

[成果情報名] 河川横断施設がサクラマスの産卵に与える影響

[要 約] サクラマスは、堰堤等の河川横断施設の影響で産卵する場所が制約されているが、親魚を河川横断施設より上流に遡上させることで、産卵を助長し資源の増大が図られると考えられた。

[部 署] 山形県内水面水産試験場・資源調査部

[連絡先] TEL 0238-38-3214

[成果区分] 指

[キーワード] サクラマス、河川横断施設、産卵

---

[背景・ねらい]

サクラマスの資源を増大させるためには、現在の河川に残された潜在的生産力を有効に利用する技術開発が必要である。そのためには、より上流に産卵させることで、遊泳力のない仔稚魚に、より広い生息環境を提供することも一つの方法である。そこで、本県のサクラマスの産卵環境について調査し、河川横断施設がサクラマスの産卵に与える影響を検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 調査は平成 17 年～19 年の 10 月に赤川水系梵字川支流早田川（図 1）において、平成 17 年と 19 年は山形大学農学部河川環境研究室と、平成 18 年と 19 年は（独）水産総合研究センター日本海区水産研究所と共同で実施した。梵字川との合流点から約 800m 上流には発電用取水堰（図 2）が、約 1.1 km 上流には砂防ダムがある。梵字川との合流点から約 1.1km を調査区間とした。
2. 調査区間を踏査し、産卵床の確認及び調査区間の測量を行った（図 3）。
3. 平成 17 年は取水堰より下流のみで産卵床 11 カ所を確認した。下流のみで確認されたのは、堰門が閉じられていて親魚が上流まで遡上できなかったためであると考えられた。（表 1・図 3）
4. 平成 18 年の 1 回目の調査では、産卵床は確認できなかった。発電用取水のため堰より下流にはほとんど水が流れておらず、親魚が遡上できなかったためであると考えられた。一方、漁協の申し入れにより堰より下流に水が多く流されていた 2 回目の調査では、堰より下流のみで産卵床 12 カ所を確認した。（表 1・図 3）
5. 平成 19 年は調査区間全域で産卵床 19 カ所を確認した。堰門が開いており、親魚が上流まで遡上できたためであると考えられた。（表 1・図 3）
6. 河川横断施設により遡上を遮られた親魚は下流に引き返して産卵する可能性があること（図 3）、十分な水量が河川に流れていることや堰門を開放することがサクラマスの遡上・産卵活動に重要であることが明らかになった。
7. 産卵期のサクラマスは、堰堤等の河川横断施設で遡上が妨げられていることが確認され、現在の河川環境では産卵する場所が減少していることが明らかになった。

[成果の活用面・留意点]

1. 堰門が開いていた時、その上流での産卵が確認されたことから、親魚を河川横断施設より上流に遡上させることで、産卵を助長し資源の増大が図られると考えられた。その際は、上流においてふ化した仔稚魚の生育場所（植生があり、流れがほとんどない場所）の有無や先住魚についての調査を十分に行う必要がある。
2. 取水堰から川に水が流れていないと、親魚は遡上しないため、産卵に悪影響を与えてしまうので、漁協等で監視し、流量の確保に努める必要がある。

[具体的なデータ]



図1 早田川の位置

表1 確認した産卵床の数と調査時の流量

	調査日	産卵床確認数	流量 (m <sup>3</sup> /s)
平成17年	10月14日	11	0.15
平成18年	10月3日	0	0.05
	10月18日	12	0.54
平成19年	10月11日	取水堰の下流：8	0.61
		上流：11	



図2 早田川の取水堰（門が開いているところ）

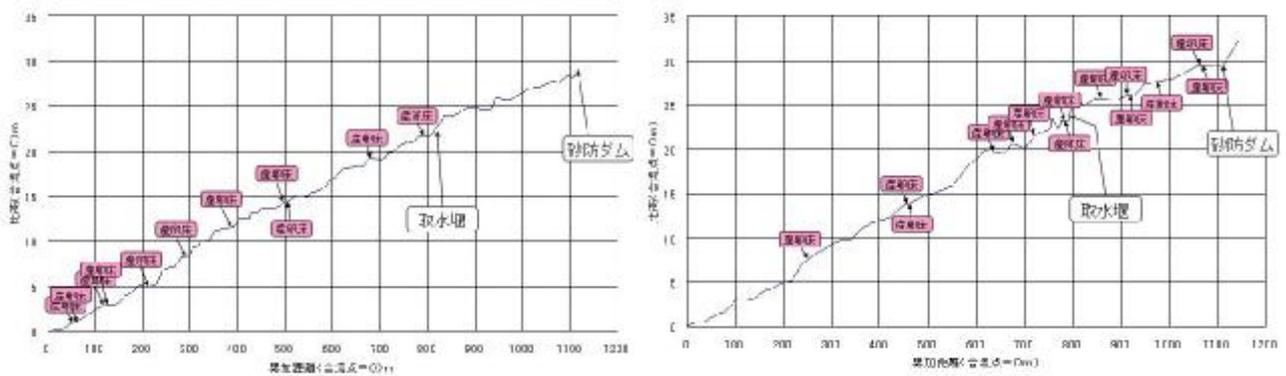


図3 サクラマス産卵床の確認位置（左：平成17年 右：平成19年）

研究課題名：河川生産力を生かした魚類増殖手法の開発研究（サクラマス）

予算区分：県単

研究期間：平成19年度（平成17～21年度）

研究担当者：河内 正行

発表論文等：