

箱根外輪山における温泉水位の連続観測, 昭和47～55年 (1972～1980)

小 鷹 滋 郎

神奈川県温泉地学研究所*

Water Level Monitoring of Thermal Waters in the Eastern Part
of the Hakone Caldera, 1972～1980

by

Shigeo ODAKA

Hot Springs Research Institute of Kanagawa Prefecture
Hakone, Kanagawa

(Abstract)

The water levels of thermal waters reserved as an artesian system have been observed in a drill hole in the eastern part of the Hakone caldera since April, 1972. The water levels are lowering year by year. The annual rate of the water level lowering during the past eight years was at 0.7 m/year.

はじめに

箱根火山の基盤岩類中に胚胎される温泉の状況を明らかにするため、神奈川県は昭和46年度に宮ノ下温泉の対岸（早川左岸）に調査孔を掘さくした。その孔内状況や揚水試験による付近既存源泉との水理学的関係はすでに報告されている（小鷹他2名，1972）。又、水位の季節的変化についてもすでに報告されている（小鷹他1名，1973）。

箱根火山の基盤岩類中の温泉水塊の消長を指示する基礎的な資料を得るため、昭和47年4月から調査孔の温泉水位の観測を始めた。この報告書は、昭和47（1972）年4月から昭和55（1980）年6月までの観測結果をまとめたものである。

観測結果

観測井付近の略図を図1に示す。

表1に昭和47（1972）年4月から昭和55（1980）年6月までの静水位の測定値を示す。静水位は観測井天端から水面までの深さである。なお、井戸天端の標高は356mである。

* 神奈川県箱根町湯本997 ㊦250-03
神奈川県温泉地学研究所報告 第12巻，第2号，
19-22，1980

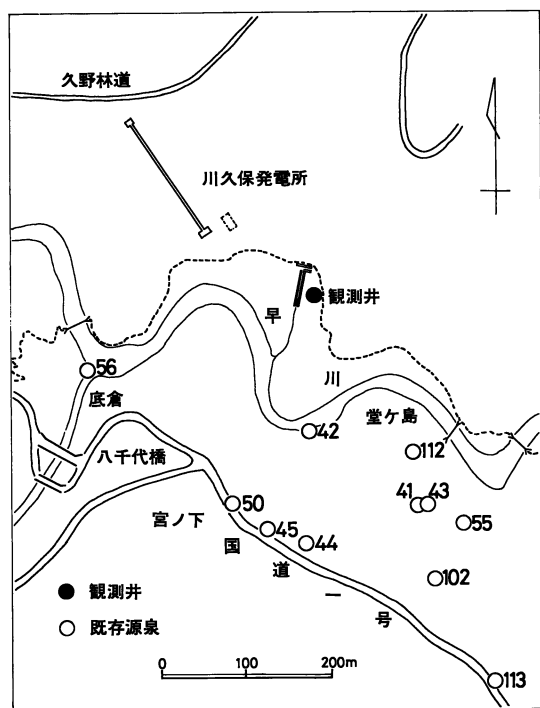


図1 観測井付近略図

図2は静水位の経年変化を各年度ごとに示したもので縦軸は静水位、横軸は測定月日である。図2から各年度に共通していえることは、1月から4月にかけて水位は比較的安定している。その水位は5月から上昇しはじめ、8月から9月にかけて最高位を示す。その後水位は次第に低下し続け、1月から再び安定する。

水位の経年変化は、昭和52(1977)年を除いていずれも前年度より低下している。水位が比較的安定している期間(1～4月)の、昭和48(1973)年から昭和55年(1980)年までの7年間の年平均水位低下量は約0.7mである。

考察

観測井周辺では観測開始以来、新規掘さくはおろか既存源泉の増くつもおこなわれていない。それにもかかわらず観測井の水位は年平均0.7mの割合で低下している。早川に沿って観測井の下流側には、堂ヶ島、宮ノ下、大平台など基盤岩類中の温泉を採取している孔井が存在している。これらの孔井の水位は観測井と同様な速度で低下していることが推定される。

まとめおよび謝辞

昭和48(1973)年から昭和55(1980)年までの観測井

の水位は年平均0.7mの割合で低下している。このことから、早川に沿って存在する堂ヶ島、宮ノ下、大平台等の基盤岩類中の温泉の水位が0.7m/年の速度で低下していると推定される。

久野向山管理委員会の方々には観測用地の使用について御協力をいただいた。温泉地学研究所大木靖衛所長には原稿内容について検討していただいた。なお、この調査は温泉地学研究所温泉等研究調査費によった。ここに記して関係者の皆様に感謝の意を表する。

参考文献

- 広田 茂, 小鷹滋郎 (1974) 箱根火山における泉温および水位の連続観測, 昭和48年 (1973), 神奈川温研報告, Vol. 5, No. 1, 15—22.
- 広田 茂, 小鷹滋郎 (1975) 箱根火山における泉温および水位の連続観測, 昭和49年 (1974), 神奈川温研報告, Vol. 6, No. 2, 79—86.
- 広田 茂, 小鷹滋郎 (1976) 箱根火山における泉温および水位の連続観測, 昭和50年 (1975), 神奈川温研報告, Vol. 7, No. 1, 19—26.
- 広田 茂, 小鷹滋郎 (1977) 箱根火山における泉温および水位の連続観測, 昭和51年 (1976), 神奈川温研報告, Vol. 8, No. 1, 17—26.
- 広田 茂 (1978) 箱根火山における泉温および水位の連続観測, 昭和52年 (1977), 神奈川温研報告, Vol. 10, No. 2, 37—40.
- 小鷹滋郎, 大木靖衛, 広田 茂 (1972) 箱根外輪山温泉調査報告, 神奈川温研報告, Vol. 3, No. 3, 131—142.
- 小鷹滋郎, 広田 茂 (1973) 箱根外輪山における温泉水位の連続観測, 昭和47年 (1972), 神奈川温研報告, Vol. 4, No. 1, 33—36.

表1 静水位の測定値(昭和47年4月～昭和55年6月)

測定年月日	静水位	測定年月日	静水位	測定年月日	静水位	測定年月日	静水位
1972・4・14	73.38 m	1973・9・3	72.88 m	1975・4・22	76.07 m	1977・3・29	75.87 m
18	73.60	20	72.67	5・6	75.98	4・19	75.33
25	73.82	10・1	72.90	23	76.53	5・10	75.53
5・4	73.72	12	73.60	6・5	75.10	6・1	75.48
10	73.20	24	73.90	20	74.78	22	75.46
13	73.02	11・6	74.00	7・4	74.50	7・14	74.30
30	72.55	16	74.00	21	74.62	8・5	74.56
6・6	72.68	12・4	74.12	8・4	74.82	12・5	75.89
15	72.60	14	74.12	21	74.92	26	75.91
21	72.43	26	74.32	9・5	74.60	1978・1・18	77.32
30	72.44	1974・1・8	74.53	19	74.61	2・9	77.53
7・7	72.36	22	74.55	10・4	74.43	3・4	77.37
22	72.27	2・5	74.42	21	75.64	4・3	77.35
8・12	72.12	3・5	74.34	11・5	75.87	21	76.87
29	72.13	19	74.25	20	76.14	5・12	76.77
9・22	72.39	4・4	74.44	12・5	75.89	6・2	76.64
10・4	72.80	23	74.44	24	76.10	27	77.02
18	72.88	5・8	73.91	1976・1・7	76.43	9・4	75.77
28	72.92	21	74.25	21	76.52	28	75.23
11・10	73.55	6・4	73.84	2・5	76.39	10・25	76.14
29	73.75	19	73.62	17	76.50	12・16	76.90
12・8	73.86	7・5	73.60	3・4	76.44	1979・1・12	77.06
19	74.33	19	73.55	19	76.34	2・16	77.21
27	74.27	8・6	73.98	4・8	76.80	3・2	77.27
1973・1・12	74.37	19	74.20	20	76.59	3・29	77.53
23	74.50	9・6	73.75	5・6	76.34	5・15	77.29
2・7	74.29	19	73.70	20	76.07	6・7	77.51
23	74.27	10・4	73.75	6・4	75.59	7・24	76.66
3・15	74.51	23	73.70	22	75.78	9・13	76.24
27	74.67	11・6	74.88	7・5	75.74	10・26	77.09
4・10	74.43	21	74.95	8・9	74.80	12・16	78.86
24	74.30	12・6	75.14	9・13	74.01	1980・1・10	78.74
5・12	74.20	23	75.51	30	74.70	2・6	78.89
29	73.24	1975・1・7	75.79	10・20	74.43	3・28	79.28
6・8	72.92	21	75.77	11・8	75.12	4・23	79.02
28	72.77	2・4	75.68	29	74.99	6・17	78.45
7・12	72.84	22	75.53	12・22	75.15		
25	72.76	3・5	75.84	1977・1・18	75.41		
8・7	73.10	20	75.90	2・9	75.80		
18	73.00	4・4	76.33	3・4	75.74		

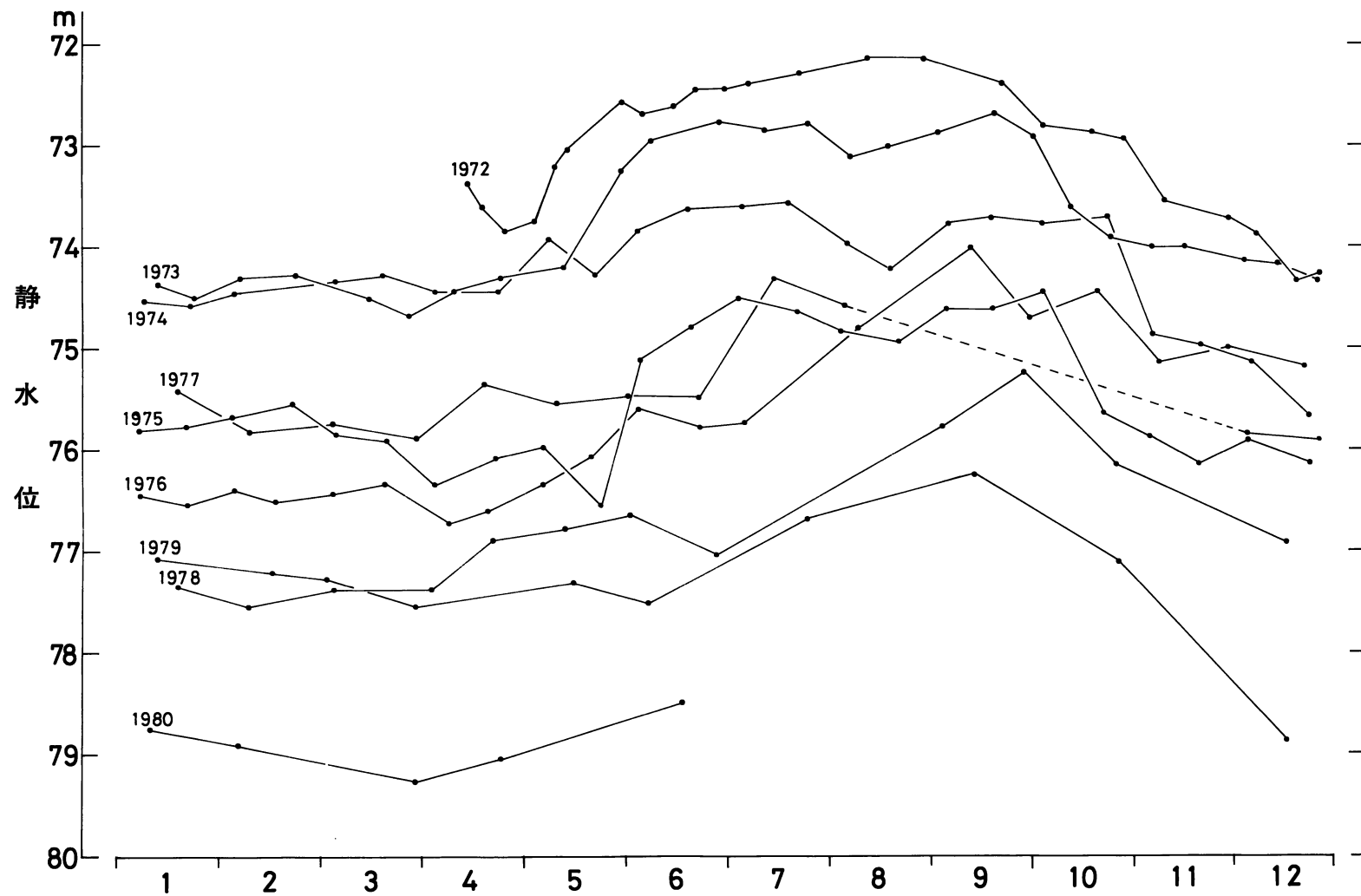


図2 静水位の経年変化