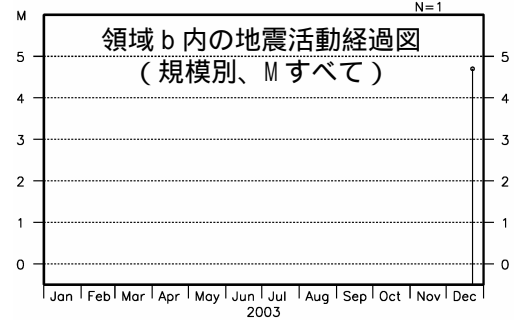
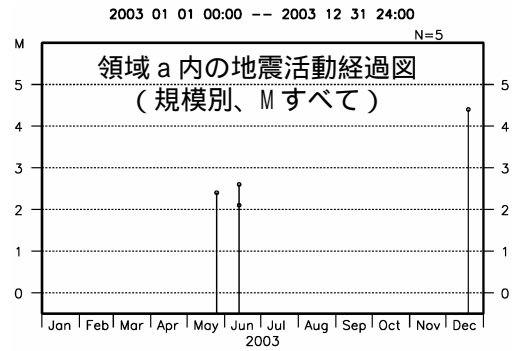
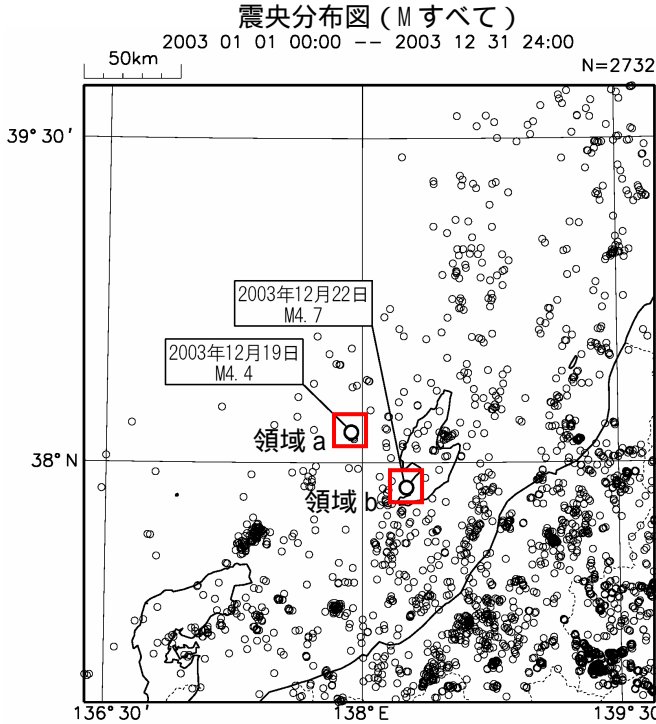
12 月中の主な活動は次の通りである。

19 日 12 時 49 分、新潟県沖で M4.4 の地震（図 5 中の a）があり、新潟県佐渡島の佐和田町で震度 4 を観測したほか、新潟県と石川県で震度 1 ~ 3 を観測した（p を参照）。

22 日 21 時 07 分、佐渡付近で M4.7 の地震（図 5 中の b）があり、新潟県佐渡島の 2 地点で震度 4 を観測したほか、新潟県を中心としてその隣接県で震度 1 ~ 3 を観測した（p を参照）。

31 日 0 時過ぎを中心に新島・神津島近海で M4.4（最大震度 4、新島村式根島）を最大とする地震活動（図 5 中の c）があった（p を参照）。

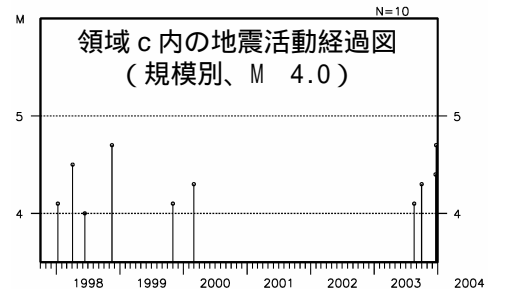
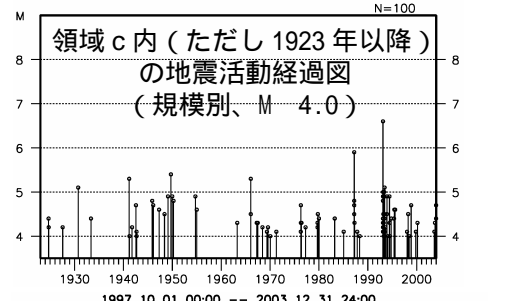
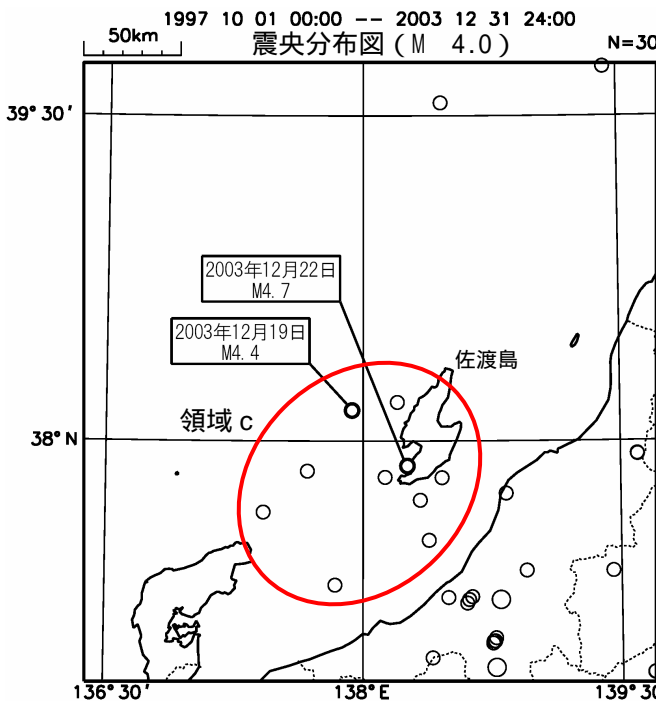
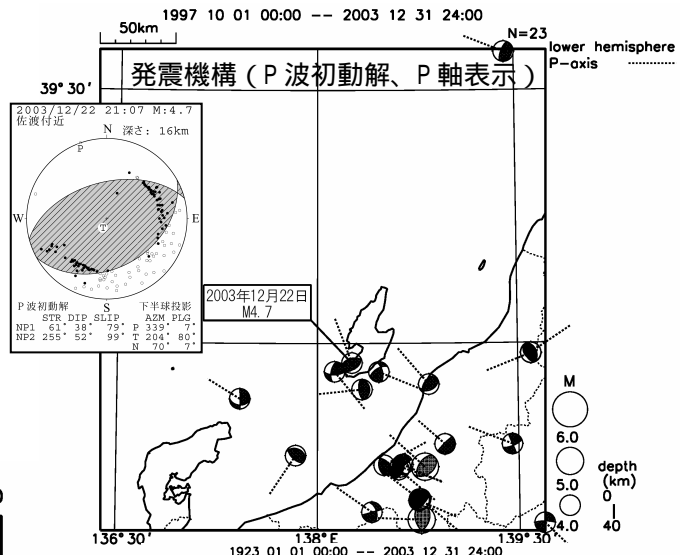
12月19日 新潟県沖 及び 12月22日 佐渡付近の地震活動



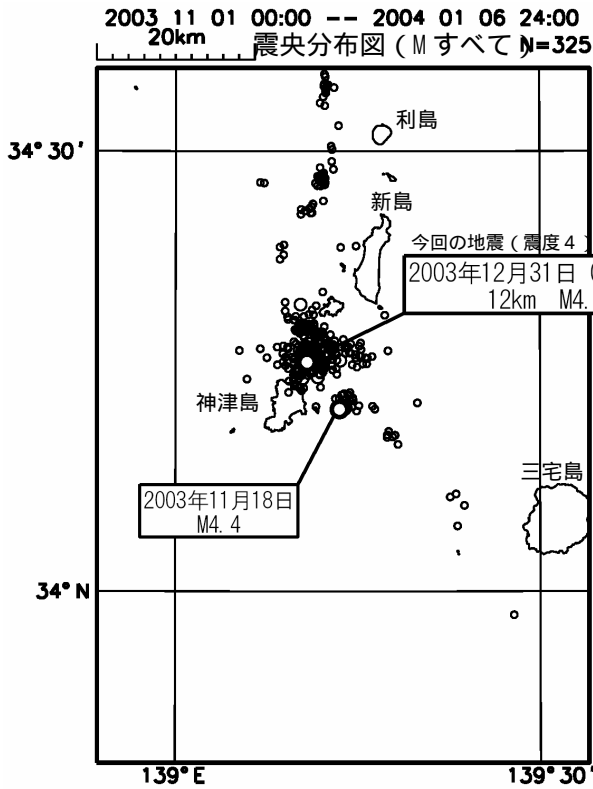
12月19日に新潟県沖でM4.4、その地震から南東に約50km離れた佐渡付近で22日にM4.7の地震が発生した(ともに最大震度4)。いずれも余震は観測されていない。

22日の地震の発震機構は、北北西-南南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で、この地域では一般的な型であった(19日の地震の発震機構は求まっていない)。

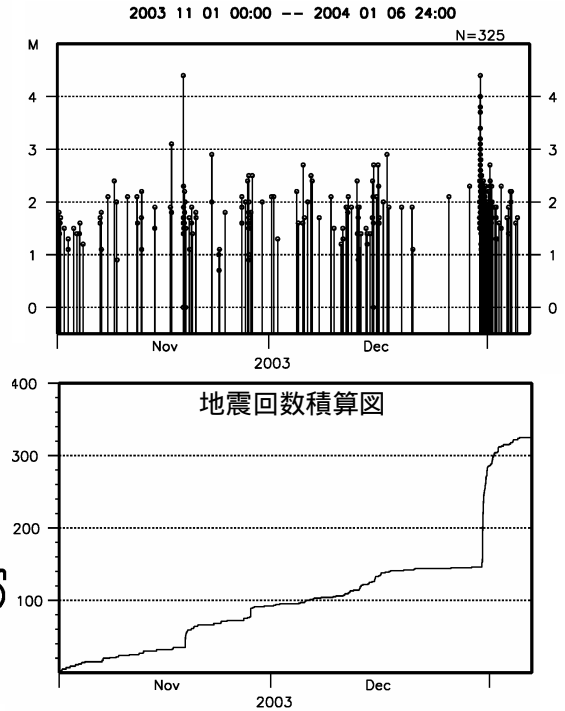
今回の活動域周辺では、過去約80年でみると、M5クラスの発生割合は10年に一回程度である。なお、M4クラスの中規模地震は、他の海域に比べここ数年多発傾向にある。



新島・神津島近海の地震活動



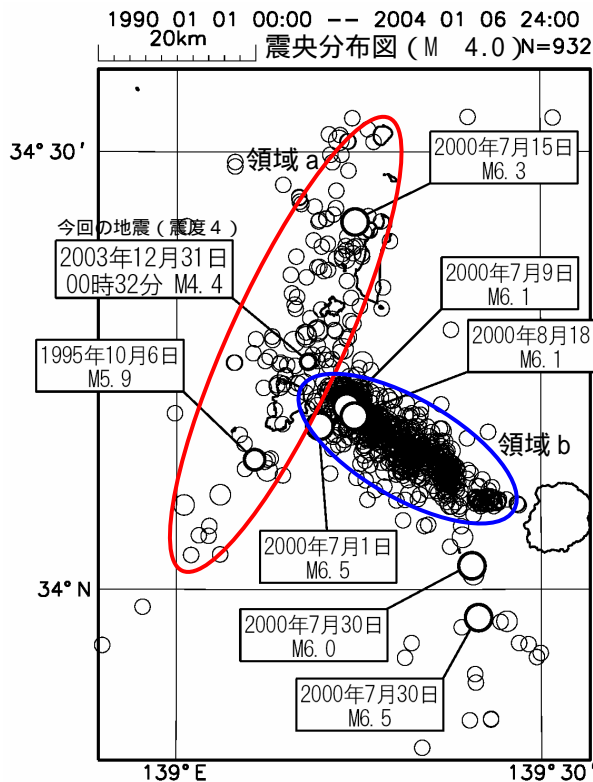
地震活動経過図 (規模別、M すべて)



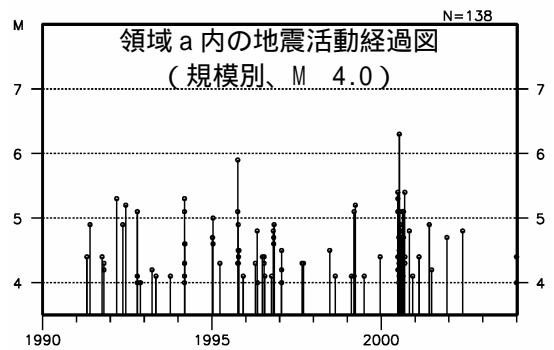
31 日 0 時過ぎを中心に、新島・神津島近海で M4.4 を最大とする地震活動があった。主な活動 (M 3.0) は約 30 分間で収まり、より微小な活動も 2004 年 1 月 5 日頃にはほぼ収まった。短期間で収まる傾向は、この海域でよくみられる特徴である。

この海域では、1990 年頃から新島及び神津島の西方を北北東 - 南南西方向に延びる領域 (領域 a) で定常的な活動がみられる。また、2000 年 6 月末から約 2 ヶ月間に M6 クラス (最大震度 6 弱) の地震を 6 回伴う大規模な群発地震活動が、神津島と三宅島を北西 - 南東方向に結んだ領域 (領域 b) で発生している (詳しくは、「平成 12 年 7 月、8 月、9 月 地震・火山月報 (防災編)」を参照されたい)。

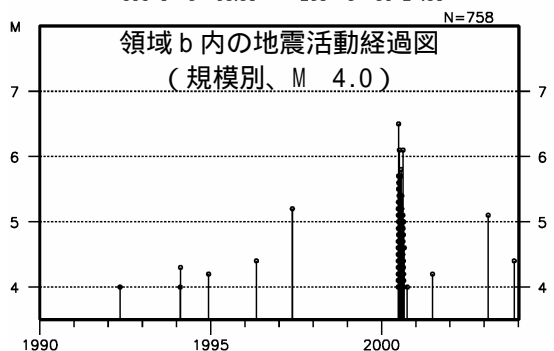
今回の活動はこれらの活動域の交点に位置している。



1990 01 01 00:00 -- 2004 01 06 24:00



1990 01 01 00:00 -- 2004 01 06 24:00



近畿・中国・四国地方の地震活動

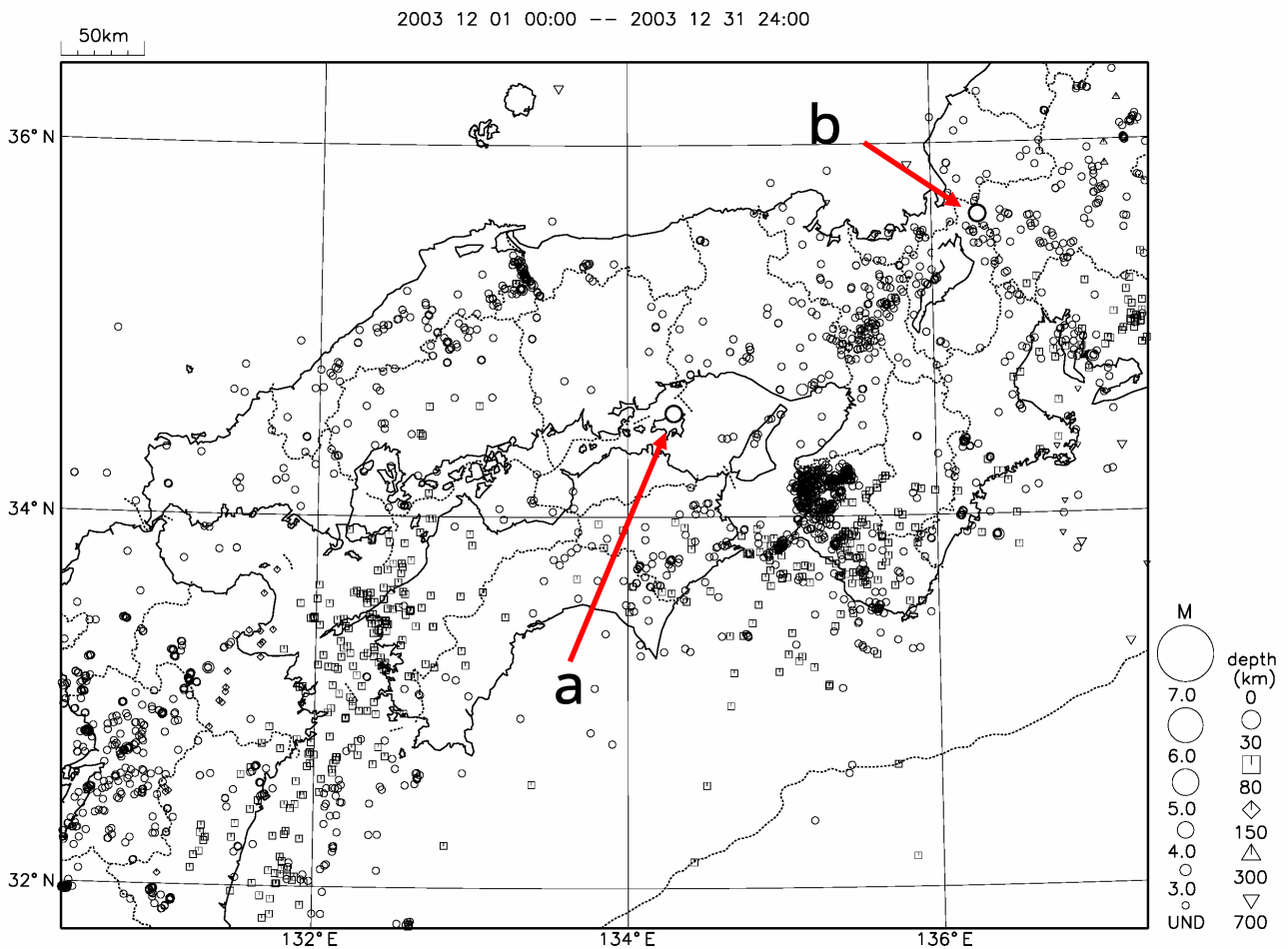


図 6 近畿・中国・四国地方の震央分布図

【概況】

12月に近畿・中国・四国地方で震度1以上を観測した地震は18回（11月は12回）であった。12月中の主な活動は次の通りである。

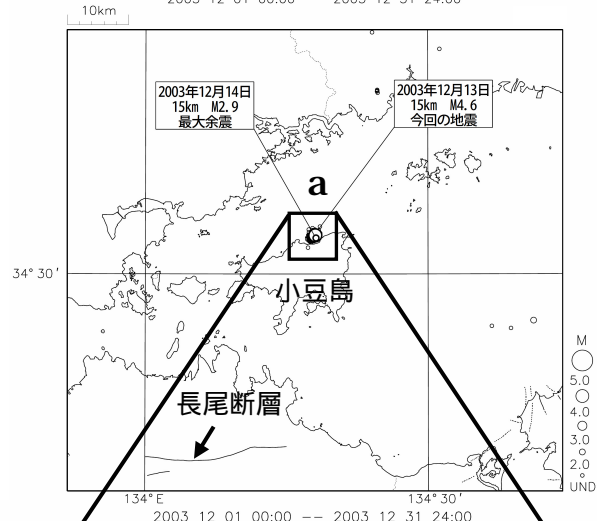
12月13日12時32分、播磨灘でM4.6の地震（図6中のa）があり、香川県の2地点で震度4を観測したほか、近畿、中国、四国地方で震度1～3を観測した。平成15年に近畿、中国、四国地方を震源とする地震で震度4を観測したのは、この1回だけである（p9を参照）。

12月23日14時34分、滋賀県北部でM4.4の地震（図6中のb）があり、滋賀県で震度3を観測したほか、中部地方から中国・四国地方にかけて震度1～2を観測した（p10を参照）。

12月13日 播磨灘の地震

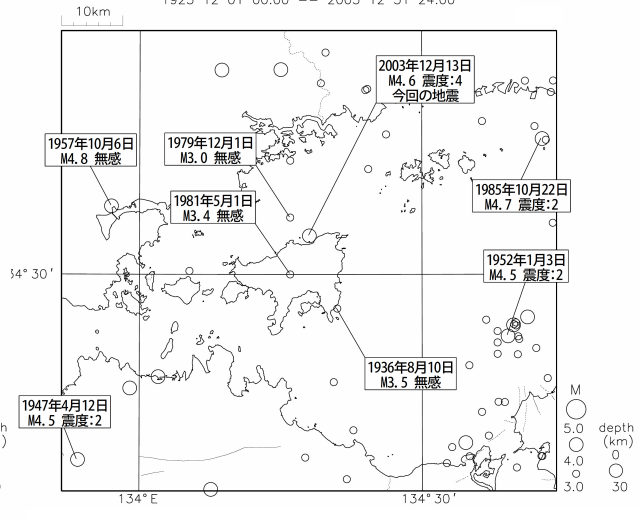
震央分布図(Mすべて)

2003 12 01 00:00 -- 2003 12 31 24:00



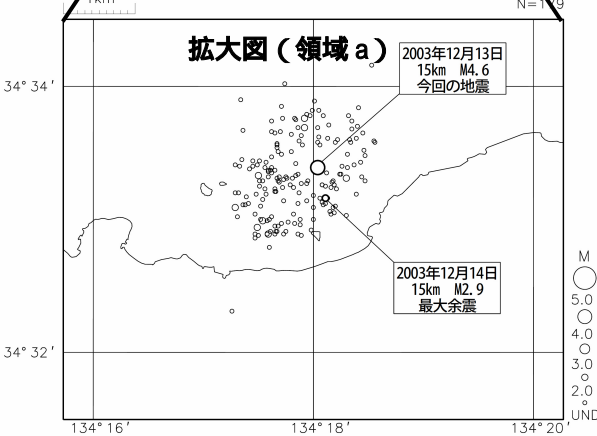
震央分布図(M 3.0)

1923 12 01 00:00 -- 2003 12 31 24:00



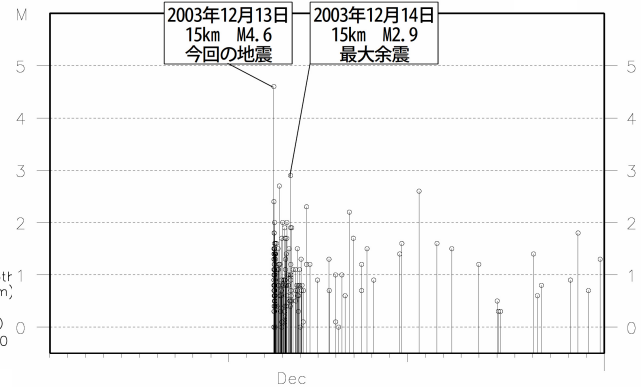
拡大図(領域a)

2003 12 01 00:00 -- 2003 12 31 24:00

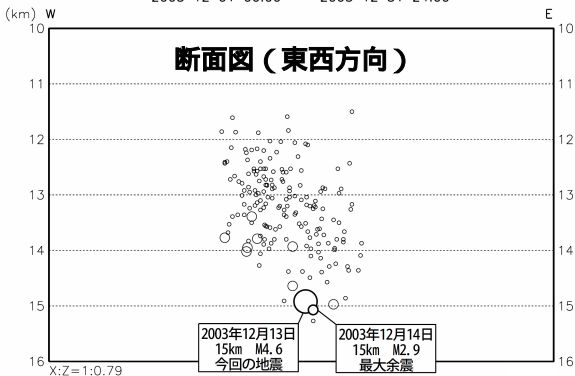


地震活動経過図(規模別:Mすべて)

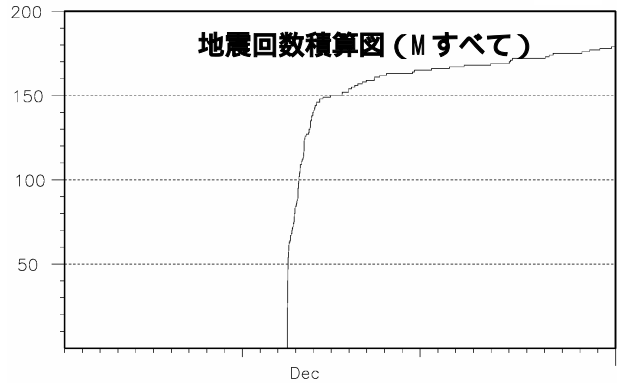
2003 12 01 00:00 -- 2003 12 31 24:00



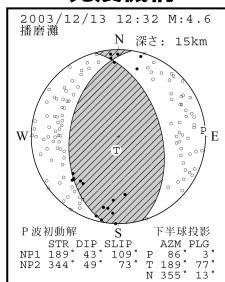
2003 12 01 00:00 -- 2003 12 31 24:00



2003 12 01 00:00 -- 2003 12 31 24:00



発震機構

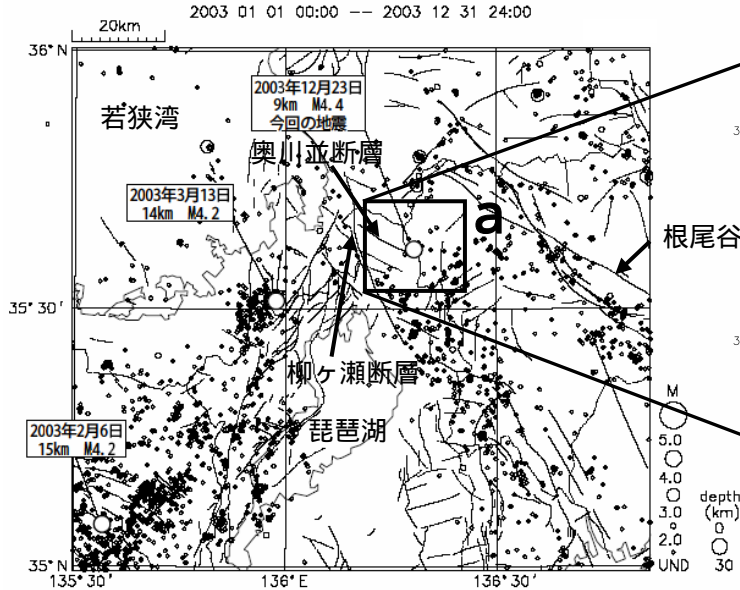


12月13日12時32分に播磨灘の深さ15kmで発生したM4.6の地震により、香川県で震度4を観測した。余震活動は、本震当日83個、翌14日は56個と活発だったが、その後順調に減衰している(余震総数178個:12月31日現在)。余震は極めて狭い範囲で発生(最大M2.9)しており、震度1以上を観測する地震は発生していない。本震の発震機構は、ほぼ東西方向に圧力軸を持つ逆断層型であった。この付近は広域的に東西方向に圧力を受けており、横ずれ断層型の地震が多い地域である。

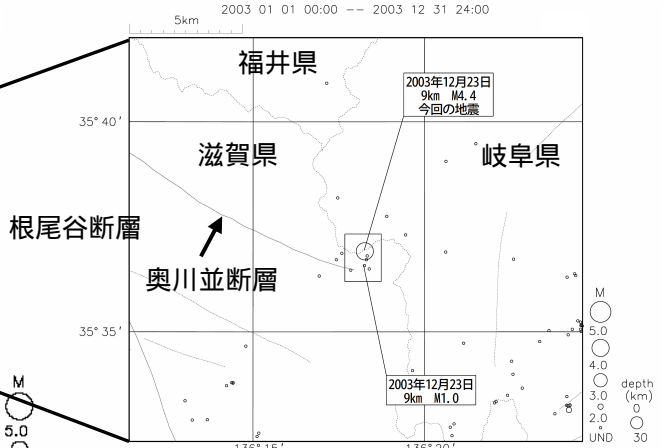
1923年以降、震央分布図の範囲内を震源とするM3.0以上の地震は58回、M4.5を超える地震は今回を含め5回発生している。なお、M4.5を超える地震が発生したのは1985年10月22日の地震(M4.7)以来である。

12月23日 滋賀県北部の地震

震央分布図(Mすべて)

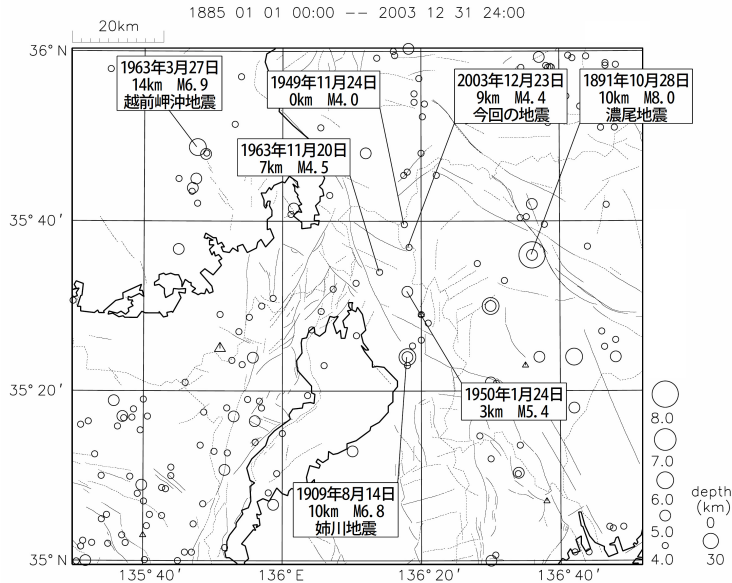


拡大図(領域 a)

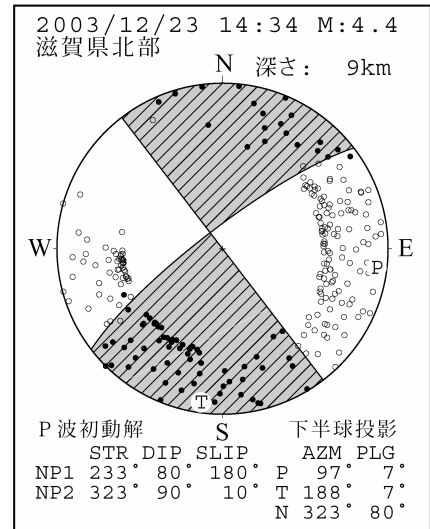


枠内は、2003年12月の地震(6個)

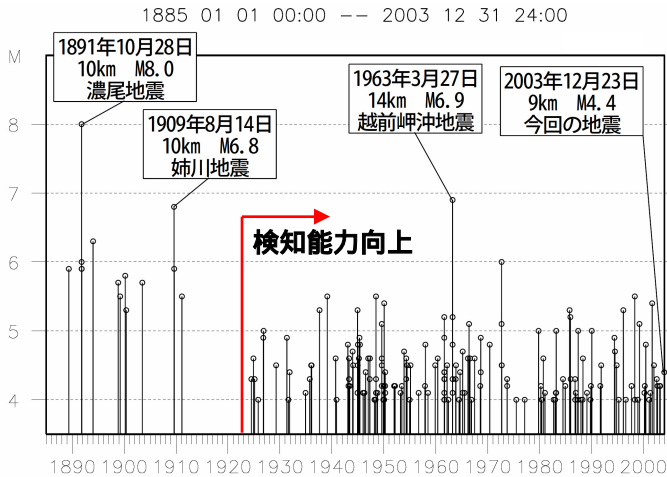
震央分布図(M 4.0)



発震機構



地震活動経過図(規模別: M 4.0)



12月23日14時34分に滋賀県北部の深さ9kmで発生したM4.4の地震により、滋賀県で震度3を観測した。今回の地震は、柳ヶ瀬断層の東側約10kmの地域で発生し、余震は本震の南側で5個(最大M1.0)発生している。発震機構は、ほぼ東西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型で、この付近で発生する地殻内の浅い地震によく見られる。

また、1885年以降この付近では1891年10月28日に日本の内陸部の地震としては最大規模の濃尾地震(M8.0)及び、1909年8月14日に姉川地震(M6.8)が発生している。

九州地方の地震活動

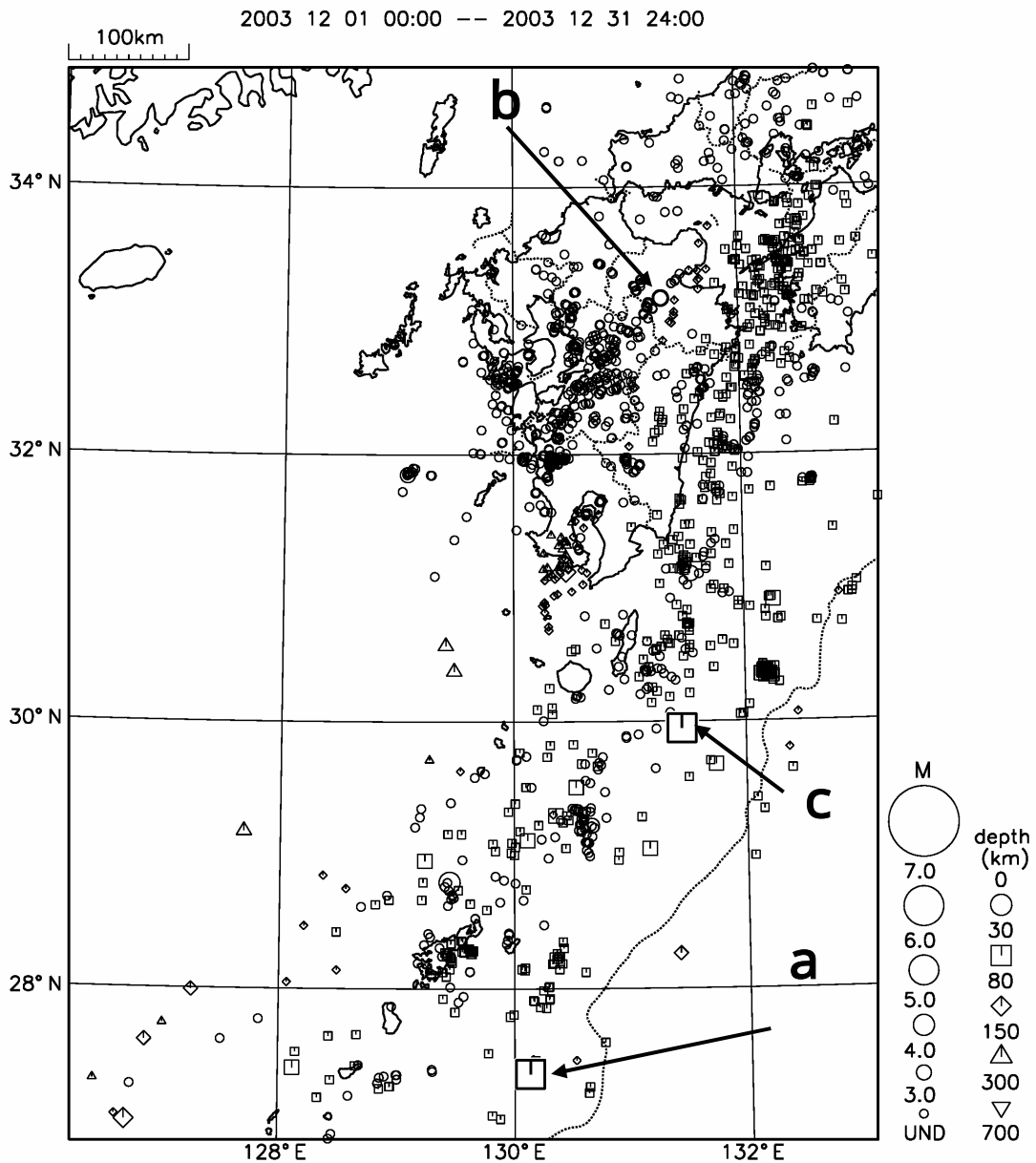


図7 九州地方の震央分布図

[概況]

12月に九州地方で震度1以上を観測した地震は18回（11月は24回）であった。
12月中の主な活動は次の通りである。

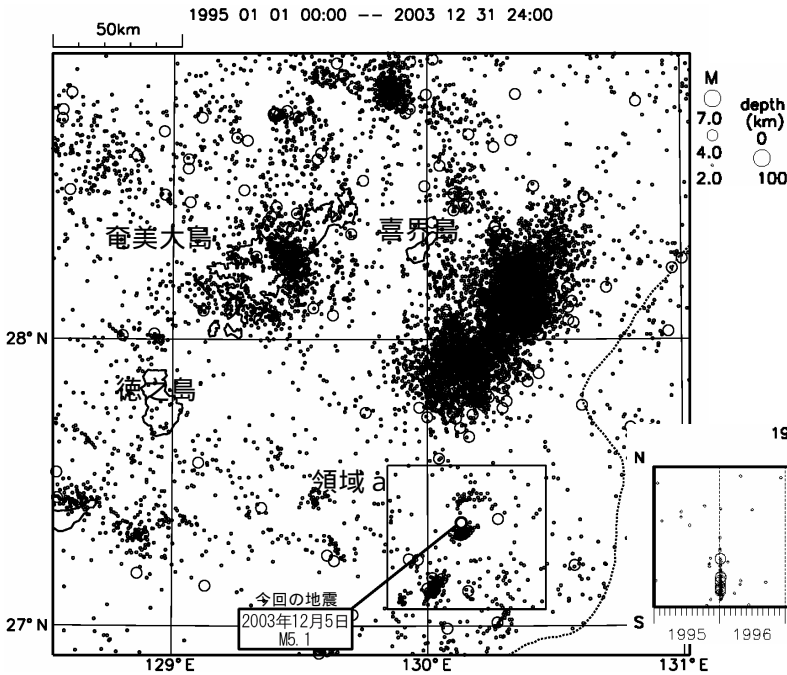
12月5日11時02分、奄美大島南東沖[奄美大島近海]でM5.1の地震（図7中のa）が発生し、奄美大島と喜界島で震度1を観測した（p12を参照）。

12月28日13時45分、種子島南東沖[奄美大島近海]でM5.1の地震（図7中のc）が発生し、鹿児島県十島村中之島及び鹿屋市で震度1を観測した（p14を参照）。

12月19日11時24分、大分県西部の深さ9kmでM3.4の地震（図7中のb）が発生し、大分県九重町で震度3を観測したほか、大分県と熊本県で震度1～2を観測した（p13を参照）。

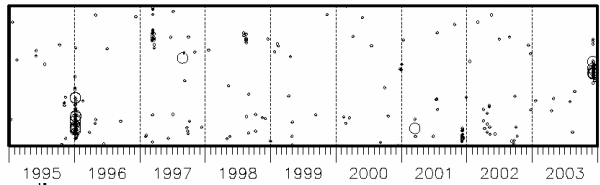
12月5日 奄美大島南東沖[奄美大島近海]の地震

震央分布図 (M 2.0)



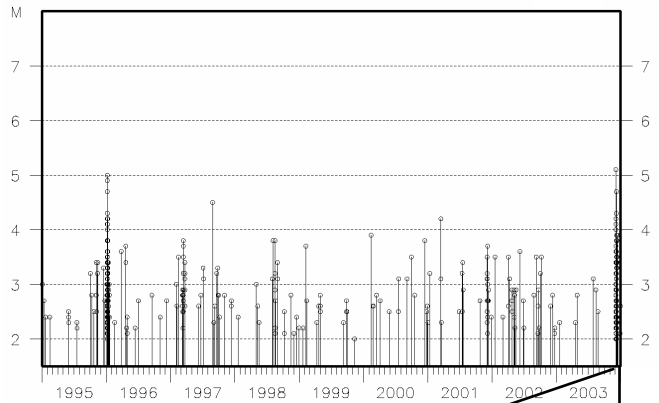
領域 a の時空間分布図

1995 01 01 00:00 -- 2003 12 31 24:00



領域 a の地震活動経過図 (規模別: M 2.0)

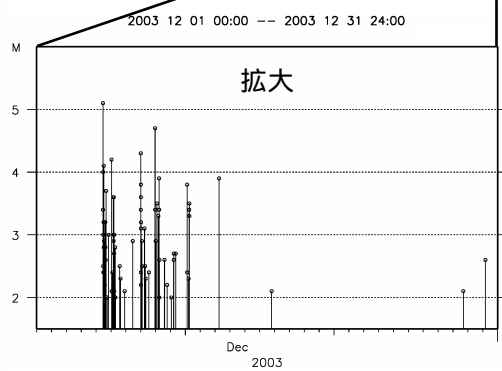
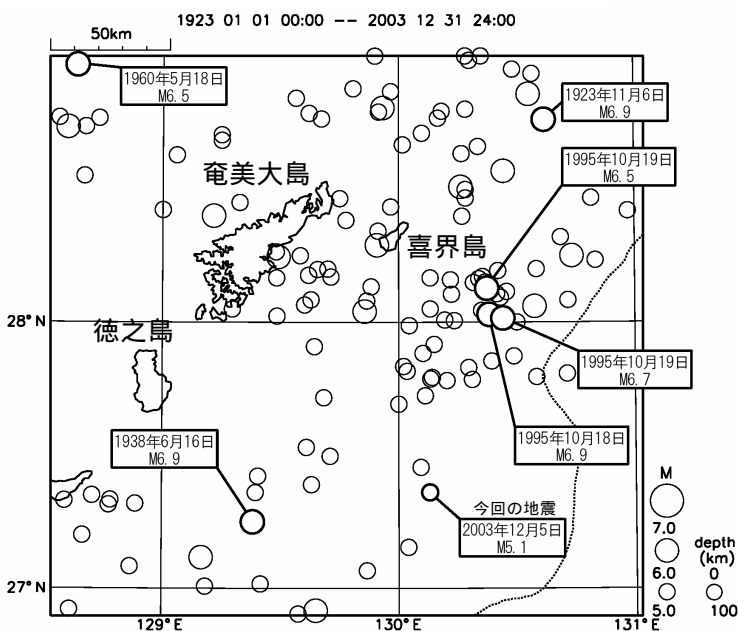
1995 01 01 00:00 -- 2003 12 31 24:00



12月5日 11時02分、奄美大島南東沖 [奄美大島近海]で M5.1 の地震が発生し、奄美大島及び喜界島で震度 1 を観測した。この地震の発生後、M3~M4 クラスの余震活動が 12 日頃まで続いた。

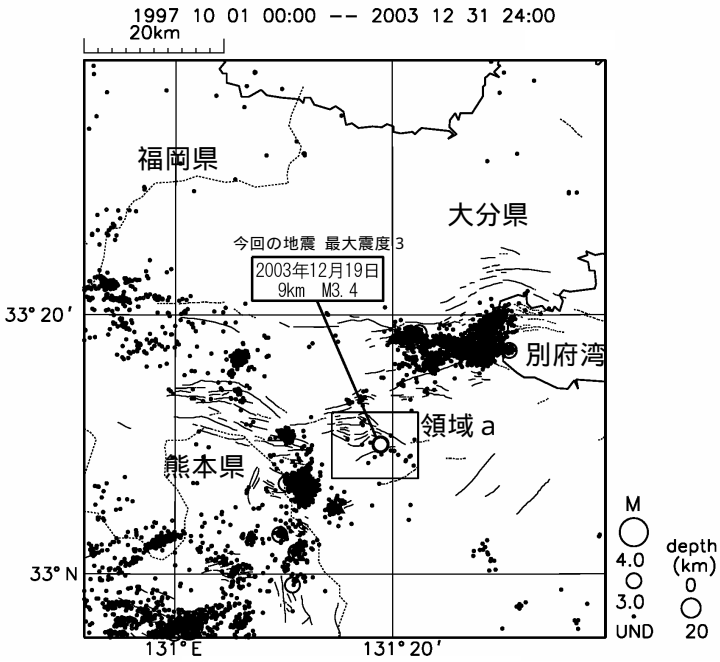
今回の震源の北北東約 100km で 1995 年に M6.9 (最大震度 5) の地震に伴い、津波が発生し、喜界島では最大で約 2.9m の津波遡上高が観測されている (地震機動観測実施報告第 8 号による)。

震央分布図 (M 5.0)

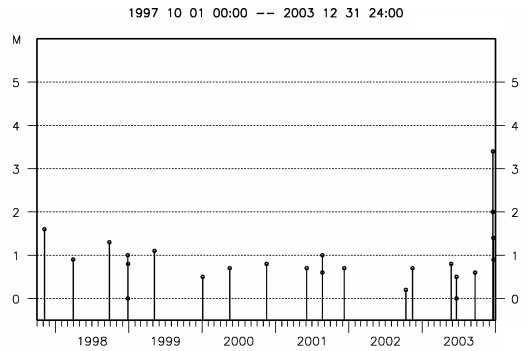


12 月 19 日 大分県西部の地震

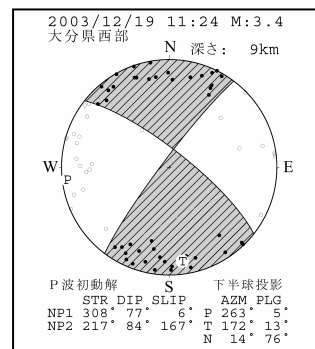
震央分布図（Mすべて）



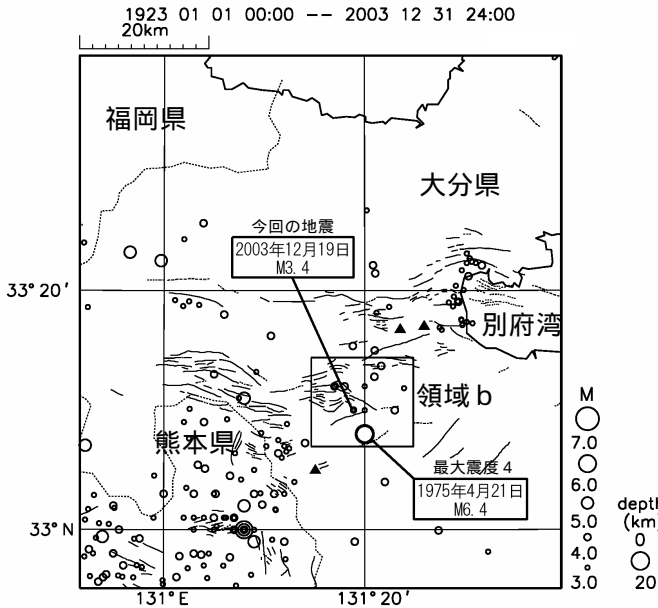
領域 a の地震活動経過図（規模別：Mすべて）



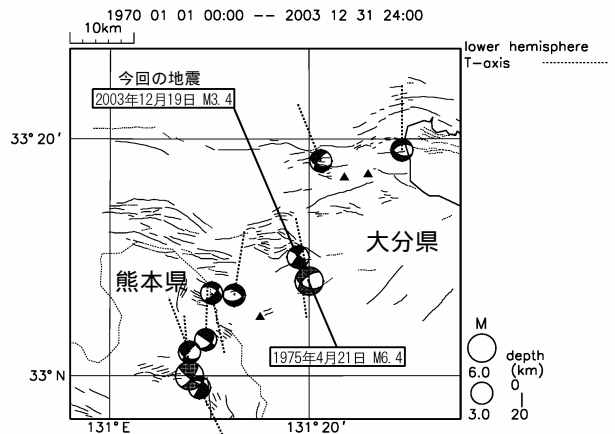
発震機構



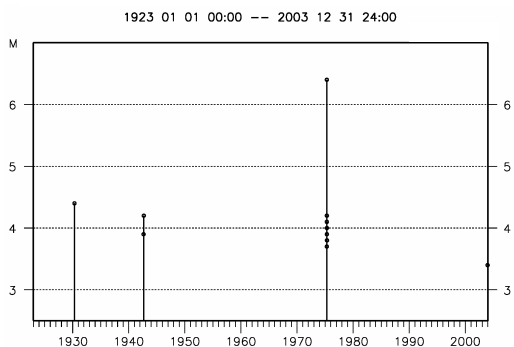
震央分布図（M 3.0）



過去の発震機構解（M 3.0、T軸表示）



領域 b の地震活動経過図（規模別：M 3.0）

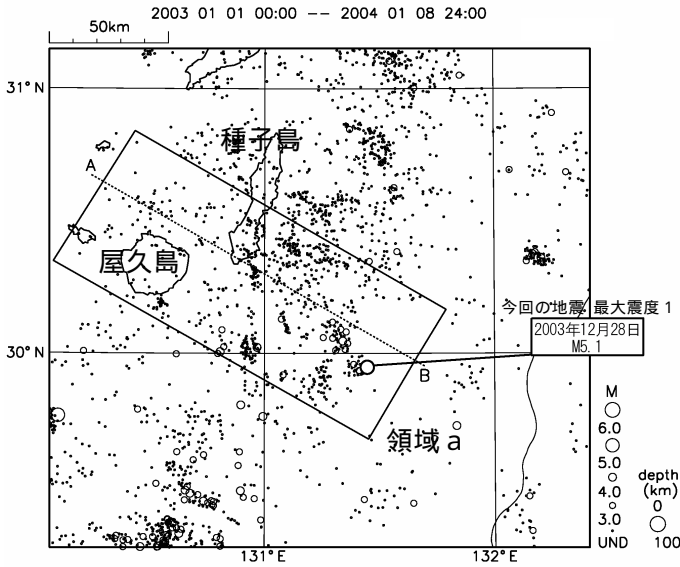


12月19日11時24分、大分県西部の深さ9kmでM3.4の地震が発生し、大分県九重町で震度3を観測した。この震源付近は地震活動が低調で、震度1以上を観測したのは1996年4月（気象庁が計測震度計による観測開始）以降初めてである。この付近では、1975年4月21日にM6.4（最大震度4）の地震により、負傷者22名、住家が全半壊する等の被害が発生している。

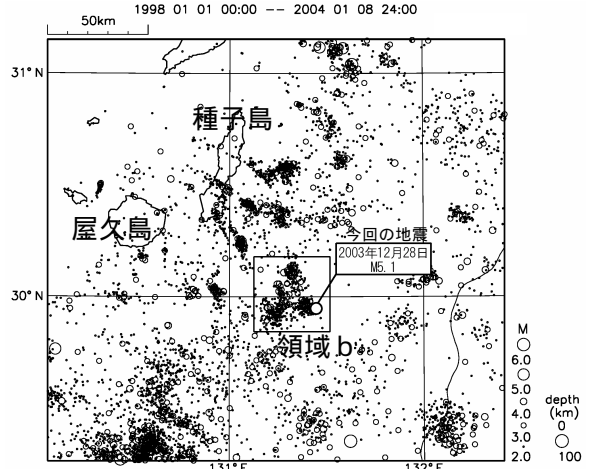
今回の地震の発震機構は、南北方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、張力軸の方向は、過去にこの周辺で発生した地震の発震機構と共通している。

12月28日 種子島南東沖[奄美大島近海]の地震

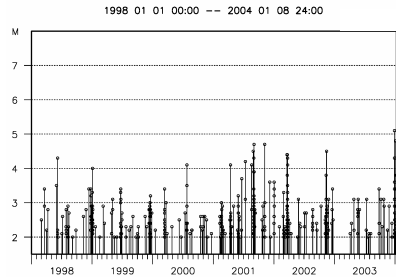
震央分布図（Mすべて）



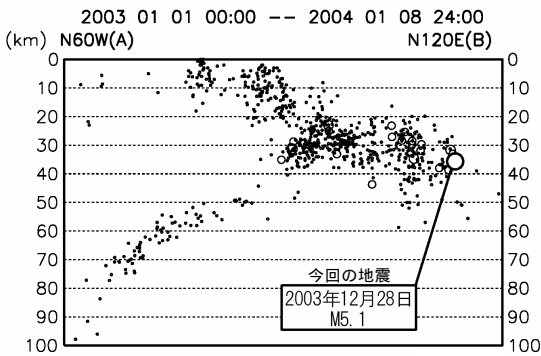
今回の地震付近の震央分布図（M 2.0）



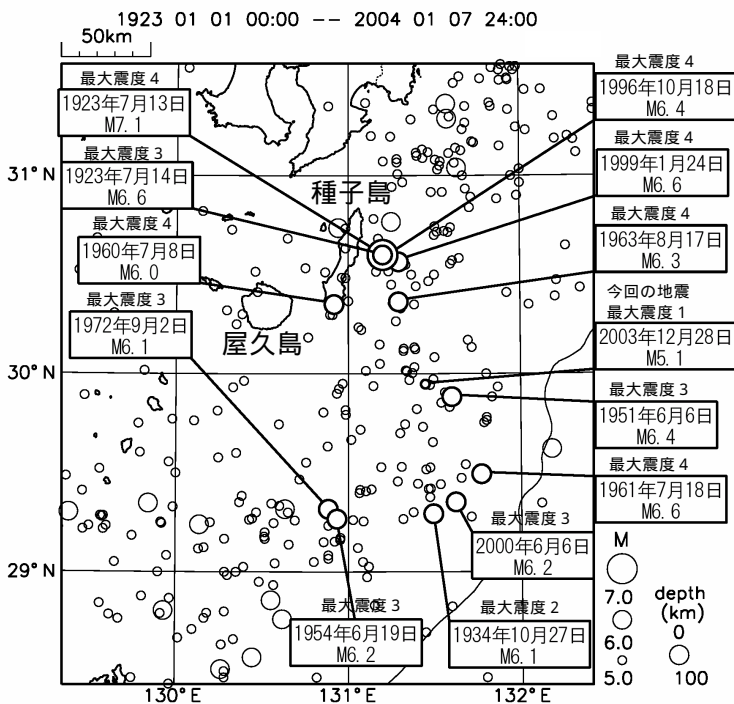
領域bの地震活動経過図（規模別：M 2.0）



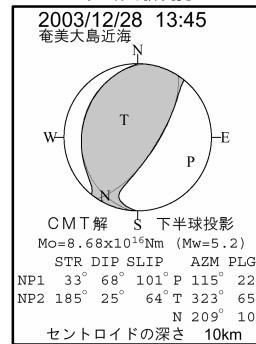
領域aの断面図（A - B方向）



震央分布図（M 5.0）



発震機構



12月28日13時45分、種子島南東沖[奄美大島近海]でM5.1の地震が発生し、鹿児島県十島村中之島及び鹿屋市で震度1を観測した。今回の震源付近では、1951年6月6日にM6.4（最大震度3）の地震が発生している。この付近は地震活動が比較的活発な場所であり、最近ではM4クラスの地震が年に3回程度の割合で発生している。

この地震の発震機構（CMT解）は、西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型であり、フィリピン海プレートと陸のプレートとの境界付近で発生した地震と考えられる。

沖縄地方の地震活動

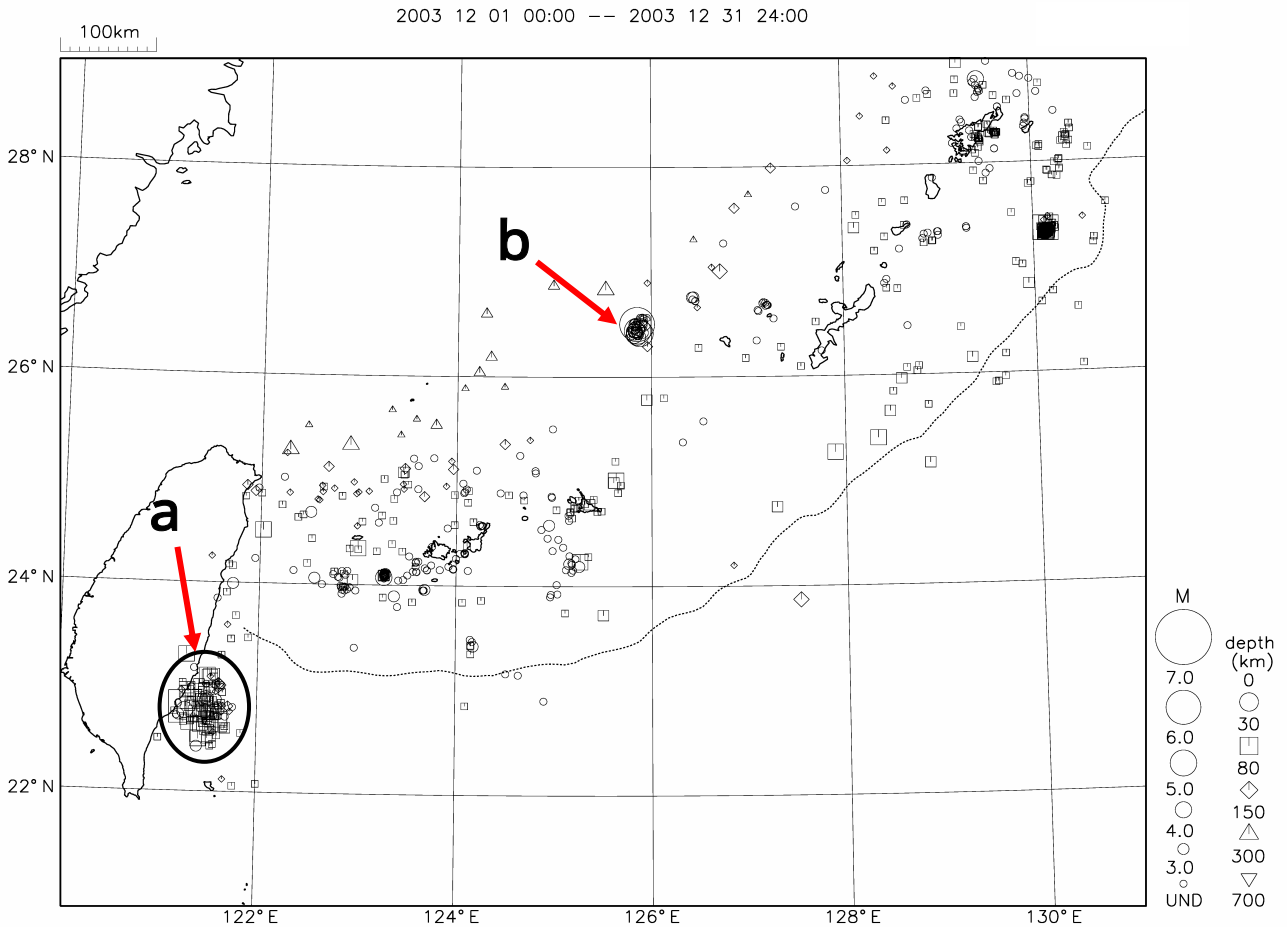


図 8 沖縄地方の震央分布図

〔概況〕

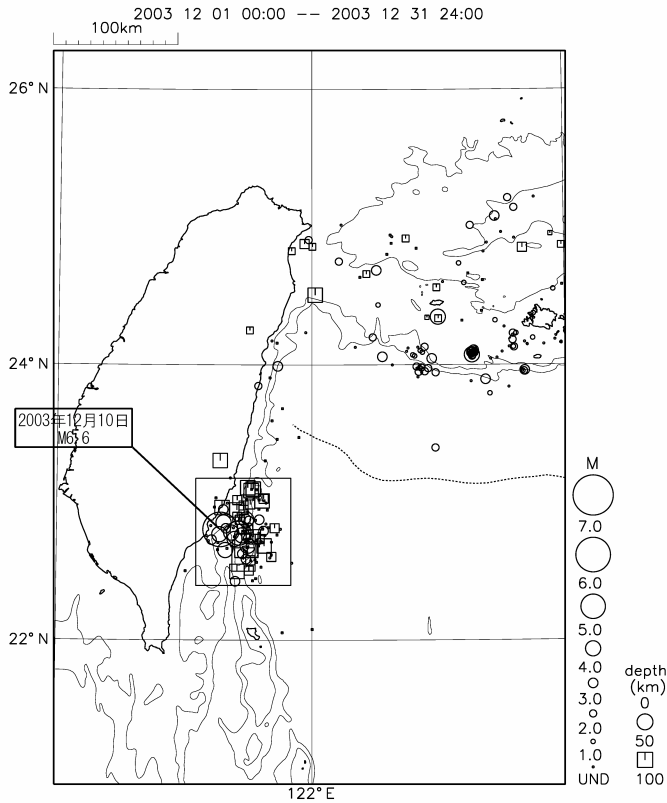
12月に沖縄地方で震度1以上を観測した地震は10回（11月は3回）であった。
12月中の主な活動は次の通りである。

12月10日13時38分、台湾付近でM6.6の地震（図8中のa）があり、与那国島から多良間島にかけ震度1を観測した（p16を参照）。

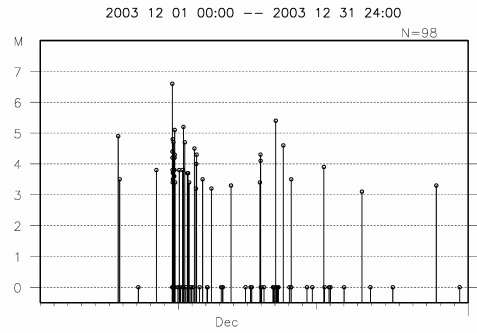
12月24日07時頃から東シナ海（久米島西方沖）で地震活動（図8中のb）が活発となり、震度1以上を観測した地震は5回であった。このうち、08時01分にM5.6、08時15分にM6.0、08時54分にM5.5の地震が発生し、久米島でそれぞれ最大震度2を観測した。この活動は、24日中にほぼ収まった（p17を参照）。

12 月 10 日 台湾付近の地震

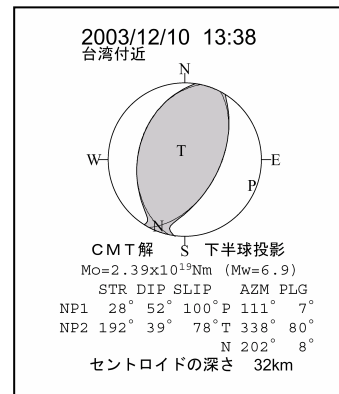
震央分布図（M すべて）



矩形内の地震活動経過図（規模別：M すべて）



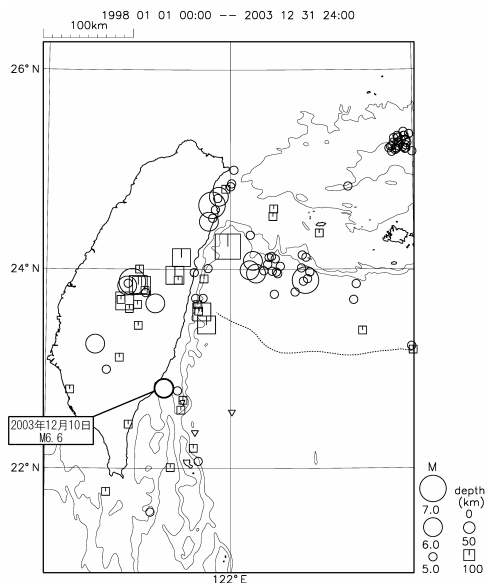
発震機構



12 月 10 日 13 時 38 分、台湾付近で発生した地震（M6.6）により、与那国島、西表島、波照間島、石垣島、多良間島で震度 1 を観測した。この地域では 12 月 6 日 15 時 34 分に M4.9 の地震等が発生しており、前震 - 本震 - 余震型で推移している。なお、地震活動は 20 日頃から次第に減衰しており、12 月 31 日までに震源決定された地震は 98 回、このうち M4.0 以上の地震は 20 回であった。

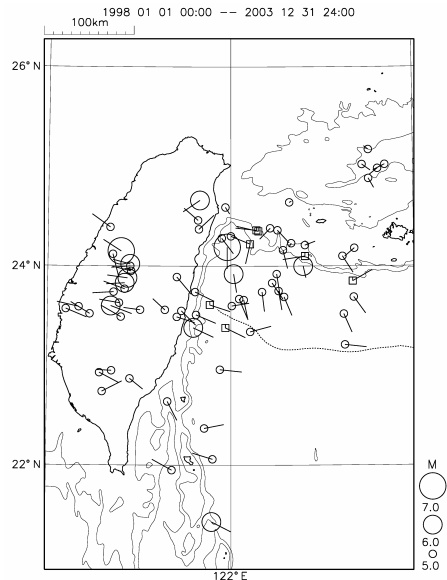
本震の CMT 解は、西北西 - 東南東方向に圧力軸をもつ逆断層型であり、この圧力軸の方向は、この地域で発生する地震によく見られる。

震央分布図（M 5.0）



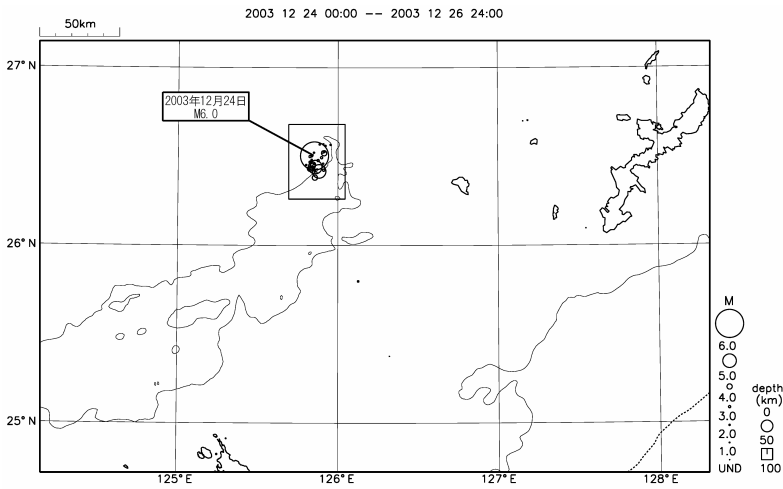
発震機構分布図

（P 軸表示、ハーバード大学による）

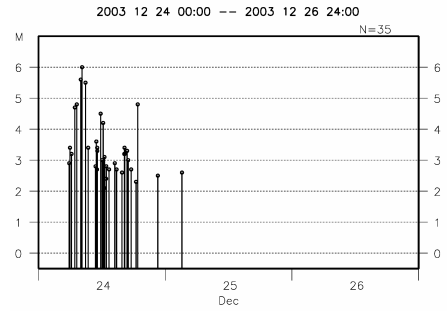


12 月 24 日 東シナ海[久米島西方沖]の地震

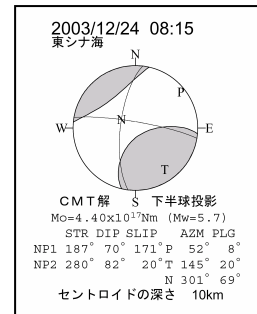
震央分布図 (M すべて)



矩形内の地震活動経過図 (規模別: M すべて)



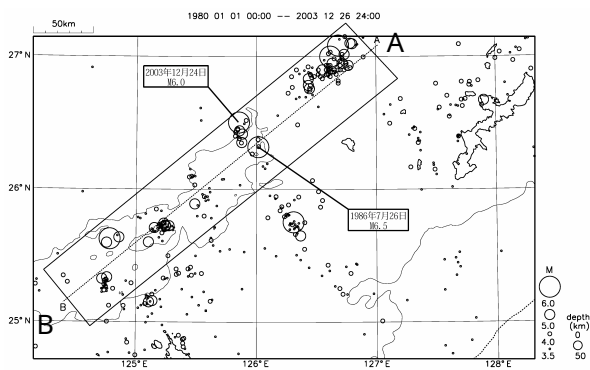
発震機構



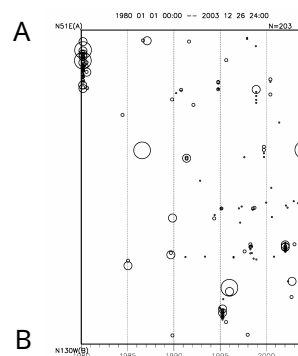
12月24日08時15分、東シナ海(久米島西方沖)で発生した地震(M6.0)により、久米島で最大震度2を観測した。この地域では24日05時頃から地震活動が活発化し、24日中にほぼ収まった。今期間、久米島の地震計で観測された地震回数は152回であり、このうち震源決定された地震は35回、震度1以上を観測した地震は5回であった。今回の地震はユーラシアプレート内の浅い所で発生したものであり、極めて短期間で収まった。一般に、背弧(沖縄トラフ)の浅いところで発生する地震活動は、短期間に集中する傾向がある。最大地震(M6.0)のCMT解は、北西-南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型であり、沖縄トラフが北西-南東方向に広がりつつあると言われる、この地域の応力場を反映している。

今回の地震活動域の南東約20km付近では、1986年7月26日にM6.5の地震が発生している。

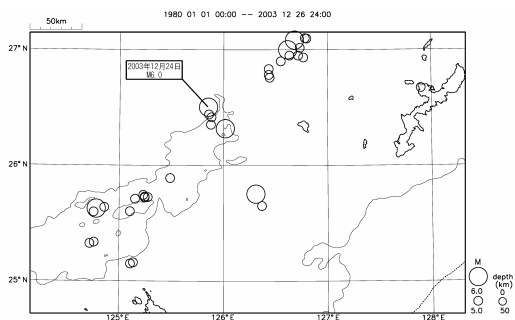
震央分布図 (M 3.5)



矩形内の時空間分布図 (A - B 方向)

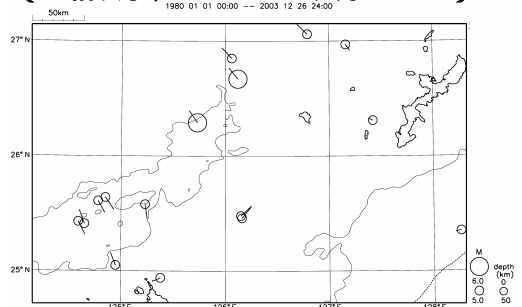


震央分布図 (M 5.0)



発震機構分布図

(T軸表示、ハーバード大学による)



東海地域の地震活動

[概況]

東海地域では、三重県南部で M3.7 の地震が発生した。

2003 年 12 月 1 日～31 日（地震数 857）

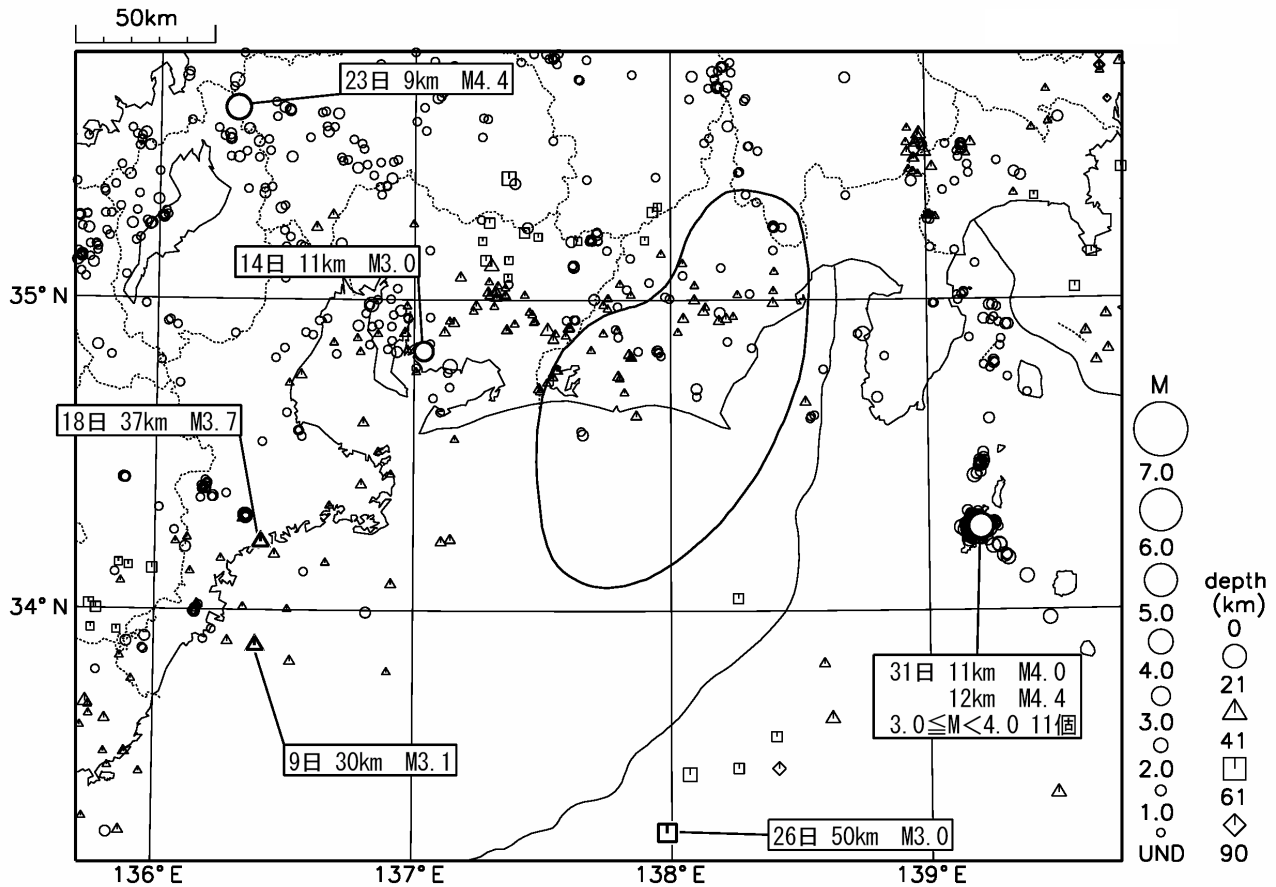


図1 震央分布図
（図中のなすび型領域は東海地震の想定震源域。M3.0以上に吹き出し。）

地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会検討結果

12月22日に気象庁において第214回地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会(定例会)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た(図2、3、4、5)。その後も地震活動等の状況に変化はない。

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。
 浜名湖直下では5 - 6月に小規模な活動がありました。2002年末頃から通常より地震活動が低下した状態が続いています。その他の領域では地震活動に特段の変化は見られません。
 プレート境界のゆっくり滑りに起因すると思われる東海地域およびその周辺で見られる長期的な地殻変動は依然継続しています。

東海地震の想定震源域付近の地震活動

固着域（地殻内）

1997/ 1/ 1~2003/12/31 M ≥ 1.1

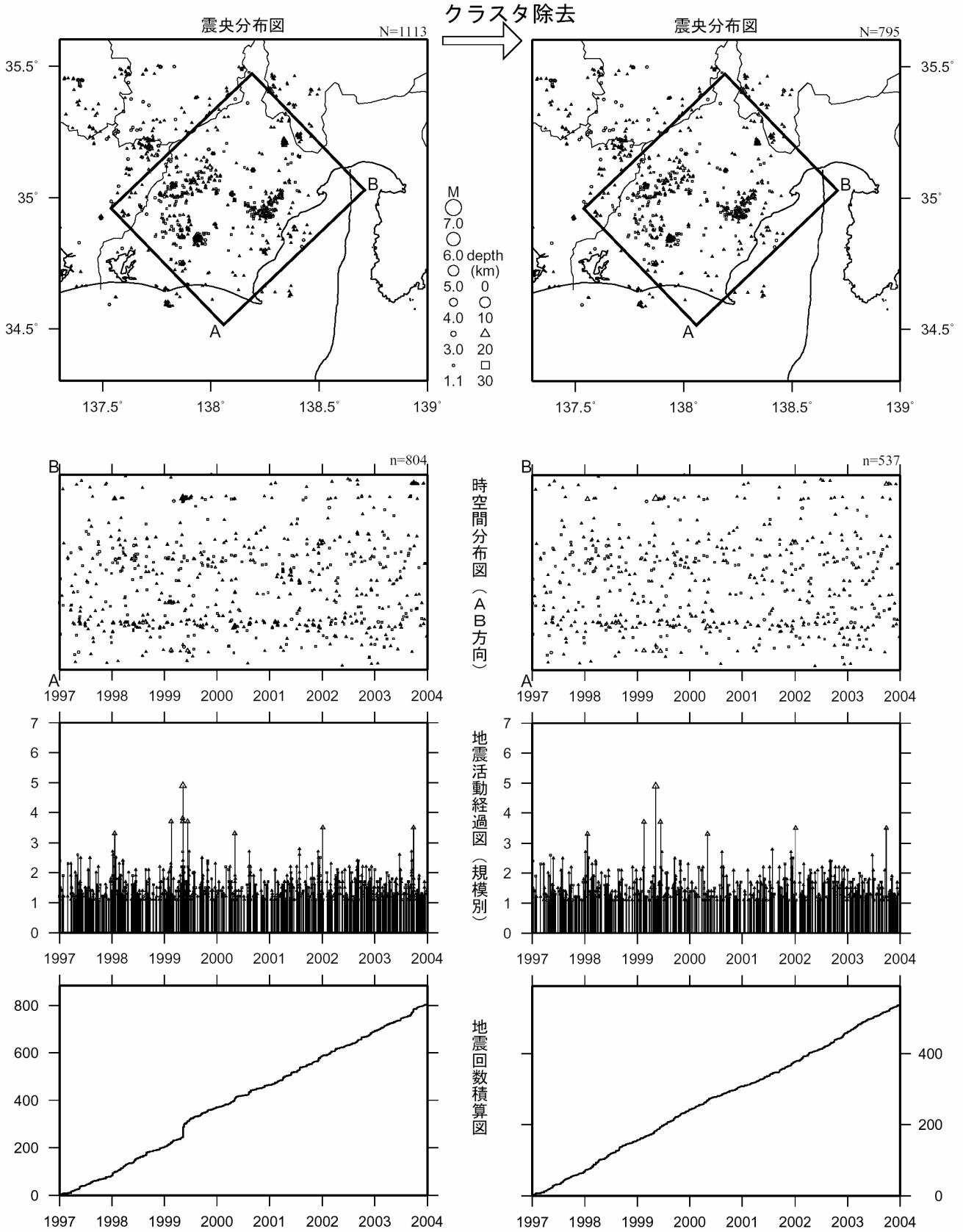


図2 静岡県中西部（固着域周辺）における地殻内の地震活動
地殻内では目立った活動はない。

固着域（フィリピン海プレート内）

1997/ 1/ 1~2003/12/31 M ≥ 1.1

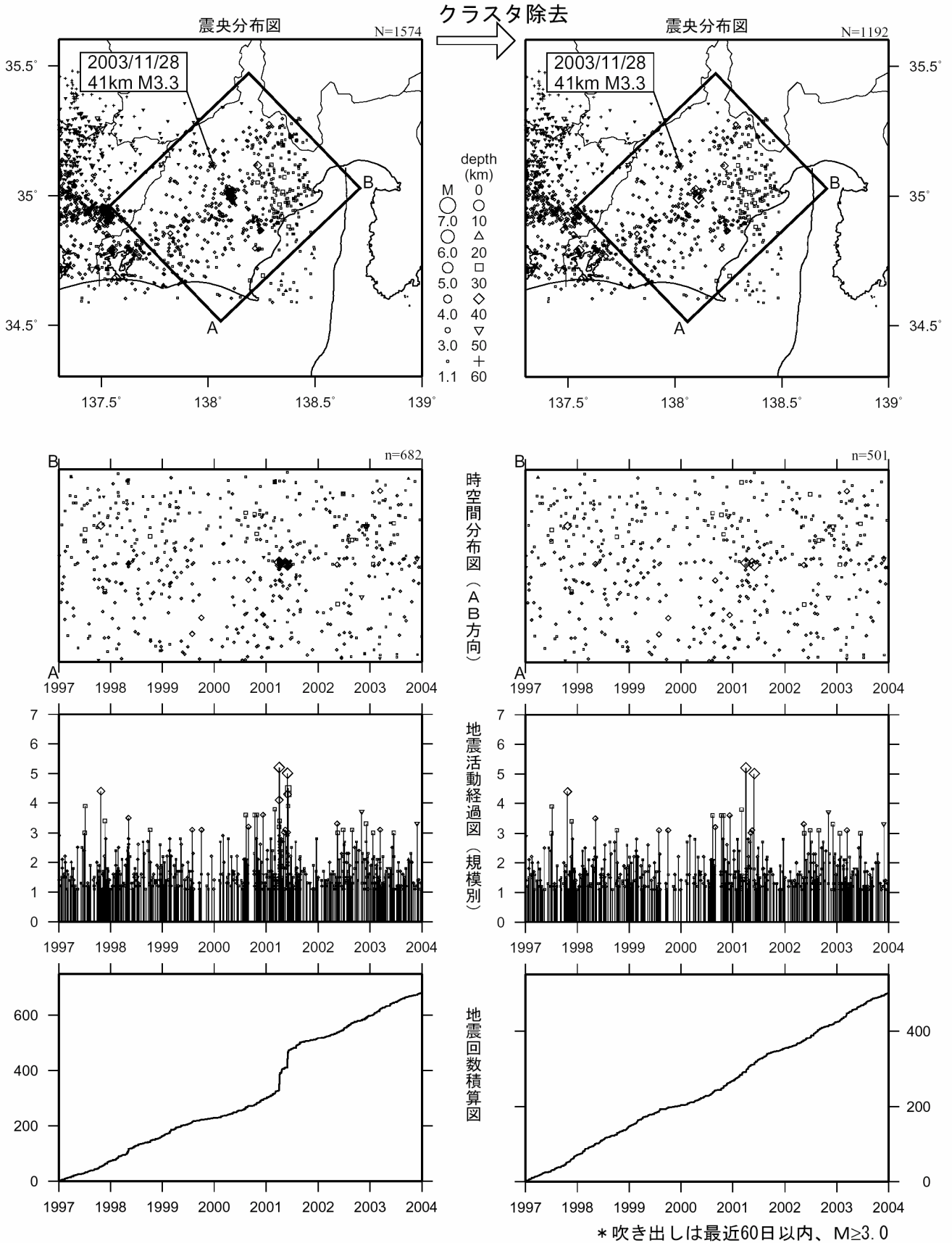


図3 静岡県中西部（固着域周辺）におけるフィリピン海プレート内の地震活動
フィリピン海プレート内では目立った活動はない。

浜名湖（フィリピン海プレート内）

1995/ 1/ 1~2003/12/31 M ≥ 1.1 * クラスタ除去したデータ

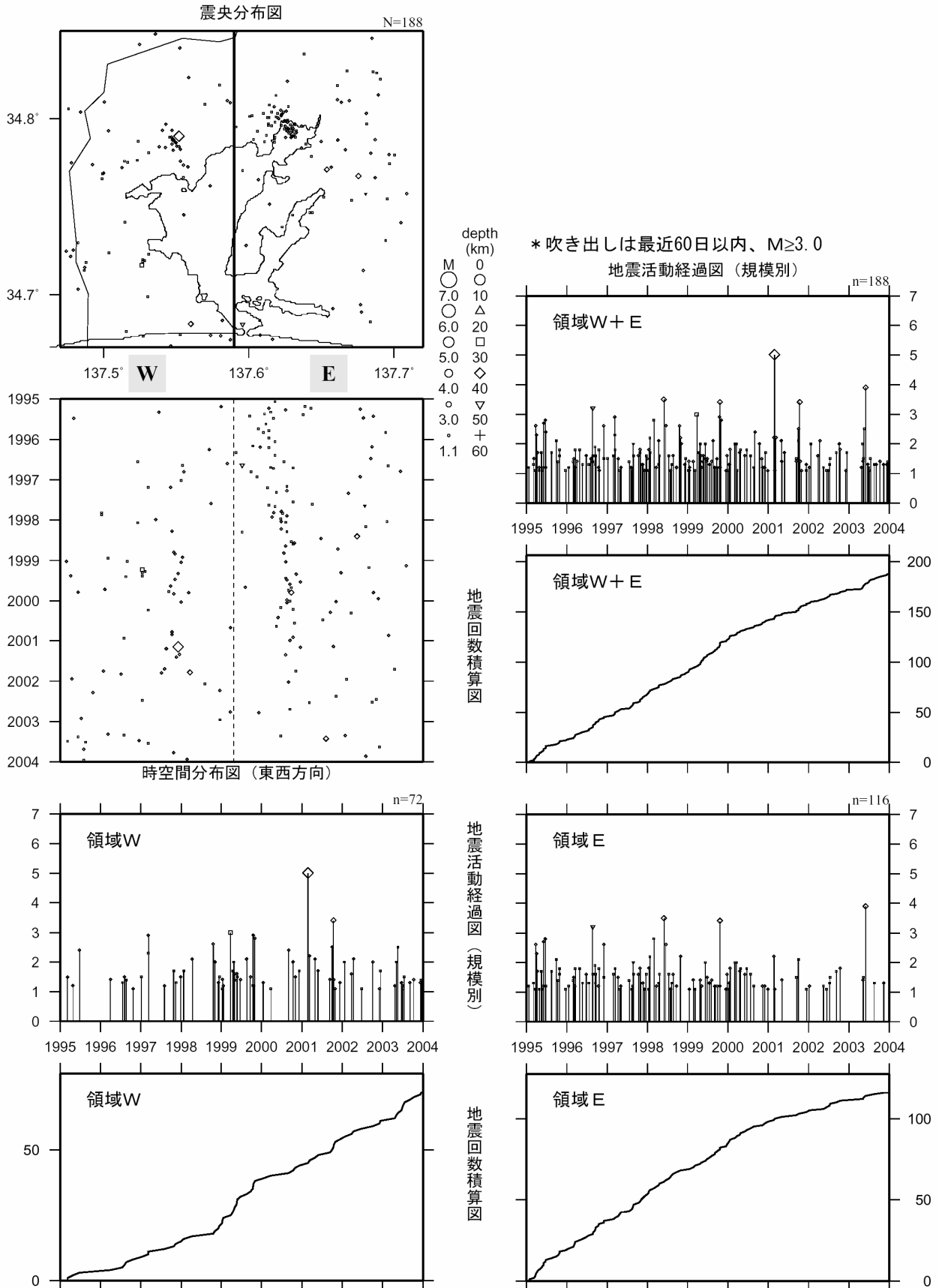


図4 浜名湖付近のフィリピン海プレート内の地震活動（1995年以降；M1.1以上、クラスタを除く）
 西側領域では、静岡・愛知県境と浜名湖北部で地震が発生した。東側領域では2000年終わり頃からの活動の低下が継続している。

平均的な地殻変動からのずれ（精密暦）

○平均的な変動として、1998年1月～2000年1月までのデータから平均速度及び年周変化を推定し、時系列データから除去している。

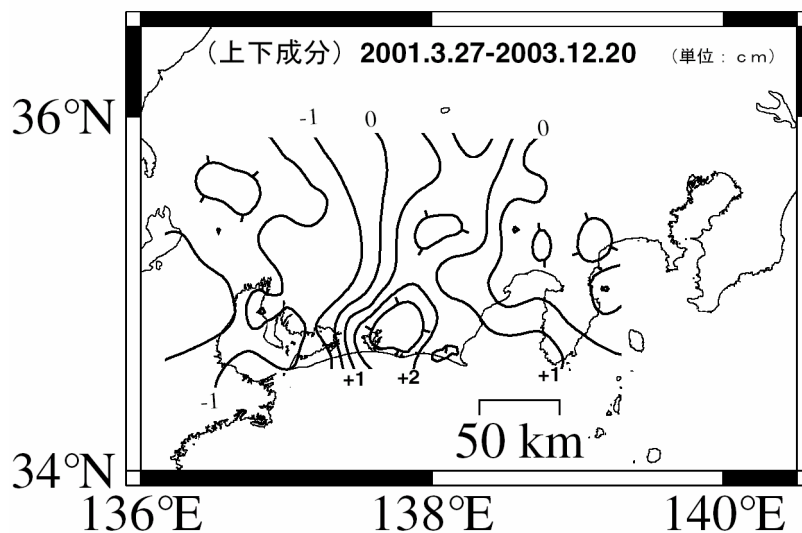
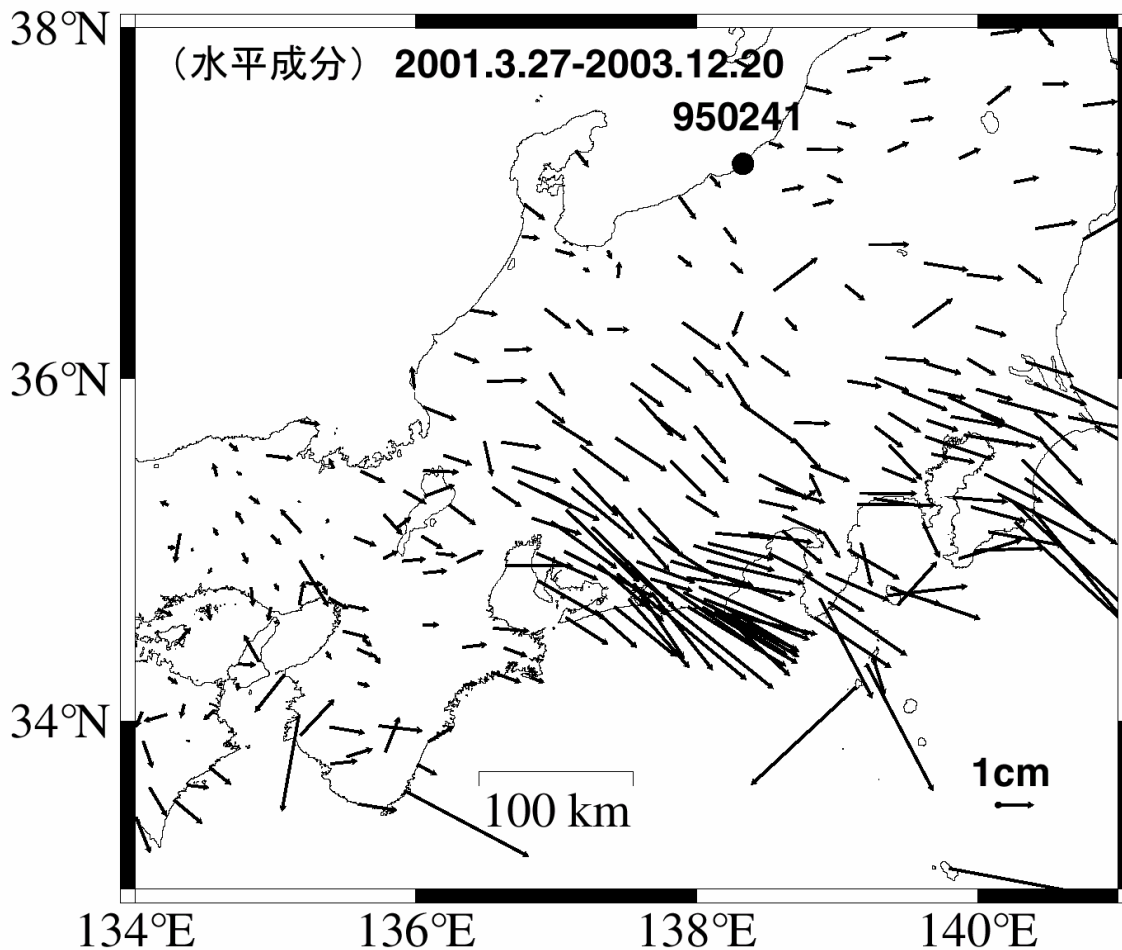


図5 国土地理院のGPS観測結果による東海地域の非定期的地殻変動

上図は、2001年3月27日～2003年12月20日までの新潟県大潟町のGPS点（950241）に対する定常的な地殻変動からの水平方向のずれを示す。東海地方から名古屋付近にかけて南東方向への変動がみられる。この非定常地殻変動は、当初変動の大きかった浜名湖付近から北東方向にやや拡散して継続している。

下図は、同じ期間の上下方向のずれを示す。浜名湖付近及びその北東域において隆起する領域がみられる。

日本及びその周辺で発生した主な地震

表 1 「マグニチュード 6.0 以上」、「被害を伴った」、「震度 4 以上を観測した」、「津波を観測した」のいずれかに該当する地震の表

番号	震源時		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(注1)	M H S T (注2)	最大震度・被害状況等(注3)
	月	日 時 分				
1	12	10 13 38	台湾付近	22° 48.2' N 121° 16.8' E 32km M:6.6	*	1 : 沖縄県 多良間村塩川、他 6 点
2	12	13 12 32	播磨灘	34° 33.3' N 134° 18.0' E 15km M:4.6	. . . * .	4 : 香川県 香川内海町安田*、土庄町甲
3	12	19 12 49	新潟県沖	38° 08.4' N 137° 56.1' E 27km M:4.4	. . . * .	4 : 新潟県 佐和田町河原田本町*
4	12	22 21 07	佐渡付近	37° 53.0' N 138° 15.4' E 16km M:4.7	. . . * .	4 : 新潟県 新潟相川町三町目、他 1 点 建物壁面に亀裂(1軒)(12月23日確定)
5	12	24 08 15	東シナ海	26° 30.2' N 125° 51.1' E 0km M:6.0	*	2 : 沖縄県 久米島町謝名堂
6	12	29 10 30	釧路沖	42° 25.0' N 144° 45.5' E 39km M:6.0	* . . * .	4 : 北海道 釧路町別保*
7	12	31 00 09	新島・神津島近海	34° 16.1' N 139° 12.1' E 11km M:4.0	. . . * .	4 : 東京都 新島村式根島
		12 31 00 09	新島・神津島近海	34° 16.4' N 139° 11.3' E 11km M:3.8		(注4)
8	12	31 00 18	新島・神津島近海	34° 16.5' N 139° 10.9' E 11km M:3.4	. . . * .	4 : 東京都 新島村式根島
9	12	31 00 32	新島・神津島近海	34° 15.6' N 139° 10.8' E 12km M:4.4	. . . * .	4 : 東京都 新島村式根島

注 1) 震源要素は再調査された後、修正されることがある。

注 2) M H S T の各項目について、M: M6.0 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: 津波を観測した地震、として該当項目に * を印した。

注 3) 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ことを表す。被害の報告は総務省消防庁による。

注 4) 同一地点でほぼ同時刻に地震が発生しているため震度の分離ができない。

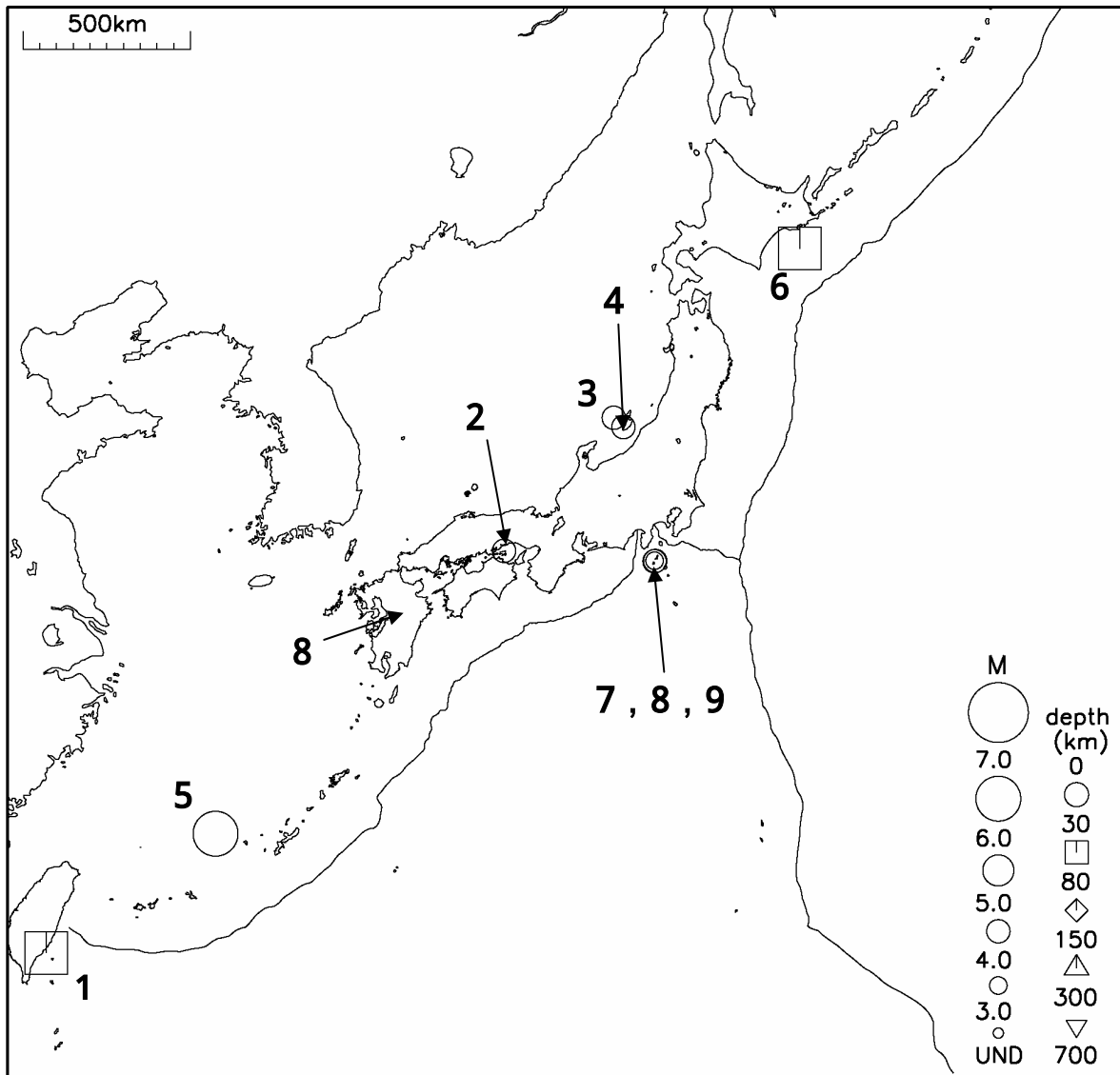
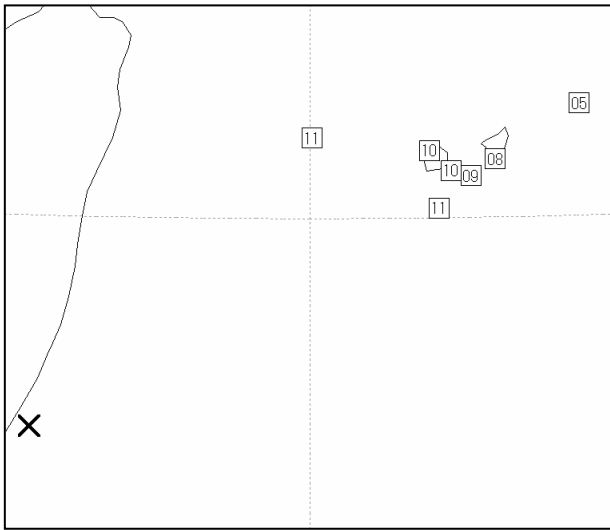


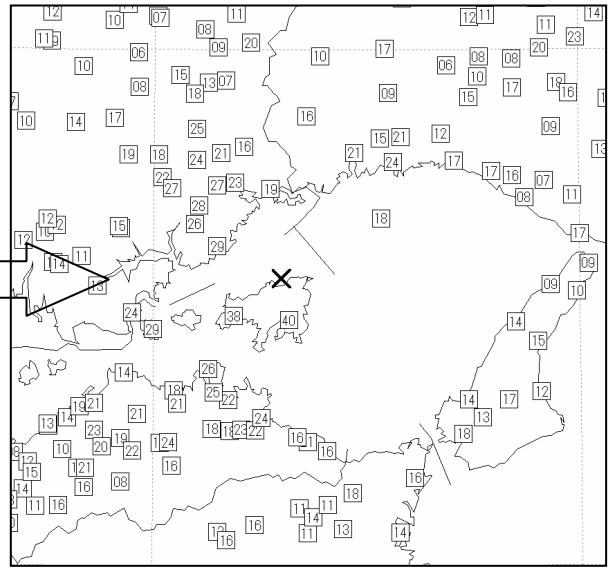
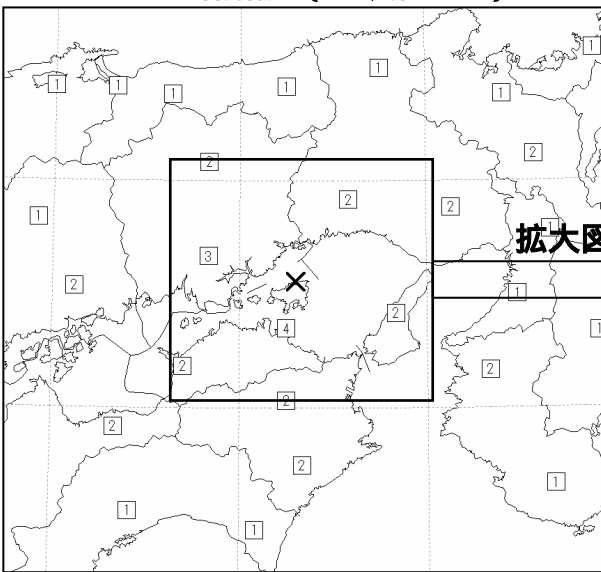
図 1 震央分布図 <数字は、表 1 の番号に対応する>



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

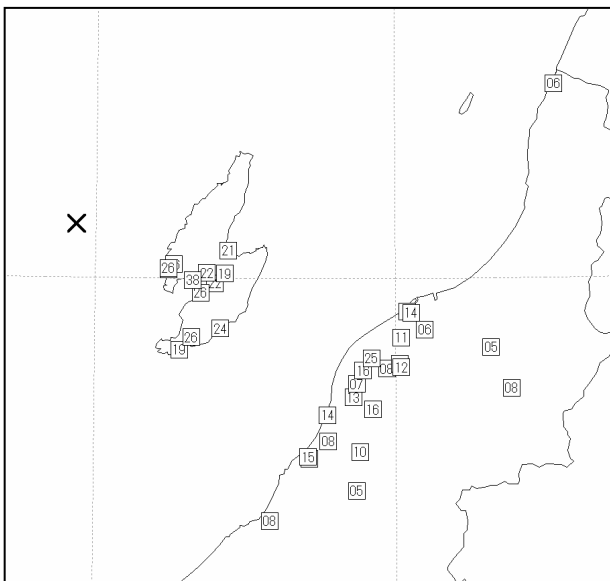
各観測点の計測震度分布（例：4.5 = 4.5）
1 . 12/10 13:38 台湾付近（M6.6、深さ 32km）



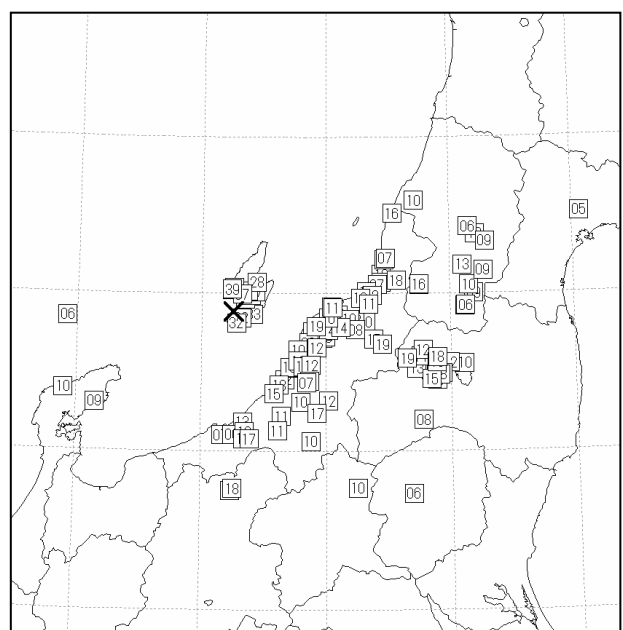
各地域の震度分布

各観測点の計測震度分布（例：4.5 = 4.5）

2 . 12/13 12:32 播磨灘（M4.6、深さ 15km）



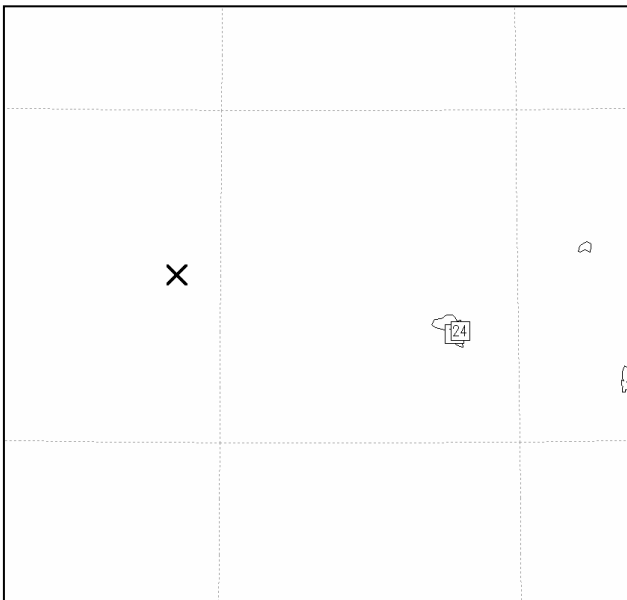
各観測点の計測震度分布（例：4.5 = 4.5）
3 . 12/19 12:49 新潟県沖（M4.4、深さ 27km）



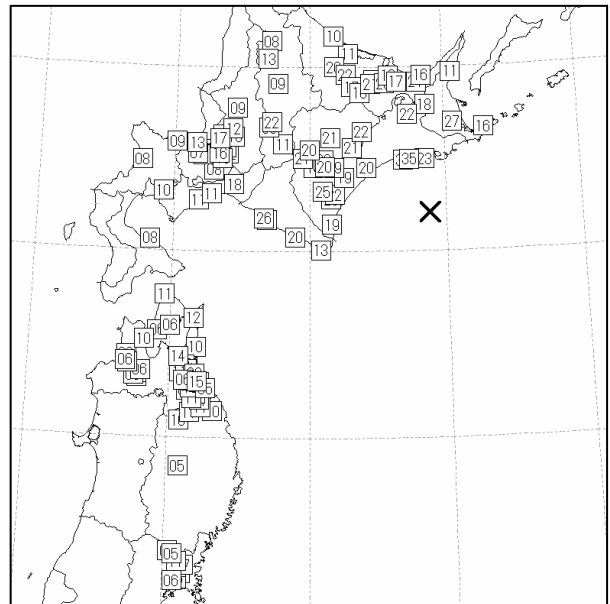
各観測点の計測震度分布（例：4.5 = 4.5）

4 . 12/22 21:07 佐渡付近（M4.7、深さ 16km）

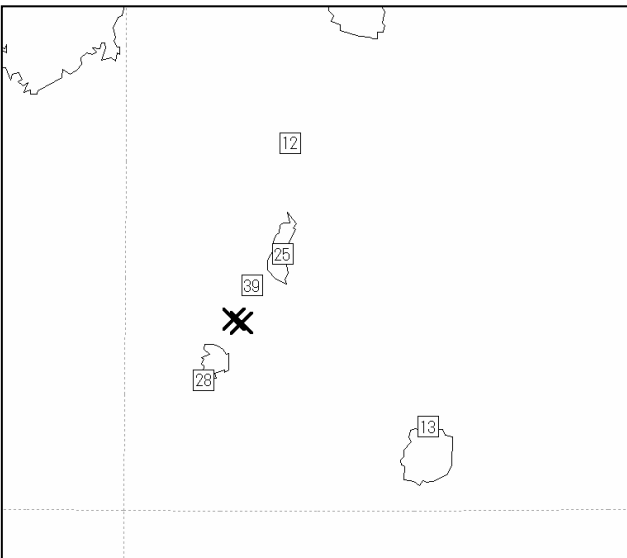
図 2 - 1 震度分布図 <地震の数字は、表 1 の番号に対応する>



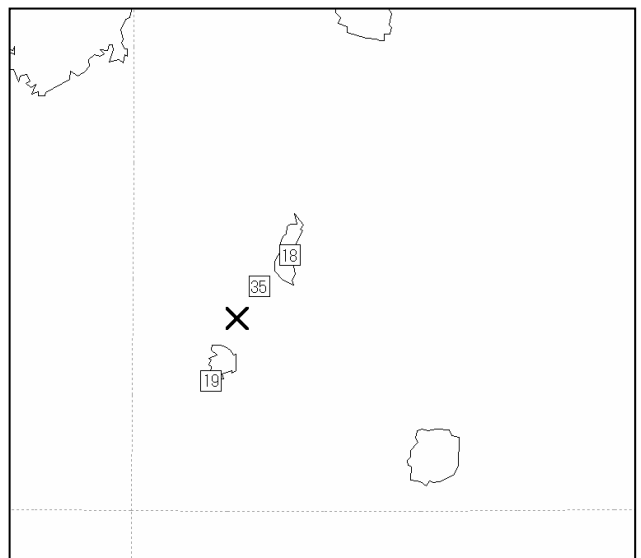
各観測点の計測震度分布（例：45 = 4.5）
 5 . 12/24 08:15 東シナ海（M6.6、深さ 32km）



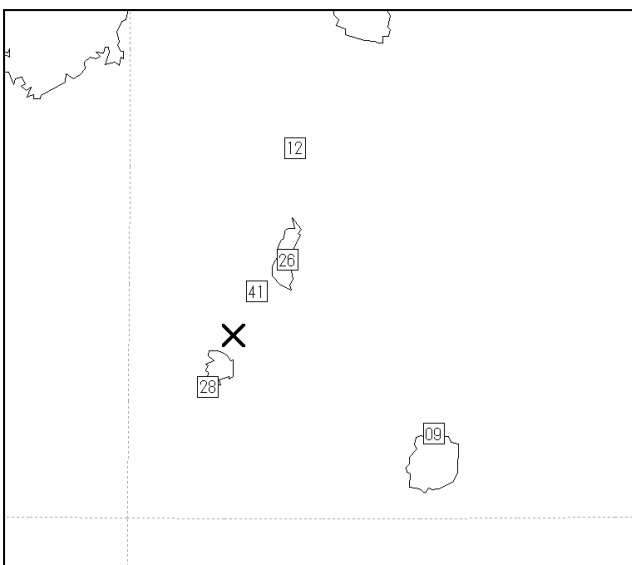
各観測点の計測震度分布（例：45 = 4.5）
 6 . 12/29 10:30 釧路沖（M6.0、深さ 39km）



各観測点の計測震度分布（例：45 = 4.5）
 7 . 12/31 00:09 新島・神津島近海（M4.0、深さ 11km）
 12/31 00:09 新島・神津島近海（M3.8、深さ 11km）



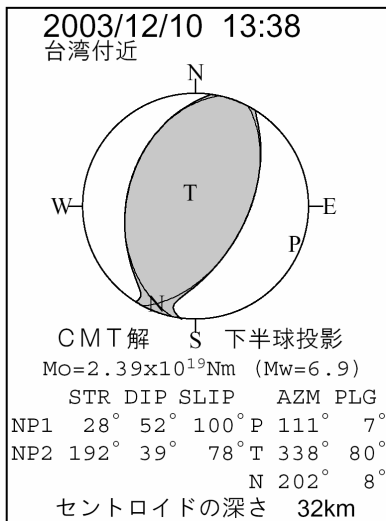
各観測点の計測震度分布（例：45 = 4.5）
 8 . 12/31 00:18 新島・神津島近海（M3.4、深さ 11km）



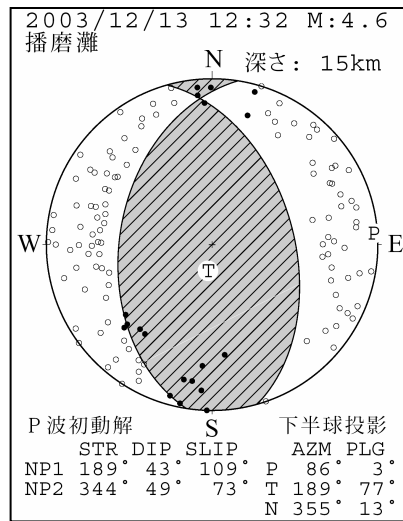
各観測点の計測震度分布（例：45 = 4.5）
 9 . 12/31 00:32 新島・神津島近海（M4.4、深さ 12km）

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

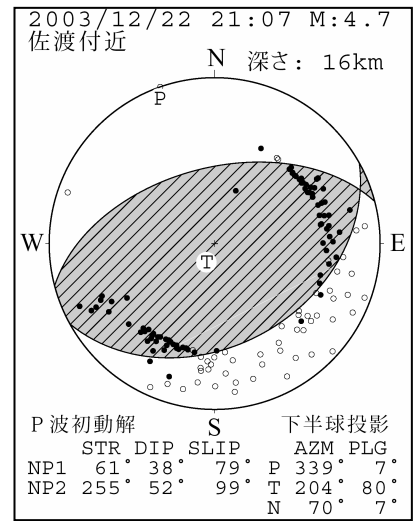
図 2 - 2 震度分布図 <地震の数字は、表 1 の番号に対応する>



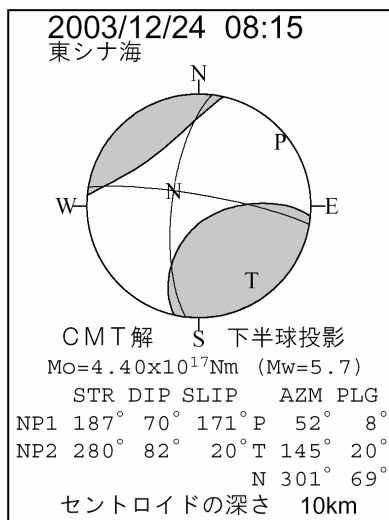
1. 12/10 13:38 台湾付近
 (M6.6、深さ 32km)
 西北西 - 東南東方向に圧力軸
 をもつ逆断層型



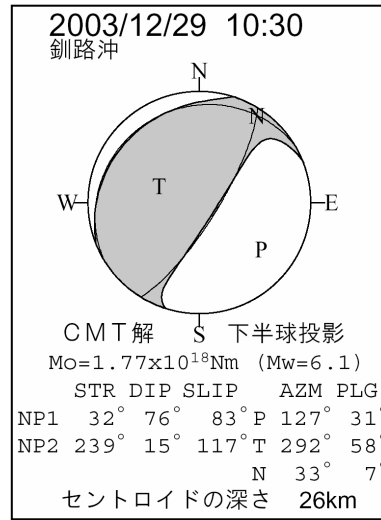
2. 12/13 12:32 播磨灘
 (M4.6、深さ 15km)
 東西方向に圧力軸を持つ逆断層型



4. 12/22 21:07 佐渡付近
 (M4.7、深さ 16km)
 北北西 - 南南東方向に圧力軸を持つ
 逆断層型



5. 12/24 08:15 東シナ海
 (M6.6、深さ 32km)
 北西 - 南東方向に張力軸を
 持つ横ずれ断層型



6. 12/29 10:30 釧路沖 (M6.0、深さ 39km)
 北西 - 南東方向に圧力軸を持つ逆断層型

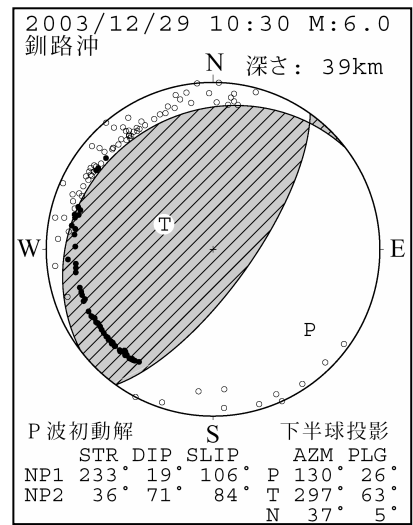


図3 発震機構解 <図の数字は、表1の番号に対応する>

主な地震のうち、求めた発震機構解（P波による初動解及びCMT(Centroid Moment Tensor)解）を示す。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。確定された発震機構解は「地震・火山月報(カタログ編)」を参照。

発震機構解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

12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。

2003 12 01 00:00 --- 2003 12 30 24:00

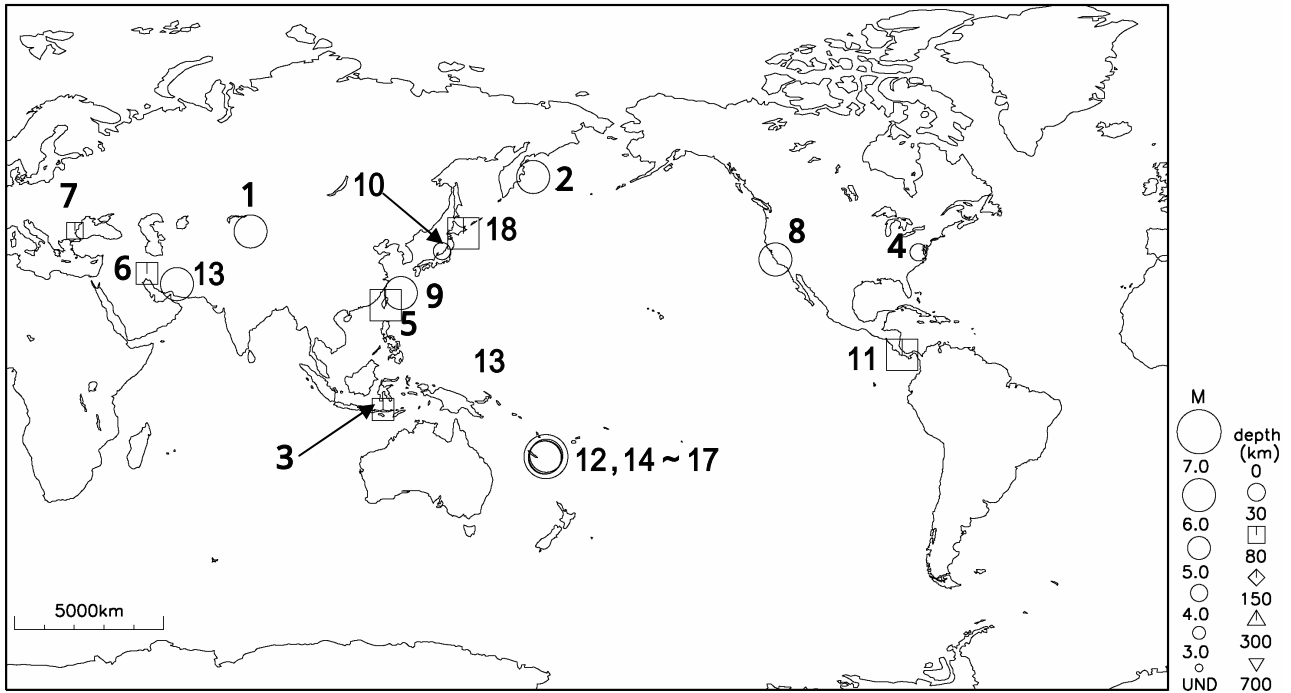


図1 2003年12月に世界で発生したM6.0以上または被害を伴った地震の震央分布
 <震源要素は米国地質調査所(USGS)発表のQUICK EPICENTER DETERMINATIONS(QED)による>

* : 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用いて表示している。

表1 2003年12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
1	12月01日10時38分	N42° 54.3'E	80° 30.9	10*	6.0	5.9	5.9	キルギスタン-シンチヤン	死者11名以上、負傷者47名以上等
2	12月06日06時26分	N55° 32.2'E	165° 46.7	10*	6.1	6.5	6.5	コマンドル諸島付近	
3	12月06日08時41分	S 8° 05.7'E	120° 27.4	33#	5.5			インドネシア、フローレス	建物被害等
4	12月10日05時59分	N37° 35.1'W	77° 54.1	5*	4.5			バーニジア州	小被害
5	12月10日13時38分	N22° 48.2'E	121° 16.8	32	6.0	(6.6)	6.8	台湾付近	負傷者1名、道路、建物被害等
6	12月12日01時28分	N31° 56.8'E	49° 13.3	33#	5.0	4.1		イラン西部	負傷者5名以上、建物被害等
7	12月18日08時15分	N43° 05.5'E	27° 30.1	35	4.4			ブルガリア	建物被害10棟以上等
8	12月23日04時15分	N35° 42.3'W	121° 06.1	8	6.0	6.4	6.5	カリフォルニア中部	死者2名以上、負傷者40名以上、建物被害等
9	12月24日08時15分	N26° 30.2'E	125° 51.1	0	5.4	(6.0)		東シナ海	
10	12月22日21時07分	N37° 53.0'E	138° 15.4	16		(4.7)		佐渡付近	建物壁面に亀裂(1軒)
11	12月25日16時11分	N 8° 25.9'W	82° 50.7	33#	6.0	6.4	6.5	パナマ-コスタリカ国境付	死者2名以上、負傷者75名以上、建物被害多数等
12	12月26日05時42分	S22° 12.9'E	169° 30.6	10*	6.3	6.3	6.4	ローヤリティー 諸島付近	
13	12月26日10時56分	N29° 00.3'E	58° 18.6	10*	5.9	6.8	6.5	イラン南部	死者30,000名以上、負傷者30,000名以上 建物被害多数(バムでは85パーセント以上)
14	12月27日06時26分	S22° 19.1'E	169° 17.7	10*	6.2	6.8	6.7	ローヤリティー 諸島付近	
15	12月28日01時00分	S22° 01.9'E	169° 39.0	10*	6.1	7.1	7.2	ローヤリティー 諸島付近	
16	12月28日07時38分	S21° 46.4'E	169° 46.8	10*	5.8	6.8	6.7	ローヤリティー 諸島付近	
17	12月28日07時55分	S21° 45.8'E	169° 44.6	10*	5.7	6.4		ローヤリティー 諸島付近	
18	12月29日10時30分	N42° 25.0'E	144° 45.5	39	5.7	(6.0)	6.0	釧路沖	

- ・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(2004年1月5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、被害状況は総務省消防庁による。
- ・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」に固定していることを示す。また、震源の深さに「*」が付いているのは、震源計算で求めた値とは異なり、地球物理学的見地からの推定値であることを示す。

●日本の主な火山活動

噴火したのは、桜島、諏訪之瀬島の2火山で、従来からの山頂噴火が継続した。

三宅島の火山ガス(二酸化硫黄)の放出量は、長期的には減少傾向にあるが、最近1年程度は日量3千~1万トン程度と概ね横ばい傾向になっている。

阿蘇山、霧島山では浅部の熱的な活動が活発な状態で継続した。

以下、噴火した火山(▲)、観測データ等に変化のあった火山(●)、その他特に記事を記載した火山(◇)について、活動の概況と解説を示す。

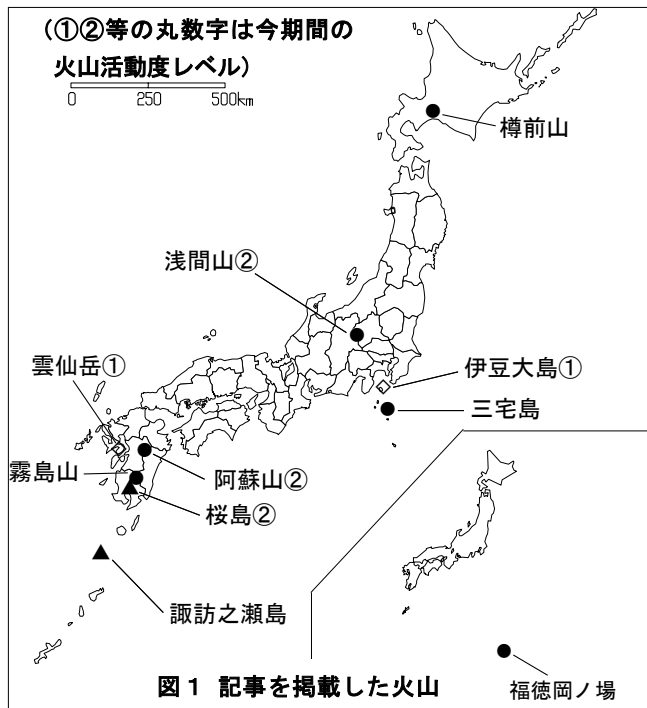


表1 過去1年間に記事を掲載した火山

火山名	平成15年(2003年)											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
浅間山	●	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●
伊豆大島											①	①
阿蘇山	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
雲仙岳											①	①
桜島	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲
摩周		●										
雌阿蘇岳	●			●								
十勝岳		●		●	●	●						
樽前山							●			●	●	●
北海道駒ヶ岳		●										
富士山									◇	◇	◇	
伊豆東部火山群						●						
三宅島	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
霧島山	●	●									●	●
薩摩硫黄島		▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
口永良部島		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
諏訪之瀬島	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

各火山の活動概況

【噴火した火山】

- ▲ 桜島 [火山活動度レベルは2 (比較的静穏な噴火活動)]

従来からの南岳山頂の噴火が継続したが、月間の噴火回数は1回で、桜島としては比較的静穏な噴火活動であった。但し、A型地震がやや多く発生しており、今後噴火活動が活発化する可能性もある。

- ▲ 諏訪之瀬島 従来からの小規模な山頂噴火が継続した。

【観測データ等に変化があった火山】

- 樽前山 山頂火口原の浅部を震源とする地震が一時的に活発になった。
- 浅間山 [火山活動度レベルは2 (やや活発な火山活動)]
地震・微動の発生回数がやや多く、また火口底温度が高い状態が継続した。
- 三宅島 火山活動は全体としてはゆっくりと低下しているが、最近1年程度は低下の割合が緩

慢になっている。火山ガスの放出量も長期的には減少傾向にあるが、概ね横ばい傾向となっている。

- 阿蘇山 [火山活動度レベルは2 (やや活発な火山活動)]

中岳第一火口浅部の熱的な活動が引き続きやや活発であった。湯だまり温度が高く、湯だまり中央部での噴湯現象、湯だまり量の減少が続いた。

- 霧島山 おほち 御鉢付近を震源とする継続時間の長い微動が発生して以降、噴気活動が活発化した。また、微小な地震もやや多くなっている。
- 口永良部島 地震が引き続き多い状態であった。

【その他記事を掲載した火山】

- ◇ 伊豆大島 [火山活動度レベルは1 (静穏な火山活動)]
- ◇ 雲仙岳 [火山活動度レベルは1 (静穏な火山活動)]

表 2 2003 年 12 月の火山情報発表状況

火山名	情報の種類と号数	発表日時	概要
三宅島	火山観測情報第 667 号 ↓ (1 日 2 回発表)	1 日 09 時 30 分 ↓	活動経過ほか (噴煙・地震・微動・空振・火山ガス・地殻変動の状況、上空からの観測結果、及び上空の風・火山ガスの移動予想)。
	火山観測情報第 718 号 ↓ (1 日 1 回発表)	26 日 16 時 30 分 ↓	
	火山観測情報第 723 号	31 日 16 時 30 分	
阿蘇山	火山観測情報第 30 号	5 日 14 時 00 分	火山活動がやや活発 (孤立型微動が多い状態、湯だまり温度が高く湯量の減少が継続)。火山活動度レベルは 2。
	火山観測情報第 31 号	12 日 14 時 40 分	
	火山観測情報第 32 号	19 日 11 時 10 分	
	火山観測情報第 33 号	26 日 11 時 00 分	
霧島山	火山観測情報第 2 号	12 日 15 時 00 分	御鉢付近で継続時間の長い微動発生、噴気活動活発、地震が多い状態
	火山観測情報第 3 号	14 日 10 時 30 分	
	火山観測情報第 4 号	14 日 13 時 00 分	
	臨時火山情報第 1 号	15 日 16 時 00 分	御鉢付近で再び微動発生
	火山観測情報第 5 号	16 日 15 時 20 分	御鉢の火山活動活発 (噴気活発、地震が多い状態)
	火山観測情報第 6 号	17 日 15 時 10 分	
	火山観測情報第 7 号	18 日 15 時 00 分	
火山観測情報第 8 号	19 日 15 時 10 分		
火山観測情報第 9 号 ↓ (1 日 1 回発表)	20 日 15 時 00 分 ↓	御鉢の火山活動はやや低下	
火山観測情報第 13 号	24 日 15 時 00 分		
火山観測情報第 14 号	25 日 14 時 00 分		
桜島	火山観測情報第 15 号	26 日 15 時 00 分	A 型地震がやや多い。今後噴火活動が活発化する可能性もある。火山活動度レベルは 2。
	火山観測情報第 16 号	29 日 15 時 00 分	
	火山観測情報第 4 号	31 日 11 時 00 分	

各火山の活動解説

火山名の後の [噴火・爆発・噴煙・噴気・地震・微動・空振・地殻変動・熱・火山ガス等] は、掲載した理由となった火山現象を示す。

【噴火した火山】

▲ 桜島 [噴火・地震]

火山活動度レベルは 2 (比較的静穏な火山活動) であった。

噴火回数は 1 回で、桜島としては比較的静穏な噴火活動であった。鹿児島地方気象台 (南岳の西南西約 11km) では降灰はなかった (前期間の降灰日数は 3 日、降灰量は計 1 g/m²)。

地震は総じて少ない状態であったが、その中で 12 月 31 日から翌 1 月 1 日にかけて A 型地震がやや多くなった。桜島では、1999 年に南岳火口直下で A 型地震がやや多く発生した後、しばらくして噴火活動が活発化した事例があることから、今後火山活動が活発化する可能性もある。

▲ 諏訪之瀬島 [爆発・降灰・噴煙・微動]

従来からの小規模な山頂噴火が継続した。

期間中、爆発が計 6 回発生した。十島村役場諏訪之瀬

島出張所によると、9 日に島内の集落 (御岳の南南西約 4 km) で降灰があった。

活発な噴煙活動が続いており、連続微動がしばしば観測された。

【観測データ等に変化があった火山】

● 樽前山 [地震・熱]

山頂部の熱的な活動が活発で、微小な地震が一時多くなった。

10 月以降、山頂火口原の浅部 (深さ: 海拔前後) を震源とする微小な地震が増加傾向にあったところ、12 月 4 日夜～5 日に一時多発し、5 日の日回数は 122 回となった。同程度の活動としては、2001 年 8 月 11 日 (72 回)～12 日 (111 回) 以来である。

5 日に実施した調査観測では、山頂の A 火口の温度が 595℃ (前回観測時 (11 月 11 日) は 640℃) と極めて温度の高い状態が継続していた。

GPS による地殻変動観測では、特に異常な変化はみられなかった。

● 浅間山 [地震・微動・熱]

火山活動度レベルは2 (やや活発な火山活動) であった。

地震活動は、2000年9月以降、微小な地震の発生回数がやや多い状態が継続している。特に2003年6月末頃からは回数がさらに多くなっており、今期間の1日当たりの回数は20~60回程度、月回数は1,203回であった(前期間は1,314回)。

また、2003年4月以降、微動の発生回数が多い状態にあり、今期間の月回数は10回であった(前期間は17回)。いずれの微動も振幅は小さく、継続時間も短い規模の小さいものであり、これらに伴い噴煙活動等に変化はなかった。

火口底の温度は、群馬県林務部が火口縁に設置している赤外カメラによる観測で、噴気孔周辺において引き続き高温域が確認されている。

● 三宅島 [噴煙・火山ガス・熱・地震]

地震活動、地殻変動、山体の熱的な状態などに、火山活動の活発化を示す特段の変化はみられない。火山ガスの放出量は、長期的には減少しているものの、依然多量の二酸化硫黄の放出が続いている。

噴煙活動は引き続き活発で、白色の噴煙が山頂火口から連続的に噴出した。期間中の噴煙の高さの最高は、火口縁上1,000mであった(前期間の最高も1,000m)。上空からの観測¹⁾では、火山ガスを含む青白い噴煙が火口上空から風下に流れているのが確認され、二酸化硫黄の放出量は日量3,700~7,300トンと依然多い状態にあった(図2)。

地下浅部の温度は依然として高い状態にあり、火口内の噴気孔周辺の温度は、赤外熱映像装置による観測によると最高220℃であった(前期間の最高も220℃)。ただし、磁力の連続観測では特に変化はみられないことから、地下の熱的な状態に大きな変化はないものと考えられる。

山頂直下の地震活動は、やや低周波の地震が4月以降多い状態で推移しているが、これに関係してその他の観測データに異常な変化はない。

1) 2日、16日、24日に、陸上自衛隊、警視庁、海上保安庁の協力により、気象庁、産業技術総合研究所及び大学合同観測班が実施。

● 阿蘇山 [熱・微動・地震]

火山活動度レベルは2 (やや活発な火山活動) であった。中岳第一火口の浅部の熱活動が高まっており、孤立型微動や地震が多い状態で推移した。

中岳第一火口の湯だまり¹⁾の状況は、湯だまりの表面温度が70~79℃と依然として高い値で推移している(前期間は73~81℃)。熱活動の高まりを反映して、湯だまり量は約5割になり、さらに減少傾向が続いている。また、湯だまりの中央部付近での噴湯現象が引き続き見られている。なお、湯だまりの色は概ね乳緑色で、異常な変化はなかった。

2000年以降、赤熱状態が続く中岳第一火口の南側火口壁下の高温部の温度は、293~412℃(前期間は302~402℃)で依然として高い状態にあるが、今年の7月以降は低下傾向がみられており、これは地下からの熱の供給が湯だまりに覆われている火口底中心部に集中していることを示唆している可能性もある。

噴煙の状況は、月間を通して白色で、噴煙の高さの最高は火口縁上500mで特に異常な変化はなかった(前期間の最高も500m)。

微動の発生状況については、連続微動は観測されなかったが、孤立型微動は今年の9月2日から多発しており、今期間の月回数は5,869回であった(前期間は7,197回)。

地震活動は、B型地震の発生がやや多かった。

その他は、A型地震の発生回数は少なく、GPSによる地殻変動観測では、火山活動に起因する変化はみられなかった。

1) 湯だまり：活動静穏期中岳第一火口内には、地下水などを起源とする約50~60℃の緑色のお湯がたまっており、これを湯だまりと呼んでいる。火山活動が活発化するにつれ、湯だまり温度が上昇・噴湯して湯量の減少がみられ、その過程で土砂を噴き上げる土砂噴出現象等が起り始めることが知られている。

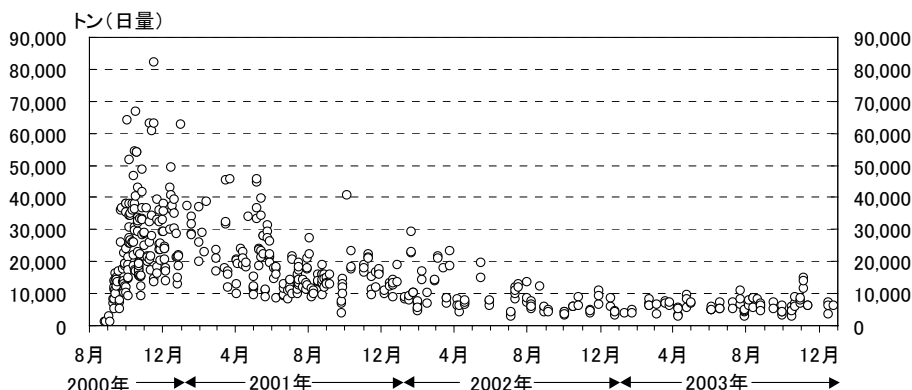


図2 三宅島 二酸化硫黄の放出量 (日量に換算)

(2000年8月~2003年12月)

最盛期の2000年秋~冬にかけては日量5万トンを超えることもあった。2001年以降は長期的には低下傾向が続いているが、この1年程度は日量3千~1万トンでほぼ横ばいとなっている。

● 霧島山 [噴気・微動・傾斜変化・地震]

おはち
御鉢¹⁾の噴気活動が活発化した。なお、現時点では本格的なマグマ噴火への移行を示唆する観測データは得られていない。

御鉢では、12月12日に継続時間40分²⁾の長い微動が発生し(図3)、その後に噴気活動が活発化した。また、微小な地震がやや多くなった。

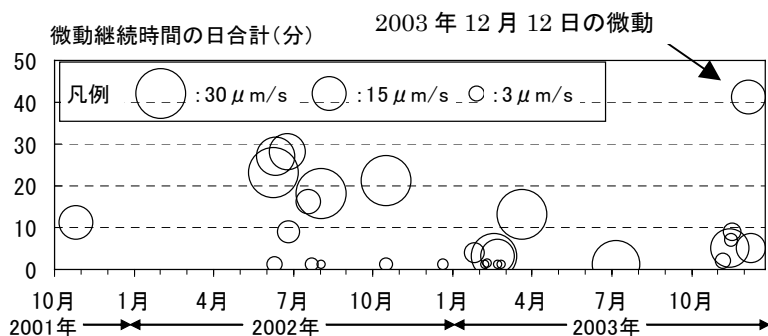


図3 霧島山 御鉢^{おはち}付近を震源とする微動の継続時間(日合計)と最大振幅(南北成分) (2001年10月~2003年12月、東京大学地震研究所が高千穂西観測点に設置した地震計のデータによる。)

14日に行った現地観測では、御鉢火口内の南南西側の火口壁に、新しい噴気孔が2か所生成し、そこから活発な噴気活動がみられた(以上図4)。

噴気は12月18日に火口縁上300mまで上がったのを最高に、その後やや収まる傾向がみられ、地震の発生回数も少なくなったが、期間外の2004年1月3日に再び微動が発生して、噴気及び地震の活動が一時的に活発化するなど、火山活動は消長を繰り返しながら継続している。



図4 霧島山 御鉢^{おはち}の南南西側の火口壁に新たに生成した噴気孔から上がる活発な噴気。火口底から火口縁までの高さは約100mで、噴気孔はその中ほどにある。(2003年12月14日に鹿児島地方気象台撮影)

12月12日の微動の発生~噴気活動の活発化に伴い、御鉢の山頂方向が若干下がるような動きが、気象研究所が設置している傾斜計で観測された。変化がみられた傾斜計は御鉢火口の南南西約1kmにある最も近い観測点のみ

であることから、一連の現象は、御鉢火口の地下浅部で噴気の圧力が徐々に高まり、それに伴い山体も徐々に膨張し、それが限界に達した時に新しい噴気孔を生成して一時的に噴気活動が活発化し、噴気が抜けて圧力が弱まった後は山体が収縮したものと考えられる。

現地観測では、噴気孔を生成する際に放出したとみられる粘土質の泥や2~3cmの小石が、周辺10mくらいまで飛散しているのを確認した。この泥石を東京工業大学が分析した結果、地下深部のマグマ起源と考えられる火山ガス成分が検出された。

一方、GPS観測による広域の地殻変動の状況や、全磁力観測による地下の熱的な状態から、地下のマグマの動きを示すようなデータは観測されていない。

以上をまとめると、御鉢火口の深部にはマグマが存在し、このマグマに由来する火山ガスが浅部まで上昇してはいるが、現在のところマグマの上昇等の本格的な噴火に移行することを示すようなデータはない。

- 1) 御鉢は、山体が北西~南東に連なる霧島山の南東端、高千穂峰の西側山腹にある火口である。御鉢では有史以来爆発的な噴火が繰り返し発生してきたが、1923年の噴火を最後に静穏な状態が続いてきた。2002年6月以降、しばしば微動が発生し、その前後には微小な地震が多発するような状態がみられるなど、火山活動が高まってきたため、地震計やGPS等を追加設置して観測・監視体制の強化を図っていたところ、2003年12月に噴気の活発化がみられた。
- 2) 東京大学地震研究所の高千穂西観測点における観測。

● 口永良部島 [地震・微動]

地震活動がやや活発になっている。

微小な地震の活動が1999年7月~2000年3月に活発化し、その後は少ない状態であったが、2003年に入りやや多い状態で推移している。今期間の地震の月回数は119回であった(2002年の月平均は約40回、2003年の月回数は73~160回)。

また、今年の2月以降に観測されるようになった微動が、今期間は4回発生した(前期間は3回)。

【その他記事を掲載した火山】

◇ 伊豆大島

火山活動度レベルは1(静穏な火山活動)であった。

地震活動、噴煙活動ともに静穏で、地殻変動等のその他の観測データにも異常な変化はなく、火山活動は落ち着いた状態が続いた。

◇ 雲仙岳

火山活動度レベルは1(静穏な火山活動)であった。

地震活動、噴煙活動ともに静穏で、地殻変動等のその他の観測データにも異常な変化はなく、火山活動は落ち着いた状態が続いた。

特集

1 . 2003 年 12 月 26 日のイラン南東部の地震

< 2003 年 12 月 26 日 10 時 56 分（日本時間） 北緯 29° 00.2' 東経 58° 20.2' 深さ 10km Ms6.8* >

* 震源は米国地質調査所国立地震情報センター（USGS）による。

1 . 概要

2003 年 12 月 26 日 10 時 56 分（日本時間、現地時間では 05 時 56 分）イラン南東部で Ms6.8（USGS、米国地質調査所の表面波マグニチュード）の地震が発生した。USGS によれば、震央は首都テヘランの南東約 990 km で、この地震に伴い、死者 3 万人以上、負傷者 3 万人以上等の被害があった。30 日のイラン国営テレビでは約 4 万人が死亡し、1990 年のイラン北西部の地震被害に匹敵すると伝えられている。

イラン南部沿岸にはザグロス断層があり、それに沿って顕著な地震活動帯が見られる。今回の地震は、その南端付近に派生して存在している断層群のひとつで発生した。図 1 にイラン周辺における 1990 年以降の M5.0 以上の震央分布図を USGS のデータに基づいて示す。M7.0 以上の地震、及び今回の地震付近の M6.0 以上の地震には注釈を付けた。

今回の地震が発生した地域は、大局的に見ると北東進しているアラビアプレートとユーラシアプレートが衝突している地域であり、地震活動が活発である。

図 2 は、ハーバード大学による発震機構である。北東 - 南西方向に圧力軸をもつ型であり、アラビアプレートの進行方向を反映するものであった。

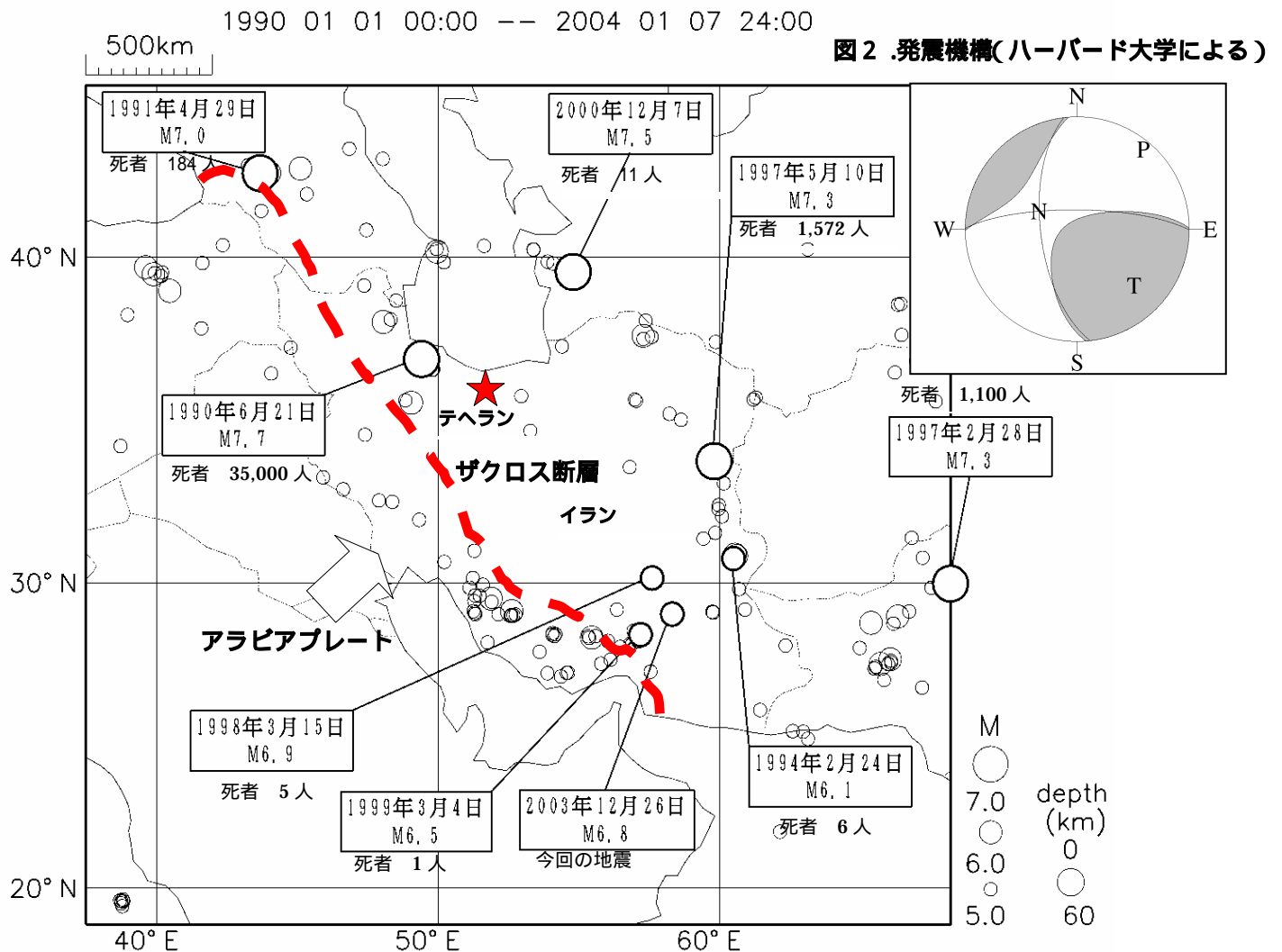


図 1 . イラン周辺の震央分布図（データは USGS による）

表示期間：1990/01/01 ~ 2004/01/07
死者数は宇津の「世界の被害地震の表」による

特集

2．東海地震の新情報体系

気象庁は、東海地震の予知に関する従来の情報体系を見直し、平成 16 年 1 月 5 日を以って、新たな情報体系に移行した。

警戒宣言を発令する以前に、東海地震に関連する情報として、「推移を見守らなければその原因等の評価が行えない現象」および「東海地震の前兆現象とは直接関係ないと判断した現象等」について、それぞれ「観測情報」および「解説情報」が、平成 10 年 12 月以降発表されることになった。その後、東海地震に関する科学的知見の進展に伴い、これら情報のあり方が検討されてきた。

一方、中央防災会議は、大規模地震対策特別措置法制定後 20 数年間にわたって蓄積されてきた観測データや科学的知見に基づき、平成 14 年に地震防災対策強化地域を見直すとともに、想定される被害の広域化および予防段階から災害発生後までの総合的な対策の必要性から、平成 15 年 5 月 29 日に「東海地震対策大綱」をとりまとめた。

この「東海地震対策大綱」において、『警戒宣言前の東海地域の観測データの変化に関する情報については、その名称を含め、発表のあり方についてよりの確なものに見直すものとする』と示されたこともあり、気象庁は、東海地震に関連する情報体系を見直した。これらの情報は、平成 15 年 7 月 28 日、中央防災会議において決定された「東海地震の地震防災対策強化地域に係る地震防災基本計画」に示されているとおり、防災関係機関の防災対応と関連付けられている。

1．東海地震に関連する情報の区分

東海地震に関連する情報を下記の 3 つの場合に分けて発表する。

東海地震予知情報：東海地震が発生する恐れがあると認められた場合に発表する。これを受けて、警戒宣言などの対応がとられる。また、本情報の解除を伝える場合にも発表する。

東海地震注意情報：現行の観測情報はきわめてその幅が広く、いわゆる灰色情報であったため、これを 2 段階に分けた。そのうち東海地震の前兆現象の可能性が高まったと認められた場合に、この情報を発表する。これを受けて、準備行動開始の意志決定などの対応がとられる。また、本情報の解除を伝える場合にも発表する。なお、これまで具体的な防災対応のトリガーであった判定会招集連絡報は廃止する。

東海地震観測情報：東海地震注意情報よりもレベルが低く、東海地域の観測データに異常が現れているが、東海地震の前兆現象の可能性については、直ちに評価できない場合などに発表する。従来の解説情報および低レベルの観測情報に対応する。なお、本情報を発表した後、東海地震発生の恐れがなくなると認められた場合や、地震現象が東海地震の前兆とは直接関係ないと判断された場合は、「東海地震観測情報」の中で、安心情報であると明記して発表する。

2．東海地震に関連する情報体系の見直しに当たりの考え方

上記 1 の情報区分は、以下の考え方に基づいている。

(1) 情報形式と行動様式との対応の強化

情報の受け手が、その内容に応じて必要な行動がとれるよう、東海地域の観測データの変化などに関する情報を受け手側の行動様式に即して、的確なタイミングで発表する。特に、最近の地球科学の知見により、プレスリップに起因する現象が観測された場合には、警戒宣言の発令よりも幾分か前に、今後の状況の推移について説明可能な段階があると考えられることから、今回新たに、東海地震の前兆現象の可能性が高まったことを示す情報を新設し、防災関係機関が、警戒宣言発令前に準備行動をとれるようにする。

また、どのようなときにどのような情報が発表されるかをあらかじめ知っておくことは、的確な行動をとるためだけでなく、無用な混乱を回避するためにも重要である。そのために、東海地震に関連

する情報の発表基準などをできるだけ明確にする。

（２）情報内容における科学的知見の確保

気象庁が地震予知情報を作成するときには、高度な科学的判断が必要とされることから、判定会を招集し、学識経験者の委員から判定結果の報告を受けることとしている。それに加え、警戒宣言発令前に行うべき準備を促す情報を作成する段階においても、判定会各委員の意見を反映させることで、情報内容を充実させる。

（３）情報体系の整理・統合

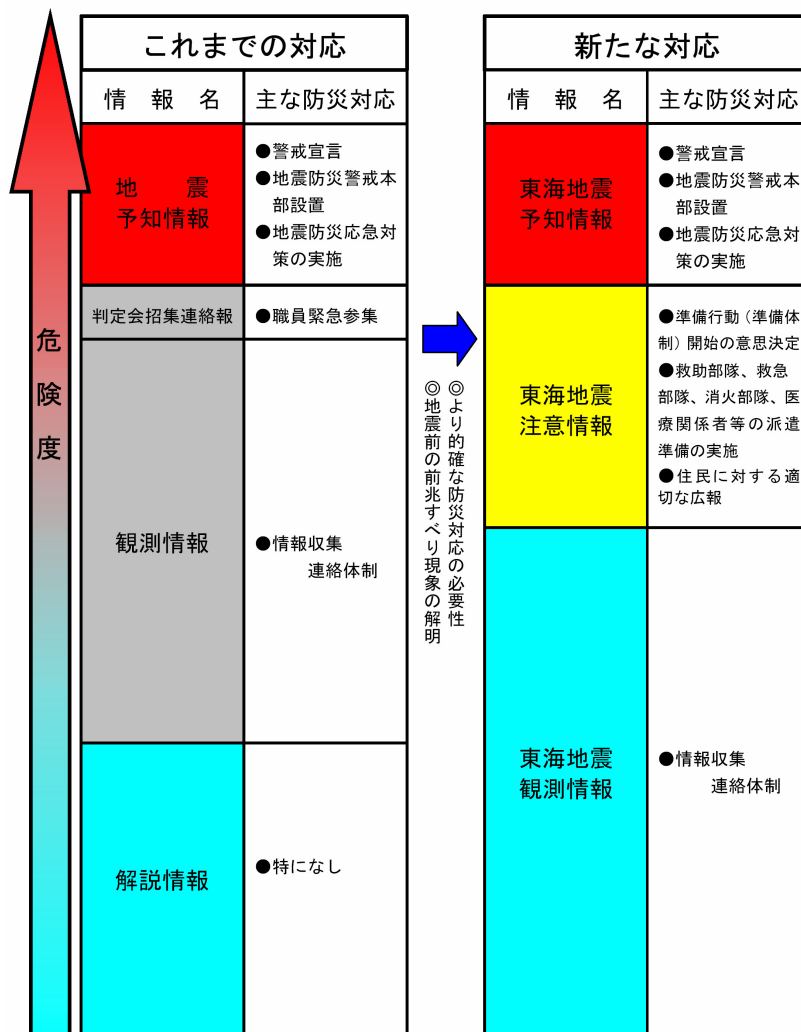
東海地震に関連する情報については、従来、「判定会招集連絡報」の発表前後において、今後の状況を予測するうえで、その予測に幅があるため、「大規模地震関連情報」と「東海地域の地震・地殻活動に関する情報（観測情報および解説情報）」の二つの情報体系に大別していた。今回、これらを統合して「東海地震に関連する情報」とする。

また、新たな情報体系では、警戒宣言発令前に取るべき準備行動を開始する時期は、新設される情報の発表時に一本化することとし、従来その役目を担ってきた判定会招集連絡報は廃止する。

（４）情報名称の適正化

情報の名称は、既存の法体系との整合性をとりつつ、情報の受け手がとるべき行動を容易に理解できるように、発信者側の発想ではなく、できる限り受信者側の立場で命名する。

東海地震に関連する情報と防災対応



付表

1. 震度 1 以上が観測された地震の表

地震の震源要素及び震度は再調査された後、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）」、震度データは「地震年報」を参照。震度データは都道府県別に掲載し、各観測点の末尾に計測震度（各年の地震・火山月報（防災編）12 月号参照）を記した。なお、* のついている地点は、地方公共団体の震度観測点、（注）を付した地震については、近接した地域でほぼ同時に発生した地震であるため震度の分離ができないことを示す。震源の深さの後に「F」を付した地震は、その深さに仮定して震源決定していることを示す。

震度 3 以上が観測された地震については、震源要素を太字で表示した。

地震番号	震源時 日時分	震央地名 各地の震度（計測震度）	緯度	経度	深さ	規模
1	1 09 12	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.8	34° 15.0' N	139° 10.6' E	14km	M: 2.1
2	1 11 51	茨城県沖 福島県 1 浅川町浅川*=0.5	36° 47.9' N	140° 56.1' E	63km	M: 3.4
3	2 11 50	茨城県沖 茨城県 1 茨城鹿嶋市鉢形=0.6	35° 40.6' N	140° 51.7' E	29km	M: 3.3
4	2 17 07	茨城県沖 茨城県 千葉県 1 水戸市金町=0.7 1 千葉県山田町仁良*=0.6	36° 01.8' N	141° 07.5' E	43km	M: 3.9
5	2 18 31	宮古島近海 沖縄県 2 平良市下里=1.7 1 平良市西仲宗根=0.9 沖縄城辺町福里=0.9 平良市西里*=0.8 下地町上地*=0.8	25° 00.8' N	125° 37.9' E	53km	M: 4.3
6	3 01 29	鳥取県西部 鳥取県 鳥根県 岡山県 2 鳥取日野町根雨*=1.8 西伯町法勝寺*=1.7 1 日南町霞*=1.1 会見町天万*=0.7 溝口町溝口*=0.5 1 伯太町東母里*=1.0 1 新見市千屋*=0.7 美甘村美甘*=0.7	35° 14.8' N	133° 22.5' E	8km	M: 3.0
7	3 16 04	宮城県沖 岩手県 1 室根村役場*=1.0 藤沢町藤沢*=0.5	38° 51.9' N	141° 40.1' E	65km	M: 3.1
8	3 23 11	釧路沖 北海道 3 釧路町別保*=2.7 2 釧路市幸町=2.3 別海町常盤=2.3 更別村更別*=2.1 厚岸町尾幌=1.9 広尾町並木通=1.9 忠類村忠類*=1.8 清里町羽衣町*=1.7 新冠町北星町*=1.7 十勝清水町南 4 条=1.6 幕別町本町*=1.6 弟子屈町美里=1.5 浦河町潮見=1.5 豊頃町茂岩本町*=1.5 音別町尺別=1.5 中標津町養老牛=1.5 本別町北 2 丁目=1.5 1 鹿追町東町*=1.4 足寄町上螺湾=1.4 帯広市東 4 条=1.4 音更町元町*=1.4 芽室町東 2 条*=1.4 上士幌町上士幌*=1.3 静内町ときわ=1.3 斜里町本町=1.2 忠類村明和=1.2 中富良野町市街地*=1.1 根室市弥栄=1.1 東藻琴村役場*=1.0 美幌町東 3 条=0.9 えりも町本町=0.9 丸瀬布町金湧山=0.8 生田原町生田原*=0.7 女満別町西 3 条*=0.7 羅臼町春日=0.7 訓子府町東町*=0.7 栗沢町東本町*=0.6 苫小牧市しらかば=0.5 青森県 1 五戸町古館=1.0 名川町平*=1.0 青森南郷村市野沢*=1.0 野辺地町野辺地*=0.8 上北町中央南*=0.8 東通村砂子又*=0.8 天間林村森ノ上*=0.8 大間町大間*=0.7 下田町中下田*=0.6 岩手県 1 大野村大野*=1.1 浄法寺町浄法寺*=0.6 宮城県 1 桃生町中津山*=0.6	42° 23.4' N	144° 49.1' E	35km	M: 5.6
9	4 11 31	鹿児島県西方沖 鹿児島県 1 串木野市昭和通=1.4	31° 43.0' N	130° 11.5' E	5km	M: 2.7
10	4 22 52	宮城県北部 宮城県 2 鳴瀬町小野*=1.7	38° 23.6' N	141° 11.6' E	11km	M: 2.0
11	5 05 16	宮城県北部 宮城県 1 矢本町矢本*=0.9 鳴瀬町小野*=0.9	38° 24.5' N	141° 11.4' E	11km	M: 2.0
12	5 11 02	奄美大島近海 鹿児島県 1 喜界町滝川=1.3 名瀬市港町=1.2	27° 21.6' N	130° 07.8' E	74km	M: 5.1
13	5 11 56	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1 鹿児島川内市中郷=0.9	31° 58.3' N	130° 20.6' E	10km	M: 2.7
14	5 19 27	釧路支庁中南部 北海道 1 豊頃町茂岩本町*=0.7 本別町北 2 丁目=0.5	42° 58.8' N	143° 48.5' E	85km	M: 3.7
15	5 20 58	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=1.4 神津島村金長=0.9	34° 15.9' N	139° 07.5' E	9km	M: 2.7

地震番号	震源時 日時分	震央地名 各地の震度(計測震度)	緯度	経度	深さ	規模
16	5 23 03	宮城県沖 岩手県 宮城県	38°09.0' N	142°47.3' E	28km	M: 4.6
		1 大船渡市大船渡町=0.5 1 桃生町中津山*=0.6				
17	6 01 36	茨城県南部 茨城県 栃木県	36°18.3' N	140°01.1' E	73km	M: 3.5
		1 茨城協和町門井*=0.9 茨城大和村羽田*=0.8 土浦市下高津*=0.5 八郷町柿岡=0.5 1 足利市名草上町=1.0 宇都宮市明保野町=0.9 上河内町中里*=0.8 栃木市旭町=0.7 茂木町茂木*=0.5 1 栃木国分寺町小金井*=0.5 栃木藤岡町藤岡*=0.5				
18	7 03 34	新島・神津島近海 東京都	34°14.4' N	139°10.1' E	11km	M: 2.4
		1 神津島村金長=0.7 新島村式根島=0.5				
19	7 06 09	釧路沖 北海道	42°23.3' N	144°46.5' E	36km	M: 4.0
		1 釧路市幸町=0.8 釧路町別保*=0.8				
20	7 08 04	駿河湾 静岡県	34°53.3' N	138°44.9' E	8km	M: 2.9
		1 賀茂村宇久須*=1.3 戸田村戸田*=0.9 静岡土肥町土肥*=0.8				
21	7 08 53	長野県南部 長野県	35°54.6' N	137°40.8' E	9km	M: 2.8
		1 開田村西野*=1.3 日義村役場*=1.0				
22	7 11 33	熊本県熊本地方 熊本県	32°43.3' N	130°48.7' E	9km	M: 3.5
		2 御船町御船*=2.2 熊本豊野町糸石*=2.1 嘉島町上島*=2.0 熊本市大江*=1.9 熊本中央町馬場*=1.7 1 松橋町大野=1.6 甲佐町岩下*=1.6 西原村小森*=1.5 1 熊本市京町=1.2 不知火町高良*=1.2 城南町宮地*=1.2 旭志村小原*=1.2 益城町宮園*=1.2 合志町竹迫*=1.0 菊水町江田*=1.0 植木町岩野*=0.9 天水町小天*=0.9 玉東町木葉*=0.9 富合町清藤*=0.9 竜北町島地*=0.9 熊本小川町江頭*=0.8 西合志町御代志*=0.8 坂本村坂本*=0.8 熊本泉村役場*=0.8 長陽村河陽*=0.6 久木野村河陰*=0.5 白水村吉田*=0.5				
23	7 12 51	宮城県沖 岩手県	38°53.4' N	141°39.1' E	69km	M: 3.0
		1 千厩町千厩*=0.5 室根村役場*=0.5				
24	7 23 35	島根県東部 鳥取県 島根県	35°20.4' N	133°18.5' E	14km	M: 3.2
		2 西伯町法勝寺*=1.7 会見町天万*=1.7 1 米子市博労町=1.1 日吉津村日吉津*=1.1 淀江町西原*=0.8 岸本町吉長*=0.7 2 安来市島田町*=1.5 1 伯太町東母里*=1.1				
25	8 03 01	宮古島近海 沖縄県	24°59.5' N	125°36.5' E	53km	M: 3.5
		1 平良市下里=1.2 沖縄城辺町福里=0.6				
26	8 09 29	広島県北部 島根県 広島県	34°56.5' N	132°49.2' E	8km	M: 2.7
		1 羽須美村下口羽*=0.8 1 君田村東入君*=0.8				
27	8 16 20	青森県東方沖 青森県 岩手県 北海道 宮城県	41°11.1' N	142°03.4' E	58km	M: 4.9
		3 階上町道仏*=2.8 2 青森南郷村市野沢*=2.4 名川町平*=2.2 福地村苦米地*=2.2 八戸市湊町=2.1 上北町中央南*=2.1 下田町中下田*=2.0 五戸町古館=1.9 百石町上明堂*=1.9 三沢市桜町*=1.9 東北町塔ノ沢山*=1.9 野辺地町野辺地*=1.9 六ヶ所村尾駮=1.7 むつ市金曲=1.7 東通村砂子又*=1.6 青森南部町沖田面*=1.6 六戸町犬落瀬*=1.6 天間林村森ノ上*=1.6 平内町小湊=1.6 倉石村中市*=1.5 十和田湖町奥瀬*=1.5 1 七戸町七戸*=1.4 青森南郷村島守=1.4 青森川内町川内*=1.4 蟹田町蟹田*=1.3 横浜町寺下*=1.2 脇野沢村脇野沢*=1.2 青森市花園=0.9 常盤村水木*=0.9 大畑町大畑=0.8 車力村車力*=0.8 田子町田子*=0.7 蓬田村蓬田*=0.7 柏村桑野木田*=0.7 中里町中里*=0.6 森田村山田*=0.6 浪岡町浪岡*=0.6 金木町金木*=0.6 新郷村戸来*=0.5 木造町若緑*=0.5 田舎館村田舎館*=0.5 大間町大間*=0.5 藤崎町西豊田*=0.5 3 大野村大野*=3.0 2 軽米町軽米*=2.3 種市町大町=1.9 二戸市福岡=1.8 浄法寺町浄法寺*=1.8 野田村野田*=1.6 一戸町高善寺*=1.5 1 九戸村伊保内*=1.4 普代村銅屋*=1.3 玉山村浜民*=1.3 矢巾町南矢幅*=1.3 大槌町新町*=1.2 久慈市川崎町=1.2 陸前高田市高田町*=1.1 滝沢村鶴飼*=1.1 千厩町千厩*=1.1 岩手町五日市*=1.0 盛岡市山王町=1.0 岩手新里村茂市*=0.9 安代町吹田*=0.9 紫波町日詰*=0.9 岩手東和町土沢*=0.9 室根村役場*=0.9 葛巻町葛巻=0.9 岩手胆沢町南都田*=0.8 西根町大更=0.8 宮守村下宮守*=0.8 大迫町大迫=0.8 葛巻町役場*=0.7 岩泉町岩泉*=0.7 大船渡市大船渡町=0.7 岩手山形村川井*=0.6 岩手山田町八幡町=0.6 田野畑村役場*=0.6 釜石市只越町=0.5 宮古市鎌ヶ崎=0.5 北上市柳原町=0.5 1 苫小牧市しらかば=1.2 恵庭市京町*=0.9 恵山町日ノ浜*=0.9 千歳市北栄=0.8 忠類村忠類*=0.7 新冠町北星町*=0.7 静内町ときわ=0.7 浦河町潮見=0.7 1 桃生町中津山*=1.1 金成町沢辺*=1.0 迫町佐沼*=0.8 米山町西野*=0.8 気仙沼市赤岩=0.7 志津川町塩入=0.7 宮城松山町千石*=0.6 唐桑町馬場*=0.6 宮城田尻町沼部*=0.5 宮城南郷町木間塚*=0.5 栗駒町岩ヶ崎=0.5				
28	8 20 19	熊本県熊本地方	32°48.6' N	130°33.4' E	13km	M: 3.6

地震番号	震源時 日時分	震央地名 各地の震度(計測震度)	緯度	経度	深さ	規模
		長崎県 2 深江町役場 * =1.6 小浜町雲仙=1.5 1 長崎国見町多比良=1.2 長崎有明町大三東 * =0.9 加津佐町役場 * =0.9 南串山町役場 * =0.7 北有馬町役場 * =0.6 西有家町里坊 * =0.5 布津町役場 * =0.5				
		熊本県 2 横島町横島 * =2.1 天水町小天 * =1.9 玉東町木葉 * =1.8 岱明町野口 * =1.7 植木町岩野 * =1.7 1 菊水町江田 * =1.4 熊本市京町=1.2 荒尾市宮内出目 * =1.1 熊本有明町赤崎 * =1.1 鹿央町合里 * =1.0 大矢野町上=1.0 長洲町長洲 * =0.9 富合町清藤 * =0.9 松橋町大野=0.9 五和町御領 * =0.9 姫戸町姫浦 * =0.8 嘉島町上島 * =0.8 河浦町河浦 * =0.8 熊本豊野町糸石 * =0.7 不知火町高良 * =0.7 熊本松島町合津 * =0.6 旭志村小原 * =0.6 熊本泗水町福本 * =0.6				
		福岡県 1 高田町濃施 * =0.7 柳川市本町 * =0.6 福岡大和町鷹ノ尾 * =0.5 大牟田市笹林=0.5				
		佐賀県 1 佐賀嬉野町役場 * =1.0				
29	8 23 12	奄美大島近海 鹿児島県 1 名瀬市港町=1.0 喜界町滝川=0.7	27° 19.7' N	130° 08.2' E	71km	M: 4.7
30	9 17 44	奈良県地方 奈良県 1 奈良吉野町上市 * =0.6	34° 25.3' N	135° 52.8' E	10km	M: 1.9
31	9 20 58	熊野灘 奈良県 1 下北山村寺垣内 * =0.8	33° 53.1' N	136° 23.5' E	30km	M: 3.1
32	10 07 28	宮城県沖 岩手県 宮城県 1 室根村役場 * =0.7 陸前高田市高田町 * =0.6 1 唐桑町馬場 * =0.7	38° 48.9' N	141° 35.5' E	74km	M: 3.3
33	10 11 05	和歌山県北部 奈良県 和歌山県 2 下北山村寺垣内 * =1.8 1 和歌山川辺町土生 * =0.8 田辺市中屋敷町 * =0.8 和歌山印南町印南 * =0.6 南部川村谷口 * =0.5 御坊市園=0.5 南部川村土井=0.5	33° 50.7' N	135° 20.6' E	12km	M: 3.3
34	10 13 38	台湾付近 沖縄県 1 与那国町祖納=1.1 竹富町波照間=1.1 竹富町大原=1.0 竹富町西表東祖納 * =1.0 竹富町黒島=0.9 石垣市登野城=0.8 多良間村塩川=0.5	22° 48.2' N	121° 16.8' E	32km	M: 6.6
35	11 07 12	釧路沖 北海道 1 別海町常盤=0.6	42° 52.3' N	144° 56.3' E	50km	M: 3.5
36	12 01 12	奄美大島近海 鹿児島県 1 名瀬市港町=0.5	28° 47.8' N	129° 26.8' E	4km	M: 4.3
37	12 10 46	十勝支庁南部 北海道 3 鹿追町東町 * =3.0 新冠町北星町 * =2.6 忠類村忠類 * =2.6 静内町ときわ=2.5 2 帯広市東4条=2.4 芽室町東2条 * =2.4 十勝清水町南4条=2.2 浦河町潮見=2.2 豊頃町茂岩本町 * =2.1 更別村更別 * =2.0 別海町常盤=2.0 音更町元町 * =1.9 音別町尺別=1.8 広尾町並木通=1.6 本別町北2丁目=1.6 上士幌町上士幌 * =1.6 厚真町京町 * =1.5 幕別町本町 * =1.5 釧路市幸町=1.5 厚岸町尾幌=1.5 千歳市北栄=1.5 三笠市幸町 * =1.5 1 美唄市西5条=1.4 栗沢町東本町 * =1.4 空知長沼町中央 * =1.4 栗山町松風 * =1.4 中富良野町市街地 * =1.4 苫小牧市しらかば=1.4 釧路町別保 * =1.4 恵庭市京町 * =1.3 南幌町栄町 * =1.1 新篠津村第4 7線 * =1.1 清里町羽衣町 * =1.0 訓子府町東町 * =1.0 小樽市勝納町=1.0 足寄町上螺湾=1.0 弟子屈町美里=1.0 滝川市大町=1.0 岩見沢市5条=1.0 忠類村明和=0.9 白老町大町=0.9 平取町仁世宇=0.9 えりも町本町=0.9 余市町朝日町=0.9 富良野市若松町=0.8 江別市高砂町=0.8 石狩市花川=0.7 南富良野町幾寅=0.7 東藻琴村役場 * =0.7 砂川市西6条 * =0.7 奈井江町奈井江 * =0.7 浦臼町ウラウスナイ * =0.7 雨竜町フシコウリウ * =0.7 北竜町和 * =0.7 砂原町度杭崎 * =0.6 中標津町養老牛=0.6 上富良野町大町=0.6 上砂川町上砂川 * =0.6 端野町二区 * =0.6 札幌白石区本郷通 * =0.5 女満別町西3条 * =0.5	42° 28.9' N	143° 02.0' E	59km	M: 5.0
		青森県 岩手県 1 東通村砂子又 * =1.0 大間町大間 * =0.8 名川町平 * =0.6 1 大野村大野 * =1.1				
38	12 13 30	宮城県北部 宮城県北部 宮城県 1 宮城南郷町木間塚 * =1.0 鹿島台町平渡=0.7 宮城松山町千石 * =0.6 鳴瀬町小野 * =0.5	38° 27.4' N	141° 09.6' E	13km	M: 2.6
(注)	12 13 30		38° 27.8' N	141° 09.6' E	11km	M: 2.0
39	12 13 44	宮城県北部 宮城県 3 宮城南郷町木間塚 * =2.6 2 涌谷町新町=2.4 鳴瀬町小野 * =2.4 宮城松山町千石 * =2.3 石巻市泉町=1.9 矢本町矢本 * =1.9 鹿島台町平渡=1.9 宮城田尻町沼部 * =1.8 小牛田町北浦 * =1.8 桃生町中津山 * =1.7 宮城河南町前谷地 * =1.7 1 中田町宝江黒沼=1.2 瀬峰町藤沢 * =1.1 米山町西野 * =1.0 大衡村大衡 * =0.9 古川市三日町=0.8 大郷町粕川 * =0.7 三本木町三本木 * =0.6 富谷町富谷 * =0.5 色麻町四竈 * =0.5 南方町八の森 * =0.5 利府町利府 * =0.5	38° 27.8' N	141° 09.6' E	13km	M: 3.6
		岩手県 1 千厩町千厩 * =0.9 藤沢町藤沢 * =0.7 室根村役場 * =0.7				
40	12 14 47	十勝沖 北海道 2 弟子屈町美里=1.6	42° 26.5' N	143° 49.7' E	87km	M: 4.3

地震番号	震源時 日時分	震央地名 各地の震度(計測震度)	緯度	経度	深さ	規模
41	12 22 03	長野県南部 長野県	35° 56.6' N	137° 32.1' E	8km	M: 2.5
		1 本別町北2丁目=1.3 足寄町上螺湾=1.0 中標津町養老牛=0.9 別海町常盤=0.9 忠類村忠類*=0.8 鉦路市幸町=0.8 厚岸町尾幌=0.7 豊頃町茂岩本町*=0.6 鉦路町別保*=0.5 広尾町並木通=0.5 2 開田村西野*=1.9				
42	13 03 22	和歌山県北部 奈良県 和歌山県	33° 51.0' N	135° 26.0' E	46km	M: 2.8
		1 下北山村寺垣内*=0.9 1 中辺路町栗栖川*=0.6				
43	13 04 45	熊本県球磨地方 熊本県	32° 14.0' N	130° 42.4' E	4km	M: 2.4
		1 人吉市城本町=1.3 球磨村役場*=0.9				
44	13 12 32	播磨灘 香川県	34° 33.3' N	134° 18.0' E	15km	M: 4.6
		4 香川内海町安田*=4.0 土庄町甲=3.8 3 直島町役場*=2.9 庵治町役場*=2.6 牟礼町牟礼*=2.5 2 香川町川東上*=2.4 さぬき市津田町*=2.4 さぬき市寒川町*=2.3 飯山町川原*=2.3 さぬき市志度*=2.2 綾上町山田下*=2.2 さぬき市大川町*=2.2 高松市伏石町=2.1 東かがわ市湊*=2.1 坂出市室町*=2.1 香川国分寺町新居*=2.1 満濃町吉野下*=2.1 綾歌町栗熊西*=2.0 香川香南町由佐*=1.9 宇多津町役場*=1.9 綾南町滝宮*=1.9 さぬき市長尾東*=1.8 三木町水上*=1.8 高松市番町*=1.8 琴平町榎井*=1.8 東かがわ市三本松=1.6 東かがわ市引田*=1.6 塩江町安原下*=1.6 仲南町十郷生間*=1.6 財田町財田上*=1.6 高瀬町下勝間*=1.5 1 丸亀市大手町*=1.4 坂出市王越町=1.4 豊中町本山*=1.4 観音寺市観音寺町=1.3 多度津町家中=1.3 香川豊浜町和田浜*=1.3 香川三野町下高瀬*=1.2 香川山本町財田西*=1.1 善通寺市文京町*=1.0 多度津町栄町*=1.0 大野原町大野原*=1.0 琴南町造田*=0.8 詫間町詫間*=0.8 岡山県 3 牛窓町牛窓*=2.9 長船町土師*=2.8 岡山瀬戸町瀬戸*=2.7 備前市伊部=2.7 邑久町尾張*=2.6 岡山佐伯町矢田*=2.5 2 玉野市宇野*=2.4 熊山町松木*=2.4 備前市東片上*=2.3 岡山山陽町上市=2.2 和気町尺所*=2.1 作東町江見*=2.0 岡山御津町金川*=1.9 日生町日生*=1.9 岡山吉井町周匝*=1.8 赤坂町町効田*=1.8 岡山市大供*=1.7 建部町福渡*=1.7 吉永町吉永中*=1.6 柵原町久木*=1.5 岡山市桑田町=1.5 1 鏡野町竹田*=1.4 倉敷市新田=1.4 加茂川町下加茂*=1.4 里庄町里見*=1.3 英田町福本*=1.3 瀬崎町片岡*=1.3 真備町箭田*=1.2 哲西町矢田*=1.2 久世町久世*=1.2 八束村上長田*=1.2 岡山加茂町塔中*=1.2 総社市中央*=1.2 山手村地頭片山*=1.2 美甘村美甘*=1.1 勝田町真加部*=1.1 勝北町新野東*=1.1 早島町前潟*=1.1 落合町西河内=1.1 高梁市松原通*=1.0 上齋原村役場*=1.0 清音村軽部*=1.0 矢掛町矢掛*=1.0 岡山旭町西川*=1.0 賀陽町豊野*=1.0 久米町中北下*=1.0 倉敷市白楽町*=1.0 笠岡市笠岡*=1.0 落合町垂水*=0.9 湯原町豊栄*=0.9 金光町占見新田*=0.9 鴨方町鴨方=0.9 美作町栄町*=0.9 新見市新見=0.9 勝安町勝間田*=0.8 久米南町下弓削*=0.8 成羽町下原*=0.7 備中町布賀*=0.7 西粟倉村影石*=0.7 英田町尾谷=0.7 岡山川上村上福田*=0.7 鴨方町六条院中*=0.7 寄島町国頭新開*=0.7 津山市林田=0.7 美星町三山*=0.7 芳井町吉井*=0.7 新見市千屋*=0.7 有漢町有漢*=0.7 哲多町本郷*=0.7 奥津町井坂*=0.6 阿波村原田下分*=0.6 北房町下皆部*=0.6 東粟倉村太田*=0.6 岡山中央町原田*=0.6 津山市山北*=0.6 奈義町豊沢*=0.5 川上町地頭*=0.5 京都府 2 亀岡市安町=1.5 1 園部町小桜町*=1.0 丹波町蒲生*=1.0 京都三和町千束*=1.0 夜久野町額田*=0.9 加悦町加悦*=0.8 八木町八木*=0.8 宮津市柳縄手*=0.6 兵庫県 2 兵庫御津町釜屋*=2.4 黒田庄町喜多*=2.3 相生市旭=2.1 兵庫太子町鶴*=2.1 兵庫八千代町中野間*=2.0 南淡町福良=1.8 滝野町下滝野*=1.8 家島町真浦*=1.8 山崎町鹿沢=1.7 兵庫緑町広田*=1.7 姫路市白浜*=1.7 明石市中崎=1.7 兵庫加美町豊部*=1.7 高砂市荒井町*=1.7 加西市北条町*=1.7 加古川市加古川町=1.6 上郡町大持*=1.6 社町社=1.6 香寺町中屋*=1.5 揖保川町正條*=1.5 津名町志筑*=1.5 柏原町柏原*=1.5 1 山南町谷川*=1.4 津名郡一宮町郡家*=1.4 西淡町湊*=1.4 三木市細川町=1.3 兵庫三原町市市*=1.3 姫路市今宿=1.2 大河内町寺前*=1.2 洲本市小路谷=1.2 水上町成松*=1.2 芦屋市精道町*=1.2 篠山市北新町=1.2 中町中村町*=1.1 篠山市今田町*=1.1 神戸西区神出町=1.1 神崎町中村*=1.1 青垣町佐治*=1.1 兵庫東条町天神*=1.1 市島町上田*=1.1 南光町下徳久*=1.0 兵庫東浦町久留麻=1.0 福崎町福崎*=1.0 和田山町枚田=0.9 小野市王子町*=0.9 淡路町岩屋*=0.9 北淡町富島=0.9 兵庫吉川町吉安*=0.9 兵庫新宮町新宮*=0.9 神戸北区南五葉町=0.8 三田市下深田=0.8 加西市下万願寺町=0.8 市川町西川辺=0.8 朝来町新井*=0.8 神戸東灘区魚崎北町=0.8 神戸灘区神ノ木=0.8 播磨町本荘*=0.8 神戸長田区神楽町=0.8 兵庫山東町楽音寺*=0.7 宍粟郡一宮町安積*=0.7 兵庫稲美町国岡*=0.7 夢前町前之庄*=0.6 豊岡市桜町=0.6 猪名川町紫合*=0.6 神戸須磨区緑ヶ丘=0.6 西宮市名塩*=0.5 篠山市宮田*=0.5 和歌山県 2 南部川村谷口*=1.5 1 和歌山日高町高家*=1.3 有田市箕島=1.2 和歌山川辺町土生*=1.2 御坊市園=1.1 和歌山美浜町和田*=1.1 海南市日方*=0.9 湯浅町湯浅*=0.9 由良町里*=0.9 和歌山南部町芝*=0.9 和歌山広川町広*=0.8 田辺市中屋敷町*=0.7 和歌山印南町印南*=0.7 下津町下津*=0.6 南部川村土井=0.6 広島県 2 神石郡油木町油木*=1.6 1 福山市松永支所*=1.0 福山市内海町*=0.9 向島町役場*=0.8 広島東城町川東*=0.6 大崎上島町中野*=0.5 徳島県 2 板野町大寺*=1.8 穴喰町久保*=1.6 鳴門市撫養町=1.6 阿波町東原*=1.6 穴吹町穴吹*=1.6 1 徳島市大和町=1.4 徳島吉野町西条*=1.4 石井町高川原*=1.3 脇町脇=1.3 阿南市富岡町=1.3 上板町七條*=1.1 土成町土成*=1.1 鴨島町鴨島=1.1 海南町大里*=1.1 徳島上那賀町小浜*=1.0				

地震 番号	震源時 日 時 分	震央地名 各地の震度(計測震度)	緯度	経度	深さ	規模
		愛媛県 2 大三島町宮浦 * =1.5 1 弓削町下弓削 * =1.3 丹原町鞍瀬丁 =0.9 愛媛上浦町井口 * =0.9 新居浜市一宮町 =0.7				
		福井県 1 高浜町宮崎 =0.8				
		大阪府 2 能勢町宿野 * =0.9 泉佐野市市場 * =0.8 阪南市尾崎町 * =0.7 大阪岬町深日 * =0.6				
		奈良県 1 田原本町役場 * =0.6				
		鳥取県 1 北条町土下 * =0.9 会見町天万 * =0.8 日吉津村日吉津 * =0.8 鳥取日野町根雨 * =0.7 溝口町溝口 * =0.6 智頭町智頭 =0.5				
		島根県 1 伯太町東母里 * =1.1				
		高知県 1 赤岡町役場 * =1.3 高知市役所 * =1.2 高知市本町 =1.0 安芸市西浜 =0.9 馬路村馬路 * =0.8 南国市オオソネ * =0.8 高知夜須町坪井 * =0.8 本山町本山 * =0.8 土佐町土居 * =0.8 土佐山田町役場 * =0.7 高知香北町美良布 * =0.6 大豊町高須 * =0.6 芸西村和食 * =0.5 物部村大栃 * =0.5 大川村小松 * =0.5				
45	13 15 48	岩手県内陸北部 岩手県 2 安代町吠田 * =1.5	40° 05.9' N	141° 04.2' E	7km	M: 2.1
46	13 19 47	宮城県北部 岩手県 1 室根村役場 * =0.8	38° 56.6' N	141° 38.0' E	74km	M: 2.7
47	13 22 07	鳥取県西部 鳥取県 2 日南町霞 * =2.1 西伯町法勝寺 * =1.7 会見町天万 * =1.7 岸本町吉長 * =1.7 鳥取日野町根雨 * =1.5 溝口町溝口 * =1.5	35° 13.4' N	133° 18.4' E	11km	M: 3.8
		島根県 1 江府町江尾 * =1.3 日吉津村日吉津 * =1.1 淀江町西原 * =0.9 鳥取大山町国信 * =0.5 2 仁多町三成 * =2.0 伯太町東母里 * =1.5				
		岡山県 1 横田町横田 * =1.0 東出雲町揖屋 * =0.7 松江市末次町 * =0.5 2 新見市千屋 * =2.1 美甘村美甘 * =1.6				
		香川県 1 神郷町下神代 * =1.2 哲多町本郷 * =1.2 北房町下皆部 * =1.0 落合町西河内 =0.9 備中町布賀 * =0.8 賀陽町豊野 * =0.8 新庄村役場 * =0.7 哲西町矢田 * =0.7 玉野市宇野 * =0.6 建部町福渡 * =0.6 湯原町豊栄 * =0.6 成羽町下原 * =0.5 総社市中央 * =0.5 新見市新見 =0.5				
48	14 18 41	三河湾 愛知県 1 西尾市寄住町 * =1.3 高浜市稗田町 * =1.2 碧南市松本町 * =0.7 吉良町荻原 * =0.6 武豊町長尾山 * =0.5 幸田町菱池 * =0.5	34° 50.0' N	137° 02.2' E	11km	M: 3.0
49	14 21 47	宮城県沖 岩手県 1 千厩町千厩 * =1.3 室根村役場 * =1.0	38° 50.7' N	141° 37.9' E	73km	M: 3.3
50	15 03 26	千葉県南部 千葉県 1 大多喜町大多喜 * =0.6	35° 12.1' N	140° 07.8' E	41km	M: 2.9
51	15 05 59	与那国島近海 沖縄県 1 与那国町祖納 =1.3	24° 20.8' N	122° 59.8' E	47km	M: 4.4
52	15 17 33	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島 =0.7	34° 13.5' N	139° 09.3' E	12km	M: 2.4
53	15 19 16	茨城県南部 栃木県 1 宇都宮市明保野町 =1.1 栃木二宮町石島 * =0.8 上河内町中里 * =0.7 栃木市旭町 =0.7 鹿沼市今宮町 * =0.5	36° 11.1' N	140° 01.6' E	52km	M: 3.2
54	15 21 01	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島 =1.3	34° 16.6' N	139° 14.2' E	12km	M: 2.7
55	16 00 25	有明海 長崎県 1 長崎国見町多比良 =0.8 熊本県 1 菊水町江田 * =0.5	32° 55.2' N	130° 21.9' E	14km	M: 2.7
56	16 08 47	十勝支庁北部 北海道 1 足寄町上螺湾 =1.1	43° 20.4' N	143° 46.2' E	0km	M: 2.6
57	16 12 25	新島・神津島近海 東京都 2 新島村式根島 =2.0 1 新島村川原 =0.7	34° 16.6' N	139° 14.1' E	12km	M: 2.7
58	16 13 26	種子島近海 鹿児島県 1 鹿屋市新栄町 =0.5	31° 06.2' N	131° 32.6' E	28km	M: 3.7
59	16 19 48	新潟県中越地方 群馬県 2 六合村日影 =2.0 1 沼田市西倉内町 =1.4 長野原町長野原 * =1.4 安中市安中 * =1.3 群馬吾妻町原町 =1.3 中之条町中之条町 * =1.2 群馬白沢村高平 * =1.0 吾妻郡東村奥田 * =1.0 倉瀬村三ノ倉 * =0.9 利根村追貝 * =0.9 群馬新治村布施 * =0.7 片品村東小川 =0.6 月夜野町後閑 * =0.5	36° 46.9' N	138° 44.6' E	4km	M: 4.2

地震番号	震源時 日時分	震央地名 各地の震度(計測震度)	緯度	経度	深さ	規模
60	16 20 41	新潟県 2 湯沢町神立 * =1.6 1 新潟中里村田沢 * =1.1 津南町下船渡 * =1.0 出雲崎町米田=0.9 塩沢町塩沢 * =0.9 六日町伊勢町=0.6	41° 31.9' N	141° 37.4' E	77km	M: 4.0
		栃木県 1 日光市中宮祠=0.6				
61	17 14 32	長野県 1 豊田村豊津 * =0.6 三水村芋川 * =0.5	38° 34.5' N	143° 15.7' E	30km	M: 4.4
		青森県 2 蟹田町蟹田 * =1.6 東通村砂子又 * =1.5 1 階上町道仏 * =1.2 三沢市桜町 * =1.2 倉石村中市 * =1.0 むつ市金曲=1.0 青森川内町川内 * =1.0 六ヶ所村尾駮=1.0 野辺地町野辺地 * =0.9 上北町中央南 * =0.8 脇野沢村脇野沢 * =0.8 五戸町古館=0.8 名川町平 * =0.8 東北町塔ノ沢山 * =0.6 天間林村森ノ上 * =0.6 横浜町寺下 * =0.5 八戸市湊町=0.5				
62	17 18 27	北海道 1 苫小牧市しらかば=1.1 恵山町日ノ浜 * =0.6	34° 16.5' N	139° 14.1' E	11km	M: 2.9
		岩手県 1 大野村大野 * =1.3 軽米町軽米 * =0.9				
63	17 20 52	三陸沖 1 迫町佐沼 * =0.5	41° 55.7' N	140° 45.5' E	12km	M: 3.6
		宮城県				
64	17 21 08	新島・神津島近海 2 新島村式根島=1.9 1 新島村川原=0.5	36° 44.9' N	141° 01.0' E	86km	M: 3.9
		東京都				
65	18 03 02	渡島支庁東部 3 渡島大野町本町 * =2.6 2 七飯町桜町=2.1 渡島森町姫川=2.0 函館市美原=1.6 上磯町中央 * =1.5 1 砂原町度杭崎 * =1.0 南茅部町尾札部=0.5	34° 13.1' N	136° 24.6' E	37km	M: 3.7
		北海道				
66	18 18 26	青森県 1 大間町大間 * =0.5	39° 45.3' N	141° 50.4' E	58km	M: 4.1
		茨城県沖 1 檜葉町北田 * =1.2 川内村上川内 * =1.0 都路村古道 * =1.0 川内村下川内=0.8 浅川町浅川 * =0.5				
67	18 23 50	福島県 1 常北町石塚 * =1.2 桂村阿波山 * =1.0 友部町中央 * =0.6 水戸市金町=0.6	33° 01.0' N	131° 12.1' E	8km	M: 2.2
		栃木県 1 益子町益子=0.7				
68	18 23 50	三重県南部 2 紀伊長島町長島 * =2.1 尾鷲市中央町 * =1.7 飯高町宮前 * =1.6 三重美里村三郷 * =1.5 1 海山町相賀 * =1.3 尾鷲市南陽町=1.3 南島町神前浦 * =1.2 松阪市殿町 * =1.2 飯南町粥見 * =1.2 鈴鹿市神戸 * =1.1 松阪市高町=1.1 鈴鹿市西条=1.1 名張市鴻之台 * =1.1 亀山市本丸町 * =1.1 芸濃町標本 * =1.1 三雲町曾原 * =1.1 久居市東鷹跡町 * =1.0 紀勢町錦 * =1.0 津市西丸之内 * =1.0 大王町波切 * =1.0 阿児町鶴方 * =1.0 磯部町迫間 * =1.0 白山町川口 * =1.0 熊野市井戸町 * =1.0 上野市丸之内 * =0.9 四日市市日永=0.9 三重大宮町滝原 * =0.8 三重嬉野町須賀 * =0.8 大内山村役場 * =0.8 美杉村八知 * =0.8 一志町田尻 * =0.8 香良洲町役場 * =0.8 二見町江 * =0.8 安濃町川西 * =0.7 島ヶ原村役場 * =0.7 三重御浜町阿田和 * =0.7 大山田村平田 * =0.7 三重明和町馬之上 * =0.7 紀伊長島町十須=0.6 勢和村朝柄 * =0.6 三重宮川村江馬 * =0.6 津市島崎町=0.6 四日市市諏訪町 * =0.5 津市片田薬王寺町=0.5 伊勢市岩淵 * =0.5 三重楠町北五味塚 * =0.5	33° 01.0' N	131° 12.1' E	8km	M: 2.2
		奈良県 2 下北山村寺垣内 * =2.0 御杖村菅野 * =1.5 1 奈良吉野町上市 * =1.4 奈良市二条大路南 * =1.2 大宇陀町迫間 * =1.2 都祁村針 * =1.1 高取町観音寺 * =1.1 天川村沢谷 * =1.0 菟田野町松井 * =0.9 奈良榛原町下井足 * =0.9 奈良市半田開町=0.9 大和郡山北郡山町 * =0.8 月ヶ瀬村尾山 * =0.8 曾爾村今井 * =0.8 桜井市粟殿 * =0.7 東吉野村小川 * =0.6 田原本町役場 * =0.6 室生村大野 * =0.5 天理市川原城町 * =0.5				
69	18 23 50	愛知県 1 常滑市新開町=1.2 半田市東洋町 * =0.9 碧南市松本町 * =0.7 一色町一色=0.6 西尾市寄住町 * =0.6 田原市赤羽根町赤土 * =0.5 愛知東浦町緒川 * =0.5	33° 01.0' N	131° 12.1' E	8km	M: 2.2
		滋賀県 1 滋賀蒲生町市子川原 * =1.0				
70	18 23 50	京都府 1 京田辺市田辺 * =0.8 南山城村北大河原 * =0.6 京都加茂町里 * =0.5	33° 01.0' N	131° 12.1' E	8km	M: 2.2
		和歌山県 1 熊野川町日足 * =1.0 新宮市新宮=0.7 和歌山本宮町本宮 * =0.5				
71	18 23 50	岩手県沿岸北部 2 階上町道仏 * =1.9 1 福地村苦米地 * =1.3 名川町平 * =1.2 青森南郷村市野沢 * =1.2 五戸町古館=0.8 青森南郷村島守=0.6 上北町中央南 * =0.6 十和田湖町奥瀬 * =0.5 八戸市湊町=0.5 青森南部町沖田面 * =0.5	39° 45.3' N	141° 50.4' E	58km	M: 4.1
		岩手県 2 大野村大野 * =2.4 普代村銅屋 * =1.9 葛巻町葛巻=1.8 玉山村浜民 * =1.7 野田村野田 * =1.5 岩手東和町土沢 * =1.5 1 久慈市川崎町=1.4 葛巻町役場 * =1.4 田野畑村田野畑=1.3 岩手新里村茂野 * =1.3 軽米町軽米 * =1.3 二戸市福岡=1.3 大迫町大迫=1.3 室根村役場 * =1.3 一戸町高善寺 * =1.2 千厩町千厩 * =1.2 九戸村伊保内 * =1.1 種市町大町=1.1 紫波町日詰 * =1.1 安代町吹田 * =1.0 大槌町新町 * =1.0 大船渡市大船渡町=1.0 岩手町五日市 * =1.0 大迫町役場 * =1.0 西根町大更=1.0 浄法寺町浄法寺 * =1.0 矢巾町南矢幅 * =0.9 盛岡市山王町=0.9 花巻市材木町 * =0.9 北上市柳原町=0.9 滝沢村鶴飼 * =0.9 岩泉町岩泉 * =0.8 陸前高田市高田町 * =0.8 田野畑村役場 * =0.8 釜石市只越町=0.7 岩手山田町八幡町=0.7 岩手胆沢町南都田 * =0.7 衣川村古戸 * =0.6 宮古市鍛ヶ崎=0.6 江刺市大通り * =0.6 藤沢町藤沢 * =0.5 大船渡市猪川町=0.5				
72	18 23 50	宮城県 1 唐桑町馬場 * =0.8 気仙沼市赤岩=0.6	33° 01.0' N	131° 12.1' E	8km	M: 2.2
		熊本県阿蘇地方 1 産山村山鹿 * =0.9				

地震番号	震源時 日時分	震央地名 各地の震度(計測震度)	緯度	経度	深さ	規模
68	18 23 54	和歌山県北部 奈良県 1 下北山村寺垣内*0.7	33° 52.0' N	135° 20.1' E	48km	M: 2.6
69	19 03 43	和歌山県北部 和歌山県 1 和歌山市男野芝=1.0	34° 13.4' N	135° 09.7' E	5km	M: 2.7
70	19 05 01	浦河沖 北海道 1 静内町ときわ=0.8 新冠町北星町*0.6	42° 01.7' N	142° 36.6' E	62km	M: 3.6
71	19 06 26	根室半島南東沖 北海道 2 別海町常盤=1.9 根室市弥栄=1.6 1 中標津町養老牛=1.2 厚岸町尾幌=0.8 釧路市幸町=0.8 清里町羽衣町*0.6 斜里町本町=0.5	42° 56.0' N	146° 26.7' E	58km	M: 4.8
72	19 09 56	鹿兒島県西方沖 宮崎県 1 都城市菖蒲原=0.6 鹿兒島県 1 鹿屋市新栄町=0.6 鹿兒島田代町麓=0.5	31° 07.3' N	130° 27.3' E	128km	M: 4.0
73	19 11 24	大分県西部 大分県 3 九重町後野上*2.9 2 湯布院町川上*1.8 1 玖珠町帆足=1.0 別府市鶴見=0.7 熊本県 1 産山村山鹿*1.2	33° 10.0' N	131° 18.8' E	9km	M: 3.4
74	19 12 49	新潟県沖 新潟県 4 佐和田町河原田本町*3.8 3 新潟相川町三丁目=2.6 真野町新町*2.6 羽茂町羽茂本郷*2.6 新潟西川町旗屋*2.5 2 赤泊村徳和*2.4 畑野町畑野*2.2 金井町千種*2.2 両津市湊*2.1 新潟小木町小木町*1.9 新穂村瓜生屋*1.9 新潟相川町金山=1.6 巻町巻=1.6 燕市秋葉町*1.6 出雲崎町米田=1.5 1 寺泊町寺泊*1.4 新潟市幸西=1.4 弥彦村矢作*1.3 新潟相川町下戸村*1.3 新潟市一番堀通町*1.2 白根市能登*1.2 新潟市大野町*1.1 出雲崎町川西*1.1 中之島町中之島*1.0 柏崎市三和町*0.8 味方村味方*0.8 潟東村三方*0.8 新潟三川村白川*0.8 和島村小島谷*0.8 岩室村西中*0.7 新潟山北町府屋*0.6 亀田町船戸山*0.6 長岡市四郎丸町*0.5 笹村畑江=0.5 石川県 1 能都町宇出津=0.5	38° 08.4' N	137° 56.1' E	27km	M: 4.4
75	19 18 13	宮崎県南部山沿い地方 宮崎県 2 小林市真方=1.9 1 高原町西麓*0.7 野尻町東麓*0.6	31° 58.6' N	130° 59.9' E	10km	M: 2.8
76	20 11 44	房総半島南東沖 千葉県 1 館山市長須賀=0.9 勝浦市墨名=0.9 千葉白浜町白浜*0.7 東京都 1 三宅村神着=0.7	34° 29.0' N	140° 32.1' E	63km	M: 4.1
77	20 15 54	八丈島近海 東京都 1 八丈町三根=0.9	32° 43.0' N	140° 25.4' E	121km	M: 4.5
78	20 19 22	日高支庁東部 北海道 1 浦河町潮見=0.8	42° 19.0' N	142° 59.9' E	53km	M: 3.4
79	20 19 37	伊勢湾 愛知県 1 知多市八幡*0.6	34° 59.0' N	136° 49.9' E	13km	M: 2.5
80	20 20 59	宮城県沖 岩手県 1 室根村役場*0.7	38° 52.2' N	141° 40.4' E	65km	M: 3.1
81	21 14 19	紀伊水道 和歌山県 1 湯浅町湯浅*0.7	34° 03.5' N	135° 06.7' E	8km	M: 2.7
82	21 17 20	熊本県熊本地方 熊本県 2 坂本村坂本*1.8 1 松橋町大野=1.4 大矢野町上=1.4 不知火町高良*1.3 姫戸町姫浦*1.2 熊本松島町合津*1.1 千丁町新牟田*0.9 竜北町島地*0.9 人吉市城本町=0.9 八代市平山新町=0.8 熊本豊野町糸石*0.8 熊本市京町=0.7 熊本小川町江頭*0.7 鏡町内田*0.7 旭志村小原*0.6 東陽村南*0.6 熊本有明町赤崎*0.6 熊本泉村役場*0.6 芦北町芦北=0.5 富合町清藤*0.5 嘉島町上島*0.5 甲佐町岩下*0.5 長崎県 1 小浜町雲仙=0.7 北有馬町役場*0.7 有家町山川*0.5 深江町役場*0.5	32° 30.1' N	130° 34.4' E	15km	M: 3.4
83	22 06 21	兵庫県南東部 兵庫県 1 神戸北区南五葉町=1.2 神戸須磨区緑ヶ丘=1.1 明石市中崎=1.1 神戸西区神出町=0.8 神戸長田区神楽町=0.8 神戸垂水区日向=0.7 三木市細川町=0.6 芦屋市精道町*0.5	34° 40.9' N	135° 08.2' E	15km	M: 3.1
84	22 14 19	新潟県中越地方 新潟県 1 小千谷市城内=0.5	37° 17.7' N	138° 43.5' E	16km	M: 2.5

地震番号	震源時 日時分	震央地名 各地の震度(計測震度)	緯度	経度	深さ	規模
85	22 17 47	釧路沖 北海道	42° 19.8' N	144° 41.7' E	34km	M: 5.7
		3 新冠町北星町*2.9 釧路町別保*2.8 更別村更別*2.6 静内町ときわ*2.6 本別町北2丁目*2.5 2 浦河町潮見*2.4 広尾町並木通*2.4 釧路市幸町*2.3 忠類村忠類*2.2 美幌町東3条*2.2 十勝清水町南4条*2.2 音別町尺別*2.2 幕別町本町*2.1 忠類村明和*2.1 清里町羽衣町*2.1 帯広市東4条*2.0 鹿追町東町*2.0 芽室町東2条*2.0 厚真町京町*1.9 音更町元町*1.8 新篠津村第47線*1.8 豊頃町茂岩本町*1.8 弟子屈町美里*1.7 東藻琴村役場*1.6 上士幌町上士幌*1.6 厚岸町尾幌*1.6 中富良野町市街地*1.6 別海町常盤*1.6 女満別町西3条*1.5 足寄町上螺湾*1.5 南幌町栄町*1.5 えりも町本町*1.5 空知長沼町中央*1.5 1 斜里町本町*1.4 端野町二区*1.3 生田原町生田原*1.3 苫小牧市しらかば*1.2 訓子府町東町*1.2 栗沢町東本町*1.2 丸瀬布町金湧山*1.2 石狩市花川*1.1 栗山町松風*1.1 札幌白石区本郷通*1.1 千歳市北栄*1.1 白老町大町*1.1 中標津町養老牛*1.1 美瑛市西5条*1.0 三笠市幸町*1.0 南富良野町幾寅*1.0 岩見沢市5条*0.9 砂原町度杭崎*0.8 洞爺村洞爺町*0.8 厚沢部町新町*0.8 北檜山町徳島*0.8 恵庭市京町*0.8 富良野市若松町*0.8 小樽市勝納町*0.7 砂川市西6条*0.7 知内町重内*0.7 札幌中央区北2条*0.6 留辺蘂町上町*0.6 青森県 2 青森南郷村市野沢*1.9 下田町中下田*1.8 五戸町古館*1.8 福地村苦米地*1.7 上北町中央南*1.7 天間林村森ノ上*1.6 名川町平*1.6 野辺地町野辺地*1.6 階上町道仏*1.5 1 六戸町犬落瀬*1.4 倉石村中市*1.4 むつ市金曲*1.4 七戸町七戸*1.3 大間町大間*1.3 東通村砂子又*1.2 百石町上明堂*1.2 東北町塔ノ沢山*1.1 蟹田町蟹田*1.1 脇野沢村脇野沢*1.1 常盤村水木*1.0 六ヶ所村尾駁*1.0 十和田市西十二番町*1.0 三沢市桜町*0.9 稲垣村沼崎*0.8 浪岡町浪岡*0.8 青森川内町川内*0.8 八戸市湊町*0.8 青森市花園*0.8 中里町中里*0.7 三戸町在府小路*0.7 田舎館村田舎館*0.7 横浜町寺下*0.6 木造町若緑*0.6 青森南部町沖田面*0.6 藤崎町西豊田*0.6 柏村桑野木田*0.5 尾上町猿賀*0.5 金木町金木*0.5 蓬田村蓬田*0.5 小泊村小泊*0.5 岩手県 2 二戸市福岡*1.8 軽米町軽米*1.5 1 大野村大野*1.3 浄法寺町浄法寺*1.3 滝沢村鶴飼*1.2 玉山村洪民*1.2 江刺市大通り*1.2 矢巾町南矢幅*1.2 大槌町新町*1.1 普代村銅屋*1.1 岩手町五日市*0.9 安代町吠田*0.9 盛岡市山王町*0.7 岩手胆沢町南都田*0.7 西根町大更*0.6 宮城県 1 迫町佐沼*1.3 金成町沢辺*1.2 桃生町中津山*1.2 宮城南郷町木間塚*0.9 米山町西野*0.9 若柳町川南*0.8 宮城河北町相野谷*0.8 志津川町塩入*0.8 宮城松山町千石*0.7 登米町寺池*0.6 宮城河南町前谷地*0.5 秋田県 1 大館市中城*0.6				
86	22 21 04	釧路沖 北海道	42° 20.5' N	144° 41.0' E	36km	M: 4.3
		1 釧路町別保*1.2 釧路市幸町*0.7				
87	22 21 07	佐渡付近 新潟県	37° 53.0' N	138° 15.4' E	16km	M: 4.7
		4 新潟相川町三丁目*3.9 佐和田町河原本町*3.7 3 赤泊村徳和*3.3 羽茂町羽茂本郷*3.2 新潟小木町小木町*3.2 金井町千種*3.1 真野町新町*3.0 両津市湊*2.8 新穂村瓜生屋*2.7 新潟相川町下戸村*2.6 畑野町畑野*2.6 新潟相川町金山*2.6 2 新潟西川町旗屋*1.9 津川町津川*1.9 刈羽村割町新田*1.8 関川村下関*1.8 堀之内町堀之内*1.7 牧村柳島*1.7 新潟山北町府屋*1.6 三和村井ノ口*1.6 新潟三川村白川*1.5 柏崎市三和町*1.5 清里村荒牧*1.5 1 新津市程島*1.4 白根市能登*1.4 頸城村百間町新田*1.3 長岡市四郎丸町*1.3 出雲崎町米田*1.3 聖籠町諏訪山*1.3 守門村須原*1.2 西山町池浦*1.2 燕市秋葉町*1.2 中之島町中之島*1.2 加治川村住田*1.2 和島村小島谷*1.1 高柳町岡野町*1.1 松代町松代*1.1 新潟市幸西*1.1 新発田市豊町*1.1 黒川村黒川*1.1 巻町巻*1.1 中之口村中之口*1.1 新潟市大野町*1.0 与板町与板*1.0 寺泊町寺泊*1.0 京ヶ瀬村姥ヶ橋*1.0 笹神村畑江*1.0 六日町伊勢町*1.0 紫雲寺町稲岡*1.0 小千谷市城内*1.0 月潟村月潟*1.0 荒川町山口*1.0 村上市市端町*0.9 出雲崎町川西*0.9 潟東村三方*0.9 新潟市一番堀通町*0.9 水原町岡山町*0.8 亀田町船戸山*0.8 弥彦村矢作*0.8 新潟安田町保田*0.8 味方村味方*0.8 上越市中ノ俣*0.7 村上市塩町*0.7 長岡市幸町*0.7 中条町新和町*0.7 上越市大手町*0.6 山形県 2 山形小国町小国小坂町*1.6 1 山形小国町岩井沢*1.3 白鷹町荒砥*1.3 山形大江町左沢*1.2 温海町温海川*1.0 南陽市三間通*1.0 高島町高島*0.9 山上市河崎*0.9 米沢市金池*0.9 山形中山町長崎*0.9 米沢市駅前*0.6 山形西川町海味*0.6 福島県 2 西会津町野沢*1.9 塩川町岡の前*1.8 湯川村笈川*1.6 会津高田町宮北*1.5 1 会津若松市東栄町*1.4 高郷村西羽賀*1.4 新鶴村鶴野辺*1.4 福島柳津町柳津*1.3 磐梯町磐梯*1.2 山都町蔵ノ後*1.2 猪苗代町城南*1.0 会津本郷町北川原*1.0 会津若松市材木町*0.8 田島町田島*0.8 長野県 2 三水村芋川*1.8 1 牟礼村牟礼*0.9 宮城県 1 宮城松山町千石*0.5 栃木県 1 今市市瀬川*0.6 群馬県 1 片品村東小川*1.0 石川県 1 輪島市鳳至町*1.0 能都町宇出津*0.9 輪島市舳倉島*0.6				
88	23 07 44	浦河沖 青森県	41° 37.2' N	142° 07.9' E	60km	M: 4.1
		2 東通村砂子又*2.1 階上町道仏*1.5 1 五戸町古館*1.3 野辺地町野辺地*1.2 大間町大間*1.1 名川町平*1.1 天間林村森ノ上*1.0 むつ市金曲*0.9 蟹田町蟹田*0.8 六ヶ所村尾駁*0.7 三沢市桜町*0.7 青森川内町川内*0.7 東北町塔ノ沢山*0.6 田舎館村田舎館*0.6 青森南部町沖田面*0.5				

地震番号	震源時 日時分	震央地名 各地の震度(計測震度)	緯度	経度	深さ	規模
89	23 11 47	北海道 1 苫小牧市しらかば=1.4 静内町ときわ=1.3 新冠町北星町 *=0.6 恵庭市京町 *=0.6 浦河町潮見=0.6 登別市鉱山=0.6 恵山町日ノ浜 *=0.5	41° 22.0' N	143° 06.1' E	46km	M: 3.9
		岩手県 1 大野村大野 *=1.4 軽米町軽米 *=0.8 浄法寺町浄法寺 *=0.6				
90	23 12 04	青森県東方沖 北海道 1 浦河町潮見=0.6	34° 03.0' N	135° 08.8' E	7km	M: 3.0
91	23 14 34	紀伊水道 和歌山県 2 有田市箕島=1.9 湯浅町湯浅 *=1.8 1 和歌山広川町広 *=1.4 下津町下津 *=1.3 吉備町下津野 *=1.3 和歌山金屋町金屋 *=1.2 野上町下佐々 *=1.1	35° 36.9' N	136° 18.2' E	9km	M: 4.4
		滋賀県北部 滋賀県 3 余呉町中之郷 *=3.4 木之本町木之本 *=3.2 西浅井町大浦 *=3.1 滋賀高島町勝野 *=2.7 朽木村市場 *=2.5 2 湖北町速水 *=2.3 高月町渡岸寺 *=2.2 浅井町内保 *=2.1 今津町弘川 *=2.1 マキノ町沢 *=2.0 米原町下多良 *=2.0 びわ町落合 *=1.9 虎姫町五村 *=1.9 安曇川町田中 *=1.7 守山市吉吉 *=1.6 長浜市高田町 *=1.6 近江町顔戸 *=1.6 新旭町北畑 *=1.5 近江八幡市桜宮町=1.5 彦根市元町 *=1.5 多賀町多賀 *=1.5 1 彦根市城町=1.4 滋賀県志賀町木戸=1.4 滋賀山東町長岡 *=1.4 伊吹町春照 *=1.4 滋賀蒲生町市子川原 *=1.4 大津市南郷 *=1.3 中主町西河原 *=1.3 能登川町跡光寺 *=1.3 大津市真野 *=1.2 秦荘町安孫子 *=1.1 愛知川町愛知川 *=1.1 大津市御陵町=1.1 滋賀竜王町小口 *=1.1 五個荘町竜田 *=1.1 愛東町下中野 *=0.9 草津市草津 *=0.9 栗東市安養寺 *=0.9 石部町石部中央 *=0.9 滋賀日野町河原 *=0.9 信楽町長野 *=0.8 永源寺町君ヶ畑=0.8 湖東町池庄 *=0.8 滋賀豊郷町石畑 *=0.8 滋賀甲西町中央 *=0.7 八日市市緑町 *=0.6 土山町北土山 *=0.6 甲賀町相模 *=0.5 野洲町小篠原 *=0.5				
		福井県 2 敦賀市松栄町=2.0 福井美浜町新庄=1.8 高浜町宮崎=1.5 1 福井上中町市場 *=1.3 福井市豊島=1.1 武生市高瀬=1.0 三国町中央=0.8				
		岐阜県 2 瑞穂市別府 *=2.0 久瀬村東津波 *=1.9 養老町高田 *=1.9 谷汲村名礼 *=1.8 瑞穂市宮田 *=1.6 藤橋村西横山 *=1.6 大垣市丸の内 *=1.5 1 輪之内町四郷 *=1.4 揖斐川町三輪=1.4 岐阜大野町大野 *=1.4 岐阜柳津町宮東 *=1.3 垂井町役場 *=1.3 関ヶ原町関ヶ原 *=1.3 海津町高須 *=1.2 岐阜平田町今尾 *=1.1 安八町氷取 *=1.0 上矢作町役場 *=0.9 南濃町駒野 *=0.9 岐阜北方町北方 *=0.9 真正町下真桑 *=0.8 山岡町上手向 *=0.8 羽島市竹鼻町 *=0.8 糸貫町三橋 *=0.8 笠松町司町 *=0.8 上石津町上原 *=0.8 本巢町文殊 *=0.7 岐阜八幡町島谷=0.6 中津川市かやの木町=0.6 岐阜山県市大門 *=0.6 岐阜市加納二之丸=0.5 岐阜大和町徳永 *=0.5				
		愛知県 2 名古屋西区八筋町 *=2.0 刈谷市寿町 *=1.7 西春町西之保 *=1.6 名古屋北区萩野通 *=1.6 安城市横山町 *=1.5 七宝町桂 *=1.5 幸田町菱池 *=1.5 1 名古屋東区筒井 *=1.4 西尾市寄住町 *=1.4 愛知春日町落合 *=1.4 愛知三好町三好 *=1.4 豊田市長興寺 *=1.3 尾西市西五城 *=1.3 大府市中央町 *=1.3 知立市弘法町 *=1.3 木曾川町内割田 *=1.3 吉良町萩原 *=1.3 作手村高里 *=1.3 名古屋中川区東春田 *=1.3 半田市東洋町 *=1.2 西枇杷島町花咲町 *=1.2 名古屋中村区大宮町 *=1.2 名古屋瑞穂区塩入町 *=1.2 祖父江町上牧 *=1.2 甚目寺町甚目寺二伴田 *=1.2 立田村石田 *=1.2 名古屋天白区島田 *=1.2 知多市八幡 *=1.2 高浜市稗田町 *=1.1 岩倉市川井町 *=1.1 愛知東浦町緒川 *=1.1 南知多町豊浜=1.1 愛知東郷町春木 *=1.1 音羽町赤坂 *=1.1 常滑市新開町=1.1 日進市蟹甲町 *=1.0 田原市赤羽根町赤土 *=1.0 名古屋港区金城ふ頭 *=1.0 新川町須ヶ口 *=1.0 小原村大草 *=1.0 岡崎市伝馬通=1.0 名古屋中市区役所 *=0.9 大治町馬島 *=0.9 蟹江町蟹江本町 *=0.9 豊明市沓掛町 *=0.9 八開村江西 *=0.9 阿久比町卯坂 *=0.9 豊川市諏訪 *=0.9 豊田市小坂本町=0.9 平和町横池 *=0.9 豊山町豊場 *=0.8 東海市中央町 *=0.8 名古屋千種区日和町=0.8 豊橋市向山=0.8 佐織町諏訪 *=0.8 愛知御津町西方 *=0.7 渥美町福江=0.7 名古屋中市区泉庁 *=0.7 一宮市緑 *=0.7 稲沢市稲府町 *=0.7 長久手町岩作 *=0.7 碧南市松本町 *=0.7 小坂井町小坂井 *=0.6 津島市埋田町 *=0.6 武豊町長尾山 *=0.6 一色町一色=0.6 愛知旭町小渡 *=0.6 佐屋町稲葉=0.6 清洲町清洲 *=0.6 愛知一宮町一宮豊 *=0.6 尾張旭市東大道町 *=0.5 春日井市鳥居松町 *=0.5				
		三重県 2 鈴鹿市神戸 *=1.7 1 鈴鹿市西条=1.4 東員町山田 *=1.4 三重朝日町小向 *=1.4 河芸町浜田 *=1.4 いなべ市員弁町笠田新田 *=1.3 桑名市中央町 *=1.3 三重楠町北五味塚 *=1.2 いなべ市北勢町阿下喜 *=1.2 いなべ市藤原町市場 *=1.2 津市島崎町=1.2 芸濃町椋本 *=1.2 菟野町潤田 *=1.1 いなべ市大安町大井田 *=1.1 津市西丸之内 *=1.1 四日市市諏訪町 *=1.1 安濃町川西 *=1.1 松阪市高町=1.0 鳥ヶ原村役場 *=1.0 大山田村平田 *=1.0 多度町多度 *=0.9 三重長島町松ヶ島 *=0.9 木曾岬町西対海地 *=0.9 上野市丸之内 *=0.9 四日市市日永=0.9 二見町江 *=0.9 阿山町馬場 *=0.9 龜山市本丸町 *=0.8 久居市東鷹跡町 *=0.8 川越町豊田一色 *=0.8 伊賀町下柘植 *=0.6 上野市緑ヶ丘本町=0.5				
		京都府 2 城陽市寺田 *=1.9 加悦町加悦 *=1.8 亀岡市安町=1.6 久美浜町役場 *=1.5 宇治田原町荒木 *=1.5 1 京都中京区西ノ京=1.4 宇治市宇治琵琶=1.4 八幡市八幡 *=1.4 京北町周山 *=1.4 京都三和町千束 *=1.3 伊根町平田 *=1.3 網野町網野 *=1.3 宮津市柳縄手 *=1.2 野田川町四辻 *=1.2 京都上京区藪ノ内町 *=1.2 久御山町田井 *=1.2 京田辺市田辺 *=1.2 大山崎町円明寺 *=1.1 岩滝町岩滝 *=1.1 峰山町杉谷 *=1.1 弥栄町溝谷 *=1.1 長岡京市開田 *=1.0 京都美山町鳥 *=1.0 京都大宮町口大野 *=1.0 木津町木津 *=0.9 夜久野町額田 *=0.9 向日市寺戸町 *=0.8 京都山城町上狛 *=0.8 精華町南福八妻 *=0.8 園部町小桜町 *=0.8 京都大江町河守 *=0.8 京都加茂町里 *=0.7 八木町八木 *=0.7 井手町井手 *=0.7 丹波町蒲生 *=0.6 舞鶴市下福井=0.5 綾部市若竹町 *=0.5 和束町釜塚 *=0.5 南山城村北大河原 *=0.5				
		大阪府 2 島本町若山台 *=1.9 1 四条畷市中野 *=1.3 寝屋川市役所 *=1.2 松原市阿保 *=1.2 熊取町野田 *=1.2 門真市中町 *=1.1				

地震番号	震源時 日時分	震央地名 各地の震度(計測震度)	緯度	経度	深さ	規模
		<p>交野市私部 * =1.1 富田林市高辺台 * =1.1 大阪太子町山田 * =1.1 大阪和泉市府中町 * =1.0 高石市加茂 * =1.0 忠岡町忠岡東 * =1.0 吹田市内本町 * =1.0 高槻市桃園町=1.0 高槻市消防本部 * =1.0 八尾市本町 * =1.0 堺市石津西町 * =1.0 守口市京阪本通 * =0.9 岸和田市役所 * =0.9 泉大津市東雲町 * =0.9 枚方市大垣内 * =0.8 箕面市箕面=0.8 能勢町宿野 * =0.8 大阪中央区大手前=0.8 東大阪市荒北 * =0.7 豊能町余野 * =0.7 堺市深井清水町=0.7 千早赤阪村水分 * =0.6 箕面市粟生外院 * =0.6 摂津市三島 * =0.6 豊中市中桜塚 * =0.6 大阪東淀川区下新庄=0.5 岸和田市岸城町=0.5 茨木市東中条町 * =0.5 河内長野市原町 * =0.5 羽曳野市誉田 * =0.5 藤井寺市岡 * =0.5 柏原市安堂町 * =0.5</p> <p>兵庫県 2 兵庫加美町豊部 * =1.6 神崎町中村 * =1.5 1 和山町枚田=1.4 黒田庄町喜多 * =1.4 豊岡市桜町=1.3 兵庫日高町布布 * =1.2 明石市中崎=1.2 三田市下深田=1.2 市島町上田 * =1.2 神戸灘区神ノ木=1.1 加古川市加古川町=1.1 三木市細川町=1.1 豊岡市中央町 * =1.0 神戸須磨区緑ヶ丘=1.0 神戸中央区脇浜=1.0 神戸西区神出町=1.0 社町社=1.0 青垣町佐治 * =1.0 山南町谷川 * =1.0 上郡町大持 * =1.0 養父町広谷 * =0.9 神戸東灘区魚崎北町=0.9 神戸北区南五葉町=0.9 兵庫八千代町中野間 * =0.9 氷上町成松 * =0.9 篠山市北新町=0.9 加西市下万願寺町=0.8 滝野町下滝野 * =0.8 兵庫東条町天神 * =0.8 篠山市宮田 * =0.8 兵庫御津町釜屋 * =0.8 淡路町岩屋 * =0.8 兵庫山東町楽音寺 * =0.8 福崎町福崎 * =0.7 尼崎市昭和通 * =0.7 西宮市宮前町=0.7 山崎町鹿沢=0.6 安富町安志 * =0.6 塚本東洋町 * =0.6 高砂市荒井町 * =0.6 加西市北条町 * =0.6 竹野町竹野 * =0.6 兵庫稲美町国岡 * =0.6 兵庫吉川町吉安 * =0.5 八鹿町八鹿 * =0.5 播磨町本荘 * =0.5 柏原町柏原 * =0.5 相生市旭=0.5 夢前町前之庄 * =0.5 兵庫太子町鷗 * =0.5</p> <p>岡山県 2 岡山佐伯町矢田 * =1.7 1 備前市東片上 * =0.9 上齋原村役場 * =0.8 長船町土師 * =0.8 勝北町新野東 * =0.7 作東町江見 * =0.6</p> <p>石川県 1 小松市小馬出町=0.5</p> <p>長野県 1 長野高森町下市田 * =0.6 泰阜村役場 * =0.5</p> <p>静岡県 1 佐久間町佐久間 * =0.9 三ヶ日町三ヶ日=0.8 浅羽町浅名 * =0.7 新居町浜名 * =0.5</p> <p>奈良県 1 広陵町南郷 * =1.4 奈良市半田開町=1.3 大和郡山市北郡山町 * =1.2 都祁村針 * =1.2 三郷町勢野西 * =1.2 奈良川西町結崎 * =1.2 田原本町役場 * =1.1 奈良市二条大路南 * =1.0 平群町吉新 * =1.0 三宅町伴堂 * =1.0 上牧町上牧 * =1.0 天理市川原城町 * =0.9 生駒市東新町 * =0.9 御所市役所 * =0.8 高取町観音寺 * =0.8 香芝市本町 * =0.7 月ヶ瀬村尾山 * =0.7 大宇陀町迫間 * =0.7 下北山村寺垣内 * =0.7 桜井市粟殿 * =0.6 奈良榛原町下井足 * =0.6 安堵町東安堵 * =0.5 河合町池部 * =0.5</p> <p>鳥取県 1 用瀬町用瀬 * =0.8 鳥取東郷町龍島 * =0.5</p> <p>香川県 1 土庄町甲=0.6</p>				
92	24 00 08	宮城県北部 宮城県	38° 23.3' N	141° 10.7' E	11km	M: 3.1
		<p>3 鳴瀬町小野 * =3.2 2 矢本町矢本 * =1.7 1 宮城南郷町木間塚 * =1.3 石巻市泉町=0.7</p>				
93	24 00 13	宮城県北部 宮城県	38° 24.9' N	141° 13.2' E	9km	M: 1.4
		<p>1 矢本町矢本 * =0.8</p>				
94	24 06 53	東シナ海 沖縄県	26° 27.3' N	125° 50.6' E	10km	M: 4.7
		<p>1 久米島町謝名堂=1.0</p>				
95	24 08 01	東シナ海 沖縄県	26° 26.4' N	125° 51.4' E	2km	M: 5.6
		<p>2 久米島町謝名堂=2.4 1 久米島町山城=1.4</p>				
96	24 08 15	東シナ海 沖縄県	26° 30.2' N	125° 51.1' E	0km	M: 6.0
		<p>2 久米島町謝名堂=2.4 1 久米島町山城=1.2</p>				
97	24 08 54	東シナ海 沖縄県	26° 25.0' N	125° 52.9' E	14km	M: 5.5
		<p>2 久米島町謝名堂=1.9</p>				
98	24 10 42	宮城県沖 岩手県 宮城県	38° 49.0' N	141° 35.7' E	74km	M: 3.8
		<p>2 室根村役場 * =2.0 陸前高田市高田町 * =1.7 千厩町千厩 * =1.6 1 住田町世田米 * =1.3 大船渡市猪川町=1.1 藤沢町藤沢 * =1.0 大船渡市大船渡町=0.9 一関市舞川=0.8 釜石市只越町=0.7 川崎村薄衣 * =0.6 岩手東和町土沢 * =0.5 岩手大東町大原=0.5 江刺市大通り * =0.5</p> <p>2 唐桑町馬場 * =2.0 1 志津川町塩入=1.1 気仙沼市赤岩=1.0 中田町宝江黒沼=1.0 石巻市泉町=0.8 桃生町中津山 * =0.6 登米町寺池 * =0.5 鳴瀬町小野 * =0.5 本吉町津谷 * =0.5</p>				
99	24 15 22	宮城県沖 岩手県	38° 56.0' N	141° 41.7' E	66km	M: 3.1
		<p>1 大船渡市大船渡町=0.5</p>				
100	24 18 48	東シナ海 沖縄県	26° 25.9' N	125° 49.4' E	7km	M: 4.8
		<p>1 久米島町謝名堂=0.8</p>				
101	24 22 30	埼玉県南部 群馬県	35° 55.8' N	139° 28.9' E	84km	M: 3.1
		<p>1 黒保根村水沼 * =0.7</p>				

地震番号	震源時 日時分	震央地名 各地の震度(計測震度)	緯度	経度	深さ	規模
102	25 05 40	宮城県北部 宮城県 1 鳴瀬町小野 *=1.1	38° 23.2' N	141° 11.1' E	10km	M: 1.8
103	25 11 25	父島近海 東京都 1 小笠原村三日月山=1.0 小笠原村父島=0.9	28° 45.9' N	141° 48.7' E	79km	M: 5.4
104	25 12 47	和歌山県北部 和歌山県 1 和歌山金屋町金屋 *=0.8	34° 02.7' N	135° 18.7' E	6km	M: 2.4
105	25 14 36	宮城県沖 岩手県 1 千厩町千厩 *=0.5	38° 39.5' N	142° 09.4' E	39km	M: 3.7
106	25 19 27	紀伊水道 和歌山県 1 湯浅町湯浅 *=1.2 有田市箕島=1.0 和歌山広川町広 *=0.8 下津町下津 *=0.6	34° 02.8' N	135° 08.8' E	7km	M: 2.7
107	25 22 40	釧路沖 北海道 2 釧路市幸町=2.2 釧路町別保 *=1.7 1 厚岸町尾幌=1.0 別海町常盤=0.8	42° 25.9' N	144° 48.4' E	48km	M: 4.3
108	27 05 28	新潟県下越地方 新潟県 1 関川村下関 *=0.8	38° 03.5' N	139° 31.4' E	13km	M: 2.1
109	27 06 01	長野県南部 長野県 1 開田村西野 *=0.7	35° 55.3' N	137° 37.9' E	9km	M: 2.2
110	27 06 35	釧路沖 北海道 2 釧路町別保 *=2.4 更別村更別 *=2.3 音更町元町 *=2.0 幕別町本町 *=1.9 帯広市東 4 条=1.9 鹿追町東町 *=1.9 忠類村忠類 *=1.8 広尾町並木通=1.8 釧路市幸町=1.8 芽室町東 2 条 *=1.8 音別町尺別=1.8 厚岸町尾幌=1.7 十勝清水町南 4 条=1.7 豊頃町茂岩本町 *=1.6 別海町常盤=1.6 忠類村明和=1.5 1 中富良野町市街地 *=1.4 本別町北 2 丁目=1.2 新冠町北星町 *=1.1 清里町羽衣町 *=1.0 弟子屈町美里=1.0 浦河町潮見=0.8 足寄町上螺湾=0.8 根室市弥栄=0.8 静内町ときわ=0.7 上土幌町上土幌 *=0.7 中標津町養老牛=0.5 南富良野町幾寅=0.5	42° 15.5' N	144° 26.1' E	30km	M: 5.2
111	27 13 38	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1 鹿児島川内市中郷=0.8 阿久根市赤瀬川=0.8	31° 58.3' N	130° 20.5' E	10km	M: 2.7
112	27 15 18	宮城県北部 宮城県 1 鳴瀬町小野 *=0.9	38° 23.4' N	141° 10.3' E	11km	M: 1.9
113	27 17 04	愛知県東部 岐阜県 1 上矢作町役場 *=0.7 静岡県 1 龍山村大嶺 *=0.5 愛知県 1 作手村高里 *=0.9	34° 54.0' N	137° 31.2' E	38km	M: 2.7
114	28 07 22	日高支庁東部 北海道 1 浦河町潮見=0.7	42° 14.0' N	142° 55.2' E	53km	M: 3.4
115	28 08 12	宮崎県南部山沿い地方 宮崎県 1 野尻町東麓 *=1.1 高城町穂満坊 *=0.5	31° 55.2' N	131° 06.2' E	11km	M: 2.7
116	28 12 20	宮城県北部 宮城県 1 鳴瀬町小野 *=1.0	38° 22.1' N	141° 10.0' E	10km	M: 1.7
117	28 13 45	奄美大島近海 鹿児島県 1 鹿児島十島村中之島=1.1 鹿屋市新栄町=0.7	29° 56.8' N	131° 26.7' E	36km	M: 5.1
118	29 10 30	釧路沖 北海道 4 釧路町別保 *=3.5 3 釧路市幸町=3.3 別海町常盤=2.7 新冠町北星町 *=2.6 更別村更別 *=2.5 2 美幌町東 3 条=2.3 忠類村忠類 *=2.3 厚岸町尾幌=2.3 足寄町上螺湾=2.2 忠類村明和=2.2 中富良野町市街地 *=2.2 弟子屈町美里=2.2 生田原町生田原 *=2.2 本別町北 2 丁目=2.1 清里町羽衣町 *=2.1 上土幌町上土幌 *=2.1 北見市公園町=2.1 十勝清水町南 4 条=2.1 浦河町潮見=2.0 丸瀬布町金湧山=2.0 鹿追町東町 *=2.0 静内町ときわ=2.0 帯広市東 4 条=2.0 音更町元町 *=2.0 音別町尺別=2.0 豊頃町茂岩本町 *=1.9 幕別町本町 *=1.9 広尾町並木通=1.9 訓子府町東町 *=1.8 厚真町京町 *=1.8 芽室町東 2 条 *=1.8 中標津町養老牛=1.8 東藻琴村役場 *=1.7 留辺蘂町上町=1.7 新篠津村第 4 7 線 *=1.7 端野町二区 *=1.7 斜里町本町=1.6 空知長沼町中央 *=1.6 女満別町西 3 条 *=1.6 南幌町栄町 *=1.6 根室市弥栄=1.6 1 釧路町市街地本町 *=1.3 えりも町本町=1.3 石狩市花川=1.3 北村赤川 *=1.3 栗沢町東本町 *=1.3 栗山町松風 *=1.2 美幌市西 5 条=1.2 南富良野町幾寅=1.1 上湧別町屯田 *=1.1 苫小牧市しらかば=1.1 白老町大町=1.1 札幌白石区本郷通 *=1.1 羅臼町春日=1.1 紋別市南が丘町=1.0 三笠市幸町 *=1.0 洞爺村洞爺町 *=1.0 滝川市大町=0.9 当麻町 3 条 *=0.9 富良野市若松町=0.9 小樽市勝納町=0.9 砂原町度杭崎 *=0.8 江別市高砂町=0.8 風連町西町 *=0.8 岩内町清住=0.8 恵庭市京町 *=0.8	42° 25.0' N	144° 45.5' E	39km	M: 6.0

地震番号	震源時 日時分	震央地名 各地の震度(計測震度)	緯度	経度	深さ	規模
119	29 19 23	<p>青森県 札幌中央区北2条=0.7 2 下田町中下田 *=1.5 1 野辺地町野辺地 *=1.4 上北町中央南 *=1.4 青森南郷村市野沢 *=1.4 天間林村森ノ上 *=1.3 五戸町古館=1.3 東通村砂子又 *=1.2 七戸町七戸 *=1.1 名川町平 *=1.1 大間町大間 *=1.1 福地村苔米地 *=1.0 六戸町犬落瀬 *=1.0 蟹田町蟹田 *=1.0 六ヶ所村尾駁=1.0 百石町上明堂 *=0.9 倉石村中市 *=0.9 稲垣村沼崎 *=0.9 三沢市桜町 *=0.8 常盤村水木 *=0.8 東北町塔ノ沢山 *=0.7 浪岡町浪岡 *=0.6 脇野沢村脇野沢 *=0.6 木造町若緑 *=0.6 青森川内町川内 *=0.6 十和田市西十二番町 *=0.6 藤崎町西豊田 *=0.5 柏村桑野木田 *=0.5 田舎館村田舎館 *=0.5 八戸市湊町=0.5</p> <p>岩手県 1 軽米町軽米 *=1.1 二戸市福岡=1.1 大野村大野 *=1.0 浄法寺町浄法寺 *=1.0 盛岡市山王町=0.5</p> <p>宮城県 1 迫町佐沼 *=1.1 桃生町中津山 *=1.0 金成町沢辺 *=0.8 登米町寺池 *=0.7 宮城南郷町木間塚 *=0.6 米山町西野 *=0.6 宮城河南町前谷地 *=0.6 若柳町川南 *=0.5</p>	38° 10.9' N	142° 12.6' E	40km	M: 4.2
120	29 20 24	<p>宮城県 2 桃生町中津山 *=1.5 1 矢本町矢本 *=1.3 志津川町塩入=1.2 小牛田町北浦 *=0.9 宮城南郷町木間塚 *=0.9 古川市三日町=0.8 鳴瀬町小野 *=0.8 迫町佐沼 *=0.8 石巻市泉町=0.7 宮城田尻町沼部 *=0.7 米山町西野 *=0.7 宮城松山町千石 *=0.6 宮城河南町前谷地 *=0.6</p> <p>岩手県 1 陸前高田市高田町 *=1.3 室根村役場 *=0.7 藤沢町藤沢 *=0.5</p> <p>福島県 1 楡葉町北田 *=0.8 都路村古道 *=0.7</p>	24° 04.3' N	123° 15.8' E	28km	M: 4.4
121	30 01 13	<p>宮城県北部 宮城県 1 鳴瀬町小野 *=0.9</p>	38° 23.6' N	141° 09.8' E	11km	M: 2.2
122	30 12 09	<p>長野県中部 長野県 1 日義村役場 *=0.7</p>	36° 14.4' N	137° 36.8' E	5km	M: 3.2
123	30 16 03	<p>北海道東方沖 北海道 1 別海町常盤=1.0</p>	43° 42.3' N	147° 07.3' E	41km	M: 4.7
124	30 16 35	<p>根室半島南東沖 北海道 2 別海町常盤=1.7 釧路市幸町=1.5 1 釧路町別保 *=1.4 根室市弥栄=1.3 清里町羽衣町 *=1.1 厚岸町尾幌=1.0 斜里町本町=0.9 新冠町北星町 *=0.8 中標津町養老牛=0.8 鹿追町東町 *=0.7 羅臼町春日=0.7 十勝清水町南4条=0.6 弟子屈町美里=0.6</p> <p>宮城県 2 迫町佐沼 *=1.6 1 桃生町中津山 *=1.2 金成町沢辺 *=1.0 若柳町川南 *=0.9 登米町寺池 *=0.9 米山町西野 *=0.9 宮城松山町千石 *=0.8 宮城南郷町木間塚 *=0.8 志波姫町沼崎 *=0.6 志津川町塩入=0.6 小牛田町北浦 *=0.5</p> <p>青森県 1 青森南郷村市野沢 *=1.2 五戸町古館=0.9 名川町平 *=0.8 天間林村森ノ上 *=0.8 上北町中央南 *=0.7 下田町中下田 *=0.7 野辺地町野辺地 *=0.6 東通村砂子又 *=0.5</p> <p>岩手県 1 二戸市福岡=1.2 岩手町五日市 *=1.1 普代村銅屋 *=1.1 滝沢村鶴飼 *=0.9 江刺市大通り *=0.9 野田村野田 *=0.9 盛岡市山王町=0.9 軽米町軽米 *=0.8 大野村大野 *=0.7</p>	43° 01.5' N	146° 58.0' E	51km	M: 5.5
125	30 21 59	<p>新島・神津島近海 東京都 2 新島村式根島=1.6</p>	34° 16.2' N	139° 11.8' E	11km	M: 2.4
126	30 22 17	<p>青森県東方沖 青森県 1 名川町平 *=0.5</p>	40° 41.1' N	142° 44.6' E	22km	M: 4.0
127 (注)	31 00 09 31 00 09	<p>新島・神津島近海 新島・神津島近海 東京都 4 新島村式根島=3.9 3 神津島村金長=2.8 新島村川原=2.5 1 三宅村神着=1.3 利島村=1.2</p>	34° 16.1' N 34° 16.4' N	139° 12.1' E 139° 11.3' E	11km 11km	M: 4.0 M: 3.8
128	31 00 14	<p>新島・神津島近海 東京都 3 新島村式根島=2.6 2 神津島村金長=2.2 1 新島村川原=0.9 三宅村神着=0.6</p>	34° 15.0' N	139° 11.1' E	11km	M: 3.4
129 (注)	31 00 15 31 00 15	<p>新島・神津島近海 新島・神津島近海 東京都 3 新島村式根島=3.3 神津島村金長=2.7 2 新島村川原=2.1 1 三宅村神着=0.7 利島村=0.6</p>	34° 14.5' N 34° 14.9' N	139° 10.4' E 139° 11.8' E	11km 8km	M: 3.7 M: 3.2
130	31 00 16	<p>新島・神津島近海 東京都 2 新島村式根島=1.9 1 神津島村金長=1.0</p>	34° 15.9' N	139° 11.7' E	9km	M: 3.2

地震 番号	震源時 日 時 分	震央地名 各地の震度(計測震度)	緯度	経度	深さ	規模
131	31 00 18	新島・神津島近海 東京都 4 新島村式根島=3.5 2 神津島村金長=1.9 新島村川原=1.8	34° 16.5' N	139° 10.9' E	11km	M: 3.4
132 (注)	31 00 18 31 00 19	新島・神津島近海 新島・神津島近海 東京都 2 新島村式根島=1.6 1 神津島村金長=1.1 新島村川原=0.5	34° 14.6' N 34° 15.4' N	139° 11.7' E 139° 12.1' E	7km 7km	M: 3.1 M: 3.1
133 (注)	31 00 19 31 00 19	新島・神津島近海 新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.8	34° 15.7' N 34° 15.2' N	139° 13.5' E 139° 13.2' E	2km 5km	M: 3.0 M: 2.8
134	31 00 24	新島・神津島近海 東京都 2 新島村式根島=2.0 1 神津島村金長=0.5	34° 16.0' N	139° 11.3' E	11km	M: 2.5
135	31 00 32	新島・神津島近海 東京都 4 新島村式根島=4.1 3 神津島村金長=2.8 新島村川原=2.6 1 利島村=1.2 三宅村神着=0.9	34° 15.6' N	139° 10.8' E	12km	M: 4.4
136	31 00 33	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=1.3 神津島村金長=0.5	34° 15.7' N	139° 09.5' E	4km	M: 3.0
137 (注)	31 00 35 31 00 34	新島・神津島近海 新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.6	34° 15.6' N 34° 16.4' N	139° 10.3' E 139° 10.3' E	11km 9km	M: 3.0 M: 2.7
138	31 00 35	新島・神津島近海 東京都 2 新島村式根島=1.8	34° 15.9' N	139° 09.6' E	11km	M: 2.9
139	31 00 38	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=1.3 神津島村金長=0.8	34° 14.8' N	139° 10.5' E	11km	M: 2.5
140	31 00 41	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.9	34° 16.3' N	139° 10.9' E	9km	M: 2.5
141	31 00 42	新島・神津島近海 東京都 1 神津島村金長=0.8 新島村式根島=0.7	34° 15.3' N	139° 10.4' E	11km	M: 2.3
142	31 00 47	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=1.1	34° 16.4' N	139° 09.9' E	10km	M: 2.5
143	31 00 48	新島・神津島近海 東京都 1 神津島村金長=1.2 新島村式根島=0.8	34° 15.3' N	139° 09.0' E	9km	M: 2.6
144	31 01 02	新島・神津島近海 東京都 1 神津島村金長=1.0 新島村式根島=0.6	34° 15.4' N	139° 08.3' E	8km	M: 2.5
145	31 01 08	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.7 神津島村金長=0.5	34° 15.4' N	139° 10.1' E	11km	M: 2.3
146	31 01 09	新島・神津島近海 東京都 2 新島村式根島=1.5 1 神津島村金長=0.6	34° 16.1' N	139° 12.0' E	5km	M: 2.5
147	31 01 12	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=1.0 神津島村金長=0.5	34° 16.0' N	139° 12.8' E	8km	M: 2.3
148	31 01 17	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.9	34° 15.6' N	139° 10.7' E	11km	M: 2.4
149	31 01 58	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.9	34° 14.7' N	139° 09.9' E	11km	M: 2.5
150	31 02 03	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.9	34° 15.4' N	139° 11.0' E	10km	M: 2.2
151	31 02 08	新島・神津島近海 東京都 2 新島村式根島=1.8 1 神津島村金長=1.2 新島村川原=0.6	34° 16.5' N	139° 10.3' E	11km	M: 2.8

地震 番号	震源時 日 時 分	震央地名 各地の震度(計測震度)	緯度	経度	深さ	規模
152	31 02 14	新島・神津島近海 東京都 2 新島村式根島=1.5 1 神津島村金長=0.5 新島村川原=0.5	34° 14.3' N	139° 09.3' E	11km	M: 2.5
153	31 03 30	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.5	34° 16.9' N	139° 11.5' E	10km	M: 2.2
154	31 04 11	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.6	34° 16.7' N	139° 12.4' E	9km	M: 2.2
155	31 04 16	千葉県南部 千葉県 1 丸山町岩糸 *=0.9 鴨川市八色=0.6 東京都 1 東京千代田区大手町=0.8 神奈川県 1 川崎川崎区千鳥町 *=0.8 川崎宮前区宮前平 *=0.5	34° 52.0' N	139° 55.8' E	56km	M: 4.0
156	31 04 35	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=1.1	34° 16.4' N	139° 11.0' E	11km	M: 2.3
157	31 04 58	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=1.4	34° 15.8' N	139° 09.7' E	10km	M: 2.5
158	31 09 23	新島・神津島近海 東京都 2 新島村式根島=1.5 1 神津島村金長=1.0	34° 16.3' N	139° 10.1' E	10km	M: 2.4
159	31 09 31	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.5	34° 16.4' N	139° 12.9' E	9km	M: 2.3
160	31 09 35	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.5	34° 18.0' N	139° 10.1' E	7km	M: 2.1
161	31 12 24	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.7	34° 18.0' N	139° 10.1' E	7km	M: 2.0
162	31 15 44	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.7	34° 17.9' N	139° 10.5' E	7km	M: 2.0
163	31 15 59	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.9	34° 17.8' N	139° 09.8' E	7km	M: 2.3
164	31 17 04	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.7	34° 15.5' N	139° 11.4' E	10km	M: 2.3
165	31 18 50	新島・神津島近海 東京都 1 新島村式根島=0.9	34° 17.5' N	139° 11.9' E	8km	M: 2.3

付表

2. 過去 1 年間の最大震度別の月別地震回数
 <平成14年（2002年）12月～平成15年（2003年）12月>

	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	計	記事
2002年12月	43	30	6	1						80	
2003年 1 月	72	25	13							110	新島・神津島近海（11回*）
2 月	61	22	9	1						93	
3 月	58	22	10	2						92	
4 月	57	29	4	4						94	新島・神津島近海（12回*）
5 月	171	58	22	5			1			257	26日：宮城県沖（震度6弱1回、震度1～4：150回）、長野県南部（24回*）
6 月	112	40	7	2						161	宮城県沖（震度1～3：65回）
7 月	304	147	58	17	2		2	1		531	宮城県北部（震度6強1回、震度6弱2回、震度1～5弱：414回）、宮城県沖（震度1～3：38回）
8 月	127	67	16	6						216	宮城県北部（震度4：3回、震度3：10回、震度2：39回、震度1：63回）、宮城県沖（震度1～3：23回）
9 月	96	41	18	7			2			164	十勝沖（震度6弱：2回、震度4：5回、震度3：13回、震度2：18回、震度1：25回）、宮城県北部（震度4：1回、震度3：3回、震度2：3回、震度1：14回）、宮城県沖（震度1：14回）
10月	104	47	14	7						172	十勝沖（震度4：2回、震度3：6回、震度2：12回、震度1：23回）、宮城県北部（震度4：1回、震度2：2回、震度1：13回）
11月	74	35	9	6						124	十勝沖（震度4：1回、震度3：1回、震度2：3回、震度1：6回）、宮城県北部（震度3：1回、震度2：4回、震度1：6回）、宮城県沖（震度2：4回、震度1：6回）
12月	108	39	11	7						165	十勝沖（震度4：1回、震度3：3回、震度2：2回、震度1：5回）、宮城県北部（震度3：2回、震度2：1回、震度1：7回）、新島・神津島近海（震度4：3回、震度3：2回、震度2：8回、震度1：25回）
過去1年計	1344	572	191	64	2	0	5	1	0	2179	（平成15年1月～平成15年12月）

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、または震度1以上が10回以上観測された地震活動について記載した。

地方公共団体の震度計による震度の発表開始年月日。

- 平成 9 (1997)年11月10日 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
- 平成10(1998)年 6月15日 群馬県、福井県、静岡県、三重県、島根県、愛媛県
- 10月15日 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、鹿児島県
- 平成11(1999)年 7月21日 東京都、長野県
- 平成12(2000)年 1月12日 栃木県、千葉県、岐阜県
- 3月28日 滋賀県
- 7月18日 富山県、香川県、大分県
- 平成13(2001)年 3月22日 佐賀県
- 5月10日 山梨県、神奈川県(川崎市)
- 7月19日 高知県
- 12月12日 福島県
- 平成14(2002)年 3月20日 岩手県、宮城県、神奈川県、福岡県
- 7月29日 北海道、長崎県
- 平成15(2003)年 3月10日 沖縄県

表 2
日本及びその周辺における M (マグニチュード) 別の月別地震回数
<平成14年（2002年）12月～平成15年（2003年）12月>

	M3.0 ～ M3.9	M4.0 ～ M4.9	M5.0 ～ M5.9	M6.0 ～ M6.9	M7.0 以上	計 M3.0以上	計 M4.0以上	記事
2002年12月	309	76	6	1		392	83	11日：房総半島沖 (M6.1)
2003年1月	270	61	8			339	69	
2月	284	63	6			353	69	
3月	275	59	8			342	67	
4月	244	74	7	2		327	83	8日：茨城県沖 (M6.0) 29日：北海道東方沖 (M6.0)
5月	421	82	4	0	1	508	87	26日：宮城県沖 (M7.1) 宮城県沖の余震活動 (M3.0～3.9:158回、M4.0～4.9:29回)
6月	336	65	13	2		416	80	9日：台湾付近 (M6.3) 10日：台湾付近 (M6.3) 宮城県沖の余震活動 (M3.0～3.9:65回、M4.0～4.9:4回)
7月	400	75	12	1	1	489	89	26日：宮城県北部 (M6.4) 27日：日本海北部 (M7.1) 宮城県北部の余震活動 (M3.0～3.9:83回、M4.0～4.9:11回、M5.0～5.9:4回、M6.0～6.9:1回) 宮城県沖の余震活動 (M3.0～3.9:46回、M4.0～4.9:3回)
8月	301	57	11			369	68	宮城県北部の余震活動 (M3.0～3.9:21回、M4.0～4.9:3回) 宮城県沖の余震活動 (M3.0～3.9:22回、M4.0～4.9:2回)
9月	333	127	32	5	2	499	166	26日：平成15年(2003年)十勝沖地震 (M8.0) 十勝沖地震の余震活動 (M3.0～3.9:64回、M4.0～4.9:68回、M5.0～5.9:23回、M6.0～6.9:3回、M7.0～7.9:1回、M8以上:1回) 宮城県北部の余震活動 (M3.0～3.9:6回) 宮城県沖の余震活動 (M3.0～3.9:15回) 28日：奄美大島近海 (M6.0)
10月	433	146	17	4		600	167	十勝沖地震の余震活動 (M3.0～3.9:105回、M4.0～4.9:72回、M5.0～5.9:12回、M6.0～6.9:2回) 8日：釧路沖 (M6.4)、11日：釧路沖 (M6.1) 29日：北海道東方沖 (M6.0) 31日：福島県沖 (M6.8)
11月	405	106	14	3		528	123	十勝沖地震の余震活動 (M4.0～4.9:17回、M5.0～5.9:3回)、福島県沖の余震活動 (M4.0～4.9:23回、M5.0～5.9:6回、M6.0～6.9:1回) 12日：父島近海 (M6.4) 12日：東海道沖 (M6.5)
12月	383	94	17	3		497	114	10日：台湾付近 (M6.6)、24日：東シナ海 (M6.0)、29日：釧路沖 (M6.0)
過去1年計	4085	1009	149	20	4	5267	1182	(平成15年1月～平成15年12月)

注)日本及びその周辺：北緯20～49度、東経120～153度の範囲。「記事」欄には主にM6.0以上の地震について記載した。

目次 2003 年の地震・火山活動

2003 年の日本の地震活動	52
2003 年の東海・南関東地域の地震活動	67
2003 年の日本及びその周辺で発生した主な地震と津波を 観測した地震	71
2003 年の世界の主な地震	74
2003 年の日本の主な火山活動	76
2003 年の観測点別の震度観測回数表（震度別）	88
2003 年に主な地点で震度 1 以上を観測した回数分布	96
1994 年～2003 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	97

2003 年の日本の地震活動

【概況】

2003 年に国内で被害を伴った地震は 8 回（2002 年は 8 回）で、死者・行方不明者を伴う地震は 1 回だった（2002 年は 0 回）。

震度 1 以上を観測した地震は 2,179 回（2002 年は 1,253 回）で、1995 年以降、順次震度観測点が増えたため、単純に過去と比較できないものの回数はやや多い年であった（図 4）。震度 4 以上を観測した地震は 72 回（2002 年は 28 回）で、震度 5 強以上を観測する地震は 6 回だった（2002 年は 0 回（p 2 の「2003 年の 1 年間に震度 4 以上を観測した地震回数（最大震度別）」を参照）。7 月 26 日の宮城県北部の地震では、6 強の震度を観測した。

M6.0 以上の地震は 24 回（2002 年は 13 回）で、過去 78 年間の平均が 16.8 回、標準偏差が 7.9 であることから、ほぼ平年並みの年であったといえる（図 4）。9 月 26 日には「平成 15 年（2003 年）十勝沖地震」が発生したが、M8.0 以上の地震が発生したのは 1994 年北海道東方沖地震以来である。

津波を観測した地震（外国の地震を含む）は 3 回（2002 年も 3 回）で、過去 78 年間の平均が 2.2 回であることから、ほぼ通常の年であったといえる。

なお、p 55～56 には各地域別に震度 4 以上を観測した地震、津波を観測した地震及び群発地震を掲載した。

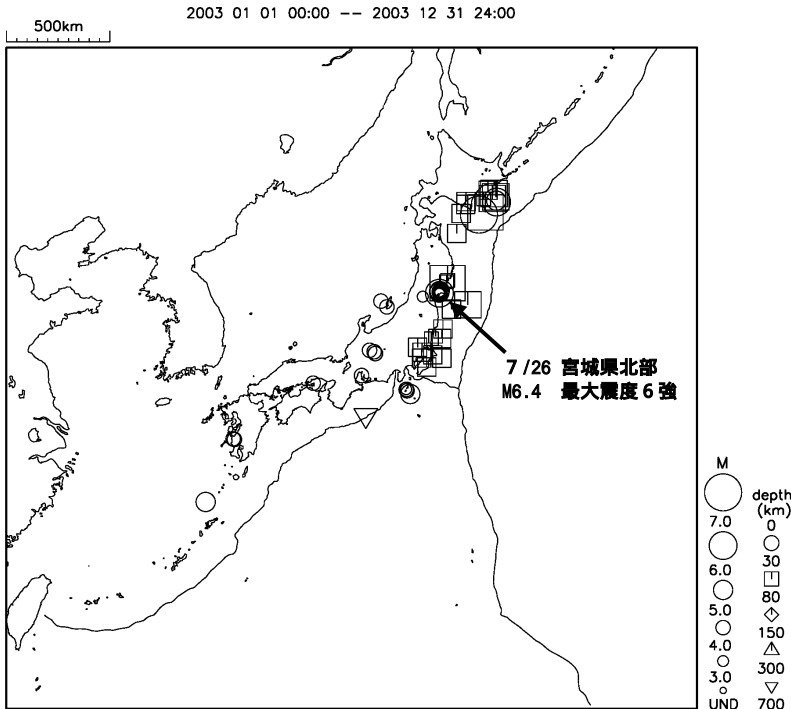


図 1 震度 4 以上を観測した地震

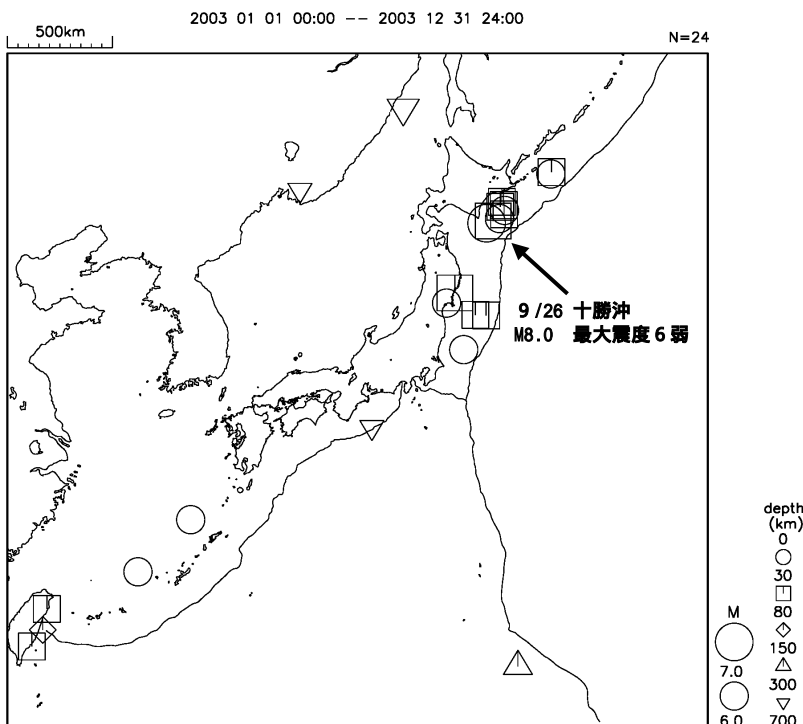
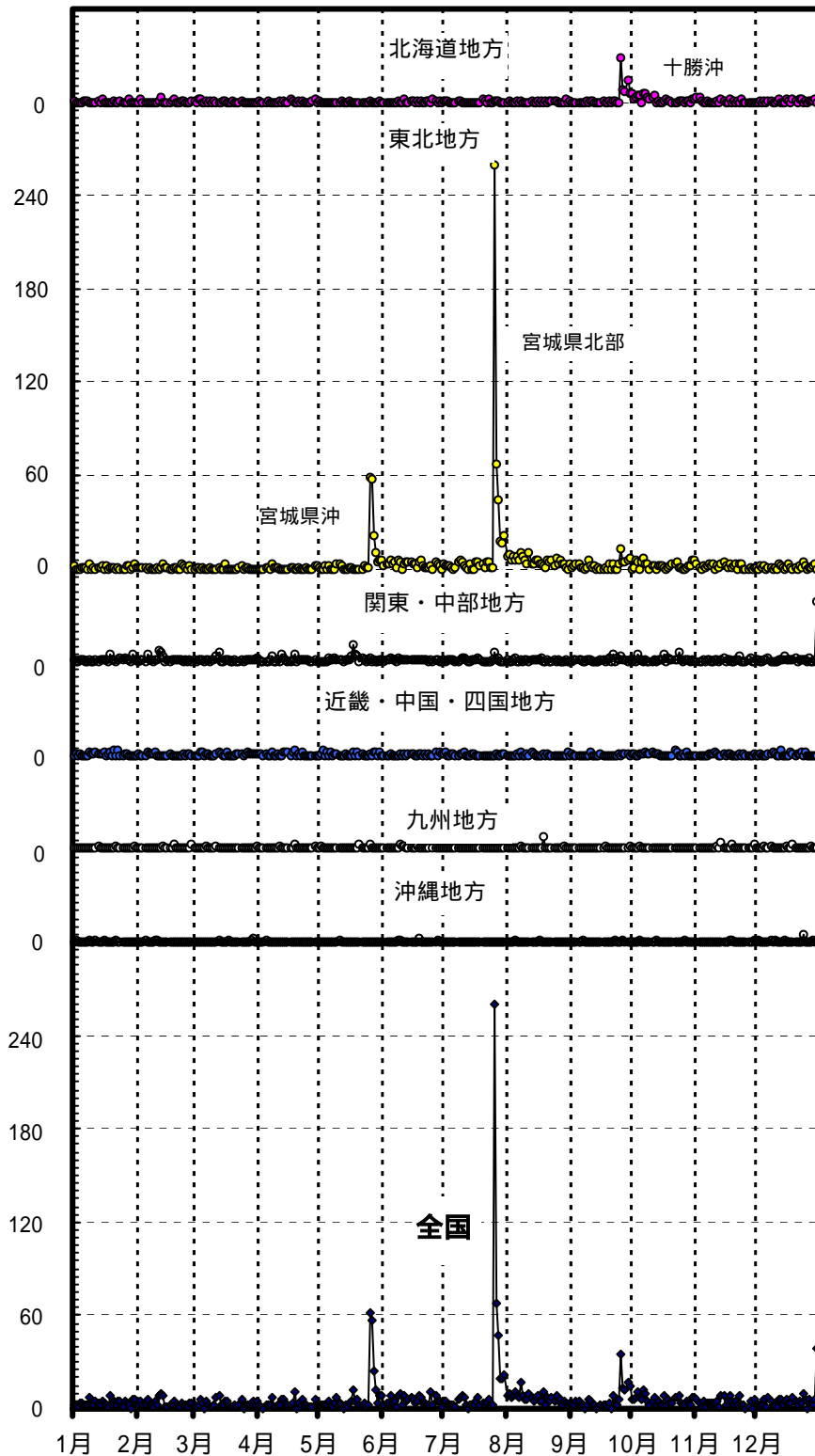


図 2 M6.0 以上の地震



2003 年の 1 年間に震度 4 以上を観測した地震回数（最大震度別）

震度	4	5 弱	5 強	6 弱	6 強	合計
回数	64	2	0	5	1	72

図 3 2003 年に全国及び各地方別の震度 1 以上を観測した日別回数

6 つの地方（北海道地方、東北地方、関東・中部地方、近畿・中国・四国地方、九州地方及び沖縄地方）に分割した。なお、三重県及び福井県は関東・中部地方に、滋賀県及び山口県は近畿・中国・四国地方に含めた。

1 回の地震により、複数の地方で震度 1 以上となった地震は重複して計数してある。

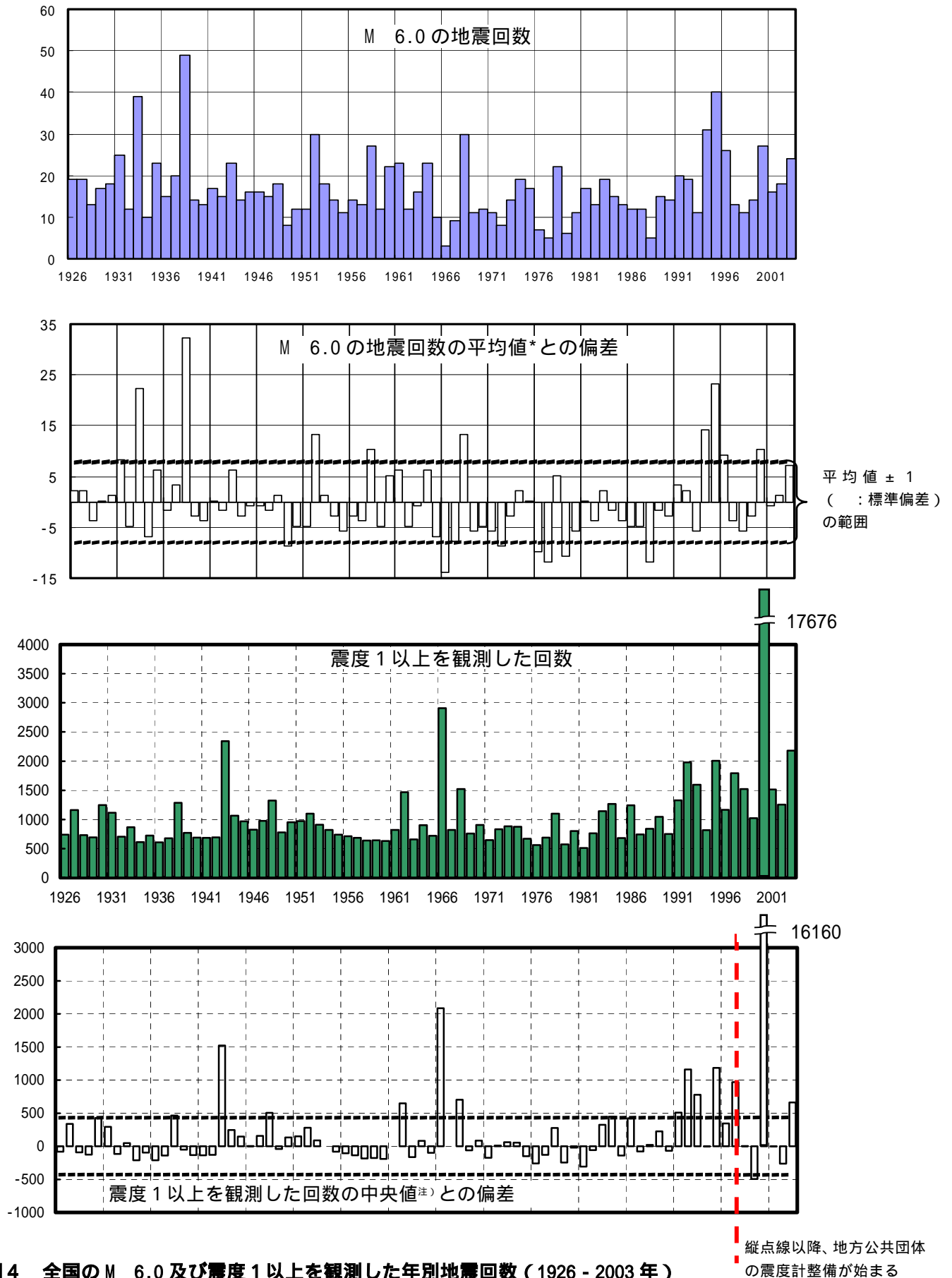


図 4 全国の M 6.0 及び震度 1 以上を観測した年別地震回数（1926 - 2003 年）

* M 6.0 の過去 78 年間の平均は、16.8 回 / 年、標準偏差は 7.92 回であった。

注) 震度 1 以上を観測した地震の年回数を比較するにあたっては、近年、震度観測点が増えたことを考慮する必要がある。ここでは、地方公共団体の震度計が運用された年（1998 年）を区切りとして、その前後で各々中央値を求めて比較した。

北海道地方の地震活動

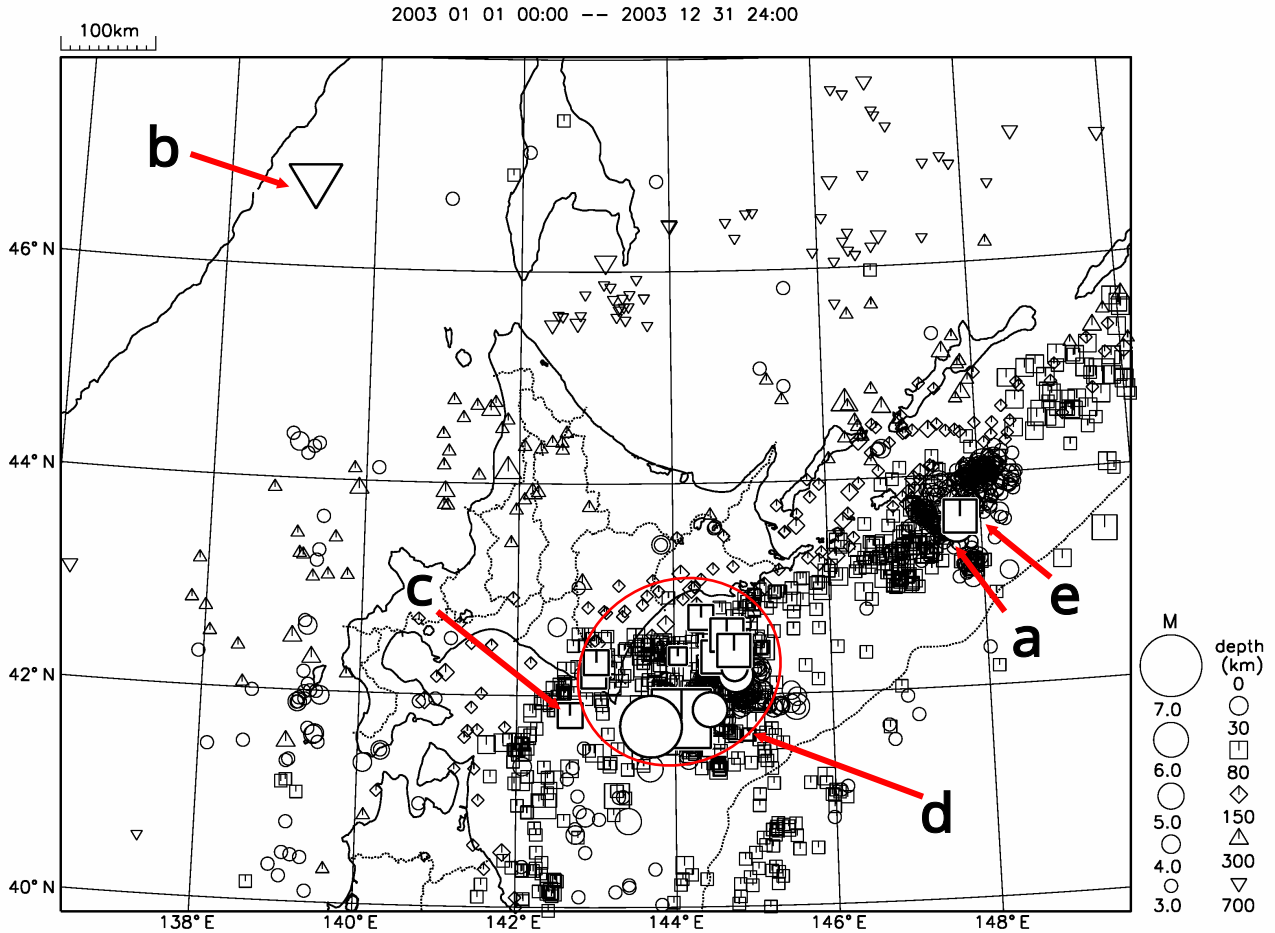


図5 北海道地方の震央分布図（M 3.0）

【概況】

2003年に北海道地方で震度4以上を観測した地震は13回（2002年は1回）であった。

2003年中の主な活動（震度4以上を観測した地震、M6.0以上の地震、津波を伴った地震及び群発地震。以下全地域に共通。）は次の通りである。

4月9日22時53分、北海道東方沖の深さ18kmでM6.0の地震があり（図5中のa）、北海道で震度3を観測した。

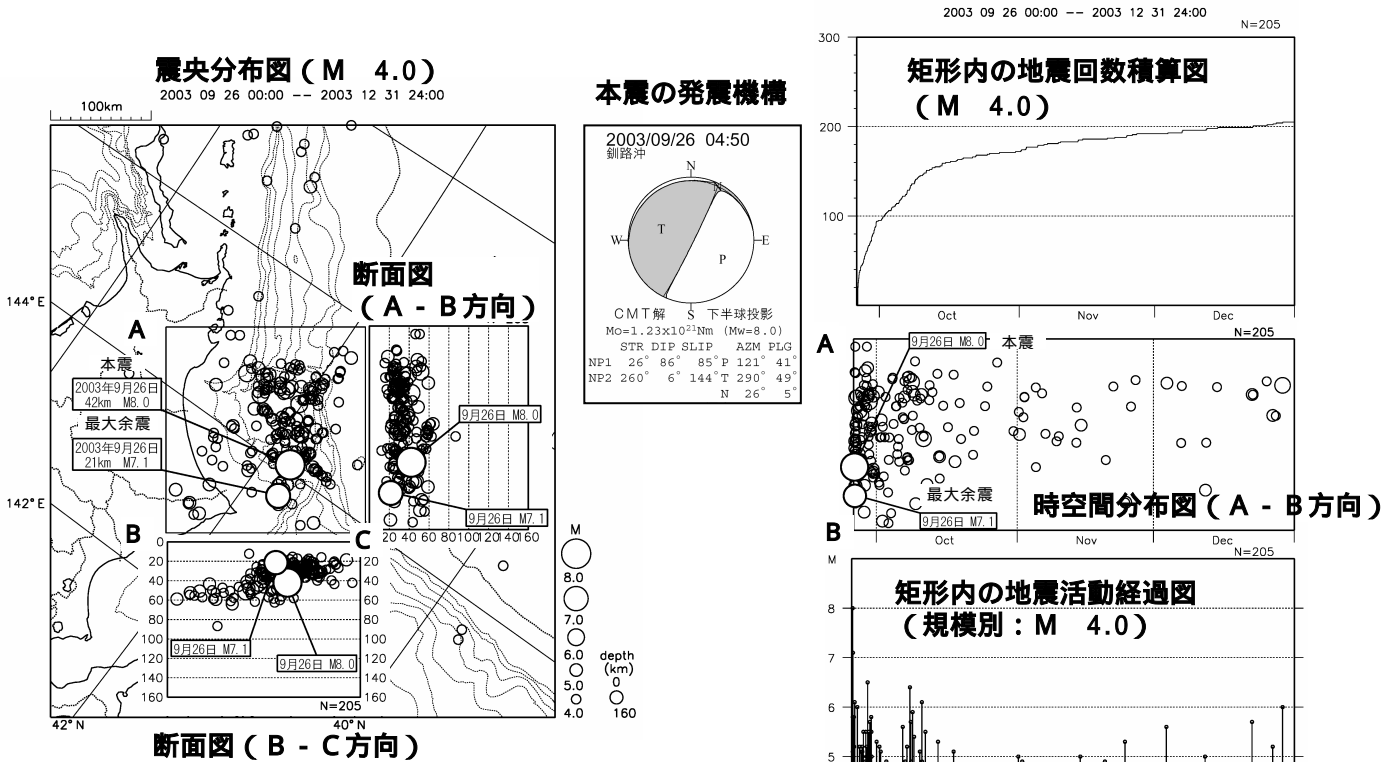
7月27日15時25分、日本海北部の深さ487kmでM7.1の深発地震があり（図5中のb）、青森県、岩手県、宮城県で震度4を観測した。

8月30日19時06分、浦河沖の深さ55kmでM5.4の地震があり（図5中のc）、北海道で震度4を観測した。

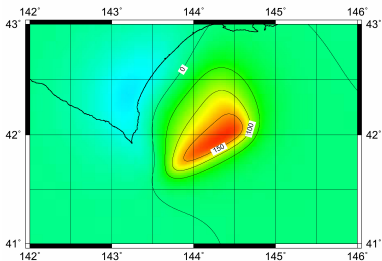
2003年9月26日04時50分、釧路沖の深さ42kmでM8.0の地震があり（図5中のd）、北海道で震度6弱を観測した。この地震により釧路で09時03分に1.2m、浦河で06時24分に1.3mなどの津波（いずれも検潮記録による）を北海道から東北地方にかけての太平洋沿岸で観測した。なお、気象庁はこの地震を「平成15年（2003年）十勝沖地震」と命名した。総務省消防庁によると、この地震により行方不明者2人、負傷者849人、全壊家屋104棟、半壊家屋345棟等の被害があった。震度4以上を観測した余震（本震を除く）を10回観測している（p56を参照）。

10月29日06時48分、北海道東方沖の深さ31kmでM6.0の地震があり（図5中のe）、北海道で震度3を観測した。

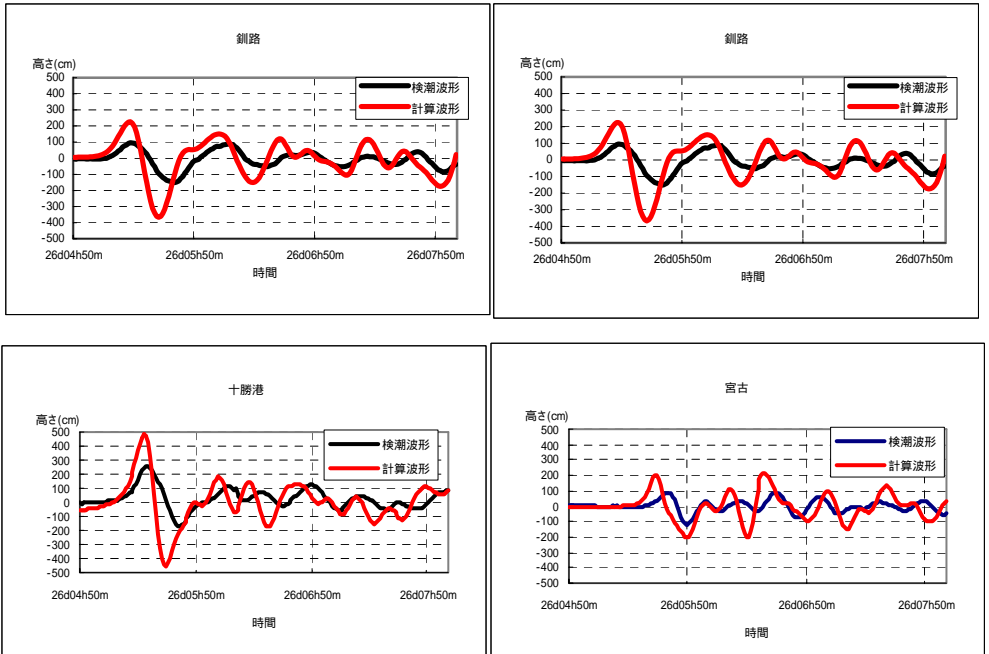
平成 15 年(2003 年)十勝沖地震



下記断層パラメータを用いて 計算した鉛直変位量



左図の鉛直変位量を用いて数値計算した津波と検潮データとの比較



計算に用いた断層パラメータ (国土地理院による)

長さ L=92.0km
 幅 W=90.0km
 断層上端の深さ D=15.7km
 走向角度 Strike=241°
 傾斜角度 Dip=23°
 すべり角度 Rake=124°
 すべり量 Slip=4.84m
 マグニチュード Mw=8.0

地震活動は、9月26日06時08分にM7.1の最大余震が発生するなど本震付近で活発であったが、その後、本震付近から釧路沖に余震域が拡大する経過をたどり、これに対応して9月末には地震数が直線的に増加した。地震活動全体としては、本震-余震型で推移しており、12月末現在、順調に減衰している。余震は、ほぼ北東-南西方向に約150km、北西-南東方向に約100kmにわたって分布しており、津波を発生させた波源域と一致している。また、地殻変動から推定した断層モデルによる津波の高さも観測値と概ね一致する。

東北地方の地震活動

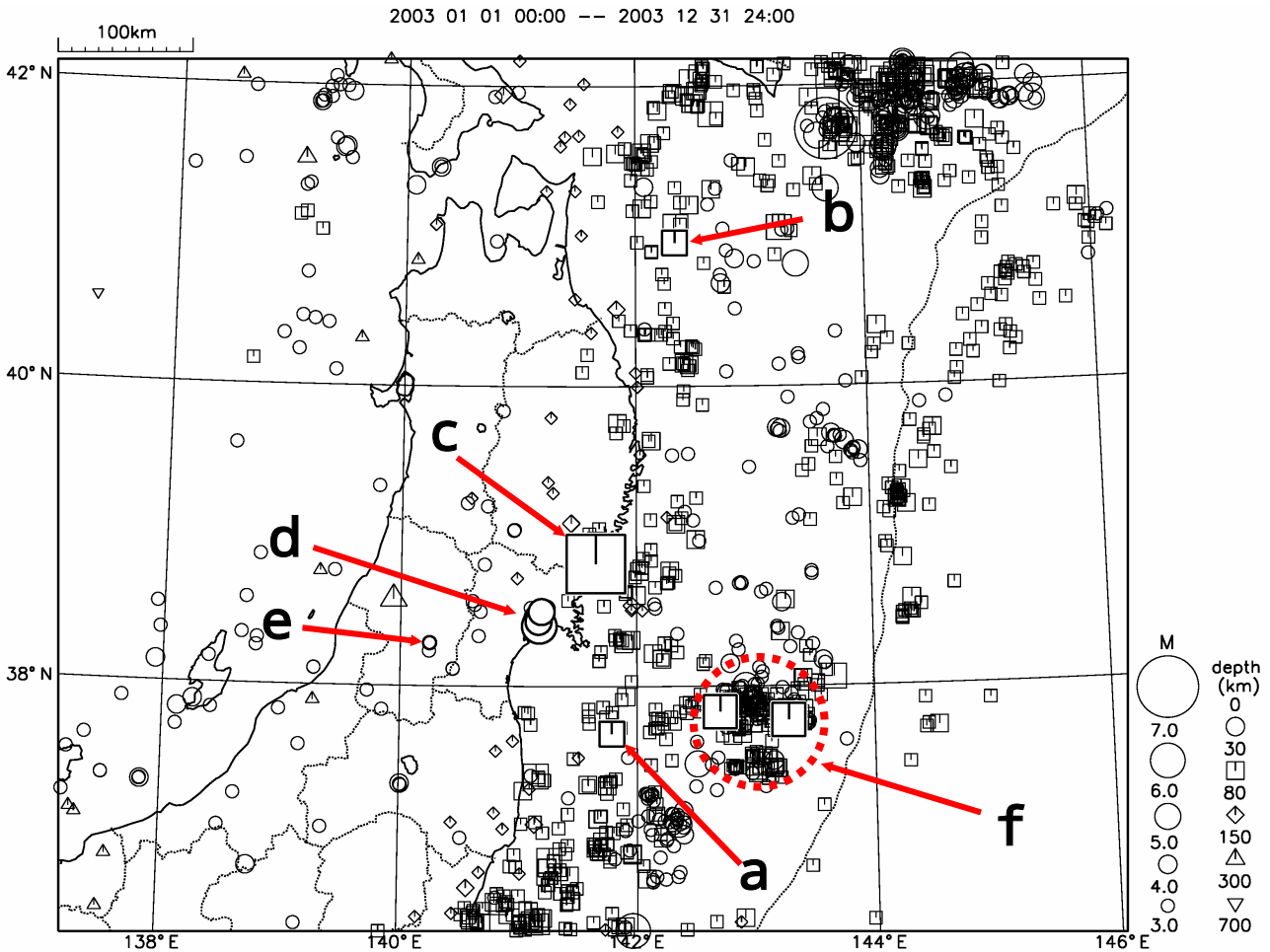


図 6 東北地方の震央分布図（M 3.0）

【概況】

2003年に東北地方で震度4以上を観測した地震は37回（2002年は7回）であった。

2003年中の主な活動は次の通りである。

3月3日07時46分、福島県の深さ41kmでM5.9の地震があり（図6中のa）、岩手県、宮城県で震度4を観測した。

4月17日02時59分、青森県東方沖の深さ40kmでM5.6の地震があり（図6中のb）、青森県、岩手県で震度4を観測した。

5月26日18時24分、宮城県沖の深さ72kmでM7.1の地震があり（図6中のc）、岩手県、宮城県で震度6弱を観測した。総務省消防庁によると、この地震により負傷者174人等の被害があった。震度4以上を観測した余震（本震を除く）を2回観測している（p59を参照）。

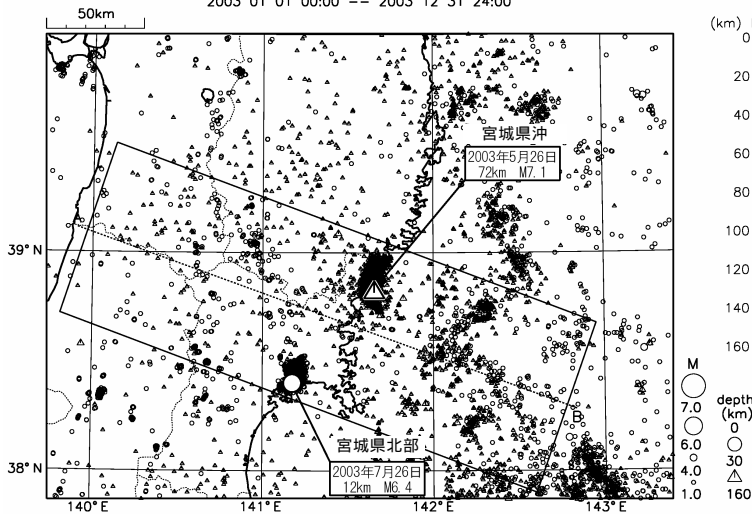
7月26日07時13分、宮城県北部の深さ12kmでM6.4の地震があり（図6中のd）、宮城県で震度6強を観測した。同日26日00時13分にはM5.6の前震があった。総務省消防庁によると、これらの地震により負傷者677人等の被害があった。震度4以上を観測した余震（前震、本震を除く）を23回観測している（p60を参照）。

10月6日20時57分、山形県村山地方の深さ8kmでM3.5の地震があり（図6中のe）、山形県の山辺町で震度4を観測した。

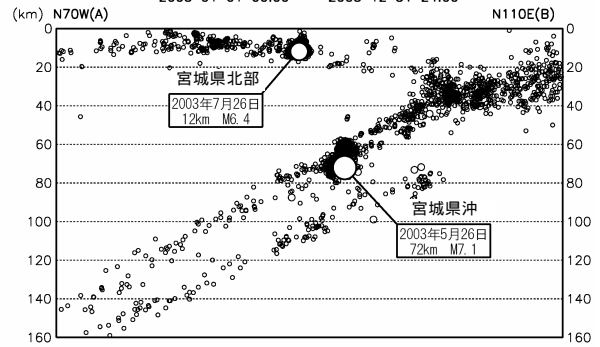
2003年10月31日10時06分、福島県沖の深さ33kmでM6.8の地震があり（図6中のf）、宮城県で震度4を観測した。この地震により宮城県の牡鹿町鮎川で10時53分に0.3mの津波（検潮記録による）を観測した。総務省消防庁によると、この地震による被害は無かった（p61を参照）。

宮城県沖の地震活動

震央分布図 (M 1.0)
2003 01 01 00:00 -- 2003 12 31 24:00

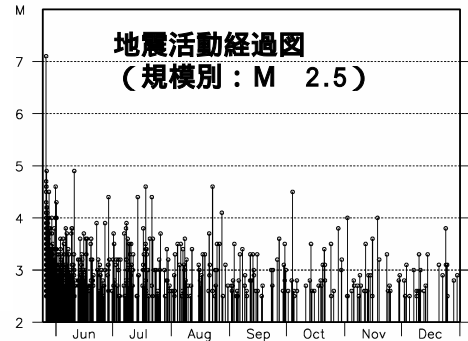


矩形内の断面図 (A - B方向)
2003 01 01 00:00 -- 2003 12 31 24:00

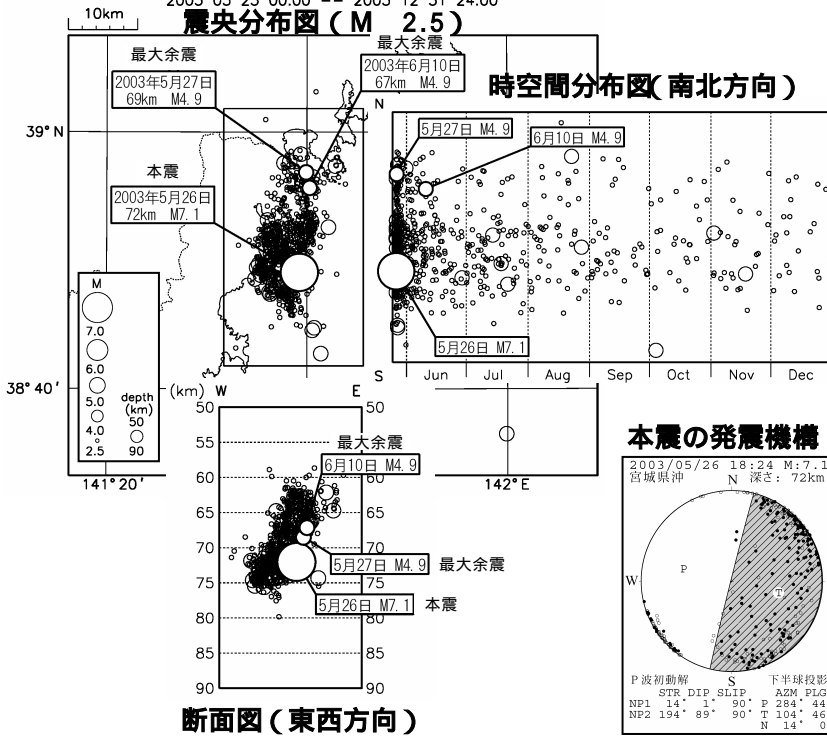


2003 05 25 00:00 -- 2003 12 31 24:00

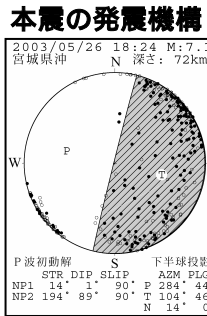
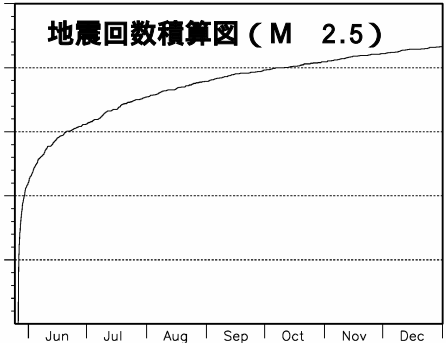
地震活動経過図
(規模別: M 2.5)



2003 05 25 00:00 -- 2003 12 31 24:00
震央分布図 (M 2.5)



地震回数積算図 (M 2.5)

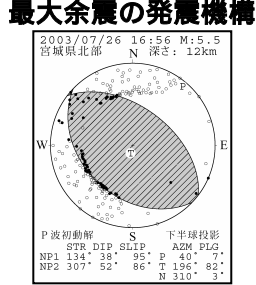
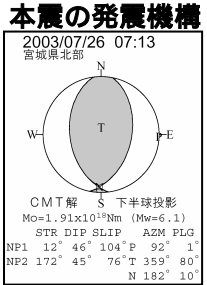
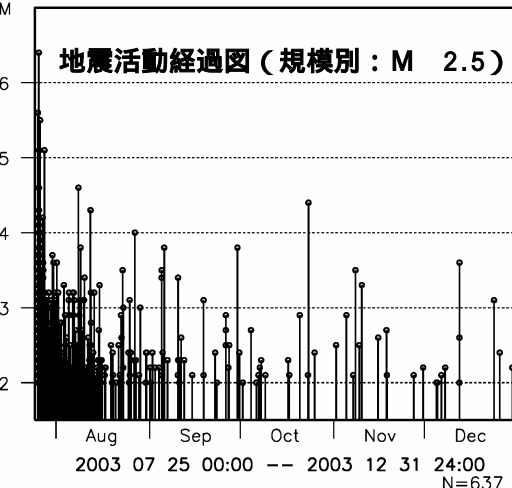
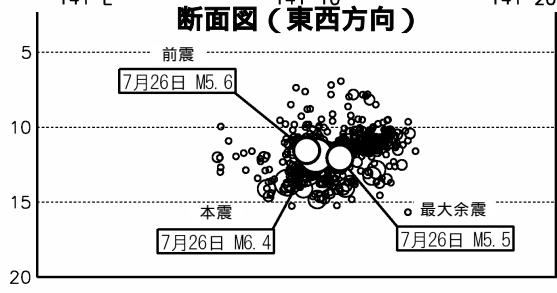
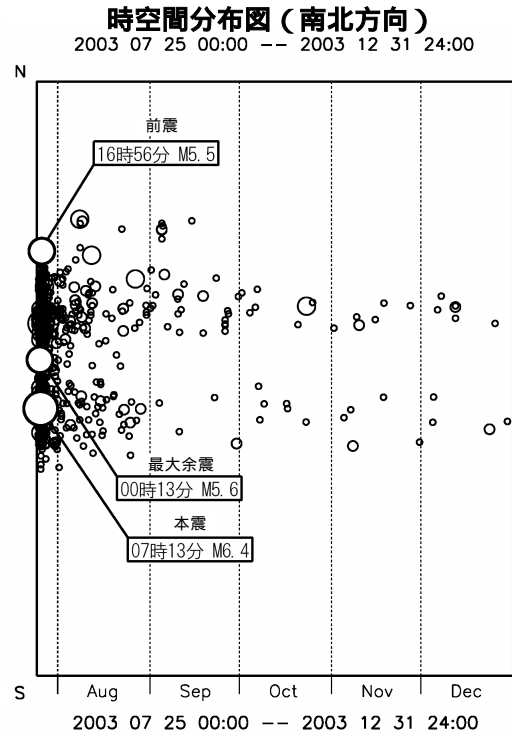
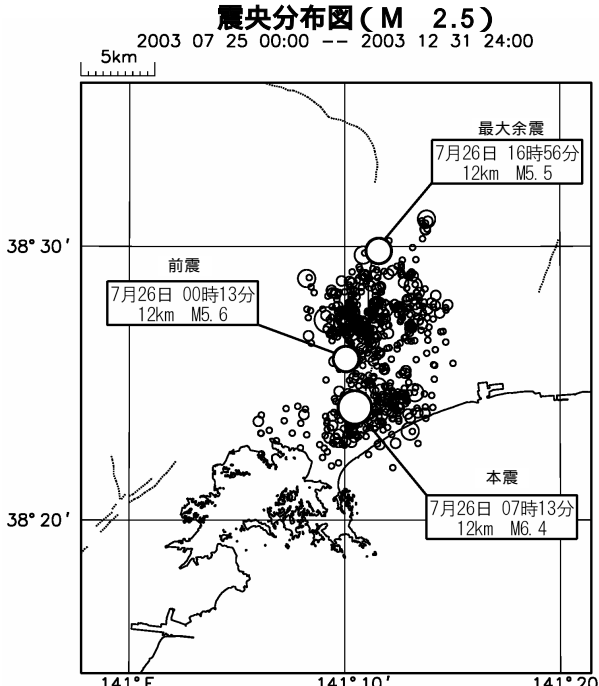


2003年5月26日18時24分に発生した宮城県沖の地震は、太平洋プレート内部で発生した地震と考えられる。余震は、ほぼ南北方向に約20kmにわたって分布し、断面図を見ると垂直に近くやや西下がりの分布をしている。

今回の地震の発震機構は、太平洋プレートの沈み込む方向に圧力軸を持つ型で、余震分布から鉛直に近い面が今回の地震の断層面であると考えられる。

地震活動は本震 - 余震型で推移しており、12月末現在順調に減衰している。最大余震は5月27日00時44分と6月10日16時24分に発生したいずれもM4.9の地震となっている。一連の活動において余震域は、本震発生後24時間以内の余震発生域に概ねとどまり、余震域が拡大する傾向はなかった。

宮城県北部の地震活動

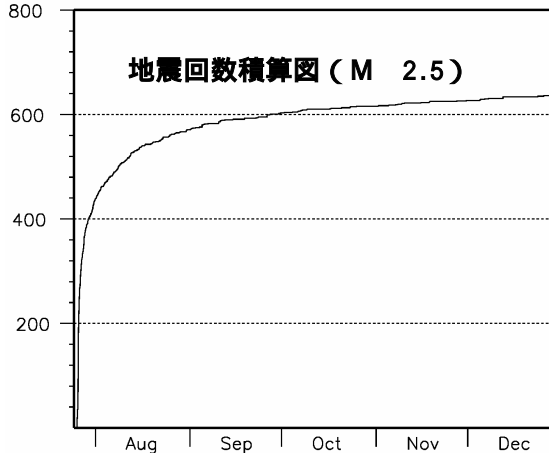


地震活動は00時13分に発生したM5.6の地震を前震、07時13分に発生したM6.4の地震を本震、その後に余震が続く、前震-本震-余震型であった。最大余震は16時54分に発生したM5.5であり、余震活動は12月末現在順調に減衰している。

余震域は、南北約15km、東西約10kmで西下がり分布し、本震発生後24時間の余震域から概ね拡大しなかった。なお、前震の発生した周辺では余震活動が低調であった。

本震の発震機構は、東西方向に圧力軸をもつ逆断層型である。余震の発震機構もほぼ同じ型であった。

なお、これまでの調査によると、今回の地震に関係する地表地震断層は認められていない。

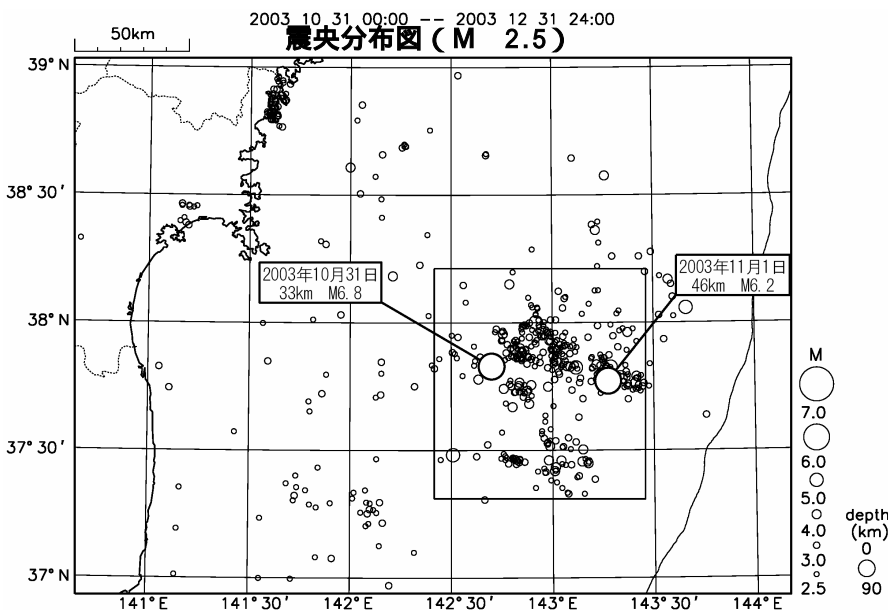


福島県沖の地震活動

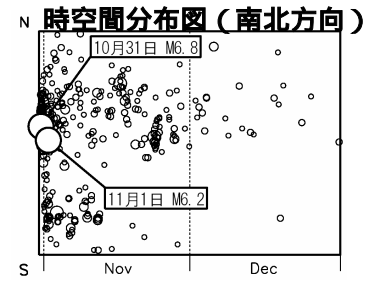
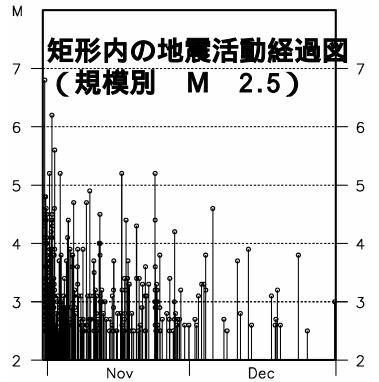
10月31日に発生した福島県沖のM6.8の地震は、震源の位置、余震分布、及び西北西 - 東南東方向に圧力軸を持つ低角逆断層型の発震機構であったことから、この地域で見られる典型的な太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生するプレート間地震と考えられる。なお、2003年5月26日に発生した宮城県沖の地震はプレート内地震、7月26日に発生した宮城県北部の地震は、地殻内の浅い地震であった。

地震活動は、10月31日に発生したM6.8の地震が本震、11月1日に発生したM6.2の地震が最大余震の本震 - 余震型で、余震活動は順調に減衰している。余震は、本震と最大余震の間の東西方向50km程度の領域の活動が中心であった。本震発生から約1日後、震源域の南側に50km程度の活動域が広がったが、この活動はほぼ10日間程度で収まった。

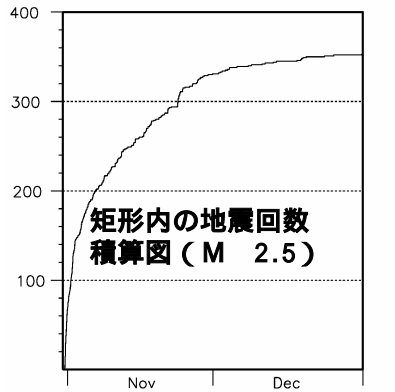
この地震により津波が発生し、宮城県の牡鹿町鮎川で0.3m等を観測したが、この津波による被害はなかった。震源の北側でしか津波が観測されていないことや津波第一波の立ち上がりが不明瞭であるため波源域の推定はできなかった。



2003 10 31 00:00 -- 2003 12 31 24:00

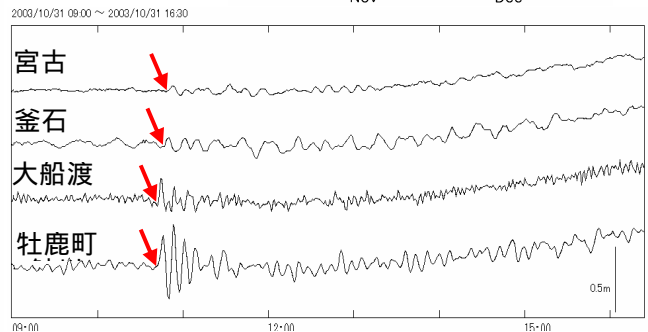
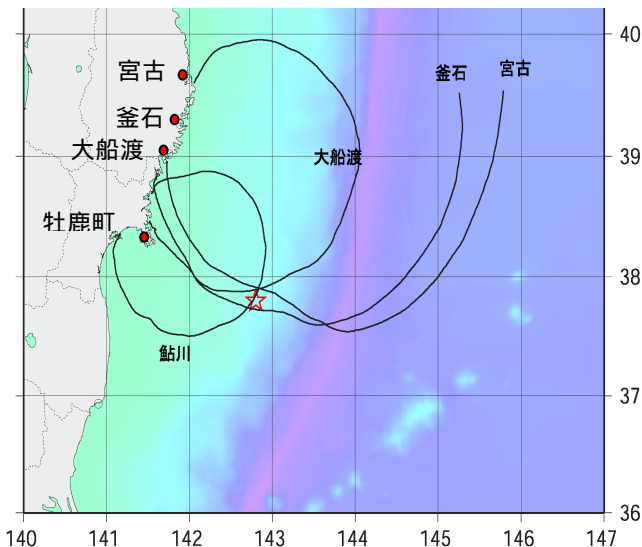


2003 10 31 00:00 -- 2003 12 31 24:00



津波逆伝播図

印は、逆伝播図に使用した検潮所、は震源、
細線は、各検潮所からの津波逆伝播波面。



検潮波形

は海上保安庁所管、無印は気象庁所管の検潮所。
矢印は津波の第1波発現時刻。

関東・中部地方の地震活動

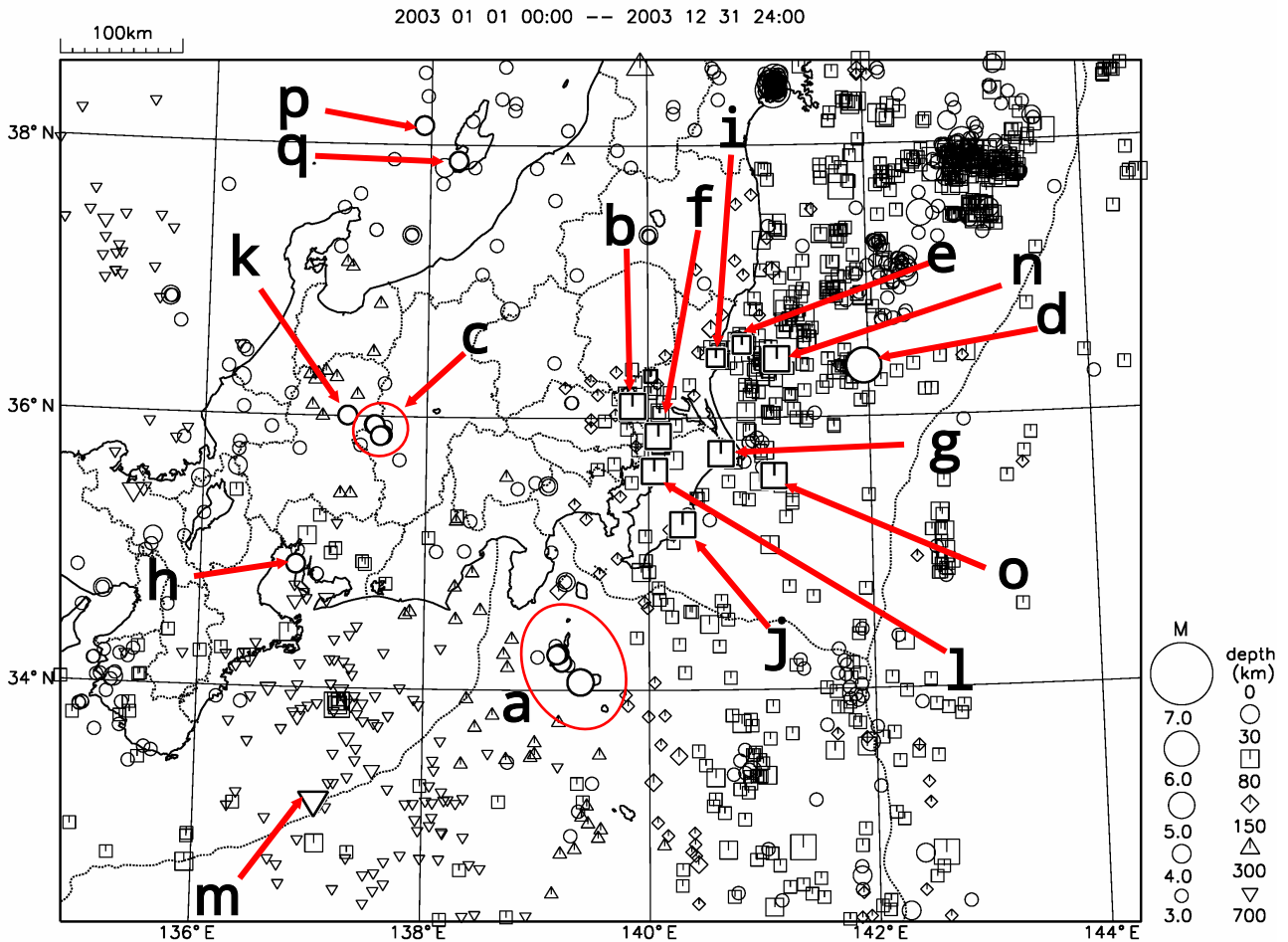


図7 関東・中部地方の震央分布図（M 3.0）

【概況】

2003年に関東・中部地方で震度4以上を観測した地震は24回（2002年は14回）であった。

2003年中の主な活動は次の通りである。

2000年6月26日から活発化した三宅島近海～新島・神津島近海の地震活動（図7中のa）は、M3.0以上の地震回数が年30回程度となっており、2000年以前の地震回数まで減衰した。2003年中に震度4以上を観測したのは5回（2002年は4回）で、2003年12月31日には震度4の地震を3回観測するなど一時的に活発化した（p63を参照）。

3月13日12時12分、茨城県南部の深さ47kmでM5.0の地震（図7中のb）があり、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県で震度4を観測した。

長野県南部で4月1日09時25分（深さ8km、M4.4）、5月18日03時23分（深さ7km、M4.7）、6月13日10時07分（深さ8km、M4.2）、7月18日08時57分（深さ7km、M4.1）の地震（図7中のc）があり、いずれも長野県で震度4を観測した。

4月8日03時28分、茨城県沖の深さ24kmでM6.0の地震（図7中のd）があり、宮城県、福島県、茨城県、栃木県、埼玉県、千葉県で震度2を観測した。

4月21日10時18分、茨城県沖の深さ53kmでM4.4の地震（図7中のe）があり、茨城県の日立市で震度4を観測した。

5月12日00時57分、茨城県南部の深さ47kmでM5.3の地震（図7中のf）があり、茨城県、埼玉県、東京都で震度4を観測した。この地震により、負傷者3人の被害があった（総務省消防庁による）。

5月17日23時33分、千葉県北東部の深さ47kmでM5.3の地震（図7中のg）があり、千葉県で震度4を観測した。

7月9日02時14分、伊勢湾の深さ17kmでM4.1の地震（図7中のh）があり、愛知県の刈谷市で震度4を観測した。

8月4日20時57分、茨城県北部の深さ58kmでM4.9の地震（図7中のi）があり、茨城県で震度4を観測した。

9月20日12時54分、千葉県南部の深さ70kmでM5.8の地震（図7中のj）があり、茨城県、栃木県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県で震度4を観測した。この地震により、負傷者8人の被害があった（総務省消防庁による）。

10月5日00時29分、岐阜県飛騨地方の深さ13kmでM4.5の地震（図7中のk）があり、岐阜県の高根村で震度4を観測した。

10月15日16時30分、千葉県北西部の深さ74kmでM5.1の地震（図7中のl）があり、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県で震度4を観測した。この地震により、負傷者4人の被害があった（総務省消防庁による）。

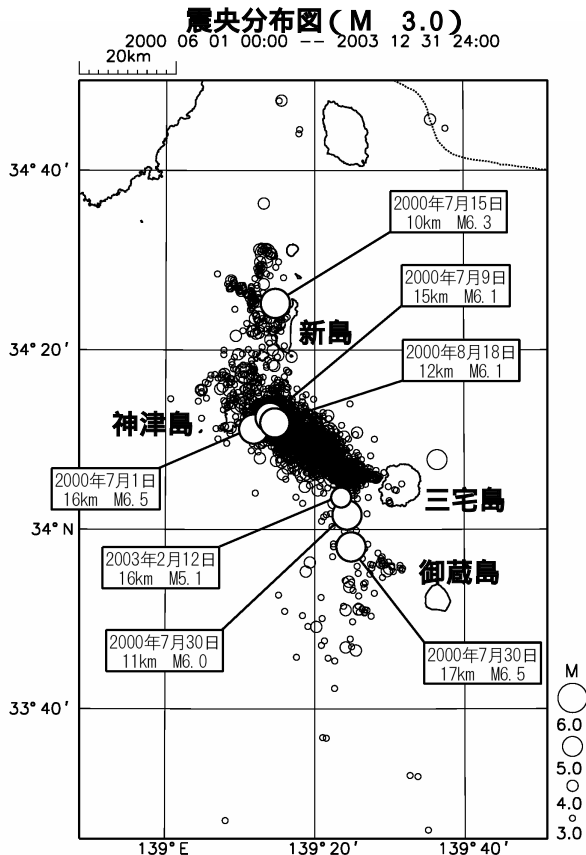
11月12日17時26分、東海道沖の深さ397kmでM6.5の深発地震（図7中のm）があり、震央から離れた茨城県、福島県、栃木県で震度4を観測した。このような震度分布を異常震域という。

11月15日03時43分、茨城県沖の深さ48kmでM5.8の地震（図7中のn）があり、福島県、茨城県で震度4を観測した。この地震により、負傷者1人の被害があった（総務省消防庁による）。

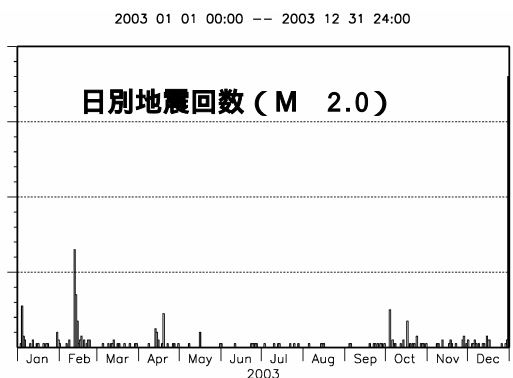
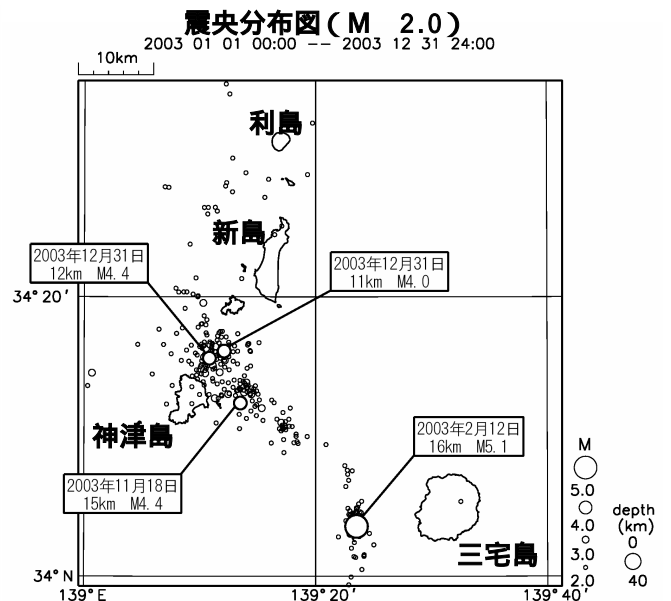
11月23日07時00分、千葉県東方沖の深さ80kmでM5.1の地震（図7中のo）があり、千葉県の干潟町で震度4を観測した。

12月19日12時49分、新潟県沖の深さ27kmでM4.4の地震（図7中のp）があり、新潟県の佐和田町で震度4を観測した。

12月22日21時07分、佐渡付近の深さ16kmでM4.7の地震（図7中のq）があり、新潟県で震度4を観測した。この地震により、若干の建物被害があった（総務省消防庁による）。



2003年には1月、2月、4月、10月、12月にまとまった地震活動があった。この付近では、間欠的に地震活動が起こる傾向がある。なお12月30日から始まった地震活動は、2004年1月上旬には収まった。



近畿・中国・四国地方の地震活動

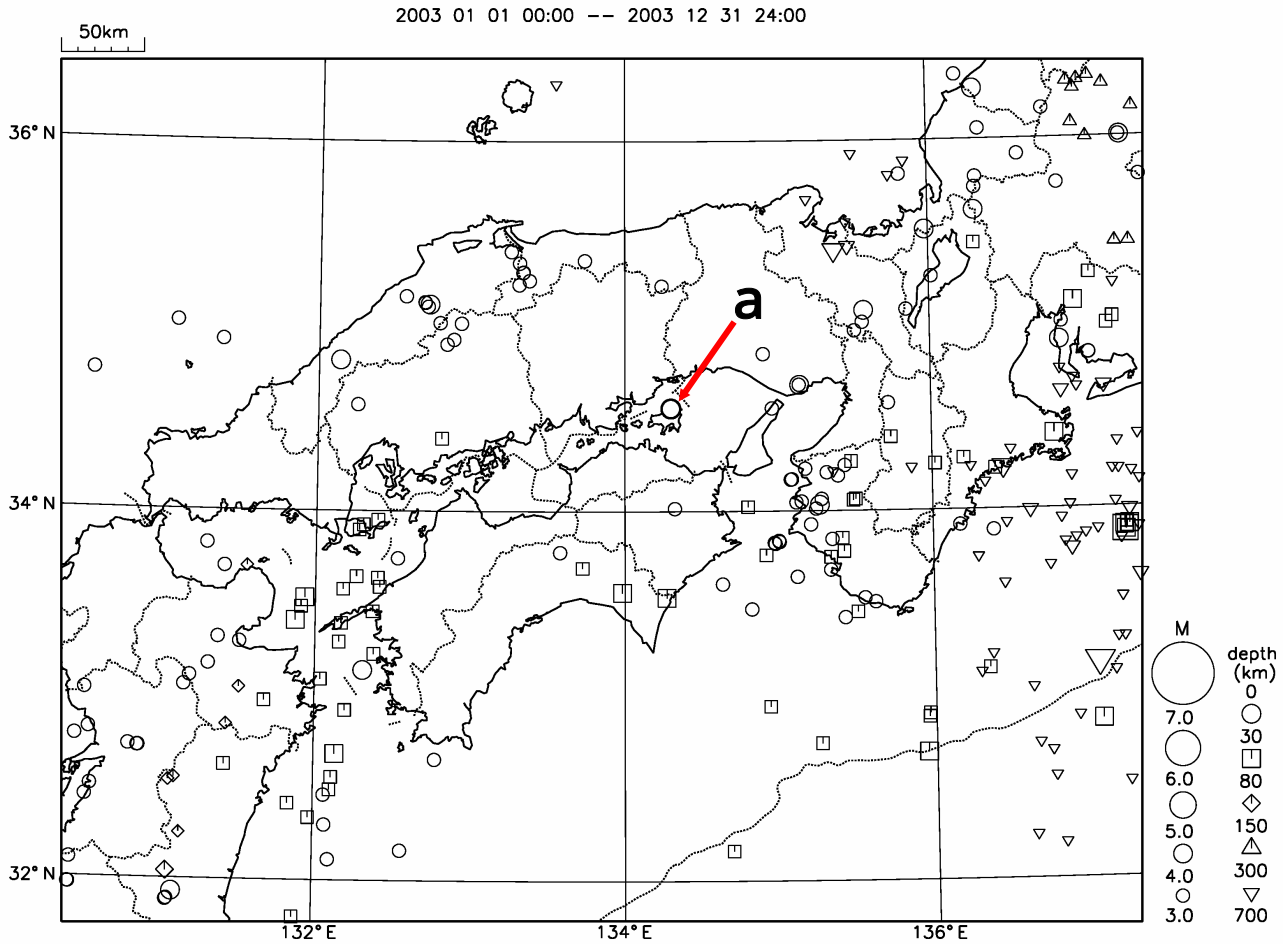


図 8 近畿・中国・四国地方の震央分布図（M 3.0）

〔概況〕

2003 年に近畿・中国・四国地方で震度 4 以上を観測した地震は 1 回（2002 年は 7 回）であった。

2003 年中の主な活動は次の通りである。

12 月 13 日 12 時 13 分、播磨灘の深さ 15km で M4.6 の地震（図 8 中の a）があり、香川県で震度 4 を観測した。

九州地方の地震活動

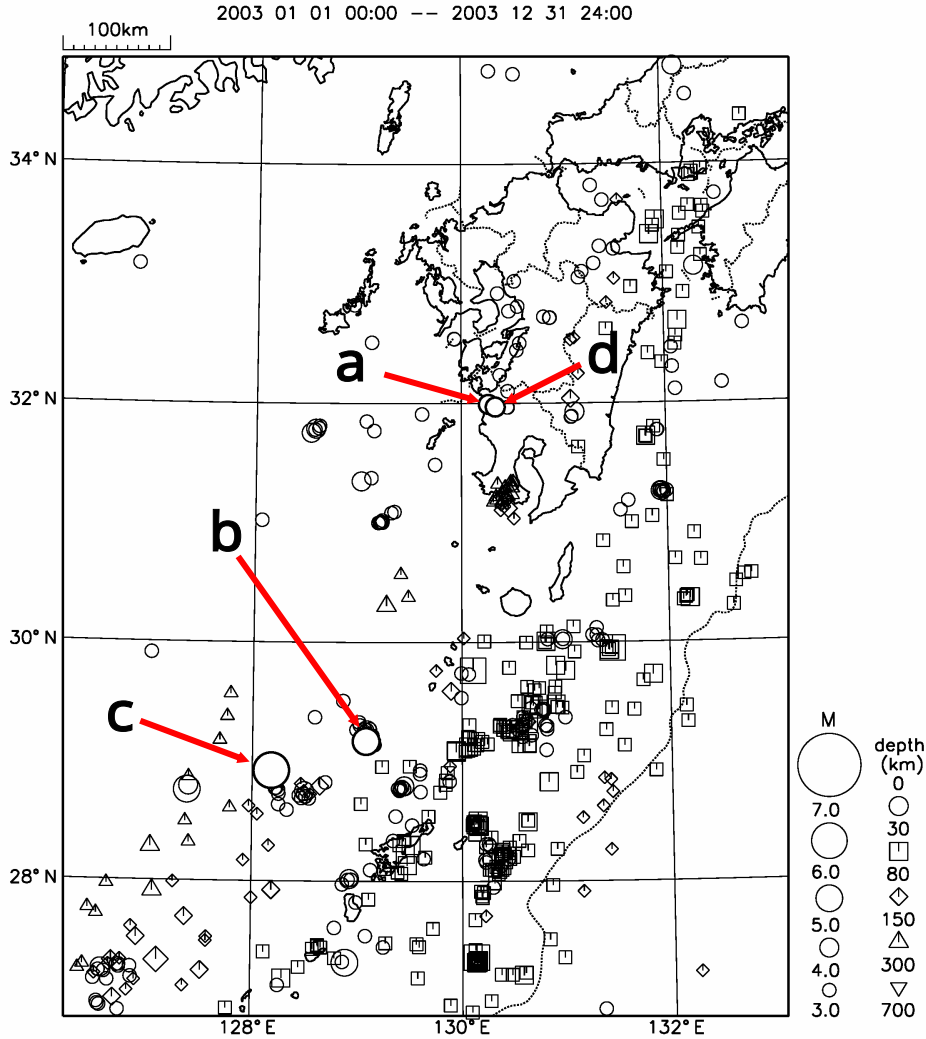


図9 九州地方の震央分布図（M 3.0）

【概況】

2003年に九州地方で震度4以上を観測した地震は3回（2002年は1回）であった。

2003年中の主な活動は次の通りである。

4月12日13時28分、鹿児島県北西部[鹿児島県薩摩地方]の深さ10kmでM4.9の地震（図9中のa）があり、鹿児島県で震度4を観測した。

8月19日13時26分、宝島付近[奄美大島近海]の深さ7kmでM5.2の地震（図9中のb）があり、鹿児島県の十島村子宝島で震度4を観測した。

9月28日07時11分、奄美大島近海のごく浅いところでM6.0の地震（図9中のc）があり、鹿児島県の天城町で震度2を観測した。

11月30日12時45分、鹿児島県北西部[鹿児島県薩摩地方]の深さ10kmでM4.8の地震（図9中のd）があり、鹿児島県で震度4を観測した。

沖縄地方の地震活動

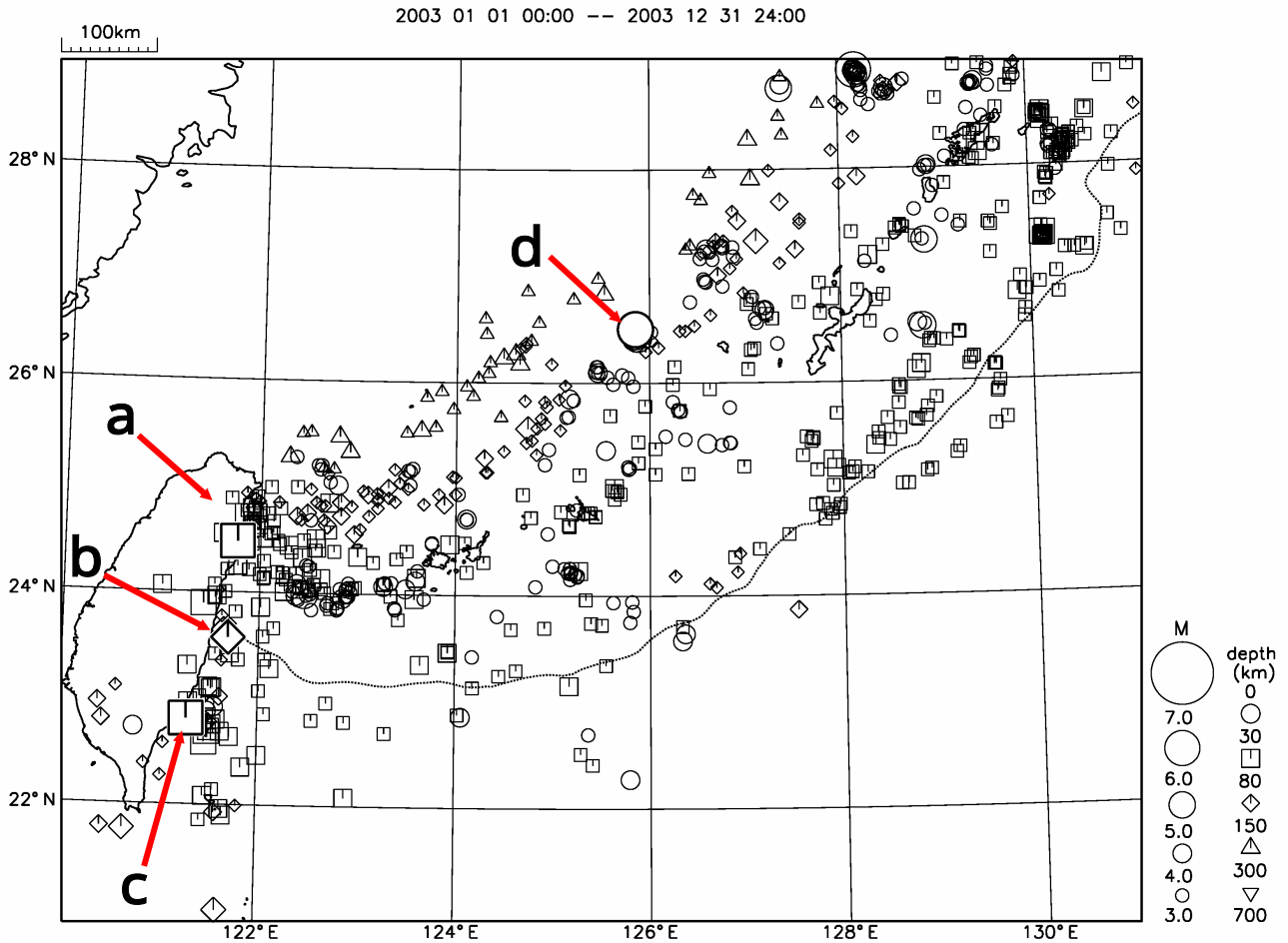


図 10 沖縄地方の震央分布図（M 3.0）

〔概況〕

2003 年に沖縄地方で震度 4 以上を観測した地震はなかった（2002 年も 0 回）。
2003 年中の主な活動は次の通りである。

7 月 9 日 10 時 52 分、台湾付近で M6.3 の地震（図 10 中の a）があった。日本では震度 1 以上の観測はなかった。

7 月 10 日 17 時 40 分、台湾付近で M6.3 の地震（図 10 中の b）があった。日本では震度 1 以上の観測はなかった。

12 月 10 日 13 時 38 分、台湾付近で M6.6 の地震（図 10 中の c）があり、沖縄県で震度 1 を観測した。

12 月 24 日 08 時 15 分、東シナ海で M6.0 の地震（図 10 中の d）があり、沖縄県の久米島で震度 2 を観測した。

2003 年の東海地域の地震活動

【概況】

東海地域では、1月に紀伊半島南東沖で M5.6 の地震が発生した。その他は特に目立った地震活動はなかった(図1)。静岡県中西部の想定震源域付近の地震活動は、2、3月頃に地殻内、フィリピン海プレート内の微小地震がやや増加したが、その後はともに平常レベルで推移した(p19~20「東海地域の地震活動」図2、3参照)。浜名湖直下では5~6月に小規模な活動があったが、2000年末頃からの通常より地震活動が低下した状態が継続した(p21「東海地域の地震活動」図4参照)。

静岡県三ヶ日町の体積歪計観測点では、4月に局所的な変化が観測され、東海地震に直ちに結びつくものではない旨の「解説情報」が発表された。

国土地理院のGPS観測によると、プレート境界のゆっくり滑りに起因すると思われる東海地域及びその周辺における長期的な地殻変動は依然継続している(p22「東海地域の地震活動」図5参照)。

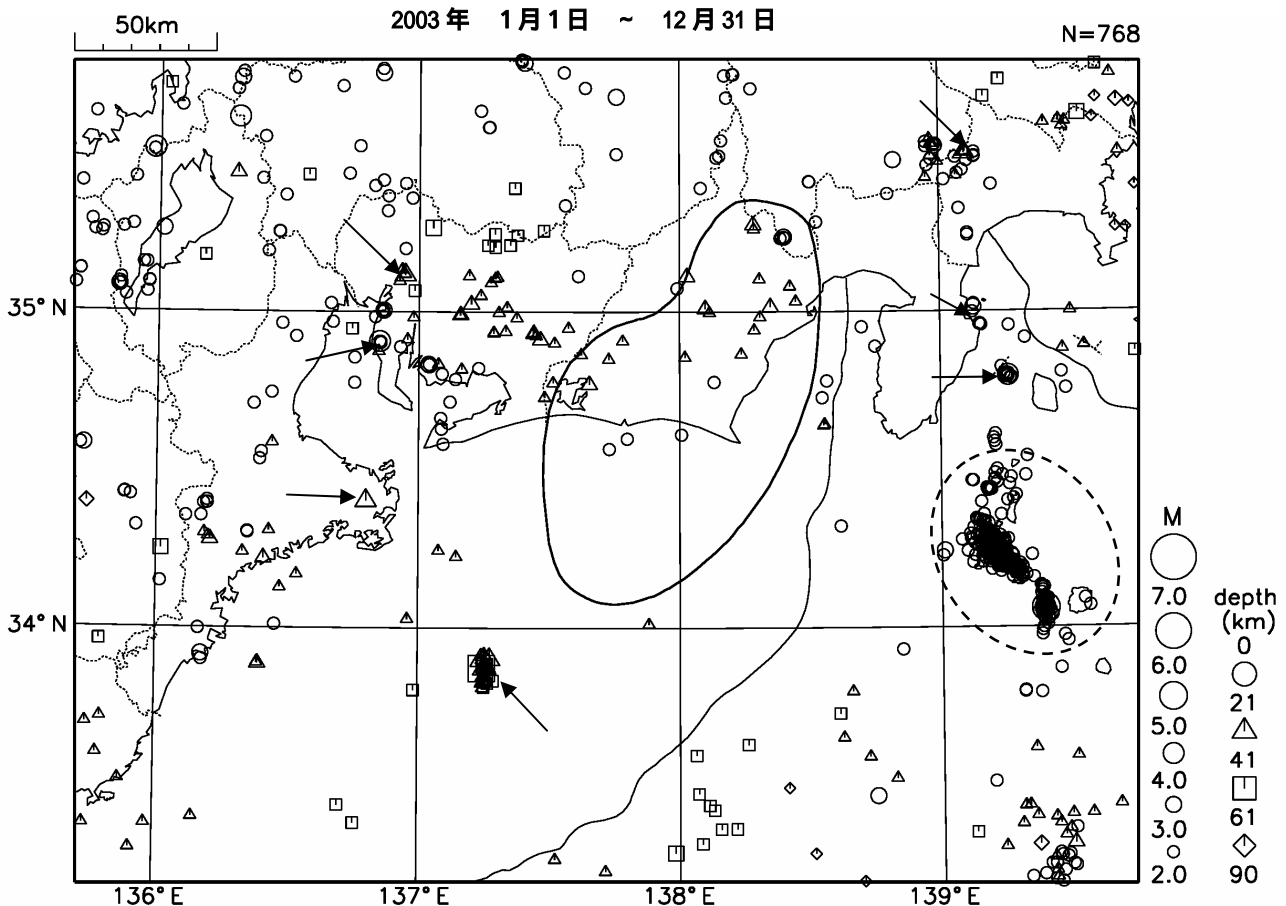


図1 震央分布図 (図中のなすび型領域は東海地震の想定震源域)

1. 東海地域とその周辺の地震活動

1月19日、東海道沖で M5.6 の地震があった(最大震度 2)。発震機構は逆断層型で、プレート境界付近で発生した地震と考えられる。(図2)。

2月7日、愛知県西部の深さ 38km で、M4.1 の地震があった(最大震度 2)。フィリピン海プレート内で発生した地震と考えられる。

伊豆半島東方沖(伊東市川奈崎付近)で、6月13日から7月初めにかけて M2.3 を最大とする小規模な地震活動があった。震源の深さは約 8~10km だった。まとまった活動があったのは 2000年5月の小規模な活動(最大 M1.9) 以来

だった。また、10月20日には、6月の活動の 10km 程北で M3.1 の地震があった(図3)。

7月9日、知多半島付近[伊勢湾]の深さ 17km で M4.3 の地震があった(最大震度 4)。この地震は内陸の地殻内で発生した。

7月11日、神奈川県西部の深さ 21km で M4.1 の地震があった(最大震度 3)。陸のプレートとフィリピン海プレートの衝突に伴って発生した地震と考えられる。

10月28日、伊豆大島近海の深さ 12km で M4.4 の地震があった(最大震度 2、図3)。

10月28日、三重県中部の深さ 33km で M4.1 の地震があった(最大震度 2)。フィリピン海プ

レート内部で発生した地震と考えられる。
三宅島近海～新島・神津島近海では、三宅島近海で 2 月 12 日に M5.1 の地震があった（最大震度 4）。新島・神津島近海では、11 月 18 日に M4.4、12 月 31 日に M4.0 と M4.4 の地震があった（いずれも最大震度 4）。

2. 三ケ日の体積歪データに現れた顕著な変化

三ケ日観測点の体積歪データに、4 月 8 日 20 時頃から通常と異なる変化が現れ、翌 9 日 07 時頃から変化が一時的に加速した。分析の結果、この変化は東海地震発生の直前に現れると考えられるプレスリップによるものではないと判断できたことから、気象庁は同日 14 時、「東海地震に直ちに結びつくものではない」旨の解説情報（下記、注参照）を発表した。

一連の変化が機器の故障によるものではないこ

とは現地調査等により確認され、また、現地周辺での聞きこみ調査でもこの現象と直接関係すると思われる工事や土砂の移動等は確認されなかった。これらのことなどから、三ケ日で観測された変化は、地盤のずれや地下水の移動など何らかの局所的原因によって、200m 程度以下の空間規模で発生した現象によるものと判断できる。

注）2004 年 1 月 5 日の東海地震関連の情報体系変更に伴い「解説情報」は廃止された。今後はこのようなケース（東海地震に直ちに結びつくものではない）では、本文で安心情報である旨を述べた「東海地震観測情報」を発表する（p33～34「特集 2. 東海地震の新情報体系」参照）。

平成 15 年 4 月 9 日
14 時 00 分
気象庁地震火山部

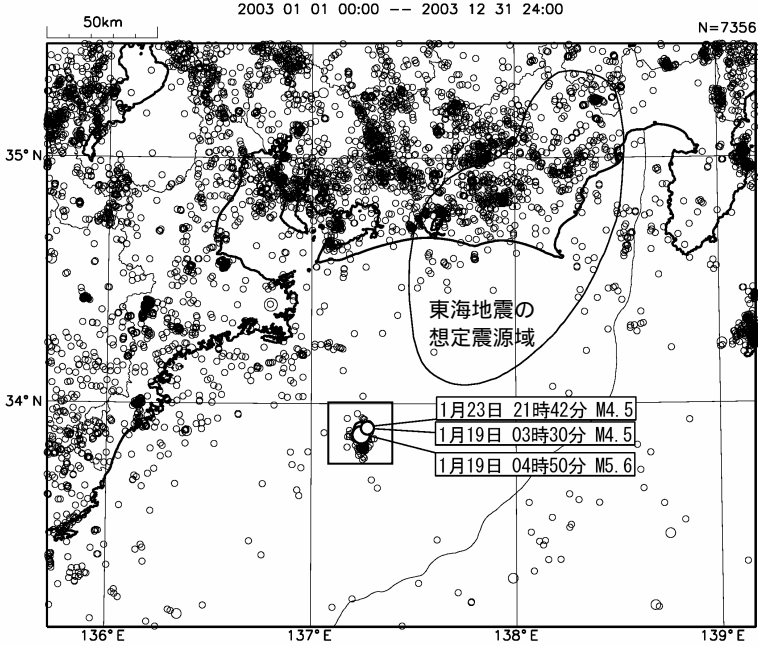
東海地域の地震・地殻活動に関する情報 （種類：解説情報）

気象庁が東海地域に設置した体積歪（たいせきひずみ）計のうち、三ケ日（みっかび）の観測データが 8 日 20 時頃から通常と異なる変化を示し始めました。変化は現在も継続中ですが、やや鈍化の兆しも見られます。

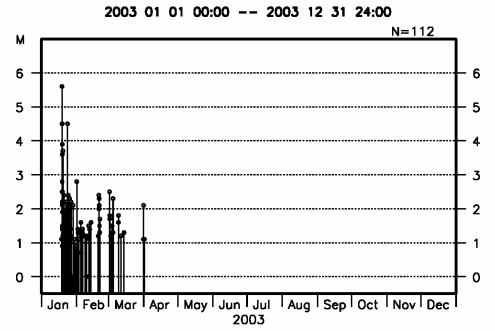
今回の変化が、想定されている東海地震の前兆的すべりで引き起こされたとすると、三ケ日の歪計だけでなく、周辺の歪計、傾斜計に明瞭な変化が観測されるはずですが、現在のところ、他の歪計、傾斜計等に対応する変化は観測されていません。また、東海地域の地震活動にも特段の変化は見られません。これらのことから、今回の現象は東海地震に直ちに結びつくものではないと考えております。

2003 年 1 月 19 日東海道沖の地震活動

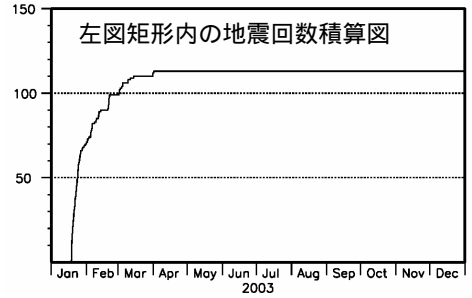
震央分布図(Mすべて)



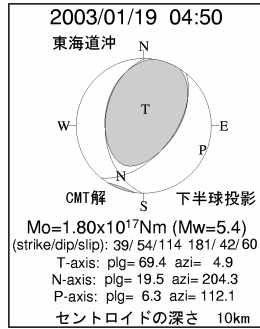
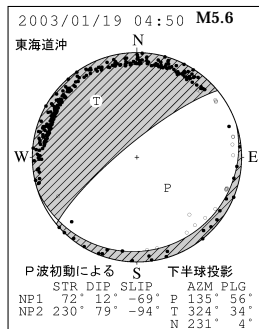
左図矩形内の地震活動経過図（規模別）



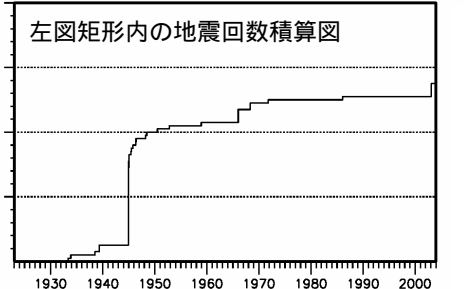
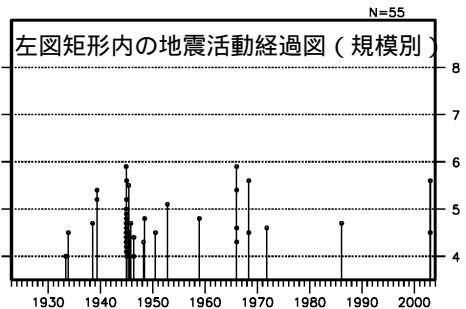
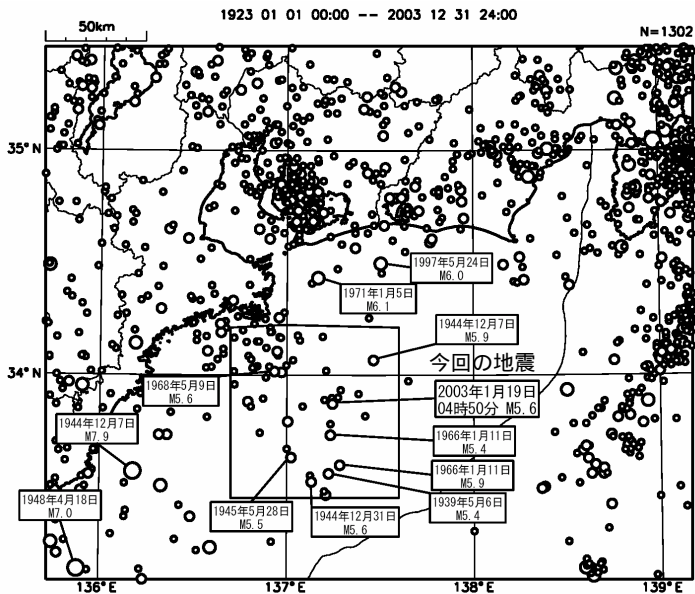
左図矩形内の地震回数積算図



発震機構



震央分布図(M 4.0)

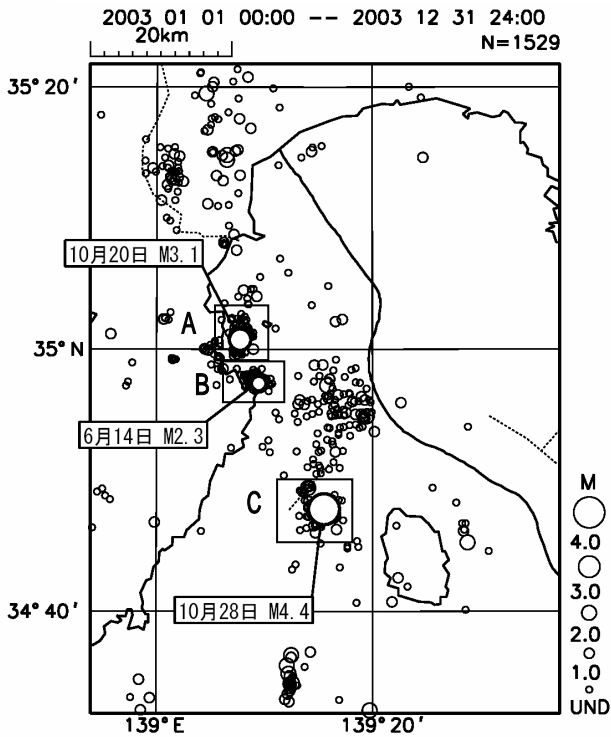


1月19日、東海道沖でM5.6の地震があった（最大震度2）。この地震は、プレート境界付近の逆断層型の地震で、圧力軸の方向はCMT解でフィリピン海プレートの沈み込み方向とおおむね一致する西西北西 - 東南東方向であった。本震発生前の1時間20分前にはM4.5の前震があった。最大余震は19日のM4.5（最大震度1）と23日のM4.5（最大震度3）であった。

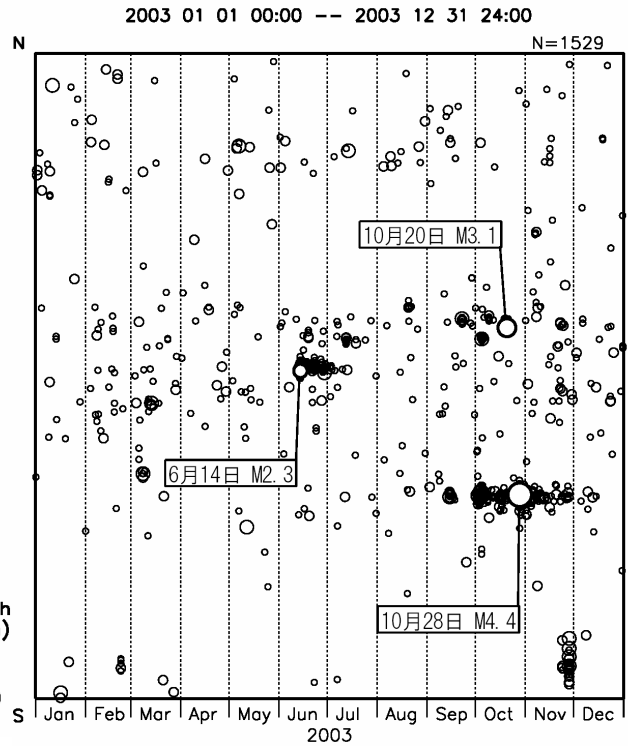
図2 東海道沖の地震活動

伊豆半島東方沖から大島近海の地震活動

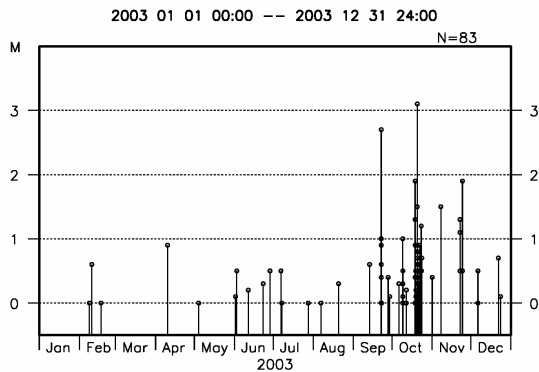
震央分布図(M すべて、2003 年 1 月～12 月)



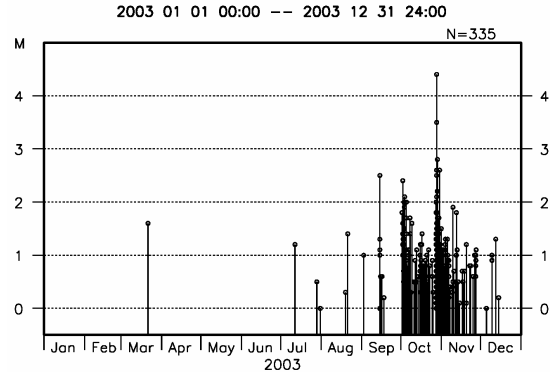
時空間分布図 (南北方向)



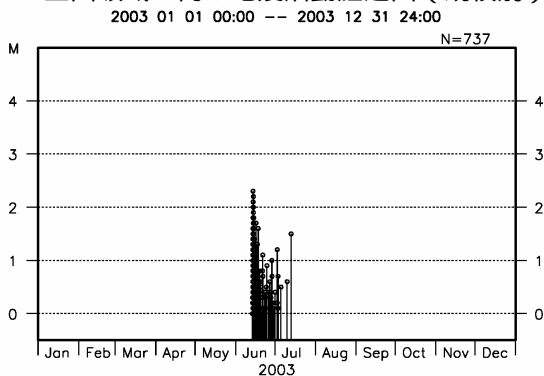
上図領域 A 内の地震活動経過図 (規模別)



左上図領域 C 内の地震活動経過図 (規模別)



上図領域 B 内の地震活動経過図 (規模別)



伊豆半島東方沖では6月13日から小規模地震活動が始まり、6月14日にかけて多発した。活動域は川奈崎沖の狭い範囲に限定されており、1998年4月からの活動の西端周辺に位置した。震源の深さは約8～10kmだった。この地震活動に先行して東伊豆の体積歪データには縮みの変化が現れた（平成15年6月地震・火山月報（防災編）参照）。

10月20日には、6月の活動域から約10km北でM3.1の地震があった（最大震度2）。この場所でM3.0以上の地震が発生したのは1998年11月6日（M3.9）以来だった。

10月2日から伊豆大島近海でM2.4を最大とする小規模な地震活動があり、28日にはM4.4（深さ12km）が発生した。その後地震活動は徐々に低下した。この地域では1978年1月にM7.0の「伊豆大島近海の地震」が発生している（最大震度5）。

図3 伊豆半島東方沖から伊豆大島近海の地震活動

2003 年の日本及びその周辺で発生した主な地震

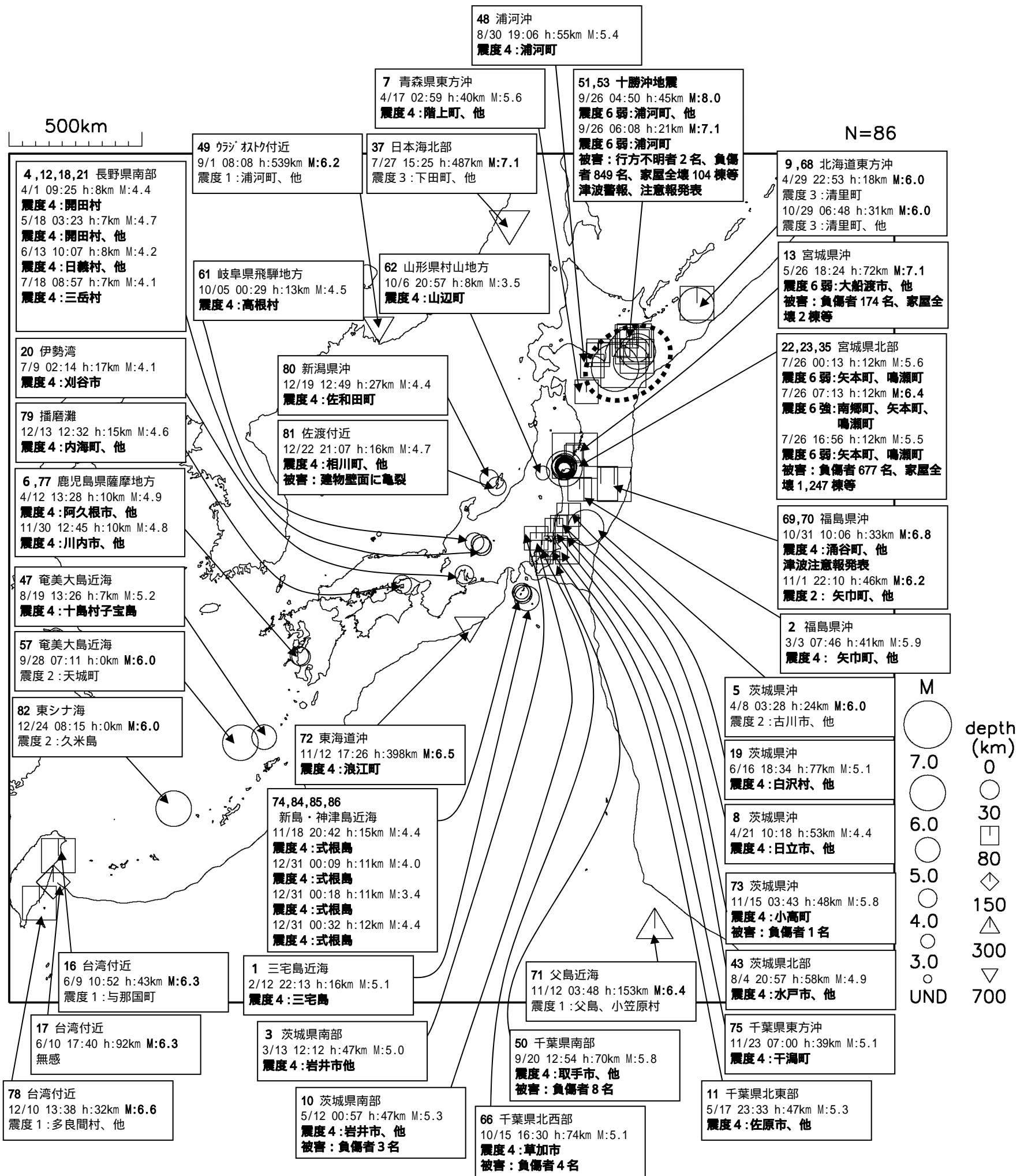


図 1 2003 年の日本及びその周辺で発生した主な地震の震央分布図

囲みの記事の最初の番号は、表 1 の地震の数字に対応する。また、ゴシック調で表示した項目が掲載基準に達したものの。

掲載基準 「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」または「津波予報を観測した」のいずれかに該当する地震

宮城県沖を震源とする地震は、震度 6 弱以上を観測した地震を記載した。
宮城県北部を震源とする地震は、震度 6 弱以上を観測した地震を記載した。
十勝沖を震源とする地震は、震度 6 弱以上を観測した地震を記載した。

日本及びその周辺で発生した主な地震

表 1 「マグニチュード 6.0 以上」、「被害を伴った」、「震度 4 以上を観測した」、「津波を観測した」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（注 1）				M	H	S	T	最大震度・被害状況 (注 3)
			緯度	経度	深さ	マグニ チュード					
1	02月12日22時13分	三宅島近海	34° 03.5	N 139° 23.5	E 16km	M:5.1	・	・	・	4：東京都 三宅村阿古 2	
2	03月03日07時46分	福島県沖	37° 41.0	N 141° 47.2	E 41km	M:5.9	・	・	・	4：岩手県 矢巾町南矢幅*、他 1 県 7 点	
3	03月13日12時12分	茨城県南部	36° 05.2	N 139° 51.5	E 47km	M:5.0	・	・	・	4：茨城県 岩井市役所*、他 3 県 18 点	
4	04月01日09時25分	長野県南部	35° 56.3	N 137° 31.4	E 8km	M:4.4	・	・	・	4：長野県 開田村西野*	
5	04月08日03時28分	茨城県沖	36° 22.2	N 141° 57.6	E 24km	M:6.0	*	・	・	2：宮城県 古川市三日町、他 6 県 137 点	
6	04月12日13時28分	鹿児島県薩摩地方	31° 59.6	N 130° 15.9	E 10km	M:4.9	・	・	・	4：鹿児島県 阿久根市赤瀬川、他 4 点	
7	04月17日02時59分	青森県東方沖	40° 57.4	N 142° 20.7	E 40km	M:5.6	・	・	・	4：青森県 階上町道仏*、他 1 県 2 点	
8	04月21日10時18分	茨城県沖	36° 32.1	N 140° 51.1	E 53km	M:4.4	・	・	・	4：茨城県 日立市助川町*	
9	04月29日22時53分	北海道東方沖	43° 31.5	N 147° 41.2	E 18km	M:6.0	*	・	・	3：北海道 清里町羽衣町*、別海町常盤	
10	05月12日00時57分	茨城県南部	35° 51.9	N 140° 05.3	E 47km	M:5.3	・	・	・	4：茨城県 岩井市岩井、他 2 都県 7 点 負傷者 3 名	
11	05月17日23時33分	千葉県北東部	35° 44.1	N 140° 39.2	E 47km	M:5.3	・	・	・	4：千葉県 佐原市佐原、多古町多古、他 5 点	
12	05月18日03時23分	長野県南部	35° 51.8	N 137° 35.9	E 7km	M:4.7	・	・	・	4：長野県 開田村西野*、他 2 点	
13	05月26日18時24分	宮城県沖	38° 49.0	N 141° 39.2	E 72km	M:7.1	*	*	*	6弱：岩手県 大船渡市大船渡町、他 4 点 宮城県 石巻市泉町、涌谷町新町、他 4 点 負傷者 174 名、家屋全壊 2 棟、家屋半壊 21 棟等	
14	05月26日22時34分	宮城県北部	38° 53.1	N 141° 36.0	E 76km	M:4.6	・	・	・	4：岩手県 室根村役場*	
15	05月27日00時44分	宮城県沖	38° 56.8	N 141° 39.9	E 69km	M:4.9	・	・	・	4：宮城県 気仙沼市赤岩	
16	06月09日10時52分	台湾付近	24° 28.7	N 121° 45.8	E 43km	M:6.3	*	・	・	1：沖縄県 与那国町祖納	
17	06月10日17時40分	台湾付近	23° 34.3	N 121° 41.3	E 92km	M:6.3	*	・	・	(震度 1 以上の観測なし)	
18	06月13日10時07分	長野県南部	35° 56.2	N 137° 31.9	E 8km	M:4.2	・	・	・	4：長野県 日義村役場*、開田村西野*	
19	06月16日18時34分	茨城県沖	36° 50.3	N 141° 15.9	E 77km	M:5.1	・	・	・	4：福島県 福島白沢村糠沢*、他 2 点	
20	07月09日02時14分	伊勢湾	34° 54.4	N 136° 50.9	E 17km	M:4.1	・	・	・	4：愛知県 刈谷市寿町*	
21	07月18日08時57分	長野県南部	35° 51.4	N 137° 34.8	E 7km	M:4.1	・	・	・	4：長野県 三岳村役場*	
22	07月26日00時13分	宮城県北部	38° 25.8	N 141° 10.0	E 12km	M:5.6	・	・	・	6弱：宮城県 矢本町矢本*、鳴瀬町小野*	
23	07月26日07時13分	宮城県北部	38° 24.1	N 141° 10.4	E 12km	M:6.4	*	*	*	6強：宮城県 宮城南郷町木間塚*、矢本町矢本* 鳴瀬町小野* 宮城県北部の地震による被害（注 5） 負傷者 677 名、家屋全壊 1,247 棟、家屋半壊 3,698 棟等	
24	07月26日07時16分	宮城県北部	38° 24.8	N 141° 11.5	E 12km	M:4.0	・	・	・	4：宮城県 宮城松山町千石*、他 5 点	
	07月26日07時16分	宮城県北部	38° 27.3	N 141° 10.0	E 12km	M:4.1	・	・	・	(注 4)	
25	07月26日07時18分	宮城県北部	38° 24.7	N 141° 11.6	E 13km	M:3.3	・	・	・	4：宮城県 鳴瀬町小野*	
26	07月26日07時19分	宮城県北部	38° 26.6	N 141° 10.5	E 15km	M:4.2	・	・	・	4：宮城県 鳴瀬町小野*	
	07月26日07時19分	宮城県北部	38° 27.6	N 141° 13.7	E 9km	M:2.8	・	・	・	(注 4)	
27	07月26日07時51分	宮城県北部	38° 27.7	N 141° 11.8	E 14km	M:4.0	・	・	・	4：宮城県 宮城松山町千石*、他 6 点	
28	07月26日08時09分	宮城県北部	38° 23.2	N 141° 13.0	E 13km	M:4.0	・	・	・	4：宮城県 矢本町矢本*、鳴瀬町小野*	
29	07月26日10時22分	宮城県北部	38° 27.2	N 141° 10.0	E 13km	M:5.1	・	・	・	5弱：宮城県 宮城南郷町木間塚*、他 2 点	
	07月26日10時22分	宮城県北部	38° 23.4	N 141° 11.6	E 7km	M:2.3	・	・	・	(注 4)	
30	07月26日10時25分	宮城県北部	38° 26.8	N 141° 10.2	E 12km	M:4.0	・	・	・	4：宮城県 鳴瀬町小野*	
31	07月26日11時47分	宮城県北部	38° 26.6	N 141° 11.3	E 14km	M:3.8	・	・	・	4：宮城県 鳴瀬町小野*	
	07月26日11時47分	宮城県北部	38° 23.9	N 141° 11.1	E 12km	M:3.3	・	・	・	(注 4)	
32	07月26日14時29分	宮城県北部	38° 24.0	N 141° 11.9	E 12km	M:3.7	・	・	・	4：宮城県 鳴瀬町小野*	
33	07月26日14時52分	宮城県北部	38° 27.5	N 141° 10.1	E 12km	M:3.8	・	・	・	4：宮城県 宮城南郷町木間塚*	
34	07月26日15時41分	宮城県北部	38° 28.9	N 141° 12.0	E 12km	M:3.9	・	・	・	4：宮城県 涌谷町新町、宮城南郷町前谷地*	
35	07月26日16時56分	宮城県北部	38° 29.8	N 141° 11.5	E 12km	M:5.5	・	・	・	6弱：宮城県 宮城南郷町前谷地*	
36	07月27日13時20分	宮城県北部	38° 28.5	N 141° 13.1	E 11km	M:4.2	・	・	・	4：宮城県 涌谷町新町、宮城南郷町前谷地*	
37	07月27日15時25分	日本海北部	46° 49.0	N 139° 09.0	E 487km	M:7.1	*	・	・	3：青森県 下田町中下田*、他 2 県 3 点	
38	07月27日16時43分	宮城県北部	38° 22.8	N 141° 09.7	E 12km	M:3.6	・	・	・	4：宮城県 鳴瀬町小野*	
39	07月27日17時45分	宮城県北部	38° 23.0	N 141° 10.4	E 11km	M:3.4	・	・	・	4：宮城県 鳴瀬町小野*	
40	07月27日19時07分	宮城県北部	38° 25.3	N 141° 12.8	E 11km	M:3.5	・	・	・	4：宮城県 鳴瀬町小野*	
41	07月28日04時08分	宮城県北部	38° 27.3	N 141° 09.1	E 14km	M:5.1	・	・	・	5弱：宮城県 宮城松山町千石*、涌谷町新町、他 3 点	
42	07月31日04時08分	宮城県北部	38° 22.8	N 141° 10.0	E 11km	M:3.6	・	・	・	4：宮城県 鳴瀬町小野*	
43	08月04日20時57分	茨城県北部	36° 26.3	N 140° 36.9	E 58km	M:4.9	・	・	・	4：茨城県 水戸市金町、日立市助川町*、他 6 点	
44	08月08日09時51分	宮城県北部	38° 31.0	N 141° 13.8	E 11km	M:4.6	・	・	・	4：宮城県 涌谷町新町、宮城南郷町木間塚*、他 4 点	
45	08月09日02時54分	宮城県北部	38° 27.4	N 141° 10.2	E 13km	M:3.8	・	・	・	4：宮城県 鳴瀬町小野*	
46	08月12日09時27分	宮城県北部	38° 29.6	N 141° 10.8	E 12km	M:4.3	・	・	・	4：宮城県 涌谷町新町、他 2 点	
47	08月19日13時26分	奄美大島近海	29° 10.2	N 129° 04.9	E 7km	M:5.2	・	・	・	4：鹿児島県 鹿児島十島村小島島*	
48	08月30日19時06分	浦河沖	41° 48.7	N 142° 40.4	E 55km	M:5.4	・	・	・	4：北海道 浦河町潮見	
49	09月01日08時08分	ウラジオストク付近	43° 17.7	N 132° 57.4	E 539km	M:6.2	*	・	・	1：北海道 浦河町潮見、他 1 県 1 点	
50	09月20日12時54分	千葉県南部	35° 12.9	N 140° 18.2	E 70km	M:5.8	・	・	・	4：茨城県 取手市井野*、他 5 都県 18 点 負傷者 8 名	

番 号	震源時 月 日 時 分	震央地名	震源要素（注 1）			M	H	S	T	最大震度・被害状況 （注 3）	
			緯度	経度	深さ						マグニ チュード （注 2）
51	09月26日04時50分	釧路沖 平成15年(2003年)十勝沖地震	41°46.5' N	144°04.9' E	45km	M:8.0	*	*	*	*	6弱：北海道 新冠町北星町*、静内町ときわ、 浦河町潮見、鹿追町東町*、幕別町本町*、 豊頃町茂岩本町*、忠類村忠類*、 釧路町別保*、厚岸町尾幌 行方不明2名、負傷者849名、家屋全壊104棟、家屋半 壊345棟、家屋一部破損1,560棟等 (津波予報)札幌管区気象台では、04時56分に北海道太 平洋沿岸東部、北海道太平洋沿岸中部に<津波>の津波 警報を、北海道太平洋沿岸西部に津波注意報を発表し た。仙台管区気象台では、04時56分に青森県日本海沿 岸、青森県太平洋沿岸、岩手県、宮城県、福島県に津波 注意報を発表した。同警報は同日09時00分に津波注意報 に切り替えた。さらに全津波注意報は、同日18時30分に 全て解除。 (津波観測結果)北海道から東北地方にかけての太平洋 沿岸で津波が観測された。浦河で1.3m、釧路で1.2m、根 室市花咲0.9mなど。
52	09月26日06時07分	十勝沖	42°22.3' N	144°02.6' E	58km	M:4.9	.	.	.	.	4：北海道 浦河町潮見
53	09月26日06時08分	十勝沖	41°42.4' N	143°41.7' E	21km	M:7.1	*	.	.	.	6弱：北海道 浦河町潮見
54	09月26日15時26分	釧路沖	42°11.1' N	144°46.8' E	27km	M:6.1	*	.	.	.	4：北海道 釧路町別保*
55	09月27日05時38分	釧路沖	42°01.3' N	144°43.9' E	34km	M:6.0	*	.	.	.	3：北海道 新冠町北星町*、他12点
56	09月27日17時06分	釧路沖	42°43.9' N	144°20.7' E	59km	M:5.2	.	.	.	.	4：北海道 釧路町別保*、厚岸町尾幌、別海町常盤
57	09月28日07時11分	奄美大島近海	28°55.4' N	128°10.8' E	0km	M:6.0	*	.	.	.	2：鹿児島県 天城町平土野*
58	09月28日07時23分	日高支庁東部	42°11.3' N	142°58.3' E	51km	M:5.2	.	.	.	.	4：北海道 浦河町潮見
59	09月29日11時36分	釧路沖	42°21.4' N	144°33.4' E	43km	M:6.5	*	.	.	.	4：北海道 釧路町別保*
60	09月30日01時18分	宮城県北部	38°22.8' N	141°10.3' E	11km	M:3.8	.	.	.	.	4：宮城県 鳴瀬町小野*
61	10月05日00時29分	岐阜県飛騨地方	36°00.2' N	137°17.0' E	13km	M:4.5	.	.	.	.	4：岐阜県 高根村上ヶ洞*
62	10月06日20時57分	山形県村山地方	38°17.1' N	140°14.7' E	8km	M:3.5	.	.	.	.	4：山形県 山辺町緑ヶ丘*
63	10月08日18時06分	釧路沖	42°33.7' N	144°40.4' E	51km	M:6.4	.	.	.	.	4：北海道 釧路市幸町、釧路町別保*、他2点
64	10月09日08時15分	釧路沖	42°15.0' N	144°45.8' E	28km	M:5.9	.	.	.	.	4：北海道 釧路町別保*
65	10月11日09時08分	釧路沖	41°51.6' N	144°26.6' E	28km	M:6.1	*	.	.	.	3：北海道 厚真町京町*、他15点
66	10月15日16時30分	千葉県西北部	35°36.6' N	140°03.1' E	74km	M:5.1	.	.	.	.	4：埼玉県 草加市高砂* 負傷者4名
67	10月23日14時00分	宮城県北部	38°27.8' N	141°11.5' E	12km	M:4.4	.	.	.	.	4：宮城県 涌谷町新町、他3点
68	10月29日06時48分	北海道東方沖	43°36.0' N	147°44.2' E	31km	M:6.0	*	.	.	.	3：北海道 清里町羽衣町*、別海町常盤
69	10月31日10時06分	福島県沖	37°49.7' N	142°41.9' E	33km	M:6.8	*	.	.	.	4：宮城県 涌谷町新町、迫町佐沼*、桃生町中津山* (津波予報)仙台管区気象台では10時57分に宮城県の沿 岸に津波注意報を発表した。同注意報は12時00分に解除 された。 (津波観測結果)宮城県の牡鹿町鮎川で0.3m、大船渡で 0.2m、宮古で0.1mを観測した。
70	11月01日22時10分	福島県沖	37°46.2' N	143°16.5' E	46km	M:6.2	*	.	.	.	2：岩手県 矢巾町南矢幅*、他2県15点
71	11月12日03時48分	父島近海	22°40.1' N	143°42.5' E	153km	M:6.4	*	.	.	.	1：東京都 小笠原村父島、小笠原村三日月山
72	11月12日17時26分	東海道沖	33°10.2' N	137°03.4' E	398km	M:6.5	*	.	.	.	4：福島県 浪江町幾世橋、他2県2点
73	11月15日03時43分	茨城県沖	36°25.7' N	141°10.1' E	48km	M:5.8	.	.	.	.	4：福島県 小高町本町*、他1県3点 負傷者1名
74	11月18日20時42分	新島・神津島近海	34°12.4' N	139°13.5' E	15km	M:4.4	.	.	.	.	4：東京都 新島村式根島
75	11月23日07時00分	千葉県東方沖	35°34.3' N	141°07.8' E	39km	M:5.1	.	.	.	.	4：千葉県 干潟町南堀之内*
76	11月24日21時18分	日高支庁東部	42°18.8' N	143°00.3' E	52km	M:5.3	.	.	.	.	4：北海道 忠類村忠類*
77	11月30日12時45分	鹿児島県薩摩地方	31°58.2' N	130°19.9' E	10km	M:4.8	.	.	.	.	4：鹿児島県 鹿児島川内市中郷、他4点
78	12月10日13時38分	台湾付近	22°48.2' N	121°16.8' E	32km	M:6.6	*	.	.	.	1：沖縄県 多良間村塩川、他6点
79	12月13日12時32分	播磨灘	34°33.3' N	134°18.0' E	15km	M:4.6	.	.	.	.	4：香川県 香川内海町安田*、土庄町甲
80	12月19日12時49分	新潟県沖	38°08.4' N	137°56.1' E	27km	M:4.4	.	.	.	.	4：新潟県 佐和田町河原田本町*
81	12月22日21時07分	佐渡付近	37°53.0' N	138°15.4' E	16km	M:4.7	.	.	.	.	4：新潟県 新潟相川町三丁目、佐和田町河原田本町* 建物壁面に亀裂(1軒)
82	12月24日08時15分	東シナ海	26°30.2' N	125°51.1' E	0km	M:6.0	*	.	.	.	2：沖縄県 久米島町謝名堂
83	12月29日10時30分	釧路沖	42°25.0' N	144°45.5' E	39km	M:6.0	*	.	.	.	4：北海道 釧路町別保*
84	12月31日00時09分	新島・神津島近海	34°16.1' N	139°12.1' E	11km	M:4.0	.	.	.	.	4：東京都 新島村式根島
	12月31日00時09分	新島・神津島近海	34°16.4' N	139°11.3' E	11km	M:3.8	.	.	.	.	(注4)
85	12月31日00時18分	新島・神津島近海	34°16.5' N	139°10.9' E	11km	M:3.4	.	.	.	.	4：東京都 新島村式根島
86	12月31日00時32分	新島・神津島近海	34°15.6' N	139°10.8' E	12km	M:4.4	.	.	.	.	4：東京都 新島村式根島

注 1)震源要素は再調査された後、修正されることがある。

注 2)M H S T の各項目について、M:M6.0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 3)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。被害の報告は総務省消防庁による。

注 4)同一地点でほぼ同時刻に発生したため震度の分離ができない。

注 5)7月26日に発生した宮城県北部の地震は、それぞれの地震で被害の分離ができないため、まとめて記載した。

2003 年の世界の主な地震

2003 年に人的被害を伴った地震は、52 回であり、Ms (USGS の表面波マグニチュード) 7.0 以上の地震は 15 回 (2001 年 9 回) であった。また、Ms8.0 以上の地震は 1 回 (2001 年 1 回) であった (図 1 及び表 1 参照)。2003 年に世界で発生した地震のうち、最も M の大きかった地震は 9 月 26 日に十勝沖で発生した M8.0 の「平成 15 年 (2003 年) 十勝沖地震」であった。

USGS によれば、平均的な年は M8.0 以上の地震は 1 回、M7.0 ~ M7.9 の地震は 18 回発生しているの、大きな規模の地震の数でみれば平均的な年だと言えるが、多くの人的被害を伴う地震が発生した年であった。

以下、死者 10 名以上または Ms8.0 以上の地震について記述する (以下、日本時間を基準とする)。

1 月 21 日、メキシコ、ハリスコ州沿岸で Ms7.6 (深さ 24km) の地震があり、死者 29 名以上、負傷者 300 名以上の被害が発生した。家を無くした人は約 10,000 名、家屋全壊 2,005 棟、家屋一部破損は 6,615 棟であった。

2 月 24 日、中国、シンチヤン南部で Ms6.3 (深さ 11km) の地震があり、死者 261 名以上、負傷者 4,000 名以上、建物被害 110,000 棟以上の被害が発生した。

5 月 1 日、トルコで Ms6.4 (深さ 10km) の地震が発生し、死者 177 名以上、負傷者 521 名以上、建物全壊 718 棟等の被害が発生した。

5 月 22 日、アルジェリア北部で Ms6.9 (深さ 12km) の地震があり、死者 2,266 名以上、負傷者 10,261 名以上、家を無くした人 150,000 以上、建物被害 1,243 棟以上等の被害が発生した。

7 月 22 日、中国、雲南省で Ms6.0 (深さ 10km) の地震があり、死者 16 名以上、負傷者 584 名以上、家屋全壊 264,878 以上等の被害が発生した。

9 月 26 日、十勝沖で Ms8.0 (深さ 45km) の地震があり、行方不明者 2 名、負傷者 849 名等の被害が発生した。の地震により釧路で 1.2m、根室市花咲で 0.9m、浦河に 1.3m などの津波を北海道から東北地方にかけての太平洋沿岸で観測した。なお、気象庁はこの地震を「平成 15 年 (2003 年) 十勝沖地震」と命名した。

12 月 1 日、キルギスタン-シンチヤン国境付近で Ms5.9 (深さ 10km) の地震が発生し、死者 11 名以上、負傷者 47 名以上等の被害が発生した。

12 月 26 日、イラン南部で Ms6.8 (深さ 10km) の地震が発生し、死者 30,000 名以上、負傷者 30,000 名以上、多数の建物の被害等が発生した。震源地に近い都市であるバムでは 85% 以上の建物に被害を受けた。

2003 01 01 00:00 --- 2003 12 31 24:00

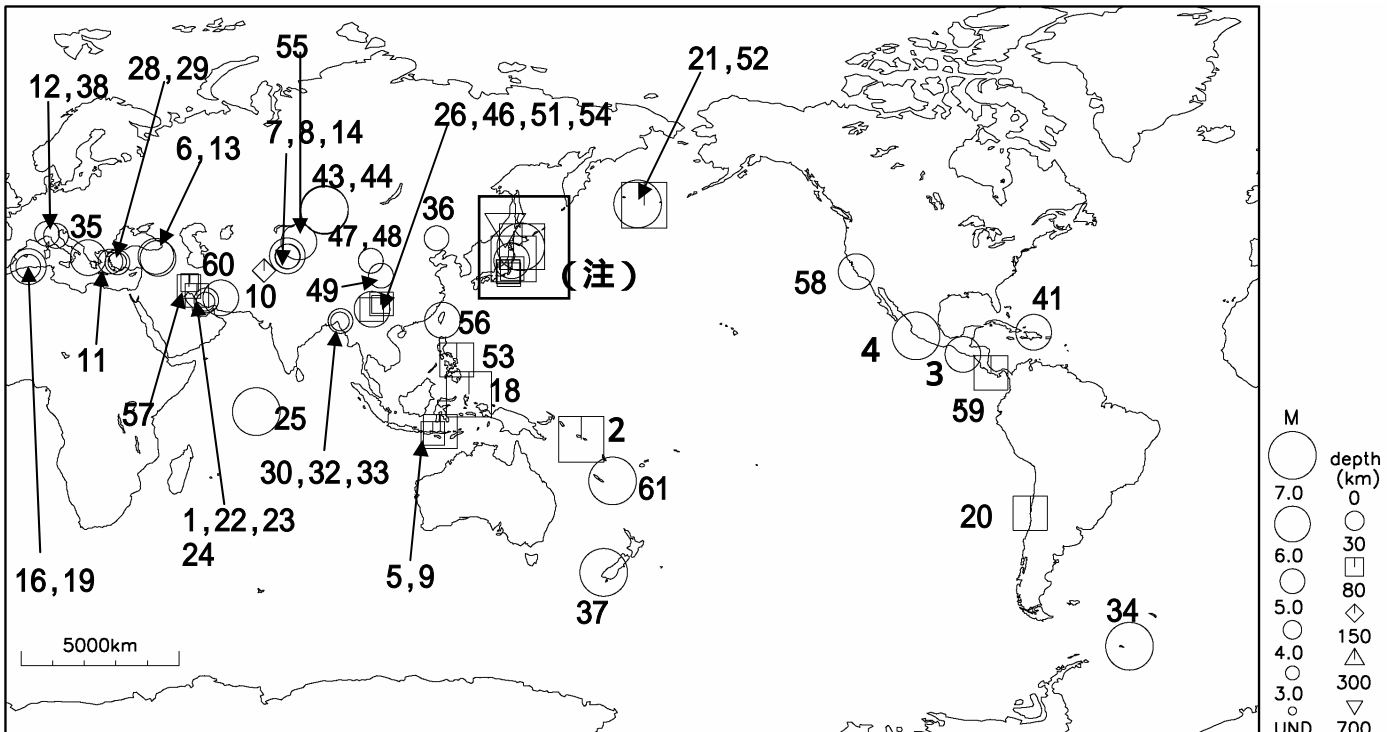


図 1 2003 年に世界で発生した M7.0 以上または人的被害を伴った地震の震央分布

<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。

(注) : 日本及びその周辺の地震については p.71 を参照

表 1 2003 年に世界で発生したマグニチュード 7.0 以上または人的被害を伴った地震の震源要素等

番号	震源時 月 日 時 分	緯度	経度	深さ (km)	マグニチュード			震央地名	被害状況
					mb	Ms	Mw		
1	01月12日02時45分	N29° 35.4'E 51° 28.4'	33#	5.2	5.0			イラン南部	負傷者数名、建物全壊650棟等
2	01月20日17時43分	S10° 29.4'E 160° 46.2'	33#	6.7	7.8	7.2		ソロモン諸島	津波あり
3	01月21日11時46分	N13° 37.5'W 90° 46.4'	24*	5.5	6.3	6.3		グアテマラ沿岸付近	死者1名
4	01月22日11時06分	N18° 46.2'W 104° 06.2'	24*	6.5	7.6	7.6		インドネシア、スラバヤ島	死者29名以上、負傷者300名以上等
5	01月23日09時08分	S 8° 48.4'E 118° 31.4'	33#	5.3	5.1			インドネシア、スラバヤ島	負傷者2名以上
6	01月27日14時26分	N39° 30.0'E 39° 52.6'	10*	5.6	6.0	6.0		トルコ	死者1名、負傷者数名等
7	02月24日11時03分	N39° 36.6'E 77° 13.8'	11*	5.8	6.3	6.3		中国、シンチヤン南部	死者261名以上、負傷者4,000名以上
8	02月25日12時52分	N39° 28.9'E 77° 23.5'	10*	5.1	5.3			中国、シンチヤン南部	死者5名以上
9	03月25日11時53分	S 8° 17.6'E 120° 44.5'	33#	6.2	6.1	6.3		インドネシア、ジャバ地方	死者4名、負傷者20名以上等
10	03月29日20時46分	N35° 58.5'E 70° 35.1'	114	5.9		5.9		アフガニスタン、ヒンドクシュ地方	死者1名、負傷者2名等
11	04月10日09時40分	N38° 13.2'E 26° 57.4'	10*	5.3	5.6	5.7		エーゲ海	負傷者90名以上、建物被害等
12	04月11日18時26分	N44° 47.5'E 8° 53.5'	4	5.0				イタリア北部	負傷者2名
13	05月01日09時27分	N39° 00.4'E 40° 27.8'	10*	5.7	6.4	6.4		トルコ	死者177名以上、負傷者521名以上
14	05月05日00時44分	N39° 25.8'E 77° 13.1'	10*	5.0	5.6			中国、シンチヤン南部	死者1名、負傷者3名、建物被害等
15	05月12日00時57分	N35° 51.9'E 140° 05.3'	47	5.1	(5.3)			茨城県南部	負傷者3名
16	05月22日03時44分	N36° 57.8'E 3° 38.0'	12*	6.5	6.9	6.7		アルジェリア北部	死者2,266名以上、負傷者10,261以上 建物被害多数等
17	05月26日18時24分	N38° 49.0'E 141° 39.2'	72	6.7	(7.1)	7.0		宮城県沖	負傷者174名、建物被害等
18	05月27日04時23分	N 2° 21.2'E 128° 51.3'	31*	6.5	7.1	6.8		インドネシア、スマタラ	死者1名、負傷者7名等
19	05月28日02時11分	N36° 56.3'E 3° 34.6'	8*	5.5	5.5	5.8		アルジェリア北部	死者9名以上、負傷者200名以上等
20	06月20日22時30分	S30° 36.4'W 71° 38.2'	33#	6.4	6.8	6.7		チリ中部沿岸付近	負傷者1名、建物被害等
21	06月23日21時12分	N51° 26.3'E 176° 46.9'	20*	6.3	7.0	6.8		アリューシャン列島、ラット諸島	
22	06月24日22時01分	N32° 55.6'E 49° 28.5'	33#	4.6				イラン西部	死者1名、地滑り等
23	07月11日02時06分	N28° 21.3'E 54° 10.1'	10*	5.9	5.5	5.6		イラン南部	死者1名、負傷者25名以上等
24	07月12日14時54分	N28° 01.5'E 53° 58.4'	10*	4.2				イラン南部	負傷者数名
25	07月16日05時27分	S 2° 35.8'E 68° 22.9'	10*	6.1	7.6			カールスバーク海嶺	
26	07月22日00時16分	N25° 58.5'E 101° 17.4'	10*	5.4	6.0	6.0		中国、雲南省	死者16名以上、負傷者584名以上等
27	07月26日07時13分	N38° 24.1'E 141° 10.4'	12	6.1	(6.4)	5.9		宮城県北部	負傷者677名、建物被害等
28	07月26日10時00分	N38° 06.6'E 28° 53.2'	10*	4.5				トルコ	負傷者数名、建物被害等
29	07月26日17時36分	N38° 01.1'E 28° 55.6'	10*	5.0	5.2			トルコ	負傷者10名以上、建物被害等
30	07月27日08時18分	N22° 51.2'E 92° 18.3'	10*	5.5	5.5	5.6		インドネシア、ジャバ国境	死者2名、負傷者25名以上等
31	07月27日15時25分	N46° 49.0'E 139° 09.0'	487	6.3	(7.1)	6.8		日本海北部	
32	07月27日16時32分	N22° 44.5'E 92° 10.0'	10*	4.3				インドネシア、ジャバ国境	30番の地震に被害は含まれる
33	07月27日21時07分	N22° 49.5'E 92° 20.5'	10*	5.2				インドネシア、ジャバ国境	30番の地震に被害は含まれる
34	08月04日13時37分	S60° 31.9'W 43° 24.6'	10*	6.2	7.5	7.1		スコットリア海	小被害
35	08月14日14時14分	N39° 09.6'E 20° 36.3'	10*	5.6	6.2	6.2		ギリシア、アトリア国境	負傷者50名以上、建物被害等
36	08月16日19時58分	N43° 46.2'E 119° 38.5'	24	5.5	5.1	5.4		中国北東部	死者4名以上、負傷者1,000名以上等
37	08月21日21時12分	S45° 06.2'E 167° 08.6'	28*	6.6	7.5	7.1		ニュージーランド南島	小被害
38	09月15日06時42分	N44° 19.7'E 11° 27.0'	10*	5.1	5.2			イタリア北部	負傷者数名、建物被害等
39	09月20日12時54分	N35° 12.9'E 140° 18.2'	70	5.4	(5.8)	5.6		千葉県南部	負傷者8名
40	09月22日13時45分	N19° 46.6'W 70° 40.3'	10*	6.2	6.6	6.4		ドミニカ共和国付近	死者3名、負傷者15名等
41	09月26日04時50分	N41° 46.5'E 144° 04.9'	45	6.9	(8.0)	8.1		十勝沖	行方不明2名、負傷者849名等
42	09月26日06時08分	N41° 42.4'E 143° 41.7'	21	6.4	(7.1)			十勝沖	
43	09月27日20時33分	N50° 02.2'E 87° 48.7'	16	6.5	7.5	7.3		ロシア、シベリア南西部	死者3名、負傷者5名以上等
44	10月01日10時03分	N50° 12.6'E 87° 43.2'	10*	6.3	7.1	6.7		ロシア、シベリア南西部	上地震に被害は含まれる
45	10月15日16時30分	N35° 36.6'E 140° 03.1'	74	5.0	(5.1)			千葉県北西部	負傷者4名
46	10月16日21時28分	N25° 57.2'E 101° 15.2'	33#	5.2	5.6	5.5		中国、雲南省	死者3名以上、負傷者32名以上等
47	10月25日21時41分	N38° 24.0'E 100° 57.0'	10*	5.8	5.7	5.8		中国、カンスー省	死者9名以上、負傷者43名以上等
48	10月25日21時47分	N38° 22.9'E 100° 58.5'	10*	5.7	5.5	5.7		中国、カンスー省	47番の地震に被害は含まれる
49	11月13日11時35分	N34° 42.7'E 103° 50.0'	10*	5.1	5.1			中国、カンスー省	死者1名以上、負傷者30名以上等
50	11月15日03時43分	N36° 25.7'E 141° 10.1'	48	5.7	(5.8)			茨城県沖	負傷者1名
51	11月15日03時49分	N27° 22.3'E 103° 58.2'	33#	5.0				中国、雲南省	死者4名以上、負傷者65名以上等
52	11月17日15時43分	N51° 08.7'E 178° 39.0'	33#	6.2	7.2	7.7		アリューシャン列島ラット諸島	津波あり
53	11月19日02時14分	N12° 01.5'E 125° 24.9'	35*	6.1	6.5	6.5		フィリピン諸島、サマル島	死者1名、負傷者21名等
54	11月26日22時38分	N27° 16.9'E 103° 45.1'	33#	4.7				中国、雲南省	負傷者4名、建物被害等
55	12月01日10時38分	N42° 54.3'E 80° 30.9'	10*	6.0	5.9	5.9		ロシア、シベリア国境	死者11名以上、負傷者47名以上等
56	12月10日13時38分	N23° 02.1'E 121° 19.1'	10*	6.0	6.7	6.8		台湾	負傷者1名、建物被害等
57	12月12日01時28分	N31° 56.8'E 49° 13.3'	33#	5.0	4.1			イラン西部	負傷者5名以上、建物被害等
58	12月23日04時15分	N35° 42.3'W 121° 06.1'	8	6.0	6.4	6.4		カリフォルニア中部	死者2名、負傷者40名以上等
59	12月25日16時11分	N 8° 25.9'W 82° 50.7'	33#	6.0	6.4	6.5		パキスタン、アフガニスタン国境付近	死者2名以上、負傷者75名以上等
60	12月26日10時56分	N29° 00.3'E 58° 18.6'	10*	5.9	6.8	6.5		イラン南部	死者30,000名以上、負傷者30,000名以上、各地で甚大な被害
61	12月28日01時00分	S22° 01.9'E 169° 39.0'	10*	6.1	7.1	7.2		ロシア、カムチャツカ半島付近	

- ・震源要素、被害状況等は、1～10月は米国地質調査所(USGS)発表の PRELIMINARY DETERMINATION OF EPICENTERS (PDE) に、11～12月は同所発行の QUICK EPICENTER DETERMINATIONS(QED)による(2004年1月10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、被害状況は総務省消防庁による。
- ・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。また、「*」を付した深さは、震源計算で求めた値とは異なり、地球物理学的見地からの推定値による。

●2003 年の日本の主な火山活動

2003 年の日本の火山活動は、人体や家屋等に顕著な被害を与えるような噴火は発生せず、比較的静穏に推移した。噴火したのは、浅間山、桜島、薩摩硫黄島、諏訪之瀬島の 4 火山で、桜島では 1955 年から、諏訪之瀬島では 1956 年から続いている山頂噴火が継続した。浅間山、薩摩硫黄島の噴火は、微量の火山灰を山腹や山麓に降らせる程度の小規模なものであり、浅間山が噴火したのは 1990 年以来であった。

三宅島の火山ガス(二酸化硫黄)の放出量は、長期的には減少傾向にあるものの、2003 年末現在、日量 3 千～1 万トンと依然として多い状態が続いている。その他、阿蘇山と霧島山では火山活動の活発化がみられた。

以下、噴火した火山(▲)、観測データ等に変化のあった火山(●)、その他特に記事を記載した火山(◇)について、活動の概況と解説を示す。

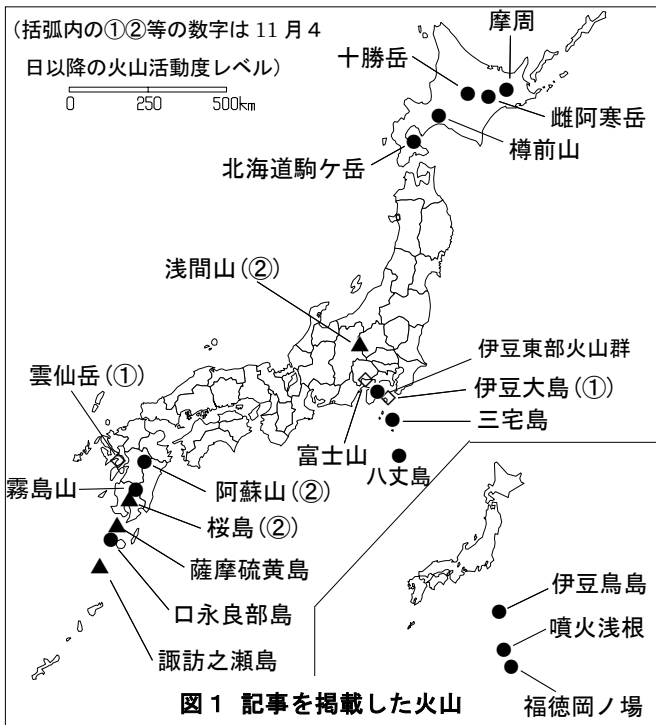


図 1 記事を掲載した火山

表 1 2003 年の月別火山活動

火山名	レベル 記号	平成15年(2003年)													
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
浅間山	レベル 記号	●	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	②	②
伊豆大島	レベル 記号													①	①
阿蘇山	レベル 記号	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	②	②
雲仙岳	レベル 記号													◇	◇
桜島	レベル 記号	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	②	②
摩周		●													
雌阿寒岳			●		●	●									
十勝岳			●		●	●									
樽前山								●					●	●	●
北海道駒ヶ岳			●												
富士山										◇	◇	◇			
伊豆東部火山群								●							
三宅島		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
霧島山		●	●											●	●
薩摩硫黄島		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
口永良部島		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
諏訪之瀬島		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

各火山の活動概況

【噴火した火山】

- ▲ 浅間山 極小規模な噴火が 2 月～4 月に計 4 回発生した。年間をとおして火山活動はやや活発で、山頂付近では少量の降灰や火山ガスに注意が必要である。[11 月 4 日以降、火山活動度レベルは 2 (やや活発な火山活動)。]
- ▲ 桜島 従来からの南岳山頂の噴火が継続したが、年間の爆発回数最近 10 年では最少、南岳山頂からの噴火が始まった 1955 年(昭和 30 年)以降でも 3 番目に少ないなど、桜島としては比較的静穏な噴火活動であった。[11 月 4 日以降、火山活動度レベルは 2 (比較的静穏な噴火活動)。]
- ▲ 薩摩硫黄島 2 月と 4 月～10 月に従来からの小規模な噴火が発生した。11 月以降は噴火はなく、火山活動は落ち着いた状態となった。
- ▲ 諏訪之瀬島 従来からの小規模な噴火が継続した。3 月と 6 月には一時的に連続的な噴火状態とな

り、7 月には 2 日間で爆発が 20 回発生するなど、噴火活動が活発化した。

【噴火には至らないが、活発な火山活動があった火山】

- 三宅島 噴火は発生しなかった。火山活動は全体としてはゆっくりと低下しているが、最近 1 年程度は低下の割合が緩慢になっている。火山ガス(二酸化硫黄)の放出量も長期的には減少傾向にあるが、2003 年末現在、日量 3 千～1 万トン程度と依然として多い状態が続いている。
- 阿蘇山 中岳第一火口浅部の熱的な活動が活発で、湯だまり温度の上昇や湯だまり中央部での噴湯現象、湯だまり量の減少がみられた。孤立型微動の発生回数も多い状態で推移した。7 月には規模の大きい土砂噴出が発生した。[11 月 4 日以降、火山活動度レベルは

2 (やや活発な火山活動)。]

- 霧島山 御鉢の火山活動が活発になった。御鉢では 2002 年 6 月以降しばしば微動が発生していたが、2003 年 12 月に継続時間が長い微動が発生して以降、火口内に新たな噴気孔が生成し、噴気活動の活発化がみられている。新燃岳の火山活動には特に異常な変化はなかった。

長期的に山体が膨張する傾向が続いている。

- 伊豆東部火山群 6月に伊東市川奈崎沖で一時的に地震が多くなった。
- 伊豆鳥島 3月と11月に変色水域が確認*された。
- 噴火浅根 3月と11月に変色水域が確認*された。
- 福徳阿ノ場 3月、11月、12月に変色水が確認*された。
- 口永良部島 2月以降、地震や微動の活動がやや活発な状態であった。

* 海上保安庁の調査による

【火山活動が比較的高い状態で推移した火山、または総じて火山活動は落ち着いた状態であったが観測データ等に一時的な変化があった火山】

- 摩周 2月と6月に一時的に摩周カルデラ付近を震源とする地震活動が活発化した。
- 雌阿寒岳 火口温度は高温状態が続き、また、微小な地震の一時的な増加が時折みられた。
- 十勝岳 噴煙活動が活発な状態が継続し、2月には規模のやや大きな微動が発生した。
- 樽前山 山頂部の熱活動が活発で、火口や噴気孔群の温度は極めて高い状態が継続した。
- 北海道駒ヶ岳 2月に一時的に地震が多くなった。また、

【その他記事を掲載した火山】

- ◇ 富士山 低周波地震は落ち着いた状態であった。北東斜面で確認された小規模な地面の陥没とごく弱い噴気は、噴火活動と直接関連するものではないと考えられる。
- ◇ 伊豆大島 火山活動は落ち着いた状態が続いた。[11月4日以降、火山活動度レベルは①(静穏な火山活動)。]
- ◇ 雲仙岳 火山活動は落ち着いた状態が続いた。[11月4日以降、火山活動度レベルは①(静穏な火山活動)。]

表 2 2003 年の火山情報発表状況 (月別発表数)

火山名	情報種別	平成15年 (2003年)												年計
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
十勝岳	臨時観測		1											1
浅間山	観測		3											3
浅間山	観測		2	2	2			4				1*		11
伊豆大島	観測											1*		1
三宅島	観測	58	56	62	60	63	60	62	62	60	63	60	57	723
阿蘇山	観測	4	4				1	4	1	5	5	5*	4	33
雲仙岳	観測											1*		1
霧島山	臨時観測												1	1
霧島山	観測			1									15	16
桜島	観測									1		2*	1	4
薩摩硫黄島	観測		2				2	2						6
口永良部島	観測		1	1	1									3
諏訪之瀬島	観測			2			2	2						6

* 11月4日には、浅間山、伊豆大島、阿蘇山、雲仙岳、桜島の5火山について、火山活動度レベルの提供を開始する火山観測情報を発表した。

各火山の活動解説

本文の火山名の後の [噴火・爆発・空振・噴煙・噴気・降灰・地震・微動・地殻変動・熱・火山ガス等] は、掲載した理由となった火山現象を示す。

【噴火した火山】

▲ 浅間山¹⁾ [噴火・火山^{れき}・地震・火山ガス・熱・微動]
年間をととして火山活動はやや活発な状態で、11 月 4 日以降、火山活動度レベルは 2 (やや活発な火山活動) であった。

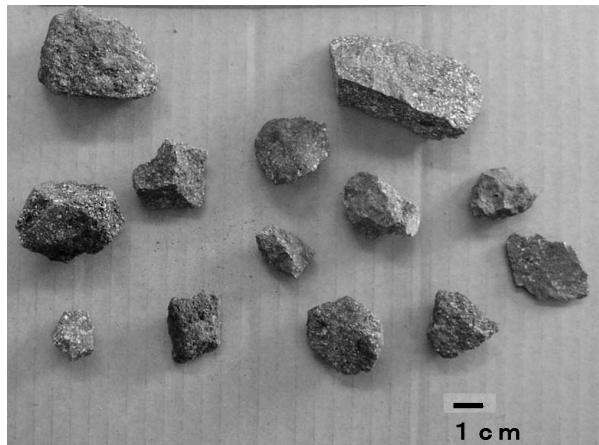


図 3 浅間山 火口縁から東に 300m 付近で採取した 2003 年の極小規模な噴火で噴出したとみられる火山^{れき}礫 (2003 年 5 月 6 日採取)

山頂から山腹にかかる程度まで少量の降灰をもたらす極小規模な噴火が、2 月～4 月に計 4 回発生した (各噴火の概況は表 3、図 2 に示す)。浅間山における噴火は 1990 年 7 月 20 日以来であり、2003 年に発生した 4 回の噴火の規模は 1990 年のものよりもさらに小さかった。

5 月 6 日と 22 日に気象研究所及び軽井沢測候所が実施した山頂部での観測において、火口底の最深部に新たな噴気孔が生成し、赤外熱映像装置により温度は 642℃と極めて高温であることを確認した。2 月～4 月の極小規模噴火の際にできたものとみられる。

また、火口縁から東に 300m 付近で、最大で直径が 4 cm 程度の火山^{れき}礫を確認した (図 3)。これらは火山灰とともに山頂部の積雪の上で確認されたもので、4 回の噴火のいずれかにより噴出したものである。東京大学地震研究所の分析によると、これらの火山灰や礫は、新鮮なマグマに由来するものではなかったことから、今回の噴火は、噴煙の噴出圧が一時高まり、火道内や火道の周囲の古い岩石等を吹き飛ばした水蒸気爆発であったとみられる。

その他の活動としては、2000 年 9 月以降、微小な地震の活動がやや活発な状態で推移しており、2002 年 6 月～9 月に月回数が 1,400 回前後となったのに続き、2003 年 7～10 月にも月回数が 1,600 回を超えて一時多くなった。11 月以降は減少傾向がみられるものの、依然としてやや多い状態にある (以上図 4)。

噴煙活動は、2003 年の前半は極小規模な噴火を含めやや活発であったが、次第に 1998 年～2000 年頃の落ち着いた状態に戻りつつある。群馬県林務部のカメラにより、2002 年 6 月以降に見られている火口底噴気孔の周辺における高温域も、引き続き確認されているものの面積は徐々に縮小している。また、10 月に実施した山頂部における観測で、5 月の観測では 642℃であった噴気孔の温度が、300℃まで低下しているのを確認した。

火山ガス (二酸化硫黄) の放出量も、2002 年 7 月以降増加し、ピーク時には日量 2,000 トンを上回っていたが、2003 年 7 月の観測以降、日量数百トンまで減少している。

しかし、極小規模な噴火が発生して以降、微動の発生回数も増えており、総合的にみて浅部の熱的な活動はやや活発な状態にある。

GPS 及び傾斜計による地殻変動観測では、規模の大きい噴火活動につながるような動きはみられなかった。

表 3 浅間山 2003 年に発生した極小規模な噴火の状況

発生日時	噴煙の状況 量 色 高さ	降灰範囲
2 月 6 日 12:01	少量 灰白色 300m	山頂付近
3 月 30 日 01:54	少量 灰白色 300m	山頂から山腹にかかる程度
4 月 7 日 09:24	少量 灰白色 200m	確認されず
4 月 18 日 07:42	少量 灰白色 300m	確認されず



図 2 浅間山 2 月 6 日 12 時 1 分頃に発生した極小規模噴火 (山頂火口の南南東約 8 km の軽井沢測候所より撮影。灰白色の噴煙が高さ 300m まで上がり南東に流れている。)

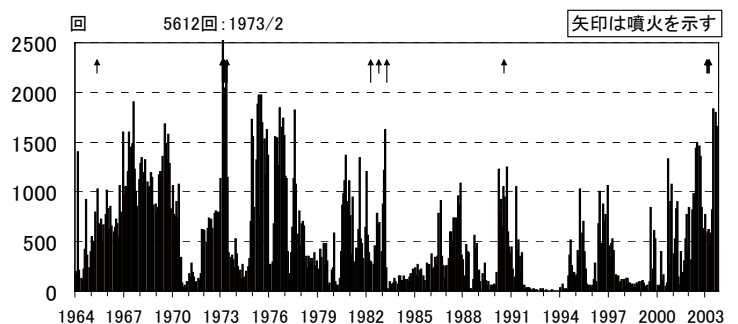


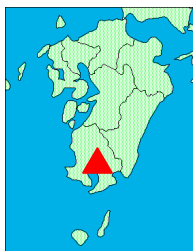
図 4 浅間山 地震の月回数 (1964 年 1 月～2003 年 12 月)。浅間山では、噴火の前兆として浅い地震が多発することが知られている。図 4 に示した地震回数は浅い地震のみではないものの、相関は十分に読み取ることができる。

以上のように、浅間山の火山活動は、やや活発な状態が続いており、依然山頂付近では少量の火山灰の噴出や火山ガスに注意が必要である。

- 1) 浅間山は群馬県と長野県の県境に位置する活動的な火山である。有史後には、1108 年の天仁の大噴火、1783 年の天明の大噴火 (共に火山活動度レベル 5 に相当) をはじめとして、中小規模の噴火活動を繰り返してきた。20 世紀中は、1959 年まではほぼ毎年のように噴火していたが、1960 年代以降は数年～10 年程度の間隔が空くようになった。また、1973 年の噴火 (レベル 4 に相当)、1983 年 (レベル 3 に相当)、1990 年、2003 年 (共にレベル 2 に相当、そして 2003 年の方がより小規模) と徐々に噴火規模が小さくなってきている。

▲ 桜島 [爆発・空振・噴石・噴煙・降灰・地震]

従来からの南岳山頂の噴火が継続したが、桜島の活動としては穏やかであった。11 月 4 日以降、火山活動度レベルは 2 (比較的静穏な噴火活動) であった。



年間の噴火回数は 29 回、うち爆発は 17 回で、爆発回数は最近 10 年間で最も少なかった。1955 年 (昭和 30 年) に南岳山頂火口からの噴火が始まって以降でも、1955 年 (6 回)、1971 年 (10 回) に次いで 3 番目に少なく、桜島の活動としては穏やかであった (以上図 4)。

鹿児島地方気象台 (南岳の西南西約 11km) では、爆発に伴う体感空振を 10 回、爆発音を 6 回、噴石を 4 回観測した (2002 年は体感空振 22 回、爆発音 1 回、噴石 3 回)。噴石は、9 月 16 日の爆発により 7 合目まで飛散したのが最大規模であった。

噴煙活動は、9 月 24 日の爆発の際に灰白色の噴煙が 2,200m まで上がったのを最高に、活発な状態が続いた。鹿児島地方気象台における降灰日数は 12 日、総降灰量は $3\text{g}/\text{m}^2$ であった (2002 年は 31 日、 $60\text{g}/\text{m}^2$)。この降灰量は、降灰が観測されなかった 1955 年と 1971 年を除くと最も少ないものであり、爆発回数と併せて、噴火活動が静穏であったことを示している。

その他の活動としては、火山性地震及び微動が総じて少ない状態で経過した中で、4 月及び 8 月～12 月に桜島の南西沖、深さ 5 km～8 km の領域を震源とする微小な A

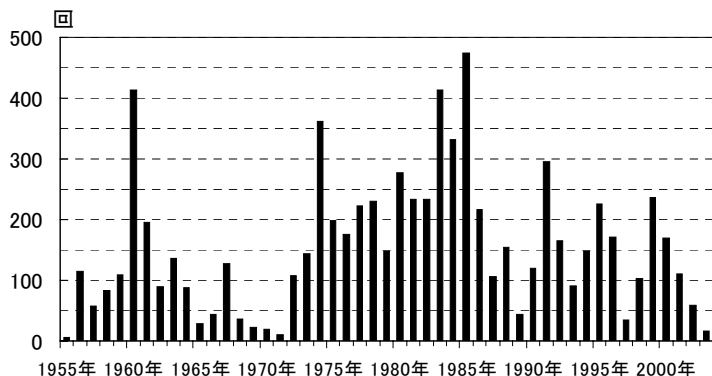
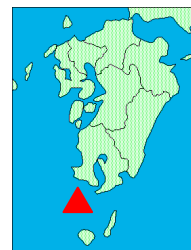


図 4 桜島 南岳山頂火口における年別の爆発回数 (1955 年 (10 月 13 日に噴火開始)～2003 年)

型地震がやや増加した。特に 11 月中～下旬と 12 月 31 日には多発した。桜島では、1999 年に A 型地震がやや多くなった後、しばらく期間をおいて噴火活動が活発化した事例があり、今後火山活動が活発化する可能性もある。

▲ 薩摩硫黄島 [噴火・噴煙・降灰・微動]
火山活動が 6 月～10 月にやや活発になった。



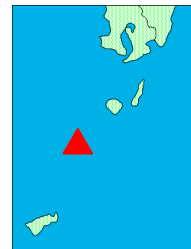
硫黄岳山頂における小規模な噴火活動は、2003 年前半には、2 月に噴火 1 回、4 月に 2 回、5 月に 1 回と低調であったが、6 月～10 月にはしばしば発生した。また、噴火活動の活発化に伴い連続微動が観測された。

三島村役場硫黄島出張所によると、島内の集落 (硫黄岳の西約 3 km) では、時折少量の降灰が確認された。火山灰を含む噴煙の高さの最高は、6 月 7 日の噴火に伴う火口縁上 1,000m であった。噴煙の高さが 1,000m に達したのは、1999 年 8 月に同出張所からの報告を受けるようになって以降では初めてである。

なお、11 月以降の火山活動は低調になり、噴火は発生せず、微動の発生も少なくなった。

その他の観測データについては、微小な地震が、1997 年 9 月の観測開始以降 1 日当たり 100 回前後の多い状態だったが、2002 年 5 月上旬に急減した後、5 月中旬～6 月上旬に急増と大きく変動し、6 月中旬以降は低調になっていた。2003 年は全期間にわたりその状態が継続した。

▲ 諏訪之瀬島 [爆発・空振・噴煙・降灰・微動]
御岳山頂の火口から、噴煙を火口縁上数百 m まで上げる程度の噴火が引き続き発生した。



爆発が 8 月と 11 月を除き毎月発生し、年間の爆発回数は 64 回であった (2002 年は 306 回)。特に活動が高まった時期と発生した現象は以下のとおりである。

- ・ 2 月下旬～3 月中旬にかけては、ほぼ連続微動状態となり、3 月 7 日 3 時～13 時には連続的な噴火¹⁾が発生した。続いて 3 月中旬には、しばしば爆発が発生した。
- ・ 6 月 10 日 8 時～9 時過ぎにも、3 月 7 日と同様の連続的な噴火が発生した。
- ・ 7 月はしばしば連続微動状態となり、火山性地震も短期間に多発する活動が繰り返された。その中で、7 月 4 日に 7 回、翌 5 日に 13 回と、2 日間で 20 回の爆発が発生した。

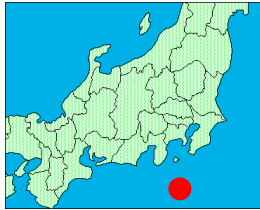
十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、これらの噴火活動に際して、御岳の南南西約 4 km にある集落では、時折、噴火に伴う爆発音や鳴動、少量の降灰が確認された。

- 1) 連続的な噴火：諏訪之瀬島の近年の噴火活動は、大きい空振を伴う爆発が、散発的に発生するものが主である。2002 年 8 月 19 日～21 日にかけて発生した噴火はこれとは異なり、やや大きい空振を伴いながら連続的に噴火するものであった。これを連続的な噴火と呼ぶ。2003 年 3 月と 6 月に発生したのも同様の活動である。

【噴火には至らないが、活発な火山活動があった火山】

● 三宅島 [噴煙・火山ガス・地震]

火山活動は全体としてはゆっくりと低下しているものの、最近 1 年程度は低下の割合が緩慢になっている。火山ガス(二酸化硫黄)の放出量も長期的には減少傾向にあるが、2003 年末現在、日量 3 千～1 万トン程度と依然として多い状態が続いている。



の割合が緩慢になっている。火口内温度(②)は、それらに遅れて低下傾向が現れている。唯一、やや低周波地震の活動(⑤)が 2002 年秋頃より活発化している。やや低周波地震の発生原因や増加の理由は不明であるが、その他の観測データに特に変化はみられず、地震の規模も小さいことから、火山活動全体に影響をもたらすような活動ではないと考えられる。

火口から火山灰を噴出するような噴火は、2002 年 11 月 24 日以降、発生していない。

噴煙活動は依然として活発な状態で、白色の噴煙が山頂火口から連続的に噴出している。噴煙の高さは概ね数百 m、最高は火口縁上 1,200 m で、徐々に低下する傾向にある(2002 年の最高は 2,000 m)。噴煙活動と関連があると考えられている連続微動の振幅も、長期的に小さくなる傾向にある。

上空からの観測¹⁾では、火口内の噴気孔からの白色噴煙の放出が継続し、火山ガスを含む青白い噴煙が火口上空から風下に流れているのが確認された。山体の地形、火口の状況等に、大きな変化はなかった。

火口内の温度は、噴気孔から噴出する噴煙の温度が依然高い状態にある。赤外熱映像装置による観測では、5 月 1 日に 336℃ を観測した(2002 年の最高は 462℃)。その後、温度は低下傾向にあり、秋以降は 200℃ 前後となった。

二酸化硫黄の放出量は、上空からの観測¹⁾により、日量 3 千トン～1 万トン程度で 2002 年夏頃から横ばい状態という結果が得られており、依然多い状態が続いている。

地震活動は、三宅島島内及び周辺海域を震源とする地震のうちで、三宅島島内で震度 1 以上を観測するようなものは、2 月、4 月、10 月に 1 回ずつの計 3 回のみであった。

山頂直下の微小な地震の活動のうち、高周波地震及び低周波地震については 2002 年秋以降、静穏になっている。一方、やや低周波地震が増加傾向にある。

(以上図 5)。やや低周波地震の発生原因や増加の理由は不明であるが、これに伴いその他の観測データには異常な変化はみられなかった。

GPS による地殻変動観測では、2000 年の秋以降の三宅島の収縮を示す動きが、2002 年 8 月以降一旦ほぼ停止していたが、2003 年 6 月頃から再び収縮している。山体の収縮は、火山ガスが放出されたことによる体積減少や、2000 年の噴火活動開始時期に山体が膨張したものが安定に向かう動きを捉えていると考えられる。

全磁力の連続観測では、地下の熱の状態に特に異常な変化はみられなかった。

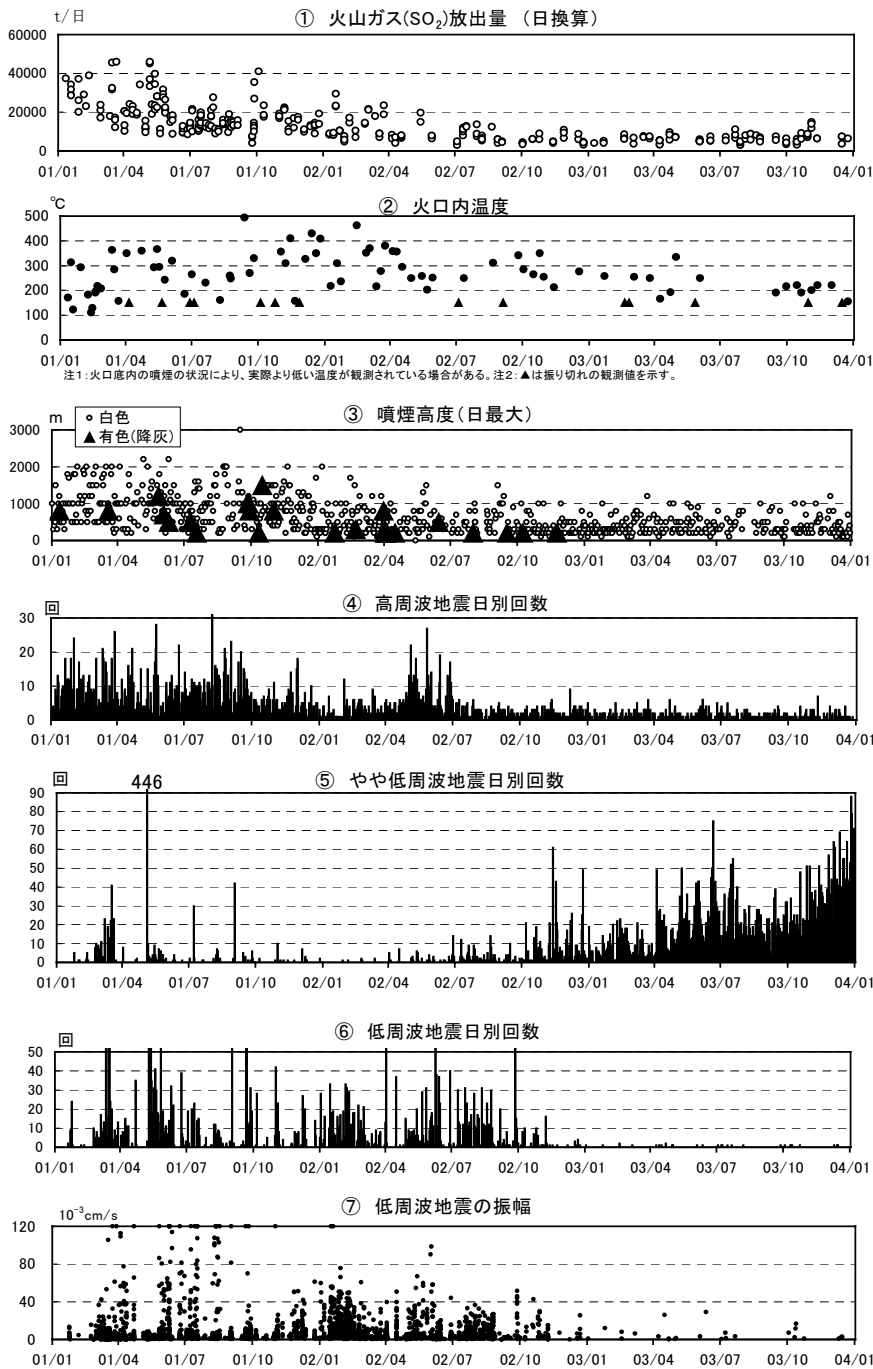
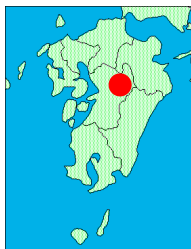


図 5 三宅島 火山活動経過図(2001 年～2003 年)
二酸化硫黄の放出(①)、噴煙活動(②)、地震活動のうち高周波地震(④)と低周波地震(⑥、⑦)の活動は、いずれも低下傾向にあったものが、2002 年秋頃より低下

1) 海上保安庁、警視庁、東京消防庁、並びに陸上、海上及び航空自衛隊の協力により、気象庁、産業技術総合研究所及び大学合同観測班が実施。

● **阿蘇山 [熱・土砂噴出¹⁾・微動・地震]**
 中岳第一火口浅部の熱的な活動が活発であり、7月には規模の大きい土砂噴出¹⁾が発生した。11月4日以降、火山活動度レベルは2(やや活発な火山活動)であった。



中岳第一火口の浅部の熱的な状況は、2000年以降、南側の火口壁の温度に上昇傾向がみられ、2002年11月以降は400~500℃程度と極めて高い状態で推移してきた。そして2003年4月以降は、火口底の湯だまり²⁾の温度が徐々に上昇し、その熱的な高まりを反映して、湯だまり量が以下のとおり減少を続けている。

湯だまり量	確認日
10割	2003年5月23日まで
9割	6月3日~
8割	9月5日~
7割	10月10日~
6割	10月20日~
5割	11月4日~
4割	(2004年1月4日~)

また、5月21日以降、湯だまりの中央部付近での噴湯現象³⁾が発生している。

そのような中で、7月10日17時18分頃、規模の大きい土砂噴出¹⁾が発生した。当時は悪天候のため噴煙等の状況は不明であったが、同時刻に土砂噴出に伴うとみられる震動を観測し、また、翌7月11日の阿蘇山測候所の調査で、中岳第一火口の東北東約6kmの箱石峠付近で微量の降灰があったことや、火口内の東~北東側の火口壁が灰色に変色し、火口の東北東側を中心に泥状の火山灰が飛散していること、そして火口外への噴石の飛散はなかったことが確認されたため、規模の大きい土砂噴出があったものと判断された。

その後の熊本大学、阿蘇火山博物館、森林総合研究所及び産業技術総合研究所の調査によると、火山灰が降った領域は、中岳第一火口から東北東へ約14kmまで、幅は1~2kmであった。

阿蘇山における土砂噴出の発生は2001年4月7日以来、山麓での降灰確認は1994年9月24日以来である。なお、7月10日と同様の震動が7月12日に2回、7月14日に1回発生したが、悪天候のため土砂噴出の有無については不明であった。

湯だまりの色は、7月10日の土砂噴出発生以前には緑色であったが、発生後には灰色に濁り、茶色の浮遊物が観測された。しかし、8月19日以降は、再び静穏時に見られる緑~乳緑色に戻った。

その他の観測データについては、孤立型微動⁴⁾の活動が年を通して活発で、特に1月~3月と9月以降に多発した。7月27日14時頃~31日18時頃には、より活動が

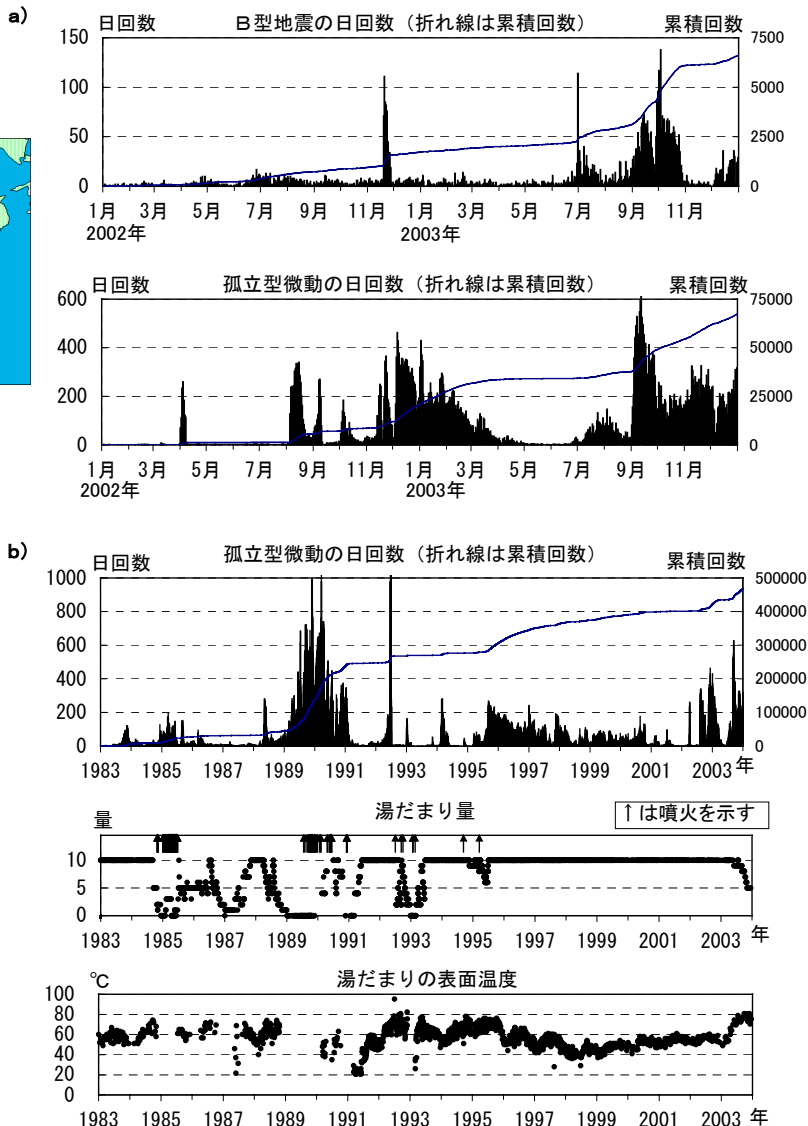


図6 阿蘇山 火山活動経過図

- a) 最近2年間(2002年~2003年)のB型地震及び孤立型微動の日回数及び累積回数
- b) 長期間(1983年~2003年)の孤立型微動の日回数及び累積回数、湯だまり量*及び噴火の発生時期、湯だまりの表面温度

*1987年5月より、全面湯だまり(量10)~湯だまり無し(量0)の11段階の観測を行っている。それ以前は、基本的に、大(量10~7に相当)、中(量6~4に相当)、小(量3以下に相当)、無し(量0)の4段階の観測である。図中では、便宜上、大を量10、中を量5、小を量1にプロットした。なお、ここで言う湯だまり量とは、湯だまりの表面積を意味している。

図6-a)より、B型地震、孤立型微動ともに、消長を繰り返しながら、やや活発な状態が続いていることが分かる。また、図6-b)より、湯だまり量の減少と湯だまり表面の温度上昇が進んでおり、過去20年間の活動と比較すると、噴火が発生した時期に匹敵する状態であることが分かる。以上より、中岳第一火口の浅部の熱的な活動が高まっていると考えられる。

高まったときに発生する連続微動が観測されたが、これに伴い噴煙活動等には特に異常な変化はなかった。連続微動が発生するのは、1995 年 11 月以来である。

また、微小な B 型地震⁹⁾が 9 月～10 月に多くなり、10 月 3 日には、日回数としては観測開始以来最多となる 138 回発生した。なお、B 型地震の一時的な多発は、2002 年 11 月 19 日～27 日にもみられており、この時に日回数が最も多かったのは 11 月 20 日の 111 回であった (以上図 6)。

噴煙活動の状況は、年を通じて白色、少量で、噴煙の高さの最高は火口縁上 600m と特に異常な変化はなかった。GPS による地殻変動観測でも、特に変化はなかった。

- 1) 土砂噴出：火口底噴気孔からの火山ガス等の急激な噴出に伴い、湯だまりの湯や土砂を噴出する現象。噴出の勢いが強い場合、火口底などの破片を放出することもある。阿蘇山の中岳第一火口では、火山活動が高まるにつれて、湯だまり量の減少～噴湯現象～土砂噴出～湯だまりの消滅～火口底の赤熱～マグマ噴火 (ストロンボリ式噴火や、主に火山灰を連続して噴出する灰噴火) へと推移することが知られている。
- 2) 湯だまり：活動静穏期の中岳第一火口内には、地下水などを起源とする約 50～60℃の緑色のお湯が溜まっており、これを湯だまりと呼んでいる。火山活動が活発化するにつれ、湯だまり温度が上昇・噴湯して湯量の減少がみられ、その過程で土砂を吹き上げる土砂噴出現象等が起り始めることが知られている。
- 3) 噴湯：湯だまり内で火山ガス等が噴出し、その勢いで湯面が盛り上がる現象。
- 4) 孤立型微動：火口付近のごく浅い場所で発生する孤立的な微動。阿蘇山ではこの微動の増減が、火山活動を評価する指標の一つとなっている。
- 5) B 型地震：火山体やその周辺で発生する地震のうち、相が不明瞭で、比較的周期が長く、火口周辺の比較的浅い場所で発生する地震。火道内のガスの移動やマグマの発泡などにより発生すると考えられているものもある。火山によっては、過去の事例から、火山活動が活発化すると多発する傾向があることが知られている。

● 霧島山 [噴気・微動・地震]

御鉢の噴気活動が活発化した。

御鉢では、2002 年 6 月以降、微動の発生と、前後に微小な地震の回数が増加する現象がしばしばみられている。

そのような中で、2003 年 12 月 18 日、継続時間の長い微動が発生し、その後、噴気活動の活発化と微小な地震の増加がみられた。後日の現地観測や上空からの調査により、御鉢火口内に新たに 2 か所の噴気孔が生成し、そこから活発な噴気活動が続いていることが確認された。

噴気は 12 月 18 日に火口縁上 300m まで上がったのを最高に消長を繰り返し、地震活動もやや多い状態が続いた。(詳細は、2003 年 12 月の主な火山活動の中の霧島山 (p31) を参照。)

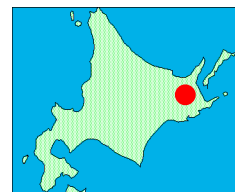
なお、GPS 観測による広域の地殻変動の状況や、全磁力観測による地下の熱的な状態から、地下のマグマの動きを示すようなデータは観測されていない。

一方、新燃岳¹⁰⁾の火山活動には、特に異常な変化はなかった。

【火山活動が比較的高い状態で推移した火山、または終じて火山活動は落ち着いた状態であったが観測データ等に一時的な変化があった火山】

● 摩周 [地震]

2 月 12 日～14 日に摩周カルデラ付近を震源とする地震が一時的に増加した。最大規模の地震は 2 月 13 日の M 3.6 であった。また、6 月 16 日にも M3.5 の地震が発生した (以上図 7)。なお、これらの地震活動に関係して、火山活動に特に異常な変化はなかった。



屈斜路湖から阿寒湖付近にかけての地域は、北海道の内陸では最も地震活動が活発な地域である。1938 年 (M 6.1)、1959 年 (M6.3、M6.1)、1967 年 (M6.5) 等に被害を伴う規模の大きな地震が発生している (以上図 8)。

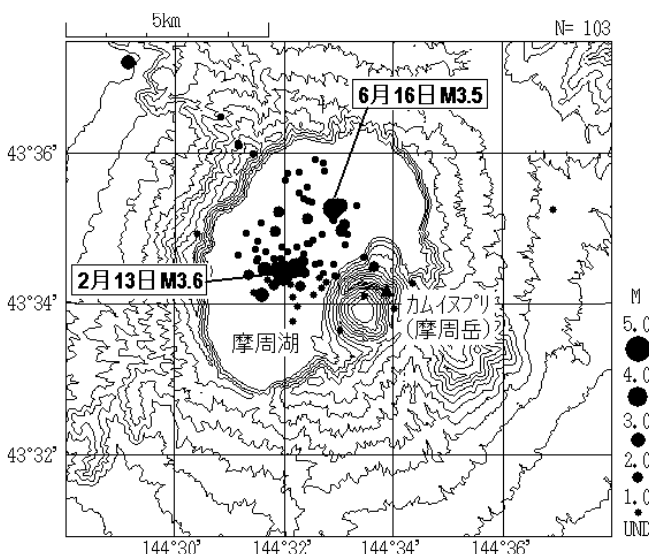


図 7 摩周カルデラ周辺の地震 (深さ 0～15km) の震央分布 (2003 年 1 月～12 月)。広域の地震観測網による震源。

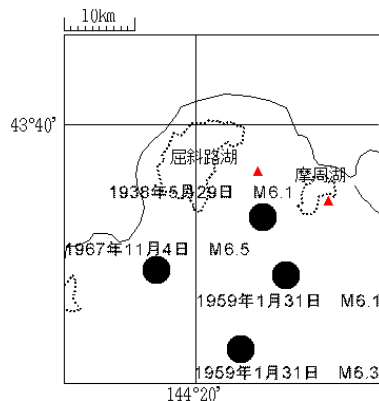
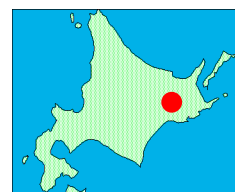


図 8 屈斜路・摩周カルデラ周辺における M 6 以上の震央分布 (1938 年以降)

● 雌阿寒岳 [熱・微動・地震]

2000 年以降、ポンマチネシリ 96-1 火口の噴煙活動には低下傾



向がみられるが、2003 年 7 月及び 10 月に実施した調査観測では、火口の温度が 400°C前後と引き続き高温を維持していた。

北海道及び北海道開発局の協力により 4 月 24 日、6 月 6 日に実施した上空からの観測によると、各火口の噴煙の状況に特に変化はなく、また熱異常域の拡大等はみられなかった。

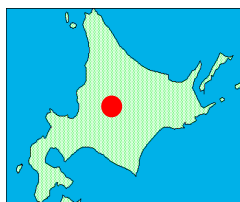
1 月 1 日には、規模の小さい微動が発生し、その前後で微小な地震が一時的に増加した。

また、年間を通じて地震活動はやや活発な状態が継続し、特に 4 月と 10 月には、地震の月回数が 300 回以上と活発であった。震源はほとんどがポンマチネシリ火口の地下浅部と推定される。

微動や地震の活動に關係して、噴煙活動や地殻変動には、特に異常な変化はなかった。

● 十勝岳 [微動・噴煙・熱]

62-2 火口は高温で活発な噴煙活動が続いた。規模の大きい微動があったが、噴火は発生しなかった。



2 月 8 日にやや規模の大きな微動が発生した。この微動は 1988 年～89 年の噴火活動後では継続時間が約 37 分と最長で、振幅も比較的大きかった。微動発生当時は天候が悪く、噴煙の状況等は不明であったが、天候回復後に北海道庁の協力札幌管区気象台が実施した上空からの観測では火口周辺に降灰は認められず、噴火は発生しなかったことが確認された。

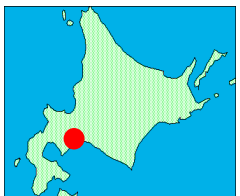
その後、6 月までに微動は 6 回発生したが、規模は次第に小さくなる傾向にあり、いずれの微動の発生前後でも、噴煙や地震等の観測データに特に異常な変化はなかった。

その他の観測データについては、6 月中旬と 9 月上旬に実施した調査観測や、5 月中旬と 6 月中旬に北海道開発局の協力により実施した上空からの観測、監視カメラによる観測により、62-2 火口の噴煙活動は依然活発で、火口の温度は 2000 年以降低下傾向にあるものの、依然 300°C以上と高温の状態が続いていることが確認された。

地震活動は、9 月 26 日 04 時 50 分に発生した「平成 15 年 (2003 年) 十勝沖地震」(M 8.0) の直後に微小な地震が一時増加したほかは、比較的低調に推移した。

● 樽前山 [熱]

山頂部での熱的活動が高まっている。



7 月 6 日～7 日及び 10 月 4 日～18 日の夜間に、山頂の溶岩ドーム南西の噴気孔群 (B 噴気孔群、図 9 参照) が高感度カメラで明るく見える現象を観測した。

10 月に実施した調査観測により、B 噴気孔群では溶けた硫黄が見られたほか、一部の噴気孔で硫黄が燃焼しているのを確認した。また、噴気孔群の東方約 70m までの範囲に砂状の噴出物が分布し、噴気孔付近では数 cm の厚さに堆積していた。同様の現象は、2002 年 4 月 27 日～30 日にも見られており、一時的に高温の火山ガスの噴出が

強まり、硫黄の自然発火や小規模の砂などの噴出があったものと推定される。

B 噴気孔群の温度は、1995 年以降 100～170°Cで推移してきたが、2002 年 5 月に実施した調査観測で 270°Cとなり、その後も上昇を続け、2003 年 10 月～12 月に計 3 回実施した調査観測時には 500°C前後の極めて高い温度となっていた (図 10)。

また、A 火口も同様に温度が上昇し、約 650°Cと極めて高い温度となっている。

山頂部の温度上昇は、その他の観測データからも裏付けられている。

火山体を持つ磁力が熱により変化する性質を利用した全磁力観測では、2003 年 5 月と 10 月の 2 回の調査観測の間に、火山体内部の温度がわずかに上昇したことを示す結果が得られている。

また、山頂部の局所的な地面の動きをみるために気象研究所と北海道立地質研究所が実施した GPS の観測により、溶岩ドームを中心とした微小な膨張が観測された。この膨張の原因は、膨張の圧力源が極めて浅いと推定されることから、地下のマグマの蓄積等ではなく、地下浅

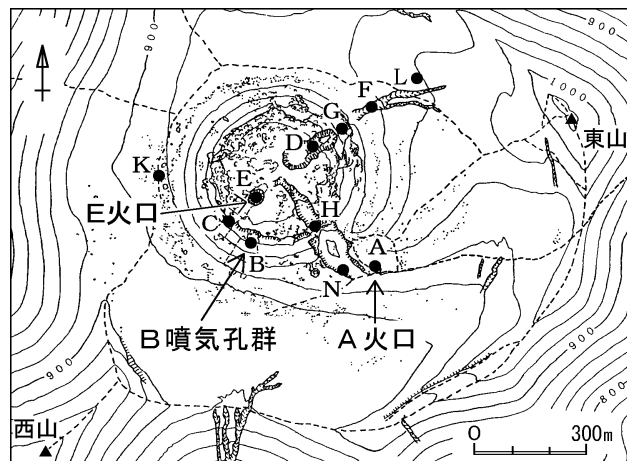


図 9 樽前山 山頂の溶岩ドーム周辺の火口や噴気孔

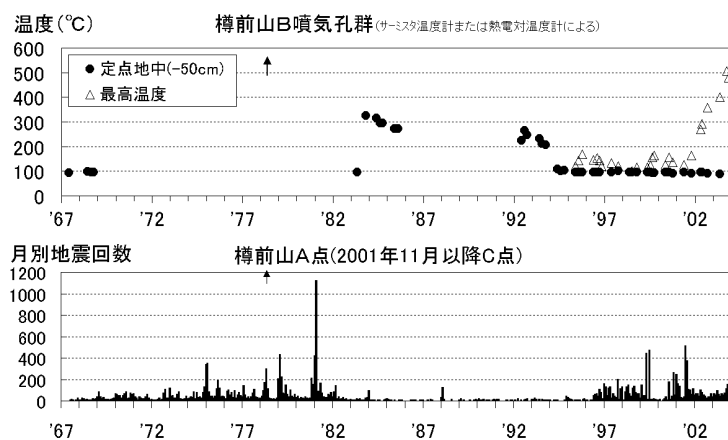


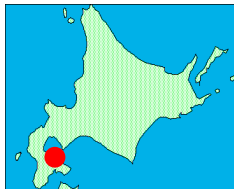
図 10 樽前山 B 噴気孔群の温度 (上) と地震の月回数 (下) (1967 年～2003 年)。B 噴気孔群の温度が、2002 年以降急激に上昇しており、2003 年には 500°C 前後と極めて高くなっている。一方、微小な地震も 1996 年頃より増減を繰り返している。

部の熱水活動の活発化等による噴出圧の増大によると考えられる。

地震活動は、1996 年頃より増減を繰り返しており、2003 年は、1 月～9 月までは比較的落ち着いていたが、10 月以降、やや多い状態になった (図 10)。

● 北海道駒ヶ岳 [地震・地殻変動]

2 月 25 日～26 日にかけて、山頂火口原直下の浅いところが震源とみられる微小な地震が一時的に発生した。山頂付近に設置している臨時観測点における地震回数は、2 月 25 日は 13 回、26 日は 11 回であった。いずれの地震も振幅は小さく、山麓 (昭和 4 年火口の西南西約 4 km) の基準点で計数される規模の地震はなかった。この地震活動に関連して、噴気や地殻変動等の観測データに異常な変化はなかった。



なお、GPS による広域の地殻変動観測では、1996 年から山体膨張の傾向を示しており、地下深部からのマグマの供給が続いているものとみられる。

● 伊豆東部火山群 [地震]

2002 年 5 月に地震活動が活発になった後、落ち着いた状態が続いていたが、2003 年 6 月 13 日～16 日に一時活発になった。震源は伊東市川奈崎沖 (図 11)、深さは約 8 km～10 km であった。地震の規模は最大でも 6 月 14 日の M 2.7 で、いずれも小さく、震度 1 以上を観測する地震はなかった。そのほかの時期は、地震回数は少なく、微動は発生せず、火山活動は落ち着いた状態で推移した。

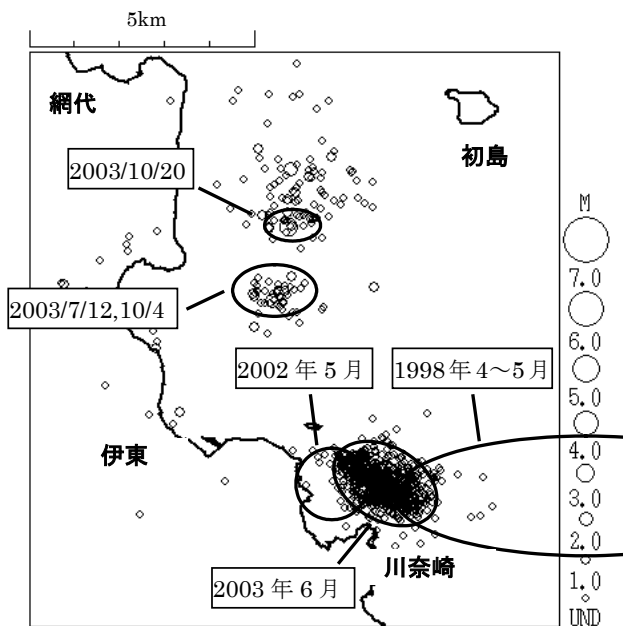
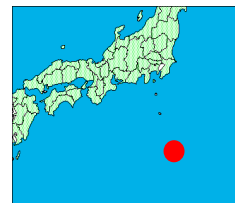


図 11 伊豆半島東方沖 震央分布図 (2003 年 1 月 1 日～12 月 31 日: 広域の地震観測網による震源。楕円は、ここ数年間に、短期間に地震がまとまって発生した領域を示す。)

● 伊豆鳥島¹⁾ [噴煙・変色水]

海上保安庁第三管区海上保安本部が、3 月 10 日、6 月 5 日、11 月 6 日に実施した調査により、硫黄山山頂火口の南側の火口壁で、噴気活動が続いていることが確認された。一方、2002 年 8 月に噴火した 2 か所の火孔は、土砂で埋まり、噴気は確認されなかった (図 12)。



また、伊豆鳥島周辺の海面に変色水が確認された。

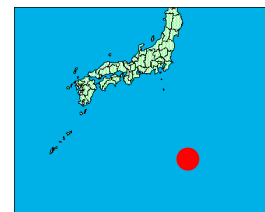
- 1) 伊豆鳥島は、国の特別天然記念物のアホウドリの生息地として有名な、東京の南約 600 km にある火山島である。20 世紀中には 1902 年に大噴火を起こし、全島民 125 名が犠牲になった。活動が収まり再び移住が進んだが 1939 年にも大噴火が発生して住民が全員撤退した。その後も地震が繰り返し多発するなど火山活動は活発な状態で、1965 年以降は無人島になっている。



図 12 伊豆鳥島 硫黄山山頂火口の様子 (2003 年 11 月 6 日に南西上空より第三管区海上保安本部撮影)。南側の火口壁で噴気活動がみられる。

● 噴火浅根¹⁾ [変色水]

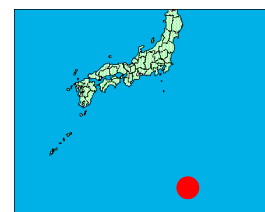
海上保安庁第三管区海上保安本部の調査により、3 月 10 日、11 月 4 日に噴火浅根付近の海面に変色水が確認された。なお、同海域では、1997 年以来、毎年変色水が確認されている。



- 1) 噴火浅根は、東京の南約 1,100 km にある北硫黄島の北西約 2 km の海底火山である。1780 年、1880 年、1930～1945 年に海底噴火が発生した記録がある。その後も、しばしば変色水が確認されるなどの活動が続いている。

● 福徳岡ノ場¹⁾ [変色水]

海上保安庁第三管区海上保安本部の調査により、3 月 11 日、11 月 5 日、29 日、12 月 5 日、20 日、29 日に福徳岡ノ場付近の海面に変色水が確認された (図 13)。なお、同海域では、1972 年以来、毎年変色水が確認されている。



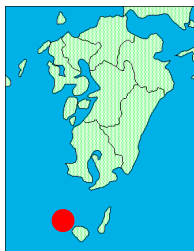
1) 福徳岡ノ場は、東京の南約 1,200km にある南硫黄島の北東約 5km の海底火山である。20 世紀中には、1904～1905 年、1914 年、1986 年の噴火で火山島を出現させたが、いずれも海水に浸食されて消滅している。その他、軽石の浮遊や、しばしば変色水が確認されるなどの活動が続いている。



図 13 福徳岡ノ場 11 月 29 日に確認された変色水の様子 (海上保安庁第三管区海上保安本部撮影)。手前に向かって、長さ 3km、最大幅 800m 程度に黄緑色に広がっている。右奥に見える島は南硫黄島。

● 口永良部島 [地震・微動]

微小な地震の活動は、1999 年 7 月～2000 年 3 月に活発化し、その後は少ない状態であったが、2003 年 2 月以降、やや多い状態で推移している。2003 年の月回数は 73～160 回であった (2002 年の月平均は約 40 回、以上図 14)。



また、2003 年 2 月以降、微動がしばしば発生しており、火山活動はやや活発であった。

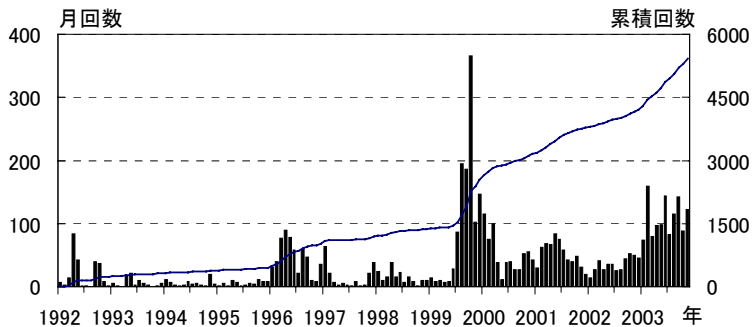


図 14 口永良部島 地震の月別回数及び累積回数 (1992 年 1 月～2003 年 12 月。1999 年 9 月 12 日までは、京都大学防災研究所が口永良部島観測点の地震計で計数したデータを利用した)。口永良部島では、1996 年に地震がやや多くなり現地収録型地震計を用いて調査観測を実施した。その後、1999 年の地震多発以降は、地震計のデータを福岡管区气象台へ伝送し常時監視を行っている。

【その他記事を掲載した火山】

◇ 富士山 [噴気]

2000 年秋～2001 年春にかけて多くなった低周波地震の活動は、その後は落ち着いた状態で推移している。



2003 年 9 月に東北東斜面 (図 15) で確認された小規模な地面の陥没とごく弱い噴気は、その後の調査で、若干、陥没が進んでいることが確認されたが、特に大きな変化ではない。噴気温度の連続観測でも、40℃前後で一定しており、温度の上昇等はみられない。

現時点で、地震活動等のその他の観測データに異常な変化は観測されておらず、これらの地面の陥没や噴気は、噴火活動と直接関連するものではないと考えられる。

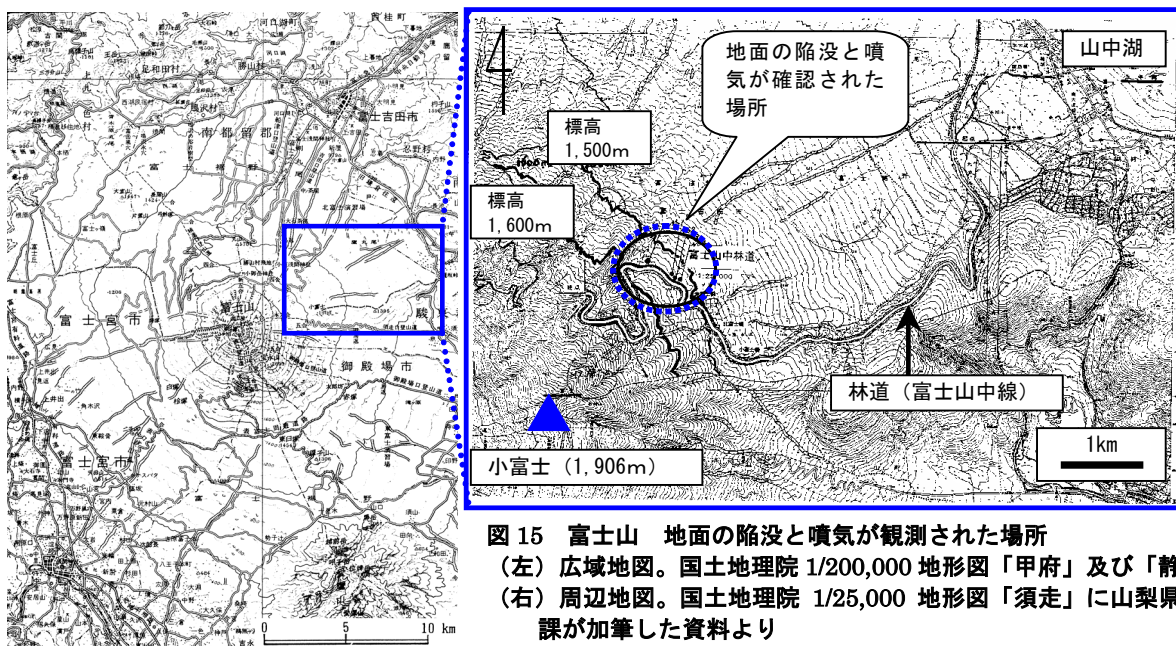


図 15 富士山 地面の陥没と噴気が観測された場所 (左) 広域地図。国土地理院 1/200,000 地形図「甲府」及び「静岡」より (右) 周辺地図。国土地理院 1/25,000 地形図「須走」に山梨県消防防災課が加筆した資料より

◇ 伊豆大島

5 月、9 月に一時的に地震がやや多くなったほかは、火山活動は落ち着いた状態で、11 月 4 日以降、火山活動度レベルは 1（静穏な火山活動）であった。



5 月 23 日、25 日に島の西側、深さ約 5 km 前後を震源とする地震がまとまって発生した。この領域では、過去にもしばしば地震活動の活発化がみられており、2002 年にも 1 月、6 月、7 月に一時的に多く発生している。

また、9 月 25 日 07 時 38 分頃、島の中央部、深さ約 3 km を震源とする M 1.4 の地震が発生し、伊豆大島町元町で震度 1 を観測した。伊豆大島周辺を震源とする地震により島内で震度 1 以上を観測したのは、前段で述べた 2002 年 7 月の活動の中で発生した M 2 を超える 3 回の地震（いずれも伊豆大島町元町で震度 1 を観測。）以来である（以上図 16）。

その他の観測データについては、火山活動の活発化を示す火山性微動は発生せず、噴気活動も極めて弱い状態が続いた。

光波距離計及び GPS による地殻変動観測では、複数の影響による長期的な変化（1986 年～90 年の一連の火山活動により変動した山体が安定に向かう動きや、常に地下深部からマグマが供給されていることによる動き）はみられたものの、噴火活動に直結するような動きはなかった。

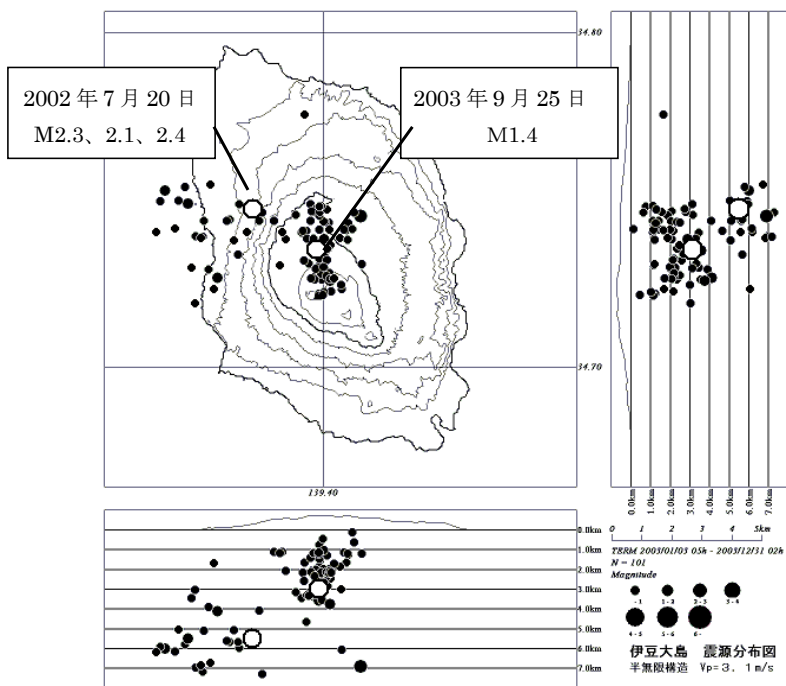


図 16 伊豆大島 震源分布図（2003 年 1 月～12 月：東京大学地震研究所及び気象庁のデータを用いて作成。）

◇ 雲仙岳 [微動・地殻変動]

火山活動は引き続き静穏で、11 月 4 日以降、火山活動度レベルは 1（静穏な火山活動）であった。

噴煙活動は低調で、白色の噴煙が最高でも 100m まで上がる程度であ



った。火山性微動が 2 月に 1 回、4 月に 3 回の計 4 回発生したが、噴煙活動には特に変化はなかった。

2002 年 12 月と 2003 年 11 月に山頂部で行った GPS の観測により、その 1 年あまりの間に、平成新山の中央部が、外側に向かって最大で 15cm 程度広がり、併せて最大で 30cm 程度沈んだことが明らかになった。これは平成新山の溶岩ドームの強度が自らの重みに耐えられず、主に東側の斜面方向につぶれるような動きを示しており、平成新山の山体を安定させるものであると考えられる。

その他の観測データについては、特に異常な変化はみられなかった。

●2003 年に火山噴火予知連絡会が発表した統一見解

平成 15 年 1 月 21 日

三宅島の火山活動に関する火山噴火予知連絡会統一見解

三宅島では、依然として山頂火口から二酸化硫黄を含む火山ガスが放出され続けていますが、二酸化硫黄の放出量は 1 日あたり 3 千～1 万トン程度となり、その量は減少してきています。上空からの火口の温度観測では、火口の温度は若干の低下傾向が見えます。島内の地殻変動は、収縮率が小さくなり、静穏期にもみられるわずかな膨張に転じました。

火山ガスは白色の噴煙として放出されており、その高さや勢いは長期的に低下傾向にあります。二酸化硫黄の放出量も、昨年夏頃は 1 日あたり 4 千～1 万数千トン程度でしたが、最近数ヶ月では、1 日あたり 3 千～1 万トン程度となっています。山麓での二酸化硫黄濃度（1 時間値）も、最盛期は 10ppm を超す値が観測されていましたが、最近数ヶ月は最大で数 ppm となっています。

火山ガスの組成に顕著な変化は認められておらず、マグマ中のガス成分濃度や脱ガスの条件などに大きな変化はないものと考えられます。

上空からの火口の温度観測では、火口の温度は若干の低下傾向が見えます。

全磁力観測では、山頂直下の温度低下を示唆する帯磁傾向が引き続き観測されています。

火山性地震の活動に大きな変化はありませんが、連続的に発生している火山性微動の振幅は小さくなっています。

島内の地殻変動は、収縮率が徐々に小さくなり、平成 14 年（2002 年）夏頃からは、わずかな膨張に転じました。過去にも三宅島では静穏な時期にわずかな膨張が継続していることが知られており、この地殻変動の変化は、火山ガスの放出による体積減少の割合が小さくなってきたことを示すと解釈できます。

以上の観測データから、三宅島の火山活動は、火山ガスの放出も含めて、全体としてゆっくりと低下しているものと考えられます。

今後とも、少量の降灰をもたらす小規模な噴火が発生する可能性はありますが、火山ガスの放出量は、大局的には低下を続けていくものと考えられます。

現在でも局所的に高い二酸化硫黄濃度が観測されることもありますので、風下に当たる地区では引き続き火山ガスに対する警戒が必要です。

また、雨による泥流には引き続き注意が必要です。

平成 15 年 5 月 13 日

三宅島の火山活動に関する火山噴火予知連絡会統一見解

三宅島の火山活動は、全体としてゆっくりと低下してきていますが、最近半年程度は低下の割合が緩慢になっています。今後の火山活動の推移を見極めるためには、引き続き観測データの推移を見守る必要がありますが、火山ガスの放出は当面続くと考えられます。

三宅島の山頂火口からの火山ガスの放出量は長期的には減少してきています。そのうち、二酸化硫黄についても、放出量はゆっくりと減少し、最近数ヶ月では、1日あたり3千～1万トン程度と概ね横ばい傾向となっています。

火山ガスの組成に顕著な変化は依然認められず、マグマ中のガス成分濃度や脱ガスの条件などに大きな変化はないと考えられます。

火山灰の放出を伴う小規模な噴火は 2002（平成 14）年 11 月 24 日以来観測されていません。

全磁力観測では、2002（平成 14）年 7 月頃から山頂火口直下の温度低下を示唆する帯磁傾向が観測されていますが、2003（平成 15）年に入ってからその傾向は鈍化しています。

火山性地震の活動に大きな変化はありませんが、連続的に発生している火山性微動の振幅は小さくなっています。

活動の開始以来観測されてきた三宅島の収縮を示す地殻変動は、収まっています。

三宅島では、現在でも局所的に高い二酸化硫黄濃度が観測されることもありますので、風下に当たる地区では引き続き火山ガスに対する警戒が必要です。また、雨に

よる泥流にも引き続き注意が必要です。

平成 15 年 10 月 28 日

三宅島の火山活動に関する火山噴火予知連絡会統一見解

三宅島の火山活動は、全体としてゆっくりと低下してきていますが、最近 1 年程度は低下の割合が緩慢になっています。火山ガスの放出は当面続くと考えられます。

三宅島の山頂火口からの噴煙高度および火山ガスの放出量は長期的には低下してきています。そのうち、二酸化硫黄についても、放出量はゆっくりと減少してきていますが、最近 1 年程度は、1日あたり3千～1万トン程度と概ね横ばい傾向となっています。火山ガスの組成に顕著な変化は依然認められず、マグマ中のガス成分濃度や脱ガスの条件などに大きな変化はないと考えられます。放熱率も最近 1 年程度顕著な変動は認められず、ほぼ同じ水準を維持しています。

火山灰の放出を伴う噴火は 2002（平成 14）年 11 月 24 日の小噴火以来観測されていません。

全磁力観測からは、山頂火口直下の温度は長期的には低下していることが推定されますが、その変化は緩慢です。火口内の表面温度も、長期的に低下しています。

連続的に発生している火山性微動の振幅は長期的には小さくなっています。山頂直下の火山性地震の活動は継続しています。

活動の開始以来観測されてきた三宅島の収縮を示す地殻変動は、2002（平成 14）年 8 月頃から停止していましたが、2003（平成 15）年 6 月頃から再び収縮傾向となっています。

以上のように、三宅島の火山活動は、全体としてゆっくりと低下してきていますが、最近 1 年程度は低下の割合が緩慢になっています。

三宅島では、今後も局所的に高い二酸化硫黄濃度が観測されることもありますので、風下に当たる地区では引き続き火山ガスに対する警戒が必要です。また、雨による泥流にも引き続き注意が必要です。

●2003 年の火山災害

2000 年 7 月 8 日に山頂火口から噴火が始まった三宅島で、2003 年も住民の避難が継続した。その他の火山では、特に顕著な被害を生じるような噴火はなかった。三宅島における被害状況は以下のとおりである。

火山名	発生月日	概要及び避難状況	物的被害状況
三宅島	2000. 7. 8 ～ 2003. 12. 31 現在 継続中	2000 年 7 月 8 日に山頂火口から噴火が始まり、同年 9 月以降は多量の火山ガス（二酸化硫黄）の噴出が続いている。また、雨による泥流の発生も続いている。 2000 年 9 月 4 日に全島民（3,895 人（当時））が避難し、2003 年 12 月 31 日現在も継続している（内閣府調べ）。	2003 年中には、新たな被害は報告されていない。

2003年の観測点別の震度観測回数表（震度別）

- ・気象庁の震度観測点について掲載した。
- ・表の「観測点」欄の「*」は計数期間注意（欄外記載）。

北海道地方

支庁	観測点	震度							合計		
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7
石狩	石狩市花川	14	6	0	2						22
	札幌中央区北2条	17	1	0	2						20
	江別市高砂町	17	2	0	2						21
	千歳市北栄	23	4	1	2						30
	恵庭市漁平	7	2	1	1						11
	八雲町上の湯	4	1	1							6
	函館市美原	10	2	0	2						14
	七飯町桜町	6	2	2							10
	南茅部町尾札部	10	3	0	2						15
	渡島森町姫川	0	2	0	2						4
渡島	渡島松前町福山	2	5	1							8
	知内町小谷石	1	4								5
	檜山江差町姥神	5	1	2							8
檜山	小樽市勝納町	21	4	0	2						27
	積丹町日司町	0	1	1							2
後志	余市町朝日町	7	1	1	1						10
	倶知安町南1条	12	1	1	1						15
	島牧村江ノ島	0	2								2
	寿都町新栄	1	2								3
	岩内町清住	8	1	2							11
	奥尻町松江	6	1								7
	北竜町竜西	2	0	2							4
空知	芦別市旭町	1	1	2							4
	滝川市大町	10	1	0	2						13
	夕張市若菜	4	1	1	1						7
	岩見沢市5条	18	3	0	2						23
	美唄市西5条	6	6	0	2						14
	土別市東6条	0	1	1							2
	名寄市大通り	0	1	1							2
	上川朝日町中央	1	1								2
	旭川市8条通	2	0	1	1						4
	上川町越路	1	1	1							3
	富良野市若松町	14	3	1	1						19
	上富良野町大町	11	1	1	1						14
	南富良野町幾寅	19	2	1	1						23
留萌	羽幌町南3条	5	1	1							7
	羽幌町焼尻	1	1								2
	初山別村有明	0	2								2
	留萌市大町	3	0	2							5
	稚内市開運	0	2								2
	稚内市恵北	0	1								1
	宗谷枝幸町本町	1	1								2
	宗谷枝幸町岬町	0	1								1
	利尻富士町鬼脇	2	0	1							3

支庁	観測点	震度							合計		
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7
網走	網走市台町	7	0	1							8
	美幌町東3条	17	9	1	1						28
	斜里町本町	18	9	1	1						29
	北見市公園町	0	6	3	0	1					10
	留辺蘂町上町	12	3	0	1						16
	紋別市南が丘町	7	0	1							8
	丸瀬布町金湧山	13	5	0	1						19
	雄武町雄武	2	0	1							3
	伊達市梅本	8	2	0	2						12
	室蘭市山手町	4	0	2							6
胆振	苫小牧市しらかば	48	12	2	1	1					64
	登別市鉾山	8	1	2							11
	白老町大町	26	5	0	2						33
	平取町仁世宇	6	2	1	1						10
	静内町ときわ	54	35	10	0	1	0	1			101
	浦河町潮見	67	29	17	3	0	0	2			118
	えりも町本町	15	16	0	2						33
	足寄町上螺湾	34	16	3	0	0	1				54
	帯広市東4条	54	22	8	1	0	1				86
	十勝清水町南4条	43	24	6	1	1					75
日高	本別町北2丁目	52	22	7	0	0	1				82
	忠類村明和	30	21	1	0	1					53
	広尾町並木通	60	34	9	1	0	1				105
	弟子屈町美里	37	22	5	0	0	1				65
	釧路市幸町	47	29	12	1	0	1				90
	厚岸町尾幌	36	27	2	2	0	0	1			68
	音別町尺別	46	22	5	0	0	1				74
	中標津町養老牛	36	13	3	1						53
	羅臼町春日	18	3	0	1						22
	別海町常盤	61	31	9	2	0	1				104
根室市弥栄	27	5	1	1						34	

東北地方

都道府県	観測点	震度							合計			
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7	
青森県	青森市花園	19	7	1	2							29
	五所川原市栄町	2	1	2	1							6
	平内町小湊	2	12	1	3							18
	市浦村太田	3	1	2								6
	弘前市和田町	4	1	2								7
	鱒ヶ沢町本町	4	1	2								7
	深浦町深浦	5	2	1								8
	岩崎村長慶平	3	3									6
	八戸市湊町	31	5	3	1							40
	天間林村天間館	2	1	3								6
	六ヶ所村尾駸	23	7	1	2							33
	五戸町古館	59	15	4	2	1						81
	青森南郷村島守	13	4	0	1							18
	むつ市金曲	15	15	1	2	1						34
大畑町大畑	11	1	2								14	
岩手県	宮古市鎌ヶ崎	34	11	1	1							47
	久慈市川崎町	22	9	4	0	1						36
	岩手山田町八幡町	35	15	3	0	1						54
	田野畑村田野畑	20	4	1	1							26
	種市町大町	21	9	3	1							34
	大船渡市大船渡町	127	33	10	0	0	0	1				171
	大船渡市猪川町	124	34	8	0	0	1					167
	釜石市只越町	73	16	3	0	0	1					93
	盛岡市山王町	57	12	6	1	1						77
	二戸市福岡	26	16	6	3	0	1					52
	雫石町千刈田	14	6	2	1							23
	葛巻町葛巻	21	7	2	1							31
	西根町大更	25	10	3	0	1						39
	水沢市大鐘町	33	11	3	0	1						48
北上市柳原町	42	12	5	0	1						60	
一関市舞川	88	29	1	1	0	1					120	
大迫町大迫	53	22	3	0	0	1					79	
岩手大東町大原	61	14	2	0	1						78	
宮城県	石巻市泉町	190	55	11	1	1	1	1				260
	石巻市大瓜	32	9	1	1	1						44
	古川市三日町	77	30	9	3	0	2					121
	気仙沼市赤岩	137	44	9	2	0	1					193
	* 鹿島台町平渡	27	12	4								43
	涌谷町新町	52	74	15	10	2	1	2				156
	栗駒町岩ヶ崎	88	28	5	1	0	0	1				123
	中田町宝江黒沼	69	39	11	3	1	1					124
	志津川町塩入	124	39	10	2	0	1					176
	仙台青葉区大倉	60	18	3	1	1						83
	仙台宮城野区五輪	42	10	2	2							56
	柴田町船岡	29	9	2	1							41
	丸森町上滝	12	8	1								21
	宮城松島町松島	45	10	3	3							61
秋田県	能代市緑町	3	3	2								8
	男鹿市男鹿中	4	2	1								7
	五城目町西磯ノ目	4	5	0	1							10
	秋田市山王	6	5	1	1							13
	秋田本荘市石脇	8	2	1								11
	雄和町女米木	6	6	0	1							13
	鷹巣町花園町	6	1	3								10
	比内町味噌内	3	3	1								7
	湯沢市沖鶴	12	8	0	1							21
	角館町東勝楽丁	3	4	0	1							8
秋田六郷町六郷東根	15	9	0	1							25	
雄物川町今宿	13	6	0	1							20	

都道府県	観測点	震度							合計				
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7		
山形県	鶴岡市馬場町	7	2	1								10	
	酒田市亀ヶ崎	8	6	2	1							17	
	酒田市飛鳥	2	1									3	
	温海町温海川	8	3	2								13	
	遊佐町遊佐町	8	3	2	1							14	
	新庄市東谷地田町	12	8	1	2							23	
	山形金山町中田	4	1	1								6	
	山形市緑町	12	2	1	1							16	
	山形河北町谷地	29	12	3	1							45	
	米沢市駅前	8	5	0	1							14	
	山形小国町岩井沢	11	3	2								16	
	白鷹町黒鴨	11	2	2								15	
	福島県	福島市松木町	24	10	5	1							40
		郡山市朝日	21	13	5	1							40
白河市郭内		25	13	3								41	
大玉村曲藤		17	5	3								25	
棚倉町棚倉		5	13	5	1							24	
船引町船引		30	10	4	1							45	
いわき市小名浜		15	15	5	2							37	
原町市三島町		28	9	3	0	1						41	
川内村下川内		31	7	3	1							42	
浪江町幾世橋		39	15	6	2							62	
会津若松市材木町	9	4	1								14		
田島町田島	15	6	1								22		
西会津町野沢	15	4	1								20		
猪苗代町城南	12	9	2	1							24		
福島柳津町大成沢	5	1									6		

<臨時観測点>

都道府県	観測点	震度							合計			
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7	
岩手県	雫石町長山	11	8	1	1							21

・「鹿島台町平渡」は2003年7月29日12時以降計数している。

関東地方

都道府県	観測点	震度							合計			
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7	
茨城県	水戸市金町	35	27	7	3							72
	常陸太田市町屋町	27	13	4								44
	茨城大宮町常陸大宮	24	11	4								39
	土浦市大岩田	29	22	6								57
	岩井市岩井	25	9	8	2							44
	茨城鹿嶋市鉢形	32	18	9								59
	銚田町銚田	19	19	7								45
	八郷町柿岡	34	23	10	1							68
	関城町舟生	25	16	8	3							52
	利根町布川	18	13	3								34
栃木県	日光市中宮祠	26	12	4								42
	今市市瀬川	18	9	2								29
	黒羽町黒羽田町	17	8	1								26
	塩原町暮沼	11	7									18
	宇都宮市明保野町	36	20	6	2							64
	足利市名草上町	19	14	1								34
	栃木市旭町	36	8	5	1							50
	益子町益子	26	20	5	1							52
	烏山町中央	28	13	3								44
	沼田市西倉内町	8	10	1								19
群馬県	六合村日影	9	1									10
	片品村東小川	21	9									30
	前橋市昭和町	8	1									9
	桐生市織姫町	12	9	2								23
	富岡市七日市	6	5									11
	群馬吾妻町原町	1	3									4
	群馬板倉町板倉	11	11	3								25
	熊谷市桜町	13	7	3								23
	久喜市下早見	25	13	9	1							48
	鳩山町大豆戸	12	5									17
埼玉県	児玉町八幡山	17	6	2								25
	川越市旭町	9	5	2								16
	飯能市苅生	5	1									6
	さいたま浦和区高砂	10	10	6								26
	秩父市上町	10	4	1								15
	両神村薄	2										2
	銚子市川口町	15	10	1								26
	佐原市佐原	7	22	7	2							38
	東金市東新宿	29	8	4								41
	多古町多古	30	10	6	1							47
千葉県	千葉一宮町一宮	20	8	2								30
	長柄町大津倉	15	5	1	1							22
	千葉中央区中央港	12	13	2	1							28
	成田市花崎町	2	12	7	1							22
	柏市旭町	13	10	6								29
	館山市長須賀	20	4	3								27
	木更津市潮見	5	4	4	1							14
	勝浦市墨名	12	6	2								20
	鴨川市八色	13	3	2								18

都道府県	観測点	震度							合計			
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7	
東京都	東京千代田区大手町	27	8	7	1							43
	東京杉並区阿佐谷	11	4									15
	東京江戸川区中央	16	11	7								34
	八王子市大横町	9	7									16
	国分寺市戸倉	1	8	3								12
	青梅市東青梅	12	3									15
	神津島村金長	41	7	5								53
	伊豆大島町元町	10	3	1								14
	伊豆大島町差木地	9	1									10
	三宅村神着	21	3	1								25
神奈川県	*三宅村阿古											
	*八丈町大賀郷(旧)	4	1									5
	八丈町三根	12	1									13
	*八丈町大賀郷	0										0
	小笠原村父島	9										9
	小笠原村三日月山	8	1									9
	横浜中区山手町	20	9	6	1							36
	川崎中原区小杉陣屋	12	7	3								22
	横須賀市光の丘	10	5	2								17
	茅ヶ崎市茅ヶ崎	14	8	3								25
神奈川県	小田原市久野	8	2									10
	小田原市荻窪	11	12	3								26
	相模原市中央	2	7	3								12
	秦野市曾屋	3	6	1								10
	湯河原町宮上	5										5

<臨時観測点>

都道府県	観測点	震度							合計			
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7	
東京都	利島村	16	4									20
	新島村川原	14	7	2								23
	新島村式根島	77	26	7	4							114
東京都	三宅村坪田	7	3									10
	三宅村阿古2	12	1	0	1							14
	御蔵島村	4	1									5
東京都	青ヶ島村	3										3

- ・「八丈町大賀郷(旧)」は2003年12月1日12時以降計数していない。
- ・「八丈町大賀郷」は2003年12月1日12時以降計数している。
- ・「三宅村阿古」は観測停止中である。

中部地方

都道府県	観測点	震度							合計			
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7	
新潟県	糸魚川市一の宮	2									2	
	上越市大手町	3	1								4	
	上越市中ノ俣	2									2	
	長岡市幸町	3	1								4	
	小千谷市城内	8	2								10	
	出雲崎町米田	12	4								16	
	広神村米沢	1									1	
	六日町伊勢町	10	5	2							17	
	新潟市幸西	9	2								11	
	新津市程島	4	3	1							8	
	村上市塩町	3	2								5	
	笹神村畑江	7									7	
	中条町新和町	5	2	1							8	
	村松町大手通	3	2								5	
	巻町巻	7	5								12	
富山県	粟島浦村笹畑	2	1								3	
	新潟相川町三町目	2	2	1	1						6	
	新潟相川町金山	0	1	1							2	
	富山市石坂	2									2	
	魚津市釈迦堂	0									0	
	立山町吉峰	2									2	
	富山朝日町道下	0									0	
	高岡市伏木	0									0	
	*小矢部市本町	0									0	
	*小矢部市泉町	0									0	
	八尾町福島	3									3	
	福光町天神	0									0	
	石川県	七尾市本府中町	3									3
		輪島市鳳至町	9	1								10
		輪島市舳倉島	2									2
珠洲市三崎町		0									0	
羽咋市柳田町		1									1	
富来町領家町		1									1	
能都町宇出津		7	1								8	
金沢市西念		0									0	
小松市小馬出町		6	2	1							9	
加賀市直下町		5	2								7	
津幡町加賀爪		4									4	
福井県		福井市豊島	5	2	1							8
		武生市高瀬	3									3
		勝山市旭町	5	1								6
		三国町中央	4	4	1							9
	敦賀市松栄町	10	1	1							12	
	福井美浜町新庄	2	1								3	
	高浜町宮崎	7	2								9	
	山梨県	大月市大月	1	1	1							3
		上野原町上野原	13	4	1							18
		富士河口湖町船津	7	1								8
		甲府市飯田	12	3								15
		塩山市下於曾	9	4								13
	長野県	下部町大磯小磯	7	1								8
		長野市箱清水	0	1								1
		*長野市松代（旧）	0									0
*長野市松代		0									0	
大町市大町		1									1	
山ノ内町平穩		0									0	
松本市沢村		1									1	
上田市大手		1	2								3	
諏訪市湖岸通り		8	5								13	
白田町下小田切		8	1								9	
軽井沢町追分		7	2								9	
坂井村入山		0									0	
穂高町穂高		3									3	
飯田市高羽町		11	2								13	
高遠町荊口		6									6	
辰野町中央	3									3		
飯島町飯島	8	1								9		
泰阜村梨久保	4									4		

都道府県	観測点	震度							合計			
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7	
三重県	四日市市日永	10									10	
	鈴鹿市西条	12	3								15	
	津市島崎町	6									6	
	津市片田薬王寺町	1									1	
	伊勢市矢持町	2									2	
	松阪市高町	8	3								11	
	上野市緑ヶ丘本町	5									5	
	三重志摩町和具	2									2	
	尾鷲市南陽町	4									4	
	紀伊長島町十須	2									2	
	岐阜県	高山市桐生町	1	1								2
		下呂町森	3	2								5
		丹生川村森部	1									1
		岐阜神岡町船津	1	1								2
		中津川市かやの木町	6									6
美濃加茂市太田町		4									4	
白川町黒川		0									0	
岐阜市加納二之丸		3	1								4	
揖斐川町三輪		3									3	
岐阜山県市神崎		0									0	
岐阜八幡町島谷		4	1								5	
静岡県		熱海市網代	12	8	2							22
		伊東市大原	6	2								8
		下田市加増野	5									5
		南伊豆町石廊崎	2	1								3
	三島市東本町	5	2								7	
	富士宮市弓沢町	4	3								7	
	御殿場市萩原	11	3	1							15	
	静岡市曲金	7	1								8	
	静岡市峰山	3									3	
	静岡市清水千歳町	3	1								4	
	島田市中央町	0									0	
	御前崎町御前崎	0									0	
	相良町鬼女新田	2									2	
	川根町家山	1									1	
	浜松市三組町	6									6	
袋井市新屋	4	1								5		
三ヶ日町三ヶ日	7	1								8		
愛知県	豊橋市向山	14	2								16	
	鳳来町乗本	3	1								4	
	渥美町福江	8	2								10	
	渥美町石神	1									1	
	名古屋千種区日和町	8	1								9	
	岡崎市伝馬通	12	1								13	
	豊田市小坂本町	11	3								14	
	常滑市新開町	11	2	1							14	
	佐屋町稲葉	6									6	
	南知多町豊浜	5	1								6	
	一色町一色	10	2								12	
	小原村大洞	9									9	

<臨時観測点>

都道府県	観測点	震度							合計		
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7
静岡県	浜岡町池新田	1									1

- ・「小矢部市本町」は2003年4月1日12時以降計数していない。
- ・「小矢部市泉町」は2003年4月1日12時以降計数している。
- ・「長野市松代（旧）」は2003年12月1日12時以降計数していない。
- ・「長野市松代」は2003年12月1日12時以降計数している。

近畿地方

都道府県	観測点	震 度							合 計	
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7
滋賀県	彦根市城町	9	1							10
	滋賀県志賀町木戸	3	1							4
	永源寺町君ヶ畑	4								4
	大津市御陵町	3								3
	近江八幡市桜宮町	5	1							6
水口町水口	0								0	
京都府	福知山市内記	0								0
	舞鶴市下福井	4								4
	和知町坂原	1								1
	弥栄町吉沢	0								0
	京都中京区西ノ京	7	0	1						8
	宇治市宇治琵琶	4	1							5
	亀岡市安町	6	3	1						10
大阪府	大阪中央区大手前	2								2
	高槻市桃園町	3	1							4
	箕面市箕面	4								4
	堺市深井清水町	3								3
	岸和田市岸城町	3								3
富田林市本町	1								1	
兵庫県	豊岡市桜町	5								5
	香住町三川	0								0
	* 村岡町川会（旧）	0								0
	* 村岡町川会	0								0
	和田山町枚田	4								4
	神戸中央区脇浜	3								3
	明石市中崎	3	3							6
	西宮市宮前町	3								3
	加古川市加古川町	3	2							5
	三木市細川町	4	2							6
	三田市下深田	3	2							5
	加西市下万願寺町	4								4
	社町社	3	1							4
	篠山市北新町	7								7
	姫路市今宿	1								1
	相生市旭	3	1							4
	山崎町鹿沢	3	1							4
洲本市小路谷	2								2	
津名町中田	0								0	
北淡町富島	2	1							3	
南淡町福良	3	1							4	
奈良県	奈良市半田開町	11	1							12
	桜井市池之内	4								4
	平群町鳴川	1								1
	大淀町桧垣本	4								4
和歌山県	和歌山市男野芝	8	1							9
	有田市箕島	7	3							10
	御坊市園	17	3							20
	粉河町粉河	9	1	1						11
	和歌山高野町高野山	5								5
	南部川村土井	10								10
	新宮市新宮	10	1							11
	和歌山白浜町湯崎	2								2
串本町潮岬	4								4	
古座川町峯	1								1	

<臨時観測点>

都道府県	観測点	震 度							合 計	
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7
大阪府	大阪東淀川区下新庄	2								2
	神戸東灘区魚崎北町	3	1							4
兵庫県	神戸灘区神ノ木	3	1							4
	神戸兵庫区荒田町	1								1
	神戸長田区神楽町	4	1							5
	神戸須磨区緑ヶ丘	5	1							6
	神戸垂水区区日向	2	1							3
	神戸北区南五葉町	4	1							5
	神戸西区神出町	5	2							7
	市川町西川辺	1								1
	兵庫東浦町久留麻	2	1							3

- ・「村岡町川会（旧）」は2003年9月2日12時以降計数していない。
- ・「村岡町川会」は2003年9月2日12時以降計数している。

中国地方

都道府県	観測点	震 度							合計	
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7
鳥取県	鳥取市吉方	0								0
	鳥取岩美町浦富	0								0
	智頭町智頭	2	1							3
	倉吉市岩倉長峯	0								0
	倉吉市葵町	0								0
	米子市博労町	5	1							6
	境港市東本町	4								4
島根県	松江市西津田	1								1
	松江市西生馬町	0								0
	出雲市今市町	1								1
	島根大東町大東	2	1							3
	浜田市大辻町	1								1
	江津市波積町	3								3
	匹見町後谷	0								0
西郷町西町	0								0	
岡山県	津山市林田	1								1
	新見市新見	2								2
	落合町西河内	3								3
	英田町尾谷	1								1
	岡山市桑田町	0	1							1
	倉敷市新田	1								1
	備前市伊部	0	0	1						1
岡山山陽町上市	0	1							1	
広島県	鴨方町鴨方	3								3
	三次市十日市中	3								3
	広島千代田町有田	6	1							7
	豊平町都志見	2								2
	上下町矢多田嶽山	1								1
	西城町熊野	0								0
	三原市円一町	1								1
山口県	福山市松永町	1								1
	広島中区上八丁堀	0								0
	呉市宝町	1								1
	倉橋町鷺ヶ巣	4								4
	黒瀬町丸山	2								2
	萩市堀内	2								2
	山口市周布	2								2
山口県	防府市寿	2								2
	下松市瀬戸	0								0
	岩国市今津	3								3
	田布施町下田布施	1								1
	下関市竹崎	3								3
	* 宇部市沖宇部	0								0
	* 宇部市野中	0								0
山口豊田町一ノ俣	2								2	
山口豊浦町川棚	0								0	

四国地方

都道府県	観測点	震 度							合計	
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7
徳島県	徳島市大和町	5								5
	鳴門市撫養町	0	1							1
	鴨島町鴨島	6								6
	脇町脇	2								2
	徳島池田町ウエノ	0	1							1
	阿南市富岡町	4								4
	相生町横石	3	1							4
香川県	高松市伏石町	1	1							2
	東かがわ市三本松	2	1							3
	土庄町甲	3	0	0	1					4
	坂出市王越町	2								2
	観音寺市観音寺町	5	0	1						6
	多度津町家中	2	1							3
	今治市南宝来町	1								1
愛媛県	新居浜市一宮町	2								2
	丹原町鞍瀬丁	5	1							6
	松山市北持田町	2								2
	宇和島市住吉町	1	1							2
	八幡浜市広瀬	3								3
	長浜町豊茂	0	1							1
	野村町阿下	4								4
高知県	室戸市室戸岬町	0								0
	安芸市西浜	3	1							4
	高知市本町	2	1							3
	須崎市山手町	1								1
	土佐山田町宝町	0	1							1
	物部村神池	1	0	1						2
	宿毛市片島	2	1							3
高知県	土佐清水市足摺岬	0								0
	土佐清水市有永	0								0
	窪川町中津川	0								0
	大方町入野	3								3

- ・「宇部市沖宇部」は2003年4月1日12時以降計数していない。
- ・「宇部市野中」は2003年4月1日12時以降計数している。

九州地方

都道府県	観測点	震 度							合計	
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7
福岡県	福岡中央区大濠	1								1
	福岡早良区板屋	0								0
	福岡町手光	0								0
	福岡志摩町初	0								0
	北九州八幡東区桃園	0								0
	苅田町若久	0								0
	飯塚市川島	0								0
	赤池町上野	0								0
	大牟田市笹林	3								3
	久留米市津福本町	2								2
福岡夜須町下高場	0								0	
黒木町北木屋	0								0	
佐賀県	唐津市西城内	0								0
	佐賀市駅前中央	1								1
	太良町多良	0								0
	佐賀嬉野町不動山	0								0
長崎県	佐世保市千尽町	0								0
	平戸市岩の上町	0								0
	長崎市南山手	0								0
	諫早市東小路	1								1
	琴海町長浦	3								3
	*長崎国見町土黒甲	3								3
	*長崎国見町多比良	4								4
	小浜町雲仙	4	4							8
	厳原町厳原	0								0
	上県町飼所	0								0
	芦辺町中野郷本村	0								0
	福江市市場町	0								0
	富江町繁敷	0								0
熊本県	白水村中松	5								5
	熊本市京町	16	5							21
	八代市平山新町	1	2	1						4
	玉名市築地	1								1
	松橋町大野	5	3							8
	人吉市城本町	10	1	1						12
	熊本泉村柿迫	2								2
	多良木町多良木	2								2
	本渡市本町	1								1
	牛深市牛深町	2	0	1						3
	芦北町芦北	6	1	1						8
大矢野町上	4	1	1						6	
大分県	中津市上宮永	0								0
	大分国見町西方寺	3								3
	国東町鶴川	3	1							4
	大分市長浜	4								4
	別府市鶴見	6	1	1						8
	白杵市乙見	2								2
	佐伯市中村南	6	3							9
	蒲江町蒲江浦	3	4							7
	三重町市場	3								3
	日田市三本松	0								0
	玖珠町帆足	2								2
中津江村合瀬	0								0	

<臨時観測点>

都道府県	観測点	震 度							合計	
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7
鹿児島県	串木野市昭通	5	0	2						7
鹿児島県	鹿児島出水市緑町	3	0	2						5

都道府県	観測点	震 度							合計	
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7
宮崎県	延岡市天神小路	2								2
	日向市亀崎	1								1
	新富町上富田	5								5
	都農町川北	0								0
	宮崎北方町末	2								2
	高千穂町三田井	11	2							13
	宮崎市霧島	5	1							6
	日南市油津	1								1
	串間市奈留	1								1
	都城市菖蒲原	6	5							11
鹿児島県	小林市真方	3	3	2						8
	高崎町江平	2								2
	鹿児島市東郡元	1	2							3
	鹿児島市下福元	1	2							3
	鹿児島川内市中郷	10	5	1	1					17
	枕崎市高見町	2	2							4
	阿久根市赤瀬川	7	1	1	1					10
	大口市山野	3	1	1						5
	鹿児島山川町新生町	3								3
	宮之城町屋地	6	1	3						10
	隼人町内山田	5	0	2						7
	鹿屋市新栄町	11	1							12
	志布志町志布志	2								2
	鹿児島田代町麓	3	1							4
	鹿児島十島村中之島	10	1	1						12
	下甕村青瀬	1								1
	西之表市西之表	1								1
西之表市住吉	2								2	
上屋久町小瀬田	1								1	
上屋久町口永良部島	1								1	
名瀬市港町	20	6	1						27	
龍郷町屋入	4	1							5	
喜界町滝川	13	7	1						21	
天城町当部	2								2	
和泊町国頭	4	2							6	

- ・「長崎国見町土黒甲」は2003年9月2日12時以降計数していない。
- ・「長崎国見町多比良町」は2003年9月2日12時以降計数している。

沖縄地方

都道府県	観測点	震 度							合計		
		1	2	3	4	5弱	5強	6弱		6強	7
沖縄県	名護市宮里	1									1
	国頭村奥	5	3								8
	栗国村浜	1	1								2
	伊平屋村我喜屋	3									3
	那覇市樋川	1									1
	読谷村座喜味	2									2
	玉城村前川	1									1
	久米島町謝名堂	5	4								9
	久米島町山城	5									5
	南大東村在所	0									0
	南大東村池之沢	0									0
	平良市下里	7	1								8
	平良市西仲宗根	6									6
	沖縄城辺町福里	6									6
	多良間村塩川	3									3
	石垣市登野城	5									5
	石垣市新川	2									2
	竹富町西表	4	1								5
	与那国町祖納	4	1								5
竹富町大原	2	3								5	
竹富町黒島	1	2								3	
竹富町波照間	3									3	

1994～2003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

震度	1	2	3	4	5	6	7	計		
1994年1月	50	9	4					63		
2月	35	14	4	1				54		
3月	33	13	5					51		
4月	28	20		1				49		
5月	22	18	5	1				46		
6月	30	13	2	4				49		
7月	25	8	5	3				41		
8月	20	11	7	2	1			41		
9月	28	13	7					48		
10月	138	48	17	2		1		206		
11月	34	15	6					55		
12月	42	20	9	3		1		75		
計	485	202	71	17	1	2	0	778		
1995年1月	156	80	28	9	1	1		275		
2月	48	17	5	2				72		
3月	41	23	6	1				71		
4月	61	28	7	3				99		
5月	68	51	11	3	1			134		
6月	64	29	7	1				101		
7月	53	8	7	3				71		
8月	35	25	6					66		
9月	76	30	14	1				121		
10月	411	202	51	16	3			683		
11月	62	30	4	1				97		
12月	63	37	10	2				112		
計	1138	560	156	42	5	1	0	1902		
震度	1	2	3	4	5	6	7	計		
1996年1月	54	28	3	1				86		
2月	50	24	11	3				88		
3月	43	25	4	1	1			74		
4月	39	25	5					69		
5月	51	30	6	2				89		
6月	53	18	2	1				74		
7月	47	28	1					76		
8月	115	45	11	5	3			179		
9月	48	14	5	1	1			69		
震度	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	計
10月	134	55	11	6	1					207
11月	58	21	3	3						85
12月	39	23	4		2					68
計	731	336	66	23	5	0	0	0	0	1164
1997年1月	53	19	7	1						80
2月	57	20	5	2	1					85
3月	425	168	45	10	3	2				653
4月	122	41	14	3	1	1				182
5月	113	42	8	4			1			168
6月	75	22	5	2		1				105
7月	66	26	6	1						99
8月	42	14	4	1						61
9月	48	12	8	2						70
10月	65	28	6							99
11月	66	27	10	2						105
12月	56	15	11	2						84
計	1188	434	129	30	5	4	1	0	0	1791
1998年1月	62	28	14	2						106
2月	51	14	8	1						74
3月	40	12	6	2						60
4月	149	66	18	5						238
5月	112	27	14	3						156
6月	59	24	6	3						92
7月	69	22	5	1						97
8月	202	67	20	5	1					295
9月	94	42	11	1			1			149
10月	56	19	1							76
11月	58	23	9	3						93
12月	47	30	6	1						84
計	999	374	118	27	1	0	1	0	0	1520

震度	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	計
1999年1月	42	26	3	2						73
2月	47	32	10	1	1					91
3月	85	28	12	5	1					131
4月	51	15	5	1						72
5月	42	19	5	3						69
6月	50	20	5							75
7月	60	33	9	1						103
8月	55	19	4		1					79
9月	35	12	2	1						50
10月	55	12	5	2						74
11月	42	27	7	3						79
12月	77	35	14	1						127
計	641	278	81	20	3	0	0	0	0	1023
2000年1月	53	26	8	2						89
2月	45	22	9	2						78
3月	645	368	153	45	2					1213
4月	113	55	11	5	1					185
5月	60	26	4	1						91
6月	1405	513	124	31	4					2077
7月	6171	1660	431	118	8	5	4			8397
8月	2676	837	257	79	8	2	2			3861
9月	138	53	11	3	1					206
10月	664	311	107	16	5	1		1		1105
11月	126	67	10	6	1					210
12月	115	37	8	4						164
計	12211	3975	1133	312	30	8	6	1	0	17676
2001年1月	193	65	19	5	2					284
2月	77	32	9	3	1					122
3月	87	41	9	2	0	1	1			141
4月	65	27	11	3	0	1				107
5月	92	23	7	2						124
6月	77	27	11	1						116
7月	61	22	4	1						88
8月	63	17	10	3						93
9月	59	18	7	3						87
10月	67	25	4	1						97
11月	56	19	7							82
12月	117	36	12	4	2	1				172
計	1014	352	110	28	5	3	1	0	0	1513
2002年1月	106	33	14	3						156
2月	58	17	6	1	1					83
3月	69	29	13	3						114
4月	55	24	7	1						87
5月	74	20	7	5						106
6月	73	20	3	2						98
7月	68	24	9	2						103
8月	87	20	6	2						115
9月	71	32	10	2						115
10月	68	34	9	1	1					113
11月	49	26	5	1	2					83
12月	43	30	6	1						80
計	821	309	95	24	4	0	0	0	0	1253
2003年1月	72	25	13							110
2月	61	22	9	1						93
3月	58	22	10	2						92
4月	57	29	4	4						94
5月	171	58	22	5	0	0	1			257
6月	112	40	7	2						161
7月	304	147	58	17	2	0	2	1		531
8月	127	67	16	6						216
9月	96	41	18	7	0	0	2			164
10月	104	47	14	7						172
11月	74	35	9	6						124
12月	108	39	11	7						165
計	1344	572	191	64	2	0	5	1	0	2179

震度観測点数の変遷は以下の通り。

- ～1995年4月12日：約150点
- 1995年4月13日～：約300点
- 1996年10月1日～：約600点
- 1997年11月1日～：約1,200点
- 1998年6月15日～：約1,500点

- 1998年10月15日～：約2,100点
- 1999年7月21日～：約2,270点
- 2000年1月12日～：約2,480点
- 2000年3月28日～：約2,530点
- 2000年11月30日～：約2,650点
- 2001年3月22日～：約2,700点

- 2001年5月10日～：約2,800点
- 2001年7月19日～：約2,890点
- 2001年12月12日～：約3,000点
- 2002年3月20日～：約3,250点
- 2002年7月29日～：約3,400点
- 2003年3月10日～：約3,440点

平成8年(1996年)10月に震度階級に変更があった。

平成8年(1996年)までは地震・火山概況による。平成9年(1997年)からは地震年報及び地震・火山月報(防災編)によるこの表と地震月報(1992年1月～1997年9月)の計数方法は一部異なる。

付録 1 . 気象庁震度階級関連解説表

平成 8 年 2 月

震度は、地震動の強さの程度を表すもので、震度計を用いて観測します。この「気象庁震度階級関連解説表」は、ある震度が観測された場合、その周辺で実際にどのような現象や被害が発生するかを示すものです。この表を使用される際は、以下の点にご注意下さい。

(1) 気象庁が発表する震度は、震度計による観測値であり、この表に記述される現象から決定するものではありません。

(2) 震度が同じであっても、対象となる建物、構造物の状態や地震動の性質によって、被害が異なる場合があります。この表では、ある震度が観測された際に通常発生する現象や被害を記述していますので、これより大きな被害が発生したり、逆に小さな被害にとどまる場合もあります。

(3) 地震動は、地盤や地形に大きく影響されます。震度は、震度計が置かれている地点での観測値ですが、同じ市町村であっても場所によっては震度が異なることがあります。また、震度は通常地表で観測していますが、中高層建物の上層階では一般にこれより揺れが大きくなります。

(4) 大規模な地震では長周期の地震波が発生するため、遠方において比較的低い震度であっても、エレベーターの障害、石油タンクのスロッシングなどの長周期の揺れに特有な現象が発生することがあります。

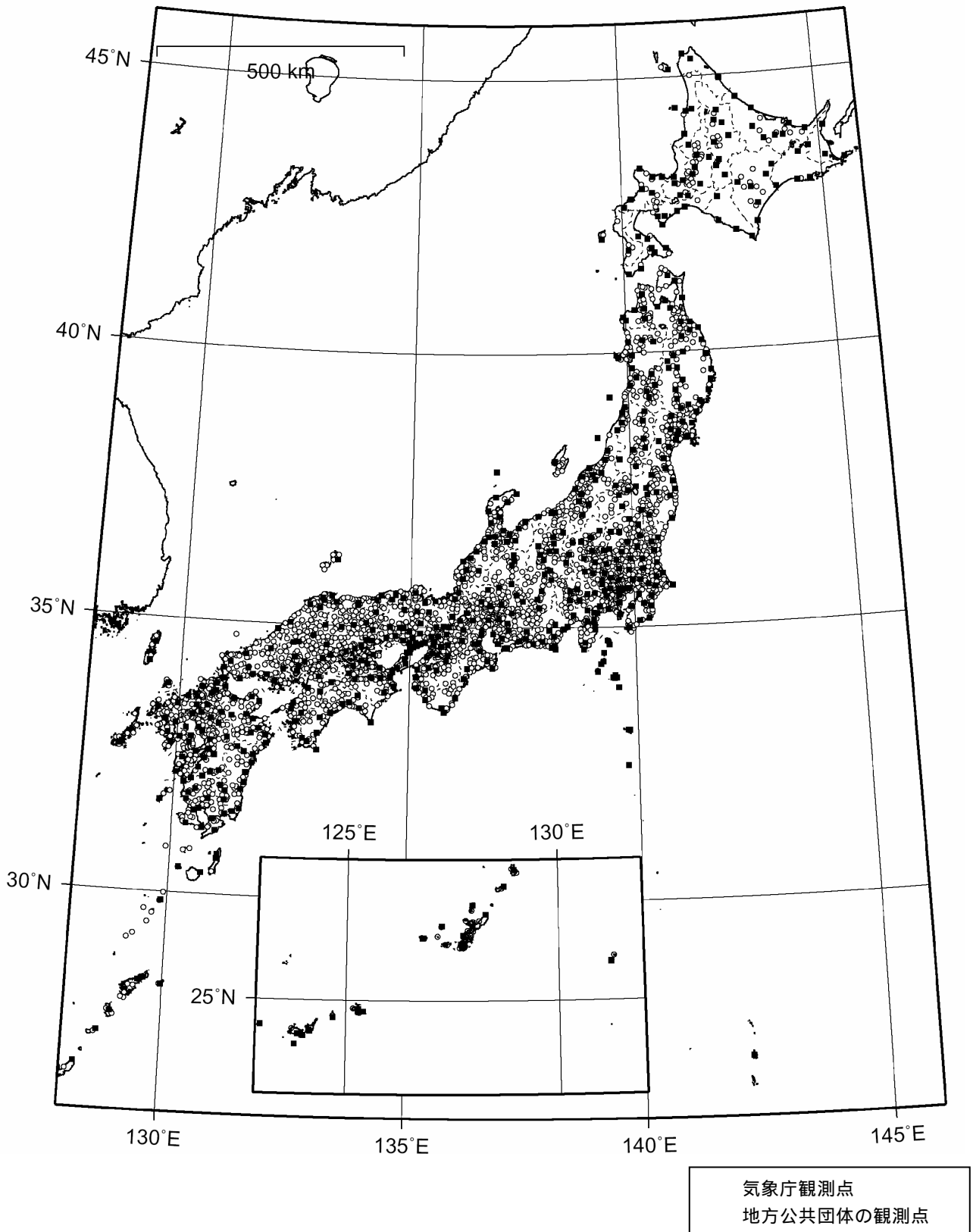
(5) この表は、主に近年発生した被害地震の事例から作成したものです。今後、新しい事例が得られたり、建物、構造物の耐震性の向上などで実状と合わなくなった場合には、内容を変更することがあります。

計測震度	震度階級	人 間	屋内の状況	屋外の状況	木 造 建 物	鉄筋コンクリート造建物	ライフライン	地盤・斜面
	0	人は揺れを感じない。						
-0.5	1	屋内にいる人の一部が、わずかな揺れを感じる。						
-1.5	2	屋内にいる人の多くが、揺れを感じる。眠っている人の一部が、目を覚ます。	電灯などのつり下げ物が、わずかに揺れる。					
-2.5	3	屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。恐怖感を覚える人もいる。	棚にある食器類が、音を立てることがある。	電線が少し揺れる。				
-3.5	4	かなりの恐怖感があり、一部の人は、身の安全を図ろうとする。眠っている人のほとんどが、目を覚ます。	つり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。座りの悪い置物が、倒れることがある。	電線が大きく揺れる。歩いている人も揺れを感じる。自動車を運転していて、揺れに気付く人がいる。				
-4.5	5弱	多くの人が、身の安全を図ろうとする。一部の人は、行動に支障を感じる。	つり下げ物は激しく揺れ、棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。座りの悪い置物の多くが倒れ、家具が移動することがある。	窓ガラスが割れて落ちることがある。電柱が揺れるのがわかる。補強されていないブロック塀が崩れることがある。道路に被害が生じることがある。	耐震性の低い住宅では、壁や柱が破壊するものがある。	耐震性の低い建物では、壁などに亀裂が生じるものがある。	安全装置が作動し、ガスが遮断される家庭がある。まれに水道管の被害が発生し、断水することがある。[停電する家庭もある。]	軟弱な地盤で、亀裂が生じることがある。山地で落石、小さな崩壊が生じることがある。
-5.0	5強	非常な恐怖を感じる。多くの人が、行動に支障を感じる。	棚にある食器類、書棚の本の多くが落ちることがある。テレビが台から落ちることがある。タンスなど重い家具が倒れることがある。変形によりドアが開かなくなることがある。一部の戸が外れる。	補強されていないブロック塀の多くが崩れる。据付けが不十分な自動販売機が倒れることがある。多くの墓石が倒れる。自動車の運転が困難となり、停止する車が多い。	耐震性の低い住宅では、壁や柱がかなり破損したり、傾くものがある。	耐震性の低い建物では、壁、梁、柱などに大きな亀裂が生じるものがある。耐震性の高い建物でも、壁などに亀裂が生じるものがある。	家庭などにガスを供給するための導管、主要な水道管に被害が発生することがある。[一部の地域でガス、水道の供給が停止することがある。]	
-5.5	6弱	立っていることが困難になる。	固定していない重い家具の多くが移動、転倒する。開かなくなるドアが多い。	かなりの建物で、壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。	耐震性の低い住宅では、倒壊するものがある。耐震性の高い住宅でも、壁や柱が破損するものがある。	耐震性の低い建物では、壁や柱が破壊するものがある。耐震性の高い建物でも壁、梁、柱などに大きな亀裂が生じるものがある。	家庭などにガスを供給するための導管、主要な水道管に被害が発生する。[一部の地域でガス、水道の供給が停止し、停電することもある。]	地割れや山崩れなどが発生することがある。
-6.0	6強	立っていることができず、はわないと動くことができない。	固定していない重い家具のほとんどが移動、転倒する。戸が外れて飛ぶことがある。	多くの建物で、壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。補強されていないブロック塀のほとんどが崩れる。	耐震性の低い住宅では、倒壊するものが多い。耐震性の高い住宅でも、壁や柱がかなり破損するものがある。	耐震性の低い建物では、倒壊するものがある。耐震性の高い建物でも、壁や柱が破壊するものがある。	ガスを地域に送るための導管、水道の配水施設に被害が発生することがある。[一部の地域で停電する。広い地域でガス、水道の供給が停止することがある。]	
-6.5	7	揺れにほんろうされ、自分の意志で行動できない。	ほとんどの家具が大きく移動し、飛ぶものもある。	ほとんどの建物で、壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。補強されているブロック塀も破損するものがある。	耐震性の高い住宅でも、傾いたり、大きく破壊するものがある。	耐震性の高い建物でも、傾いたり、大きく破壊するものがある。	[広い地域で電気、ガス、水道の供給が停止する。]	大きな地割れ、地すべりや山崩れが発生し、地形が変わることもある。

*ライフラインの [] 内の事項は、電気、ガス、水道の供給状況を参考として記載したものである。

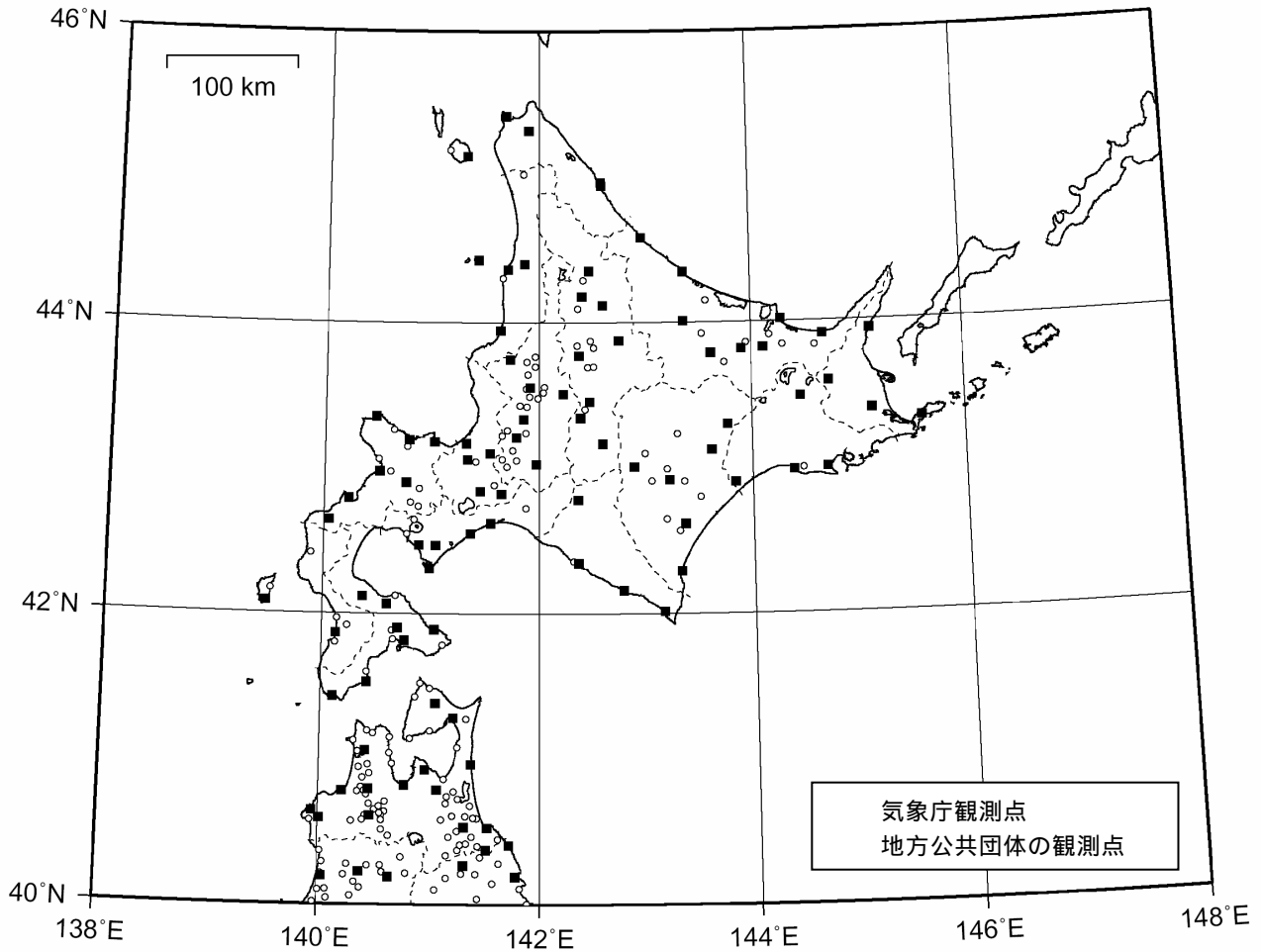
付録

2 . 震度観測点（2003 年 12 月 31 日現在）

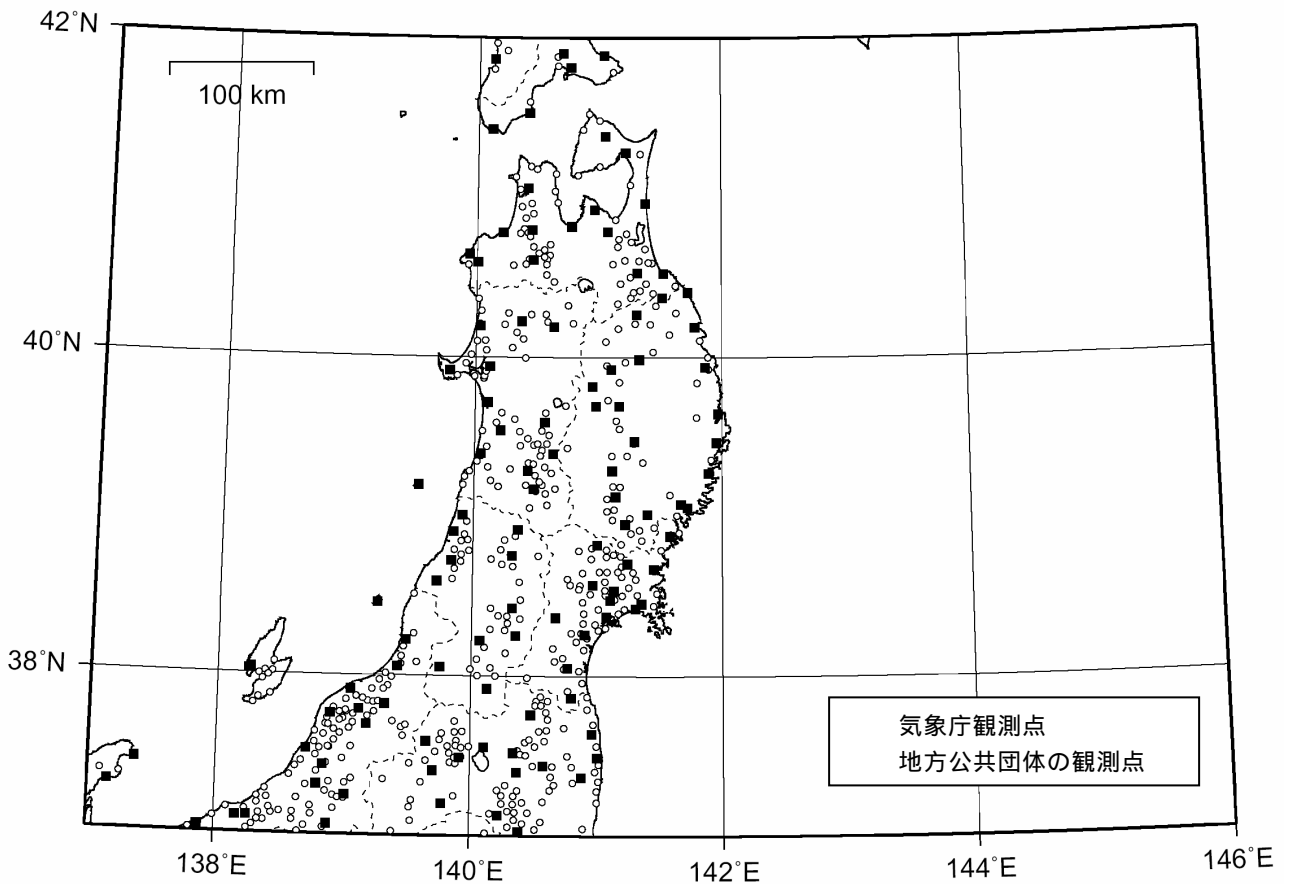


2003 年 12 月 31 日現在、気象庁の観測点（印）は約 600 点、地方公共団体の観測点（印）は約 2,800 点である。

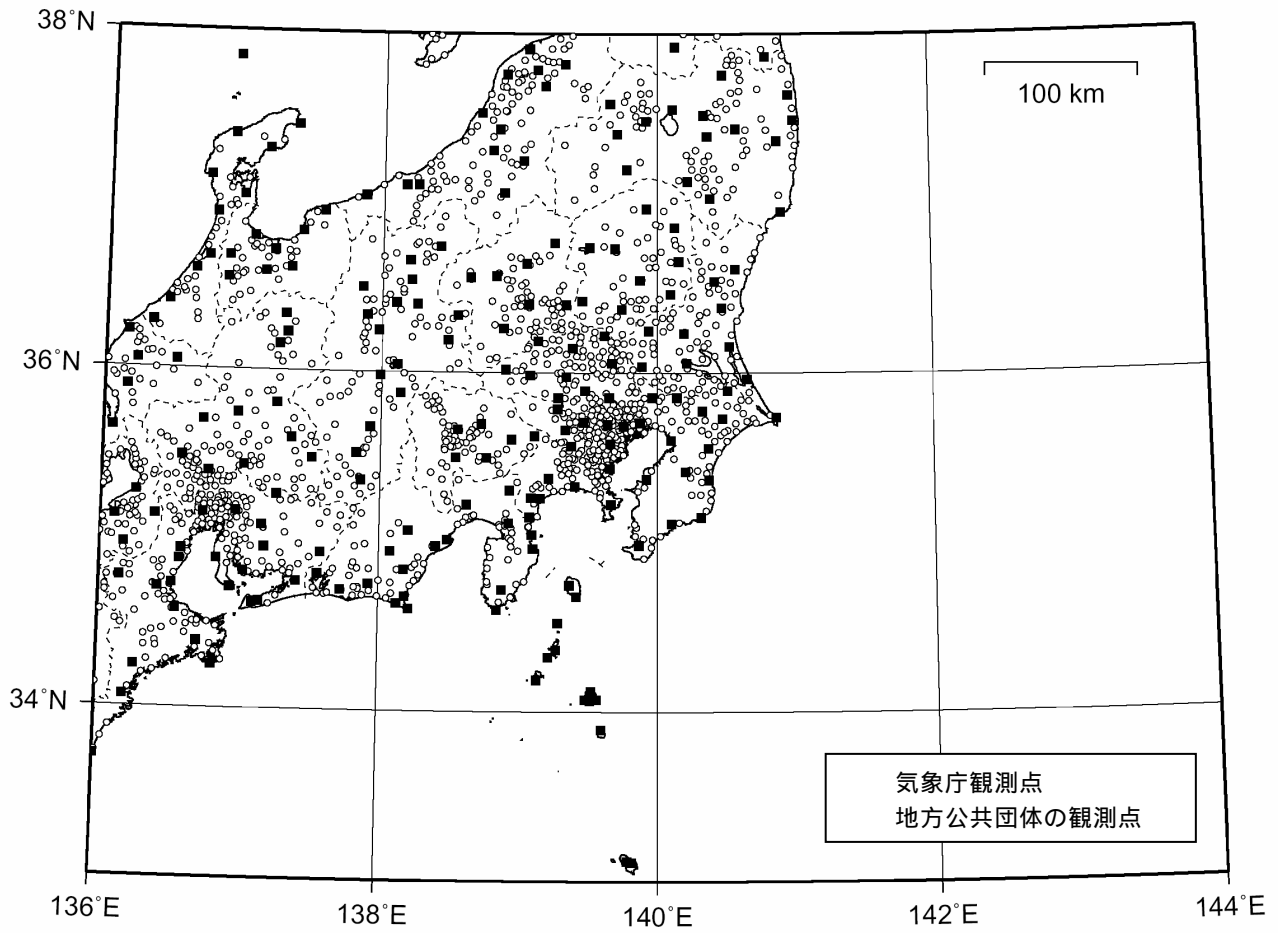
北海道地方



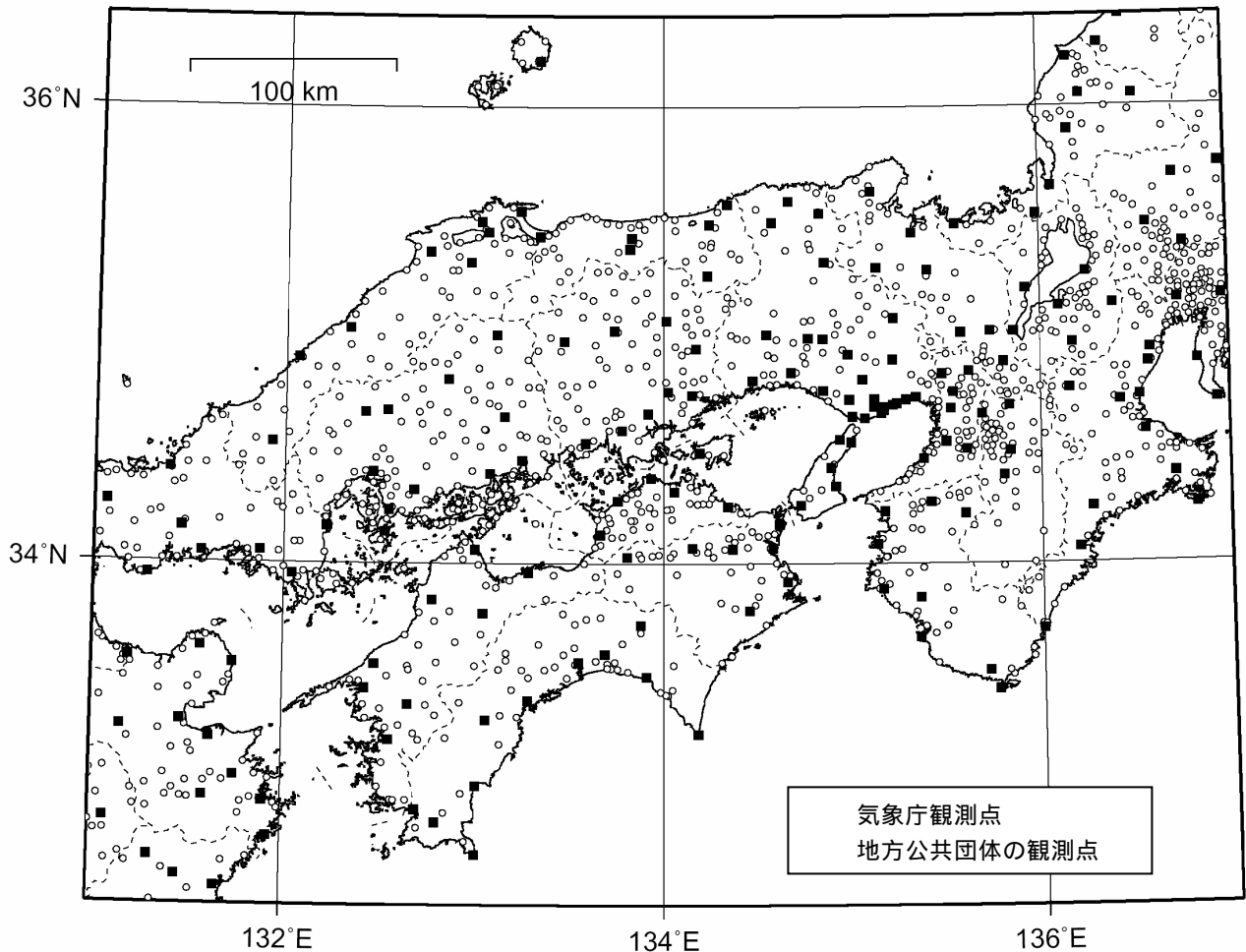
東北地方



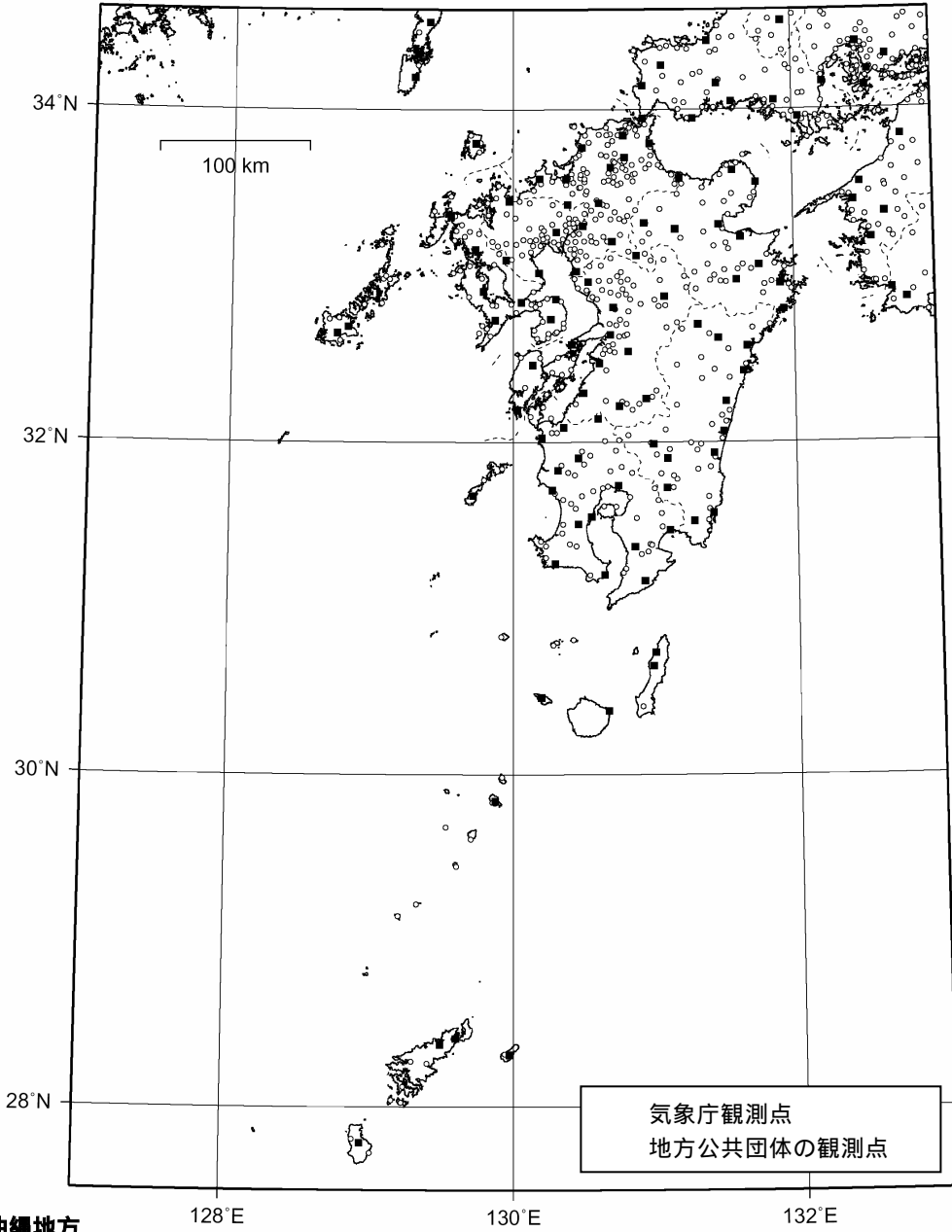
関東・中部地方



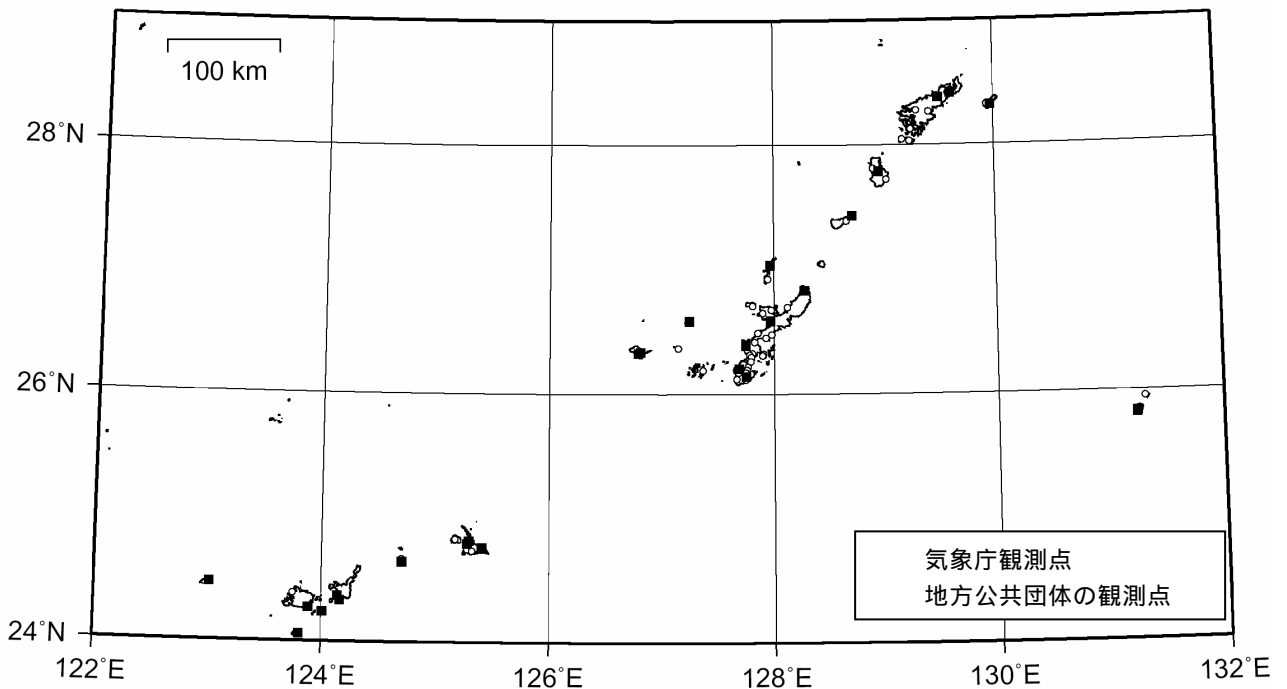
中国・四国・近畿地方



九州地方



沖縄地方



付録 3

震度 6 または震度 6 弱以上が観測された地震の表（1926年 1 月～2003年12月）

*のついている地点は、地方公共団体の震度観測点

最大震度 6 または 6 弱以上が観測された地震とその地震において震度 5 または震度 5 弱以上を観測した観測点について掲載した。

地震 番号	震源時 年 月 日 時 分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模	地震名（地震の通称） 備考
1	1927 3 7 18 27	京都府北部 兵庫県 6 豊岡市山王町 宮津市字鶴賀 5 洲本市小路谷 福井県 5 福井市日之出 敦賀市川崎町 京都府 5 京都上京区京都御苑 奈良県 5 橿原市八木町紺屋の坪 広島県 5 福山市松永町	35° 37.7' N	134° 56.0' E	18km	M: 7.3	北丹後地震 死者 2,925名 津波あり
2	1930 11 26 04 02	静岡県伊豆地方 静岡県 6 三島市東本町 5 沼津市末広町 神奈川県 5 横浜中区山手町 横須賀市夏島町	35° 02.3' N	138° 58.6' E	1km	M: 7.3	北伊豆地震 死者 272名
3	1935 7 11 17 24	静岡県中部 静岡県 6 静岡市曲金	35° 00' N	138° 24' E	9km	M: 6.4	（静岡地震） 死者 9名
4	1941 7 15 23 45	長野県北部 長野県 6 長野市箱清水	36° 39.2' N	138° 11.8' E	5km	M: 6.1	死者 5名
5	1943 9 10 17 36	鳥取県東部 鳥取県 6 鳥取市湖山町南 岡山県 5 岡山市内山下	35° 28.2' N	134° 11.3' E	0km	M: 7.2	鳥取地震 死者 1,083名
6	1944 12 7 13 35	紀伊半島沖 静岡県 6 御前崎市御前崎 5 浜松市鴨江町 三重県 6 津市下弁財町 5 亀山市北町 尾鷲市南陽町 福井県 5 福井市日之出 敦賀市松栄町 山梨県 5 甲府市伊勢 岐阜県 5 岐阜市加納二之丸 愛知県 5 名古屋千種区日和町 滋賀県 5 彦根市城町 奈良県 5 橿原市八木町紺屋の坪	33° 34.2' N	136° 10.7' E	40km	M: 7.9	東南海地震 死者 998名 津波あり
7	1948 6 28 16 13	福井県嶺北地方 福井県 6 福井市豊島	36° 10.0' N	136° 17.8' E	0km	M: 7.1	福井地震 死者 3,769名
8	1972 12 4 19 16	八丈島東方沖 東京都 6 八丈町大賀郷	33° 12' N	141° 05' E	50km	M: 7.2	1972年12月4日 八丈島東方沖地震 津波あり
9	1982 3 21 11 32	浦河沖 北海道 6 浦河町潮見	42° 04' N	142° 36' E	40km	M: 7.1	昭和57年（1982年） 浦河沖地震
10	1993 1 15 20 06	釧路沖 北海道 6 釧路市幣舞町 5 浦河町潮見 帯広市東4条 広尾町並木通 青森県 5 八戸市湊町	42° 55.0' N	144° 21.4' E	101km	M: 7.5	平成5年（1993年） 釧路沖地震 死者 2名
11	1994 10 4 22 22	北海道東方沖 北海道 6 釧路市幣舞町 厚岸町尾幌 5 浦河町潮見 足寄町上螺湾 広尾町並木通 中標津町養老牛 羅臼町春日 根室市弥栄	43° 22.3' N	147° 40.7' E	28km	M: 8.2	平成6年（1994年） 北海道東方沖地震 択捉島で死者10名以上 津波あり
12	1994 12 28 21 19	三陸沖 青森県 6 八戸市湊町 5 青森市花園 むつ市金曲 岩手県 5 盛岡市山王町	40° 25.6' N	143° 44.9' E	0km	M: 7.6	平成6年（1994年） 三陸はるか沖地震 死者 3名 津波あり
13	1995 1 17 05 46	淡路島付近 兵庫県 6 神戸中央区中山手 洲本市小路谷 5 豊岡市桜町 滋賀県 5 彦根市城町 京都府 5 京都中京区西ノ京 （現地調査により、神戸市、芦屋市、西宮市、宝塚市及び淡路島北部の一部では震度7を観測）	34° 35.7' N	135° 02.2' E	16km	M: 7.3	平成7年（1995年） 兵庫県南部地震 死者 6,433名 行方不明3名 （総務省消防庁第107号） 津波あり
14	1997 5 13 14 38	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 6 弱 鹿児島川内市中郷 5 強 宮之城町屋地 5 弱 阿久根市赤瀬川	31° 56.6' N	130° 18.3' E	9km	M: 6.4	
15	1998 9 3 16 58	岩手県内陸北部 岩手県 6 弱 雫石町長山	39° 48.1' N	140° 54.2' E	8km	M: 6.2	

地震番号	震源時 年 月 日 時 分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模	地震名（地震の通称） 備考
16	2000 7 1 16 01 東京都	新島・神津島近海 6弱 神津島村金長 神津島村役場* 5弱 新島村本村*	34° 11.2' N	139° 11.8' E	16km	M: 6.5	死者 1名
17	2000 7 9 03 57 東京都	新島・神津島近海 6弱 神津島村役場* 5強 神津島村金長	34° 12.5' N	139° 14.0' E	15km	M: 6.1	
18	2000 7 15 10 30 東京都	新島・神津島近海 6弱 新島村本村* 5弱 伊豆大島町差木地	34° 25.2' N	139° 14.7' E	10km	M: 6.3	
19	2000 7 30 21 25 東京都	三宅島近海 6弱 三宅村阿古2 5弱 神津島村金長 三宅村神着	33° 58.0' N	139° 24.8' E	17km	M: 6.5	
20	2000 8 18 10 52 東京都	新島・神津島近海 6弱 新島村式根島 5強 神津島村役場* 5弱 神津島村金長	34° 11.8' N	139° 14.6' E	12km	M: 6.1	
21	2000 8 18 12 49 東京都	新島・神津島近海 6弱 新島村式根島	34° 17.4' N	139° 10.6' E	7km	M: 5.1	
22	2000 10 6 13 30 鳥取県	鳥取県西部 6強 境港市東本町 鳥取日野町根雨* 6弱 境港市上道町* 西伯町法勝寺* 会見町天万* 岸本町吉長* 日吉津村日吉津* 淀江町西原* 溝口町溝口* 5強 米子市博労町 5弱 鳥取東郷町龍島* 関金町大鳥居* 北条町土下* 鳥取大栄町由良宿* 東伯町徳万* 鳥取大山町国信* 名和町御来屋* 鳥取中山町赤坂* 島根県 5強 安来市安来町* 宍道町昭和* 仁多町三成* 5弱 松江市西津田 島根鹿島町佐陀本郷* 東出雲町揖屋* 八雲村西岩坂* 玉湯町湯町* 八束町波入* 島根大東町大東 島根加茂町加茂中* 三刀屋町三刀屋* 斐川町莊原町* 湖陵町二部* 仁摩町仁万* 桜江町川戸* 岡山県 5強 新見市新見 大佐町小阪部* 哲多町本郷* 落合町西河内 美甘村美甘* 5弱 神郷町下神代* 岡山勝山町勝山* 久世町久世* 新庄村役場* 岡山川上村上福田* 八束村上長田* 中和村下和* 岡山市大供* 玉野市宇野* 笠岡市笠岡* 岡山御津町金川* 岡山瀬戸町瀬戸* 瀬崎町片岡* 早島町前漏* 船穂町船穂* 香川県 5強 土庄町甲 5弱 香川白鳥町湊* 香川池田町池田* 庵治町役場* 観音寺市観音寺町 香川国分寺町新居* 香川三野町下高瀬* 豊中町本山* 兵庫県 5弱 津名町志筑* 広島県 5弱 広島高野町新市* 福山市駅家町* 川尻町西* 広島大崎町中野* 新市町新市* 府中町大通り* 徳島県 5弱 徳島市大和町 徳島市新蔵町*	35° 16.2' N	133° 21.1' E	9km	M: 7.3	平成12年（2000年） 鳥取県西部地震
23	2001 3 24 15 27 広島県	安芸灘 6弱 広島河内町中河内* 広島大崎町中野* 熊野町役場(旧)* 5強 広島千代田町有田 三原市円一町 豊栄町鍛冶屋* 本郷町本郷* 安芸津町三津* 安浦町内海* 川尻町西* 広島豊浜町豊島* 豊町大長* 久井町和草* 向島町役場* 広島西区己斐* 広島安佐南区緑井* 広島安佐北区可部南* 呉市宝町 呉市広* 廿日市市下平良* 府中町大通り* 海田町上市* 音戸町鱒浜* 倉橋町役場* 下浦刈町下島* 能美町中町* 沖美町三吉* 大柿町大原* 黒瀬町丸山 5弱 豊平町都志見 広島吉田町吉田* 広島八千代町佐々井* 甲山町西上原* 世羅西町小国* 吉舎町吉舎* 三良坂町三良坂* 尾道市久保* 福山市松永町 広島福富町久芳* 広島大和町下徳良* 東野町役場* 木江町木江* 瀬戸田町瀬戸田* 御調町市* 広島内海町口* 新市町新市* 広島中区上八丁堀 広島中区大手町* 広島南区宇品海岸* 広島安芸区中野* 呉市焼山* 坂町役場* 江田島町役場* 倉橋町鷹ヶ巣 蒲刈町宮盛* 広島佐伯町津田* 宮島町役場* 愛媛県 5強 今治市南宝来町 丹原町鞍瀬丁 丹原町池田* 波方町樋口* 大西町宮脇* 菊間町浜* 吉海町八幡* 弓削町下弓削* 生名村役場* 岩城村役場* 愛媛上浦町井口* 大三島町宮浦* 松山市北持田町 久万町久万町* 愛媛松前町筒井* 砥部町宮内* 三瓶町朝立* 宇和町卯之町* 愛媛吉田町東小路* 5弱 新居浜市一宮町 西条市新田* 小松町新屋敷* 朝倉村朝倉北* 愛媛玉川町三反地* 宮窪町宮窪* 関前村岡村* 重信町見奈良* 愛媛中島町大浦* 中山町出淵* 宇和島市住吉町 大洲市大洲* 五十崎町平岡* 保内町宮内* 伊方町湊浦(旧)* 明浜町高山* 野村町阿下 愛媛三間町宮野下* 山口県 5強 阿東町徳佐* 岩国市今津 柳井市南町 久賀町久賀* 山口大島町小松* 山口東町森* 橘町西安下庄* 和木町和木* 大島町大島* 田布施町下田布施2* 平生町平生* 5弱 徳山市岐山通り* 下松市大手町* 光市中央* 由宇町役場* 玖珂町役場* 周東町下久原* 山口美和町生見* 上関町長島* 山口大和町岩田* 田布施町下田布施 小郡町下郷* 島根県 5弱 羽須美村下口羽* 桜江町川戸* 島根三隅町三隅* 高知県 5弱 高知市本町 大分県 5弱 大分上浦町津井浦*	34° 07.7' N	132° 41.7' E	46km	M: 6.7	平成 13 年（2001 年） 芸予地震 死者 2名

地震番号	震源時 年 月 日 時 分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模	地震名（地震の通称） 備考	
24	2003 5 26 18 24 岩手県	宮城県沖 6弱 大船渡市大船渡町 江刺市大通り* 衣川村古戸* 平泉町平泉* 室根村役場* 大野村大野* 大船渡市猪川町 陸前高田市高田町* 釜石市只越町 住田町世田米* 二戸市福岡 玉山村洪民* 花巻市材木町* 一関市舞川 矢巾町南矢幅* 大迫町大迫 岩手東和町土沢* 金ヶ崎町西根* 岩手胆沢町南都田* 藤沢町藤沢* 川崎村薄衣* 宮守村下宮守* 5弱 久慈市川崎町 大槌町新町* 岩手山田町八幡町 岩泉町岩泉* 普代村銅屋* 岩手新里村茂市* 野田村野田* 盛岡市山王町 西根町大更 滝沢村鶴飼* 水沢市大鐘町 北上市柳原町 紫波町日詰* 大迫町役場* 沢内村太田* 前沢町七日町* 岩手大東町大原 東山町長坂*	38° 49.0' N	141° 39.2' E	72km	M: 7.1		
		宮城県 6弱 石巻市泉町 涌谷町新町 栗駒町岩ヶ崎 高清水町中町* 金成町沢辺* 桃生町中津山* 5強 古川市三日町 気仙沼市赤岩 宮城加美町小野田* 色麻町四竈* 宮城松山町千石* 鹿島台町平渡* 岩出山町船場* 宮城田尻町沼部* 宮城南郷町木間塚* 若柳町川南* 一迫町真坂* 瀬峰町藤沢* 鶯沢町南郷* 志波姫町沼崎* 花山村本沢* 迫町佐沼* 登米町寺池* 中田町宝江黒沼 米山町西野* 矢本町矢本* 宮城河南町前谷地* 鳴瀬町小野* 志津川町塩入 唐桑町馬場* 5弱 石巻市大瓜 大郷町粕川* 大衡村大衡* 宮城加美町宮崎* 小牛田町北浦* 南方町八の森* 宮城河北町相野谷* 宮城雄勝町雄勝* 本吉町津谷* 仙台青葉区大倉 仙台泉区将監* 名取市増田* 蔵王町円田* 大河原町新南* 宮城川崎町前川* 巨理町下小路*						
		青森県 5強 階上町道仏* 5弱 五戸町古館 福地村苫米地* 青森南郷村市野沢*						
		秋田県 5強 西仙北町刈和野*						
		5弱 雄和町妙法* 大曲市花園町* 仙北町高梨* 大雄村三村* 稲川町大館* 羽後町西馬音内*						
		山形県 5強 山形中山町長崎*						
		5弱 最上町向町* 村山市中央*						
		福島県 5弱 都路村古道* 原町市三島町 相馬市中村* 富岡町本岡* 福島鹿島町西町* 小高町本町*						
25	2003 7 26 00 13 宮城県	宮城県北部 6弱 矢本町矢本* 鳴瀬町小野* 5強 鹿島台町平渡* 宮城南郷町木間塚* 5弱 石巻市泉町 大郷町粕川* 宮城松山町千石* 涌谷町新町 宮城田尻町沼部* 宮城河南町前谷地*	38° 25.8' N	141° 10.0' E	12km	M: 5.6		
26	2003 7 26 07 13 宮城県	宮城県北部 6強 宮城南郷町木間塚* 矢本町矢本* 鳴瀬町小野* 6弱 鹿島台町平渡* 涌谷町新町 小牛田町北浦* 宮城河南町前谷地* 桃生町中津山* 5強 石巻市泉町 古川市三日町 宮城松山町千石* 宮城田尻町沼部* 米山町西野* 5弱 大郷町粕川* 三本木町三本木* 高清水町中町* 一迫町真坂* 瀬峰町藤沢* 金成町沢辺* 志波姫町沼崎* 迫町佐沼* 中田町宝江黒沼 宮城河北町相野谷* 仙台泉区将監*	38° 24.1' N	141° 10.4' E	12km	M: 6.4		
27	2003 7 26 16 56 宮城県	宮城県北部 6弱 宮城河南町前谷地* 5強 涌谷町新町 宮城南郷町木間塚* 5弱 桃生町中津山*	38° 29.8' N	141° 11.5' E	12km	M: 5.5		
28	2003 9 26 04 50 北海道	釧路沖 6弱 新冠町北星町* 静内町ときわ 浦河町潮見 鹿追町東町* 幕別町本町* 豊頃町茂岩本町* 忠類村忠類* 釧路町別保* 厚岸町尾幌 5強 厚真町京町* 足寄町上螺湾 帯広市東4条 本別町北2丁目 更別村更別* 広尾町並木通 弟子屈町美里 釧路市幸町 音別町尺別 別海町常盤 5弱 新篠津村第47線* 栗沢町東本町* 南幌町栄町* 空知長沼町中央* 栗山町松風* 中富良野町市街地* 清里町羽衣町* 北見市公園町 訓子府町東町* 苫小牧市しらかば 上土幌町上土幌* 音更町元町* 十勝清水町南4条 芽室町東2条* 忠類村明和	41° 46.5' N	144° 04.9' E	45km	M: 8.0		平成 15 年（2003 年） 十勝沖地震 行方不明 2 名 津波あり
29	2003 9 26 06 08 北海道	十勝沖 6弱 浦河町潮見 5強 新冠町北星町* 5弱 厚真町京町* 静内町ときわ 5弱 野辺地町野辺地* むつ市金曲 東通村砂子又*	41° 42.4' N	143° 41.7' E	21km	M: 7.1		
		青森県						

500km

2003年12月に日本付近で発生した
M3.0以上の地震の震央分布図
地震の総数：497

