

淀川の城北ワンド群において急増した外来生物の駆除方策の一案

小川力也，河合典彦，綾史郎，炭村治憲，紀平肇（淀川水系イタセンバラ研究会）

イタセンバラ（コイ科タナゴ亜科）は国の天然記念物あるいは国内希少野生動植物種として，また淀川の城北ワンド群（大阪市旭区）は本種の国内最大の生息地として，古くから手厚く保護・保全されてきた。しかし，その甲斐もなく，昨年（2006年）城北ワンド群からイタセンバラは姿を消した。数年前から，城北ワンド群においてオオクチバスやブルーギルなどの外来魚，あるいはボタンウキクサ（ウォーターレタス）やナガエツルノゲイトウなどの外来植物が急増しており，これらがイタセンバラを野生絶滅の危機に追い込んだ大きな要因のひとつであると考えられる。淀川を管理する国土交通省淀川河川事務所は，淀川環境委員会や大阪府水生生物センターなどと協議・協力しながら外来生物の駆除に取り組んでいるが，城北ワンド群を構成する16か所のワンドは2,279 m²～10,005 m²（水位がO.P.+3.0mの時，O.P.=淀川工事基準面からの高さ 標高）と広大な水域であり，また開口部によって互いに，あるいは本流と連絡した開放的な水域がほとんどであり，その持続的な効果はあまり期待できないと言わざるを得ない。

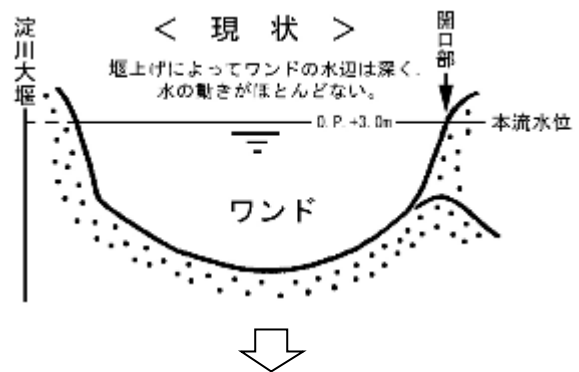
ところで，城北ワンド群が位置する淀川の下流部は，1970年代初頭から30年近くにわたって続けられた河川改修工事によって，河川環境が大きく変貌した。拡幅と浚渫によって大幅に拡張された低水路（本流）と，水位調節能力の極めて高い淀川大堰の稼働によって，淀川の下流部では本来の流速や水位変化がほぼ消失し，その環境はダム湖化した。この環境の変化は，イタセンバラをはじめとする河川氾濫原の水環境に適応した淀川の在来種の多くを衰退させるとともに，外来生物の増殖を助長したと考えられる。これは淀川大堰の背水（湛水）が影響しない淀川の上流部や淀川から分派した農業用水路における生物相との比較から示唆された。2005年の城北地区では，多くのワンドにおいてオオクチバスとブルーギルの2種の外来種が魚類の大部分を占めた（水生生物センター）のに対して，淀川の上流部では本流（2006年の牧野地区）のみならずワンド（2005～2006年の楠葉地区）においても，在来種が優占し2種の外来魚は目立って増殖していなかった（淀川河川事務所）。また，淀川から分派し寝屋川市内を流れる農業用水路（第三水路）では，2003～2006年に確認された17種の魚類のなかにオオクチバスとブルーギルはまったく含まれなかった。さらに，淀川下流部で近年大問題となっている外来水生植物の過剰繁茂も，淀川上流部や用水路ではほとんど確認されていない。淀川上流部と用水路は，流況・位況が異なるものの，比較的大きな流速や水位の変化があり，これらの河川氾濫原を特徴づける水環境こそが在来種の生存を保証し，外来生物の増殖を抑制していると考えられる。

昨年11月に城北地区のひとつのワンドで実施された干し上げ調査によって，ブルーギルの卓越した貧弱な魚類相が改めて確認されたが，その一方で，他所では見られないほど高密度の二枚貝類が依然生息していることが確認された（淀川河川事務所）。イタセンバラを復活させるためにも，城北ワンド群の環境がこれ以上悪化する前に，一刻も早く，持続可能な実効性のある環境再生の方策を検討しなければならない。そこで，今回，城北ワンド群の全域に流速と水位変化を再生するひとつの方策について提案したい。それは淀川の左岸に独立した小河川（水路）を新設して比較的水位差のある大川（旧淀川）へ流し，その流れのなかに城北ワンド群を組み込もうという計画である。城北ワンド群には本流と連絡する開口部が3か所存在するが，それぞれにゲートを設け，それらの開度調節によってワンド群内へ流れ込む流量，すなわちワンド群内の流速と水位を人為的に管理するのである。これは本流の水位にほとんど影響されることなく行うことができるため，治水・利水の面からの制約は少なく，ワンドの環境に配慮した形で行うことが可能となる。

ワンドにおけるさまざまな知見から，かつての良質なワンドの環境が維持されるためには，本来の低い平

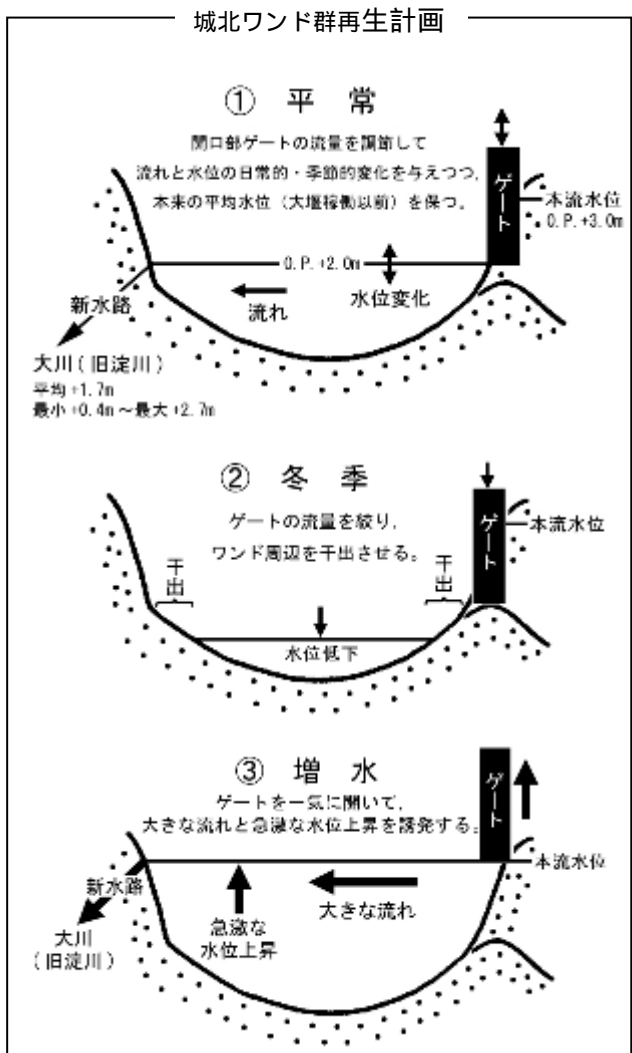
均水位，流れ，水位の日常のおよび季節的な変化，増水による攪乱などの要素が重要であることが明らかになってきた。淀川大堰の堰上げによって高くなった平均水位（O.P.+3.0m）をかつての水位まで1m近く低下させることによって，水面が水底のなだらかな地形が近づき，稚魚や稚貝などにとって良質な生息環境が生じる。冬季の湯水期には，平均水位からさらに水位を下げてもワンドの周辺を干上がらせ，底質を空気にさらすことによって有機残渣の分解を促す。そして，春季に水位を上昇させれば，冠水域は栄養塩類が豊富で魚貝類の餌となる微生物の発生しやすい環境が生じる。増水をきっかけに移動や産卵を行う魚種の繁殖生態に配慮して，季節変化に応じて時折水位を急激に上昇させ，卵仔魚の成育期間はそのまま高水位を維持する。水制の周辺は浅いために流速が増し，石積みの間隙を生活空間とする魚種の復活も期待できる。流速や水位の日常的变化は，ある程度，感潮河川である大川水位の日周的变化によってもたらされると考えられる。新設する水路は，大川 - 淀川間を遡上・降河する生物にとって格好な魚道の役目も果たすであろう。以上のような河川氾濫原の水環境が復元されれば，オオクチバスやブルーギルなど，あるいはボタンウキクサやナガエツルノゲイトウなど，現在のダム湖化した淀川的环境下で増殖する外来生物を衰退させることが期待できる。城北ワンド群のような広大で開放的な水域における外来生物の駆除方策としては，本来の水環境を復元することがもっとも実効性があり持続可能なものと言えよう。

この計画を実現するには規模の大きな工事が必要となるが，外来種駆除のみならずさまざまな効果が期待できる城北ワンド群の再生事業となるであろう。費用対効果の面においても，持続性に乏しい対処法を繰り返すよりは優れていると考えられ，何としても実施に向けた具体的な検討に移したいものである。ただし，これが実現し成功したとしても，城北地区から流程わずか数 km ほどの左岸側の環境を人為的に管理するものであり，あくまでも城北ワンド群の緊急避難を主目的とするものである。やはり，人間の都合に合わせてつくり変え過ぎてしまった河川構造について検討が及ばない限り，安定的に持続する淀川環境の再生はあり得ないだろう。



< 良質なワンド環境を維持する必要不可欠な要因 >

1. 本来の低い平均水位
2. 流れ
3. 水位の日常的・季節的な変化
4. 増水による攪乱



城北ワンドの現状と再生計画を示す模式図