

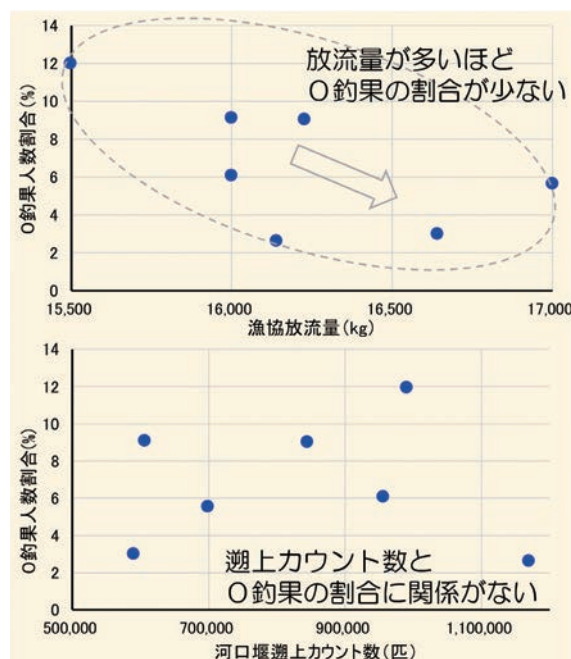
釣り大会の歴代釣果から、 釣れる釣り場づくりを考える

アユ釣り大会の釣果は、アンケートではとりにくい「釣れなかった」データが得られます。

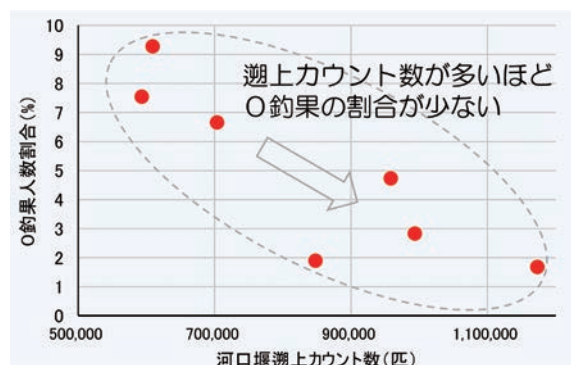
釣り具メーカー主催の釣り大会は6月上旬から中旬（解禁後まもなく）に開催されています。雑誌やWEB上に結果が掲載されている「ダイワ鮎マスターズ中部地区予選」のデータ（<https://www.daiwa.com>, <http://www.daiwa-competition.com>より引用）から、ゼロ釣果割合（配布されたおとりアユ数以下の選手の割合）と、長良川河口堰遡上カウント数（遡上匹数ではない）や漁協の放流量（kg）との関係を見ると、**放流量が多いほどゼロ釣果が減る傾向**にある反面、遡上カウント数とゼロ釣果の関係はほとんど見られませんでした。

一方、毎年7月下旬（解禁1.5か月後）に開催されている「郡上鮎杯争奪清流長良川アユ釣り大会」（郡上漁協主催）の集計データからは、**遡上カウント数が多いほどゼロ釣果割合が減る傾向**が見られました。

解禁時にゼロ釣果の人を減らすには放流量が重要である一方で、梅雨明け後の盛期にゼロ釣果を減らすには遡上魚が重要な役割を果たしていました。また、遡上の無い河川の場合、ゼロ釣果の少ない漁場を維持するには、遡上のある河川での遡上魚が果たす役割と同じように、盛期になってもアユの密度が維持できるよう後期の放流を活用するのも有効です。



解禁後まもなく開催の大会結果



解禁1.5か月後に開催の大会結果



第11回大会(2019/7/21)でのひとコマ

天然遡上のない川での釣り場づくり ～身の丈にあったアユ放流～

栃木県は安定した天然遡上のある河川が少なく、多くの河川では放流によってアユ釣り場が維持されています。しかし、近年は釣り人の減少により県内の放流量は減少傾向にあります。

利根川の支流、黒川（図1）を管轄する黒川漁協では「狭く、濃く」メリハリをつけた放流を行うことで、少ない放流量でも、釣れる釣り場をつくりだす工夫がなされています（図2）。

図3のとおり、2019年から2020年にかけて、放流量は大きく落ち込みました。そこで、アユの定着・成長が良くない場所や釣り人が入りにくい場所の放流を取りやめ、放流場所を流程26km（2021年）から17km（2022年）へと大幅に狭めました。

その結果、2022年の解禁日の釣れ具合は、放流量が現在の2倍あったころの水準にまで回復しました。

漁協の経営難が全国各地で深刻化するなかで、放流量は減らしても、生息密度を減らさないコンパクトな釣り場づくりが求められます。



図1 黒川のアユ釣り場

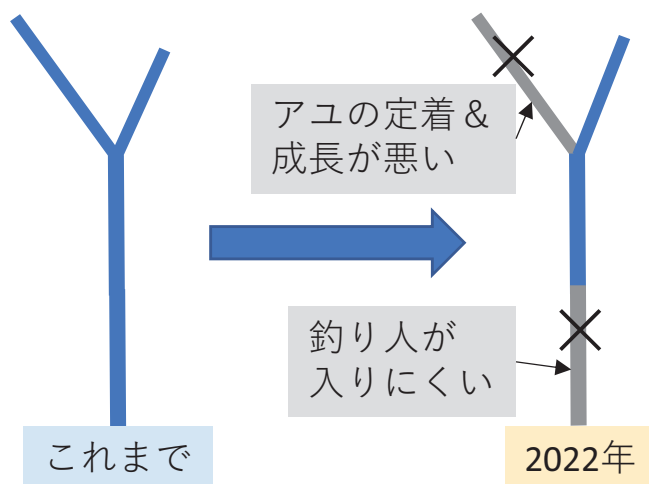


図2 黒川のアユ放流場所の変化

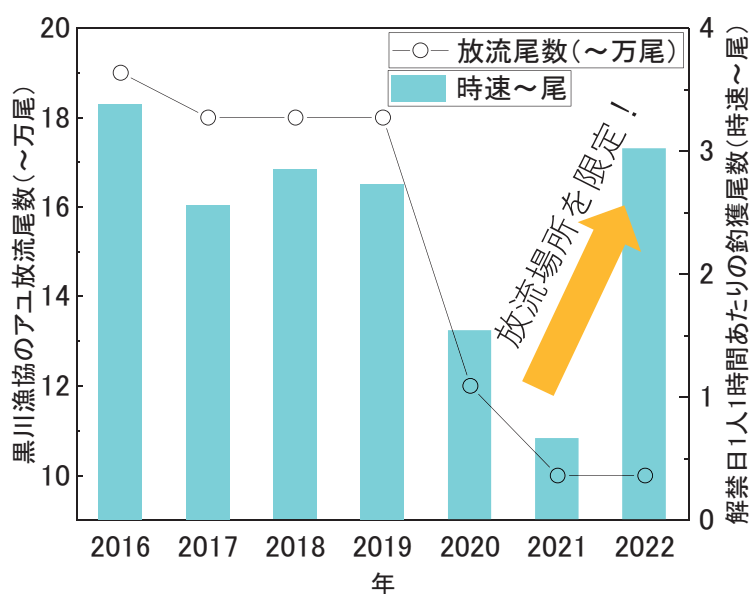


図3 黒川漁協の放流量と釣れ具合の経年変化

地域おこし協力隊ウェブサイト <https://www.chiikiokoshitai.jp/about/>

地域おこし協力隊は2009年に始まった制度です。



都市地域から人口減少や高齢化等の進行が著しい地域に移住して、地域ブランドや地場産品の開発・販売・PR等の地域おこし支援や、農林水産業への従事、住民支援などの「地域協力活動」を行いながら、その地域への定住・定着を図る取り組みです。隊員を任命するのは各地方自治体で、任期はおおよそ1～3年間です。

地元密着で、地域を元気にするというコンセプトと、地域の川を守っていくという漁協のミッションとは相性がいいといえます。

漁協にとっても、多様なキャリアを積んだ人材を活用するチャンスです。アユの釣り場づくりには、川や魚をみる目も必要ですが、体力勝負の面もあります。川を熟知した漁協組合員に、若さ溢れるフレッシュな力が融合すれば、鬼に金棒です。

丸石あいみさんは四万十市の地域おこし協力隊として雇用され、四万十川西部漁協や道の駅に併設された漁協の直売所でアユやモクズガニの販売に尽力されました。現在、四万十川財団に勤務しています。

早川祐樹さんと齊藤宏和さんは、大紀町の地域おこし協力隊として雇用され、大内山川漁協の職員として、アユ釣りの振興に奔走しています。



丸石あいみさん



早川祐樹さん(左)、齊藤宏和さん

釣り人の数から、必要なアユの尾数を算出する

たくさん放流しないと、たくさん釣れる漁場にはなりません。

では、ある漁協の放流量が十分かどうかはどうしたらわかるのでしょうか？

栃木県水産試験場では、漁業協同組合への指導の際、放流尾数をアユ釣りの年券販売枚数で割ってみることを勧めています。

釣れる放流アユ漁場をつくるには、少なくともこの値が200以上、つまり、年券購入者1人あたり200匹以上の放流尾数が必要であるとされています。これは、放流尾数、解禁日の釣れ具合といった複数年、複数漁協についてのデータをもとにした経験値です。

	放流量	年券
A漁協	100万尾	1万枚
B漁協	10万尾	500枚
C漁協	5万尾	100枚

1人あたりの放流尾数

100尾	足りない
200尾	標準
500尾	十分

この値をなるべく大きくすることが重要です。

特に、この値が200未満の漁協においては以下の2点を早急に検討してください。

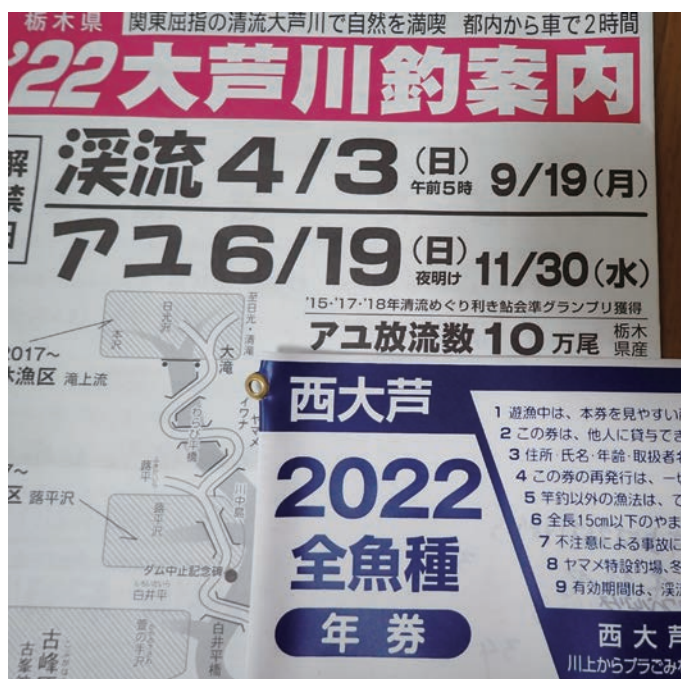
①種苗の平均サイズ（体重）を小さくして、放流尾数を増やす

※次のページから、地域ごとの最適放流サイズについての研究成果を掲載していますので、ぜひご覧ください。

②アユ釣りの年券の価格を見直す

※1人あたりの放流尾数に、種苗単価（円/尾）を掛けると、年券購入者1人あたりに何円分のアユを放流しているかが計算できます。

今後、必要な放流金額に合わせて、持続可能な年券価格を再考してください。



いつ、何グラムで放流する？（地域別早見表）

内水面漁協の経営に関する研究では、天然アユが遡上しないエリアでのアユ漁場づくりは、赤字になりやすいことがわかっています。

詳しくは、「赤字にならない！アユ放流マニュアル」を参照ください。

<https://www.jfa.maff.go.jp/j/enoki/attach/pdf/naisuimeninfo-11.pdf>



アユの種苗放流の単価は重量で決まります。早期に小さな体サイズで放流し、アユが川で大きく成長してくれることが理想です。そうすることで、放流尾数を多く確保できます。しかし、養殖業者は逆です。できるだけ大きくして出荷するほうが利益が上がります。いつ、何グラムの種苗をいくらで購入するか、漁協と養殖業者の持続可能な経営に向けて、妥協点を模索することが大切です。

そのためには、漁協として、最適な放流時期、放流サイズを明確にしておく必要があります。以下に、最適な放流時期、サイズの決め方と、各地域ごとの早見表を示します。

例えば、放流適期である水温8度を上回るのが4/10、解禁日6/14に40g(全長16-17cm)のアユが釣れて欲しいとします。

スタート 65日後 の解禁日に 40g

ゴール 4/10に 5g サイズを放流

栃木県（利根川水系10箇所での事例, 放流密度：0.3～3.64尾/ m²）

早見表		放流から解禁までの日数												スタート	
		20日	25日	30日	35日	40日	45日	50日	55日	60日	65日	70日	75日	80日	
放流サイズ	3g	—	—	—	—	—	—	20.5	24.8	30.0	36.4	—	—	—	
	4g	ゴール				—	—	19.6	23.4	27.9	33.3	39.7	—	—	—
	5g					←	18.1	21.3	25.0	29.4	34.5	40.6	—	—	—
	6g	—	—	—	—	19.2	22.2	25.7	29.8	34.4	39.8	—	—	—	
	7g	—	—	—	—	19.8	22.6	25.7	29.3	33.4	38.0	—	—	—	
	8g	—	—	—	—	20.0	22.5	25.2	28.3	31.7	35.5	—	—	—	
	9g	—	—	—	—	19.9	22.0	24.3	26.8	29.6	32.7	—	—	—	

岐阜県（庄川、木曽川水系7箇所での事例, 放流密度：1.16～4.57尾/ m²）

早見表		放流から解禁までの日数												
		20日	25日	30日	35日	40日	45日	50日	55日	60日	65日	70日	75日	80日
放流サイズ	5g	—	—	—	—	18.1	21.3	20.5	29.4	34.5	40.5	—	—	—
	6g	—	—	—	18.5	21.8	25.6	30.0	35.3	41.4	48.7	—	—	—
	7g	—	—	18.4	21.6	25.4	29.8	35.0	41.1	48.3	—	—	—	—
	8g	—	—	21.0	24.7	29.0	34.1	40.0	47.0	55.2	—	—	—	—
	9g	—	20.1	23.6	27.8	32.6	38.3	45.0	52.9	—	—	—	—	—
	10g	19.0	22.4	26.3	30.9	36.3	42.6	50.0	58.8	—	—	—	—	—
	11g	20.9	24.6	28.9	34.0	39.9	46.8	55.0	—	—	—	—	—	—

島根県（斐伊川水系3箇所での事例, 放流密度：0.70～1.17尾/ m²）

早見表		放流から解禁までの日数												
		20日	25日	30日	35日	40日	45日	50日	55日	60日	65日	70日	75日	80日
放流サイズ	4g	—	—	—	—	—	—	—	—	24.2	28.1	32.7	—	—
	5g	—	—	—	—	—	—	—	—	30.2	35.1	40.8	—	—
	6g	—	—	—	—	—	—	—	—	36.3	42.2	49.0	—	—



岐阜県庄川のアユ



島根県斐伊川のアユ

高知県（物部川、鏡川、仁淀川水系10箇所での事例, 放流密度：0.49～3.02尾/ m²）

早見表		放流から解禁までの日数												
		20日	25日	30日	35日	40日	45日	50日	55日	60日	65日	70日	75日	80日
放流サイズ	4g	—	—	—	—	—	25.0	28.7	32.5	36.4	40.2	43.8	47.1	50.1
	5g	—	—	—	—	—	27.3	31.0	34.6	38.1	41.5	44.6	47.3	49.5
	6g	—	—	—	—	—	28.8	32.1	35.3	38.4	41.2	43.6	45.6	47.0
	7g	—	—	—	—	—	29.4	32.3	35.1	37.6	39.7	41.4	42.7	43.4
	8g	—	—	—	—	—	29.5	31.9	34.1	36.0	37.5	38.6	39.1	—
	9g	—	—	—	—	26.9	29.1	31.0	32.7	34.0	34.9	—	—	—
	10g	—	—	—	—	26.6	28.3	29.8	30.9	31.7	32	—	—	—

熊本県（緑川水系 8 箇所での事例, 放流密度：1.06～2.14尾/ m²）

早見表		放流から解禁までの日数												
		20日	25日	30日	35日	40日	45日	50日	55日	60日	65日	70日	75日	80日
放流サイズ	3g	—	—	—	—	20.8	26.4	33.7	42.9	54.6	69.5	—	—	—
	4g	—	—	—	—	27.7	35.2	44.9	57.1	72.8	—	—	—	—
	5g	—	—	—	—	34.6	44.0	56.1	71.4	—	—	—	—	—



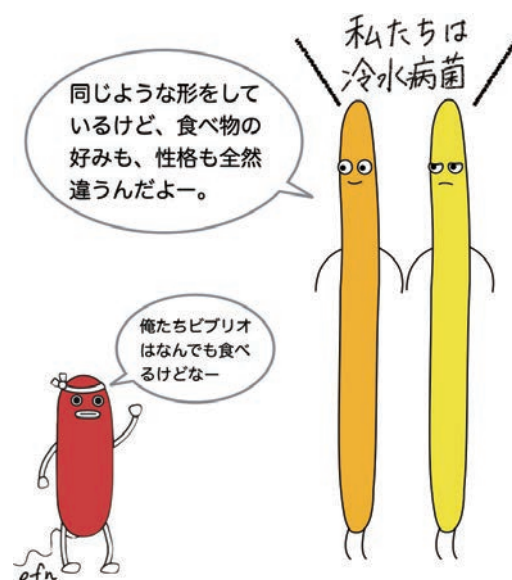
高知県仁淀川のアユ



熊本県緑川のアユ

冷水病は、*Flavobacterium psychrophilum* という細菌によって引き起こされる魚の病気です。冷水病菌が感染する魚種「宿主」として有名なのは、日本ではアユ、海外ではニジマスやギンザケの仔稚魚です。

魚病細菌は複数種の魚に感染するものが一般的です。一昔前に大流行していたビブリオ細菌は、海水魚にも淡水魚にも病気を引き起こしました。ところが、冷水病菌は感染する宿主が決まっています。つまり、食べ物の好みも極めてはっきりしています。このような性質を宿主特異性といいます。

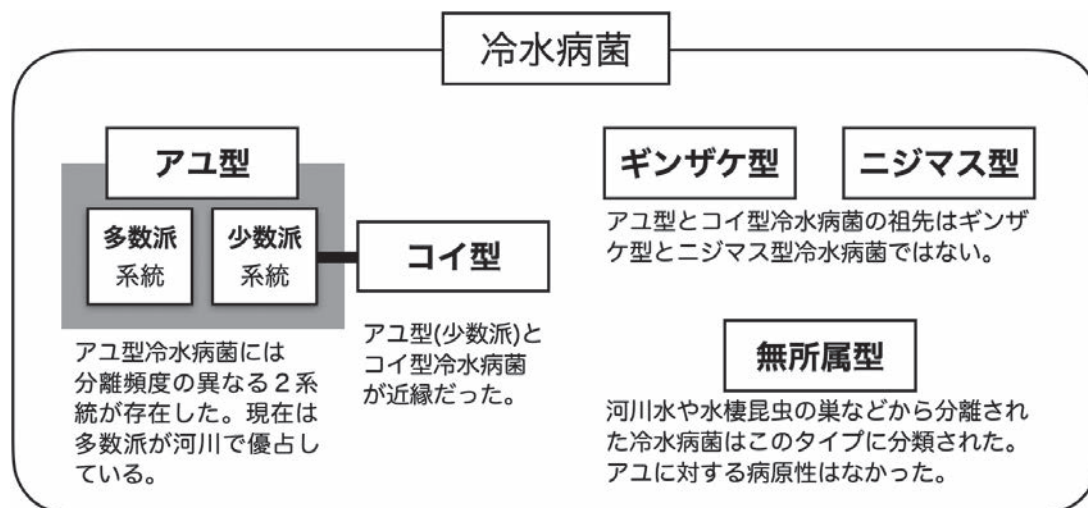


冷水病菌の家系図

冷水病菌の遺伝子に蓄積された変異（塩基配列の変化）を調べることで系統関係（家系図）を明らかにすることができます。

私たちが国内外の冷水病菌の家系図を調べたところ、病気を引き起こす冷水病菌は大きく分けて、ニジマス型、ギンザケ型、アユ型とコイ型という4つの家系に分かれていることがわかりました。

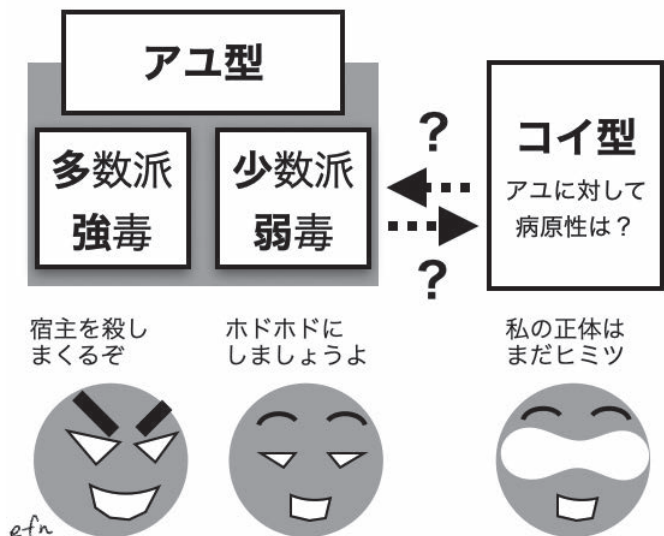
そして、日本で問題になっているアユの冷水病菌は、ニジマス型やギンザケ型の冷水病菌とは全く異なるグループであることがわかりました。



天然河川での分布状況と病原性

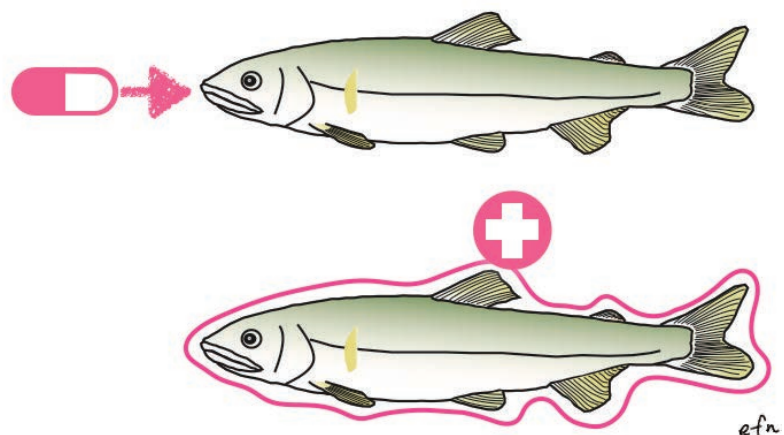
冷水病菌は種類によって病原性が全く異なります。アユをほとんど殺してしまう病原性がとても強いものから、全くないものまでいます。天然河川のアユから分離された冷水病菌は、多数派と少数派の系統があり、それぞれで病原性や河川での生き残り戦略が異なることがわかってきました。私たちが戦う相手はどの冷水病菌か、どのような武器を持ち、どんな戦い方をするのかを理解することができれば、対策を立てることが可能になります。私たちは冷水病菌の宿主特異性、病原性、天然環境での生残戦略などを解明し、対策の構築につなげたいと研究に取り組んでいます。

今後、病原性はどうなるのか？ 感染する魚種は増えるのか？



善玉菌を使った冷水病抑制方法の検討

現在、私たちが力を入れているのが冷水病の予防についての研究です。病原菌の増殖を阻害する有用細菌を、様々なところから分離し、病気の予防に役立てようとしています。微生物を活用した新しい病気の予防方法を確立できた場合には、同様の戦略で他の魚種や魚病に対しても適用でき、広く安心・安全な食料生産ならびに持続可能な養殖・資源の活用に貢献できると考えています。国内外の共同研究者とともに、冷水病が過去の病気になるように鋭意研究を進めています。



善玉菌による経口・体表バリア効果による予防技術の開発

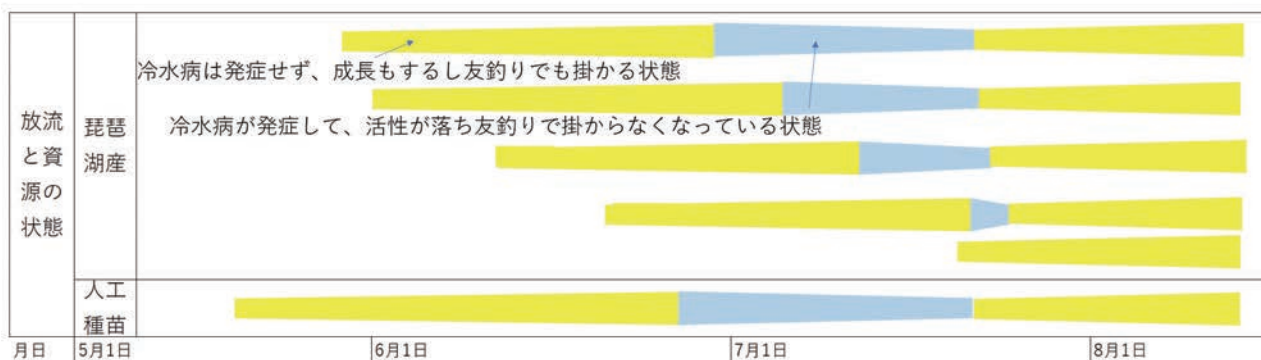
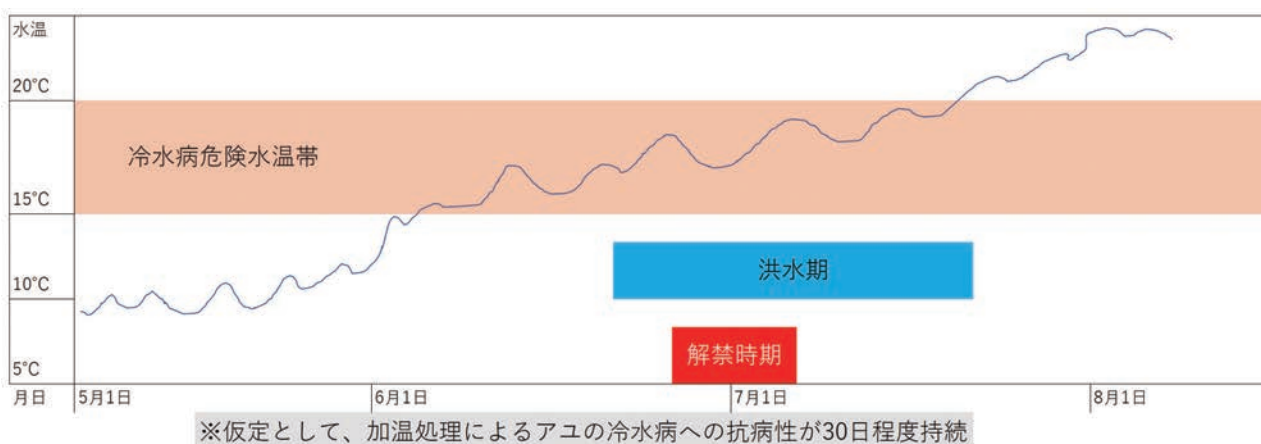
高原川漁協では、水温が低く漁期が短いため、その環境に適しているのは琵琶湖種苗（以下、湖産）だと考え、湖産をメインに放流しています。

下の図は高原川漁業協同組合が実施しているアユ放流のイメージです。天然遡上はなく、毎年、種苗放流だけで漁場を維持しています。上の段が川の状況、下の段が放流とアユ資源をあわらしています。

高原川のアユ漁場は、標高200-700mにあり、とても冷涼な環境です。最低水温が8℃を確実に下回らなくなるのが5月中旬くらいです。増水によるリスクが高く、冷水病が発症しているときに洪水があると、多くのアユが流下してしまいます。

そのため、洪水時期に全てのアユの体調が悪くならないような複数回の放流を行っています。

7月から8月にかけてのアユ釣りシーズンには、いつでも、どこかのタイミングで放流した種苗が、釣りの対象となるようなイメージです。



全国各地の集客の取り組み

良く釣れるアユ釣り場でも、釣り人が来てくれないと、遊漁料収入は上がりません。各地で行われている集客の取り組みを紹介します。

●インターネット

SNS、動画サイトを活用した情報発信は欠かせません。カワウ対策や冷水病対策など、釣り場づくりに関する活動も、積極的に発信すると良いでしょう。九頭竜川中部漁協のウェブサイトでは、川のライブ動画やTwitterを埋め込み、魅力的なサイトづくりに取り組んでいます。

●アユの買い取り

釣り人が釣ったアユを買い取り、販売する事例は全国にあります（右の写真）。大規模に行っているのは郡上漁協や、四万十川西部漁協（右写真）などです。買い取りを始めるのに必要なのはアユを保存する冷凍庫と、販売ルート（販路）です。



道の駅よって西土佐「アユ市場」

●道の駅とコラボ

庄川漁協（岐阜県、道の駅桜の郷荘川）、高津川漁協（島根県、道の駅シルクウェイ日原）では、道の駅で遊漁券やオトリを購入できます。駐車場、トイレも完備で、アユ釣りステーションとして機能しています。

●アユルアー

キャストイングアユやアユイングともよばれ、相模川（神奈川県）や愛知川（滋賀県）などいくつかの河川では、オトリとしてルアーを使ったアユ釣りが特に若い釣り人のあいだで人気があります。友釣りとの棲み分けのため、アユルアーが可能な区間の設定など、検討事項はありますが、ルアーを楽しむ釣り人が、アユ釣りを始めるきっかけになると期待されています。

●電子遊漁券

電子遊漁券の導入により、24時間いつでも遊漁券を買うことができます。より手軽にアユ釣りを楽しむことができる環境づくりの1つといえるでしょう。

Fish pass

<https://www.fishpass.co.jp/news/>



釣りチケ

<https://www.tsuritickets.com/>



●ふるさと納税の返礼品にアユ釣り遊漁券

実際の遊漁料よりも安価で購入でき、人気を集めています。

<https://ayutsurihack.com/entry/furusato-fishingticket>

