

〈2022年度修士論文〉

外来種問題の倫理的側面 ——琵琶湖の外来魚問題からの考察——

小松 右詩

目 次

序章

I 日本における野生生物をめぐる法律

II 滋賀県の外来魚政策史

III 外来種問題の倫理的側面

終章

序章

1 背景

滋賀県では、2003年4月から施行された「滋賀県琵琶湖のレジャー利用の適正化に関する条例」（以下、琵琶湖レジャー条例）第18条によって、釣り上げた外来魚のリリース（再放流）の禁止が義務付けられている。琵琶湖レジャー条例施行規則にて、リリース禁止の対象となる外来魚には、ブルーギル・オオクチバス・コクチバスの3種が指定されている。なお本稿では、この3種のうち琵琶湖での繁殖が確認されているブルーギルとオオクチバスを、主な外来魚として扱う。

特にオオクチバスは、レジャーとしての釣り（以下、バス釣り）の対象魚として人気があり、多くの釣り客が琵琶湖を訪れている。とはいえこの条例に従うならば、釣り上げた外来魚はその場で命を奪う必要がある。リリースできない外来魚を処理できるよう、滋賀県は「外来魚回収ボックス・いけす」を県内の各地に設置している。しかしこれらの回収設備がない場所では、釣り上げられた外来魚がそのまま岸に捨てられている様子がたびたび見られる。

これら外来魚は、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（以下、外来生物法）によって、「特定外来生物」に指定されている。生態系や漁業への影響の観点から、対策を打たなかった場合の被害は計り知れない種である。そのため滋賀県は外来魚駆除事業をおこなっており、中には一般市民に駆除への参加を促す事業もある。

とはいえ外来魚は、岸に投げ捨てられたり、外来魚回収ボックスの中のごみ袋に捨てられたりされなければならないほどの存在なのか。また一般市民も、駆除に全面的に協力する必要があるのか。そもそも、このリリース禁止義務には罰則がなく、多くの釣り人がこの義務を遵守していない（二反田ほか 2017；平山ほ

か 2018など）という研究も存在している。

2 対象と目的

本稿で取り扱う琵琶湖の外来魚問題とは、外来魚の侵入とその被害への対策、および琵琶湖レジャー条例のリリース禁止が巻き起こした駆除賛成派と駆除反対派との対立を指す。

この琵琶湖レジャー条例によるリリース禁止義務について、過去には駆除反対派が滋賀県を相手に裁判を起こすなど大きな議論が巻き起こった。釣りという行為自体が禁止された訳ではないにもかかわらず大きな反対運動があったため、外来魚の生命を尊重する声が少なからず存在していたと推測できる。この対立の原因となる論点は、同条例が野生生物への倫理的配慮を持たないもの——生物の命を奪う必要がある際にその生命への配慮がなされていないということ——ではないか。

一般市民の中には生き物に対する多元的な価値観が存在している。ここでいう社会にとっての「多元的な価値観」とは、個々人が生き物に対して抱く感情や倫理のことを指す。具体的には、生態系などに被害を与える害獣としての価値観や、一方で生命を尊重すべきだという価値観、また経済的に有用であるという価値観や、愛玩目的での価値観など多種多様である。中でも、意味もなく生き物を殺してはいけない、という倫理的な価値観は、現代社会において誰もが自覚している価値観であろう。

しかし、野生生物をめぐる現行の法律において、駆除が必要とされた場合に必ずしもその生命に対する倫理的配慮がなされているとは言えない。基本的には生態学的知見を根拠に、その個体数管理が一方的に行われる。そのために、多元的な価値観を持つステークホルダー間の衝突が起こってしまうのである。

本稿で検討する疑問点は、一般市民の生命・身体・財産を直接脅かす種ではない外来魚について、一般市民にも駆除が求められているという点である。このことについて、琵琶湖の外来魚問題を事例に、「多元的な価値を持った特定外来生物の防除活動において、倫理的な視点は考慮され得るのか」という視点から考察を行う。

そして、「多元的な価値観を持つ社会にとって、真

に望まれる野生生物との付き合い方」についての問題提起を行うことを目的とする。

I 日本における野生生物をめぐる法律

1 外来生物法

外来生物法は2005年6月1日に施行された、特定外来生物に関する規制を定めた法律である。

この特定外来生物とは、外来生物であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、またはそのおそれがあるものを指す。

同法の目的は、特定外来生物の取り扱いに対して規制をかけ、国や地方自治体による防除を行うことで、特定外来生物による生態系等に係る被害を防止し、生物多様性の確保、人の生命・身体の保護、農林水産業の健全な発展に寄与することを通じて、国民生活の安定向上に資すること、である。

一般的に混同されがちな「外来種」と「外来生物」については、同法では別の用語として扱われている(図1)。なお「固有種」については、国や大陸レベルで捉え方を変えることができるが、本稿では主に日本国内の地域固有種として扱うこととする。

特定外来生物の規制については、飼育・栽培・保管・運搬・輸入・野外への放出といった行為が禁じられている。これらの規制対象行為を無許可で行った場合、懲役もしくは罰金、またはその併科に処される。なお運搬や放出について、捕獲した野生の特定外来生物をその場ですぐに放すことは規制の対象とならない。そのため、釣りにおけるキャッチアンドリリースは法的には違反行為ではない。

2023年に施行予定の改正法案では、「要緊急対処特定外来生物」というカテゴリーが新設される。これは特定外来生物のうち、蔓延した場合には著しく重大な生態系等に係る被害が生じるために、検査や防除等の措置を緊急に行う必要があるものを指す。2022年10月に行われた特定外来生物専門家会合を経て、この要緊急対処特定外来生物にヒアリ類¹⁾を指定することが閣議決定された(環境省 2022)。

特定外来生物への倫理的配慮については、条文には明記されておらず、同法の課題認識や特定外来生物の取り扱い等について定められている「特定外来生物被害防止基本方針」にて言及されているのみである。

この基本方針では、特定外来生物をやむを得ず殺処分しなければならない場合には、「『動物の殺処分方法に関する指針』(環境省2007)に準じ、できる限り苦痛を与えない適切な方法で行うものとする」と規定されている。また、特定外来生物の輸入・飼養・防除等を行う際には、「動物の愛護及び管理に関する法律」(以下、動物愛護管理法)の考え方に沿った適切な方法によって取り扱うよう留意するよう規定されている。

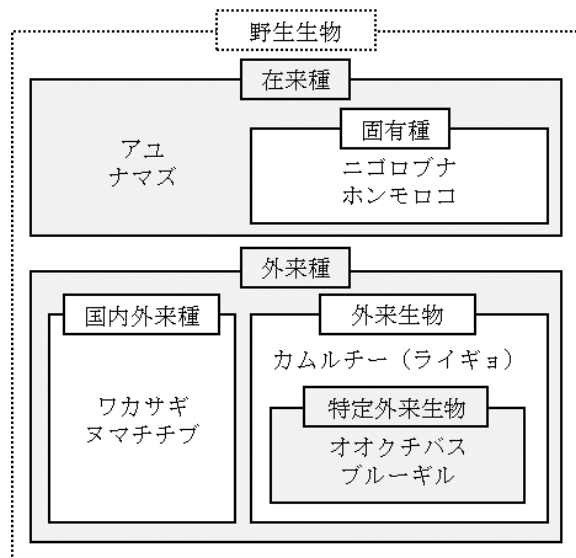


図1：琵琶湖の魚類の一部を例にした在来種と外来種の位置づけ

出典：筆者作成

前者の「動物の殺処分方法に関する指針」では、殺処分に携わる者は「(前略) 生命の尊厳性を尊重することを理念として、その動物に苦痛を与えない方法によるよう努めるとともに (後略)」という記述がある。この指針の対象動物は、動物愛護管理法で定められた「愛護動物」(後述)のみであるが、「対象動物以外の動物を殺処分する場合においても、殺処分に当たる者は、この指針の趣旨に沿って配慮するように努めること」という努力義務が課されている。

つまり外来生物法において、特定外来生物を殺処分する際には苦痛を与えない方法を用いるというような生命への倫理的配慮は、指針が存在するのみであり、条文においては規定されていない。

2 動物愛護管理法

1973年に制定された動物保護管理法を前身とし、1999年の改正で動物愛護管理法に名称が変更された。同法の成立時は「動物愛護の気風という良俗」を保護法益とする「理念法」であったが、幾度の改正を経て「取扱業の規制法」としての性格に変化してきた(神山 2018)。

現在の動物愛護管理法の目的は、動物の「愛護」に関する事項を定めて国民の間に動物を愛護する気風を招来することで生命尊重・友愛・平和の情操の涵養に資するとともに、動物の「管理」に関する事項を定めて動物による人の生命・身体・財産に対する侵害や生活環境の保全上の支障を防止し、これらをもって、人と動物の共生する社会の実現を図ること、である。

同法の目的における「愛護」に関する事項とは、動物の虐待および遺棄の防止、適正な取り扱い、健康および安全の保持などである。また「管理」については、

表1：愛護動物の定義および愛護動物に対する違反行為と罰則

愛護動物の対象となる動物	人の占有下	野生
牛、馬、豚、めん羊、山羊、犬、猫、いえうさぎ、鶏、いえばと、あひる	該当する	該当する
哺乳類、鳥類、爬虫類	該当する	該当しない
その他の動物	該当しない	該当しない
愛護動物に対する違反行為	懲役	罰金
みだりに殺し、又は傷つける	5年以下	500万円以下
みだりに暴行、又はその他虐待	1年以下	100万円以下
遺棄	1年以下	100万円以下

出典：筆者作成

「適正な飼養」(management)としての意味合いを持つ。

同法の基本原則として、動物をみだりに殺したり、傷つけたり、苦しめたりしてはいけない、と義務付けられている。

同法ではやむを得ず動物の命を奪う必要がある場合には、できる限りその動物に苦痛を与えない方法を用いる事が義務付けられている。これに関連して、教育や研究に利用される動物をできる限り減らすという配慮義務や、動物実験を行う際やその事後に回復の見込みがない場合の処分において、できる限りその動物に苦痛を与えない方法をとることが義務付けられている。

ところが、すべての動物をみだりに殺し傷つけてはいけない義務や、殺処分等の際に苦痛を与えないようにする義務などについては、違反しても罰則が科されることはない。

一方、同法の定める「愛護動物」に限り、みだりに殺傷したり遺棄したりすると、懲役または罰金に処される(表1)。愛護動物はその他の動物と比較して、強制力を持った形で法的に守られているのである。

先述した「動物の殺処分方法に関する指針」においても、動物の殺処分をしなければならない際に苦痛を与えないように努めることが規定されているが、その直接的な対象動物は愛護動物のみである。

3 鳥獣保護管理法

野生鳥獣の管理や狩猟に関する法律として、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」(以下、鳥獣保護管理法)がある。同法の目的は、鳥獣の「保護」および「管理」ならびに「狩猟の適正化」を図り、生物多様性の確保、生活環境の保全、農林水産業の健全な発展に寄与することを通じて、自然環境の恵沢を享受できる国民生活の確保および地域社会の健全な発展に資すること、である。

鳥獣保護管理法およびその前身の法律の変遷につい

ては、常田(2015)が詳しい。1918年の狩猟法全部改正において「野生鳥獣全般の捕獲を禁止し、指定された鳥獣のみ狩猟する」という原則が確立した。1963年の改正では狩猟法から鳥獣保護法に名称の変更が行われた。鳥獣の減少と高度経済成長下での生息環境の悪化から、保護を前面に押し出した改正であった。1999年の改正時は再び鳥獣被害が拡大した時期で、鳥獣を適切な状態に保ちながら利用するという思想の萌芽であった。

2014年の改正で「管理」が加えられたのは、被害に対処するための措置を法的に位置づけるためである。なお同法における「管理」は、個体数が増えすぎたことで生態系等への被害を与えている特定の野生生物種を減らすという「個体数の調整」(control)という意味合いであり、動物愛護管理法における個体の「適正な飼養」(management)とは別の意味合いを持つ。

また同時に、指定管理鳥獣というカテゴリーが新設された。指定管理鳥獣はその被害が大きいことから特に管理を図る必要がある鳥獣であり、イノシシとニホンジカが指定されている。

同法に管理が位置づけられたことによって、都道府県や国が指定管理鳥獣の捕獲等を行う「指定管理鳥獣捕獲等事業」を実施することができるようになった。この事業においては、同法の定める鳥獣の捕獲等の禁止・捕獲等をした鳥獣の放置の禁止・夜間の銃猟の禁止が、条件付きで適用されなくなる。

生態系等への被害を起こしている野生生物種に対する個体数調整という点では、特定外来生物の駆除と指定管理鳥獣の管理との間に近似性を見出すことができる。

しかし外来生物法第十二条において、主務大臣等が行う防除に係る特定外来生物の捕獲等については鳥獣保護管理法の規定は適用しない、と定められている。指定管理鳥獣への規制緩和があったとしても狩猟の方法等の規定が残るのに対し、特定外来生物の駆除においてはその狩猟方法等の規制がかからない。

また、指定管理鳥獣の管理は個体数の調整が目的であるため、被害が起こらない程度まで個体数を減らせば達成であり、対象の種による被害を二度と起こさないために絶滅に追い込む、というものではない。一方、定着した野生の特定外来生物の駆除においては、基本的に根絶ありきで政策が進められる。同じく増えすぎて困っている野生生物であっても、その種が在来種か外来生物かによって、対応が分かれる。

4 小括

本章では、外来生物法およびその関連法に、動物の生命への倫理的配慮が見られるのかについて概観してきた。

特定外来生物や指定管理鳥獣は、他の動物より倫理

的に配慮されない扱いを受ける。特定外来生物の防除や、鳥獣保護管理法における「管理」(control)は、生態系、人の生命・身体、農林水産業の3つへの被害を防ぐために行われる。生態系の保護を生態系サービスの享受のためと捉えるならば、この3つの被害に内包されるほとんどは人間の利益のための保全であるといえる。

一方、動物愛護管理法は「すべての動物をみだりに傷つけ、または殺してはいけない」と倫理的配慮を謳ってはいるものの、法的拘束力を伴い強力に守られているのは愛護動物のみである。その他の動物に対しては、配慮するよう心掛けるように、という指針があるのみである。

そもそも、動物愛護管理法の定める「愛護動物」についても、何をもって愛護動物とするのかについて議論が起きている。例えば、鈴木哲也(2021)は学校飼育動物に着目し、目の前の動物個体の愛護と、生物種の尊重(生態系等への影響)との違いについて、今後の学校での飼育活動において意識的に取り上げる必要性があることを論じた。

これらをまとめると、現行法においては、人間以外の生物に対する「倫理的配慮」についての明確な解答が存在していないと言えるのではないか。生物の生命の尊重とは具体的に何なのか、人間に被害を及ぼす生物の生命の尊厳をどう尊重しうるのか、という点が不明確なのである。

II 滋賀県の外来魚政策史

1 琵琶湖の生態系と伝統的な漁業

琵琶湖は滋賀県にある日本最大の淡水湖である。

琵琶湖は「古代湖」とも呼ばれ、希少な生態系が存在している。一般的な湖が数千年から数万年程度の寿命しかない中、いくつかの湖が誕生・消失を繰り返してきた琵琶湖の寿命は400万年(現在の琵琶湖になって40万年)と圧倒的な長さを誇る。目安として、10年以上の寿命がある湖が古代湖と呼ばれる(中井1998)。

琵琶湖の生態系の歴史の特徴の1つに、「内湖」と呼ばれる琵琶湖周辺湿地の存在がある。内湖は水深が浅く、氾濫原性の植物や湿地性植物が多く生育しており、魚類の餌となるプランクトンも豊富に存在している。このような環境は魚類の仔稚魚の生育に適しており、多くの魚類が繁殖や生育の場として利用してきた。

琵琶湖には数多くの固有種が生息しており、魚類に限れば16種²⁾が確認されている。なお特に魚類に関しては、琵琶湖と接続している水域を行き来する能力を持つものがいるため、琵琶湖水系固有種と呼ばれることがある。

2019年2月には琵琶湖と共生する農林水産業が

「森・里・湖(うみ)に育まれる漁業と農業が織りなす琵琶湖システム」として、農林水産省により日本農業遺産に認定された。認定の具体的事例として、魚の習性を利用した待ちの漁法「えり漁」や、滋賀県の伝統料理であるふなずしの材料となるニゴロブナ等の魚類が遡上して産卵・生育できる「魚のゆりかご水田」などがある。その後2022年7月にはこの「琵琶湖システム」が、国連食糧農業機関により世界農業遺産に認定された。また別方面では、2018年3月に琵琶湖の漁撈用具1,977点と船大工用具460点が「琵琶湖の漁撈用具及び船大工用具」として、国登録有形民俗文化遺産に指定された。

これらのことから、琵琶湖の漁業は食料生産のための第一次産業という価値に限らず、伝統産業としての文化的な価値も評価されていることがわかる。

近代の琵琶湖の代表的な漁獲対象魚として、滋賀県の伝統料理であるふなずしの材料として必須の種であるニゴロブナと、コイ科魚類で最も美味とされ昔から積極的に漁獲されてきたホンモロコが挙げられる。これら2種は共に琵琶湖水系固有種であり、ニゴロブナは希少種・ホンモロコは絶滅危機増大種にそれぞれ指定されている。滋賀県が外来魚駆除を行う根拠として、外来魚が増加した年代からこれら2種の漁獲量が減少したという理由をあげており、外来魚を水産資源と生態系を脅かす害魚として捉えると主張している(滋賀県2021)。逆に言えば、これら2種は「県にとって保全する必要がある重要な種」であると捉えることができる。

ニゴロブナ等のフナ類はかつて湖岸のヨシ帯や氾濫原で産卵を行っていたが、弥生時代に水田が開発されると、雨季の水位上昇を利用して、水田まで遡上して産卵を行うようになった。またホンモロコの産卵環境は、湖岸や内湖のヨシ帯や水田水域の水路における水草など波に洗われるような場所が多い。

この2種を含め琵琶湖に生息するすべての魚類は、沿岸域や河川で産卵を行うことがわかっている。この習性は、魚類にとって最も過酷な仔稚魚期の生存率を高めるために、「春は琵琶湖よりも温度が上がりやすい」「外敵が少ない」「仔稚魚の餌となる動物プランクトンが発生しやすい」などの好条件を求めて進化的に選択された繁殖行動であると考えられている(藤岡2017)。

このように沿岸域に集まる湖魚の習性を利用し、かつて農業との兼業で漁獲できる方法として、えり漁などの漁法が発展してきた。このような湖魚の習性とそれを漁獲する人間の関係は、水田が開発された弥生時代からおおよそ2,000年を超えて共進化してきたのである。

2 外来魚の侵入と被害

琵琶湖ではオオクチバスやブルーギルといった外来

表2：滋賀県の希少な魚類のうち、減少の要因の1つに外来魚による食害が考えられる種

絶滅危惧種		絶滅危機増大種		希少種	
○	アブラヒガイ		アブラボテ		アカザ
○	アユモドキ		イトモロコ		アジメドジョウ
○	イチモンジタナゴ	△	イワトコナマズ		カジカ（大卵型）
	イサザ		イワナ	○	ゲンゴロウブナ
○	オオガター スジシマドジョウ	○	カネヒラ		コイ（野生型）
		○	ズナガニゴイ	○	スゴモロコ
○	カワバタモロコ	○	ナガレカマツカ	○	ゼゼラ
	ギギ	※	ナガレホトケドジョウ		デメモロコ
○	シロヒレタビラ		スナヤツメ北方種	○	ニゴロブナ
	ハリヨ		スナヤツメ南方種	○	ハス
○	ビワコガター スジシマドジョウ	※	ホトケドジョウ	△	ビワコオオナマズ
		○	ホンモロコ	○	ビワヒガイ
○	ワタカ	○	ミナミメダカ		ムギツク
		○	ヤリタナゴ	○	モツゴ
要注目種				分布上重要種	
	アブラハヤ		ドジョウ		アユ
	アマゴ（サツキマス）		ナマズ		ウツセミカジカ
	オオシマドジョウ		ニシシマドジョウ	○	ヌマムツ
	カワヨシノボリ		ニホンウナギ	※	ビワヨシノボリ
○	ギンブナ		ビワマス		ヤマメ（サクラマス）
	コウライニゴイ	○	ヨドゼゼラ	その他重要種	
	タカハヤ				ドンコ
■は、琵琶湖水系固有種。 ○は、外来魚による直接的な食害が考えられる種。 △は、外来魚によって餌となる小魚が減ったという、間接的な影響が指摘される種。 ※は、外来魚以外の外来種（甲殻類や国内外来魚）による食害や競争が指摘される種。 注：全種において、開発による産卵環境の消失など外来魚以外の要因も併せて考えられる。					

出典：滋賀県生きもの総合調査委員会編（2021）を参考に筆者作成

魚が1970年代頃から確認されるようになり、1980年代にオオクチバス・1990年代にブルーギルの生息数が急増した。

アメリカ原産のオオクチバスが日本に来たのは、1925年に神奈川県芦ノ湖に試験的に放流されたことが発端である。これはバス釣りの対象と、食用・水産方面という、2つの利益を見込んだ実業家・赤星鉄馬によって日本に輸入されたものである（赤星 1996）。赤星鉄馬自身はアメリカ滞在中に、アメリカの友人らと山籠もりをしながらオオクチバスなどを狩猟して食べるというレジャーを経験している。そこからオオクチバスに対して、釣りの楽しみに加え、当時河川開発などで衰退していた日本の淡水漁業の救世主としての期待や需要を見出した、という文脈がある。なお当時から未知の生物の導入に対する影響が指摘されていたため、彼は「生態系への影響の懸念から秩序ある計画の

もとに繁殖させたい」と考えていたものの、結果的に本人の把握している範囲を超えて、他の地域への拡散が起こってしまったと言われている（与那原 2019）。

オオクチバスが初めて琵琶湖で見つかったのは、1974年に彦根市の沖合で確認されたものとされている。その侵入経路については具体的な記述は見られないが、1970年代のバス釣りブームに乗り、密放流がどこかの段階で行われていた可能性が示唆されている。

一方、ブルーギルの導入や拡散の経路については渡邊（2014）が詳しい。1960年に日米修好100年を記念して米大統領の招きにより渡米していた当時の皇太子（継宮明仁親王）に、シカゴ市長から4種の魚類が贈呈され、その中にブルーギル18尾が含まれていたことが、日本への最初の移入と考えられている。これらのブルーギルは水産庁淡水区水産研究所で繁殖された後、4回にわたり合計2,242尾が滋賀県水産試験場に分与

された。このブルーギルたちは、西の湖（滋賀県近江八幡市にある琵琶湖の内湖の1つ）の網いけすで、淡水真珠の養殖母貝としてイケチョウガイを人工増殖させるために使用された³⁾。その後のブルーギルの拡散については、滋賀県水産試験場または同所が真珠養殖場に提供したものが逃げ出したことはほぼ間違いないとされる（渡邊 2014）。

これら外来魚による具体的な被害としては、在来魚や甲殻類等への食害や、繁殖力が高いために在来魚の住処を奪うことなどが挙げられる。特にその食性から、オオクチバスは成魚への影響が大きく、ブルーギルは卵や仔稚魚への影響が大きい。

具体的事例については、琵琶湖の漁師である戸田（2002）によれば、北湖⁴⁾のオオクチバスの腹からは漁業の対象であるモロコ・アユ・ワカサギが出て、南湖のオオクチバスからはアメリカザリガニ・ヤゴ・ブルーギルの稚魚・擬似餌などが出てきたという。またブルーギルについては、今まで腹を裂いたブルーギルの内ほぼ全ての個体の腹にエビが大量に詰まっていることが確認できたという。

外来魚は漁獲対象魚以外にも、琵琶湖の固有種や絶滅危惧種へも影響を与えている。魚類に限ってみると、滋賀県レッドデータブックに記載されている希少な魚類60種（そのうち2種は絶滅種）のうち、減少の要因の1つに外来魚による食害が考えられる種は24種となっている（表2）。ちなみに、絶滅種2種の絶滅要因については、外来魚による直接的な食害は指摘されていない。

表2で外来魚による食害が指摘された希少な魚類以外でも、外来魚による食害が全くないわけではない。例えばアユは滋賀県レッドデータブックでの指摘はないものの、上述したように、戸田（2002）によるとオオクチバスの食害を受けていることが確認されている。

このことに関しては、以下の考察ができる。滋賀県（2021）は「外来魚問題に対する県の方針」として、外来魚の生息域と産卵場所が重なるフナ類やホンモロコへの被害を挙げており、アユやビワマス等の秋季に河川で産卵する魚種は外来魚の影響が少ないと考えられる、と述べている。このことからアユの減少要因に外来魚による影響の指摘がない理由の1つには、産卵場所が外来魚の生息域と重ならないから、という点が考えられる。

つまり、滋賀県が想定する外来魚による最も大きな問題は、在来魚の卵や仔稚魚への影響であると考えられる。

一方で、在来魚の減少は外来魚による影響だけではないということを留意しておく必要がある。湖岸や河川の開発・内湖の干拓・水田の圃場整備・瀬田川洗堰の操作による人為的な水位変動などが、在来魚の生息・産卵環境に大きな影響を与えてきた。また1972年

から1997年まで行われた琵琶湖総合開発事業も、外来魚の侵入や生息数の急増と時期が重なっている。

先述した滋賀県レッドデータブックに記載されている希少な魚類についても、その減少要因は外来魚だけではない。減少の要因の中で最も多かったのは湖岸や河川の開発（44種）であり、外来魚による影響（24種）は2番目であった。

また、県を代表する魚種であるフナやホンモロコの減少については、藤岡（2017）による以下のような指摘がある。

フナ類の漁獲量と、湖岸堤の開発により影響を受けたヨシ帯の面積の間には、明らかに有意な負の相関が見られた。湖岸堤の建設による具体的な影響は、その後背部にある水田や内湖との分断である。これによりフナ類は、産卵や生育に適した環境と琵琶湖との間を行き来できなくなってしまった。またホンモロコの漁獲量は1996年に爆発的に減少したが、これは1994年の渇水および1995年の人為的な水位低下により、ホンモロコ个体群の崩壊が起こったためである。その他、ダムの建設による土砂の供給の消失なども、砂泥や砂礫を産卵環境としてきた魚類に影響を与えている。そのため、琵琶湖の魚類の回復・保全を図るためには、河川・水田・内湖・琵琶湖を行き来できる「つながり」の確保が必要である（藤岡 2017）。

この指摘に加え、人工的に閉ざされた環境および湖岸堤の断面構造などは、外来魚にとって都合のいい生息環境として機能しているという指摘がある（藤田ほか 2009）。

もちろん、湖岸堤も瀬田川洗堰による人為的な水位変動も、水害を防ぐという社会的な目的があつてのものであり、琵琶湖周辺で暮らす人々にとって水害の防止はかねてよりの念願であった。一方で琵琶湖の開発は、在来魚の産卵・生育環境を破壊しただけでなく、外来魚の生息量の増加を助長させたという側面も持ち合わせていることがわかった。

3 滋賀県の外来魚対策事業

琵琶湖の外来魚への対策事業は、外来生物法が施行される以前の1985年度から、国や滋賀県の補助金によって実施されてきた。外来魚対策事業は大きく2つの管轄に分けられる（表3）。これらの事業は一定の成果を上げており、外来魚の推定生息量は減少傾向にある（図2）。

1つ目の外来魚対策事業は、主に滋賀県農政水産部水産課が管轄するものである。具体的には、滋賀県漁業協同組合連合会（県魚連）との協力のもと実施される外来魚駆除のための漁や、その漁に対する金銭的補助などがある。また、滋賀県水産試験場による駆除技術の研究開発も行われている。

外来魚駆除のための漁において、県が漁業者から買

表 3：滋賀県の外来魚対策事業

実施年	水産課が管轄する事業	実施主体・対象
1985～1987	有害水産動物駆除事業	県漁連
1988	外来生物異常繁殖対策事業	
1989～1991	ビワバス捕獲促進事業	
1992	外来魚駆除委託事業	
1992～1993	外来魚捕獲促進事業	
1993～1998	増殖場等外来魚駆除事業	
1999	資源管理型漁業促進対策事業	
2000～2001	外来魚捕獲促進対策事業	
2002～	外来魚駆除促進対策事業	
2004～	外来魚回収処理事業	
2005～	外来魚繁殖抑制対策事業	
2011～2014	外来魚抑制管理技術開発事業	水産試験場
2011～2014	オオクチバス稚魚発生抑制事業	水産課
2011～2014	内湖外来魚集中駆除事業	
2015～	オオクチバス抑制管理技術開発研究	水産試験場
2015～	新たな外来魚の拡散防止および効率的駆除技術開発研究	
2015～	外来魚産卵期集中捕獲事業	水産課
2016～	外来魚駆除フォローアップ事業	
実施年	琵琶湖保全再生課が管轄する事業	実施主体・対象
2003～	外来魚回収ボックス・いけすの設置	一般市民
2003～	監視船から琵琶湖レジャー条例の啓発用音源を放送	
2003～2007	びわこルールひろめよう券等事業	
2005～2006	持ち込みステーション	
2008～	びわこルールキッズ事業	一般市民・団体
2009～	外来魚駆除協力事業	民間団体等
2016～	外来魚釣り上げ名人事業	一般市民
2016～2018	外来魚のリリース禁止マナーアップキャンペーン	

出典：平山ほか（2018）；滋賀県（2022b）を参考に筆者作成

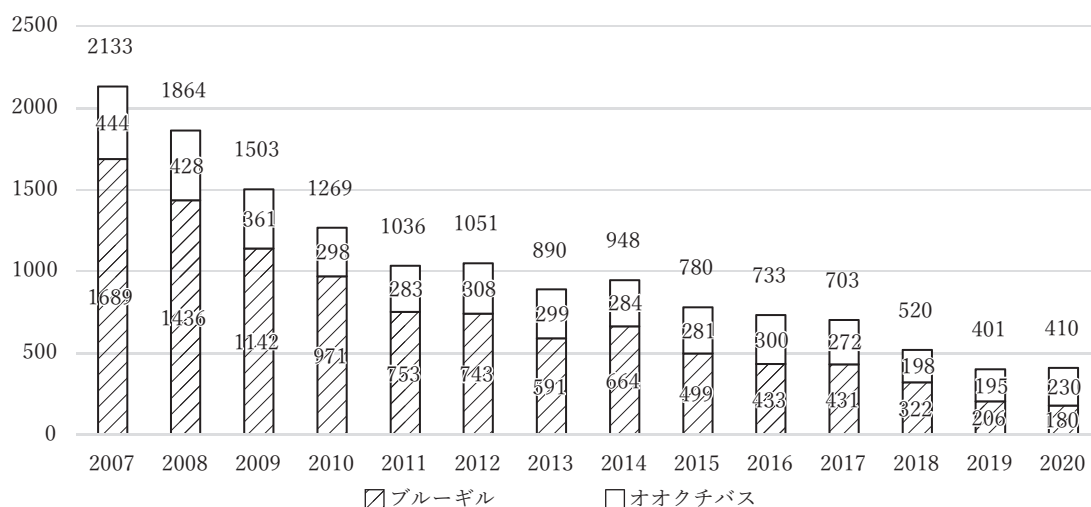


図 2：琵琶湖の外来魚の推定生息量

出典：滋賀県（2021）を参考に筆者作成

い上げられた外来魚は、その全量が魚粉として養鶏飼料などに利用されている（滋賀県 2017）。

漁業者による外来魚の駆除については、卯田（2022）が詳しい。1985年に始まった駆除事業は、漁獲された外来魚を滋賀県が買い上げるというものがメインであり、その他には地曳網などの漁具を用いた駆除活動に対して日当の様な形で補助金が出るものもあった。1993年に買い上げ事業が中断されるまでは、外来魚は1 kgあたり150～200円で買い上げられていた。買い上げ事業の中断後も地曳網などへの補助金は出ていたものの、県の目標とする駆除量に達しない状況が続いていたため、2001年から買い上げ事業が1 kgあたり150円で再開された。しかしこの150円という単価は当時の漁獲物の平均単価よりも低かったため、水産業従事者らによる滋賀県庁や県議への陳情などもあり、2002年度からは外来魚の買い上げ価格が大幅に増額した事業が開始されることになった。その後外来魚1 kgあたりの買い上げ単価は、2002～2007年度は300～500円の変動があり、2008年度以降現在までは350円～390円で推移している（卯田 2022）。

もともとは在来魚を守るための駆除であったが、近年は漁師の高齢化や淡水魚食文化の衰退などもあり、漁業収入のうち外来魚駆除による補助金が大きな割合を占めている漁業者も少なくはない。県による外来魚の買い上げは単価が決まっているため、値崩れしにくい安定収入と考えることができる。漁師の中にも「固有種を獲るのが琵琶湖本来の漁師」「獲りやすい外来魚を獲ることは邪道」という意識があったものの、近年ではこれらも薄らいできているとされ、外来魚を専門的に獲っている漁業者は「収入を補助金に頼ることへの負い目」「在来魚の生産金額の低下による漁業経営への不安」などの意識がある（山田ほか 2013）。

一方2つ目の外来魚対策事業は、主に滋賀県琵琶湖環境部琵琶湖保全再生課が管轄するものである。こちらの事業は、琵琶湖レジャー条例第18条が定める再放流禁止義務の普及と定着を図るために実施されている。具体的には一般市民が釣り上げた外来魚を回収する「外来魚回収ボックス・いけす」の設置、一般市民や小学生に外来魚駆除への参加を促す「外来魚釣り上げ名人事業」や「びわこルールキッズ事業」などが挙げられる。

一般市民による駆除で回収された外来魚の処理については以下のとおりである。外来魚回収ボックスに回収された外来魚は、腐敗が早いために焼却処分されている（環境省 2009）。外来魚回収いけすに回収されたものは、堆肥化されて農業に利用されているが、回収量が多くないため市場への流通はしておらず、いけす内で腐敗している外来魚の処理が課題の1つとなっている（環境省 2009；滋賀県 2017）。

一般市民による駆除は、外来魚駆除への効果はある

のか。もともとオオクチバスは「釣って楽しい、食べて美味しい」との触れ込みであったが、今日のバス釣り愛好家たちは主に釣ること自体を楽しみとしており、釣った後に持ち帰って食べるためにオオクチバスを狙うことは一般的ではない。例えば表3中の「ビワバス捕獲促進事業」のように、かつては滋賀県も新たな食材としての名前を付けて流通させようと試みたものの、市場の開拓や食文化の定着には至っていない。

またオオクチバスの空中曝露時間がリリース後の生存率に与える影響についての実験では、真夏では20分以内であれば75日後に100%の生存率であり、気温約20℃の下では生存に影響する時間は30分以上とされ、バス釣りで想定される空中曝露時間（重さや長さを計測した後に写真を撮る程度）ではリリース後の生存率が非常に高いことが判明している（尾崎 2006）。つまり一般的なバス釣りによって物理的に釣り上げられた個体の命が奪われることは見込み辛く、駆除を目的とするならばリリース禁止が必要となる。

これらを踏まえ、外来魚の推定生息量と駆除量の推移のグラフ（図3）からも、以下のことがいえる。

漁業者による駆除量については、先述した滋賀県による買い上げ事業が中断された1993年から駆除量が落ち込んだものの、2000年～2002年の補助金増額に合わせて一気に駆除量が増えている。

2000年前後は、特に南湖で外来魚の生息量が圧倒的であったとされる。琵琶湖の漁師である戸田（2002）は当時について、南湖の魚類のうち90%は外来魚に占領されており、網を仕掛けても獲れるのは外来魚のみであるため、南湖に本拠を構える漁協すらも南湖で漁をしなくなった、と述べている。駆除量の度合いからも、2002年頃が外来魚の生息量のピークと考えられる。

琵琶湖レジャー条例は2002年に制定され2003年から施行されたが、一般市民にも駆除への協力を求める背景には、当時は外来魚の大規模な繁殖があったことがうかがえる。

一般市民による駆除量の推移について注目すべき点の1つは、2007年に「びわこルールひろめよう券等事業」が終了した後、同事業が行われていた5年を超える駆除量が見られないということである。この事業は、一般市民が釣り上げた外来魚を、500gごとに「ひろめよう券」（2005年までは「ありがとう券」）1枚と交換できるという事業であった。この券は協賛店舗での会計時に1枚50円相当の金券として使用することができた。言い換えれば、駆除に協力した一般市民に報酬を与える事業であり、報酬の有無が駆除量に影響を与えているとわかる。

全体の駆除量のうちで一般市民による駆除量の割合が最も高かったのが2018年の15%であり、全体では0～1割程度である。一般市民にも駆除に協力してもらううえでさらに駆除量も求めるのであれば、コストを

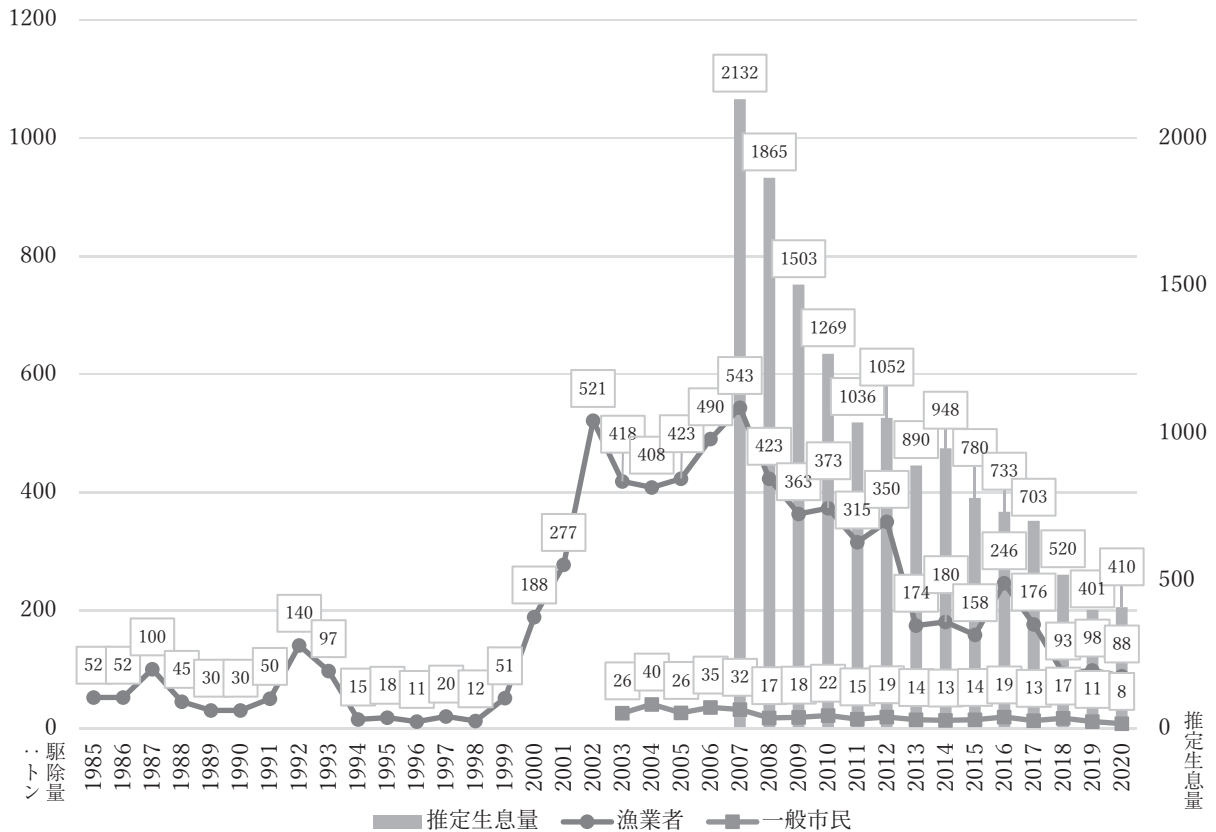


図3：琵琶湖の外来魚の推定生息量と駆除量の推移

出典：推定生息量は滋賀県（2021）、漁業者の駆除量は滋賀県（2022a）、一般市民の駆除量は滋賀県（2019；2022bの数値を四捨五入）、以上を参考に筆者作成

かける必要がある。

4 外来魚駆除活動への反対運動

もともとバス釣りを趣味とする人々や関連業界からは、外来魚を排除しようとする主張や政策に対する反発が起こっており、外来魚擁護論とも言える論調が存在していた。そんな中2002年に制定された琵琶湖レジャー条例の定めるリリース禁止は、駆除賛成派と駆除反対派の間で全国的に大きな論争が巻き起こった。

そして、琵琶湖レジャー条例の制定に合わせた時期に、バス釣りを楽しむ権利を奪い幸福追求権を保障した憲法に違反するとして、滋賀県を相手に裁判を起こすという「オオクチバス再放流禁止義務不存在確認等請求事件」が勃発した。

原告の1人である清水國明は、「琵琶湖のレジャー適正利用条例の趣旨は理解できるし、必要なことだとも思う。人が自然の中で節度を持って楽しむことは大切で、そのための基準を設けることには反対していない。」（清水 2003：40）とし、リリース禁止のみが問題だと主張していた。

この事件の裁判は、2005年2月7日に大津地方裁判所にて行われた。判決については、すべての訴えは却下という結果であり、そもそも琵琶湖という公共用物で釣りをする行為は反射的利益にすぎず、滋賀県を訴

える権利がないという趣旨であった。判決の中では外来魚の増加と在来魚の減少の因果関係が認められたとして、県の条例は適法であるとの判断がくだされた。

その後原告らは控訴し、事件は「オオクチバス再放流禁止義務不存在確認等請求控訴事件」へと発展するものの、同年11月24日に大阪高等裁判所にて、原審と同様の理由で控訴は棄却される。この後の上告は行われなかった。

またこれらの裁判が行われた2005年は、外来生物法の施行年でもある。施行に先駆け、特定外来生物への指定候補種リストに対するパブリックコメントが同年2月3日から1ヶ月間募集された。集まった11万件のうちオオクチバスの指定に反対する意見は9万5,000件を占めたとされる。

オオクチバスを特定外来生物に指定するか否かは、「オオクチバス小グループ会合」にて議論が行われた。この会合には同種の有効利用を唱える団体も参加しており、様々な主張がなされた。例えば財団法人日本釣振興会は、当時のバス釣り人口が300万人で経済規模は1,000億円という試算を提出していた（財団法人日本釣振興会 2005）。加えて、自然体験・野外体験の豊富な子供ほど正義感・道徳観が身に付くという文部省（当時）の報告を背景に、高度経済成長期以降の環境破壊により身近な釣り場が激減した現状において、手

軽な自然体験としてバス釣りに社会的意義があることを主張していた（財団法人日本釣振興会 2002）。

一方で、琵琶湖でのオオクチバスの増加に伴うその悪影響を挙げたうえで、琵琶湖は人為的環境劣化が併せて起こっていることを考慮しつつも、他の全国の小規模な湖沼でもオオクチバスの侵入後に在来魚が減少した事例を紹介した報告もあった（中井 2005）。

しかし、当時の環境大臣の「鶴の一声」により、同会合の結論が出る前に指定ありきで話が進められてしまったため、必要以上にバス釣り関係者への不信感を植え付けてしまったとされる（瀬能 2006）。

琵琶湖レジャー条例が適法であるとの判決が出されて、オオクチバスが特定外来生物に指定された後も、釣り人たちからの反発は続いている。

例えば、琵琶湖では外来魚のリリースが禁止されていることを96%が知りつつも、その中でリリース禁止を遵守している人は2割程度という調査結果がある（二反田ほか 2017）。また、オオクチバスを狙っておりリリース禁止を遵守していない「バス釣り人」と、外来魚回収ボックスの近くで比較的釣りやすいブルーギルを狙う「外来魚駆除釣り人」の2種類の釣り人がいることも指摘されている（平山ほか 2018）。

これらの議論があるほどに、バス釣り業界の中で琵琶湖は注目されているのか。例えば2009年7月2日に琵琶湖北湖にて73.5cm・10.12kgのオオクチバスが釣り上げられており、これは現在まで続く世界記録となっている。大物を求めて日本全国および海外からも頻繁に釣り客が訪れ、連休などには遠方から来たバス釣り客が「憧れの琵琶湖」に長期滞在しながら、世界記録に挑戦する、というようなケースも多いという⁵⁾。

バス釣り人と行政の軋轢があるように見える中、近年、とあるバス釣り愛好家が発起人となり、琵琶湖の清掃活動や河川再生などに取り組む団体が誕生し、滋賀県知事との対話が持たれるほどになった（滋賀県 2018）。このような動きがあり、ようやく双方の歩み寄りがみられるようになってきた。

5 小括

琵琶湖には太古より続く希少な生態系が存在しており、伝統的な漁業が営まれてきた。そして滋賀県による外来魚の位置づけは、生態系の攪乱および漁業への被害を発生させる「駆除すべき害魚」というものであった。ところが外来魚の生命および外来種によって成り立つ産業やコミュニティを尊重しないような対策事業により、駆除賛成派と駆除反対派の対立が生じたことがわかった。この対立の根本的な問題となるのは、「琵琶湖の外来魚は、一般市民にまで駆除が求められるほどの存在か」という点である。

琵琶湖では弥生時代の水田開発を契機に、在来魚と漁業が共進化してきた。漁業者たちが外来魚を駆除す

ることは、自らの伝統的な生業や文化を守るために必要なことである。その中で、漁師自身がもつ外来魚に対する倫理観についての重要な証言がある。

「漁師は、バスやギルがほんまに憎うて駆除してると違うねんで」（戸田 2002：147）

「ブラックバスがパスポートを取って一匹で飛行機に乗って琵琶湖にきたわけではないし、ブルーギルが切符を買って貨物船に乗ってくるわけでもない。それに被害にしても、バスやギルは、生き延びるためにアユを食べ、エビを食べるわけです。種の存続のために卵を産み、他の魚に食べられんように護衛したりもしてる。」（戸田 2002：147）

戸田（2002）は、上記のような記述をしたうえで、外来魚問題は人間の問題であり、外来魚自体に罪はないと主張している。外来魚による被害をもっとも直接的に受けているのは漁師であるにもかかわらず、外来魚の生命に対する倫理的配慮の念を持っていることがうかがえる。

では、一般市民にとってはどうか。外来魚は漁業や生態系に被害を与えているものの、一般市民の生命・身体・財産を直接脅かす種ではない。にもかかわらず、釣り人は外来魚の命を奪うことが義務付けられており、さらには釣り人以外にも協力を促す事業も展開されている。

一方で、琵琶湖の開発が在来魚の減少および外来魚の勢力拡大に大きな影響を与えていたことも明らかになった。外来魚による在来魚への影響を、在来魚の漁獲量の減少で示そうとする論者が多いが、「漁獲量＝市場に出た量なので、売れる以上に獲らない。そもそもの問題として、淡水魚を食べる文化の復活が望まれる⁶⁾」という指摘も存在している。

これらを踏まえ、開発の影響で在来魚が減少したにもかかわらず、外来魚がスケープゴートとして扱われているのではないかと、という駆除反対派の指摘も傾聴に値するのではないかと。もちろん、当時の駆除反対派の主張の中には感情的になって対立を激化させるような主張も存在していた。しかしこの社会の対立の根本的な原因は、琵琶湖レジャー条例による全面的なリリース禁止が、外来魚による被害のみを一面的に取り上げたためである。

外来魚の生息量が減少してきた現在、外来魚への倫理的観点から、リリース禁止義務を問い直す必要があるのではないかと。

Ⅲ 外来種問題の倫理的側面

1 環境プラグマティズム

野生生物の生命に対しても倫理的配慮を求めるよう

な思想および議論が、1970年代にアメリカで発展してきた。環境倫理学ではこれらは「非人間中心主義」や「生命中心主義」と呼ばれるようになる。さらにこの「非人間中心主義」の中でも、自然に対して人間と同じような権利を認めようとする「個体主義」か、生命共同体そのものを倫理の対象とするか「全体論」か、といった論争が繰り広げられるようになる。

ところが、ここまで概観してきたこれらの論争は、環境倫理学内部の議論としては発展してきたものの、「現実の環境問題の解決に対してどのような効果を及ぼしてきたのか」という疑問や批判が挙がるようになる。

例えば白水(2000)は、これらの論者の言及を和訳して紹介しつつ、「例えば内在的価値を人間以外の自然物にも認めるか否か、認めるとしてその保持者を動物に限るか植物や微生物、あるいは生態系全体にまで拡大すべきか、(中略)といった論争の大仰な展開ぶりを追っていくにつれて、こういった議論の大半が思考の遊戯以上のどんな意義を持つのか、という素朴な疑問を持たざるを得ないだろう。」(白水 2000: 101)と述べている。

さらに、生物への倫理観を扱う際には「倫理の文脈依存性」に留意し、その論者の持つ背景を念頭に置く必要がある。例えば、「動物の解放」を提唱し肉食を否定したピーター・シンガーの論理をそのまま日本に持ち込めば、屠畜に関わってきた被差別部落の歴史と文化への蔑視を助長しかねないという指摘(白水 2009)や、アメリカの環境倫理学の源流の一つとされる「土地倫理」が提唱者のアルド・レオポルド本人の意図を超えて引用者ごとに都合よく使用されているという指摘(太田 2020)などがある。

これらの批判や指摘を踏まえ、現実の環境問題の解決を目指す実用主義的なアプローチが、「環境プラグマティズム」と呼ばれるものである。環境プラグマティズムの特徴として、「道徳的多元主義」「現実主義・文脈主義」「反基礎づけ主義」「自然／人間の二元論の否定」「民主主義の重視」の5つが挙げられている(白水 2004)。

環境プラグマティズムに近似したアプローチとして、鬼頭(2009)は「開発／保護」「経済／環境」「人間／自然」というような二項対立図式で捉えてしまうからこそ環境問題は解決しないと指摘し、その問題点として以下の3つの構造を挙げている。

- ①「自然的環境、社会的環境、精神的環境というおたがいに密接に関連している問題を、全体としてとらえることなく、自然的環境の問題に特化してとらえて、持続可能性の問題を短絡的にとらえてしまうこと」(鬼頭 2009: 11)。
- ②「たとえば、自然 vs. 人為という二項対立図式を

考えると、『自然』と『人為』のどちらかが一方的に悪であると決め込み、そこにトレードオフ的な構造をつくりあげてしまうこと」(鬼頭 2009: 12)。

- ③「当該の問題の社会構造のかかわり」(鬼頭 2009: 14)。

そしてこの3つの構造に対応した新しい考え方として、①自然的環境・社会的環境・精神的環境の3つの側面を全体としてとらえること、②恵みと脅威という自然の2つの側面をトータルにとらえること、③人間の自然に対するかかわり・関係性の側面をその本質的な問題としてとらえること、の3つが必要であると指摘している(鬼頭 2009)。

これらのことから、自然環境への倫理的配慮が思想として萌芽したこと自体は参考になるものの、その思想そのものが必ずしも現実の環境問題に対する処方箋となるとは限らないと考えられる。それらの思想は、提唱者ごとの立場や経験に基づく主張——つまり、文脈に依存したもの——であるからだ。

実際の環境問題には多様なステークホルダーが存在しており、その環境すらも社会とのかかわりの影響を受けつつ常に変化している。環境問題の本質は社会の問題であるため、思想という個人の文脈からなる結論ではなく、社会の構成員それぞれの文脈を尊重しなければ、真の民主主義的な解決には至らないのではないかな。

2 多元的価値を活かす「順応的ガバナンス」

鬼頭秀一の議論を引き継ぎ、環境プラグマティズムと親和性の高い現場主義的なアプローチが存在している。

宮内(2013)は、従来の環境保全政策が上手くいかない理由として、「科学の『問い』と社会の『問い』のズレ」(宮内 2013: 17)および「科学が生産する知識と受け止める社会の側のズレ」(宮内 2013: 17)を挙げている。これを前提に、社会の側でどう回答を出すのか、という問題が現れる。今日の環境保全政策では市民参加や合意形成が謳われるようになったものの、社会にとっての答えを探す際にも、問題が生じてしまう。

そして、これらを踏まえ、「環境保全や自然資源管理のための社会的しくみ、制度、価値を、その地域ごと、その時代ごとに順応的に変化させながら、試行錯誤していく協働のガバナンスのあり方」(宮内 2013: 25-26)と定義される、「順応的ガバナンス」(adaptive governance)が、今後の環境保全政策に望まれる形としての可能性が指摘されている。

例えば鈴木克哉(2013)は、獣害問題における順応的ガバナンスについて以下のように指摘している。あ

る地域で農作物に対する獣害が続くと、野生動物に対する否定的見解が断片化され、農業従事者以外の住民も含めて地域社会で共有されたのち、代表者によって代弁・強調されて先鋭化してしまう。その先鋭化された地域住民の要望として最も顕著なのは、駆除を行政に求めるという形である。結果的に獣害対策が行政による捕獲一辺倒になり、獣害対策の推進体制が硬直化してしまう。これらの問題に対する順応的な獣害対策として、地域住民が主体となった対策事業を目指すことや、獣害を解消した後の地域ビジョンを明確にするなど、必要に応じて柔軟に支援や推進体制を変化させられる仕組みが必要である。また個体数管理については、野生動物の数や状態は常に変化しているため、不確実性と非定常性を考慮して対応を柔軟に変えていく順応的管理という考え方が必須である（鈴木克哉 2013）。

そして鈴木克哉（2017）は兵庫県篠山市（現在は丹波篠山市）において、順応的ガバナンスの特徴に合わせた形で、①行政主体の硬直化した駆除対策事業ではなく、②野生動物本来の「益獣」としての価値を見出し、③「ネガティブな課題である『獣害』に、地域を『守り伝える』というストーリーを付与」（鈴木克哉 2017：187）することを試みた。また行政と地域住民の中間組織としてのソーシャルビジネスモデルの構築を自ら行うなど、「獣害対策」を「地域継承」という目標にずらし、野生生物を含む多様な自然と持続的に共生できる地域社会の創生に寄与するという可能性を示した。

近代化や高齢化などの問題による第一次産業や農村の衰退は全国で発生しており、そのような地域ほど獣害も発生しやすい。そもそもその第一次産業や農村の「あるべき姿」はどのようなものか、だれにとっての「あるべき姿」で、そこにはあらゆる文脈を持ったアクターの多面的な価値観が包摂されているのか、という点が問われる。これらを踏まえた順応的な環境保全政策が、今後の社会で必要とされるであろう。

3 外来種との新しい付き合い方

外来種への倫理的配慮がみられるような対策事業についての具体的事例とはどのようなものか。

例えば、立沢（2009）は兵庫県加西市におけるため池で繁殖したヌートリア⁷⁾の問題を事例に、日本で外来種対策として多く行われている被害防除や捕獲に加え、環境変化が外来種の定着・増加の機会を与えている場合には、「生息地管理」による対策を検討すべきだと指摘している。

放置されたため池ではヌートリアが増え、水抜きを行って管理しているため池ではヌートリアが減少していることがわかった。ため池の水抜きは「じゃことり」と呼ばれる地域の一大イベントであったものの、

近年はコストや人手不足で行われて来なかった。そこで行政担当者は「じゃことりイベント」を企画したところ、多くの地域住民が集まり、懐かしい時間と人間関係の復活を生んだ。ヌートリアの根絶のためだけにため池管理を行うのは労力と費用がかかりすぎるが、地域のあり方を見直すイベントの副次的効果としての低密度化や封じ込めは効果的であり、逆に言えばかつてのため池文化——ため池の管理が恒常的に行われていた農業の時代——がヌートリアの定着を防いでいたということもわかった。また地域住民の「『少しくらいいいいいんだ、あれ（ヌートリアの養殖：筆者注）で学校に行けた子もいたんだしね』という発言」（立澤 2009：125）など、在来・外来という二元論で割り切れない価値や関わりの存在も見出された。

その他、北海道におけるセイヨウオオマルハナバチ⁸⁾の防除において、駆除される運命にある特定外来生物への倫理的配慮が形となって表れている事例がある。

北海道のセイヨウオオマルハナバチの監視と防除のため、2006年度から市民参加型モニタリングプログラム「セイヨウオオマルハナバチ監視活動」が運営されてきた。このプログラムの参加者は同種の捕獲を行い、その調査データをもとに東京大学保全生態学研究室が集計・解析を行うことで、道内の分布状況の把握およびこれを元にした日常的な捕獲活動による対策をもたらしている（堀本ほか 2013）。

この駆除活動の中で、“同種の対策は必要なことだがハチそのものに罪はないため、せめて同種の冥福を祈れないか”という参加者の意見があり、北海道東川町にセイヨウオオマルハナバチの慰霊碑が建設され、毎年この慰霊碑の前で慰霊祭が行われている。例えば2007年の慰霊祭では、同種への思いの朗読のほか、同種の標本が土に返され、参加者による献花などが行われた⁹⁾。

ヌートリアもセイヨウオオマルハナバチも共に特定外来生物に指定されており、その防除が必要とされている。特定外来生物という概念で彼らを捉え、生態学的な「種」としての扱いになる。一方、ため池で“少しくらいいいいいんだ”と言われたヌートリアや、駆除活動中に“ハチそのものに罪はない”と言われたセイヨウオオマルハナバチについては、これらの発言者から倫理的配慮を受ける「個体」として認識されている。

このように動物の扱いについては、生態学的な知見である「種」としての扱いと、個々人の目の前にいて五感でその存在を確認できる「個体」としての扱いは、分けて考えることができる。これを混同して政策を進めるからこそ、学術的な見識と社会的な実態との乖離が生まれ、異なる価値観を持つアクター間の対立や分断が生まれてしまう可能性があると考えられる。

4 小括

野生生物を含む環境倫理思想が1970年代にアメリカで萌芽し、保全／保存、非人間中心主義／人間中心主義というような議論が行われてきた。しかしこれらの議論は実際の環境問題の解決のために影響を与えていないという問題が指摘され、環境プラグマティズムのアプローチが重要であることが論じられた。そして環境プラグマティズムという演繹的な論理と、順応的ガバナンスという帰納的な論理との間に、近似性を見出すことができた。

両者の共通点は、あらゆるステークホルダーの多面的な価値観を包摂し、価値の併存した合意形成を目指すという点である。政策をうまく機能させ、環境問題の解決へと導くためには、科学と社会との間のズレを意識した政策を行うという視点が重要である。

市民の中には、先述した特定外来生物との付き合い方の事例のように個体の生命に対する倫理的配慮の感情を持つ市民や、バス釣り産業のように特定外来生物が生業の一部となっているアクターも存在していた。個人の集まりが社会であるので、個々人の価値観を大切にすることが、対立を悪化させないために必要な視点である。

終章

1 琵琶湖の外来魚問題への帰結

本稿Ⅲで概観した論理に琵琶湖の外来魚対策を当てはめると、外来魚の存在を認めず駆除一辺倒である現状の政策によって、在来／外来という二項対立図式が生じていたことがわかる。よって駆除反対派との軋轢が生じてしまっていた。

琵琶湖の外来魚問題について、外来魚の生命を尊重した形で、かつ社会の多面的な価値観も考慮された対策とは、どのようなものになるのか。以下、3点の提案を行う。

そもそも前提として、外来魚の位置づけを、生態学的な「種」と、個々人が倫理の対象として捉える「個体」に分けて考える必要があるだろう。

生態学的な「種」としての外来魚は、放置しておくことで生態系や漁業への被害が拡大していく。そのため外来魚の駆除活動自体を中止することは望ましくはない。また、淡水魚市場の縮小が生じている今日において、外来魚駆除の補助金が漁業者の収入源の割合として少なくないことも理由の1つである。

次に、個々人が倫理の対象として捉える「個体」としての外来魚について考えるうえで、「釣り上げた個体を殺したくない」という意見は包摂する必要がある。この点が考慮されていない対策事業であるために、駆除反対派との対立が生じていた。現状では、バス釣り愛好家は常に条例とのせめぎあいに苛まれながら釣り

を行うことになる。もしくは「罰則がないルールは守る必要がない」という意識が形成され、他のルールやモラル面での問題が生じる可能性も秘めているのではない。

これらを踏まえ、1点目の提案は、漁業者による駆除は継続しつつリリース禁止義務のみ撤廃すべき、ということである。琵琶湖レジャー条例制定時の2002年当時は外来魚の生息量がピークに達していたが、現在は個体数管理に成功していると考えられる。また物理的に、琵琶湖で外来魚を根絶させることは難しいと考えられる。ある程度外来魚の存在を認められるような、順応的な転換が必要である。

そして2点目に、外来魚の生命を尊重するうえで必要な視点として、「命の循環」を提唱したい。

漁業者が行う駆除活動では、魚粉や養鶏飼料という形で、間接的ながらも命の循環が行われている。先述した漁師自身の外来魚に対する倫理感も相まって、外来魚の生命に配慮した対策が行われていると捉えることができる。

一方、外来魚回収ボックス等で回収された外来魚は、その多くが焼却処分されている。また回収ボックスや回収いけすに入れられなかった外来魚は、現状の条例に従うならば陸に投げ捨てられるしかない。外来魚によって直接的な被害を受けていない一般市民が、外来魚の生命に配慮していない方法での処理を義務付けられている現状となっている。これでは駆除反対派からの反発が起こるのも無理はないだろう。

つまり、外来魚を釣った場合にも、食べないのであればリリースを推奨するべきではないか。一方で、それでも釣りを通して駆除に協力してもらいたいののであれば、神経締めや血抜きなど外来魚にできるだけ苦痛を与えないうえ美味しく食べられる方法を普及啓発させるべきだろう。

そして3点目に、在来魚の問題は彼ら自身の再生能力に任せてみる、という視点も面白いのではないか。我々人間は、例えば現在行われているような、魚のゆりかご水田の復活事業など、在来魚の生育しやすい環境の再生に注力すべきだろう。また外来魚の定着しやすい湖岸堤を、より元の自然に近い形へと再生させ、琵琶湖・水田・内湖・河川のつながりを取り戻すことも効果的である。人為的な駆除を推し進めるからこそ、利権に対する不信感や対立をあおる原因となる可能性がある。時代の変化に合わせてつつ、「琵琶湖システム」のつながりの復活が、真に求められる琵琶湖の姿といえるだろう。

2 結論

本稿では琵琶湖の外来魚問題を事例に、「一般市民の生命・身体・財産を直接脅かす種ではない外来魚について、一般市民にも駆除が求められている」という

疑問点について、「多元的価値を持った特定外来生物の防除活動において、倫理的な視点は考慮され得るのか」という視点から考察を行ってきた。

生態系や漁業への観点から、外来魚の駆除自体は必要だが、倫理的に配慮された事業である必要があるだろう。それは、たとえ外来魚が愛護動物に指定されていなくても、個体の生命を尊重する社会が存在しているからだ。生命への倫理的配慮がなされていない政策のために二項対立が生じ、社会の分断が起こっていたのである。

今日の琵琶湖の漁業が抱える問題は、在来魚を獲りたくても外来魚によって獲ることができなくなった、というものだけではない。工業的畜産による肉食の普及や、養殖技術の発展、そして食品ロス問題が嘆かれるほどに食料があふれた現代において、淡水魚食文化の衰退は社会構造の変化そのものに問題が隠れているのである。そもそもオオクチバスが日本にやってきたのも、開発による河川環境の悪化が絡んでおり、バス釣りが今日の自然体験のきっかけになる人が多い社会構造も形成されてきたのである。

つまり、外来魚のリリース禁止をめぐる論争の深層には、レジャーの楽しみを奪われることに対する単純な反発にとどまらない、あらゆる環境や社会の問題の倫理的側面が含有されていたのかもしれない。

加えて、動物の個体数管理における倫理的配慮について、法的に明確化することが必要だろう。現行の法律では、動物をみだりに殺し傷つけてはいけないことや、殺処分の際に苦痛を与えないことが規定されている。しかし動物の死後の「命の循環」についての倫理的配慮や検討は見られない。今後は、この新たな視点で生き物の命をめぐる政策を検討する必要があるだろう。

最後に筆者は、今後望まれる野生動物の個体数管理において、「倫理的配慮を無視した対策が許容されるのは、人の生命・身体に直接影響がある時のみとする」という定義づけを提案する。例えば要緊急対処特定外来生物に指定されたヒアリなどの対策において、倫理的配慮を念頭に丁寧な処理を行っている暇はないだろう。今後、指定管理鳥獣の管理や特定外来生物の駆除において望まれる対策像として、「生物の命を奪ってもいいのは、食べる、もしくは自分の身を守る、という時のみ」というような定義づけが望まれる。

今後の社会科学において、個々人の倫理の文脈依存性に留意しながら、時代や状況に合わせて順応的な政策を考え続けることが、より民主主義的な未来を作るために必要な視点である。

注

- 1) 貨物に紛れ込んで世界中に拡散している。刺されると激しい痛みが生じ、アナフィラキシーショックを起こす

可能性があるなど、人体や家畜への被害が日本を含む各国で発生している。

- 2) 研究者によって、ウツセミカジカを固有種とみなさず15種とするものや、オウミヨシノボリを固有種に加えて17種とするものなども存在している。
- 3) 1964年の滋賀県水産試験場の研究報告において、外来魚2種と在来魚9種のうち、イケチョウガイの幼生の寄主として最も優れているのはブルーギルであった（古川ほか1966）。
- 4) 琵琶湖のうち、琵琶湖大橋より北部を北湖、琵琶湖大橋より南部を南湖という。
- 5) 2022年10月4日、大津市のバス釣り客向けマリーナの店員への聞き取りより。
- 6) 2018年2月26日、龍谷大学主催の高島市でのスタディーツアーにおける、琵琶湖の漁師からの講演および質疑応答にて。
- 7) 第二次世界大戦前後に毛皮を得る目的で輸入され、各地で養殖がおこなわれていたが、需要がなくなったために逸出や放逐が起こった。水稲や野菜などの農産物および湿地帯の植物や貝類への食害や、長い巣穴を掘るために堤防や畔が破壊されるといった被害がある。
- 8) 1990年代に温室トマトの授粉のために日本へ持ち込まれた。在来のマルハナバチ類との競争および交雑、外来寄生虫の随伴導入、在来マルハナバチ類と共生している植物への悪影響などの被害がある（堀本ほか2013）。
- 9) 東京大学保全生態学研究室による同プログラムの2007年度活動報告より。

参考文献

- 赤星鉄馬（福原毅現代語訳）、1996、『ブラックバス』イーハトーヴ出版。
- 卯田宗平、2022、『外来種と淡水漁撈の民俗学——琵琶湖の漁師にみる「生業の論理」』昭和堂。
- 太田和彦、2020、「土地倫理——アメリカの環境倫理学の出発点」吉永明弘・寺本剛編『環境倫理学』昭和堂、71-86。
- 尾崎真澄、2006、「オオクチバスの空中曝露後の生存率」『千葉県水産総合研究センター研究報告』（1）、39-42。
- 環境省、2007、「動物の殺処分方法に関する指針」、[https://www.env.go.jp/nature/dobutsu/aigo/2_data/laws/shobun.pdf]。
- 環境省、2009、「第7回琵琶湖オオクチバス等防除モデル事業調査検討会 資料4 オオクチバス等防除マニュアルの防除モデル事業地の事例部分（案）」[2009年1月20日、(<https://kinki.env.go.jp/content/900164104.pdf>)]。
- 環境省、2022、「報道発表資料——要緊急対処特定外来生物にヒアリ類を指定する政令及び改正外来生物法の施行期日を定める政令の閣議決定について」[2022年11月22日、(https://www.env.go.jp/press/press_00829.html)]。
- 鬼頭秀一、2009、「環境倫理の現在——二項対立図式を超えて」鬼頭秀一・福永真弓編『環境倫理学』東京大学出版会、1-22。
- 神山智美、2018、『自然環境法を学ぶ』文眞堂。
- 財団法人日本釣振興会、2002、「バスフィッシングの有用性と社会的意義」環境省ホームページ『第3回 特定外来生物等分類群専門家グループ会合（魚類）オオクチバス小グループ会合議事次第』、[<https://www.env.go.jp/>]

- jp/nature/intro/4document/data/sentei/fin_bass03/ext05_5.pdf].
- 財団法人日本釣振興会, 2005, 「質問事項の回答」環境省ホームページ『第3回 特定外来生物等分類群専門家グループ会合(魚類) オオクチバス小グループ会合議事次第』, [https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/data/sentei/fin_bass03/ext05_1.pdf].
- 滋賀県, 2017, 『平成29年度上半期 びわ湖環境インフォメーション 琵琶湖をとりまく現状と課題』滋賀県琵琶湖環境部琵琶湖保全再生課.
- 滋賀県, 2018, 「第52回『こんにちは! 三日月です』——淡海を守る釣り人の会」[2018年12月14日, (https://www.pref.shiga.lg.jp/kensei/chizi/taiwa/300753.html)].
- 滋賀県, 2019, 「外来魚駆除量——琵琶湖流域オープンデータ」滋賀県農政部水産課, [2019年9月4日, (https://www.pref.shiga.lg.jp/ippan/kankyoshizen/biawako/307015.html)].
- 滋賀県, 2021, 「外来魚駆除対策事業」滋賀県農政部水産課, [2021年6月1日, (https://www.pref.shiga.lg.jp/ippan/shigotosangyou/suisan/18681.html)].
- 滋賀県, 2022a, 『滋賀の水産(令和4年度)』滋賀県農政部水産課, [https://www.pref.shiga.lg.jp/file/attachment/5339868.pdf].
- 滋賀県, 2022b, 「第55回滋賀県琵琶湖レジャー利用適正化審議会資料 資料2-1【とりまとめ】令和3年度琵琶湖レジャー利用適正化基本計画の進捗状況」滋賀県琵琶湖環境部琵琶湖保全再生課琵琶湖レジャー対策係, [https://www.pref.shiga.lg.jp/file/attachment/5321643.pdf].
- 滋賀県生きもの総合調査委員会編, 2021, 『滋賀県で大切にすべき野生生物——滋賀県レッドデータブック2020年版』サンライズ出版.
- 清水國明, 2003, 『釣戦記——ブラックバス琵琶湖リリース禁止裁判』つり人社.
- 白水土郎, 2004, 「環境プラグマティズムと新たな環境倫理学の使命——『自然の権利』と『里山』の再解釈へ向けて」越智貢・金井淑子・川本隆史・高橋久一郎・中岡成文・丸山徳次・水谷雅彦編『岩波応用倫理学講義——2 環境』岩波書店, 160-179.
- 白水土郎, 2009, 「生命・殺生——肉食の倫理, 菜食の倫理」鬼頭秀一・福永真弓編『環境倫理学』東京大学出版会, 49-66.
- 鈴木克哉, 2013, 「なぜ獣害対策はうまくいかないのか——獣害問題における順応的ガバナンスに向けて」宮内泰介編『なぜ環境保全はうまくいかないのか——現場から考える「順応的ガバナンス」の可能性』新泉社, 48-75.
- 鈴木克哉, 2017, 「『獣がい』を共生と農村再生へ昇華させるプロセスづくり——『獣害』対策から『獣がい』へずらしてつくる地域の未来と中間支援の必要性」宮内泰介編『どうすれば環境保全はうまくいくのか——現場から考える「順応的ガバナンス」の進め方』新泉社, 160-188.
- 鈴木哲也, 2021, 「理科や生活科における学校飼育動物の法と倫理の境界に関する一考察——動物愛護法及び外来生物法を用いて」『未来の保育と教育——東京未来大学保育・教職センター紀要』(8), 61-67.
- 瀬能宏, 2006, 「外来生物法はブラックバス問題を解決できるのか?」『哺乳類科学』46(1), 103-109.
- 立澤史郎, 2009, 「『外来対在来』を問う——地域社会のなかの外来種」鬼頭秀一・福永真弓編『環境倫理学』東京大学出版会, 111-129.
- 東京大学保全生態学研究室, 『2007年度「セイヨウオオマルハナバチ」監視活動結果のご報告」, [https://dias.ex.nii.ac.jp/seiyonewsletter/2007.pdf].
- 常田邦彦, 2015, 「狩猟の歴史と2014年の鳥獣保護法改正」『野生生物と社会』3(1), 3-11.
- 戸田直弘, 2002, 『わたし琵琶湖の漁師です』光文社.
- 中井克樹, 1998, 「古代湖・琵琶湖——固有種と外来種のはざままで」『人環フォーラム』(5), 16-19.
- 中井克樹, 2005, 「オオクチバス小グループ会合(第3回)のための資料」環境省ホームページ『第3回 特定外来生物等分類群専門家グループ会合(魚類) オオクチバス小グループ会合議事次第』, [https://www.env.go.jp/nature/intro/4document/data/sentei/fin_bass03/ext02.pdf].
- 二反田広希・浦出俊和・上甫木昭春, 2017, 「琵琶湖における外来魚のリリース行動に関する研究」『環境情報科学学術研究論文集』(31), 113-118.
- 平山奈央子・木野剛志, 2018, 「琵琶湖における外来魚リリース禁止の認知および遵守に影響を与える要因」『水資源・環境研究』31(2), 93-100.
- 藤岡康弘, 2017, 「魚類と湖岸環境の保全」西野麻知子・秋山道雄・中島拓男編『琵琶湖岸からのメッセージ——保全・再生のための視点』サンライズ出版, 152-173.
- 藤田朝彦・細谷和海・西野麻知子, 2009, 「在来魚と外来魚の繁殖環境の違い——西の湖の事例から」西野麻知子編『とりもどせ! 琵琶湖・淀川原風景』サンライズ出版, 166-184.
- 古川優・小林吉三, 1966, 「イケチョウガイの人工増殖に関する研究——Ⅲ 寄主について」『滋賀県水産試験場研究報告』(19), 6-18.
- 堀本理華・北野紀子・鷺谷いづみ, 2013, 「参加型モニタリングプログラムを活用したセイヨウオオマルハナバチ対策——継続参加者の役割と運営者からの情報発信の意義」『保全生態学研究』18(2), 213-224.
- 宮内泰介, 2013, 「なぜ環境保全はうまくいかないのか——順応的ガバナンスの可能性」宮内泰介編『なぜ環境保全はうまくいかないのか——現場から考える「順応的ガバナンス」の可能性』新泉社, 48-75.
- 山田二久次・渡邊顕吾・高山進, 2013, 「琵琶湖における漁業者による外来魚駆除の現状と課題」『地域漁業研究』53(1・2), 33-51.
- 与那原恵, 2019, 『赤星鉄馬——消えた富豪』中央公論新社.
- 渡邊洋之, 2014, 「水産試験場・釣り具メーカー・釣り人による日本でのブルーギル(Lepomis macrochirus)の放流について——1960-1975年」『科学史研究』53(270), 169-181.

※Webページはいずれも2023年1月16日最終閲覧。