

令和4年度

川越市河川生物調査

抜粋版

目 次

1.	調査目的	1
2.	調査内容	1
2.1	調査地点	1
2.2	調査項目	1
2.3	調査期日	3
2.4	調査方法	3
2.5	底生生物及び付着藻類による水質判定	4
2.6	注目種の選定基準	5
3.	調査結果・考察	6
3.1	調査地点の概要	6
3.2	出現種一覧	9
3.2.1	底生生物	9
3.2.2	付着藻類	12
3.2.3	魚類	15
3.3	調査地点ごとの状況	18
3.3.1	St.1 伊佐沼代用水路（取水地点付近）	18
3.3.2	St.2 古川排水路（麦生橋付近）	20
3.3.3	St.3 九十川（妙瀬橋付近）	26
3.3.4	St.4 九十川（樋門付近）	28
3.3.5	St.5 新河岸川（養老橋付近）	33
4.	調査結果概要一覧	38

資料編

用語の説明等

経年出現種一覧表

魚介類現地調査票

「川の生きものを調べよう」による水質判定

記録写真

1. 調査目的

本調査は、河川生物を調べることにより、生物化学的酸素要求量(BOD)などの理化学的な調査だけでは把握しにくい、長期的な水辺環境の変化を総合的に把握することを目的とする。

2. 調査内容

2.1 調査地点

調査は、表 2-1 及び図 2-1 に示す 5 地点で行った。

表 2-1 調査地点一覧

地点番号	河川名	調査地点	場所
St.1	伊佐沼代用水路	取水地点付近	菅間地内
St.2	古川排水路	麦生橋付近	古谷上地内
St.3	九十川	妙瀬橋付近	古谷上地内
St.4		樋門付近	南田島地内
St.5	新河岸川	養老橋付近	古市場地内

2.2 調査項目

調査対象項目は底生生物、付着藻類及び魚類とし、St.2(古川排水路麦生橋付近)、St.4(九十川樋門付近)及び St.5(新河岸川養老橋付近)では全ての項目を調査した。St.1(伊佐沼代用水路取水地点付近)及び St.3(九十川妙瀬橋付近)では、底生生物の定性調査及び魚類の 2 項目を調査した。それぞれの地点における調査項目を表 2-2 に示す。

表 2-2 調査項目一覧

項目		調査地点		九十川		新河岸川
		伊佐沼代用水路	古川排水路	妙瀬橋付近	樋門付近	養老橋付近
		取水地点付近	麦生橋付近	St.3	St.4	St.5
	St.1	St.2				
底生生物	定量調査		○		○	○
	定性調査	○	○	○	○	○
付着藻類			○		○	○
魚 類		○	○	○	○	○

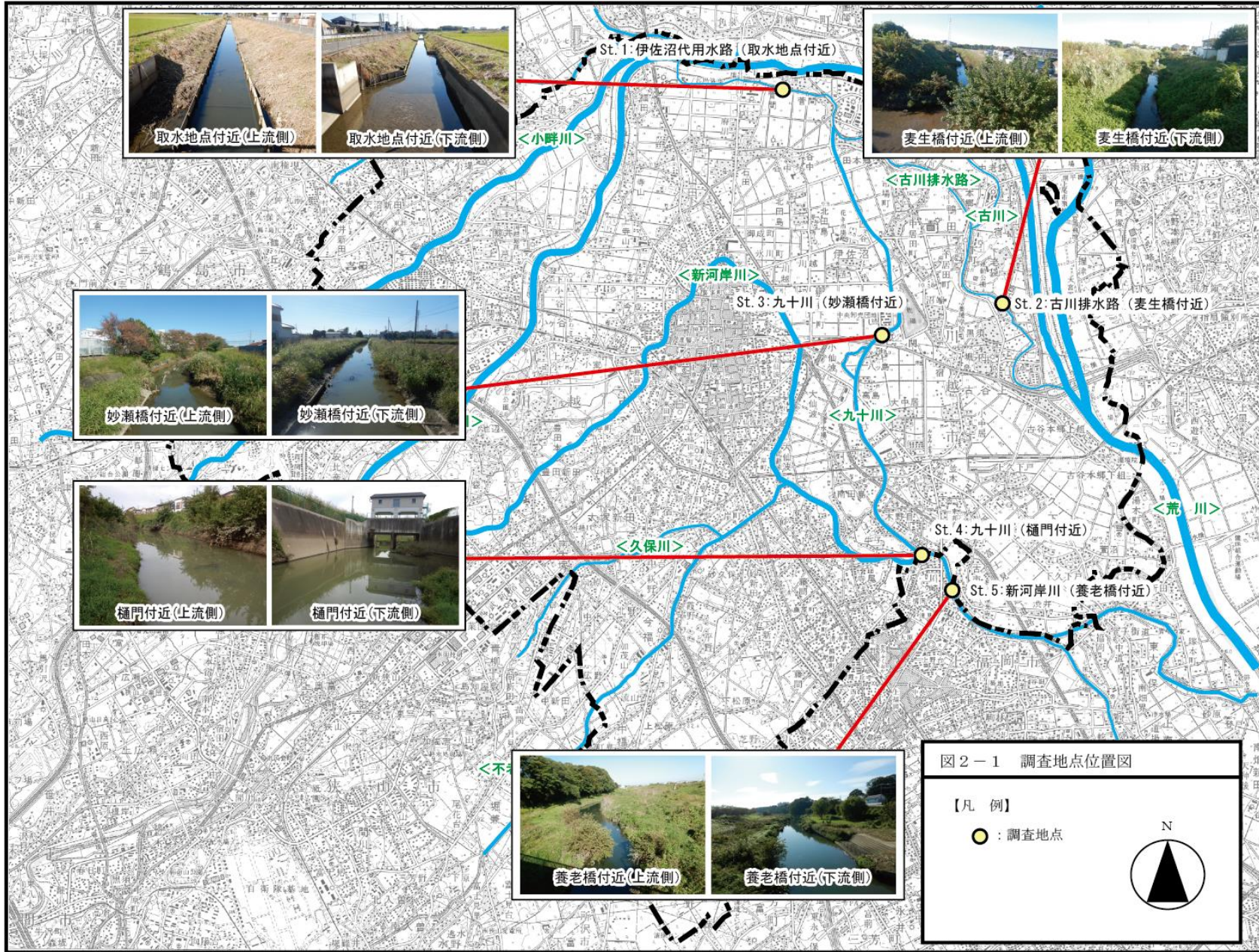


图 2-1 调查地点位置图

2.3 調査期日

調査は、表 2-3 に示す日程で実施した。

表 2-3 調査期日

調査期日	調査地点
令和4年10月26日(水)	St.1、St.2、St.3
令和4年10月27日(木)	St.4、St.5

2.4 調査方法

① 底生生物調査

定量採集調査はサーバーネット、定性採集調査はタモ網等を用いて実施した。

a. 定量採集調査

定量採集調査は、サーバーネット（金属方形枠(25cm×25cm)に孔径 0.493mm のサラシ網を付けた器具）を用いて、河床に生息する生物を河床の砂礫ごと攪拌しながら採集し、バットにあけ砂礫等を取り除いた後、保存用のポリ瓶に移した。採集した検体試料は、ホルマリンで固定保存し試験室に持ち帰り分析に供した。なお、採集は 25cm×25cm 方形枠を 4 回(0.25m²)とした。

持ち帰った試料は、ふるいを用いて砂泥の微粒子を洗い流した後、実体顕微鏡(6.3～40 倍)及び生物顕微鏡(100～400 倍)により、各生物種の同定、種別個体数の計数を行った。

b. 定性採集調査

定量試料採集地点の上下流 50m 程度の範囲について、瀬・淵を問わずにタモ網等を使用して、中・大型種や注目に値する種の採捕を目的として任意に採集した。同時に採捕された魚類は魚類調査結果に統合した。

② 付着藻類調査

付着藻類は、瀬又は瀬に類似する場所の河床から、握り拳～人頭大の礫を採集し、採集部分にゴム製のコードラート(5cm×5cm)(図 2-2 参照)をあて、周囲に付着している余分な藻類をブラシでこすり落とした後、採集部分をブラシでバットの中にこすり落とし、保存用のポリ瓶に移した。この操作を 3 回繰り返したもの $\{(5\text{cm} \times 5\text{cm}) \times 3 \text{ 回} = 75\text{cm}^2\}$ を試料とした。採集した試料は、ホルマリンで固定保存し、試験室に持ち帰り分析を行った。持ち帰った試料は、一定量を大型のスライドガラス上に採取し、種の同定と細胞数の計数を行った。種の同定には、生物顕微鏡を用いた。

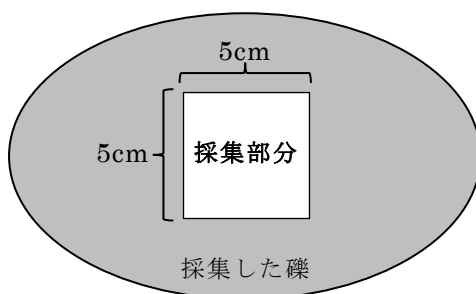


図 2-2 付着藻類採集の模式図

③ 魚類調査

魚類調査は目視のほか、投網、タモ網、網カゴなどを用いて魚類を採捕し、現地で種の同定及び採捕数、体長の記録をした後に放流した。

2.5 底生生物及び付着藻類による水質判定

各地点で採集された生物種の集計結果を元に、生物学的水質判定を行った（判定方法の詳細は、資料編参照）。本調査では、従来から使用されている優占種法、Beck-Tsuda 法、Kollwitz 法及び汚濁指数法による水質判定結果から総合判定をおこなうと共に、「川の生きものを調べよう」並びに平均スコア法による水質判定も行った。底生生物及び付着藻類の定量採集調査を実施した地点については全ての水質判定をおこない、底生生物の定性採集調査のみを実施した地点については平均スコア法による水質判定を行った。

生物学的水質判定に用いられる水質階級を表 2-4 に示す。なお、本文中は水質階級を記号で表す。

表 2-4 生物学的水質階級

水質階級	汚濁の度合い
貧腐水性 (0s)	清冽
β 中腐水性 (βm)	やや汚い
α 中腐水性 (αm)	かなり汚い
強腐水性 (Ps)	極めて汚い

2.6 注目種の選定基準

現地調査により確認された底生生物、付着藻類及び魚類から、絶滅が危惧される種及び特定外来生物を注目種として抽出した。抽出は表 2-5～表 2-7 に示す選定基準により行った。

表 2-5 底生生物の注目種選定基準

略称	選定基準
環境省 RL	「環境省レッドリスト 2020」(環境省、令和 2 年)における掲載種 (昆虫類、貝類、その他無脊椎動物)
埼玉県 RL	「埼玉県レッドデータブック 2018 動物編」(埼玉県、平成 30 年)における掲載種(地帯区分：荒川以西)
特定外来	「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成 16 年 6 月、法律第 78 号)による特定外来生物

表 2-6 付着藻類の注目種選定基準

略称	選定基準
環境省 RL	「環境省レッドリスト 2020」(環境省、令和 2 年)における掲載種 (藻類)
埼玉県 RL	「埼玉県レッドデータブック 2011 植物編」(埼玉県、平成 24 年)における掲載種
特定外来	「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成 16 年 6 月、法律第 78 号)による特定外来生物

表 2-7 魚類の注目種選定基準

略称	選定基準
環境省 RL	「環境省レッドリスト 2020」(環境省、令和 2 年)における掲載種 (汽水・淡水魚類)
埼玉県 RL	「埼玉県レッドデータブック 2018 動物編」(埼玉県、平成 30 年)における掲載種
特定外来	「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成 16 年 6 月、法律第 78 号)による特定外来生物

3. 調査結果・考察

3.1 調査地点の概要

各調査地点及びその周辺の概要を以下に示す。

St.1 伊佐沼代用水路(取水地点付近)

水面幅 2~5m、水深約 0.2~0.3m で、取水口からの流入がなかったことから、水量は少なく、流れは緩やかであった。直線的な掘り込み河道で、取水口付近では三面張りのコンクリート構造となっている。その他の区間は両護岸が木板張りとなっており、河床が砂泥質の土羽水路となっているが、河床の一部には礫が点在している。取水口の上流側は低水路にヨシが密生していて、水際にはヨシやアメリカセンダングサなどが生育していたと推察されるが、調査時はこれらの植生の多くは刈り取られていた。周辺の状況は、左岸側には畑地や住宅地、右岸側には水田が広がっている。



上流側



下流側

取水地点付近

St.2 古川排水路(麦生橋付近)

水面幅 3~5m、水深 0.2~0.5m 程で、ほぼ直線的な掘り込み河道である。水量が少なく流速が緩やかで、麦生橋の 5m 上流の右岸側に小河川の流入がある以外は単調な流況である。河床は礫や砂泥質からなり、橋の上流側 100m 程は兩岸とも蛇籠で護岸され、一部にヨシ等が生育している。さらに上流側は石積み護岸が整備されている。水際に土砂の堆積はない。麦生橋の下流側は水際植生が生育しておらず、法面にカナムグラが繁茂している。周辺の状況は、工場や駐車場、霊園などの市街地となっており、小規模な畑地が点在している。



上流側



下流側

麦生橋付近

St.3 九十川(妙瀬橋付近)

水面幅 3~5m、水深 0.2~0.4m程で、水量が少なく流速は緩やかで平瀬が多い。一部に小規模な淵がみられる。一部の区間はコンクリート護岸からなり、それ以外は土羽護岸となっている。どちらも、護岸に堆積した泥質の上にヨシなどイネ科植物の群落が形成されている。河床は泥質の土羽水路であるが、一部に礫もみられる。九十川は、鴨田排水と伊佐沼からの放出水が流れる河川であり、妙瀬橋は伊佐沼からの放出水が合流する地点から300m程度下流側に位置する。周辺には、住宅地や水田が広がっている。



上流側



下流側

妙瀬橋付近

St.4 九十川(樋門付近)

水面幅 6~10m、水深は下流部（樋門付近）では 0.3~0.5m程で、上流部では 0.5m程の淵となっている。水量はやや少なく、流れは非常に緩やかで、平瀬や早瀬はみられない単調な流況である。樋門の下流側で新河岸川と合流しており、樋門付近は流路幅が広がるため一層緩やかな流れとなる。護岸は、樋門付近ではコンクリート三面張り構造であるが、上流側は蛇籠となっている。河床は砂泥が厚く堆積しており、上流側の河床には蛇籠が点在して設置されている。周辺には、住宅地や水田が広がっている。



上流側



下流側

樋門付近

St.5 新河岸川(養老橋付近)

水面幅は 6～15m、水深が 0.3～1.0m程度で、流心部の深瀬の流れは速く、上下流側の一部で小規模な瀬がみられる他は単調である。水際は土質で草本類が生育していて、流れが緩やかな箇所もある。養老橋付近の護岸は蛇籠が設置されており、一部はコンクリート護岸となっている。河床は、主に泥質で上下流の一部は砂礫質となっており、橋下は蛇籠となっている。周囲は、右岸側が住宅地、左岸側が国道 254 号線を挟んで水田が広がっている。



上流側



下流側

養老橋付近

3.2 出現種一覧

3.2.1 底生生物

各調査地点での底生生物調査結果の概要を表 3-1 に、出現種一覧を表 3-2 に、代表的な確認種の分布状況を図 3-1 に示す。今回の調査では 7 綱 17 目 26 科 46 種の底生生物が確認された。確認種は昆虫類が多く約 50% を占めた。また、確認種は国内の河川の中流域から下流域にかけて広く生息する種であり、汚濁に耐性を持つ種類が多かった。

なお、今回の調査では注目種は確認されなかった。

表 3-1 底生生物調査結果の概要

項目	地点名	St.1 伊佐沼代用水路 取水地点 付近		St.2 古川排水路 麦生橋 付近		St.3 九十川 妙瀬橋 付近		St.4 九十川 樋門 付近		St.5 新河岸川 養老橋 付近	
		定性	定量	定性	定性	定量	定性	定量	定性		
種数	8	21	8	9	3	16	18	13			
		26			18		26				
個体数/0.25m ²	—	372	—	—	91	—	936	—			
注目種	—	—		—	—		—				

表 3-2 底生生物調査結果一覧

調査期日：令和4年10月26日、10月27日

No.	綱名	目名	科名	種名		耐 濁 指 数	水 質 階 級	St.1 伊佐沼 代用水路 取水地点 付近		St.2 古川排水路 表生橋 付近		St.3 九十川 妙瀬橋 付近		St.4 九十川 樋門 付近		St.5 新河岸川 養老橋 付近	
				和名	学名			定性	定量	定性	定量	定性	定量	定性	定量		
1	有棒状体綱	三岐腸目	サンカクアタマウズムシ科	アメリカツノウズムシ	<i>Girardia dorotocephala</i>	-	-		4							32	○
2	腹足綱	新生腹足目	タニシ科	ヒメタニシ	<i>Sinotia histrica</i>	B	3 αm	○		○	○		1	○			
3		汎有肺目	モノアラガイ科	ヒメモノアラガイ	<i>Orientogalba ollula</i>	B	3 αm				○						
4			サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physella acuta</i>	B	4 Ps	○			○		○				
5	二枚貝綱	イシガイ目	イシガイ科	イシガイ科の一種	Unionidae gen. sp.	-	-			○							
6		マルスダレガイ目	シジミ科	シジミ属の一種	<i>Corbicula</i> sp.	B	2 βm	○						○	4	○	
7	ミミズ綱	イトミミズ目	ミズミズ科	エラミミズ	<i>Branchiura sowerbyi</i>	B	4 Ps		2								
8				ユリミミズ属の一種	<i>Limnodrilus</i> sp.	B	4 Ps		18				86		48	○	
9				ミズミミズ属の一種	<i>Nais</i> sp.	B	3 αm	○	46	○					512		
10				トガリミズミミズ属の一種	<i>Pristina</i> sp.	B	3 αm		2								
11				ヨゴレミズミミズ属の一種	<i>Slavina</i> sp.	B	-		4							36	
12				テングミズミミズ属の一種	<i>Stylaria</i> sp.	B	2 βm		2							16	
13				ミズミミズ亜科の一種	<i>Naidinae</i> gen. sp.	B	-									104	
14	ヒル綱	ヒルミミズ目	ヒルミミズ科	ヒルミミズ科の一種	Branchiobdellidae gen. sp.	-	-				○						
15		吻蛭目	ヒラタビル科	ハバヒロビル	<i>Alboglossiphonia lata</i>	B	3 αm									4	
16		吻無蛭目	イシビル科	シマイシビル	<i>Dina lineata</i>	B	3 αm										○
17	軟甲綱	ヨコエビ目	マミズヨコエビ科	フロリダマミズヨコエビ	<i>Crangonyx frigidanus</i>	-	-									4	○
18		ワラジムシ目	ミズムシ科	ミズムシ	<i>Aesellus hilgendorfi hilgendorfi</i>	B	3 αm							○			
19		エビ目	ヌマエビ科	カワリヌマエビ属の一種	<i>Neocaridina</i> sp.	-	-	○	○	○			○	○			
20			テナガエビ科	テナガエビ	<i>Macrobrachium nipponense</i>	B	2 βm	○		○			○	○			
21				スジエビ	<i>Palaemon paucidens</i>	B	2 βm	○		○	○		○	○			
22			アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>	B	4 Ps			○	○		○	○			
23	昆虫綱	カゲロウ目	コカゲロウ科	サホコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>	B	3 αm		6								
24				Fコカゲロウ	<i>Baetis</i> sp. F	A	1 Os		2								
25				ウデマガリコカゲロウ	<i>Tenuibaetis flexifemora</i>	A	1 Os		14								
26		トンボ目	イトトンボ科	アジアイトトンボ	<i>Ischnura asiatica</i>	B	3 αm							○			
27				クロイトトンボ属の一種	<i>Paracercion</i> sp.	B	3 αm							○		○	
28			カワトンボ科	カワトンボ科の一種	Calopterygidae gen. sp.	B	3 αm							○			
29			ヤンマ科	ギンヤンマ	<i>Anax parthenope julius</i>	B	3 αm							○		○	
30			サナエトンボ科	コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>	B	2 βm									○	
31			エゾトンボ科	オオヤマトンボ	<i>Epophthalmia elegans</i>	B	2 βm							○			
32				コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>	B	3 αm										○
33			トンボ科	シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	B	3 αm	○			○			○			
34		カメムシ目	アメンボ科	ヒメアメンボ	<i>Gerris latidominis</i>	B	3 αm							○			
35		トビケラ目	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche brevilineata</i>	B	2 βm		16							20	
36			ヒメトビケラ科	ヒメトビケラ属の一種	<i>Hydroptila</i> sp.	B	2 βm		2							16	
37		ハエ目	ユスリカ科	ツヤユスリカ属の一種	<i>Cricotopus</i> sp.	B	3 αm		154							8	
38				カマガタユスリカ属の一種	<i>Cryptochironomus</i> sp.	B	3 αm		2							8	
39				セボリユスリカ属の一種	<i>Glyptotendipes</i> sp.	-	-		4								
40				ツヤムネユスリカ属の一種	<i>Microtendipes</i> sp.	B	3 αm		4								
41				ハモンユスリカ属の一種	<i>Polypedilum</i> sp.	B	3 αm		4	○			○		48		
42				ヒゲユスリカ属の一種	<i>Tanytarsus</i> sp.	A	1 Os		32	○			4		28	○	
43				モンユスリカ亜科の一種	Tanytarsidae gen. spp.	-	-									8	
44				エリユスリカ亜科の一種	Orthocladinae gen. spp.	-	-		36							16	
45				ユスリカ亜科の一種	Chironominae gen. sp.	-	-		4								
46				ユスリカ科の一種(蛹)	Chironomidae gen. spp. (pupa)	-	-		14							24	
	7綱	17目	26科	46種				個体数	-	372	-	-	91	-	936	-	
								種類数	8	21	8	9	3	16	18	13	
								湿重量(g)	-	0.68	-	-	3.10	-	0.62	-	

注) 1. 分類・配列は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(令和4年度版)」に従った。
 2. 水質階級は、「森下郁子(1985), 指標生物学 生物モニタリング考え方」に従った。
 3. 定量採集面積は、0.25m×0.25m×4回(0.25m)とした。
 4. 定性(定性採集)は、さて網・たも網で地点周辺を調査した結果を示し、定量(定量採集)は、サーパーネットにより一定面積内を調査した結果を示す。



図 3-1 代表種等の分布図 (底生生物)

3.2.2 付着藻類

各調査地点での付着藻類調査結果の概要を表 3-3 に、出現種一覧を表 3-4 に、代表的な確認種の分布状況を図 3-2 に示す。

今回の調査では 4 綱 11 目 19 科 78 種の付着藻類が確認された。確認種は珪藻類が多く出現し、河川における一般的な傾向を示した。また、確認種は汚濁に耐性を持つ種が多かった。

今回の調査における注目種として、オオイシソウが St.2 及び St.5 で確認された。

表 3-3 付着藻類調査結果の概要

項目 \ 地点名	St.2 古川排水路 麦生橋 付近	St.4 九十川 樋門 付近	St.5 新河岸川 養老橋 付近
種数	49	27	48
細胞数/75cm ²	16,679,800	14,368,000	7,560,000
注目種	オオイソウ	—	オオイソウ

表 3-4 附着藻類調査結果一覧

調査期日：令和4年10月26日、27日

No.	綱名	目名	科名	種名		耐 濁 指 数	汚 濁 指 数	水 質 階 級	St. 2 古川排水路 麦生橋 付近	St. 4 九十川 樋門 付近	St. 5 新河岸川 義老橋 付近	
				和名	学名							
1	藍藻綱	クロコックス目	クロコックス科	カサネツソウ	<i>Chroococcus</i> sp.	B	—	—	—	352,000	—	
2			エントフィサリス科	エントフィサリス	<i>Entophysalis</i> sp.	B	—	—	—	512,000	—	
3		ネジメ目	ユレモ科	ユレモ	<i>Oscillatoria</i> sp. *	B	—	—	68,600	160,000	—	
4				フヤユレモ	<i>Phormidium</i> spp. *	B	—	—	240,100	2,208,000	150,000	
5				スティコネマ目	スティコネマ科	スティコネマ	<i>Stigonema</i> sp. *	B	—	—	—	480,000
6	紅藻綱	オオシロ目	オオシロ科	オオシロ	<i>Composopogon caeruleus</i>	B	—	—	411,600	—	200,000	
7		アオカエチカム目	オオジユイネ科	ヘニトモ	<i>Audouinella</i> sp.	A	1	β m-0s	3,087,000	—	50,000	
8	珪藻綱	中心目	クラシホシ科	ヒメマツケイ	<i>Cyclotella</i> sp.	B	—	—	—	—	30,000	
9				トクマツケイ	<i>Stephanodiscus</i> sp.	B	—	—	137,200	—	—	10,000
10	羽状目	テイトマ科	モシロ科	チャブツケイ	<i>Melosira varians</i>	A	1	β m-0s	926,100	32,000	1,770,000	
11			ヒビケイ	<i>Fragilaria fasciculata</i>	B	3	α m	720,300	—	—	80,000	
12			ヒビケイ	<i>Fragilaria vaucheriae</i>	A	1	0s	34,300	—	—	40,000	
13			ヒビケイ	<i>Fragilaria</i> sp.	B	—	—	—	—	—	110,000	
14			ヒビケイ	<i>Staurosira construens</i>	A	1	β m-0s	514,500	—	—	120,000	
15			ヒビケイ	<i>Staurosirella pinnata</i>	A	1	β m-0s	—	—	—	280,000	
16			ヒビケイ	<i>Synedra rumpens</i> var. <i>familiaris</i>	B	2	β m	—	—	—	20,000	
17			ハリケイ	<i>Ulnaria pseudogailonii</i>	B	—	—	68,600	—	—	10,000	
18			ハリケイ	<i>Ulnaria ulna</i> var. <i>oxyrhynchus</i>	B	2	β m	34,300	—	—	—	
19			ハリケイ	<i>Ulnaria ulna</i> var. <i>ulna</i>	B	2	β m	34,300	—	—	120,000	
20			ユノチア科	ユノチア科	ユノチア	<i>Eunotia minor</i>	A	1	0s	583,100	—	80,000
21			ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Amphipleura lindheimeri</i>	B	4	Ps- α m	—	—	10,000
22			ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Amphora angusta</i>	B	—	—	34,300	32,000	330,000
23			ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Amphora copulata</i>	B	2	β m	34,300	—	—
24			ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Caloneis bacillum</i>	A	1	β m-0s	68,600	—	—
25			ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Cymbella leptoceros</i>	A	1	β m-0s	—	64,000	—
26			ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Cymbella tumida</i>	A	1	β m-0s	—	—	10,000
27			ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Cymbella turgidula</i> var. <i>turgidula</i>	A	1	β m-0s	—	64,000	—
28			ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Cymbella</i> sp.	B	—	—	137,200	—	40,000
29			ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Encyonema minutum</i>	A	1	0s	—	—	30,000
30			ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Frustulia rhomboides</i> var. <i>crassinervia</i>	A	1	0s	—	—	10,000
31	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Frustulia vulgaris</i>	A	1	0s	—	—	130,000		
32	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Gomphoneis heterominuta</i>	B	2	β m	—	64,000	—		
33	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Gomphonema augur</i>	B	2	β m	960,400	160,000	80,000		
34	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Gomphonema contraturris</i>	B	2	β m	—	—	20,000		
35	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Gomphonema lagenula</i>	B	—	—	68,600	—	—		
36	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Gomphonema parvulum</i>	B	4	Ps- β m	445,900	32,000	110,000		
37	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Gomphonema pseudoaugur</i>	B	4	Ps- β m	102,900	—	10,000		
38	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Gyrosigma scalpoides</i>	B	—	—	68,600	—	—		
39	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Gyrosigma spencerii</i>	B	—	—	34,300	—	10,000		
40	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Navicula cari</i>	B	3	α m- β m	2,058,000	96,000	1,000,000		
41	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Navicula confervacea</i>	B	2	β m	102,900	—	200,000		
42	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Navicula cryptocephala</i>	B	3	α m- β m	137,200	—	—		
43	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Navicula cryptotenella</i>	B	2	β m	205,800	—	400,000		
44	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Navicula goeppertiana</i>	B	3	α m- β m	651,700	96,000	570,000		
45	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Navicula gregaria</i>	B	3	α m- β m	445,900	—	200,000		
46	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Navicula minima</i>	B	4	Ps- α m	68,600	160,000	—		
47	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Navicula mobiliensis</i> var. <i>minor</i>	B	—	—	—	—	60,000		
48	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Navicula nipponica</i>	B	2	β m	—	—	10,000		
49	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Navicula rostellata</i>	A	1	β m-0s	274,400	64,000	—		
50	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Navicula seminulum</i>	B	4	Ps- α m	102,900	128,000	—		
51	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Navicula stroemii</i>	B	—	—	—	5,760,000	—		
52	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Navicula subrostellata</i>	A	1	β m-0s	583,100	—	—		
53	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Navicula symmetrica</i>	B	2	β m	274,400	—	130,000		
54	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Navicula ventralis</i>	B	2	β m	205,800	—	—		
55	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Navicula</i> spp.	B	—	—	68,600	—	—		
56	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Pinnularia brauniana</i>	B	4	Ps- β m	377,300	—	80,000		
57	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Pinnularia gibba</i>	B	3	α m- β m	—	—	40,000		
58	ナベクラ科	ナベクラ科	アミビシケイ	<i>Sellaphora pupula</i>	B	4	Ps- β m	34,300	—	—		
59	アナンテス科	アナンテス科	アナンテス	<i>Achnanthes inflata</i>	A	1	β m-0s	34,300	—	—	—	
60			アナンテス	<i>Achnantheidium exiguum</i>	B	2	β m	—	—	64,000	40,000	
61			アナンテス	<i>Achnantheidium minutissimum</i>	B	2	β m	—	—	64,000	—	
62			アナンテス	アナンテス	<i>Cocconeis placentula</i> var.	A	1	β m-0s	—	—	20,000	
63			アナンテス	アナンテス	<i>Planothidium lanceolatum</i>	A	1	β m-0s	68,600	192,000	80,000	
64	ニツギ科	ニツギ科	ニツギ	<i>Bacillaria paxillifer</i>	B	2	β m	68,600	—	80,000		
65			ニツギ	<i>Nitzschia amphibia</i>	B	4	Ps- β m	445,900	2,912,000	130,000		
66			ニツギ	<i>Nitzschia filiformis</i>	B	2	β m-0s	617,400	64,000	60,000		
67			ニツギ	<i>Nitzschia frustulum</i>	B	2	β m	—	—	280,000		
68			ニツギ	<i>Nitzschia levidensis</i>	B	3	α m	68,600	32,000	—		
69			ニツギ	<i>Nitzschia palea</i>	B	4	Ps- β m	308,700	—	200,000		
70			ニツギ	<i>Nitzschia paleacea</i>	B	2	β m	—	—	40,000		
71			スリレ科	スリレ科	スリレ	<i>Surirella elegans</i>	B	2	β m	34,300	—	—
72	スリレ科	スリレ科	スリレ	<i>Surirella tenera</i>	B	2	β m	—	—	20,000		
73	緑藻綱	クロコックス目	クロコックス科	カサネツソウ	<i>Characium</i> sp.	B	—	—	308,700	128,000	—	
74			オオキステイタ科	オオキステイタ	<i>Chlorolobion</i> sp.	B	—	—	171,500	—	—	
75		カエトフォ目	カエトフォ科	カエトフォ	<i>Cloniophora</i> sp.	B	—	—	—	160,000	—	
76				カエトフォ	<i>Stigeoclonium</i> sp.	B	—	—	—	—	288,000	—
77		オオキステイタ目	オオキステイタ科	オオキステイタ	<i>Oedogonium</i> sp.	B	—	—	—	—	60,000	
78		シダケ目	シダケ科	シダケ	<i>Cladophora crispata</i>	B	—	—	147,200	—	—	
	4綱	11目	19科	78種	種類数	49	27	48				
					総細胞数 (cells/全試料)	16,679,800	14,368,000	7,560,000				
					沈着量 (ml/全試料)	7.7	11.3	6.3				

注) 1. (*)印を付与した種については糸状体数を示す。

2. 表中の網掛けは「環境省レッドリスト2020」及び「埼玉県レッドデータブック2011植物編」に記載されている種であることを示す。

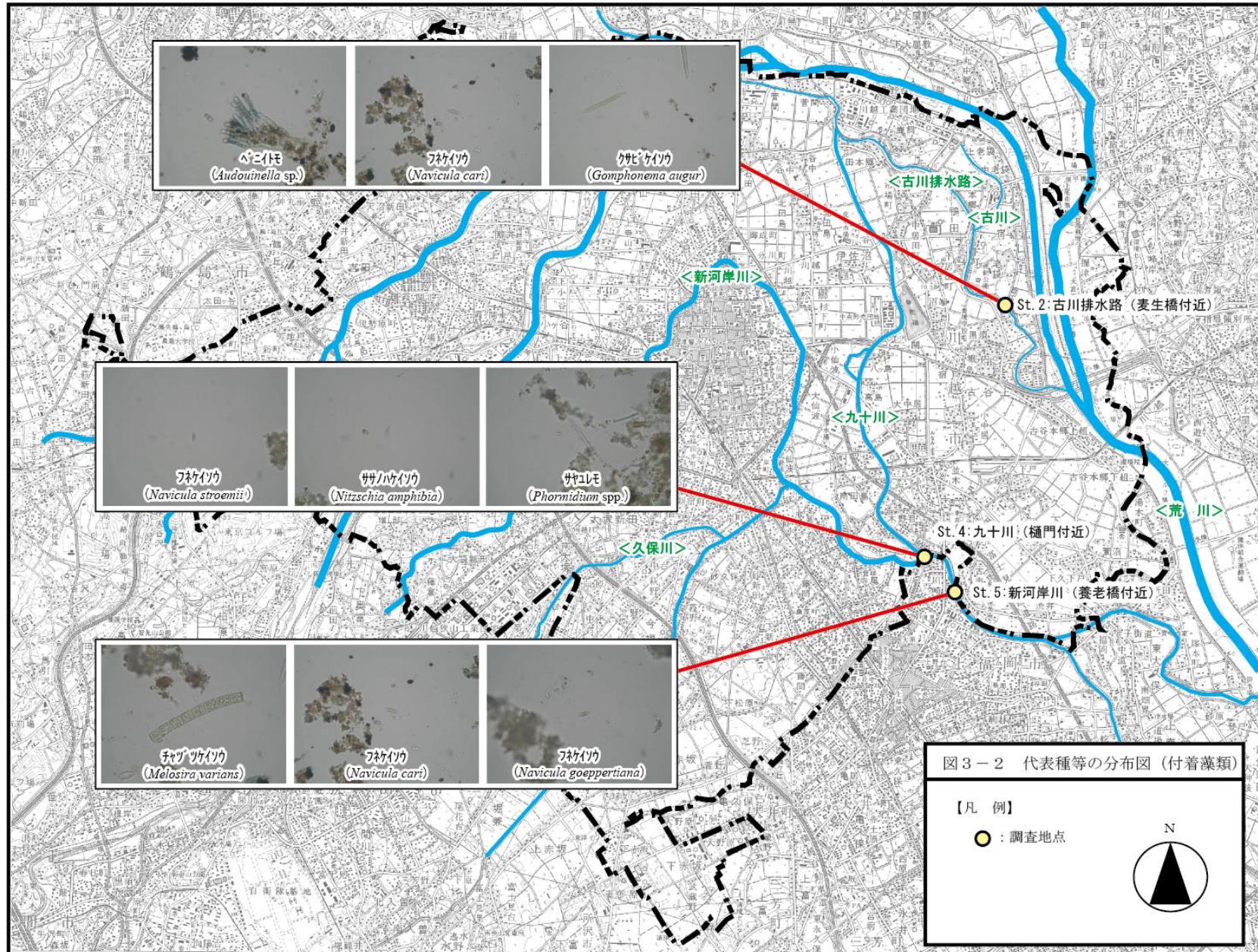


図 3-2 代表種等の分布図 (付着藻類)

3.2.3 魚類

各調査地点での魚類調査結果の概要を表 3-5 に、出現種一覧を表 3-6 に、代表的な確認種の分布状況を図 3-3 に示す。

今回の調査では 6 目 9 科 23 種の魚類が確認された。確認種は河川の中流から下流にかけて一般的に生息する種が多く、止水～緩流を好む種が多かった。注目種は絶滅危惧種であるミナミメダカが St.1～4 の 4 地点、準絶滅危惧種であるジュズカケハゼが St.2 で確認された。特定外来生物であるコウライギギ及びカダヤシが St.2、ブルーギルが St.1 及び St.3～5 の 4 地点で確認された。

なお、国内に分布するドジョウには在来系統と外来系統が存在しており、今年度確認されたドジョウは全て中国大陸系統の個体と判別された。環境省レッドリストで準絶滅危惧種として記載されているドジョウは在来系統のものを指すものとして、本調査で確認されたドジョウ（中国大陸系統）は外来種として扱った。

表 3-5 魚類調査結果の概要

地点名		St.1 伊佐沼代用水路 取水地点 付近	St.2 古川排水路 麦生橋 付近	St.3 九十川 妙瀬橋 付近	St.4 九十川 樋門 付近	St.5 新河岸川 養老橋 付近
項目						
	種数	12	16	13	11	11
	採捕個体数	144	301	235	200	204
注目種	絶滅危惧種	ミナミメダカ	ミナミメダカ ジュズカケハゼ	ミナミメダカ	ミナミメダカ	—
	特定外来生物	ブルーギル	コウライギギ カダヤシ	ブルーギル	ブルーギル	ブルーギル

表 3-6 魚類調査結果一覧

調査期日：令和4年10月26日、27日

No.	目名	科名	和名	学名	生活型	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5
						伊佐沼代水路 取水地点付近	古川排水路 麦生橋付近	九十川 妙瀬橋付近	九十川 樋門付近	新河岸川 養老橋付近
1	コイ目	コイ科	コイ（型不明）	<i>Cyprinus carpio</i>	淡	2	1	3	2	2
2			ゲンゴロウブナ	<i>Carassius cuvieri</i>	淡				1	
3			ギンブナ	<i>Carassius</i> sp.	淡	21	28	62	5	
4			タイリクバラタナゴ	<i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i>	淡	27	87	19	119	112
5			ハス	<i>Opsariichthys uncirostris uncirostris</i>	淡		2			
6			オイカワ	<i>Opsariichthys platypus</i>	淡	19	22	1	10	12
7			スマムツ	<i>Candidia sieboldii</i>	淡	1				
8			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>	淡	11	70	101	40	40
9			タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>	淡	6	46	14		
10			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus</i>	淡					4
11			ツチフキ	<i>Abbottina rivularis</i>	淡			1		
12		ドジョウ科	ドジョウ（中国大陸系統）	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	淡	1	2	1		
13	ナマズ目	ギギ科	コウライギギ	<i>Tachysurus fulvidraco</i>	淡		1			
14		ナマズ科	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>	淡		2	1		
15	ボラ目	ボラ科	ボラ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>	海				2	
16	カダヤシ目	カダヤシ科	カダヤシ	<i>Gambusia affinis</i>	淡		5			
17			グッピー	<i>Poecilia reticulata</i>	淡					1
18	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i>	淡	24	21	3	2	
19	スズキ目	サンフィッシュ科	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus macrochirus</i>	淡	2		7	14	3
20		ハゼ科	ヌマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>	回	21	1	18	4	24
21			トウヨシノボリ類	<i>Rhinogobius</i> sp. OR unidentified	回	9	7	4	1	1
22			ウキゴリ	<i>Gymnogobius urotaenia</i>	回		5		2	3
23			ジュズカケハゼ	<i>Gymnogobius castaneus</i>	淡		1			
合計	6目	9科	23種		種類数	12	16	13	11	11
					個体数	144	301	235	200	204

16

注) 1. 生活型 回：両側回遊魚（海域と淡水域を往来する種） 淡：純淡水魚（一生を淡水域で過ごす種） 海：海産性魚（偶発的に淡水域に進出する）
 2. 表中の網掛けは「環境省レッドリスト2020」及び「埼玉県レッドデータブック2018 動物編」に記載されている種であることを示す。
 3. 表中の赤文字は、特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律により、特定外来生物に指定されている種であることを示す。
 4. 和名・学名及び序列は、河川水辺の国勢調査のための生物リストに従った。また、生活型は「山溪カラー名鑑 日本の淡水魚」の表記に従った。

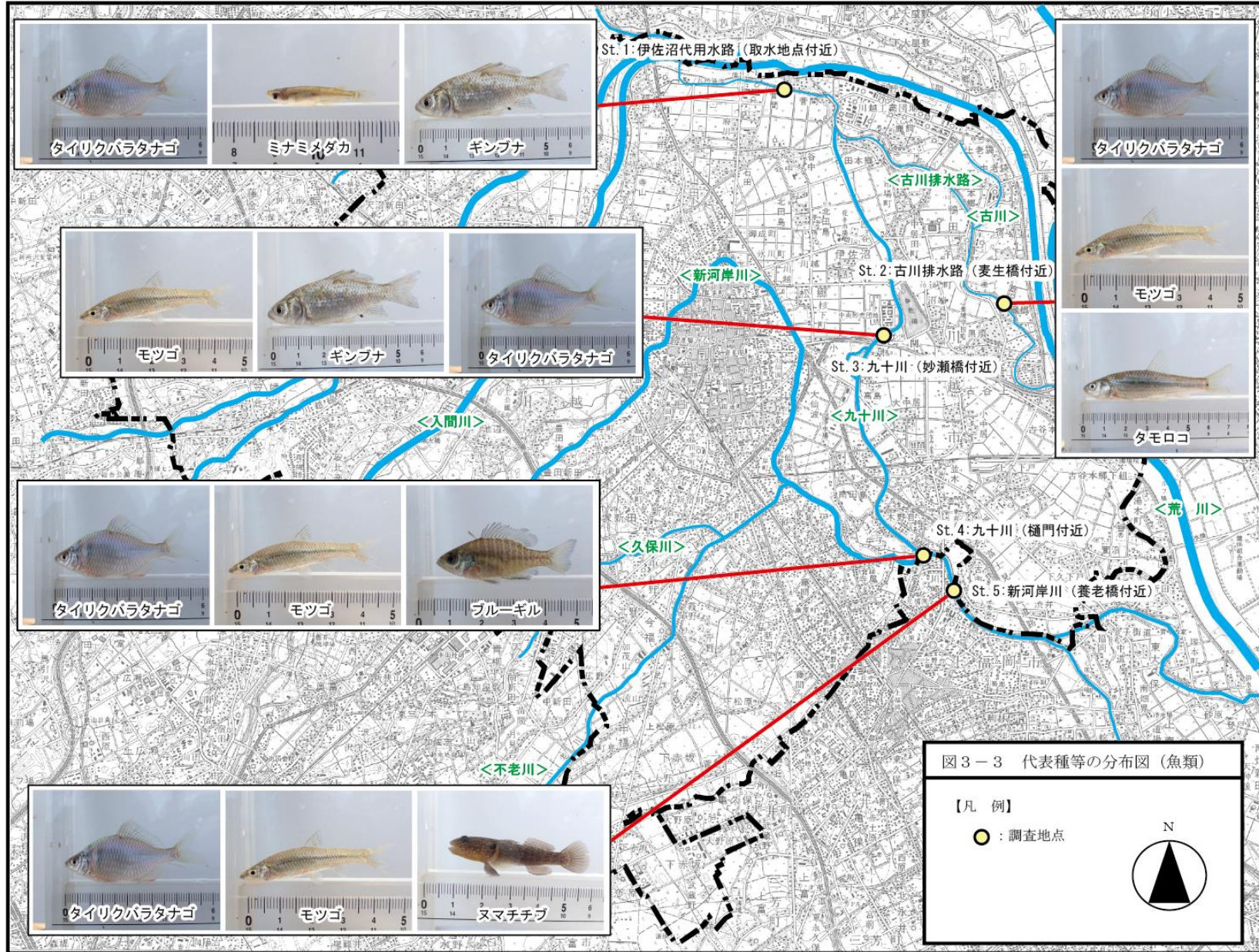


図 3-3 代表種等の分布図 (魚類)

3.3 調査地点ごとの状況

各調査地点の調査結果を以下に示す。

3.3.1 St.1 伊佐沼代用水路（取水地点付近）

① 調査結果

ア. 底生生物

本調査地点で確認された底生生物は、5綱6目7科8種であった。

イ. 魚類

本調査地点で確認された魚類は、3目5科12種であった。最も多く確認されたのはタイリクバラタナゴであり、次いでミナミメダカ、ギンブナ、ヌマチチブが多く確認された。

② 考察

ア. 底生生物による水質判定

本調査地点では底生生物の定性採集調査結果を当てはめ、平均スコア法による水質判定を行った。その結果を表3-7に示す。平均スコア値は2.7となり、「良好とはいえない」と判定された。過年度との比較では、令和元年度と同様な判定結果となり、変化はみられなかった。

表 3-7 St.1 底生生物の平均スコア法による水質判定結果

判定方法	地点番号	St.1
	地点名	伊佐沼代用水路 取水地点付近
平均スコア法	総スコア値	8
	出現科数	3
	平均スコア値	2.7
	判定	良好とはいえない
判定（令和元年度）		良好とはいえない

注) 平均スコア法の出現科数はスコア値の与えられている科数を示す。スコア値の与えられていない科は除外した。

イ. 魚類の生息状況

本調査地点は、平瀬が多く、流れが緩やかな環境を反映してタイリクバラタナゴ、ミナミメダカ、ギンブナといった緩流～止水域に生息する種が多く確認された。また、河床の礫の下からはヌマチチブ、トウヨシノボリ類等のハゼ科の種が確認された。

ウ. 注目種

本調査地点における確認種のうち、5頁に掲載した選定基準にあてはまる注目種は、魚類では表 3-8に示す絶滅危惧種であるミナミメダカ及びブルーギルが確認された。底生生物では注目種は確認されなかった。

表 3-8 St.1 注目種選定結果（魚類）

種名	選定基準（略称）		
	環境省 RL	埼玉県 RL	特定外来生物
ミナミメダカ	絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	準絶滅危惧 (NT2)	—
ブルーギル			○

注) 1.環境省 RL のカテゴリー区分

絶滅危惧Ⅱ類 (VU) : 絶滅の危険が増大している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの。

2.埼玉県 RL のカテゴリー区分

準絶滅危惧 (NT2) : 生息状況の推移から判断して種の存続への圧迫が強まっていると判断される種。すなわち、生息地における個体密度の低下や生息地そのものの減少が顕著に認められる種や、過度の採集圧がかかっている、交雑可能な別種が侵入していることなどが認められる種。

3.特定外来生物 : 明治時代以降に日本に入り込んだ外来生物の中で、農林水産業、人の生命・身体、生態系へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から、外来生物法に基づき指定された種。

3.3.2 St.2 古川排水路（麦生橋付近）

① 調査結果

ア. 底生生物

本調査地点で確認された底生生物は、6綱8目11科26種であった。そのうち、定量採集調査では3綱5目6科21種が確認された。そのうち最も多く確認されたのはツヤユスリカ属の一種であり、次いでミズミミズ属の一種、エリユスリカ亜科の一種が多く確認された。また定性採集調査では5綱5目7科8種が確認された。

イ. 付着藻類

本調査地点で確認された付着藻類は、4綱7目14科49種であった。そのうち最も多く確認されたのはベニイトモ (*Audouinella* sp.) であり、次いでフネケイソウ (*Navicula cari*)、クサビケイソウ (*Gomphonema augur*) が多く確認された。

ウ. 魚類

本調査地点で確認された魚類は、5目7科16種であった。そのうち最も多く確認された種はタイリクバラタナゴであり、次いでモツゴ、タモロコの個体数が多かった。

② 考察

ア. 底生生物による水質判定

本調査地点では底生生物の定量採集調査を実施したため、生物学的水質判定、「川の生きものを調べよう」による水質判定及び、平均スコア法による水質判定を行った。底生生物による生物学的水質判定結果を表 3-9 に、「川の生きものを調べよう」による水質判定結果を表 3-10 に、平均スコア法による水質判定結果を表 3-11 に示す。

本調査地点は、優占種法による水質階級は αm であった。Beck-Tsuda 法では O_s であった。Kolkwitz 法では αm 、汚濁指数法では αm と判定された。総合判定では、 $\beta m \sim \alpha m$ と判定された。過年度の結果と比較すると、平成 28 年度では $O_s \sim \beta m$ 、令和元年度では $\beta m \sim \alpha m$ と判定されており、汚濁した状況が継続していると考えられる。

表 3-9 St. 2 底生生物による生物学的水質判定結果

判定方法	地点番号	St.2
	地点名	古川排水路 麦生橋付近
優占種法	優占種	ツヤユスリカ属の一種
	判定結果	αm
Beck-Tsuda法	清水種数(A)	3
	耐汚濁性種数(B)	16
	不明種数(O)	2
	生物指数(2A+B+O)	24
	判定結果	Os
Kolkwitz法	貧腐水性種数(Os)	3
	中腐水性種数(βm)	3
	中腐水性種数(αm)	7
	強腐水性種数(Ps)	2
	不明種数	2
	判定結果	αm
汚濁指数法	汚濁指数	2.74
	判定結果	αm
総合判定		$\beta m \sim \alpha m$
総合判定 (令和元年度)		$\beta m \sim \alpha m$
総合判定 (平成28年度)		Os $\sim \beta m$

本調査地点の「川の生きものを調べよう」による水質判定は、水質階級Ⅳ（とてもきたない水）であった。過年度の結果との比較では、平成28年度及び令和元年度の水質階級Ⅱ（ややきれいな水）と比べ、水質が悪化している。

表 3-10 St. 2 底生生物の「川の生きものを調べよう」による水質判定結果

判定方法	地点番号	St.2
	地点名	古川排水路 麦生橋付近
「川の生きものを調べよう」	水質判定結果	Ⅳ (とてもきたない水)
水質判定結果 (令和元年度)		Ⅱ (ややきれいな水)
水質判定結果 (平成28年度)		Ⅱ (ややきれいな水)

本調査地点の平均スコア法による水質判定では、平均スコア値が 5.0 となり、判定は「良好とはいえない」と判定された。過年度の結果との比較では、令和元年度と同様な判定結果となり、変化はみられなかった。

表 3-11 St.2 底生生物の平均スコア法による水質判定結果

判定方法	地点番号	St.2
	地点名	古川排水路 麦生橋付近
平均スコア法	総スコア値	35
	出現科数	7
	平均スコア値	5.0
	判定	良好とはいえない
判定（令和元年度）		良好とはいえない

注) 平均スコア法の出現科数はスコア値の与えられている科数を示す。スコア値の与えられていない科は除外した。

イ. 付着藻類による水質判定

付着藻類による生物学的水質判定結果を表 3-12 に示す。

本調査地点は、優占種法による水質階級は Os \sim β m であった。Beck-Tsuda 法では Os であった。Kolkwitz 法では β m、汚濁指数法では β m \sim α m と判定された。総合判定では、Os \sim β m と判定された。過年度判定結果との比較では、平成 28 年度及び令和元年度と比べた結果、同様な判定結果となり、変化はみられなかった。

表 3-12 St.2 付着藻類による生物学的水質判定結果

判定方法	地点番号	St.2
	地点名	古川排水路 麦生橋付近
優占種法	優占種	ベニトモ (<i>Audouinella</i> sp.)
	判定結果	Os \sim β m
Beck-Tsuda法	清水種数(A)	10
	耐汚濁性種数(B)	39
	不明種数(O)	0
	生物指数(2A+B+O)	59
	判定結果	Os
Kolkwitz法	貧腐水性種数(Os)	2
	中腐水性種数(β m)	19
	中腐水性種数(α m)	6
	強腐水性種数(Ps)	8
	不明種数	14
	判定結果	β m
汚濁指数法	汚濁指数	2.49
	判定結果	β m \sim α m
総合判定		Os \sim β m
総合判定 (令和元年度)		Os \sim β m
総合判定 (平成28年度)		Os \sim β m

ウ. 魚類の生息状況

本調査地点は、流れは緩やかで、兩岸は蛇籠で整備されているが、河床は泥底や礫となっている。こうした環境を反映して、タイリクバラタナゴ、モツゴ、タモロコなどの緩流～止水域に生息する種が多く確認されたほか、礫下ではトウヨシノボリ類などのハゼ科の種が確認された。

本調査地点は、各調査地点の中で最も採捕種数・個体数が多く、他の調査地点と比較して多種多様な魚類の生息に適した環境が保たれていると考えられる。

エ. 注目種

本調査地点における確認種のうち、5頁に掲載した選定基準にあてはまる注目種は、付着藻類では表 3-13 に示す絶滅危惧種であるオオイシソウが確認された。魚類では表 3-14 に示す絶滅危惧種であるミナミメダカ及び準絶滅危惧種であるジュズカケハゼ、特定外来生物であるコウライギギ、カダヤシが確認された。

表 3-13 St.2 注目種選定結果（付着藻類）

種名	選定基準（略称）		
	環境省 RL	埼玉県 RL	特定外来生物
オオイシソウ (<i>Compsopogon coeruleus</i>)	絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	絶滅危惧Ⅰ類 (CE)	—

注) 1.環境省 RL のカテゴリー区分

絶滅危惧Ⅱ類 (VU) : 絶滅の危険が増大している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの。

2.埼玉県 RL のカテゴリー区分

絶滅危惧Ⅰ類 (CE) : 絶滅の危機に瀕している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの。

表 3-14 St. 2 注目種選定結果（魚類）

種名	選定基準（略称）		
	環境省 RL	埼玉県 RL	特定外来生物
ミナミメダカ	絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	準絶滅危惧 (NT2)	—
ジュズカケハゼ	準絶滅危惧 (NT)	—	—
コウライギギ	—	—	○
カダヤシ	—	—	○

注)1.環境省 RL のカテゴリー区分

絶滅危惧Ⅱ類(VU)：絶滅の危険が増大している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のカテゴリーに移行することが確実に考えられるもの。

準絶滅危惧種(NT)：存続基盤が脆弱な種。現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する要素を有するもの。

2.埼玉県 RL のカテゴリー区分

準絶滅危惧 (NT2)：生息状況の推移から判断して種の存続への圧迫が強まっていると判断される種。すなわち、生息地における個体密度の低下や生息地そのものの減少が顕著に認められる種や、過度の採集圧がかかっている、交雑可能な別種が侵入していることなどが認められる種。

3.特定外来生物：明治時代以降に日本に入り込んだ外来生物の中で、農林水産業、人の生命・身体、生系へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から、外来生物法に基づき指定された種。

3.3.3 St.3 九十川（妙瀬橋付近）

① 調査結果

ア. 底生生物

本調査地点で確認された底生生物は、4綱4目8科9種であった。

イ. 魚類

本調査地点で確認された魚類は、4目6科13種であった。最も多く確認されたのはモツゴであり、次いでギンブナ、タイリクバラタナゴが多く確認された。

② 考察

ア. 底生生物による水質判定

本調査地点では底生生物の定性採集調査結果を当てはめ、平均スコア法による水質判定を行った。その結果を表 3-15 に示す。平均スコア値は 2.0 となり、「良好とはいえない」と判定された。過年度との比較では、令和元年度の判定結果は「不明」であり、今年度の調査では「良好とはいえない」と判定されたことから、今後の動向に注視する必要があると考えられる。

表 3-15 St.3 底生生物の平均スコア法による水質判定結果

判定方法	地点番号	St.3
	地点名	九十川 妙瀬橋付近
平均スコア法	総スコア値	6
	出現科数	3
	平均スコア値	2.0
	判定	良好とはいえない
判定（令和元年度）		不明

注) 平均スコア法の出現科数はスコア値の与えられている科数を示す。スコア値の与えられていない科は除外した。

イ. 魚類の生息状況

本調査地点は、水量が少なく流れは緩やかで平瀬が多い。一部に小規模な淵がみられる。河床は泥質の土羽水路であるが、礫も点在している。流れが緩やかな環境を反映して、モツゴやギンブナ等の緩流性の種を中心とした魚類相であった。確認種の多くは小規模な淵で採捕され、河床の礫下からはヌマチチブ等の底生性魚類が確認された。

ウ. 注目種

本調査地点における確認種のうち、5頁に掲載した選定基準にあてはまる注目種は、魚類では表 3-16 に示す絶滅危惧種であるミナミメダカ及び特定外来生物であるブルーギルが確認された。底生生物では注目種は確認されなかった。

表 3-16 St.3 注目種選定結果（魚類）

種名	選定基準（略称）		
	環境省 RL	埼玉県 RL	特定外来生物
ミナミメダカ	絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	準絶滅危惧 (NT2)	—
ブルーギル	—	—	○

注) 1.環境省 RL のカテゴリー区分

絶滅危惧Ⅱ類 (VU) : 絶滅の危険が増大している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの。

2.埼玉県 RL のカテゴリー区分

準絶滅危惧 (NT2) : 生息状況の推移から判断して種の存続への圧迫が強まっていると判断される種。すなわち、生息地における個体密度の低下や生息地そのものの減少が顕著に認められる種や、過度の採集圧がかかっている、交雑可能な別種が侵入していることなどが認められる種。

3.特定外来生物 : 明治時代以降に日本に入り込んだ外来生物の中で、農林水産業、人の生命・身体、生態系へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から、外来生物法に基づき指定された種。

3.3.4 St.4 九十川（樋門付近）

① 調査結果

ア. 底生生物

本調査地点で確認された底生生物は、5綱9目15科18種であった。そのうち、定量採集調査では3綱3目3科3種が確認された。そのうち最も多く確認された生物種はユリミミズ属の一種であり、次いでヒゲユスリカ属の一種、ヒメタニシが多く確認された。また、定性採集調査では4綱8目14科16種が確認された。

イ. 付着藻類

本調査地点で確認された付着藻類は、3綱7目10科17種であった。そのうち最も多く確認されたのはフネケイソウ (*Navicula stroemii*) であり、次いでササノハケイソウ (*Nitzschia amphibia*)、サヤユレモ (*Phormidium* spp.) が多く確認された。

ウ. 魚類

本調査地点で確認された魚類は、3目4科11種であった。最も多く確認されたのはタイリクバラタナゴであり、次いでモツゴ、ブルーギルが多く確認された。

② 考察

ア. 底生生物による水質判定

本調査地点では底生生物の定量採集調査を実施したため、生物学的水質判定、「川の生きものを調べよう」による水質判定及び、平均スコア法による水質判定を行った。底生生物による生物学的水質判定結果を表 3-17 に、「川の生きものを調べよう」による水質判定結果を表 3-18 に、平均スコア法による水質判定結果を表 3-19 に示す。

本調査地点は、優占種法による水質階級は Ps であった。Beck-Tsuda 法では Ps であった。Kolkwitz 法では Ps、汚濁指数法では αm と判定された。総合判定では、Ps と判定された。過年度の結果との比較では、平成 19 年度、平成 28 年度、令和元年度の判定結果 $\alpha m \sim Ps$ と比べ、汚濁が進行している状況にあると考えられる。

表 3-17 St.4 底生生物による生物学的水質判定結果

判定方法	地点番号	St.4
	地点名	九十川 樋門付近
優占種法	優占種	ユリミミズ属の一種
	判定結果	Ps
Beck-Tsuda法	清水種数(A)	1
	耐汚濁性種数(B)	2
	不明種数(O)	0
	生物指数(2A+B+O)	4
	判定結果	Ps
Kolkwitz法	貧腐水性種数(Os)	1
	中腐水性種数(βm)	0
	中腐水性種数(αm)	1
	強腐水性種数(Ps)	1
	不明種数	0
	判定結果	Ps
汚濁指数法	汚濁指数	3.43
	判定結果	αm
総合判定		Ps
総合判定 (令和元年度)		$\alpha m \sim Ps$
総合判定 (平成28年度)		$\alpha m \sim Ps$
総合判定 (平成19年度)		$\alpha m \sim Ps$

本調査地点の「川の生きものを調べよう」による水質判定は、水質階級Ⅲ（きたない水）であった。過年度の結果との比較では、平成 28 年度の水質階級Ⅳ（とてもきたない水）及び令和元年度の水質階級Ⅱ（ややきれいな水）と比べて、一旦改善傾向にあったが、やや汚濁が進行した状況に転じたと考えられる。

表 3-18 St. 4 底生生物の「川の生きものを調べよう」による水質判定結果

判定方法	地点番号	St.4
	地点名	九十川 樋門付近
「川の生きものを調べよう」	水質判定結果	Ⅲ (きたない水)
水質判定結果（令和元年度）		Ⅱ (ややきれいな水)
水質判定結果（平成28年度）		Ⅳ (とてもきたない水)

本調査地点の平均スコア法による水質判定では、平均スコア値が 5.0 となり、「良好とはいえない」と判定された。過年度との比較では、平成 28 年度及び令和元年度と同様な判定結果となり、変化はみられなかった。

表 3-19 St. 4 底生生物の平均スコア法による水質判定結果

判定方法	地点番号	St.4
	地点名	九十川 樋門付近
平均スコア法	総スコア値	10
	出現科数	2
	平均スコア値	5.0
	判定	良好とはいえない
判定（令和元年度）		良好とはいえない
判定（平成28年度）		良好とはいえない

注) 平均スコア法の出現科数はスコア値の与えられている科数を示す。スコア値の与えられていない科は除外した。

イ. 付着藻類による水質判定

付着藻類による生物学的水質判定結果を表 3-20 に示す。

本調査地点は、優占種法による水質階級は不明であった。Beck-Tsuda 法では Os であった。Kolkwitz 法では βm 、汚濁指数法では $\beta m \sim \alpha m$ と判定された。総合判定では、 βm と判定された。過年度の結果との比較では、平成 19 年度の $\beta m \sim Ps$ 、平成 28 年度の Os $\sim \beta m$ 、令和元年度の βm と比べて、大きな変化はみられなかった。

表 3-20 St.4 付着藻類による生物学的水質判定結果

判定方法	地点番号	St.4
	地点名	九十川 樋門付近
優占種法	優占種	フネイワ (<i>Navicula stroemii</i>)
	判定結果	不明
Beck-Tsuda 法	清水種数(A)	5
	耐汚濁性種数(B)	22
	不明種数(O)	0
	生物指数(2A+B+O)	32
	判定結果	Os
Kolkwitz 法	貧腐水性種数(Os)	0
	中腐水性種数(βm)	10
	中腐水性種数(αm)	3
	強腐水性種数(Ps)	4
	不明種数	10
	判定結果	βm
汚濁指数法	汚濁指数	2.74
	判定結果	$\beta m \sim \alpha m$
総合判定		βm
総合判定 (令和元年度)		βm
総合判定 (平成28年度)		Os $\sim \beta m$
総合判定 (平成19年度)		$\beta m \sim Ps$

ウ. 魚類の生息状況

本調査地点は、水量が少なく、流れは非常に緩やかで、平瀬や早瀬はみられない。底質は砂泥が厚く堆積している。こうした環境を反映して、確認種は緩流～止水域に生息するタイリクバラタナゴ、モツゴの採捕個体数が多く、その他の種も流れの緩やかな環境を好む種であった。

エ. 注目種

本調査地点における確認種のうち、5頁に掲載した選定基準にあてはまる注目種は、魚類では表 3-21 に示す絶滅危惧種であるミナミメダカ及び、特定外来生物であるブルーギルが確認された。

表 3-21 St.4 注目種選定結果（魚類）

種名	選定基準（略称）		
	環境省 RL	埼玉県 RL	特定外来生物
ミナミメダカ	絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	準絶滅危惧 (NT2)	—
ブルーギル	—	—	○

注) 1.環境省 RL のカテゴリー区分

絶滅危惧Ⅱ類 (VU) : 絶滅の危険が増大している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの。

2.埼玉県 RL のカテゴリー区分

準絶滅危惧 (NT2) : 生息状況の推移から判断して種の存続への圧迫が強まっていると判断される種。すなわち、生息地における個体密度の低下や生息地そのものの減少が顕著に認められる種や、過度の採集圧がかかっている、交雑可能な別種が侵入していることなどが認められる種。

3.特定外来生物: 明治時代以降に日本に入り込んだ外来生物の中で、農林水産業、人の生命・身体、生態系へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から、外来生物法に基づき指定された種。

3.3.5 St.5 新河岸川（養老橋付近）

① 調査結果

ア. 底生生物

本調査地点で確認された底生生物は、6綱10目16科26種であった。そのうち、定量採集調査では6綱7目8科18種が確認された。そのうち最も多く確認されたのはミズミミズ属の一種であり、次いでミズミミズ亜科の一種、ユリミミズ属の一種、ハモンユスリカ属の一種が多く確認された。また定性採集調査では6綱8目13科13種が確認された。

イ. 付着藻類

本調査地点で確認された付着藻類は、4綱6目12科28種であった。そのうち最も多く確認されたのはチャヅツケイソウ (*Melosira varians*) であり、次いでフネケイソウ (*Navicula cari*)、フネケイソウ (*Navicula goeppertiana*) が多く確認された。

ウ. 魚類

本調査地点で確認された魚類は、4目5科11種であった。そのうち最も多く確認された種はタイリクバラタナゴであり、次いでモツゴ、ヌマチチブの個体数が多かった。

② 考察

ア. 底生生物による水質判定

本調査地点では底生生物の定量採集調査を実施したため、生物学的水質判定、「川の生きものを調べよう」による水質判定及び、平均スコア法による水質判定を行った。底生生物による生物学的水質判定結果を表 3-22 に、「川の生きものを調べよう」による水質判定結果を表 3-23 に、平均スコア法による水質判定結果を表 3-24 に示す。

本調査地点は、優占種法による水質階級は αm であった。Beck-Tsuda法では βm であった。Kolkwitz法では不明、汚濁指数法では αm と判定された。総合判定では、 $\beta m \sim \alpha m$ と判定された。過年度の結果と比較すると、平成16年度の αm 、平成28年度の βm 、令和元年度の βm と比べ、一旦水質が改善傾向にあったが、やや汚濁が進行したと考えられる。

なお、令和元年度は調査区間の上流端で調査を実施したが、今年度及び過年度と比較して種数に差は生じたものの、水質判定結果に大きな違いはみられなかったことから、地点の移動による判定結果への影響はなかったと考えられる。

表 3-22 St.5 底生生物による生物学的水質判定結果

判定方法	地点番号	St.5
	地点名	新河岸川 養老橋付近
優占種法	優占種	ミズミミズ属の一種
	判定結果	αm
Beck-Tsuda法	清水種数(A)	1
	耐汚濁性種数(B)	12
	不明種数(O)	5
	生物指数(2A+B+O)	19
	判定結果	βm
Kolkwitz法	貧腐水性種数(Os)	1
	中腐水性種数(βm)	4
	中腐水性種数(αm)	5
	強腐水性種数(Ps)	1
	不明種数	7
	判定結果	不明
汚濁指数法	汚濁指数	2.79
	判定結果	αm
総合判定		$\beta m \sim \alpha m$
総合判定 (令和元年度)		βm
総合判定 (平成28年度)		βm
総合判定 (平成16年度)		αm

本調査地点の「川の生きものを調べよう」による水質判定は、水質階級Ⅱ（ややきれいな水）であった。過年度の結果との比較では、平成28年度と令和元年度の水質階級Ⅳ（とてもきたない水）と比べ、水質が改善傾向にあることがうかがえる。

表 3-23 St.5 底生生物の「川の生きものを調べよう」による水質判定結果

判定方法	地点番号	St.5
	地点名	新河岸川 養老橋
「川の生きものを調べよう」	水質判定結果	Ⅱ (ややきれいな水)
水質判定結果（令和元年度）		Ⅳ (とてもきたない水)
水質判定結果（平成28年度）		Ⅳ (とてもきたない水)

本調査地点の平均スコア法による水質判定では、平均スコア値が4.7となり、「良好とはいえない」と判定された。過年度の結果との比較では、令和元年度の「良好とはいえない」と同様な結果となり、変化はみられなかった。

表 3-24 St.5 底生生物の平均スコア法による水質判定結果

判定方法	地点番号	St.5
	地点名	新河岸川 養老橋付近
平均スコア法	総スコア値	33
	出現科数	7
	平均スコア値	4.7
	判定	良好とはいえない
水質判定結果（令和元年度）		良好とはいえない

注) 平均スコア法の出現科数はスコア値の与えられている科数を示す。スコア値の与えられていない科は除外した。

イ. 付着藻類による水質判定

付着藻類による生物学的水質判定結果を表 3-25 に示す。

本調査地点は、優占種法による水質階級は Os～β m であった。Beck-Tsuda 法では Os であった。Kolkwitz 法では β m、汚濁指数法では β m と判定された。総合判定では、Os～β m と判定された。過年度判定結果との比較では、平成 28 年度の Os～β m、令和元年度の β m と比べて、水質は一旦汚濁傾向にあったが、改善傾向に転じつつあると考えられる。

なお、令和元年度は調査区間の上流端で調査を実施したが、今年度及び過年度と比較して種数に差は生じたものの、水質判定結果に大きな違いはみられなかったことから、地点の移動による判定結果への影響はなかったと考えられる。

表 3-25 St.5 付着藻類による生物学的水質判定結果

判定方法	地点番号	St.5
	地点名	新河岸川 養老橋付近
優占種法	優占種	チャツツケイソウ (<i>Melosira varians</i>)
	判定結果	Os～β m
Beck-Tsuda法	清水種数(A)	12
	耐汚濁性種数(B)	36
	不明種数(O)	0
	生物指数(2A+B+O)	60
	判定結果	Os
Kolkwitz法	貧腐水性種数(Os)	5
	中腐水性種数(β m)	21
	中腐水性種数(α m)	5
	強腐水性種数(Ps)	6
	不明種数	11
	判定結果	β m
汚濁指数法	汚濁指数	2.31
	判定結果	β m
総合判定		Os～β m
総合判定 (令和元年度)		β m
総合判定 (平成28年度)		Os～β m

ウ. 魚類の生息状況

本調査地点は、場所により水深 1.0m 程度の深瀬となり水量は多く流れもはやい。上下流側の一部で小規模な瀬がみられる他は単調である。水際は土質で草本類が生育していて、流れが緩やかな箇所もある。こうした環境を反映して、水際は緩流に生息するタイリクバラタナゴ、モツゴの採捕個体数が多く、比較的流れのある場所ではオイカワが確認された。また、河床が砂礫となっている場所ではカマツカが確認された。また、海産種のボラも確認され、海域との連続性がうかがえた。

エ. 注目種

本調査地点における確認種のうち、付着藻類では表 3-26 に示すオオイシソウが確認された。魚類では表 3-27 に示す特定外来生物のブルーギルが確認された。底生生物では注目種は確認されなかった。

表 3-26 St.5 注目種選定（付着藻類）

種名	選定基準（略称）		
	環境省 RL	埼玉県 RL	特定外来生物
オオイシソウ (<i>Compsopogon coeruleus</i>)	絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	絶滅危惧Ⅰ類 (CE)	—

注) 1.環境省 RL のカテゴリー区分

絶滅危惧Ⅱ類 (VU)：絶滅の危険が増大している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のカテゴリーに移行することが確実に考えられるもの。

2.埼玉県 RL のカテゴリー区分

絶滅危惧Ⅰ類 (CE)：絶滅の危機に瀕している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの。

表 3-27 St.5 注目種選定結果（魚類）

種名	選定基準（略称）		
	環境省 RL	埼玉県 RL	特定外来生物
ブルーギル	—	—	○

注) 1.特定外来生物：明治時代以降に日本に入り込んだ外来生物の中で、農林水産業、人の生命・身体、生態系へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から、外来生物法に基づき指定された種。

4. 調査結果概要一覧

各調査地点の結果概要を表 4-1 に示す。

表 4-1 調査結果概要

項目		St.1 伊佐沼代用水路 取水地点付近	St.2 古川排水路 麦生橋付近	St.3 九十川 妙瀬橋付近	St.4 九十川 樋門付近	St.5 新河岸川 養老橋付近
底生生物	出現種数/個体数(0.25 m ²)	8 種 (定性調査のみ)	21 種/372 個体	9 種 (定性調査のみ)	3 種/91 個体	18 種/936 個体
	生物学的水質判定 (総合判定)	—	β m ~ α m	—	Ps	β m ~ α m
	川の生きものを調べよう	—	IV (とてもきたない水)	—	III (きたない水)	II (ややきれいな水)
	平均スコア法	良好とはいえない	良好とはいえない	良好とはいえない	良好とはいえない	良好とはいえない
	優占種	—	ツヤユスリカ属の一種	—	ユリミミズ属の一種	ミズミミズ属の一種
	レッドリスト掲載種	なし	なし	なし	なし	なし
附着藻類	出現種数/細胞数(75c m ²)	—	49 種/16,679,800 細胞	—	27 種/14,368,000 細胞	48 種/7,560,000 細胞
	生物学的水質判定 (総合判定)	—	Os ~ β m	—	β m	Os ~ β m
	優占種	—	ベニイトモ (<i>Audouinella</i> sp.)	—	フネケイソウ (<i>Navicula stroemii</i>)	チャヅツケイソウ (<i>Melosira varians</i>)
	レッドリスト掲載種	—	オオイシソウ (<i>Compsopogon coeruleus</i>)	—	なし	オオイシソウ (<i>Compsopogon coeruleus</i>)
魚類	出現種数/個体数	12 種/144 個体	16 種/301 個体	13 種/235 個体	11 種/200 個体	11 種/204 個体
	主要種	タイリクバラタナゴ、ミナミメダカ、ギンブナ	タイリクバラタナゴ、モツゴ、タモロコ	モツゴ、ギンブナ、タイリクバラタナゴ	タイリクバラタナゴ、モツゴ、ブルーギル	タイリクバラタナゴ、モツゴ、ヌマチチブ
	レッドリスト掲載種	ミナミメダカ	ミナミメダカ、ジュズカケハゼ	ミナミメダカ	ミナミメダカ	なし
	外来種・移入種等	[国内移入種] コイ (型不明)、モツゴ、タモロコ、ヌマムツ [外来種] タイリクバラタナゴ、ドジョウ (中国大陸系統)、ブルーギル (特定)	[国内移入種] コイ (型不明)、ハス、モツゴ、タモロコ、ナマズ [外来種] タイリクバラタナゴ、ドジョウ (中国大陸系統)、コウライギギ (特定)、カダヤシ (特定)	[国内移入種] コイ (型不明)、モツゴ、タモロコ、ツチフキ、ナマズ [外来種] タイリクバラタナゴ、ドジョウ (中国大陸系統)、ブルーギル (特定)	[国内移入種] コイ (型不明)、ゲンゴロウブナ、モツゴ [外来種] タイリクバラタナゴ、ブルーギル (特定)	[国内移入種] コイ (型不明)、モツゴ、カマツカ [外来種] タイリクバラタナゴ、グッピー、ブルーギル (特定)
	海産種	なし	なし	なし	なし	ボラ
	両側回遊種	ヌマチチブ、トウヨシノボリ類	ヌマチチブ、トウヨシノボリ類、ウキゴリ	ヌマチチブ、トウヨシノボリ類	ヌマチチブ、トウヨシノボリ類、ウキゴリ	ヌマチチブ、トウヨシノボリ類、ウキゴリ

注) 魚類の外来種・移入種等の (特定) は特定外来生物であることを示す。