

新潟砂丘の地下水位観測記録(21)

鈴木 幸治 ・ 青木 滋

Records of ground water level in the Niigata sand dune (21)

by

Koji SUZUKI and Sigeru AOKI

I ま え が き

新潟大学災害研究年報第17号に報告した観測記録につき、1995年8月～1996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、諸元は表-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No.3)	34.00 m	22.59 m	
新潟市五十嵐2の町	新潟大学災害研(新大No.2)	13.00 m	8.49 m	

II 観測方法および記録

新大No.3の観測井の水位観測は株式会社日さく製NDR-II型水位観測装置を用いて、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No.2の水位観測は株式会社日さく製NDR-W型を使用して観測をおこなった。しかし、8月9月の水位変化が著しいのは、水位センサーの故障によるもので10月より取り替えて観測をおこなった。

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付転倒ます型雨量計を、災害研屋上に設置した。気圧は標高23m 1階観測室でおこない、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、13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 新大No.2 水位観測記録(グランド)

(1995.8.1~1996.7.1)

GLより(m)

年月 日	1995					1996						
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
1	-5.34	-5.07	-5.01	-5.02	-5.00	-4.87	-4.78	-4.70	-4.77	-4.90	-4.99	-5.03
2	-5.35	-5.07	-5.00	-5.04	-5.00	-4.86	-4.79	-4.70	-4.77	-4.91	-5.00	-5.05
3	-5.34	-5.07	-5.03	-5.04	-5.01	-4.86	-4.79	-4.72	-4.78	-4.91	-5.00	-5.05
4	-5.21	-5.07	-5.03	-5.01	-5.01	-4.85	-4.80	-4.72	-4.79	-4.92	-5.01	-5.05
5	-5.13	-5.08	-5.03	-5.02	-5.01	-4.85	-4.80	-4.73	-4.79	-4.91	-5.02	-5.06
6	-5.11	-5.09	-5.01	-5.03	-4.98	-4.85	-4.79	-4.74	-4.80	-4.91	-5.02	-5.06
7	-5.10	-5.07	-5.02	-5.03	-4.96	-4.85	-4.79	-4.74	-4.80	-4.92	-5.02	-5.05
8	-5.11	-5.07	-5.02	-5.01	-4.95	-4.84	-4.79	-4.73	-4.80	-4.93	-5.03	-5.07
9	-5.10	-5.09	-5.04	-5.02	-4.95	-4.83	-4.78	-4.73	-4.81	-4.92	-5.04	-5.07
10	-5.11	-5.08	-5.02	-5.03	-4.95	-4.83	-4.78	-4.75	-4.81	-4.93	-5.04	-5.05
11	-5.10	-5.09	-5.01	-5.02	-4.94	-4.83	-4.78	-4.76	-4.81	-4.91	-5.05	-5.06
12	-5.08	-5.03	-4.96	-5.03	-4.94	-4.84	-4.77	-4.76	-4.82	-4.93	-5.04	-5.06
13	-5.08	-5.01	-4.95	-5.04	-4.93	-4.84	-4.76	-4.77	-4.83	-4.91	-5.05	-5.06
14	-5.09	-5.00	-4.95	-5.04	-4.93	-4.84	-4.75	-4.77	-4.84	-4.91	-5.05	-5.06
15	-5.07	-5.01	-4.97	-5.04	-4.92	-4.83	-4.72	-4.77	-4.84	-4.93	-5.06	-5.06
16	-5.08	-5.03	-4.97	-5.05	-4.93	-4.82	-4.70	-4.76	-4.84	-4.93	-5.06	-5.04
17	-5.08	-5.03	-4.98	-5.05	-4.92	-4.82	-4.68	-4.74	-4.83	-4.93	-5.06	-5.02
18	-5.07	-4.98	-4.98	-5.05	-4.92	-4.82	-4.68	-4.70	-4.85	-4.94	-5.05	-5.03
19	-5.07	-4.99	-4.99	-5.05	-4.92	-4.82	-4.68	-4.72	-4.85	-4.93	-5.05	-5.02
20	-5.08	-4.98	-4.98	-5.05	-4.92	-4.81	-4.68	-4.73	-4.86	-4.94	-5.05	-5.01
21	-5.07	-4.99	-4.99	-5.05	-4.91	-4.81	-4.68	-4.74	-4.87	-4.95	-5.04	-5.00
22	-5.10	-4.99	-5.00	-5.05	-4.91	-4.82	-4.68	-4.73	-4.87	-4.94	-5.05	-4.99
23	-5.09	-5.02	-5.00	-5.05	-4.91	-4.81	-4.68	-4.74	-4.86	-4.94	-5.05	-4.98
24	-5.08	-4.99	-5.00	-5.05	-4.91	-4.81	-4.69	-4.75	-4.88	-4.95	-5.05	-4.94
25	-5.09	-5.00	-5.01	-5.04	-4.90	-4.81	-4.70	-4.75	-4.88	-4.96	-5.06	-4.91
26	-5.08	-5.00	-5.01	-5.03	-4.90	-4.81	-4.68	-4.75	-4.88	-4.96	-5.04	-4.91
27	-5.08	-5.02	-5.01	-5.02	-4.90	-4.81	-4.69	-4.76	-4.89	-4.97	-5.04	-4.89
28	-5.08	-5.00	-5.02	-5.00	-4.90	-4.81	-4.69	-4.77	-4.89	-4.96	-5.04	-4.89
29	-5.09	-5.00	-5.02	-5.01	-4.89	-4.81	-4.71	-4.77	-4.89	-4.97	-5.03	-4.86
30	-5.09	-5.00	-5.02	-5.00	-4.89	-4.80		-4.77	-4.89	-4.98	-5.03	-4.84
31	-5.09		-5.02		-4.88	-4.79		-4.76		-4.98		-4.82

表 2 - 2 新大No.3 水位観測記録 (災害研)

(1995.8.1~1996.7.1)

GLより(m)

年月 日	1995					1996						
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
1	-20.69	-20.47	-20.32	-20.33	-20.33	-20.25	-20.19	-20.13	-20.11	-20.19	-20.26	-20.36
2	-20.69	-20.47	-20.31	-20.35	-20.32	-20.25	-20.19	-20.13	-20.11	-20.19	-20.27	-20.37
3	-20.69	-20.45	-20.31	-20.35	-20.32	-20.25	-20.20	-20.13	-20.11	-20.20	-20.27	-20.37
4	-20.68	-20.45	-20.31	-20.35	-20.32	-20.25	-20.22	-20.13	-20.12	-20.20	-20.27	-20.37
5	-20.67	-20.44	-20.30	-20.35	-20.32	-20.25	-20.22	-20.13	-20.12	-20.19	-20.28	-20.37
6	-20.66	-20.44	-20.31	-20.35	-20.32	-20.25	-20.21	-20.13	-20.13	-20.20	-20.29	-20.37
7	-20.65	-20.44	-20.31	-20.34	-20.32	-20.25	-20.24	-20.13	-20.12	-20.21	-20.29	-20.39
8	-20.64	-20.43	-20.30	-20.31	-20.32	-20.24	-20.23	-20.12	-20.12	-20.21	-20.30	-20.40
9	-20.63	-20.43	-20.30	-20.35	-20.31	-20.24	-20.22	-20.12	-20.13	-20.20	-20.31	-20.40
10	-20.63	-20.43	-20.31	-20.36	-20.31	-20.22	-20.21	-20.12	-20.13	-20.21	-20.31	-20.40
11	-20.61	-20.42	-20.30	-20.33	-20.31	-20.24	-20.22	-20.12	-20.13	-20.22	-20.31	-20.40
12	-20.60	-20.42	-20.30	-20.34	-20.30	-20.24	-20.22	-20.12	-20.13	-20.22	-20.31	-20.40
13	-20.59	-20.41	-20.31	-20.35	-20.30	-20.24	-20.21	-20.13	-20.14	-20.22	-20.31	-20.41
14	-20.59	-20.41	-20.31	-20.34	-20.28	-20.23	-20.20	-20.13	-20.15	-20.22	-20.31	
15	-20.58	-20.40	-20.31	-20.33	-20.29	-20.23	-20.19	-20.12	-20.14	-20.22	-20.32	
16	-20.57	-20.40	-20.31	-20.34	-20.29	-20.21	-20.19	-20.12	-20.13	-20.22	-20.33	
17	-20.56	-20.39	-20.31	-20.34	-20.30	-20.22	-20.19	-20.11	-20.14	-20.23	-20.33	欠
18	-20.55	-20.38	-20.31	-20.34	-20.28	-20.21	-20.18	-20.11	-20.15	-20.23	-20.33	
19	-20.54	-20.38	-20.31	-20.35	-20.27	-20.21	-20.18	-20.11	-20.16	-20.23	-20.34	
20	-20.53	-20.36	-20.31	-20.34	-20.28	-20.21	-20.17	-20.12	-20.16	-20.23	-20.34	
21	-20.53	-20.36	-20.32	-20.34	-20.27	-20.21	-20.17	-20.11	-20.17	-20.23	-20.34	測
22	-20.52	-20.35	-20.31	-20.34	-20.27	-20.21	-20.16	-20.10	-20.17	-20.24	-20.35	
23	-20.52	-20.35	-20.32	-20.34	-20.27	-20.20	-20.16	-20.11	-20.17	-20.24	-20.35	
24	-20.51	-20.34	-20.32	-20.34	-20.27	-20.20	-20.15	-20.12	-20.18	-20.24	-20.35	
25	-20.51	-20.34	-20.32	-20.34	-20.28	-20.20	-20.15	-20.10	-20.18	-20.24	-20.36	
26	-20.50	-20.33	-20.33	-20.34	-20.27	-20.19	-20.14	-20.11	-20.18	-20.25	-20.35	
27	-20.49	-20.33	-20.33	-20.34	-20.28	-20.20	-20.13	-20.11	-20.18	-20.25	-20.36	
28	-20.49	-20.33	-20.34	-20.34	-20.27	-20.20	-20.13	-20.11	-20.18	-20.25	-20.36	
29	-20.49	-20.33	-20.33	-20.33	-20.26	-20.19	-20.14	-20.11	-20.18	-20.25	-20.36	
30	-20.48	-20.32	-20.33	-20.32	-20.26	-20.21		-20.10	-20.19	-20.26	-20.35	
31	-20.47		-20.33		-20.26	-20.20		-20.10		-20.26		

表-3 降水量

(1995.8.1から1996.7.1)

(mm)

年月 日	1995 8	9	10	11	12	1996 1	2	3	4	5	6	7
1	0.0	10.5	0.0	5.5	4.0	3.5	欠	5.0	0.0	0.0	0.5	0.0
2	77.5	0.0	8.5	27.5	7.5	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	139.0	12.0	8.0	19.0	13.5	2.0	測	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0
4	0.0	2.5	8.0	0.5	22.0	0.0		13.0	3.0	0.0	10.0	0.0
5	0.0	2.0	6.0	1.0	29.5	0.0	1.5	3.0	4.0	25.0	0.0	9.0
6	0.0	3.0	0.0	0.5	19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	18.5	0.0	18.5	3.5	0.0	3.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	2.5	18.0	0.0	20.0	17.5	3.5	0.0	11.0	1.5	0.0
9	0.0	2.0	0.0	9.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
10	48.0	35.0	0.0	4.5	15.5	0.0	1.0	0.0	1.0	6.5	4.5	0.0
11	9.0	59.5	0.0	2.5	13.0	0.0	0.0	6.5	2.5	10.5	6.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.0	16.5	0.0	3.0	4.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
14	0.0	15.5	0.0	13.5	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	7.0	0.0	0.0	17.0	23.0	0.0	24.5	0.0	0.0	15.5	36.5
16	24.0	4.5	14.5	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	5.0	0.0	20.0	0.0
17	0.0	35.0	0.0	13.5	15.5	0.0	0.0	25.5	1.5	0.0	0.0	0.0
18	0.0	8.5	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	5.0	0.0	19.0	0.0
19	0.0	0.0	3.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	14.5	0.0
20	0.0	0.0	1.5	15.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
21	7.0	0.0	0.0	0.0	21.0	8.0	0.0	6.0	0.0	0.5	0.5	0.0
22	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.5	0.0	0.0	9.0	10.5	8.0
23	0.0	0.0	0.0	10.0	6.0	8.0	7.0	0.0	0.0	3.0	0.0	31.0
24	0.0	3.0	12.5	27.0	22.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0
25	0.0	0.5	20.5	11.0	0.0	8.0	0.0	10.0	0.0	0.0	4.0	0.0
26	0.0	11.0	0.5	22.0	0.5	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	4.5	5.5	4.5	1.5	3.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
28	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.5	12.5	欠	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	1.0	3.5	31.0			12.0	0.0	0.0	5.0	0.0
31	40.0		0.0		11.5	測		0.0		0.0		0.0
合計	363.0	230.0	91.0	229.5	271.5	89.5	53.0	111.0	32.0	70.0	114.5	84.5

表-4 氣 庄

(1995.8.1~1996.7.1)

(hpa)

年/月 日	1995					1996						
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
1	1011.0	1005.7	1023.9	1001.0	1004.9	1002.3	1009.9	1011.4	1004.7	1010.6	1009.1	1001.0
2	1007.8	1011.2	1016.0	1006.3	1005.6	1017.4	1004.7	1005.0	1005.5	1009.6	1013.7	1007.2
3	1007.3	998.8	1012.3	1007.3	1011.0	1014.3	1009.1	1011.0	1005.8	1015.1	1008.7	1010.4
4	1009.7	997.1	1011.9	1009.0	1010.8	1006.0	1016.8	1013.3	1012.4	1016.5	1001.5	1009.5
5	1010.9	998.4	1010.2	1019.0	1007.3	1017.5	1014.7	1010.7	1014.3	1003.3	1005.7	1007.3
6	1009.4	1004.7	1013.4	1020.2	1005.9	1018.0	1005.0	1018.7	1017.3	1006.2	1015.0	997.9
7	1009.0	1003.0	1022.1	1016.7	1011.4	1024.7	1018.2	1019.0	1016.1	1015.2	1018.3	1008.8
8	1008.2	1007.5	1020.6	990.2	1013.3	1014.0	1023.8	1009.1	1009.2	1012.4	1017.7	1011.1
9	1009.6	1011.7	1015.3	999.5	1014.6	1003.5	1013.7	999.9	1012.9	1002.2	1014.9	1010.0
10	1007.9	1009.0	1019.0	1010.1	1024.9	1002.2	1007.7	1008.2	1013.5	1004.7	1013.1	1007.4
11	1005.3	1005.2	1023.0	1001.7	1020.5	1006.4	1016.3	1012.3	1013.8	1009.9	1007.4	999.6
12	1007.7	1013.7	1019.8	1014.1	1011.4	1020.1	1011.7	1008.6	1013.4	1007.8	1006.8	1007.0
13	1008.8	1017.8	1017.7	1022.2	1016.1	1027.9	1005.6	1021.1	1020.3	1011.0	1010.7	
14	1011.3	1013.0	1016.8	1017.7	1018.5	1027.9	1002.0	1018.3	1022.1	1016.8	1011.8	
15	1014.3	1012.4	1015.8	1007.2	1009.4	1012.3	1004.8	1014.1	1018.2	1017.0	1008.1	欠
16	1013.7	1011.4	1013.1	1020.6	1016.8	1003.6	1014.1	1001.5	1008.7	1018.7	1009.1	
17	1012.6	1006.7	1012.0	1020.2	1014.1	1015.1	1022.4	1009.4	1000.6	1017.6	1006.9	
18	1012.1	1008.1	1018.7	1022.8	1020.2	1016.2	1023.1	1000.2	1003.2	1016.1	997.5	
19	1010.6	1015.1	1016.3	1025.2	1020.5	1020.3	1026.8	1010.1	1008.6	1011.0	986.3	
20	1012.7	1013.8	1014.0	1015.3	1020.9	1012.6	1028.6	1021.2	1010.8	1012.0	999.1	測
21	1008.4	1013.7	1017.2	1015.3	1015.4	1016.0	1023.5	1023.5	1014.3	1014.7	996.8	
22	1011.0	1016.5	1015.7	1020.7	1020.0	1012.0	1022.9	1012.9	1020.7	1010.3	1003.6	
23	1011.5	1018.2	1015.7	1016.5	1016.5	1010.3	1021.9	1016.2	1019.9	1005.6	1008.3	
24	1013.3	1014.5	1018.4	1002.7	1016.8	1010.4	1021.9	1028.3	1020.1	1007.7	1011.3	
25	1013.7	1009.3	1006.0	1001.6	1003.8	1013.4	1026.0	1015.8	1018.5	1011.3	1005.5	
26	1011.2	1012.6	1014.5	1014.4	1012.0	1008.7	1015.0	1016.2	1016.1	1012.6	1005.8	
27	1008.7	1013.8	1015.7	1005.4	1019.5	1016.3	1013.9	1025.8	1012.4	1012.0	1011.0	
28	1002.2	1012.2	1023.6	1015.1	1028.2	1018.5	1007.3	1023.0	1009.7	1011.2	1009.0	
29	1012.6	1018.1	1019.1	1015.9	1016.1	1012.3	1021.2	1025.2	1013.0	1012.3	1003.9	
30	1014.1	1019.1	1011.1	1012.6	1005.6	1009.8		1016.3	1011.3	1014.2	1002.7	
31	1008.7		1006.2		1012.1	1013.1		998.7		1008.3		

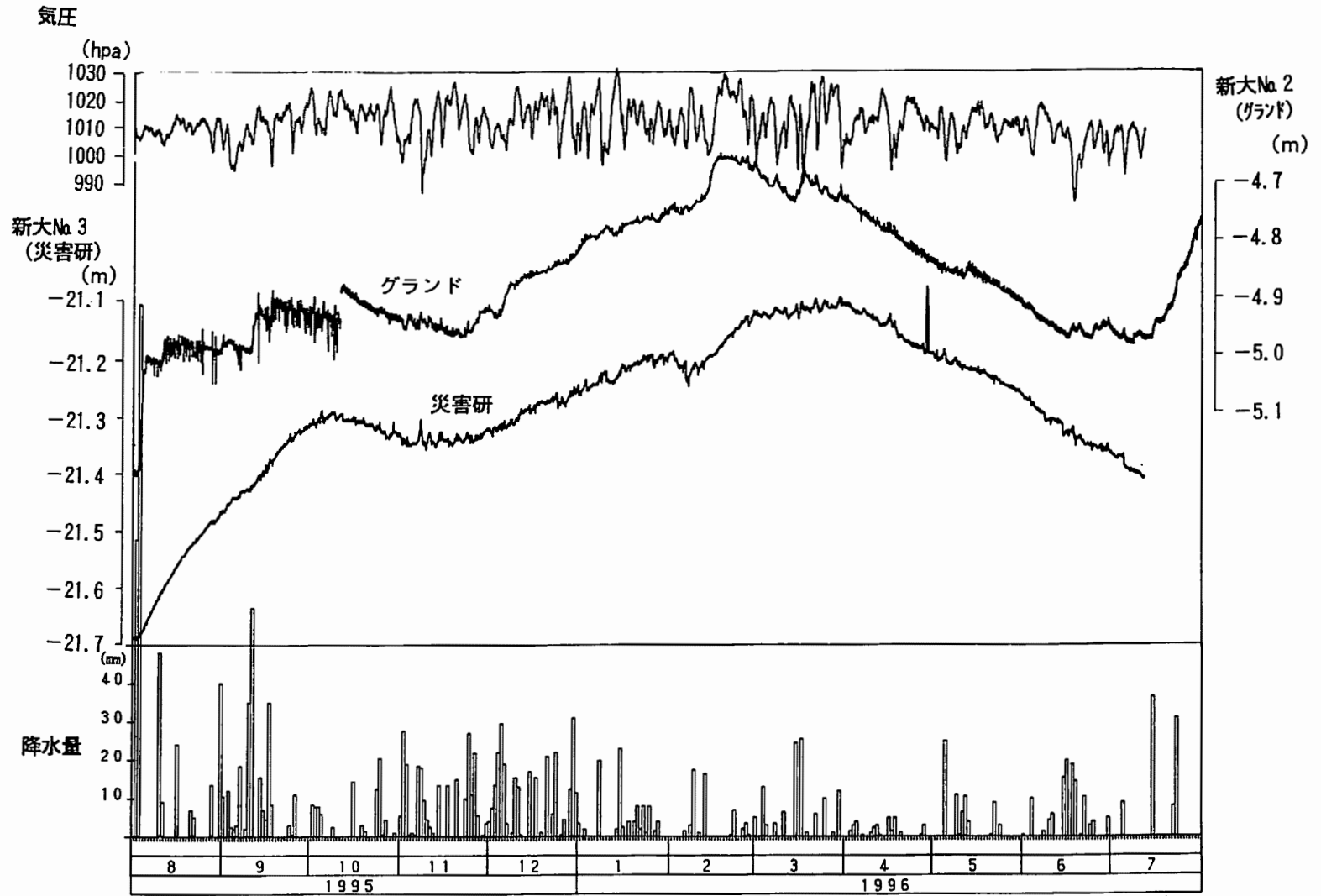


図-1 新潟大学 降水量・気圧と水位変化図