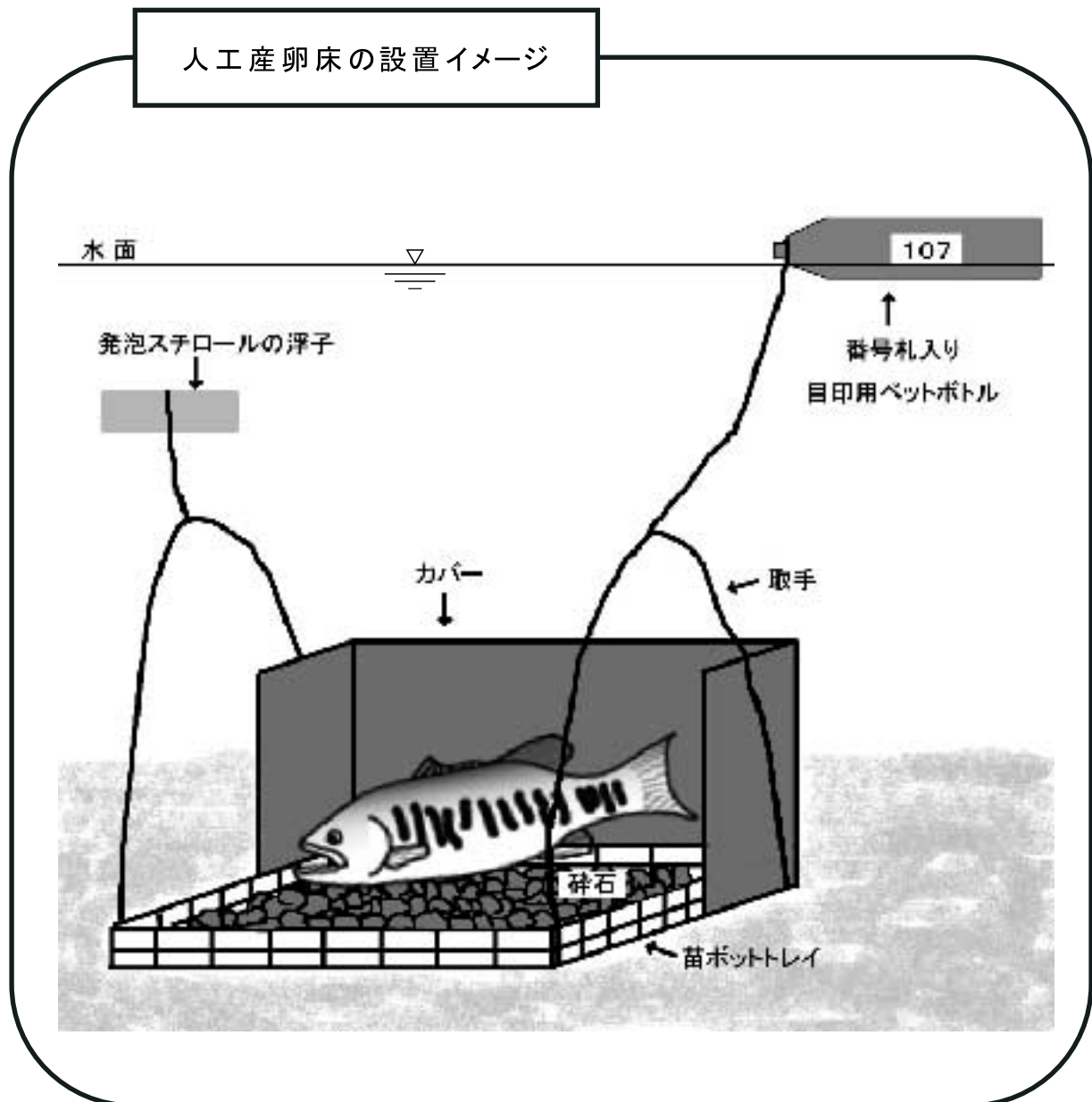


# 人工産卵床の製作と設置



## 《人工産卵床の製作と設置》

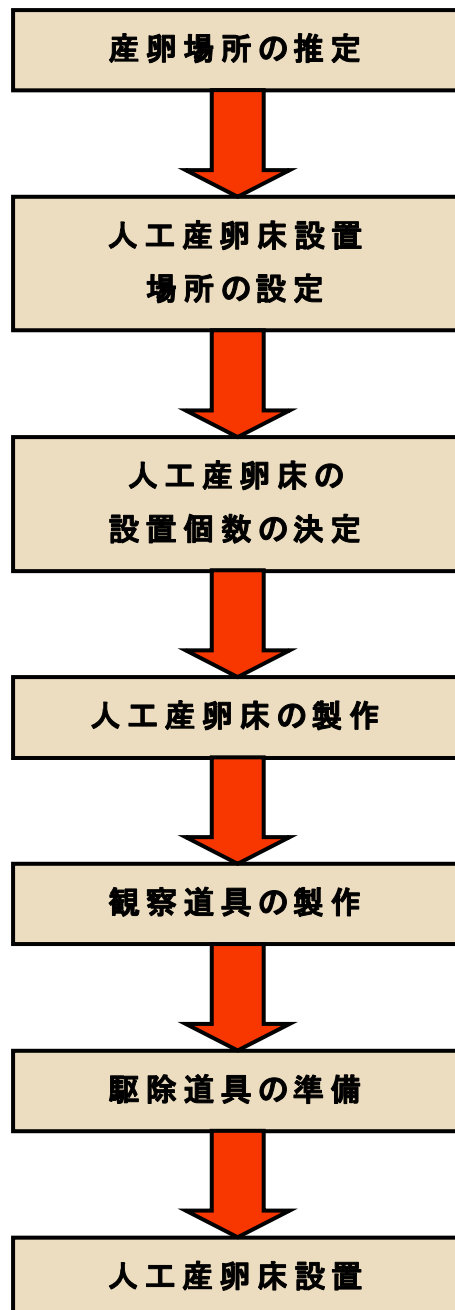
透明度が低くオオクチバスの産卵が確認できない場所では、人工産卵床を  
用います。人工産卵床の利用は、産み付けられた卵とそれを守る親魚の駆除  
を目的としています。





▲ ボランティアによる人工産卵床の製作

☆ 人工産卵床設置までの流れ



## I - 1 産卵場所の推定

人工産卵床を用いた駆除を効率よく行うには、産卵場所の推定が効果的です。オオクチバスが産卵床として好む場所は、水底が砂礫質で、周囲に大きな石の側や流木がある環境です。

### ● 産卵場所を推定するには

#### 【底質を調べる】

人工産卵床がもっとも効果的な底質は**砂質**です。駆除対象の場所に砂質があるか調べましょう。

#### 【稚魚の浮上場所を調べる】

浮上したばかりの**オオクチバスの稚魚(全長25mm以下)**が大量に見られる場所が産卵場付近だと考えられます。ただし、浮上した稚魚は成長にしたがって徐々に移動をするため、全長25mm以下の稚魚を見つけて、産卵場所の指標として下さい。

#### 【営巣センサーを利用して調べる】

オオクチバスの産卵場所の推定や、産卵の確認を簡略化できるものとして、宮城県により「**オオクチバス営巣センサー(特許出願中)**」が考案されています。この営巣センサーは、人工産卵床に装着する形で使用します。センサーをつけた人工産卵床を試験的に少数設置し、センサーの反応を調べます。**センサーがよく反応する場所は繁殖場所**と考えられ、人工産卵床の有効な設置場所だと考えられます。

#### \* 営巣センサーについて

オオクチバスは、営巣時に底質を掘り起こしたあとに産卵します。卵を保護している親魚のほとんどの個体では尾びれがすり切れています。営巣センサーは、この掘削行動に反応するように設計されています。「オオクチバス営巣センサー」の構造については52ページを参照してください。

伊豆沼・内沼では、オオクチバスの産卵場所を推定のため、宮城県内水面水産試験場によりオオクチバスの産卵時期や稚魚の浮上時期などの生態調査が行われました。伊豆沼・内沼の水底は、大部分が泥で、岸際に一部砂地があります。オオクチバスの繁殖は、泥底では産卵は確認されず、この砂地の部分で確認されています。伊豆沼・内沼では、この産卵場所に人工産卵床を設置しています。

## I-2 人工産卵床設置場所の設定

**観察と駆除が確実にできる砂地に人工産卵床を設置して下さい。その際、天候や水利用による水位変動を考慮して設置する必要があります。**

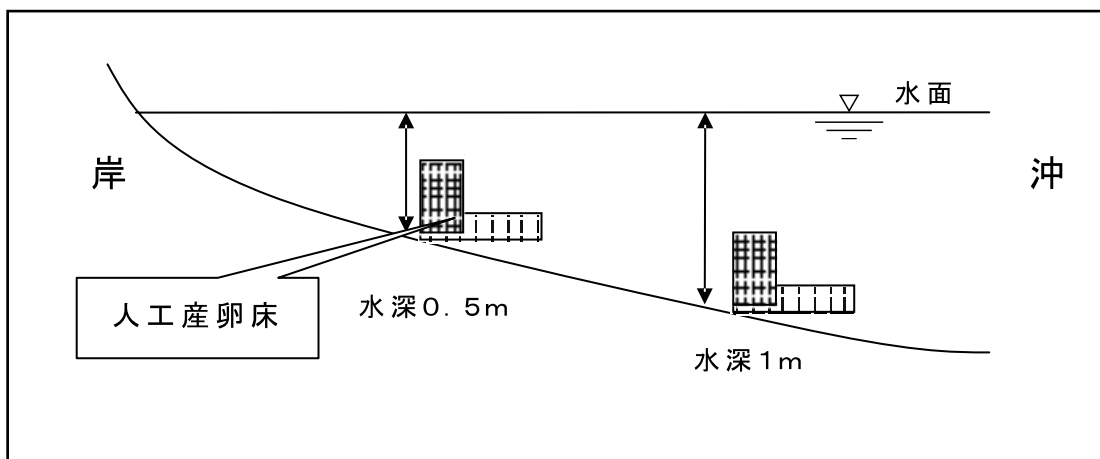
水位変動の大きな湖沼では、設置時に安全に沼に入れることができた場所でも、少し雨天が続くと水位が上昇し、観察できなくなります。

**観察と駆除作業を怠ると、人工産卵床が、オオクチバスの良い産卵場所として利用され、本来の目的とは逆に、オオクチバスの繁殖を助長する可能性があります。**

このため、事前に水位変動の有無を調べ、余裕を持って設置することをおすすめします。なお、センサー付き人工産卵床は、水位上昇にも対応可能です。

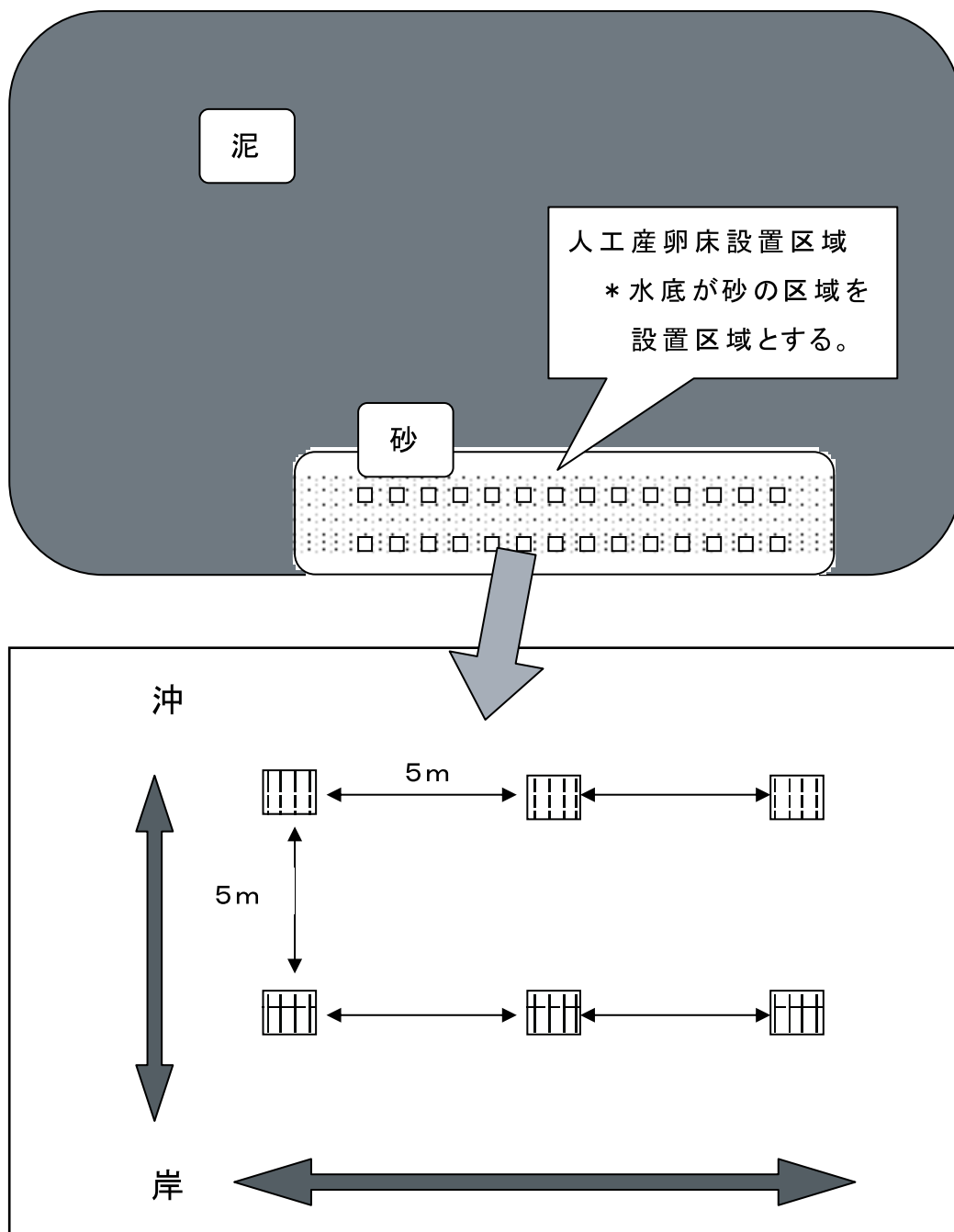
### ● 設置模式図

水位変動があっても人工産卵床が機能するように考慮し人工産卵床を異なる水深に分けて設置すると効果的です。



▲ 設置横断図

伊豆沼・内沼は、面積が大きい割に水深が浅い沼です。このため、水際から遠浅の場所が見られますが、水位変動も考慮し、岸から20m以内の場所に設置しています。このため、人工産卵床は2列で設置することになっています。設置水深は、約0.5mと約1mのあたりとし、多少の水位上昇でも観察できるように設置しています。



▲ 設置イメージ 平面図

営巣したオスはなわばりをもち、近くに来た他のオスや外敵を追い払います。人工産卵床を設置する際は、人工産卵床の間にある程度の間隔(伊豆沼・内沼では5m)を設けています。

上図のように、人工産卵床を岸に沿って2列に等間隔で並べて設置すると、設置後の観察や駆除活動が行いやすくなります。





▲ 伊豆沼での設置風景（岸→沖）

写真左側にある岸に沿って、目印のペットボトルが2列に並んでいます。

左側の列は水深約0.5m、右側の列は水深約1mです。

### I-3 人工産卵床設置個数の決定

人工産卵床の個数の決定は、人員の状況や、オオクチバスの生息数、設置可能な場所の面積から決定します。伊豆沼・内沼では、宮城県内水面水産試験場によりオオクチバスの生息数推定が行われ、親魚となる生息数から人工産卵床の設置個数を検討しています。このほか、作業の効率も併せて検討しています。

#### ● 重要

**人工産卵床の設置後、撤収まで必ず3~4日間隔で観察を行わなければなりません。観察を怠ると、オオクチバスの繁殖を助長する可能性があります。**

このため、駆除作業に参加できる人員をあらかじめ確保しておく必要があります。人員確保が困難な場合には、人工産卵床の設置個数を少なめにしましょう。

設置個数を決めることは、作業効率に大きく関わります。伊豆沼・内沼では、ボランティアを募り、多くの方に参加していただいているため、多くの人工産卵床を設置し、観察や駆除作業を行うことが可能となっています。少人数で行う場合は、少数の設置からはじめることをおすすめします。

#### **観察と駆除に必要な人数の目安**

**伊豆沼・内沼では産卵床100個あたり5人**

**(観察2人、駆除2人、運搬1人)**

## ● 生息数の推定

オオクチバスの生息数を推定することは、人工産卵床の設置数の検討に有効です。魚類の生息数を把握することは簡単ではありませんが、一般的に用いられている標識再捕による生息数の推定方法を紹介します。

最初に魚類を採集します。次に、採集した魚類に標識をします。標識の方法は、ひれの一部を切り取る方法とタグや色素を付ける方法などがあります。その後、標識を行った魚を放流します。しばらくして再度採集を行い、標識生息数から下記の式により生息数の推定を行います。

生息数の推定は魚類の調査を行っている方に協力頂くと良いでしょう。また、場所や自治体によっては漁業権や再放流の禁止(リリース禁止)などの規則もあるので、このような場所で調査を行う場合は必ず許可を取りましょう。

$$\text{全生息数} = \text{全漁獲尾数} \times \frac{\text{標識をつけて放流した魚の尾数}}{\text{捕獲された標識魚の尾数}}$$

伊豆沼・内沼の場合は、産卵可能な親魚の全生息数が1,000尾と推定され、雌雄の比率がおよそ半数であるため、オス親の生息数が500尾となります。この結果から、人工産卵床の設置個数の目標を500基としました。

ただし、人工産卵床設置個数の決定には、生息数の推定が必ず必要というわけではありません。