

平成14年11月の地震活動及び火山活動について

[地震活動]

11月3日に宮城県沖の地震で、宮城県内で震度5弱を観測しました。

11月4日に日向灘の地震で、大分県内で震度5弱を観測しました。

その他、特に目立った地震活動はなく、国土地理院のGPS観測にも特段の変化はありませんでした。

震度1以上が観測された地震の回数は83回。日本及びその周辺でM4以上の地震の回数は49回で地震回数は特に多くありませんでした。

震度3以上を観測するなどの主な地震活動の概況は別紙1のとおりです。また世界の主な地震は別紙2のとおりです。

[火山活動]

これまでの活動経過から見て、特段の新たな異常が観測された火山はありませんでした。

三宅島では火山ガス(二酸化硫黄)の放出が日量4千～1万数千トン程度と多い状態が続いています。

主な火山活動の概況は別紙3のとおりです。

注1：国土地理院のGPSによる地殻変動観測については、国土地理院ホームページの記者発表資料「平成14年10月～11月の地殻変動について」を参照ください。

<http://www.gsi.go.jp/WNEW/PRESS-RELEASE/index.html>

注2：地震活動および火山活動の詳細については、地震火山月報(防災編)11月号(12月16日にHP掲載予定)をご覧ください。

注3：平成14年12月の地震活動及び火山活動については平成15年1月7日に発表の予定です。

11月の主な地震活動*

NO	地域	主な地震	地震活動等
1	オホーツク海南部	11月17日 M7.0 深さ496km (最大震度3)	沈み込む太平洋プレートの内部で発生した地震。余震は観測されていない。
2	宮城県沖	11月3日 M6.1 深さ46km (最大震度5弱)	沈み込む太平洋プレートと陸のプレートとの境界付近で通常発生する逆断層型の地震。国土地理院のGPS観測では、この地震に伴い、わずかな地殻変動が観測された。地震活動は、本震-余震型で推移し、余震は順調に減少した。震度1以上を観測した余震は5回発生し、11月5日以降は観測されていない。
		11月4日 M4.7 深さ44km (最大震度3)	
3	宮城・岩手県境 [宮城県北部]	11月16日 M4.2 深さ7km (最大震度3)	余震活動は低調で、これらは全て体に感じないものであった。
4	東海地域の地震活動		(11月25日、判定会委員打ち合わせ会コメント) 「東海地域の地震活動は、地殻内およびフィリピン海プレート内ともに平常レベルです。東海地域及びその周辺において、昨年からの長期的な地殻変動が依然継続しています。その原因となるプレート境界のゆっくり滑りの状況に特段の変化は見られません。なお、前回報告した御前崎付近の沈降不足現象は、その後の国土地理院のGPS観測によれば、進行しているようには見えません。また、周辺の体積歪計にも変化は認められません。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。」 その後も地震活動等の状況に変化はない。
5	石川県加賀地方	11月16日 M3.4 深さ8km (最大震度3)	11月16日M3.4 (最大震度3)、17日M4.5 (最大震度4) など、震度1以上を7回観測する小規模な地震活動が11月8～29日にかけて発生した。震度1以上を観測する地震は11月18日以降発生していない。現在活動は収まっている。
		11月17日 M4.5 深さ8km (最大震度4)	
6	京都府南部	11月11日 M3.5 深さ8km (最大震度3)	この地域では定常的な地震活動がみられる。その後、震度1以上を観測する地震は発生していない。この付近では2001年8月25日にM5.1(最大震度4)が発生している。
7	日向灘	11月4日 M5.7 深さ35km (最大震度5弱)	フィリピン海プレートの沈み込みに伴う地震。地震活動は、本震-余震型で推移し、余震は順調に減少している。震度1以上を観測した余震は4回発生し、11月15日以降は観測されていない。

その他の活動(期間外を含む)*

十勝沖	12月1日 M5.4 深さ103km(最大震度3)	太平洋プレート内部で発生した通常地震。余震はほとんど無く、これらは全て体感しないものであった。
宮城県沖	12月2日 M4.5 深さ60km(最大震度3)	11月3日に発生した地震(M6.1)の震源から南西約40kmで発生した。沈み込む太平洋プレート内部で発生した通常地震。余震は観測されていない。
	12月5日 M5.2 深さ40km(最大震度3)	11月3日に発生した地震(M6.1)の震源から南東約30kmで、12月5日の未明にM5.2、M4.9の地震が発生し、それぞれ最大震度3を観測した。沈み込む太平洋プレートと陸のプレートの境界付近で発生した通常地震。その後、震度1以上を観測する余震は発生していない。
	12月5日 M4.9 深さ36km(最大震度3)	
長野県南部	12月4日 M4.2 深さ8km(最大震度4)	この付近では、定常的に微小な地震活動がみられる。余震活動は順調に減衰している。震度1以上を観測した余震は発生していない。

注1: 「主な地震活動」とは 震度3以上の地震 M6以上の地震 以前にとりあげた地震活動で、活動が継続しているものなど

注2: 「その他の活動」とは 主な地震活動に掲載する地震で12月に発生したもの(期間外) その他、特徴的な地震活動

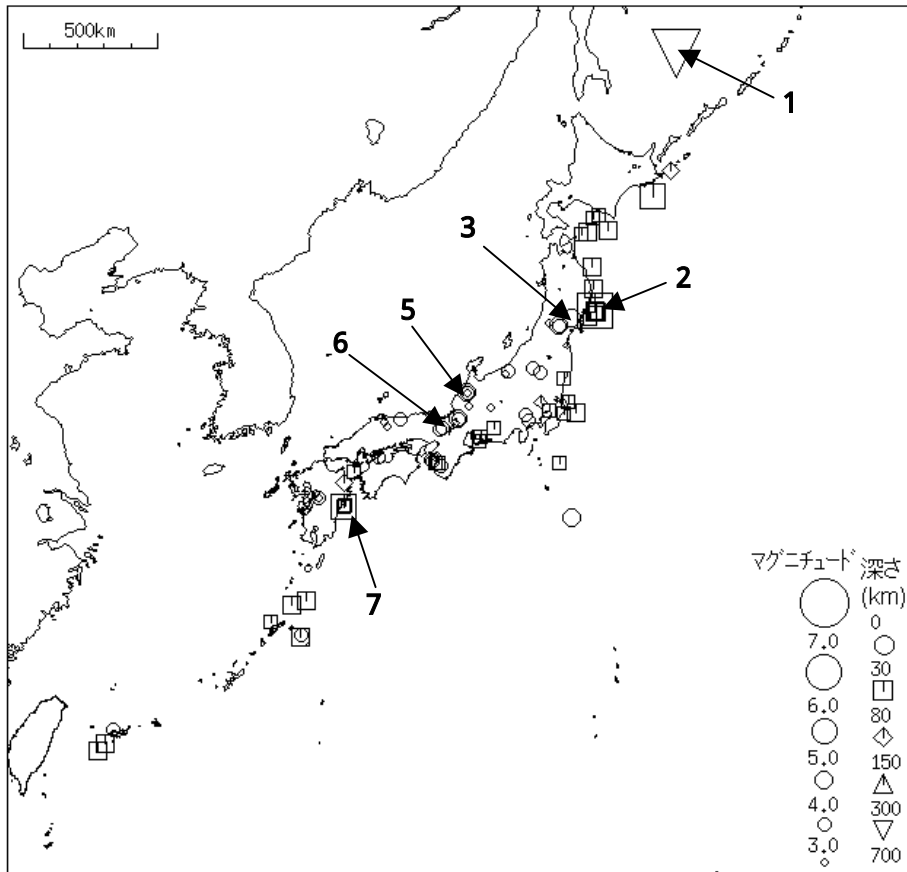


図1 震度1以上が観測された地震
(図中の番号は、別紙1の表のNoに対応する地震)

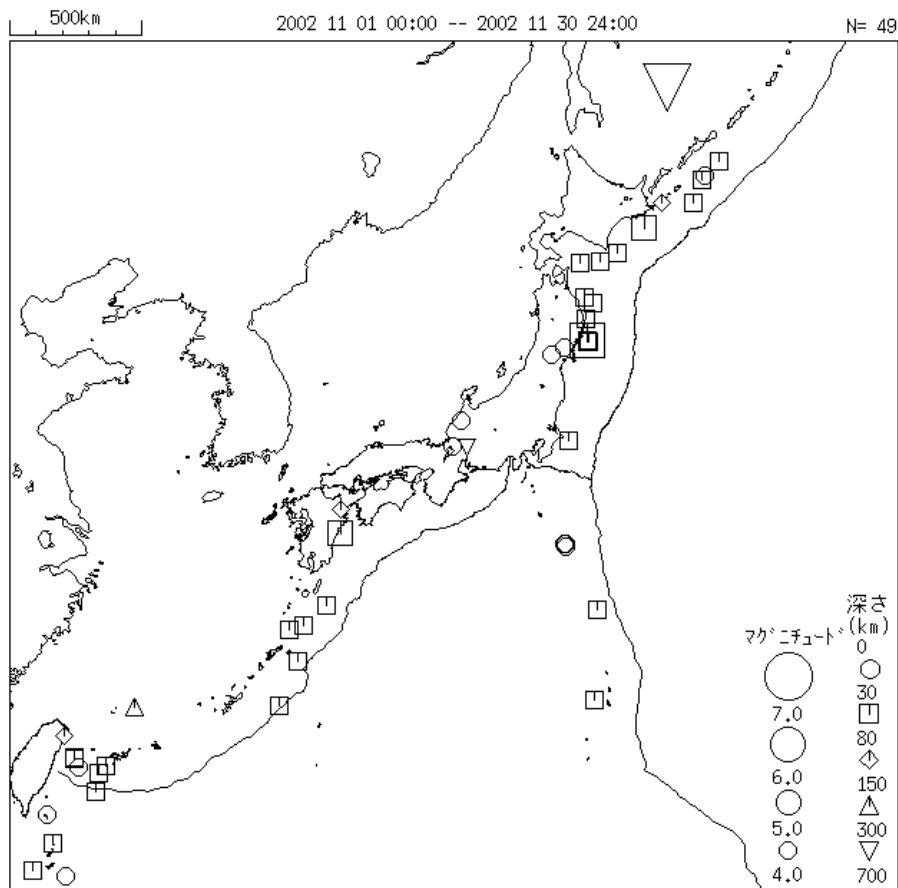


図2 M4.0以上の地震

別紙 1 - 参考 2

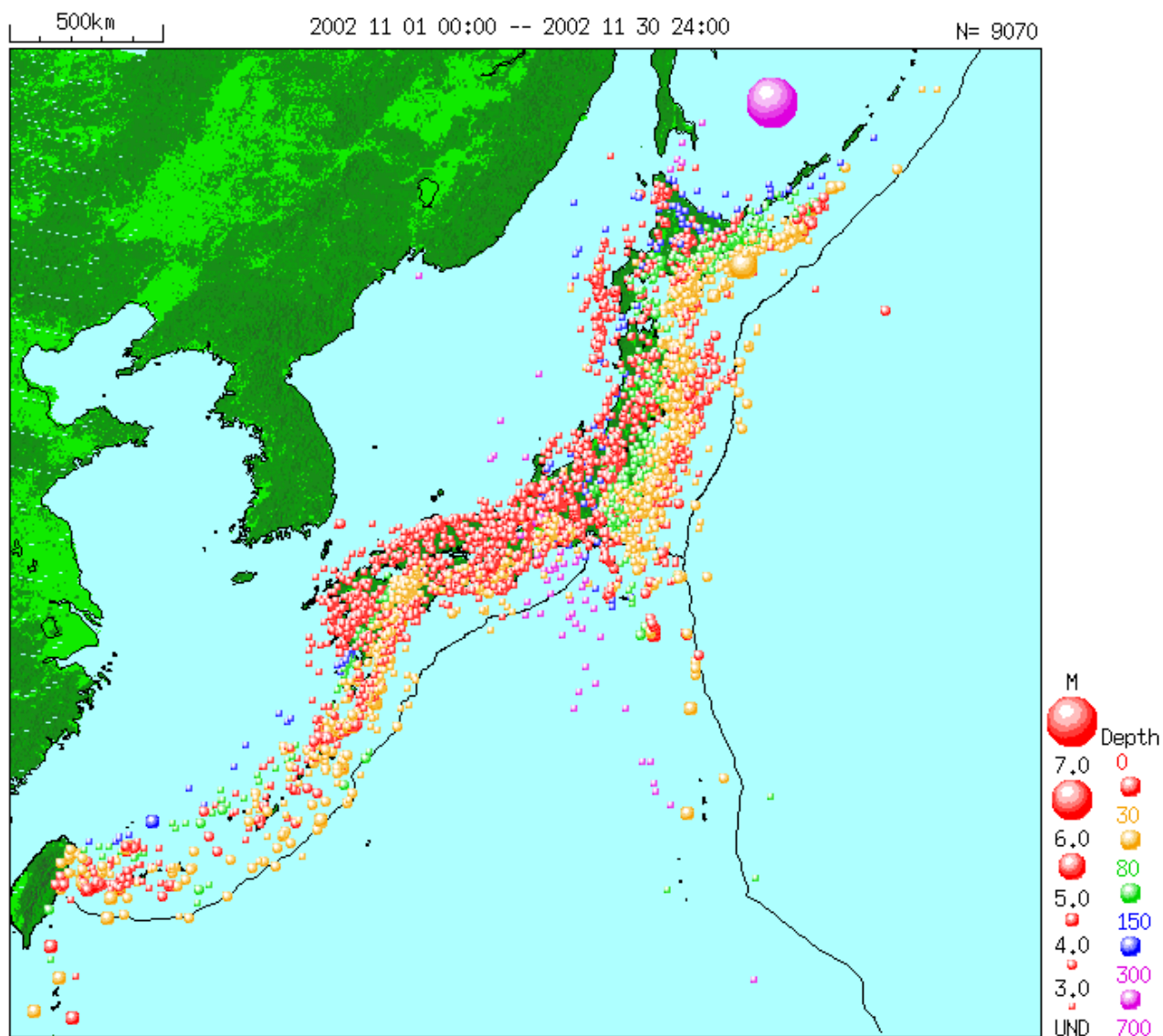


図3 - 1 気象庁が震源を決定した日本付近の2002年11月の地震の震央分布

地震活動の前月との比較 (M3以上)

平成 14 年 10 月の地震活動 (M3以上)

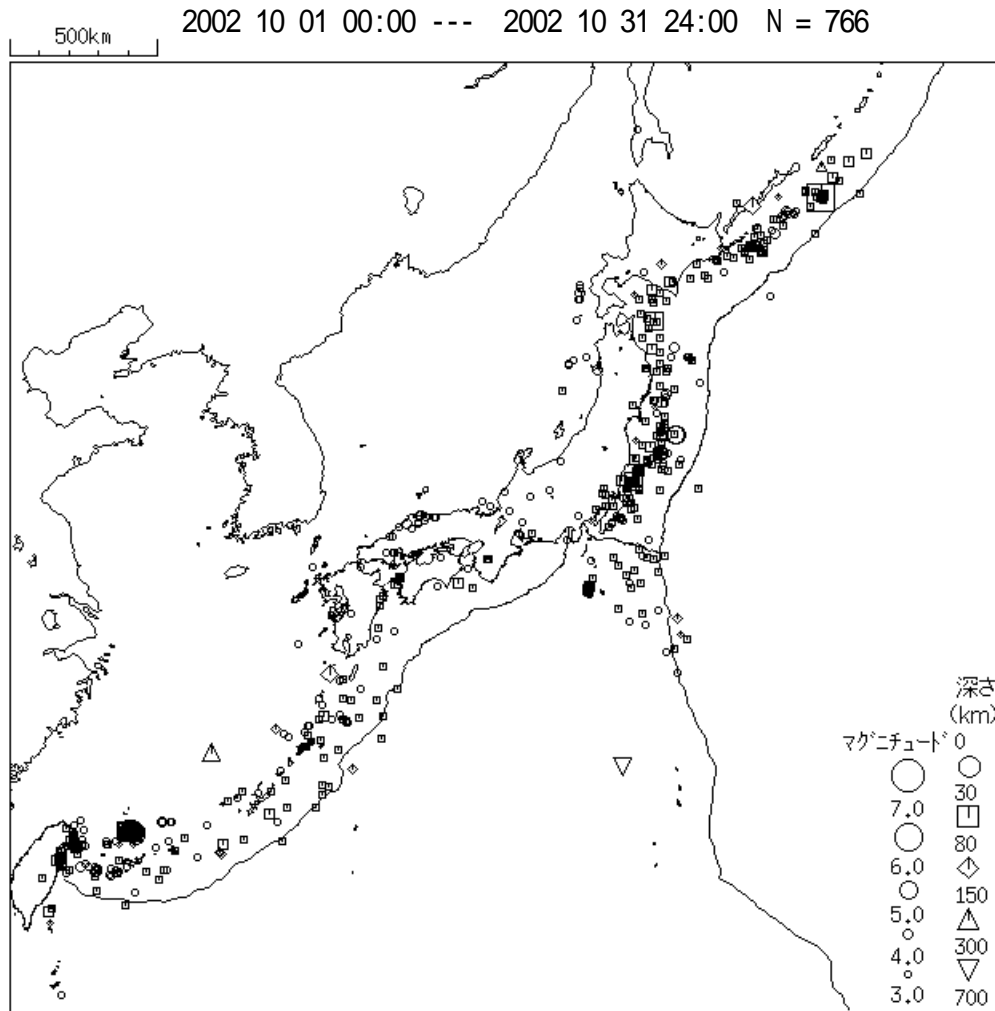


図 4

平成 14 年 11 月の地震活動 (M3以上)

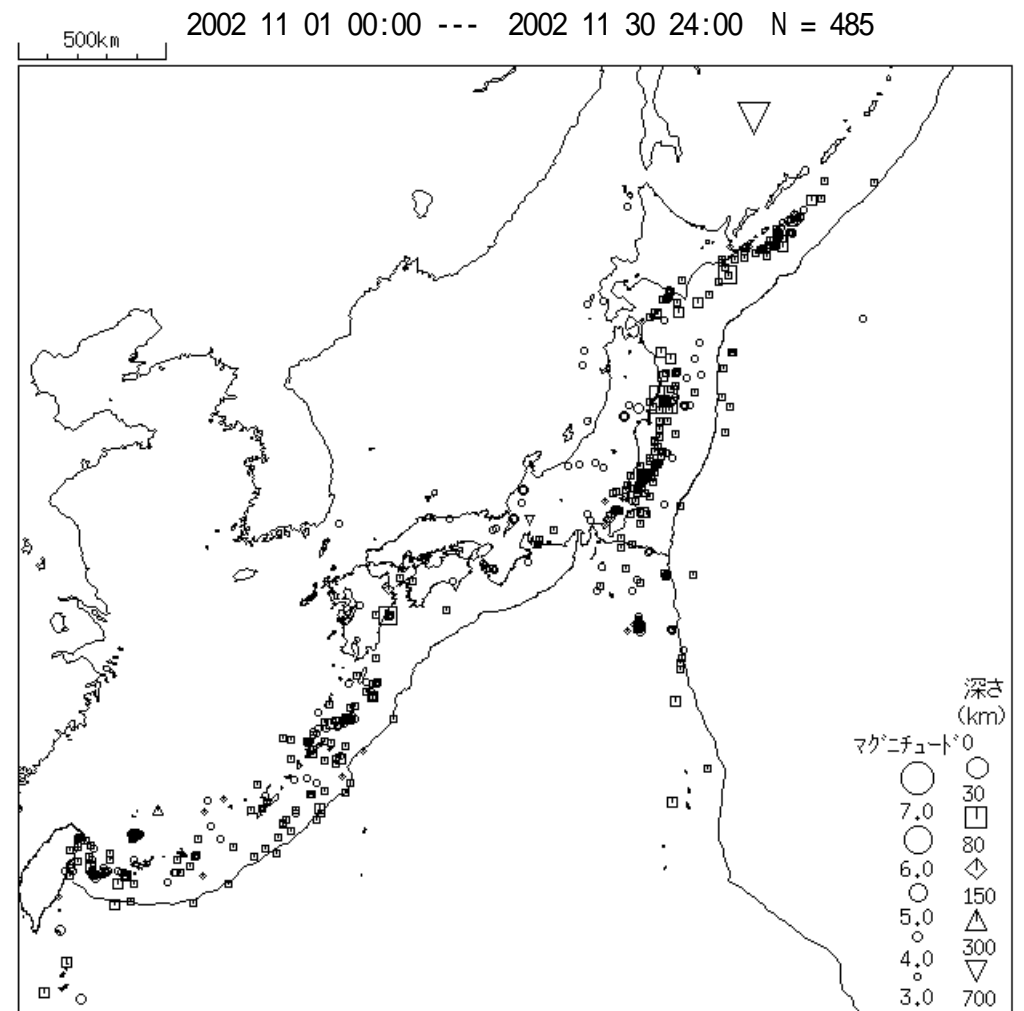


図 5

別紙 1 - 参考 4

表 1
過去 1 年間の最大震度別の月別地震回数
< 平成 13 年 (2001 年) 11 月 ~ 平成 14 年 (2002 年) 11 月 >

	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	計	記事
2001年 11月	56	19	7							82	
12月	117	36	12	4	2	1				172	2日：岩手県内陸南部（震度5弱1回）、8日：神奈川県西部（震度5弱1回）、9日：奄美大島近海（震度5強1回、26回*）、三宅島近海～新島・神津島近海（26回*）、与那国島近海（17回*）
2002年 1月	106	33	14	3						156	三宅島近海～新島・神津島近海（20回*）、伊豆大島島内（19回*）、和歌山県北部（20回*）、鳥取県西部地震の余震活動（18回*）
2月	58	17	6	1	1					83	12日：茨城県沖（震度5弱1回）、三宅島近海～新島・神津島近海（17回*）、鳥取県西部地震の余震活動（10回*）
3月	69	29	13	3						114	三宅島近海～新島・神津島近海（17回*）、鳥取県西部地震の余震活動（10回*）
4月	55	24	7	1						87	
5月	74	20	7	5						106	三宅島近海～新島・神津島近海（29回*）
6月	73	20	3	2						98	三宅島近海～新島・神津島近海（10回*）、伊豆大島近海（10回*）
7月	68	24	9	2						103	
8月	87	20	6	2						115	八丈島近海（33回*）、三宅島近海～新島・神津島近海（11回*）
9月	71	32	10	2						115	鳥取県中・西部（14回*）
10月	68	34	9	1	1					113	14日：青森県東方沖（震度5弱1回）、千葉県東方沖（12回*）
11月	49	26	5	1	2					83	3日：宮城県沖（震度5弱1回）、4日：日向灘（震度5弱1回）
2002年計	778	279	89	23	4					1173	
過去 1 年計	895	315	101	27	6	1				1345	（平成13年12月～平成14年11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。

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

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13年(2001年)11月～平成14年(2002年)11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
2001年11月	338	38	10			386	48	
12月	852	99	6	1	1	959	107	2日:岩手県内陸南部(M6.4) 18日:与那国島近海(M7.3)
2002年1月	548	56	6			610	62	
2月	335	29	5	1		370	35	2日:ウラジオストク付近(M6.0)
3月	404	63	7	2	1	477	73	7日:オホーツク海南部(M6.0) 26日:石垣島南方沖(M6.6) 31日:台湾付近(M7.0)
4月	436	47	5			488	52	
5月	471	51	5	1		528	57	15日:台湾付近(M6.8)
6月	393	53	2	1	1	450	57	3日:鳥島近海(M6.2) 29日:ウラジオストク付近(M7.2)
7月	471	66	7			544	73	
8月	494	48	5	2		549	55	3日:鳥島近海(M6.2) 20日:鳥島東方沖(M6.1)
9月	399	45	10	1		455	56	15日:ウラジオストク付近(M6.5)
10月	602	145	18	1		766	164	19日:択捉島付近(M6.4) 石垣島北方沖の地震活動(M3.0～3.9:158回、M4.0～4.9:90回、M5.0～5.9:10回)
11月	436	45	2	1	1	485	49	3日:宮城県沖(M6.1) 17日:オホーツク海南部(M7.0)
2002年計	4989	648	72	10	3	5722	733	
過去1年計	5841	785	88	11	4	6729	888	(平成13年12月～平成14年11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。

世界の主な地震

11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。

2002 11 01 00:00 --- 2002 11 30 24:00

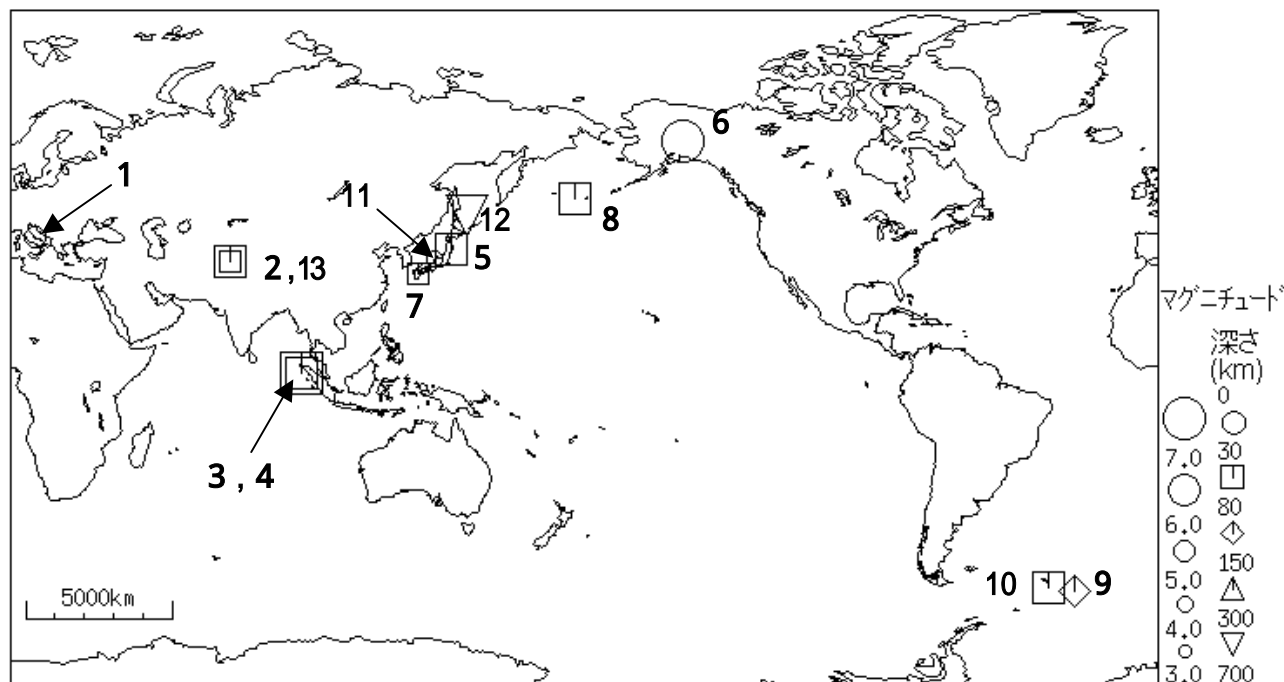


図1 2002年11月に世界で発生したM6.0以上または被害を伴った地震の震央分布
 <震源要素は米国地質調査所(USGS)発表のQUICK EPICENTER DETERMINATIONS(QED)による>

* : 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 2002年11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	11月02日00時09分	N41°	47.0°E 14°	52.2	10*	5.5	5.6	5.8	イタリア南部	負傷者3名等
2	11月02日07時09分	N35°	35.0°E 74°	42.0	33#	5.3	5.4		カシミール北西部	死者17名以上、負傷者65名以上等
3	11月02日10時26分	N 2°	59.8°E 96°	04.9	33#	6.2	7.7	7.4	インドネシア、スマトラ北部	死者3名以上、負傷者60名以上等
4	11月02日18時46分	N 3°	02.0°E 96°	29.4	33#	5.9	6.4	6.1	インドネシア、スマトラ北部	
5	11月03日12時37分	N38°	53.6°E142°	08.5	46	5.7	(6.1)	6.4	宮城県沖	負傷者1名
6	11月04日07時12分	N63°	31.2°W147°	31.9	5*	7.0	8.5		アラスカ中央部	負傷者1名、広範囲で道路被害等
7	11月04日13時36分	N32°	24.5°W131°	52.3	35	5.5	(5.7)		日向灘	窓ガラス破損1枚等
8	11月08日00時14分	N51°	10.3°E179°	27.5	33#	5.9	6.4	6.5	アリューシャン列島ラット諸島	
9	11月12日10時46分	S56°	33.3°W 27°	44.8	114	6.0		6.2	南サンドイッチ諸島付近	
10	11月16日04時58分	S55°	56.0°W 35°	54.0	33#	6.0	6.6	6.4	南ジョージア島付近	
11	11月17日13時47分	N36°	17.9°W136°	40.5	8	4.6	(4.5)		石川県加賀地方	負傷者1名、落石2箇所等
12	11月17日13時53分	N47°	07.5°E146°	49.9	496	6.9	(7.0)	7.3	オホーツク海南部	
13	11月21日06時32分	N35°	23.8°E 74°	33.1	33#	5.7	6.5	6.0	カシミール北西部	死者30名以上、負傷者多数等

- ・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(2002年12月2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の欄に括弧を付けて記載)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「10*」「11*」「14*」は、震源計算による深さではなく、別の方法による推定値である。

平成14年11月の主な火山活動



過去1年間に記事を記載した火山

火山名	平成13年		平成14年(2002年)											
	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	
雌阿寒岳														
十勝岳														
樽前山														
有珠山														
岩手山														
吾妻山														
磐梯山														
那須岳														
草津白根山														
浅間山														
箱根山														
伊豆東部火山群														
伊豆大島														
三宅島														
八丈島														
伊豆島														
九重山														
阿蘇山														
雲仙岳														
霧島山														
桜島														
薩摩硫黄島														
諏訪之瀬島														

【記号の意味： 噴火した火山、 観測データ等に变化のあった火山】

浅間山 引き続き地震回数がやや多く火口底温度が高い状態が継続した。

伊豆大島 7日に一時的に体を感じない微小な地震が多くなったが、8日以降は収まった。地殻変動観測では特に異常な変化はなかった。

三宅島 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り、日量4千~1万数千トン程度であった。24日に小規模な噴火が発生し、島内で微量の降灰を確認した。

阿蘇山 時々発生している孤立型微動の増加が13~28日にみられ、22、23日には日回数が300回を超えた(8月10~15日以来)。また、体を感じない微小な地震(B型地震)が19~27日に多い状態となり、20日には111回発生し、観測開始以来最多となった。29日頃からは孤立型微動・地震ともに落ち着いた状態となった。中岳第一火口では、南側の火口壁の温度が400~500程度と高い状態が継続したが、火口内は依然全面湯だまり状態にあり、特段の活動活発化はみられなかった。

桜島 従来からの山頂噴火が継続した。13~15日に一時的に体を感じない微小な地震が多くなり、その後16~21日に噴火活動がやや活発になった。月間の噴火回数は20回、うち爆発*は17回であった(爆発*回数が15回を超えたのは4月以来)。

諏訪之瀬島 従来からの小規模な山頂噴火が継続し、火山灰を含む噴煙が最高で火口縁上400mまで上がるのが観測された。6~8日に噴火活動がやや活発になり、爆発*が35回発生し、風向きによっては島内の集落に少量の降灰があった。

* 爆発：噴火の一形式で爆発的噴火の略。

表 2002 年 11 月の火山情報発表状況

火山名	火山情報名	発表日時	概要
三宅島	火山観測情報第610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) 第657号(24日16時30分発表)は小規模噴火の状況を含む
	火山観測情報第669号	30日16時30分	
阿蘇山	火山観測情報第5号	18日10時40分	孤立型微動の増加、火口観測結果(火口壁温度は依然高い状態、湯だまりの状況に変化なし) 火山性地震の増加、孤立型微動の状況、火口観測結果(火口壁温度は依然高い状態、湯だまりの状況に変化なし) 孤立型微動・地震ともに多い状態が継続 孤立型微動・地震ともに多い状態が継続 孤立型微動・地震ともに次第に減少
	火山観測情報第6号	21日10時20分	
	火山観測情報第7号	22日15時10分	
	火山観測情報第8号	25日10時30分	
	火山観測情報第9号	29日14時00分	
桜島	火山観測情報第1号	14日11時00分	地震の増加、噴火活動が活発化する可能性あり 噴火活動の活発化、地震は次第に減少 やや活発な噴火活動が継続 噴火活動は次第に収まってきた
	火山観測情報第2号	18日10時20分	
	火山観測情報第3号	22日10時00分	
	火山観測情報第4号	29日10時00分	
諏訪之瀬島	火山観測情報第16号	7日10時05分	噴火活動活発化(爆発・噴煙・微動の状況) 噴火活動活発化(爆発・噴煙・微動の状況) 噴火活動は終息
	火山観測情報第17号	8日11時00分	
	火山観測情報第18号	11日11時30分	