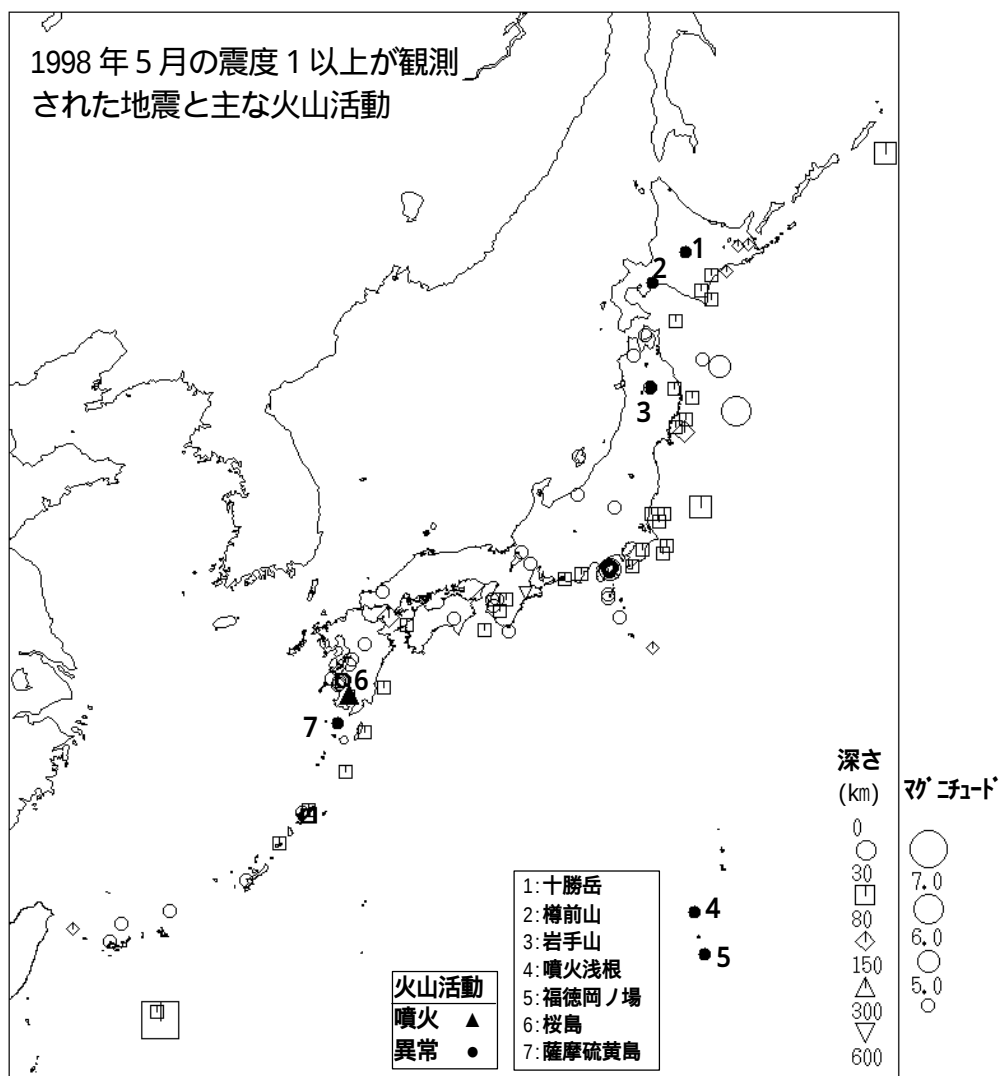


平成 10 年 5 月 地震・火山月報（防災編）

Monthly Report on Earthquakes and Volcanoes in Japan

May, 1998



気 象 庁

Japan Meteorological Agency

1998

利用に当たって

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

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

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

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

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

注** 平成 10 年 3 月末現在、科学技術庁防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、通商産業省工業技術院地質調査所、東京都、神奈川県温泉地学研究所及び横浜市である。

目 次

● 日本の地震活動	1
● 東海・南関東地域の地震活動*	4
● 日本及びその周辺で発生した主な地震と津波予報を行った地震	5
● 世界の主な地震	8
● 日本の主な火山活動	9
● 特集	
1．伊豆半島東方沖の群発地震活動（4月20日～5月31日）	10
2．1998年5月4日の石垣島南方沖の地震	17
3．1998年4月22日の三重・岐阜県境付近の地震の余震活動	19
● 付表	
1．震度1以上が観測された地震の表	20
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	34

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

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

□訂正

平成9年10月 地震・火山月報（防災編）p8	根室中標津町養老牛 震度1の欄 「1」を「2」に訂正。
	根室中標津町養老牛 震度2の欄 「1」を「0」に訂正。
平成9年12月 地震・火山月報（防災編）p34	根室中標津町養老牛 震度1の欄 「14」を「15」に訂正。
	根室中標津町養老牛 震度2の欄 「9」を「8」に訂正。
平成10年3月 地震・火山月報（防災編）p18	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
及び平成10年4月 地震・火山月報（防災編）p34	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中
1998年3月 震度1の回数	26回を40回に
震度2の回数	11回を12回に
計	45回を60回に

それぞれ訂正。

□本書利用上の注意

- ・震央分布図の凡例（マグニチュードのUNDの記述）について

UNDはマグニチュードが決まらなかった地震を含むことを意味する。

- ・震央地名について

本紙では震央地名としては、原則として気象庁が情報発表に使用したものを採用している。

□ 今月の用語解説

群発地震

地震の活動は、大まかにいうと本震 - 余震型と群発型に分けられる。

下の図は、平成 7 年 1 月 17 日兵庫県南部地震（本震 - 余震型）と平成 9 年 3 月の伊豆半島東方沖の地震活動（群発型）における震央分布図、規模別経過図（M - T 図）、時間別地震回数の推移を表している。

規模の大きな地震が起こり、その直後からその地震の近くに多数の地震が発生することが知られている。最初の大きな地震を本震、それに続く小さな地震を余震といい、このような地震活動を本震 - 余震型という。この型の特徴としては、一番大きな余震（最大余震）のマグニチュードは本震のマグニチュードに比べて、1～2 程度小さいこと（兵庫県南部地震においては本震の M7.2 に対して最大余震は M5.4）、地震回数が、本震からの経過日数につれて、多少の増減はあるものの概ね単調に減っていくことがあげられる。

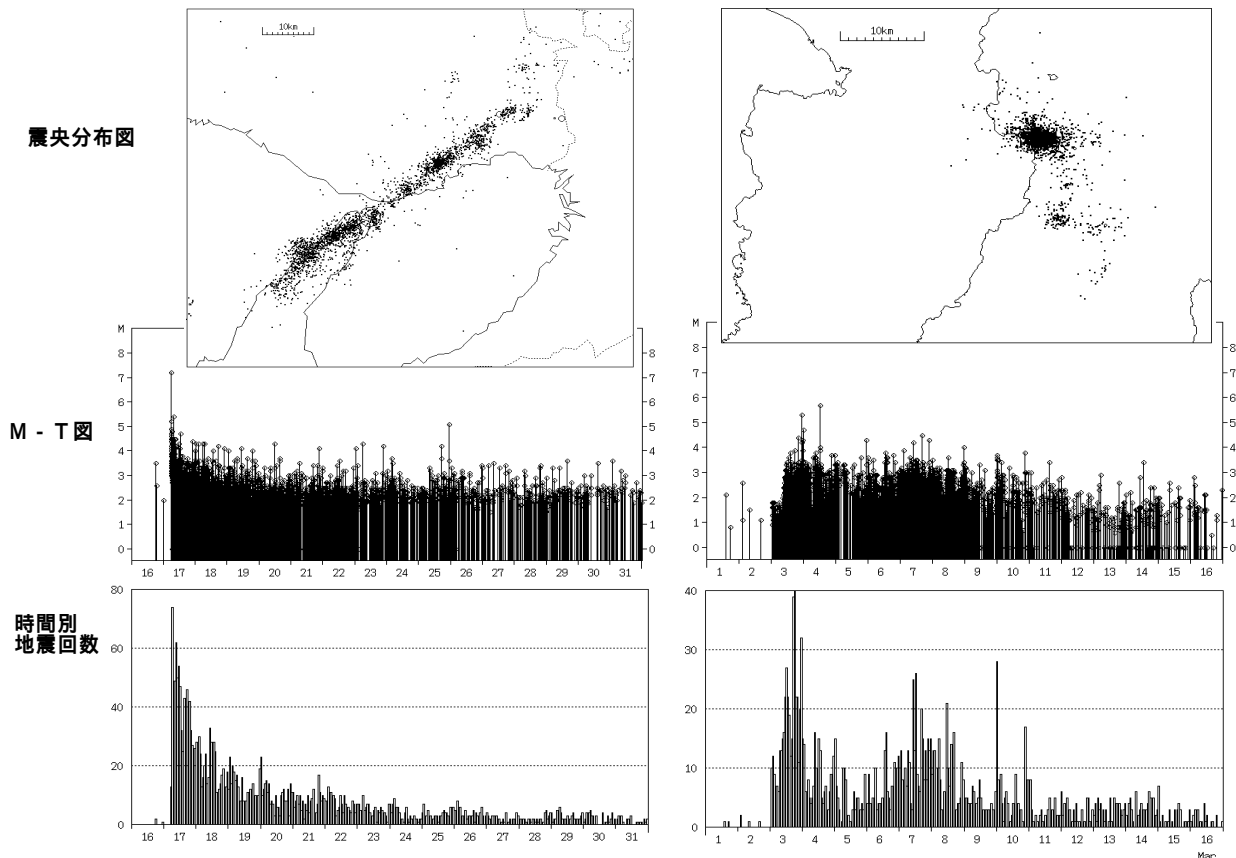
一方、群発型の特徴は、地震回数に着目するとその始まりは少なく、次第に多くなって活発となり、その後活動の消長を繰り返して次第に収まること、また多くの場合、最大の地震は活動の最初ではなく、活動期間の活発な時に発生していること、そして、最大の地震のマグニチュードと次に大きい地震のマグニチュードの差が一般的には小さいこと（下の例では M5.7 と 5.3 でその差が 0.4）もあげられる。本震 - 余震型の場合は、余震の活動域（余震域）がほぼ本震の際に断層運動が生じた範囲を表すのに対し、群発型の場合に地震が起こっている領域（活動域）は、必ずしも最大地震の震源域（断層運動の領域）を表していないことも注意が必要である。

代表的な群発地震活動の例としては、松代群発地震（最大 M5.4、1965～1967 年頃まで）や 1978 年から繰り返して発生している伊豆半島東方沖の群発地震活動、最近では、1995 年の北海道松前沖の群発地震等がある。群発地震は、地殻構造が著しく不均質な領域で発生することが多く、火山周辺などでしばしば見られる。

ここに示したものは典型的な例で、実際の地震活動は複雑な様相を呈することが多く、本震 - 余震型か群発型かすべての地震活動を分類することは難しい。このような例としては、1938 年の福島県沖の地震（M7.5 を最大とし、M7 クラスの地震が 2 ヶ月間に 6 回）や 1992 年の新島・神津島付近の地震活動（M5 クラスの地震を最大とする地震活動が間欠的に数ヶ月続いた）があり、これらは本震 - 余震型をいくつか重ね合わせた地震活動とも解釈でき、それぞれ「続発地震」と呼ばれたり、「第 2 种群発地震」（この場合、伊豆半島東方沖の群発地震活動などが第 1 種に分類される）と呼ばれることもある。

群発地震活動では、その最大が M6.0 を超えることは少ないが、1980 年の伊豆半島東方沖の群発地震（最大地震は M6.7）の例もあり、また、群発地震活動が潜在的な構造的な地震（例えば活断層による地震）の引き金になる可能性も否定できない。また、例えば、地震の検知能力の向上等により規模の小さな地震活動が確認できた場合、定常的な活動なのか、昔の地震による余震活動の名残なのか、新たな活動なのかは判断することは難しい。

なお、気象庁において群発地震という場合は、ある程度活動規模が大きく、単位時間当たりの発生頻度が高い場合に限って使用することとしている。



平成 7 (1995) 年 1 月 17 日兵庫県南部地震

平成 9 年 3 月の伊豆半島東方沖の群発地震

図 本震 - 余震型と群発型 表示期間はともに 16 日間である。

●日本の地震活動

概況（日本付近の活動）

5月に日本及びその周辺で発生し、震度3以上が観測された地震は17回で、震度3以上の最大震度別の地震回数は右の表のとおり。

また、マグニチュード（以下Mと記述する）6を超える地震は5月4日の石垣島南方沖の地震(M:7.6)及び5月31日の三陸沖の地震(M:6.3)の2つである。なお、先月から続いている伊豆半島東方沖の群発地震活動は5月中旬から落ち着いた状態で推移した。

震度3以上が観測された地震回数（最大震度別）

震度	4	3	合計
回数	3	14	17

北海道地方（図1）

特に目立った活動はなかった。

東北地方（図2）

15日03時56分、三陸沖を震源とするM:5.8の地震（図中a）が発生し、宮城県涌谷町で震度3を観測した。同地域では約8時間前にほぼ同じところを震源とするM:5.2の地震があった（最大震度2）。これらの地震の発震機構は、ともに北西-南東圧縮軸を持つ低角逆断層型であり、1994年の三陸はるか沖地震(M:7.5)の余震と考えられる。

7日03時00分及び11日08時32分に岩手県内陸北部（岩手山付近、図中b）でそれぞれM:3.3、M:2.8の地震が発生し、ともに岩手県雫石町で震度3を観測した。

21日06時53分、宮城県沖の深さ84kmを震源とするM:5.0の地震（図中c）が発生し、岩手県一関市、宮城県涌谷町等で震度3を観測した。この地震は、沈み込む太平洋プレート内の地震であり、震源の位置は二重地震面の下面に相当する。

31日03時18分、三陸沖を震源とするM:6.3の地震が発生した（図中d、最大震度2）。この地震の発震機構は、北西-南東に圧縮軸を持つ低角逆断層型である。

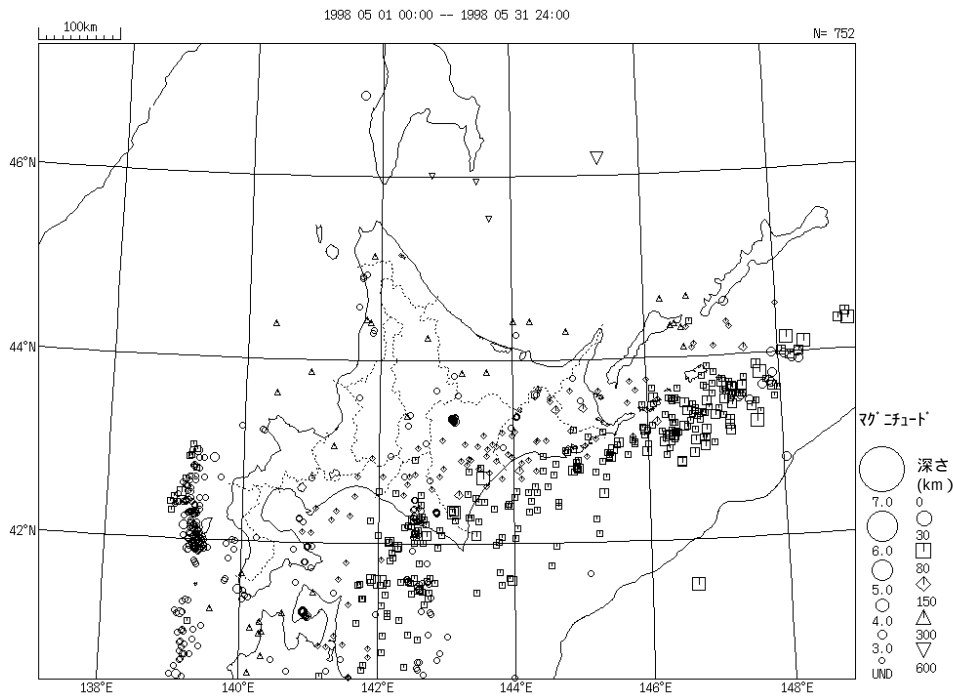


図1 北海道地方の震央分布図

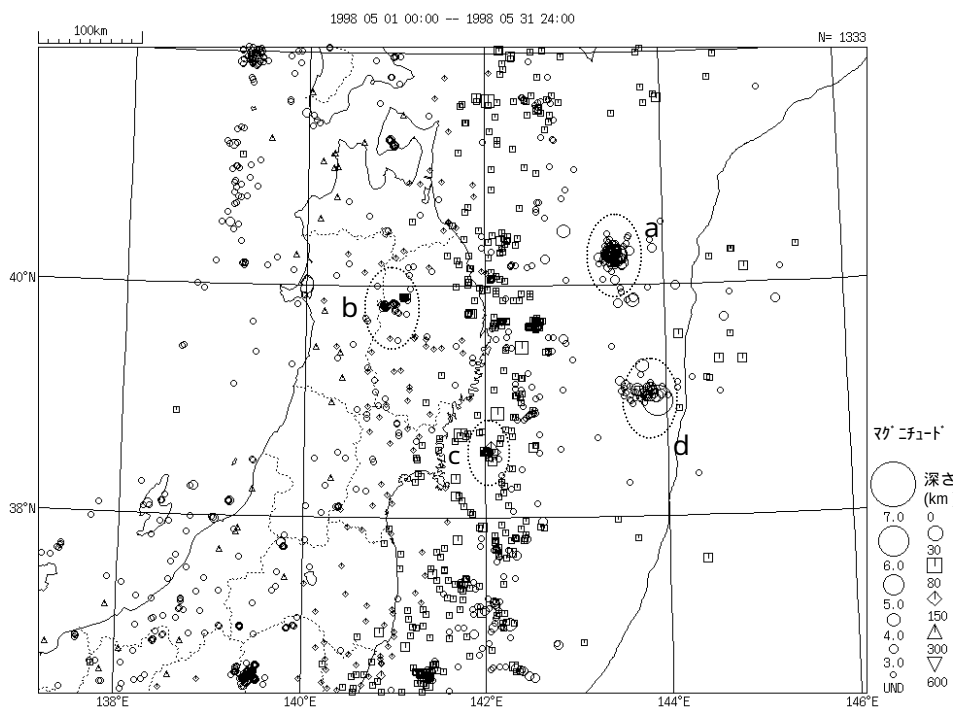
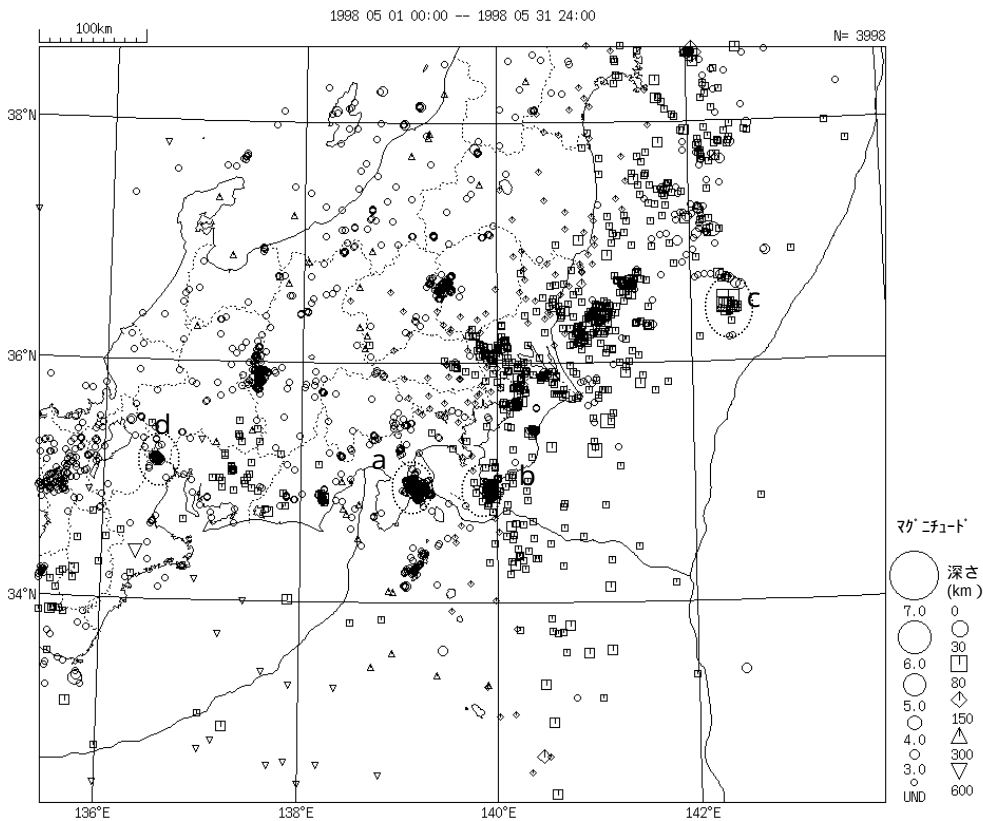


図2 東北地方の震央分布図



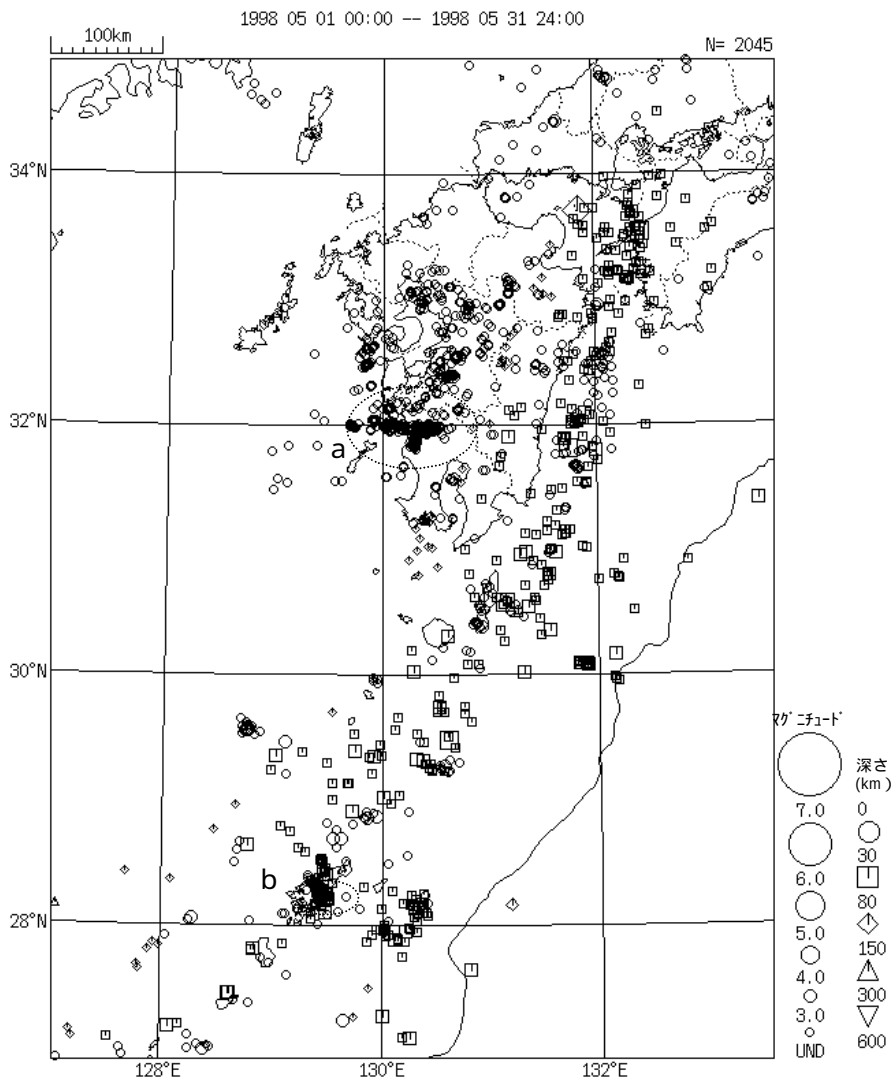


図 5 九州地方の震央分布図

九州地方（図 5）

鹿児島県薩摩地方北部の一連の地震（平成 9（1997）年 3 月 26 日 M:6.5、同年 5 月 13 日 M:6.3）の余震活動及び南側延長部の活動（図中 a）により、5 月中に有感となった地震は 10 回であった（4 月 15 回、3 月 15 回、2 月 12 回）。

また、東西方向に延びる余震域の西側の鹿児島県西方沖で、24 日 04 時 25 分、M4.1 の地震があった（最大震度 2）。

15 日 22 時 26 分、奄美大島近海（奄美大島中部）で M:3.9 の地震（図中 b）が発生し、鹿児島県名瀬市で震度 3 を観測した。

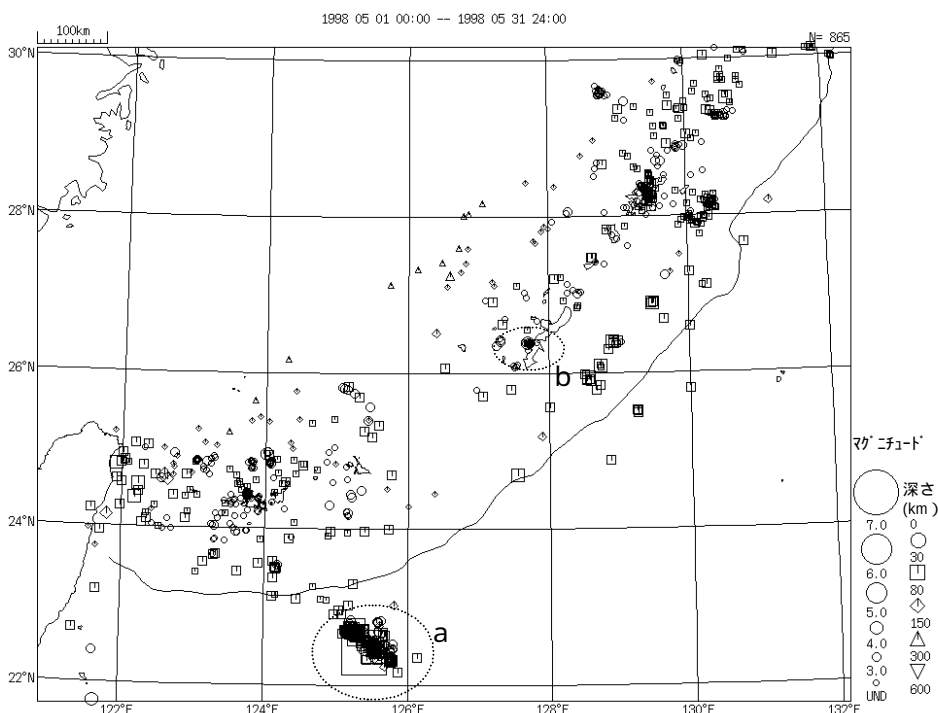


図 6 沖縄地方の震央分布図

沖縄地方（図 6）

4 日 08 時 30 分、石垣島南方沖を震源とする M:7.6 の地震（図中 a）で、沖縄県平良市、石垣市等で震度 3 を観測した。この地震により、沖縄県の沿岸に津波警報、薩南諸島から和歌山県の太平洋側及び九州の沿岸に津波注意報を発表したし、沖縄県内の検潮所で最大 10cm 程度の津波が観測された。この地震は南西諸島海溝より南側に位置し、フィリピン海プレート内部の地震と考えられる（特集 2 参照）。

5 日 11 時 53 分、読谷村付近〔沖縄本島近海〕を震源とする M:4.2 の地震（図中 b）が発生し、沖縄県読谷村で震度 3 を観測した。この地域は、1997 年 11 月にも小規模な地震活動（最大 M3.9）があった。今回の活動は数日程度でほぼ収まった。

● 東海・南関東地域の地震活動

概 況

1. 東海地域

伊豆半島東方沖で 4 月 20 日に始まった群発地震活動で、5 月 3 日には今回の活動で最大の M5.7 の地震が発生したが、11 日以降活動は低下した（4 月の最大は M4.7）。5 月の M2.0 以上の地震は 645 回（4 月は 1296 回）、M3.0 以上が 68 回、M4.0 以上は 2 回観測された。（特集 1 参照）

7 日に静岡県中部で M3.5 の地震が発生し、翌日までに M3.1 を最大とする余震が 12 回観測された。震源の深さは 30km 程度であった。

新島・神津島近海でも 4 月に引き続き小規模な地震活動があり、M2.0 以上の地震が 28 回（4 月は 32 回）観測された。5 月中で最も規模の大きな地震は、28 日の M3.4 であった（3 月は M3.2）。

2. 南関東地域

16 日に千葉県南部で M4.8 の地震が発生した。震源の深さは 74km で太平洋プレートとフィリピン海プレートの接触部分付近に発生した地震と考えられる。31 日 24 時までに 19 日の M3.6 を最大とする M2.0 以上の地震が 46 回観測された。

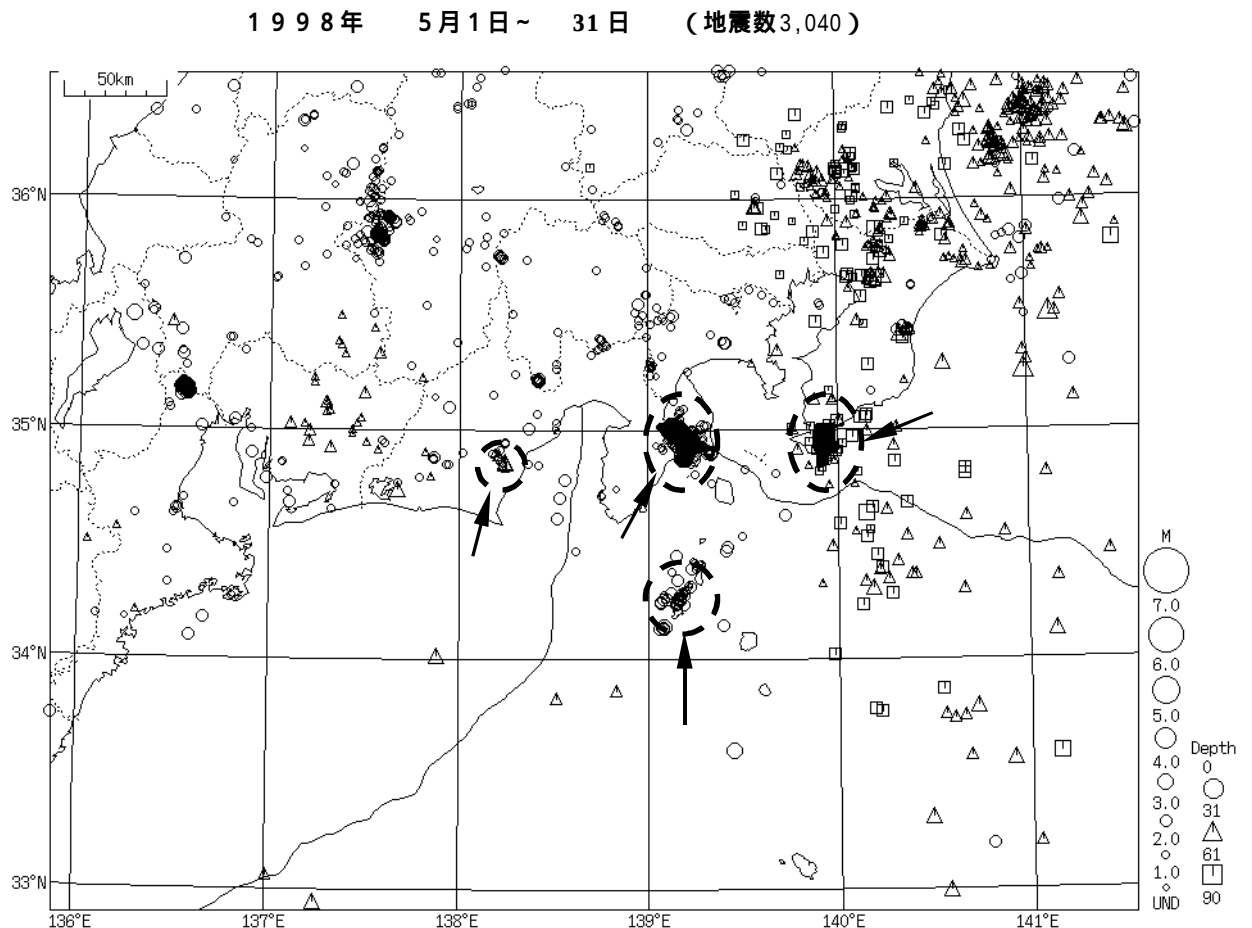


図 1 震央分布図 < 数字は、本文の数字に対応する >

● 日本及びその周辺で発生した主な地震と津波予報を行った地震

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

番号	震源時 月 日 時 分	震央地名	震源要素(緯度、経度、深さ、マグニチュード)、津波予報	M H S T (注 1)	最大震度・被害状況等(注 2)
1	5 03 10 59	伊豆半島東方沖	34° 58'N 139° 11'E 4km M:4.0	・ ・ ・ ・	4:静岡県 伊東市大原
2	5 03 11 09	伊豆半島東方沖	34° 57'N 139° 11'E 3km M:5.7	・ ・ ・ ・	4:静岡県 伊東市大原 熱海市網代
3	5 04 08 30	石垣島南方沖	22° 25'N 125° 25'E 33km M:7.6 <津波予報> 08 時 39 分 沖縄県の沿岸に「ツナミ」の津波警報、08 時 50 分 山口県・九州の沿岸及び薩南諸島に津波注意報、08 時 51 分 和歌山県から兵庫県南部と四国の太平洋沿岸に津波注意報をそれぞれ発表。沖縄県内の検潮所で最大 10cm 程度の津波を観測。これらの警報・注意報は同日 11 時 15 分に解除。	・ ・ ・ ・	東京都 伊豆大島町元町 3:沖縄県 平良市下里 平良市西仲宗根 多良間村塩川 石垣市登野城 竹富町西表 与那国町祖納 与那国町久部良
4	5 23 04 49	周防灘	33° 42'N 131° 51'E 85km M:5.3	・ ・ ・ ・	4:山口県 阿東町徳佐* 光市中央* 新南陽市富田* 久賀町久賀* 山口大島町小松* 由宇町役場* 田布施町下田布施 田布施町下田布施 2* 平生町平生* 阿知須町役場* 大分県 国東町鶴川 大分市長浜
5	5 31 03 18	三陸沖	39° 00'N 143° 54'E 0km M:6.3	・ ・ ・ ・	2:青森県青森市花園、岩手県久慈市川崎町、宮城県古川市三日町等(付表 1 参照)

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

注 2) 最大震度の観測点名にある*印は地方公共団体の震度観測点の情報である。被害の報告は自治省消防庁による。

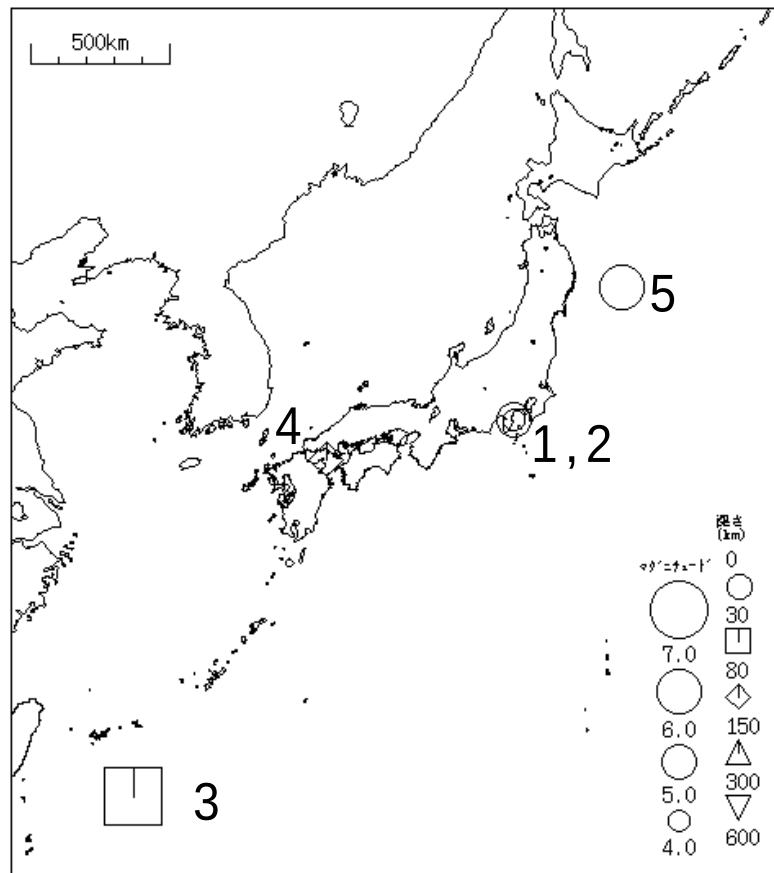
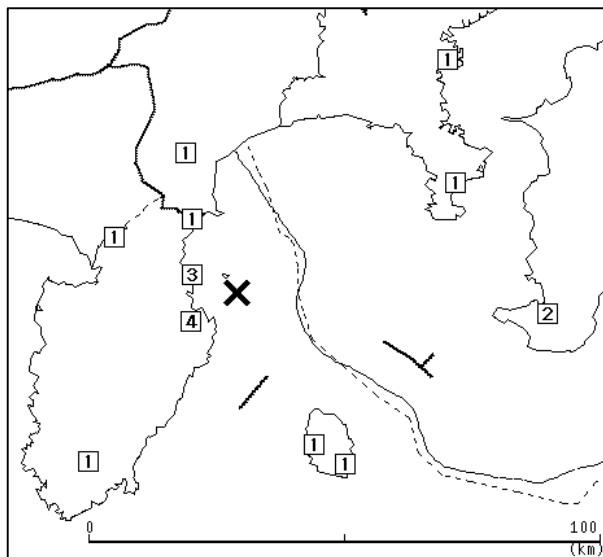


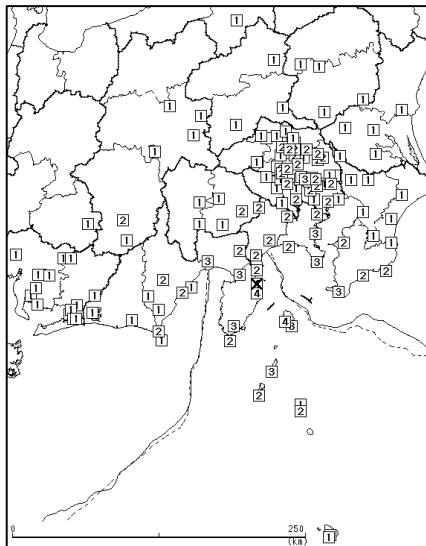
図 1 震央分布図 <数字は、表 1 の番号に対応する>



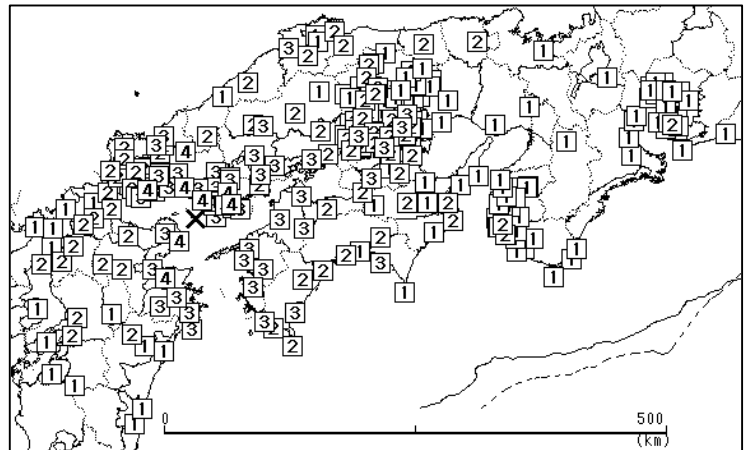
凡例

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
△	欠測
X	震央

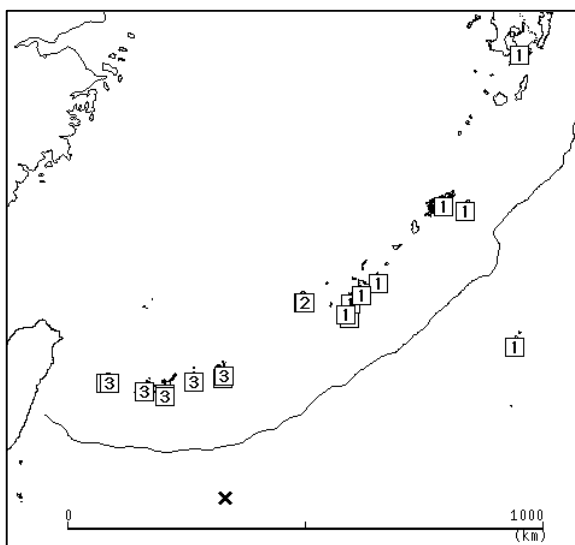
1 . 5/3 10:59 伊豆半島東方沖(M:4.0、深さ 4km)



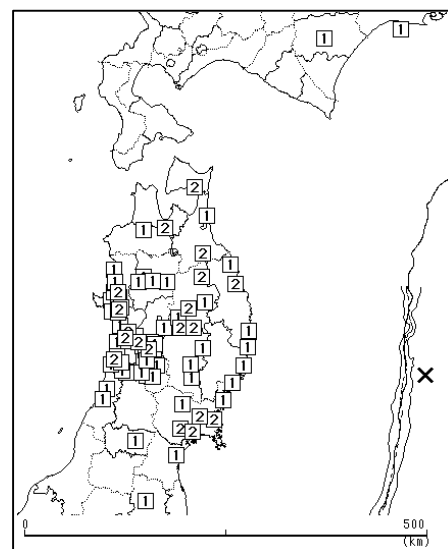
2 . 5/3 11:09 伊豆半島東方沖(M:5.7、深さ 3km)



4 . 5/23 04:49 周防灘(M:5.3、深さ 85km)

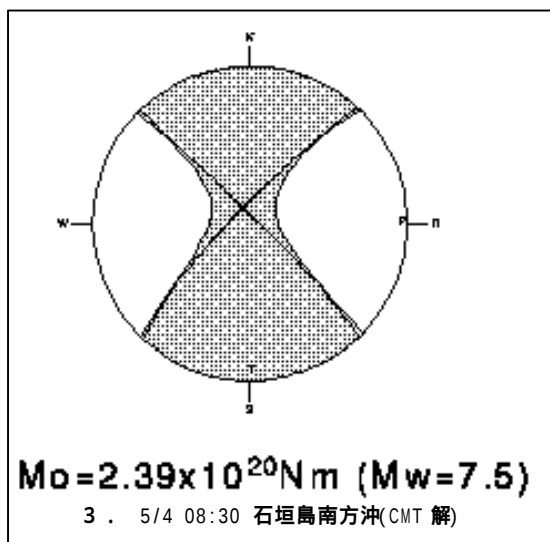
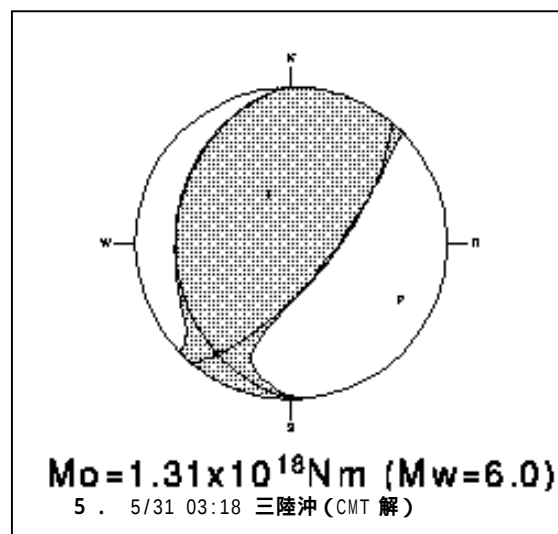
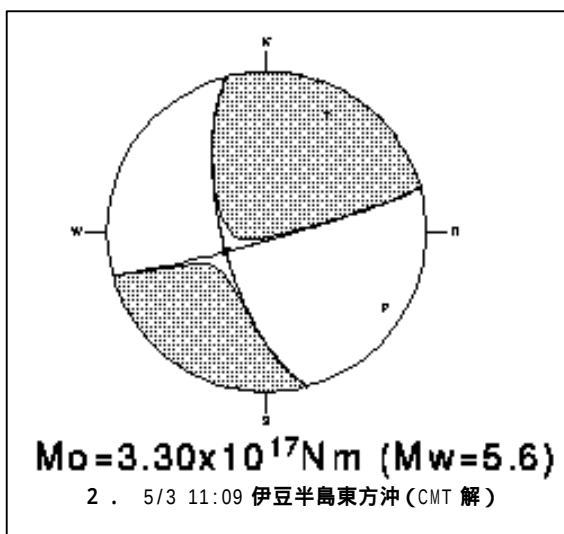
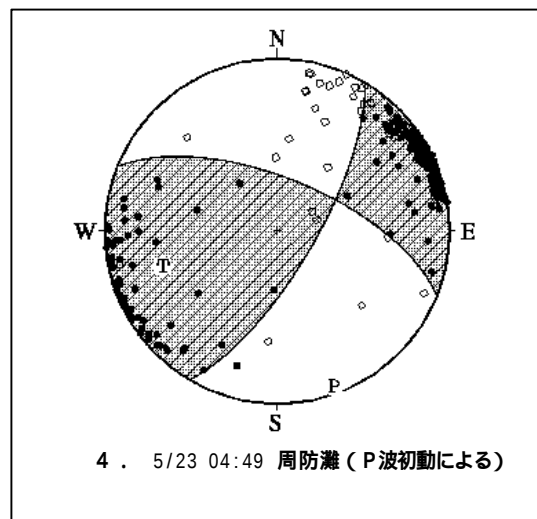
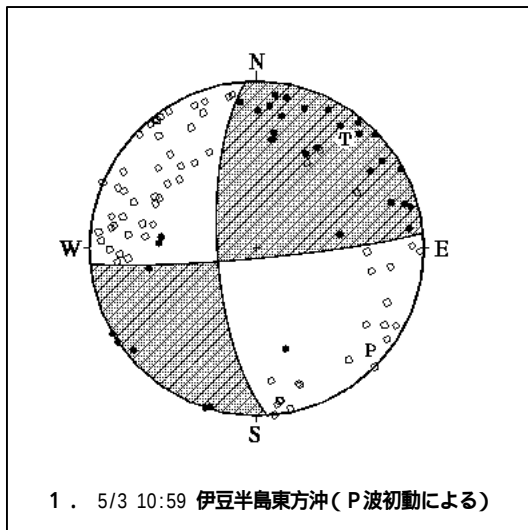


3 . 5/4 08:30 石垣島南方沖(M:7.6、深さ 33km)



5 . 5/31 03:18 三陸沖(M:6.3、深さ 0km)

図2 震度分布図 <数字は、表1の番号に対応する>



- ・ 1、2
いずれも北西 - 南東方向に主圧縮軸を持つ横ずれ型である。
- ・ 3
東西方向に主圧縮軸を持つ横ずれ型である。
- ・ 4
西南西 - 東北東に主張力軸を持つ横ずれ型である。
- ・ 5
北西 - 南東方向に主圧縮軸を持つ低角断層型である。

図3 発震機構 <数字は、表1の番号に対応する>

主な地震のうち、求まった発震機構解（P波による初動解及びCMT（Centroid Moment Tensor）解）について示す。図は下半球投影である。

以下の発震機構解は再調査された後、修正されることがある。確定されたP波初動による発震機構解は「地震・火山月報（カタログ編）」を参照。

●世界の主な地震

5 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。

1998 05 01 00:00 --- 1998 05 31 24:00

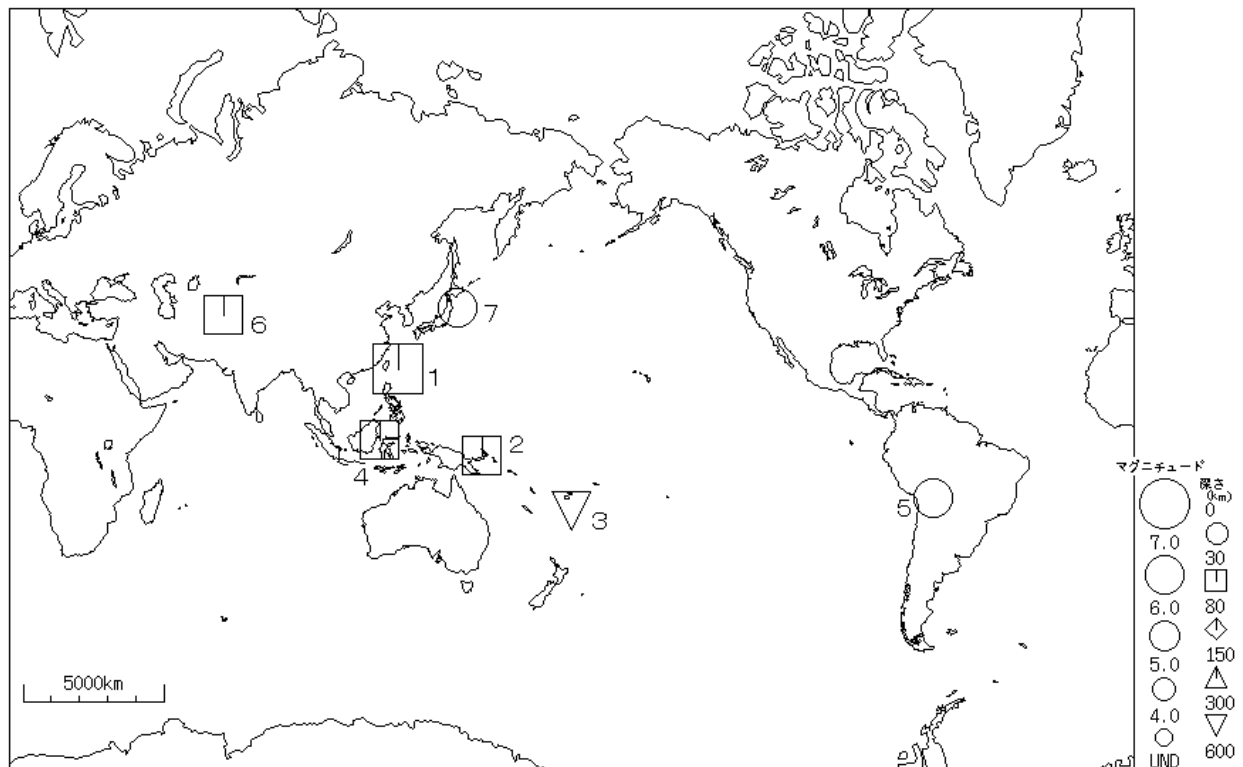


図 1 1998 年 5 月に世界で発生した M:6.0 以上または被害を伴った地震の震央分布

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

* : 数字は、表 1 の番号に対応する。

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

表 1 1998 年 5 月に世界で発生したマグニチュード 6.0 以上または被害を伴った地震の震源要素等

番号	月 日 時 分	緯度	経度	深さ(km)	Mb	Ms	Mw	震 央 地 名	被 害 状 況 等
1	5月 4日08時30分	N22° 25.3'	E125° 25.0'	33		(7.6)		石垣島南方沖	最大10cm程度の津波観測
2	5月14日08時02分	S 5° 06.7'	E151° 45.5'	33*	6.0	6.6	6.5	ニューブリテン島(パプアニューギニア)	
3	5月16日11時22分	S22° 11.7'	W179° 33.7'	586	6.0		6.8	フィジー諸島南部	
4	5月21日14時34分	N 0° 11.5'	E119° 33.3'	33*	6.2	6.3	6.6	スラウェシ島ミナハサ半島(インドネシア)	
5	5月22日13時48分	S17° 45.1'	W 65° 25.1'	24	6.0	6.6	6.5	ボリネア中部	死者105人以上
6	5月30日15時22分	N37° 03.0'	E 70° 05.2'	33*	5.8	6.9	6.5	アフガニスタン-タジキスタン国境付近	死者4,700人以上
7	5月31日03時18分	N38° 59.6'	E143° 53.7'	0		(6.3)		三陸沖	

- ・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(6月20日現在)。ただし、日本付近で発生した日本付近で発生した地震については震源及びマグニチュード(Ms の欄に括弧を付して記載)は気象庁、被害状況は自治省消防庁による。
- ・時分は震源時で日本時間[日本時間=協定世界時+9時間]である。
- ・Mw は USGS のモーメントマグニチュードである。
- ・震源の深さ「33*」は、深さを 33km に固定して震源を決定していることを示す。

●日本の主な火山活動

今期間、桜島では引き続き噴火活動がやや活発であった。岩手山では火山活動が活発化してきている。主な火山活動は以下の通りであった。

十勝岳

2 日と31日に振幅の小さな火山性微動をそれぞれ 1 回観測した。

樽前山

4月30日から5月1日にかけて火山性地震が増加し、日地震回数の最大は1日の66回であった。なお、日地震回数が60回を超えたのは、昭和56年（1981年）2月27日の67回以来である。

岩手山

岩手山西側を震源とする地震の日地震回数は、数十回で増減を繰り返しながら推移しており、依然としてやや多い状態が続いている。網張温泉（雫石町長山）では、有感地震を6回（震度の最大は3、7日と11日）観測した（付表1・参照）。

また、東北大学と国土地理院の観測によると、岩手山周辺では、引き続き火山活動に伴う地殻の南北方向の伸張や、傾斜計と体積歪計の変動が続いている。

このように岩手山では、マグマの活動に起因したと考えられる火山活動が活発化しているが、盛岡市からの遠望観測及び八幡平スキー場にある監視カメラでは、噴煙等の表面現象は確認されていない。

なお、これらの火山活動について、盛岡地方気象台では火山観測情報第9号から第16号を発表した。また、気象庁では1日に、網張温泉（雫石町長山）に震度計を、13日に八幡平温泉郷に空振計を、15日に八合目に地震計を設置し、観測体制を強化した。

噴火浅根

21日に海上自衛隊の航空機により、緑色の変色域が観測された。

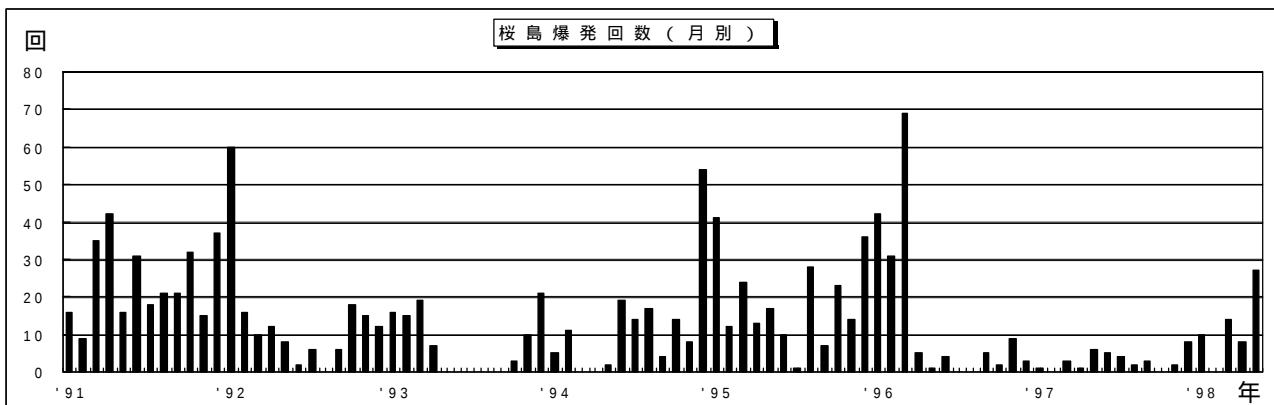
福徳岡ノ場

21日に海上自衛隊の航空機により、半径約1マイルの青色の変色域が観測された。

桜島

今期間は断続的に噴火活動が続いた。月間の噴火回数は41回で、そのうち爆発回数は27回（前月はそれぞれ、19回と8回、下図参照）であった。噴煙の高さは最高で火口上2,500m（24日）であった。鹿児島地方気象台では、22日に105g/m²の降灰を観測した。1日の降灰量が100g/m²を超えたのは平成6年（1994年）8月31日の130g/m²以来である。月間の降灰量は130g/m²であった。

また、19日17時頃から20日00時過ぎまで地震が群発した。この間、鹿児島地方気象台では19日22時00分に、今後火山活動が活発化すると考えられる旨の臨時火山情報第1号を発表し、21日にその後の火山活動状況について火山観測情報第1号で発表した。



薩摩硫黄島

今期間も、地震回数のやや多い状態が続いている。これらの火山活動について、鹿児島地方気象台では8日と15日に火山観測情報第1号及び第2号を発表した。

● 特集

1．伊豆半島東方沖の群発地震活動（4 月 20 日～5 月 31 日）

1．概要

4 月 20 日 15 時ころから始まった伊豆半島東方沖の群発地震活動は、消長を繰り返しながら 5 月中も続き、震度 1 以上となった地震は 5 月 31 日までに 211 回（うち 5 月は 60 回）となった。最大地震の規模は 5 月 3 日に発生したマグニチュード（M）5.7 であった。

2．地震活動と地殻変動の推移（別図参照）

- 1） 2 日の 01 時から 05 時にかけて伊東市鎌田で記録された地震回数がやや増えた後、1 時間あたりの地震回数が 10 回未満という低いレベルで推移していたが、3 日 11 時前から活発化し 11 時 09 分に今活動では最大規模となった M5.7 の地震が発生した（最大震度は熱海市網代、伊東市大原、伊豆大島町元町で震度 4）。この地震の震源はそれまでの主な活動域である伊東市川奈崎の東北東沖約 3 km で、震源の深さは 3 km であった。
- 2） その後地震活動は 4 日 06 時～08 時、5 日 14 時～18 時、5 日 22 時～6 日 04 時に活発となり、1 時間あたり 30 回以上の地震が発生した。主な活動域は川奈崎の東北東沖 3～5 km の深さ 6～7 km 程度に集中していたが、その南北にも拡がりを見せるようになり、特に 4 日午後からは集中域の 10 km ほど南（震源の深さは 2～4 km）での活動が目立った。なお、5 日 17 時 25 分の地震を最後に最大震度 3 以上の地震はなくなった。
- 3） 6 日から 8 日にかけても地震活動は消長を繰り返していたが、全体的な活動は徐々に衰えを見せ始め、9 日には 4 月 20 日以降はじめて日回数が 47 回と 100 回以下となり、10 日には 123 回となったものの、11 日以降は 100 回を超えることはなくなった。同時に川奈崎沖に集中していた地震活動も少なくなり、周辺域に散発する傾向が見られるようになった。
- 4） 18 日は日回数が 5 回と一桁台になるなど地震活動はさらに衰退した。24 日から 27 日にかけては宇佐美付近、伊東港北方沖、初島西方沖に断続的に集中する活動が生じたため、日回数 13～36 回と一時増加したが、29 日以降は再び 10 回未満となった。
- 5） 東伊豆の体積歪計は、4 月 21 日～22 日の活発な地震活動に伴い急な縮みを示した後、緩やかになったが、地震活動の消長に対応して若干の緩急を繰り返しながら、5 月に入ってから継続した。5 月 3 日の M5.7 の最大地震に伴って大きなステップ状の縮み変化が観測された。その後も緩やかな変化が続き、特にバースト的な地震活動に伴って縮み変化が観測されたが、5 月中旬にはほとんど変化は見られなかった。活動期間を通しての縮み変化量（地震に伴うステップは除く）は 1.0×10^{-6} であった（図 7）。

なお、活動期間中（4 月 20 日～5 月 31 日）の震央分布図、時空間分布図（南北断面）、東西断面図、深さの時系列図、時空間分布図（東西断面）、地震活動経過図（規模別）、東伊豆の体積歪計の変化及び鎌田における日別最大震度別地震回数表を、それぞれ図 1～図 7 及び表 1 に示す。

注：気象庁は、伊豆半島東方沖の群発地震の活動期間は、過去の事例と比較する観点から、便宜上伊東市鎌田に設置した地震計による地震回数を基準として定めることとしており（表 2 参照）。今回の活動は 4 月 20 日から 6 月 2 日までの 44 日間となった。なお、1978 年以降の伊豆半島東方沖の群発地震は 37 回に及ぶが、そのうち主な活動を、「主な伊豆半島東方沖群発地震一覧表」として表 2 に示した。

3．伊豆半島東方沖を震源とする有感地震

伊豆半島東方沖の群発地震活動における有感地震（5 月 1 日～31 日）を表 3 に示した。

伊豆半島東方沖の群発地震活動と地殻変動の推移(1998 年 4 月 20 日～5 月 31 日)

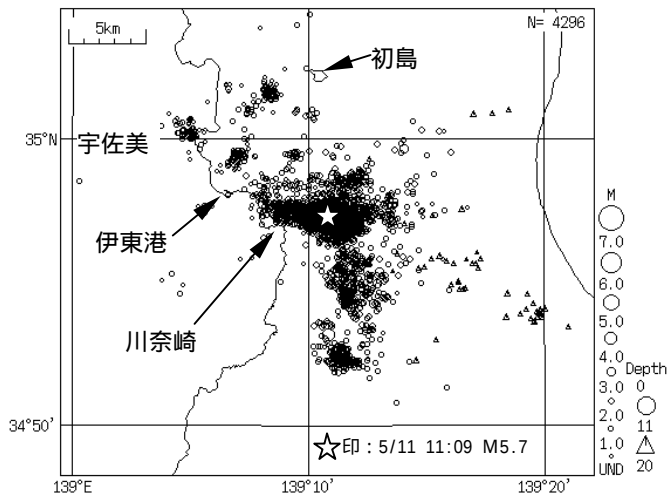


図 1 震央分布図

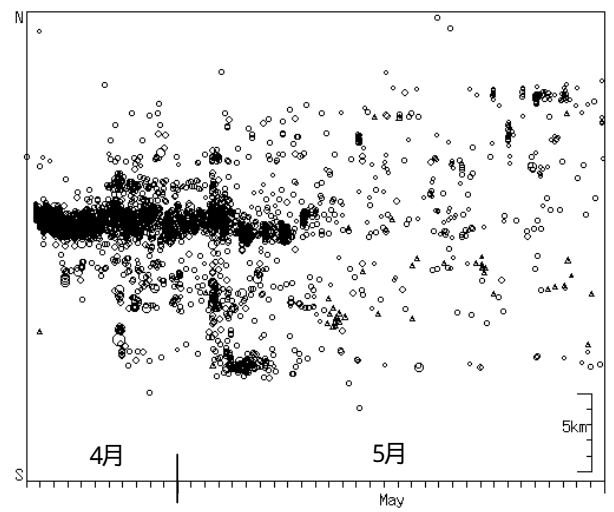


図 2 時空間分布図(南北断面)

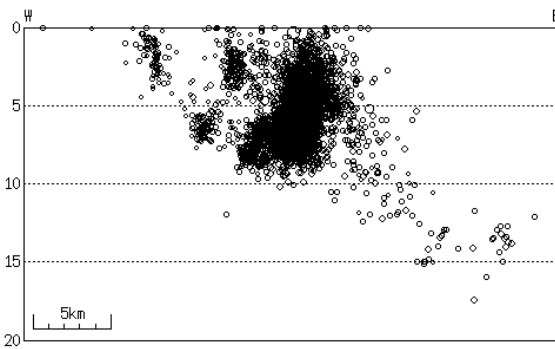


図 3 東西断面図

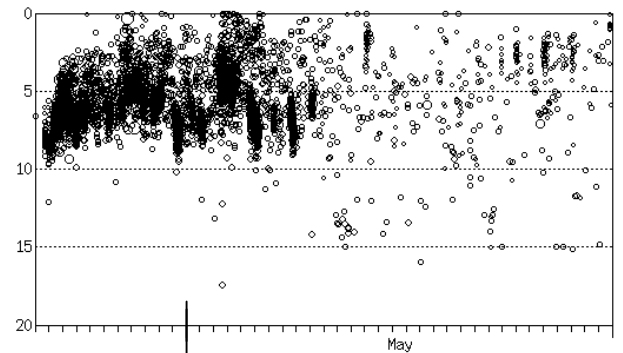


図 4 深さの時系列図

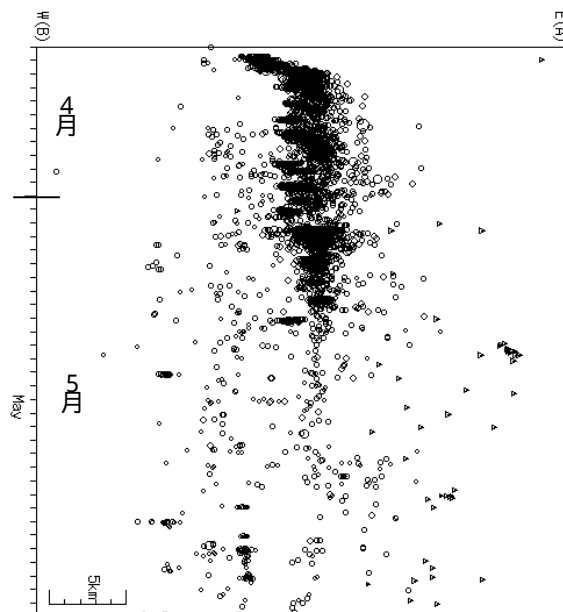


図 5 時空間分布図(東西断面)

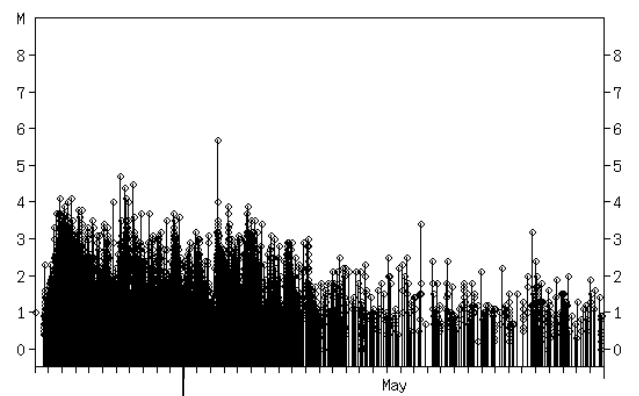


図 6 地震活動経過図(規模別)

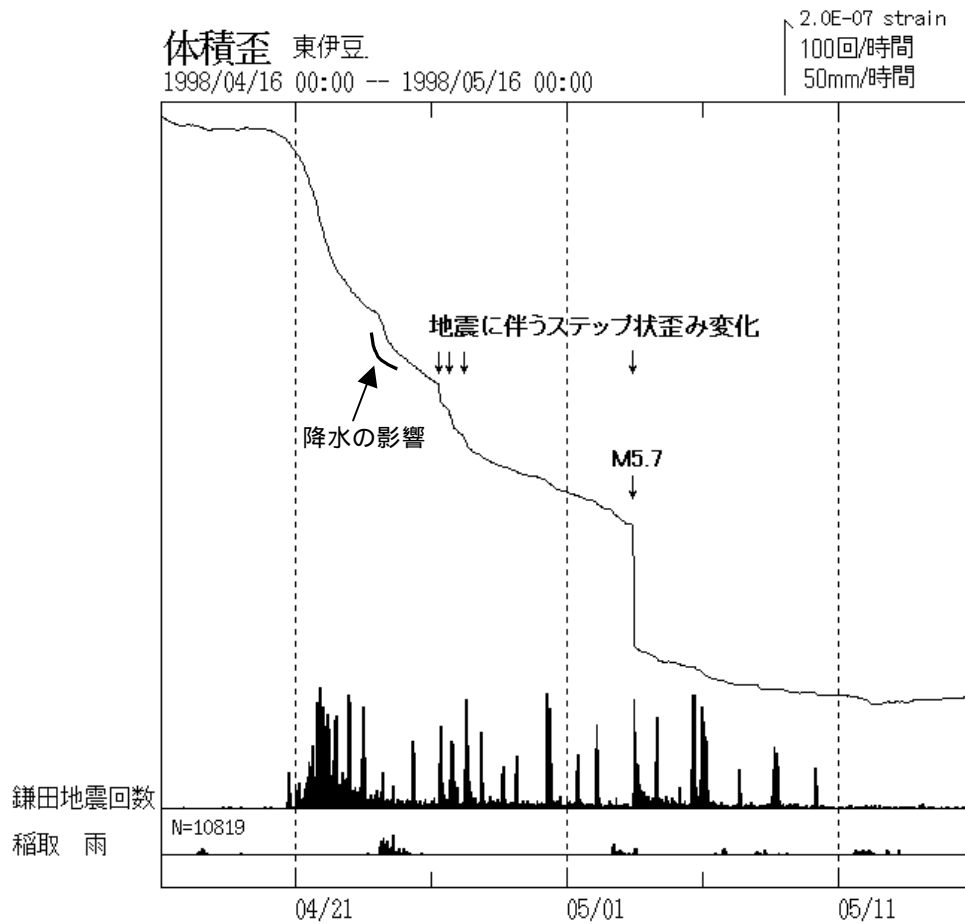


図 7 東伊豆の体積歪計の変化

表 1 鎌田における日別最大震度別地震回数表(4/20 15:00 ~ 6/2)

月 日	最 大 震 度				有感地震		日別全回数 (有感 + 無感)
	4	3	2	1	合計	累計	
4月20日	0	0	0	0	0	0	94
4月21日	0	3	11	24	38	38	1353
4月22日	0	4	6	29	39	77	1687
4月23日	0	0	3	15	18	95	670
4月24日	0	0	1	2	3	98	286
4月25日	0	1	1	6	8	106	303
4月26日	2	1	8	10	21	127	694
4月27日	1	0	4	5	10	137	711
4月28日	0	0	0	2	2	139	284
4月29日	0	0	1	5	6	145	260
4月30日	0	0	3	3	6	151	825
5月1日	0	0	0	1	1	152	243
5月2日	0	0	0	3	3	155	356
5月3日	2	0	4	20	26	181	608
5月4日	0	1	3	6	10	191	406
5月5日	0	1	1	5	7	198	724
5月6日	0	0	1	3	4	202	453
5月7日	0	0	0	3	3	205	151
5月8日	0	0	0	1	1	206	431
5月9日	0	0	0	1	1	207	47
5月10日	0	0	0	0	0	207	123
5月11日	0	0	0	0	0	207	19
5月12日	0	0	0	0	0	207	33
5月13日	0	0	0	0	0	207	17
5月14日	0	0	0	1	1	208	20
5月15日	0	0	0	0	0	208	13
5月16日	0	0	0	0	0	208	14
5月17日	0	0	0	1	1	209	16
5月18日	0	0	0	1	1	210	5
5月19日	0	0	0	0	0	210	22
5月20日	0	0	0	0	0	210	10
5月21日	0	0	0	0	0	210	13
5月22日	0	0	0	0	0	210	7
5月23日	0	0	0	0	0	210	4
5月24日	0	0	0	0	0	210	13
5月25日	0	0	0	0	0	210	18
5月26日	0	0	0	0	0	210	21
5月27日	0	0	0	1	1	211	36
5月28日	0	0	0	0	0	211	13
5月29日	0	0	0	0	0	211	8
5月30日	0	0	0	0	0	211	3
5月31日	0	0	0	0	0	211	7
6月1日	0	0	0	0	0	211	3
6月2日	0	0	0	0	0	211	9

表2．主な伊豆半島東方沖群発地震一覧表*

*：総エネルギーが10E11以上及び最大震度が3以上の群発地震活動について掲載してある。

始まり日 年/月/日	* 年/月/日	終わり日 年/月/日	期間 日	前期間 日	最多日回数			M別回数			最大地震			有感地震数			最大震度			震変化 10E-6	総エネルギー X * 10E Y									
					回	年/月/日	経過日	100以上 経過日	100以下 経過日	3 ~ 4	4 ~ 5	5 ~ 6	M	年/月/日	経過日	距離	全回数	網代 震度3,4以上	網代・回数			伊東・回数	大島・回数							
78/11/23 A	79/02/03	73			357	1011 78/12/01	9	2	25	16	2	1	5.4	78/12/03	11	19.4	26	26	0	1	4	1	10	* 9.6 * 12						
80/06/23 B	80/10/01	101	506		75	1486 80/06/29	7	2	36	173	12	0	1	6.7	80/06/29	7	18.8	235	123	13	3	5	1	34	6	7.3 * 14				
83/01/14 B	83/02/05	23	835		508	377 83/01/16	3	1	12	53	4		4.5	83/01/20	7	19.1	47	27	7	3	1		3	7	0	1.2 * 12				
84/08/30 B	84/10/11	43	572		269	662 84/09/02	4	3	24	101	5		4.5	84/09/05	7	18.1	95	40	9	3	2		3	9	7		1.4 * 12			
85/10/13 D	85/11/12	31	367		30	1109 85/10/20	8	4	11	8			3.8	85/10/29	17	2.7	12	12	2	2	3	2	1	3	16	-0.5	1.3 * 11			
86/10/10 C	86/11/01	23	332		1875	2436 86/10/12	3	1	8	26	2		4.6	86/10/13	4	8.4	16	15	2	3	2	3	1	3	3	-0.6	8.2 * 11			
87/05/06 C	87/06/07	33	186		47	895 87/05/11	6	5	11	99	4	1	5.0	87/05/11	6	19.5	90	48	8	3	4		3	8	5		4.5 * 12			
88/02/14 C	88/03/02	18	252		22	203 88/02/20	7	7	9	9	1		4.4	88/02/20	7	17.1	8	5		2	1		3	1	6		3.3 * 11			
88/07/26 A	88/09/15	52	146		1143	3292 88/07/31	6	1	15	281	30	2	5.2	88/08/02	8	14.5	289	196	26	4	4		3	16	10	6	-1.1	1.9 * 13		
89/06/30 C	89/09/06	69	288		24989	24	256	4419 89/07/04	5	3	26	183	23	2	5.5	89/07/09	10	5.9	494	490	40	5	4	5	4	1	14	9	-0.8	2.4 * 13
93/01/10 A	93/01/18	9	1222		2064	659 93/01/11	2	1	4	22			3.8	93/01/14	5	15.6	38	38	2	3	2		2	2	2	2	-0.2	2.5 * 11		
93/05/26 A	93/06/15	21	128		9567	1909 93/05/27	2	1	9	103	4		4.8	93/05/31	6	8.1	174	174	12	2	4	4	3	2	8	8	-0.6	2.3 * 12		
95/09/29 A	95/10/28	30	836		9078	2715 95/09/29	1	1	8	139	3		4.5	95/10/01	3	9.4	153	134	17	5	4	1	4	4	3	2	6	11	-0.8	2.1 * 12
96/10/15 A	96/11/10	27	353		6005	1901 96/10/16	2	2	7	41	1		4.0	96/10/16	2	7.8	43	34	1	1	3	1	4	1	2	1	-0.5	3.8 * 11		
97/03/03 A	97/03/26	24	113		9334	1485 97/03/07	5	1	9	236	16	2	5.7	97/03/04	2	12.2	449	205	30	10	4	5	5	2	4	1	7	5	-0.6	3.0 * 13
98/04/20 A	98/06/02	44	390		11033	519 98/04/22	3	1	21	240	10	1	5.7	98/05/03	14	12.2	211	175	11	5	4	3	4	5	4	1	16	14	-1.0	2.6 * 13

- ・継続回数：伊東市鎌田地震観測地点で観測された地震回数（注）
- ・24 回数：地震が多発し始めた時から24時間以内の継続回数
- ・48 回数：地震が多発し始めた時から48時間以内の継続回数
- ・始まり日：24回数が25回以上となった日、あるいは48回数が25回以上となった日の前日
例外：85/10/13（＝始まりの状況：D）
- ・*（始まりの状況）：地震が多発し始めた時から25回以上になるまでの期間
A：数時間以内、B：24時間以内、C：48時間以内、D：その他
- ・終わりの日：日回数が10回以下となった日
- ・前 期 間：前の終わりの日からの日数
- ・経 過 日：始まり日からの日数
- ・最後震度：活動期間中最後の最大震度3あるいは4以上の地震発生日の始まり日からの経過日数

注：「継続回数」はS - Pが6秒以下の地震を対象としているため、伊豆大島近海に発生した地震も含まれているが、それらはこの表から除外してある。
なお、活動規模が小さいものまで含めると、1978年からの活動は、今回で37回目である。

- ・伊東：93/05/26と95/09/29は臨時観測
96/10/15以降は伊東市大原
- ・大島：96/10/15と97/03/03は伊豆大島町津谷付
97/04以降は伊豆大島町元町
- ・網代：熱海市網代
- 10E11：10の11乗
10E-6：10の-6乗
X * 10E Y：X * 10のY乗
単位はジュール（J）
1J=10E7 erg：（1ジュール=10の7乗エルグ）
- ・100以上：日回数が100回以上になるまでの日数
- ・100以下：日回数が100回以下になるまでの日数
- ・距離：網代の震央距離
- ・震変化：東伊豆、地震時のステッ プ状変化は除く
*：未設置
- ・総エネルギー：Mの決まった地震について下式により計算し、
足しあわせた値
logE=11.8+15M、Eの単位はエルグ（erg）
- ・M別回数「3～」は、3.0～3.9、以下同様

- 14 -

番号	震源時 日時分	各地の震度	M	番号	震源時 日時分	各地の震度	M
	山梨県	2:大月市大月 上野原町上野原 1:河口湖町船津 甲府市飯田 塩山市下於曽 下部町大磯小磯		27	03 12 13 静岡県	1:熱海市網代 伊東市大原	M:3.3
	長野県	2:飯田市馬場町 1:上田市大手 諏訪市湖岸通り 白田町下小田切 軽井沢町追分 泰阜村梨久保		28	03 12 14 静岡県	1:熱海市網代	M:2.6
	茨城県	1:水戸市金町 土浦市大岩田 岩井市岩井 八郷町柿岡 関城町舟生 利根町布川		29	03 12 15 静岡県	1:熱海市網代	M:2.8
	栃木県	1:日光市中宮祠 今市市瀬川 栃木市旭町 益子町益子		30	03 13 02 静岡県	1:熱海市網代 伊東市大原	M:3.1
	群馬県	1:片品村東小川 桐生市織姫町 富岡市七日市		31	04 06 39 静岡県	1:熱海市網代 伊東市大原	M:3.0
	新潟県	1:六日町伊勢町		32	04 06 43 静岡県	3:伊東市大原 2:熱海市網代 1:三島市東本町	M:3.9
	岐阜県	1:中津川市かやの木町			千葉県	1:館山市長須賀	
	愛知県	1:豊橋市向山 豊橋市東松山町* 豊川市諏訪* 愛知旭町小渡* 鳳来町乗本 愛知一宮町一宮豊* 小坂井町小坂井* 豊田市小坂本町 西尾市寄住町* 知立市弘法町* 高浜市稗田町* 愛知東郷町春木* 愛知春日町落合* 愛知三好町三好* 小原村大草*			東京都	1:伊豆大島町元町	
					神奈川県	1:横浜中区山手町	
14	03 11 12 静岡県	1:伊東市大原	M:2.8	33	04 06 46 静岡県	1:熱海市網代 伊東市大原	M:3.2
15	03 11 13 静岡県	1:熱海市網代 伊東市大原	M:3.5	34	04 06 47 静岡県	1:熱海市網代 伊東市大原	M:3.0
16	03 11 15 静岡県	1:伊東市大原	M:2.7	35	04 06 53 静岡県	1:熱海市網代 伊東市大原	M:2.9
17	03 11 16 静岡県	2:熱海市網代 伊東市大原 1:下田市加増野	M:3.5	36	04 06 55 静岡県	2:伊東市大原 1:熱海市網代	M:3.3
18	03 11 21 静岡県	1:熱海市網代 伊東市大原	M:2.8	37	04 07 06 静岡県	2:熱海市網代 伊東市大原 1:三島市東本町	M:3.7
19	03 11 22 静岡県	1:伊東市大原	M:3.0		千葉県	1:館山市長須賀	
20	03 11 25 東京都	1:伊豆大島町元町	M:3.4	38	04 07 39 静岡県	1:熱海市網代	M:2.7
21	03 11 27 静岡県	1:熱海市網代 伊東市大原	M:3.2	39	04 07 57 静岡県	1:熱海市網代	M:3.0
22	03 11 31 静岡県	1:熱海市網代 伊東市大原	M:3.1	40	04 08 16 静岡県	2:伊東市大原 1:熱海市網代	M:3.4
23	03 11 36 静岡県	1:熱海市網代 伊東市大原	M:3.0	41	05 02 57 静岡県	1:伊東市大原	M:2.9
24	03 11 57 静岡県	1:熱海市網代	M:2.3	42	05 15 37 静岡県	1:熱海市網代	M:3.2
25	03 12 06 静岡県	1:伊東市大原	M:2.8	43	05 15 38 静岡県	2:伊東市大原 1:熱海市網代	M:3.7
26	03 12 08 静岡県	1:熱海市網代	M:3.1		千葉県	1:館山市長須賀	
					東京都	1:伊豆大島町元町	
				44	05 16 52 静岡県	1:熱海市網代	M:2.9

番号	震源時 日時分	各地の震度	M
45	05 17 25		M:3.9
	静岡県	3:伊東市大原 2:熱海市網代 1:三島市東本町	
	千葉県	1:館山市長須賀	
	東京都	1:伊豆大島町元町 伊豆大島町差木地	
	神奈川県	1:横浜西区浜松町* 横浜中区山手町 横浜南区別所*	
46	05 18 26		M:3.4
	東京都	1:伊豆大島町元町	
47	05 23 02		M:3.5
	東京都	1:伊豆大島町元町	
	静岡県	1:熱海市網代 伊東市大原	
48	06 00 08		M:3.0
	静岡県	1:熱海市網代	
49	06 00 42		M:2.9
	静岡県	1:熱海市網代	
50	06 02 46		M:3.0
	静岡県	1:熱海市網代	
51	06 04 48		M:3.5
	静岡県	2:熱海市網代 1:伊東市大原	
52	07 04 45		M:2.6
	静岡県	1:熱海市網代	
53	07 10 08		M:3.1
	静岡県	1:熱海市網代	
54	07 16 21		M:3.0
	静岡県	1:熱海市網代	
55	08 20 59		M:2.7
	静岡県	1:熱海市網代	
56	09 20 20		M:2.9
	静岡県	1:熱海市網代	
57	14 09 52		M:2.3
	静岡県	1:熱海市網代	
58	17 11 33		M:2.5
	静岡県	1:熱海市網代	
59	18 11 40		M:3.4
	東京都	1:伊豆大島町元町	
60	27 00 30		M:2.4
	静岡県	1:熱海市網代	

● 特集

2. 1998 年 5 月 4 日の石垣島南方沖の地震

5 月 4 日 08 時 30 分、石垣島南方沖を震源とする M:7.6 の地震が発生し、沖縄県平良市下里、平良市西仲宗根、多良間村塩川、石垣市登野城、竹富町西表、与那国町祖納、与那国町久部良で震度 3 を観測した。

この地震により、08 時 39 分に沖縄県の沿岸に「ツナミ」の津波警報、08 時 50 分に山口県・九州の沿岸及び薩南諸島に津波注意報、08 時 51 分に和歌山県から兵庫県南部と四国の太平洋沿岸に津波注意報を発表した。沖縄県内の石垣島石垣港及び宮古島平良で津波が観測され、その高さは最大 10cm 程度であった。これらの警報・注意報は同日 11 時 15 分にすべて解除した。

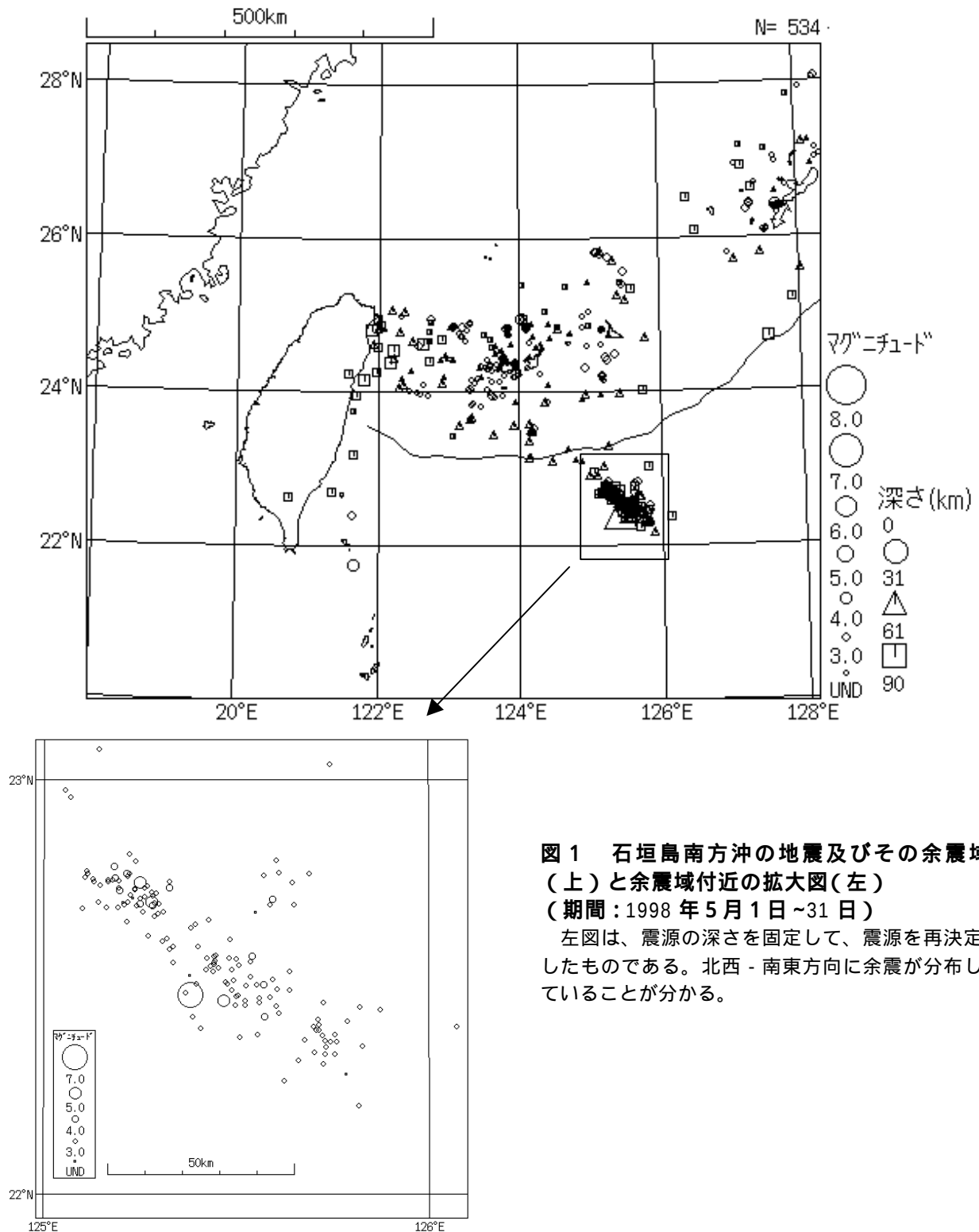


図 1 石垣島南方沖の地震及びその余震域
(上)と余震域付近の拡大図(左)
(期間:1998 年 5 月 1 日~31 日)

左図は、震源の深さを固定して、震源を再決定したものである。北西 - 南東方向に余震が分布していることが分かる。

図 1 に今回の地震とその余震域、図 2 に発震機構(CMT 解)、図 3 にこの地域の過去の地震活動を示す。

今回の地震は、図 3 から、あまり地震活動が見られなかった地域であることが分かる。図 2 から南北方向に伸張軸（東西方向に圧縮軸）をもつ横ずれ断層型であることが分かる。また、図 1 の余震分布は、北西 - 南東の走向を持ち、今回の地震がこの断層面であり、左横ずれの断層運動であったと推測される。

M:7.6 の規模の割に津波の高さが小さかった原因は、上記のように横ずれの断層運動であったため、縦ずれ（上下）成分が小さかったためと考えられる。

今回の地震は、南西諸島海溝の南側であり、フィリピン海プレート内部の地震と考えられ、図 2 によれば概して東西方向に圧縮軸を持つ地震が卓越し、今回の地震の発震機構と調和的である。

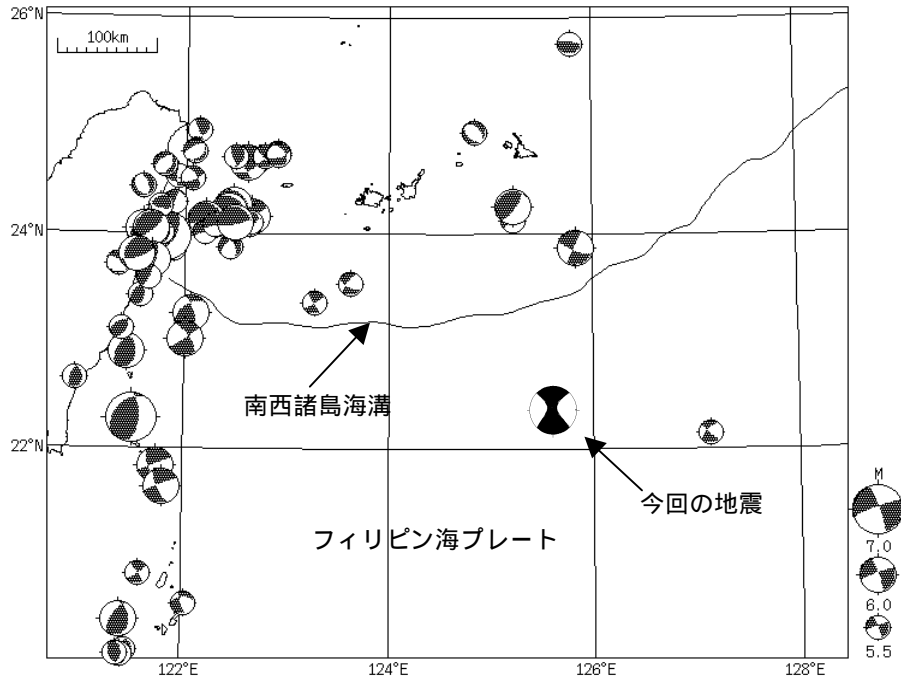


図 2 今回の地震の発震機構(CMT 解)と周辺の地震の発震機構(国際地震センターによる)

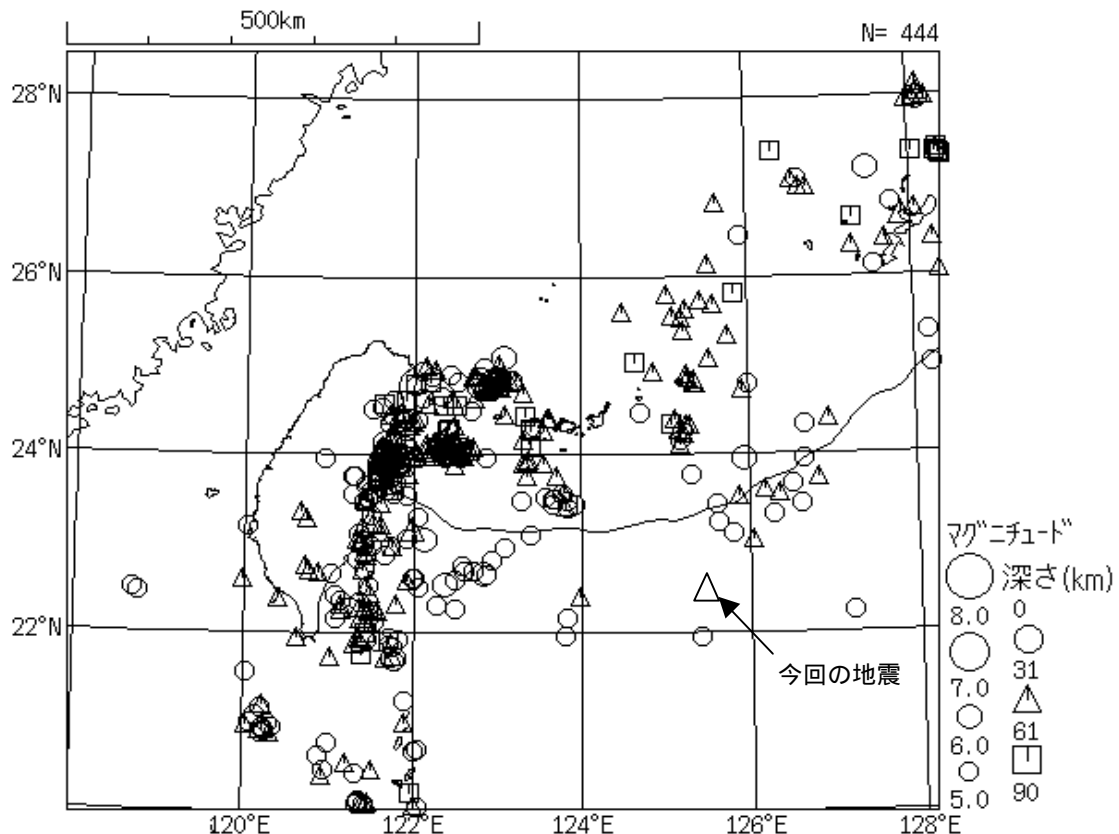


図 3 過去の地震活動(1970 年~1993 年、M5 以上、国際地震センターによる)

● 特集

3 . 1998 年 4 月 22 日の三重・岐阜県境付近の地震の余震活動

1 . 概要

4 月 22 日 20 時 32 分に三重・岐阜県境付近〔岐阜県美濃中西部〕で M:5.4 の地震（震源の深さ 10km）が発生した（図 4）。4 月 21 日から 5 月 31 日まで前震及び本震を含み震度 1 以上の地震は 10 回である。今回の活動は、前震 - 本震 - 余震型であり、余震活動は増減はあるものの順調に減衰している。

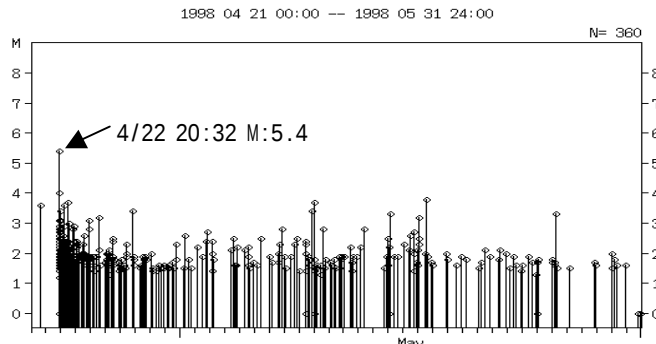


図 1 地震活動経過図（規模別）

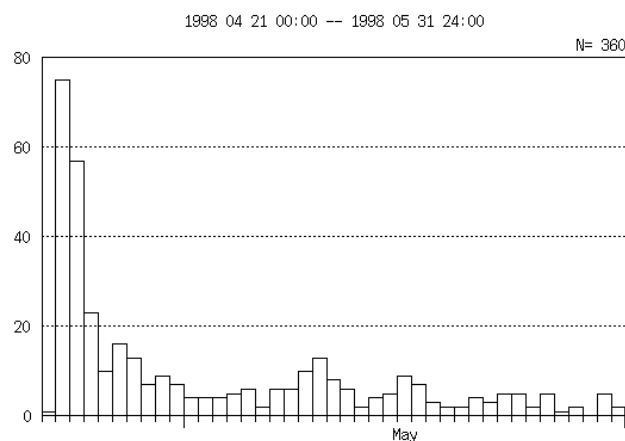


図 2 回数ヒストグラム（日別）

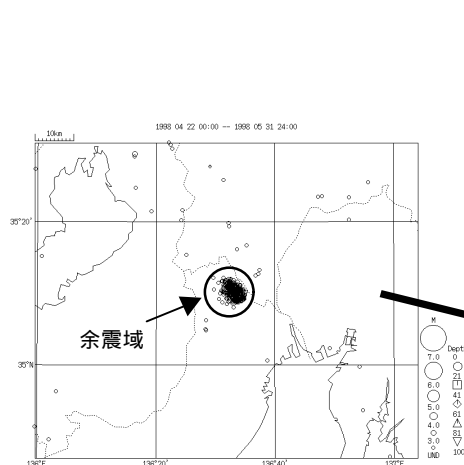


図 3 震央分布図

余震域は長さ 5 km、幅 3km 程度、深さは 8 ~ 13km の範囲に集中している。

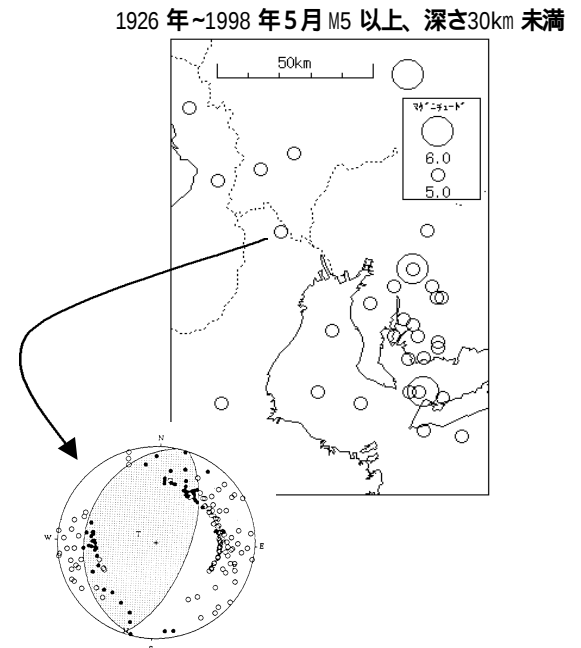
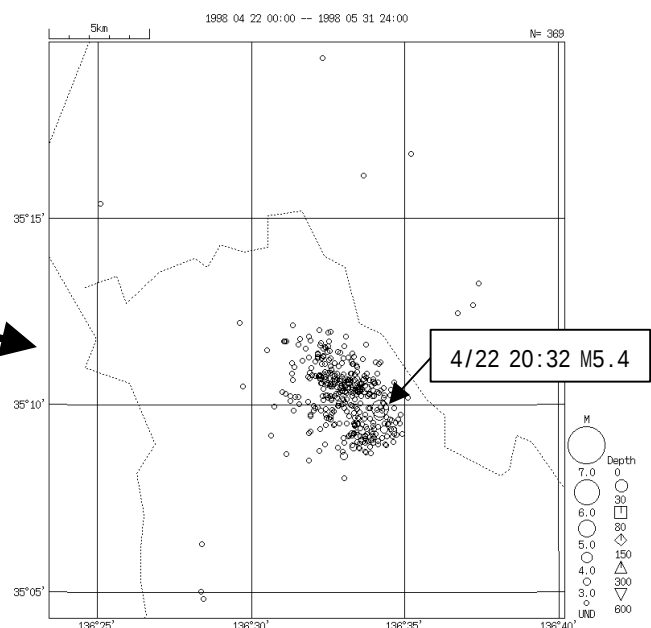


図 4 過去の地震活動と今回の本震の発震機構解

本震の発震機構は東南東 - 西北西方向に圧縮軸を持つ逆断層型であり、圧縮軸の方向は、この付近に起こった浅い地震の圧縮軸の向きと同様である。



● 付表

1. 震度 1 以上が観測された地震の表

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

伊豆半島東方沖の地震については、最大震度 3 以上を掲載している。最大震度 1 ～ 2 の地震については、特集「伊豆半島東方沖の群発地震活動」の表 3（p.14～p.16）を参照。

有感地震	震源日時	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
1	01 05 58	茨城県沖 茨城県 1:水戸市金町	36°23' N	141°07' E	44km	M:3.4
2	01 05 59	茨城県沖 茨城県 1:水戸市金町 栃木県 1:益子町益子	36°23' N	141°07' E	44km	M:3.8
3	01 18 19	岩手県沖 岩手県 1:宮古市楸ヶ崎 岩手山田町八幡町 大船渡市大船渡町 釜石市只越町 大迫町大迫	39°28' N	142°25' E	50km	M:4.2
4	01 23 41	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 2:鹿児島鶴田町神子 1:鹿児島川内市中郷 枕崎市高見町 阿久根市赤瀬川 大口市山野 鹿児島東郷町斧淵 宮之城町屋地 隼人町内山田 熊本県 1:大矢野町上	31°59' N	130°28' E	11km	M:3.7
5	02 06 45	西表島付近 沖縄県 1:竹富町西表	24°27' N	123°46' E	9km	M:3.1
6	02 14 37	与那国島近海 沖縄県 2:竹富町西表 1:石垣市登野城 与那国町祖納 与那国町久部良	24°40' N	122°36' E	93km	M:4.6
7	02 17 32	釧路支庁中南部 北海道 1:釧路市幣舞町	43°27' N	144°38' E	110km	M:3.4
8	03 10 59	伊豆半島東方沖 静岡県 4:伊東市大原 3:熱海市網代 1:下田市加増野 三島市東本町 千葉県 2:館山市長須賀 東京都 1:伊豆大島町元町 伊豆大島町差木地 神奈川県 1:横浜中区山手町 横須賀市武 小田原市久野 湯河原町宮上	34°58' N	139°11' E	4km	M:4.0
9	03 11 09	伊豆半島東方沖 東京都 4:伊豆大島町元町 3:伊豆大島町差木地 新島村本村 2:東京千代田区大手町 国分寺市戸倉 神津島村金長 三宅村阿古 1:東京杉並区阿佐谷 東京江戸川区中央 八王子市大横町 青梅市東青梅 三宅村神着 八丈町大賀郷 八丈町三根 静岡県 4:熱海市網代 伊東市大原 3:下田市加増野 三島市東本町 富士宮市弓沢町 2:南伊豆町石廊崎 御殿場市萩原 静岡市曲金 静岡市峰山 相良町鬼女新田	34°57' N	139°11' E	3km	M:5.7

有感地震	震源日時分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
		1:清水市千歳町 島田市中央町 御前崎町御前崎 川根町家山 袋井市新屋 三ヶ日町三ヶ日 埼玉県 3:富士見市鶴馬 * 2:久喜市下早見 埼玉吹上町富士見 * 吉見町下細谷 * 埼玉大里村中曽根 * 江南町中央 * 騎西町騎西 * 浦和市高砂 与野市下落合 * 草加市高砂 * 戸田市上戸田 * 入間市豊岡 * 志木市中宗岡 * 和光市広沢 * 上福岡市福岡 * 鶴ヶ島市三ツ木 * 日高市南平沢 * 埼玉大井町亀久保 * 毛呂山町岩井 * 埼玉川島町平沼 * 宮代町中央 * 白岡町千駄野 * 1:熊谷市桜町 行田市本丸 * 羽生市東 * 深谷市仲町 * 滑川町福田 * 嵐山町杉山 * 埼玉美里町木部 * 児玉町八幡山 妻沼町弥藤吾 * 南河原村南河原 * 所沢市並木 * 飯能市双柳 * 越谷市越ヶ谷 * 鳩ヶ谷市三ツ和 * 北本市本町 * 吉川市吉川 * 越生町越生 * 名栗村上名栗 * 秩父市近戸町 横瀬町横瀬 * 千葉県 3:館山市長須賀 2:木更津市潮見 勝浦市墨名 鴨川市八色 1:東金市東新宿 多古町多古 千葉一宮町一宮 長柄町大津倉 千葉中央区中央港 柏市千代田 神奈川県 3:横浜西区浜松町 * 横浜中区山手町 横浜中区山下町 * 横浜南区別所 * 横浜港北区日吉本町 * 横須賀市武 2:横浜鶴見区下末吉 * 横浜神奈川区神大寺 * 横浜神奈川区白幡上町 * 横浜西区みなとみらい * 横浜中区山吹 * 横浜南区六ツ川 * 横浜保土ヶ谷区神戸町 * 横浜保土ヶ谷区上菅田町 * 横浜磯子区磯子 * 横浜磯子区洋光台 * 横浜金沢区白帆 * 横浜金沢区寺前 * 横浜港北区太尾町 * 横浜戸塚区平戸町 * 横浜戸塚区戸塚町 * 横浜港南区丸山台東部 * 横浜港南区丸山台北部 * 横浜旭区今宿東町 * 横浜旭区上白根町 * 横浜緑区白山町 * 横浜緑区十日市場 * 横浜瀬谷区三ツ橋 * 横浜栄区公田町 * 横浜栄区小菅が谷 * 横浜泉区岡津町 * 横浜泉区和泉町 * 横浜青葉区榎が丘 * 横浜青葉区市が尾町 * 横浜都筑区池辺町 * 横浜都筑区茅ヶ崎 * 川崎中原区小杉陣屋 茅ヶ崎市茅ヶ崎 小田原市久野 相模原市中央 秦野市曽屋 湯河原町宮上 1:横浜鶴見区鶴見 * 山梨県 2:大月市大月 上野原町上野原 長野県 1:河口湖町船津 甲府市飯田 塩山市下於曽 下部町大磯小磯 2:飯田市馬場町 1:上田市大手 諏訪市湖岸通り 白田町下小田切 軽井沢町追分 泰阜村梨久保 茨城県 1:水戸市金町 土浦市大岩田 岩井市岩井 八郷町柿岡 関城町舟生 利根町布川 栃木県 1:日光市中宮祠 今市市瀬川 栃木市旭町 益子町益子 群馬県 1:片品村東小川 桐生市織姫町 富岡市七日市 新潟県 1:六日町伊勢町 岐阜県 1:中津川市かやの木町 愛知県 1:豊橋市向山 豊橋市東松山町 * 豊川市諏訪 * 愛知旭町小渡 * 鳳来町乗本 愛知一宮町一宮豊 * 小坂井町小坂井 * 豊田市小坂本町 西尾市寄住町 * 知立市弘法町 * 高浜市稗田町 * 愛知東郷町春木 * 愛知春日町落合 * 愛知三好町三好 * 小原村大草 *				

有 感 地 震	震 源 時 日 時 分	震 央 地 名 各 地 の 震 度	緯 度	経 度	深 さ	規 模
10	03 11 47	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島川内市中郷 鹿児島東郷町斧淵	31°53' N	130°18' E	8km	M:2.5
11	03 19 49	宮城県沖 岩手県 1:大船渡市大船渡町 大船渡市猪川町 釜石市只越町 一関市舞川 岩手大東町大原 宮城県 1:石巻市泉町 古川市三日町 気仙沼市赤岩 涌谷町新町 栗駒町岩ヶ崎 中田町宝江黒沼 志津川町塩入 仙台青葉区大倉	38°43' N	141°44' E	72km	M:4.1
12	04 02 40	三重県中部 福島県 1:浪江町幾世橋	34°23' N	136°22' E	368km	M:4.7
13	04 06 43	伊豆半島東方沖 静岡県 3:伊東市大原 2:熱海市網代 1:三島市東本町 千葉県 1:館山市長須賀 東京都 1:伊豆大島町元町 神奈川県 1:横浜中区山手町	34°57' N	139°11' E	4km	M:3.9
14	04 08 30	石垣島南方沖 沖縄県 3:平良市下里 平良市西仲宗根 多良間村塩川 石垣市登野城 竹富町西表 与那国町祖納 与那国町久部良 2:仲里村謝名堂 石垣市新川 1:名護市宮里 国頭村奥 那覇市樋川 読谷村座喜味 玉城村前川 仲里村山城 南大東村在所 鹿児島県 1:鹿屋市新栄町 名瀬市港町 喜界町滝川	22°25' N	125°25' E	33km	M:7.6
15	04 10 31	宮古島近海 沖縄県 1:平良市西仲宗根	25°24' N	125°26' E	14km	M:3.6
16	04 11 30	岩手県内陸北部 岩手県 1:雫石町長山	39°50' N	140°59' E	11km	M:2.4
17	04 17 50	西表島付近 沖縄県 1:竹富町西表	24°27' N	123°46' E	9km	M:2.3
18	05 11 53	沖縄本島近海 沖縄県 3:読谷村座喜味 2:那覇市樋川 玉城村前川	26°23' N	127°42' E	14km	M:4.2
19	05 16 31	和歌山県北部 和歌山県 1:中辺路町栗栖川 *	33°53' N	135°32' E	35km	M:3.1
20	05 17 25	伊豆半島東方沖 静岡県 3:伊東市大原 2:熱海市網代 1:三島市東本町 千葉県 1:館山市長須賀 東京都 1:伊豆大島町元町 伊豆大島町差木地 神奈川県 1:横浜西区浜松町 * 横浜中区山手町 横浜南区別所 *	34°57' N	139°12' E	6km	M:3.9

有感地震	震源日時	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
21	06 05 48	鹿児島県薩摩地方	31°50' N	130°17' E	7km	M:2.7
22	06 07 57	紀伊半島沖 和歌山県 3:古座川町高池* 熊野川町日足* 1:有田市箕島 御坊市園 下津町下津* 和歌山高野町高野山 美山村川原河* 南部川村土井 南部川村谷口* 和歌山白浜町湯崎 中辺路町栗栖川* 上富田町朝来* 日置川町日置* 古座川町峯 三重県 1:松阪市高町	33°19' N	135°47' E	24km	M:4.3
23	06 10 12	奄美大島近海	27°28' N	128°39' E	43km	M:3.9
24	06 15 33	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島川内市中郷 和歌山県 3:和歌山市男野芝 海南市日方* 2:下津町下津* 野上町下佐々* 粉河町粉河 桃山町元* 1:有田市箕島 和歌山美里町神野市場* 打田町西大井* 那賀町名手市場* 高野口町名倉* 和歌山高野町高野山 美山村川原河* 大阪府 1:泉佐野市市場* 泉南市信達市場* 阪南市尾崎町* 熊取町野田*	31°51' N	130°18' E	8km	M:2.3
26	07 03 00	岩手県内陸北部 岩手県 3:雫石町長山 鹿児島県 1:名瀬市港町	39°50' N	140°59' E	11km	M:3.3
28	07 04 44	奄美大島近海	28°13' N	129°31' E	32km	M:3.6
29	07 12 28	静岡県中部 静岡県 2:静岡市曲金	34°51' N	138°15' E	34km	M:3.5
30	07 13 52	山口県北部 山口県 1:山口豊田町一ノ俣 沖縄県 1:竹富町西表	34°25' N	131°39' E	16km	M:3.4

有感地震	震源日時分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
32	08 11 35	石垣島南方沖 沖縄県 1:竹富町西表	22°39' N	125°18' E	49km	M:4.8
33	09 05 14	浦河沖 青森県 1:六ヶ所村尾駁 五戸町古館 むつ市金曲	41°35' N	142°03' E	62km	M:4.2
34	09 05 47	種子島近海 鹿児島県 2:西之表市住吉 1:鹿屋市新栄町 西之表市西之表	30°34' N	131°09' E	35km	M:4.3
35	09 14 53	八丈島近海 東京都 1:八丈町三根	33°36' N	139°27' E	26km	M:3.6
36	10 00 29	三重県北部 愛知県 1:佐屋町稲葉 八開村江西* 佐織町諏訪*	35°11' N	136°33' E	11km	M:3.7
37	10 08 41	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:宮之城町屋地 鹿児島鶴田町神子	31°58' N	130°29' E	10km	M:2.8
38	11 07 55	栃木県南部 栃木県 1:日光市中宮祠 今市市瀬川	36°38' N	139°29' E	12km	M:2.9
39	11 08 32	岩手県内陸北部 岩手県 3:雫石町長山	39°50' N	140°58' E	11km	M:2.8
40	11 14 49	和歌山県北部 和歌山県 1:野上町下佐々* 湯浅町湯浅* 和歌山広川町広* 和歌山金屋町金屋* 美山村川原河*	34°02' N	135°18' E	10km	M:3.1
41	12 03 46	十勝支庁南部 北海道 2:浦河町潮見 1:静内町ときわ 広尾町並木通	42°21' N	143°08' E	57km	M:4.2
42	12 21 23	千葉県北東部 千葉県 1:東金市東新宿 千葉一宮町一宮 長柄町大津倉 勝浦市墨名	35°25' N	140°20' E	31km	M:3.3
43	13 02 01	千島列島 北海道 1:別海町常盤	45°18' N	150°43' E	59km	M:5.4
44	14 02 24	奄美大島近海 鹿児島県 2:名瀬市港町 1:龍郷町屋入 喜界町滝川	28°24' N	129°31' E	46km	M:3.9
45	14 06 30	室戸岬沖 和歌山県 1:和歌山川辺町土生*	33°22' N	135°01' E	44km	M:3.6
46	14 11 24	和歌山県北部 和歌山県 1:粉河町粉河	34°13' N	135°27' E	9km	M:2.9

有感地震	震源日時分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
47	14 18 12	十勝支庁中部 北海道 1:十勝清水町南4条 本別町北2丁目 広尾町並木通 弟子屈町美里 釧路市幣舞町	42°43' N	143°33' E	71km	M:4.0
48	14 19 53	三陸沖 青森県 2:青森市花園 五戸町古館 宮城県 1:五所川原市栄町 八戸市湊町 六ヶ所村尾駁 むつ市金曲 2:涌谷町新町 1:古川市三日町 気仙沼市赤岩 栗駒町岩ヶ崎 中田町宝江黒沼 志津川町塩入 北海道 1:苫小牧市しらかば 岩手県 1:宮古市鉾ヶ崎 久慈市川崎町 岩手山田町八幡町 盛岡市山王町 二戸市福岡 雫石町千苅田 西根町大更 水沢市大鐘町 北上市柳原町 大迫町大迫 秋田県 1:能代市上町* 河辺町和田* 雄和町妙法* 仁賀保町平沢* 西目町沼田* 大館市中城* 鷹巣町花園町 比内町扇田* 秋田田代町早口* 田沢湖町生保内* 太田町太田* 大雄村三村*	40°15' N	143°29' E	0km	M:5.2
49	15 03 56	三陸沖 宮城県 3:涌谷町新町 2:古川市三日町 中田町宝江黒沼 志津川町塩入 1:気仙沼市赤岩 栗駒町岩ヶ崎 仙台宮城野区五輪 青森県 2:青森市花園 五戸町古館 むつ市金曲 1:五所川原市栄町 八戸市湊町 六ヶ所村尾駁 岩手県 2:久慈市川崎町 盛岡市山王町 二戸市福岡 雫石町千苅田 西根町大更 水沢市大鐘町 北上市柳原町 1:宮古市鉾ヶ崎 岩手山田町八幡町 田野畑村田野畑 種市町大町 大船渡市大船渡町 大船渡市猪川町 釜石市只越町 雫石町長山 葛巻町葛巻 大迫町大迫 秋田県 2:秋田山本町豊岡* 秋田井川町北川尻* 雄和町妙法* 仁賀保町平沢* 西目町沼田* 仙北町高梨* 大雄村三村* 3:能代市緑町 能代市上町* 琴丘町鹿渡* 八森町中浜* 八竜町鶴川* 秋田昭和町大久保* 八郎潟町大道* 天王町天王* 大潟村中央* 秋田市消防庁舎* 河辺町和田* 雄和町女米木 矢島町矢島町* 秋田岩城町内道川* 由利町前郷* 東由利町老方* 大館市中城* 鹿角市花輪* 鷹巣町花園町 比内町扇田* 秋田田代町早口* 横手市中央町* 湯沢市沖鶴 大曲市花園町* 鳥海町伏見* 秋田神岡町神宮寺* 西仙北町刈和野* 秋田六郷町六郷東根 田沢湖町生保内* 秋田協和町境* 南外村下袋* 太田町太田* 千畑町土崎* 秋田平鹿町浅舞* 雄物川町今宿 大森町大中島* 山内村土淵* 稲川町大館* 羽後町西馬音内* 北海道 1:苫小牧市しらかば 浦河町潮見 帯広市東4条 山形県 1:酒田市亀ヶ崎 遊佐町遊佐町 山形河北町谷地 福島県 1:福島市松木町 新潟県 1:村上市田端町* 津川町津川*	40°15' N	143°28' E	0km	M:5.8
50	15 07 05	熊本県阿蘇地方 熊本県 1:白水村中松	32°57' N	131°06' E	9km	M:2.5

有感地震	震源日時	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
51	15 08 28	根室支庁北部 北海道 1:釧路市幣舞町 別海町常盤	43°27' N	145°03' E	130km	M:3.6
52	15 11 18	新島・神津島近海 東京都 2:神津島村金長	34°16' N	139°06' E	4km	M:2.9
53	15 12 51	佐渡付近 新潟県 2:佐和田町河原田本町* 1:金井町千種*	38°05' N	138°19' E	17km	M:3.1
54	15 22 26	奄美大島近海 鹿児島県 3:名瀬市港町 2:龍郷町屋入 1:喜界町滝川	28°15' N	129°28' E	35km	M:3.9
55	16 03 45	千葉県南部 千葉県 3:館山市長須賀 勝浦市墨名 鴨川市八色 2:東金市東新宿 千葉一宮町一宮 長柄町大津倉 千葉中央区中央港 成田市花崎町 柏市千代田 木更津市潮見 1:多古町多古 東京都 3:東京千代田区大手町 伊豆大島町差木地 2:東京杉並区阿佐谷 東京江戸川区中央 国分寺市戸倉 1:八王子市大横町 青梅市東青梅 伊豆大島町元町 新島村本村 三宅村神着 三宅村阿古 八丈町三根 神奈川県 3:横浜鶴見区下末吉* 横浜神奈川区白幡上町* 横浜西区浜松町* 横浜中区山手町 横浜中区山下町* 横浜中区山吹* 横浜磯子区洋光台* 横浜金沢区白帆* 横浜港北区日吉本町* 横浜戸塚区戸塚町* 横浜港南区丸山台東部* 横浜緑区白山町* 横浜緑区十日市場* 横浜栄区小菅が谷* 横浜泉区和泉町* 横浜都筑区茅ヶ崎* 横須賀市武 秦野市曽屋 2:横浜鶴見区鶴見* 横浜神奈川区神大寺* 横浜西区みなとみらい* 横浜南区別所* 横浜南区六ツ川* 横浜保土ヶ谷区神戸町* 横浜保土ヶ谷区上菅田町* 横浜磯子区磯子* 横浜金沢区寺前* 横浜港北区太尾町* 横浜戸塚区平戸町* 横浜港南区丸山台北部* 横浜旭区今宿東町* 横浜旭区上白根町* 横浜瀬谷区三ツ橋* 横浜栄区公田町* 横浜泉区岡津町* 横浜青葉区榎が丘* 横浜青葉区市が尾町* 横浜都筑区池辺町* 川崎中原区小杉陣屋 茅ヶ崎市茅ヶ崎 小田原市久野 相模原市中央 1:湯河原町宮上 茨城県 2:岩井市岩井 八郷町柿岡 関城町舟生 1:水戸市金町 土浦市大岩田 茨城鹿嶋市鉢形 鉾田町鉾田 利根町布川 栃木県 2:今市市瀬川 1:日光市中宮祠 宇都宮市明保野町 足利市名草上町 栃木市旭町 益子町益子 埼玉県 2:久喜市下早見 騎西町騎西* 大利根町北下新井* 川越市旭町 川口市青木* 浦和市高砂 岩槻市本町* 狭山市入間川* 草加市高砂* 越谷市越ヶ谷* 入間市豊岡* 志木市中宗岡* 和光市広沢* 新座市野火止* 上福岡市福岡* 幸手市東* 吉川市吉川* 三芳町藤久保* 宮代町中央* 杉戸町清地* 庄和町金崎*	34°58' N	139°57' E	74km	M:4.8

有感地震	震源日時	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
		1:熊谷市桜町 行田市本丸* 加須市下三俣* 羽生市東* 滑川町福田* 嵐山町杉山* 吉見町下細谷* 埼玉美里町木部* 児玉町八幡山 埼玉大里村中曽根* 妻沼町弥藤吾* 南河原村南河原* 浦和市常盤* 所沢市並木* 与野市下落合* 戸田市上戸田* 鳩ヶ谷市三ツ和* 北本市本町* 八潮市中央* 日高市南平沢* 埼玉大井町亀久保* 毛呂山町岩井* 越生町越生* 名栗村上名栗* 白岡町千駄野* 秩父市近戸町 山梨県 2:大月市大月 上野原町上野原 1:河口湖町船津 甲府市飯田 塩山市下於曽 下部町大磯小磯 静岡県 2:熱海市網代 伊東市大原 富士宮市弓沢町 御殿場市萩原 1:下田市加増野 三島市東本町 群馬県 1:片品村東小川 群馬板倉町板倉 長野県 1:諏訪市湖岸通り 白田町下小田切				
56	16 09 48	熊本県球磨地方 熊本県 1:八代市平山新町 熊本泉村柿迫	32°32' N	130°41' E	11km	M:3.3
57	16 11 25	千葉県南部 東京都 1:伊豆大島町差木地 神奈川県 1:横浜中区山手町 静岡県 1:熱海市網代	34°58' N	139°56' E	72km	M:3.4
58	17 12 59	岐阜県美濃中西部 愛知県 3:佐屋町稲葉 立田村石田* 2:津島市埋田町* 祖父江町上牧* 平和町横池* 蟹江町蟹江本町* 飛島村飛島新田* 弥富町前ヶ須新田* 八開村江西* 佐織町諏訪* 1:音羽町赤坂* 名古屋千種区日和町 一宮市緑* 半田市東洋町* 碧南市港本町* 西尾市寄住町* 常滑市新開町 稲沢市稲府町* 東海市中央町* 愛知東郷町春木* 長久手町岩作* 西春町西之保* 愛知春日町落合* 新川町須ヶ口* 七宝町桂* 愛知美和町木田* 甚目寺町甚目寺二伴田* 大治町馬島* 十四山村神戸新田* 阿久比町卯坂* 幡豆町西幡豆* 幸田町菱池* 三重県 1:四日市市小古曽 鈴鹿市西条 滋賀県 1:彦根市城町 永源寺町君ヶ畑 近江八幡市桜宮町	35°09' N	136°34' E	12km	M:3.8
59	17 16 06	鹿島灘 茨城県 2:水戸市金町 1:常陸太田市町屋町 茨城大宮町常陸大宮 土浦市大岩田 鉾田町鉾田 八郷町柿岡 栃木県 1:烏山町中央	36°25' N	140°42' E	55km	M:3.8
60	17 21 43	奄美大島近海 鹿児島県 1:名瀬市港町	28°18' N	129°19' E	22km	M:3.5
61	18 16 12	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島鶴田町神子	31°58' N	130°26' E	10km	M:3.0
62	19 01 27	千葉県東方沖 千葉県 1:東金市東新宿 千葉一宮町一宮 館山市長須賀 勝浦市墨名	35°16' N	141°00' E	47km	M:4.1

有感地震	震源日時分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
63	19 03 16	千葉県南部 千葉県 1:館山市長須賀 勝浦市墨名 東京都 1:伊豆大島町差木地 神奈川県 1:横浜中区山手町 横須賀市武 静岡県 1:熱海市網代	34°59' N	139°57' E	73km	M:3.6
64	19 07 00	岩手県内陸北部 岩手県 1:雫石町長山	39°50' N	140°59' E	10km	M:2.3
65	19 08 07	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島鶴田町神子	31°58' N	130°24' E	9km	M:3.3
66	19 10 18	関東東方沖 福島県 1:猪苗代町城南	36°29' N	142°23' E	47km	M:5.2
67	19 18 33	西表島付近 沖縄県 1:竹富町西表	24°27' N	123°46' E	7km	M:2.7
68	19 20 42	宮城県沖 岩手県 1:大船渡市大船渡町 大船渡市猪川町 釜石市只越町 宮城県 1:気仙沼市赤岩 志津川町塩入	38°53' N	142°09' E	48km	M:4.1
69	20 03 45	岩手県内陸北部 岩手県 1:雫石町長山	39°50' N	140°59' E	10km	M:2.3
70	20 10 28	奄美大島近海 鹿児島県 1:鹿児島十島村中之島	29°29' N	130°37' E	73km	M:4.2
71	21 02 43	八丈島近海 東京都 1:八丈町三根	32°43' N	140°27' E	89km	M:4.1
72	21 06 53	宮城県沖 岩手県 3:一関市舞川 2:宮古市鯉ヶ崎 岩手山田町八幡町 大船渡市大船渡町 大船渡市猪川町 釜石市只越町 盛岡市山王町 二戸市福岡 水沢市大鐘町 北上市柳原町 大迫町大迫 岩手大東町大原 1:久慈市川崎町 田野畑村田野畑 種市町大町 雫石町千苅田 雫石町長山 葛巻町葛巻 西根町大更 宮城県 3:涌谷町新町 志津川町塩入 2:石巻市泉町 石巻市大瓜 古川市三日町 気仙沼市赤岩 栗駒町岩ヶ崎 中田町宝江黒沼 仙台青葉区大倉 仙台宮城野区五輪 柴田町船岡 宮城松島町松島 1:丸森町上滝 秋田県 2:西仙北町刈和野* 仙北町高梨* 羽後町西馬音内* 1:河辺町和田* 雄和町妙法* 矢島町矢島町* 西目町沼田* 東由利町老方* 横手市中央町* 湯沢市沖鶴 湯沢市佐竹町* 大曲市花園町* 鳥海町伏見* 秋田神岡町神宮寺* 角館町東勝楽丁 秋田六郷町六郷東根 田沢湖町生保内* 秋田協和町境* 南外村下袋* 太田町太田* 千畑町土崎* 秋田平鹿町浅舞* 雄物川町今宿 大森町大中島* 山内村土淵* 大雄村三村* 稲川町大館* 皆瀬村川向*	38°34' N	142°04' E	84km	M:5.0

有感地震	震源日時分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
		山形県 2:山形河北町谷地 1:酒田市亀ヶ崎 新庄市東谷地田町 山形市緑町 米沢市駅前 白鷹町黒鴨 青森県 1:八戸市湊町 五戸町古館 青森南郷村島守 福島県 1:福島市松木町 郡山市朝日 棚倉町棚倉 船引町船引 原町市三島町 川内村下川内 浪江町幾世橋				
73	21 08 15	奄美大島近海 鹿児島県 2:名瀬市港町 1:喜界町滝川	28°24' N	129°29' E	44km	M:3.8
74	21 14 57	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島鶴田町神子	31°57' N	130°22' E	7km	M:2.8
75	22 07 24	釧路沖 北海道 1:釧路市幣舞町	42°48' N	144°06' E	95km	M:3.0
76	22 15 23	茨城県沖 茨城県 1:水戸市金町	36°11' N	140°55' E	37km	M:3.6
77	22 18 58	石垣島近海 沖縄県 1:石垣市登野城 竹富町西表	24°57' N	124°02' E	14km	M:4.2
78	22 23 37	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島川内市中郷 宮之城町屋地 鹿児島鶴田町神子	31°57' N	130°18' E	8km	M:3.0
79	23 04 49	周防灘 山口県 4:阿東町徳佐* 光市中央* 新南陽市富田* 久賀町久賀* 山口大島町小松* 由宇町役場* 田布施町下田布施 田布施町下田布施2* 平生町平生* 阿知須町役場* 3:萩市堀内 阿武町奈古* 須佐町須佐* 山口市周布 山口市亀山町* 徳山市岐山通り* 防府市寿 下松市瀬戸 岩国市今津 山口東和町森* 橘町西安下庄* 和木町和木* 玖珂町役場* 本郷村本郷* 周東町下久原* 大畠町大畠* 山口美川町四馬神* 山口美和町生見* 上関町長島* 山口大和町岩田* 熊毛町呼坂* 徳地町堀* 秋穂町東* 小郡町下郷* 宇部市沖宇部 宇部市常盤町* 小野田市日の出* 2:美祢市大嶺町* 美東町大田* 秋芳町秋吉* 山口三隅町三隅* 油谷町新別名* 山口川上村役場* 山口田万川町下田万* むつみ村吉部* 山口旭村明木* 福栄村福井* 下関市竹崎 山口楠町船木* 山口山陽町鴨庄* 山口菊川町田部* 山口豊田町一ノ俣 山口豊浦町川棚 1:日置町日置* 下関市役所* 山口豊田町殿敷* 大分県 4:国東町鶴川 大分市長浜 3:大分国見町西方寺 別府市鶴見 臼杵市乙見 佐伯市中村南 蒲江町蒲江浦 三重町市場 2:中津市上宮永 日田市三本松 玖珠町帆足 島根県 3:出雲市今市町 2:島根大東町大東 江津市波積町 匹見町後谷 1:松江市西津田 松江市西生馬町 浜田市大辻町	33°42' N	131°51' E	85km	M:5.3

有感地震	震源日時	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
		岡山県 3:岡山瀬戸町瀬戸＊ 岡山佐伯町矢田＊ 瀬崎町片岡＊ 矢掛町矢掛＊ 2:落合町西河内 落合町垂水＊ 久世町久世＊ 美甘村美甘＊ 岡山川上村上福田＊ 八束村上長田＊ 岡山市大供＊ 倉敷市新田 倉敷市白楽町＊ 玉野市宇野＊ 笠岡市笠岡＊ 井原市井原町＊ 総社市中央＊ 高梁市松原通＊ 備前市伊部 岡山御津町金川＊ 岡山山陽町上市 赤坂町町苅田＊ 和気町尺所＊ 邑久町尾張＊ 長船町土師＊ 早島町前潟＊ 山手村地頭片山＊ 清音村軽部＊ 金光町占見新田＊ 鴨方町鴨方 鴨方町六条院中＊ 里庄町里見＊ 美星町三山＊ 真備町箭田＊ 北房町下皆部＊ 賀陽町豊野＊ 成羽町下原＊ 1:津山市林田 津山市山北＊ 新見市新見 大佐町小阪部＊ 神郷町下神代＊ 哲多町本郷＊ 哲西町矢田＊ 岡山勝山町勝山＊ 岡山加茂町塔中＊ 富村富西谷＊ 奥津町井坂＊ 阿波村原田下分＊ 鏡野町竹田＊ 勝央町勝間田＊ 奈義町豊沢＊ 勝北町新野東＊ 岡山大原町古町＊ 西粟倉村影石＊ 美作町栄町＊ 作東町江見＊ 英田町福本＊ 岡山中央町原田＊ 岡山旭町西川＊ 久米南町下弓削＊ 久米町中北下＊ 柵原町久木＊ 岡山市桑田町 加茂川町下加茂＊ 日生町日生＊ 吉永町吉永中＊ 牛窓町牛窓＊ 芳井町吉井＊ 有漢町有漢＊ 川上町地頭＊ 広島県 3:広島千代田町有田 三原市円一町 広島中区上八丁堀 呉市宝町 黒瀬町丸山 2:三次市十日市中 豊平町都志見 上下町矢多田嶽山 福山市松永町 倉橋町鷹ヶ巣 1:西城町熊野 香川県 3:多度津町家中 2:高松市伏石町 土庄町甲 観音寺市観音寺町 1:香川大内町三本松 坂出市王越町 愛媛県 3:今治市南宝来町 丹原町鞍瀬丁 松山市北持田町 宇和島市住吉町 八幡浜市広瀬 長浜町豊茂 野村町阿下 2:新居浜市一宮町 高知県 3:安芸市西浜 宿毛市片島 大方町入野 2:高知市本町 須崎市山手町 物部村神池 土佐清水市足摺岬 土佐清水市有永 窪川町中津川 1:室戸市室戸岬町 土佐山田町宝町 愛知県 2:碧南市港本町＊ 1:渥美町福江 名古屋千種区日和町 名古屋中市区役所＊ 半田市東洋町＊ 津島市埋田町＊ 豊田市小坂本町 西尾市寄住町＊ 常滑市新開町 稲沢市稲府町＊ 東海市中央町＊ 知立市弘法町＊ 高浜市稗田町＊ 愛知東郷町春木＊ 長久手町岩作＊ 西春町西之保＊ 愛知春日町落合＊ 新川町須ヶ口＊ 平和町横池＊ 七宝町桂＊ 愛知美和町木田＊ 甚目寺町甚目寺二伴田＊ 大治町馬島＊ 蟹江町蟹江本町＊ 弥富町前ヶ須新田＊ 佐屋町稲葉 阿久比町卯坂＊ 武豊町長尾山＊ 一色町一色 愛知三好町三好＊ 兵庫県 2:豊岡市桜町 1:三木市細川町 相生市旭 山崎町鹿沢 洲本市小路谷 南淡町福良 和歌山県 2:和歌山川辺町土生＊ 和歌山印南町印南＊ 1:和歌山市男野芝 海南市日方＊ 有田市箕島 御坊市藺 下津町下津＊ 野上町下佐々＊ 粉河町粉河 那賀町名手市場＊ 桃山町元＊ 湯浅町湯浅＊ 和歌山広川町広＊ 和歌山金屋町金屋＊ 和歌山美浜町和田＊ 由良町里＊ 美山村川原河＊ 南部川村土井 南部川村谷口＊ 新宮市新宮 和歌山白浜町湯崎 中辺路町栗栖川＊				

有感地震	震源日時	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
		鳥取県 2:鳥取市吉方 米子市博労町 境港市東本町 1:智頭町智頭 倉吉市岩倉長峯 1:鴨島町鴨島 徳島池田町ウエノ 相生町横石 福岡県 2:苅田町若久 飯塚市川島 赤池町上野 久留米市津福本町 1:福岡中央区大濠 福岡早良区板屋 福岡町手光 福岡志摩町初 北九州八幡東区桃園 熊本県 2:熊本市京町 松橋町大野 1:白水村中松 人吉市城本町 芦北町芦北 大矢野町上 1:延岡市天神小路 新富町上富田 宮崎北方町末 宮崎市和知川原 福井県 1:高浜町宮崎 三重県 1:四日市市小古曽 鈴鹿市西条 津市島崎町 松阪市高町 滋賀県 1:彦根市城町 奈良県 1:奈良市半田開町 長崎県 1:長崎国見町土黒甲 北海道 1:浦河町潮見				
81	24 04 25	鹿児島県西方沖 1:熊本市京町 八代市平山新町 人吉市城本町 牛深市牛深町 芦北町芦北 1:鹿児島市東郡元 鹿児島川内市中郷 串木野市昭通通 大口市山野 宮之城町屋地	32°00'N	130°04'E	9km	M:4.1
82	24 22 06	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島川内市中郷 鹿児島東郷町斧淵 宮之城町屋地	31°58'N	130°24'E	9km	M:3.2
83	25 01 46	滋賀県北部 滋賀県 1:彦根市城町 岩手県 1:久慈市川崎町 田野畑村田野畑 大船渡市大船渡町 釜石市只越町 盛岡市山王町 二戸市福岡 葛巻町葛巻 西根町大更 大迫町大迫 宮崎県 2:宮崎市和知川原 日南市油津 1:新富町上富田 高千穂町三田井 串間市本城 都城市菖蒲原 鹿児島県 1:鹿屋市新栄町 志布志町志布志 鹿児島田代町麓	35°29'N	136°16'E	13km	M:3.7

有感地震	震源時 日時分	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
86	26 06 50	岐阜県美濃中西部 愛知県 1:佐屋町稲葉	35°09' N	136°33' E	11km	M:3.3
87	27 03 23	奈良県地方 和歌山県 1:新宮市新宮 熊野川町日足*	34°14' N	135°45' E	59km	M:3.5
88	27 12 40	熊本県熊本地方 熊本県 1:人吉市城本町	32°23' N	130°37' E	12km	M:3.3
89	27 21 04	青森県津軽北部 青森県 1:五所川原市栄町	40°43' N	140°29' E	15km	M:2.8
90	28 08 09	愛媛県南予地方 愛媛県 2:丹原町鞍瀬丁 山口県 2:田布施町下田布施2* 1:久賀町久賀* 玖珂町役場* 大畠町大畠* 上関町長島* 田布施町下田布施 平生町平生* 岡山県 1:岡山佐伯町矢田* 長船町土師* 広島県 1:広島中区上八丁堀 呉市宝町 倉橋町鳶ヶ巣 黒瀬町丸山 高知県 1:大方町入野	33°32' N	132°27' E	49km	M:4.0
91	28 10 41	新島・神津島近海 東京都 2:神津島村金長 1:三宅村阿古	34°08' N	139°05' E	9km	M:3.4
92	29 00 23	新潟県上越地方 新潟県 3:新井市栄町*	37°02' N	138°14' E	10km	M:2.7
93	29 00 38	新潟県上越地方 新潟県 2:新井市栄町*	37°02' N	138°14' E	12km	M:2.3
94	29 04 56	岩手県内陸北部 岩手県 2:雫石町長山	39°50' N	140°59' E	11km	M:2.7
95	29 15 33	静岡県西部 愛知県 1:新城市東入船* 愛知旭町小渡* 幸田町菱池* 小原村大洞 小原村大草*	34°44' N	137°41' E	36km	M:3.5
96	29 20 05	青森県下北地方 青森県 1:大畑町大畑	41°15' N	140°56' E	13km	M:3.2
97	30 04 17	青森県東方沖 青森県 1:五戸町古館	40°28' N	142°53' E	27km	M:4.2
98	30 15 28	千葉県東方沖 茨城県 1:茨城鹿嶋市鉢形 千葉県 1:銚子市川口町 多古町多古	35°30' N	141°08' E	41km	M:4.2
99	31 01 55	高知県東部 高知県 1:物部村神池	33°43' N	134°00' E	16km	M:3.6

地震	日時分	各地の震度
100	31 03 18	三陸沖 39°00' N 143°54' E 0km M:6.3 岩手県 1:五所川原市栄町 六ヶ所村尾駈 2:久慈市川崎町 盛岡市山王町 二戸市福岡 雫石町千苅田 西根町大更 釜石市只越町 雫石町長山 葛巻町葛巻 水沢市大鐘町 北上市柳原町 大迫町大迫 秋田県 1:気仙沼市赤岩 栗駒町岩ヶ崎 仙台宮城野区五輪 2:秋田山本町豊岡* 秋田井川町北川尻* 河辺町和田* 雄和町妙法* 1:能代市緑町 能代市上町* 琴丘町鹿渡* 八森町中浜* 八竜町鶴川* 五城目町西磯ノ目 秋田昭和町大久保* 秋田市消防庁舎* 雄和町女米木 仁賀保町平沢* 矢島町矢島町* 秋田岩城町内道川* 由利町前郷* 鹿角市花輪* 鷹巣町花園町 大曲市花園町* 鳥海町伏見* 秋田神岡町神宮寺* 中仙町北長野* 田沢湖町生保内* 秋田協和町境* 太田町太田* 千畑町土崎* 稲川町大館* 羽後町西馬音内* 北海道 1:帯広市東4条 釧路市幣舞町 福島県 1:福島市松木町

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

● 付表

2. 過去 1 年間に震度 1 以上が観測された地震の最大震度別の月別回数 < 平成 9 年（1997 年）5 月～平成 10 年（1998 年）5 月 >

	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	計	記事
1997年5月	114	42	8	4			1			169	13日：鹿児島県薩摩地方の地震活動(約70回*) 25日：山口県北部（山口・島根県境付近）の地震活動(約20回*)
6月	75	22	5	2		1				105	
7月	66	26	6	1						99	
8月	43	14	4	1						62	
9月	48	12	8	2						70	
10月	65	28	6	0						99	
11月	66	27	10	2						105	
12月	56	15	11	2						84	
1998年1月	62	28	14	2						106	
2月	51	14	8	1						74	21日～：伊豆半島東方沖の地震活動(約150回*) 伊豆半島東方沖の地震活動(約60回*)
3月	40	12	6	2						60	
4月	150	66	18	5						239	
5月	112	27	14	3						156	

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

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

1998 年 5 月に日本付近で発生した
M 3 以上の地震の震央分布図
地震の総数：715

