

第3章 水質汚濁

第1節 公共用水域の現況

市内には、川口市・蕨市との境に緑川、中央部に笹目川、南側に菖蒲川、さらに上戸田川、さくら川があり、全て荒川下流域に流入している。

水質調査は、昭和53年度より5本の河川と農業用排水路を対象に行っている。

平成25年度は、河川・水路8カ所及び閉鎖性水域3カ所の計11カ所で年4回、水路2カ所で年2回の水質調査を実施した。

1. 河川・水路等調査地点

表 3-3-1 河川・水路等調査地点

区 分	No	河 川 ・ 水 路 名	測 定 地 点 (備 考)
季節毎調査	1	笹目川	池ノ尻橋 (平成23、24年度は小堤橋で調査)
	2	笹目川	富士見橋
	3	さくら川	神明橋 (平成23、24年度は野竹橋で調査)
	-	さくら川	早瀬橋 (平成14年度新設、平成23年度で終了)
半年毎調査	4	菖蒲川水系 SY-28 水路	氷川橋 (平成6年度新設)
季節毎調査	5	菖蒲川水系 SY-10 水路	県工業用水道中継ポンプ場南側
半年毎調査	6	菖蒲川水系 SY-5 水路	新曽柳原住宅東側 (平成6年度新設)
季節毎調査	7	菖蒲川水系上戸田川	富士見球場脇 (平成6年度クラリオン物流センターより変更)
	8	菖蒲川水系上戸田川	浅間橋 (昭和62年度、羽黒橋より変更)
	9	菖蒲川	菖蒲橋 (平成5、6年度は川岸橋で調査)
	10	緑川	鬼澤橋 (平成23、24年度は立野際橋で調査)
	11	道満河岸釣場	棧橋中央部付近
	12	荒川第一調節池	管理橋
	13	戸田漕艇場	中央大学戸田艇庫前南岸

※区分については、季節毎 (4月、7月、10月、1月) に調査を実施した地点を「季節毎調査」、年2回調査を実施した地点を「半年毎調査」としている。

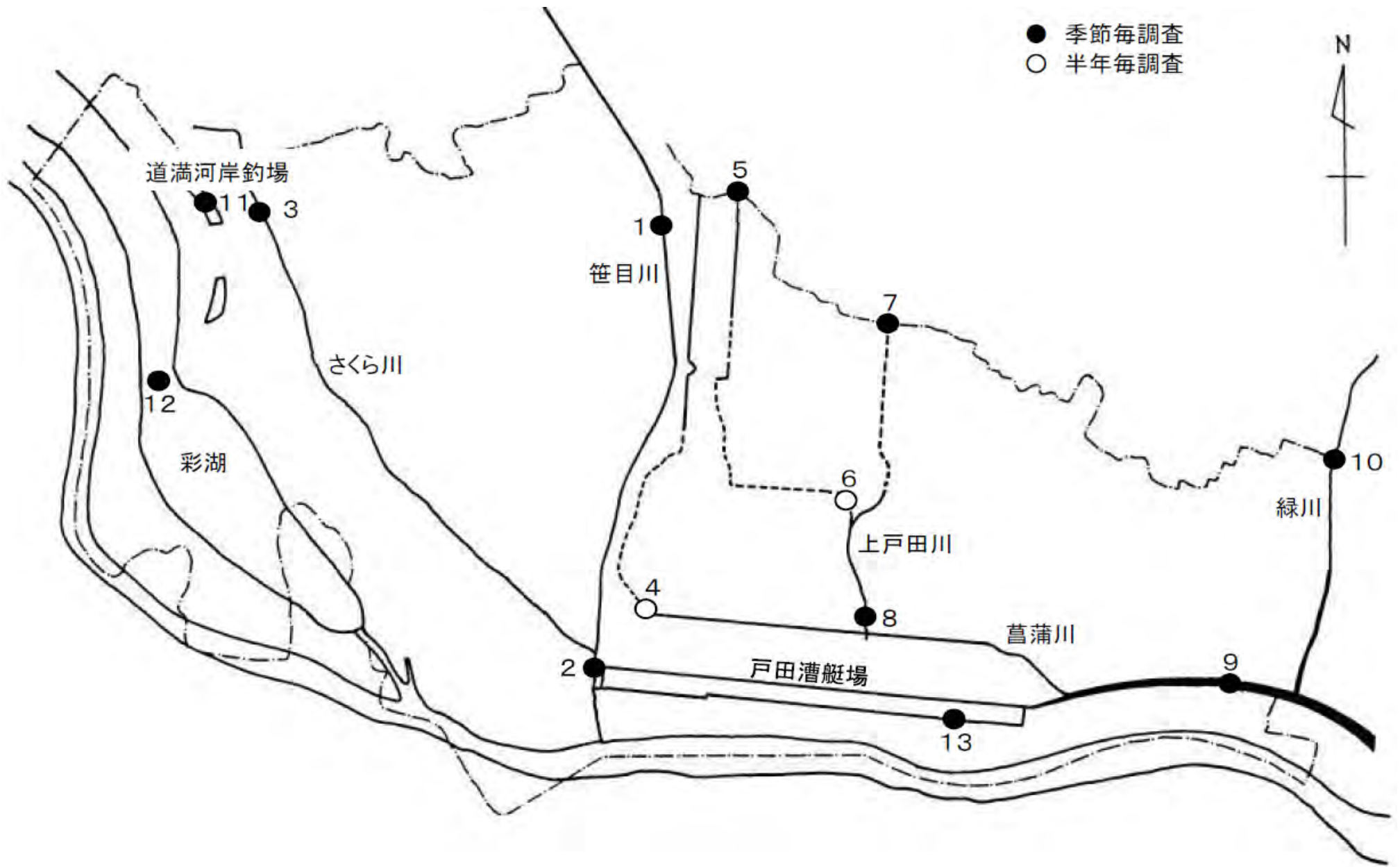


図 3-3-1 測定地点

2. 環境基準

表 3-3-2 人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）

項 目	基 準 値	項 目	基 準 値
カドミウム	0.003 mg/l 以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/l 以下
全シアン	検出されないこと	トリクロロエチレン	0.01 mg/l 以下
鉛	0.01 mg/l 以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg/l 以下
六価クロム	0.05 mg/l 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/l 以下
砒素	0.01 mg/l 以下	チウラム	0.006 mg/l 以下
総水銀	0.0005 mg/l 以下	シマジン	0.003 mg/l 以下
アルキル水銀	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02 mg/l 以下
PCB	検出されないこと	ベンゼン	0.01 mg/l 以下
ジクロロメタン	0.02 mg/l 以下	セレン	0.01 mg/l 以下
四塩化炭素	0.002 mg/l 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/l 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/l 以下	ふっ素	0.8 mg/l 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/l 以下	ほう素	1 mg/l 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/l 以下	1,4-ジオキサン	0.05 mg/l 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/l 以下		

備考 1. 基準値は、年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。

2. 「検出されないこと」とは、「水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年12月28日環
告 59）」において掲げられる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量
限界を下回ることをいう。

表 3-3-3 生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）

項目 類型	利用目的の適応性	基 準 値					該当 水域
		水素イオン 濃度:pH	生物化学的 酸素要求量 :BOD	浮遊物質 量 :SS	溶存酸素量 :DO	大腸菌群数	
AA	水道1級・自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1 mg/ℓ 以下	25 mg/ℓ 以下	7.5 mg/ℓ 以上	50MPN /100m 以下	水域 類型 ごと に指 定す る水 域
A	水道2級・水産1級・水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2 mg/ℓ 以下	25 mg/ℓ 以下	7.5 mg/ℓ 以上	1,000MPN /100m 以下	
B	水道3級・水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3 mg/ℓ 以下	25 mg/ℓ 以下	5 mg/ℓ 以上	5,000MPN /100m 以下	
C	水産3級・工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5 mg/ℓ 以下	50 mg/ℓ 以下	5 mg/ℓ 以上		
D	工業用水2級・農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8 mg/ℓ 以下	100 mg/ℓ 以下	2 mg/ℓ 以上		
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10 mg/ℓ 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2 mg/ℓ 以上		

備考1. 基準値は、日間平均値とする（湖沼、海域もこれに準ずる）。

2. 農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素 5 mg/ℓ 以上とする（湖沼もこれに準ずる）。

注1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

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

[参考] 戸田市内の水域類型状況

荒川：荒川下流（1）秋ヶ瀬取水堰から笹目橋 C 類型

荒川下流（2）笹目橋より下流 C 類型（平成10年6月1日より D 類型から変更）

3. 水質調査結果

(1) 笹目川（池ノ尻橋）

本地点は、戸田市内における笹目川の上流に位置する。水源地はさいたま市の白幡沼である。また、東京湾の潮位の影響を受ける感潮河川である。平成23、24年度は戸田市内中央付近の小堤橋において調査を実施していたが、平成25年度より上流の本地点へ調査地点を移動した。

近年、笹目川の改修工事により、川辺にコサギ、カモなどの水鳥が増え、大きなコイの姿も見られる。もともと農業用水の排水路（中央排水路）として整備されたので、上流であるさいたま市からの生活排水や工業排水の流入がある。また、笹目川の河川浄化のため、さいたま市内谷橋付近で荒川から毎秒0.3トンの導水が行われている。

本地点の水質は、平成8年度以降改善が進み、調査地点の中では比較的良好な状況である。BOD、DO及び透視度は良好な状態を示しており、荒川からの導水によるさらなる水質改善効果が期待される。

表 3-3-4 笹目川池ノ尻橋経年変化

項目 年度	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	MBAS (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/l)
16	2.5	6.2	12.2	6.1	0.04	0.59	30.0	0.9	3.1
17	3.6	5.3	7.8	6.1	0.12	1.28	40.7	2.3	3.7
18	4.3	5.9	13.8	7.0	0.03	1.70	43.2	1.2	4.9
19	3.6	6.0	17.8	8.1	0.02	0.55	43.3	1.5	4.3
20	2.6	5.5	11.1	7.1	0.04	0.64	48.1	1.5	3.0
21	2.9	5.0	13.9	7.5	0.10	0.36	42.9	1.9	3.3
22	4.5	6.0	14.5	6.7	0.05	1.07	43.9	2.7	5.2
23	4.6	6.0	9.8	6.3	0.14	1.43	46.7	4.1	5.1
24	4.1	6.6	23.0	5.1	0.09	1.04	27.8	4.5	4.0
25	2.7	6.6	13.5	6.3	0.07	0.45	44.3	0.6	3.0

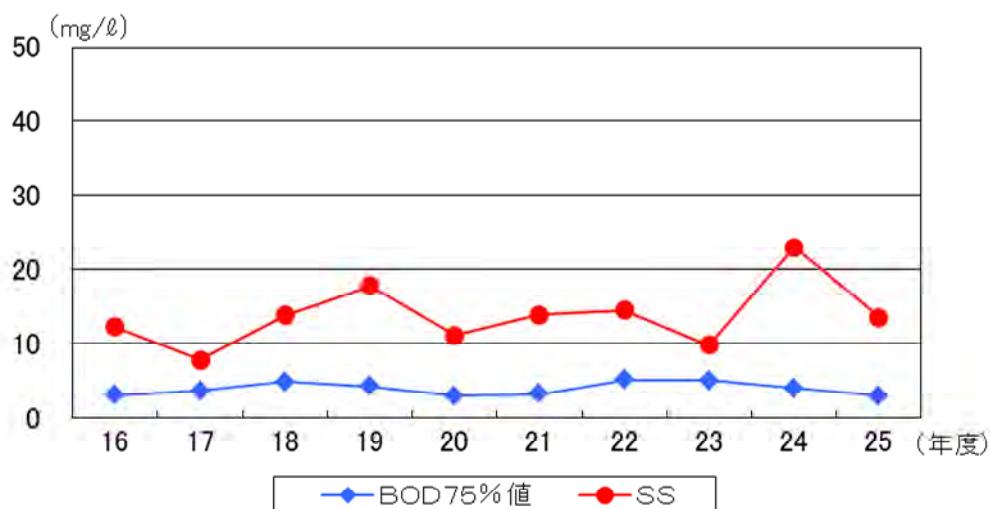


図 3-3-2 笹目川池ノ尻橋 BOD75%値・SS 経年変化

(2) 笹目川（富士見橋）

本地点は、笹目川の最下流域であり、約 50m 上流でさくら川が流入し、約 450m 下流で荒川と合流する。感潮河川であるため、東京湾の満潮時には荒川の水が逆流してくる。

本地点の水質は、調査地点の中では比較的良好な状況である。平成 18 年度以降、透視度は良好な状態を示しており、荒川からの導水によるさらなる水質改善効果が期待される。

表 3-3-5 笹目川富士見橋経年変化

項目 年度	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	MBAS (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/l)
16	2.6	5.8	15.2	6.0	0.02	2.17	28.8	10.7	3.5
17	4.3	5.8	14.8	7.2	0.10	2.45	27.8	28.8	4.8
18	3.6	5.6	11.6	6.4	0.05	31.0	42.3	18.3	4.0
19	3.8	5.7	14.1	5.5	0.03	1.49	42.3	12.0	4.8
20	2.5	5.4	13.9	5.9	0.03	1.70	42.6	12.4	2.8
21	3.0	5.6	13.3	5.5	0.09	2.05	39.8	11.9	3.4
22	3.3	6.0	9.7	6.5	0.05	3.14	42.5	22.1	4.2
23	4.8	6.9	12.3	6.8	0.10	3.41	34.9	24.6	4.8
24	4.3	5.7	15.3	5.3	0.06	2.70	34.8	17.3	4.7
25	2.7	6.5	18.8	6.3	0.07	1.17	25.6	13.3	3.1

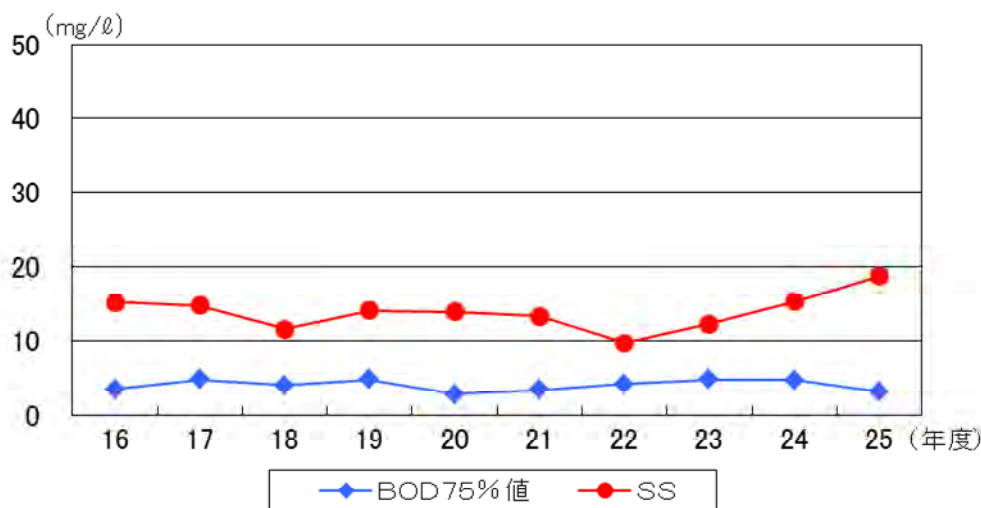


図 3-3-3 笹目川富士見橋 BOD75%値・SS 経年変化

(3) さくら川 (神明橋)

この川は、排水路として堀削されたもので、河川法で規定する河川ではなく、さくら川はあくまでも愛称であり、主な水源はさいたま市にある。平成23、24年度のみ下流の野竹橋において調査を実施したが、平成25年度より上流の本地点へ調査地点を移動した。

この川の戸田市内の流域は、すでに公共下水道が普及しており、上流域の公共下水道整備の進捗により、水質の改善が見られている。

反面、工業下水道整備により、流量が大幅に減ってしまったことから、荒川水循環センターの2次処理水をさらに礫間接酸化法により高度処理した水が、毎秒0.025トン放流されている。

本地点の水質は、平成8年度頃から改善されつつあり、BOD、DO及び透視度は良好な状態を示している。

表 3-3-6 さくら川神明橋経年変化

項目 年度	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	MBAS (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/l)
16	5.2	8.9	18.7	7.5	0.20	4.31	26.0	0.2	5.0
17	7.4	8.4	13.3	6.4	0.41	3.75	30.1	0.4	9.5
18	6.5	9.8	20.2	6.3	0.05	4.88	33.9	0.5	7.2
19	5.9	9.2	16.0	7.2	0.23	4.64	37.5	0.2	6.4
20	4.4	7.8	13.7	5.6	0.13	3.68	40.7	0.2	5.7
21	3.3	6.7	12.3	5.8	0.27	2.79	38.2	0.2	4.0
22	4.7	7.3	14.7	5.5	0.06	3.18	37.0	0.2	5.7
23	3.0	6.2	7.5	7.0	0.13	2.50	46.2	0.5	3.1
24	3.9	5.6	8.5	5.1	0.06	1.99	44.5	1.0	4.1
25	3.0	7.3	9.8	6.9	0.09	1.01	31.4	1.4	3.2

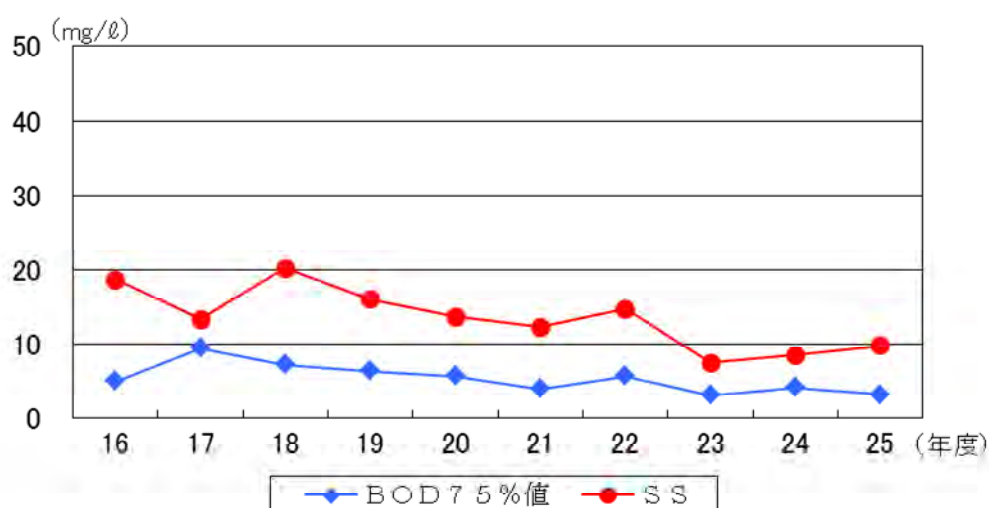


図 3-3-4 さくら川神明橋 BOD75%値・SS 経年変化

(4) 菖蒲川水系 SY-28 水路 (氷川橋)

新曾の灌漑用水路の最下流域の地点であり、調査地点より上流部は暗渠である。

平成18年度から菖蒲川の河川浄化のため、荒川から毎秒1トンの導水が行われている(堤向橋付近から導水)。放流時以外は流量が少なく、また、水路の末端であるため下水道未整備地域からの生活雑排水の流入量が多くなるため水質の変動が激しく、導入による水質の改善が期待される。

本地点の水質は、平成18年度以降、BOD75%値やDO、透視度は飛躍的に改善され荒川からの導水の効果が顕著に現れており、平成20年度から平成22年度については、BOD75%値、SSにおいてさらに改善の傾向がみられた。しかしながら、平成23年度の東日本大震災による節電対策として導水が制限されており、ほぼ全ての項目において悪化した。平成24年度からは導水の制限が解除され、水質が改善されている。

表 3-3-7 SY-28 水路経年変化

項目 年度	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	MBAS (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/l)
16	31.0	20.3	12.3	2.9	2.10	5.58	27.8	0.1	41.0
17	16.5	16.0	17.0	3.5	2.73	5.58	27.8	0.2	6.9
18	10.6	9.2	10.8	6.2	0.20	5.60	39.8	3.3	12.0
19	13.9	12.3	14.5	6.3	1.00	5.58	37.8	2.0	9.9
20	6.0	7.5	9.8	6.0	0.35	3.95	47.0	2.0	4.7
21	7.3	9.7	9.0	5.2	0.90	4.73	38.5	1.3	7.4
22	7.3	7.0	9.8	6.8	0.07	3.85	42.4	2.1	5.1
23	24.0	17.3	18.5	4.4	1.32	9.53	32.8	0.5	25.0
24	10.7	14.5	8.5	3.1	1.15	8.15	45.8	0.1	9.4
25	7.3	9.5	10.0	5.2	0.12	3.10	55.0	0.1	13.0

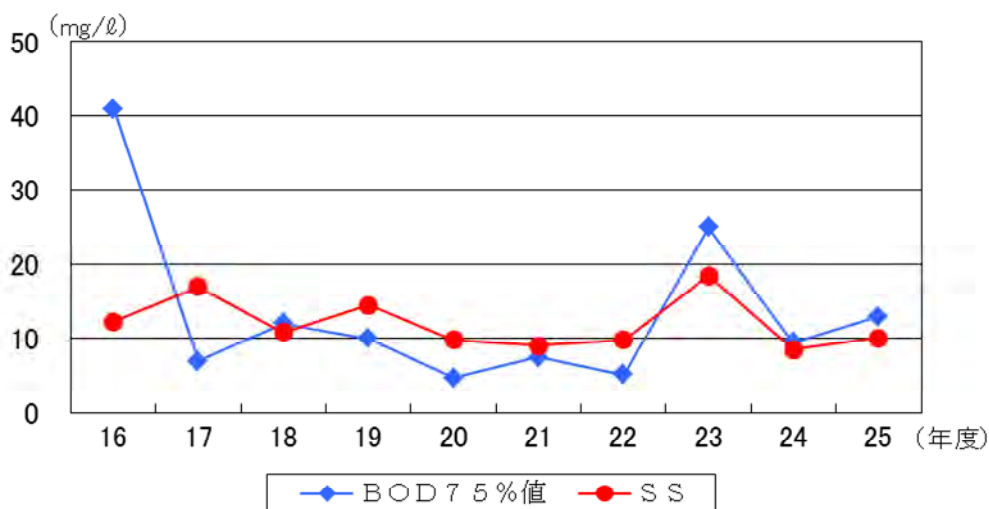


図 3-3-5 SY-28 水路 BOD75%値・SS 経年変化

(5) 菖蒲川水系 SY-10 水路（県工業用水道中継ポンプ場南側）

見沼代用水路から灌漑用水が流入する水路であるが、下流域の宅地化が進んでいるため用水の需要が少なく、排水路的役割となっている。このため、流量が少なく流速が低いので、濁水時にはほぼ停滞状態になっている。調査地点は本市、さいたま市及び蕨市の行政界に位置し、さいたま市と蕨市の生活排水などが流入している。

本地点の水質は、平成14年度頃から改善傾向がみられる。小規模な排水路のため、排水等による人為的汚染の影響を受けやすい。また、流量が少ないため、降雨など天候による影響も大きく、水質の変化にばらつきが見られる。

表 3-3-8 SY-10 水路経年変化

項目 年度	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	MBAS (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/l)
16	9.0	11.1	12.8	4.6	0.29	1.78	29.8	0.1	9.9
17	5.4	6.7	8.6	3.4	0.49	2.05	40.7	5.4	6.0
18	24.6	12.2	8.0	2.9	0.09	2.67	45.7	0.6	6.1
19	12.2	12.6	38.1	3.5	0.72	4.13	35.9	0.1	15.0
20	2.8	6.1	8.8	4.9	0.21	1.55	47.3	0.1	2.9
21	7.4	11.6	14.0	4.8	0.61	4.30	39.0	0.1	4.8
22	10.8	9.6	9.6	4.7	0.87	4.77	47.9	0.1	15.0
23	5.4	7.3	14.4	5.4	0.68	3.18	60.1	0.5	6.3
24	5.9	6.8	5.0	5.8	0.44	2.43	53.2	0.1	5.8
25	13.6	11.0	8.8	5.1	0.23	1.38	53.3	0.1	21.0

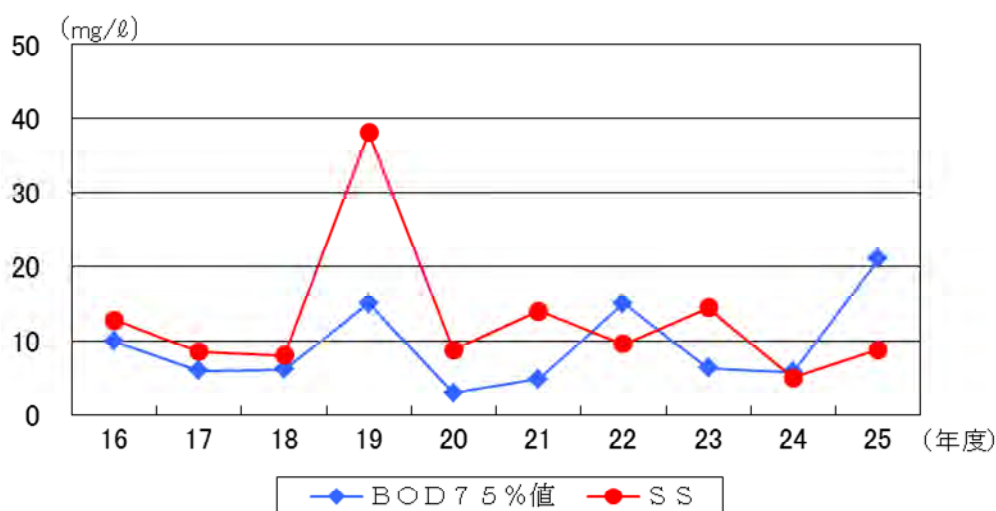


図 3-3-6 SY-10 水路 BOD75%値・SS 経年変化

(6) 菖蒲川水系 SY-5 水路（新曾柳原住宅東側）

本地点は（5）の下流となる調査地点である。新曾の灌漑用水路の最下流域にあり、本地点から下流約 50m の新田橋付近で上戸田川に合流する。

平成 18 年度から菖蒲川の河川浄化のため、荒川から毎秒 0.1 トンの導水が行われている。東京湾の潮位の影響を受ける感潮水域である。

本地点の水質は、平成 18 年度より MBAS、透視度に改善傾向がみられる。NH₄-N については依然として大きな変動がみられず、生活雑排水などによる影響が考えられる。BOD75%値については、経年変化として改善の傾向が見られるが、数値のばらつきが大きい。年間を通して季節ごとのばらつきが大きい。荒川からの導水によるさらなる水質改善効果が期待される。

表 3-3-9 SY-5 水路経年変化

項目 年度	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	MBAS (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/l)
16	13.0	13.2	34.3	4.3	0.63	6.30	23.5	1.0	16.0
17	7.1	11.1	8.8	3.5	1.11	6.75	29.3	0.7	6.7
18	13.3	11.4	16.5	4.6	0.12	5.93	31.8	2.1	13.0
19	8.7	10.7	12.3	4.5	0.25	4.56	42.3	1.0	8.5
20	12.8	9.6	10.5	4.0	0.29	6.13	40.5	1.2	14.0
21	7.4	11.6	14.0	4.5	0.61	4.30	39.0	0.1	7.8
22	11.0	8.5	8.5	4.5	0.07	5.23	44.6	1.2	11.0
23	12.7	13.5	19.5	3.1	0.55	10.42	33.8	1.1	15.0
24	10.5	14.5	9.0	1.8	0.65	9.65	33.7	0.5	10.0
25	8.1	10.5	11.0	4.1	0.10	3.75	31.5	0.8	9.0

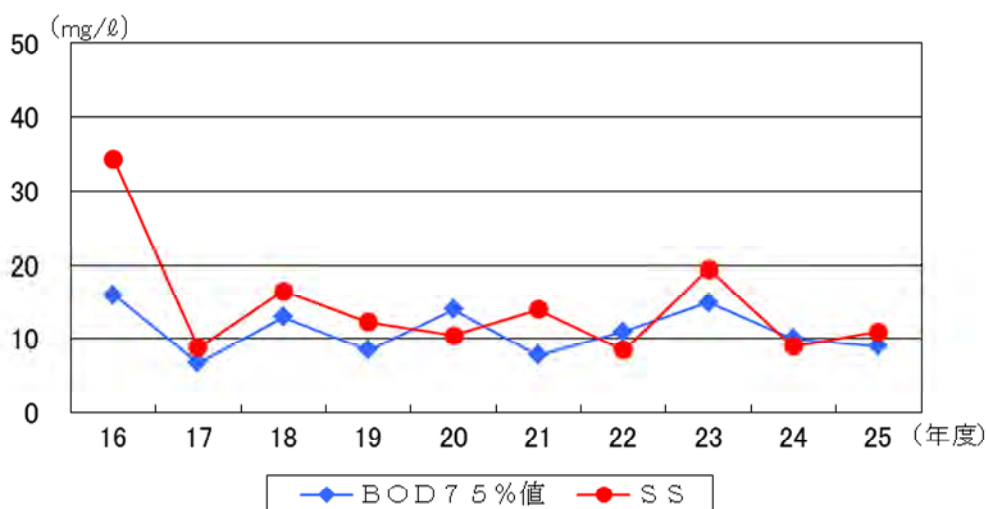


図 3-3-7 SY-5 水路 BOD75%値・SS 経年変化

(7) 上戸田川（富士見球場脇）

上戸田川の源流部であり、上流部の蕨市内ではそのほとんどが暗渠である。源流部とは言え、外観は排水路と同様である。

本地点の水質は、経年変化としてほとんどの項目について改善の傾向が見られる。しかし、DOについては貧酸素の状態が続いている。また、BOD75%値についても小規模な排水路のため、排水等による人為的汚染の影響を受けやすいことから、経年的な改善傾向は見られるものの、年間を通して基準を超えた結果となっている。

表 3-3-10 上戸田川富士見球場脇経年変化

項目 年度	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	MBAS (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/l)
16	13.2	12.0	14.3	3.2	1.18	4.93	28.6	0.1	16.0
17	9.7	9.9	11.6	3.4	1.25	4.59	31.4	0.1	13.0
18	12.9	10.9	17.8	4.4	0.11	5.28	42.3	0.5	17.0
19	10.2	10.1	9.9	2.9	1.12	5.52	43.9	0.1	13.0
20	9.2	9.5	11.9	3.3	0.58	4.55	45.3	0.1	11.0
21	6.0	9.8	11.0	3.6	0.43	4.00	33.8	0.1	7.0
22	14.3	10.7	10.1	3.2	0.09	4.37	46.0	0.1	18.0
23	6.9	7.4	11.7	4.5	0.37	3.21	44.2	0.5	7.2
24	6.3	7.8	8.5	3.5	0.21	4.65	54.3	0.1	7.2
25	6.6	9.3	5.8	3.4	0.16	1.98	41.5	0.1	6.8

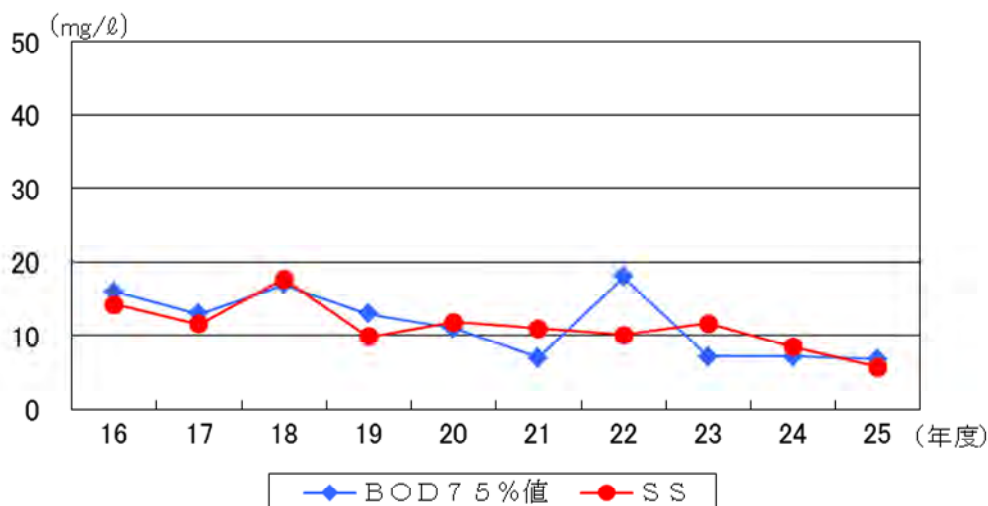


図 3-3-8 上戸田川富士見球場脇 BOD75%値・SS 経年変化

(8) 上戸田川（浅間橋）

本地点は、(5)、(6)、(7)の下流となる調査地点である。上戸田川の最下流域にあたり、ここから約100m下流の下前谷橋付近で(4)のSY-28水路と合流し、名称が菖蒲川に変わる。ここより約800m上流の天神橋付近に上戸田川浄化施設があり、浄化水が放流されている。また、ここは東京湾の潮位の影響を受ける感潮河川であり、満潮時は逆流する。

本地点の水質は、経年変化として改善の傾向が見られる。NH₄-Nについては、依然として大きな変動がみられず、生活雑排水などによる影響が考えられる。BOD75%値についても経年的には改善傾向にあるが、基準に満たない結果となっている。荒川からの導水によるさらなる水質改善効果が期待される。

表 3-3-11 上戸田川浅間橋経年変化

項目 年度	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	MBAS (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/l)
16	8.8	10.7	13.5	3.8	0.46	6.28	29.1	2.7	10.0
17	7.1	9.7	9.7	3.1	0.78	5.92	33.5	2.0	9.3
18	8.4	9.3	13.6	3.8	0.09	6.23	41.0	3.6	9.2
19	9.5	11.1	19.8	3.8	0.28	5.91	42.5	1.8	11.0
20	8.8	10.3	17.1	2.8	0.32	6.13	43.6	1.4	8.7
21	7.1	10.0	9.9	3.3	0.27	6.19	44.1	1.4	8.0
22	10.1	10.2	25.1	3.7	0.08	5.34	39.0	2.9	11.0
23	9.3	11.5	12.1	5.3	0.35	7.98	45.2	2.8	9.9
24	8.2	10.4	10.5	4.7	0.42	6.25	50.3	1.0	9.2
25	8.3	11.5	12.8	5.3	0.18	2.78	34.0	2.2	9.0

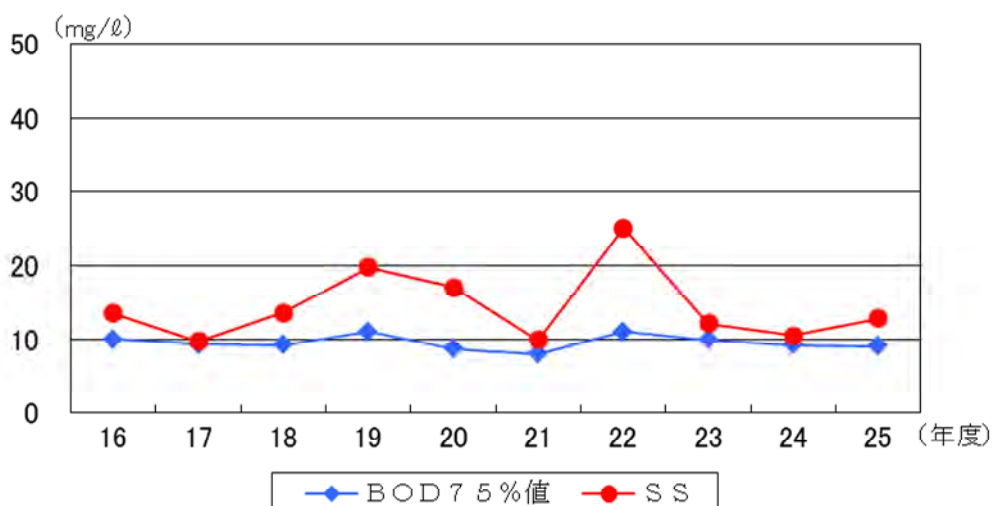


図 3-3-9 上戸田川浅間橋 BOD75%値・SS 経年変化

(9) 菖蒲川 (菖蒲橋)

本地点は、菖蒲川の市内最下流部に位置し、約 1km 下流で荒川に合流する。また、菖蒲橋より約 400m 下流の緑橋 (川口市) 付近で緑川が流入している。調査地点付近では、川幅が広がり流速が落ちること、感潮河川であるため荒川の水が逆流して水が停水状態になるなどの影響で、スカムが河床に堆積しヘドロ化しやすい。

本地点の水質は、平成 7 年度に底泥の浚渫により改善されて以降、改善傾向はみられるものの、NH₄-N については依然として大きな変化がみられない。荒川からの導水によるさらなる水質改善効果が期待される。

表 3-3-12 菖蒲川菖蒲橋経年変化

項目 年度	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	MBAS (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/l)
16	3.6	6.6	10.3	4.8	0.04	4.03	29.4	15.0	4.4
17	5.0	7.0	14.5	5.5	0.10	4.20	26.5	22.6	5.7
18	4.8	7.1	15.5	5.9	0.05	4.88	37.1	23.2	4.9
19	5.2	6.7	13.4	5.7	0.03	3.99	37.8	18.0	6.8
20	2.7	6.1	13.3	5.3	0.03	3.04	42.0	11.0	2.8
21	4.1	6.7	10.8	5.3	0.10	3.80	36.9	13.8	4.8
22	4.7	6.8	10.2	6.2	0.07	3.76	39.6	22.4	5.8
23	13.2	11.2	14.8	8.3	0.11	5.63	27.9	59.4	15.0
24	7.0	8.4	10.3	5.8	0.08	4.65	39.8	19.0	7.2
25	5.0	8.4	15.3	5.5	0.09	2.25	36.8	20.3	5.3

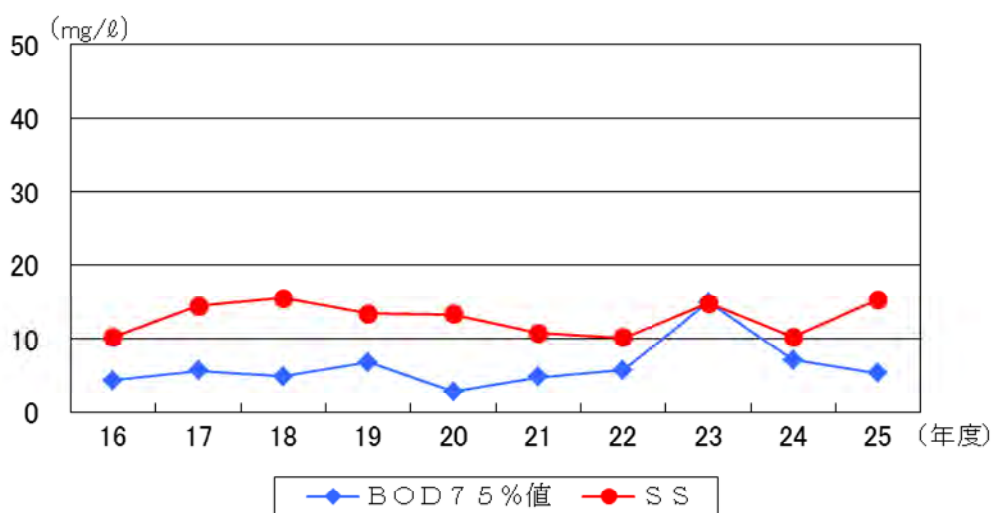


図 3-3-10 菖蒲川菖蒲橋 BOD75%値・SS 経年変化

(10) 緑川（鬼澤橋）

水源は川口市であり、調査地点は緑川の市内最上流部に位置する。東京湾の潮位の影響を受ける感潮河川であり、満潮時には戸田市内の流域すべてが逆流となる。平成23、24年度のみ下流の立野際橋において調査を実施したが、平成25年度より上流の本地点へ調査地点を移動した。

本地点の水質は、昭和57年度から昭和63年度にかけて施工された河床のヘドロ固化工事により改善された。平成6年度から平成7年度にかけて一時水質が悪化したものの、平成8年度以降は改善の傾向が続いており、調査地点の中では比較的良好な状況である。

表 3-3-13 緑川鬼澤橋経年変化

項目 年度	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	MBAS (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	BOD 75%値 (mg/l)
16	3.9	6.5	8.9	6.9	0.03	1.44	29.6	0.6	3.1
17	2.5	4.9	6.7	7.6	0.06	0.38	48.9	0.4	2.5
18	4.7	6.1	12.1	8.1	0.04	1.53	46.8	0.7	4.5
19	3.7	6.2	5.9	6.9	0.02	0.71	49.1	0.5	3.7
20	2.4	5.3	5.0	8.2	0.02	0.32	48.5	0.2	2.5
21	3.2	5.4	5.0	6.5	0.10	1.35	68.1	0.3	4.0
22	4.3	6.3	7.8	6.3	0.06	1.26	56.7	0.8	4.7
23	15.5	11.1	13.8	7.3	0.14	1.77	41.6	0.8	12.0
24	6.0	6.7	6.0	4.5	0.12	1.26	55.1	0.2	4.9
25	2.5	6.1	5.8	5.7	0.07	0.45	69.8	0.5	2.9

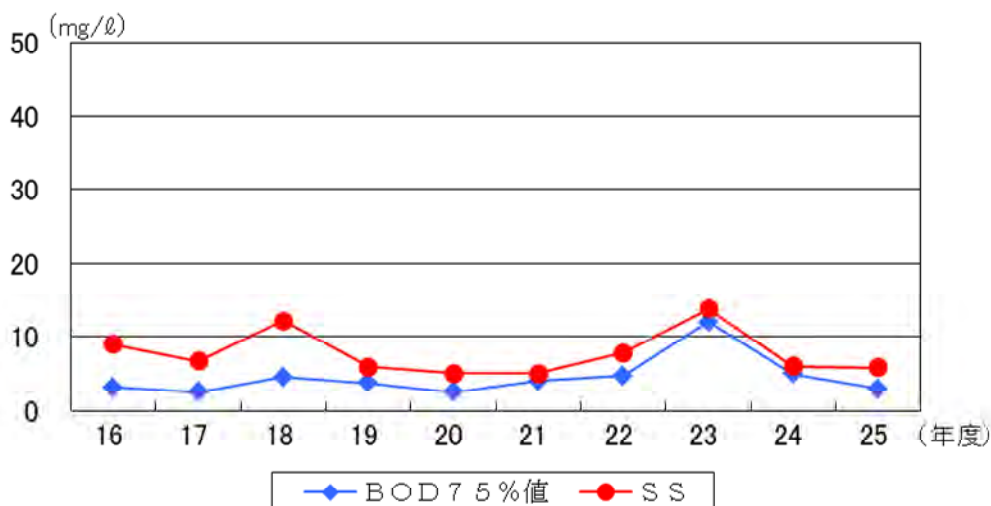


図 3-3-11 緑川鬼澤橋 BOD75%値・SS 経年変化

(11) 道満河岸釣場（栈橋中央部付近）

道満河岸は、旧荒川が蛇行していた名残の三日月湖であり、現在は戸田市観光協会の釣場として利用されている。閉鎖性水域であるため、生活排水等の流入は無いものの、水源をポンプアップした地下水に依存するだけなので、釣り餌等の投入による富栄養化の影響として、浮遊物質量が慢性的に高く、透視度はかなり低くなっている。また、夏場にはアオコが毎年発生している。

表 3-3-14 道満河岸釣場経年変化

項目 年度	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	MBAS (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	COD 75%値 (mg/l)
16	5.0	8.3	27.8	13.3	0.01	0.06	20.8	—	8.8
17	5.3	7.5	31.5	12.1	0.06	4.40	14.8	—	7.8
18	20.9	19.0	31.3	17.0	0.08	1.69	17.8	—	12.0
19	8.0	10.8	30.3	13.5	0.01	0.19	22.5	—	15.0
20	7.3	12.2	31.5	13.3	0.01	0.05	22.0	—	12.0
21	6.3	11.0	44.3	12.7	0.09	0.15	19.2	—	11.0
22	9.8	12.7	39.5	14.5	0.04	0.13	13.5	—	15.0
23	10.4	11.6	20.8	14.3	0.07	0.69	23.4	—	12.0
24	6.3	8.8	25.5	12.7	0.05	0.11	17.1	—	9.1
25	6.6	11.7	22.8	16.0	0.06	0.23	21.5	—	14.0

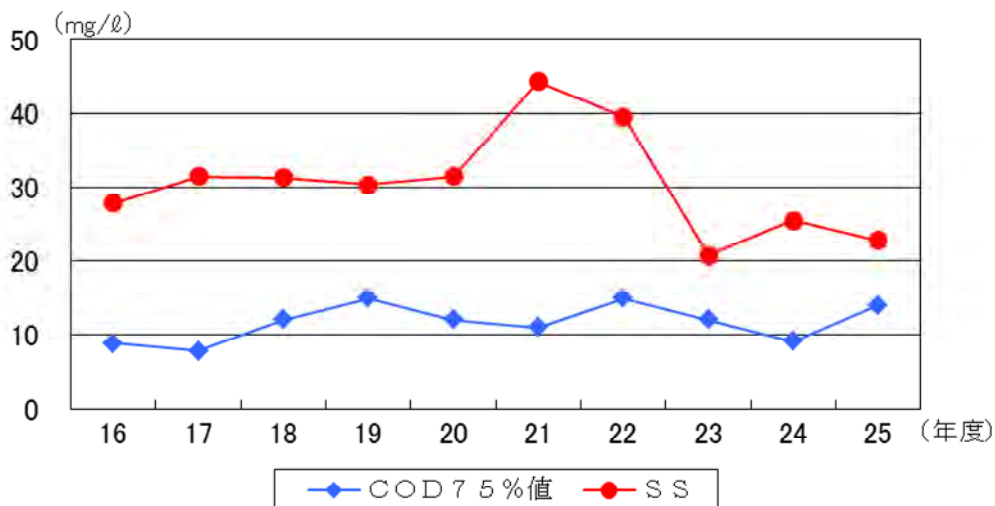


図 3-3-12 道満河岸釣場 COD75%値・SS 経年変化

(12) 荒川第一調節池（彩湖）

彩湖は、荒川の治水対策と首都圏の水需要に設けられた貯水機能を持つ洪水調節池であり、さいたま市の秋ヶ瀬取水堰（環境基準類型 B・水道 3 級）から取水し、季節や気候の変動に応じて貯水量を調節している。

本地点の水質は、調査地点の中で最も良好な状況である。閉鎖性水域により、小河川の流入がなく、荒川からの流入がほとんどであるためと考えられる。DO は、過飽和の状態が続いている。調査開始から経年的に大きな変化は見られない。水鳥を主体とする野鳥が数多く見られるほか、多種にわたる魚類が生息し、非常に良好な水質を保っているが、高温期にはアオコに似た藻類の発生が護岸周辺で見られることもある。

表 3-3-15 荒川第一調節池経年変化

項目 年度	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	MBAS (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	COD 75%値 (mg/l)
16	1.3	4.0	3.5	10.9	0.01	0.07	30.0	—	4.4
17	2.0	4.3	2.8	11.8	0.04	0.06	44.3	—	4.4
18	2.5	5.1	2.8	11.1	0.05	1.02	45.0	—	5.3
19	1.2	4.2	2.3	9.7	0.01	0.06	50.0	—	4.3
20	1.5	4.7	3.8	10.3	0.01	0.05	50.0	—	4.5
21	2.5	3.9	3.0	11.3	0.06	0.06	92.8	—	3.9
22	2.8	4.7	3.0	10.2	0.02	0.10	82.5	—	4.7
23	2.5	5.2	4.0	11.7	0.08	0.50	82.8	—	4.9
24	3.3	5.9	8.0	11.9	0.03	0.06	64.7	—	6.1
25	2.3	6.1	6.8	11.3	0.06	0.32	69.0	—	6.3

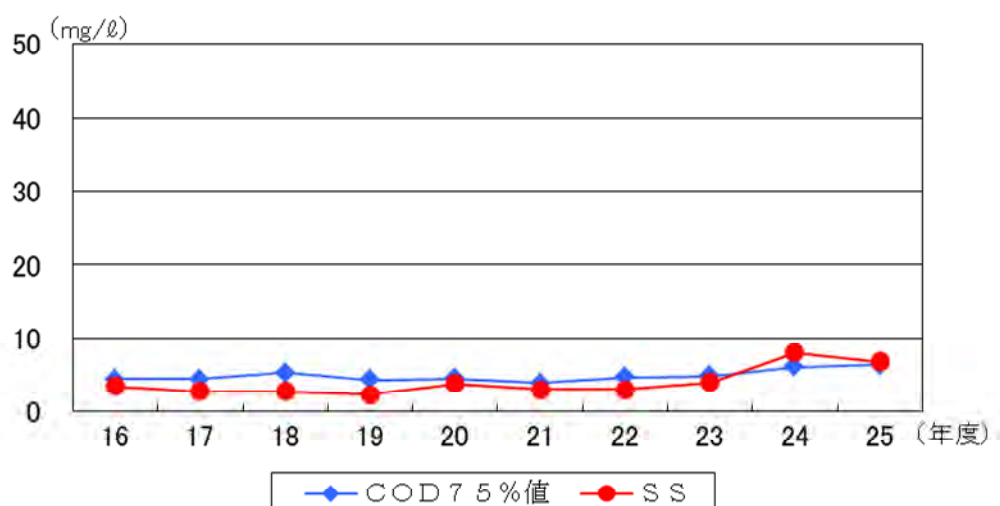


図 3-3-13 荒川第一調節池 COD75%値・SS 経年変化

(13) 戸田漕艇場（中央大学戸田艇庫前南岸）

ここは、戸田市立の艇庫をはじめ、企業・大学の艇庫がある、全長約 2.4km におよぶ漕艇場であり、かつては東京オリンピックにも用いられ、現在も国体やインターハイなどに利用されている。

水の流入がない閉鎖性水域であるが、開設以来浚渫が実施されていないため、堆積物はかなりあるものと思われるが、水質は昭和 53 年の測定開始以来、比較的良好な状態を維持している。

表 3-3-16 戸田漕艇場経年変化

項目 年度	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	MBAS (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	透視度 (度)	BOD 負荷量 (g/秒)	COD 75%値 (mg/l)
16	2.7	5.7	6.8	11.8	0.01	0.07	30.0	—	5.5
17	2.9	4.4	5.8	11.8	0.10	0.11	33.3	—	5.1
18	5.6	8.7	13.5	13.0	0.06	0.97	37.8	—	10.0
19	2.3	6.0	12.5	9.1	0.01	0.09	37.8	—	6.4
20	2.1	6.7	11.3	9.6	0.01	0.05	36.3	—	7.1
21	3.6	5.6	11.0	11.4	0.09	0.06	35.5	—	5.6
22	2.4	5.6	10.5	9.9	0.03	0.19	40.0	—	6.0
23	3.6	6.6	11.0	10.1	0.09	0.62	32.9	—	7.0
24	4.3	7.0	13.5	10.0	0.06	0.07	31.9	—	6.5
25	2.3	7.9	11.3	9.1	0.06	0.50	33.7	—	8.2

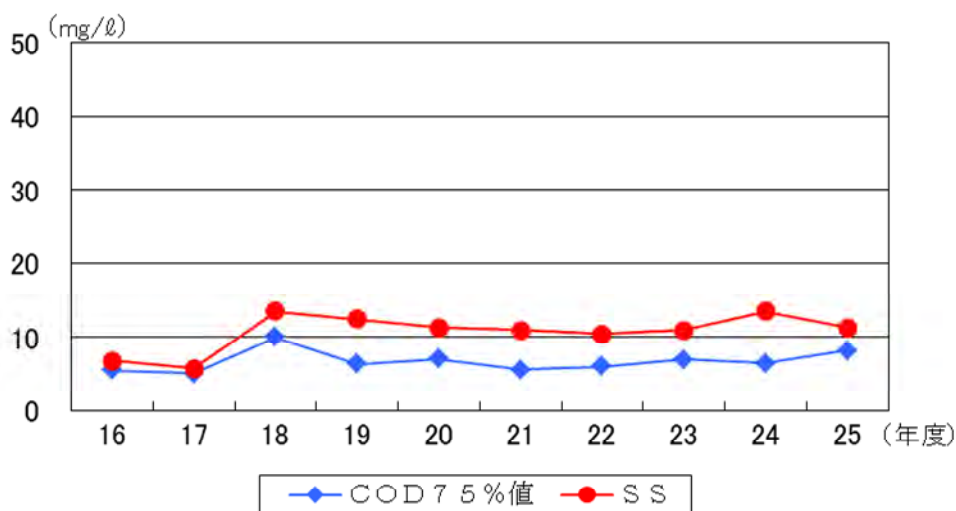


図 3-3-14 戸田漕艇場 COD75%値・SS 経年変化

第2節 工場・事業場立入調査

戸田市は、市域の約88%の地域で公共下水道が整備されているが、それ以外の未整備地域の工場・事業場を対象として、埼玉県中央環境管理事務所が水質汚濁防止法等に基づき立入調査を行っている。

市職員はその調査に同行してその実態を把握している。排水基準に適合しない工場等については、合同で改善指導を行っている。

平成25年度の県主体の立入調査では、排水基準を超過した工場等が3件あった。

市内河川への油流出などの水質異常事故発生時は、埼玉県中央環境管理事務所、さいたま県土整備事務所、国土交通省、戸田市（環境クリーン推進課、公園河川課、下水道施設課）が緊密な連絡をとり、相互協力のもとに現地調査の実施、被害の拡大防止、発生源の究明に努めている。

表 3-3-17 平成25年度埼玉県による立入調査及び行政措置状況

立入調査 件数	採水検査 件数	不適合 件数	採水件数中の 不適合率(%)	行政処分		
				改善命令	改善勧告	注意
43	22	3	13.6	0	3	0

表 3-3-18 平成25年度戸田市内の水質異常処理状況

魚の浮上	油の流出	着色水	その他	合計
4	6	0	0	10

用語の解説（水質編）

環境基準：環境基本法による公共用水域の水質汚濁に係る環境上の条件として、人の健康を保護し及び生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準である。

健康項目：人の健康の保護に関する環境基準である。水質汚濁物質の中で、人の健康に有害なものとして定められた物質（表 3-3-2 中の物質）ごとに、公共用水域中の許容範囲が定められている。また、工場排水に含まれる有害物質の量は、物質の種類ごとに排水基準として排出許容限度が定められている。

生活環境項目：生活環境の保全に関する環境基準である。水質汚濁物質の中で、主に有機物に起因する汚れに関し、生活環境に悪影響を及ぼす恐れのあるものが対象とされている（表 3-3-3 の項目）。

pH（水素イオン濃度）：pH（ペーハー）とは、水溶液中の水素イオン濃度を対数で表したもので、水溶液の酸性、アルカリ性を示す指標である。中性は pH 7 であり、酸性になると 7 よりも小さく、アルカリ性では 7 よりも大きくなる。例えば、牛乳は弱い酸性で pH 6 程度、石けん液は弱いアルカリ性で pH 8 から 9 程度である。

BOD（生物化学的酸素要求量）：河川水や事業場排水の汚濁を表す上で、一般的に使われる指標。水の汚濁源となる水中有機物質量を示しており、対象水中の好気性微生物が有機物を分解する過程（5 日間）で消費する酸素の量で表され、数値が大きいほど汚濁が著しい。

COD（化学的酸素要求量）：通常 BOD と同時に測定される、汚濁物質の指標。水中の有機物に酸化剤を作用させて、消費された酸素量で表す。湖沼や海域などの水質は、BOD の代わりに COD で規制される。

SS（浮遊物質量）：粒径 2mm 以下の水に溶けない懸濁物質の総称で、一般的に数値が大きいほど透明度が低下する。

DO（溶存酸素量）：水中に溶け込んでいる酸素の量。魚の生息には少なくとも 5 mg/l の溶存酸素が必要といわれ、環境保全上は、臭気発生限界の点から 2 mg/l 以上が必要とされる。

大腸菌群数：水の汚濁のうち、人畜の排泄物等による汚染の程度を知る尺度となる。これが多い場合は、有害細菌も多くなる事が懸念される。

MBAS（陰イオン界面活性剤）：合成洗剤の主成分として使われており、この測定により家庭からの生活雑排水が公共用水域へ与える影響を知ることができる。

NH₄-N（アンモニア性窒素）：水中のアンモニウムイオンに由来する窒素量であり、主な発生源は、し尿浄化槽排水、農業用水（窒素肥料）などである。

透視度：水の見た目の透明さの程度を表す指標。透視度計により測定する。