

[成果情報名] 寒河江川におけるアユの生息密度、漁場環境および釣獲状況

[要 約] 寒河江川において、好漁場の生息密度は不漁漁場のそれと比べて14倍から30倍多く、好漁場の漁獲は不漁漁場の2倍多かった。漁場環境では好漁場では河床を構成している石がより大きく、河床勾配が大きいことが明らかになった。

[部 署] 山形県内水面水産試験場生産開発部

[連絡先] TEL 0238-38-3214

[成果区分] 研

[キーワード] アユ、漁場環境、生息密度、釣獲

[背景・ねらい]

近年、以前ほど友釣りによって釣れなくなった漁場があり、その原因について遊漁者からは、漁場環境の変化、魚類の生息密度の低下、アユが縄張りを作らなくなった等が言われているが、原因は明らかにはされていない。また、各漁場ごとに不漁の原因は様々と考えられる。不漁の原因について明らかにする一環として、寒河江川において好漁場と不漁漁場の漁場環境、生息密度、釣獲状況を比較し、不漁漁場でアユが釣れない原因の基礎的な知見を得ることを目的とした。

[成果の内容・特徴]

1. 漁協の聞き取りから良好な友釣り漁場として寒河江川慈恩寺橋付近左岸側、友釣りの不漁漁場として臥竜大橋付近、上谷沢付近を調査区に選び、各流程100mの調査区を設定した(図1)。
2. 寒河江川全域のアユ放流量は2,463kgで、放流場所と内訳は表1のとおりであった。最上第二漁協では好漁場は溝延橋から慈恩寺橋付近、上野大橋付近、西川橋付近としている。
3. 6月27日と8月11日にアユ生息密度を潜水目視により調査した。6月27日の慈恩寺橋調査区では0.36尾/m²で、他の調査区ではアユは確認できなかった(図1)。8月11日における慈恩寺橋調査区は1.21尾/m²だが、臥竜大橋調査区で0.04尾/m²、上谷沢調査区で0.07尾/m²と低かった。
4. 7月24日、漁協組合員3名による3時間の友釣り調査を行った。各調査地点に1名ずつ配置し、3名が全ての調査区を1時間ずつ交代した。慈恩寺橋調査区では3時間で32尾の釣獲があり、臥竜大橋調査区の14尾、上谷沢調査区の15尾と比較して約2倍の釣獲があった(図1)。
5. 河床構成の面積比を、各調査区においてランダムに10~20点設置した50cm方形枠内で、砂泥(4mm以下)、砂利(4~50mm)、石(50~250mm)、巨石(250~500mm)、岩(500mm以上)が占める面積の割合を目視して記録した。慈恩寺橋調査区では長径250~500mmが最も高く、50-250mmが次いでほぼ同じ割合であった(図2)。臥竜大橋調査区と上谷沢調査区では、50~250mmの割合が最も高かった。慈恩寺橋調査区では石の下に隙間がないが、河床の砂で固まっていない石(載り石)が多く、臥竜大橋調査区では砂利~石は浮石、巨石と岩は沈み石が多く、上谷沢調査区では沈み石が多かった。
6. 河床の勾配を地図から読み取ったところ、慈恩寺橋調査区は20.0%、臥竜大橋調査区で6.3%、上谷沢調査区上流側で1.7%、下流側で13.3%であった。
7. 8月11日から12日にかけて、付着藻類の現存量と増加量を河床の石10個を用いて調査した。現存量の平均に差は見られなかったが、増加量は慈恩寺橋調査区がやや高く、餌料環境は他の2調査区と比較して良好と考えられた。

[成果の活用面・留意点]

1. これらのデータは、中央水産研究所で9県分のデータを集計して主成分分析を行い、漁獲に関係の深い要因を明らかにする予定である。
2. 多くの漁場におけるデータを蓄積して分析することで、アユにとって良好な漁場環境について明らかになり、漁場環境造成の指針として活用が期待できる。

[具体的なデータ]

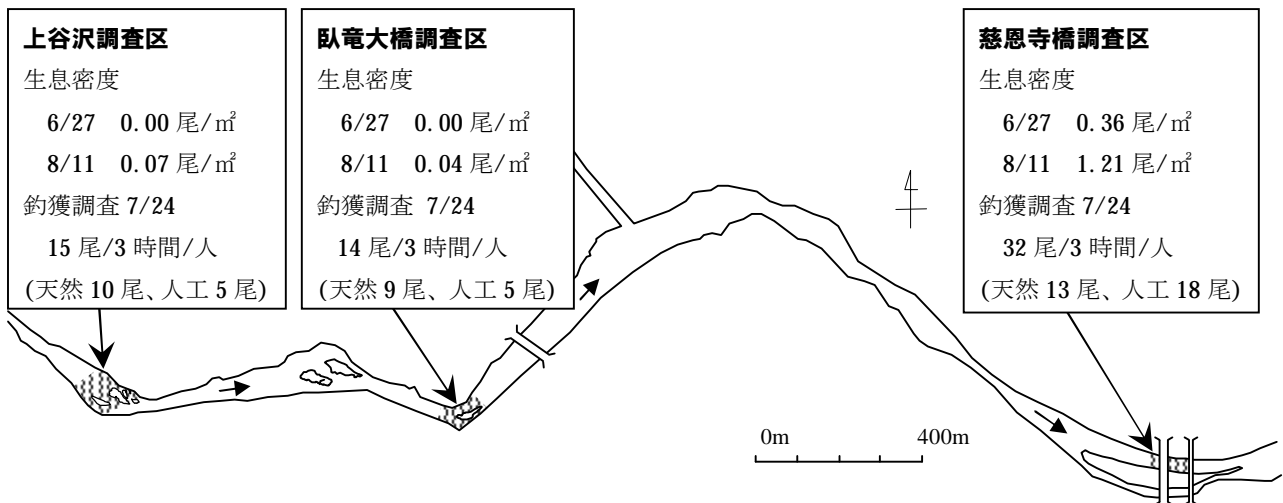


図 1 寒河江川における調査区

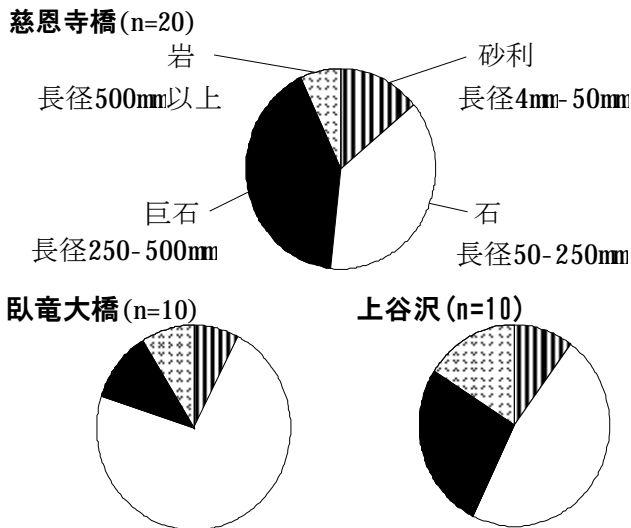


図 2 各調査区における河床構成の面積比
()内は 50cm 方形枠の数

表 1 寒河江川のアユ放流地点と放流量

地点名	放流量 (kg)	合流点からの距離 (km)
最上川合流点	-	0
溝延橋	85	1.4
三泉	660	3.8
慈恩寺橋調査区	520	6.7
実沢川	17	8.2
臥竜大橋調査区	200	8.7
上谷沢調査区	-	9.6
上野大橋	200	10
石田	371	13.6
西川橋	335	15.7
間沢	65	18.4
水沢川	10	21.4

表 2 付着藻類の強熱減量の現存量と増加量。(平均値±標準偏差)

調査区	現存量(g/m ²)	増加量(g/m ² /日)
慈恩寺橋	6.34±0.99	4.85±2.91
臥竜大橋	7.11±3.69	1.76±2.28
上谷沢	6.72±2.99	2.14±3.22

[その他]

研究課題名：アユ漁場環境の再生技術開発試験

予算区分：受託

研究期間：平成 20 年度(平成 20 年度～平成 22 年度)

研究担当者：荒木康男、高澤俊秀

発表論文等：なし