

令和2年度

さいたま市水生生物調査業務

年間調査報告書

令和3年3月

エヌエス環境株式会社

目 次

第1章 業務概要	1
1-1 業務の概要	1
1-2 これまでの経緯	3
第2章 調査方法	4
2-1 調査項目	4
2-2 調査地点及び調査日	4
2-3 調査手法	6
第3章 調査結果	9
3-1 魚 類	9
3-2 河川環境	20
第4章 経年変化	23
4-1 魚 類	23
4-2 河川環境	31
第5章 まとめ	37
5-1 調査結果のまとめ	37
5-2 水環境の評価	38
5-3 今後の調査への提言	39

< 資料編 >

1. 現地調査票
2. 流量計算書
3. 濃度計量証明書
4. 確認種目録
5. 重要種のカテゴリー
6. 外来種のカテゴリー
7. 写真集
8. 特別採捕許可証

第1章 業務概要

1-1 業務の概要

1) 件名

令和2年度 さいたま市水生生物調査業務

2) 目的

さいたま市内における水環境の状況の把握・評価に資するため魚類及び河川環境の調査を実施した。

3) 調査箇所

調査箇所は綾瀬川（妙見橋）、元荒川（城北大橋）、芝川（境橋）、鴨川（堀の内橋）の4河川4地点とした。調査箇所を図1-1-1に示す。

4) 工期

自) 2020年6月8日

至) 2021年3月19日

5) 仕様

本件名特記仕様書によるほか、調査方法及び整理方法については基本的に国土交通省水管理・国土保全局河川環境課監修の「平成28年度版 河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル【河川版】」に準じた。

6) 業務内容

本業務は以下に示す4項目について実施した。

(1) 計画・準備

(2) 現地調査

a. 魚類調査 2回（かんがい期、非かんがい期）

b. 河川環境調査 2回（かんがい期、非かんがい期）

(3) 調査結果のとりまとめ

(4) 報告書作成

7) 委託者

さいたま市 環境局 環境共生部 環境対策課

8) 受託者

エヌエス環境株式会社 東京支社

〒331-0046 さいたま市西区宮前町1629-1

TEL. 048-614-8970 FAX. 048-614-8971

支社長 鈴木 拓哉

主任技術者 増山 晶子

現場責任者 土屋 智司

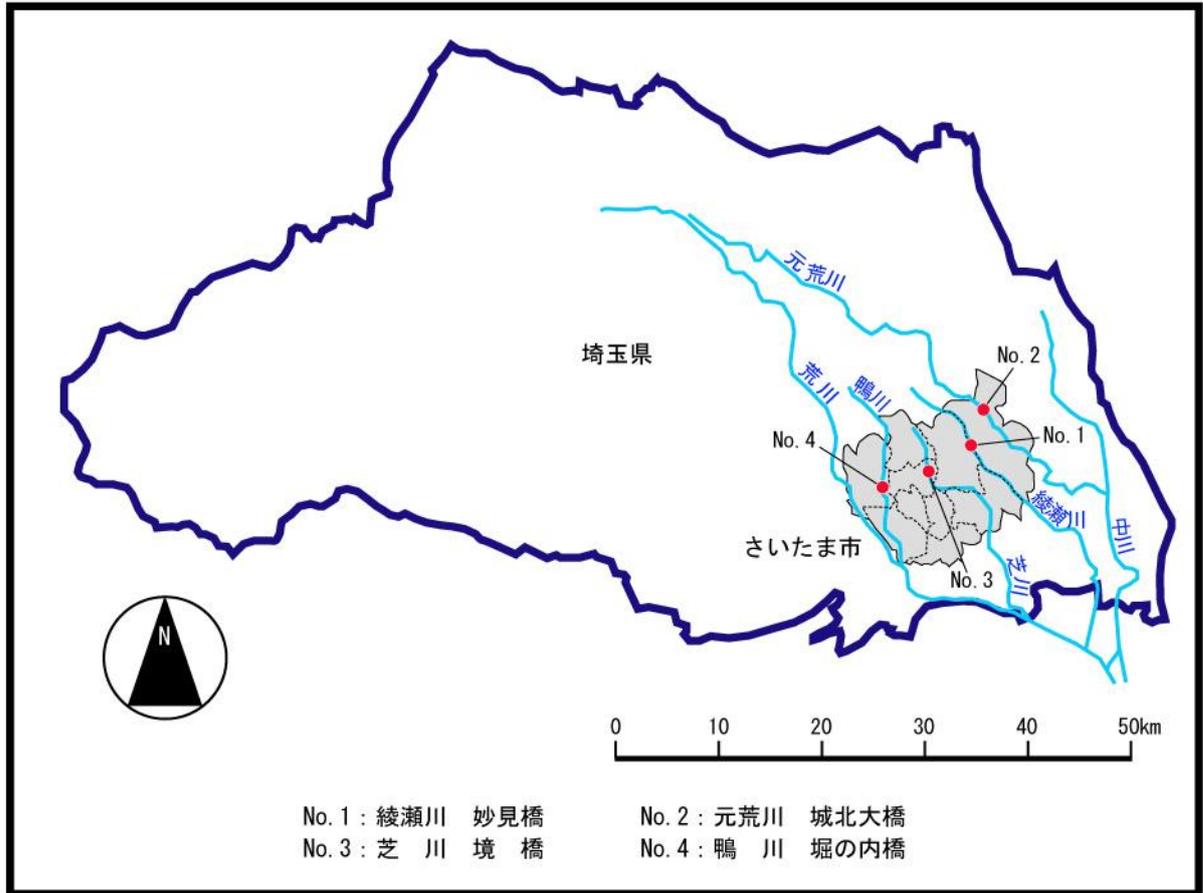


図 1-1-1 調査箇所



写真 1-1-1 調査地点風景

1-2 これまでの経緯

さいたま市における調査実施状況を表 1-2-1 に示す。

さいたま市では、『綾瀬川清流ルネッサンス II』や『さいたま市水環境プラン』などの枠組みの中で、主に市内の水環境の状況把握を目的に各種調査が実施されており、その一環として水生生物に関わる調査も実施されてきた。

『綾瀬川清流ルネッサンス II』は平成 22 年度で計画期間が終了したが、さいたま市では引き続き水環境の状況把握を目的として、地点や項目を絞り込んだ調査を継続してきた。本年度はその 15 ヶ年目に相当する。

表 1-2-1 さいたま市における調査実施状況

業 務 名	調査年度	調査地点					調査時期	調査項目						
		妙見橋	新川岸橋	城北大橋	境橋	堀の内橋		魚類	底生動物	植 物	その他の項目（水質等）			
											気温 水温 透視度 pH DO 流量	BOD EC	流向 色相 臭気	COD SS
綾瀬川 水生生物調査	H14	○					夏・冬	○	○		○			
	H15	○					夏・冬	○	○		○			
	H16	○					夏・冬	○	○		○			
水生生物調査	H17	○	○	○	○	○	夏・秋	○	○		○	○		
さいたま市 水生生物調査	H18	○	○	○	○	○	夏・秋	○	○		○	○		○
	H19	○	○	○	○	○	夏・秋	○	○		○	○	○	○
	H20	○	○	○	○	○	夏・秋	○	○		○	○	○	○
	H21	○	○	○	○	○	夏・秋	○	○		○	○	○	○
	H22	○	○	○	○	○	夏・秋	○	○		○	○	○	○
	H23	○		○	○	○	夏・秋	○			○	○		
	H24	○		○	○	○	夏・初春		○		○	○	○	
	H25	○		○	○	○	初夏・秋			○	○	○	○	
	H26	○		○	○	○	夏・秋	○			○	○	○	
	H27	○		○	○	○	夏・初春		○		○	○	○	
	H28	○		○	○	○	初夏・秋			○	○	○	○	
	H29	○		○	○	○	夏・秋	○			○	○	○	
	H30	○		○	○	○	夏・初春		○		○	○	○	
	R元	○		○	○	○	初夏・秋			○	○	○	○	
R2	○		○	○	○	夏・秋	○			○	○	○		

第2章 調査方法

2-1 調査項目

調査項目一覧を表 2-1-1 に示す。

調査は魚類及び河川環境の各項目について、かんがい期及び非かんがい期の 2 期に実施した(以下、かんがい期を夏季、非かんがい期を秋季とする)。

表 2-1-1 調査項目一覧

調査項目		
魚類調査		
河川環境調査	流況	流量、流向
	水質等	気温、水温、透視度、色相、臭気、pH、DO、BOD、EC

2-2 調査地点及び調査日

調査地点はさいたま市内の 4 河川 4 地点に設定した。調査地点位置を図 2-2-1 に示す。また、調査実施日一覧を表 2-2-1 に示す。

表 2-2-1 調査実施日一覧

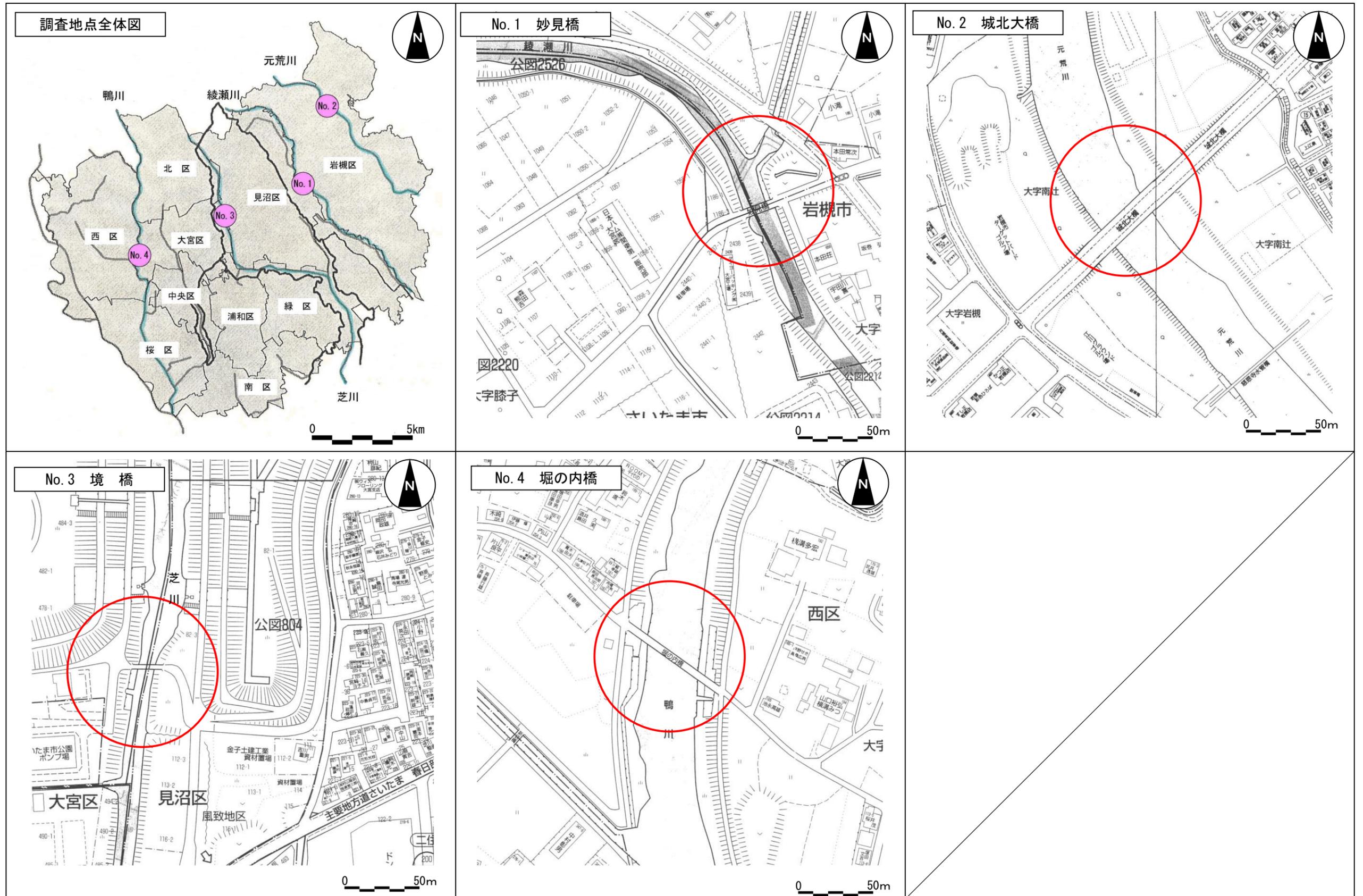
調査時期	調査日	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
		綾瀬川	元荒川	芝川	鴨川
		妙見橋	城北大橋	境橋	堀の内橋
夏季 (かんがい期)	2020年 8月 7日	魚・設・河	魚・設・河	設・河	魚・設・河
	8月 8日	回	回	魚・回	回
秋季 (非かんがい期)	2020年 10月 1日	魚・設・河	魚・設・河	設・河	設・河
	10月 2日	回	回	魚・回	魚・回

注) 魚：魚類調査(投網、タモ網・サデ網、カゴ網・セルビン、目視)

設：漁具設置(定置網、はえなわ)

回：漁具回収(定置網、はえなわ)

河：河川環境調査



ゼンリン住宅地図 承諾番号：Z17CB 第 296 号

図 2-2-1 調査地点位置

2-3 調査手法

1) 魚類調査

(1) 魚類の採捕

魚類調査は投網、タモ網・サデ網、カゴ網・セルビン、定置網及びはえなわを用いて実施した。魚類調査風景を写真 2-3-1 に示す。調査漁具は、魚類相を的確に把握できるように、調査地点の環境を考慮して適切なものを選択した。また、岸から確認できる大型魚類については目視による確認とした。

カゴ網及びセルビンには釣用の練り餌を入れ、河川内に1～2時間程度設置した後に回収した。定置網は下流に向けて河川内に設置し、一晚経過した後に回収した。はえなわはミミズを餌として針に付けて河川内に設置し、一晚経過した後に回収した。

捕獲した魚類は写真撮影をし、種名、個体数及び体長等を記録した後、一部の個体を除いて捕獲した河川に放流した。

(2) 確認種の記録

魚類の種名及びリストの配列等は、『令和元年度版 河川水辺の国勢調査のための生物リスト』に準拠して記録した。

(3) 重要種の抽出

確認種のうち、表 2-3-1 に示す法律及び資料で選定されている種を重要種として抽出した。

表 2-3-1 重要種の選定基準

No.	法律及び資料名	施行及び発行（発表）
1	文化財保護法	昭和25年5月30日施行 法律第214号
2	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律	平成4年6月5日施行 法律第75号
3	環境省レッドリスト 2020	環境省, 2020
4	埼玉県レッドデータブック 2008 動物編	埼玉県, 2008
5	埼玉県レッドデータブック動物編 2018	埼玉県, 2018

注) 『埼玉県レッドデータブック 2008 動物編』では、調査地点が位置する地帯区分「低地帯の大宮台地」の評価とした。

(4) 外来種の抽出

確認種のうち、表 2-3-2 に示す法律及び資料で選定されている種を外来種として抽出した。

表 2-3-2 外来種の選定基準

No.	法律及び資料名	施行及び発行（発表）
1	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2日施行 法律第78号
2	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, 2015
3	外来種ハンドブック	日本生態学会編, 2002



投網



タモ網



サデ網



カゴ網



セルビン



はえなわ



定置網



定置網 (設置状況)

写真 2-3-1 魚類調査風景

2) 河川環境調査

流量、流向、気温、水温、透視度、色相、臭気、pH、DO、BOD、EC の各項目について測定・分析を行なった。各項目の詳細な測定・分析方法を表 2-3-3 に示す。また、河川環境調査風景を写真 2-3-2 に示す。

表 2-3-3 河川環境調査項目の測定・分析方法

調査項目		測定方法
流況	流量、流向	JIS K 0094 8.4 (2016)
水質等	気温	JIS K 0102 7.1 (2016)
	水温	JIS K 0102 7.2 (2016)
	透視度	JIS K 0102 9 (2016)
	色相	JIS K 0102 8 (2016)
	臭気	JIS K 0102 10.1 (2016)
	pH (水素イオン濃度)	JIS K 0102 12.1 (2016) ガラス電極法
	DO (溶存酸素量)	JIS K 0102 32.1 (2016) よう素滴定法
	BOD (生物化学的酸素要求量)	JIS K 0102 21 及び 32.4 (2016) 20℃ 5 日間 培養法
EC (電気伝導率)	JIS K 0102 13 (2016) 白金黒電極法	



写真 2-3-2 河川環境調査風景

第3章 調査結果

3-1 魚 類

1) 確認種

調査地点別の魚類確認状況を表 3-1-1 に示す。

確認された魚類は、全調査地点を合計すると 7 目 12 科 29 種であった。

調査地点別の確認種数は、多い順に妙見橋と城北大橋が 19 種、境橋 17 種、堀の内橋 14 種であった。

全地点で確認された種は、タイリクバラタナゴ及びモツゴ、タモロコ、カダヤシ、トウヨシノボリ類などの 8 種で全体の 3 割弱を占めていた。反対に、1 地点でしか確認されなかった種は、マルタ及びツチフキ、ドジョウ、スズキ、ジュズカケハゼなどの 10 種で 3 割強を占めており、内訳としては城北大橋が最多の 5 種、次いで妙見橋と堀の内橋の 2 種、境橋は 1 種であった。

確認種の構成はコイ科やハゼ科の魚類が中心で、各地点で多種確認された。調査時期の違いとして、地点別の確認種は秋季調査の方が夏季に比べて多いもしくは同数であるものの、全地点では秋季の確認種が夏季より少ない結果であった。かんがい期（夏季）にのみ確認された種は、汽水・海水魚であるボラ、スズキの他、淡水魚のツチフキ、カラドジョウ、ヒメダカ、ブルーギル、ジュズカケハゼの計 7 種であった。非かんがい期（秋季）のみの確認種は、回遊魚であるマルタの他、淡水魚のドジョウ、コウライギギ、チャネルキャットフィッシュ、カダヤシの計 5 種であった。

表 3-1-1 調査地点別の魚類確認状況

No.	目名	科名	種名	妙見橋		城北大橋		境橋		堀の内橋			
				夏	秋	夏	秋	夏	秋	夏	秋		
1	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ		○					○	○		
2	コイ	コイ	コイ (型不明)	○	○	○	○		○	○	○		
3			ゲンゴロウブナ	○	○		○						
4			ギンブナ	○	○	○	○				○		
5			タイリクバラタナゴ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
6			オイカワ	○			○	○	○				
7			マルタ							○			
8			モツゴ	○	○	○	○			○	○	○	
9			タモロコ	○	○	○	○			○	○	○	
10			カマツカ		○	○	○			○		○	
11			ツチフキ			○							
12			ニゴイ	○		○	○	○					
13			スゴモロコ類	○	○		○	○	○			○	
14			ドジョウ	ドジョウ	ドジョウ				○				
15					カラドジョウ								○
16	ナマズ	ギギ	コウライギギ		○								
17		ナマズ	ナマズ	○	○		○	○					
18		アメリカナマズ	チャネルキャットフィッシュ				○						
19	ボラ	ボラ	ボラ	○				○					
20	カダヤシ	カダヤシ	カダヤシ		○	○		○		○			
21	ダツ	メダカ	ミナミメダカ						○	○	○		
22			ヒメダカ								○		
23	スズキ	スズキ	スズキ	○									
24		サンフィッシュ	ブルーギル			○							
25		ハゼ	マハゼ	マハゼ	○	○			○				
26			ヌマチチブ	ヌマチチブ	○	○			○	○	○	○	
27			トウヨシノボリ類	トウヨシノボリ類	○	○	○	○	○	○	○	○	
28			ウキゴリ	ウキゴリ			○	○	○	○			
29			ジュズカケハゼ	ジュズカケハゼ			○						
計	7目	12科	29種	15	15	12	16	10	13	11	11		
				19種		19種		17種		14種			

2) 重要種

重要種一覧を表 3-1-2 に、各種の説明及び現地確認状況を表 3-1-3～表 3-1-7 にそれぞれ示す。

確認種のうち、重要種に該当するものは9種であった。なお、ゲンゴロウブナ及びツチフキは、調査地点では自然分布ではなく、国内移動と考えられる。

表 3-1-2 魚類重要種一覧

No.	科名	種名	妙見橋	城北大橋	境橋	堀の内橋	重要種 カテゴリー				
							1	2	3	4	5
1	ウナギ	ニホンウナギ	○			○			EN		NT2
2	コイ	ゲンゴロウブナ	○	○					EN		
3		マルタ			○					NT2	
4		ツチフキ		○					EN		
5		ドジョウ		○					NT		
6	ナマズ	ナマズ*	○	○	○					VU	
7	メダカ	ミナミメダカ			○	○			VU	VU	NT2
8	ハゼ	ウキゴリ		○	○					DD	
9		ジュズカケハゼ		○					NT	VU	
計	5科	9種	3種	6種	4種	2種	0種	0種	6種	5種	2種

■：調査地点では自然分布ではなく、国内移動と考えられるもの。

※「外来種ハンドブック」ではおおむね明治期以後に導入された種を外來種として扱っているため、関東地方への定着が江戸時代中期とされているナマズは在來種として扱う。

注1) 重要種カテゴリー（カテゴリーの詳細は資料編5参照）

1：「文化財保護法」

2：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」

3：「環境省レッドリスト2020」

絶滅（EX） 野生絶滅（EW） 絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN） 絶滅危惧ⅠA類（CR） 絶滅危惧ⅠB類（EN）

絶滅危惧Ⅱ類（VU） 準絶滅危惧（NT） 情報不足（DD） 絶滅のおそれのある地域個体群（LP）

4：「埼玉県レッドデータブック2008 動物編」〈大宮台地〉

絶滅（EX） 野生絶滅（EW） 絶滅危惧ⅠA類（CR） 絶滅危惧ⅠB類（EN） 絶滅危惧Ⅱ類（VU）

準絶滅危惧（NT1, NT2） 情報不足（DD） 絶滅のおそれのある地域個体群（LP）

地帯別危惧（RT）

5：「埼玉県レッドデータブック動物編2018」

絶滅（EX） 野生絶滅（EW） 絶滅危惧ⅠA類（CR） 絶滅危惧ⅠB類（EN） 絶滅危惧Ⅱ類（VU）

準絶滅危惧（NT1, NT2） 情報不足（DD） 絶滅のおそれのある地域個体群（LP）

地帯別危惧（RT）

表 3-1-3 魚類重要種の説明と現地確認状況 (1)

種名:ニホンウナギ	ウナギ目ウナギ科
	
<p>【重要種カテゴリー】 環境省レッドリスト 2020：絶滅危惧 IB 類 (EN) 埼玉県レッドデータブック動物編 2018：準絶滅危惧 (NT2)</p> <p>【生態等】 現在では日本のほぼ全土にみられ、県内では荒川水系や利根川水系に分布する。海域で一生涯を過ごす個体と、海域から河川に遡上し成長した後、産卵のため再び海域へ下る個体が知られている。主な生息環境は、浮き石、植生、あるいは流れが緩やかな場所の石と石の隙間などの隠れ場所となる生息空間の他、えさとなるアユ、エビ類や小魚などが豊富な水域が必要である。大きい個体は全長 110cm、体重 2.1kg にまで成長する。</p> <p>【現地確認状況】 夏季：堀の内橋で 1 個体が確認された。 秋季：妙見橋で 1 個体、堀の内橋で 1 個体が確認された。</p>	

参考『埼玉県レッドデータブック動物編 2018』(埼玉県, 2018)

種名:ゲンゴロウブナ※	コイ目コイ科
	
<p>【重要種カテゴリー】 環境省レッドリスト 2020：絶滅危惧 IB 類 (EN)</p> <p>【生態等】 琵琶湖原産であるが、近年全国各地の湖沼へ移植放流され、定着している。川でも下流の淀みに若齢魚が生息することがある。プランクトン植物食性で餌となる微小な生物をえらの内側にある鰓耙でこし集めるため、本種の鰓耙はフナ類の中でも最も長く、数も多い。成長は速く 3 年で 25cm あまりになり、5~6 年で 40cm を超える。</p> <p>【現地確認状況】 夏季：妙見橋で 1 個体が確認された。 秋季：妙見橋で 1 個体、城北大橋で 115 個体が確認された。</p>	

※調査地点では自然分布ではなく、国内移動と考えられる

参考『山溪カラー名鑑 日本の淡水魚』(山と溪谷社, 1989)

表 3-1-4 魚類重要種の説明と現地確認状況 (2)

種名: マルタ	コイ目コイ科
	
<p>【重要種カテゴリー】 埼玉県レッドデータブック 2008 動物編：準絶滅危惧 (NT2)</p> <p>【生態等】 国内では東京湾、福井県以北の本州、北海道に分布する。主に汽水域に生息し、時に海洋沿岸地帯や淡水にも侵入する。産卵は河川の遡上して行い、貝類・甲殻類などを主食とする動物食性である。大きい個体は全長 40cm に達し、背鰭前鱗は 40 以上でウグイ (37 鱗) と区別ができる。 1990 年以前から生息状況は安定しており容易に採集されることから、埼玉県レッドデータブック動物編 2018 からは外れた。</p> <p>【現地確認状況】 秋季：境橋で 3 個体が確認された。</p>	

参考)『埼玉県レッドデータブック 2008 動物編』(埼玉県, 2008)

種名: ツチフキ※	コイ目コイ科
	
<p>【重要種カテゴリー】 環境省レッドリスト 2020：絶滅危惧 IB 類 (EN)</p> <p>【生態等】 濃尾平野、近畿地方、山陽地方、九州北西部に分布するが、宮城県や関東平野にも移植され、定着している。 平野部の湖や池、流れのほとんど無い灌漑用水に生息する。浅い砂礫底を主な生息場所とするが、カマツカに比べて、泥の多い底質を好む。</p> <p>【現地確認状況】 夏季：城北大橋で 4 個体が確認された。</p>	

※調査地点では自然分布ではなく、国内移動と考えられる

参考)『山溪カラー名鑑 日本の淡水魚』(山と溪谷社, 1989)

表 3-1-5 魚類重要種の説明と現地確認状況 (3)

種名:ドジョウ	コイ目ドジョウ科
	
<p>【重要種カテゴリー】 環境省レッドリスト 2020：準絶滅危惧 (NT)</p> <p>【生態等】 日本列島では南西諸島をのぞくほぼ全土に広く分布するが、北海道全域および南西諸島の一部に分布するものは国内外からの移殖に由来すると考えられている。本種は水田地帯を中心に生息範囲の減少が指摘され、また国外外来種との競合、同種内国外系統との交雑による攪乱が懸念されており、こうした要因の進行により将来的に絶滅危惧に移行する状況にあると判断される。 身体は延長し、体後部にかけてやや側偏する。尾柄長は尾柄高の 70%未満。5 対の口髭を持つ。オスの胸鰭基部にシャモジ状の骨質盤が発達する。</p> <p>【現地確認状況】 秋季：城北大橋で 1 個体が確認された。</p>	

参考)『環境省レッドリスト 2018 補遺資料』(環境省, 2018)

種名:ナマズ	ナマズ目ナマズ科
	
<p>【重要種カテゴリー】 埼玉県レッドデータブック 2008 動物編：絶滅危惧 II 類 (VU)</p> <p>【生態等】 現在では日本のほぼ全土に分布するが、関東地方には江戸時代中期、北海道には大正時代後期に移入したとされている。台地・丘陵帯以下の止水域や河川の淵部分に主に生息する。水田地帯にも生息していたが、現在水田地帯からはため池等を除きほとんど採集されない。 5 月末から 6 月上旬に水生植物群落や水田内の浅所で産卵し、3~4 年で体長 30cm を超えて成熟する。 1990 年以前から生息状況は安定しており容易に採集されることから、埼玉県レッドデータブック動物編 2018 からは外れた。</p> <p>【現地確認状況】 夏季：妙見橋で 1 個体、境橋で 1 個体が確認された。 秋季：妙見橋で 2 個体、城北大橋で 1 個体が確認された。</p>	

参考)『埼玉県レッドデータブック動物編 2018』(埼玉県, 2018)

表 3-1-6 魚類重要種の説明と現地確認状況 (4)

種名: ミナミメダカ	ダツ目メダカ科
	
<p>【重要種カテゴリー】 環境省レッドリスト 2020：絶滅危惧 II 類 (VU) 埼玉県レッドデータブック 2008 動物編：絶滅危惧 II 類 (VU) 埼玉県レッドデータブック動物編 2018：準絶滅危惧 (NT2)</p> <p>【生態等】 従来メダカとされてきたが、2013年にキタノメダカとミナミメダカに分類された。 国内では本州以南、琉球列島まで分布し、北海道でも移植による分布が認められる。一部地域ではキタノメダカと同所的に生息する。平地の池や湖、水田や用水路、河川の下流域の流れのゆるいところで水面付近を群泳する。春から秋にかけて毎日か一日おきに産卵し、1年から1年半程度で死亡する。</p> <p>【現地確認状況】 夏季：堀の内橋で3個体が確認された。 秋季：境橋で3個体、堀の内橋で1個体が確認された。</p>	

参考) 『山溪カラー名鑑 日本の淡水魚』(山と溪谷社, 1989)
 『埼玉県レッドデータブック動物編 2018』(埼玉県, 2018)

種名: ウキゴリ	スズキ目ハゼ科
	
<p>【重要種カテゴリー】 埼玉県レッドデータブック 2008 動物編：情報不足 (DD)</p> <p>【生態等】 北海道、本州、九州の河川と諏訪湖や琵琶湖などの湖沼に生息する。川の汽水域から中流域まで流れの緩やかな場所に多い。 5月中旬から6月に産卵し、孵化した仔稚魚は河口付近まで降りて成長し、次第に川を上る。</p> <p>【現地確認状況】 夏季：城北大橋で5個体、境橋で4個体が確認された。 秋季：城北大橋で2個体、境橋で3個体が確認された。</p>	

参考) 『山溪カラー名鑑 日本の淡水魚』(山と溪谷社, 1989)
 『埼玉県レッドデータブック 2008 動物編』(埼玉県, 2008)

表 3-1-7 魚類重要種の説明と現地確認状況 (5)

種名: ジュズカケハゼ	スズキ目ハゼ科
	
<p>【重要種カテゴリー】 環境省レッドリスト 2020：準絶滅危惧 (NT) 埼玉県レッドデータブック 2008 動物編：絶滅危惧 II 類 (VU)</p> <p>【生態等】 北海道から九州までの河川の中・下流域や湧水、湖沼、堀などに生息する。砂泥地を好み、ユスリカの幼虫などの小動物を餌とする。3～5月に産卵を行い、成魚、幼魚ともに一生を淡水で過ごす。</p> <p>【現地確認状況】 夏季：城北大橋で1個体が確認された。</p>	

参考) 『山溪カラー名鑑 日本の淡水魚』(山と溪谷社, 1989)

3) 外来種

外来種一覧を表 3-1-8 に示す。

確認種のうち、外来種に該当するものは19種であった。このうち10種は調査地点に自然分布すると考えられ、これを除いた国外移動6種、国内移動3種が調査地外から移入したと考えられる。国外移動6種のうち、コウライギギ、チャネルキャットフィッシュ、カダヤシ及びブルーギルの4種が特定外来生物に該当した。

表 3-1-8 魚類外来種一覧

No.	科名	種名	妙見橋	城北大橋	境橋	堀の内橋	外来種 カテゴリー		
							1	2	3
1	コイ	ゲンゴロウブナ	○	○					国内
2		ギンブナ	○	○		○			国内
3		タイリクバラタナゴ	○	○	○	○		総(重)	国外
4		オイカワ	○	○	○				国内
5		モツゴ	○	○	○	○			国内
6		タモロコ	○	○	○	○			国内
7		カマツカ	○	○	○	○			国内
8		ツチフキ		○					国内
9		ニゴイ	○	○	○				国内
10		スゴモロコ類	○	○	○	○			国内
11	ドジョウ	ドジョウ		○					国内
12		カラドジョウ				○		総(他)	国外
13	ギギ	コウライギギ	○				特定	総(他)	—
14	ナマズ	ナマズ	○	○	○				国内
15	アメリカナマズ	チャネルキャットフィッシュ		○			特定	総(緊)	国外
16	カダヤシ	カダヤシ	○	○	○	○	特定	総(重)	国外
17	メダカ	ミナミメダカ			○	○			国内
18	サンフィッシュ	ブルーギル		○			特定	総(緊)	国外
19	ハゼ	ヌマチチブ	○		○	○			国内
計	9科	19種	13種	15種	11種	10種	4種	6種	18種

注) 外来種カテゴリー (カテゴリーの詳細は資料編6参照)

1: 「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」

特定: 特定外来生物 未判定: 未判定外来生物

2: 「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」

定: 定着予防外来種 (侵): 侵入予防外来種 (他): その他の定着予防外来種

総: 総合対策外来種 (緊): 緊急対策外来種 (重): 重点対策外来種 (他): その他の総合対策外来種

産: 産業管理外来種

3: 「外来種ハンドブック」

国外: 国外移動 国内: 国内移動

「外来種ハンドブック」により国内移動とされているが、調査地点に自然分布すると考えられる種。

資料: 特定外来生物に対する規制項目

1. 飼育、栽培、保管及び運搬の禁止
2. 輸入の禁止
3. 野外へ放つ、植える及びまくことの禁止
4. 許可を持っていない者に対する譲渡、引渡し、販売の禁止
5. 許可を受けて飼養等する場合、個体識別等の措置を講じる義務

4) 生活型・確認個体数

生活型別確認種数を図 3-1-1 に、確認個体数一覧を表 3-1-9 にそれぞれ示す。

確認された魚類を生活型で分けると、各地点とも純淡水魚が多く、全確認種の約 7 割を占めた。全地点で回遊魚が確認され、妙見橋及び境橋では汽水・海水魚も確認された。

確認個体数は各地点ともコイ科魚類の確認が多く、ギンプナ、タイリクバラタナゴ、モツゴ、タモロコ、カマツカ等の確認が目立った。コイ科以外の魚類では、カダヤシ、ヌマチチブ、トウヨシノボリ類が多くこの地区で確認された。

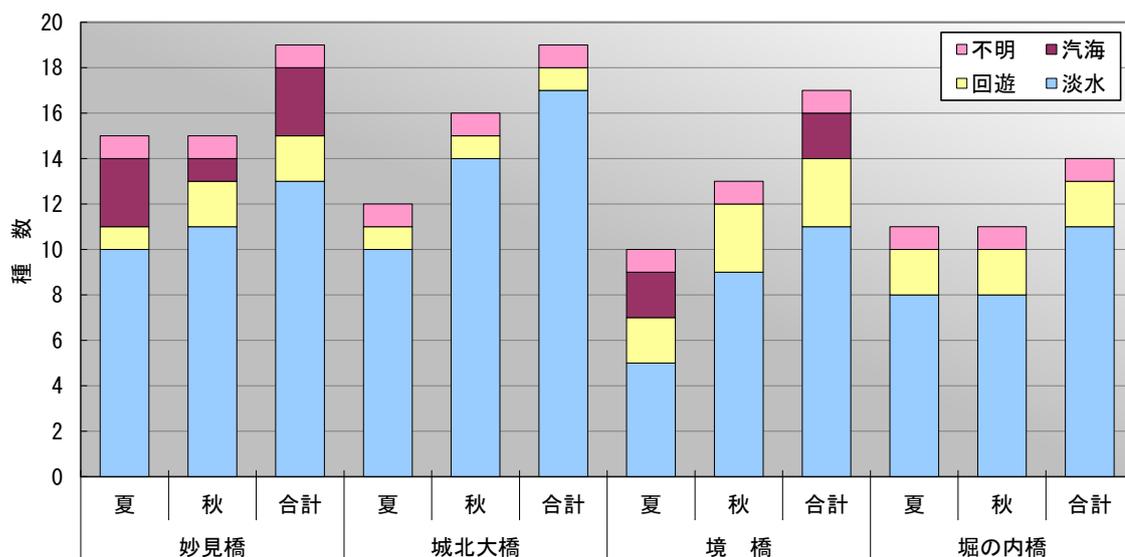


図 3-1-1 生活型別確認種数

資料：生活型による分類

- ①淡水：純淡水魚..... 全生活史を淡水域で過ごす（フナやコイなど）
- ②回遊：回遊魚..... 生涯の中で必ず海と淡水域を往復する（サケ、マスなど）
- ③汽水：汽水・海水魚..... 元来は海水魚であるが、偶然汽水域または淡水域にまで侵入する沿海魚（スズキ、ボラなど）と汽水域を主な生息場所とする魚（マハゼなど）

表 3-1-9 魚類確認個体数一覧

No.	目名	科名	種名	妙見橋		城北大橋		境橋		堀の内橋		生活型		
				夏	秋	夏	秋	夏	秋	夏	秋			
1	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ		1					1	1	回遊		
2	コイ	コイ	コイ（型不明）	1	2	1	10		3	3	5	淡水		
3			ゲンゴロウブナ	1	1		115						淡水	
4			ギンブナ	3	1	22	22			20			淡水	
5			タイリクバラタナゴ	4	1	3	8	1	16	3	27		淡水	
6			オイカワ	1			31	8	5				淡水	
7			マルタ							3			回遊	
8			モツゴ	8	7	24	30		8	26	179		淡水	
9			タモロコ	8	9	33	157		3	7	30		淡水	
10			カマツカ		4	1	17		1		1		淡水	
11			ツチフキ			4							淡水	
12			ニゴイ	1		6	4	2					淡水	
13			スゴモロコ類	1	3		40	2	5			2	淡水	
14			ドジョウ	ドジョウ	ドジョウ				1					淡水
15					カラドジョウ							1		淡水
16	ナマズ	ギギ	コウライギギ		1							淡水		
17		ナマズ	ナマズ	1	2		1	1				淡水		
18		アメリカナマズ	チャンネルキャットフィッシュ				8					淡水		
19	ボラ	ボラ	ボラ	2				1				汽水		
20	カダヤシ	カダヤシ	カダヤシ		10		1		5		4	淡水		
21	ダツ	メダカ	ミナミメダカ						3	3	1	淡水		
22			ヒメダカ							1			淡水	
23	スズキ	スズキ	スズキ	2								汽水		
24		サンフィッシュ	ブルーギル			1						淡水		
25		ハゼ	マハゼ	マハゼ	3	4			1				汽水	
26			ヌマチチブ	ヌマチチブ	2	3			11	21	1	3	回遊	
27			トウヨシノボリ類	トウヨシノボリ類	1	2	2	9	5	2	5	10	不明	
28			ウキゴリ	ウキゴリ			5	2	4	3				回遊
29			ジュズカケハゼ	ジュズカケハゼ			1							淡水
計	7目	12科	29種	種数	15	15	12	16	10	13	11	11	-	
				個体数	39	51	103	456	36	78	71	263	1097	

注) 個体数 : 1~5 : 6~10 : 11~20 : 21~50 : 51以上

3-2 河川環境

1) 流況

流況一覧を表 3-2-1 に示す。

かんがい期（夏季）と非かんがい期（秋季）における流況の比較を行った。

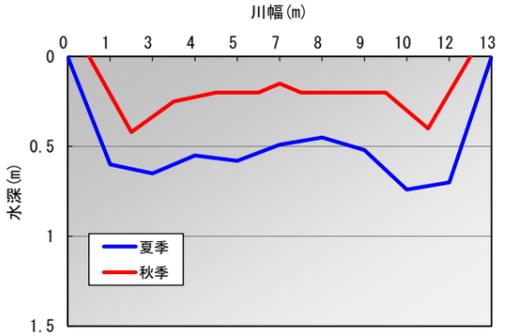
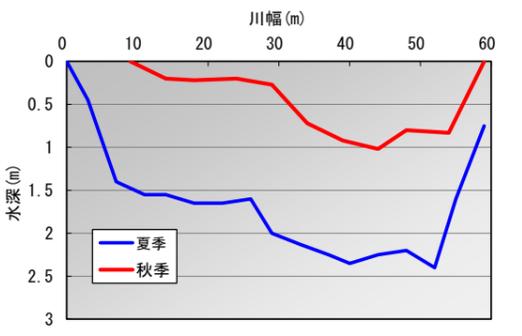
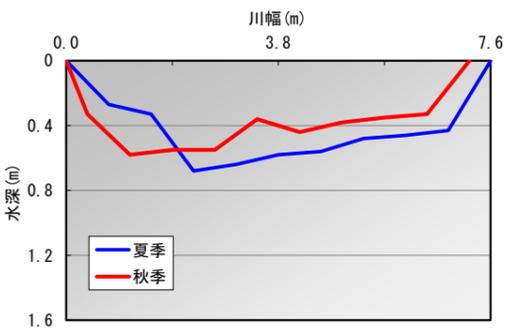
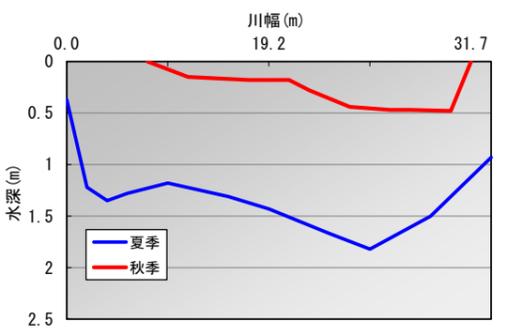
夏季に比べ秋季には城北大橋と堀の内橋で水位が大きく低下し、共に左側が干出していた。一方で、妙見橋及び境橋では調査時期によって河川形態に大きな違いはみられなかった。

流量は全地点で秋季に減少しており、境橋では主に平均流速の減速、それ以外の3地点では主に水位の低下が影響しているものと考えられる。

城北大橋及び堀の内橋では橋の付近で緩やかに左カーブしており、水衝部に当たる右岸側の流速が速く、水底が深掘れしていた。

一方、直線区間である境橋は橋の中央が深く、両岸寄りが浅いお椀状の河川断面をしていた。妙見橋は、橋の上流左岸側から支川の流入があるため流れが複雑になり、両岸寄りの流速が速く深掘れするW字状の河川断面であった。

表 3-2-1 流況一覧

項目	妙見橋	城北大橋	境橋	堀の内橋
地点状況 (夏季)				
地点状況 (秋季)				
水位	 <p>川幅 (m) 0 1 3 4 5 7 8 9 10 12 13 水深 (m) 0 0.5 1 1.5 — 夏季 — 秋季</p>	 <p>川幅 (m) 0 10 20 30 40 50 60 水深 (m) 0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 — 夏季 — 秋季</p>	 <p>川幅 (m) 0.0 3.8 7.6 水深 (m) 0 0.4 0.8 1.2 1.6 — 夏季 — 秋季</p>	 <p>川幅 (m) 0.0 19.2 31.7 水深 (m) 0 0.5 1 1.5 2 2.5 — 夏季 — 秋季</p>
概況	夏季：水路幅：13.0m、流向：順流 平均流速：0.44m/s、流量：3.1m ³ /s 秋季：水路幅：12.5m、流向：順流 平均流速：0.42m/s、流量：1.2m ³ /s	夏季：水路幅：59.5m、流向：順流 平均流速：0.20m/s、流量：22.0m ³ /s 秋季：水路幅：50.0m、流向：順流 平均流速：0.51m/s、流量：13.1m ³ /s	夏季：水路幅：7.6m、流向：順流 平均流速：0.21m/s、流量：0.7m ³ /s 秋季：水路幅：7.0m、流向：順流 平均流速：0.14m/s、流量：0.4m ³ /s	夏季：水路幅：32.0m、流向：順流 平均流速：0.02m/s、流量：1.2m ³ /s 秋季：水路幅：20.0m、流向：順流 平均流速：0.09m/s、流量：0.5m ³ /s

注1) 地点状況の写真は、橋上より下流方向を撮影したものである

注2) 流量のマイナスは、逆流を示す。

2) 水質等

河川環境に関する測定・分析結果を表 3-2-2 に示す。

環境基準が設定されている 3 項目 (pH、DO、BOD) についてみると、堀の内橋において夏季に pH と BOD が基準値を超過していた他は、全地点全項目で基準値を満たした。

夏季の堀の内橋は流量が特に遅く止水的な環境となるため、晴天が続いた夏季に大量発生した藻類により、DO の増加とあわせて pH の上昇 (炭酸同化作用) と BOD の増加が生じたものと考えられる。

表 3-2-2 河川環境測定・分析結果

項目	単位	夏季				秋季				
		妙見橋	城北大橋	境橋	堀の内橋	妙見橋	城北大橋	境橋	堀の内橋	
水域類型	—	C	C	D	C	C	C	D	C	
採水時刻	—	10:10	9:00	11:10	12:50	11:05	10:10	12:00	13:05	
気温	℃	35.1	32.4	35.5	35.2	23.5	22.1	24.3	24.5	
水温	℃	29.8	28.6	29.5	31.5	21.5	21.0	21.7	22.5	
透視度	cm	>50	>50	>50	34	>50	>50	>50	48	
色相	—	淡緑色 透明	無色透 明	無色透 明	淡緑色 微濁	淡緑色 透明	無色 透明	無色 透明	淡灰色 透明	
臭気	—	無臭	無臭	無臭	弱藻臭	無臭	弱藻臭	無臭	無臭	
生活環境項目	pH (水素イオン濃度)	—	7.2	7.3	7.4	9.1	7.4	7.5	7.5	7.9
	DO (溶存酸素量)	mg/L	7.9	9.1	7.1	14.0	6.9	7.5	7.0	9.7
	BOD (生物化学的酸素要求量)	mg/L	1.8	1.6	1.4	8.8	1.9	0.9	0.7	2.0
EC (電気伝導率)	mS/m	19.9	18.3	23.0	15.1	20.4	16.3	22.1	15.3	

注 1) 表中の水域類型は埼玉県水域汚濁に係る環境基準の水域類型の指定による

注 2) 生活環境項目における環境基準 (河川)

C 類型 pH: 6.5 以上 8.5 以下 DO: 5mg/L 以上 BOD: 5mg/L 以下

D 類型 pH: 6.5 以上 8.5 以下 DO: 2mg/L 以上 BOD: 8mg/L 以下

注 3) 表中の は環境基準値を満たさなかったものを示す

資料：用語解説

1. DO (溶存酸素量)

水中に溶けこんでいる酸素のことで、清水中には普通7~10mg/L程度ある。汚染され有機物が多くなると、汚濁物質が酸素を消費するため減少する。

2. BOD (生物化学的酸素要求量)

水中の有機物が微生物の働きによって分解されるときに消費する酸素の量をいい、単位はmg/Lで表す。数値が大きいほど汚濁していることを示す。

参考：平成15年度版 さいたまの環境

第4章 経年変化

4-1 魚類

1) 確認種

魚類確認種の経年変化を図 4-1-1 に、年別の確認状況を表 4-1-1 にそれぞれ示す。
全調査地点での確認種数は、以下の通りである。

- ・H17： 6 目 7 科 20 種 ・H18： 7 目 8 科 20 種 ・H19： 8 目 9 科 25 種
- ・H20： 7 目 11 科 28 種 ・H21： 7 目 9 科 22 種 ・H22： 7 目 11 科 25 種
- ・H23： 8 目 12 科 28 種 ・H26： 7 目 10 科 25 種 ・H29： 7 目 11 科 24 種
- ・R 2： 7 目 12 科 29 種
- ・合計： 8 目 15 科 39 種

今年度の確認種数は 29 種で、これまでで最も多かった。確認種を詳細にみると、マルタやコウライギギ、ヒメダカの 3 種が初確認され、ニホンウナギ、ブルーギル、カラドジョウ、ジュズカケハゼが 3 回ぶり、ゲンゴロウブナが 6 回ぶりに確認された。一方で、これまで高頻度で確認されていたアユ、カムルチー、ウグイなどがみられなかった。

地点別の確認種数をみてみると、全地点で前回よりも確認種数が増加した。

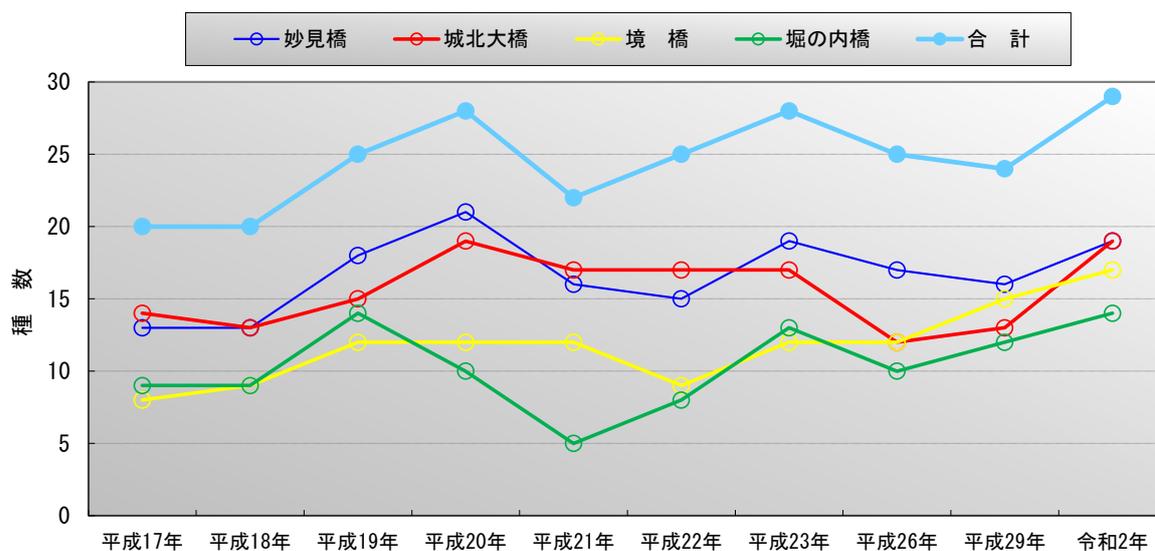


図 4-1-1 魚類確認種数の経年変化

表 4-1-1 年別の魚類確認状況

No.	目名	科名	種名	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H26	H29	R2	
1	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ			○				○			○	
2	コイ	コイ	コイ (型不明)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
3			ゲンゴロウブナ		○		○							○
4			キンブナ	○	○	○			○	○				
5			ギンブナ	○		○	○		○	○	○	○	○	○
-			フナ属	△	△	△	△	○						
6			タイリクバラタナゴ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7			ハス								○		○	
8			オイカワ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9			カワムツ									○		
10			マルタ											○
11			ウグイ	○		○	○				○	○	○	
12			モツゴ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13			タモロコ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-			タモロコ属	△		△		△						
14			カマツカ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15			ツチフキ		○	○	○	○				○	○	○
16			ニゴイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
17	スゴモロコ			○	○	○	○	○	○	○				
-	スゴモロコ類												○	
18	ドジョウ	ドジョウ	ドジョウ	○	○	○	○		○	○	○		○	
19			カラドジョウ	○	○	○	○	○	○	○	○			○
20	ナマズ	ギギ	コウライギギ										○	
21			ナマズ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22			アメリカナマズ	チャンネルキャットフィッシュ									○	○
23	サケ	キュウリウオ	ワカサギ						○					
24			アユ	アユ	○	○	○	○	○		○	○	○	
25	ボラ	ボラ	ボラ	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
26	カダヤシ	カダヤシ	カダヤシ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
27			グッピー			○								
28	ダツ	メダカ	ミナミメダカ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
29			ヒメダカ											○
30	スズキ	スズキ	スズキ				○		○	○	○	○	○	
31			サンフィッシュ	ブルーギル				○	○	○	○			○
32				オオクチバス				○		○			○	
33		ハゼ	マハゼ	マハゼ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
34				ヌマチチブ	○		○	○	○	○	○	○	○	○
35				トウシノボリ類	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-				ヨシノボリ属									△	
36				スミウキゴリ									○	
37				ウキゴリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-				ウキゴリ属	△		△	△	△					△
38		ジュズカケハゼ				○	○		○				○	
39	タイワンドジョウ	カムルチー				○		○	○	○	○			
計	8目	15科	39種	20種	20種	25種	28種	22種	25種	28種	25種	24種	29種	

注) ○：確認種 (計数種), △：種数に含まない種

2) 重要種

重要種の経年確認状況を表 4-1-2～表 4-1-5 に示す。

平成 17 年から確認された種のうち、最新の重要種選定基準（表 2-3-1 参照）で重要種に該当した種について、今年度までの確認状況を整理した。

重要種は本年度までに 14 種が確認されているが、このうち調査地では国内移入種と考えられるゲンゴロウブナ、ハス、ツチフキ、スゴモロコを除くと 10 種になる。

ウキゴリは妙見橋、城北大橋及び境橋で、ナマズは妙見橋、城北大橋で、ドジョウは城北大橋で比較的安定して確認されており、これら 3 種の生息基盤は良好であると考えられる。

ミナミメダカは境橋で平成 18 年以來 8 回ぶりに確認されたほか、堀の内橋で前回に引き続き確認された。一方平成 26 年まで毎回確認されていた城北大橋では前回に続き未確認となった。

ニホンウナギは妙見橋で平成 23 年以來 3 回ぶりに確認されたほか、堀の内橋では初めて確認した。

スミウキゴリ、ジュズカケハゼの 2 種は記録が散発的で、それほど個体数が多いものと推察される。

表 4-1-2 魚類重要種経年確認状況（妙見橋）

科名	種名	妙見橋									
		H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H26	H29	R2
ウナギ	ニホンウナギ			○				○			○
コイ	ゲンゴロウブナ*		○								○
	キンブナ										
	ハス*										
	マルタ										
	ツチフキ*										
	スゴモロコ*			○	○	○	○	○			
ドジョウ	ドジョウ			○				○			
ナマズ	ナマズ		○	○	○	○		○		○	○
	ワカサギ										
メダカ	ミナミメダカ	○	○	○						○	
ハゼ	スミウキゴリ								○		
	ウキゴリ	○	○	○	○	○	○		○	○	
	ジュズカケハゼ										
種数		2	4	6	3	3	2	4	2	3	3
種数(移入種を除く)		2	3	5	2	2	1	3	2	3	2

※ゲンゴロウブナ、ハス、ツチフキ、スゴモロコは調査地点では移入種と考えられる

表 4-1-3 魚類重要種経年確認状況（城北大橋）

科名	種名	城北大橋									
		H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H26	H29	R2
ウナギ	ニホンウナギ										
コイ	ゲンゴロウブナ*										○
	キンブナ										
	ハス*										
	マルタ										
	ツチフキ*		○	○	○	○			○	○	○
	スゴモロコ*					○					
ドジョウ	ドジョウ	○		○	○		○	○	○		○
ナマズ	ナマズ		○		○	○	○	○	○		○
	ワカサギ						○				
メダカ	ミナミメダカ	○	○	○	○	○	○	○			
ハゼ	スミウキゴリ										
	ウキゴリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ジュズカケハゼ				○	○		○			○
種数		3	4	4	6	6	5	5	5	2	6
種数(移入種を除く)		3	3	3	5	4	5	5	4	1	4

※ゲンゴロウブナ、ハス、ツチフキ、スゴモロコは調査地点では移入種と考えられる

表 4-1-4 魚類重要種経年確認状況（境橋）

科名	種名	境橋									
		H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H26	H29	R2
ウナギ	ニホンウナギ										
コイ	ゲンゴロウブナ※										
	キンブナ										
	ハス※							○			
	マルタ										○
	ツチフキ※										
	スゴモロコ※			○		○			○		
ドジョウ	ドジョウ		○	○	○						
ナマズ	ナマズ										○
	ワカサギ										
メダカ	ミナミメダカ	○	○								○
ハゼ	シミウキゴリ										
	ウキゴリ			○	○	○		○	○	○	○
	ジュズカケハゼ										
種数		1	2	3	2	2	0	2	2	1	4
種数(移入種を除く)		1	2	2	2	1	0	1	1	1	4

※ゲンゴロウブナ、ハス、ツチフキ、スゴモロコは調査地点では移入種と考えられる

表 4-1-5 魚類重要種経年確認状況（堀の内橋）

科名	種名	堀の内橋									
		H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H26	H29	R2
ウナギ	ニホンウナギ										○
コイ	ゲンゴロウブナ※				○						
	キンブナ	○	○	○			○	○			
	ハス※							○		○	
	マルタ										
	ツチフキ※										
	スゴモロコ※										
ドジョウ	ドジョウ	○	○	○	○						
ナマズ	ナマズ										
	ワカサギ										
メダカ	ミナミメダカ		○							○	○
ハゼ	シミウキゴリ										
	ウキゴリ									○	
	ジュズカケハゼ										
種数		2	3	2	2	0	1	2	0	3	2
種数(移入種を除く)		2	3	2	1	0	1	1	0	2	2

※ゲンゴロウブナ、ハス、ツチフキ、スゴモロコは調査地点では移入種と考えられる

3) 外来種

外来種の経年確認状況を表 4-1-6～表 4-1-9 に示す。

平成 17 年から確認された種のうち、最新の外来種選定基準（表 2-3-2 参照）で外来種に該当した種について、今年度までの確認状況を整理した（『外来種ハンドブック』により国内移動とされているもののうち調査地点に自然分布すると考えられる種は除く）。

外来種は 14 種であり、このうち国外由来のものが 9 種、国内由来のものが 5 種である。今年度は国外由来のコウライギギが新たに確認された。

タイリクバラタナゴは各地点で多数確認されており、さいたま市内に広く定着しているものと考えられる。カダヤシは妙見橋、境橋及び堀の内橋で多く確認されていることから、一定量は定着しているものと考えられる。ツチフキの確認は城北大橋に限定されているが、安定して確認されていた。カムルチーは平成 22 年以後、堀の内橋で毎回確認されているものの本年度は確認できなかった。

スゴモロコは妙見橋で、カラドジョウは城北大橋で確認されることが多かったが、3 回続けて未確認である。ただし、カラドジョウについては堀の内橋で平成 20 年以來 6 回ぶりに確認された。

表 4-1-6 魚類外来種経年確認状況（妙見橋）

科名	種名	妙見橋									
		H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H26	H29	R2
コイ	ゲンゴロウブナ		○								○
	タイリクバラタナゴ			○	○	○	○	○	○	○	○
	ハス										
	カワムツ								○		
	ツチフキ										
	スゴモロコ			○	○	○	○	○			
	スゴモロコ類										○
ドジョウ	カラドジョウ				○						
ギギ	コウライギギ									○	
アメリカナマス	チャネルキャットフィッシュ								○		
カダヤシ	カダヤシ	○	○	○	○	○	○		○	○	○
	グッピー										
サンフィッシュ	ブルーギル				○						
	オオクチバス									○	
タイワンドジョウ	カムルチー										
種数		1	2	3	5	3	3	2	3	4	5

表 4-1-7 魚類外来種経年確認状況（城北大橋）

科名	種名	城北大橋									
		H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H26	H29	R2
コイ	ゲンゴロウブナ										○
	タイリクバラタナゴ	○	○	○	○	○	○	○		○	○
	ハス										
	カワムツ										
	ツチフキ		○	○	○	○			○	○	○
	スゴモロコ					○					
	スゴモロコ類										○
ドジョウ	カラドジョウ	○	○	○	○	○	○	○			
ギギ	コウライギギ										
アメリカナマス	チャネルキャットフィッシュ									○	
カダヤシ	カダヤシ					○					○
	グッピー										
サンフィッシュ	ブルーギル						○				○
	オオクチバス						○			○	
タイワンドジョウ	カムルチー				○						
種数		2	3	3	4	5	4	2	1	3	7

表 4-1-8 魚類外来種経年確認状況（境橋）

科名	種名	境橋									
		H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H26	H29	R2
コイ	ゲンゴロウブナ										
	タイクバラタナゴ ¹			○			○	○	○	○	○
	ハス							○			
	カワムツ										
	ツチフキ										
	スゴモロコ			○		○			○		
	スゴモロコ類										○
ドジョウ	カラドジョウ										
ギギ	コウライギギ										
アメリカナマス ¹	チャネルキャットフィッシュ										
カダヤシ	カダヤシ	○	○	○	○	○	○	○		○	○
	グッピー			○							
サンフィッシュ	ブルーギル				○	○					
	オオクチバス				○					○	
タイワンドジョウ	カムルチー										
種数		1	1	4	3	3	2	3	2	3	3

表 4-1-9 魚類外来種経年確認状況（堀の内橋）

科名	種名	堀の内橋									
		H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H26	H29	R2
コイ	ゲンゴロウブナ				○						
	タイクバラタナゴ ¹							○	○	○	○
	ハス							○		○	
	カワムツ										
	ツチフキ										
	スゴモロコ										
	スゴモロコ類										○
ドジョウ	カラドジョウ			○	○						○
ギギ	コウライギギ										
アメリカナマス ¹	チャネルキャットフィッシュ										
カダヤシ	カダヤシ	○	○	○	○	○	○	○		○	○
	グッピー										
サンフィッシュ	ブルーギル							○			
	オオクチバス										
タイワンドジョウ	カムルチー						○	○	○	○	
種数		1	1	2	3	1	2	5	2	4	4

4-2 河川環境

さいたま市水生生物調査業務では、年に2回の調査を実施している。ここでは、各年1回目の調査をかんがい期、2回目の調査を非かんがい期と位置付けて比較した。

かんがい期の測定値を表4-2-1及び表4-2-2に、非かんがい期の測定値を表4-2-3及び表4-2-4に示す。

かんがい期、非かんがい期ともに堀の内橋でDO及びBODが環境基準値を満足しないことが多く、今年度はDOが環境基準を満たしたもののかんがい期のBODとpHが環境基準を超過した。

かんがい期は堀の内橋の測定値にばらつきが大きく、年ごとに水質環境が大きく変動していることが分かる。過去にはDOとBODが環境基準を超過していることが多かったが、今年度はDOが基準値を満たした一方で、pHが初めて基準値を超過した。これは、猛暑日が続く藻類が大量繁殖した影響と考える。一方、城北大橋と境橋の測定値はばらつきが小さく、水質環境が安定的に推移している。特に境橋においてはDOとBODの改善傾向が続いている(表4-2-1～表4-2-4参照)。

非かんがい期も堀の内橋の測定値にややばらつきがあるものの、BODとDOは総じて改善傾向にあると言える(図4-2-2、図4-2-4、図4-2-6参照)。

表 4-2-1 かんがい期の測定値 (1)

調査地点	水域 類型	年	pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	EC (mS/m)	透視度 (cm)	流量 (m ³ /s)
妙見橋	C	H17	7.0	7.1	5.6	25.3	31	1.6
		H18	7.2	6.2	1.5	20.5	44	2.4
		H19	7.1	5.9	2.3	21.1	38	1.8
		H20	6.7	7.7	2.4	28.5	43	3.9
		H21	7.1	6.4	3.0	24.9	22	3.4
		H22	6.9	7.0	2.8	21.9	43	3.3
		H23	7.2	5.1	3.5	49.6	27	1.9
		H24	7.1	8.2	3.9	23.6	36	1.7
		H25	7.0	6.7	2.1	19.2	>50	3.4
		H26	7.3	8.0	0.6	33.3	68.5	2.5
		H27	7.2	7.8	1.8	25.4	27	2.9
		H28	7.2	7.7	2.2	19.6	40	2.9
		H29	7.1	7.4	2.1	21.2	>50	2.7
		H30	7.3	8.5	2.2	26.6	40	2.7
		R元	7.1	7.7	2.9	20.2	30	3.8
R2	7.2	7.9	1.8	19.9	>50	3.1		
城北大橋	C	H17	7.8	7.6	1.3	28.6	>50	17.3
		H18	7.2	5.6	1.1	22.1	>50	33.2
		H19	7.2	6.2	2.6	26.9	37	36.0
		H20	6.8	9.3	1.5	42.4	37	27.7
		H21	7.3	6.1	1.7	26.6	>50	20.0
		H22	7.0	6.2	1.7	24.1	34	16.3
		H23	7.5	8.2	2.5	39.1	>50	14.5
		H24	7.2	6.5	1.4	27.4	>50	12.5
		H25	7.1	5.6	2.1	27.1	>50	21.3
		H26	7.4	7.5	1.7	33.3	64	6.4
		H27	7.0	9.0	1.4	27.7	34	17.0
		H28	7.2	6.4	2.3	28.6	39	15.6
		H29	7.3	6.6	1.3	24.3	>50	15.0
		H30	7.3	7.6	1.1	28.1	>50	20.0
		R元	7.2	7.6	1.9	19.1	37	28.2
R2	7.3	9.1	1.6	18.3	>50	22.0		

注 1) 表中の水域類型は埼玉県水域汚濁に係る環境基準の水域類型の指定による

注 2) 生活環境項目における環境基準 (河川)

C 類型 pH : 6.5 以上 8.5 以下 DO : 5mg/L 以上 BOD : 5mg/L 以下

注 3) 表中の は環境基準値を満たさなかったものを示す

表 4-2-2 かんがい期の測定値 (2)

調査地点	水域 類型	年	pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	EC (mS/m)	透視度 (cm)	流量 (m ³ /s)
境 橋	E	H17	7.0	2.1	3.6	31.5	>50	0.6
		H18	7.2	3.5	0.9	41.4	>50	0.6
		H19	7.1	4.0	3.0	39.3	>50	1.3
		H20	6.8	5.4	1.8	59.3	>50	1.1
		H21	7.3	4.9	2.1	39.6	>50	0.7
		H22	7.2	5.3	2.5	51.2	38	0.6
		H23	7.2	7.6	3.3	24.5	40	0.4
	D	H24	7.2	4.5	2.2	43.2	>50	0.5
		H25	7.1	3.4	3.9	62.6	>50	0.4
		H26	7.4	6.2	1.7	46.4	67.5	0.4
		H27	7.1	7.3	2.3	38.2	>50	0.7
		H28	7.7	9.3	4.2	52.4	44	0.3
		H29	7.3	5.2	1.4	56.5	>50	0.3
		H30	7.5	8.3	1.1	52.6	>50	0.3
		R元	7.4	7.8	1.7	38.1	>50	0.7
R2	7.4	7.1	1.4	23.0	>50	0.7		
堀の内橋	C	H17	6.9	1.7	5.2	16.1	21	0.6
		H18	7.2	1.6	1.9	40.1	>50	0.7
		H19	7.2	4.5	5.6	33.5	15	1.2
		H20	7.0	4.9	2.4	39.9	38	1.4
		H21	7.3	3.0	2.5	36.1	40	1.5
		H22	7.4	10	7.0	39.0	28	2.5
		H23	7.2	4.6	6.5	30.7	25	0.3
		H24	7.3	5.2	3.8	35.4	41	-0.8
		H25	7.2	2.0	2.8	34.0	>50	2.5
		H26	7.7	12.6	1.7	35.4	29.5	2.8
		H27	7.8	5.7	3.0	34.4	>50	0.1
		H28	7.8	14.8	6.4	37.9	36	-0.4
		H29	7.6	6.9	3.9	28.7	35	-0.1
		H30	8.3	11.7	5.7	30.6	26	2.1
		R元	7.4	6.6	2.0	18.5	>50	6.2
R2	9.1	14.0	8.8	15.1	34	1.2		

注 1) 表中の水域類型は埼玉県水域汚濁に係る環境基準の水域類型の指定による

注 2) 生活環境項目における環境基準 (河川)

C 類型 pH : 6.5 以上 8.5 以下 DO : 5mg/L 以上 BOD : 5mg/L 以下
D 類型 pH : 6.5 以上 8.5 以下 DO : 2mg/L 以上 BOD : 8mg/L 以下
E 類型 pH : 6.5 以上 8.5 以下 DO : 2mg/L 以上 BOD : 10mg/L 以下

注 3) 芝川の水域類型は平成 24 年 2 月 24 日に E 類型から D 類型に変更された

注 4) 表中の は環境基準値を満たさなかったものを示す

表 4-2-3 非かんがい期の測定値 (1)

調査地点	水域 類型	年	pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	EC (mS/m)	透視度 (cm)	流量 (m ³ /s)
妙見橋	C	H17	7.4	8.4	0.5	25.2	28	2.5
		H18	7.4	7.2	3.5	35.1	>50	2.3
		H19	7.2	6.4	3.1	29.6	>50	2.0
		H20	7.6	6.2	2.8	40.5	>50	1.3
		H21	7.5	5.7	5.0	37.5	>50	0.6
		H22	7.1	5.6	2.9	33.4	34	1.2
		H23	7.3	6.9	2.3	32.6	>50	0.8
		H24	7.3	9.2	4.5	38.5	>50	1.1
		H25	7.2	9.4	1.4	25.5	>50	4.3
		H26	7.7	9.4	1.6	27.6	55.5	4.2
		H27	7.5	10	1.9	36.3	>50	0.7
		H28	7.5	9.5	2.2	30.4	>50	2.9
		H29	7.5	10.6	1.3	30.4	47	3.9
		H30	7.6	8.5	5.4	46.0	>50	0.3
		R元	7.4	8.7	1.6	21.3	45	5.8
R2	7.4	6.9	1.9	20.4	>50	1.2		
城北大橋	C	H17	7.0	5.8	2.4	22.2	>50	16.2
		H18	7.2	6.3	3.0	30.3	>50	10.9
		H19	7.4	5.9	1.7	30.9	>50	8.2
		H20	7.5	6.5	1.9	43.8	>50	7.6
		H21	7.6	6.4	2.0	34.4	>50	7.7
		H22	7.0	5.5	1.7	30.6	41	13.3
		H23	7.3	5.9	4.8	35.7	>50	6.1
		H24	7.2	10	4.2	39.9	44	8.1
		H25	7.1	8.1	1.6	33.5	>50	16.7
		H26	7.4	7.1	2.9	28.6	51	18.9
		H27	7.5	10	2.2	38.6	>50	6.3
		H28	7.4	8.3	1.5	39.4	>50	6.7
		H29	7.3	8.9	0.9	37.9	>50	9.7
		H30	7.6	10.6	3.7	40.4	>50	3.6
		R元	7.1	6.3	1.5	25.6	>50	19.9
R2	7.5	7.5	0.9	16.3	>50	13.1		

注 1) 表中の水域類型は埼玉県水域汚濁に係る環境基準の水域類型の指定による

注 2) 生活環境項目における環境基準 (河川)

C 類型 pH : 6.5 以上 8.5 以下 DO : 5mg/L 以上 BOD : 5mg/L 以下

注 3) 表中の は環境基準値を満たさなかったものを示す

表 4-2-4 非かんがい期の測定値 (2)

調査地点	水域 類型	年	pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	EC (mS/m)	透視度 (cm)	流量 (m ³ /s)
境 橋	E	H17	7.1	3.1	3.0	41.7	>50	0.5
		H18	7.1	5.4	3.6	40.6	>50	0.7
		H19	7.3	4.3	2.9	44.4	>50	0.5
		H20	7.1	4.9	2.3	62.3	>50	0.5
		H21	7.5	5.2	4.0	65.6	34	0.3
		H22	7.1	5.2	2.4	46.3	42	0.4
		H23	7.2	5.6	2.4	46.6	>50	0.2
	D	H24	7.3	8.0	3.9	40.8	>50	0.4
		H25	7.1	7.2	3.0	42.1	>50	0.9
		H26	7.6	6.4	1.9	40.4	>100	1.3
		H27	7.6	8.1	1.8	43.7	>50	0.3
		H28	7.4	7.8	1.6	55.3	>50	0.4
		H29	7.3	8.4	0.9	48.8	>50	0.6
		H30	7.6	10.3	2.3	68.9	>50	0.2
		R元	7.4	8.3	0.9	26.3	>50	1.0
R2	7.5	7.0	0.7	22.1	>50	0.4		
堀の内橋	C	H17	7.1	1.8	2.5	20.6	26	0.4
		H18	7.1	5.2	7.8	35.2	21	1.0
		H19	7.1	4.1	8.4	35.6	19	0.7
		H20	7.2	3.4	4.1	46.5	45	0.5
		H21	7.5	4.2	5.9	49.4	17	0.4
		H22	7.2	4.1	2.8	41.4	44	0.2
		H23	7.3	5.7	3.7	38.3	32	0.7
		H24	7.3	7.2	3.8	31.8	8	0.0
		H25	7.1	6.7	2.2	31.2	38	1.4
		H26	7.6	4.7	2.3	34.0	49.5	0.7
		H27	7.6	8.9	3.4	38.0	>50	0.6
		H28	7.4	5.1	2.2	32.0	>50	1.0
		H29	7.3	6.7	<0.5	34.9	>50	1.0
		H30	7.8	11.2	5.4	44.3	46	0.2
		R元	7.5	8.1	1.7	22.9	46	1.6
R2	7.9	9.7	2.0	15.3	48	0.5		

注 1) 表中の水域類型は埼玉県水域汚濁に係る環境基準の水域類型の指定による

注 2) 生活環境項目における環境基準 (河川)

C 類型 pH : 6.5 以上 8.5 以下 DO : 5mg/L 以上 BOD : 5mg/L 以下
D 類型 pH : 6.5 以上 8.5 以下 DO : 2mg/L 以上 BOD : 8mg/L 以下
E 類型 pH : 6.5 以上 8.5 以下 DO : 2mg/L 以上 BOD : 10mg/L 以下

注 3) 芝川の水域類型は平成 24 年 2 月 24 日に E 類型から D 類型に変更された

注 4) 表中の は環境基準値を満たさなかったものを示す

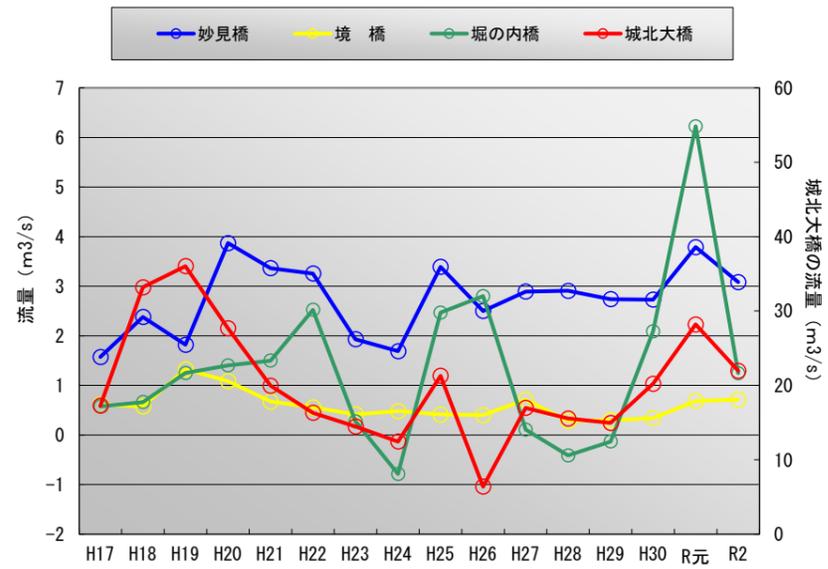


図 4-2-1 かんがい期における流量の年次変化

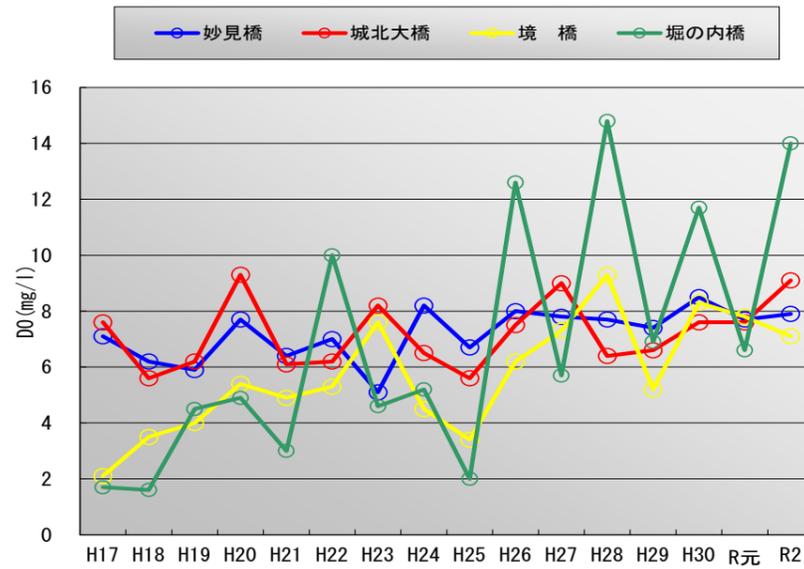


図 4-2-3 かんがい期における DO の年次変化

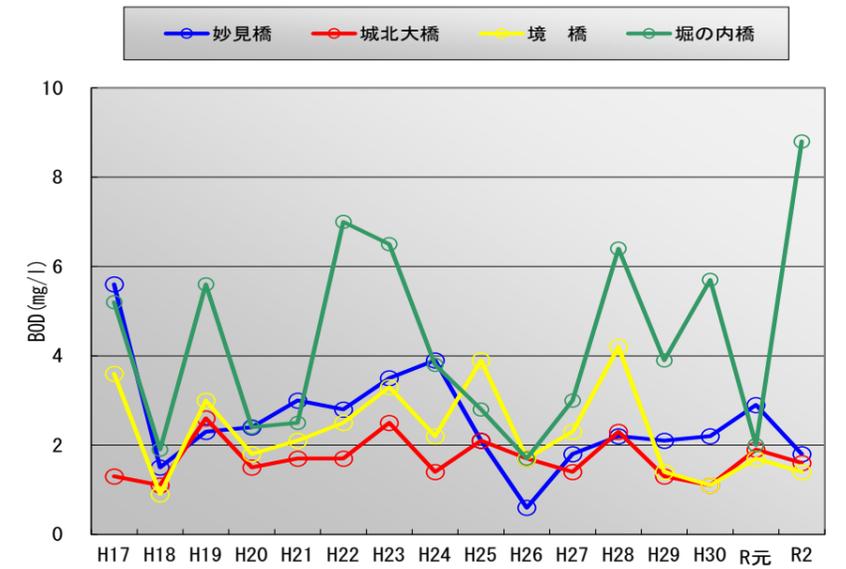


図 4-2-5 かんがい期における BOD の年次変化

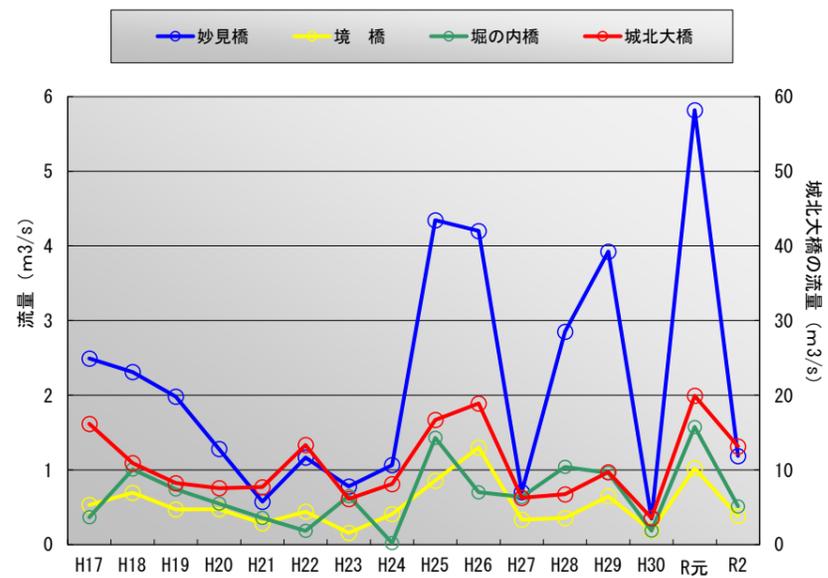


図 4-2-2 非かんがい期における流量の年次変化

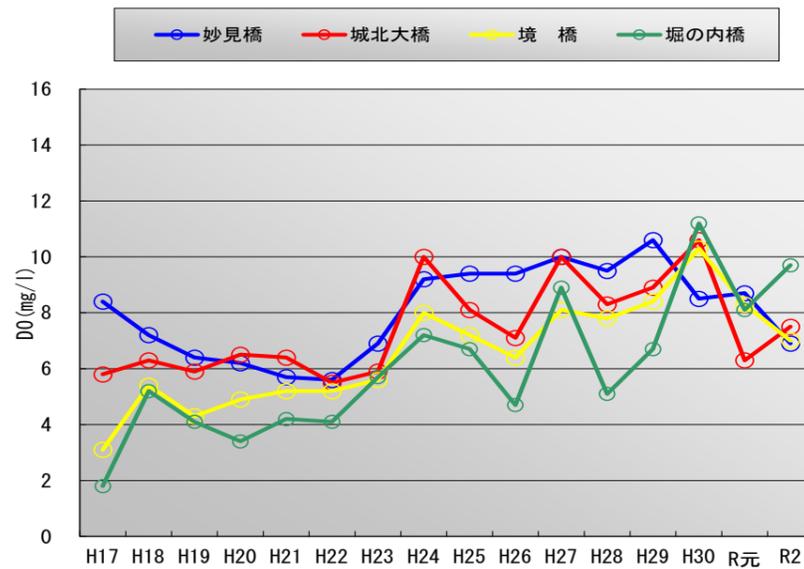


図 4-2-4 非かんがい期における DO の年次変化

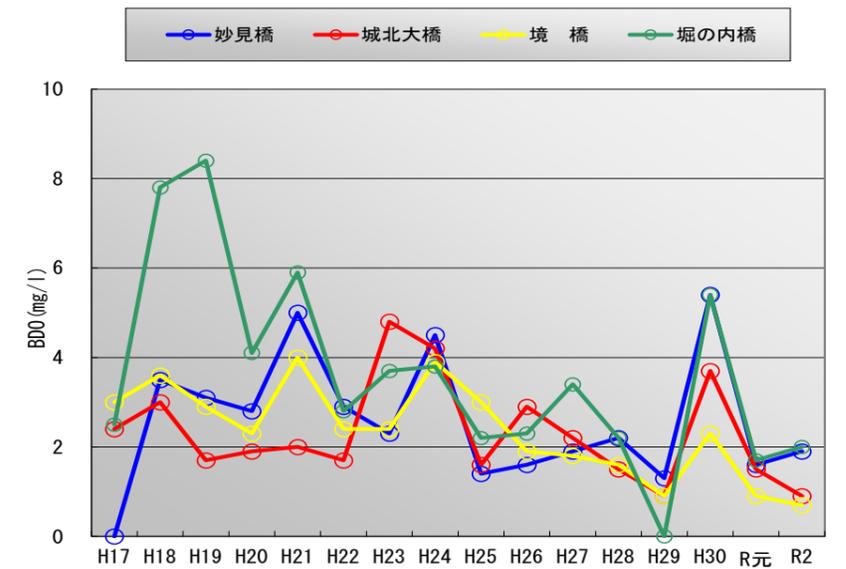


図 4-2-6 非かんがい期における BOD の年次変化

第5章 まとめ

5-1 調査結果のまとめ

さいたま市内の4河川4地点を対象に、かんがい期と非かんがい期に魚類、河川環境について調査を実施した。これらの調査結果を以下にまとめた。

1) 魚類

- 全地点の合計確認種数は7目12科29種であった。
- 調査地点別の確認種数は、多い順に妙見橋と城北大橋が19種、境橋が17種、堀の内橋が14種であった。
- 全地点で記録された種はタイリクバラタナゴ及びモツゴ、タモロコ、カダヤシ、トウヨシノボリ類などの8種であった。
- 今年度は新たにマルタ、コウライギギ、ヒメダカの3種が確認された。
- 重要種はニホンウナギ、ゲンゴロウブナ、マルタ、ツチフキ、ドジョウ、ナマズ、ミナミメダカ、ウキゴリ、ジュズカケハゼの9種であったが、このうちゲンゴロウブナ及びツチフキは国内移動と考えられる。
- 外来種は、調査地点に自然分布すると考えられる種を除くと、国外移動6種、国内移動3種の計9種であった。国外移動6種のうち、コウライギギ、チャネルキャットフィッシュ、カダヤシ、ブルーギルの4種が特定外来生物に該当した。
- 確認個体数はモツゴが最も多く、次いでタモロコ、ゲンゴロウブナ、ギンブナ、タイリクバラタナゴとなった。
- ドジョウ、カラドジョウ、コウライギギ、ヒメダカ、ブルーギル、ジュズカケハゼの6種は1個体のみの確認であった。

2) 河川環境

- 非かんがい期に全地点で水位が低下し流量が減少した。特に城北大橋と堀の内橋での水位の低下が顕著で、左岸側が干出していた。
- 堀の内橋のかんがい期のpHとBODが環境基準を超過していたが、他の地点と項目では水域類型指定の環境基準値を満足した。

5-2 水環境の評価

今年度の調査結果をみると、魚類確認状況に大きな変化はなく、市内の魚類相は比較的安定した状態にあると推察された。

堀の内橋のかんがい期の一部に環境基準を超過している項目があるものの、水質の状況も比較的安定しているものと考えられる。

以下に各地点の水環境の特徴を示す。

1) 妙見橋

調査地点は左右に緩やかに蛇行する区間で、橋の付近では流路がやや直線状になっている。橋の上流左岸からは流入がある。橋付近では兩岸寄りの部分で流れが速く、河床がやや深く掘れてW字状の河川断面になっている。兩岸の水際には植物が覆いかぶさり、生物の生息環境を創出している。

魚類の確認種数は19種で、調査地点中最多であった。水質は比較的安定しており、前年度からの変化は小さかった。

2) 城北大橋

調査地点は下流に向かって緩やかに左にカーブする区間で、右岸寄りの水衝部の流れが速く、水深が深い。かんがい期と非かんがい期で水位の差が大きく、非かんがい期には左岸側が干出する。左岸側にはヨシ等の抽水植物帯がみられる一方、右岸側はコンクリート護岸となっている。

魚類の確認種数は19種で、調査地点中最多であった。水質は比較的安定しており、前年度からの変化は小さかった。

3) 境 橋

調査地点は流路が直線的で単調な区間であるが、橋の上下流側には、小規模ながらワンド状の箇所や流入部などがある。兩岸の水際も植物が覆いかぶさる箇所や抽水植物が生育する箇所等あり、比較的多様な環境となっている。河床は粘土質で非常に滑りやすい。

魚類の確認種数は17種で、4地点中3番目に多かった。水質は比較的安定しており、前年度からの変化は小さかった。

4) 堀の内橋

調査地点は下流に向かって緩やかに左にカーブしており、右岸側の水衝部の水深が深く、左岸側との水深差が大きい。橋の兩岸と上流の兩岸はコンクリートで護岸されているが、左岸側の上下流側にはヨシ等が繁茂している。河床は橋の上流側で粘土質の箇所が多く、複雑にえぐられた地形となっているため非常に滑りやすい。

魚類の確認種数は14種で、調査地点中最少であった。水質は調査年によるばらつきが大きく、DOとBODが環境基準を満たさない年が多い。今年度はかんがい期にpHとBODが環境基準を超過した。

5-3 今後の調査への提言

今年度の調査で、平成17年度の調査以後、魚類に関しては10年分の調査結果が蓄積された。さいたま市内の河川では、外来種が増加傾向にあり、近年の調査で新たに確認される種も外来種が多い（平成23年：ハス、平成26年：カワムツ、平成29年：チャンネルキャットフィッシュ、令和2年：コウライギギ）。こうした傾向は今後さらに強まるものと懸念され、外来種対策が必要と考えられる。

これまでの調査で魚類、底生動物、植物に関して一定程度の調査結果が蓄積され、市内における生息状況が把握されてきた。今後は、同様の調査を継続しながら各生物群の生息・生育状況を把握していくとともに、蓄積したデータを外来種対策も含めた水環境施策の検討に活用することが望まれる。

以 上