

天然記念物イタセンパラの野生復帰を目指して ～平成6年調査開始以来最多となる稚魚数を 確認するまでの道のり～

清重 亜美¹

¹近畿地方整備局 淀川河川事務所 河川環境課 (〒573-1191大阪府枚方市新町2-2-10)

淀川では1970年代から自然豊かな淀川の「シンボルフィッシュ」としてイタセンパラを大切に保護してきた。しかし、2006年(平成18年)以降淀川本川ではイタセンパラの生息が確認できなくなり、反対に外来生物が異常に繁殖するなど淀川の豊かな生物相は深刻な状況に陥った。しかし、行政機関や保全活動を実施している市民ネットワークなどの様々な人々の努力により、イタセンパラの生息環境改善がなされイタセンパラの再導入の実施、そして1994年(平成6年)の調査開始以来最多となるイタセンパラ稚魚数を確認できるまでとなったこれまでの取り組みについて報告する。

キーワード 天然記念物, イタセンパラ, 外来種対策, 住民参加型河川管理, 自然再生

1. 背景

イタセンパラは、昭和49年に魚類で初めて国の天然記念物に指定された。日本国内での分布は富山平野、濃尾平野及び淀川の3箇所であり、いずれも生息数は少ない。

淀川では1970年代から80年代にかけては淀川本川全域に生息が確認されていたが、90年代に入ると下流域でしか確認されなくなった。そして、2005年(平成17年)に城北ワンドで確認されたのを最後に、その後淀川本川でイタセンパラの姿は確認されなくなった。

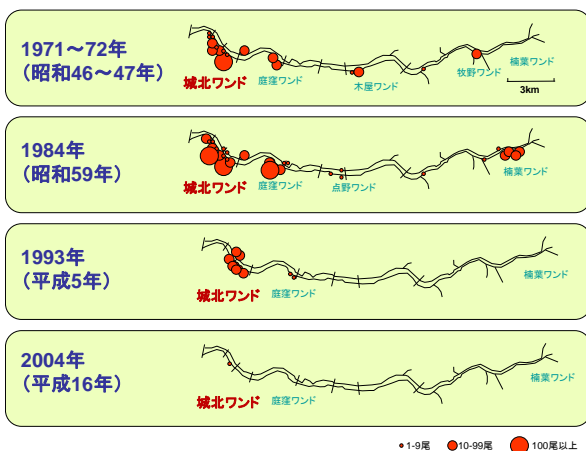


図-1 淀川におけるイタセンパラの生息域の経年変化

2. 城北ワンド環境調査

(1) イタセンパラの生態

イタセンパラは、タナゴの一種で淀川では”ワンド”と呼ばれる河川敷地内の池やたまりのような場所を好んで生息し、本流には生息していない。イタセンパラは二枚貝の中に産卵する特徴を持っており、ワンドに数多く生息する二枚貝のイシガイやドブガイのうち、3～7cmの小型のイシガイを選んで卵を産み込む。産卵期の雄は体が紫紅色となりとても美しい。産卵後1週間程で孵化し、翌年の春頃(5月中旬～6月上旬)に稚魚が貝から泳ぎ出て数尾から数百尾の群れをつくる習性がある。



写真-1 イタセンパラ(雄)

(2) 城北ワンドでの干し上げ調査

淀川左岸11.4k～13k(大阪市旭区)あたりに連なったワンドがあり城北ワンド群と呼ばれている場所がある。城北ワンドは淀川本川におけるイタセンパラの最後の生

息地となった。イタセンパラがいなくなった原因を調べるため、2006年（平成18年）11月にワンド内の水を抜き調査を実施した。調査結果は、確認魚種19種のうち5種が外来種であり、個体数比率では外来種が91%を占め、そのうち88%がブルーギルであった。このブルーギルはオオクチバスとともに1970年代に淀川に侵入し、2000年代の初めまでは目立って増殖することはなかったが、2004年頃から急激に増加した。在来種ではフナ類が178個体と最も多かったが、いずれも体長20cm以上と小型の個体は確認されなかった。外来魚はイタセンパラをはじめとする在来魚の遊泳力の無い稚魚を捕食し、その息を脅かす非常に危険な存在である。

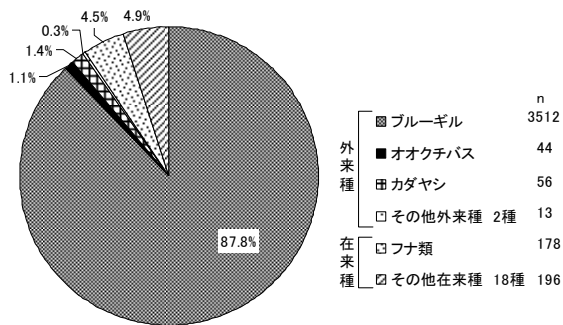


図-2 城北ワンド31号の干し上げ調査で採集された魚類

また、貝類についてはイシガイ、ドブガイ、トンガリササノハガイの順に多く確認されたが、成貝が多く幼貝や稚貝はほとんど確認されなかった。さらに、生貝に対して死骸の割合も多く、貝類の生息環境としては良くない状況であった。



図-3 城北ワンドの位置図

(3) 外来水草の状況

2000年頃の城北ワンドの水面はウォーターレタスなど外来種の水草がワンド一面を覆い尽くすほど繁茂している状態であった。繁殖力はすさまじく、水面を覆い尽くすことで水中の光量、溶存酸素量を低減させ、また枯死したものが河床へ堆積しヘドロ化するなど、魚類や二枚貝などの水生生物への影響は甚大なものであった。

(4) イタセンパラへの影響

イタセンパラの生態から見ると、在来魚を捕食するブルーギルやオオクチバスなどの外来魚の増加や外来水草の異常な繁茂がイタセンパラの生息・生育・繁殖環境にとって非常に大きな影響を与えたため生息が確認されなくなったのではと考えられた。

3. イタセンパラ野生復帰プロジェクト

イタセンパラが2006年（平成18年）以降淀川本川で確認されなくなったことを受け、かつて淀川に生息していた様々な在来種の生息場であった豊かなワンド環境を再生し、再び淀川にイタセンパラを泳がせたいと様々な行政機関や市民団体によるイタセンパラ野生復帰プロジェクトが始まった。

(1) 淀川河川事務所の取組

イタセンパラの生息地となるワンドの数を増やすことで、出水時にワンドから淀川本川に出てしまっても水位が下がった時にまた生息できるワンドにたどりつけるようワンド倍増計画を打ち立て、2009年（平成21年）3月時点で51個あるワンドを90個以上とするワンドの量的整備や、外来種が侵入しにくいワンド構造にするなど既存のワンドの質的改良に取り組んでおり、2018年（平成30年）5月末時点での淀川におけるワンド数は77個である。また、イタセンパラを淀川のワンドに再導入（放流）するために必要な検討を行う『淀川イタセンパラ検討会』を設立し再導入に向けてイタセンパラの生息・生育・繁殖環境の調査や検討を始めた。

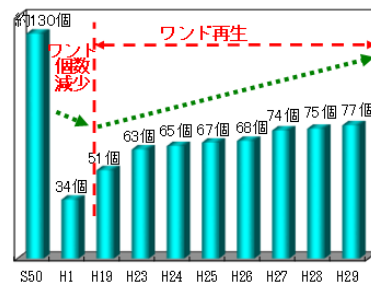


図-4 ワンド個数の推移（年度）

(2) 大阪府立環境農林水産総合研究所の取組

イタセンパラの生息状況調査、繁殖生態の解明、人工繁殖、外来魚や外来水草など外来生物の効果的な駆除方法の研究、その研究結果に基づく外来生物の駆除が実施された。

また、3. (4) で後述する淀川水系イタセンパラ保全市民ネットワークの事務局を担当しており、市民の保全活動に関連する情報の会員への提供、外来種駆除に必要な道具の貸出などを行っている。

(3) 城北わんどイタセンパラ協議会

環境省が事務局となる城北わんどイタセンパラ協議会は淀川河川事務所の他、大阪府や大阪市の関係部署、大阪府警などで構成されており、主に密漁対策に取り組んでいる。イタセンパラは、天然記念物であるがゆえ、また産卵期の雄の婚姻色の姿が美しいことなどの理由から密漁の危険にもさらされている。そのため、年数回、城北ワンドで協議会による密漁パトロールの実施や密漁防止看板の設置を行っているところである。

(4) 淀川水系イタセンパラ保全市民ネットワークの活動

2011年（平成23年）8月に淀川水系イタセンパラ保全市民ネットワーク（以下、イタセンネットと記す）が設立した。イタセンネットは、市民団体、大学、企業、行政などで構成される市民ネットワークであり、高校生から年配の方まで幅広い年齢層で構成されている。城北ワンドを中心に在来種調査、外来種駆除、清掃大会などのイベントや採取した魚の展示などの活動を定期的に行っている。設立当初、連携団体・大学は13団体、行政は4団体により構成されていたイタセンネットは、2018年（平成30年）5月現在では連携団体・大学は36団体、行政は7団体となり設立時から倍増するまでとなった。特に、地曳網による外来魚駆除は4月～11月の間に月2回実施するなど大変な労力をかけ継続的に実施されている。

4. イタセンパラ野生復帰への取組

(1) ワンドの環境改善状況

2006年（平成18年）11月に実施した城北ワンド31号の干し上げ調査時にはブルーギルやオオクチバスなどの外来魚が91%も占めていたが、その後、比率の上下はあったものの、関係機関やイタセンネットの外来魚駆除活動により、近年は、外来魚の個体数比率は5割前後で推移するまでに低下し、一時優占化していた外来種の抑制効果が見られるようになってきている。

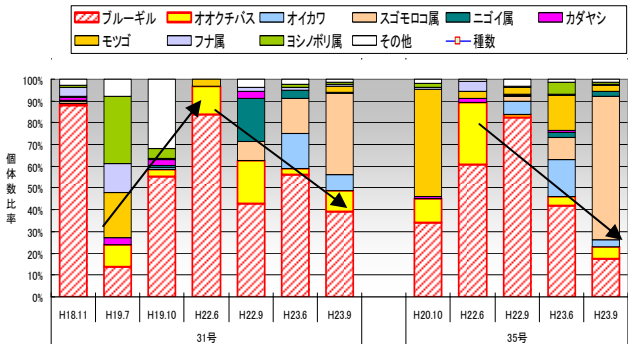


図-5 魚類の個体数比率（城北ワンド）

イタセンパラなどのタナゴ稚魚数の経年変化を見てみると、2011年（平成23年）以降回復傾向にあり、タナゴ

類の生息環境としては問題ない水準までに回復していると思われる。

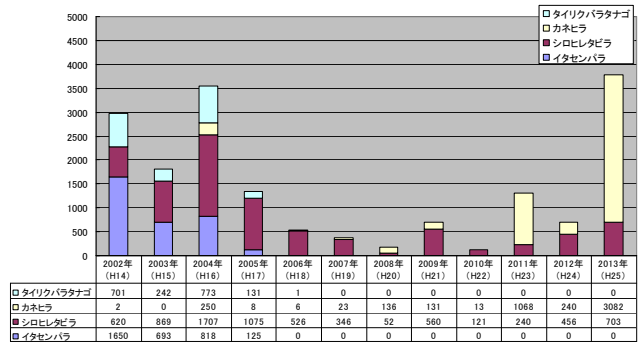


図-6 城北34号～36号ワンドのタナゴ稚魚数経年変化

(2) イタセンパラの再導入

このように、城北ワンドにおけるイタセンパラの生息・生育・繁殖環境の改善が確認されたこと、ワンド環境を維持する継続的な市民活動の体制が確立されたことからイタセンパラを公開にて再導入（放流）する運びとなった。

2013年（平成25年）10月に「淀川城北ワンド群イタセンパラ放流式」を開催し、地元の子供達の手により500個体のイタセンパラの成魚が城北ワンドに放流された。



写真-2 放流式典の様子（2013年（平成25年）10月）

(3) イタセンパラ放流後の稚魚数の推移

図-7に1994年（平成6年）以降実施しているタナゴ稚魚調査によるイタセンパラの個体数の推移を示す。

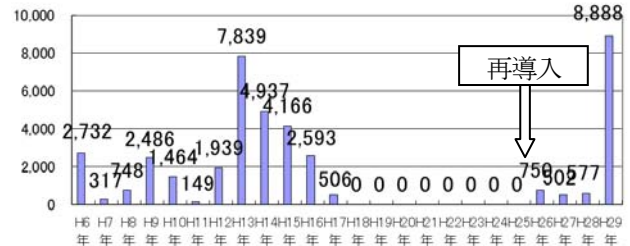


図-7 イタセンパラ稚魚の個体数推移（城北ワンド）

1994年2013年（平成25年）のイタセンパラ放流後500個体～700個体程度で推移していたが、2017年（平成29年）は1994年（平成6年）の調査開始以来最多となる8,888個体を確認することが出来た。この成果は、これまで実施してきた関係機関・イタセンネットの市民活動による取り組みの相乗効果と思われる。

(4) 野生復帰における目標の達成状況

淀川におけるイタセンパラの野生復帰事業については、表-1のように最終的には特定のワンドのみではなく、淀川の広い範囲にわたってイタセンパラが生息できる環境となるよう目標と指標を定め、随時達成状況を確認しながら事業を進めている。

2013年（平成25年）の再導入後、毎年稚魚が確認されていたことから2016年（平成28年）まででStep2の『第二世代以降の成魚が毎年繁殖すること』を達成していたが、2017年（平成29年）に8,888個体もの稚魚が確認されたことから、Step3の『野生の個体群が大きくなること』に到達したと考えている。

表-1 淀川におけるイタセンパラの野生復帰対策の目標と指標

Step	目標	指標	達成度
1-a	再導入した成魚が野生で繁殖すること	再導入した成魚が野生で繁殖した結果、翌春（貝から泳出した）稚魚が出現すること	H26 達成
1-b	稚魚が成魚まで成長し、生活史を全うすること	第二世代の成魚が確認されること	
2	第二世代以降の成魚が毎年繁殖すること	毎年稚魚が出現すること	H27 H28
3	野生の個体群が大きくなること	稚魚の生息数が増加すること	H29
4	淀川の広い範囲にわたって生息水域が再生されること	淀川の広い範囲において十分な数の生息水域が確認されること	

出典：イタセンパラの野生復帰に向けた淀川本川河道の自然再生短中期プラン

5. 近年の城北ワンドの環境の変化

城北ワンドでは、毎年魚類や貝類の調査を実施している。また外来種対策についても、イタセンパラ放流後も継続実施している。

(1) 二枚貝の調査結果

城北34・35・37号ワンドにおけるイシガイの個体数密度については、2017年（平成29年）6月調査では過年度調査より大きく増加していた。同年9月調査では35・37号ワンドにおいては個体数密度が少し下がったが高い密度で推移している（図-8）。

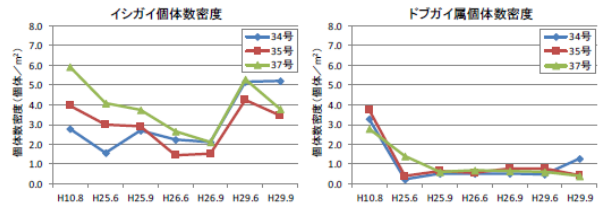


図-8 イシガイ・ドブガイ属の個体数密度の経年変化

また、2014年（平成26年）9月と2017年（平成29年）6月のイシガイの殻長組成を比較すると比較的若いサイズのイシガイが多いことが確認できる（図-9）。イタセンパラの産卵母貝となるイシガイの再生産が行われていると思われる、イタセンパラの産卵環境が改善していることが確認できる。

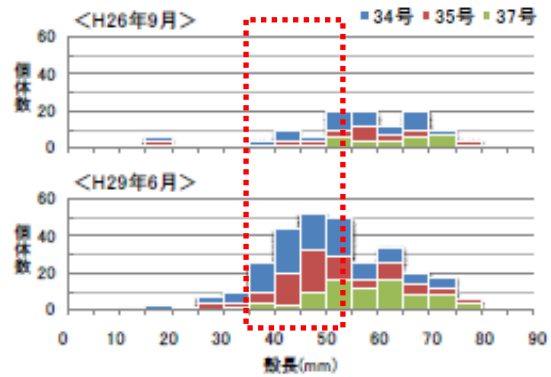


図-9 殻長組成（イシガイ）

2017年（平成29年）の魚類調査の結果を見ると、城北ワンドではヌマチチブ、カマツカ、ヨドゼゼラ、シマヒレヨシノボリが確認されている。これらは二枚貝がグロキディウム幼生を放出した際に寄生することが知られており、これらの魚類がいなければ二枚貝は再生産や生息地の拡大はできない。グロキディウム幼生が寄生する魚類が確認されたことから、城北ワンドでは二枚貝の再生産が可能であると言える。

No.	目名	科名	種名	生活型	城北ワンド						重要種・外来種				
					34号	35号	34号北	35号北	37号	37号北					
1	コイ目	コイ科	コイ	泳	7/1	8/2	7/1	8/2	7/3	8/1	7/3	8/1	7/3	8/1	
2			カシロコブナ	泳											1 旧種
3			モンノナ	泳											
4			フナ属	泳											
5			カサネ	泳											
6			イタセンパラ	泳											1 A類 1 類
7			シロヒメシラ	泳											1 B類 1 類
8			オイカワ	泳											
9			モツゴ	泳											
10			ヒガイ属	泳											
11			イシガイ属	泳											2 類
12			カマツカ	泳											1 旧種 1 類
13			ヨドゼゼラ	泳											
14			ニゴイ属	泳											
15			スゴモロ属	泳											
16	スズキ目	ハゼ科	ハゼ	泳											2 類
17			スズキ目	泳											1 旧種 1 類
			ヌマチチブ	回											
	在来種合計		種別合計		11	14	15	13	6	7	6	4	8	5	6
	外来種合計		種別合計		15	15	6	6	6	6	8	5	7		

注1) 種名の表記、配列については、基本的に「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(平成28年度生物リスト)」に準拠したが、外来種は在来種とは分けて配列した。

注2) 生活型：1-泳：純淡水魚、回：回遊魚、海：汽水・海水魚

注3) イタセンパラは、他に国指定の「天然記念物」、種の保存法による「国内希少野生動物種」に指定されている。

図-10 城北ワンド魚類出現種リスト（平成29年）

(2) 外来種の駆除状況

イタセンパラの放流後である2016年（平成28年）と2017年（平成29年）における淀川河川事務所が実施した外来魚駆除状況について図-11に示す。

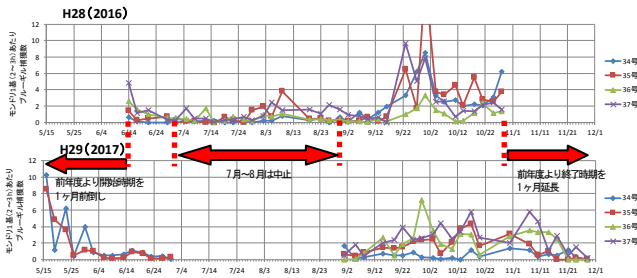


図-11 モンドリ1基/回あたりのブルーギル除去数の月別推移

2016年（平成28年）9月から10月にかけてブルーギルのモンドリ1基/回あたりの捕獲数が非常に多くなったことが確認できる。出水による増水時に淀川本川からワンドにブルーギルが入ってきたためと考えられる。

このことから、10月末までの駆除で取り切れなかった個体が越冬し翌春まで生存した場合、イタセンパラの稚魚期に捕食による影響が大変大きいと考えられるため、2017年（平成29年）度は除去を例年より1ヶ月早く開始し、対象ワンドは再導入ワンド（城北34号・35号）に集中させ、例年モンドリによる除去数が少なくなる7月～8月は中止とする計画を立案し駆除を実施した。そして9月の再開からは対象ワンドをこれまでと同様に城北34号～37号に戻して除去期間を例年より1ヶ月延長し、これまでの努力量を変更せずに当歳魚の除去と翌年への残存個体を減少させる方針を試みた。

2017年（平成29年）の駆除開始時にはモンドリ1基/回あたりの除去数が高かったことから、2016年（平成28年）度の秋季に駆除しきれなかったブルーギルが越冬していたことが分かる。そして例年より1ヶ月早く除去を開始したことでイタセンパラの遊泳力のない稚魚期に対しての影響を押さえることができたと考えられる。

(3) 特定外来生物ヌートリアによる新たな問題について

近年、特定外来生物のヌートリアが淀川全域で生息していることが確認されている。ヌートリアは草食と言われているが、ヌートリアが二枚貝を捕食しているところの確認された。また、城北ワンドでも捕食被害にあったとみられる貝の塊も確認され、イタセンパラの産卵場所の減少という新たな問題が出てきた。この問題に対応するため、『城北わんどイタセンパラ協議会』において、城北ワンドにおけるヌートリアの生息実態調査及び防除を実施することとなった。

2017年（平成29年）1月～2月にかけて10基のカゴワナを2週間設置したところ、捕獲阻害もあったが7個体捕

獲することができた。植物が減る冬季にヌートリアを捕獲したことで、イタセンパラが産卵したイシガイが捕食される被害から守ることができたと考えられる。2018年（平成30年）にも1月～2月にかけて同様に実施し、8個体捕獲をした。

6. まとめ

イタセンパラが生息・生育・繁殖できるためには、生息地となるワンド、産卵するための二枚貝、二枚貝が増えるためにヨシノボリなどの魚類の存在、稚魚期などに外来魚から守られることが必要である。イタセンパラの生息が数多く確認できるということは、かつて淀川に生息していた多様な在来種が復活することに繋がると考えられる。これらを実現させるためには外来魚や水草の除去・対策の実施、ヌートリアの試行的防除、密漁対策の実施などを継続する必要がある。しかし、これらの継続した実施は行政だけでは不可能であり、地域のネットワークと連携していくことが必要不可欠である。

城北ワンドでは、ワンド環境保全のシンボルが天然記念物イタセンパラと明確であり、活動する人々のモチベーションも高く活動が継続されている。そのおかげで城北ワンドは在来種の生息環境がこれまで維持され、2017年（平成29年）にはイタセンパラの稚魚が1994年（平成6年）の調査開始以来最多となる8,888個体を確認することができた。

7. 今後の展望

イタセンパラをワンドにて生息・生育・繁殖できる環境を維持していくには、ワンド環境を良い状態で維持していくことが重要であるが、シンボルとなる天然記念物イタセンパラという存在が周りの様々な人々を動かす原動力となり得ることが今回初めて分かった。この原動力を生かし、今後もイタセンパラなど外来魚の生息場となるワンドの質的・量的改善、外来種駆除、密漁対策を継続しつつ、次なるイタセンパラの放流によりイタセンパラの生息域を淀川全体に広げていければ、これまでの行政による維持管理とは違った新たな維持管理の手法となるのではと期待している。

謝辞：本研究にあたり地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所の上原氏には多大なるご協力を頂きましたことに、厚く感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 上原一彦 (2016) . イタセンパラ : 生息地再生と野生復帰プロジェクト「淡水魚保全の挑戦ー水辺のにぎわいを取り戻す理念と実践」 P67ー85 東海大学出版部
- 2) 上原一彦 (2017) . 多様な主体による生物多様性保全に向けてーイタセンネットを例にー
- 3) イタセンパラの野生復帰に向けた淀川本川河道の自然再生短中期プラン