

## 琵琶湖オオクチバス等防除モデル事業について（案）

### 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。

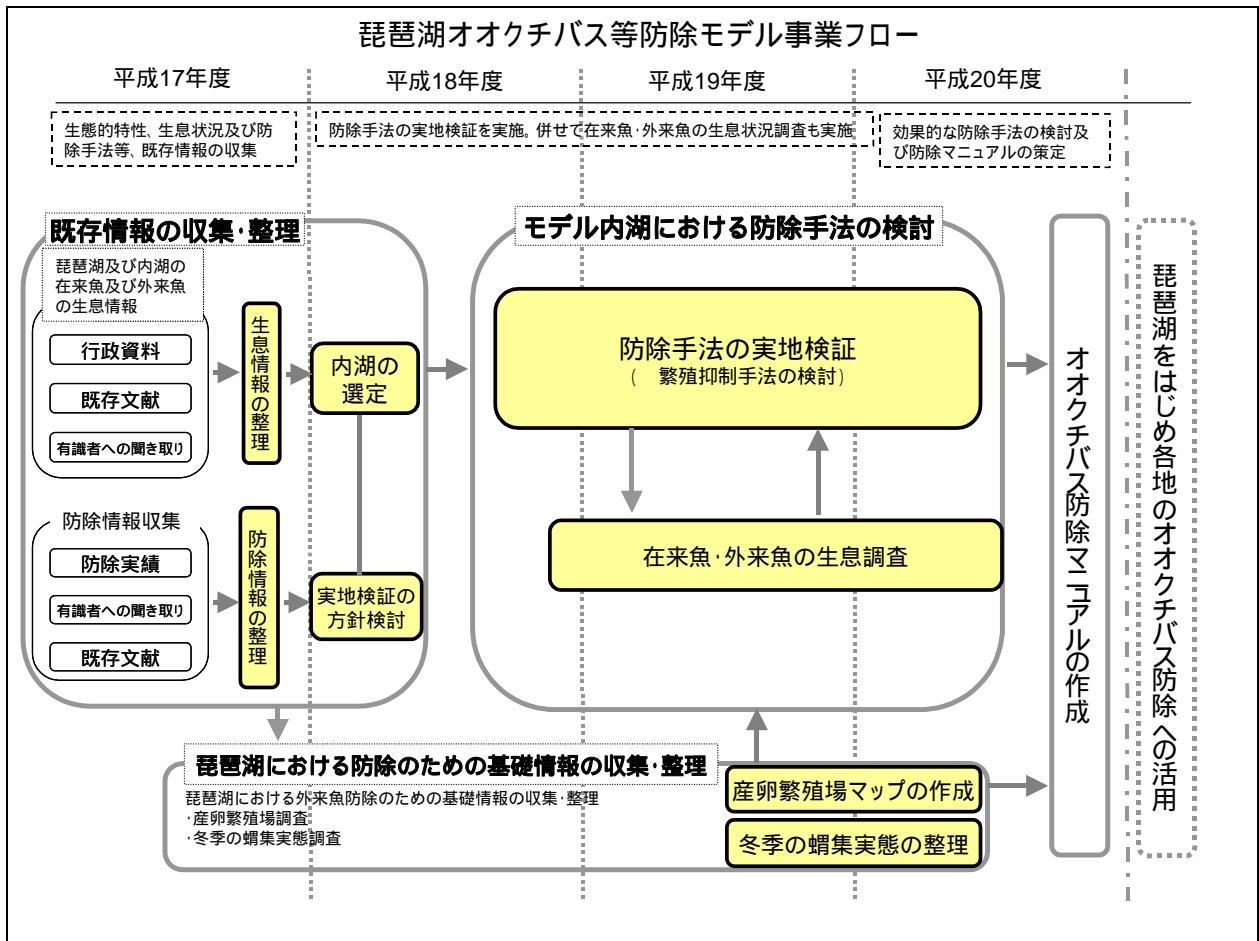
### 4. スケジュール

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ヶ年実施する予定。)



## 内湖におけるモデル事業の推進について

### ・ 生物多様性保全の視点からみた内湖の特性

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<sup>a</sup>）。

### ・ 琵琶湖の魚類にとっての内湖の役割

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す。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）は、繁殖場として内湖に対する依存度が高い。しかし、ビワマスやハス、アユなど琵琶湖・流入河川回遊型の魚のように、産卵場を内湖に依存しない魚類もいる（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、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かった。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。また、既存内湖ではヨシの植栽なども行われているが、在来魚がほとんど生息しない内湖も多い。このことは、人造内湖に奥行きのあるヨシ帯が存在しないこと、および外来魚が占拠していることが原因のようである（次ペ - ジ参照）。

### ・ 内湖で外来魚の防除モデル事業に取り組む意義

琵琶湖の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（生活史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、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オオクチバスとブル - ギル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、効率的な防除および、その評価が可能である。琵琶湖の在来魚を回復させるために、その基盤となる生態系の保全を図るとするならば、外来魚の防除対策は内湖から率先して行われるべきであると考えられる。

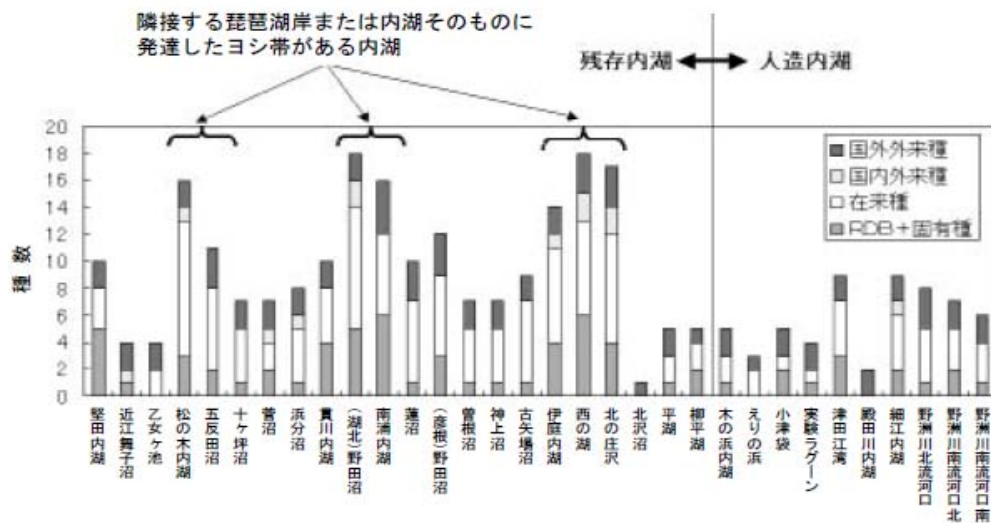


図10 残存内湖および人造内湖で採集された魚類の種数（2000年春・秋調査による）（滋賀県水政課資料より作図）

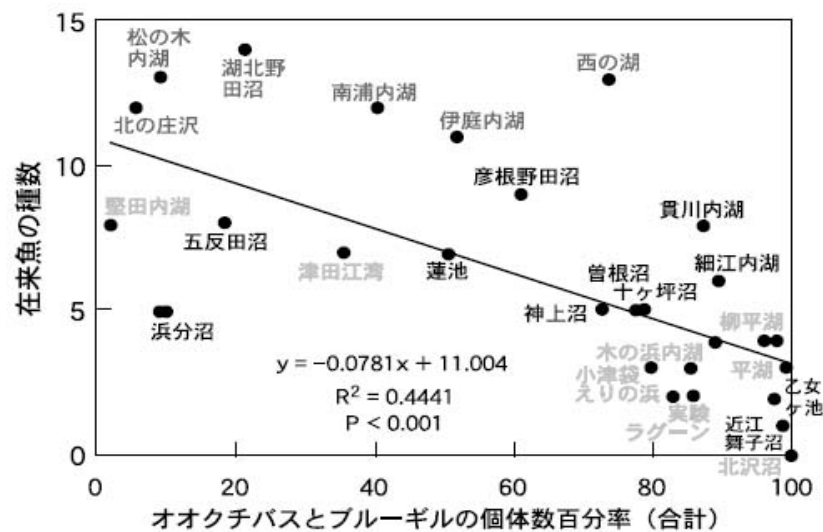
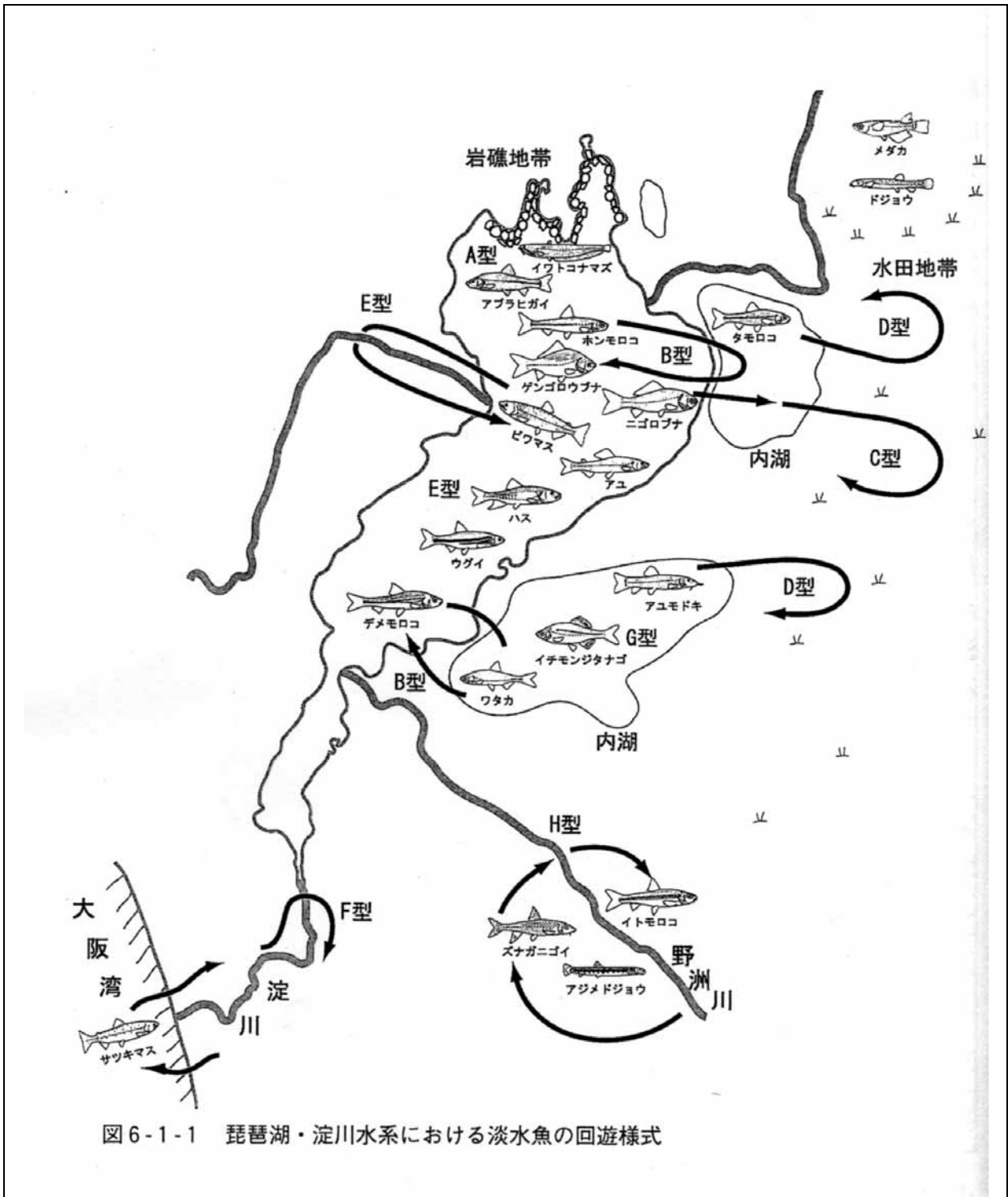


図11 琵琶湖周辺内湖（残存内湖+人造内湖）におけるオオクチバスとブルーギル個体数百分率（合計）と在来種数の関係（滋賀県水政課資料より作図）

西野（2005）<sup>b</sup>より引用



細谷 (2005) より引用

・引用文献

西野麻知子, 2005<sup>a</sup>. 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<sup>b</sup>. 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

平成 17 年度調査等の実施概要

調査項目	調査時期	調査場所	調査内容
文献調査			<ul style="list-style-type: none"> <li>琵琶湖の魚類相</li> <li>オオクチバス等の生態整理</li> <li>オオクチバス等の繁殖抑制技術</li> </ul>
魚類相調査	平成 17 年 11 月 16～18 日 平成 18 年 2 月 8～9 日	湖北野田沼 乙女ヶ池（11 月のみ）	小型定置網 小型地曳網 （投網、タモ網） 種別個体数の計数および体長、体重の測定。採集された魚類は原則再放流し、外来魚については標識をつける。
水域環境調査	平成 18 年 2 月 9～10 日	湖北野田沼 乙女ヶ池	既存資料をもとに整理 不足する知見は現地調査にて補完
冬季蛸集調査	平成 18 年 2 月 16～17 日 （南湖 4 地点） 平成 18 年 2 月 23 日 （彦根旧港湾）	彦根旧港湾を含む 4 地点程度	漁業者に対する聞き取り調査、下水排水口の位置情報などをもとに、現地において魚群探知機や潜水調査によって蛸集状況の確認調査を行う。
検討会準備会	2 月 6 日		11 月魚類調査結果 琵琶湖の魚類相の整理 オオクチバス等の生態整理 繁殖抑制技術の事例紹介 モニタリング調査の検討