

地球物理

第 1 卷 第 4 號

昭和 12 年 10 月

論

說

別府舊市内温泉概観 (II)

別府地球物理學研究所

5. 泉温及湧出量の繼續観測：一年及永年變化

第一回の市内温泉一齊總調査終るや、志田教授はその内から地理的配布を考慮しつゝ、泉狀良好で且つ出入にも測定にも便利なもの 104 口を選び出し、毎週一回づゝ永年に亙つて其の泉温と湧出量とを測定する計劃を立て、大正十四年四月より所員に命じて實行に着手した。この観測は今日に至るも猶、野滿教授監督の下に續行されて居るが、年と共に事情が明白になると観測人員の都合などのため、漸次測定口數を減じた。其の間主として實測に従事した人々は、安藤正雄、古我行彦、和田彌彦、工藤秀雄、中妻豊弘、河野正恒、山下幸三郎、神田護重などで、研究的立場より之に參割したものは、鈴木政達、木戸隆、丸田頼三、池田亮二郎、瀬野錦藏、山下馨の諸氏である。

観測の結果は全部本號及び次號の資料欄に「泉温及湧出量繼續観測表」として掲載する。次に之によつて二三の統計を試みることにしやう。但し温泉の温度湧出量と他の要素例へば氣象や潮汐などとの比較研究は他日に譲つて茲には單に上記の温泉繼續観測値だけから直接に知らるべき事柄のみに止める。

先づ年變化の模様を知るために、大正十四年四月より翌年四月まで滿 1 ケ年の間 1 ケ月も缺測がなく又其の間に浚渫や泉口の模様換へ等のなかつた 63 口(第 2 圖參照)について、泉温及び湧出量の年平均と月別平均偏差を取れば第 1 表を得、更に其等の全口平均年變化を圖示して第 1 圖(b)曲線を得る。

別府舊市内温泉概観

第1表 大正14—15年別府温泉63口の年平均泉温及び湧出量と其の月別偏差

泉 温 °C (大正14年4月—15年4月)

温泉番號	年平均	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月
4	44.6	+0.5	+0.5	+0.3	+0.4	+0.3	+0.3	-0.2	-0.5	+0.2	-0.4	-0.5	-0.5	-0.6
10	54.5	-0.3	-0.1	-0.2	-0.1	+0.1	+0.2	+0.1	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	+0.3
31	40.7	-1.0	-0.2	0.0	+0.4	+0.6	+0.8	+0.3	0.0	-0.5	-0.6	-0.3	-0.1	0.0
46	48.8	+0.7	+0.8	+0.4	+0.4	+0.3	+0.4	+0.2	+0.1	-0.4	-0.4	-0.6	-0.8	-0.8
55	53.0	+0.2	+0.4	+0.2	+0.3	+0.4	+0.1	0.0	+0.2	-0.1	-0.4	-0.4	-0.6	-0.5
62	46.4	+0.2	+0.5	+0.4	+0.4	+0.4	-0.9	-0.1	+0.3	0.0	-0.3	-0.2	-0.4	-0.5
69	58.6	-0.2	+0.1	+0.5	+0.1	+0.4	+0.3	+0.3	0.0	-0.2	-0.3	-0.2	-0.8	-0.3
92	63.5	-0.1	0.0	0.0	+0.1	+0.2	0.0	+0.1	+0.1	0.0	-0.2	-0.1	-0.2	0.0
100	60.5	+0.2	+0.4	+0.4	+0.2	+0.3	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.3	-0.3	-0.4	-0.2
130	49.6	-0.1	+0.2	+0.4	+0.3	+0.4	+0.1	-0.1	-0.3	-0.1	-0.2	-0.3	-0.2	-0.1
145	55.8	-0.3	+0.4	+0.5	+0.3	+0.6	0.0	+0.2	+0.4	+0.6	-0.7	-0.3	-0.6	-0.2
194	65.2	-0.1	0.0	+0.1	0.0	+0.1	0.0	-0.1	0.0	-0.1	-0.3	0.0	-0.1	+0.1
210	58.2	-0.2	-0.2	+0.2	-0.5	+0.9	+0.4	-0.9	-0.4	+0.8	-0.6	+0.5	+0.2	+0.4
233	66.4	-0.1	0.0	+0.1	+0.1	+0.2	+0.1	0.0	+0.2	+0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0
243	63.1	-0.4	+0.7	+0.1	-0.2	+0.6	+0.8	+0.3	+0.6	0.0	-0.5	-0.9	-0.6	-0.6
258	60.5	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0
279	60.3	+0.5	+0.1	-0.1	0.0	+0.2	+0.3	+0.2	-0.1	-0.2	-0.2	-0.4	-0.2	-0.3
291	60.8	+0.2	+0.3	+0.3	+0.2	+0.3	+0.2	+0.2	0.0	-0.2	-0.5	-0.4	-0.5	-0.3
309	62.8	-0.5	+0.2	+0.6	+1.0	+0.8	+0.7	+0.3	+0.4	-0.7	-0.8	-0.7	-0.3	-0.6
343	67.3	-0.1	-0.2	+0.1	+0.1	+0.2	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.2	-0.1	-0.3	-0.1
351	59.1	-0.4	+0.2	-0.2	+0.1	+0.3	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.4	-0.1
357	54.6	+0.5	+0.4	+0.4	+0.6	+0.5	+0.4	0.0	-0.1	-0.3	-0.5	-0.6	-0.7	-0.5
370	61.2	0.0	+0.3	+0.4	+0.2	+0.3	+0.3	+0.3	-0.1	-0.4	-0.2	-0.5	-0.5	-0.3
383	51.1	+0.8	+0.9	+0.8	+0.7	+0.4	0.0	0.0	-0.2	-0.5	-0.9	-0.8	-0.5	-0.2
409	49.4	0.0	-0.1	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.3	-0.1
423	64.2	0.0	+0.4	+0.4	-0.4	+0.4	-0.1	0.0	-0.3	+0.4	0.0	-0.3	-0.2	0.0
430	50.9	+0.4	+0.4	+0.4	+0.4	+0.2	0.0	+0.1	0.0	-0.1	-0.4	-0.3	-0.5	-0.5
450ノ1	36.3	+0.7	+0.8	+0.9	+0.7	+0.6	-1.0	-0.2	-0.3	-0.7	-0.9	-0.7	-0.2	-0.2
451ノ1	45.6	-0.4	+0.3	-0.1	+0.3	+0.3	+0.2	+0.2	-0.1	0.0	-0.2	-0.1	-0.2	-0.1
472	47.5	+1.6	+1.4	+1.0	+1.0	+0.6	-0.4	-0.3	-0.3	-0.5	-0.7	-1.0	-1.2	-1.3
506	58.2	-0.8	-0.3	-0.2	+0.2	0.0	+0.1	+0.1	+0.2	+0.1	0.0	0.0	-0.1	+0.1
511	54.3	+0.1	+0.3	+0.2	+0.2	+0.2	+0.3	+0.1	0.0	-0.2	-0.2	-0.1	-0.2	-0.1
530	51.4	+0.5	+0.2	+0.1	+0.3	+0.2	0.0	0.0	-0.3	-0.5	-0.2	-0.3	-0.4	-0.1
534	55.8	+0.2	-0.1	0.0	+0.2	+0.2	+3.1	-0.1	-0.5	-0.6	-0.5	-0.7	-0.6	-0.6
539	55.2	+0.1	+0.2	+0.3	+0.3	+0.3	+0.3	+0.1	-0.1	-0.4	-0.4	-0.4	-0.5	-0.4
544	44.0	+0.7	+0.6	+0.5	+0.6	+0.6	+0.4	+0.1	-0.4	-0.5	-0.6	-0.8	-0.5	-0.6
557	43.8	+3.3	+3.4	+3.3	+4.5	+4.5	-1.0	-1.3	-1.8	-2.3	-3.2	-3.6	-2.7	-2.8
561	46.7	-0.7	-0.7	-0.3	+0.2	+0.8	+0.8	+0.7	+0.4	-0.1	-0.4	-0.4	-0.4	-0.5
564	56.0	-0.6	-0.7	-1.0	-0.5	-0.4	+0.5	+0.7	+0.4	+0.4	+0.3	+0.3	+0.3	-0.1
571	38.6	+2.4	+1.3	+0.2	+0.6	+0.9	+3.4	+3.8	+1.9	+0.4	-0.7	-2.8	-4.5	-6.9
652	55.6	-1.3	-0.8	-0.5	+0.8	+0.8	+1.1	+1.0	+0.5	+0.2	-0.2	-0.3	-0.5	-1.2
666	58.1	-1.1	-0.8	-0.7	+0.2	+0.4	+1.0	+0.8	+0.2	+0.2	0.0	-0.1	0.0	-0.1

別府舊市内温泉概観

温泉番號	年平均	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月
671	53.8	+0.4	+0.2	+0.2	+0.3	+0.3	0.0	+0.1	0.0	-0.3	-0.3	-0.1	-0.4	-0.8
675	48.2	+0.2	+0.1	+0.2	+0.7	+0.9	-0.6	+0.1	+0.1	-0.2	-0.2	-0.4	-0.5	-0.4
685	48.2	-1.1	-1.0	-0.8	+0.1	-0.1	+1.2	+1.3	+0.2	+0.6	+0.3	+0.2	-0.3	-1.1
692	51.1	-2.1	-1.9	-1.5	-0.8	-0.3	+1.3	+1.6	+1.4	+1.2	+0.9	+0.4	0.0	-0.8
771	56.0	+0.2	0.0	0.0	+0.4	+0.4	+0.3	+0.1	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2
776	54.2	0.0	-0.1	-0.1	+0.2	+0.3	+0.4	+0.2	0.0	0.0	0.0	-0.2	-0.1	-0.2
781	49.0	-0.3	-0.1	+0.1	0.0	+0.1	+0.5	+0.4	+0.2	-0.1	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2
816	48.9	+1.0	+0.9	+0.6	+0.7	+0.7	+0.6	+0.4	+0.2	-0.3	-0.8	-1.0	-1.2	-1.8
823	47.2	+0.7	+0.4	-0.3	-0.4	-0.5	0.0	+0.4	+0.2	+0.1	0.0	-0.2	+0.5	-0.4
838	52.7	-0.3	-0.5	+0.2	+0.3	+0.8	+0.5	+0.5	+0.3	+0.2	-0.3	-1.0	-0.5	-0.8
854	47.7	+0.4	+0.3	+0.4	+0.2	+0.4	+0.2	+0.2	+0.3	-0.3	-0.5	-0.4	-0.3	-0.4
861	47.2	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	+0.2	+0.2	+0.1	+0.1	0.0	-0.2	-0.1	-0.3
868	44.7	-0.7	-0.4	+0.4	+0.6	+0.5	+0.8	+0.7	+0.1	0.0	-0.3	-0.3	-0.8	-0.9
903	48.0	+1.6	+1.3	+1.3	+0.9	+0.8	+0.9	+0.5	0.0	-0.8	-1.2	-1.5	-1.8	-2.0
910	39.6	+0.6	+0.4	+0.2	0.0	+0.2	0.0	+0.2	0.0	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4
992	60.0	-0.5	+0.4	+0.4	+0.2	+0.5	+0.4	+0.5	+0.1	-0.2	-0.6	-0.3	-0.3	-0.1
1047	55.5	+0.5	+1.1	+1.0	+0.4	-0.3	+0.9	+1.0	+0.7	+0.1	-1.2	-1.7	-1.4	-1.5
1048	46.7	+1.0	+1.4	+1.9	+1.6	+0.8	0.0	-0.9	-1.8	-1.1	-1.1	-0.8	-0.7	-0.7
1153	56.3	+0.6	+0.9	+0.6	+0.4	+0.3	+0.1	-0.1	+0.1	-0.2	-0.2	-1.0	-0.2	-0.7
1183	61.2	-1.1	-0.2	-0.1	-0.3	0.0	0.0	-0.4	-1.2	+0.8	-0.7	+0.8	+0.9	+1.0
1254ノ1	56.8	-0.5	+0.6	+0.5	+0.4	+0.2	-0.2	+0.2	-0.8	-0.3	-0.2	0.0	+0.1	+0.1
平均	53.1	+0.1	+0.2	+0.3	+0.4	+0.4	+0.3	+0.3	0.0	-0.2	-0.4	-0.4	-0.5	-0.5

湧出量 L/M. (大正14年4月—15年4月)

温泉番號	年平均	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月
4	7.25	+0.51	+0.31	-0.05	-0.09	+0.59	+2.14	+0.48	+0.46	+0.54	-0.85	-1.28	-1.50	-1.25
10	12.11	-0.83	+1.01	+0.66	+0.40	+0.53	+1.59	+0.12	+0.40	+1.23	-0.92	-0.83	-1.17	-2.15
31	3.69	-1.01	-0.33	-0.61	-0.22	-0.19	+1.09	+0.18	-0.02	-0.27	-0.17	+0.25	+0.68	+0.60
46	17.90	+1.48	+1.35	+0.63	-0.96	-0.52	-0.11	+0.42	-0.29	+0.27	+0.01	-1.69	-0.16	-0.42
55	13.03	-0.30	+0.74	+0.18	+0.06	-0.32	+0.78	+0.45	+0.41	+0.01	-0.37	-0.16	-0.55	-0.33
62	5.58	-0.27	+1.04	+0.90	+1.82	+1.41	-0.37	-0.67	+0.01	-1.99	-2.02	-0.34	+0.49	0.00
69	11.05	-1.93	-1.40	+1.30	-0.52	+0.23	+1.21	+1.45	+0.54	+0.34	+0.10	+0.52	-1.38	-0.52
92	24.64	+1.04	-0.42	+1.01	+1.38	-1.30	-0.36	-0.66	+1.25	+0.23	+0.04	-0.96	-0.20	-1.10
100	12.14	+1.02	+1.12	+0.62	+1.42	+1.18	+0.14	+0.17	+0.35	-0.72	-1.12	-1.71	-1.12	-1.34
130	13.91	-2.16	+0.11	+1.35	+1.25	+0.82	+1.71	+1.13	+0.77	-0.39	-0.49	-1.31	-1.26	-1.51
145	4.51	-1.45	-0.01	+0.43	+0.51	+0.96	+1.12	+0.04	+0.37	-0.98	-0.91	-0.09	+0.01	-0.06
194	15.69	+4.16	+2.01	+3.45	+1.19	+1.19	+2.30	+0.36	+0.05	-1.41	-1.35	-2.71	-4.00	-5.29
210	4.67	-0.23	-0.30	+0.04	-0.63	+0.82	+0.89	-0.80	-0.07	+0.66	-0.46	+0.19	-0.05	-0.09

別府舊市内温泉概観

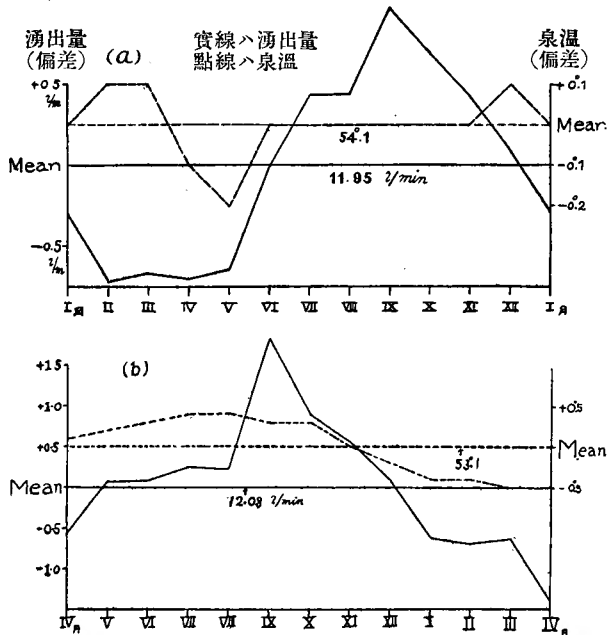
温泉番號	年平均	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月
233	10.04	+0.42	+0.32	+0.21	+0.77	+0.40	-0.07	+0.33	+1.27	0.00	-0.52	-1.15	-0.41	-1.52
243	5.39	-0.33	+0.18	+0.12	+0.11	+0.19	+0.22	+0.36	+1.34	+0.01	-0.22	-0.78	-0.17	-0.97
258	7.25	+0.34	+0.41	+0.24	+0.17	+0.24	+0.62	+0.15	-0.26	-0.38	-0.47	-0.37	-0.21	-0.51
279	13.50	+0.01	+0.40	+0.15	-0.68	-0.19	-0.59	+0.04	+0.38	+0.11	-0.13	+0.22	+0.33	-0.09
291	9.47	-0.38	+0.14	+0.17	+0.05	+0.23	+0.96	+0.50	+0.28	-0.27	-0.20	-0.17	-0.55	-0.78
309	3.97	+0.05	+0.21	+0.57	+1.14	+1.09	+0.78	+0.01	+0.49	-0.72	-0.57	-0.74	-0.37	-1.46
343	12.28	-0.81	+0.34	+0.84	+0.52	+0.76	+1.27	+1.07	+1.26	+0.21	-1.41	-1.42	-0.69	-1.98
351	17.52	-0.30	+1.49	+1.94	+1.33	0.00	+1.59	+0.69	-0.88	-0.97	-0.93	-0.33	-1.04	-2.57
357	11.74	-0.69	+0.16	+0.82	+1.10	+0.55	+0.77	+0.78	+1.43	-0.12	-0.78	-1.00	-0.98	-2.07
370	12.51	-1.61	-0.23	+0.01	-0.13	+0.23	+1.27	+1.07	+0.26	+0.01	-0.23	-0.03	-0.42	-0.21
383	13.91	+0.28	+0.12	+0.07	+0.31	+0.09	+1.15	+0.68	-0.41	-0.38	-0.61	-0.61	-0.23	-0.49
409	10.28	-1.25	-0.09	-0.17	+0.13	+0.44	+1.14	+0.85	+0.68	+0.24	-0.34	-0.34	-0.30	-1.03
423	20.34	+7.20	+6.35	-0.25	-3.50	+3.53	-0.53	-1.61	+1.00	+0.63	-0.23	-2.58	-4.33	-5.66
430	17.40	+1.17	-0.64	-0.07	+0.09	-1.42	+0.99	+2.71	+0.73	-0.01	-3.09	+1.06	+1.14	-2.60
450ノ1	18.06	+3.06	-0.36	-0.30	-1.50	-3.34	+1.72	-0.47	+3.62	-0.95	-1.78	-0.75	+1.49	-0.49
451ノ1	56.75	+9.83	+8.74	+6.49	+6.10	+4.94	+6.11	+3.71	-4.51	-1.74	-8.17	-8.71	-10.37	-12.39
472	18.98	+0.22	+1.29	+1.16	+1.36	+1.00	+3.27	+1.72	+0.82	-0.37	-1.22	-1.75	-3.62	-3.95
506	10.53	-0.29	-0.34	-0.05	+0.35	+0.21	+0.54	+0.47	+0.45	0.00	-0.20	-0.48	-0.27	-0.43
511	8.69	-0.89	-0.08	-0.40	+0.61	-0.15	+1.89	+0.56	+0.86	-0.16	-0.08	-0.88	-0.32	-0.97
530	13.30	-1.47	-0.99	-0.86	+0.34	-0.03	+2.11	+1.82	+0.87	+0.74	+0.09	-0.42	-0.56	-1.63
534	12.21	-0.25	-0.21	+0.20	+0.19	-0.93	+1.72	+1.02	+0.63	-0.44	-0.04	-0.56	-0.57	-0.80
539	5.09	-0.79	-1.01	-0.01	+0.25	+0.04	+1.29	+0.76	+0.76	+0.25	-0.14	-0.63	-0.24	-0.56
544	5.57	+1.18	+1.53	+0.95	+3.46	+1.02	+0.58	+0.69	+0.33	-1.85	-1.67	-2.01	-2.03	-2.24
557	9.73	-2.09	-2.06	-1.23	+1.64	+2.30	+3.50	+1.87	+0.84	-1.65	-1.10	-1.56	-0.01	-0.48
561	13.17	-2.00	-2.34	-2.37	-1.49	-0.91	+2.22	+2.56	+0.32	+0.90	+3.29	+1.77	+0.16	-2.05
564	21.29	-1.91	-2.16	-2.54	-0.40	+0.12	+4.11	+3.59	+2.44	+1.52	+0.40	-0.95	-1.48	-2.79
571	4.59	+0.71	+0.44	+0.08	+0.46	+0.54	+2.77	+1.61	+0.77	-0.01	-0.93	-1.43	-2.19	-2.82
652	6.15	-2.69	-1.74	-1.42	+0.68	+0.36	+3.32	+2.27	+2.12	+0.83	-0.11	-0.74	-0.97	-1.94
666	9.46	-3.91	-2.76	-2.56	+0.12	-0.02	+5.05	+3.33	+2.35	+1.44	+0.40	-0.62	-0.46	-2.30
671	25.29	-4.98	-4.67	-4.22	-1.19	-1.25	+6.39	+7.22	+5.43	+3.82	+2.33	-0.39	-1.56	-6.93
675	10.97	-4.96	-3.33	-2.85	+0.57	-0.33	+6.83	+3.02	+2.37	+0.79	+1.21	-0.46	-0.27	-2.66
685	3.80	-1.04	-0.53	-0.73	+0.11	-0.41	+2.33	+0.92	-0.20	+0.89	+0.77	-0.17	-0.63	-1.37
692	15.61	-6.08	-4.96	-4.41	-2.34	-2.15	+9.60	+6.32	+5.73	+2.23	+0.26	-0.55	-0.97	-2.76
771	13.13	-0.17	+0.05	+0.23	+0.44	+0.42	+0.71	+0.18	-0.09	-0.34	-0.67	-0.05	-0.32	-0.37
776	17.38	-1.18	+0.10	+0.01	+0.13	-0.06	+1.45	+0.73	+0.44	-0.99	-0.13	+0.10	0.00	-0.61
781	3.27	-1.21	-0.76	-0.75	-0.26	-0.53	+1.03	+0.95	+0.88	+0.46	+0.31	+0.13	+0.11	-0.26
816	10.33	+1.57	+1.62	+2.46	+2.25	+1.30	+2.24	+0.89	-0.02	-0.63	-1.89	-2.54	-3.01	-4.24
823	7.41	-0.73	-0.40	-1.67	-2.16	-3.08	+1.83	+3.60	+1.94	+1.83	+0.84	+0.09	-0.64	-1.40
838	13.01	-2.43	-3.07	-1.79	-1.08	+1.32	+2.41	+1.27	-0.53	+2.23	+1.10	+0.08	+1.98	-1.45

別府舊市内温泉概観

温泉番號	年平均	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月
854	6.64	+0.08	+0.34	+0.40	-0.13	+0.50	+0.89	-1.02	+0.38	+0.15	-0.22	-0.52	-0.21	-0.62
861	10.14	-0.04	+0.07	+0.30	-0.14	-0.91	+1.23	+1.09	+0.04	-0.09	-0.61	-0.56	+0.01	-0.45
868	4.94	-1.21	-0.90	+1.79	+1.94	+1.15	+2.81	+1.22	-0.16	-0.70	-1.27	-1.47	-1.38	-1.82
903	2.73	+0.50	+0.58	+0.68	+0.50	+0.19	+0.66	+0.25	-0.12	-0.32	-0.54	-0.64	-0.76	-0.92
910	10.97	0.00	0.00	+1.53	+2.92	+0.22	+2.54	+1.11	+0.07	-0.85	-1.49	-1.72	-1.52	-2.75
992	15.44	-3.13	+2.26	+3.52	-1.07	+0.28	+0.80	+1.10	-0.04	-0.67	-1.62	-0.40	-1.35	+0.37
1047	21.23	-6.03	+2.71	+1.42	-5.50	+1.11	+2.79	-0.68	-2.23	+0.56	-3.05	+0.31	+3.10	+5.52
1048	8.91	-1.02	+0.59	-0.23	+2.13	+1.93	+0.37	-3.01	-1.25	-0.20	-1.51	+0.23	+0.80	+0.65
1153	10.82	-2.07	+0.79	+2.28	+1.22	+0.40	+3.18	-2.16	-0.05	-1.24	-0.94	-0.38	+0.16	-1.21
1183	12.92	-1.95	-0.84	-1.80	-2.08	-2.17	-2.07	-3.27	-4.40	+4.14	-0.05	+3.23	+6.33	+4.99
1254ノ1	11.34	-1.84	+1.73	+0.86	-0.12	+0.15	-0.52	+0.08	+0.25	+0.16	-1.62	-0.77	+0.03	+1.62
平均	12.08	-0.57	+0.06	+0.09	+0.24	+0.23	+1.82	+0.89	+0.54	+0.10	-0.62	-0.70	-0.63	-1.39

第1圖 別府温泉の温度及び湧出量年変化

- (a) 大正14年より昭和10年まで満10ヶ年間8口の平均
(b) 大正14—15年63口の平均



又大正14年(1925)より昭和10年(1935)まで満10ヶ年の間缺測の少ない泉孔8口に就いて、各年の月別及び年平均を取れば第2表の通りで、それ等8泉の位置は第2圖に●を以て之を示す。

別府舊市内温泉概観

第2表 別府温泉8口の満10ヶ年各月平均温度(°C)及び湧出量(L/M)

Sp. No. 4 (深サ44米)

年次 月	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	平均
一 月 { 泉 温		44.2	42.1		57.0	55.7	54.4		51.2	56.0	54.9	51.9
一 月 { 湧出量		6.40	4.36		17.30	18.71	16.44		11.42	16.09	18.24	13.62
二 月 { 泉 温		44.1	42.3		56.8	55.5	54.3	52.9	50.2	56.1	54.5	51.8
二 月 { 湧出量		5.97	5.03		17.75	18.62	15.32	16.87	10.82	14.88	18.28	13.73
三 月 { 泉 温		44.1	42.7		56.6	55.4	54.2	52.7	50.4	55.9	54.4	51.8
三 月 { 湧出量		5.75	5.11		18.14	15.88	16.19	15.03	11.21	17.37	18.70	13.49
四 月 { 泉 温	45.1	44.0	41.7		56.5	55.3		52.7	49.8	55.7	54.1	50.5
四 月 { 湧出量	7.76	6.00	3.52		16.37	15.41		13.45	9.29	17.60	17.88	11.92
五 月 { 泉 温	45.1	43.7	43.0		56.5	55.2		52.5	49.3	55.5	54.1	50.5
五 月 { 湧出量	7.66	6.21	5.85		17.08	17.14		13.25	9.03	17.54	17.51	12.35
六 月 { 泉 温	44.9	43.6		56.3	56.0	55.1		52.6	49.7	55.2	54.0	51.9
六 月 { 湧出量	7.20	5.08		17.09	19.46	17.14		16.45	9.14	16.50	18.11	14.02
七 月 { 泉 温	45.0	53.4		56.3	56.0	54.9		52.2	50.4	55.1	53.8	51.9
七 月 { 湧出量	7.16	6.07	改	16.69	19.21	17.66	缺	17.92	8.60	17.69	18.89	14.43
八 月 { 泉 温	44.9	43.8		56.2	56.0	54.8		52.3	5.02	55.0	54.0	51.9
八 月 { 湧出量	7.84	7.59	掘	16.61	19.89	18.60	測	14.72	8.84	17.09	16.77	14.22
九 月 { 泉 温	44.9	43.3		56.3	55.9	54.8		52.2	49.2	55.2	54.4	51.8
九 月 { 湧出量	9.39	6.48		16.49	20.46	17.81		15.31	8.29	17.54	18.47	14.47
十 月 { 泉 温	44.4	43.0		57.1	55.8	54.6		52.2	49.0	54.7	54.2	51.7
十 月 { 湧出量	7.73	5.92		17.22	17.36	18.71		15.16	7.94	16.82	17.45	13.81
十一月 { 泉 温	44.1	42.9		57.1	55.8	54.6		52.1		54.8	54.0	51.9
十一月 { 湧出量	7.71	5.51		17.82	18.50	17.77		10.58		16.69	16.61	13.90
十二月 { 泉 温	44.8	42.0		57.0	55.7	54.6		51.3		54.9	54.0	51.8
十二月 { 湧出量	7.79	4.17		18.47	18.60	16.64		11.80		16.77	17.00	13.91
平 均 { 泉 温	44.8	43.5	42.4	56.6	56.2	55.0		52.3	49.9	55.3	54.2	51.0
平 均 { 湧出量	7.79	5.93	4.77	17.20	18.34	17.51		14.59	9.46	16.88	17.83	13.03

Sp. No. 58 (深サ42米)

年次 月	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	平均
一 月 { 泉 温			49.7	48.1	47.9	46.4	45.4		44.5	44.5	43.9	46.3
一 月 { 湧出量			13.17	13.18	12.54	12.30	11.15		8.65	8.69	7.35	10.87
二 月 { 泉 温			49.6	47.8	47.9	46.2	45.2	44.7	44.6	44.2	43.5	46.0
二 月 { 湧出量			13.49	13.16	12.41	10.92	10.81	10.94	8.25	8.62	7.98	10.74
三 月 { 泉 温			49.6	47.6	47.5	46.2	45.1	44.6	44.6	44.3	43.4	46.0
三 月 { 湧出量			13.42	12.05	12.14	10.96	9.44	10.54	7.49	8.79	7.64	10.26
四 月 { 泉 温			49.4	47.7	47.5	45.9		44.7	44.3	43.9	43.4	45.9
四 月 { 湧出量			12.41	12.01	11.41	10.09		8.81	9.06	8.18	8.23	10.02

別府舊市內溫泉概觀

年次 月		1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	平均
五月	泉 溫		50.5	48.7	47.7	47.3	45.9		44.5	44.9	43.9	43.3	46.3
	湧出量		14.75	10.65	12.88	10.98	10.55		7.74	8.86	7.83	7.62	10.21
六月	泉 溫		50.5	49.0	47.7	46.8	45.7		44.6	43.3	43.4	43.3	46.0
	湧出量		15.19	12.95	12.38	11.20	10.25	缺	8.38	8.69	7.57	7.82	10.48
七月	泉 溫		50.4	49.0	47.6	46.9	45.8		44.7	43.3	43.5	43.5	46.0
	湧出量		14.41	13.34	12.08	12.12	10.74		11.14	8.43	7.75	8.66	10.97
八月	泉 溫		50.4	48.9	47.7	46.9	45.7	測	44.6	44.2	43.2	43.4	46.1
	湧出量		14.69	12.81	13.75	12.06	11.47		9.36	7.67	7.42	7.25	10.73
九月	泉 溫		50.3	47.9	47.5	46.8	45.7		44.4	44.3	43.4	43.9	46.0
	湧出量		15.38	14.52	13.48	13.10	11.45		9.63	8.78	8.13	8.48	11.42
十月	泉 溫		50.1	48.9	48.2	46.7	45.6		44.6	44.3	43.6		46.5
	湧出量		14.35	14.58	12.29	13.11	10.77		10.56	9.21	7.45		11.53
十一月	泉 溫		50.0	48.6	48.2	46.6	45.5		44.2	44.3	43.9		46.4
	湧出量		15.02	14.22	12.94	12.25	11.37		8.15	8.02	7.77		11.21
十二月	泉 溫		49.6	48.2	48.1	46.6	45.3		44.4	44.4	43.9		46.3
	湧出量		13.65	12.49	13.24	12.77	9.86		10.24	8.93	7.33		11.07
平 均			50.2	49.0	47.8	47.1	45.8		44.5	44.3	43.8	43.5	46.2
			14.68	13.17	12.79	12.17	10.89		9.59	8.50	7.96	7.89	10.85

Sp. No. 130

年次 月		1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	平均
一月	泉 溫		49.4	49.3	48.6	49.6	48.9	48.4		47.6	47.5	48.3	48.6
	湧出量		13.42	14.00	12.05	10.07	10.02	8.12		8.62	6.37	7.22	9.99
二月	泉 溫		49.3	49.4	48.3	49.4	48.9	48.2	48.1	47.8	47.3	47.9	48.5
	湧出量		12.60	13.28	11.84	11.50	9.77	7.70	9.97	8.49	6.47	8.03	9.97
三月	泉 溫		49.4	48.3	48.5	49.4	48.8	48.5	48.2	47.8	47.5	48.0	48.5
	湧出量		12.65	13.45	11.99	9.48	9.00	7.96	8.72	10.15	6.80	7.90	9.81
四月	泉 溫	49.5	49.5	49.0	48.6	49.3	48.6		47.9	47.8	47.8	48.1	48.6
	湧出量	11.75	12.40	13.55	11.65	8.07	9.53		8.01	7.74	6.59	8.18	9.75
五月	泉 溫	49.8	49.6	49.0	48.5	49.4	48.6	缺	47.9	47.4	47.9	48.1	48.6
	湧出量	14.02	13.34	12.81	11.44	9.82	8.49		7.61	8.02	7.61	7.74	10.09
六月	泉 溫	50.0	49.2	49.0	48.7	49.1	48.7	測	47.7	47.7	47.8	48.2	48.6
	湧出量	15.26	14.70	12.26	11.91	10.28	8.91		6.96	7.15	7.21	8.50	10.31
七月	泉 溫	49.9	49.6	49.0	48.6	49.1	48.8		47.9	41.8	47.8	48.3	48.1
	湧出量	15.16	14.77	12.60	11.37	11.84	8.62		7.18	8.10	7.46	9.00	10.61
八月	泉 溫	50.0	49.5	49.0	48.7	49.1	48.8		47.7	47.6	48.0	47.7	48.6
	湧出量	14.73	14.79	13.55	13.14	11.73	9.18		6.84	7.28	7.23	8.76	10.72

別府舊市内温泉概観

年次 月		1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	平均
九 月	泉 温	49.7	49.6	49.0	48.9	49.2	48.7		47.7	48.0	48.2	48.5	48.8
	湧出量	15.62	14.40	13.92	12.55	11.73	9.04		7.35	7.63	8.01	9.11	10.94
十 月	泉 温	49.5	49.5	49.0	49.5	49.0	48.6		47.6	48.1	48.2	48.3	48.7
	湧出量	15.04	14.13	13.59	11.41	10.81	8.96		6.38	7.73	7.98	8.63	10.47
十一月	泉 温	49.3	49.5	48.8	49.8	49.0	48.5		47.4	47.9	48.2	48.2	48.7
	湧出量	14.68	12.60	12.44	11.40	10.08	7.95		6.70	7.22	7.83	8.33	9.93
十二月	泉 温	49.5	49.6	48.6	49.7	48.9	48.2		47.7	47.9	48.4	47.8	48.6
	湧出量	13.52	14.14	12.05	11.60	9.95	6.87		8.72	6.90	7.19	8.77	9.97
平 均		49.7	49.5	49.0	48.9	49.2	48.7		47.8	47.3	47.9	48.1	48.6
		13.54	13.66	13.13	11.86	10.45	8.86		7.68	7.92	7.23	8.35	10.77

Sp. No. 343 (深サ69米)

年次 月		1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	平均
一 月	泉 温		67.1	66.9	66.2	66.9	65.5	64.5		63.5	60.4	61.6	64.8
	湧出量		10.87	9.25	8.22	6.74	5.83	4.82		6.07	1.27	3.60	6.30
二 月	泉 温		67.2	67.0	66.0	66.6	65.5	64.4	62.7	63.2	61.1	60.6	64.4
	湧出量		10.86	7.31	7.94	7.10	5.80	4.83	4.47	5.56	3.41	3.73	6.10
三 月	泉 温		67.0	67.1	66.1	66.5	65.3	64.4	63.1	63.1	61.2	60.1	64.4
	湧出量		11.59	9.21	8.51	6.83	5.16	4.18	3.35	4.73	2.40	2.95	5.89
四 月	泉 温	67.2	67.2	66.9	66.1	66.4	65.1		63.6	62.8	60.6	60.2	64.6
	湧出量	11.47	10.30	8.66	8.19	7.29	4.36		3.69	5.42	2.11	3.01	6.45
五 月	泉 温	67.1	67.1	67.2	66.2	66.6	65.3		61.5	63.2	60.8	60.4	64.5
	湧出量	12.62	10.12	9.08	8.99	7.16	5.45		1.22	5.23	2.13	2.43	6.45
六 月	泉 温	67.4	67.2	66.5	66.3	66.1	65.1	缺	63.9	62.3	60.8		65.1
	湧出量	13.12	12.11	9.07	9.27	7.95	5.62		7.49	5.13	2.41		8.02
七 月	泉 温	67.4	67.5	66.5	66.2	66.1	65.2	測	64.1	62.0	60.9		65.1
	湧出量	12.80	10.90	8.96	8.23	8.22	6.83		9.45	4.64	1.50		7.94
八 月	泉 温	67.5	67.4	66.6	66.4	66.0	65.2		64.1	61.5	60.3		65.1
	湧出量	13.04	11.36	10.07	10.26	7.49	7.35		6.71	3.83	0.96		7.89
九 月	泉 温	67.4	67.1	66.6	66.3	66.0	65.1		64.0	62.4	61.2		65.2
	湧出量	13.55	10.92	11.50	10.28	8.21	6.72		8.23	4.31	2.46		8.48
十 月	泉 温	67.3	67.2	66.2	66.8	65.9	65.0		63.9	62.1	60.9		65.1
	湧出量	13.35	10.46	10.87	8.73	8.01	6.25		9.42	4.42	1.77		8.15
十一月	泉 温	67.3	67.3	66.4	67.1	65.7	64.7		62.7	62.1	61.0		65.1
	湧出量	13.54	9.71	9.94	7.75	8.47	5.60		6.59	4.26	3.42		7.71
十二月	泉 温	67.2	67.0	66.4	67.0	65.7	64.6		63.4	61.7	61.4		65.0
	湧出量	12.49	10.08	8.55	7.35	6.62	5.23		6.64	3.91	3.00		7.17
平 均		67.3	67.2	66.7	66.4	66.2	65.1		63.5	62.5	60.9	64.2	65.0
		12.89	10.77	9.37	8.69	7.51	5.86		6.13	4.79	2.24	3.14	7.14

別府舊市内温泉概観

Sp. No. 418 (深サ46米)

年次 月	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	平均
一 月 { 泉 温			62.7	61.9	62.1	61.0	60.0		58.6	58.1	57.4	6.02
{ 湧出量			18.47	19.11	14.76	16.43	13.93		10.22	17.83	14.54	15.66
二 月 { 泉 温			62.8	61.5	62.3	60.7	59.7	59.7	59.5	58.0	56.9	60.1
{ 湧出量			20.26	15.02	16.14	12.94	12.18	10.88	15.42	16.59	15.64	15.01
三 月 { 泉 温			62.8	61.8	62.4	60.8	59.6	59.6	59.3	57.9	56.8	60.1
{ 湧出量			18.86	16.94	15.45	14.47	10.37	13.28	14.59	16.95	15.51	15.16
四 月 { 泉 温			62.8	61.6	61.8	60.7		59.6	58.9	57.7	56.6	60.0
{ 湧出量			17.49	17.23	13.85	12.59		12.12	15.63	16.13	14.86	15.00
五 月 { 泉 温		63.0	62.3	61.6	61.7	60.3		59.5	58.8	57.4	56.7	60.1
{ 湧出量		18.85	18.31	15.37	12.68	10.80	缺	9.48	14.59	14.86	14.39	14.36
六 月 { 泉 温		62.8	62.4	61.8	61.4	60.3		59.7	58.7	57.5	56.5	60.1
{ 湧出量		18.31	19.34	16.76	13.17	11.92	測	12.64	13.79	13.56	13.76	14.82
七 月 { 泉 温		63.0	62.3	61.8	61.5	60.7		59.7	59.2	57.5	56.4	60.1
{ 湧出量		19.52	18.75	17.28	14.47	13.11		13.77	9.98	13.48	14.41	14.97
八 月 { 泉 温		63.0	62.2	61.8	61.6	60.7		59.6	59.3	57.2	56.6	60.2
{ 湧出量		18.94	18.46	18.22	15.61	14.02		14.19	10.25	13.94	14.81	15.39
九 月 { 泉 温		62.9	62.2	61.8	61.4	60.5		59.7	58.8	57.2	57.1	60.2
{ 湧出量		19.69	17.83	18.35	14.19	14.86		12.35	12.10	15.15	16.45	15.72
十 月 { 泉 温		62.8	62.2	62.4	61.3	60.4		59.1		57.0	57.2	60.3
{ 湧出量		18.09	20.17	15.58	15.86	14.32		11.51		14.09	13.78	15.44
十一月 { 泉 温		62.9	62.1	62.4	61.2	60.3		58.9		57.0	56.9	60.2
{ 湧出量		18.57	18.69	16.78	15.65	14.67		9.34		14.99	15.43	15.52
十二月 { 泉 温		62.5	62.0	62.4	61.3	60.1		58.8		57.4	57.2	60.2
{ 湧出量		16.96	18.25	16.20	16.82	13.93		9.73		14.92	15.10	15.25
平 均 { 泉 温		62.9	62.5	61.9	61.7	60.5		59.4	59.0	57.5	56.9	60.3
{ 湧出量		18.62	18.74	16.95	14.89	13.67		11.75	12.95	15.21	14.89	15.30

Sp. No. 472 (深サ51米)

年次 月	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	平均
一 月 { 泉 温		46.8	61.7	62.6	63.1	61.6	61.0		58.6	58.4	57.9	59.1
{ 湧出量		17.76	13.71	14.45	14.23	12.98	13.33		13.19	11.64	11.05	13.59
二 月 { 泉 温		46.5	64.2	62.4	63.0	61.7	60.9	56.6	59.0	58.2	57.5	59.0
{ 湧出量		17.23	13.82	14.57	14.00	12.18	13.41	11.72	12.80	12.62	11.23	13.36
三 月 { 泉 温		46.3	63.8	62.6	62.7	61.8	60.3	57.6	59.3	58.1	57.4	59.0
{ 湧出量		15.36	14.28	14.14	13.47	11.56	13.70	11.29	12.53	12.01	12.91	13.14
四 月 { 泉 温	49.1	46.2	63.8	62.5	62.6	61.6		57.4	58.7	58.1	57.6	57.8
{ 湧出量	19.20	15.05	14.27	13.61	12.60	12.61		11.19	12.72	12.56	12.87	13.67

別府舊市内温泉概観

年次 月		1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	平均
五月	泉 温	48.9	45.9	63.8	62.6	62.6	61.4	缺	57.6	58.9	58.0	57.5	57.7
	湧出量	20.27	13.37	15.28	14.59	13.76	13.71		13.31	11.49	11.98	12.76	14.05
六月	泉 温	48.5	46.0	62.9	62.6	62.3	61.3	缺	57.8	58.9	57.6	57.6	57.6
	湧出量	20.14	15.80	13.07	14.31	14.34	13.70		14.14	11.94	11.41	12.33	14.12
七月	泉 温	48.5	45.7	63.0	62.7	62.4	61.5	測	58.1	58.6	57.6	57.6	57.6
	湧出量	20.34	14.74	13.37	14.94	14.52	13.97		14.32	11.39	11.29	13.98	14.29
八月	泉 温	48.1	45.3	63.1	62.5	62.3	61.5	測	58.5	59.3	57.7	58.2	57.7
	湧出量	19.98	13.94	13.65	15.22	14.60	14.17		14.25	12.43	11.87	13.85	14.40
九月	泉 温	47.1	44.8	63.0	62.0	62.2	61.3	測	58.6	58.5	57.4	58.4	57.3
	湧出量	22.25	14.81	13.63	15.49	14.83	14.10		13.59	11.80	12.15	14.39	14.70
十月	泉 温	47.2	44.1	63.1	62.7	62.1	61.3	測	58.7	58.3	57.4	58.0	57.3
	湧出量	20.71	14.26	14.75	14.64	14.95	14.22		14.12	12.49	11.92	14.35	14.64
十一月	泉 温	47.2	44.1	63.0	63.2	61.9	61.1	測	58.9	58.5	57.6	57.3	57.3
	湧出量	19.80	14.49	15.51	14.64	13.94	13.55		14.28	13.00	11.22	14.37	14.48
十二月	泉 温	47.0	44.0	62.7	63.1	61.9	60.9	測	58.8	58.7	57.9	57.4	58.8
	湧出量	18.61	13.00	14.81	14.23	13.54	13.95		13.59	11.84	11.44	14.34	14.05
平均	泉 温	48.0	45.6	63.2	62.6	62.4	61.4	測	58.1	58.8	57.8	57.7	57.6
	湧出量	20.14	15.16	14.19	14.57	14.07	13.31		13.25	12.30	11.84	13.20	14.20

Sp. No. 671 (深サ83米)

年次 月		1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	平均
一月	泉 温		53.5	51.5	52.7	51.9	52.6	53.0		49.1	52.1		52.0
	湧出量		27.26	5.58	16.86	18.93	18.47	11.46		16.53	10.87		15.76
二月	泉 温		53.7	51.7	52.2	51.6	52.7	53.0	51.5	49.3	52.0		52.0
	湧出量		24.90	4.51 改掘 54.1	17.35	17.05	15.29	12.80	13.43	14.04	9.04		14.28
三月	泉 温		53.4	54.1	52.2	51.6	52.9	53.1	51.3	48.9			52.2
	湧出量		23.73	15.22	17.81	16.66	16.89	11.79	12.14	11.98			15.77
四月	泉 温	54.2	53.0	54.5	51.9	51.7	53.0		49.6	53.6			52.7
	湧出量	20.31	18.36	16.94	18.91	16.30	16.50		14.91	10.29			16.59
五月	泉 温	54.0	51.9	54.3	51.8	51.9	53.1	缺	48.6	50.0			52.0
	湧出量	20.62	3.32	16.45	17.63	15.83	15.48		13.08	12.09			15.58
六月	泉 温	54.0	52.1	53.9	51.6	51.5	53.2	測	48.6	52.5			52.2
	湧出量	21.07	3.83	14.03	19.18	16.95	16.52		17.48	13.88			16.00
七月	泉 温	54.1	52.2	54.2	51.5	51.8	53.3		48.5	53.2			52.3
	湧出量	24.10	10.18	16.21	22.07	24.91	15.51		19.79	13.00			18.20
八月	泉 温	54.1	51.8	54.0	51.1	52.0	53.4		48.5	52.3			52.2
	湧出量	24.04	9.94	18.29	21.12	22.70	16.79		20.47	15.20			18.57

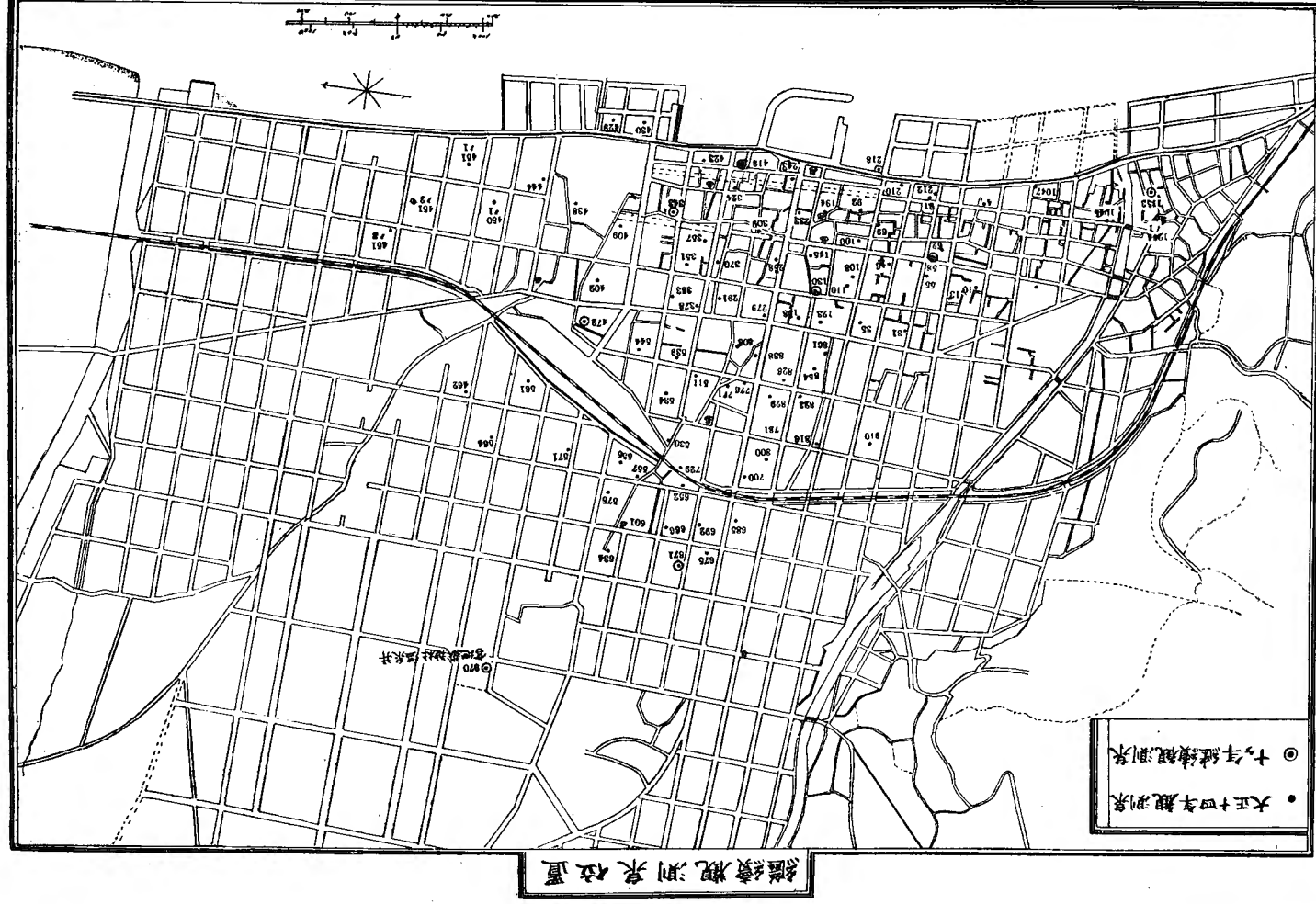
別府舊市内温泉概観

年次 月		1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	平均
九月	泉 温	53.8	51.8	54.0	51.2	52.1	53.5		48.7	52.9			52.3
	湧出量	31.68	8.63	24.05	25.76	21.68	18.02		20.56	9.90			20.05
十月	泉 温	53.9	51.8	53.7	52.1	52.3	53.5		48.9	53.1			52.4
	湧出量	32.51	8.62	22.65	24.53	23.24	18.35		20.20	12.10			20.27
十一月	泉 温	53.8	51.8	53.3	52.0	52.4	53.2		49.0	52.7			52.3
	湧出量	30.72	7.84	20.86	23.16	20.50	16.07		26.00	12.30			19.69
十二月	泉 温	53.5	51.7	53.2	51.9	52.4	53.2		49.0	52.3			52.2
	湧出量	29.11	6.49	19.10	21.20	19.11	14.99		21.95	9.68			17.70
平 均	泉 温	53.9	52.4	53.5	51.9	51.9	53.1		49.3	51.7	52.1		52.2
	湧出量	26.02	13.59	16.16	20.47	19.49	16.57		18.64	12.58	9.96		17.05

Sp. No. 1153 (深サ35米)

年次 月		1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	平均
一 月	泉 温		56.1	53.6	50.4	50.3	53.1	52.7		50.7	48.0	36.6	50.2
	湧出量		9.88	7.92	5.38	6.30	9.13	7.53		5.99	4.49	3.42	6.67
二 月	泉 温		55.3	53.5	50.4	49.9	53.3	52.6	51.9	50.1	47.5		51.6
	湧出量		10.42	7.74	5.44	5.80	8.58	6.63	6.56	4.72	3.23		6.65
三 月	泉 温		56.1	53.4	50.5	47.9	52.8	52.6	50.4	49.8	47.5	53.1	51.4
	湧出量		10.98	9.02	5.93	2.96	6.47	6.78	4.39	4.50	3.80	12.40	6.72
四 月	泉 温	56.9	55.6	53.3	50.3	48.2	51.8		52.0	49.8	47.1	53.0	51.8
	湧出量	8.75	9.61	8.44	5.13	4.19	4.98		3.77	4.63	3.89	12.80	6.62
五 月	泉 温	57.2	54.9	53.2	50.4	4.91	52.4		48.3	49.5	47.0	52.8	51.5
	湧出量	11.61	10.84	8.63	6.08	5.15	6.76		3.79	4.97	3.65	11.44	7.29
六 月	泉 温	56.9	54.5	53.1	50.3	48.5	51.6	缺 測	52.2	48.6	45.9	53.2	51.5
	湧出量	13.10	9.10	9.23	6.78	6.04	6.45		6.10	3.76	4.14	13.22	7.79
七 月	泉 温	56.7	54.4	52.4	49.8	48.1	52.6		52.2	50.0	45.4	53.1	51.5
	湧出量	12.04	9.76	6.72	7.47	5.84	7.54		7.27	4.75	3.33	12.11	7.68
八 月	泉 温	56.6	54.3	51.8	49.0	47.9	52.8		52.2	48.7	44.1	52.0	50.9
	湧出量	11.20	8.99	7.02	6.62	5.92	7.80		7.38	2.80	2.96	11.48	7.22
九 月	泉 温	56.4	54.1	51.1	49.1	47.9	52.5		51.3	49.5	43.6	53.7	50.9
	湧出量	14.00	11.43	6.40	6.35	4.89	7.38		5.71	5.16	2.97	12.62	7.69
十 月	泉 温	56.2	54.0	50.6	49.7	46.9	52.7		51.3	49.6	43.3	52.9	50.7
	湧出量	8.66	9.95	6.36	5.93	3.39 改掘 53.4	7.21		7.28	4.69	2.74	12.14	6.84
十一月	泉 温	56.4	52.2	50.2	50.0		52.9		51.3	49.1	42.8	52.9	51.2
	湧出量	10.77	7.66	4.70	4.75	8.56	7.33		6.59	5.01	3.04	7.67	6.61
十二月	泉 温	56.1	53.5	50.5	50.1	53.2	52.6		51.1	49.0	41.5	52.6	51.0
	湧出量	9.58	8.82	5.44	5.91	8.37	6.45		7.42	5.02	3.48	10.76	7.13
平 均	泉 温	56.6	54.7	52.2	50.0	49.3	52.6		51.3	49.5	45.3	51.5	51.3
	湧出量	11.08	9.79	7.30	5.98	5.62	7.17		6.02	4.67	3.54	10.92	7.21

別府舊市內溫泉概觀



別府舊市内温泉概観

更に之より各泉の満10年間平均年變化を算定すれば第3表を得る。第1圖の(a)曲線は是等8泉10年間の全平均年變化を圖示したもので、第3圖は各泉別々の10年間平均年變化を示すものである。

第3表 別府温泉8口満10ヶ年の平均年變化

泉 温 (°C)

温泉番	泉號	年平均	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
	4	51.6	+0.5	+0.2	+0.2	-1.1	-1.1	+0.3	+0.2	+0.3	+0.2	+0.1	+0.3	+0.2
	58	46.2	+0.1	-0.2	-0.2	-0.3	+0.1	-0.2	-0.2	-0.1	-0.2	+0.3	+0.2	+0.1
	130	48.6	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.5	0.0	+0.2	+0.1	+0.1	0.0
	343	64.9	-0.1	-0.5	-0.5	-0.3	-0.4	+0.2	+0.2	+0.2	+0.3	+0.2	+0.2	+0.1
	418	60.1	-0.2	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.2	+0.1	+0.1
	472	58.0	+1.0	+1.0	+1.0	-0.2	-0.3	-0.4	-0.4	-0.3	-0.7	-0.7	-0.7	+0.3
	671	52.2	-0.2	-0.2	0.0	+0.5	-0.2	0.0	+0.1	0.0	+0.1	+0.2	+0.1	0.0
	1153	51.2	-0.3	+0.4	+0.2	+0.6	+0.3	+0.3	+0.3	-0.3	-0.3	-0.5	0.0	-0.2
平 均		54.1	0.0	+0.1	+0.1	-0.1	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1

湧 出 量 (L/M)

温泉番	泉號	年平均	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
	4	13.68	+0.25	+0.05	-0.19	-1.76	-1.33	+0.34	+0.75	+0.54	+0.79	+0.13	+0.22	+0.23
	58	10.79	+0.03	-0.05	-0.53	-0.77	-0.53	-0.31	+0.13	-0.06	+0.63	+0.74	+0.42	+0.23
	130	10.20	-0.35	-0.23	-0.39	-0.45	-0.11	+0.11	+0.41	+0.52	+0.74	+0.27	-0.27	-0.23
	343	7.21	-0.91	-1.11	-1.32	-0.76	-0.76	+0.81	+0.73	+0.63	+1.27	+0.94	+0.50	-0.04
	418	15.19	+0.49	-0.18	-0.03	-0.19	-0.33	-0.37	-0.22	+0.20	+0.53	+0.25	+0.33	+0.06
	472	14.05	-0.41	-0.69	-0.91	-0.38	0.00	+0.07	+0.24	+0.35	+0.65	+0.53	+0.43	0.00
	671	17.37	-1.61	-3.09	-1.60	-0.78	-1.79	-1.37	+0.32	+1.20	+2.63	+2.90	+2.32	+0.33
	1153	7.12	+0.09	-0.47	-0.40	-0.50	+0.17	+0.67	+0.56	+0.10	+0.57	-0.23	-0.51	+0.01
平 均		11.95	-0.30	-0.72	-0.67	-0.70	-0.65	-0.01	+0.44	+0.44	+0.93	+0.69	+0.43	+0.03

第1圖及び3圖を見て分ることは、一年中の季節的變化は明瞭に認められるが、然し其の量は比較的少なく特に溫度に於て然りである。湧出量では其の變化の範圍平均僅に1.71 L/M で14%の變化にすぎない。溫度變化の範圍に至つては最も著しいのでも2°Cを出でず、平均では0.3しかない有様で、寧ろ一定値を維持するといふ方が妥當な位である。

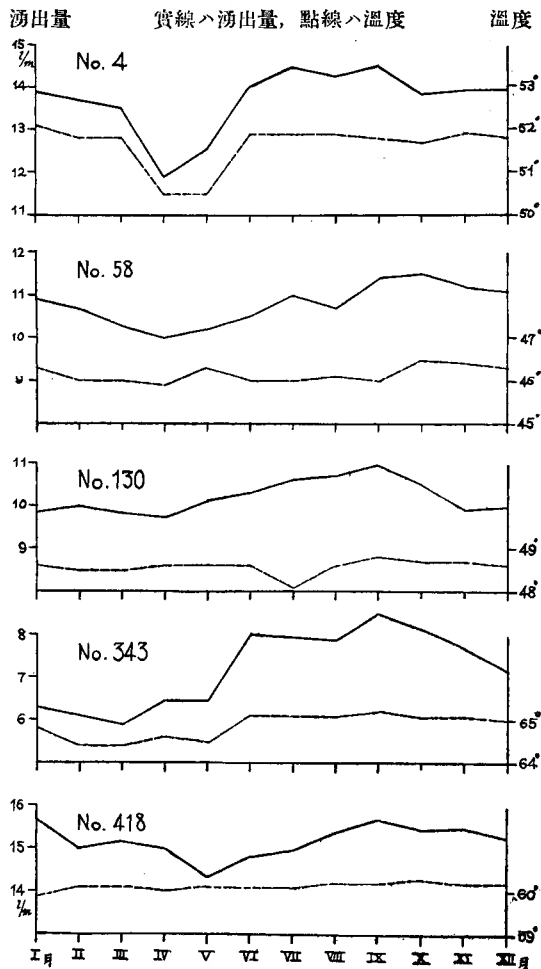
尤も、湧出量の年變化は其の量こそ斯の如く小さいとはいふものの、變化の様式は案外に規則正しく、九月に最大、四月に最小で、六月及び十二月は年平均値に最も近い。だか

別府 舊 市 内 温 泉 概 観

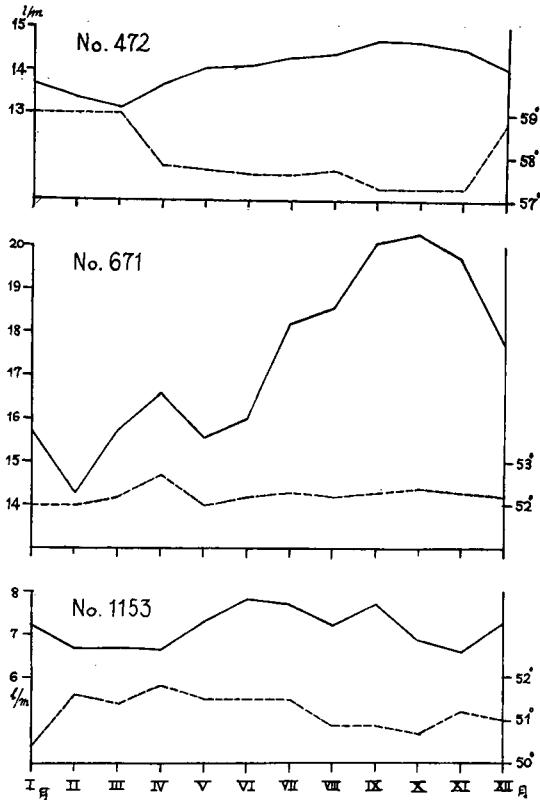
ら只一二回の観測で平均状態を知る目的には六月頃測るが最も良い譯である。そこで茲に回顧することは、我々の市内温泉一齊調査を行つた月が第一回は九～十月、第二回は七～八月であつたから、何れも年平均状態より幾分か過大になつて居たわけである。然しその程度は第一回で7%、第二回では其の半の3.5%程にすぎない。別府温泉の大勢を察する上には毫も心配するに及ばぬことが分る。

次に温度は更に微小の變化をするだけで、何月に測つても差支ない。尙ほ其の季節變化の態様は第3圖から見られる通り一般には夏高く冬低く且つ湧出量の増減と微かな正の相關を示す傾向が窺はれる。然し間々 No.472 の泉源（構造上大雨の日には雨水の浸水すること明白）の如く著しく逆の變化をして、湧出量が増すとき温度の低くなるのもあり、多

第3圖 泉 別 年 變 化 8 例



別府舊市内温泉概観



數平均の上では泉溫の年變化は頗る微弱で殆んど毎月一定溫度を示すことになつて居る。

年變化の模様はこれ位として、次に**永年變化**に移らう。第4表は前記8口の温泉滿10年間の年平均溫度及び湧出量を掲出したもので、第4圖はそのグラフである。

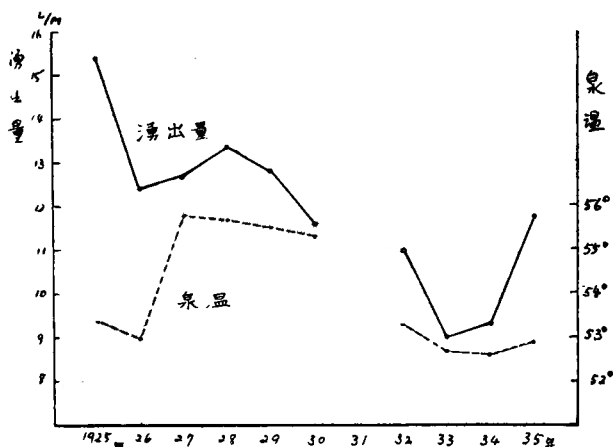
第4表 十ヶ年繼續觀測泉源8口平均の永年變化

年次	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	全平均
泉 溫	53.4	53.0	55.8	55.7	55.5	55.2	缺測	52.3	52.7	52.6	52.5	54.0
湧出量	15.39	12.89	12.68	13.36	12.82	11.74	缺測	10.96	9.01	9.29	11.75	11.94

之によると、永年變化は相當著しく、其の變化範圍は一年變化の場合よりも數倍に達する。又溫度は湧出量に伴つて増減し、湧出量増(減)せば泉溫も高(低)くなる傾向が益々顯著に認められる。尙其の一般的遞減も目を惹き、10年間に湧出量に於て4 L/M、溫度に於て2°ほどの減衰を示し夫れぞれ平均一年に3.4%及び2%の遞減率になつてゐる。是等の理由は後日の報文に俟ち今は之を略するが、只茲には第4圖の結果が**特定の穿井8口**の平

別府舊市内温泉概観

第4圖 別府温泉8口平均の永年変化



均にすぎないので、其の一般的漸衰傾向は寧ろ當地の掘穿温泉が十年内外で浚渫を要する事情と關聯するもので、別府市内全湧出量は第一報所載の如く九年を隔つる二回の一齊調査結果に大差なく却つて後年に幾分増加の狀勢を示したことを附記して置く。

6. ボーリングによる別府市街地土質調査

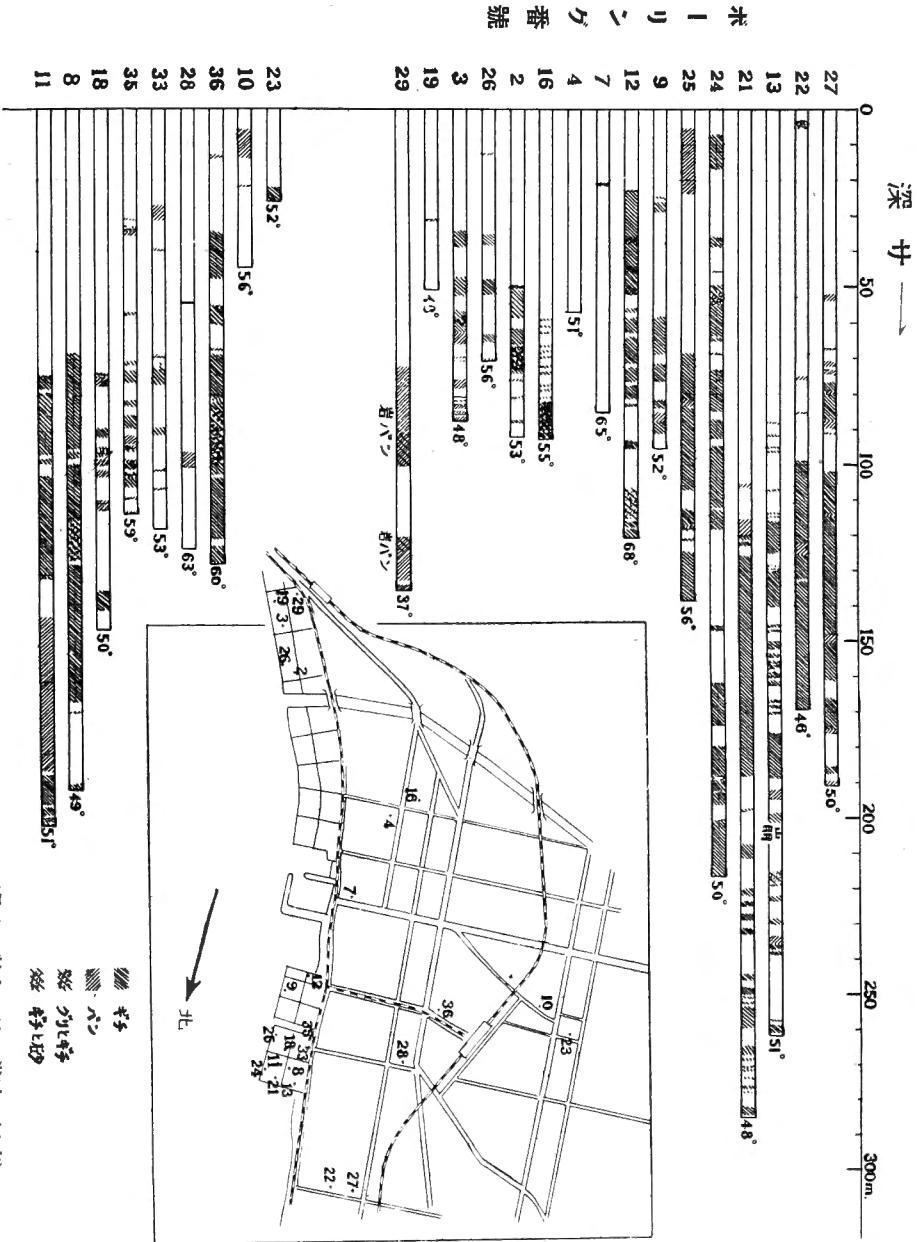
新掘穿乃至改渫工事ある毎に、研究所では和田彌彦、安東正雄、古我行彦、工藤秀雄等を派して毎日の掘進深度や其の深度に於ける地温測定と共に其日の土質を採集調査した。資料欄の「別府市街地ボーリング土質調査表」はかくして得た材料を其儘掲げたもので、茲に其の主要なるもの若干を取つて大體の考察を加へて見よう。

第5圖は25ヶのボーリングを南北と東西の方向に順に並べ、其の地下の土質を地方語ギチ以下バン等の不透水層と砂やバラス等の透水層とに二大別して表示したものである。是等の調査は別府泉都の地下土質構造に就て貴重な報告を供するものであるが、其の調査に當つては鑿井業者の作業を甚しく妨ける様なことは許されないで、深さに就ては只業者の報告のみに依るものもあるから、此點を考慮に入れて是等の材料を見なければならぬ。

第5圖によると、此地方は一般に上層は粗細種々なる砂及び礫の層から成り、或深さに達すればギチやバンと呼ばれる、粘土質の層に達する。而も著しく目に立つことは夫等の不透水性なる厚薄様々のものの密集した層群の存在することである。この層群は八九十米の厚さで温泉地帯の大部分に擴がつて居て、その最上層は市の中央部では地表より大凡五六十米であるが、一般に西及び南程淺く、北に行く程又海岸に近づくほど深くなつて居る。即ち概して北東に傾くやうに見え、南端及び西端ではこの層群がなく、穿孔すると砂礫層から直に岩磐多き地層に達して居る。此不透性層群の下も砂層及び粘土質層の不規則な配

別府舊市内温泉概観

第5圖 別府市街地の地下土質



別府舊市内温泉概観

列のあることが知られる。

地下泉源の深さは前述の如き地層の北東への一般的傾斜といふことと、地表面の南東への一般的傾斜(地表の細密水準測量結果は後日発表の筈)と、舊流川及び朝見川の川筋(地質構造線)といふ三つの観点から見て理解せらるる所と大體一致する様である。即ち井深は南及び西部程浅く又河川に近いもの程浅いが、そこらでは恐らく上述の不透水性層群の上層の地下温水を取つて居るのであらう。然るに東北の方へ進むに従ひ、又河川を遠かるに従つて漸次井深を増して行く。これはその上手で數多の井泉から温水を取去られ且つ北部が南部より地面高きため北東部では最早上層の地下水は昇騰力がなく、従つてそれよりも更に下層の水を取らねばならぬ様になるものと思はれる。

兎もかく、この地方は數多の層より成る埋積土壤で、その各層間には豊富な温水が含まれて居ることが推察されるのであつて、市内の各泉源はこの種々異なつた層から穿掘によつて温水を取つて居るのである。従つて層によつて或種の化學成分が異なることはあり得ると思はれる。前號掲載の「クロールイオンの分布」を見ると、流川筋の異常や、等鹽素線の北西より南東に向ふ一般走向の形勢などは、上述の如き層と化學成分との關係といふ考と一致するものとも見られるのである。此の問題については尙今後の研究に待つ所が多い。

第5圖中各井の地層下端の數字は大體竣工當時の泉溫と見て宜いのである〔詳しくは資料欄参照〕。この溫度は井深や上記の不透水層の走向とは僅に二次的關係を有するのみで、寧ろ主として所謂溫泉脈(流川筋自然湧出地帶等)の影響と見られるのである。尙ほ溫度分布の詳細に就きては最近施行中のボーリング調査結果と廢井若くは閉止泉内の溫度分布調査とを基礎とし更に現湧出中の泉源全部の溫度をも整理參考して、別に論文が出ることになつて居る。