

「なまずの会」地下水位・温泉温度等観測結果 (2024 年)

板寺一洋（神奈川県温泉地学研究所）

はじめに

「なまずの会」では、神奈川県を中心とした各地の観測会員の皆様により、井戸の水位や温泉温度、そして、それらに影響する気圧や降水量の観測を行っています。2024(令和 6) 年 1 月の時点で、観測会員数は 7 名（休止中を含む）で、観測井戸は神奈川県のほか、東京都、静岡県に分布しています(図 1 および表 1)。

事務局（温泉地学研究所）では、各会員から通信はがきや封書、電子メールなどにより送られてきた観測データをコンピュータ入力し、月ご

とのグラフを作成し、各会員にお返しするとともに、異常な変化がないかどうか検討しています。ここでは、

なまずの会の会員による 2024(令和 6) 年の観測結果について報告します。

表 1 「なまずの会」観測地点一覧。(休止中を含む)

No.	所在地	
96	神奈川県	伊勢原市
336	東京都	品川区
370	静岡県	浜松市
477	静岡県	浜松市
484	神奈川県	足柄下郡湯河原町
487	神奈川県	足柄下郡箱根町

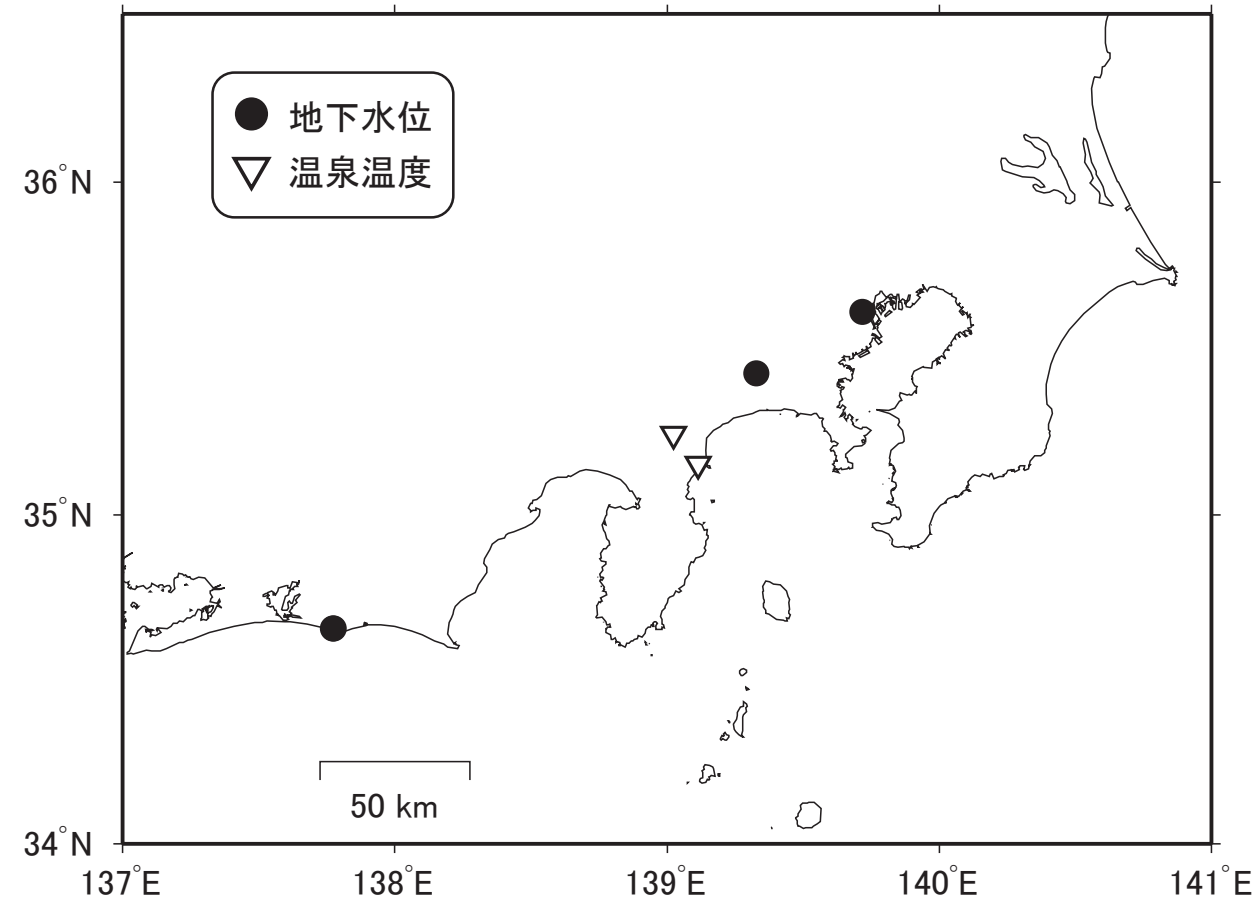


図 1 地下水位・温泉温度観測点分布

表2 横浜と東京の両方、または、静岡（浜松市）のいずれかが震度1以上となった地震（2024年） 図3から5では、震度の欄を黒塗りした地震の発生時刻を▼で示した

	日	時	震央地名	緯度	経度	震源深さ (km)	マグニ チュード	最大 震度	東京	横浜	静岡
1	1月1日	16:10	石川県能登地方	137.270	37.495	16	7.6	7	2	3	3
2	1月1日	16:18	石川県能登地方	136.818	37.198	11	6.1	5強			1
3	1月1日	16:56	石川県能登地方	136.857	37.262	14	5.8	5強			1
4	1月2日	10:17	石川県能登地方	136.722	37.222	10	5.6	5弱			1
5	1月3日	10:54	石川県能登地方	136.872	37.373	13	5.6	5強			1
6	1月6日	05:26	石川県能登地方	136.832	37.217	12	5.4	5強			1
7	1月28日	08:59	東京湾	140.018	35.637	73	4.7	4	3	3	
8	2月6日	23:57	愛知県西部	137.538	35.240	47	3.4	2			1
9	2月9日	17:42	伊豆半島東方沖	139.228	34.960	172	4.9	2	2	1	
10	2月29日	18:35	千葉県東方沖	140.553	35.395	27	4.9	4	2	2	
11	3月1日	05:43	千葉県東方沖	140.550	35.435	31	5.3	4	2	2	
12	3月2日	01:49	千葉県南部	140.347	35.315	26	5.0	4	2	2	
13	3月15日	00:14	福島県沖	141.163	37.072	50	5.8	5弱	2	2	
14	3月21日	09:08	茨城県南部	139.887	36.048	46	5.3	5弱	3	3	1
15	3月23日	08:31	岐阜県美濃中西部	136.630	35.682	14	4.6	4			2
16	4月4日	12:16	福島県沖	141.862	37.730	44	6.3	4	2	2	
17	4月24日	20:40	茨城県北部	140.615	36.448	55	5.1	4	2	1	
18	4月27日	17:35	小笠原諸島西方沖	139.798	27.903	515	6.7	3	1	2	
19	5月3日	06:51	静岡県西部	137.878	35.063	24	2.8	1			1
20	5月18日	09:55	茨城県沖	141.040	35.925	15	4.5	3	2	1	
21	5月26日	00:55	茨城県南部	140.093	36.157	66	4.7	3	2	2	
22	5月30日	02:14	東海道南方沖	137.787	32.310	405	5.5	2	2	1	
23	5月31日	01:58	静岡県西部	137.863	34.922	36	4.1	2			2
24	6月5日	21:54	栃木県南部	139.783	36.263	60	4.2	3	1	1	
25	6月16日	19:16	千葉県北西部	140.077	35.802	69	4.3	2	2	2	
26	6月16日	19:35	千葉県北西部	140.070	35.803	68	4.3	2	1	2	
27	6月20日	22:23	三河湾	137.248	34.763	35	4.4	3			2
28	6月23日	22:54	千葉県北西部	140.060	35.645	72	4.1	2	1	1	
29	6月25日	17:31	八丈島東方沖	141.245	33.550	44	5.5	2	1	1	
30	7月4日	12:12	千葉県東方沖	140.463	35.208	49	5.2	4	2	3	
31	7月8日	05:01	小笠原諸島西方沖	139.280	27.040	598	6.4	3	1	1	
32	7月18日	20:07	八丈島東方沖	140.242	33.567	100	5.7	3	2	2	
33	7月22日	10:07	茨城県北部	140.743	36.778	89	4.8	3	1	1	
34	7月31日	01:47	東京都多摩東部	139.577	35.682	121	4.7	3	2	2	
35	8月9日	19:57	神奈川県西部	139.160	35.410	13	5.3	5弱	3	3	2
36	8月10日	00:10	八丈島東方沖	140.593	33.740	56	4.9	1	1	1	
37	8月14日	19:38	神奈川県西部	139.165	35.410	13	4.2	3	1	1	
38	8月15日	20:20	神奈川県西部	139.155	35.402	12	4.3	4	1	1	
39	8月19日	00:50	茨城県北部	140.620	36.717	8	5.1	5弱	1	1	
40	8月28日	02:05	神奈川県東部	139.483	35.573	38	4.0	3	2	2	
41	9月1日	11:28	山梨県東部・富士五湖	138.960	35.495	23	4.2	3	1	1	
42	9月7日	22:42	東海道南方沖	137.885	32.262	399	5.3	2	2	1	
43	9月16日	01:51	茨城県南部	140.130	35.933	64	4.1	2	1	1	
44	9月23日	06:53	静岡県中部	138.150	35.067	31	3.9	2			2
45	10月13日	03:50	茨城県南部	139.915	36.043	45	4.4	3	1	1	
46	10月14日	19:45	東京湾	140.085	35.555	71	4.5	3	3	3	
47	10月16日	17:53	茨城県南部	139.865	36.090	47	4.3	3	1	1	
48	11月5日	00:10	東京湾	140.088	35.560	71	4.1	2	1	2	
49	11月16日	02:58	千葉県東方沖	140.898	35.833	33	4.9	3	1	1	
50	11月20日	03:36	駿河湾南方沖	138.478	34.185	253	5.0	2	2	1	
51	11月26日	22:47	石川県西方沖	136.397	37.008	7	6.6	5弱			1
52	12月4日	19:11	茨城県南部	139.900	36.087	49	4.3	3	2	2	
53	12月8日	07:39	千葉県北西部	140.180	35.653	69	4.1	2	1	1	
54	12月10日	05:33	千葉県東方沖	140.573	35.167	53	4.8	2	1	2	
55	12月28日	01:55	千葉県東方沖	140.473	35.432	56	4.2	2	1	1	

2024(令和6)年の地震活動

気象庁(2025)によれば、2024年に日本周辺で発生したM(マグニチュード)6.0以上の地震は30回(2023年は19回)で、過去106年間の状況から見て発生回数が多かったとされています。M7.0以上の地震は3回発生し、中でも1月1日に発生した令和6年能登半島地震(M7.6)では、石川県輪島市と志賀町で震度7の揺れが観測され、強い揺れと津波や地震後の火災により能登半島一帯で甚大な被害を引き起こしました。2024年に国内で最大震度5弱以上の揺れが観測された地震は計28回発生しました(2023年は8回)が、そのうちの20回は令和6年能登半島地震の震源域にあたる能登半島およびその周辺で発生した地震でした。

また、8月8日に発生した日向灘の地震(M7.1)後には「南海トラフ地震臨時情報(調査中)」、そして南海トラフ地震臨時情報(巨大地震注意)」が2019(令和元)年の運用開始以降初めて発表されました。これは、日向灘の地震の震源が南海トラフ地震の想定震源域内にあり、

かつ地震の規模が気象庁の定めた基準(M6.8)を上回っていたことから、「南海トラフ沿いの地震による評価検討会」が開催され「大規模地震の発生可能性が平常時よりも相対的に高まっている」と評価されたことによるものです。

神奈川県周辺では8月9日に県西部を震源とするM5.3の地震が発生し、神奈川県厚木市、中井町、松田町、清川村で震度5弱の揺れが観測されました。神奈川県内で震度5弱以上の揺れが観測されたのは2021(令和3)年10月7日の千葉県北西部の地震(M5.9)以来のことでした。

2024年に発生した主な地震について地震調査委員会(2025)が公表している評価によれば、それらの発生場所は地殻内(1/1 令和6年能登半島地震 M7.6)、太平洋プレート内(4/2 岩手県沿岸北部 M6.0)、フィリピン海プレート内(4/17 豊後水道 M6.6)、フィリピン海プレートと陸のプレートの境界(8/8 日向灘 M7.1)などであり、日本の周辺で大きな規模の地震発生が想定されている特徴的な場所のほぼ全部が含まれていたことが分

かります。

観測会員による水位の観測結果と地震との関係を検討するため、インターネットで公開されている気象庁の震度データベースの検索サイト(<https://www.data.jma.go.jp/svd/eqdb/data/shindo/index.html>)を利用して、観測点の所在する地域で有感となった地震をピックアップしました。具体的には2024(令和6)年1月1日0時00分から12月31日23時59分までの間に、横浜(横浜地方気象台のある横浜市中区)、東京(気象庁 東京都千代田区大手町)、および、観測点のある静岡県浜松市において、それぞれ震度1以上の揺れが観測された地震を検索しました。その結果をもとに、横浜と東京の両方、または浜松市のいずれかが震度1以上となった地震を選別したところ、その条件にあてはまる地震数は55回でした。それらの地震の震源位置(緯度経度および深さ)およびMを表2に示しました。

2024(令和6)年の観測結果

以下、表2に掲げた地震に関連した異常変化が観測されていないかど

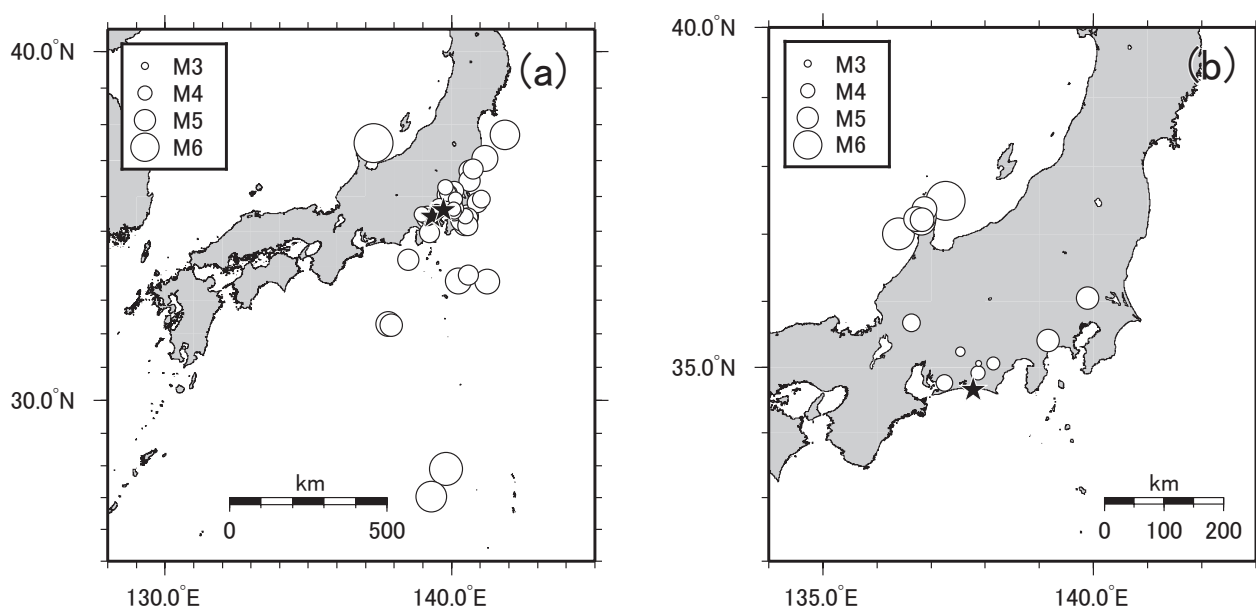


図2 (a) 横浜と東京の両方、(b) 浜松市でそれぞれ有感となった地震の震央分布 エリアごとに観測点の位置を★印で示した。

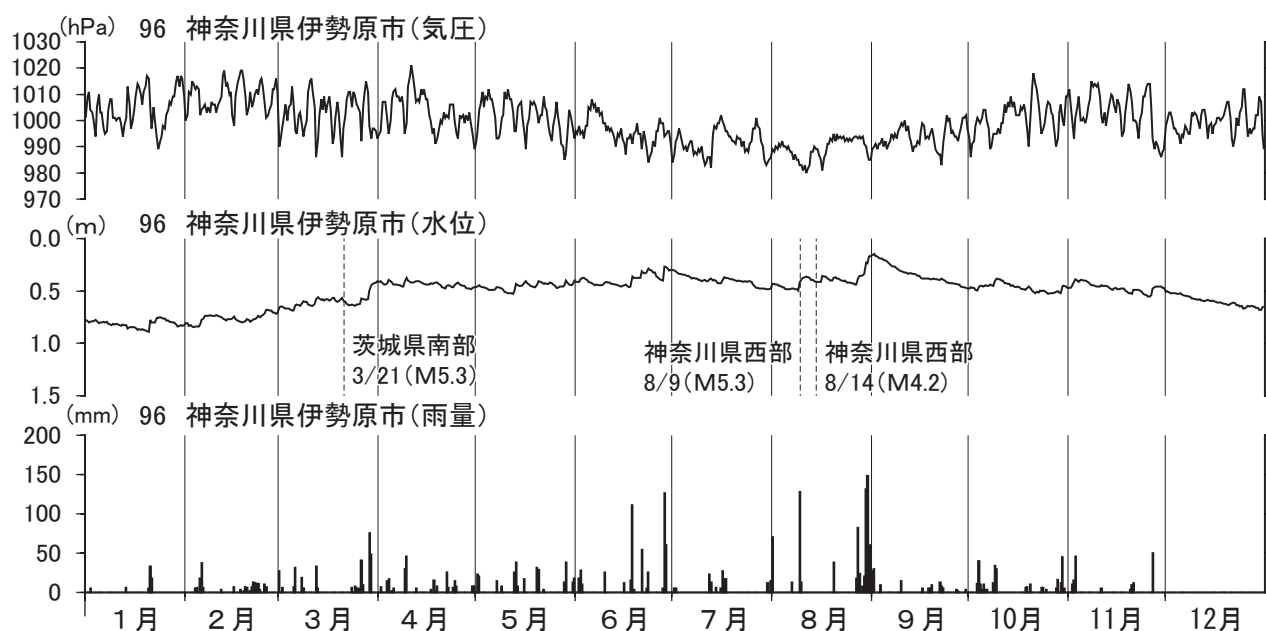


図3 地下水位観測結果（神奈川）

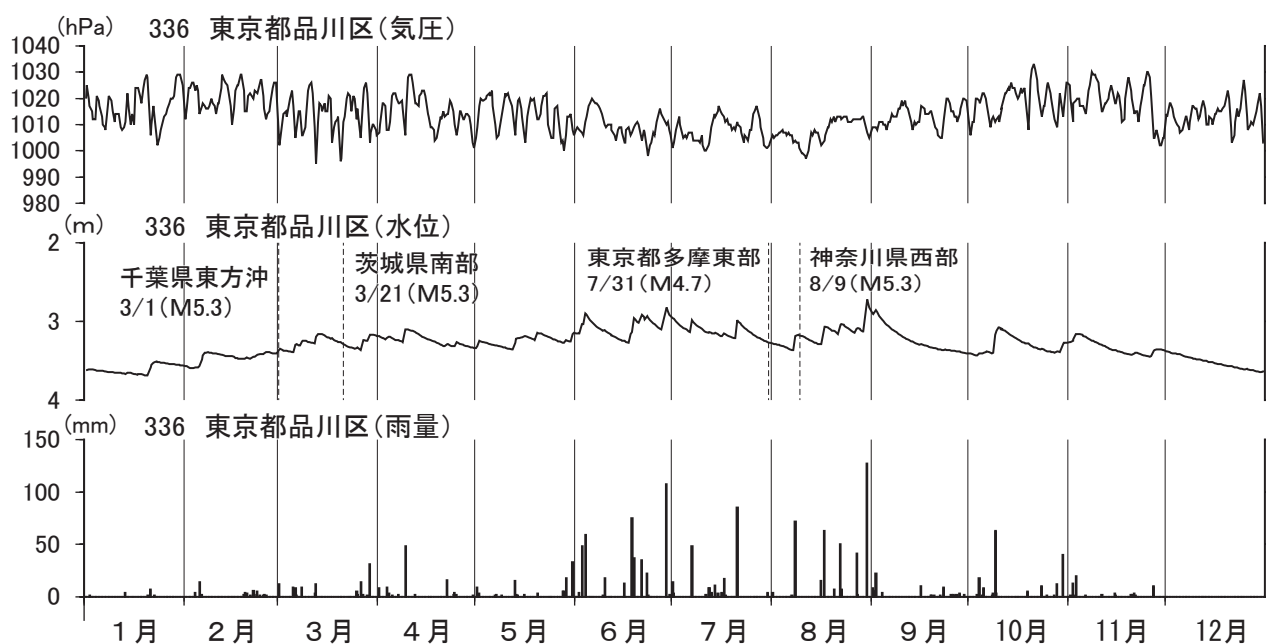


図4 地下水位観測結果（東京）

うかに注目しながら振り返ってみましょう。水位の観測結果との比較のため抽出した地震の震央分布を図2に示しました。観測結果を示すグラフ（図3から5）は、地下水位については神奈川、東京、静岡（浜松市）という地域ごとにお示しました。地下水位に影響を与える気圧と雨量については、地域内の観測会員が測

定している場合はそのデータを表示し、地域内に観測会員のデータが無い場合は、近接する気象庁の観測点におけるデータ（過去の気象データ検索 <http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php> による）または温泉地学研究所の観測点におけるデータを用いて示しました。

神奈川・東京（図3および図4）

神奈川県伊勢原市のNo.96の水位は気圧の変化に対応する細かな変動と降雨に速やかに反応する水位の上昇を特徴としています。年間を通してみると、2月中旬から3月中旬にかけて上昇傾向を示す中、3月下旬の雨により大きく上昇した後は横ばい傾向が続いていましたが、6月

下旬の梅雨の雨や8月末の台風10号に伴う雨などの影響により上昇した後、9月以降は低下傾向に転じました。

2024（令和6）年に横浜（横浜市中区）と東京（気象庁）がともに震度1以上となった地震は計43回でした（表2、図2(a)）。それらのうち観測点からの震央距離が200km以内でMが最大だったのは3月21日に茨城県南部で発生した地震（震源の深さ46km）と8月9日に神奈川県西部で発生した地震（震源の深さ13km）でMはどちらも5.3でした。8月9日の神奈川県西部の地震以降、その震源の周辺では地震活動が続いており、観測点から最も近い場所で発生した8月14日の地震（震央は神奈川県西部、震源の深さ13km、M4.2）も、その中で発生したものでした。図3にはこれらの発生時刻を点線で示しました。表2に掲げた地震に関わると

みられる異常な変化は観測されていません。

東京都品川区のNo.336の水位は、冬場に3m台後半の年間で最も低い値となった後、一雨ごとに数十cm程度上昇しては半月程度かけて元に戻る特徴的な変化を繰り返しながら、夏場にかけて3m程度まで上昇した後、冬場に向けて再び低下傾向に転じていました

2024（令和6）年に横浜（横浜市中区）と東京（気象庁）がともに震度1以上となった地震は計43回でした（表2、図2(a)）。それらのうち観測点からの震央距離が200km以内でMが最大だったのは、3月1日に千葉県東方沖で発生した地震（震源の深さ31km）、3月21日に茨城県南部で発生した地震（震源の深さ46km）と8月9日に神奈川県西部で発生した地震（震源の深さ13km）でMはいずれも5.3でした。また、観測点から最

も近い場所で発生したのは7月31日の東京都多摩東部の地震（震源の深さ121km、M4.7）でした。図4には、それらの発生時刻を点線で示しました。この地震の発生時を含めて、表2に掲げた地震に関わるとみられる異常な変化は観測されていません。

静岡（図5）

静岡県浜松市のNo.370とNo.477はともに遠州灘に面した海岸付近に近接して位置しており、地下水位そのものだけでなく降雨に対する反応や季節変化の様子も似通っています。年間を通してみると、特に台風10号の影響による8月末の大雨による水位の上昇が顕著であったことがわかります。この時のピークがNo.477でより鋭くなっているのは観測頻度の違いによるものと見られます。

2022年に静岡（浜松市）で震度

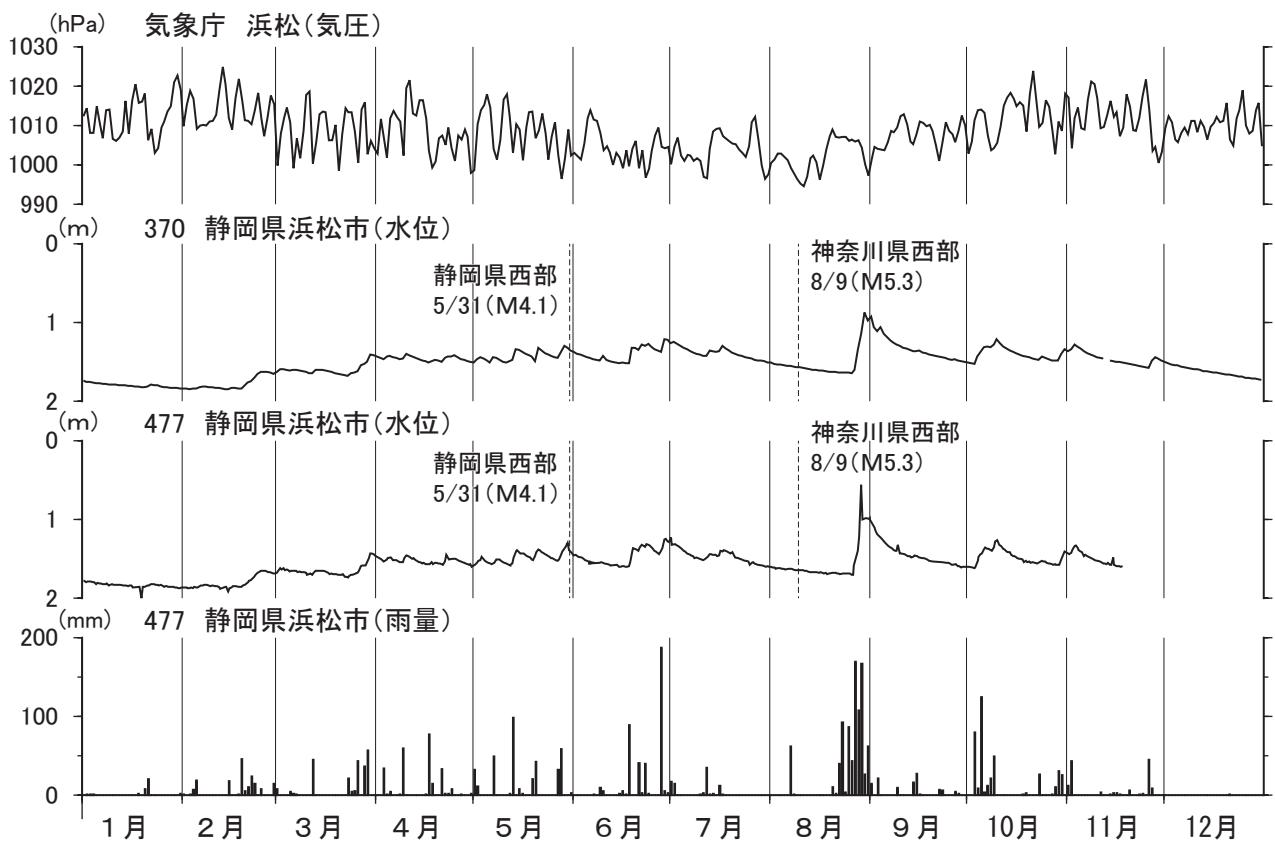


図5 地下水位観測結果（静岡）

1以上の揺れが観測された地震数は計15回でした(表2、図2(b))。それらのうち震央距離が200km以内でMが最大だったのは8月9日に神奈川県西部で発生した地震(震源の深さ13km、M5.3)でした。また、観測点から最も近くで発生したのは5月31日の静岡県西部の地震(震源の深さ36km、M4.1)でした。図5にはそれらの発生時刻を点線で示しました。これらの地震の発生時を含めて、表2に掲げた地震に関わるとみられる異常な変化は観測されていません。

おわりに

2024(令和6)年は、元旦早々発生した令和6年能登半島地震により、石川県能登地方を中心に人的・物的に甚大な被害がありました。この場をお借りして、被災された皆様に改めて心よりお見舞い申し上げますとともに、被災地の復旧が少しでも早く進むようお祈りいたします。

8月8日には、日向灘の地震

(M7.1)の発生を受け、初めてとなる「南海トラフ地震臨時情報(巨大地震注意)」が発表されましたが、幸いにも巨大地震の発生には至らず、一週間後に「南海トラフ地震臨時情報(終了)」が発表されました。勘違いしてはいけないのは、だからといって南海トラフ地震の発生リスクが無くなったわけではないということです。2025(令和7)年1月、国の地震調査委員会は南海トラフ巨大地震が今後30年以内に起きる確率を「70%から80%」から「80%程度」に引き上げました。今回の「臨時情報」発表を今後必ず来るとされる「本番」に向けた予行練習と考え、日ごろの地震への備えを点検し、強化する契機としなければなりません。

謝辞

本報告をまとめるにあたって、観測会員である秋本季勇さん、鈴木孝雄さん、丸山道彦さん、渡辺純子さん(以上、あいうえお順)のデータ

を利用させていただきました。厳しい暑さや寒さなど不順な天候に見舞われる日もある中、日々、地道な観測を継続していただいた皆さまに改めて感謝申し上げます。

参考文献

- 地震調査研究推進本部 (2025)
2024年の主な地震活動の評価, https://www.jishin.go.jp/evaluation/seismicity_annual/major_act_2024/.
- 気象庁 (2025) 令和6年(2024年)の地震活動について, <https://www.jma.go.jp/jma/press/2501/14d/2412jishin2024.pdf>