

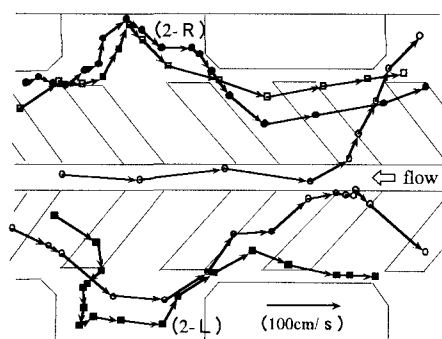


図-2 稚アユの遡上経路

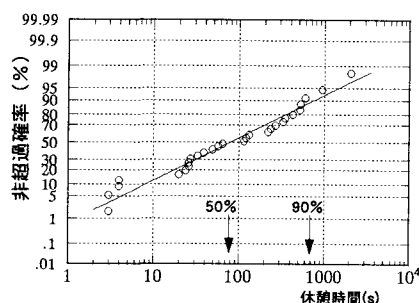


図-4 休憩プールの滞在時間

過する区間で、スリット部を通過する強い流れが支配的な領域である。上述したように、魚道出口では流れの射流状態が強いために上流側の休憩プールだけでは十分流れの減勢が行われていないことに起因している。休憩プールに進入した稚アユがさらに上流へ遡上する場合、下流側のようにスリット部からの流れが十分減勢されておらず、この領域は稚アユにとって一種の「ボトルネック」になっていると考えられる。一方、下流域の同地点は、図-6の流下距離 ($X=205\text{cm}$) に対応しており、上流域で見られたボトルネックは生じていない。流速測定結果によれば、プール内で減勢が十分行われており、魚道入口から2番目のプール周辺であるので、遡上した稚アユの遊泳能力はまだ十分であるものと考えられる。その結果、図-2で示したように休憩プールをあまり利用せず、一気に阻流材直上を遡上する個体が多く見られた。このように、稚アユの個体によって平均遡上速度に大きな差が見られ、休憩プールの利用時間も比較的長いことなどから、移動経路に隣接した休憩プール（待避場所）を小刻みに設置することの重要性を示唆しているものと思われる。

4. おわりに： 以上、修正ラリーニア型舟通し魚道を取り上げて、稚アユの遡上行動を考察した。その結果、射流状態の強い流れが減勢されていない上流区域でも、休憩プールで滞留する時間は長いものの体勢を立て直して前進する個体群が数多く見られた。これらのことから、魚道という特殊な条件下では、狭くても確実に遡上可能な経路の確保と、その経路に隣接した休憩プールの配置が重要となることが明らかにされた。

【参考文献】1) 和田 清・小出水規行・石川雅朗・中村俊六：水工学論文集、第43巻、1999.2（印刷中）。

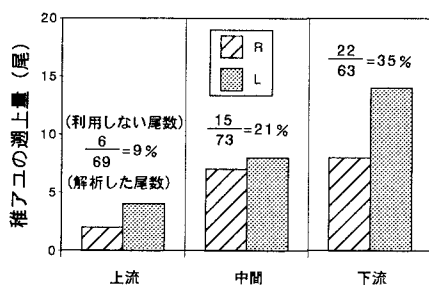


図-3 休憩プールを利用しない稚アユの割合

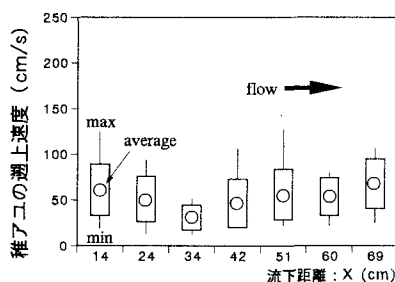


図-5 上流区域における稚アユの遡上速度

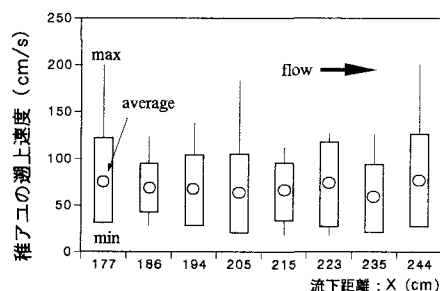


図-6 下流区域における稚アユの遡上速度