

参考資料 - 4 平成 14 年 7 月 10 ~ 12 日の出水時における
観測時刻、観測項目および観測結果概要

2002年7月10～12日雨量および流量の規模

種別	値	年超過確率	過去20年の各年 最大値中順位	備考
最大時間雨量(mm/h)	17	1/2以下	16	
日雨量(mm/日)	149	1/10～1/15	2	
24時間雨量(mm/24h)	150	1/7～1/8	2	
最大流量(m ³ /s)	56.68	1/2～1/3	6	

雨量資料は1980～1999年.

流量資料は1979～1980, 1982～1999年.

奥久著呂観測所 各年最大雨量順位

順位	年	最大時間 雨量 (mm/h)	年	最大日雨 量(mm/ 日)	年	最大24時 間雨量 (mm/24h)	備考
1	1987	42	1985	152	1985	155	
2	1992	42	1981	141	1995	146	
3	1995	41	1998	141	1992	145	
4	1991	38	1988	139	1981	142	
5	1997	38	1992	138	1998	141	
6	1985	30	1994	135	1988	139	
7	1981	29	1995	121	1994	135	
8	1983	28	1983	120	1989	127	
9	1989	27	1991	115	1983	122	
10	1990	24	1989	107	1982	121	
11	1994	23	1997	105	1991	116	
12	1998	22	1987	104	1990	114	
13	1982	20	1982	97	1993	108	
14	1988	19	1990	96	1987	105	
15	1996	19	1993	93	1997	105	
16	1993	17	1984	91	1986	103	
17	1986	16	1996	91	1984	96	
18	1999	16	1986	90	1996	93	
19	1984	15	1999	70	1999	71	
20	1980	13	1980	40	1980	54	

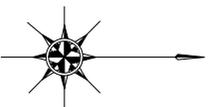
下久著呂水位観測所 各年最大流量順位

順位	年	最大流量 (m ³ /s)	備考
1	1979	139.61	
2	1997	117.24	
3	1998	97.75	
4	1985	91.26	
5	1999	57.90	
6	1991	55.14	
7	1992	53.42	
8	1994	51.89	
9	1986	48.70	
10	1984	48.52	
11	1996	47.02	
12	1990	46.84	
13	1983	44.96	
14	1993	39.80	
15	1995	34.85	
16	1982	31.11	
17	1989	29.09	
18	1988	25.33	
19	1980	19.84	
20	1987	17.30	

平成14年7月11・12日洪水データ

	水位・ 流量	水質 採水	浮遊砂 量	掃流砂 量	自記記録 水位・濁度観測	S S 採水
中久著呂橋(久著呂川)	-	-	-	-		-
ST3 境橋(久著呂川)	7回	7回	-	-		22回
ST2 光橋(久著呂川)	8回	8回	-	-		27回
ST5 鶴声橋(久著呂川)	8回	8回	8回	5回	-	27回
ST1 鶴見橋(久著呂川)	8回	8回	-	-	-	31回
ST4 日進橋(オンネナイ川)	8回	8回	-	-	-	31回
沈砂池の利用計画地上流部	-	-	-	-		-
沈砂池の利用計画地下流部	-	-	-	-		-
農 - 1 (久著呂川)	6回	6回	-	-	-	-
農 - 2 (久著呂川)	7回	7回	-	-	-	-
農 - 3 (久著呂川)	6回	6回	-	-	-	-
農 - 4 (久著呂川)	5回	5回	-	-	-	-
農 - 9 (オンネナイ川)	5回	5回	-	-	-	-
農 - 10 (オンネナイ川)	5回	5回	-	-	-	-

平成 14 年 7 月 11 日の出水時観測地点位置図
縮尺：1/50,000



ST.3 境橋

農業排水路での観測
(範囲内で6箇所実施)

ST.4 日進橋

ST.2 光橋

ST.5 鶴声橋

ST.1 鶴見橋

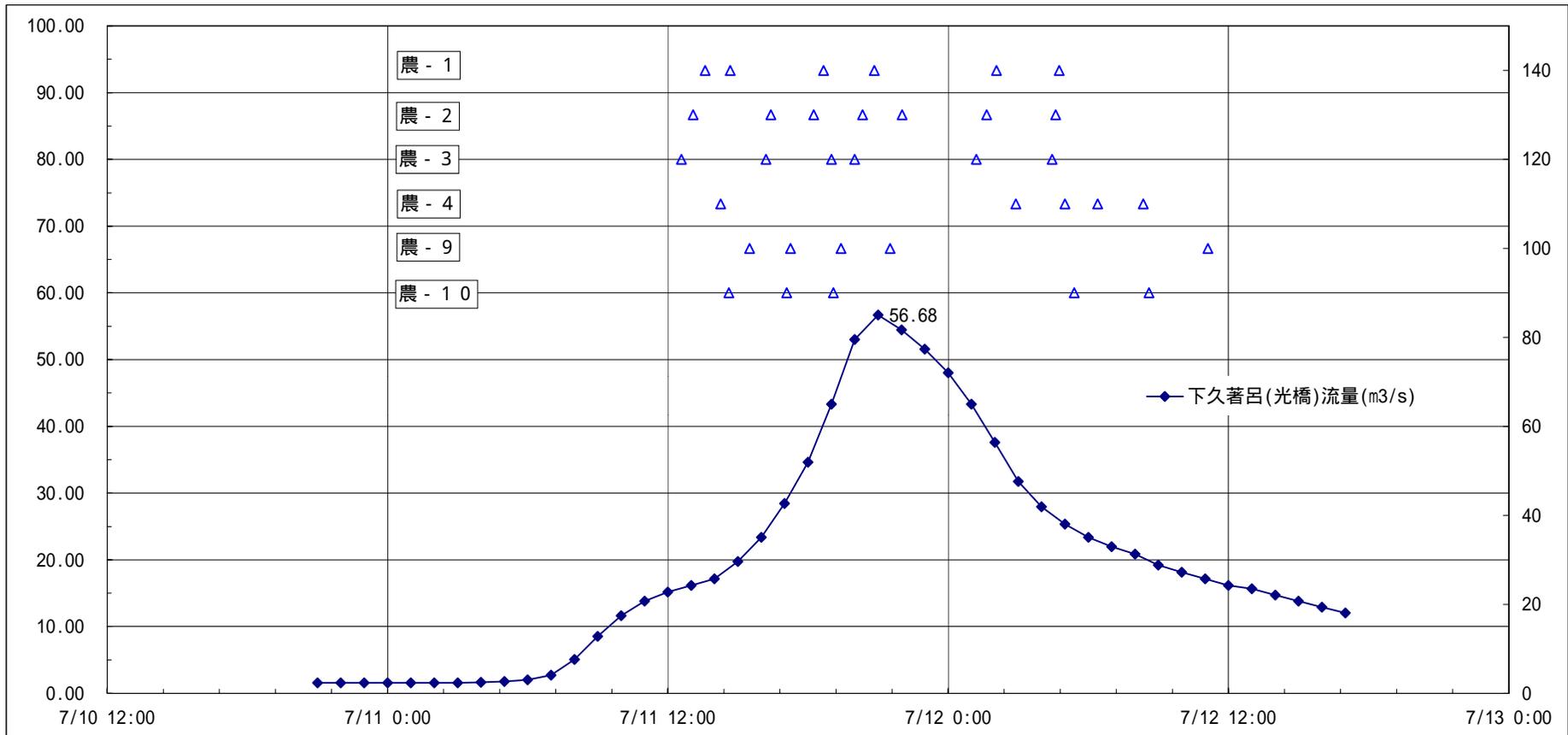
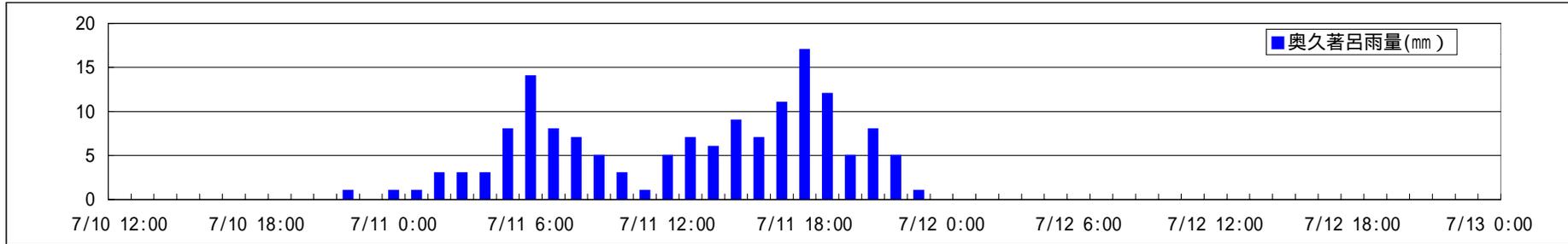


図 平成14年7月11～12日出水時 流量観測および水質分析用採水時期(2/2)

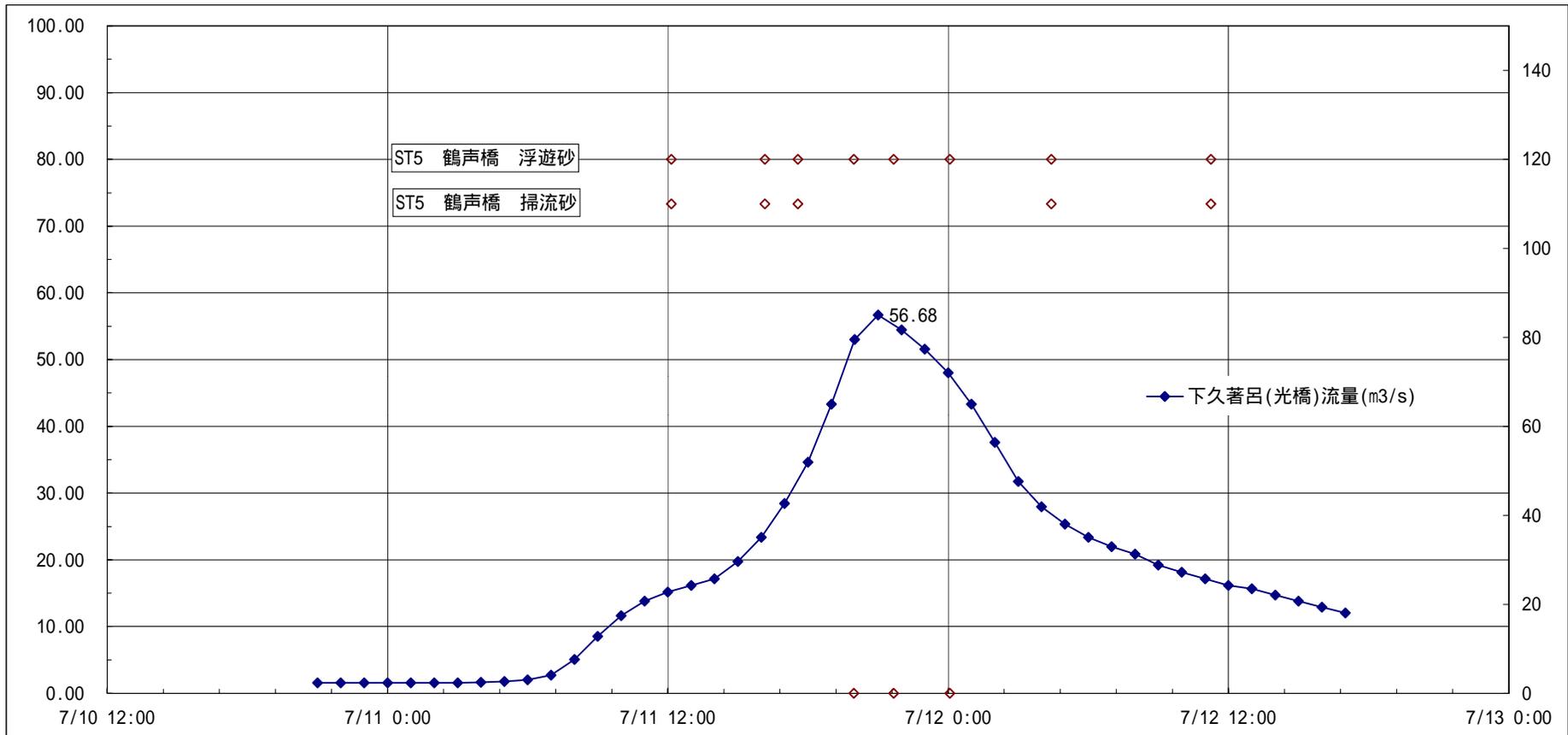
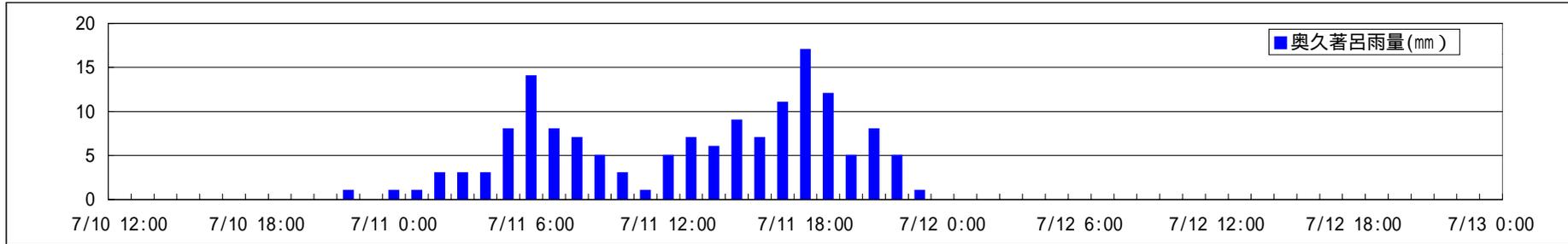


図 平成14年7月11～12日出水時 流砂量 観測時期

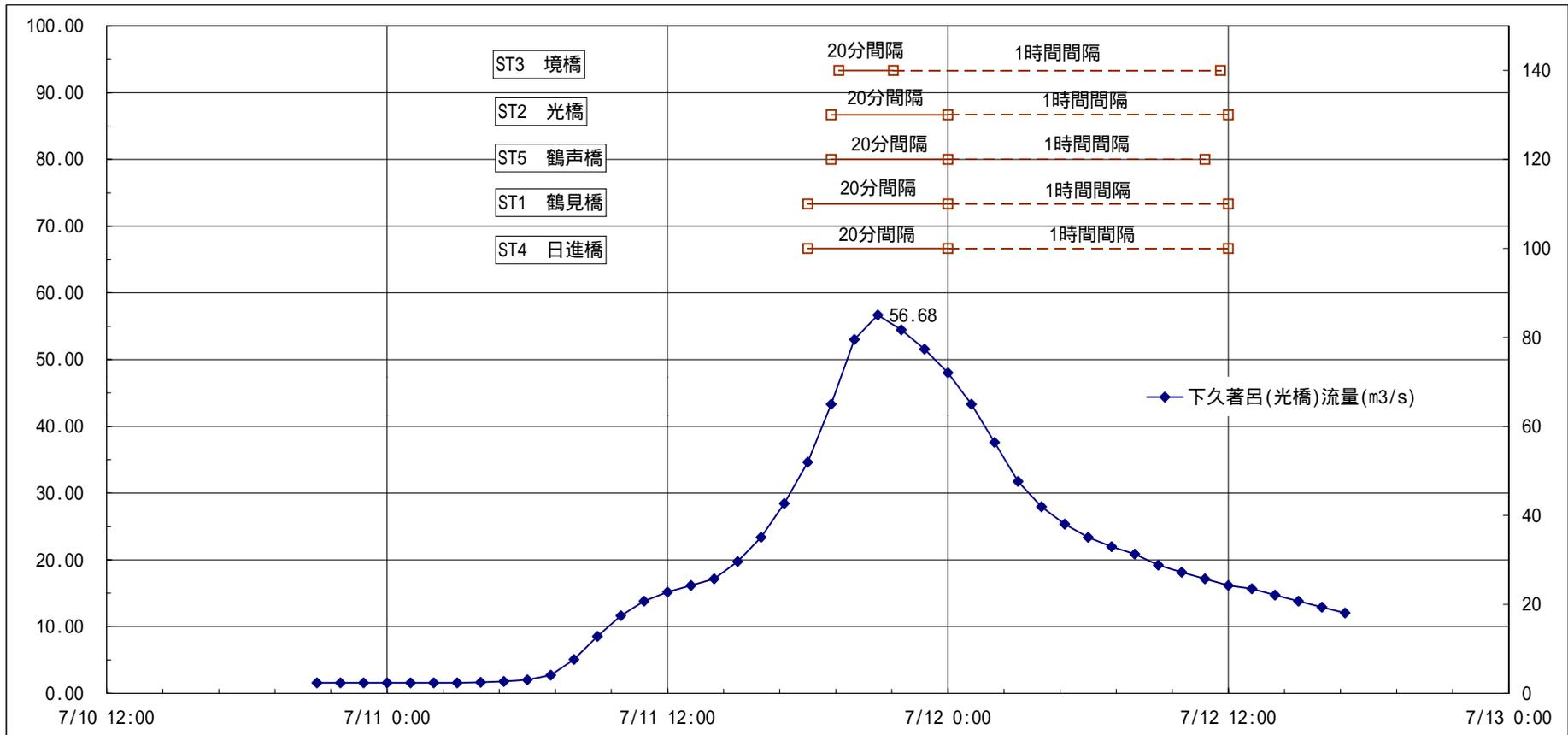
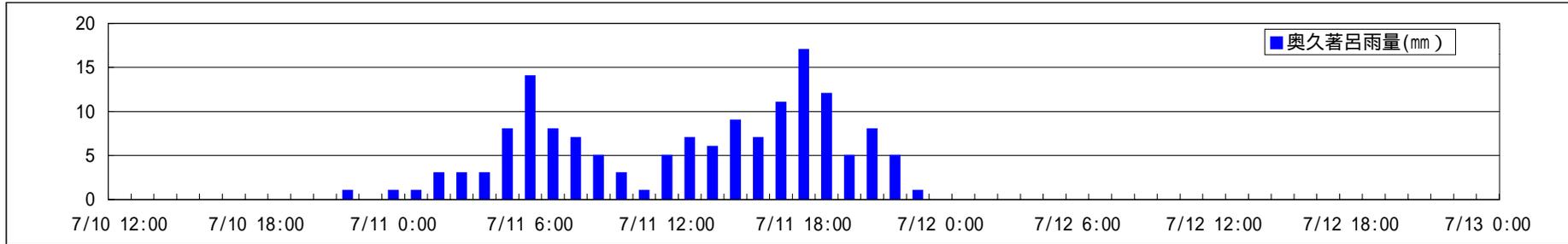


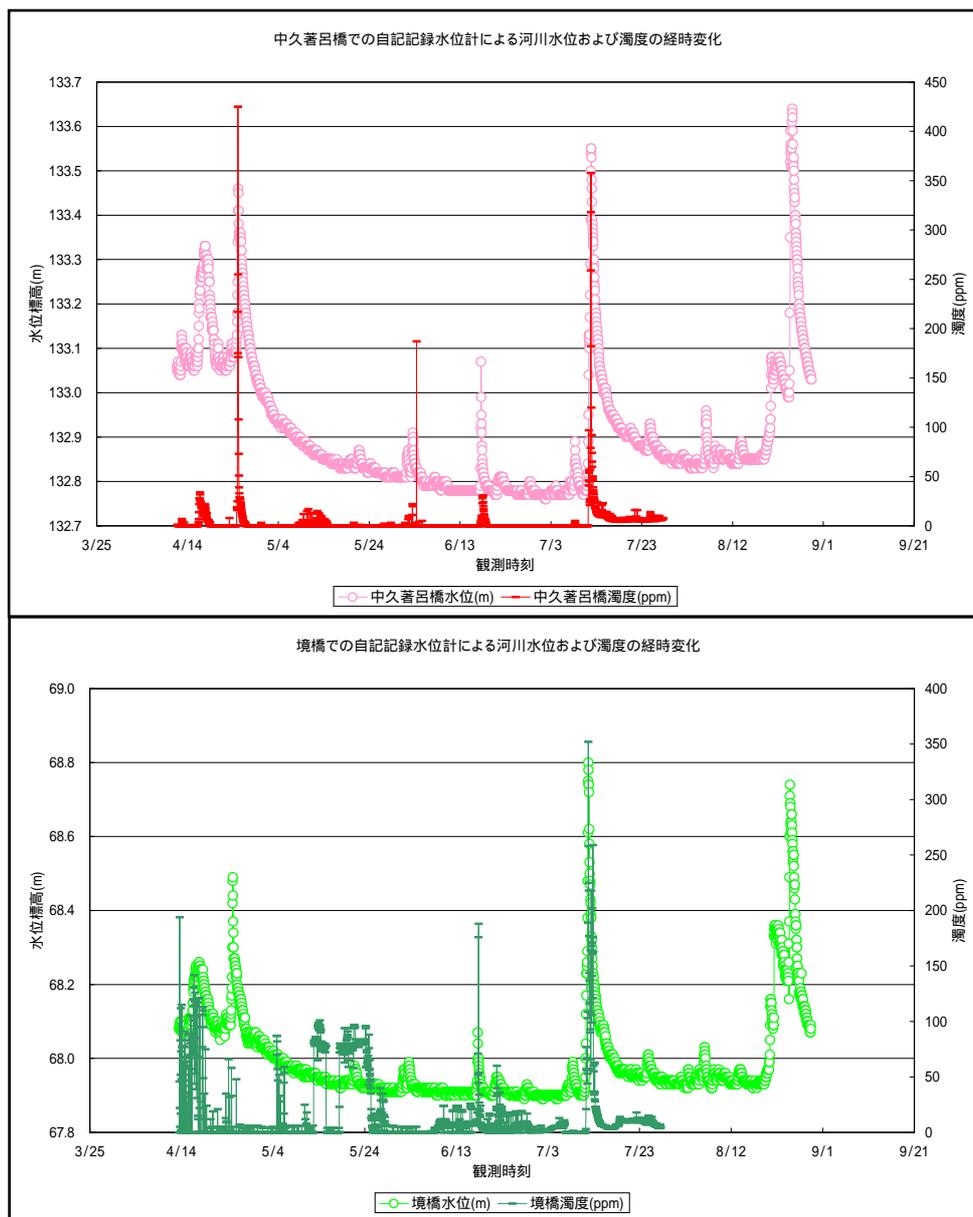
図 平成14年7月11～12日出水時 SS分析用採水 観測時期

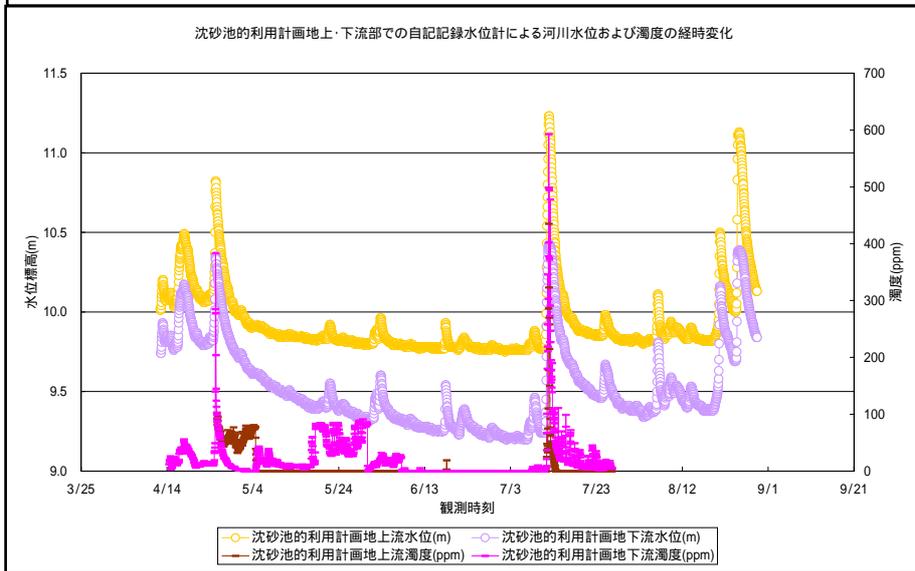
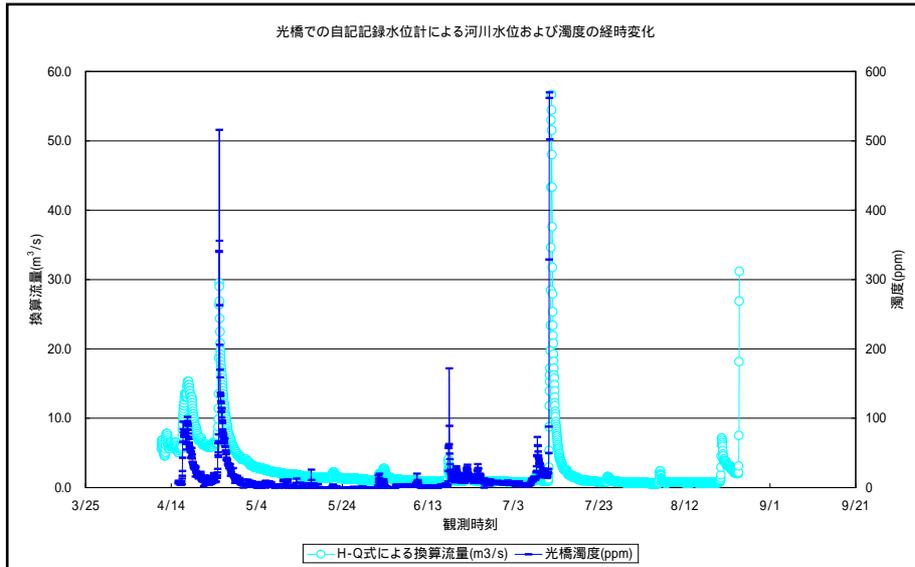
観測結果概要

久著呂川の中久著呂橋、境橋、光橋、沈砂池の利用計画地上流部および下流部の5箇所には、自記記録水位・濁度計を設置し、1時間間隔でデータを収録している。

以下には、平成14年4月からの自記記録水位・濁度観測結果および7月10日～12日の出水時の観測結果等の概要を示す。

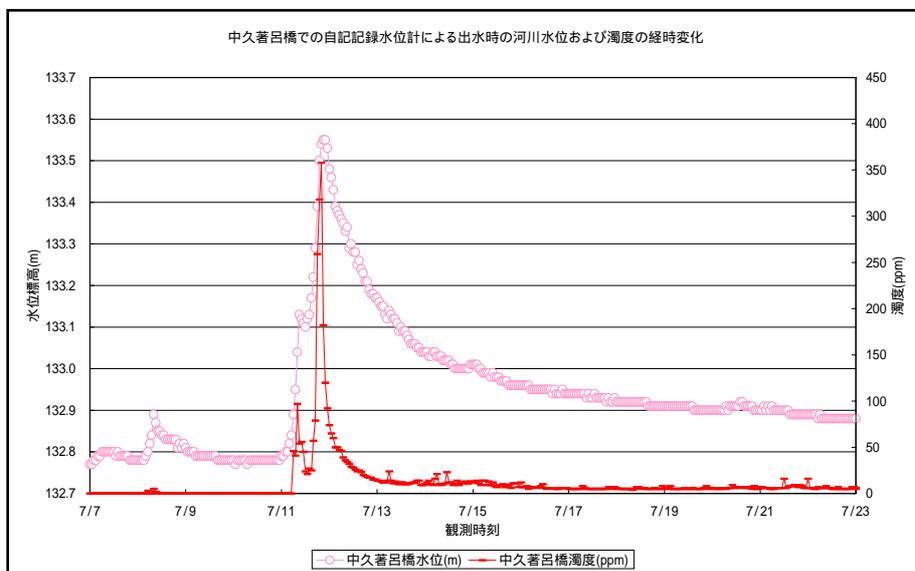
自記記録水位・濁度観測結果概要

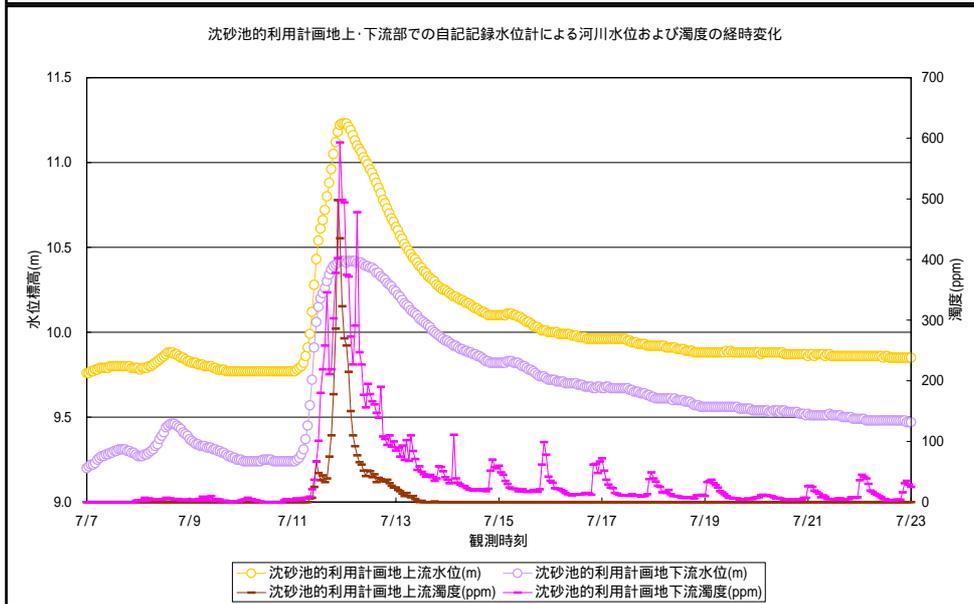
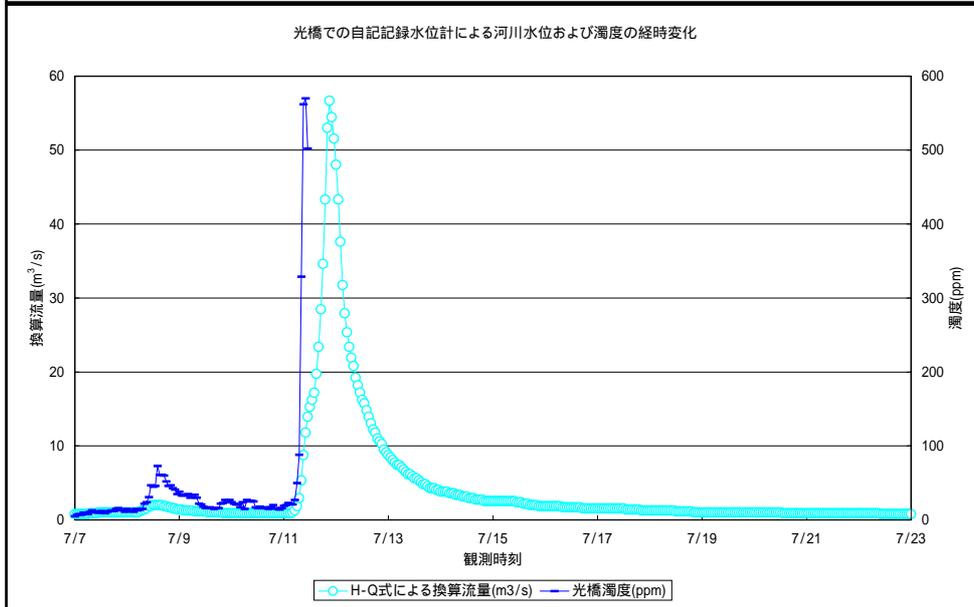
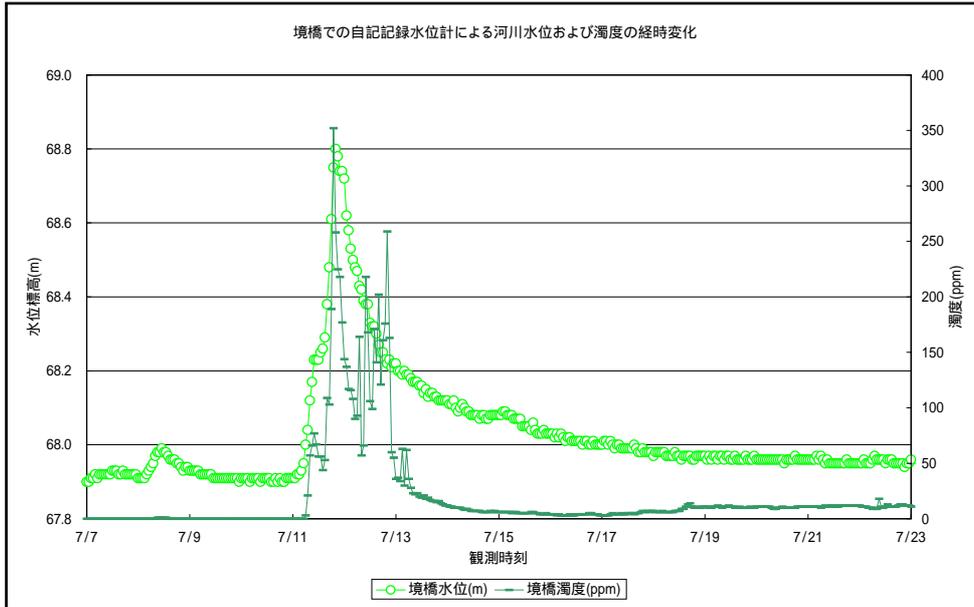




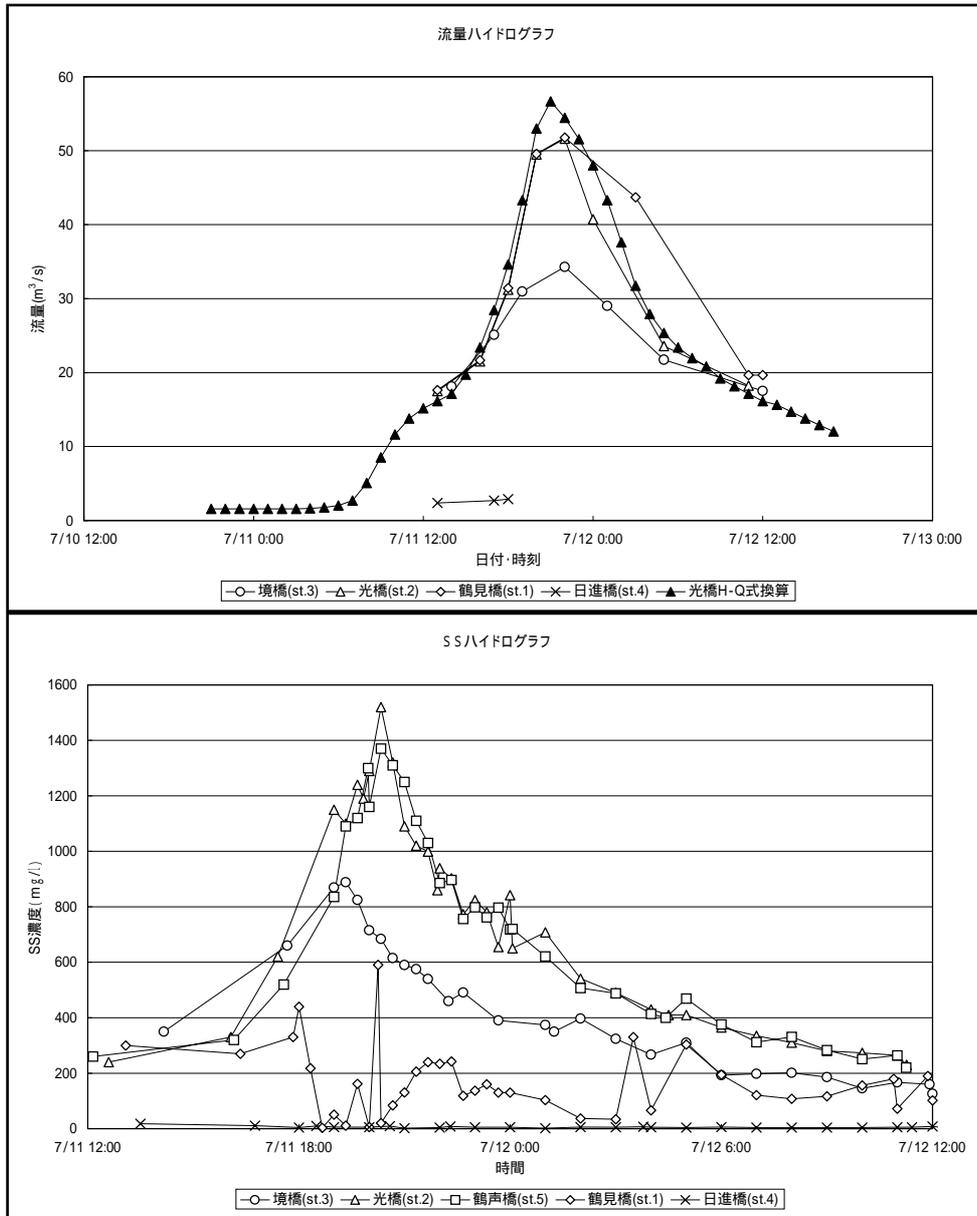
7/10 ~ 7/12 の出水時の観測結果

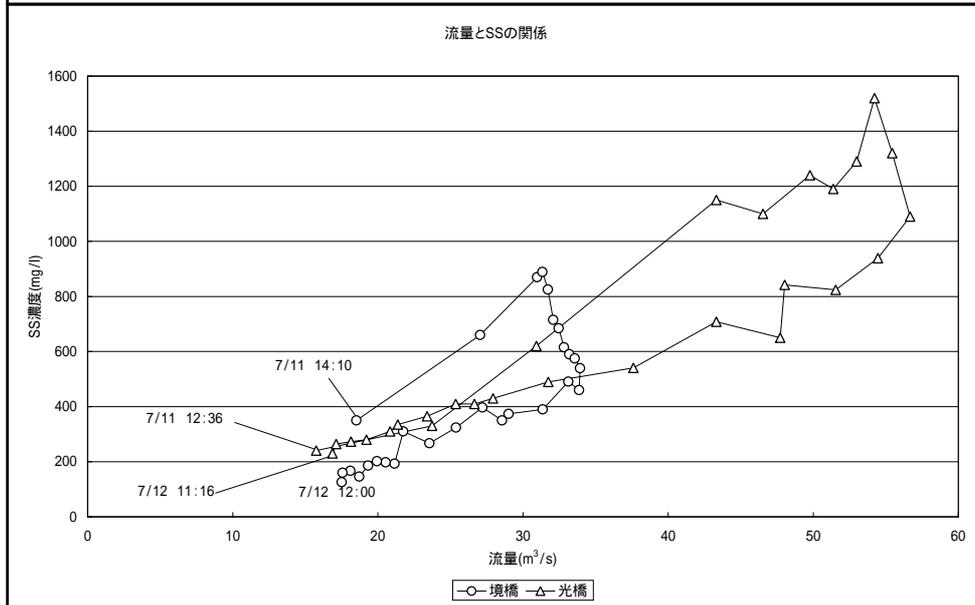
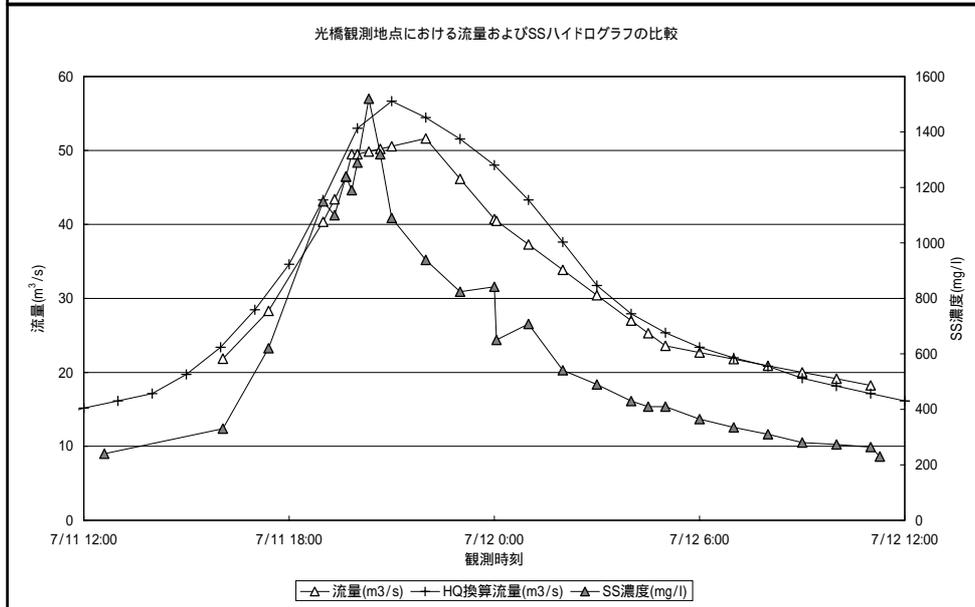
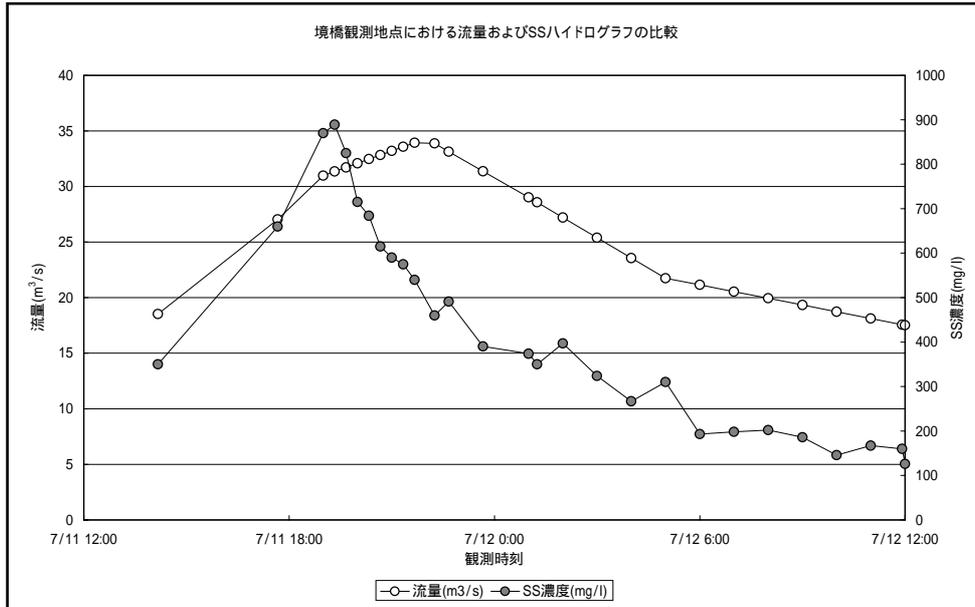
- ・ 自記記録水位・濁度観測結果概要





・出水時の流量、流砂量、栄養塩負荷量等に関する観測結果概要





水質分析結果一覧(7/11~7/12:出水時観測、7/31:平水時観測)

(St.1~St.5:久著呂川、農-1~農-4および農-9~農-10:久著呂川流域の農業排水路)

試料名	採取日	採取時刻	SS	BOD	TN	TP	糞便性大腸菌	強熱減量	試料名	採取日	採取時刻	SS	BOD	TN	TP	糞便性大腸菌	強熱減量			
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	個/100mL	mg/L				mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	個/100mL	mg/L			
St.1 (鶴見橋)	1	7/11	13:05	300	6.5	4.5	0.40	50	57	農-1	1	7/11	13:36	95	2.9	11	0.40	20	21	
	2	7/11	16:20	270	4.7	5.0	0.35	<30	40		2	7/11	14:40	70	3.1	12	0.38	12	16	
	3	7/11	17:50	330	4.6	4.1	0.45	<30	49		3	7/11	18:40	51	3.0	11	0.41	34	12	
	4	7/11	20:15	590	3.8	5.1	0.58	<30	82		4	7/11	20:50	19	2.4	9.5	0.29	54	5	
	5	7/11	22:00	630	2.7	3.5	0.50	<30	81		5	7/11	2:04	13	1.8	11	0.34	56	5	
	6	7/12	3:30	330	1.7	2.4	0.26	50	36		6	7/12	4:45	15	2.4	11	0.22	100	5	
	7	7/12	10:54	180	1.6	1.7	0.15	150	15		7	7/31	-	9	1.1	1.5	0.088	150	-	
	8	7/12	11:52	190	1.3	2.5	0.17	270	16		農-2	1	7/11	13:05	21	3.0	13	0.40	<2	7
	9	7/31	-	3	0.8	0.38	0.023	200	-			2	7/11	16:28	52	2.8	13	0.49	<2	15
St.2 (光橋)	1	7/11	12:36	240	3.3	3.2	0.33	<30	41	3		7/11	18:18	49	1.5	12	0.46	600	19	
	2	7/11	16:04	330	3.8	5.1	0.42	<30	40	4		7/11	20:20	13	1.0	11	0.31	270	4	
	3	7/11	17:24	620	3.8	4.9	0.45	<30	56	5		7/11	22:02	16	1.7	11	0.28	130	13	
	4	7/11	19:50	1190	3.0	6.1	0.62	<30	120	6		7/12	1:39	13	2.6	9.7	0.22	190	10	
	5	7/11	21:56	860	2.8	5.6	0.47	<30	83	7		7/12	4:36	7	1.7	8.1	0.16	220	3	
	6	7/12	0:04	650	2.2	4.1	0.34	<30	59	8		7/31	-	8	0.7	1.5	0.081	44	-	
	7	7/12	4:30	410	1.9	3.6	0.23	730	39	農-3		1	7/11	12:35	170	3.2	8.1	0.67	330	37
	8	7/12	11:16	230	1.6	2.7	0.21	360	21		2	7/11	16:12	150	2.7	8.4	0.75	330	33	
	9	7/31	-	<1	0.4	0.27	0.016	66	-		3	7/11	18:00	160	2.7	8.8	0.76	570	33	
St.3 (境橋)	1	7/11	14:10	350	2.2	3.2	0.39	<10	52		4	7/11	20:00	56	2.8	8.2	0.47	1700	13	
	2	7/11	17:40	660	2.0	3.9	0.56	<10	96		5	7/12	1:12	18	2.4	9.2	0.33	130	4	
	3	7/11	19:00	870	3.2	3.7	0.40	<10	63		6	7/12	4:27	27	2.5	7.5	0.27	190	6	
	4	7/11	22:15	460	1.9	3.0	0.29	<10	57		7	7/31	-	15	2.0	1.1	0.13	270	-	
	5	7/12	1:15	350	1.6	2.0	0.18	<10	29		農-4	1	7/11	14:16	150	54	25	10	<2	64
	6	7/12	5:00	290	1.5	1.8	0.12	<10	22			2	7/12	2:54	12	19	10	2.0	<2	7
	7	7/12	11:55	160	1.7	1.6	0.11	<10	16	3		7/12	5:00	21	14	9.0	1.1	<2	9	
	8	7/31	-	1	0.4	0.21	0.009	28	-	4		7/12	6:24	14	11	10	0.92	<2	6	
	St.4 (日進橋)	1	7/11	13:30	18	3.8	2.2	0.19	<10	6		5	7/12	8:21	8	7.2	9.1	0.79	<2	4
2		7/11	16:45	11	3.2	1.8	0.19	<10	5	6		7/31	-	1	0.9	3.3	0.10	110	-	
3		7/11	18:30	10	2.7	1.9	0.18	110	5	農-9		1	7/11	15:30	9	3.5	3.0	0.35	<30	6
4		7/11	20:35	9	2.8	2.3	0.17	30	4			2	7/11	17:15	6	3.2	3.0	0.41	<30	4
5		7/11	22:18	8	2.7	2.0	0.17	50	3			3	7/11	19:25	11	3.3	2.1	0.23	<30	6
6		7/12	3:47	7	2.2	1.9	0.21	<10	3		4	7/11	21:31	5	3.0	1.7	0.19	400	3	
7		7/12	11:25	5	3.1	2.6	0.35	<10	2		5	7/12	11:07	6	3.7	2.4	0.54	800	4	
8		7/12	12:10	6	2.8	2.4	0.30	<10	2		6	7/31	-	35	3.4	3.1	0.25	100	-	
9		7/31	-	7	0.7	1.5	0.085	84	-		農-10	1	7/11	14:37	2	2.2	0.92	0.039	120	1
St.5 (鶴声橋)	1	7/11	12:09	260	2.5	3.7	0.25	<10	45			2	7/11	17:05	3	2.0	0.77	0.040	130	1
	2	7/11	16:09	320	5.5	5.2	0.41	<10	50			3	7/11	19:05	2	2.5	1.1	0.040	150	1
	3	7/11	17:34	520	4.0	5.1	0.34	<10	73	4		7/12	5:24	<1	1.9	0.84	0.040	230	<1	
	4	7/11	19:58	1300	3.6	9.7	0.51	<10	160	5		7/12	8:36	<1	2.3	1.3	0.064	260	<1	
	5	7/11	21:40	1000	2.8	6.8	0.48	<10	310	6		7/31	-	41	0.4	0.76	0.12	26	-	
	6	7/12	0:04	720	2.6	4.9	0.30	<10	310	雨水		7/11~7/12	-	-	0.062	<0.004	-	-		
	7	7/12	4:25	400	2.3	3.5	0.26	<10	46											
	8	7/12	11:15	220	1.8	3.4	0.072	110	19											

生活環境の保全に関する環境基準

1 河川

(1) 河川（湖沼を除く。）

項目 類型	利用目的の 適応性	基準値					該当水域
		水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物 質 (SS)	溶存酸素 量 (DO)	大腸菌群数	
AA	水道1級 自然環境保全及 びA以下の欄に 掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/l 以下	25mg/l 以下	7.5mg/l 以上	50MPN/100ml 以下	第1の2の(2) により水域類 型ごとに指定 する水域
A	水道2級 水道1級 水産1級 浴槽 及びB以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/l 以下	25mg/l 以下	7.5mg/l 以上	1,000MPN/100ml 以下	
B	水道3級 水道2級 水産2級 及びC以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/l 以下	25mg/l 以下	5mg/l 以上	5,000MPN/100ml 以下	
C	水産3級 工業用水1級及 びD以下の欄に 掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/l 以下	50mg/l 以下	5mg/l 以上	-	
D	工業用水2級 農業用水及びE の欄に掲げるも の	6.0以上 8.5以下	8mg/l 以下	100mg/l 以下	2mg/l 以上	-	
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/l 以下	ごみ等の 浮遊が認め られないこと。	2mg/l 以上	-	

(2) 湖沼（天然湖沼及び貯水量1,000万立方メートル以上の人工湖）

ア

項目 類型	利用目的の 適応性	基準値					該当水域
		水素イオン 濃度 (pH)	化学的酸素 要求量 (COD)	浮遊物 質 (SS)	溶存酸素 量 (DO)	大腸菌群数	
AA	水道1級 水道1級 自然環境保全及 びA以下の欄に 掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/l 以下	1mg/l 以下	7.5mg/l 以上	50MPN/100ml 以下	第1の2の(2) により水域類 型ごとに指定 する水域
A	水道2,3級 水道2級 水産2級 浴槽 及びB以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/l 以下	5mg/l 以下	7.5mg/l 以上	1,000MPN/100ml 以下	
B	水道3級 工業用水1級 農業用水 及びCの欄に掲 げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/l 以下	15mg/l 以下	5mg/l 以上	-	
C	工業用水2級 環境保全	6.0以上 8.5以下	8mg/l 以下	ごみ等の 浮遊が認め られないこと。	2mg/l 以上	-	

イ

項目 類型	利用目的の適応性	基準値		該当水域
		全窒素	全リン	
I	自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの	0.1mg/l以下	0.005mg/l以下	第1の2の(2) により水域類 型ごとに指定 する水域
II	水道1, 2, 3級（特殊なものを除く。） 水産1級 水浴及びIII以下の欄に掲げるもの	0.2mg/l以下	0.01mg/l以下	
III	水道3級（特殊なもの）及びIV以下の欄に掲げるもの	0.4mg/l以下	0.03mg/l以下	
IV	水道2級及びVの欄に掲げるもの	0.6mg/l以下	0.05mg/l以下	
V	工業用水3級 農業用水 環境保全	1mg/l以下	0.1mg/l以下	

排水基準を定める総理府令

排水基準を定める総理府令及び検定方法

- 排水基準を定める総理府令（昭和46年 6月21日 総理府令第35号 平成5年12月27日改正）別表第一・第二
- 排水基準を定める総理府令第2条の規定に基づき、環境庁長官が定める排水基準（昭和49年9月30日環境庁告示第64号 平成13年6月13日改正）

別表第一

有害物質の種類	許容限度	検定方法
カドミウム及びその化合物	1 lにつき カドミウム 0.1m	日本工業規格K 0102(以下「JIS K 0102」という。)55に定める方法(ただし、JIS K 0102 55.1に定める方法にあってはJIS K 0102 55の備考1に定める操作を行うものとする。)
シアン化合物	1 lにつき シアン1m	JIS K 0102 38.1.2及び38.2に定める方法又はJIS K 0102 38.1.2及び38.3に定める方法
有機機化合物 (パラチオン、メチルパラチオン、 メチルジメトン及びEPNに限る。)	1 lにつき1mg	昭和49年9月環境庁告示第64号(以下告示64号という。)付表1に掲げる方法又はパラチオン、メチルパラチオン若しくはEPNにあってはJIS K 0102 31.1に定める方法(ガスクロマトグラフ法を除く。)メチルジメトンにあっては告示第64号付表2に掲げる方法
鉛及びその化合物	1 lにつき鉛0.1mg	JIS K 0102 54 に定める方法(ただし、JIS K 0102 54.1に定める方法にあってはJIS K 0102 54の備考1に定める操作を、JIS K 0102 54.3に定める方法にあってはJIS K 0102 54の備考3に定める操作を行うものとする。)
六価クロム化合物	1 lにつき 六価クロム0.5m	JIS K 0102 65.2.1に定める方法(着色している試料又は六価クロムを還元する物質を含有する試料で検定が困難なものにあっては、JIS K 0102 65の備考15の b)(第1段を除く。)及びJIS K 0102 65.1に定める方法)
砒素及びその化合物	1 lにつき砒素0.1m	JIS K 0102 61に定める方法
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	1 lにつき 水銀0.005m	昭和46年環境庁告示第59号(水質基準に係る環境基準について)(以下「告示59号」という。)付表1に掲げる方法
アルキル水銀化合物	検出されないこと。	告示第59号付表2に掲げる方法及び告示64号付表3に掲げる方法
ポリ塩化ビフェニル	1 lにつき0.003mg	JIS K 0093に定める方法又は告示第59号付表3に掲げる方法
トリクロロエチレン	1 lにつき0.3mg	JIS K 0125の5.1.5.2.5.3.2.5.4.1又は5.5に定める方法
テトラクロロエチレン	1 lにつき0.1mg	JIS K 0125の5.1.5.2.5.3.2.5.4.1又は5.5に定める方法
ジクロロメタン	1 lにつき0.2mg	JIS K 0125の5.1.5.2.5.3.2又は5.4.1に定める方法
四塩化炭素	1 lにつき0.02mg	JIS K 0125の5.1.5.2.5.3.2.5.4.1又は5.5に定める方法
1,2-ジクロロエタン	1 lにつき0.04mg	JIS K 0125の5.1.5.2.5.3.2又は5.4.1に定める方法
1,1-ジクロロエチレン	1 lにつき0.2mg	JIS K 0125の5.1.5.2.5.3.2又は5.4.1に定める方法
シス-1,2-ジクロロエチレン	1 lにつき0.4mg	JIS K 0125の5.1.5.2.5.3.2又は5.4.1に定める方法
1,1,1-トリクロロエタン	1 lにつき3mg	JIS K 0125の5.1.5.2.5.3.2.5.4.1又は5.5に定める方法
1,1,2-トリクロロエタン	1 lにつき0.06mg	JIS K 0125の5.1.5.2.5.3.2.5.4.1又は5.5に定める方法
1,3-ジクロロプロペン	1 lにつき0.02mg	JIS K 0125の5.1.5.2.5.3.2又は5.4.1に定める方法
チウラム	1 lにつき0.06mg	告示第59号付表4に掲げる方法(ただし、前処理における試料の量は、溶媒抽出・固相抽出いずれの場合についても100mとする。)
シマジン	1 lにつき0.03mg	告示第59号付表5の第1又は第2に掲げる方法(ただし、前処理における試料の量は、溶媒抽出・固相抽出いずれの場合についても100mとする。)
チオベンカルブ	1 lにつき0.2mg	告示第59号付表5の第1又は第2に掲げる方法(ただし、前処理における試料の量は、溶媒抽出・固相抽出いずれの場合についても100mとする。)
ベンゼン	1 lにつき0.1mg	JIS K 0125の5.1.5.2.5.3.2又は5.4.2に定める方法
セレン及びその化合物	1 lにつきセレン0.1m	JIS K 0102 67に定める方法
ほう素及びその化合物	1 lにつきほう素 1 m	JIS K 0102 47に定める方法又は告示59号付表7に掲げる方法
ふっ素及びその化合物	1 lにつきふっ素0.8m	JIS K 0102 34に定める方法又は34.10(注 ⁶)第三文を除く。)に定める方法及び告示59号付表6に掲げる方法
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	1 lにつき亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量10m	亜硝酸化合物にあってはJIS K 0102 43.1(換算係数×0.3045)硝酸化合物にあってはJIS K 0102 43.2.1、43.2.3又は43.2.5(換算係数×0.2259)

別表第二

有害物質の種類	許容限度	検定方法
水素イオン濃度 (水素指数)	海域以外の公共用水域に排出されるもの 5.8以上8.6以下 海域に排出されるもの 5.0以上9.0以下	日本工業規格K 0102(以下「JIS K 0102」という。)12.1に定める方法
生物化学的酸素要求量	160m	JIS K 0102 21に定める方法
化学的酸素要求量	160m	JIS K 0102 17に定める方法
浮遊物質	200m	昭和46年12月環境庁告示第59号(以下告示59号という。)付表8に掲げる方法
浮遊物質抽出物質含有量 (鉱物油類含有量)	5 m	昭和49年9月環境庁告示第64号(以下告示64号という。)付表4に掲げる方法
浮遊物質抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	30m	告示第64号付表4に掲げる方法
フェノール類含有量	5 m	JIS K 0102 28.1に定める方法
銅含有量	3 m	JIS K 0102 52.2、52.3、52.4又は52.5に掲げる方法
亜鉛含有量	5 m	JIS K 0102 53に定める方法
溶解性鉄含有量	10m	JIS K 0102 57.2、57.3又は57.4に定める方法
溶解性マンガン含有量	10m	JIS K 0102 56.2、56.3、56.4又は56.5に定める方法
クロム含有量	2 m	JIS K 0102 65.1に定める方法
大腸菌群数	日間平均3000個/cm ³	下水の水質の検定方法に関する省令(昭和37年厚生省建設省令第1号)に規定する方法
窒素含有量	120m	JIS K 0102 45.1又は45.2に定める方法
炭含有量	16m	JIS K 0102 46.3に定める方法