

令和元年度 水産庁補助事業

「やるぞ内水面漁業活性化事業」

成果報告会 講演録

全国内水面漁業協同組合連合会
公益社団法人 日本水産資源保護協会

令和元年度 水産庁補助事業

「やるぞ内水面漁業活性化事業」
成果報告会 講演録

令和2年2月 18日(火)13:30~17:30

東京国際フォーラム ガラス棟4階 G409

全国内水面漁業協同組合連合会

公益社団法人 日本水産資源保護協会

目次

主催者挨拶	内田 和男	全国内水面漁業協同組合連合会 専務理事	1
来賓ご挨拶	櫻井 政和	水産庁増殖推進部栽培養殖課 内水面漁業振興室長	3
事業概略	三栖 誠司	全国内水面漁業協同組合連合会	4
要旨集			5

成果報告

1	太田川漁業協同組合（静岡県）	濃密 & 巨アユ放流がもたらすアユ釣り新時代の幕開け	36
2	朱太川漁業協同組合（北海道）	資源量モニタリングに基づいた、種苗放流に頼らないアユ漁場維持の実践	40
3	京都府内水面漁業協同組合連合会	友鮎ルアー釣りの普及による新規遊漁者の増加に向けた取組	44
4	愛知川漁業協同組合（滋賀県）	IoT カメラ・AI システムと鮎ルアーを利用した漁協経営向上	48
5	名倉川漁業協同組合（愛知県）	トレーラーハウスを利用した家族客／女性客向けマーケティングと釣り人監視スキームの横展開	52
6	和歌山県内水面漁業協同組合連合会	アマゴ釣りキャッチ&リリース区及び冬季釣場設置による釣り人誘致	57
7	栃木県漁業協同組合連合会	ICT を活用した漁獲データの収集（遊漁者からの情報収集）による漁獲量の推定	61
8	米代川水系サクラマス協議会（秋田県）	やるぞ！米代川水系サクラマス活性化～ICTを使った監視の効率化と漁場整備～	65
9	京の川の恵みを活かす会（京都府）	川魚の魅力創造及び発信拠点創出事業	69
10	奥越漁業協同組合（福井県）	「ないもの探し、奥越。」～遊漁者拡大のための、川を起点とした奥越特有の自然体験プログラムの開発と提供～	73
11	魚沼漁業協同組合（新潟県）	チャレンジ魚沼漁協「中長期ビジョン」の実行	77
12	小田原市内水面漁業活性化協議会（神奈川県）	小田原市2漁協の連携した漁場管理・情報発信による釣り人・組合員の増加	82
講評			86

プログラム

主催者挨拶	内田 和男 全国内水面漁業協同組合連合会 専務理事
来賓ご挨拶	櫻井 政和 水産庁増殖推進部栽培養殖課 内水面漁業振興室長
事業概略	三栖 誠司 全国内水面漁業協同組合連合会
成果報告	
座 長	坪井 潤一 国立研究開発法人 水産研究・教育機構中央水産研究所 沿岸・内水面研究センター 内水面漁場管理グループ主任研究員
太田川漁業協同組合（静岡県）	濃密 & 巨アユ放流がもたらすアユ釣り新時代の幕開け
朱太川漁業協同組合（北海道）	資源量モニタリングに基づいた、種苗放流に頼らないアユ漁場維持の実践
京都府内水面漁業協同組合連合会	友鮎ルアー釣りの普及による新規遊漁者の増加に向けた取組
愛知川漁業協同組合（滋賀県）	IoT カメラ・AI システムと鮎ルアーを利用した漁協経営向上
座 長	中村 智幸 国立研究開発法人 水産研究・教育機構中央水産研究所 沿岸・内水面研究センター センター長
名倉川漁業協同組合（愛知県）	トレーラーハウスを利用した家族客／女性客向けマーケティングと釣り人監視スキームの横展開
和歌山県内水面漁業協同組合連合会	アマゴ釣りキャッチ&リリース区及び冬季釣場設置による釣り人誘致
休 憩	
栃木県漁業協同組合連合会	ICT を活用した漁獲データの収集（遊漁者からの情報収集）による漁獲量の推定
米代川水系サクラマス協議会（秋田県）	やるぞ！米代川水系サクラマス活性化～ICTを使った監視の効率化と漁場整備～
座 長	工藤 貴史 国立大学法人 東京海洋大学 准教授
京の川の恵みを活かす会（京都府）	川魚の魅力創造及び発信拠点創出事業
奥越漁業協同組合（福井県）	「ないもの探し、奥越。」～遊漁者拡大のための、川を起点とした奥越特有の自然体験プログラムの開発と提供～
魚沼漁業協同組合（新潟県）	チャレンジ魚沼漁協「中長期ビジョン」の実行
小田原市内水面漁業活性化協議会（神奈川県）	小田原市2漁協の連携した漁場管理・情報発信による釣り人・組合員の増加
講 評	佐藤 成史 フィッシングジャーナリスト 群馬県内水面漁場管理員 長瀬 一己 宮崎県内水面漁業協同組合連合会 代表理事会長 桑田 知宣 岐阜県 農政部 里川振興課 水産振興室長 工藤 貴史・坪井 潤一・中村 智幸

主催者挨拶

内田 和男

全国内水面漁業協同組合連合会 専務理事

皆さん、こんにちは。全国内水面漁連の内田です。日頃より内水面漁協の振興のためにご尽力いただきありがとうございます。この事業は今年度から始まりましたが、その大枠の中で、令和5年漁業権の更新に目を向け、今後の取り組みについて考えていきたいと思えます。

今、内水面は河川環境の悪化、カワウや外来魚による食害等々、最近では集中豪雨による被害など多くの課題を抱えています。その中で、現場ではどのような取り組みができるでしょうか。内水面では地域資源としての魚はその重要性を増しています。それを育むためには、やはり河川環境の修復が必要です。

また、この事業の一環として、内水面漁場の管理についての検討委員による協議会を設け、漁協が元気になり、地域の産業が盛り上がるため、どのような取り組みをするべきなのか、今後の方針を検討します。

今回の成果報告会は、12の漁協さんを中心とした現場での取り組み、今後の方向性について、それぞれの事例をお話いただきます。今後、全国展開していく中で、皆様の論議にお役立ていただければと思います。

来賓ご挨拶

櫻井 政和 氏

水産庁増殖推進部栽培養殖課 内水面漁業振興室長

こんにちは。皆様には、水産庁でいろいろやっております水産施策にご理解、ご協力いただいていることを御礼申し上げます。水産改革ということで、一昨年の漁業法改正から始まり、いろいろやっている中で、内水面でも漁協さんの仕事が増えるなどの対応が迫られています。

もともと、厳しい状況にある内水面漁業ですが、できる限りみんなでアイデアを出し合って、やってみようじゃないかというような趣旨で本事業を進めてきました。本日の報告は12件、栄えある1期生です。台風の影響などで予定通り行かなかったこともあると思いますが、そういうことも含めて貴重な成果ということではないかと思えます。

この事業はモデル事業です。水産庁も横展開という言葉を使いますが、モデルとしていいことをやったわけだから、それを周りに広げてくださいということです。本日の報告で、他はどうやっているのかといった相場観のようなものを醸成して、今後、県内や県外へ広げていただきたい。県外へは、なかなか単協さんでは難しいかもしれませんが、そこは言っていただければ、県庁さんや水産庁の方からお手伝いできることもありますので、積極的に1年間の成果を外へ広げていただくよう、ご検討いただければと思います。

この事業、2年目はぜひ周知という点にも力を入れたいと考えています。どんどんアイデアを出し合い、いろいろやっていきたいと思っております。どうぞ皆さん、よろしく願いいたします。

事業概略

三栖 誠司

全国内水面漁業協同組合連合会

この事業は、今年度、新たにできた水産庁の補助事業で、全国内水面漁業協同組合連合会と日本水産資源保護協会が共同実施機関として事業主体となり補助を受けて実施しています。様々な先進的な取り組みをはじめ、モデルとなり全国に広められるような事業について支援します。今年度は35団体の多くの応募があり、そのうち12団体を採択して、今実施していただいています。予算としては、先進的内水面漁場管理支援費は、1団体300万円以内となっています。事業の採択にあたっては、検討協議会にて検討委員による選定を行います。

平成31年度 やるぞ内水面漁業活性化事業 ご案内

本事業では、全国の内水面漁協等のモデルとなるような漁場管理や内水面漁業・養殖業活性化のための先進的な取組を支援します。

担い手を増やしたい
漁獲量の調査を改善したい
漁業管理、監視を強化したい

様々な人と協力して内水面漁業・養殖を発展させたい!

遊漁料の収入を増やしたい

漁獲物の価格向上をはかりたい

応募対象となる団体

- ・水産業協同組合
- ・複数の水産業協同組合によって構成される任意団体
- ・水産業協同組合を1以上含む任意団体
- ・内水面養殖を営む者

補助の対象となる取組

- ・内水面漁場の広域的な管理等に伴う漁場管理・監視のための効率化・省労力化に係る取組
- ・内水面漁協が行う事業の安定化（遊漁料収入の増加等）に係る取組
- ・内水面漁場に漁獲量調査手法の導入・改善に係る取組
- ・内水面漁業・養殖業に関係する人材の育成及び確保に係る取組
- ・漁獲物・養殖収獲物の価格（品質）の向上の促進に係る取組
- ・漁獲物・養殖収獲物の加工及び流通の高度化に係る取組
- ・その他内水面漁業・養殖業の振興に係る取組

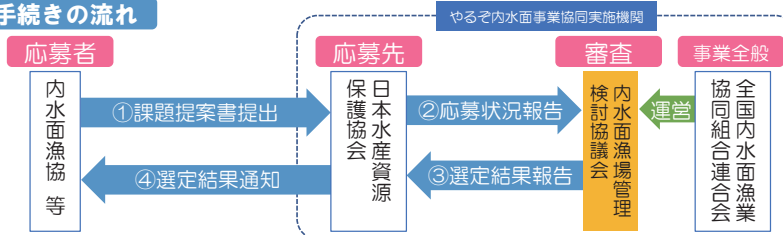
やるぞ内水面事業協同実施機関による審査の上、採択された者に対し、これらの取組に係わる経費を定額で支援します。

応募方法

応募締め切りは 令和元年 5月31日（金）17時必着

下記ホームページに掲載する「公募要領」を確認の上、「課題提案書」を作成し、応募先へご郵送ください。

手続きの流れ



詳しくは、ホームページの公募要領をご確認ください

<http://www.fish-jfrca.jp/>

「やるぞ内水面漁業活性化事業」をクリック

お問合せ先


■事業全般に関して

全国内水面漁業協同組合連合会
住所：東京都港区赤坂1-9-13三會堂ビル3階
電話：03-3586-4821 FAX：03-3586-4898

■応募に関して

公益社団法人 日本水産資源保護協会
住所：東京都中央区明石町1-1東和明石ビル5階
電話：03-6680-4277 FAX：03-6680-4128

ダム濁りに対抗する妙案 濃密&巨アユ放流がもたらすアユ釣り新時代の幕開け

<p>事業実施団体名 太田川漁業協同組合（静岡県）</p>	<p>発表者 代表理事組合長 山本 俊康</p>
<p>団体の紹介 静岡県西部を流れる2級河川太田川（総延長44km）の上流部約30kmを漁場として、アユ、アマゴ、ウナギ、オイカワを対象魚種とし、組合員426名で構成する。アユ漁は毎年6月1日に解禁（支流では6月25日）し、友釣り、石川釣（どぶ釣）、餌釣りが行われ、晩期には投網等が組合員に対し解禁される。</p>	<p>実施体制 静岡県企画検討会議を設置（県事務局）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・活動支援 ・事業評価 ・県下漁協の“やるぞ！”に繋げる 

背景と事業の目的

かつて太田川は、豊かな自然環境が広がり、人と物の交流の盛んな地域性も相まって、釣り、散策、伝統行事、自然学習、キャンプなどで大いに賑わっていた。コミュニティの形成や憩いの場として地域の中心に太田川が存在し、親子三世代がアユ釣りを楽しむなど風情ある光景が見られていた。しかし近年、川から人の姿が消え、釣り人の減少も顕著となり漁協経営も逼迫する状況になった。この原因は遊漁者の高齢化やカワウによる食害などの全国との共通事項も多く内在すると思われるが、太田川においては平成21年に供用を開始した太田川ダムの影響、すなわち季節を問わず継続して発生するシルト分の多い濁りがアユの成長や友釣りに悪影響を及ぼし、川離れを加速させていると考えられる。

ダムの濁り問題の解決には時間を要するため、即効性のある対策として濁りを前提とした、“放流アユ×餌釣り”によるファミリーやレジャーを強く意識した餌釣り専用の特定区（釣堀的利用）の設置による遊漁施策を展開する。

実施内容

夏休み（8月）の親子連れを主対象として、当漁協と森町体験の里アクティ森とが協力し、アクティ森に面した流程300mを特定区（規則改正を伴っていない試行）として、海産系の超大型のアユ種苗を毎週200kg、合計1000kg放流し、初心者でも手軽にアユ釣りが楽しめる餌釣り場とした。期間中の釣り場管理としては、日券販売と釣具の貸し出しのほか初心者への遊漁指導や撒き餌による漁場維持も行った。また、アンケート調査を行い、利用者の属性把握、満足度やニーズ等の解析を行った。さらに、これらと並行して、水温と濁りのモニタリング調査も行った。

釣りが終了した9～10月には、放流アユの漁場からの散逸や天然アユの分布を確認するための組合員による投網調査と流下仔魚調査を行い、アユの移動や再生産への効果も把握した。

事業進展にあたっては、静岡県内水面漁連や静岡県などに加わってもらった静岡県企画検討会議を組織し、事業収支、実施体制、満足度解析、波及効果などの事業評価を行った。

結果・効果

濁りのある漁場におけるアユ成魚の多回放流による餌釣り場の確立

項目	内容
広報	スケジュールの遅れにより、計画していたアクティ森との学校向けの共同広報（幼稚園小中学校 90 校）ができず、主ターゲットである親子向けの広報が不十分となったため、森町の町内回覧と近隣市の釣具店へのチラシ配布にて対応した。一般遊漁者や組合員に対しても事業への理解協力を求めた。
環境	8 月前半は降雨も濁りもない状態であったが、お盆時期に台風に伴う増水があり濁りが継続するようになった。水温はお盆前に最高値 28℃を記録した。
放流	放流アユの平均重量は計画した 70g よりも大きい 100g であり、合計 1 万尾を放流することができた。特に初回の平均重量は 150g と大きく、放流行為や川でアユが泳ぐ姿そのものにインパクトがあった。放流作業に透明なビニール袋を利用したことで、子供達の好奇心をあおり、率先して作業の手伝いをしてくれた。放流後のアユは上流を目指して移動し、放流当日の試し釣りでも十分に釣ることが可能であった。
管理	受付を設置し遊漁指導も行ったが、初心者対象であったため対応に苦慮した。
遊漁者	近隣市町のファミリー層を中心に 291 名（大人 116 名、小人 175 名）が来場したが、広報不足や荒天により予定を大きく下回った。アクティ森への来場者が午後約 2 時間釣りを楽しむことが多かったが、彼らは「釣りをしたい」というニーズを有していた。
釣獲	平均で 3.4 尾/人、最大で 14 尾/人の釣果と推定され、濁りがあっても釣れていた。多回放流により漁場を維持できたものと考えられる。また、釣果の一部にはオイカワ等の雑魚も含まれていた。
満足度	釣果は満足していなかったものの、手軽に釣りができて、現場での対応の良さなどが影響して、全体の顧客満足度は平均 4.4 と極めて高かった。前向きな感想が多く、来季への期待も極めて高かった。
効果	（経済効果）日券売上枚数 351 枚で直近 5 ヶ年では最多となり餌場では 116 枚売れた。また、放流魚が区域外の上流側へ遡上したことで上流側では一般遊漁者による釣りも大変盛んとなり、当該場所では昨年よりも日券が 100 枚多く売れおとりアユも多く売れた。効果金額は 41.3 万円と推定され、費用対効果は 0.14 であった。 （資源添加効果）10 月下旬の流下仔魚数が、昨年の 5 倍以上、例年の 10 倍以上と極めて多く、放流魚が早期に産卵したものと推定された。

課題・問題

費用対効果 (B/C) の向上が最大の課題

項目	内容・対策等
来場者数の増加	早期の広報と学校等との連携の強化、情報発信ツールの活用。
放流金額の削減	・客寄せとなる大型個体の数を減らし放流尾数を増やす。 ・遊漁規則改正による持ち帰り制限や C&R（C&R→お菓子交換やポイント制）
人件費の圧縮	過剰サービスの抑制（遊漁指導から釣り案内動画への切り替え）やサービスの有料化（放流体験イベント、焼き場、貸し竿等）。
価格見直し	遊漁規則改正による特定区と新料金体系（ファミリー券）の設定。
雑魚の利用	釣り資源としてのオイカワ等の有効活用。

資源量モニタリングに基づいた、 種苗放流に頼らない漁場維持の実践

<p>事業実施団体名 朱太川漁業協同組合</p>	<p>発表者 事務局 出口 雅昭</p>
<p>団体の紹介 所在地：北海道寿都郡黒松内町字黒松内 631-20 設立登記日：昭和27年6月7日 免許漁業種類：アユ・やつめうなぎ</p>	<p>実施体制 朱太川漁業協同組合が事業主体となり、黒松内町および黒松内観光協会、専門機関等と連携して本事業に取り組む。</p>

背景と事業の目的

朱太川漁業協同組合がある黒松内町は、札幌と函館の中間に位置し、ぶなの北限域「歌オブナ林」を有する町である。この黒松内町を北流する朱太川水系は、太平洋から約1kmのところいくつかの源流を持ちながらも、日本海側の寿都湾に注ぐという大変珍しい形状の河川であり、また、魚類の遡上を妨げるダムや堰堤などの河川横断構造物がなく生物多様性の観点からも重要視されている。

朱太川漁業協同組合は、かつては70名を超える組合員が所属していたが、高齢化や後継者不足等の影響を受け、現在22名の組合員で増殖事業を主に活動を行っており、組合員の確保が課題となっている。また、全国的にみて北海道アユの認知度が低く、組合の安定した経営を図るためには遊漁者の増加が不可欠である。これらの課題を解決するため、北海道アユ（北限域アユ）の広域連携による普及PRを実施し、遊漁者の増加につなげるとともに組合員の新規獲得を通して漁協体制の強化を図る。モニタリング調査に基づく順応的管理手法を取り入れ、種苗放流に頼らない地域個体群によるアユ漁場維持を図ることを目的として本事業を実施する。

実施内容

- 環境調査・監視活動の実施
 - ・黒松内町と連携して河川環境調査を実施
 - ・水上からの漁場監視活動を新たに実施
- 北海道アユ普及・PRの実施
 - ・アユ友釣りモニターツアーを実施
 - ・第22回清流めぐり利き鮎会に参加
 - ・朱太川漁協ホームページを開設 (<https://www.shubutogawa.com/>)
 - ・イベント用幟旗を作製
- 遊漁者に配慮した環境整備の実施
 - ・朱太川釣場案内マップを作製
 - ・釣場案内表示旗を設置
 - ・釣場周辺の草刈り等を実施
 - ・アユ産卵場を造成



アユ産卵場の造成



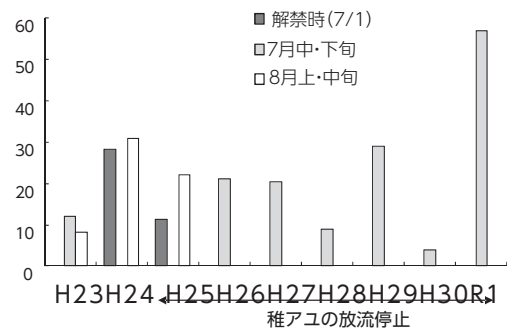
水上からの監視活動

結果・効果

○ 環境調査・監視活動

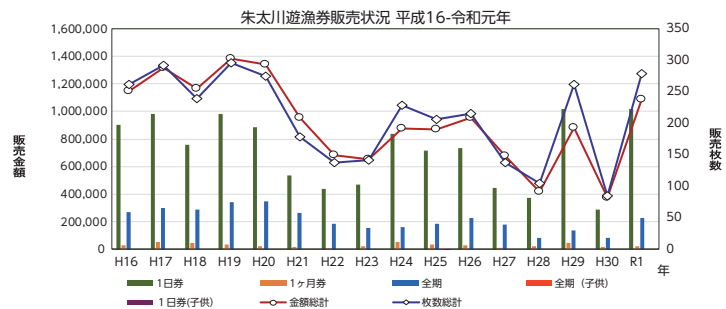
- ・エンジン付きゴムボートを使用することにより、下流域の監視活動を効率的に行うことができた。
- ・モニタリング調査の結果、調査開始以降においてアユの天然遡上量が最高値を記録した。

推定生息数(万尾)



○ 北海道アユ普及・PR

- ・第22回清流めぐり利き鮎会において朱太川産アユが準グランプリを獲得した。
- ・ホームページや案内マップを作製したことにより、遊漁券売上金額が昨年の2.9倍に増加した。



- ・組合員が指導者となってアユ友釣り体験ツアーを3回実施し、釣果も上々で初心者でも簡単にアユの友釣りができることが実証された。

○ 遊漁者に配慮した環境整備

- ・案内マップの釣場番号と釣場案内表示旗の番号を一致させることにより、遊漁者を希望の釣場へ正確に誘導することができた。
- ・釣場周辺の草刈り等の整備を行い、釣り人をポイントまで安全に誘導することができた。



アユ友釣り体験ツアー



釣場案内表示旗

課題・問題

- ・釣場ポイントが限られているため、混雑時にも対応できる新たなポイントの確保・整備が必要である。
- ・冷水病が発生したため、持ち込みアユや他の河川で使用した釣り道具などについての対応を早急に検討する必要がある。
- ・アユ友釣り体験ツアーにおいては、組合員の高齢化や悪天候による急な日程変更等のため指導者の確保が難しく、参加人数が制限されてしまった。
- ・推定生息数の年変動幅が大きいいため、天然アユの資源水準をいかにして安定化させるか。

友鮎ルアー釣りの普及による新規遊漁の増加に向けた取組

<p>事業実施団体名 京都府内水面漁業協同組合連合会</p>	<p>発表者 参事 和田 洋藏</p>
<p>団体の紹介 所在地：京都市下京区朱雀分木町市有地 京都府内の全 15 漁業協同組合、 1 養殖生産組合で構成 会員の正組合員数：2,750 人 役員構成：代表理事会長、副会長 2 名、理事 3 名 代表監事、監事 2 名 計 9 名 職員：参事、主事 計 2 名</p>	<p>実施体制 実施：京都府内水面漁業協同組合連合会 協力：賀茂川漁協、保津川漁協、由良川漁協 助言、協力：京都府水産課、京都市農林企画課 協力：(株)カツイチ、(一社) ClearWaterProject</p>
<p>背景と事業の目的</p> <p>鮎の友釣りをする遊漁者が減少しており、京都府内の各漁業協同組合の経営状況は年々悪化している。そこで、新たな顧客（主として若年層を想定）を獲得して遊漁料収入を増やし、組合経営の安定化に資する取組を行う。友鮎ルアーを普及させる様々な取組を行い、遊漁者人口の増加を図る。</p> <p>友釣りでは、遊漁者がおとり鮎や高価な釣り具を購入しなければならない。また、一定の釣果を得るためには熟練した技術が必要であるが、技術習得が容易ではない。そのため、友釣りを若年層へ普及させるのはかなり困難である。一方、ブラックバス釣りは若年層に根強い人気がある。そこで友鮎ルアー釣りを普及させる様々な取組を行い、遊漁人口の増加を図ることを目的として本事業を実施する。</p>	
<p>実施内容</p> <p>友鮎ルアー釣り体験会（初心者実技指導講習会）の実施 第 1 回西日本学生友鮎ルアー釣り競技大会の開催準備（会場、日程、競技ルールの設定等）</p> <p>【普及啓発】 普及宣伝用ポスター（遊漁券販売 QR コード付）の作成、掲示、配布：右写真 普及宣伝用チラシ（A5 サイズ）の作成、イベント会場での配布 普及宣伝用幟の作成（3 漁協分） 普及啓発パンフレット（A4 両面、三つ折り）の作成 イベント会場での友鮎ルアー釣りゲームによるルアー釣りの説明 友鮎ルアー普及啓発ホームページ（ayu-lure.net）の開設 友鮎ルアー普及啓発フェイスブックの開設 （京都府内水面漁業協同組合連合会）</p> <p>【アンケート調査】 鮎の友釣り、ルアー釣りに関するアンケート調査（約 200 名）の実施、集計、分析</p> <p>【講演・検討会】 友鮎ルアー釣り導入についての関係者協議</p> <p>【報告会】 令和元年度やるぞ内水面漁業活性化事業成果報告会</p>	



結果・効果

2019年10月5、6日に鴨川上流雲ヶ畑で友鮎ルアー釣り体験会を開催した。

参加した学生は、全員初心者（釣りの初心者を含む）であったが、技術指導の結果、ルアー釣りの魅力を感じていただくことができた。2020年7月「第1回友鮎ルアー釣り西日本学生競技会」の開催を企画・準備することができた。また、初心者の感想を聞くことができる良い機会となった。



友鮎ルアー釣り体験会



初心者技術指導講習会

ポスター、幟、パンフレット、ちらし等の普及啓発資料を作成し、展示、掲示、配布することができた。初心者に鮎の友釣りや友鮎ルアー釣りを理解する素材として有効であり、今後も積極的に活用していく予定である。

2019年11月30日、12月1日に京都市伏見区のパルスプラザで開催された京都府農林水産フェスティバル会場普及啓発コーナー京都府水産課ブースにて、ポスターの展示、友鮎ルアー釣りゲームの実施、アンケート調査（約200名）を実施した。ルアー釣りについての府民の意識を知ることができた。



友鮎ルアー釣りゲームの案内



ルアーの先に磁石を付ける



アンケート調査を実施

友鮎ルアー釣り専用ホームページ (ayu-lure.net) 及び専用 FaceBook を開設した。ルアー釣りの魅力、釣り方のコツ等を紹介し、情報発信、情報交換のプラットホームとして利用していく。



友鮎ルアー釣りの普及・啓発用ホームページ (ayu-lure.net)

本事業の実施を通じて、友鮎ルアー釣りの特長、魅力について、かなり理解が深まった。今後、普及、啓発により認知度を高め、他地区、他府県へも取組（ルアー釣り可能河川、エリアの拡大）を拡げていくことで、ファン（遊漁者）を増やしていくことができると考えられた。

課題・問題

友鮎ルアー釣りの認知度はかなり低い。普及のためには、様々な媒体で積極的に広報、情報発信しなければならない。釣り具店に働きかけて、鮎ルアー釣りコーナーの設置や格安の用具一式（初心者セット）の企画販売等の協力を得ていくこと等が必要であると思われる。

おとり鮎の販売店が多く、ルアー釣りを禁止している漁業協同組合からは、販売店及び組合の経営への影響を懸念して、ルアー釣りの普及に対して反対する意見が多くある。導入組合との軋轢を無くすためには下記のことに取り組む必要があると思われる。

- ①【導入漁協・禁止漁協】ルアーで釣った鮎を他の河川で、おとり鮎として使用しないことをルール化して、遊漁者に伝える。
- ②【禁止漁協】ルアー釣り禁止（全域、区域、期間）の旨を積極的に遊漁者に伝える。遊漁券、ポスター等にも明示する。
- ③【導入漁協】ルアー釣りの普及が、川釣り遊漁者を増やすこと、初心者が上達すれば友釣りにも誘導できることをアンケート調査結果（友釣り経験者（特に上級者）は、積極的にルアー釣りをしようとは考えていない）や活動実績を基に説明する。

友鮎ルアー釣り導入についての府内導入漁協、禁止漁協、検討漁協関係者との協議を継続していく必要がある。

IoT カメラ・AI システムと鮎ルアーを利用した漁協経営向上

<p>事業実施団体名 愛知川漁業協同組合</p>	<p>発表者 代表理事組合長 村山 邦博</p>
<p>団体の紹介 琵琶湖にそそぐ滋賀県内の 4 大河川の一つ、愛知川の中流域、永源寺ダムの上流の約 1.5 km 及び下流の約 11 km の本流をメインに、主要支谷と数本の支流を擁する組合。永源寺ダムの流入口及びその下流のダム内湖も大型渓魚が狙え、5、6月の降雨により琵琶湖まで水が届けば、琵琶湖の天然アユが 30t 以上遡上する。</p>	<p>実施体制 愛知川漁業協同組合：事業全体実施 株式会社カツイチ：鮎ルアー講習会 株式会社 creato (クリート)：IoT カメラ・AI システムの開発・導入サポート 滋賀県農政水産部水産課：行政面調整</p>
<p>背景と事業の目的 組合員の減少、高齢化により、漁協体力も減り監視業務、増殖行為自体が厳しくなっている。また、カワウによる食害も増殖魚の大きな減少要因だが有効な対策を打ててはいない。さらに地域の高齢化に伴いおとり鮎の販売店がなくなり、若い鮎釣り人も減少傾向である。それらの対策として、①鮎ルアーによる鮎釣り客の増加施策 ②IoT カメラと AI 画像処理でのフィルタリング機能により、遊漁利用人数及びカワウ量と主に漁業権対象魚種の資源量の関係性を把握、及び密漁監視による密漁抑止力向上を狙う。</p>	
<p>実施内容 ①鮎ルアー講習会 講習会と次年度のために、鮎ルアーのための竿・ルアー・他仕掛けを購入。 鮎ルアー「RIAYU」を製造している株式会社カツイチの協力の元、以下 2 回の講習会を実施。 第一回目令和元年 8 月 27 日 (火)：釣具店スタッフ向け 第二回目令和元年 9 月 28 日 (土)：一般客向け</p> <div data-bbox="288 1330 1305 1547"> </div> <p>②IoT カメラ監視と AI 画像処理でのフィルタリング 株式会社 creato に、画像から入川者を AI 画像処理にて自動判定する監視システムの開発・導入発注。合わせて同システムに利用する IoT カメラ (ハイクカム LTE/4G) と 4G 回線 (SIM カード) を購入。 地権者や河川占有許可取得等の調整の元、令和元年 9 月 25 日に IoT カメラを愛知崖、佐目子谷入口、渋川入口、本川頭首工そばに計 5 台設置。パソコンとスマホで常時チェック。 撮影が出来た期間のデータを分析し、各地点利用者数、活用調整を行う。</p> <div data-bbox="288 1821 1305 2056"> </div>	

結果・効果

① 鮎ルアー講習会

第一回目令和元年 8 月 27 日 (火) : 釣具店スタッフ向け>

株式会社カツイチの他、釣具メーカーの株式会社パームスや他釣具店 5 社が受講。

釣具店にて Instagram や web にもたくさん投稿頂き (釣具店にも鮎ルアー販売のインセンティブが出来る)、次の年に各店からの顧客呼びかけにて来て頂けるような繋がりも出来た。

第二回目令和元年 9 月 28 日 (土) : 一般客向け>

友釣り経験者 3 名、初心者 6 名の計 9 名参加。

鮎ルアーで釣れることを実感して頂き、鮎ルアーへの認識を新たにしてもらった。

(元々 7 月 29 日、30 日実施予定が大雨で増水のため延期→ 8 月 28 日も台風のため増水延期)

② IoT カメラ監視と AI 画像処理でのフィルタリング

- ・自由自在にカメラを設置出来、設置箇所次第では入川人口をかなり正確に把握出来た。また各月や各時間帯の人の行き来の状態もデータとして把握可能に。
- ・条件を整えば、データだけで 8 ~ 9 割の精度で入川人口も把握可能。
- ・全体的に、今回の記録場所では午前 6 時前後、9 時前後、12 時前後、15 時前後の出入りが多かった。場所により、釣り客の多い地点、登山客の方が多い地点等の傾向も把握。
- ・ほぼリアルタイムでの現場状況をパソコンのシステム管理画面より把握できる事で、スマートフォンでも状況確認できるので、人が来ている時のみ声かけに見回りする、といった監視省力化も可能に。
- ・副次的に、川釣りとは関係なさそうではあるが、河川沿いの何かを持ち出している人物の把握も

カメラ1 (密漁監視)



カメラ2 (カワウ)



カメラ3 (密漁監視)



カメラ4 (密漁監視)



カメラ5 (カワウ)



課題・問題

- ・鮎ルアー講習会の時期をもう少し早く実施出来ると、より釣れる状況を感じてもらいやすかったと思われる。
- ・IoT カメラ感度や人の間隔次第では複数人全員が写らない、遠すぎると人として判定出来ない、人が滞留したり重なっていたりといった状況により、設置箇所次第ではデータだけでの人数把握はあまり正しく取れないこともあり。また、上記も含め AI フィルタリング機能だけでも精度が 100% には出来ないため、カメラ設置の運用改善と共に、AI フィルタリング精度の精度向上にも期待。
- ・IoT カメラの設置箇所を工夫しないと、カワウと認識できるような大きさを撮影できず、AI でも判定出来ない。反対に小さい鳥影であっても判定をしてくれるようなフィルタリング判定性能が出来ると良い。
- ・上記によりカワウが来る時間、場所を研究し、対応策への効果検証 (テグス、鳥形カイト、音出し等) が出来るようにしていきたい。
- ・河川占有許可に 1 か月程かかるため、より早い事業実施が可能であればより良い。
- ・LTE/4G 電波が弱いところだと IoT カメラの電池の消耗が激しい (実際値として平常電波場所と比べ 3 倍 ~ 5 倍の消耗。一番消耗激しいところだと 1 か月、状況が良ければ半年電池入替不要。)。LTE/4G 電波が届かない場所もフォロー出来る電波の仕組み (電波中継器等) が導入できると漁協にとってより柔軟な活用が可能になる。
- ・年間を通しての入川人口の把握、推移を調査し、どの時期のどの程度の釣り圧力となっているのかを把握していきたい。

トレーラーハウスを利用した家族客 / 女性向けマーケティングと 釣り人監視スキームの横展開

<p>事業実施団体名 名倉川漁業協同組合</p>	<p>発表者 代表理事組合長 安藤 恭三 組合員 田中 五月</p>
<p>団体の紹介 今回紹介する段戸川をはじめ、複数の管轄河川を持つ愛知県の漁協である。厳しい財政状況であり、赤字を解消しないと存続が危ぶまれている。管轄水系では天然遡上の鮎は望めないため、アマゴを中心とした渓流魚での遊漁収入増加を主対策として考えている。</p>	<p>実施体制 段戸川倶楽部（釣り人組織） 愛知工業大学 石垣尚男 名誉教授 名城大学 谷口義則 教授 一般社団法人 ClearWaterProject</p>
<p>背景と事業の目的 名倉川漁協では、渓流魚の遊漁収入増加からの黒字化を達成するため、2年前から段戸川 C&R 区間の設置準備、C&R 区間で美しい魚が釣れるよう発眼卵放流に取り組んできた。更に監視が組合員だけで十分に出来ないことから、一般の釣り人に監視を協力してもらうスキーム「段戸川倶楽部」の取り組みを進めてきた。C&R 区間の成功には監視がうまくいくか?という点が最も重要ポイントである。段戸川倶楽部では 27 名の釣り人が監視に協力してくれており、2019 年 3 月オープン以降、段戸川 C&R 区間は密漁がほぼない状態で運営されている。この動きを更に加速、拡大するために事業を実施する。</p>	
<p>実施内容 事業で実施する内容を説明するにあたり、「段戸川 C&R 区間」「段戸川倶楽部」のことを説明しないと、話が理解されにくいと、発表ではまず背景としてそれらの説明をする。</p> <p>「段戸川 C&R 区間」「段戸川倶楽部」とともに良い状態で運営出来ており、成果も出ているのだが、以下 2 点の課題を感じている。</p> <p>■課題 1： 釣り人による監視組織「段戸川倶楽部」はうまく運営出来ているが、名倉川漁協だけでなく地域の様々な漁協も活性化することで初めて釣り人数の底上げが可能となる。 釣り人の絶対数を増加させないと、少ないパイの取り合いになってしまう。</p> <p>■課題 2： C&R 区間を設置したことで釣り人が増えたことは実感しているが、女性客や家族連れが少ない。女性客や家族連れまで取り込めれば、更に収入は増加し、地域にお金もまわる。山ガールを始めとした登山ブーム等の背景には、綺麗なトイレがある山小屋施設の整備が深く関係している。 現在の渓流釣りは男性客しか来にくく、収入増加を考えづらい状況となっている。</p> <p>このため、本事業で以下対策を実施する。</p> <p>■対策 1： 監視の効率化は多くの漁協で課題となっているため、希望する漁協が「段戸川倶楽部」の仕組みをコピーし、よりよい釣り場を作り、釣り人の絶対数が増加することを願う。 このため、運営するために必要なドキュメント、運営ポイントをまとめたマニュアルを整備し、他漁協からアクセス出来るように公開する。</p> <p>■対策 2： 女性や家族連れをターゲットにすると、綺麗なトイレや休憩や着替えができるスペースは必須である。男性釣り客と違い、そこいらで用を足すことは出来ない。このためまず綺麗でお洒落なトレーラーハウスを設置する。</p>	

結果・効果

■結果1

2019/1/7 時点でまだ公開は出来ていないが、以下のドキュメントを作成することが出来た。

- 運営マニュアル一覧 : 各種運営マニュアルの内容を一覧化した資料
- 事前調査マニュアル : 事前に確認しておくべき調査事項を一覧化した資料
- 通常運営マニュアル : 通常運営時に利用するツールや考え方をまとめた資料
- イベント時運営マニュアル : イベント時に利用するツールや考え方をまとめた資料
- 運営時使用ツールサンプル : 段戸川倶楽部運営時に使用したツールのサンプル
- サンプル定款 : サンプル定款
- サンプルチラシ : 会員を募集するためのチラシサンプル
- サンプルロゴ&グッズ : ロゴやグッズのサンプル
- サンプル申込書 : 会員申込書のサンプル
- サンプル活動状況アンケート : シーズン終了後、活動状況アンケートのサンプル

今後、上記ドキュメントを段戸川 C&R 区間の公式 HP にアップし、他漁協も利用できる状態にする予定である。

■結果2

アウトドアのトップブランドである SnowPeak 社の「住箱」というトレーラーハウスを段戸川 C&R 区間に設置し、各種イベント時や、発眼卵放流 / 稚魚放流時の作業後などに利用した。出来る限りアンケートをとっており、アンケート回答で利用者の評価は非常に高く、2020 シーズン中の釣行時に利用したいという声を多数もらっている。

2020 シーズンは、段戸川倶楽部で毎週末テンカラ講習会を実施することが予定されているため、その際のベースとして利用するなど、既にシーズン中の活用イメージは定まっている。

課題・問題

■段戸川倶楽部 運営ドキュメント

必要なドキュメント一式は準備したが、いざ他漁協で実施しようとするとう不明点やとまどう点が多々発生すると考えられる。

連絡頂ければ、ドキュメントの利用方法から実運用時のお悩み相談まで、出来る限り協力したい。

■トレーラーハウス

トレーラーハウス「住箱」は非常に好評なのだが、利用者アンケートで「トイレが欲しい」という声を 11 件中全件でもらっている。2020 シーズンに向けて何とかしなければいけない課題である。

アマゴ釣りキャッチ&リリース区及び冬季釣場設置による釣人誘致

<p>事業実施団体名 和歌山県内水面漁業協同組合連合会</p>	<p>発表者 主任 小峠 利勝</p>
<p>団体の紹介 和歌山県内 13 河川漁業協同組合で組織され資本金 796 万円、職員 2 名の団体。 会員漁協河川に放流する稚アユの養成等を主な事業とする。</p>	<p>実施体制 和歌山県内水面漁連は貴志川漁協と協働し事業を実施。事業の具体的進め方等については、行政や釣人と連携し計画する必要があることから、県（行政・試験場）、遊漁関係者（釣り団体、釣具販売店、釣人）漁協関係者等からなる協議会を立ち上げ漁場の利用方法について協議。</p>
<p>背景と事業の目的 和歌山県のアユ釣り人口は平成 6 ～ 8 年頃をピークに減少を続け、現在は当時の 1/3 近くまで減少している。加えて、釣人は 60 歳以上が全体の 60%以上と高齢化が進み、新規にアユ釣りを始める人が少ないのが現状である。この状況から、当会では平成 26 年からアユ釣り人誘致に積極的に取り組み、アユ釣具無料レンタル、30 歳以下友釣り遊漁料無料キャンペーン、無料アユ釣り教室等を行い、釣人に友釣りを始めるきっかけづくりを提供してきた。渓流魚のアマゴについても、アユと同様に釣り人口が減少傾向にあり、高齢化も進んでいるが、漁場管理体制は旧態のままで、近年の考え方であるゾーニング管理も進んでおらず、釣人誘致の効果的な対策がとられていない状況にある。一方、釣人に行ったアンケート調査ではキャッチ&リリース区の設置、漁獲制限等によるゾーニングによる釣場づくりを希望する意見が多く寄せられている。そこで、釣人のニーズに応え、アマゴ釣りキャッチ&リリース区等を設置するなどゾーニング管理を推進し、無料によるフィッシングスクール、釣具レンタル等積極的な釣人誘致を行い、それを継続することで漁協運営の安定化と地域振興を図ることを目的とする。</p>	
<p>実施内容 新しい釣場づくりを進めるために、行政、釣人、漁協関係者からなるアマゴゾーニング管理協議会を設置し、具体的な進め方等を協議した。モデル河川（貴志川）にキャッチ&リリース区を設置し、入門者を対象にした無料フライフィッシング教室、釣具レンタルを行うとともに、モデル河川においてアマゴ繁殖状況を調査し、冬季釣場が設置できるよう検討した。</p>	
<p>結果・効果 入門者を対象にした 1 回目の無料フライフィッシング教室では、19名の参加者があった。県内ではフライフィッシング人口が少ないなか潜在的な関心の高い釣人を掘り起こすことができ事業効果があったものと考えられる。また、アマゴゾーニング管理協議会の活動を通じ、アマゴをモデルとした河川漁協活性化に向けた行政・釣人・漁協 3 者の連携を深めることができた。県内のアマゴ釣り人口はアユ釣り人口の 10 分の 1 程度である。その中でフライルアー釣りをする割合は 1 ～ 2 割程度と推定される。この事業は、県内では釣り人口が少ないフライ・ルアー釣りを対象にしているが、県外も含め釣人の関心が高く、継続して続けることで県内外からのアマゴ釣り人口を増やせ地域振興につながると思われる。モデル河川（貴志川）でキャッチ&リリース区を設置し、スクールや釣具レンタルを行ったところ、他地域（古座川）の釣人等からその地域でも実施してほしいと要望があった。それを受け、地元漁協長がキャッチ&リリース区設置を検討したいと申し出があり、ゾーニング管理を取り組む兆しが生まれつつある。</p>	<p>課題・問題 現時点では、県内のアマゴ釣場のゾーニング管理は全く進んでいない。今後、アマゴ釣り人口を増やすには、キャッチ&リリース区等ゾーニング管理を広めることにより、積極的な釣人誘致を継続して実施していく必要がある。しかし、漁協だけでゾーニング管理や釣人誘致を行うことは難しく、行政や釣人等と連携し進めることが必要である。そのためには、内水面漁連が釣人誘致や行政・釣人との連携の窓口、取りまとめ役となって取り組まなければならないと考える。</p>

ICT を活用した漁獲データの収集 (遊漁者からの情報収集) による漁獲量の推定

<p>事業実施団体名 栃木県漁業協同組合連合会</p>	<p>発表者 専務理事 加賀 豊仁</p>
<p>団体の紹介 栃木県漁業協同組合連合会 代表理事長：山野井淑郎 概要：県内 21 漁業協同組合、1 漁業協同組合連合会を構成員とする連合会 業務内容：会員に対する指導事業、アユ種苗の生産販売事業、購買事業</p>	<p>実施体制 [事務、総括] 栃木県漁業協同組合連合会 [事業実施] 塩原漁協 おじか・きぬ漁協 西大芦漁協 [事業協力] 栃木県水産試験場 (株)FISHPASS</p>
<p>背景と事業の目的</p> <p>内水面漁業は放流により漁場の資源造成が行われており、放流量に基づいた資源管理がされてきたが、定量的な漁獲データを得ることが漁業(遊漁)特性上困難であり、適切な資源管理に基づいた漁場の活用を行うことが難しかった。一部の大規模漁協では漁獲データを得るために組合員等に日誌を配布したうえで、釣獲尾数、重量、場所、釣行日数等の調査を行っているが、調査結果の回収や、データの入力に多大なコストをかける必要があり、事務員等を雇用できない小規模漁協では実施することが困難だった。そこで、組合員や釣り人から ICT を活用してデータを取得し、定量的な漁獲データを低コストで蓄積することにより効果的に漁場運営を行えるように実証試験を行った。</p>	
<p>実施内容</p> <p><u>【釣獲情報の収集】</u> 釣り人からの釣獲情報の収集には Google 社が提供する Google フォームの機能を使用した。Google フォームは強力なオンラインアンケートツールであり、「無料で」対象者からの情報を迅速に収集でき、かつ「リアルタイム」に収集結果を確認できる特徴がある。</p> <p><u>【入漁者数の把握】</u> 入漁者数の把握については(株)FISHPASS が提供する入漁者モニタリングアプリを使用した。入漁者モニタリングアプリについてはインターフェイスを極力簡便化し、スマートフォン等の機器操作に慣れていない高齢な漁協組合員でもデータの入力を可能とした。また、地図上にデータをリンクさせることができるツールとなっているため、漁場利用状況の視覚化が可能となった。また、各端末で収集したデータについてはサーバー上で同期され、すべてのデータを閲覧することができ、データ分析の際は csv 形式でのデータ取り扱いが可能となっている。本システムを活用するにあたり組合員に対しては市販タブレットを配布し、実施前に複数回説明を行い、端末等の操作について習熟を行った。</p>	<p><u>【釣り人への周知及び釣獲情報のフィードバック】</u> 釣り人からのデータ収集を行うためには本事業を十分に釣り人に対して周知をする必要があるため、事前に別添のチラシ及びステッカーを漁協事務所、釣具店、おとり取扱店へ配布するとともに、特設 Facebook ページを立ち上げ、県 HP への掲載及び県記者クラブへの情報提供を行い、様々な媒体を用いて釣り人に対して PR を行った。釣り人からの報告された釣獲情報は随時、上記 Facebook ページを活用し、情報をリアルタイムで釣り人へフィードバックした。</p> <p><u>【提案内容のイメージ図】</u></p> <p>■釣り人 釣り人 → 平均的獲尾数報告率</p> <p>■漁協職員 出漁者数をタブレットで記録しデータを蓄積 → 出漁者数</p> <p style="text-align: center;">漁獲量の推定 → 科学的データに基づいた漁場管理</p>

結果・効果

【釣獲データの収集について】

期間中、釣り人からは 241 件の報告があった。解禁日の報告数が最も多くなる傾向があり、その後は減少していった。漁期を通じての平均報告率は約 5% となった。今回はあくまでも Google フォームを活用しての釣獲情報の収集を行ったが、スマートフォン等を持たない高齢者は釣獲情報の報告ができないため、報告率の向上させるためには紙での報告も併せて実施するとよい。

【入漁者数の把握について】

入漁者の把握については、入漁者モニタリングアプリを活用し滞りなく実施することができた。入漁者モニタリングアプリについては随時機能改善が行われ、PC 上で、地図上に入漁者数の多寡が視覚的に把握できるようになった。このことにより、入漁者数がより多い場所や、未利用漁場の視覚化が可能となり、釣り人の利便性向上（入川路やトイレの整備等）に活用できることが分かった。

【漁獲量の推定について】

8月の西大芦漁協においてアユの漁獲量の推定を実施した。平日、休日で出漁者数の傾向は大きく異なるため、別に算出を行ったところ、平日平均出漁者数は 11.5 人 / 日、休日の平均出漁者数は 21.9 人 / 日となった。これをもとに8月の延べ出漁者数を算出すると 460.5 人 / 月となった。8月の釣獲データから平均釣獲尾数を算出すると 20.6 尾 / 人 / 日となった。上記より、8月の西大芦漁協のアユの漁獲尾数は 9,490 尾と推定された。

西大芦漁協における漁場調査の結果7月末日時点において漁場には 20,900 尾のアユが残存していることが確認されており、8月中に 9,490 尾が釣獲され、8月末日時点において約 10,600 尾が残存していると推定された。

【まとめ】

本手法を活用することで従来方法よりも簡便に推定することができた。本データをもとに放流場所、放流種苗の選定、釣り環境の改善、漁獲規制に向けた科学的データの収集を行うことができるようになると考えられ、経年的にデータを蓄積することで漁協の漁場運営等の礎になると思われる。

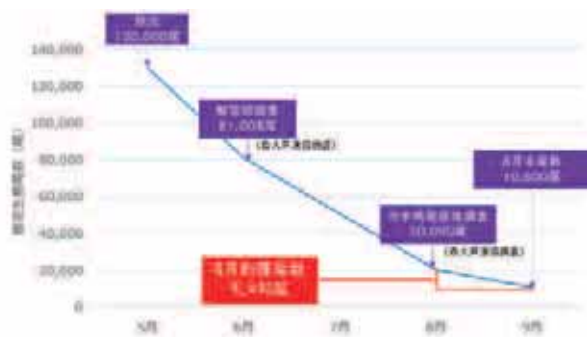


図 西大芦漁協におけるアユ尾数の推移



図 漁場における入漁者数の視覚化

課題・問題

【貧果は報告されにくい】

期間中「0 尾」の報告は 2 件のみであった。貧果の報告が少ないと平均釣獲尾数は過大推定になる恐れがある。

【漁獲尾数の推定には入漁者数と釣果報告が必要】

片方のデータだけでは推定が困難なため、できるだけ監視の際に合わせて集計する等こまめに入漁者数の把握を行い、釣果報告とのタイミングがあうように備える必要がある。

【解禁日以降の報告数の減少が顕著】

解禁日以降の報告数の減少が顕著であり、推定精度が低下する恐れがある。そのため継続的な取り組みの周知や、インセンティブを設けることにより報告数を増加させる取り組みをする必要がある。

やるぞ!米代川水系サクラマス活性化 ～ ICT を使った監視の効率化と漁場整備

<p>事業実施団体名 米代川水系サクラマス協議会</p>	<p>発表者 会長 湊屋 啓二</p>
<p>団体の紹介</p> <p>平成 22 年、米代川及びその支流を管轄する7漁業協同組合より、米代川水系サクラマス協議会が発足しました。秋田県知事より「さくらます漁業」の共同漁業免許を受けて漁業権を設定し、遊漁券販売とサクラマスの増殖（藤里白神養魚場）、そして米代川水系の漁場環境の保全を行なっています。</p> <p>平成 27 年には、これまで6月1日からの解禁日を、4月1日に変更し、多くの遊漁者が米代川でのサクラマス釣りを楽しめる機会を増やしました。結果、遊漁者数が格段に増加し、平成 25 年度の遊漁券購入者 475 人(売上: 451.0 万円) だったものが、令和元度には遊漁者数が1,596人(売上:1,519.3 万円) と約3倍強となりました。</p> <p>令和元年は、放流事業で 450 万円の経費をかけて 12 万 8 千尾のサクラマス稚魚を放流しました。河川清掃をはじめ、快適な川づくりのため全国内水面漁連のサポート専門家派遣事業を活用し現地環境調査を行なっています。また、長年、米代川はサクラマス密漁者に悩まされていましたが、地元警察署と連携して、監視強化等の密漁対策を行なっています。</p>	<p>実施体制</p> <p>米代川水系サクラマス協議会 (以下、7漁業協同組合+1支局) 鹿角市河川漁業協同組合 比内町漁業協同組合 大館市漁業協同組合 田代漁業協同組合 鷹巣漁業協同組合 阿仁川漁業協同組合 粕毛漁業協同組合</p> <p>サクラマス稚魚種苗生産 藤里白神養殖場</p> <p>指導助言 秋田県水産振興センター 秋田県水産漁港課</p> <p>データ分析検証 サクラマスレストレーション</p> <p>システム管理 株式会社フィッシュパス</p>
<p>背景と事業の目的</p> <p>(背景)</p> <p>米代川水系サクラマス協議会の漁場管区は、水系7つの漁協の漁場をまたがり、全長136km に至ります。その為、広範囲の監視業務（遊漁券の保持確認）が発生します。</p> <p>また監視業務以外に、遊漁者に対し「釣りマナー啓発」や「防災安全」のチラシ配りなどの広報業務や、サクラマスの釣果調査業務（採捕数・リリース数）、川周りの不具合（投棄物、魚道の詰まり、カワウ生息状況など）の河川整備業務があります。そしてメイン業務として藤里白神養魚場でのサクラマス稚魚の種苗生産・放流を実施しております。</p> <p>(目的)</p> <p>これらの管理を数名で行なっていましたが、昨今の釣り人の増加と釣り場の開拓分散により、年々業務負担が大きくなっています。そのため、各業務の圧縮と効率化、省労力化が急務であり、対策が必要と考えています。</p> <p>●協議会運営の課題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 遊漁者の増加により密漁防止の監視強化と広域な漁場管区をカバーする新たな監視方法の確立 2. より良い釣り場環境のため、遊漁者同士や地元住民トラブル（農道の駐車、トイレ）防止のマナー啓発 3. 遊漁者への防災安全として、事故危険地区の通知 4. 協議会の経営安定化の為に、サクラマスの漁獲高を把握し、適切な放流方法と適正な放流量の確立 	

事業の目的

ICT (情報通信技術) を活用し、以下の課題解決を行います。

- 1) 米代川水系におけるサクラマス釣りの増加に伴い、広域監視と監視業務の効率化・省労力化
- 2) 特に地域外からの遊漁者に、遊漁者同士や地元住民トラブル(農道の駐車、トイレ) 防止の「釣りマナー啓発」を発信通知
- 3) 遊漁者の防災安全の為に事故危険地区の通知
- 4) データに基づく計画的な漁場整備と放流事業の最適化による経営安定

実施内容

令和元年	7月8日	ICTを活用した監視業務の効率化と広域監視を実施	監視員の労力削減と省力化の為、遊漁券をデジタル化するシステムを本格導入し、タブレットによる監視業務を実施。
			遊漁者に遊漁規則情報トラブル防止の釣りマナー啓発を発信通知するシステムを開始。
			遊漁者に安釣り場の全防災情報を発信通知するシステムを開始。
	9月10日	米代川水系サクラマス協議会公式ホームページにて釣果情報投稿機能を実装	遊漁者からサクラマス釣果データを提供
10月24日	第1回キックオフミーティングを開催	やるぞ内水面補助事業の概要説明	
		7月8日からこれまでの活動の実績報告	
		理事、協議会会員へのデータ分析ツールの活用方法を説明	
11月14日	第2回ミーティングを開催	サクラマスレストレーション 安田氏によるサクラマス自然再生の活動実績報告	
		令和元年のICTを使った活動実績報告と検証	
		釣り人の位置と行動の集積データ分析ツールの活用方法の演習	
		タブレットを使った監視員、競技会員によるオフィシャルホームページの釣り場情報発信方法演習	
		モニタリング(漁場の不具合)機能の活用方法の演習	
令和2年	1月15日	第3回ミーティングを開催	データ分析ツール(釣り人の位置・行動データを可視化)とサクラマスレストレーションの安田氏によるデータ検証の結果を報告
			公式ホームページのアクセス分析報告と釣り場情報発信方法の演習
			令和2年度に向けてのタブレット活用の演習とバージョンアップ機能の説明
			モニタリング機能の拡張機能(周辺施設情報:入川口、トイレ、お風呂、コンビニ)の活用方法演習
			サクラマスの釣果(時間と場所、状況、体長等)をデータベース化するシステムの説明

結果・効果

●情報伝達+売上増加

遊漁者の増加傾向に加え、遊漁券購入の利便性や、釣り場で監視員に釣りを中断されることなく釣りに集中できる快適さなど、ICTを活用した先進的取り組みによりメディア・SNS(ソーシャルネットワーク)等で話題になり、協議会発足以来の遊漁者数と遊漁券販売数を実現しました。当初計画では、前年度の遊漁券販売金額1,238万円に対し105%増の1,300万円の販売収入を見込んでいましたが、遊漁券販売金額は1,519万円で122.6%増に着地いたしました。

●ICT技術と業務圧縮

タブレットやスマートフォンを使った遊漁者の監視システムにより、スタッフによる遊漁券保持の確認する時間が30.1%(前年同月期間対比)に削減しました。このことにより経費負担の大きい監視費を抑えた予算を策定することができました。

この削減された時間を、密猟監視、河川での産業廃棄物などのゴミの確認、魚道などの河川の不具合を確認する時間の確保ができました。そして遊漁者とのコミュニケーションをとる時間にあて、より詳細な釣果情報を得ることができました。

現場監視員の業務は、これまで足場の悪い川岸での直接確認でしたが、タブレットによる遠隔監視により、直接監視の頻度が減り、監視員の安全対策になりました。

● ICT 技術と業務管理

監視システムの採用によって、協議会が依頼している監視員の業務遂行状況が把握できるようになりました。これまでは実際に監視業務が遂行されているか不透明であったが、監視用タブレットのログイン履歴により、使用時間や利用頻度が分かるようになりました。このことで監視員によって業務遂行時間、業務頻度にばらつきがあることが分かりました。協議会から監視員の業務遂行が確認できるため、今後はより適正な監視体制が整いつつあります。

● ICT 技術と遊漁者調査

購入者＝遊漁者の属性や嗜好、釣行の詳細と傾向のデータが蓄積できています。具体的にデータを把握できるようになりました。遊漁者の性別・住所・年齢だけでなく、米代川以外に行く河川、欲している情報、漁法、釣行頻度、1回の釣行時間が把握でき、傾向に則ったPR 戦術を立てられるようになりました。まずは米代川水系サクラマス協議会の公式ホームページによって、令和2年度以降に具体的施策を計画し、パブリシティやニュースとして各メディアへリリースし、PR を実施していく予定です。

● ICT 技術と釣り人の意見徴収・反映

公式ホームページに「意見フォーム」を設置したことにより、広く釣り人の声を受け取ることができ、釣り人思考を取り入れた事業方針を加えることが出来るようになりました。同様に「みんなの釣果」には、サクラマスの釣果報告が21件投稿され、釣り仕様や生態データを獲得しました。

このことにより次年度の放流量・場所、漁場整備、河川整備を行なう際の判断データとして活用が期待できるようになりました。

● ICT 技術とローカルルール

公式ホームページに、地図と連動した釣り人にとって分かりやすい遊漁規則を掲示しました。またフィッシュパスの販売システムおよび機能を活用し（遊漁者に対し、GPS による位置情報と事前に区域設定した規則を掛け合わせた通知システム）、明快な釣り場ルールの提供を行ないました。

このことにより、釣り人に快適な釣り場情報を提供することができました。協議会監視員にとっても、直接遊漁者への現場付加金の徴収回数（前年比 12.2% 減少）やその他注意行為の回数が減り、トラブル等の懸念が減少しました。

● ICT 技術と安全安心

公式ホームページに水位やダム放水情報等の防災安全情報を提示。フィッシュパスのシステムと機能を活用し、遊漁者に対し、位置情報と連動した安全情報（同じく、GPS を活用し、スマートフォンの通知機能を使って上流部の増水、ダムの放水情報、その他事故多発ゾーン情報）を通知しました。令和元年度のサクラマス遊漁者による事故ゼロを保つ結果となっています

● ICT 技術を活用した遊漁者の位置情報の集積と蓄積・分析

フィッシュパスの販売システムと監視システムを活用した機能では、遊漁者の位置情報を収集し、期間で分かりやすく「見える化」されました。

サクラマスの自然再生の活動家であり専門家であるサクラマスレストレーションの安田氏のデータ検証により、慣例による増殖、放流から、データを活用した適切で適正な事業計画へのアドバイス。

- ・親魚採取場所、孵化の管理方法そして放流場所に課題があることが分かりました。
- ・サクラマスには母川回帰能力以上に支川回帰能力がある（長谷川. 他 .2019）*1 を元に、米代川水系全体の遊漁者の位置行動履歴の集積分布を検証してもらいました。それにより、過去3年間にサクラマス協議会が放流した区域、支川の実績からは、そこにサクラマスが回帰し、それに連動して遊漁者の集積があるはずでした。しかし、明らかに遊漁者のデータ痕跡がない、もしくは密度が低い区域、支川が浮き彫りになりました。この検証により、これまでの親魚採取場所、採取方法、藤里白神養魚場の孵化の管理方法そ

して放流区域の見直し、改善を図る必要がある事が分かりました。まず協議会理事への検証報告として、親魚採取場所、採取方法、藤里養魚場の孵化の管理方法そして放流区域の選定の助言を頂きました。また、直接、安田氏を協議会会員の勉強会に招聘し、サクラマス再生の活動実績と、より有用で効果的な対策方法（親魚採取方法、ドローンによる環境調査、産卵場整備の方法や人員確保方法など漁場整備全般）を教授して頂きました。それらを元に、協議会として令和2年度の事業活動計画に盛り込んでいく予定です。

*1 長谷川功, 北西滋, 宮本幸太, 玉手剛, 野村幸司, 高木優也『沿岸漁業および内水面の遊漁における重要種 *Oncorhynchus masou masou* (サクラマス・ヤマメ) の包括的な資源管理に向けた提言』日本水産学会誌 J-STAGE 早期公開版 (2019) ,suisan.19-00028)

● ICT 技術と横展開

米代川水系サクラマス協議会の今回の取り組み (ICT を使った監視の効率化と漁場整備) と成果を受けて、秋田県内の漁業権のある川すべてで溪流釣りができる「秋田県内溪流魚共通券」を令和2年4月1日より展開。また米代川水系全体の今後の計画として、ICT を使った監視の効率化と漁場整備を、「米代川水系鮎釣り共通券」にも展開する検討を行なっています。

課題・問題

● データの質と数の充実化

- ① 遊漁者の位置と行動データが有用であることを理解し、そのデータを元に具体的な対策（親魚採取、増殖、放流、漁場整備）を講じるまでになりました。しかし今回取得できたデータは実質2ヶ月分であり、今後より多くの数のデータと質の高い漁獲データが必要であると考えます。特に、遊漁者からのサクラマス釣果データが重要で、精度の高い漁獲量把握とより多くの遊漁者データの精緻化により、今後適切で適正な放流が実現できると考えます。そのために、公式ホームページを含め、協議会会員（各漁協の組合員）に協力してもらい、釣果データを集める工夫・アイデアを募ってまいります。現時点では、サクラマスの釣果（写真、場所、サイズ、体長、尾数）を提供した者に、インセンティブ 1,000 円を支払うキャンペーンを計画しています。
- ② デジタル遊漁券をより多くの方が利用してくれることで、もっと監視業務が効率化していくものと考えられます。監視画面にピンマークが立つ（デジタル利用者）が、全体の遊漁者数から算定するとまだ少なく、傾向を測る程度であると考えます。今後は、もっと利用が増えるような工夫が必要であり、令和2年度は協議会が公式ホームページを通じてデジタル遊漁券の利用を訴求する予定です。また他にも利用者にインセンティブが付く方策（例えば購入ポイント）、釣り仲間のコミュニティーを作る機能拡張などの工夫が必要だと考えます。

● 遊漁者の要望

遊漁者から、遊漁規則情報・トラブル防止の釣りマナー・防災安全情報を発信通知する仕組みは、非常に便利で安心という評価を頂戴した。それ以外に、駐車場所・入川口・昇降口・トイレ・お風呂・コンビニ・飲食情報の提示要望が多々ありました。それら要望を受け、広域のより細かな釣り場情報の収集方法の模索と、システムへの反映をどのように行なうかを現在検討しています。

● タブレット (端末) について

- ① 多くの監視員がタブレット操作に順応して、工夫や改善要望を出すほどになったが、一部スタッフには操作に戸惑っている監視員がいます。監視員の習熟度を上げるため、システム会社にはマニュアルだけでなく、操作方法を動画でレクチャーするなど習熟プログラムを依頼しています。
- ② 多くの監視員が年配者であるため、タブレットの監視画面の見やすさと操作のしやすさが課題として上がりました。具体的には、オンライン上の地図画面に写った遊漁者のピンマークが小さい、遊漁者の名前を記した文字が小さく読めないなどです。これらの意見をシステム会社に伝え、改良を依頼したところ です。
- ③ キャリア会社（納入時ソフトバンク社の回線）により、地域によっては電波不感地帯にあたりシステム機能を十分に発揮できないケースが発生しました。キャリア会社を変更（現在ドコモ回線）する事により、解消できましたが、その変更のための費用が別途かかりました。キャリアごとに感度を調査し、導入提案を行なうようにシステム会社に申し入れしました。

● 監視員の動態管理

タブレット (端末) のログイン履歴やその他の管理システムへのアクセスによって、管理者側から業務遂行が確認・把握できるようになりました。しかし現在は稼働時間のみで、監視員の動態把握と管理ができていません。適切かつ最適な業務（時間・ルート・安全確保）を把握し、管理し指導できる事によって、適切な監視体制と管理が実現できると考えます。

川魚の魅力創造及び発信拠点創出事業

<p>事業実施団体名 京の川の恵みを活かす会</p>	<p>発表者 幹事 澤 健次</p>
<p>団体の紹介</p> <p>京の川の恵みを活かす会は、川の恵みを豊かにし、これを活かしていくために、漁協、研究者、市民、行政が連携するネットワーク組織です。アユ・ハエ・ゴリなどの天然ものの漁業・食文化の再興を目指して、魚道の設置・魚類生息調査・報告会・食味体験会などを行っています。</p>	<p>実施体制</p> <p>賀茂川漁業協同組合、保津川漁業協同組合、京淀川漁業共同組合、宇治川漁業協同組合、大学等研究者、NPO、キッチン石黒、一般社団法人日本食育者協会、京都府農林水産部水産課、京都市産業観光局農林振興室農林企画課などが連携して実施する。</p>
<p>背景と事業の目的</p> <p>背景：内水面漁業を再興するためには、「川魚の生息する河川環境を改善し川魚を増やすこと」が不可欠であるが、同時に「釣り人に川漁の魅力や市民に川魚料理の魅力を広めて川魚の価値を高めること」が求められる。京の川の恵みを活かす会では、これまで天然の川魚を増やすために魚道作りや繁殖地造成の技術開発などを進めるとともに、川魚料理の新たな可能性を追求してきた。</p> <p>目的：本事業では、内水面漁業を再興するために、1) 伝統的川魚文化を発掘し普及啓発すること、2) 川魚の美味しさを引き出す調理法や加工法を開発すること、3) 川魚の魅力を知り体験できる拠点をつくること、4) 情報発信により川魚の地位を上げ内水面漁業への関心を高めることを目的とする。</p>	
<p>実施内容</p> <p>1. 伝統的川魚文化の発掘と普及啓発</p> <p>本年10月27日に開催する「川の恵みを活かすフォーラム報告会」において、各漁協から「川魚を増やす楽しみと進め方」を話題提供いただく。また、1-2月に一般市民や漁協組合員向けに「川魚を増やす楽しみと進め方講習会」を開催する。令和元年度は、宇治川と巨椋池周辺の川魚伝統食文化を中心に発掘と取りまとめを行う。具体的には京淀川漁業共同組合と宇治川漁業協同組合の管内で組合員とともに聞き込みやアンケートなどによって、伝統的川魚利用文化の発掘作業を進める。とくに、宇治川・巨椋池周辺の川魚伝統食文化として「宇治丸」（琵琶湖からの下りうなぎの呼称）とハエ釣りの歴史と漁労文化について取り上げる。</p> <p>2. 川魚の美味しさを引き出す調理法や加工法の開発</p> <p>食材や食文化としての川魚の価値向上のため、川魚の美味しさを引き出すための新たな調理法を開発する。令和元年度は、鮎みそ、鮠（ゴリ）の洋風パテ、ニゴイのせんべいを開発し、11月2日に予定されている「川の恵みを活かすフォーラム食味会」において、展示試食会を開催する。また、伝統的川魚の「宇治丸」について調理法の再現を試みるとともに、ハエ（オイカワ）の食味を活かした調理法を開発する。</p> <p>3. 川魚の魅力発信の『場』の形成</p> <p>賀茂川漁業協同組合、保津川漁業協同組合、京淀川漁業共同組合、宇治川漁業協同組合ならびに伏見区内の商店街に『川魚の魅力発信する場』を設ける。また、川魚の料理・加工・食味を体験できる場とするため料理教室を開催する。</p> <p>4. 川魚の地位を上げ内水面漁業への関心を高めるための情報発信</p> <p>上記の『川魚の魅力発信する場』に、川魚の生態や漁撈を紹介するパネルや川魚に関連する情報（漁協、販売店、飲食店等）マップ、新たに開発した川魚レシピのチラシを作成し展示配布する。</p>	

結果・効果

【川魚文化の発掘と普及啓発】

令和元年10月27日に「川の恵みを活かすフォーラム」を開催し、各漁協、研究者等による川魚を増やす楽しみと進め方について講演を開催した(総参加者82名)。その結果、特に鮎などの回遊性魚類を増やすために淀川流域の上下流漁協のみならず、大阪湾の海の漁協との連携が重要であることの認識が深まり、実質的に効果のある活動に向けた対策の議論が行われた。

令和元年11月2日に「川の恵みを活かす食味会」を開催した(総参加者109名)。ここでは、川魚のおいしさを引き出すための新たな調理法の紹介や開発商品の展示、試食を行った。また、鴨川で釣り上げたコイのさばき方の講習会やさばいたコイ使って鯉こくを作る実演も行った。生きた川魚を実際にさばく様子を初めて見た人た初めて体験した人もいた。多くの人に、川魚の美味しさを初めて知っていただけたことは大きな成果である。

令和元年12月21日に「睨み鮎料理講習会」を開催し巨椋池地区の伝統的川魚料理法を学び、レシピ集に記録した(総参加者12名)。

令和2年1月13日に4漁協の幹事会を開催し、全漁協組合員ならびに遊漁者へ川魚を増やすための対策を募るアンケートについて検討し、文案を作成した。アンケート(各漁協とも8ページ)を印刷し、2月にアンケートを実施中である。

【川魚の美味しさを引き出す調理法や加工法の開発】

令和元年7月27日～令和2年2月6日に、食育キッチン石黒において、川魚のおいしさを引き出すための新たな調理法の紹介や商品開発のための会議を計8回開催した。その結果、新風味の鮎佃煮、新風味の鮎オイル漬け、ニゴイパテ、ニゴイせんべい、鮎のかりんとうなどの新商品の開発を行なった。

令和元年11月2日に「川の恵みを活かす食味会」を開催し、鮎みそ、鮎の洋風パテ、ニゴイのせんべいの展示試食を行った。また、ゴリの佃煮の調理実演も開催した。

【川魚の魅力発信の場の形成と情報発信】

令和元年11月2日に開催した「川の恵みを活かす食味会」の場で、京の川の恵みを活かす会のマスコットキャラクターのコンテストを行い、川魚の存在を身近に感じてもらう機会となった。

令和元年11月14日に、市内の4漁業協同組合と市内伏見区の店舗(キッチン石黒)を使って「川の魅力発信する場」を設けた。各場所にはリーフレットを展示するための台を設置し開発したレシピを展示している。令和2年2月15日に伏見区納屋町において川遊び体験教室を開催した(総参加者18名)。

令和2年2月に一般向けに川魚の魅力を知ってもらうためのリーフレット「川魚 とるふやすたべる」を編集印刷中である(2月20日出版予定)。また、「川酒菜 其の四」の編集と出版を行い、4漁業協同組合とキッチン石黒に設置配布した。

課題・問題

1. 事業の目的と内容の確定に時間を要したため、事業開始が秋にずれ込んだ結果、夏場のイベントの機会を逸したことや、アンケートの実施が遅れた。今後、早めの事業実施が課題である。
2. 川魚伝統食文化について漁協アンケートは実施したものの、下りうなぎの「宇治丸」やハエ釣り文化についての発掘について、市井・商店・料亭等への聞き込みができていないため今後の課題である。
3. 川魚の美味しさを引き出すための新たな調理法については、アユ、ゴリ、ニゴイについては進捗したが、宇治川や鴨川の看板となるハエ(オイカワ)については、手がつけられておらず、今後の課題である。
4. 『川魚の魅力発信する場』の設置はできたものの、活用がまだ不十分である。また、川魚のレシピ集は完成したものの、川魚に関連する情報(漁協、販売店、飲食店等)マップが積み残しの課題としてまずは残っている。

あなたの知らない魅力がきっと見つかる。ないもの探し、奥越。

<p>事業実施団体名 奥越漁業協同組合</p>	<p>発表者 副組合長理事 木嶋 則幸</p>
<p>団体の紹介 奥越漁業協同組合 代表理事組合長：嶋田博 福井県大野市の九頭竜川と石徹白川を管轄。 成立年月日：昭和31年5月23日 組合員数：正組合員106名、準組合員302名</p>	<p>実施体制 事務総括：奥越漁業協同組合 事業協力：株式会社フィッシュパス、SP-7 design、福井県交流文化部観光誘客課、福井県農林水産部水産課、一般社団法人大野市観光協会、国土交通省近畿地方整備局福井河川国道事務所、国土交通省近畿地方整備局九頭竜川ダム統合管理事務所、福井県内水面漁連、電源開発株式会社、福井県力ヌー協会、株式会社大野観光、福井県観光連盟</p>
<p>背景と事業の目的</p> <p>約50年前に九頭竜湖ダムが竣工し、以降徐々に河川形状や河川環境に変化が出てきました。現在では河床が締めり川には群生しないはずの植物も見られます。同時期に当漁協の経営停滞も重なり、ストーリーのない一斉放流や自然再生産には懐疑的な取り組みが行われてきたと認めざるをえません。結果、釣り場としての魅力が低下し、約600万/年あった遊漁券収入は、半分以下の約250万/年に減少しました。</p> <p>近年この一斉放流から、その時季の河川環境に応じた集中放流への切り替えや、遊漁におけるゾーン設定を行ない漁場における水産資源の回復に取り組んでいる最中です。</p> <p>今後も河川の魅力を引き上げる活動を継続していく所存ですが、こういった活動への取り組みと並行して遊漁者の拡大と遊漁券収入の回復、新たな組合員の確保による経営の安定化を図ることも急務であると考えました。</p> <p>幸いにも、奥越地区には川を中心とした確かな自然があり、都会にはない生態系や植生が多く残されています。これらを有効活用し「ないものがある奥越」をキーワードに地域の魅力発掘を行ない、潜在的な価値を顕在化した体験プログラムを開発しました。興味を持って体験していただくことで奥越ファンを創出します。その中から川に興味を誘導することで遊漁者の拡大と新たな組合員の確保を図ることを事業の目的としています。あわせて事業展開の中で、組合員の誇りや地域愛を醸成させ、経営課題解決のための広い視点を養い活性を図り、人材育成・後継者の育成を目的としています。</p>	
<p>実施内容</p> <p>奥越の中であって潜在的な価値があるもの・意識が希薄化しているユニークなポイントをピックアップして企画を立案しました。「あなたの知らない魅力がきっと見つかる。ないもの探し、奥越。」をキーコピーとして、以下の通りビジュアル化してロゴを制作しました。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	

以下の通り、自然体験プログラムを企画構成して事業を実施しました。

- #00 九頭竜川 親子釣り教室
- #01 奥越はむかし、海底だった!
- #02 環境を守る伐採
- #03 伝統漁法体験 投網で魚を掴め!
- #04 九頭竜湖を眺める ベビーヨガ体験
- #05 九頭竜川の最初の一滴! 源流一番搾り
- #06 九頭竜湖の水面に映る紅葉を、湖面から
- #07 中部縦貫自動車道 建設現場へ GO
- #08 タイムスリップ奥越 廃村めぐり
- #09 自然再生エネルギー
マイクロ水力発電所を見てみよう
- #10 福井イチ暗い奥越で星空鑑賞
(+クリスマスリース作り)
- #11 木製マイスプーンは地球を救う
- #12 モンストにチャレンジ
- #13 機織り体験
- #14 ヤマメ放流体験 奥越 SDGs

告知・募集用のランディングページは、
<https://1727097.wixsite.com/71710982>
 同時に SNS アカウントを開設し、情報発信に取り組みました。
 開設したアカウントは以下の通りです。

- twitter (フォロワー：282 人)
<https://twitter.com/OGyokyou>
- Instagram (フォロワー：141 人)
https://www.instagram.com/okuetsu_gyoykou/
- Facebook (フォロワー：18 人)
https://www.facebook.com/okuetsu.gyokyou/?modal=admin_todo_tour
- LINE (ともだち：31 人)
<https://line.me/R/ti/p/%400055oookm>
 (2019.12.09 現在)

企画立案と同時に、趣旨賛同いただける団体や行政への協力を依頼・要請しました。県水産課や県観光連盟、市観光協会などから意見聴衆や実施に向けて相談できる人材の紹介などを協力いただきました。また参加無料の体験プログラムとはいえ、旅行業法への抵触も指摘され、協力連携に地域の交通会社「株式会社大野観光」を加え、実施体制を強化しました。

化石発掘やダム湖でのカヌー、キッズヨガ、木製スプーン工作、機織りなどは優良なガイド役を当てがうことができ、提供プログラムの質が標準化できました。

中部縦貫自動車道の建設現場や身近に見る水力発電での見学会では国土交通省近畿整備局福井事務所、電源開発株式会社に積極的に協力いただけた(次年度開催でも協力要請する予定です)。

そのほか、九頭竜湖ダムで生息が確認された「ウチダザリガニ」を活用した食提供(体験プログラム後のランチミーティングと合わせて)を行ないました。かなり大型化しており身に臭みがなくエビ・カニと同様の味が楽しめることから、ここでしか体験できない新たな資源としての活用が期待できます。

参加いただいた方の感想や意見・実際の画像を盛り込み専用 WEB サイトを立ち上げ、奥越ファンの創出と次年度開催の魅力発信ツールとして体験者の交流サイト制作を継続している。次年度への活動機運を高めているところ です。

https://okuetsu.fish/okuetsu_s/



結果・効果

体験プログラムに参加してもらった人数は延べ134名

プログラム参加者には体験終了後のランチミーティングにおいてアンケートを依頼し、回答してもらいました。

回答数は、49でした。(※参加者134名のうち、保護者・帯同者と協力して返答が可能な(07歳～80歳)49名に協力いただきました)

アンケート内容は、以下の通り。

1. 遊漁券を知っているか (はい・いいえ)
2. 今回の点数 (100点満点で評価)
3. 奥越を知っているか (はい・いいえ)
4. 魅力を感じたか (はい・いいえ)
5. その魅力は (選択)

山／川／湖／空気／食べ物／動物／歴史／遺跡／その他／緑に癒される／空がキレイ／空気や水が美味しい／道が空いている／駐車場が広い／渋滞がない／ロケーション全体／どこか懐かしい／その他

6. 知った手段 (選択)

新聞／テレビ／ラジオ／雑誌／広報誌／WEBサイト／SNS／知人／ガイド／その他



他に気になるプログラム (選択)

#01 / #02 / #03 / #04 / #05 / #06 / #07 / #08 / #09 / #10 / #11 / #12 / #13 / #14

7. 川の活用法 (自由記述)

8. 性別

9. 年齢

10. 出身地

回答内容は、以下の通り。

1. 遊漁券を知っているか

はい (24)・いいえ (18)・無回答 (7)

キッズヨガ、化石発掘、星空鑑賞+クリスマスリース作り、廃村巡りに参加いただいた方は、漁協や遊漁券の存在を知らない人が多かった。ファミリーでの参加者に「知らない」傾向が多く、漁協主催ということを知らずに、単純に企画のユニークさで参加いただいたということだった。

2. 今回の点数

88点 ※ 3797.9点を無回答者を除く43にて割り返し、平均点としました

非常に好意的に受け止めていただいている状況。純粋に企画を楽しんでいただいた感想が多い。

3. 奥越を知っているか

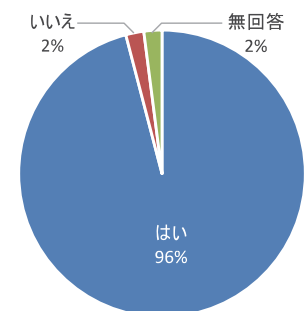
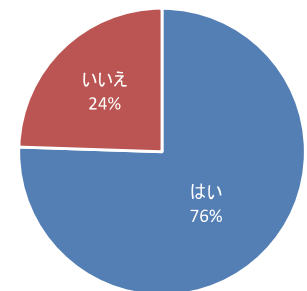
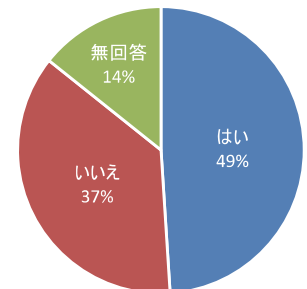
はい (37)・いいえ (12)

県外出身者や年齢の低い参加者は奥越(旧和泉村)の存在を知らない。県内出身者で一定の年齢(40歳以上)は知名度がある状況。

4. 魅力を感じたか

はい (47)・いいえ (1)・無回答 (1)

参加者に対して、奥越の魅力が十分に伝わる企画運営ができたと考えられる。



5. その魅力は (選択)

魅力を感じたものは、山・川・湖・空気・食べ物というモノであった。既に存在しているモノに対して魅力を感じており、有効活用できるポテンシャルは高いといえる。これらのものから影響を受けるものとして、緑に癒される、空気や水が美味しい・空がキレイといったものに繋がっており、特別な機材や行為を行わなくても、モノへの気付きを与えることで満足感につなげることができるといえる。

唯一、食べ物に関しては事務局側が加工・提供したものであることから、「ウチダザリガニ」「アユのウルカ」「上庄里芋」「九頭竜舞茸」といった素材と調理具合によるものであると言える。

山	35	緑に癒される	26
川	36	空がキレイ	22
湖	26	空気や水が美味しい	23
空気	29	道が空いてる	10
食べ物	22	駐車場が広い	8
動物	10	渋滞がない	8
歴史	11	ロケーション全体	14
遺跡	9	どこか懐かしい	14
その他	2	その他	0

6. 知った手段 (選択)

体験プログラムと募集を知る経緯は WEB サイト・SNS・知人が中心でした。広報誌は漁協発行の組合員への発信ペーパーに掲載したものです。知人はプログラムに由来する関係団体からの紹介が大多数で、友人から誘われたものも含まれている。その他は、妻から知ったなど家族親類からの由来でした

新聞	0
テレビ	1
ラジオ	0
雑誌	0
広報誌	5
WEB サイト	7
SNS	5
知人	21
ガイド	1
その他	7

7. 他に気になるプログラム (選択)

タイトルだけの紹介のため、プログラムのイメージは回答者それぞれの感性によるものです。

最も気になるプログラムは、#03 投網で続いて #10 星空鑑賞、#06 湖面からの紅葉鑑賞でした。モンスターにチャレンジは言葉として理解を得ていないはずであるが 9 ポイントなので、他のいずれのタイトルにも高めに点数がついているものと思われます。

#01 奥越はむかし、海底だった!	19
#02 環境を守る伐採	19
#03 伝統漁法体験 投網で魚を掴め!	27
#04 九頭竜湖を眺める ベビーヨガ体験	12
#05 九頭竜川の最初の一滴! 源流一番搾り	17
#06 九頭竜湖の水面に映る紅葉を、湖面から	25
#07 中部縦貫自動車道 建設現場へGO	13
#08 タイムスリップ奥越 廃村めぐり	18
#09 自然再生エネルギー マイクロ水力発電所を見てみよう	15
#10 福井イチ暗い奥越で星空鑑賞 (+クリスマスリース作り)	26
#11 木製マイスプーンは地球を救う	16
#12 モンスターにチャレンジ	9
#13 機織り体験	14
#14 ヤマメ放流体験 奥越 SDGs	14

7. 川の活用法 (自由記述)

- ・川の中の生き物や川とゆかりのある鳥等の自然観察と水環境の保全学習
- ・和泉の魅力は「のんびりできること」「人がやさしいこと」「豊かな自然があること」だと思います。「和泉だけにしかない唯一無二のもの」というのはなかなか見つからないと思いますが、先の3つをうまく組みあわせた川の活用をしていただければと思います。
- ・川にコテージを作る。
- ・まわりをライトアップ(川、紅葉など)する。インスタ映え。
- ・川床キャンプなどの設備をすこくする。
- ・釣り道具を貸してもらえると釣りにチャレンジしやすい。
- ・ダム の地点では降りて川くだりをしてみたい。
- ・屏風のような岸壁を見ながら流れに身を委ねるのは魅力と思う。
- ・釣り教室、バーベキュー(魚、野菜) グランピング
- ・水遊び、キャンプ(BBQ)、釣り、飲水
- ・水に直接触れられる場所があるといい。
- ・釣り体験。ボートで下る、ライン下り。
- ・釣りバトル。魚を知ろう。
- ・沢歩きなど。
- ・ルアー・フライ等占用区、C&R エリア設定、足場のよい地点への重点放流、釣り場情報(放流情報)や釣果情報のこまめなHPへのアップ
- ・伝統漁法(漁業調整規則に違反しない)の活用
- ・魚のつかみ取り。釣り。
- ・魚のつかみ取り。川遊び体験。釣り。
- ・魚をあみでつかまえたい。
- ・川下り。

- ・とびこみ体験
- ・つり場整備。遊び場整備。
- ・九頭竜湖の奥深くを見て遊ぶ。スマホを充電する簡単な発電機をつけてみる。
- ・ボートで川下り。川魚料理。

8. 性別

男性(21)・女性(22)・無回答(6)

男女比率は半々で、アクティブで積極的な女性が多い印象です。ただし単独で参加というよりは、家族や友人を交えて参加いただく傾向が高かったです。

9. 年齢

最小年齢：7歳、最高年齢：80、参加者平均年齢：40.1歳

(有効回答43・無回答6)

※キッズヨガに参加の乳幼児は除く。

老若男女問わず、満遍なく多様な世代に参加いただいた。バランスよくプログラムを開催できた。

10. 出身地

県外9・県内32・無回答8

県内32のうち、市外19・市内12・判別不能1(福井県止まり)

県内からの参加が多数でした。告知不足、告知ツールの準備が間に合わなかった点から、関係団体を通じて知人・友人への口コミによる集客がメインだったことを考えると妥当なところだと思います。今後の事業発展のことを考えると、事業初年度に県内参加者に対して地域の価値に気付いてもらえたり、インナーを育てたりすることが優先されるため、結果的に良い展開になったといえます。

結果・効果

(プログラム内容の見直しと昇華)

参加いただいたかたの評価は、概ね好意的。別の体験プログラムにも参加してみたいという感想があり、プログラムの横歩きができる仕組みをつくり、ディープな奥越ファンを構築していきたい。

(協力団体との連携強化)

次年度実施の際には、反省点をもとにプログラムの修正・選定を行ない、満足度の高いプログラム内容への昇華していく。具体的には、国交省近畿整備局や電源開発株式会社など協力団体とともに地域との共生を促進し、川に対する理解を深める内容を構築していく。

(告知不足)

参加者からも告知不足が指摘されており、リーチ率の高い情報発信ツールの強化とその手法の確立を目指す必要を感じています。協力関係団体やSNSツールの運用検証で強い発信ツールを構築していく。

(運営人員の確保)

初年度は企画や基礎づくりにパワーを割いたこともあり、運営人員の割当を広く募れなかった反省があります。ガイド役、参加者のアテンド役、フォロー係、食提供のための給餌係、SNSなどの広報など運用に関わる人員の確保が急務です。他団体のイベント運営などを参考に、次年度の体制を整備していきます。

チャレンジ魚沼漁協「中長期ビジョン」の実行

<p>事業実施団体名 魚沼漁業協同組合</p>	<p>発表者 参事 小幡 典男</p>
<p>団体の紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> ・組合員数（令和元年度当初） 2545 人 ・出資金 2,545 万円 令和元年度予算 19,230 万円 ・増殖放流（目標） サケ 200 万尾、サクラマス 15 万尾、イワナ 23 万尾、ヤマメ 22 万尾、カジカ 8 万尾、アユ 7,250kg、（自主生産 5,000kg）を生産放流、その他、コイ、フナ、ウナギ、ワカサギ、ウグイ、ニジマスを放流 ・増殖施設 溪流魚採卵ふ化育成施設、アユ中間育成施設、鮭鱒ふ化育成施設、ヤマメ育成施設の4施設 ・漁場管理区域は、5市1町に及ぶ広域で運営 	<p>実施体制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4つのプロジェクトチームで検討、研究、実施 ①中長期ビジョン推進委員会（プロジェクトチーム） ②魚沼漁協が育てる稚魚オーナー募集制度検討プロジェクトチーム ③放流ゾーニング・モニタリングプロジェクトチーム ④天然遡上アユ資源の回復プロジェクトチーム

背景と事業の目的

魚沼漁業協同組合では、近年の経営状況が極めて悪いことから、危機感をもって平成 30 年度に 10 年後の組合像を見据えた「魚沼漁業協同組合中長期ビジョン（計画）」策定に取り組み、令和元年度総代会議決を得て取組をスタートしました。このビジョンでは、「資料編」と、それによって洗い出された「課題」の改善に向け数値目標を定めた「本編」を策定するほか、これらを実行するための「提案取組事業一覧」とその具体的事業についての「実施計画書兼事業評価書」を使った P・D・C・A サイクルによる進行管理をすることによって、未来にわたって持続可能な内水面漁業協同組合を再構築していくことを目的としています。計画を進めるには多くの課題と優先して取り組む事業、その取組方法、費用対効果など更なる検証が必要で、特に人的アクションとしてのプロジェクトチームや実行委員会、アウトソーシングなどの実践方法の個別課題もあることから、この度、適期に創設された当該やるぞ内水面活性化事業を活用させていただきました。

実施内容

①中長期ビジョンの新規事業展開に向けた事業実施のための各プロジェクトチームの設置及び検討事業

中長期ビジョン【実施計画書 兼 事業評価書】により各事業別の実施計画や既存見直し事業計画を立て、さらに（PDCA サイクルでの）事業評価を行っていく仕組みをつくり、事業進行を管理

②魚沼漁協が育てる稚魚オーナー募集制度検討プロジェクトチームの設置及び検討事業

クラウドファンディングにより募集し、一口定額で放流魚のオーナーを募集し、オーナーには返礼として魚沼漁協の生産加工物を贈呈する制度の検討及び新たな生産加工物試行制作

③放流ゾーニング・モニタリングプロジェクトチーム設置及び検討事業

当組合は、溪流相から河口付近までの流域、あるいは銀山湖などのダム湖、湖沼の多岐にわたる 5 市 1 町に及ぶ漁業管理区域を有し、アユ釣り専用区、キャッチアンドリリース区域、フライフィッシング専用区、永年種川禁漁区などを禁漁期間の設定とともに整備してきましたが、必ずしも河川条件や特性に相応した有効活用や効率的な放流魚種、放流量となっていない状況も散見されつつあることから、漁業や遊漁の実態調査をし、伸ばしていく部分と見直しすべき部分などを明らかにし、広域の漁業区の各地区の特性を生かしたゾーニングにより将来にわたって漁業、遊漁の効率化につなげていくために、ゾーニング計画を立て、順次実行していくもの

④天然遡上アユ資源の回復プロジェクトチーム設置及び事業実施

信濃川中流域（長岡市）にふ化したアユ仔魚の流下（降下）を阻害している堰があることや近年、大河津分水路で汲み上げ採捕している天然遡上アユが激減しており、将来の信濃川、魚野川の天然遡上アユ資源への影響を危惧しています。

このことから、具体的には上流の魚野川(魚沼市内)で早期に産卵する天然親魚アユから採卵し、シュロ等を利用して、流下阻害している堰より下流域(できれば河口付近)まで移設のうえ敷設し、集約的なふ化管理により翌年の天然遡上アユの増大を図ろうとするもの

結果・効果

①中長期ビジョンの新規事業展開に向けた事業実施のための各プロジェクトチームの設置及び検討事業

中長期ビジョン推進委員会(プロジェクトチーム)の委員8名と事務局職員3名により運営し、全6回の検討会議により【中長期ビジョン】の実行を確かなものとするために、今後進めようとする新規事業や既存見直事業の具体的な計画【中長期ビジョン実施計画書 兼 事業評価書】を作成しました。

②魚沼漁協が育てる稚魚オーナー募集制度検討プロジェクトチームの設置及び検討事業

稚魚オーナー募集制度検討プロジェクトチームの構成は、6名の委員と事務局2名の体制で、5回にわたる会議と返礼品の試作品を作りました。

クラウドファンディングは購入型とし当面、新潟日報社による“にいがたいっぽ”により募集し、オーナー(サポーター)には返礼として魚沼漁協の生産加工物を贈呈することとし、試作返礼品候補の選択と試作品を作りました。

③放流ゾーニング・モニタリングプロジェクトチーム設置及び検討事業

プロジェクトチーム構成は、7名の委員と事務局4名により運営し、全5回の検討会議を行う中でゾーニングや放流事業に係るアンケート調査を実施するほかワークショップなどによりゾーニングの基本的方向性を示す計画案を策定しました。

④天然遡上アユ資源の回復プロジェクトチーム設置及び事業実施

プロジェクトチーム構成は、7名の委員と事務局2名により会議で検討するほか、組合員の労務協力を得ながら実施してきました。具体的には上流の魚野川(魚沼市内)で早期に産卵する大型天然親魚アユから採卵、人工授精、発眼、畜養し、ふ化直前に流下阻害している河川横断施設(妙見堰)より下流域の河口付近まで発眼卵を移設のうえ敷設、放流することによって、翌年及び将来の天然遡上アユの回復を図ろうとするものです。実質11月13日で採捕、採卵、放流の実施事業は完了しました。プロジェクトチーム検討会議は5回開催し、作業従事は延べ102人、396時間となりました。なお、令和元年10月12日の台風19号の影響で、発眼卵畜養施設が発眼卵とともに流失してしまったことから、目標とする発眼卵の放流には至りませんでした。337万5千粒の放流ができました。別の新たな取組方法の実施や初めての様々な思考錯誤による初の試みとして次年に繋がる成果があったものと考えています。

全体的には、各プロジェクトにおける課題や情報の共有化とチームワークによる組織の連帯感醸成が出来、今後の取組につながる大きなメリットといえます。

課題・問題

内水面の漁業協同組合を取り巻く環境は、組合員、遊漁者の高齢化と減少に伴う毎年の収入減のなかで、放流増殖資金など運営資金の確保は年々難しくなっていくことは避けて通れない状況にあります。そうした中であって、特効薬がなかなか見いだせない状況と新たな事業展開や取り組みに対しては制度の規制が壁となっているものも多くあると考えます。

例えば、漁業権申請と放流指示数量の変更や漁業行使規則や遊漁規則の変更の速やかな認可と施行など、より弾力的な運用による内水面漁協の活動ができる態勢が望まれていると考えます。

また、自然の摂理とはいえ自然環境や気候に左右される中で、生物を相手に事業が行われていますので、自然災害による被害は直接的に事業運営に大きなダメージを与え、安定運営を妨げることとなります。近年の地球温暖化など異常気象や災害などから基礎的一次産業の一つである漁業が守れる仕組みが必要となっています。

取組事業の実施にあっては、プロジェクトチームなどの実施隊の確保が組合員高齢化とともに、難しくなっていくことから、後継者の育成やアウトソーシングの仕組みを作っていく必要があります。

小田原市 2 漁協の連携した漁場管理・ 情報発信による釣り人・組合員の増加

<p>事業実施団体名 小田原市内水面漁業活性化協議会</p>	<p>発表者 会長 篠本 幸彦</p>
<p>団体の紹介 神奈川県小田原市には、酒匂川と早川において共同漁業権を免許された酒匂川漁協と早川河川漁協が存在する。両河川の釣り人・組合員は減少しており、漁場環境の維持等、多面的機能の低下が懸念される。内水面漁協、研究者、行政機関が連携し、内水面漁業の活性化を目指す団体。</p>	<p>実施体制 (1) 酒匂川漁業協同組合、(2) 早川河川漁業協同組合 (3) 神奈川県内水面试験場 (4) 小田原市水産海浜課 (5) 神奈川県農政部水産課 (6) 神奈川県西地域県政総合センター (7) 神奈川県県西土木事務所小田原土木センター (8) 有識者</p>

背景と事業の目的

神奈川県小田原市には、酒匂川と早川において共同漁業権を免許された酒匂川漁協と早川河川漁協が存在する。両河川は、釣り人に人気の河川として知られてきたが、この10年間で釣り人及び組合員数は、3分の2程度に減少し、多様化する釣り人のニーズに応えられない状況となっている。

両河川に来る釣り人は、2つの河川を一体的に捉えている実態を踏まえ、両漁協で増殖行為を共有化するなど、連携して魅力ある漁場づくりや情報発信を行うことで、組合員数の増加、良好な漁場環境の保全、良質な種苗の確保、釣り人の増加（遊漁料収入の増加）、漁協経営の改善という好循環につなげる。

実施内容

酒匂川漁協及び早川河川漁協が連携・協力し、以下の2つの取組を実施することで、両河川の釣り人・組合員の増加を図る。

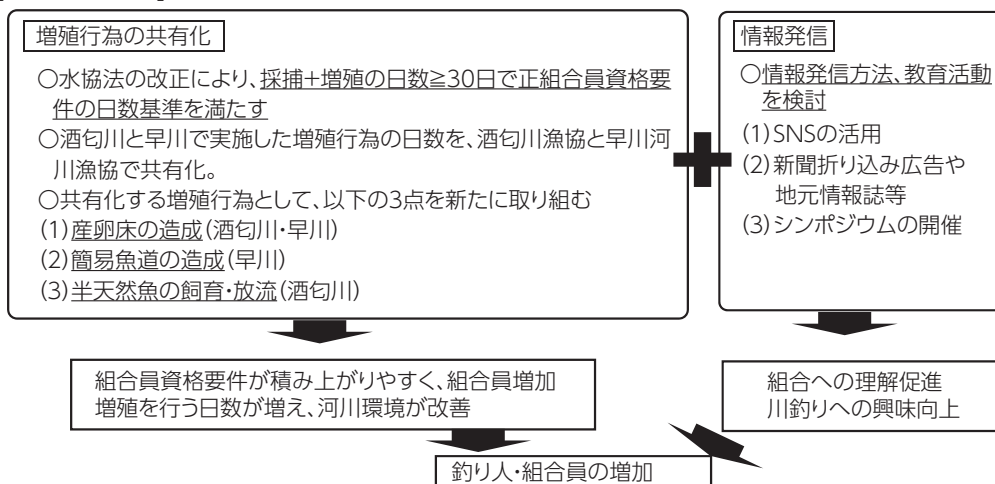
1. 2漁協が連携した漁場管理（増殖行為の共有化）

水協法の改正により、正組合員資格に「増殖する日数」も加算することができるようになったことを踏まえ、酒匂川及び早川で実施した増殖行為の記録日数を2漁協で共有化し、増殖実績が積み上がりやすい体制を整備する。増殖行為として、①産卵床の造成、②簡易魚道の設置、③生残率が高いとされる半天然魚の飼育・放流を行う。

2. 情報発信

釣り人の増加、組合員の加入につながる情報発信、教育活動を実施する。

【取組の概要図】



結果・効果

1. 2漁協が連携した漁場管理 (増殖行為の共有化)

水産庁及び県庁とも相談しながら、定款変更案を検討した。また、組合員の地区設定も見直すべく、過去の経緯を整理するとともに、地区設定を広域化した場合のメリット・デメリットを踏まえて検討した。共有化する増殖行為として、以下の取組を行った。

(1) 産卵床の造成

10月に酒匂川、早川ともに重機を活用した産卵床造成を行うため、河川管理者と協議を行った。しかし、台風19号により両河川は大幅に増水し、河床の状況が大きく変化した。早川については、河川に降りるスロープが流出し、川に降りられなくなったため中止せざるを得なかった。酒匂川については、増水や濁りが続いたため、重機の活用を中止し、約3週間遅れで手作業により造成した。

(2) 簡易魚道 (小わざ魚道) の造成

台風19号の影響で造成予定の堰が岩で埋まり、設置箇所の再選定及び設置の有効性について検討中。

(3) 半天然魚の飼育

10月上旬から仔魚用水槽及び稚魚飼育用施設の整備を開始した。10月下旬、半天然魚から約1.5万粒の採卵を行い、本事業で整備した仔魚用水槽で飼育中である。また、12月、県内水面試験場から半天然魚の発眼卵の提供を受け、稚魚用飼育施設において飼育中である。3月には、一部を河川に放流予定である。



台風前



台風後



流されたスロープ



半天然魚飼育水槽

2. 情報発信

(1) SNSの活用

有識者9名から、現在の情報発信方法に対する課題や改善方法についてのヒアリングを行うとともに、関係する調査結果を整理した。両漁協の情報発信は、良好な評価であった。早川河川漁協は、意見を踏まえ、Facebookによる情報発信を試行的に開始した。

(2) 新聞折り込み広告や地元情報誌等

有識者から、イベントや組合員募集の案内をタウン誌やパンフレット、ポスターで発信することが有効ではないか、という意見を踏まえ、会場に配付したパンフを作成した。ポスターも製作中である。

(3) シンポジウムの開催

2月10日、小田原市内において、釣り人や組合員を増やすための方策について検討するシンポジウムを開催。



課題・問題

1. 台風19号の影響により、河川へのアクセスが困難となったり、川の流れや河床が変化したため、予定していた取組が実施できなかった。また、改修工事の予定は立っていない。

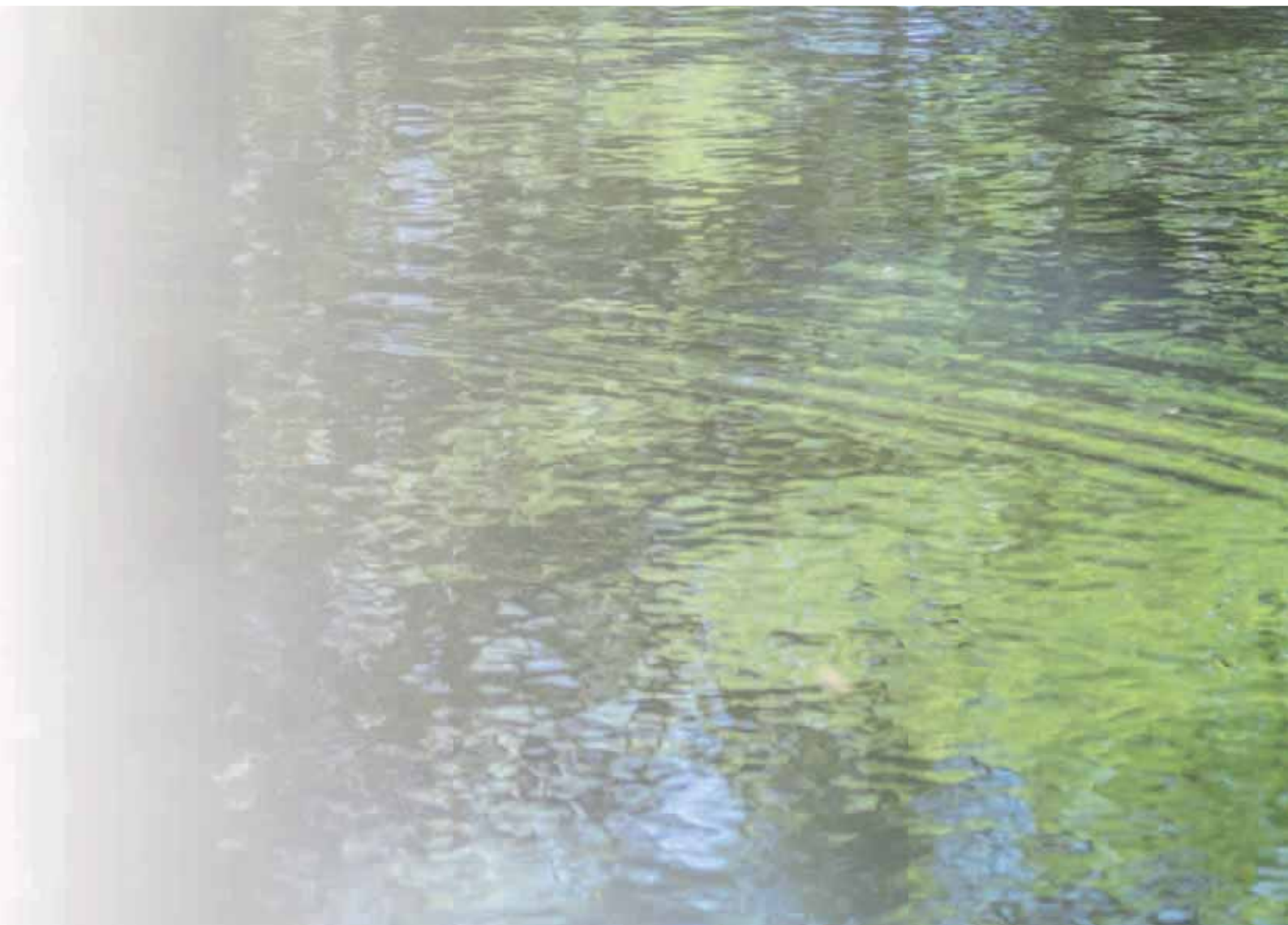
2. 事業を進める中での課題を解決するため、計画変更を提出し、以下の2つの取組を開始した。

(1) ヤマメの追加放流による渓流釣りの振興とカワウ飛来数抑制効果調査 (酒匂川)

2019年のアユの遡上量は少なく、台風後の調査では産卵床がほとんど確認できなかった。アユに依存せず、若い世代に人気の渓流魚釣りの振興を図るため、親子を対象にヤマメの放流体験を行う。また、台風後にカワウの飛来数が増加したという声があるため、ヤマメの追加放流をPRし、釣り人を増やすことで、カワウの飛来数抑制効果についても把握する。

(2) 釣り具の貸し出し制度 (早川)

有識者へのヒアリングや各種調査により、「道具がないから釣りをしない」という意見が多かったため、釣り具の無料貸し出し制度を開始する。利用した者に対して、釣りに対する意識調査を行う。



令和元年度 水産庁補助事業

「やるぞ内水面漁業活性化事業」 成果報告



濃密&巨アユ放流がもたらす アユ釣り新時代の幕開け

太田川漁業協同組合（静岡県）
代表理事組合長 山本 俊康

「やるぞ内水面漁業活性化事業」に取り組んでいる静岡県西部の森町の太田川漁協です。タイトルに「濃密&巨アユの放流」とありますが、実際に27センチのアユを放流しました（図1）。本課題の取り組みと背景ですが、私ども森町は、三方を山に囲まれた町の中心を太田川が流れる、昔から遠州の小京都と言われるような町であり、実際に小京都の会議にも参画しております。

太田川は、流れも非常に緩やかな里川です。天然遡上が多く、親子3代で餌釣りを楽しむ川でした。これは全国共通の問題ですが、少子高齢化も手伝って人口が減少、釣り人口の減少、さらに拍車を掛けるように、この私たちの川にダムができました。そしてダムの濁水に非常に悩まされているというのが現状です。

この表の日券の販売の数を見てください（図2）。太田川ダムができたのが平成21年。これを境に右肩下がりに下がってしまいました。もう散々な状態です。近年は餌釣りというより友釣りが主流になってきていますが、その友釣りも濁りが断続的に発生して、アユの成長が停滞をする、川底が見えない、友釣りができない、天然遡上が激減しているという

状況です。これでは漁協運営に非常に大きな問題があるということで、今回この事業に取り組むことにいたしました。

天然アユと友釣りという従来の枠組みだけでは、現状の窮地を脱出できません。ダムの濁りというのは長期にわたる問題です。まずはこの濁りがあるという状況の中で、短期的に即効性がある事業ができないかということで、今回、放流アユ、餌釣りといったファミリーやレジャーを強く意識した特定区、濃密区を設けて、子どもたちや初心者の方に釣りを提供いたしました。

場所の設定です。やはり集客をととなると、トイレ、駐車場、食事環境等々、安全面なども考慮しなければなりません。その中で探した所が、アクティ森という施設です。これは町の施設ですが（図3）、夏休みには非常に多くの家族連れでにぎわいます。施設のすぐ横には太田川が流れていて、川釣りが非常に盛んです。今回は、この川遊びをしているすぐ上流側で事業を展開いたしました。アクティ森では、私たちの遊漁券の販売や毎日、釣りの情報の放送など、広報もしていただいたということで、町の集客施設とコラボで、この事業ができたということです。



図1

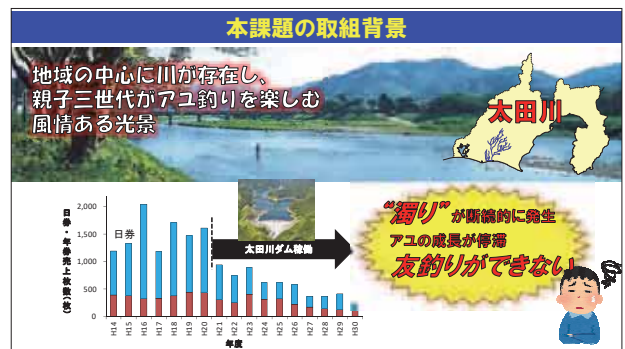


図2

現場にはテントを張って受付を作り、トラブル防止のための様々な告知をしました(図4)。組合員、一般遊漁者、川遊びの皆さんがバッティングすることもあるため、注意書きや遊漁指導もしております。

放流したアユについては、初回は27センチでしたが、平均23センチ程度のアユを放流しました。1回200トン、5週続けての放流で、トータルで1トン、1万匹の放流です。種苗センターからの放流では透明のビニールを使用しました。放流の様子がよく見えるということで、お客さんの興味が集まり、お手伝いもしていただきました。これは、将来イベントで使えるかもしれません。川の上流にはえん堤があり、それより上に遡上はしないだろうといったことも含めて、今回はここに専用区を設定しました。

ダムの濁水という問題については、毎日、川の水、温度を調査して写真を撮りました。資料のグラフにもあるように(図5)、8月の前半は非常にきれいな状況でした。しかし8月のお盆のときの台風の影響で、それ以降後半は濁りが続きました。そしてまた、月末にも台風に見舞われたという状況でした。実際の釣り客数は、トータルで291名となりました。

毎週の放流によって、このように釣果はずっと継続しました。このことから、成魚放流でも釣れる、

餌釣りでも釣れる、濁りがあっても釣れるということが分かりました。

釣り場ではアンケート調査も行いました。お客様の大多数は、近隣市町のファミリーであり、先ほどのアクティ森に遊びに来られた方々も、釣りに来てくださっています(図6)。アンケートでは満足度や釣りをした理由についても聞いています。釣果は今ひとつという声もありましたが、「簡単に釣りができた」「現場の対応が良かった」「立地条件が非常によい」といったお答えをいただき、おおむね満足度は高かったかと思えます。また、オイカワなどといった雑魚も釣れて楽しかったというお客さんもいらっしゃいました。これは狙いどおりの結果でもあり、こうしたニーズはあるということがつかめました。

経済的効果については、日券の販売のグラフにあるように(図7)、この事業の成果として、近年5年間で最高の売り上げになりました。351枚売れたわけですが、これは2.6倍の数字です。この事業だけの売り上げは216枚となりました。波及効果もありました。8月となれば遡上はあまりしないだろうと思っていましたが、アユが大きかったということも含めて、かなり奥の方、えん堤の上にもまで遡上をしました。この奥に1軒だけおとり屋さんがあるのですが、昨年1年で86枚しか売れていなかっ



図3

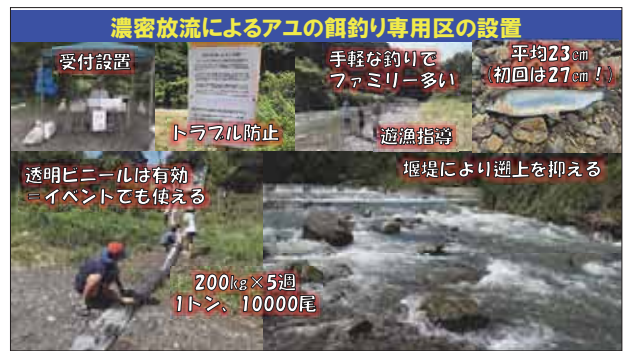


図4

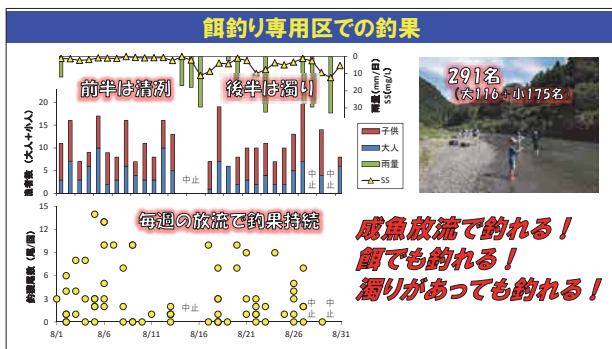


図5

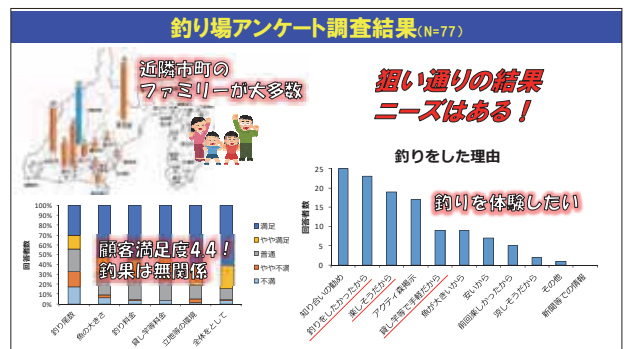


図6

た券が、今年は8月、9月だけで186枚売れました。そして、券だけではなくおとりも売れておりますので、この事業によるおとり屋への効果はかなり大きかったかと思えます。

費用対効果については、表を見るとわかる通り、初年度の費用対効果は散々でした。理由は事業の着工の遅れ、広報不足です。さらに、お盆、月末に台風が来ましたので、釣りができなかった。また、既存の遊漁規則の券を売っていたので、価格が少し安かったのではないかという反省もあります。

波及効果については、この8月の事業が終わった後、9月になって投網の調査をいたしました(図8)。放流以来のアユもかなり下流域で捕獲できました。私どもは以前から流下仔魚の調査も行っています。今年10月にも流下仔魚も行いましたが、今回は飛び抜けて多い流下仔魚が確保できました。これは来年の遡上、これからの資源放任につながるというように、大きく期待しています。

子どもたちへのアンケート調査では「来年の夏もアユ釣りに来たい」「春もしよかったらアマゴも釣りたい」というようなお答えもいただきました(図9)。漁協の皆さんや役員からも「不安があったが

やってよかった」「感触をつかめた」「親子の笑顔が成果」「地域の期待も大きい」「環境改善に向けても今後やることもあるだろう」といった様々な声があり、話し合いをしています。

これからの規則改正については、今回の反省を受けて、この濃密放流区の特区をしっかりと設けていこうと思っています(図10)。遊漁券についても少し考えさせられました。ファミリー券の導入については、これはどこもやっていないかもしれませんが、こちら改善点として計画をしていこうということです。

今回の事業の中で、多くの方や組織にご協力をいただきました。特に静岡県袋井土木事務所には、いろいろな面で河川管理者としてご協力をいただきました。本当にありがとうございます。今回、これから先の釣り人口の増加、そして、子どもたちに少しでも釣りに興味を持ってもらうということができましたし、放流したアユが次の年の資源保護につながるという調査もはっきりと分かりました。私たち漁協は、ぜひ来年も引き続き、この事業に取り組んでいきたいと思っております。切にそのことをお願い申し上げて報告とさせていただきます。

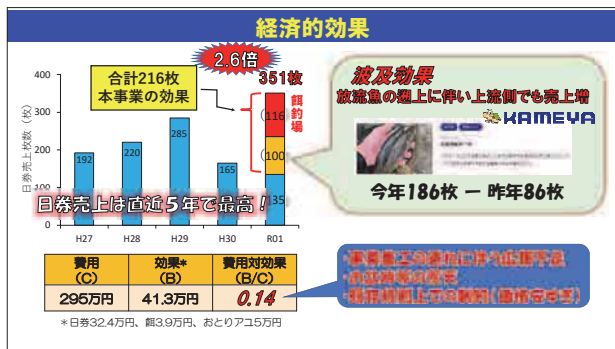


図7

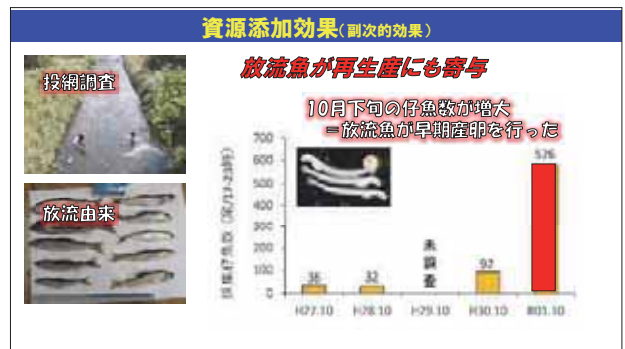


図8



図9

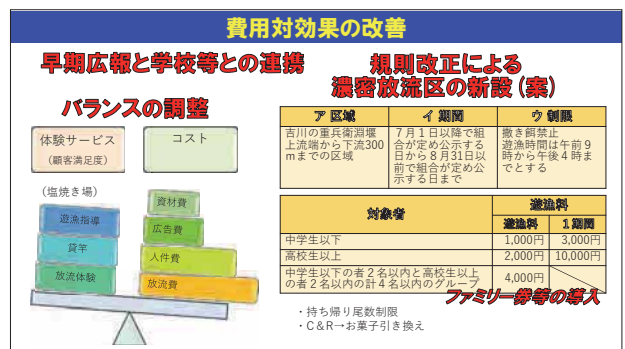


図10

質疑応答

坪井（座長／中央水産研究所） 山本組合長、ありがとうございます。すばらしいプレゼンで、いきなりハードルが上がったなと思って聞いておりました。ダム湖の濁りを逆手に取って、ダム上で割り切り、しかもゾーニング、濃密放流区をぐっと場所を狭めての試みだったと思います。コスパまで出させていただきました。ご質問をどうぞ。

質問者 A このダムは国営ですか、県営ですか？

山本 県のダムです。

坪井（座長／中央水産研究所） 県のダムでというところで、なおかつ、土木事務所とかいろいろな県の方々ともタグを組まれての事業だったかと思えます。他には？

質問者 B アユ釣りの餌は何ですか？

山本 種苗センターで使っているペレットです。

質問者 B それを針に付けて、それで釣らせたということですか？

山本 すぐ下流でたくさんのお子どもたちが川遊びをしているので、濁らせることを避けようということで、針に疑似餌が付いたものを使いました。そのときそのときで餌は投げない。朝 1 回だけ魚を寄せするように団子状にして餌を 1 回あげる。そういう形で、あとは全部疑似餌を針に付けました。

質問者 B 毛針ということですか？

山本 ビーズが付いたような針がありますね。その針で釣っていただきました。下流域はあまり濁らせないという意図です。下流域では水道事業で水を採っているの、ダムもなるべく濁らせたくない。県の方からも、ダムの中ではあまり餌釣りをしてもらいたくないというようなことも言われていました。私たちが水をきれいにするという意味合いでも、疑似餌を使ったということです。

質問者 B では、子どもでも流せば簡単に釣れる？

山本 はい。ただ、かなり濃密に放流していますので、すぐ掛かってしまうということもあります。

質問者 B 専用区で友釣りの人が入りたいと言っても断ったのですか？

山本 そういったトラブル防止のために、あの告知をしたのですが、組合員、一般遊漁者等々から、なぜ俺たちに釣らせないんだというご指摘も非常に多く受けました。

坪井（座長／中央水産研究所）それほど魅力的な釣り場になったということでもあると思います。山本組合長、ありがとうございます。

資源量モニタリングに基づいた、 種苗放流に頼らないアユ漁場維持の実践

朱太川漁業協同組合（北海道）
事務局 出口 雅昭

成果報告 2

まず、朱太川漁業協同組合についてご紹介いたします。所在地は北海道寿都郡黒松内町、昭和27年6月7日に設立されました。設立以来、主にアユとヤツメウナギの増殖事業を行っています。当組合がある黒松内町は、1月末現在の人口が2778人の小さい町で、北海道の札幌と函館を結ぶ国道5号線のちょうど中間地点に位置しています（図1）。国の天然記念物である自生北限の歌オブナ林を有し、自然と共生をテーマにまち作りを進めております。この黒松内町を北流する朱太川は、太平洋から約1キロメートルの所、長万部の辺りを源流として、すぐ先の太平洋に流れずに北流して寿都湾黒松内町を通り、寿都湾に注ぐ約40キロの河川です。魚類の遡上を妨げるダムやえん堤などの河川横断物がなく、生物多様性の観点からも重要視されております。当組合は、かつては70名を超える組合員が所属しておりましたが、高齢化や後継者不足等の影響を受けて、現在の組合員は22名。主に増殖事業や環境整備等を中心に活動を行っており、組合員の確保が課題の一つになっています。

全国的に見て北海道アユの認知度は低く、組合の安定した経営を図るためには、遊漁者の増加ととも

に、アユの資源量の確保が不可欠です。これらの課題を解決するため（図2）、北限アユ認知度アップに向けての普及PR、組合員の新規獲得等を通しての漁業体制強化、種苗放流に頼らない地域個体群によるアユ漁場維持を図ることを目的に、関係機関と連携を取りながら、本事業を実施しました（図3）。

次に、今年度実施した事業についてです。今年度は環境調査、監視活動、北海道アユ普及PR、環境整備を柱に実施しました。環境調査、監視活動については、黒松内町と連携して9月27日に中流域から下流域にかけて、水上班と陸上班とに分かれ、釣り場ポイントや産卵場の状況確認を行いました。朱太川は川岸まで木が生い茂っており、陸上からの監視が難しく、組合長自らがボートを操作し、下流域では水上から監視活動を行っています（図4）。

北海道アユ普及PRにおきましては、黒松内町観光協会と連携して、朱太川産アユの認知度を高め、新たな遊漁者の増加などを目的として、アユの友釣り体験モニターツアーを3回実施しました。9月13日に高知市で開催されました「第22回清流めぐり利きアユ会」には朱太川産アユをエントリー。組合員も2名参加して朱太川産アユのPRをしまし



図1

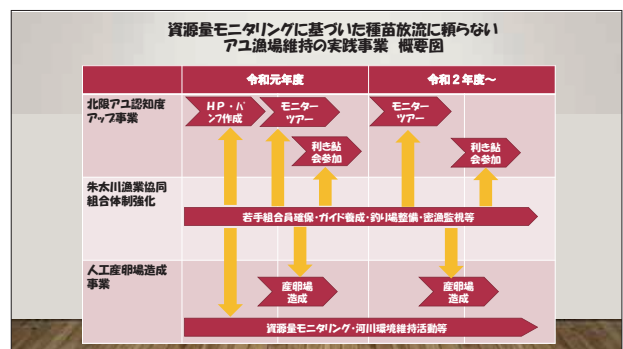


図2

た。また、朱太川漁協のホームページを開設し、最新情報を発信するとともに、「つりチケ」とリンクし、朱太川漁業協同組合のホームページから遊漁券を購入できるようにしました。さらに、イベント等で活用することを目的にのぼり旗を作成し、秋の味覚収穫祭では会場入り口に掲げました。このイベントでは、朱太川産アユの塩焼きやアユ飯、朱太川で取れましたモクズガニなど、多くの地元産の料理が出されました（図5）。

環境整備においては、アユの釣り場ポイントを示した朱太川釣り場マップを作成するとともに、各釣り場ポイント入り口には、釣り場マップと連携した釣り場案内表示機を遊漁期間中設置しました。また、組合員による釣り場周辺の草刈り等の環境整備も行いました。8月21日には、行政、組合員、町民約30名が参加して、産卵場の造成作業を行いました（図6）。

監視活動においては、陸上からは川岸が木で覆いかぶさっている状況のため、なかなか道路から川の状況を確認することが難しく、車を止めてから釣り場ポイントに降りて監視活動を行っております。先ほどご説明したように、下流域においては、エンジン付きゴムボートを使って効率よく川を移動しながら監視活動を行うことができました。

7月24日、25日に実施いたしましたアユの生息状況調査では、天然遡上量が調査開始以来、最高値である推定生息数57万尾を記録しました（図7）。

北海道アユ普及PRに関しては、第22回清流めぐり利キアユ大会で準グランプリを獲得しました。これで、第19回清流めぐり利キアユ大会でのグランプリがまぐれではないことが証明されたのではないかと考えています。また、ホームページや案内マップを作成したことにより、遊漁券の販売金額が約2.9倍の増加となりました（図8）。

組合員が指導者となって行うアユ友釣り体験ツアーを3回実施したところ、釣果もあり、初心者でも簡単にアユの友釣りができることが実証されました（図9）。

環境整備においては、案内マップの釣り場番号と釣り場案内表示機の番号一致させることにより、遊漁者を希望の釣り場へ正確に案内することができました。また、釣り場周辺の草刈りや、河川の流木撤去等の作業を行い、遊漁者を安全に釣り場ポイントまで導くことができました（図10）。産卵場の造成では、今回2カ所、2380平方メートルを造成しましたが、このうち2030平方メートルで産卵が確認され、試算上では20万4000尾の遡上が期待されています（図11）。

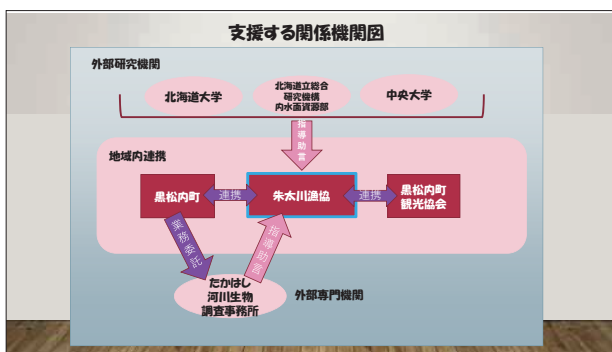


図3



図4



図5



図6

課題や問題点については、釣り場ポイントが限られているため、混雑時にも対応できる新たなポイントの確保・整備が必要だと考えています。また、100パーセント天然遡上の当河川において、7月下旬頃から冷水病が発生したため、持ち込みアユや他の河川で使用した釣り道具などについての消毒等の対応を解禁日以前に、早急に検討する必要があると考えています。アユの友釣り体験ツアーでは、組合員の高齢化や悪天候による急な日程変更に対し、指導者の確保が難しく、参加人数が制限される回がありました。モニタリング調査の結果、平成23年度以降、アユの推定天然遡上量が最高値を記録しましたが、年変動が著しく大きく、関係機関とさらに連携を図り、安定した遡上量を確保するための取り組みを推進していかなければならないことが課題、問題として浮かび上がってきました。

当初の事業計画には入っていなかったことですが、毎年朱太川でアユ釣りをされている北海道日本ハムコーチの金子誠氏に朱太川のアユをPRしてもらうため、無期限アユ遊漁承認証を贈呈いたしました。鈴木北海道知事には、清流めぐり利きアユ会の

準グランプリの報告を兼ねて、朱太川産アユを贈呈しました。北海道科学技術専門学校海洋生物学科の学生が現地実習で当組合ふ化場を訪れた際には、組合員がまぶしを使っての人工授精について指導をいたしました（図12）。黒松内町中学校の3年生の総合的な学習の時間では、組合員が3回にわたり指導しております。3回目の授業では、生徒にアユの塩焼きをふるまいました。その後、子どもたちは壁新聞を作り、町内7カ所にこの朱太川アユについて書いています（図13）。

また、次年度に向けて、モニタリング調査を通して継続的に評価・検証を行い、随時、見直し、修正を行います。漁協、行政、町民等が一体となった取り組みを継続的に行い、地域の活性化を図ります。北海道内の他の河川と連携した情報発信やイベント等を通して、北海道アユの認知度アップを図っていきます。町民を対象にしたアユ友釣り体験、学校等での郷土学習や総合的な学習の時間などの指導を通して、組合への関心や興味を高め、よき理解者や後継者の育成を進めたいと考えています。以上、朱太川漁業協同組合の成果報告でした。

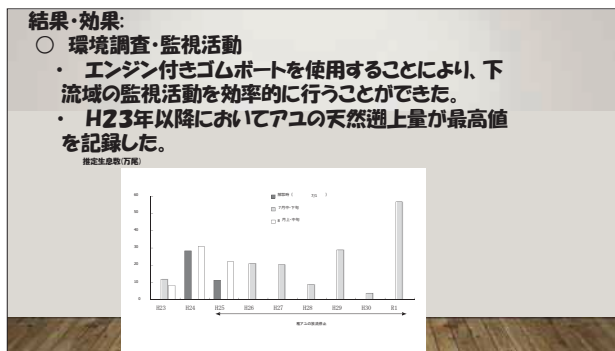


図7

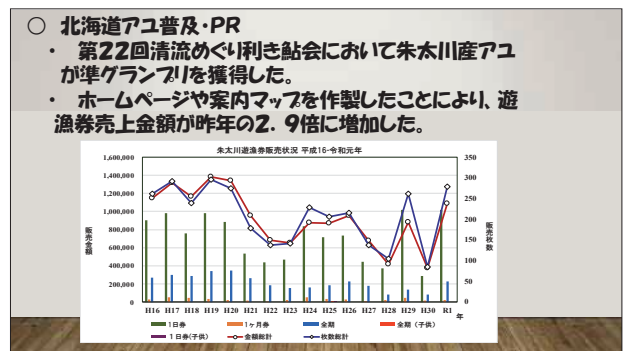


図8



図9

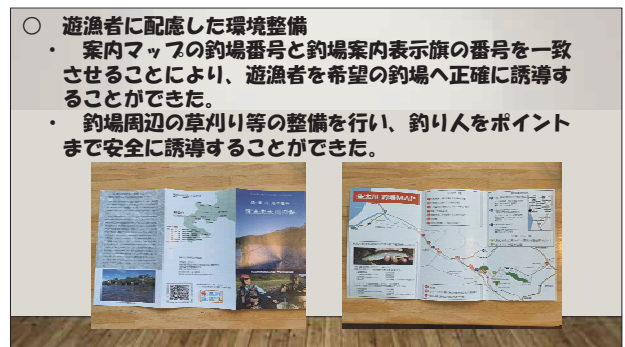


図10

質疑応答

質問者 A 本州からの遊漁者について教えてください。今回の事業によって、何か変わったことがあったのか。また、組合員数がかなり少ないようですが、1日当たり、その取り組みは何人位でやっているのかという点もお聞きしたいと思います。

出口 ホームページで「つりチケ」と連携した関係で、本州からの方がつりチケを購入されています。まだ始めたばかりということもあり、つりチケ自体の購入者数は一桁です。本州から北海道に来て、当日、町の販売所で購入する方もいらっしゃいます。比率的には本州からの遊漁者は全体の1割以下です。

当組合員は22名ですが、専業の漁師は1名もおりません。全員、他に本業があり、時間の空いたときに、お手伝いをいただいている形です。例えば産

卵時場の造成作業など、そういうときには全員に呼び掛けてやっています。また、本業を退職した方もいらっしゃいますので、そういう方に友釣り体験ツアーなどの際に、指導者としてやっていただいているというのが現状です。今後の組合の発展、維持管理につきましては、やはり若い方にもっと組合員になっていただくことが必要だと、痛切に考えているところです。

坪井（座長／中央水産研究所） 私もよく朱太川でアユ釣りをしますが、八王子ナンバーや難波ナンバーの車といったものも1割位は見かけるという印象です。できれば、本州の方の比率なども調べていただいて、プラス経済効果といったものも出していただければ、さらにいいのではないかと思います。出口さん、ありがとうございました。



図11



図12



図13

友鮎ルアー釣りの普及による 新規遊漁者の増加に向けた取組

京都府内水面漁業協同組合連合会

参事 和田 洋藏

成果報告 3

本日は「友鮎ルアー釣りの普及による新規遊漁者の増加に向けた取組」ということで、今年度の活動を中心にご報告いたします。

当連合会は、15の漁業協同組合と一つの養殖生産組合、合計16の会員で構成されています。非会員の会長を含め役員9名、職員は私と会計担当の職員の2名です。キャスティングを含めて京都府内で鮎のルアー釣りを許可しているのは、この協力機関の3漁協のみです。京都市内に組合事務所がある賀茂川漁業協同組合と保津川漁業協同組合。福知山市に事務所がある由良川漁業協同組合、この3漁協の協力を得て事業を進めました。いずれもつりチケによるネット販売、ネットによる遊漁券販売をしている漁協です。

行政機関の京都府、京都市や、鮎のルアー製造販売している株式会社カツイチ、つりチケの一般社団法人 ClearWaterProject のご協力を得て事業を行いました。

取組みの背景には、遊漁者、特に鮎の友釣りをする遊漁者の減少があります。遊漁料収入が減り、京都府内のどこの漁協でも組合経営がかなり厳しくなっています。遊漁者が減って、おとりアユを販売

する店の経営が困難になり、遊漁者へのおとりアユの供給が難しくなっている。そこで鮎のルアー釣りを普及させて、ルアー釣りをする若年層を主なターゲットにして新たな顧客を獲得すること。さらに渓流魚などを含めた川釣りファンになっていただくといったことも目的としています。

ルアー釣りから本格的なおとりを使った友釣りへの誘導も考え、連合会としては、他の会員漁協にもこの取組みを普及させたいと考えています。京都府内に限らず他都道府県でも、あるいは他の河川でもこういうルアー釣りによるアユ釣りと取組みが広がり、友鮎ルアー釣りがメジャーになり、一時のブラックバス釣りのようなブームが起きることを期待しています。今回の取組みを通じて、当連合会が行っている活動が、その一助になれば幸いと思っています（図1）。

アユのルアー釣りは、全国的にはまだあまり普及していない状況です。その中でも、京都府の賀茂川漁協では澤組合長はじめとして、積極的な取組みを続けてきました。渓流釣りのお客さんを勧誘し、カツイチと共催でアユのルアー釣り体験会を年に4回、5回実施されているようです。アユのルアー釣

背景

- 遊漁者(鮎友釣り)の**減少** 漁協経営の**悪化**
- 遊漁者への**おとり鮎の供給**が困難になっている

目的(ねらい)

- ルアー釣りの普及**により新たな顧客(主として若年層を想定)を獲得して、遊漁料収入を増やして組合**経営安定化**に資する
- ルアー釣りを契機とした、**川釣り遊漁者の増加**
- ルアー釣りから本格的な**友釣りへの誘導**

図1

友鮎ルアー釣りの普及

京都府では、賀茂川漁協が先進的に取り組んでいた
全国的にも、キャスティングによる鮎釣りができる河川は少ない→
京都府では、他に、保津川漁協、由良川漁協でルアー釣りが可能
本事業での活動実績により、府内、他の漁協にも取組を拡大する

友鮎ルアー釣りの特長・利点・魅力

- 高価な道具は不要(友舟、タモ、竿、ベルト) → 若年層が始めやすい
- おとり鮎の誘導や取り込み等、高度な技術は不要 → 初心者も始めやすい
- 短時間でも釣りができる。釣り場の移動が楽 → 気軽に、手軽に、機動性良
- キャスティングや様々なルアーで釣りができる → 多様な釣りができる

図2

りは、大きく分けて二つあります。ひとつは、従来の友釣りと同じように延べ竿を使ったやり方、もうひとつはリール付きの竿、ロッドです。キャストイングするというやり方もありますが、キャストイングを認めている漁協は少なく、全国でもキャストイングできる場所は数カ所しかありません。

友鮎ルアー釣りの特徴、利点、魅力としては、まず、高価な道具が要らない。特に、鮎舟が要りませんし、取り込みも生きたおとりアユとして生かす必要がないので、買うタモも安いもので十分。竿も短いもの、あるいはベルトなどがあればできます。おとりアユの誘導や取り込みは、なかなか友釣りでは高度な技術だと思いますが、そういったものがなくてもルアー釣りなら大丈夫です。おとりアユを買うと半日勝負、1日勝負って形になりますが、キャストイングやルアー釣りは非常に短時間でもできる。また、友舟を引きずって行く必要がない。水を切っても大丈夫なので、釣り場の移動が楽ということで、機動性も優れています。友釣りはアユ1本ですが、ルアーはいろんな種類がありますし、キャストイングも含めれば、非常に多様な釣りができる。従来のおとりアユを使った友釣りに比べれば若者も初心者も始めやすい。手軽に気軽にできるということが魅力としてのポイントだと思っています (図2)。

今年の取り組みでは、友鮎ルアー釣りの体験会を実施することができました。専用ののぼりも作成しました。この川のこのエリアではキャストイングもできると知らせるのぼりです。お手元のパンフレットの作成、facebook や専用のホームページの開設も行いました。ポスターやチラシを作成してイベント会場で掲示や配布も行いました。大阪のフィッシングショーでもポスターを掲示していただき、モデルの片山さんにポスターの配布もしていただきました。ルアー釣りに関するアンケート調査やイベント会場での釣りゲームも実施しました。また、西日本の学生の競技大会を開催できるというところまでこぎつけました (図3)。

10月の5日、6日に鴨川の上流の雲ヶ畑地区という所で友鮎ルアー釣り体験会を実施し、アユのシーズンも終盤も終盤でしたが、賀茂川漁協の澤組合長が初心者を懇切丁寧に指導しました (図4)。

普及啓発資材として、このようなポスター、パンフレット、のぼりなどを作ることができました (図5)。モデルには片山愛海さんを起用しています。京都市内で行われた農林水産フェスティバル (図6) のブースでは普及啓発活動、ルアー釣りゲーム (図7)、対面式のアンケート調査などを行いました (図8)。こういったゲームやポスターを通じて、友釣

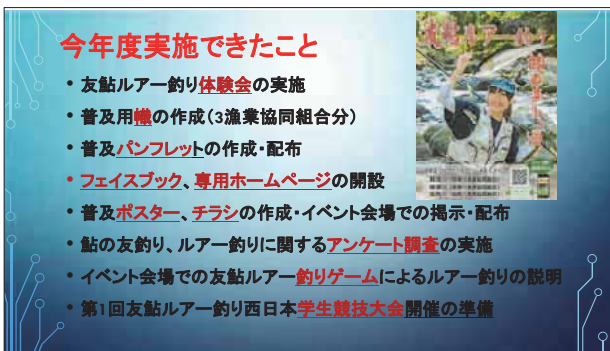


図3

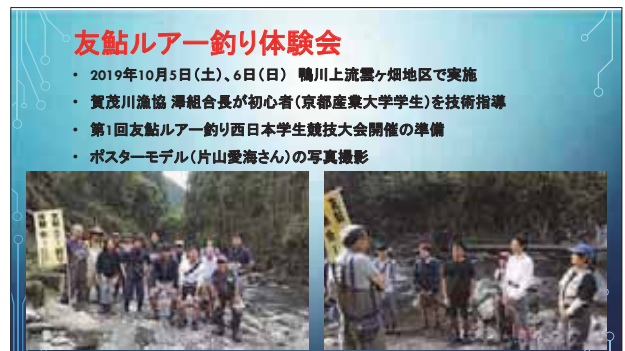


図4



図5

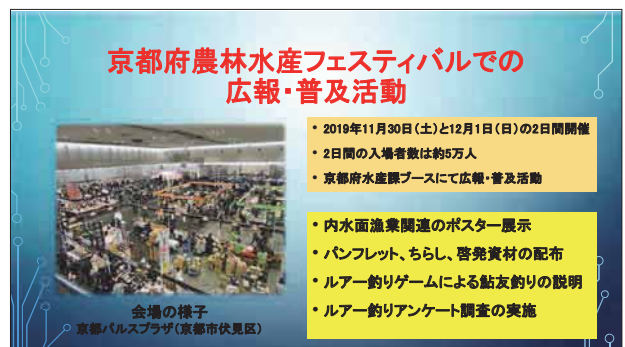


図6

りを知ったという方も多く、実際にやってみたいという方もいました。従来の友釣りとルアー釣りの費用比較といったこともお伝えしました。

若者をターゲットに、専用のホームページ (ayu-lure.net) も開設しました。今、若者の情報発信、情報交換で重要なのはネットです。モデルの片山さんがInstagramに友鮎ルアー釣りをアップしたところ、「私もやってみたい」「どこの川ですか」といった反応があったそうです。若者を中心とした情報発信は効果的なことが見て取れました。

京都府内にもいろいろな河川がありますが、小

河川で川幅が狭い、倒木等があって友釣りが難しい、おとりが入手しにくい等、そういった河川でもルアー釣りができるということで、今後普及を図っていきたくて考えています (図 10)。若者からは、短い時間でも手軽に釣りをしたいという要望が多くみられました。そういった方に向けたPRも積極的にやっていきたくて思っています。京都府内に限らず、他府県の多くの河川でもルアー釣りが普及してメジャーになることを期待しています。私の発表は以上です。



図7

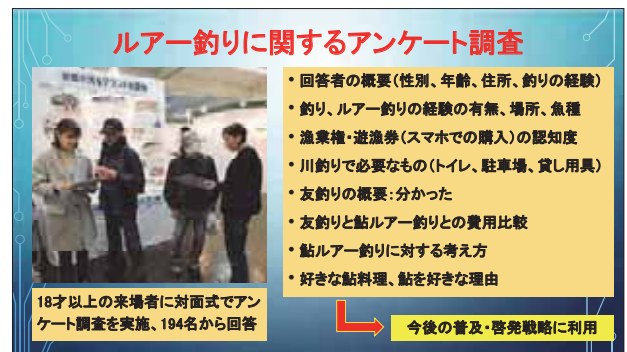


図8

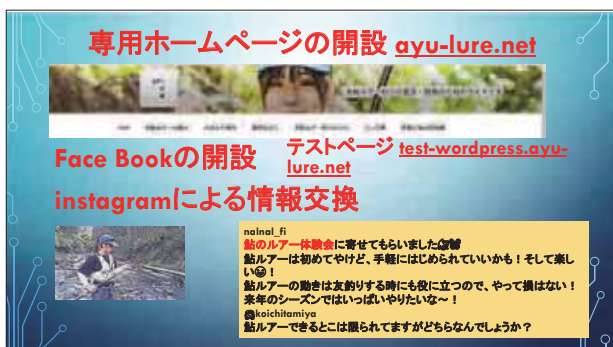


図9

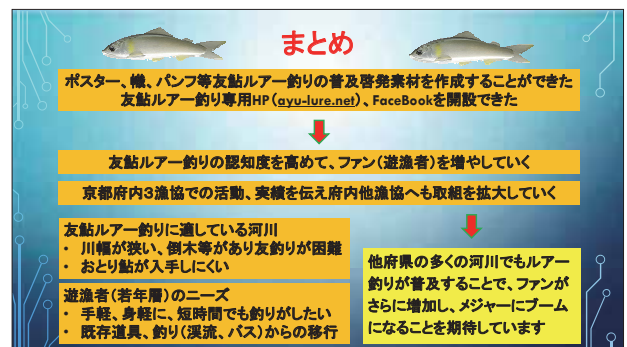


図10

質疑応答

質問者 A 今回の取り組みによって実際に友釣りルアーをやる前と、やった後、若者がどのぐらいの割合で増えているのでしょうか？また、友釣りルアーの導入で、おとりアユを扱っている販売店の売り上げが落ちるからルアーは駄目という漁業組合さんも多いと思うんです。おとりアユの売れ行きがどのくらい落ちたかといった状況についてはいかがでしょうか？

和田 おとりアユをしっかりと販売している漁業協同組合では、このルアー釣りの導入は難しいです。連合会の中でもそういう漁協はルアー釣り反対です。というのは、おとりアユの経営が成り立たないと漁協の経営も成り立たないからです。そのため、おとりアユをなかなか遊漁者に手当てしにくいという漁協に向けても、今後は PR していきたいと思っています。

若者の増加については、体験会とかアンケート調査やイベント会場での反応を見ると、魚がいれば釣れるだろうという感触は持たれたようです。非常に面白いので来シーズンには来たいという声もありました。全日本学生釣魚連盟の西日本支部、京都産業大学の学生についてはかなり集客できる、競技大会には大勢の参加が期待できるという見通しです。

質問者 B 釣り場は小溪流みたいな感じだと思いますが、アユのシーズンの前は、何か他の魚を入れて使うとか、溪流釣りもやれそうだと思うのですが、いかがでしょうか？

和田 賀茂川漁協の管内ですけど、あそこは溪流のポイントです。

質問者 B 普通は3月とか、2月とかに解禁して、そこでまた時期になったらアユを放流するなど。

澤（賀茂川漁業協同組合） アユを放流した時点で、その一部、溪流自体がかぶっているエリアであれば、そのアユの稚魚育成期間として、アユ解禁までは禁漁にする形にしています。

坪井（座長／中央水産研究所） 今後すみ分けというか、場所で分けるのか、時期で分けるのかというところも含めて普及の課題になっていくのかなと思います。

澤（賀茂川漁業協同組合） 他にもいろいろやっていることがありますが、長くなってしまいます。

坪井（座長／中央水産研究所） 使い分けのようなことができると、漁場の有効利用という話につながりそうですね。それはまた、別の機会に伺わせてください。

和田 私としては、はじめはブラックバス釣りをする人が、このルアー釣りをするのではないかと考えていたのですが、澤組合長が言われるように、溪流魚をしていた人がシーズンオフにアユも釣りたいたいという形で、溪流魚からの移行というのも非常にいいのではないかと思います。

坪井（座長／中央水産研究所） 和田さん、ありがとうございました。

IoT カメラ・AI システムと 鮎ルアーを利用した漁協経営向上

愛知川漁業協同組合（滋賀県）
代表理事組合長 村山 邦博

成果報告 4

滋賀県の愛知川漁業協同組合の村山です。愛知県と間違われやすいのですが、滋賀県です。IoT カメラと AI システムということでご説明を申し上げます。と思います。

場所は、琵琶湖の東です。流程はおよそ 45 キロ、そのうちの十何キロがうちの組合の範囲です（図 1）。ダムの濁水が非常にありまして、悩んでいるところです。

経営は、本当に右肩下がりという大変な状況で、1000 人位いた組合員が今はもう二百何十人です。アユの日券は 500 枚ぐらい、年券でも 300 枚ぐらいあったのがガタンと落ちていきます（図 2）。まさに背水の陣で、今回の取り組みをいたしました。

そういう瀕死の状態の中、アマゴが多少伸びています。これは、インターネット販売のおかげです。うちでは「つりチケ」さんと「チケットぴあ」で買えるようにしています。チケットぴあで、どこのコンビニからも買えるようになりました。これが功を奏して、売り上げの 7 割がインターネットという状況です。

本事業では、鮎ルアーの講習会とカメラに取り組みました（図 3）。鮎の友釣りは、本当に人口が減っ

ています。それを何とか食い止めたいと思っています。次は、カメラでの監視です。皆さんは「密漁が多い、多い」と言うだけで、実態はつかめていない。しかも、それを見に行く経費も出ないという状況です。

琵琶湖では、ブラックバスは敵なのですが、そのような形で、気軽に入ってもらいたいということで、この鮎ルアーに着目しました（図 4）。8 月に一回、鮎ルアーを実施しましたが、これは一般の方ではなく、釣具店の方にきていただきました（図 5）。ターゲットを絞り込むということについては、いろんな方の知恵を借りたわけですが、やはり全然熱心さが違います。また来られた方がインスタグラムやウェブに載せてくださる（図 6）。そういうことで、非常に効果があったと思っています。

第 2 回目は、一般の方です。うちは 9 月 30 日で漁期が終わるので、9 月 28 日に開催しました（図 7）。やはりこの事業でやらなければと頑張つて、一般に呼び掛けして 9 人の方が来られました。女性の方が鮎ルアーを流していたら、アユが掛かりまして、わあ、釣れると喜んでいました。いろんな友釣りの経験者の方にも、これでおとりが採れるんだったらいいなというお話をいただきました。資料



図1

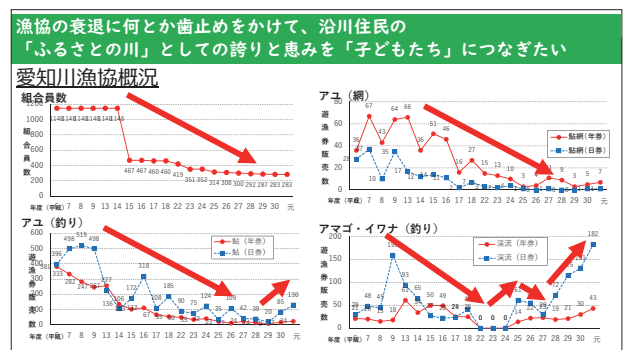


図2

にも書いてありますが、非常に効果があり、次につながるのではないかと思います。

カメラについては、監視社会のようで嫌だという声もあります。ただ、組合員の減少、経済の疲弊で、監視に出てもらおうお金もないというのが現状です。そういう中で監視をするのに何か頼るものはないか。管理すれば釣り場も荒れません。密猟も噂ではなく確認をとということでカメラを導入しました（図8）。

カワウは半端じゃない数があります。一度、カワウの専門の方に写真を見てもらったら、250羽ぐらいいるでしょうという話でした。滋賀県は琵琶湖があるので、夏には大群のカワウがやってきて、ほとんどアユを食ってしまうんです（図9）。愛知川はそれに耐えて、まだ大量のアユが来ていますがさらに密猟をなんとかしないと、本当に悲惨な状況になります。でも常時監視しているわけにはいかないので、今回、カメラを利用してみました。

カメラは、河川内の木にくくり付けています。特徴は、携帯の電波の通じる所ならどこでも使えるということ。1台あたりの経費が、携帯電話の利用料1カ月1000円で済むということです。うちは今回5台使用しているので、1ヶ月5000円かかりますが、1年間ずっとではなく、漁期の間だけです。た

だ、電波が届かない所では使用できないという弱点もあります。設置はどこでもいいということではなく、河川内に設置する際は、河川占用の許可が要ります。その辺も法律を守ってやる必要があります（図10）。

カメラは、川によく入られる所、カワウがよく飛んで来そうな所に5台設置して監視をしています（図11）。パソコンやスマホで、簡単に画像が見られるので、常に監視ができます。しかもフィルタリング機能で、人は人、カワウはカワウという形で分けてくれるので、大変重宝しています。夜間の監視もできます。今回の設置は漁期が終わってからだったので、釣り人の姿があまり撮れていませんが、これから漁期に入ったときにもこれを活用していきたいと思っています。

人とカワウが写っていた割合や、人として認知した割合もわかります（図12）。さらに月別や時間帯別で分析することもできます（図13、14）。非常に性能がいいと感じています。

カメラの抑止効果は、非常に高かったと思います。もうひとつ良かった点が、何と言っても役員さんのやる気が向上したことです。いくら役員さんに、回ってくれ、回ってくれと言っても、ボランティアで回っ

やるぞ内水面事業実施事項

鮎釣りをもっと気軽に、そして若者にも

①鮎ルアー講習会

実態をリアルタイムでつかんで、監視の行き届いた漁場を

②IoTカメラ監視とAI画像処理でのフィルタリング

図3

取組の背景・動機

①鮎ルアー講習会

■鮎が増殖対象であり、毎年、力を入れているが不振が続いている。

条件が整えば、鮎の天然遡上もあり期待する釣り人も多いが、おとり鮎の販売店がなくなってしまっている

■次代の河川漁協の生き残り策が必要。

鮎に関しても若い釣り人を呼び込み育てる環境を作る

図4

①鮎ルアー講習会 実施内容及び結果

※不運 7月末の講習会2日連続予定が、大雨・台風により 延期。
8月も27,28日連続予定が28日降雨増水で中止。

第一回目令和元年8月27日（火）：釣具店スタッフ向け

狙い → 一般客向けだけでは、イベント単発となり効果が出にくい側面がある

【結果】

釣具店にてInstagramやwebに投稿頂き、次の年に各店からの顧客呼びかけにて来て頂けるようなつながりが出来た。

図5

Instagram / web ともにたくさんの投稿がされる状態に！



図6

てもらうにも限度があります。今回、カメラの設置に取り組んだということが、非常に役員さんのやる気にプラスになったと思います。

アユの時期からだいぶ遅れて補助金の交付決定が来たため、まだまだ効率的カメラを活用できているとはいえません。カメラの設置の場所や位置、時間など、どう撮るのが一番いいのかといったことを研究して、ぜひとも、これからの遊漁者の増加につないでいきたい。そしてまたカワウも猟友会の方にも、

この写真を共有してやってもらうとか、そういう使い方をしていきたいと思っています。

来年も鮎ルアーの体験会に挑戦したい。鮎ルアーのリースや、いろんなことを取り組んで、遊漁者増に図っていきたいと思っています。今年は県にもお認めいただき、中学生以下のお子さんは無料にするという取り組みもいたしました。以上で報告を終わりたいと思います。

①鮎ルアー講習会 実施内容及び結果
第二回目令和元年9月28日(土) : 一般客向け>
狙い → 釣り客の生のニーズを聞き、同時に直接的に愛知川のファンになってもらう

【結果】
 友釣り経験者3名、初心者6名の計9名参加。
 鮎ルアーで釣れることを実感して頂き、鮎ルアーへの認識を新たにしてもらえた。鮎ルアー体験者による「友釣り層」の拡大も期待できた。

手上げ方式で意見をお聴きしました




図7

②IoTカメラ監視とAI画像処理でのフィルタリング

- 組合員減少、高齢化で監視業務体カも弱い 組合員減少で経済的には負のスパイラルに陥っている
- 管理されて釣れる環境にしてこそ、釣り人もやってくる。密漁抑止力としわが話だけで実態がつかめていない
- カワウの飛来をデータとしてつかみ、具体的な対策を立てたい IoTの利用に躊躇はない

図8

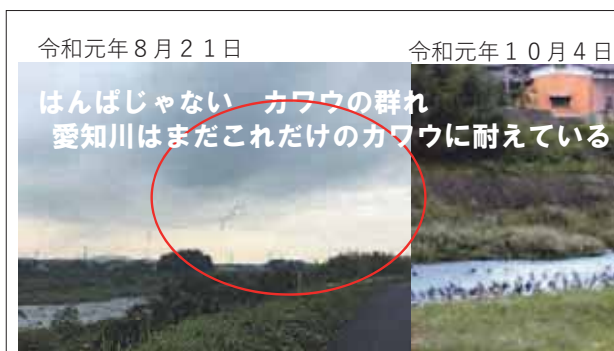


図9



図10

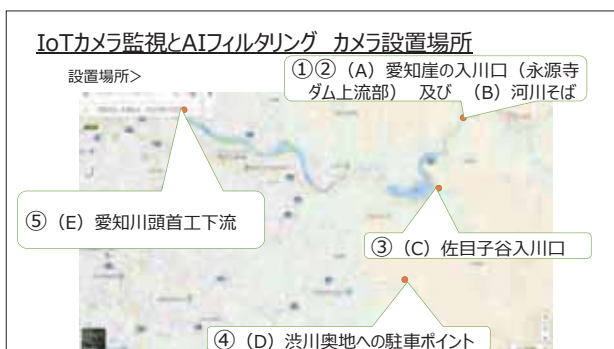


図11

② IoTカメラ監視とAIフィルタリング 結果 人とカワウが写っていた率 AIが「人」と認識できた率

2019年9月25日～2019年12月24日までの各場所の全画像データ状況

場所No	場所名	全写真枚数(/枚)	人orカワウの撮影率※1	人数一致率※2
25_3_1	愛知崖入口	433	24.2%	84.8%
25_3_2	愛知崖川そば	1342	0.5%	0.2%
25_3_3	佐目子谷入口	531	24.1%	89.1%
25_3_4	渋川入口	797	36.8%	72.7%
25_3_5	愛知川本川頭首工	1659	0.0%	0.0%

※1 人が撮影されている写真数÷同一場所の全写真数、※2 写真から読み取れる人数とAIがカウントした人数の一致率

- 通り道で、人が滞留しない「愛知崖入口」「佐目子谷入口」のような場所ではかなりの精度でAIでの人数識別も合致している。一方で「渋川入口」のような人が滞留、人が重なる、遠くまで見通せ人がいる状態、であると人数識別精度はある程度低くなる。
- 多くの写真から何が写っている写真を寄分け、ほぼリアルタイムで情報が上がるだけでも監視利便性は十分上がる。

図12

質疑応答

質問者 A カメラでの監視には、どのくらいの費用をみておけばいいのでしょうか？

村山 カメラ自体の金額は、1台7、8万かと思います。シカやサルといった獣害対策の会社がやっているものが市販されているので、そのくらいかかります。後の運用費は、電話代としてひと月1000円、電池代は頻りにやると電池が急激に減ります。あとそれをインターネットで流すことにしたので、そのシステムに80万ほどかかりました。今回の事業では、そういったものを普及させていくというのが目的でもあります。著作権も放棄しているので、安価で皆さんに提供していけたらなと思っています。

坪井（座長／中央水産研究所） 初期投資が結構かかりますが、80万円や100万円、湖沼の湖の漁協さんでしたら、予算に余裕がある所もあると思うので、導入可能なのではないのでしょうか。

質問者 B 講習会の時には、実際には何匹ぐらい釣れたのでしょうか？

村山 ダムの濁り水の影響もあって、業者さんが釣られたのは3匹ぐらいです。時間も9時過ぎからお昼頃までと短かったのですが、これはやはり状況によると思います。うちの本命はダムから上。本当にきれいな所があるので、そこだったら、もっと釣れると思います。一般の方が釣られたのはもっとずっと下流で、そのときにも5匹ぐらいでした。

ただ、普通のおとりではなく、鮎ルアーで釣れたということで、私は大変良かったと思っています。

質問者 B キャスティングではない？

村山 キャスティングではありません。ですが、うちもキャスティングは認めていこうかなと思っています。

質問者 C お使いになっているカメラは、物が動いたら録画するといった仕組みになのですか？

村山 あれは静止画です。動態感知をして、それを1分間隔とか5分間隔とか、動いたら送ってくれるようになります。

質問者 C 動いたら携帯の方に送ってくると。本体に録画するのではなく、送信された画像が、自動的に携帯に保存されるということですね。

村山 そのシステムを開発してもらったということです。

坪井（座長／中央水産研究所） それでカワウとかが頻りに映るようになれば「カワウが来た、対策行かなきゃ」みたいな感じでずっと待つてなくてもいいようになると思います。今後の技術かなと思います。村山さん、ありがとうございました。

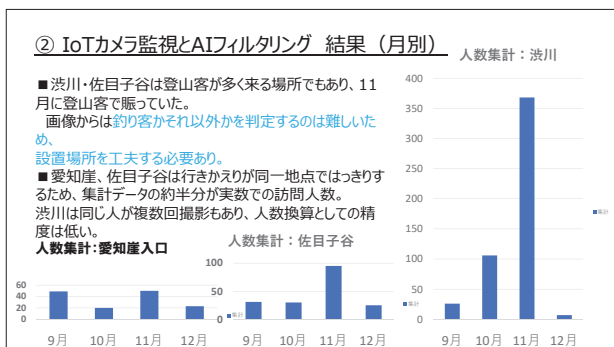


図13

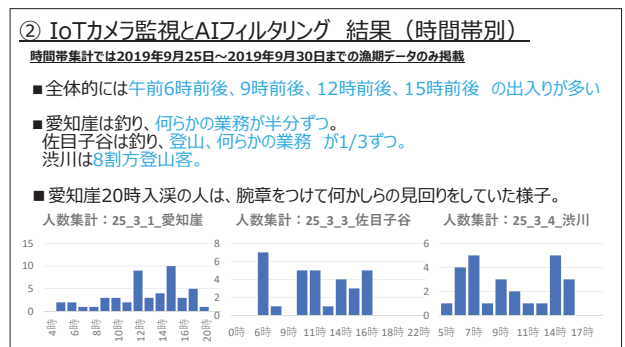


図14

トレーラーハウスを利用した家族客／ 女性客向けマーケティングと釣り人 監視スキームの横展開

名倉川漁業協同組合（愛知県）
組合員 田中 五月

成果報告 5

名倉川漁協は愛知県の東部、豊田市の矢作川水系の上流部を管轄する中規模漁協です。組合員は465人で、中規模だと思っています。遊漁対象魚種はアユやアマゴがメインです。メインとなる管轄河川は、根羽川、名倉川、段戸川で、他には小支川がいくつかあるという状態です（図1）。今回の発表はアユではなく、アマゴの対策をメインにしたものです。

まず、背景からご説明いたします。今回の事業に先立ち、2019年の3月に段土川にキャッチ&リリース区間を作りました。キャッチ&リリース区間は、ご存じのようにパッと遊漁料収入も上がります。ただ、いいエリアを作るほど、監視が難しくなります。組合員だけでは監視しきれないという状況です。そこで、釣り人や企業と連携して、今までにないキャッチ&リリース区間を作ろうということで動き始めました（図2）。

段戸川キャッチ&リリースの公式サイトにあります。例えば、プラチナパートナーとしてパームさん、ゴールドパートナーとしてティムコさんなど、

企業も面白がっているいろんな話を募り手伝ってくれています。釣り人側では、段戸川倶楽部という釣り人の組織を作っています。これは漁協のブログやホームページでも「段戸川を活性化するための釣り人組織です」といった内容で釣り人に呼び掛けて会員募集しています（図3）。

去年1年間、2019年シーズンの成果として、段戸川倶楽部の釣り人だけで、最低でものべ128回の監視業務ができたということが分かっています。計測方法は2019年シーズン終了後のアンケート調査をしました。有効回答数は18件です。「今シーズン段戸川キャッチ&リリース区間に何回釣行しましたか」という質問で、だいたいの監視の回数を捉えています。例えば、11回以上行ったと回答した人たちの中には、毎週行っているという人もおり、すると少なくとも128回。実際にはもっともっと監視が行われたと考えています。

監視をして実際に意味があったのかという点は、「釣行中に餌釣りやキープ目的で魚籠を持っている人を見たことがありますか」という問いに対して、



図1



図2

1回～3回見たと回答が3件ありました。実際に該当者の人に細かく話を聞いたところによると、ゴールデンウィーク中に餌釣りをしている人に声を掛けて、事情を説明するとすぐにどいてくれたと。最初は変に絡まれて警察沙汰にならないかという心配もありましたが、そういうことはなく、ほとんどの人が説明をすれば、すぐに「知らなかったよ」と言ってどいてくれたといった話でした。

このクラブでは監視だけではなく、成魚放流、稚魚放流、発眼卵放流などを実施したり、いろいろな活動をしています。2020シーズンは、草刈りとかごみ拾いとか、もっと集まる場を増やして積極的にやっていきたいといったことを、皆さん言っておられました。これがいいのか悪いのかというのは別にして、このキャッチ&リリース区間に関しては、組合員が正式な監視を1回もしていない状態で、2019年はある程度の漁量を保てたということになります(図4)。

その結果として、段戸川単体でも毎年28、29、30と遊漁券の枚数が下がっていましたが、これも上昇に転じ、名倉川漁協全体としても上昇に転じるきっかけを作っています。今シーズンはもっといんじゃないかなと思っています(図5)。

去年1年間、そういった釣り人の皆さんとコミュニティを維持してみても強く感じたのが、やっぱりモラルの高い釣り人は、モラルの高いコミュニティを求めているということです(図6)。モラルの高い人というのは抽象的ですが、要は、たくさん成魚放流魚を釣りたいというよりも、きれいなヒレピンの魚を自分が狙ったような流し方で釣りたい、三面護岸の釣れる川よりも、たとえ釣れなくてもいいから、ごみがない気持ちいい川で釣りたいとか、そういった釣り人の方々を指しています。

今、社会のキーワードになっているのが「コミュニティ」だと思います。昔と違って、今は会社と私生活が切り離されている人が多い。マンションに住んでいると、隣の人のこともよく知らない。そ



図3

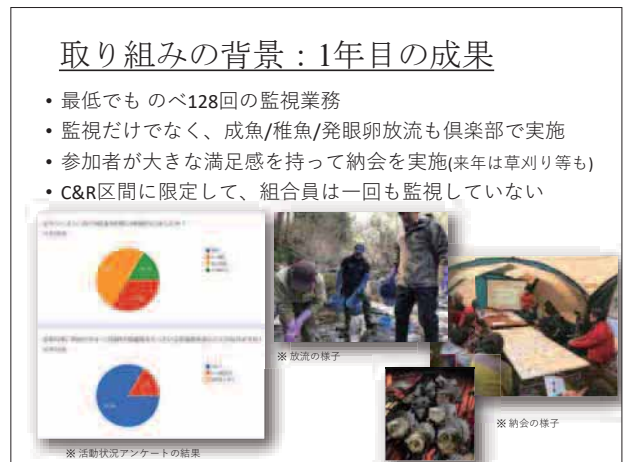


図4

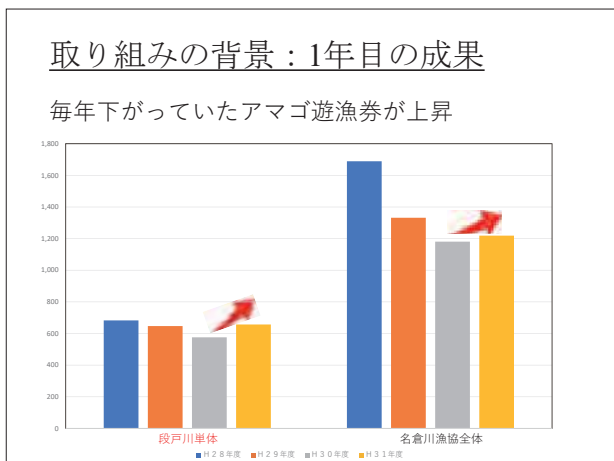


図5

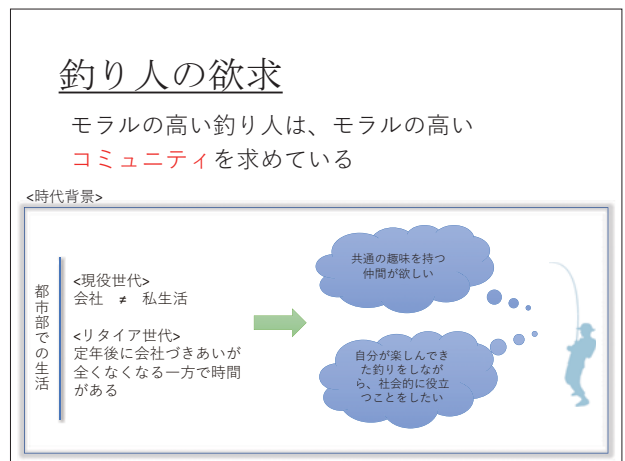


図6

んなことが背景にあって、共通の趣味を持つ仲間が欲しいとか、自分が好きな釣りをしながら社会的に役立つことができればと思っている方が、かなり多いように感じます。そういった人たちがコミュニティを求めて、この段戸川倶楽部の取り組みを手伝ってくれているのではないのでしょうか。例えば、今、たくさん協力してくれているのは都市部の釣り人です。漁協の活動としてそういう場を提供するというのは、時代背景とマッチしているのかなと、去年1年間で感じました。

余談となりますが、去年1年やっていて「余白」の重要性を感じました(図7)。余白があれば参加意識が高まりますし、運用も楽です。例えば最後の納会、12月の納会で、参加者が多くて、食事を提供するのが間に合わなくなり、途中で持ち寄りに変更しました。すると、倶楽部の会員の皆さんから「私はスペアリブを持って行こうと思います。今から納会が楽しみです」「いろいろ持ち寄って楽しませようね」「私はアヒージョをやります。ご期待ください

い」といったメッセージがどんどん来ました。頼るとどんどんと参加してくるんです。入船口整備に必要なものが足りなかった時にも、それがなくて言っただけでたん、大工の人が「ありますよ」とすぐに持って来てくれたということもありました。そういった感じで余白って重要だなと思いました。実は漁協側が何から何まで完璧に運営する必要はなく、頼ってみると十分以上にそれにこたえてくれるような釣り人の皆さんがいるし、逆にそういう釣り人こそが今回のような仕組みに手を上げるくれるのだと思います。

今回の事業はある程度うまくいったので、このスキームを横展開したいと考えています(図8)。自分たちの漁協だけではなく、地域全体、東海地域全体の遊漁者を増やしたいという思いで、この事業では段戸川倶楽部を運営するために必要なドキュメントの整備や公開をしました。

事業のもうひとつの狙いは、この流れをさらに発展させるために、男性だけではなく、女性や子ども、

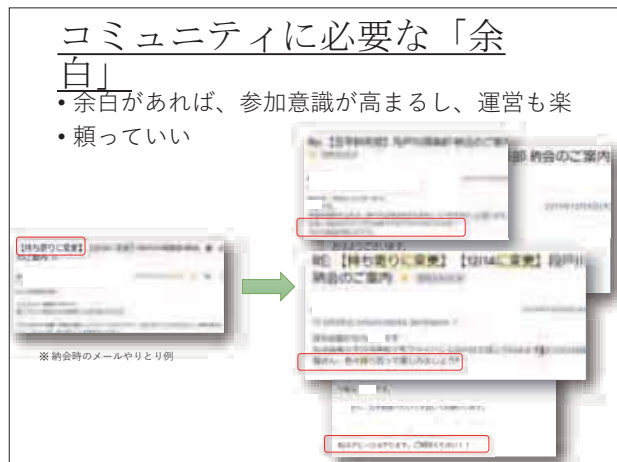


図7

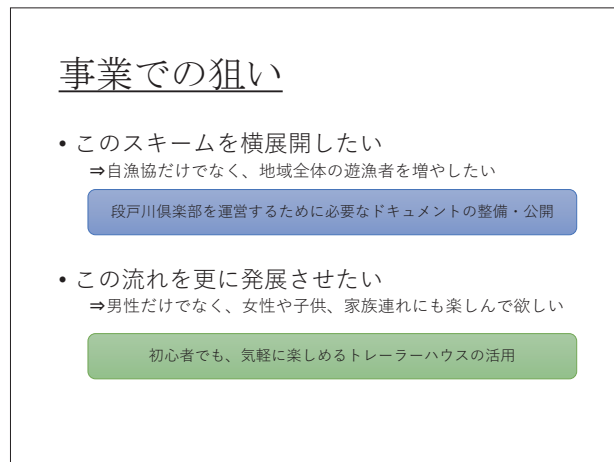


図8



図9



図10

家族連れにも楽しんでいただきたいということ。そのために何をやるかという、初心者でも気軽に楽しめるようなトレーラーハウスの利用、活用をいたしました。

ドキュメントに関しては、No.1～No.10まで様々なドキュメントを整備しました(図9)。例え

ば、Google フォームを使ったアンケート項目の整備、「調整さん」いうツールは、たくさんの方が集まる会議の調整や、イベント日程の決定に役立ちます。申込書やサンプルの定款、チラシとかロゴグッズなども公開しています。

トレーラーハウスは、スノーピークのトレーラー



図11



図12

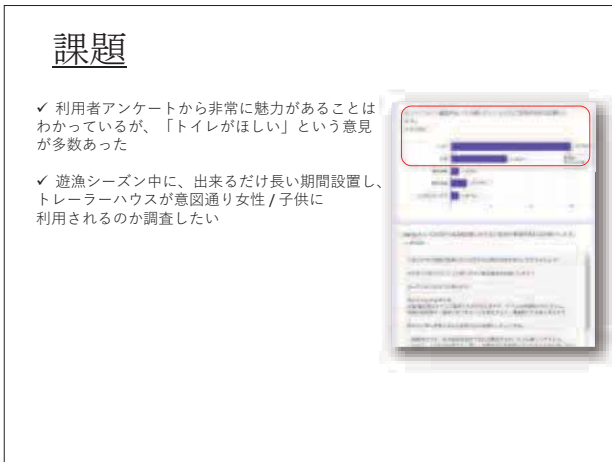


図13

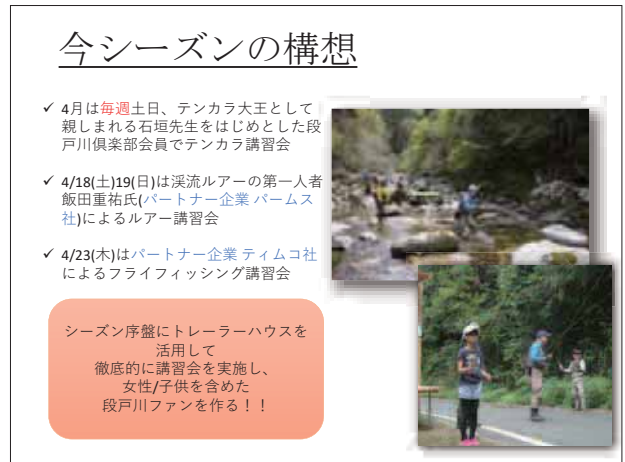


図14

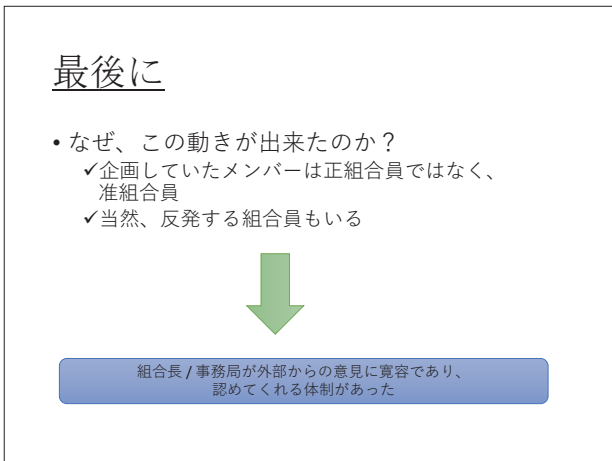


図15

ハウスを設置しました（図 10）。かなり質が高いものです。1 回来ただいただければ、多くの方が気に入り、女性の方にもリピートいただけるようなものです。夜間や夕暮れの際にもすごくいい感じですよ（図 11）。

トレーラーハウス「danbo」の利用者アンケートでは、性別、年代で、利用地帯なども調べています（図 12）。「また利用したいか」という問いには、「ぜひ利用したい」と「利用したい」という回答がほとんどで、狙いどおりの結果を得られました。

最後にこれからの課題です（図 13）。利用者アンケートでは「トイレが欲しい」という意見が非常に多くありました。キャッチ&リリース区間をつくった場所は、水道も電気もない所なのですが、やはりトイレがないとちょっと厳しいという女性の意見が多かったです。また、シーズン中にできるだけ長い期間設置して、トレーラーハウスが意図どおり女性や子どもに利用されるのかという点を、今後、徹底

的に調査したいと考えています。

今シーズンの構想としては（図 14）、4 月は段戸川倶楽部の中でテンカラ大王として親しまれている石垣先生、パートナー企業のパームスさんやティムコさんなどに講習会を開いていただく。これらはチャリティーイベントで、一般人にいただく参加料は、全て段戸川のアマゴの放流資金になります。同時に、トレーラーハウスを序盤に活用して、女性や子どもを含めた段戸川ファンを作っていくということを考えています。

なぜ、このような動きができたのか（図 15）。私は企画メンバーですが、正組合員ではなく準組合員、地域の外の人間なので、漁協内での意見を調整することが難しい状況でした。そんな中、組合長や事務局さんが、外部からの意見を受け入れてくれ、諸々の調整をしてくれたからこそ、このような良い形で進められたのだと思っています。



質疑応答

質問者 A 素晴らしい取り組みですね。特に、段戸川倶楽部。これは一般の遊漁者集めているんですね。小さい組合では監視体制を整えるのが難しい。やはり、一般の遊漁者を増やして、できるだけ一般の人の目を増やすというのが第一だと常々思っていました。倶楽部の参加要件や、どうやって人を集めていったのかについてお聞かせください。

田中 参加要件は満 20 歳以上。なぜ 20 歳以上かということ、ちょっと柄が悪い人に対応する可能性があるかもしれないので、子どもはなしだと考えました。20 歳以上でも、まず申請を受けた後に、いろいろ確認をするという体制をとっています。正直若くて頼りなさそうな人だと、場合によってはお断りするということも考えたいと思っています。実際には、

割と年配の方が多かったので、去年は拒否したケースはなく、5 月 27 日の時点でいったん締め切りました。

人の集め方ですが、もともと、愛知にテンカラという濃いコミュニティがありました。その中心にテニカラで有名な石垣先生がいて、しっかりとした保全意識を持っている釣り人が多くいました。

2 年目の今年は 1 年目の実績もあり、ルアーやフライの方も含めて多くの釣り人に申し込みを頂けるようになっていきます。

中村（座長／中央水産研究所） 実は、漁場監視員は組合員である必要はありません。組合長さんが任命すれば組合員さんじゃなくても大丈夫です。トイレは、レンタルのニッケンさんで、釣りのシーズン中トイレ 1 個置くのに、大体 8 万円と聞いた記憶があります。漁協さんによっては出せる金額かなと思いました。田中さん、ありがとうございました。

成果報告 6 和歌山県内水面漁業協同組合連合会

アマゴ釣りキャッチ&リリース区及び 冬季釣場設置による釣人誘致

和歌山県内水面漁業協同組合連合会
主任 小峠 利勝

和歌山県内水面漁連の小峠と申します。和歌山県内水面漁連では、「アマゴ釣りキャッチ&リリース区および冬季釣場の設置による釣人誘致」ということで取り組んでおります（図1）。その背景ですが、（図2）釣り人口が減少し、高齢化も進んでいる中で和歌山県内水面漁連としては、これまで主力であるアユを対象とした釣り人誘致に取り組んできました。アマゴに関しては、漁協にはこれまで何度かキャッチ&リリース区の設置などのゾーニングを提案してきましたが、全く関心を持ってもらえず効果的な対策はとられていなかったのが現状です。

その一方で、釣り人への意識調査では、小型魚の保護、キャッチ&リリース区の設置、漁獲制限等によるゾーニングによる釣り場作りを希望する意見が多く寄せられています。そこで、釣り人を増やすためには、こういった釣り人の要望に応える必要があると考えて、まず、県の北部にある貴志川という小さな川をモデル河川としてゾーニング管理に取り組み、そこから県内の他の河川にも広めていきたいと考えました。

このモデル河川、貴志川の特徴としては（図3）、漁協職員が釣り人誘致に積極的だった。何か新し

いことを始めようとしたときに、漁協の中に誰か1人積極的に協力してくれる人がいると前に進むことができます。残念ながら、貴志川というのは渓流環境としては決していい川ではありません。漁道が整備されていないえん堤が多い。夏の水温は25度を超えることもあって、アマゴには適さない環境です。主な釣り場は成魚アマゴを放流して、釣り堀的にアマゴを釣らせているため漁期は非常に短いです。解禁して1、2週間もすれば、成魚アマゴが釣り切られて、それでシーズンが終わってしまう、そんな川です。

水温が高いのでアマゴの自然繁殖はしておりません。こういう条件の悪い川で、釣り人を増やすためにはどうしたらいいのか。漁期が短いので、釣り方は変わるかもしれないけども、キャッチ&リリース区間というのを作り、少しでも漁期を長くしたいと考えました。ただ、それだけでは夏になったら水温が上がってしまうので、それほど長くはもちません。

県の内水面漁業調整規則では、繁殖保護を目的として禁漁期間を決めています。和歌山県の場合は、10月1日から翌年の2月末まで、アマゴが禁漁ですが、将来それを解除していただいて、ここを冬季

アマゴ釣りキャッチ&リリース区及び 冬季釣場の設置による釣人誘致



和歌山県内水面漁業協同組合連合会

図1

取り組みの背景・動機

- 釣り人口が減少し高齢化も進んでいるなかで、和歌山県内水面漁連では、主力であるアユを対象とした釣り人誘致に取り組んできました。
- アマゴに関しては、漁協にはこれまで何度かキャッチ&リリース区設置などを提案してきましたが、全く関心を持ってもらえず効果的な対策は取られていない。
- 一方、釣り人への意識調査では、小型魚の保護、キャッチ&リリース区の設置・漁獲制限等によるゾーニングによる釣り場づくりを希望する意見が多く寄せられている。



- 釣人を増やすためには、釣り人の要望に応える必要があると考え、県北部に位置する貴志川をモデル河川としてゾーニング管理に取り組み、県内河川に広めたい。⇒ やるぞ内水面活性化事業を活用して再挑戦！

図2

の釣り場として利用できないかと考えました。高知県には既にそういう川があるので、和歌山県でもできないかということで、この1年目は、まず県の特別許可を受けて、冬季試験をやりたいと考えましたが、これについては、県から許可が出ませんでした。そのため1年目は冬季釣り場の可能性を検討するというので、トーンをグッと下げて計画を提出した経緯があります。

まず初めに取り組んだのが、アマゴゾーニング管理協議会の設置です(図4)。新しい釣り場作りは、行政、釣り人、漁協が連携して進める必要がある。和歌山県の中では、今まで釣り人は、漁協とか行政の方と交流したり意見交換する場というのがほとんどなかった。そのため、釣り人の意見や要望を、漁協や行政の方にも聞いてほしかった。次にやったのが無料のフライフィッシングスクール、釣り教室です(図5)。和歌山県のアマゴ釣りで、フライヤルアーをされる方々は、全体の1、2割程度、非常に少ないんです。そういう中でキャッチ&リリースを作っただけでは、すぐには釣り人は増えない。私どもはアユの友釣り誘致ではいろいろ行っているのですが、その中で効果を上げている無料の釣り教室や釣り具レンタルといったことを、アマゴにも取り入れるよう

にしました。

私どもの釣り教室で特徴的なのは、道具、竿などの道具をイベントの日だけではなく、一定期間貸し出します。アユだったら5月に竿や引舟、タモ網などを10月までお貸しする。ほぼ1シーズン、アユの釣り具をお貸しすることによって、その釣り人がアユの友釣りを始める。そうやって高いハードルをグッと下げることができました。

ただし、和歌山の事業はこれからが本番で、まだ全然終わっていません(図6)。県下で初めてのアマゴ釣りキャッチ&リリース区は、この3月1日から解禁になります。同時に、地元の宿泊施設にも協力いただき、一般の釣り人にも釣り具の無料レンタルを始めます。これはフライの道具です。キャッチ&リリースの解禁日にフライフィッシングスクール、釣り教室を行います。既に実施した釣り教室は、フライを巻いてもらったり、投げる練習だったのですが、今回は実際に釣り場でアマゴを釣っていただきます。

四つ目としては、冬季試験。現在、県の水産試験場の協力をいただいて、2年目には冬季試験ができるように、アマゴの生息調査なども行っているところです。

モデル河川 貴志川の特徴

- 漁協職員が釣り誘致に積極的
- 釣場は魚道が整備されていない堰堤が多く、夏季の水温は25℃を超える。
- ⇒主な釣場は成魚アマゴを放流し漁期が短い。アマゴが自然繁殖していない。

キャッチ&リリース区設置及び冬季釣場として利用 ⇒ 釣り増加・地域振興

- 特別採捕許可を受け冬季釣り試験を実施したいが、1年目は「検討する」ことで計画。




図3

アマゴゾーニング管理協議会の設置

新しい釣場づくりは、行政、釣り人、漁協が連携して進める必要がある。



図4

無料フライフィッシングスクール (タイイング&キャストイング)開催

- キャッチ&リリース区を作るだけでは釣り人は来てくれない。
- アユ釣り誘致で効果を上げている無料釣り教室、釣り具レンタルを取り入れる。
- スクール生の希望者には、タイイングセット、ロッド、リール等をスクール時だけでなく、一定期間無料レンタル。
- ※アユでは、約80組の釣り具(アユ竿、引舟、玉網、ベルト)を揃え、友釣り教室の生徒には1シーズンレンタルするほか、9河川20店以上のオトリ店の協力を得て、釣人に無料レンタルを実施



図5

ただ今進行中の事業 (事業はまだ終わっていません)

- 県下で初めてのアマゴ釣りキャッチ&リリース区が解禁 (3月1日~5月30日)
- 地元宿泊施設の協力で、一般の釣り人にも釣り具無料レンタル開始 (3月1日~)
- キャッチ&リリース区においてフライフィッシングスクール開催 (3月1日)
- キャッチ&リリース区において冬季試験ができるように、水産試験場の協力を得て、生息調査を実施 (3月)




図6

最後に、2回目となるアマゴゾーニング管理協議会。これまでの事業の成果や来年度に向けての計画作りなどを話し合っていたいと思います。

そして成果です（図7）。「県内ではフライフィッシング人口は少ないが、潜在的に関心の高い釣り人を掘り起こすべきだ」と書きましたが、事業は始まったばかりなので、これからだと思っています。二つ目の冬季試験。ゾーニング管理協議会の中で、釣り人が冬季釣り場の必要性などを要望してくださった。他にも、県外の釣り関係者からも和歌山県の取り組みに関心を持っていただいた。そういう声が行政の方にも伝わって、2年目は許可を与える方向に進めていただいております。

三つ目。この事業は県の北部の貴志川をモデル河川として実施しました。すると、県の南部の古座川という川の釣り関係者の方から、ぜひ古座川上流でも同じような事業やってほしいという要望が連合会に届きました。古座川の上流は七川漁協の漁業権の管内にあるのですが、そこの地元の組合長から、キャッチ&リリースを作るので、釣り具レンタルとか釣り教室といったことを進めてほしいと、要望があったのです。この川は、特に溪流環境が非常にいい川です。アマゴの自然繁殖もあります。そこで、3月1日から9月末までシーズンを通してキャ

ッチ&リリースができることによって、釣り人にとっては魅力的な釣り場になるだろうと思います。

アマゴのゾーニング管理というのは、今まで全く漁協さんには関心を示してもらえなかったのですが、このやるぞ事業を活用することで、ほんの少し動き出したかなと思います。

まとめです（図8）。県内でアマゴ釣り人口を増やすには、釣り場のゾーニング管理を広め、積極的な釣り人誘致を行い、無料の釣り教室や釣り具レンタルを実施する。それから基本的なことではありませんが、受け入れ体制の整備や情報発信。こういうことを継続してやらなければならないと考えています。しかし、釣り人誘致を漁協だけで行うというのは非常に難しい。漁協さんにあまり元気がないので、やはり行政や釣り人等と連携して進める必要があると思います。そのためには、私ども内水面漁連がこういった事業の窓口、取りまとめ役となって、今後も続けて内水面漁業振興に取り組みでいきたいと思っています。

今、本事業の2年目に向けて計画を着々と練っています。2年目はさらに活動の範囲を広げて取り組んでいきますので、関係者の皆様、ご支援いただきますよう、どうかよろしく申し上げます。

結果と成果

- 県内ではフライフィッシング人口が少ないが、潜在的に関心の高い釣り人を掘り起こすことができました。
- アマゴゾーニング管理協議会の活動を通じ、冬季試験等アマゴをモデルとした活性化に向けた行政・釣り人・漁協3者の連携を深めることができました。
- 当事業に誘発された釣り人や地域振興に携わる関係者からの要望を受け、県南部（古座川水系七川）の漁協長から「キャッチ&リリース区設置による釣り人誘致に取り組みたい。」との申し出があるなど、県内の他地域においても自発的にアマゴ釣場のゾーニング管理に取り組む兆しが生じつつある。

図7

まとめ

- 県内でアマゴ釣り人口を増やすには、釣場のゾーニング管理を広め、積極的な釣り人誘致（無料釣り教室・釣り具レンタル等、受入態勢の整備、情報発信）を継続して実施していかなければならない。
 - しかし、釣り人誘致を漁協だけで行うことは難しく、行政や釣り人等と連携し進める必要がある。
 - そのためには、内水面漁連が釣り人誘致の窓口や取りまとめ役となって、今後も続けて県下内水面漁業振興に取り組まなければならない。
- ↓
- やるぞ内水面活性化事業2年目では、さらに活動の範囲を広めて取り組めますので、ご支援頂きますようお願い申し上げます。

図8

質疑応答

質問者 A 和歌山県では「30歳以下の友釣り遊漁料無料キャンペーン」をいうものをされているようですが、自分はどちらかというところと反対の意見を持っています。実際、どんなことをやって、どういう効果があったのかお聞きください。

小峠 友釣り人口の年齢層を調べると、5年前の和歌山県では30歳以下が全体の1.5パーセント前後位でした。そこで、どうすれば若い人に友釣りをしてもらえるかということで、7月、8月期間限定で、若い人に友釣りを始めるきっかけ作りを考えました。同時に釣り具の無料レンタルなどもやっています。30歳以下を無料にすることで、年間200人前後ぐらい申請があるのですが、友釣りは初めてだとか、1、2回しかやったことがないという人が、全体の85パーセントといった感じです。その方たちに「友釣りを指導してくれる人がいますか？」というアンケートを取ってみると、85パーセントが「指導してくれる人がいる」と回答していました。友釣りを指導してくれる人がいなければ、いくら遊漁料を安くしても道具を無料で貸しても、友釣りを始めてもらえません。そこで無料の釣り教室というのをやっています。数字では表せませんが、おとり屋さんなどからは、最近友釣り部の卒業生がよく川に来てくれるようになった、若い人や女性が多くなってきたという声があります。そういう評価もあるので、私としてやって良かったなと思っています。

中村（座長／中央水産研究所） ありがとうございます。他にありますか？

質問者 B アユの釣り具ワンセットを期間中、ワンシーズン貸し出すということですが、竿を折っちゃったときとか、組合で全部引き受けると金銭的にかなりの負担になる。かといって、釣り人の方に負担してもらおうと、誰がどんな使い方をしたか分からない竿は使いたくないとなると思います。そういったトラブルにはどのように対応されたんでしょうか？

小峠 期間通しの釣り具レンタルは、釣り教室に参加してくれた人だけが対象です。一般の方は、アユの場合だったら流域におとり屋さん、和歌山県では9つの河川で20以上のおとり屋がありますが、そこが協力店となって、釣り人はそこへ申し込んで、竿などを借りるようになっています。折れた場合でも全部連合会が修理するので、安心して気軽に借りてくださいと。実際、やっぱり初心者の方が使うので、よく竿を折られます。新しい竿なら1年位なら1000円とか2000円で修理してもらえますが、2年目からは新しい竿を買う方が安い場合もあるので、そういうのは置いといて、また同じ竿が折れたときの部品として保管しています。

中村（座長／中央水産研究所） 小峠さん、ありがとうございました。

成果報告 7 栃木県漁業協同組合連合会

ICT を活用した漁獲データの収集 (遊漁者からの情報収集) による漁獲量の推定

栃木県漁業協同組合連合会
専務理事 加賀 豊仁

栃木県漁連の加賀と申します。「つれたかプロジェクト」では、釣り人参加型の漁獲量把握システムの実証事業を実施しています。その状況、結果等についてのご報告いたします。

栃木県漁連は、那珂川や鬼怒川、渡良瀬川といったアユ漁場や、山間部溪流のヤマメ、イワナといった釣り場、さらには中禅寺湖などの湖沼漁場を管理する20の河川湖沼漁協と地区連合会、養殖漁業協同組合で構成されています。内水面漁業においても、資源管理の重要性はもちろん、科学的に調査を行って資源管理をするということについては、漁協のほうはノウハウがほとんどないということで、非常に敷居が高い状況にあります。

そこで放流量の調整や放流場所の設定、漁獲規制といったものについては、皆さんどちらでも同じかと思いますが、放流量や遊漁券の販売量、主観的な釣れ具合といったものから勘や経験で実施しているというのが実際かと思えます(図1)。

そこで放流量や入漁者数、釣れ具合というのを、データを基にして、できるだけ簡単に資源量の変化

を把握・推定できるような手法を開発しようということで、本事業に取り組みました。

まず、県内の比較的小規模な三つの漁協さんを実証試験地として選びました(図2)。いずれもアユと溪流魚両方の好漁場です。水産試験場の技術的なご指導をいただき、今回のシステム開発を行ったフィッシュパス社のご協力の下、事業を実施しました。

事業内容ですが、スマートフォン等を活用して、一般の釣り人の皆さんから釣果を報告していただき、それと漁協で実施する出漁者数の記録を合わせて、期間中の報告率や釣獲尾数を求めながら、漁獲量の推定をするという取り組みを行いました。

これまでもいろいろな水産試験場等の調査で、調査票を配布したり、現場で聞き取りをしたりということで、釣り人の皆さんの釣果情報などの収集を行ってきました。従来のやり方のメリットは、回収率が高い、年齢に関係なくどなたにもお話が聞けるといったことがあります。ただし、人手やコストがかかる、実際に調査を行う人員の確保が大変だというようなデメリットがありました。

正確な資源評価

正確な資源評価のためには

- ・ 詳細な漁場調査(潜水調査等)
- ・ 組合員を活用した漁獲量調査(那珂川で実施)
- 小規模漁協が独自で行うのは残念ながら**不可能**

漁協が独自にできることは

- どれくらい放流したのか
 - どこに釣り人が多く入っているのか
 - どれくらい漁獲されているのか
- を「**できるだけ簡単に**」わかるようにしたい。

図1

実施体制

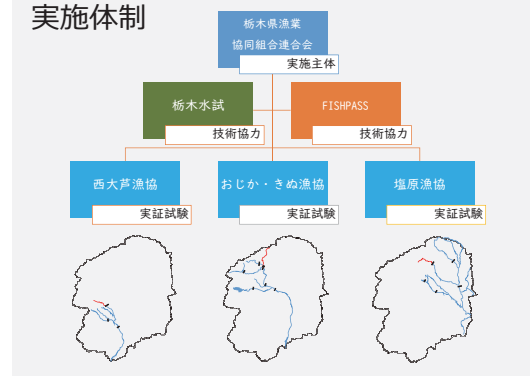


図2

そこで今回は、Google フォームを使ってアンケートを行いました。Google フォームの大きな利点は、無料だということ。また、リアルタイムでデータが確認できる速報性、さまざまなアンケートができる多様性といったことです。さらに Google フォームを使い、スマホでアンケートをすれば、手間がほとんどかかりません。集計も非常に楽になります。デメリットは、十分に周知できないと回収率が極めて低くなることです。また、スマホをお持ちでない高齢の方については、釣果を報告していただけないという問題もあります（図3）。

今回使ったアンケートのフォームは、できるだけ現場の報告を簡単にするために、いつ、どこで、何を、そしてどのくらい釣れたか、という4つに絞って聞き取りをしました。

また、アンケート調査でデータが十分に集まめるためには、いかに釣り人の皆さんに知っていただけるか、協力していただけるかということが最大の課題だと考えて、チラシやポスターを作成しました。

また、引舟に貼れるようなシールなどを、事前に相当数作り、漁協さんからおとり店を通じて、あるいは監視員の方や釣具店から、釣り人の方に配布して、ご協力をお願いしました（図4）。さらに、双方向性を持たせたほうがいだろうということで、Facebook でリアルタイムに釣果をフィードバックするといったことも実施しました（図5）。これは宣伝効果も狙ったの取り組みです。

次に入漁者数、出漁者数の把握です。フィッシュパス社が開発された、入漁者モニタリングアプリをインストールしたタブレットを漁協の皆さんにお渡しして、記録をしてもらいました。このインターフェース、できるだけ簡略化して、慣れない方でも使えるように整備をされています。地図上の任意の地点をタップすると、ピンが立ちます。これが出漁者をカウントした場所です。次に、プラスマークをタッチして、テキストや動画、写真といった情報を記録をしていくと、どこの地点に何人くらい釣り人がいたかが記録されます（図6）。

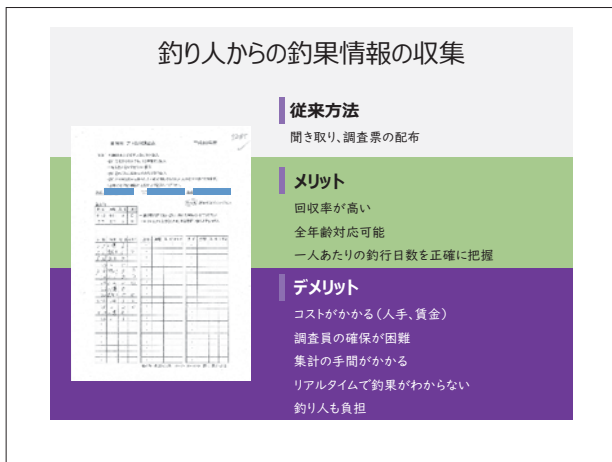


図3

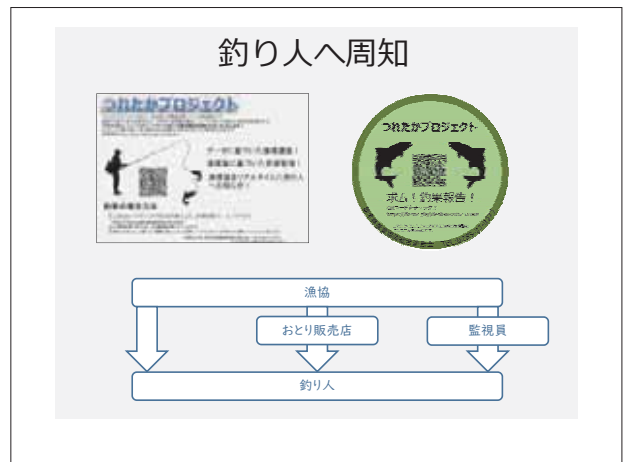


図4



図5



図6

内水面の漁場の場合、必ずしも通信環境が整った場所ばかりではありませんので、オフラインでも記録ができるように、国土地理院の地図がインストールされています（図7）。これを入れて、通信環境がある所で同期して、サーバーにデータを送信するという形で進めています。

同じグループの全ての監視員さん、カウントするほうのデータも全部サーバーに集約されるので、自分の所の漁協のどこに、どのくらいの人が出たかということも、リアルタイムで把握できます。ちなみに、漁連と水産試験場のタブレットのほうでは、全ての漁協のデータを把握できるようにしていました。

データはサーバーに飛ばして一括管理できます。出力はExcelの形式でエクスポートされるので、後の利用がとても簡単です（図8）。新しいシステムは、入漁者数のカウントだけではなく、カワウのほうにも転用できるということで、整備中だと伺っています。このシステムの活用にあたっては、漁協の講習会をやりました。いろいろな意見がありました。

結果的にはうまくいったということです。

西大芦漁協の結果では、6月の15日開始から、この事業を採択いただいた7月8日以降の全データを示しています。報告件数は徐々に下がり、最終的な報告率は5パーセント程度となりました。漁獲量の推定結果は、出漁者数が平日11人程度、休日20人程度ということで、全体で8月の期間中460人、1人当たりの釣果は20尾、8月は9490尾が釣り上げられたと試算されました。

アユの放流からの資源量の変化をグラフにしてみると、7月の「冷水病発生後調査」のところで、ここから2万尾いたものが9500尾が釣られて、1万尾残ったという推定となりました。それほど外れた値ではないと考えています（図9）。このデータにはGPSのデータも同時に記録されますので、どこにどのくらいの人が入ったというの、後から把握できます（図10）。

この結果をどう活用するかというのは、放流場所の選定や、どういった種苗を放流したらいいか、あ



図7

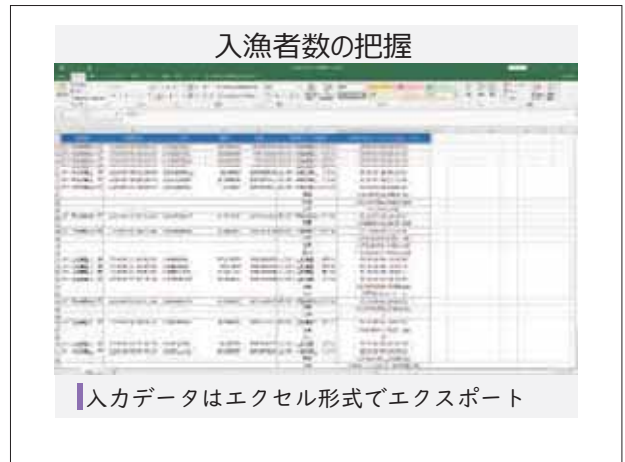


図8

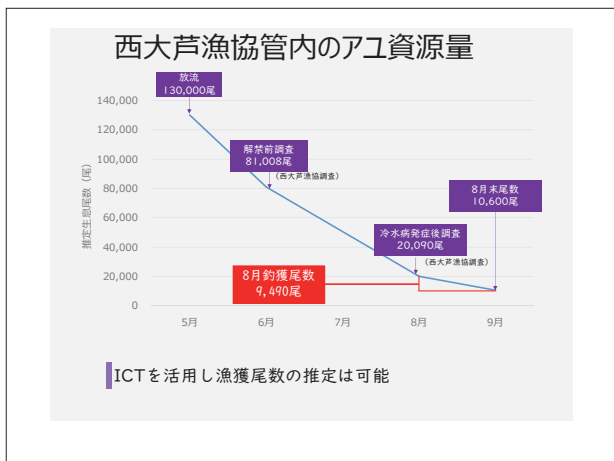


図9



図10

るいは釣り場環境の改善といったものにも使えますし、漁業権の活用状況の報告の基礎データにもなると考えています（図 11）。

課題としては、釣れなかった場合の報告が集まりにくいという問題があります。また、漁獲尾数の推定には、釣果と入漁者数のデータの両方があるということで、できるだけ小まめな調査が必要になってきます。それから解禁日以降、だんだん報告が減少していきますので、インセンティブを付けるなどして、できるだけたくさんの報告を上げてもらうといった努力が必要かと思えます（図 12）。

今回、小規模な漁協で実施いたしました。次は大規模漁協でやりたいと考えておりましたが、いろいろな課題があり、来年度は断念せざるを得ないかもしれません。しかし、いずれは県内全部の漁協に広げて、漁協自らが科学的な資源管理に取り組みめるようにしていきたいと考えています。

今回の取り組みを行った3つの漁協のうち2つは、独自で来年もやるとおっしゃっています。この事業が、漁協のやるぞという機運を醸成できたのではないかと考えております。以上です。

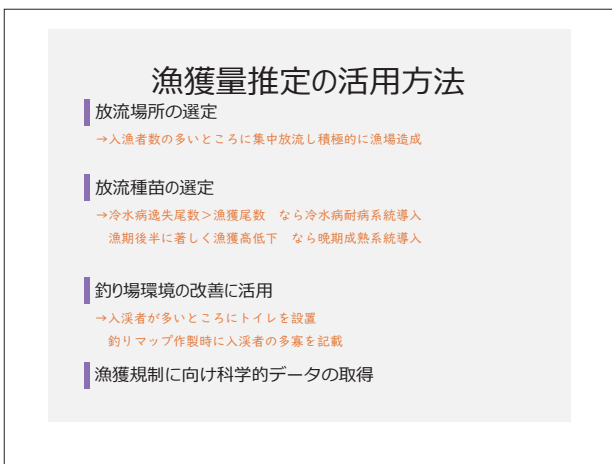


図11

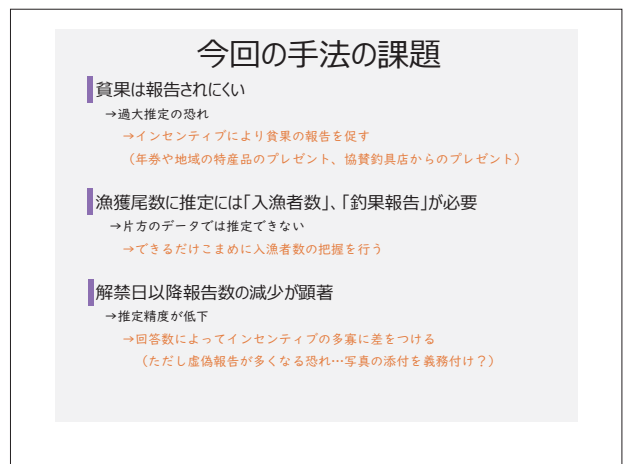


図12



質疑応答

質問者 A 平均で1日20尾ということで、かなり課題なのかなという気はしています。釣果が少ないと報告されにくいというのは、そのとおりだと思います。現地の紙での調査もしているかと思いますが、そのデータも加味して評価できないのでしょうか。また、資源評価の経験と勘に頼らざるを得ないということですが、例えばこのシステムを導入することで、いずれこのデータが使えるようになるのかというところを、お聞かせください。

加賀 今回、紙での調査はやっていません。並行して行えばいいのですが、調査員の確保が難しいの

が実情です。今回はこのシステム、タブレットを使った調査だけ、あるいは一般の方からのアンケートだけという形で調査しました。今後併用して行うことができれば、よりいいデータが得られると思います。

それから、漁協の皆さんは、機械やシステムを使うということに慣れていないので、まずは、慣れていただくところからということで、今回この事業に取り組みました。結果的には、嫌がっていた方々も、どうにか使えるようなレベルになりつつあると思います。県内に広げていくことができれば、科学的なデータも取れると考えています。

中村（座長／中央水産研究所） 加賀さん、ありがとうございました。

成果報告 8 米代川水系サクラマス協議会（秋田県）

やるど！米代川水系サクラマス活性化
～ICTを使った監視の効率化と漁場整備～

米代川水系サクラマス協議会（秋田県）
会長 湊屋 啓二

米代の内水面では、「やるど！米代川水系サクラマス活性化」、この「やるど」は秋田弁です。少し特徴を出していきたいということです。ICTを使った監視システムで、効率化および漁場整備を目標に取り組んでいます。

米代川水系サクラマス協議会は7漁協で構成されています。米代川は136キロの流程があります。元は8漁協あったのですが、一番下流の漁協が解散して、現在は7漁協で管理しています（図1）。

サクラマスは、最近非常に人気が出まして、実は若い釣り人でサクラマスをやってみたいという人が多くなっています。アユは、皆さんと同じように、釣り人が減少していますが、サクラマスの増加は、遊漁料収入を見ても明らかです。

一番大きな要因は、解禁日を変えたということです。昨今のルアーブームも伴い、釣り雑誌でも米代川の特集を組んでいただいたこともあって、米代川に行ってみないと、人気に拍車がかかりました。ニューカレドニアは天国に一番近い島、サクラマスに一番近い川は秋田県の米代川と、このように米代

川を売り込んでいるわけです。

あまり知られていませんが、この米代川はアイヌが住んでいました。教科書にも載っていませんが、北東北3県、青森、秋田、岩手、川の名前や地名といったものにも、アイヌ語が使われています。

例えば私の住んでいる北秋田市、これは阿仁比立内あるいは地名で笑内、いろいろ「内」ってありますが、これは小さな川のことを意味しています。そういう場所だということを、まず皆さんにご理解いただきたいということで、ご紹介いたしました。

話を戻します。遊漁者の増加による監視業務の負担は非常に大きなもので、136キロの区間を監視するのは非常に困難です。そこで、フィッシュパスが開発した監視システムを導入してみました（図2）。フィッシュパスを通じて遊漁券を購入した人たちが、何の券を買ったか、年券を買ったのか、日釣り券を買ったのか、まずこれがわかります。そして、今までは監視員が川の中まで入って券を確認していましたが、フィッシュパスで購入されて、アプリを立ち上げている方は、監視員が確認しなくても全部わかり

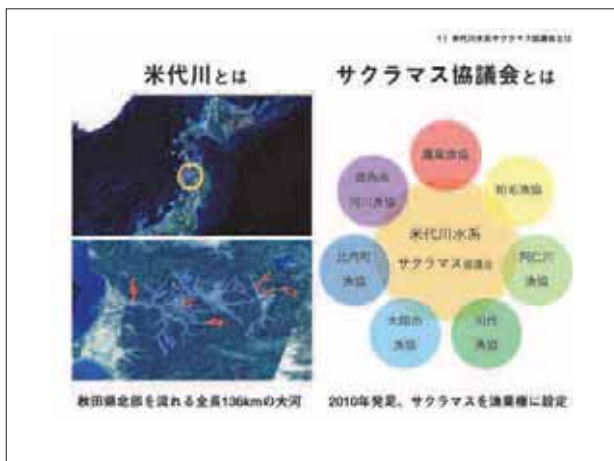


図1



図2

ます。とても画期的なシステムだと思えます。監視業務を大きく省力化できて、高齢化している監視員の皆さんの労力の軽減になっています。

秋田は、ほとんど川の周りが田畑です。サクラマス釣りの時期は、田植えの時期と重なります。そこで起こるのが、土地勘がない釣り人の、ルール違反によるトラブルという問題です。こういう方は、農道に車を置いたりして、農家の方とトラブルになることも多いんです。遊漁者には、そういったマナーや守ってほしいということ、さらに、過去に事故があった場所、洪水があるというような場合にも、アラートでお知らせができるようになっています。水位の上昇などについてもお知らせできます。米代川の本流は、幸いなことに本流筋にダムがありません。支流には3つのダムがありますが、本流筋には農業用のえん堤が1カ所あるだけでダムがありません。サクラマスが豊富な理由が、まずそこにあります。それから岩盤が非常に多くあります。

遊漁券の伸びについては、本年度 1500 万くら

いということで、非常に順調に、漁協の中では珍しく右肩上がりです。釣り人の増加とともに、売り上げも伸びていくということで、順調に伸びています。さらに ICT の導入によって、釣り人の利便性が非常にアップします。そうしたことで、さらに伸びが期待できていると思っています (図3)。

監視の時間をデータで見ますと、30 パーセントの削減ができています。その結果、さらなる密漁者の監視、釣り人のニーズの調査、入川経路のための草刈り、サクラマスの遡上状況や産卵場の確認など、そういったことに時間を当てられるということで、非常に効率化が図られています (図4)。

サクラマス釣りをしている方々の位置も、全部データとしてわかります。時期ごとにわかるんです。例えば解禁日はこの辺り、4月1日だとこの場所が多いということがわかり、日にちが経つにつれて、釣り人が上流に移っています。サクラマスが上流に進むにつれ、釣り人もサクラマスを追って上流部に行くというのが、データではっきり見える、可視化



図3

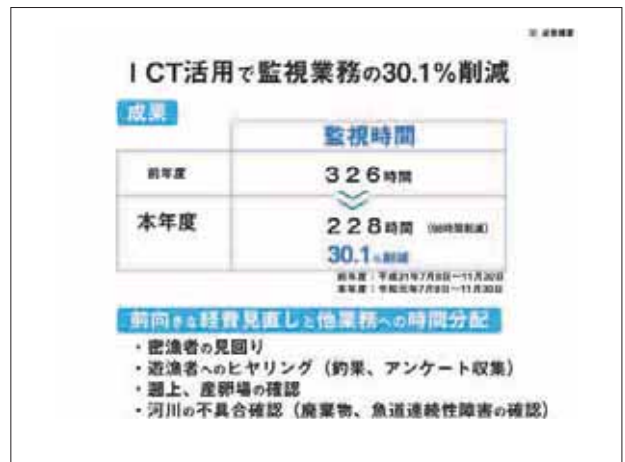


図4



図5



図6

できるということです。今まではぱっと見で、今はこの辺に釣り人が多いなという感覚に頼っていましたが、完全にデータとして把握できるようになりました。これは大きな変化です。赤線で示されているのが禁漁区で、釣り人が持っているサクラマス釣りの券を色で判別して、時系列でどう動いているかがわかります。はっきり釣り人の動向がわかるという、大変画期的なシステムに感動しました（図5）。

タブレットによる監視、オンラインの遊漁券のシステム。今後はこれを組合員の奉仕量にも反映させて、組合員も全部監視できるようにしたいと思っています。

米代川は、川幅が非常に広くて、場所によっては200メートルくらいありますが、監視のために反対側まで行く必要がなくなりました。これもすばらしい改善点だと思います（図6）。

成果としては、分担と監視のルール最適化、漁場の整備の効率化等々です。今後も釣り人のためにさらに活用していきたいと思っています。

昨年、本日おいでいただいております安田さんに米代川の分析をお願いして、どうすればサクラマスを増やせるかということについて講演をしていただきました。非常に勉強になりました（図7）。今後これを生かして、サクラマスの増殖に生かしていきたいと思っています。安田さんからは、改善についてのご提案もいただきました。これを着実に実行していくことで、サクラマスの資源の増加につなげていきたいと思っています（図8）。

公式のホームページでは、アプリの活用例として遊漁者からの釣果の報告をお願いして、このようにサクラマスが釣れましたというのをアップしていただき、状況を皆さんに提供していきたいと考えています（図9）。

それから、事故の予防についてですが、20年程前、サクラマス釣りに来た方が川を切ろうとして、流されて亡くなるという事故がありました。今後そういった事故を出さないために、危険な場所をマッピングして、釣り人にあらかじめ知らせるといったことも、

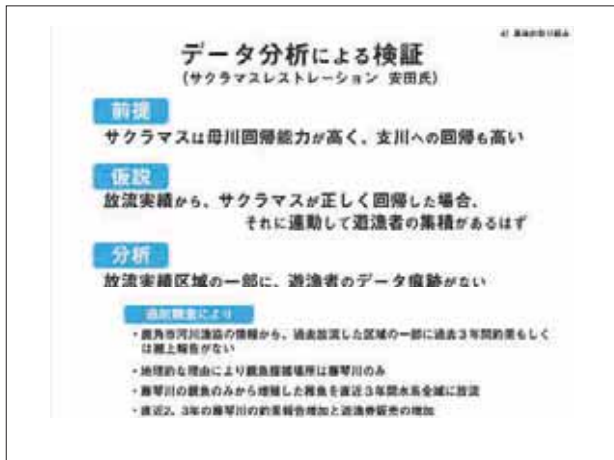


図7

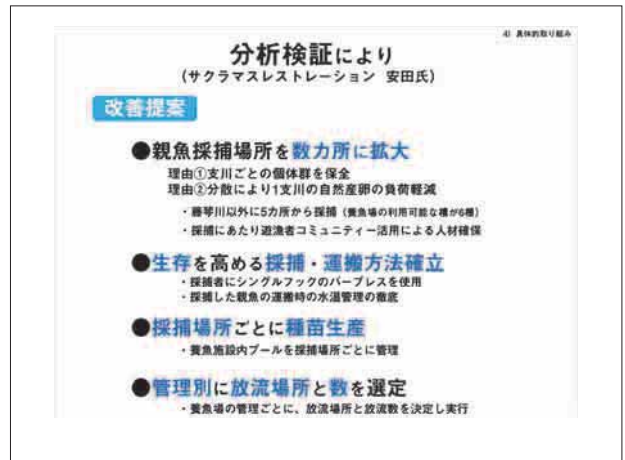


図8



図9



図10

ICT を使ってやっていきたいと考えています。

まとめると、入漁者の大幅増加、監視業務の省力化、増殖方法への活用、安心安全な釣り場の提供、それから遊漁者へのいわゆる遊漁規則の徹底、トラブル対策としては、農家の方や釣り人同士のトラブルをなくすために、さまざまな情報提供をしていき

ます。今現在、釣り人がどのような所にいるのか、どういったことを欲しているのか、そういったこともデータを参考にして、探りながら活用していきたいです。また、秋田県には溪流の共通遊漁券というのがありますが、これにも活用していきたいと思っています（図 10）。



質疑応答

質問者 A 米代川の母川回帰が強い魚について資料にありましたが、実際自然産卵して下ったサクラマスと、放流されて帰ってきているサクラマスの割合というのは、どれくらいの割合なのかという調査やデータはあるのでしょうか。

湊屋 おそらく、県としてのそういった調査はないかと思われま。ただサクラマス自体の回帰率が非常に低い、サケよりも相当低いということは、県のほうの研究機関から情報提供していただいています。

質問者 A 産卵場の整備や稚魚の放流について教えてください。

湊屋 サクラマスでは、県のほうで F3 まで認めています。サクラマスの親魚からわれわれが捕獲してきて、秋田県 3 つの水系、米代川、雄物川、子吉川、それぞれの水系ごとに固有の遺伝子を持ったサクラ

マスを育てようということで、それぞれで飼育しています。ですから今のところ F2 がメインの放流魚になっています。

質問者 A 自然産卵で下っているというのは、あまりいないと考えられているのでしょうか。

湊屋 私は自然産卵のほうが多いと思います。

質問者 A やはり多いですか。

湊屋 当然そうだと思います。結局 F2、F3 といっても、ヤマメですから。内水面の漁業調整規則をいじるのは非常に難しいので、今後はやはり遊漁規則と行使規則を変えて、早く禁漁にして、生き延びたサクラマスに自然産卵をさせて増やしていきたいと考えています。

中村（座長／中央水産研究所） 湊屋さん、どうもありがとうございました。

成果報告 9 京の川の恵みを活かす会（京都府）

川魚の魅力創造及び発信拠点創出事業

京の川の恵みを活かす会（京都府）

幹事 澤 健次

京都の賀茂川漁業協同組合で組合長をしています澤です。京の川の恵みを活かす会でも、ずっと魚を釣るとか増やすという活動を続けていますが、今回は、特に食のほうを中心とした活動を紹介します。賀茂川漁協は、私も含めて役員も若い人間でやっていて、かなり活気があります。京都には活かす会もあり、大阪とも連携を取りながら前に進んでいます。

活かす会は、この幹事団体、鴨川、保津川、京淀川、宇治川、これは大阪に流れ込んでいる淀川、これを基本に淀川の上流4漁協になっています。

活動項目のひとつに魚道の設置があります。「河川環境の改善」となっていますが、こういうことをいろいろとやっています。これはずっと他の予算を付けてもらって活動している内容なので、今回の事業では、これとは違うことをやっということうことです。

その中で出てきたのが、大阪湾から遡上してくる海産の天然アユです。これが今、活かす会の活動で魚道などを付けている中で、出町柳という所まで上がっています。あとは、オイカワです。京都の鴨川は、河川工事で割と平たんな川になっているので、

割とオイカワは多くて、アユの生息する場所が少し少なくなっています。そして、カワヨシノボリ、ゴリがいます。こういった魚を、例えばゴリ茶漬けのように食材として生かしていくというのが、「やるぞ」の中での取り組みとして、一番大きいところになります（図1）。

オイカワの稚魚、とても小さいやつがサギシラズと呼ばれていますが、サギも見落とすくらい小さいということです。このサギシラズとゴリ茶漬けは、あの北大路魯山人も絶賛したというすばらしい食材です。食べたことがない方もいるかと思いますが、とてもおいしい魚なので、機会があればぜひ食べてください。

この取り組みの動機は「天然もんを利用し続けたい」ということです（図2）。普通は天然物と言いますけども、京都弁では「天然もん」と言います。この天然もんを増やすためには、環境改善、川魚の人気を高める、川魚を身近にするといったことが大切です。人気を高めるというところですが、他の事業をしている方は、魚を増やす、釣り人を増やすと



図1

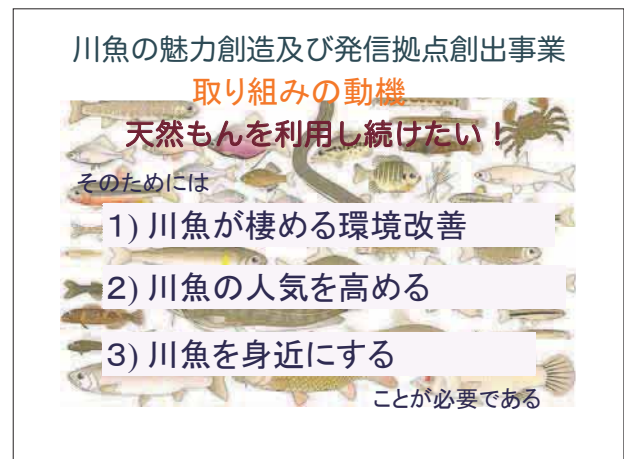


図2

というのがベースとなりますが、京都では食につなが
ていこうとしています。

河川環境問題を解決するためには何が必要かとい
うことですが、やはり漁業組合では、川をいじるこ
とが難しいです(図3)。活かす会は、京都の鴨川
を中心に活動しています。鴨川は都市河川で、京都
は文化的な町というイメージがあると思いますが、
見た目をものすごく大事にします。景色を壊すなと
いうことです。例えば、魚道を付けるとなると、「そ
れは見た目が悪いんじゃないか」「川は真っ平らが
いい」といった意見が出てきます。

「伝統的川魚文化の発掘」の“発掘”の意味です
が(図4)、もともと京都は、滋賀県・琵琶湖の隣で、
淡水魚を食べる文化がとても発達しています。とこ
ろが今は、すっかり廃れて、ごく一部にしか残って
いません。だからそれを復活させていきたいという
ことです。

「川の恵みを活かすフォーラム報告会」では(図
5)、食味会というのを開催して、活かす会の活動

報告をしたり、淡水魚を中心に食べるような活動を
しています。いろいろ試食をしてもらったり、新し
いメニューを出したり、昔からあった物を食べても
らったりして(図6)、みんなに楽しんでもらいな
がら、魚の勉強をしています。その中で河川環境を
改善していくためにどうすれば良いか、アンケー
トでは、捕ったことのある魚の種類、捕り方、捕っ
た場所、捕った魚の料理の仕方などを聞きました(図
7、8、9)。ハヤの素焼きとかは普通ですけど、サ
ギシラズの炊いたん、ハヤの泳ぎ揚げといったレシ
ピもありました。これ、普通の唐揚げが、生きたま
ま揚げると、ヒレがぱっと立って、魚を立てること
ができるんです。昔からこうやって川魚を食べてき
ただということなんです。

いろいろなレシピを載せたリーフレットなども作
成しています(図10)。ニゴイを骨ごとすりつぶし
て、みそを混ぜたパテを作ってパンに塗るとか、珍
しいところでは、アユのかりんとうというのがあり
ます。アユを揚げて、それで黒砂糖みたいな粉をま

川魚の魅力創造及び発信拠点創出事業

取り組みの背景

天然もん増殖の壁：河川環境問題

- 1 河川の棲み場所問題：
 - 瀬と淵が失われている
 - 産卵床に必要な土砂が不足している
 - 稚魚の棲む砂州の浅場が無くなっている
- 2 連続性問題：落差工や堰が移動を妨げている
- 3 河川流量問題：渇水時の流量が減っている
- 4 湧水問題：夏の避暑地になる湧水が減っている
- 5 水質問題：下水処理水などの匂いで不味くなる

これらの問題意識や改善のために漁業者や釣り人が現場から声を上げることが重要！

図3

川魚の魅力創造及び発信拠点創出事業

事業目的

- 1)天然もんの川魚を増やすための活動
- 2)伝統的川魚文化の発掘
- 3)地域固有の川魚食文化の創造
- 4)川魚の魅力発信の『場』の形成

図4

川魚の魅力創造及び発信拠点創出事業 R1年度実施報告

1)天然もんの川魚を増やすための活動

「川の恵みを活かすフォーラム報告会」

図5

川魚の魅力創造及び発信拠点創出事業 R1年度実施報告

2)伝統的川魚文化の発掘

「巨椋池の伝統食『睨み鮎』料理教室」

日時 令和元年 12月21日 13:00~15:00
場所 久世郡久御山町東一口101 鶴ノ口氏宅

材料 1尾(200g) 酒、6L(揚げつかる位) 砂糖、50g 醤油、850g

作り方 鮎のうろこを取り、鮎のうろこをつぶさないよう内臓を取り除き水洗いをする(体側とお腹に包丁を入れておきます。鮎の鱗は少し背によった場所に) ① 鮎の体側を、その上にはお尻を包丁で切り落とす ② アユが出てきたら取る(最後まで丁寧に) ③ 油温を熱し、砂糖、醤油を大匙でつける

FM845のラジオ番組名ワカバンに出演

図6

ぶして作ります。それに七味を入れたりして、いろいろ味を変えながら作るんですが、アユの腹の苦みとその甘みが絶妙にマッチングして、おやつにもなるし、酒のあてにもなるということで、かなりの人気です。

先日は、「食育キッチン ISHIGURO」(図 11) というところが、アユのオイル漬け、アユのかりんとう、アユの甘露煮が入ったアユの3種盛りを300

円で販売したのですが、とても人気がありました。

リーフレット(図 12)のイメージキャラクターは、アユの「アユガシラ」とゴリの「ゴリッパ」です。ゴリッパのスリッパを作って販売したらどうだろう、アユのかぶりものを作るには、どうするかなどと、そんなことも考えています。他の漁協さんとは違う、食を中心とした取り組みを紹介させていただきました。

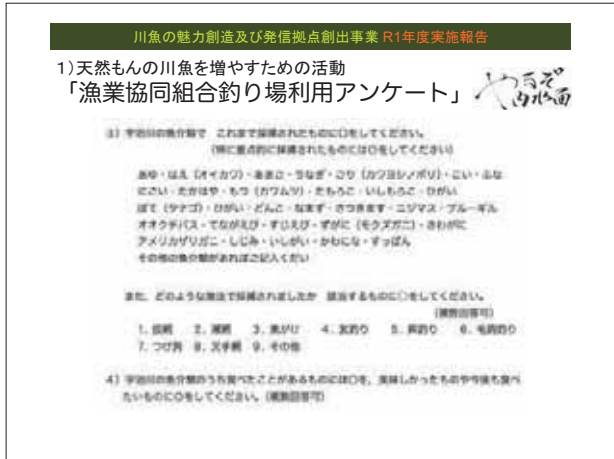


図7



図8



図9



図10



図11



図12

質疑応答

質問者 A 魚が増えるとか、釣り人が増えるといったことに、目が行きがちですが、より付加価値を付けるという方向はいいなと思いました。ニゴイのパテなど、斬新なメニューがたくさんありましたが、レシピの開発は誰がしているんですか。

澤 活かす会の食関係に関わっていただいている藤掛さんという方や、おぼんざい研究会をされている京都大学の先生といった方々に協力いただいています。研究会に学生や主婦などいろいろな人が集まって、あれこれアイデアを出し合っ、レシピを作ってくれているんだと思います。

質問者 A 確かにたくさんの方が関わらないと、これだけのことはできませんね。これを他の漁協でやろうとすると、どういうスキームを組めばいいのでしょうか。

澤 釣りの延長線上にはやはり食があります。ただ、溪流の場合は、やはり資源管理が難しい中で食につながると、やはり乱獲につながる可能性もあるのが問題です。私は、“捕らない漁業”というものを目指せば、おもしろいのではないかと考えています。遊びと捕り過ぎないということのバランスが大切です。資源管理というのは非常に難しく、食材として使うには、今、川の魚が少な過ぎます。おそらく全国的にそういう状況に陥っているのではないのでしょうか。だから、まずは魚をどうこうというよりも、川をどうするかというのが、全国的な問題なのだと思います。

でも、一般の人にも目を向けてもらおうと思ったら、最終的には必ず食につながります。やはり、川魚のおいしさをもっとみんなに知ってもらおうということ。川魚は手間がかかりそうなイメージが多いの

で、いかに手軽に食べてもらうかということも重要です。そして、手軽に食べてもらう物と、プロが作る食材として販売できる物を作るという、二本立てできちんと確立していかなければ、川魚文化が廃れてしまうだろうと思っています。

工藤（座長／東京海洋大学） 川の恵みを活かすために、さまざまな人々の魅力を生かしているなという感じがします。川魚の料理の知識に詳しい人とか、メニュー提案ができる人とか、資料で使っているイラストもすばらしいですね。こうやって人を活かしていくことが、本日発表いただいた漁協の役割なのかなと感心しました。どうしたらこんなに才能がある人を探すことができるのでしょうか。

澤 本日の発表で、やはり川や自然、そういうものを生かしていくようなことに携わる人は、とても発想力が豊かで、楽しい人が多いなと感じました。すごい人ってたくさんいらっしゃると思います。

内田（全国内水面漁業協同組合） 試食会のときにお聞きしたのが、まず、とにかく大阪湾から天然アユを上に乗せるとのことでした。アユはご存じのように、数の変動の激しい魚なので、京都では少ないときは少ないときのやり方で、多いときは多いときのやり方で食文化をつないでいこうというお話に、非常に感動しました。

天然の魚を捕る漁法というのは、時期によります。まだ、いろいろな魚種を捕る漁法が残っていますが、料理法も残っているそうですね。そういうのをきっちり発掘して、継承していくという取り組みを、今後も頑張ってやっていただければありがたいなと思いました。

工藤（座長／東京海洋大学） 澤さん、どうもありがとうございました。

成果報告 10 奥越漁業協同組合（福井県）

「ないもの探し、奥越。」～遊漁者拡大のための、川を起点とした奥越特有の自然体験プログラムの開発と提供～

奥越漁業協同組合（福井県）
副組合長理事 木嶋 則幸

福井県奥越漁協の木嶋です。奥越漁協は、4つの漁協で構成されている九頭竜川の最上流部と、石徹白川の一部を管轄しています。認定魚には、ヤマメ、イワナ、アユ、非常に珍しいアジメドジョウといったものがあります（図1）。

組合員は、現在正組合員106名、準組合員302名の構成です。準組合員が多いのは、ダムの建設があったときに失された方が地元を離れ、そのまま準組合員で残っているということで、そろそろ整理する時期かなと考えています。

釣りの対象となる河川は24河川で、その中には広大な面積を誇る九頭竜ダムもあります。やはり少子高齢化が進んでいて、このままいけば非常に厳しいなと思っています。

一昨年には、福井と高山市、安房峠を通り、長野県の松本を結ぶ中部縦貫道の工事が始まり、現在工事中です。完成すると、名古屋から1時間半、福井からは1時間以内となります。交通の便が良くなるのはありがたいことですが、高速が通ること

による通過人口というものの対応を考える時期だという判断をしています。

今回打ち出された事業では、「ないもの探し、奥越」という企画を立てました。地元の者だけが知っていて、外に発信してなかったもの。私たちにとってはありふれていても、よそにはもう既になくなっていくものに注目しようということです（図2）。

プログラムとしては、地区内の自然の体験を通して、その中を流れる水、川というもののつながりを学び、関心を持っていただけるものを取り上げようと考えました。例えば、古代からの成り立ちといったこと、溪流にいる魚、自然から受けている恩恵など、そういったものです。

具体的には、まず、地区内の25カ所を候補に挙げてロケハンを行い、県をはじめとする多くの方々に精査をお願いしたり、ご意見をいただいたりしました。そして、最終的に15の教室を立ち上げることにしました。採択の報告がなかなかいただけなかったのですが、9月いっぱいまで溪流が禁漁になる



図1



図2

ため、SNS やホームページ、告知用のパンフレットの制作などを先行して進め、9月の末に実施を始めたといった次第です(図3)。

体験プログラムとしては、国土交通省に協力をいただき、9月に開いた親子釣り教室があります(図4)。多くの方に参加をいただきましたが、初めて釣りをされる方も多かったようです。たくさん釣れて好印象を持っていただけました。

他にも、ダムのえん堤の上でのベビーヨガ教室を開催しました。九頭竜川の最初の一滴、源流を訪れる企画や、離村してしまった地域の奥がけが残る所の探索といった企画も行いました。

九頭竜という地域は、昔、海底であったということで、化石が非常に多く出ます。福井県には恐竜博物館などもありますが、最初に恐竜の歯が見つかった地が、この奥越管内です(図5)。そうすることで、化石の発掘教室、それからヤマメの放流を実際に体験いただくような企画(図6)や、実際に自然の中で、川と共に生えている木を使ってマイ Spoon を

作る教室だとか、そういうで内容で教室を進めていき、延べ135名の方にご参加いただきました。

そして、参加者全員にアンケートをお配りして、49名の方から回答いただきました。内容は、このプログラムに対する関心、興味、どういう感想を持たれたといったことです(図7、8、9)。点数制や、はい・いいえを選択するといった、簡単な形式でお答えいただきました。参加者の中にも、これまで漁協がこんなプログラムを実施しているなんて知らなかったという方もいらっしゃいました。漁業組合がこういった取り組みを通して、管内の川や溪流魚というものに関心を持っていただく活動をしているということ、多くの方にお知らせできたと考えております(図10)。

また、参加者からは、告知がわかりにくかった、内容についての情報が足りなかったといったご意見をいただきました。今後、アンケート結果を精査して課題に取り組み、来年度につなげていきたいと考えています。



図3



図4



図5



図6

質疑応答

工藤（座長／東京海洋大学） 今回、この自然体験プログラムの企画段階では、漁協や組合員さんからは、どのような協力があったのでしょうか。また、実際にこのプログラムの実施にあたって、何名くらいの組合員さんが参加されたのかということをお教えください。

木嶋 うちの管内というのは、平成17年まで残っていた旧和泉村という所で管轄をしているのですが、現在は地区人口が350名ほどしかおりません。その中で和泉村当時から続いているイベントを、大体1週おきにやっているという状況があります。人員が少ないうえに、組合員もかなり他に引っ張られるため、各教室は組合員3名ないし4名やるしかありませんでした。募集定員を3人にしたのも、今のところ、それ以上は対応できないという判断がありました。

工藤（座長／東京海洋大学） 14、15くらい取り組みがありますけど、漁協はどれに関わったのですか。

木嶋 全部です。

工藤（座長／東京海洋大学） すごいですね。これを3、4名でやるんですか。

木嶋 そうです。あとお手伝いの形で、いろいろとお願いしましたが、組合長以下、私も含めて4名ないし5名は、毎回出ていました。

工藤（座長／東京海洋大学） どれか一つか二つを担当されたのかと思ったのですが、全部なんですね。

木嶋 はい。

工藤（座長／東京海洋大学） これまで、漁協の漁場管理は、伝統的に培われてきた知識、自然に関する知識といったようなもので管理をしてきたのだと思います。今は、そういった知識を観光に役立てることで、観光客を呼ぶ力となっているのかなという感じがしました。

木嶋 この事業との因果関係についてはまだ調査中ですが、去年の売り上げに比べて、今年は220パーセントくらいになりました。その辺の発信力はあったかなと考えています。

工藤（座長／東京海洋大学） やはり人がいて、知識があって、今までの内水面漁協の活動があって、こういう観光につながったのだなと感じました。

木嶋 ただ一点、あまり川の紹介ができなかったなということがあります。来年は、その辺も考えなければと思っています。

工藤（座長／東京海洋大学） この1年の取り組みに対して、組合員さんはどういった感想なのでしょう。

木嶋 こんなのに人が集まるんだというところが、分かってかなりおもしろかったです。

工藤（座長／東京海洋大学） 木嶋さん、ありがとうございました。

成果報告 11 魚沼漁業協同組合（新潟県）

チャレンジ魚沼漁協「中長期ビジョン」の実行

魚沼漁業協同組合（新潟県）

参事 小幡 典男

新潟県の魚沼漁業協同組合では、増殖事業を大変多く行っています。4つの増殖施設の運営をしています（図1）。

組合員の推移状況としては、平成8年の5988人が、現在では2545人と大幅に減少しています。組合員の年代別の状況では、最も多い69歳が154人。極めて少ない40代、30代になる10人以下という状況です。5年、10年後の予想を立てたところ、10年後には1700人くらい減るとの見通しです。

もう一つ大きな柱としての遊漁の推移については、平成10年には日券で5万人だったのが、昨年では1万2729人と、4分の1に減っているという厳しい状況です。例えば、一番売れているアユの券では、50歳以上の方が9割を占め、60歳以上の方で3分の2を占めていて、この先大変厳しい状況が予想されます。遊漁者の高齢化、若者の釣り離れ、今後の減少は避けて通れません。最近5カ年の平均では、毎年多くの損失が出ています。将来の存続を揺るがす深

刻な経営状況にあるということです。

そこで魚沼漁協では、10年後の将来像を見据え、数値目標を掲げた中長期ビジョンを立てました。10年後、漁協がどうやったら存続できるのか、そういったビジョンを策定したということです。

策定は半年間かけて行いました。できたものが「豊かなふるさとの河川と共に」です。目標とする未来像と四つの柱を設けています（図2）。内容については割愛をさせていただきます。

経営方針は（図3）、ふるさとの川を守り、組合員の地位向上を図るということです。経営目標（図4）、存続できる経営を目指すために。行動指標（図5）、知恵と工夫と英断をもって臨む。計画の期間は中期5年、長期10年です。以下、財政運営、組合員、遊漁者、施設の運営、増殖・放流、河川環境対策の六つの大項目を設け、それぞれに現状と課題、それから将来目標（数値）、取り組みの概要を掲げて実行しています。その他資料編と、取り組み事業の一覧を別冊として作成する他、実施計画書兼事業報告

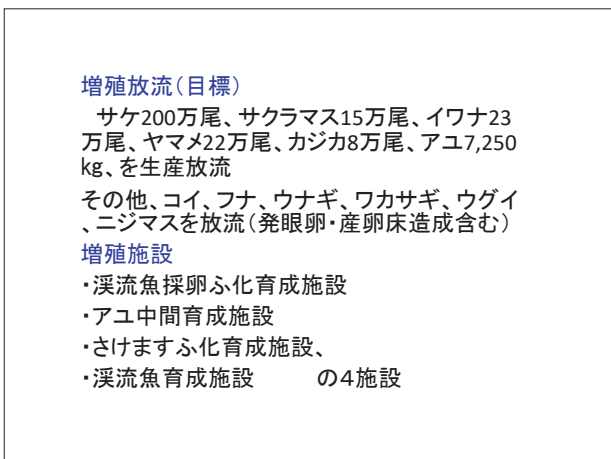


図1

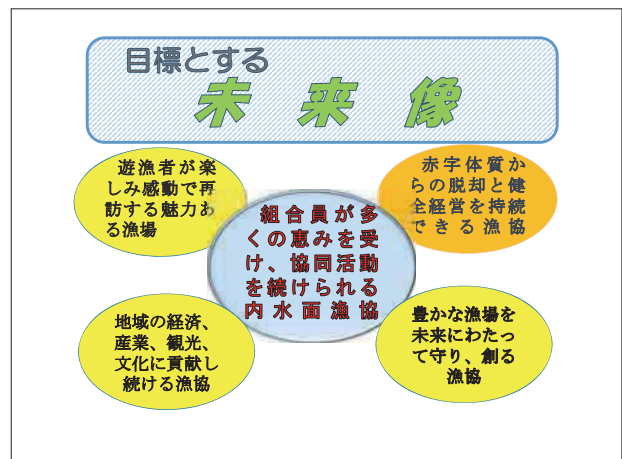


図2

書を作成して取り組んでいこうということになっています。

令和元年5月、昨年の総代会で漁協の基本計画として承認され、目標に向かってスタートしました。中長期ビジョンを作っても、実行が伴わなければ、ただの絵に描いた餅になります。優先すべき実施課題は何か、いつ・どこで・誰が・何をどのように・どうするのか、実施計画と行動が必要です。

そのような時に「やるぞ内水面活性化対策事業」の募集を知りました。中長期ビジョンのスタートの年に、公金事業が創設されたわけです。ここに手を挙げないわけにはいかないという思いから、構想は未熟でしたが、急きょ応募いたしました。たくさんの事業の中から4事業に絞りました。それが「やるぞ」の取り組み、四つのプロジェクトです。

一つは中長期ビジョンの推進、ビジョンの全体の進行管理をする組織。二つ目は、魚沼漁協が育てている稚魚オーナー募集制度のプロジェクト、これは新たな収入対策となります。三つ目として、放流ゾー

ニング、モニタリングプロジェクト、放流の効率化。経費の節約という面もあります。四つ目は、天然遡上アユ資源の回復プロジェクト、未来への投資についてです。その他、いろいろなプロジェクトの事業がありますが、「やるぞ」での取り組み三つの具体的な事業と、進行管理をするプロジェクトというのが推進体制のイメージです。

まず中長期ビジョンの新規展開については、中長期ビジョンの実行を確かなものとするため、今後進めようとする新規事業や既存事業を見直し、具体的計画書による事業の進行管理の仕組みを作るということを行いました(図6)。また、中長期ビジョン実施計画書兼事業評価書を作りました(図7)。これによってPDCAサイクルでの事業の進行と評価を行います。年度ごとにどれだけ収入と支出があるのかといったことの検証も行います。やりっ放しではなく事後の評価を行い、きちんと事後評価書を作成するという事です。

次に、稚魚のオーナー募集制度プロジェクトチー

経営方針

ふるさとの川を守り、
組合員の地位向上を図るために

内水面漁業協同組合としての安定経営と
組合員の地位の向上を図る。

①漁場環境を守り、魚類の増殖を図る。
②遊漁者のニーズを的確につかみ、顧客
の満足度を高める。

図3

経営目標

存続できる経営をめざすために

中期・長期ビジョンにより漁業協同組合の目指すべき
将来像を明らかにする。

①将来にわたって存続できるように、赤字体質からの脱却
を図る。
②組合の基盤となる組合員の確保を図り、遊漁者の獲得施
策に取り組む。
③時代に沿った組合の適正増殖規模を把握し、不断の改善に
取り組む。

図4

行動指標

知恵と工夫と英断をもって臨む

すべての事業において、将来像を見据える姿勢を
もって取り組む。

①実施事業においては、経営感覚をもって、効率化
を進めるとともに、**選択と集中**を図る。
②**数値目標**を掲げた事業計画を立て、知恵と工夫と
英断をもって、改革に臨む。
③事業の進行にあたっては、※**P・D・C・Aサイ
クル**による管理を行う。

Plan(計画) → Do(実行) → Check(評価) → Action(改善) → plan

図5

**① 中長期ビジョンの新規事業展開に
向けた事業実施のための各プロジェクト
チームの設置及び事業の検討事業**

<プロジェクトチームの構成は8名の委員と事務局3名>

全6回の検討会議により
【中長期ビジョン】の実行を確かなものとするために今後進
めようとする新規事業や既存見直し事業の具体的な計画書に
よる事業の進行管理の仕組みづくり
【中長期ビジョン実施計画書 兼 事業評価書】を作りました。
これにより(PDCAサイクルでの)事業の進行と評価を行って
いただくこととなります。

図6

ムの設置についてご説明します (図 8)。これはクラウドファンディングを利用して、一口定額の放流稚魚のオーナーを募るといものです。一般の方々に、魚のオーナーになっていただき、返礼として魚沼漁協の水産加工物を贈呈する制度ということで、ふるさと納税に近いような形のもです。これによって稚魚の放流資金の獲得をしていきたいと考えています。新たな加工品の試作も行いました。購入型クラウドファンディングには、出資型、給付型などがありますが、今回は購入型を選びました。返礼品としては、加工品だけではなく、遊漁優待券、サケの一括採捕場の見学券、稚魚放流イベントの招待券といった体験型のものも入れようと考えています。魚沼漁協には、150メートルの大きなサケのウライがあります。そこでサケを捕ったり、サケの稚魚放流といった体験もしていただきたいと考えています。

三つ目は、放流ゾーニング、モニタリングプロジェクトです (図 9)。うちには大変広い漁業区域があ

ります。アユ専用区域、キャッチアンドリリース区域、フライフィッシング、永年種川禁漁区などがありますが、最近では、なかなか有効利用や効率的な放流ができていない状況も見受けられます。そうした中で、伸ばしていく部分と、見直しすべき部分などを明らかにして、広域の漁業区の区域の特性を生かしたゾーニングにより、将来にわたっての漁業、遊漁の効率化につなげていきたいと考えています。

最後に、天然遡上アユ資源の回復の検討および実施事業についてです (図 10)。最近、天然遡上アユが激減して、一時期の10分の1くらいしか捕れなくなってきました。そうしたことから、上流の天然アユからの採卵、人工授精、発眼、畜養をしてふ化直前に流下阻害している河川横断施設より、下流域の河口で放流を行い、将来の天然遡上アユの回復を図ろうという取り組みです。

とてもきれいな伏流水の流れている川があるので、ここを整備して、受精卵の畜養施設を造りました (図 11)。アユを捕り、採卵、人工授精を行い、シュ

基本情報		実施計画書		事業評価書	
種別	事業名	実施期間	実施場所	実施主体	実施担当者
事業種別	クラウドファンディング	2019.10.1 - 2020.3.31	魚沼市	魚沼漁協	魚沼漁協 事務局
事業内容	クラウドファンディングによる放流稚魚のオーナー募集	2019.10.1 - 2020.3.31	魚沼市	魚沼漁協	魚沼漁協 事務局
事業予算	100万円	2019.10.1 - 2020.3.31	魚沼市	魚沼漁協	魚沼漁協 事務局
事業効果	放流資金の獲得、新たな加工品の試作	2019.10.1 - 2020.3.31	魚沼市	魚沼漁協	魚沼漁協 事務局
事業評価	放流資金の獲得、新たな加工品の試作	2019.10.1 - 2020.3.31	魚沼市	魚沼漁協	魚沼漁協 事務局

図7

② 魚沼漁協が育てる稚魚オーナー募集制度検討プロジェクトチームの設置及び事業検討事業

<プロジェクトチームの構成は、6名の委員と事務局2名>
全5回の検討会議により

- クラウドファンディングにより募集し、一口定額の放流稚魚のオーナーになってもらいオーナーには返礼として魚沼漁協の生産加工物を贈呈する制度の検討及び新たな生産加工物の試作品作り
- 購入型クラウドファンディングの導入を方向付け (1口1万円コースで試行)
- 返礼品の模索と試作返礼品の製作
返礼品候補 (サクラマス燻製、冷凍アユ、サケチップ)
遊漁優待券、サケ一括採捕場見学券
・稚魚放流イベント招待券)

図8

③ 放流ゾーニング・モニタリングプロジェクトチーム設置及び検討事業

<プロジェクトチーム構成は、7名の委員と事務局4名>
全5回の検討会議により検討

- アユ専用の専用区、キャッチアンドリリース区域、フライフィッシング、永年種川禁漁区などが禁漁期間の設定とともに整備してきましたが、現行においては、漁業者や遊漁者のニーズと漁協の財政能力を含め、必ずしも河川条件や特性に相応した有効活用や効率的な放流魚種、放流量となっていない状況もあります。魚沼漁協には9支部、33分会の下部組織もあることから、漁業や遊漁の実態調査をし、伸ばしていく部分と見直しすべき部分などを明らかにし、広域の漁業区の各地区の特性を生かしたゾーニングにより将来にわたって漁業、遊漁の効率化につなげていきたいとするものです。
- 具体的には支部分会や遊漁者、知識経験者等の協力を得ながらアンケート、ワークショップ、現地調査などモニタリングをしながらゾーニング計画をたて、順次実行していくこととしました。

図9

④ 天然遡上アユ資源の回復の検討及び実施事業

<プロジェクトチーム構成は、7名の委員と事務局2名>

近年、天然遡上アユが激減しており、将来の信濃川、魚野川の天然遡上アユ資源への影響が危惧されてきていることから、具体的には上流の魚野川(魚沼市内)で早期に産卵する天然親魚アユから採卵、人工授精、発眼、畜養し、ふ化直前に流下阻害している河川横断施設より下流域の河口付近まで発眼卵を移設のうえ敷設、放流することによって、翌年及び将来の天然遡上アユの回復を図ろうとするものでプロジェクトチーム構成員で検討・試行をするほか組合員の労務協力を得ながら実施してきました。

図10

口に受精卵の付着させ、畜養池に受精卵の敷設をしました。ところが、10月の12日の台風19号で大洪水が発生したため、受精卵とともに、施設が流失してしまいました。幸いにもまだアユが残っていたので、取り組みを再開しました。新潟県は錦鯉の産地なので、キンランという錦鯉の受精卵用のものがあります。そういったものも活用しました。内水面水産試験場の助言をいただく中で、畜養池を借用し、また地下水を利用した水槽で畜養を行い、発眼させることができました。この発眼卵を採卵場所か

ら50km下流の河口域に敷設をしました(図12)。結果として、台風19号の影響で、目標数には至りませんでした。総量については337万の敷設ということになりました。

中長期ビジョンはスタートしたばかりですが、「やるぞ内水面漁業活性化」の事業の検討を行い、各種プロジェクトチームによる事業実施の仕組みを改善しながら、新たな取り組みを進めていきたいと考えています。以上、報告とさせていただきます。



図11



図12

質疑応答

工藤 (座長/東京海洋大学) 中長期ビジョンに基づいた取り組みで、非常にユニークで、先駆的な取り組みだなと感じました。ご質問、ご意見よろしくをお願いします。

質問者 A 「やるぞ」の今年度につながる中長期ビジョンですが、海あり県さんとしては、とても画期的だと思いました。中長期ビジョンというのは計画系の話なので、典型的な行政サイドの助力や意向が入っているような気がします。中長期ビジョンの策定から、今年の事業実施を含めて、例えば県庁さんなどが関わっているのでしょうか。また、関わっているとすれば、それは県の行政組織なのでしょうか。

それとも水産試験場や普及員なのか、現場系の方々なのかということをお聞かせください。

今年是我们も手探りだったところがあります。採択されなかった計画も含めて、もう少し県庁さんとか、水産試験場の方々にも関わっていただければ、もっと良くなったり、採択できたり、うまく回ることがあったかもしれないという反省があります。次に向かって、どのように関わっていただければいいのか、どう情報収集するのがいいのかということは、皆さんの参考にもなると思います。

小幡 中長期ビジョンについては、私どもの組合員の中から、それぞれいろいろな角度で精通した方々を集めて作成したものです。行政サイドの方はいませんでした。

質問者 A 今年の事業意思を含めて、県庁さんとかも関わっていないということですか。

小幡 水産課の方からの助言だとか、あるいは内水面水産試験場の方々からの助言はいただいています。オーナー制度に関しては、メインバンクの銀行さんからクラウドファンディング制度というものを教えてもらいながら、いろいろなやり方についての指導、助言をいただき、プロジェクトの委員にもなっています。

質問者 B アユの採卵をして、受精させて、シュロに浸けてといったことは、それほど難しいものではないのでしょうか。

小幡 そんなに難しいことではないと思います。実は私ども、これをやる前に、有志で長良川漁協と郡上漁協のほうに視察に行き、勉強させていただきました。とにかく天然遡上アユが少なくなってきているので、非常に危機感があつたんです。実際にやってみると、人手はかかりますが、技術的な部分では、何もかも難しいというわけではありません。

工藤（座長／東京海洋大学） 坪井さん、親魚の採卵について、補足的にお話いただけますか。

坪井（中央水産研究所） スタートが遅れてしまった中で、よくここまでやっていただいたなと思いました。親魚に関しては、人工授精、朱太川漁協さんなどもやっていると思いますが、そんなに難しいわけではありません。ただ、物が手に入らないとか、成熟が同期しないとか、少しテクニカルな部分はあると思います。また、少なかったとしても、こうやって危機感を持ちつつ、しかも天然アユを大切にするんだという雰囲気、この一連の作業で醸成されればいいなと考えて、期待しています。もし、個別のテクニカルな部分、不明な点などがあれば、私も種苗生産をやっておりましたので、ご質問いただければなと思ってます。

工藤（座長／東京海洋大学） どうもありがとうございました。

小田原市2漁協の連携した漁場管理・ 情報発信による釣り人・組合員の増加

小田原市内水面漁業活性化協議会（神奈川県）

会長 篠本 幸彦

小田原市内水面漁業活性化協議会の会長の篠本です。酒匂川漁協と早川河川漁協の連携で取り組む漁場改善、情報発信ということでご説明いたします。私自身は酒匂川漁協の組合長をしております。よろしくお願いいたします。

協議会の構成員は（図1）、漁協、試験場、それから行政機関の参画ということで、酒匂川漁業協同組合と早川河川漁業協同組合が連携して、県の水産技術センター、内水面試験場、県の水産課、県西地域県政総合センターからも助言、協力をいただいています。また、神奈川県の県西土木事務所の小田原土木センター、外部有識者ということで、釣りインストラクターの方にも参加していただきます。事務局は小田原市の水産海浜課が担当しています。こういった流れの中でこの協議会が進んでいます。

まず2つの河川についてご説明いたします。酒匂川は（図2）、富士山を眺めながらアユ釣りができる河川です。神奈川には相模川と酒匂川という二大

河川があります。さらに箱根の麓を流れる早川があります。酒匂川は、鮎沢川といまして、これは富士山の麓を流れて、富士スピードウェイのほう、静岡県側を源流部とした、約46キロの二級河川です。流れは比較的穏やかですが、46キロの全体を眺めますと、勾配は相当あります。ただし、小田原をメインにしているので、河口に近い部分もあって穏やかという表現を使っていますが、昔からアユの天然遡上が多い河川です。アユ釣りのポイントが多く、首都圏からも多くの釣り客に来ていただいています。昨今は圏央道という高速道路が通って、より遠くのほうから釣りに来ていただいています。

早川は（図3）、緑の多い溪流の雰囲気です釣りが楽しめます。箱根山塊を源として、相模川に注ぐ全長約20キロの河川です。平野部がほとんどないため、渓流域が多いということと、溪流釣りや溪流の雰囲気ですアユ釣りをしたいという方々のニーズを満たしています。流れが速いため、大雨の後の濁りが

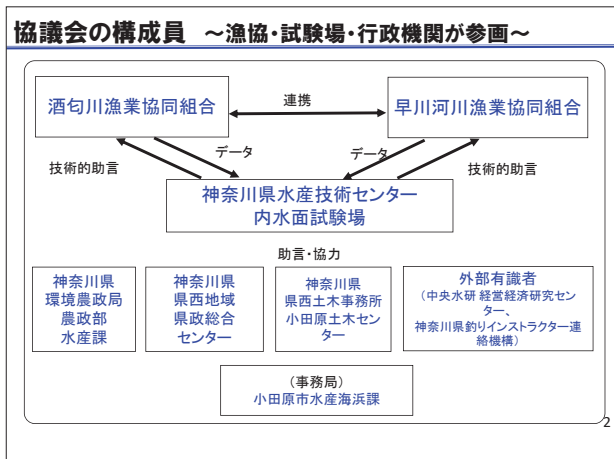


図1

酒匂川 ～富士山を眺めながらアユ釣りができる河川～

- 鮎沢川を源として相模湾に注ぐ、全長46kmの二級河川
- 流れが比較的緩やかで河口域は川幅も広い
- アユの天然遡上が多い
- アユ釣りのポイントが多く、首都圏からも多くの釣り客が来る

図2

残りにくいということもあります。このように、それぞれの河川が特徴を持っています。

背景には厳しい現状があります。この10年間で釣り人も、組合員も、約3分の2減少しています。ここ3年も、減少傾向に歯止めが利かないような状況で、組合員の減少が経営を圧迫しています。

本事業への取り組みと目標は(図4)、増殖行為の共有化と情報発信です。増殖行為の共有化の狙いは、組合員の資格の条件を満たすということです。水協法の改正により、組合員になるには、採捕プラス増殖の日数が31日以上というのが条件になっています。酒匂川と早川の両組合で行う増殖行為の日数をお互いにプラスして、共有化することで、組合員の資格要件の負担を減らしやすくなります。

昨今、高齢化ということもあり、組合員を辞める人が多くなっています。背景には、いわゆる資格審査の条件である、31日以上釣りの行為というところに難しさがあります。そこで、お互いの組合での活動を共有しようと考えました。内容としては3点

あります。重機を活用した産卵所の造成、小わざ魚道の設置、半天然魚の飼育と放流。これは増殖行為の共有化ということで、より豊かな河川の造成と組合員の資格を満たす人の増加につなげていきたいと考えています。

情報発信ということでは、SNS等の活用、新聞の折り込み広告、ポスターの作成等、さらに、シンポジウムの開催があります。河川と組合の両方の活動に対する理解を深めていただくということで、「やるぞ内水面漁業活性化」という事業を活用し、釣り人と組合員の増加を目標に取り組んでいます。

増殖行為の共有化についてですが、去年の台風19号では、早川河川が大きな被害を受け、河床が相当やられました(図5)。これはニュースにもなりました。箱根で時間1000ミリを超える大雨が降り、氾濫寸前まで増水して河床が大きく荒らされました。それから酒匂川でも氾濫寸前まで増水して、流れ、河床が大幅に変化しました(図6)。酒匂川のほうはダムを抱えている関係で、濁りがしばらく

早川 ~緑濃い溪流の雰囲気釣りが楽しめる~




- 箱根山塊を源とし、相模湾に注ぐ全長約20kmの河川
- 平野部がほとんどないため流域が多い。溪流釣りや溪流の雰囲気釣りでアユ釣りをしたいというニーズを満たす。
- 流れが速く、大雨の後も濁りが残りにくい

4

図3

本事業の取組・目標 ~増殖行為の共有化と情報発信~

1. 増殖行為の共有化

- 水協法の改正により、採捕+増殖の日数≥30日で組合員資格要件の日数基準を満たす。
- 酒匂川・早川で実施した増殖行為の日数を、酒匂川漁協と早川河川漁協で共有化。
組合員資格要件の荷数が積み上がりやすい体制を整備することで、組合員の増加を目指す。
共有化する活動は、
(1)重機を活用した産卵床の造成
(2)小わざ魚道の設置
(3)半天然魚の飼育・放流

2. 情報発信

- (1) SNS等の活用
- (2) 新聞の折り込み広告、パンフ・ポスター作製等
- (3) シンポジウム開催

より豊かな河川の造成
組合員資格を満たす人の増加

河川と組合活動に対する理解促進

釣り人・組合員の増加

6

図4

増殖行為の共有化 ~台風19号により大きな被害~

台風前(早川下流)



台風後



- 早川: 台風19号の接近により、箱根では1,000mm/時間を超える大雨。氾濫寸前。増水後、大きな岩が点在、河床の状況が大きく改変。
- 酒匂川: 増水により氾濫寸前。流れ・河床が大幅に変化。濁りが継続。

7

図5

河床・川の流れが大きく変化

- 産卵床造成
早川に降りられなくなったため、断念。酒匂川は、重機→手作業による産卵床造成を実施。
- 産卵調査
酒匂川・早川ともに、まとまった産卵床が確認できず。




川に降りるスロープが流出、急流となった早川 氾濫寸前まで増水し、濁流の酒匂川

8

図6

は取れませんでした。

産卵所造成や産卵調査等の計画もあったのですが、早川ではいわゆる進入路が削られたため、重機による産卵床造成を諦めざるを得なかったという背景があります。さらに、産卵調査は、酒匂川、早川ともに川全体の流路が変わってしまったために、例年あるような産卵場が飛んでしまって、まとまった産卵床が確認できませんでした。

問題解決に向けては（図7）、溪流魚ファンを増やすために、ヤマメの放流体験、カワウの飛来数の抑制効果の調査等を酒匂川で計画しています。これはアユばかりに依存し過ぎないで、もう少し魚種を変えて溪流層のファンを増やそうという考え方です。

カワウ対策に向けては、当初、本物のかかしを河川に置いてみましたが、2～3日ですぐ慣れてしまって、全く役に立ちませんでした。そこで、3月1日から解禁になる溪流魚を放流して、アユにつながるまで人間に溪流魚を釣っていただくことを考えました。カワウに食われる量より、人間に多少食わ

れるほうが良いようなデータが出ているので、ヤマメを放流して、その間、人間かかしに役立っていたらこうという作戦です。これは他の河川でも実績がありまして、それを踏襲しています。

早川のほうでは、釣り具の無料貸出制度を設ける予定です。釣りをしないのは道具がないからという人もいますので、3月1日に溪流の釣り具の無料貸出制度をすれば、少しでも釣り人が入るのではないかと考えて計画しています。


半天然魚は、今のところ順調に飼育中です（図8、9）。酒匂川には昔から自然系で、在来ヤマメというのがいます。いわゆる養殖で品種改良されたヤマメとは違い、丹沢ヤマメという名前も付いています。そういう品種のものに今後さらに力を入れていこうということで、神奈川県の水産試験場と一緒に実施しています。このまま順調に飼育を続け、これらを3月に一部放流して、来年まで親魚としたいと考えています（図10）。

また、内水面試験場から発眼卵の提供を受けて飼

課題解決に向けて ～溪流魚ファンを増やす～

1. ヤマメの放流体験、カワウ飛来数抑制効果調査(酒匂川)

- アユに依存し過ぎず、若い層が多い溪流魚釣りのファンを獲得
- 釣り人が漁場にいると、カワウ飛来数が抑制される可能性
- ヤマメ放流により釣り人を増やし、カワウ飛来数抑制効果を把握



2. 釣り具の無料貸出し制度(早川)

- 釣りをしないのは、「道具がないから」
- 3月1日より、溪流魚の釣り具の無料貸出し制度を試行





図7

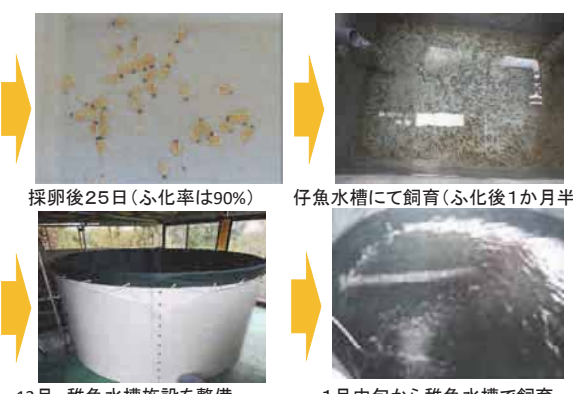
半天然魚の飼育 ～順調に飼育中～

- 半天然魚の放流効果は、継代飼育魚の2.5倍～3.5倍といわれる
- ただし、警戒心が強く、神経質で飼育が難しい
- 内水面試験場から発眼卵の提供及び技術指導を受けながら、漁協で採卵～ふ化～飼育。10月下旬に採卵し、順調に飼育中。



10月下旬、採卵(1.5万粒) 死卵の除去作業

図8



12月、稚魚水槽施設を整備 1月中旬から稚魚水槽で飼育

採卵後25日(ふ化率は90%) 仔魚水槽にて飼育(ふ化後1か月半)

図9

半天然魚飼育の目標 ～3月に一部放流・来年まで飼育～

- 令和2年3月、内水面試験場から発眼卵の提供を受け、飼育した半天然魚のヤマメの一部は、親子を対象としたヤマメ放流体験に活用。
- 4～5月頃、全長10cm程度の種苗を放流予定。
- 飼育中の生残率や種苗の性質、摂餌の方法等について、通常の種苗との違いや課題を整理する。
- 残りは飼育を継続し、成熟・採卵できる20cm以上の成魚サイズになるまで飼育を継続する。



図10

育した半天然魚のヤマメについては、その一部を、親子を対象としたヤマメの放流体験に活用して、子どもたちや親御さんに川になじんでいただくと考えています。

情報発信については、パンフレットを作成しました。まず子どもを対象に、酒匂川や早川にはどんな生き物がいるのかといった内容で、親しみを持っていただくことに焦点を絞って作りました。

また、2月10日に小田原市民交流センターでシ

ンポジウムを開催し、約70名の方々に集まっていただきました。いくつかのグループにわかれ、パネリストによる意見交換などを行いました。組合員同士の意識向上や交流にも大変有効だったと思います。

今後は、研究機関、行政機関と連携して、さらに活性化していきたいと考えています。また、関係者が協力して、明るく楽しくアイデアを出し合いながら、内水面漁業活性化に努めていければと思っています。



質疑応答

質問者 A 将来的に、早川河川漁協と酒匂川漁協の合併は考えているのでしょうか。

篠本 合併するといった考えはありません。早川さんと酒匂は30分以内という距離にあるので、行き来をさらに頻繁にしなが、まずは、組合員の資格であるべき出漁日数といったものを楽にしていければいいと考えています。

工藤（座長／東京海洋大学） 遊漁料は、それぞれの漁協で別々に徴収しているということでしょうか。

篠本 河川が違いますし、もともと成り立ちも違うので、別々です。あまり差はないが、全く同じではない。漁業権対象魚種も異なる。

質問者 B 作成したパンフレットは、どういった所に配下したのでしょうか。どこかで配布も行ったのでしょうか。また、パンフレットの裏に組合員募集とありますが、これを見て何か反響や連絡があったのかという点についても教えてください。

篠本 今は、反響を待っている状況です。実はつい先日、6000部ほど作って、フィッシングフェスタで水産庁のブースを借りました。インストラクターにも、フェスで配っていただきました。その後、パンフレットを見たよという声はありましたが、問い合わせは来ていません。これからだと期待はしています。

酒匂川漁協の4月の親子体験では、いつも組合で育成している稚アユを放流してもらっているんです。市の広報に出すと、200人くらいはすぐ集まってしまいます。今年はそういうときにも、パンフレットを出そうと思います。流域の市町がこのイベントに目を付けて、うちでもアユの体験放流をやりたいという話もあり、これもパンフレットの効果のだと考えています。子どもたちを対象にしたイベントに来て、パンフレットを見た親御さんが、じゃあ組合員になってみようかなといった形でつながってくれば、非常にありがたいと考えています。今年、来年、再来年と、だんだん効果が出るようにつないでいきたいと思っています。

三栖（全国内水面漁業協同組合連合会） 引き続き、この事業の検討委員の皆様から、講評をいただきたいと思います。佐藤さん、お願いします。

佐藤（フィッシングジャーナリスト 群馬県内水面漁場管理員） 皆さん、ありがとうございました。いろいろと参考になる、大変ためになる報告だったと思います。今、組合員の方が年々少なくなり、組合の存続に危機感を覚えるような状況があります。私たちはただの釣り人ですが、そういった状況で一番影響を受けるのは、私たち釣り人なわけです。

ですから、こういった事業をやるときには、組合のほうもどんどん釣り人を使って、いろいろなことをやってください。そういった形で、川を愛する人、魚を愛する人がひとつになって、これからの未来の川を作り、自然を保全して行って、いい魚がそこで育って、私たちに釣りという楽しさを与えてくれる。そういう形でいろいろ回っていけばいいと思っています。そのためにも、ぜひこの事業に関して、今後も協力していただければと思います。

三栖（全国内水面漁業協同組合連合会） ありがとうございます。続いて長瀬さん、お願いします。

長瀬（宮崎県内水面漁業協同組合連合会） 皆さんすばらしいプレゼンで、聴き入ってしまいました。プレゼンをされた皆さんに、お願いがあります。この事業を通じて、自分たちが目的とした人たちに、のべ何名くらい来ていただけたのか、教えていただけますでしょうか。目標に対して、最初はほんの少しのスタートであっても、次から加速していくことは可能だと思います。その検証のためにも、後日の報告でけっこうですので、累計を教えていただければと思います。本日はとても勉強になりました。自分のところにも、取り入れてやっていきたいと思っています。ありがとうございました。

三栖（全国内水面漁業協同組合連合会） ありがとうございます。桑田さん、お願いします。

桑田（岐阜県 農政部 里川振興課） 皆さんの郷土の川を愛する心や、郷土の川を今後もっと良くしていきたいという熱意が伝わってくる報告で、しかも巧みな話術で、楽しく拝聴させていただきました。

とかく人口減少社会の中であって、内水面は一步先を行っています。暗くなりがちなところですが、まさに今後どうするべきなのかという、非常に示唆に富んだ発表内容でした。担い手対策、魚をいかに増やすのか、漁場管理をいかに効率的にやるのか、食文化を保存させながら、いかに川の恵みを楽しんでいくのかといったところ、バランスよく非常にいい取り組み内容を聞かせていただき、大変勉強になりました。まさに「やるぞ内水面」にふさわしい内容であったと思います。

これは、横展開していくことが目的です。報告書や、本日伝えきれなかった取り組みのノウハウなどを改めて整理いただいて、できるだけご参加いただいた組合の方々に横展開ができるよう、引き続きの取り組みをお願いしたいと思います。

三栖（全国内水面漁業協同組合連合会） ありがとうございます。続いて工藤さん。

工藤（東京海洋大学） 全ての報告が、他の地域でも取り組みの参考になる内容だったと思います。非常に模範的な取り組みができたのではないのでしょうか。

私は、今回この報告を聴き、この内水面漁業活性化という取り組みの中で、漁業協同組合の役割の大きさというものを再認識しました。

漁業の活性化というのは結局、社会の活性化なのだと思います。そして、社会の活性化というのは、人と人との結び付きが強くなっていくことなのだろうと思います。内水面漁協が、遊漁だとか、釣りだとか、食だとか、漁業と人と河川との関わりを活性化する中で、そういった活動を通して、人と人との関わりが強くなっていく。その中心にやはり漁協という組織があるのだと、そういうことを強く感じました。

今、置かれている状況は確かに厳しいものですが、やはりこの内水面漁協の役割なくして、内水面漁協

の活性化はあり得ないということがわかりました。そしてこれから、それをどう解決していくのかということが、非常に重要なのだと感じました。皆さん、どうもありがとうございました。

三栖（全国内水面漁業協同組合連合会） ありがとうございました。では坪井さん、お願いします。

坪井（中央水産研究所） 本日のプレゼンを聴いて、日本にはこんなに話が上手な組合長がいるのだと思って、胸が熱くなりました。中身も非常に斬新で、とがったものが多く、クラウドファンディングで放流を実現するとか、すごい取り組みだと思って聴いていました。

皆さんに共通しているのが、地域の方々やキーパーソンの巻き込み方が素晴らしいということです。今後ぜひ、そういう巻き込み力を発揮して、隣の漁協も巻き込んで、こういういい方法あるんだよとか、手の内を隠さず共有してください。私たちも横展開に努めていきますので、どんどん広げていただきたいと思います。

今回は初めての試みで、12 機関の方がご参加されました。今回は、恐らく 300 万円前後かかっていると思いますが、次はこれを初期投資として、それが無い状態でも持続可能な取り組みができるようになればと思います。SDGs が注目されていますが、自立して、漁協単独でもできるということまで持っていければ、すごくいいんじゃないのかなと思って聴いていました。

そういった中では、愛知川漁協はとても小規模な漁協ですが、監視カメラという初期投資をしつつ、さらにアユルアーをはやらせていくと考えてやっています。あのような活動ができれば、持続可能なのかなと思って聴いていました。2 年目も継続参画される機関も多いと思いますし、新しく参画される方もいます。次は、持続可能性といったことも意識して、まずこの事業で初期投資をして、その先は自立して回していけるような仕組みを練って、提案していただければと思います。

三栖（全国内水面漁業協同組合連合会） ありがとうございました。最後は、中村様からお願いいたします。

中村（中央水産研究所） 今回、われわれ検討委員は、35 の計画書を拝見して、その中からこの 12 課題を選びました。私の中では、計画書の段階でいただいた内容が予想できたものもありますし、具体的にはわからないけど、おもしろそうだった点で選んだものもありました。

今回のご報告は、参考になるもの、楽しいもの、私の中ではほとんどのものが予想以上の内容で、非常に勉強になりました。水産庁が立ち上げられたこの事業、正しかったと私は思います。天候不順の中ご苦労された課題もたくさんありましたが、頑張られてうれしく思います。

私も、横展開ということが、非常に大事だと考えています。来年度の事業募集に当たり、全国内水面漁業組合連合会、日本水産資源保護協会、水産庁のほうから、令和元年度に採択された 12 課題はこういう内容だったという、概略的なものをお伝えいただければと思います。課題名とともに、箇条書き 3 項目くらいに取り組み内容をまとめた文言を付記するとよいのではないのでしょうか。関心のある方が、全内漁連や日本水産資源保護協会、水産庁に質問して、他の漁協がまねできるような形にいただければと思います。

さらに、来年度以降、関心のある漁協関連団体にいくつかやっていただきたいものがあります。一つは内水面漁業の復活ための取り組みの一例です。組合員や遊漁者が釣ったり捕ったりした魚などを、漁協などが買い取って販売するという仕組みを日本で復活することは可能でしょうか。その取り組みを見てみたいと思っています。

もう一つは、組合員増に関してです。これまでも何回かお話ししていますが、真剣にその組合員増を考えたら、もっと打って出るようなことをしなければいけないと思います。その打って出方としては、例えば、漁協が組合員になりませんかというチラシや広告を作り、新聞の折り込みチラシにして、地区内全戸に配ってみる。その後、何人くらいから問い合わせがあって、何人くらいが組合員になっていくかというのを、社会実証実験していただけないかなと思います。実際に打って出た場合に、どのくらい組合員が増えていくかというのをやっていただけるとおもしろいなと思います。

遊漁者増については、かなりいろいろな方法を皆さんが考えてくださって、多くの漁協がまねしたくなるようなことがあると思います。今回も、みんなが憩えるトレーラーハウスを設置するという取り組みがありました。私としては、そこに、魚をさばいて焼ける焼き所が欲しいなと思いました。今回ご説明いただいた所は、キャッチアンドリリースなので、捕って食えないけども、屋根があって、いろいろなものがあって、イスがあって、そういったものを造ったときに、どのくらいの遊漁者がそこを使って、どのくらい集ってもらえるかということも見てみたいなという気がします。

食に関しても、今回京都のグループからお話がありました。食の研究とか取り組みももっと見てみたいなと思います。

それから、長瀬検討委員が前からおっしゃっていることですが、川の楽しみ方は、漁業や遊漁だけじゃないんだということです。別に魚を捕らなくても川遊びを楽しむこともできます。長瀬組合長の所では、川遊びのイベントをたくさんやっています。釣りではない川遊びというの、漁協が企画されたらどうなるかということも見てみたいと思います。

あとは、職員の雇用ですが、仲がいい2つの漁協で職員を1人雇用してみるとか、そういうことも一度トライしていただけないかと思っています。採択されても、1年だけの予算になることもあるので、1年で解雇しなければならぬという可能性もありますが、こういった新しい職員の雇用方法もトライしていただきたいと思います。

地域との連携という点では、遊漁券を持っていくと、村内の宿泊施設や日帰り温泉が割り引きになるとか、食堂が割り引きになるとか、そういう取り組みをしている漁協があります。どのくらいの人があるかというサービスをして、遊漁券をもってくるのかということも、データで見てみたいと思います。

それから、魚沼漁協が組合の全体計画を策定して取り組んでいますが、これももう1、2例見てみたいという気がします。水産庁には、一度採択された課題は二度目は採択しないという方針があるかもし

れませんが、場所が変われば色合いは変わってくるので、そういった応募も私的には歓迎しております。

三栖（全国内水面漁業協同組合連合会） どうもありがとうございました。

櫻井（水産庁増殖推進部栽培養殖課） 私が見てみたいと思っていることのひとつが、脱アユです。内水面の皆さん、本当にアユが好きだというのはよくわかりますが、一方でアユ以外のものがあるのもいいんじゃないかということ、あまりアユ釣りをしない私はずっと考えていました。個人的には、脱アユを目指すような取り組みや、雑魚釣りの復権をしたいという思いを強く持っています。私は関東の人間なので、ヤマベ釣りとかハヤ釣り、昔あった寒バヤ釣りなど。30センチの尺バヤなんていうのは、久しく釣っていないので、そういうのができるような釣り場の復権もできればと思います。

また、これは水産庁としてもいざお話しできると思いますが、子ども釣り場みたいな話があります。需要拡大とか、将来に向かって、未来に向かって子供の釣り場が必要ということは、随分昔から声はありましたが、誰も手が付けられないということだと思います。この事業の範囲内でもできる取り組みがあれば、個人的にはぜひ見てみたいなと思います。以上です。

三栖（全国内水面漁業協同組合連合会） どうもありがとうございました。今年度はだいぶ採択が遅くなってしまったので、次年度は募集もなるべく早くして、アユのシーズンに間に合うようにと考えています。具体的なやり方は、年度が明けてからのお知らせになるかと思っています。気になることがあれば、お問い合わせいただきたいと思います。採択については、あくまでも単年度ごとですので、その辺もご承知おきください。

成果報告会は、これで終了です。ありがとうございました。

令和元年度 水産庁補助事業
「やるぞ内水面漁業活性化事業」
成果報告会 講演録

令和2年3月23日発行

発行・編集 全国内水面漁業協同組合連合会
公益社団法人 日本水産資源保護協会

制作・印刷 株式会社博秀工芸

