

## 新潟砂丘の地下水位観測記録(20)

鈴木幸治・青木 滋

Records of ground water level in the Niigata sand dune (20)

by

Koji SUZUKI and Sigeru AOKI

### I ま え が き

新潟大学災害研研究年報第16号に報告した観測記録につづき、1994年8月～1995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㈱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㈱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テーターを、1～24時間の任意の感覚で測定し、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 水位記録表 (グラウンド)

(1994.8.1~1995.7.1)  
GLより(m)

年月 日	1994					1995						
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
1	-5.78	-5.98	-5.82	-5.78	-5.77	-5.63	-5.50	-5.40	-5.45	-5.42	-5.47	-5.59
2	-5.79	-5.89	-5.82	-5.78	-5.76	-5.63	-5.49	-5.40	-5.44	-5.42	-5.48	-5.58
3	-5.80	-5.89	-5.81	-5.78	-5.76	-5.63	-5.48	-5.40	-5.44	-5.43	-5.48	-5.58
4	-5.80	-5.89	-5.81	-5.78	-5.75	-5.62	-5.48	-5.40	-5.45	-5.43	-5.48	-5.58
5	-5.80	-5.89	-5.81	-5.78	-5.75	-5.62	-5.47	-5.41	-5.45	-5.43	-5.49	-5.58
6	-5.80	-5.89	-5.81	-5.78	-5.75	-5.62	-5.47	-5.41	-5.45	-5.42	-5.49	-5.58
7	-5.81	-5.89	-5.81	-5.79	-5.75	-5.61	-5.47	-5.41	-5.45	-5.40	-5.49	-5.58
8	-5.81	-5.89	-5.81	-5.79	-5.75	-5.61	-5.46	-5.41	-5.45	-5.39	-5.50	-5.57
9	-5.81	-5.89	-5.80	-5.79	-5.75	-5.60	-5.46	-5.42	-5.45	-5.39	-5.50	-5.57
10	-5.82	-5.88	-5.80	-5.79	-5.74	-5.60	-5.45	-5.42	-5.46	-5.41	-5.50	-5.55
11	-5.82	-5.88	-5.80	-5.79	-5.74	-5.60	-5.45	-5.43	-5.46	-5.44	-5.51	-5.53
12	-5.83	-5.89	-5.80	-5.79	-5.74	-5.59	-5.44	-5.43	-5.46	-5.47	-5.51	-5.51
13	-5.83	-5.89	-5.80	-5.80	-5.74	-5.59	-5.44	-5.43	-5.46	-5.48	-5.52	-5.49
14	-5.83	-5.89	-5.80	-5.80	-5.73	-5.59	-5.43	-5.43	-5.46	-5.48	-5.52	-5.47
15	-5.84	-5.89	-5.80	-5.80	-5.73	-5.58	-5.43	-5.43	-5.46	-5.48	-5.52	-5.46
16	-5.84	-5.89	-5.80	-5.80	-5.73	-5.58	-5.43	-5.43	-5.47	-5.46	-5.52	-5.45
17	-5.85	-5.89	-5.80	-5.81	-5.72	-5.57	-5.42	-5.43	-5.47	-5.45	-5.52	-5.45
18	-5.85	-5.89	-5.80	-5.81	-5.71	-5.57	-5.41	-5.43	-5.47	-5.44	-5.52	-5.44
19	-5.85	-5.89	-5.81	-5.81	-5.70	-5.57	-5.41	-5.43	-5.47	-5.44	-5.54	-5.43
20	-5.86	-5.90	-5.81	-5.81	-5.69	-5.56	-5.40	-5.44	-5.47	-5.44	-5.55	-5.43
21	-5.86	-5.90	-5.80	-5.81	-5.69	-5.56	-5.40	-5.44	-5.47	-5.44	-5.57	-5.42
22	-5.86	-5.90	-5.80	-5.81	-5.68	-5.56	-5.40	-5.45	-5.46	-5.44	-5.58	-5.41
23	-5.86	-5.89	-5.80	-5.81	-5.67	-5.56	-5.40	-5.45	-5.45	-5.44	-5.58	-5.39
24	-5.86	-5.88	-5.79	-5.80	-5.66	-5.55	-5.39	-5.45	-5.44	-5.45	-5.59	-5.38
25	-5.87	-5.87	-5.79	-5.80	-5.65	-5.54	-5.39	-5.45	-5.44	-5.45	-5.59	-5.36
26	-5.87	-5.86	-5.78	-5.80	-5.65	-5.54	-5.39	-5.45	-5.44	-5.45	-5.59	-5.36
27	-5.87	-5.85	-5.78	-5.80	-5.65	-5.53	-5.39	-5.46	-5.44	-5.46	-5.59	-5.35
28	-5.88	-5.84	-5.78	-5.79	-5.64	-5.52	-5.39	-5.46	-5.44	-5.46	-5.60	-5.35
29	-5.88	-5.84	-5.78	-5.79	-5.64	-5.52		-5.47	-5.43	-5.46	-5.60	-5.34
30	-5.88	-5.83	-5.78	-5.78	-5.64	-5.51		-5.46	-5.43	-5.47	-5.59	-5.35
31	-5.88		-5.78		-5.64	-5.50		-5.46		-5.47		-5.34

表2-2 新大No.3 水位記録表 (災害研)

(1994.8.1~1995.7.1)  
GLより(m)

年月 日	1994 8	9	10	11	12	1995 1	2	3	4	5	6	7
1	-20.92	-21.00	-21.03	-21.00	-21.01	-20.94	-20.87	-20.77	-20.72	-20.70	-20.73	-20.80
2	-20.92	-21.01	-21.03	-21.00	-21.00	-20.94	-20.86	-20.76	-20.72	-20.71	-20.73	-20.80
3	-20.93	-21.01	-21.03	-21.00	-21.00	-20.93	-20.96	-20.76	-20.72	-20.71	-20.73	-20.80
4	-20.93	-21.01	-21.03	-21.00	-21.00	-20.93	-20.86	-20.76	-20.72	-20.71	-20.73	-20.80
5	-20.93	-21.02	-21.02	-21.00	-21.00	-20.93	-20.85	-20.75	-20.72	-20.71	-20.73	-20.81
6	-20.94	-21.02	-21.02	-21.00	-20.99	-20.92	-20.85	-20.75	-20.71	-20.71	-20.74	-20.81
7	-20.94	-21.02	-21.02	-21.01	-20.99	-20.92	-20.85	-20.75	-20.71	-20.70	-20.74	-20.81
8	-20.94	-21.02	-21.02	-21.01	-20.99	-20.92	-20.84	-20.75	-20.71	-20.70	-20.74	-20.81
9	-20.94	-21.02	-21.02	-21.01	-20.99	-20.92	-20.84	-20.75	-20.71	-20.70	-20.74	-20.81
10	-20.95	-21.03	-21.01	-21.01	-20.99	-20.92	-20.84	-20.74	-20.71	-20.70	-20.74	-20.81
11	-20.95	-21.03	-21.01	-21.01	-20.99	-20.91	-20.84	-20.74	-20.71	-20.70	-20.75	-20.81
12	-20.95	-21.03	-21.01	-21.01	-20.98	-20.91	-20.83	-20.74	-20.71	-20.70	-20.75	-20.80
13	-20.95	-21.03	-21.01	-21.01	-20.98	-20.91	-20.83	-20.74	-20.71	-20.70	-20.76	-20.79
14	-20.96	-21.03	-21.01	-21.01	-20.98	-20.91	-20.82	-20.74	-20.71	-20.70	-20.76	-20.78
15	-20.96	-21.03	-21.01	-21.01	-20.98	-20.91	-20.82	-20.74	-20.71	-20.70	-20.76	-20.77
16	-20.96	-21.04	-21.01	-21.01	-20.98	-20.91	-20.82	-20.73	-20.71	-20.70	-20.76	-20.77
17	-20.97	-21.04	-21.01	-21.01	-20.98	-20.90	-20.81	-20.73	-20.71	-20.71	-20.77	-20.76
18	-20.97	-21.04	-21.01	-21.01	-20.98	-20.90	-20.81	-20.73	-20.71	-20.71	-20.77	-20.76
19	-20.97	-21.04	-21.01	-21.01	-20.97	-20.90	-20.80	-20.73	-20.71	-20.71	-20.77	-20.75
20	-20.98	-21.04	-21.01	-21.02	-20.97	-20.90	-20.80	-20.73	-20.71	-20.70	-20.77	-20.75
21	-20.98	-21.04	-21.01	-21.02	-20.97	-20.90	-20.80	-20.73	-20.71	-20.70	-20.77	-20.74
22	-20.98	-21.04	-21.01	-21.02	-20.96	-20.89	-20.79	-20.73	-20.71	-20.70	-20.78	-20.74
23	-20.98	-21.05	-21.01	-21.02	-20.96	-20.89	-20.79	-20.72	-20.71	-20.71	-20.78	-20.73
24	-20.98	-21.05	-21.01	-21.02	-20.96	-20.89	-20.78	-20.72	-20.71	-20.71	-20.78	-20.73
25	-20.99	-21.05	-21.01	-21.02	-20.95	-20.89	-20.78	-20.72	-20.71	-20.71	-20.78	-20.72
26	-20.99	-21.05	-21.01	-21.01	-20.95	-20.88	-20.78	-20.72	-20.71	-20.71	-20.78	-20.72
27	-20.99	-21.05	-21.00	-21.01	-20.95	-20.88	-20.77	-20.72	-20.71	-20.72	-20.78	-20.71
28	-20.99	-21.04	-21.00	-21.01	-20.95	-20.88	-20.77	-20.72	-20.71	-20.72	-20.79	-20.70
29	-21.00	-21.04	-21.00	-21.01	-20.94	-20.87		-20.72	-20.70	-20.72	-20.79	-20.69
30	-21.00	-21.04	-21.00	-21.01	-20.94	-20.87		-20.72	-20.70	-20.72	-20.79	-20.69
31	-21.00		-21.00		-20.94	-20.87		-20.72		-20.73		-20.69

表-3 降水量

(1994.8.1から1995.7.1)  
(mm)

年月 日	1994					1995						
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
1	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.5	0.5	0.0	0.0	3.5
2	0.0	7.0	2.0	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	4.5	0.0	0.0	5.0
3	1.5	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.5	4.0	47.5
4	0.0	0.0	6.0	4.0	6.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0
5	0.0	0.0	10.5	0.0	12.0	13.5	0.0	6.0	0.0	12.0	0.0	3.0
6	0.0	0.5	16.5	1.0	3.0	1.0	4.0	0.0	0.0	0.5	0.0	2.0
7	0.0	38.5	0.0	0.0	11.0	13.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	4.0	0.0	0.0	0.0	4.5
9	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	2.0	3.5	0.0	3.0	0.0	0.0	19.2
10	0.0	0.0	0.5	2.5	0.5	3.0	0.5	9.0	4.5	0.0	0.0	3.0
11	0.0	2.5	1.5	0.0	0.0	16.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	118.5
12	0.0	0.0	0.0	10.5	2.0	12.5	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	2.0
13	0.0	6.0	0.5	0.0	17.5	2.0	0.5	0.0	0.0	0.5	2.0	2.5
14	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0	0.5	2.5	2.0	0.5	0.0	8.5	13.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	1.0	1.5	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0
16	0.0	0.0	20.5	0.0	2.0	0.0	9.0	1.0	9.0	20.0	4.5	40.0
17	0.0	0.0	1.0	0.0	3.5	0.0	0.0	8.0	4.0	2.0	0.5	21.5
18	0.0	0.0	0.0	2.5	10.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	22.5	19.5	1.0	24.5	0.0	0.0	2.0	1.0	17.0	0.0	1.0	2.5
20	0.0	1.5	37.0	16.0	1.0	0.0	0.0	2.0	0.5	0.0	3.0	13.5
21	7.5	0.5	23.5	6.0	5.5	0.0	1.0	0.0	0.0	3.0	5.5	19.5
22	0.0	4.0	2.5	8.5	0.0	6.5	0.0	0.0	2.5	7.0	2.0	50.5
23	0.0	2.5	0.0	12.0	0.0	6.5	1.5	0.0	27.5	0.0	0.0	0.0
24	0.0	32.5	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0	1.0	3.0	0.0	10.0	0.0
25	0.0	12.5	0.0	14.5	2.0	0.0	0.0	2.5	0.5	0.0	0.0	2.0
26	3.0	6.0	0.0	18.5	2.0	8.0	1.5	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0
27	0.0	31.5	0.0	8.5	7.5	0.0	0.5	10.0	0.0	0.0	4.5	0.0
28	0.0	0.0	0.0	29.5	2.0	15.5	0.0	3.0	0.0	3.5	0.0	0.0
29	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	38.5		0.0	1.5	3.0	0.0	0.0
30	0.0	22.5	0.0	0.0	2.5	1.5		5.5	5.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0		15.0		8.5	0.5		5.5		0.0		0.0
合計	34.5	215.5	141.5	173.5	152.5	158.5	35.5	70.0	102.0	52.0	57.5	373.0

表-4 氣 庄

(1994.8.1~1995.7.1)

(hpa)

年月 日	1994					1995						
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
1	1008.6	1012.1	1004.5	1021.5	1020.5	1014.2	1015.5	1008.5	1004.5	1013.0	1011.6	1006.4
2	1008.6	1010.1	1011.8	1023.3	1015.1	1021.0	1021.3	1011.4	1009.6	1010.0	1014.4	1006.0
3	1008.3	1009.0	1015.0	1018.3	1010.7	1022.7	1024.0	1014.3	1013.3	1009.2	1013.0	1004.4
4	1008.6	1009.0	1014.7	1020.3	1012.4	1012.0	1023.7	1008.3	1016.6	1009.9	1004.9	1005.7
5	1010.1	1008.2	1012.4	1025.7	1010.6	1002.0	1017.2	1007.3	1018.1	1010.3	1002.3	1008.5
6	1012.3	1007.0	1014.0	1020.5	1011.3	1003.5	1011.5	1013.0	1014.5	1011.4	1005.6	1009.3
7	1012.3	1009.1	1018.8	1016.1	1013.4	1009.6	1012.6	1017.2	1008.7	1014.3	1011.2	1011.2
8	1011.2	1010.4	1023.1	1023.6	1014.6	1014.8	1014.4	1016.0	1012.4	1014.3	1015.0	1011.9
9	1010.6	1008.5	1023.6	1026.0	1013.0	1013.0	1013.6	1017.6	1012.6	1013.0	1011.2	1009.6
10	1009.5	1008.1	1022.0	1020.3	1012.1	1006.5	1014.6	1014.2	1011.2	1013.6	1006.7	1007.2
11	1008.3	1004.9	1018.8	1018.2	1018.8	1009.8	1023.0	1002.6	1015.6	1013.3	1009.6	1006.7
12	1008.1	1006.3	1011.8	1018.6	1012.8	1010.2	1021.7	1003.5	1008.7	1016.0	1014.3	1008.6
13	1009.2	1011.8	1007.3	1022.6	1009.7	1006.5	1013.0	1008.2	1008.2	1014.0	1012.8	1009.6
14	1009.2	1012.9	1011.9	1029.8	1010.2	1006.7	1010.0	1017.8	1013.0	1008.8	1008.6	1005.3
15	1010.1	1011.0	1017.6	1033.5	1012.2	1010.4	1010.9	1025.8	1013.0	1004.1	1006.6	1002.6
16	1012.5	1007.0	1015.9	1035.0	1015.8	1015.2	1010.2	1024.2	1013.0	1000.3	1005.2	1001.4
17	1013.4	1003.9	1011.8	1031.1	1023.4	1018.4	1012.8	1015.4	1013.9	1002.3	1005.1	998.8
18	1012.1	1002.1	1016.8	1023.1	1024.7	1016.9	1018.0	1015.8	1005.2	1013.5	1005.8	1002.3
19	1011.0	1000.8	1018.5	1014.8	1027.4	1013.5	1018.4	1017.6	1008.4	1019.2	1001.6	1006.0
20	1011.1	1003.2	1016.1	1015.5	1030.1	1016.0	1014.7	1019.3	1018.8	1014.7	1000.7	1004.8
21	1009.9	1007.7	1017.3	1019.4	1024.4	1018.2	1011.8	1019.3	1013.9	1006.3	1003.3	1003.0
22	1008.6	1009.5	1010.9	1021.1	1023.5	1016.3	1015.1	1016.8	1001.2	998.9	1004.4	1005.5
23	1008.2	1009.0	1012.9	1021.3	1022.8	1008.9	1019.5	1019.0	1005.7	1002.9	1003.5	1009.4
24	1008.7	1008.7	1022.8	1023.8	1020.6	1009.8	1017.9	1016.6	1012.4	1010.2	1002.3	1012.0
25	1009.4	1007.2	1024.1	1017.6	1019.6	1016.6	1016.6	1012.6	1007.5	1010.3	1002.3	1013.6
26	1010.1	1009.3	1021.4	1011.7	1024.3	1018.0	1010.4	1011.2	1012.2	1006.6	997.9	1016.0
27	1011.7	1011.7	1019.4	1011.2	1019.1	1017.6	1006.2	1011.1	1018.6	1009.2	999.3	1016.4
28	1014.0	1012.0	1016.3	1015.4	1014.9	1019.2	1010.8	1013.6	1017.3	1015.2	1003.7	1014.2
29	1015.2	1009.0	1010.5	1016.0	1018.8	1016.4		1018.6	1013.7	1013.3	1007.1	1010.5
30	1014.8	1000.3	1010.5	1019.5	1024.1	1012.8		1016.1		1007.1	1008.6	1007.0
31	1013.9		1014.3		1018.6	1013.5		1007.4		1008.1		1009.4

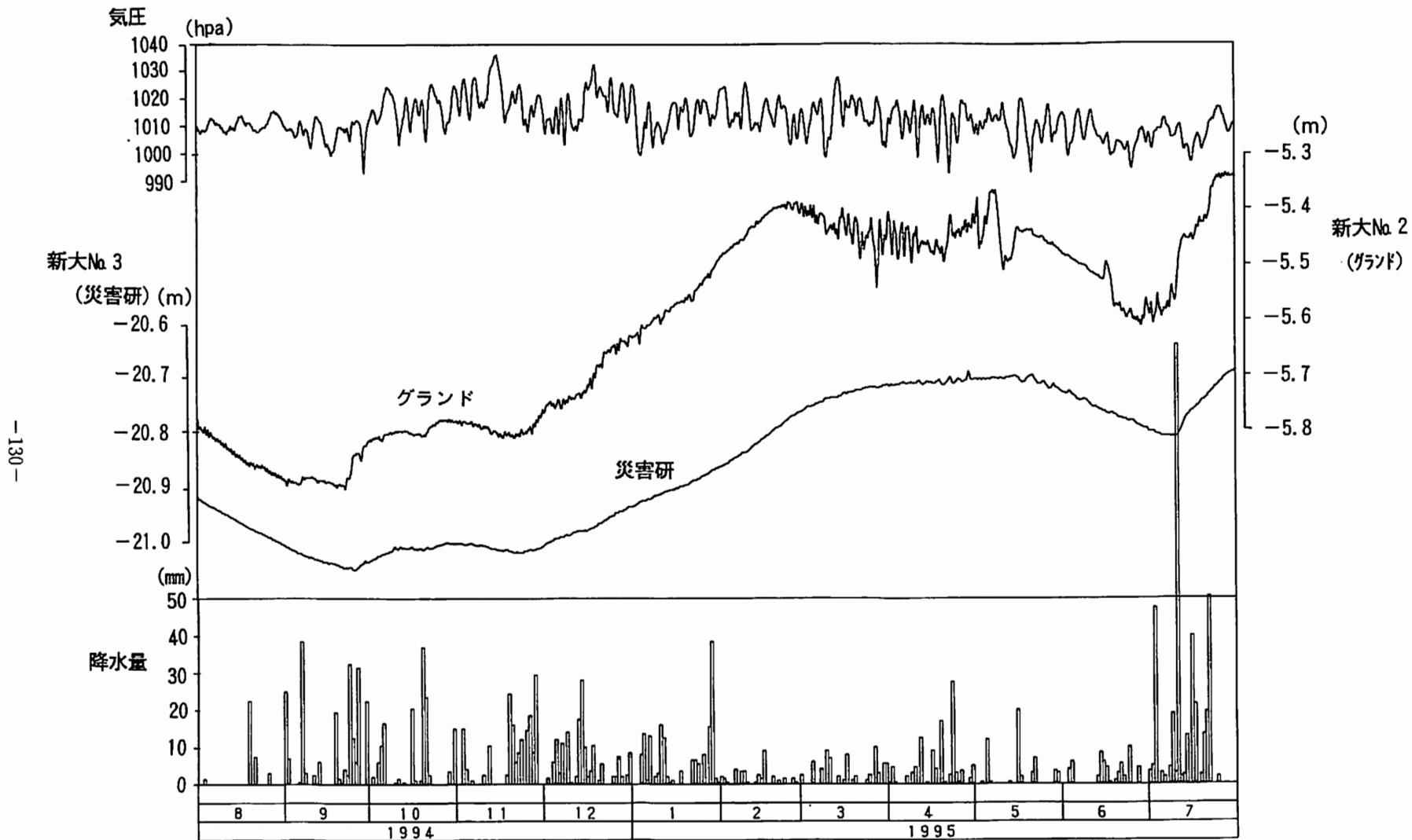


図-1 新潟大学 降水量・気圧と水位変化図