

## 神奈川県西部地域の地震活動 (2004年2月)

神奈川県温泉地学研究所

### 1. 神奈川県西部地域における2004年2月の地震活動概況

当所の地震観測網によって、2月1日から2月29日までの間に震源決定できた地震数は160個であった。この期間中、神奈川県西部地域およびその周辺部での最大地震は4日16時38分箱根火山で発生し、マグニチュード(M)は3.0であった。この地震では、箱根町湯本で震度2が観測された(表1、図1、2)。

なお、当所の地下水位や傾斜などによる地殻変動観測では、本期間中に発生した地震に関連する異常な変化は認められていない。

震源決定した最大地震 2月4日 16時38分 M3.0 深さ0.7km 箱根火山

箱根火山では2月4日から5日にかけて大涌谷付近の深さ0km~3kmを震源域とする群発地震(注)が発生した(図3)。箱根火山内の群発地震は、2003(平成15)年2月5日以来であった。この群発地震では、4日14時30分から5日07時47分までの間に、震源決定できなかったごく微小な地震を含めて567回の地震が観測された。活動は4日16~18時がもっとも活発であったが、その後活動は低下し、5日08時以降、活動は収まった(図4)。群発期間中の最大地震は4日16時38分に発生したM3.0で、箱根町湯本で震度2を観測したほか、神奈川県と静岡県の一部で震度1が観測された。有感地震は、このほかに震度1が3回観測され計4回であった(県内有感地震の項参照)が、箱根町内の強羅や宮城野、二の平などの地域では、これら以外の地震による揺れが多数感じられたため、箱根町役場や当所などに住民からの問い合わせが多数寄せられた。

傾斜や光波測量などによる地殻変動観測及び大涌谷の噴気、温泉温度等では、群発地震活動に関連する異常な変化は認められていない。

なお、気象庁では、この群発地震の活動状況について4日17時45分と5日11時00分に「火山観測情報」を発表した。

注) 当所では、箱根火山における群発地震を「地震回数は1時間に10回以上、活動期間は前後3時間以上地震なしで区切る」と定義している。

箱根の群発地震活動期間	地震数	最大地震	有感地震数
2月4日14時30分~5日07時47分	567	M3.0	4

### 2. 神奈川県内で有感となった2004年2月の地震 (気象庁ホームページより)

各地の震度は巻末に示す。

1) 2月 4日04時10分	35° 59.5'N 140°	4.9'E	深さ 65km	M:4.2	茨城県南部
2) 2月 4日15時28分	35° 15.1'N 139°	1.2'E	深さ 0km	M:2.4	静岡県東部(箱根)
3) 2月 4日16時38分	35° 14.8'N 139°	1.4'E	深さ 2km	M:3.0	神奈川県西部(箱根)
4) 2月 4日16時40分	35° 14.7'N 139°	1.3'E	深さ 2km	M:2.2	神奈川県西部(箱根)
5) 2月 4日18時36分	35° 14.8'N 139°	1.4'E	深さ 4km	M:2.6	神奈川県西部(箱根)
6) 2月19日08時36分	35° 39.5'N 139°	19.3'E	深さ121km	M:3.5	東京都多摩東部
7) 2月28日06時37分	35° 26.1'N 140°	21.6'E	深さ 39km	M:4.1	千葉県東方沖

### 3. 資料

表1 震源決定地震数表(2004年)

図2 表1に対応する地域区分

図4 群発地震の時間別頻度

図1 箱根及び県西部地域の地震活動(2月分)

図3 箱根火山の震源分布(2月分)

表1 震源決定地震数表(2004年)

地域区分 月	箱根火山	足柄平野	丹沢山地	神奈川県中部	相模湾	伊豆	静岡県東部	計
1月	5	13	13	1	0	3	0	35(0)
2月	125(4)	8	11	5	4	5	2	160(4)
累積数	130(4)	21	24	6	4	8	2	195(4)

注1) 累積数は1月からの値。地域区分は図2参照。括弧内は有感地震数。

注2) 2月の地震数は、地震数が多いため、自動処理結果による地震数を用いています。これらの数値は、後日、検測が終了した時点で訂正しますので、ご承知おき下さい。

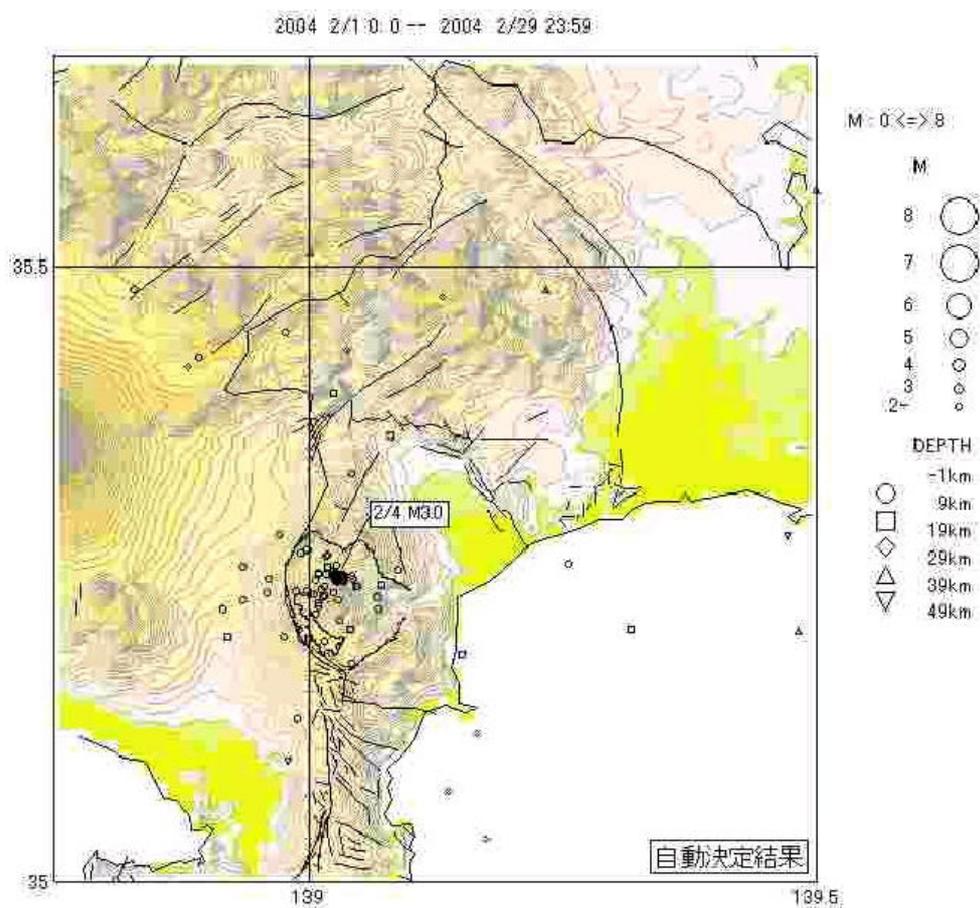


図1 箱根及び県西部地域の地震活動(2月分)  
(作図には、SEIS-PC for Windows95を用いた)

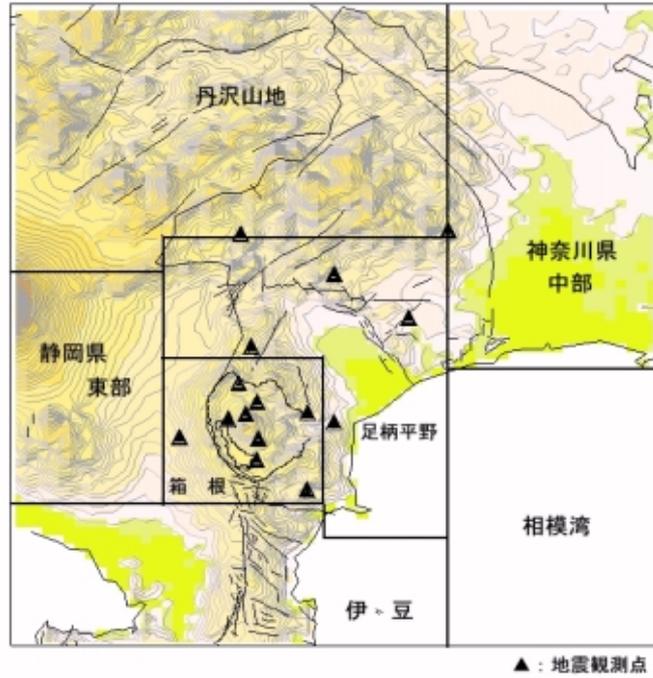


図2 表1に対応する地域区分

2004 2/1 0:0 -- 2004 2/29 23:59

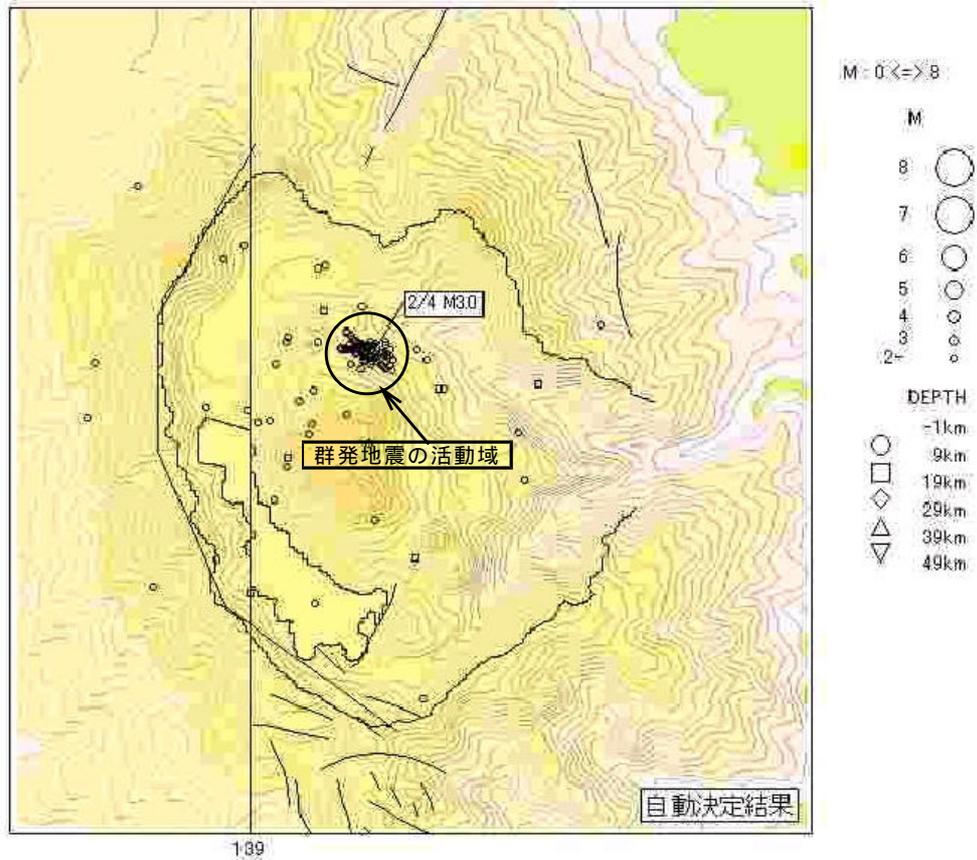


図3 箱根火山の震源分布（2月分）

箱根群発地震の時間別頻度 (2004.2.4~2.5) 温泉地学研究所資料

日	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	計	累計	
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	132	159	92	57	30	32	16	6	10	536	
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	571

注) 各時間の地震数は、震源決定に至らない、ごく小さな地震を含んでいる)

2月4日14時30分~2月5日07時47分 地震数567 最大地震 4日16時38分 M3.0 有感4回  
 ①15:28 M2.4 震度1:箱根町湯本、小田原市久野、小田原市荻窪  
 ②16:38 M3.0 震度2:箱根町湯本 震度1:南足柄市関本、小田原市久野、荻窪  
 ③16:40 M2.2 震度1:箱根町湯本  
 ④18:36 M2.6 震度1:箱根町湯本、小田原市久野

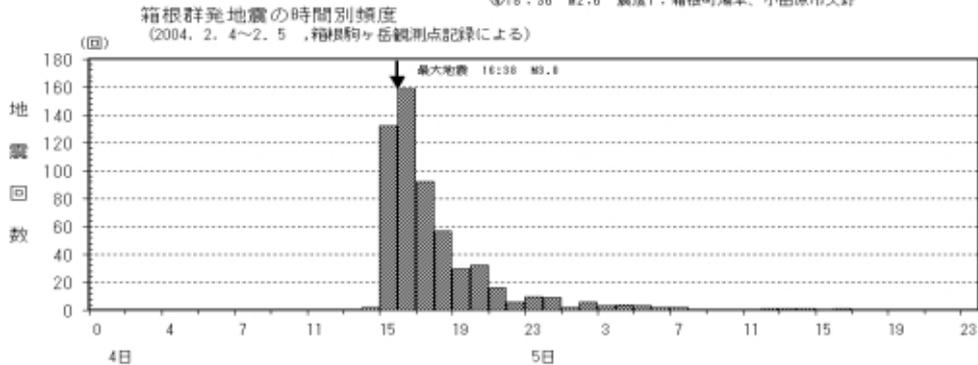


図4 群発地震の時間別頻度

(注) 表中、5日08時以降の地震については群発期間中の地震数に加えていない。

また、この表中の地震数は、当所の連続記録等によって検出された全ての地震数を示している。表1に掲載している地震数は、この検出された全ての地震のうち震源決定できた数を示している。地震規模の小さい地震は、波形記録の得られる観測点数が少なくなり、震源が決められないため、震源決定地震数は検出地震数より少なくなるものである。

(神奈川県内で有感となった地震の各地の震度)

- 1) 2月4日04時10分 35° 59.5'N 140° 4.9'E 深さ 65km M:4.2 茨城県南部  
震度2 横浜市港北区日吉本町  
震度1 横浜市鶴見区下末吉、横浜市神奈川区白幡上町、横浜市中区山手町、横浜市保土ヶ谷区上菅田町、横浜市緑区白山町、横浜市緑区十日市場、横浜市青葉区市が尾町、横浜市都筑区茅ヶ崎、川崎市中原区小杉陣屋、茅ヶ崎市茅ヶ崎、綾瀬市深谷、相模原市上溝、津久井町中野
- 2) 2月4日15時28分 35° 15.1'N 139° 1.2'E 深さ 0km M:2.4 静岡県東部  
震度1 小田原市久野、小田原市荻窪、箱根町湯本
- 3) 2月4日16時38分 35° 14.8'N 139° 1.4'E 深さ 2km M:3.0 神奈川県西部  
震度2 箱根町湯本  
震度1 小田原市久野、小田原市荻窪、南足柄市関本
- 4) 2月4日16時40分 35° 14.7'N 139° 1.3'E 深さ 2km M:2.2 神奈川県西部  
震度1 箱根町湯本
- 5) 2月4日18時36分 35° 14.8'N 139° 1.4'E 深さ 4km M:2.6 神奈川県西部  
震度1 箱根町湯本、小田原市久野
- 6) 2月19日08時36分 35° 39.5'N 139° 19.3'E 深さ121km M:3.5 東京都多摩東部  
震度1 横浜市神奈川区白幡上町、横浜市磯子区磯子、鎌倉市由比ヶ浜、海老名市大谷、相模原市上溝、真鶴町真鶴、清川村煤ヶ谷
- 7) 2月28日06時37分 35° 26.1'N 140° 21.6'E 深さ 39km M:4.1 千葉県東方沖  
震度2 横浜市中区山手町  
震度1 横浜市鶴見区下末吉、横浜市鶴見区鶴見、横浜市神奈川区白幡上町、横浜市中区山下町、横浜市南区別所、横浜市保土ヶ谷区上菅田町、横浜市港北区日吉本町、横浜市緑区白山町、横浜市緑区十日市場、横浜市都筑区池辺町、横浜市都筑区茅ヶ崎、川崎市中原区小杉陣屋