



# 上手な サケの 育て方



上手なサケの育て方

2016年12月5日発行

発行者：公益社団法人高崎青年会議所

制作：公益社団法人高崎青年会議所 2016年度 心の教育実践委員会

監修・写真提供：群馬県水産試験場

## 準備をはじめよう

### 飼育準備のチェック！

- 水そうにくみ置きの水を入れましたか？
- 水そうは直接日の光のあたらない、しんどうの少ない寒い場所におきましたか？
- 水そう内を暗くするおおいをしましたか？
- 水温計を設置しましたか？



チェックができたら準備は OK です。一生けん命お世話をしましょう！

### サケを飼育するための水そう

- ・サケの卵や、ち魚を育てる水そうを用意します。  
ペットショップで市はんされている  
60cm 水そう (W60cm×D30cm×H36cm) が使いやすいでしょう。
- ・水そうに合う循環ろ過装置をセットし、エアポンプでエアレーションをすれば酸素供給も十分です。

### 水そうに入れる水

水道水の中には、サケや他の生き物がきれいな塩素がふくまれています。水道水にふくまれる塩素は、1日置いておくとなくなります。水そうに入れる水は、1日くみ置きしたものを使うようにしましょう。ペットショップで販売しているハイポ (チオ硫酸ナトリウム) で中和してもよいでしょう。

### 水かえのタイミング

サケの卵や ち魚を育てている時に、水が白くにこったら水そうの水がよごれたサインです。全体の3分の1ほどの水を新しい水と取りかえましょう。いつでも水が取りかえられるようにバケツなどにくみ置きした水を用意しておくといでしょう。

### 水そうの置き場所として適してるのは？

- ・日の光が直接あたらない、しんどうの少ない場所におきましょう。  
卵や ふ化してすぐの ち魚は、日の光やしんどうに弱いです。
- ・泳ぎ出すまで「おおい」をし、水そう内を暗く保ちましょう。また、水そうの近くでは静かに行動し、水そうにしんどうをあたえないようにしましょう。
- ・1日の温度変化が小さい場所に置くようにしましょう。直接、日の光があたると水温があがってしまいます。
- ・暖ぼう器具のない所に水そうを置くようにしましょう。サケは冷たい水に住む魚です。ストーブやエアコンで暖められた部屋で飼育する事はできません。
- ・水温は15℃以下がよく (10℃前後がおすすめ)、水温計などを設置して注意しましょう。



### 豆知識 卵やふ化してすぐのち魚が、光やしんどうに弱い理由

卵のとき紫外線の光にあたると、サケの体を作る設計図であるDNAが傷ついてしまいます。また、卵の中では、様々な器官が作られている大切な時です。しんどうを受けると正常な器官を作ることができず、奇形の原因となってしまいます。

ふ化してすぐの、お腹に「さいのう」がついている ち魚の時期は、まだ完全な体ではありません。そのような時期に光やしんどうによって ち魚を驚かせて水中を逃げ回らしてしまうと、カロリーを余分に消費し、成長のために必要なエネルギーが少なくなってしまい丈夫な体に育ちづらくなってしまいます。そのため、できるだけ ち魚が静かにできる環境にすることが大切となります。

自然の中では、親サケは川の小石を掘って深さ30センチ程度の穴を作り、オスとメスがペアとなって卵を産み受精させると、小石をかぶせて卵を埋めてしまいます。卵や ふ化してすぐの ち魚は、小石の下の光やしんどうが少ない静かにできる環境にいるわけです。

## 卵を育てよう！

### 卵を育てよう！チェック！

- 水そうの中で卵が重なっていませんか？
- 水温は15℃以下になっていますか？
- 水がにごった時に、水の交換はできていますか？
- 死んだ卵を取り出しましたか？

チェックができれば OK です。卵がふ化するのを待ちましょう！

#### 卵の育て方

- ・水そうの中で卵が重ならないようにしましょう。
- ・水温が15℃以下になっているか確認し、なっていない場合は、今置いてある所よりすずしい所を探しましょう。
- ・水そうの周りを段ボール等で囲み、水そう内を暗く保ちましょう。



#### 豆知識 サケの卵はとてものがんじょう

前のページでお話したとおり、自然の中ではサケの卵の上には30cmもの厚さの小石がおおいかぶさります。そのため、卵がつぶれないようになんじょうにできています。サケの卵の厚さは、マダイの卵の約2.5倍の厚さがあるそうです。

#### 白くなった卵を見つけたら

死んだ卵はすぐに取り出してください。卵が死ぬと白くにごりますので、すぐに取り出してください。そのままにしておくと、卵のまわりに綿のようなカビがつき、水そう全体の卵が死んでしまいます。



#### 豆知識 死んだ卵はなぜ白くなるの？

卵が死ぬと卵に水が入り、タンパク質と混ざるため、白くにごります。



#### ふ化するのはいつ？

- ・水そうへ卵をいれてから、大体1～2週間くらいで卵がふ化するでしょう。ふ化までにかかる日には水温や卵の状態によってちががあります。
- ・毎日きまった時間に水温を測りながら卵を観察してみよう。



#### 豆知識 がんじょうな卵から出られる理由

サケの卵は、小石につぶされないようになんじょうにできています。しかし、ふ化する直前には、卵まくをとかずふ化こう素を作り、うすくなるため、サケの赤ちゃんは卵から出てくることができます。

## ふ化したち魚を育てよう！

### ふ化したち魚を育てよう！チェック！

- 水温は15℃以下になっていますか？
- ち魚のおなかに「さいのう」があるときにエサをあたえないでいますか？
- 観察の時以外は、水そうに「おい」をしていますか？

チェックができれば OK です！泳ぎだすのを待ちましょう！

#### 最初はエサをあげない

- ・ふ化したばかりのち魚はすきとおっていて、おなかに大きなオレンジ色の「さいのう」をつけて水そうの底にじっとしています。
- ・おなかに「さいのう」をつけているときはエサをたべません。
- ・「さいのう」がほぼ吸収され、泳ぎ出すふ化後18～25日までは、エサをあげず暗くしておきましょう。



ふ化しましたが、おなかの「さいのう」はまだまだついています。エサをあげません。



#### 豆知識 ふ化したち魚がエサを食べない理由

生まれたばかりのサケの赤ちゃんには、育つための栄養ははいった「さいのう」というぶくろがついています。この「さいのう」の栄養を吸収しながら大きくなるため、エサを食べません。自然の中では、「さいのう」がほとんど吸収されるころまで、小石の下でじっとしています。

## 泳ぎだした ち魚を育てよう！

### 泳ぎだしたち魚を育てよう！チェック！

- 水温は15℃以下になっていますか？
- エサの食べ残しはしっかりあみなどですくっていますか？
- 死んでしまった ち魚を取りのぞいてあげていますか？
- 水そうの水がよごれたらかえていますか？

チェックできたらOKです！飼育を続けて放流の準備をしましょう！

### 泳ぎだしたらエサをあげましょう

- ・おなかの「さいのう」がほぼ吸収されて小さくなり、水そうの底から浮かびあがって泳ぎ始めたら、いよいよエサをあげましょう！ち魚用のエサを、少しずつ何回かに分けてあげましょう。
- ・エサをあげるようになったら、いままで暗くしていた水そうの段ボールなどを外しましょう。



お腹の「さいのう」が小さくなり、  
体に色がついてきました。  
いよいよエサをあげてみましょう。

### エサの上手なあげかた

- ・はじめの1週間ぐらいは、1日に5～6回ぐらいエサをあたえます。エサをあたえても最初はエサだとわからず、すぐには食べません。このため、サケの ち魚がこれをエサだとわかるまでは、少しずつエサをあたえ、えづけすることが必要です。はじめのうちは、口の大きさにあわせて、小さくすりつぶして与えます。
- ・エサをあげる回数をじょじょに減らしていき、あげ始めてから40日ぐらいしたら1日に2回ほどでよいでしょう。
- ・一度にあげるエサの量の目安は、ち魚が5分間で食べることが出来る量です。
- ・ち魚が食べずに余ったエサは、あみなどですくい水をきれいに保ちましょう。

## 育てた ち魚を川にかえそう！

- ・ふ化してから2ヶ月ほどたつと、ち魚は2～3cm くらいの大きさになります。このころには水そうの水温が20℃をこえる時が多くなり、水そうの中で ち魚を飼育するのは難しくなります。
- ・サケの ち魚は3月上じゅんまでに放流してあげましょう。利根川水系では、利根川を下ったサケは、北海道おき合で他県で放流された仲間といっしょになって6～7月ごろにエサの多い北洋に旅立ちます。これにおけると大きくなって4年後に群馬県まで帰ってくることは出来なくなってしまいます。

## 保護者・学校関係者の方へ

昨今、私たちの日常生活の中で、1つの命の誕生から成長までを目にする機会は限られています。

公益社団法人高崎青年会議所では、サケを卵からふ化させ、3月に烏川に放流するまでの ち魚の飼育を通して、子ども達に命の不思議と大切さに触れる機会になればと考え、毎年サケの卵を配布しています。

サケの卵や幼魚期は弱く、水質の維持や餌付けにも細心の注意が必要であり、飼育が難しいといわれています。そのため、一生懸命飼育をしたとしても死んでしまうことがあると思います。

しかし、卵や ち魚が死んでしまったとしても、命の大切さを知って頂くことに意義があると考えています。死んでしまった場合には、子ども達に、命が育つには大変なことが多く、命は大切にしなければならないことを、教えて頂ければ幸いです。

また、飼育を通してどうしてだろうと理由を考えたり、自然の中ではどのように成長するのかを考えることで、子ども達の好奇心が育まれると思います。豆知識のコラムを参考に、子ども達と考える機会を作って頂けたらと思います。