

研 究 分 野	生態系（内水面生態系）、飼育環境（種苗生産、飼育法）	部 名	調査普及部
研 究 課 題 名	さけます資源増大対策調査事業（サクラマス）		
予 算 区 分	国交付金（県 1 / 2）		
試験研究実施年度・研究期間	H. 6 ～ H. 1 9		
担 当	白取 尚実		
協 力 ・ 分 担 関 係	老部川、川内川、追良瀬川各内水面漁業協同組合ふ化場		

<目的>

1. 生物多様性保全型資源回復事業（早期（0+秋）放流調査）
河川生態系に適合したサクラマス人工種苗の放流手法の確立を図る。
2. サクラマス増殖実態調査
サクラマス放流種苗の安定確保と適正放流を図る。

<試験研究方法>

1. 生物多様性保全型資源回復事業（早期（0+秋）放流調査）
早期放流種苗の追跡調査を行い、放流後の分散、成長、スモルト化率について調査する。
2. サクラマス増殖実態調査
県内 3 ふ化場の親魚捕獲、種苗生産、放流までの各種データを収集する。

<結果の概要>

1. 生物多様性保全型資源回復事業（早期（0+秋）放流調査）
3 河川の支流（老部川中の又沢、川内川八木沢、追良瀬川オサナメ沢）での早期放流後の分散、生態調査を行った。平成 17 年から平成 18 年は厳冬で、特に川内川八木沢はほぼ 1 月から 3 月にかけて、調査区域であるサクラマス採捕施設から下流域が結氷し、そのため肥満度の回復が昨年に比べて 2 旬程度遅れている。老部川、追良瀬川オサナメ沢は前年と同様の傾向で、3 月にはスモルト魚が出現していた（図 1）。
2. サクラマス増殖実態調査
老部川の遡上親魚尾数は 1,043 尾（表 1）で、採卵数 123.7 万粒であった。川内川の遡上親魚尾数は 20 尾（表 2）で、発眼卵数は池産系が 85.4 万粒、遡上系が 2.4 万粒であった。追良瀬川の遡上親魚尾数は 10 尾（表 3）で、採卵数は池産系が 15.1 万粒、遡上系が 0.3 万粒、海産系が 18.0 万粒であった。
遡上親魚サイズは、昨年に比べて老部川は大型化し、川内川及び追良瀬川は前年並であった。また、遡上親魚に占める標識魚の割合は各河川ともに 1～3 割低下し、老部川が 7 割、川内川 6 割、追良瀬川では 1 割であった。
'03 年秋に放流された早期放流魚（脂鰭カット標識）が、捕獲対象となった。老部川では、'05 年の脂鰭カット魚が全標識魚に占める割合を、'98～'04 年の各年と比較すると、危険率 1%で有意に高かった。脂鰭再生率が高い'98 年を除く'99～'04 年の平均腹鰭再生率は 8.3%であった。これを考慮すると、早期放流魚とスモルト放流魚の比率は 2 : 3 と推定された（表 4）。
他 2 河川では、早期放流魚の効果は統計的に確認出来なかった（表 5、6）。
追良瀬川オサナメ沢（砂防ダムから本流合流部までの 2.3km 区間）において、サクラマス早期放流魚の放流前と 4 千尾放流 1 ヶ月後の資源量推定調査（DeLury 法）を行った。1 ヶ月後の早期放流魚推定尾数は約 3 千尾で、残存割合が約 7 割であった。スモルト化が見られた 3 月下旬には、1,225 尾まで減少していた。

<主要成果の具体的データ>

表1 老部川サクラマス遡上親魚形質

性別	雌	雄
捕獲尾数(尾)	629	414
測定尾数(尾)	157	52
平均尾叉長(cm)	52.9	51.4
平均体重(g)	1,902	1,513
平均肥満度	12.7	10.7
標識魚尾数	105 脂鰭44尾 脂+右腹鰭61尾	41 脂鰭20尾 脂+右腹鰭21尾

表2 川内川サクラマス遡上親魚形質

性別	雌	雄
捕獲尾数(尾)	13	7
測定尾数(尾)	13	7
平均尾叉長(cm)	50.2	44
平均体重(g)	1,078	851
平均肥満度	8.5	9.5
標識魚尾数	10 脂鰭7尾 脂+左腹鰭2尾 脂+右腹鰭1尾	2 脂+左腹鰭1尾 脂+右腹鰭1尾

表3 追良瀬サクラマス親魚形質

尾捕数獲	追良瀬川 海産	雌雄 混	10 93
尾測定数	追良瀬川 海産	雌 7 59	雄 0 15
平均尾叉長(cm)	追良瀬川 海産	50.2	-
平均体重(g)	追良瀬川 海産	1,589 1,869	1,040 1,629
平均肥満度	追良瀬川 海産	11.9 11.2	9.4 10.4
標識魚尾数	追良瀬川 海産	1 4	0 1

表4 老部川標識部位別割合推移

年	合計 尾数	脂鰭	脂鰭+ 右腹鰭	脂鰭+ 左腹鰭	左腹 鰭	右腹 鰭	腹鰭再 成率	脂鰭再成 率(%)
1998年	83	15	11	41	11	5	18.1	19.3
1999年	114	12	30	71	1	0	10.5	0.9
2000年	59	3	0	56	0	0	5.1	0
2001年	82	5	16	61	0	0	6.1	0
2002年	-	-	-	-	-	-	-	-
2003年	252	37	0	215	0	0	14.7	0
2004年	205	10	0	195	0	0	4.9	0
2005年	146	64	82	0	0	0	43.8	0

脂鰭再成率=左右腹鰭魚/合計尾数 注:再生には、標識忘れも含まれる
腹鰭再成率=脂鰭魚/合計尾数

表5 川内川標識部位別割合推移

年	合計 尾数	脂鰭	脂鰭+ 右腹鰭	脂鰭+ 左腹鰭	左腹 鰭	右腹 鰭	腹鰭再 成率	脂鰭再成 率(%)
2003年	13	5	0	8	0	0	38.5	0
2004年	26	15	0	11	0	0	57.7	0
2005年	12	7	2	3	0	0	58.3	0

注:標識部位は全て脂鰭のみ

表6 追良瀬川標識部位別割合推移

年	合計 尾数	脂鰭	脂鰭+ 右腹鰭	脂鰭+ 左腹鰭
2003年	0	0	0	0
2004年	4	3	0	1
2005年	1	1	0	0

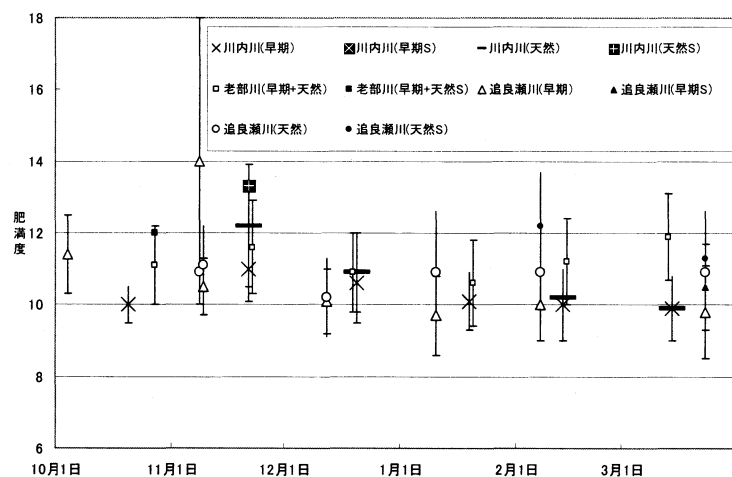


図1 平均肥満度と標準偏差推移

<今後の問題点>

本県産サクラマス資源の一層の増加を図るため、河川においては環境の把握、効率的な種苗生産及び効果的種苗放流方法の確立が必要である。

また、海面においては、北上回遊時の成長や減耗要因解明、南下回帰時の経路や減耗要因の解明が必要である。

<次年度の具体的計画>

0°秋放流調査では、河川溯上回帰率の把握及び一部リボン標識による個体別生態的データ収集を、スモルト放流調査では、追良瀬川、川内川及び老部川で一部大型個体のリボン標識放流を行い、回帰率等のデータを収集する。

<結果の発表・活用状況等>

水産資源増殖ブランド・ニッポン推進対策事業報告書(サケ・マス・ブランド推進型)で報告。

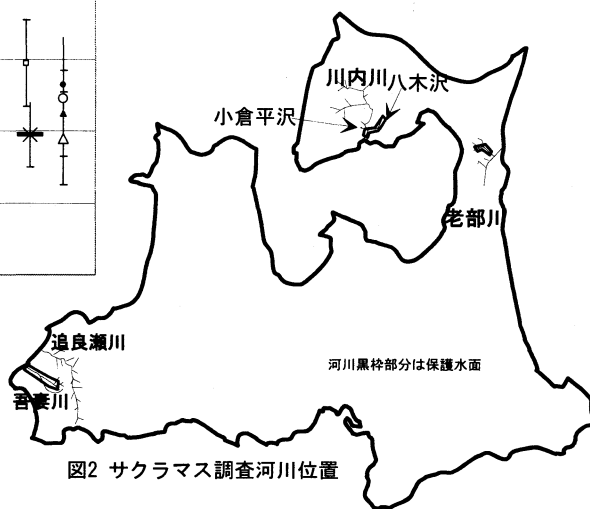


図2 サクラマス調査河川位置