

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の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	p H	JIS K0102-12.1
生物化学的酸素要求量	B O D	JIS K0102-21
化学的酸素要求量	C O D	JIS K0102-17
浮遊物質	S S	環境庁告示第59号(昭和46年)付表9
溶存酸素量	D O	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
全燐	T - P	JIS K0102-46.3.4
亜硝酸性窒素	NO_2^- -N	JIS K0102-43.1.2
硝酸性窒素	NO_3^- -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	E C	JIS K0102-13
全亜鉛	Z n	JIS K0102-53.4
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	L A S	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 ₂ ⁻ -N		●			●	●	
NO ₃ ⁻ -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		●			●	●	

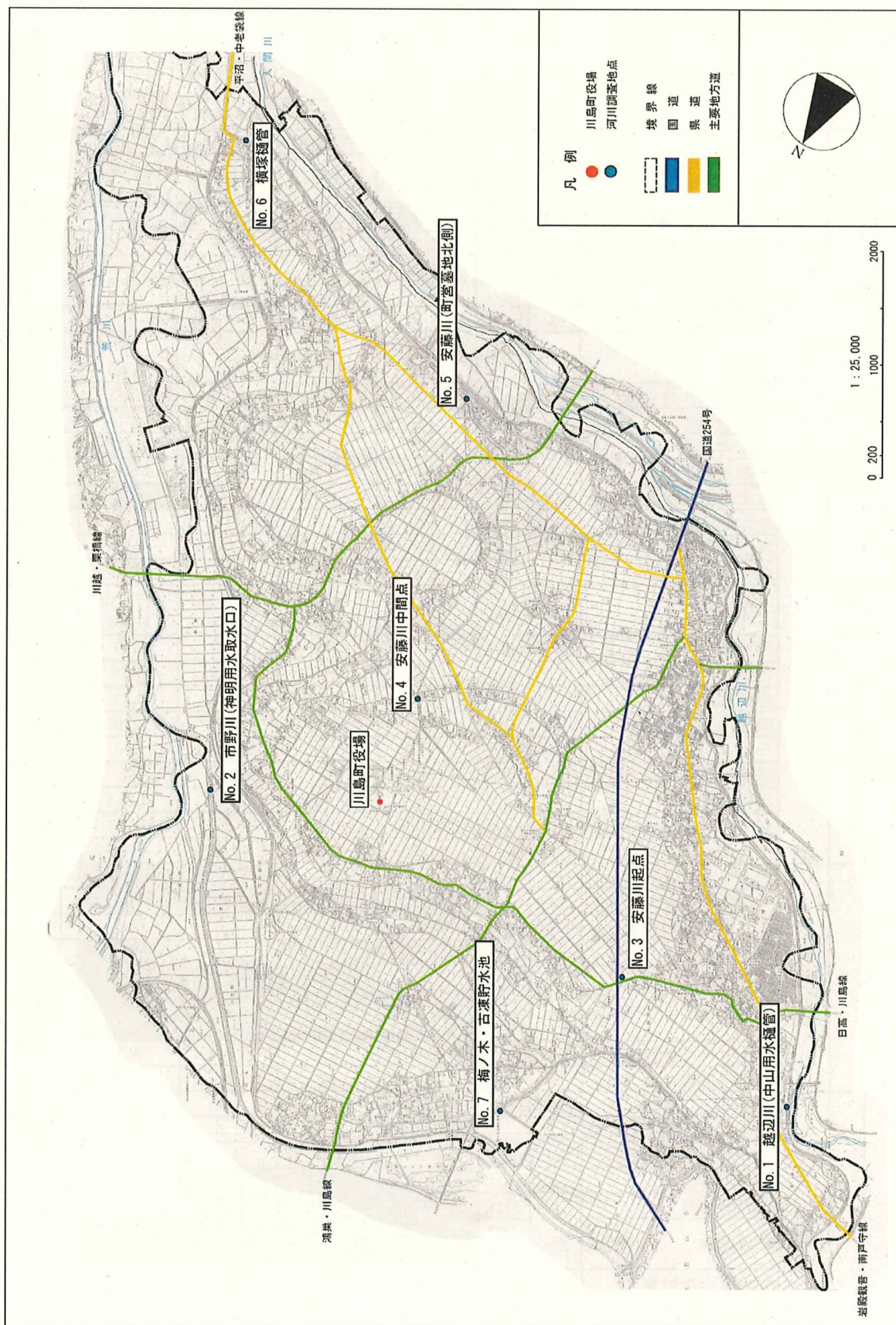
3 調査期日

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。

尚、冬季調査のうち No. 3 安藤川起点については、上流護岸工事により同日の調査ができなかった為、工事完了を確認してからの実施となった。

表 3-1 調査期日

調査季節	調 査 期 日
春季	令和 6年 5月 22日
夏季	令和 6年 7月 10日
秋季	令和 6年 10月 2日
冬季	令和 7年 1月 8日 (No. 3安藤川起点を除く) 令和 7年 2月 4日 (No. 3安藤川起点のみ)



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。

尚、冬季調査における No.6 横塚樋管の流量観測は、水量が少なく欠測となった。この為、汚濁負荷量の算出を行っていない。

表 4-1(1) 調査結果一覧表

No.	地点名	分析項目		単位	令和6年			令和7年	年平均値
					5月22日	7月10日	10月2日	1月8日 2月4日※	
1	越辺川 (中山用水樋管)	水素イオン濃度	pH	pH	7.7	7.8	8.0	7.8	7.8
		生物化学的酸素要求量	BOD	mg/L	1.4	1.3	0.6	1.1	1.1
		化学的酸素要求量	COD	mg/L	4.7	3.0	2.3	3.0	3.3
		浮遊物質質量	SS	mg/L	21	11	6	7	11
		溶存酸素量	DO	mg/L	8.9	7.1	9.6	10	8.9
		大腸菌数	-	CFU /100mL	5.9×10^2 (590)	37 (37)	50 (50)	1.4×10^2 (140)	2.0×10^2 (200)
		ケルダール性窒素	K-N	mg/L	0.51	0.57	0.31	0.35	0.26
		電気伝導率	EC	mS/m	18	24	23	24	22
		亜鉛含有量	Zn	mg/L	0.005	0.003	0.003	0.004	0.0038
2	市野川 (神明用水取水口)	水素イオン濃度	pH	pH	7.5	7.7	7.7	7.6	7.6
		生物化学的酸素要求量	BOD	mg/L	3.5	1.6	1.8	5.3	3.1
		化学的酸素要求量	COD	mg/L	6.9	6.9	5.5	7.5	6.7
		浮遊物質質量	SS	mg/L	32	11	18	7	17
		溶存酸素量	DO	mg/L	8.1	6.1	7.1	10	7.8
		大腸菌数	-	CFU /100mL	6.7×10^3 (6700)	1.0×10^2 (100)	2.7×10^2 (270)	6.7×10^2 (670)	1.9×10^3 (1900)
		全窒素	T-N	mg/L	2.6	2.2	3.7	3.9	3.1
		全磷	T-P	mg/L	0.18	0.20	0.18	0.28	0.21
		亜硝酸性窒素	NO ₂ -N	mg/L	0.07	0.06	0.16	0.06	0.088
		硝酸性窒素	NO ₃ -N	mg/L	1.6	1.3	2.7	2.9	2.1
		ケルダール性窒素	K-N	mg/L	0.97	0.90	0.86	1.0	0.93
		電気伝導率	EC	mS/m	24	33	36	34	32
		亜鉛含有量	Zn	mg/L	0.017	0.008	0.010	0.014	0.012
		直鎖7族ハロゲンカルボン酸及びその塩	LAS	mg/L	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006	0.016	0.0045
		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	7.4	7.7	8.6	9.4	8.3
		生物化学的酸素要求量	BOD	mg/L	2.4	2.4	8.3	26	9.8
		化学的酸素要求量	COD	mg/L	7.6	5.4	8.5	42	15.9
		浮遊物質質量	SS	mg/L	27	35	14	48	31
		溶存酸素量	DO	mg/L	7.6	5.6	4.2	4.1	5.4
		大腸菌数	-	CFU /100mL	6.0×10^2 (600)	3.8×10^2 (380)	6.3×10^3 (6300)	6.8×10^2 (680)	2.0×10^3 (2000)
		ケルダール性窒素	K-N	mg/L	1.0	1.0	0.89	3.1	1.5
		電気伝導率	EC	mS/m	25	30	47	79	45
4	安藤川 中間点	水素イオン濃度	pH	pH	7.4	7.5	7.8	7.4	7.5
		生物化学的酸素要求量	BOD	mg/L	2.8	2.0	1.6	1.9	2.1
		化学的酸素要求量	COD	mg/L	8.4	6.7	4.7	4.6	6.1
		浮遊物質質量	SS	mg/L	39	32	27	10	27
		溶存酸素量	DO	mg/L	7.1	6.0	7.4	10	7.6
		大腸菌数	-	CFU /100mL	6.4×10^2 (640)	5.3×10^2 (530)	3.1×10^2 (310)	1.3×10^3 (1300)	7.0×10^2 (700)
		ケルダール性窒素	K-N	mg/L	1.0	0.83	0.62	0.92	0.84
		電気伝導率	EC	mS/m	22	26	26	27	25

注) 1. 不等号(<)は、定量下限値未滿を示す。

2. 測定結果が定量下限値未滿の場合、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。

※ 安藤川起点は、上流護岸工事により工事完了後の2月4日に冬季調査を実施した。

表 4-1(2) 調査結果一覧表

No.	地点名	分析項目		単位	令和6年			令和7年	年平均値
					5月22日	7月10日	10月2日	1月8日	
5	安藤川 (町営墓地北側)	水素イオン濃度	pH	pH	7.6	7.5	7.6	7.2	7.5
		生物化学的酸素要求量	BOD	mg/L	2.4	1.9	1.3	2.4	2.0
		化学的酸素要求量	COD	mg/L	6.9	5.4	3.9	5.5	5.4
		浮遊物質量	SS	mg/L	25	13	14	15	17
		溶存酸素量	DO	mg/L	8.3	6.8	9.0	9.7	8.5
		大腸菌数	-	CFU /100mL	4.6×10^2 (460)	8.4×10^2 (840)	1.0×10^2 (100)	1.8×10^2 (180)	4.0×10^2 (400)
		全窒素	T-N	mg/L	2.1	1.6	2.0	2.3	2.0
		全磷	T-P	mg/L	0.21	0.16	0.20	0.30	0.22
		亜硝酸性窒素	NO ₂ ⁻ -N	mg/L	0.04	0.04	0.03	0.03	0.035
		硝酸性窒素	NO ₃ ⁻ -N	mg/L	1.2	0.81	1.5	1.3	1.2
		ケルダール性窒素	K-N	mg/L	0.86	0.82	0.56	1.0	0.81
		電気伝導率	EC	mS/m	24	25	26	31	27
		亜鉛含有量	Zn	mg/L	0.008	0.003	0.004	0.010	0.0063
		直鎖7族アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	LAS	mg/L	0.0011	0.0017	< 0.0006	0.014	0.0044
		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	7.5	7.8	8.1	7.7	7.8
		生物化学的酸素要求量	BOD	mg/L	2.7	2.1	1.5	8.2	3.6
		化学的酸素要求量	COD	mg/L	8.5	8.9	6.7	10	8.5
		浮遊物質量	SS	mg/L	19	9	21	26	19
		溶存酸素量	DO	mg/L	6.8	6.0	7.9	8.8	7.4
		大腸菌数	-	CFU /100mL	3.3×10^2 (330)	2.2×10^3 (2200)	3.0×10^2 (300)	9.9×10^2 (990)	9.6×10^2 (960)
		全窒素	T-N	mg/L	2.7	1.8	1.9	7.2	3.4
		全磷	T-P	mg/L	0.27	0.17	0.16	0.58	0.30
		亜硝酸性窒素	NO ₂ ⁻ -N	mg/L	0.13	0.05	< 0.02	0.04	0.06
		硝酸性窒素	NO ₃ ⁻ -N	mg/L	1.6	0.84	1.4	3.0	1.7
		ケルダール性窒素	K-N	mg/L	1.0	1.0	0.54	4.2	1.7
		電気伝導率	EC	mS/m	26	27	26	39	30
		亜鉛含有量	Zn	mg/L	0.014	0.028	0.013	0.013	0.017
		直鎖7族アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	LAS	mg/L	< 0.0006	0.0045	< 0.0006	0.14	0.036
		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	8.0	9.0	7.8	8.3	8.3
		生物化学的酸素要求量	BOD	mg/L	1.5	1.4	1.8	1.7	1.6
		化学的酸素要求量	COD	mg/L	4.6	4.7	4.5	3.9	4.4
		浮遊物質量	SS	mg/L	4	< 1	3	4	3
		溶存酸素量	DO	mg/L	9.5	11	5.8	12	9.6
		大腸菌数	-	CFU /100mL	46 (46)	8 (8)	13 (13)	7.0×10^2 (700)	1.9×10^2 (190)
		ケルダール性窒素	K-N	mg/L	0.59	0.48	0.39	0.43	0.47
		電気伝導率	EC	mS/m	25	22	21	26	24

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6年			令和7年
					5月22日	7月10日	10月2日	1月8日, 2月4日※
1	越辺川 (中山用水樋管)	流量	—	m ³ /秒	8.9	3.0	11	3.4
		浮遊物質量	SS	g/秒	190	33	66	24
		化学的酸素要求量	COD	g/秒	42	9.0	25	10
		生物化学的酸素要求量	BOD	g/秒	12	3.9	6.6	3.7
		ケルダール性窒素	K-N	g/秒	4.5	1.7	3.4	1.2
2	市野川 (神明用水取水口)	流量	—	m ³ /秒	6.1	2.8	1.9	1.2
		浮遊物質量	SS	g/秒	200	31	34	8.4
		化学的酸素要求量	COD	g/秒	42	19	10	9.0
		生物化学的酸素要求量	BOD	g/秒	21	4.5	3.4	6.4
		全窒素	T-N	g/秒	16	6.2	7.0	4.7
		全燐	T-P	g/秒	1.1	0.56	0.34	0.34
		亜硝酸性窒素	NO ₂ ⁻ -N	g/秒	0.43	0.17	0.30	0.072
		硝酸性窒素	NO ₃ ⁻ -N	g/秒	9.8	3.6	5.1	3.5
		ケルダール性窒素	K-N	g/秒	5.9	2.5	1.6	1.2
3	安藤川 起点	流量	—	m ³ /秒	0.22	0.032	0.010	0.018
		浮遊物質量	SS	g/秒	5.9	1.1	0.14	0.86
		化学的酸素要求量	COD	g/秒	1.7	0.17	0.085	0.76
		生物化学的酸素要求量	BOD	g/秒	0.53	0.077	0.083	0.47
		ケルダール性窒素	K-N	g/秒	0.22	0.032	0.0089	0.056
4	安藤川 中間点	流量	—	m ³ /秒	0.96	0.47	0.12	0.071
		浮遊物質量	SS	g/秒	37	15	3.2	0.71
		化学的酸素要求量	COD	g/秒	8.1	3.1	0.56	0.33
		生物化学的酸素要求量	BOD	g/秒	2.7	0.94	0.19	0.13
		ケルダール性窒素	K-N	g/秒	0.96	0.39	0.074	0.065

※ 安藤川起点の冬季調査は、上流護岸工事により工事完了後の2月4日に実施した。

表 4-2(2) 汚濁負荷量表

	地点名	分析項目		単位	令和6年			令和7年
					5月22日	7月10日	10月2日	1月8日
5	安藤川 (町営墓地北側)	流量	—	m ³ /秒	1.8	0.81	0.34	0.20
		浮遊物質量	SS	g/秒	45	11	4.8	3.0
		化学的酸素要求量	COD	g/秒	12	4.4	1.3	1.1
		生物化学的酸素要求量	BOD	g/秒	4.3	1.5	0.44	0.48
		全窒素	T-N	g/秒	3.8	1.3	0.68	0.46
		全燐	T-P	g/秒	0.38	0.13	0.068	0.060
		亜硝酸性窒素	NO ₂ ⁻ -N	g/秒	0.072	0.032	0.010	0.0060
		硝酸性窒素	NO ₃ ⁻ -N	g/秒	2.2	0.66	0.51	0.26
		ケルダール性窒素	K-N	g/秒	1.5	0.66	0.19	0.20
6	横塚樋管	流量	—	m ³ /秒	0.044	0.0046	0.0027	—
		浮遊物質量	SS	g/秒	0.84	0.041	0.057	—
		化学的酸素要求量	COD	g/秒	0.37	0.041	0.018	—
		生物化学的酸素要求量	BOD	g/秒	0.12	0.0097	0.0041	—
		全窒素	T-N	g/秒	0.12	0.0083	0.0051	—
		全燐	T-P	g/秒	0.012	0.00078	0.00043	—
		亜硝酸性窒素	NO ₂ ⁻ -N	g/秒	0.0057	0.00023	< 0.000054	—
		硝酸性窒素	NO ₃ ⁻ -N	g/秒	0.070	0.0039	0.0038	—
		ケルダール性窒素	K-N	g/秒	0.044	0.0046	0.0015	—
7	梅ノ木・古凍貯水池	流量	—	m ³ /秒	0.043	0.12	0.014	0.10
		浮遊物質量	SS	g/秒	0.17	0.12	0.042	0.40
		化学的酸素要求量	COD	g/秒	0.20	0.56	0.063	0.39
		生物化学的酸素要求量	BOD	g/秒	0.065	0.17	0.025	0.17
		ケルダール性窒素	K-N	g/秒	0.025	0.058	0.0055	0.043

※ 1月8日調査の横塚樋管における流量観測は、水量が少なく欠測となった。

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類型の環境基準とも比較を行った。

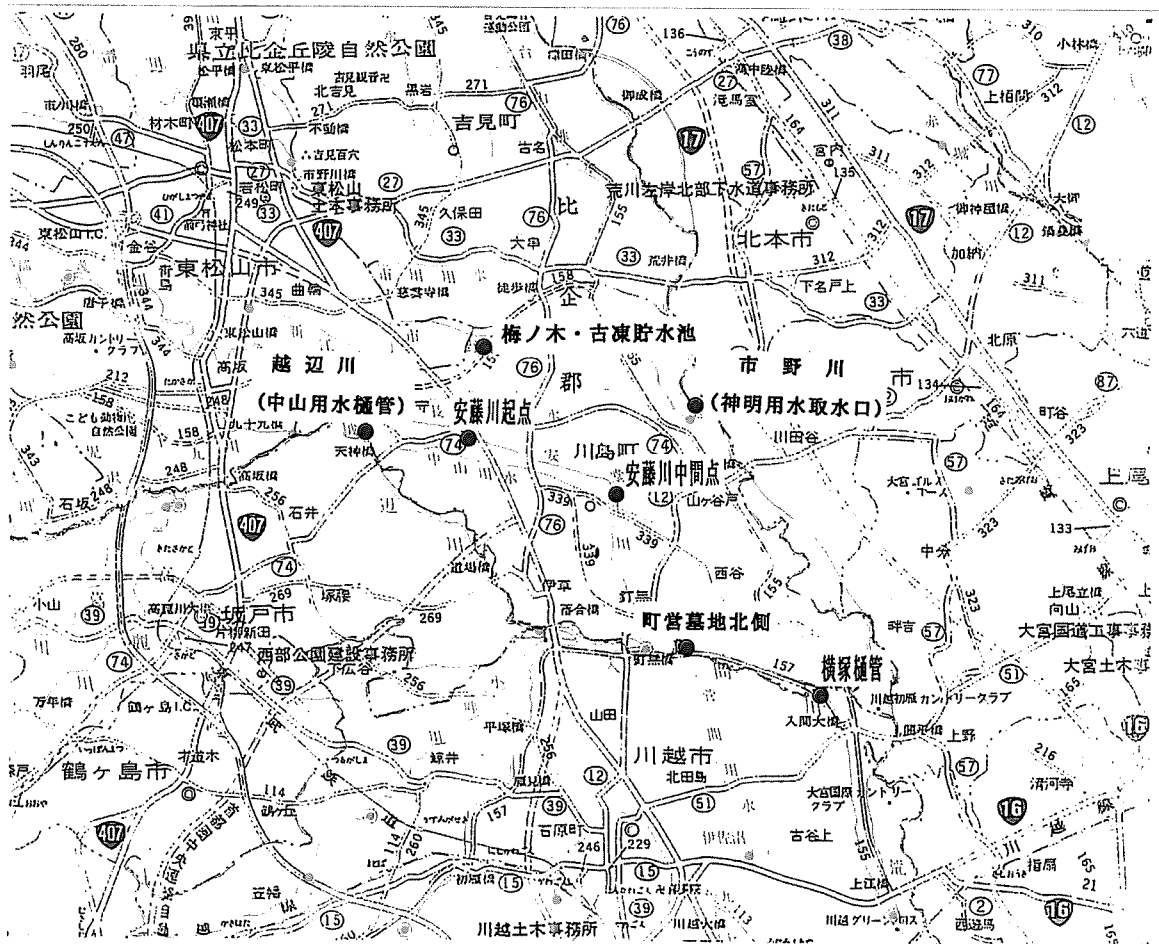


図 5-1 調査地点周辺位置図

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: 沈殿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: サケ科魚類及びマス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: 沈殿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）又は幼稚仔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）又は幼稚仔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）又は幼稚仔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	7.7	1.4	21	8.9	590
		7月		7.8	1.3	11	7.1	37
		10月		8.0	0.6	6	9.6	50
		1月		7.8	1.1	7	10	140
2	市野川 (神明用水取水口)	5月	C	7.5	3.5	32	8.1	6,700
		7月		7.7	1.6	11	6.1	100
		10月		7.7	1.8	18	7.1	270
		1月		7.6	5.3	7	10	670
7	梅ノ木・ 古凍貯水池	5月	[C]	8.0	1.5	4	10	46
		7月		9.0	1.4	< 1	11	8
		10月		7.8	1.8	3	5.8	13
		1月		8.3	1.7	4	12	700
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]	7.4	2.4	27	7.6	600
		7月		7.7	2.4	35	5.6	380
		10月		8.6	8.3	14	4.2	6,300
		1月		9.4	26	48	4.1	680
4	安藤川 中間点	5月	[A]	7.4	2.8	39	7.1	640
		7月		7.5	2.0	32	6.0	530
		10月		7.8	1.6	27	7.4	310
		1月		7.4	1.9	10	10	1,300
5	安藤川 (町営墓地北側)	5月	[A]	7.6	2.4	25	8.3	460
		7月		7.5	1.9	13	6.8	840
		10月		7.6	1.3	14	9.0	100
		1月		7.2	2.4	15	10	180
6	横塚樋管	5月	[A]	7.5	2.7	19	6.8	330
		7月		7.8	2.1	9	6.0	2,200
		10月		8.1	1.5	21	7.9	300
		1月		7.7	8.2	26	8.8	990
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)	0.0038	—	—
2	市野川 (神明用水取水口)	0.012	0.0045	< 0.0002
5	安藤川 (町営墓地北側)	0.0063	0.0044	< 0.0002
6	横塚樋管	0.017	0.036	< 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】

全ての項目が年間を通して環境基準に適合していた。水生生物の保全に係る項目である全亜鉛についても同様に、年間を通し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】

1月調査におけるBODが環境基準に不適合であった。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(直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩)及びノニルフェノールについても、年間を通して環境基準に適合していた。1月調査におけるBODの不適合について他の分析結果を参照し推察を試みたが、はっきりとした原因は確認できなかった。但し、同月調査においてLASが検出されていることから、調査時の水域では界面活性剤成分が流下していたと考えられる。

また、市野川に適用される河川C類型では、大腸菌数の環境基準が適用されない。

【安藤川起点：A類型／入間川(参考比較)】

流入先の入間川(A類型)と参考比較を行うと、水素イオン濃度が10月及び1月、BODは年間を通して、SSが5月、7月、1月、DOが7月、10月、1月、大腸菌数は年間を通して環境基準に不適合であった。

一方、C類型との参考比較を行うとBODとDOが10月、1月に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うえ、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にあると考えられる。

また、当該地点は護岸工事によって冬季以降の流量に変化が見られる。参考までに、令和5年度冬季調査（1月実施）の流量は $0.0024 \text{ m}^3/\text{s}$ であるのに対し、令和6年度冬季調査（2月実施）は調査月こそ異なるものの $0.018 \text{ m}^3/\text{s}$ と明確に増加している。また冬季調査時は工事こそ終了していたものの底泥によるものと思われる濁りが見られ、かつ中程度の下水臭も感じられた。冬季調査の分析結果は、これらが複合的に影響を与えている可能性がある。

【安藤川中間点：A類型／入間川（参考比較）】

流入先の入間川（A類型）と参考比較を行うと、BODが5月、SS及びDOが5月、7月、10月、大腸菌数は年間を通して環境基準に不適合であった。

一方、C類型との参考比較では全て環境基準に適合していた。

安藤川起点同様、流れが緩やかで、生活雑排水による影響を受けやすい環境であると言える。

【安藤川（町営墓地北側）：A類型・生物B類型／入間川（参考比較）】

流入先の入間川（A類型）と参考比較を行うと、BODが5月、1月、DOが7月、大腸菌数が5月、7月に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も、年間を通して環境基準に適合する結果であった。

一方、C類型との参考比較では全て環境基準に適合する結果であった。

安藤川起点同様、流れが緩やかで、生活雑排水による影響を受けやすい環境であると言える。

【横塚樋管：A類型・生物B類型／入間川（参考比較）】

流入先の入間川（A類型）と参考比較を行うと、BODが5月、7月、1月、SSが1月、DOが5月、7月、大腸菌数が5月、7月、1月に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いた。

水生生物の保全に係る項目である全亜鉛、LAS、ノニルフェノールについては年間平均値こそ環境基準に適合していたものの、1月のLASは不適合であった。

一方、C類型との参考比較では、BODが1月に環境基準に不適合であった事を除き、その他の項目は環境基準に適合していた。

当該地点の冬季調査では流下水量が少なく、測定に十分な水深が確保できなかった為、流量観測が欠測となった。水深が浅い為、河床の有機物の影響を受けてBODの値に影響を与えた可能性がある。また、LASが高い値を示したのも流下水量の影響の可能性はある。

【梅ノ木・古凍貯水池：C類型／市野川（参考比較）】

流入先の市野川（C類型）と参考比較を行うと、5月の水素イオン濃度が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光合成が活発に行われ、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し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 月調査結果と行った。

表 5-3 農業（水稻）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（水稻）用水基準」は、農林水産省が昭和 44 年春から約 1 カ年間に、汚濁物質別について「水稻」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、水稻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	7.7	4.7	21	8.9	—	0.005	18
		7月	7.8	3.0	11	7.1	—	0.003	24
2	市野川 (神明用水取水口)	5月	7.5	6.9	32	8.1	2.6	0.017	24
		7月	7.7	6.9	11	6.1	2.2	0.008	33
3	安藤川 起点	5月	7.4	7.6	27	7.6	—	—	25
		7月	7.7	5.4	35	5.6	—	—	30
4	安藤川 中間点	5月	7.4	8.4	39	7.1	—	—	22
		7月	7.5	6.7	32	6.0	—	—	26
5	安藤川 (町営墓地北側)	5月	7.6	6.9	25	8.3	2.1	0.008	24
		7月	7.5	5.4	13	6.8	1.6	0.003	25
6	横塚樋管	5月	7.5	8.5	19	6.8	2.7	0.014	26
		7月	7.8	8.9	9	6.0	1.8	0.028	27
7	梅ノ木・ 古凍貯水池	5月	8.0	4.6	4	10	—	—	25
		7月	9.0	4.7	< 1	11	—	—	22
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)】

水素イオン濃度は、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月調査ではCOD、全窒素が農業用水基準に不適合であった。

7月調査ではpH、COD、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月調査ではCODが農業用水基準に不適合であった。

7月調査ではpH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】

5月及び7月調査で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月調査では水素イオン濃度、COD、全窒素が農業用水基準に不適合であった。

7月調査では全窒素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。

【横塚樋管】

5月調査ではCOD、全窒素が農業用水基準に不適合であった。

7月調査ではCOD、全窒素に加え水素イオン濃度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】

水素イオン濃度は、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4年度から令和6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	年間平均値						
				水素イオン濃度 (pH)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	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)	R4年度	B	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
		R6年度		7.8	1.1	11	8.9	200	3.3	22
2	市野川 (神明用水取水口)	R4年度	C	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
		R6年度		7.6	3.1	17	7.8	1,900	6.7	32
3	安藤川起点	R4年度	[A]	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
		R6年度		8.3	9.8	31	5.4	2,000	15.9	45
4	安藤川中間点	R4年度	[A]	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
		R6年度		7.5	2.1	27	7.6	700	6.1	25
5	安藤川 (町営墓地北側)	R4年度	[A]	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
		R6年度		7.5	2.0	17	8.5	400	5.4	27
6	横塚樋管	R4年度	[A]	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
		R6年度		7.8	3.6	19	7.4	960	8.5	30
7	梅ノ木 古凍貯水池	R4年度	[C]	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
		R6年度		8.3	1.6	3	9.6	190	4.4	24
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	300CFU/ 100mL以下	—	—	—
		B類型								
		C類型								
	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。

調査地点ごとに直近3年間の年間平均値を比較した。

越辺川(中山用水樋管)は、全ての項目が河川B類型の環境基準に適合しており、同様の傾向を示している。令和6年度はSSが相対的にやや高い値を示したが、これは5月調査で21mg/Lを示した事が影響している。調査を行った5月22日の前日に流域周辺で降雨があった事に加え、灌漑期でもある事から流れ込む浮遊物質が増加したと考えられる。また、大腸菌数は令和4年度相当の値となり、令和5年度結果と差が見られた。

市野川(神明用水取水口)は、全ての項目が河川C類型の環境基準に適合しており、概ね同様の傾向を示している。令和6年度は1月調査でBODが5.3mg/Lと環境基準(C類型:5.0mg/L)を超過した事を受け、相対的にやや高い値を示している。はっきりとした原因は不明だが、同月調査においてLASが検出されている事から、調査時の水域では界面活性剤成分が流下していたと考えられる。

安藤川起点は、流入先河川である入間川の河川A類型と比較すると共に、試行的にC類型とも比較を行った。A類型と比較すると例年環境基準を超過する項目があり、令和6年度はBOD、SS、DO、大腸菌数が環境基準に不適合の値を示した。今年度は冬季調査前に上流の護岸工事があつた関係で流況に変化があり、2月の調査時では流量及び底泥の巻き上げによると思われる濁度の増加が確認された。この調査の結果により、過年度に比べBOD及びCODがやや高い値を示し、DOも相対的に低い値となった。このうち、BODは令和4年度以来となるC類型の環境基準に不適合の値となった。この他、DOの値から水中の有機物が多い事が示唆され、調査時期にもよるが腐敗臭や下水臭を感じる事もあり、汚濁が進行している水環境と言える。また、大腸菌数が増加する要因として、浄化槽の滅菌処理が不十分な排水によるものの他、野生動物や家畜に由来するものが考えられ、他の分析結果も相まって上流での流入水が影響していると考えられる為、引き続きモニタリングが必要である。

安藤川中間点は、流入先河川である入間川の河川A類型と比較すると共に、試行的にC類型とも比較を行った。概ね同様の傾向を示しており、A類型と比較すると令和6年度はBOD、SS、大腸菌数がA類型の環境基準に不適合の値となった他、大腸菌数は過年度に比べてやや高い値を示した。大腸菌数が増加する要因として、浄化槽の滅菌処理が不十分な排水によるものの他、野生動物や家畜に由来するものが考えられる。C類型との比較では全て環境基準に適合する値であつた。

安藤川（町営墓地北側）は、流入先河川である入間川の河川A類型と比較すると共に、試行的にC類型とも比較を行った。概ね過年度と同様の傾向を示しており、A類型と比較すると令和6年度は大腸菌数がA類型の環境基準に不適合の値となり、過年度に比べてやや高い値を示した。これは7月調査で大腸菌数が840 CFU/100mlと相対的に高い値を示した事に因る。大腸菌数が増加する要因として、浄化槽の滅菌処理が不十分な排水によるものの他、野生動物や家畜に由来するものが考えられる。C類型との比較では全て環境基準に適合する値であつた。

横塚樋管は、流入先河川である入間川の河川A類型と比較すると共に、試行的にC類型とも比較を行った。例年BODの値が高い傾向がみられ、A類型と比較すると令和6年度はBOD、DO、大腸菌数が環境基準に不適合の値であつた。BODは例年冬季に増加する傾向があり、流下水量の減少により相対的に濃度が高まる事その他、河床の有機物の影響を受けている可能性がある。DOの値が低い事もこれを裏付ける。大腸菌数が増加する要因として、浄化槽の滅菌処理が不十分な排水によるものの他、野生動物や家畜に由来するものが考えられる。

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）を参考として比較しているが、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の流入の影響が大きいと推測されるため、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。

梅ノ木・古凍貯水池は、流入先河川である市野川の河川C類型と比較した。全ての項目が環境基準に適合しており、過年度と概ね同様の傾向を示している。pHの値が他地点に比べて高い事は、止水域でよくみられる。

5.4 近隣の公共用水域の汚濁状況

参考までに、令和5年度埼玉県公共用水域の水質測定結果より、川島町の近隣地点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。

越辺川（中山用水樋管）においては、下流の調査地点である落合橋（越辺川）と比較するとBOD（年間平均及び75%値）が低い結果となった。

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おり、DOは低い値となった。BOD75%値については安藤川起点、安藤川（町営墓地北側）、横塚樋管の3地点が環境基準を達成できなかった。

市野川（神明用水取水口）は、上流の調査地点である徒歩橋と比較すると大腸菌数が高い値となった。

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 (mg/L)	
		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)		
荒川(開平橋)	A	7.7	1.2	12	8.9	83	0.006	1.3	(○)
入間川(落合橋)	A	7.9	1.1	8	10	160	0.005	1.2	(○)
越辺川(落合橋)	B	7.7	3.0	10	7.9	310	0.011	3.4	(×)
市野川(徒歩橋)	C	8.0	3.1	15	10	850	0.018	3.8	(○)
越辺川(中山用水樋管)	B	7.8	1.1	11	8.9	204	0.004	1.3	(○)
市野川(神明用水取水口)	C	7.6	3.1	17	7.8	1,500	0.012	3.5	(○)
安藤川起点	(A)	8.3	9.8	31	5.4	1,000	—	8.3	(×)
安藤川中間点	(A)	7.5	2.1	27	7.6	24	—	2.0	(○)
安藤川(町営墓地北側)	(A)	7.5	2.0	17	8.5	67	0.006	2.4	(×)
横塚樋管	(A)	7.8	3.6	19	7.4	100	0.017	2.7	(×)
梅ノ木・古凍貯水池	(C)	8.3	1.6	4	10	42	—	1.7	(○)

- 注) 1. 「令和5年度公共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5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