

新潟砂丘の地下水観測記録 (24)

鈴木 幸 治

Records of ground water level in the Niigata sand dune (24)

by

Kōji SUZUKI

I ま え が き

新潟大学災害研究年報20号に報告した観測記録につづき、1998年8月～1999年7月までの観測井戸の水位、および新潟大学構内の降水量、気圧の観測結果を報告する。

観測井の位置、緒元は表-1に示してある。

表-1 水位観測一覧表

住 所	所 在 地	井戸深さ	標 高	備 考
新潟市五十嵐2の町	新潟大学災害研(新大Na3)	34.00m	22.59m	
新潟市五十嵐2の町	新潟大学グラウンド(新大Na2)	13.00m	8.49m	

II 観測方法および記録

新大Na3(災害研)の観測井の水位観測は(株)日さく製NDR-II型水位観測装置を用い、水位センサーNWL-4型と(株)小松製作所製アネロイド型自記気圧計を使用して観測を開始した。

新大Na2(新潟大学グラウンド)の水位観測は(株)日さく製NDR-W型を使用して観測を行った。

NDR水位自動観測装置は、水圧式のセンターのデーターを、1～24時間の任意の間隔で測定し、ICカードに記録し、専用のリーダーでMS-DOSファイル上に読み出し、「自動観測処理システム」NPU-Cプログラムで処理し、図化をおこなった。

降水量は池田計器製ヒーター付転倒ます型雨量計を、災害研屋上に設置した。気圧標高23m一階観測室で行い、海面への補正はしていない。

水位観測結果は、表2-1、2-2に示し、いずれも13時の水位を読み取った。降水量は表-3に0～24時の日降水量を示した。気圧は、6時と18時の平均気圧を表-4に示した。

地下水位、降水量、気圧変化を図-1に示した。

新潟県平成10年8.4水害

8月4日新潟県北部に停滞していた梅雨前線に向かって西南方向から暖かく湿った空気が入ったため、活発化した梅雨前線の影響で、県内佐渡・下越地方を中心に、4日末明から雷を伴う激しい雨が続いた。

4日午前零時から降雨量は、新潟市で観測史上最大の265mm/日を記録し、新津市で171mm/日、宝珠山で270mm/日、両津市で194mm/日、両津市久知川ダムで270mm/日を観測する記録の豪雨となった。(新潟県土木部資料)

表2-1 水位観測記録(グラント)

(1998.8.1~1999.7.31)
GLより(-m)

年月 日	1998 8月	9月	10月	11月	12月	1999 1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
1	5.19	4.61	4.65	4.70	4.59	4.65	4.74	4.76	4.85	4.95	5.07	5.14
2	5.20	4.60	4.65	4.70	4.60	4.65	4.71	4.77	4.84	4.93	5.08	5.14
3	5.20	4.60	4.66	4.70	4.60	4.65	4.71	4.77	4.83	4.94	5.09	5.13
4	4.97	4.61	4.67	4.70	4.60	4.66	4.74	4.77	4.83	4.95	5.10	5.11
5	4.76	4.60	4.68	4.70	4.60	4.66	4.74	4.76	4.84	4.95	5.11	5.11
6	4.73	4.62	4.68	4.70	4.62	4.66	4.75	4.77	4.84	4.95	5.11	5.10
7	4.76	4.61	4.69	4.71	4.60	4.65	4.75	4.77	4.85	4.95	5.11	5.11
8	4.77	4.62	4.68	4.71	4.61	4.65	4.74	4.78	4.85	4.96	5.12	5.11
9	4.79	4.62	4.69	4.71	4.61	4.66	4.72	4.78	4.86	4.97	5.12	5.11
10	4.81	4.63	4.70	4.71	4.60	4.67	4.73	4.78	4.86	4.97	5.12	5.12
11	4.84	4.64	4.71	4.71	4.58	4.68	4.71	4.79	4.86	4.98	5.12	5.12
12	4.77	4.64	4.71	4.73	4.59	4.69	4.71	4.80	4.85	4.97	5.13	5.13
13	4.75	4.64	4.71	4.73	4.58	4.69	4.73	4.80	4.85	4.98	5.13	5.14
14	4.77	4.64	4.70	4.72	4.60	4.70	4.74	4.81	4.88	4.98	5.14	5.13
15	4.78	4.64	4.71	4.72	4.58	4.70	4.74	4.80	4.88	4.99	5.15	5.14
16	4.78	4.61	4.64	4.72	4.59	4.70	4.74	4.80	4.88	5.00	5.15	5.14
17	4.78	4.61	4.61	4.71	4.59	4.71	4.74	4.81	4.88	5.00	5.15	5.14
18	4.76	4.61	4.62	4.72	4.59	4.71	4.74	4.80	4.88	5.01	5.13	5.15
19	4.76	4.62	4.63	4.66	4.59	4.71	4.75	4.82	4.89	5.02	5.12	5.14
20	4.77	4.62	4.64	4.63	4.60	4.71	4.75	4.81	4.89	5.02	5.13	5.15
21	4.78	4.63	4.65	4.61	4.60	4.72	4.75	4.81	4.90	5.02	5.14	5.13
22	4.79	4.63	4.64	4.58	4.60	4.73	4.76	4.81	4.90	5.03	5.14	5.05
23	4.79	4.64	4.66	4.56	4.61	4.73	4.76	4.81	4.90	5.04	5.14	5.03
24	4.79	4.63	4.66	4.55	4.62	4.73	4.76	4.82	4.90	5.04	5.14	5.03
25	4.81	4.65	4.66	4.56	4.61	4.72	4.76	4.82	4.90	5.05	5.16	5.04
26	4.81	4.62	4.68	4.58	4.63	4.73	4.76	4.82	4.92	5.06	5.16	5.05
27	4.80	4.64	4.68	4.57	4.63	4.74	4.74	4.82	4.91	5.06	5.16	5.06
28	4.77	4.65	4.70	4.57	4.64	4.74	4.76	4.82	4.93	5.06	5.16	5.07
29	4.70	4.64	4.69	4.58	4.64	4.75		4.83	4.93	5.07	5.15	5.07
30	4.66	4.64	4.70	4.59	4.64	4.76		4.84	4.94	5.07	5.14	5.09
31	4.64		4.69		4.63	4.75		4.84		5.08		5.10

表2-2 新大 No3 水位観測記録(災害研)

(1998. 8. 1~1999. 7. 31)
GLより(-m)

年月 日	1998 8月	9月	10月	11月	12月	1999 1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
1	20.40	20.11	19.91	19.87	19.81		19.92	19.98	20.04	20.13	20.29	20.34
2	20.41	20.09	19.91	19.87	19.82		19.92	19.98	20.04	20.13	20.30	20.34
3	20.41	20.08	19.91	19.88			19.92	19.98	20.03	20.14	20.31	20.34
4	20.41	20.07	19.91	19.87			19.93	19.97	20.03	20.14	20.32	20.33
5	20.73	20.06	19.91	19.89			19.93	19.97	20.04	20.13	20.33	20.33
6	20.33	20.05	19.90	19.89			19.92	19.98	20.04	20.14	20.33	20.32
7	20.30	20.04	19.90	19.88		欠	19.93	19.98	20.05	20.15	20.34	20.33
8	20.29	20.03	19.89	19.88			19.94	19.98	20.05	20.15	20.35	20.32
9	20.27	20.03	19.90	19.88	欠		19.93	19.99	20.04	20.16	20.36	20.32
10	20.27	20.02	19.90	19.89			19.94	19.99	20.04	20.16	20.36	20.31
11	20.26	20.02	19.91	19.89			19.94	19.99	20.05	20.15	20.37	20.31
12	20.25	20.01	19.90	19.90			19.93	20.00	20.05	20.16	20.37	20.32
13	20.23	20.00	19.90	19.90		測	19.94	20.00	20.05	20.17	20.38	20.32
14	20.23	20.00	19.90	19.90			19.94	20.01	20.06	20.18	20.38	20.32
15	20.22	19.99	19.89	19.91	測		19.94	20.01	20.06	20.18	20.38	20.33
16	20.21	19.98	19.89	19.90			19.94	20.00	20.06	20.19	20.39	20.33
17	20.18	19.98	19.88	19.88			19.95	20.00	20.07	20.20	20.39	20.34
18	20.19	19.97	19.88	19.91			19.94	20.01	20.07	20.21	20.38	20.34
19	20.18	19.96	19.88	19.91			19.95	20.01	20.08	20.22	20.39	20.33
20	20.18	19.95	19.88	19.89			19.95	20.02	20.09	20.23	20.38	20.33
21	20.17	19.95	19.87	19.87		19.85	19.95	20.02	20.10	20.24	20.39	20.32
22	20.17	19.94	19.87	19.87		19.85	19.96	20.02	20.10	20.25	20.38	20.32
23	20.16	19.95	19.87	19.85		19.85	19.95	20.03	20.11	20.25	20.37	20.31
24	20.15	19.93	19.86	19.85		19.86	19.96	20.02	20.11	20.26	20.38	20.31
25	20.15	19.93	19.86	19.84		19.86	19.96	20.02	20.12	20.27	20.37	20.32
26	20.15	19.93	19.86	19.84		19.87	19.97	20.03	20.12	20.28	20.37	20.32
27	20.16	19.92	19.86	19.83		19.87	19.97	20.03	20.11	20.28	20.36	20.32
28	20.16	19.92	19.86	19.82		19.88	19.98	20.03	20.12	20.29	20.35	20.31
29	20.15	19.92	19.86	19.82		19.88		20.04	20.11	20.29	20.36	20.31
30	20.14	19.92	19.86	19.82		19.90		20.04	20.12	20.30	20.35	20.31
31	20.13		19.86			19.91		20.04	20.13	20.29		20.31

表-3 降水量

(1998. 8. 1~1999. 7. 31)

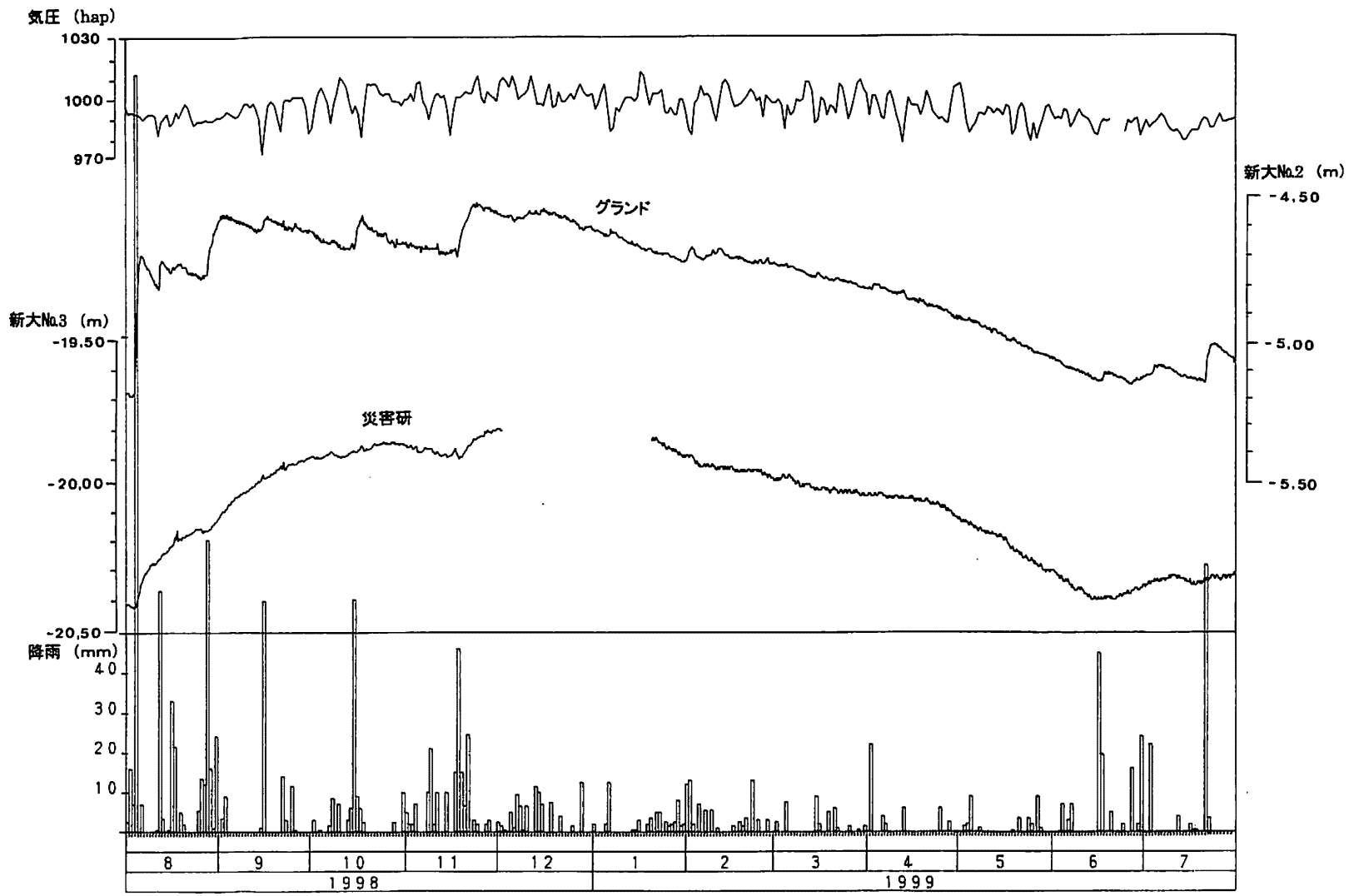
(mm)

年月 日	1998 8月	9月	10月	11月	12月	1999 1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
1	2.5	0.0	0.0	5.0	2.5	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	16.0	3.5	3.0	2.0	1.5	2.0	13.0	2.5	22.0	0.0	0.0	0.0
3	7.0	9.0	0.5	2.0	0.5	0.0	2.0	0.0	0.0	1.5	0.0	22.0
4	191.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	7.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	7.0	7.5	0.0	9.0	0.0	0.0
6	7.0	0.0	1.5	0.0	0.5	2.0	0.0	0.0	4.0	0.0	3.0	0.0
7	0.0	0.0	8.5	0.0	1.0	12.5	5.5	0.0	2.0	0.0	7.0	0.0
8	0.0	0.0	7.0	10.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	21.0	6.5	0.0	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	2.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.5	0.0	3.0	10.0	6.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	60.5	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
13	3.5	0.0	58.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	9.0	10.0	11.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.5	1.0	6.0	0.0	10.0	0.5	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	33.0	58.0	2.5	0.0	7.0	3.0	1.5	2.0	0.0	0.0	45.0	2.0
17	21.5	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5	0.5
18	0.0	0.0	0.0	46.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
19	5.0	0.0	0.0	15.0	7.5	2.0	1.5	5.0	0.0	0.5	0.0	0.0
20	2.0	0.0	0.0	6.5	0.0	3.5	3.5	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	24.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	3.5	0.0	67.0
22	0.0	14.0	0.0	0.0	4.0	5.0	13.0	1.0	0.0	0.0	0.0	3.5
23	0.0	3.0	0.0	3.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	3.5	2.0	0.0
25	5.5	11.5	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	6.0	2.0	0.0	0.0
26	13.5	0.5	0.0	0.0	1.5	1.5	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
27	12.0	0.0	0.0	2.0	0.0	2.0	3.0	0.0	0.0	9.0	16.0	0.0
28	73.5	0.0	2.5	3.0	0.0	2.5	0.0	0.0	2.5	1.0	0.0	0.0
29	16.0	0.0	0.0	0.0	12.5	8.0		0.5	0.0	0.0	2.0	0.0
30	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5		0.0	0.0	0.0	24.0	0.0
31	24.0		10.0		0.0	2.0		1.5		0.0		0.0
合計	495.5	100.5	118.0	185.5	88.0	56.0	74.0	36.5	42.5	33.0	130.5	99.5

表-4 气 压

(1998. 8. 1~1999. 7. 31)
(hpa)

年月 日	1998 8月	9月	10月	11月	12月	1999 1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
1	996	990	982	999	998	1002	993	997	1002	1006	992	985
2	992	990	985	999	1008	994	984	997	991	1007	989	989
3	993	991	996	1002	1010	997	981	999	1001	1000	990	985
4	992	993	1002	998	1008	1003	997	996	1001	988	989	987
5	992	992	1005	1007	1005	1007	999	984	996	982	994	988
6	991	991	1001	1008	1011	996	1006	996	990	985	993	990
7	989	990	997	998	1006	983	1001	991	989	987	985	992
8	991	991	987	995	999	985	1002	993	1001	992	987	990
9	992	994	997	989	1001	995	1000	999	1003	992	991	986
10	992	997	1002	996	1002	993	1000	998	998	991	994	984
11	991	997	1010	996	1004	997	993	999	991	995	991	983
12	981	995	1009	1001	1011	1000	988	1008	986	994	990	984
13	988	997	1005	1002	1004	1000	998	1008	977	992	990	982
14	990	994	998	1000	997	1000	1007	1003	989	994	989	979
15	992	989	992	1001	997	998	1009	987	1000	993	986	979
16	986	971	996	994	996	1000	1006	989	996	991	982	982
17	988	986	992	981	1003	1013	999	1000	999	996	981	984
18	993	996	980	993	1007	1011	995	998	996	995	987	984
19	990	998	996	1000	995	1003	996	991	991	981	989	984
20	992	996	1007	1000	996	996	997	996	995	984	988	988
21	994	990	1006	1001	1003	1002	999	995	1003	994		990
22	997	983	1007	1003	998	1002	1001	992	999	997		989
23	995	998	1006	1002	998	1002	1004	1007	993	994		985
24	990	999	1002	1002	1000	1004	1002	1005	991	983		985
25	986	998	1001	1008	1002	993	998	998	989	978	983	989
26	988	1000	1002	1011	999	992	1000	989	990	987	989	992
27	988	1000	1002	1000	1003	995	990	994	988	979	987	988
28	988	1000	998	997	1007	992	1001	1000	987	985	989	988
29	989	1000	998	1003	1003	991		1007	997	989	990	989
30	988	995	998	1001	1001	999		1009	1005	995	981	989
31	989		996		1001	999		1004		996		990



図一 1 地下水位，降水量，気圧変化図