

清流の女王「アユ」



# アユの人工産卵床のつくり方



人工産卵床におけるアユの産卵



人工産卵床の造成

くわしくは、映像ソフト「アユの人工産卵床のつくり方」  
をご覧ください（問い合わせ先：中央水産研究所 内水面研究部 TEL 0288-55-0055）

水 産 庁

独立行政法人 水産総合研究センター 中央水産研究所

1



## アユについて

アユは「清流の女王」とも呼ばれ、とてもおいしく、高級魚として扱われています。釣りの対象として人気があり、特になわばりを作る習性を利用した「友釣り」は、この魚だけにみられる世界でもめずらしい釣り方です。築（やな）や、鵜飼（うかい）といった独特の方法で獲られることもあります。

自然繁殖がみられる川では、春に5cmほどの稚魚が海から遡上してきます。そして、夏の間、川の中流域や上流域で石に付いた藻類を食べて成長し、秋に下流域に降って産卵し、死にます。このように寿命が1年のため、「年魚」とも呼ばれます。

このような天然アユのほかに、釣りや漁業のためだけに放流されるアユもいます。

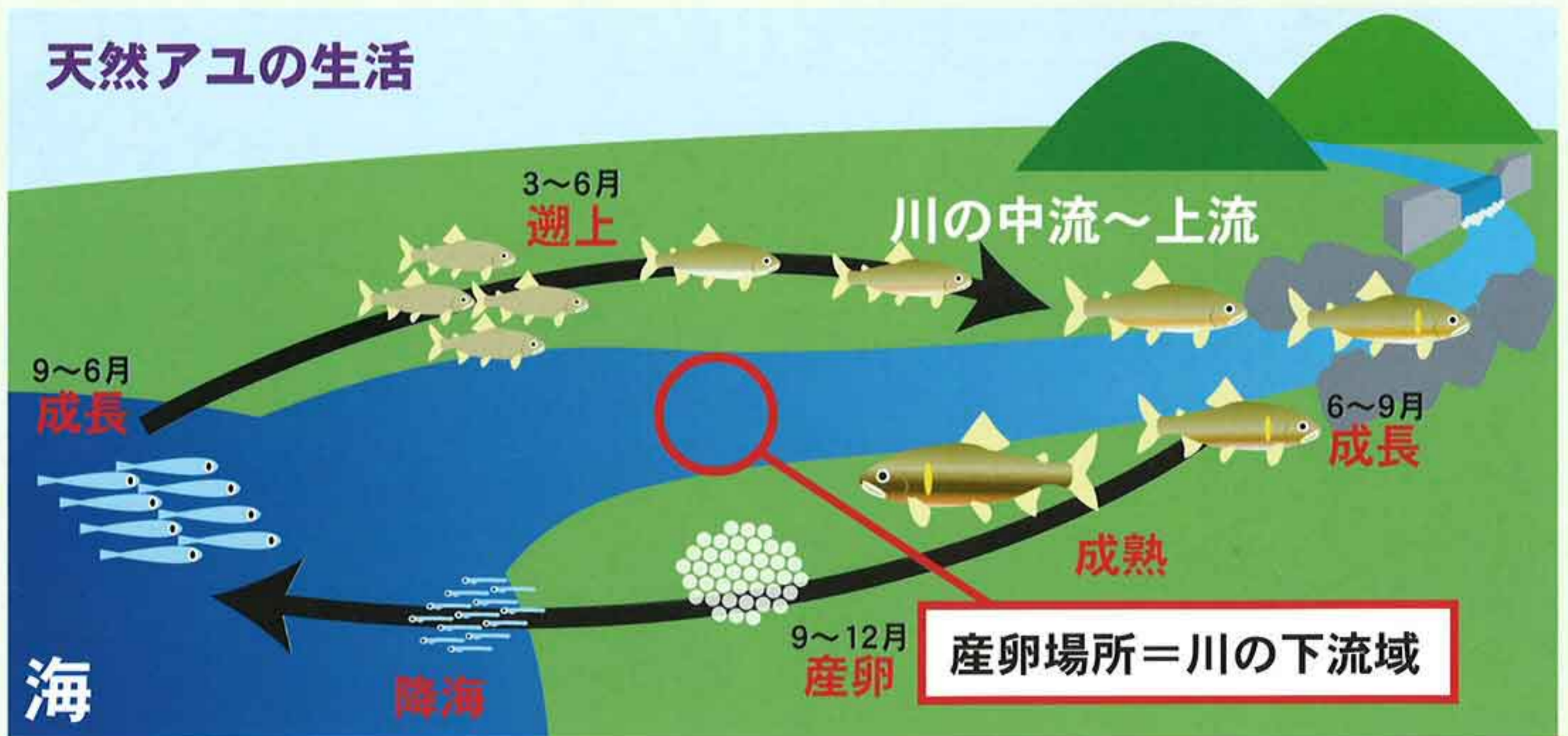


友釣り



築（やな）

### 天然アユの生活



2



## 人工産卵床を造成する理由

自然繁殖している天然アユのために人工産卵場を造成します。

多くの川で天然アユの数は減っています。その原因のひとつとして、産卵場所の減少があります。アユは小さなきれいな礫に卵を産み付けます。しかし、河川工事や森林伐採などのために流入した土砂が川底を覆ったり、ダムで川がせき止められて、産卵に適した大きさの礫が下流に流れて来なくなったのです。

天然アユの減少の原因は、この他にもダムによる遡上阻害や水質悪化、乱獲、カワウによる食害などがありますが、産卵場所の減少や産卵環境の悪化に対処する方法が、人工産卵床の造成です。

人工産卵床の造成は、アユが漁業権魚種になっている漁業協同組合の増殖義務の履行方法のひとつです。

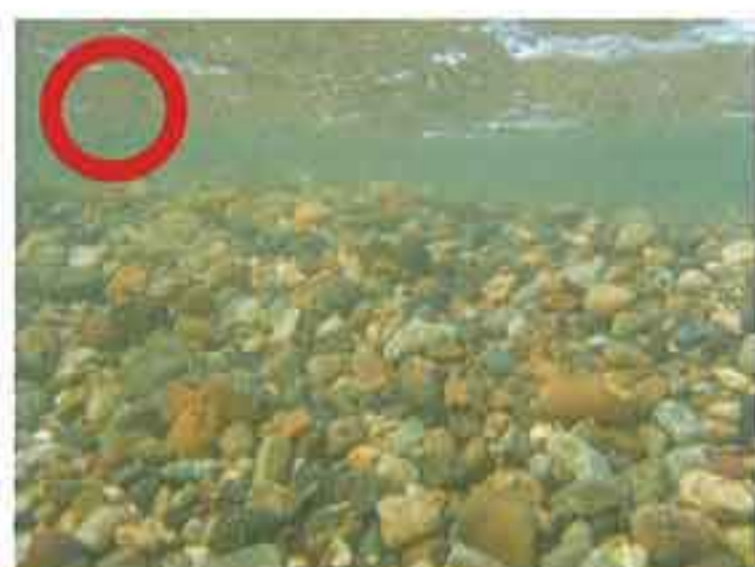


# 自然の産卵場所

アユの産卵期は秋です。おもに9月上旬～12月中旬ですが、川によって異なります。

産卵のために川の中～上流域から下流域へ降って産卵をすることから、この頃のアユを「落ちアユ」と呼びます。

産卵場所は、おもに淵に流れ込む手前の早瀬です。下の写真のように川が曲がる場所によくみられます。水深が10～60cmで、水面に白い波が立つ程度の流れ（流速60～120cm/秒）があり、径が5mm～3cmのきれいな礫が、浮き石状態になっている川底でアユはよく産卵します。1尾のメスにたくさんのオスが集まって、そのような川底の礫に卵を産みます。



産卵に適している川底（上）と、産卵に適していない川底（下）。礫に藻類や砂泥が付いていないのが良い。



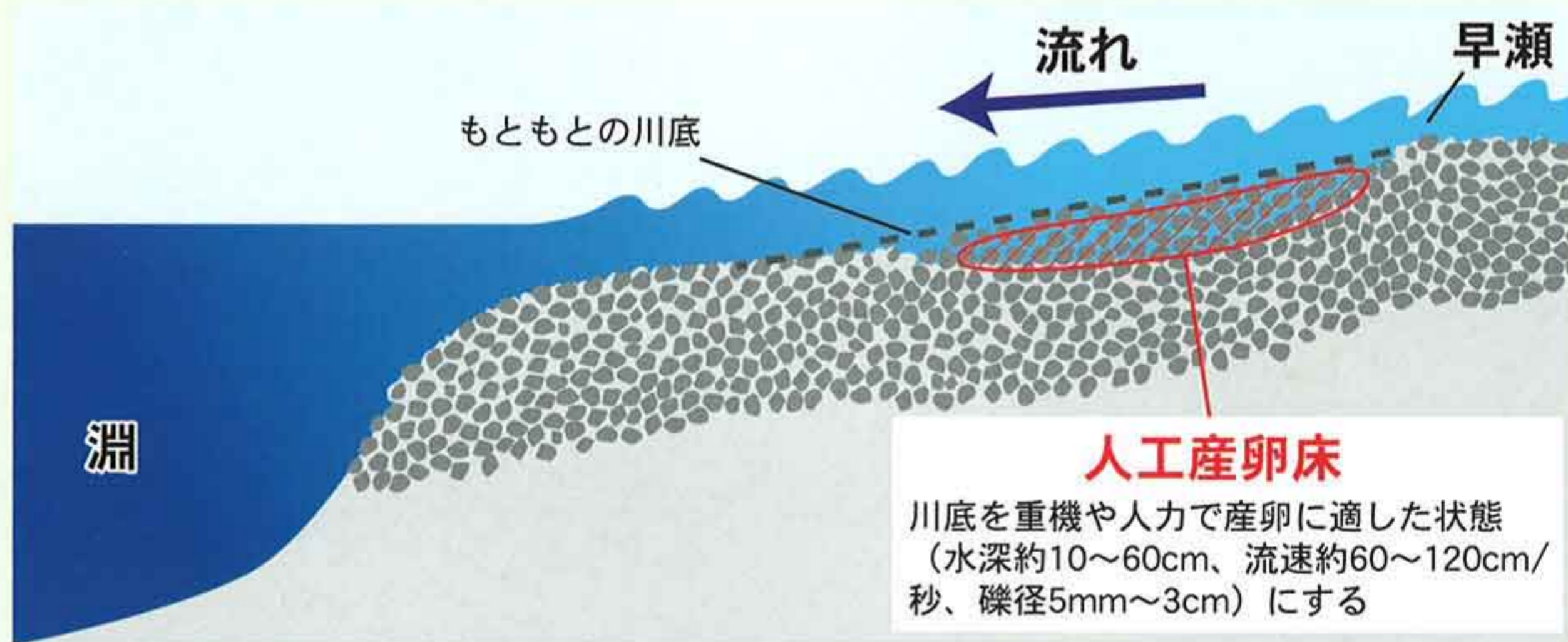
## ポイント

- 川の下流域の、おもに淵に流れ込む手前の早瀬
- 水深は約10～60cm
- 流速は約60～120cm/秒で、白い波が立つ程度
- 径が約5mm～3cmのきれいな礫が「浮き石状態」になっている
- 礫に泥や藻類が付いていない

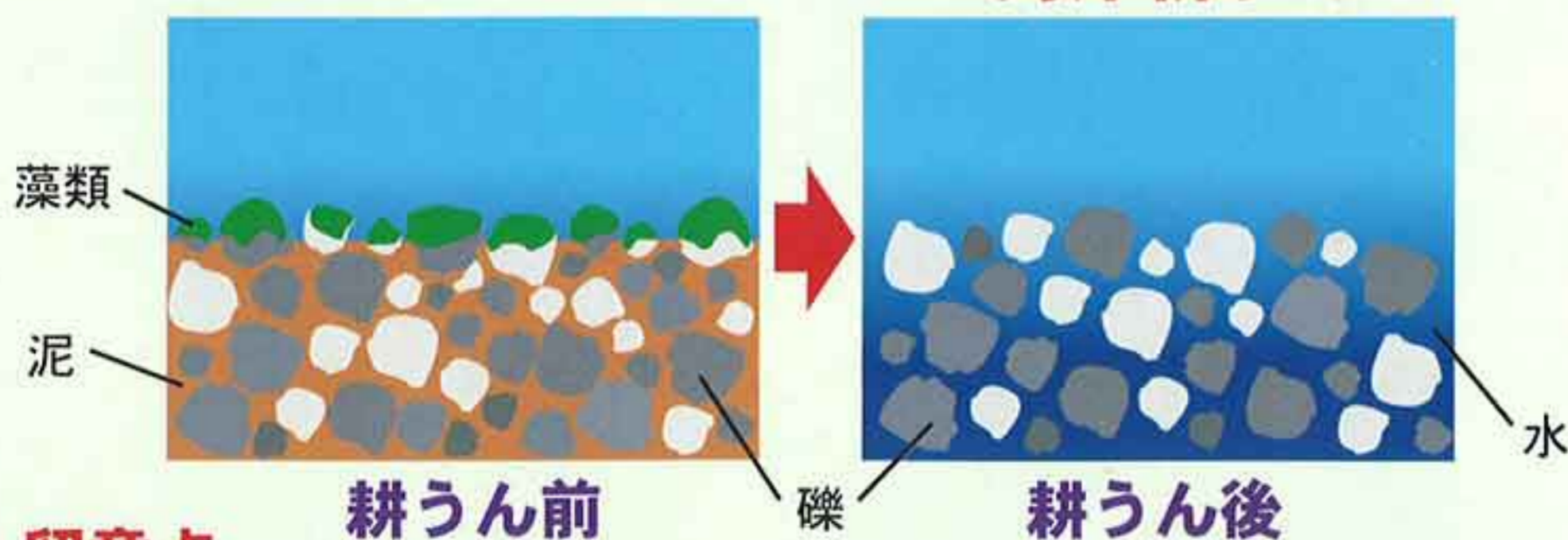


# 人工産卵床のつくり方

- 1 造成時期は、産卵期の直前や最中です。造成によって流れ出した土砂が、下流にある自然の産卵床に堆積しないように注意しましょう。
- 2 なるべく海に近い下流域に造成して下さい。卵からふ化したアユの仔魚は5日程度でさいのう（おなかに付いた栄養分）を吸収してしまうことから、できるだけ早く餌の豊富な海に到達する必要があります。
- 3 親魚が集まったり休息する淵に流れ込む、早瀬に造ると効果的です。そのような早瀬を、水深が約10~60cm、流速が約60~120cm/秒（白い波が立つ程度）、川底の礫の径が5mm~3cmにするようにします。
- 4 **3**の場所の川底をさらいます。これは「河床耕うん」といい、礫に付いた藻類や、礫の間に詰まった泥を洗い流す作業です。  
また、この作業をすることで、礫と礫の間に隙間ができ、川底が「浮き石状態」になります。  
河床耕うんは、上流から下流に向かって行って下さい。流れ出した泥が、耕うんを終えた礫の上に積もるのを防ぐためです。



## 河床耕うん



河床の耕うん

### 留意点

- 川の規模が大きい場合は重機で造成し、小さい場合は手作業で造成します。ただし、川が大きくても手作業で造成できます。
- 川にある礫の大きさが産卵に適していない場合は、礫を投入して下さい。礫の大きさは5mm~3cmです。その川の他の場所で採取したものを使用するのが望ましいのですが、ないようでしたら購入した碎石のような石でも大丈夫です。
- 川の水を導いて、河原に新たな川を造って、そこに人工産卵床を造成する「人工産卵河川」という方法もあります（⑤の和歌山県日高川の例を参照）。



礫の投入

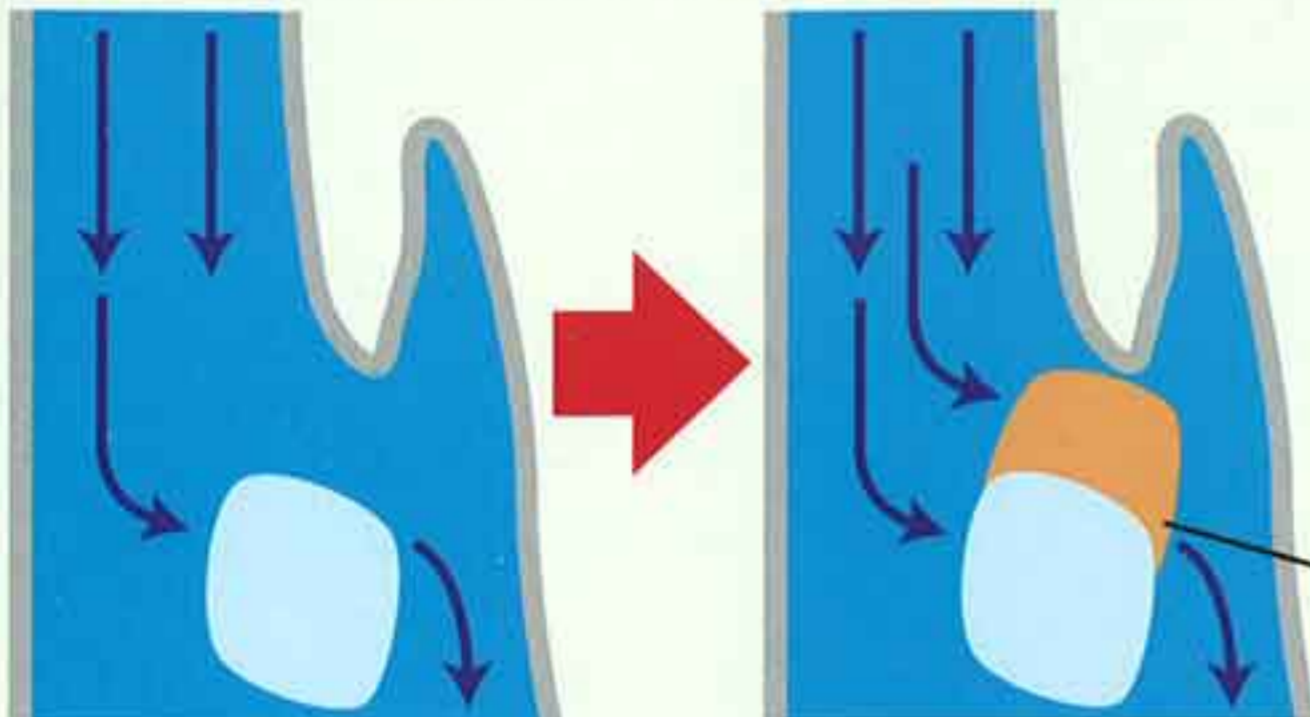


# 人工産卵床の造成例

## 栃木県那珂川

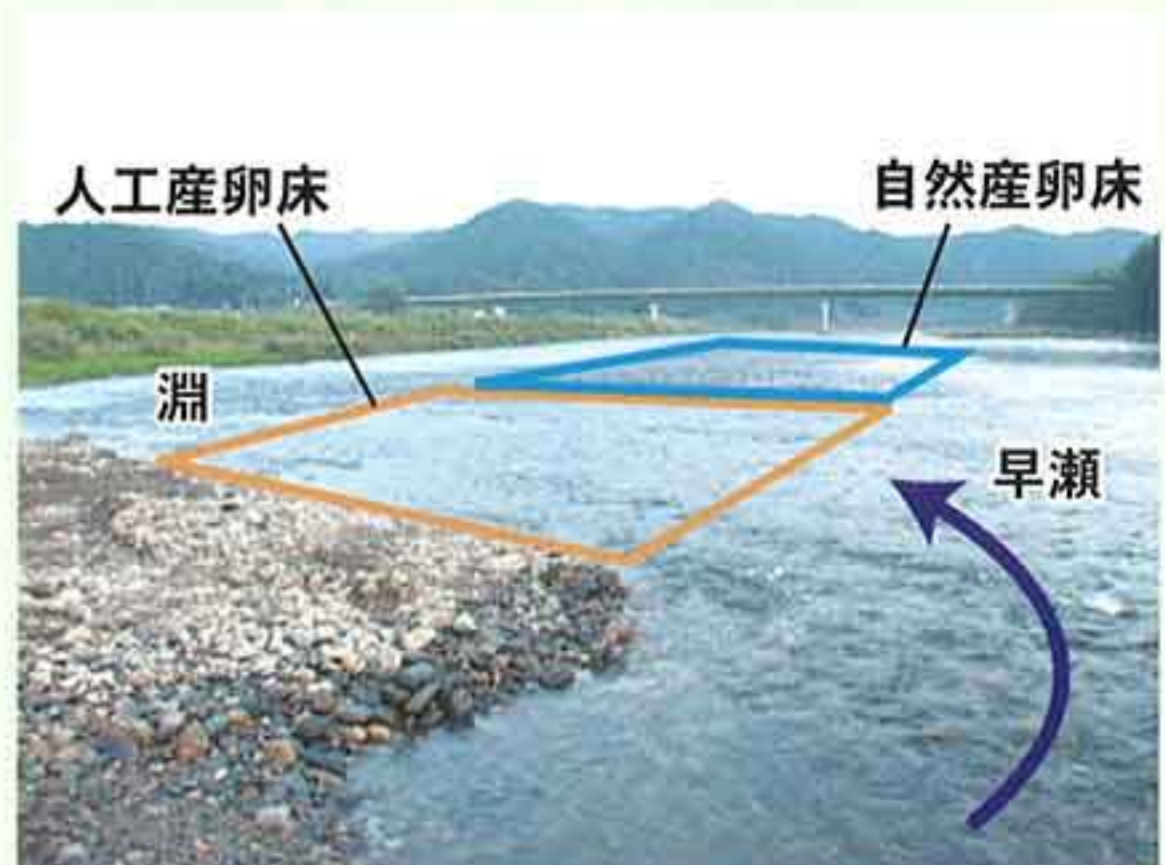
那珂川は、栃木県から茨城県にかけて流れる、延長およそ150kmの大川です。

自然の産卵床に併設する形で重機を使用して造成されました。



□ : 自然産卵床

□ : 人工産卵床



もともとある自然産卵床のとなりに造成。

那珂川では、人力での人工産卵床の造成も行われています。水深が浅く、流速がそれほど速くない早瀬であれば、那珂川のような大川でも手作業で造成できます。「じょれん」や「くわ」で造成します。



## 神奈川県相模川

相模川は、山梨県から神奈川県にかけて流れる、延長およそ110kmの大川です。

重機を使用して造成されました。



造成後、カワウによる食害対策のための網を張る。

## 千葉県湊川

湊川は、千葉県を流れる小河川です。手作業で造成されました。



自然の早瀬に造成。



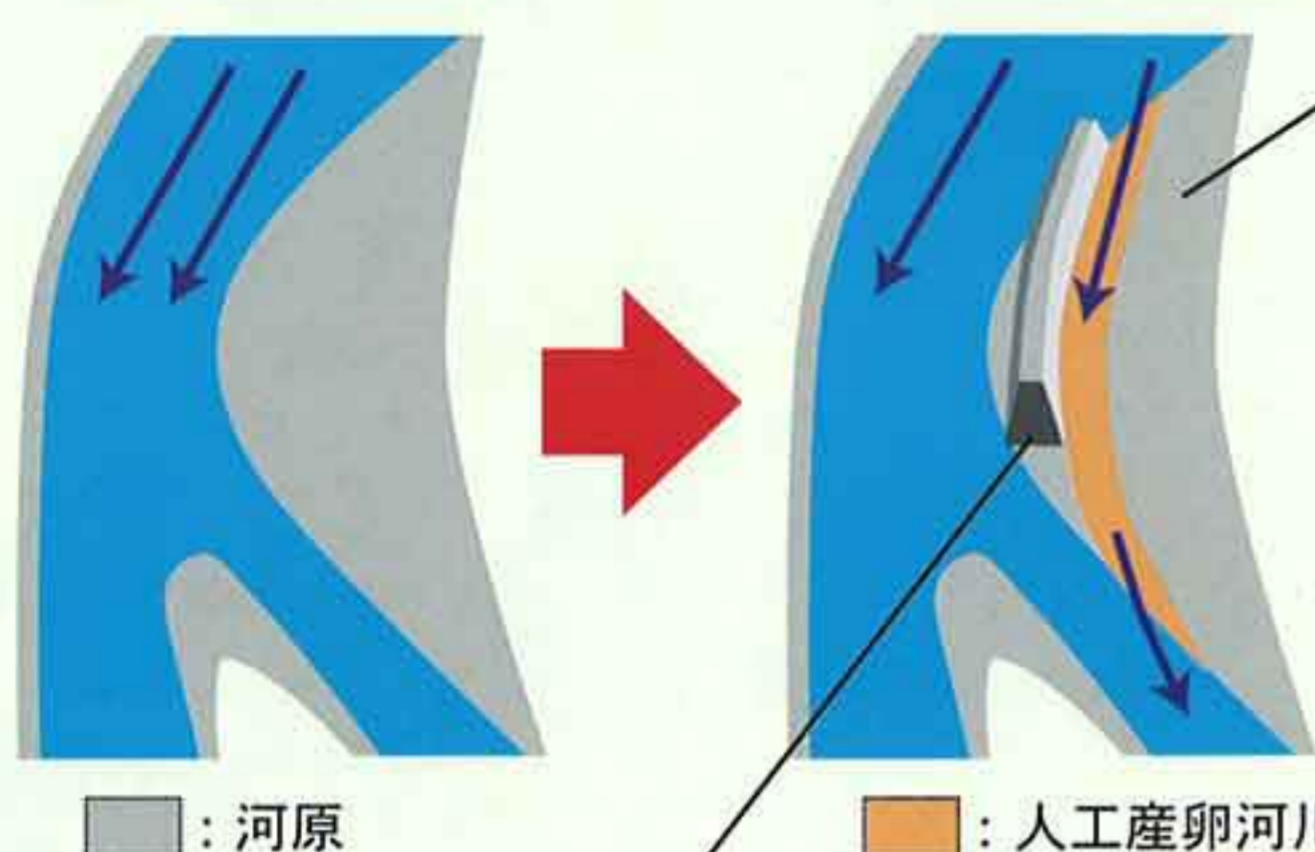
大きな石を取り除き、川底を耕うんして、礫を「浮き石状態」にする。

静岡県河津川における手作業での造成。

## 和歌山県日高川

日高川は、和歌山県を流れる、延長約130kmの大河川です。昭和60年代から人工産卵床の造成が行われていましたが、平成19年から人工産卵河川の造成が始められました。

ほど良い大きさの礫が多くある、かつて川が流れていたところに造成されています。人工河川の幅は約3m、長さは約300mです。また、人工河川の脇に河原の砂利を垂直に近い状態に盛ることで、川が増水した時に礫が水路に流れ落ち、川底がいつも産卵に適した状態になるようにしています。



ほど良い大きさの礫のある河原に、人工産卵河川を造成。



人工産卵河川の脇に砂利の山を積み、増水時に礫が川に流れ込むようにする。



静岡県天竜川における人工産卵河川。

## 造成後の管理

造成後、多くの川で季節の進行とともに流量が減少します。そうすると、造成当初にくらべて水深が浅くなったり、流速が遅くなるなどして、アユが産卵しなくなってしまう可能性があります。そうならないように、流量が減少したら、適度の水が人工産卵床に流れるように、上流側の流れを変えるなどの工夫をして下さい。

産卵に集まった親魚が釣られたり、獲られたりしないように、人工産卵床の周辺を禁漁区にすることも大切です。

## おわりに

アユの数を増やすためには、その原因によってさまざまな対処方法があります。どのような方法が良いか、都道府県の水産試験場などにご相談下さい。

川の形を改変して人工産卵床を造成するには、河川管理者の許可や届出が必要です。河川管理者は国土交通省や都道府県、市町村です。事前にこれらの機関に確認して下さい。

### アユの人工産卵床のつくり方 平成21年3月発行

【編集】 独立行政法人 水産総合研究センター 中央水産研究所 内水面研究部  
中村智幸、柳生将之

【発行】 水産庁  
独立行政法人 水産総合研究センター 中央水産研究所

【協力】 栃木県水産試験場 神奈川県水産技術センター内水面試験場  
千葉県水産総合研究センター内水面水産研究所 静岡県水産技術研究所富士養鱒場  
和歌山県農林水産総合技術センター水産試験場 高知県内水面漁業センター  
湊川漁業協同組合 神奈川県内水面漁業協同組合連合会 相模川漁業協同組合連合会  
河津川非出資漁業協同組合 天竜川漁業協同組合 日高川漁業協同組合