

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 ～

2006年3月

環境省東北地方環境事務所

財団法人 宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団

はじめに

近年、日本全国に生息地が広がっている北米原産の外来種「ブラックバス」は、肉食性で在来の魚類や水生昆虫などが捕食され、生態系や漁業などに悪影響が及んでいます。このため、平成17年6月から施行された「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（外来生物法）」でブラックバス（オオクチバスとコクチバスの総称）が特定外来生物に指定されました（次ページ参照）。

ここ宮城県北部に位置する伊豆沼・内沼でも1990年代にオオクチバスが確認され、今では最も多く生息する魚類の1つになっています。このため、本来沼に生息している在来種のゼニタナゴやメダカ、ヨシノボリなど主に小型の魚類が激減しています。このままでは伊豆沼・内沼の生態系は崩壊してしまう恐れがあるため、生態系の復元を目標に、市民と一体となりオオクチバスの駆除に努めているところです。

駆除の方法は、宮城県内水面水産試験場が開発した人工産卵床による親魚の誘導と捕獲、卵の駆除と稚魚すくいによる駆除によっています。このほか、伊豆沼漁業協同組合では、定置網での駆除を行い、また、ため池の管理・利用者により池干しを行っています。

このマニュアルでは、伊豆沼方式によるオオクチバス駆除方法を詳細に紹介しています。伊豆沼・内沼では、小学生から高齢者の方まで幅広い年齢層の方々にご参加いただいていることから、沼での作業中に事故やケガなどしないように注意点など詳細に掲載しています。しかし、駆除を行う場所によっては作業が困難な場合がありますので、安全面には十分気をつけて本マニュアルをご使用いただくようお願いします。

本マニュアルがみなさまの身近な自然を守ることにお役に立てることを願っております。

2006年3月

財団法人 宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団

理 事 長 川 合 宏

外来生物法とは

正式には「**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**」というもので、特定の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。

特定外来生物とは

もともと日本にいなかった外来生物のうち、生態系などに被害を及ぼすものを特定外来生物として指定し、**飼育・栽培・保管・運搬・販売・譲渡・輸入**などが原則として禁止されます。

輸入が禁止されることで、国外からの特定外来生物の侵入を防ぎ、飼育や運搬などを禁止することで国内における特定外来生物の拡散を防ぎ、既に定着（帰化）しているものについては積極的に防除していきます。

特定外来生物種に指定されたサンフィッシュ科の魚類

科	属	特定外来生物	未判定外来生物	種類名証明書の添付が必要な生物
サンフィッシュ科 Centrarchidae	レポミス (ブルーギル) <i>Lepomis</i>	<u>ブルーギル</u> (<i>L. macrochirus</i>)	サンフィッシュ科 の全種 ただし、次のものを除く。 ・オオクチバス ・コクチバス ・ブルーギル	サンフィッシュ科、アカメ科及びナンダス科の全種
	ミクロプテルス (オオクチバス) <i>Micropterus</i>	<u>コクチバス</u> (<i>M. dolomieu</i>) <u>オオクチバス</u> (<i>M. salmoides</i>)		
	サンフィッシュ科 の他の全属 All other genera of Centrarchidae	なし		

目 次

はじめに	1
外来生物法・特定外来生物とは	2
伊豆沼・内沼の現状	7
駆除の前に	11
駆除の前に調べる	12
伊豆沼方式オオクチバス駆除の流れ	14
年間スケジュールのたて方	15
I 人工産卵床の製作と設置	17
人工産卵床の製作と設置	17
人工産卵床設置までの流れ	19
I-1 産卵場所の推定	20
I-2 人工産卵床設置場所の設定	21
I-3 人工産卵床設置個数の決定	24
I-4 人工産卵床の製作	26
(1) 製作時間の目安	27
(2) 人工産卵床の材料	28
(3) 人工産卵床製作に必要な工具	31
(4) 人工産卵床の製作手順	32
I-5 観察道具の製作	39
(1) 材料	39
(2) 観察筒の製作手順	40
I-6 駆除道具の準備	42
I-7 人工産卵床の設置	44
(1) 準備	44
(2) 運搬	45
(3) 設置	46

II 観察と駆除	47
観察と駆除	47
観察と駆除から人工産卵床撤去までの流れ	49
II-1 人工産卵床の観察	50
II-2 産卵の確認	51
(1) 産卵の確認	51
(2) オオクチバス営巣センサーの利用	52
(3) 産卵していない場合	53
II-3 小型刺網の設置	54
小型刺網の設置模式図	55
II-4 親魚の捕獲	57
小型刺網の引き上げと親魚の捕獲	58
II-5 卵の駆除	60
II-6 人工産卵床の撤去	62
III 稚魚の駆除	63
オオクチバス稚魚駆除	63
オオクチバス稚魚駆除の流れ	65
III-1 稚魚駆除道具の用意	66
III-2 浮上前稚魚の確認と駆除	68
(1) 浮上前の稚魚	68
(2) オオクチバス稚魚とコイ科稚魚の見分け方	70
(3) 浮上前稚魚の確認と駆除	72
III-3 浮上稚魚の確認と駆除	74
(1) 浮上稚魚	74
(2) 浮上稚魚の確認と駆除	75
III-9 曳網駆除(試験中)	77

IV 定置網による駆除	79
定置網による駆除	79
定置網による駆除の流れ	81
IV-1 定置網による稚魚の駆除	82
IV-2 定置網による幼魚・成魚の駆除	83
V 池干しによる駆除	85
池干しによる駆除	85
池干しによる駆除の流れ	87
V-1 池干しによる駆除方法	88
VI 他地域における取組み	91
VI-1 秋田県八郎湖	91
VI-2 愛知県犬山市内のため池	92
VI-3 石川県片野鴨池	93
VI-4 滋賀県琵琶湖	94
おわりに	95
おわりに	95
ブラックバス駆除マニュアル作成検討委員・写真提供	96

伊豆沼・内沼の現状

宮城県にある伊豆沼・内沼(写真1)は、387haの面積をもつ県内最大の淡水湖沼です。水深は最大でも1.6mと非常に浅く、豊富な水生植物のほか、魚類や貝類、水生昆虫など多くの動植物が生息しています。また、伊豆沼・内沼は水鳥の飛来地として世界的にも貴重で重要な自然とされ、ラムサール条約指定登録地となっています。



写真1 伊豆沼(左)・内沼(右)の航空写真

1996年頃まで、ゼニタナゴ(写真2)を始め、タナゴ類、ヨシノボリ類やジュズカケハゼといったハゼ科魚類が多く生息してい

ました。また、モツゴやタモロコなどの小型魚類は漁業資源として多く漁獲されていました。



写真2 伊豆沼の在来種. ゼニタナゴ(左) トウヨシノボリ(中央) メダカ(右)

しかし、1996年以降、大量のオオクチバス(通称ブラックバス)が漁獲されるようになり、これとともに総漁獲量は以前の1/3まで減少しました(図1)。また、生息数では1/100にまで減少しました。

宮城県内水面水産試験場では、これまで伊豆沼・内沼で調査を行い、オオクチバスが沼の生態系に与える影響を評価してきました。

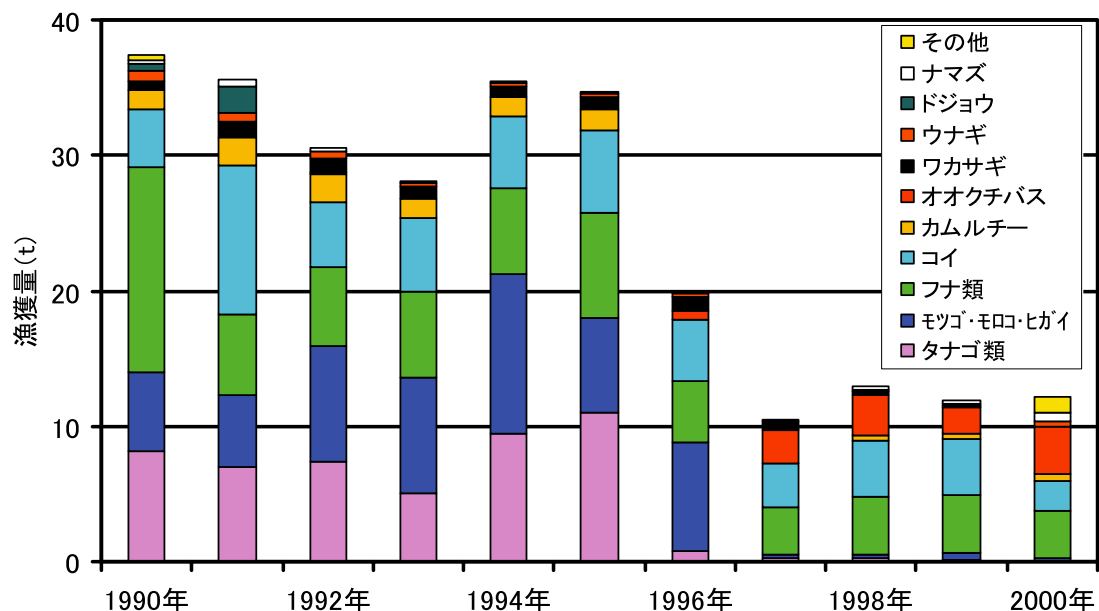


図1 伊豆沼・内沼における年間漁獲量の推移 (高橋 2002を改変)

調査の結果から、伊豆沼・内沼で、オオクチバスが急増した理由は、卵や稚魚を守るバスの習性や、外敵による捕食の少なさから、毎年大量の稚魚が発生したためと考えられました。オオクチバスの稚魚は、ふ化後浮上するまではミジンコなどを捕食していますが、体長25mmに成長するとコイ科魚類などの稚魚を捕食します(図2)。

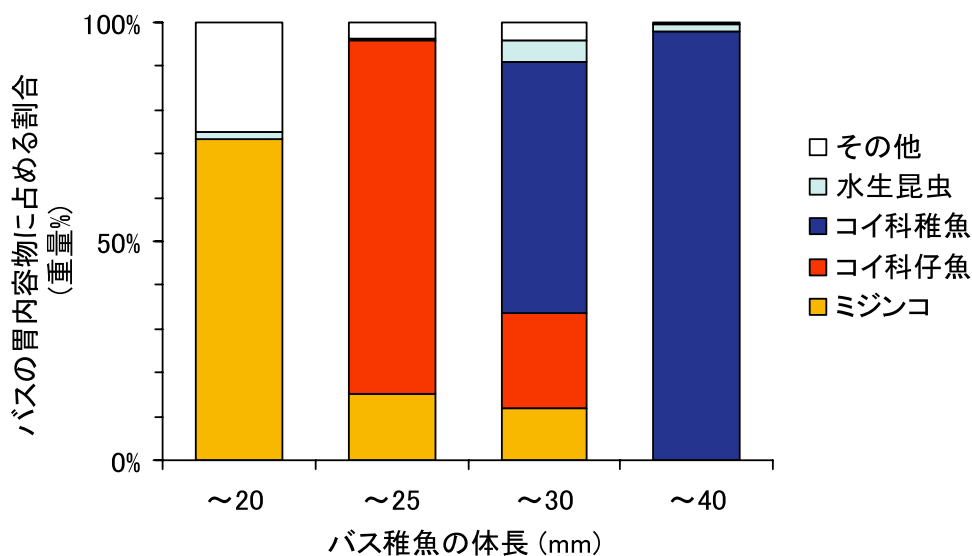


図2 オオクチバス稚魚の成長にともなう胃内容物の変化 (高橋 2002を改変)

伊豆沼・内沼でオオクチバスの稚魚が発生する時期と同時期に、在来魚の稚魚が発生します。大量に発生したオオクチバスの稚魚に在来魚の稚魚が捕

食されたことで、在来魚が減少したと私たちは考えています。

伊豆沼・内沼の豊かな生態系が崩壊し、在来生物が生息できない環境になることを懸念して、オオクチバスの駆除とゼニタナゴをはじめとする在来生物の復元を柱とし、ゼニタナゴ復元プロジェクトを2003年に立ち上げ活動しています。

現在、伊豆沼・内沼ではオオクチバス稚魚による捕食が在来魚に与える影響が大きいことから、繁殖の阻止に重点を置き、駆除を行っています。広大な面積で駆除を行うためには多くの人手が必要となるため、ボランティアを募り、「バス・バスターズ」を結成して伊豆沼・内沼で駆除活動をしています。

バス・バスターズは、2004年から本格的に活動しています。減少した魚類の一部で回復の兆しがみられています(図3)。

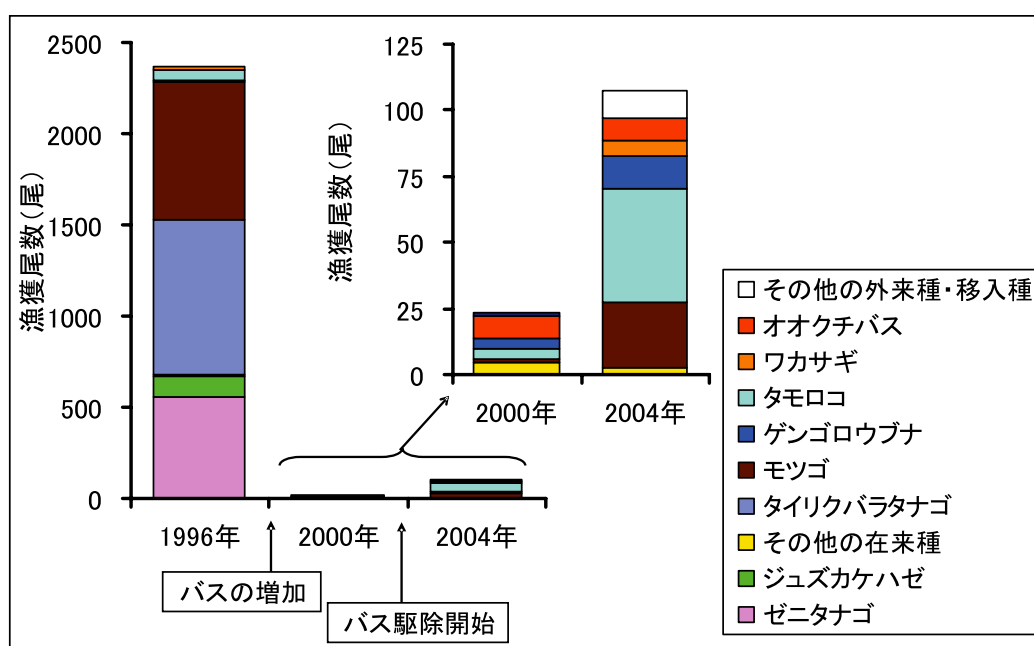


図3 定置網1日における1ヶ統あたりの漁獲量変化(10-11月)

(高橋 2005を改変)

生態系の復元には多くの時間と労力が必要です。これからも伊豆沼・内沼では生態系の復元を目指しオオクチバスの駆除を行い、かつての多様性豊かな自然を取り戻すための努力を続けます。

引用文献:

高橋清孝 (2002) オオクチバスによる魚類群集への影響-伊豆沼・内沼を例に. 川と湖沼の侵略者ブラックバス日本魚類学会自然保護委員会編, 恒星社厚生閣, p.47-59.

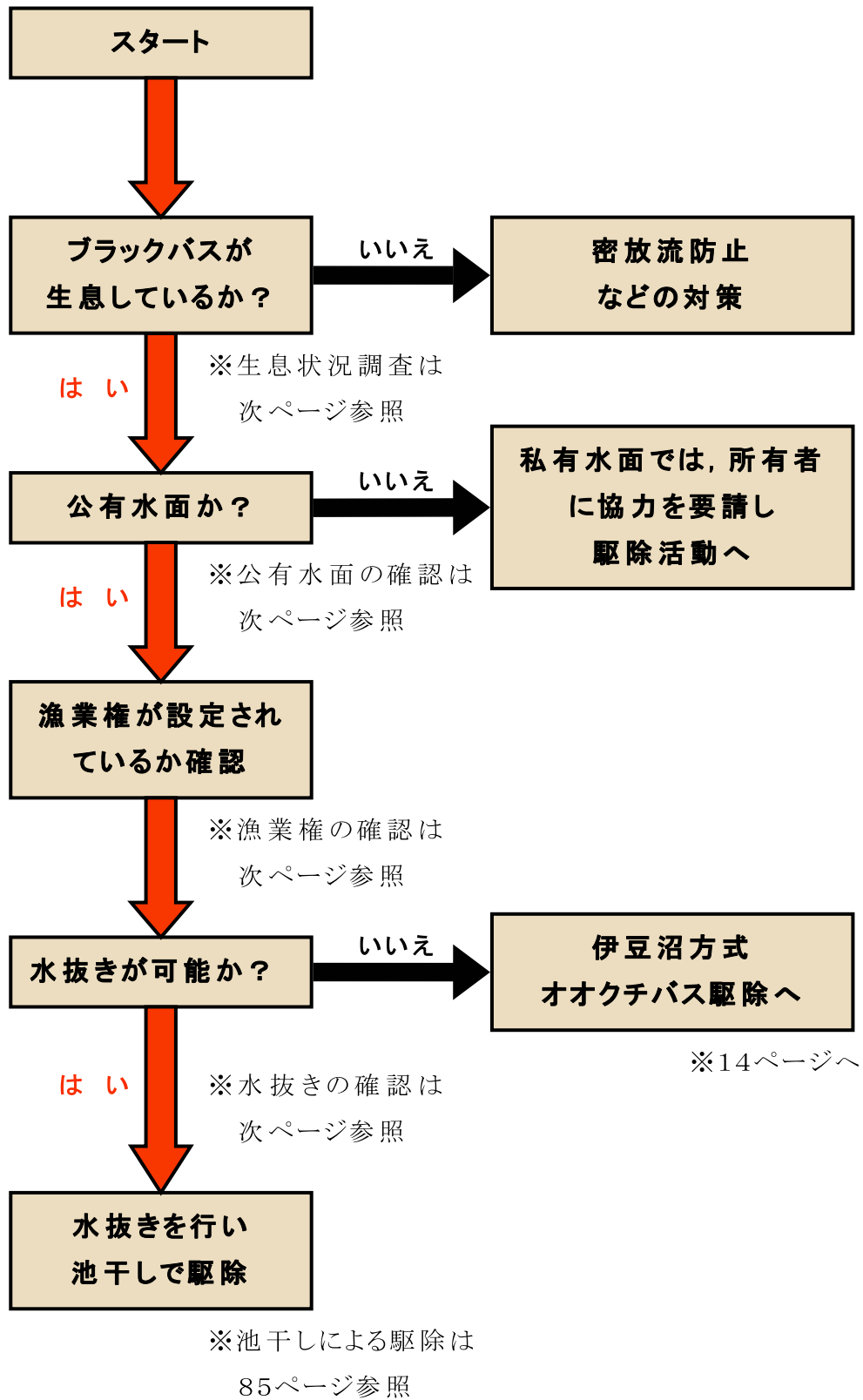
高橋清孝 (2005) オオクチバス *Micropterus salmonides* 駆除の技術開発と実践, 日本水産学会誌 71(3), 402-405.



▲ オオクチバス

駆除の前に

駆除の前に調べる



● ブラックバスの生息を確認する

駆除対象の場所にブラックバスが生息しているかどうかを事前に調べます。

【聞き取りによる確認】

- ・ ブラックバスやブラックバス釣りをしている人を見たことがあるか？

【目視による確認】

- ・ ブラックバス釣りをしている人や釣具のゴミ(ルアーや糸など)があるか？
- ・ 成魚が水面付近に浮いているか？
- ・ 稚魚がいるか？

岸際の水面付近を密集して移動しているので確認は容易です。

【漁獲・採集による確認】

- ・ ブラックバス釣りやタモ網などで捕獲する。
- ・ 漁による漁獲物の確認

● 公有水面か私有水面かを確認する

駆除対象となる場所が公有水面の場合、駆除を行うには特別採捕許可等の申請が必要になる場合があります。必ず事前に確認しておきましょう。

私有水面の場合は、持ち主の許可を必ず得て駆除を行いましょう。

【確認方法】

- ・ 駆除対象となる場所付近の地元の方にお尋ね下さい。
- ・ 駆除対象地域の農林水産課等の窓口にお問い合わせ下さい。

● 漁業権設定の有無を確認する

駆除対象となる場所に漁業権が設定されている場合、漁業権者(漁協など)の同意を得ましょう。駆除を行うには許可等必要になる場合があります。また、駆除作業には漁業者にも協力を要請し共同で行うといいでしょう。

【確認方法】

- ・ 各都道府県の農林水産課等の窓口にお問い合わせ下さい。

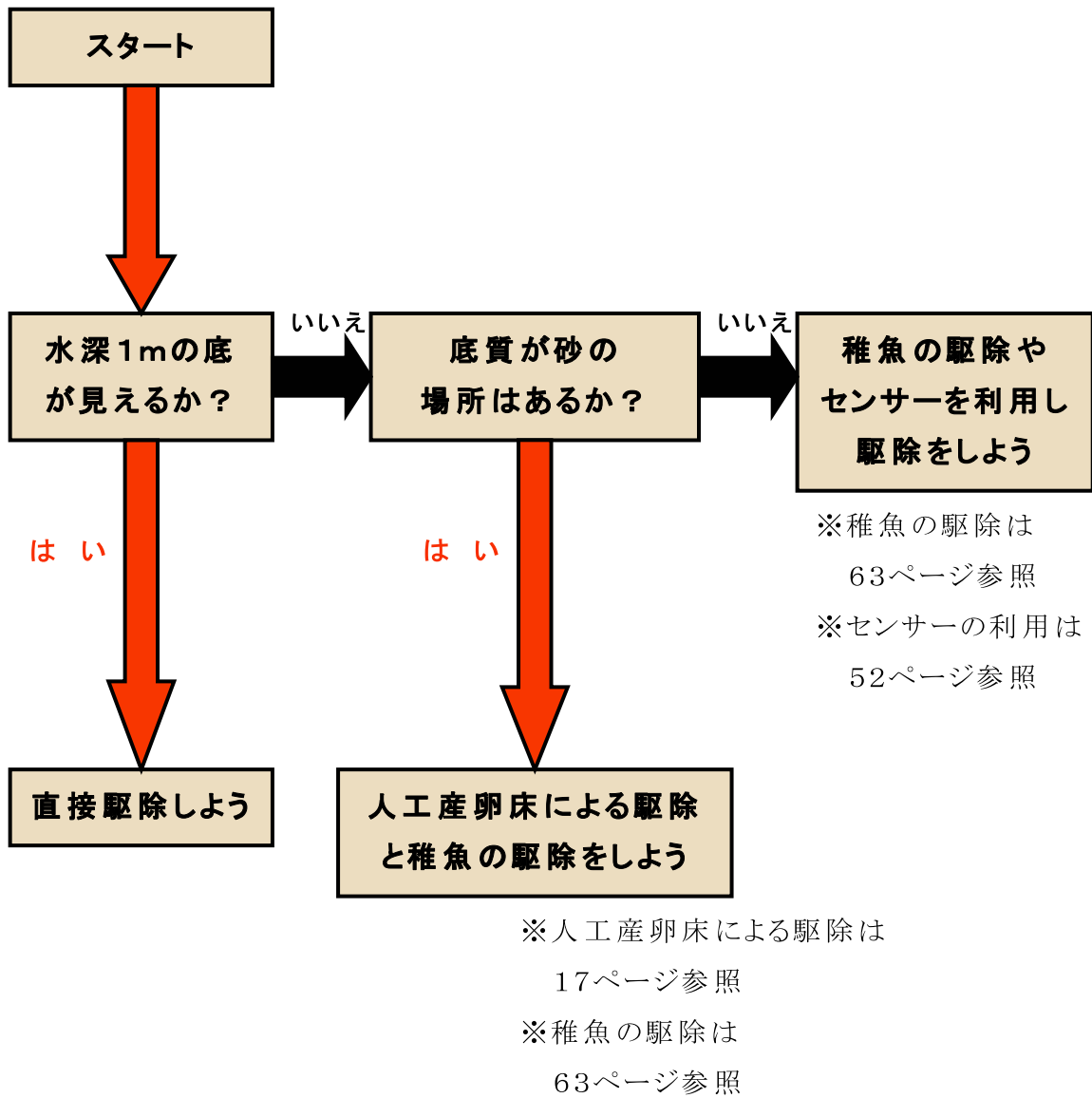
● 水抜き可能か確認する

駆除対象となる場所で水抜きによる駆除を行う場合、多くの場所では水利権が設定されていたり、防火用水として使用されていたりするため、必ず農村整備事務所等の管理者に相談し、許可を得てください。また、水抜きができない時期がありますので、必ず管理者に相談してください。

【確認方法】

- ・ ため池が位置する市町村の農村整備事務所等にお問い合わせ下さい。

伊豆沼方式オオクチバス駆除の流れ

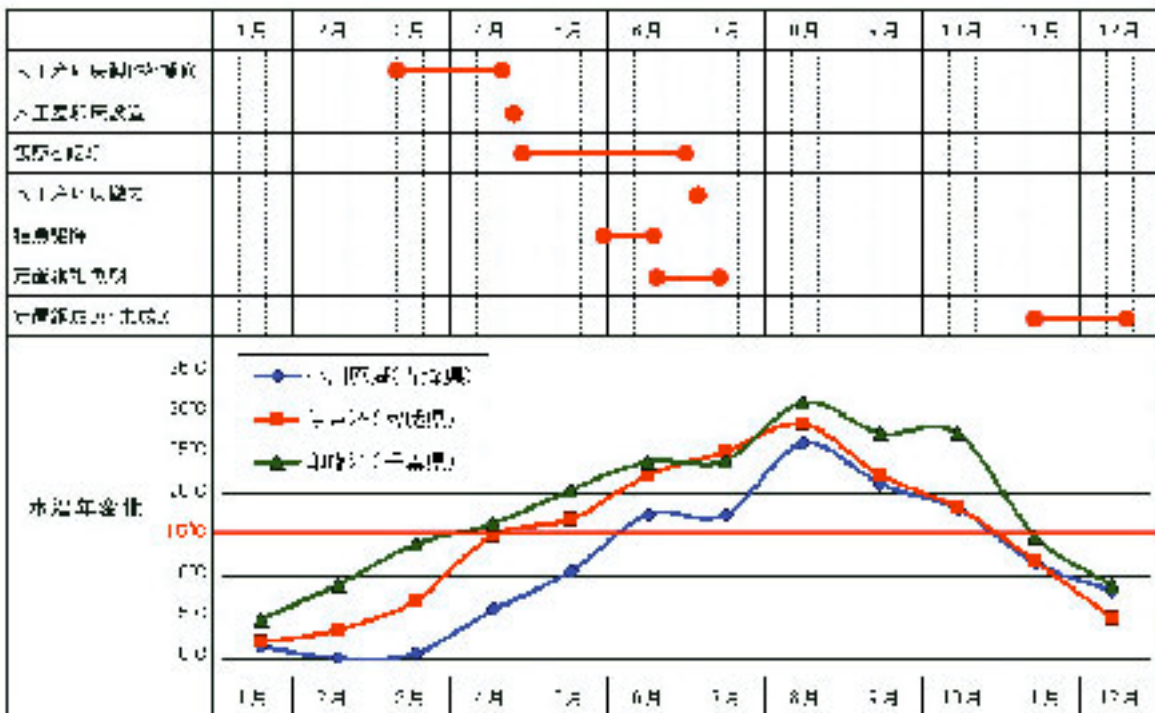


年間スケジュールのたて方

地域によって水温変動が異なるため、オオクチバスの産卵時期が異なります。事前に水温の変化を把握し、年間スケジュールをたてることが重要です。

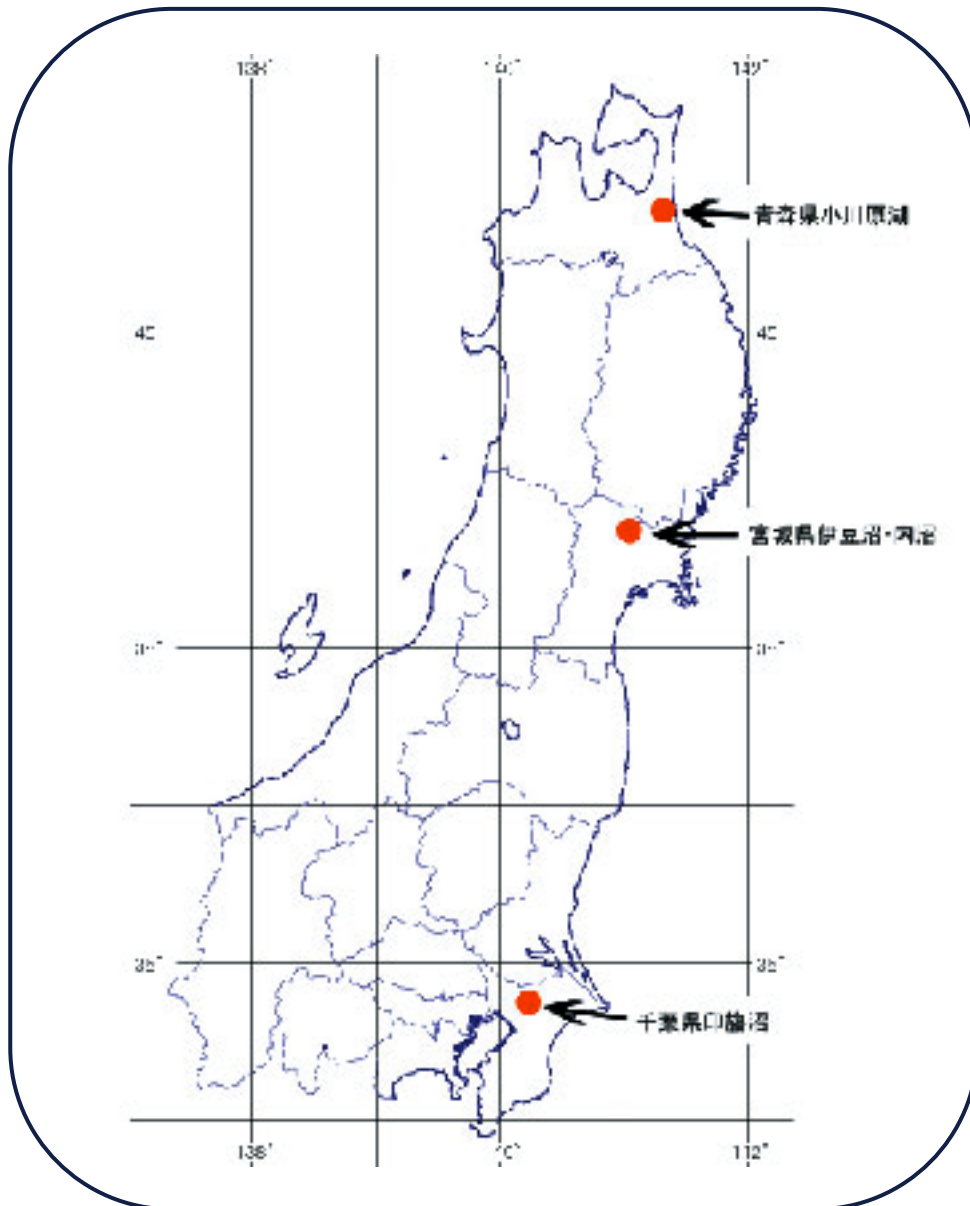
● スケジュールの目安

- ・ **オオクチバスの産卵開始は水温15℃前後です。**
 - 産卵開始前に人工産卵床を設置しましょう。
 - 設置後、週2回3～4日毎に人工産卵床の観察と駆除を行いましょう。
- ・ **稚魚の浮上は最初の産卵から2～3週間後です。**
 - 2～3週間、稚魚の駆除を集中的に行いましょう。
 - オオクチバスの産卵が終了したら、人工産卵床を撤去しましょう。



▲ 伊豆沼・内沼における作業スケジュールと地域別の水温変動

図のように地域により水温変動に違いがあります。スケジュールを立てる場合には、駆除する場所の水温を測っておきましょう。



▲ 水温変動の違いがある地域の一例