

## 1 調査目的

本調査は、川島町管内を流れる河川の水質汚濁の監視及び周辺環境への影響を把握するとともに、今後の環境保全管理の一資料とすることを目的とする。

## 2 調査内容及び分析方法

調査地点は、越辺川からの取水地点である中山用水樋管、川島町の中央を流れる安藤川で安藤川起点及び安藤川中間点、入間川に流れ込む町営墓地北側と横塚樋管、市野川の取水地点である神明用水取水口、東松山市との市境に位置する貯水池で市野川に水を排出している梅ノ木・古凍貯水池の計7地点である。分析項目及び分析方法を表2-1、各調査地点の分析項目を表2-2、調査地点位置図を図3-1に示す。

表2-1 分析項目及び分析方法

分析項目	記号	分析方法
水素イオン濃度	pH	JIS K0102-12.1
生物化学的酸素要求量	BOD	JIS K0102-21
化学的酸素要求量	COD	JIS K0102-17
浮遊物質	SS	環境庁告示第59号(昭和46年)付表9
溶存酸素量	DO	JIS K0102-32.1
大腸菌数	—	環境庁告示第59号(昭和46年)別表10
全窒素	T-N	加算法(亜硝酸+硝酸+ケルダール)N
全磷	T-P	JIS K0102-46.3.4
亜硝酸性窒素	NO <sup>2-</sup> -N	JIS K0102-43.1.2
硝酸性窒素	NO <sup>3-</sup> -N	JIS K0102-43.2.5
ケルダール性窒素	K-N	JIS K0102-44.2
電気伝導率	EC	JIS K0102-13
全亜鉛	Zn	JIS K0102-53.4
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	LAS	環境庁告示第59号(昭和46年)付表12
ノニルフェノール	—	環境庁告示第59号(昭和46年)付表11

表 2-2 各調査地点の分析項目

調査項目 \ 調査地点	越辺川 (中山用水樋管)	市野川 (神明用水取水口)	安藤川 起点	安藤川 中間点	安藤川 (町営墓地北側)	横塚樋管	梅ノ木 古凍貯水池
pH	●	●	●	●	●	●	●
BOD	●	●	●	●	●	●	●
COD	●	●	●	●	●	●	●
SS	●	●	●	●	●	●	●
DO	●	●	●	●	●	●	●
大腸菌数	●	●	●	●	●	●	●
T-N		●			●	●	
T-P		●			●	●	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N		●			●	●	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N		●			●	●	
K-N	●	●	●	●	●	●	●
EC	●	●	●	●	●	●	●
Zn	●	●			●	●	
直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩		●			●	●	
ニルフェノール		●			●	●	

### 3 調査期日

調査期日は、比企河川合同水質調査事業の日程と同日とし、河川流量の変化及び生活様式の変化等を考慮して、原則として季節毎に各1回、計4回調査を実施した。調査期日を表 3-1 に示す。

表 3-1 調査期日

調査季節	調査期日
春季	令和 5年 5月 10日
夏季	令和 5年 7月 5日
秋季	令和 5年 10月 12日
冬季	令和 6年 1月 10日

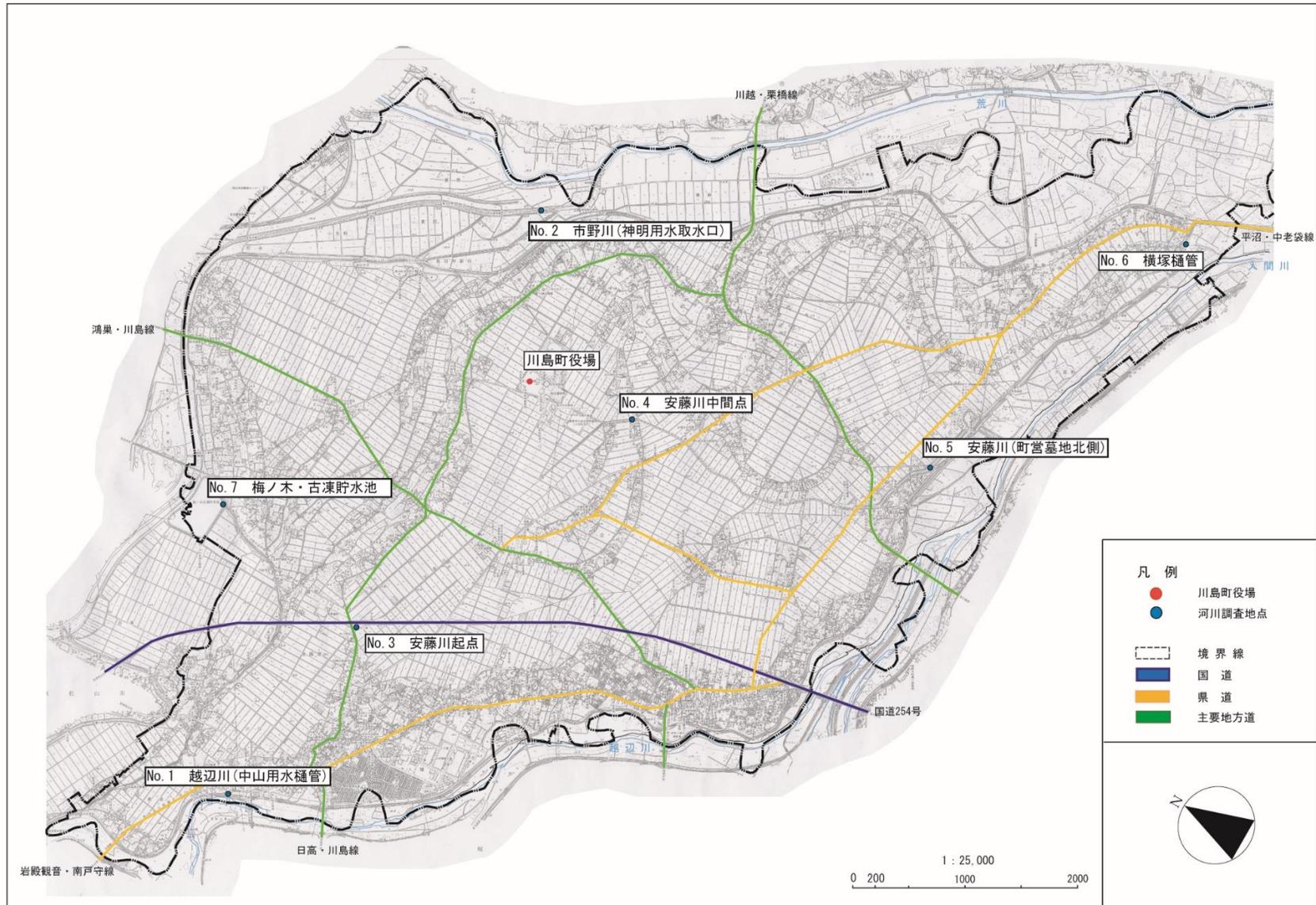


図 3-1 調査地点位置図

## 4 調査結果

調査結果一覧表を表 4-1(1)～(2)に示す。また、汚濁負荷量表を表 4-2(1)～(2)に示す。

表 4-1(1) 調査結果一覧表

No.	地点名	分析項目		単位	令和5年			令和6年	年平均値
					5月10日	7月5日	10月12日	1月10日	
1	越辺川 (中山用水樋管)	水素イオン濃度	pH	pH	8.0	7.8	7.9	7.9	7.9
		生物化学的酸素要求量	BOD	mg/L	1.4	1.0	<0.5	1.2	1.2
		化学的酸素要求量	COD	mg/L	3.8	3.2	2.4	2.7	3.0
		浮遊物質量	SS	mg/L	10	3	3	5	5
		溶存酸素量	DO	mg/L	9.3	8.4	8.9	11	9.4
		大腸菌数	-	CFU /100mL	46 (46)	31 (31)	58 (58)	6 (6)	35 (35)
		ケルダール性窒素	K-N	mg/L	0.43	0.38	0.31	0.26	0.26
		電気伝導率	EC	mS/m	24	22	22	29	24
		亜鉛含有量	Zn	mg/L	<0.003	0.003	<0.003	0.005	<0.003
2	市野川 (神明用水取水口)	水素イオン濃度	pH	pH	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7
		生物化学的酸素要求量	BOD	mg/L	3.6	1.4	1.4	3.8	2.6
		化学的酸素要求量	COD	mg/L	7.6	5.2	6.7	6.9	6.6
		浮遊物質量	SS	mg/L	26	17	16	9	17
		溶存酸素量	DO	mg/L	8.3	7.0	7.7	10	8.3
		大腸菌数	-	CFU /100mL	4.5×10 <sup>3</sup> (4500)	78 (78)	1.3×10 <sup>3</sup> (1300)	2.4×10 <sup>2</sup> (240)	1.5×10 <sup>3</sup> (1500)
		全窒素	T-N	mg/L	2.0	2.3	2.1	5.7	3.0
		全磷	T-P	mg/L	0.28	0.18	0.25	0.73	0.36
		亜硝酸性窒素	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0.085	0.032	0.034	0.17	0.080
		硝酸性窒素	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	1.4	1.7	1.8	4.5	2.4
		ケルダール性窒素	K-N	mg/L	0.53	0.61	0.59	1.1	0.71
		電気伝導率	EC	mS/m	28	32	31	47	35
		亜鉛含有量	Zn	mg/L	0.004	0.010	0.011	0.016	0.010
		直鎖7員ベンゼン環の硝酸及びその塩	LAS	mg/L	0.0078	<0.0006	<0.0006	0.0074	0.0076
ノニルフェノール	-	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		
3	安藤川 起点	水素イオン濃度	pH	pH	7.9	7.8	7.7	8.4	8.0
		生物化学的酸素要求量	BOD	mg/L	2.4	1.5	1.3	9.1	3.6
		化学的酸素要求量	COD	mg/L	5.4	6.6	6.3	10	7
		浮遊物質量	SS	mg/L	16	42	9	6	18
		溶存酸素量	DO	mg/L	9.4	7.1	6.6	8.0	7.8
		大腸菌数	-	CFU /100mL	5.7×10 <sup>2</sup> (570)	24 (24)	9.4×10 <sup>2</sup> (940)	2.6×10 <sup>3</sup> (2600)	1.0×10 <sup>3</sup> (1000)
		ケルダール性窒素	K-N	mg/L	0.22	0.78	0.90	3.0	1.2
		電気伝導率	EC	mS/m	26	24	37	46	33
4	安藤川 中間点	水素イオン濃度	pH	pH	7.5	7.5	7.7	7.8	7.6
		生物化学的酸素要求量	BOD	mg/L	2.2	1.6	1.0	2.1	1.7
		化学的酸素要求量	COD	mg/L	6.0	8.7	5.0	4.1	6.0
		浮遊物質量	SS	mg/L	31	33	19	8	23
		溶存酸素量	DO	mg/L	9.4	6.6	7.9	12	9.0
		大腸菌数	-	CFU /100mL	3.3×10 <sup>2</sup> (330)	52 (52)	3.6×10 <sup>2</sup> (360)	2.1×10 <sup>2</sup> (210)	2.4×10 <sup>2</sup> (240)
		ケルダール性窒素	K-N	mg/L	0.51	0.88	0.53	0.71	0.66
電気伝導率	EC	mS/m	25	25	26	28	26		

注) 1. 不等号(<)は、定量下限値未満を示す。

2. 測定結果が定量下限値未満の場合、その下限値を用いて平均値を算出した。

3. 環境基準を満たさない測定値は網掛けで表記をした。

表 4-1(2) 調査結果一覧表

No.	地点名	分析項目		単位	令和5年			令和6年	年平均値
					5月10日	7月5日	10月12日	1月10日	
5	安藤川 (町営墓地北側)	水素イオン濃度	pH	pH	7.7	7.5	7.5	7.4	7.5
		生物化学的酸素要求量	BOD	mg/L	3.4	1.5	1.2	1.3	1.9
		化学的酸素要求量	COD	mg/L	6.7	5.5	4.6	3.7	5.1
		浮遊物質量	SS	mg/L	25	11	13	10	15
		溶存酸素量	DO	mg/L	9.5	7.8	9.7	12	9.8
		大腸菌数	-	CFU /100mL	85 (85)	19 (19)	1.1×10 <sup>2</sup> (110)	54 (54)	67 (67)
		全窒素	T-N	mg/L	1.5	1.8	1.8	3.2	2.1
		全燐	T-P	mg/L	0.89	0.18	0.18	0.34	0.40
		亜硝酸性窒素	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0.041	0.037	0.028	0.047	0.038
		硝酸性窒素	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	1.0	0.96	1.1	2.4	1.4
		ケルダール性窒素	K-N	mg/L	0.52	0.85	0.70	0.81	0.72
		電気伝導率	EC	mS/m	28	25	27	30	28
		亜鉛含有量	Zn	mg/L	0.021	0.004	0.007	0.004	0.006
直鎖7メチルベンゼンスルホン酸及びその塩	LAS	mg/L	0.0021	< 0.0006	0.0017	0.0037	0.0025		
ノニルフェノール	-	mg/L	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002		
6	横塚樋管	水素イオン濃度	pH	pH	7.8	7.9	7.8	7.7	7.8
		生物化学的酸素要求量	BOD	mg/L	2.5	1.6	1.2	6.3	2.9
		化学的酸素要求量	COD	mg/L	7.6	8.4	6.0	15	9.3
		浮遊物質量	SS	mg/L	7	4	5	5	5
		溶存酸素量	DO	mg/L	8.0	6.3	7.3	9.8	7.9
		大腸菌数	-	CFU /100mL	63 (63)	57 (57)	1.5×10 <sup>2</sup> (150)	1.3×10 <sup>2</sup> (130)	1.0×10 <sup>2</sup> (100)
		全窒素	T-N	mg/L	1.7	1.7	2.0	8.1	3.4
		全燐	T-P	mg/L	0.17	0.18	0.15	0.79	0.32
		亜硝酸性窒素	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	0.071	0.066	0.070	0.10	0.08
		硝酸性窒素	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	mg/L	1.3	0.65	1.3	4.8	2.0
		ケルダール性窒素	K-N	mg/L	0.37	1.0	0.64	3.2	1.3
		電気伝導率	EC	mS/m	29	26	31	58	36
		亜鉛含有量	Zn	mg/L	<0.003	0.006	0.004	0.011	0.007
直鎖7メチルベンゼンスルホン酸及びその塩	LAS	mg/L	0.0048	0.0012	0.0061	0.011	0.006		
ノニルフェノール	-	mg/L	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002		
7	梅ノ木・古凍貯水池	水素イオン濃度	pH	pH	9.2	8.5	7.7	8.3	8.4
		生物化学的酸素要求量	BOD	mg/L	2.4	2.4	0.7	1.4	1.7
		化学的酸素要求量	COD	mg/L	4.3	5.2	4.1	3.9	4.4
		浮遊物質量	SS	mg/L	4	4	4	5	4
		溶存酸素量	DO	mg/L	12	11	5.9	12	10
		大腸菌数	-	CFU /100mL	3 (3)	1.3×10 <sup>2</sup> (130)	32 (32)	1 (1)	42 (42)
		ケルダール性窒素	K-N	mg/L	0.18	0.56	0.33	0.47	0.39
		電気伝導率	EC	mS/m	24	23	24	27	25

注) 1. 不等号(<)は、定量下限値未満を示す。

2. 測定結果が定量下限値未満の場合、その下限値を用いて平均値を算出した。

3. 環境基準を満たさない測定値は網掛けで表記をした。

表 4-2(1) 汚濁負荷量表

No.	地点名	分析項目	単位	令和5年			令和6年	
				5月10日	7月5日	10月12日	1月10日	
1	越辺川 (中山用水樋管)	流量	—	m3/秒	2.3	5.8	9.0	2.2
		浮遊物質量	SS	g/秒	23	17	27	11
		化学的酸素要求量	COD	g/秒	8.7	19	22	5.9
		生物化学的酸素要求量	BOD	g/秒	3.2	5.8	9.0	2.6
		ケルダール性窒素	K-N	g/秒	0.99	2.2	2.8	0.57
2	市野川 (神明用水取水口)	流量	—	m3/秒	2.2	2.3	4.9	1.1
		浮遊物質量	SS	g/秒	57	39	78	9.9
		化学的酸素要求量	COD	g/秒	17	12	33	7.6
		生物化学的酸素要求量	BOD	g/秒	7.9	3.2	6.9	4.2
		全窒素	T-N	g/秒	2.0	2.3	2.1	5.7
		全磷	T-P	g/秒	0.28	0.18	0.25	0.73
		亜硝酸性窒素	NO2--N	g/秒	0.085	0.032	0.034	0.17
		硝酸性窒素	NO3--N	g/秒	1.4	1.7	1.8	4.5
3	安藤川 起点	流量	—	m3/秒	0.074	0.075	0.025	0.0024
		浮遊物質量	SS	g/秒	1.2	3.2	0.23	0.014
		化学的酸素要求量	COD	g/秒	0.40	0.50	0.16	0.024
		生物化学的酸素要求量	BOD	g/秒	0.18	0.11	0.033	0.022
		ケルダール性窒素	K-N	g/秒	0.016	0.059	0.023	0.0072
4	安藤川 中間点	流量	—	m3/秒	0.62	0.15	0.53	0.13
		浮遊物質量	SS	g/秒	19	5.0	10	1.0
		化学的酸素要求量	COD	g/秒	3.7	1.3	2.7	0.53
		生物化学的酸素要求量	BOD	g/秒	1.4	0.24	0.53	0.27
		ケルダール性窒素	K-N	g/秒	0.32	0.13	0.28	0.092

表 4-2(2) 汚濁負荷量表

No.	地点名	分析項目		単位	令和5年			令和6年
					5月10日	7月5日	10月12日	1月10日
5	安藤川 (町営墓地北側)	流量	—	m <sup>3</sup> /秒	0.60	0.49	1.0	0.39
		浮遊物質量	SS	g/秒	15	5.4	13	3.9
		化学的酸素要求量	COD	g/秒	4.0	2.7	4.6	1.4
		生物化学的酸素要求量	BOD	g/秒	2.0	0.74	1.2	0.51
		全窒素	T-N	g/秒	1.5	1.8	1.8	3.2
		全燐	T-P	g/秒	0.89	0.18	0.18	0.34
		亜硝酸性窒素	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	g/秒	0.041	0.037	0.028	0.047
		硝酸性窒素	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	g/秒	1.0	0.96	1.1	2.4
6	横塚樋管	流量	—	m <sup>3</sup> /秒	0.063	0.12	0.0078	0.0035
		浮遊物質量	SS	g/秒	0.44	0.48	0.039	0.018
		化学的酸素要求量	COD	g/秒	0.48	1.0	0.047	0.053
		生物化学的酸素要求量	BOD	g/秒	0.16	0.19	0.0094	0.022
		全窒素	T-N	g/秒	1.7	1.7	2.0	8.1
		全燐	T-P	g/秒	0.17	0.18	0.15	0.79
		亜硝酸性窒素	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	g/秒	0.071	0.066	0.070	0.10
		硝酸性窒素	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	g/秒	1.3	0.65	1.3	4.8
7	梅ノ木・古凍貯水池	流量	—	m <sup>3</sup> /秒	0.0085	0.014	0.028	0.028
		浮遊物質量	SS	g/秒	0.034	0.056	0.11	0.14
		化学的酸素要求量	COD	g/秒	0.037	0.073	0.11	0.11
		生物化学的酸素要求量	BOD	g/秒	0.020	0.034	0.020	0.039
		ケルダール性窒素	K-N	g/秒	0.0015	0.0078	0.0092	0.013

## 5 まとめ

### 5.1 環境基準との比較

環境基準を表 5-1 に示し、調査地点周辺を流れる荒川及び入間川の位置を図 5-1 に示す。また、今年度の調査結果と環境基準の比較を、表 5-2 に示す。なお、河川の類型指定がされているのは、越辺川(生活環境項目：B類型、水生生物の保全項目：B類型)及び市野川(生活環境項目：C類型、水生生物の保全項目：B類型)のみである。その他の地点は、合流先の河川の類型指定に従うこととし、安藤川流域3地点及び横塚樋管は、入間川(生活環境項目：A類型、水生生物の保全項目：B類型)、梅ノ木・古凍貯水池は市野川(生活環境項目：C類型、水生生物の保全項目：B類型)に置き換えて、参考として比較を行った。

なお、安藤川流域3地点及び横塚樋管は、その流れ(流量)に対して、生活雑排水や水田で使われた肥料の流出が大きいと推測され、生活環境項目においてはA類型の基準と比較すると、基準不適合となる項目が見受けられるため、試行的にC類型の環境基準と比較を行った。



図 5-1 調査地点周辺位置図

表 5-1(1) 生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）

(河川)

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数
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	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20CFU/ 100mL以下
A	水道2級 水産1級 水浴及びB以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300CFU/ 100mL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	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	1,000CFU/ 100mL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	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/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	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/L 以下	ごみの浮遊が認 められないこと	2mg/L 以上	—
達成 期間	イ 直ちに達成 ロ 5年以内で可及的すみやかに達成 ハ 5年を超える期間で可及的すみやかに達成					
該当 水域	全公共水域のうち、水域類型ごとに指定する水域					

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、溶存酸素量5mg/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: サケ科魚類及びヒメ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な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

表 5-1(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	達成期間	該当水域
カドミウム	0.003mg/L以下	直ちに達成され、維持されるように努めるものとする	全公共用水域
全シアン	検出されないこと		
鉛	0.01mg/L以下		
六価クロム	0.02mg/L以下		
砒素	0.01mg/L以下		
総水銀	0.0005mg/L以下		
アルキル水銀	検出されないこと		
P C B	検出されないこと		
ジクロロメタン	0.02mg/L以下		
四塩化炭素	0.002mg/L以下		
1, 2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下		
1, 1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下		
シス-1, 2ジクロロエチレン	0.04mg/L以下		
1, 1, 1-トリクロロエタン	1mg/L以下		
1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下		
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下		
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下		
1, 3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下		
チウラム	0.006mg/L以下		
シマジン	0.003mg/L以下		
チオベンカルブ	0.02mg/L以下		
ベンゼン	0.01mg/L以下		
セレン	0.01mg/L以下		
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下		
ふっ素	0.8mg/L以下		
ほう素	1mg/L以下		
1, 4-ジオキサン	0.05mg/L以下		

注) 1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係わる基準値について、最高値とする。

2. 「検出されないこと」とは、昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号測定方法の項に掲げ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 5-1(3) 水生生物の保全に係る環境基準

水域	類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
			全亜鉛	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	ノニルフェノール
河川及び湖沼	生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下
	生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域		0.02mg/L 以下	0.0006mg/L 以下
	生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域		0.05mg/L 以下	0.002mg/L 以下
	生物特B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物B欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域		0.04mg/L 以下	0.002mg/L 以下
海域	生物A	水生生物の生息する水域	0.02mg/L 以下	0.01mg/L 以下	0.001mg/L 以下
	生物特A	生物A水域のうち、水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.01mg/L 以下	0.006mg/L 以下	0.0007mg/L 以下

- 注) 1. 「水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件」（平成25年3月環境省告示第30号）が告示され、水生生物を保全する観点から生活環境の保全に関する環境基準の項目として、新たに直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩が追加された。
2. No. 1 越辺川（中山用水樋管）、No. 2 市野川（神明用水取水口）の基準値は、生物B類型が適用される。

表 5-2(1) 環境基準(生活環境項目)[B・C 類型]との比較

No.	調査地点	測定月	類型	水素イオン濃度 (pH)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)
1	越辺川 (中山用水樋管)	5月	B	8.0	1.4	10	9.3	46
		7月		7.8	1	3	8.4	31
		10月		7.9	<0.5	3	8.9	58
		1月		7.9	1.2	5	11	6
2	市野川 (神明用水取水口)	5月	C	7.7	3.6	26	8.3	4,500
		7月		7.7	1.4	17	7.0	78
		10月		7.7	1.4	16	7.7	1,300
		1月		7.7	3.8	9	10	240
7	梅ノ木・ 古凍貯水池	5月	[C]	9.2	2.4	4	12	3
		7月		8.5	2.4	4	11	130
		10月		7.7	0.7	4	5.9	32
		1月		8.3	1.4	5	12	1
環境基準 B 類型, C 類型(大腸菌数は除く)				6.5以上～ 8.5以下	3mg/L以下(B) 5mg/L以下(C)	25mg/L以下(B) 50mg/L以下(C)	5mg/L以上	1,000CFU/ 100mL以下

- 注) 1. 類型の指定がされていない地点(梅ノ木・古凍貯水池)は、合流先の河川(市野川)の類型を[ ]の中に示し、参考として比較した。  
2. 環境基準不適合は網掛けで表記をした。

表 5-2(2) 環境基準(生活環境項目)[A 類型]との比較

No.	調査地点	測定月	類型	水素イオン濃度 (pH)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)
3	安藤川 起点	5月	[A]	7.9	2.4	16	9.4	570
		7月		7.8	1.5	42	7.1	24
		10月		7.7	1.3	9	6.6	940
		1月		8.4	9.1	6	8.0	2,600
4	安藤川 中間点	5月	[A]	7.5	2.2	31	9.4	330
		7月		7.5	1.6	33	6.6	52
		10月		7.7	1.0	19	7.9	360
		1月		7.8	2.1	8	12	210
5	安藤川 (町営墓地北側)	5月	[A]	7.7	3.4	25	9.5	85
		7月		7.5	1.5	11	7.8	19
		10月		7.5	1.2	13	9.7	110
		1月		7.4	1.3	10	12	54
6	横塚樋管	5月	[A]	7.8	2.5	7	8.0	63
		7月		7.9	1.6	4	6.3	57
		10月		7.8	1.2	5	7.3	150
		1月		7.7	6.3	5	9.8	130
環境基準 A 類型 (参考: C 類型)				6.5以上～ 8.5以下	2mg/L以下(A) 5mg/L以下(C)	25mg/L以下(A) 50mg/L以下(C)	7.5mg/L以上(A) 5mg/L以上(C)	300CFU/ 100mL以下(A)

- 注) 1. 類型の指定がされていない地点は、参考として合流先の河川(入間川)の類型([ ]の中に示す)及びC類型の基準と比較した。  
2. A 類型、C 類型の環境基準不適合はそれぞれ網掛け(A 類型)、下線(C 類型)で表記をした。

表 5-2(3) 環境基準(水生生物保全)との比較

No.	調査地点	全亜鉛	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	ノニルフェノール
		年間平均値 (mg/L)		
1	越辺川 (中山用水樋管)	< 0.003	—	—
2	市野川 (神明用水取水口)	0.010	0.0076	< 0.0002
5	安藤川 (町営墓地北側)	0.006	0.0025	< 0.0002
6	横塚樋管	0.007	0.006	< 0.0002
環境基準 (水生生物の保全)		0.03mg/L以下	0.05mg/L以下	0.002mg/L以下

注) 1. No.1 越辺川(中山用水樋管)、No.2 市野川(神明用水取水口)の基準値は、生物B類型が適用される。また、No.5 安藤川(町営墓地北側)及びNo.6 横塚樋管の基準値は、参考として合流先の河川である入間川の生物B類型と比較した。  
2. 環境基準不適合は網掛けで表記をした。

以下に、環境基準との比較を示す。なお類型指定のされていない安藤川3地点及び横塚樋管、梅ノ木古凍貯水池は、参考として合流先の河川の類型を用いて比較を行った。なお、安藤川3地点及び横塚樋管の生活環境項目については、C類型に適用される環境基準とも比較を行った。

**【越辺川(中山用水樋管)：B類型】**

全ての項目で年間を通じて環境基準に適合しており、水生生物の保全に係る項目である全亜鉛についても、年間を通じて環境基準に適合していた。

**【市野川(神明用水取水口)：C類型・生物B類型】**

大腸菌数においては、環境基準が適用されない。その他の項目は環境基準に適合しており、水生生物の保全に係る項目である全亜鉛、LAS 及びノニルフェノールについても、年間を通じて環境基準に適合していた。

**【安藤川起点：A類型／入間川 (参考比較)】**

BODは1月調査時で、SSは5月、7月調査時で、DOは10月調査時で環境基準に不適合であった。

安藤川は総じて流れが緩やかで、生活雑排水による影響を受けやすい。また、こうした条件によって川底に堆積物が形成されやすくなっている。

し尿に由来する雑排水の流入、水田肥料の流入、流況に伴う底泥の巻き上げ等によるBOD或いはSSの増加とDOの低下といった傾向が散見される。

なお、C類型の環境基準を全項目で比較を行うと、BODが1月調査時で環境基準に不適合であった。

**【安藤川中間点：A類型／入間川 (参考比較)】**

BODは5月調査時で、SSは5月、7月調査時で、DOは7月調査時で環境基準に不適合であった。

【安藤川(町営墓地北側)：A類型・生物B類型／入間川 (参考比較)】

BOD、SS は、5月調査時で環境基準に不適合であった。

その他の項目は全て環境基準に適合しており、水生生物の保全に係る項目である全亜鉛、LAS 及びノニルフェノールについては、年間を通じて環境基準に適合していた。

なお、C 類型の環境基準を全項目で比較を行うと、全て環境基準に適合していた。

【横塚樋管：A類型・生物B類型／入間川 (参考比較)】

BOD は 5 月、7 月、1 月調査時で環境基準に不適合であった。

DO は、10 月の調査で環境基準に不適合であった。

その他の項目は全て環境基準に適合しており、水生生物の保全に係る項目である全亜鉛、ノニルフェノールについても、年間を通じて環境基準に適合していた。

なお、C 類型の環境基準を全項目で比較を行うと、1 月の調査で BOD が不適合であった。その他の項目は環境基準に適合していた。

【梅ノ木・古凍貯水池：C 類型／市野川 (参考比較)】

水素イオン濃度は、5 月で環境基準に不適合であった。春から夏にかけての水生生物の繁茂により、水中の二酸化炭素が吸収され pH が上昇したと考えられる。

その他の項目は年間を通じて環境基準に適合していた。

## 5.2 農業用水基準との比較

農業用水基準を表 5-3 に示し、本調査結果との比較を表 5-4 に示す。

なお、同基準はかんがい期の指標であるため、基準との比較は 5 月及び 7 月調査結果と比較した。

表 5-3 農業（水稲）用水基準

項目		単位	基準値 (農林水産省技術会議 昭和46年10月4日)
水素イオン濃度		pH	6.0~7.5
化学的酸素要求量		mg/L	6 以下
浮遊物質量		mg/L	100 以下
溶存酸素量		mg/L	5 以上
全窒素		mg/L	1 以下
電気伝導度		mS/m	30 以下
重金属	砒素	mg/L	0.05 以下
	亜鉛	mg/L	0.5 以下
	銅	mg/L	0.02 以下

備考:「農業(水稲)用水基準」は、農林水産省が昭和 44 年春から約 1 カ年間、汚濁物質別について「水稲」に被害を与えない限度濃度を検討し、学識経験者の意見も取り入れて昭和 45 年 3 月に定めた基準で、法的効力はないが、水稲の正常な生育のために、望ましいかんがい用水の指標とされている。

表 5-4 農業用水基準との比較

No.	調査地点	測定月	水素イオン濃度 (pH)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	T-N (mg/L)	Zn (mg/L)	電気伝導率 (mS/m)
1	越辺川 (中山用水樋管)	5月	8.0	3.8	10	9.3	—	<0.003	24
		7月	7.8	3.2	3	8.4	—	0.003	22
2	市野川 (神明用水取水口)	5月	7.7	7.6	26	8.3	2.0	0.004	28
		7月	7.7	5.2	17	7.0	2.3	0.010	32
3	安藤川 起点	5月	7.9	5.4	16	9.4	—	—	26
		7月	7.8	6.6	42	7.1	—	—	24
4	安藤川 中間点	5月	7.5	6.0	31	9.4	—	—	25
		7月	7.5	8.7	33	6.6	—	—	25
5	安藤川 (町営墓地北側)	5月	7.7	6.7	25	9.5	1.5	0.021	28
		7月	7.5	5.5	11	7.8	1.8	0.004	25
6	横塚樋管	5月	7.8	7.6	7	8.0	1.7	<0.003	29
		7月	7.9	8.4	4	6.3	1.7	0.006	26
7	梅ノ木・ 古凍貯水池	5月	9.2	4.3	4	12	—	—	24
		7月	8.5	5.2	4	11	—	—	23
農業用水基準			6.0~7.5	6mg/L以下	100mg/L以下	5mg/L以上	1mg/L以下	0.5mg/L以下	30mS/m以下

注) 農業用水基準不適合は網掛けで表記をした。

以下に、農業用水基準との比較の概要を示す。

**【越辺川(中山用水樋管)】**

pH は、いずれの調査時期でも農業用水基準に不適合であった。

その他の項目は農業用水基準に適合していた。

**【市野川(神明用水取水口)】**

5月の調査時では pH、COD、全窒素が農業用水基準に不適合であった。

7月調査時で pH、全窒素、電気伝導率が農業用水基準に不適合であった。

その他の項目は農業用水基準に適合していた。

**【安藤川起点】**

5月の調査時では pH が農業用水基準に不適合であった。

7月調査時では pH、COD が農業用水基準に不適合であった。その他の項目は農業用水基準に適合していた。

**【安藤川中間点】**

7月の調査時では COD が農業用水基準に不適合であった。

その他の項目は農業用水基準に適合していた。

**【安藤川(町営墓地北側)】**

5月の調査時では pH、COD、全窒素が農業用水基準に不適合であった。

7月調査時では全窒素は農業用水基準に不適合であった。

その他の項目は農業用水基準に適合していた。

**【横塚樋管】**

pH、COD、全窒素はいずれの調査時期でも農業用水基準に不適合であった。

その他の項目は農業用水基準に適合していた。

**【梅ノ木・古凍貯水池】**

pH は、いずれの調査時期でも農業用水基準に不適合であった。

その他の項目は農業用水基準に適合していた。

### 5.3 年平均値の推移

令和3年度から令和5年度までの年間平均値を表5-5に示す。

表5-5 年間平均値の推移

No.	調査地点	年度	類型	水素イオン濃度 (pH)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100mL)	大腸菌数 (CFU/100mL)	COD (mg/L)	電気伝導率 (mS/m)
1	越辺川 (中山用水樋管)	R3年度	B	7.9	1.4	9	9.2	13,000	—	2.7	24
		R4年度		7.9	0.9	7	9.8	—	220	2.7	23
		R5年度		7.9	1.2	5	9.4	—	35	3.0	24
2	市野川 (神明用水取水口)	R3年度	C	7.7	2.9	14	7.9	140,000	—	6.7	36
		R4年度		7.7	2.2	14	8.2	—	1,500	5.6	35
		R5年度		7.7	2.6	17	8.3	—	1,500	6.6	35
3	安藤川起点	R3年度	[A]	8.2	7.2	24	5.1	42,000	—	12	39
		R4年度		7.9	5.1	33	7.4	—	5,700	11	39
		R5年度		8.0	3.6	18	7.8	—	1,000	7.1	33
4	安藤川中間点	R3年度	[A]	7.6	1.4	15	8.8	26,000	—	4.9	26
		R4年度		7.5	2.1	36	8.7	—	210	5.7	26
		R5年度		7.6	1.7	23	9.0	—	24	6.0	26
5	安藤川 (町営墓地北側)	R3年度	[A]	7.5	1.5	20	11	22,000	—	4.6	27
		R4年度		7.4	1.6	24	9.5	—	200	4.7	27
		R5年度		7.5	1.9	15	9.8	—	67	5.1	28
6	横塚樋管	R3年度	[A]	7.7	2.2	9	7.4	32,000	—	6.9	34
		R4年度		7.9	2.9	7	8.5	—	230	7.4	35
		R5年度		7.8	2.9	5	7.9	—	100	9.3	36
7	梅ノ木 古凍貯水池	R3年度	[C]	8.1	1.7	5	11	2,400	—	5.1	21
		R4年度		8.0	1.7	4	9.4	—	10	4.5	21
		R5年度		8.4	1.7	4	10.2	—	42	4.4	25
環境基準	生活環境項目	A類型	6.5以上～ 8.5以下	2mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	1,000MPN/ 100mL以下	300CFU/ 100mL以下	—	—	
		B類型		3mg/L以下			5,000MPN/ 100mL以下	1,000CFU/ 100mL以下	—	—	
		C類型		5mg/L以下			50mg/L以下	—	—	—	—
	健康項目	—	—	—	—	—	—	—	—		
農業用水基準	6.0～7.5	—	100mg/L以下	5mg/L以上	—	—	6mg/L以下	30mS/m以下			

- 注) 1. 測定結果が定量下限値未満の場合、その下限値を用いて平均値を算出した。  
 2. 類型の指定がされていない地点は、参考として合流先の河川（入間川）の類型（[ ]の中に示す）の基準と比較し、環境基準不適合は網掛けで表記をした。  
 3. 安藤川3地点及び横塚樋管についてはC類型の基準とも比較を行い、環境基準不適合は下線で表記をした。  
 4. 令和4年4月1日から水質汚濁防止法に係る環境基準の見直しにより、「大腸菌群数」から「大腸菌数」へ変更された。

安藤川起点では、例年 BOD 及び大腸菌群数及び大腸菌数の値が高く、DO も過年度との比較で変動がみられた。令和4年の大腸菌数への項目変更により、サンプルデータが少ないため比較はできないが、上流での排水の流入が影響していると考えられることから、引き続きモニタリングが必要である。

横塚樋管では、例年 BOD の値が高い傾向がみられる。大腸菌数は人の糞便由来だけではなく、野生生物や家畜に由来するものもあるため、値が高くなることがあるが、浄化槽の滅菌処理が不十分なことが原因となる場合もある。それ以外の調査地点に関しては、例年と概ね同様の傾向がみられた。

なお、安藤川起点、安藤川中間点、安藤川（町営墓地北側）、横塚樋管に関しては、類型指定がされていないため、流入先の入間川の基準（A 類型）を参考として用いているが、当該河川は、その流れ（流量）に対して、生活雑排水や水田で使われた肥料が多く流入していると推測されるため、A 類型の基準と比較すると、基準不適合の項目が多く見受けられる。試行的に C 類型の環境基準と比較してみると、令和4年度における安藤川起点の BOD が基準を超過した結果となった。

## 5.4 近隣の公共用水域の汚濁状況

参考までに、令和4年度埼玉県公共用水域の水質測定結果より、川島町の近隣における調査結果を一部抜粋した比較表を表5-6に示す。

安藤川起点におけるBOD（年間平均値及び75%値）と大腸菌数の年間平均値については高い値となっていた。安藤川起点と安藤川中間点、横塚樋管の3地点はBOD75%値について環境基準を達成できなかった。

市野川（神明用水取水口）は、その上流点である徒歩橋と比較するとBOD（年間平均及び75%値）において数値が低い結果となった。

越辺川（中山用水樋管）においては、その下流点である落合橋と比較して、BOD（年間平均及び75%値）が低い結果となった。

表 5-6 埼玉県調査結果との比較

調査地点	類型	年間平均値						BOD75%値	
		水素イオン濃度 (pH)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)	全亜鉛 (MPN/100mL)	(mg/L)	
荒川(開平橋)	A	7.6	1.2	21	9.2	98	0.007	1.4	(○)
入間川(落合橋)	A	8.0	0.9	4	10	22	0.004	1.0	(○)
越辺川(落合橋)	B	7.6	2.2	8	8.2	70	0.008	2.6	(○)
市野川(徒歩橋)	C	8.0	3.3	13	9.3	380	0.018	4.7	(○)
越辺川(中山用水樋管)	B	7.9	1.2	5	9.4	35	0.003	1.2	(○)
市野川(神明用水取水口)	C	7.7	2.6	17	8.3	1,500	0.010	3.6	(○)
安藤川起点	(A)	8.0	3.6	18	7.8	1,000	—	2.4	(×)
安藤川中間点	(A)	7.6	1.7	23	9.0	24	—	2.1	(×)
安藤川(町営墓地北側)	(A)	7.5	1.9	15	9.8	67	0.006	1.5	(○)
横塚樋管	(A)	7.8	2.9	5	7.9	100	0.007	2.5	(×)
梅ノ木・古凍貯水池	(C)	8.4	1.7	4	10	42	—	2.4	(○)

- 注) 1. 「令和4年度公共用水域の水質測定結果について（埼玉県環境部水環境課）」より引用。  
 2. 埼玉県の調査結果は令和4年度の平均値であり、本調査結果とは調査年度が異なる。  
 3. BOD75%値の適否は以下の様に示した。  
 ○：環境基準達成， ×：環境基準非達成