

令和 5 年度

石神井川生物調査委託

報 告 書

令和 5 年 9 月

板橋区資源環境部環境政策課

目 次

1. 調査概要	1
2. 調査結果	3
3. 調査状況写真	12
4. 捕獲状況及び主な水生生物写真	15

1. 調査概要

1-1 調査目的

石神井川の魚類及び底生動物の生息状況を把握することを目的とした。

1-2 調査地点及び調査日時

調査地点及び調査実施日は表1-1に、調査地点の位置は図1-1に示すとおりである。

表1-1 調査地点及び調査実施日

河川名	調査地点名	調査実施日
石神井川	①久保田橋付近	2023/7/31(月) 8:00~10:45
	②緑橋付近	2023/7/31(月) 11:30~14:30

1-3 調査方法

各調査地点において投網、タモ網(手網)及びカゴ網を用いて、魚類、底生動物を採集した。

採集漁具及び努力量は表1-2に示すとおりである。

採集した個体は、現地で種の同定、個体の計測、写真撮影後、現地に再放流した。現地での同定が困難な個体については、10%ホルマリンで固定して持ち帰り、実体顕微鏡下で同定した。

なお、底生動物については、肉眼でみえる個体を採集対象とした。

表1-2 採集漁具及び努力量

漁具名	寸法等	数量
投網	目合:26節 網丈:約2.8m	10打/30分
タモ網	目合:1目 2mm 口径 36×34 cm	1人/1.5時間
カゴ網	外径寸法 25cm×25cm×40cm	2個/1.5時間

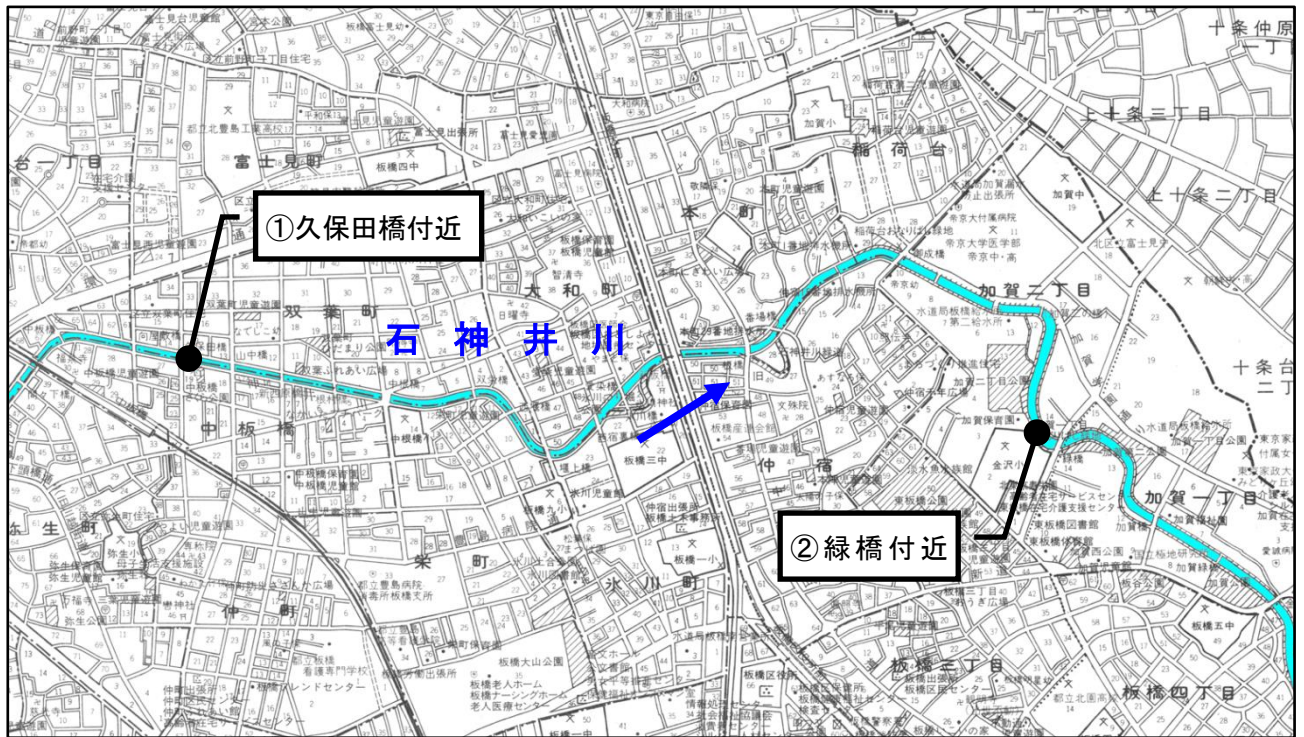


図1-1 石神井川調査地点

2. 調査結果

2-1 調査地点の状況

各調査地点の調査時の水温、気温等は表2-1に示すとおりである。

(1) 石神井川①久保田橋付近

河床全面に護床ブロックが設置され、一部には植生ブロックが水制状に設置されている。植生ブロックにより小規模な瀬と淵が形成されている。

カゴ網は久保田橋下流の植生ブロック脇などやや淵状になっている2箇所に設置した。

(2) 石神井川②緑橋付近

この付近は河道が蛇行しており、凸側に寄り州が形成されている。寄り州は砂で形成され、植生は前年度より多くなっていた。河道の一部には深みがあり、水草が繁茂する場所もあった。

カゴ網は緑橋の上流のやや淵状になっている箇所と橋下の滞留部に計2箇所設置した。

表2-1 調査時の気温・水温等

河川名	調査地点名	調査実施日	天候	気温(°C)	水温(°C)
石神井川	①久保田橋付近	2023/7/31(月)	晴れ	33.0	25.0
	②緑橋付近	2023/7/31(月)	晴れ	35.0	29.0

2-2 魚類調査結果

魚類調査結果は表2-2、表2-3に示すとおりである。

石神井川の2地点全体では、アブラハヤ、タモロコ、ドジョウなど、4目5科7種の魚類が確認された。

出現種のうち、「環境省 RL2020」に該当する種として、絶滅危惧Ⅱ類に該当するギバチ、ミナミメダカ、準絶滅危惧に該当するドジョウが確認された。

「東京都 RL2020 区部」に該当する種として、絶滅危惧ⅠA類に該当するドジョウ、ミナミメダカ、絶滅危惧Ⅱ類に該当するヒガシマドジョウ、ギバチ、準絶滅危惧に該当するアブラハヤが確認された。

外来種については該当する種は確認されなかった。

-
- 「環境省 RL2020」:環境省版レッドリスト(絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト)2020年
絶滅危惧Ⅱ類(VU):絶滅の危険が増大している種
準絶滅危惧(NT):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」に移行する可能性のある種
 - 「東京都 RL2020 区部」:東京都レッドリスト(本土部)2020年見直し版
絶滅危惧ⅠA類(CR):ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
絶滅危惧Ⅱ類(VU):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」のランクに移行することが確実と考えられるもの
準絶滅危惧(NT):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」として上位ランクに移行する要素を有するもの
 - 外来種
「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」環境省に指定された種(2023)
「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」環境省及び農林水産省に指定された種(2016)
-

各調査地点の確認状況は以下のとおりである。

(1)石神井川①久保田橋付近

久保田橋付近で採捕した魚類は、植生ブロックや河床に水草が繁茂する場所などでアブラハヤ 9 個体、タモロコ 10 個体、ドジョウ 2 個体、ヒガシシマドジョウ 6 個体、ギバチ 47 個体など、計 5 種 74 個体が確認された。

(2)石神井川②緑橋付近

緑橋付近で採捕した魚類は、水草が繁茂する場所などでアブラハヤ 3 個体、タモロコ 16 個体、ドジョウ 52 個体、ヒガシシマドジョウ 7 個体、ギバチ 2 個体、ミナミメダカ 1 個体、ヨシノボリ属 1 個体など、計 7 種 82 個体が確認された。

表2-2 魚類調査結果

No.	目名	科名	種名	石神井川		合計	環境省 RL2020	東京都 RL2020 見直し版 区部	外来種
				① 久保田 橋付近	② 緑橋 付近				
1	コイ目	コイ科	アブラハヤ	9	3	12		NT	
2			タモロコ	10	16	26			
3		ドジョウ科	ドジョウ	2	52	54	NT	CR	
4			ヒガシシマドジョウ	6	7	13		VU	
5	ナマズ目	ギギ科	ギバチ	47	2	49	VU	VU	
6	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ		1	1	VU	CR	
7	スズキ目	ハゼ科	ヨシノボリ属		1	1			
	4目	5科	7種 種類数計	5	7	7	3	5	0
			7種 個体数計	74	82	156			

・種名及び配列等は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 2022」に従った。

表2-3 地点別魚類捕獲状況

地点	No.	種名	体長 (mm)		個体数	備考
			最大	最小		
石神井川	①久保田橋付近	1 アブラハヤ	31	28	9	
		2 タモロコ	34	22	10	
		3 ドジョウ	110	32	2	
		4 ヒガシシマドジョウ	67	37	6	
		5 ギバチ	24	15	47	
	②緑橋付近	1 アブラハヤ	27	21	3	
		2 タモロコ	32	28	16	
		3 ドジョウ	116	20	52	
		4 ヒガシシマドジョウ	36	25	7	
		5 ギバチ	17	16	2	
		6 ミナミメダカ	24		1	
		7 ヨシノボリ属	37		1	

2-3 底生動物調査結果

底生動物調査結果は表2-4に示すとおりである。

石神井川の2地点全体では、タンスイカイメン科、モノアラガイ属など、7綱15目17科21種の底生動物が確認された。

出現種のうち、「環境省 RL2020」に該当する種は確認されなかった。

「東京都 RL2020 区部」に該当する種として、留意種に該当するモクズガニが確認された。

外来種については「特定外来生物」に該当する種は確認されなかったが、「その他の総合対策外来種」に該当するフロリダマミズヨコエビが確認された。

.....
○「環境省 RL2020」: 環境省版レッドリスト(絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト)2020年

○「東京都 RL2020 区部」: 東京都レッドリスト(本土部)2020年見直し版

留意種(留): 現時点では絶滅の恐れはないと判断されるが、いずれかの理由で留意が必要とされるもの(理由本文を要約)

○外来種

「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」環境省に指定された種(2023)

「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」環境省及び農林水産省に指定された種(2016)

その他の総合対策外来種(その他): 総合対策外来種のうち、緊急対策外来種、重点対策外来種以外の種
.....

各調査地点の確認状況は以下のとおりである。

(1) 石神井川①久保田橋付近

久保田橋付近では、モノアラガイ属、オヨギミズ科、エラミミズ、ヤマトヒモミズ、シマイシビル、フロリダマミズヨコエビ、ミズムシ(甲)、カワリヌマエビ属、モクズガニ、アメンボ、ヒゲユスリカ属の11種が、主に植生ブロック内やその周辺、礫や砂利などの堆積物のある場所で確認された。

(2) 石神井川②緑橋付近

緑橋付近では、タンスイカイメン科、アメリカツノウズムシ、モノアラガイ属、オヨギミズ科、エラミミズ、ミズミズ科、ヤマトヒモミズ、ハバヒロビル、シマイシビル、フロリダマミズヨコエビ、ミズムシ(甲)、カワリヌマエビ属、シオカラトンボ、アメンボ、コガタシマトビケラ、コガタシマトビケラ属、ヒメトビケラ属、ハモンユスリカ属、ヒゲユスリカ属、ユスリカ亜科の20種が、寄り州や礫や砂利の中、落ち葉の堆積した砂泥のある箇所などで確認された。

表2-4 底生動物調査結果

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	石神井川		合計	環境省 RL2020	東京都 RL2020 異進し版 区部	外来種		
						① 久保田橋 付近	② 緑橋 付近						
1	普通海綿綱	ザラカイメン目	タンスイカイメン科	タンスイカイメン科	Spongillidae		*						
2	有棒状体綱	三岐錐目	サンカクアタマウズムシ科	アメリカツノウズムシ	<i>Girardia dorocephala</i>		2	2					
3	腹足綱	汎有肺目	モノアラガイ科	モノアラガイ属	<i>Radix</i> sp.	7	13	20					
4	ミミズ綱	オヨギミミズ目	オヨギミミズ科	オヨギミミズ科	Lumbriculidae	2	2	4					
5		イトミミズ目	ミズミミズ科	エラミミズ	<i>Branchiura sowerbyi</i>	3	1	4					
6				ミズミミズ科	Naididae		1	1					
7		ツリミミズ目	ヒモミミズ科	ヤマトヒモミミズ	<i>Biwadrilus bathybatas</i>	1	2	3					
8	ヒル綱	吻蛭目	ヒラタビル科	ハバヒロビル	<i>Alboglossiphonia lata</i>		1	1					
9		吻無蛭目	イシビル科	シマイシビル	<i>Dina lineata</i>	10	9	19					
10	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 floridanus</i>	3	5	8			その他		
11		ワラジムシ目	ミズムシ科 (甲)	ミズムシ (甲)	<i>Asellus hilgendorfi hilgendorfi</i>	9	8	17					
12		エビ目	ヌマエビ科	カワリスマエビ属	<i>Neocaridina</i> sp.	72	26	98					
13			モクズガニ科	モクズガニ	<i>Eriocheir japonica</i>	1		1			留		
14	昆虫綱	トンボ目 (蜻蛉目)	トンボ科	シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>		1	1					
15		カメムシ目 (半翅目)	アメンボ科	アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>	1	1	2					
16		トビケラ目 (毛翅目)	シマトビケラ科		コガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche brevilineata</i>		1	1				
17						コガタシマトビケラ属	<i>Cheumatopsyche</i> sp.		1	1			
18						ヒメトビケラ科	ヒメトビケラ属	<i>Hydroptila</i> sp.		1	1		
19		ハエ目 (双翅目)	ユスリカ科		ハモンユスリカ属	<i>Polypedium</i> sp.		1	1				
20						ヒゲユスリカ属	<i>Tanytarsus</i> sp.	1	8	9			
21					ユスリカ亜科	Chironominae		1	1				
	7綱	15目	17科	21種	種類数計	11	20	21	0	1	1		
					個体数計	110	85	195					

注) 種数の合計は単純集計。タンスイカイメン科は群体系的種のため個体数は「*」で示した。
 ・種名及び配列等は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 2022」に従った。

2-4 調査結果のまとめ

(1) 魚類の経年変化について

魚類の経年調査結果は表2-5に示すとおりである。

石神井川久保田橋付近では、平成20年以前は6種、平成21年からはドジョウ、アブラハヤなど0~6種と確認種数は少なかったが、本年度の確認種は、アブラハヤ、タモロコ、ドジョウ、ヒガシシマドジョウ、ギバチの5種であり、令和3年度に比べ、種類数、個体数とも増加している。

特に個体数については、ドジョウ、ギバチが令和3年度に続き確認されたが、令和3年度に個体数が最も多く確認されたウグイは確認されなかった。また、個体数は1個体と少ないものの、令和2年度に初めて確認されたタイリクバラタナゴ、グッピーについても確認されなかった。しかしながら、令和3年度に確認されなかったアブラハヤ、ヒガシシマドジョウが確認されたほか、令和元年以降確認されなかったタモロコが10個体確認された。

現地調査時の河川の状況は、昨年よりやや増水していた状況であったが、久保田橋付近の環境が大きく変化した様子は見られないことから、これら出現種の変化については、近年多発するゲリラ豪雨等の急激な増水による影響の可能性が考えられる。

石神井川緑橋付近では、平成20年以前は11種、平成21年からはアブラハヤ、モツゴ、ドジョウ、ギバチなど1~9種が確認されている。本年度の確認種は、アブラハヤ、タモロコ、ドジョウ、ヒガシシマドジョウ、ギバチ、ミナミメダカ、ヨシノボリ属の計7種であり、令和3年度に比べ、種類数は減少したが、個体数は増加している。この地点は、規模は小さいものの寄り州があり、流れの中に水草が繁茂する場所もある。本年度は例年と同様にアブラハヤ、ドジョウ、ヒガシシマドジョウ、ギバチ、ヨシノボリ属が令和3年度に続き確認されたが、ウグイ、モツゴは確認されなかった。令和3年度に初めて確認されたグッピーについても確認されなかった。しかしながら、令和2年以降確認されなかったタモロコ16個体と、平成30年以降確認されなかったミナミメダカが1個体ではあるが再び確認された。

生息する種類や個体数の変動の要因としては、石神井川は両地点とも河川構造が概ね単純な3面張り護岸となっており、近年多発するゲリラ豪雨等の急激な増水により河道が洗われてしまうため、大半の魚類が、下流に押し流されたり、逆に上流から流されて来たりすることによるものと考えられる。したがって、今後も魚類相の変化や個体数の変動について継続して把握することが必要であると考えられる。

一般的には、久保田橋付近に設置されている植生ブロックや大小さまざまな寄り州、またはブロックのすき間、水草などは、増水などからの逃げ場となりえる環境と考えられており、現状より増加することが望まれる。

表2-5 魚類の経年調査結果（石神井川）

石神井川①久保田橋付近

No.	種名	H14~20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R5	環境省	東京都 区部	外来種
1	コイ	○																	
2	オイカワ	○	1		7													DD	
3	タイリクバラタナゴ													1					重
4	アブラハヤ		5		12			3		1	3	7		68		9		NT	
5	マルタ								3									留	
6	ウグイ						1			1	1					39			
7	モツゴ	○									1		5						
8	タモロコ	○					1				2	3				10			
9	ウグイ亜科(属)							1											
10	ドジョウ	○	4	11			2	3				52	1		2	2	NT	CR	
11	ヒガシマドジョウ*2										3	3	3	4		6		VU	
12	ギバチ(属)*3		2					1				100<	1	16	3	47	VU	VU	
13	グッピー													1					その他
14	ミナミメダカ	○									1						VU	CR	
15	トウヨシノボリ類*4		1	1			1											VU	
16	ヨシノボリ属							2											
種類数合計		6	5	2	2	0	4	5	1	2	6	5	4	5	3	5	3	8	2

石神井川②緑橋付近

No.	種名	H14~20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R5	環境省	東京都 区部	外来種
1	コイ	○				1				1			1						
2	キンブナ	○															VU	CR	
3	フナ属(含金魚)	○	1			1					1								
4	ダニオ亜科	○																	
5	オイカワ		1								2							DD	
6	アブラハヤ	○	52				13	100<	4	20<	15	100<	59	1	3	3		NT	
7	ウグイ	○											1	13	1				
8	モツゴ	○	5	6		2	9	2		1	5		5	1	2				
9	タモロコ										1	6	1			16			
10	ドジョウ	○	10	22	1	7	7	6	2		9	4	1		9	52	NT	CR	
11	ヒガシマドジョウ*2							1	1		3	4	2		15	7		VU	
12	ギバチ(属)*3	○	1	3		10		1	2	1	3	6		9	12	2	VU	VU	
13	グッピー														1				その他
14	ミナミメダカ										2					1	VU	CR	
15	トウヨシノボリ類*4	○	1	1														VU	
16	ヨシノボリ属	○														1	1		
種類数合計		11	7	4	1	5	3	5	4	4	9	5	7	4	8	7	4	8	1

○:過去調査において出現の記録があり。 H21年以降の数値は確認個体数

*1)過年度調査ではウナギとして記載あり

*2)過年度調査ではシマドジョウとして記載あり

*3)平成17年はギバチ属として表記

*4)トウヨシノボリ類の種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 2022」に従った。過年度調査ではトウヨシノボリ、旧トウヨシノボリ類として記載あり

環境省:「環境省RL2020」:環境省レッドリスト(絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト)2020年

VU:絶滅危惧II類 NT:準絶滅危惧

東京都:東京都レッドリスト(本土部)2020年見直し版

CR:絶滅危惧I A類 VU:絶滅危惧II類 NT:準絶滅危惧 DD:情報不足 留:留意種

・外来種は、以下に従った。

「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」環境省に指定された種(2023)

特:特定外来生物:外来生物(海外起源の外来種)であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるもの

「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」環境省及び農林水産省に指定された種(2016)

重:重点対策外来種 甚大な被害が予想されるため、対策の必要性が高い。

その他:その他の総合対策外来種 総合対策外来種のうち、緊急対策外来種、重点対策外来種以外の種

・種名及び配列等は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 2022」に従った。

(2) 底生動物による生物多様性について

生物多様性を評価する定量的な方法の一つとして、種の多様度指数がある。ここでは、平成 25 年から令和 5 年までの底生動物の調査結果を基に、各地点の多様度指数を算出した。(表 2-6、図 2-1 参照)

多様性を示す指数として、シャノン・ウィナーの多様度指数があり、式は以下に示すとおりである。

$$H' = - \sum_{i=1}^S P_i \log_2 P_i = - \sum_{i=1}^S \frac{n_i}{N} \log_2 \frac{n_i}{N} \quad 0 \leq H'$$

S, 種数; n_i , i 番目の種の個体数; N, 全個体数

この指数は種数が多いほど、かつ各種の均等度が高いほど、高い数値になり、ある種だけが集中して出現すると小さくなる傾向がある。

平成 25 年から令和 5 年までの過去 10 年間の底生動物の多様度指数は、石神井川の久保田橋は 0.34~3.43、緑橋は 1.09~3.31 の範囲で推移していたが、令和 5 年度においては、両地点とも多様度指数の増加がみられ、久保田橋は 1.84、緑橋は 2.83 であった。

各年別にみると、平成 26 年が両地点とも他年次調査に比べ若干高く、以降の年度については、年によって増加、減少がみられるが、全体としては減少傾向であったが、令和 5 年度においては増加に転じている。

三ヶ年移動平均でみると、平成 26 年~27 年頃に比べ、平成 28 年度以降は両地点とも概ね減少傾向にあるが、緑橋においては、わずかながら回復傾向がみられた。

底生動物の種類数、個体数、これらを基に算出する多様度指数は、魚類と同様、その主な変動の要因としては、石神井川の河川構造が概ね単純な 3 面張り護岸となっており、ゲリラ豪雨等の急激な増水により河道が洗われてしまうため、大半の底生動物が、下流に押し流されたり、逆に上流から流されて来たりすることによるものと考えられる。多様度指数が令和 3 年度に大幅に減少後、本年度において増加したが、これが一過性のものなのか、それとも続くものなのか、今後も底生動物相の変化や個体数の変動について継続して把握することが必要であると考えられる。

一般的には、久保田橋付近に設置されている植生ブロックや大小さまざまな寄り州、またはブロックのすき間、水草などは、増水などからの逃げ場となりえる環境と考えられており、現状より増加することが望まれる。

表2-6 底生動物の多様度指数の推移

表2-6 底生動物の種類数・個体数・多様度指数の推移

調査地点	項目	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和5年
石神井川 ①久保田橋付近	種類数	20	19	14	14	13	11	17	10	2	11
	個体数	95	63	53	55	146	131	144	51	48	110
	多様度指数	3.12	3.43	3.20	3.37	1.89	1.94	1.57	2.18	0.34	1.84
石神井川 ②緑橋付近	種類数	21	24	8	11	12	9	12	8	5	19
	個体数	198	134	53	52	148	129	93	95	37	85
	多様度指数	2.84	3.31	1.66	2.82	1.85	1.44	2.70	1.55	1.09	2.83

注) 個体数：ヨワカイメン、タンスイカイメン科は群体のため、個体数に加算せず
多様度指数：シャノン・ウィナーの多様度指数

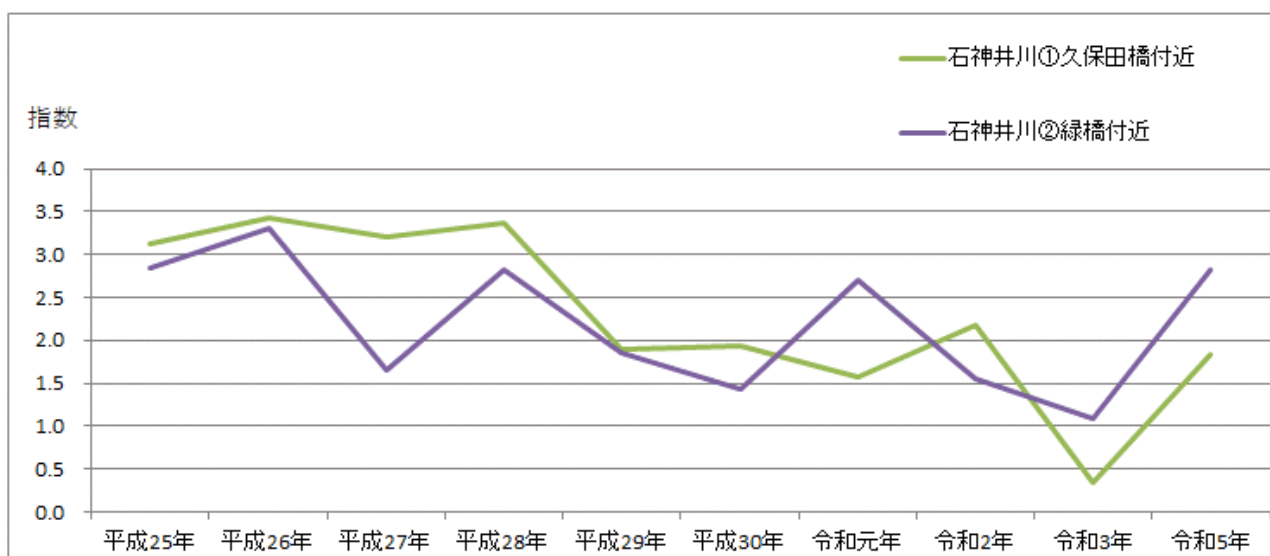


図2-1(1) 底生動物の多様度指数の推移(各年)

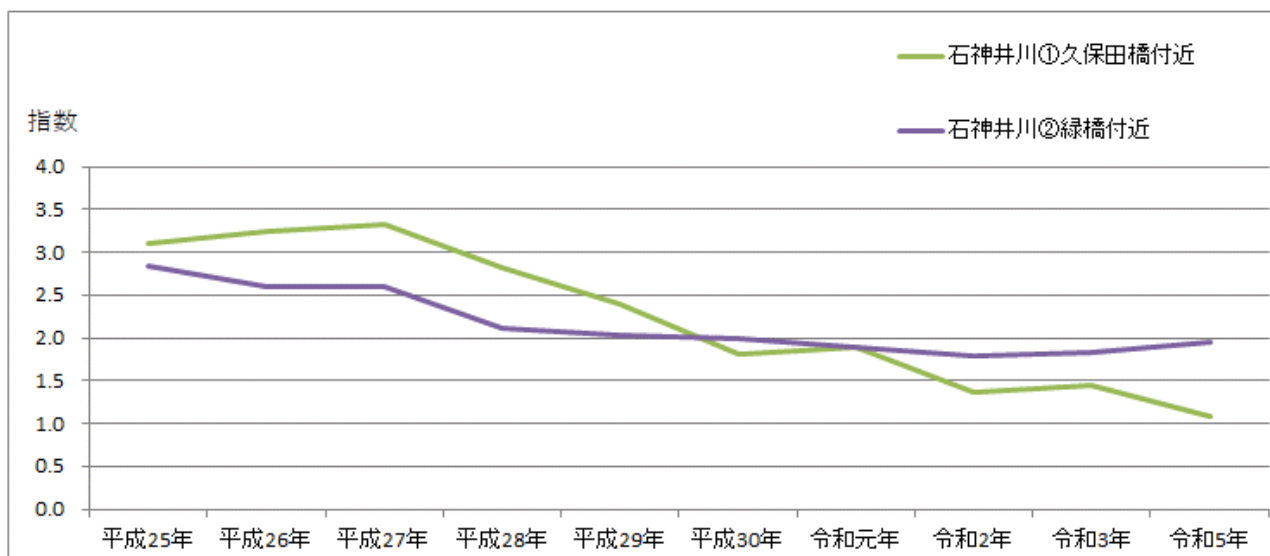
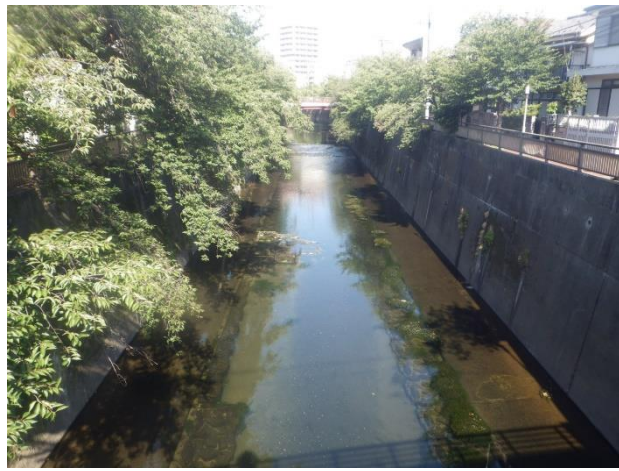


図2-1(2) 底生動物の多様度指数の推移(三ヶ年移動平均)

3.調査状況写真



石神井川 ①久保田橋付近
久保田橋上より上流方向



石神井川 ①久保田橋付近
久保田橋上より下流方向



石神井川 ①久保田橋付近
投網



石神井川 ①久保田橋付近
夕毛網



石神井川 ①久保田橋付近
カゴ網

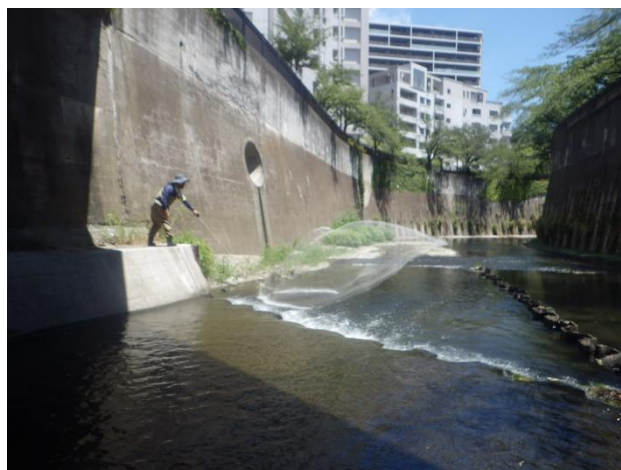




石神井川 ②緑橋付近
緑橋下より上流方向



石神井川 ②緑橋付近
緑橋下より下流方向



石神井川 ②緑橋付近
投網



石神井川 ②緑橋付近
タモ網



石神井川 ②緑橋付近
カゴ網

4.捕獲状況

及び

主な水生生物写真



石神井川 ①久保田橋付近
魚類採捕状況



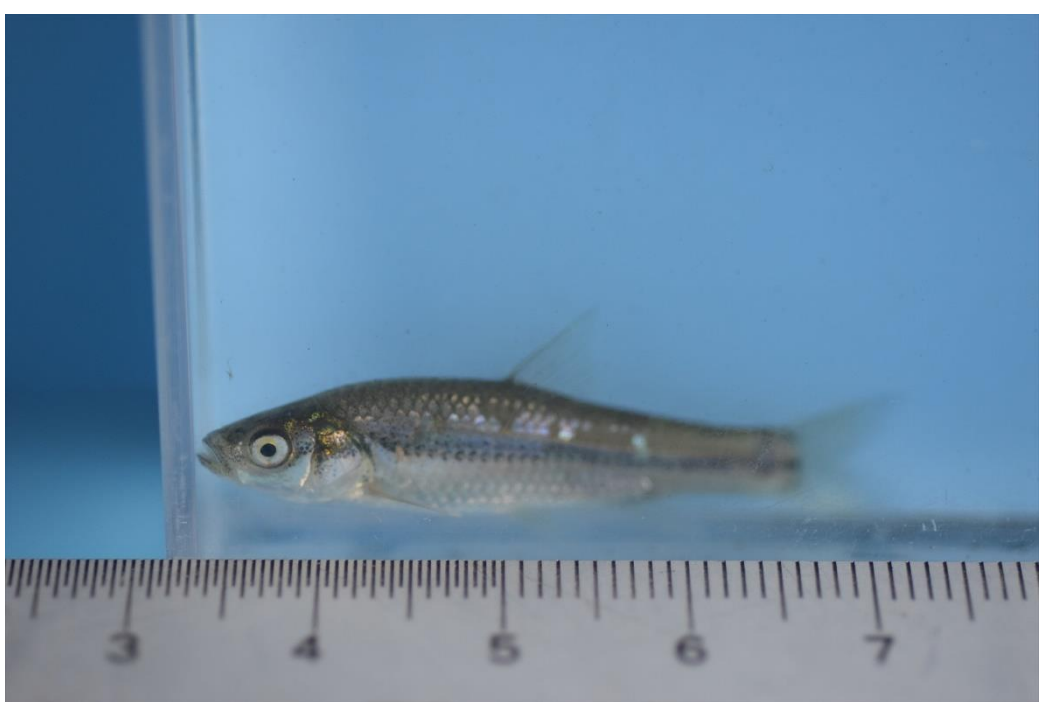
石神井川 ①久保田橋付近
底生動物採捕状況



石神井川 ②緑橋付近
魚類採捕状況



石神井川 ②緑橋付近
底生動物採捕状況



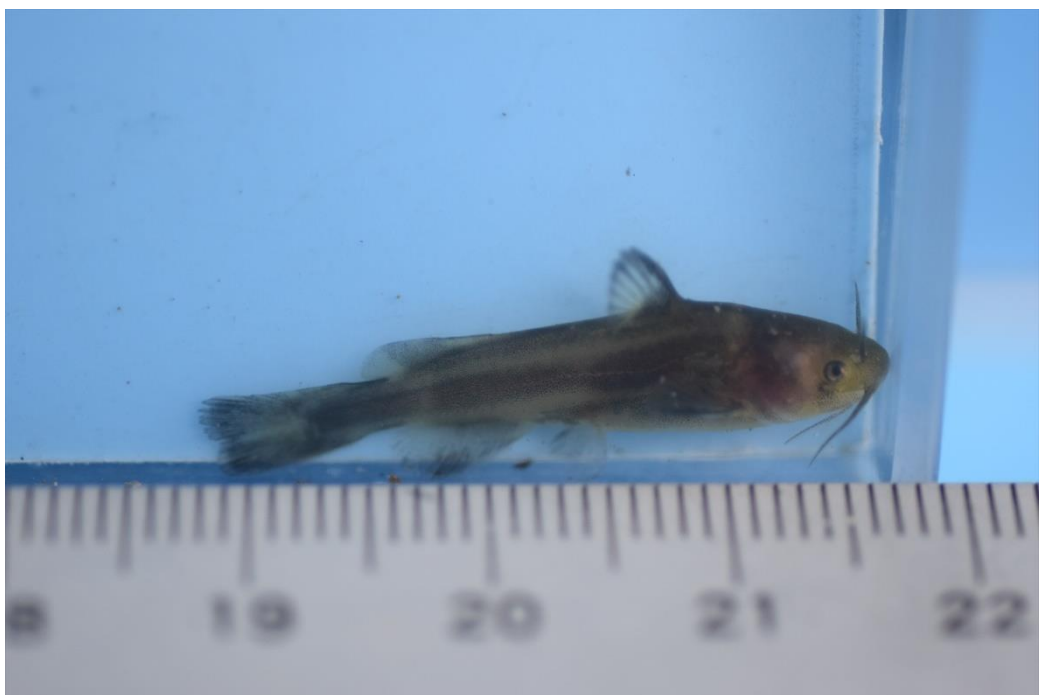
タモロコ
(久保田橋)



ドジョウ
(久保田橋)



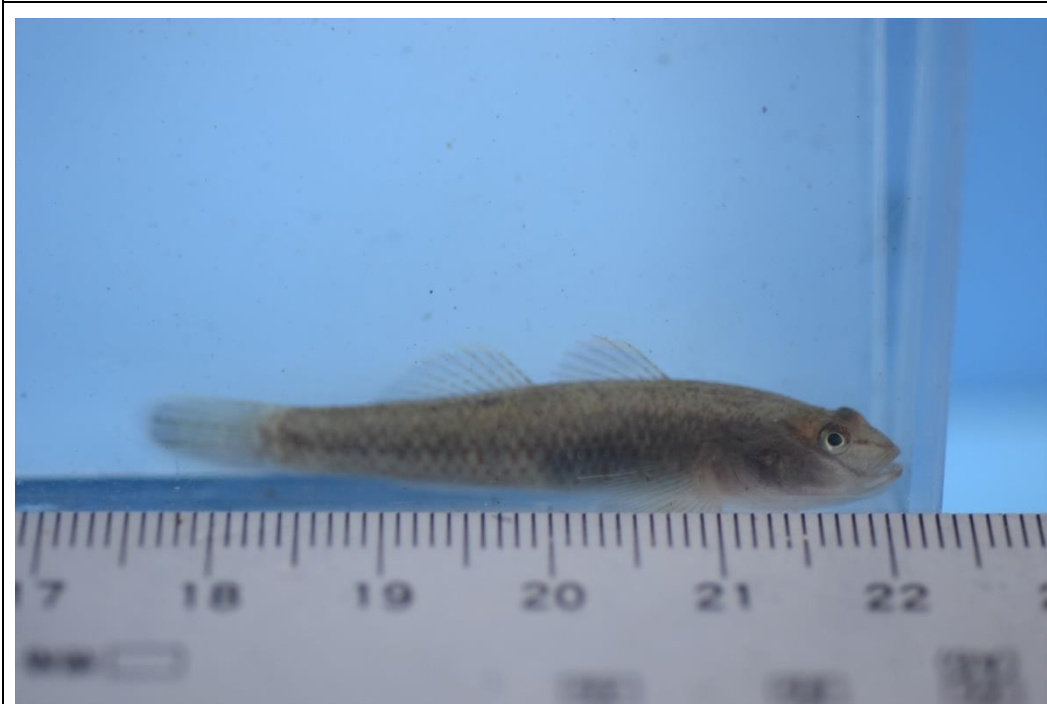
ヒガシマドジョウ
(久保田橋)



ギバチ
(久保田橋)



ミナミメダカ
(緑橋)



ヨシノボリ属
(緑橋)



モクズガニ
(久保田橋)

(空白)

令和 5 年度 石神井川生物調査委託 報告書

2023 年 9 月

調査受託者 株式会社 アズテック

〒 231-0064 神奈川県横浜市中区野毛町3丁目 131-1

電話:045-250-5666 FAX:045-251-8201