

平成 23 年度

さいたま市水生生物調査業務

報 告 書

平成 23 年 11 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.....	7
第 3 章 調査結果	10
3-1 魚 類.....	10
3-2 河川環境.....	20
3-3 その他の生物.....	24
第 4 章 年次変化	25
4-1 魚 類.....	25
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.....	37
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. 採捕許可証

第1章 業務概要

1-1 業務の概要

1) 件名

平成23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

調査箇所はさいたま市内の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) 平成23年7月8日

至) 平成23年3月23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河川局河川環境課監修の「平成18年度版 河川水辺の国勢調査マニュアル 河川版（生物調査編）」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) 発注者

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

〒339-0067 さいたま市岩槻区西町3-6-13

TEL. 048-749-5881 FAX. 048-749-5889

支社長 泉 健司

主任技術者 村山 雅一

現場責任者 塘 研

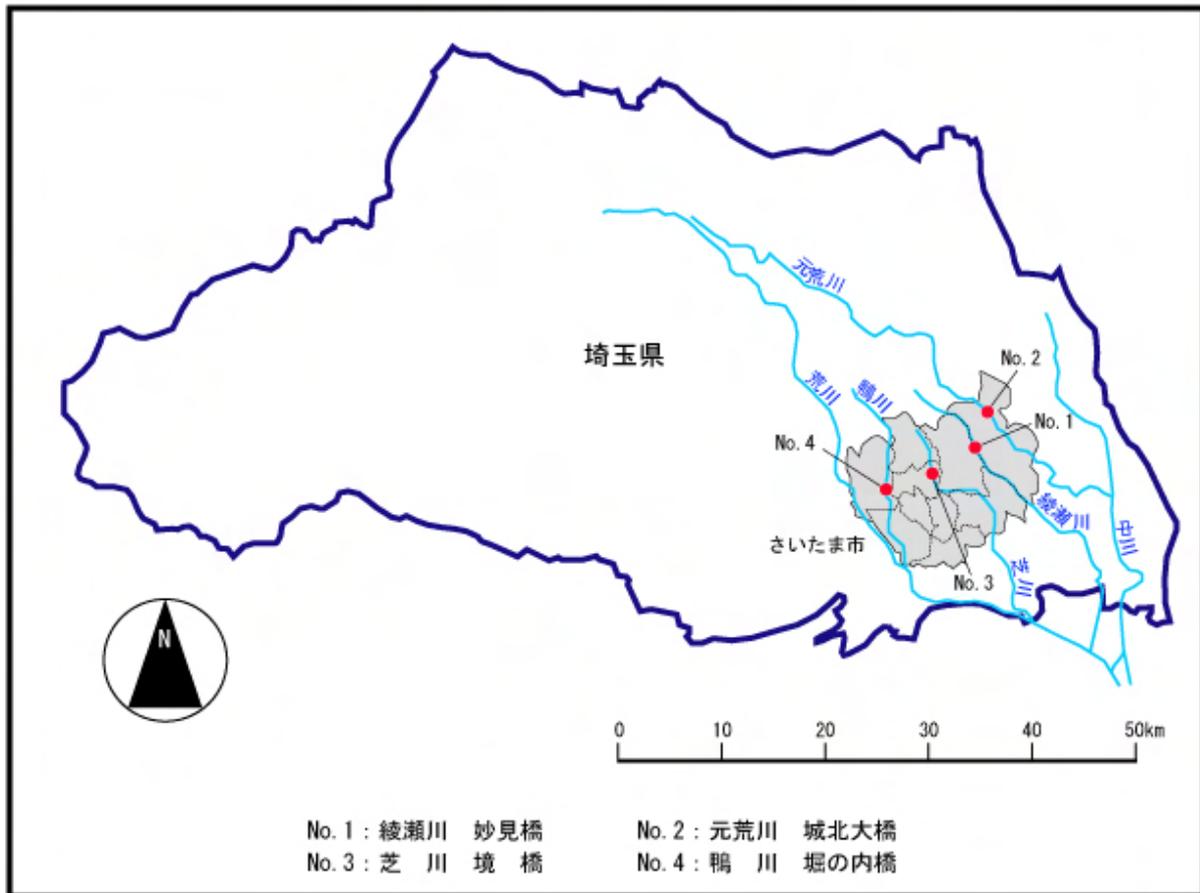


図 1-1-1 調査箇所



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市内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することとした。本年度はその1ヵ年目に相当する。さいたま市における調査実施状況を表1-2-1に示す。

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		その他の項目（水質等）					
								魚類調査	底生動物	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	○		○	○	○	

第2章 調査方法

2-1 調査項目

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）。調査項目一覧を表 2-1-1 に示す。

表 2-1-1 調査項目一覧

項目		時期	地点
魚類調査		夏・秋	4 地点/季
河川環境 調査	現地測定（気温、水温、流量、流向、透視度、色相、臭気）	夏・秋	4 地点/季
	室内分析（pH、DO、BOD、EC）	夏・秋	4 地点/季

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、各地点の調査範囲は各橋の上下流50m（約100m）の河川内とした。調査地点位置を図 2-2-1 に、調査地点及び各項目における調査実施日一覧を表 2-2-1 にそれぞれ示す。

表 2-2-1 調査地点及び調査実施日一覧

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)	平成23年 7月14日	魚・設	設	魚・設	魚・設
	7月15日	回・河	魚・回・河	回・河	回・河
秋季 (非かんがい期)	平成23年10月11日	設	魚・設	魚・設	魚・設
	10月12日	魚・回・河	回・河	回・河	回・河

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

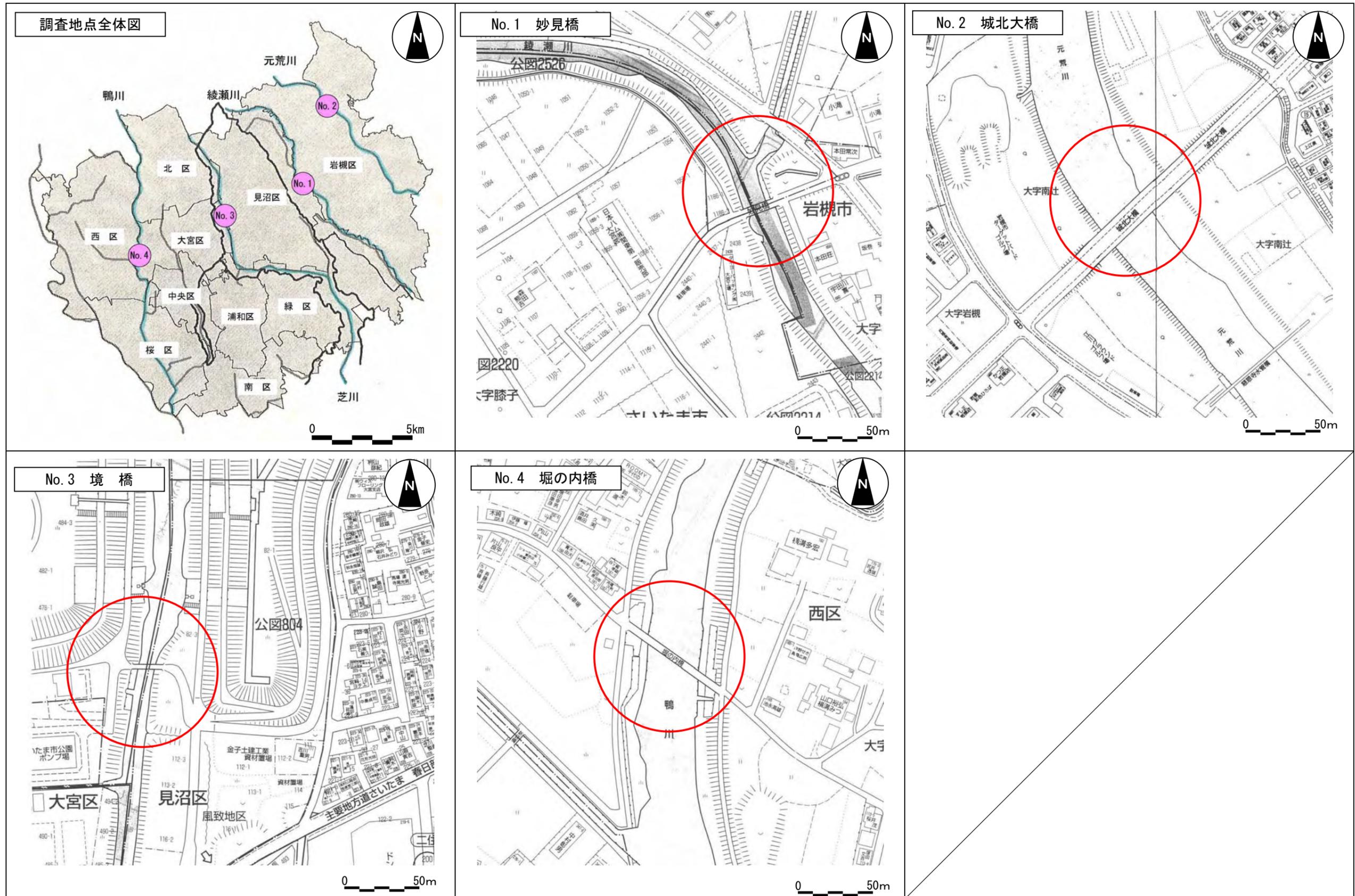


図 2-2-1 調査地点位置

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、多くの魚類相を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。はえなわはエビ、雑魚、ミミズ等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、財団法人リバーフロント整備センターが提供している『平成 22 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。

なお、『埼玉県レッドデータブック 2008 動物編』では、ランクが県内の地帯区別に評価されていることから、調査地点が位置する地帯区分「低地帯の大宮台地」の評価によった。

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	1950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	1992年6月5日施行 法律第75号
3	環境省版レッドリスト (哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物 I 及び植物 II)	環境省 2007年8月3日公表
4	埼玉県レッドデータブック 2008 動物編	埼玉県 2008年3月発行

(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	外来種ハンドブック	日本生態学会編 2002年9月発行
2	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	2004年6月2日施行 法律第78号



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

気温、水温、流量、流向、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、河川環境調査風景を写真 2-3-2 に示す。

表 2-3-3 その他の項目の測定・分析方法

調査項目	測定・分析方法
気温、水温、流量、流向、透視度、色相、臭気	現地測定 (流量は JIS K 0094 8.4 に基づき算出)
pH (水素イオン濃度)	JIS K 0102 12.1 (2008) ガラス電極法
DO (溶存酸素量)	JIS K 0102 32.1 (2008) ヨウ素滴定法
BOD (生物化学的酸素要求量)	JIS K 0102 21 及び 32.3 (2008) 20℃ 5 日間 培養法
EC (電気伝導率)	JIS K 0102 13 (2008) 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

確認された魚類は、全調査地点を合計すると7目12科28種であった(表 3-1-1)。埼玉県では『埼玉県水産試験場研究報告第55号』(1997年)によると20科64種、『埼玉県レッドデータブック2008 動物編』によると26科86種・亜種の魚類が記録されている。本調査の確認種数はこれらの種数と比較すると、前者の43.8%、後者の32.6%に相当する。

調査地点別の確認種数は、多い順に妙見橋19種、城北大橋17種、堀の内橋13種、境橋12種であった。妙見橋や城北大橋では植生の覆いかぶさる自然河岸がみられるほか、瀬やたまりが存在するなど環境が多様であり、環境が単調な境橋や堀の内橋に比べて確認種数が多かった。

コイ、ギンブナ、タイリクバラタナゴ、モツゴ、タモロコ、トウヨシノボリ、ヌマチチブの7種は全調査地点で確認されており、これらの種はさいたま市内に広く分布していると考えられる。

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	ウナギ	○	○							
2	コイ	コイ	コイ	○	○	○	○		○	○	○	
3			ギンブナ	○	○	○			○	○	○	○
4			キンブナ								○	○
5			タイリクバラタナゴ	○	○	○			○	○	○	○
6			ハス							○		○
7			オイカワ	○	○		○					○
8			ウグイ	○		○	○					
9			モツゴ	○	○	○	○			○	○	○
10			タモロコ	○	○	○	○		○			○
11			カマツカ	○	○		○					
12			ニゴイ		○		○					
13			スゴモロコ	○	○							
14			ドジョウ	ドジョウ	ドジョウ		○	○	○			
15		カラドジョウ					○					
16	ナマズ	ナマズ	ナマズ	○		○						
17	サケ	アユ	アユ	○								
18	カダヤシ	カダヤシ	カダヤシ					○	○		○	
19	ダツ	メダカ	メダカ				○					
20	スズキ	スズキ	スズキ	○				○				
21		サンフィッシュ	ブルーギル								○	
22		ボラ	ボラ	○				○	○			
23		ハゼ	ウキゴリ			○	○	○	○			
24			ジュズカケハゼ			○						
25			マハゼ	○	○							
26			トウヨシノボリ		○	○	○	○	○	○	○	○
27			ヌマチチブ	○	○		○	○	○	○		○
28		タイワンドジョウ	カムルチー								○	
計	7目	12科	28種	16	14	12	12	9	10	7	12	
				19種		17種		12種		13種		

2) 重要種

確認種のうち、重要種に該当するものは8種であった。重要種の確認は城北大橋で多く(4種)、境橋及び堀の内橋で少なかった(2種)。なお、重要種に該当した種の中には、調査地点では自然分布ではなく、国内移動と考えられるハス及びスゴモロコが含まれている。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 3-1-6にそれぞれ示す。

表 3-1-2 魚類重要種

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
1	ウナギ	ウナギ	○					DD		
2	コイ	キンブナ				○		NT	NT2	
3		ハス(注2)			○	○		VU		
4		スゴモロコ(注2)	○					NT		
5	ナマズ	ナマズ	○	○					VU	
6	メダカ	メダカ		○				VU	VU	
7	ハゼ	ウキゴリ		○	○				DD	
8		ジュズカケハゼ		○					VU	
計	5科	8種	3種	4種	2種	2種	0種	0種	5種	5種

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:「環境省版レッドリスト(哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物I及び植物II)」

絶滅種(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(NT) 情報不足(DD) 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)

注2) 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

表 3-1-3 魚類重要種の説明と現地確認状況 (1)

種名：ウナギ	ウナギ目ウナギ科
	
<p>【重要種カテゴリー】 環境省版レッドリスト：情報不足 (DD)</p> <p>【生態等】 太平洋側は北海道の日高地方以南、日本海側は石狩川以南の日本各地に分布する。 主として、河川の中・下流域、河口域、湖にみられ、時には川の上流域や内湾などにも生息する。海で産卵し、シラスウナギとして10～6月に河川を遡上する。</p> <p>【現地確認状況】 妙見橋で夏季に5個体、秋季に1個体が確認された。</p>	
種名：キンブナ	コイ目コイ科
	
<p>【重要種カテゴリー】 環境省版レッドリスト：準絶滅危惧 (NT) 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】 東日本を中心に、太平洋側では関東地方以北、日本海側では山形県以北に分布する。 水田や丘陵地の支川小河川に多く生息し、定着性が強い。水生植物のある浅所の底層であまり移動せず生活している。 4月から6月に産卵し、1年で成熟する。</p> <p>【現地確認状況】 堀の内橋で夏季に5個体、秋季に5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 3-1-4 魚類重要種の説明と現地確認状況 (2)

種名：ハス ^(注)	コイ目コイ科
	
<p>【重要種カテゴリー】 環境省版レッドリスト：絶滅危惧 II 類 (VU)</p> <p>【生態等】 自然分布は琵琶湖淀川水系及び福井県三方湖だが、アユ種苗の放流に伴い全国各地に広がっている。 日本産コイ科魚類で唯一の魚食性であり、琵琶湖ではアユ、ヨシノボリ類、コイ科稚魚などをよく食べる。</p> <p>【現地確認状況】 秋季に境橋で 1 個体、堀の内橋で 1 個体が確認された。</p>	
種名：スゴモロコ ^(注)	コイ目コイ科
	
<p>【重要種カテゴリー】 環境省版レッドリスト：準絶滅危惧 (NT)</p> <p>【生態等】 東アジアに分布する <i>Squalidus chankaensis</i> の琵琶湖亜種であるが、関東平野に移植されている。 琵琶湖では、水深 10m 前後の砂底や砂泥底近くを群泳する。雑食性で、水生昆虫、ヨコエビ、浮遊動物などを餌とする。</p> <p>【現地確認状況】 妙見橋で夏季に 2 個体、秋季に 3 個体が確認された。</p>	

注) 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)

『埼玉県レッドデータブック 2008 動物編』(埼玉県, 2008)

表 3-1-5 魚類重要種の説明と現地確認状況 (3)

<p>種名：ナマズ</p>	<p>ナマズ目ナマズ科</p>
	
<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、現在ではため池等を除き水田地帯からは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。</p> <p>【現地確認状況】 夏季に妙見橋で1個体、城北大橋で1個体が確認された。</p>	
<p>種名：メダカ</p>	<p>ダツ目メダカ科</p>
	
<p>【重要種カテゴリー】 環境省版レッドリスト：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)</p> <p>【生態等】 国内では本州以南、琉球列島まで分布する。北海道でも移植による分布が認められる。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】 秋季に城北大橋で2個体が確認された。</p>	

注) 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)
 『埼玉県レッドデータブック 2008 動物編』(埼玉県, 2008)

表 3-1-6 魚類重要種の説明と現地確認状況 (4)

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の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】 夏季に城北大橋で6個体、境橋で2個体、秋季に城北大橋で1個体、境橋で1個体が確認された。</p>	
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】 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】 北海道から九州に分布し、川の中・下流域の水通しのよい場所や湖沼及びこれと河川とを連絡する堀などに生息する。</p> <p>【現地確認状況】 夏季に城北大橋で14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)

3) 外来種

確認種のうち、外来種に該当するものは20種であった。このうち12種は調査地に自然分布すると考えられ、これを除いた8種が調査地外より移入した種と考えられる。国外由来の外来種はタイリクバラタナゴ、カラドジョウ、カダヤシ、ブルーギル、カムルチーの5種であった。カダヤシ及びブルーギルは特定外来生物に、タイリクバラタナゴ、カラドジョウ及びカムルチーは要注意外来生物にそれぞれ指定されている。外来種一覧を表 3-1-7 に示す。

表 3-1-7 魚類外来種

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
1	コイ	コイ ^(注2)	○	○	○	○	内	
2		ギンブナ ^(注2)	○	○	○	○	内	
3		タイリクバラタナゴ	○	○	○	○	外	要
4		ハス			○	○	内	
5		オイカワ ^(注2)	○	○		○	内	
6		モツゴ ^(注2)	○	○	○	○	内	
7		タモロコ	○	○	○	○	内	
8		カマツカ ^(注2)	○	○			内	
9		ニゴイ ^(注2)	○	○			内	
10		スゴモロコ	○				内	
11	ドジョウ	ドジョウ ^(注2)	○	○			内	
12		カラドジョウ		○			外	要
13	ナマズ	ナマズ ^(注2)	○	○			内	
14	アユ	アユ ^(注2)	○				内	
15	カダヤシ	カダヤシ			○	○	外	特
16	メダカ	メダカ ^(注2)		○			内	
17	サンフィッシュ	ブルーギル				○	外	特
18	ハゼ	トウヨシノボリ ^(注2)	○	○	○	○	内	
19		ヌマチチブ ^(注2)	○	○	○	○	内	
20	タイワンドジョウ	カムルチー				○	外	要
計	9科	20種	14種	14種	9種	12種	20種	5種

注1) 外来種カテゴリー (カテゴリーの詳細は資料編 6 参照)

1: 「外来種ハンドブック」

国内移動 (内) 国外移動 (外)

2: 「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」

特定外来生物 (特) 未判定外来生物 (未) 要注意外来生物 (要)

注2) 『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。なお、『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来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来種として扱う

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

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6割以上を占めた。回遊魚は全地点で確認され、妙見橋及び境橋では汽水魚も確認された。

堀の内橋では秋季に確認種数が増加したが、他の地点では季節による確認種数の増減に明瞭な傾向はみられなかった。

確認個体数をみてみると、城北大橋及び堀の内橋ではモツゴ、ギンブナ、タモロコなどが多数確認された。その一方で、妙見橋及び境橋では突出して多数確認された種はなかった。生活型別確認種数を図 3-1-1 に、確認個体数を表 3-1-8 にそれぞれ示す。

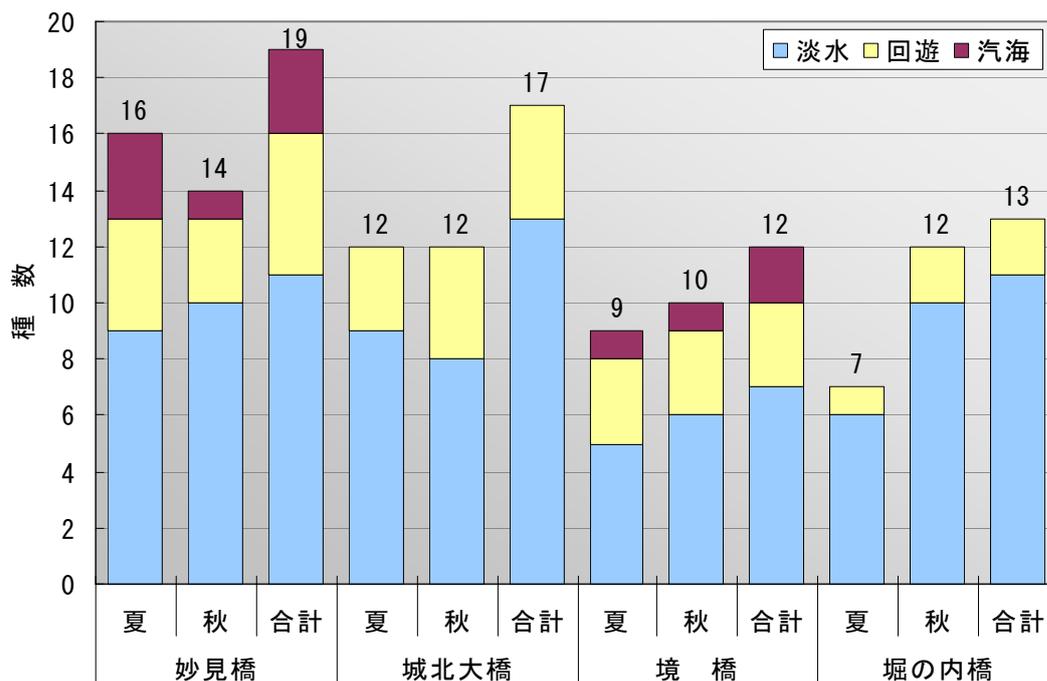


図 3-1-1 生活型別確認種数

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 3-1-8 魚類確認個体数

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	ウナギ	5	1							回遊			
2	コイ	コイ	コイ	1	3	32	2		1	9	14	淡水			
3			ギンブナ	2	1	28		1	3	60	41	淡水			
4			キンブナ							5	5	淡水			
5			タイリクバラタナゴ	3	2	16		5	3	1	4	淡水			
6			ハス							1		1	淡水		
7			オイカワ	4	1		10					4	淡水		
8			ウグイ	1		2	1						回遊		
9			モツゴ	2	5	158	4		4	269	179	淡水			
10			タモロコ	1	4	53	2	1				3	淡水		
11			カマツカ	5	4		6						淡水		
12			ニゴイ		1		1						淡水		
13			スゴモロコ	2	3								淡水		
14			ドジョウ	ドジョウ	ドジョウ		1	9	1					淡水	
15					カラドジョウ			4						淡水	
16	ナマズ	ナマズ	ナマズ	1		1					淡水				
17	サケ	アユ	アユ	1							回遊				
18	カダヤシ	カダヤシ	カダヤシ					1	1		9	淡水			
19	ダツ	メダカ	メダカ				2					淡水			
20	スズキ	スズキ	スズキ	9				9				汽海			
21			サンフィッシュ	ブルーギル								1	淡水		
22			ボラ	ボラ	7				5	1			汽海		
23			ハゼ	ウキゴリ	ウキゴリ			6	1	2	1			回遊	
24					ジュズカケハゼ			14						淡水	
25					マハゼ	2	2								汽海
26					トウヨシノボリ		2	1	9	8	2	11	1	回遊	
27				ヌマチチブ	5	3		1	7	8		9	回遊		
28			タイワンドジョウ	カムルチー								11		淡水	
計	7目	12科	28種	16種	14種	12種	12種	9種	10種	7種	12種	-			

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

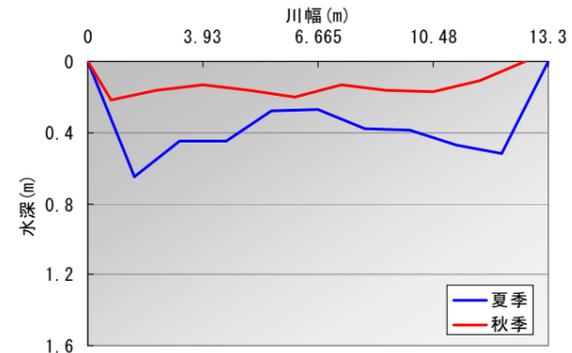
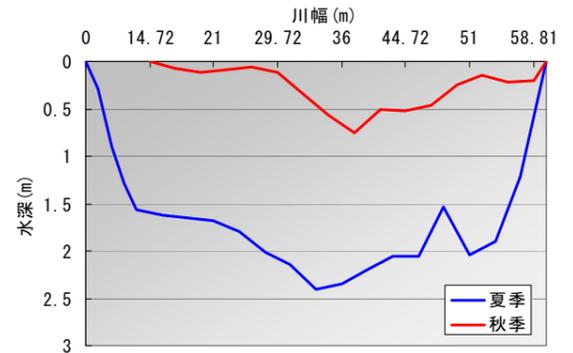
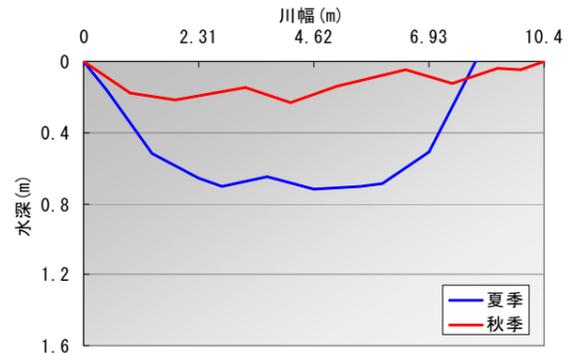
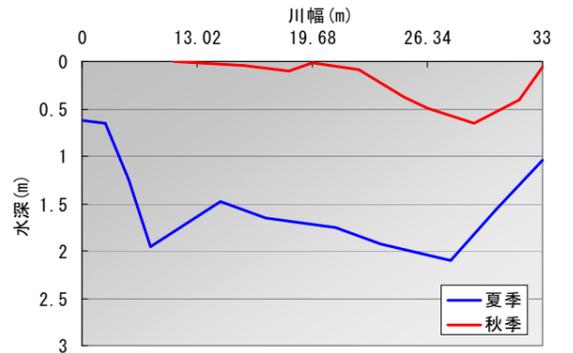
3-2 河川環境

1) 流況

夏季（かんがい期）と秋季（非かんがい期）における流況の比較を行なった。

全地点において、秋季に水位の低下がみられた。特に城北大橋及び堀の内橋では、低下幅が1m以上と大きく、左岸側が大きく干出していた。妙見橋、城北大橋及び境橋では秋季に水位低下に伴い流量も低下したが、堀の内橋では流量が増加した。これは、同地点では夏季調査時に流向が停止しており流量がほとんどなかったためと考えられる。流況一覧を表 3-2-1 に示す。

表 3-2-1 流況一覧

	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				
河川環境	夏季：水路幅 13.3m、流向順流、流量 1.9m ³ /s 秋季：水路幅 13.1m、流向順流、流量 0.8m ³ /s	夏季：水路幅 60.9m、流向順流、流量 14.5m ³ /s 秋季：水路幅 46.2m、流向順流、流量 6.1m ³ /s	夏季：水路幅 7.7m、流向順流、流量 0.4m ³ /s 秋季：水路幅 10.4m、流向順流、流量 0.2m ³ /s	夏季：水路幅 33.0m、流向停止、流量 0.3m ³ /s 秋季：水路幅 22.2m、流向順流、流量 0.7m ³ /s

注) 地点状況の写真は、橋上より下流方向 (城北大橋においては左岸より下流方向) を撮影したものである

2) 水質等

環境基準が設定されている生活環境3項目（pH、DO、BOD）についてみると、夏季に堀の内橋でDO及びBODが水域類型指定の基準値を満足しなかった。

透視度、色相、臭気、DO、BODの各項目について、秋季に改善傾向にある地点が多かった。河川環境に関する測定・分析結果を表3-2-1に示す。

表 3-2-1 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	E	C	C	C	E	C	
採水時刻	—	13:15	11:45	10:20	8:45	10:25	9:10	7:40	6:35	
気 温	℃	33.8	34.7	33.7	31.8	20.8	18.5	17.5	16.5	
水 温	℃	31.6	30.6	29.4	31.2	19.2	19.1	18.5	19.0	
透視度	cm	27	>50	40	25	>50	>50	>50	32	
色 相	—	淡黄色 透明	無色 透明	淡白色 透明	淡黄白 色透明	無色 透明	無色 透明	無色 透明	無色 透明	
臭 気	—	微藻臭	微藻臭	微藻臭	微藻臭	無臭	無臭	無臭	微藻臭	
生活環境項目	pH（水素イオン濃度）	—	7.2	7.5	7.2	7.2	7.3	7.3	7.2	7.3
	DO（溶存酸素量）	mg/l	5.1	8.2	7.6	4.6	6.9	5.9	5.6	5.7
	BOD （生物化学的酸素要求量）	mg/l	3.5	2.5	3.3	6.5	2.3	4.8	2.4	3.7
EC（電気伝導率）	mS/m	49.6	39.1	24.5	30.7	32.6	35.7	46.6	38.3	

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

E類型 pH：6.5以上8.5以下 DO：2mg/l以上 BOD：10mg/l以下

注3) 表中の黄色は環境基準値を満足しなかったもの

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

3-3 その他の生物

魚類以外で現地において確認された主な生物は、両生類及び爬虫類の4種であった。このうちウシガエル（幼生）、ミシシippアカミミガメは各地点で個体数も多く、特に目立った。また、クサガメ及びニホンスッポンは、一晩設置した漁具（定置網及びはえなわ）により確認された。魚類以外の生物確認種を表 3-3-1 に示す。

表 3-3-1 魚類以外の生物確認種

No.	綱名	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	両生	無尾	アカガエル	ウシガエル	○	○	○	○	○	○	○	○
2	爬虫	カメ	イシガメ	クサガメ					○	○		
3				ミシシippアカミミガメ					○	○	○	○
4			スッポン	ニホンスッポン					○		○	
計	2綱	2目	3科	4種	1	1	1	1	4	3	3	2

第4章 年次変化

4-1 魚 類

1) 確認種

今年度と同地点で調査実施されている平成 17 年以後の調査結果と今回の調査結果を比較した。なお、比較には妙見橋、城北大橋、境橋及び堀の内橋の 4 地点のデータを抽出して用いた。

全調査地点での確認種数は、平成 17 年が 5 目 7 科 21 種、平成 18 年が 6 目 8 科 20 種、平成 19 年が 7 目 9 科 26 種、平成 20 年が 6 目 11 科 28 種、平成 21 年が 6 目 9 科 22 種、平成 22 年が 6 目 11 科 25 種、今年度が 7 目 12 科 28 種で、合計 7 目 13 科 33 種となった。

今年度の確認種数は 28 種と、平成 20 年と並び過去最多であった。確認種を詳細にみると、ウナギが 4 年ぶりに、ウグイが 3 年ぶりに確認され、一昨年まで連続して確認されていたアユも 2 年ぶりに確認された。また、ハスが初確認された。これに加え、例年確認されている魚類も多種確認されたため、今年度の確認種数が多かったと考えられる。

地点別の確認種数をみると、城北大橋を除く 3 地点で昨年度よりも確認種数が増加した。

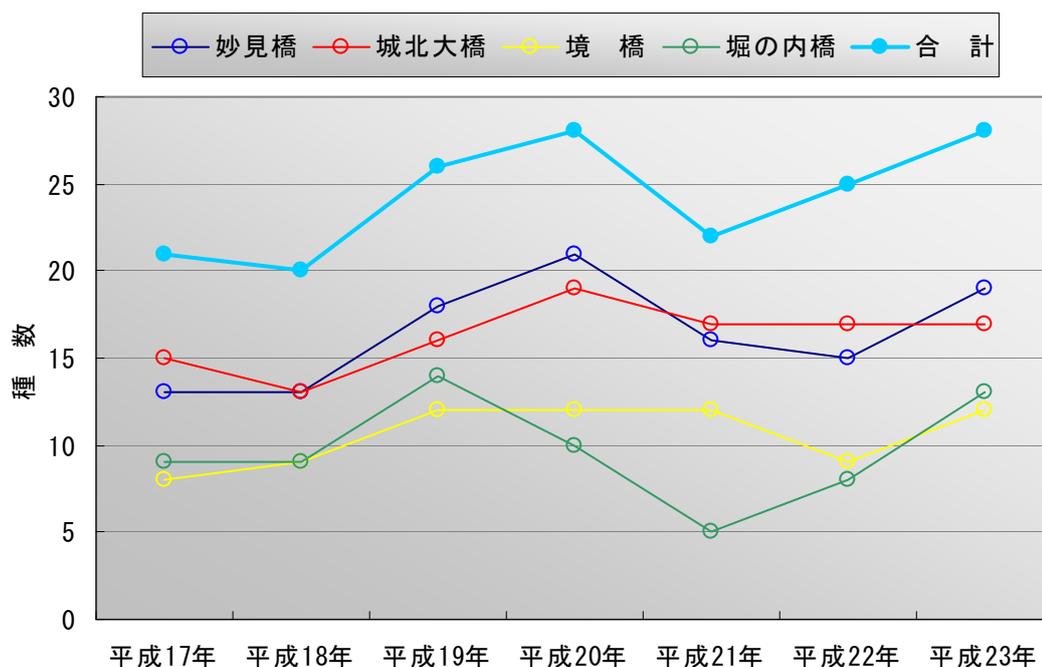


図 4-1-1 魚類確認種数の年次変化

表 4-1-1 年別の魚類確認種

No.	目名	科名	種名	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	
1	ウナギ	ウナギ	ウナギ			○				○	
2	コイ	コイ	コイ	○	○	○	○	○	○	○	
3			ゲンゴロウブナ		○		○				
4			ギンブナ	○		○	○		○	○	
5			キンブナ	○	○	○			○	○	
—			フナ属の一種	△	△	△	△	○			
6			タイリクバラタナゴ	○	○	○	○	○	○	○	
7			ハス							○	
8			オイカワ	○	○	○	○	○	○	○	
9			ウグイ	○		○	○			○	
10			モツゴ	○	○	○	○	○	○	○	
11			タモロコ	○	○	○	○	○	○	○	
—			タモロコ属の一種							△	
12			カマツカ	○	○	○	○	○	○	○	
13			ツチフキ		○	○	○	○			
14			ニゴイ	○	○	○	○	○	○	○	
15	スゴモロコ			○	○	○	○	○			
16	ドジョウ	ドジョウ	ドジョウ	○	○	○	○		○	○	
17			カラドジョウ	○	○	○	○	○	○	○	
18	ナマズ	ナマズ	ナマズ		○	○	○	○	○	○	
19	サケ	キュウリウオ	ワカサギ						○		
20		アユ	アユ	○	○	○	○	○		○	
21	カダヤシ	カダヤシ	カダヤシ	○	○	○	○	○	○	○	
22			グッピー			○					
23	ダツ	メダカ	メダカ	○	○	○	○	○	○	○	
24	スズキ	スズキ	スズキ				○		○	○	
25			サンフィッシュ	ブルーギル				○	○	○	○
26				オオクチバス				○		○	
27		ボラ	ボラ	○	○	○	○	○	○	○	
28		ハゼ	ウキゴリ	ウキゴリ	○	○	○	○	○	○	○
29				ジュズカケハゼ				○	○		○
—				ウキゴリ属の一種	○		○		△		
30				マハゼ	○	○	○	○	○	○	○
31				トウヨシノボリ	○	○	○	○	○	○	○
32				ヌマチチブ	○		○	○	○	○	○
33		タイワンドジョウ	カムルチー				○		○	○	
計	7 目	13 科	33 種	21 種	20 種	26 種	28 種	22 種	25 種	28 種	

注1) ○：確認種（計数種），△：種数に含まない種

注2) No. 14スゴモロコはコウライモロコと遺伝的にも形態的にも明確に区別できないとの情報があるため、スゴモロコに統一した

注3) ウキゴリ属の一種は、ウキゴリとは形態が明らかに異なり別種と考えられるが、ジュズカケハゼの可能性はあるため、ジュズカケハゼが確認されていない場合にのみ種数に計上した

2) 重要種

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（表 4-1-2）。

重要種は 10 種であるが、このうち調査地では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 6 種になる。

今年度はウナギが妙見橋で 4 年ぶりに確認されたが、これは今年度より調査漁具に加えたはえなわ、定置網（昨年度以前は数時間設置、今年度は一晩設置）により確認されている。ウナギは夜行性であるため、これらの漁具を用いたことで確認しやすくなったものと考えられる。

ウキゴリは妙見橋、城北大橋及び境橋で、ナマズは妙見橋及び城北大橋で安定して確認されており、これら 2 種の生息基盤は良好であると考えられる。

メダカは城北大橋で毎年確認されているが、確認個体数はそれほど多くない。また、境橋、堀の内橋では平成 19 年以後、妙見橋では平成 20 年以後確認されておらず、調査地点周辺における生息環境の悪化が懸念される。

キンブナは堀の内橋、ジュズカケハゼは城北大橋のみで確認されている。

表 4-1-2 魚類重要種経年確認状況

科名	種名	妙見橋						城北大橋								
		H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	
ウナギ コイ	ウナギ			○												
	ゲンゴロウブナ (注)	○														
	キンブナ															
	ハス (注)															
	ツチフキ (注)								○	○	○	○	○			
ナマズ メダカ ハゼ	スゴモロコ (注)			○	○	○	○									
	ナマズ		○	○	○	○	○									
	メダカ	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	
	ウキゴリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ジュズカケハゼ															
種数		2	4	5	3	3	2	3	2	4	3	5	6	3	4	
種数 (移入種を除く)		2	3	4	2	2	1	2	2	3	2	4	4	3	4	
科名	種名	境橋						堀の内橋								
		H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	
ウナギ コイ	ウナギ															
	ゲンゴロウブナ (注)											○				
	キンブナ								○	○	○			○	○	
	ハス (注)														○	
	ツチフキ (注)															
ナマズ メダカ ハゼ	スゴモロコ (注)			○	○	○										
	ナマズ															
	メダカ	○	○													
	ウキゴリ			○	○	○	○	○								
	ジュズカケハゼ															
種数		1	1	2	1	2	0	2	1	2	1	1	1	0	1	2
種数 (移入種を除く)		1	1	1	1	1	0	1	1	2	1	0	0	1	1	

(注) 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

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（表 4-1-3、『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 12 種であり、このうち国外由来のものが 7 種、国内由来のものが 5 種である。

タイリクバラタナゴ及びタモロコ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。ツチフキ及びカラドジョウは城北大橋では安定して確認されている。

カダヤシは妙見橋、境橋及び堀の内橋では確認されることが多いが、在来種のメダカ（重要種）が確認されている城北大橋ではあまり確認されない。

ゲンゴロウブナ、グッピー、ブルーギル及びオオクチバスは各地点で記録があるが、個体数はそれほど多くない。また、昨年度までカムルチーの確認個体数は少なかったが、今年度は堀の内橋で当歳魚（今年生まれた個体）が多数確認された。

ハスは今年度境橋及び堀の内橋で初確認された。ハスの確認自体は憂慮すべき事態と考えられるが、同種は魚食性で、一定程度の餌資源が担保されない環境では生息できない。境橋及び堀の内橋は、ハスが餌とするような稚魚の再生産の場として良好である可能性がある。

表 4-1-3 魚類外来種経年確認状況

科名	種名	妙見橋						城北大橋							
		H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
コイ	ゲンゴロウブナ		○												
	タイリクバラタナゴ			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ハス														
	タモロコ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ツチフキ								○	○	○	○	○		
	スゴモロコ			○	○	○	○	○							
	カラドジョウ				○				○	○	○	○	○	○	○
サンフィッシュ	カダヤシ	○	○	○	○	○	○								
	グッピー														
	ブルーギル				○									○	
	ホオクチバス													○	
タイワンドジョウ	カムルチー										○				
	種数	2	3	4	6	4	4	3	4	4	3	4	6	5	3
科名	種名	境橋						堀の内橋							
		H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
コイ	ゲンゴロウブナ														
	タイリクバラタナゴ			○											○
	ハス														○
	タモロコ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ツチフキ														
	スゴモロコ			○											
	カラドジョウ														
サンフィッシュ	カダヤシ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	グッピー			○											
	ブルーギル				○	○									
	ホオクチバス				○										
タイワンドジョウ	カムルチー														
	種数	2	2	5	3	4	3	4	4	3	4	3	4	2	6

4-2 河川環境

夏季秋季ともに、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いほか、妙見橋では平成17年夏季にBODが環境基準値を満足しなかった（表4-2-1、表4-2-2。）。

夏季は流量、DO、BODともに年によるばらつきが大きく明瞭な傾向はみられなかった。秋季は夏季より年によるばらつきが少なく、流量は全地点でやや減少する傾向がみられた。

境橋は他地点よりも年によるばらつきが少なく、夏季・秋季ともに流量は減少し、DOが増加する傾向がみられた。城北大橋では、秋季には流量及びDOに大きな変動はみられず、一定の範囲を推移していた。

また、堀の内橋では夏季・秋季ともにBODの年によるばらつきが大きかった。

表 4-2-1 夏季（かんがい期）の測定値

調査地点	水域 類型	年	pH	D0	BOD	EC (mS/m)	透視度 (cm)	流量 (m³/S)
				(mg/l)	(mg/l)			
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
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
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
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

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 D0：5mg/L 以上 BOD：5mg/L 以下

E 類型 pH：6.5 以上 8.5 以下 D0：2mg/L 以上 BOD：10mg/L 以下

注 3) 表中の は環境基準を満たさなかったもの

表 4-2-2 秋季（非かんがい期）の測定値

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
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
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
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

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

E 類型 pH : 6.5 以上 8.5 以下 DO : 2mg/L 以上 BOD : 10mg/L 以下

注 3) 表中の は環境基準値を満足しなかったもの

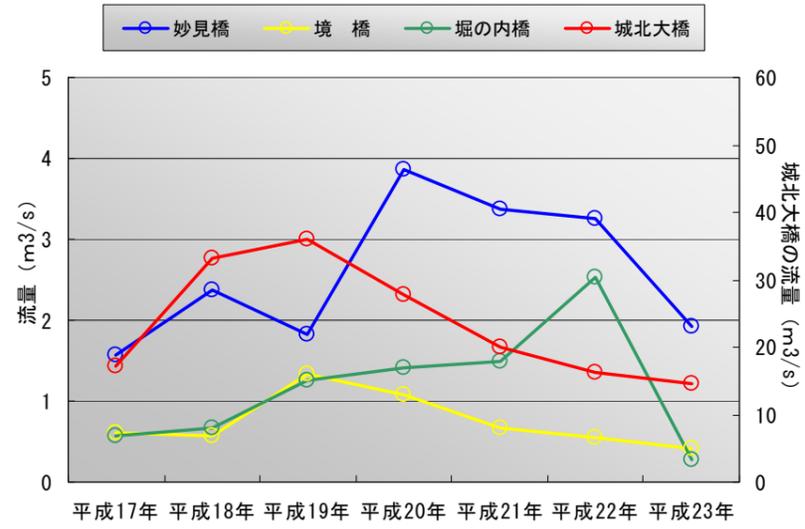


図 4-2-1 夏季における流量の年次変化

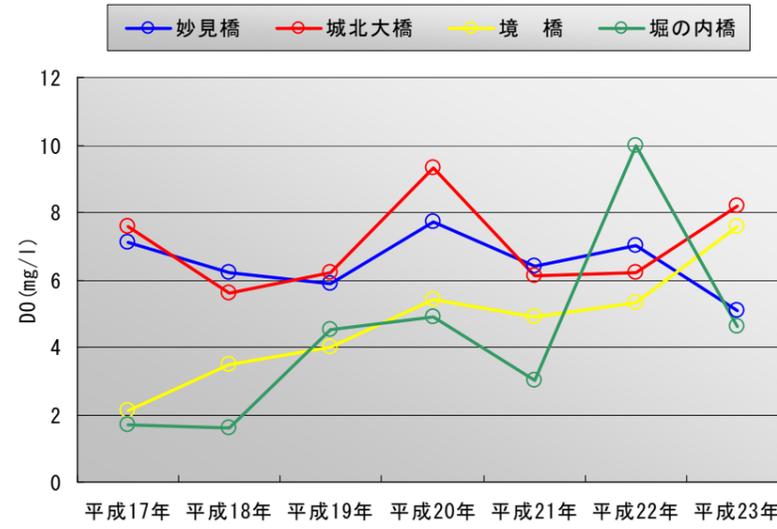


図 4-2-3 夏季におけるDOの年次変化

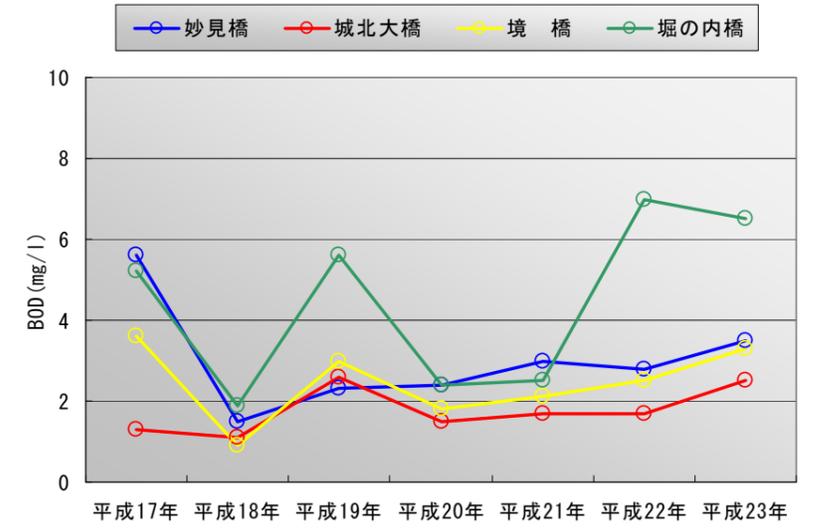


図 4-2-5 夏季におけるBODの年次変化

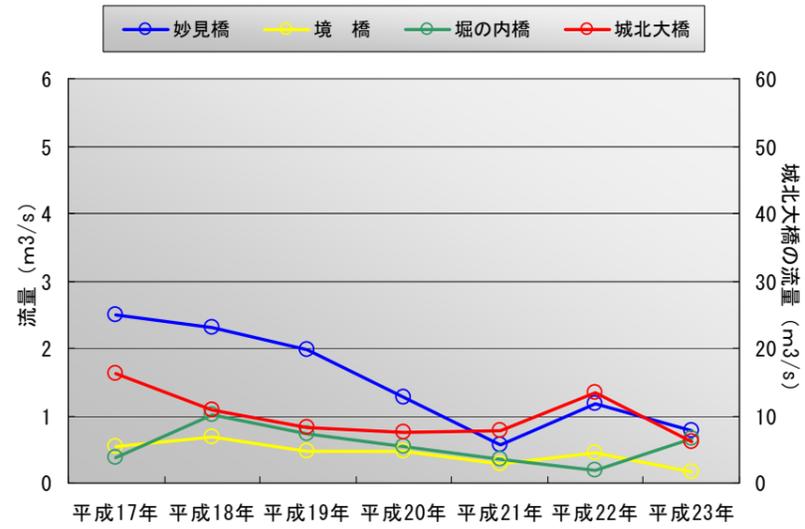


図 4-2-2 秋季における流量の年次変化

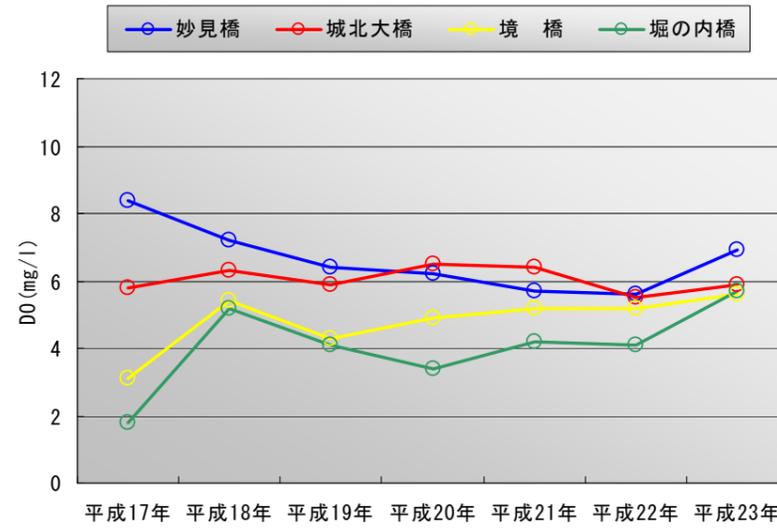


図 4-2-4 秋季におけるDOの年次変化

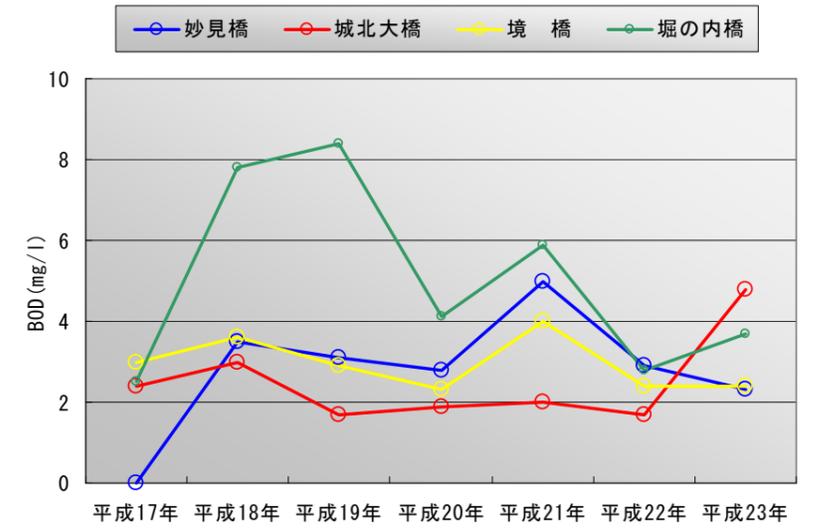


図 4-2-6 秋季におけるBODの年次変化

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5地点を対象に、夏季（かんがい期）と秋季（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

- ・全調査地点の合計確認種数は7目12科28種であった。
- ・調査地点別の確認種数は、多い順に妙見橋19種、城北大橋17種、堀の内橋13種、境橋12種であった。
- ・全調査地点で記録された種はコイ、ギンブナ、タイリクバラタナゴ、モツゴ、タモロコ、トウヨシノボリ及びヌマチチブの7種であった。
- ・重要種はウナギ、キンブナ、ハス、スゴモロコ、ナマズ、メダカ、ウキゴリ、ジュズカケハゼの6種であったが、このうちハス及びスゴモロコは国内移動と考えられる。
- ・国外移動の外来種は、特定外来生物指定のカダヤシ及びブルーギルを含む5種であった。
- ・堀の内橋では秋季に確認種数が増加した。

2) 河川環境

- ・秋季（非かんがい期）に全地点で水位が低下し、特に妙見橋及び城北大橋では左岸側が広く干出していた。堀の内橋を除く3地点では流量が減少した。
- ・堀の内橋で夏季にD0及びBODが水域類型指定の環境基準値を満足しなかった。

5-2 水環境の評価

河川の水質は時々刻々と変化している。水質調査の結果は採取時の一瞬のデータであり、河川の平均的な水質を把握するためには多くのデータが必要となるが、水質を数値という客観的な情報で得られる利点がある。一方で、魚類は水中に生息している期間、変化し続ける水質にさらされているため、生息種を把握することによって、より平均的な河川水質を明らかにしやすい。しかし、生物の生息は水質のみによって制限されているのではなく、底質や河岸環境などの物理的要因によっても影響される。したがって、お互いの欠点を補うために、これら両方の情報を総合的にとりまとめることで、適切な水環境の評価ができると考えられる。

平成17年度から昨年度まで実施していた底生動物調査結果による水質判定（『川の生きものを調べよう 水生生物による水質判定』（環境省・国土交通省編集））では、平成19年度以後全地点で「大変汚れた水」となっていたが、魚類出現状況及び水質調査結果を併せて考えると、妙見橋及び城北大橋の水が境橋及び堀の内橋よりも若干きれいであると判断されていた。

今年度は底生動物調査未実施で水質判定を行っていないが、河川環境調査結果は昨年度とそれほど大きな変化はなく、各地点における水環境に大きな変化はないと考えられる。また、今年度の魚類確認種数増加は、調査方法の変更（はえなわの追加、定置網設置時間の変更）による部分が大きい。妙見橋・城北大橋の確認種数が境橋・堀の内橋よりも多い傾向に変わりはなく、妙見橋及び城北大橋の水が若干きれいであると考えられる。

以下に各地点の水環境の特徴を示す。

1) 綾瀬川

埼玉県桶川市に源を發し、農業用水や排水等によって流量を維持しているため、水田等からの土粒子の流入や生活排水が入っていると考えられる。

・妙見橋

河川は流れの速いところや遅いところが存在し、橋の上流右岸には用水路との合流部がある。水際には植物が覆いかぶさっており、生物の生息場所を創出している。魚類確認種数は城北大橋と並んで多い。水質も環境基準値を満足している。

水質の年次変化をみてみると、DOは夏季、秋季ともに比較的安定しているが、BODは調査年によるばらつきが大きい。

2) 元荒川

埼玉県熊谷市の湧水に源を發し、行田市、鴻巣市、菖蒲町などを經由し、岩槻区に到達する。調査地点の下流には堰があるため、夏季と秋季で水位の差が大きい。

・城北大橋

夏季は水位が高く流れは緩やかだが、秋季は水位が低く流れが速い。河川幅が広く、瀬やたまりの存在、砂底・泥底の存在等河川環境が多様であるため、魚類確認種数は妙見橋と並んで多い。水質は環境基準値を満足している。

水質の年次変化を含め、各調査項目における調査結果の年次変化は他地点より比較的小さく、水質に大きな変化はないと考えられる。

3) 芝川

埼玉県桶川市に源を發し、上尾市、さいたま市の見沼田んぼを流れている。市街地を流れるため、生活排水が多く流入していると考えられる。

・境橋

水際にはヨシやマコモなどの抽水植物が生育しているが、河道は直線的であり、かつ底質も粘性土の岩盤のような状態であるため、生物の種数は少なかった。当地点は水域類型がE類型であるため水質環境基準値内だが、綾瀬川や元荒川と比較すると水質は良くないと考えられる。

しかしながらDOが増加傾向にあり、水質は若干改善傾向にあると考えられる。

4) 鴨川

埼玉県桶川市に源を發し、芝川と平行に流れるように上尾市、さいたま市を通過する。芝川同様、市街地を流れるため、生活排水が多く流入していると考えられる。

・堀の内橋

橋の周辺は両岸ともに護岸されている。夏季には水位が高いが、秋季には水位が低下し左岸側が広く干出する年がある。流れが緩やかで流量は少ない。魚類確認種数は少なく、水質も環境基準値が達成されないことが多い。境橋の水質結果と比較しても、同程度もしくは若干悪い値のことが多い。

平成19年から平成21年にかけて魚類確認種数が大きく減少し、魚類生息環境の悪化が懸念されたが、平成21年以後は魚類確認種数が増加に転じている。

5-3 今後の調査への提言

平成 17 年からさいたま市内の 4 河川 4 地点で水生生物調査が実施され、7 年分の調査結果が蓄積された。さいたま市内の河川における魚類相は、短期的に大きな変化はないものの、外来種が年々増加傾向に、在来種が減少傾向にあることで、長期的に変化しつつあると言える。今後は数年に一回程度の頻度で調査を継続し、これら魚類相の変化を把握していくことが必要と考えられる。

また、水環境の適切な評価には、魚類以外にも底生動物や河岸植生などの生物調査も必要である。これら各生物群の調査頻度は魚類同様に数年に一回程度でも十分な効果が期待される。

このようなことから、今後は魚類、底生動物、河岸植生など各生物群の調査を毎年一項目ずつ、数年で一巡するような長期的計画に基づき調査実施し、市内水環境の評価に資することが望まれる。

以 上