

(2) 「池干し」の方法

芦澤 淳・藤本泰文(公益財団法人 宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団)

池干しは、ため池に生息する外来魚を最も効果的に駆除できる手法である。

全国各地で、池干しによる外来魚駆除活動が行なわれてきた。

うまく池干しをすることができれば、地域の楽しいイベントにもなり、

生物多様性を回復させる機会にもなるだろう。

その一方で、いくつかの注意点に留意しないと、

池干し時に外来魚が周辺地域に流出したり、

ため池内に残って再び池で増えてしまう危険性がある。

本項では、外来魚を根絶するための池干し方法について、

その作業内容や注意事項を説明する。



図 1. 池干し前(左)と池干し後(右)のため池

■池干しとは

池干しとは、本来ため池の水を抜いて、ため池の底に溜まった泥やゴミを取り除く作業のことである(図 1)。池干しは、ため池を水田用水として利用するためには欠かせない維持管理作業であった。しかしながら、近年では水田用水のパイプライン化に伴い、ため池を利用する機会が減り、維持管理作業としての池干しは行なわれなくなっている。

その一方、池干しは維持管理作業としての役割だけでなく、ため池で魚やエビを収穫する機会にもなっていた。水が減ったため池では、魚類を容易に捕獲できることから、外来魚防除手法の一つとして池干しが広まってきたのである。

池干し作業を大きく分類すると、事前準備、排水、貯水、事後調査の 4 つの手順に分けられ、各手順にはさらに細かな作業内容がある(図 2)。事前準備では、ため池所有者との日程調整や道具の準備等が含まれる。排水では、ため池内の外来魚の捕獲や在来魚の保護、ため池外への流出防止対策等が含まれる。池干し後に貯水する際には、在来魚類を放流する。事後調査では、外来魚が根絶されたことの確認と、在来魚の生息状況を調べる。各作業の詳細はマニュアル等(環境省東北地方環境事務所 2010)を参照していただきたい。

1. 事前準備



ため池にバスが生息しているか調査する。バスが生息していたら、ため池の所有者に相談し、池干しの許可を得る。池干しの日程を調整し、作業人員を確保する。道具の準備や作業計画の作成を行なう。

2. 排水



斜樋や底樋などの排水設備が使えるか確認する。排水設備が使えない場合、水中ポンプなどで排水する。排水を始める前には、外来魚の流出防止対策を行なう。ため池の水が減ったら、ため池の中の外来魚を捕獲する。完全に水を抜き、1週間程度干す。

3. 貯水



ため池を干したら、水を溜めて在来魚類を放流する。外来魚の密放流禁止等の看板を設置する。

4. 事後調査



池干しの後、1年に1回程度魚類の生息状況を調査する。外来魚が再び増えていた場合には再度池干しする。

図2. 池干し作業の手順

■池干しを成功させるために必要なこと

池干しは他の駆除手法と比べて駆除効果が高いが、多くの作業工程があり、また多くの労力や準備が必要である。他の駆除手法と比べて大がかりであるため、ワンシーズンに何度も行なえないのもその特徴である。そのため、池干しを行なう際は、確実に外来魚を根絶させることが目標となる。池干しを成功させるために特に重要な点を挙げると、①所有者との調整、②綿密な作業計画、③ため池内の外来魚の根絶、④ため池外への外来魚の拡散防止、⑤作業の安全性、⑥池干し後の監視の6つが挙げられる。以下にそれぞれ解説する。

①ため池所有者との調整

ため池は、本来水田への水の供給源として利用されており、個人が所有するものも多い。そのため、ため池の所有者との調整が不足した状態で池干しを行なうと、トラブルが生じることがある。また、排水した濁水は下流へと流れるため、下流の水路からあふれたり、田畑へと流れ込まないように注意する必要がある。周辺住民への周知や配慮は、池干しを行なう前に必ず行うようにする。地域住民からの理解を得ることにより、バス密放流の監視を強化するという大きなメリットもある。



池干しに必要な道具類		
道具類	用途・注意点	
服装	胴長靴	胸までの長いもので、靴底がゴム製のものが多い。足のサイズがちょうどかややきついものが多い。
	カッパ	泥で服が汚れるのを防ぐ。ポケットが少ないものが多い。
	ゴム手袋	ゴミなどで手を切らないために必要。肩までの長いものが多い。
捕獲道具	タモ網	網目の大きいもの(5cm)と小さいもの(5mm)を用意する。軽くて丈夫なものが多い。
收容・運搬	コンテナ(穴なし)	捕獲した魚を收容する。
	田舟	泥の中で移動する際に使用する。コンテナや道具の運搬に使用する。
	ロープ	田舟の運搬に使用する。
流出防止	コンテナ(穴あき)	排水を濾し取り、外来魚の流出を防ぐ。
	三角網	排水を濾し取り、外来魚の流出を防ぐ。
計測	定規	捕獲した外来魚の体長を計測する。
	秤	捕獲した外来魚の体重を計測する。
	野帳	計測したデータを記録する。
	筆記用具	計測したデータを記録する。
	カメラ	捕獲した外来魚や作業の様子を記録する。
その他	スコップ	排水部の泥を掘るのに使用する。
	ポリタンク(水)	道具類や体を洗うのに使用する。
	ブラシ・たわし	道具類を洗うのに使用する。
	タオル	体をふくのに使用する。
	着替え	汗をかいたり、泥で汚れたりするので、着替えを用意する。
	救急箱	怪我をした場合に使用する。
底樋で完全排水できない場合に必要の道具類		
排水	サクシオンホース(3インチ)	サイフォンによる排水や、エンジンポンプによる排水で使用。
	エンジンポンプ(3インチ)	排水時に使用する。
	水中ポンプ	完全に排水する際に使用する。
	発電機	水中ポンプに使用する。

図3. 池干しに必要な道具類. 上: 装備, 中: 捕獲・運搬道具, 下: 排水道具.

②綿密な作業計画

池干しの中で最も作業が集中するのは、完全に排水する当日であるが、それ以前から道具等の準備(図3)や排水(図4)、流出防止対策(図5)などの作業がある。また、池干し後には外来魚を根絶できたか確認するための監視を行なう必要がある。池干しを計画する者は、このような池干し前、池干し当日、池干し後に至るまでのスケジュールを必ず立てるようにする。特に池干し当日には多くの人が参加するため、役割分担や片付けも含めた作業の時間配分を細かく決め、さまざまな状況のシミュレーションを行なっておき、当日になって不足しないようにする。

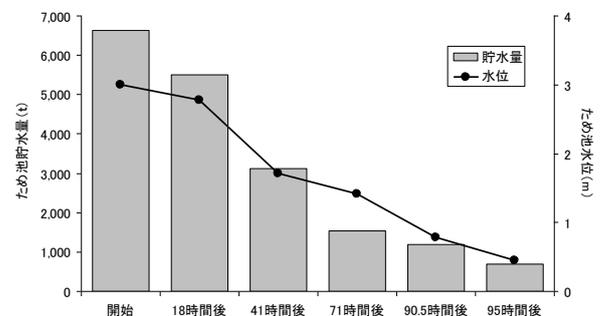


図4. ため池の排水時間と貯水残量の例。貯水量6,600 t(堰堤54 m, 奥行123 m)のため池で、斜樋から毎秒約20 Lの排水を行なった場合、駆除作業を行なう水位に下げるまでに4日を要した。



図 5. 外来魚の流出防止対策. 左:コンクリート水路の排水をカゴで受ける. 右:土水路の排水をトリカルネットで受ける.

③ため池内の外来魚の根絶

池干しを行なっても、数年後には再び外来魚が繁殖していることがある。このように池干しが失敗した理由としては、下流からの遡上や密放流、ため池内の残留個体が考えられる。ほとんどのため池には堰堤があり、下流側の水路とは落差があるため、下流からの遡上は極めて少ないと思われる。池干し後の密放流については、看板の設置やため池への立ち入りを禁止するなど、監視体制を強化する必要がある。一方で、ため池内の残留個体については、見落としがちであるため注意が必要である。ため池を完全に排水しても、ところどころ小さな水たまりができて、流入水路がある場合、このような場所に外来魚が生き残っていることがある(図 6)。これらの残留個体についても駆除しないと、貯水後に再び繁殖してしまう。残留個体が生じてしまうと、それまで準備したことや費やした労力がすべて無駄になってしまう。そのため、池干しする際は、外来魚は 1 尾も残さないという強い気持ちをもって臨むことが重要である。なお、池干し時の残留個体の対策は第 4 章-3 に記したので参考にしていきたい。



図 6. 池干しの際にできた水たまり(左)と流入水路(右)。水量が少なくても外来魚の稚魚が残っていることがある。

④ため池外への外来魚の拡散防止

池干しの際に、ため池内での根絶とともに重要なのが、ため池外への拡散防止である。池干し時にため池の外へ外来魚が流出する経路としては、主に排水と在来魚への混入が挙げられる。排水については、カゴや網で受けることで下流への流出を防ぐことができる(図5)。一方、在来魚を別のため池に避難させる際に外来魚が混入すると、意図せずに新たな外来魚の生息地を作ることになる。そのため、魚類を選別する際は、必ず種類を判別できる者が行なうようにする。

⑤作業の安全性

何年も池干しを行なっていないため池には、割れた瓶など思わぬゴミが沈んでいることがある。そのため、池の中に入る者は必ず手袋をし、怪我をしないように気をつける。また、泥の中での作業には多くの体力を必要とする。池干しを計画する者は、一部の人に作業が集中しないように配慮し、休憩をとったり、交代しながら安全に作業を行なうようにする。

⑥池干し後の監視

池干しの目標は、まずはため池の外来魚を根絶することであるが、最終的な目標は在来生物を復元させることである。そのため、池干し後に貯水した後に、外来魚が生息していないか調べる必要がある。また、池干し後に在来生物が増加していれば、地域住民へ池干しを行なうことの必要性を示す機会にもなり、新たな池干しを行なう際のモチベーションを得ることにもつながる。

■おわりに

池干しについて作業内容や注意点を述べたが、中には作業・準備内容の多さに気が引けてしまう人がいるかもしれない。しかし、池干しはため池の外来魚を駆除するための方法としては最も効果が高いだけでなく、さまざまなメリットがある(第4章-1参照)。何より、ため池の魚をすべて捕ることができ、大人から子供まで楽しむことができる。そのため、多くの地域で積極的に取り組んでもらい、一つでも多くのため池から外来魚が駆除され、在来生物の生息環境が復元されることを望む。

引用文献

環境省東北地方環境事務所。2010。池干しによるオオクチバス等駆除マニュアル。環境省東北地方環境事務所、仙台市。

環境省東北地方環境事務所・(財)宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団。2006。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～。

