

さけ・ます資源増大対策調査事業（サクラマス 0⁺秋放流魚追跡調査）

静一徳

目 的

0⁺秋放流の効果把握のため、サクラマス 0⁺秋放流魚の追跡調査を行い冬期の成長、生残、春期の降海状況を明らかにする。

材料と方法

2015年10月～11月に脂鱗を切除した0⁺秋放流魚を、川内川支流八木沢に55,625尾、及び追良瀬川本流に53,800尾、支流オサナメ沢に5,000尾放流した（図1、表1）。

川内川支流八木沢1定点、追良瀬川支流オサナメ沢1定点にて、2015年11月に1回、2016年4月に1回、2016年7月に1回の計3回、放流魚を電気ショッカーで採捕した。採捕魚は標識の確認、尾叉長、体重の測定を行い再放流した。Program CAPTUREのMbhモデル（Pollock and Otto, 1983）¹⁾を用いて、3回除去法により生息密度を推定した。

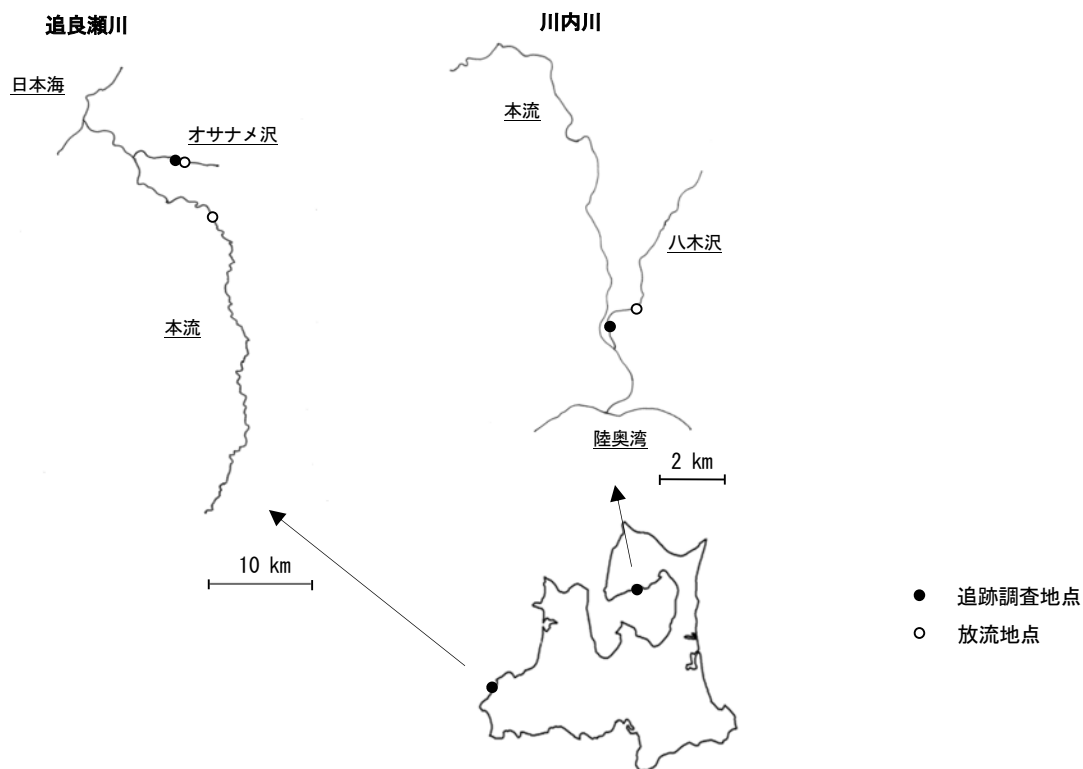


図1. サクラマス 0⁺秋放流魚の放流地点及び追跡調査地点。

結果及び考察

川内川支流八木沢で放流された0⁺秋放流魚の11月の平均尾叉長は10.4 cmであった（表2）。4月には10.5 cmとなり、11月からの日間成長は0.001 cm/dayであり、冬期にはほとんど成長しなかった。生息密度は11月の0.146 尾/m²から4月の0.042 尾/m²に低下し、主に冬期の減耗によるものと考えられた（図2）。7月の生息密度は0.046 尾/m²で、4月からほとんど変化しなかった。4月には中期スモルト以上のスモルト個体も確認され、降海は行われたと考えられるため、4月から7月にかけて変化しなかった理由として、降海による移出を補充する形で定点外からの移入があったと推定された。

追良瀬川支流オサナメ沢で放流された0⁺秋放流魚の11月の平均尾叉長は8.5 cmであった（表3）。4月には10.4 cmとなり、11月からの日間成長は0.014 cm/dayであった。生息密度は11月の0.093 尾/m²から4月の0.025 尾/m²に低下し、主

に冬期の減耗によるものと考えられた (図2)。7月の生息密度は0.006尾/m²で、4月と比較して減少し、主に降海によるものと考えられた。

表1. 2014年級サクラマス標識放流結果

ふ化場名	履歴	採卵年	放流河川	放流場所	放流年月日	放流数 (尾)	放流魚体		標識部位	測定機関
							平均尾叉長 (cm)	平均体重 (g)		
川内町内水面漁協	池産系	2014	川内川	八木沢	2015/10/28	31,005	10.3	11.0	脂鱗	川内町内水面漁協
	池産系	2014	川内川	八木沢	2015/11/18	24,620	10.0	10.3	脂鱗	川内町内水面漁協
追良瀬内水面漁協	海産系	2014	追良瀬川	本流	2015/10/23	53,800	10.5	11.4	脂鱗	追良瀬内水面漁協
	海産系	2014	追良瀬川	オサナメ沢	2015/10/26	5,000	10.5	11.4	脂鱗	追良瀬内水面漁協

表2. 0⁺秋放流魚追跡調査結果 (川内川、八木沢)

調査日	2015年11月6日	2016年4月15日	2016年7月15日
水温 (°C)	11.0	7.5	16.2
測定尾数	76	28	19
平均尾叉長±SD (cm)	10.4±1.0	10.5±0.9	12.5±0.8
平均体重±SD (g)	11.5±3.5	12.7±4.0	22.2±5.5
平均肥満度±SD	10.4±1.1	11.3±1.8	13.9±1.7
日間成長 (cm/day)	-	0.001	0.022
日間成長 (g/day)	-	0.007	0.104

表3. 0⁺秋放流魚追跡調査結果 (追良瀬川、オサナメ沢)

調査日	2015年11月27日	2016年4月13日	2016年7月8日
水温 (°C)	8.1	9.3	15.0
測定尾数	44	7	3
平均尾叉長±SD (cm)	8.5±1.0	10.4±1.1	15.0±1.2
平均体重±SD (g)	6.5±2.4	13.1±4.4	47.6±11.5
平均肥満度±SD	10.0±0.8	11.3±0.8	13.8±0.3
日間成長 (cm/day)	-	0.014	0.053
日間成長 (g/day)	-	0.048	0.401

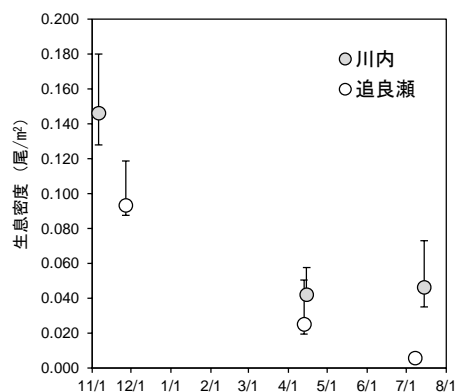


図2. 0⁺秋放流魚生息密度 (川内川、追良瀬川)

エラーバー: 95%信頼区間

謝辞

現場での作業やデータ提供にご協力していただいた追良瀬内水面漁業協同組合、川内町内水面漁業協同組合に御礼申し上げます。

文献

1) Pollock, K.H., and Otto, M.C. (1983) Robust estimation of population size in closed animal populations from capture-recapture experiments. *Biometrics*, 39(4), 1035-1049.