

岐阜県の魚類 — 岐阜県の全魚種と会うために 向井 貴彦 岐阜大学准教授

(図鑑「岐阜県の魚類」原稿より抜粋)

岐阜県の地形と河川

岐阜県は海岸線をもたない内陸県であり、標高 3,000 m を超える山を擁する北部の山岳地帯と、標高の低い濃尾平野に大別できる。豊かな山があれば当然そこから流れ出る水があり、山からしみだした水はいくつもの沢をつくり、やがて合流して谷川へ、さらには支流・本流へと集まっていく。岐阜県の河川図をみると、山岳地帯には河川支流が血管のように張り巡らされていることがわかる(図 1)。また、岐阜県は内陸県ではあるが、濃尾平野の海拔 0 m 地帯には潮汐の影響を受ける感潮域が発達する。



図 1-岐阜県の河川水系図

太平洋側の河川の特徴

岐阜県の太平洋側には揖斐川、長良川、木曽川、土岐川、矢作川の 5 水系が流れている(図 1)。これらの中で、木曽三川とよばれる揖斐川、長良川、木曽川は、国内では比較的規模の大きな河川である。木曽三川の上流は山岳溪流であり、そこから人口が密集した盆地や平野部の市街地を経て(図 2)、下流域へと至る。下流域はかつて三川が複雑に合流・分流しながら海へと流れ出ていたが、明治時代の分流工事により三川が分離、直線化された。また、木曽三川の河口から約 40 km 上流までは非常に勾配が緩やかで、潮汐の影響を受ける感潮域(もしくは河口堰の湛水域)となっている。



図 2-長良川中流域(上:岐阜市)と木曽川中流域(下:可児市と美濃加茂市)

木曽三川の上流域にはサケ科やカジカ科の冷水性魚類が生息する。中流域の本流には主として流水を好む魚種が生息し、海から遡上するアユやハゼ科・カジカ科などの通し回遊魚のほか、多くのコイ科魚類が生息する。現在、揖斐川と木曽川では中・上流域が数多くのダムによって分断されており、通し回遊魚が海から遡上できる範囲は中・下流域に限られている。一方、長良川の中・上流域にはダムがなく、魚類の移動に関しては比較的良好な環境を保っているが、河口から 5 km



図 3-長良川河口堰



図 4-揖斐川下流の地引網調査。シラウオ、スズキ、マハゼなどが確認された。

付近に河口堰(図 3)が建造されたことによって、河口から約 35 km まで広がっていた感潮域が失われてしまった。現在では、河口堰によって通し回遊魚の遡上や降下が妨げられている可能性があり、カジカ科のアユカケは長良川では激減している。スズキやマハゼのような汽水魚も、揖斐川水系では大垣市辺りまで普通に見られるが、長良川では非常に少ない。さまざまな汽水性ハゼ類やシラウオ、クルマサヨリなどの汽水魚は、現在では揖斐川と木曽川の下流域(図 4)でしか見られない。

木曾三川の中流から下流にかけての丘陵地や水郷地帯に点在する溜め池や河跡湖、水田地帯の水路は、止水を好むコイ科やドジョウ科、ハゼ科などの小型魚にとって格好のすみかである。しかし、現在ではこれらの止水環境の多くで国外から持ち込まれたオオクチバスやブルーギル、カダヤシが繁殖しており、在来の小型魚類の生息を脅かしている。平野が丘陵地の谷に入り込んだ谷戸地形（県内では「洞」と呼ばれる）には細々とした流れがあり、一見魚が生息しているようには見えなくとも、環境がよければホトケドジョウやミナミメダカが生息している。

木曾三川の中流域には本・支流によってつくられた大小の扇状地があり、これらは豊富な湧水の供給源となっている。湧水は水量や水温が季節を通して安定しており、独特な生態系をかたちづけている。岐阜県内では湧水に特徴的な魚種としてハリヨやスナヤツメ北方種が生息しており、西濃地方ではハリヨを湧水のシンボルとした保護活動がおこなわれている。



図 5-揖斐川上流の横山ダム

岐阜県内には天然の湖は存在せず、湖とよばれるのはすべて人造のダム湖である。木曾川や揖斐川の上流に造られた大規模なダム湖（図 5）

にも止水性の魚種が生息するが、その多くは国外および国内の他地域から持ち込まれた外来魚である。

土岐川は東濃丘陵を東から西へと流れ、愛知県に入ると呼び名を庄内川へと変え、名古屋港に注ぐ河川である。過去には陶土による汚濁などが問題となったが、現在は比較的良好な水質を保っている。しかし、過去の汚濁の印象のためかアユ釣りは盛んではない。しかし、そのことが幸いして、アユの放流が少ないために、琵琶湖産アユに混入した国内外来魚が少ない河川である。一例として、オイカワは岐阜県内に広く分布する在来種だが、木曾三川ではアユ放流に混じったと考えられる琵琶湖産オイカワも広く分布していることがミトコンドリア DNA の解析で明らかになっている。そのため、県内のオイカワのほとんどは外来系統によって遺伝的に攪乱されていると考えられるが、土岐川では琵琶湖産オイカワのミトコンドリア DNA は全く検出されていない。そのため、土岐川には、攪乱されていない岐阜県在来オイカワが広く生き残っている可能性がある。さらに、土岐川にはネコギギのような希少種も生息し、近年の DNA 解析によって発見された「カマツカ属の 1 種」や「ナマズ属の 1 種」といった種も生息する。愛知県内を流れる土岐川下流の庄内川は、工場排水や生活排水による汚濁の問題が残っているが、それでも伊勢湾からのアユやアユカケの天然遡上が見られる。そのため、土岐川・庄内川は東海地方在来の天然魚類が生き残る貴重な生物多様性ホットスポットである。

矢作川は三河湾に注ぐ中規模河川だが、上流域の一部が岐阜県に含まれる。本流はダムによって分断されており、三河湾から岐阜県内の矢作川上流域まで遡上できる通し回遊魚はいないと考えられる。

日本海側の河川の特徴

日本海側には神通川水系（宮川と高原川）、庄川水系（庄川）、九頭竜川水系（石徹白川）の 3 水系（図 1）があるが、岐阜県内を流れるのはいずれも水温が低い上流域に限られている。また、これらの水系すべてにおいて、規模の大きなダムが本流を分断しており、日本海から遡上できる通し回遊魚はいない。

神通川水系の宮川には、高山盆地などを緩やかに流れている部分があり、このような場所では中流域の景観となっている。しかし、他の多くの日本海側河川は、岐阜県内では川幅の狭い溪流であり、魚種は多くない。富山県を流れる庄川下流では、今でも秋になると数多くのサケが遡上し、その数は富山県内

では最大であるといわれるが、庄川は本流がいくつものダムで分断されており、岐阜県内までサケが遡上することはない。

日本海側の水系を代表する魚種として、サクラマス（ヤマメ）が分布しているほか、イワナ、カジカ大卵型、アカザなど冷水を好む魚種がみられる。また、太平洋側とは斑紋の異なるアジメドジョウが分布している。山地の溪流は自然度が高いように思われがちだが、そうした地域も外来魚の脅威からは免れることができず、近年ブラウントラウトの急激な増加が確認された水系もある。また、サクラマス（ヤマメ）の生息河川にアマゴの放流が行われてきたことで、飛騨地方の河川で見られるヤマメは、すでにアマゴとの雑種となっている。

人にとっての川、生きものにとっての川

川は、生活用水や農業用水、工業用水の水源でもあり、私たちの生活に必要不可欠である。そのため昔から都市や集落は川沿いに作られてきたが、大雨が降ると川は氾濫し、多くの人命を奪い、家屋を押し流してしまう恐ろしい存在でもあった。しかし、そのような河川の氾濫によって維持される氾濫原と呼ばれる環境が水田として利用され、多くの淡水魚の生息環境となっていた。明治時代以降の治水においては、洪水を防ぐために川の両側に強固な高い堤防をめぐらし、河道を直線化し、少しでも早く水を海に流すことで洪水が起きないようにされてきたが、その結果、川と周辺の土地は切り離され、氾濫原が市街地として開発されることで、一本の線として流れる川と、その周りに広がる市街地という現代的な景観が形成されることとなった（図 2）。また、地形的にダム建設が可能な場所には全てダムを作り、水力発電に利用するとともに、治水目的として上流で大雨が降っても下流の水位が上がらないように河川の流量を安定化させてきた。

こうした、ダムによる河川水位の安定化は、河川敷の樹林化を引き起こし、中流域の砂礫河原に固有のカワラヨモギ、カワラハハコ、カワラサイコなどの植物や、カワラバッタのような昆虫が生息環境を失う原因となっている。木曽川のワンドに生き残っているイタセンパラも、増水時にワンドが河川水で洗われるような環境を必要としているが、河川敷の樹林化によるワンドの環境変化がイタセンパラを減少させている。人間の生活において治水は不可欠であるが、河川が季節的に増水や渇水にさらされるのは自然な姿であり（図 6, 7）、そうしたサイクルは魚類などの繁殖や生息環境の維持に必要とされている。また、ダムと堤防による治水にも限度があり、想定を超える雨量による洪水のリスクは必ずある。河川と周辺の土地を切り離す従来の治水では、想定を超える降雨で洪水が起きた際の被害が甚大なものとなるため、お隣の滋賀県では、ある程度の氾濫が生じることを前提とした河川周辺の遊水地の確保や、輪中堤の整備、建物の耐水化などで災害時の被害を低減する「流域治水」を推進している（滋賀県流域治水政策室：<http://www.pref.shiga.lg.jp/h/ryuiki/>）。遊水地は、さまざまな湿地の生物の生息環境として非常に重要であり、減災と生物多様性の維持の両方に役立つ。霞堤（増水時に遊水地へと水を逃がすための堤防の構造）のような減災のための工夫は岐阜県内でも昔は見られたが、現在はほとんど残されていない。



図 6-通常の水量の長良川
2013年5月1日撮影



図 7-台風で増水した長良川
2014年8月17日撮影

「線」ではなく「面」としての川

淡水魚などが生息する河川生態系は「川」という一本の線の中で完結していると考えられがちである。岐阜県では、長良川のアユやサツキマスのように海と川を行き来する魚が有名だが、それらは一本の川を上ったり下ったりする直線的なイメージでとらえられていることが多いように思われる。しかし、魚たちにとっての川は、本来は「線」ではなく「面」として広がっている。

人間が手を加える以前の川は、平野部で自由に蛇行と氾濫を繰り返して広大な湿地を形成しており、魚たちはそうした湿地を網目状に流れる水路を自由に移動していたと考えられる。春から初夏の降雨で増水した湿地には、莫大な数のコイ科やドジョウ科、ナマズなどの魚が進入して繁殖していたはずであり、近代の治水が進んでも、川の周囲に広がる広大な水田地帯（図 8）が長らく湿地の代わりとなってきた。岐阜市内の魚類の分布調査では、水田の間の小水路だけではなく、市街地の三面コンクリート張りの水路にも長良川や伊自良川、荒田川などからフナ、オイカワ、タモロコ、ミナメダカなどが遡上していることが確認されている。現在のコンクリート水路でさえ魚類が多少なりとも利用しているということは、濃尾平野全体が水田地帯や湿地帯であった時代は、どれほどの魚類が生息できたのだろうか。おそらく莫大な川魚が、木曾川や長良川、揖斐川に満ちていたものと想像される。



図 8-多くの魚類の生育場となる水田地帯

現在でも、県南部の水田地帯にはさまざまな魚類が生息しているが、圃場整備と水路の排水性を高めるための工事が常に進められている。さらに、水田から住宅地への転用も進んでおり、湿地の代替となっていた水田そのものが消失しつつあり、その結果として湿地を生息場としていた淡水魚の多くが絶滅危惧種となっている。淡水魚の豊富さは河川本流だけでなく湿地や水田地帯の環境によっても左右されるものであり、豊かな水環境を維持（あるいは復元）するためには、「線」としての河川環境の保全ではなく、「面」としての水系の保全が必要である。

（古屋康則・向井貴彦）