

改修後の堰とアユの遡上（2020. 6. 1）

<アユの発見と堰の問題>

我々が、石津川にアユが遡上しているのを初めて知ったのは2009年でした。早いもので、今年ですでに11年が経過します。当時は、下水道の整備や生活排水対策などで、ようやく水質の改善効果が現れてきた頃で、また、環境保全意識の高まりもあり、その流れからすると、もうしばらくすれば石津川は天然アユで溢れかえるのではというような期待が膨らんでいました。しかし、現実はそうではなかった。それは水質の他に問題があったからです。

石津川本流には農業用の取水堰の他、川を横断する人工構造物がいくつもあり、これらの一部はアユの遡上にとっては大きな障害となっていました。海から遡上した稚アユがこの堰の直下流で確認されてから、アユに本来、備わっている上流へ、上流へ遡上するという本能を奪わないためにも、何とかして遡上困難な堰を遡上できるようにすることが、我々、「石津川に鮎を」の大きな目的・目標となっていきました。（4ページの河川図参考）

<2つの堰の改良効果>

石津川のアユが、春に海から遡上して最初に行く手を阻まれたのが河口から僅か2.9km地点にある四手湯井堰でした。この時、我々は、遡上したアユはこのままでは行場がないという不安を感じたのです。この点については河川管理者である大阪府鳳土木事務所にも理解をしていただき、2013年にこの堰の一部に、我々が提案した魚道を設置することに全面的に協力していただきました。そして、2015年に、その魚道を稚アユが通過したことを確認しました（上図参考）。



四手湯井堰の魚道

この四手湯井堰をやっとのことで遡上できたのですが、ここから1km上流（河口から3.95km）にまたしても遡上困難な堰（大鳥井堰）がありました。この堰は農業用水としての取水権があり撤去は出来ないと聞いていました。すでに四手湯井堰に魚道を設置してから5年経過しており、あきらめかけていた時、護岸の補強工事と併せて堰にある可動板（遡上を阻害するもの）の一部を撤去する計画が鳳土木事務所から示されました。そして、2018年の冬季工事で撤去していただきました。我々はこれでこの堰を遡上できるのではないかと期待を持ちました。そして工事後の2018年夏と翌年2019年の秋の2回、この堰の上流の毛穴地区でアユが生息しているかどうかの調査をしましたが、見つかることはできませんでした。

そもそも、まだまだアユの遡上量が少ないので、実際は遡上しているにもかかわらず見つけることができている可能性もありました。そこで、アユだけではなく、石津川に多く生息しているコボラ（ボラ）も遡上確認の調査対象に入れました。強い流れに対しての遊泳力はコボラよりアユの方が勝っているので、コボラが遡上できるのならばアユもできると考えたからです。しかし、このコボラもこの堰の下流では見つかるものの上流では見つけることはできませんでした。

そんな中、2019年（昨年）秋に鳳土木事務所から大鳥井堰そのものを撤去する計画とその後に水生生物の遡上が可能となる整備計画案をお示しいただき、意見も求められました。計画案はアユの遡上も可能なように設計しているとのことでしたが、我々の見立てからも、四手湯井堰の魚道の設計を指導して下さった高橋博士からも、この計画案ではアユの遡上は厳しいのではとの意見が出ました。再度鳳土木事務所に変更案をお示ししましたが、鳳土木事務所からは今回はこれで進めていただきたい。整備後の結果を検証していただいて、次回（右岸部分改修時）に提案してほしいとの回答をいただき現在に至っています。

先日、大鳥井堰を訪れると整備工事が完了していました（下の写真参考）。完成品を見てあらためてアユの遡上は厳しいのではないかと考えていますが、鳳土木事務所にお約束したように、今年、夏～秋にかけてアユとコボラを対象に調査する予定です。そして、遡上を確認できなければ、右岸の護岸補強工事の時にお約束したようにアユが遡上できるものを作っていただくことにしています。



大鳥井堰撤去後の整備状況（赤枠は今回の改良、青枠は未改良）

<毎年河川改修工事の影響>

4年前から、本流の護岸補強工事の目的の河川改修が毎年されています。それも、初冬から翌年の梅雨前までに継続的に行われています。この期間のアユは、初冬に下流で産卵し、卵の孵化、仔魚の流下、春季の稚魚の遡上があります。工事による濁水（次ページ写真）はこの期間のアユの生活に大きな影響を与えています。とはいえ、我々の命を守る災害対策のための工事であるし、また、この川にはアユの漁業権も設定されていないのでアユの立場から意見を言えないもどかしさもあるのは事実です。これから先もこのパターンでの工事が続くとも聞いていますが、アユにとっては、大き

なダメージになるのは間違いありません。現状では整備がすべて完了するまで待たざるを得ないのです。何とも言えないジレンマを抱えている状況でもあります。



護岸補強工事



工事による濁水（鶴田橋から）

<良好な水質と高水温化の回避のためにも中・上流域への遡上を>

アユの遡上数が想像したほど増えないことについて、その原因は多々あると思います。考えられるところでは、水質問題（主にアンモニア性窒素）の他に気候変動に伴う河川の高水温化もあります。石津川は例年猛暑に見舞われている大阪の都市河川であり、特に河川環境に太陽を遮る緑が少ない下流域は直射日光をまともに受けるために高水温になる傾向が強いです。

このような課題の解決のために相当の努力を払い改善したとしても生息可能な範囲が今の様に下流域に限定されていれば、その努力は何の役にも立ちません。そのためにも、まずは、遡上困難な堰を改善しアユの意思のままに上流まで遡上できる環境を作ることが最も大切です。また、上流は下流より水温が低いので高水温化は幾分回避されますし、当然、上流の方が水質も良好なのです。

<毛穴地区への遡上の意義>

毛穴地区はかつて堺の伝統産業の「注染和晒」の工場が今以上にたくさんあった所です。汚れと併せ持った赤や青等に着色した工場排水が流れたこともありました。石津川汚染の「主要な汚濁源」とレッテルを張られていました。しかし今はそうではありません。工場の理解と協力を得て公共下水道の整備が進み、また、地域住民の協力もあり生活排水対策が進んだこと



毛穴地区を流れる石津川

で、今ではアユが生息するのに十分な水質となっています。我々は調査で毛穴地区の方々にも大

な協力をいただいています。それは、彼らは毛穴地区までアユが遡上することを願っているからだ
と思います。

淀川や大和川のような大きな川ですと橋を歩いて渡ることはあまりないでしょう。また軒先から
間近に川面を見ることもまずできません。しかし、石津川は市民にとって非常に身近な川です。特
に毛穴地区は日常の生活で毎日、目に止まる川なのです。橋の袂から、軒先からアユの陽光に銀鱗
を輝かせる光景を見ることができればどんなにすばらしいことでしょうか。アユにとっても地域住
民にとっても是非達成したいことだと思います。

<参考>

アユの発見から今までの経過は下記の HP をご覧ください。

市民ボランティア・ネットワーク石津川に鮎を <http://ishizuayu.web.fc2.com/index.html>

百済川アユ・モニタリング
地点（朝日橋）

（毎年の遡上状況を確認）

右図の説明
N05 大鳥井堰（2020年春に撤去される）
現在この堰の下までアユ・コボラは遡上
可能
N08 2018年度に撤去される
N09 現存している落差工（万崎橋上流）



石津川の主要な横断構造物（撤去済も含む）

文責 船本浩路