

V 地域連携による外来魚対策

①連携体制づくり

外来魚の多くは河川の一部だけに生息していることは少なく、有効な対策のためには、それらの供給源となっている支川やダム貯水池、あるいは湖沼や、拡散する恐れがある場所まで、広く流域全体で総合的に取り組むことが大切である。前項における継続的な対策の実現に加え、対策にはより広い範囲で、さまざまな主体が参画することが望ましいといえる。ここでは、複数の主体の連携に際し、留意すべき事項や、連携体制による河川の外来魚対策事例について述べる。

(1) 情報の共有

外来魚対策を協働で進めていくためには、関係機関の理解と協力が重要である。そのためには、互いに情報を公開し、外来魚や地域の河川環境に関して共通の理解を深めるとともに、十分な意見の交換を行うことが望まれる。

1) 参加主体の理解と賛同の取得

協働で河川における外来魚対策を実施するにあたっては、地域住民や市民団体をはじめ、関係機関の理解を得ることが大切である。

理解と賛同を得るためには、外来魚や対象地域の情報を提示し、対策の必要性を伝えるとともに、十分な意見の交換を行うことが望まれる。対策の実施主体が関係機関に示すべき基本的な情報として、以下のような内容が挙げられる。

- ◎ 外来魚とは何か。特に駆除対象の外来魚や、保全対象の在来種の特徴
- ◎ 外来魚の侵入状況、および侵入経路
- ◎ 外来魚による影響、被害(またはその恐れ)の状況
- ◎ 外来魚の遺棄防止(特に特定外来生物の遺棄の法的禁止について)
- ◎ 外来魚対策の必要性
- ◎ 対策の概要(目標、作業項目、スケジュール)と、予測される結果

特に地域住民の参画を図るうえで、外来魚対策は河川環境や河川生態系を保全する取り組みのひとつに位置づけられるべきものであることから、総合的な河川環境への取り組みとして、外来魚対策が果たす役割を示すことが望まれる。

また、協働での取り組みへの参加を募集する際には、作業のみを提示するのではなく、地域と連携した幅広い取り組みの一環として、外来魚対策を位置づけて示すことができれば、より賛同を得やすいと考えられる。

なお、こうした理解や賛同を得るには、互いに信頼関係を築いていることが大切であり、日ごろから次に示す情報の共有・公開に努めることが必要と考えられる。

2) 情報を公開・共有する仕組みづくり

今日では、インターネットなどの情報網の発達により、多くの人びとが情報を発信している。実際に協働で実施されている外来魚対策においても、インターネットを活用することによって広域におよぶ活動を実現している事例が存在する。

また、地域に根ざした活動においては、幅広い年齢層が確実にみられる回覧板や、自治体の広報誌などを活用して取り組みへの参加の募集が考えられる。

協働で実施した対策結果の報告や、対策に関わる主体間で情報を共有するには、誰もが容易に継続して入手できる手法により、情報が公開されることが望まれる。また、報告会や勉強会などのイベントを開催し、情報の共有だけでなく、意見交換を行うことができれば、共通認識の形成に役立つ。

こうした情報の公開・共有により、多くの人びとの外来魚問題への関心を喚起し、対策への理解を深めることができるとともに、情報を公開する手段として以下のような方法が考えられる。

- ◎ パンフレットや小冊子をとりまとめて配布
- ◎ インターネットを活用し、情報公開用のホームページを開設。または、既往ホームページへの情報の書き込み
- ◎ 地域の広報誌などへの情報提供
- ◎ 自治体の協力を得ての、地域への情報回覧
- ◎ テレビ、ラジオ、新聞などのメディアへ情報提供を行う
- ◎ ポスター、看板などの掲示
- ◎ 駆除釣り大会や説明会、意見交換会、現地見学会などのイベント企画・実施

また、外来魚対策はその計画や結果自体が、ひとつの知見として別の対策に役立つ可能性を有しており、地域のみならず広く情報が公開されていくことが望まれる。

以上で挙げた情報の公開・共有に関し、ダム湖やため池など広い取り組み事例を参考に外来魚対策における有効なPR方法の一覧を次頁に示す。

3) 情報の公開などに係る配慮事項

情報の公開にあたっては、関係者間のトラブルを防ぐために、いくつかの配慮が必要である。論文をはじめ、写真、イラスト、ホームページに掲載されている文章など、すべての創作物には著作権があり、著作権法で保護されている。こうした著作物は、私的使用や引用などの法律で認められた行為を除き、著作者に無断で複製・転載などを行うことができない。¹⁾このため、特に多様な主体の連携により活動を行う際には、あらかじめ画像などの著作に関する取り決めをし、文章として明記しておくことが必要と考えられる。

また、参加者のプライバシーや個人情報の保護にも、十分な配慮が必要である。住所や電話番号などの情報を含むデータは、不正アクセスや漏洩がないよう、適切に管理しなければならない。参加者個人が特定できるような形での情報公開についても(例えば、情報誌への顔写真の掲載など)、あらかじめ参加者同士で合意を図るなどの配慮が重要である。

このほか、保護上重要な生物の生育・生息地に関する情報については、過剰採取などにつながりやすいことから、関係者間だけの情報にとどめ、むやみにウェブサイトへの掲載や印刷を行わない配慮が重要である。また、主催者は、参加者に対しそのような配慮に関するモラルの向上に努めるよう啓発を行うことが望まれる。

表 V.1 (1) 外来魚対策におけるPR方法一覧

No.	手法	内容・メリット	実績
①	出版物の発刊 (パンフレット、チラシなど)	<ul style="list-style-type: none"> 再放流禁止など広報用チラシの作成、配布、回覧板のほか、事務所・博物館での無料配布物としての設置。 詳細な内容まで記述でき、図面やイラストなどの視覚的な資料を掲載して分かりやすくまとめることが可能。 	灰塚ダム
②	インターネット	<ul style="list-style-type: none"> 河川管理事務所や NPO などのウェブサイトでの掲示。 出版物に比べ全国へ安価に情報公開が可能。 情報の逐次更新が可能。 <p>伊豆沼・内沼自然再生協議会による HP への掲載</p> 	一庫ダム 伊豆沼・内沼
③	地元新聞、広報誌への情報掲載	<ul style="list-style-type: none"> 地元新聞、広報誌への情報提供。 地域の人びとが手にとる媒体のため、対策対象地域に絞り込んだ情報発信に有効。 	淀川 鏑(かぶら)川 琵琶湖 一庫ダム
④	テレビ、ラジオなどのメディアへの情報提供	<ul style="list-style-type: none"> テレビ、ラジオ、新聞などに公開し、取り扱ってもらう。 人々の目や耳に触れる機会が飛躍的に高まることで、社会的な認知度の上昇効果が期待可能。 	淀川 鏑(かぶら)川
⑤	ポスター・看板の設置	<ul style="list-style-type: none"> 外来魚の持ち込み、持ち出し禁止のポスター、看板設置など。 対象箇所を訪れた人びとに、情報伝達が可能であり、訴求能力が高い。  <p>外来魚の持ち込み禁止を呼び掛ける看板(宮ヶ瀬ダム)</p>	宮ヶ瀬ダム 伊自良湖

表 V.1 (2) 外来魚対策におけるPR方法一覧

No.	手法	内容・メリット	実績
⑥	説明会・意見交換会などのイベント開催	<ul style="list-style-type: none"> ・駆除活動、シンポジウム、学習会、展覧会への出展などさまざま。 ・市民などと直接接することができ、情報共有する効果が大。 ・合意形成を図る効果や、環境学習効果も期待できる。   <p>シンポジウムにおけるポスター発表(伊自良湖)</p> <p>バスバスターズによる駆除活動(伊豆沼・内沼)</p>	阿武隈川 一庫ダム 伊自良湖 伊豆沼・内沼
⑦	出版物の発刊 (技術者向けの手引き)	<ul style="list-style-type: none"> ・「外来魚駆除マニュアル」を福島県内水面水産試験場が作成し HP で公開。 ・地域、現場に適した情報を発信可能。  <p>外来魚駆除マニュアル (福島県)</p>	阿武隈川
⑧	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・再放流禁止のために「外来魚回収ボックス」の設置。 ・再放流禁止の看板と同様の効果あり。  <p>外来魚回収ボックス(灰塚ダム)</p>	信濃川 灰塚ダム 琵琶湖

(2) 地域連携に関する留意事項

1) 利害関係者との調整

幅広い地域連携による外来魚対策の実現がなにより望ましいが、遊漁のために導入された経緯を有する外来魚問題においては、多様な利害関係者の存在が挙げられる。例としては、遊漁を目的としたブラックバス類の生息を認めている諸団体、ルアー釣り愛好家、彼らの来訪によって利益を得る多くの地元産業関係者などが挙げられる。さらには、外来魚によって保護上重要な種の保全・保護団体なども利害関係者として考えられる。

こうした外来魚問題をとりまく背景からも、地域の理解と賛同を得るために、外来魚駆除の説明をかねた意見交換会の開催が望まれる。さらには、合意形成に至る過程を経て、参加者の外来魚駆除対策の目的と意義を明確にしながら取り組むことが望まれる。なお、合意形成の場においては、科学的、客観的な視点から判断ができる第三者的な立場の有識者の立ち会いが望まれる。地域の自然と産業において、何が優先され、何を後代に伝えるべきかを話し合うことが重要である。

2) 外来魚駆除と教育

地域連携による外来魚の駆除にあたっては、外来魚駆除の必要性について説明することが重要である。

主催者は、ブラックバス類の親魚が自らの卵仔魚を保護し、高い繁殖成功率と競合種の少なさから、国内河川では爆発的に増えやすく、生態系のバランスを崩すため駆除を行うことや、爆発的に増えすぎれば在来種であっても同様な問題を発生させる点について再度認識のうえ、「なぜブラックバス類だけを駆除する必要があるのか」といった参加者の素朴な疑問にも応え、参加者を納得させたいうえで取り組みを進める必要がある。²⁾

また、状況によっては、保全対象とする種を引き合いに出すことも有効である。このような趣旨説明などを、駆除対策や集まりの冒頭で行うことは、参加者に考える機会を与え、モチベーションを引き出すきっかけとなる。

特に駆除釣り大会においては単なる釣り味を楽しむだけのバス釣り大会にならないように、上記に関する説明を合わせた学習会などを行い、参加者の理解を深めることが望まれる。

3) 安全管理

外来魚対策のほとんどは、水域作業となる。特に地域住民との連携に際して、主体は十分な安全管理を行うとともに、作業内容によっては必要に応じて主体の役割分担や人選を行うことが望まれる。また、実施場所や機材などについて事前によく確認するとともに、水域の管理者への事前連絡、至近の警察署、消防署、病院へ、駆除作業の開催と参加人数や年齢層、万が一の場合のアクセスや連絡先などの情報を伝えておくことが望まれる。そのほか、開催当日の天候や気温に留意し、参加者の健康に配慮して実行有無やスケジュールを決定する。

地域連携による外来魚対策を行おうとする主体が留意すべき安全管理における事項を以下に示す。

- ◎ 水域での作業の場合はライフジャケットやウェットスーツ着用の徹底
- ◎ 道具の使い方、危険生物への対処、心肺蘇生法などに関する指導員の配置
- ◎ 立ち入り禁止範囲の明示
- ◎ 参加者の健康への配慮

- ◎ イベント保険への加入
- ◎ 水域の管理者への事前連絡、緊急搬送路の確保(ゲートの鍵借用)
- ◎ 緊急時を想定した警察署、消防署、病院への事前連絡と連絡体制の確保

(3) 持続的な取り組みに向けて

順応的管理による外来魚対策を実施するにあたって、課題のひとつと考えられるのは、長期間におよぶ対策の参加者を継続して確保できるか、という点である。

目標の達成に向け、協働での取り組みを継続していくために、対策の主催者として配慮できるいくつかの事項を整理した。

1) 目標の達成状況やモニタリング結果の定期的な公示

目標の設定を明確にしないまま対策を始めた場合や、対策効果を公表しない場合、参加者が手応えを実感することができない。駆除対策の効果を認識できないまま活動が長期化すると、参加者のモチベーションが低下する可能性が考えられる。

このような事態を防ぐためにも、対策目標の達成状況について、CPUEや推定個体数といった定量的な評価により駆除対策の効果を把握し、それらを定期的に公開することが大切である。さらに参加者ととも、対策結果の評価を行うことができれば、その後の対策の継続にも理解が得られやすいと考えられる。なお、先にも述べたように、こうした評価を行い、科学的な効果・検証に基づいて対策の方向性を導く役割を担う有識者の参画が望まれる。

また、上記のように、特に専門的な解析を行わないまでも、駆除対策の効果(採捕個体数や大きさ(組成)、重さ、あるいは保全対象種の動向など)と駆除作業にかかった努力量(参加人数と時間)を評価し、参加者間で情報共有することで、今後の改善方策や工夫につながるほか、参加者のモチベーションの継続・高揚につながるものと思われる。

一方で、開放系である河川内において、広域に外来魚が拡散している場合や、対象種の発生・供給源の対策が困難な場合など、根絶を目標とするのは現実的でないことも多い。目標が実現不可能、あるいは不明確なままでは、効果が把握できず、達成感も得られにくいと考えられる。このため、計画の段階から、根絶の困難が想定される場合には、効果として期待すべき保全の対象種・対象場所、およびその回復に関する目標の設定が望まれる。また、発生源や供給源が探知できた場合、社会的な背景(他の産業など)を十分にふまえながら、関係者間で建設的な話し合いを進めながら、最善策を模索する肯定的な姿勢が重要と考えられる。

2) 楽しみや知的好奇心の満足、メリットなど

市民などの参加を得て対策を実施する場合、自然観察会やアウトドアイベントと組み合わせて実施するなど、自然体験・環境教育における参加者のニーズに合わせて展開していく工夫も有効である。

外来魚対策に取り組む市民団体のいくつかの事例においても、野外観察会や定期的な成果の発表会、駆除した外来魚を肥料にして栽培した芋(焼き芋)の配布など、参加者の参加意欲を高めるための何らかの工夫を講じているものがみられる。

このように、外来魚への対策は、駆除対策のみに限定して行うのではなく、河川環境の保全や川に親しむ総合的な機会として位置づけることができれば、多くの参加者にとって有意義なものとな

る。

また、これまでに述べたように、活動の効果を示すことが参加意欲の向上につながると考えられる。特に保全対象種の回復など目にみえる効果が得られれば、活動した結果が評価され、外来魚の排除や在来種の保全、ひいては河川環境の保全につながっている、と参加者らが実感できることで、その後の活動意欲を高めるきっかけとなりうる。

駆除対策・モニタリング後に在来種や在来種の生育・生息環境にどのような変化が生じているかをとりまとめ、パンフレットやインターネットを使っての公表、研究者が学術論文や書籍として発表するなどができるれば、参加者により分かりやすい形で成果が示されることになる。

3) 広域的な連携

すでに対象河川やその支川などに外来魚が広域的に拡散している場合、特定のエリアだけで行う駆除対策では、得られる効果が限定的なものとなる。また、河川の場合は出水による攪乱があることから、対策を行っても上流や支川、さらにはダム貯水池などから次々と個体が供給され、参加者の意欲を低下させるとともに、対策の手詰まり感を感じる状況に陥りやすいと考えられる。

こうした状況において、地域単位で外来魚対策に取り組む主体同士が情報交換や、同時に行う駆除対策などを行い、徐々に流域単位で推進するネットワーク型の外来魚対策を構築できれば、外来魚対策をより有効に推進し、参加者の意欲の継続にも有効なものになると考えられる。

さらに、さまざまな主体の連携により、供給源となりがちな上流部やダム貯水池の対策や、上下流における駆除対策を同調的に行うことで、より効果的な対策を実現可能であることから、流域一帯が連携した外来魚対策の実現が望まれる。

生物多様性地域連携促進法の概要について

生物多様性基本法^{*}の制定(平成 20 年(2008 年))や生物多様性条約第 10 回締約国会議(COP10)の開催などにより、生物多様性の保全に向けて高まりつつある機運を背景に、平成 22 年(2010 年)12 月「地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律(生物多様性地域連携促進法)」が成立、公布され、平成 23 年(2011 年)10 月 1 日に施行された。

その概要は、①国が地域連携保全活動の促進に関する基本方針を策定すること、②市町村などが地域連携保全活動計画を作成できること(計画の案の作成についてNPOなどからの提案が可能)、③地域連携保全活動の計画の作成や実施に係わる連絡調整を行うための協議会の設置、④関係者間の連携・斡旋や情報提供等を行う拠点としての機能を担う地域連携保全活動支援センターの設置など、地域連携保全活動を促進するための規定が整備されている。

また、活動計画の中に自然公園法などの許可を要する行為を含む場合、事前に活動計画を環境大臣又は都道府県知事に協議し同意を受けることで、別途それぞれの法律の許可などを受けなくてもよい特例措置や、国及び地方公共団体による地域連携保全活動に対する情報提供や助言などの援助が定められている。

外来種対策は、本法に則った地域連携保全活動として実施することで、より透明性、妥当性が高い対策として実施可能と考えられる。

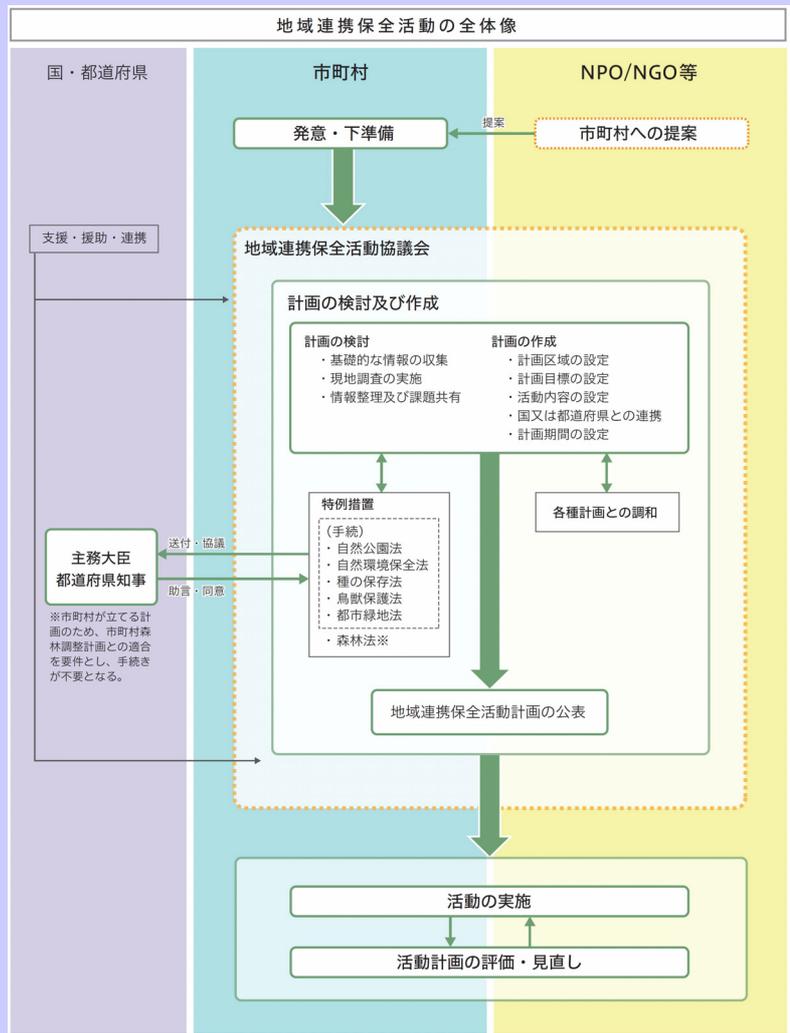


図 V.1 地域連携保全活動計画の全体像

環境省:生物多様性地域連携促進法 地域連携保全活動計画作成の手引きより抜粋

^{*}「生物多様性条約」の国内実施に関する包括的な法律。平成 20 年(2008 年)5 月 28 日に成立、6 月 6 日に公布。生物多様性に関する個別法に対しては上位法として枠組みを示す。生物多様性の保全及び持続可能な利用について基本原則を示し、「生物多様性国家戦略」が、法律に基づく戦略として位置付けられた。

②市民などと連携した外来魚駆除対策事例

現在、河川における外来魚対策は、主に全国内水面漁業協同組合連合会や各地の自治体などによって実施されてきた経緯があり（【資料編③外来魚の駆除対策事例(p. 174～177)】参照）、今後さらに推進されるべきものである。

このような中で、先進的な取り組みとして、内水面漁協、県、国、市民などの連携により行われている外来魚駆除対策事例として、8事例(補足的に整理した閉鎖性水域3事例を含む)を紹介する。

以下に駆除対策の背景となっている、主体間の連携の概要について整理するとともに、以降に連携によって達成した外来魚駆除対策の事例を示す。

表 V.2 (1) 外来魚駆除対策事例における主体間の連携概要

河川名	連携の概要
事例1 木曾三川 (木曾川、長良川、揖斐川) (岐阜県)	<ul style="list-style-type: none"> 河川整備計画策定時より、河川管理者と密な連絡をとってきた市民団体(木曾三川フォーラム(オブザーバー 木曾川上流河川事務所))が中心となり、地域住民を対象とした現地講習会・外来魚駆除釣り試験を実施した。 漁協が漁具の設置・回収や運営面で協力した。 河川管理者(国)、県、市が広報、情報提供、安全管理などで開催に協力した。 なお、同市民団体は、外来魚駆除に限らず「豊かな川づくり」に資する市民参加型のイベントを河川管理者と連携しつつ行っている。
事例2 阿武隈川 (福島県)	<ul style="list-style-type: none"> 県、漁協、河川管理者(国)が平成16年(2004年)に「外来魚対応連絡会」を立ち上げ、年に1回程度会議を開催し情報交換などを行っている。 県水産試験場が学識的な役割を担い、同連絡会の主催により、行政関係者などを対象とした現地講習会の開催、市民団体、市や大学などが協力し、小学生を対象とした外来魚駆除釣り大会・学習会・試食会などが開催している。 駆除対策は漁協が実施するほか、河川管理者が実施する環境モニタリング調査や河川水辺の国勢調査(魚類調査)のデータなどの情報提供を行っている。
事例3 利根川水系 <small>かぶら</small> 鍋川 (群馬県)	<ul style="list-style-type: none"> 県、内水面漁協の連携により外来魚対策を実施した。 マスコミにも声をかけることで、同時に対策状況のPRを図っている。

表 V.3 (2) 外来魚駆除対策事例における主体間の連携概要

河川名	連携の概要
事例4 長良川水系 おぶさ川(仮称) (岐阜県)	<ul style="list-style-type: none"> ・事例1 同様の木曾三川フォーラム長良川分科会が中心となり、地域住民を対象とした現地講習会・外来魚駆除試験を実施した。 ・対象河川は延長 300m 程度の長良川への排水路である。 ・県(河川環境研究所)が学識的な役割を担い、事前準備として河川管理者(国)が土嚢による河川の締め切り・水位低下などの協力を行った。当日は市も参加協力した。
事例5 淀川 (大阪府)	<ul style="list-style-type: none"> ・琵琶湖を戻す会が地域住民を対象として外来魚駆除釣り大会を開催した。賛同する団体が増加し、現在までに11回開催している。 ・市民団体が駆除対策の中心的な役割を担い、国土交通省、環境省、大阪府環境農林水産総合研究所水生生物センターなどが定期的な駆除対策、調査研究などを実施している。 ・駆除対策実施箇所(城北ワンド)では、イタセンパラの野生復帰の取組を実施している。
事例6 琵琶湖 【淀川水系】 (滋賀県)	<ul style="list-style-type: none"> ・事例5 同様の琵琶湖を戻す会が中心となり、「琵琶湖外来魚駆除の日」として、地域住民を対象に琵琶湖や外来魚に関するさまざまなイベントを実施した。 ・市民団体が駆除対策の中心的な役割を担い、滋賀県、地元漁協などはイベント時の運営補助のほか、定期的な駆除対策、調査研究などを実施している。
事例7 九頭竜湖 【九頭竜川水系】 (福井県)	<ul style="list-style-type: none"> ・地元漁協、国土交通省、福井県が連携し、九頭竜ダムでの外来魚調査・駆除、普及啓発を実施している。 ・効率的な駆除対策手法を把握する試験として、電気ショックボートによる駆除対策を実施した。
事例8 ハイヅカ湖 【江の川水系】 (広島県)	<ul style="list-style-type: none"> ・ハイヅカ湖での秋祭りのイベントとして、国土交通省が主体となって、地域住民を対象とした外来魚駆除釣り大会を開催した。 ・本イベントでの普及啓発により、外来魚の回収に協力的な市民が増加している。

事例1 木曾三川における外来魚対策

対象範囲



駆除対策期日と対策の概要

平成 21 年(2009 年)9 月 27～10 月 25 日
 市民を集めた外来魚駆除釣り試験、および現地勉強会
 として実施
 釣り具、タモ網は市民団体が準備し配布
 その他刺網、もんどりを設置・回収

参画主体

【主催】市民団体 木曾三川フォーラム

【協力】国土交通省中部地方整備局木曾川上流河川事務所、岐阜県、岐阜市、漁業(複数)

取り組みのいきさつ

木曾三川フォーラムは、木曾川、長良川、揖斐川の河川整備計画策定時に集まった市民団体らが統合・分科して平成 11 年(1999 年)より豊かなかわづくりに資する意見交換などを目的に活動しており、木曾川上流河川事務所はオブザーバーとして位置づけられている。

木曾三川では、近年オオクチバス、ブルーギルなどの外来魚が増加しており同フォーラム内でも問題視されていた。この状況を受けて平成 21 年(2009 年)に同フォーラムは、河川環境管理財団の河川整備基金の助成を受け、同年に、木曾三川の 5 地区において市民参加型の駆除釣り大会を実施した。

駆除釣り大会には、木曾川上流河川事務所、岐阜県、岐阜市の職員が参加・協力した。

駆除対策における主体ごとの役割

市民団体: 駆除の中心的役割。地域住民への参加呼びかけ、駆除釣り大会の運営。

河川管理者: 広報、情報提供、直轄区間での実施に際する安全管理、駐車スペースの確保、誘導、マスコミへの取材対応準備。

県、市: 広報、イベントへの参加、協力(種同定や市民への解説)。

漁協: 駆除の実施(刺網、もんどりの設置・回収など)。

駆除対策内容と結果

木曾三川内の 5 地点で延べ 555 人の市民を動員して釣り大会として実施。

オオクチバス、ブルーギル、カダヤシを採捕。



駆除釣り試験の実施状況



駆除された外来魚の一部

事例2 阿武隈川における外来魚対策

対象範囲



駆除対策期日と対策の概要

平成 22 年(2010 年)7 月 24 日

対象は近郊に住む小学生

- ①外来魚が与える影響についての学習会
 - ②駆除のための釣り大会
 - ③命の尊さを考えるバスの試食会(調理師による調理と試食)
- 釣りによる駆除、その他刺網などを設定

参画主体

【主催】外来魚対応連絡会

福島県(自然保護課、水産課、農村振興課、河川計画課、内水面水産試験場)

阿武隈川漁業協同組合

国土交通省(東北地方整備局福島河川国道事務所、摺上ダム管理所、三春ダム管理所)

【共催】阿武隈川塾

【協力】郡山調理師会

【後援】阿武隈川サミット実行委員会、郡山市、郡山市教育委員会、日本大学工学部土木工学科、福島県自然保護協会、福島大学

取り組みのいきさつ

平成 16 年(2004 年)、福島県、阿武隈川漁協、河川管理者(国)が外来魚対応連絡会を立ち上げた。水産試験場が学識となって、行政関係者などを対象とした現地での講習会の開催を行うほか、平成 19 年(2007 年)からは、小学生を対象とした外来魚駆除釣り大会(学習会)が年 2~3 回程度開催されている。

駆除対策は阿武隈川漁協が実施するほか、河川管理者が実施する環境モニタリング調査や河川水辺の国勢調査(魚類調査)のデータなどの情報提供を行っている。

駆除対策における主体ごとの役割

県水試:学識としての役割。駆除釣り大会時における学習会講師など。

漁協:駆除の中心的役割。地域住民への参加呼びかけ、駆除釣り大会の運営。

河川管理者:環境情報などの情報提供、直轄区間での実施に際する安全管理。

駆除対策内容と結果

1 地点で総勢 80 人を動員して釣り大会として実施。

コクチバス計 30 個体を採捕し、試食会を開催。



講習会の模様



駆除された外来魚の一部



外来魚の試食会

事例3 鐺川(かぶらがわ)における外来魚対策

対象範囲



駆除対策期日と対策の概要

平成 23 年(2011 年)1 月 16 日

50m 程度の小規模なワンド・たまりを対象に、護岸ブロックの下面を中心に、目合 5mm のブロックネットを設置後、背負い式の電気ショッカー2台を用いて駆除対策を実施
背負い式電気ショッカーによる越冬個体の駆除

参画主体

- ・群馬県水産試験場
- ・烏川内水面漁業協同組合

取り組みのいきさつ

同漁協、水試は普段から密な情報交換が行われていた背景より、平成 21 年度(2009 年度)に、烏川内水面漁業協同組合がコクチバスを採捕し、群馬県水産試験場に持ち込んだ。

水産試験場も独自に行う学校生徒を対象としたイベントで、近隣の水系でコクチバスの当歳魚を採捕するなど生息を確認していた。

そこで、水試が駆除対策計画を企画し、漁協に参加を呼びかけるとともに、マスコミにも呼びかけて、PR をかねた駆除対策として実施した。

駆除対策における主体ごとの役割

漁協: 駆除の中心的役割。

県水試: 学識、駆除の中心的役割。

駆除対策内容と結果

1 地点で 20 人程度を動員して実施。

上毛新聞社、NHK の取材も行われ、外来魚駆除を PR した。

オオクチバス計 4 個体、ブルーギル計 2 個体を採捕。



駆除作業の報道状況



駆除された外来魚の一部

事例4 おぶさ川(仮称)における外来魚対策

対象範囲



駆除対策期日と対策の概要

平成 21 年(2009 年)3 月 1 日
市民を集めた外来魚駆除、および現地勉強会として実施
事前に伐木、伐竹により移動路を整備
タモ網、サデ網は市民団体が準備し配布

参画主体

- ・木曽三川フォーラム長良川分科会
- ・国土交通省中部地方整備局木曽川上流事務所
- ・岐阜県(河川環境研究所)
- ・岐阜市

取り組みのいきさつ

木曽三川フォーラムは、木曽川、長良川、揖斐川の河川整備計画策定時に集まった市民団体らが統合・分科して平成 11 年(1999 年)より豊かなかわづくりに資する意見交換などを目的に活動しており、木曽川上流河川事務所はオブザーバーとして位置づけられている。

おぶさ川(仮称)は、近くの排水を長良川に流す全長約 300m の小河川で、同フォーラム長良川分科会が水路を子供の遊び場にしようと整備したところ、ブルーギル、オオクチバスが確認された。

そこで、同フォーラムは、本川の個体数減少に寄与する外来魚の駆除試験を行った。

駆除対策における主体ごとの役割

木曽三川フォーラム: 駆除の中心的役割。

国交省(約 20 名が参加)、岐阜県(河川環境研究所)、岐阜市。

駆除対策内容と結果

長良川に注ぎ込む小河川 おぶさ川(仮称)の下流約 100m を土嚢と網で締め切り・水位低下させ、参加者総勢約 100 名が網などを使って外来魚を約 1 時間駆除した。

オオクチバス計 8 個体、ブルーギル計 2 個体を含む、外来種 5 種 39 個体を採捕。

同時に採捕されたコイ、フナ、オイカワ、ナマズなど計 12 種 94 個体は、水槽にて小学生などの参加者に現地で展示された後、同河川に放流された。



駆除試験の実施状況



現地勉強会の実施状況

事例5 淀川における外来魚対策

対象範囲



駆除対策期日と対策の概要

平成 24 年(2012 年)5 月 13 日
 外来魚駆除釣り大会 in 淀川 2012 として、市民を集めた
 外来魚駆除を実施
 釣り具は市民団体が準備し配布
 その他、市民参加による各種体験学習を実施
 駆除対策箇所では、イタセンパラの野生復帰の取り組み
 を実施

参画主体

- 【主催】大阪工業大学城北水辺クラブ、琵琶湖を戻す会、淀川水系イタセンパラ保全市民ネットワーク
- 【共催】環境省近畿地方環境事務所
- 【後援】国土交通省淀川河川事務所
- 【協賛】(財)河川環境管理財団、大阪府環境農林水産総合研究所水生生物センター、大阪市立自然史博物館、水道記念館、芥川緑地資料館あくびあ芥川、淀川水系イタセンパラ研究会、大阪工業大学工学部淀川環境教育センター、摂南大学淀川愛好会、全国ブラックバス防除市民ネットワーク、(一社)水生生物保全研究会

取り組みのいきさつ

淀川のたまりやワンドはイタセンパラをはじめ、在来生物の貴重な生息環境であるが、近年は外来魚の増加が著しく、在来の生態系が危機的な状況にある一方、これらの事象が市民に広く知られていなかった。そのため、地元で外来魚問題を認識してもらおうと「琵琶湖を戻す会」主催で平成 18 年(2006 年)に第 1 回の外来魚駆除釣り大会が開催された。

当初、淀川の駆除釣り大会は 1 回きりの開催予定であったが、事後の反響の大きさや生物多様性の危機的な状況から、現在までに 7 回の駆除釣り大会が開催されている。

駆除対策における主体ごとの役割

大阪工業大学城北水辺クラブ、琵琶湖を戻す会、淀川水系イタセンパラ保全市民ネットワーク: 外来魚駆除釣り大会を含め、駆除の中心的役割。

上記市民団体の他、国交省、環境省、大阪府環境農林水産総合研究所水生生物センターなどでも定期的な駆除対策、調査研究などを実施。

駆除対策内容と結果

淀川 城北ワンドにて 10~15 時、述べ 394 名の市民(過去最高の参加者)が釣り具にて外来魚駆除を実施し、ブルーギル 1,140 個体(10.1kg)、オオクチバス 30 個体(2.2kg)の計 12.3kg が駆除された。継続的な外来魚駆除により過去に比べ駆除した外来魚はかなり減少し、一方在来魚の個体数の回復がみられている。



外来魚駆除釣り大会の実施状況



市民参加による地曳き網での外来魚駆除

事例6 琵琶湖における外来魚対策

対象範囲



駆除対策期日と対策の概要

平成 24 年(2012 年)5 月 27 日
第 11 回「琵琶湖外来魚駆除の日」として、市民を集めた外来魚駆除釣り大会を実施
釣り具は市民団体が準備し配布
その他、市民参加による各種体験学習を実施

参画主体

- 【主催】琵琶湖を戻す会
- 【後援】滋賀県
- 【協力】守山湖岸振興会、滋賀県水産試験場、滋賀県水産課、滋賀県漁業協同組合連合青年会、大津漁業協同組合、守山漁業協同組合、琵琶湖博物館うおの会、滋賀県立琵琶湖博物館、豊かな湖づくり推進委員会
- 【協賛】全国ブラックバス防除市民ネットワーク

取り組みのいきさつ

琵琶湖の現状や外来魚問題を一人でも多くの方々に知っていただきたいとの願いから、平成 14 年(2002 年)から毎年 5 月最終日曜日を「琵琶湖外来魚駆除の日」として琵琶湖や外来魚に関するさまざまなイベント(外来魚駆除釣り大会、在来魚・外来魚の試食会、地曳網体験、外来魚解剖室、在来魚・外来魚比較展示)を実施している。平成 24 年(2012 年)までに全 11 回開催されている。

駆除対策における主体ごとの役割

琵琶湖を戻す会: 駆除の中心的役割。
滋賀県、地元漁協など: イベント時の運営補助のほか、定期的な駆除対策、調査研究などを実施。

駆除対策内容と結果

琵琶湖(草津市烏丸半島多目的広場の湖岸)にて 10~16 時、述べ 752 名の市民(過去最高の参加者)が釣り具にて外来魚駆除を実施し、ブルーギル 127.9kg、オオクチバス 10.9kg の計 138.8kg が駆除された。釣り具での駆除のほか、在来魚・外来魚の試食会、地曳網体験、外来魚解剖室、在来魚・外来魚比較展示などの体験学習が行われている。



外来魚駆除釣り大会の実施状況



参加者によるオオクチバスの解剖の状況

事例7 九頭竜湖における外来魚対策

対象範囲



駆除対策期日と対策の概要

平成 23 年(2011 年)6 月 21 日
 平成 22 年(2010 年)から国交省、福井県、地元漁協で共同駆除を実施
 平成 23 年(2011 年)には電気ショックボートによる駆除試験を実施

参画主体

奥越漁業協同組合、福井県内水面漁業協同組合連合会、国土交通省近畿地方整備局九頭竜川ダム統合管理事務所、福井県内水面総合センター、福井県農林水産部水産課

取り組みのいきさつ

九頭竜ダムでは、平成 19 年(2007 年)に九頭竜川ダム統合管理事務所の調査によりコクチバスの生息が確認された。平成 22 年(2010 年)からは、奥越漁業協同組合が事業主体となり、駆除に着手しているものの、コクチバスの生息数は増え、生息域も拡大しつつある。そのため、関係機関による共同駆除を実施している。平成 23 年(2011 年)には、電気ショックボートによる外来魚駆除試験を実施している。

駆除対策における主体ごとの役割

上記参画主体が連携し、九頭竜ダムでの外来魚調査・駆除、普及啓発を実施

駆除対策内容と結果

九頭竜湖内にて、効率的な駆除対策手法を把握する試験として、電気ショックボートによりダム湖の浅場をゆっくり移動しながら通電し、気絶して水面に浮かんだ外来魚を網ですくう駆除対策を実施した。当日は、13～15 時の駆除作業で体長 40cm のコクチバス 1 匹の駆除に留まった。

なお、上記試験は地元の和泉小学校の生徒や外来魚について学ぶ福井大学の学生が見学するとともに、駆除されたコクチバスは和泉小学校の給食へ提供された。



電気ショックボートによる駆除試験の状況

出典：福井新聞ふるさとメール

事例8 ハイヅカ湖における外来魚対策

対象範囲



駆除対策期日と対策の概要

平成 19 年(2007 年)10 月 8 日

ハイヅカ湖畔の森の小さな秋祭りにて、市民を集めた外来魚駆除釣り大会、外来魚試食会(秋を釣ろう-湖のギャングを食べよう)を実施

参画主体

「ハイヅカ湖畔の森の小さな秋祭り」の参画主体

【主催】ハイヅカ湖畔の森カフェレストラン、ハイヅカ湖歓交協会

【協力】ハイヅカ湖周辺地域連絡協議会、(有)湖畔の森

【共催】三次河川国道事務所灰塚ダム管理支所

取り組みのいきさつ

ハイヅカ湖では、広島県内水面漁場管理委員会により、平成 19 年(2007 年)3 月 26 日から外来魚(ブラックバス、ブルーギル)のリリース(再放流)が禁止されている。灰塚ダム管理支所では、外来魚回収ボックスの設置や生ゴミ処理機による肥料化試験などを実施し、外来魚リリース禁止を呼びかけている。秋祭りでの外来魚釣り大会は、外来魚駆除とリリース禁止を広く啓発する事を目的に実施している。



駆除対策における主体ごとの役割

「秋を釣ろう-湖のギャングを食べよう」の主体・役割

三次河川国道事務所灰塚ダム管理支所: 外来魚調査・駆除、普及啓発を実施

(社)中国建設弘済会: 釣り道具の貸し出し

駆除対策内容と結果

ハイヅカ湖の「オの峠広場」にて、約 30 名の市民が参加し、外来魚駆除釣り大会を実施した。また、駆除釣り大会とあわせて「ハイヅカ湖畔の森カフェレストラン」でオオクチバス・ブルーギルを食材に外来魚試食会が開かれ、参加者から好評を得た。本イベントの開催による普及啓発により、外来魚の回収に協力的な市民が増加している。



外来魚駆除釣り大会実施場所



外来魚試食会で提供された料理

出典: 三次河川国道事務所ホームページ

【V.引用文献】

- 1) 社団法人著作権情報センター(2002)はじめての著作権講座-著作権って何?-.
- 2) 中井克樹(2011)外来生物の脅威:とくに川環境での影響と対策, 平成 22 年度矢作川研究所シンポジウム「矢作川の外来生物」発表資料.