

新潟砂丘の地下水観測記録（23）

鈴木 幸 治

Records of ground water level in the Niigata sand dune (23)

by

Koji SUZUKI

I ま え が き

新潟大学災害研究年報19号に報告した観測記録につき、1997年8月～1998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No3）	34.00m	22.59m	
新潟市五十嵐2の町	新潟大学グランド（新大No2）	13.00m	8.49m	

II 観測方法および記録

新大No3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型と気圧センサーNBR-4型を使用して観測を開始した。

新大No2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、水圧式のセンサーのデーターを、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、12時の気圧を表-4に示した。

地下水位、降水量、気圧変化を図-1に示した。

表2-1 水位観測記録(グラント)

(1997.8.1~1998.7.31)

GLより (m)

年月 日	1997 8	9	10	11	12	1998 1	2	3	4	5	6	7
1			-4.91	-4.98	-5.03	-4.89	-4.81	-4.80	-4.93	-4.98	-4.98	-5.07
2			-4.92	-4.97	-5.02	-4.90	-4.80	-4.80	-4.93	-4.97	-4.99	-5.08
3			-4.92	-4.98	-5.00	-4.89	-4.80	-4.82	-4.92	-4.96	-4.99	-5.08
4			-4.92	-4.97	-4.95	-4.90	-4.80	-4.83	-4.92	-4.96	-4.98	-5.09
5		-4.89	-4.92	-4.97	-4.96	-4.89	-4.80	-4.83	-4.93	-4.96	-5.00	-5.09
6		-4.89	-4.92	-4.97	-4.96	-4.89	-4.79	-4.84	-4.93	-4.96	-5.00	-5.10
7	欠	-4.90	-4.91	-4.98	-4.94	-4.89	-4.80	-4.84	-4.93	-4.97	-5.01	-5.10
8		-4.90	-4.91	-5.00	-4.96	-4.89	-4.79	-4.84	-4.94	-4.97	-5.01	-5.10
9		-4.85	-4.92	-5.00	-4.96	-4.89	-4.79	-4.86	-4.94	-4.97	-5.00	-5.11
10		-4.85	-4.90	-5.00	-4.96	-4.88	-4.80	-4.86	-4.94	-4.96	-5.01	-5.10
11		-4.86	-4.90	-5.00	-4.94	-4.89	-4.80	-4.86	-4.95	-4.95	-5.01	-5.10
12		-4.87	-4.92	-5.00	-4.94	-4.89	-4.80	-4.87	-4.95	-4.94	-5.02	-5.11
13	測	-4.89	-4.92	-5.00	-4.94	-4.88	-4.79	-4.86	-4.94	-4.94	-5.03	-5.11
14		-4.88	-4.91	-5.00	-4.95	-4.88	-4.78	-4.86	-4.95	-4.93	-5.02	-5.12
15		-4.89	-4.93	-4.99	-4.94	-4.89	-4.79	-4.87	-4.94	-4.93	-5.03	-5.12
16		-4.88	-4.93	-5.01	-4.94	-4.89	-4.79	-4.87	-4.92	-4.93	-5.02	-5.12
17		-4.88	-4.93	-5.00	-4.89	-4.87	-4.78	-4.89	-4.92	-4.94	-5.02	-5.12
18		-4.88	-4.93	-4.99	-4.88	-4.89	-4.80	-4.89	-4.91	-4.93	-5.03	-5.13
19		-4.87	-4.93	-5.02	-4.88	-4.88	-4.80	-4.89	-4.92	-4.95	-5.04	-5.14
20		-4.88	-4.93	-5.01	-4.88	-4.87	-4.79	-4.89	-4.93	-4.94	-5.04	-5.14
21		-4.89	-4.93	-5.01	-4.87	-4.87	-4.78	-4.89	-4.94	-4.95	-5.05	-5.14
22		-4.89	-4.93	-4.99	-4.88	-4.87	-4.80	-4.90	-4.94	-4.95	-5.05	-5.15
23		-4.90	-4.95	-4.99	-4.88	-4.86	-4.80	-4.91	-4.95	-4.95	-5.06	-5.15
24		-4.90	-4.95	-5.01	-4.88	-4.86	-4.80	-4.91	-4.94	-4.95	-5.07	-5.16
25		-4.91	-4.95	-5.02	-4.88	-4.83	-4.80	-4.91	-4.94	-4.96	-5.07	-5.16
26		-4.89	-4.95	-5.01	-4.88	-4.83	-4.81	-4.91	-4.95	-4.95	-5.07	-5.16
27		-4.90	-4.96	-5.00	-4.88	-4.83	-4.81	-4.92	-4.97	-4.95	-5.07	-5.16
28		-4.90	-4.97	-5.02	-4.89	-4.82	-4.81	-4.91	-4.97	-4.95	-5.07	-5.17
29		-4.91	-4.97	-5.02	-4.89	-4.82		-4.93	-4.96	-4.97	-5.06	-5.16
30		-4.91	-4.97	-5.00	-4.89	-4.82		-4.92	-4.97	-4.96	-5.07	-5.17
31			-4.97		-4.89	-4.82		-4.92		-4.96		-5.18

表 2-2 新大 No.3 水位観測記録(災害研)

(1997. 8. 1~1998. 7. 31)

GLより (m)

年月 日	1997 8	9	10	11	12	1998 1	2	3	4	5	6	7
1	欠		-20.14	-20.21	-20.29	-20.22	-20.21	-20.14	-20.21	-20.24	-20.25	-20.32
2			-20.14	-20.22	-20.27	-20.22	-20.21	-20.14	-20.20	-20.24	-20.25	-20.32
3			-20.14	-20.22	-20.28	-20.22	-20.20	-20.15	-20.21	-20.23	-20.24	-20.31
4			-20.14	-20.22	-20.29	-20.21	-20.20	-20.15	-20.22	-20.25	-20.25	-20.32
5			-20.14	-20.22	-20.28	-20.21	-20.19	-20.15	-20.22	-20.26	-20.26	-20.32
6			-20.15	-20.23	-20.27	-20.21	-20.19	-20.14	-20.22	-20.25	-20.26	-20.33
7			-20.15	-20.23	-20.26	-20.22	-20.19	-20.13	-20.20	-20.24	-20.25	-20.33
8			-20.14	-20.23	-20.26	-20.22	-20.18	-20.16	-20.21	-20.24	-20.26	-20.33
9			-20.16	-20.25	-20.25	-20.20	-20.18	-20.16	-20.22	-20.24	-20.26	-20.33
10			-20.15	-20.25	-20.25	-20.22	-20.19	-20.16	-20.22	-20.25	-20.25	-20.33
11	測	-20.08	-20.13	-20.25	-20.25	-20.22	-20.18	-20.16	-20.23	-20.24	-20.26	-20.34
12		-20.09	-20.14	-20.25	-20.24	-20.21	-20.18	-20.16	-20.22	-20.24	-20.27	-20.34
13		-20.09	-20.16	-20.24	-20.25	-20.00	-20.18	-20.16	-20.22	-20.24	-20.26	-20.34
14		-20.09	-20.16	-20.25	-20.25	22.00	-20.17	-20.16	-20.23	-20.23	-20.27	-20.35
15		-20.10	-20.15	-20.25	-20.24	-20.22	-20.17	-20.18	-20.23	-20.22	-20.27	-20.35
16		-20.10	-20.17	-20.25	-20.24	-20.23	-20.16	-20.18	-20.23	-20.23	-20.29	-20.35
17		-20.09	-20.17	-20.25	-20.23	-20.22	-20.17	-20.19	-20.22	-20.23	-20.28	-20.35
18		-20.10	-20.16	-20.25	-20.22	-20.23	-20.17	-20.19	-20.22	-20.23	-20.28	-20.36
19		-20.09	-20.17	-20.26	-20.22	-20.22	-20.16	-20.17	-20.23	-20.22	-20.28	-20.36
20		-20.10	-20.16	-20.27	-20.22	-20.23	-20.16	-20.17	-20.23	-20.22	-20.29	-20.36
21		-20.10	-20.16	-20.26	-20.22	-20.23	-20.15	-20.19	-20.23	-20.23	-20.29	-20.37
22		-20.11	-20.17	-20.25	-20.22	-20.23	-20.15	-20.19	-20.22	-20.24	-20.30	-20.37
23		-20.12	-20.17	-20.25	-20.23	-20.22	-20.15	-20.20	-20.22	-20.24	-20.30	-20.37
24		-20.12	-20.17	-20.27	-20.23	-20.21	-20.15	-20.20	-20.22	-20.23	-20.30	-20.37
25		-20.12	-20.17	-20.27	-20.24	-20.21	-20.14	-20.19	-20.23	-20.24	-20.31	-20.37
26		-20.11	-20.18	-20.26	-20.23	-20.20	-20.14	-20.20	-20.24	-20.21	-20.30	-20.28
27		-20.11	-20.18	-20.28	-20.23	-20.22	-20.14	-20.20	-20.24	-20.24	-20.31	-20.28
28		-20.12	-20.19	-20.28	-20.23	-20.21	-20.14	-20.20	-20.24	-20.24	-20.31	-20.39
29		-20.13	-20.19	-20.26	-20.23	-20.21		-20.21	-20.24	-20.25	-20.31	-20.39
30		-20.14	-20.20	-20.26	-20.22	-20.22		-20.20	-20.24	-20.24	-20.32	-20.39
31			-20.20		-20.21	-20.21		-20.20		-20.24		-20.40

表-3 降水量

(1997.8.1~1998.7.31)
(mm)

年月 日	1997 8	9	10	11	12	1998 1	2	3	4	5	6	7
1	0	0.5	0.0	1.0	0.0	14.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0	0.0	0.0	0.0	17.0	0.0	1.5	0.0	0.0	6.5	0.0	2.0
3	0	20.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	27.0	0.0	2.0
4	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	7.0
5	9.5	0.0	48.0	6.0	1.0	3.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.5	6.5	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	1	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0	3.0
8	69.5	46.5	25.5	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.5	15.5	0.0	0.0
9	0	0.0	0.0	0.0	3.0	1.0	2.0	2.5	0.0	0.0	0.0	1.5
10	9.5	0.0	0.0	0.0	2.0	3.0	0.0	0.0	5.0	0.0	9.0	6.0
11	0	0.0	18.5	5.5	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	4.0
12	4	0.0	3.5	5.5	4.5	1.5	9.0	6.0	0.0	26.0	0.0	2.0
13	0.5	0.0	10.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.5	0.0	3.5	5.5	0.0
14	0	30.5	0.5	0.0	0.0	1.5	1.0	5.5	10.0	0.0	13.0	0.0
15	0	1.5	2.0	0.0	27.5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0
16	0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0	19.0	0.0	3.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0
18	0	14.5	0.0	17.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0
19	0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0
20	0	0.5	0.0	0.0	2.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.5
21	0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	6	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0	3.0	0.0	3.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	4	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	1.0	0.0	12.0	0.0	0.0
25	0.5	0.0	11.0	0.0	0.0	2.0	0.0	1.0	0.0	26.0	6.5	0.0
26	0	23.5	4.0	4.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0
27	7	8.5	7.0	0.5	2.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	5.0	0.0
28	0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0	0.0	1.5	1.5	0.0	0.0		0.0	0.0	1.0	1.0	0.0
30	0	0.5	4.0	7.0	2.0	0.0		0.0	0.0	0.5	0.0	6.0
31	0		9.0		0.0	8.5		1.5		0.0		4.5
合計	116.5	194.5	145.0	55.0	76.0	71.0	21.0	26.0	15.5	131.5	68.5	39.5

表-4 気 圧

(1996. 8. 1~1997. 7. 31)

(hpa)

年月 日	1997 8	9	10	11	12	1998 1	2	3	4	5	6	7
1	1010	1006	1023	1016	1023	1016	1022	1008	1022	1023	1009	1011
2	1011	1004	1024	1027	1011	1013	1024	1016	1011	1015	1007	1007
3	1010	1000	1022	1025	1015	1019	1018	1021	1017	1001	1007	1010
4	1008	1010	1017	1021	1028	1013	1015	1018	1025	1015	1001	1011
5	1004	欠測	1011	1005	1032	1013	1017	1022	1024	1023	1011	1012
6	1005	〃	1013	1017	1032	1012	1016	1012	1023	1021	1012	1014
7	1004	〃	1017	1022	1021	1017	1017	1009	1015	1019	1013	1014
8	1007	〃	1011	1023	1008	1023	1009	1022	1014	1012	1013	1010
9	1004	〃	1019	1022	1006	1010	999	1017	1014	1015	1015	1006
10	999	〃	1014	1024	1010	1021	1015	1018	1010	1014	1013	1005
11	1007	1012	1003	1015	1016	1020	1019	1024	1016	1022	1008	1003
12	1000	1013	1008	1015	1008	1015	1019	1007	1020	1016	1013	1004
13	1000	1017	1012	1012	1014	1019	1017	1002	1011	1006	1007	1007
14	1012	1015	1008	1016	1027	1025	1013	1003	1005	1014	1007	1011
15	1013	1017	1017	1011	1019	1025	1014	1002	1009	1014	1007	1011
16	1013	1019	1018	1010	1018	1005	1019	1014	1013	1018	1003	1005
17	1011	1012	1012	997	1021	1002	1019	1016	1016	1012	1007	1002
18	1012	1010	1016	1018	1008	1014	1030	1024	1011	1013	1007	1001
19	1015	1004	1018	1030	1014	1001	1035	1025	1011	1011	1007	1003
20	1016	1010	1012	1027	1017	1012	1025	1007	1018	1014	997	1007
21	1013	1014	1010	1014	1020	1014	1007	1013	1020	1018	1014	1032
22	1007	1016	1002	1001	1028	1017	1025	1016	1018	1018	1011	1005
23	1004	1020	1013	1017	1024	1014	1026	1023	1015	1017	1013	1005
24	1004	1020	1014	1026	1022	1004	1023	1022	1008	1014	1012	1008
25	1006	1020	1010	1019	1028	1012	1016	1017	1002	999	1016	1011
26	1010	1014	1001	1017	1024	1016	1011	1021	1010	1006	1016	1007
27	1011	1002	1007	1029	1028	1020	1014	1021	1018	1011	1010	1004
28	1010	1006	1007	1025	1022	1022	1015	1015	1021	1018	1008	1003
29	1012	1012	1021	1003	1018	1019		1018	1017	1012	1005	1004
30	1012	1017	1017	1007	1024	1025		1019	1020	1003	1009	1004
31	1011		1014		1018	1018		1019		1008		1004

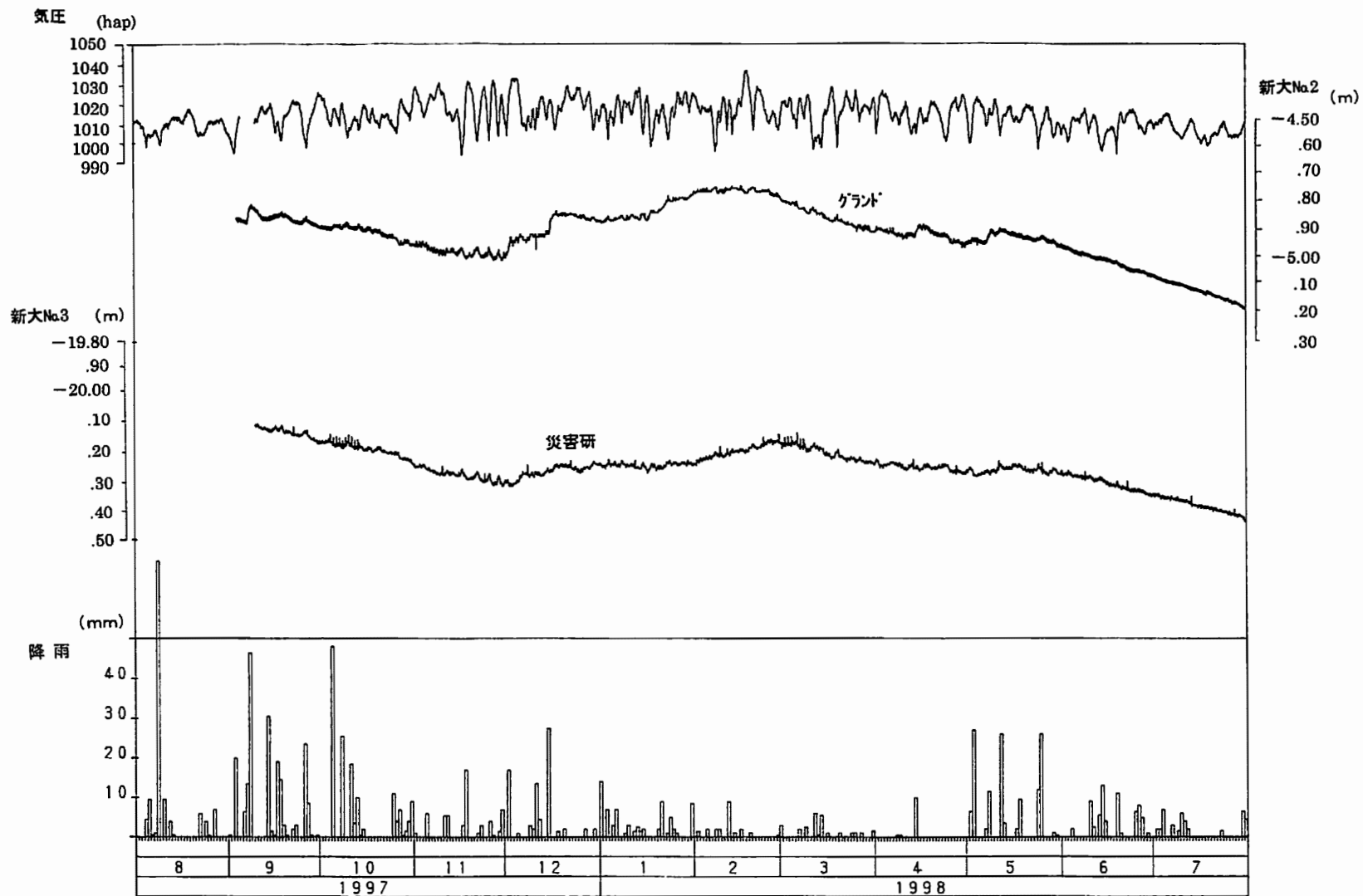


図-1 新潟大学 降水量・気圧と水位変化図