

神奈川県およびその周辺における 2024（令和 6）年の地震活動

栗原亮・本多亮・安部祐希（神奈川県温泉地学研究所）

はじめに

温泉地学研究所（以下、当所）では、箱根火山および神奈川県西部地域に地震・地殻変動観測網を展開し「神奈川県西部地震」や箱根火山に関連した研究を進めています。ここでは、2024（令和 6）年の地震活動の概要について報告します。地殻変動観測については、本号の本多ほか（2025）による報告をご覧ください。

神奈川県とその周辺の地震活動

当所で 2024 年の 1 年間に震源決定した地震を図 1 に示します。表 1 及び図 2 に地域区分別の地震数をまとめました（地域区分については本報告末にあります付録図を参照ください）。また、表 2 に年別の地震数を示します。震源決定できた地震は 1170 個、その中で有感地震となったのは 18 個（表 1）、最大のマグニチュード（M）は 2024 年 8 月 9 日 19 時 57 分に足柄平野で発生した M5.4 でした。本報告では、当所で決定したマグニチュードを M、気象庁によるマグニチュードを Mj と表記します。ちなみに、8 月 9 日の地震の気象庁マグニチュード Mj も 5.4 であり、この地震により最大震度 5 弱が松田町、中井町、厚木市、清川村で観測されました。また、この地震の後余震が多数発生し、特に 8 月 14 日 19 時 38 分に M3.8、8 月 15 日 20 時 20 分には M4.3 の地震が発生しました。これらの地震ではそれぞれ最大震度 3、4 を記録して

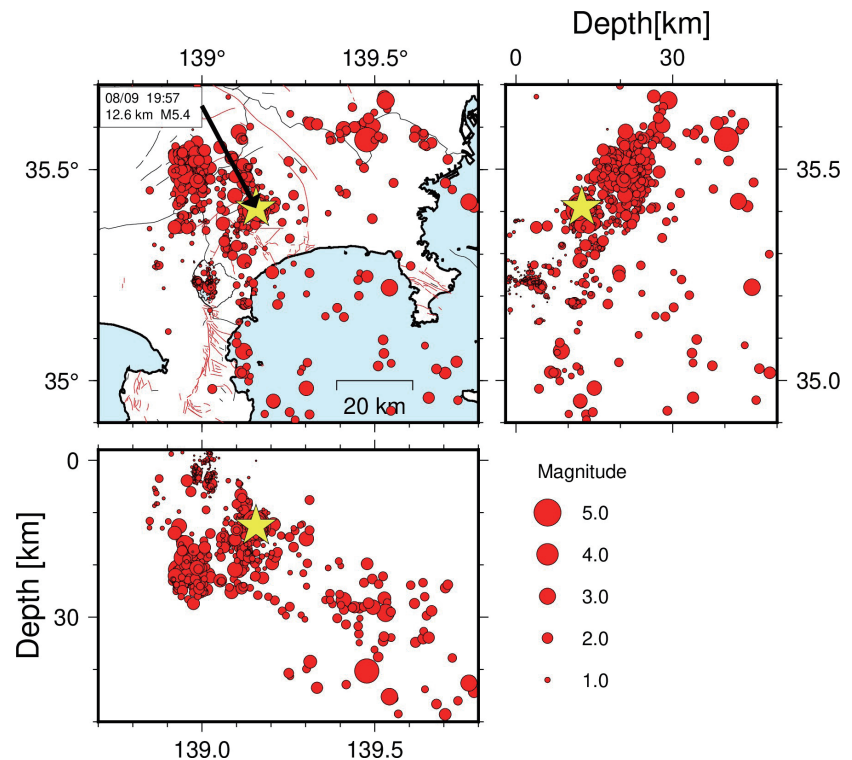


図 1 神奈川県内および周辺で発生した地震の震源分布。（中央）震央分布図（右）南北深さ断面への投影（下）東西深さ断面への投影。深さ 50km より浅い地震を表示している。丸印はすべての地震に対応し、星印は最大地震に対応する。

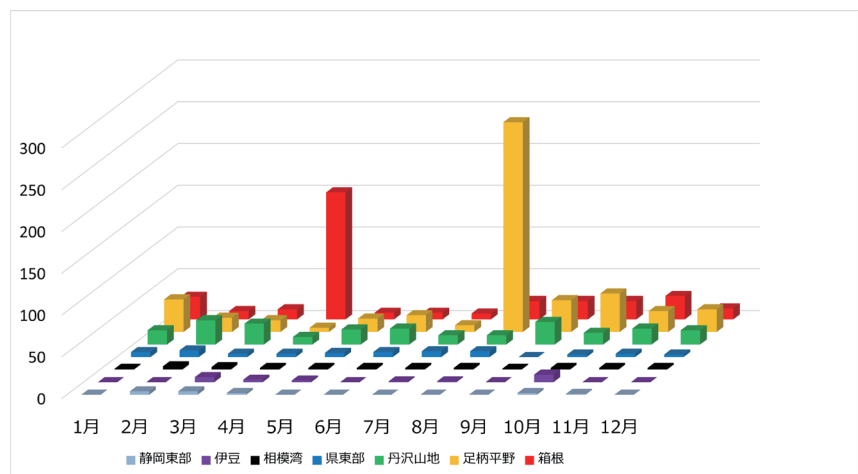


図 2 地域区分による地震数。

います。余震の数は8月以降、減少していますが、12月でも平時と比べると足柄平野を震源とする地震が多く観測されており、余震活動は継続中です。

次に、2024年に神奈川県内で有感となった地震を図3に示します。観測した震度のリストは別表にあります。震央地名は気象庁の発表を使用し、当所の地域区分に入るものは、該当する区分名をカッコ内に書いてあります。マグニチュードと震

表1 震源決定した地震の月別・地域別の数。括弧内は気象庁の観測による有感地震の数

月	箱根	足柄平野	丹沢山地	県東部	相模湾	伊豆	静岡東部	計
1月	27	39	17	6	1	0	0	90 (0)
2月	10	17	29 (1)	8	4	0	4	72 (1)
3月	12	14	25 (1)	4 (1)	3	6 (1)	4	68 (3)
4月	152	5	9	4	2	3	2	177 (0)
5月	8	16	18	5	2	2	0	51 (0)
6月	8	20 (1)	19	6	2	0	0	55 (1)
7月	7	8	11	7	2	1	0	36 (0)
8月	22	251 (8)	11	7 (1)	2	1	0	294 (9)
9月	22	38	27 (3)	0	1	0	0	88 (3)
10月	22	46	14	3	2	9	2	98 (0)
11月	28	25	19	4	2	0	1	79 (0)
12月	13	27 (1)	17	3	2	0	0	62 (1)
累積数	331 (0)	506 (10)	216 (5)	57 (2)	25 (0)	22 (1)	13 (0)	1170 (18)

表2 年別地震数 (1989年～2023年)

* 1989年は4月～12月までのデータ、括弧内の数字は有感地震数

年	箱根	足柄平野	丹沢山地	県東部	相模湾	伊豆	静岡東部	合計 (有感)
1989年	54	64	99	101	1	32	7	358 (0)
1990年	101	89 (5)	124 (2)	27	0	24	1	366 (7)
1991年	92 (1)	57 (2)	148 (4)	38 (2)	4	3	3	344 (19)
1992年	98 (1)	85 (2)	81 (5)	16	4	11	3	298 (8)
1993年	57 (2)	43 (1)	69 (3)	9	9	0	8	205 (5)
1994年	413 (13)	75 (2)	97 (3)	6	3	3	2	599 (18)
1995年	54 (1)	46	75 (6)	13 (1)	9	4	8	205 (8)
1996年	38 (1)	45	215 (9)	5	1	35	2	341 (10)
1997年	99	75 (2)	67 (4)	11	4 (1)	2	306 (8)	
1998年	146	43 (2)	41	8	32 (3)	6	282 (9)	
1999年	45	34 (1)	35 (5)	6	3	10	3	136 (6)
2000年	211 (3)	47	7 (4)	4 (1)	2	0	344 (9)	
2001年	413 (1)	70	108 (5)	30	4	12	2	4339 (6)
2002年	639 (1)	101 (2)	128 (7)	17	4	22 (3)	6	917 (13)
2003年	226	101	135 (3)	11	1	30	9	513 (3)
2004年	566 (4)	109	147 (3)	11	4 (2)	24	2	863 (9)
2005年	138	99 (2)	235 (4)	34	6	43	4	659 (6)
2006年	1411 (4)	159 (2)	210 (3)	65 (1)	23 (1)	433 (4)	16	2317 (15)
2007年	486 (6)	187 (4)	223 (4)	82 (2)	15	68	5	1066 (16)
2008年	815 (3)	129 (1)	226 (3)	75 (3)	18 (1)	32 (1)	11	1306 (12)
2009年	815 (3)	220 (5)	231 (2)	33 (1)	865 (36)	13	3555 (47)	
2010年	269 (1)	113	175	75 (2)	21	100 (1)	8	761 (7)
2011年	288 (2)	192 (3)	186 (9)	93 (1)	35 (1)	164 (4)	47 (1)	3005 (31)
2012年	254 (0)	145 (4)	532 (22)	68 (3)	14	67 (2)	16	1096 (31)
2013年	2385 (2)	157 (3)	179 (3)	73 (2)	28 (2)	45 (2)	13	2880 (14)
2014年	281 (0)	152 (0)	221 (4)	91 (5)	16 (0)	21 (0)	5	787 (9)
2015年	12752 (40)	147 (1)	207 (6)	72 (2)	14 (0)	29 (0)	10 (0)	13221 (50)
2016年	233 (3)	186 (2)	198 (3)	72 (2)	21 (0)	57 (4)	22 (0)	797 (19)
2017年	242 (2)	172 (2)	207 (6)	72 (2)	14 (0)	29 (0)	10 (0)	746 (11)
2018年	226 (0)	166 (2)	195 (6)	59 (2)	15 (0)	20 (0)	705 (8)	
2019年	1264 (1)	156 (1)	188 (9)	53 (3)	21 (3)	47 (4)	15 (0)	1744 (21)
2020年	305 (1)	218 (3)	180 (2)	50 (2)	7 (0)	47 (1)	13 (0)	830 (11)
2021年	271 (1)	199 (6)	195 (11)	64 (4)	19 (0)	18 (0)	39 (2)	805 (22)
2022年	202 (1)	179 (2)	185 (5)	63 (2)	19 (1)	44 (0)	12 (0)	704 (11)
2023年	454 (0)	178 (2)	219 (2)	54 (2)	17 (1)	33 (3)	12 (0)	967 (10)
2024年	371 (0)	506 (10)	216 (5)	57 (2)	25 (0)	22 (1)	13 (0)	1170 (18)
累積数	33676 (74)	4844 (74)	6042 (173)	1660 (49)	474 (16)	2481 (67)	358 (1)	49537 (505)

* 1989年は4月～12月までのデータ、括弧内の数字は有感地震数

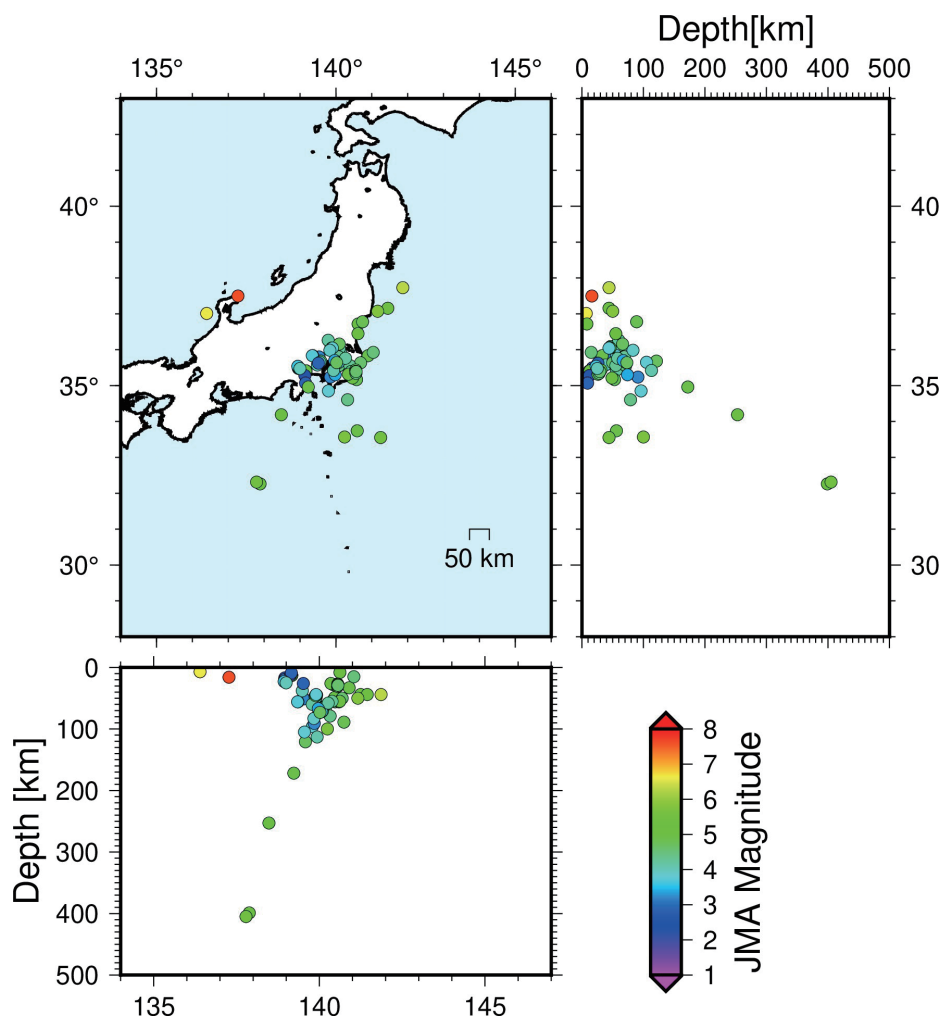


図3 神奈川県内で有感となった地震の震源分布。(中央) 震央分布図 (右) 南北深さ断面への投影 (下) 東西深さ断面への投影。

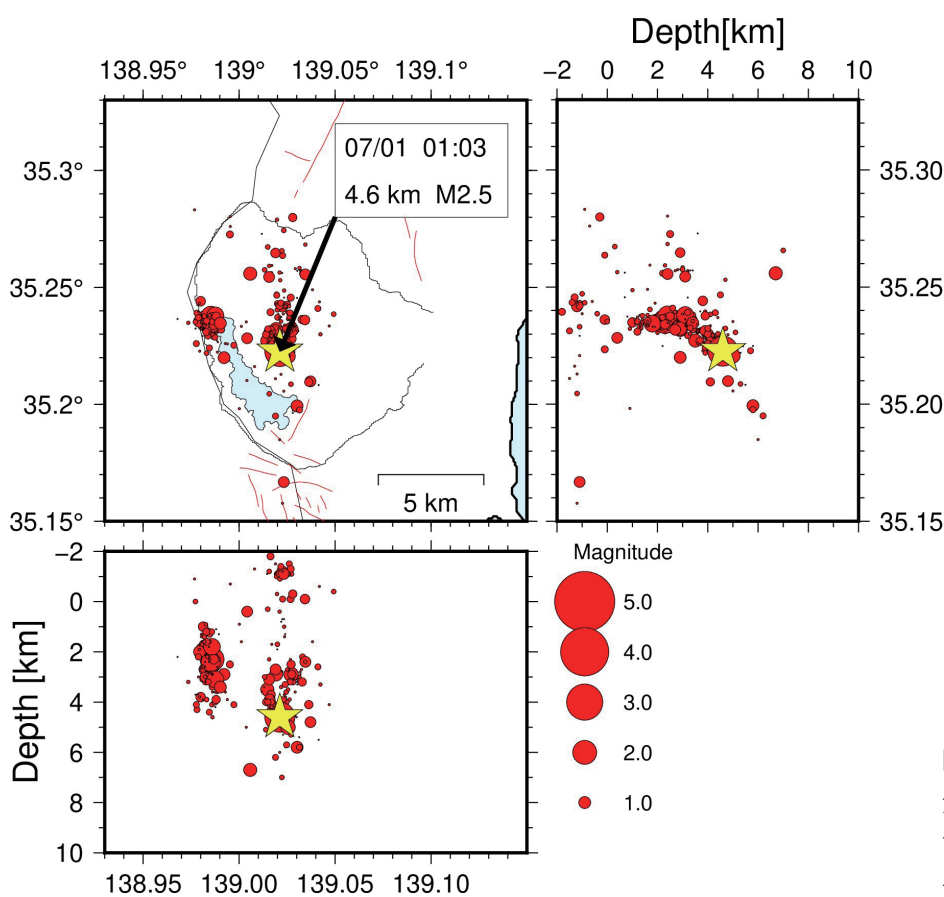


図4 箱根山で発生した地震の震源分布。(中央) 震央分布図 (右) 南北深さ断面への投影 (下) 東西深さ断面への投影。

表3 群発地震のリスト

	活動開始時	活動終了時	地震数（震源決定）	最大マグニチュード
1	2024/4/29 9:31	2024/4/30 11:04	139	2.0

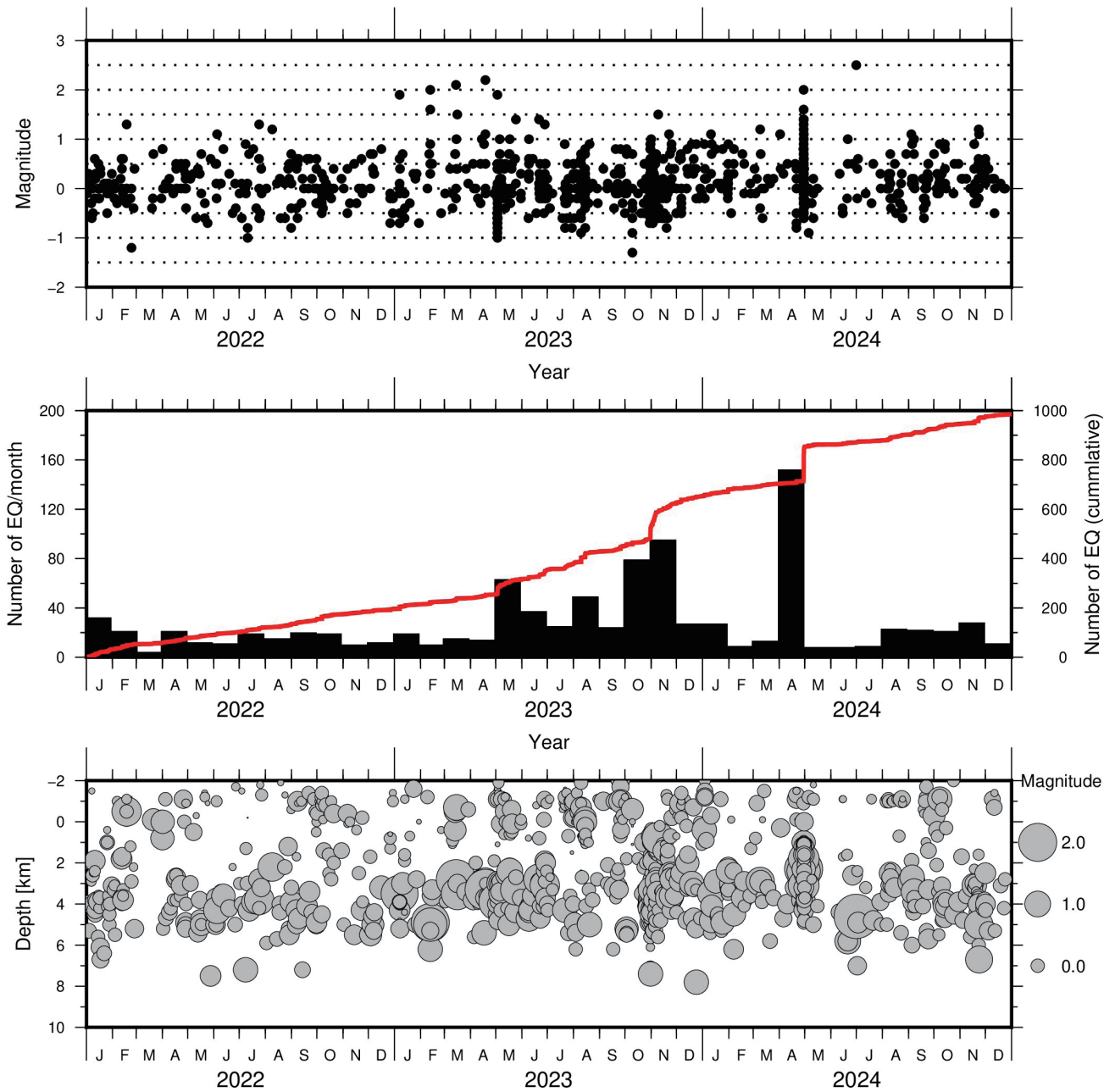


図5. 2022年から2024年の箱根での地震活動。(上段)発生した地震のマグニチュード。(中段)棒グラフは毎月ごとの地震発生数を示し(左軸)、赤線は2022年1月以降の地震の累積個数を示す。(下段)地震の震源の深さとマグニチュード。縦軸が震源の深さを示し、円の大きさがマグニチュードと対応する。

源位置は気象庁の発表です。市町域内に複数の計測震度計がある場合には、最大震度を代表値としました。ただし、県北地域の相模原市は例外として複数の震度を示しています。2024年1年間に神奈川県で有感と

なった地震数は、81回でした(別表)。県内の最大震度が4以上となった地震は、前述の8月9日と15日の地震に加えて1月28日8時58分に東京湾で発生したMj4.3の地震の3つでした。

まとめ

2024年1月から12月までの神奈川県とその周辺の地震活動は以下のとおりでした。

- ・県内およびその周辺地域で震源決定できた地震は1170個、そのう

・期間中に県内で発生した最大地震は8月9日に足柄平野で発生したM5.4の地震で、この地震によ

- ・気象庁発表で神奈川県において有感となった地震は81回、震度4以上となった地震は3回検出され

- ・箱根火山で震源決定できた地震は331個で、4月29日から30日にかけて群発地震が観測されました。

							西湘地域	足柄上地域	湘南地域	県央地域	県北地域	横須賀三浦地域	
	日付	時刻	深さ (km)	M	震央地名	県内最大震度	箱根町 小田原市 真鶴町 湯河原町	南足柄市 山北町 山中町 大井町 開成町	伊勢原市 平塚市 大磯町 二宮町 茅ヶ崎市	藤沢市 寒川町	清川村 愛川市 厚木市 海老名市 綾瀬市 座間市 大和市	相模原市 相模原市 久保沢 津久井町・中野 鎌倉市 鎌倉市 逗子市 葉山市 三浦市	川崎 横浜
1	1月1日	16時10分	16	7.6	石川県能登地方	3	3 2 2	2 2 2 3 3 2	2 2 3 2 3 2 3 3	2 1 2 2 2 2 2	2 1 1 1	2 2 2 2 2	3 3
2	1月28日	8時59分	73	4.3	東京湾	4	2 2 1 2	2 2 2 2 2 1	2 2 2 2 2 3 2 3	3 3 3 2 3 3 3	3 2 3 1 1	2 2 2 2 2	4 4
3	2月1日	4時20分	67	3.4	千葉県北西部	1					1		1
4	2月3日	15時09分	25	4.0	山梨県東部・富士五湖(丹沢)	2	1 1 1 1	2 1 2 2 2 1	1 1 1 1	1 1 2 1 1 1	2 1 2 1		2 1
5	2月9日	17時42分	172	4.9	伊豆半島東方沖	2	1		1 1 1 1	1 2 1 1	1 1	1 1 1 1	2 2
6	2月9日	23時40分	83	3.9	埼玉県南部	1				1		1 1 1 1	1
7	2月18日	16時14分	113	4.1	千葉県南部	2	1 1 1 1		1 1 1 1 1	1	1	1 1 1 1	2 2
8	2月29日	11時13分	29	4.6	千葉県東方沖	1	1		1			1 1 1 1	1
9	2月29日	12時30分	28	4.5	千葉県東方沖	1						1 1 1 1	1
10	2月29日	16時27分	29	4.6	千葉県東方沖	1						1 1 1 1	1
11	2月29日	18時35分	27	4.9	千葉県東方沖	2	1		1 1 1 1			1 1 1 1	2 2
12	3月1日	5時43分	31	5.3	千葉県東方沖	3	2 1 1	2 2 2	1 2 2 1 2 2	1 1 2 2 2 2	1 1 1 1	1 2 1 1	3 2
13	3月2日	1時49分	26	5.0	千葉県南部	2	1	2	1 1 1 1	1 1 1 1		1 1 1 1	2 2
14	3月2日	20時23分	44	3.8	茨城県南部	1							1
15	3月7日	5時40分	23	3.6	山梨県東部・富士五湖(丹沢)	1	1 1 1 1				1 1 1 1	1 1 1 1	1
16	3月9日	2時58分	9	2.9	伊豆半島東方沖(伊豆)	1	1		1	1			1
17	3月9日	4時26分	28	4.4	千葉県東方沖	1						1 1 1 1	1
18	3月15日	0時14分	50	5.8	福島県沖	2	1 1 2	2 1	1 1 2 2 1	1 1 2 1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	2 2
19	3月17日	6時17分	44	5.4	福島県沖	1	1		1 1 1 1			1 1 1 1	1
20	3月17日	12時38分	26	2.9	東京都多摩東部(県東部)	1			1 1 1 1	1		1 1 1 1	1
21	3月18日	3時50分	58	4.2	千葉県北西部	2	1 1 1 1		1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1 1 1	1
22	3月18日	18時49分	72	3.7	千葉県北西部	2					1	1 1 1 1	2 1
23	3月21日	9時08分	46	5.3	茨城県南部	3	1 2 2	2 2 2 2 2 1	2 2 2 1 2 2 2	2 3 3 2 2 3 2	3 3 3 2 2	1 1 2 1 2	3 3
24	3月27日	6時06分	55	4.3	千葉県北東部	1			1 1 1 1	1		1 1 1 1	1
25	4月4日	11時15分	105	3.8	東京都多摩東部	2	1 1 1 1	1 1	2 1 1 1 1	1 1 1 1		1 1 1 1	2
26	4月4日	12時16分	44	6.3	福島県沖	2	2 2 2	1 2 2	1 2 2 1 2 2	1 1 2 1 2 2 1	2 1 1 1	1 1 1 1	2 2
27	4月24日	20時40分	55	5.1	茨城県北部	1							1
28	4月27日	17時35分	515	6.7	小笠原諸島西方沖	1	1 1 1 1		1		1 1 1 1	1 1 1 1	1
29	5月18日	9時55分	15	4.5	茨城県沖	1							1
30	5月26日	0時55分	66	4.7	茨城県南部	2	1 1 1	2 1 1 1 1 1	1 2 1 1 2 1 2	1 2 2 1 1 1 2	1 1 1 1	1 1 2 1	2 2
31	5月30日	2時14分	405	5.5	東海道南方沖	1						1 1 1 1	1 1
32	6月5日	21時54分	50	4.2	栃木県南部	1							

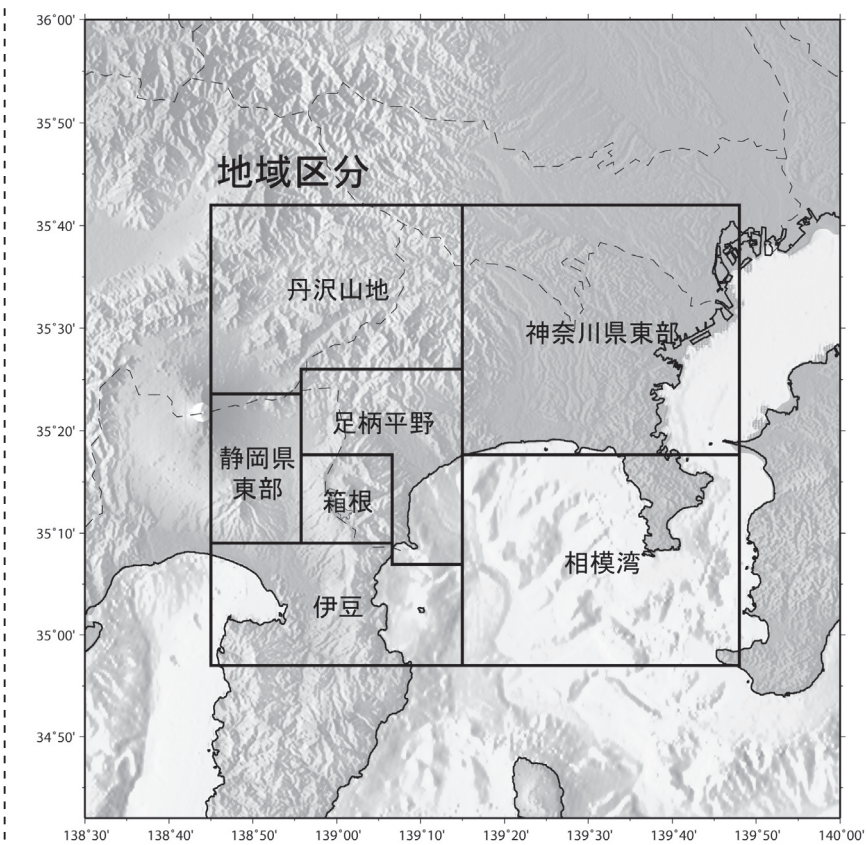
(注4) 当所の震源決定では深さ50km以上の地震を対象外としていることから、気象庁発表で神奈川県を震源とする地震であっても、当所の検測数に含まれないことがあります。

謝辞

本報告の震源決定には、気象庁による一元化協定に基づき東京大学地震研究所、国立研究開発法人防災科学技術研究所および気象庁の波形データを使用させていただきました。震度のデータは、気象庁のホームページより引用いたしました。記して感謝いたします。

参考文献

本多亮・板寺一洋（2025）神奈川県西部地域における 2024（令和 6）年の地殻変動，神奈川県温泉地学研究所観測だより，75，xx-xx.



付録図 当所の震源決定に用いた地域区分とその名称