

琵琶湖オオクチバス等防除モデル事業について

1. 目的

平成17年6月1日から、特定の外来生物を適正に管理し防除を行うことで生態系等への被害を防止することを目的とした「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」という。)が施行され、特定外来生物について、必要に応じて防除の計画を定め、防除を行うこととされている。

特定外来生物のうち全国に広範に分布して生態系等に被害を及ぼしているオオクチバス・コクチバス・ブルーギル(以下「オオクチバス等」)については、地域の状況に応じて適切な手法により防除を進めることが必要である。このため、環境省として優先的に防除に取り組むべき水域(保護地域や希少な生物が生息する水域)について、地方公共団体、関係団体等と連携して防除事業を実施し、その成果をマニュアルとしてとりまとめて各地の防除に活用することを目的としたモデル事業を行うこととした。

琵琶湖は、50種を超える固有種が生息する固有の生態系を有しており、ラムサール条約湿地にも登録されているが、オオクチバス等により生態系や水産業に被害が生じている状況であることから、モデル事業の一つに選定し、防除手法及び防除体制の検討を行う。

2. 事業内容

(1) 琵琶湖の在来魚及び外来魚に係る既存情報の収集整理

琵琶湖(内湖を含む)における在来魚及び外来魚の生息状況に係る既存情報について、文献、有識者へのヒアリング等により収集整理を行う。

(2) 内湖における繁殖抑制手法の検討

外来魚の繁殖抑制技術に係る国内の既存情報を収集整理した上で、琵琶湖の在来魚にとって繁殖上重要な水域と考えられる内湖又は外来魚の繁殖抑制上の効果が想定される内湖を選定し、モデル的に手法に係る実証調査を行う。

(3) 琵琶湖における外来魚防除のための基礎情報の収集整理

産卵繁殖場マップの作成

琵琶湖における外来魚の産卵繁殖場について、地形と植生から適地を抽出する。

(来年度の産卵繁殖期に、潜水調査により産卵繁殖場の特定を行う。)

冬季の蝸集実態の把握

冬季における水温変化と外来魚の蝸集との関係を明らかにするため、蝸集実態を調査し、蝸集要因を推測する。

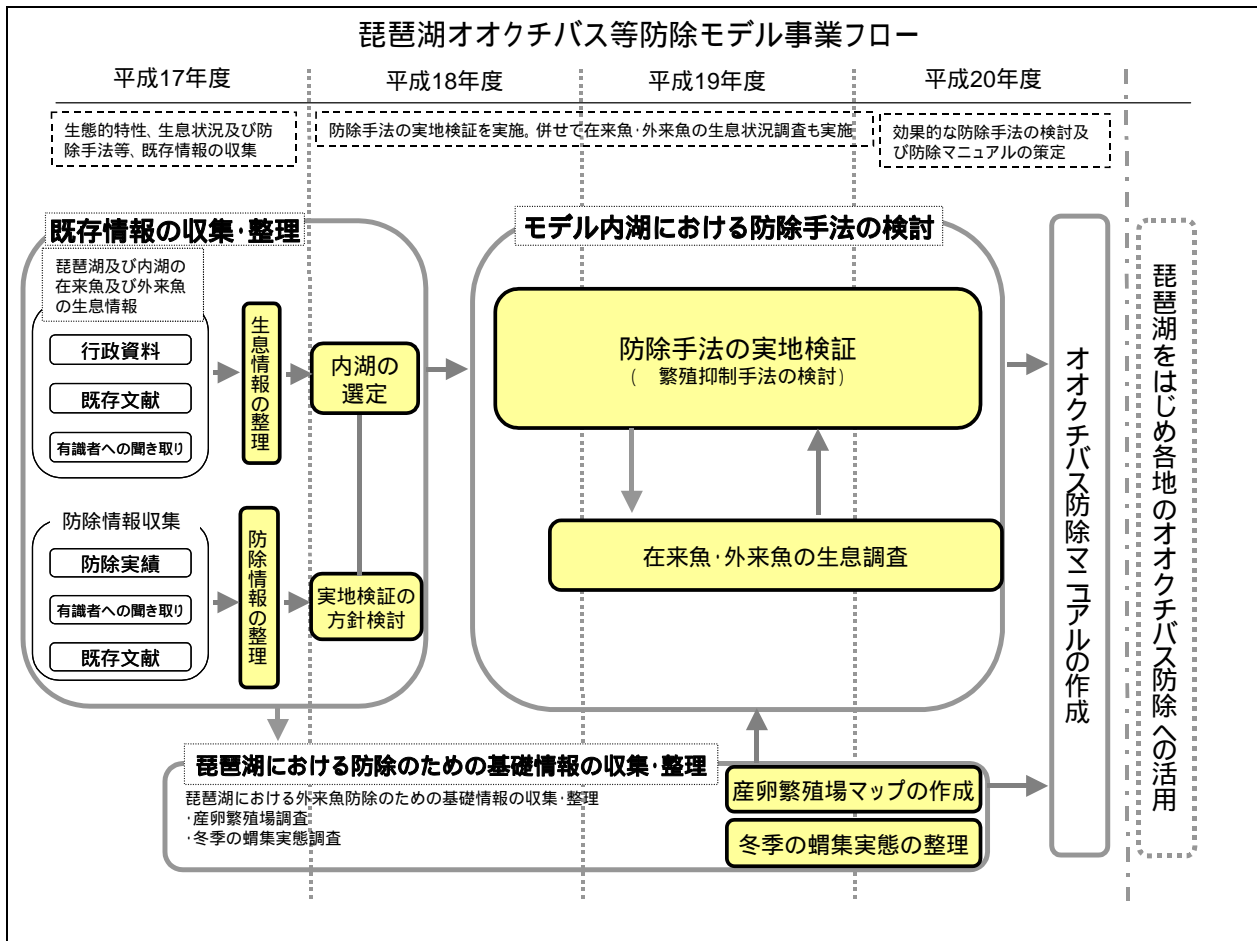
3 検討会の設置

上記2.の検討・実施に当たっては、学識経験者、関係団体、滋賀県等から成る検討会を設置し、各年度2～3回程度開催する。また、検討会での検討に必要な知見を得るため、オオクチバス等の生態や防除に詳しい専門家に必要に応じてヒアリングを実施するものとする。

4. スケジュール

- 平成 17 年度 生態的特性、生息状況及び防除手法等、既存情報の収集
- 平成 18～20 年度 防除手法の実地検証、在来魚・外来魚の生息状況調査の実施
- 平成 20 年度 効果的な防除手法の検討及び防除マニュアルの策定

(平成 17 年度に既存の情報の収集・整理を進め、モデル事業を平成 18 年度から 3 ケ年実施する予定。)



内湖におけるモデル事業の推進について

・ 琵琶湖の環境特性について

我が国最大の湖である琵琶湖には多くの淡水魚が生息し、総種数は在来魚のみでも 60 種を超える。これは、沖帯、湖岸帯といった水平的な違い、表層、深層といった垂直的な違いに季節の変化が加わり、きわめて多様な生息環境を提供し、生活環がそれぞれ異なる淡水魚の共存を可能にしている。水系としての琵琶湖は、琵琶湖本湖のみならずそれに連なる河川、内湖、それに周辺に広がる水田地帯も含む。これらは魚類にとってどれも重要な生息場所である。(細谷, 2005)。

琵琶湖の湖岸には砂浜、抽水植物(ヨシ帯)、岩石湖岸や人工湖岸があり、多くの魚類はその生活環の中で、湖岸を繁殖場として利用している。様々な湖岸の中でも、とりわけヨシ帯を主な繁殖場として利用する在来魚は多い。細谷(2005)は、琵琶湖の淡水魚の回遊様式を類型化し、ピワマスやハス、アユなど琵琶湖・流入河川回遊型の魚のように、産卵場をヨシ帯に依存しない魚類もいるが、琵琶湖・内湖回遊型(ゲンゴロウブナ、ホンモロコなど)や琵琶湖・内湖・水田回遊型(ニゴロブナなど)の生活環をもつ魚類は、繁殖場として、ヨシ帯、特に内湖に対する依存度が高いことを述べている。

・ 内湖の環境特性および琵琶湖の魚類にとっての内湖の役割

現在、残存する内湖は、河川や水路、ため池や水田、湿原など内陸部に広がる他の湿地とは異なる特性を有している。それは 40 数万年の歴史があり、1000 種を超える動植物がすむ琵琶湖と水系で繋がっているという点である。魚類や沈水植物などの水生生物は、堰や樋門など物理的障害がない限り、琵琶湖と内湖の間を自由に行き来できる。

生物多様性の視点からみると、内湖が琵琶湖の在来種にとってソ - ス(供給源)あるいはレフュ - ジア(非難場所)であるならば、58 種もの固有種を育み、生物多様性に富んだ琵琶湖という古代湖と水系でつながる内湖を保全することは、琵琶湖の生物多様性を高め、保全していくうえで重要な意味を持つ(西野, 2005^a)。

現在、琵琶湖周辺で見られるヨシ帯の約 60% は、琵琶湖の 0.6% しかない内湖に集中している。この数値は、いかに内湖が魚類の繁殖場として重要な役割を示している。内湖のヨシ帯は卵を付着させる基質として、あるいは餌場や隠れ場所として機能し、仔稚魚のゆりかごの役目を果たしている(細谷, 2005)。

従来、環境保全の対象は琵琶湖本体を中心に展開され、魚類等の生息場所として重要な内湖を始めとする周辺水域は開発の対象となることが多く、十分な環境保全対策が講じられてこなかった。近年、琵琶湖の自然再生の機運が高まる中、ようやく内湖の再生事業が始まっている。

・ 内湖で外来魚の防除モデル事業に取り組む意義

ヨシ帯、特に内湖を主な繁殖場とする淡水魚の保護施策を実施するためには、在来魚の生態、とりわけ回遊様式(生活環のなかでの内湖への依存度)や生息場所の特性(内湖の環境特性)を十分に整合させることが強く望まれる。加えて、オオクチバス、ブルーギルが優占する内湖では、在来魚の種数が少ないことが確認されており(西野, 2005^b)、繁殖場としての内湖本来のはたらきを発揮させるためには、在来魚に大きな影響を与えている外来魚を駆除することが不可欠となる。このように、琵琶湖の固有種が繁殖できるような内湖の機能が戻らない限り、

内湖復元の目的が果たされたとは言えない（細谷，2005）。

現在のところ、内湖が琵琶湖の魚類の産卵場としてどの程度寄与しているのかは明確ではないが、琵琶湖よりはるかに小面積の内湖は、岸から容易にヨシ帯に近づくことができるため、外来魚の仔稚魚期、成魚期とも琵琶湖と比較し、効率的な防除が可能であり、その実効性が正確に評価できる。また、近年の調査によると、外来魚の仔稚魚が内湖から琵琶湖に流下していることが確認され、内湖が外来魚の供給源となっている可能性が指摘されている。これらのことから、琵琶湖の在来魚を回復させるために、内湖において外来魚の防除モデル事業に取り組むことが適当と考えられる。

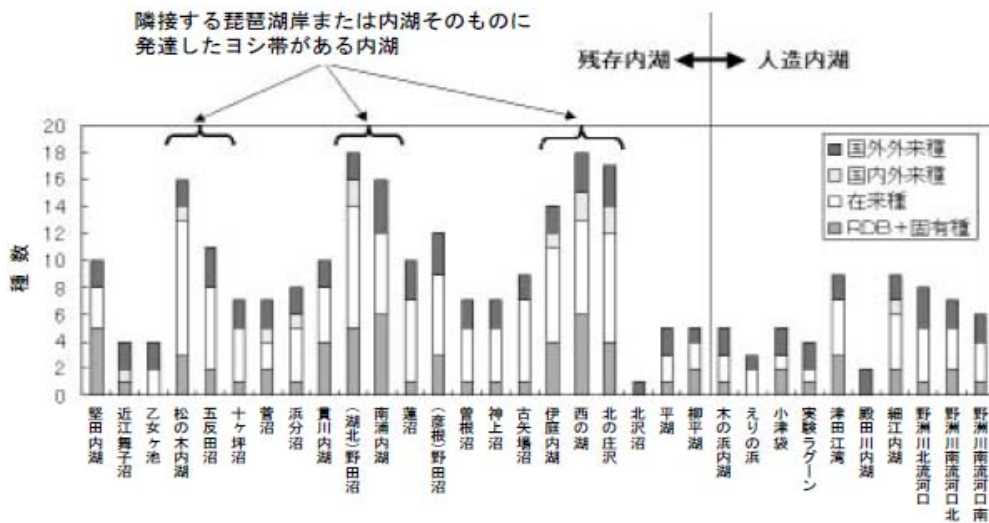


図10 残存内湖および人造内湖で採集された魚類の種数（2000年春・秋調査による）（滋賀県水政課資料より作図）

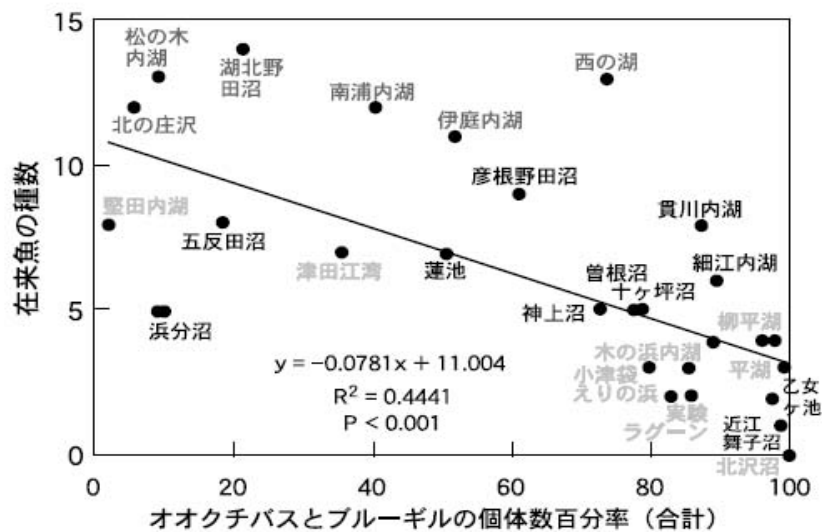
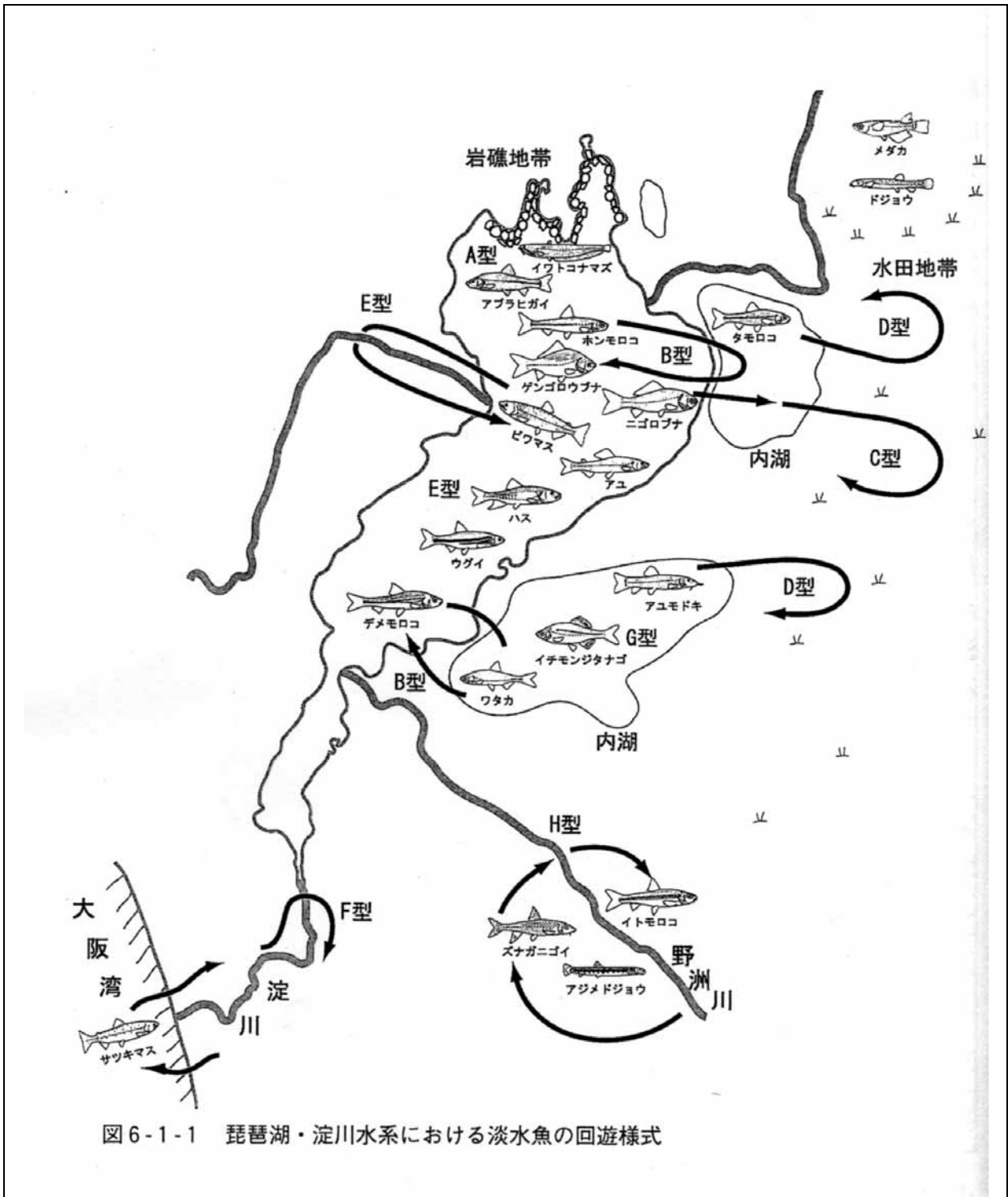


図11 琵琶湖周辺内湖（残存内湖+人造内湖）におけるオオクチバスとブルーギル個体数百分率（合計）と在来種数の関係（滋賀県水政課資料より作図）

西野（2005）^bより引用



細谷 (2005) より引用

・引用文献

西野麻知子, 2005^a. 琵琶湖と内湖の関係. 内湖からのメッセ - ジ, 西野麻知子・浜端悦治編著, 54-61. サンライズ出版. 滋賀

西野麻知子, 2005^b. 内湖の多様性維持機構の解明. 琵琶湖研究所所報 22 号, 121-133

細谷和海, 2005. 琵琶湖の淡水魚類の回遊様式と内湖の役割. 内湖からのメッセ - ジ, 西野麻知子・浜端悦治編著, 118-125. サンライズ出版. 滋賀