

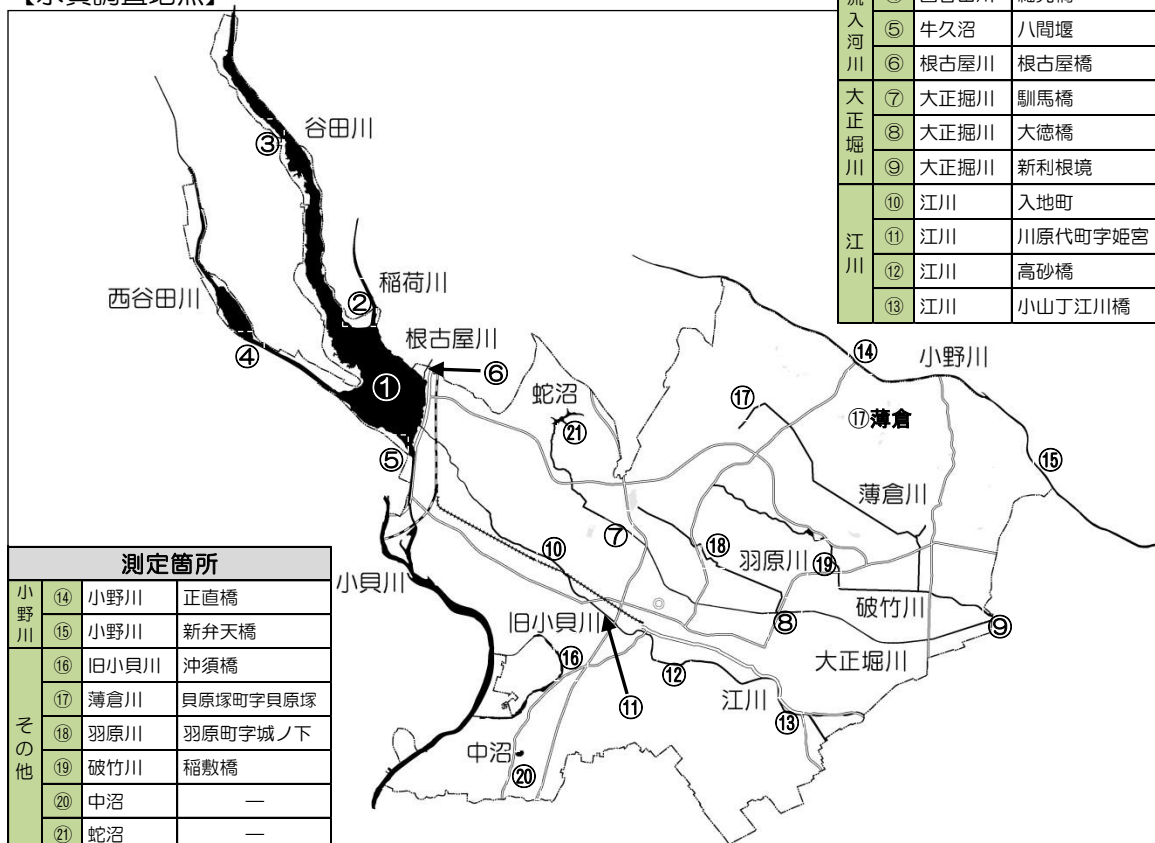
第2節 水質汚濁

(1) 水質汚濁調査の概要

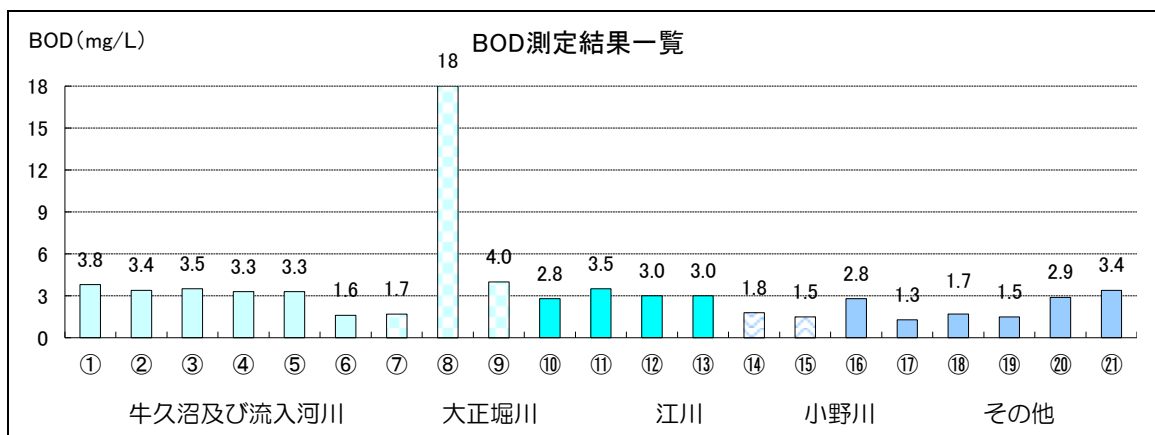
水質汚濁に関する調査を21地点（湖沼3地点・河川18地点）で実施し、水質状況の把握に努めています。なお、牛久沼（湖心及び八間堰）については、茨城県の測定結果を掲載しています。

【関連頁：14～15、47】

【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）

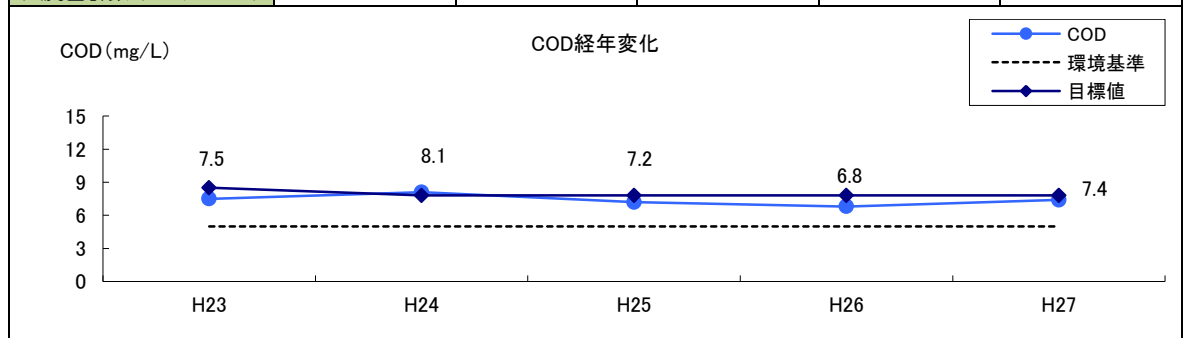
項目	調査日	H27 6.16	7.15	8.26	9.24	11.18	12.10	環境基準 (目標値)
天候		曇	晴	曇	曇	晴	晴	—
採取時刻		10:02	09:35	09:30	09:55	09:15	09:30	—
気温 (°C)		24.1	28.5	20.0	20.3	15.9	6.7	—
水温 (°C)		26.5	29.4	23.1	24.1	17.5	9.2	—
透視度 (cm)		—	—	—	—	—	—	—
水位 (cm)		180	260	270	120	110	160	—
pH [☆]		8.0	8.1	8.0	8.2	8.2	8.0	6.5~8.5
BOD [☆] (mg/L)		2.7	3.4	3.0	7.8	3.5	2.8	—
COD [☆] (mg/L)		8.2	7.7	10	9.4	6.0	4.3	5(7.8)以下
SS [☆] (mg/L)		9.0	13	28	20	14	6.0	15以下
DO [☆] (mg/L)		9.0	8.9	8.4	10	11	11	5以上
全窒素 [☆] (mg/L)		0.67	1.08	0.87	2.0	1.43	1.74	0.6(1.3)以下
全りん [☆] (mg/L)		0.052	0.12	0.092	0.10	0.057	0.031	0.05(0.059)以下
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		—	2300	—	—	—	—	—

※ 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：茨城県環境対策課

【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23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
COD (mg/L)		7.5(注1)	8.1	7.2	6.8	7.4
(目標値)		(8.5以下)	(7.8以下)	(7.8以下)	(7.8以下)	(7.8以下)
pH (mg/L)		8.2	8.1	8.2	8.2	8.1
BOD (mg/L)		3.2	3.9	2.7	3.0	3.8
SS (mg/L)		16.7	21.0	18	17	17
DO (mg/L)		11.2	11.4	11	10	10
全窒素 (mg/L)		1.4	1.5	1.6	1.6	1.4
全りん (mg/L)		0.062	0.071	0.064	0.064	0.072
大腸菌群数 (MPN/100mL)		200	300	930	500	1400



(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27年度は、環境基準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て、SSについては6・7・11・12月に環境基準を満たしていました。またCODは6・8・9月、全窒素は9・11・12月、全りんは7・8・9月が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みられませんでした。

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、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。(P135参照)

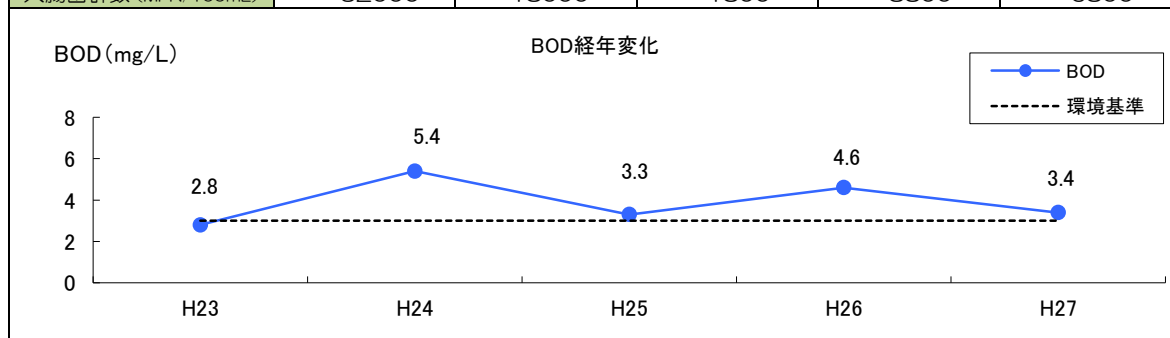
② 稲荷川（三日月橋）

【測定結果】

項目	調査日	H27 6.29	7.30	8.25	9.28	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		09:21	09:18	09:45	09:52	09:45	09:51	—
気温 (°C)		22.0	33.0	24.0	25.0	11.5	8.5	—
水温 (°C)		24.0	31.0	24.3	22.5	10.0	10.5	—
透視度 (cm)		24	34	31	>50	40	>50	—
水位 (cm)		235	234	208	208	185	181	—
pH☆		7.4	7.9	7.8	7.5	7.9	7.5	6.5~8.5
BOD☆ (mg/L)		6.0	5.9	4.0	1.7	1.9	1.4	3以下
COD☆ (mg/L)		7.1	6.6	6.8	3.7	3.3	2.6	—
SS☆ (mg/L)		11	10	16	6	4	6	25以下
DO☆ (mg/L)		9.2	12	8.0	8.8	10	9.4	5以上
全窒素☆ (mg/L)		1.3	0.98	1.0	2.6	2.5	2.7	—
全りん☆ (mg/L)		0.12	0.094	0.093	0.041	0.051	0.045	—
大腸菌群数☆ (MPN/100mL)		3300	3300	3300	24000	4900	2400	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 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
BOD (mg/L)		2.8	5.4	3.3	4.6	3.4
(環境基準)		(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)
pH (mg/L)		7.7	7.9	7.7	7.6	7.6
COD (mg/L)		4.9	7.8	6.0	6.6	5.0
SS (mg/L)		8	15	11	12	8
DO (mg/L)		8.5	9.7	8.9	9.6	9.5
全窒素 (mg/L)		1.9	1.7	1.4	1.6	1.8
全りん (mg/L)		0.07	0.12	0.080	0.084	0.074
大腸菌群数 (MPN/100mL)		32000	18000	1800	8800	6800



(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 27 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は6~8月、大腸菌群数は9月に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、全ての項目において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みられませんでした。

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、1, 4-ジオキサン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。(P135 参照)

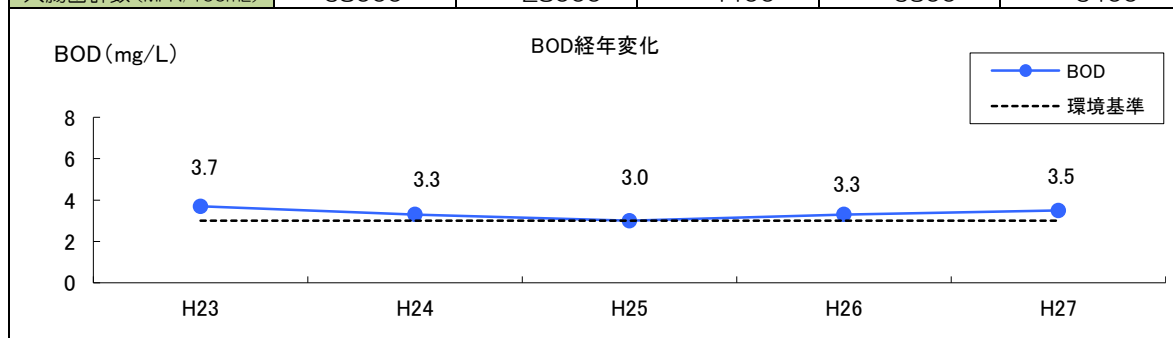
③ 谷田川（荃崎橋）

【測定結果】

項目	調査日	H27 6.29	7.30	8.25	9.28	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		09:37	09:29	10:00	10:08	10:00	10:05	—
気温 (°C)		22.0	34.0	24.0	26.5	12.5	8.2	—
水温 (°C)		24.0	31.5	25.0	23.5	11.0	10.5	—
透視度 (cm)		37	42	32	48	43	>50	—
水位 (cm)		270	223	264	220	230	223	—
pH [☆]		7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	7.5	6.5~8.5
BOD [☆] (mg/L)		6.6	4.3	4.2	2.9	2.1	1.1	3以下
COD [☆] (mg/L)		8.1	5.4	6.8	4.3	3.1	3.2	—
SS [☆] (mg/L)		11	6.0	17	5.0	6.0	6.0	25以下
DO [☆] (mg/L)		8.2	8.6	7.8	10	9.8	9.2	5以上
全窒素 [☆] (mg/L)		1.2	0.89	1.1	2.6	2.9	2.7	—
全りん [☆] (mg/L)		0.11	0.073	0.098	0.051	0.046	0.048	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		330	2400	490	7900	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 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
BOD (mg/L)		3.7	3.3	3.0	3.3	3.5
(環境基準)		(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)
pH (mg/L)		7.7	8.0	7.7	7.7	7.6
COD (mg/L)		5.1	6.3	5.6	5.2	5.1
SS (mg/L)		10	11	9.0	8.0	8.0
DO (mg/L)		9.6	10	9.4	9.3	8.9
全窒素 (mg/L)		2.1	1.6	1.6	1.7	1.8
全りん (mg/L)		0.07	0.09	0.060	0.061	0.071
大腸菌群数 (MPN/100mL)		68000	28000	4400	6300	6400



(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 27 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は6~8月、大腸菌群数においては9月と11月に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4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みられません。

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、1,4-ジオキサン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。(P135 参照)

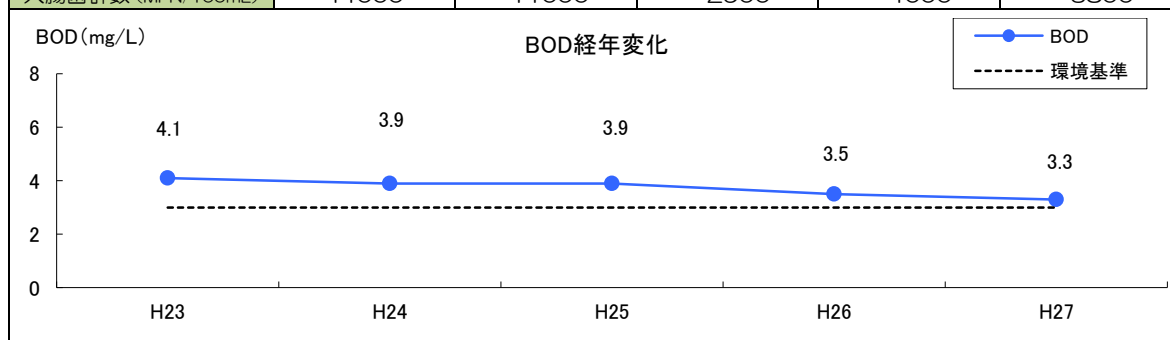
④ 西谷田川（細見橋）

【測定結果】

項目	調査日	H27 6.29	7.30	8.25	9.28	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		09:57	09:47	10:15	10:28	10:16	10:20	—
気温 (°C)		23.0	34.0	24.5	26.5	12.5	8.1	—
水温 (°C)		25.0	32.0	25.0	23.8	10.0	10.0	—
透視度 (cm)		24	39	23	35	32	23	—
水位 (cm)		352	323	316	328	322	314	—
pH [☆]		7.6	7.7	7.7	7.8	7.9	7.5	6.5~8.5
BOD [☆] (mg/L)		3.7	5.2	4.2	3.5	2.3	1.0	3以下
COD [☆] (mg/L)		7.0	6.3	8.9	4.7	4.1	4.5	—
SS [☆] (mg/L)		12	7.0	27	9.0	9.0	15	25以下
DO [☆] (mg/L)		8.1	10	8.0	11	9.8	8.9	5以上
全窒素 [☆] (mg/L)		0.88	0.74	0.89	2.8	3.0	2.7	—
全りん [☆] (mg/L)		0.078	0.073	0.12	0.043	0.049	0.060	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		490	2400	130	4900	13000	2400	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23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
BOD (mg/L)		4.1	3.9	3.9	3.5	3.3
(環境基準)		(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)
pH (mg/L)		7.7	8.0	7.7	7.8	7.7
COD (mg/L)		6.4	7.4	7.0	6.2	5.9
SS (mg/L)		13.0	16.0	19	15	13
DO (mg/L)		8.6	10.0	9.3	9.6	9.3
全窒素 (mg/L)		2.0	1.8	2.0	1.9	1.8
全りん (mg/L)		0.07	0.10	0.090	0.069	0.070
大腸菌群数 (MPN/100mL)		44000	11000	2900	4000	3800



(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27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、BODについては6~9月、SSについては8月、大腸菌群数においては11月に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が過去4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みられませんでした。

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、1, 4-ジオキサン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。(P135参照)

⑤ 牛久沼（八間堰）

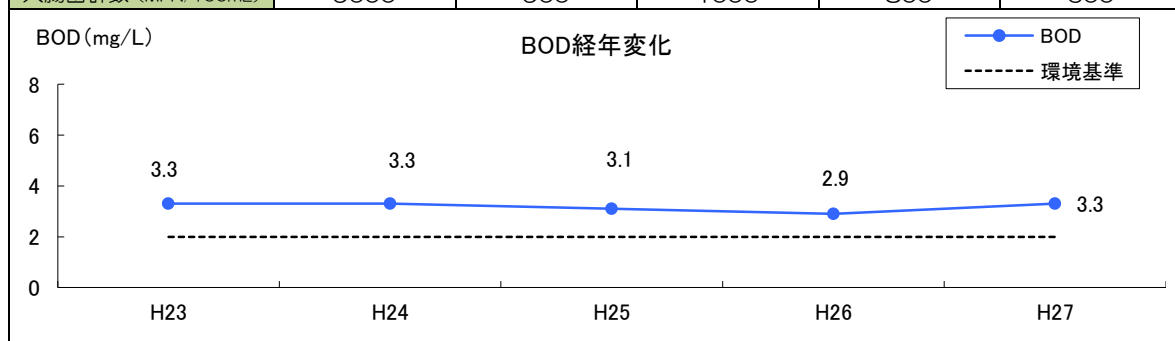
【測定結果】※茨城県のデータ（毎月の測定結果の中から、市の測定月に合わせて抜粋）

項目	調査日	H27 6.16	7.15	8.26	9.24	11.18	12.10	環境基準
天候		曇	晴	曇	曇	晴	晴	
採取時刻		10:18	10:00	09:45	10:10	09:30	10:30	
気温 (°C)		24.5	29.5	20.0	20.3	15.9	8.9	
水温 (°C)		27.0	28.7	23.0	23.9	17.5	9.7	
透視度 (cm)		—	—	22	18	22	—	
水位 (cm)		280	320	130	150	140	120	
pH [☆]		8.2	8.2	7.8	8.2	8.1	7.7	6.6~8.5
BOD [☆] (mg/L)		3.6	2.1	3.5	3.2	3.7	2.8	2以下
COD [☆] (mg/L)		7.7	7.7	11	7.1	7.1	4.3	
SS [☆] (mg/L)		11	18	35	23	23	6.0	25以下
DO [☆] (mg/L)		10	8.5	7.5	9.9	10	9.5	7.5以上
全窒素 [☆] (mg/L)		—	0.51	—	—	—	—	
全りん [☆] (mg/L)		—	0.10	—	—	—	—	
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		—	1400	—	—	—	—	1,000以下

<資料：茨城県環境対策課>

【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23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
BOD (mg/L)		3.3	3.3	3.1	2.9	3.3
(環境基準)		(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)
pH (mg/L)		8.1	8.0	8.1	8.1	8.0
COD (mg/L)		7.1	8.4	7.1	6.3	6.9
SS (mg/L)		18.2	26.1	17	13	18
DO (mg/L)		11.1	10.1	11	9.7	10
全窒素 (mg/L)		1.6	1.5	1.5	1.7	1.3
全りん (mg/L)		0.06	0.08	0.061	0.062	0.068
大腸菌群数 (MPN/100mL)		9000	900	1000	800	600



(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27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、BODの全期間、SSの8月、大腸菌群数の7月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、大腸菌群数が減少したものの、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みられませんでした。

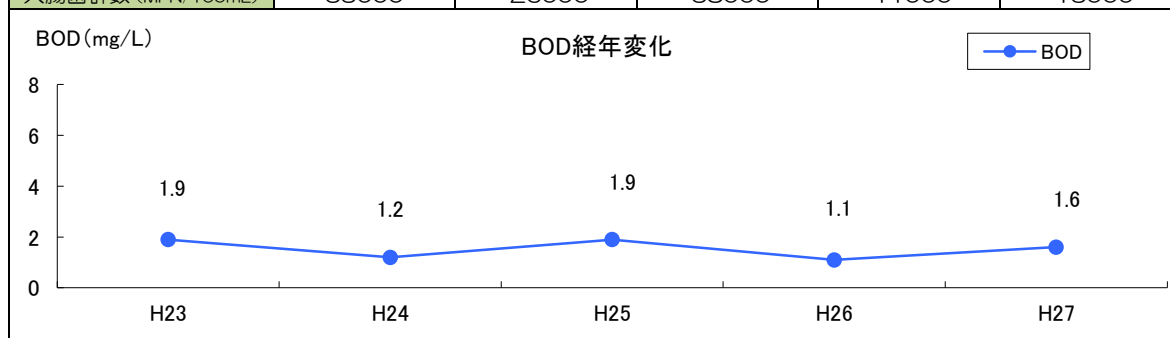
⑥ 根古屋川（根古屋橋）

【測定結果】

項目	調査日	H27 6.29	7.30	8.25	9.28	11.27	12.18	環境基準
天候		曇	晴	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		09:10	09:05	09:30	09:35	09:30	09:38	—
気温 (°C)		22.0	33.0	24.0	25.0	11.5	8.8	—
水温 (°C)		21.5	26.5	22.5	20.5	11.0	8.2	—
透視度 (cm)		40	42	>50	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		80	74	65	56	60	42	—
pH [☆]		7.2	7.2	7.3	7.7	7.7	7.4	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		1.9	2.6	1.7	1.0	2.6	<0.5	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		8.0	4.8	4.4	5.0	6.2	3.6	—
SS [☆] (mg/L)		7.0	14	7.0	4.0	5.0	3.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		5.7	6.0	6.1	6.7	7.9	9.2	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		1.2	0.98	1.6	1.9	1.6	2.0	—
全りん [☆] (mg/L)		0.071	0.081	0.038	0.031	0.036	0.032	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		1300	49000	3300	4900	13000	7900	(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23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
BOD (mg/L)		1.9	1.2	1.9	1.1	1.6
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.6	7.3	7.3	7.4
COD (mg/L)		4.5	4.9	5.2	4.7	5.3
SS (mg/L)		5.0	10.0	4.0	4.0	6.0
DO (mg/L)		7.5	7.3	5.6	7.5	6.9
全窒素 (mg/L)		1.9	1.6	1.3	1.6	1.5
全りん (mg/L)		0.04	0.039	0.043	0.039	0.048
大腸菌群数 (MPN/100mL)		33000	26000	38000	11000	13000



(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27年度は、pH、BOD、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、大腸菌群数については、7月と11月及び12月に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、全ての項目において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。

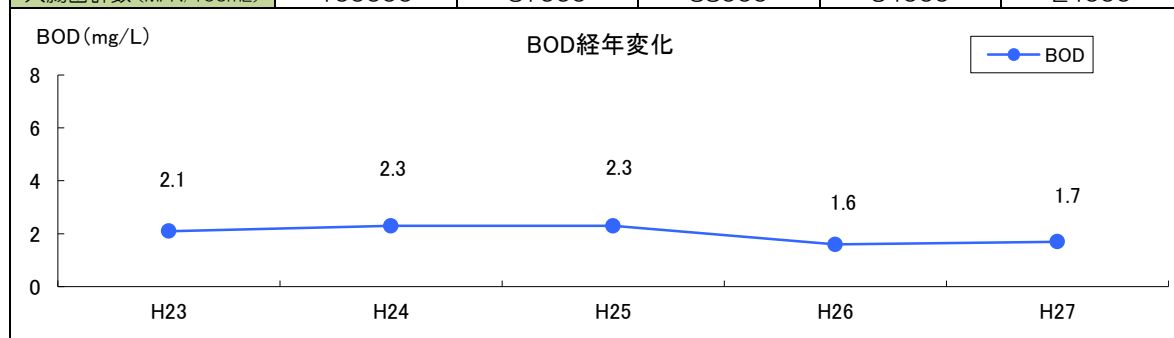
⑦ 大正堀川（馴馬橋）

【測定結果】

項目	調査日	H27 6.29	7.30	8.25	9.28	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		14:50	14:30	14:40	16:08	14:47	14:56	—
気温 (°C)		26.5	32.0	23.0	26.0	14.5	10.0	—
水温 (°C)		25.0	29.5	23.1	23.0	11.0	9.5	—
透視度 (cm)		37	>50	>50	>50	23	>50	—
水位 (cm)		25	8	5	5	7	10	—
pH [☆]		7.2	7.3	7.2	7.5	7.6	7.3	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		1.9	2.6	1.3	1.2	3.1	0.5	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		6.8	6.3	5.1	6.6	10	4.1	—
SS [☆] (mg/L)		7.0	4.0	5.0	3.0	10	4.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		7.5	7.5	6.2	8.1	9.2	9.1	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		0.99	0.61	0.79	0.92	1.0	1.1	—
全りん [☆] (mg/L)		0.060	0.062	0.044	0.031	0.050	0.034	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		2400	33000	3300	79000	24000	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 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
BOD (mg/L)		2.1	2.3	2.3	1.6	1.7
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.3	7.4	7.3	7.4	7.3
COD (mg/L)		5.3	6.0	6.2	5.4	6.4
SS (mg/L)		4.0	14.0	9.0	5.0	5.0
DO (mg/L)		7.8	8.1	6.8	7.8	7.9
全窒素 (mg/L)		0.94	0.81	0.97	0.86	0.90
全りん (mg/L)		0.05	0.082	0.056	0.045	0.046
大腸菌群数 (MPN/100mL)		100000	37000	33000	54000	24000



(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 27 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 は 11 月、大腸菌群数は 7 月と 9 月及び 11 月に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 4 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。

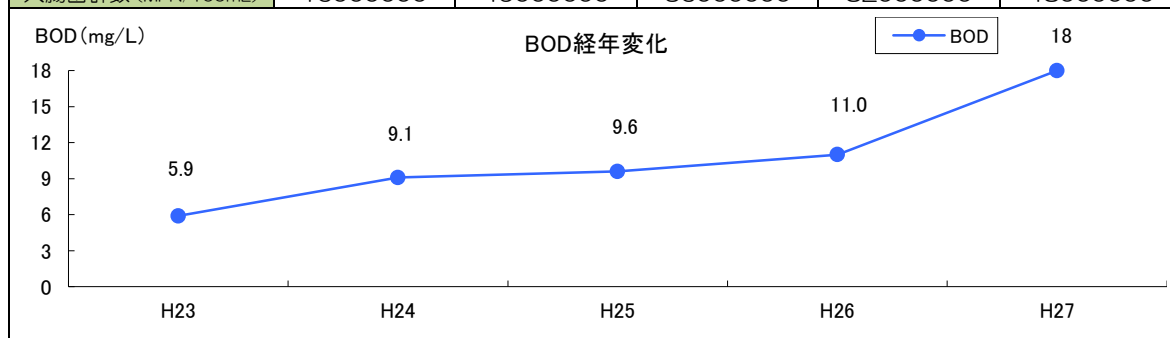
⑧ 大正堀川（大徳橋）

【測定結果】

項目	調査日	H27 6.29	7.30	8.25	9.28	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		13:15	11:35	13:10	13:28	13:10	13:18	—
気温 (°C)		26.5	35.0	25.0	28.5	14.5	10.0	—
水温 (°C)		26.0	28.0	23.6	25.0	8.5	12.5	—
透視度 (cm)		19	26	25	39	27	24	—
水位 (cm)		85	71	44	43	40	50	—
pH [☆]		7.2	7.2	7.0	7.2	7.4	7.2	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		14	12	16	11	36	24	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		15	13	20	13	13	22	—
SS [☆] (mg/L)		21	19	27	14	18	19	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		7.7	5.6	3.7	8.0	8.0	8.2	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		2.6	2.6	3.2	2.2	2.8	3.8	—
全りん [☆] (mg/L)		0.27	0.24	0.34	0.19	0.23	0.34	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		13000000	24000000	33000000	33000000	24000000	49000000	(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23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
BOD (mg/L)		5.9	9.1	9.6	11	18
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.5	7.3	7.2	7.2
COD (mg/L)		9.1	10.0	10	11	16
SS (mg/L)		9.0	15.0	12	13	19
DO (mg/L)		7.7	7.8	7.1	7.2	6.8
全窒素 (mg/L)		1.6	1.7	1.9	2.1	2.8
全りん (mg/L)		0.13	0.18	0.18	0.17	0.26
大腸菌群数 (MPN/100mL)		16000000	49000000	36000000	82000000	48000000



(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27年度は、pH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、SSとDOは8月、BODと大腸菌群数について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、DOが過去4年間で最も低く検出され、BOD、COD、SS、全窒素、全りん最も高く検出された。その他の項目については経年変動の範囲内の値でしたが、大腸菌群数が調査期間中全てにおいて環境基準を超過していることから、水質悪化が継続している傾向がみられました。

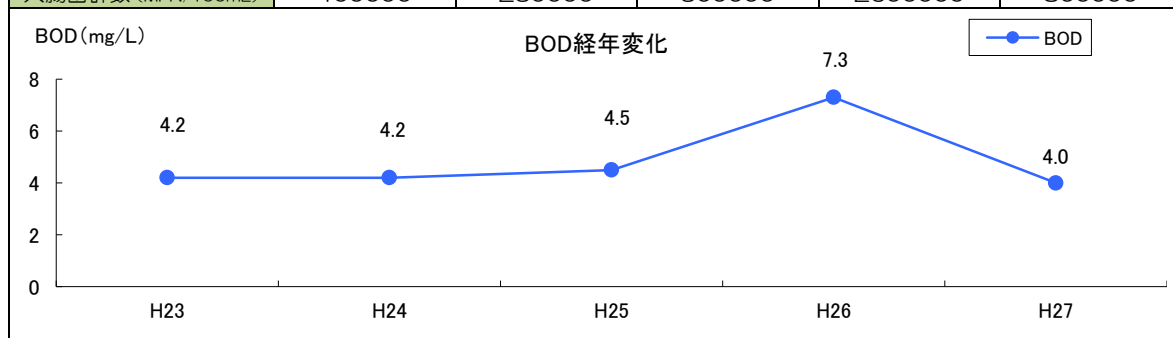
⑨ 大正堀川（新利根境）

【測定結果】

項目	調査日	H27 6.29	7.30	8.25	9.28	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		13:35	13:10	13:25	14:15	13:25	13:35	—
気温 (°C)		27.0	34.5	25.0	28.0	14.0	10.0	—
水温 (°C)		25.5	32.5	23.6	24.5	12.0	12.5	—
透視度 (cm)		27	27	20	36	19	31	—
水位 (cm)		240	345	188	194	188	180	—
pH [☆]		7.5	7.7	7.7	7.4	7.5	7.3	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		3.2	7.0	5.5	3.6	3.5	1.3	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		8.2	10	11	8.3	7.4	6.9	—
SS [☆] (mg/L)		10	16	29	11	19	9.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		6.0	11	8.8	5.2	7.8	4.7	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		1.4	0.97	1.1	1.6	1.5	2.3	—
全りん [☆] (mg/L)		0.11	0.13	0.18	0.099	0.091	0.097	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		49000	240000	24000	1300000	2400000	790000	(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 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
BOD (mg/L)		4.2	4.2	4.5	7.3	4.0
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.7	7.7	7.5	7.6	7.5
COD (mg/L)		9.1	9.1	9.3	11	8.6
SS (mg/L)		11.0	16.0	14	15	15
DO (mg/L)		9.1	9.3	8.2	7.1	7.2
全窒素 (mg/L)		1.5	1.1	1.4	1.5	1.4
全りん (mg/L)		0.10	0.13	0.12	0.13	0.11
大腸菌群数 (MPN/100mL)		400000	230000	300000	2600000	800000



(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 27 年度は、pH 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SS、6~11月のBOD、12月のDOは環境基準を満たしていませんでした。また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、CODが過去4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。

環境基準健康項目については、鉛、ふっ素、1, 4-ジオキサン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。(P135 参照)

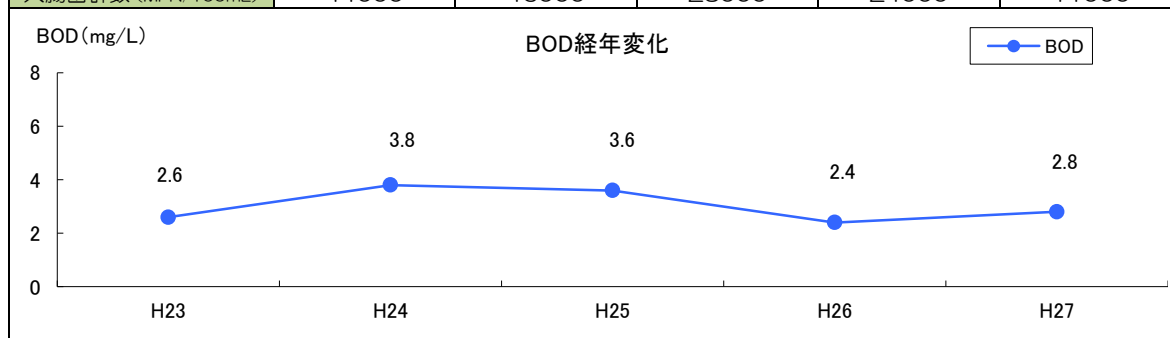
⑩ 江川（入地町／入地駅付近）

【測定結果】

項目	調査日	H27 6.29	7.30	8.25	9.28	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		10:20	10:10	10:33	10:47	10:35	10:39	—
気温 (°C)		24.0	35.6	24.5	26.5	13.5	9.5	—
水温 (°C)		24.3	30.5	24.0	22.0	11.5	9.5	—
透視度 (cm)		16	25	28	48	35	>50	—
水位 (cm)		84	56	37	23	45	45	—
pH [☆]		7.3	7.2	7.2	7.6	7.6	7.2	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		3.3	4.0	3.6	1.8	3.0	1.4	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		8.7	8.0	9.3	5.9	6.4	4.3	—
SS [☆] (mg/L)		43	24	29	11	18	4.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		5.6	4.7	5.3	4.0	5.1	6.3	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		0.82	0.79	0.83	1.2	1.4	1.6	—
全りん [☆] (mg/L)		0.13	0.10	0.12	0.078	0.12	0.077	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		7900	33000	4900	7900	7900	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23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
BOD (mg/L)		2.6	3.8	3.6	2.4	2.8
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.3	7.4	7.3	7.2	7.3
COD (mg/L)		7.3	8.4	7.9	6.6	7.1
SS (mg/L)		24.0	31.0	23	16	21
DO (mg/L)		5.4	6.0	5.6	6.0	5.1
全窒素 (mg/L)		1.1	1.1	1.2	1.1	1.1
全りん (mg/L)		0.11	0.094	0.11	0.087	0.10
大腸菌群数 (MPN/100mL)		44000	46000	23000	24000	11000



(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27年度は、pH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、6~8月のBOD、6月と8月のSS、7月と9月のDOが環境基準を満たしていませんでした。また、大腸菌群数においては8月と12月を除くすべての調査期間中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、大腸菌群数が過去4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。

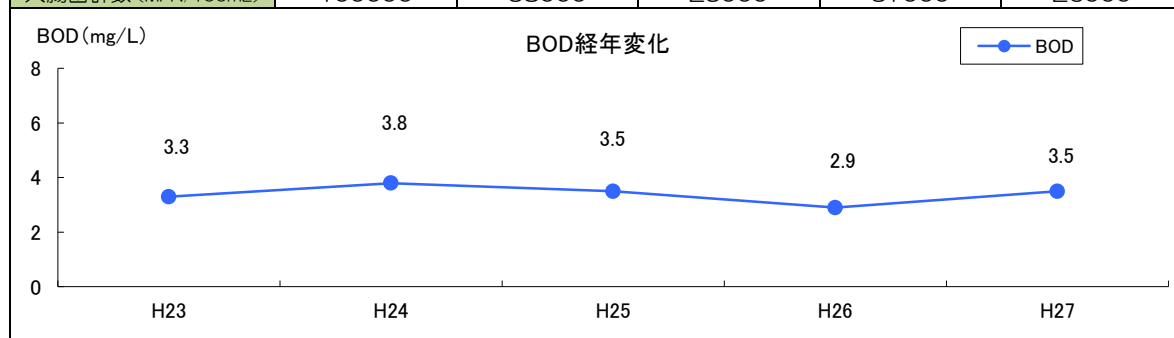
⑪ 江川（川原代町字姫宮／竜ヶ崎警察官舎付近）

【測定結果】

項目	調査日	H27 6.29	7.30	8.25	9.28	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		10:20	10:20	10:50	11:00	10:47	10:52	—
気温 (°C)		24.0	34.5	24.5	26.5	13.0	8.3	—
水温 (°C)		24.0	29.0	23.5	22.0	11.0	9.5	—
透視度 (cm)		16	26	31	44	28	45	—
水位 (cm)		64	58	36	27	32	25	—
pH [☆]		7.3	7.3	7.4	7.3	7.5	7.5	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		3.5	4.1	3.9	2.8	3.4	3.5	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		8.9	8.1	8.1	6.2	7.2	5.7	—
SS [☆] (mg/L)		12	22	25	10	17	6.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		6.2	5.4	5.5	5.0	7.0	7.4	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		1.0	0.86	0.93	1.3	1.3	2.8	—
全りん [☆] (mg/L)		0.17	0.15	0.12	0.10	0.12	0.11	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		7900	13000	4900	24000	79000	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 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
BOD (mg/L)		3.3	3.8	3.5	2.9	3.5
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.5	7.5	7.4	7.3
COD (mg/L)		7.6	7.8	7.1	7.0	7.3
SS (mg/L)		19.0	25.0	16	14	15
DO (mg/L)		5.9	6.5	6.1	6.0	6.0
全窒素 (mg/L)		1.2	1.3	1.4	1.0	1.3
全りん (mg/L)		0.13	0.10	0.11	0.080	0.12
大腸菌群数 (MPN/100mL)		100000	58000	25000	37000	26000



(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 27 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 は 9 月を除くすべての調査期間で、大腸菌群数においては 8 月を除くすべての調査期間中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、全ての項目において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。

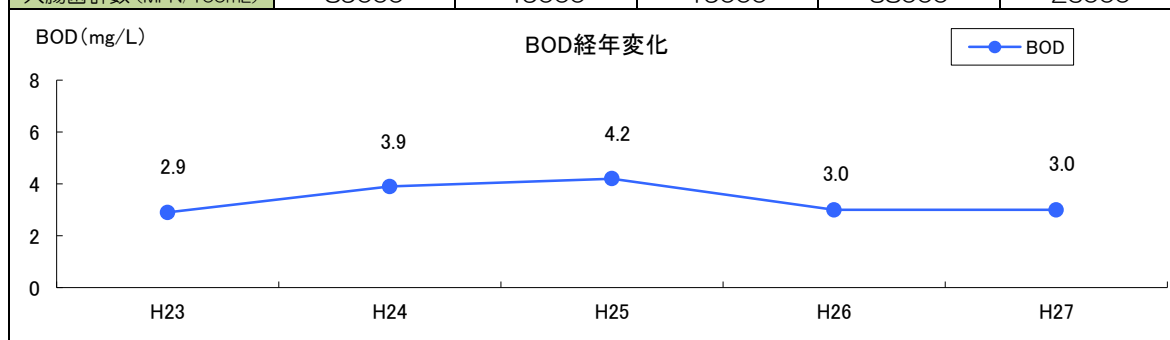
⑫ 江川（高砂橋）

【測定結果】

項目	調査日	H27 6.29	7.30	8.25	9.28	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		11:25	11:02	11:32	11:35	11:25	11:32	—
気温 (°C)		25.0	33.5	26.0	26.8	14.0	10.0	—
水温 (°C)		24.5	29.5	24.0	22.8	11.0	11.0	—
透視度 (cm)		19	32	34	46	25	35	—
水位 (cm)		54	56	31	23	31	20	—
pH [☆]		7.4	7.4	7.4	7.3	7.6	7.4	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		3.5	3.8	3.0	3.0	3.4	1.8	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		8.5	7.4	7.6	5.8	6.5	5.2	—
SS [☆] (mg/L)		31	16	19	9.0	13	8.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		6.5	6.8	6.7	5.7	7.4	7.5	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		0.96	0.85	0.96	1.7	1.3	2.5	—
全りん [☆] (mg/L)		0.13	0.14	0.13	0.11	0.11	0.13	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		4900	33000	7900	13000	24000	79000	(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23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
BOD (mg/L)		2.9	3.9	4.2	3.0	3.0
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.3	7.5	7.5	7.4	7.4
COD (mg/L)		7.4	7.5	7.6	7.1	6.8
SS (mg/L)		16.0	19.0	14	15	16
DO (mg/L)		6.3	7.6	6.7	7.5	6.7
全窒素 (mg/L)		1.4	1.3	1.5	1.1	1.3
全りん (mg/L)		0.12	0.12	0.13	0.11	0.12
大腸菌群数 (MPN/100mL)		89000	49000	19000	38000	26000



(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27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、BODについては6~7月と11月、SSについては6月、大腸菌群数においては6月以外の全ての調査期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、CODが過去4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。

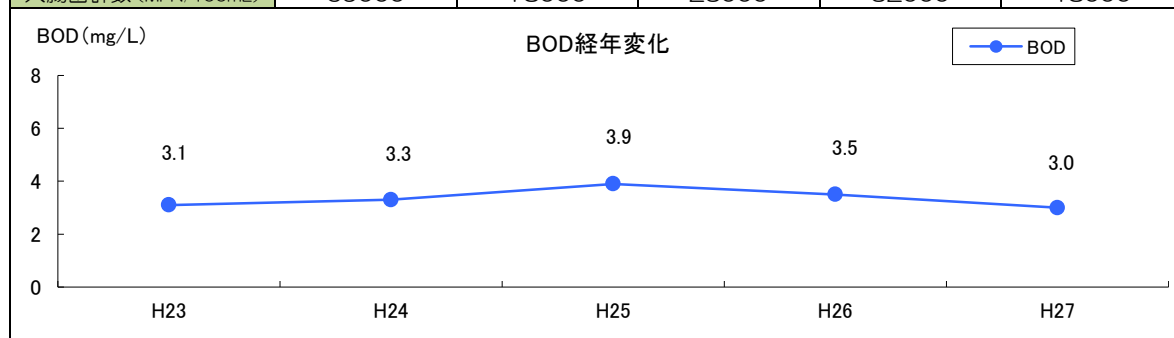
⑬ 江川（小山丁江川橋）

【測定結果】

項目	調査日	H27 6.29	7.30	8.25	9.28	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		11:40	11:20	11:47	13:15	11:40	13:05	—
気温 (°C)		25.0	35.0	25.5	28.5	14.5	10.0	—
水温 (°C)		24.0	29.5	24.0	26.5	11.5	12.5	—
透視度 (cm)		30	37	37	>50	21	>50	—
水位 (cm)		113	83	90	35	61	31	—
pH [☆]		7.4	7.4	7.3	7.4	7.6	7.6	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		3.0	3.5	3.2	2.6	3.9	2.3	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		7.5	7.2	7.4	6.1	7.2	5.2	—
SS [☆] (mg/L)		18	15	16	6	16	5	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		6.6	6.8	7.1	7.4	6.6	8.1	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		0.99	0.92	0.98	1.7	1.4	2.4	—
全りん [☆] (mg/L)		0.12	0.14	0.13	0.11	0.13	0.11	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		4900	33000	13000	24000	33000	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23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
BOD (mg/L)		3.1	3.3	3.9	3.5	3.0
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.6	7.6	7.5	7.4
COD (mg/L)		7.0	7.4	7.4	7.1	6.7
SS (mg/L)		11.0	15.0	12	10	12
DO (mg/L)		7.2	8.0	7.8	8.1	7.1
全窒素 (mg/L)		1.4	1.4	1.5	1.2	1.3
全りん (mg/L)		0.13	0.15	0.13	0.12	0.12
大腸菌群数 (MPN/100mL)		69000	78000	23000	32000	18000



(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27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については7~8と11月に環境基準を満たしていませんでした。また大腸菌群数は6月と12月を除くすべての調査期間中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では、CODが過去4年間で最も低く検出され、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。

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。(P135参照)

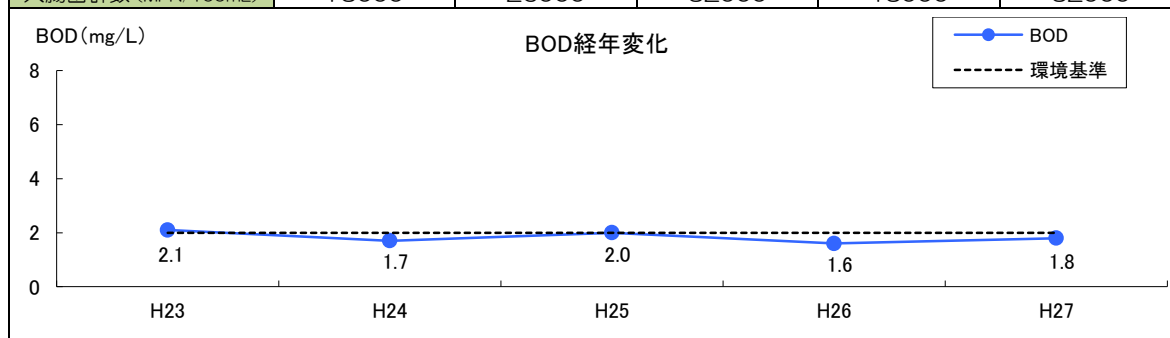
⑭ 小野川（正直橋）

【測定結果】

項目	調査日	H27 6.29	7.30	8.25	9.28	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		14:00	13:42	13:53	14:45	14:00	14:02	—
気温 (°C)		27.5	34.0	23.5	-	14.0	10.5	—
水温 (°C)		24.5	29.0	23.5	23.8	13.0	11.0	—
透視度 (cm)		21	50	47	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		81	82	40	57	42	40	—
pH [☆]		7.6	7.6	7.8	7.8	7.8	7.7	6.5~8.5
BOD [☆] (mg/L)		1.9	2.2	1.8	1.3	2.7	1.2	2以下
COD [☆] (mg/L)		6.5	4.2	4.6	3.6	3.9	2.6	—
SS [☆] (mg/L)		28	8.0	10	6.0	8.0	2.0	25以下
DO [☆] (mg/L)		7.8	8.3	8.5	9.2	10	11	7.5以上
全窒素 [☆] (mg/L)		1.4	1.3	1.8	3.0	2.4	3.2	—
全りん [☆] (mg/L)		0.078	0.064	0.067	0.046	0.038	0.054	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		7900	24000	4900	24000	130000	3300	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23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
BOD (mg/L)		2.1	1.7	2.0	1.6	1.8
(環境基準)		(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)
pH (mg/L)		7.8	7.8	7.7	7.7	7.7
COD (mg/L)		4.9	5.6	5.2	4.7	4.2
SS (mg/L)		9.0	21.0	10.0	10	10
DO (mg/L)		9.5	8.9	8.7	9.4	9.1
全窒素 (mg/L)		2.5	2.1	1.9	2.2	2.1
全りん (mg/L)		0.064	0.078	0.061	0.058	0.057
大腸菌群数 (MPN/100mL)		73000	26000	32000	13000	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27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すが、7月と11月のBOD、6月のSSは環境基準を満たしていませんでした。また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では、COD、全りんが過去4年間で最も低く検出されましたが、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。

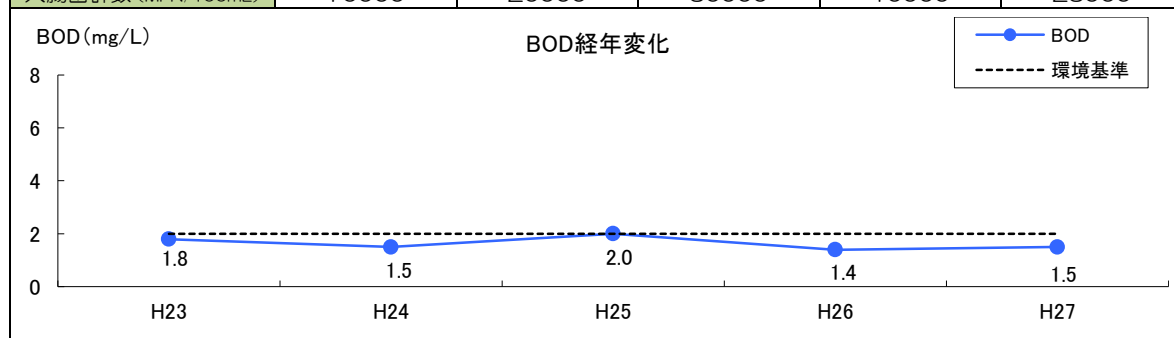
⑮ 小野川（新弁天橋）

【測定結果】

項目	調査日	H27 6.29	7.30	8.25	9.28	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		13:45	13:28	13:38	14:34	13:40	13:47	—
気温 (°C)		27.3	34.2	25.0	28.0	14.3	10.5	—
水温 (°C)		24.0	29.0	24.5	23.0	12.5	11.0	—
透視度 (cm)		31	49	47	>50	40	>50	—
水位 (cm)		121	204	166	138	146	142	—
pH [☆]		7.6	7.7	7.8	7.7	7.7	7.7	6.5~8.5
BOD [☆] (mg/L)		1.8	2.9	1.9	1.2	1.3	<0.5	2以下
COD [☆] (mg/L)		5.6	4.9	5.3	4.1	4.3	3.0	—
SS [☆] (mg/L)		13	8.0	11	4.0	10	3.0	25以下
DO [☆] (mg/L)		8.5	8.6	8.5	9.0	10	11	7.5以上
全窒素 [☆] (mg/L)		1.6	1.5	2.2	2.8	2.5	3.3	—
全りん [☆] (mg/L)		0.070	0.077	0.071	0.046	0.053	0.050	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		3300	24000	7900	13000	79000	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 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
BOD (mg/L)		1.8	1.5	2.0	1.4	1.5
(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	7.6	7.7
COD (mg/L)		4.3	4.9	5.4	4.4	4.5
SS (mg/L)		7.0	12.0	8.0	7.0	8.0
DO (mg/L)		9.8	9.3	9.0	9.2	9.2
全窒素 (mg/L)		2.6	2.2	2.1	2.3	2.3
全りん (mg/L)		0.05	0.07	0.060	0.052	0.061
大腸菌群数 (MPN/100mL)		70000	20000	30000	10000	23000



(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27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月のBODは環境基準を満たしていませんでした。また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では、全ての項目について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。

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。(P135参照)

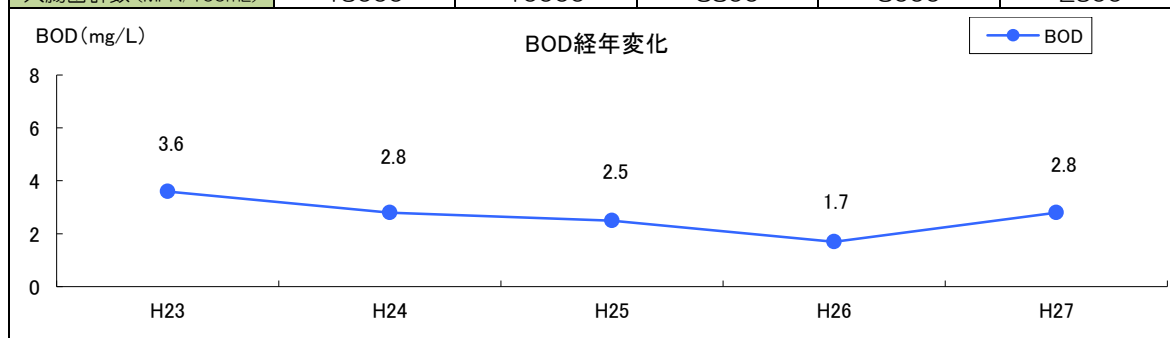
⑩ 旧小貝川（沖須橋）

【測定結果】

項目	調査日	H27 6.29	7.30	8.25	9.28	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		11:05	10:50	11:15	11:23	11:13	11:20	—
気温 (°C)		24.5	34.5	25.7	26.8	14.0	8.5	—
水温 (°C)		26.0	31.5	26.0	24.0	12.0	11.0	—
透視度 (cm)		>50	>50	46	>50	31	35	—
水位 (cm)		182	130	160	134	140	134	—
pH [☆]		7.4	7.5	7.8	7.5	7.9	7.6	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		2.1	2.7	3.4	2.1	2.4	4.1	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		4.7	5.0	6.3	6.8	6.5	7.6	—
SS [☆] (mg/L)		5.0	7.0	15	9.0	9.0	9.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		7.0	8.5	9.4	7.0	6.4	9.1	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		0.81	0.77	0.78	0.45	1.1	1.0	—
全りん [☆] (mg/L)		0.050	0.057	0.063	0.050	0.055	0.060	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		330	4900	1300	3300	3300	2400	(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 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
BOD (mg/L)		3.6	2.8	2.5	1.7	2.8
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.6	7.6	7.5	7.4	7.6
COD (mg/L)		6.8	6.6	5.8	5.1	6.1
SS (mg/L)		9.0	9.0	7.0	4.0	9.0
DO (mg/L)		8.4	7.8	7.2	6.0	7.9
全窒素 (mg/L)		0.7	0.8	0.80	0.84	0.81
全りん (mg/L)		0.04	0.06	0.050	0.044	0.055
大腸菌群数 (MPN/100mL)		13000	10000	8800	8000	2500



(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 27 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が、8月と12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、大腸菌群数が過去4年間で最も低く検出されましたが、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。

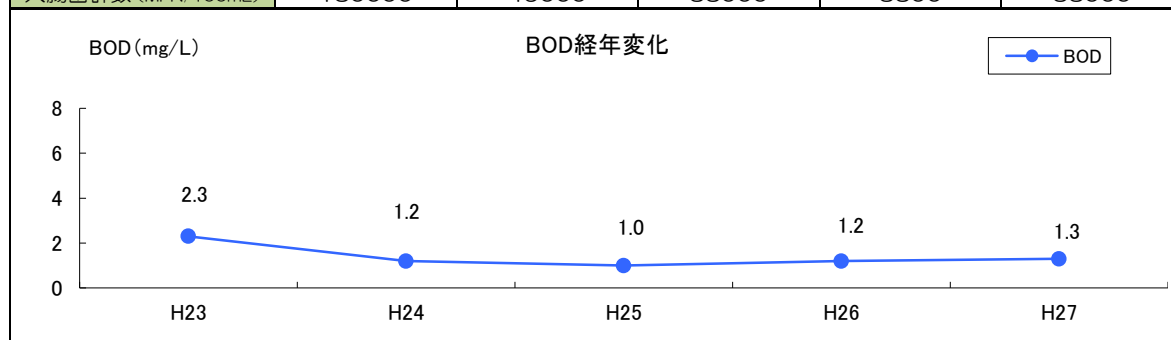
⑰ 薄倉川（貝原塚町字貝原塚）

【測定結果】

項目	調査日	H27 9.28	環境基準
天候		晴	—
採取時刻		15:05	—
気温 (°C)		28.4	—
水温 (°C)		21.6	—
透視度 (cm)		>50	—
水位 (cm)		103	—
pH [☆]		7.5	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		1.3	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		4.4	—
SS [☆] (mg/L)		9.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		6.4	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		2.5	—
全りん [☆] (mg/L)		0.067	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		33000	(5000以下)

【経年変化】

項目	年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
BOD (mg/L)		2.3	1.2	1.0	1.2	1.3
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.7	7.9	7.6	7.8	7.5
COD (mg/L)		6.8	4.2	4.4	4.6	4.4
SS (mg/L)		4.0	8.0	1.0	15	9.0
DO (mg/L)		6.9	6.2	6.2	7.1	6.4
全窒素 (mg/L)		2.2	2.1	2.1	2.0	2.5
全りん (mg/L)		0.05	0.12	0.050	0.055	0.067
大腸菌群数 (MPN/100mL)		130000	49000	33000	3300	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 27 年度は、pH、BOD、SS、DO について環境基準を満たしていましたが、大腸菌群数において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、全ての項目について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。

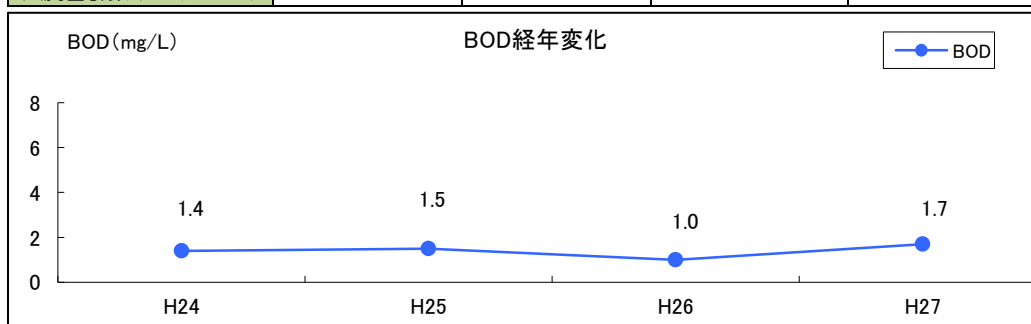
⑱ 羽原川（羽原町字城ノ下）

【測定結果】

項目	調査日	H27 9.28	環境基準
天候		晴	—
採取時刻		13:55	—
気温 (°C)		28.5	—
水温 (°C)		25.2	—
透視度 (cm)		>50	—
水位 (cm)		36	—
pH [☆]		7.9	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		1.7	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		4.9	—
SS [☆] (mg/L)		3.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		10	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		1.2	—
全りん [☆] (mg/L)		0.033	—
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	平成 26 年度	平成 27 年度
BOD (mg/L)		1.4	1.5	1.0	1.7
(環境基準)		—	—	—	—
pH (mg/L)		7.9	7.9	8.6	7.9
COD (mg/L)		8.2	6.8	5.6	4.9
SS (mg/L)		8.0	2.0	5.0	3.0
DO (mg/L)		8.8	9.9	14	10
全窒素 (mg/L)		1.2	1.0	1.1	1.2
全りん (mg/L)		0.13	0.050	0.038	0.033
大腸菌群数 (MPN/100mL)		33000	33000	130000	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 27 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、全りんが過去 3 年間で最も低く検出され、BOD については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、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。

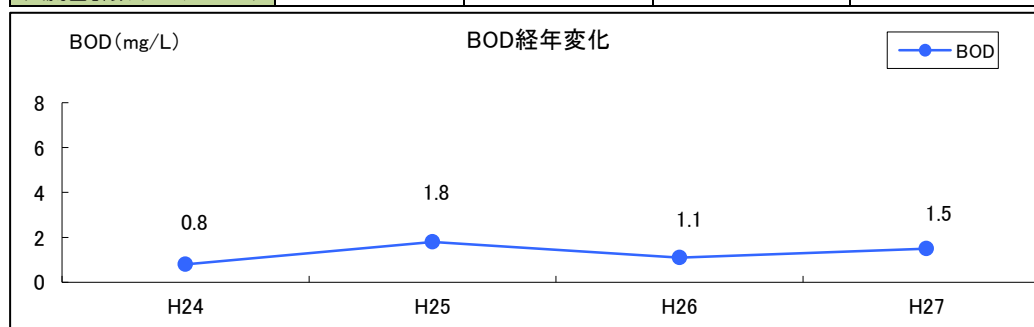
⑨ 破竹川（稲敷橋）

【測定結果】

項目	調査日	H27 9.28	環境基準
天候		晴	—
採取時刻		13:40	—
気温 (°C)		28.5	—
水温 (°C)		25.2	—
透視度 (cm)		>50	—
水位 (cm)		10	—
pH [☆]		7.6	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		1.5	(3以下)
COD [☆] (mg/L)		5.4	—
SS [☆] (mg/L)		2.0	(25以下)
DO [☆] (mg/L)		10	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		1.4	—
全りん [☆] (mg/L)		0.062	—
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	平成 26 年度	平成 27 年度
BOD (mg/L)		0.8	1.8	1.1	1.5
(環境基準)		—	—	—	—
pH (mg/L)		8.1	7.6	7.8	7.6
COD (mg/L)		5.3	5.0	5.7	5.4
SS (mg/L)		1.0	2.0	4.0	2.0
DO (mg/L)		11	9.0	8.8	10
全窒素 (mg/L)		0.57	0.67	0.61	1.4
全りん (mg/L)		0.050	0.040	0.034	0.062
大腸菌群数 (MPN/100mL)		24000	130000	13000	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 27 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。

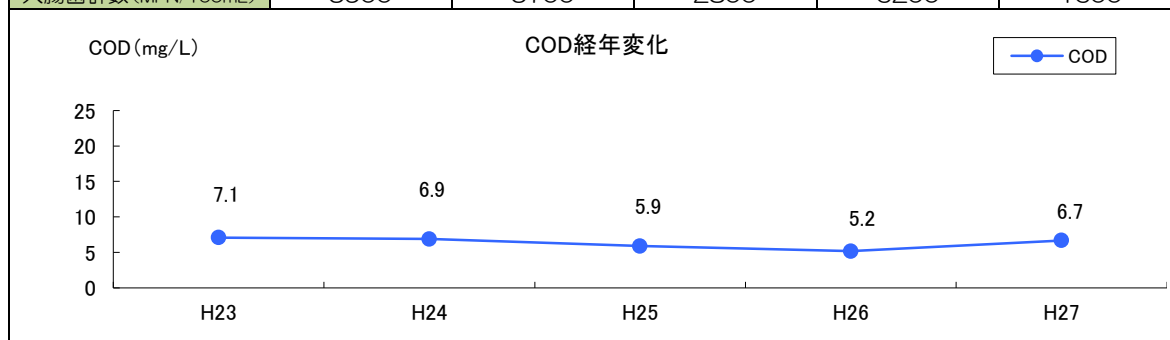
年間平均水質の経年変化については、全窒素、全りんが過去 3 年間で最も高く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

⑳ 中沼
【測定結果】

項目	調査日	H27 6.29	7.30	8.25	9.28	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	晴	晴	晴	晴	—
採取時刻		10:55	10:40	11:05	11:15	11:02	11:07	—
気温 (°C)		24.7	33.0	25.5	26.8	14.0	8.5	—
水温 (°C)		26.0	32.0	26.5	25.0	15.0	12.5	—
透視度 (cm)		>50	>50	46	>50	27	>50	—
水位 (cm)		60	80	58	30	50	52	—
pH [☆]		7.7	8.7	7.6	8.0	7.8	7.6	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		2.3	4.2	3.4	2.3	3.2	2.1	—
COD [☆] (mg/L)		5.9	7.0	7.7	6.7	6.7	6.5	(5以下)
SS [☆] (mg/L)		2.0	4.0	12	3.0	8.0	6.0	(15以下)
DO [☆] (mg/L)		7.5	10	6.3	7.2	7.3	9.4	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		0.88	0.70	0.74	0.68	1.0	1.2	—
全りん [☆] (mg/L)		0.030	0.039	0.045	0.032	0.053	0.041	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		330	330	2400	3300	3300	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 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
COD (mg/L)		7.1	6.9	5.9	5.2	6.7
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.9	8.0	7.7	7.6	7.9
BOD (mg/L)		3.1	2.2	2.1	1.6	2.9
SS (mg/L)		4.0	7.0	3.0	1.0	5.0
DO (mg/L)		8.6	8.9	7.8	8.0	7.9
全窒素 (mg/L)		0.87	0.89	0.91	0.97	0.86
全りん (mg/L)		0.032	0.035	0.031	0.027	0.040
大腸菌群数 (MPN/100mL)		5900	5700	2800	6200	1600



(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27年度は、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、pHについては7月、CODについてはすべての調査期間で環境基準を満たしていませんでした。

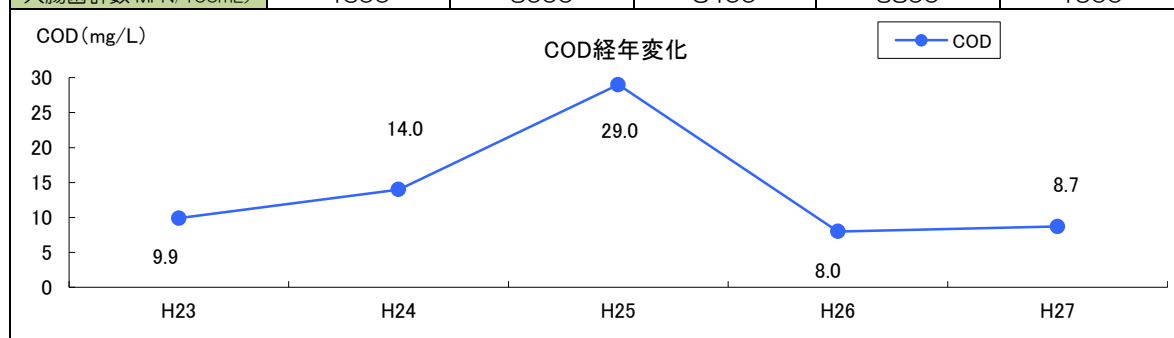
年間平均水質の経年変化については、大腸菌群数が過去4年間で最も低く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

⑳ 蛇沼
【測定結果】

項目	調査日	H27 6.29	7.30	8.25	9.28	11.27	12.18	環境基準
天候		晴	晴	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		—	14:15	14:24	15:35	14:27	14:35	—
気温 (°C)		25.0	34.5	22.0	27.5	14.5	8.5	—
水温 (°C)		26.5	33.0	24.7	25.0	11.5	11.0	—
透視度 (cm)		16	28	15	22	23	24	—
水位 (cm)		23	30	18	15	25	15	—
pH [☆]		7.8	7.7	8.0	7.5	7.5	7.2	(6.5~8.5)
BOD [☆] (mg/L)		3.8	3.8	3.3	2.9	3.9	3.0	—
COD [☆] (mg/L)		9.9	8.2	16	7.3	5.8	5.2	(5以下)
SS [☆] (mg/L)		13	15	35	15	15	10	(15以下)
DO [☆] (mg/L)		9.6	10	9.5	8.2	8.9	9.2	(5以上)
全窒素 [☆] (mg/L)		0.60	0.63	0.83	0.84	0.81	0.95	—
全りん [☆] (mg/L)		0.069	0.060	0.090	0.048	0.048	0.047	—
大腸菌群数 [☆] (MPN/100mL)		1300	790	2400	1300	3300	2400	—

【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23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
COD (mg/L)		9.9	14.0	29	8.0	8.7
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.8	8.0	7.1	7.4	7.6
BOD (mg/L)		3.6	3.4	10	3.0	3.4
SS (mg/L)		20.0	36.0	73	14	17
DO (mg/L)		9.9	10.0	9.1	9.2	9.2
全窒素 (mg/L)		0.8	1.0	2.0	0.68	0.77
全りん (mg/L)		0.06	0.10	0.15	0.040	0.060
大腸菌群数 (MPN/100mL)		4600	3000	8400	3800	1900



(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27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、SSについては8月、CODについてすべての調査期間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、大腸菌群数が過去4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。

(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		環境基準
	牛久沼湖心	H27.7.15	稻荷川三日月橋	H27.9.28	谷田川壺崎橋	H27.9.28	西谷田川細見橋	H27.9.28	大正堀川新利根境	H27.9.28	江川小山丁江川橋	H27.9.28	小野川新井天橋	H27.9.28	
調査日	09:35		09:52		10:08		10:28		14:15		13:15		14:34		
採取時刻	09:35		09:52		10:08		10:28		14:15		13:15		14:34		
項目	測定結果														環境基準
1 カドミウム	mg/l	<0.0003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003mg/L以下
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	検出されないこと
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	0.01mg/L以下
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	0.05mg/L以下
5 砒素	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	0.01mg/L以下
6 総水銀	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	0.0005mg/L以下
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	検出されないこと
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	検出されないこと
9 シクロメタン	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	0.02mg/L以下
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	0.002mg/L以下
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	0.004mg/L以下
12 1,1-ジクロロエチレン	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	0.1mg/L以下
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	0.04mg/L以下
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	1mg/L以下
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	0.006mg/L以下
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	0.03mg/L以下
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	0.01mg/L以下
18 1,3-ジクロロプロペン	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	0.002mg/L以下
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	0.006mg/L以下
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	0.003mg/L以下
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	0.02mg/L以下
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	0.01mg/L以下
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	0.01mg/L以下
24 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/l	0.41	2.1	2.1	2.1	2.1	2.3	2.3	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2.5	10mg/L以下	
25 ぶっ素	mg/l	0.12	<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-ジオキサキサン	mg/l	<0.005	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	<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27日の測定結果です。

<資料：環境対策課>

第3節 土壤汚染

土壤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27年10月から11月に県内22地点で実施されました。市内では藤ヶ丘で測定が行われました。[関連頁：15、52]

【土壤に係るダイオキシン類調査結果の推移】

(単位：pg-TEQ/g)

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
調査地点 所在地				中根台	藤ヶ丘
測定結果				0.039	8.3
茨城県 平均値	4.5	4.4	3.3	3.6	3.4
最小値	0.068	0.033	0.043	0.0017	0.0027
	(北茨城市中郷町)	(笠間市南吉原)	(常陸太田市増井)	(東海村石神外宿)	(笠間市稲田)
最大値	27	36	17	28	22
	(つくば市吾妻)	(古河市三杉町)	(城里町小勝)	(鉾田市当間)	(つくば市東光台)

※ 環境基準：1,000pg-TEQ/g以下

<資料：茨城県環境対策課>

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、土壤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27年10月から12月にかけて県内22地点で実施されました。市内では貝原塚町で測定が行われました。[関連頁：15、52]

【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23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
調査地点 所在地				馴馬町	貝原塚町
測定結果				0.030	0.017
茨城県 平均値	0.021	0.022	0.022	0.059	0.059
最小値	0.016	0.017	0.017	0.016	0.017
	(水戸市千波湖 他)	(守谷市本町 他)	(石岡市須釜 他)	(筑西市小埜)	(水戸市平須町 他)
最大値	0.051	0.046	0.043	0.58	0.042
	(ひたちなか市中根)	(笠間市南吉原)	(笠間市土師)	(大子町上野宮)	(ひたちなか市堀口)

※ 環境基準：1,000pg-TEQ/g以下

<資料：茨城県環境対策課>