

平成 29 年度鏡川アユ流下仔魚調査結果について

高知県内水面漁業センター

1 調査の概要

平成 29 年 10 月 31 日～平成 30 年 1 月 23 日（計 11 回）の 19 時～20 時に、か中堰魚道、紅葉橋上流、トリム堰上流及びトリム堰下流において流下仔魚調査を行った（図 1）。採捕した仔魚尾数と濾水計の値から計算されるネット内濾水量に基づいて流下仔魚密度（尾/m³）を算出し、データの解析を行った。

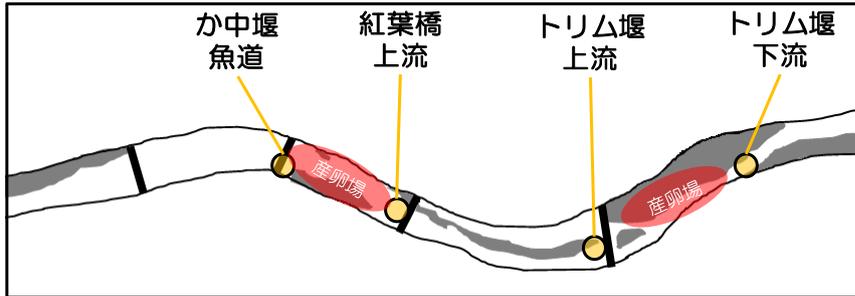


図 1 調査地点（赤塗り部：平成 29 年度潜水調査において産卵場であることを確認した区域）

2 結果及び考察

(1) 水温の推移

調査期間中のトリム堰下流の 19～20 時の河川水温は、調査開始時（10 月 31 日）に 15.8℃であったが、その後徐々に低下し、1 月 23 日には 8.0℃となった（図 2）。昨年度と比較すると、平成 29 年度は平均で 2℃程度低く推移した。

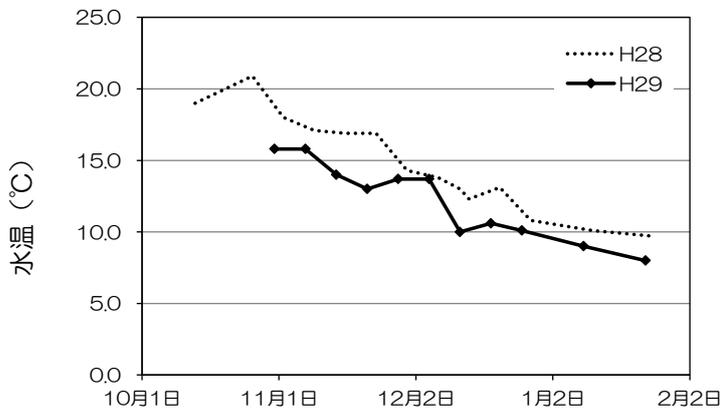


図 2 調査期間中の河川水温の推移

(2) 流下仔魚密度の推移

それぞれの調査地点での流下仔魚密度のピークは、トリム堰下流で 12 月 19 日に 429.1 尾/m³、トリム堰上流で 12 月 19 日に 24.8 尾/m³、紅葉橋上流で 12 月 19 日に 192.0 尾/m³、か中堰魚道で 11 月 14 日に 2.7 尾/m³であった（図 3）。このことから、鏡川における本年度の流下仔魚のピークは 12 月中旬であった。それぞれの調査地点における流下仔魚密度を比較すると、本年の主要産卵場はトリム堰下流であると考えられた。

また、か中堰上流からの仔魚の流下はほとんどなかったことから、この堰より上流に大規模な産卵場はないと考えられた。

トリム堰下流における、本年度の流下仔魚密度は、平成28年度と比べて、大幅に増加した(図4)。

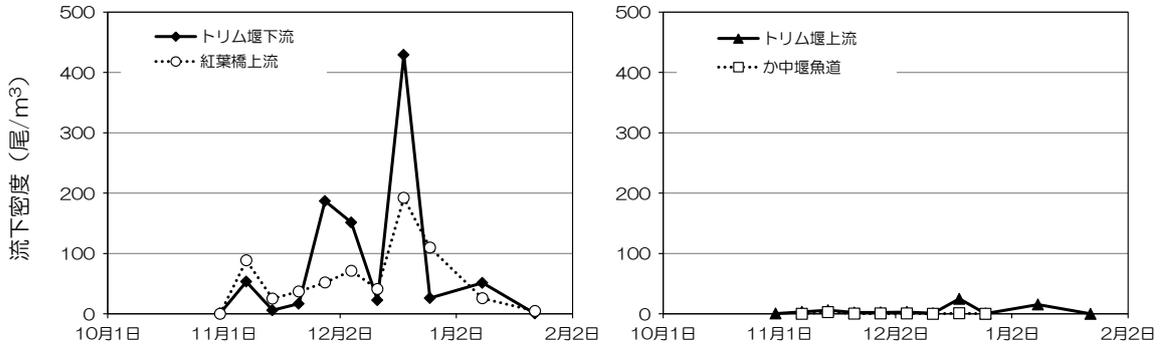


図3 流下仔魚密度の推移

(左：平成29年のトリム堰下流及び紅葉橋上流、右：トリム堰上流及びか中堰魚道)

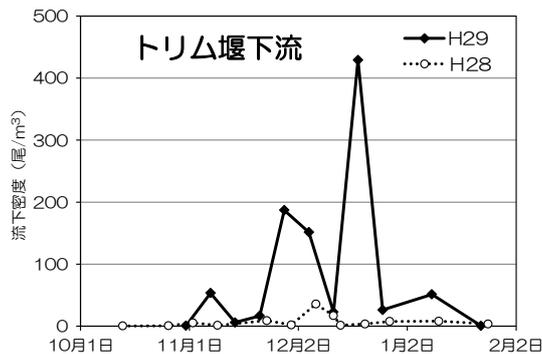


図4 平成29年及び28年の流下仔魚密度の比較

(3) 過去の流下仔魚密度の推移

トリム堰下流における、今年度の流下仔魚密度のピークは12月中旬であり、過去2年と比べると、平成27年度及び28年度は12月上旬にあったため、やや遅かった(図5)。しかし、今年度のピーク(12月中旬)以前の流下仔魚密度においても11月28日及び12月5日でそれぞれ187.0尾/m³及び151.5尾/m³と、高水準であった。

鏡川	10月	11月			12月			1月	
	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬
H27									
H28									
H29									

図5 平成27-29年度のトリム堰下流の流下仔魚密度のピーク

(最も流下仔魚密度の多かった調査日(旬)を黒塗りで示す)

(4) まとめ

平成 29 年度の流下仔魚密度は、トリム堰下流において昨年度と比べて大幅に増加した。鏡川のアユ産卵場は潜水による目視調査で紅葉橋上流とトリム堰下流にあることを確認しており、今年度は潜水調査による目視確認（紅葉橋上流よりトリム堰下流で多くの産卵親魚の集積を確認）及び流下仔魚密度の推移からトリム堰下流が主産卵場であると推測された。両産卵場における仔魚の流下は 12 月 19 日がピークで、流下仔魚密度の推移は同様な傾向を示していた。昨年度の流下仔魚のピーク時期付近（12 月 12 日）の調査では、トリム堰下流が 17.0 尾/m³だったのに対し、紅葉橋上流が 80.2 尾/m³であり、昨年度は紅葉橋上流が主産卵場となっていたことが推察される。今年度の主産卵場がトリム堰下流となった要因は、産卵場造成をトリム堰下流に集中させたことによるものと推測された。

昨年度の流下仔魚の連続調査結果から、紅葉橋上流から流下した仔魚はトリム堰上流の河川流速が極めて低い場所で滞留している可能性があり、トリム堰下流で産卵・流下させたほうが、海域への仔魚の供給がスムーズであることが推測されていた。したがって、鏡川漁業協同組合が今年度実施した産卵場造成は、効果的な取組であったと考えられる。

今年度の流下仔魚密度のピーク（12 月 19 日）から産卵ピークを推定すると、孵化までに約 22 日（11 月 28 日～12 月 19 日までの平均水温が約 12℃で、伊藤ら（1971）の孵化日数推定方法で算出）かかると考えられ、産卵ピークは 11 月下旬～12 月上旬の範囲にあったと推測された。