

アユの資源量増加とその有効利用をめざして アユの遡上環境の把握と改善手法

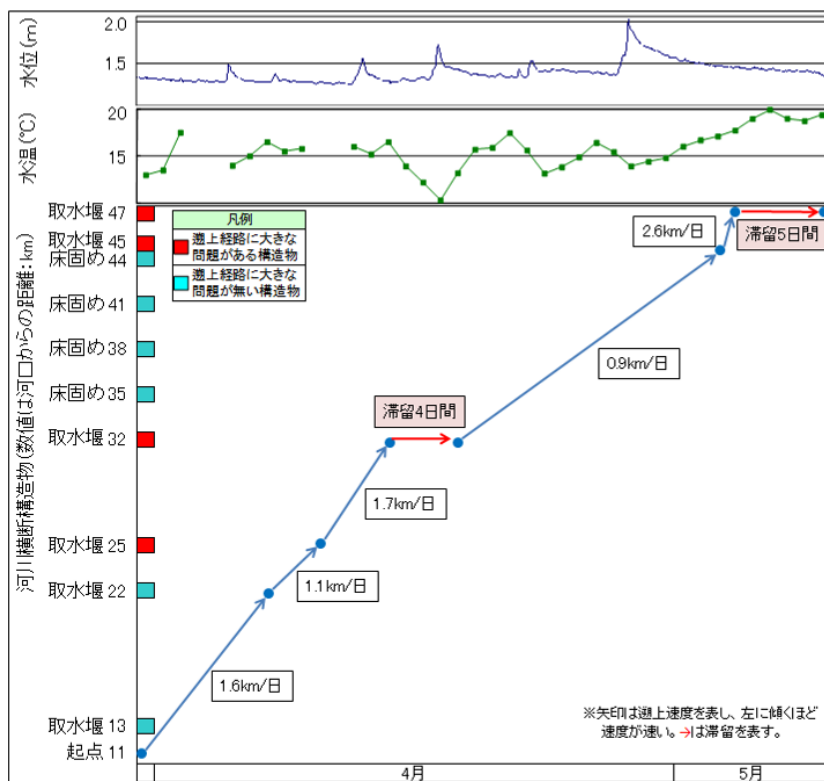
背景

アユは内水面の水産業において重要な資源であり、食品としてだけでなく、釣りの対象としても人気が高い。また春には稚アユの遡上がニュースになるなど、地域住民の関心も高い。

アユが生活史を全うするためには、海域から河川上流域まで幅広い範囲の環境が良好であるだけでなく、その範囲内で環境の連続性が確保されていなければならない。しかし、日本のほとんどの河川では取水堰や砂防堰堤、護床工などが多数設置され、環境が分断されている。またそれら構造物の下流では、流量や土砂供給量の減少、河床の洗掘などが起こり、特に河床環境の変化は、アユの餌料環境や産卵環境に大きな影響を与えている。

アユの資源量を増加させるためには、これらの問題に対処しなければならない。そのためには、まずアユの生息状況を把握し、その情報を元に、アユの遡上環境や生息環境、産卵環境などを整備する必要がある。ここでは、多摩川での調査を例に挙げ、稚アユの遡上状況の把握から改善までを実施した事例を紹介する。

遡上状況の把握



多摩川におけるアユの遡上速度

左図は、多摩川河口付近から、上流域の取水堰までの約36kmの範囲（東京都と神奈川県）で、アユ遡上群の遡上を追ったものである。追跡対象は、その年に河口付近で最初に確認された遡上群である。

遡上速度は各区間で異なり、いくつかの堰ではアユが数日間滞留していた。この様に、遡上速度を比較することで改善が必要な箇所が抽出され、それらに優先順位をつけることで効果的な対策が可能となる。さらに遡上速度に水温や水位データを重ねることで降雨による増水や水温低下の影響も考慮でき、

より精度の高い評価を行うことができる。



遡上環境の改善



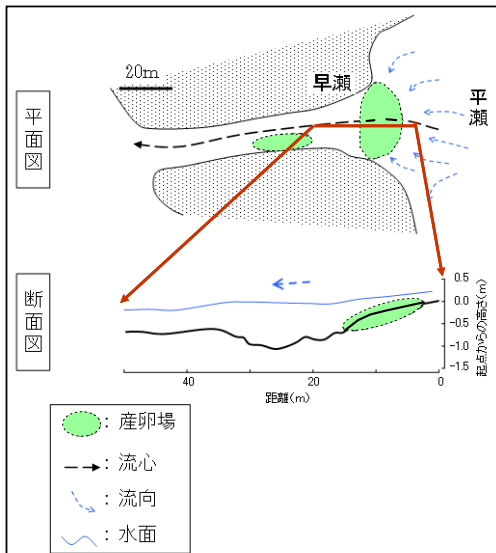
遡上状況調査によりアユの滞留が確認された堰において、遡上環境の改善のため簡易魚道を設置した例を示す。

簡易魚道（左の写真）は約 400 個の土嚢を扇形に積み上げて作成した。アユが遡上する主な流路は固定堰側に隙間を設けて確保し、簡易魚道の頂上には休憩用のプールを設置した。

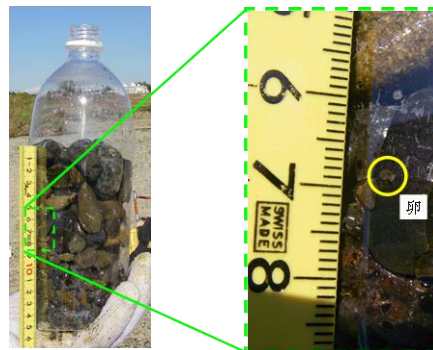
この簡易魚道の作成に用いた材料は土嚢袋と現地の砂利のみであり、低コストでの作成が可能である。また土嚢の積み方は、魚道の構造が単純で耐久性が高くなるように工夫されている。約 1 ヶ月間の試験期間中に幾度か出水があったにもかかわらず、大きな破損はなかった。

遡上ピーク時には、簡易魚道を利用して上流へ遡上したアユは 1 日 2500 尾を超え、このような簡易な魚道でもアユの遡上環境改善に有効と言える。

産卵環境



アユの産卵環境



アユの資源量を増加させるためには、遡上環境を整備するだけではなく、産卵場所を確保することも重要である。多摩川では、アユは左図

のような環境を好んで産卵していた。産卵場所の物理的環境特性を詳細に把握し、産卵場として積極的に保護すべき範囲を絞り込んだ上で保護策を講じ、産卵環境の改善を図ることが重要である。

文献

前田洋志, 藤原直 (2011) 多摩川におけるアユの遡上生態. 海洋と生物, 197, vol.33-No.6, 530-537.

本西晃, 花里匡史, 青木雄二 (2011) 多摩川のアユ産卵場の地形および物理的特徴. 海洋と生物, 197, vol.33-No.6, 538-545.