

第6章 水 環 境



水生生物調査

第6章 水 環 境

1 水質汚濁の概要

水質汚濁とは、主として工場、事業場、家庭等から排出される水の中に含まれる有機物、重金属及び他の物質が河川等に流入し、水の本来の状態でなくなることを言います。

刈谷市では、水質汚濁状況を把握するため、中小河川水質調査、洲原池水質調査等を実施し、水質汚濁の防止を図るため、河川パトロール、各種啓発活動、工場への立入調査を実施しています。

中小河川においては、10 地点でpH、BOD、DO、SS、COD、全窒素、全リン、カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、全クロム、銅、亜鉛、ふっ素、油分、砒素の他にも農薬、有機溶剤等を測定しています。

洲原池においては、年4回pH、DO、SS、COD、クロロフィルa、全窒素、全リン等を測定しています。

また、水生生物調査による河川の汚濁状況も調べています。

水質汚濁に係る環境基準

(1) 人の健康の保護に関する環境基準

項 目	基 準 値		
カドミウム	0.01	mg/ℓ	以下
全シアン	検 出 さ れ な い こ と		
鉛	0.01	mg/ℓ	以下
六価クロム	0.05	mg/ℓ	以下
砒素	0.01	mg/ℓ	以下
総水銀	0.0005	mg/ℓ	以下
アルキル水銀	検 出 さ れ な い こ と		
PCB	検 出 さ れ な い こ と		
ジクロロメタン	0.02	mg/ℓ	以下
四塩化炭素	0.002	mg/ℓ	以下
1, 2-ジクロロエタン	0.004	mg/ℓ	以下
1, 1-ジクロロエチレン	0.02	mg/ℓ	以下
シス-1, 2-ジクロロエチレン	0.04	mg/ℓ	以下
1, 1, 1-トリクロロエタン	1	mg/ℓ	以下
1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006	mg/ℓ	以下
トリクロロエチレン	0.03	mg/ℓ	以下
テトラクロロエチレン	0.01	mg/ℓ	以下
1, 3-ジクロロプロペン	0.002	mg/ℓ	以下
チウラム	0.006	mg/ℓ	以下
シマジン	0.003	mg/ℓ	以下
チオベンカルブ	0.02	mg/ℓ	以下
ベンゼン	0.01	mg/ℓ	以下
セレン	0.01	mg/ℓ	以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	mg/ℓ	以下
ふっ素	0.8	mg/ℓ	以下
ほう素	1	mg/ℓ	以下

(2) 生活環境の保全に関する環境基準（河川別に適用）

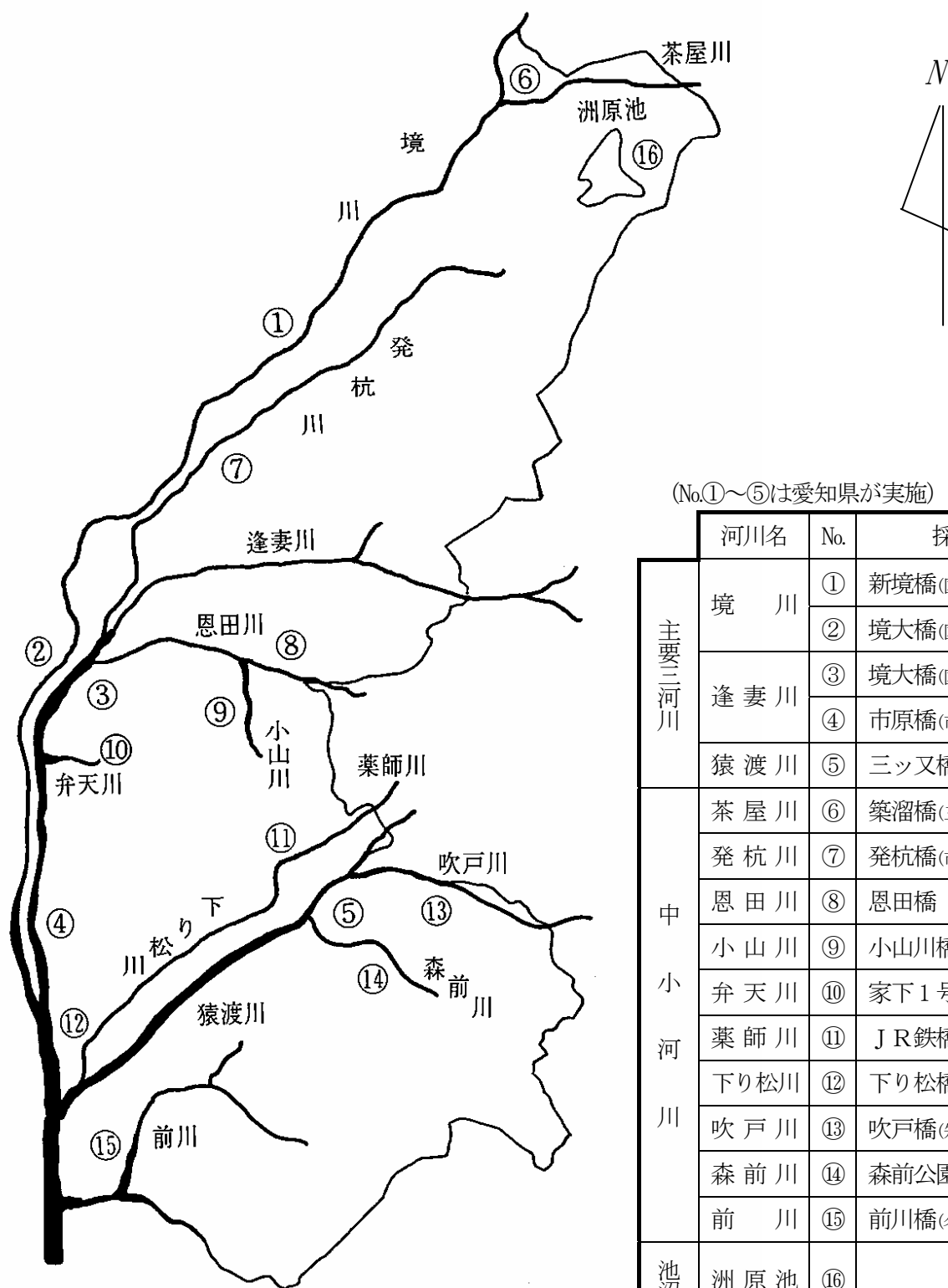
項目 刈谷市に おける該当水域	類 型	利用目的の適応性	基 準 値				
			水 素 イ オン濃度 (pH)	生物化学 的 酸 素 要 求 量 (BOD)	浮 遊 物質 量 (SS)	溶 存 酸素量 (DO)	大腸菌 群 数
—	AA	水道1級 自然環境保全及びA 以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1 mg/ℓ 以下	25 mg/ℓ 以下	7.5 mg/ℓ 以上	50MPN /100ml 以下
—	A	水道2級 水産1級 水浴及びB以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2 mg/ℓ 以下	25 mg/ℓ 以下	7.5 mg/ℓ 以上	1000MPN /100ml 以下
・境川上流 { 国道1号 新境橋より上流 }	B	水道3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	3 mg/ℓ 以下	25 mg/ℓ 以下	5 mg/ℓ 以上	5000MPN /100ml 以下
・境川下流 { 国道1号 新境橋より下流 }	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	5 mg/ℓ 以下	50 mg/ℓ 以下	5 mg/ℓ 以上	—
・逢妻川上流 { 国道155号 境大橋より上流 } ・逢妻川下流 { 国道155号 境大橋より下流 } ・猿渡川全域	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	8 mg/ℓ 以下	100 mg/ℓ 以下	2 mg/ℓ 以上	—
—	E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10 mg/ℓ 以下	ごみ等の 浮遊が認 められな いこと	2 mg/ℓ 以上	—

(注)1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

- 2 水 道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水 道 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
水 道 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
- 3 水 産 1 級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び3級の水産生物用
水 産 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用
水 産 3 級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域水産生物用
- 4 工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
工業用水2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
工業用水3級：特殊の浄水操作を行うもの
- 5 環 境 保 全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

2 河川水質測定結果

(1) 河川水質測定地点



(No.①～⑤は愛知県が実施)

	河川名	No.	採水地点
主要三河川	境川	①	新境橋(国道1号・敷島製パン横)
		②	境大橋(国道155号)
	逢妻川	③	境大橋(国道155号)
		④	市原橋(市原神社付近)
	猿渡川	⑤	三ッ叉橋(刈谷東高校付近)
中小河川	茶屋川	⑥	築溜橋(三好町境)
	発杭川	⑦	発杭橋(市営住宅付近)
	恩田川	⑧	恩田橋
	小山川	⑨	小山川橋
	弁天川	⑩	家下1号線(医王寺西)
	薬師川	⑪	J R鉄橋付近
	下り松川	⑫	下り松橋
	吹戸川	⑬	吹戸橋(知立市境)
	森前川	⑭	森前公園付近
池沼	前川	⑮	前川橋(名鉄小垣江駅付近)
	洲原池	⑯	

(2) 主要3河川の水質汚濁状況

平成20年度の測定結果から主要3河川の環境基準との適合状況は、生活環境項目のうち、河川における代表的な汚濁の指標であるBODでみますと、境川下流(境大橋)、逢妻川(境大橋)(市原橋)、猿渡川(三ッ又橋)の地点で環境基準に適合しました。

健康26項目のカドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB等については、環境基準に全測定地点で適合しています。

BODの環境基準における評価方法

河川のBOD(生物化学的酸素要求量)や海域のCOD(化学的酸素要求量)について、環境基準点において環境基準を達成しているかどうかを判定する場合に、75%水質値を使います。

75%水質値

年間の日間平均値の全データ(n個)をその値の小さいものから順に並べた時、 $0.75 \times n$ (整数でない場合は直近上位の整数)番目にくるデータのことをいいます。

BOD(生物化学的酸素要求量)

河川等の水中の汚濁物質(有機物)が微生物によって分解され主として無機性酸化物とガス体になる際に消費される酸素量で表す。

食品製造業、パルプ紙製造業等からの排水が高い値を示す。

COD(化学的酸素要求量)

湖沼、海域等の水中の汚濁物質(有機物)が過マンガン酸カリ等酸化剤によって分解され、主として無機性酸化物とガス体になる際に消費される酸素量で表す。

DO(溶存酸素量)

水中に溶けている酸素の量で表す。溶存酸素量は水温、気圧、塩分などに影響され、汚濁度の高い水中では消費される酸素の量が多いので、溶存酸素量は少なくなる。水中の酸素は普通15℃で10ppm溶ける。又、魚はDOが永続して4~5ppm以下になると、生息できないといわれている。

SS(浮遊物質質量)

水中懸濁している物質のことで、ろ過して捕集し、乾燥して重量を量る。窯業、土石関係の工場排水が高い値を示す。

(3) 主要3河川月別測定結果

ア 境川上流

(測定地点：①新境橋)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
BOD	3.2	3.2	1.5	1.1	1.8	3.3	2.8	3.2	3.2	2.8	2.7	2.8
DO	9.6	8.1	9.0	8.1	9.5	7.0	9.0	10	10	12	11	11
SS	13	20	11	3	3	31	6	5	6	3	3	11

イ 境川下流

(測定地点：②境大橋)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
BOD	3.7	2.4	3.1	1.3	2.7	2.6	3.2	1.3	1.6	2.3	3.4	2.9
DO	9.2	7.4	8.6	7.5	7.5	7.3	8.1	7.3	7.7	12	10	10
SS	16	6	18	5	8	35	11	3	2	4	4	12

ウ 逢妻川上流

(測定地点：③境大橋)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
BOD	5.8	3.2	3.4	2.4	1.6	2.8	5.2	2.0	1.9	2.7	3.7	4.2
DO	7.9	7.7	7.5	7.1	5.8	5.8	7.2	5.8	5.9	8.1	7.9	8.5
SS	17	19	18	17	5	18	16	7	8	7	9	15

エ 逢妻川下流

(測定地点：④市原橋)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
BOD	2.7	1.8	3.2	1.8	1.7	1.5	3.5	1.6	0.8	1.5	2.4	3.9
DO	5.8	4.5	6.6	5.2	5.2	4.8	5.5	5.1	6.0	8.9	8.9	8.2
SS	17	23	27	15	13	15	20	6	4	7	16	18

オ 猿渡川

(測定地点：⑤三ツ又橋)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
BOD	6.6	6.7	2.2	3.0	2.4	2.1	3.4	1.7	3.1	3.6	4.1	3.6
DO	8.8	8.2	8.3	7.5	8.1	6.9	8.5	8.8	7.7	9.6	9.8	9.4
SS	15	26	18	7	6	10	6	2	6	7	15	25

(4) 主要3河川年度別測定結果（年平均値）

ア 境川上流 (測定地点：①新境橋)

年度 項目	15	16	17	18	19	20
pH	7.2	7.5	7.3	7.3	7.3	7.3
BOD	5.5	3.0	4.3	3.8	3.7	3.2
	4.2	3.0	3.9	3.6	3.5	2.6
COD	8.2	8.1	8.7	8.1	7.8	7.2
SS	8	6	6	8	5	10
DO	9.5	10	9.7	9.6	9.7	9.5
油分	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T-N	4.9	4.2	4.7	4.0	4.4	3.2
T-P	0.36	0.38	0.45	0.33	0.37	0.23

イ 境川下流 (測定地点：②境大橋)

年度 項目	15	16	17	18	19	20
pH	7.2	7.3	7.3	7.2	7.1	7.2
BOD	7.0	4.2	4.8	5.2	2.9	3.1
	5.6	3.6	4.0	4.4	2.8	2.5
COD	9.0	8.4	8.7	8.3	7.2	7.1
SS	11	7	9	14	5	10
DO	8.1	8.1	9.1	8.21	7.6	8.6
油分	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T-N	4.4	4.1	4.2	3.9	3.8	3.0
T-P	0.35	0.37	0.37	0.33	0.31	0.23

ウ 逢妻川上流 (測定地点：③境大橋)

年度 項目	15	16	17	18	19	20
pH	7.1	7.0	7.1	7.0	7.0	7.0
BOD	5.6	5.7	4.8	4.1	3.8	3.7
	5.1	4.1	4.1	3.3	3.1	3.2
COD	8.5	8.2	8.5	7.3	6.6	6.8
SS	15	13	14	14	10	13
DO	6.2	6.2	7.0	6.5	7.3	7.1
油分	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T-N	4.2	3.9	4.6	3.9	3.6	3.5
T-P	0.42	0.36	0.38	0.34	0.31	0.26

エ 逢妻川下流 (測定地点：④市原橋)

年度 項目	15	16	17	18	19	20
pH	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
BOD	4.4	3.9	3.2	2.7	3.6	2.7
	3.4	3.1	2.8	3.4	3.8	2.2
COD	7.8	7.9	8.0	7.3	6.9	6.2
SS	13	13	12	13	14	15
DO	5.6	5.2	5.8	6.1	6.1	6.2
油分	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T-N	3.3	3.1	4.0	3.0	3.5	2.6
T-P	0.35	0.31	0.34	0.27	0.32	0.21

オ 猿渡川 (測定地点：⑤三ッ叉橋)

年度 項目	15	16	17	18	19	20
pH	7.1	7.1	7.1	7.1	7.0	7.0
BOD	8.1	4.8	6.8	4.9	5.7	3.6
	6.2	4.5	5.6	4.3	4.9	3.5
COD	8.1	7.3	8.1	7.0	6.9	6.6
SS	12	10	10	13	9	12
DO	8.3	8.4	8.9	8.4	8.6	8.5
油分	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T-N	4.4	3.8	4.3	3.4	3.6	3.3
T-P	0.39	0.31	0.36	0.28	0.32	0.26

※NDは定量限界以下を示す。
 ※BODは 上段 75%水質値
 下段 平均値
 ※単位はpH以外mg/ℓ

(5) 中小河川の水質汚濁状況

市内を流れる主な中小河川の水質汚濁状況をみると、改善傾向が見られる河川もありますが、まだ、汚濁度の高い河川もあり、宅地化に伴う生活排水による影響が見られます。

また、自己流量の少ない中小河川では生活排水の影響を受け易く、基本的には下水道の整備や合併処理浄化槽の普及促進などの対策が必要と思われます。また一般家庭では、食べ残し、調理くず及び使用済みの食用油を流さないこと、洗剤の適正な使用、浄化槽の適正な管理等が大切です。

刈谷市においては、生活排水対策として水生生物調査、懸垂幕、リーフレット及び市民だより等による啓発活動を推進してきましたが、今後も、更に啓発活動の充実、促進に努めていきたいと考えています。



(6) 中小河川水質年度別測定結果

ア 茶 屋 川

(測定地点：⑥築溜橋)

年 度 項 目	16 年度 平 均	17 年度 平 均	18 年度 平 均	19 年度 平 均	20 年 5 月	20 年 8 月	20 年 11 月	21 年 2 月	20 年度 平 均
pH	7.1	7.1	7.0	7.2	7.1	7.4	7.5	7.2	7.3
BOD	3.6	2.7	3.0	3.3	3.5	2.6	2.8	1.9	2.7
COD	7.3	6.9	6.4	7.6	8.0	6.4	6.1	4.6	6.3
SS	10.5	10.3	11	8.3	27	8	12	5	13
DO	9.6	9.4	10.4	10.4	8.4	7.3	9.4	11	9.0
カ ド ミ ウ ム	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	<0.001
全 シ ア ン	ND	ND	ND	ND	—	ND	—	ND	ND
鉛	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
六 価 ク ロ ム	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.02	—	<0.02	<0.02
銅	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	<0.01
亜 鉛	0.01	0.05	0.09	0.03	—	0.06	—	0.03	0.05
総 ク ロ ム	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	<0.01
ふ っ 素	0.18	0.12	0.15	0.09	—	<0.1	—	<0.1	<0.1
油 分	ND	ND	ND	ND	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
全 窒 素	5.5	4.7	4.7	4.0	2.9	1.7	3.4	5.0	3.3
全 リ ン	0.20	0.20	0.22	0.19	0.21	0.17	0.17	0.14	0.17
砒 素	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
ジ ク ロ ロ メ タ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
四 塩 化 炭 素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
1, 2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	—	—	—	<0.0004	<0.0004
1, 1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
シス-1, 2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	—	—	—	<0.004	<0.004
1, 1, 1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.001	<0.001
1, 1, 2-トリクロロエタン	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.0005	<0.0005
1, 3-ジクロロプロペン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
チ ウ ラ ム	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
シ マ ジ ン	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—	—	—	<0.0003	<0.0003
チ オ ベ ン カ ル ブ	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
ベ ン ゼ ン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	—	—	<0.001	<0.001
セ レ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001

イ 発 杭 川

(測定地点 : ⑦発杭橋)

年 度 項 目	16 年度 平 均	17 年度 平 均	18 年度 平 均	19 年度 平 均	20年5月	20年8月	20年11月	21年2月	20 年度 平 均
pH	7.1	7.2	7.1	7.0	7.2	7.2	7.2	7.3	7.2
BOD	5.6	7.5	5.4	3.5	4.2	3.2	5.6	6.1	4.8
COD	14.4	11.1	10.2	8.0	9.4	5.7	9.3	5.9	7.6
SS	22.0	40.3	20.5	7.5	48	22	34	9	28
DO	4.3	6.6	7.0	6.6	6.2	5.2	5.4	7.6	6.1
カ ド ミ ウ ム	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	<0.001
全 シ ア ン	ND	ND	ND	ND	—	ND	—	ND	ND
鉛	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
六 価 ク ロ ム	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.02	—	<0.02	<0.02
銅	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	<0.01
亜 鉛	0.02	0.03	0.04	0.04	—	0.02	—	0.03	0.03
総 ク ロ ム	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	<0.01
ふ っ 素	0.33	0.15	0.1	0.03	—	<0.1	—	<0.1	<0.1
油 分	ND	0.1	<0.5	ND	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
全 窒 素	4.3	4.5	3.9	3.8	2.5	1.7	3.1	4.4	2.9
全 リ ン	0.41	0.54	0.31	0.27	0.33	0.27	0.26	0.24	0.28
砒 素	<0.005	<0.005	0.003	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
ジ ク ロ ロ メ タ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
四 塩 化 炭 素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
1, 2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	—	—	—	<0.0004	<0.0004
1, 1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
シス-1, 2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	—	—	—	<0.004	<0.004
1, 1, 1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.001	<0.001
1, 1, 2-トリクロロエタン	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.0005	<0.0005
1, 3-ジクロロプロペン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
チ ウ ラ ム	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
シ マ ジ ン	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—	—	—	<0.0003	<0.0003
チ オ ベ ン カ ル ブ	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
ベ ン ゼ ン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	—	—	<0.001	<0.001
セ レ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001

ウ 恩 田 川

(測定地点：⑧恩田橋)

年 度 項 目	16 年度 平 均	17 年度 平 均	18 年度 平 均	19 年度 平 均	20年5月	20年8月	20年11月	21年2月	20 年度 平 均
pH	7.2	7.2	7.0	7.0	7.3	7.5	7.2	7.2	7.3
BOD	2.8	3.8	3.5	3.0	2.4	2.1	2.6	4.2	2.8
COD	5.0	5.4	5.0	5.7	5.0	4.8	4.8	5.8	5.1
SS	6.5	6.5	4.3	5.5	5	5	3	7	5
DO	9.3	8.2	8.1	8.4	9.2	8.2	7.9	8.7	8.5
カ ド ミ ウ ム	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	<0.001
全 シ ア ン	ND	ND	ND	ND	—	ND	—	ND	ND
鉛	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
六 価 ク ロ ム	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.02	—	<0.02	<0.02
銅	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	<0.01
亜 鉛	0.02	0.06	0.07	0.03	—	0.01	—	0.03	0.02
総 ク ロ ム	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	<0.01
ふ っ 素	0.21	0.13	0.1	0.1	—	<0.1	—	<0.1	<0.1
油 分	ND	ND	<0.05	0.13	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
全 窒 素	3.2	3.9	4.1	4.0	1.7	1.6	4.8	4.6	3.2
全 リ ン	0.13	0.18	0.78	0.18	0.12	0.12	0.16	0.20	0.15
砒 素	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
ジ ク ロ ロ メ タ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
四 塩 化 炭 素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
1, 2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	—	—	—	<0.0004	<0.0004
1, 1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
シス-1, 2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	—	—	—	<0.004	<0.004
1, 1, 1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.001	<0.001
1, 1, 2-トリクロロエタン	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	0.002	0.002
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.0005	<0.0005
1, 3-ジクロロプロペン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
チ ウ ラ ム	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
シ マ ジ ン	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—	—	—	<0.0003	<0.0003
チ オ ベ ン カ ル ブ	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
ベ ン ゼ ン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	—	—	<0.001	<0.001
セ レ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001

エ 小 山 川

(測定地点：⑨小山川橋)

年 度 項 目	16 年度 平 均	17 年度 平 均	18 年度 平 均	19 年度 平 均	20年5月	20年8月	20年11月	21年2月	20 年度 平 均
pH	7.1	7.7	7.2	7.6	7.5	7.4	7.4	7.4	7.4
BOD	2.8	3.1	3.7	3.2	3.0	1.6	12	4.0	5.2
COD	4.7	5.0	4.8	5.3	5.5	3.5	5.9	5.1	5.0
SS	5.3	4.0	2.5	2.5	3	<1	7	3	3.5
DO	8.5	10.5	10.0	10.7	9.8	8.5	12	13	10.8
カ ド ミ ウ ム	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	<0.001
全 シ ア ン	ND	ND	ND	ND	—	ND	—	ND	ND
鉛	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
六 価 ク ロ ム	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.02	—	<0.02	<0.02
銅	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	<0.01
亜 鉛	<0.01	0.03	0.07	0.04	—	0.01	—	0.08	0.05
総 ク ロ ム	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	<0.01
ふ っ 素	0.36	0.17	0.1	0.17	—	<0.1	—	<0.1	<0.1
油 分	ND	ND	<0.5	0.15	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
全 窒 素	2.7	2.3	3.0	3.1	1.4	1.3	2.9	3.7	2.3
全 リ ン	0.10	0.14	0.15	0.16	0.14	0.074	0.086	0.097	0.099
砒 素	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
ジ ク ロ ロ メ タ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
四 塩 化 炭 素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
1, 2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	—	—	—	<0.0004	<0.0004
1, 1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
シス-1, 2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	0.006	<0.004	—	—	—	<0.004	<0.004
1, 1, 1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.001	<0.001
1, 1, 2-トリクロロエタン	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.0005	<0.0005
1, 3-ジクロロプロペン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
チ ウ ラ ム	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
シ マ ジ ン	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—	—	—	<0.0003	<0.0003
チ オ ベ ン カ ル ブ	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
ベ ン ゼ ン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	—	—	<0.001	<0.001
セ レ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001

オ 弁 天 川

(測定地点：⑩家下1号線)

年 度 項 目	16 年度 平 均	17 年度 平 均	18 年度 平 均	19 年度 平 均	20年5月	20年8月	20年11月	21年2月	20 年度 平 均
pH	7.1	7.3	7.0	6.9	7.3	7.3	7.0	7.2	7.2
BOD	1.4	1.2	1.9	0.8	1.5	1.5	1.9	1.5	1.6
COD	3.9	3.4	3.0	3.0	3.9	3.7	3.3	3.2	3.5
SS	5.8	4.5	2.5	3.5	3	4	4	2	3.3
DO	8.4	8.0	8.5	9.525	8.1	6.7	6.9	9.9	7.9
カ ド ミ ウ ム	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	<0.001
全 シ ア ン	ND	ND	ND	ND	—	ND	—	ND	ND
鉛	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
六 価 ク ロ ム	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.02	—	<0.02	<0.02
銅	<0.01	0.04	0.04	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	<0.01
亜 鉛	0.01	0.13	0.04	0.02	—	<0.01	—	0.03	0.02
総 ク ロ ム	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	<0.01
ふ っ 素	0.16	0.09	0.1	0.11	—	<0.1	—	<0.1	<0.1
油 分	ND	ND	<0.5	ND	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
全 窒 素	2.1	2.1	2.1	2.0	0.88	0.88	2.6	2.7	1.8
全 リ ン	0.09	0.09	0.061	0.058	0.065	0.056	0.072	0.052	0.061
砒 素	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
ジ ク ロ ロ メ タ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
四 塩 化 炭 素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
1, 2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	—	—	—	<0.0004	<0.0004
1, 1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
シス-1, 2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	—	—	—	<0.004	<0.004
1, 1, 1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.001	<0.001
1, 1, 2-トリクロロエタン	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.0005	<0.0005
1, 3-ジクロロプロパン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
チ ウ ラ ム	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
シ マ ジ ン	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—	—	—	<0.0003	<0.0003
チ オ ベ ン カ ル ブ	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
ベ ン ゼ ン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	—	—	<0.001	<0.001
セ レ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001

力 薬 師 川

(測定地点：⑪J R鉄橋付近)

年 度 項 目	16 年度 平 均	17 年度 平 均	18 年度 平 均	19 年度 平 均	20年5月	20年8月	20年11月	21年2月	20 年度 平 均
pH	7.2	7.6	7.1	7.2	7.4	7.3	7.5	7.3	7.4
BOD	7.6	7.1	7.7	4.8	3.5	3.2	10	11	6.9
COD	9.8	10.2	11.8	9.9	9.6	10	18	12	12.4
SS	15.0	4.8	5.8	5.25	5	5	12	6	7
DO	8.5	8.0	7.3	6.9	8.0	7.3	6.0	4.8	6.5
カ ド ミ ウ ム	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	<0.001
全 シ ア ン	ND	ND	ND	0.005	—	ND	—	ND	ND
鉛	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
六 価 ク ロ ム	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	—	0.12	—	<0.02	0.07
銅	<0.01	0.06	0.04	0.05	—	0.18	—	0.03	0.11
亜 鉛	<0.01	0.35	0.25	0.13	—	0.13	—	0.13	0.13
総 ク ロ ム	0.03	0.09	0.06	0.14	—	0.12	—	<0.01	0.065
ふ っ 素	0.96	1.00	1.00	0.73	—	0.2	—	0.2	0.2
油 分	ND	0.2	0.6	ND	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
全 窒 素	10.9	8.3	10.3	10.2	4.6	6.3	17	9.8	9.4
全 リ ン	0.40	0.48	0.54	0.54	0.23	0.33	0.71	0.90	0.54
砒 素	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
ジ ク ロ ロ メ タ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
四 塩 化 炭 素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
1, 2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	—	—	—	<0.0004	<0.0004
1, 1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
シス-1, 2-ジクロロエチレン	<0.0004	<0.0004	0.010	0.006	—	—	—	<0.004	<0.004
1, 1, 1-トリクロロエタン	0.0019	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.001	<0.001
1, 1, 2-トリクロロエタン	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン	0.003	<0.002	0.005	<0.002	—	—	—	0.001	0.001
テトラクロロエチレン	0.0021	<0.0005	0.0006	0.0011	—	—	—	0.0020	0.0020
1, 3-ジクロロプロペン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
チ ウ ラ ム	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
シ マ ジ ン	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—	—	—	<0.0003	<0.0003
チ オ ベ ン カ ル ブ	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
ベ ン ゼ ン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	—	—	<0.001	<0.001
セ レ ン	<0.002	<0.005	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001

キ 下 り 松 川

(測定地点：⑫下り松橋)

年 度 項 目	16 年度 平 均	17 年度 平 均	18 年度 平 均	19 年度 平 均	20年5月	20年8月	20年11月	21年2月	20 年度 平 均
pH	7.1	7.4	7.1	7.0	7.4	7.2	7.4	7.4	7.4
BOD	2.6	2.6	3.4	2.2	2.6	2.5	3.5	4.7	3.3
COD	6.1	7.1	7.0	8.2	7.8	7.7	7.1	6.5	7.3
SS	13.5	11.8	11.3	11.5	17	21	13	6	14.3
DO	4.2	6.8	4.8	6.3	7.3	5.0	6.4	7.9	6.7
カ ド ミ ウ ム	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	<0.001
全 シ ア ン	ND	ND	ND	ND	—	ND	—	ND	ND
鉛	<0.005	0.003	0.006	<0.005	—	<0.005		<0.005	<0.005
六 価 ク ロ ム	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.02	—	<0.02	<0.02
銅	0.01	0.04	0.04	0.02	—	0.03	—	<0.01	0.02
亜 鉛	0.02	0.15	0.16	0.08	—	0.21	—	0.07	0.14
総 ク ロ ム	<0.01	0.03	0.03	0.01	—	0.01	—	<0.01	0.01
ふ っ 素	0.57	0.43	0.65	0.55	—	0.2	—	<0.1	0.1
油 分	ND	ND	0.5	ND	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
全 窒 素	5.7	7.2	7.1	7.4	5.5	10	10	5.4	7.7
全 リ ン	0.30	0.29	0.26	0.28	0.19	0.17	0.36	0.62	0.34
砒 素	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
ジ ク ロ ロ メ タ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
四 塩 化 炭 素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
1, 2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	—	—	—	<0.0004	<0.0004
1, 1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
シス-1, 2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	—	—	—	<0.004	<0.004
1, 1, 1-トリクロロエタン	0.0019	0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.001	<0.001
1, 1, 2-トリクロロエタン	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	0.003	<0.002	—	—	—	0.001	0.001
テトラクロロエチレン	0.0045	0.0005	0.0010	<0.0005	—	—	—	0.0011	0.0011
1, 3-ジクロロプロパン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
チ ウ ラ ム	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
シ マ ジ ン	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—	—	—	<0.0003	<0.0003
チ オ ベ ン カ ル ブ	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
ベ ン ゼ ン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	—	—	<0.001	<0.001
セ レ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001

ク 吹 戸 川

(測定地点 : ⑬吹戸橋)

年 度 項 目	16 年度 平 均	17 年度 平 均	18 年度 平 均	19 年度 平 均	20年7月	20年8月	20年11月	21年2月	20 年度 平 均
pH	7.0	7.5	7.1	7.2	7.2	7.4	7.2	7.3	7.3
BOD	7.9	15.3	7.9	6.2	4.6	3.3	8.1	7.3	5.8
COD	9.7	11.0	8.8	9.9	6.0	7.0	8.1	7.9	7.3
SS	10.0	13.8	9.3	7.8	9	8	3	11	7.8
DO	8.7	9.0	9.0	9.8	7.6	8.3	7.9	9.0	8.2
カ ド ミ ウ ム	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	<0.001
全 シ ア ン	ND	ND	ND	ND	—	ND	—	ND	ND
鉛	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
六 価 ク ロ ム	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.02	—	<0.02	<0.02
銅	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	<0.01
亜 鉛	0.01	0.04	0.03	0.01	—	0.02	—	0.01	0.02
総 ク ロ ム	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	<0.01
ふ っ 素	0.17	0.13	0.10	0.12	—	<0.1	—	0.1	0.1
油 分	ND	0.7	<0.5	ND	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
全 窒 素	6.1	5.4	4.9	4.6	2.3	1.5	3.4	5.4	3.2
全 リ ン	0.53	0.56	0.41	0.37	0.15	0.17	0.29	0.33	0.24
砒 素	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
ジ ク ロ ロ メ タ ン	0.005	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
四 塩 化 炭 素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
1, 2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	—	—	—	<0.001	<0.001
1, 1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
シス-1, 2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	—	—	—	<0.004	<0.004
1, 1, 1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.001	<0.001
1, 1, 2-トリクロロエタン	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.0005	<0.0005
1, 3-ジクロロプロペン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
チ ウ ラ ム	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
シ マ ジ ン	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—	—	—	<0.0003	<0.0003
チ オ ベ ン カ ル ブ	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
ベ ン ゼ ン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	—	—	<0.001	<0.001
セ レ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001

ケ 森 前 川

(測定地点：⑭森前公園付近)

年 度 項 目	16 年度 平 均	17 年度 平 均	18 年度 平 均	19 年度 平 均	20年5月	20年8月	20年11月	21年2月	20 年度 平 均
pH	7.0	7.3	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2	7.3	7.2
BOD	8.8	11.9	10.3	6.2	7.9	3.9	6.2	12	7.5
COD	9.9	10.3	11.7	8.5	6.5	6.8	9.8	11	8.5
SS	6.3	8.8	5.8	4.3	8	8	4	6	6.5
DO	5.9	5.5	5.5	5.2	7.2	5.8	4.5	8.3	6.5
カ ド ミ ウ ム	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	<0.001
全 シ ア ン	ND	ND	ND	ND	—	ND	—	ND	ND
鉛	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
六 価 ク ロ ム	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.02	—	<0.02	<0.02
銅	0.01	0.01	<0.01	<0.01	—	0.02	—	<0.01	0.01
亜 鉛	0.01	0.03	0.03	0.01	—	0.02	—	0.02	0.02
総 ク ロ ム	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	<0.01
ふ っ 素	0.21	0.22	0.3	0.15	—	<0.1	—	0.2	0.1
油 分	ND	0.25	<0.5	ND	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
全 窒 素	8.7	8.6	8.7	8.9	2.9	3.2	11	13	7.5
全 リ ン	0.80	0.98	0.81	0.69	0.31	0.31	0.95	0.85	0.61
砒 素	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
ジ ク ロ ロ メ タ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
四 塩 化 炭 素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
1, 2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	—	—	—	<0.0004	<0.0004
1, 1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
シス-1, 2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	—	—	—	<0.004	<0.004
1, 1, 1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.001	<0.001
1, 1, 2-トリクロロエタン	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.0005	<0.0005
1, 3-ジクロロプロパン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
チ ウ ラ ム	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
シ マ ジ ン	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—	—	—	<0.0003	<0.0003
チ オ ベ ン カ ル ブ	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
ベ ン ゼ ン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	—	—	<0.001	<0.001
セ レ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001

コ 前 川

(測定地点：⑮前川橋)

年 度 項 目	16 年度 平 均	17 年度 平 均	18 年度 平 均	19 年度 平 均	20年7月	20年8月	20年11月	21年2月	20 年度 平 均
pH	7.2	7.6	7.1	7.5	7.5	7.5	7.3	7.1	7.4
BOD	4.4	5.0	4.2	3.0	5.3	4.0	2.2	3.7	3.8
COD	6.4	11.2	5.9	6.5	9.5	8.7	4.3	7.2	7.4
SS	26.5	68.3	32.25	12.75	54	39	3	23	30
DO	5.2	7.1	6.1	7.3	8.2	7.3	6.1	7.0	7.2
カ ド ミ ウ ム	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	<0.001
全 シ ア ン	ND	ND	ND	ND	—	ND	—	ND	ND
鉛	<0.005	<0.005	0.006	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
六 価 ク ロ ム	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—	<0.02	—	<0.02	<0.02
銅	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	<0.01
亜 鉛	<0.01	0.03	0.08	0.02	—	0.02	—	0.03	0.03
総 ク ロ ム	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	—	<0.01	—	<0.01	<0.01
ふ っ 素	0.39	0.31	0.35	0.13	—	<0.1	—	0.2	0.1
油 分	ND	ND	<0.5	ND	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
全 窒 素	3.2	4.8	4.0	4.2	2.4	1.8	4.0	4.4	3.2
全 リ ン	0.42	0.49	0.27	0.30	0.19	0.26	0.3	0.35	0.28
砒 素	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	<0.005
ジ ク ロ ロ メ タ ン	<0.002	<0.002	0.005	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
四 塩 化 炭 素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
1, 2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	—	—	—	<0.0004	<0.0004
1, 1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
シス-1, 2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	—	—	—	<0.004	<0.004
1, 1, 1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.001	<0.001
1, 1, 2-トリクロロエタン	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—	—	<0.0005	<0.0005
1, 3-ジクロロプロペン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—	—	—	<0.0002	<0.0002
チ ウ ラ ム	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—	—	—	<0.0006	<0.0006
シ マ ジ ン	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—	—	—	<0.0003	<0.0003
チ オ ベ ン カ ル ブ	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.002	<0.002
ベ ン ゼ ン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	—	—	<0.001	<0.001
セ レ ン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—	—	—	<0.001	<0.001

3 洲原池水質測定結果

洲原池の概要

洲原池は、本市の北部丘陵地、洲原公園内に位置する本市で一番大きな池です。

- ・目的 かんがい用ため池
- ・水深 約 1.5 m (平均)
- ・広さ 160,000 m²
- ・水量 約 250,000 トン

洲原池水質測定結果

(測定地点：⑩)

採水年月日		20. 5. 27	20. 8. 21	20. 11. 14	21. 2. 3
測定項目					
水 温	℃	21.1	29.5	13.0	8.0
透 視 度	度	11	13.5	25	28
水 素 イ オ ン 濃 度		9.8	9.5	8.7	7.7
溶 存 酸 素 量	mg/ℓ	9.4	8.5	12	12
化 学 的 酸 素 要 求 量	mg/ℓ	32	26	17	7.5
浮 遊 物 質 量	mg/ℓ	56	49	19	15
ク ロ ロ フ ィ ル a	mg/m ³	130	160	41	49
全 窒 素	mg/ℓ	1.1	2.2	1.1	0.99
全 リ ン	mg/ℓ	0.21	0.21	0.088	0.084

洲原池の水質測定経年変化（上層年平均値）

採水年		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
測定項目											
測 定 回 数	回	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
透 視 度	度	16	21	15	15	30	25	15	14	21	19
水 素 イ オ ン 濃 度		7.7	8.4	8.4	8.6	7.7	8.6	8.6	8.0	8.6	8.9
溶 存 酸 素 量	mg/ℓ	10.8	10.8	11.1	10.6	10.5	11.0	11.2	10.8	10.8	10.5
化 学 的 酸 素 要 求 量	mg/ℓ	11	17	26	26	13	20	22	24	25	21
浮 遊 物 質 量	mg/ℓ	31	21	32	29	13	21	31	25	30	35
ク ロ ロ フ ィ ル a	mg/m ³	42	62	31	86	54	108	115	82	97	95
全 窒 素	mg/ℓ	1.4	2.6	2.2	2.6	1.5	1.9	2.3	1.8	2.4	1.3
全 リ ン	mg/ℓ	0.35	0.08	0.16	0.05	0.09	0.14	0.19	0.11	0.15	0.15

4 生活排水対策としての下水道整備

水質汚濁防止の担い手として下水道にかけられている期待は大きく、特に本市のように水質汚濁源として生活排水が占める割合が大きな地域にとって、下水道整備が水質汚濁の防止を図る上で最も有効な手段と考えられています。

(1) 刈谷市の下水道整備について

本市の公共下水道整備事業は、昭和 28 年度に下水道建設に着手して以来、境川流域下水道関連公共下水道として推進してまいりました。昭和 63 年度に境川浄化センター第 1 期工事が竣工し、平成元年 4 月より旧市街地の一部の地域の供用が開始され、平成 20 年度末現在の普及率は 82.2%となっています。今後も下水道整備の拡大に伴い、公共用水域の水環境は向上するものと思われます。

(2) 境川流域下水道の普及状況

市町村名	処理区域面積 (h a)		処理区域人口 (人)		平成 20 年度 普及率 (%)
	平成 19 年度末	平成 20 年度末	平成 19 年度末	平成 20 年度末	
刈 谷 市	1,913	2,014	109,274	115,402	82.2
安 城 市	654	654	46,214	46,589	82.4
知 立 市	461	466	32,486	32,887	50.4
豊 田 市	1,007	1,179	67,304	74,127	65.0
三 好 町	580	603	25,698	26,385	65.5
豊 明 市	698	698	48,610	48,552	73.3
東 郷 町	381	407	23,657	25,444	63.1
大 府 市	969	997	56,588	59,518	72.3
東 浦 町	223	229	12,218	12,568	79.6
6 市 3 町	6,886	7,248	422,049	441,472	

		都市計画決定	初年度供用開始の概要
境川浄化 センター	敷地面積	約 32.3 h a	約 8.6 h a
	処理能力	484,400 m ³ /日	120,000 m ³ /日
	排除方式	分流式 (一部合流)	
	処理方法	標準活性汚泥法	
	放 流 先	衣浦港 (環境基準 C-Ⅰ)	

資料：下水道管理課

5 水生生物による水質調査の概要

(1) 調査の目的

水生生物による水質調査は水質評価の新しい手法として全国的に広く実施されています。

水生生物は水中に生活する生物をいいます。水中には藻類や原生動物などのプランクトン、水草、昆虫、魚類等さまざまな植物や動物が生息しています。これらの水生生物は、水が汚染されると影響を受け、水質の程度に応じた生物が生育するようになります。水生生物調査はこの現象を利用して、水中の生物の種類や数から水の汚れ具合を調べることにより、身近な水辺への触れ合いを深めると同時に、水質浄化に対する意識の高揚を図ることを目的として実施されています。

刈谷市においては、境川で大府市・豊明市・三好町・東郷町との合同調査を行いました。環境実践事業のエコファミリーの皆様の協力により水生生物調査を実施しました。

また、平成18年度より小学生を対象とした環境教育実践事業において、水生生物調査を実施しました。

(2) 調査の概要と活動内容

環境省作成の「水生生物による水質の調査法」に基づき、水生生物を指標とした水質調査を実施しました。

なお、実践活動の参加者には、参考資料として、水生生物による水質の調査法の冊子のほか、指標生物をカラー印刷した下敷を配布しました。

ア 調査河川の概要

①境川……河川延長 39,829m、流域面積 4.8 k m²

刈谷市の西部を流れる主要河川で流域には豊田市、三好町、東郷町、豊明市、大府市等がある。

②森前川……河川延長 2,200m、流域面積 1.8 k m²

③吹戸川……河川延長 4,332m、流域面積 7.5 k m²

イ 調査方法

環境省水環境部の水生生物簡易調査法による調査の手順については、次の通りです。

- (ア) 調査は3～5人を1グループとして実施します。
- (イ) 調査する地点に到着したらまず記録用紙に地点番号、月日、時刻、その地点の状況を記録する。
- (ウ) 次いで川の中に入り、水深が30 cm前後で、こぶし大の石のある場所を探す。もしどうしてもそのような場所がない場合には、小さな礫(れき)、砂、砂利のところでもかまわない。
- (エ) 地点が決定したら、その地点の石、あるいは礫のいくつかを静かに取り上げ、バットあるいはバケツの中に入れて岸に運ぶ。砂利、砂、泥の場合には、バットあるいはバケツで適当量を採取して、岸に運んで次の作業を行う。
- (オ) 岸に運んできた石や礫はビニールの風呂敷の上におき、よく見ながら、ピンセットを使用してそれらの表面にいる生物を採取する。砂や泥の場合は、川水でかきまぜながらその

水を受け網に入れ、網上に残った生物をピンセットで採取する。なお、色々の大きさの生物がいるので、見落とさないよう何人かで同じ試料をよく採取する。最後にビニールの風呂敷の上に残っている生物を採取する。

石や礫を河川中で採取するために水中から動かすときに生物が離れて流れてしまうので、受け網を石や礫の下流に置いて離れた生物を採取するように注意する。なお、同一の地点で何か所からも採取することによって、精度の高い結果を得ることができます。

- (カ) 次に採取した生物を記録用紙に記入する。生物の分類及び確認は指標生物検査索表、指標生物図により行う。

ウ 水質階級と指標生物の生息範囲

採取して名前が判明した生物の水質階級を調べるには、表－１と照合し、その生物が生息していた河川の水質の状態を判定します。

エ まとめ

表－２の調査結果については、境川では、水質階級Ⅱの少しきたない水、森前川、吹戸川では水質階級Ⅲのきたない水という結果でした。

参加者は水に親しみながら熱心に調査し、水生生物による調査結果と簡易水質試験の結果を比較するなど、河川の水質浄化に対する意識を一層高めることができました。

表－１ 水質階級と指標生物の生息範囲

水質階級	番号	指 標 生 物	水質階級	番号	指 標 生 物
Ⅰ	1	カ ワ ゲ ラ	Ⅲ	19	ミ ズ ム シ
	2	ナ ガ レ ト ビ ケ ラ		20	ミ ズ カ マ キ リ
	3	ヤ マ ト ビ ケ ラ		21	タ イ コ ウ チ
	4	ヒ ラ タ カ ゲ ロ ウ		22	ヒ ル
	5	ヘ ビ ト ン ボ		23	タ ニ シ
	6	ブ ュ		24	イ ソ コ ツ ブ ム シ
	7	ア ミ カ		25	ニ ホ ン ド ロ ソ コ エ ビ
	8	ウ ズ ム シ	Ⅳ	26	セ ス ジ ユ ス リ カ
	9	サ ワ ガ ニ		27	チ ョ ウ バ エ
Ⅱ	10	コ ガ タ シ マ ト ビ ケ ラ		28	エ ラ ミ ミ ズ
	11	オ オ シ マ ト ビ ケ ラ		29	サ カ マ キ ガ イ
	12	ヒ ラ タ ド ロ ム シ		30	ア メ リ カ ザ リ ガ ニ
	13	ゲ ン ジ ボ タ ル	凡 例 Ⅰ……きれいな水 Ⅱ……少しきたない水 Ⅲ……きたない水 Ⅳ……大変きたない水		
	14	コ オ ニ ヤ ン マ			
	15	カ ワ ニ ナ			
	16	ス ジ エ ビ			
	17	ヤ マ ト シ ジ ミ			
	18	イ シ マ キ ガ イ			

表－２ 調査結果

実 施 河 川 名			境川		境川		境川	
実 施 地 点			新境橋		新境橋		新境橋	
実 施 機 関 名			境川流域３市２町		エコファミリー		富士松東小学校	
実 施 年 月 日			19.6.11	20.6. 9	19.7.20	20.7.23	19.8.1	20.8.14
水 質 階 級 及 び 指 標 生 物 の 出 現 頻 度	きれいな水	1 カゲワラ						
		2 ナガレトビゲラ						
		3 ヤマトビゲラ						
		4 ヒラタカゲロウ						
		5 ヘビトンボ						
		6 ブユ						
		7 アミカ						
		8 ウズムシ						
		9 サワガニ						
	すこしきたない水	10 コガタシマトビケラ						
		11 オオシマトビケラ						
		12 ヒラタドロムシ						
		13 ゲンジボタル						○
		14 コオニヤンマ						
		15 カワニナ						
		16 スジエビ	●	●	●	●	●	●
		17 ヤマトシジミ			○	○		
		18 イシマキガイ						
	きたない水	19 ミズムシ						
		20 ミズカマキリ						
		21 タイコウチ						
		22 ヒル	○	○	○	●		
		23 タニシ		○				
		24 イソコツブムシ						
		25 ニホンドロソコエビ						
	大変きたない水	26 セスジユスリカ						
		27 チョウバエ						
		28 エラミミズ			○			
		29 サカマキガイ				○		
		30 アメリカザリガニ	○	○	●		●	
水質階級の判定			Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ

※ ○出現した指標生物 ●多く出現した指標生物

表－２ 調査結果

実 施 河 川 名			森前川	吹戸川
実 施 地 点			森前公園北側	板倉公園北側
実 施 機 関 名			双葉小学校	東刈谷小学校
実 施 年 月 日			20.8.4	20.8.7
水 質 階 級 及 び 指 標 生 物 の 出 現 頻 度	きれいな水	1 カゲワラ		
		2 ナガレトビゲラ		
		3 ヤマトビゲラ		
		4 ヒラタカゲロウ		
		5 ヘビトンボ		
		6 ブユ		
		7 アミカ		
		8 ウズムシ		
		9 サワガニ		
	すこしきたない水	10 コガタシマトビケラ		
		11 オオシマトビケラ		
		12 ヒラタドロムシ		
		13 ゲンジボタル		
		14 コオニヤンマ		○
		15 カワニナ		
		16 スジエビ	○	○
		17 ヤマトシジミ		
		18 イシマキガイ		
	きたない水	19 ミズムシ		
		20 ミズカマキリ		
		21 タイコウチ	○	
		22 ヒル	●	●
		23 タニシ		●
		24 イソコツブムシ		
		25 ニホンドロソコエビ		
	大変きたない水	26 セスジユスリカ		
		27 チョウバエ		
		28 エラミミズ	○	
		29 サカマキガイ		
		30 アメリカザリガニ	●	○
水質階級の判定			Ⅲ	Ⅲ

※ ○出現した指標生物 ●多く出現した指標生物