

## 新潟砂丘の地下水観測記録 (27)

鈴木幸治\*<sup>1</sup>・長谷川拓也\*<sup>1</sup>

### Records of ground water level in the Niigata sand dune (27)

by  
Koji SUZUKI\*<sup>1</sup> and Takuya HASEGAWA\*<sup>1</sup>

#### 1. ま え が き

新潟大学災害研究年報23号に報告した観測記録につづき, 2001年8月~2002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)	34.00 m	22.59 m	
新潟市五十嵐2の町	新潟大学グラウンド(新大Na2)	13.00 m	8.49 m	

#### 2. 観測方法および記録

新大Na3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, 水位センサーNWL-4型を使用して観測を開始した。新大Na2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。5月1日から19日までには故障で欠測となった。気圧は標高23m災害研一階観測室で行い, 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, 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。

\*<sup>1</sup> 新潟大学積雪地域災害研究センター

表2-1 水位観測記録(グランド) 2001.8.1~2002.7.31

GLより(m)

年月 日	2001					2002						
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
1	-5.41	-5.46	-5.48	-5.52	-5.43	-5.30	-5.02	-5.02	-5.06	-5.16	-5.24	-5.34
2	-5.42	-5.45	-5.48	-5.52	-5.43	-5.30	-5.01	-5.02	-5.06	-5.17	-5.24	-5.34
3	-5.42	-5.46	-5.49	-5.52	-5.42	-5.30	-5.01	-5.02	-5.06	-5.17	-5.25	-5.34
4	-5.42	-5.46	-5.49	-5.52	-5.41	-5.29	-5.00	-5.03	-5.06	-5.17	-5.25	-5.33
5	-5.42	-5.47	-5.49	-5.52	-5.41	-5.29	-5.00	-5.03	-5.07	-5.17	-5.26	-5.32
6	-5.42	-5.48	-5.49	-5.52	-5.40	-5.29	-4.99	-5.02	-5.08	-5.17	-5.26	-5.32
7	-5.42	-5.48	-5.49	-5.52	-5.40	-5.28	-4.99	-5.01	-5.08	-5.17	-5.27	-5.32
8	-5.43	-5.49	-5.49	-5.51	-5.40	-5.27	-4.99	-5.03	-5.07	-5.18	-5.27	-5.34
9	-5.43	-5.49	-5.49	-5.50	-5.39	-5.25	-4.98	-5.03	-5.08	-5.17	-5.28	-5.34
10	-5.44	-5.50	-5.50	-5.50	-5.39	-5.23	-4.99	-5.02	-5.08	-5.16	-5.28	-5.34
11	-5.44	-5.50	-5.50	-5.50	-5.38	-5.20	-4.98	-5.03	-5.09	-5.17	-5.29	-5.29
12	-5.44	-5.50	-5.50	-5.50	-5.38	-5.18	-4.98	-5.03	-5.09	-5.18	-5.29	-5.27
13	-5.45	-5.48	-5.50	-5.50	-5.38	-5.15	-4.98	-5.03	-5.09	-5.18	-5.29	-5.26
14	-5.45	-5.48	-5.50	-5.50	-5.37	-5.13	-4.98	-5.04	-5.09	-5.18	-5.30	-5.25
15	-5.45	-5.48	-5.50	-5.49	-5.37	-5.12	-4.99	-5.03	-5.10	-5.18	-5.30	-5.25
16	-5.46	-5.48	-5.50	-5.48	-5.36	-5.11	-4.99	-5.04	-5.10	-5.18	-5.30	-5.19
17	-5.46	-5.47	-5.50	-5.48	-5.36	-5.10	-4.99	-5.04	-5.10	-5.19	-5.30	-5.09
18	-5.46	-5.47	-5.49	-5.47	-5.35	-5.09	-4.98	-5.04	-5.11	-5.20	-5.30	-5.02
19	-5.47	-5.47	-5.50	-5.47	-5.35	-5.08	-4.99	-5.05	-5.11	-5.20	-5.30	-4.97
20	-5.47	-5.47	-5.50	-5.47	-5.34	-5.08	-5.00	-5.05	-5.12	-5.19	-5.31	-4.96
21	-5.48	-5.47	-5.50	-5.47	-5.34	-5.07	-5.00	-5.05	-5.12	-5.20	-5.31	-4.95
22	-5.48	-5.47	-5.50	-5.47	-5.33	-5.06	-5.00	-5.05	-5.12	-5.20	-5.31	-4.95
23	-5.48	-5.48	-5.50	-5.47	-5.33	-5.06	-5.00	-5.05	-5.12	-5.20	-5.32	-4.95
24	-5.49	-5.48	-5.50	-5.47	-5.33	-5.05	-5.00	-5.06	-5.12	-5.20	-5.32	-4.95
25	-5.49	-5.48	-5.51	-5.47	-5.32	-5.04	-5.01	-5.07	-5.13	-5.21	-5.32	-4.95
26	-5.49	-5.48	-5.51	-5.47	-5.32	-5.04	-5.01	-5.07	-5.14	-5.21	-5.32	-4.95
27	-5.50	-5.48	-5.51	-5.47	-5.31	-5.03	-5.01	-5.06	-5.14	-5.22	-5.33	-4.95
28	-5.50	-5.49	-5.51	-5.46	-5.31	-5.03	-5.01	-5.07	-5.14	-5.22	-5.33	-4.96
29	-5.50	-5.49	-5.51	-5.46	-5.31	-5.02		-5.06	-5.15	-5.23	-5.33	-4.96
30	-5.50	-5.49	-5.51	-5.44	-5.31	-5.02		-5.05	-5.15	-5.23	-5.33	-4.96
31	-5.50		-5.51		-5.31	-5.02		-5.06		-5.24		-4.97

表2-2 新大 Na3 水位観測記録(災害研) 2001.8.1~2002.7.31

GLより(m)

年月 日	2001					2002						
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
1	-20.50	-20.54	-20.54	-20.55	-20.54	-20.49	-20.41	-20.35	-20.35	-20.38	-20.41	-20.45
2	-20.51	-20.54	-20.54	-20.55	-20.54	-20.49	-20.41	-20.35	-20.35	-20.38	-20.41	-20.45
3	-20.51	-20.54	-20.54	-20.55	-20.54	-20.49	-20.41	-20.35	-20.34	-20.38	-20.41	-20.45
4	-20.51	-20.54	-20.55	-20.55	-20.54	-20.49	-20.40	-20.35	-20.35	-20.38	-20.41	-20.45
5	-20.51	-20.54	-20.55	-20.56	-20.53	-20.49	-20.40	-20.35	-20.35	-20.38	-20.41	-20.45
6	-20.51	-20.54	-20.55	-20.56	-20.53	-20.49	-20.39	-20.34	-20.35	-20.38	-20.42	-20.45
7	-20.51	-20.54	-20.55	-20.56	-20.53	-20.49	-20.39	-20.34	-20.35	-20.38	-20.42	-20.45
8	-20.51	-20.54	-20.55	-20.56	-20.53	-20.49	-20.39	-20.35	-20.35	-20.38	-20.42	-20.45
9	-20.51	-20.54	-20.55	-20.56	-20.53	-20.49	-20.39	-20.35	-20.35	-20.38	-20.42	-20.45
10	-20.52	-20.54	-20.55	-20.56	-20.53	-20.48	-20.38	-20.35	-20.35	-20.39	-20.42	-20.45
11	-20.52	-20.54	-20.55	-20.56	-20.53	-20.48	-20.38	-20.34	-20.35	-20.39	-20.42	-20.45
12	-20.52	-20.54	-20.55	-20.56	-20.53	-20.48	-20.38	-20.34	-20.35	-20.39	-20.42	-20.45
13	-20.52	-20.54	-20.55	-20.56	-20.52	-20.48	-20.38	-20.34	-20.35	-20.39	-20.42	-20.45
14	-20.52	-20.54	-20.55	-20.56	-20.52	-20.47	-20.37	-20.34	-20.36	-20.39	-20.42	-20.45
15	-20.52	-20.54	-20.55	-20.56	-20.52	-20.47	-20.37	-20.34	-20.36	-20.39	-20.42	-20.44
16	-20.52	-20.54	-20.55	-20.55	-20.52	-20.46	-20.37	-20.34	-20.36	-20.39	-20.43	-20.44
17	-20.52	-20.54	-20.55	-20.55	-20.52	-20.46	-20.36	-20.35	-20.36	-20.39	-20.43	-20.43
18	-20.52	-20.54	-20.55	-20.55	-20.51	-20.45	-20.36	-20.35	-20.36	-20.39	-20.43	-20.42
19	-20.53	-20.54	-20.55	-20.55	-20.51	-20.45	-20.36	-20.34	-20.36	-20.39	-20.43	-20.41
20	-20.53	-20.54	-20.55	-20.55	-20.51	-20.45	-20.36	-20.34	-20.36	-20.40	-20.43	-20.41
21	-20.53	-20.54	-20.55	-20.55	-20.51	-20.44	-20.36	-20.34	-20.36	-20.40	-20.43	-20.41
22	-20.53	-20.54	-20.55	-20.55	-20.51	-20.44	-20.36	-20.35	-20.36	-20.40	-20.43	-20.40
23	-20.53	-20.54	-20.55	-20.55	-20.50	-20.44	-20.36	-20.34	-20.37	-20.40	-20.44	-20.40
24	-20.53	-20.54	-20.55	-20.55	-20.50	-20.43	-20.36	-20.35	-20.37	-20.40	-20.44	-20.39
25	-20.53	-20.54	-20.55	-20.55	-20.50	-20.43	-20.35	-20.35	-20.37	-20.40	-20.44	-20.38
26	-20.53	-20.54	-20.55	-20.55	-20.50	-20.43	-20.35	-20.35	-20.37	-20.40	-20.44	-20.38
27	-20.53	-20.54	-20.55	-20.55	-20.50	-20.42	-20.35	-20.34	-20.38	-20.40	-20.44	-20.37
28	-20.53	-20.54	-20.55	-20.55	-20.50	-20.42	-20.35	-20.34	-20.38	-20.40	-20.44	-20.37
29	-20.53	-20.55	-20.55	-20.55	-20.50	-20.42		-20.35	-20.38	-20.41	-20.44	-20.36
30	-20.54	-20.55	-20.55	-20.54	-20.50	-20.41		-20.34	-20.38	-20.41	-20.44	-20.36
31	-20.54		-20.55		-20.50	-20.41		-20.35		-20.41		-20.36

表3 降水量 2001.8.1~2002.7.31

(mm)

年月 日	2001					2002							
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	
1	0.0	0.0	3.0	4.0	4.0	2.0	3.0	0.0	0.0	欠測	3.0	17.5	
2	0.0	0.0	1.0	6.0	4.0	18.0	2.5	0.0	0.0		0.0	0.0	26.5
3	0.0	0.0	0.0	11.0	3.0	0.0	0.0	0.0	2.0		0.0	0.0	10.0
4	0.5	10.5	0.0	3.0	3.0	11.0	0.0	0.0	0.5		0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	1.5	0.0	1.0	0.0	0.0	7.5	0.0		0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	10.0	14.0	10.0	3.5	8.5	0.0		0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	3.0	4.0	0.0		0.0	0.0	2.5
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5	0.0	0.0	0.0		0.0	0.5	0.0
9	13.0	0.0	0.0	13.5	1.0	2.0	2.0	0.0	0.0		0.0	0.0	2.5
10	0.0	11.0	12.0	0.0	0.5	13.5	7.0	8.0	0.0		0.0	0.0	55.0
11	0.0	15.0	7.0	0.0	3.5	14.0	6.0	0.0	0.0	0.0	19.5	2.0	
12	7.0	0.0	3.5	12.0	0.0	2.5	0.0	1.0	0.0	0.0	1.5	0.0	
13	0.0	0.0	0.0	2.0	11.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	
14	0.0	10.0	0.0	19.0	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	37.5	
15	0.0	13.0	0.0	0.5	7.5	20.0	0.0	3.0	1.0	0.0	21.0	89.5	
16	0.0	3.5	0.0	8.5	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0	
17	0.0	0.0	14.0	11.0	12.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	21.0	
18	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	3.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.5	0.0	0.0	0.0	4.0	
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	
21	1.0	3.5	0.0	4.0	3.0	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	21.0	
22	11.5	0.0	3.5	3.5	8.5	5.5	7.5	2.0	0.0	0.0	10.0	0.0	
23	1.0	0.0	1.0	3.0	0.0	22.0	0.0	7.5	0.0	0.0	2.0	0.0	
24	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
25	1.5	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	
26	24.0	0.0	0.0	18.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
27	3.0	0.0	0.0	5.5	0.0	8.0	0.0	18.5	0.0	0.0	1.0	0.0	
28	0.0	23.5	0.0	22.5	6.5	1.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
29	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0	8.0		8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
30	56.5	0.5	0.0	0.0	6.5	6.0		6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	
31	8.0		0.0		0.0	2.0		0.0		5.0		0.0	
月合計	127.0	96.5	46.5	169.0	111.0	177.5	43.5	84.0	4.5	5.0	75.0	319.5	
合平均	4.1	3.2	1.5	5.6	3.6	5.7	1.6	2.7	0.2	0.4	2.5	10.3	

表4 気圧 2001.8.1~2002.7.31

(hPa)

年月 日	2001					2002						
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
1	984.5	982.5	976.9	993.9	992.0	985.1	999.5	996.8	988.6	991.5	976.3	984.5
2	987.2	986.5	981.3	995.5	996.8	979.1	1000.4	996.9	986.4	997.3	981.5	986.5
3	989.9	987.3	994.6	992.1	994.2	981.6	1001.9	1001.5	984.1	995.1	984.3	986.6
4	987.8	985.1	992.6	996.5	993.7	981.8	1001.0	999.3	986.8	992.5	983.9	988.2
5	986.3	985.7	989.6	997.7	994.6	979.6	994.2	993.6	995.2	991.2	986.0	985.6
6	982.1	985.3	993.6	984.3	987.5	994.4	990.7	973.3	993.6	欠測	987.1	977.8
7	981.0	983.4	996.8	1000.8	999.0	993.6	987.7	981.1	986.2	欠測	986.4	977.2
8	982.3	986.8	992.4	1000.2	1002.4	981.3	988.8	997.8	983.2	986.9	982.5	981.6
9	981.8	984.5	987.8	994.2	1003.4	984.2	986.0	1000.2	986.9	992.5	982.1	980.6
10	982.9	977.0	987.5	992.9	1000.2	987.1	988.1	991.4	992.4	990.0	980.3	970.3
11	985.8	971.4	985.4	993.5	1001.4	983.6	984.1	989.8	994.6	986.3	975.5	966.5
12	986.2	981.8	986.2	987.0	1004.9	992.1	988.9	990.8	990.6	993.0	978.3	976.3
13	987.5	987.6	987.0	989.2	988.0	999.6	993.9	998.1	988.6	993.8	977.7	978.4
14	988.9	988.9	993.2	990.8	983.5	990.8	997.8	990.0	993.0	992.9	977.7	976.8
15	988.6	984.5	996.8	992.3	988.9	992.4	998.7	975.5	993.5	989.7	981.9	977.0
16	986.3	982.0	992.1	991.2	1000.1	987.3	1000.9	989.6	988.2	986.4	983.4	968.8
17	983.6	980.7	987.3	991.7	996.9	1001.3	992.5	989.4	983.9	985.4	983.8	973.9
18	983.2	981.5	991.8	995.3	1000.0	997.0	983.0	988.1	989.9	982.4	979.5	980.2
19	985.5	988.3	999.9	997.2	1002.0	欠測	988.4	986.5	999.0	980.8	982.6	982.8
20	983.4	990.5	1004.9	998.5	1002.6	欠測	999.1	992.9	996.4	979.5	978.5	983.8
21	981.6	991.6	1001.4	997.2	993.3	980.1	999.9	982.3	993.1	980.7	974.5	983.3
22	961.5	998.7	995.4	996.4	985.0	981.0	993.5	982.0	992.9	982.2	977.9	983.4
23	972.0	998.1	989.5	996.3	996.7	985.4	996.5	979.7	993.4	979.2	982.9	984.4
24	978.0	993.5	992.9	991.9	997.2	993.5	999.5	990.3	986.8	977.5	983.8	982.2
25	981.4	987.6	997.1	986.1	994.8	1001.5	1000.1	997.5	993.6	979.7	982.0	979.4
26	982.0	989.4	999.5	987.1	994.5	1002.9	995.4	992.5	999.2	983.1	984.7	981.6
27	981.1	989.6	998.4	989.8	997.2	978.1	994.3	983.5	1000.5	984.5	987.6	986.0
28	980.6	992.4	988.2	990.1	995.3	984.7	993.3	995.7	999.7	987.8	989.4	985.9
29	982.2	998.0	988.7	988.5	992.4	987.1		990.5	996.8	987.0	987.9	984.3
30	981.8	993.5	995.4	981.7	980.8	989.3		985.3	987.8	983.5	984.0	984.0
31	981.2		996.0		993.7	995.9		985.9		978.1		984.1
月平均	982.8	987.1	992.3	992.7	995.3	988.7	994.2	989.9	991.5	986.6	982.1	980.7

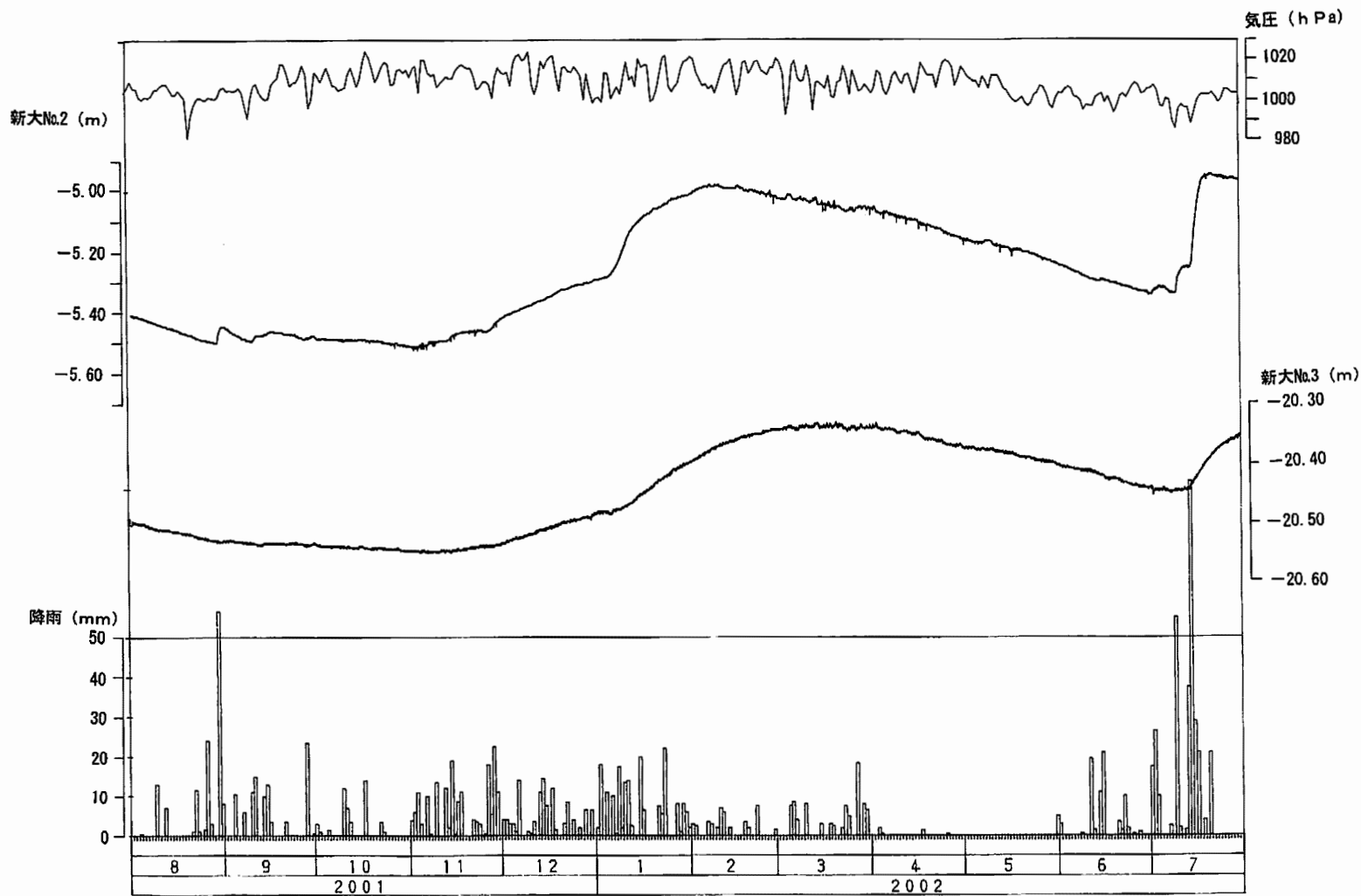


图-1 地下水位、降水量、气压变化