

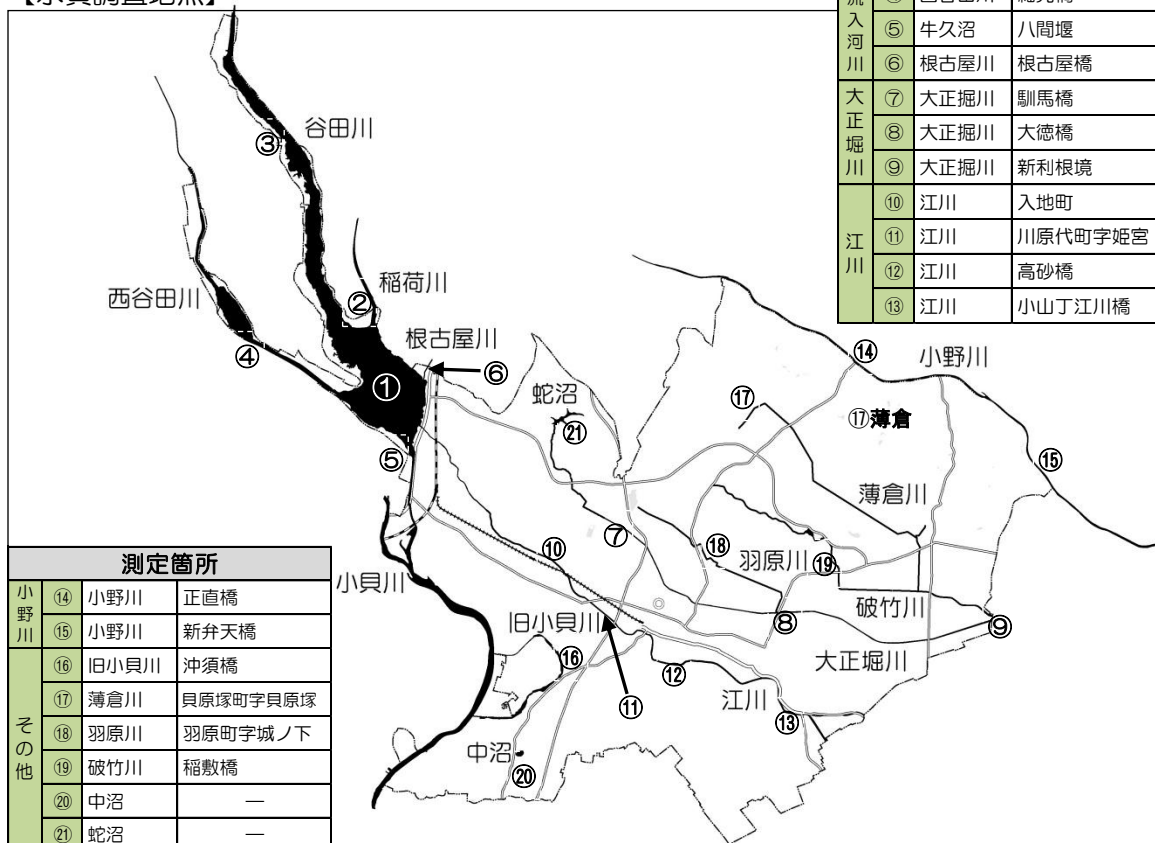
第2節 水質汚濁

(1) 水質汚濁調査の概要

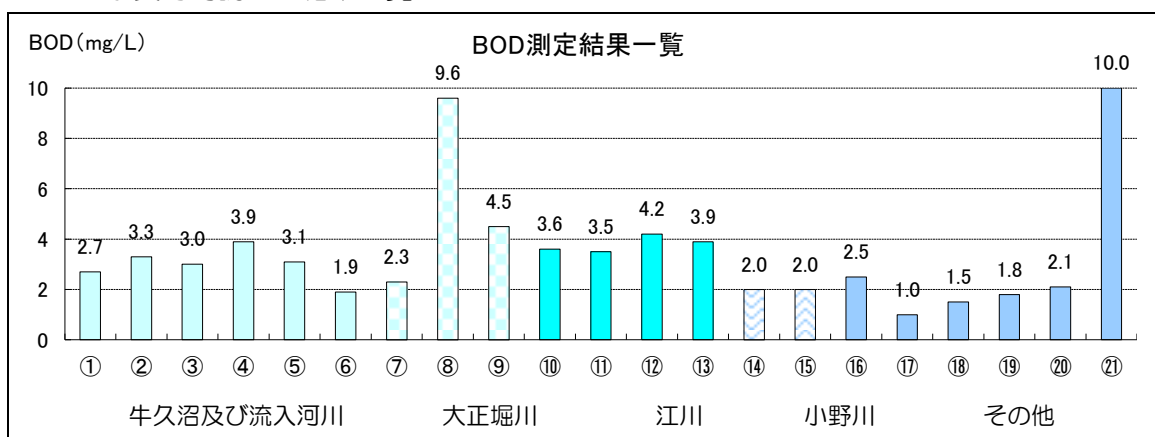
水質汚濁に関する調査を21地点（湖沼3地点・河川18地点）で実施し、水質状況の把握に努めています。なお、牛久沼（湖心及び八間堰）については、茨城県の測定結果を掲載しています。

【関連頁：14～15, 46】

【水質調査地点】



(2) 水質汚濁調査の結果一覧



※ 牛久沼（①）及び中沼（⑳）・蛇沼（㉑）の水質を表す単位は COD*ですが、他の河川と比較するため、上記グラフでは BOD*で表示しています。

(3) 各地点の水質調査結果

① 牛久沼（湖心）

【測定結果】※茨城県のデータ（毎月の測定結果の中から、市の測定月に合わせて抜粋）

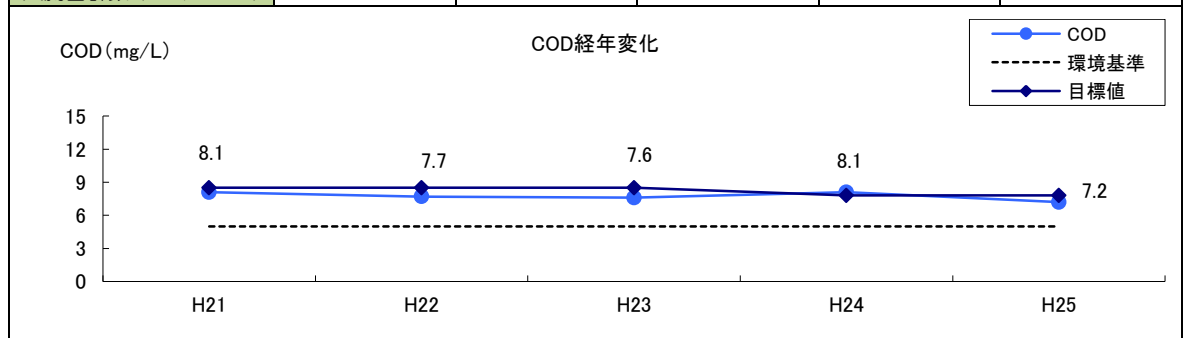
項目	調査日	H25 6.25	7.9	8.14	9.24	11.13	12.12	環境基準 (目標値)
天候		晴	晴	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		10:00	10:00	08:50	10:25	10:20	09:20	—
気温 (°C)		25.0	30.9	28.7	20.9	9.4	8.5	—
水温 (°C)		26.7	32.2	31.3	24.0	14.0	7.8	—
透視度 (cm)		—	—	—	—	—	—	—
水位 (cm)		170	180	180	160	140	120	—
pH [☆]		8.3	8.2	8.3	8.3	8.1	8.0	6.5~8.5
BOD [☆] (mg/L)		3.3	2.0	2.2	4.1	2.2	3.5	—
COD [☆] (mg/L)		9.7	7.7	10	10	5.0	5.7	5(7.8)以下
SS [☆] (mg/L)		26	12	20	22	13	11	15以下
DO [☆] (mg/L)		10	9.8	8.4	10	10	11	5以上
全窒素 [☆] (mg/L)		0.79	0.62	0.67	1.2	3.1	2.0	0.6(1.3)以下
全りん [☆] (mg/L)		0.079	0.054	0.065	0.094	0.050	0.040	0.05(0.059)以下
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		—	70	—	—	—	—	—

※ 環境基準の（ ）内は、参考として、第3期牛久沼水質保全計画（茨城県）の目標値（平成28年度）を記載しています。

※ 資料：茨城県環境政策課

【経年変化】※茨城県のデータ（年12回の測定結果の平均値）

項目	年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
COD (mg/L)		8.1	7.7	7.6	8.1	7.2
(目標値)		(8.5以下)	(8.5以下)	(8.5以下)	(7.8以下)	(7.8以下)
pH (mg/L)		8.2	8.3	8.2	8.1	8.2
BOD (mg/L)		3.4	2.8	3.2	3.9	2.7
SS (mg/L)		24.3	22.5	16.7	21.0	18
DO (mg/L)		10.8	10.3	11.2	11.4	11
全窒素 (mg/L)		1.5	1.5	1.4	1.5	1.7
全りん (mg/L)		0.08	0.07	0.06	0.07	0.064
大腸菌群数 (MPN/100mL)		2600	3500	200	300	930



(考察)

牛久沼は、環境基準の水域類型指定で湖沼のB類型に指定されています。

平成25年度は、環境基準（目標値）が設定されている項目の中でpHとDOについては年間を通して環境基準を満たしていました。6月・8月・9月のSSは基準値を超えていましたが、6月・8月・9月のCODと全りん、11月・12月の全窒素は目標値を超えていました。

年間平均水質の経年変化では、CODが目標値を満たしたものの、その他の項目は経年変動の範囲内の値となり、水質が改善していることを示す明確な傾向は見られませんでした。

環境基準健康項目については、鉛、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が基準値より低レベルで検出された他は不検出であり、健康への影響は低いと考えられます。（P133参照）

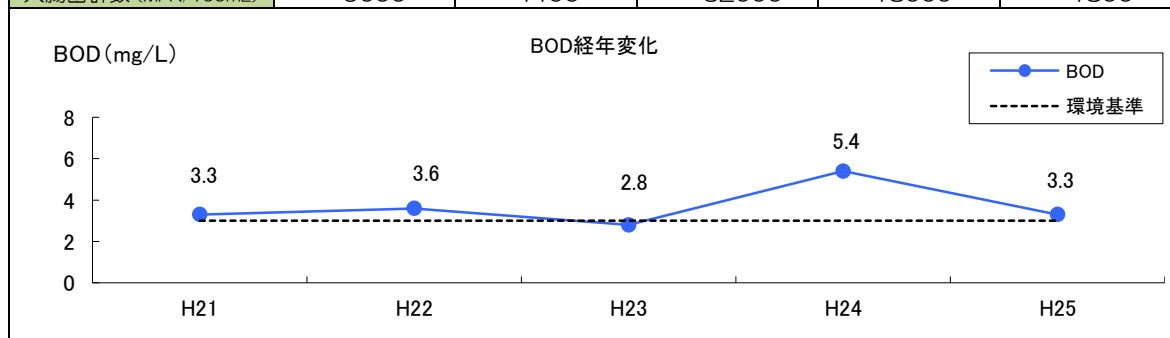
② 稲荷川（三日月橋）

【測定結果】

項目	調査日	H25 6.26	7.31	8.30	9.27	11.26	12.24	環境基準
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		09:25	09:30	09:37	09:50	09:25	09:30	—
気温 (°C)		24.5	27.0	33.0	24.0	14.6	5.0	—
水温 (°C)		25.0	27.0	28.0	23.2	13.6	6.5	—
透視度 (cm)		34	31	30	20	45	30	—
水位 (cm)		240	232	220	204	186	218	—
pH [☆]		7.9	7.3	7.6	8.3	7.9	7.5	6.5~8.5
BOD [☆] (mg/L)		3.0	3.3	4.1	5.5	2.4	1.8	3以下
COD [☆] (mg/L)		5.9	6.0	7.1	8.9	3.5	4.7	—
SS [☆] (mg/L)		9.0	10	15	20	7.0	8.0	25以下
DO [☆] (mg/L)		8.4	5.2	8.1	10	11	11	5以上
全窒素 [☆] (mg/L)		1.1	1.1	1.0	0.82	2.6	1.8	—
全りん [☆] (mg/L)		0.077	0.046	0.10	0.12	0.052	0.069	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		2400	3300	330	3300	490	1300	5000以下

【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
BOD (mg/L)		3.3	3.6	2.8	5.4	3.3
(環境基準)		(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)
pH (mg/L)		7.9	7.8	7.7	7.9	7.7
COD (mg/L)		5.5	6.9	4.9	7.8	6.0
SS (mg/L)		14	15.6	8	15	11
DO (mg/L)		8.8	8.8	8.5	9.7	8.9
全窒素 (mg/L)		1.7	2.4	1.9	1.7	1.4
全りん (mg/L)		0.05	0.11	0.07	0.12	0.080
大腸菌群数 (MPN/100mL)		9000	4400	32000	18000	1800



(考察)

稲荷川は、環境基準の水域類型指定で河川のB類型に指定されています。

上流には、住宅地があり、生活雑排水[☆]が多く流れ込んでおり、水位は年間を通じて大きな変化はありませんでした。

平成25年度は、pH、SS、DO、大腸菌群数については年間を通して環境基準を満たしていました。7~9月のBODは、環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、全窒素、大腸菌群数が過去5年間で最も低く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、大腸菌群数が大幅に減少していることから、水質が改善されている傾向が見られました。

環境基準健康項目については、ふっ素が基準値より低レベルで検出された他は不検出であり、健康への影響は低いと考えられます。(P133参照)

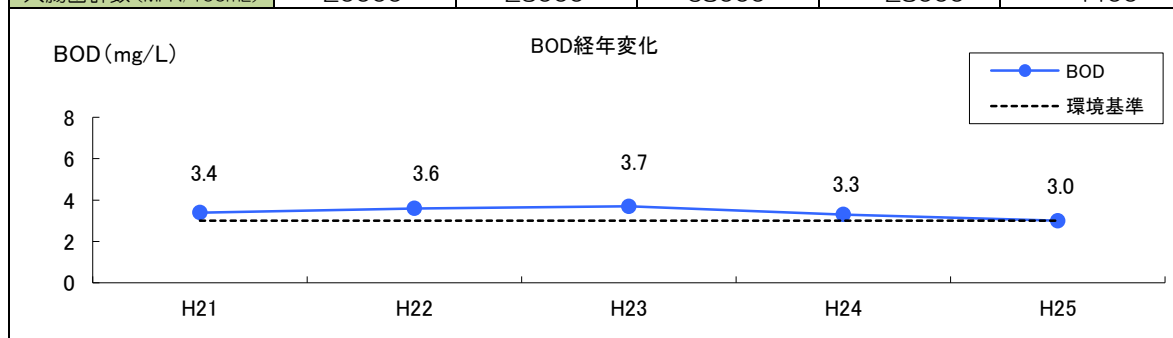
③ 谷田川（荃崎橋）

【測定結果】

項目	調査日	H25 6.26	7.31	8.30	9.27	11.26	12.24	環境基準
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		09:40	09:55	09:48	10:10	09:43	09:45	—
気温 (°C)		24.5	27.0	34.0	25.0	14.8	5.0	—
水温 (°C)		24.5	27.5	29.5	23.5	12.5	6.0	—
透視度 (cm)		29	25	34	33	47	33	—
水位 (cm)		272	250	232	236	216	246	—
pH [☆]		7.9	7.4	7.7	8.0	8.0	7.7	6.5~8.5
BOD [☆] (mg/L)		3.4	3.6	4.6	3.5	1.9	1.3	3以下
COD [☆] (mg/L)		6.9	6.0	6.5	6.4	3.3	4.9	—
SS [☆] (mg/L)		10	10	10	10	5.0	10	25以下
DO [☆] (mg/L)		8.6	6.1	8.7	9.0	12	12	5以上
全窒素 [☆] (mg/L)		1.0	1.3	0.96	1.5	2.8	2.1	—
全りん [☆] (mg/L)		0.068	0.066	0.074	0.062	0.040	0.062	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		3300	13000	790	2400	2400	4900	5000以下

【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
BOD (mg/L)		3.4	3.6	3.7	3.3	3.0
(環境基準)		(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)
pH (mg/L)		8.1	8.1	7.7	8.0	7.7
COD (mg/L)		5.8	6.7	5.1	6.3	5.6
SS (mg/L)		16	15.5	10	11	9.0
DO (mg/L)		9.3	9.6	9.6	10	9.4
全窒素 (mg/L)		1.7	2.2	2.1	1.6	1.6
全りん (mg/L)		0.05	0.09	0.07	0.09	0.060
大腸菌群数 (MPN/100mL)		20000	23000	68000	28000	4400



(考察)

谷田川は、環境基準の水域類型指定で河川のB類型に指定されています。

この採水地点の近隣にはつくば市の住宅団地があり、生活雑排水*が多く流れ込んでいます。平成25年度は、pH、SS、DOについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、6月～9月のBOD、7月の大腸菌群数が環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、BOD、SS、大腸菌群数が過去5年間で最も低く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、大腸菌群数が大幅に減少していることから、水質が改善されている傾向が見られました。

環境基準健康項目については、ふっ素が基準値より低レベルで検出された他は不検出であり、健康への影響は低いと考えられます。(P133参照)

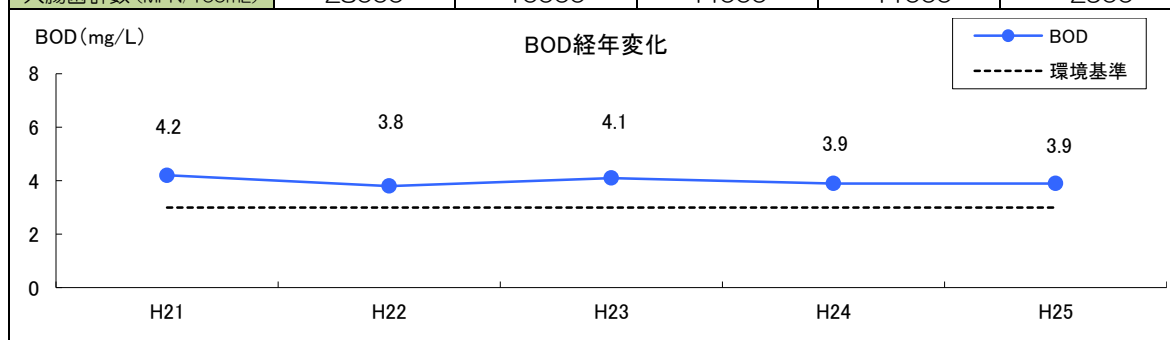
④ 西谷田川（細見橋）

【測定結果】

項目	調査日	H25 6.26	7.31	8.30	9.27	11.26	12.24	環境基準
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		09:53	10:10	10:10	10:30	09:50	10:00	—
気温 (°C)		24.5	27.8	33.5	25.5	15.0	5.0	—
水温 (°C)		24.5	27.5	29.0	23.0	13.4	6.0	—
透視度 (cm)		24	27	29	21	19	15	—
水位 (cm)		374	333	249	306	330	334	—
pH [☆]		7.9	7.5	7.7	8.3	7.6	7.5	6.5~8.5
BOD [☆] (mg/L)		3.5	7.4	4.9	4.8	2.3	0.90	3以下
COD [☆] (mg/L)		7.4	7.3	7.8	7.5	5.8	6.7	—
SS [☆] (mg/L)		13	12	16	16	33	29	25以下
DO [☆] (mg/L)		8.4	7.8	9.0	10	10	11	5以上
全窒素 [☆] (mg/L)		1.0	1.2	0.9	1.8	4.1	3.0	—
全りん [☆] (mg/L)		0.062	0.080	0.10	0.081	0.12	0.10	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		1300	2400	490	7900	790	4900	5000以下

【経年変化】 ※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
BOD (mg/L)		4.2	3.8	4.1	3.9	3.9
(環境基準)		(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)
pH (mg/L)		8.0	8.0	7.7	8.0	7.7
COD (mg/L)		7.1	7.6	6.4	7.4	7.0
SS (mg/L)		16.0	15.4	13.0	16.0	19
DO (mg/L)		9.4	9.8	8.6	10.0	9.3
全窒素 (mg/L)		1.8	2.2	2.0	1.8	2.0
全りん (mg/L)		0.05	0.09	0.07	0.10	0.090
大腸菌群数 (MPN/100mL)		28000	10000	44000	11000	2900



(考察)

西谷田川は、環境基準の水域類型指定で河川のB類型に指定されています。

この採水地点の上流部にはつくば市の住宅団地がありますが、付近には水田が多くあります。

平成25年度は、pH、DOについては環境基準を満たしていましたが、6月～9月のBOD、11～12月のSS、9月の大腸菌群数は環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、大腸菌群数が過去5年間で最も低く検出され、SSが最も高く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、大腸菌群数が大幅に減少していることから、水質が改善されている傾向が見られました。

環境基準健康項目については、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が基準値より低レベルで検出された他は不検出であり、健康への影響は低いと考えられます。(P133参照)

⑤ 牛久沼（八間堰）

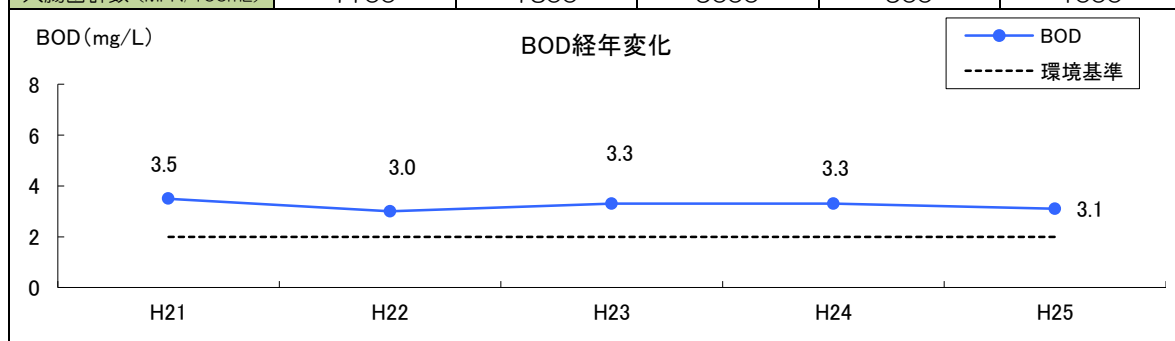
【測定結果】※茨城県のデータ（毎月の測定結果の中から、市の測定月に合わせて抜粋）

項目	調査日	H25 6.25	7.9	8.14	9.24	11.13	12.12	環境基準
天候		晴	晴	晴	晴	晴	晴	
採取時刻		10:30	10:40	09:50	11:00	10:50	10:55	
気温 (°C)		25.5	32.1	30.5	23.1	10.4	11.0	
水温 (°C)		26.5	31.8	31.5	24.3	12.0	8.1	
透視度 (cm)		21	>30	28	17	26	29	
水位 (cm)		270	270	290	110	100	100	
pH [☆]		8.2	8.7	8.1	7.7	7.8	8.0	6.6~8.5
BOD [☆] (mg/L)		3.3	3.2	2.1	3.6	3.0	3.1	2以下
COD [☆] (mg/L)		9.0	7.2	8.9	9.2	5.4	5.8	
SS [☆] (mg/L)		20	8.0	14	36	14	13	25以下
DO [☆] (mg/L)		10.0	12.4	7.1	7.2	9.2	11.3	7.5以上
全窒素 [☆] (mg/L)		—	0.6	—	—	—	—	
全りん [☆] (mg/L)		—	0.05	—	—	—	—	
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		—	700	—	—	—	—	1,000以下

<資料：茨城県環境政策課>

【経年変化】※茨城県のデータ（年12回の測定結果の平均値）

項目	年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
BOD (mg/L)		3.5	3.0	3.3	3.3	3.1
(環境基準)		(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)
pH (mg/L)		8.1	8.1	8.1	8.0	8.1
COD (mg/L)		7.5	6.8	7.1	8.4	7.1
SS (mg/L)		19.1	17.0	18.2	26.1	17
DO (mg/L)		10.4	10.0	11.1	10.1	11
全窒素 (mg/L)		1.5	1.8	1.6	1.5	1.5
全りん (mg/L)		0.07	0.06	0.06	0.08	0.061
大腸菌群数 (MPN/100mL)		7700	7500	9000	900	1000



(考察)

八間堰は、環境基準の水域類型指定で河川のA類型に指定されており、厳しい環境基準が設定されています。

小貝川への放流水路であり、上流は八間堰、下流は牛久沼水門に挟まれているため、水の滞留時間が長く、雨量によって水量が大きく変わります。

平成25年度は、年間を通して環境基準を満たしたものがなく、7月のpH、9月のSS、8月・9月のDO及び調査期間中全てでBODは環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、すべての項目において経年変動の範囲内であり、大きな変化はありませんでした。

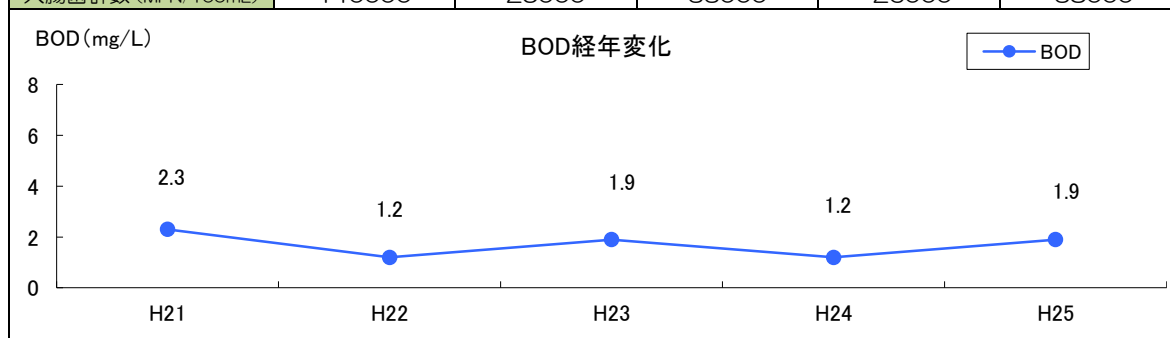
⑥ 根古屋川（根古屋橋）

【測定結果】

項目	調査日	H25 6.26	7.31	8.30	9.27	11.26	12.24	環境基準
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		09:10	09:10	09:05	09:15	09:10	09:15	—
気温 (°C)		24.5	26.0	33.0	24.0	14.5	4.5	—
水温 (°C)		22.5	25.0	26.5	19.0	13.5	5.0	—
透視度 (cm)		>50	>50	39	>50	41	>50	—
水位 (cm)		87	80	49	43	66	48	—
pH [☆]		7.5	7.3	7.3	7.4	7.2	7.3	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		2.2	1.8	2.7	1.2	2.9	0.60	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		5.8	5.5	5.4	5.2	6.6	3.0	—
SS [☆] (mg/L)		7.0	2.0	7.0	5.0	6.0	<1	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		3.2	4.4	4.2	6.1	6.6	9.6	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		1.1	1.0	1.5	1.1	1.7	1.5	—
全りん [☆] (mg/L)		0.044	0.037	0.066	0.032	0.066	0.018	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		3300	7900	130000	79000	7900	3300	(5000以下)

【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
BOD (mg/L)		2.3	1.2	1.9	1.2	1.9
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.4	7.4	7.6	7.3
COD (mg/L)		5.2	4.1	4.5	4.9	5.2
SS (mg/L)		16.0	9.0	5.0	10.0	4.0
DO (mg/L)		7.0	6.6	7.5	7.3	5.6
全窒素 (mg/L)		1.9	1.9	1.9	1.6	1.3
全りん (mg/L)		0.04	0.05	0.04	0.039	0.043
大腸菌群数 (MPN/100mL)		140000	25000	33000	26000	38000



(考察)

根古屋川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。

川の全長が1.5kmと短く、川幅も狭いため、水量は少ない状況です。また、本河川には主に生活雑排水[☆]が流入しており、例年CODや大腸菌群数が比較的高く検出されています。

平成25年度は、pH、BOD、SSについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、6月～8月のDO及び6月と12月以外の大腸菌群数は環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、pH、SS、DO、全窒素が過去5年間で最も低く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

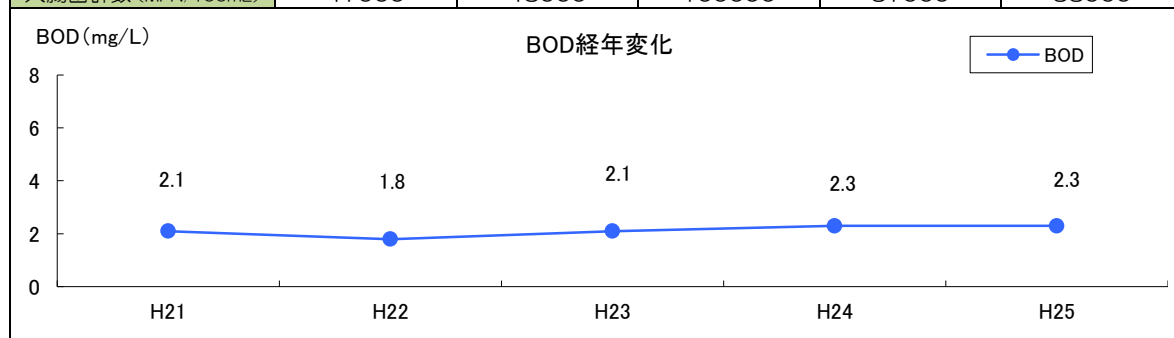
⑦ 大正堀川（馴馬橋）

【測定結果】

項目	調査日	H25 7.1	7.31	8.30	9.27	11.26	12.24	環境基準
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		11:35	15:15	15:00	16:00	14:00	14:25	—
気温 (°C)		26.0	27.5	35.5	21.5	15.0	10.0	—
水温 (°C)		24.0	27.5	30.5	21.0	13.5	7.0	—
透視度 (cm)		17	>50	48	>50	45	>50	—
水位 (cm)		7	5	5	5	4	20	—
pH [☆]		7.3	7.2	7.4	7.4	7.5	7.3	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		2.5	3.1	4.0	1.5	2.6	0.60	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		10	5.7	6.3	6.6	5.0	3.7	—
SS [☆] (mg/L)		32	9.0	7.0	7.0	3.0	1.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		6.5	5.7	6.2	5.0	8.6	9.0	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		0.82	0.73	1.0	1.2	1.1	1.0	—
全りん [☆] (mg/L)		0.10	0.021	0.080	0.070	0.036	0.032	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		130000	24000	7900	4900	3300	33000	(5000以下)

【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
BOD (mg/L)		2.1	1.8	2.1	2.3	2.3
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.3	7.2	7.3	7.4	7.3
COD (mg/L)		5.8	5.1	5.3	6.0	6.2
SS (mg/L)		9.2	6.2	4.0	14.0	9.0
DO (mg/L)		8.4	8.0	7.8	8.1	6.8
全窒素 (mg/L)		1.1	1.2	0.9	0.8	1.0
全りん (mg/L)		0.06	0.05	0.05	0.082	0.056
大腸菌群数 (MPN/100mL)		47000	43000	100000	37000	33000



(考察)

大正堀川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。

大正堀川は、市街地中心を流れており生活排水等の影響を受けやすい河川です。

平成 25 年度は、pH、DO については年間を通して環境基準を満たしていましたが、7月1日のSS、7月31日と8月のBOD及び9月と11月以外の大腸菌群数は環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、DO、大腸菌群数が過去5年間で最も低く検出され、CODが最も高く検出されました。その他の項目は、経年変動の範囲内で大きな変化はありませんでした。

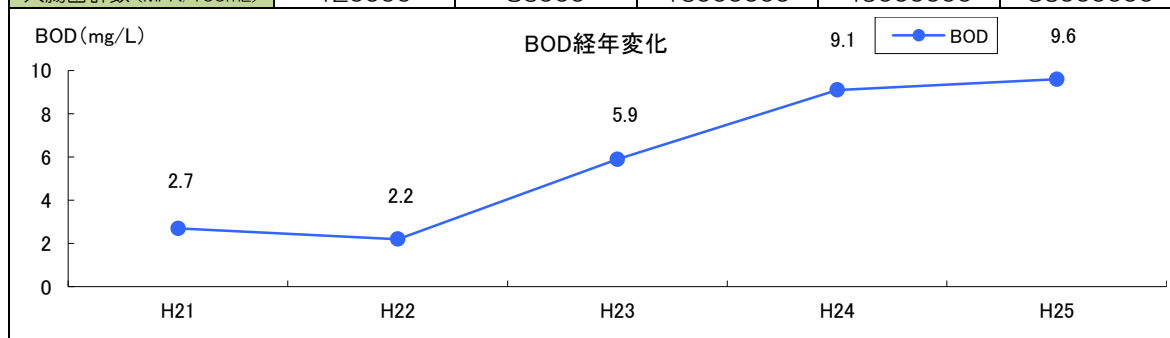
⑧ 大正堀川（大徳橋）

【測定結果】

項目	調査日	H25 7.1	7.31	8.30	9.27	11.26	12.24	環境基準
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		09:45	13:20	13:20	13:33	11:30	11:30	—
気温 (°C)		24.0	29.0	34.5	24.5	15.5	10.0	—
水温 (°C)		23.7	27.5	30.5	22.5	17.0	10.5	—
透視度 (cm)		26	21	26	>50	30	45	—
水位 (cm)		82	80	30	42	34	66	—
pH [☆]		7.2	7.5	7.3	7.5	7.2	7.4	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		6.1	5.5	16	10	12	8.2	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		10	9.3	13	10	10	12	—
SS [☆] (mg/L)		16	14	14	12	14	6.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		5.9	8.0	5.6	7.0	7.8	8.5	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		1.3	1.1	2.4	2.1	2.5	2.0	—
全りん [☆] (mg/L)		0.16	0.10	0.28	0.15	0.25	0.17	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		49000000	24000000	24000000	79000000	33000000	7900000	(5000以下)

【経年変化】 ※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
BOD (mg/L)		2.7	2.2	5.9	9.1	9.6
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.5	7.4	7.5	7.3
COD (mg/L)		7.1	6.9	9.1	10.0	10
SS (mg/L)		12.0	13.0	9.0	15.0	12
DO (mg/L)		8.9	9.1	7.7	7.8	7.1
全窒素 (mg/L)		1.3	1.6	1.6	1.7	1.9
全りん (mg/L)		0.08	0.10	0.13	0.18	0.18
大腸菌群数 (MPN/100mL)		120000	86000	16000000	49000000	36000000



(考察)

大正堀川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。

平成 25 年度は、pH、SS、DO については年間を通して環境基準を満たしていましたが、BOD と大腸菌群数は調査期間中全てで環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、pH、DO が過去 5 年間で最も低く検出され、BOD、全窒素が最も高く検出されました。その他の項目では経年変動の範囲内で大きな変化は見られませんでした。

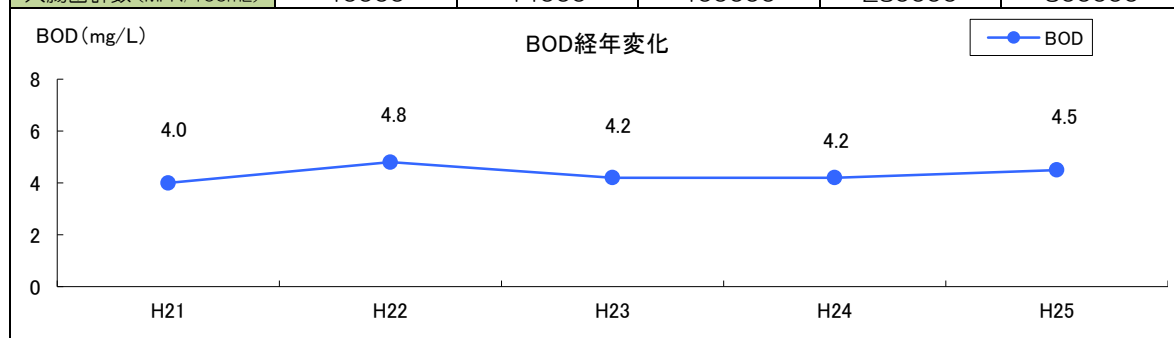
⑨ 大正堀川（新利根境）

【測定結果】

項目	調査日	H25 7.1	7.31	8.30	9.27	11.26	12.24	環境基準
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		10:00	13:35	13:39	14:05	12:40	13:00	—
気温 (°C)		24.0	29.5	35.0	23.0	15.7	10.0	—
水温 (°C)		25.5	27.5	30.5	22.8	14.9	8.0	—
透視度 (cm)		17	26	21	24	>50	>50	—
水位 (cm)		220	222	186	202	128	200	—
pH [☆]		7.5	7.4	7.8	7.7	7.7	7.4	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		7.5	5.1	7.6	4.2	1.4	1.5	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		13	8.7	13	9.9	4.8	6.8	—
SS [☆] (mg/L)		27	11	24	13	4.0	5.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		9.3	6.3	10	6.5	8.7	8.7	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		1.2	1.0	1.1	1.3	2.4	1.7	—
全りん [☆] (mg/L)		0.20	0.071	0.18	0.12	0.069	0.095	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		1300000	33000	79000	49000	49000	330000	(5000以下)

【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
BOD (mg/L)		4.0	4.8	4.2	4.2	4.5
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.7	7.9	7.7	7.7	7.5
COD (mg/L)		9.8	10.2	9.1	9.1	9.3
SS (mg/L)		21.0	19.0	11.0	16.0	14
DO (mg/L)		9.0	10.3	9.1	9.3	8.2
全窒素 (mg/L)		1.5	2.0	1.5	1.1	1.4
全りん (mg/L)		0.08	0.13	0.10	0.13	0.12
大腸菌群数 (MPN/100mL)		40000	14000	400000	230000	300000



(考察)

大正堀川は環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。

平成 25 年度は、pH、DO については年間を通して環境基準を満たしていましたが、7月～9月のBOD、7月1日のSS及び調査期間中全てで大腸菌群数は環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、pH、DOが過去5年間で最も低く検出されましたが、その他の項目では経年変動の範囲内で大きな変化は見られませんでした。

環境基準健康項目については、ふっ素が基準値より低レベルで検出された他は不検出であり、健康への影響は低いと考えられます。(P133 参照)

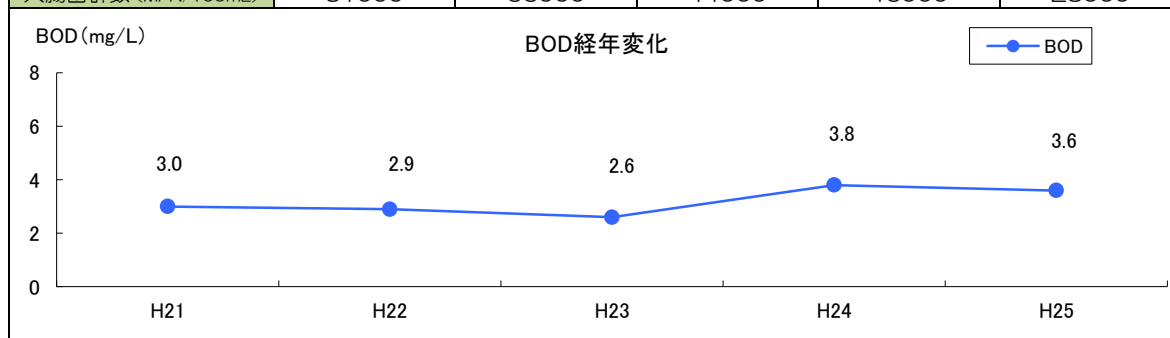
⑩ 江川（入地町／入地駅付近）

【測定結果】

項目	調査日	H25 6.26	7.31	8.30	9.27	11.26	12.24	環境基準
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		10:19	10:35	10:40	10:55	10:20	10:20	—
気温 (°C)		24.5	28.0	33.5	25.5	14.8	5.5	—
水温 (°C)		24.0	27.6	29.5	21.0	14.1	7.3	—
透視度 (cm)		14	18	18	28	29	>50	—
水位 (cm)		65	74	47	48	39	32	—
pH [☆]		7.9	7.4	7.3	7.3	7.4	7.0	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		4.1	5.3	5.4	2.3	3.7	0.90	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		10	9.4	10	7.0	7.0	4.3	—
SS [☆] (mg/L)		39	31	31	15	19	4.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		6.0	6.0	4.8	4.4	6.6	6.3	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		0.70	0.78	0.87	0.94	2.4	1.7	—
全りん [☆] (mg/L)		0.10	0.10	0.17	0.092	0.12	0.092	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		13000	24000	79000	13000	7900	1300	(5000以下)

【経年変化】 ※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
BOD (mg/L)		3.0	2.9	2.6	3.8	3.6
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.3	7.4	7.3	7.4	7.3
COD (mg/L)		8.2	9.0	7.3	8.4	7.9
SS (mg/L)		40.0	35.0	24.0	31.0	23
DO (mg/L)		6.5	5.0	5.4	6.0	5.6
全窒素 (mg/L)		1.6	2.2	1.1	1.1	1.2
全りん (mg/L)		0.10	0.13	0.11	0.09	0.11
大腸菌群数 (MPN/100mL)		51000	66000	44000	46000	23000



(考察)

江川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。平成25年度は、pHは年間を通して環境基準を満たしていましたが、6月～8月・11月のBOD、6月～8月のSS、8月～9月のDO及び12月以外の大腸菌群数は環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、SS、大腸菌群数が過去5年間で最も低く検出されましたが、その他の項目では、経年変動の範囲内で大きな変化はありませんでした。

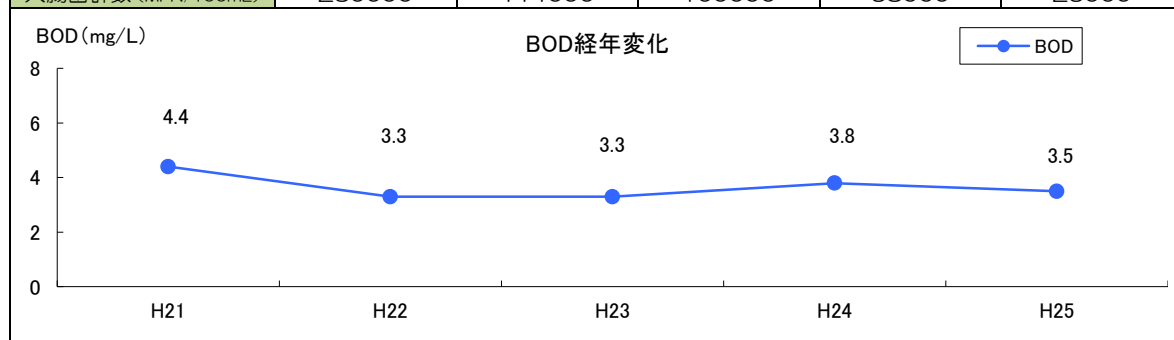
⑪ 江川（川原代町字姫宮／竜ヶ崎警察官舎付近）

【測定結果】

項目	調査日	H25 6.26	7.31	8.30	9.27	11.26	12.24	環境基準
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		10:34	10:50	10:57	10:43	10:30	10:30	—
気温 (°C)		24.5	28.0	32.5	26.5	15.0	5.5	—
水温 (°C)		23.5	27.0	28.0	21.0	13.7	7.3	—
透視度 (cm)		19	28	31	36	33	>50	—
水位 (cm)		50	32	26	27	24	32	—
pH [☆]		7.8	7.7	7.5	7.6	7.3	7.4	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		3.7	4.2	3.8	2.2	5.8	1.8	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		8.1	9.2	8.0	6.7	6.0	4.8	—
SS [☆] (mg/L)		31	26	14	11	14	5.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		5.8	5.8	4.6	5.6	7.3	8.0	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		0.86	0.81	1.3	1.5	2.0	2.1	—
全りん [☆] (mg/L)		0.11	0.11	0.15	0.10	0.13	0.088	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		13000	24000	7900	79000	24000	3300	(5000以下)

【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
BOD (mg/L)		4.4	3.3	3.3	3.8	3.5
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.3	7.4	7.4	7.5	7.5
COD (mg/L)		9.1	8.8	7.6	7.8	7.1
SS (mg/L)		36.0	34.0	19.0	25.0	16
DO (mg/L)		6.8	6.3	5.9	6.5	6.1
全窒素 (mg/L)		1.3	2.0	1.2	1.3	1.4
全りん (mg/L)		0.08	0.14	0.13	0.10	0.11
大腸菌群数 (MPN/100mL)		230000	114000	100000	58000	25000



(考察)

江川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。調査地点は、上流の入地町と違い、三面コンクリートであり、農業用水と排水路に分かれています。また、周辺には人家が多く、生活系排水が多く流入する箇所です。

平成25年度は、pHは年間を通して環境基準を満たしていましたが、6月～7月のSS、8月のDO、9月・12月以外のBOD及び12月以外の大腸菌群数が環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、COD、SS、大腸菌群数が過去5年間で最も低く検出されましたが、その他の項目では、経年変動の範囲内で大きな変化はありませんでした。

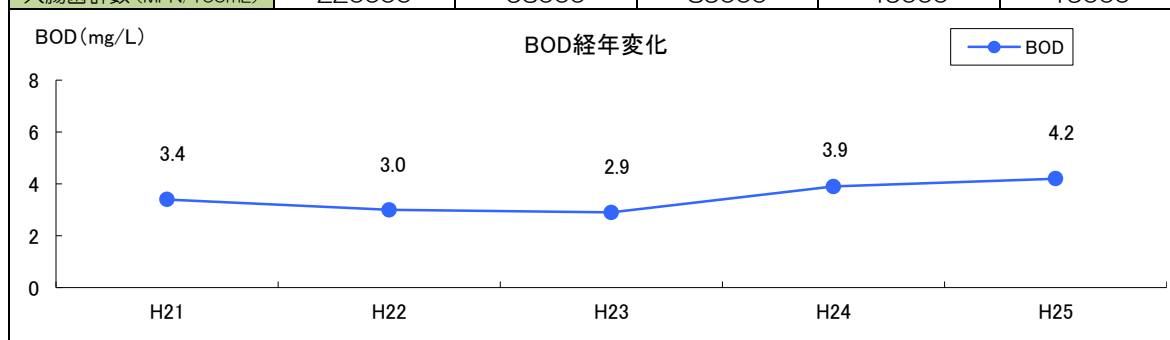
⑫ 江川（高砂橋）

【測定結果】

項目	調査日	H25 6.26	7.31	8.30	9.27	11.26	12.24	環境基準
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		10:45	11:35	11:37	11:45	11:03	11:10	—
気温 (°C)		24.5	28.5	33.5	24.5	15.3	8.0	—
水温 (°C)		23.0	27.5	29.7	21.0	14.5	8.5	—
透視度 (cm)		18	20	30	36	34	>50	—
水位 (cm)		55	54	21	26	28	28	—
pH [☆]		7.9	7.7	7.5	7.6	7.3	7.4	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		4.6	5.2	4.7	2.8	6.3	1.6	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		9.5	9.2	8.1	7.3	6.4	5.6	—
SS [☆] (mg/L)		22	25	13	11	14	4.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		6.4	6.6	6.2	5.9	7.0	8.2	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		1.0	0.68	1.3	1.7	2.1	2.7	—
全りん [☆] (mg/L)		0.11	0.061	0.20	0.13	0.17	0.12	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		7900	49000	4900	7900	24000	24000	(5000以下)

【経年変化】 ※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
BOD (mg/L)		3.4	3.0	2.9	3.9	4.2
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.4	7.3	7.5	7.5
COD (mg/L)		8.2	8.1	7.4	7.5	7.6
SS (mg/L)		30.0	24.0	16.0	19.0	14
DO (mg/L)		7.3	6.9	6.3	7.6	6.7
全窒素 (mg/L)		1.5	2.1	1.4	1.3	1.5
全りん (mg/L)		0.09	0.15	0.12	0.12	0.13
大腸菌群数 (MPN/100mL)		220000	93000	89000	49000	19000



(考察)

江川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。調査地点は、市街地を流れているが、下水道や浄化槽の普及などにより、生活雑排水[☆]の流入による負荷の割合が低くなっています。

平成 25 年度は、pH、SS及びDOは年間を通して環境基準を満たしていましたが、9月・12月以外のBOD及び8月以外の大腸菌群数が環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、SS、大腸菌群数が過去5年間で最も低く検出され、BODが最も高く検出されました。その他の項目では、経年変動の範囲内で大きな変化はありませんでした。

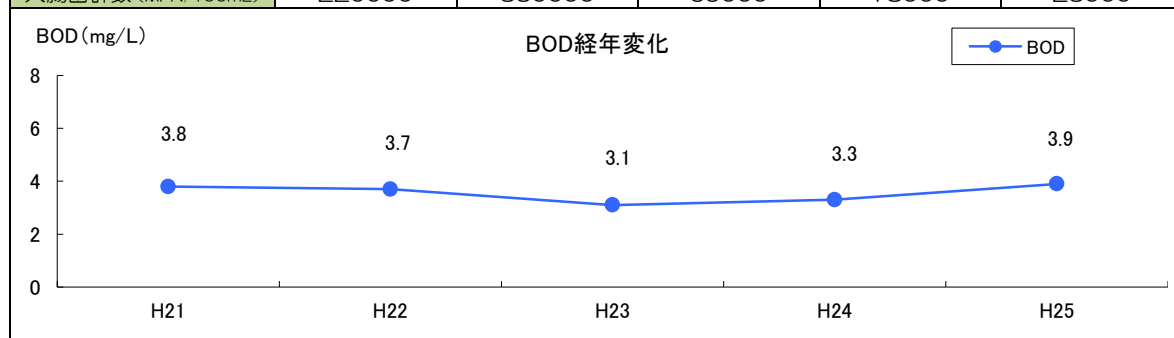
⑬ 江川（小山丁江川橋）

【測定結果】

項目	調査日	H25 6.26	7.31	8.30	9.27	11.26	12.24	環境基準
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		11:00	13:05	13:05	14:25	11:18	11:20	—
気温 (°C)		24.5	29.0	35.0	24.6	15.4	8.5	—
水温 (°C)		23.5	28.0	31.5	25.0	15.7	8.5	—
透視度 (cm)		18	21	32	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		93	105	38	46	45	42	—
pH [☆]		7.9	7.7	7.7	7.7	7.4	7.4	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		4.0	4.1	5.7	1.7	5.3	2.6	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		8.8	8.4	9.2	6.3	6.1	5.7	—
SS [☆] (mg/L)		19	19	18	5.0	7.0	4.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		6.0	7.9	8.5	8.3	7.4	8.7	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		1.0	0.86	1.3	1.7	2.2	2.4	—
全りん [☆] (mg/L)		0.14	0.12	0.16	0.12	0.14	0.15	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		24000	33000	7900	13000	33000	33000	(5000以下)

【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
BOD (mg/L)		3.8	3.7	3.1	3.3	3.9
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.5	7.4	7.6	7.6
COD (mg/L)		8.0	9.1	7.0	7.4	7.4
SS (mg/L)		24.0	24.0	11.0	15.0	12
DO (mg/L)		7.7	7.7	7.2	8.0	7.8
全窒素 (mg/L)		1.6	2.1	1.4	1.4	1.5
全りん (mg/L)		0.10	0.16	0.13	0.15	0.13
大腸菌群数 (MPN/100mL)		220000	350000	69000	78000	23000



(考察)

江川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。調査地点は人家が多く、生活雑排水[☆]が流れ込んでいます。

平成25年度は、pH、SS及びDOは年間を通して環境基準を満たしていましたが、9月・12月以外のBOD及び調査期間中全てで大腸菌群数が環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化では、大腸菌群数が過去5年間で最も低く検出され、BODが最も高く検出されました。その他の項目では、経年変動の範囲内で大きな変化はありませんでした。環境基準健康項目については、ふっ素が基準値より低レベルで検出された他は不検出であり、健康への影響は低いと考えられます。(P133参照)

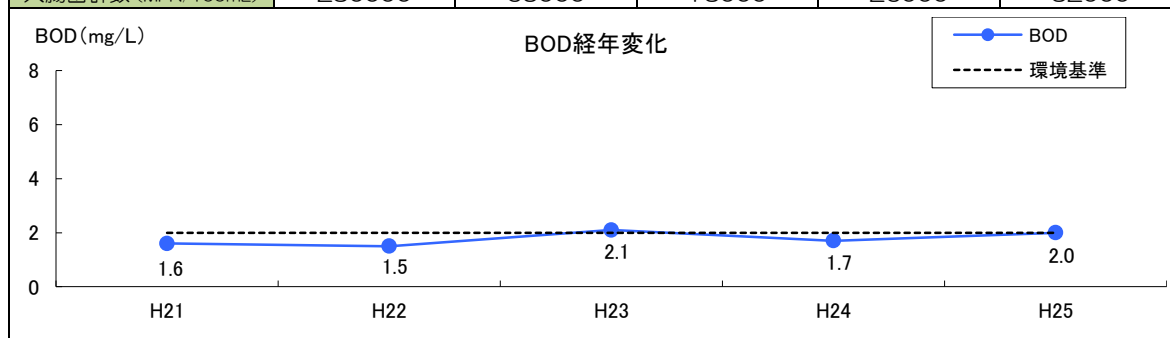
⑭ 小野川（正直橋）

【測定結果】

項目	調査日	H25 7.1	7.31	8.30	9.27	11.26	12.24	環境基準
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		10:35	14:10	14:05	14:40	13:13	13:25	—
気温 (°C)		25.0	27.0	35.0	24.0	15.4	9.0	—
水温 (°C)		23.5	26.5	30.0	24.0	15.4	8.5	—
透視度 (cm)		17	39	>50	46	41	>50	—
水位 (cm)		78	69	32	44	24	33	—
pH [☆]		7.5	7.5	7.9	8.0	7.7	7.7	6.5~8.5
BOD [☆] (mg/L)		1.5	1.5	4.3	1.6	2.8	0.50	2以下
COD [☆] (mg/L)		6.8	5.6	5.3	5.7	4.9	3.0	—
SS [☆] (mg/L)		21	9.0	7.0	10	10	3.0	25以下
DO [☆] (mg/L)		7.2	7.0	7.7	9.5	10	11	7.5以上
全窒素 [☆] (mg/L)		1.3	1.0	1.3	1.9	3.0	2.9	—
全りん [☆] (mg/L)		0.073	0.025	0.076	0.073	0.077	0.045	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		49000	49000	3300	33000	49000	13000	1,000以下

【経年変化】 ※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
BOD (mg/L)		1.6	1.5	2.1	1.7	2.0
(環境基準)		(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)
pH (mg/L)		7.5	7.7	7.8	7.8	7.7
COD (mg/L)		4.5	4.4	4.9	5.6	5.2
SS (mg/L)		13.0	12.0	9.0	21.0	10.0
DO (mg/L)		8.5	8.6	9.5	8.9	8.7
全窒素 (mg/L)		2.7	3.0	2.5	2.1	1.9
全りん (mg/L)		0.07	0.07	0.06	0.08	0.060
大腸菌群数 (MPN/100mL)		230000	65000	73000	26000	32000



(考察)

小野川は環境基準の水域類型指定で河川のA類型に指定されており、調査地点の周辺は人家が少なく、水田が多いことから生活雑排水[☆]による負荷が少ない状況です。

平成25年度は、pH、SSは年間を通して環境基準を満たしていますが、8月・11月のBOD及び7月のDOについては環境基準を満たしていませんでした。なお、調査期間中全てで大腸菌群数は環境基準を超過していました。

年間平均水質の経年変化では、全窒素が過去5年間で最も低く検出されましたが、その他の項目は経年変動の範囲内で大きな変化はありませんでした。

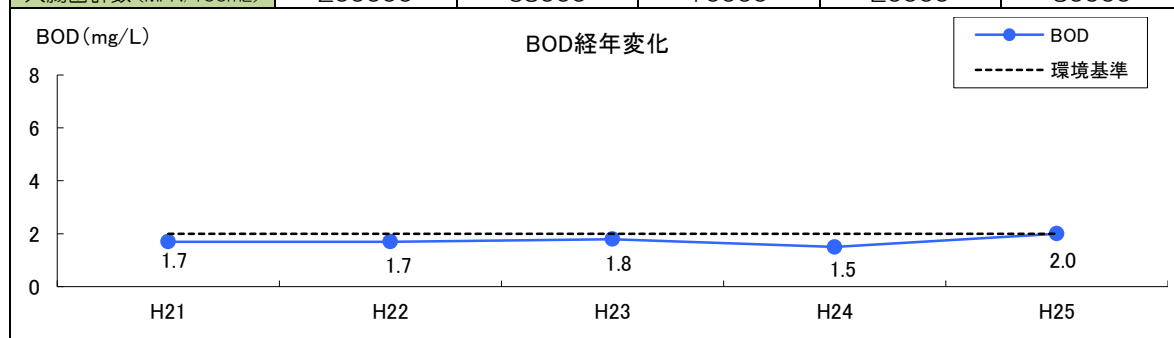
⑮ 小野川（新弁天橋）

【測定結果】

項目	調査日	H25 7.1	7.31	8.30	9.27	11.26	12.24	環境基準
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		10:20	13:50	13:53	14:30	13:00	13:13	—
気温 (°C)		23.5	29.0	35.0	23.5	15.6	10.0	—
水温 (°C)		24.0	27.5	30.0	21.0	15.3	8.5	—
透視度 (cm)		25	31	30	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		153	205	104	188	192	202	—
pH [☆]		7.5	7.6	7.9	7.8	7.7	7.7	6.5~8.5
BOD [☆] (mg/L)		1.1	3.2	3.5	1.9	2.1	0.50	2以下
COD [☆] (mg/L)		5.7	6.3	7.1	5.4	4.6	3.6	—
SS [☆] (mg/L)		14	8.0	15	5.0	7.0	1.0	25以下
DO [☆] (mg/L)		7.5	7.6	9.3	8.8	10	11	7.5以上
全窒素 [☆] (mg/L)		1.5	1.3	1.7	2.0	3.3	2.9	—
全りん [☆] (mg/L)		0.073	0.029	0.10	0.053	0.066	0.049	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		33000	33000	4900	49000	33000	33000	1,000以下

【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
BOD (mg/L)		1.7	1.7	1.8	1.5	2.0
(環境基準)		(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)
pH (mg/L)		7.7	7.8	7.7	7.8	7.7
COD (mg/L)		4.7	4.9	4.3	4.9	5.4
SS (mg/L)		11.0	12.0	7.0	12.0	8.0
DO (mg/L)		9.0	9.5	9.8	9.3	9.0
全窒素 (mg/L)		2.7	3.1	2.6	2.2	2.1
全りん (mg/L)		0.06	0.07	0.05	0.07	0.060
大腸菌群数 (MPN/100mL)		200000	65000	70000	20000	30000



(考察)

小野川は環境基準の水域類型指定で河川のA類型に指定されており、調査地点は上流の正直橋と比べ、さらに人家が少なくなり水田が多く広がっています。

平成25年度は、pH、SS、DOについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、7月31日・8月・11月のBODは環境基準を満たしていませんでした。なお、調査期間中全てで大腸菌群数は環境基準を超過していました。

年間平均水質の経年変化では、全窒素が過去5年間で最も低く検出され、BOD、CODが最も高く検出されました。その他の項目では、経年変動の範囲内で大きな変化はありませんでした。

環境基準健康項目については、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が基準値より低レベルで検出された他は不検出であり、健康への影響は低いと考えられます。(P133参照)

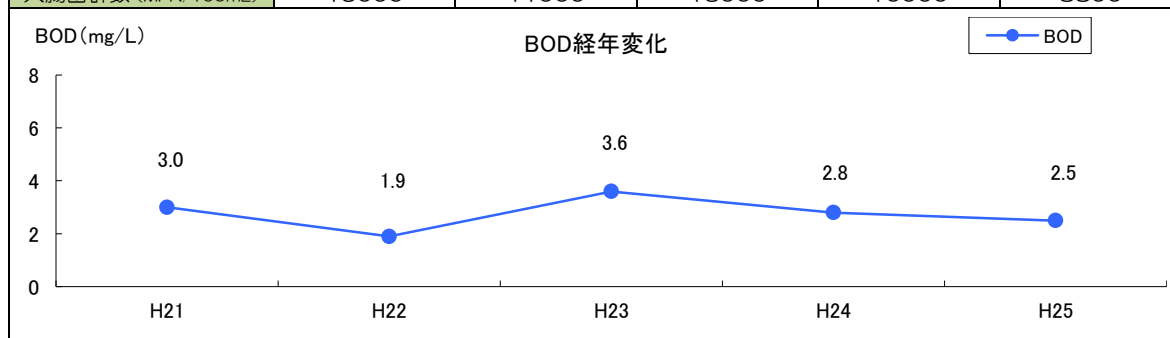
⑩ 旧小貝川（沖須橋）

【測定結果】

項目	調査日	H25 7.1	7.31	8.30	9.27	11.26	12.24	環境基準
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		09:25	11:20	11:21	11:35	10:52	10:55	—
気温 (°C)		25.0	28.0	33.5	24.0	15.2	7.0	—
水温 (°C)		25.5	27.6	30.0	23.0	13.5	7.0	—
透視度 (cm)		27	50	36	46	>50	>50	—
水位 (cm)		168	182	47	134	130	148	—
pH [☆]		7.5	7.4	7.5	7.7	7.5	7.5	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		2.3	2.2	5.8	2.4	1.0	1.3	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		5.7	4.2	7.6	6.6	5.2	5.9	—
SS [☆] (mg/L)		13	5.0	13	7.0	5.0	2.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		8.8	5.8	6.4	5.8	7.8	8.9	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		0.90	1.0	0.69	0.66	0.59	0.71	—
全りん [☆] (mg/L)		0.064	0.043	0.085	0.044	0.037	0.043	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		2400	49000	490	330	330	330	(5000以下)

【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
BOD (mg/L)		3.0	1.9	3.6	2.8	2.5
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.7	7.4	7.6	7.6	7.5
COD (mg/L)		6.6	5.8	6.8	6.6	5.8
SS (mg/L)		18.0	10.0	9.0	9.0	7.0
DO (mg/L)		8.8	6.1	8.4	7.8	7.2
全窒素 (mg/L)		0.9	0.9	0.7	0.8	0.80
全りん (mg/L)		0.05	0.06	0.04	0.06	0.050
大腸菌群数 (MPN/100mL)		15000	11000	13000	10000	8800



(考察)

旧小貝川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。

平成 25 年度は、pH, SS, DO については、年間を通して環境基準を満たしていましたが、8月のBOD及び7月31日の大腸菌群数は環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、SS, 大腸菌群数が過去5年間で最も低く検出されましたが、その他の項目は経年変動の範囲内で大きな変化はありませんでした。

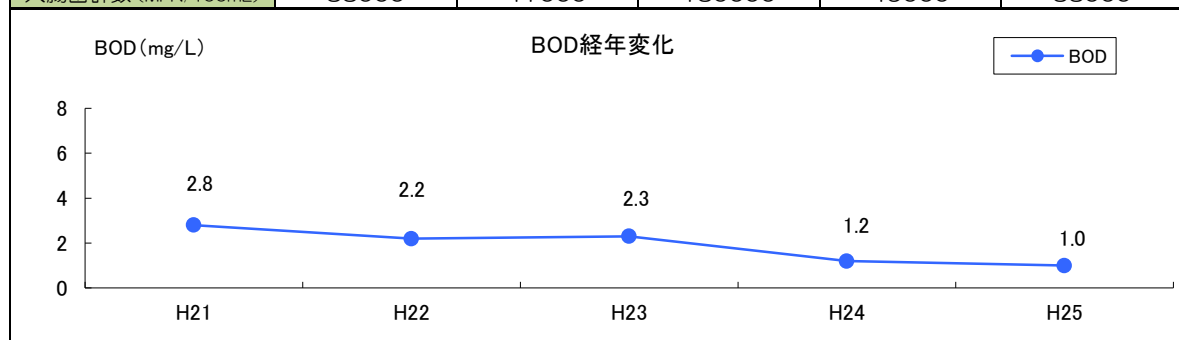
⑰ 薄倉川（貝原塚町字貝原塚）

【測定結果】

項目	調査日	H25 9.27	環境基準
天候		晴	—
採取時刻		15:05	—
気温 (°C)		24.0	—
水温 (°C)		19.0	—
透視度 (cm)		>50	—
水位 (cm)		77	—
pH [☆]		7.6	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		1.0	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		4.4	—
SS [☆] (mg/L)		1.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		6.2	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		2.1	—
全りん [☆] (mg/L)		0.053	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		33000	(5000以下)

【経年変化】

項目	年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
BOD (mg/L)		2.8	2.2	2.3	1.2	1.0
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.6	7.4	7.7	7.9	7.6
COD (mg/L)		4.2	4.1	6.8	4.2	4.4
SS (mg/L)		7.1	4.9	4.0	8.0	1.0
DO (mg/L)		6.5	6.0	6.9	6.2	6.2
全窒素 (mg/L)		11.0	9.9	2.2	2.1	2.1
全りん (mg/L)		0.02	<0.02	0.05	0.12	0.050
大腸菌群数 (MPN/100mL)		33000	17000	130000	49000	33000



(考察)

薄倉川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。

薄倉川は、水田の中を流れる非常に小さく水位も低い河川です。上流に埋立地があり、その浸出水が流入すること考えられます。

平成 25 年度は、pH, BOD, SS, DO については環境基準を満たしていましたが、大腸菌群数は環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、BOD, SS が過去 5 年間で最も低く検出されましたが、その他の項目は経年変動の範囲内で大きな変化はありませんでした。

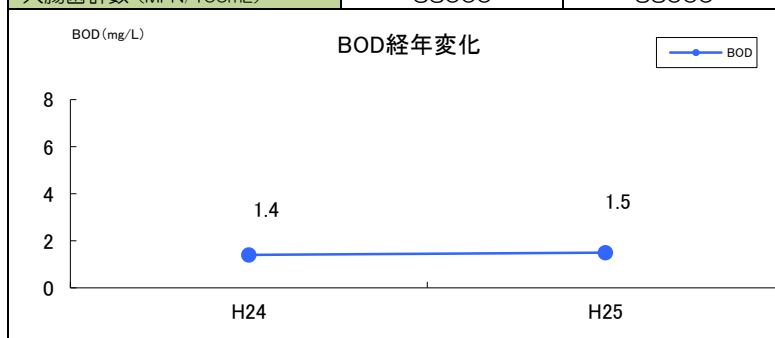
⑱ 羽原川（羽原町字城ノ下）

【測定結果】

項目	調査日	H25 9.27	環境基準
天候		晴	—
採取時刻		12:00	—
気温 (°C)		26.0	—
水温 (°C)		21.0	—
透視度 (cm)		>50	—
水位 (cm)		18	—
pH [☆]		7.9	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		1.5	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		6.8	—
SS [☆] (mg/L)		2.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		9.9	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		1.0	—
全りん [☆] (mg/L)		0.048	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		33000	(5000以下)

【経年変化】

項目	年度	平成 24 年度	平成 25 年度
BOD (mg/L)		1.4	1.5
(環境基準)		—	—
pH (mg/L)		7.9	7.9
COD (mg/L)		8.2	6.8
SS (mg/L)		8.0	2.0
DO (mg/L)		8.8	9.9
全窒素 (mg/L)		1.2	1.0
全りん (mg/L)		0.13	0.050
大腸菌群数 (MPN/100mL)		33000	33000



(考察)

羽原川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。

平成 24 年度から調査を開始しています。

平成 25 年度は、pH、BOD、SS、DO については環境基準を満たしていましたが、大腸菌群数は環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、COD、SS、全窒素、全りんが昨年に比べ低く検出されましたが、BOD、DO については高く検出されました。

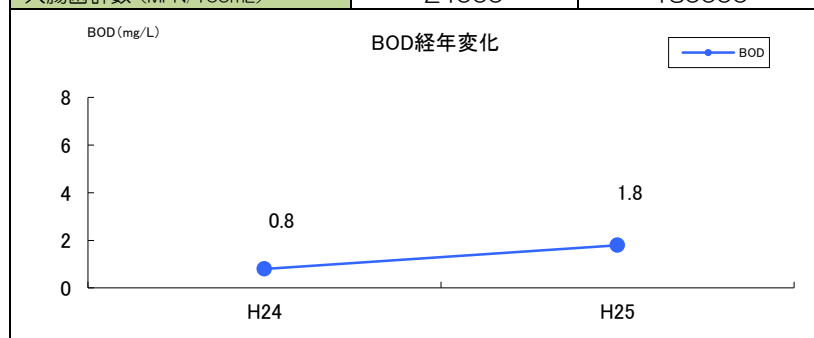
⑬ 破竹川（稲敷橋）

【測定結果】

項目	調査日	H25 9.27	環境基準
天候		晴	—
採取時刻		13:41	—
気温 (°C)		24.5	—
水温 (°C)		22.0	—
透視度 (cm)		>50	—
水位 (cm)		45	—
pH [☆]		7.6	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		1.8	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		5.0	—
SS [☆] (mg/L)		2.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		9.0	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		0.67	—
全りん [☆] (mg/L)		0.035	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		130000	(5000以下)

【経年変化】

項目	年度	平成 24 年度	平成 25 年度
BOD (mg/L)		0.8	1.8
(環境基準)		—	—
pH (mg/L)		8.1	7.6
COD (mg/L)		5.3	5.0
SS (mg/L)		1.0	2.0
DO (mg/L)		11.0	9.0
全窒素 (mg/L)		0.57	0.67
全りん (mg/L)		0.05	0.040
大腸菌群数 (MPN/100mL)		24000	130000



(考察)

破竹川は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、B類型を基準にして比較しました。

平成 24 年度から調査を開始しています。

平成 25 年度は、pH、BOD、SS、DOについては環境基準を満たしていましたが、大腸菌群数は環境基準を満たしていませんでした。

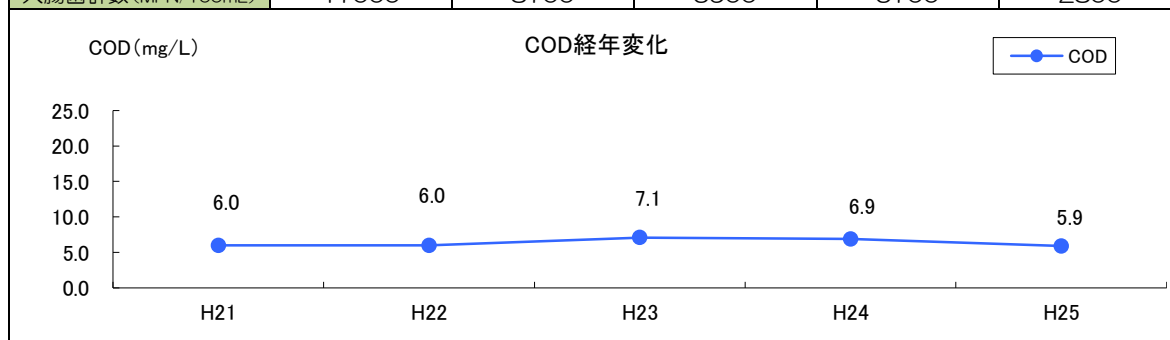
年間平均水質の経年変化については、pH、COD、DO、全りんが昨年に比べ低く検出されましたが、BOD、SS、全窒素、大腸菌群数については高く検出されました。

⑳ 中沼
【測定結果】

項目	調査日	H25 7.1	7.31	8.30	9.27	11.26	12.24	環境基準
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		09:10	11:10	11:08	11:25	10:43	10:45	—
気温 (°C)		23.0	28.0	33.5	26.8	15.2	6.0	—
水温 (°C)		25.5	28.0	31.0	24.5	15.7	9.5	—
透視度 (cm)		>50	>50	50	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		43	40	42	36	35	28	—
pH [☆]		8.6	7.8	7.7	7.6	7.3	7.5	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		2.2	4.5	2.1	1.2	2.4	0.5	—
COD [☆] (mg/L)		7.2	6.4	5.8	5.7	5.4	5.3	(5以下)
SS [☆] (mg/L)		4.0	3.0	4.0	2.0	4.0	1.0	(15以下)
DO [☆] (mg/L)		9.8	7.4	7.1	5.6	7.4	10	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		0.89	0.71	0.59	0.78	1.2	1.3	—
全りん [☆] (mg/L)		0.033	0.033	0.038	0.023	0.033	0.026	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		4900	2400	7900	790	490	330	—

【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
COD (mg/L)		6.0	6.0	7.1	6.9	5.9
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.9	7.9	7.9	8.0	7.7
BOD (mg/L)		2.1	1.6	3.1	2.2	2.1
SS (mg/L)		5.1	4.5	4.0	7.0	3.0
DO (mg/L)		8.0	7.4	8.6	8.9	7.8
全窒素 (mg/L)		0.9	0.8	0.9	0.9	0.90
全りん (mg/L)		0.03	0.03	0.03	0.04	0.030
大腸菌群数 (MPN/100mL)		17000	8700	5900	5700	2800



(考察)

中沼は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、湖沼のB類型として比較しました。

中沼は、流入及び流出する河川がないため、水の流れがほとんどない湖沼です。

平成25年度は、SS、DOは年間を通して環境基準を満たしていましたが、7月1日のpH、期間中全てのCODは環境基準を満たしていませんでした。

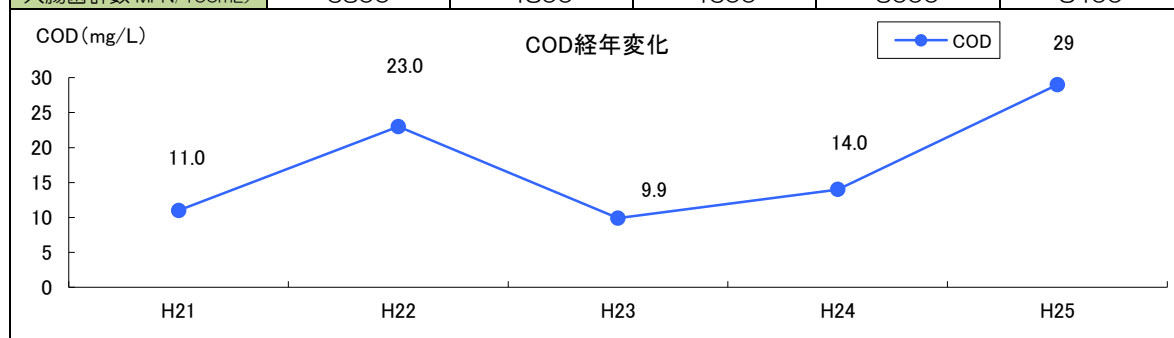
年間平均水質の経年変化では、COD、pH、SS、大腸菌群数が過去5年間で最も低く検出されましたが、その他の項目は経年変動の範囲内であり大きな変化は見られませんでした。

⑳ 蛇沼
【測定結果】

項目	調査日	H25 7.1	7.31	8.30	9.27	11.26	12.24	環境基準
天候		曇	曇	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		11:10	14:50	14:35	13:30	13:40	13:55	—
気温 (°C)		25.0	27.0	35.5	22.0	15.0	8.0	—
水温 (°C)		28.0	30.0	37.5	25.0	13.8	7.0	—
透視度 (cm)		9	5	6	8	>50	>50	—
水位 (cm)		10	5	5	15	21	25	—
pH [☆]		7.3	7.2	8.1	6.1	7.0	7.0	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		9.5	17	22	10	2.2	1.5	—
COD [☆] (mg/L)		29	51	65	23	5.7	5.2	(5以下)
SS [☆] (mg/L)		95	150	140	52	3.0	2.0	(15以下)
DO [☆] (mg/L)		10	9.6	8.0	9.2	8.2	10	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		1.4	2.4	4.4	2.4	0.83	0.70	—
全りん [☆] (mg/L)		0.14	0.10	0.44	0.23	0.021	0.018	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		24000	4900	13000	7900	330	490	—

【経年変化】※数値は、上記6回の測定結果の平均値

項目	年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
COD (mg/L)		11.0	23.0	9.9	14.0	29
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		8.5	8.2	7.8	8.0	7.1
BOD (mg/L)		3.4	7.2	3.6	3.4	10
SS (mg/L)		23.0	47.0	20.0	36.0	73
DO (mg/L)		9.4	9.3	9.9	10.0	9.1
全窒素 (mg/L)		1.1	2.9	0.8	1.0	2.0
全りん (mg/L)		0.04	0.16	0.06	0.10	0.15
大腸菌群数 (MPN/100mL)		6300	4800	4600	3000	8400



(考察)

蛇沼は、環境基準の水域類型指定を受けていませんので、湖沼のB類型として比較しました。

蛇沼は、周辺環境の変化が水質に影響していると考えられる湖沼です。

平成25年度は、DOについては年間を通して環境基準を満たしていましたが、9月のpH、11月・12月以外のSS及び期間中全てのCODは環境基準を満たしていませんでした。

年間平均水質の経年変化については、pHが過去5年間で最も低く検出され、COD、BOD、SS、大腸菌群数が最も高く検出されました。その他の項目は、経年変動の範囲内で大きな変化はありませんでした。

(4) 人の健康の保護に関する環境基準健康項目測定結果一覧

測定場所	①		②		③		④		⑤		⑥		⑦	
	牛久沼 湖 心	H25.4.24 09:45	稲荷川 三日月橋	H25.9.27 09:50	谷田川 釜崎橋	H25.9.27 10:10	西谷田川 細見橋	H25.9.27 10:30	大正堀川 新利根境	H25.9.27 14:05	江川 小山丁江川橋	H25.9.27 14:25	小野川 新弁天橋	H25.9.27 14:30
調査日														
採取時刻														
項 目	測定結果													
1 カドミウム	mg/l	<0.0003	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
2 全シアン	mg/l	<0.1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
3 鉛	mg/l	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
4 六価クロム	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
5 砒素	mg/l	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
6 総水銀	mg/l	<0.0005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005	<0.00005
7 アルキル水銀	mg/l	<未測定>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
8 PCB	mg/l	<未測定>	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
9 ジクロロメタン	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
10 四塩化炭素	mg/l	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
11 1,2-ジクロロエタン	mg/l	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
12 1,1-ジクロロエチレン	mg/l	<0.01	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
13 シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/l	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
14 1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
15 1,1,2-トリクロロエタン	mg/l	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
16 トリクロロエチレン	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
17 テトラクロロエチレン	mg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
18 1,3-ジクロロプロパン	mg/l	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
19 チウラム	mg/l	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
20 シマジン	mg/l	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
21 チオベンカルブ	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
22 ベンゼン	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
23 セレン	mg/l	<未測定>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
24 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/l	0.24	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.2	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.5	10mg/L以下
25 ほう素	mg/l	<0.08	0.1	0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.8mg/L以下
26 ほう素	mg/l	<0.02	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1mg/L以下
27 1,4-ジオキサン	mg/l	<0.005	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.05mg/L以下

※ ①牛久沼湖心の測定結果は、茨城県のデータになります。なお、No.18~No.21は、5月16日の測定結果です。

<資料：環境対策課>

第3節 土壌汚染

土壌に係るダイオキシン類[☆]調査については、ダイオキシン類特別措置法に基づき、茨城県が毎年実施しています。

調査は、平成25年10月から12月に県内22地点で実施されましたが、平成23年度以降、市内での測定はありません。[関連頁：15, 51]

【土壌に係るダイオキシン類調査結果の推移】

(単位：pg-TEQ/g)

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
調査地点所在地		大徳町			
測定結果		0.027			
茨城県平均値	5.9	2.9	4.5	4.4	3.3
最小値	0.053 (笠間市平町)	0.0052 (北茨城市華川町)	0.068 (北茨城市中郷町)	0.033 (笠間市南吉原)	0.043 (常陸太田市増井)
最大値	44 (日立市滑川町)	15 (石岡市根小屋)	27 (つくば市吾妻)	36 (古河市三杉町)	17 (城里町小勝)
※ 環境基準：1,000 pg-TEQ/g以下			＜資料：茨城県環境政策課＞		

第4節 地下水汚染

地下水に係るダイオキシン類調査については、土壌汚染の調査と同様に、ダイオキシン類特別措置法に基づき、茨城県が毎年実施しています。

調査は、平成25年10月から12月にかけて県内22地点で実施されましたが、平成23年度以降、市内での測定はありません。[関連頁：15, 51]

【地下水に係るダイオキシン類調査結果の推移】

(単位：pg-TEQ/g)

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
調査地点所在地		宮渚町			
測定結果		0.027			
茨城県平均値	0.026	0.02	0.021	0.022	0.022
最小値	0.021 (潮来市潮来 他)	0.016 (龍ヶ崎市宮渚町 他)	0.016 (水戸市千波湖 他)	0.017 (守谷市本町 他)	0.017 (石岡市須釜 他)
最大値	0.054 (ひたちなか市久保)	0.1 (水戸市柳河町)	0.051 (ひたちなか市中根)	0.046 (笠間市南吉原)	0.043 (笠間市土師)
※ 環境基準：1,000 pg-TEQ/g以下			＜資料：茨城県環境政策課＞		