

## 東川天明橋～狭山湖橋区間の水生生物調査

木村 直樹

(トトロのふるさと基金 事務局)

### 要旨

2022 年度に川越県土事務所による東川の天明橋～狭山湖橋まで約 300m 区間の維持工事が行われる。その区間は貴重な自然河岸の区間となっているため、2022 年 7 月 11 日 (月) 7 月 27 日 (水) に簡易の水生生物調査を行った。結果、計 12 種の水生生物が確認され、内訳は魚類 4 種、爬虫類 1 種、両生類 1 種、甲殻類 2 種、昆虫 4 種で、在来種と外来種はそれぞれ 6 種ずつ確認された。

**キーワード**：東川；自然河岸；水生生物；特定外来生物

### 調査地概要

東川は埼玉県所沢市三ヶ島の湧水を水源とし、所沢市坂の下付近で柳瀬川へ合流する流域面積 18.10km<sup>2</sup>、流路延長 12.60km の一級河川である (埼玉県 2006)。流域は宅地化が進み、大雨が降ると浸水被害を出すため、その対策として現河道の直下に地下河川が整備されている。

天明橋は北野総合運動場駐車場西側にある橋で、ここから上流約 300m は自然河岸と蛇行が残され東川本来の姿を留めている貴重な区間である。

2021 年度末に天明橋下流部分で「カゴマット工法」による護岸工事が行われた。川越県土整備事務所へ問い合わせたところ、2022 年度には天明橋上流で河岸の維持を目的とした同様の護岸工事が行われることが判明し、基金では工事の見直しを求め県へ要望書の提出を行った。

### 調査目的

該当区間の水生生物相についての知見が乏しいため、水生生物相の実態を把握することを目的としている。

### 調査方法

2022 年 7 月 11 日 (月) 7 月 27 日 (水) に簡易の水生生物調査を行った。

- ・天明橋下流側から川に入り、上流へ向かって調査を行った。
- ・「たも網」「さで網」を使用し、水生生物を捕獲した。
- ・捕獲した生き物はその場で同定と写真撮影を行った後放流した。
- ・捕獲の他、目視による確認と声による確認も行った。

## 調査区間

- ・東川 天明橋～狭山湖橋約 300m 区間 (図 1、図 2)。(所沢市北野三丁目)



図 1 調査地点 地図中の丸数字は図 2 の写真撮影位置 (国土地理院発行地理院地図を加工して作成)

	
<p>① 天明橋付近 コンクリート護岸と直線化されており他より流速がある。川底は小石などが多い。</p>	<p>② 天明橋上流 自然河岸が始まる場所。流れが緩やかになり、川底は小石がまばらで粘土が露出している。</p>
	
<p>③ 竹林 流れが緩く水深も深い。竹林の下が大きくえぐれ奥行 1m程ある。川底は粘土が露出し溜まった落葉などに竹が沈んでいる。</p>	<p>④ 畑脇 日当たりがよく草が茂っている。川幅が狭く流れは他より少し早い川底は小石や水草が多くみられる。</p>

図 2 調査地点の様子 図 1 の番号の位置で撮影

## 結果と考察

2回の調査で計12種の水生生物を確認した(表1)。内訳は魚類4種、両生類1種、爬虫類1種、昆虫類4種、甲殻類2種。確認された生物の半数6種は外来生物であり、アメリカザリガニ・カワリヌマエビ属・ウシガエル・ミシシippアカミミガメなど侵略的な外来種が多く確認された(表2)。

表1 水生生物調査結果

	目	科	種	7月11日	7月27日
魚類	コイ目	コイ科	オイカワ	○	○
			タモロコ		○
		ドジョウ科	ヒガシシマドジョウ		○
			ドジョウ (外来系統)	○	○
両生類	無尾目	アカガエル科	ウシガエル	声	○
爬虫類	カメ目	ヌマガメ科	ミシシippアカミミガメ	目視	
甲殻類	十脚目	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	○	○
		ヌマエビ科	カワリヌマエビ属	○	○
昆虫	トンボ目	カワトンボ科	ハグロトンボ	成虫 目視	成虫 目視
		ヤンマ科	コシボソヤンマ	○	
		サナエトンボ科	コオニヤンマ		○
		トンボ科	オオシオカラトンボ	成虫 目視	成虫 目視

表2 捕獲された生物の在来・外来の分類

在来種	オイカワ・ヒガシシマドジョウ・ハグロトンボ・コシボソヤンマ コオニヤンマ・オオシオカラトンボ
国内由来の外来生物	タモロコ
国外由来の外来生物	ドジョウ (外来系統)・ミシシippアカミミガメ・ウシガエル・ アメリカザリガニ・カワリヌマエビ属

国内で見られるドジョウ (*Misgurnus anguillicaudatus*) には、在来系統と中国大陸原産の外来系統が存在することが知られ、形態による同定には「背鰭分岐軟条数」と、「尾柄部の長さの指標 (X/Y)」(X: 腹鰭基部-臀鰭基部の投影長、Y: 臀鰭基底後端部-尾鰭基底部の投影長) を用い、背鰭分岐軟条数が7本以上で、尾柄部の長さの指標が  $X > Y$  であれば外来系統と簡易の判定ができる(松井・中島 2020)。7月11日に捕獲した個体は持ち帰り確認し、7月27日に捕獲した個体は撮影した写真を基にこれらの指標を用いて外来系統と同定した(図3)。所沢市が実施した調査においてもドジョウ (外来系統) と報告されている(所沢市 2022)。



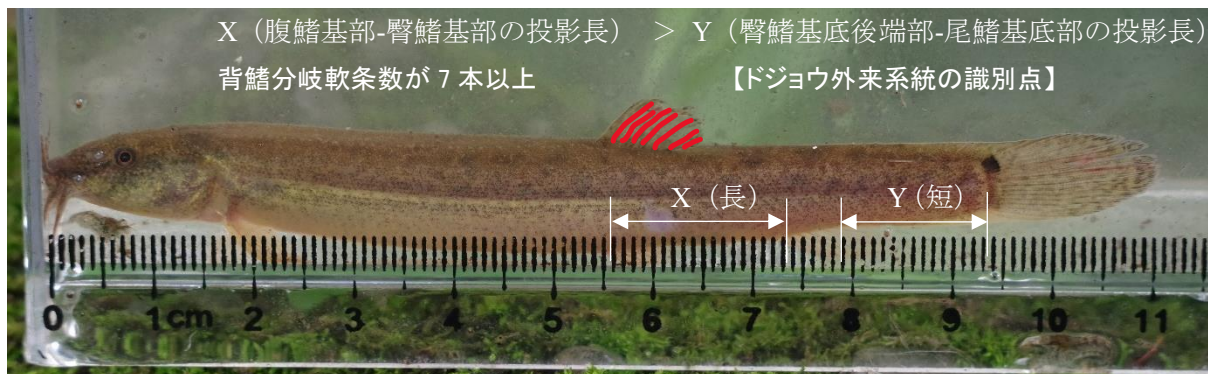


図3 ドジョウ(外来系統)の同定。背鰭分岐軟条数(7本)を赤線で記した。

所沢市の調査では、下流の弘法橋ではカワムツ、中橋ではミナミメダカが報告されている(所沢市 2020)が、今回の調査ではそれらは確認されなかった。カワムツは分布を広げている国内外来種であり、河川上流域にも進出するため注意が必要である。

タモロコ、ドジョウ、ヒガシシマドジョウについてはそれぞれ稚魚が捕獲されたため、現地で繁殖していることが確認された。天明橋付近ではタモロコ、ヒガシシマドジョウが確認されたが、上流側へ移動するとこの2種は見られなくなった。

カワリヌマエビ属は個体数が膨大なため、全てを確認することは出来なかったが、所沢市東川での調査で捕獲されたヌマエビ科に占めるカワリヌマエビ属の割合は100%とされており(金澤 2015)、今回捕獲された個体も全てカワリヌマエビ属であると考えられる。

水生昆虫類の記録が少ない結果となったのは、調査時期が7月のため多くの個体が羽化して成虫となっていたことが要因と考えられる。また、アメリカザリガニの個体数が非常に多く、直接の捕食や水生植物の捕食による環境変化も影響していると思われる。

コシボソヤンマ (*Boyeria maclachlani*) の幼虫が確認された(図4)。コシボソヤンマは埼玉県準絶滅危惧I類で、丘陵帯～低山帯の清流にやや局所的に生息しているとされている(埼玉県 2018)。狭山丘陵での目撃情報がほとんど無く東川が貴重な産地の可能性があるため今後も注視したい。アメリカザリガニによる捕食や水生植物への影響により生息が脅かされる恐れがある。



図4 コシボソヤンマ(*Boyeria maclachlani*)の幼虫

## 引用文献

金澤光 (2015) 埼玉県に侵入した外来甲殻類ヌマエビ科カワリヌマエビ属の現状について、埼玉県環境科学国際センター報第 15 号 : 152-156

松井彰子・中島淳 (2020) 大阪府におけるドジョウの在来および外来系統の分布と形態的特徴にもとづく系統判別法の検討、大阪市立自然史博物館研究報告 74:1-15

所沢市 (2022) 令和元年度～令和 3 年度所沢市水生生物等調査報告書

埼玉県環境部みどり自然課 (2018) 埼玉県レッドデータブック

埼玉県県土整備部河川砂防課 (2006) 荒川水系新河岸川ブロック河川整備計画 (附図)

## 参考資料

国土交通省国土地理院 地理院地図 (電子国土 web)

(<https://maps.gsi.go.jp/> 2022 年 11 月 20 日アクセス)