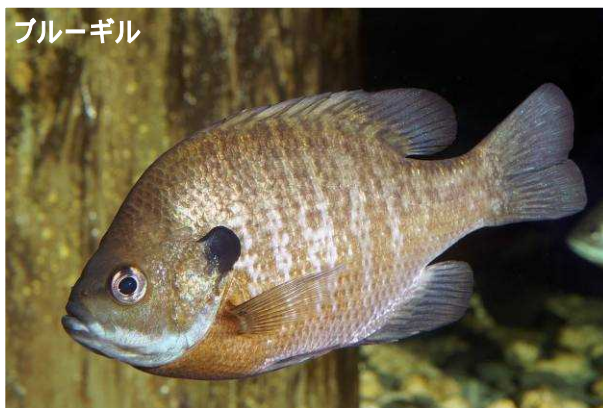


# オオクチバス等の防除の手引き



平成21年3月作成  
(平成26年3月改訂)

環境省 自然環境局  
野生生物課 外来生物対策室

## はじめに

「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。)は、法に基づき指定される「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、人の生命および身体の保護並びに農林水産業の健全な発展に寄与することを目的としており、平成 17(2005)年6月から施行されています。

外来生物法では、特定外来生物による生態系等に係る被害が生じ、または生じるおそれがある場合において、被害の発生を防止するため必要があるときは、外来生物法の主務大臣等が防除の方法等に係る公示を行った上で防除を行うことになっています。また、地方公共団体または民間団体等が行う防除についても、防除実施計画が防除の公示に適合する旨の確認又は認定を主務大臣から受けることができるようになっています。

平成 17(2005)年に特定外来生物に指定されたオオクチバス・コクチバス・ブルーギル(以下「オオクチバス等」という。「オオクチバス」には「フロリダバス」を含む。)は、全国的に分布し、生態系や農林水産業に被害を及ぼしており、これを受け、全国各地で防除が実施されています。

環境省では、平成 17(2005)年度以降、絶滅のおそれのある水生生物の生息地や保護地域等に指定されている水域を中心として、伊豆沼・内沼(宮城県)、羽田沼(栃木県)、片野鴨池(石川県)、犬山市内のため池群(愛知県)、琵琶湖内湖(滋賀県)および蘭牟田池(鹿児島県)等をモデル事業地として選定し、環境省の地方環境事務所が、地方公共団体、関係団体等と連携して、オオクチバス等の防除モデル事業を実施してきました(<http://www.env.go.jp/nature/intro/4control/bojokankyo.html>)。

本書は、これまでのさまざまな防除の取組みを通じて得られた知見や最新の科学的知見を踏まえてとりまとめたもので、下記の内容となっています。

各地域で実施されているさまざまな主体による防除の取組みにおいて、すでに公開されているさまざまな防除マニュアルとあわせて、本書を活用していただければ幸いです。

### < 効果的な防除に向けた考え方 >

各地で実施されている防除を効果的・効率的に進める際の参考となるように、専門家や関係者の意見を参考に、目標の設定や防除実施計画の策定にあたっての考え方についてとりまとめています。

### < 参考資料 >

防除の各手法の特徴や計画策定にあたって参考になるとと思われる情報を収録しています。

なお、改訂版の作成にあたっては、主に平成 24 年度オオクチバス等防除モデル事業の検証検討会での検証結果を踏まえた修正を行った(平成 26 年 3 月)。

## 目 次

はじめに

効果的な防除のための考え方 .....	1
1. 計画的な防除の必要性 .....	2
2. 防除実施計画の策定と実施の手順 .....	4
3. 計画的な防除のポイント .....	5
4. 防除を行う水域の設定 .....	16
おわりに .....	20
参考資料 .....	23

# 効果的な防除のための考え方



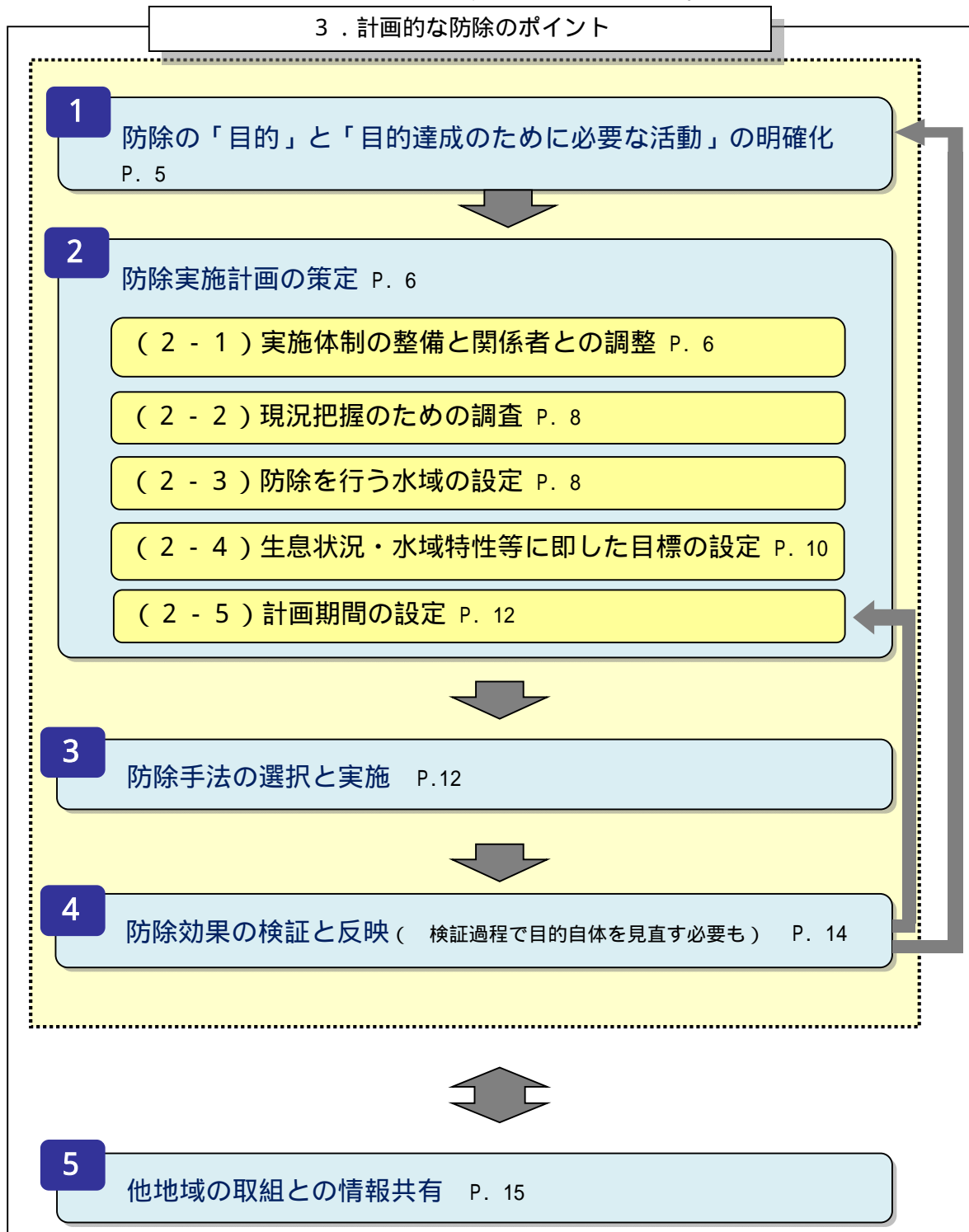
表1-2. オオクチバス等の防除マニュアル等の文献リスト

a)	「河川における外来魚対策の事例集」 国土交通省河川環境課. 2013. <a href="http://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kankyo/gairai/jirei.html">http://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kankyo/gairai/jirei.html</a>
b)	「市民による水辺の生き物・生態系を守るためのブラックバス類（オオクチバス・コクチバス）・ブルーギル防除ガイドブック」 全国ブラックバス防除市民ネットワーク. 2009. 東京. 96pp.
c)	「河川における外来種対策の考え方とその事例」 外来種影響・対策研究会. 2009. 財団法人リバーフロント整備センター, 314pp.
d)	「外来魚駆除のてびき（外来魚駆除調査のまとめ）」 石川県水産総合センター. 2008. <a href="http://www.pref.ishikawa.jp/suisan/center/naisuimen/tebiki.pdf">http://www.pref.ishikawa.jp/suisan/center/naisuimen/tebiki.pdf</a>
e)	「外来魚駆除マニュアル（河川版）」 福島県水産試験場. 2008. <a href="http://www.pref.fukushima.jp/naisuimen-shiken/bassstopmanyual.pdf">http://www.pref.fukushima.jp/naisuimen-shiken/bassstopmanyual.pdf</a>
f)	「ブラックバス等外来魚駆除ハンドブック（改訂版）」 岩手県農林水産部水産振興課. 2007. <a href="http://www.pref.iwate.jp/view.rbz?nd=696&amp;of=1&amp;ik=3&amp;pnp=17&amp;pnp=64&amp;pnp=592&amp;pnp=696&amp;cd=6599">http://www.pref.iwate.jp/view.rbz?nd=696&amp;of=1&amp;ik=3&amp;pnp=17&amp;pnp=64&amp;pnp=592&amp;pnp=696&amp;cd=6599</a>
g)	「ブルーギル駆除マニュアル」 水産庁・全国内水面漁業協同組合連合会. 2007.
h)	「害魚ブラックバス駆除実践ハンドブック」 全国内水面漁業協同組合連合会. 2007. <a href="http://www.naisuimen.or.jp/bass/bass-handbook.pdf">http://www.naisuimen.or.jp/bass/bass-handbook.pdf</a>
i)	「ブラックバス駆除マニュアル（暫定版）」 新潟県水産試験場. 2006. <a href="http://www.pref.niigata.lg.jp/HTML_Article/ExtermManualProvis,0.pdf">http://www.pref.niigata.lg.jp/HTML_Article/ExtermManualProvis,0.pdf</a>
j)	「ブラックバス駆除マニュアル～伊豆沼方式オオクチバス駆除の実際～」 環境省東北地方環境事務所・宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団. 2006. <a href="http://tohoku.env.go.jp/wildlife/mat/bass/">http://tohoku.env.go.jp/wildlife/mat/bass/</a>
k)	「外来魚コクチバスの生態学的研究及び繁殖抑制技術の開発」 水産総合研究センター. 2003. 農林水産省農林水産技術会議事務局, 121pp. <a href="http://rms1.agsearch.agropedia.affrc.go.jp/contents/JASI/pdf/digicon/seika/seika417.pdf">http://rms1.agsearch.agropedia.affrc.go.jp/contents/JASI/pdf/digicon/seika/seika417.pdf</a>

## 2 . 防除実施計画の策定と実施の手順

以下に、水域の特性、地域における規制、社会的・経済的状況等に即した防除実施計画を立て、それを実施する際に有効と考えられる手順を示します。

それぞれのステップの解説については、次項に解説します。



効果的な防除のための考え方

### 3 . 計画的な防除のポイント

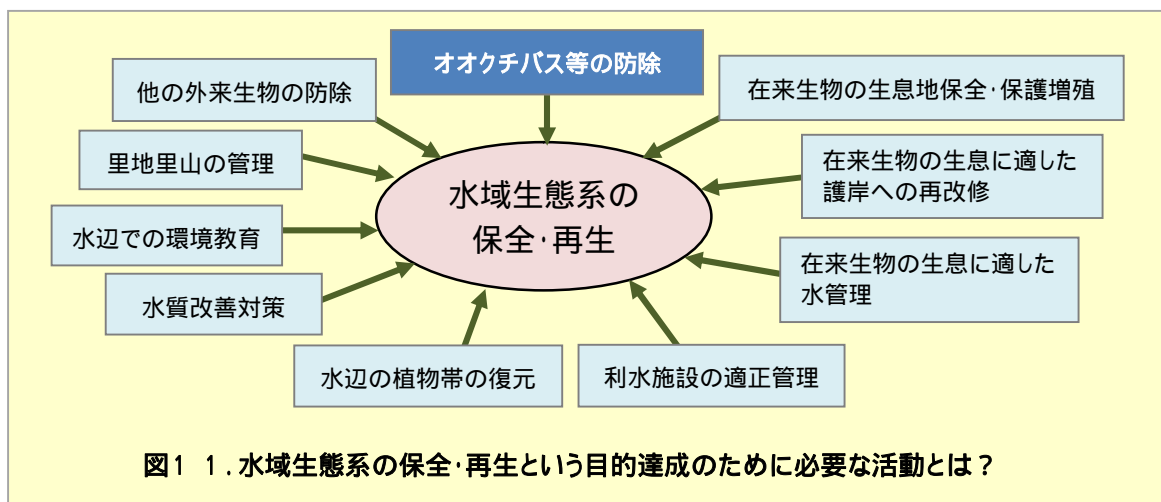
前項に示した手順に沿って、計画的で効果的な防除を行うために重要なポイントを、以下に整理しました。

#### 1 防除の「目的」と「目的達成のために必要な活動」の明確化

オオクチバス等の防除が必要とされるとき、それは特定の希少種を保護するためなのか、ある生態系全体を保全・再生するためなのか、水産業への被害を防止するためなのか、といった「目的」を明確にすることが重要です。そして、その「目的」を達成するためには、どのような活動が必要なのかを整理しましょう。その際、注意しなければならないことは、必ずしも「オオクチバス等を防除すれば、すべての問題が解決する」わけではなく、目的を達成するための「手段のひとつ」である場合もあるということです。

例えば、ある水域の生態系が劣化している原因は、オオクチバス等による影響だけの場合もあれば、水質の悪化や生息地の改変など、さまざまな要素が関係している場合もあります。したがって、オオクチバス等が生態系劣化の主要因となっている水域では、オオクチバス等を防除することによって、生態系が劇的に回復することが期待されますが、水域生態系を劣化させる要因が複数あり、そのうちのひとつがオオクチバス等である水域においては、オオクチバス等を防除だけではなく、水質改善、水辺植生の再生、在来種の生息地保全・保護増殖、他の外来生物の防除など、他の活動も視野に入れることが必要な場合があります（図1 - 1）。

オオクチバス等の防除を行おうとする前に、目的は何か、その目的を達成するために必要な活動は何か、その中で外来魚の防除はどのような位置づけかということ、あらかじめ整理しておきましょう。





## 2 防除実施計画の策定

### (2-1) 実施体制の整備と関係者との調整

#### 【1. 関係者との連携】

効果的な防除を推進するためには、策定した防除実施計画に基づき計画的に事業を行うことに加え、事業の効果をモニタリングして適宜計画に反映することにより、順応的に進めていく必要があります。そのためには、防除を実施する水域に関係する地域のさまざまな機関や人々が参画することが有効な場合があります。必要に応じて、関係者間の効果的な連携をはかるため、協議会等の場を設定するのが有効です。

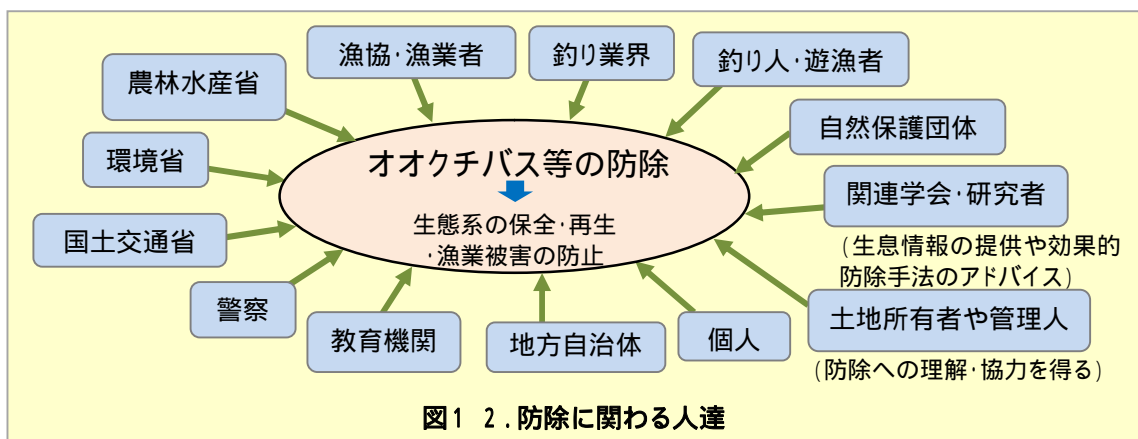
防除の実施主体は、関連する地域計画・事業や規制との調整を図るために、それらを所管する行政機関にも連絡をとり、連携・協力体制を構築する必要があります。

また、科学的知見を踏まえた効果的な防除を行うための助言を得るため、地域の大学、試験研究機関等の研究者や専門家とも連携を図るとよいでしょう。地域に関係する分野の研究者や専門家が見つからない場合には、他の地域でオオクチバス等の防除に関わっている専門家をあたるなど、助言を求める範囲を広げることも検討してみてください。

防除の実施主体が、防除を行おうとする水域や施設の所有者・管理者と異なる場合には、そうした人々に防除の目的や内容を事前に十分に説明し、合意を得ることが不可欠です。

周辺で別の主体による防除が行われている場合や、水系の上下流域で防除主体が異なる場合等については、役割分担の調整や情報交換を行い、地域全体として効果的かつ効率的な防除を進めることも重要です。

具体的な関係者としては、地域の行政機関、地域に密着した活動を展開する自然保護団体、漁業協同組合、農業用水を管理する土地改良区、ダム管理者、土地所有者、教育機関、大学や博物館の研究者などが考えられます。防除を実施しようとする水域を日常的に管理・利用する人々に限らず、防除に関心のある人々は広く防除の担い手として関係者になり得るでしょう。(図1-2)



効果的な防除のための考え方

こうした関係者と防除実施計画を立てる初期段階から協力することによって、同じ水域における他の計画（例えば、漁業資源の管理計画、水産魚介類の放流計画、農業用水の管理計画、河川やダム湖の魚道改修計画、絶滅危惧種の生息地保全や保護増殖計画、水辺植生の管理計画、湖沼の水質改善計画、治水・利水計画、導水計画、環境教育計画など）との連携を検討することができます（図1-3）。

関係者が多様であることから、各関係者の意見が異なるために、合意形成に多大な労力を要することがあるかもしれません。しかし、そのような論議を経て策定された防除実施計画については、その実効性が期待されます。必要に応じて勉強会を開催するなど、情報や知識を共有し、関係者間でオオクチバス等の防除について共通認識を持つことが大切です。

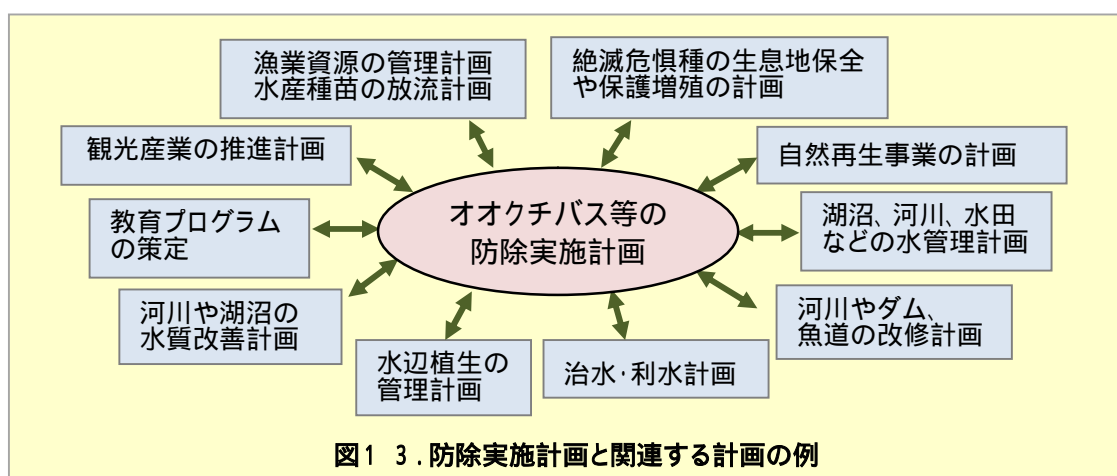


図1-3. 防除実施計画と関連する計画の例

## 【2. 持続的な実施体制】

オオクチバス等の防除を成功させるためには、事業実施体制を整えることがカギであり、特に継続的な防除が必要な場合には、その地域に防除活動の中心となる組織が必要となります。その際、行政機関等の事業費だけに依存しない持続可能な防除実施体制について検討することも必要です。

また、国や地方自治体が計画する防除事業では、事業を請け負った業者などが、オオクチバス等の防除に関する知識や経験が豊富でない場合もあり得ます。このような事態を避けるため、仕様書の記述や発注方法を十分検討するとともに、必要な場合は、事業実施の各段階で適切な助言を仰ぐために、防除の知識や経験の豊富な専門家や地域の実状に詳しい有識者にアドバイザーとして参画してもらうなどの工夫が必要です。特に、オオクチバス等の防除においては、繁殖期（春季）における繁殖抑制が効果的な防除を行うために重要であることから、この時期に防除を実施できるように、事業の発注時期も十分に検討する必要があります。

## ( 2 - 2 ) 現況把握のための調査

防除において、客観的に効果の検証を進めるために、具体的な検証方法を開発・検討し、提示・公開する必要があります。そのために、計画の策定の際には、あらかじめ防除を実施する水域とその周辺において、オオクチバス等の生息状況や被害実態を定量的に把握するための調査（個体数推定調査、単位努力量当たり漁獲量（CPUE）等）をすることが必要です。併せて、それらを取り巻く社会経済的状況について現況把握を行います。具体的には、研究調査に関する資料・報告書、漁獲統計、ホームページ等からの既存の知見の収集、行政機関や地元漁協、専門家等へのヒアリング、補足的な現地調査などを行います。事前にオオクチバス等の生息状況を把握しておくことは、防除の目標設定や効果的な防除手法を選定する際に役立つだけでなく、防除後の効果を検証する際の指標としても重要です。

生態系の劣化や漁業資源の枯渇の原因は、オオクチバス等だけでなく、その他の外来種、水質の悪化、人口護岸化、水辺の植生帯の減少など複数の要因が関わっている可能性があることから、これらの要因についての情報も収集・分析します。また、関係者が関連事業を行っている場合は、それらと連携していくことも視野に入れ、関連する情報も収集します。

調査の結果、事前に十分な情報や知見が得られない場合も少なくないでしょう。しかし、そのような場合であっても、防除の実施段階で次々と得られる知見やデータを参考にして、事業の内容を順応的に対応させながら、防除を進めることが大切です。

なお、在来魚の生息状況については、オオクチバス等の防除による効果を検証する指標として、併せて調査することが有効です。このように、効果の検証をするには、防除対象の種の調査だけではないことを認識しておきましょう。

## ( 2 - 3 ) 防除を行う水域の設定（ P 1 6 の 4 . 以降に詳説 ）

わが国の水域生態系を保全する観点からは、究極的には、すべての水域からオオクチバス等を根絶することが理想です。しかし、全国各地の広い範囲に分布を拡げてしまったオオクチバス等のすべてを駆除することは容易ではありません。このような中で、水域生態系の保全・再生などの目的を達成するためには、限りある資金、労力、時間を優先度に応じて割り当てることが重要です。

こうした観点から、各地域の取組みにおいても、地域内の多くの水域の中から、優先的に防除を行うべき水域はどこであるかを特定し、水域の特性と地域の実状を踏まえた計画的な防除を推進していくことが効果的といえます。

防除の優先度が高い水域としては、以下の3つが考えられます。

生物多様性保全の観点から重要な水域

水産資源保護の視点から重要な水域

侵入・分布拡大防止の観点から防除が必要な水域

防除の優先度が高い水域を選定したら、効果的な防除を行うために、さらにいくつかの水域に区分して作業を行う必要性を検討しましょう。たとえば、2つのため池が水路でつながった水域（片方の池はオオクチバスの生息密度が高く、もう片方は生息密度が低い）を考えてみましょう。水域を区切ることなく水域全体で防除を進めるより、水路間に網を設置するなどして2つの区域に分け、オオクチバス等の移動を阻止した上で、生息数の少ない池では早期根絶を、もう片方では個体数の低減を目指すほうが、効果的な場合もあると考えられます。

防除を行う区域の設定方法は、防除の成否に大きく関係しますので、詳細については、「4．防除を行う水域の設定にあたっての考え方」で解説します。

なお、ここでは、地域においてオオクチバス等による被害を効果的に低減するために、防除の優先度の高い水域として 生物多様性保全の観点から重要な地域、水産資源保護の観点から重要な水域、 侵入・分布拡大防止の観点から防除が必要な水域を例として、防除を行う水域の設定について説明しています。これらの水域の条件に必ずしも当てはまらなくても、地域住民の合意によって防除が望まれている水域、防除の取組みが社会的啓発につながる水域、効果的・効率的に防除が実施できる水域などは防除の対象として重要であることは言うまでもありません。

## ( 2 - 4 ) 生息状況・水域特性等に即した目標の設定

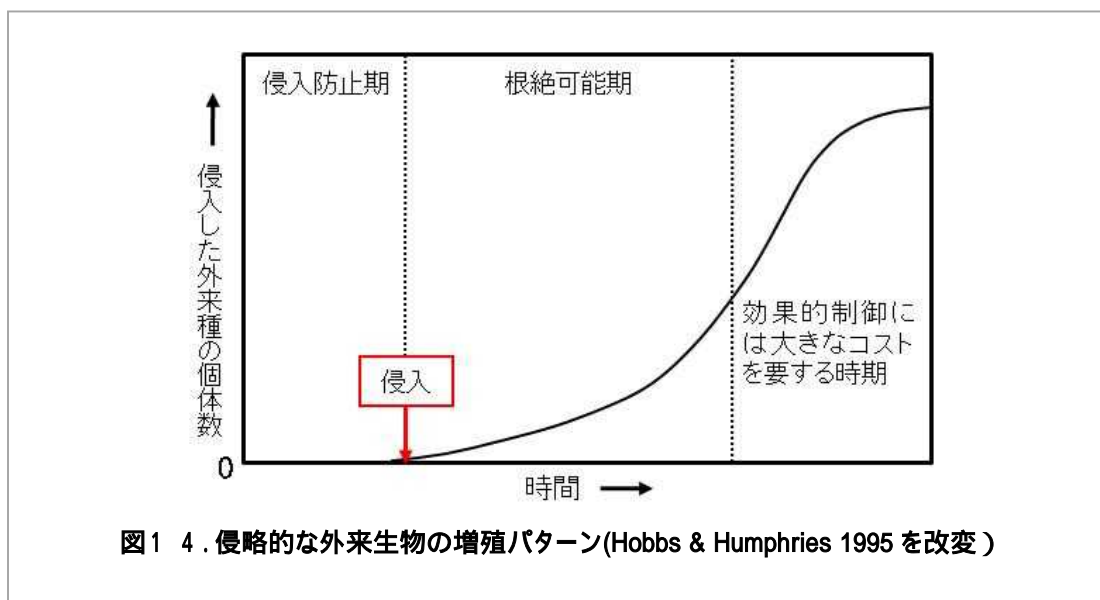
### 【1. 早期対応、侵入・分布拡大の防止】

一般的に、侵略的な外来生物が自然生態系に侵入すると、一定の時間と過程を経て増殖します。そのパターンは、防除の観点から、侵入防止期、根絶可能期(根絶あるいは封じ込めが推奨されている段階)、効果的制御には大きなコストを要する時期に区分できます(図1-4)。

効果的制御に大きなコストを要する時期に入ってしまうと、個体数を低減することさえ難しくなります。したがって、早期発見、早期防除が効果的であり、増殖が進んでから対策をとるのに比べて、大幅に労力と費用を抑えることができます。

同様に、まだオオクチバス等の生息が確認されていない水域への侵入防止を行うことは、侵入・定着(生物が新しい生息地で自然繁殖し、個体群を維持できるようになった状態)後に根絶することよりもずっと効率的です。各地域には、オオクチバス等がまだ侵入していない水域が残されている場合もあります。そうした保全の優先度の高い水域については、その周辺におけるオオクチバス等の生息水域の分布状況を把握しておくことが、侵入・分布拡大の防止を図るうえで有効だと考えられます。

北海道の湖沼や栃木県の中禅寺湖では、オオクチバス等を早期に発見して集中的に駆除し、水域からの根絶を達成しています。これは早期対応の重要性を理解し、迅速な対応をとった結果、オオクチバス等の定着とそれがもたらす困難な状況を未然に防ぐことができた例だといえます。



## 【2. 目標の設定】

上述のとおり、オオクチバス等の侵入・定着の段階によって、それらの根絶のしやすさは異なってきます。さらに、オオクチバス等は、天然湖沼、ダム湖、農業用のため池や水路、公園等の池、濠など、実に多様な水域環境に生息しており、それぞれの生息水域に特有の水質や水の流れ、水位の変動、底質、水深、水中および周辺の植生、護岸等の環境特性に応じて、オオクチバス等の生息状況や被害の現れ方は異なってきます。

優先的に防除を行う水域を選定したら、以下のように、オオクチバス等の侵入・定着状況、被害実態や水域特性に応じて、水域からの根絶による被害の解消、低密度管理による被害の低減、侵入または分布拡大の防止、といった目標を設定します。

将来的には根絶による被害の解消を目指し、短期的には低密度管理による被害の低減を図るという段階的な目標の設定も考えられます。設定された目標については、防除の実施状況やモニタリング調査の結果を踏まえ、柔軟に見直しを行うとよいでしょう。

### 根絶による被害の解消

すでに全国各地の水域においてオオクチバス等の防除が実施されていますが、現時点で根絶に成功しているのは、侵入初期に発見して駆除した場合、水を抜いて全個体を捕獲した場合、あるいは閉鎖水域で電気ショッカー等により集中的に捕獲した場合に限られます。このため、現状では、侵入初期でまだ定着には至っていない水域や、水抜きによる駆除が実施可能な水域、集中的な捕獲が可能な閉鎖水域などにおいて、根絶による被害の解消を目標として設定することが適当です。

### 低密度管理による被害の低減

の目標設定が困難な水域においては、オオクチバス等の生息密度を低密度に管理することにより被害の低減を図ることを、当面の目標とするのがよいでしょう。

### 侵入または分布拡大の防止

オオクチバス等が未侵入の水域については、侵入後の対策より、侵入の未然防止が効果的です。具体的には、水域を隔離するために網を設置するといった物理的対策の他、非意図的な侵入や密放流を早期発見し、迅速に関係者に通報する体制の構築などが考えられます。また、すでにオオクチバス等が侵入・定着している水域については、他水域への拡散源となり得るため、上記 または の目標に加え、未侵入水域への分布拡大防止を目標に掲げることが検討する必要があります。

侵入・定着状況	水域特性	目標	防除手段
侵入初期、 個体数が少ない	水抜きが可能、ため池など周 辺水域と連続性が低い、面積 が小さい 等	根絶 分布拡大防止	目標に応じ、 駆除、モリヅク、 逸出（侵入）防止、
定着後長期間経 過、個体数が多い	河川など周辺水域との連続 性が高い、面積が大きい 等	低密度管理 分布拡大防止	密放流の監視、 普及啓発等の適切 な組み合わせ
未侵入		侵入防止	

## （ 2 - 5 ） 計画期間の設定

防除目標の達成状況の評価が可能となるよう、適切な計画期間を設定します。計画期間が終了する前に、目標の達成状況の評価し、その結果を踏まえて計画の存廃、期間の延長や内容の見直しの必要性を検討します。また、計画期間中であっても、オオクチバス等の生息状況等に大きな変動が生じた場合など、必要に応じて計画期間の短縮、延長、内容の変更等を検討することが必要です。

## 3 防除手法の選択と実施

防除を行う水域の特性、オオクチバス等の生息状況や生態、防除実施時期、地域の社会的経済的状況などを踏まえて、各種防除マニュアル（表 1 - 1）や（参考資料 5）も参考に、適切な手法を選択します。一種類の手法を用いるだけでなく、複数の手法を組み合わせることで防除を行うことにより、より効果的・効率的な防除を行うことができます。

水域特性に即した防除手法の組み合わせ例については、各種防除マニュアル等にも示されており、実際に複数の地域で効果を発揮していますが、水域特性等が全く同じ地域はなく、そのまま採用しても必ずしもうまくいくとは限りません。例えば、宮城県伊豆沼で開発された人工産卵床（産着卵回収装置）は、伊豆沼のようにオオクチバス等の産卵適地（水深の浅い砂礫底）がほとんどない水域に設置すると効果を発揮しますが、産卵適地が普通にまたは多く見られるような水域の場合には十分な効果が得られない可能性があります。このため、各防除手法の採用に当たっては、さまざまな水域での事例に通じた専門家等からアドバイスを得ることも大切です。

また、水域特性に応じて適切と考えられる防除手法であっても、それぞれの手法には、実施に当たって必要な留意点があり、それを怠るとせっかくの努力が防除にとって逆効果をもたらすことにもなりかねません。例えば、人工産卵床を設置した場合には数日に 1 回の頻度で見回り、卵を処分する必要がありますが、それを怠ると産み着けられた卵が孵化してしまい、かえってオオクチバス等を増殖させることになってし

まいます。また、池干しで水抜きをする際に、オオクチバス等の拡散防止のために、池の流出口や下流側の水路にオオクチバス等の流出防止ネットを張りますが、それがゴミ等で目詰まりしたり、破損したりして、オオクチバス等が流出してしまう失敗例も知られています。

市民による防除活動で使用する漁具は、多くの場合入手や取り扱いがしやすいものに限られます。そのような漁具で普通に市販されているもののなかにも、セル瓶のように、多くの都道府県では内水面漁業調整規則で使用が禁止されており、使用に際して特別な手続き(特別採捕許可の取得など)が必要なものがあるので注意が必要です。漁具の種類だけでなく、設置場所や季節などにも制限があります。さらに、漁具の使用以外にも、防除に必要な各種の行為が法令や規則で制限されている場合がありますので注意してください。

それぞれの防除手法には、そもそもオオクチバス等の生息を抑制する効果があるわけですから、その影響が希少種などの保全対象種にまで及んでしまう可能性についても十分に考慮し、採用するにあたっては適切な配慮に心がける必要があります。このように防除活動を具体的に検討する場合には、必要に応じて行政機関や専門家の協力を仰ぐことが有効です。

大規模な池干しや釣り大会など、大勢の一般市民が参加する防除イベントでは、実施方法の周知徹底が十分には行き渡らないことがあるので、参加者がしてはならないことをしないよう見回りの人員を配置するなどの対策をとるようにしましょう。例えば、魚の種の同定のための知識が不十分だったり、魚の取り扱いが不慣れだったりすることが原因で、保護すべき対象として在来魚を避難させている水槽に、オオクチバス等を誤って入れてしまうといった事態が生じることがあります。また、参加者がオオクチバス等を生きたまま持ち帰ろうとする場合もあり、これは外来生物法の規制内容が十分に認知されていないことが背景にあります。防除の実施主体にとっては常識的な事柄であっても、一般市民には十分に理解・認識されていないことが数多くあることを想定しておく必要があります。

こうした状況をよく理解した上で、市民主体のイベントに漁業者や専門家による捕獲作業を組み入れたり、大勢の参加者の意識や知識の向上を図るための講習や講義を実施することにより、防除活動をより有効なものとすることができるでしょう。

密放流をはじめ人為による分布拡大を未然に防ぐためには、オオクチバス等の関係者以外の人々に対して、積極的に普及啓発を行うことも重要な防除手法の一つです。具体的な方法については、(参考資料5)に掲載しています。



## 4 防除効果の検証と反映

### 【1. 順応的な管理】

防除を行うにあたって、注意すべき点は、生物や生態系の反応は予測や期待通りにはいかない場合が多いということです。例えば、オオクチバス等の防除をきっかけにオオクチバス等に抑圧されていた他の外来種が増加したり、取り残しがあったために繁殖力が旺盛なオオクチバス等が再び増えてしまったりするといったことです。水域の水位、護岸等の環境などが年によって変化する場合には、それらがオオクチバス等や保全対象となる在来生物の生息状況に影響を与える可能性もあります。

このため、防除を実施しながら、オオクチバス等や保全対象となる在来生物の生息状況など防除の効果と影響を把握するためのモニタリングを行い、その結果を踏まえて、必要に応じて防除手法をはじめ防除実施計画を見直す姿勢が大切です。駆除の時期や労力の配分を見直すだけでなく、新たな防除技術を取り入れたり、普及啓発や密放流の防止など駆除以外の活動も適切に組み合わせ、全体的に最適な計画となるよう留意します。

### 【2. 防除効果の検証と反映】

上記の順応的な管理の考え方に基づいて防除を実施します。計画期間を通じて防除実施の前後でオオクチバス等の生息数、在来種とその生息環境（例えば、水質や植生等）の回復状況をモニタリングし、防除実施により被害がどのくらい低減されたかを検証することが必要です。こうした防除効果の検証を行うことで、防除の実施時期や期間、手法、捕獲努力量が適切であったかどうかについて検討を行い、検討の結果によっては、効果的かつ効率的な防除となるよう、防除実施計画を見直すことが必要になる場合もあるでしょう。

生息数等をモニタリングするための主な方法としては、単位努力量当たりの漁獲量（CPUE：Catch Per Unit of Effort）から推定する方法と、標識再捕により推定する方法があります。CPUEの変化から推定する場合には、オオクチバス等だけでなく、同時に捕獲されるその他の魚種についても生息数を把握することができるため、防除の効果を検証する際に有効です。

モニタリングの期間や場所、方法などについては水域の特性などを勘案し、既存の知見や専門家の意見を取り入れて設定することが望まれます。

以下では オオクチバス等と 在来種に分け、防除効果検証のためのモニタリングにおける留意点について記述します。

#### オオクチバス等

オオクチバス等の生息数は、除去法や標識再捕法などにより推定する方法と単位努力量当たりの漁獲量（CPUE）を求める方法により調べられています。例えば、京都府の深泥池では標識再捕法、北海道の五稜郭では除去法、宮城県の伊豆沼では試験定置

網による CPUE の経年変化から生息数の増減が確認されています。このなかで CPUE による防除効果の検証は最も簡便ですが、定量的な採集方法を用いることが不可欠であり、調査の時期や場所なども十分に留意しなくてはなりません。

また、生息数の変化だけでなく、体長組成や年齢組成、胃内容物組成などの調査結果も防除効果の検証やその後の計画立案のための資料となります。

#### 在来種

最近ではオオクチバス等の防除の実施前後で、魚類を含むさまざまな在来種のモニタリングを行っている事例が増えています。オオクチバス等の防除は生物多様性保全や漁業資源保護を目的として行うので、その効果を検証するうえで在来種のモニタリングは欠かせません。逆に言えば、防除によってオオクチバス等の生息数が激減したとしても、在来生物相が回復しなければ目的を達成したということにはなりません。在来種のモニタリングでは、種によって適した手法が異なるため、調査時期や場所、方法について、既存の知見や専門家の意見を取り入れて設定する必要があります。

こうしたモニタリングや防除実施計画の見直しを通じて、成功した事例やうまくいかなかった事例（なぜうまくいかなかったのか）を知見として蓄積し、それらを踏まえてよりよい方法を採用したり、同じ失敗を避けるなど、今後の防除活動に役立てることが大切です。

なお、防除効果の検証のための評価指標（CPUE、推定個体数）については、「河川における外来魚対策の事例集（国土交通省河川環境課）」（P. 3 参照）で詳しく紹介されています。

## 5 他地域の取組みとの情報共有

新たに防除を始めようとする地域や防除が難航している地域の防除主体は、他の地域の防除事例を参考にしたり、「全国ブラックバス防除市民ネットワーク（通称ノーバスネット）」など、市民レベルでのネットワークに相談するなどして、知識や経験の豊富な団体や個人から助言を得るようにするとよいでしょう。ただし、(3)に記載したとおり、ある地域で成功した方法をそのまま採用しても、必ずしもうまくいくとは限らず、地域の特性を踏まえて応用するという姿勢が必要です。

また、各防除主体が自らの防除活動に関する情報を積極的に発信するようになると、こうした情報が直接的に他地域の活動にとっての参考となるだけでなく、各地で防除に取り組もうとする気運を高める効果も期待されます。こうした実際の経験に基づく情報・知識の積み重ねは、防除活動の効果や効率の向上にもつながることでしょう。

なお、情報の発信にあたっては、絶滅危惧種が生息する場合には、その密漁や乱獲を招くことのないよう、分布・生息に関する情報の取り扱いには、特別に慎重に配慮する必要があります。

## 4 . 防除を行う水域の設定

「3 . 計画的な防除のポイント」に掲げた事項は、効果的な防除を進めるためにいづれも重要ですが、特に、防除を行う水域の設定に関しては防除の成否に大きく関わることなので、ここに詳説します。

### ( 1 ) 防除の優先度の高い水域の考え方

限られた労力、時間、資金の中で生態系の保全・再生や漁業被害の防止などの目的を効果的に達成するためには、防除の優先度の高い水域を特定することが重要であり、そのような水域としては、生物多様性保全の観点から重要な地域、水産資源保護の観点から重要な水域、侵入・分布拡大防止の観点から防除が必要な水域などが考えられることは、すでに述べましたが、具体的には以下のような水域です。

#### 生物多様性保全の観点から重要な水域

オオクチバス等の捕食等による直接的な被害は、水域間の分散能力が低い、魚類、昆虫類、甲殻類などに及び、こうした被害の二次的な影響は、魚食性の水鳥類、魚類に幼生を付着させる二枚貝類などにも及びます（参考資料1）。

これらのうち、直接的な被害を受けやすい魚類や昆虫類、甲殻類などの生息地における防除の必要性は高いといえます。中でも、全国的に絶滅のおそれのある種（環境省レッドリスト掲載種など）の生息地、次いで、各地域で絶滅のおそれのある種（各都道府県版レッドリスト掲載種など）の生息地における防除は優先度が高いといえるでしょう。具体的には、被害が顕在化している希少なコイ科魚類、トンボ類、ゲンゴロウ類などの生息地が挙げられます。

絶滅のおそれのある種が生息していなくても、地域の特性を示す生物相が比較的良好な状態で保全されている水域については、防除を行う必要性が高いと考えられます。特に、魚類、甲殻類、昆虫類の固有種が多く生息する水域は防除の優先度が高いといえます。

自然公園などの保護区域、国際的に重要な湿地としてラムサール条約に登録された湿地や環境省が選定した「日本の重要湿地 500」に取り上げられた水域の中には、絶滅のおそれのある種が生息している、地域の特性を示す生物相が良好な状態で保全されているといった条件を満たしている水域があり、それらは防除の優先度を考える上で参考となるでしょう。なお、日本の重要湿地 500 に取り上げられた水域の中で、気温条件や塩分条件などによりオオクチバス等の定着する可能性が想定される水域は259ヶ所ありますが、平成21（2009）年3月時点ではそのうちの約80ヶ所（約30%）でオオクチバス等の侵入が確認されています（参考資料2）。

## 水産資源保護の観点から重要な水域

水産資源の保護のために重要な場所やオオクチバス等による水産資源への被害が認められる水域は防除の優先度が高いと考えられます。

具体的には、水産有用種が繁殖や成育のために利用する場所、あるいは水産種苗が放流される場所などが挙げられます。特に河川のワンド（支川の流入や中洲、堰などによって形成される河川の湾入部のたまり）は、本流よりも流れがゆるやかで、水生植物が繁茂したり、湧水があって冬季でも水温が高いといった特徴があり、水産有用種の繁殖場所や成育場所、避難場所として利用されています。また、湖沼の水辺植生帯でも多くの水産有用種が繁殖・成育しています。

なお、内水面漁業の観点から重要な水域やそこでオオクチバス等を防除するための方法については、水産庁や全国内水面漁業協同組合連合会などが作成した駆除マニュアルに詳しく記されています（表1-1）。

## 侵入・分布拡大防止の観点から防除が必要な水域

3.(2-4)でも述べたとおり、オオクチバス等による未侵入の水系への侵入・分布拡大を防ぐことができれば、オオクチバス等が定着してしまった後の防除の実施に比べ、少ない労力と費用で被害を防止することができます。

したがって、**図1-1**に示した重要な地域に近接し、オオクチバス等の供給源となっている水域では、流出を防止するための網の設置、密放流の監視などにより、新たな侵入・分布拡大を阻止する必要があります。

具体的には、より上流域で、より高密度に生息する水域や、頻繁に水の流入・流出があり他の水域への逸出の危険性が高い水域、人による持ち出しが容易な水域などはオオクチバス等の供給源になりやすく、防除の優先度が高いと考えられています。

## （2）防除を行う水域の選定手順

ここでは、1)防除の必要性の高い水域を特定し、さらに2)防除作業上の単位としていくつかに区分することにより、実際に防除を行う水域を選定する手順について説明します。

以下はあくまで理想的な手順であり、実際は必要な調査データが十分にそろわない場合も考えられますが、既存の知見や専門家等へのヒアリング結果を十分に活用し、周辺水域との関係（例えば、他の水域からオオクチバスが供給されている、逆に拡散源になっている等）も含めた広い視野を持って選定することが重要です。

## 1) 防除の必要性の高い水域の特定

地域の水系を行政区分に関わらず広い視野で見渡し、  
下記の情報を地図上に表示します。

### 保全上重要な水域の特定

生物多様性保全や水産資源保護等の観点から重要な水域を把握します。(4.1「防除の優先度の高い水域の考え方」)

### オオクチバス等の生息・被害等の状況

オオクチバス等の侵入・定着状況や被害実態、防除実施状況等を把握します。(「2.2(2-2)現況把握のための調査」)

これらの情報を重ねあわせ、防除の必要性の高い水域を特定します。すなわち、

保全上重要な水域もしくはオオクチバス等の供給源となるおそれのある水域で、  
オオクチバス等が生息している、もしくは隣接水域から侵入のおそれがあり、  
防除が実施されていない水域を含む水域

が特定されます。

下の模式図では、「水系 B」の b (ため池群) および「水域 A」の e (湖) が、防除の  
必要性が高い水域であると特定できます。



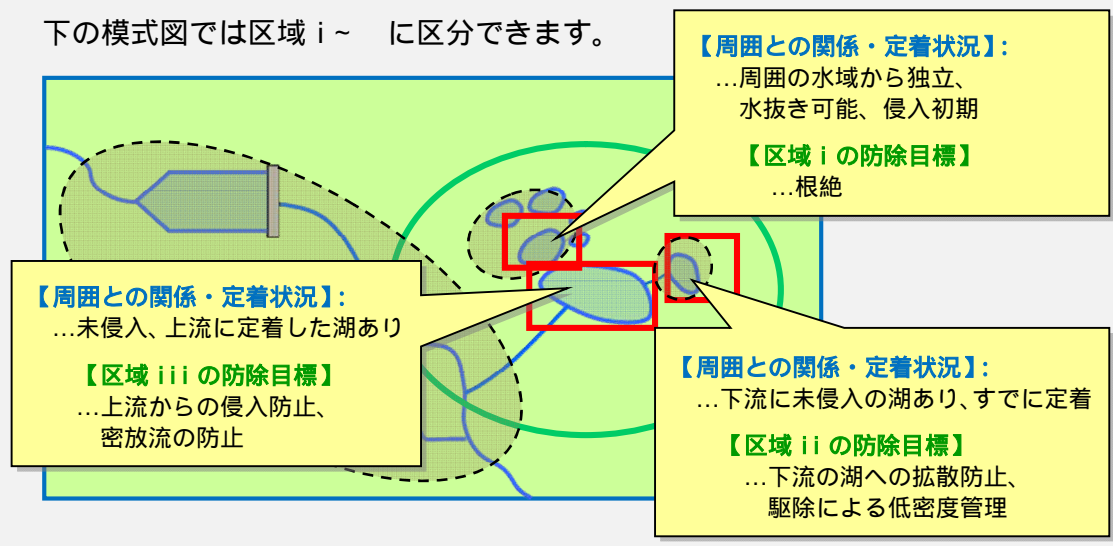
効果的な防除のための考え方

## 2) 作業しやすい単位への区分、実際に防除を行う水域の選定

防除を行う水域は、オオクチバス等による被害の発生場所よりも広めに設定することが理想です。しかし、水が抜けない大規模な天然湖沼や、河川、ダム、ため池などが連結した一連の水域などにオオクチバス等が定着している場合、限られた予算や労力で水域全体の防除に一斉に取り組むことは現実的ではありません。このような場合は、実際の防除作業を行いやすい小規模な水域に区分した上で、区分した区域ごとの防除の目標を設定しつつ、実際に防除を行う水域を選定することが必要です。

本川と支川、湖沼、ため池、水路等の位置関係や、オオクチバス等が移動しにくいダム、堰、滝などの物理的障壁等の状況、オオクチバスの侵入の可能性などの関係などから、防除の目標を設定しながら、効果的に防除が行える区域に区分します。

下の模式図では区域 i ~ に区分できます。



区分した区域ごとに、

- ・ 保全対象の詳細な状況
- ・ 被害実態
- ・ 水域の特性（ため池の場合、根絶がしやすい等）
- ・ オオクチバス等の生息状況（侵入初期か定着して時間が経っているか）
- ・ 上記を踏まえた技術的な実施可能性
- ・ 社会的・経済的な実施可能性（予算内で実施可能な規模、防除の担い手がいるか等）

などを勘案し、実際に防除作業を行う水域を選定します。

なお、こうした区域の設定と、区域に応じた防除方法について、さまざまなケースを想定した事例は（参考資料6）に示してあります。

## おわりに

今後、地域で水域生態系の保全・再生のためにオオクチバス等の効果的な防除を推進するためには、

- 「 1 . 新たな防除手法の研究・開発」、
- 「 2 . 実施体制および連携の強化」、
- 「 3 . 防除を推進するための普及啓発」

を進めることが重要と考えられます。

### 1 . 新たな防除手法の研究・開発

これまでにさまざまな防除手法が開発されてきましたが、水が抜けない水域にオオクチバス等が定着し増殖した場合には、現状の防除手法だけでは根絶を達成するのは難しいことがわかっています。また、漁具等を用いた駆除には膨大な労力と時間が必要であり、省力化の方法を探求することも重要です。さらに、水が抜けない水域で、オオクチバス等の低密度化に成功したあとに、数少なくなった残りの個体を根絶に向けてどのように駆除するかという点も、課題として残されています。オオクチバス等のさらなる分布拡大を防止するために、違法放流を監視するシステムの開発や河川を通じた拡散を止める方法の開発も必要とされています。

こうした課題に対応するため、各地の防除の過程で、もしくは研究機関等によって、より効果的な防除手法の開発が進められています。例えば、宮城県の伊豆沼では、オオクチバスの繁殖期に雄から採取した胆汁（フェロモンを含有）を少しずつ水中に放出する装置を設置し、雌を誘引して刺し網で捕獲する方法の開発が進められています。この方法は試験段階では効果的なことが分かっており、生息密度が低下したオオクチバスを効率よく捕獲する方法として、実用化の方向が模索されているところです。この他にも伊豆沼では、ボランティアの活動に過大な負担がかからないよう見回りの回数を減らすことのできる改良型人工産卵床の開発にも取り組んでいます。また、河川における外来魚対策の事例集（国土交通省河川環境課）では、河川環境におけるオオクチバス等の駆除対策の考え方や具体的な手法、事例がとりまとめられています。この他の地域においても、試験研究機関等により、これまでに開発された手法の改良や効果的な運用方法の検討などが行われています。

一方、本書で「オオクチバス等」としている外来魚のうち、オオクチバスとコクチ

バスについてはさまざまな防除手法が開発されていますが、これに比べて、個体数低減化手法や効果的な繁殖抑制法の開発が進んでいないブルーギルについては、その進展が必要とされています。また、オオクチバス、ブルーギル、コクチバスの3種は、生息水域や繁殖生態なども異なることから、防除対象とする種的生活環などを踏まえて、最も効果的かつ効率的と考えられる手法（表1-1、表1-2、参考資料5参照）の組み合わせを選定することが重要です。

## 2 . 事業実施体制の強化と連携の拡大

「効果的な防除の考え方」で述べたとおり、オオクチバス等の防除を成功させるためには、事業実施体制の確保が必要ですが、地域において必ずしもオオクチバス等の防除の知識や経験が豊富でない場合の対策や、行政機関等の費用だけに依存しない持続可能な防除実施体制の整備等を検討することが必要です。

また、オオクチバス等は水系を通じて拡散することから、特に河川などによって連続している水域の防除を考えるにあたっては、どこがオオクチバス等の供給源になっているか等、広域的な視点が必要です。その際、行政区界を超えた多くの人々が自然環境や漁業資源といった生態系サービスを受けていることを考えると、これら受益者も広義の「防除の関係者」に含まれる場合もあるでしょう。このような場合には、市区町村、都道府県あるいはそれらを越えた広域的な対応ができるように、複数の地方自治体等から構成される協議会の設置などを検討することも必要でしょう。現在のところ、このような行政区界を超えた広域的な防除は、ほとんど実施されていません。

## 3 . 防除推進のための普及啓発

全国各地でさまざまな主体によるオオクチバス等の防除の取り組み事例がみられますが、「効果的な防除の考え方」で示したように計画的・戦略的な検討を行う前に、「目の前のオオクチバス等をとにかく駆除している」という事例も少なくないのではないのでしょうか。各地域の実態にあった適切な防除を行われない場合、防除の十分な効果が出ず被害が減らないうえ、防除の目的を達成することができず、いくら努力しても成果が得られない場合もあります。オオクチバス等の効果的な防除を推進するため、防除の成果は、防除実施計画の適否に大きく左右されることを、防除に携わる人々に広く知ってもらうことが重要と考えられます。

おわりに



人為による分布拡大を未然に防ぐためには、防除に携わる以外の人々に対する普及啓発も重要です。全国各地で、実際の防除活動以外にも、「イベントの一環として外来魚の駆除」を行っている事例があります。こうした外来魚の防除を実際に体験できるイベントは、防除自体の効果を期待するだけでなく、普段、生き物や自然に関心がない人々に対しても、外来魚が自然環境に与える影響や、その防除の意義についての理解を深めるきっかけになり、普及啓発活動として効果を上げていると考えられます。

また、平成 20(2008)年 3 月に改訂された中学校の学習指導要領及び平成 21 年(2009)3 月に改訂された高等学校の学習指導要領では、人と自然との関係を学ぶ中で、外来種問題も取り上げられることが新たに示され、オオクチバス等の問題を子供たちが学ぶ機会が整いつつあります。

海外では、具体的な防除案件に関して、その計画策定と実行、効果と影響のモニタリング、計画や防除作業の見直しなどについて公開の場で議論するなど、防除関係者以外の一般の人々にも防除の取組みを知ってもらう工夫がみられます。

さらに、ある地域の防除の取組みにおける計画策定からモニタリング結果のフィードバックまでの一連の過程に関する公開された情報は、他の地域の防除主体にとって大変役に立つものです。各地域の順応的管理に関する情報の発信・共有は、全国各地のオオクチバス等の防除の取組みをより効果的・効率的なものとするでしょう。

以上のように、現時点においてさまざまな課題はあるものの、これまでの各地での防除の実践や研究によって蓄積された経験や知見を生かし、より効果的に防除を進めることは可能です。本書は、このような考え方からとりまとめられたものであり、各地域の取組みに役立てていただければ幸いです。

# 参 考 資 料

1. オオクチバス等の生物学的特徴と被害実態
2. 日本の重要湿地 500 へのオオクチバス等の侵入状況
3. オオクチバス等に関する法令等
4. 各地におけるオオクチバス等の防除事例の一覧
5. 各防除手法とそれらの使用上の留意事項
6. オオクチバス等の防除を実施する水域の区分図例

## オオクチバス等の生物学的特性と被害実態

### 1. オオクチバス

#### (1) 分類

オオクチバス *Micropterus salmoides* は、スズキ目サンフィッシュ科オオクチバス属に属します。本種はフロリダ半島以外に分布する亜種 *M. salmoides salmoides* (Lacepède, 1802) とフロリダ半島に固有な亜種 *M. salmoides floridanus* (Lesueur, 1822) に細分されています。日本では後者を「フロリダバス」と呼ぶことも多いです。

#### (2) 分布

カナダ南部、アメリカ中東部、メキシコ北部原産。日本においては、1925 年に実業家の赤星鉄馬氏らによりアメリカオレゴン州から神奈川県芦ノ湖に導入されたのが最初。1970 年代から意図的な移殖・放流により急速に拡がり、2001 年には全都道府県で生息が確認されており、北海道以外では定着もしています。

#### (3) 形態的な特徴

体形はスズキに似て、上あごの後端が眼の後縁より後方に達します。背びれ前半の棘条部と後半の軟条部はわずかにつながります。体側には不明瞭な太く黒い縦条が 1 本入ります。全長はふつう 30～50cm、最大 97 cm。



オオクチバス 全長 30cm

#### (4) 生態的な特徴

天然湖沼やダム湖、ため池、公園の池、河川の中・下流域などに生息する。稚魚はミジンコなどを食べますが、全長 2～3 cm になると他魚種の仔稚魚も捕食します。成魚は魚類・甲殻類食ですが、生息環境によって陸生・水生昆虫、カエル、サンショウウオも食べるほか、大型個体の胃からは水鳥の雛、ネズミ類、ヘビなどが出てくることがあります。繁殖期は表面水温が 15℃に達するとはじまり、本州では 4～7 月頃。砂礫底に雄が掘ったすりばち状の巣に雌が沈性付着卵を産みます。雌の抱卵数は 2,000～145,000 粒で大きな雌ほど多く、1

つの巢に産み落とされる卵数は2万粒を超える場合もあります。卵と仔稚魚は雄親に保護されます。1年で全長18cmほど、2年で25cmに達し成熟します。最大で50cmを超えますが、最大級に達するまでには6～7年かかります。最長寿命は10年以上。

#### (5) 被害実態

オオクチバスが定着・急増した湖沼やため池では、捕食や競争により在来魚類群集にさまざまな影響を及ぼしています。例えば、秋田県のため池で定着し優占するようになり、いくつもの在来魚種が生息できなくなっています。宮城県伊豆沼・内沼では侵入・定着後にゼニタナゴ、メダカ、ジュズカケハゼなどが急減し、いくつかの魚種では小型個体が食べられて大型個体ばかりが残るなどの魚類群集構造の変化も起きています。滋賀県琵琶湖や京都府深泥池、埼玉県比企丘陵のため池、長崎県川原大池などではブルーギルとともに定着し、在来魚の種数と個体数が激減しています。捕食による影響は、魚類だけでなく、ゲンゴロウ類、トンボ類、エビ類などに及びます。捕食により小魚が激減した湖沼では、小魚を餌にしているコサギやカイツブリなどの水鳥の生息数が減少することもあります。また、幼生期をハゼ類やドジョウなどの小魚のひれや体表に寄生して過ごすイシガイ科二枚貝（ドブガイ等）の生活環が断絶され、さらにその影響が二枚貝を産卵場所とするタナゴ類に波及しています。この他、水産有用種への食害、多数混獲されて操業に支障をきたすなどの漁業被害も報告されています。

#### 参考文献

- 1) 川那部浩哉・水野信彦・細谷和海（編・監）（2002）山溪カラー名鑑 日本の淡水魚（改訂版）. 山と溪谷社. 719 pp.
- 2) 日本生態学会（編）、村上興正・鷲谷いづみ（監）（2002）外来種ハンドブック. 地人書簡. 390 pp.
- 3) 環境省（編）（2004）ブラックバス・ブルーギルが在来生物群集及び生態系に与える影響と対策. 財団法人 自然環境研究センター. 226 pp.
- 4) 全国内水面漁業協同組合連合会（1992）ブラックバスとブルーギルのすべて. 外来魚対策検討委託事業報告書. 221 pp.
- 5) 日本魚類学会自然保護委員会（編）（2002）川と湖の侵略者ブラックバス—その生物学と生態系への影響. 恒星社厚生閣. 150 pp.
- 6) Yokogawa, K., N. Nakai and F. Fujita. 2005. Mass introduction of Florida bass *Micropterus floridanus* into Lake Biwa, Japan, suggested by recent dramatic genomic change. *Aquacult. Sci.*, 53(2): 145-155.
- 7) 北川忠夫・沖田智明・伴野雄次・杉山俊介・岡崎登志夫・吉岡 基・柏木正章. 奈良県池原貯水池から検出されたフロリダバス *Micropterus salmoides floridanus* 由来のミトコンドリア DNA. *日本水産学会誌*, 66(5): 805-811.
- 8) 安部倉完・堀 道雄・竹門康弘（2003）京都市深泥池における魚類相の変遷と外来魚除去

- による個体群抑制効果. 関西自然保護機構, 25(2): 79-85.
- 9) 杉山秀樹 (2005) オオクチバス駆除最前線. 無明舎出版, 秋田. 268pp.
- 10) 細谷和海・高橋清孝 (編) (2006) ブラックバスを退治するーシナイモツゴ郷の会からのメッセージ. 恒星社厚生閣, 東京. 168 pp.
- 11) Maezono Y, Miyashita T (2004) Impact of exotic fish removal on native communities in farm ponds. *Ecological Research*, 19: 263-267.
- 12) Maezono, Y., Kobayashi, R., Kusahara, M. & Miyashita, T. (2005) Direct and indirect effects of exotic bass and bluegill on exotic and native organisms in farm ponds. *Ecological Applications*, 15: 638-650.
- 13) Fuller, P. L., L. G. Nico and J. D. Williams (1999) Nonindigenous fishes introduced into inland waters of the United States. American Fisheries Society, Special Publication 27, Bethesda, Maryland
- 14) Lever, C. (1996) Naturalized fishes of the world. Academic Press. Xxiv+408 pp.
- 15) 半沢裕子・加納光樹 (2007) ブラックバス問題とは何か. P 7-15. STOP! ブラックバス 市民によるブラックバス防除活動. 全国ブラックバス防除市民ネットワーク.
- 16) 全国内水面漁業協同組合連合会 (2007) 害魚ブラックバス駆除実践ハンドブック 駆除に成功するカギ!. 51 pp.
- 17) 細谷和海監修・近畿大学水圏生態研究室編 (2007) ブラックバスを科学する～駆除のための基礎資料～. 財団法人リバーフロント整備センター, 82pp.

## 2. コクチバス

### (1) 分類

コクチバス *Micropterus dolomieu* は、スズキ目サンフィッシュ科オオクチバス属に属します。本種は、亜種 *M. dolomieu dolomieu* Lacepède, 1802、および亜種 *M. dolomieu velox* Hubbs and Bailey, 1940 に細分されます。

### (2) 分布

カナダ南部、アメリカ中東部原産。日本においては、オオクチバスとともに1925年に導入が試みられましたが定着しませんでした。1990年代に入って再び導入され、意図的な移植・放流で急速に広がっています。北海道～九州で分布記録があり、東北～近畿地方に定着しています。

### (3) 形態的な特徴

体形はスズキに似て、上あごの後端は眼の中央より前方にあります。背びれの棘条部と軟条部が完全につながります。体側には8～10本の不規則な暗色の横帯が入ります。口が小さく、背びれの形状が違うことで、オオクチバスと識別できます。全長は普通30～50 cm、最大69 cm。



コクチバス 全長 30cm

#### (4) 生態的な特徴

天然湖沼、ダム湖、河川などに生息します。オオクチバスよりも低水温あるいは水流の速い水域に順応できます。成魚は魚食性ですが、甲殻類や昆虫類なども捕食します。本州での産卵期は5～7月。砂礫底に雄が掘ったすりばち状の巣に雌が沈性付着卵を産みます。抱卵数は5,000～14,000個で、大きな雌ほど多いです。卵と仔稚魚は雄親に保護されます。1年で全長15cmほど、2年で22cmに達し成熟します。寿命は最長15年。

#### (5) 被害実態

長野県の青木湖や野尻湖などでは高密度に生息し、捕食や競争による在来生物群集への影響が懸念されています。最近では、オオクチバスが生息しにくかった寒冷な水域や流れの速い河川などに侵入し、アユやサクラマスなどの水産有用種を食害する事例も確認されています。

#### 参考文献

- 1) FishBase [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org)
- 2) 川那部浩哉・水野信彦・細谷和海（編・監）（2002）山溪カラー名鑑 日本の淡水魚（改訂版）. 山と溪谷社. 719 pp.
- 3) 環境省（編）（2004）ブラックバス・ブルーギルが在来生物群集及び生態系に与える影響と対策. 財団法人 自然環境研究センター. 226 pp.
- 4) 日本魚類学会自然保護委員会（編）（2002）川と湖の侵略者ブラックバス—その生物学と生態系への影響. 恒星社厚生閣. 150 pp.
- 5) 日本生態学会（編）、村上興正・鷲谷いづみ（監）（2002）外来種ハンドブック. 地人書簡. 390 pp.
- 6) Welcomme, R. L. (1988) International introductions of inland aquatic species. FAO Fish. Tech. Pap. 294. 328 p.
- 7) Fuller, P. L., L. G. Nico and J. D. Williams (1999) Nonindigenous fishes introduced into inland waters of the United States. American Fisheries Society, Special

Publication 27, Bethesda, Maryland

- 8) Lever C (1996) Naturalized fishes of the world. Academic Press. Xxiv+408 pp.
- 9) 細谷和海・高橋清孝（編）（2006）ブラックバスを退治するーシナイモツゴ郷の会からのメッセージ. 恒星社厚生閣, 東京. 168 pp.
- 10) 農林水産技術会議事務局（2003）外来魚コクチバスの生態学的研究及び繁殖抑制技術の開発. 研究成果 417. 125 pp.

### 3. ブルーギル

#### (1) 分類

ブルーギル *Lepomis macrochirus* はスズキ目サンフィッシュ科ブルーギル属に属します。本種の基亜種 *Lepomis macrochirus macrochirus* はアメリカ合衆国北東部を中心に広く分布します。また、テキサス州からメキシコ北部にかけて分布する *L. macrochirus speciosus* とバージニア州からフロリダ州にかけての大西洋岸の河川に分布する *L. macrochirus purprascens* の2亜種が存在するとされています

#### (2) 分布

カナダ南部、アメリカ中東部、メキシコ北部原産。日本においては1960年にミシシッピ一川産の個体が持ち込まれ、国や地方自治体の研究施設等での飼育試験を経て、静岡県一碧湖をはじめとする複数の湖沼に放流されました。1970年代から意図的な移植・放流により急速に分布を拡大し、秋田県以外の全都道府県に定着しています。

#### (3) 形態的な特徴

幼魚の体形は体高が低く、体側に7~10本の暗色横帯があります。成長すると体高が高くなり、体色が濃灰褐色から暗褐色に黒ずみ、横帯が不明瞭になります。英名 (bluegill sunfish) はえらぶた後端にある濃紺の暗色斑に由来します。



ブルーギル 全長 13cm

#### (4) 生態的な特徴

天然湖沼やダム湖、ため池、公園の池、河川の中下流域などに生息し、水草の繁茂する

場所を好みます。雑食性で、魚類（とくに魚卵）、昆虫類、動物プランクトン、貝類、植物などを食べます。繁殖期は表面水温が 20℃を超える頃にはじまり、西日本では 5～8 月頃。ふつう、岸近くの浅所にコロニーと呼ばれる繁殖集団を作り、砂礫底に雄が掘ったすりばち状の巣に雌を呼び入れて産卵させます。抱卵数はふつう数万粒で、一つの巣に産み落とされる卵は最大で 2 万粒ほど。卵と卵黄を吸収して自由に泳げるようになるまでの仔魚は雄親に保護されます。全長は 1 年で約 5cm、2 年で 8cm に達し成熟します。雄は全長 12cm ほどに成長すると「縄張り雄」として巣がもてるようになり、最大で 30cm ほどにまで大きくなります。寿命は最長で 10 年。

#### (5) 被害実態と対策

日本各地の湖沼やため池などで優占種となっており、幅広い食性のために水生生物全般にとって脅威とされています。水産有用種への食害、多数混獲されて操業に支障をきたすなどの漁業被害も報告されています。

#### 参考文献

- 1) 環境省（編）（2004）ブラックバス・ブルーギルが在来生物群集及び生態系に与える影響と対策．財団法人 自然環境研究センター．226 pp.
- 2) 日本生態学会（編）、村上興正・鷺谷いづみ（監）（2002）外来種ハンドブック．地人書簡．390 pp
- 3) 全国内水面漁業協同組合連合会（1992）ブラックバスとブルーギルのすべて．外来魚対策検討委託事業報告書．221 pp.
- 4) 川那部浩哉・水野信彦・細谷和海（編・監）（2002）山溪カラー名鑑 日本の淡水魚（改訂版）．山と溪谷社．719 pp.
- 5) 丸山為蔵・藤井一則・木島利通・前田弘也（1987）外国産新魚種の導入経過．水産庁研究部資源課・水産庁養殖研究所．157 pp.
- 6) Fuller, P. L., L. G. Nico and J. D. Williams (1999) Nonindigenous fishes introduced into inland waters of the United States. American Fisheries Society, Special Publication 27, Bethesda, Maryland
- 7) Lever C (1996) Naturalized fishes of the world. Academic Press. Xxiv+408 pp.
- 8) 農林水産省水産庁・全国内水面漁業協同組合連合会（2007）ブルーギル駆除マニュアル．14pp.



## 日本の重要湿地 500 へのオオクチバス等の侵入状況

「日本の重要湿地 500」（環境省）に取り上げられた水域のうち、気温条件や塩分条件などによりオオクチバス等の定着する可能性が想定される水域は 259 ヶ所ですが、2009 年 3 月時点ではそのうちの約 80 ヶ所（約 30%）でオオクチバス等の侵入が確認されています。

表 日本の重要湿地 500 のうち、オオクチバス等の侵入が確認されている湿地<sup>1</sup>

No.	湿地名	生育・生息域	オオクチバス		コクチバス		ブルーギル		対策	備考
			侵入	未侵入	侵入	未侵入	侵入	未侵入		
1	石狩川流域湖沼群	石狩川流域湖沼群(南幌町親水公園の沼)	●						○	工藤・木村(2007)
2	千歳川	千歳川	*						○	
3	大沼	大沼	●		●				○	1 個体ずつ捕獲。定着は未確認
4	小川原湖湖沼群	小川原湖湖沼群(小川原湖および周辺水田、尾駁沼、鷹架沼、市柳沼、田面木沼、高瀬川、小川原湖など)・下北半島湖沼群	*●		●		*●		○	百石町根岸堤(ため池)で生息
5	十三湖・岩木川	岩木川下流域の湿地群および十三湖	?		?		●			
6	津軽平野湖沼群	津軽平野湖沼群(廻堰溜池、狭方館溜池、砂沢溜池、平滝沼)	●				●		○	廻堰溜池でバス駆除事業
7	伊豆沼周辺湖沼群	伊豆沼周辺湖沼群(伊豆沼、内沼、長沼など)	●				●		○	高橋(2002)など
8	蕪栗沼	蕪栗沼	●				*		○	バス持ち帰りを啓発
9	化女沼	化女沼	●				*			カムルチーも生息
10	旧品井沼周辺ため池群	旧品井沼周辺ため池群	●						○	高橋ら(1997)
11	米代川河口湖沼群	米代川河口湖沼群(小友沼、一ノ沢堤、能代大堤、落合沼、須田湿地など)	●						○	小友沼バス持ち帰り啓発
12	秋田平野湖沼群	秋田平野湖沼群(八郎湯調整池・天王出戸湿原、男湯、女湯、国花苑堤、小立花堤、福田堤、赤平湯、宝竜崎ため池、古川)・八郎湯・小友沼湖沼群	●						○	
13	横手市～仙北郡にかけてのため池群	横手市～仙北郡にかけてのため池群	●						○	杉山(2003)
14	仙北・平鹿地方の湧水群	中仙町～太田町の湧水群、仙北・平鹿地方の湧水群	●						○	杉山(2004)
15	最上川、赤川水系のウケクテウグイ生息地	最上川および赤川水系のウケクテウグイ生息地	●		●		●			支流でギル生息確認
16	乱川扇状地湧水地	乱川扇状地湧水地・最上川中流域の湧水地	●							
17	上池・下池	上池・下池	●							下池で確認
18	裏磐梯湖沼群	裏磐梯湖沼群(松原湖、小野川湖、秋元湖、五色沼など)・五色沼周辺沢沼地	●		●		*		○	裏磐梯はコクチバス釣りが盛んである
19	猪苗代湖と流入河川	猪苗代湖とその流入河川	●		*		●		○	アクアマリン福島調査
20	濁沼	霞ヶ浦・濁沼湖沼群(霞ヶ浦・北浦・濁沼・菅生沼)	●				●			茨城県内水試
21	霞ヶ浦・北浦水系の河川・湖沼群	霞ヶ浦・北浦湖沼群(霞ヶ浦・北浦・浮島湿原・濁沼・菅生沼を含む)	●				●		○	
22	利根川下流部	利根川下流部・小見川・東庄	*				*			
23	菅生沼	霞ヶ浦・濁沼湖沼群(霞ヶ浦・北浦・濁沼・菅生沼)	?		?		*			
24	渡良瀬遊水地	渡良瀬遊水地	●				●			
25	那須山麓湿地群	那須山麓湿地群(高久甲、高久丙、小深堀、寺子丙、戸能など)	?		?					
26	大田原市の湧水湿地	大田原市の湧水湿地	●				●		○	ミヤコタナゴ保護区にも生息
27	中禅寺湖	中禅寺湖			●				○	駆除により根絶に成功
28	狭山丘陵の湿地	狭山丘陵	*							
29	見沼代用水	見沼代用水	**				**			流域の菖蒲町に生息
30	小野川	小野川	●							
31	はきだし沼	はきだし沼	●				*		○	
32	東京湾の河口域	江戸川放水路・江戸川下流域・多摩川河口	●				●			
33	北総地域の谷津田、水路、湧水	北総地域の谷津田、水路、湧水	●				●			
34	房総丘陵の谷津田、湧水地	房総丘陵の河川、谷津田、湧水	●				●			
35	芦ノ湖	芦ノ湖	●				●			
36	信濃川および阿賀野川の最下流域	信濃川、阿賀野川および福島潟のウケクテウグイ生息地、松浜の池	●				●			
37	魚沼地方のシナイモツゴ生息地	魚沼地方のシナイモツゴ生息地	●				●			信濃川(五辺周辺)本川には生息

<sup>1</sup> 本表は「ブラックバス・ブルーギルが在来生物群集及び生態系に与える影響と対策(環境省編)」と専門家の高橋清孝氏と中井克樹氏を対象に実施されたヒアリング調査の結果などに基づいて作成された。●:定着または侵入が確認されている；\*:備考参照；?:ブラックバスとのみ記載；○:ヒアリングや文献調査などにより何らかの対策がとられていることが確認された水域を示す。なお、北海道では、2007 年に道内におけるブラックバスの駆除の終了(根絶)宣言をした。

	湿地名	生育・生息域	オオクチバス		コクチバス		ブルーギル		対策	備考
			侵入	未侵入	侵入	未侵入	侵入	未侵入		
39	佐潟	佐潟		*						密放流の未然防止が謳われる
40	三和村ため池群	三和村ため池群	●							
41	朝日池・鶯の池	朝日池・鶯の池	●				●			ともに多産で影響大
42	鳥屋野潟	鳥屋野潟	●						○	
43	福島潟、瓢湖	信濃川、阿賀野川および福島潟のウケクチウグイ生息地、福島潟、瓢湖	●				●			
44	河口湖	河口湖	●				●			
45	山中湖	山中湖	●				●			
46	木崎湖周辺湖沼・湿地群	木崎湖周辺湖沼・湿地群(落倉湿原、居谷里湿原、唐花見湿原、姫川源流(親海湿原)、仁科三湖(青木湖、中綱湖、木崎湖)農具川など)落倉湿原およびその周辺	●		●		●		○	
47	茶臼山周辺ため池群	茶臼山周辺ため池群	●				●		○	
48	水見市周辺の河川・ため池群	十二町潟周辺の河川と湖沼、宮田地区ため池群	●				●		○	バスによるイタセンバラの捕食を確認
49	能登半島の低地湿原	能登半島の低地湿原、丘陵地のホクリクサンショウウオ生息地								富山市・羽咋市などにオオクチバス生息
50	能登半島西海岸および湖沼群	能登半島西岸湖沼群(色知潟、河北潟)	●		●		●		○	河北潟に生息
51	片野鴨池	片野鴨池	●				●		*○	
52	北潟湖	北潟湖	●				●		○	
53	三方五湖	三方五湖	●							
54	養老地域の湧水群	養老地域の湧水群	●				●			
55	津保川流域の農業用水系	津保川流域の農業用水系	*							津保川本流には生息
56	木曾三川合流域の河川・水路・ため池群	木曾三川合流域の河川・水路・ため池群	●				●			
57	長良川・木曾川水系	長良川・木曾川水系のサツキマス、ネコギギ生息地	●				●			長良川の支流(伊自良川)コクチバス
58	麻機湿地	麻機湿地	●				●			
59	桶ヶ谷沼・鶴ヶ池	桶ヶ谷沼・鶴ヶ池	●				●			
60	浜名湖	浜名湖	●							
61	濃尾平野外縁部のウシモツゴ生息地	濃尾平野外縁部のウシモツゴ生息地	●				●			
62	祓川	祓川	●				●			
63	彦根～米原地域の湧水群	彦根～米原地域の湧水群	●				●			
64	琵琶湖(内湖を含む)	琵琶湖(内湖を含む)、北湖北部・浜分沼・淀川水系	●		●		●		○	
65	淀川水系	淀川水系、淀川のワンド群、木津川、宇治川	●				●			
66	深泥池湿地	深泥池湿地	●				●		○	
67	由良川源流域	由良川源流域(芦生・知井・安掛)								ブラックバス、ブルーギル(由良川)
68	生駒・信貴山麓のため池群	生駒・信貴山麓のため池群	●				●			
69	淡路島中南部の農業用水系	淡路島中南部の農業用水系	●				●			
70	氷上地方水系	氷上地方水系(加古川、由良川分水嶺)	●				●			
71	東播磨北部地域の農業用水系	加西市ため池群、播磨地域の農業用水系	●				●			
72	明石市大久保町周辺のため池群	明石市大久保町周辺のため池群	●				●			
73	円山川河辺	円山川河辺								オオクチバス、ブルーギル
74	田辺市～日高郡ため池群	田辺市～日高郡ため池群								ブラックバス
75	新宮蘭沢浮島の森	新宮蘭沢浮島の森	?		?					
76	多鯉ヶ池	多鯉ヶ池	●						○	アカヒレタビラに影響か
77	宍道湖(斐伊川下流部を含む)	宍道湖・宍道湖北ため池群	●				●			斐伊川流域に生息
78	岡山平野のスイゲンゼニタナゴ等生息地	岡山平野の農業用水系、スイゲンゼニタナゴ等生息地	●				●			
79	世羅台地の湧水湿地・ため池群	世羅台地の湧水湿地・ため池群	●							ブルーギル
80	賀茂台地の湧水湿地・ため池群	賀茂台地の湧水湿地・ため池群	●							ブルーギル
81	吉野川河口、勝浦川河口	吉野川下流域(河口～第十堰)、中下流域・河口(沖洲海岸を含む)	●							オオクチバス、ブルーギル(吉野川)
82	香川県低地の水田、ため池などの湿地	香川県のため池群	●				●			
83	満濃池周辺のため池群	満濃池周辺のため池群	●				●			
84	四万十川下流・河口域	四万十川下流・河口域	●				●		○	四万十川(オオクチバス、ブルーギル)?
85	田主丸町の農業用水系	田主丸町の農業用水系	●				●			
86	筑紫平野の河川・水路など	佐賀平野クレーク、二つ川、筑紫平野の在来タナゴ類生息地	●				●			
87	壱岐島の河川	壱岐島(谷江川、梅ノ木川、幡鉢川)	●				●			
88	江津湖・上江津湖水系	江津湖水系、上江津湖	●				●		○	
89	菊池川・白川・緑川河口	菊池川、緑川(感潮域)								ブルーギル(菊池川)、オオクチバス(竜門ダム)?
90	野依新池	野依新池		*						バス放流禁止看板設置
91	安心院町のため池群	安心院町水田用溜池		*						町内の日指ダムにバス生息
92	守江湾	豊前湾沿岸および別府湾北部	●				●			
93	小田の池	小田の池		*						近接した山下の池には生
94	松岡・敷戸のため池群	松岡・敷戸の溜池群								大分市内にはバス生息
95	川内川	川内川のカワゴケソウ類自生地、川内川のチスジノリ生育地	●				●			川内川本流中流部・鶴田ダム(ブラックバス、ブルーギル)
96	蘭牟田池	蘭牟田池	●				●		○	
97	億首川流域	億首川流域								オオクチバス(死体1)
98	ヤンバル河川群	ヤンバル河川群								オオクチバス(恩納ダム)
99	久米島の溪流・湿地	久米島白瀬川流域・溪流・湿地					●			

## オオクチバス等に関する法令等

### (1) 関係法令・計画

#### ○ 生物の多様性に関する条約(生物多様性条約) (平成 5(1993)年 12 月発効)

第 8 条 (h) に「生態系、生息地若しくは種を脅かす外来種の導入を防止しまたはそのような外来種を制御し若しくは撲滅すること」と記されており、日本を含む締約国は、問題を引き起こす外来生物の導入の制限と防除を行うこととされています。

#### ○ 生態系、生息地および種を脅かす外来種の影響の予防、導入、影響緩和のための指針原則(自主ガイドライン)(平成 14(2002)年 4 月採択)

生物多様性条約第 6 回締約国会議において、生物多様性に世界的規模で悪影響を与えることが懸念されている外来種問題への対策に関する指針原則が採択されました。本指針原則は、締約国等が自発的に侵略的外来種の拡散と影響を最小化するための効果的な戦略を策定するためのガイドラインで、「外来種の侵入の予防」、「侵入初期段階での発見と根絶」、「定着した外来種の駆除・管理」の 3 つの段階に応じて考慮すべき事項として、15 の原則が規定されています。

#### ○ 生物多様性基本法 (平成 20(2008)年 6 月施行)

国は、生態系に係る被害を及ぼすおそれがある外来生物等について、飼養等または使用等の規制、防除その他の必要な措置を講ずることとされ(第 16 条)、また地方公共団体は国の施策に準じた施策およびその他のその地方公共団体の区域に応じた施策を実施することとされています(第 27 条)。

#### ○ 生物多様性国家戦略 2012-2020(平成 24(2012)年 9 月 28 日閣議決定)

生物多様性条約第 10 回締約国会議(COP10)において採択された愛知目標の達成に向けた我が国のロードマップを示すとともに、昨年 3 月に発生した東日本大震災を踏まえた今後の自然共生社会のあり方が示されています。外来生物対策については、近年影響が深刻化していることを踏まえ、外来生物法の施行状況の検討、防除の優先度等を明らかにするための「外来種被害防止行動計画(仮称)」の策定と「侵略的外来種リスト(仮称)」の策定による情報の整備等を通じた対策強化を進められています。

#### ○ 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(外来生物法)

(平成 17(2005)年 6 月施行)

外来生物法は、特定外来生物による生態系、人の生命・身体、農林水産業への被害を防

止することを目的としています（第1条）。平成21（2009）年3月現在、魚類ではオオクチバス、コクチバス、ブルーギルなど13種が特定外来生物に指定されています。また、我が国の野生生物の保護と管理の一層の推進を踏むため、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の一部を改正する法律が平成25年6月12日に公布されています（平成26年6月1日施行予定）。

この改正では、外来生物の定義が改められ、特定外来生物が交雑して生じた生物についても特定外来生物に指定できることとなっており、特定外来生物のストライプトバスとホワイトバスの交雑個体であるサンシャインバスも対象となったため、特定外来生物への指定に関する検討が行われています。

（関係文書）

〔閣議決定〕 特定外来生物被害防止基本方針

〔告示〕 特定外来生物の防除に関する件

〔指針〕 オオクチバス等に係る防除の指針

改正の概要／改正後の法律全文／外来生物法の一部を改正する法律条文／新旧対照表

<http://www.env.go.jp/nature/intro/2law/law.html>

## ○ 水産基本法（平成13(2001)年6月施行）

第17条（水産動植物の生育環境の保全及び改善）において、「国は、水産動植物の生育環境の保全及び改善を図るため、水質の保全、水産動植物の繁殖地の保護及び整備、森林の保全及び整備その他必要な施策を講ずるものとする」と記されています。

## ○ 水産基本計画（平成19(2007)年3月閣議決定）

野生生物による漁業被害防止対策を推進させるために「大型クラゲ、トド、外来魚、カワウ等の野生生物による漁業被害を防止するため、防除体制の構築等の対策を推進する」としています。

## （2）都道府県（内水面）漁業調整規則

ブラックバス（オオクチバス、コクチバスその他のオオクチバス属の魚）・ブルーギルについては、水産資源の保護・培養の観点から、その生息域の拡大を防止するため、水産資源保護法（昭和26（1951）年法律第313号）に基づき、「漁業調整規則」において、移殖の制限が措置されています。

平成16（2004）年3月時点では沖縄県を除く46都道府県が、ブラックバス（オオクチバス、コクチバスその他のオオクチバス属の魚）やブルーギル（卵を含む）を知事の許可を得ず移殖することを禁止していました。しかし、外来生物法の施行（平成17（2005）年6月）に伴い特定外来生物であるオオクチバス等の生きたままの運搬等が原則禁止されたため、漁業調整規則から移殖の制限措置が順次、削除されています。平成26（20）

年3月時点では28都道府県で規制されています(表)。なお、違反者に対しては6ヵ月以下の懲役または10万円以下の罰金、あるいはこれらを併科とする罰則規定が設けられています。

表 各都道府県の漁業調整規則によるオオクチバス等への規制

(平成26(2014)年3月時点)

都道府県	外来魚の移植制限	ブラックバス	ブルーギル	都道府県	外来魚の移植制限	ブラックバス	ブルーギル
北海道	第24条の3	B	B	滋賀県	第50条	A	A
青森県	第32条	A	A	京都府	第29条の2	A	A
岩手県	第32条の2	A	A	大阪府	第42条の2	A	A
宮城県	第61条	A	A	兵庫県	第8条の2	X	X
秋田県	第32条の2	A	A	奈良県			
山形県	第30条の2	A	A	和歌山県			
福島県	第30条の2	A	A	鳥取県			
茨城県	第33条の2	B	B	島根県			
栃木県	第32条	A	A	岡山県			
群馬県	第33条	A	A	広島県	第31条	A	A
埼玉県	第31条	A	A	山口県	第29条の2	A	A
千葉県	第32条の2	A	A	徳島県			
東京都	第31条の2	A	A	香川県	第27条の2	A	A
神奈川県	第30条の2	A	A	愛媛県	第31条の2	A	×
新潟県				高知県	第34条の2	A	×
富山県	第36条	A	A	福岡県			
石川県	第32条	A	A	佐賀県	第40条	X	X
福井県	第31条の2	B	B	長崎県	第47条	X	X
山梨県	第29条	A	A	熊本県			
長野県	第29条	×	×	大分県	第32条の2	X	X
岐阜県	第32条	A	A	宮崎県			
静岡県	第28条の2	A	A	鹿児島県			
愛知県	第47条	×	×	沖縄県			
三重県							

28都道府県

A:原則禁止、許可制、B:禁止、×:規制なし

### (3) (都道府県)内水面漁場管理委員会指示

水産動植物の繁殖保護や漁業調整のため、関係者に対して必要な制限または禁止措置の観点から、内水面漁業管理委員会の指示に基づき、平成 26 (2014) 年 3 月時点において、11 県 (秋田・岩手・宮城・新潟・栃木・群馬・埼玉・神奈川・山梨・長野・滋賀県) でブラックバス (オオクチバス、コクチバスその他のオオクチバス属の魚) およびブルーギル等の再放流 (リリース) 等を禁止する措置が講じられています (表)。

表 漁場管理委員会によるブラックバス等の再放流等の禁止の指示  
(平成 26 (2014) 年 3 月時点)

地方自治体	指示年月	期間	再放流(リリース)禁止	区域	備考
岩手県	平成25年3月	2年間(平成25年4月1日～平成27年3月31日)	A、B、C	県下全域	平成13年3月より開始
宮城県	平成22年3月30日	3年間(平成22年4月1日～平成25年3月31日) 以下3年ごとに更新	A、B、C	県下全域	平成16年5月より開始
秋田県	平成25年3月29日	3年間(平成25年4月1日～平成26年3月31日)	A、B、C	県下全域	平成15年4月より開始
栃木県	平成25年12月27日	4年間(平成26年1月1日～平成30年12月31日)	A、B、C	県下全域	平成16年1月より開始
群馬県	平成26年2月19日	2年間(平成26年4月1日～平成28年3月31日)	B	県下全域	平成14年8月より開始
埼玉県	平成24年3月13日	2年間(平成24年4月1日～平成26年3月31日) 以下2年毎に更新	B	県下全域	平成12年10月より開始
神奈川県	平成15年12月	1年間(平成26年2月1日～平成27年1月31日) 以下毎年更新	A※、B、C	県下全域(※芦ノ湖を除く)	平成16年2月より開始、持ち出しも禁止
新潟県	平成11年12月28日	無期限	A、B、C	県下全域	平成11年12月に指示
山梨県	平成25年12月26日	10年間(平成26年1月1日～平成35年12月31日)	A、C	県下全域(※山中湖、河口湖、西湖のオオクチバスを除く)	平成9年7月～平成16年3月までは県下全域で実施、平成16年4月以降、山中湖、河口湖、西湖を除く
長野県	平成20年3月21日	平成20年6月1日以降(無期限)	A、B、C	県下全域(野尻湖のオオクチバス、コクチバスを除く)	平成13年3月～平成20年5月までは県下全域で実施
鳥取県	平成24年10月30日	無期限(平成24年11月1日～)	A、B、C	県下全域	平成19年11月より開始
広島県	平成25年12月26日	1年間(平成26年1月1日～平成26年12月31日)	A、B、C	区域限定(江の川水系の公共用水面)	平成20年3月より開始

A:オオクチバス、B:コクチバス、C:ブルーギル

#### (4) 地方自治体における条例等による対策

平成 26 (2014) 年 3 月現在で、オオクチバス等に関する条例として確認された 3 県(三重・滋賀・佐賀)・1 市(鹿児島県薩摩川内市)の条例について主要な事項をまとめると、以下のとおりになります。このほか、島根県出雲市では平田市在来生態系保護条例(暫定例規)があり、オオクチバス、コクチバスその他オオクチバス属の魚類およびブルーギルについて再放流しないよう努めることを規定しています。

表 地方自治体での条例等によるオオクチバス等への規制(平成 26(2014)年 3 月時点)

自治体	条例名			種指定制度	指定実績	規制等の対象	
						分類群	被害のおそれ
三重県	三重県自然環境保全条例	(特定外来魚の増殖の抑制)	26条第1項	三重県自然環境保全条例施行規則第二十七条	条例第26条第1項の規則で定める魚類は、ブラックバス(オオクチバス、コクチバスその他のオオクチバス属の魚をいう。)及びブルーギルとする。	魚類	
滋賀県	滋賀県琵琶湖のレジャー利用の適正化に関する条例	(外来魚の再放流の禁止)	条例第18条	滋賀県琵琶湖のレジャー利用の適正化に関する条例施行規則第8条	条例第18条の規則で定める魚類は、ブルーギル、オオクチバスおよびコクチバスとする。	魚類	
佐賀県	佐賀県環境の保全と創造に関する条例	(移入規制種の移入等の禁止)	第66条	佐賀県告示第五百三十六号	第六十五条で知事は、地域を定めて移入規制種を指定することができる。32種類	動植物	生態系
		(販売者の責務)	第67条				
島根県出雲市	平田市在来生態系保護条例(暫定例規)	(特定外来魚に係る責務)	第8条		第2条(5)で特定外来魚をオオクチバス、コクチバスその他オオクチバス属の魚類及びブルーギルとする。	動植物	生態系
		(特定外来魚の駆除)	第9条				
鹿児島県薩摩川内市	薩摩川内市藺牟田池自然公園施設条例	(外来魚の再放流の禁止)	第23条		外来魚(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(平成16年法律第78号)第2条第1項に規定する特定外来生物のうち魚類の分類群に属するものをいう。)	魚類	













地域	都道府県	水域の名称	面積 (ha)	最大水深 (m)	成因	用途	事業名	事業主体	対象魚種	手法	諸対策の効果／備考	出典*	
関東	埼玉	荒川(利ヶ瀬取水堰上流・下流)							ブルーギル オクチャバス	電気シヨッカー 水抜き・扱い廻り 水位低下による繁殖抑制 小型三枚網(雄鯉捕獲) 人工産卵床 産卵床の破壊 水中銃 ヤス・モリ・金突 かこ置 手網・タモ網 釣り 延縄 ひっかけ 船曳き網 地曳き網 まきき網 袋網 定置網・張網・建網 刺し網 投網	不明	2	
関東	埼玉	名栗湖(有間ダム)	33.5	37	人工	多目的ダム	H12-14 水産庁補助事業および委託により生息調査および駆除事業 H6 児玉市漁協が実施した水産庁補助事業および委託により生息調査および駆除事業(H10 第二間瀬沼、H11 間瀬沼)	児玉市漁協	●	●	●	●	1, 2
関東	埼玉	間瀬湖, 第二間瀬湖	7		人工	灌漑用ダム			●	●	●	2	
関東	埼玉	宮沢湖	13	16		農業用貯水池		入間漁協(H7)	●	●	●	2	
関東	埼玉	大沼	0.6					鳩山町(H8)	●	●	●	2	
関東	埼玉	川田谷沼					H11 水産庁補助事業および委託により生息調査および駆除事業		●	●	●	2	
関東	埼玉	吹上町葎の水辺公園						有志	●	●	●	2	
関東	埼玉	小川町の天王池						埼玉県生態系保護協会、水利組合	●	●	●	あり(トウヨシノボリが17匹から1年後に500匹に増加していることを確認)	3
関東	埼玉	江南町姥ヶ沢地区(ため池)							●	●	●		
関東	千葉	千駄堀池(公園内)							●	●	●	2	
関東	千葉	水神沼, 又八沼					水神沼, 又八沼におけるフラックバス・ブルーギル駆除	ぐるーぷ・うまっと	●	●	●	2	
関東	東京	皇居外苑濠の牛ヶ淵	1.6		人工	堀	皇居外苑濠移入種対策事業	環境省	●	●	●	5	
関東	東京	石神井公園, 光が丘公園					取り戻そう!日本の生きものが住める池	特定非営利活動法人 生態工房	●	●	●	2	
関東	東京												
関東	神奈川	小田原城址公園のお堀			人工			有志	●	●	●	2	
関東	神奈川	蓮池			天然	池			●	●	●		
関東	神奈川	三ツ池公園					第32回三ツ池公園外来魚防除活動	三ツ池公園を活用する会	●	●	●	2	
甲信越	山梨	本栖湖	483	121	天然 (堰上湖)				●	●	●	2	
甲信越	山梨	四尾連湖	6	10.7	天然 (断層湖)				●	●	●	1	
甲信越	長野	諏訪湖	1330	7.2	天然 (断層湖)		H13 外来魚被害緊急対策事業		●	●	●	1	

a) 出典: 1. 全国内水面流通の出版物, 2. 関連機関等のホームページ, 3. 新聞, 4. 関連機関等のホームページ, 5. その他の文献・資料。  
b) フラックバスと記述されているため種不明。

地域	都道府県	水域の名称	面積 (ha)	最大水深 (m)	成因	用途	事業名	事業主体	対象魚種 オクナバス コクナバス フルーギル	手法 投網 刺し網 定置網・張網・建網 袋網 まきき網 地曳き網 船曳き網 ひっかけ 延網 釣り 手網・タモ網 かこ置 マス・モリ・金突 水中銃 産卵床の破壊 人工産卵床 小型三枚網(雄親捕獲)	諸対策の効果/備考	出典*
甲信越	長野	青木湖(仁科三湖の一つ)	186	58	天然(断層湖)				●	●		1, 2, 5
甲信越	長野	中瀬湖(仁科三湖の一つ)	14	12	天然(断層湖)				●	●	なし	1, 5
甲信越	長野	木崎湖(仁科三湖の一つ)	140	29.5	天然(断層湖)				●	●	不明	1, 5
甲信越	長野	天竜川水系天竜川		2			外来魚被害緊急対策事業		●	●	不明	1, 5
甲信越	長野	千曲川、本流のワンド		3			外来魚被害緊急対策事業		●	●		1, 5
甲信越	長野	深見池						北安中部漁業協同組合	●	●		2
甲信越	長野	農具川							●	●		2
甲信越	新潟	加治川、内ノ倉ダム	99.6	80	人工	多目的ダム	H14 外来魚被害緊急対策事業、H15 外来魚被害緊急対策事業(対象予定)	新潟県内水面漁連	●	●	あり	1, 2
甲信越	新潟	加治川						生物多様性保全ネットワーク新潟	●	●		5
甲信越	新潟	信濃川水系五十嵐川、大谷ダム(ひめざゆり湖)	101		人工	多目的ダム	H15 外来魚被害緊急対策事業(対象予定)	新潟県内水面漁連	●	●	あり	1
甲信越	新潟	信濃川水系刈谷田川、刈谷田川ダム	23		人工	多目的ダム	H15 外来魚被害緊急対策事業(対象予定)	新潟県内水面漁連	●	●	あり	1
甲信越	新潟・福島	奥只見ダム(鏡山湖)	1150		人工	発電ダム			●	●	あり	1, 2
甲信越	新潟	信濃川中流に位置するワンド「通称「五辺の池」	7.2	3	天然(河跡湖)				●	●		1
甲信越	新潟	下条川ダム	22	9.5	人工	多目的ダム	H15 外来魚被害緊急対策事業(対象予定)	新潟県内水面漁連	●	●		1
甲信越	新潟	三面川					H15 外来魚被害緊急対策事業(対象予定)	新潟県内水面漁連	●	●		2
甲信越	新潟	阿賀野川(中流、下流)					H15 外来魚被害緊急対策事業(対象予定)	新潟県内水面漁連	●	●		2
甲信越	新潟	信濃川(上流、中流、下流)					H15 外来魚被害緊急対策事業(対象予定)	新潟県内水面漁連	●	●		2
甲信越	新潟	関川					H15 外来魚被害緊急対策事業(対象予定)	新潟県内水面漁連	●	●		2
甲信越	新潟	関川						生物多様性保全ネットワーク新潟	●	●		

a) 出典: 1. 全国内水面漁連の出版物、2. 関連機関等のホームページ、3. 新聞、4. 関連機関等のホームページ、5. その他の文献・資料。  
b)? フラックバスと記述されているため種不明。



地域	都道府県	水域の名称	面積 (ha)	最大水深 (m)	成因	用途	事業名	事業主体	対象魚種	手法	電気シヨッカー	水抜き・扱い廻り	水位低下による繁殖抑制	小型三枚網 (雄親捕獲)	人工産卵床	産卵床の破壊	水中銃	マス・モリ・金突	かこ置	手網・タモ網	延縄	ひっかけ	船曳き網	地曳き網	まきき網	袋網	定置網・張網・建網	刺し網	投網	諸対策の効果/備考	出典*					
北陸	石川	島知湖							フルーギル																											
北陸	石川	下鷺原のため池			農業用ため池				コクナバス																											
北陸	石川	夕日寺履民自然公園ト ンボサグチャリー							オクナバス																											
北陸	石川	不登町のため池			農業用ため池																															
北陸	石川	犀川、浅野川、森下川 とその支流						金沢漁協																												
北陸	石川	珠洲市内のため池						珠洲市と市土地改良区																												
北陸	石川	勤橋川、大聖寺川						全国内水面漁業協同組合連合会																												
北陸	福井	北湯湖	273	4																																
北陸	福井	気山新堤 (ため池)		5	私有池			若狭町、鳥浜漁協																												
北陸	福井	三方五湖																																		
北陸	福井	九頭竜湖	890		発電ダム			興越漁業協同組合、福井県、国土交通省																												
中部	岐阜	木曾川河川敷砂利池			人工																															
中部	岐阜	阿木川ダム	158	41.6	多目的ダム																															
中部	岐阜	加茂郡祝町一色地内の河川敷内の池	0.24	2.5	天然																															
中部	岐阜	天王池			農業用ため池			関市、岐阜・美濃生態系研究会、県河川環境研究所																												
中部	岐阜	赤谷池																																		
中部	岐阜	中津川市駒場のため池			農業用ため池			県、市、恵那漁協																												
中部	岐阜	木曾三川						木曾三川フォーラム																												
中部	岐阜	おさぶ川 (仮称)						木曾三川フォーラム、国土交通省、岐阜県、岐阜市、全国内水面漁業協同組合連合会																												
中部	岐阜	津保川																																		
中部	愛知	佐奈川																																		
中部	愛知	中島池																																		
近畿	滋賀	彦根城のお堀			人工																															
近畿	滋賀	西内沼	0.4		天然			彦根市																												
近畿	滋賀	琵琶湖	65050	103.6	天然 (断層湖)		H12 外来魚駆除推進事業、H13 外来魚駆除作戦緊急対策事業、H14～有言外来魚駆除3カ年緊急対策事業、H15～有言外来魚ゼロ作戦事業	県、県農政部、守山市																												
近畿	滋賀	淀川					H12 外来魚駆除釣り大会 in 淀川2007	琵琶湖を戻す会																												

a) 出典: 1. 全国内水面流通の出版物; 2. 関連機関等のホームページ; 3. 新聞; 4. 関連機関等のホームページ; 5. その他の文献・資料。  
b)?、フライングバスと記述されているため種不明。



地域	都道府県	水域の名称	面積 (ha)	最大水深 (m)	成因	用途	事業名	事業主体	対象魚種	手法	諸対策の効果/備考	出典*
近畿	滋賀	農業用ため池(虚空蔵池)							フルーギル	電気シヨツカー		
近畿	京都	田良川漁協管轄の河川、湖沼							オクナバス オクナバス	水抜き・扱い廻り 水位低下による繁殖抑制 小型三枚網(雄親捕獲)		2
近畿	京都	深泥池	9	2	天然		H10 魚類の生息状況調査と外来魚駆除の府中かを判定するための生息状況調査、H12-16 外来魚駆除事業(生息状況調査と駆除の継続)	京都市文化財保護課	●	産卵床の破壊 水中銃 ヤス・モリ・金突 かこ置 手網・タモ網 延網 ひっかけ 船曳き網 地曳き網 まきき網 袋網 定置網・張網・建網 刺し網 投網	あり	5
近畿	京都	深泥池					外来魚除去事業	深泥池水生生物研究会	●			
近畿	京都	由良川大野ダム	186		人工	多目的ダム			●			1
近畿	京都	京都府亀岡市安町大池					天然記念物アユモドキ生息保全にかかると自然のネットワー	NPO法人、亀岡人と自然のネットワー	●			2
近畿	大阪	加呂登池(府立大泉緑地内)							●			2, 3
近畿	大阪	芥川							●			2
近畿	大阪	三つ池(成田公園)							●			2
近畿	大阪	淀川							●			5
近畿	三重	向剛池							●			2
近畿	三重	上山田区宮溜池							●			2
近畿	三重	勘四郎溜							●			2
近畿	三重	高塚溜					農地・水・環境保全向上対策事業	東海タナゴ研究会、滋賀タナゴネット、上山田区自治会、田光資源と環境を守る会	●			2
近畿	奈良	近畿大学農学部 調整池					外来種駆除大会in近畿大学農学部	近畿大学バス・バスターズ	●			2
近畿	兵庫	円山川					円山川の生きものを守るフラックバス駆除作戦!	●	●			2

a) 出典: 1. 全国内水面流通の出版物; 2. 関連機関等のホームページ; 3. 新聞; 4. 関連機関等のホームページ; 5. その他の文献・資料。  
b)? フラックバスと記述されているため種不明。

地域	都道府県	水域の名称	面積 (ha)	最大水深 (m)	成因	用途	事業名	事業主体	対象魚種	手法	電気シヨツカー	水抜き・洗い廻り	水位低下による繁殖抑制	小型三枚網 (雄親捕獲)	人工産卵床	産卵床の破壊	水中銃	ヤス・モリ・金奖	かこ置	手網・タモ網	延縄	ひっかけ	船曳き網	地曳き網	まきき網	袋網	定置網・張網・建網	刺し網	投網	諸対策の効果/備考	出典*		
近畿	兵庫	上津公園						全国内水面漁業協同組合連合会	オクナバス			●																			3		
近畿	兵庫	千種川						全国内水面漁業協同組合連合会	オクナバス																						5		
近畿	兵庫	加古川						全国内水面漁業協同組合連合会	オクナバス																						5		
近畿	兵庫	加古川						加古川漁業協同組合	オクナバス																						5		
近畿	和歌山	紀ノ川		3				全国内水面漁業協同組合連合会	オクナバス																						1		
近畿	和歌山	紀ノ川						全国内水面漁業協同組合連合会	オクナバス																						5		
近畿	和歌山	古座川町池野山の新池				農業用ため池		有志、水利実行組合	オクナバス																						3		
近畿	和歌山	有田川						全国内水面漁業協同組合連合会	オクナバス																								
中国	鳥取	湖山地	681	7.6	天然 (海跡湖)				オクナバス																						2,3		
中国	鳥取	農業用ため池(本谷池)							オクナバス																						3		
中国	鳥取	多鯨ヶ池	240	14					オクナバス																						2		
中国	鳥取	浜原ダム	149	21	人工	発電ダム			オクナバス																						1,2		
中国	鳥取	三隅川本流		3					オクナバス																						1,2		
中国	鳥取	三隅川						グリーンズネット	オクナバス																						2		
中国	鳥根	蟠竜湖	12	10	天然 (海跡湖)				オクナバス																							1,2	
中国	鳥根	平田市のため池						平田市	オクナバス																							2,3	
中国	鳥根	江の川						江の川漁協	オクナバス																							3	
中国	鳥根	江の川水系馬洗川(三次市十日市他)						江の川漁業協同組合、三次観光協会、三次河川国道事務所河川管理課	オクナバス																							5	
中国	鳥根	江川本流						全国内水面漁業協同組合連合会	オクナバス																							5	
中国	鳥根	西城川、馬洗川、可愛川						全国内水面漁業協同組合連合会	オクナバス																								
中国	岡山	ヒエゴ湿池のため池							オクナバス																							2	
中国	岡山	梁砂池							オクナバス																							2	
中国	岡山	山川池							オクナバス																							2	
中国	岡山	新成羽川ダム							オクナバス																							3	
中国	岡山	高梁川						真城川漁協	オクナバス																							2,3	
中国	岡山	吉井川						県農林水産部、県内水面漁業協同組合連合会	オクナバス																							2,3	
中国	岡山	旭川						県農林水産部、県内水面漁業協同組合連合会	オクナバス																							2,3	

a) 出典: 1. 全国内水面漁連の出版物; 2. 関連機関等のホームページ; 3. 新聞; 4. 関連機関等のヒアリング; 5. その他の文献・資料。  
b)? プラックバスと記述されているため種不明。

地域	都道府県	水域の名称	面積 (ha)	最大水深 (m)	成因	用途	事業名	事業主体	対象魚種	手法	諸対策の効果/備考	出典*
中国	岡山	旭川下流域、百間川、瓜生川						岡山淡水魚研究会、岡山自然を守る会	コクナバス オクナバス	定置網・張網・建網 刺し網 投網		5
中国	岡山	吉井川本流						吉井川漁協	コクナバス	延網	不明	2,3
中国	広島	江の川						江の川漁協	コクナバス	延網		2
中国	広島	馬洗川一帯						東成羽川ダム	コクナバス	延網		2
中国	広島	宗祐池							コクナバス	延網		2
中国	広島	藤兼池							コクナバス	延網		2
中国	広島	ハイヅカ湖	354		多目的ダム			ハイヅカ湖畔の森 カフエレストラン、ハイヅカ湖観光協会	コクナバス	延網		5
中国	山口	粟野川水系蓋の井堰							コクナバス	延網		1
中国	山口	粟野川水系蓋の井堰							コクナバス	延網		1
中国	山口	厚狭川						全国内水面漁業協同組合連合会	コクナバス	延網		5
中国	山口	栗野川						全国内水面漁業協同組合連合会	コクナバス	延網		5
中国	山口	木屋川						全国内水面漁業協同組合連合会	コクナバス	延網		5
中国	山口	榎野川						山口県内水面漁業協同組合連合会 榎野川漁業協同組合	コクナバス	延網		2
中国	山口	佐波川						全国内水面漁業協同組合連合会	コクナバス	延網		5
中国	山口	鳥田川						全国内水面漁業協同組合連合会	コクナバス	延網		5
中国	山口	小瀬川						全国内水面漁業協同組合連合会	コクナバス	延網		5
四国	愛媛	蒼社川、玉川ダム湖							コクナバス	延網	不明	1
四国	愛媛	脇川、鹿野川湖、朝霧湖(野科ダム)	232.95		人工	多目的ダム			コクナバス	延網	あり	1,2,3
四国	愛媛	中山川下流一帯			人工	多目的ダム		中山川漁協	コクナバス	延網	不明	2
四国	香川	物部川、永瀬ダム、吉野ダム、杉田ダム	208.32, 94		人工	多目的ダム			コクナバス	延網	不明	2,3
四国	高知	吉野川、早明浦ダム、穴内川ダム	.195		人工	発電ダム			コクナバス	延網	なし	1
四国	高知	鏡ダム	52		人工	多目的ダム			コクナバス	延網	不明	1
九州	福岡	四方十川							コクナバス	延網	不明	2,3
九州	福岡	花京池							コクナバス	延網	なし	1
九州	福岡	日向神ダム	112		人工	多目的ダム			コクナバス	延網	なし	1

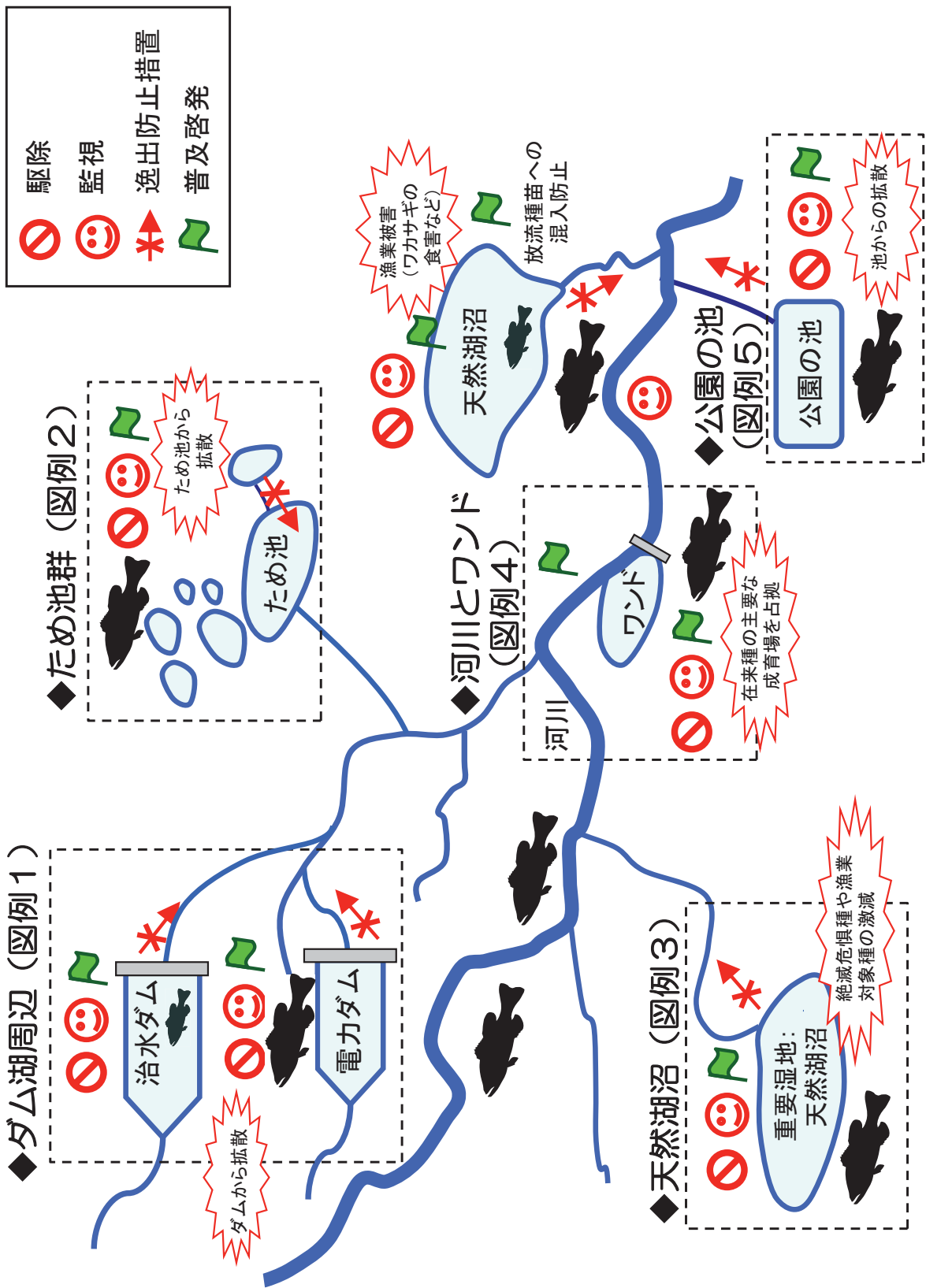
a) 出典: 1. 全国内水面漁業の出版物; 2. 関連機関等のホームページ; 3. 新聞; 4. 関連機関等のヒアリング; 5. その他の文献・資料。  
b) ?、フラックバスと記述されているため種不明。

地域	都道府県	水域の名称	面積 (ha)	最大水深 (m)	成因	用途	事業名	事業主体	対象魚種	手法	電気シヨック	水抜き・洗い廻り	水位低下による繁殖抑制	小型三枚網 (雄親捕獲)	人工産卵床	産卵床の破壊	水中銃	ヤス・モリ・金突	かこ置	手網・タモ網	延縄	ひっかけ	船曳き網	地曳き網	まきき網	袋網	定置網・張網・建網	刺し網	投網	諸対策の効果/備考	出典*
九州	福岡	寺内ダム					第10回犬山ダム「ブラックバス・ブルーギル」(駆除)釣り大会	犬山漁業協同組合	ブルーギル	●										不明										3	
九州	福岡	犬山ダム					ひょうたん池を守る会ハス駆除	ひょうたん池を守る会	ブルーギル	●																				2	
九州	福岡	農業用ため池							ブルーギル	●																				2	
九州	福岡	中幸田池							ブルーギル	●																					
九州	福岡	白水池(自由ヶ丘中央公園)							ブルーギル	●																					
九州	福岡	筑後川						全国内水面漁業協同組合連合会	ブルーギル	●																				5	
九州	福岡	岩岳川						全国内水面漁業協同組合連合会	ブルーギル	●																				5	
九州	佐賀	池の内湖			ため池			さが水環境フェア実行委員会	ブルーギル	●																				3	
九州	熊本	氷川ダム	70		人工	多目的ダム			ブルーギル	●																				1	
九州	熊本	江津湖	48.6	2.6-3.3	天然 (拡張湖)				ブルーギル	●																				1, 2	
九州	熊本	小丸川(ワンド・周回ため池)		1.7					ブルーギル	●																				2	
九州	熊本	球磨川						全国内水面漁業協同組合連合会	ブルーギル	●																					
九州	熊本	菊池川						全国内水面漁業協同組合連合会	ブルーギル	●																					
九州	熊本	菊池川						菊池川漁業協同組合	ブルーギル	●																					
九州	大分	市園川						大分県、宇目漁協	ブルーギル	●																					3
九州	宮崎	御池	115	103	天然 (火口湖)				ブルーギル	●																					1
九州	宮崎	岩瀬ダム(野尻湖)	413	>100	人工	多目的ダム			ブルーギル	●																					2
九州	宮崎	祝子川							ブルーギル	●																					2
九州	宮崎	御池	115	103	天然 (火口湖)				ブルーギル	●																					1
九州	宮崎	御池					外来魚防除釣り大会	小林高野野尻漁業協同組合	ブルーギル	●																					3
九州	宮崎	祝子川						全国内水面漁業協同組合連合会	ブルーギル	●																					
九州	宮崎	小丸川						全国内水面漁業協同組合連合会	ブルーギル	●																					
九州	宮崎	広瀬川						全国内水面漁業協同組合連合会	ブルーギル	●																					
九州	宮崎	川内川						全国内水面漁業協同組合連合会	ブルーギル	●																					
九州	鹿児島	龍幸田地					ブラックバス駆除釣り大会	入来、龍幸院ライオンズクラブ	ブルーギル	●																					2, 3
九州	鹿児島	久米島のダム湖やため池						久米島ホテルの会	ブルーギル	●																					2
沖縄	沖縄								ブルーギル	●																					2

a) 出典: 1. 全国内水面流通の出版物 2. 関連機関等のホームページ 3. 新聞 4. 関連機関等のホームページ 5. その他の文献・資料。  
b) ? : ブラックバスと記述されているため不明。

＜オオクチバス等の防除を実施する水域の区分図例＞

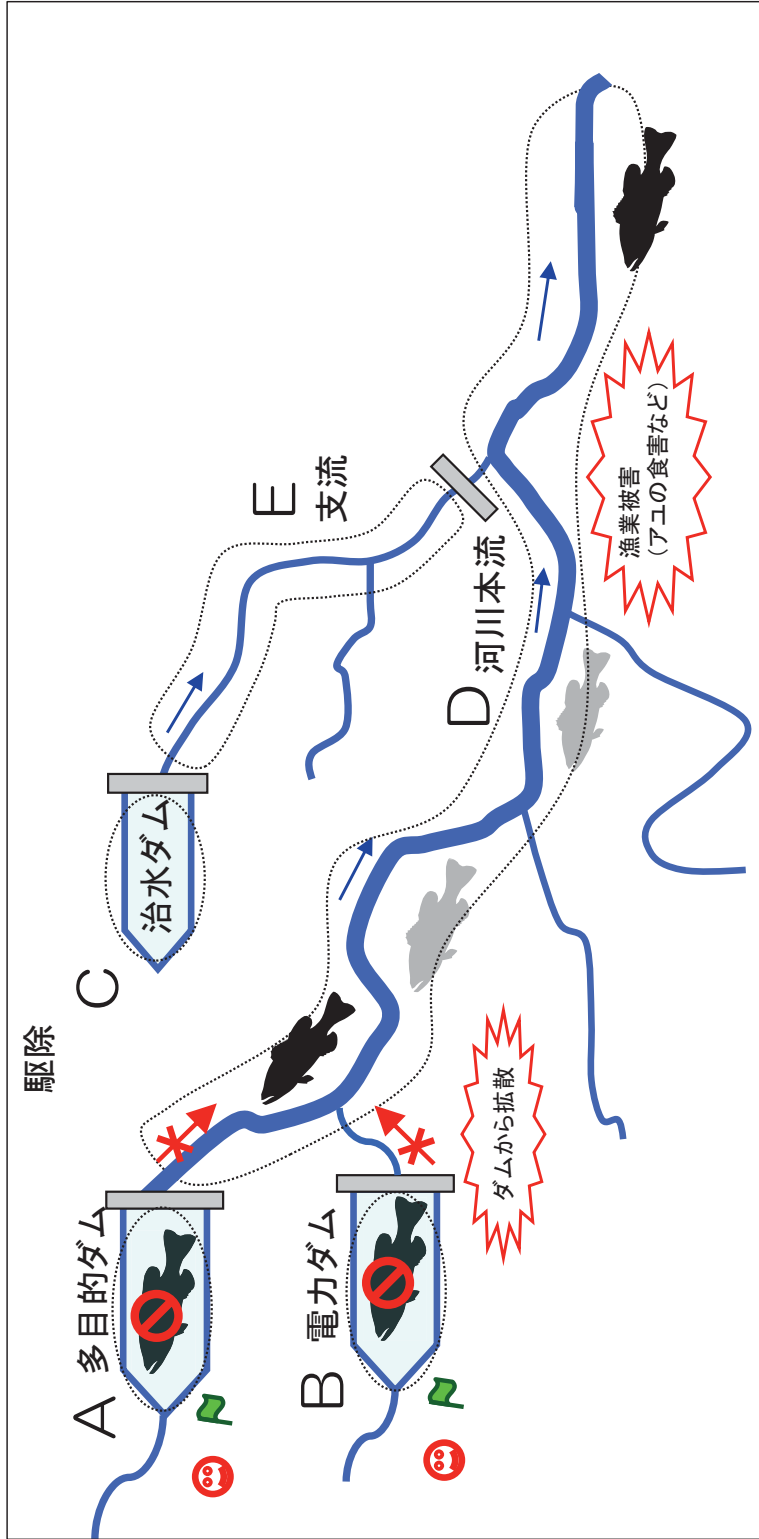
- ・ 水系に含まれる様々な水域の概念図
- ・ 図例 1 ダム湖と河川
- ・ 図例 2 ため池群
- ・ 図例 3 天然湖沼
- ・ 図例 4 河川とワンド
- ・ 図例 5 公園の池



水系に含まれる様々な水域の概念図  
 ……点線で囲まれた5つの水域の詳細図を次ページ以降に示す

図例1 ダム湖と河川

……ここでは水域を5つ(A～E)に区分



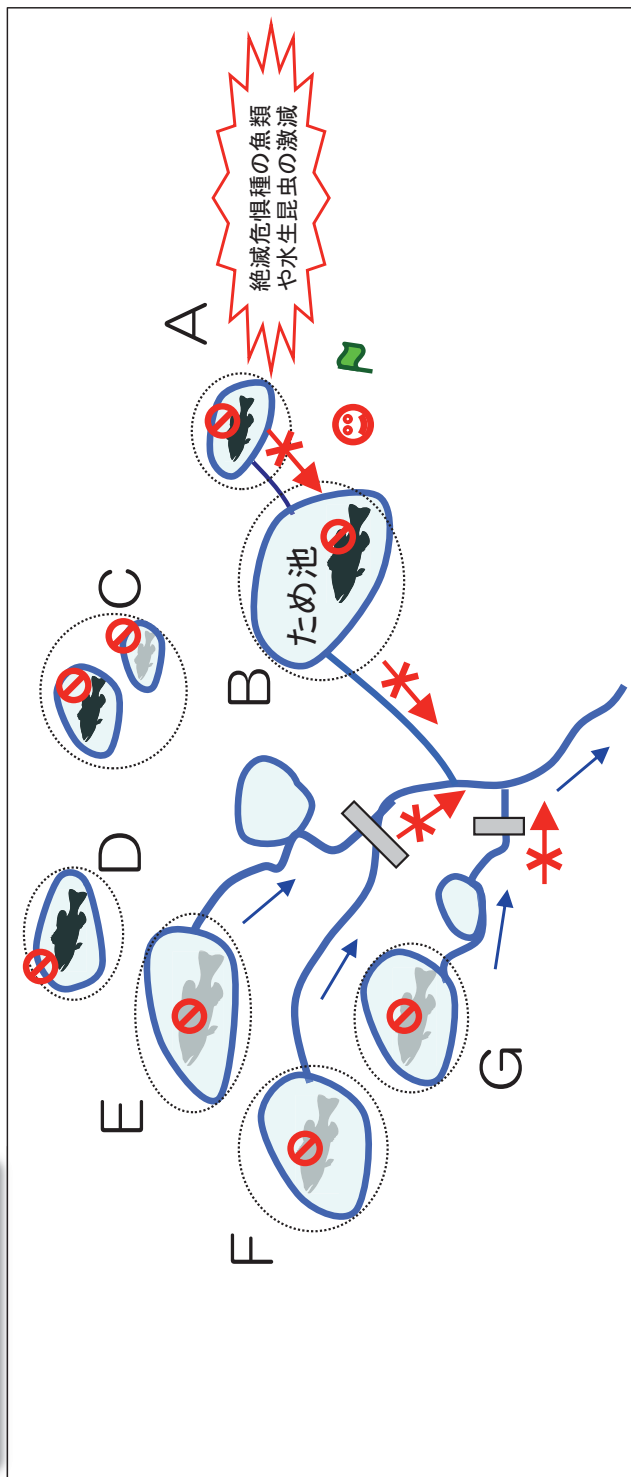
水域の現況：複数のダム湖からオオクチバス等が拡散し、下流側の河川でアユの食害などの被害が確認されている。

区域	種類	生息状況 (+/ー)	周辺水域・生息状況 (+/ー)	保全対象 (被害)	防除目標 (手法)
A	多目的 ダム	++	[下流]:河川(+)	ワカサギ(食害)	[低密度管理]:捕獲、水位操作による繁殖抑制 [分布拡大防止]
B	電力ダム	++	[下流]:河川(+)		[分布拡大防止]
C	治水ダム	-	[下流]:河川(-)		[侵入防止]
D	河川本流	+	[上流]:ダム(+)	アユ等(食害)	[低密度管理]:捕獲
E	河川支流	-	[上流]:ダム(-) [下流]:河川(+)	ヤマメ等	[侵入防止]

※AとBからの拡散を止めずにDで集中的な防除を実施しても、成果が上げられない可能性がある。

図例2 ため池群

…ここでは水域を7つ(A~G)に区分



**水域の現況:** かつてそれぞれのため池には絶滅危惧種の魚類や水生昆虫が普通に生息していたが、オオクチバス等が定着してから激減し、わずかに絶滅危惧種が残っていたため池でもつい最近になってオオクチバス等が見つかった。

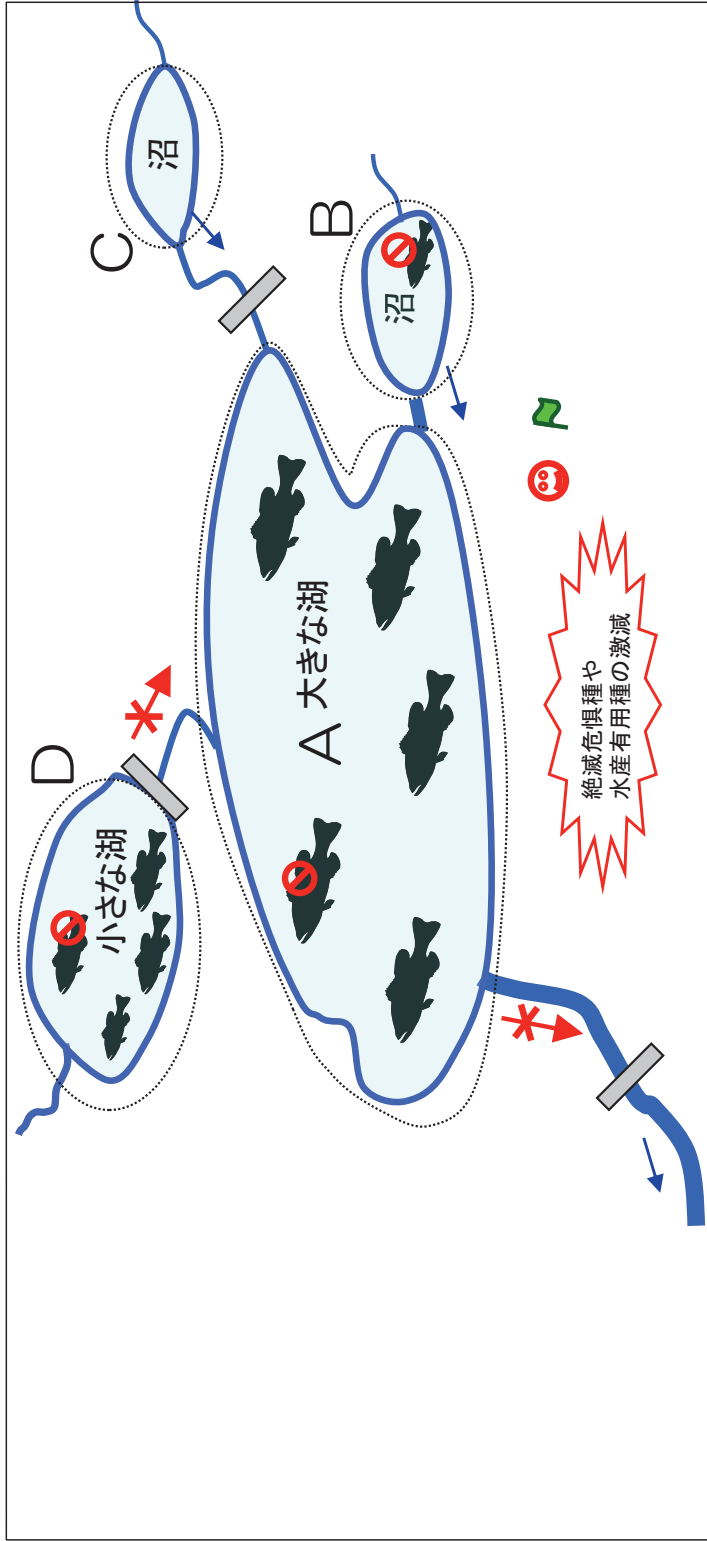
区 域	種 類	生息状況 (+/-)	周辺水域・生息状況 (+/-)	保全対象 (被害)	防除目標 (手法)	優先度
A	ため池(水抜き可)	+	[下流]:ため池(+)	希少魚類	[根絶]:水抜き・干し出し	◎希少種
B	ため池(水抜き可)	++	[下流]:河川(-)		[根絶]:水抜き・干し出し [分布拡大防止]	○下流は未侵入
C,D	ため池(水抜き可)	++	周辺水域から独立		[根絶]:水抜き・干し出し	
E,F,G	ため池(水抜き可)	++	[下流]:河川(-)		[根絶]:水抜き・干し出し [分布拡大防止]	○下流は未侵入

※なお、いずれのため池でも水抜き・干し出しを行う場合には、流出口に逸出防止ネット等を三重に設置し、拡散防止に努める必要がある。  
 ※どのため池から優先的に水抜き・干し出しを実施するかは、水域の特性と地域の状況に応じて判断するが、原則的には上流側に位置するため池で、生物多様性等の観点で防除が急がれる場所から実施する。オオクチバス等の根絶に成功したため池は、他のため池での防除の際に保護した絶滅危惧種の避難場所にもなるため、そういったことも考慮して計画的に 防除を実行することが大切である。



図例3 天然湖沼

…ここでは対象水域を4つ(A~D)に区分



水域の現況：大きな湖ではオオクチバス等が高密度に生息しており、絶滅危惧種や水産有用種の在来魚が激減している。  
A~Dのいずれの水域でも水を抜くことはできない。

区域	種類	生息状況 (+/-)	周辺水域・生息状況 (+/-)	保全対象 (被害)	防除目標 (手法)	優先度
A	大きな湖	++	[下流]: 河川(-)	在来魚	[低密度管理]: 漁業	
B	沼	+	[下流]: 河川(-) [上流]: 湖、沼(+), 沼(-)	在来魚繁殖・生育場所 水辺植作物帯	[低密度管理]: 捕獲、繁殖抑制 + 在来魚生息環境改善	◎
C	沼	不明	[下流]: 湖(+)		防除以前に現況把握調査を実施し、状況に応じて魚道を改良して在来種の供給源にすることも検討	
D	小さな湖 (拡散源)	+	[下流]: 湖(+)		[低密度管理]: 捕獲、繁殖抑制等 [分布拡大防止]	

図例4 河川本流とワンド

…ここでは水域を2つ(A、B)に区分

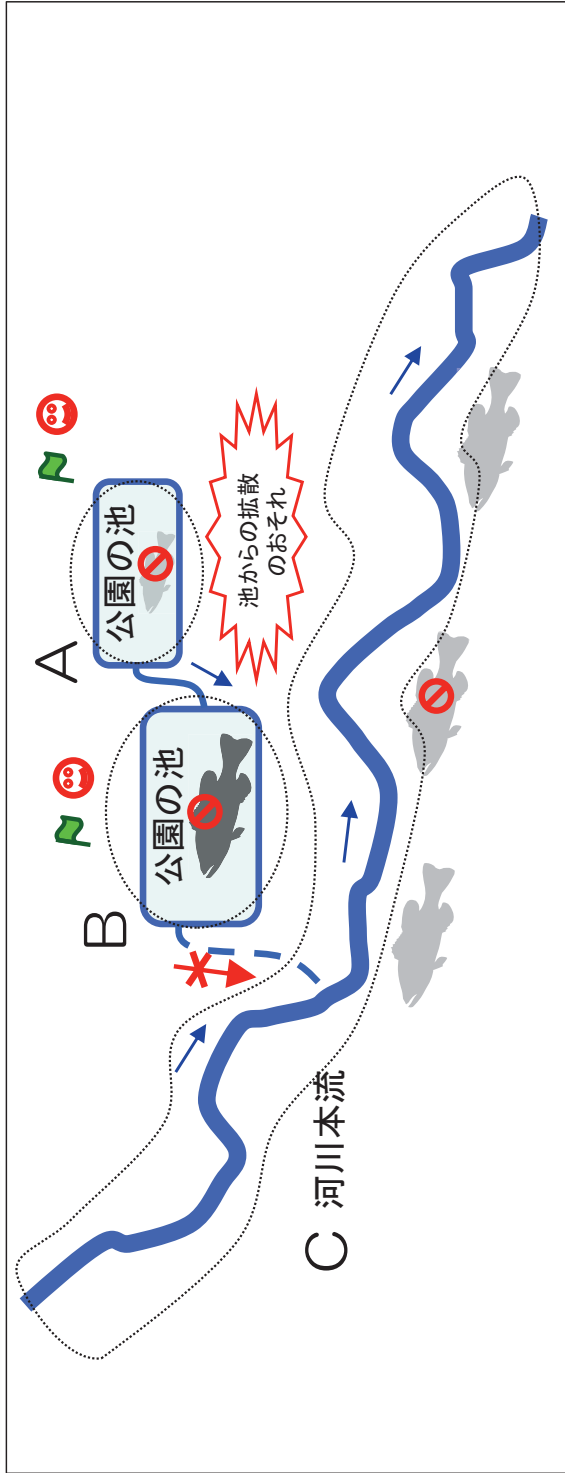


**水域の現況:** 河川本流やワンド(川の本流につながっているものの、中洲やブロックで半ば隔離された一種の入り江)にオオクチバス等が生息しており、水産有用魚種の稚魚の食害が確認されている。  
いずれの水域でも水を抜くことはできない。

区域	種類	生息状況 (+/-)	周辺水域・生息状況 (+/-)	保全対象 (被害)	防除目標 (手法)	優先度
A	河川本流	++	[下流]:ワンド(+)		[低密度管理]:漁業、釣り	
B	流れがゆるやかなワンド	+ (繁殖・採餌場所)	[上流]:河川(+) [下流]:河川(+)	在来魚類、 甲殻類、 水生昆虫	[低密度管理]:捕獲、繁殖抑制等 + 在来生物の生息環境改善	◎

図例5 公園の池

……ここでは水域を3つ(A～C)に区分



**水域の現況:** 公園の池から逸出したか持ち出されたと考えられるオオクチャバス等が、周辺の河川で確認されており、今後、さまざま被害に発展するおそれがある。  
公園の池は水抜きできるが、河川での水位操作は困難。日常、釣りや水遊びが行われており、家族連れ等がオオクチャバス等について十分に認識せずに、池から持ち出してしまっておそれも指摘されている。

区 域	種 類	生息状況 (+/-)	周辺水域・生息状況 (+/-)	保全対象 (被害)	防除目標 (手法)	優先度
A	公園の池	+	[下流]:公園の池(+)	メダカ(小学校が飼育)	[低密度管理]:捕獲 →[分布拡大防止]+[根絶]: 逸出防止措置を行ったうえで、 上の池から水抜き +利用者の多い公園で普及 啓発	◎希少種
B	公園の池	+	[上流]:公園の池(+) [下流]:河川(+)			
C	河川(公園の池と暗渠で連結)	+	[上流]:公園の池(+)		[低密度管理]:捕獲	

※Aからの拡散を止めずに、Bで集中的な防除を実施しても成果が上げられない可能性がある。利用者の多い公園の池で、防除推進のための普及啓発に努めることも大切である。

オオクチバス等の防除の手引き（改訂版）  
（平成26年3月）

発行：環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室  
〒100-8975  
東京都千代田区霞が関 1 - 2 - 2

業務請負者：一般財団法人自然環境研究センター