HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	源流域河川における１９９３年融雪期の電気伝導度日周変化
Author(s)	石井，吉之；小林，大二；野村，睦
Citation	低温科学．物理篇．資料集，52，25-38
Issue Date	1994-03-30
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/18788
Type	departmental bulletin paper
File Information	52_p25-38.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

Yoshiyuki ISHII, Daiji KOBAYASHI and Mutsumi NOMURA 1993 Diurnal variations in electric conductivity of stream water in a headwater basin during the snowmelt period of 1993. *Low Temperature Science,* **Ser. A, 52.** *Data Report.*

源流域河川における1993年融雪期の電気伝導度日周変化*

石井　吉之・小林　大二

(低温科学研究所)

野村　睦

(北海道大学大学院理学研究科)

(平成5年12月受理)

要旨：北海道幌加内町母子里の流出試験地(1.28 km²)において，1993年の融雪期に，河川水位と電気伝導度の日周変化を観測した。観測は本川の中流と下流および2つの支川の合計4ヶ所で行なった。支川における電気伝導度の日周変化は，本川に比べ4時間以上も遅れて現れ，顕著な位相差が認められた。河川水位の日周変化には位相差が認められなかった。

Abstract: The diurnal variations of stream water level and electric conductivity were observed at the Moshiri experimental basin (1.28 km²) during the snowmelt period of 1993. Observations were made at 4 sites, namely at middle- and down-stream locations in a main stream and in two tributaries. The phase lags of electric conductivity in the tributaries occurred 4 hours or more later than those at the main stream. Such a phase lag was not observed in the variations of stream water level.

キーワード：源流域河川，水位，電気伝導度，日周変化，融雪期

Key words: diurnal variation, electric conductivity, headwater stream, snowmelt period, water level

I. はじめに

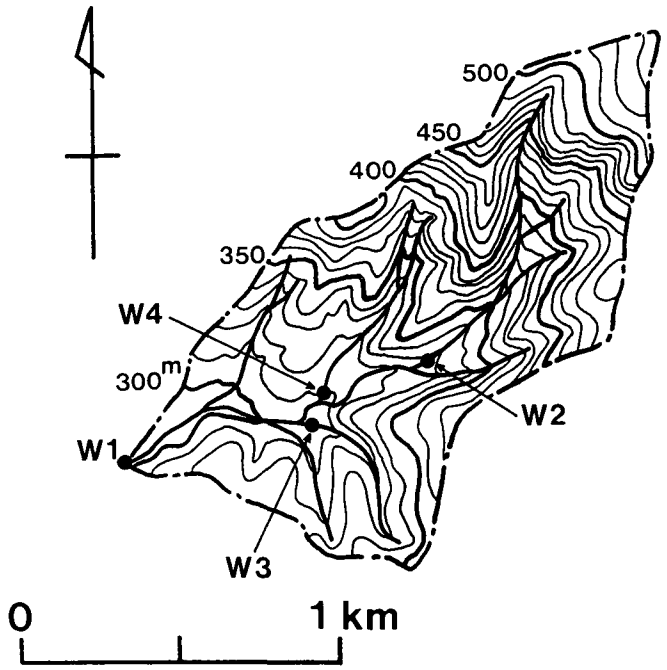
化学成分や同位体などを指標とした河川のハイドログラフ分離法は，これまでにも多くの流域で

*北海道大学低温科学研究所業績　第3702号

適用されている[1-3]。この方法では，流域末端での測定値を用いて時刻毎の event water と pre-event water の流出配分を計算するため，得られた値は流域平均値とみなされる。Walling and Webb は，支流毎の chemograph（化学成分濃度-時間曲線）に位相のずれがあると，上流と下流とでは異なった流出配分が計算されることを指摘した[4]。流域特性がほぼ一様な 1 km²程度の小流域においては，支流毎の位相差は非常に小さいと考えられるが，実際にどの程度の位相差があるかを確かめるために観測を行なった。

II. 観 測 方 法

観測は第 1 図に示す北海道幌加内町母子里の流出試験地において，1993 年融雪期中頃の 4 月 19～23 日に行なった。この期間はまだ流域全域が積雪で覆われ，平地（標高 290 m）の積雪深は 51～67 cm であった。当試験地ではすでに流域末端（W 1 地点）に全幅堰と直角三角堰，中流部（W 2 地点）に直角三角堰が設置され，水位流量・水温・電気伝導度の自記通年観測が行なわれている。そこで，両地点における水位と電気伝導度の観測値（10 分間隔）を本川の値として用いた。また，下流部で合流する比較的大きな支流域を 2ヶ所選び，水位と電気伝導度の連続観測を行なった。今後は両地点を左支川（W 3），右支川（W 4）と呼ぶ。水位計には横河ウェザックの W-435（水圧式），電気伝導度計には東興化学の TDC-200 を用い，測定値は 10 分間隔でデータロガー（コーナシステム，KADEC-UV）に記録した。各地点の流域面積は W 1 が 1.28 km²，W 2 が 0.44 km²，W 3 が 0.12 km²，W 4 が 0.23 km²である。

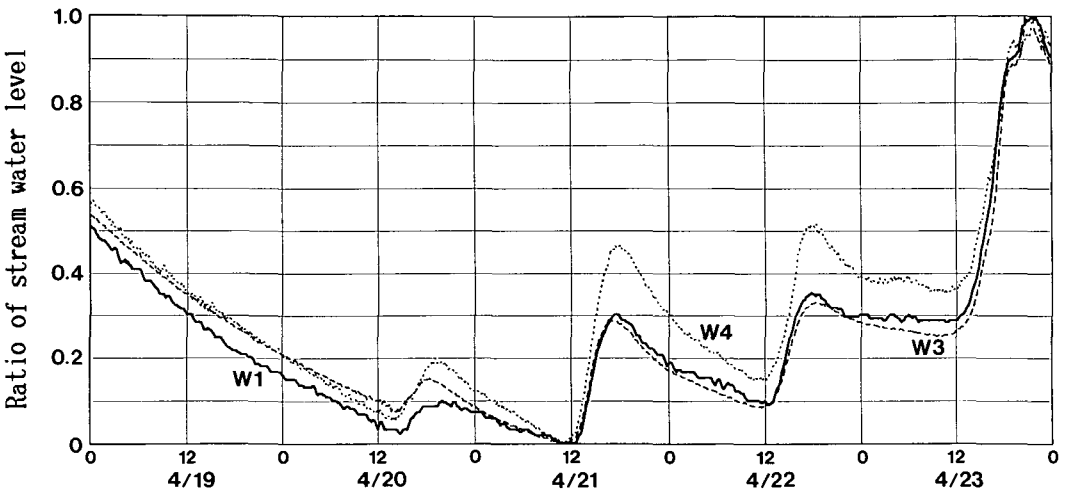


第 1 図 水位と電気伝導度の観測地点

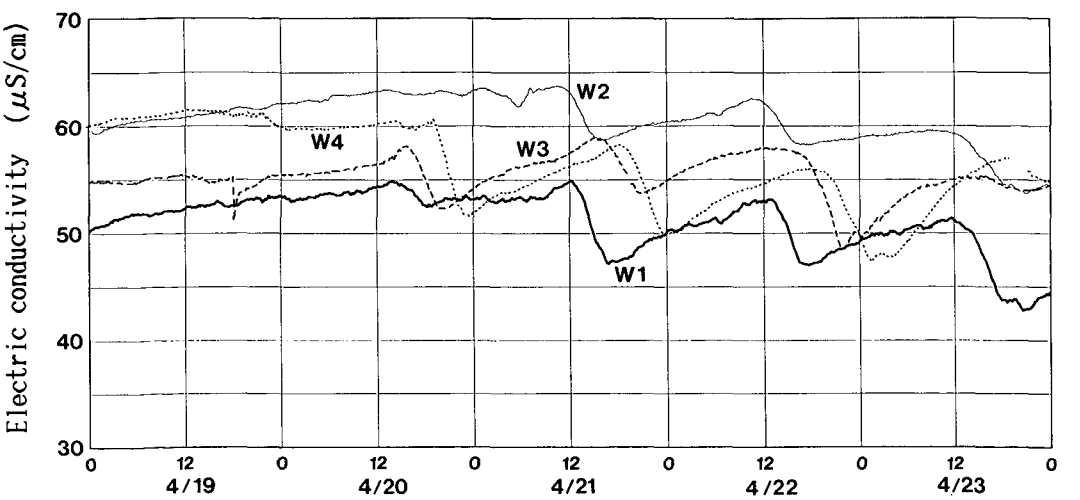
III. 観 測 結 果

期間中には気温低下あるいは機器不良により正常な測定値が得られない場合もあったが，概ね良好な測定結果が得られた。ただし，中流部(W 2)では水位計のバッテリー電圧低下により，全期間を通じて記録が取れなかった。

第1表に全地点における水位と電気伝導度の測定結果を示す。水位の測定値は地点ごとに変動幅が異なるため，期間中で最低水位となった4月21日10～12時の水位を0，最高水位となった4月23日21～22時の水位を1とした場合の比率(相対水位)でも表した。また，各地点における相対水位と電気伝導度の経日変動をそれぞれ第2図と第3図に示した。水位が日最高値となる時刻は日によって異なるが，各地点ともほぼ同じ時刻に現れ，地点ごとの時間差は小さい。しかし，左右両支



第2図　相対水位の経日変化



第3図　電気伝導度の経日変化

川における電気伝導度の日最低値の生起時刻は，本川に比べて著しく遅れる。その遅れ時間は4月21日と22日は左支川で4～5時間，右支川で7～8時間であった。顕著な増水がみられた23日は遅れが小さくなり，左支川は本川とほぼ同時刻に日最低値が現れた。しかし，右支川にはまだ約3時間の遅れがあった。また，期間中の電気伝導度の絶対値は中流部（W 2）で最大，末端（W 1）で最小を示す傾向にあり，左支川と右支川はその中間値をとる場合が多かった。

観測終了後の4月27日10時に左右両支川と本川で川水を採取し，化学成分を分析した結果を第2表に示す。地点毎の化学成分組成には著しい差異は認められなかった。

第2表 本川と左右両支川における川水の化学成分

採水地点	pH	電導度 μS/cm	Cl^- mg/L	NO_3^- mg/L	SO_4^{2-} mg/L	HCO_3^- mg/L	Na^+ mg/L	K^+ mg/L	Mg^{2+} mg/L	Ca^{2+} mg/L
本　川	6.56	53.0	6.07	0.62	1.84	16.70	4.59	0.50	1.28	5.47
左支川	6.58	44.9	6.82	0.00	2.21	16.62	4.42	0.36	0.93	3.16
右支川	6.51	49.9	6.15	0.16	2.19	14.35	4.47	0.37	1.09	4.68

なお，この研究の一部は文部省特定研究経費“寒冷積雪地域の水循環が大気・水質環境に及ぼす影響の研究”（代表　小林大二）によった。

文　献

1）Sklash,M.G. and Farvolden,R.N. 1979 The role of groundwater in storm runoff. *Jour.Hydrology,* **43**, 45-65.
2）Kobayashi D. 1986 Separation of a snowmelt hydrograph by stream conductance. *Jour.Hydrology,* **84**, 157-165.
3）Pearce,A.J., Stewart,M.K. and Sklash,M.G. 1986 Storm runoff generation in humid headwater catchments, 1, where does the water come from ? *Water Resour.Res.,* **22**, 1263-1272.
4）Walling,D.E. and Webb,B.W. 1980 The spatial dimension in the interpretation of stream solute behaviour. *Jour.Hydrology,* **47**, 129-149.

第1表　4地点における水位と電気伝導度の観測結果

1993年		左支川(W3)			右支川(W4)			本川(中流,W2)		本川(末端,W1)		
月日	時刻	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm
4月19日	00:00	68.3	0.54	54.8	67.2	0.57	60.1		59.6	56.1	0.51	50.2
	00:10	68.2	0.53	54.8	67.0	0.56	60.1		59.6	56.1	0.51	50.3
	00:20	68.1	0.53	54.9	67.4	0.57	60.2		59.6	56.0	0.50	50.4
	00:30	67.9	0.53	54.8	67.3	0.57	60.2		59.4	56.0	0.50	50.5
	00:40	68.0	0.53	54.8	66.6	0.56	60.2		59.4	55.9	0.49	50.6
	00:50	67.8	0.52	54.8	66.6	0.56	60.2		59.3	55.8	0.49	50.6
	01:00	67.6	0.52	54.8	66.5	0.55	60.3		59.4	55.7	0.48	50.6
	01:10	67.5	0.52	54.9	66.3	0.55	60.2		59.4	55.7	0.48	50.7
	01:20	67.5	0.52	54.8	65.9	0.54	60.3		59.4	55.6	0.48	50.7
	01:30	67.3	0.51	54.8	66.2	0.55	60.4		59.5	55.6	0.48	50.7
	01:40	67.2	0.51	54.8	66.0	0.54	60.4		59.6	55.6	0.48	50.8
	01:50	67.0	0.51	54.8	65.6	0.54	60.4		59.8	55.5	0.47	50.7
	02:00	66.9	0.50	54.8	65.1	0.53	60.4		59.8	55.5	0.47	50.9
	02:10	66.8	0.50	54.9	65.0	0.53	60.6		59.7	55.4	0.46	50.9
	02:20	66.7	0.50	54.9	65.0	0.53	60.6		59.9	55.3	0.46	50.9
	02:30	66.6	0.50	54.8	64.3	0.51	60.6		59.8	55.3	0.45	51.0
	02:40	66.4	0.49	54.8	64.8	0.52	60.7		60.0	55.3	0.45	51.2
	02:50	66.3	0.49	54.8	64.2	0.51	60.7		59.9	55.3	0.46	51.1
	03:00	66.2	0.49	54.8	64.1	0.51	60.7		60.0	55.3	0.46	51.3
	03:10	66.1	0.48	54.8	64.0	0.51	60.8		60.1	55.3	0.45	51.4
	03:20	66.0	0.48	54.7	63.9	0.51	60.8		60.1	55.1	0.44	51.3
	03:30	65.8	0.48	54.8	63.6	0.50	60.8		60.2	54.9	0.43	51.2
	03:40	65.6	0.47	54.8	63.9	0.51	60.8		60.2	54.8	0.42	51.4
	03:50	65.6	0.47	54.8	63.1	0.49	60.8		60.2	54.9	0.43	51.4
	04:00	65.4	0.47	54.7	62.9	0.49	60.8		60.3	54.9	0.43	51.4
	04:10	65.3	0.47	54.7	62.7	0.48	60.7		60.2	54.9	0.43	51.5
	04:20	65.2	0.46	54.7	62.7	0.48	60.7		60.2	54.8	0.42	51.6
	04:30	65.1	0.46	54.7	62.3	0.48	60.8		60.3	54.9	0.43	51.6
	04:40	65.0	0.46	54.7	62.6	0.48	60.8		60.4	54.7	0.42	51.6
	04:50	64.9	0.46	54.7	61.8	0.47	60.8		60.4	54.7	0.42	51.6
	05:00	64.7	0.45	54.7	62.2	0.47	60.8		60.4	54.6	0.41	51.7
	05:10	64.6	0.45	54.7	61.5	0.46	60.8		60.5	54.6	0.41	51.9
	05:20	64.6	0.45	54.7	61.5	0.46	60.8		60.4	54.6	0.41	51.7
	05:30	64.4	0.44	54.8	61.6	0.46	60.8		60.5	54.6	0.41	51.8
	05:40	64.3	0.44	54.7	61.3	0.46	60.8		60.6	54.6	0.41	51.8
	05:50	64.2	0.44	54.8	61.4	0.46	60.9		60.5	54.6	0.41	51.9
	06:00	64.5	0.45	54.8	61.3	0.46	60.9		60.5	54.6	0.41	51.8
	06:10	63.9	0.43	54.8	60.9	0.45	60.9		60.5	54.5	0.40	51.8
	06:20	63.8	0.43	54.9	60.8	0.45	60.9		60.6	54.4	0.40	51.8
	06:30	63.8	0.43	54.9	60.4	0.44	60.9		60.5	54.3	0.39	51.8
	06:40	63.7	0.43	55.0	60.4	0.44	60.9		60.5	54.2	0.38	51.8
	06:50	63.5	0.42	55.0	60.5	0.44	60.9		60.5	54.2	0.38	51.8
	07:00	63.4	0.42	55.1	60.2	0.44	60.9		60.5	54.2	0.38	51.8
	07:10	63.4	0.42	55.1	60.3	0.44	60.9		60.6	54.2	0.38	51.8
	07:20	63.2	0.42	55.1	59.6	0.43	61.0		60.6	54.2	0.38	51.6
	07:30	63.1	0.41	55.2	59.3	0.42	60.9		60.6	54.1	0.38	51.6
	07:40	63.0	0.41	55.2	59.5	0.42	60.9		60.7	54.1	0.37	51.7
	07:50	62.8	0.41	55.2	59.1	0.42	60.9		60.6	54.0	0.37	51.7
	08:00	62.8	0.41	55.2	58.8	0.41	60.9		60.6	53.9	0.36	51.8
	08:10	62.6	0.40	55.2	58.9	0.41	61.0		60.7	53.9	0.36	51.9
	08:20	62.6	0.40	55.2	58.6	0.41	60.9		60.6	53.8	0.36	51.8
	08:30	62.5	0.40	55.2	58.3	0.40	60.9		60.7	53.7	0.35	51.8
	08:40	62.4	0.40	55.2	58.9	0.41	61.0		60.7	53.7	0.35	51.8
	08:50	62.2	0.39	55.2	58.7	0.41	61.0		60.6	53.7	0.35	51.8
	09:00	62.2	0.39	55.2	59.2	0.42	61.0		60.7	53.7	0.35	51.9
	09:10	62.1	0.39	55.2	59.1	0.42	61.0		60.7	53.6	0.34	52.0
	09:20	62.0	0.39	55.2	58.0	0.40	61.0		60.6	53.7	0.35	52.1
	09:30	*61.8*	*0.38*	*55.2*	*57.7*	*0.39*	*61.1*		*60.7*	*53.7*	*0.35*	*52.0*
	09:40	61.7	0.38	55.2	58.2	0.40	61.2		60.7	53.7	0.35	52.1
	09:50	61.7	0.38	55.3	57.7	0.39	61.2		60.7	53.5	0.34	52.1
	10:00	61.5	0.38	55.3	57.9	0.39	61.2		60.8	53.5	0.33	52.1
	10:10	61.5	0.38	55.3	57.5	0.39	61.2		60.7	53.4	0.33	52.1
	10:20	61.2	0.37	55.4	57.5	0.39	61.2		60.7	53.3	0.32	52.0
	10:30	61.2	0.37	55.3	57.4	0.39	61.3		60.8	53.3	0.32	52.0
	10:40	61.0	0.36	55.4	57.0	0.38	61.3		60.8	53.3	0.32	52.1
	10:50	61.0	0.36	55.4	57.0	0.38	61.3		60.8	53.3	0.32	52.1
	11:00	60.9	0.36	55.4	56.7	0.37	61.3		60.8	53.2	0.32	52.1
	11:10	60.7	0.36	55.4	56.9	0.38	61.3		60.7	53.2	0.32	52.1
	11:20	60.7	0.36	55.5	56.7	0.37	61.3		60.8	53.2	0.32	52.1
	11:30	60.6	0.35	55.4	56.0	0.36	61.4		60.8	53.1	0.31	52.2
	11:40	60.6	0.35	55.3	56.1	0.36	61.4		60.8	53.1	0.31	52.2
	11:50	60.5	0.35	55.4	56.0	0.36	61.4		60.8	53.0	0.30	52.3

1993年		左支川(W3)			右支川(W4)			本川(中流,W2)		本川(末端,W1)		
月日	時刻	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm
4月19日	12:00	60.5	0.35	55.3	55.6	0.35	61.4		60.8	53.0	0.30	52.5
	12:10	60.3	0.35	55.3	55.4	0.35	61.5		60.9	53.0	0.30	52.5
	12:20	60.2	0.34	55.2	55.4	0.35	61.5		60.9	53.0	0.30	52.5
	12:30	60.0	0.34	55.3	55.6	0.35	61.5		60.8	53.0	0.30	52.5
	12:40	60.3	0.35	55.3	55.4	0.35	61.5		60.9	52.9	0.29	52.4
	12:50	60.0	0.34	55.4	55.3	0.35	61.4		60.9	52.8	0.29	52.4
	13:00	59.9	0.34	55.3	55.0	0.34	61.5		60.9	52.7	0.28	52.4
	13:10	59.7	0.33	55.2	55.0	0.34	61.5		61.0	52.7	0.28	52.4
	13:20	59.6	0.33	55.3	54.7	0.34	61.5		61.1	52.7	0.28	52.4
	13:30	59.3	0.32	55.1	55.2	0.35	61.5		61.0	52.7	0.28	52.6
	13:40	59.6	0.33	55.1	54.8	0.34	61.4		61.1	52.7	0.28	52.5
	13:50	59.4	0.33	55.1	54.6	0.33	61.5		61.0	52.6	0.28	52.6
	14:00	59.0	0.32	55.2	54.1	0.32	61.5		61.0	52.5	0.27	52.6
	14:10	59.3	0.32		54.4	0.33	61.4		61.1	52.5	0.27	52.5
	14:20	59.0	0.32	54.9	54.2	0.33	61.4		61.0	52.5	0.27	52.4
	14:30	58.9	0.31	54.9	53.3	0.31	61.5		61.1	52.5	0.27	52.6
	14:40	58.9	0.31	54.8	53.7	0.32	61.4		61.1	52.5	0.27	52.5
	14:50	58.7	0.31	54.7	53.9	0.32	61.3		61.1	52.5	0.27	52.5
	15:00	58.7	0.31	54.8	54.4	0.33	61.4		61.2	52.4	0.26	52.6
	15:10	58.5	0.30	54.7	53.8	0.32	61.4		61.1	52.3	0.26	52.7
	15:20	58.6	0.31	54.8	53.9	0.32	61.3		61.2	52.3	0.25	52.7
	15:30	58.5	0.30	54.7	53.4	0.31	61.4		61.1	52.2	0.25	52.7
	15:40	58.4	0.30	54.8	53.5	0.31	61.4		61.2	52.2	0.25	52.9
	15:50	58.2	0.30	54.9	53.2	0.31	61.3		61.2	52.2	0.25	53.0
	16:00	58.1	0.29	54.8	53.0	0.30	61.3		61.3	52.2	0.25	52.9
	16:10	58.1	0.29	55.0	53.1	0.31	61.4		61.1	52.2	0.25	52.8
	16:20	58.1	0.29	55.0	52.9	0.30	61.3		61.3	52.1	0.24	52.8
	16:30	57.9	0.29	54.9	52.5	0.30	61.2		61.2	52.1	0.24	52.7
	16:40	58.0	0.29	55.0	52.7	0.30	61.1		61.3	52.0	0.23	52.5
	16:50	57.7	0.29	55.0	52.7	0.30	61.0		61.4	51.9	0.23	52.5
	17:00	57.7	0.29	54.9	52.4	0.29	61.3		61.3	51.9	0.23	52.5
	17:10	57.7	0.29	54.9	52.5	0.30	61.2		61.3	51.9	0.23	52.5
	17:20	57.5	0.28	55.1	52.4	0.29	61.2		61.3	51.8	0.22	52.4
	17:30	57.5	0.28	55.0	52.3	0.29	61.0		61.5	51.8	0.22	52.5
	17:40	57.4	0.28	55.0	52.3	0.29	60.8		61.6	51.7	0.22	52.6
	17:50	57.2	0.27	55.2	51.9	0.28	60.8		61.5	51.7	0.22	52.5
	18:00	57.2	0.27	51.1	51.6	0.28	61.0		61.6	51.7	0.22	52.6
	18:10	57.1	0.27	52.5	51.7	0.28	61.1		61.7	51.7	0.22	52.6
	18:20	57.0	0.27	53.1	51.9	0.28	60.8		61.7	51.7	0.21	52.5
	18:30	56.9	0.27	53.5	51.2	0.27	60.8		61.7	51.7	0.21	52.5
	18:40	56.9	0.27	53.7	51.1	0.27	61.1		61.8	51.6	0.21	52.7
	18:50	56.7	0.26	53.8	51.2	0.27	61.1		61.7	51.6	0.21	52.8
	19:00	56.8	0.26	53.8	50.9	0.27	61.0		61.7	51.6	0.21	52.9
	19:10	56.6	0.26	53.8	51.0	0.27	61.1		61.7	51.6	0.21	52.9
	19:20	56.6	0.26	53.9	50.9	0.27	61.1		61.7	51.6	0.21	53.0
	19:30	56.5	0.26	54.1	50.5	0.26	60.9		61.7	51.5	0.20	53.0
	19:40	56.4	0.25	54.1	50.3	0.25	61.3		61.6	51.5	0.20	53.1
	19:50	56.3	0.25	54.2	50.8	0.26	61.2		61.7	51.5	0.20	53.1
	20:00	56.3	0.25	54.2	50.5	0.26	61.1		61.7	51.5	0.20	53.2
	20:10	56.2	0.25	54.2	50.1	0.25	60.8		61.6	51.5	0.20	53.2
	20:20	56.0	0.24	54.3	50.1	0.25	61.1		61.6	51.4	0.19	53.1
	20:30	55.9	0.24	54.4	49.7	0.24	61.1		61.6	51.3	0.19	53.1
	20:40	55.9	0.24	54.4	50.0	0.25	60.8		61.6	51.3	0.19	53.2
	20:50	55.8	0.24	54.5	49.3	0.24	61.0		61.6	51.3	0.19	53.3
	21:00	55.7	0.24	54.6	49.8	0.25	61.0		61.6	51.3	0.19	53.2
	21:10	55.7	0.24	54.7	49.6	0.24	61.1		61.6	51.2	0.18	53.2
	21:20	55.6	0.24	54.8	49.4	0.24	61.2		61.5	51.2	0.18	53.1
	21:30	55.6	0.24	54.9	49.4	0.24	61.3		61.6	51.2	0.18	52.8
	21:40	55.5	0.23	55.0	49.4	0.24	61.1		61.7	51.2	0.18	52.9
	21:50	55.4	0.23	55.0	49.2	0.23	61.0		61.6	51.2	0.18	53.2
	22:00	55.3	0.23	55.1	48.7	0.23	60.6		61.7	51.2	0.18	53.1
	22:10	55.3	0.23	55.2	48.7	0.23	60.8		61.7	51.1	0.18	53.2
	22:20	55.2	0.23	55.3	48.9	0.23	60.7		61.8	51.1	0.17	53.5
	22:30	55.1	0.22	55.2	48.5	0.22	60.6		61.8	51.0	0.17	53.3
	22:40	55.0	0.22	55.3	48.4	0.22	60.2		61.9	51.0	0.17	53.3
	22:50	55.0	0.22	55.4	48.2	0.22	60.2		62.0	51.0	0.17	53.4
	23:00	54.9	0.22	55.4	48.3	0.22	60.2		62.0	51.0	0.17	53.2
	23:10	54.8	0.22	55.3	48.1	0.21	60.0		62.0	51.0	0.17	53.2
	23:20	54.7	0.21	55.3	48.1	0.21	60.1		62.1	51.0	0.17	53.4
	23:30	54.7	0.21	55.4	48.6	0.22	60.0		62.1	51.0	0.17	53.3
	23:40	54.6	0.21	55.4	48.0	0.21	59.9		62.1	51.0	0.17	53.5
	23:50	54.5	0.21	55.4	47.7	0.21	60.0		62.2	50.9	0.16	53.5

1993年		左支川(W3)			右支川(W4)			本川(中流,W2)		本川(末端,W1)		
月日	時刻	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm
4月20日	00:00	54.5	0.21	55.4	47.6	0.20	60.0		62.1	50.9	0.16	53.3
	00:10	54.3	0.20	55.5	47.5	0.20	59.9		62.2	50.8	0.15	53.4
	00:20	54.4	0.21	55.4	47.5	0.20	59.8		62.1	50.7	0.15	53.5
	00:30	54.3	0.20	55.5	47.4	0.20	59.8		62.2	50.7	0.15	53.2
	00:40	54.2	0.20	55.4	47.3	0.20	59.7		62.2	50.7	0.15	53.2
	00:50	54.1	0.20	55.5	47.1	0.20	59.8		62.1	50.7	0.15	53.3
	01:00	54.0	0.20	55.5	46.8	0.19	59.7		62.2	50.7	0.15	53.0
	01:10	54.0	0.20	55.4	46.6	0.19	59.7		62.2	50.7	0.15	52.9
	01:20	53.9	0.19	55.5	47.0	0.19	59.7		62.2	50.7	0.15	53.1
	01:30	53.9	0.19	55.5	47.2	0.20	59.7		62.2	50.7	0.15	52.9
	01:40	53.8	0.19	55.5	46.8	0.19	59.7		62.2	50.7	0.15	53.0
	01:50	53.6	0.19	55.5	46.5	0.18	59.8		62.1	50.6	0.14	53.2
	02:00	53.7	0.19	55.5	46.3	0.18	59.8		62.3	50.5	0.14	53.1
	02:10	53.6	0.19	55.5	46.1	0.18	59.8		62.2	50.5	0.14	53.1
	02:20	53.6	0.19	55.5	45.9	0.17	59.8		62.3	50.5	0.14	53.3
	02:30	53.4	0.18	55.5	45.9	0.17	59.8		62.3	50.5	0.14	53.1
	02:40	53.4	0.18	55.6	46.1	0.18	59.8		62.3	50.5	0.13	53.1
	02:50	53.4	0.18	55.5	45.7	0.17	59.7		62.4	50.5	0.13	53.2
	03:00	53.2	0.18	55.3	46.0	0.18	59.7		62.4	50.5	0.13	53.2
	03:10	53.2	0.18	55.5	45.8	0.17	59.8		62.4	50.5	0.13	53.2
	03:20	53.1	0.18	55.5	45.5	0.17	59.7		62.5	50.5	0.13	53.4
	03:30	53.1	0.18	55.5	45.5	0.17	59.7		62.4	50.5	0.13	53.3
	03:40	53.0	0.17	55.5	45.4	0.16	59.7		62.4	50.5	0.14	53.3
	03:50	53.0	0.17	55.6	45.2	0.16	59.7		62.4	50.5	0.14	53.3
	04:00	52.8	0.17	55.6	45.5	0.17	59.7		62.3	50.4	0.13	53.3
	04:10	52.7	0.17	55.6	44.9	0.15	59.8		62.4	50.3	0.12	53.3
	04:20	52.7	0.17	55.6	45.0	0.16	59.8		62.3	50.2	0.11	53.5
	04:30	52.6	0.16	55.6	44.9	0.15	59.7		62.4	50.3	0.12	53.4
	04:40	52.6	0.16	55.6	45.0	0.16	59.8		62.2	50.3	0.12	53.5
	04:50	52.5	0.16	55.6	44.6	0.15	59.8		62.3	50.3	0.12	53.6
	05:00	52.5	0.16	55.7	44.4	0.15	59.7		62.3	50.2	0.11	53.5
	05:10	52.4	0.16	55.6	44.6	0.15	59.8		62.4	50.2	0.11	53.5
	05:20	52.3	0.16	55.6	44.1	0.14	59.7		62.5	50.1	0.11	53.7
	05:30	52.3	0.16	55.7	44.3	0.14	59.8		62.5	50.1	0.11	53.6
	05:40	52.2	0.15	55.7	44.0	0.14	59.8		62.4	50.1	0.11	53.6
	05:50	52.1	0.15	55.7	44.4	0.15	59.7		62.5	50.1	0.11	53.8
	06:00	52.0	0.15	55.6	43.8	0.13	59.7		62.7	50.1	0.11	53.8
	06:10	52.0	0.15	55.8	43.8	0.13	59.7		62.8	50.0	0.10	53.7
	06:20	51.9	0.15	55.8	43.5	0.13	59.8		62.9	50.0	0.10	53.7
	06:30	51.8	0.14	55.8	43.8	0.13	59.8		62.9	50.0	0.10	53.6
	06:40	51.8	0.14	55.8	43.8	0.13	59.8		62.9	50.0	0.10	53.6
	06:50	51.7	0.14	55.8	43.6	0.13	59.8		62.9	49.9	0.10	53.5
	07:00	51.6	0.14	55.8	43.5	0.13	59.8		62.9	49.9	0.10	53.5
	07:10	51.6	0.14	55.8	43.4	0.13	59.8		62.9	49.9	0.09	53.5
	07:20	51.4	0.14	55.8	42.9	0.12	59.9		62.9	49.8	0.09	53.6
	07:30	51.4	0.14	55.9	42.9	0.12	59.8		62.9	49.7	0.08	53.6
	07:40	51.4	0.14	55.9	42.8	0.12	59.8		62.9	49.7	0.08	53.7
	07:50	51.3	0.13	55.9	42.6	0.11	59.9		62.9	49.8	0.09	53.9
	08:00	51.2	0.13	55.9	42.7	0.11	59.8		62.9	49.8	0.09	53.8
	08:10	51.3	0.13	56.0	42.6	0.11	59.9		62.8	49.8	0.09	53.9
	08:20	51.2	0.13	56.0	42.8	0.12	59.9		62.9	49.7	0.08	53.9
	08:30	51.1	0.13	56.0	42.2	0.11	59.9		62.8	49.7	0.08	53.6
	08:40	51.0	0.13	56.0	42.2	0.11	60.0		62.9	49.7	0.08	53.6
	08:50	50.9	0.12	56.0	42.2	0.11	60.0		62.9	49.7	0.08	53.8
	09:00	50.9	0.12	55.9	42.2	0.11	59.9		62.9	49.7	0.08	53.6
	09:10	50.7	0.12	56.1	42.0	0.10	59.9		62.9	49.6	0.07	53.8
	09:20	50.9	0.12	56.2	41.6	0.09	60.0		62.9	49.5	0.07	54.0
	09:30	50.8	0.12	56.2	41.6	0.09	59.9		63.0	49.5	0.07	53.9
	09:40	50.6	0.12	56.2	41.6	0.09	59.9		63.0	49.5	0.07	53.8
	09:50	50.6	0.12	56.2	41.6	0.09	60.0		62.9	49.5	0.07	53.9
	10:00	50.4	0.11	56.2	41.5	0.09	60.0		63.0	49.5	0.07	53.7
	10:10	50.5	0.11	56.2	41.5	0.09	60.0		63.1	49.5	0.07	53.8
	10:20	50.4	0.11	56.3	41.0	0.08	60.0		62.9	49.5	0.07	53.8
	10:30	50.1	0.10	56.3	41.1	0.08	60.1		63.1	49.5	0.06	53.9
	10:40	50.2	0.11	56.3	41.2	0.09	60.1		63.0	49.3	0.06	54.0
	10:50	50.4	0.11	56.3	41.0	0.08	60.1		63.1	49.3	0.06	54.2
	11:00	50.2	0.11	56.3	40.7	0.08	60.0		63.2	49.3	0.05	54.1
	11:10	50.1	0.10	56.4	40.7	0.08	60.1		63.1	49.3	0.06	54.1
	11:20	50.1	0.10	56.3	40.6	0.08	60.2		63.2	49.3	0.06	54.3
	11:30	50.1	0.10	56.4	40.7	0.08	60.1		63.2	49.3	0.05	54.3
	11:40	50.0	0.10	56.4	40.5	0.07	60.2		63.2	49.1	0.04	54.2
	11:50	50.0	0.10	56.4	40.9	0.08	60.2		63.3	49.0	0.03	54.3

1993年		左支川(W3)			右支川(W4)			本川(中流,W2)		本川(末端,W1)		
月日	時刻	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm
4月20日	12:00	49.9	0.10	56.5	40.3	0.07	60.2		63.2	49.1	0.04	54.4
	12:10	50.0	0.10	56.4	40.8	0.08	60.3		63.3	49.3	0.05	54.3
	12:20	49.6	0.09	56.5	40.4	0.07	60.3		63.2	49.3	0.05	54.3
	12:30	49.8	0.10	56.5	40.2	0.07	60.3		63.3	49.1	0.04	54.4
	12:40	49.9	0.10	56.5	40.2	0.07	60.3		63.4	49.0	0.03	54.4
	12:50	49.4	0.09	56.7	39.8	0.06	60.3		63.3	49.0	0.03	54.5
	13:00	49.5	0.09	56.7	40.1	0.07	60.3		63.4	49.0	0.03	54.5
	13:10	49.4	0.09	56.7	40.0	0.06	60.4		63.3	49.0	0.03	54.6
	13:20	49.6	0.09	56.8	39.6	0.06	60.4		63.4	49.0	0.03	54.8
	13:30	48.9	0.08	57.0	39.6	0.06	60.4		63.4	49.0	0.03	54.8
	13:40	49.1	0.08	57.0	40.0	0.06	60.4		63.3	49.0	0.03	54.8
	13:50	49.0	0.08	57.2	39.7	0.06	60.4		63.3	49.0	0.03	54.9
	14:00	48.9	0.08	56.9	39.4	0.05	60.4		63.3	49.0	0.03	54.7
	14:10	48.9	0.08	57.2	40.0	0.06	60.5		63.2	49.0	0.03	54.7
	14:20	49.1	0.08	57.3	39.9	0.06	60.4		63.2	48.9	0.03	54.8
	14:30	48.7	0.07	57.6	40.1	0.07	60.4		63.2	48.9	0.02	54.5
	14:40	49.1	0.08	57.8	40.3	0.07	60.3		63.2	48.9	0.02	54.4
	14:50	49.3	0.09	57.7	40.4	0.07	60.1		63.1	48.9	0.03	54.6
	15:00	49.6	0.09	57.9	40.7	0.08	60.0		63.1	49.0	0.03	54.5
	15:10	49.7	0.10	58.0	40.9	0.08	59.9		63.0	49.0	0.03	54.4
	15:20	49.9	0.10	58.1	41.4	0.09	59.9		63.0	49.0	0.03	54.4
	15:30	49.8	0.10	58.1	41.9	0.10	59.9		63.0	49.0	0.03	54.2
	15:40	50.0	0.10	58.1	42.4	0.11	59.9		63.0	49.1	0.04	54.1
	15:50	50.3	0.11	57.9	42.3	0.11	59.8		63.0	49.3	0.05	54.1
	16:00	50.4	0.11	57.9	42.6	0.11	59.8		63.0	49.4	0.06	54.0
	16:10	50.6	0.12	57.7	42.2	0.11	60.0		62.9	49.4	0.06	54.0
	16:20	50.7	0.12	57.5	42.9	0.12	59.9		62.9	49.5	0.06	53.9
	16:30	50.8	0.12	57.4	43.2	0.12	59.8		62.9	49.5	0.07	53.6
	16:40	51.0	0.13	57.3	43.4	0.13	59.6		62.9	49.6	0.07	53.4
	16:50	51.2	0.13	56.9	43.9	0.14	59.7		62.9	49.6	0.07	53.4
	17:00	51.3	0.13	56.7	44.2	0.14	59.9		62.9	49.6	0.07	53.2
	17:10	51.6	0.14	56.4	44.5	0.15	59.9		63.0	49.7	0.08	53.0
	17:20	51.7	0.14	56.1	44.9	0.15	59.9		63.0	49.7	0.08	53.0
	17:30	51.8	0.14	55.7	44.9	0.15	60.0		62.9	49.8	0.09	52.7
	17:40	52.0	0.15	55.4	45.6	0.17	60.1		62.9	49.8	0.09	52.6
	17:50	52.0	0.15	55.2	45.8	0.17	60.1		62.9	49.8	0.09	52.6
	18:00	52.0	0.15	54.8	45.8	0.17	60.2		63.0	49.8	0.09	52.5
	18:10	52.0	0.15	54.6	46.2	0.18	60.3		63.0	49.8	0.09	52.4
	18:20	52.1	0.15	54.1	46.5	0.18	60.1		63.0	49.8	0.09	52.7
	18:30	51.9	0.15	53.9	46.5	0.18	60.1		63.1	49.8	0.09	52.5
	18:40	51.9	0.15	53.6	47.0	0.19	60.4		63.0	49.8	0.09	52.5
	18:50	51.9	0.15	53.3	46.7	0.19	60.6		63.0	49.8	0.09	52.6
	19:00	51.8	0.14	53.0	47.3	0.20	60.4		63.0	49.8	0.09	52.7
	19:10	51.8	0.14	52.8	47.2	0.20	60.1		63.2	49.8	0.09	52.8
	19:20	51.7	0.14	52.5	46.7	0.19	59.7		63.2	49.8	0.09	52.8
	19:30	51.7	0.14	52.4	46.6	0.19	59.5		63.2	49.9	0.10	52.8
	19:40	51.6	0.14	52.3	46.7	0.19	59.0		63.3	49.9	0.10	52.9
	19:50	51.5	0.14	52.3	46.9	0.19	58.6		63.2	50.0	0.10	53.0
	20:00	51.4	0.14	52.3	46.6	0.19	58.2		63.3	49.9	0.10	53.0
	20:10	51.3	0.13	52.3	46.6	0.19	57.6		63.2	49.9	0.10	53.1
	20:20	51.2	0.13	52.3	46.8	0.19	57.3		63.2	49.9	0.10	53.3
	20:30	51.2	0.13	52.3	46.1	0.18	56.8		63.2	49.9	0.09	53.3
	20:40	51.0	0.13	52.3	45.9	0.17	56.1		63.2	49.9	0.09	53.2
	20:50	50.9	0.12	52.4	46.0	0.18	55.5		63.1	49.8	0.09	53.2
	21:00	50.8	0.12	52.5	46.0	0.18	55.2		63.1	49.8	0.09	53.1
	21:10	50.7	0.12	52.6	45.8	0.17	54.7		63.1	49.9	0.10	53.1
	21:20	50.6	0.12	52.7	45.6	0.17	54.3		63.0	49.9	0.10	53.2
	21:30	50.6	0.12	52.8	45.5	0.17	53.9		63.0	49.9	0.10	53.3
	21:40	50.4	0.11	52.8	45.4	0.16	53.4		63.0	49.8	0.09	53.2
	21:50	50.4	0.11	53.0	45.0	0.16	53.0		62.9	49.8	0.09	53.2
	22:00	50.3	0.11	53.1	44.7	0.15	52.6		62.9	49.7	0.08	53.0
	22:10	50.2	0.11	53.2	44.9	0.15	52.5		62.8	49.7	0.08	53.0
	22:20	50.1	0.10	53.3	44.6	0.15	52.3		62.9	49.7	0.08	53.0
	22:30	49.9	0.10	53.4	44.5	0.15	52.0		62.7	49.7	0.08	53.1
	22:40	49.9	0.10	53.4	44.2	0.14	51.8		62.9	49.7	0.08	53.3
	22:50	49.8	0.10	53.5	44.4	0.15	51.8		62.8	49.7	0.08	53.5
	23:00	49.8	0.10	53.6	44.1	0.14	51.8		62.9	49.7	0.08	53.4
	23:10	49.7	0.10	53.8	43.9	0.14	51.8		62.9	49.7	0.08	53.4
	23:20	49.6	0.09	53.8	43.5	0.13	51.6		63.1	49.6	0.07	53.3
	23:30	49.4	0.09	53.9	43.4	0.13	51.6		63.0	49.6	0.07	53.1
	23:40	49.5	0.09	54.0	43.4	0.13	51.7		63.2	49.6	0.07	53.1
	23:50	49.4	0.09	54.1	43.2	0.12	51.9		63.3	49.6	0.07	53.1

1993年		左支川(W 3)			右支川(W 4)			本川(中流,W 2)		本川(末端,W 1)		
月日	時刻	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm
4月21日	00:00	49.3	0.09	54.1	43.1	0.12	51.9		63.3	49.6	0.07	53.1
	00:10	49.2	0.08	54.2	43.2	0.12	52.0		63.4	49.6	0.07	53.2
	00:20	49.1	0.08	54.4	43.1	0.12	52.1		63.3	49.6	0.07	53.3
	00:30	49.0	0.08	54.5	42.8	0.12	52.3		63.5	49.6	0.07	53.2
	00:40	48.9	0.08	54.6	42.8	0.12	52.3		63.5	49.6	0.07	53.2
	00:50	48.9	0.08	54.7	42.9	0.12	52.4		63.5	49.5	0.07	53.3
	01:00	48.8	0.07	54.8	43.0	0.12	52.5		63.5	49.5	0.06	53.5
	01:10	48.7	0.07	54.8	42.3	0.11	52.7		63.5	49.4	0.06	53.5
	01:20	48.6	0.07	54.8	42.4	0.11	52.8		63.5	49.4	0.06	53.4
	01:30	48.6	0.07	54.9	42.1	0.10	52.9		63.5	49.4	0.06	53.2
	01:40	48.5	0.07	55.0	42.0	0.10	53.0		63.3	49.4	0.06	53.1
	01:50	48.4	0.06	55.1	42.0	0.10	53.1		63.4	49.4	0.06	53.0
	02:00	48.5	0.07	55.1	42.0	0.10	53.2		63.3	49.4	0.06	53.0
	02:10	48.4	0.06	55.2	41.9	0.10	53.3		63.3	49.4	0.06	52.9
	02:20	48.3	0.06	55.3	42.0	0.10	53.4		63.2	49.4	0.06	53.0
	02:30	48.2	0.06	55.3	41.5	0.09	53.5		63.2	49.4	0.06	52.9
	02:40	48.1	0.06	55.4	41.7	0.10	53.5		63.1	49.3	0.05	52.9
	02:50	48.1	0.06	55.4	41.3	0.09	53.6		63.0	49.3	0.05	52.8
	03:00	48.0	0.05	55.4	41.4	0.09	53.6		63.1	49.1	0.04	53.0
	03:10	48.0	0.05	55.4	41.1	0.08	53.7		62.9	49.2	0.05	53.1
	03:20	47.9	0.05	55.5	41.5	0.09	53.8		62.9	49.2	0.05	53.1
	03:30	47.9	0.05	55.5	41.0	0.08	53.8		62.8	49.2	0.05	53.2
	03:40	47.9	0.05	55.5	40.8	0.08	53.7		62.9	49.2	0.05	53.1
	03:50	47.8	0.05	55.8	40.9	0.08	53.8		62.8	49.1	0.04	52.9
	04:00	47.7	0.05	55.8	40.7	0.08	53.7		62.9	49.1	0.04	53.0
	04:10	47.6	0.05	55.9	40.6	0.08	53.7		62.7	49.0	0.03	53.1
	04:20	47.5	0.04	55.9	40.4	0.07	53.8		62.6	49.0	0.03	53.0
	04:30	47.5	0.04	56.0	40.6	0.08	53.9		62.6	49.0	0.03	53.2
	04:40	47.5	0.04	56.0	40.6	0.08	53.9		62.3	49.0	0.03	53.3
	04:50	47.5	0.04	56.0	40.2	0.07	53.9		62.2	49.0	0.03	53.2
	05:00	47.4	0.04	56.0	40.2	0.07	53.9		62.1	49.0	0.03	53.2
	05:10	47.3	0.04	56.2	40.1	0.07	54.0		61.9	49.0	0.03	53.3
	05:20	47.2	0.04	56.2	39.9	0.06	54.0		61.9	48.9	0.03	53.3
	05:30	47.2	0.04	56.1	39.9	0.06	54.1		61.8	48.9	0.03	53.3
	05:40	47.2	0.04	56.2	39.4	0.05	54.2		61.9	48.9	0.03	53.4
	05:50	47.1	0.03	56.2	39.6	0.06	54.2		62.0	49.0	0.03	53.3
	06:00	47.0	0.03	56.2	39.7	0.06	54.3		62.3	49.0	0.03	53.2
	06:10	47.0	0.03	56.2	39.3	0.05	54.4		62.3	49.0	0.03	53.1
	06:20	46.9	0.03	56.3	39.6	0.06	54.4		62.6	49.0	0.03	53.1
	06:30	46.9	0.03	56.3	39.3	0.05	54.5		62.8	49.0	0.03	53.0
	06:40	46.8	0.03	56.3	39.1	0.05	54.5		63.0	48.9	0.03	53.1
	06:50	46.8	0.03	56.4	39.1	0.05	54.5		63.5	48.9	0.03	53.3
	07:00	46.7	0.02	56.4	38.7	0.04	54.6		63.6	48.9	0.02	53.5
	07:10	46.7	0.02	56.4	38.8	0.04	54.7		63.4	48.9	0.02	53.3
	07:20	46.5	0.02	56.4	38.3	0.03	54.7		63.1	48.8	0.02	53.3
	07:30	46.6	0.02	56.6	38.5	0.04	54.8		63.2	48.8	0.02	53.4
	07:40	46.5	0.02	56.5	38.4	0.04	54.9		63.3	48.8	0.02	53.2
	07:50	46.4	0.02	56.5	38.5	0.04	55.0		63.4	48.8	0.02	53.2
	08:00	46.4	0.02	56.6	38.0	0.03	55.0		63.5	48.8	0.02	53.2
	08:10	46.5	0.02	56.5	37.9	0.03	55.1		63.5	48.8	0.02	53.3
	08:20	46.3	0.01	56.6	38.2	0.03	55.1		63.4	48.8	0.02	53.2
	08:30	46.3	0.01	56.7	37.7	0.02	55.1		63.4	48.8	0.02	53.2
	08:40	46.3	0.01	56.6	37.6	0.02	55.3		63.4	48.8	0.02	53.3
	08:50	46.3	0.01	56.6	37.3	0.01	55.3		63.5	48.8	0.02	53.4
	09:00	46.3	0.01	56.7	37.5	0.02	55.4		63.6	48.8	0.02	53.4
	09:10	46.2	0.01	56.7	37.5	0.02	55.5		63.6	48.8	0.02	53.5
	09:20	46.0	0.01	56.8	37.2	0.01	55.5		63.5	48.7	0.02	53.7
	09:30	46.1	0.01	56.7	37.2	0.01	55.5		63.6	48.7	0.01	53.8
	09:40	46.0	0.01	56.7	37.2	0.01	55.6		63.7	48.6	0.01	53.9
	09:50	46.2	0.01	56.9	37.2	0.01	55.7		63.7	48.6	0.01	54.2
	10:00	45.9	0.00	56.7	36.9	0.01	55.7		63.7	48.6	0.01	54.2
	10:10	46.1	0.01	56.9	36.8	0.01	55.7		63.7	48.5	0.00	54.2
	10:20	45.9	0.00	56.9	36.7	0.00	55.8		63.8	48.5	0.00	54.2
	10:30	45.8	0.00	57.0	36.7	0.00	55.9		63.7	48.5	0.00	54.3
	10:40	45.9	0.00	57.1	36.5	0.00	55.9		63.7	48.5	0.00	54.3
	10:50	45.8	0.00	57.1	36.7	0.00	55.9		63.7	48.5	0.00	54.4
	11:00	45.7	0.00	57.1	36.7	0.00	56.1		63.6	48.5	0.00	54.5
	11:10	45.8	0.00	57.2	36.8	0.01	56.1		63.6	48.5	0.00	54.6
	11:20	45.8	0.00	57.2	36.9	0.01	56.1		63.5	48.5	0.00	54.6
	11:30	45.9	0.00	57.3	36.9	0.01	56.2		63.4	48.5	0.00	54.6
	11:40	45.9	0.00	57.3	37.2	0.01	56.2		63.3	48.5	0.00	54.7
	11:50	46.1	0.01	57.4	37.3	0.01	56.2		63.2	48.5	0.00	54.8

1993年		左支川(W3)			右支川(W4)			本川(中流,W2)		本川(末端,W1)		
月日	時刻	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm
4月21日	12:00	46.1	0.01	57.5	37.6	0.02	56.2		63.1	48.5	0.00	54.9
	12:10	46.1	0.01	57.6	37.5	0.02	56.3		62.9	48.5	0.00	54.9
	12:20	46.3	0.01	57.6	37.9	0.03	56.3		62.6	48.5	0.00	54.7
	12:30	46.6	0.02	57.7	38.5	0.04	56.5		62.5	48.6	0.01	54.4
	12:40	46.9	0.03	57.8	39.2	0.05	56.4		62.1	48.7	0.02	54.4
	12:50	47.1	0.03	57.9	39.9	0.06	56.5		61.8	48.8	0.02	54.1
	13:00	47.6	0.05	57.9	40.6	0.08	56.5		61.6	48.9	0.02	53.9
	13:10	48.0	0.05	58.1	41.4	0.09	56.5		61.4	49.0	0.03	53.7
	13:20	48.7	0.07	58.2	42.2	0.11	56.6		61.1	49.3	0.05	53.5
	13:30	49.3	0.09	58.3	43.1	0.12	56.7		60.9	49.5	0.07	53.1
	13:40	49.9	0.10	58.3	44.3	0.14	56.7		60.4	49.8	0.09	52.9
	13:50	50.5	0.11	58.4	45.4	0.16	56.7		60.2	49.9	0.10	52.4
	14:00	51.0	0.13	58.5	46.2	0.18	56.7		60.0	50.1	0.11	52.0
	14:10	51.8	0.14	58.6	47.1	0.20	56.7		59.8	50.3	0.12	51.6
	14:20	52.6	0.16	58.6	48.6	0.22	56.8		59.5	50.6	0.14	51.3
	14:30	53.2	0.18	58.7	49.7	0.24	56.9		59.4	50.8	0.15	50.7
	14:40	53.8	0.19	58.8	50.9	0.27	56.9		59.3	51.0	0.17	50.4
	14:50	54.3	0.20	58.8	52.3	0.29	56.9		59.2	51.3	0.19	50.0
	15:00	54.9	0.22	58.9	53.4	0.31	57.1		59.0	51.5	0.20	49.6
	15:10	55.3	0.23	58.8	54.4	0.33	57.0		59.0	51.7	0.22	49.2
	15:20	55.9	0.24	58.8	55.3	0.35	57.2		58.9	51.9	0.23	49.0
	15:30	56.2	0.25	58.7	56.3	0.37	57.2		58.8	52.0	0.23	48.8
	15:40	56.6	0.26	58.8	57.0	0.38	57.3		58.9	52.2	0.25	48.6
	15:50	56.8	0.26	58.7	57.9	0.39	57.4		58.8	52.3	0.26	48.4
	16:00	57.2	0.27	58.8	58.1	0.40	57.5		58.8	52.4	0.26	48.1
	16:10	57.4	0.28	58.7	58.8	0.41	57.6		58.7	52.5	0.27	47.7
	16:20	57.5	0.28	58.6	59.0	0.42	57.6		58.8	52.7	0.28	47.4
	16:30	57.5	0.28	58.4	60.0	0.43	57.7		58.8	52.8	0.29	47.2
	16:40	57.7	0.29	58.3	60.8	0.45	57.9		58.8	52.8	0.29	47.1
	16:50	57.7	0.29	58.1	61.1	0.45	57.9		58.8	52.9	0.29	47.2
	17:00	57.8	0.29	57.9	61.2	0.46	58.0		58.9	52.9	0.30	47.3
	17:10	57.8	0.29	57.8	61.2	0.46	58.1		59.0	53.0	0.30	47.4
	17:20	57.8	0.29	57.7	61.7	0.46	58.1		59.0	53.0	0.30	47.3
	17:30	57.8	0.29	57.5	61.4	0.46	58.1		59.1	53.0	0.30	47.4
	17:40	57.6	0.28	57.2	61.6	0.46	58.1		59.1	53.0	0.30	47.3
	17:50	57.5	0.28	57.1	61.6	0.46	58.2		59.1	52.9	0.30	47.4
	18:00	57.5	0.28	56.8	61.8	0.47	58.3		59.1	52.9	0.29	47.3
	18:10	57.3	0.28	56.5	61.3	0.46	58.2		59.2	52.8	0.29	47.5
	18:20	57.3	0.28	56.4	61.2	0.46	58.2		59.3	52.8	0.29	47.5
	18:30	57.1	0.27	56.1	61.1	0.45	58.1		59.2	52.8	0.29	47.6
	18:40	57.0	0.27	55.9	61.0	0.45	58.0		59.4	52.7	0.28	47.6
	18:50	56.9	0.27	55.7	60.7	0.45	58.0		59.4	52.7	0.28	47.6
	19:00	56.7	0.26	55.5	60.6	0.44	57.8		59.4	52.7	0.28	47.6
	19:10	56.6	0.26		60.2	0.44	57.6		59.5	52.7	0.28	47.6
	19:20	56.4	0.25		59.9	0.43	57.4		59.6	52.6	0.28	47.8
	19:30	56.2	0.25	54.6	59.5	0.42	57.2		59.6	52.5	0.27	47.8
	19:40	56.0	0.24	54.6	59.2	0.42	56.9		59.7	52.4	0.26	47.9
	19:50	55.9	0.24	54.4	58.9	0.41	56.7		59.7	52.3	0.25	48.2
	20:00	55.8	0.24	54.1	58.8	0.41	56.5		59.7	52.3	0.25	48.4
	20:10	55.5	0.23	53.9	58.3	0.40	56.2		59.9	52.3	0.25	48.4
	20:20	55.4	0.23	53.8	58.0	0.40	55.9		59.9	52.2	0.25	48.6
	20:30	55.3	0.23	53.8	57.6	0.39	55.6		59.9	52.1	0.24	48.7
	20:40	55.1	0.22	53.7	57.6	0.39	55.2		59.9	52.0	0.23	48.7
	20:50	55.0	0.22	53.7	57.0	0.38	54.9		60.0	52.0	0.23	48.8
	21:00	54.8	0.22	53.8	56.6	0.37	54.6		60.0	52.0	0.23	48.9
	21:10	54.7	0.21	53.8	56.5	0.37	54.2		60.0	51.9	0.23	49.1
	21:20	54.6	0.21	53.9	56.4	0.37	53.9		60.1	51.9	0.23	49.2
	21:30	54.5	0.21	53.9	56.3	0.37	53.5		60.1	51.8	0.22	49.2
	21:40	54.4	0.21	54.0	55.9	0.36	53.1		60.1	51.8	0.22	49.3
	21:50	54.3	0.20	53.9	55.4	0.35	52.6		60.1	51.8	0.22	49.4
	22:00	54.0	0.20	54.0	54.9	0.34	52.2		60.2	51.8	0.22	49.3
	22:10	54.0	0.20	54.2	55.1	0.34	51.9		60.3	51.7	0.22	49.5
	22:20	53.9	0.19	54.2	54.9	0.34	51.5		60.2	51.7	0.21	49.6
	22:30	53.8	0.19	54.3	54.5	0.33	51.4		60.2	51.6	0.21	49.5
	22:40	53.7	0.19	54.3	54.5	0.33	51.0		60.2	51.6	0.21	49.5
	22:50	53.5	0.19	54.4	54.0	0.32	50.8		60.3	51.6	0.21	49.7
	23:00	53.5	0.19	54.4	54.0	0.32	50.5		60.3	51.6	0.21	49.7
	23:10	53.3	0.18	54.6	53.5	0.31	50.3		60.3	51.6	0.21	49.6
	23:20	53.2	0.18	54.6	53.6	0.32	50.1		60.4	51.5	0.20	49.8
	23:30	53.1	0.18	54.7	53.4	0.31	50.0		60.3	51.3	0.19	49.8
	23:40	53.0	0.17	54.8	53.1	0.31	50.0		60.4	51.2	0.18	49.8
	23:50	52.9	0.17	54.9	52.9	0.30	50.0		60.5	51.3	0.19	50.0

1993年		左支川(W 3)			右支川(W 4)			本川(中流,W 2)		本川(末端,W 1)		
月日	時刻	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm
4月22日	00:00	52.8	0.17	54.9	52.5	0.30	50.0		60.4	51.3	0.19	50.2
	00:10	52.8	0.17	55.0	52.8	0.30	49.9		60.4	51.3	0.19	50.2
	00:20	52.8	0.17	55.1	52.4	0.29	50.0		60.4	51.3	0.19	50.3
	00:30	52.6	0.16	55.2	52.0	0.29	50.1		60.5	51.1	0.18	50.4
	00:40	52.6	0.16	55.3	51.9	0.28	50.0		60.5	51.1	0.17	50.3
	00:50	52.5	0.16	55.4	51.8	0.28	50.1		60.4	51.0	0.17	50.2
	01:00	52.5	0.16	55.4	51.6	0.28	50.2		60.5	51.1	0.17	50.2
	01:10	52.4	0.16	55.5	51.3	0.27	50.3		60.5	51.1	0.17	50.1
	01:20	52.4	0.16	55.6	51.4	0.27	50.3		60.4	51.1	0.17	50.3
	01:30	52.3	0.16	55.7	50.9	0.27	50.4		60.4	51.0	0.17	50.3
	01:40	52.2	0.15	55.7	50.9	0.27	50.5		60.4	51.0	0.17	50.3
	01:50	52.2	0.15	55.7	50.5	0.26	50.6		60.6	51.0	0.17	50.4
	02:00	52.2	0.15	55.7	50.6	0.26	50.7		60.6	51.0	0.17	50.6
	02:10	52.1	0.15	55.9	50.3	0.25	50.8		60.5	51.0	0.17	50.7
	02:20	52.0	0.15	55.9	50.7	0.26	50.8		60.6	51.0	0.17	50.7
	02:30	51.9	0.15	56.0	50.3	0.25	51.0		60.6	51.0	0.17	50.8
	02:40	51.9	0.15	56.0	50.0	0.25	51.1		60.6	51.0	0.17	50.9
	02:50	51.9	0.15	56.1	49.9	0.25	51.1		60.6	51.0	0.17	50.8
	03:00	51.8	0.14	56.1	49.7	0.24	51.3		60.6	51.0	0.17	50.7
	03:10	51.7	0.14	56.2	49.7	0.24	51.4		60.6	50.9	0.16	50.7
	03:20	51.6	0.14	56.2	49.8	0.25	51.5		60.7	50.9	0.16	50.7
	03:30	51.6	0.14	56.3	49.7	0.24	51.5		60.7	50.8	0.15	50.6
	03:40	51.5	0.14	56.3	49.6	0.24	51.7		60.8	50.8	0.15	50.7
	03:50	51.4	0.14	56.4	49.1	0.23	51.8		60.7	50.8	0.15	50.8
	04:00	51.3	0.13	56.4	48.8	0.23	51.8		60.8	50.8	0.15	50.8
	04:10	51.3	0.13	56.4	48.9	0.23	52.0		60.9	50.8	0.15	50.9
	04:20	51.3	0.13	56.5	48.6	0.22	52.0		60.9	50.8	0.15	50.9
	04:30	51.2	0.13	56.6	48.8	0.23	52.1		61.0	50.8	0.15	51.0
	04:40	51.1	0.13	56.6	48.7	0.23	52.1		61.0	50.8	0.15	51.0
	04:50	51.1	0.13	56.6	48.4	0.22	52.3		61.2	50.8	0.15	51.0
	05:00	51.0	0.13	56.7	48.2	0.22	52.3		61.1	50.8	0.15	51.0
	05:10	51.0	0.13	56.8	48.1	0.21	52.4		61.2	50.8	0.15	51.1
	05:20	51.0	0.13	56.8	48.1	0.21	52.5		61.2	50.7	0.15	51.1
	05:30	50.9	0.12	56.9	48.0	0.21	52.7		61.1	50.6	0.14	51.2
	05:40	50.9	0.12	56.8	48.0	0.21	52.8		61.2	50.5	0.14	51.3
	05:50	50.8	0.12	57.0	47.8	0.21	52.8		61.1	50.7	0.15	51.4
	06:00	50.7	0.12	56.9	48.1	0.21	52.9		61.0	50.7	0.15	51.3
	06:10	50.6	0.12	56.9	47.9	0.21	52.9		61.0	50.7	0.15	51.2
	06:20	50.6	0.12	57.0	47.4	0.20	53.0		61.0	50.6	0.14	51.0
	06:30	50.5	0.11	57.0	47.3	0.20	53.1		61.0	50.5	0.13	50.9
	06:40	50.5	0.11	57.2	47.1	0.20	53.1		61.1	50.4	0.13	50.9
	06:50	50.5	0.11	57.2	46.9	0.19	53.2		61.4	50.5	0.13	51.1
	07:00	50.4	0.11	57.1	47.1	0.20	53.3		61.4	50.5	0.14	51.2
	07:10	50.3	0.11	57.2	46.7	0.19	53.3		61.5	50.6	0.14	51.2
	07:20	50.2	0.11	57.3	46.6	0.19	53.5		61.6	50.6	0.14	51.3
	07:30	50.3	0.11	57.3	46.7	0.19	53.5		61.6	50.5	0.14	51.5
	07:40	50.2	0.11	57.3	46.5	0.18	53.5		61.7	50.5	0.14	51.6
	07:50	50.1	0.10	57.4	46.3	0.18	53.6		61.7	50.5	0.14	51.7
	08:00	50.1	0.10	57.3	46.2	0.18	53.7		61.8	50.5	0.13	51.9
	08:10	50.0	0.10	57.4	46.0	0.18	53.7		61.7	50.3	0.12	52.0
	08:20	50.0	0.10	57.4	46.0	0.18	53.8		61.9	50.3	0.12	52.0
	08:30	49.9	0.10	57.4	46.0	0.18	53.8		61.9	50.3	0.12	52.0
	08:40	49.8	0.10	57.4	45.9	0.17	53.9		61.9	50.3	0.12	52.1
	08:50	49.8	0.10	57.4	45.6	0.17	54.0		62.1	50.3	0.12	52.3
	09:00	49.8	0.10	57.5	45.8	0.17	54.0		62.1	50.3	0.12	52.4
	09:10	49.7	0.10	57.5	45.5	0.17	54.0		62.2	50.3	0.12	52.6
	09:20	49.8	0.10	57.5	45.5	0.17	54.0		62.3	50.1	0.11	52.8
	09:30	49.7	0.10	57.6	45.3	0.16	54.1		62.3	50.1	0.11	52.8
	09:40	49.6	0.09	57.6	45.1	0.16	54.1		62.3	50.0	0.10	52.6
	09:50	49.6	0.09	57.5	44.9	0.15	54.2		62.4	50.0	0.10	52.7
	10:00	49.5	0.09	57.6	44.6	0.15	54.2		62.4	50.0	0.10	52.6
	10:10	49.5	0.09	57.6	44.9	0.15	54.1		62.5	50.0	0.10	52.7
	10:20	49.4	0.09	57.7	44.6	0.15	54.2		62.6	50.0	0.10	52.9
	10:30	49.4	0.09	57.7	44.7	0.15	54.3		62.5	50.0	0.10	53.0
	10:40	49.4	0.09	57.7	44.9	0.15	54.3		62.5	50.0	0.10	53.0
	10:50	49.4	0.09	57.7	44.8	0.15	54.3		62.5	50.0	0.10	53.1
	11:00	49.3	0.09	57.8	44.7	0.15	54.4		62.5	50.0	0.10	52.8
	11:10	49.3	0.09	57.8	44.6	0.15	54.4		62.4	50.0	0.10	52.9
	11:20	49.4	0.09	57.8	44.8	0.15	54.5		62.5	49.9	0.10	53.0
	11:30	49.3	0.09	57.9	44.5	0.15	54.5		62.4	49.9	0.10	52.8
	11:40	49.4	0.09	57.9	44.7	0.15	54.6		62.3	49.9	0.10	52.9
	11:50	49.4	0.09	57.8	44.5	0.15	54.6		62.2	50.0	0.10	53.0

1993年		左支川(W3)			右支川(W4)			本川(中流,W2)		本川(末端,W1)		
月日	時刻	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm
4月22日	12:00	49.5	0.09	57.9	44.6	0.15	54.6		62.1	49.9	0.10	52.9
	12:10	49.6	0.09	57.9	44.8	0.15	54.7		62.0	49.9	0.09	52.9
	12:20	49.5	0.09	57.9	45.1	0.16	54.7		61.9	49.9	0.09	53.1
	12:30	49.8	0.10	57.9	45.6	0.17	54.8		61.8	49.9	0.09	53.1
	12:40	49.9	0.10	57.8	45.7	0.17	54.9		61.6	49.9	0.10	53.1
	12:50	49.9	0.10	57.9	46.2	0.18	54.9		61.5	49.9	0.10	53.2
	13:00	50.3	0.11	57.8	46.5	0.18	54.9		61.4	50.1	0.11	53.1
	13:10	50.5	0.11	57.8	46.6	0.19	55.1		61.2	50.3	0.12	52.9
	13:20	50.7	0.12	57.8	47.1	0.20	55.1		61.1	50.4	0.13	52.7
	13:30	50.9	0.12	57.9	47.4	0.20	55.1		60.9	50.5	0.13	52.5
	13:40	51.1	0.13	57.9	48.1	0.21	55.2		60.6	50.5	0.14	52.1
	13:50	51.6	0.14	57.9	48.7	0.23	55.2		60.5	50.7	0.15	52.0
	14:00	51.9	0.15	57.8	49.0	0.23	55.3		60.2	51.0	0.17	51.8
	14:10	52.4	0.16	57.8	49.8	0.25	55.4		60.1	51.1	0.18	51.6
	14:20	52.8	0.17	57.8	50.4	0.26	55.4		60.0	51.3	0.19	51.3
	14:30	53.5	0.19	57.8	51.4	0.27	55.5		59.7	51.5	0.20	51.2
	14:40	53.7	0.19	57.8	52.2	0.29	55.5		59.4	51.8	0.22	51.0
	14:50	54.3	0.20	57.7	52.9	0.30	55.5		59.3	52.0	0.23	50.7
	15:00	54.9	0.22	57.7	54.3	0.33	55.6		59.1	52.2	0.25	50.2
	15:10	55.3	0.23	57.7	55.1	0.34	55.6		58.9	52.3	0.26	49.8
	15:20	55.9	0.24	57.7	56.3	0.37	55.6		58.7	52.5	0.27	49.4
	15:30	56.4	0.25	57.6	56.8	0.37	55.7		58.6	52.7	0.28	49.0
	15:40	56.8	0.26	57.6	57.8	0.39	55.7		58.5	52.9	0.30	48.5
	15:50	57.3	0.28	57.5	59.0	0.42	55.7		58.4	53.1	0.31	48.3
	16:00	57.6	0.28	57.4	60.6	0.44	55.8		58.3	53.1	0.31	48.0
	16:10	57.9	0.29	57.5	61.0	0.45	55.9		58.4	53.3	0.32	47.6
	16:20	58.3	0.30	57.4	62.1	0.47	55.8		58.3	53.4	0.33	47.2
	16:30	58.6	0.31	57.3	62.2	0.47	55.8		58.2	53.5	0.33	47.2
	16:40	58.7	0.31	57.2	63.2	0.49	55.9		58.3	53.5	0.34	47.2
	16:50	59.0	0.32	57.2	63.2	0.49	55.9		58.3	53.5	0.34	47.1
	17:00	59.1	0.32	57.1	63.5	0.50	56.0		58.3	53.7	0.35	47.1
	17:10	59.2	0.32	57.0	64.2	0.51	55.9		58.2	53.7	0.35	47.1
	17:20	59.3	0.32	56.8	64.1	0.51	56.0		58.3	53.7	0.35	47.1
	17:30	59.5	0.33	56.7	63.8	0.50	55.9		58.2	53.7	0.35	47.0
	17:40	59.5	0.33	56.4	64.3	0.51	56.0		58.3	53.8	0.36	47.1
	17:50	59.6	0.33	56.2	64.3	0.51	56.0		58.2	53.7	0.35	47.1
	18:00	59.6	0.33	55.9	64.2	0.51	55.9		58.3	53.7	0.35	47.1
	18:10	59.7	0.33	55.7	64.0	0.51	55.9		58.3	53.7	0.35	47.2
	18:20	59.7	0.33	55.4	64.4	0.51	55.9		58.3	53.7	0.35	47.2
	18:30	59.7	0.33	55.1	63.2	0.49	55.9		58.4	53.7	0.35	47.2
	18:40	59.6	0.33	54.8	63.4	0.50	55.9		58.4	53.7	0.35	47.2
	18:50	59.5	0.33	54.5	63.9	0.51	55.8		58.5	53.6	0.34	47.3
	19:00	59.5	0.33	54.4	63.8	0.50	55.7		58.5	53.6	0.34	47.3
	19:10	59.5	0.33	54.3	62.8	0.49	55.8		58.5	53.5	0.34	47.4
	19:20	59.3	0.32	53.7	62.8	0.49	55.8		58.5	53.5	0.34	47.6
	19:30	59.4	0.33	53.5	62.5	0.48	55.7		58.6	53.4	0.33	47.7
	19:40	59.3	0.32	53.1	62.2	0.47	55.6		58.5	53.4	0.33	47.7
	19:50	59.2	0.32	52.7	61.7	0.46	55.5		58.5	53.3	0.32	48.0
	20:00	59.1	0.32	52.5	61.4	0.46	55.3		58.6	53.3	0.32	48.0
	20:10	59.0	0.32	52.0	61.8	0.47	55.2		58.5	53.2	0.32	48.1
	20:20	59.0	0.32	51.6	61.5	0.46	55.1		58.6	53.3	0.32	48.2
	20:30	58.8	0.31	51.3	61.2	0.46	55.0		58.6	53.3	0.32	48.2
	20:40	58.7	0.31	50.7	60.6	0.44	54.8		58.6	53.3	0.32	48.1
	20:50	58.7	0.31	50.3	60.6	0.44	54.6		58.7	53.2	0.32	48.3
	21:00	58.6	0.31	49.8	61.0	0.45	54.3		58.6	53.2	0.32	48.3
	21:10	58.6	0.31	49.3	60.2	0.44	54.1		58.6	53.2	0.32	48.4
	21:20	58.4	0.30	49.0	59.7	0.43	53.7		58.7	53.2	0.32	48.5
	21:30	58.3	0.30	48.6	59.7	0.43	53.4		58.7	53.1	0.31	48.4
	21:40	58.3	0.30	48.6	59.9	0.43	53.1		58.8	53.0	0.30	48.5
	21:50	58.3	0.30	48.6	59.4	0.42	52.8		58.7	52.9	0.30	48.5
	22:00	58.2	0.30	48.5	59.1	0.42	52.5		58.8	52.9	0.30	48.5
	22:10	58.1	0.29	48.7	59.3	0.42	52.2		58.7	52.9	0.30	48.6
	22:20	58.1	0.29	48.9	58.8	0.41	51.9		58.7	52.9	0.30	48.8
	22:30	58.0	0.29	49.1	59.1	0.42	51.7		58.7	52.9	0.30	48.8
	22:40	58.0	0.29	49.4	59.0	0.42	51.5		58.8	52.9	0.30	48.8
	22:50	58.0	0.29	49.6	58.9	0.41	51.3		58.7	52.9	0.30	48.9
	23:00	57.9	0.29	49.7	58.2	0.40	51.1		58.8	52.9	0.30	48.9
	23:10	57.8	0.29	50.0	58.2	0.40	50.9		58.7	52.9	0.30	48.9
	23:20	57.8	0.29	50.1	58.1	0.40	50.6		58.9	52.9	0.30	48.9
	23:30	57.7	0.29	50.0	57.7	0.39	50.5		58.8	52.9	0.30	49.0
	23:40	57.7	0.29	49.9	57.9	0.39	50.3		58.9	53.0	0.30	49.0
	23:50	57.7	0.29	49.9	57.8	0.39	50.0		58.9	53.0	0.30	49.1

1993年		左支川(W3)			右支川(W4)			本川(中流,W2)		本川(末端,W1)		
月日	時刻	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm
4月23日	00:00	57.6	0.28	49.6	57.8	0.39	49.7		58.9	53.0	0.30	49.3
	00:10	57.6	0.28	49.6	57.7	0.39	49.3		59.0	53.0	0.30	49.4
	00:20	57.6	0.28	49.8	57.7	0.39	48.9		59.0	53.0	0.30	49.4
	00:30	57.5	0.28	49.9	57.3	0.38	48.5		59.0	53.0	0.30	49.4
	00:40	57.5	0.28	50.0	57.5	0.39	48.2		59.0	53.0	0.30	49.4
	00:50	57.4	0.28	50.1	57.6	0.39	47.9		59.1	52.9	0.30	49.5
	01:00	57.5	0.28	50.0	57.4	0.39	47.6		59.1	52.9	0.29	49.6
	01:10	57.4	0.28	50.2	57.1	0.38	47.6		59.1	52.9	0.29	49.6
	01:20	57.4	0.28	50.6	57.4	0.39	47.3		59.1	52.9	0.29	49.7
	01:30	57.4	0.28	50.6	57.2	0.38	47.4		59.1	52.9	0.29	50.0
	01:40	57.4	0.28	50.8	57.0	0.38	47.5		59.2	52.9	0.29	49.8
	01:50	57.3	0.28	51.0	57.0	0.38	47.6		59.1	52.9	0.29	49.7
	02:00	57.3	0.28	51.1	57.0	0.38	47.8		59.1	52.9	0.29	49.9
	02:10	57.2	0.27	51.4	57.6	0.39	47.8		59.0	52.9	0.29	50.0
	02:20	57.2	0.27	51.4	57.2	0.38	47.9		59.1	52.9	0.29	49.8
	02:30	57.1	0.27	51.1	57.2	0.38	48.0		59.1	52.9	0.29	50.0
	02:40	57.2	0.27	51.4	56.9	0.38	48.1		59.1	52.8	0.29	50.0
	02:50	57.1	0.27	51.6	57.4	0.39	48.0		59.1	52.8	0.29	49.8
	03:00	57.1	0.27	51.8	57.1	0.38	48.0		59.1	52.8	0.29	49.7
	03:10	57.1	0.27	51.8	57.0	0.38	47.9		59.0	52.9	0.29	49.8
	03:20	57.1	0.27	51.9	57.2	0.38	47.8		59.2	52.9	0.30	49.8
	03:30	57.1	0.27	51.9	57.2	0.38	47.8		59.1	53.0	0.30	49.8
	03:40	57.0	0.27	52.2	57.8	0.39	47.7		59.1	53.0	0.30	50.0
	03:50	57.0	0.27	52.2	57.3	0.38	47.7		59.1	53.0	0.30	50.2
	04:00	57.1	0.27	52.4	57.7	0.39	47.8		59.2	53.0	0.30	50.1
	04:10	57.0	0.27	52.5	57.2	0.38	47.7		59.1	52.9	0.30	50.2
	04:20	57.0	0.27	52.6	57.5	0.39	47.8		59.2	52.9	0.30	50.1
	04:30	57.0	0.27	52.8	57.3	0.38	48.0		59.3	52.9	0.29	50.0
	04:40	56.9	0.27	52.8	57.8	0.39	48.1		59.2	52.9	0.29	49.9
	04:50	57.0	0.27	52.9	57.8	0.39	48.2		59.2	52.8	0.29	49.9
	05:00	57.0	0.27	53.0	57.1	0.38	48.3		59.4	52.7	0.28	49.8
	05:10	56.9	0.27	53.2	57.1	0.38	48.5		59.3	52.8	0.29	49.9
	05:20	56.9	0.27	53.2	57.3	0.38	48.7		59.3	52.8	0.29	50.0
	05:30	56.8	0.26	53.3	57.5	0.39	48.8		59.3	52.9	0.30	50.1
	05:40	56.8	0.26	53.3	57.7	0.39	48.9		59.3	52.9	0.30	50.3
	05:50	56.8	0.26	53.5	57.9	0.39	49.0		59.4	53.0	0.30	50.3
	06:00	56.8	0.26	53.6	57.2	0.38	49.4		59.3	52.9	0.30	50.3
	06:10	56.8	0.26	53.6	57.1	0.38	49.3		59.4	52.9	0.30	50.3
	06:20	56.8	0.26	53.7	57.1	0.38	49.5		59.4	52.9	0.29	50.4
	06:30	56.7	0.26	53.7	57.2	0.38	49.7		59.5	52.9	0.30	50.4
	06:40	56.7	0.26	53.8	57.2	0.38	49.9		59.5	52.9	0.30	50.6
	06:50	56.7	0.26	53.9	57.3	0.38	50.0		59.4	52.9	0.29	50.5
	07:00	56.6	0.26	54.0	57.2	0.38	50.2		59.4	52.8	0.29	50.6
	07:10	56.6	0.26	54.1	56.8	0.37	50.2		59.4	52.7	0.28	50.7
	07:20	56.6	0.26	54.2	56.8	0.37	50.4		59.4	52.8	0.29	50.7
	07:30	56.6	0.26	54.1	56.6	0.37	50.6		59.5	52.8	0.29	50.6
	07:40	56.5	0.26	54.3	56.7	0.37	50.7		59.4	52.8	0.29	50.7
	07:50	56.5	0.26	54.3	56.4	0.37	51.0		59.5	52.8	0.29	50.6
	08:00	56.5	0.26	54.3	56.5	0.37	51.1		59.4	52.8	0.29	50.3
	08:10	56.4	0.25	54.3	56.7	0.37	51.3		59.5	52.8	0.29	50.4
	08:20	56.4	0.25	54.3	56.3	0.37	51.5		59.5	52.8	0.29	50.5
	08:30	56.5	0.26	54.5	55.9	0.36	51.6		59.6	52.8	0.29	50.4
	08:40	56.4	0.25	54.4	56.0	0.36	51.8		59.6	52.8	0.29	50.4
	08:50	56.4	0.25	54.4	56.0	0.36	51.9		59.6	52.8	0.29	50.7
	09:00	56.4	0.25	54.4	55.9	0.36	52.1		59.5	52.8	0.29	50.5
	09:10	56.4	0.25	54.5	56.3	0.37	52.3		59.6	52.8	0.29	50.7
	09:20	56.3	0.25	54.5	56.3	0.37	52.4		59.5	52.8	0.29	50.8
	09:30	56.3	0.25	54.4	55.8	0.36	52.6		59.5	52.8	0.29	51.0
	09:40	56.4	0.25	54.5	56.1	0.36	52.7		59.6	52.8	0.29	50.9
	09:50	56.3	0.25	54.5	55.8	0.36	52.9		59.5	52.8	0.29	51.1
	10:00	56.3	0.25	54.6	55.9	0.36	53.0		59.5	52.8	0.29	51.0
	10:10	56.3	0.25	54.6	56.1	0.36	53.2		59.5	52.8	0.29	51.2
	10:20	56.4	0.25	54.7	55.8	0.36	53.3		59.5	52.8	0.29	51.1
	10:30	56.4	0.25	54.7	55.9	0.36	53.5		59.5	52.7	0.28	51.2
	10:40	56.4	0.25	54.8	55.7	0.35	53.7		59.5	52.7	0.28	51.1
	10:50	56.4	0.25	54.8	55.7	0.35	53.8		59.5	52.7	0.28	51.1
	11:00	56.5	0.26	54.8	55.9	0.36	53.9		59.5	52.8	0.29	51.1
	11:10	56.5	0.26	54.9	56.0	0.36	54.0		59.4	52.8	0.29	51.2
	11:20	56.5	0.26	55.0	56.5	0.37	54.1		59.4	52.8	0.29	51.4
	11:30	56.5	0.26	55.0	56.1	0.36	54.2		59.3	52.8	0.29	51.4
	11:40	56.6	0.26	55.0	56.2	0.36	54.3		59.3	52.8	0.29	51.3
	11:50	56.8	0.26	55.0	56.1	0.36	54.4		59.2	52.8	0.29	51.2

1993年		左支川(W3)			右支川(W4)			本川(中流,W2)		本川(末端,W1)		
月日	時刻	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm	水位 cm	電導度 μS/cm	水位 cm	相対水位	電導度 μS/cm
4月23日	12:00	56.8	0.26	55.0	56.3	0.37	54.4		59.3	52.8	0.29	51.1
	12:10	57.0	0.27	55.0	56.8	0.37	54.5		59.2	52.9	0.29	51.0
	12:20	57.0	0.27	55.1	56.6	0.37	54.6		59.2	52.9	0.30	50.9
	12:30	57.2	0.27	55.2	57.2	0.38	54.7		59.1	53.0	0.30	51.0
	12:40	57.2	0.27	55.2	57.4	0.39	54.8		59.1	53.0	0.30	50.9
	12:50	57.5	0.28	55.1	57.6	0.39	54.9		59.0	53.1	0.31	50.7
	13:00	57.5	0.28	55.2	57.4	0.39	55.1		58.9	53.1	0.31	50.6
	13:10	57.7	0.29	55.2	57.8	0.39	55.1		58.8	53.3	0.32	50.5
	13:20	57.9	0.29	55.3	58.2	0.40	55.1		58.7	53.3	0.32	50.3
	13:30	58.2	0.30	55.2	58.3	0.40	55.2		58.6	53.5	0.33	50.3
	13:40	58.6	0.31	55.2	58.8	0.41	55.4		58.5	53.7	0.35	50.3
	13:50	59.0	0.32	55.1	59.5	0.42	55.4		58.4	53.9	0.36	50.2
	14:00	59.4	0.33	55.1	60.0	0.43	55.6		58.1	54.0	0.37	50.0
	14:10	59.9	0.34	55.2	61.4	0.46	55.6		58.0	54.1	0.38	49.9
	14:20	60.4	0.35	55.2	61.9	0.47	55.6		57.9	54.3	0.39	49.7
	14:30	60.9	0.36	55.2	62.6	0.48	55.7		57.6	54.5	0.40	49.5
	14:40	61.4	0.37	55.2	63.4	0.50	55.8		57.5	54.7	0.41	49.2
	14:50	62.0	0.39	55.1	64.1	0.51	55.9		57.4	55.0	0.44	49.0
	15:00	62.7	0.40	55.1	65.2	0.53	56.0		57.2	55.3	0.45	48.7
	15:10	63.3	0.42	55.3	65.1	0.53	56.0		57.1	55.5	0.47	48.4
	15:20	63.8	0.43	55.3	66.2	0.55	56.1		57.0	55.7	0.48	48.1
	15:30	64.3	0.44	55.3	67.3	0.57	56.1		57.0	55.9	0.50	47.9
	15:40	64.9	0.46	55.2	68.3	0.59	56.3		56.9	56.2	0.52	47.6
	15:50	65.5	0.47	55.3	69.3	0.61	56.3		56.8	56.4	0.53	47.4
	16:00	65.9	0.48	55.3	70.4	0.63	56.4		56.6	56.7	0.55	47.1
	16:10	66.4	0.49	55.2	70.0	0.62	56.5		56.5	56.9	0.56	46.8
	16:20	67.1	0.51	55.1	71.4	0.64	56.5		56.4	57.2	0.58	46.4
	16:30	67.8	0.52	55.1	72.2	0.66	56.6		56.2	57.5	0.61	46.0
	16:40	69.0	0.55	55.0	72.6	0.67	56.7		56.1	58.1	0.65	45.6
	16:50	69.9	0.57	55.0	74.1	0.69	56.6		55.8	58.5	0.67	45.4
	17:00	71.3	0.61	54.8	74.2	0.70	56.7		55.5	58.9	0.70	45.1
	17:10	72.8	0.64	54.7	75.1	0.71	56.8		55.4	59.3	0.72	44.6
	17:20	74.3	0.68	54.7	76.9	0.75	56.8		55.3	59.7	0.75	44.3
	17:30	75.7	0.71	54.6	77.9	0.76	56.8		55.1	60.2	0.79	44.1
	17:40	76.9	0.74	54.6	80.0	0.80	56.8		54.9	60.5	0.81	43.9
	17:50	78.7	0.78	54.5	81.4	0.83	56.8		54.8	60.9	0.83	43.7
	18:00	80.0	0.81	54.4	82.9	0.86	56.9		54.5	61.1	0.85	43.7
	18:10	81.1	0.84	54.4	83.8	0.87	56.9		54.6	61.5	0.87	43.8
	18:20	81.7	0.86	54.3	85.2	0.90	57.0		54.5	61.7	0.88	43.7
	18:30	82.5	0.87	54.2	86.2	0.92	56.9		54.5	61.9	0.90	43.5
	18:40	82.9	0.88	54.3	86.5	0.92	57.0		54.5	61.9	0.90	43.7
	18:50	82.9	0.88	54.3	86.9	0.93			54.5	61.9	0.90	43.7
	19:00	83.1	0.89	54.3	87.3	0.94			54.6	61.9	0.90	43.7
	19:10	83.1	0.89	54.2	87.8	0.95			54.5	62.0	0.91	43.6
	19:20	83.0	0.89	54.2	87.2	0.94			54.4	62.0	0.91	43.8
	19:30	83.1	0.89	54.2	86.6	0.92			54.2	62.1	0.91	43.8
	19:40	83.5	0.90	54.1	87.1	0.93			54.2	62.1	0.91	43.7
	19:50	83.6	0.90	54.1	86.5	0.92			54.1	62.2	0.92	43.4
	20:00	83.9	0.91	54.0	86.8	0.93			54.1	62.5	0.94	43.4
	20:10	84.5	0.92	54.0	86.0	0.91			53.9	62.8	0.96	43.1
	20:20	85.1	0.94	54.0	87.4	0.94			53.9	63.1	0.98	42.9
	20:30	86.2	0.96	54.0	87.5	0.94			53.9	63.1	0.98	42.7
	20:40	87.8	1.00	54.0	87.8	0.95			53.8	63.1	0.98	42.9
	20:50	87.3	0.99	54.0	88.3	0.96			53.7	63.2	0.99	42.8
	21:00	87.3	0.99	54.0	88.4	0.96			53.7	63.3	0.99	42.9
	21:10	87.4	0.99	54.0	88.2	0.95	55.8		53.8	63.3	0.99	42.9
	21:20	87.7	1.00	54.0	88.5	0.96	55.8		53.9	63.3	1.00	43.0
	21:30	87.7	1.00	54.1	89.9	0.99	55.6		54.0	63.3	1.00	43.1
	21:40	87.7	1.00	54.1	89.9	0.99	55.4		54.1	63.3	1.00	43.2
	21:50	86.4	0.97	54.0	90.1	0.99	55.3		54.2	63.4	1.00	43.4
	22:00	86.1	0.96	54.1	90.7	1.00	55.3		54.2	63.3	1.00	43.6
	22:10	85.8	0.95	54.1	90.1	0.99	55.3		54.2	63.3	0.99	43.7
	22:20	85.4	0.94	54.1	89.6	0.98	55.2		54.3	63.1	0.98	44.0
	22:30	85.2	0.94	54.1	88.4	0.96	55.1		54.2	63.1	0.98	44.0
	22:40	84.6	0.92	54.2	87.6	0.94	55.1		54.4	63.0	0.97	44.0
	22:50	85.6	0.95	54.2	87.2	0.94	55.0		54.4	62.8	0.96	44.1
	23:00	84.5	0.92	54.2	86.7	0.93	54.9		54.5	62.5	0.94	44.1
	23:10	84.1	0.91	54.3	88.8	0.96	54.9		54.5	62.4	0.93	44.1
	23:20	83.8	0.90	54.3	88.5	0.96	54.9		54.6	62.3	0.92	44.3
	23:30	83.8	0.90	54.4	88.1	0.95	54.8		54.6	62.1	0.91	44.3
	23:40	83.2	0.89	54.4	86.9	0.93	54.9		54.5	62.1	0.91	44.5
	23:50	82.9	0.88	54.5	87.7	0.94	54.8		54.5	61.9	0.90	44.8
4月24日	00:00	82.6	0.88	54.4	88.2	0.95	54.9		54.6	61.9	0.90	45.0