

● コイの品種

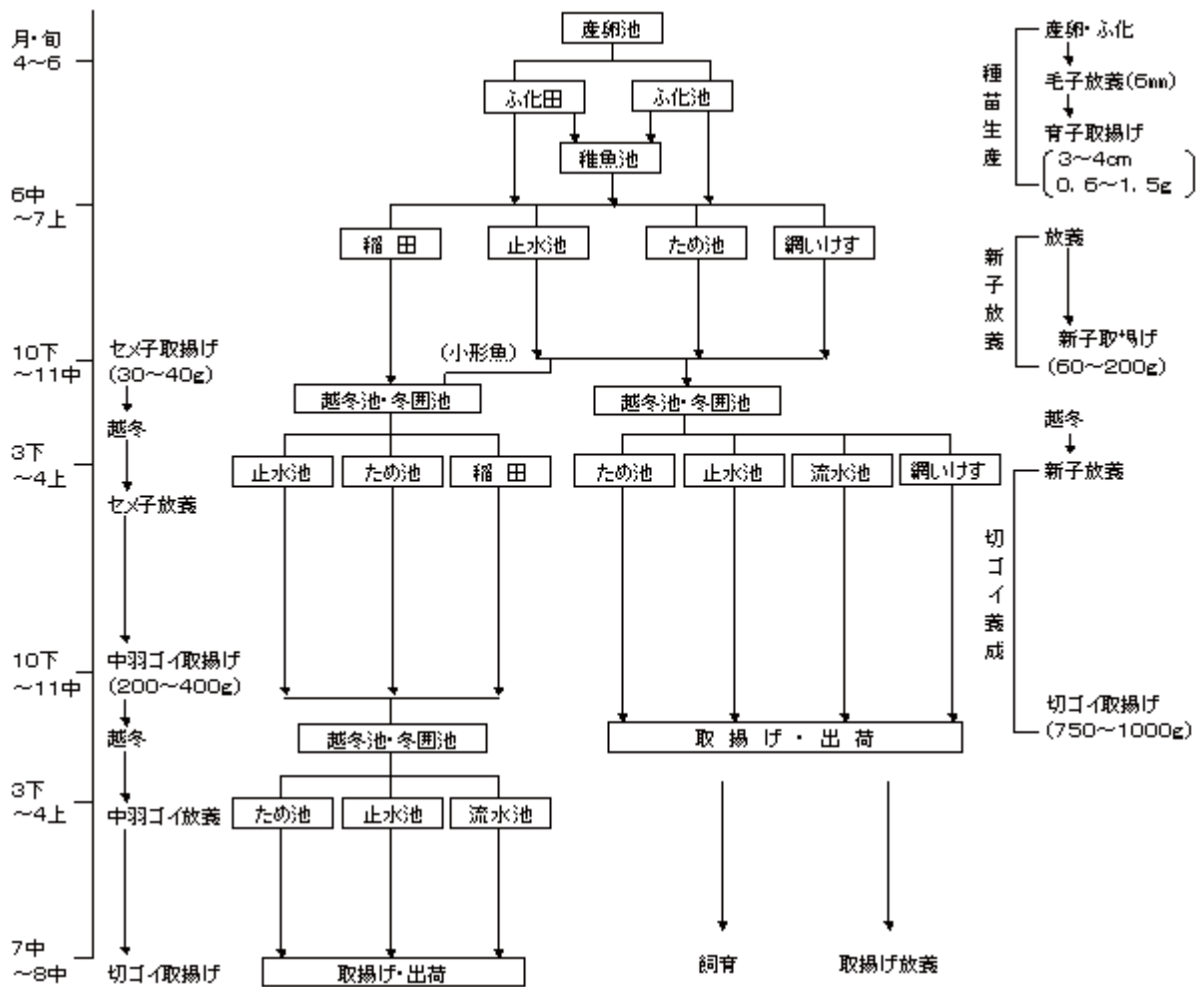
ウロコゴイ、ドイツ鯉（カガミゴイ、ラインゴイ）、カワゴイなどが  
います。



◆ 産地によるコイの形態の相違 ◆

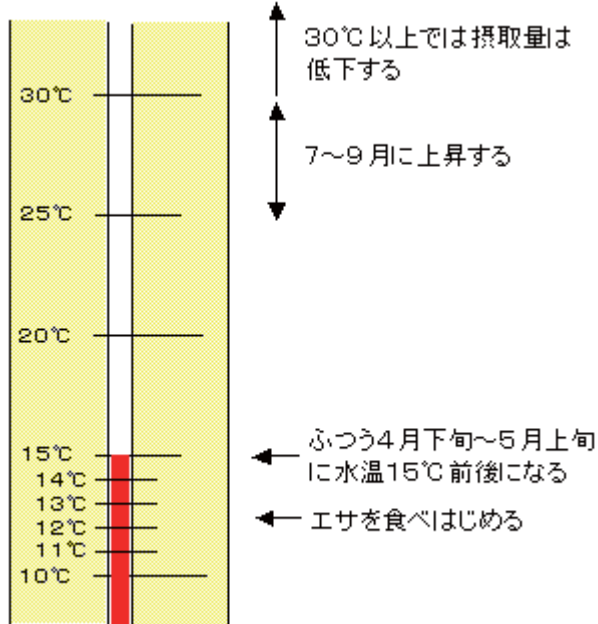
	産地	体高：体長
1	アイシュグルンデル種	1：2.05
2	ガリチール種	1：2.65
3	仏蘭西種	1：2.65
4	ボヘミヤ種のウィッチングガウ系統	1：2.8
5	ボヘミアの原産	1：3
6	大和種	1：3
7	信州産	1：2.8
8	天然産	1：3.6

## コイの養殖方法



## 適地選定

年間15~30℃期間が長いほうが有利です。

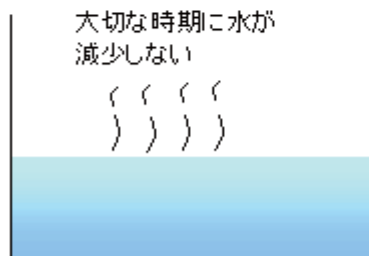
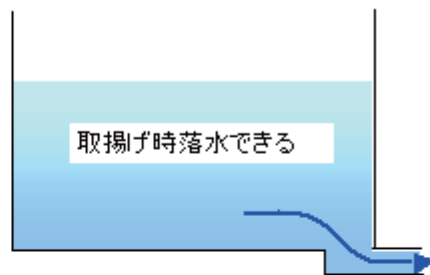
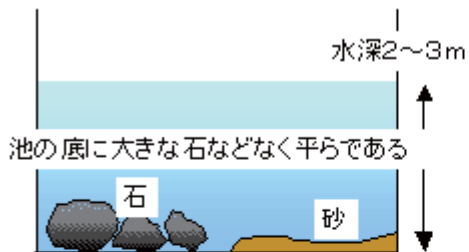


**流水式**  
土地に適当な勾配のあるところ

**止水式**  
土地に勾配の少ないところ

**！流水式の注意点**

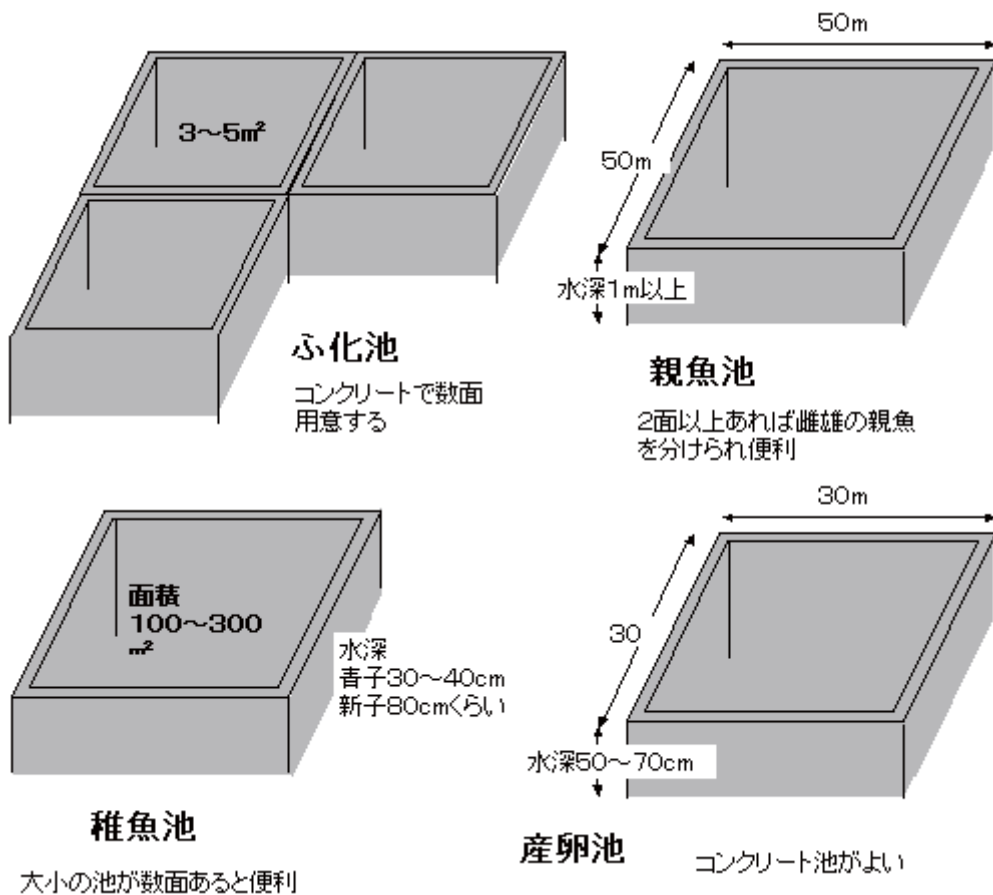
- ・農薬の混入がないか
- ・家畜飼育場の汚水混入がないか
- ・都市の排水・工場の廃液混入がないか

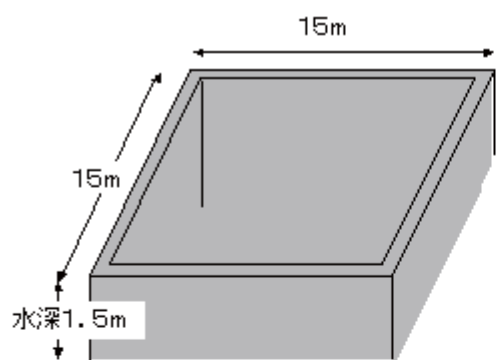
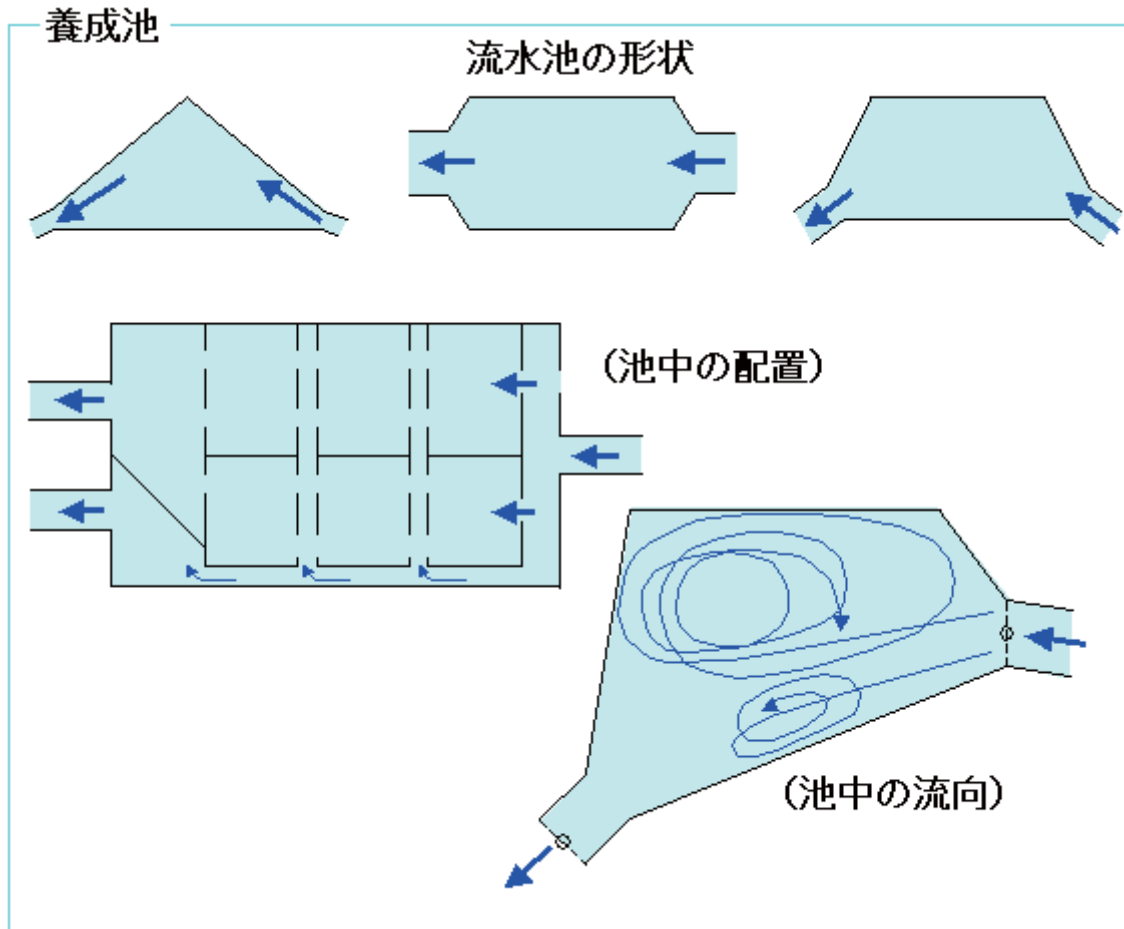


## ● 施設

### 必要なもの

- ・ 倉庫兼作業場、エサ場、管理人住居など





**流水池**

大きいもので100㎡  
ふつう60㎡

**止水池**

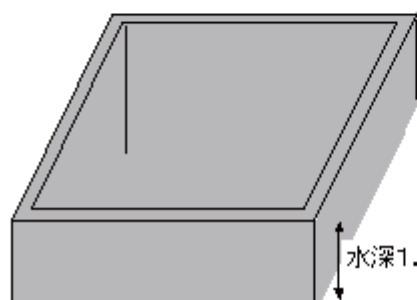
1,500~  
2,000㎡

水深1~1.5m

**囲池**

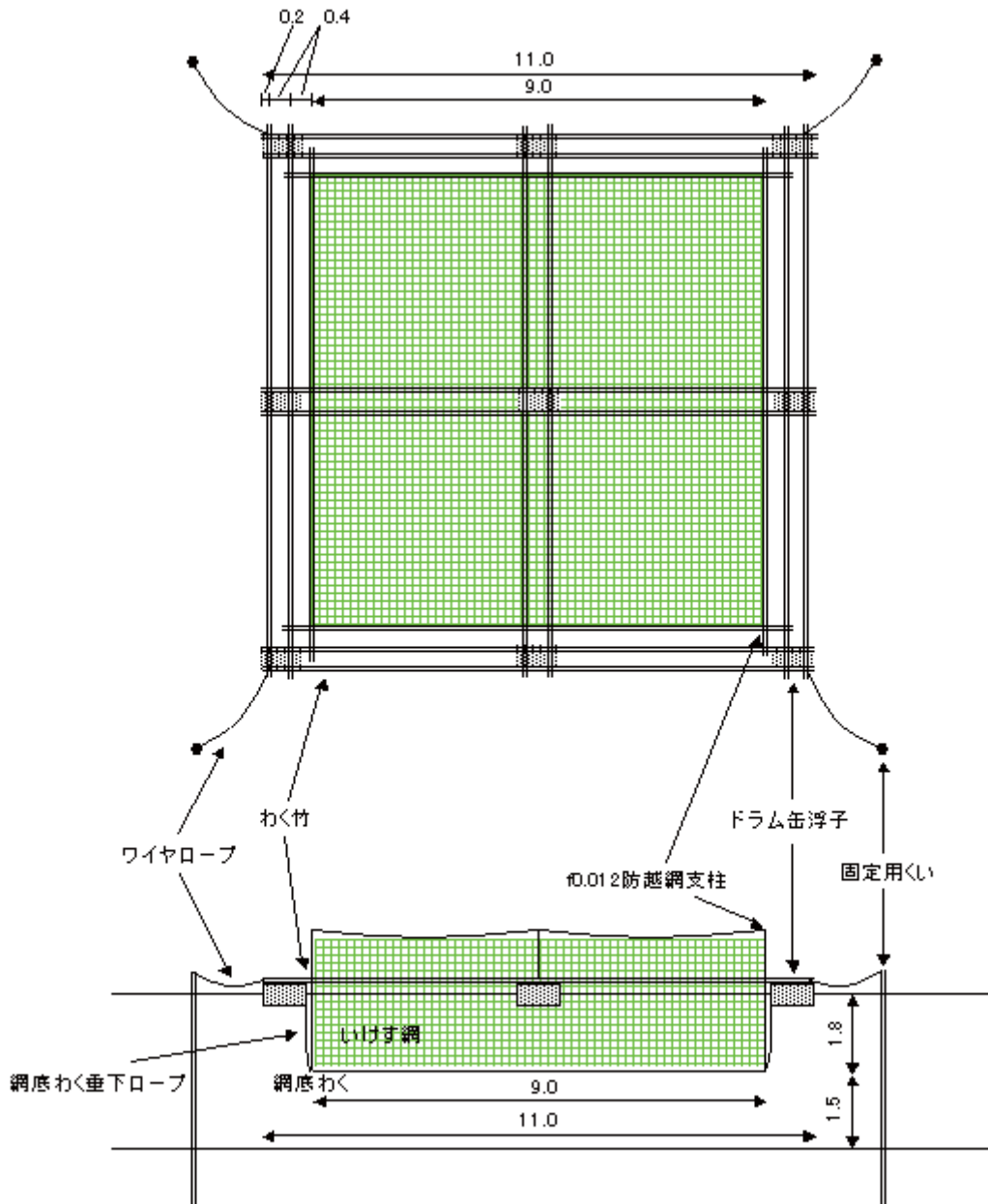
出荷前数日間蓄養する(蓄養池)  
取揚げたコイを1時収容する(上げ池)  
越冬させる(冬囲池)

水深1.5~2m



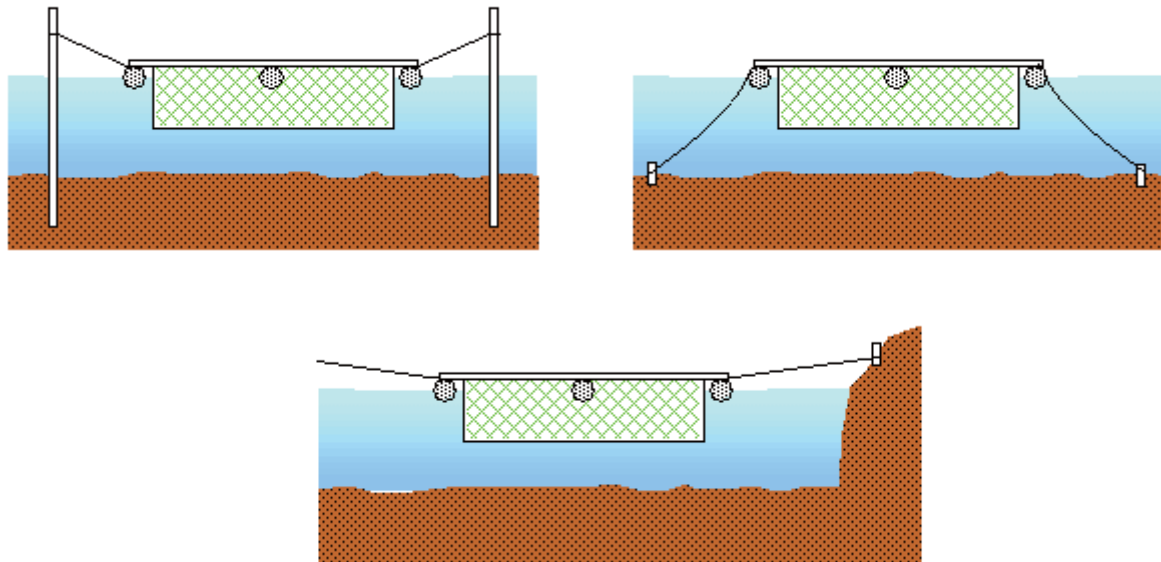
## ● 網いけす・浮動式

網いけすの身網の一部は、浮子及びいけす枠によって水面上に出っていますが、水位が変動しても身網の深さは変化せず、飼育魚群を収容する水容積は網底が地盤に着かない限り一定で、最も広く利用されている方式です。



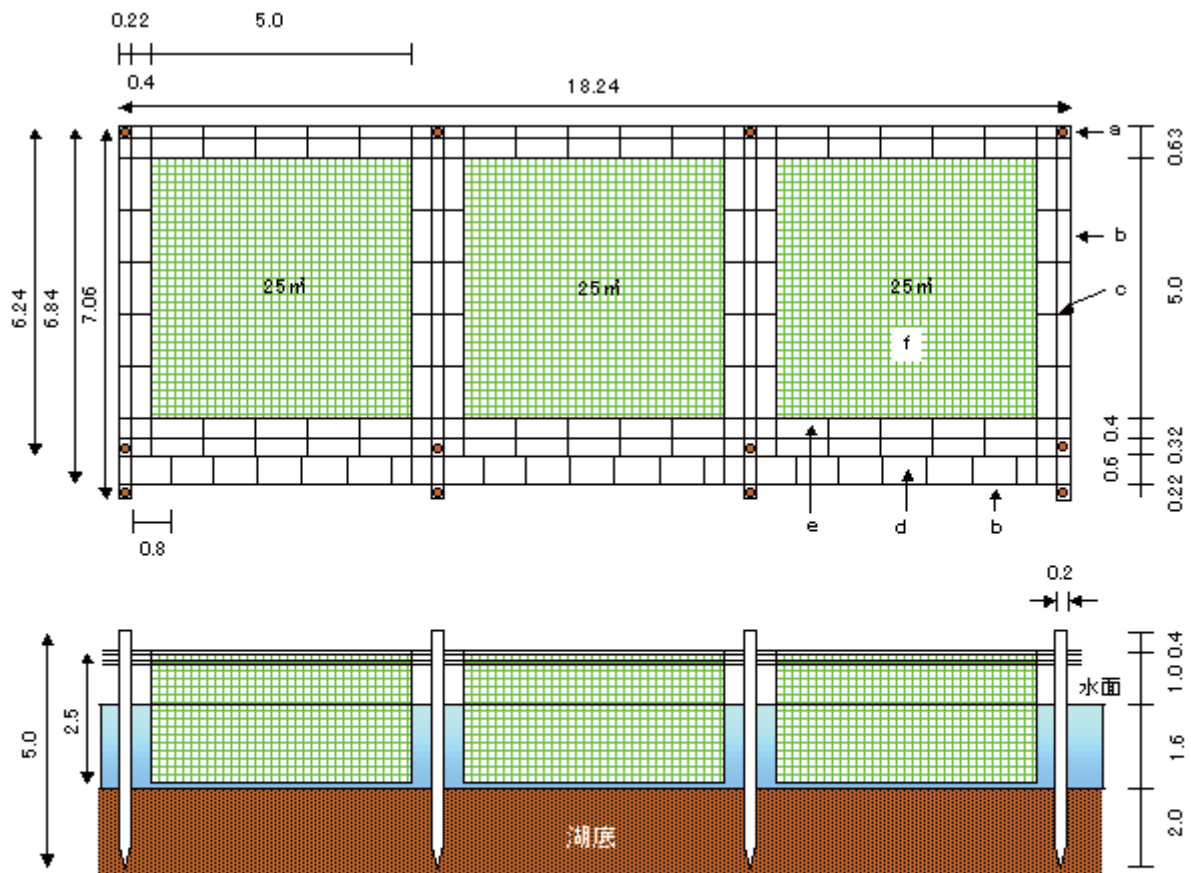
浮動式網いけす  
(長野県水産指導所諏訪支所, 1965)

### 浮動式網いけすの固定法



### 固定式

浮子を使用しないで、身網の一部を水面上に出し、水位が変動すると、それに従って身網の中の深さが変化し、飼育魚群を収容する水容積も変化する方式です。波浪等が強く、浮動式の設置不可能な特定の場所に設置されますが、簡単には移動できません。

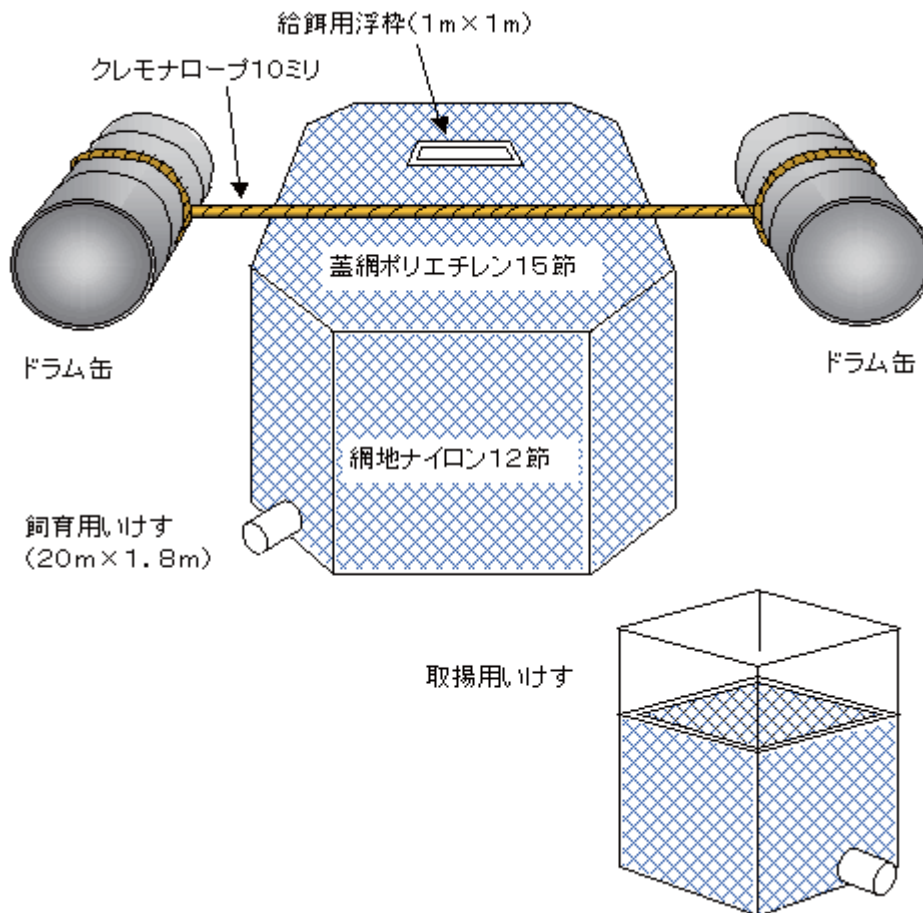


固定式網いけす(茨城水試, 1963)

- a コンクリートたなくい、b 鉄わく構材、c アーム、d 鉄棒
- e ワイヤロープ、f 養殖網

## ● 沈下式

身網の全てが水面下に沈んでいるので、水位が変動しても、飼育魚群を収容する水容積は一定です。台風のおそれや、これに伴う流木の多い水面に適します。結氷下の湖面で、コイを越冬させるときなどにも便利です。



## ● ため池

池全体を見渡せる場所にさん橋を設けます。その付近に倉庫や管理舎も置きます。

## ● 水田

田のあぜを高くして注排水口に竹すを建て、コイが逃げないようにする必要があります。そのために、注水口にといを設けることもあります。この部分に3~6m<sup>2</sup>位の面積で水田の底より30cm位深い場所を設けます。これは魚だまりと呼ばれ、取揚げが容易になります。

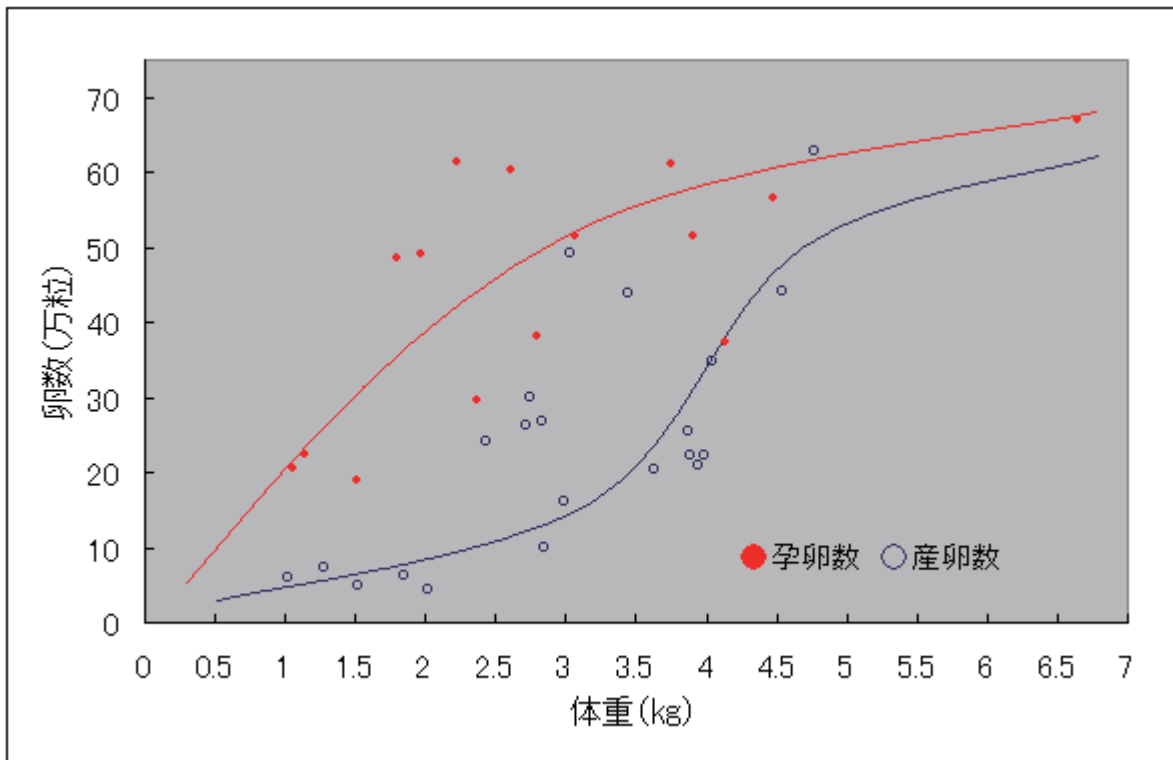


## ● 親魚

親魚はふつう3.3m<sup>2</sup>当たり1～2尾（止水池）で飼育します。

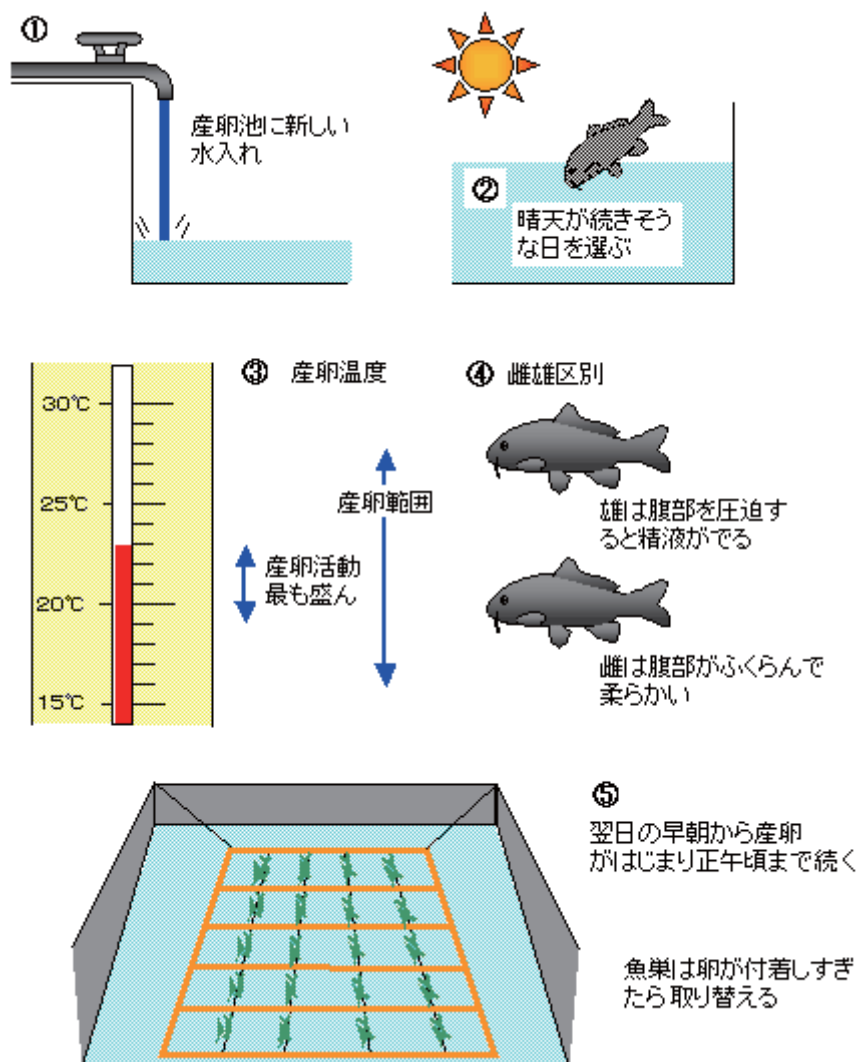
飼育魚の中から成長が早く、丈夫で、系統の正しいものを選んで育成します。体高が体長に比べて大きく、よく太って丸みをおび、頭部の比較的小さいものが優良とされます。

## ● 産卵年齢



採卵成績をよくするために、飼料として前年の秋から大麦のような植物質を多く、脂肪分を少なく与え、春からはイトミミズやタニシなどの生餌を混ぜて与えるとよいでしょう。

・産卵



・雌雄の区別

特徴	雄	雌	備考
腹部のふくらみ	少し膨れている	よくふくらんでいる	産卵期に著しい
腹部の柔らかさ	かたい	柔らかい	同上
腹部の手ざわり	ざらざらしている	ぬるぬるしている	同上
追星	胸びれの前部に出る	出ない	同上
頭の大きさ	大	小	
胸びれ	鰭条は太くかたい	細く柔らかい	
吻(ふん)が突き出る	とがる	とがらない	
尾びれ	つけねが広い	つけねが狭い	

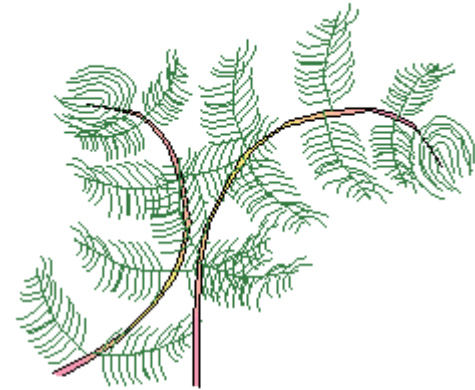
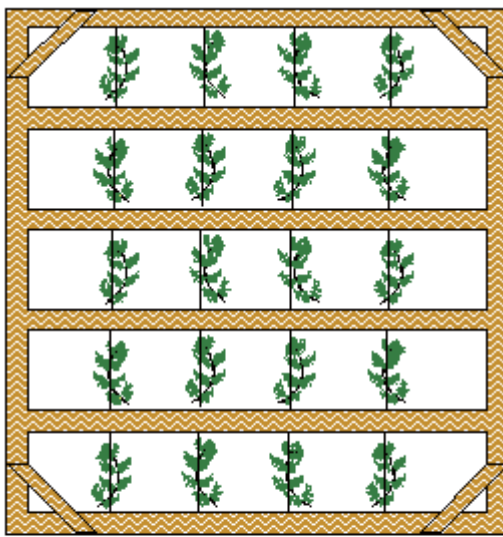
・魚巢の作り方



シュロ皮



クロモ



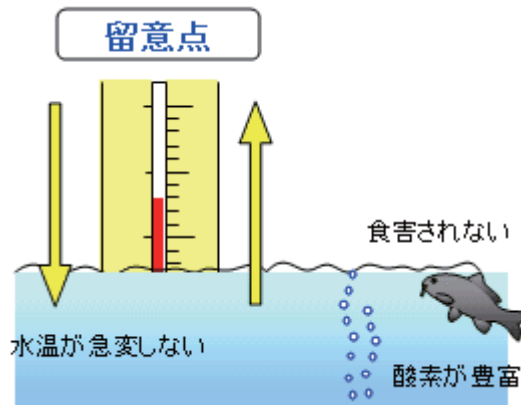
フサモ

木枠

浮く材料で作られてあれば繋ぎ止めず  
浮かべておけばよい

水中 {  
ウメバチモ  
フサモ  
クロモ

陸上 {  
ヤナギの根  
シュロ皮  
ヒカゲノカズラ



### コイの卵のふ化と温度の関係

水温(°C)	30	28	26	24	22	20	18	16	14	11
平均ふ化日数	2.1	2.2	2.4	3.0	3.5	4.3	6.0	8.8	12.3	—
ふ化数	3	6	13	20	28	25	22	21	14	0
死卵数	27	24	17	10	2	5	8	9	16	30

注:この実験はコイの卵を水のはいたガラス器に30粒ずつ入れて、異なる水温で実験したものである。

採卵は、成熟した雌雄の親魚を採卵池に放して、魚巢に自然産卵させる方法で行われています。雌雄の割合はふつう雌1尾に対して雄3尾くらいです。コイの卵は、直径2mm前後の粘着沈性卵ですから、産み出された卵を付着させるものが必要で、これが魚巢になります。適度に卵が付着したら、ただちにふ化池に移してあげます。

### ● 散水ふ化法

散水ふ化法は、ふ化だに卵の付いた魚巢を並べたり、つり下げたりして、これを気温20°C前後に保った室内に置いて、ときどき上方から散水して卵表面に湿気を与えて空気中でふ化させる方法です。ふ化する少しまえに魚巢を稚魚池に移し、水中でふ化させます。この方法はふ化温度の変化が少なく、水生菌の発生を防ぐことができるので、ふ化率は95%以上にも達するといわれています。

コイのふ化は水温が15～30℃で可能ですが、20℃前後が最適です。戸外のふ化池では、ふ化中の温度を一定に保てませんが、ふ化率を高めるには、温度の変化を少なくすることが大切です。水温が20℃前後では受精からふ化までの日数は5日前後ですが、水温が高いとふ化日数が短く、低いと長くなります。ふ化は早すぎても遅すぎても死ぬものが多く、ふ化してもその仔魚は弱くなる傾向があります。

魚巢に卵が多く付きすぎると、水中の酸素を多く消費したり水の流通が悪くなって卵の周囲の溶存酸素が不足します。コイ卵の正常な発生やふ化には卵周囲の溶存酸素量が3 ml/L以上あることが必要で、これより少ないとふ化日数が延び、ふ化稚魚の奇形率が増加し、ふ化稚魚も小形になり、ふ化率も低下します。

ふ化池に移してから2～3日すると卵の表面に白色の菌糸が毛のように多数はえてきて、卵の表面をおおうことがあります。これは水生菌が着生したもので、健全な卵が次々とおかされ、ふ化率が低下します。この予防には、ふ化池にマラカイトグリーンを0.5～1 ppmの濃度になるように溶かして、卵を消毒することが有効です。

### 稚魚（青子）の養成

ふ化直後の稚魚は全長が5～6 mmで、2～3日もすると餌料生物を食べはじめ、池の周囲などを群泳するようになります。コイの初期餌料にはミジンコが最も適し、ふ化稚魚の餌料捕食期とミジンコの繁殖最盛期とを一致させることが望ましいです。ミジンコの繁殖方法は、親魚の産卵前に池を干して石灰を1㎡当たり150～300 g 散布し、鶏糞などの有機肥料を入れて泥とよく混ぜます。2～3日後に池に水を30～50 cmの深さに張ると、水はやがて褐色となり、ミジンコの餌となる細菌や原生動物が出現してきて、7～10日後にはミジンコが発生します。

1～2週間もすればミジンコは食べ尽くされるので、不足してきた時には人工飼料を与えます。煮てねり餌としたものを浅い盆状の容器に塗りつけるようにして盛

り、池の周囲数箇所に水面下20～30cmの深さに吊り下げます。同時にまき餌も併用して稚魚が人工飼料に早く慣れて食べるようにします。

ふ化稚魚（水子）を10a当たり20～30万尾放養し、30～40日飼育して体長4cm体重1g程度の青子10万尾を生産するのが標準です。青子は新子養成用の種苗として取引対象になりますが、大きさに著しい大小の差が生ずるので取揚げて選別を行います。選別は網を重ねて流水中で行い、目合いが1cm、1.5cm、2cmの3種を用意すれば、体長3cm以下、3～4.5cm、4.5cm～6cmおよび6cm以上の4群に分類できます。

ミジンコ繁殖のための施肥例

区分	粘土質	同左	砂質	同左	群馬水試	長野水試
厩肥(kg)	670	1,500	1,870	795	500	—
鶏糞(kg)	115	—	300	37	100	500～1,000
人糞尿(kg)	565	—	1,120	—	—	—
蚕蛹(kg)	—	—	56	15	—	—
醤油かす(kg)	—	—	—	320	500	—
米ぬか(kg)	—	—	—	19	100	—
摘要	川尻	同左	同左	同左	五十嵐	

## ● 小ゴイ（新子）養成と食用魚（切ゴイ）養成

青子を種苗にして新子を育てます → 新子を種苗にして切ゴイを育てます → 切ゴイ

## ● 生産量

小ゴイ養成および食用魚養成における単位面積当たり生産量は、養魚方式によって大きなひらきがあります（表参照）。止水池やため池で行われるコイの給餌養殖では、生産量は1m<sup>2</sup>当たり0.4～0.9kgですが、網生簀や流水池では1m<sup>2</sup>当たり20～200kgにも達します。

この生産量の相違は主に養魚池への溶存酸素の供給の仕方の違いによります。例えば、止水池やため池では、水中への酸素の供給は主に池水中の植物性プランクトンの光合成に依存しているため、夜間光合成が停止するとその供給は空気中より水面を通じての溶入だけとなって供給量は非常に減少します。

従って夜間の酸素不足を防止するには、曝気装置を設けるか収容量を低く抑えざるを得ません。一方、網生簀の場合では、網生簀周囲から水の流入と、魚の運動による網生簀内外の水の交換が大きいので生産量が高くなります。

流水式では、池への流入水によって酸素が供給されますが、その量は注水量に比例

し、しかも昼夜でその供給量は大きな変化はないので、注水量が多いほど収容量も多くなって生産量が高くなります。

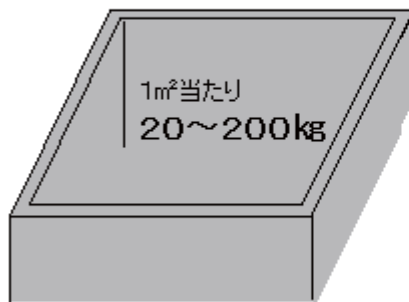
養魚方式と生産量

養魚形態	養魚場	単位面積当たり生産量(kg/m <sup>2</sup> )
新仔養成	ため池・止水池	0.4~0.9
切ゴイ養成	ため池・止水池	0.5~1.0
	網いけす 流水池	30~120 20~200

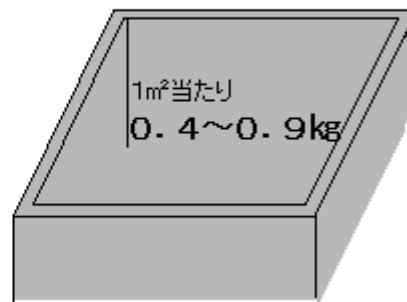
注: 水深はため池2~3m、止水池1~1.5m、網いけす1.5~1.8m、流水池1.5~2.0m

## 取揚げ量

### 網生簀・流水池



### 止水池・ため池



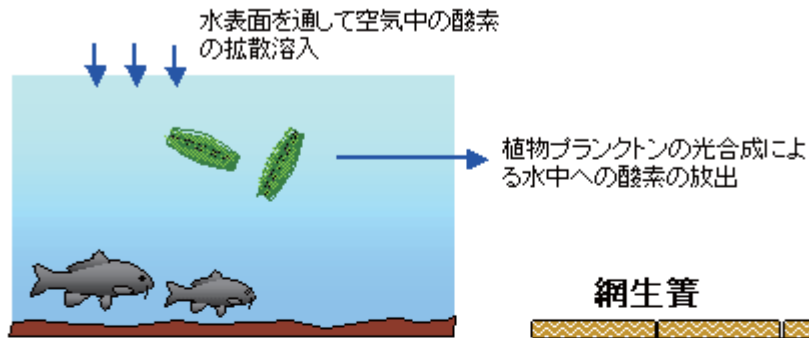
溶存酸素の供給の仕方の違いによる

コイの流水池における注水量と生産量との関係を示したのが下図です。コイは水中の溶存酸素量が3 ml/L以下になると摂餌や成長がともに低下します。従って、この図は流水池の排水口における溶存酸素量が3 ml/L以上あるものとして、理論式から計算して作られています。

この図から、ある流水池の注水量と流入水中の酸素飽和度がわかれば、その池でどれ位の生産量を上げることができるかを推定できます。ここでは、池の面積には触れていませんが、ふつう流水池では注水量さえ得られれば1 m<sup>2</sup>当たり40~60kgは生産できるので、注水量から生産可能量を推定すれば、それに必要なおよその池面積も決めることができます。

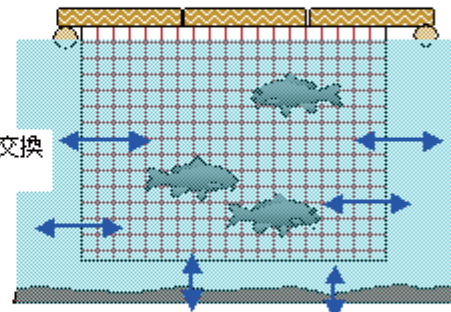
## 溶存酸素の供給の仕方

### 止水池・ため池

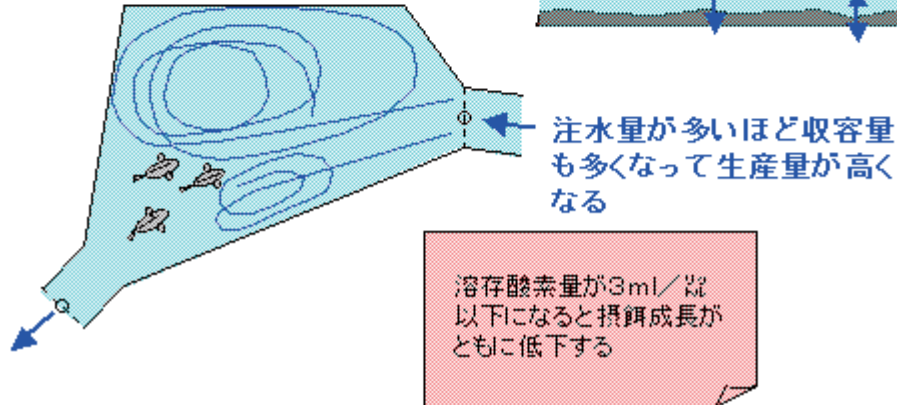


### 網生簀

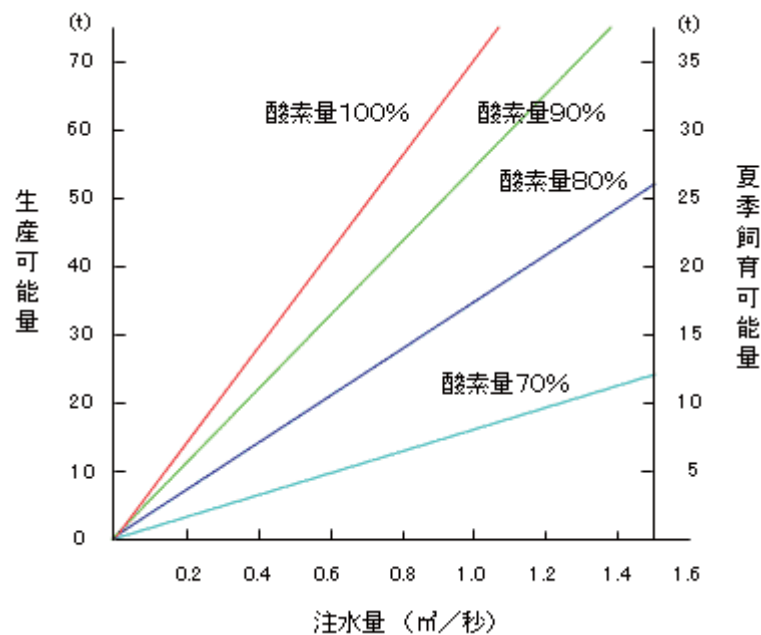
魚の運動による生簀内外の水の交換  
周囲からの水の流入



### 流水式



## 流水養鯉における注水量と生産量





## ● 種苗の放養数

およその目標生産量が決まったら、次に種苗の放養尾数を決めます。

種苗の放養尾数は、目標生産尾数を尾数歩留りで割ると求められます。生産尾数を求めるには、生産量を取揚げ時の魚の1尾平均体重で割ります。

小ゴイ養成では体重1g前後の青子を種苗として、平均80~100gの小ゴイ（新仔）を生産し、食用ゴイ養成では、この小ゴイを種苗として750~1000gの食用ゴイ（切ゴイ）を生産します。従って小ゴイ養成では、6月下旬の青子が11月上旬の取揚げまでに体重で80~100倍、食用ゴイ養成では4月上旬の新仔が11月上旬頃までの取揚げまでに約10倍の成長をすることになります。この成長倍率はどの養魚方式でもほぼ同じです。この間の尾数歩留りは小ゴイ養成では50~80%、食用ゴイ養成では80~90%と考えてよいでしょう。

種苗放養数の算出法の例を示します。1000m<sup>2</sup>の止水池3面で食用ゴイの養成を  
するとして、1m<sup>2</sup>当たり0.5kgの生産量とすると、総生産量は1500kgとなり  
ます。平均750kgとすると生産尾数は2000尾となり、歩留り80%とする  
と、種苗放養数は2500尾となります。

食用ゴイ養成



小ゴイを種苗として



750~1,000gの  
食用ゴイ(切ゴイ)を生産

4月上旬の新仔が11  
月上旬の取揚げには  
約10倍に成長

尾数歩留り 80~90%

小ゴイ養成



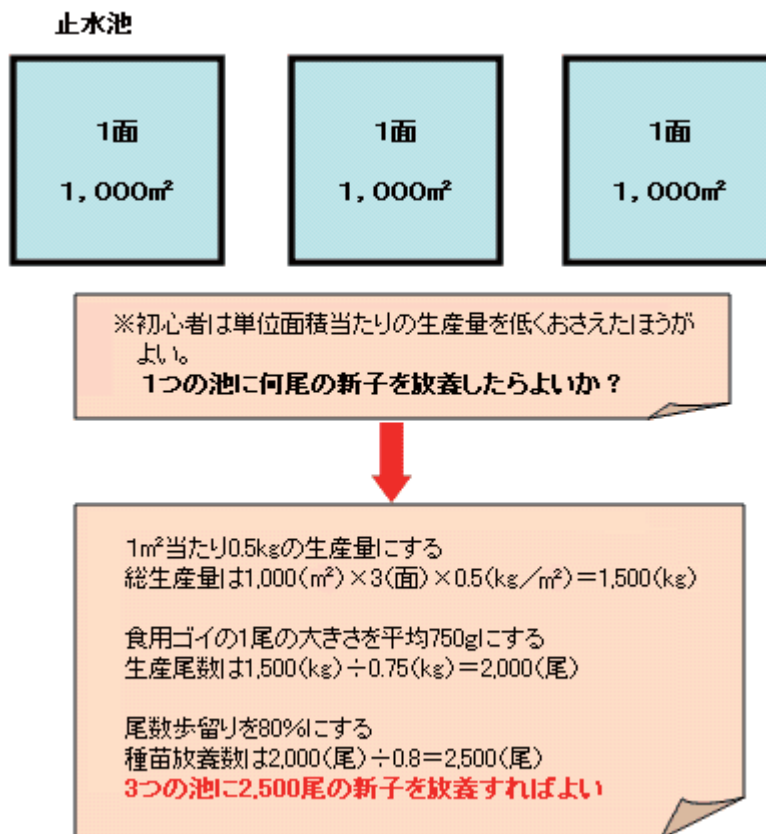
体重1g前後の青子  
を種苗として



平均80~100g  
小ゴイ(新仔)を生産

6月下旬の青子が11  
月上旬の取揚げには  
80~100倍に成長

尾数歩留り 50~80%



## 飼料

### ◆ 給餌量 ◆

給餌量は魚の大きさと飼育水温によって異なります。給餌量は、1日に体重の何%の量を与えるかという給餌率を基礎にして決められます。給餌率は、魚が大きいほど小さく、水温が高いほど大きくなります。

小ゴイ養成及び食用魚養成における給餌率を表に示しました。ともに事業的規模での市販配合飼料による飼育試験結果から作成されたものです。

これらの給餌率表から1日の給餌量を求める場合、飼育魚の尾数（N尾）と平均体重（Wg）を常に把握し、給餌当日の水温を測定することが必要です。給餌率

（f）は、給餌率表の魚の体重と飼育水温に該当するところのものを使います。1日の給餌量は（Fg）は $N \times W \times f / 100$ によって求められます。

コイ0年魚の水溫別・魚体重別給餌率(単位%)

水温(℃) \ 魚体重(g)	2.0~5.0	5.0~10.0	10.0~20.0	20.0~30.0	30.0~40.0	40.0~50.0
20	6.9	5.9	4.9	4.6	4.0	3.2
21	7.5	6.4	5.2	4.9	4.3	3.4
22	8.1	6.9	5.6	5.3	4.5	3.6
23	8.7	7.4	6	5.6	4.9	3.9
24	9.2	7.9	6.4	6.0	5.1	4.1
25	9.8	8.2	6.7	6.2	5.4	4.4
26	10.4	8.8	7.0	6.6	5.8	4.6
27	11.0	9.4	7.5	7.2	6.2	5.0
28	11.6	10	8.1	7.8	6.8	5.4
29	12.6	10.8	8.9	8.4	7.4	5.8
30	13.8	11.8	9.8	9.2	8.0	5.4

コイ1年魚の水溫別・魚体重別給餌率(単位%)

水温(℃) \ 魚体重(g)	50~100	100~200	200~300	300~700	700~800	800~900
15	2.4	1.9	1.6	1.3	1.1	0.8
16	2.6	2.0	1.7	1.4	1.1	0.8
17	2.8	2.2	1.8	1.5	1.2	0.9
18	3.0	2.3	1.9	1.7	1.3	1.0
19	3.2	2.5	2.0	1.8	1.4	1.0
20	3.4	2.7	2.2	1.9	1.5	1.1
21	3.6	2.9	2.3	2.0	1.6	1.2
22	3.9	3.1	2.5	2.2	1.7	1.3
23	4.2	3.3	2.7	2.3	1.8	1.4
24	4.5	3.5	2.9	2.5	2.0	1.5
25	4.8	3.8	3.1	2.7	2.1	1.6
26	5.2	4.1	3.3	2.9	2.3	1.7
27	5.5	4.4	3.5	3.1	2.4	1.8
28	5.9	4.7	3.8	3.3	2.6	1.9
29	6.3	5.0	4.1	3.5	2.8	2.1
30	6.8	5.4	4.4	3.8	3.0	2.2

(群馬県養鯉場資料)

### ◆給餌法◆

コイの給餌は春に水温が15~16℃以上になってから始め、秋にその水温以下にさがった時にとめます。小ゴイ養成でも食用ゴイ養成でも、餌付け時には1回の給餌に時間を十分にかけて、早朝から夕方まで4回以上与えます。特に溜池や止水池における小ゴイ養成では、收容した青子に対して、翌日から1日10回位投与する必要があります。

これは、いずれも魚に給餌場所に集まる習慣を付けるためです。給餌開始後10日もたつと、多くの場合、人影や足音を聞いただけで餌場に魚が集まってくるようになります。

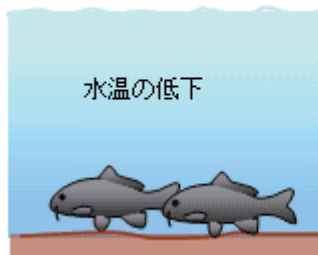
このようになったら、基準量を小ゴイ養成では4~6回に、食用魚養成では1~3回に分けて与えるようにします。しかし、流水池では、1回の給餌時間は3~5分

で短く、回数を多くし、7～9月の成長の最盛期には1日15～20回も与える所があります。

給餌率表から求める1日の給餌量は、あくまでもおよその基準量を示すと考えてよいでしょう。



無理に基準量を与えると下のことが発生します



◆給餌の実例◆

食用ゴイの溜池養殖および網生簀養殖における、月別・旬別の給餌量とその割合、および魚の成長についての実例を表1に示しました。また、流水池での食用ゴイ養成の飼料の種類とその給餌方法、ならびに魚の成長例を表2に示しました。

表1 給餌量と魚の成長事例

月旬	網生簀				ため池			
	給餌量(kg)		コイの月おぼめの推定重量(kg) ○内は平均体重(kg)	水温(°C)	給餌量(kg)		コイの月おぼめの推定重量(kg)	水温(°C)
	旬間	月間 ○内は%			旬間	月間 ○内は%		
4上	-	-	-	-	80	-	-	-
4中	-	-	-	-	100	300	1,000	10~14
4下	-	-	-	-	120	(2.1)		
5上	28	203	239	19.6	170	700	1,100	14~18
5中	57	(3.8)	(49)	18.7	240	(5.0)		
5下	118			21.2	290			
6上	113	452	373	19.4	330	1,100	1,450	18~20
6中	153	(8.6)	(83)	20.1	360	(7.6)		
6下	186			21.6	490			
7上	245	999	810	24.0	550	2,200	2,100	20~29
7中	316	(18.9)	(184)	23.9	700	(15.7)		
7下	438			27.1	950			
8上	500	1,936	1,625	28.2	1,100	3,600	3,400	28~26
8中	643	(36.5)	(374)	28.9	1,200	(25.7)		
8下	793			26.9	1,300			
9上	588	1,403	3,080	24.8	1,300	3,700	5,550	26~20
9中	444	(26.5)	(710)	22.7	1,300	(26.4)		
9下	371			19.1	1,100			
10上	317	317	3,942	16.7	1,000	2,400	7,570	20~12
10中	-	(5.7)	(909)	-	800	(17.2)	取揚げ時	
10下	-		取揚げ時	-	600		9,000	
計	5,310	5,310			14,000	14,000		
備考	網いけす面積81㎡、5月おぼめに1尾平均49gの種苗を4,900尾放養した場合 (長野県水産指導所諏訪支所より試算)				池面積1ha、4月上旬に1尾平均60~70gの種苗を1,000kg放養した場合			

表2 食用鯉3,750kg生産の給餌基準(流水池)

期別	期間	餌料		増肉量 (kg)	飼育魚 総重量(kg)	平均魚 体重(g)	1日平均 給餌量(kg)
		種類	給餌量(kg)				
第一期	5月2日	搗麦	240	120.0	375	75	
	↓	配合飼料	225	112.5	↓	↓	
	6月19日	など		計 232.5	607.5	121.5	
	6月20日	生蛹	2,400	750.0	607.5	121.5	
第二期	↓	搗麦	285	142.5	↓	↓	38.7
	8月10日			計 892.5	1,500.0	300.0	
	8月11日	生蛹	3,000	937.5	1,500.0	300	
第三期	↓	搗麦	300	150.0	↓	↓	75.0
	9月20日	配合飼料	75	37.5	2,625.0	525	
				計 1,125.0			
第三期	9月21日	生蛹	2,700	843.75	2,625.0	525	
	↓	搗麦	487.5	243.75	↓	↓	38.7
	11月30日	配合飼料	57	37.50	3,750	750	
				計 1,125.0			
合計	5月2日	生蛹	8,100	2,531.25	375	75	
	↓	搗麦	1312.5	656.25	↓	↓	-
	11月30日	配合飼料	375	187.50	3,750	750	
				計 3,375.00			

(群馬県養鯉場資料)

## ● 取揚げ

コイの取揚げと販売は、その日の取揚げ数量と市況とを睨み合わせて行います。

止水池や流水池では、網で囲んで一方に引き寄せて取揚げます。溜池のように面積の広い所では、落とし・四手網・引き網などが使われています。

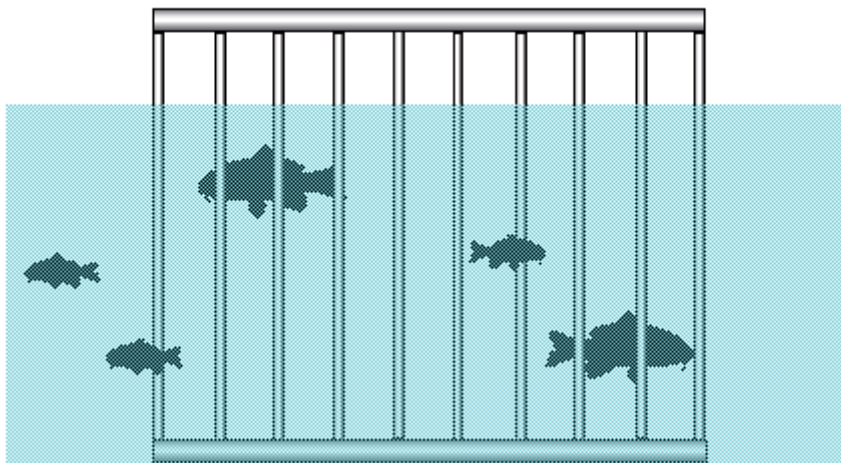
落としは溜池の湯水期または落水期に予め設置して、普段からこの囲いの中で餌を与える習慣を付けておき、必要に応じ入口の落とし戸を落として餌で呼び込んだ中の魚を捕獲する方法です。四手網は給餌用棧橋に設置され、主に新仔の取揚げに使用されています。餌で四手網の上に魚を集め、網を揚げて取ります。溜池の魚を全部取揚げる時には、引き網を用います。溜池の水を減らして水面積を縮小し、網を周囲に巡らして引きます。網生簀の魚の取揚げは、網生簀を適当な湖岸の浅瀬に引き寄せてから、生簀網を絞りながら一隅に魚を寄せ、タモ網で抄い取ります。

どのような方法でも、取揚げ前の2～3日は給餌を中止します。これは空腹にしておくことによって、魚を集め易くすることと、取揚げやその後の運搬に耐えるようにするためです。取揚げた魚は秤量後、生簀箱や活魚槽に収容し、できるだけ早く

蓄養池に運搬します。

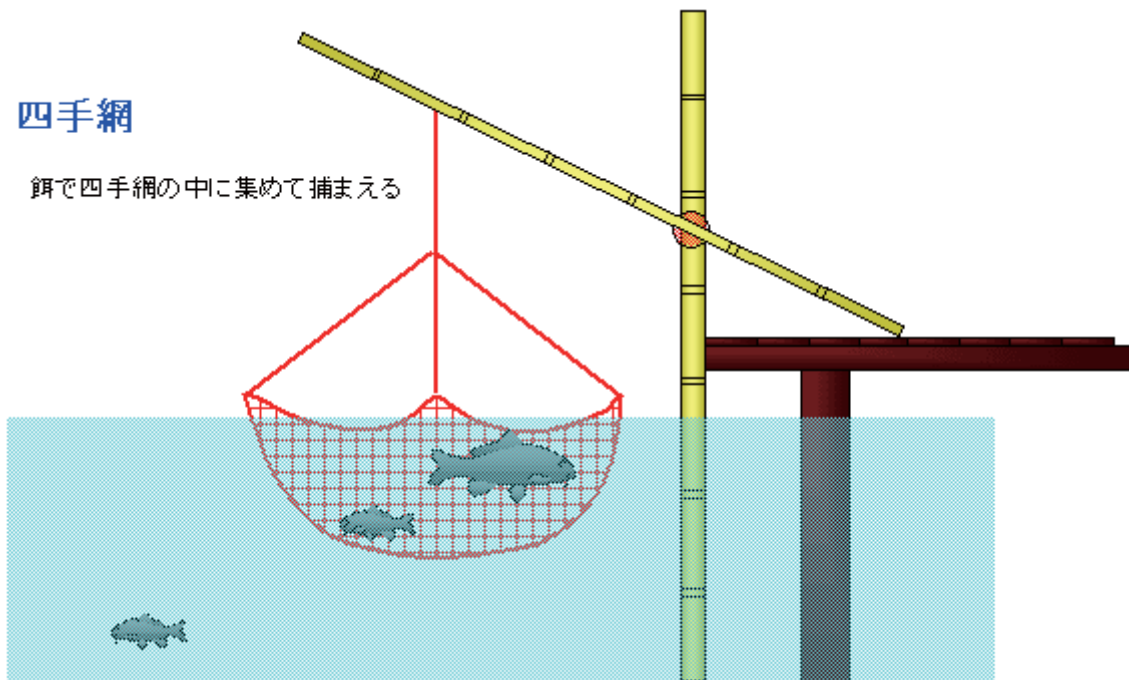
### 落とし

小形の魚は出て大形の魚は残る



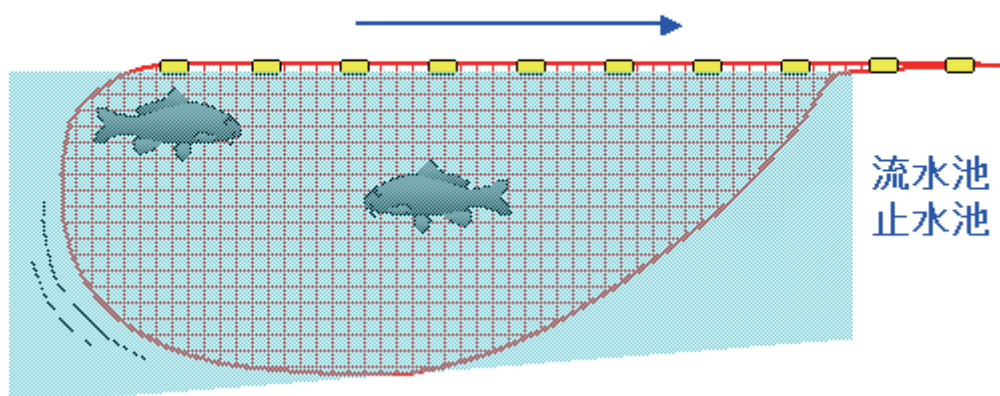
### 四手網

餌で四手網の中に集めて捕まえる



### 引き網

止水池や流水池は網で囲んで一方に引き寄せて取り揚げる



## ❶ 越冬

コイは水温が11～12℃以下になると餌を食べなくなります。コイ養殖では水温が15～16℃以下になると給餌は行われないので、コイは少なくとも11月中旬から4月上旬まで4～5ヶ月間は飼料を食べない状態で越冬します。温暖な地方や湧水が利用できる池では、この越冬期間中にも僅かな量の飼料を与えて増重させることもできますが、その他の場合は成長の停止や体重の減少、及び魚の死亡が起こります。越冬による歩減りは、魚の大きさ、魚の健康状態、越冬環境、越冬前後の栄養、給餌管理などによって影響を受けます。



### ◆ 重量の減少 ◆

越冬魚群の重量の減少は、死亡魚も含めて、新仔で20%以上、中羽ゴイで15%以上、切ゴイで10%以上といわれています。このように越冬中の歩減りは魚が小さいほど大きく、新子の中でも体重が40～50g以下の小形魚で特に大きくなります。

#### 越冬中の重量減少



新仔の場合20%以上



中羽ゴイの場合15%以上



切ゴイの場合10%以上

## ◆魚の健康状態◆

---

越冬させる魚に損傷があったり、寄生虫がついていると、細菌類が感染しやすく、越冬が終る春先になって多量の魚が死ぬことがよくあります。越冬させる魚を養成池から越冬池（囲池）に運搬する時は、魚を静かにしかも丁寧に取り扱い傷つけないようにすることが大切です。この時、魚体を過マンガン酸カリ溶液（200 ppm、4分間）などに薬浴させることが行われています。

## ◆環境◆

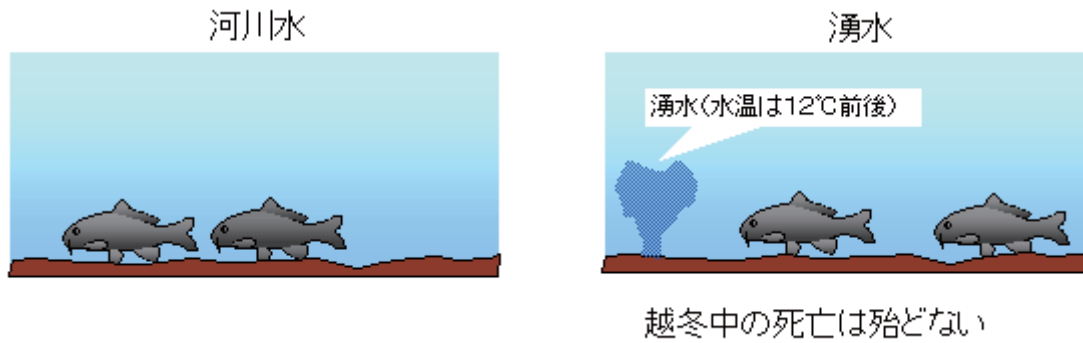
---

越冬中の死亡は、水温変化の少ない湧水池の方が河川水越冬池よりも少ない傾向にあります。水温が12℃前後を下回らない湧水池での越冬では死亡は殆どみられず、魚は摂餌し僅かですが成長します。

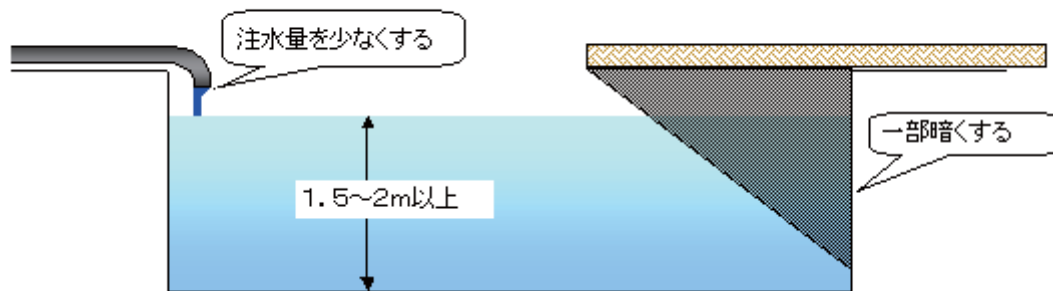
水深の浅い池は水温の日変化が著しく、越冬魚の体力が消耗するので、水深は1.5～2m以上がよいでしょう。また越冬魚を静かにさせエネルギーの消費を防ぐために、池面の一部を暗くしたり注水量を少なくしたりします。

冬季に池面が結氷する所では、注水口側の池面に板をかけその上にわらをのせたり、水表面にわら束を立てて、結氷するのを防いでいます。越冬時のコイの収容量は注水状態によっても違いますが、1m<sup>2</sup>当り4kg前後が標準です。

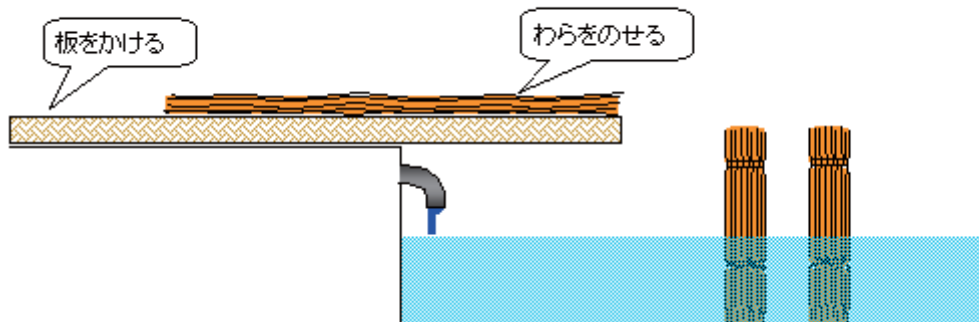




越冬魚を静かにさせる



冬季に池面が結氷するところは



#### ◆越冬前後の給餌管理◆

越冬前の秋に水温が20℃以下になると、それまで与えていたサナギや配合飼料など動物性飼料を次第に減らして、煮た大麦など植物性飼料を増加させ、15℃以下では植物性のものだけを少量与えるようにします。越冬前にサナギを多く与えると越冬明けに死亡魚が多く出たり、コイに背こけ症状が出現することがあるので注意が必要です。越冬後は、水温が15～16℃になってから、越冬前と逆の手順で、植物性飼料から動物性飼料へと転換させていきます。