

4-3 神奈川県西部地域の地下水位観測結果 (2021 年 11 月～2022 年 4 月) Temporal Variation in the Groundwater Level in the western part of Kanagawa Prefecture, Japan (November 2021 – April 2022)

神奈川県温泉地学研究所・産業技術総合研究所
Hot Springs Research Institute of Kanagawa Prefecture and Geological Survey of Japan, AIST

1. はじめに

神奈川県温泉地学研究所では、神奈川県西部地震の予知研究の一環として、第 1 図・第 1 表に示した 6 箇所に地下水位観測施設を整備し地下水位の連続観測を行っている。2021 年 11 月～2022 年 4 月の観測結果を報告する。

2. 観測

第 1 図の 6 箇所の観測点では、地下水位の他、気圧・降水量が 1 秒サンプリングで観測され、神奈川県温泉地学研究所にリアルタイム送信されている。通常の解析には、これをもとに作成した 1 分値や 1 時間値を用いている。

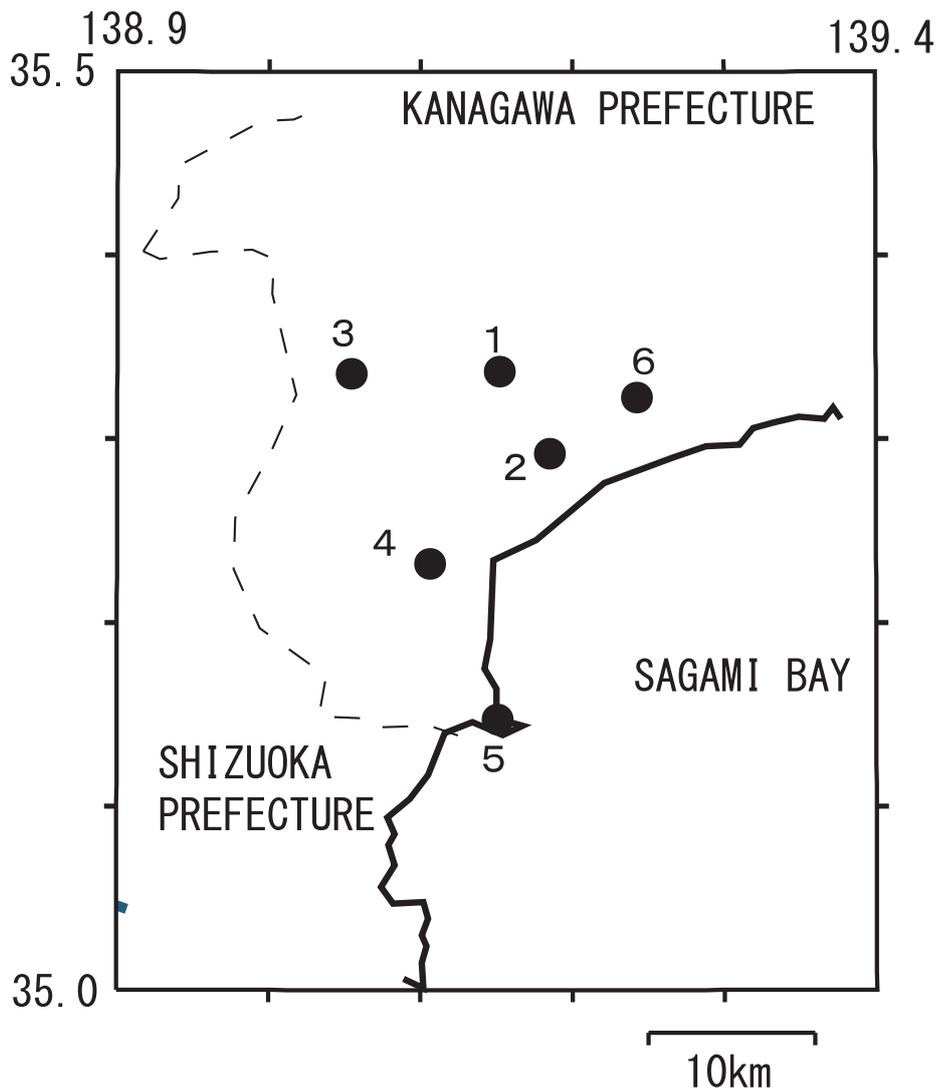
3. 結果

結果を第 2,3 図 (原則 1 時間値, 真鶴・二宮のみ 24 時間平均値) と第 4 図 (原則 0 時の瞬時値) に示す。第 1 図の範囲内 (北緯 35～35.5 度, 東経 138.9～139.4 度) で、2021 年 11 月～2022 年 4 月に深さ 30km 以浅で M4 以上の地震はない。同期間中に観測点で震度 2 以上の揺れをもたらした可能性のある地震は第 2 表の 11 個である。同期間では、11 月 17 日の神奈川県西部の地震 (M4.4), および 12 月 3 日の山梨県東部・富士五湖の地震 (M4.8) の地震の際に、大井観測点において、それぞれ 1cm 程度, 2cm 程度のコサイスマックと見られる水位の変化 (上昇) が観測された。また, 3 月 16 日の福島県沖の地震 (M7.4) の際に大井観測井で 7cm 程度, 小田原観測点と南足柄観測点において 1cm 程度のコサイスマックと見られる水位の変化 (上昇) が観測された。

(板寺一洋・松本則夫)

参考文献

- 1) 横山尚秀・小鷹滋郎・板寺一洋・長瀬和雄・杉山茂夫, 1995, 神奈川県西部地震予知のための地下水位観測施設と地下水位解析, *温泉地学研究所報告*, **26**, 21-36.



第 1 図 神奈川県温泉地学研究所の地下水観測点の分布 (●). 1:大井, 2:小田原, 3:南足柄, 4:湯本, 5:真鶴, 6:二宮の各観測点.

Fig. 1 Distribution of groundwater observation stations of Hot Springs Research Institute of Kanagawa Prefecture (●). 1:Ooi, 2:Odawara, 3:Minami-ashigara, 4:Yumoto, 5:Manazuru, 6:Ninomiya.

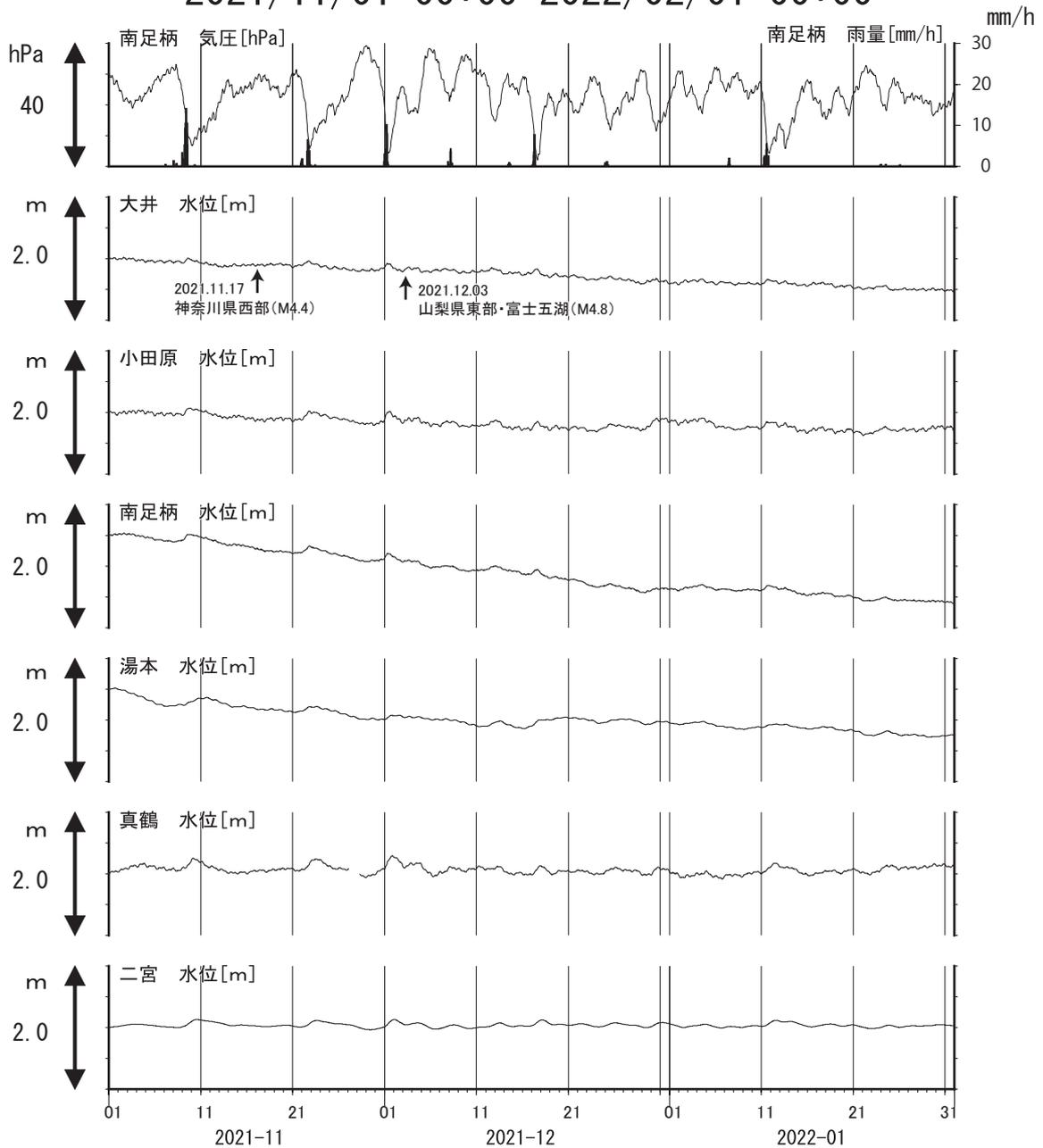
第 1 表 地下水観測点の概要.¹⁾

Table 1 List of the groundwater observation stations.¹⁾

OBSERVATION WELL	ALTITUDE (m)	DEPTH OF WELL (m)	DEPTH OF SCREEN (m)	DEPTH OF WATER LEVEL SENSOR (m)
OOI	47	300	270-300	15
ODAWARA	22	300	270-300	15
MINAMI-ASHIGARA	143	150	120-150	32
YUMOTO	67	300	250-300	20
MANAZURU	40	300	250-300	43
NINOMIYA	51	500	450-500	13

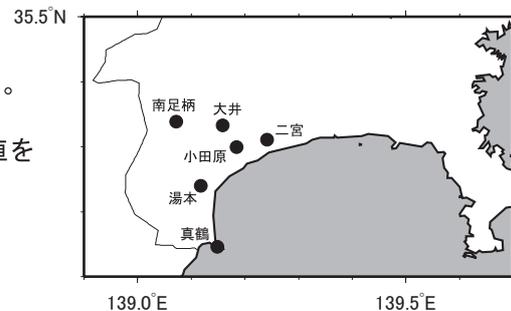
神奈川県西部地域の地下水位観測 中期(時間値)

2021/11/01 00:00-2022/02/01 00:00



コメント：11/27に真鶴で数時間の欠測があった。

※真鶴・二宮は潮汐の影響が大きいのので日平均値を示している。他は一時間値(生データ)

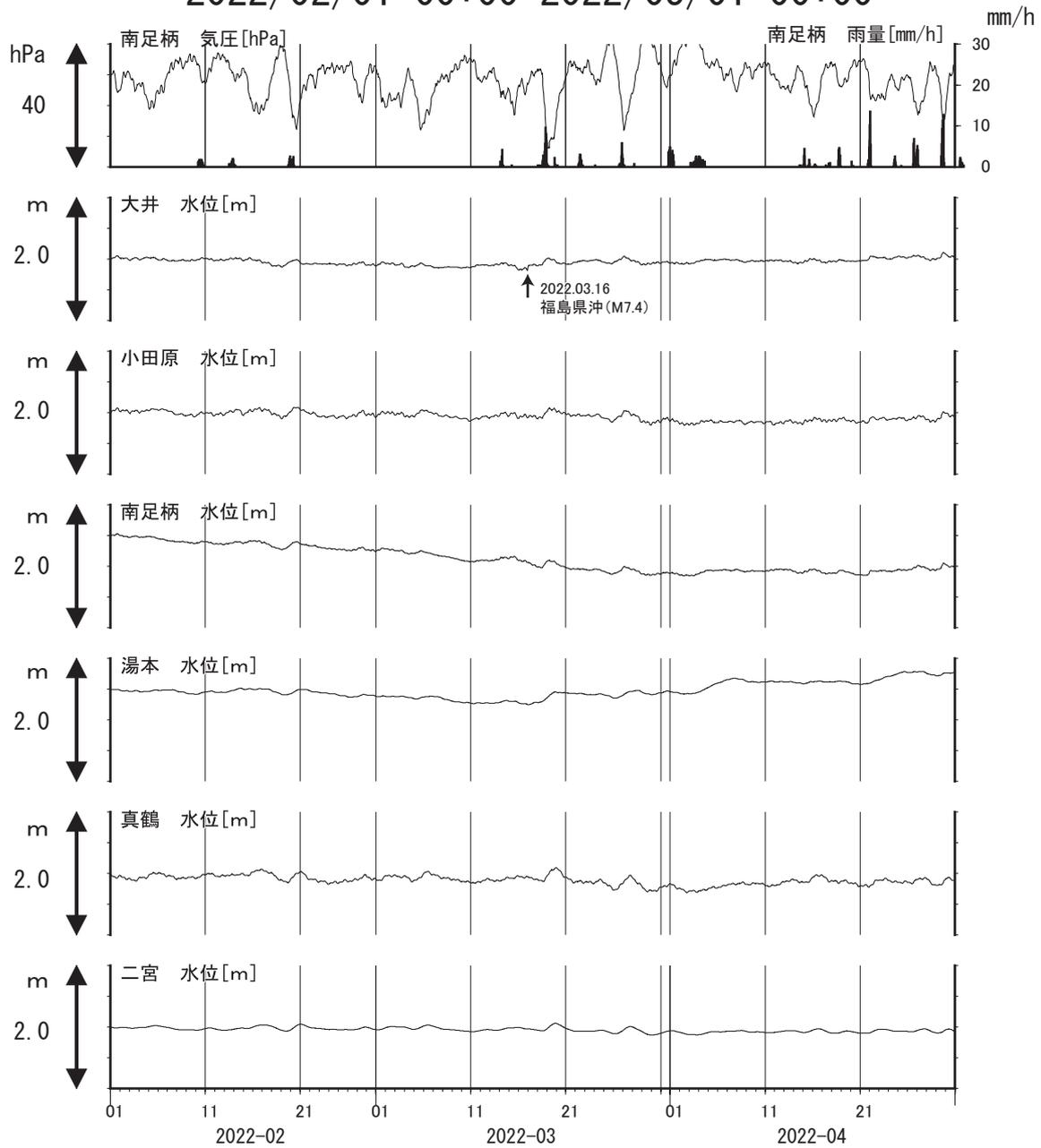


第 2 図 2021 年 11 月 - 2022 年 1 月の観測結果.

Fig. 2 Observation results from November 2021 to January 2022.

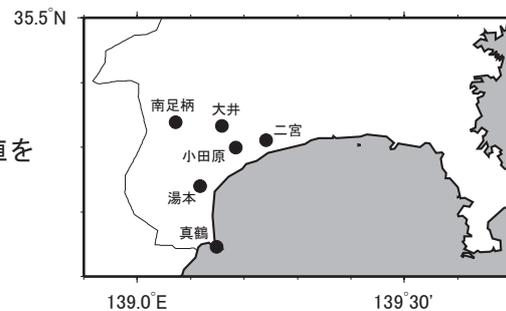
神奈川県西部地域の地下水位観測 中期(時間値)

2022/02/01 00:00-2022/05/01 00:00



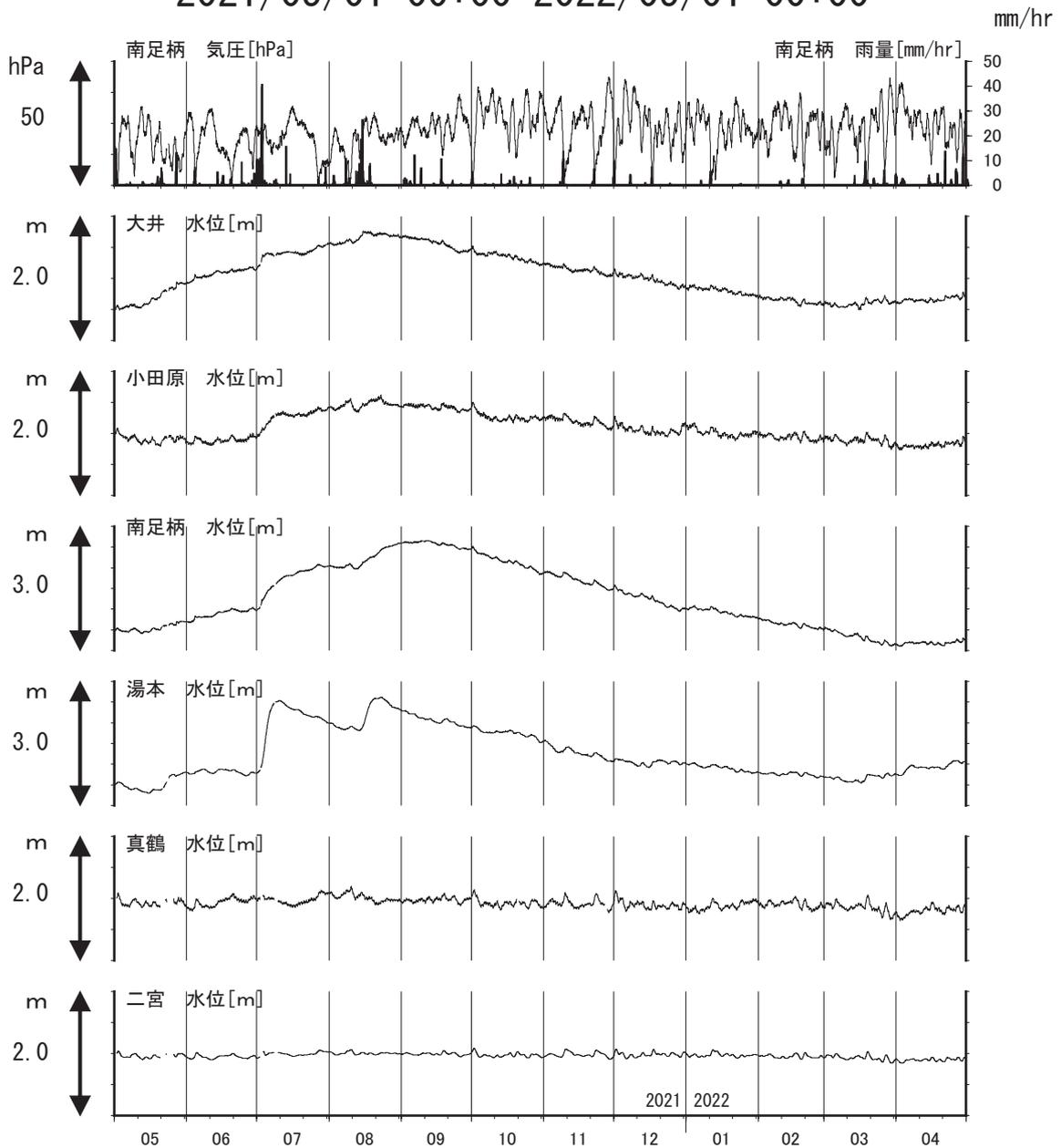
コメント：特になし

※真鶴・二宮は潮汐の影響が大きいため日平均値を示している。他は一時間値(生データ)



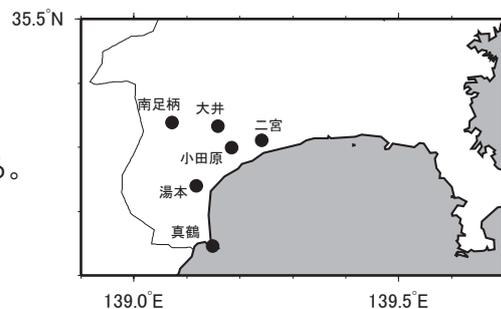
第 3 図 2022 年 2 月 - 2022 年 4 月の観測結果.
Fig. 3 Observation results from February 2022 to April 2022.

神奈川県西部地域の地下水位観測 長期 2021/05/01 00:00–2022/05/01 00:00



コメント : 5/21~5/26、7/2、7/8に欠測あり
真鶴のみ11/27に欠測あり

真鶴・二宮以外は毎正時の瞬時値を示している。



第 4 図 2021 年 5 月 - 2022 年 4 月の観測結果.
Fig. 4 Observation results from May 2021 to April 2022.

第 2 表 観測点周辺で震度 2 以上の地震をもたらした可能性のある地震.

Table 2 List of the earthquakes whose seismic intensities were possibly 2 or greater at some of the observation stations.

No.	Date and Time	Region Name	M ^{*1}	Depth km	JSI ^{*2}
1	2021/11/1 6:14	Ibaraki-ken-hokubu	5.3	57	1-2
2	2021/11/17 2:54	Kanagawa-ken-seibu	4.4	23	1-3
3	2021/11/20 8:57	Tokyo-to-tama-tobu	4.6	99	1-2
4	2021/11/27 8:41	Kanagawa-ken-seibu	3.3	13	1-2
5	2021/12/3 2:17	Yamanashi-ken-tobu & Fuji-goko	4.1	21	1-2
6	2021/12/3 6:37	Yamanashi-ken-tobu & Fuji-goko	4.8	19	1-3
7	2021/12/12 12:30	Ibaraki-ken-nanbu	5.0	50	1-2
8	2021/12/15 0:47	Shizuoka-ken-tobu	2.2	1	1-2
9	2022/3/16 23:36	Fukushima-ken-oki	7.4	57	1-4
10	2022/3/31 20:52	Tokyo-wan	4.7	73	1-2
11	2022/4/4 22:29	Chiba-ken-hokuseibu	4.6	62	1-3

*1: Magnitude.

*2: JMA seismic intensity in and around the observation stations.