

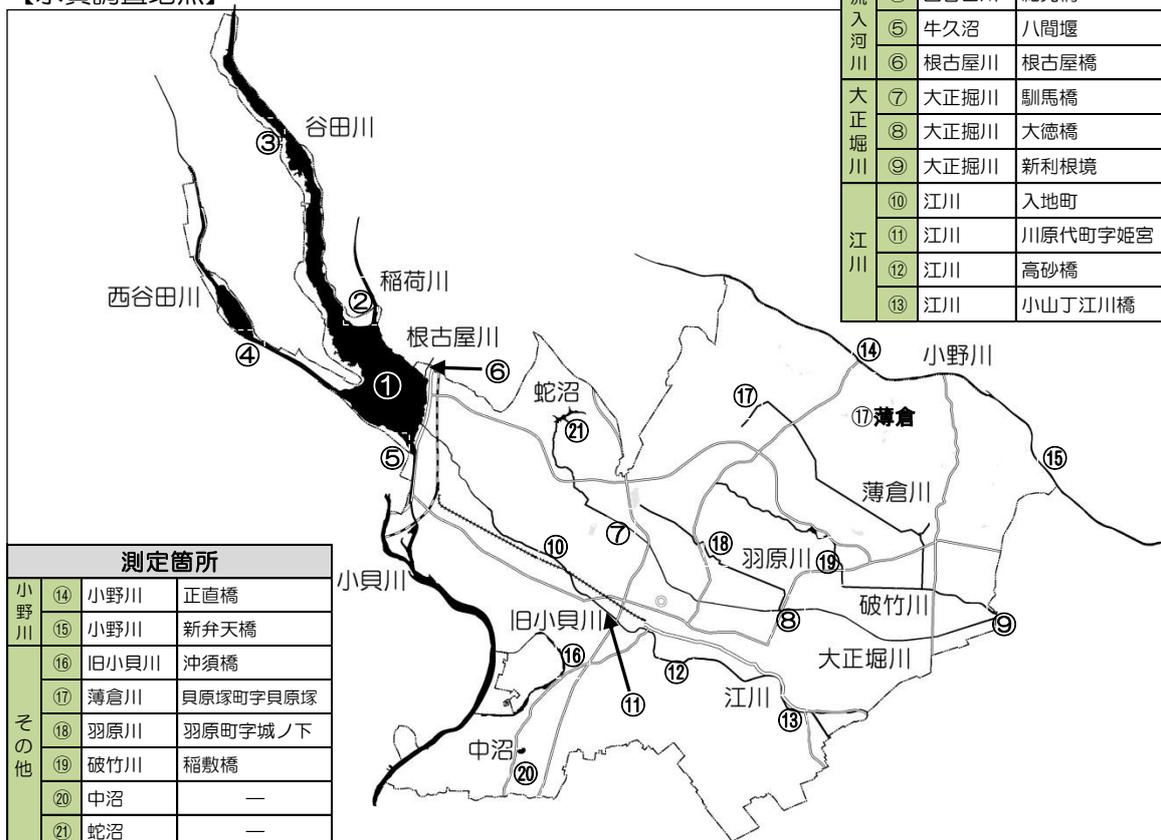
## 第2節 水質汚濁

## (1) 水質汚濁調査の概要

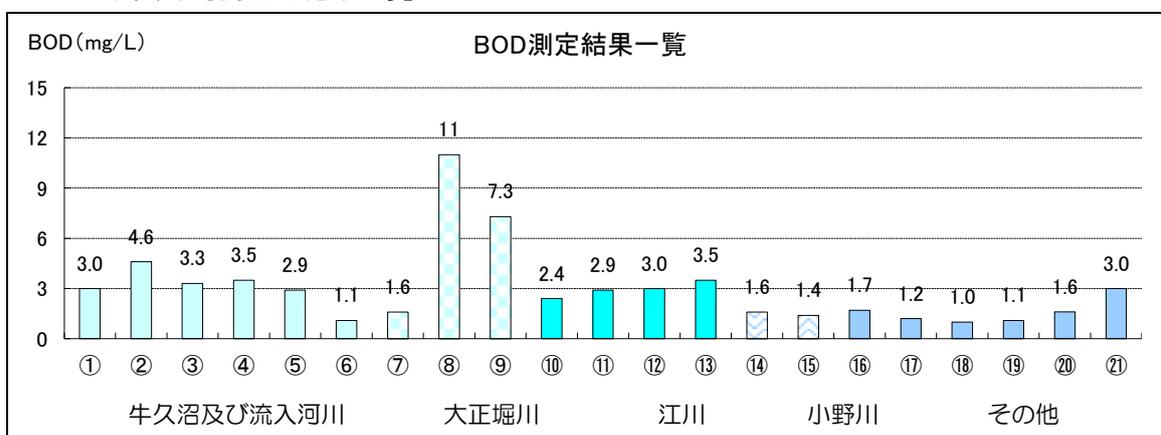
水質汚濁に関する調査を21地点（湖沼3地点・河川18地点）で実施し、水質状況の把握に努めています。なお、牛久沼（湖心及び八間堰）については、茨城県の測定結果を掲載しています。

【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）

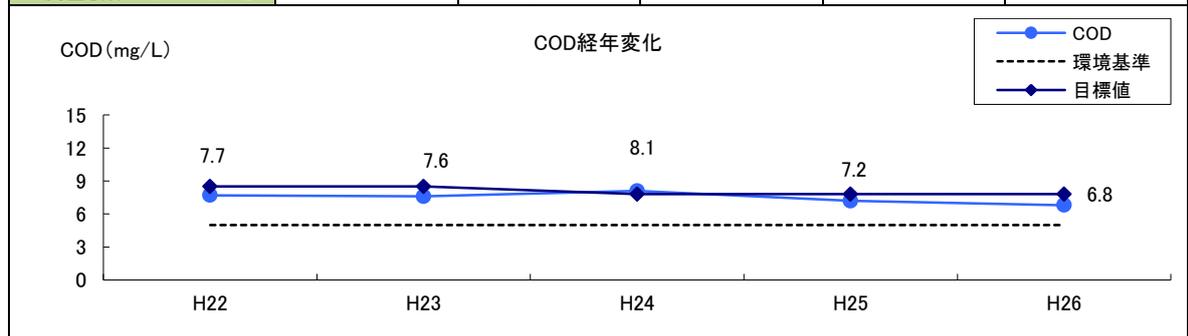
項目	調査日	H26 6.5	7.15	8.20	9.18	11.12	12.9	環境基準 (目標値)
天候		曇	晴	晴	曇	曇	晴	—
採取時刻		09:00	08:20	09:00	09:00	09:05	09:00	—
気温 (°C)		20.0	27.0	30.4	19.4	11.7	3.4	—
水温 (°C)		23.0	27.8	30.4	23.1	14.4	7.7	—
透視度 (cm)		—	—	—	—	—	—	—
水位 (cm)		180	250	160	210	150	150	—
pH <sup>☆</sup>		7.9	8.2	8.5	8.2	8.1	8.1	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		2.8	3.0	3.7	4.4	3.6	2.5	—
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		8.4	8.2	9.5	7.4	6.4	5.8	5(7.8)以下
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		29	18	16	13	19	10	15以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		6.9	8.8	10	9.4	9.6	11	5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.82	0.90	0.67	1.5	1.9	1.9	0.6(1.3)以下
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.086	0.078	0.076	0.10	0.060	0.051	0.05(0.059)以下
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		—	330	—	—	—	—	—

※ 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22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
COD (mg/L)		7.7	7.6	8.1	7.2	6.8
(目標値)		(8.5以下)	(8.5以下)	(7.8以下)	(7.8以下)	(7.8以下)
pH (mg/L)		8.3	8.2	8.1	8.2	8.2
BOD (mg/L)		2.8	3.2	3.9	2.7	3.0
SS (mg/L)		22.5	16.7	21.0	18	17
DO (mg/L)		10.3	11.2	11.4	11	10
全窒素 (mg/L)		1.5	1.4	1.5	1.7	1.6
全りん (mg/L)		0.07	0.06	0.07	0.064	0.064
大腸菌群数 (MPN/100mL)		3500	200	300	930	500



(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26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9月・12月のみ環境基準を満たしていました。また9月・11月・12月のCOD、6月・7月・8月の全窒素、12月の全りん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)

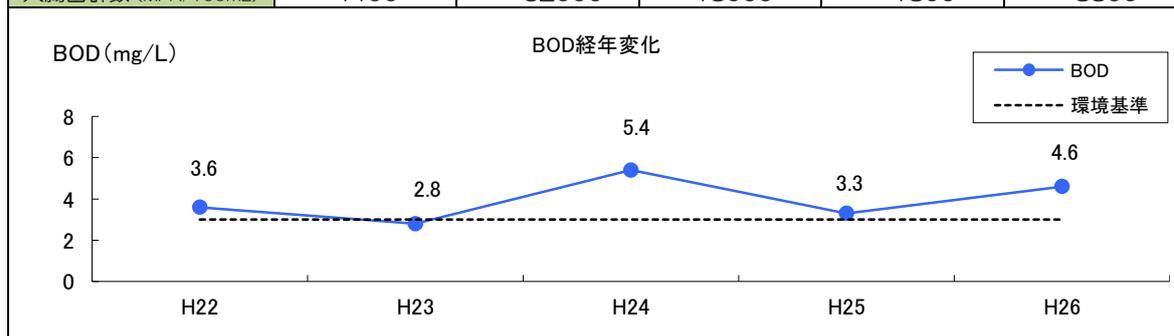
## ② 稲荷川（三日月橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 6.24	7.28	8.29	9.29	11.28	12.15	環境基準
天候		曇	曇	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		09:25	09:20	10:05	09:57	10:00	09:45	—
気温 (°C)		24.0	30.0	22.0	25.0	17.5	8.5	—
水温 (°C)		24.5	30.0	22.5	25.0	13.0	7.0	—
透視度 (cm)		34	27	48	22	>50	>50	—
水位 (cm)		240	210	202	204	204	198	—
pH <sup>☆</sup>		7.5	7.4	7.3	8.5	7.3	7.8	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		7.7	11	1.3	4.9	1.4	1.5	3以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		8.9	11	4.4	8.9	4.0	2.6	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		10	22	9.0	21	6.0	5.0	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.8	8.2	8.1	12	9.7	11	5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.5	1.9	1.3	0.89	1.5	2.7	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.087	0.15	0.062	0.10	0.051	0.055	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		13000	3300	13000	7900	7900	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 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
BOD (mg/L)		3.6	2.8	5.4	3.3	4.6
(環境基準)		(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)
pH (mg/L)		7.8	7.7	7.9	7.7	7.6
COD (mg/L)		6.9	4.9	7.8	6.0	6.6
SS (mg/L)		15.6	8	15	11	12
DO (mg/L)		8.8	8.5	9.7	8.9	9.6
全窒素 (mg/L)		2.4	1.9	1.7	1.4	1.6
全りん (mg/L)		0.11	0.07	0.12	0.080	0.084
大腸菌群数 (MPN/100mL)		4400	32000	18000	1800	8800



## (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<sup>☆</sup>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 26 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。6月・7月・9月のBOD、7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みられませんでした。

環境基準健康項目については、砒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)

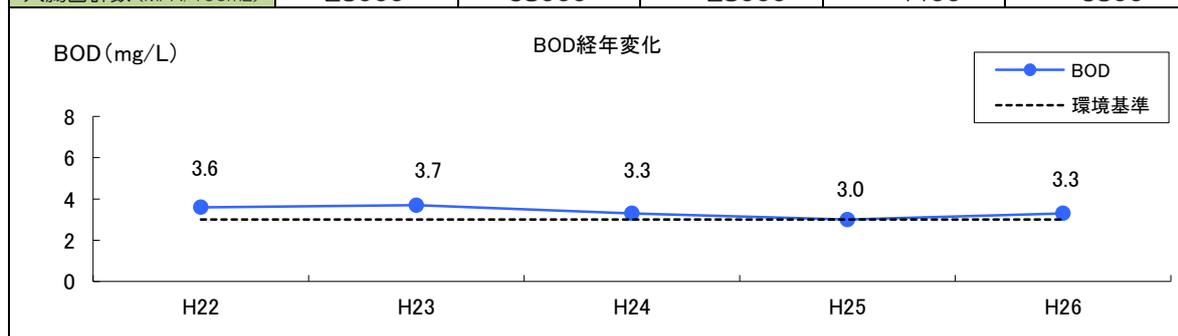
## ③ 谷田川（荃崎橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 6.24	7.28	8.29	9.29	11.28	12.15	環境基準
天候		曇	曇	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		09:45	09:33	10:19	10:15	10:15	09:59	—
気温 (°C)		24.2	32.0	24.5	25.5	17.7	8.7	—
水温 (°C)		29.5	30.0	23.5	24.5	12.2	7.0	—
透視度 (cm)		35	37	36	36	>50	>50	—
水位 (cm)		255	246	253	244	214	232	—
pH <sup>☆</sup>		7.5	7.8	7.5	8.2	7.6	7.9	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		6.0	4.7	2.0	3.5	1.7	1.9	3以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		7.4	6.8	4.8	6.0	3.7	2.7	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		9.0	10	10	10	8.0	1.0	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.2	8.6	8.2	11	10	10	5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.5	1.2	1.5	1.1	2.1	2.9	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.072	0.077	0.071	0.062	0.052	0.035	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		13000	1300	2400	490	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 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
BOD (mg/L)		3.6	3.7	3.3	3.0	3.3
(環境基準)		(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)
pH (mg/L)		8.1	7.7	8.0	7.7	7.7
COD (mg/L)		6.7	5.1	6.3	5.6	5.2
SS (mg/L)		15.5	10	11	9.0	8.0
DO (mg/L)		9.6	9.6	10	9.4	9.3
全窒素 (mg/L)		2.2	2.1	1.6	1.6	1.7
全りん (mg/L)		0.09	0.07	0.09	0.060	0.061
大腸菌群数 (MPN/100mL)		23000	68000	28000	4400	6300



## (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<sup>☆</sup>が多く流れ込んでいます。平成 26 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・7月・9月のBOD、6月・11月・12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、SS、DO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みられませんでした。

環境基準健康項目については、すべての項目において不検出であり、健康への影響は低いと考えられます。(P133 参照)

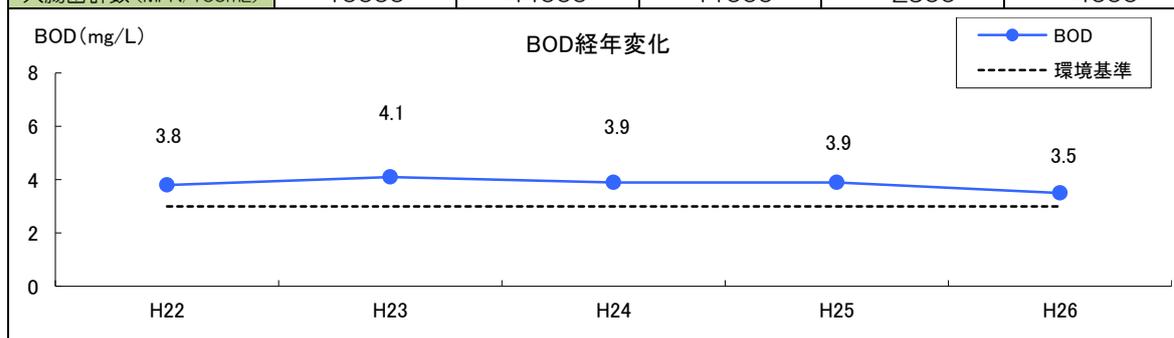
## ④ 西谷田川（細見橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 6.24	7.28	8.29	9.29	11.28	12.15	環境基準
天候		曇	曇	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		10:00	09:48	10:35	10:33	10:29	10:18	—
気温 (°C)		22.5	31.0	24.8	24.6	17.8	8.5	—
水温 (°C)		26.5	30.0	28.5	24.8	12.5	6.5	—
透視度 (cm)		29	30	32	25	35	14	—
水位 (cm)		330	350	232	334	330	245	—
pH <sup>☆</sup>		7.6	7.7	7.6	8.7	7.6	7.8	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		2.6	4.6	2.8	7.7	1.9	1.5	3以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		5.9	7.9	5.8	9.0	4.2	4.8	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		9.0	17	15	19	14	21	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.8	8.6	8.6	12	10	10	5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.3	1.0	1.6	1.1	2.9	3.6	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.047	0.075	0.075	0.081	0.062	0.079	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		4900	490	4900	790	13000	490	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22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
BOD (mg/L)		3.8	4.1	3.9	3.9	3.5
(環境基準)		(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)	(3以下)
pH (mg/L)		8.0	7.7	8.0	7.7	7.8
COD (mg/L)		7.6	6.4	7.4	7.0	6.2
SS (mg/L)		15.4	13.0	16.0	19	15
DO (mg/L)		9.8	8.6	10.0	9.3	9.6
全窒素 (mg/L)		2.2	2.0	1.8	2.0	1.9
全りん (mg/L)		0.09	0.07	0.10	0.090	0.069
大腸菌群数 (MPN/100mL)		10000	44000	11000	2900	4000



## (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26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、9月のpH、7月・9月のBOD、11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、BOD、COD、全りんが過去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みられませんでした。

環境基準健康項目については、砒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）

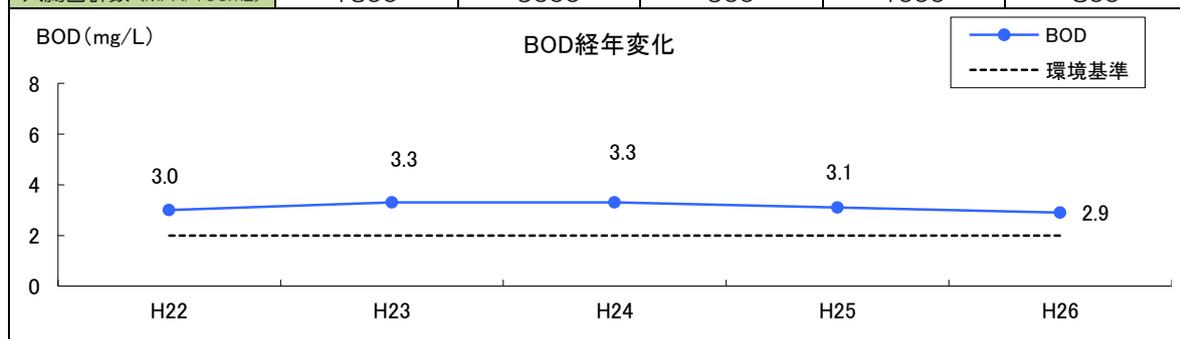
【測定結果】※茨城県のデータ（毎月の測定結果の中から、市の測定月に合わせて抜粋）

項目	調査日	H26 6.5	7.15	8.20	9.18	11.12	12.9	環境基準
天候		曇	晴	晴	曇	曇	晴	
採取時刻		10:00	09:20	11:00	08:15	09:40	08:40	
気温 (°C)		20.0	28.0	32.8	18.2	11.7	3.0	
水温 (°C)		24.6	27.5	29.6	23.2	14.6	7.2	
透視度 (cm)		>30	30	>30	24	24	>30	
水位 (cm)		290	320	290	110	270	90	
pH <sup>☆</sup>		8.4	7.9	8.2	8.2	8.3	8.1	6.6~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		3.5	1.8	2.9	3.8	3.4	1.9	2以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		6.8	5.1	7.9	8.1	7.4	4.5	
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		10	10	13	22	24	9.0	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		10	4.6	8.2	6.9	10	11	7.5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		—	1.2	—	—	—	—	
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		—	0.067	—	—	—	—	
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		—	1700	—	—	—	—	1,000以下

&lt;資料：茨城県環境対策課&gt;

【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22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
BOD (mg/L)		3.0	3.3	3.3	3.1	2.9
(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	8.0	8.1	8.1
COD (mg/L)		6.8	7.1	8.4	7.1	6.3
SS (mg/L)		17.0	18.2	26.1	17	13
DO (mg/L)		10.0	11.1	10.1	11	9.7
全窒素 (mg/L)		1.8	1.6	1.5	1.5	1.7
全りん (mg/L)		0.06	0.06	0.08	0.061	0.062
大腸菌群数 (MPN/100mL)		7500	9000	900	1000	800



(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26年度は、pH、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～11月のBOD、7月・9月のDO、7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、BOD、COD、SS、DO、大腸菌群数の5項目が過去5年間で最も低く検出されたことから、水質が改善されている傾向はみられました。

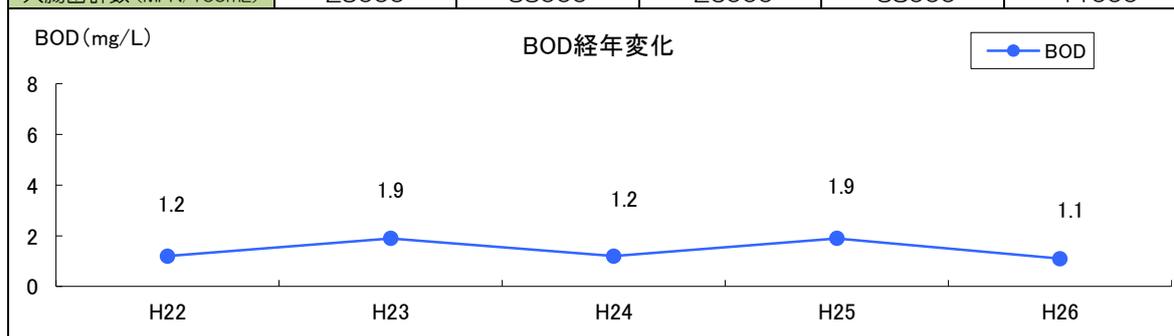
## ⑥ 根古屋川（根古屋橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 6.24	7.28	8.29	9.29	11.28	12.15	環境基準
天候		曇	曇	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		09:10	09:05	09:47	09:35	09:38	09:35	—
気温 (°C)		24.5	30.0	22.5	25.0	17.5	8.5	—
水温 (°C)		22.5	26.0	22.0	21.0	12.1	5.5	—
透視度 (cm)		>50	35	>50	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		81	72	48	47	70	48	—
pH <sup>☆</sup>		7.1	7.5	7.4	7.6	7.1	7.6	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.4	1.9	1.7	<0.5	0.8	1.1	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		4.7	6.5	6.5	3.6	4.4	2.8	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		3.0	9.0	5.0	5.0	2.0	<1	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		5.1	6.2	8.2	7.8	8.1	10	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.5	1.8	1.4	1.8	1.5	2.0	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.042	0.068	0.057	0.025	0.027	0.019	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		7900	13000	13000	24000	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22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
BOD (mg/L)		1.2	1.9	1.2	1.9	1.1
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.4	7.6	7.3	7.3
COD (mg/L)		4.1	4.5	4.9	5.2	4.7
SS (mg/L)		9.0	5.0	10.0	4.0	4.0
DO (mg/L)		6.6	7.5	7.3	5.6	7.5
全窒素 (mg/L)		1.9	1.9	1.6	1.3	1.6
全りん (mg/L)		0.05	0.04	0.039	0.043	0.039
大腸菌群数 (MPN/100mL)		25000	33000	26000	38000	11000



## (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<sup>☆</sup>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26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、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、BOD、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、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。

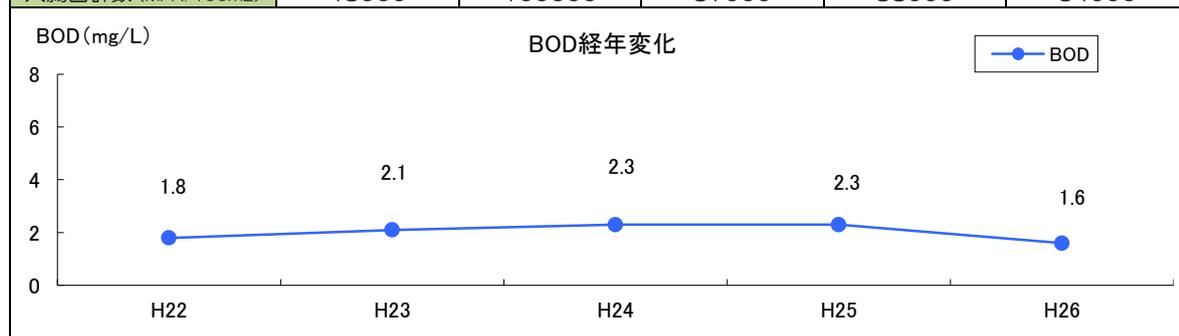
## ⑦ 大正堀川（馴馬橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 6.24	7.28	8.29	9.29	11.28	12.15	環境基準
天候		曇	晴	曇	晴	曇	晴	—
採取時刻		15:40	14:40	15:10	15:58	15:40	14:42	—
気温 (°C)		24.0	30.5	24.2	26.5	17.8	10.0	—
水温 (°C)		23.0	27.0	23.0	23.5	13.0	6.0	—
透視度 (cm)		31	>50	42	41	>50	>50	—
水位 (cm)		10	5	9	21	27	20	—
pH <sup>☆</sup>		7.4	7.4	7.3	7.7	7.1	7.5	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.6	2.4	1.6	2.3	1.1	1.1	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		6.5	5.9	5.6	6.2	4.8	3.6	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		8.0	5.0	6.0	7.0	5.0	2.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.2	6.2	6.8	6.8	9.8	10	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.65	0.81	0.79	1.0	0.76	1.2	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.060	0.057	0.057	0.043	0.030	0.025	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		33000	13000	33000	2400	3300	240000	(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 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
BOD (mg/L)		1.8	2.1	2.3	2.3	1.6
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.2	7.3	7.4	7.3	7.4
COD (mg/L)		5.1	5.3	6.0	6.2	5.4
SS (mg/L)		6.2	4.0	14.0	9.0	5.0
DO (mg/L)		8.0	7.8	8.1	6.8	7.8
全窒素 (mg/L)		1.2	0.94	0.81	0.97	0.86
全りん (mg/L)		0.05	0.05	0.082	0.056	0.045
大腸菌群数 (MPN/100mL)		43000	100000	37000	33000	54000



## (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 26 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、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、BOD、全りんが過去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。

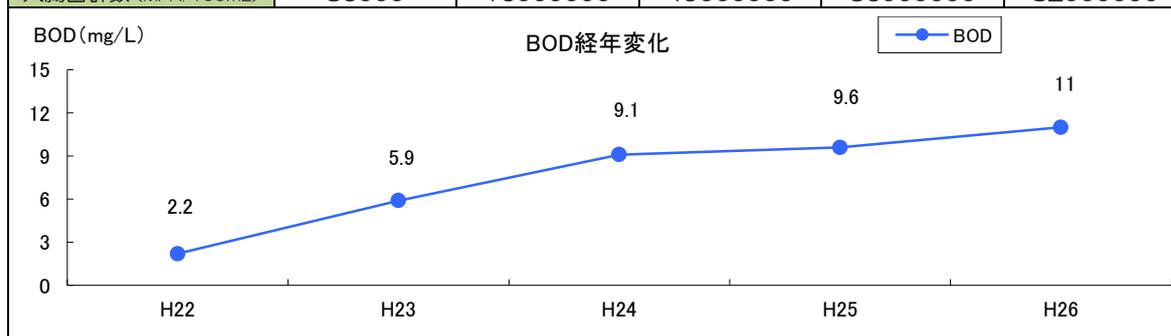
## ⑧ 大正堀川（大徳橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 6.24	7.28	8.29	9.29	11.28	12.15	環境基準
天候		曇	晴	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		14:08	11:22	13:40	12:04	14:00	13:10	—
気温 (°C)		26.0	30.5	26.0	27.0	18.0	10.0	—
水温 (°C)		24.5	28.0	24.5	24.0	15.0	10.5	—
透視度 (cm)		22	25	38	34	50	29	—
水位 (cm)		82	81	47	36	45	30	—
pH <sup>☆</sup>		7.3	7.3	7.1	7.2	7.1	7.4	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		8.0	5.4	12	14	6.2	18	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		10	9.9	12	15	8.5	15	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		13	13	12	21	7	15	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.3	5.0	7.4	4.1	10	8.6	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.3	1.6	2.3	2.8	1.8	2.8	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.10	0.17	0.21	0.27	0.10	0.19	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		49000000	13000000	49000000	240000000	13000000	130000000	(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22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
BOD (mg/L)		2.2	5.9	9.1	9.6	11
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.5	7.4	7.5	7.3	7.2
COD (mg/L)		6.9	9.1	10.0	10	11
SS (mg/L)		13.0	9.0	15.0	12	13
DO (mg/L)		9.1	7.7	7.8	7.1	7.2
全窒素 (mg/L)		1.6	1.6	1.7	1.9	2.1
全りん (mg/L)		0.10	0.13	0.18	0.18	0.17
大腸菌群数 (MPN/100mL)		86000	16000000	49000000	36000000	82000000



## (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26年度は、pH、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、9月のDO、調査期間中全てでBOD、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が過去5年間で最も低く検出され、BOD、COD、全窒素、大腸菌群数が最も高く検出されました。大腸菌群数が大幅に増加していることから、水質が悪化している傾向がみられました。

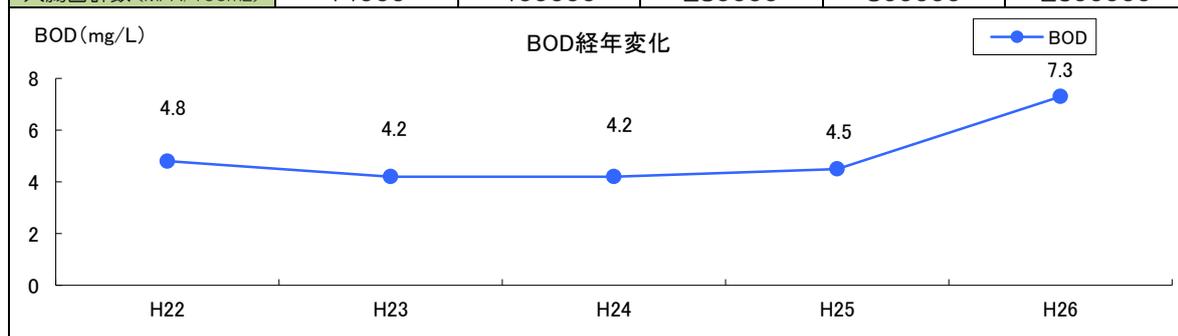
## ⑨ 大正堀川（新利根境）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 6.24	7.28	8.29	9.29	11.28	12.15	環境基準
天候		曇	晴	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		14:25	13:10	13:55	14:07	14:20	13:27	—
気温 (°C)		25.0	30.5	25.5	27.5	18.0	9.5	—
水温 (°C)		25.5	32.0	23.5	28.2	15.0	8.0	—
透視度 (cm)		20	21	30	17	>50	41	—
水位 (cm)		227	232	196	190	220	210	—
pH <sup>☆</sup>		7.4	7.7	7.3	8.8	7.1	7.6	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		2.7	4.5	3.0	29	2.2	2.4	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		8.9	9.5	8.6	27	7.2	6.1	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		13	12	14	43	6	7	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.2	9.0	4.2	10	6.9	5.8	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.1	0.88	1.4	2.6	1.5	1.8	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.12	0.10	0.14	0.23	0.10	0.087	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		240000	7900	13000000	7900	2400000	490000	(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 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
BOD (mg/L)		4.8	4.2	4.2	4.5	7.3
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.9	7.7	7.7	7.5	7.6
COD (mg/L)		10.2	9.1	9.1	9.3	11
SS (mg/L)		19.0	11.0	16.0	14	15
DO (mg/L)		10.3	9.1	9.3	8.2	7.1
全窒素 (mg/L)		2.0	1.5	1.1	1.4	1.5
全りん (mg/L)		0.13	0.10	0.13	0.12	0.13
大腸菌群数 (MPN/100mL)		14000	400000	230000	300000	2600000



## (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 26 年度は、年間を通して環境基準を満たしていましたがたものがなく、9月の pH、7月・9月の BOD、9月の SS、8月の DO、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、DO が過去 5 年間で最も低く検出され、BOD、COD、大腸菌群数が最も高く検出されました。大腸菌群数が大幅に増加していることから、水質が悪化している傾向がみられました。

環境基準健康項目については、砒素、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。(P133 参照)

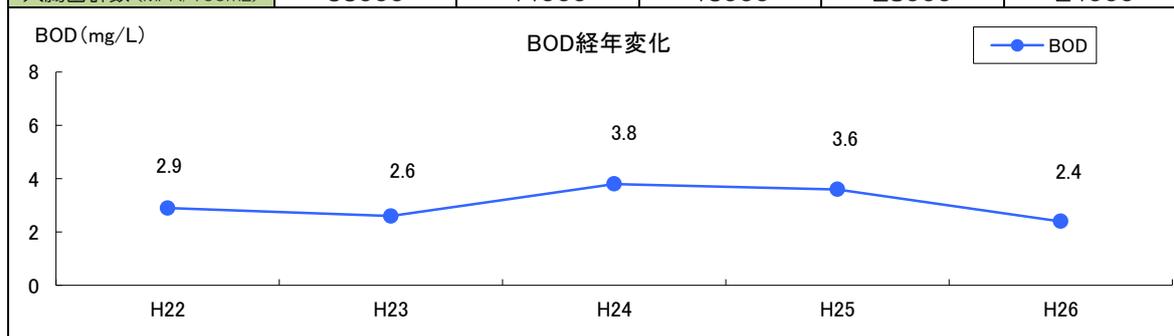
## ⑩ 江川（入地町／入地駅付近）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 6.24	7.28	8.29	9.29	11.28	12.15	環境基準
天候		曇	曇	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		10:25	10:08	11:05	10:50	10:58	10:42	—
気温 (°C)		24.0	28.1	25.0	25.0	18.0	9.5	—
水温 (°C)		24.5	28.3	28.5	22.8	13.7	6.5	—
透視度 (cm)		17	25	23	32	>50	>50	—
水位 (cm)		63	65	48	42	42	60	—
pH <sup>☆</sup>		7.2	7.4	7.3	7.3	6.9	7.5	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		3.0	3.7	3.0	1.7	1.7	1.8	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		7.1	8.5	7.8	6.8	5.3	4.1	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		20	20	18	23	15	4.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		5.6	5.8	4.7	7.4	5.7	7.0	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.88	1.1	1.0	0.71	1.4	1.7	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.090	0.11	0.10	0.076	0.082	0.068	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		4900	24000	79000	4900	24000	13000	(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22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
BOD (mg/L)		2.9	2.6	3.8	3.6	2.4
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.3	7.4	7.3	7.2
COD (mg/L)		9.0	7.3	8.4	7.9	6.6
SS (mg/L)		35.0	24.0	31.0	23	16
DO (mg/L)		5.0	5.4	6.0	5.6	6.0
全窒素 (mg/L)		2.2	1.1	1.1	1.2	1.1
全りん (mg/L)		0.13	0.11	0.094	0.11	0.087
大腸菌群数 (MPN/100mL)		66000	44000	46000	23000	24000



## (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26年度は、pH、SS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、8月のDO、7月・8月・11月・12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、BOD、pH、COD、SS、全りんの5項目が過去5年間で最も低く検出されたことから、水質が改善されている傾向はみられました。

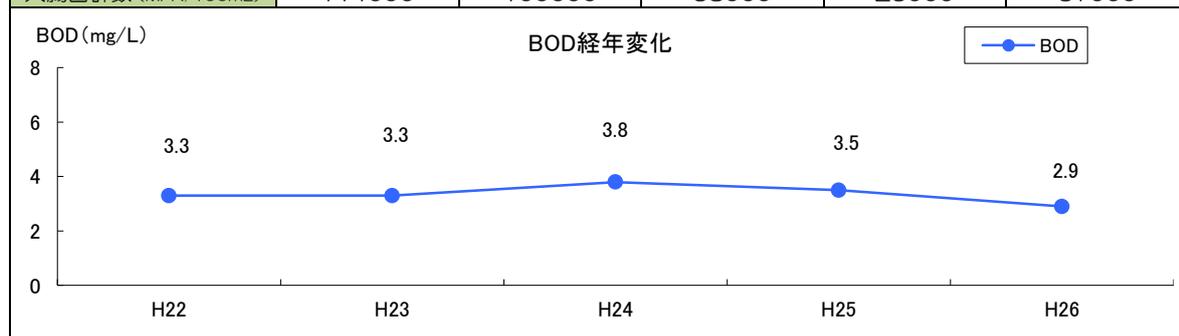
## ⑪ 江川（川原代町字姫宮／竜ヶ崎警察官舎付近）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 6.24	7.28	8.29	9.29	11.28	12.15	環境基準
天候		曇	晴	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		10:40	10:19	11:13	11:00	11:15	10:55	—
気温 (°C)		23.8	29.8	25.2	26.5	18.5	9.5	—
水温 (°C)		23.5	27.5	23.0	21.0	13.5	6.5	—
透視度 (cm)		16	20	26	42	>50	40	—
水位 (cm)		66	56	43	21	32	28	—
pH <sup>☆</sup>		7.3	7.4	7.8	7.3	7.1	7.6	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		2.2	3.3	3.2	3.2	1.9	3.7	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		8.9	8.3	7.9	6.7	5.5	5.1	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		17	17	18	12	13	7	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		5.8	6.4	5.6	3.5	6.9	8.0	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.80	1.0	1.0	1.0	1.2	1.4	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.064	0.11	0.099	0.090	0.090	0.081	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		24000	33000	24000	79000	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22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
BOD (mg/L)		3.3	3.3	3.8	3.5	2.9
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.4	7.5	7.5	7.4
COD (mg/L)		8.8	7.6	7.8	7.1	7.0
SS (mg/L)		34.0	19.0	25.0	16	14
DO (mg/L)		6.3	5.9	6.5	6.1	6.0
全窒素 (mg/L)		2.0	1.2	1.3	1.4	1.0
全りん (mg/L)		0.14	0.13	0.10	0.11	0.080
大腸菌群数 (MPN/100mL)		114000	100000	58000	25000	37000



## (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26年度は、pH、SS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・12月のBOD、9月のDO、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、BOD、COD、SS、全窒素、全りんの5項目が過去5年間で最も低く検出されたことから、水質が改善されている傾向はみられました。

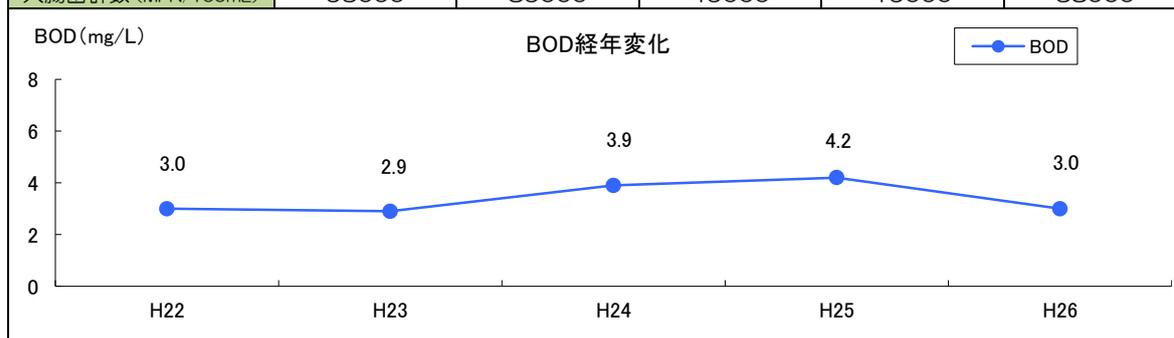
## ⑫ 江川（高砂橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 6.24	7.28	8.29	9.29	11.28	12.15	環境基準
天候		曇	曇	—	晴	晴	晴	—
採取時刻		13:40	10:58	11:53	11:37	12:00	11:34	—
気温 (°C)		25.1	30.0	26.0	27.1	18.0	10.0	—
水温 (°C)		24.5	28.5	23.0	24.6	13.5	8.0	—
透視度 (cm)		16	15	42	31	>50	>50	—
水位 (cm)		73	64	43	16	33	25	—
pH <sup>☆</sup>		7.4	7.5	7.6	7.4	7.1	7.6	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		2.4	4.1	2.6	4.8	2.0	2.2	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		8.7	8.7	7.3	7.3	5.5	5.5	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		18	20	14	22	11	6.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.2	8.0	6.4	7.8	7.3	8.4	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.84	1.0	1.1	1.3	1.2	1.5	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.076	0.11	0.12	0.18	0.10	0.11	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		33000	79000	79000	24000	13000	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22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
BOD (mg/L)		3.0	2.9	3.9	4.2	3.0
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.3	7.5	7.5	7.4
COD (mg/L)		8.1	7.4	7.5	7.6	7.1
SS (mg/L)		24.0	16.0	19.0	14	15
DO (mg/L)		6.9	6.3	7.6	6.7	7.5
全窒素 (mg/L)		2.1	1.4	1.3	1.5	1.1
全りん (mg/L)		0.15	0.12	0.12	0.13	0.11
大腸菌群数 (MPN/100mL)		93000	89000	49000	19000	38000



## (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<sup>☆</sup>の流入による負荷の割合が低くなっています。

平成26年度は、pH、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・9月のBOD、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、全窒素、全りんが過去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。

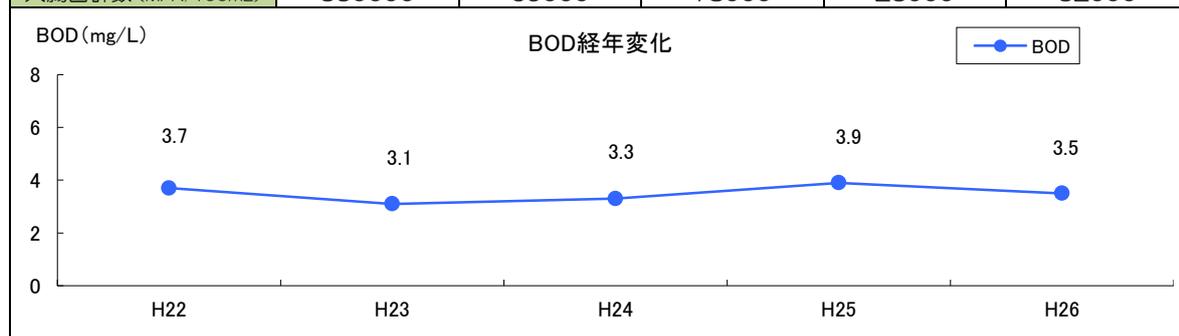
## ⑬ 江川（小山丁江川橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 6.24	7.28	8.29	9.29	11.28	12.15	環境基準
天候		曇	曇	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		13:05	11:10	12:10	11:50	13:50	11:48	—
気温 (°C)		25.0	30.0	26.0	27.0	18.0	10.0	—
水温 (°C)		24.5	28.0	23.0	25.0	15.0	8.5	—
透視度 (cm)		19	24	43	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		105	94	50	27	50	31	—
pH <sup>☆</sup>		7.5	7.4	7.4	7.9	7.2	7.7	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		2.7	3.2	3.2	5.6	2.2	4.4	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		8.1	7.8	7.8	8.1	5.7	5.1	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		14	15	11	6.0	9.0	6.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.8	7.4	5.7	13	6.8	8.4	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.93	1.0	1.3	1.3	1.4	1.8	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.11	0.11	0.15	0.12	0.11	0.14	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		33000	79000	33000	24000	13000	13000	(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22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
BOD (mg/L)		3.7	3.1	3.3	3.9	3.5
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.5	7.4	7.6	7.6	7.5
COD (mg/L)		9.1	7.0	7.4	7.4	7.1
SS (mg/L)		24.0	11.0	15.0	12	10
DO (mg/L)		7.7	7.2	8.0	7.8	8.1
全窒素 (mg/L)		2.1	1.4	1.4	1.5	1.2
全りん (mg/L)		0.16	0.13	0.15	0.13	0.12
大腸菌群数 (MPN/100mL)		350000	69000	78000	23000	32000



## (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<sup>☆</sup>が流れ込んでいます。

平成26年度は、pH, SS, DOは年間を通して環境基準を満たしていましたが、6月・11月以外のBOD, 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では、SS, 全窒素, 全りんが過去5年間で最も低く検出され、DO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、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、砒素、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。(P133参照)

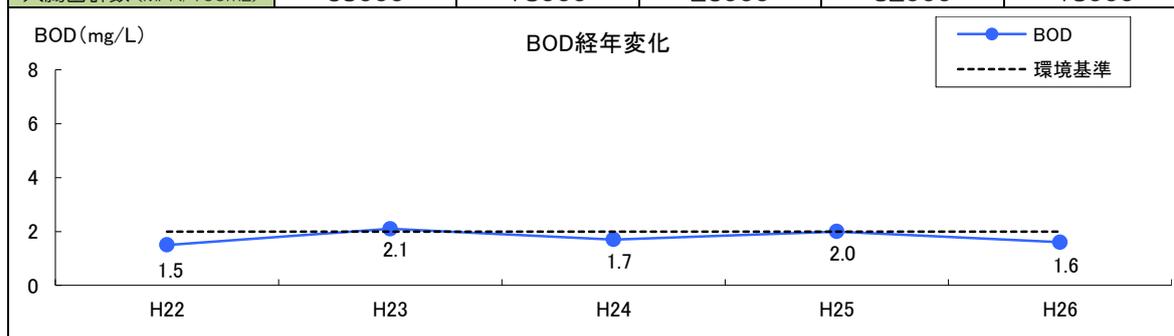
## ⑭ 小野川（正直橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 6.24	7.28	8.29	9.29	11.28	12.15	環境基準
天候		曇	晴	曇	晴	曇	晴	—
採取時刻		14:55	13:43	14:25	14:47	14:50	13:58	—
気温 (°C)		24.8	30.5	26.0	27.3	18.0	11.0	—
水温 (°C)		23.5	27.5	23.5	23.8	14.5	8.5	—
透視度 (cm)		15	34	>50	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		97	90	47	14	50	26	—
pH <sup>☆</sup>		7.6	7.6	7.6	8.0	7.6	7.9	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.8	2.4	1.5	1.1	1.3	2.0	2以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		8.3	5.0	4.9	4.4	3.7	2.1	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		24	8.0	9.0	11	9.0	1.0	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.8	7.5	8.1	11	11	11	7.5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.9	1.6	1.8	2.5	2.5	3.3	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.067	0.067	0.055	0.062	0.054	0.046	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		24000	7900	24000	4900	13000	4900	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22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
BOD (mg/L)		1.5	2.1	1.7	2.0	1.6
(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	7.8	7.7	7.7
COD (mg/L)		4.4	4.9	5.6	5.2	4.7
SS (mg/L)		12.0	9.0	21.0	10.0	10
DO (mg/L)		8.6	9.5	8.9	8.7	9.4
全窒素 (mg/L)		3.0	2.5	2.1	1.9	2.2
全りん (mg/L)		0.07	0.064	0.078	0.061	0.058
大腸菌群数 (MPN/100mL)		65000	73000	26000	32000	13000



## (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<sup>☆</sup>による負荷が少ない状況です。

平成26年度は、pH、SS、DOは年間を通して環境基準を満たしていますが、7月のBOD、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では、全りん、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。

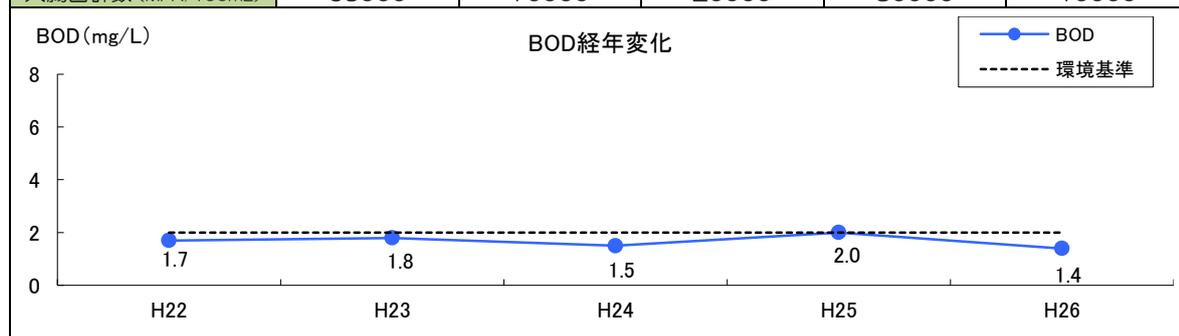
## ⑮ 小野川（新弁天橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 6.24	7.28	8.29	9.29	11.28	12.15	環境基準
天候		曇	晴	曇	晴	曇	晴	—
採取時刻		14:40	13:30	14:10	14:33	14:32	13:42	—
気温 (°C)		24.7	30.5	26.0	27.5	18.0	9.6	—
水温 (°C)		23.5	29.0	23.0	23.3	13.5	8.0	—
透視度 (cm)		35	33	50	48	>50	>50	—
水位 (cm)		182	113	145	147	182	123	—
pH <sup>☆</sup>		7.6	7.7	7.5	8.0	7.5	7.8	6.5~8.5
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.0	2.7	1.4	1.2	1.3	1.2	2以下
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		5.4	5.6	4.9	4.7	3.6	2.6	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		11	11	8.0	9.0	7.0	1.0	25以下
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.5	8.8	8.1	9.9	10	10	7.5以上
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.9	1.8	1.9	2.6	2.4	3.2	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.048	0.069	0.056	0.063	0.041	0.037	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		4900	3300	13000	2400	33000	7900	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 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
BOD (mg/L)		1.7	1.8	1.5	2.0	1.4
(環境基準)		(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)	(2以下)
pH (mg/L)		7.8	7.7	7.8	7.7	7.6
COD (mg/L)		4.9	4.3	4.9	5.4	4.4
SS (mg/L)		12.0	7.0	12.0	8.0	7.0
DO (mg/L)		9.5	9.8	9.3	9.0	9.2
全窒素 (mg/L)		3.1	2.6	2.2	2.1	2.3
全りん (mg/L)		0.07	0.05	0.07	0.060	0.052
大腸菌群数 (MPN/100mL)		65000	70000	20000	30000	10000



## (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26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、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では、BOD、pH、大腸菌群数が過去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。

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)

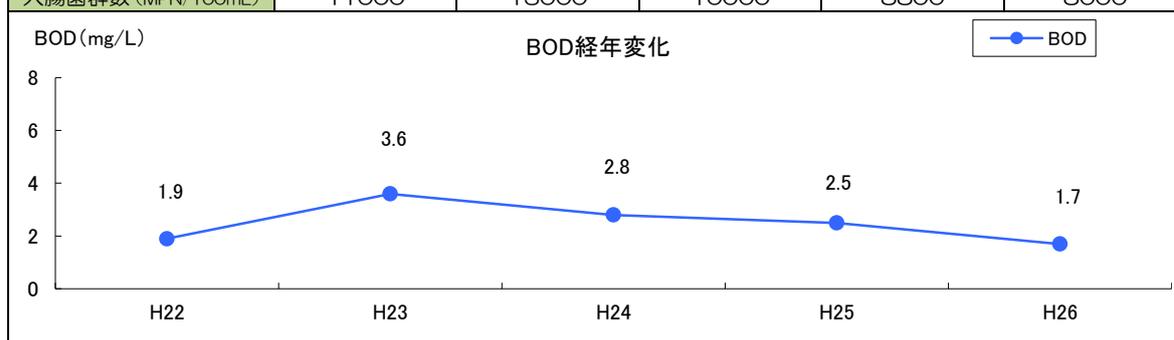
## ⑩ 旧小貝川（沖須橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 6.24	7.28	8.29	9.29	11.28	12.15	環境基準
天候		曇	晴	—	晴	晴	晴	—
採取時刻		13:25	10:45	11:42	11:23	11:50	11:23	—
気温 (°C)		25.0	30.5	25.5	27.0	18.0	10.0	—
水温 (°C)		26.0	29.5	24.5	24.0	13.5	7.0	—
透視度 (cm)		>50	34	>50	>50	>50	41	—
水位 (cm)		165	140	140	110	134	136	—
pH <sup>☆</sup>		7.3	7.3	7.6	7.6	7.4	7.7	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.3	2.2	1.8	0.7	1.4	3.1	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		4.2	4.4	4.3	6.2	5.7	5.9	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		<1	5.0	4.0	7.0	5.0	5.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		5.4	6.0	3.7	6.6	7.0	7.8	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.1	1.0	0.80	0.46	0.82	0.87	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.040	0.045	0.052	0.037	0.043	0.048	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		7900	790	3300	790	33000	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22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
BOD (mg/L)		1.9	3.6	2.8	2.5	1.7
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.6	7.6	7.5	7.4
COD (mg/L)		5.8	6.8	6.6	5.8	5.1
SS (mg/L)		10.0	9.0	9.0	7.0	4.0
DO (mg/L)		6.1	8.4	7.8	7.2	6.0
全窒素 (mg/L)		0.9	0.7	0.8	0.80	0.84
全りん (mg/L)		0.06	0.04	0.06	0.050	0.044
大腸菌群数 (MPN/100mL)		11000	13000	10000	8800	8000



## (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26年度は、pH、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、12月のBOD、8月のDO、6月・11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、BOD、COD、SS、DO、大腸菌群数の5項目が過去5年間で最も低く検出されたことから、水質が改善されている傾向はみられました。

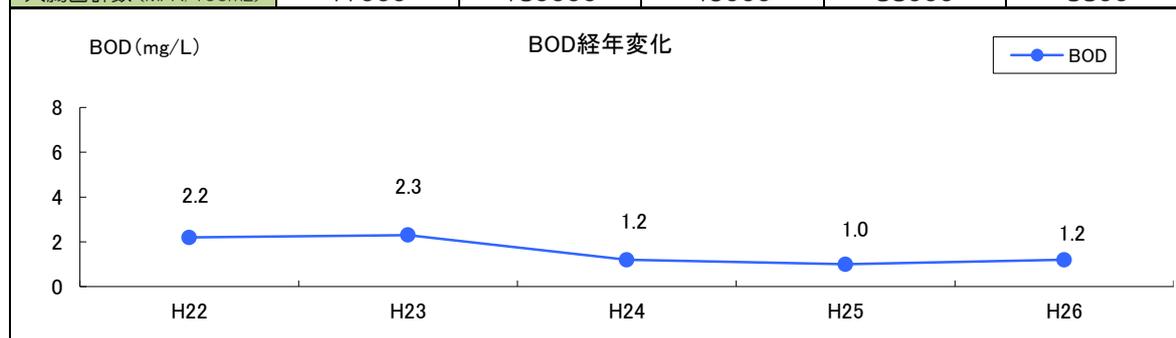
## ⑰ 薄倉川（貝原塚町字貝原塚）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 9.29	環境基準
天候		晴	—
採取時刻		15:02	—
気温 (°C)		27.0	—
水温 (°C)		20.8	—
透視度 (cm)		41	—
水位 (cm)		72	—
pH <sup>☆</sup>		7.8	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.2	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		4.6	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		15	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.1	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		2.0	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.055	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		3300	(5000以下)

## 【経年変化】

項目	年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
BOD (mg/L)		2.2	2.3	1.2	1.0	1.2
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.4	7.7	7.9	7.6	7.8
COD (mg/L)		4.1	6.8	4.2	4.4	4.6
SS (mg/L)		4.9	4.0	8.0	1.0	15
DO (mg/L)		6.0	6.9	6.2	6.2	7.1
全窒素 (mg/L)		9.9	2.2	2.1	2.1	2.0
全りん (mg/L)		<0.02	0.05	0.12	0.050	0.055
大腸菌群数 (MPN/100mL)		17000	130000	49000	33000	3300



## (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26年度は、環境基準が設定されている5項目すべてにおいて基準を満たしていました。

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、SS、DOが最も高く検出されました。大腸菌群数が最も低く検出されたことから、水質が改善されている傾向はみられました。

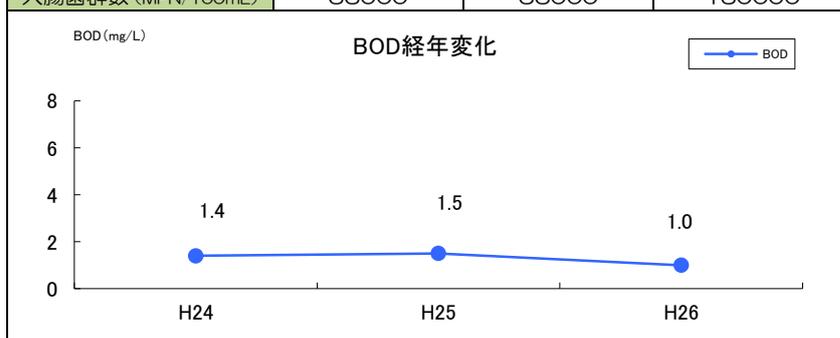
## ⑱ 羽原川（羽原町字城ノ下）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 9.29	環境基準
天候		晴	—
採取時刻		12:18	—
気温 (°C)		27.2	—
水温 (°C)		25.0	—
透視度 (cm)		>50	—
水位 (cm)		14	—
pH <sup>☆</sup>		8.6	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.0	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		5.6	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		5.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		14	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.1	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.038	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (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
BOD (mg/L)		1.4	1.5	1.0
(環境基準)		—	—	—
pH (mg/L)		7.9	7.9	8.6
COD (mg/L)		8.2	6.8	5.6
SS (mg/L)		8.0	2.0	5.0
DO (mg/L)		8.8	9.9	14
全窒素 (mg/L)		1.2	1.0	1.1
全りん (mg/L)		0.13	0.050	0.038
大腸菌群数 (MPN/100mL)		33000	33000	130000



## (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 26 年度は、BOD、SS、DO については環境基準を満たしていましたが、pH、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、COD、全りんが過去 3 年間で最も低く検出され、pH、DO、大腸菌群数が最も高く検出されました。大腸菌群数が大幅に増加していることから、水質が悪化している傾向がみられました。

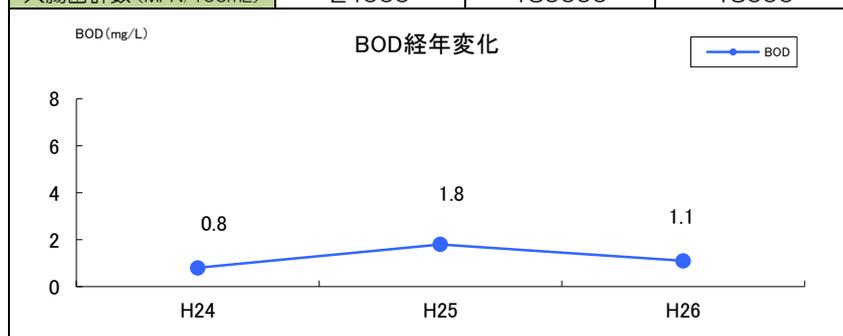
## ⑬ 破竹川（稲敷橋）

## 【測定結果】

項目	調査日	H26 9,29	環境基準
天候		晴	—
採取時刻		12:40	—
気温 (°C)		27.5	—
水温 (°C)		25.0	—
透視度 (cm)		>50	—
水位 (cm)		49	—
pH <sup>☆</sup>		7.8	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.1	(3以下)
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		5.7	—
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		4.0	(25以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		8.8	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.61	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.034	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		13000	(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
BOD (mg/L)		0.8	1.8	1.1
(環境基準)		—	—	—
pH (mg/L)		8.1	7.6	7.8
COD (mg/L)		5.3	5.0	5.7
SS (mg/L)		1.0	2.0	4.0
DO (mg/L)		11	9.0	8.8
全窒素 (mg/L)		0.57	0.67	0.61
全りん (mg/L)		0.050	0.040	0.034
大腸菌群数 (MPN/100mL)		24000	130000	13000



## (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 26 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。

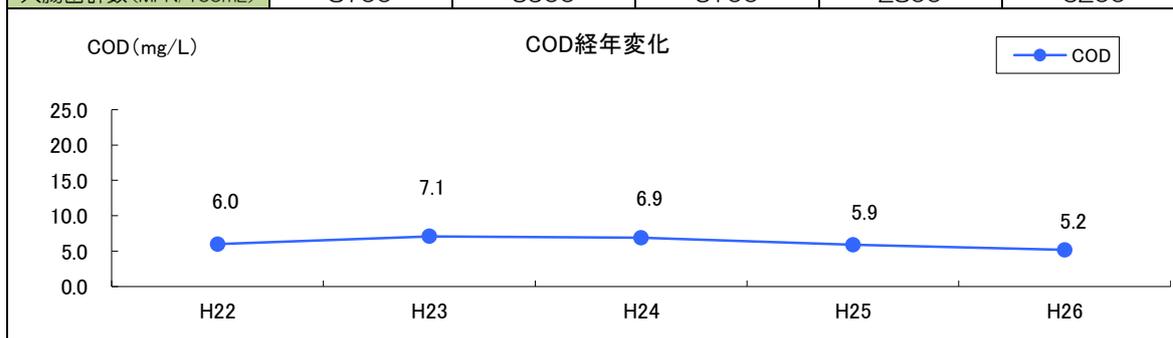
年間平均水質の経年変化については、全りん、大腸菌群数が過去 3 年間で最も低く検出され、COD、SS が最も高く検出されました。大腸菌群数が大幅に減少していることから、水質が改善されている傾向はみられました。

⑳ 中沼  
【測定結果】

項目	調査日	H26 6.24	7.28	8.29	9.29	11.28	12.15	環境基準
天候		曇	晴	曇	晴	晴	晴	—
採取時刻		10:55	10:35	11:30	11:15	11:40	11:10	—
気温 (°C)		21.0	30.0	24.8	27.2	17.8	10.0	—
水温 (°C)		24.0	30.0	26.5	24.5	15.5	10.5	—
透視度 (cm)		>50	>50	>50	>50	>50	>50	—
水位 (cm)		70	62	73	31	45	105	—
pH <sup>☆</sup>		7.6	7.9	7.5	7.6	7.4	7.6	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		1.7	3.6	1.5	1.0	0.6	1.5	—
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		5.4	5.8	5.2	5.5	4.5	5.0	(5以下)
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		<1	<1	<1	3.0	<1	3.0	(15以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		7.6	8.4	5.7	8.8	8.3	9.2	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		1.0	1.1	0.80	0.72	1.0	1.2	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.033	0.037	0.027	0.025	0.016	0.024	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		2400	4900	24000	2400	1300	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22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
COD (mg/L)		6.0	7.1	6.9	5.9	5.2
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		7.9	7.9	8.0	7.7	7.6
BOD (mg/L)		1.6	3.1	2.2	2.1	1.6
SS (mg/L)		4.5	4.0	7.0	3.0	1.0
DO (mg/L)		7.4	8.6	8.9	7.8	8.0
全窒素 (mg/L)		0.80	0.87	0.89	0.91	0.97
全りん (mg/L)		0.030	0.032	0.035	0.031	0.027
大腸菌群数 (MPN/100mL)		8700	5900	5700	2800	6200



(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26年度は、pH、SS、DOは年間を通して環境基準を満たしていましたが、11月・12月以外のCODは環境基準を満たしていませんでした。

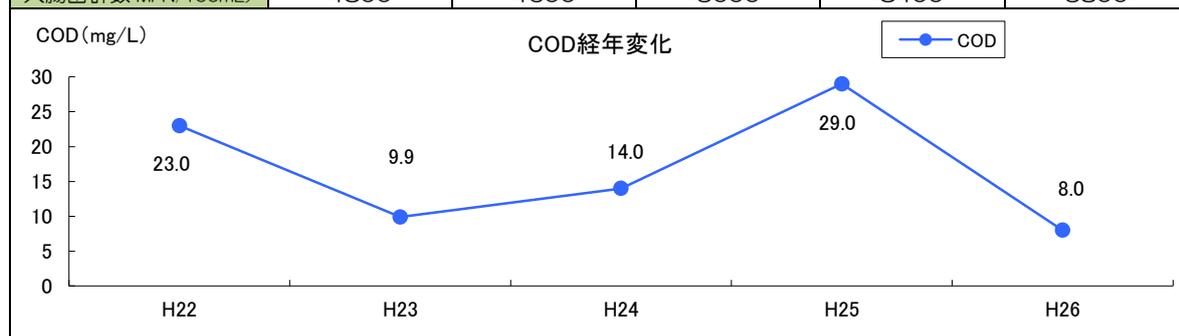
年間平均水質の経年変化については、COD、pH、SS、全りんが過去5年間で最も低く検出され、全窒素が最も高く検出されました。その他項目については経年変動の範囲内の値であり、水質が改善されていることを示す明確な傾向は見られませんでした。

⑳ 蛇沼  
【測定結果】

項目	調査日	H26 6.24	7.28	8.29	9.29	11.28	12.15	環境基準
天候		曇	晴	曇	晴	曇	晴	—
採取時刻		15:20	14:12	14:55	15:40	15:20	14:26	—
気温 (°C)		24.2	29.8	25.3	26.5	18.0	10.5	—
水温 (°C)		25.0	27.5	25.5	26.8	15.0	6.0	—
透視度 (cm)		22	24	18	20	>50	35	—
水位 (cm)		70	13	16	12	19	19	—
pH <sup>☆</sup>		7.7	7.6	7.6	7.5	7.1	7.4	(6.5~8.5)
BOD <sup>☆</sup> (mg/L)		3.5	3.5	3.8	4.0	2.2	2.7	—
COD <sup>☆</sup> (mg/L)		8.1	8.9	10	11	5.4	4.7	(5以下)
SS <sup>☆</sup> (mg/L)		14	12	19	18	11	12	(15以下)
DO <sup>☆</sup> (mg/L)		9.7	7.7	9.1	9.4	9.3	10	(5以上)
全窒素 <sup>☆</sup> (mg/L)		0.45	0.69	0.71	0.56	0.68	1.0	—
全りん <sup>☆</sup> (mg/L)		0.028	0.042	0.064	0.045	0.038	0.037	—
大腸菌群数 <sup>☆</sup> (MPN/100mL)		2400	4900	13000	1300	490	1300	—

【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22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
COD (mg/L)		23.0	9.9	14.0	29	8.0
(環境基準)		—	—	—	—	—
pH (mg/L)		8.2	7.8	8.0	7.1	7.4
BOD (mg/L)		7.2	3.6	3.4	10	3.0
SS (mg/L)		47.0	20.0	36.0	73	14
DO (mg/L)		9.3	9.9	10.0	9.1	9.2
全窒素 (mg/L)		2.9	0.8	1.0	2.0	0.68
全りん (mg/L)		0.16	0.06	0.10	0.15	0.040
大腸菌群数 (MPN/100mL)		4800	4600	3000	8400	3800



## (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26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、12月以外のCOD、8月・9月のSS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、BOD、SS、全窒素、全りんの5項目が過去5年間で最も低く検出されたことから、水質が改善されている傾向はみられました。



### 第3節 土壤汚染

土壤に係るダイオキシン類<sup>\*</sup>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26年10月から12月に県内22地点で実施されました。市内では中根台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22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
調査地点 所在地	大徳町				中根台
測定結果	0.027				0.039
茨城県 平均値	2.9	4.5	4.4	3.3	3.6
最小値	0.0052	0.068	0.033	0.043	0.0017
	(北茨城市華川町)	(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)
最大値	15	27	36	17	28
	(石岡市根小屋)	(つくば市吾妻)	(古河市三杉町)	(城里町小勝)	(鉾田市当間)

※ 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26年10月から12月にかけて県内22地点で実施されました。市内では馴馬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22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
調査地点 所在地	宮淵町				馴馬町
測定結果	0.027				0.030
茨城県 平均値	0.02	0.021	0.022	0.022	0.059
最小値	0.016	0.016	0.017	0.017	0.016
	(龍ヶ崎市宮淵町 他)	(水戸市千波湖 他)	(守谷市本町 他)	(石岡市須釜 他)	(筑西市小埜)
最大値	0.1	0.051	0.046	0.043	0.58
	(水戸市柳河町)	(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)

※ 環境基準：1,000pg-TEQ/g以下

<資料：茨城県環境対策課>