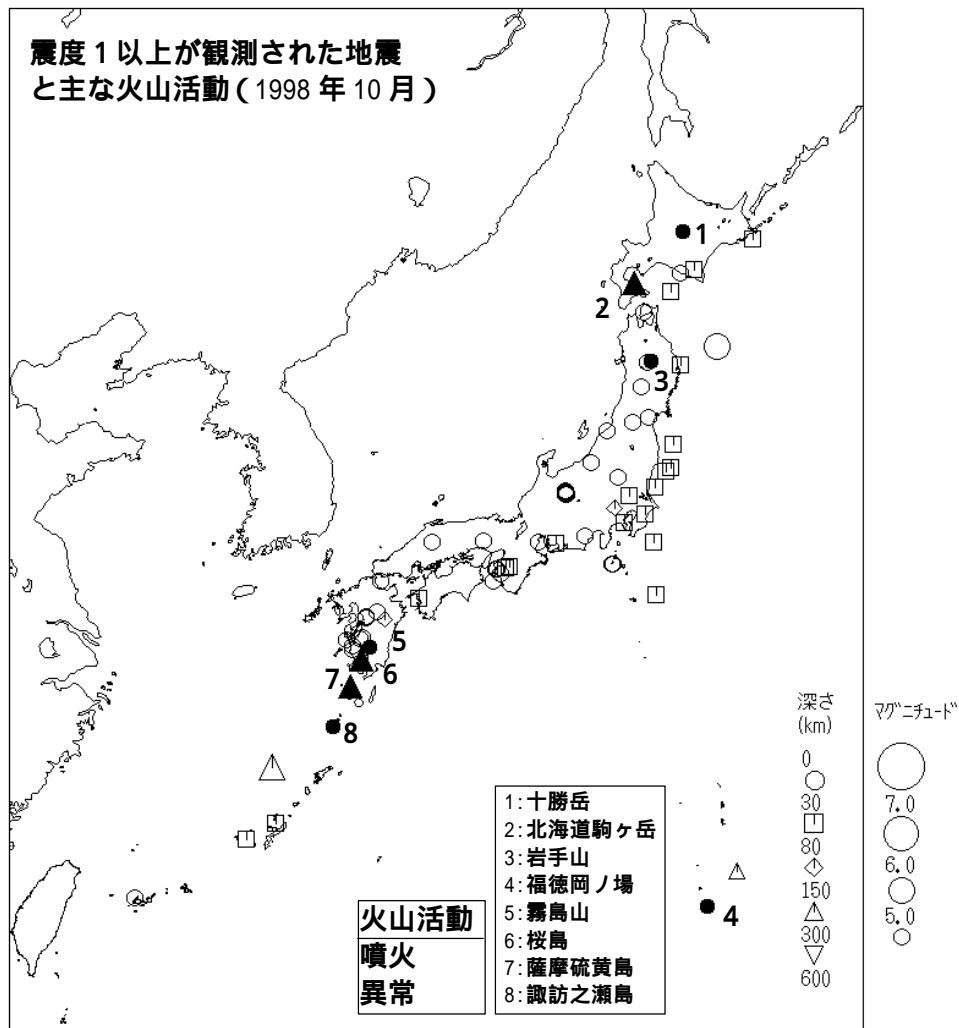


# 平成 10 年 10 月 地震・火山月報（防災編）

Monthly Report on Earthquakes and Volcanoes in Japan

October, 1998



気 象 庁

Japan Meteorological Agency

## 利用に当たって

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

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

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

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

注\* 平成10年10月末現在、秋田県、埼玉県、神奈川県（横浜市）、新潟県、愛知県、大阪府、奈良県、和歌山県、岡山県、山口県（以上10府県は平成9年11月10日から発表）、群馬県、福井県、静岡県、三重県、島根県及び愛媛県（以上6県は平成10年6月15日から発表）、青森県、山形県、茨城県、石川県、京都府、兵庫県、鳥取県、広島県、徳島県、熊本県、宮崎県及び鹿児島県（以上12府県は平成10年10月15日から発表）の28府県である。

注\*\*平成10年6月末現在、科学技術庁防災科学技術研究所、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、通商産業省工業技術院地質調査所、東京都、静岡県、神奈川県温泉地学研究所、横浜市及び海洋科学技術センターである。

## 目次

日本の地震活動	1
東海・南関東地域の地震活動*	9
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	10
世界の主な地震	11
日本の主な火山活動	12
特集	
北海道駒ヶ岳の噴火活動	15
付表	
1．震度 1 以上が観測された地震の表	18
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	25

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

中央防災会議は、南関東地域において講ずべき震災対策について平成 4 年（1992 年）8 月「南関東地域直下の地震対策に関する大綱」（以下、「大綱」という）を決定（平成 10 年 6 月改訂）した。大綱の趣旨に沿い、気象庁は、関係機関と協力して必要なデータの気象庁への集約を進め、常時監視の充実を図っている。

### 訂正

平成 10 年 1 月 地震・火山月報（防災編） p.6 「平成 10 年（1998 年）1 月の世界の主な地震」の表 1 中  
2 番の地震について、（緯度、経度、深さ）の欄の  
「N24° 17.5' W142° 39.8' 163km」を  
「N24° 17.5' E142° 39.8' 163km」に訂正。

### 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、それ以外の震央地名を使用した場合には、「震央地名[情報発表地名]」としている。
- ・地震の震源要素等について  
地震の震源要素及び発震機構解等は、再調査された後、修正されることがある。確定された値については「地震・火山月報（カタログ編）」を参照のこと。

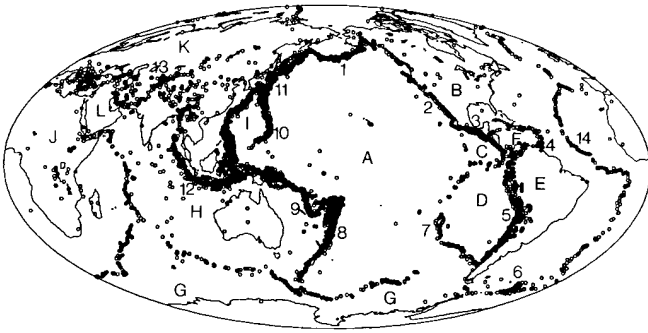


図1：9,000個近い地震（震源の深さ30km未満）の震央が示されている。アルファベットは1枚のプレートを、数字は主なプレート境界をそれぞれ示しており、それらの名称は以下の通り。この図から、地震はプレート境界、特に沈み込み帯である海溝に沿って多発していることが分かる。（G. Ekströmによる）

- プレート
- |            |             |              |
|------------|-------------|--------------|
| A：太平洋プレート  | B：北米プレート    | C：ココスプレート    |
| D：ナスカプレート  | E：南米プレート    | F：カリブプレート    |
| G：南極プレート   | H：インドプレート   | I：フィリピン海プレート |
| J：アフリカプレート | K：ユーラシアプレート | L：アラビアプレート   |
- プレート境界
- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1：アリューシャン海溝      | 2：サンアンドレアス断層    |
| 3：中央アメリカ海溝       | 4：アンチル海溝        |
| 5：ペルー・チリ海溝       | 6：スコチア海溝        |
| 7：東太平洋海溝         | 8：トンガ・ケルマディック海溝 |
| 9：ニューヘブリデス海溝     | 10：マリアナ海溝       |
| 11：日本海溝          | 12：インドネシア海溝     |
| 13：ヒマラヤ・ヒンズークシ山脈 | 14：大西洋中央海溝      |

### 今月の用語解説 プレートテクトニクス

地球表面を覆う厚さ10数kmから100km程度の堅い岩石の層をプレートと呼び、その運動から地震や火山など地球上の多くの地学現象を統一的に説明・解明する学説をプレートテクトニクスと言う。

プレートは、構造上は地殻と上部マントルからなり、リソスフェアとも呼ばれる。プレートの下は、アセノスフェアと呼ばれる高温で流動性を持つ比較的柔らかい部分であり、そのため非常にゆっくりではあるがプレートは横方向に移動することができる。地球表面を取り巻く主なプレートは大小10数枚で構成されており、その分布と名称は図1のとおりである。このプレートを更に小さなマイクロプレートに分割する説もある。

プレートはその起源により、海洋プレートと大陸プレートに分かれる。海洋プレートは生成・消滅を繰り返す。まず、海嶺で生成され、水平方向に移動して海溝で反対側プレートの下へ沈み込み地球内部へ戻る（図2）。その厚さは、生成されたときは薄いが移動し時間が経つと冷えて厚くなり、太平洋プレートが一番厚い部分では100km余りになる。一方、大陸プレートは、マントル深部へ潜り込めず、地球上で離合集散をきたす。

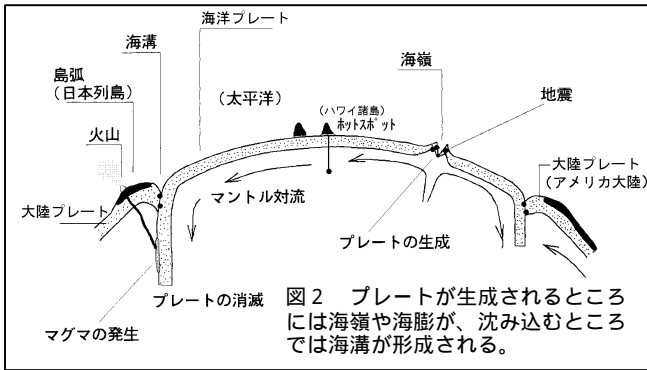


図2 プレートが生成される場所には海嶺や海膨が、沈み込む場所では海溝が形成される。

でもなお未解決な問題として残されている。プレートの境界では、両側のプレートの運動速度の違いによって境界部に変動地形が形成されている。特に、沈み込み帯の陸側では、活発な地震活動、火山活動が見られ地殻変動の速度も大きい。

### 日本付近のプレート

日本付近のプレート配置は、東側から太平洋プレート、南側からフィリピン海プレートのそれぞれの海洋プレートが日本列島（大陸プレート）の下へ沈み込み、少なくとも3枚以上のプレートで構成されている。陸側のプレートは複雑であり、図3には北海道を南北に横切るプレート境界が考えられているが、この境界での変動は現在ではかなりの部分終了しており、およそ200万年前から日本海東縁に新しいプレート境界ができ始めたと考えられている（図4）。1983年の日本海中部地震や1993年の北海道南西沖地震は、この新生プレート境界で発生したと考えられている。しかし、この新生プレート境界の位置は、南部と北部では見解がいくつか分かれており、確定はしていない。プレート境界の誕生期にあると考えられる日本海東縁では、ある程度の幅を持った帯が複数の線で境界が形成されており、まだはっきりした1本の線で引ける境界はないと考えられている。この日本海東縁＝新生プレート境界説の立場に立つとフォッサマグナ（日本を南北に縦断する地質帯、その西縁は糸魚川・静岡構造線）より東はユーラシアプレートには属さず、北米プレート（研究者によってはオホーツクプレート）に属することになる。より細かなプレート構造論に基づくと西南日本はアムールプレートに属し、また、関東・東北・北海道西部だけを独立の東北日本マイクロプレートと考える説もある。これら陸の各プレート間の相対速度はどの説に立脚しても、海洋プレートと大陸プレート間のそれよりは遅く（図4）、海洋プレートと大陸プレートの境界で発生する地震に比べれば、発生間隔は長いが、大きな地震を発生させるポテンシャルは高いといえる。

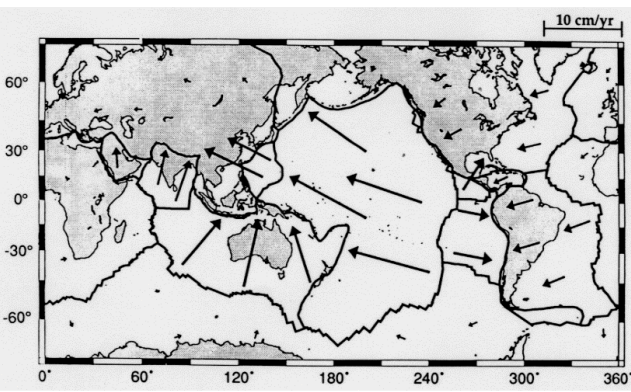


図3：デメツツら（1990）によるそれぞれのプレートの絶対速度。矢印の長さが速さに比例している。太平洋プレートが一番速いことが分かっている。

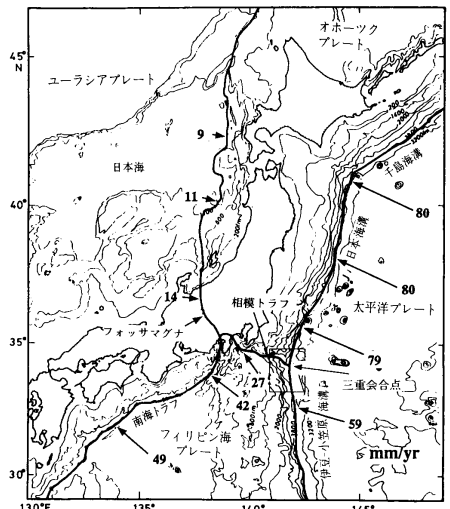


図4：日本付近のプレートの相対速度。進行方向と、その長さで速度を表す。単位はmm/年。（東京大学地震研究所瀬野教授提供）

## 日本の地震活動

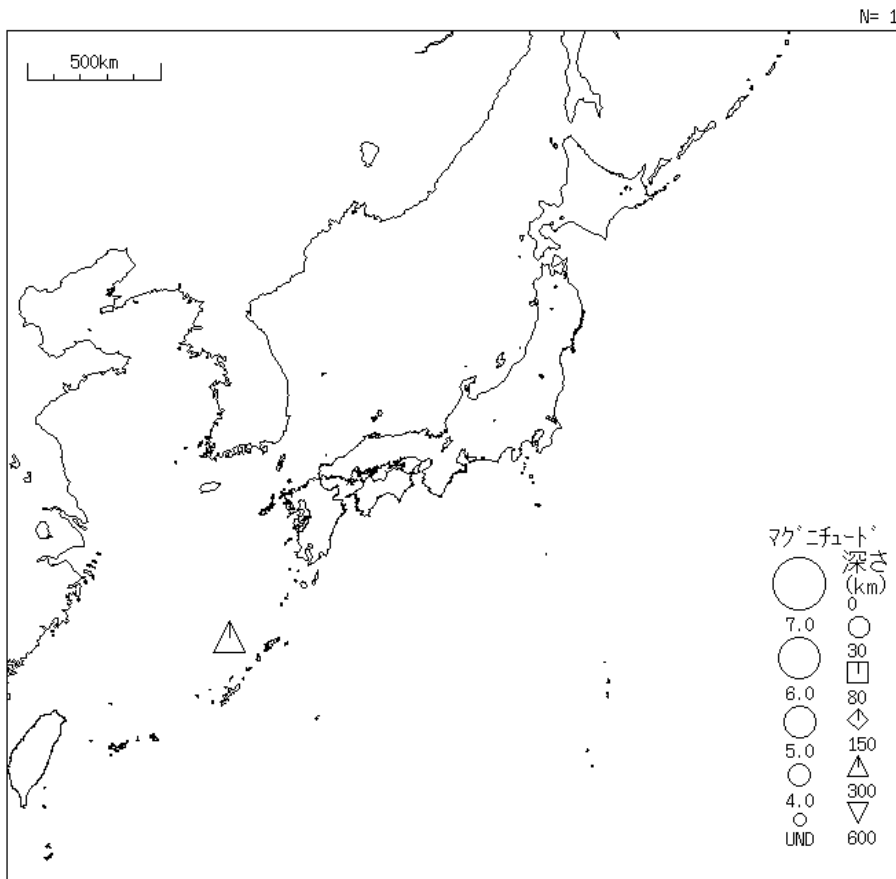


図 1 震度 3 以上が観測された地震

### 概況（日本付近の活動）

10 月中に震度 4 以上を観測した地震はなかった（1997 年 10 月以来）。

10 月に日本及びその周辺で、震度 3 以上が観測された地震は 1 回であり（最大震度 3 以上の回数が 1 回であったのは、1996 年 7 月以来）、震度 3 以上の最大震度別の地震回数は下表のとおりである。

M6.0 以上の地震は 1 回で、10 月 27 日の八丈島東方沖の地震（M:6.1）である。

### 震度 3 以上が観測された地震回数（最大震度別）

震度	6 弱	5 強	5 弱	4	3	合計
回数	0	0	0	0	1	1

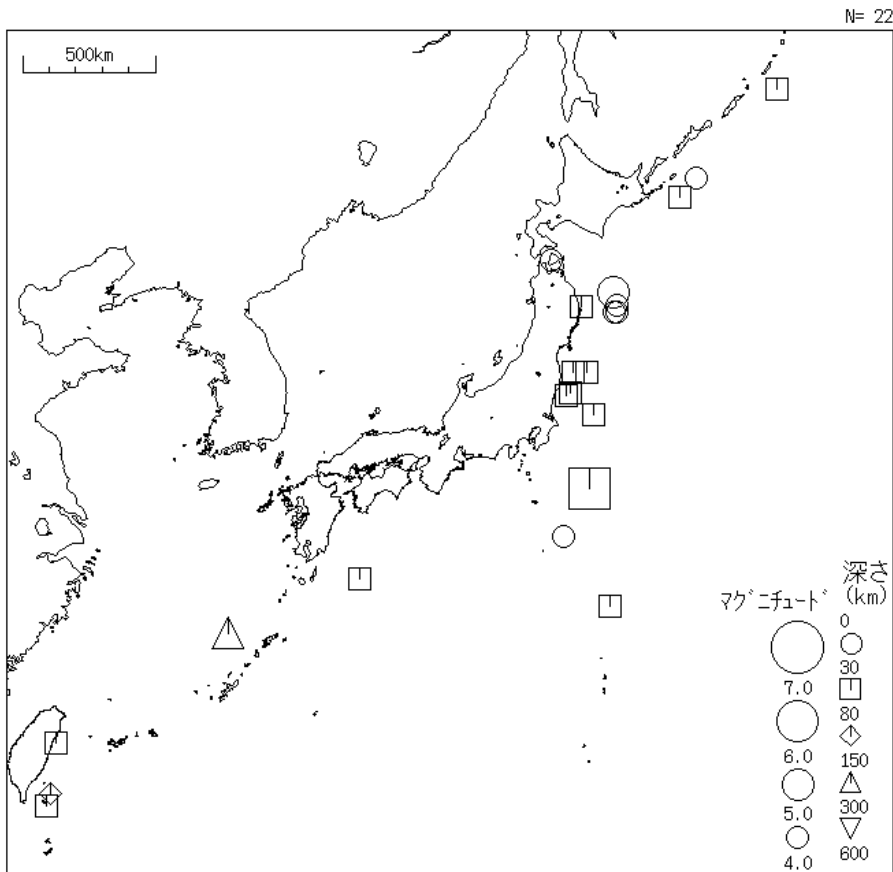


図 2 M4.0 以上の地震

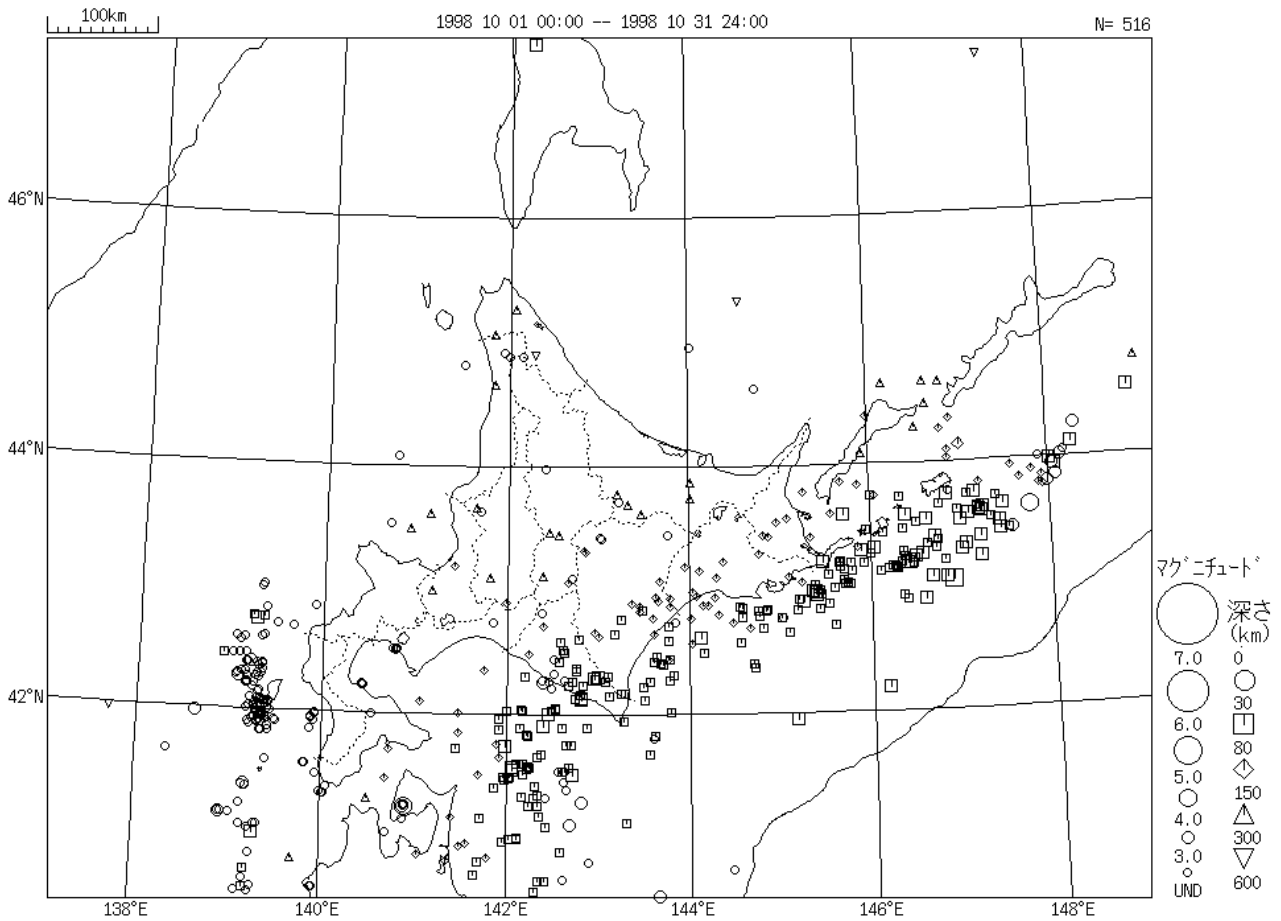


図 3 北海道地方の震央分布図

北海道地方

特に目立った活動はなかった

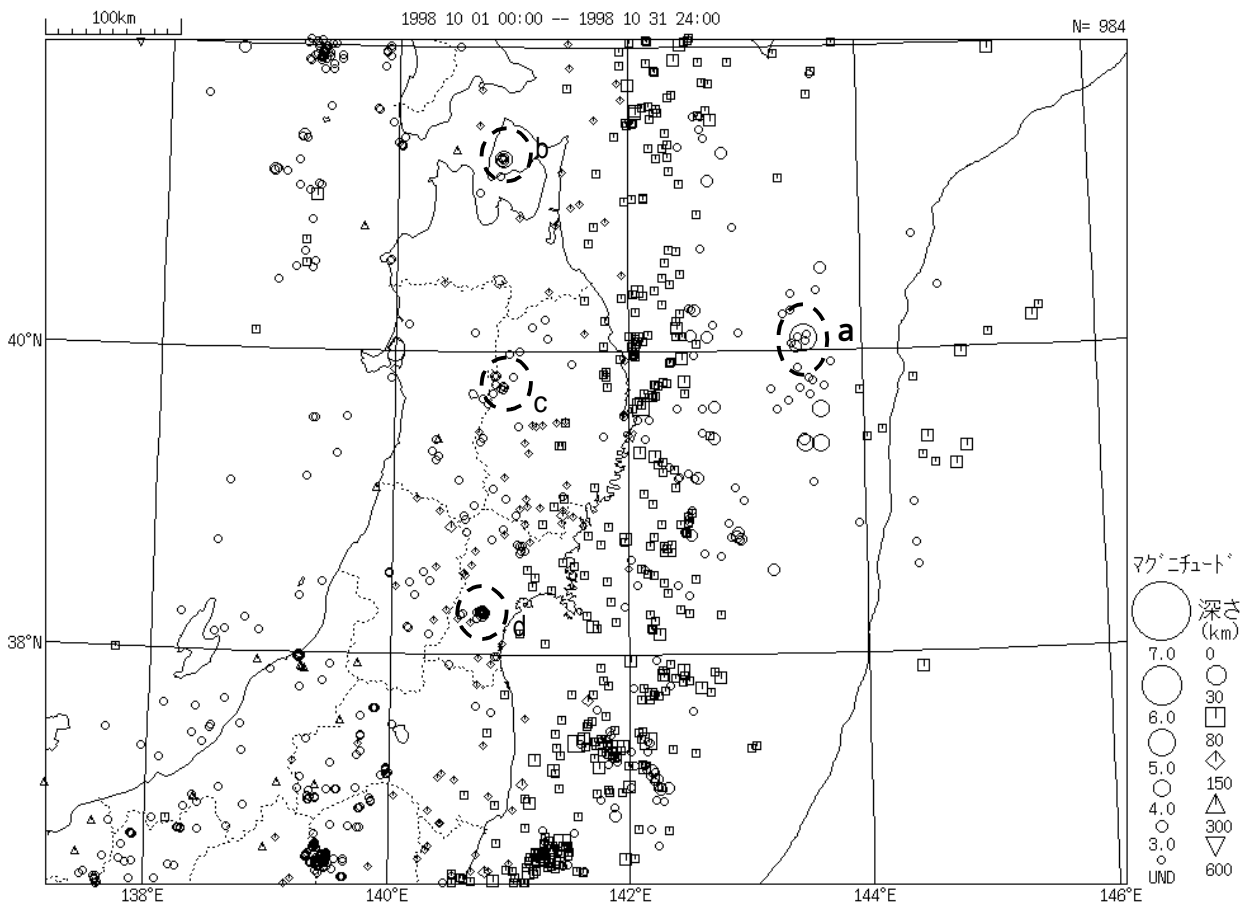


図 4 東北地方の震央分布図

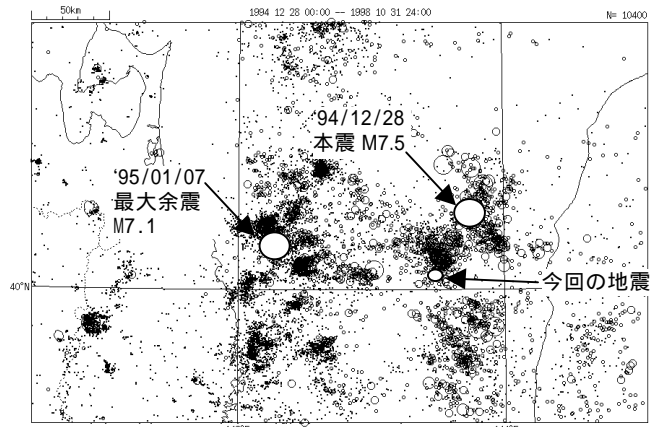
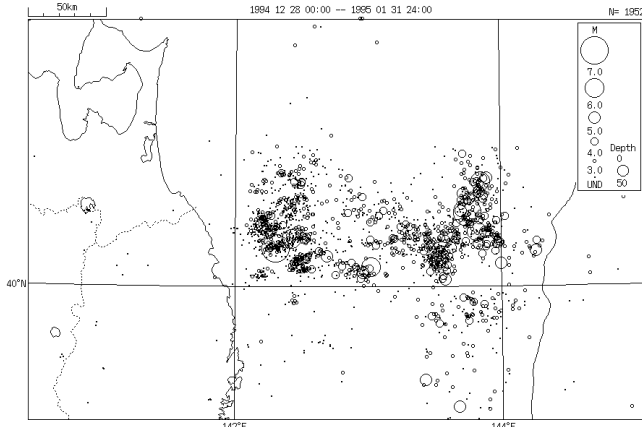
東北地方

10月14日05時41分、三陸沖でM5.4の地震があり（図4a）、東北地方から北海道の一部にかけて震度1以上を観測した（最大震度2）。この地震は1994年の三陸はるか沖地震(M:7.5)の余震域で発生した（図4-1）。

10月18日01時08分、青森県下北地方でM4.0の地震があり（図4b）、青森県と北海道の一部で震度1以上を観測した（最大震度2）。

9月3日に発生した岩手県内陸北部の地震(M:6.1)の余震活動（図4c）は低下しつつある（図4-2）。

9月15日に発生した宮城県南部の地震(M:5.0)の余震活動（図4d）は、10月24日23時19分にM3.9の余震（最大震度2）があったものの、次第に低下しつつある。



震央分布図 (三陸はるか沖地震を含む約1ヶ月間)

表示期間 1994年12月28日~1995年1月31日

震央分布図 (三陸はるか沖地震から1998年10月まで)

表示期間 1994年12月28日~1998年10月31日

図4-1 1994年の三陸はるか沖地震(M:7.5)の余震域と今回の地震(M:5.4)

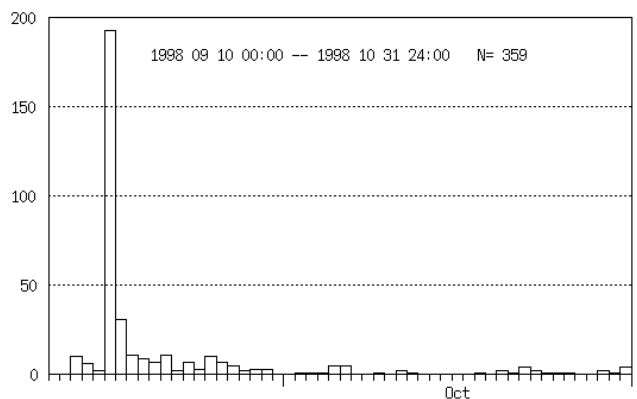
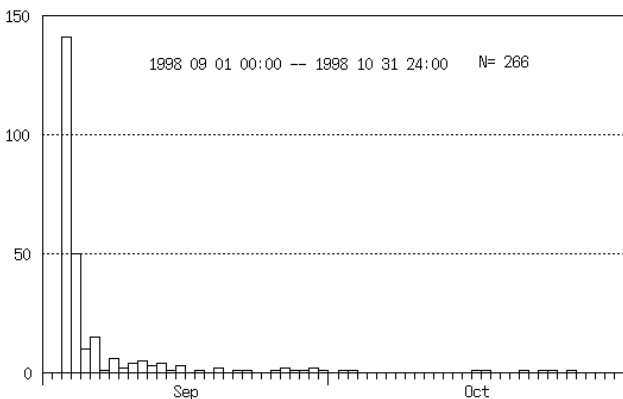
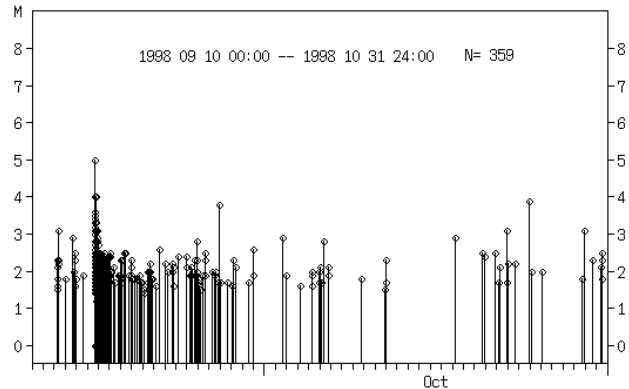
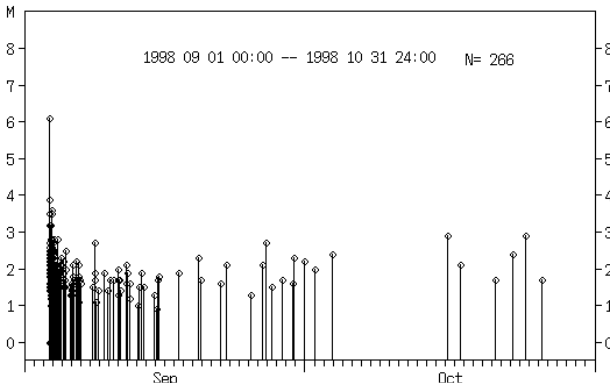


図4-2 9月3日の岩手県内陸北部の地震(M:6.1)の余震活動

上: 地震活動経過図 (規模別)

下: 日別地震回数ヒストグラム

表示期間: 9月1日~10月31日

図4-3 9月15日の宮城県南部の地震(M:5.0)の余震活動

上: 地震活動経過図 (規模別)

下: 日別地震回数ヒストグラム

表示期間: 9月10日~10月31日

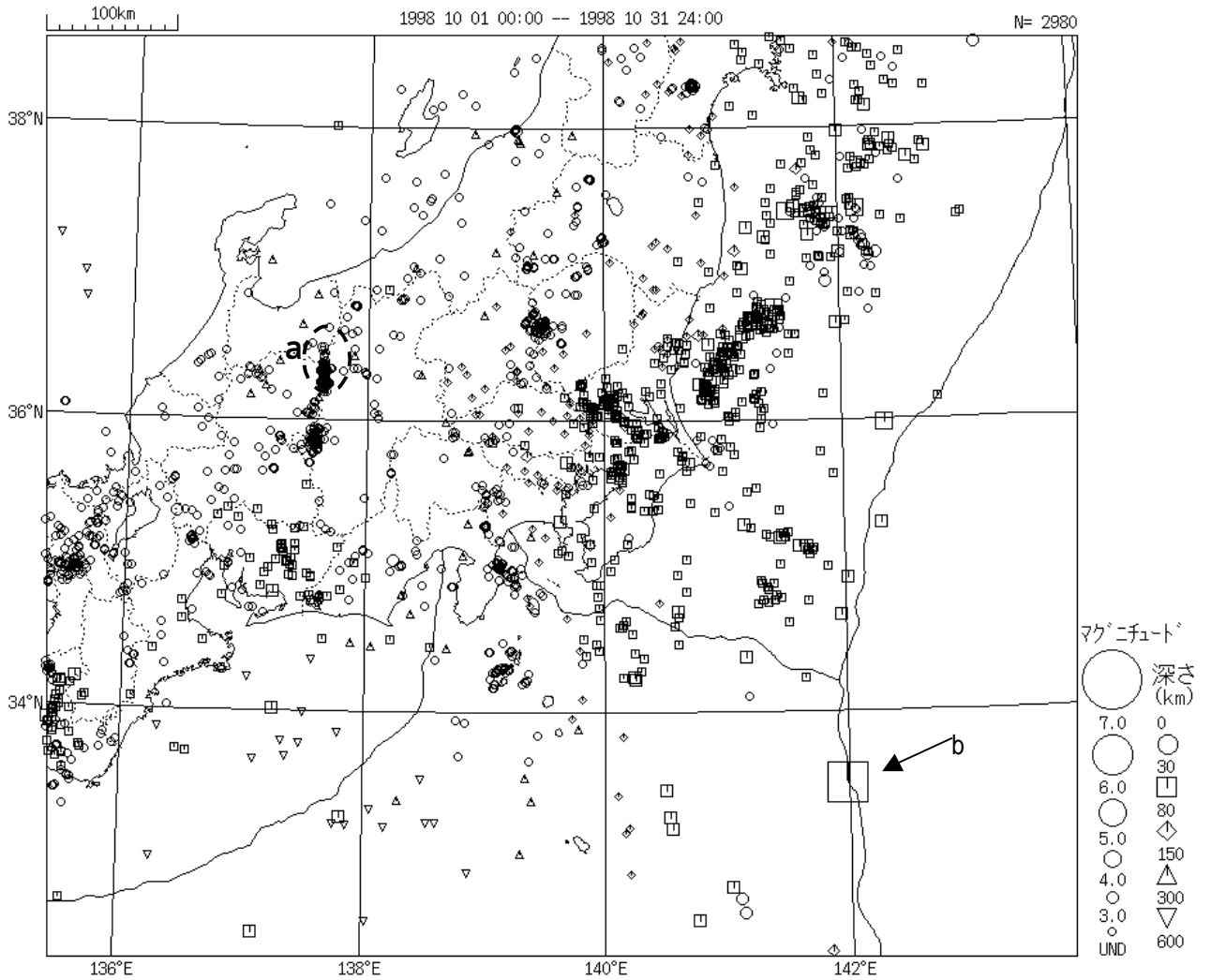


図 5 関東・中部地方の震央分布図

関東・中部地方

8月7日からの長野・岐阜県境（上高地～槍ヶ岳付近）及びその北側に当たる長野・富山県境（野口五郎岳付近）の地震活動（図5 a、図5 - 2）は、10月中は、M4.0 を超える地震はなく、最大は10月25日に上高地付近に発生したM3.4（最大震度2）であった。また、10月は上高地付近の活動が主であった。

10月27日20時33分、八丈島の東北東約210kmでM6.1の地震があった（無感、図5 b）。この地震の発震機構（p.10 参照）は東西圧縮の逆断層型であり、太平洋プレートの沈み込みに伴う地震である。

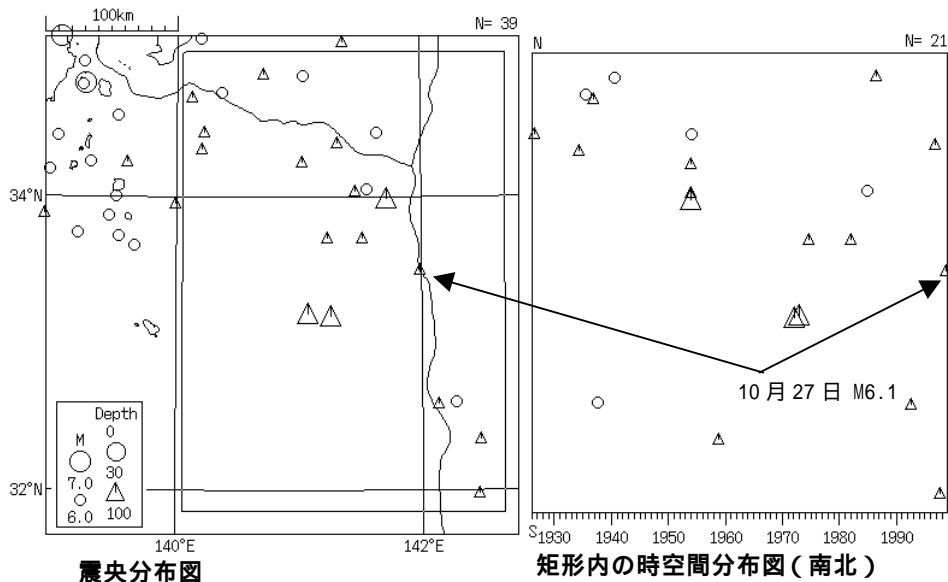


図 5 - 1  
関東南方沖の地震活動  
(M6.0 以上)  
表示期間：  
1926 年 1 月～1998 年 10 月



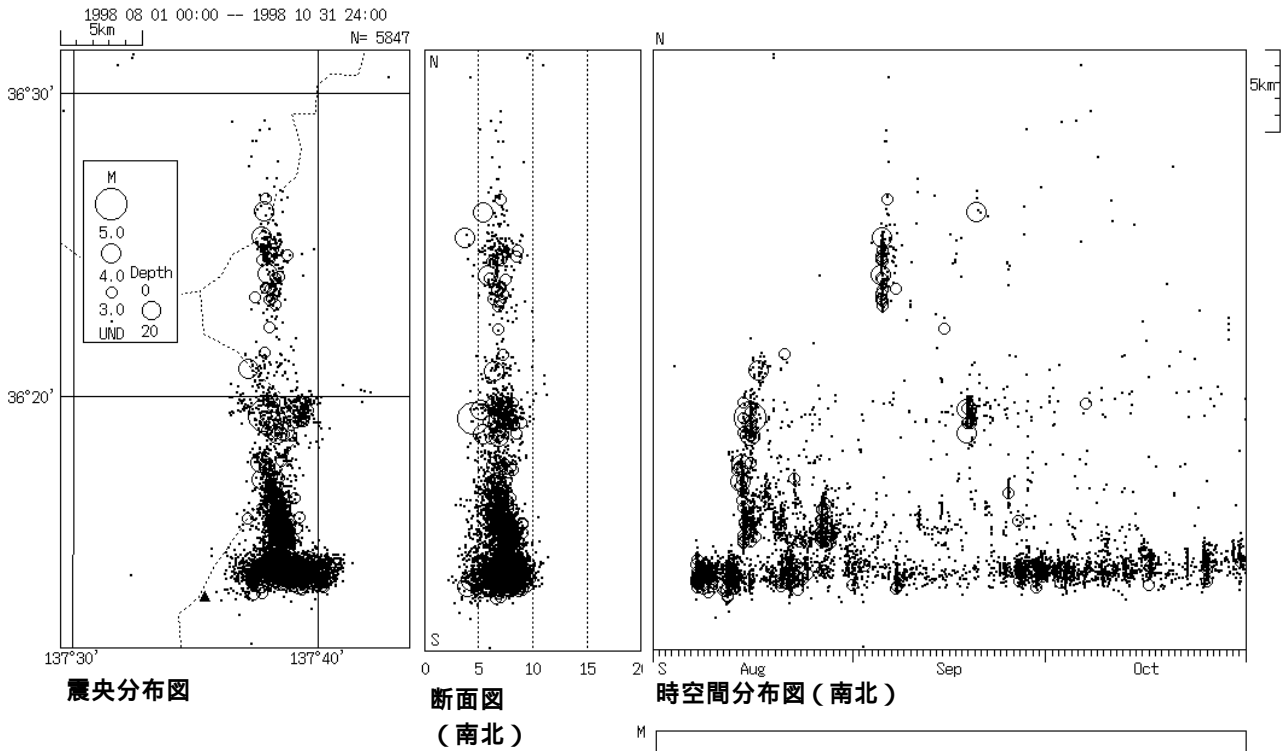


図 5 - 2 長野・岐阜県境及び長野・富山県境の地震活動

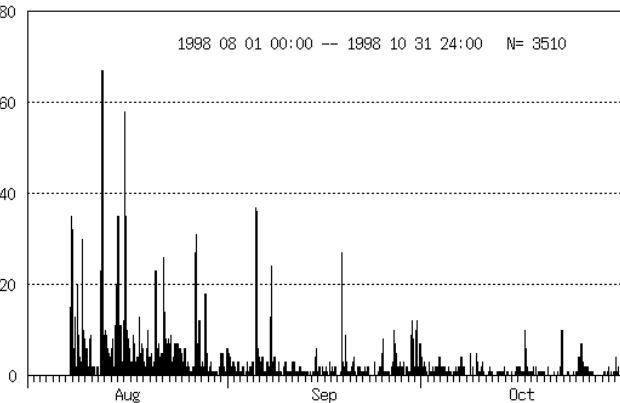
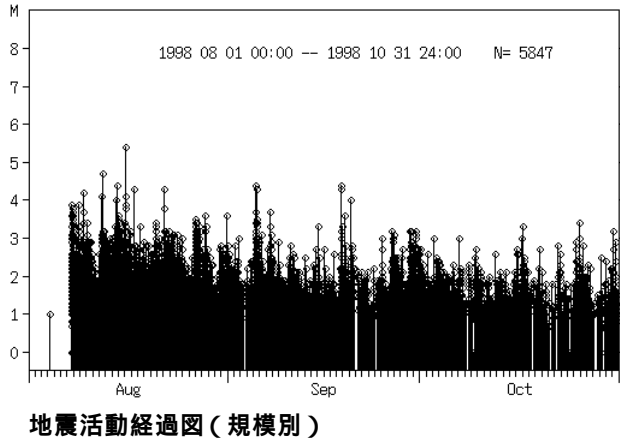
(表示期間:1998 年 8 月 1 日~10 月 31 日、左下の図のみ 1998 年 10 月 1 日~31 日)

10 月中も活動が継続したが、主体は上高地付近の活動によるものである。

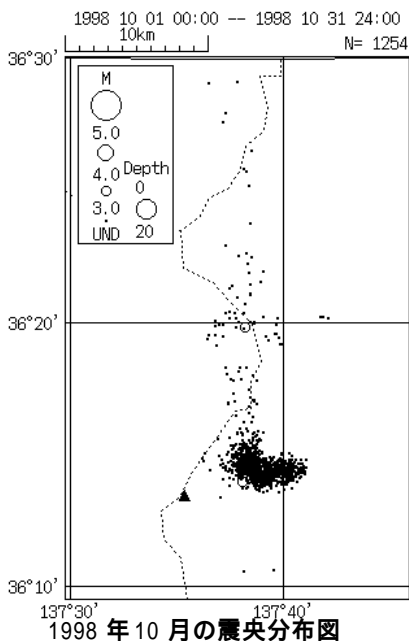
10 月に震度 1 以上を観測した地震は、

- 震度 1 14 回
- 震度 2 3 回
- 合計 17 回

であり、上高地（臨時観測点）を計数に入れない場合、震度 1 が 1 回である。



回数ヒストグラム（時間別：M1.6 以上）  
この図のみ、ほぼ均一にとらえられている M1.6 以上の地震を対象に計数している。  
10 月は、時間当たり 10 回を超える時間帯はなかった。



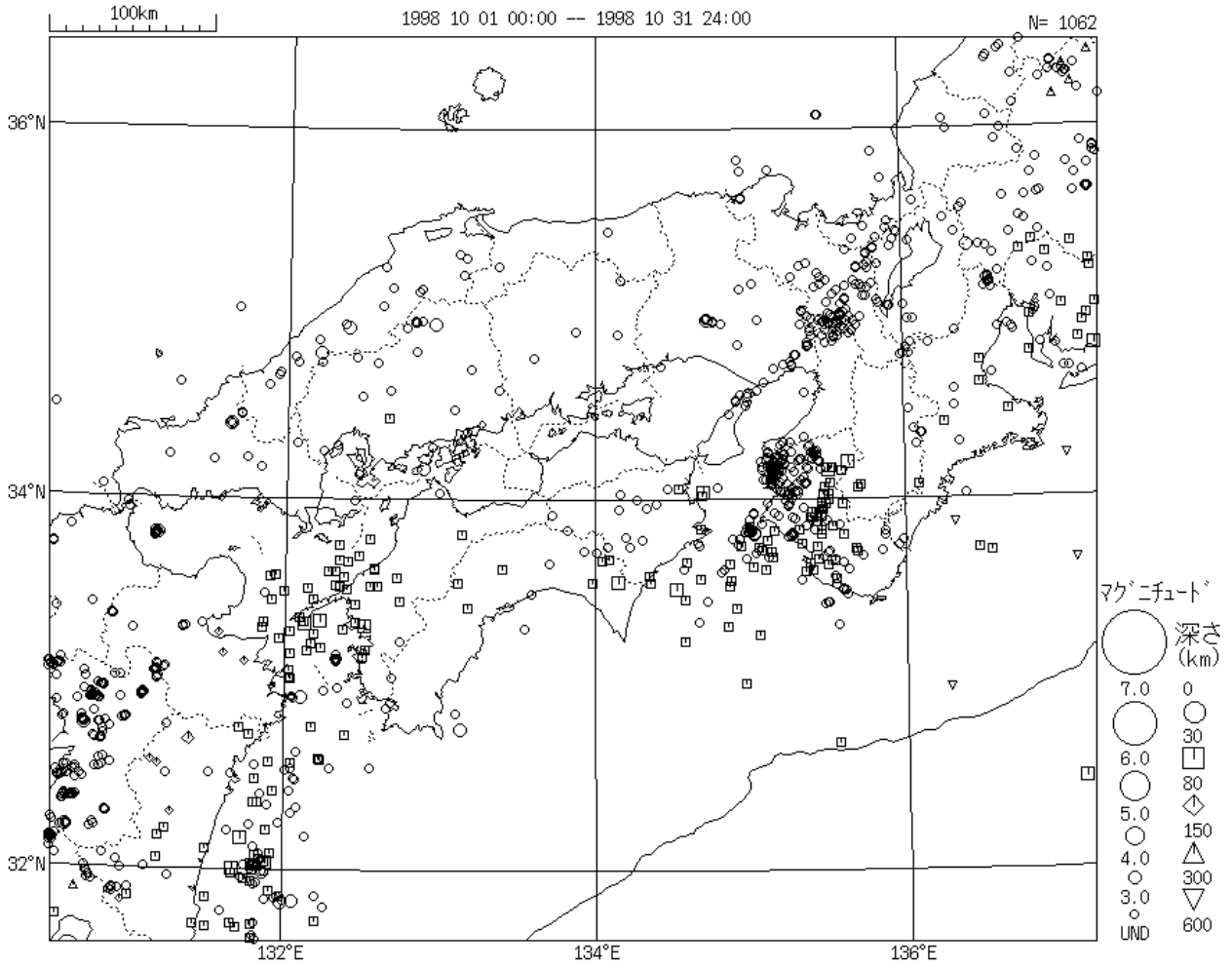


図 6 近畿・中国・四国地方の震央分布図

近畿・中国・四国地方

特に目立った活動はなかった。

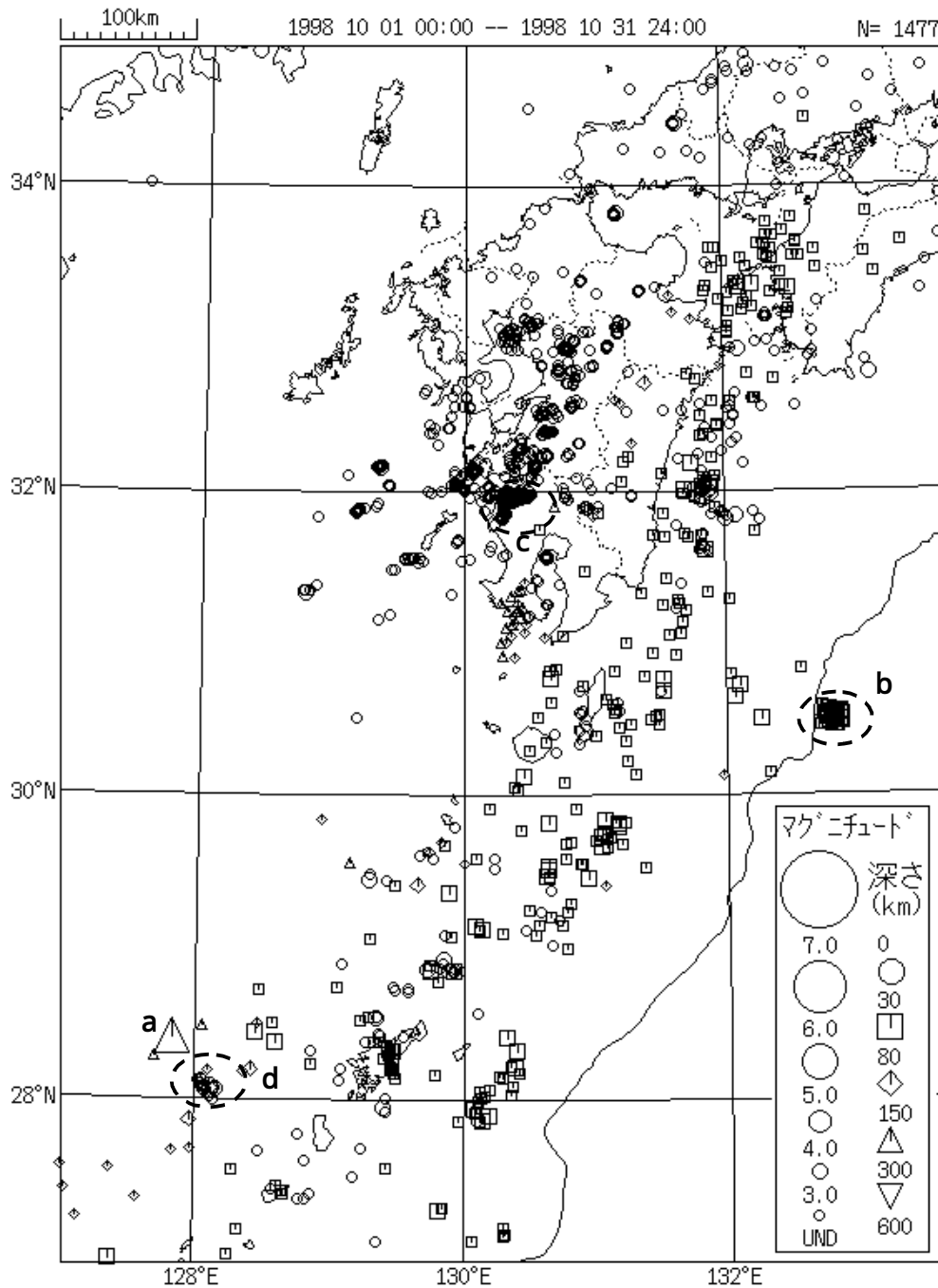


図 7 九州地方の震央分布図

九州地方

10月3日20時15分、東シナ海の深さ220kmでM5.8の地震があった鹿児島県名瀬市、沖縄県国頭村で震度3を観測した。フィリピン海プレートの沈み込みに伴う地震である（図7 a、図7 - 3）。

10月17日から23日にかけて、種子島東方沖でM4.2を最大とする地震活動があった（図7 b、図7 - 2）が、一連の活動で震度1以上を観測した地震はなかった。

鹿児島県北西部[鹿児島県薩摩地方]の一連の地震(1997年3月26日M:6.5、同年5月13日M:6.3)の余震活動(図7 c)により、10月に震度1以上を観測した地震は2回であった。

硫黄島島付近で9月21日から地震活動があった(図7 d、図7 - 1)が、10月5日以降は観測されていない。

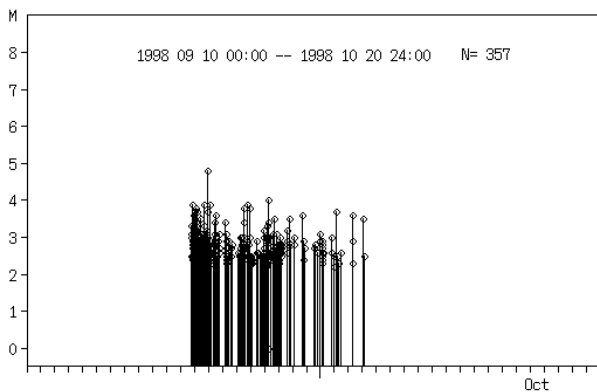


図 7 - 1 硫黄島島近海の地震活動経過図(規模別)  
表示期間：1998年9月10日~10月20日

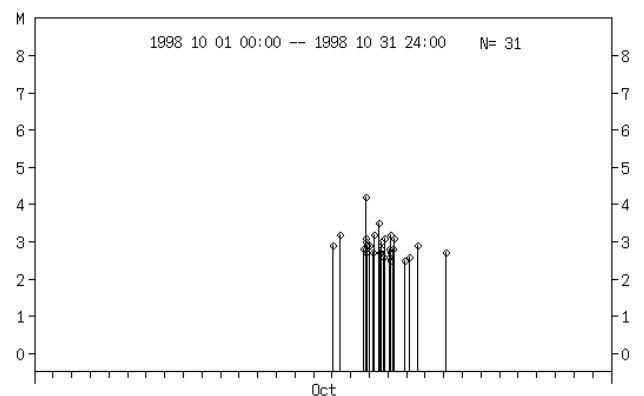


図 7 - 2 種子島東方沖の地震活動経過図(規模別)  
表示期間：1998年10月1日~31日

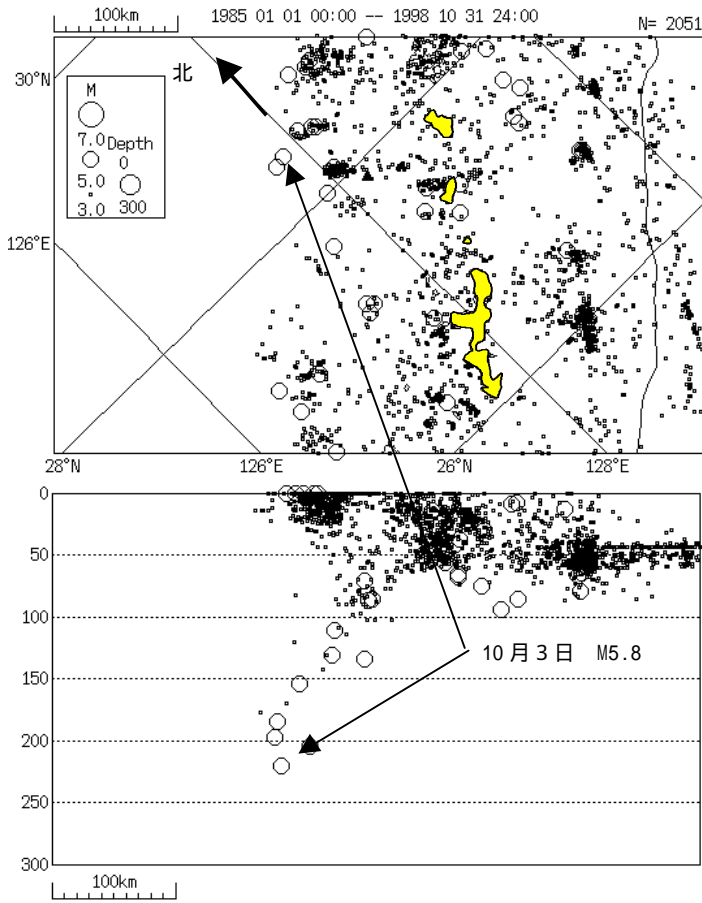


図 7 - 3 東シナ海の地震活動(M3.0 以上)

上：震央分布図

下：断面図

表示期間：1985 年 1 月～1998 年 10 月

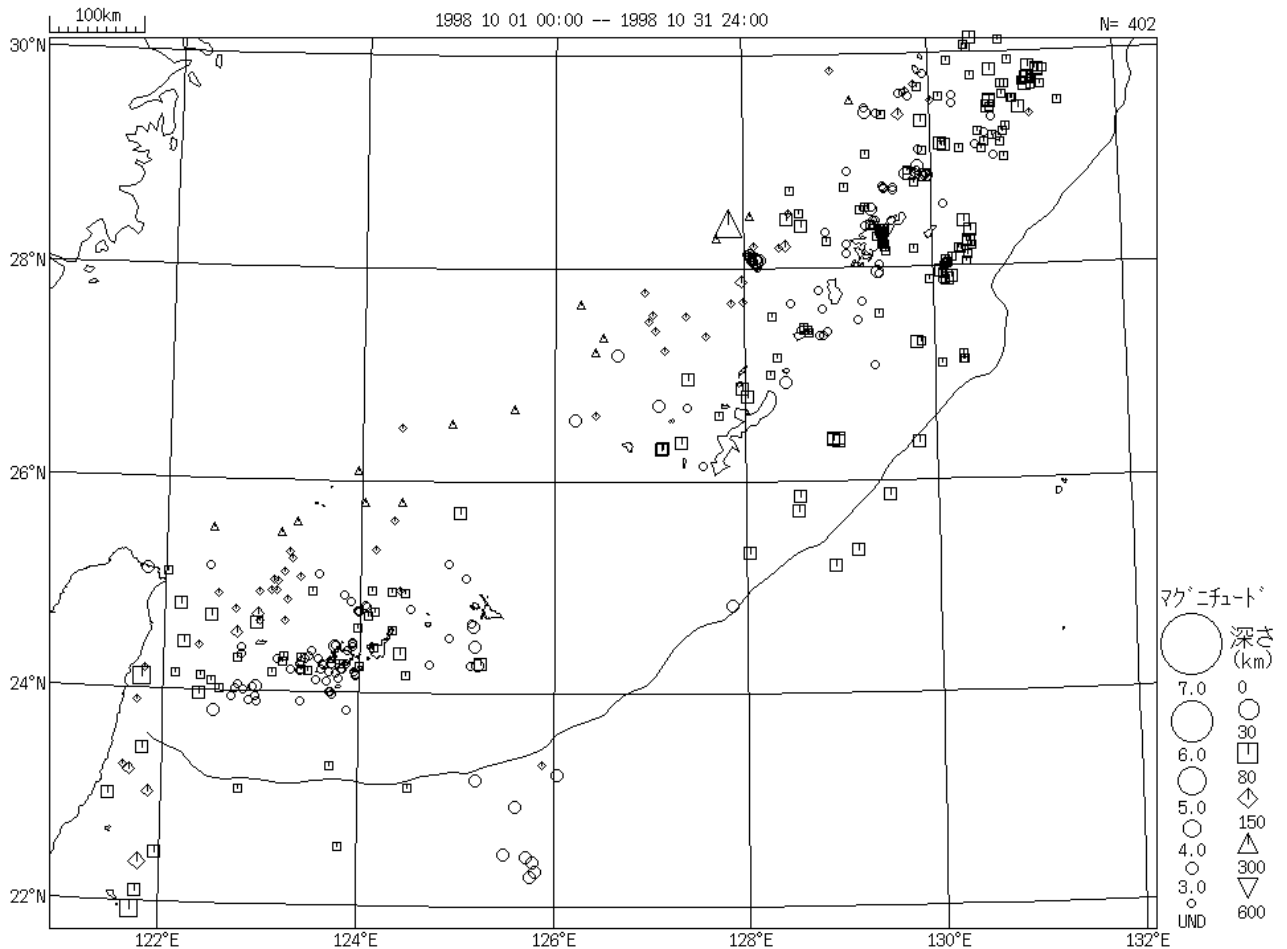


図 8 沖縄地方の震央分布図

沖縄地方

特に目立った活動はなかった。

## 東海・南関東地域の地震活動

### 概 況

#### 1. 東海地域

伊豆半島東方沖では 3 日と 26 日の M2.6 を最大として M2.0 以上の地震が 7 回（9 月は 0 回）観測された。

新島・神津島近海では 14 日の M2.7 を最大として（9 月の最大は M3.4）、M2.0 以上の地震が 20 回（9 月は 33 回）観測された。

#### 2. 南関東地域

特に目立った活動はなかった。

1998 年 10 月 1 日～31 日（地震数 2,178）

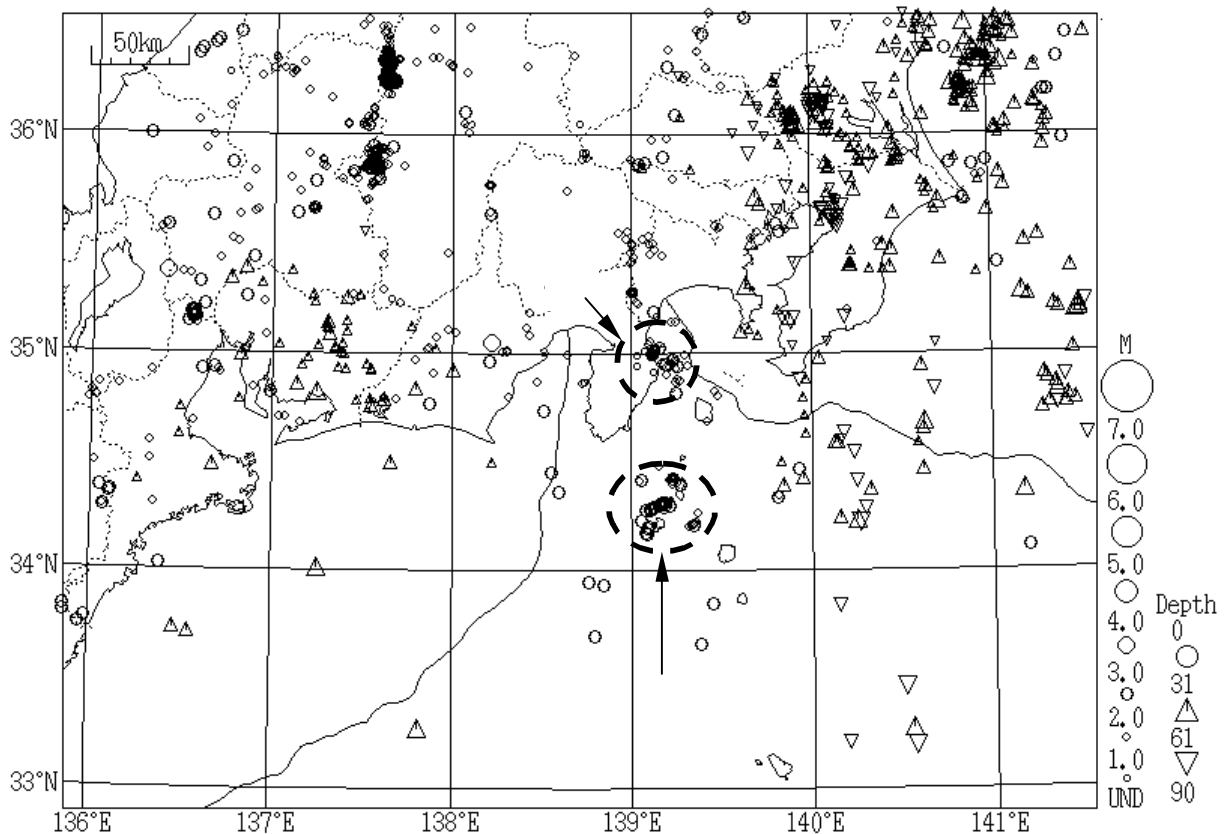


図 1 震央分布図 <数字は、本文の番号に対応する>

## 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	10 27 20 33	八丈島東方沖	33° 30'N 141° 59'E 74km M:6.1	* . . .	無感

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。

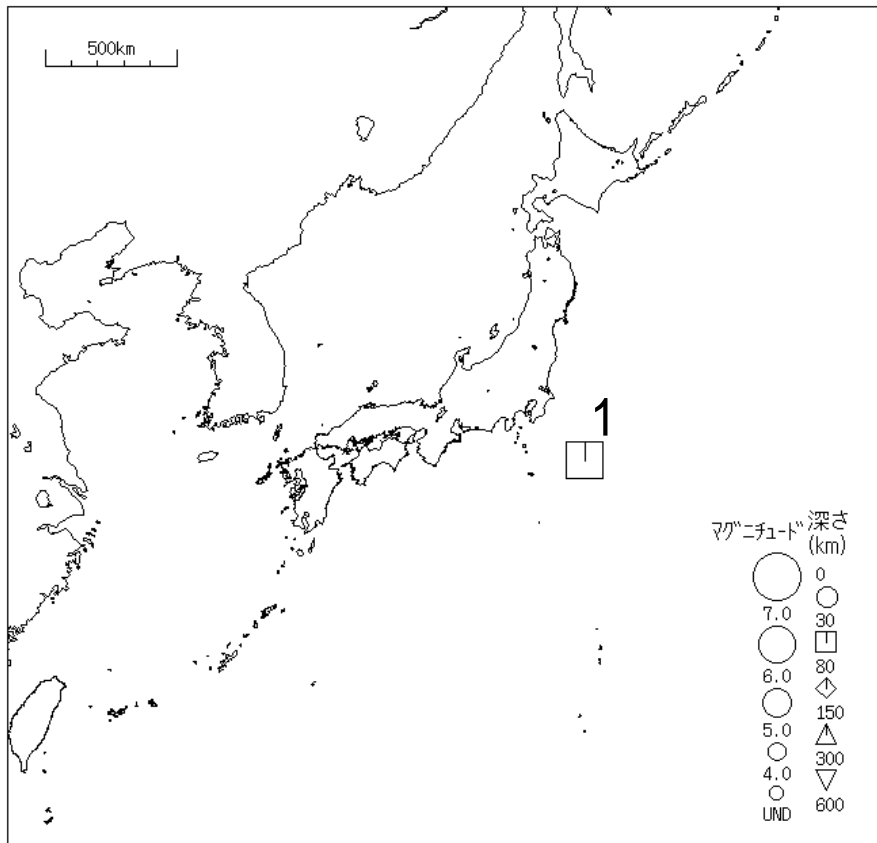


図 1 震央分布図 < 数字は、表 1 の番号に対応する >

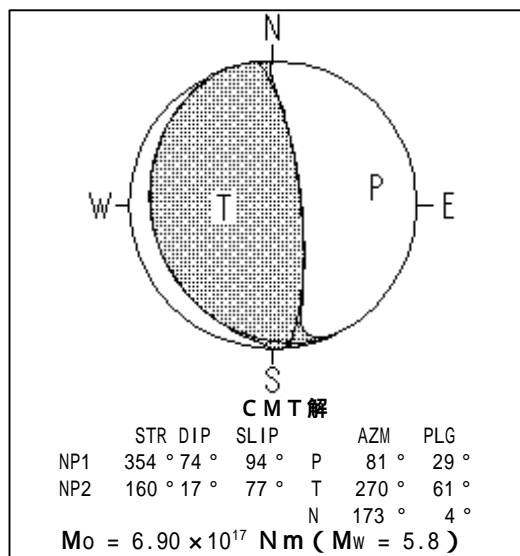


図 2 発震機構 < 地震の数字は、表 1 の番号に対応する >

主な地震のうち、求めた発震機構解 (CMT (Centroid Moment Tensor) 解) について示す。図は下半球投影である。

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

発震機構の各パラメータについては、「地震観測指針 (調査編): 気象庁 1990」を参照。

1 . 10/27 20:33 八丈島東方沖  
東西方向に圧縮軸を持つ逆断層型である。

## 世界の主な地震

10 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 10 01 00:00 --- 1998 10 31 24:00

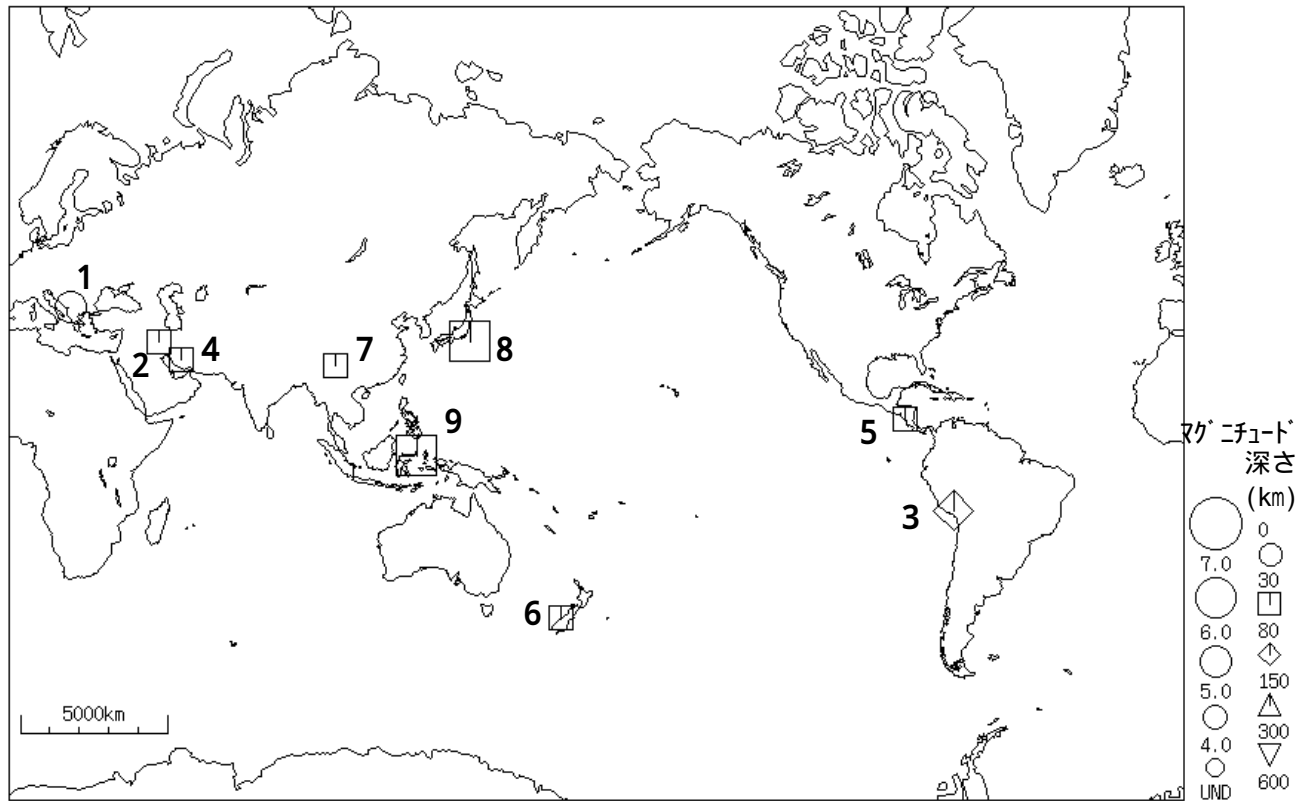


図 1 1998 年 10 月に世界で発生した M6.0 以上または被害を伴った地震の震央分布  
 <震源要素は米国地質調査所(USGS)発表の QUICK EPICENTER DETERMINATIONS(QED)による>

\* : 数字は、表 1 の番号に対応する。

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

表 1 1998 年 10 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	10月 1日08時42分	N41° 56.2'	E 20° 25.1'	10*	4.8	5.1		アルバニア	家屋被害100棟以上
2	10月 5日11時20分	N33° 20.5'	E 47° 19.9'	33*	5.2	4.9		インド西部	家屋被害100棟以上
3	10月 8日13時51分	S15° 57.4'	W 71° 28.2'	136	6.1		6.2	ペルー南部	軽微な被害
4	10月18日19時02分	N28° 31.9'	E 54° 17.2'	33*	4.4			インド南部	家屋被害60棟
5	10月18日23時20分	N11° 54.7'	W 86° 19.9'	33*	4.4			コカガア沿岸付近	負傷者3人、家屋崩壊2棟
6	10月21日05時03分	S43° 48.5'	E169° 24.8'	33*	5.0	4.8		ニューギニア南島	軽微な被害
7	10月27日05時01分	N27° 15.3'	E100° 53.6'	33*	4.7			雲南省(中国)	負傷者28人、建物被害700棟以上
8	10月27日20時33分	N33° 29.9'	E141° 59.2'	74	5.3	(6.1)	5.8	八丈島東方沖	
9	10月29日01時25分	N 0° 46.0'	E125° 46.6'	33*	6.2	6.2	6.6	インドネシア	

- ・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(11月3日現在)。ただし、日本付近で発生した地震については震源及びマグニチュード(Ms の欄に括弧を付して記載)は気象庁、被害状況は自治省消防庁による。
- ・時分は震源時で日本時間 [日本時間 = 協定世界時 + 9時間] である。
- ・Mw は USGS のモーメントマグニチュードである。
- ・震源の深さ「10\*」、「33\*」は、深さをそれぞれ 10km、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

25日09時12分頃、北海道駒ヶ岳が2年7ヶ月ぶりに噴火した。岩手山では前月に比べ地震回数は減少した。下記の火山では、活動レベルに変化があり、その他の火山では火山活動に変化は見られなかった。

### 十勝岳

高感度カメラによる遠望観測で、9日夜以降、62-2火口付近が夜間明るく見える現象が観測されている。この現象は、火口内の硫黄や火山ガスの燃焼によるものと推定される。

また、遠望観測装置で収録した12日の映像で、62-2火口から黒灰色の有色噴煙を2回にわたって噴出したことを確認した。1回目は16時51分頃で火口からの噴煙の高さは約600m、2回目は17時12分頃で同じく約300mであった。

13日に行った臨時現地観測では、火口周辺に降灰等は認められなかった。

### 北海道駒ヶ岳

25日09時12分頃2年7ヶ月ぶりに噴火した。噴火直後の噴煙の高さは火口上1,200mに達したが、26日以降は200～300mで推移している。噴火に伴う微動は25日09時12分から約6分間観測され、地震は噴火後31日までに7回発生した。詳細は、特集「北海道駒ヶ岳の噴火活動」参照。

25日午後、札幌管区気象台などが北海道消防防災ヘリコプターにより行った上空からの観測で、今回の噴火は、平成8年3月の噴火で「昭和4年火口内」に開いた「96年主火口」からであると確認した。

北海道大学と通商産業省工業技術院地質調査所が行った降灰調査・解析によると、火山灰中に新しいマグマ噴出を示す証拠は認められなかった。また、総噴出物量は数千トンで、前回の噴火（平成8年3月）の約12万トンに比べて10分の1以下と見積もられた。このことから、今回の噴火は前回の噴火と比べ、さらに小規模な水蒸気爆発と考えられる。

### 岩手山

地震回数は前月より減少し、1日当たり10～20回前後と落ち着いている（図1）。鬼ヶ城付近の地震は、9月3日のマグニチュード6.1の地震直後に増え、9月下旬に少なくなったが、10月に入ってやや増加した（図2）。火山性微動は7日と24日に観測され、引き続き発生しているが、前月より減少した。有感地震は、24日14時57分（M2.9、雫石町長山で震度1）の1回であった。有感地震の発生は9月18日以来である。また、7日に行った現地観測と27日のヘリコプターによる上空からの観測では、表面現象には異常は認められなかった。

なお、13日に開かれた火山噴火予知連絡会で、岩手山に関する統一見解（次項参照）が発表された。

### 福徳岡ノ場

28日の海上保安庁の航空機による観測によると、幅約100m、長さ約500mの薄い黄緑色の変色水が確認された。

### 霧島山

10日から11日にかけて比較的周期の長い地震（低周波地震）が11回発生した。また、20日に14回、21日に8回の地震が観測された。地震の日回数が10回を超えたのは、前年9月8日の15回以来であった。

### 桜島

断続的な噴火活動が続いており、月間の噴火回数は8回（前月は15回、当年計157回）で、爆発的噴火（爆発）はなかった。噴煙の高さの最高は、18日の噴火に伴うもので火口上1,300mに達した。鹿児島地方気象台における月間の降灰量は14g/m<sup>2</sup>（前月は10g/m<sup>2</sup>）であった。

### 薩摩硫黄島

地震の発生回数が多い状態が続いており、下旬から更に増加し、31日には110回に達した。島の駐在所によると、少量の降灰が数回あった。

### 諏訪之瀬島

23日と24日に諏訪之瀬島付近で地震が発生し、マグニチュードはそれぞれ2.6と2.5であった。京都大学によると、島内の一部では有感であった。



表・火山情報発表状況

火山名	火山情報名	発表日時分	発表官署	概要
岩手山	火山観測情報第65号	2日14時10分	盛岡地方気象台	火山性微動引き続き発生
	火山観測情報第66号	9日14時00分	盛岡地方気象台	火山性微動引き続き発生
	臨時火山情報第5号	13日18時20分	盛岡地方気象台	火山噴火予知連絡会が統一見解発表
	火山観測情報第67号	16日14時00分	盛岡地方気象台	10日、13日火山性微動発生
	火山観測情報第68号	23日14時00分	盛岡地方気象台	火山性微動引き続き発生
	火山観測情報第69号	30日14時00分	盛岡地方気象台	火山性微動引き続き発生
薩摩硫黄島	火山観測情報第7号	9日16時00分	鹿児島地方気象台	地震回数が増加
十勝岳	火山観測情報第1号	14日14時30分	旭川地方気象台	62-2火口底の熱泥水噴出停止
	火山観測情報第2号	29日16時50分	旭川地方気象台	12日に有色噴煙噴出
北海道駒ヶ岳	臨時火山情報第1号	25日09時21分	札幌管区気象台	09時12分頃噴火
	火山観測情報第1号	25日09時50分	札幌管区気象台	噴煙1,200m、微動6分間観測
	火山観測情報第2号	25日11時10分	札幌管区気象台	降灰確認、微動振幅最大16 $\mu$ m
	火山観測情報第3号	25日17時10分	札幌管区気象台	上空観測、火口は96年主火口
	火山観測情報第4号	26日10時05分	札幌管区気象台	遠望・震動観測の結果
	火山観測情報第5号	26日15時05分	札幌管区気象台	遠望・震動観測の結果等
	火山観測情報第6号	27日15時10分	札幌管区気象台	遠望・震動、空振計運用開始
	火山観測情報第7号	28日15時00分	札幌管区気象台	遠望・震動観測の結果等
	火山観測情報第8号	29日16時05分	札幌管区気象台	上空観測、遠望・震動観測の結果等
	火山観測情報第9号	30日15時05分	札幌管区気象台	遠望・震動観測の結果等

岩手山の火山活動に関する火山噴火予知連絡会統一見解(10月13日発表)

岩手山では1995年9月から山頂直下でやや深い微動が始まったが、本年2月頃から岩手山の西側を中心に深さ5 km 以内の浅い地震が多発し、南北方向に火山全体にわたる地殻の伸張が観測されるようになった。地震活動は震源域を西に広げながら次第に活発化し、6月中旬から7月上旬にかけては、地震の日回数が100回前後まで増加し、浅部で振幅の大きな火山性微動も観測されるようになった。地震活動の活発化に対応して、地殻の伸張と隆起の中心は次第に浅くなったものと見積られる。火山ガスの組成にも、マグマからの寄与の増加が認められる。これらの活動は、マグマの浅部への貫入によるものと理解されるが、地表付近で地温や噴気の状態に顕著な変化は認められていない。

7月中旬以降、西側の地震の頻度は減少に転じたが、3月と同程度のレベルにあり、また鬼ヶ城近傍や山頂直下の地震活動はやや活発化の傾向を示しており、地殻変動も部分的には鈍化の傾向を示しながらも継続している。9月3日には岩手山南西でマグニチュード6.1の逆断層型の地震が発生したが、この地震による火山活動の顕著な変化は認められていない。

このように、岩手山の火山活動は現在も継続しており、一連の活動が地下深部から始まり、広域に及ぶことから、火山活動が長期化する可能性もある。今後とも活動の推移を注意深く見守る必要がある。

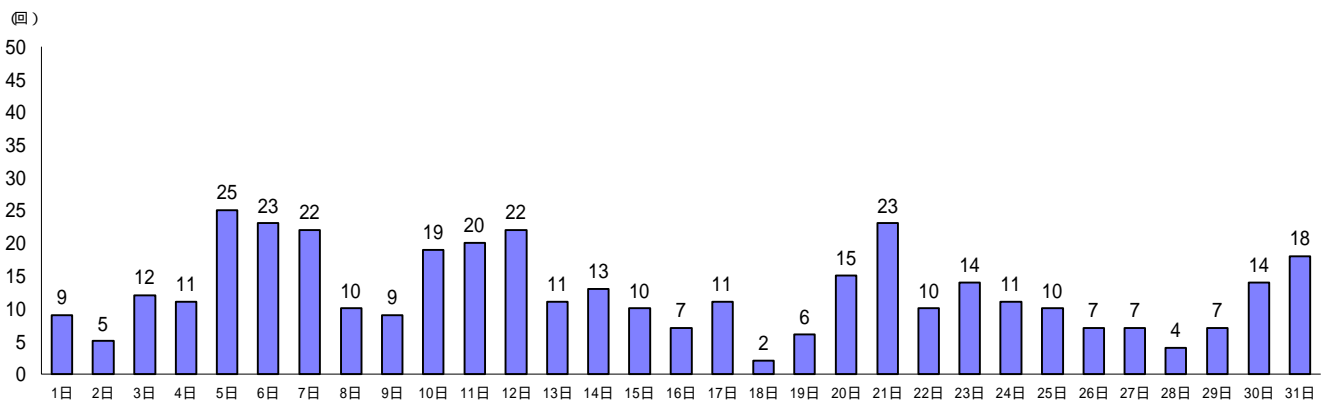


図1. 1998年10月の岩手山日別地震回数(東北大学松川の地震観測点による)

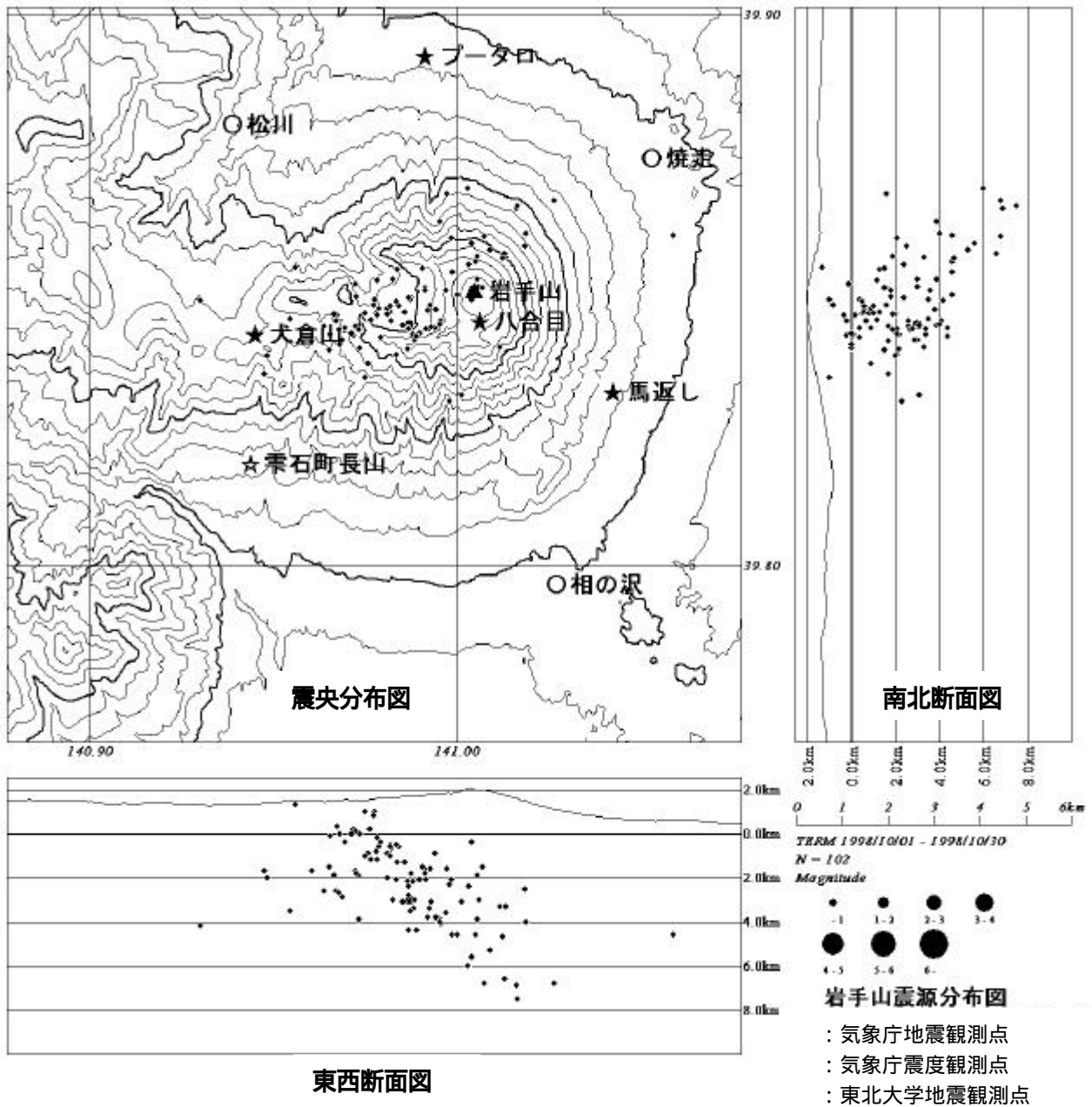


図2 . 1998年10月の岩手山震源分布図(気象庁及び東北大学の地震観測点のデータを使用)

## 特集

### 北海道駒ヶ岳の噴火活動

#### 1. 概要

北海道駒ヶ岳が平成 10 年 10 月 25 日に噴火した（平成 8 年 3 月 5 日以来、約 2 年 7 ヶ月ぶり）。噴煙の高度は一時 1,200m を観測したが、その後減少し、26 日以降は 300m 以下で確認した。噴火地点は、上空からの観測によると前回と同じく昭和 4 年火口内の 96 年主火口と推定された。降灰は火口東側に分布し、山麓の鹿部町でも微量の降灰を確認したが、総噴出量は前回の噴火より少なかった。火山性微動は噴火時に観測した以降は観測していない。火山性地震は噴火当日に 5 回観測したが、その後はほぼ通常のレベルに減少した。このように、地震・微動回数及び噴煙活動とも噴火時の活動をピークに低下した。

#### 2. 噴火活動の観測状況等（札幌管区气象台、森測候所による）

- 1) 噴火日時：10 月 25 日 09 時 12 分頃。
- 2) 火山性微動：噴火時から約 6 分間観測（最大振幅 16 $\mu$ m）。以降観測していない。
- 3) 火山性地震：噴火後 25 日 12 時まで 5 回観測。その後 30 日、31 日に各 1 回観測した。
- 4) 遠望観測：25 日 09 時 21 分：噴煙の色は白色、高さは 1,200m。  
 11 時：噴煙の色は白色、高さは 700m。  
 26 日 08 時：噴煙の色は白色、高さは 300m。  
 以降、100～300m で推移。

#### 5) 北海道消防防災ヘリコプターによる上空からの観測

- 25 日午後：噴火地点は 96 年主火口（昭和 4 年火口内）と推定。白色の噴煙が高さ約 500m。火口原の降灰域は、昭和 4 年火口を中心に南側約 200m、西側約 150m、北側約 300m の範囲で東側へ扇状に開いた分布。96 年南火口列の噴気の状態に異常は認められなかった。
- 29 日午前：96 年主火口からの噴煙活動続いており、白色の噴煙の高さ約 200m。昭和 4 年火口の北側と東側の約 150m の範囲に最大数 10cm 程度の噴石が散在していた。

図 1 に月別地震回数（1973 年～1998 年 10 月）、図 2 に日別地震回数（1996 年 1 月～1998 年 10 月）及び図 3 に日別噴煙高度の最大（1996 年 1 月～1998 年 10 月）を示す。前回の噴火以降今回の噴火前までは、地震活動、噴煙活動とも落ち着いた状態が続いていた。

図 4 に火口周辺図を示す。現地観測では、96 年南火口列東側において 97 年秋以降地熱域が観測され、当年春以降地中温度の上昇や地熱域の拡大が観測された以外、今回の噴火前まで特に大きな変化は観測されていなかった。

#### 3. 降灰調査結果（函館海洋气象台、北海道大学、地質調査所による）

- 1) 函館海洋气象台の調査で、駒ヶ岳東側の鹿部町の一部で微量の降灰を確認した。
- 2) 北海道大学及び地質調査所の降灰調査・解析によると、火山灰中に新しいマグマの噴出を示す証拠は認められなかった。また、図 5 に北海道大学及び地質調査所が作成した降灰分布図を示す。降灰域は駒ヶ岳東側に分布し、この図から見積もられた今回の噴火による総噴出量は数千トンで、前回の噴火の約 12 万トンに比べて 10 分の 1 以下であった。このことから、今回の噴火は前回の噴火よりも小規模な水蒸気爆発であったと考えられる。

#### 4. 火山情報発表経過（札幌管区气象台発表）

10 月 25 日 09 時 21 分	臨時火山情報第 1 号
09 時 50 分	火山観測情報第 1 号
11 時 10 分	同 第 2 号
17 時 10 分	同 第 3 号
26 日 10 時 05 分	同 第 4 号
15 時 05 分	同 第 5 号
27 日 15 時 10 分	同 第 6 号
28 日 15 時 00 分	同 第 7 号
29 日 16 時 05 分	同 第 8 号
30 日 15 時 05 分	同 第 9 号

### 5. 過去の噴火活動

古文書等の記録にある噴火としては大小合わせて十数回を数え、大噴火は 1640 年、1694 年、1856 年、1929 年の 4 回ある。1694 年を除く 3 回の大噴火には詳しい記録が残っている。

1640 年の大噴火では、まず山体崩壊が起こり、東に崩れた山体が内浦湾に入って津波を起こし、死者 700 余名を出した。その後軽石噴火に移り、火砕流も発生した。1856 年の大噴火では、軽石噴火と火砕流が発生し、降下軽石により死者 2 名、家屋焼失 17 等、火砕流により約 20 名の死者を出した。1929 年の大噴火では、降下軽石、火砕流、火山ガスにより死者 2 名、負傷者 4 名があり、家屋の被害は 1,915 余棟におよび、家畜、山林耕地にも大きな被害を出した。1929 年の噴火前の約 20 年間には小噴火が繰り返し発生している。

図 6 に過去 400 年間の噴火時系列及び規模の模式図を示す。

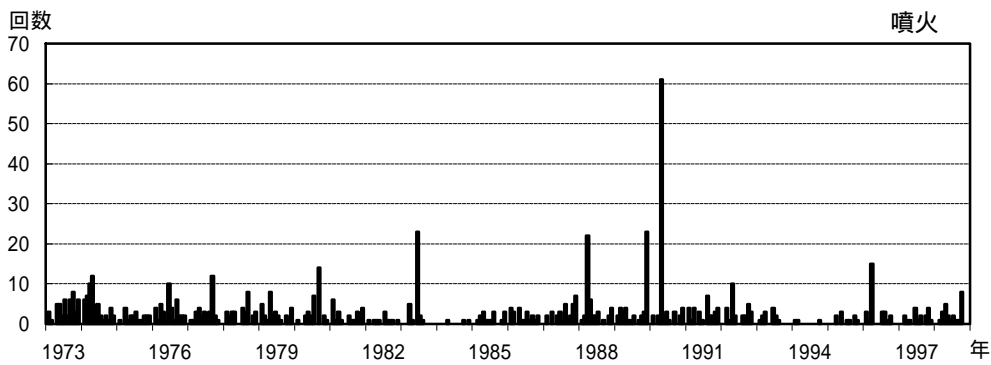


図 1 北海道駒ヶ岳月別地震回数 (1973 年～1998 年)

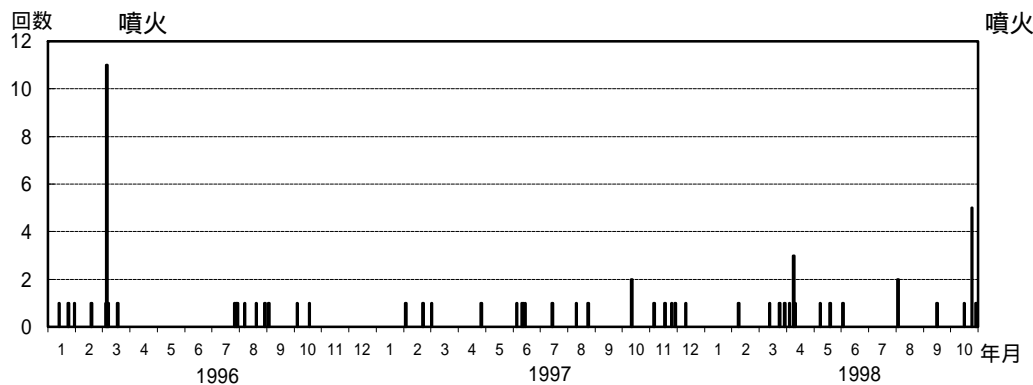


図 2 北海道駒ヶ岳日別地震回数 (1996 年～1998 年)

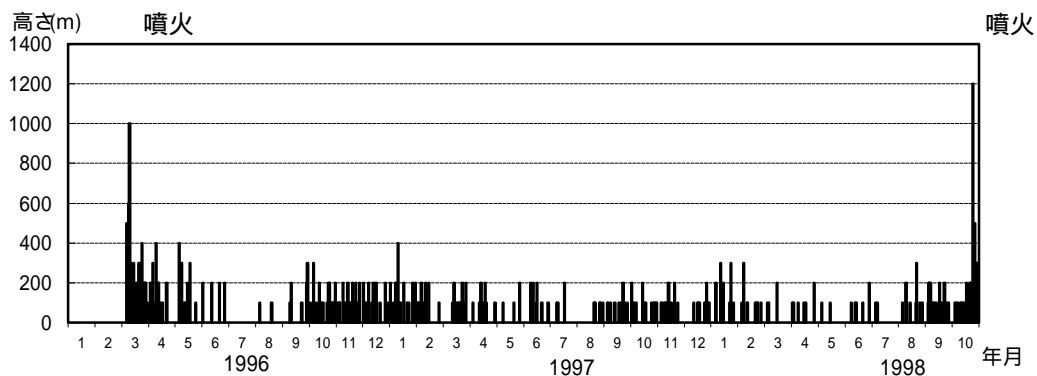


図 3 北海道駒ヶ岳日別噴煙の最大高度(1996 年～1998 年)

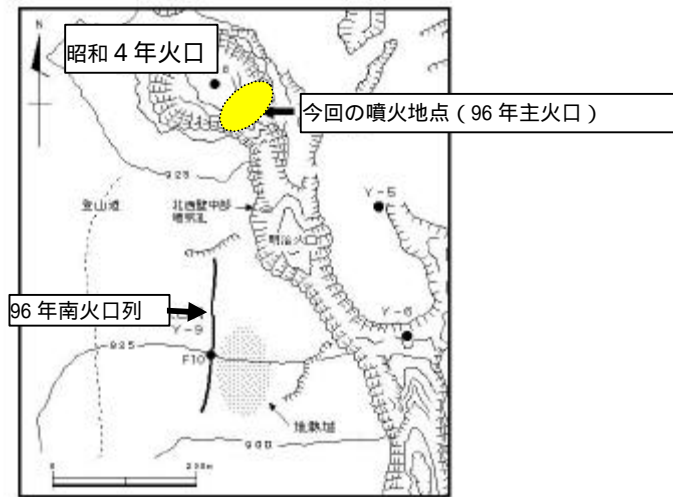


図4 昭和4年火口周辺図

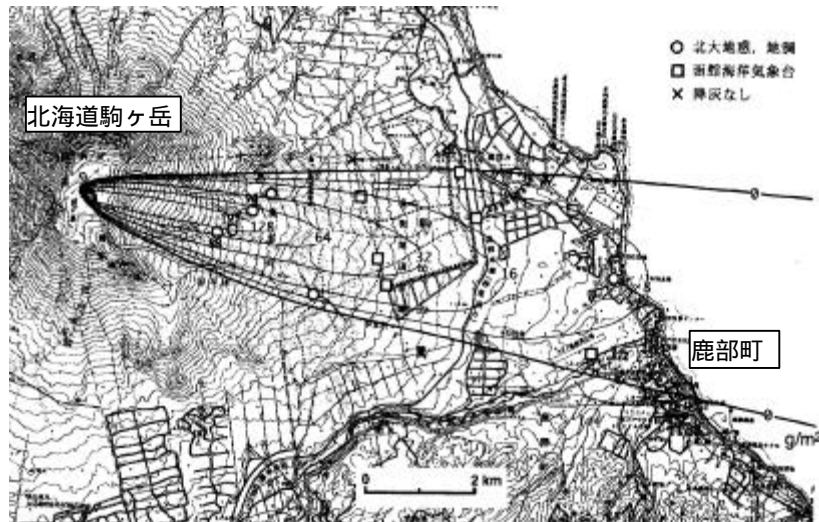


図5 10月25日の噴火の降灰分布図(北海道大学・地質調査所作成に加筆)

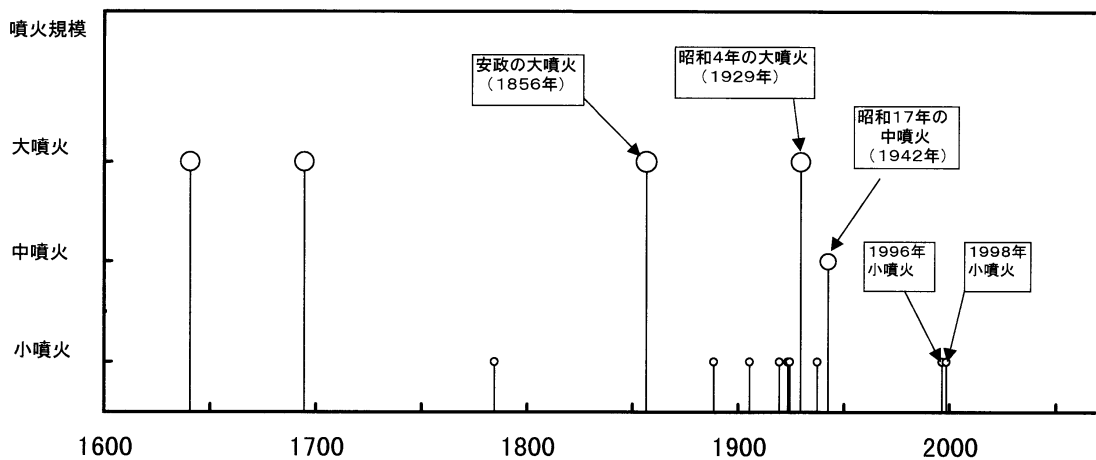


図6 過去400年間の噴火の時系列及び規模

## 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。

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 08 54	和歌山県北部 奈良県 2:下北山村寺垣内* 和歌山県 2:新宮市新宮 1:御坊市菌 和歌山高野町高野山 和歌山川辺町土生* 中辺路町栗栖川* 日置川町日置* 古座川町高池* 熊野川町日足* 愛知県 1:半田市東洋町* 三重県 1:名張市鴻之台* 熊野市井戸町* 海山町相賀* 三重御浜町下市木* 紀宝町成川* 紀和町板屋* 鷺殿村役場*	34°12' N	135°38' E	59km	M:3.7
2	01 12 51	紀伊水道 和歌山県 2:和歌山川辺町土生* 1:御坊市菌 和歌山美浜町和田* 由良町里* 美山村川原河*	33°49' N	135°01' E	16km	M:3.7
3	02 04 26	茨城県沖 福島県 1:いわき市小名浜 浪江町幾世橋 茨城県 1:水戸市金町 茨城大宮町常陸大宮 八郷町柿岡 栃木県 1:今市市瀬川 烏山町中央	36°40' N	141°16' E	45km	M:4.1
4	02 08 48	熊本県球磨地方 熊本県 2:人吉市城本町 鹿児島県 1:大口市山野	32°14' N	130°38' E	8km	M:3.4
5	03 04 00	長野県中部 長野県 2:安曇村上高地	36°14' N	137°38' E	7km	M:3.0
6	03 20 15	東シナ海 鹿児島県 3:名瀬市港町 2:喜界町滝川 和泊町国頭 1:鹿児島十島村中之島 龍郷町屋入 天城町当部 沖縄県 3:国頭村奥 2:名護市宮里 伊平屋村我喜屋 那覇市樋川 読谷村座喜味 玉城村前川 仲里村謝名堂 仲里村山城	28°24' N	127°51' E	220km	M:5.8
7	04 02 00	茨城県沖 福島県 2:白河市郭内 棚倉町棚倉 いわき市小名浜 浪江町幾世橋 1:福島市松木町 郡山市朝日 大玉村曲藤 船引町船引 原町市三島町 川内村下川内 猪苗代町城南 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 岩井市岩井 茨城鹿嶋市鉢形 鉾田町鉾田 八郷町柿岡 関城町舟生 栃木県 1:今市市瀬川 黒羽町黒羽田町 益子町益子 烏山町中央 群馬県 1:利根村追貝* 埼玉県 1:久喜市下早見	36°46' N	141°27' E	45km	M:4.5
8	04 10 08	西表島付近 沖縄県 2:竹富町西表	24°27' N	123°45' E	10km	M:3.2

有感地震	震源日時	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
9	04 10 29	熊本県阿蘇地方 熊本県 1:白水村中松	32°57' N	131°06' E	9km	M:2.7
10	04 11 46	日高支庁東部 北海道 1:静内町ときわ 浦河町潮見 広尾町並木通	42°17' N	142°58' E	61km	M:3.8
11	04 19 32	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 1:鹿児島川内市中郷	31°51' N	130°18' E	8km	M:2.5
12	04 21 35	千葉県北東部 千葉県 1:東金市東新宿	35°29' N	140°24' E	33km	M:2.8
13	05 02 40	静岡県中部 静岡県 1:熱海市網代 静岡市峰山 愛知県 1:愛知旭町小渡*	35°02' N	138°14' E	30km	M:3.4
14	06 09 23	和歌山県北部 和歌山県 1:海南市日方*	34°10' N	135°10' E	11km	M:2.7
15	07 01 41	岐阜県飛騨地方 長野県 1:安曇村上高地	36°20' N	137°38' E	6km	M:3.0
16	07 08 09	苫小牧沖 北海道 1:苫小牧市しらかば	41°44' N	142°00' E	70km	M:3.7
17	07 10 10	愛媛県南予地方 愛媛県 2:大洲市大洲* 宇和町卯之町* 愛媛三間町宮野下* 1:久万町久万町* 小田町町村* 中山町出淵* 宇和島市住吉町 内子町内子* 五十崎町平岡* 明浜町高山* 野村町阿下 城川町下相* 愛媛吉田町東小路* 松野町松丸* 愛媛城辺町役場* 一本松町広見* 高知県 1:宿毛市片島 山口県 1:上関町長島* 田布施町下田布施2*	33°19' N	132°31' E	48km	M:3.9
18	07 21 58	茨城県南部 茨城県 1:土浦市大岩田 岩井市岩井 八郷町柿岡 関城町舟生 埼玉県 1:久喜市下早見 宮代町中央* 庄和町金崎*	36°03' N	139°54' E	49km	M:3.4
19	07 23 06	鹿島灘 茨城県 1:水戸市金町	36°14' N	140°48' E	42km	M:3.3
20	07 23 36	熊本県熊本地方 熊本県 1:熊本市京町	32°47' N	130°44' E	13km	M:3.5
21	09 09 54	和歌山県北部 和歌山県 1:下津町下津* 野上町下佐々* 湯浅町湯浅* 和歌山金屋町金屋* 美山村川原河*	34°02' N	135°17' E	10km	M:3.3
22	09 18 17	長野県中部 長野県 1:安曇村上高地	36°14' N	137°39' E	7km	M:2.7

有感地震	震源日時	震央地名 各地の震度	緯度	経度	深さ	規模
23	10 10 15	熊本県天草芦北地方 鹿児島県 1:大口市山野	32°10' N	130°32' E	7km	M:2.7
24	10 11 03	浦河沖 北海道 1:静内町ときわ	42°16' N	142°24' E	25km	M:3.4
25	10 23 08	熊本県熊本地方 熊本県 1:熊本市京町	32°48' N	130°43' E	11km	M:2.9
26	11 13 39	栃木県南部 栃木県 1:日光市中宮祠 今市市瀬川	36°39' N	139°30' E	12km	M:2.9
27	12 19 00	岐阜県飛騨地方 長野県 1:安曇村上高地	36°17' N	137°37' E	7km	M:2.6
28	13 08 24	沖縄本島近海 沖縄県 1:仲里村謝名堂 仲里村山城	26°18' N	127°09' E	48km	M:3.4
29	13 12 36	根室半島南東沖 北海道 1:別海町常盤 根室市弥栄	42°58' N	145°23' E	52km	M:3.8
30	13 22 56	神奈川県東部 神奈川県 1:横浜港北区日吉本町* 静岡県 1:熱海市網代	35°18' N	139°38' E	47km	M:3.3
31	14 05 41	三陸沖 青森県 2:青森市花園 平内町小湊 五戸町古館 むつ市金曲 1:五所川原市栄町 八戸市湊町 六ヶ所村尾駮 岩手県 2:久慈市川崎町 二戸市福岡 雫石町千刈田 西根町大更 北上市柳原町 1:岩手山田町八幡町 種市町大町 大船渡市大船渡町 盛岡市山王町 雫石町長山 葛巻町葛巻 水沢市大鐘町 大迫町大迫 宮城県 2:古川市三日町 涌谷町新町 中田町宝江黒沼 1:気仙沼市赤岩 栗駒町岩ヶ崎 志津川町塩入 秋田県 2:秋田山本町豊岡* 秋田井川町北川尻* 雄和町妙法* 西目町沼田* 1:能代市緑町 能代市上町* 二ツ井町上台* 八森町中浜* 八竜町鶴川* 藤里町藤琴* 峰浜村水沢* 秋田昭和町大久保* 八郎潟町大道* 天王町天王* 河辺町和田* 仁賀保町平沢* 矢島町矢島町* 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 比内町味噌内 比内町扇田* 秋田田代町早口* 上小阿仁村小沢田* 横手市中央町* 秋田神岡町神宮寺* 西仙北町刈和野* 中仙町北長野* 田沢湖町生保内* 秋田協和町境* 南外村下袋* 仙北町高梨* 西木村上荒井* 太田町太田* 千畑町土崎* 仙南村飯詰* 秋田平鹿町浅舞* 雄物川町今宿 大森町大中島* 十文字町十文字* 大雄村三村* 稲川町大館* 羽後町西馬音内* 北海道 1:函館市美原 苫小牧市しらかば 山形県 1:酒田市亀ヶ崎	40°05' N	143°30' E	0km	M:5.4
32	14 10 02	三河湾 愛知県 1:下山村東大沼* 渥美町福江	34°49' N	137°15' E	39km	M:3.4



有感地震	震源日時	震央各地名	緯度	経度	深さ	規模
33	16 13 40	岩手県沖 岩手県 1:宮古市鎌ヶ崎 岩手山田町八幡町 釜石市只越町 葛巻町葛巻 大迫町大迫 宮城県 1:気仙沼市赤岩	39°38' N	142°07' E	52km	M:4.0
34	16 18 42	詳細不明(新島・神津島近海) 東京都 1:神津島村金長				
35	16 22 18	長野県中部 長野県 1:安曇村上高地	36°14' N	137°39' E	8km	M:3.0
36	17 03 05	長野県中部 長野県 2:安曇村上高地 1:穂高町穂高	36°15' N	137°38' E	8km	M:3.3
37	18 01 08	青森県下北地方 青森県 2:大畑町大畑 佐井村佐井* 1:五所川原市栄町 蓬田村蓬田* 平館村根岸* 三厩村本町* 稲垣村沼崎* 車力村車力* 金木町金木* 市浦村相内* 五戸町古館 風間浦村易国間* 北海道 1:渡島松前町福山 知内町小谷石	41°16' N	140°55' E	13km	M:4.0
38	18 03 53	青森県下北地方 青森県 1:大畑町大畑 風間浦村易国間* 佐井村佐井*	41°15' N	140°54' E	13km	M:3.7
39	18 09 09	福島県沖 福島県 2:浪江町幾世橋 1:棚倉町棚倉 船引町船引 原町市三島町 川内村下川内 宮城県 1:丸森町上滝	37°25' N	141°34' E	76km	M:4.1
40	18 10 39	父島近海 東京都 1:小笠原村父島 小笠原村三日月山	25°10' N	142°31' E	186km	M:-.-
41	19 03 57	兵庫県南西部 兵庫県 1:夢前町前之庄* 神崎町中村* 南光町下徳久* 山崎町鹿沢 安富町安志* 岡山県 1:東粟倉村太田* 作東町江見*	34°58' N	134°43' E	14km	M:3.2
42	19 06 49	天草灘 熊本県 2:牛深市牛深町	32°08' N	130°04' E	12km	M:3.5
43	19 08 17	東京都多摩東部 茨城県 1:水戸市金町 日立市助川町* 茨城小川町小川* 内原町内原* 常北町石塚* 桂村阿波山* 御前山村野口* 友部町中央* 岩間町下郷* 岩瀬町岩瀬* 土浦市大岩田 土浦市下高津* 岩井市岩井 岩井市役所* つくば市谷田部* 玉里村上玉里* 八郷町柿岡 八郷町役場* 関城町舟生 明野町海老ヶ島* 茨城協和町門井* 総和町下大野* 五霞町小福田* 栃木県 1:日光市中宮祠 今市市瀬川 宇都宮市明保野町 足利市名草上町 栃木市旭町 益子町益子 烏山町中央 群馬県 1:片品村東小川 桐生市織姫町 宮城村鼻毛石* 粕川村西田面*	35°45' N	139°21' E	110km	M:3.9

有感地震	震源日時	震央地名	緯度	経度	深さ	規模
		黒保根村水沼* 群馬吉井町吉井* 利根村追貝* 佐波郡東村東小保方* 群馬板倉町板倉 明和村新里* 群馬千代田町赤岩* 大泉町日の出* 邑楽町中野* 埼玉県 1:行田市本丸* 久喜市下早見 滑川町福田* 吉見町下細谷* 児玉町八幡山 南河原村南河原* 北川辺町麦倉* 吉川市吉川* 宮代町中央* 庄和町金崎* 東京都 1:東京千代田区大手町 山梨県 1:上野原町上野原 静岡県 1:熱海市網代				
44	19 08 34	日高支庁東部 北海道 1:浦河町潮見	42°18' N	143°00' E	59km	M:3.8
45	19 14 43	長野県中部 長野県 1:安曇村上高地	36°14' N	137°40' E	8km	M:2.7
46	19 22 06	熊本県阿蘇地方 熊本県 1:白水村中松	32°57' N	131°06' E	11km	M:2.4
47	19 23 47	天草灘 熊本県 1:牛深市牛深町	32°08' N	130°04' E	12km	M:3.1
48	20 05 50	広島県北部 広島県 1:三次市十日市中 庄原市中本町* 君田村東入君* 広島高野町新市*	34°57' N	132°57' E	13km	M:3.5
49	21 16 36	新潟県沖 新潟県 2:豊栄市葛塚* 京ヶ瀬村姥ヶ橋* 聖籠町諏訪山* 紫雲寺町稻荷岡* 1:新潟市幸西 新発田市豊町* 新津市程島 黒埼町大野* 新潟三川村白川*	37°59' N	139°15' E	13km	M:3.9
50	22 11 24	長野県中部 長野県 1:安曇村上高地	36°14' N	137°38' E	8km	M:2.8
51	22 19 20	長野県中部 長野県 1:安曇村上高地	36°15' N	137°39' E	7km	M:2.6
52	23 08 09	沖縄本島近海 沖縄県 1:国頭村奥	26°47' N	128°02' E	59km	M:3.6
53	23 09 06	山形県村山地方 山形県 1:白鷹町荒砥*	38°10' N	140°09' E	12km	M:2.6
54	23 21 26	天草灘 熊本県 2:牛深市牛深町 1:姫戸町姫浦*	32°08' N	130°04' E	12km	M:3.5
55	24 08 56	新島・神津島近海 東京都 1:神津島村金長	34°12' N	139°06' E	5km	M:2.3
56	24 14 57	岩手県内陸北部 岩手県 1:雫石町長山	39°49' N	140°52' E	11km	M:2.9

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
57	24 16 48	紀伊水道 和歌山県 1:海南市日方* 下津町下津*	34°10' N	135°08' E	10km	M:3.2
58	24 18 23	和歌山県北部 奈良県 2:下北山村寺垣内* 和歌山県 1:新宮市新宮 熊野川町日足*	34°09' N	135°31' E	66km	M:3.7
59	24 23 00	秋田県内陸南部 秋田県 1:稲川町大館*	39°09' N	140°34' E	11km	M:2.1
60	24 23 14	秋田県内陸南部 秋田県 1:稲川町大館*	39°09' N	140°34' E	12km	M:2.5
61	24 23 19	宮城県南部 宮城県 2:仙台青葉区大倉 1:仙台宮城野区五輪 柴田町船岡	38°16' N	140°46' E	13km	M:3.9
62	25 06 59	長野県中部 長野県 1:安曇村上高地	36°15' N	137°38' E	8km	M:2.9
63	25 08 03	長野県中部 長野県 1:安曇村上高地	36°15' N	137°38' E	8km	M:2.7
64	25 12 55	三重県北部 三重県 1:四日市市小古曾	34°55' N	136°37' E	13km	M:2.6
65	25 19 26	長野県中部 長野県 2:安曇村上高地	36°14' N	137°39' E	8km	M:3.4
66	25 22 19	長野県中部 長野県 1:安曇村上高地	36°14' N	137°39' E	8km	M:3.0
67	26 03 23	新潟県上越地方 新潟県 1:松代町松代*	37°06' N	138°36' E	12km	M:2.5
68	26 05 16	八丈島近海 東京都 2:八丈町三根 1:八丈町大賀郷	33°12' N	140°33' E	63km	M:3.7
69	26 13 17	長野県中部 長野県 1:安曇村上高地	36°15' N	137°39' E	8km	M:2.8
70	27 01 14	鹿児島県薩摩地方 鹿児島県 2:鹿児島川内市中郷 阿久根市赤瀬川 宮之城町屋地 1:枕崎市高見町 串木野市昭和通 熊本県 1:坂本村坂本*	31°57' N	130°18' E	9km	M:3.6
71	27 09 06	周防灘 福岡県 1:苅田町若久	33°49' N	131°10' E	10km	M:3.2

有感地震	震源日時	震央地名 各地の震度	緯度 経度	深さ	規模
72	27 19 23	房総半島南東沖 千葉県 1:勝浦市墨名	34°41' N 140°37' E	58km	M:3.5
73	28 22 56	宮崎県北部山沿い地方 熊本県 1:産山村山鹿* 蘇陽町今* 坂本村坂本* 大分県 1:大分市長浜 別府市鶴見 佐伯市中村南 蒲江町蒲江浦 宮崎県 1:高千穂町三田井	32°42' N 131°24' E	87km	M:3.6
74	31 02 26	長野県中部 長野県 1:安曇村上高地	36°15' N 137°38' E	7km	M:2.7
75	31 02 48	長野県中部 長野県 1:安曇村上高地	36°15' N 137°38' E	7km	M:3.2
76	31 10 37	長野県中部 長野県 1:安曇村上高地	36°15' N 137°38' E	9km	M:2.9

注1：気象庁では平成9年11月10日以来、地方公共団体が整備した16府県の震度計で観測した震度を、気象庁が発表する震度情報に含めて発表しているが、10月15日正午から青森県、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、鹿児島県の12府県のを新たに加え、計28府県のものを震度情報に含めて発表している。

注2：震度データは、都道府県別に掲載している。なお、\*で示す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）10月～平成10年（1998年）10月>

	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	計	記事
1997年10月	65	28	6							99	鹿児島県北西部の地震活動(13回*)
11月	66	27	10	2						105	沖縄本島近海の地震活動(11回*)
12月	56	15	11	2						84	鹿児島県北西部の地震活動(18回*) 新島・神津島近海の地震活動(16回*)
1998年1月	62	28	14	2						106	鹿児島県北西部の地震活動(15回*) 新島・神津島近海の地震活動(16回*) 奄美大島近海の地震活動(11回*)
2月	51	14	8	1						74	鹿児島県北西部の地震活動(12回*)
3月	40	12	6	2						60	鹿児島県北西部の地震活動(15回*)
4月	150	66	18	5						239	21日～：伊豆半島東方沖の地震活動(151回*) 三重・岐阜県境付近の地震活動(10回*) 鹿児島県北西部の地震活動(15回*)
5月	112	27	14	3						156	伊豆半島東方沖の地震活動(60回*) 鹿児島県北西部の地震活動(10回*)
6月	59	24	6	3						92	新島・神津島近海の地震活動(11回*)
7月	69	22	5	1						97	岩手県内陸北部の地震活動(10回*)
8月	202	67	20	5	1					295	長野・岐阜県境の地震活動(222回*) 新島・神津島近海の地震活動(10回*)
9月	94	42	11	1			1			149	長野・岐阜県境の地震活動(42回*) 3日：岩手県内陸北部の地震、震度6弱(15回*) 15日：宮城県南部の地震活動(14回*) 新島・神津島近海の地震活動(11回*)
10月	56	19	1							76	長野・岐阜県境の地震活動(17回*)

注) 「記事」欄の「\*」は関連の地震で震度1以上が観測された地震の回数。「記事」欄には主に震度5弱以上を観測した地震、または活発な地震活動(震度1以上が10回以上)について記載した。  
平成9年(1997年)11月10日から、地方公共団体(秋田県、埼玉県、神奈川県(横浜市)、新潟県、愛知県、大阪府、奈良県、和歌山県、岡山県及び山口県)が整備した震度計で観測された震度も含む。  
平成10年(1998年)6月15日から、地方公共団体(群馬県、福井県、静岡県、三重県、島根県及び愛媛県)が整備した震度計で観測された震度も含む。  
平成10年(1998年)10月15日から、地方公共団体(青森県、山形県、茨城県、石川県、京都府、兵庫県、鳥取県、広島県、徳島県、熊本県、宮崎県及び鹿児島県)が整備した震度計で観測された震度も含む。

1998年10月に日本付近で発生した  
M3以上の地震の震央分布図  
地震の総数：364

