

2024 年

豊川調査報告書

豊川市赤塚山公園

(2025 年 6 月発行)

目 次

| | |
|-------------------|----|
| 1. はじめに | 1 |
| 2. 調査場所及び日時 | 2 |
| 3. 採集方法 | 10 |
| 4. 調査結果 | 12 |
| 5. おわりに | 19 |
| 6. 引用文献 | 20 |
| 7. まとめ | 22 |

1. はじめに

1) 背景

豊川（とよがわ）は愛知県東三河地方を流れる延長 77km、流域面積 724km² の一級河川で、鷹ノ巣山（標高 1,152m）に源を発し、山間をとおり、豊橋平野に流れ、三河湾に注ぐ河川である。また、中央構造線にほぼ沿って流れることでも知られている。近年、自然災害や人為的な影響により河川環境が大きく変化している（鈴木・建設省豊橋工事事務所，1998）。

豊川市赤塚山公園ぎょぎょランドは、1993 年に、市制 50 周年を記念して建設された淡水魚水族館で、豊川に生息する魚類を中心に東三河の水生物を展示しており、自然保護や環境教育に貢献してきた（豊川市赤塚山公園，2009，2011，2013，2015，2019，2022）。

豊川調査は過去継続的に実施していたが、13 年間の中断を経て、昨年 2023 年に再開した（豊川市赤塚山公園，2024）。

2) 目的

今回の 2024 年の調査は、再開後 2 回目となるものであり、前回（豊川市赤塚山公園，2024）や過去に行われた調査結果（ぎょぎょランド，1996，1997，1998，1999，2000，2004，2005，：浅香，2011）と比較することで、変化を把握することを目的とする。

なお、本報告書では、とよがわ調査①（ぎょぎょランド，1996，1997，1998，1999，2000，2004，2005）、とよがわ調査②（浅香，2011）、豊川調査（豊川市赤塚山公園，2024）とする。これより以下のとよがわ調査①、②および豊川調査の引用文献は、省略する。

2. 調査場所及び日時

調査地点は2023年豊川調査と同様のSt.1～8とし（図1）、2024年6月から11月の間に調査をした。なお、St.1は下流域、St.2は中下流移行帯、St.3,4は中流域、St.5は上流中流移行帯、St.6～8は上流域である。

今回の調査から豊川の自然環境の変化を知る目的でパックテストによる簡易的な水質検査を行った。

下記に調査地点の河川状況の詳細を示すほか、各調査地点での採集時の日時、気温、水温、各水質項目、川幅、最大深度、流れの速さ、川底の状態等の状況については河川環境調査の結果として一覧とした（表1）。

なお、本報では重要種等に指定されている魚類の生息箇所が具体的に特定できる情報を公にすることで、乱獲等を招き、当該魚類の保護に支障を及ぼすおそれがあるため、調査地点についての詳細な位置情報は不開示とする。図についても採集地点が容易に特定できるような風景等は極力掲載を控えることとした。

St.1 豊橋市高洲町（7月8日、図2）

川幅100mほどの左岸側で調査をした。ヨシ原の河川壁側はヘドロ、河川中央側は礫。礫にはフジツボ、カキガラが付着していた。大小丸い石があり2m先は川底が見えないくらいの濁りで、水中を歩くと濁って川底が見えなくなった。橋下のヨシ原周囲にはヘドロが堆積し、上陸できなかった。10:30頃には潮が引いて陸地が出てきた。昨年よりもヘドロの量が増えていた。モンドリを設置する9:30頃には、ヨシ原周囲は潮が満ち、ハゼ類が多数確認できた。しかし、潮が引き始めた10:30頃には、ハゼ類は確認できなくなっていた。調査した最大深度は約120cmで、水温28.5℃、pH7.68、塩分濃度0～0.11%、流速5cm/秒であった。

St.2 豊川市当古町（8月5日、図3）

川幅100mほどの右岸側で調査をした。コンクリートで護岸がされ、川底は砂礫であった。砂礫地の水際から1mほどで大きな岩があり、岩を境に水深が急激に深くなっていた。水の勢いを弱くすることを目的としたコンクリートブロックでつくられた水制があり、砂が堆積し浅瀬になった部分があった。この浅瀬以外は、深く立ち入れなかった。昨年実施時よりも水位が低く、採集困難であった。護岸コンクリートや水制、川底の石には緑藻が繁茂していた。上流から3つ目の水制から250mほど下流に木が覆いかぶさった箇所があり、その周囲の岸際、石の下などで採集した。コイの他、複数のオオクチバスが目視された。調査した最大深度は約50cmで、水温28.7℃、pH6.79、塩分濃度0%、流速0cm

/ 秒であった。

St.3 豊橋市賀茂町 (8月5日, 図4)

川幅 70m ほどの左岸から右岸まで全体を調査をした。左岸は礫に覆われ、右岸側は淵で、コンクリートで護岸がされていた。川底は砂礫や礫であった。石にはコケが繁茂し、ヌルヌルとしていた。調査した最大深度は約 50cm で、水温 30.0℃、pH 7.07、塩分濃度 0%、流速 20 cm / 秒であった。

St.4 新城市野田 (9月9日, 図5)

牟呂松原頭首工で流れが堰き止められた上流の川幅 120m ほどの右岸側で調査をした。ここには、入り江のような環境があった。川岸の堆積した土砂部には、所々草や木が生えていた。入り江のような場所では、水はやや濁りがあり、川底は泥から礫であった。泥の多い所には、わずかであったがオオカナダモが生えていた。本川では濁りはなく、川底は礫であった。川岸近くの浅い場所では、体長 20 mm ほどの稚魚が群れていた。調査した最大深度は約 80cm で、水温 23.5℃、pH 6.64、塩分濃度 0%、流速 9 cm / 秒であった。

St.5 新城市日吉 (10月21日, 図6)

川幅 25m ほどの左岸側で調査をした。川岸は水辺から竹林まで砂から礫で、草本はほとんど見られず、昨年よりも少なかった。竹がなぎ倒され、ゴミが絡まっている様子から、直前の増水により竹林まで水が上がった様子であった。淵であり流れは、緩かった。水は透明でよく澄んでおり、深場は昨年よりも澄んでいた。川底は砂泥や砂礫で、これらが堆積した場所では足が埋まるところがあった。左岸側に増水の際にできたとみられるワンドとたまりがあった。瀬の石に付着するコケはうすく、浮石も多かった。大型のニゴイやナマズが目視できた。調査した最大深度は約 150cm で、水温 19.4℃、pH 7.23、塩分濃度 0%、流速 0 cm / 秒であった。

St.6 新城市只持 (11月11日, 図7)

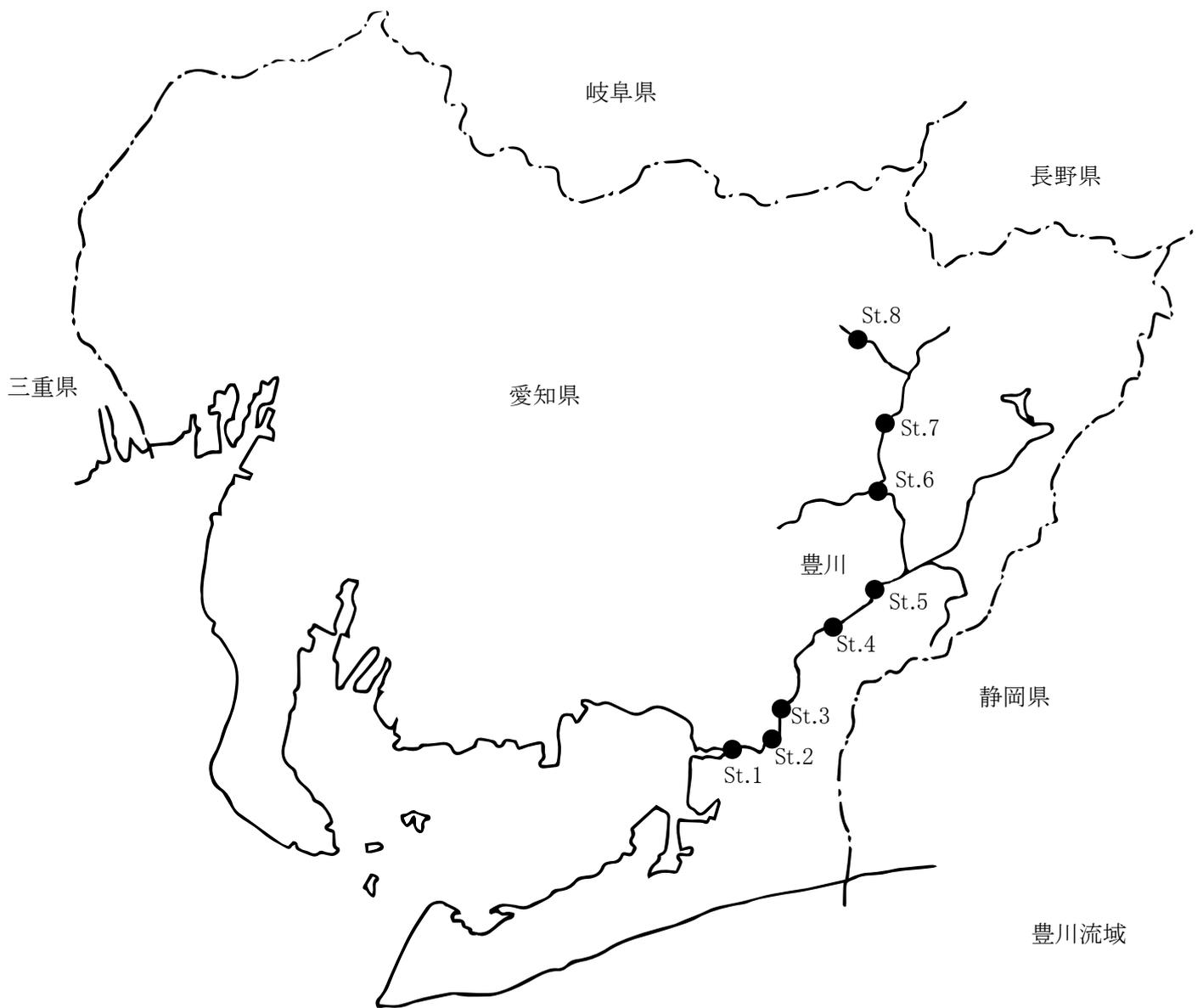
川幅 25m ほどの左岸側で調査をした。左岸一面に砂が堆積していた。岸にはツルヨシ、カワヤナギ、タケなどの植生があり昨年よりもツルヨシの被覆範囲が広がっていた。雨による増水があった昨年とは異なり、水はよく澄んでおり、河川中央部まで川底が見えた。川底は岩盤、礫、砂礫底であった。調査した最大深度は約 100cm で、水温 14.0℃、pH 7.02、塩分濃度 0%、流速 0 cm / 秒(中央部 100 cm / 秒)であった。

St.7 北設楽郡設楽町清崎 (6月3日, 図8)

川幅 10m ほどの左岸側で調査をした。水際は砂や礫が堆積しており、所々巨礫があった。川底は砂から礫であった。前日の雨で増水していたため、水位が上昇しており、流れは速かったが、濁りは無く無色透明だった。水際に植生は無し。増水の影響か魚影は見られなかった。調査した最大深度は約 80cm で、水温 15.1℃、pH 8.16、塩分濃度 0%、流速 15 cm / 秒であった。

St.8 北設楽郡設楽町東納庫 (6月17日, 図9)

川幅 3 ~ 6m ほどの両岸で調査をした。川岸は頭以上の大きさの岩礫があり、草本はほとんどなく、
昨年の 11 月実施時とほぼ変わらなかった。水は透明で川底が見えるが、水深は深いところで 1m 以上あった。川底は岩や大きな石が敷き詰められ、複数の瀬と淵が連続していた。前日の降雨の影響で若干の増水があったが、水位は下降傾向だった。大きな岩には糸状の緑藻が付着していた。川岸、水中に植生がないため、生物の隠れ家としては浮石の下、岩の隙間のみであった。時折、魚影が見えたが、近づくるとすべて岩の隙間に逃げ込んでしまった。調査した最大深度は約 80cm で、水温 16.3℃、pH 9.28、塩分濃度 0%、流速 16 cm / 秒であった。



- St.1 豊橋市高洲町
- St.2 豊川市当古町
- St.3 豊橋市賀茂町
- St.4 新城市野田
- St.5 新城市日吉
- St.6 新城市只持
- St.7 北設楽郡設楽町清崎
- St.8 北設楽郡設楽町東納庫

図1. 調査地点

表 1. 各調査地点における条件一覧

| 調査場所 | St.1 | St.2 | St.3 | St.4 | St.5 | St.6 | St.7 | St.8 |
|-------------------|------------------------|--------------|---------------|---------------|----------------|------------------|---------------|---------------|
| 日付 | 2024.07.08 | 2024.08.05 | 2024.08.05 | 2024.09.09 | 2024.10.21 | 2024.11.11 | 2024.06.03 | 2024.06.17 |
| 調査時間 | 9:30 - 11:45 | 9:45 - 12:20 | 15:15 - 17:45 | 10:00 - 12:00 | 10:30 - 13:50 | 10:14 - 13:33 | 10:40 - 13:20 | 11:54 - 14:10 |
| 天候 | 晴れ | 晴れ | くもり | はれ | 晴れ | くもり/晴れ | 晴れ | くもり |
| 気温 (°C) | 35.0 | 33.5 | 32 | 32 | 19.5 | 18.0 | 25.5 | 19.0 |
| 水温 (°C) | 28.5 | 28.7 | 30 | 23.5 | 19.4 | 14.0 | 15.1 | 16.3 |
| pH | 7.68 | 6.79 | 7.07 | 6.64 | 7.23 | 7.02 | 8.16 | 9.28 |
| 塩分濃度 (%) | 0.11 (9:30), 0 (10:30) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| COD (mg/l) | 8.0 | ≧8 | ≧8 | 0 | 4 | 0 | 3.0 | 4.0 |
| アンモニウム態窒素 (mg/l) | 0.5 | 0.75 | <0.05 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 亜硝酸態窒素 (mg/l) | 0.01 | 0.05 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 硝酸態窒素 (mg/l) | 0.2 | 1 | <1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| りん酸態りん (mg/l) | 0.2 | 0.5 | <0.1 | 0.05 | 0.05 | 0.2 | 0.05 | 0.02 |
| 川幅 (m) | 約100 | 約100 | 約70 | 約120 | 25 | 25 | 10 | 3~6 |
| 生物を採取した場所の水深 (cm) | 約20~120 | 約30~50 | 約10~50 | 約10~80 | 約30~150 | 15~100 | 20~80 | 20~80 |
| 流れの速さ (cm/秒) | 5 | 0 | 20 | 9 | 0 (左岸側) | 岸際0、中央部100 | 15 | 16 |
| 川底の状態 | 礫・砂礫・泥 | 砂礫~泥底 | 礫~砂礫 | 礫~泥 | 淵:砂泥~砂礫 淵:砂礫~礫 | 岩盤・礫・砂礫 (岸際:砂~泥) | 砂~礫 | 礫 |
| 水の濁り | あり (へど口で濁る) | なし (薄緑色) | なし | ややあり | 無色透明 | 無色透明 | 無色透明 | 無色透明 |
| 水におい、その他 | なし | コケのように生臭い | なし | なし | 青臭い、コケのにおい | なし | なし | なし |



图 2. 豊橋市高洲町



图 3. 豊川市当古町



图 4. 豊橋市賀茂町



图 5. 新城市野田



图 6. 新城市日吉



图 7. 新城市只持



図 8. 北設楽郡設楽町清崎



図 9. 北設楽郡設楽町東納庫

3. 採集方法

調査人数は各調査地点ともに2名で、採集に用いた漁具はモンドリ（図 10-1）、投網（図 10-2, 10-3）、押し網（図 10-4）またはタモ網（図 10-5）であった。採集の手順は、調査地点周辺で目視確認した。その後、練り餌を入れたモンドリを2つ仕掛け、30分以上放置し回収した。そして、ミミズ等をエサにして釣り（図 10-6）を30分間行った。さらに投網を場所を変え、計10回打った。最後に、押し網またはタモ網で30分間採集した。

採集後は、写真撮影、種の同定及び体長の測定、個体数の記録をした。なお、調査終了後、標本や詳しく同定が必要なもの以外の魚類を含む水生生物は、すみやかに川に戻した。

魚類リストの作成には、主に「日本産魚類検索全種の同定 第三版（中坊, 2013）」に従ったが、それ以降に変更されたものについては魚類学会（<https://www.fish-isj.jp/index.html>, 2025年1月27日閲覧）に従った。しかし、属までの同定は〇〇属の一種、同定できなかったものについては、未同定とした。また、外部の形態的特徴（中坊, 2013）や遺伝子解析（Yamamoto et al, 2020）によっても同定が困難なフナ属については、ゲンゴロウブナ以外のフナ属をまとめて、フナ属の一種とした。

また、「環境省レッドリスト 2020（環境省, 2020）」、「愛知県の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブックあいち 2020-動物編-（愛知県環境調査センター, 2020）」に掲載されているものを重要種、「愛知県の外来種ブルーデータブックあいち 2021（愛知県環境調査センター, 2021）」に掲載されているものを外来種として取り扱った。

環境調査として、気温についてはアルコール温度計を、水温とpHについてはポータブルpH計 HM-30P（東亜ディーケーケー社）を、塩分濃度についてはデジタル塩分濃度計 YK-31SA（マザーツール社）を、COD、アンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸体窒素、リン酸態リンについてはパックテスト（共立理化学研究所）を使用して測定した。流速については、釣り糸を付けた浮きを利用して、ストップウォッチで計測した。



図 10-1. モンドリ (目合い 3 mm)



図 10-2. 投網 (目合い 45 mm)



図 10-3. 投網 (目合い 15 mm)



図 10-4. 押し網 (目合い 6 mm)



図 10-5. タモ網 (目合い 10 mm)



図 10-6. 釣り具

図 10. 採集に用いた漁具

4. 調査結果

1) 確認された魚種について

2024年の豊川調査は計8地点で行い、その結果11科27種の魚類が確認された(表2)。確認された種を科ごとで見ると、最も多かったのはコイ科の12種で、次いでハゼ科の5種、ドジョウ科の2種の順であった。

過去のとよがわ調査①、②及び豊川調査の結果と、今回の豊川調査の結果を比較すると、新たに確認できた魚種は無かった。

過去のとよがわ調査①、②及び豊川調査により確認されたもののうち、今回の調査で確認できなかった魚種は、アカエイ、ニホンウナギ、コイ、ヌマムツ、モツゴ、トウカイコガタスジシマドジョウ、タウナギ、ブルーギル、オオクチバス、トサカギンポ、イダテンギンポ、ミズハゼ、ウキゴリ、カムルチーの14種であった。

今回の調査で最も広範囲で確認された魚種は、カワヨシノボリの5地点(St.4～8)、次いでフナ属の一種の4地点(St.2～5)とオイカワの4地点(St.3～6)であった。また、1地点のみの確認は、カワヤツメ属の一種(ミナミスナヤツメまたはキタスナヤツメ)、イチモンジタナゴ、タイリクバラタナゴ、タカハヤ、カマツカ、コウライモロコ、ニシシマドジョウ、ギギ、アカザ、アマゴ、ウツセミカジカ、スズキ、ヌマチチブ、チチブの14種であった。

そして、最も個体数の多かった魚種はオイカワの424個体で、次いでカワヨシノボリの71個体、カワムツの29個体の順であった。また、個体数の少ないものは、イチモンジタナゴ、カマツカ、ギギ、アカザ、アマゴの各1個体であった。

純淡水魚(河川で一生を終える魚類)、通し回遊魚(河川と海を行き来する魚類)、周縁性淡水魚(汽水や海水域に生息し河川に侵入する魚類)の3つの生活型(川那部・水野, 1989, 1990)に分けた結果、純淡水魚が19種(70%)、純淡水または通し回遊魚が1種(4%)、通し回遊魚が6種(22%)、周縁性淡水魚が1種(4%)であった。

2) 調査地点別の傾向について

St.1（豊橋市高洲町）では、2種の魚類が確認された。通し回遊魚1種、周縁性淡水魚1種であった。優占種はスズキで、20個体（83%）であった。過去のとよがわ調査①（1995年）及び豊川調査（2023年）と比較すると、チチブが3回とも確認できた。確認魚種が過去最も少ない結果となった。（表3）。また、アカエイが目視された。

St.2（豊川市当古町）では、4種の魚類が確認された。純淡水魚、通し回遊魚がそれぞれ2種ずつであった。優占種はフナ属の一種で、3個体（50%）であった。未同定の遊泳性の魚類（体長20mm未満）が、3個体確認された。過去のとよがわ調査①（1996年、1997年、1998年、2003年）及び豊川調査（2023年）と比較すると、1997年以降確認されていなかったギギ、スミウキゴリが確認されたが、10種以上の純淡水魚などが確認できなかった。また、新たに確認できた種は無かった（表4）。また、過去のとよがわ調査①で見られたブルーギルやタウナギといった外来種については、今回は確認されなかったものの、コイと複数のオオクチバスが目視確認できた。

St.3（豊橋市賀茂町）では、過去最多の8種の魚類が確認された。純淡水魚が3種、通し回遊魚が5種であった。優占種はヌマチチブで、9個体（39%）であった。過去のとよがわ調査①（2003年）及び豊川調査（2023年）と比較すると、フナ属の一種、ミナミメダカ、スミウキゴリといった魚類が新たに確認された（表5）。

St.4（新城市野田）では、12種の魚類が確認された。純淡水魚が10種、純淡水魚・通し回遊魚が1種、通し回遊魚が1種であった。優占種はオイカワで、80個体（62.5%）であった。過去のとよがわ調査①（1995年、1996年、1998年、1999年、2003年）及び豊川調査（2023年）と比較すると、新たに確認された魚種は、イチモンジタナゴとコウライモロコであった。また、昨年優占種であったニゴイは確認できなかった（表6）。

St.5（新城市日吉）では、過去最多の9種の魚類が確認された。純淡水魚が7種、純淡水魚・通し回遊魚が1種、通し回遊魚が1種であった。優占種はオイカワで、20個体（41%）であった。過去のとよがわ調査①（1995年、1999年）及び豊川調査（2023年）と比較すると、新たにフナ属の一種、ナガレカマツカ、イトモロコが確認された（表7）。

St.6（新城市只持）では、9種の魚類が確認された。これより上流は純淡水魚のみであった。優占種はオイカワで、322個体（86%）であった。過去のとよがわ調査①（1997年、1998年、2004年）及び豊川調査（2023年）と比較すると新たにナガレカマツカとアカザが確認できた（表8）。

St.7（北設楽郡設楽町清崎）では、4種の魚類が確認された。優占種はカワヨシノボリで、21個体（84%）であった。豊川調査（2023年）と比較すると、アマゴが新たに確認できた（表9）。

St.8（北設楽郡設楽町東納庫）では、3種の魚類が確認された。優占種はカワヨシノボリで、17個体（50%）であった。過去のとよがわ調査①（2004年）及び豊川調査（2023年）と比較すると、アマゴなどのサケ科魚類が確認できなかった（表10）。

表 2. 2024 年の豊川調査で採集された魚種と個体数

| 科 | 種名・学名 | 調査地点 | | | | | | | | 生活型 | 重要種 | | 外来種 | |
|--------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|---------|---------|----|
| | | St.1 | St.2 | St.3 | St.4 | St.5 | St.6 | St.7 | St.8 | | 国 | 県 | | |
| ヤツメウナギ | カブヤツメ属の一種 <i>Lethenteron</i> sp. | | | | | | | | 2 | | | 絶滅危惧Ⅱ類 | 絶滅危惧ⅠB類 | |
| コイ | フナ属の一種 <i>Carassius</i> sp. | | 3 | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | |
| | オイカワ <i>Opsarichthys platypus</i> (Temminck & Schlegel 1846) | | | 2 | 80 | 20 | | | 322 | | | | | |
| | カワムツ <i>Nipponocypris temminckii</i> (Temminck & Schlegel 1846) | | | | | | | | 15 | 1 | | | | |
| | イチモンジタナゴ <i>Acheilognathus cyanostigma</i> Jordan & Fowler 1903 | | | | 1 | | | | | | | 絶滅危惧ⅠA類 | 情報不足 | 国内 |
| | タイリクバラタナゴ <i>Rhodeus ocellatus</i> (Kner 1866) | | | | 4 | | | | | | | | | 国外 |
| | ナガレカマツカ <i>Pseudogobio agathonectris</i> Tomimaga & Kawase 2019 | | | | | 1 | | | 1 | 2 | | | | |
| | カマツカ <i>Pseudogobio esocinus</i> (Temminck & Schlegel 1846) | | | | 1 | | | | | | | | | |
| | コウライモロコ <i>Squalidus chankaensis tsuchigae</i> (Jordan & Hubbs 1925) | | | | 5 | | | | | | | | | |
| | イトモロコ <i>Squalidus gracilis gracilis</i> (Temminck & Schlegel 1846) | | | | 2 | 3 | | | | | | | 準絶滅危惧 | |
| | ウグイ <i>Pseudaspius hakonensis</i> (Günther 1877) | | | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | アブラハヤ <i>Rhynchocypris lagowskii steindachneri</i> (Sauvage 1883) | | | | | 1 | | | 14 | | | | | |
| | タカハヤ <i>Rhynchocypris oxycephala juyi</i> (Jordan & Snyder 1901) | | | | | | | | | 10 | | | | |
| ドジョウ | ニシマドジョウ <i>Cobitis</i> sp. BIWAE type B | | | | | | | | | | | | | |
| | ドジョウ <i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantor 1842) | | | | | | | | 2 | | | | | |
| | ギギ <i>Tachysurus nudiceps</i> (Sauvage 1883) | | 1 | | | | | | | | | | | |
| アカザ | アカザ <i>Liobagrus reinii</i> Hilgendorf 1878 | | | | 4 | | | | 1 | | | | | 国内 |
| アユ | アユ <i>Plecoglossus altivelis altivelis</i> (Temminck & Schlegel 1846) | | | 1 | 3 | | | | | | | | | |
| メダカ | ミナミメダカ <i>Oryzias latipes</i> (Temminck & Schlegel 1846) | | | 3 | 4 | | | | | | | | | |
| サケ | アマゴ <i>Oncorhynchus masou ishikawae</i> Jordan & McGregor 1925 | | | | | | | | | | | | | |
| カジカ | ウツセミカジカ <i>Cottus reinii</i> Hilgendorf 1879 | | | 2 | | | | | | | | | | |
| スズキ | スズキ <i>Lateolabrax japonicus</i> (Cuvier 1828) | 20 | | | | | | | | | | | | |
| ハゼ | スミウキゴリ <i>Gymnogobius petersi</i> (Rendahl 1924) | | 1 | 3 | | | | | | | | | | |
| | カワヨシノボリ <i>Rhinogobius flumineus</i> (Mizuno 1960) | | | | 8 | 8 | | | 17 | 21 | 17 | | | |
| | ゴクラクハゼ <i>Rhinogobius similis</i> Gill 1859 | | | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | |
| | スマチチブ <i>Tridentiger brevispinis</i> Kasuyama, Arai & Nakamura 1972 | | | 9 | | | | | | | | | | |
| | チチブ <i>Tridentiger obscurus</i> (Temminck & Schlegel 1845) | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 未同定 | | | 3 | | | | 12 | 9 | 9 | 4 | 3 | 7 | 9 | 3 |
| | 合計種数 | 2 | 4 | 8 | 12 | 9 | 9 | 9 | 9 | 4 | 3 | 7 | 9 | 3 |

表 3. St. 1における調査年別の魚類確認状況

| 種名 | 1995 | 2023 | 2024 |
|--------|------|------|------|
| ボラ | | ○ | |
| スズキ | | ○ | ○ |
| キチヌ | | ○ | |
| クロダイ | | ○ | |
| トサカギンボ | ○ | | |
| マハゼ | ○ | ○ | |
| ウロハゼ | ○ | ○ | |
| アベハゼ | | ○ | |
| チチブ | ○ | ○ | ○ |
| イシガレイ | | ○ | |
| 合計種数 | 4 | 9 | 2 |

表 4. St.2 における調査年別の魚類確認状況

| 種名 | 1996 | 1997 | 1998 | 2003 | 2023 | 2024 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|
| カワヤツメ属の一種 | | | | ○ | | |
| ニホンウナギ | ○ | ○ | | ○ | | |
| コイ | ○ | ○ | | | | |
| フナ属の一種 | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ |
| タイリクバラタナゴ | | ○ | | | | |
| オイカワ | ○ | ○ | ○ | | | |
| カワムツ | | | ○ | | | |
| アブラハヤ | | | ○ | | | |
| ウグイ | ○ | ○ | ○ | | | |
| タモロコ | | | ○ | ○ | | |
| ニゴイ | ○ | ○ | | | | |
| ドジョウ | ○ | ○ | | | | |
| ギギ | ○ | | | | | ○ |
| ナマズ | | ○ | | | | |
| アユ | ○ | | | | | |
| タウナギ | | ○ | | | | |
| ボラ | ○ | | | | | |
| スズキ | | ○ | | | | |
| ブルーギル | | | ○ | | | |
| ウツセミカジカ | ○ | | | | | |
| スミウキゴリ | ○ | | | | | ○ |
| ウキゴリ | ○ | ○ | | ○ | | |
| ウキゴリ属の一種 | | | | | ○ | |
| カワヨシノボリ | | | ○ | | | |
| ゴクラクハゼ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ |
| スマチチブ | | | | | ○ | |
| 合計種数 | 14 | 13 | 8 | 6 | 3 | 4 |

表 5. St.3 における調査年別の魚類確認状況

| 種名 | 2003 | 2023 | 2024 |
|----------|------|------|------|
| コイ | ○ | | |
| フナ属の一種 | | | ○ |
| オイカワ | ○ | ○ | ○ |
| ウグイ | ○ | | |
| アユ | | ○ | ○ |
| ミナメダカ | | | ○ |
| ウツセミカジカ | | ○ | ○ |
| スミウキゴリ | | | ○ |
| ウキゴリ | ○ | | |
| ウキゴリ属の一種 | | ○ | |
| カワヨシノボリ | ○ | | |
| ゴクラクハゼ | ○ | ○ | ○ |
| ヌマチチブ | | ○ | ○ |
| 合計種数 | 6 | 6 | 8 |

表 6. St.4 における調査年別の魚類確認状況

| 種名 | 1995 | 1996 | 1998 | 1999 | 2003 | 2023 | 2024 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|
| ニホンウナギ | | | | | ○ | | |
| コイ | | ○ | | | | | |
| フナ属の一種 | | ○ | ○ | | | ○ | ○ |
| イチモンジタナゴ | | | | | | | ○ |
| タイリクバラタナゴ | | | | | | ○ | ○ |
| オイカワ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| カワムツ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| アブラハヤ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| ウグイ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| モツゴ | | ○ | | | | | |
| タモロコ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | |
| カマツカ | | | | | ○ | | ○ |
| ニゴイ | | ○ | | | | ○ | |
| コウライモロコ | | | | | | | ○ |
| イトモロコ | | | | ○ | | | ○ |
| ドジョウ | | ○ | | | ○ | ○ | ○ |
| ナマズ | | | | | | ○ | |
| アユ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ミナメダカ | | | | | ○ | | ○ |
| ブルーギル | | | ○ | | | | |
| ウツセミカジカ | | | | | ○ | | |
| ウキゴリ | | | | | ○ | | |
| カワヨシノボリ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ |
| ゴクラクハゼ | | | | | ○ | | |
| ヌマチチブ | | | | | ○ | ○ | |
| カムルチー | | | | | ○ | | |
| 合計種数 | 4 | 12 | 8 | 6 | 15 | 12 | 12 |

表 7. St.5 における調査年別の魚類確認状況

| 種名 | 1995 | 1999 | 2023 | 2024 |
|-----------|------|------|------|------|
| フナ属の一種 | | | | ○ |
| オイカワ | ○ | | ○ | ○ |
| カワムツ | ○ | | ○ | ○ |
| アブラハヤ | | ○ | ○ | ○ |
| ウグイ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| カマツカ | ○ | | ○ | |
| ナガレカマツカ | | | | ○ |
| コウライモロコ | | ○ | | |
| イトモロコ | | | | ○ |
| スゴモロコ属の一種 | | | ○ | |
| アユ | | ○ | | |
| カワヨシノボリ | | ○ | ○ | ○ |
| ゴクラクハゼ | ○ | | | ○ |
| 合計種数 | 5 | 5 | 7 | 9 |

表 8. St.6 における調査年別の魚類確認状況

| 種名 | 1997 | 1998 | 2004 | 2023 | 2024 |
|-----------|------|------|------|------|------|
| カワヤツメ属の一種 | ○ | | | | ○ |
| フナ属の一種 | | | ○ | | |
| オイカワ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| カワムツ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| アブラハヤ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| カマツカ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| ナガレカマツカ | | | | | ○ |
| イトモロコ | ○ | ○ | ○ | | |
| スゴモロコ属の一種 | | | | ○ | |
| ドジョウ | ○ | ○ | | ○ | ○ |
| ニシシマドジョウ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| アカザ | | | | | ○ |
| アユ | ○ | | ○ | | |
| カワヨシノボリ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 合計種数 | 10 | 8 | 9 | 8 | 9 |

表 9. St.7 における調査年別の魚類確認状況

| 種名 | 2023 | 2024 |
|---------|------|------|
| カワムツ | ○ | ○ |
| ウグイ | ○ | |
| ナガレカマツカ | ○ | ○ |
| アマゴ | | ○ |
| カワヨシノボリ | ○ | ○ |
| 合計種数 | 4 | 4 |

表 10. St.8 における調査年別の魚類確認状況

| 種名 | 2004 | 2023 | 2024 |
|---------|------|------|------|
| アブラハヤ | | ○ | ○ |
| タカハヤ | | ○ | ○ |
| ニジマス | | ○ | |
| ニッコウイワナ | | ○ | |
| アマゴ | ○ | ○ | |
| カワヨシノボリ | ○ | ○ | ○ |
| 合計種数 | 2 | 6 | 3 |

5. おわりに

昨年の豊川調査（豊川市赤塚山公園，2024）と比べ、今年の調査ではより多くの重要種が確認され、豊川の自然環境が一定程度維持されている傾向が見られた。ただし、継続的な調査を通じて、今後の動向を慎重に見守る必要がある。また、河川環境調査で得られた結果からは魚類に影響はなく総合的に見て綺麗と判断された。環境調査は今後も魚類の採集と合わせて継続して実施予定である。

来年度以降（2025年度、2026年度）も2023年度に設定した調査地点（豊川市赤塚山公園，2024）での調査実施時期を毎年2ヶ月ずつずらし、季節を変えてあと2ヶ年継続して実施することを検討している。また、次年度からは2023年豊川調査報告書でもふれたように、環境DNAを用いた調査（環境省自然環境局生物多様性センター，2021）を限定的ではあるが、開始する運びとなった。調査地点を検討し、実際の採集と比較することでより詳細な結果が得られることを期待する。

記録を継続的に残していくことは、地域に根差した水族館にとっては非常に重要なことである。また、飼育員が実際にフィールドに出向き、現場を知ることは教育普及活動のバックグラウンドとなる重要な活動である。さらには来園者に調査の重要性や結果を積極的に共有することで、地域の生物多様性や環境の保全に貢献していくことができると考える。

6. 引用文献

- 愛知県環境調査センター，2020. 愛知県の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックあいち 2020 - 動物編 -，愛知県環境局環境政策部自然環境課，愛知，768 p.
- 愛知県環境調査センター，2021. 愛知県の外来種 ブルーデータブックあいち 2021. 愛知県環境局環境政策部自然環境課，愛知，241 p.
- 浅香智也，2011. 豊川の魚 2 (平成 18 ~ 22 年度とよがわ調査のまとめ). あかつかやま，34 : 1-2.
- ぎよぎよランド編，1996. 平成 7 年度 豊川調査 (第 1 回). 豊川市，愛知，14 p.
- ぎよぎよランド編，1997. 平成 8 年度 豊川調査 (第 2 回). 豊川市，愛知，22 p.
- ぎよぎよランド編，1998. 平成 9 年度 豊川調査 (第 3 回). 豊川市，愛知，18 p.
- ぎよぎよランド編，1999. 平成 10 年度 とよがわ調査 (第 4 回). 赤塚山公園管理室，愛知，20 p.
- ぎよぎよランド編，2000. 平成 11 年度 とよがわ調査 (第 5 回). 赤塚山公園管理室，愛知，19 p.
- ぎよぎよランド編，2001. 平成 12 年度 とよがわ調査 (第 6 回) 支流 1. 赤塚山公園管理室，愛知，31 p.
- ぎよぎよランド編，2002. 平成 13 年度 とよがわ調査 (第 7 回) 支流 2. 赤塚山公園管理室，愛知，29 p.
- ぎよぎよランド編，2003. 平成 14 年度 とよがわ調査 (第 8 回) 支流 3. 赤塚山公園，愛知，32 p.
- ぎよぎよランド編，2004. 平成 15 年度 とよがわ調査 (第 9 回). 赤塚山公園，愛知，30 p.
- ぎよぎよランド編，2005. 平成 16 年度 とよがわ調査 (第 10 回). 赤塚山公園，愛知，12 p.
- 環境省，2020. 環境省レッドリスト 2020. 42 p. <https://www.env.go.jp/content/900515981.pdf> (2025 年 2 月 6 日閲覧).
- 環境省自然環境局生物多様性センター，2021. 環境 DNA 分析技術を用いた淡水魚類調査手法の手引き第 3 版. 山梨，107 p. https://www.biodic.go.jp/edna/reports/mifish_tebiki3.pdf (2025 年 2 月 6 日閲覧).
- 川那部浩哉・水野信彦，1989. 川と湖の魚①. 保育社，大阪，198 p.
- 川那部浩哉・水野信彦，1990. 川と湖の魚②. 保育社，大阪，215 p.
- 中坊徹次，2013. 日本魚類検索 全種の同定 第三版. 東海大学出版会，神奈川，2428 p.
- 鈴木源一郎・建設省豊橋工事事務所，1998. 母なる豊川 流れの軌跡. 建設省豊橋工事事務所，愛知，127 p.
- 豊川市赤塚山公園，2009. 豊川市赤塚山公園園報 15 年のあゆみ. 豊川市赤塚山公園，愛知，114 p.
- 豊川市赤塚山公園，2011. 豊川市赤塚山公園園報第 2 号. 豊川市赤塚山公園，愛知，61 p.
- 豊川市赤塚山公園，2013. 豊川市赤塚山公園園報第 3 号. 豊川市赤塚山公園，愛知，121 p.
- 豊川市赤塚山公園，2015. 豊川市赤塚山公園園報第 4 号. 豊川市赤塚山公園，愛知，54 p.

- 豊川市赤塚山公園，2019. 豊川市赤塚山公園園報第5号. 豊川市赤塚山公園，愛知，41 p.
- 豊川市赤塚山公園，2022. 豊川市赤塚山公園園報第6号. 豊川市赤塚山公園，愛知，47 p.
- 豊川市赤塚山公園，2024. 2023年豊川調査報告書. 豊川市赤塚山公園，愛知，20 p.
- Yamamoto G., Takada M., Iguchi K., Nishida M., 2010. Genetic constitution and phylogenetic relationships of Japanese crucian carps (*Carassius*). Ichthyological Research, 57: 215-222.

7. まとめ

- ・調査全体では 11 科 27 種確認された。
- ・確認種を科ごとで見ると最も多かったのはコイ科（12 種）となり、次いでハゼ科（5 種）、ドジョウ科（2 種）の順であった。
- ・各調査地点別の確認種数は、St.1 が 2 種、St.2 が 4 種、St.3 が 8 種、St.4 が 12 種、St.5 が 9 種、St.6 が 9 種、St.7 が 4 種、St.8 が 3 種であった。
- ・生活型による分類では、純淡水魚が 19 種（70%）、純淡水または通し回遊魚が 1 種（4%）、通し回遊魚が 6 種（22%）、周縁性淡水魚が 1 種（4%）であった。
- ・広範囲に生息していた魚種は、カワヨシノボリの 5 地点（St.4 ～ 8）であり、次いでフナ属の一種の 4 地点（St.2 ～ 5）とオイカワの 4 地点（St.3 ～ 6）であった。
- ・確認個体数で多く確認された種は、オイカワの 424 個体であり、次いでカワヨシノボリの 71 個体、カワムツの 29 個体の順であった。
- ・重要種はカワヤツメ属の一種（ミナミスナヤツメまたはキタスナヤツメ）、イチモンジタナゴ、イトモロコ、ドジョウ、ニシシマドジョウ、アカザ、ミナミメダカ、アマゴ、ウツセミカジカの 9 種であった。
- ・外来種はイチモンジタナゴ、タイリクバラタナゴ、ギギの 3 種であった。

2024年 豊川調査報告書

発行日 2025年6月30日

発行者代表 園長 岩村 彰久

編集者代表 飼育係長 杉浦篤史

編集・調査 副園長 前田民男
飼育係長 杉浦篤史
専門員 杉浦明美
飼育員 浅香智也
飼育員 石田佑実子
主事 藤原典依
主事 峯梢
主事 岩田麻衣子

製本・印刷 豊川市赤塚山公園
〒442-0862
豊川市市田町東堤上1番地30
TEL : 0533-89-8891
FAX : 0533-89-8892