

[成果情報名] 日高川およびその周辺海域におけるアユ資源変動様式の変遷

[要約] 資源水準の高かった 1980 年以前は、流下仔魚数が主要な変動要因となっていた可能性が高いが、近年では河川回帰率（海域での生残率）が主要な変動要因であると考えられる。また、10 月（産卵期）にまとまった雨が降ると、河川回帰率が上昇することが明らかになった。

[キーワード] 日高川, アユ, 資源変動, 流下仔魚, 回帰率, 生残率, 雨

[担当機関名] 水産試験場 内水面試験地 [連絡先] 0736-66-0171

[部会名] 水産 [分類] 研究

[背景・ねらい]

アユは本県において重要な漁業・観光資源であるが、近年、資源量の減少が著しい。アユ資源の回復・安定化や遡上量予測を目指すには、アユ資源変動要因を解明することが重要である。本県では主として湯浅湾から田辺湾にかけての沿岸海域において稚アユの採捕が行われているため、漁獲量データが揃っている。また、海産稚アユ採捕区域のほぼ中心部に流入する日高川では流下仔魚調査や遡上稚魚調査が継続されている。これらの資源データと環境条件等との関係から資源変動様式の変遷とその要因を考察した。

[成果の内容・特徴]

●**資源変動様式の変化** 流下量・海産稚アユ漁獲量・遡上量は 1982 年付近を境に大きく減少し、それ以降、1980 年以前のような大きな資源変動は認められなくなった（図 1）。

●**近年（1998 年以降）のアユ資源変動要因** 資源水準の高かった 1980 年以前の海産稚アユ漁獲量および遡上量の大きな変動は、流下仔魚数が主要な変動要因となっていた可能性が高いが（図 1, 2）、近年では流下仔魚数が非常に少なく、流下量と遡上量の間に関連は認められない（図 3）。一方で、河川回帰率（遡上量／流下量）と遡上量には有意な正の相関が認められる（図 4）。資源水準の低い近年の小さい資源変動は、海域での生残率が主要因であると考えられる。

●**産卵期（10 月）の雨の役割** 産卵期の雨の重要性については、「産卵場が綺麗に洗われ、産卵が好調となる」点だけがこれまで強調されてきた。しかし近年の日高川において、10 月のまとまった雨には総流下仔魚数を増加させるという働きは認められず、河川回帰率を向上させる働きが認められた（図 5）。

[成果の活用面・留意点]

本研究により「10 月（産卵期）の雨がアユの河川回帰率を向上させる」ことが明らかになったため、「10 月のまとまった雨により河川から添加される栄養塩量が増加し、アユ仔稚魚成育場である浅海域での植物プランクトン発生量も増加、次いで仔稚魚の餌となる橈脚類の発生量も増加して、生残率が向上する」という仮説が立てられた。現在、本仮説を検証すべく、餌料環境や仔稚魚の成長について調査中であり、アユ資源変動メカニズムの解明が期待され、信頼できるアユ遡上量予測やアユ資源の回復・安定化策の検討を行うことが可能になる。

[その他] 研究課題名：アユ資源モニタリング事業 予算区分：県単，高度化事業費

研究期間：平成 17 年度～21 年度（高度化事業：平成 17 年度～19 年度）

研究担当者：原田慈雄，藤井久之，加藤邦彰

発表論文等：2006 年度日本魚類学会年会ポスター発表

[具体的データ]

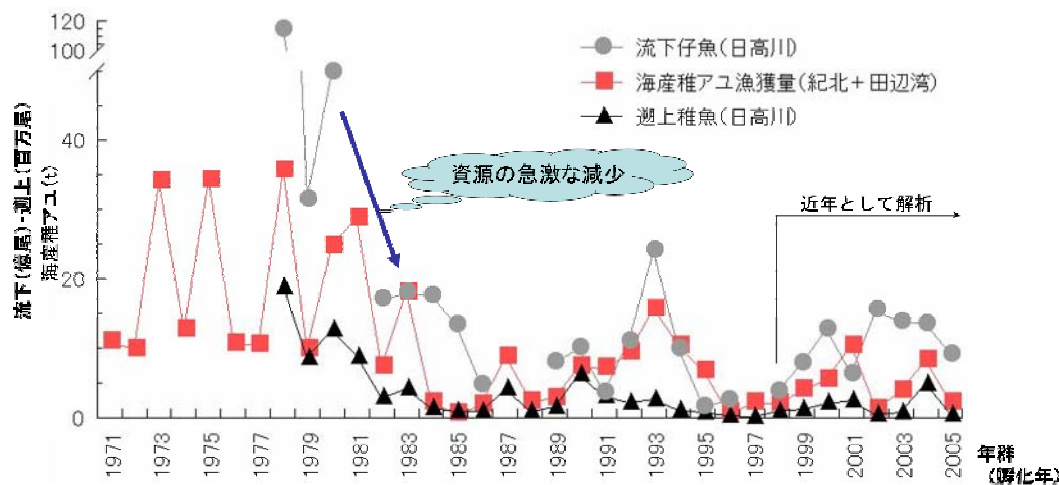


図1. アユ資源激減と主要な環境変化

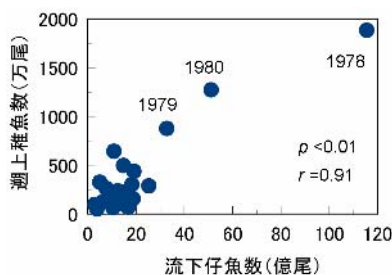


図2. 日高川におけるアユの流下量と遡上量の関係

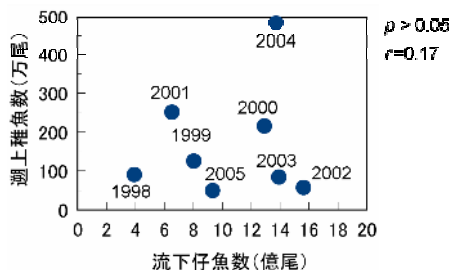


図3. 日高川における近年のアユの流下量と遡上量の関係

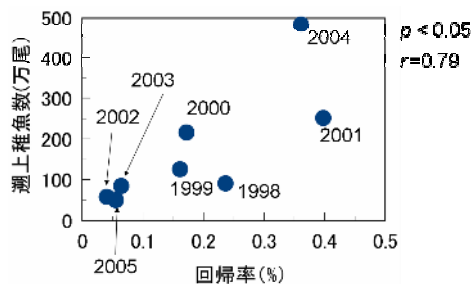


図4. 日高川における近年のアユの回帰率と遡上量の関係

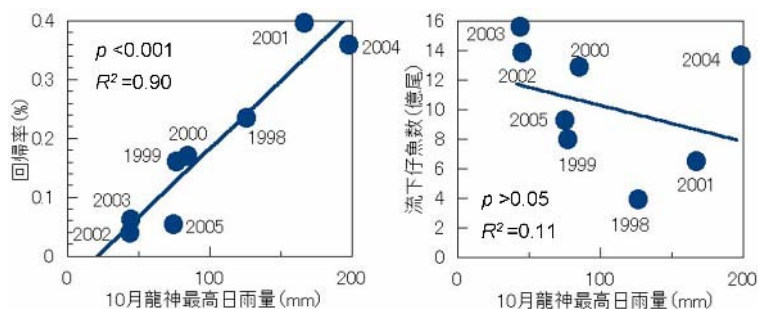


図5. 10月龍神最高日雨量(気象庁)と日高川における近年のアユの回帰率(左)および流下量(右)との関係