

地下水位
地盤沈下

観測記録 XXI

(平成 11 年)
(札幌市北部～石狩地区)

北海道立地質研究所

平成12年12月 (2000)

地下水位
地盤沈下

観測記録 XXI

(平成 11 年)
(札幌市北部～石狩地区)

水理地質科長
深見 浩 司

北海道立地質研究所

平成12年12月 (2000)

地下水位
地盤沈下 観測記録既刊

I	昭和46年～昭和50年	地下水位 地盤沈下	観測記録	昭和51年12月発行
II	昭和51年～昭和52年	〃	〃	昭和53年 9月発行
III	昭和53年～昭和54年	〃	〃	昭和55年 3月発行
IV	昭和55年	〃	〃	昭和56年 3月発行
V	昭和56年	〃	〃	昭和57年 9月発行
VI	昭和57年	〃	〃	昭和58年 3月発行
VII	昭和58年～昭和59年	〃	〃	昭和60年 3月発行
VIII	昭和60年	〃	〃	昭和61年 3月発行
IX	昭和61年	〃	〃	昭和62年 3月発行
X	昭和62年	〃	〃	昭和63年 3月発行
XI	昭和63年	〃	〃	平成元年 3月発行
XII	平成元年	〃	〃	平成 2年 3月発行
XIII	平成 2年～平成 3年	〃	〃	平成 4年 3月発行
XIV	平成 4年	〃	〃	平成 5年 6月発行
XV	平成 5年	〃	〃	平成 6年 5月発行
XVI	平成 6年	〃	〃	平成 7年 5月発行
XVII	平成 7年	〃	〃	平成 8年 5月発行
XVIII	平成 8年	〃	〃	平成 9年 5月発行
XIX	平成 9年	〃	〃	平成10年 5月発行
XX	平成10年	〃	〃	平成11年 5月発行
XXI	平成11年	〃	〃	平成12年12月発行

は し が き

地下水は貴重な水資源であり、社会の発展とともにその利用度は高まってきている。しかし、地下水も有限であり、過大な地下水揚水は水位の低下を招き、その結果として地盤沈下や地下水の水質劣化などの障害が発生する危険性をはらんでいる。

これらの地下水障害を未然に防止するには、早い時期からの対策が重要となる。

地質研究所では、昭和45年、石狩平野地域の地盤沈下に関する研究を開始したが、以来、札幌市、北海道などの行政機関でも取りあげられ、現在、各機関の緊密な連携のもとで、石狩平野地域の地下水障害の防止に取り組んでいる。

この「観測記録」は、昭和51年12月刊行の「観測記録」より引き続くもので、平成11年について取りまとめたものである。

本資料の多方面での活用を期待する次第である。

平成12年12月

北海道立地質研究所

目 次

観測井位置図	1
観測井諸元	2
観測井柱状図	5
記録のとりまとめ方法	8
観測所精密水準測量値表	10
観測井水位・沈下量・水温・電導度表	
中島公園観測所	15
北発寒観測所 A水位	15
" B水位	16
" A沈下	16
屯田観測所 A水位	17
" B水位	17
" A沈下	18
樽川観測所 A水位	18
" B水位	19
" A沈下	19
分部越観測所 A水位	20
" A水温	20
" A電導度	21
石狩No.1観測所 水位	21
" 水温	22
" 電導度	22
山口観測所 A水位	23
" B水位	23
" C水位	24
" A沈下	24
" B沈下	25
研究庁舎観測所	25
花畔観測所 A水位	26
" B水位	26
" A沈下	27

"	B 沈下	27
石狩工水No.2 観測所		28
新港東 観測所	A 水位	28
"	B 水位	29
"	A 沈下	29
"	B 沈下	30
"	A 水温	30
"	B 水温	31
"	A 電導度	31
"	B 電導度	32
観測井水位・沈下量・水温・電導度変化図		
中島公園 観測所		35
北発寒 観測所	A 水位	35
"	B 水位	35
"	A 沈下	35
屯田 観測所	A 水位	36
"	B 水位	36
"	A 沈下	36
樽川 観測所	A 水位	36
"	B 水位	37
"	A 沈下	37
分部越 観測所	A 水位	37
"	A 水温	37
"	A 電導度	37
石狩No.1 観測所	水 位	38
"	水 温	38
"	電導度	38
山口 観測所	A 水位	38
"	B 水位	39
"	C 水位	39
"	A 沈下	39
"	B 沈下	39
研究庁舎 観測所		40

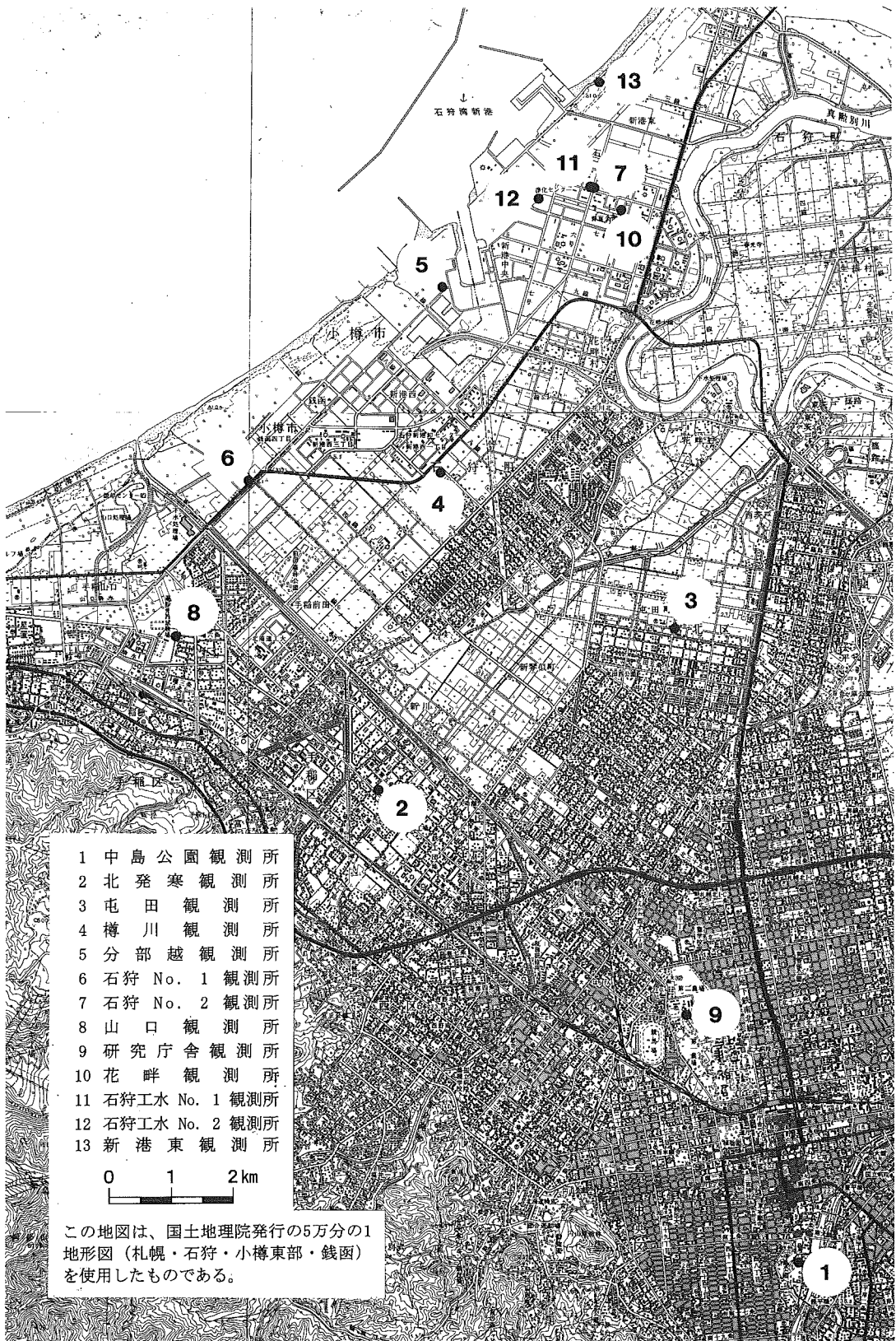
花 畔 観 測 所	A 水位	40
”	B 水位	40
”	A 沈下	40
”	B 沈下	41
石狩工水No.2 観測所		41
新 港 東 観 測 所	A 水位	41
”	B 水位	41
”	A 沈下	41
”	B 沈下	42
”	A 水温	42
”	B 水温	42
”	A 電導度	42
”	B 電導度	42

観測井水位経年変化図

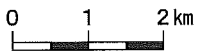
A (中島公園・北発寒B・分部越B・山口C・花畔B・石狩工水No.2)	45
B (屯田A・樽川A・山口A・研究庁舎・花畔A・新港東A)	49
C (北発寒A・屯田B・樽川B・分部越A・石狩No.1・石狩No.2 山口B・石狩工水No.1・新港東B)	53

観測井地盤沈下経年変化図

(北発寒A・屯田A・樽川A・山口A・山口B・花畔A・花畔B・ 新港東A・新港東B)	57
----------------------------------------------	----



- 1 中島公園観測所
- 2 北発寒観測所
- 3 屯田観測所
- 4 樽川観測所
- 5 分部越観測所
- 6 石狩 No. 1 観測所
- 7 石狩 No. 2 観測所
- 8 山口観測所
- 9 研究庁舎観測所
- 10 花畔観測所
- 11 石狩工水 No. 1 観測所
- 12 石狩工水 No. 2 観測所
- 13 新港東観測所



この地図は、国土地理院発行の5万分の1地形図（札幌・石狩・小樽東部・銭函）を使用したものである。

観 測 井

	中島公園	北発寒観測所		屯田観測所		樽川観測所	
	観測所	A	B	A	B	A	B
所在地	札幌市中央区南11条西3丁目	札幌市手稲区新発寒5条4丁目1145		札幌市北区屯田町7条6丁目2-27		石狩市新港西1丁目502	
緯度経度	N 43°02'35" E141°21'35"	N 43°06'43" E141°16'42"		N 43°08'07" E141°20'07"		N 43°09'30" E141°17'22"	
所 属	北 海 道 立						
観測開始年月日及び月平均水位標高(m)	S37.12.5	S46.1.1	S52.4.20	S47.9.1		S50.1.1	
	20.39	1.917	4.362	-0.610	0.946	-0.372	0.109
観測目的	不圧地下水	被圧地下水 地盤沈下	不圧地下水	被圧地下水 地盤沈下	被圧地下水	被圧地下水 地盤沈下	被圧地下水
口径(mm)	150	150	40	200	100	100	100
深度(m)※	30.2	130	6	82.5	130	87	200
ストレーナー深度(m)※	17.2-30.2	105-110.5	5.6-5.9	65.5-71	111-123	59.5-81.5	137.5-154
形 式		チューピング式(単管)		チューピングスライド式(二重管)		チューピング式(単管)	
地盤標高(m)		4.6212(精密測量 水準点 地-1 S48.10.1測量)		3.9785(精密測量水 準点 札幌市 73-04 S48.10.1測量)		5.6694(精密測量水 準点北海道H78-09 S53.10.1測量)	
水位観測基準面標高(m)	29.741	6.222 (S46.1.1 ~H2.3.31) 4.306 (H3.4.16~)	5.530 (S46.1.1~ S51.8.23) 5.875 (S51.11.16~ S57.5.14) 5.682 (S57.5.24~ H2.3.31) 4.125 (H3.4.16~)	4.939		7.124	6.554
備 考							

※いずれも地表からの深度

諸 元 — 1

分部観測所		山口観測所			研究庁舎 観測所	花畔観測所	
A	B	A	B	C		A	B
小樽市 銭函5丁目		札幌市手稲区 曙5条4丁目94-1			札幌市北区 北19条 西12丁目	石狩市 新港南3丁目703-6	
N 43°11'08" E 141°17'21"		N 43°09'04" E 141°14'07"			N 43°04'44" E 141°20'12"	N 43°11'45" E 141°18'27"	

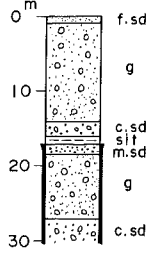
地質研究所

S 49.1.1		S 51.10.9	S 51.9.21	S 51.10.6	S 54.1.16	S 56.5.15	S 56.3.1
1.542	3.996	1.337	-2.126	3.562	3.290	0.515	2.063
被圧地下水 水 電 導 度	不圧地下水	被圧地下水 地盤沈下	被圧地下水 地盤沈下	不圧地下水	被圧地下水	被圧地下水 地盤沈下	不圧地下水 地盤沈下
150	100	125	200	40	250	150	100
200	5	35	146.5	6	120	58.7	12.0
175-180.5 186-197	4-5	21.0-26.5	108.7-114.2 119.7-125.2	5.6-5.9	54-65 76-87 98-103.5	42.2-53.2	9.0-11.0
		チューピング 式(単管)	チューピング スライド式 (二重管)			チューピング 式(単管)	チューピング 式(単管)
		4.2938 (精密測量水準点 地-4 S 52.10.1測量)			11.8621 (精密 測量水準点 札幌市 78-03 S 53.10.1測量)	4.7214 (精密測量 水準点 地-5 S 56.10.1測量)	
5.640		6.400 (S 51.10.9~ H3.11.24) 6.273 (H4.1.1~)	6.329 (S 51.9.21~ H3.11.26) 6.378 (H4.1.1~)	5.614 (S 51.106~ H3.12.1) 5.325 (H4.1.1~)	10.280	6.184	6.191
	S 55. 5. 28 で観測休止						

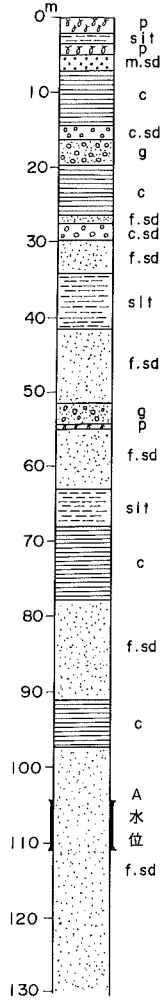
観測井諸元 - 2

	新港東観測所		石狩No.1	石狩No.2	石狩工水	石狩工水
	A	B	観測所	観測所	No.1観測所	No.2観測所
所在地	石狩市新港東4丁目		小樽市銭函4丁目	石狩市新港中央3丁目	石狩市新港中央3丁目	石狩市新港中央3丁目
緯度経度	N 43°12'54" E 141°19'10"		N 43°09'24" E 141°15'03"	N 43°11'59" E 141°19'07"	N 43°11'59" E 141°19'07"	N 43°11'49" E 141°18'27"
所属	北海道立地質研究所		石狩開発(株)			
観測開始年月日及び月平均水位標高(m)	H3.5.16		S 48.7.20		S 55.1.1	S 57.4.6
	1.048	-2.529	1.120	1.550	-1.449	4.895
観測目的	被圧地下水地盤沈下温度電導度	被圧地下水地盤沈下温度電導度	被圧地下水温度電導度	被圧地下水	被圧地下水	不圧地下水
口径(mm)	250	250	100	50	200	40
深度(m)※	81.3	188.7	200	200	251	3.5
ストレーナー深度(m)※	61.2-66.7	157.6-168.6	145-155	152-172	149.2-172 177.5-181.3	2.9-3.1
形式	チュービングスライド式(二重管)	チュービングスライド式(二重管)				
地盤標高						
水位観測基準面標高(m)	6.238	6.276	6.750 (S 48.7.20~ H元.7.4) 仮基準面	5,700	5.761	5.874
備考			(H元.10.26~ H4.11.3) 6.504 (H4.11.26~)	S 52.10.26 で観測終了	S 59. 9.18 で観測終了	

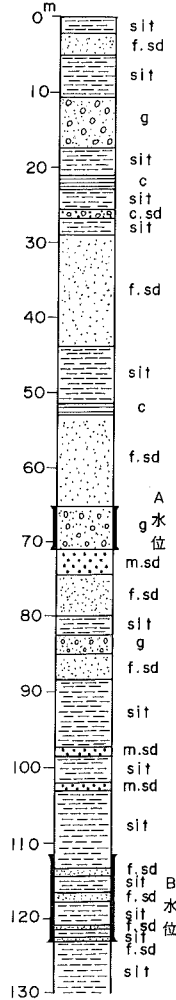
中島公園



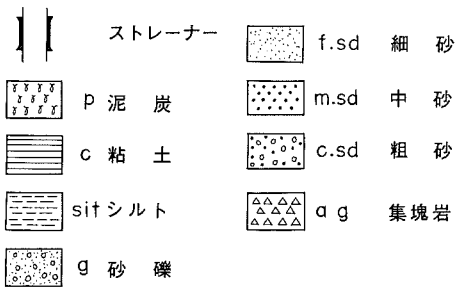
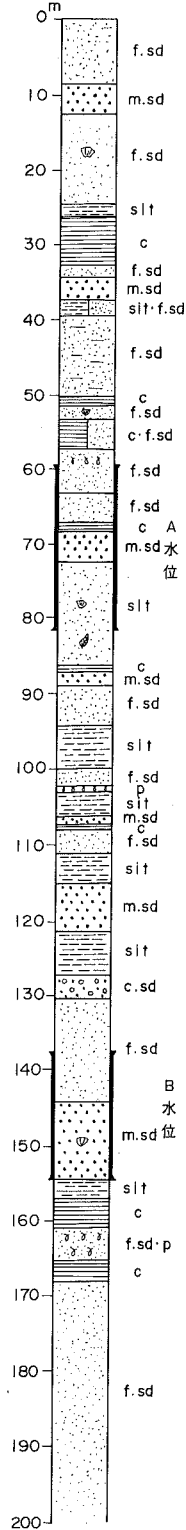
北発寒



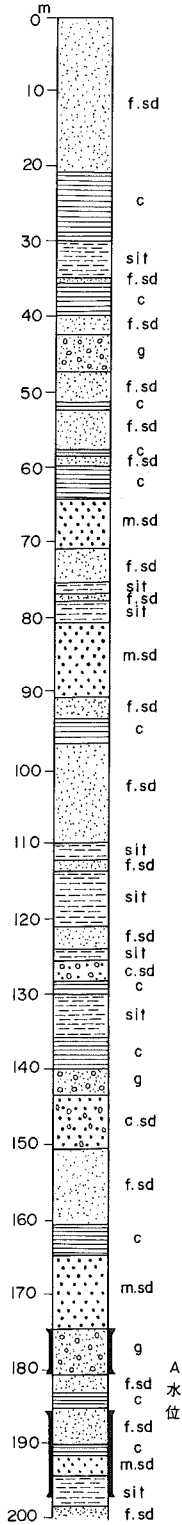
屯田



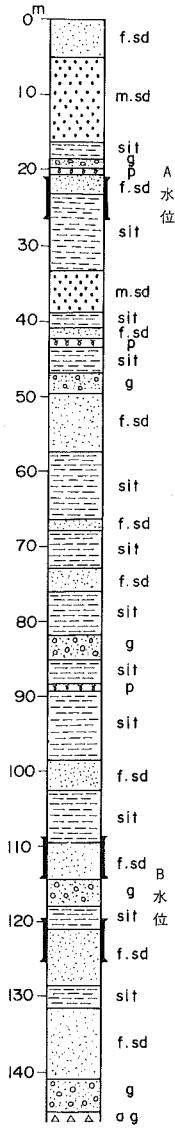
樽川



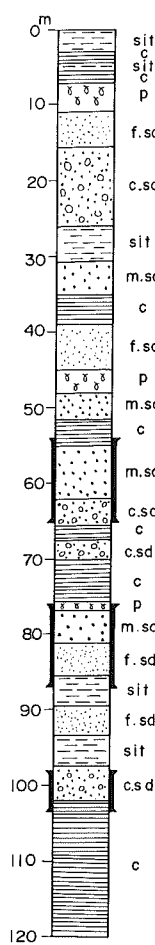
分部越



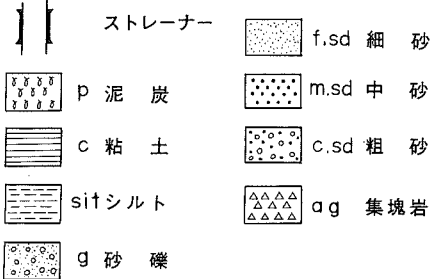
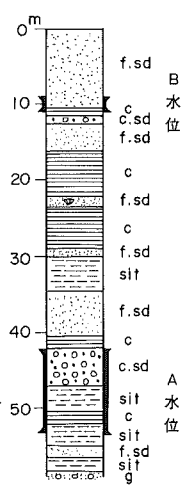
山口



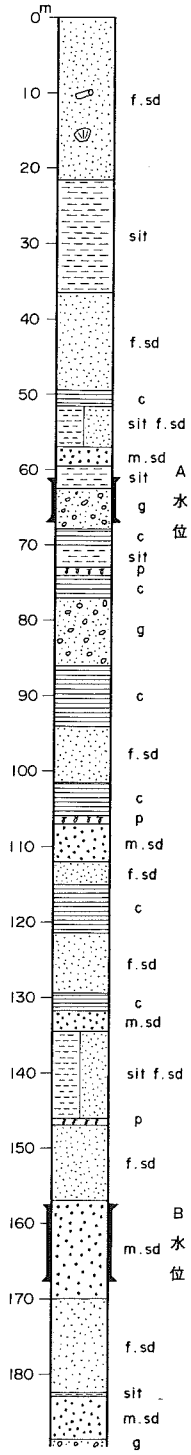
研究庁舎



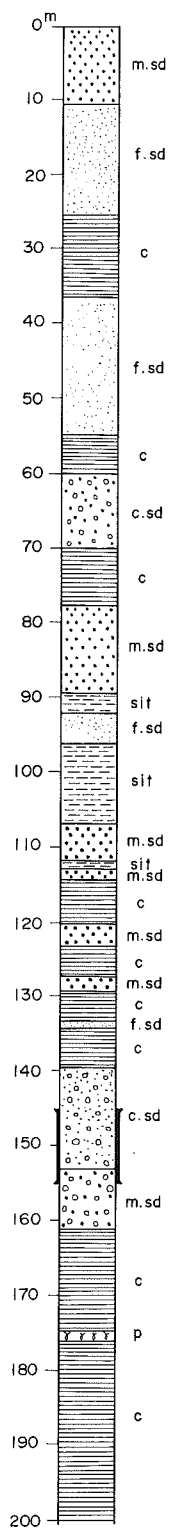
花畔



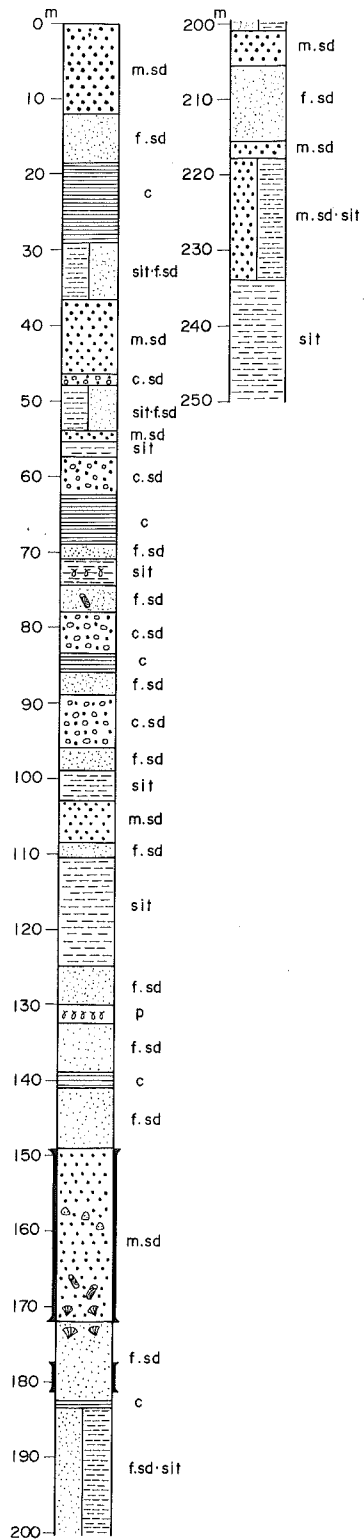
新港東



石狩No 1



石狩工水No 1



記録の取りまとめ方法

観測井諸元

水位観測基準面標高

観測当初から不動のものとして使用した。北発寒については、観測棟の改築のために昭和51年11月から、また、異常沈下のために昭和57年6月から、それぞれ基準面標高を変更した。

地盤標高

観測当初に精密水準測量した値を記録した。

観測井水位・沈下量・水温・電導度表

水位・水温・電導度表：1日8回（3、6、9、12、15、18、21、24時）の記録の読みの平均を当該日の観測値とした。8回の読みのうち、4回以上の欠測の場合は、当該日を欠測した。3～1回の欠測を含む読みは“*”を付し、当該日の平均値とした。

累積沈下量：観測開始日の基準面を（0）、沈下（+）、浮上（-）とし、毎日24時の記録の読みを当該日の累積沈下量とした。

北発寒Aについては、観測棟の改築のため昭和51年11月から、基礎の改築のため昭和63年11月から新たな基準面（0）を儲けた。又平成3年4月から用地の都合により観測棟を撤去し、コンクリート・ピットで観測井を保護する形式に変更した。この時、新たに基準面（0）を設けると共に、図に示す方式で観測することにした。本方式は一般に広く用いられている方式ではなく、試験的に観測しており、今後その妥当性を検討する予定である。さらに平成3年11月に再度新基準面（0）を設けた。

山口A・Bについては、観測棟の移設のため平成4年1月から新たな基準面（0）を設けた。

花畔観測所A沈下の1997年（平成9年）1月およびB沈下の1992年（平成4年）11月から1997年（平成9年）1月までの観測値には、一部に観測機器不良によるノイズが含まれているが、併設のダイヤルケージの値等から全体的な変動傾向は間違っていないと考えられるため、そのまま記載した。

月平均水位・水温・電導度（平均）：欠測・“*”を付した観測値がある場合、月平均値に“*”を付した。

月間沈下量（月差）：前月末日の累積沈下量の読みから、当該月末日の累積沈下量

の読みを差引いた。末日が欠測の場合、各月20日以降の観測最終日を末日とし、差引いた値に“*”を付した。

水位・沈下量・水温・電導度変化図

各月の向かって左側縦線を1日とし、12月の向かって右側縦線を明年1月1日とした。

経年変化図

各年の向かって左側縦線を1月とした。

水位：1971年（昭和46年）からの各月平均水位を示した。

沈下量：1971年（昭和46年）からの累積沈下量（毎月1日24時を基準とし、欠測の場合は当該月の観測初日の24時の読み）を示した。

注：北発寒A沈下の1982年（昭和57年）6月から1988年（昭和63年）11月までは、地盤沈下経年変化図の右側に記した累積沈下量に従う。

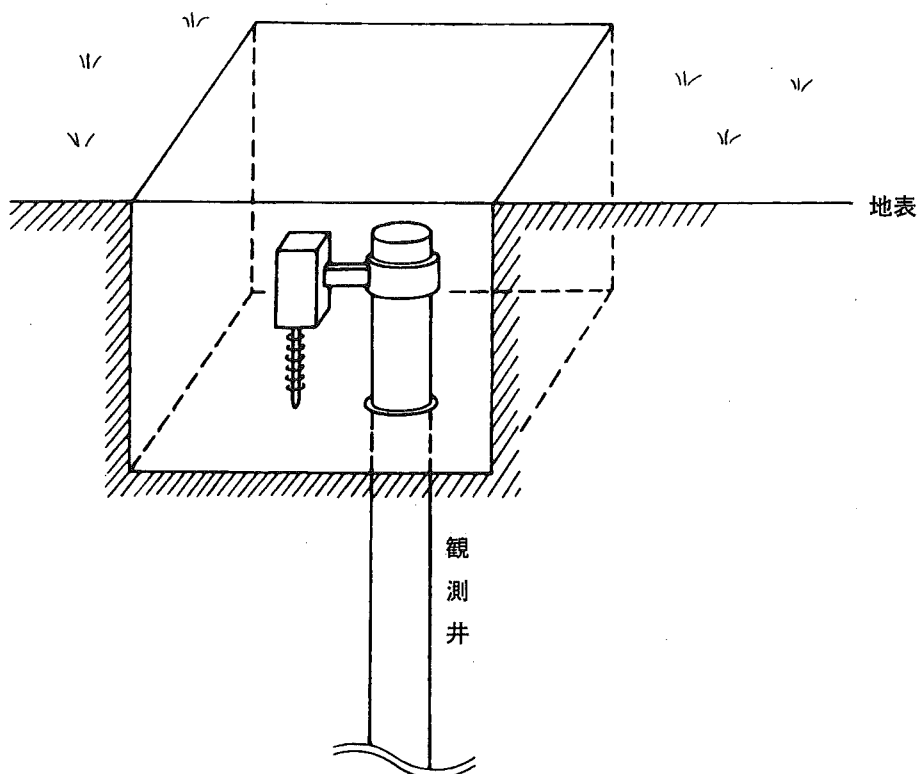


図 北発寒A沈下観測方式概念図

観測所水準点の精密測量値表－1

(単位：m) (北海道・札幌市・石狩開発(株)による)

水準点 および 観測所 年月日	地－1 北発寒観測所	73－04 屯田観測所	H78－09 樽川観測所	地－4 山口観測所	地－5 花畔観測所
1973.10.1	4.6212	3.9785			
1974.10.1		3.9646			
1975.10.1	4.4491	3.9640			
1976.10.1	4.4051	3.9619			
1977.10.1	4.3719	3.9580		4.2938	
1978.10.1	4.3498	3.9493	5.6694	4.2922	
1979.10.1	4.3083	3.9459	5.6609	4.2885	
1980.10.1	4.2887	3.9423	5.6612	4.2853	4.7197
1981.10.1	4.2987	3.9498	5.6695	4.2900	4.7214
1982.10.1	4.1627	3.9451	5.6659	4.2886	4.7157
1983.10.1		3.9432	5.6650	4.2858	4.7237
1984.10.1	4.0651	3.9348	5.6625	4.2810	4.7177
1985.10.1		3.9315	5.6627		4.7144
1986.10.1		3.9301	5.6656		4.7162
1987.10.1		移設仮 4.4760	5.6629		4.7142
1988.10.1		水準点移設 3.7008	5.6629		4.7149
1989.10.1		3.6901	5.6513		4.7024
1990.10.1	3.9568	3.6943	5.6561	4.2792	4.7055
1991.10.1		3.6843	5.6491		4.7021
1992.10.1		3.6847	5.6506		4.7020

観測所水準点の精密測量値表－ 2

(単位：m) (北海道・札幌市・石狩開発㈱による)

水準点 および 観測所 年月日	地－ 1 北発寒観測所	73－04 屯田観測所	H78－09 樽川観測所	地－ 4 山口観測所	地－ 5 花畔観測所
1993.10.1	3.8322	3.6840	5.6524	水準点移設 4.5308	4.7013
1994.10.1		3.6755	5.6472		4.6965
1995.10.1		3.6755	5.6507		4.7058
1996.10.1	3.7839	3.6655	5.6453	4.5270	4.6953
1997.10.1		3.6562	5.6360		4.6907
1998.10.1		3.6574	5.6400		4.6939
1999.10.1		3.6521	5.6391		4.6956

観測井水位・沈下量・水温・電導度表

中島公園観測所

水位

深度 30.2m

1999年		1月-12月										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	18.93	欠	欠	欠	20.69	20.28	19.17	19.48	19.15	19.11	19.92	19.46
2	18.93	欠	欠	欠	20.67	20.32	19.15	19.64	19.09	19.21	19.89	19.48
3	18.90	欠	欠	欠	20.68	20.28	19.08	19.76	19.07	19.28	19.84	19.45
4	18.87	欠	欠	欠	20.71	20.18	19.06	19.77	19.03	19.30	19.82	19.45
5	18.86	欠	欠	欠	20.77	20.14	19.08	19.74	18.96	19.33	19.76	19.43
6	18.86	欠	欠	欠	20.82	20.11	19.04	19.77	18.96	19.30	19.72	19.47
7	18.86	欠	欠	欠	20.81	20.19	19.03	19.78	18.93	19.28	19.68	19.47
8	18.85	欠	欠	欠	20.78	20.17	18.98	19.76	18.95	19.23	19.70	19.45
9	18.84	欠	欠	欠	20.77	20.07	18.94	19.75	18.93	19.23	19.69	19.47
10	18.83	欠	欠	欠	20.81	19.96	18.90	19.74	18.94	19.22	19.68	19.49
11	18.83	欠	欠	欠	20.79	19.89	18.88	19.69	18.90	19.22	19.66	19.46
12	18.80	欠	欠	欠	20.79	19.86	18.88	19.67	18.86	19.25	19.69	19.50
13	18.80	欠	欠	欠	20.75	19.77	18.82	19.63	18.93	19.21	19.67	19.53
14	18.78	欠	欠	欠	20.72	19.78	19.07	19.62	18.90	19.27	19.66	19.51
15	18.77	欠	欠	欠	20.67	19.71	19.35	19.60	18.90	19.29	19.70	19.50
16	18.75	欠	欠	欠	20.66	19.69	19.38	19.57	18.93	19.31	19.68	19.47
17	18.74	欠	欠	欠	20.66	19.63	19.40	19.53	18.89	19.34	19.60	19.46
18	18.75	欠	欠	欠	20.63	19.59	19.42	19.49	18.88	19.39	19.59	19.42
19	18.77	欠	欠	欠	20.65	19.54	19.47	19.45	18.88	19.44	19.53	19.41
20	18.76	欠	欠	欠	20.63	19.54	19.47	19.43	19.04	19.49	19.45	19.42
21	18.75	欠	欠	欠	20.62	19.51	19.45	19.36	19.04	19.55	19.42	19.41
22	18.73	欠	欠	欠	20.46	19.42	19.40	19.35	19.04	19.64	19.40	19.40
23	18.68	欠	欠	欠	20.50	19.38	19.38	19.34	19.02	19.67	19.36	19.37
24	18.67	欠	欠	欠	20.59	19.31	19.33	19.31	18.99	19.74	19.39	19.36*
25	18.68	欠	欠	欠	20.59	19.23	19.32	19.29	18.88	19.82	19.43	19.31
26	欠	欠	欠	欠	20.56	19.21	19.33	19.26	19.09	19.84	19.40	19.29
27	欠	欠	欠	欠	20.54	19.18	19.26	19.20	19.11	19.87	19.41	19.29
28	欠	欠	欠	20.73*	20.55	19.18	19.25	19.14	19.06	19.90	19.42	19.27
29	欠	欠	欠	20.74	20.49	19.15	19.30	19.15	19.09	19.85	19.47	19.24
30	欠	欠	欠	20.72	20.42	19.15	19.33	19.11	19.05	19.86	19.44	19.23
31	欠	欠	欠	欠	20.36	19.15	19.44	19.10	19.05	19.85	19.44	19.21
平均	18.80*	****	****	20.73*	20.65	19.71	19.21	19.50	18.99	19.46	19.60	19.41*

北発寒観測所

A水位

深度 130m

1999年		1月-12月										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	-10.24	-10.01	-10.14	-10.20	-10.21	-9.91	-9.96	-10.08	-9.46	-9.61	-9.49	-9.65
2	-10.22	-9.98	-10.20	-10.19	-10.22	-9.90	-9.98	-10.03	-9.50	-9.60	-9.48	-9.65
3	-10.19	-10.00	-10.22	-10.22	-10.15	-9.91	-10.00	-10.06	-9.51	-9.57	-9.50	-9.65
4	-10.13	-10.05	-10.25	-10.23	-10.09	-9.93	-9.99	-10.09	-9.53	-9.59	-9.49	-9.65
5	-10.10	-10.08	-10.24	-10.18	-9.98	-9.95	-9.98	-10.10	-9.51	-9.60	-9.48	-9.63
6	-10.07	-10.09	-10.25	-10.19	-9.95	-9.96	-9.99	-10.10	-9.49	-9.61	-9.50	-9.60
7	-10.03	-10.07	-10.28	-10.19	-9.94	-9.89	-10.02	-10.10	-9.48	-9.60	-9.51	-9.60
8	-10.03	-10.05	-10.24	-10.23	-9.98	-9.89	-10.04	-9.85	-9.48	-9.60	-9.44	-9.64
9	-10.04	-10.05	-10.26	-10.24	-10.00	-9.91	-10.08	-9.42	-9.50	-9.65	-9.45	-9.62
10	-10.03	-10.06	-10.27	-10.27	-9.96	-9.93	-10.09	-9.42	-9.54	-9.66	-9.48	-9.64
11	-10.01	-10.08	-10.29	-10.27	-9.96	-9.94	-10.08	-9.44	-9.55	-9.59	-9.49	-9.65
12	-10.02*	-10.07	-10.31	-10.23	-9.96	-9.95	-10.04	-9.47	-9.54	-9.56	-9.47	-9.64
13	-10.01*	-10.09	-10.34	-10.19	-9.97	-9.94	-10.04	-9.51	-9.52	-9.56	-9.50	-9.62
14	欠	-10.10	-10.33	-10.21	-10.00	-9.90	-10.01	-9.50	-9.55	-9.56	-9.54	-9.64
15	欠	-10.09	-10.21	-10.25	-10.04	-9.89	-10.04	-9.48	-9.57	-9.57	-9.48	-9.68
16	欠	-10.09	-10.17	-10.26	-10.03	-9.87	-10.05	-9.44	-9.58	-9.57	-9.46	-9.70
17	欠	-10.09	-10.20	-10.29	-9.98	-9.88	-10.07	-9.40	-9.58	-9.57	-9.48	-9.72
18	欠	-10.09	-10.19	-10.30	-9.97	-9.91	-10.07	-9.41	-9.59	-9.56	-9.46	-9.76
19	欠	-10.10	-10.21	-10.23	-9.93	-9.94	-10.05	-9.42	-9.58	-9.56	-9.48	-9.76
20	欠	-10.12	-10.28	-10.22	-9.91	-9.95	-10.06	-9.42	-9.53	-9.54	-9.52	-9.74
21	欠	-10.11	-10.23	-10.25	-9.95	-9.92	-10.05	-9.45	-9.55	-9.56	-9.52	-9.74
22	欠	-10.09	-10.18	-10.24	-9.99	-9.92	-10.05	-9.46	-9.58	-9.58	-9.49	-9.75
23	欠	-10.11	-10.23	-10.24	-9.99	-9.92	-10.05	-9.45	-9.59	-9.56	-9.49	-9.78
24	-10.07	-10.14	-10.21	-10.27	-9.92	-9.90	-10.05	-9.46	-9.55	-9.57	-9.46	-9.78
25	-10.00	-10.15	-10.17	-10.28	-9.89	-9.91	-10.06	-9.47	-9.53	-9.54	-9.40	-9.78
26	-9.97	-10.17	-10.17	-10.20	-9.91	-9.97	-10.04	-9.48	-9.56	-9.54	-9.46	-9.81
27	-10.00	-10.13	-10.21	-10.16	-9.89	-9.98	-10.04	-9.48	-9.56	-9.54	-9.57	-9.82
28	-10.01	-10.13	-10.20	-10.17	-9.89	-9.94	-10.05	-9.49	-9.57	-9.51	-9.59	-9.82
29	-10.03		-10.25	-10.22	-9.92	-9.95	-10.07	-9.48	-9.58	-9.53	-9.58	-9.85
30	-10.05		-10.25	-10.21	-9.96	-9.97	-10.08	-9.44	-9.58	-9.56	-9.60	-9.80
31	-10.04		-10.21		-9.92		-10.08	-9.44		-9.57		-9.91
平均	-10.06*	-10.09	-10.23	-10.23	-9.98	-9.92	-10.04	-9.61	-9.54	-9.57	-9.50	-9.72

北発寒観測所

B 水位

深度 6m

1999年		1月-12月				単位 m						
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	2.43	2.34	2.33	2.66	2.65	2.55	2.40	2.44	2.38	2.32	2.32	2.28
2	2.43	2.35	2.33	2.68	2.62	2.55	2.40	2.45	2.36	2.36	2.32	2.30
3	2.42	2.34	2.34	2.69	2.63	2.54	2.39	2.49	2.35	2.38	2.31	2.28
4	2.40	2.30	2.33	2.69	2.64	2.53	2.39	2.50	2.35	2.35	2.30	2.29
5	2.40	2.29	2.37	2.70	2.68	2.51	2.38	2.52	2.35	2.35	2.31	2.29
6	2.40	2.29	2.35	2.70	2.69	2.51	2.36	2.53	2.35	2.36	2.29	2.30
7	2.42	2.30	2.33	2.70	2.68	2.52	2.36	2.55	2.35	2.37	2.29	2.31
8	2.41	2.29	2.33	2.69	2.67	2.53	2.35	2.55	2.36	2.37	2.31	2.27
9	2.40	2.29	2.31	2.70	2.66	2.51	2.35	2.55	2.35	2.34	2.30	2.31
10	2.39	2.28	2.32	2.71	2.66	2.50	2.35	2.56	2.34	2.33	2.29	2.33
11	2.37	2.28	2.32	2.73	2.67	2.50	2.35	2.56	2.35	2.35	2.30	2.36
12	2.35*	2.29	2.30	2.78	2.67	2.50	2.34	2.54	2.34	2.35	2.33	2.38
13	2.35*	2.27	2.30	2.85	2.67	2.51	2.35	2.52	2.32	2.35	2.31	2.40
14	欠	2.25	2.32	2.86	2.65	2.50	2.39	2.50	2.31	2.34	2.29	2.39
15	欠	2.25	2.33	2.82	2.63	2.50	2.45	2.49	2.30	2.35	2.31	2.38
16	欠	2.25	2.37	2.83	2.63	2.51	2.48	2.50	2.27	2.36	2.32	2.38
17	欠	2.28	2.38	2.81	2.61	2.49	2.48	2.50	2.27	2.34	2.30	2.38
18	欠	2.29	2.43	2.80	2.61	2.47	2.48	2.46	2.25	2.34	2.33	2.38
19	欠	2.27	2.48	2.80	2.64	2.45	2.48	2.45	2.26	2.33	2.34	2.37
20	欠	2.27	2.52	2.77	2.65	2.44	2.48	2.45	2.28	2.35	2.35	2.35
21	欠	2.28	2.54	2.74	2.61	2.43	2.48	2.45	2.29	2.35	2.36	2.34
22	欠	2.28	2.59	2.75	2.58	2.43	2.48	2.44	2.28	2.35	2.36	2.34
23	欠	2.26	2.54	2.74	2.57	2.44	2.49	2.42	2.29	2.36	2.35	2.32
24	2.28	2.25	2.54	2.72	2.57	2.46	2.48	2.42	2.34	2.34	2.37	2.31
25	2.32	2.27	2.56	2.71	2.58	2.45	2.46	2.42	2.27	2.32	2.39	2.33
26	2.34	2.28	2.61	2.72	2.56	2.41	2.45	2.42	2.35	2.31	2.36	2.29
27	2.32	2.34	2.63	2.72	2.56	2.41	2.44	2.42	2.35	2.32	2.34	2.27
28	2.32	2.33	2.64	2.69	2.57	2.40	2.44	2.41	2.34	2.34	2.34	2.29
29	2.33		2.64	2.66	2.56	2.39	2.42	2.39	2.35	2.32	2.32	2.28
30	2.32		2.63	2.65	2.55	2.39	2.43	2.38	2.35	2.29	2.31	2.27
31	2.32		2.64		2.54		2.43	2.39		2.28		2.27
平均	2.37*	2.29	2.44	2.74	2.62	2.48	2.42	2.47	2.33	2.34	2.32	2.32

北発寒観測所

A 沈下

深度 130m

1999年		1月-12月				単位 mm						
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	0.13	0.13	0.11	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12
2	0.13	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12
3	0.12	0.13	0.12	0.12	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12
4	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.10	0.09	0.09	0.11	0.11	0.12
5	0.12	0.12	0.11	0.12	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.11	0.11	0.12
6	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11	0.12
7	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.12
8	0.13	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11	0.12
9	0.13	0.12	0.13	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.11	0.11	0.11
10	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.11	0.11	0.11
11	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.12
12	0.12	0.13	0.12	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.12
13	欠	0.13	0.11	0.10	0.11	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12
14	欠	0.13	0.11	0.11	0.11	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.12	0.12
15	欠	0.12	0.11	0.11	0.11	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12
16	欠	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11	0.12	0.12
17	欠	0.11	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.12	0.12	0.13
18	欠	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12
19	欠	0.12	0.12	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12
20	欠	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.11	0.11	0.12	0.12
21	欠	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12
22	欠	0.12	0.12	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12
23	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.10	0.12
24	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12
25	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12
26	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	0.12	0.12
27	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.12	0.12
28	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.12	0.11
29	0.13		0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	0.12	0.12
30	0.13		0.11	0.10	0.10	0.10	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12
31	0.12		0.11		0.09		0.09	0.10		0.11		0.12
月差	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	0.01	-0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00

屯田観測所

A水位

深度 82.5m

1999年		1月-12月										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	0.77	0.64	0.41	0.54	0.74	0.90	0.88	0.87	0.80	0.83	0.86	0.92
2	0.77	0.62	0.40	0.55	0.74	0.90	0.88	0.88	0.80	0.82	0.86	0.92
3	0.78	0.61	0.40	0.56	0.75	0.90	0.88	0.89	0.80	0.83	0.87	0.91
4	0.78	0.59	0.39	0.56	0.76	0.90	0.88	0.89	0.80	0.83	0.87	0.92
5	0.79	0.57	0.38	0.57	0.78	0.90	0.88	0.89	0.80	0.82	0.87	0.92
6	0.79	0.56	0.39	0.58	0.80	0.89	0.88	0.89	0.80	0.82	0.87	0.92
7	0.78	0.55	0.39	0.58	0.82	0.89	0.87	0.89	0.79	0.82	0.87	0.92
8	0.77	0.54	0.38	0.59	0.84	0.90	0.87	0.89	0.80	0.82	0.88	0.92
9	0.75	0.53	0.38	0.60	0.84	0.91	0.86	0.89	0.80	0.82	0.88	0.92
10	0.74	0.52	0.38	0.61	0.84	0.91	0.85	0.89	0.81	0.81	0.88	0.92
11	0.72	0.51	0.38	0.61	0.85	0.91	0.85	0.89	0.81	0.82	0.88	0.92
12	0.70	0.50	0.37	0.62	0.86	0.91	0.84	0.89	0.81	0.82	0.89	0.91
13	0.68	0.49	0.37	0.62	0.86	0.91	0.84	0.88	0.81	0.82	0.89	0.91
14	0.67	0.48	0.37	0.63	0.86	0.91	0.84	0.87	0.81	0.82	0.89	0.91
15	0.66	0.47	0.38	0.63	0.86	0.92	0.86	0.86	0.80	0.82	0.89	0.90
16	0.64	0.46	0.39	0.62	0.86	0.92	0.86	0.86	0.80	0.83	0.90	0.89
17	0.62	0.46	0.41	0.62	0.86	0.92	0.86	0.86	0.79	0.83	0.90	0.89
18	0.61	0.45	0.42	0.64	0.87	0.92	0.87	0.85	0.79	0.83	0.91	0.89
19	0.60	0.45	0.43	0.65	0.88	0.91	0.87	0.85	0.78	0.83	0.91	0.88
20	0.60	0.44	0.44	0.65	0.89	0.90	0.87	0.84	0.78	0.83	0.91	0.88
21	0.61	0.44	0.45	0.66	0.90	0.90	0.87	0.83	0.79	0.83	0.91	0.88
22	0.62	0.43	0.46	0.67	0.90	0.90	0.86	0.83	0.79	0.84	0.91	0.88
23	0.63	0.43	0.47	0.68	0.90	0.89	0.86	0.82	0.79	0.84	0.91	0.88
24	0.63	0.42	0.48	0.68	0.90	0.89	0.86	0.81	0.80	0.84	0.91	0.88
25	0.64	0.42	0.49	0.69	0.90	0.90	0.86	0.81	0.82	0.84	0.92	0.88
26	0.66	0.41	0.50	0.70	0.91	0.90	0.86	0.81	0.82	0.84	0.92	0.88
27	0.67	0.41	0.50	0.72	0.91	0.90	0.86	0.80	0.83	0.85	0.92	0.87
28	0.67	0.41	0.51	0.72	0.91	0.89	0.86	0.80	0.83	0.85	0.92	0.87
29	0.67		0.51	0.73	0.91	0.89	0.86	0.80	0.83	0.86	0.92	0.87
30	0.67		0.52	0.74	0.90	0.88	0.86	0.80	0.83	0.86	0.92	0.87
31	0.66		0.53		0.90		0.86	0.80		0.85		0.86
平均	0.69	0.49	0.43	0.63	0.85	0.90	0.86	0.85	0.80	0.83	0.89	0.90

屯田観測所

B水位

深度 130m

1999年		1月-12月										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	-3.10	-3.06	-3.07	-3.21	-3.39	-3.37	-3.39	-3.37	-3.41	-3.44	-3.41	-3.41
2	-3.09	-3.05	-3.07	-3.20	-3.40	-3.37	-3.39	-3.36	-3.42	-3.42	-3.42	-3.39
3	-3.09	-3.06	-3.07	-3.22	-3.39	-3.37	-3.39	-3.36	-3.43	-3.41	-3.43	-3.39
4	-3.09	-3.08	-3.07	-3.23	-3.38	-3.37	-3.38	-3.36	-3.43	-3.43	-3.43	-3.38
5	-3.08	-3.08	-3.06	-3.23	-3.35	-3.38	-3.39	-3.36	-3.42	-3.43	-3.43	-3.37
6	-3.09	-3.08	-3.06	-3.24	-3.35	-3.38	-3.40	-3.36	-3.43	-3.43	-3.44	-3.36
7	-3.07	-3.07	-3.08	-3.24	-3.36	-3.37	-3.40	-3.35	-3.42	-3.42	-3.43	-3.35
8	-3.08	-3.07	-3.07	-3.25	-3.36	-3.36	-3.40	-3.36	-3.41	-3.42	-3.42	-3.36
9	-3.07	-3.07	-3.08	-3.25	-3.37	-3.37	-3.40	-3.36	-3.41	-3.44	-3.42	-3.34
10	-3.07	-3.07	-3.08	-3.26	-3.37	-3.38	-3.40	-3.36	-3.42	-3.44	-3.43	-3.34
11	-3.08	-3.07	-3.09	-3.28	-3.37	-3.38	-3.40	-3.36	-3.41	-3.43	-3.42	-3.33
12	-3.08	-3.07	-3.10	-3.30	-3.37	-3.37	-3.40	-3.36	-3.42	-3.43	-3.40	-3.34
13	-3.06	-3.07	-3.10	-3.31	-3.37	-3.37	-3.39	-3.37	-3.43	-3.43	-3.41	-3.34
14	-3.06	-3.09	-3.10	-3.33	-3.38	-3.37	-3.36	-3.38	-3.43	-3.43	-3.42	-3.35
15	-3.06	-3.09	-3.10	-3.35	-3.38	-3.37	-3.36	-3.38	-3.44	-3.43	-3.41	-3.36
16	-3.06	-3.09	-3.10	-3.36	-3.38	-3.36	-3.36	-3.38	-3.45	-3.42	-3.40	-3.35
17	-3.07	-3.08	-3.12	-3.37	-3.38	-3.36	-3.36	-3.38	-3.45	-3.43	-3.41	-3.35
18	-3.08	-3.07	-3.12	-3.37	-3.39	-3.38	-3.37	-3.39	-3.46	-3.44	-3.40	-3.34
19	-3.07	-3.07	-3.14	-3.37	-3.37	-3.37	-3.39	-3.37	-3.40	-3.45	-3.44	-3.34
20	-3.06	-3.07	-3.15	-3.37	-3.36	-3.39	-3.38	-3.39	-3.44	-3.44	-3.40	-3.35
21	-3.07	-3.07	-3.16	-3.38	-3.37	-3.39	-3.38	-3.39	-3.45	-3.44	-3.40	-3.35
22	-3.07	-3.07	-3.14	-3.38	-3.38	-3.39	-3.38	-3.39	-3.45	-3.43	-3.40	-3.34
23	-3.07	-3.07	-3.17	-3.38	-3.38	-3.39	-3.38	-3.40	-3.45	-3.42	-3.40	-3.34
24	-3.08	-3.08	-3.17	-3.38	-3.38	-3.37	-3.37	-3.40	-3.42	-3.43	-3.39	-3.34
25	-3.07	-3.07	-3.17	-3.38	-3.37	-3.37	-3.38	-3.40	-3.39	-3.44	-3.38	-3.32
26	-3.05	-3.07	-3.17	-3.37	-3.38	-3.39	-3.38	-3.40	-3.42	-3.44	-3.38	-3.33
27	-3.06	-3.05	-3.19	-3.37	-3.37	-3.39	-3.38	-3.40	-3.43	-3.43	-3.39	-3.34
28	-3.06	-3.06	-3.21	-3.37	-3.36	-3.39	-3.38	-3.41	-3.43	-3.42	-3.39	-3.33
29	-3.06		-3.21	-3.38	-3.36	-3.40	-3.39	-3.41	-3.43	-3.42	-3.40	-3.33
30	-3.06		-3.21	-3.39	-3.37	-3.40	-3.37	-3.42	-3.43	-3.43	-3.40	-3.34
31	-3.06		-3.21		-3.38		-3.37	-3.41		-3.44		-3.33
平均	-3.07	-3.07	-3.12	-3.32	-3.37	-3.38	-3.38	-3.38	-3.43	-3.43	-3.41	-3.35

屯田観測所

A沈下

深度 82.5m

1999年		1月-12月										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	37.13	38.09	38.77	37.03	36.00	36.53	37.64	37.87	38.22	40.29	40.29	40.28
2	37.14	38.09	38.78	36.82	36.13	36.55	37.66	37.54	38.35	40.27	40.30	40.28
3	37.16	38.11	38.77	36.81	36.14	36.57	37.68	37.29	38.42	40.20	40.30	40.28
4	37.26	38.18	38.79	36.81	36.14	36.58	37.73	37.28	38.46	40.24	40.29	40.28
5	37.33	38.21	38.73	36.79	35.95	36.68	37.78	37.29	38.54	40.26	40.30	40.28
6	37.37	38.25	38.77	36.72	35.82	36.70	37.85	37.23	38.65	40.24	40.29	40.28
7	37.38	38.26	38.76	36.71	35.82	36.71	37.90	37.00	38.70	40.25	40.29	40.28
8	37.41	38.28	38.77	36.72	35.78	36.70	37.97	36.98	38.70	40.28	40.30	40.28
9	37.46	38.35	38.81	36.61	35.81	36.72	38.00	37.03	38.78	40.29	40.29	40.29
10	37.52	38.37	38.80	36.35	35.83	36.74	38.05	37.05	38.87	40.30	40.29	40.29
11	37.62	38.37	38.81	36.02	35.84	36.78	38.07	37.09	38.92	40.30	40.30	40.28
12	37.73	38.37	38.83	35.56	35.88	36.78	38.09	37.14	39.15	40.30	40.30	40.27
13	37.81	38.38	38.83	35.39	35.95	36.80	38.12	37.22	39.42	40.30	40.29	40.27
14	37.91	38.41	38.81	35.41	36.01	36.86	37.84	37.31	39.75	40.29	40.29	40.27
15	37.95	38.56	38.76	35.43	36.07	36.88	37.60	37.36	40.11	40.30	40.29	40.28
16	38.01	38.62	38.63	35.41	36.11	36.95	37.62	37.19	40.31	40.29	40.28	40.27
17	38.12	38.60	38.45	35.46	36.16	37.02	37.62	37.30	40.28	40.29	40.28	40.27
18	38.14	38.63	38.06	35.47	36.17	37.14	37.66	37.47	40.30	40.29	40.29	40.28
19	38.15	38.65	37.83	35.44	36.16	37.21	37.66	37.52	40.31	40.30	40.29	40.28
20	38.15	38.67	37.74	35.54	36.17	37.24	37.69	37.33	40.30	40.30	40.29	40.27
21	38.16	38.70	37.73	35.57	36.23	37.28	37.71	37.48	40.30	40.30	40.29	40.27
22	38.17	38.73	37.66	35.58	36.27	37.30	37.72	37.59	40.30	40.30	40.29	40.28
23	38.19	38.82	37.73	35.64	36.39	37.30	37.72	37.70	40.30	40.29	40.30	40.28
24	38.25	38.87	37.69	35.69	36.39	37.30	37.75	37.77	40.29	40.30	40.29	40.29
25	38.21	38.88	37.50	35.71	36.41	37.42	37.81	37.82	40.07	40.30	40.29	40.29
26	38.11	38.86	37.18	35.71	36.44	37.44	37.83	37.87	40.10	40.30	40.28	40.36
27	38.08	38.80	36.97	35.75	36.46	37.43	37.85	37.92	40.10	40.31	40.28	40.43
28	38.07	38.80	36.95	35.83	36.45	37.48	37.90	37.96	40.15	40.30	40.28	40.43
29	38.07		36.99	35.95	36.45	37.57	37.96	38.07	40.17	40.30	40.28	40.43
30	38.09		37.06	35.98	36.48	37.61	37.93	38.13	40.24	40.30	40.28	40.44
31	38.09		37.07		36.50		37.87	38.16		40.30		40.44
月差	1.02	0.71	-1.73	-1.09	0.52	1.11	0.26	0.29	2.08	0.06	-0.02	0.16

樽川観測所

A水位

深度 87m

1999年		1月-12月										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	-0.19	-0.22	-0.29	-0.41	-0.46	-0.35	-0.36	-0.36	-0.41	-0.43	-0.39	-0.37
2	-0.20	-0.21	-0.30	-0.40	-0.48	-0.35	-0.36	-0.34	-0.42	-0.42	-0.40	-0.36
3	-0.20	-0.22	-0.30	-0.41	-0.46	-0.34	-0.36	-0.33	-0.43	-0.40	-0.40	-0.37
4	-0.20	-0.24	-0.30	-0.41	-0.45	-0.34	-0.36	-0.34	-0.43	-0.42	-0.40	-0.36
5	-0.20	-0.23	-0.29	-0.41	-0.42	-0.35	-0.37	-0.34	-0.43	-0.43	-0.40	-0.35
6	-0.20	-0.23	-0.30	-0.41	-0.41	-0.35	-0.37	-0.33	-0.43	-0.42	-0.41	-0.34
7	-0.19	-0.23	-0.31	-0.41	-0.42	-0.34	-0.38	-0.32	-0.43	-0.42	-0.40	-0.33
8	-0.20	-0.23	-0.32	-0.41	-0.42	-0.34	-0.38	-0.32	-0.42	-0.41	-0.39	-0.34
9	-0.19	-0.23	-0.32	-0.41	-0.41	-0.34	-0.38	-0.33	-0.42	-0.43	-0.39	-0.32
10	-0.19	-0.23	-0.32	-0.41	-0.41	-0.35	-0.38	-0.33	-0.42	-0.44	-0.40	-0.32
11	-0.19	-0.24	-0.33	-0.42	-0.41	-0.35	-0.39	-0.33	-0.42	-0.43	-0.39	-0.31
12	-0.19	-0.24	-0.34	-0.43	-0.40	-0.35	-0.39	-0.34	-0.42	-0.43	-0.38	-0.32
13	-0.18	-0.25	-0.34	-0.42	-0.40	-0.34	-0.39	-0.34	-0.43	-0.43	-0.38	-0.33
14	-0.18	-0.26	-0.35	-0.45	-0.41	-0.35	-0.35	-0.36	-0.43	-0.43	-0.40	-0.33
15	-0.19	-0.27	-0.35	-0.47	-0.41	-0.34	-0.34	-0.36	-0.44	-0.43	-0.39	-0.34
16	-0.19	-0.26	-0.35	-0.47	-0.40	-0.34	-0.35	-0.36	-0.45	-0.42	-0.38	-0.33
17	-0.21	-0.26	-0.37	-0.47	-0.41	-0.35	-0.35	-0.36	-0.45	-0.42	-0.38	-0.33
18	-0.22	-0.26	-0.37	-0.48	-0.41	-0.35	-0.36	-0.37	-0.46	-0.43	-0.37	-0.33
19	-0.22	-0.26	-0.37	-0.47	-0.39	-0.36	-0.36	-0.38	-0.45	-0.43	-0.37	-0.33
20	-0.21	-0.26	-0.39	-0.48	-0.37	-0.36	-0.37	-0.38	-0.43	-0.42	-0.38	-0.34
21	-0.23	-0.26	-0.39	-0.49	-0.38	-0.36	-0.37	-0.38	-0.44	-0.42	-0.37	-0.34
22	-0.23	-0.27	-0.38	-0.48	-0.38	-0.36	-0.37	-0.38	-0.45	-0.41	-0.37	-0.34
23	-0.23	-0.26	-0.39	-0.48	-0.39	-0.35	-0.37	-0.39	-0.45	-0.41	-0.38	-0.34
24	-0.24	-0.27	-0.40	-0.48	-0.38	-0.34	-0.37	-0.40	-0.42	-0.41	-0.37	-0.34
25	-0.23	-0.27	-0.40	-0.48	-0.36	-0.34	-0.38	-0.39	-0.40	-0.42	-0.35	-0.33
26	-0.22	-0.28	-0.39	-0.47	-0.37	-0.36	-0.38	-0.39	-0.42	-0.42	-0.36	-0.34
27	-0.23	-0.26	-0.40	-0.46	-0.36	-0.36	-0.38	-0.40	-0.42	-0.41	-0.37	-0.35
28	-0.22	-0.28	-0.41	-0.46	-0.35	-0.36	-0.38	-0.40	-0.42	-0.40	-0.37	-0.34
29	-0.23		-0.41	-0.47	-0.35	-0.37	-0.38	-0.41	-0.43	-0.40	-0.37	-0.34
30	-0.23		-0.41	-0.47	-0.36	-0.37	-0.37	-0.41	-0.42	-0.41	-0.37	-0.35
31	-0.23		-0.41		-0.36		-0.36	-0.41		-0.41		-0.36
平均	-0.21	-0.25	-0.35	-0.45	-0.40	-0.35	-0.37	-0.36	-0.43	-0.42	-0.38	-0.34

樽川観測所

B水位

深度 200m

1999年		1月-12月										
		単位 m										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	-6.98	-6.97	-7.04	-7.14	-7.30	-7.12	-7.26	-7.30	-7.47	-7.32	-7.28	-7.27
2	-6.96	-6.95	-7.06	-7.12	-7.30	-7.13	-7.26	-7.27	-7.49	-7.27	-7.27	-7.27
3	-6.94	-6.98	-7.07	-7.14	-7.29	-7.13	-7.25	-7.28	-7.51	-7.27	-7.28	-7.27
4	-6.93	-7.01	-7.09	-7.16	-7.27	-7.13	-7.24	-7.32	-7.51	-7.31	-7.30	-7.26
5	-6.96	-7.03	-7.08	-7.15	-7.20	-7.15	-7.26	-7.34	-7.50	-7.35	-7.31	-7.25
6	-6.98	-7.03	-7.06	-7.16	-7.19	-7.17	-7.29	-7.34	-7.47	-7.37	-7.32	-7.22
7	-6.97	-7.03	-7.08	-7.17	-7.20	-7.16	-7.31	-7.34	-7.46	-7.37	-7.32	-7.22
8	-6.96	-7.02	-7.08	-7.18	-7.21	-7.16	-7.32	-7.34	-7.44	-7.38	-7.31	-7.25
9	-6.94	-7.02	-7.10	-7.19	-7.21	-7.20	-7.34	-7.33	-7.43	-7.40	-7.32	-7.25
10	-6.92	-7.01	-7.11	-7.19	-7.18	-7.21	-7.34	-7.34	-7.45	-7.42	-7.34	-7.26
11	-6.92	-7.02	-7.12	-7.20	-7.18	-7.21	-7.34	-7.34	-7.44	-7.40	-7.34	-7.24
12	-6.95	-7.01	-7.13	-7.20	-7.18	-7.20	-7.35	-7.33	-7.41	-7.39	-7.32	-7.22
13	-7.01	-7.01	-7.15	-7.22	-7.17	-7.18	-7.36	-7.34	-7.40	-7.40	-7.32	-7.20
14	-7.07	-7.01	-7.14	-7.23	-7.19	-7.17	-7.33	-7.37	-7.43	-7.41	-7.34	-7.22
15	-7.07	-7.02	-7.13	-7.27	-7.19	-7.18	-7.35	-7.39	-7.44	-7.40	-7.33	-7.25
16	-7.05	-7.03	-7.13	-7.28	-7.16	-7.17	-7.36	-7.38	-7.45	-7.39	-7.32	-7.26
17	-7.05	-7.01	-7.16	-7.29	-7.13	-7.18	-7.37	-7.36	-7.45	-7.38	-7.33	-7.28
18	-7.06	-6.98	-7.15	-7.28	-7.13	-7.20	-7.37	-7.38	-7.45	-7.36	-7.32	-7.29
19	-7.07	-6.98	-7.15	-7.27	-7.10	-7.23	-7.36	-7.40	-7.43	-7.36	-7.32	-7.29
20	-7.06	-6.98	-7.17	-7.27	-7.07	-7.23	-7.37	-7.40	-7.38	-7.37	-7.32	-7.29
21	-7.05	-6.97	-7.17	-7.29	-7.07	-7.23	-7.38	-7.42	-7.40	-7.37	-7.32	-7.31
22	-7.06	-6.96	-7.13	-7.28	-7.08	-7.25	-7.39	-7.44	-7.44	-7.36	-7.31	-7.30
23	-7.05	-6.95	-7.13	-7.29	-7.09	-7.24	-7.38	-7.44	-7.44	-7.34	-7.30	-7.30
24	-7.04	-6.98	-7.14	-7.29	-7.09	-7.22	-7.37	-7.46	-7.38	-7.32	-7.29	-7.31
25	-7.02	-7.00	-7.13	-7.30	-7.09	-7.22	-7.35	-7.43	-7.31	-7.33	-7.25	-7.30
26	-6.99	-7.05	-7.12	-7.28	-7.09	-7.24	-7.34	-7.43	-7.30	-7.35	-7.24	-7.31
27	-6.98	-7.03	-7.13	-7.27	-7.10	-7.23	-7.34	-7.43	-7.31	-7.34	-7.24	-7.32
28	-6.99	-7.03	-7.12	-7.27	-7.10	-7.24	-7.35	-7.45	-7.31	-7.31	-7.24	-7.32
29	-6.99		-7.11	-7.29	-7.11	-7.26	-7.35	-7.47	-7.32	-7.29	-7.23	-7.33
30	-6.99		-7.13	-7.30	-7.12	-7.27	-7.33	-7.48	-7.32	-7.30	-7.25	-7.34
31	-6.99		-7.14		-7.12		-7.32	-7.48		-7.31		-7.35
平均	-7.00	-7.00	-7.12	-7.23	-7.16	-7.20	-7.33	-7.38	-7.42	-7.35	-7.30	-7.28

樽川観測所

A沈下

深度 87m

1999年		1月-12月										
		単位 mm										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	5.34	5.45	5.49	5.21	5.06	5.12	5.49	5.38	5.40	5.67	5.95	5.95
2	5.35	5.45	5.49	5.19	5.08	5.13	5.48	5.29	5.41	5.70	5.95	5.95
3	5.36	5.46	5.49	5.19	5.09	5.14	5.47	5.27	5.43	5.70	5.95	5.95
4	5.36	5.46	5.49	5.19	5.09	5.16	5.47	5.27	5.44	5.72	5.95	5.95
5	5.36	5.46	5.49	5.19	5.04	5.18	5.46	5.28	5.44	5.73	5.95	5.95
6	5.37	5.46	5.49	5.19	5.04	5.19	5.47	5.25	5.44	5.74	5.95	5.99
7	5.37	5.46	5.49	5.19	5.04	5.20	5.47	5.25	5.44	5.74	5.95	5.98
8	5.39	5.47	5.49	5.19	5.04	5.21	5.47	5.25	5.44	5.75	5.95	5.98
9	5.38	5.47	5.49	5.17	5.04	5.23	5.47	5.27	5.44	5.76	5.95	5.98
10	5.38	5.48	5.49	5.15	5.04	5.24	5.47	5.28	5.48	5.78	5.95	5.97
11	5.39	5.48	5.50	5.12	5.05	5.26	5.47	5.30	5.48	5.79	5.95	5.97
12	5.39	5.47	5.50	5.07	5.06	5.28	5.46	5.32	5.48	5.80	5.96	5.97
13	5.41	5.48	5.51	5.07	5.09	5.29	5.46	5.34	5.48	5.82	5.95	5.97
14	5.43	5.48	5.50	5.06	5.10	5.32	5.41	5.35	5.48	5.83	5.95	5.97
15	5.43	5.48	5.50	5.06	5.11	5.33	5.40	5.36	5.49	5.85	5.95	5.97
16	5.43	5.48	5.48	5.06	5.11	5.36	5.39	5.36	5.52	5.86	5.95	5.96
17	5.44	5.48	5.44	5.06	5.12	5.37	5.39	5.36	5.53	5.88	5.95	5.96
18	5.44	5.47	5.36	5.05	5.13	5.39	5.39	5.36	5.54	5.89	5.95	5.96
19	5.44	5.48	5.31	5.05	5.14	5.39	5.39	5.37	5.54	5.90	5.95	5.96
20	5.43	5.48	5.31	5.05	5.14	5.40	5.39	5.37	5.54	5.90	5.95	5.96
21	5.44	5.48	5.31	5.05	5.14	5.41	5.39	5.37	5.54	5.91	5.95	5.95
22	5.44	5.48	5.32	5.05	5.07	5.42	5.39	5.37	5.55	5.92	5.95	5.96
23	5.44	5.48	5.33	5.05	5.09	5.45	5.39	5.38	5.55	5.92	5.95	5.96
24	5.45	5.49	5.30	5.05	5.11	5.46	5.39	5.38	5.56	5.92	5.95	5.95
25	5.45	5.49	5.26	5.05	5.10	5.46	5.39	5.38	5.54	5.93	5.95	5.95
26	5.43	5.50	5.22	5.05	5.10	5.46	5.39	5.39	5.54	5.94	5.95	5.95
27	5.43	5.49	5.21	5.05	5.10	5.47	5.38	5.39	5.56	5.95	5.95	5.95
28	5.44	5.49	5.21	5.06	5.08	5.47	5.39	5.39	5.59	5.95	5.95	5.95
29	5.45		5.21	5.06	5.09	5.48	5.40	5.39	5.62	5.95	5.95	5.94
30	5.45		5.21	5.07	5.11	5.48	5.39	5.39	5.64	5.95	5.95	5.94
31	5.45		5.21		5.09		5.38	5.40		5.95		5.94
月差	0.11	0.04	-0.28	-0.14	0.02	0.39	-0.10	0.02	0.24	0.31	0.00	-0.01

分部越観測所

A水位

深度 200m

1999年		1月-12月				単位 m						
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	-4.77	-4.80	-4.82	-4.85	-4.84	-4.74	-4.78	-4.73	-4.86	-4.90	-4.81	-4.91
2	-4.76	-4.76	-4.81	-4.80	-4.86	-4.71	-4.76	-4.74	-4.91	-4.88	-4.82	-4.88
3	-4.73	-4.77	-4.83	-4.82	-4.85	-4.71	-4.75	-4.76	-4.94	-4.79	-4.85	-4.88
4	-4.74	-4.82	-4.84	-4.84	-4.79	-4.71	-4.74	-4.79	-4.93	-4.88	-4.87	-4.88
5	-4.77	-4.84	-4.81	-4.80	-4.68	-4.75	-4.78	-4.80	-4.90	-4.92	-4.85	-4.84
6	-4.76	-4.82	-4.73	-4.83	-4.67	-4.76	-4.81	-4.80	-4.86	-4.91	-4.87	-4.83
7	-4.73	-4.81	-4.82	-4.82	-4.70	-4.74	-4.83	-4.81	-4.85	-4.88	-4.88	-4.78
8	-4.71	-4.80	-4.83	-4.82	-4.73	-4.73	-4.85	-4.80	-4.82	-4.85	-4.84	-4.85
9	-4.69	-4.84	-4.86	-4.83	-4.76	-4.76	-4.84	-4.79	-4.81	-4.89	-4.85	-4.84
10	-4.69	-4.81	-4.86	-4.82	-4.77	-4.78	-4.81	-4.78	-4.83	-4.92	-4.88	-4.81
11	-4.71	-4.85	-4.85	-4.84	-4.78	-4.78	-4.81	-4.77	-4.83	-4.88	-4.88	-4.73
12	-4.77	-4.82	-4.87	-4.82	-4.78	-4.76	-4.81	-4.78	-4.79	-4.86	-4.82	-4.75
13	-4.78	-4.84	-4.91	-4.73	-4.77	-4.72	-4.82	-4.79	-4.81	-4.89	-4.80	-4.79
14	-4.77	-4.86	-4.88	-4.70	-4.79	-4.72	-4.78	-4.82	-4.83	-4.87	-4.84	-4.82
15	-4.76	-4.88	-4.89	-4.80	-4.82	-4.70	-4.76	-4.83	-4.85	-4.88	-4.87	-4.86
16	-4.72	-4.88	-4.86	-4.83	-4.79	-4.66	-4.74	-4.82	-4.89	-4.82	-4.84	-4.88
17	-4.75	-4.84	-4.87	-4.83	-4.79	-4.66	-4.76	-4.79	-4.92	-4.83	-4.86	-4.86
18	-4.81	-4.80	-4.86	-4.84	-4.81	-4.70	-4.78	-4.82	-4.94	-4.86	-4.85	-4.86
19	-4.81	-4.83	-4.87	-4.81	-4.75	-4.74	-4.79	-4.86	-4.92	-4.92	-4.86	-4.85
20	-4.74	-4.85	-4.93	-4.80	-4.65	-4.75	-4.81	-4.86	-4.88	-4.92	-4.89	-4.86
21	-4.76	-4.84	-4.92	-4.84	-4.67	-4.76	-4.82	-4.84	-4.93	-4.90	-4.86	-4.86
22	-4.80	-4.83	-4.81	-4.83	-4.72	-4.79	-4.82	-4.82	-4.98	-4.89	-4.86	-4.85
23	-4.79	-4.85	-4.85	-4.81	-4.73	-4.77	-4.79	-4.83	-4.97	-4.84	-4.86	-4.86
24	-4.84	-4.90	-4.88	-4.82	-4.72	-4.70	-4.74	-4.86	-4.90	-4.85	-4.83	-4.86
25	-4.82	-4.88	-4.86	-4.83	-4.68	-4.68	-4.74	-4.86	-4.77	-4.89	-4.75	-4.81
26	-4.73	-4.88	-4.82	-4.81	-4.71	-4.74	-4.76	-4.86	-4.80	-4.89	-4.73	-4.83
27	-4.75	-4.77	-4.81	-4.78	-4.70	-4.75	-4.80	-4.85	-4.86	-4.87	-4.81	-4.90
28	-4.76	-4.76	-4.81	-4.79	-4.67	-4.76	-4.77	-4.85	-4.89	-4.80	-4.80	-4.88
29	-4.79		-4.84	-4.82	-4.69	-4.80	-4.78	-4.86	-4.90	-4.78	-4.83	-4.86
30	-4.80		-4.89	-4.84	-4.72	-4.82	-4.75	-4.89	-4.86	-4.81	-4.86	-4.88
31	-4.81		-4.89		-4.74		-4.73	-4.87		-4.86		-4.88
平均	-4.76	-4.83	-4.85	-4.81	-4.75	-4.74	-4.78	-4.82	-4.87	-4.87	-4.84	-4.85

分部越観測所

A水温

深度 200m

1999年		1月-12月				単位 °C						
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.5	15.6	15.6	15.5	15.4	15.3
2	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.5	15.6	15.5	15.4	15.4	15.3
3	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.5	15.6	15.5	15.5	15.4	15.2
4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.5	15.6	15.6	15.4	15.4	15.3
5	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.5	15.6	15.6	15.4	15.4	15.3
6	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.6	15.6	15.6	15.5	15.4	15.2
7	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.4	15.6	15.6	15.6	15.5	15.4	15.3
8	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.5	15.5	15.6	15.6	15.5	15.4	15.3
9	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.5	15.5	15.6	15.6	15.5	15.4	15.3
10	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.5	15.5	15.6	15.6	15.4	15.4	15.3
11	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.5	15.6	15.6	15.6	15.4	15.4	15.3
12	15.4	15.4	15.4	15.4*	15.4	15.5	15.6	15.6	15.6	15.5	15.4	15.2
13	15.4*	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.6	15.6	15.5	15.5	15.4	15.2
14	欠	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.6	15.6	15.5	15.4	15.4	15.2
15	欠	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.6	15.6	15.5	15.4	15.3	15.2
16	欠	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.6	15.6	15.5	15.4	15.3	15.3
17	欠	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.6	15.6	15.5	15.4	15.3	15.3
18	欠	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.6	15.6	15.5	15.4	15.3	15.2
19	欠	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.6	15.6	15.5	15.4	15.4	15.2
20	欠	15.4	15.4	15.4	15.5	15.5	15.6	15.6	15.5	15.4	15.4	15.3
21	欠	15.4	15.4	15.4	15.5	15.5	15.6	15.6	15.5	15.5	15.4	15.2
22	欠	15.4	15.4	15.4	15.5	15.5	15.6	15.6	15.4	15.4	15.4	15.2
23	欠	15.4	15.4	15.4	15.5	15.5	15.6	15.6	15.5	15.4	15.4	15.2
24	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.6	15.6	15.5	15.4	15.4	15.3
25	15.4	15.4	15.4	15.5	15.4	15.5	15.6	15.6	15.5	15.4	15.4	15.2
26	15.4	15.4	15.4	15.5	15.4	15.5	15.6	15.6	15.5	15.5	15.3	15.3
27	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.5	15.6	15.6	15.5	15.5	15.2	15.2
28	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.6	15.6	15.6	15.5	15.4	15.3	15.3
29	15.4		15.4	15.4	15.4	15.5	15.6	15.6	15.5	15.5	15.2	15.3
30	15.4		15.4	15.4	15.5	15.5	15.6	15.6	15.5	15.4	15.2	15.3
31	15.4		15.4		15.5		15.6	15.5		15.4		15.2
平均	15.4*	15.4	15.4	15.4*	15.4	15.5	15.6	15.6	15.5	15.4	15.4	15.3

分部越観測所

A電導度

深度 200m

1999年		1月-12月										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	単位 m s / c m											
1	0.205	0.205	0.205	0.204	0.204	0.206	0.206	0.210	0.210	0.206	0.203	0.200
2	0.205	0.205	0.205	0.204	0.204	0.206	0.207	0.209	0.209	0.204	0.202	0.201
3	0.205	0.205	0.205	0.204	0.202	0.205	0.207	0.210	0.209	0.205	0.203	0.199
4	0.205	0.205	0.205	0.204	0.202	0.206	0.207	0.211	0.210	0.206	0.204	0.201
5	0.205	0.205	0.205	0.204	0.201	0.205	0.207	0.211	0.210	0.204	0.203	0.201
6	0.205	0.205	0.205	0.204	0.202	0.205	0.207	0.210	0.210	0.206	0.204	0.199
7	0.205	0.205	0.205	0.204	0.201	0.204	0.207	0.211	0.209	0.206	0.203	0.200
8	0.205	0.205	0.205	0.204	0.203	0.205	0.206	0.211	0.209	0.206	0.204	0.199
9	0.205	0.205	0.205	0.204	0.204	0.205	0.207	0.211	0.209	0.205	0.203	0.201
10	0.205	0.204	0.205	0.204	0.203	0.206	0.207	0.212	0.209	0.205	0.203	0.202
11	0.205	0.205	0.205	0.204	0.203	0.206	0.207	0.211	0.209	0.205	0.203	0.201
12	0.205	0.205	0.205	0.203*	0.202	0.207	0.208	0.211	0.209	0.206	0.205	0.198
13	0.205*	0.205	0.205	0.202	0.203	0.208	0.208	0.211	0.209	0.205	0.204	0.198
14	欠	0.205	0.205	0.202	0.203	0.208	0.208	0.210	0.209	0.204	0.202	0.199
15	欠	0.205	0.205	0.201	0.203	0.208	0.209	0.210	0.207	0.204	0.202	0.199
16	欠	0.205	0.204	0.202	0.204	0.207	0.208	0.211	0.207	0.204	0.202	0.199
17	欠	0.205	0.203	0.202	0.203	0.207	0.208	0.211	0.208	0.202	0.201	0.199
18	欠	0.205	0.204	0.202	0.203	0.207	0.208	0.211	0.208	0.203	0.201	0.199
19	欠	0.205	0.204	0.203	0.204	0.207	0.208	0.210	0.207	0.204	0.203	0.199
20	欠	0.205	0.204	0.203	0.204	0.206	0.208	0.211	0.206	0.204	0.203	0.199
21	欠	0.205	0.205	0.202	0.205	0.207	0.209	0.211	0.206	0.205	0.203	0.199
22	欠	0.205	0.205	0.202	0.206	0.208	0.209	0.210	0.205	0.205	0.203	0.198
23	欠	0.205	0.205	0.204	0.205	0.208	0.209	0.210	0.206	0.203	0.204	0.199
24	0.205	0.205	0.205	0.204	0.204	0.207	0.210	0.210	0.207	0.204	0.204	0.199
25	0.205	0.205	0.205	0.203	0.203	0.206	0.209	0.210	0.207	0.205	0.204	0.199
26	0.205	0.205	0.205	0.204	0.204	0.208	0.209	0.210	0.206	0.205	0.202	0.199
27	0.205	0.205	0.205	0.203	0.204	0.208	0.210	0.210	0.206	0.205	0.200	0.198
28	0.205	0.205	0.205	0.200	0.203	0.208	0.210	0.210	0.208	0.205	0.200	0.200
29	0.205	0.205	0.205	0.201	0.203	0.208	0.209	0.210	0.207	0.206	0.199	0.200
30	0.205	0.205	0.205	0.203	0.205	0.207	0.209	0.209	0.207	0.204	0.201	0.199
31	0.205	0.205	0.205	0.206	0.206	0.210	0.208	0.208	0.204	0.204	0.199	0.199
平均	0.205*	0.205	0.205	0.203*	0.203	0.207	0.208	0.210	0.208	0.205	0.203	0.199

石狩No.1観測所

水位

深度 200m

1999年		1月-12月										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	単位 m											
1	-7.15	-7.13	-7.14	-7.22	-7.38	-7.22	-7.34	-7.38	-7.54	-7.43	-7.39	-7.41
2	-7.13	-7.10	-7.15	-7.20	-7.39	-7.22	-7.34	-7.36	-7.58	-7.38	-7.39	-7.40
3	-7.11	-7.12	-7.16	-7.22	-7.39	-7.21	-7.33	-7.38	-7.61	-7.37	-7.41	-7.40
4	-7.12	-7.16	-7.18	-7.25	-7.35	-7.21	-7.33	-7.41	-7.61	-7.44	-7.43	-7.39
5	-7.15	-7.18	-7.16	-7.23	-7.28	-7.24	-7.37	-7.43	-7.58	-7.49	-7.43	-7.37
6	-7.15	-7.18	-7.11	-7.25	-7.28	-7.26	-7.40	-7.42	-7.56	-7.49	-7.45	-7.35
7	-7.13	-7.18	-7.17	-7.26	-7.29	-7.25	-7.41	-7.43	-7.54	-7.48	-7.46	-7.33
8	-7.11	-7.16	-7.17	-7.26	-7.31	-7.25	-7.42	-7.41	-7.52	-7.47	-7.43	-7.39
9	-7.09	-7.18	-7.19	-7.27	-7.30	-7.29	-7.43	-7.41	-7.52	-7.52	-7.45	-7.37
10	-7.08	-7.16	-7.20	-7.27	-7.29	-7.31	-7.42	-7.41	-7.55	-7.55	-7.47	-7.37
11	-7.08	-7.17	-7.20	-7.28	-7.29	-7.30	-7.43	-7.40	-7.54	-7.52	-7.47	-7.33
12	-7.12	-7.15	-7.21	-7.29	-7.27	-7.28	-7.44	-7.39	-7.51	-7.51	-7.43	-7.32
13	-7.16	-7.16	-7.24	-7.28	-7.26	-7.26	-7.44	-7.41	-7.51	-7.52	-7.43	-7.33
14	-7.16	-7.18	-7.23	-7.29	-7.29	-7.25	-7.41	-7.44	-7.54	-7.51	-7.47	-7.35
15	-7.16	-7.18	-7.23	-7.35	-7.29	-7.25	-7.44	-7.47	-7.55	-7.52	-7.46	-7.38
16	-7.13	-7.18	-7.21	-7.36	-7.25	-7.23	-7.44	-7.46	-7.57	-7.49	-7.45	-7.39
17	-7.15	-7.15	-7.24	-7.36	-7.23	-7.25	-7.44	-7.45	-7.57	-7.48	-7.46	-7.40
18	-7.18	-7.12	-7.23	-7.36	-7.23	-7.28	-7.45	-7.47	-7.56	-7.48	-7.44	-7.41
19	-7.19	-7.13	-7.23	-7.34	-7.18	-7.31	-7.45	-7.49	-7.55	-7.50	-7.44	-7.41
20	-7.14	-7.14	-7.26	-7.33	-7.13	-7.32	-7.46	-7.49	-7.49	-7.49	-7.45	-7.41
21	-7.15	-7.13	-7.26	-7.36	-7.14	-7.32	-7.46	-7.51	-7.53	-7.48	-7.43	-7.43
22	-7.17	-7.12	-7.19	-7.36	-7.16	-7.34	-7.47	-7.51	-7.57	-7.46	-7.43	-7.42
23	-7.16	-7.12	-7.22	-7.35	-7.19	-7.32	-7.45	-7.54	-7.56	-7.43	-7.42	-7.42
24	-7.19	-7.15	-7.23	-7.36	-7.19	-7.28	-7.42	-7.56	-7.49	-7.44	-7.40	-7.43
25	-7.17	-7.14	-7.22	-7.38	-7.16	-7.27	-7.42	-7.52	-7.40	-7.46	-7.34	-7.41
26	-7.11	-7.14	-7.19	-7.37	-7.19	-7.31	-7.42	-7.52	-7.40	-7.47	-7.33	-7.42
27	-7.12	-7.09	-7.19	-7.34	-7.19	-7.32	-7.43	-7.52	-7.44	-7.45	-7.37	-7.46
28	-7.13	-7.10	-7.20	-7.35	-7.19	-7.33	-7.42	-7.54	-7.45	-7.40	-7.36	-7.44
29	-7.14		-7.21	-7.38	-7.20	-7.36	-7.43	-7.56	-7.45	-7.39	-7.37	-7.44
30	-7.14		-7.23	-7.39	-7.22	-7.36	-7.40	-7.58	-7.43	-7.40	-7.38	-7.47
31	-7.15		-7.24		-7.22		-7.39	-7.56		-7.43		-7.47
平均	-7.14	-7.15	-7.20	-7.31	-7.25	-7.28	-7.42	-7.47	-7.52	-7.47	-7.42	-7.40

石狩No. 1観測所

水温

深度 200m

1999年		1月-12月				単位 °C						
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	16.2	16.2	16.2*	16.2	16.5	16.3	16.3	16.4	16.0	15.9	16.1	16.1
2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.4	16.3	16.3	16.4	16.0	15.9	16.1	16.1
3	16.2	16.2	16.2	16.2	16.4	16.3	16.3	16.4	16.0	15.9	16.1	16.1
4	16.2	16.2	16.2	16.2	16.4	16.3	16.3	16.4	16.0	16.0	16.1	16.1
5	16.3	16.2	16.2	16.2	16.4	16.3	16.3	16.4	16.0	16.1	16.1	16.1
6	16.2	16.2	16.2	16.2	16.4	16.3	16.3	16.4	16.0	16.1	16.1	16.1
7	16.2	16.2	16.2	16.2	16.4	16.3	16.3	16.3	16.0	16.1	16.1	16.1
8	16.2	16.2	16.2	16.2	16.4	16.3	16.3	16.4	16.0	16.1	16.1	16.1
9	16.2	16.2	16.2	16.2	16.4	16.3	16.3	16.4	16.0	16.1	16.1	16.1
10	16.2	16.2	16.2	16.2	16.4	16.3	16.3	16.4	16.0	16.1	16.1	16.1
11	16.2	16.2	16.2	16.2	16.4	16.3	16.3	16.4	16.0	16.1	16.1	16.1
12	16.2	16.2	16.2	16.2	16.4	16.3	16.3	16.3	16.0	16.1	16.1	16.1
13	16.3*	16.2	16.2	16.3	16.4	16.3	16.3	16.3	16.0	16.1	16.1	16.1
14	欠	16.2	16.2	16.2	16.4	16.3	16.3	16.3	15.9	16.1	16.1	16.1
15	欠	16.2	16.2	16.2	16.4	16.3	16.4	16.3	16.0	16.1	16.1	16.1
16	欠	16.2	16.2	16.2	16.4	16.3	16.4	16.3	15.9	16.1	16.1	16.1
17	欠	16.2	16.2	16.2	16.4	16.3	16.4	16.2	15.9	16.1	16.1	16.1
18	欠	16.2	16.2	16.2	16.4	16.3	16.4	16.2	15.9	16.1	16.1	16.1
19	欠	16.2	16.2	16.3	16.4	16.3	16.4	16.1	15.9	16.1	16.1	16.1
20	欠	16.2	16.2	16.3	16.4	16.3	16.4	16.1	15.9	16.1	16.1	16.1
21	欠	16.2	16.2	16.3	16.5	16.3	16.3	16.1	16.0	16.1	16.1	16.1
22	欠	16.2	16.2	16.3	16.4	16.3	16.3	16.1	16.0	16.1	16.1	16.1
23	欠	16.2	16.2	16.3	16.3	16.3	16.3	16.1	16.0	16.1	16.1	16.1
24	16.2	16.2	16.2	16.3	16.3	16.3	16.3	16.1	16.0	16.1	16.1	16.1
25	16.2	16.2	16.2	16.3	16.3	16.3	16.3	16.1	16.0	16.1	16.1	16.1
26	16.2	16.2	16.2	16.3	16.3	16.3	16.3	16.1	16.0	16.1	16.1	16.1
27	16.2	16.2	16.2	16.5	16.3	16.3	16.3	16.1	16.0	16.1	16.1	16.1
28	16.2	16.2	16.2	16.6	16.3	16.3	16.4	16.0	15.9	16.1	16.1	16.1
29	16.2		16.2	16.4	16.3	16.3	16.4	16.0	15.9	16.1	16.2	16.1
30	16.2		16.2	16.4	16.3	16.3	16.4	16.0	15.9	16.1	16.2	16.1
31	16.2		16.2		16.3		16.4	16.0		16.1		16.1
平均	16.2*	16.2	16.2*	16.3	16.4	16.3	16.3	16.2	16.0	16.1	16.1	16.1

石狩No. 1観測所

電導度

深度 200m

1999年		1月-12月				単位 m s / c m						
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	0.312	0.311	0.314*	0.315	0.316	0.318	0.318	0.322	0.324	0.322	0.318	0.320
2	0.311	0.310	0.314	0.314	0.315	0.318	0.319	0.321	0.324	0.321	0.318	0.320
3	0.312	0.311	0.314	0.314	0.314	0.318	0.320	0.323	0.324	0.321	0.318	0.319
4	0.312	0.312	0.314	0.315	0.314	0.318	0.319	0.323	0.325	0.321	0.318	0.321
5	0.313	0.313	0.314	0.314	0.314	0.317	0.320	0.323	0.325	0.318	0.318	0.320
6	0.312	0.312	0.314	0.315	0.314	0.317	0.320	0.322	0.325	0.320	0.319	0.319
7	0.311	0.312	0.315	0.314	0.314	0.316	0.320	0.323	0.324	0.322	0.317	0.320
8	0.310	0.312	0.314	0.314	0.316	0.317	0.319	0.324	0.325	0.321	0.319	0.320
9	0.311	0.313	0.313	0.316	0.315	0.317	0.320	0.323	0.325	0.321	0.318	0.321
10	0.312	0.313	0.314	0.316	0.315	0.318	0.320	0.324	0.325	0.320	0.318	0.322
11	0.313	0.313	0.314	0.316	0.315	0.318	0.321	0.324	0.325	0.320	0.318	0.321
12	0.312	0.313	0.313	0.317	0.315	0.319	0.321	0.324	0.325	0.322	0.320	0.320
13	0.312*	0.313	0.314	0.316	0.314	0.320	0.321	0.324	0.324	0.321	0.318	0.320
14	欠	0.312	0.315	0.316	0.314	0.320	0.321	0.324	0.325	0.320	0.317	0.320
15	欠	0.313	0.314	0.316	0.315	0.319	0.322	0.323	0.324	0.319	0.316	0.320
16	欠	0.314	0.315	0.316	0.315	0.320	0.321	0.324	0.323	0.320	0.316	0.321
17	欠	0.315	0.315	0.316	0.315	0.319	0.321	0.325	0.324	0.317	0.315	0.320
18	欠	0.314	0.315	0.316	0.314	0.319	0.321	0.324	0.324	0.319	0.315	0.321
19	欠	0.313	0.314	0.318	0.315	0.318	0.320	0.325	0.324	0.319	0.318	0.321
20	欠	0.313	0.314	0.317	0.315	0.318	0.321	0.325	0.322	0.319	0.317	0.321
21	欠	0.313	0.313	0.316	0.316	0.318	0.322	0.326	0.323	0.320	0.318	0.321
22	欠	0.313	0.314	0.317	0.319	0.319	0.322	0.324	0.322	0.320	0.319	0.321
23	欠	0.313	0.313	0.318	0.317	0.320	0.322	0.323	0.322	0.319	0.318	0.321
24	0.313	0.314	0.315	0.318	0.316	0.320	0.322	0.324	0.323	0.319	0.318	0.321
25	0.313	0.314	0.316	0.319	0.315	0.318	0.322	0.324	0.324	0.320	0.319	0.322
26	0.313	0.314	0.316	0.318	0.317	0.320	0.322	0.324	0.323	0.320	0.316	0.322
27	0.313	0.314	0.315	0.316	0.316	0.320	0.323	0.324	0.323	0.320	0.315	0.321
28	0.312	0.313	0.314	0.313	0.315	0.321	0.323	0.325	0.324	0.321	0.314	0.323
29	0.311		0.314	0.313	0.316	0.321	0.322	0.324	0.323	0.321	0.315	0.322
30	0.311		0.314	0.314	0.317	0.320	0.322	0.324	0.323	0.320	0.320	0.322
31	0.312		0.315		0.318		0.322	0.323		0.320		0.321
平均	0.312*	0.313	0.314*	0.316	0.315	0.319	0.321	0.324	0.324	0.320	0.317	0.321

山口観測所

A水位

深度 35m

日	1999年 1月-12月											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	1.79	1.71	1.63	1.75	1.98	1.86	1.73	1.69	1.63	1.50	1.55	1.53
2	1.80	1.76	1.63	1.80	1.95	1.88	1.74	1.67	1.59	1.54	1.56	1.57
3	1.80	1.75	1.62	1.79	1.95	1.88	1.74	1.68	1.55	1.61	1.52	1.56
4	1.77	1.69	1.62	1.78	1.99	1.86	1.74	1.67	1.55	1.51	1.50	1.58
5	1.76	1.66	1.65	1.82	2.07	1.84	1.72	1.69	1.57	1.50	1.52	1.62
6	1.77	1.66	1.70	1.79	2.09	1.82	1.70	1.71	1.59	1.52	1.49	1.62
7	1.81	1.66	1.61	1.81	2.05	1.86	1.68	1.72	1.60	1.56	1.49	1.67
8	1.84	1.67	1.62	1.82	2.02	1.89	1.67	1.73	1.63	1.58	1.55	1.60
9	1.84	1.64	1.59	1.82	1.99	1.86	1.68	1.72	1.62	1.52	1.54	1.65
10	1.83	1.65	1.58	1.82	1.98	1.84	1.68	1.73	1.60	1.49	1.52	1.67
11	1.81	1.63	1.58	1.83	1.99	1.85	1.68	1.75	1.61	1.52	1.52	1.71
12	1.76	1.66	1.56	1.89	1.99	1.85	1.67	1.75	1.63	1.53	1.58	1.67
13	1.74	1.65	1.54	2.03	1.98	1.87	1.63	1.73	1.58	1.52	1.58	1.68
14	1.75	1.60	1.57	2.08	1.96	1.86	1.73	1.69	1.57	1.53	1.52	1.65
15	1.74	1.59	1.58	2.02	1.93	1.87	1.75	1.68	1.55	1.53	1.53	1.62
16	1.74	1.61	1.63	2.02	1.93	1.90	1.76	1.69	1.50	1.58	1.58	1.62
17	1.68	1.64	1.59	2.04	1.92	1.89	1.74	1.73	1.48	1.55	1.56	1.64
18	1.65	1.67	1.62	2.03	1.90	1.85	1.73	1.68	1.47	1.51	1.58	1.66
19	1.67	1.63	1.63	2.06	1.96	1.79	1.72	1.65	1.48	1.48	1.57	1.67
20	1.75	1.62	1.63	2.05	2.04	1.77	1.71	1.66	1.51	1.50	1.55	1.65
21	1.71	1.63	1.64	2.02	2.00	1.76	1.70	1.68	1.49	1.52	1.57	1.64
22	1.69	1.63	1.74	2.04	1.94	1.75	1.71	1.68	1.46	1.52	1.57	1.65
23	1.70	1.60	1.67	2.06	1.91	1.78	1.73	1.64	1.47	1.56	1.57	1.64
24	1.64	1.55	1.65	2.02	1.91	1.85	1.74	1.64	1.54	1.54	1.59	1.63
25	1.69	1.59	1.67	2.01	1.97	1.86	1.71	1.65	1.64	1.51	1.68	1.67
26	1.77	1.59	1.73	2.03	1.92	1.77	1.69	1.64	1.57	1.50	1.67	1.65
27	1.72	1.70	1.74	2.07	1.92	1.76	1.69	1.64	1.52	1.51	1.61	1.57
28	1.72	1.67	1.73	2.05	1.94	1.75	1.69	1.64	1.51	1.57	1.62	1.60
29	1.71		1.72	2.01	1.92	1.73	1.68	1.62	1.51	1.58	1.60	1.62
30	1.70		1.70	1.98	1.87	1.72	1.69	1.60	1.54	1.54	1.58	1.58
31	1.69		1.71		1.85		1.69	1.61		1.49		1.56
平均	1.74	1.65	1.64	1.94	1.96	1.83	1.71	1.68	1.55	1.53	1.56	1.63

山口観測所

B水位

深度146.5m

日	1999年 1月-12月											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	-6.53	-6.49	-6.52	-6.52	-6.60	-6.65	-6.92	-7.01	-7.10	-7.02	-6.89	-6.77
2	-6.52	-6.48	-6.52	-6.51	-6.61	-6.65	-6.93	-6.99	-7.11	-7.00	-6.88	-6.75
3	-6.51	-6.48	-6.51	-6.52	-6.62	-6.67	-6.93	-6.97	-7.12	-6.98	-6.89	-6.74
4	-6.51	-6.50	-6.51	-6.52	-6.62	-6.68	-6.93	-6.97	-7.12	-7.00	-6.89	-6.73
5	-6.51	-6.50	-6.49	-6.51	-6.58	-6.69	-6.93	-6.97	-7.11	-7.00	-6.88	-6.71
6	-6.51	-6.51	-6.49	-6.52	-6.58	-6.70	-6.93	-6.96	-7.11	-6.99	-6.89	-6.70
7	-6.50	-6.50	-6.50	-6.52	-6.59	-6.69	-6.93	-6.94	-7.12	-6.98	-6.89	-6.68
8	-6.50	-6.51	-6.50	-6.52	-6.60	-6.68	-6.94	-6.94	-7.11	-6.97	-6.87	-6.70
9	-6.49	-6.51	-6.51	-6.52	-6.60	-6.69	-6.95	-6.94	-7.12	-6.98	-6.87	-6.68
10	-6.49	-6.51	-6.51	-6.52	-6.60	-6.69	-6.96	-6.93	-7.12	-6.98	-6.87	-6.67
11	-6.49	-6.52	-6.51	-6.52	-6.60	-6.69	-6.97	-6.93	-7.12	-6.97	-6.87	-6.66
12	-6.48	-6.52	-6.52	-6.51	-6.59	-6.69	-6.99	-6.94	-7.10	-6.96	-6.85	-6.66
13	-6.48	-6.53	-6.53	-6.49	-6.59	-6.70	-7.00	-6.95	-7.10	-6.96	-6.85	-6.66
14	-6.48	-6.54	-6.52	-6.50	-6.59	-6.70	-6.97	-6.97	-7.10	-6.96	-6.86	-6.66
15	-6.48	-6.55	-6.51	-6.52	-6.60	-6.71	-6.97	-6.99	-7.09	-6.95	-6.85	-6.67
16	-6.48	-6.54	-6.50	-6.53	-6.59	-6.71	-6.98	-7.01	-7.09	-6.94	-6.82	-6.68
17	-6.51	-6.53	-6.52	-6.54	-6.59	-6.72	-6.99	-7.02	-7.09	-6.94	-6.82	-6.68
18	-6.52	-6.53	-6.51	-6.55	-6.60	-6.74	-7.00	-7.06	-7.10	-6.95	-6.80	-6.68
19	-6.51	-6.53	-6.51	-6.54	-6.60	-6.77	-7.00	-7.09	-7.09	-6.95	-6.80	-6.68
20	-6.50	-6.53	-6.52	-6.55	-6.57	-6.78	-6.99	-7.11	-7.06	-6.94	-6.81	-6.68
21	-6.51	-6.53	-6.52	-6.57	-6.59	-6.80	-6.99	-7.13	-7.06	-6.94	-6.80	-6.69
22	-6.52	-6.53	-6.49	-6.57	-6.59	-6.82	-6.99	-7.14	-7.07	-6.93	-6.80	-6.69
23	-6.51	-6.54	-6.51	-6.58	-6.60	-6.83	-6.99	-7.16	-7.07	-6.93	-6.80	-6.69
24	-6.53	-6.55	-6.51	-6.58	-6.60	-6.82	-6.99	-7.16	-7.04	-6.93	-6.78	-6.70
25	-6.51	-6.55	-6.51	-6.59	-6.60	-6.84	-7.00	-7.15	-7.00	-6.94	-6.75	-6.68
26	-6.50	-6.55	-6.50	-6.58	-6.62	-6.88	-7.01	-7.15	-7.01	-6.94	-6.76	-6.69
27	-6.50	-6.52	-6.51	-6.57	-6.62	-6.89	-7.02	-7.15	-7.01	-6.93	-6.77	-6.70
28	-6.49	-6.52	-6.52	-6.58	-6.63	-6.89	-7.02	-7.14	-7.01	-6.91	-6.76	-6.69
29	-6.50		-6.52	-6.59	-6.63	-6.91	-7.02	-7.13	-7.01	-6.91	-6.76	-6.70
30	-6.50		-6.52	-6.59	-6.65	-6.91	-7.01	-7.12	-7.00	-6.91	-6.76	-6.72
31	-6.50		-6.52		-6.65		-7.01	-7.11		-6.92		-6.72
平均	-6.50	-6.52	-6.51	-6.54	-6.60	-6.75	-6.98	-7.04	-7.08	-6.96	-6.83	-6.69

山口観測所

C水位

深度 6m

1999年	1月-12月											
	単位 m											
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	3.47	3.35	3.28	3.77	3.91	3.57	3.36	3.33	3.23	3.15	3.13	3.15
2	3.47	3.37	3.28	3.89	3.87	3.56	3.36	3.46	3.21	3.18	3.14	3.17
3	3.45	3.34	3.28	3.86	3.85	3.55	3.35	3.52	3.20	3.21	3.13	3.14
4	3.43	3.31	3.26	3.84	3.83	3.55	3.35	3.49	3.19	3.18	3.12	3.16
5	3.43	3.31	3.30	3.87	3.97	3.57	3.33	3.47	3.19	3.18	3.13	3.15
6	3.43	3.30	3.29	3.88	3.98	3.57	3.32	3.50	3.18	3.19	3.11	3.15
7	3.44	3.31	3.28	3.88	3.92	3.58	3.31	3.54	3.19	3.20	3.11	3.15
8	3.43	3.30	3.28	3.84	3.87	3.59	3.30	3.52	3.20	3.19	3.13	3.12
9	3.42	3.30	3.26	3.87	3.84	3.57	3.30	3.49	3.18	3.16	3.15	3.17
10	3.41	3.28	3.27	3.98	3.84	3.55	3.29	3.48	3.17	3.15	3.15	3.21
11	3.39	3.29	3.26	4.11	3.82	3.55	3.28	3.46	3.17	3.17	3.16	3.27
12	3.37	3.29	3.25	4.38	3.81	3.54	3.27	3.44	3.16	3.15	3.18	3.27
13	3.37	3.27	3.25	4.51	3.78	3.53	3.27	3.42	3.14	3.16	3.17	3.28
14	3.37	3.26	3.26	4.45	3.75	3.52	3.41	3.39	3.13	3.14	3.15	3.25
15	3.36	3.26	3.30	4.37	3.73	3.52	3.49	3.37	3.12	3.15	3.17	3.24
16	3.36	3.27	3.35	4.31	3.72	3.52	3.47	3.37	3.11	3.15	3.18	3.24
17	3.33	3.29	3.40	4.28	3.69	3.49	3.45	3.36	3.10	3.13	3.16	3.24
18	3.33	3.28	3.53	4.27	3.68	3.47	3.44	3.33	3.10	3.12	3.18	3.23
19	3.35	3.26	3.65	4.33	3.71	3.45	3.43	3.32	3.10	3.12	3.21	3.23
20	3.36	3.26	3.63	4.30	3.71	3.44	3.42	3.32	3.13	3.14	3.22	3.21
21	3.33	3.25	3.61	4.22	3.65	3.43	3.40	3.31	3.14	3.14	3.23	3.20
22	3.33	3.25	3.63	4.19	3.63	3.43	3.40	3.29	3.12	3.14	3.22	3.20
23	3.33	3.24	3.55	4.15	3.62	3.43	3.39	3.28	3.12	3.15	3.22	3.18
24	3.31	3.24	3.66	4.12	3.62	3.46	3.38	3.28	3.17	3.13	3.23	3.17
25	3.35	3.25	3.67	4.10	3.63	3.42	3.36	3.28	3.22	3.12	3.25	3.19
26	3.39	3.25	3.78	4.10	3.59	3.40	3.34	3.27	3.20	3.12	3.21	3.16
27	3.37	3.30	3.84	4.08	3.61	3.39	3.33	3.27	3.20	3.12	3.20	3.14
28	3.37	3.28	3.83	4.03	3.62	3.38	3.32	3.26	3.18	3.14	3.20	3.16
29	3.36		3.78	3.97	3.60	3.37	3.31	3.24	3.19	3.13	3.18	3.16
30	3.35		3.73	3.93	3.58	3.36	3.33	3.23	3.18	3.11	3.17	3.15
31	3.34		3.73		3.57		3.34	3.23		3.10		3.14
平均	3.38	3.28	3.46	4.10	3.74	3.49	3.36	3.37	3.16	3.15	3.17	3.19

山口観測所

A沈下

深度 35m

1999年	1月-12月											
	単位 mm											
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	1.54	1.57	1.58	1.52	1.41	1.45	1.51	1.50	1.56	1.62	1.64	1.67
2	1.54	1.57	1.59	1.52	1.43	1.44	1.49	1.50	1.57	1.63	1.64	1.67
3	1.54	1.57	1.59	1.53	1.43	1.46	1.48	1.45	1.56	1.63	1.64	1.67
4	1.54	1.57	1.59	1.51	1.44	1.46	1.49	1.45	1.55	1.63	1.64	1.68
5	1.53	1.57	1.58	1.51	1.44	1.47	1.50	1.45	1.55	1.63	1.65	1.68
6	1.54	1.58	1.59	1.50	1.43	1.46	1.49	1.49	1.54	1.61	1.64	1.68
7	1.55	1.58	1.59	1.51	1.44	1.47	1.49	1.46	1.56	1.61	1.64	1.68
8	1.55	1.58	1.59	1.53	1.42	1.47	1.51	1.44	1.56	1.63	1.65	1.68
9	1.54	1.58	1.60	1.49	1.42	1.47	1.50	1.44	1.56	1.63	1.64	1.68
10	1.54	1.59	1.59	1.48	1.44	1.45	1.50	1.45	1.56	1.63	1.64	1.64
11	1.54	1.59	1.59	1.44	1.43	1.46	1.48	1.44	1.55	1.63	1.65	1.65
12	1.54	1.58	1.60	1.39	1.45	1.45	1.48	1.44	1.59	1.63	1.64	1.66
13	1.55	1.59	1.59	1.41	1.45	1.43	1.48	1.46	1.58	1.62	1.64	1.67
14	1.55	1.59	1.58	1.42	1.45	1.45	1.47	1.49	1.58	1.64	1.65	1.67
15	1.55	1.58	1.58	1.42	1.45	1.43	1.43	1.50	1.59	1.64	1.66	1.67
16	1.57	1.58	1.57	1.41	1.45	1.46	1.47	1.47	1.61	1.64	1.66	1.66
17	1.57	1.57	1.57	1.42	1.46	1.47	1.47	1.45	1.61	1.65	1.68	1.66
18	1.56	1.58	1.54	1.40	1.44	1.48	1.50	1.51	1.61	1.64	1.68	1.65
19	1.55	1.59	1.55	1.38	1.43	1.49	1.48	1.51	1.61	1.64	1.64	1.66
20	1.56	1.59	1.56	1.41	1.43	1.50	1.48	1.50	1.63	1.64	1.64	1.66
21	1.56	1.60	1.56	1.41	1.43	1.47	1.48	1.49	1.62	1.63	1.63	1.65
22	1.57	1.59	1.56	1.40	1.42	1.46	1.46	1.52	1.62	1.62	1.63	1.66
23	1.57	1.59	1.57	1.39	1.45	1.46	1.45	1.54	1.62	1.64	1.63	1.66
24	1.58	1.59	1.55	1.40	1.45	1.48	1.47	1.54	1.60	1.64	1.63	1.66
25	1.56	1.58	1.52	1.38	1.46	1.50	1.49	1.54	1.60	1.63	1.63	1.66
26	1.56	1.58	1.51	1.39	1.45	1.48	1.46	1.55	1.62	1.63	1.66	1.66
27	1.56	1.58	1.51	1.41	1.46	1.46	1.43	1.55	1.60	1.63	1.67	1.66
28	1.57	1.59	1.54	1.43	1.46	1.46	1.47	1.54	1.61	1.63	1.67	1.66
29	1.58		1.54	1.43	1.46	1.48	1.49	1.55	1.59	1.62	1.68	1.66
30	1.58		1.54	1.42	1.46	1.49	1.50	1.56	1.61	1.64	1.68	1.66
31	1.57		1.54		1.43		1.48	1.56		1.64		1.66
月差	0.03	0.02	-0.05	-0.12	0.01	0.06	-0.01	0.08	0.05	0.03	0.04	-0.02

山口観測所

B沈下

深度146.5m

1999年		1月-12月										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	14.86	16.33	17.16	16.14	14.08	14.26	14.70	15.00	15.45	15.76	15.81	15.96
2	14.86	16.32	17.21	15.97	14.16	14.22	14.71	14.86	15.51	15.64	15.83	15.96
3	14.92	16.40	17.19	16.03	14.10	14.29	14.69	14.81	15.52	15.71	15.86	16.04
4	15.09	16.59	17.26	15.92	14.06	14.27	14.73	14.80	15.49	15.76	15.85	16.03
5	15.12	16.62	17.05	15.89	13.77	14.34	14.75	14.79	15.49	15.77	15.84	16.15
6	15.14	16.68	17.23	15.82	13.78	14.30	14.76	14.81	15.48	15.70	15.88	16.12
7	15.11	16.68	17.24	15.80	13.86	14.28	14.78	14.74	15.49	15.66	15.85	16.21
8	15.13	16.77	17.28	15.85	13.89	14.28	14.82	14.75	15.50	15.71	15.78	16.33
9	15.15	16.79	17.36	15.64	13.93	14.31	14.83	14.76	15.54	15.79	15.81	16.22
10	15.23	16.91	17.36	15.51	13.96	14.28	14.84	14.77	15.57	15.79	15.80	16.16
11	15.41	16.92	17.37	15.08	13.97	14.29	14.83	14.76	15.52	15.69	15.77	16.14
12	15.53	16.92	17.46	14.41	14.02	14.27	14.84	14.82	15.61	15.77	15.68	16.15
13	15.61	17.00	17.45	14.18	14.06	14.22	14.84	14.90	15.61	15.70	15.76	16.19
14	15.71	17.08	17.42	14.23	14.13	14.27	14.73	14.98	15.64	15.79	15.79	16.31
15	15.75	17.11	17.36	14.34	14.15	14.22	14.66	15.00	15.69	15.69	15.72	16.40
16	15.89	17.11	17.23	14.29	14.16	14.26	14.74	14.94	15.73	15.73	15.70	16.41
17	16.04	17.05	17.19	14.31	14.24	14.31	14.78	14.94	15.75	15.81	15.78	16.46
18	16.05	17.12	16.89	14.17	14.23	14.39	14.84	15.10	15.78	15.84	15.69	16.51
19	16.04	17.16	16.78	13.96	14.12	14.46	14.82	15.11	15.75	15.86	15.68	16.59
20	16.05	17.16	16.79	14.09	14.12	14.50	14.84	15.09	15.79	15.81	15.69	16.67
21	16.11	17.18	16.72	14.12	14.19	14.50	14.85	15.10	15.81	15.83	15.67	16.72
22	16.15	17.20	16.67	14.03	14.19	14.46	14.84	15.18	15.83	15.77	15.67	16.78
23	16.21	17.29	16.77	14.01	14.25	14.44	14.80	15.28	15.80	15.81	15.68	16.87
24	16.26	17.29	16.70	14.04	14.18	14.36	14.87	15.31	15.62	15.84	15.64	16.91
25	16.15	17.27	16.46	13.97	14.23	14.56	14.93	15.34	15.60	15.87	15.56	16.87
26	16.15	17.23	16.24	13.88	14.24	14.58	14.92	15.38	15.70	15.87	15.69	17.06
27	16.17	17.10	16.16	13.89	14.23	14.55	14.88	15.39	15.67	15.82	15.72	17.13
28	16.22	17.18	16.21	14.01	14.24	14.58	14.93	15.39	15.70	15.77	15.73	17.09
29	16.23		16.28	14.09	14.29	14.64	14.98	15.42	15.63	15.77	15.82	17.13
30	16.28		16.33	14.11	14.30	14.67	14.98	15.43	15.71	15.88	15.89	17.17
31	16.33		16.28		14.25		14.97	15.43		15.87		17.18
月差	0.83	0.85	-0.90	-2.17	0.14	0.42	0.30	0.46	0.28	0.16	0.02	1.29

研究庁舎観測所

水位

深度120m

1999年		1月-12月										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	4.83	4.54	4.32	4.49	4.91	4.86	4.70	4.84	4.84	5.17	5.71	6.55
2	4.88	4.48	4.29	4.42	4.87	4.85	4.70	4.82	4.86	5.25	5.67	6.58
3	4.89	4.45	4.29	4.43	4.94	4.85	4.72	4.79	4.83	5.36	5.73	6.56
4	4.82	4.43	4.29	4.47	4.92	4.83	4.83	4.80	4.89	5.28	5.72	6.56
5	4.76	4.46	4.27	4.45	4.96	4.80	4.78	4.76	5.01	5.26	5.67	6.63
6	4.73	4.45	4.34	4.50	4.94	4.87	4.74	4.77	4.96	5.29	5.71	6.57
7	4.72	4.52	4.32	4.49	4.91	4.87	4.73	4.70	4.97	5.27	5.81	6.56
8	4.73	4.48	4.30	4.50	4.97	4.86	4.70	4.81	4.99	5.27	5.76	6.54
9	4.69	4.42	4.29	4.54	4.96	4.87	4.69	4.79	5.03	5.34	5.72	6.49
10	4.77	4.41	4.23	4.51	4.97	4.81	4.74	4.78	4.97	5.39	5.75	6.48
11	4.69	4.41	4.21	4.62	4.99	4.81	4.80	4.70	5.01	5.46	5.71	6.56
12	4.66	4.40	4.22	4.60	4.96	4.84	4.77	4.59	5.07	5.46	5.73	6.58
13	4.63	4.44	4.20	4.61	4.97	4.90	4.71	4.67	5.04	5.42	5.83	6.60
14	4.62	4.41	4.31	4.63	4.97	4.84	4.76	4.72	4.95	5.39	5.90	6.60
15	4.60	4.37	4.25	4.66	4.93	4.77	4.79	4.77	4.98	5.39	5.86	6.57
16	4.63	4.36	4.26	4.64	5.04	4.79	4.75	4.79	4.99	5.45	5.87	6.58
17	4.66	4.36	4.28	4.75	4.97	4.76	4.79	4.75	5.00	5.48	5.91	6.59
18	4.56	4.31	4.25	4.81	4.96	4.70	4.87	4.71	4.99	5.51	5.98	6.63
19	4.54	4.31	4.26	4.82	4.95	4.76	4.83	4.67	5.07	5.49	6.03	6.63
20	4.54	4.31	4.32	4.81	4.95	4.78	4.90	4.69	5.12	5.47	6.18	6.64
21	4.53	4.40	4.33	4.82	4.96	4.77	4.86	4.73	5.03	5.49	6.31	6.65
22	4.48	4.31	4.46	4.82	4.93	4.74	4.81	4.80	5.03	5.53	6.37	6.61
23	4.47	4.26	4.41	4.83	5.01	4.68	4.80	4.74	5.15	5.55	6.45	6.62
24	4.58	4.25	4.36	4.91	4.96	4.67	4.85	4.72	5.15	5.64	6.44	6.63
25	4.52	4.23	4.35	4.94	4.92	4.67	4.86	4.76	5.20	5.65	6.46	6.71
26	4.51	4.28	4.36	4.93	4.93	4.71	4.86	4.74	5.26	5.59	6.49	6.70
27	4.50	4.33	4.38	4.91	4.89	4.72	4.78	4.74	5.19	5.59	6.51	6.69
28	4.49	4.40	4.48	4.92	4.89	4.73	4.76	4.81	5.17	5.62	6.63	6.65
29	4.46		4.47	4.92	4.94	4.65	4.79	4.88	5.20	5.63	6.59	6.72
30	4.48		4.45	4.91	4.95	4.64	4.77	4.84	5.20	5.62	6.55	6.76
31	4.56		4.46		4.94		4.78	4.83		5.73		6.85
平均	4.63	4.39	4.32	4.69	4.95	4.78	4.78	4.76	5.04	5.45	6.04	6.62

花畔観測所

A水位

深度 58.7m

1999年		1月-12月										
日	単位 m											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	0.48	0.52	0.50	0.45	0.39	0.43	0.43	0.46	0.43	0.34	0.43	0.29
2	0.50	0.58	0.50	0.49	0.35	0.47	0.43	0.44	0.38	0.42	0.40	0.34
3	0.50	0.56	0.50	0.44	0.38	0.45	0.44	0.43	0.36	0.46	0.36	0.31
4	0.46	0.48	0.47	0.43	0.44	0.44	0.45	0.42	0.37	0.34	0.34	0.35
5	0.46	0.46	0.56	0.46	0.53	0.40	0.42	0.44	0.40	0.33	0.36	0.35
6	0.48	0.47	0.55	0.43	0.52	0.41	0.40	0.45	0.41	0.36	0.32	0.39
7	0.55	0.49	0.48	0.45	0.49	0.46	0.39	0.46	0.43	0.41	0.33	0.42
8	0.58	0.49	0.49	0.43	0.44	0.47	0.38	0.45	0.46	0.43	0.40	0.34
9	0.58	0.47	0.44	0.43	0.43	0.43	0.40	0.44	0.46	0.34	0.35	0.42
10	0.58	0.47	0.45	0.43	0.43	0.42	0.41	0.46	0.44	0.33	0.33	0.44
11	0.54	0.47	0.44	0.43	0.43	0.44	0.40	0.48	0.47	0.38	0.35	0.46
12	0.49	0.51	0.42	0.47	0.44	0.45	0.40	0.48	0.48	0.36	0.42	0.43
13	0.50	0.49	0.40	0.56	0.44	0.47	0.42	0.45	0.44	0.37	0.39	0.43
14	0.49	0.44	0.43	0.53	0.41	0.46	0.46	0.42	0.43	0.37	0.32	0.39
15	0.49	0.42	0.45	0.43	0.38	0.49	0.47	0.42	0.41	0.40	0.35	0.35
16	0.50	0.45	0.49	0.43	0.40	0.52	0.47	0.44	0.36	0.43	0.40	0.36
17	0.42	0.50	0.43	0.42	0.38	0.51	0.45	0.48	0.34	0.38	0.35	0.39
18	0.41	0.52	0.47	0.40	0.38	0.46	0.44	0.42	0.33	0.34	0.39	0.40
19	0.45	0.47	0.45	0.43	0.47	0.41	0.43	0.40	0.35	0.31	0.37	0.41
20	0.53	0.47	0.44	0.41	0.54	0.40	0.43	0.43	0.37	0.35	0.34	0.39
21	0.48	0.49	0.43	0.36	0.48	0.40	0.42	0.44	0.34	0.35	0.36	0.39
22	0.46	0.48	0.53	0.41	0.43	0.39	0.44	0.45	0.32	0.37	0.34	0.40
23	0.47	0.45	0.42	0.42	0.42	0.43	0.47	0.41	0.33	0.41	0.34	0.39
24	0.42	欠	0.41	0.40	0.46	0.53	0.48	0.42	0.43	0.38	0.38	0.38
25	0.49	欠	0.44	0.38	0.51	0.50	0.44	0.43	0.51	0.34	0.48	0.45
26	0.55	欠	0.49	0.44	0.45	0.42	0.43	0.42	0.40	0.33	0.43	0.39
27	0.50	0.59	0.47	0.47	0.48	0.42	0.43	0.43	0.36	0.35	0.37	0.31
28	0.50	0.53	0.44	0.46	0.49	0.42	0.44	0.43	0.35	0.44	0.39	0.38
29	0.51		0.42	0.41	0.47	0.39	0.43	0.41	0.37	0.42	0.36	0.38
30	0.48		0.38	0.38	0.42	0.40	0.45	0.39	0.39	0.37	0.34	0.34
31	0.48		0.40		0.41		0.46	0.43		0.34		0.33
平均	0.49	0.49*	0.46	0.44	0.44	0.44	0.43	0.44	0.40	0.37	0.37	0.38

花畔観測所

B水位

深度 12m

1999年		1月-12月										
日	単位 m											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	2.66	2.54	2.50	2.93	3.16	3.03	2.80	2.75	2.65	2.53	2.43	2.30
2	2.66	2.54	2.50	2.97	3.13	3.02	2.80	2.83	2.64	2.55	2.42	2.30
3	2.65	2.52	2.50	2.98	3.12	3.01	2.80	2.90	2.63	2.56	2.41	2.28
4	2.64	2.51	2.49	2.98	3.12	3.01	2.79	2.90	2.63	2.53	2.41	2.30
5	2.64	2.52	2.51	3.00	3.22	2.99	2.78	2.89	2.63	2.52	2.40	2.29
6	2.64	2.52	2.49	3.02	3.24	2.98	2.78	2.89	2.62	2.53	2.40	2.29
7	2.64	2.52	2.49	3.02	3.19	2.97	2.77	2.91	2.62	2.54	2.39	2.29
8	2.63	2.50	2.48	3.00	3.17	2.98	2.75	2.91	2.63	2.53	2.40	2.27
9	2.62	2.51	2.47	3.02	3.16	2.97	2.75	2.89	2.62	2.51	2.38	2.30
10	2.61	2.50	2.48	3.08	3.15	2.97	2.74	2.88	2.61	2.50	2.38	2.31
11	2.61	2.50	2.47	3.16	3.15	2.96	2.74	2.87	2.60	2.51	2.38	2.33
12	2.60	2.50	2.46	3.36	3.13	2.96	2.73	2.85	2.60	2.51	2.40	2.32
13	2.60	2.48	2.46	3.47	3.11	2.96	欠	2.83	2.58	2.50	2.39	2.32
14	2.59	2.48	2.48	3.46	3.09	2.95	欠	2.81	2.57	2.49	2.37	2.32
15	2.59	2.48	2.50	3.42	3.09	2.94	2.82	2.80	2.55	2.48	2.37	2.32
16	2.58	2.49	2.53	3.40	3.08	2.94	2.81	2.79	2.54	2.48	2.36	2.33
17	2.56	2.51	2.55	3.43	3.07	2.92	2.79	2.79	2.53	2.46	2.34	2.32
18	2.56	2.51	2.60	3.42	3.06	2.90	2.77	2.75	2.52	2.46	2.36	2.32
19	2.58	2.49	2.68	3.46	3.08	2.88	2.76	2.74	2.52	2.45	2.36	2.31
20	2.59	2.48	2.70	3.42	3.08	2.87	2.75	2.74	2.55	2.46	2.36	2.31
21	2.56	2.48	2.71	3.35	3.06	2.87	2.74	2.73	2.54	2.46	2.35	2.29
22	2.56	2.48	2.73	3.31	3.06	2.87	2.74	2.72	2.52	2.46	2.35	2.29
23	2.55	2.47	2.71	3.30	3.05	2.87	2.73	2.71	2.51	2.46	2.35	2.29
24	2.54	欠	2.72	3.27	3.04	2.88	2.73	2.70	2.56	2.44	2.35	2.28
25	2.56	欠	2.76	3.26	3.04	2.85	2.72	2.71	2.61	2.44	2.36	2.29
26	2.58	欠	2.82	3.25	3.02	2.84	2.71	2.70	2.58	2.44	2.33	2.27
27	2.56	2.52	2.88	3.23	3.03	2.84	2.72	2.69	2.58	2.44	2.31	2.25
28	2.55	2.51	2.91	3.19	3.03	2.84	2.71	2.68	2.57	2.45	2.31	2.28
29	2.53		2.91	3.16	3.03	2.81	2.70	2.67	2.56	2.44	2.30	2.28
30	2.53		2.90	3.15	3.02	2.80	2.73	2.66	2.56	2.43	2.30	2.27
31	2.53		2.91		3.03		2.75	2.65		2.42		2.26
平均	2.59	2.50*	2.62	3.22	3.10	2.92	2.76*	2.79	2.58	2.48	2.37	2.30

花畔観測所

A沈下

深度 58.7m

1999年		1月-12月										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	-0.80	-0.70	-0.59	-0.67	-1.03	-1.04	-0.99	-0.99	-0.94	-0.83	-0.77	-0.66
2	-0.80	-0.71	-0.59	-0.68	-1.02	-1.04	-0.99	-1.01	-0.93	-0.85	-0.75	-0.67
3	-0.80	-0.70	-0.59	-0.68	-1.03	-1.03	-1.00	-1.03	-0.92	-0.83	-0.75	-0.66
4	-0.78	-0.69	-0.58	-0.70	-1.04	-1.03	-0.99	-1.03	-0.93	-0.82	-0.74	-0.66
5	-0.77	-0.68	-0.59	-0.70	-1.10	-1.03	-0.98	-1.03	-0.93	-0.82	-0.74	-0.65
6	-0.77	-0.67	-0.57	-0.71	-1.08	-1.03	-0.98	-1.03	-0.92	-0.82	-0.73	-0.66
7	-0.78	-0.67	-0.57	-0.71	-1.06	-1.03	-0.98	-1.03	-0.93	-0.82	-0.73	-0.65
8	-0.79	-0.66	-0.56	-0.70	-1.06	-1.02	-0.97	-1.04	-0.93	-0.82	-0.74	-0.64
9	-0.78	-0.65	-0.55	-0.73	-1.06	-1.02	-0.97	-1.03	-0.92	-0.81	-0.73	-0.65
10	-0.78	-0.65	-0.54	-0.75	-1.05	-1.02	-0.97	-1.03	-0.92	-0.81	-0.72	-0.65
11	-0.76	-0.65	-0.53	-0.83	-1.05	-1.02	-0.98	-1.03	-0.92	-0.82	-0.73	-0.65
12	-0.75	-0.65	-0.52	-0.97	-1.04	-1.03	-0.98	-1.03	-0.91	-0.80	-0.74	-0.66
13	-0.75	-0.64	-0.52	-1.05	-1.04	-1.03	-0.99	-1.02	-0.91	-0.81	-0.73	-0.65
14	-0.74	-0.63	-0.52	-1.03	-1.03	-1.03	-1.01	-1.01	-0.90	-0.80	-0.72	-0.64
15	-0.74	-0.62	-0.52	-1.02	-1.03	-1.04	-1.01	-1.00	-0.89	-0.81	-0.72	-0.64
16	-0.74	-0.62	-0.53	-1.04	-1.03	-1.03	-1.00	-1.01	-0.88	-0.80	-0.72	-0.64
17	-0.73	-0.63	-0.54	-1.03	-1.03	-1.03	-1.00	-1.01	-0.87	-0.79	-0.71	-0.64
18	-0.72	-0.63	-0.56	-1.06	-1.04	-1.02	-0.99	-0.99	-0.86	-0.78	-0.71	-0.64
19	-0.72	-0.63	-0.57	-1.11	-1.05	-1.01	-0.99	-0.99	-0.87	-0.77	-0.70	-0.64
20	-0.73	-0.63	-0.58	-1.07	-1.05	-1.01	-0.98	-0.99	-0.87	-0.78	-0.70	-0.64
21	-0.72	-0.62	-0.58	-1.05	-1.04	-1.00	-0.98	-0.99	-0.85	-0.77	-0.70	-0.64
22	-0.72	-0.61	-0.58	-1.06	-1.04	-1.01	-0.98	-0.98	-0.84	-0.79	-0.69	-0.63
23	-0.72	-0.60	-0.58	-1.06	-1.04	-1.01	-0.99	-0.97	-0.84	-0.78	-0.69	-0.63
24	-0.71	欠	-0.58	-1.05	-1.04	-1.03	-0.99	-0.97	-0.87	-0.77	-0.69	-0.62
25	-0.72	欠	-0.60	-1.05	-1.04	-1.01	-0.98	-0.97	-0.87	-0.77	-0.70	-0.62
26	-0.72	-0.60	-0.63	-1.06	-1.04	-1.00	-0.98	-0.96	-0.85	-0.76	-0.70	-0.62
27	-0.72	-0.61	-0.65	-1.06	-1.04	-1.01	-0.99	-0.95	-0.85	-0.77	-0.70	-0.61
28	-0.72	-0.60	-0.66	-1.04	-1.04	-1.00	-0.99	-0.96	-0.85	-0.78	-0.69	-0.62
29	-0.72		-0.65	-1.03	-1.03	-0.99	-0.98	-0.95	-0.86	-0.78	-0.68	-0.61
30	-0.71		-0.65	-1.03	-1.03	-0.99	-0.99	-0.94	-0.84	-0.77	-0.67	-0.61
31	-0.70		-0.65		-1.03		-0.99	-0.95		-0.76		-0.61
月差	0.11	0.10	-0.05	-0.38	0.00	0.04	0.00	0.04	0.11	0.08	0.09	0.06

花畔観測所

B沈下

深度 12m

1999年		1月-12月										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	-11.41	-11.54	-11.99	-12.41	-12.85	-12.89	-12.87	-12.93	-13.57	-13.98	-14.48	-14.75
2	-11.41	-11.55	-12.00	-12.43	-12.83	-12.89	-12.87	-12.96	-13.57	-14.02	-14.50	-14.76
3	-11.41	-11.55	-12.02	-12.44	-12.84	-12.88	-12.88	-12.99	-13.58	-14.02	-14.51	-14.77
4	-11.41	-11.56	-12.03	-12.46	-12.84	-12.89	-12.87	-13.00	-13.61	-14.03	-14.53	-14.83
5	-11.41	-11.57	-12.05	-12.46	-12.89	-12.88	-12.87	-13.00	-13.63	-14.05	-14.53	-14.84
6	-11.41	-11.58	-12.05	-12.48	-12.87	-12.88	-12.86	-13.01	-13.64	-14.10	-14.54	-14.85
7	-11.41	-11.60	-12.05	-12.49	-12.86	-12.89	-12.86	-13.04	-13.69	-14.11	-14.55	-14.86
8	-11.42	-11.61	-12.06	-12.48	-12.87	-12.89	-12.86	-13.05	-13.70	-14.11	-14.56	-14.86
9	-11.42	-11.62	-12.06	-12.52	-12.87	-12.90	-12.86	-13.05	-13.71	-14.13	-14.55	-14.90
10	-11.42	-11.63	-12.07	-12.55	-12.87	-12.91	-12.86	-13.05	-13.75	-14.16	-14.56	-14.92
11	-11.42	-11.66	-12.07	-12.63	-12.87	-12.91	-12.88	-13.06	-13.78	-14.20	-14.58	-14.92
12	-11.42	-11.68	-12.07	-12.76	-12.86	-12.92	-12.88	-13.07	-13.78	-14.19	-14.60	-14.93
13	-11.42	-11.69	-12.09	-12.83	-12.87	-12.92	-12.89	-13.08	-13.83	-14.22	-14.58	-14.94
14	-11.41	-11.69	-12.10	-12.82	-12.87	-12.92	-12.91	-13.10	-13.85	-14.20	-14.58	-14.96
15	-11.41	-11.70	-12.11	-12.80	-12.86	-12.93	-12.92	-13.12	-13.85	-14.23	-14.59	-14.98
16	-11.41	-11.74	-12.13	-12.84	-12.87	-12.91	-12.91	-13.13	-13.86	-14.21	-14.58	-14.98
17	-11.41	-11.76	-12.16	-12.83	-12.86	-12.92	-12.91	-13.17	-13.86	-14.21	-14.57	-14.99
18	-11.41	-11.76	-12.19	-12.86	-12.88	-12.91	-12.89	-13.30	-13.86	-14.23	-14.58	-15.00
19	-11.42	-11.76	-12.22	-12.91	-12.89	-12.90	-12.90	-13.35	-13.89	-14.25	-14.60	-15.00
20	-11.42	-11.82	-12.23	-12.86	-12.88	-12.90	-12.90	-13.37	-13.89	-14.27	-14.59	-15.00
21	-11.41	-11.83	-12.24	-12.85	-12.88	-12.89	-12.91	-13.38	-13.89	-14.26	-14.60	-15.01
22	-11.42	-11.84	-12.24	-12.86	-12.88	-12.90	-12.91	-13.38	-13.89	-14.31	-14.62	-15.02
23	-11.41	-11.88	-12.24	-12.86	-12.88	-12.90	-12.92	-13.38	-13.91	-14.29	-14.62	-15.03
24	-11.41	欠	-12.26	-12.85	-12.88	-12.91	-12.91	-13.39	-13.94	-14.30	-14.64	-14.99
25	-11.43	欠	-12.29	-12.86	-12.87	-12.88	-12.90	-13.43	-13.95	-14.30	-14.65	-15.00
26	-11.43	-11.94	-12.33	-12.87	-12.88	-12.89	-12.91	-13.45	-13.93	-14.32	-14.63	-15.00
27	-11.44	-11.97	-12.36	-12.86	-12.88	-12.89	-12.92	-13.47	-13.96	-14.34	-14.67	-15.01
28	-11.50	-11.97	-12.37	-12.84	-12.88	-12.89	-12.91	-13.49	-13.96	-14.38	-14.69	-15.02
29	-11.50		-12.37	-12.83	-12.87	-12.88	-12.90	-13.50	-14.00	-14.41	-14.70	-15.02
30	-11.51		-12.38	-12.84	-12.87	-12.87	-12.92	-13.54	-13.98	-14.42	-14.71	-15.02
31	-11.51		-12.39		-12.88		-12.93	-13.56		-14.47		-15.02
月差	-0.10	-0.46	-0.42	-0.45	-0.04	0.01	-0.06	-0.63	-0.42	-0.49	-0.24	-0.31

石狩工水No. 2観測所 水位

深度 3.5m

1999年		1月-12月				単位 m						
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	3.321	3.173	3.207	3.439	欠	欠	欠	欠	3.536	欠	欠	欠
2	3.320	3.172	3.205	3.446	欠	欠	欠	欠	3.524	欠	欠	欠
3	3.315	3.167	3.205	3.469	欠	欠	欠	欠	3.516	欠	欠	欠
4	3.304	3.158	3.199	3.480	欠	欠	欠	欠	3.509	欠	欠	欠
5	3.298	3.155	3.210	3.495	欠	欠	欠	欠	3.501	欠	欠	欠
6	3.296	3.152	3.201	3.508	欠	欠	欠	欠	3.493	欠	欠	欠
7	3.296	3.150	3.194	3.524	欠	欠	欠	欠	3.492	欠	欠	欠
8	3.294	3.146	3.193	3.536	欠	欠	欠	欠	3.494	欠	欠	欠
9	3.287	3.143	3.188	3.550	欠	欠	欠	欠	3.485	欠	欠	欠
10	欠	3.139	3.187	3.572	欠	欠	欠	欠	3.476	欠	欠	欠
11	欠	3.135	3.129	3.620	欠	欠	欠	欠	3.469	欠	欠	欠
12	欠	3.176	3.071	3.797	欠	欠	欠	欠	3.458	欠	欠	欠
13	欠	3.244	3.070	4.026	欠	欠	欠	欠	3.450	欠	欠	欠
14	欠	3.239	3.069	4.140	欠	欠	欠	欠	3.447	欠	欠	欠
15	欠	3.236	3.069	4.199	欠	欠	欠	欠	3.437	欠	欠	欠
16	欠	3.234	3.073	4.248	欠	欠	欠	欠	3.425	欠	欠	欠
17	欠	3.234	3.077	4.290	欠	欠	欠	3.667	3.416	欠	欠	欠
18	欠	3.233	3.105	4.330	欠	欠	欠	3.651	3.407	欠	欠	欠
19	欠	3.229	3.147	4.364	欠	欠	欠	3.642	3.400	欠	欠	2.970
20	欠	3.227	3.178	4.393	欠	欠	欠	3.636	3.397	欠	欠	2.969
21	欠	3.225	3.203	4.413	欠	欠	欠	3.628	3.390	欠	欠	2.968
22	欠	3.222	3.229	4.434	欠	欠	欠	3.620	3.382	欠	欠	2.967
23	欠	3.217	3.239	4.441	欠	欠	欠	3.610	3.376	欠	欠	2.963
24	欠	3.211	3.253	4.467	欠	欠	欠	3.602	3.376	欠	欠	2.953
25	欠	3.212	3.265	4.481	欠	欠	欠	3.596	3.378	欠	欠	2.948
26	3.192	3.210	3.286	4.484	欠	欠	欠	3.586	3.366	欠	欠	2.942
27	3.189	3.222	3.314	4.493	欠	欠	欠	3.579	欠	欠	欠	2.931
28	3.185	3.210	3.348	欠	欠	欠	欠	3.571	欠	欠	欠	2.921
29	3.182	欠	3.381	欠	欠	欠	欠	3.560	欠	欠	欠	2.921
30	3.177	欠	3.405	欠	欠	欠	欠	3.550	欠	欠	欠	2.917
31	3.174	欠	3.422	欠	欠	欠	欠	3.544	欠	欠	欠	2.913
平均	3.255*	3.195	3.204	3.987*	****	****	****	3.603*	3.446*	****	****	2.945*

新港東観測所

A水位

深度 81.3m

1999年		1月-12月				単位 m						
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	0.88	欠	0.89	0.84	0.76	0.84	0.76	0.95	0.81	0.80	0.85	0.75
2	0.88	欠	0.90	0.89	0.73	0.87	0.80	0.93	0.77	0.82	0.85	0.78
3	0.91	欠	0.88	0.88	0.70	0.86	0.82	0.93	0.74	0.90	0.81	0.78
4	0.91	欠	0.88	0.84	0.74	0.84	0.83	0.89	0.75	0.82	0.79	0.77
5	0.88	欠	0.91	0.89	0.84	0.84	0.80	0.86	0.76	0.78	0.80	0.79
6	0.89	欠	1.00	0.85	0.90	0.80	0.76	0.85	0.80	0.78	0.78	0.80
7	0.92	欠	0.89	0.86	0.89	0.82	0.73	0.85	0.82	0.82	0.75	0.87
8	0.95	欠	0.88	0.83	0.85	0.83	0.70	0.87	0.86	0.86	0.80	0.80
9	0.98	欠	0.87	0.83	0.81	0.81	0.70	0.87	0.88	0.81	0.79	0.81
10	0.97	欠	0.86	0.85	0.80	0.79	0.71	0.88	0.87	0.77	0.77	0.85
11	0.96	欠	0.87	0.82	0.79	0.80	0.71	0.90	0.87	0.79	0.77	0.94
12	0.90	欠	0.86	0.83	0.80	0.80	0.71	0.89	0.90	0.82	0.82	0.92
13	0.88	欠	0.81	0.92	0.81	0.80	0.71	0.85	0.88	0.80	0.87	0.88
14	0.89	欠	0.83	0.95	0.79	0.81	0.77	0.81	0.87	0.83	0.81	0.86
15	0.91	欠	0.81	0.87	0.76	0.82	0.81	0.79	0.84	0.81	0.78	0.83
16	0.94*	欠	0.85	0.83	0.77	0.85	0.84	0.78	0.79	0.88	0.80	0.81
17	欠	欠	0.84	0.82	0.78	0.86	0.84	0.81	0.76	0.86	0.81	0.83
18	欠	欠	0.85	0.79	0.77	0.83	0.82	0.79	0.74	0.82	0.81	0.82
19	欠	欠	0.84	0.83	0.82	0.80	0.81	0.76	0.74	0.77	0.80	0.83
20	欠	欠	0.78	0.86	0.92	0.76	0.80	0.76	0.78	0.77	0.78	0.82
21	欠	欠	0.78*	0.83	0.92	0.73	0.79	0.77	0.74	0.79	0.79	0.82
22	欠	欠	0.82	0.82	0.88	0.70	0.78	0.79	0.69	0.80	0.79	0.83
23	欠	欠	0.82	0.82	0.86	0.73	0.81	0.77	0.70	0.86	0.79	0.84
24	欠	欠	0.81	0.85	0.82	0.82	0.86	0.75	0.76	0.83	0.80	0.84
25	欠	欠	0.80	0.80	0.87	0.87	0.86	0.77	0.91	0.78	0.89	0.89
26	欠	欠	0.81	0.81	0.84	0.83	0.85	0.79	0.89	0.79	0.92	0.88
27	欠	0.95	0.84	0.85	0.85	0.81	0.83	0.81	0.82	0.81	0.85	0.80
28	欠	0.97	0.83	0.83	0.89	0.81	0.84	0.82	0.80	0.88	0.85	0.82
29	欠	欠	欠	0.79	0.79	0.77	0.85	0.80	0.79	0.89	0.83	0.84
30	欠	欠	0.82*	0.76	0.86	0.75	0.91	0.76	0.83	0.88	0.80	0.81
31	欠	欠	0.80	欠	0.83	欠	0.94	0.78	欠	0.82	欠	0.80
平均	0.92*	0.96*	0.86*	0.84	0.82	0.81	0.80	0.83	0.81	0.82	0.81	0.83

新港東觀測所

B 水位

深度188.7m

1999年		1月-12月										
		單位 m										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	-4.48	欠	-4.54	-4.41	-4.30	-4.17	-4.29	-4.21	-4.28	-4.37	-4.26	-4.42
2	-4.43	欠	-4.54	-4.35	-4.33	-4.16	-4.25	-4.21	-4.35	-4.36	-4.26	-4.37
3	-4.41	欠	-4.59	-4.36	-4.34	-4.16	-4.24	-4.22	-4.40	-4.25	-4.29	-4.39
4	-4.40	欠	-4.62	-4.38	-4.25	-4.17	-4.23	-4.25	-4.42	-4.32	-4.30	-4.39
5	-4.43	欠	-4.60	-4.29	-4.12	-4.21	-4.27	-4.30	-4.42	-4.37	-4.31	-4.36
6	-4.43	欠	-4.48	-4.33	-4.13	-4.26	-4.32	-4.33	-4.35	-4.36	-4.36	-4.32
7	-4.40	欠	-4.60	-4.32	-4.16	-4.22	-4.35	-4.33	-4.33	-4.31	-4.39	-4.23
8	-4.39	欠	-4.57	-4.34	-4.20	-4.21	-4.37	-4.30	-4.27	-4.26	-4.31	-4.33
9	-4.38	欠	-4.60	-4.35	-4.22	-4.24	-4.36	-4.25	-4.27	-4.34	-4.33	-4.34
10	-4.39	欠	-4.62	-4.32	-4.21	-4.28	-4.32	-4.24	-4.30	-4.40	-4.38	-4.29
11	-4.39	欠	-4.62	-4.35	-4.23	-4.29	-4.29	-4.22	-4.31	-4.34	-4.38	-4.18
12	-4.48	欠	-4.65	-4.30	-4.22	-4.26	-4.28	-4.23	-4.27	-4.29	-4.31	-4.19
13	-4.52	欠	-4.72	-4.19	-4.22	-4.21	-4.29	-4.26	-4.27	-4.31	-4.25	-4.23
14	-4.51	欠	-4.66	-4.17	-4.24	-4.18	-4.26	-4.31	-4.28	-4.29	-4.33	-4.25
15	-4.50	欠	-4.64	-4.27	-4.27	-4.16	-4.25	-4.31	-4.32	-4.31	-4.32	-4.29
16	-4.45*	欠	-4.59	-4.32	-4.24	-4.12	-4.22	-4.29	-4.35	-4.25	-4.28	-4.31
17	欠	欠	-4.62	-4.29	-4.21	-4.13	-4.24	-4.24	-4.39	-4.26	-4.27	-4.30
18	欠	欠	-4.60	-4.32	-4.23	-4.21	-4.28	-4.27	-4.43	-4.30	-4.26	-4.32
19	欠	欠	-4.61	-4.26	-4.18	-4.27	-4.27	-4.30	-4.40	-4.36	-4.31	-4.34
20	欠	欠	-4.70	-4.23	-4.08	-4.29	-4.30	-4.29	-4.35	-4.36	-4.35	-4.34
21	欠	欠	-4.68*	-4.29	-4.10	-4.27	-4.29	-4.26	-4.40	-4.34	-4.31	-4.33
22	欠	欠	欠	-4.30	-4.15	-4.30	-4.30	-4.24	-4.45	-4.35	-4.31	-4.34
23	欠	欠	欠	-4.29	-4.18	-4.29	-4.27	-4.25	-4.44	-4.29	-4.31	-4.35
24	欠	欠	欠	-4.30	-4.16	-4.24	-4.22	-4.32	-4.35	-4.31	-4.27	-4.32
25	欠	欠	欠	-4.32	-4.07	-4.22	-4.21	-4.32	-4.19	-4.33	-4.18	-4.27
26	欠	欠	欠	-4.26	-4.10	-4.29	-4.22	-4.33	-4.23	-4.33	-4.18	-4.27
27	欠	-4.51	欠	-4.22	-4.10	-4.29	-4.25	-4.33	-4.30	-4.30	-4.29	-4.34
28	欠	-4.47	欠	-4.24	-4.08	-4.26	-4.23	-4.32	-4.34	-4.22	-4.30	-4.30
29	欠	欠	欠	-4.28	-4.09	-4.31	-4.25	-4.30	-4.36	-4.22	-4.31	-4.28
30	欠	欠	-4.45*	-4.30	-4.14	-4.32	-4.23	-4.31	-4.32	-4.26	-4.34	-4.31
31	欠	欠	-4.47	欠	-4.17	欠	-4.22	-4.30	欠	-4.32	欠	-4.30
平均	-4.44*	-4.49*	-4.60*	-4.30	-4.18	-4.23	-4.27	-4.28	-4.34	-4.31	-4.30	-4.31

新港東觀測所

A 沈下

深度 81.3m

1999年		1月-12月										
		單位 mm										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	23.49	欠	24.44	24.66	24.01	24.16	24.28	24.40	24.67	欠	25.37	25.76
2	23.50	欠	24.50	24.63	24.12	24.16	24.28	24.48	24.72	欠	25.38	25.76
3	23.51	欠	24.53	24.63	24.13	24.18	24.25	24.42	24.79	欠	25.42	25.78
4	23.54	欠	24.64	24.59	24.10	24.18	24.28	24.42	24.77	欠	25.43	25.73
5	23.52	欠	24.41	24.59	24.00	24.23	24.26	24.44	24.77	欠	25.43	25.76
6	23.55	欠	24.59	24.56	23.97	24.25	24.28	24.51	24.76	欠	25.48	25.75
7	23.57	欠	24.60	24.57	24.02	24.26	24.30	24.45	24.78	欠	25.51	25.74
8	23.58	欠	24.67	24.58	24.01	24.26	24.35	24.43	24.74	欠	25.47	25.80
9	23.53	欠	24.79	24.49	24.05	24.24	24.32	24.45	24.69	欠	25.51	25.71
10	23.52	欠	24.79	24.49	24.09	24.24	24.32	24.44	24.70	欠	25.54	25.68
11	23.52	欠	24.82	24.44	24.10	24.24	24.31	24.43	24.70	欠	25.52	25.71
12	23.58	欠	24.91	24.21	24.12	24.21	24.31	24.45	24.68	欠	25.45	25.72
13	23.63	欠	24.90	23.99	24.18	24.19	24.32	24.48	24.69	欠	25.52	25.73
14	23.66	欠	24.89	23.98	24.23	24.20	24.35	24.54	24.69	欠	25.57	25.78
15	23.69	欠	24.90	24.08	24.22	24.16	24.30	24.54	24.75	欠	25.56	25.82
16	欠	欠	24.88	24.01	24.22	24.12	24.32	24.53	24.80	欠	25.57	25.83
17	欠	欠	24.87	24.01	24.25	24.12	24.33	24.52	24.85	欠	25.59	25.83
18	欠	欠	24.84	23.99	24.23	24.19	24.36	24.56	24.87	欠	25.55	25.84
19	欠	欠	24.86	23.94	24.12	24.22	24.34	24.60	24.89	欠	25.54	25.84
20	欠	欠	24.87	23.98	24.01	24.24	24.33	24.59	24.94	欠	25.59	25.85
21	欠	欠	欠	23.97	24.01	24.25	24.35	24.57	24.97	欠	25.58	25.87
22	欠	欠	欠	23.93	24.03	24.26	24.33	24.62	欠	25.31	25.61	25.86
23	欠	欠	欠	23.92	24.10	24.23	24.32	24.63	欠	25.35	25.61	25.89
24	欠	欠	欠	23.94	24.06	24.12	24.32	24.62	欠	25.33	25.59	25.91
25	欠	欠	欠	23.91	24.07	24.20	24.34	24.62	欠	25.34	25.46	25.89
26	欠	24.51	欠	23.89	24.08	24.20	24.33	24.64	欠	25.34	25.54	25.97
27	欠	24.39	欠	23.93	24.09	24.19	24.31	24.63	欠	25.34	25.56	26.08
28	欠	24.45	欠	23.99	24.10	24.21	24.34	24.62	欠	25.28	25.57	26.03
29	欠	欠	欠	24.00	24.12	24.28	24.36	24.64	欠	25.28	25.62	26.05
30	欠	欠	24.75	24.02	24.15	24.29	24.39	24.68	欠	25.38	25.66	26.10
31	欠	欠	24.72	欠	24.16	欠	24.38	24.68	欠	25.38	欠	26.13
月差	****	****	0.27	-0.70	0.14	0.13	0.09	0.30	0.29*	0.41*	0.28	0.47

新港東観測所

B沈下

深度188.7m

1999年		1月-12月										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	46.57	欠	48.21	48.72	48.30	48.49	48.81	49.07	49.59	欠	50.49	51.29
2	46.54	欠	48.30	48.69	48.44	48.46	48.79	49.22	49.70	欠	50.58	51.25
3	46.58	欠	48.33	48.76	48.38	48.53	48.73	49.17	49.78	欠	50.69	51.34
4	46.71	欠	48.50	48.68	48.27	48.51	48.78	49.18	49.74	欠	50.71	51.19
5	46.66	欠	48.06	48.71	48.11	48.64	48.81	49.19	49.71	欠	50.72	51.30
6	46.67	欠	48.43	48.67	48.11	48.63	48.87	49.31	49.68	欠	50.80	51.19
7	46.60	欠	48.48	48.66	48.19	48.60	48.92	49.27	49.64	欠	50.81	51.20
8	46.59	欠	48.56	48.70	48.28	48.62	48.97	49.26	49.58	欠	50.69	51.39
9	46.52	欠	48.71	48.58	48.34	48.66	48.93	49.27	49.56	欠	50.81	51.15
10	46.53	欠	48.70	48.60	48.39	48.67	48.92	49.23	49.58	欠	50.89	51.08
11	46.67	欠	48.75	48.55	48.40	48.66	48.92	49.18	49.53	欠	50.83	51.15
12	46.82	欠	48.90	48.22	48.41	48.63	48.93	49.22	49.57	欠	50.64	51.22
13	46.88	欠	48.93	47.92	48.41	48.57	48.92	49.31	49.57	欠	50.81	51.27
14	46.95	欠	48.89	48.01	48.54	48.60	48.92	49.41	49.62	欠	50.94	51.37
15	46.96	欠	48.89	48.23	48.56	48.49	48.87	49.41	49.72	欠	50.87	51.45
16	欠	欠	48.82	48.13	48.54	48.43	48.90	49.34	49.83	欠	50.87	51.44
17	欠	欠	48.91	48.21	48.61	48.47	48.93	49.30	49.90	欠	50.97	51.43
18	欠	欠	48.80	48.18	48.54	48.60	48.98	49.42	49.95	欠	50.88	51.42
19	欠	欠	48.91	48.06	48.30	48.69	48.96	49.46	49.94	欠	50.94	51.46
20	欠	欠	48.99	48.15	48.14	48.72	48.99	49.42	50.01	欠	51.00	51.50
21	欠	欠	欠	48.16	48.26	48.77	49.01	49.39	50.12	欠	50.98	51.52
22	欠	欠	欠	48.08	48.32	48.76	48.96	49.41	欠	50.43	51.01	51.53
23	欠	欠	欠	48.08	48.40	48.68	48.89	49.48	欠	50.44	51.02	51.59
24	欠	欠	欠	48.15	48.28	48.45	48.89	49.49	欠	50.52	50.92	51.60
25	欠	欠	欠	48.15	48.31	48.65	48.95	49.50	欠	50.58	50.67	51.43
26	欠	欠	48.22	48.06	48.38	48.72	48.97	49.54	欠	50.58	50.88	51.68
27	欠	47.97	欠	48.04	48.33	48.70	48.94	49.53	欠	50.52	50.97	51.82
28	欠	48.17	欠	48.15	48.37	48.76	48.95	49.50	欠	50.34	50.97	51.67
29	欠	欠	欠	48.25	48.42	48.86	49.00	49.58	欠	50.36	51.08	51.76
30	欠	欠	48.95	48.31	48.53	48.84	49.03	49.63	欠	50.58	51.14	51.86
31	欠	欠	48.88		48.54		49.03	49.57		50.59		51.89
月差	****	****	0.71	-0.57	0.23	0.30	0.19	0.54	0.55*	0.47*	0.55	0.75

新港東観測所

A水温

深度 81.3m

1999年		1月-12月										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	9.9	欠	9.9	9.9	10.0	10.1	10.1	10.2	10.1	10.1	10.0	9.9
2	9.9	欠	9.9	9.9	10.0	10.1	10.1	10.1	10.1	10.0	10.0	9.9
3	9.9	欠	9.9	9.9	10.0	10.1	10.1	10.2	10.1	10.0	10.0	9.9
4	9.9	欠	9.9	9.9	10.0	10.1	10.1	10.2	10.1	10.0	10.0	9.9
5	9.9	欠	9.9	9.9	10.0	10.1	10.1	10.2	10.2	10.0	10.0	9.9
6	9.9	欠	9.9	9.9	10.0	10.1	10.1	10.2	10.2	10.0	10.0	9.9
7	9.9	欠	9.9	9.9	10.0	10.1	10.1	10.2	10.1	10.0	10.0	9.9
8	9.8	欠	9.9	9.9	10.0	10.0	10.1	10.2	10.2	10.1	10.0	9.9
9	9.8	欠	9.9	9.9	10.0	10.0	10.1	10.2	10.2	10.0	10.0	9.9
10	9.8	欠	9.9	10.0	10.0	10.1	10.1	10.2	10.2	10.0	10.0	9.9
11	9.8	欠	9.9	10.0	10.0	10.1	10.1	10.2	10.2	10.1	10.0	9.9
12	9.9	欠	9.9	10.0	10.1	10.1	10.1	10.2	10.2	10.1	10.0	9.9
13	9.9	欠	9.9	10.0	10.0	10.1	10.2	10.2	10.1	10.1	10.0	9.9
14	9.9	欠	9.9	10.0	10.0	10.1	10.2	10.2	10.1	10.1	10.0	9.9
15	9.9	欠	9.9	9.9	10.0	10.1	10.2	10.2	10.1	10.0	10.0	9.9
16	9.9*	欠	9.9	9.9	10.0	10.1	10.2	10.2	10.1	10.0	10.0	9.9
17	欠	欠	9.9	9.9	10.0	10.1	10.1	10.2	10.1	10.0	9.9	9.9
18	欠	欠	9.9	10.0	10.0	10.1	10.1	10.2	10.1	10.0	9.9	9.9
19	欠	欠	9.9	10.0	10.0	10.1	10.1	10.2	10.1	10.0	9.9	9.9
20	欠	欠	9.9	10.0	10.0	10.1	10.1	10.2	10.1	10.0	9.9	9.9
21	欠	欠	9.9*	10.0	10.0	10.1	10.2	10.2	10.0	10.0*	10.0	9.9
22	欠	欠	欠	10.0	10.1	10.1	10.2	10.2	10.1	欠	10.0	9.9
23	欠	欠	欠	10.0	10.1	10.1	10.2	10.2	10.0	10.0	10.0	9.9
24	欠	欠	欠	10.0	10.0	10.1	10.2	10.1	10.0	10.0	10.0	9.9
25	欠	欠	欠	10.0	10.0	10.1	10.2	10.1	10.1	10.0	10.0	9.9
26	欠	欠	欠	10.0	10.0	10.0	10.2	10.2	10.1	10.0	10.0	9.9
27	欠	欠	9.9	10.0	10.0	10.1	10.2	10.1	10.1	10.0	9.9	9.9
28	欠	9.9	欠	10.0	10.0	10.1	10.2	10.2	10.1	10.0	9.9	9.9
29	欠	欠	欠	9.9	10.0	10.1	10.1	10.2	10.1	10.0	9.9	9.9
30	欠	欠	9.9*	10.0	10.0	10.1	10.2	10.2	10.1	10.0	9.9	9.9
31	欠	欠	9.9		10.1		10.1	10.1		10.0		9.9
平均	9.9*	9.9*	9.9*	10.0	10.0	10.1	10.1	10.2	10.1	10.0*	10.0	9.9

新港東觀測所

B 水温

深度188.7m

1999年		1月-12月										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	12.4	欠	12.5	欠	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
2	12.4	欠	12.5	欠	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
3	12.4	欠	12.5	欠	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
4	12.4	欠	12.5	欠	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
5	12.5	欠	12.4	欠	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
6	12.4	欠	12.5	欠	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
7	12.4	欠	12.5	欠	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
8	12.3	欠	12.5	欠	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
9	12.3	欠	12.4	欠	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
10	12.4	欠	12.4	欠	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
11	12.4	欠	12.4	欠	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
12	12.4	欠	12.4	欠	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
13	12.4	欠	12.4	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
14	12.4	欠	12.5	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
15	12.4	欠	12.5	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
16	12.4*	欠	12.5	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
17	欠	欠	12.6	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
18	欠	欠	12.6	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
19	欠	欠	12.5	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
20	欠	欠	12.5	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
21	欠	欠	12.4*	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
22	欠	欠	欠	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	欠	13.5	13.5
23	欠	欠	欠	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	13.5	13.5	13.5
24	欠	欠	欠	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	13.5	13.5	13.5
25	欠	欠	欠	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	13.5	13.5	13.5
26	欠	欠	欠	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	13.5	13.5	13.5
27	欠	12.5	欠	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	13.5	13.5	13.5
28	欠	12.4	欠	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	13.5	13.5	13.5
29	欠	欠	欠	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	13.5	13.5	13.5
30	欠	欠	欠	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	13.5	13.5	13.5
31	欠	欠	欠	13.5	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6	13.5	13.5	13.5
平均	12.4*	12.4*	12.5*	13.5*	13.5	13.6	13.6	13.6	13.6*	13.5*	13.5	13.5

新港東觀測所

A 電導度

深度 81.3m

1999年		1月-12月										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	0.391	欠	0.395	0.396	0.404	0.407	0.405	0.409	0.409	欠	0.398	0.392
2	0.391	欠	0.394	0.397	0.404	0.406	0.406	0.408	0.409	欠	0.397	0.393
3	0.390	欠	0.393	0.395	0.402	0.405	0.407	0.410	0.409	欠	0.398	0.390
4	0.392	欠	0.393	0.396	0.401	0.405	0.405	0.411	0.410	欠	0.398	0.392
5	0.393	欠	0.393	0.396	0.400	0.404	0.407	0.411	0.410	欠	0.398	0.392
6	0.394	欠	0.394	0.396	0.401	0.404	0.407	0.409	0.409	欠	0.399	0.390
7	0.391	欠	0.394	0.395	0.400	0.402	0.407	0.410	0.408	欠	0.398	0.391
8	0.388	欠	0.393	0.395	0.403	0.403	0.406	0.412	0.408	欠	0.398	0.391
9	0.388	欠	0.393	0.397	0.403	0.405	0.407	0.412	0.410	欠	0.398	0.392
10	0.390	欠	0.392	0.400	0.403	0.406	0.407	0.412	0.410	欠	0.398	0.396
11	0.393	欠	0.392	0.400	0.403	0.406	0.408	0.412	0.409	欠	0.397	0.393
12	0.393	欠	0.389	0.403	0.401	0.406	0.409	0.411	0.409	欠	0.399	0.388
13	0.393	欠	0.391	0.400	0.401	0.407	0.409	0.411	0.409	欠	0.399	0.388
14	0.393	欠	0.397	0.400	0.400	0.408	0.408	0.411	0.408	欠	0.396	0.390
15	0.392	欠	0.397	0.398	0.402	0.406	0.409	0.411	0.407	欠	0.395	0.390
16	0.392*	欠	0.397	0.399	0.402	0.406	0.409	0.411	0.407	欠	0.394	0.391
17	欠	欠	0.397	0.401	0.401	0.406	0.409	0.411	0.408	欠	0.392	0.391
18	欠	欠	0.398	0.401	0.401	0.406	0.409	0.410	0.407	欠	0.393	0.389
19	欠	欠	0.395	0.402	0.402	0.405	0.408	0.410	0.406	欠	0.397	0.389
20	欠	欠	0.394	0.402	0.403	0.405	0.409	0.409	0.403	欠	0.398	0.391
21	欠	欠	0.392*	0.402	0.405	0.406	0.410	0.410	0.404	欠	0.397	0.388
22	欠	欠	欠	0.402	0.407	0.406	0.410	0.410	欠	欠	0.398	0.387
23	欠	欠	欠	0.403	0.405	0.408	0.409	0.408	欠	0.397	0.399	0.390
24	欠	欠	欠	0.404	0.403	0.405	0.410	0.409	欠	0.397	0.399	0.392
25	欠	欠	欠	0.404	0.402	0.404	0.409	0.409	欠	0.400	0.398	0.390
26	欠	欠	欠	0.405	0.403	0.406	0.409	0.409	欠	0.400	0.395	0.392
27	欠	0.395	欠	0.404	0.402	0.407	0.411	0.409	欠	0.400	0.391	0.388
28	欠	0.391	欠	0.401	0.401	0.408	0.410	0.409	欠	0.401	0.391	0.391
29	欠	欠	欠	0.401	0.402	0.408	0.409	0.409	欠	0.402	0.390	0.393
30	欠	欠	0.394*	0.402	0.404	0.406	0.408	0.408	欠	0.400	0.391	0.391
31	欠	欠	0.395	0.406	0.406	0.409	0.408	0.408	0.400	欠	0.390	0.390
平均	0.392*	0.393*	0.394*	0.400	0.402	0.406	0.408	0.410	0.408*	0.400*	0.396	0.391

新港東観測所

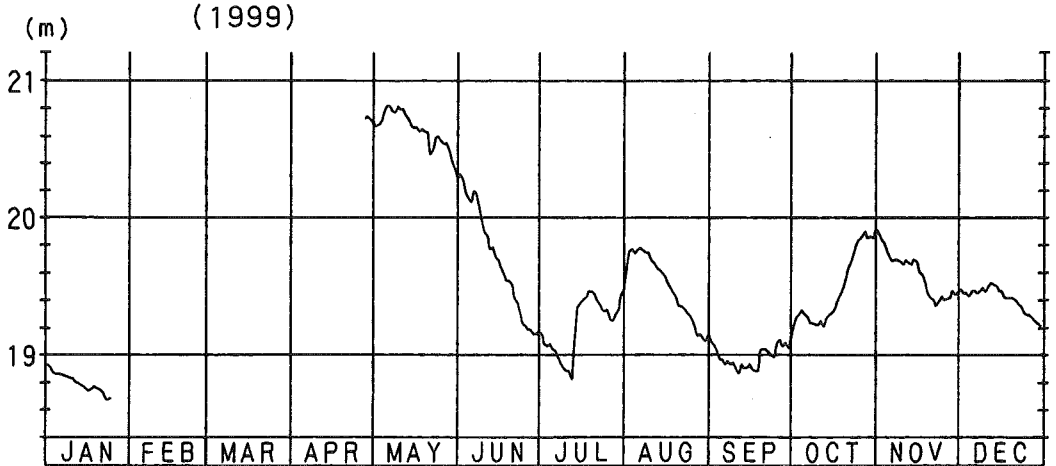
B電導度

深度188.7m

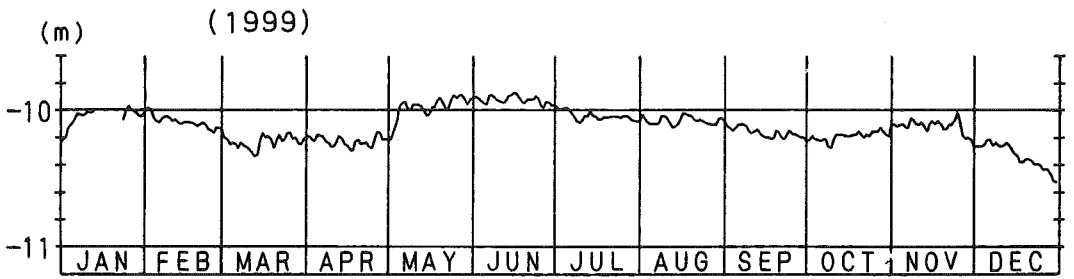
1999年		1月-12月										
		単位 m s / c m										
日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	0.159	欠	0.158	欠	0.182	0.181	0.179	0.178	0.178	欠	0.180	0.181
2	0.158	欠	0.159	欠	0.182	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.180	0.181
3	0.158	欠	0.158	欠	0.182	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.180	0.181
4	0.159	欠	0.158	欠	0.182	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.180	0.181
5	0.160	欠	0.157	欠	0.182	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.180	0.181
6	0.160	欠	0.158	欠	0.183	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.180	0.181
7	0.157	欠	0.158	欠	0.183	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.181	0.181
8	0.154	欠	0.158	欠	0.183	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.181	0.181
9	0.154	欠	0.157	欠	0.183	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.181	0.181
10	0.156	欠	0.157	欠	0.183	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.180	0.181
11	0.158	欠	0.157	欠	0.183	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.180	0.181
12	0.159	欠	0.154	欠	0.183	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.180	0.182
13	0.158	欠	0.156	0.182	0.183	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.180	0.182
14	0.158	欠	0.161	0.182	0.183	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.180	0.182
15	0.158	欠	0.161	0.182	0.183	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.180	0.182
16	0.158*	欠	0.161	0.183	0.183	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.180	0.182
17	欠	欠	0.163	0.183	0.183	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.181	0.182
18	欠	欠	0.164	0.183	0.183	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.181	0.182
19	欠	欠	0.162	0.183	0.183	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.181	0.182
20	欠	欠	0.161	0.183	0.183	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.181	0.182
21	欠	欠	0.159*	0.183	0.183	0.180	0.179	0.178	0.178	欠	0.181	0.182
22	欠	欠	欠	0.183	0.182	0.180	0.179	0.178	欠	欠	0.181	0.182
23	欠	欠	欠	0.183	0.181	0.180	0.178	0.178	欠	0.179	0.181	0.182
24	欠	欠	欠	0.183	0.181	0.179	0.178	0.178	欠	0.179	0.181	0.182
25	欠	欠	欠	0.183	0.181	0.179	0.178	0.178	欠	0.179	0.181	0.182
26	欠	欠	欠	0.183	0.181	0.179	0.178	0.178	欠	0.179	0.181	0.182
27	欠	0.160	欠	0.182	0.181	0.179	0.178	0.178	欠	0.179	0.181	0.182
28	欠	0.155	欠	0.182	0.181	0.179	0.178	0.178	欠	0.179	0.181	0.182
29	欠	欠	欠	0.182	0.181	0.179	0.178	0.178	欠	0.179	0.181	0.182
30	欠	欠	欠	0.182	0.183	0.179	0.178	0.178	欠	0.179	0.181	0.182
31	欠	欠	欠	0.181	0.181	0.178	0.178	0.178	欠	0.179	0.181	0.182
平均	0.158*	0.157*	0.159*	0.183*	0.182	0.180	0.179	0.178	0.178*	0.179*	0.181	0.182

観測井水位・沈下量・水温・電導度変化図

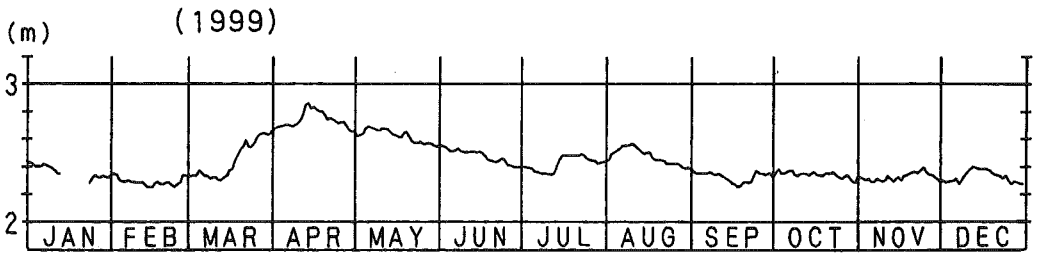
中島公園観測所 水位 井戸深度 30.2 m



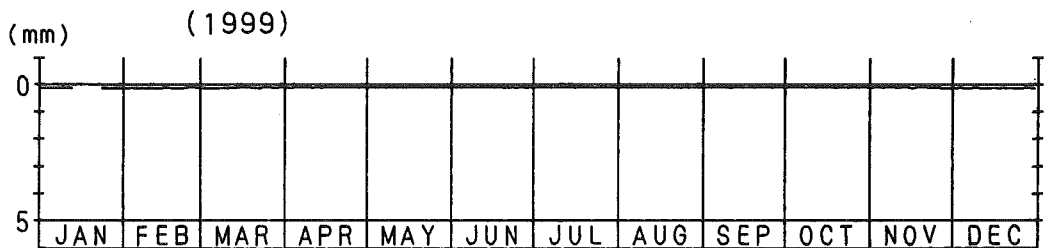
北発寒観測所 A水位 井戸深度 130 m



北発寒観測所 B水位 井戸深度 6 m

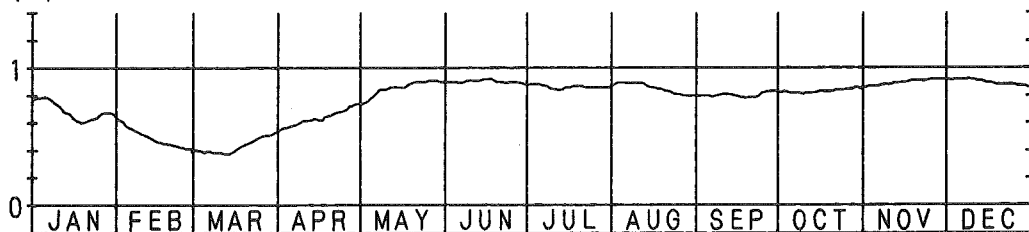


北発寒観測所 A沈下 井戸深度 130 m



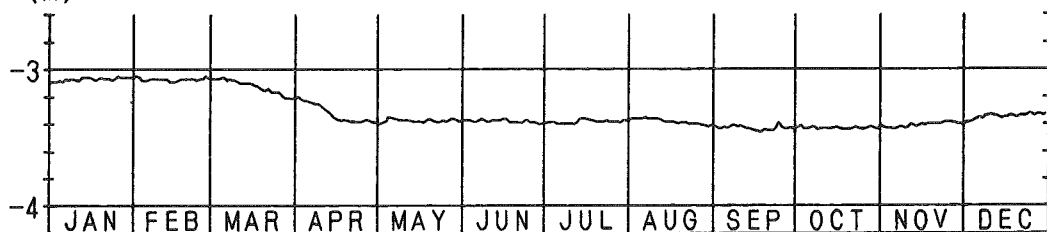
屯田観測所 A水位 井戸深度 82.5 m

(m) (1999)



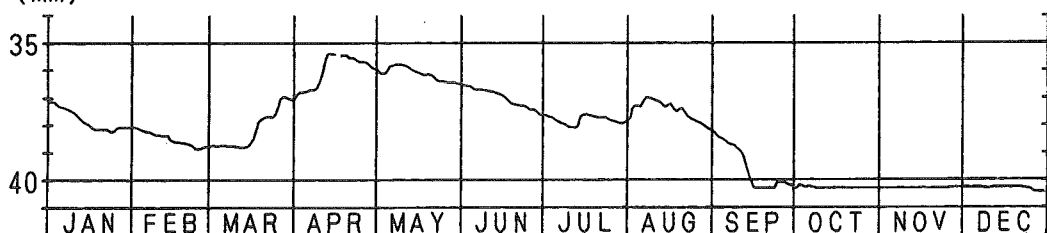
屯田観測所 B水位 井戸深度 130 m

(m) (1999)



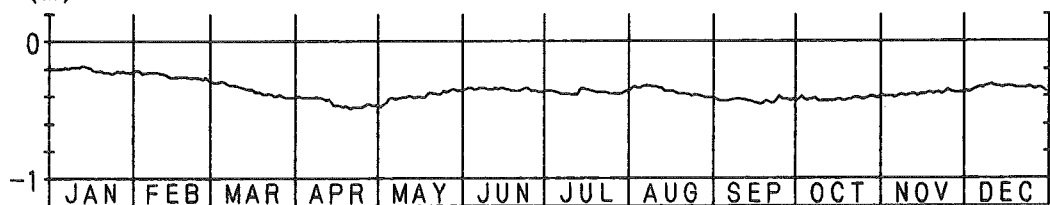
屯田観測所 A沈下 井戸深度 82.5 m

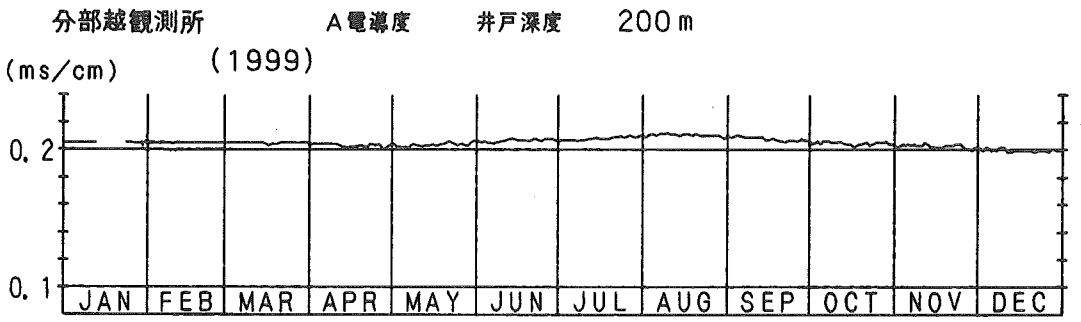
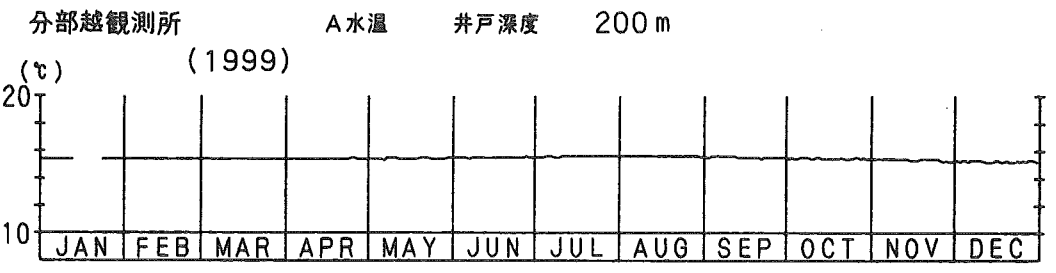
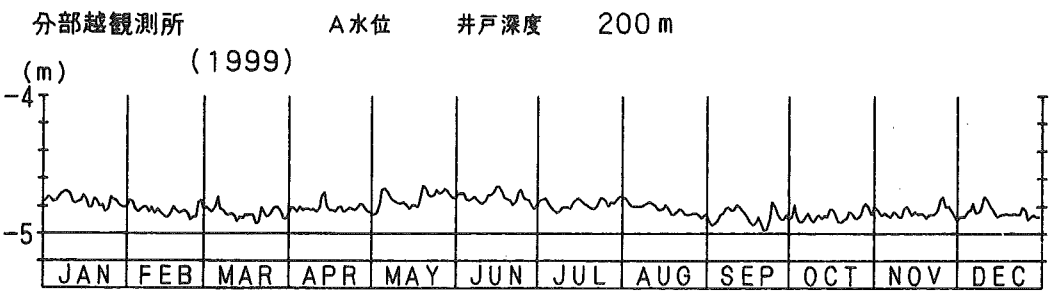
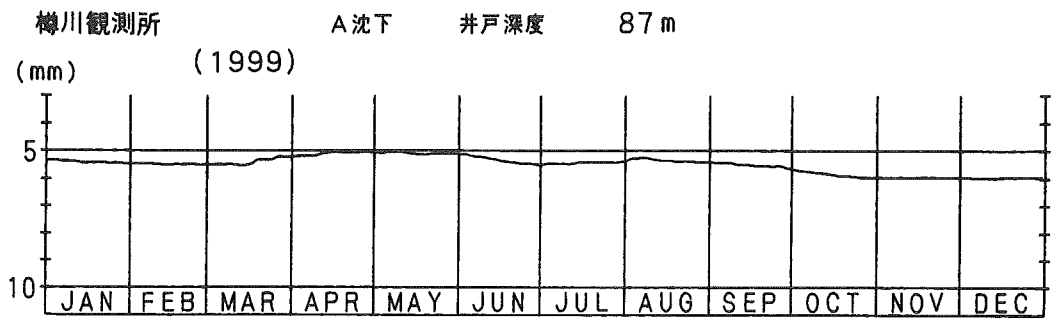
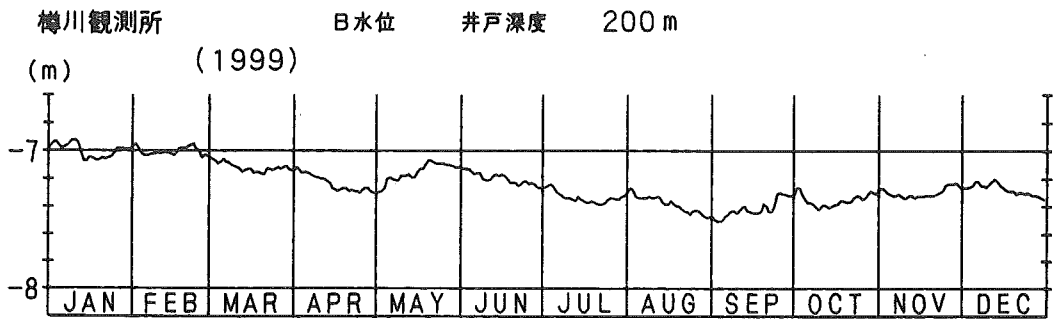
(mm) (1999)



樽川観測所 A水位 井戸深度 87 m

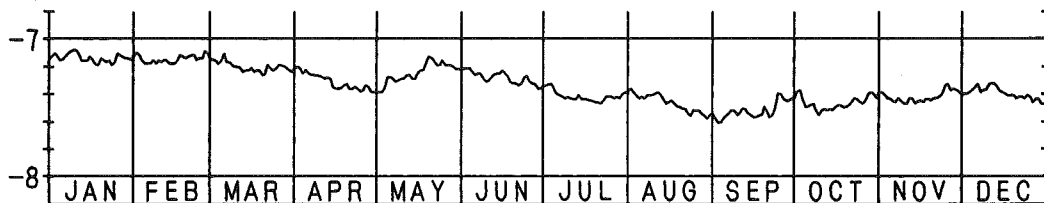
(m) (1999)





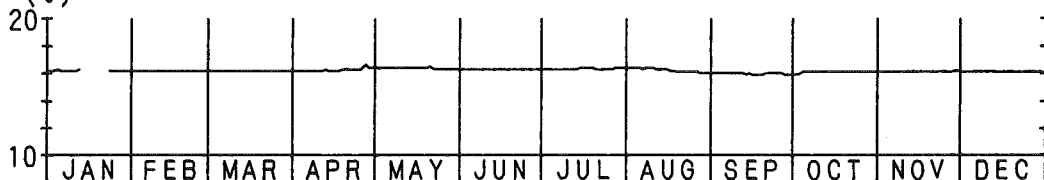
石狩No. 1観測所 水位 井戸深度 200 m

(m) (1999)



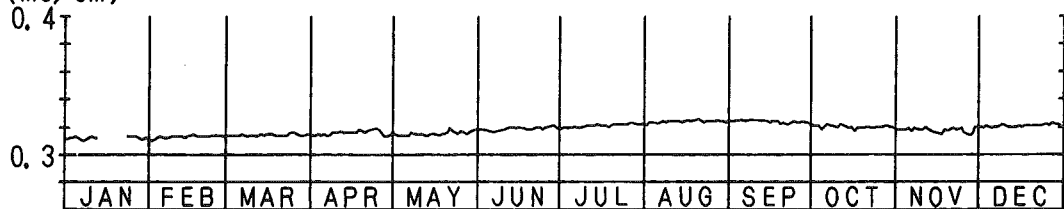
石狩No. 1観測所 水温 井戸深度 200 m

(℃) (1999)



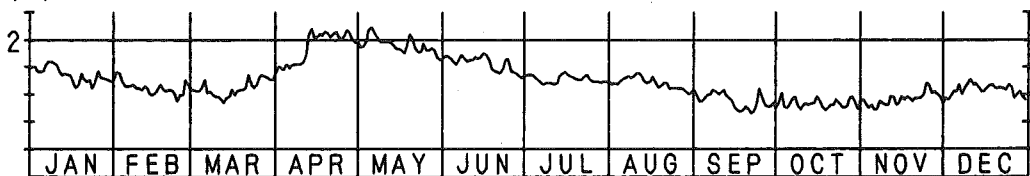
石狩No. 1観測所 電導度 井戸深度 200 m

(ms/cm) (1999)

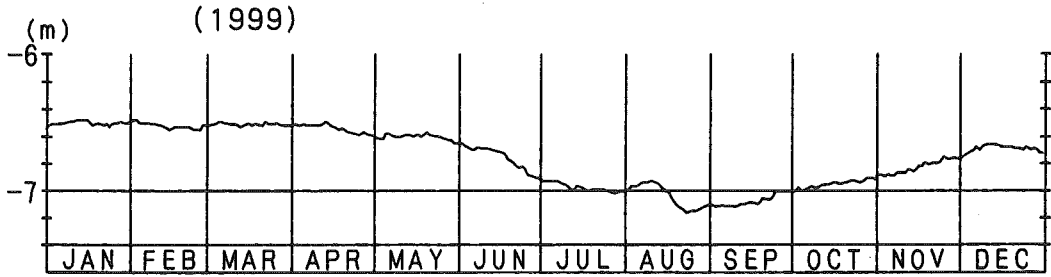


山口観測所 A水位 井戸深度 35 m

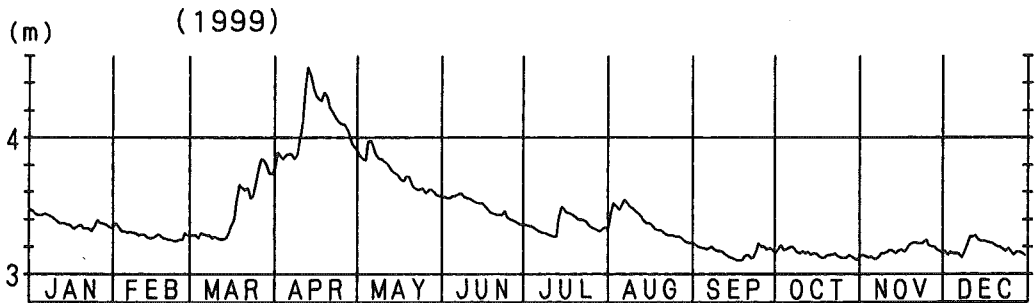
(m) (1999)



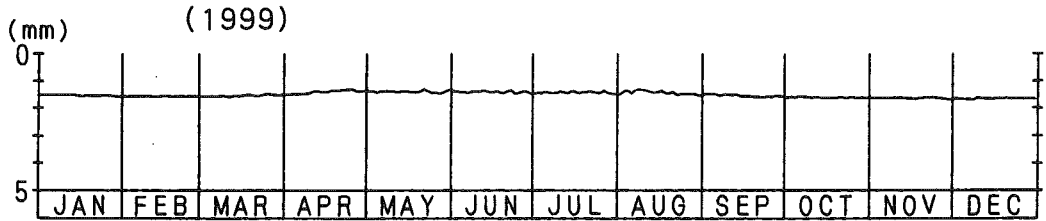
山口観測所 B水位 井戸深度 146.5 m



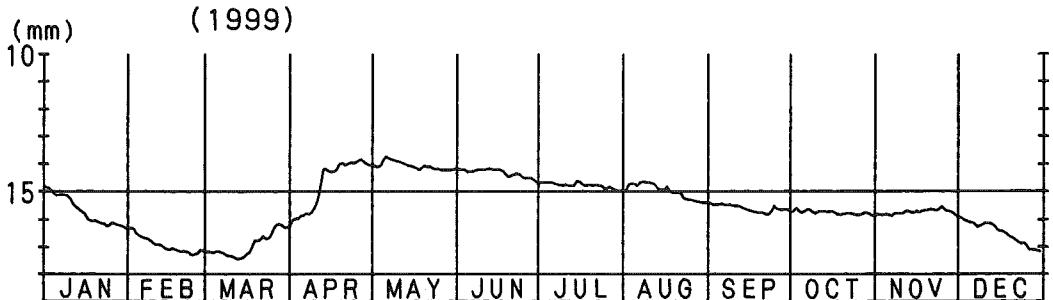
山口観測所 C水位 井戸深度 6 m



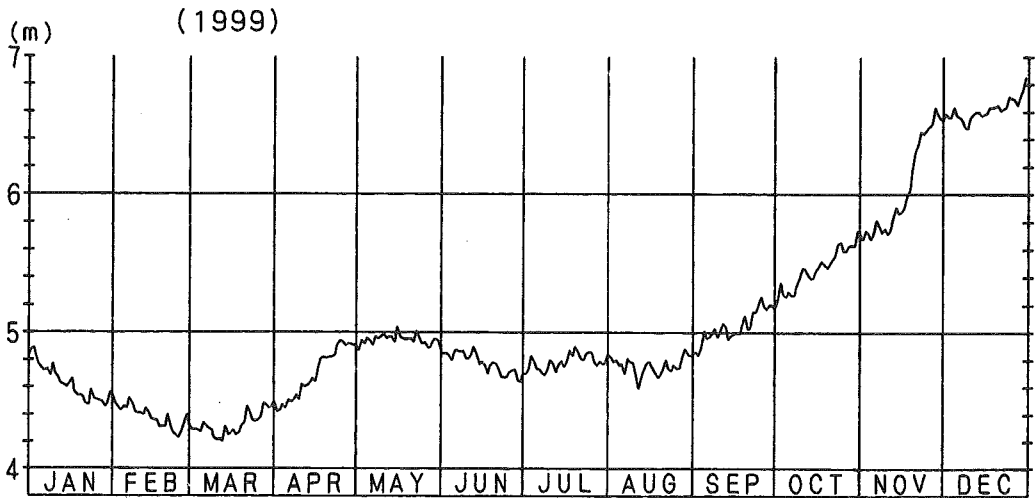
山口観測所 A沈下 井戸深度 35 m



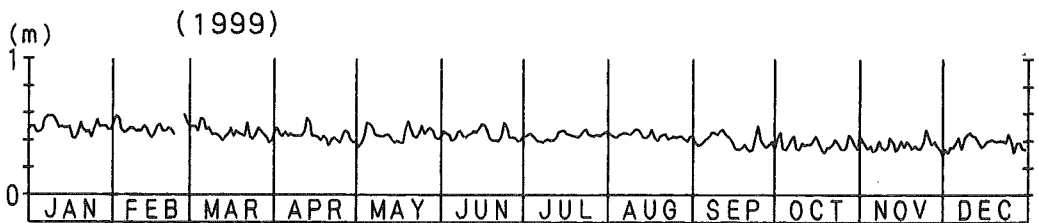
山口観測所 B沈下 井戸深度 146.5 m



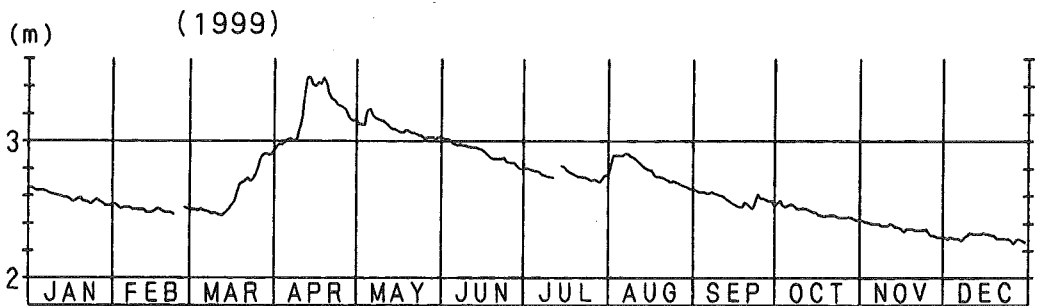
研究庁舎観測所 水位 井戸深度 120 m



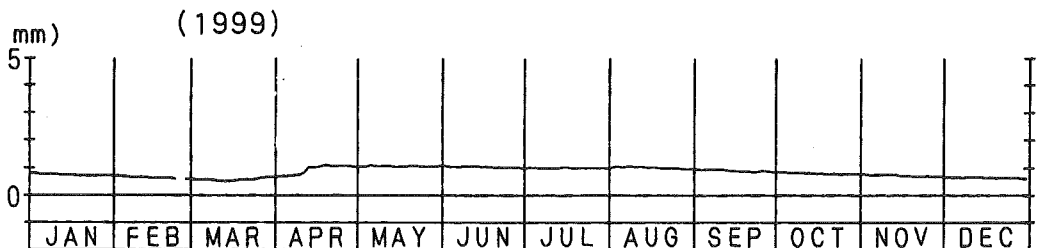
花畔観測所 A水位 井戸深度 58.7 m



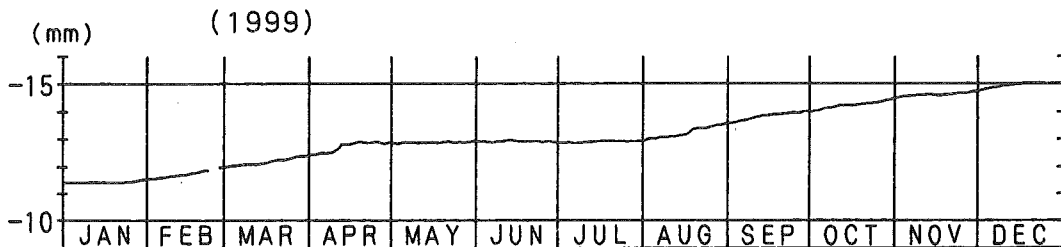
花畔観測所 B水位 井戸深度 12 m



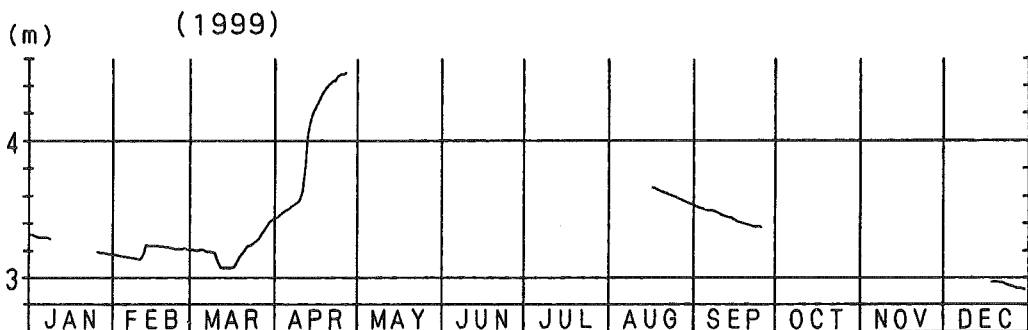
花畔観測所 A沈下 井戸深度 58.7 m



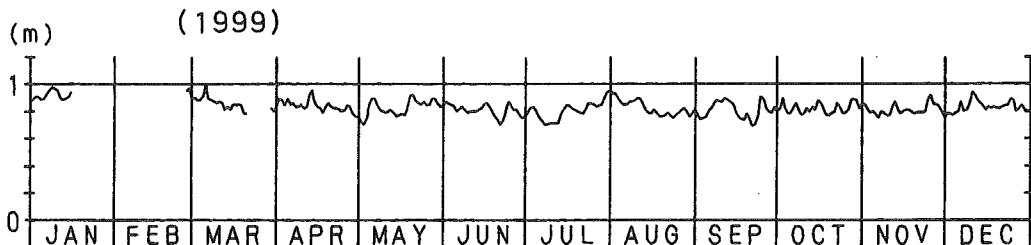
花畔観測所 B沈下 井戸深度 12 m



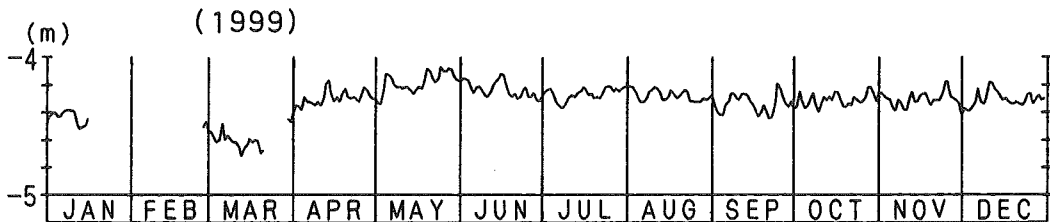
石狩工水 No. 2 観測所 水位 井戸深度 3.5 m



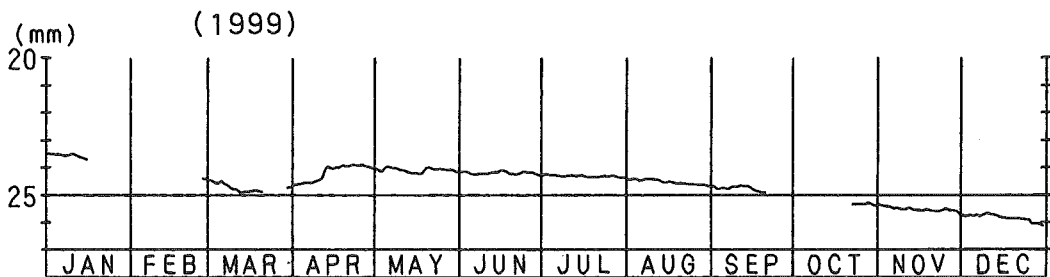
新港東観測所 A水位 井戸深度 81.3 m



新港東観測所 B水位 井戸深度 188.7 m

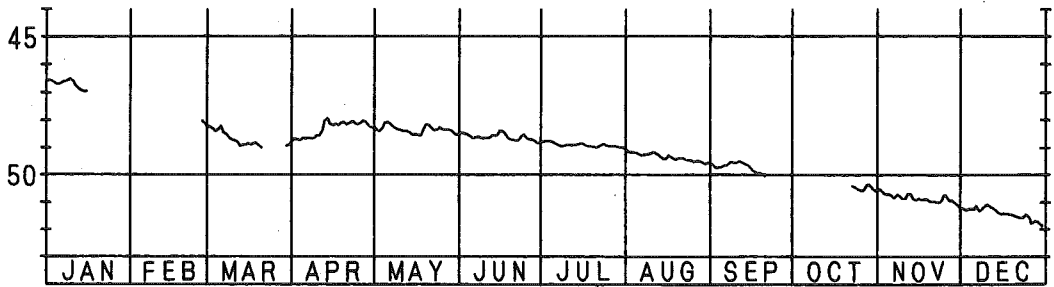


新港東観測所 A沈下 井戸深度 81.3 m



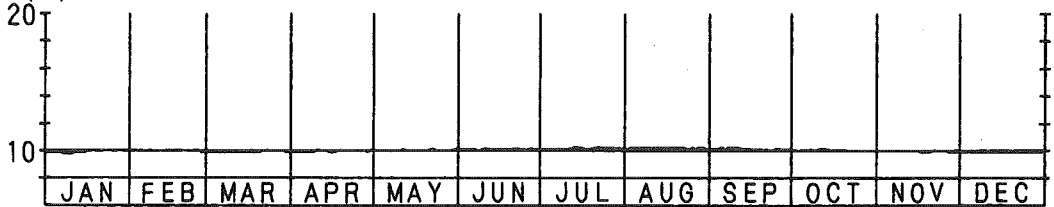
新港東観測所 B沈下 井戸深度 188.7 m

(mm) (1999)



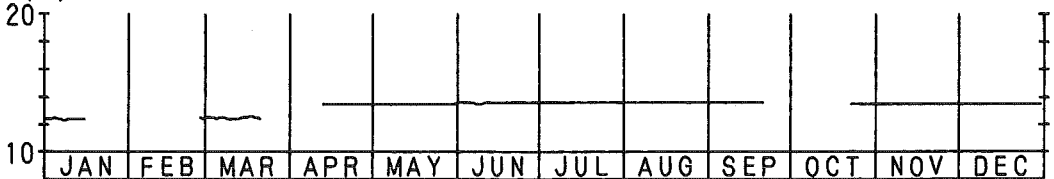
新港東観測所 A水温 井戸深度 81.3 m

($^{\circ}\text{C}$) (1999)



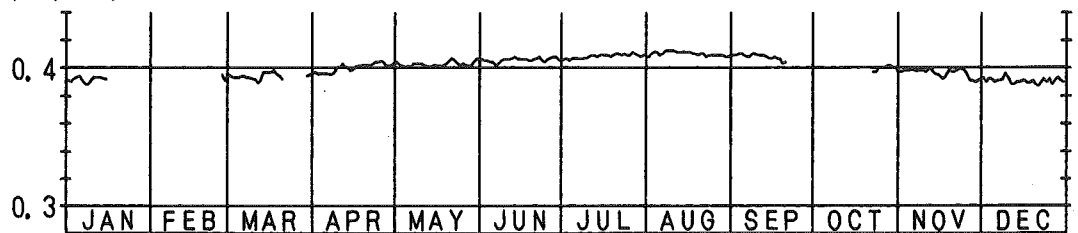
新港東観測所 B水温 井戸深度 188.7 m

($^{\circ}\text{C}$) (1999)



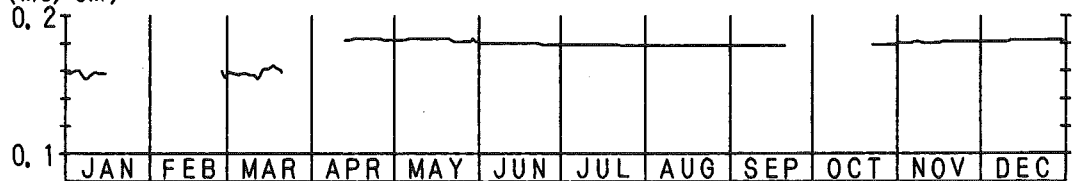
新港東観測所 A電導度 井戸深度 81.3 m

(ms/cm) (1999)



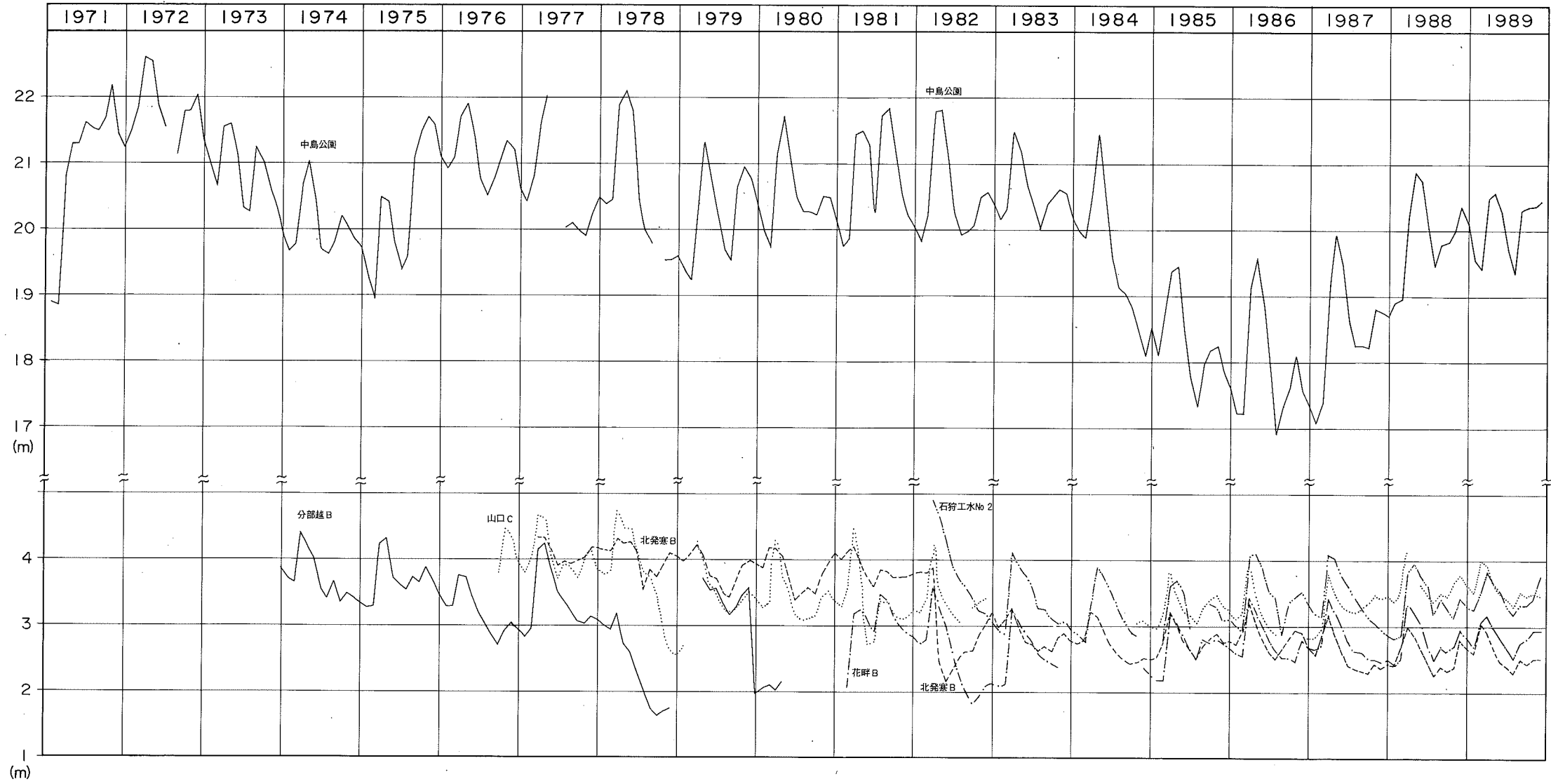
新港東観測所 B電導度 井戸深度 188.7 m

(ms/cm) (1999)

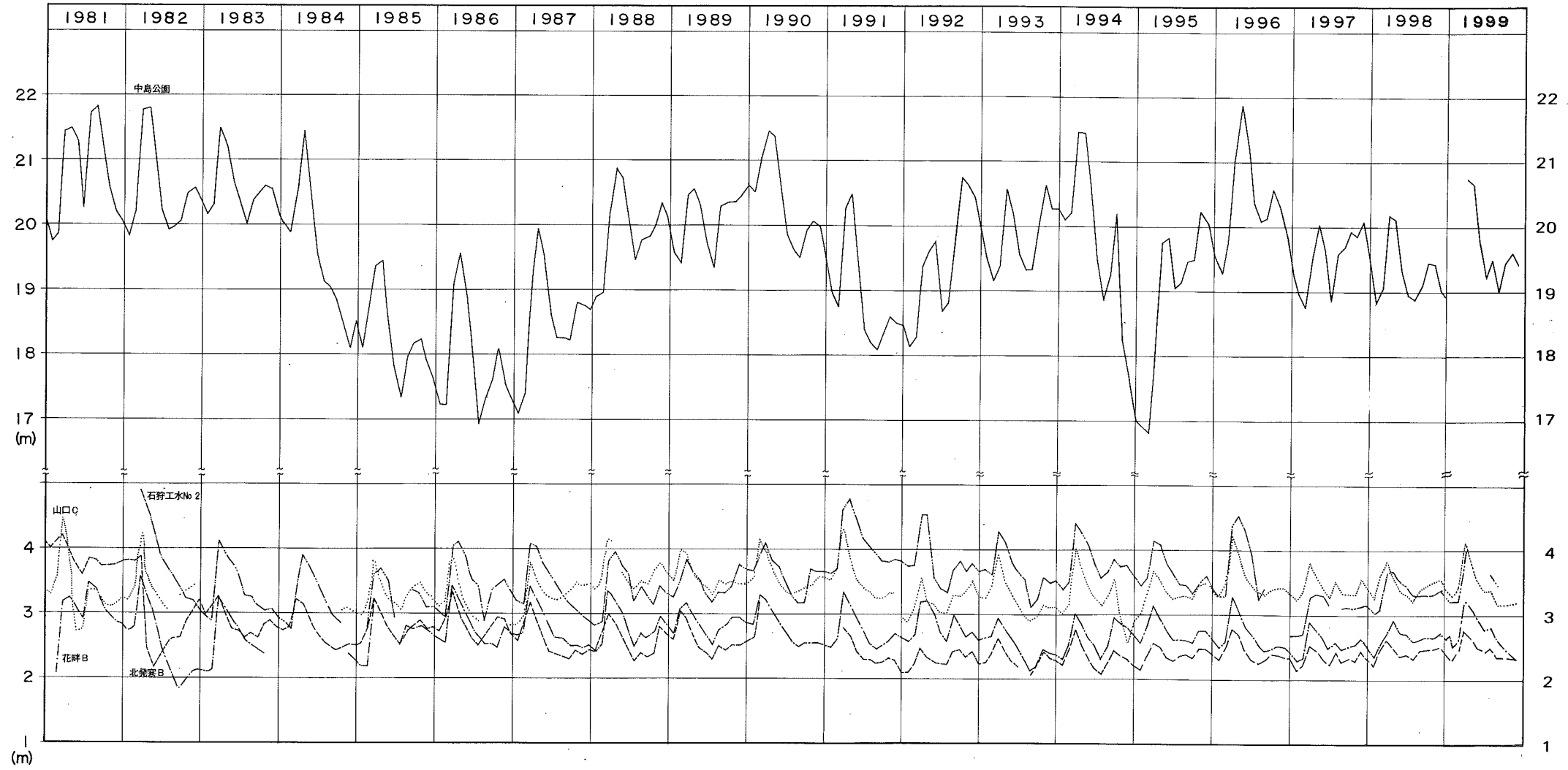


観測井水位・地盤沈下経年変化図

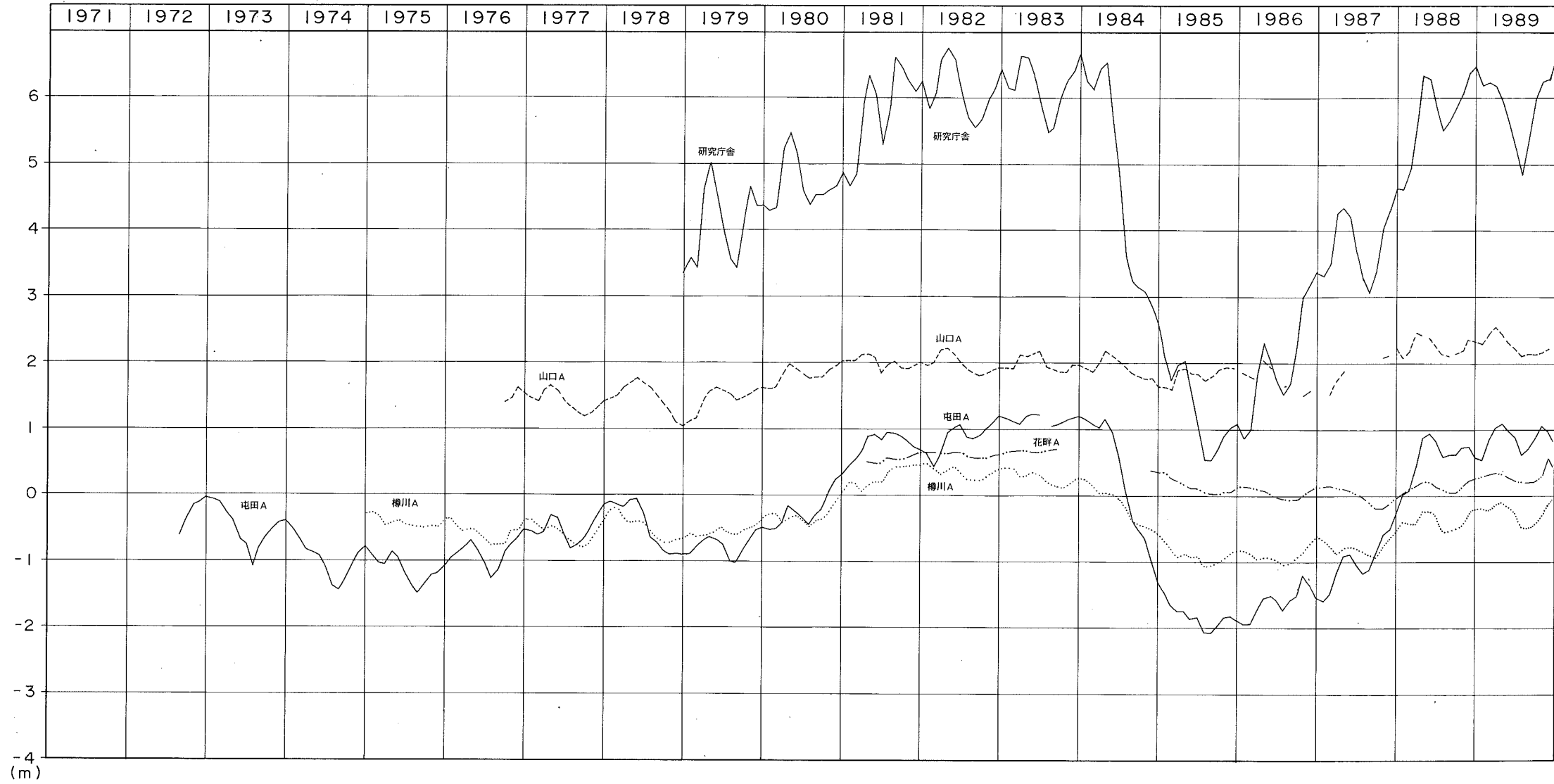
観測井水位経年変化図 (A-1)



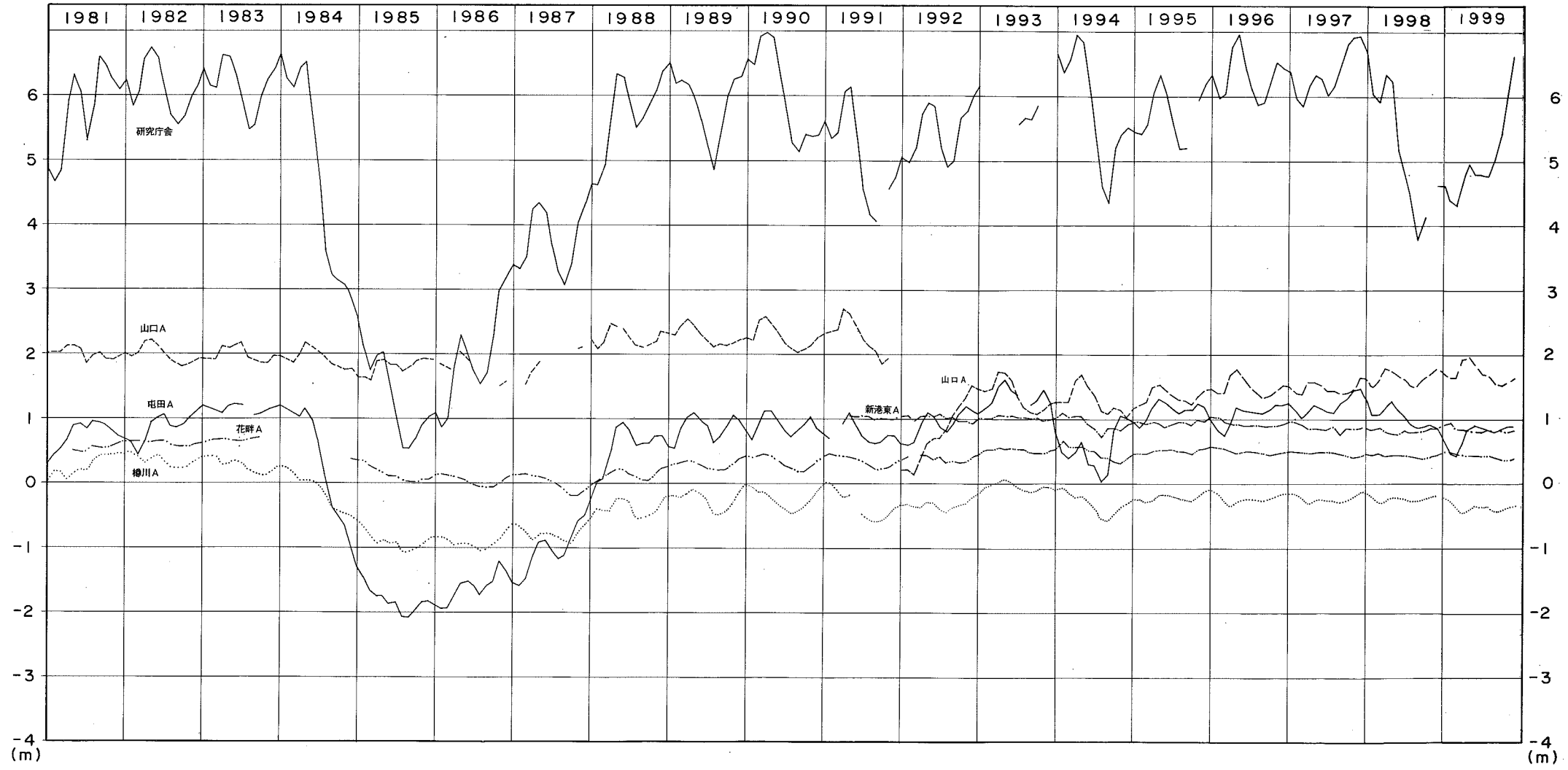
観測井水位経年変化図 (A-2)



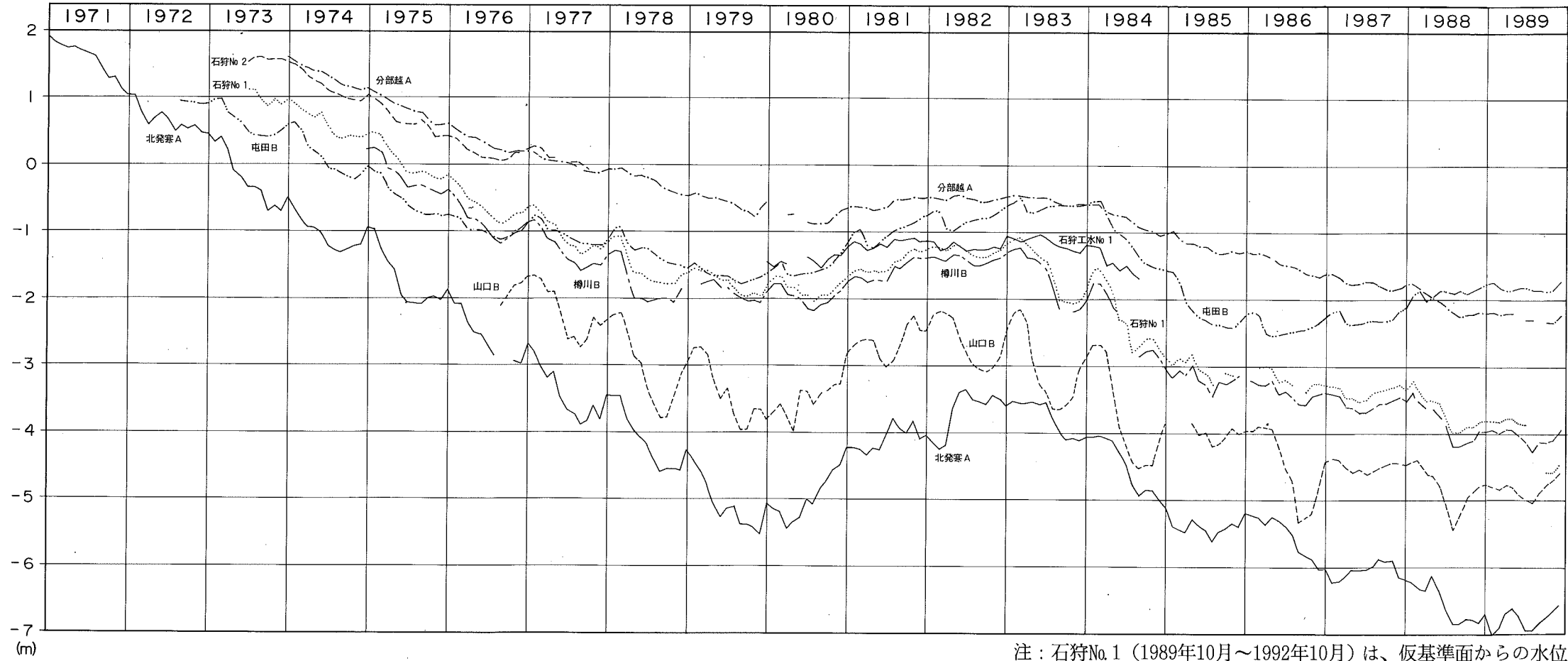
観測井水位経年変化図 (B-1)



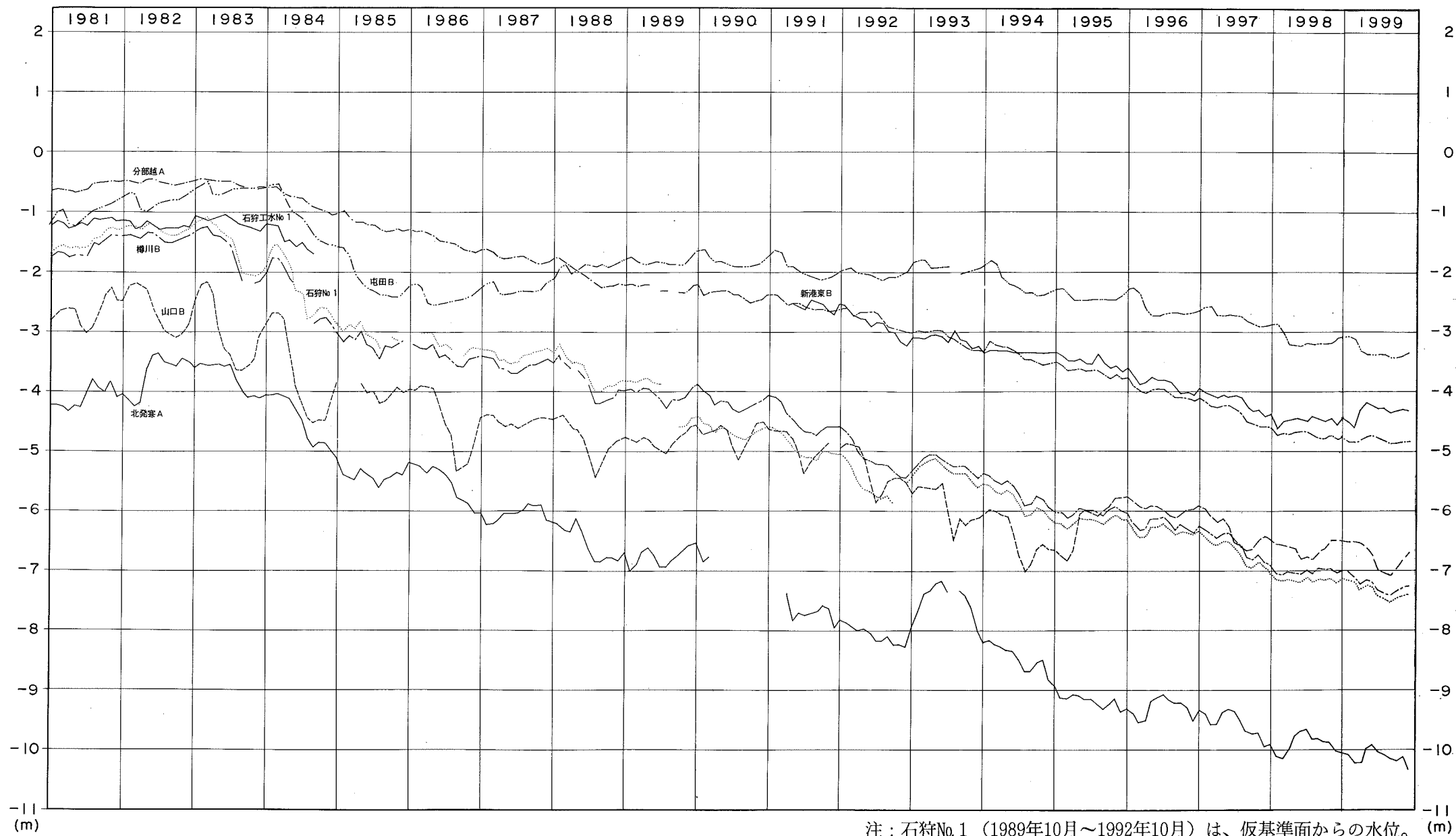
観測井水位経年変化図 (B-2)



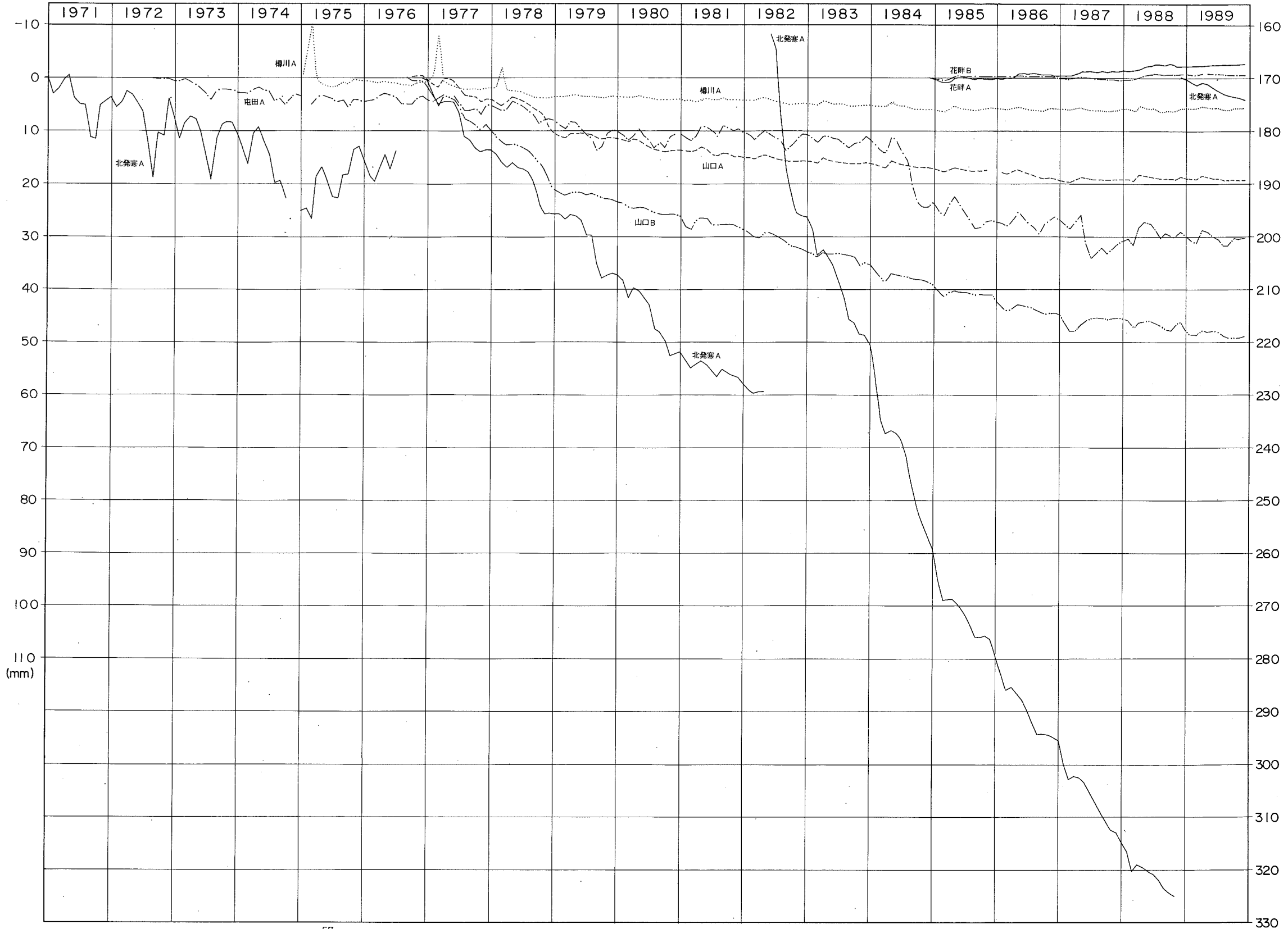
観測井水位経年変化図 (C-1)



観測井水位経年変化図 (C-2)

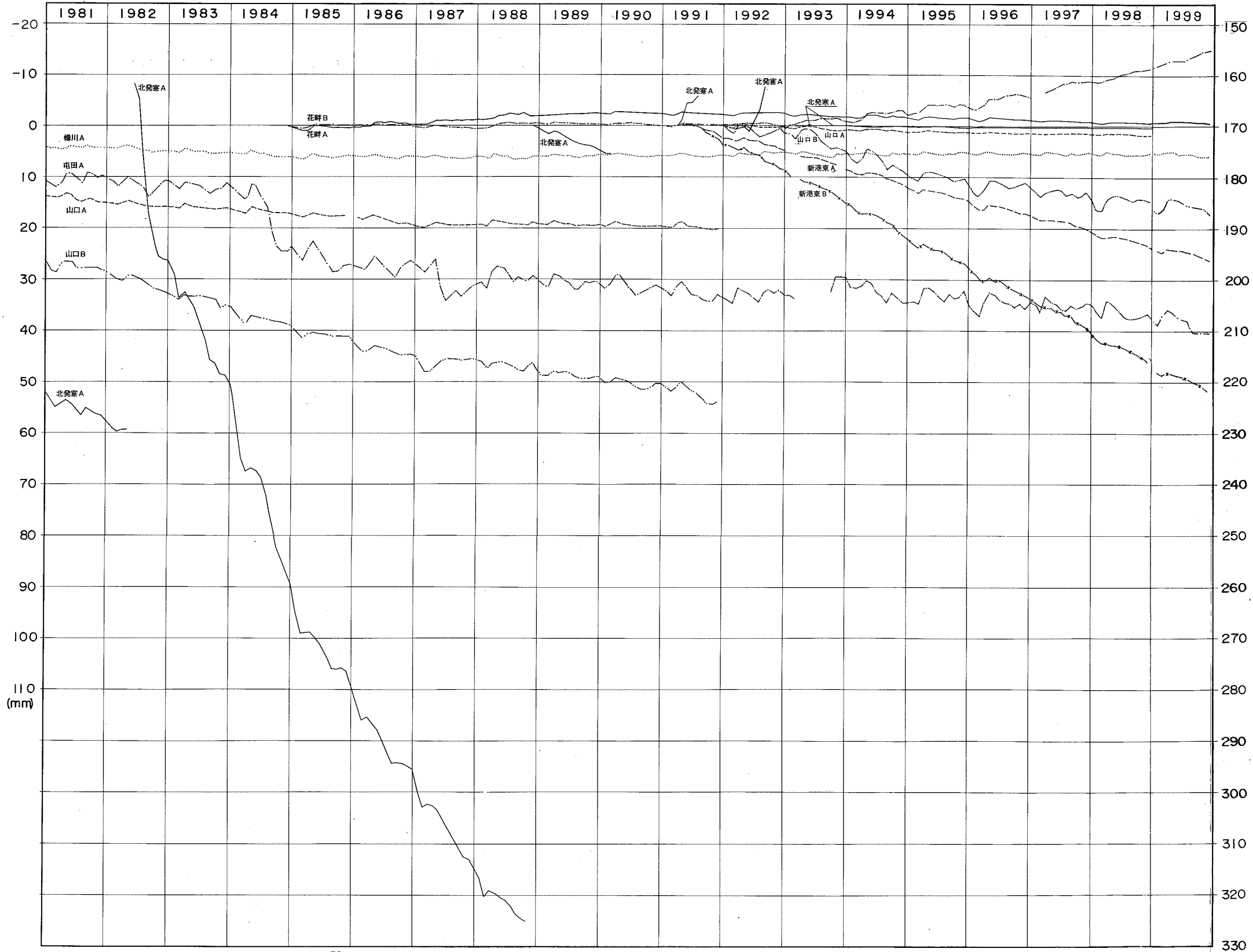


観測井地盤沈下経年変化図(1)



注：右側縦軸の目盛は、北発寒A（1982年6月～1988年11月）

観測井地盤沈下経年変化図(2)



注：右側縦軸の目盛は、北発寒 A (1982年 6 月～1988年11月)

地下水位
地盤沈下

観測記録 XXI

(平成 11 年)
(札幌市北部～石狩地区)

平成12年12月28日 (2000) 発行

北海道立地質研究所

〒060-0819 札幌市北区北19条西12丁目

Tel 011 (747) - 2211(代)

FAX 011 (737) - 9071

URL <http://www.gsh.pref.hokkaido.jp>

印刷所 中西印刷株式会社
札幌市東区東雁来3条1丁目1番34号
電話 (011) 781-7501