



茨城県大子町・常陸大宮市の活動組織「久慈川多面的機能活動組織」の取り組みを紹介する。

1. 久慈川の概要

水源：3県境界に位置する八溝山
 河川種別：流路延長 約124 kmの一級河川
 流域面積：約1,490 km²
 流域人口：約20万人

- ★ 全国有数のアユ河川
- ★ 天然アユがのぼる100名川
- ★ アユは古くは奈良時代から漁獲対象
- ★ 久慈川本川にはダムが無い

久慈川漁業協同組合の概要

設立：昭和24年12月28日
 組合員数：5,104人(H27.3.31時点)
 主な漁獲物：アユ、シロザケ等
 その他：風光明媚な漁場、観光スポット多数

久慈川は流路延長約 124km の一級河川であり、古くからアユが漁業対象となっている。久慈川漁協は昭和 24 年設立、組合員数約 5,000 名である。



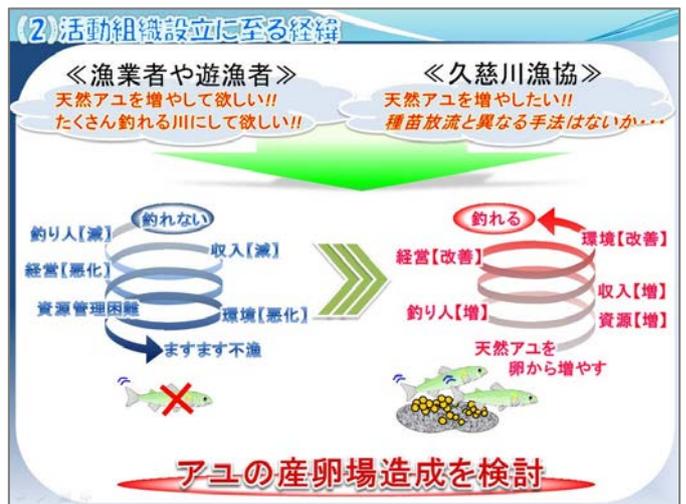
久慈川ではアユ釣りが盛んで専用区域も設置されている。また観光用のヤナも設置され賑わっている。サケについては釣獲調査も行われている。



久慈川ではアユに対する注目度が高いことから、地域特産資源としての利活用を課題としている。



近年、水量の減少やカワウの食害により、アユが少なくなっている。流下仔魚の調査結果でも安定化が必要なことがわかった。



漁業者や遊漁者の要望、久慈川漁協の要望が一致して天然アユを卵から増やそうという意図の元に活動組織が設立された。



構成は久慈川漁協を中心として、釣り団体や関連省庁の機関、市町となっている。

4. 活動の目標と計画

活動目標

- 河床耕耘によりアユ等魚類の産卵環境を創出し、資源の維持増大を図る
- 河川清掃により、河川や漁場環境の維持を図る

活動計画

- 河床耕耘, 河川の清掃活動 (H25~H27)
- 年間スケジュール (H26)

活動項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
河床耕耘												
河川清掃												

河川清掃: 候補地選定 事前調整 (6月), 河床耕耘 モニタリング (10月), 河川清掃 (7月, 8月, 9月, 10月, 11月, 12月, 1月, 2月, 3月)

活動項目はアユ等魚類の産卵環境創出のための河床耕耘と河川環境維持のための河川清掃である。

5. 活動の実施状況および結果

(1) 久慈川アユの産卵環境把握

- 国土交通省常陸河川国道事務所や茨城県水産試験場内水面支場等の協力を得て、久慈川アユの産卵特性を把握

(2) 河床耕耘による産卵場の造成

- 調査知見を基に、独自の河床耕耘技術により産卵場を造成

(3) 造成の成果

- 造成地において、モニタリングおよび造成効果調査実施

今回は活動の実施状況と結果について3点に分けて説明する。

(1) 久慈川アユの産卵環境把握

流速と水深

- 流速: 波立つぐらいの流速
- 水深: 踝~膝丈ぐらいの水深

産卵に資する河床材料

- 適した河床材料が豊富
- 2-20 mm : 21.7%
- 20-50 mm : 45.0%
- 50-100 mm : 29.0%

親魚の収容量

- 産卵期中下流域のアユ収容力 ⇒ 約91万尾~170万尾と推定

久慈川は産卵に適する環境に恵まれている!!

河床が固い場所や砂やノロが溜まった場所が散見

産卵環境の把握のため、流速と水深、河床材料について調査した。その結果、いわゆる「ザラ瀬」が良いことがわかった。

(2) 河床耕耘による産卵場の造成

産卵場造成実施の意向確認 (Ex.) 漁協や地区漁業者との調整

産卵場造成候補地点の選定 (Ex.) 地図データ活用, 現地確認等の実施

河川管理者への申請手続き等

産卵場造成 (10月上旬~11月上旬)

- 河川水温20℃を目安に造成準備 (Ex.) 人員確保, 重機準備等
- 造成地にアユの産卵が無いことを確認
- 造成範囲の決定および面積測定
- 重機を用いた造成
- 造成地の河床確認, 禁漁区設定

産卵場造成効果調査

- 造成後1~3週間以内を目安に実施
- 産卵面積の測定
- 推定産卵数算出

河床耕耘は、自然環境を相手にした作業なので、タイミング良く、素早く実施することが重要である。

重機(バックホー)を用いて河床耕耘

少し掘ると泥砂が出る!!

劣化した河床

上流から下流へ 河床耕耘

河床環境を考慮しながら 造成範囲を決定!!

『フカフカの浮き石状態』にすること!!

- 河床に50cm程度爪をたて、円運動で耕耘

重機 (バックホー) による河床耕耘は河床に 50cm 程度爪を立て、上流から下流へと実施した。



産卵場造成前には自然産卵の確認を行い、自然産卵が行われている場所は河床耕転を行わないようにした。



造成後の状況である(スケールは5cm)。造成後は10月1日から10月7日の1週間を禁漁とした。

(3) 造成の成果～辰/口地先での経年モニタリング～

造成年度	造成面積	産卵面積	推定産卵数
平成25年	3,015 m ²	150 m ²	約2.4万粒 ※台風で低調
平成26年	5,678 m ²	1,087 m ²	約8,600万粒
平成27年	4,281 m ²	368 m ²	約5,501万粒

造成した瀬の様子

アユ卵魚、アユ卵、サケ卵、着色したアユ卵、産卵数の計測

造成の成果調査のため、産卵面積の計測とアユ卵の目視計数を行った。造成した場所ではサケの卵も確認された。

※年度の遡上期待尾数

推定産卵数 約1億粒

卵から海域までの生残率 21% ※1

海域での生残率 1.04% ※2

||

アユの遡上期待尾数 約21万8千尾

※1 値は「山形県最々関川におけるアユの減耗課程(中央水産研究所内水面利用部)」を使用
卵から仔魚到達までの生残率(21%)×産卵率(100%)×卵期生残率(34%)×仔魚生残率(62%)
卵期生残率(34%)×孵化率(60%)×着卵率(97.5%)×卵力(感染率(99.7%)×食卵率(58%))

※2 値は「生態系に配慮した増殖指針作成事業報告書(水産庁)」を使用

推定産卵数から文献を参考にしてアユの遡上期待尾数を推測した結果、約22万尾となった。

6. 今後の課題・抱負

今後の課題

- ◆ 継続した河川資源動態・河川環境の把握
- ◆ 河川環境に応じた技術の改良および指導者育成

今後の抱負

- ◆ 関係機関との連携による久慈川の積極的PR(道の駅等)
- ◆ 河床耕転による産卵場造成技術が確立されたことから、本技術の県内普及を図る

漁協名	H27年度造成面積
久慈川漁協	7,791 m ²
那珂川漁協	4,028 m ²
桜川漁協	3,153 m ²
大北川漁協	706 m ²
茨城県合計	15,678 m ²

今後の課題は、資源と河川環境の継続把握、河川環境に応じた技術の改良、指導者の育成である。

参考情報

茨城県版アユ産卵場造成マニュアル作りしました!!

約20万冊のダウンロード可能!!

水産試験場内水面支場ホームページにPDFファイルで公開しております。ご参照ください。

茨城県水産試験場内水面支場
〒971-8502 水戸市水産試験場内
TEL 0274-55-0324

この結果を元に、「茨城県版アユ産卵場造成マニュアル」を作成した。