

サクラマス資源評価調査

静 一 徳

目 的

サクラマス資源評価のため、サクラマスの海面での漁獲状況と河川での再生産状況を把握する。なお、本調査は水産庁の国際漁業資源評価調査・情報提供委託事業（北西太平洋ユニット）のうちサクラマス資源評価調査の一環として実施した。

材料と方法

1. 漁獲量調査

1981年～2018年の青森県における海面でのサクラマス漁獲量を海域別（太平洋南部、太平洋北部、津軽海峡東部、津軽海峡西部、陸奥湾、日本海）に取りまとめた。

2. 2017年級野生魚調査

(1) 期間：2018年4月～2018年7月

(2) 場所：老部川本流1地点・支流3地点、川内川支流6地点、追良瀬川支流2地点、追良瀬川3支流（環境観察のみ）

(3) 内容：電気ショッカーを用いた2回除去法により生息数を推定し、調査面積で除して生息密度を算出した。採捕は2名で実施した。生息数の推定にはProgram CAPTUREのMbhモデル(Pollock and Otto, 1983)¹⁾を使用した。また追良瀬川の3支流においてサクラマス遡上親魚の産卵環境があるか観察した。

3. 2018年産卵床調査

(1) 期間：2018年9月～2018年11月

(2) 場所：老部川本流4.4km（図1）

(3) 内容：調査員2名で上流から下流へ踏査し、サクラマス親魚、サクラマス産卵床の位置と数を記録した。

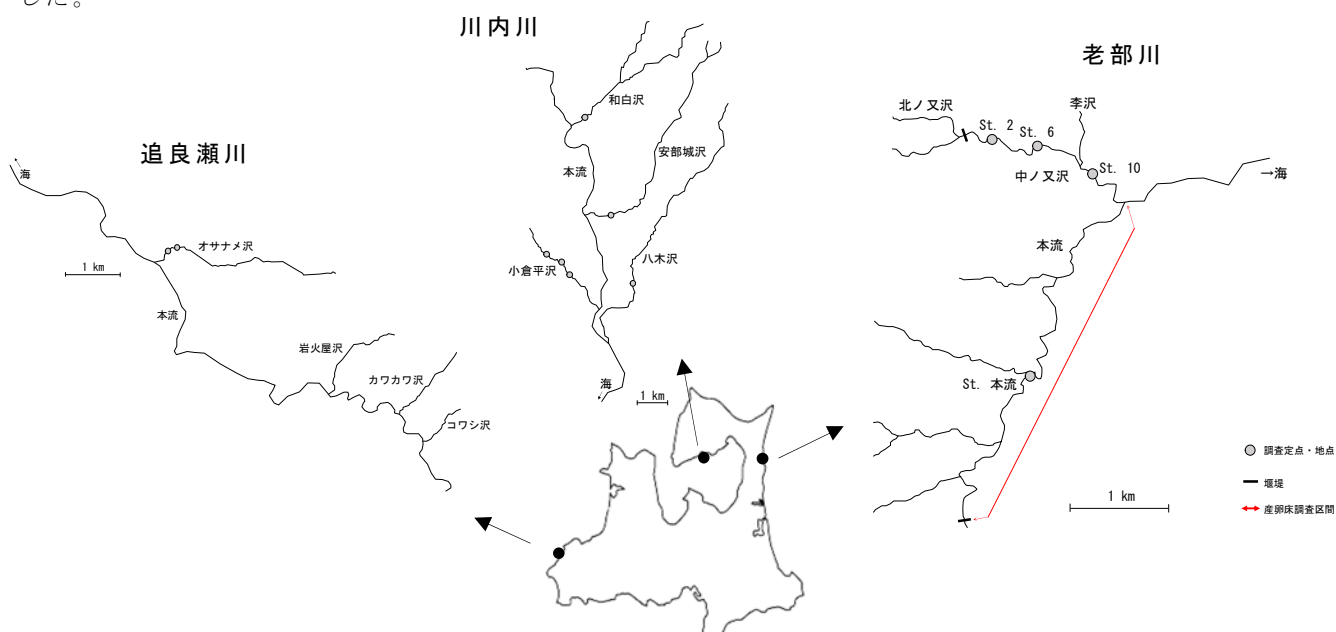


図1. 調査区域図（堰堤は老部川のみで図示）

結果と考察

1. 漁獲量調査

青森県におけるサクラマス漁獲量は、1980年代の300トン～400トン台から1990年以降、減少傾向を示した（図2）。2000年以降は年変動が大きくなり、65トン～379トンで推移した。海域別では日本海、陸奥湾、津軽海峡西部で明確な減少傾向が認められた。2018年の漁獲量は208トンであった。

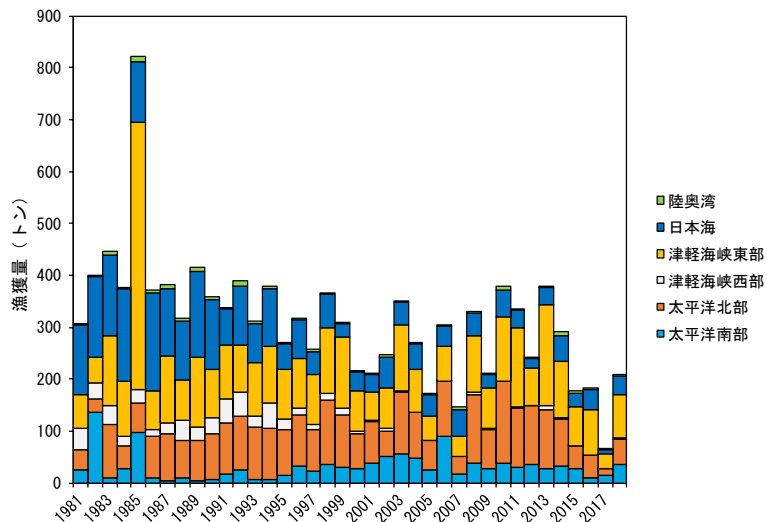


図2. 海域別サクラマス漁獲量（青森県）

2. 2017年級野生魚調査

老部川では調査期間中の全定点の生息密度は0.027尾/m²～0.205尾/m²の範囲であった（表1）。調査定点間で比較すると、本流の生息密度が高い傾向にあった。調査月間で比較すると、5月、6月と比較して4月の生息密度が低い傾向にあった。また4月は定点間の生息密度のバラつきが大きかった。これらの要因として、4月は浮上が未完了なことや、融雪増水による分散の途上であり生息密度の流動性が高いことが推察された。よって老部川における春期の0+野生魚の調査時期としては融雪増水が終了した後の5月下旬～6月が適していると考えられた。

表1. サクラマス野生魚調査結果（老部川）

年月日	調査定点	調査面積 (m ²)	個体数 (尾)						生息密度 (尾/m ²)				
			1回目 採捕数	2回目 採捕数	合計 採捕数	生息数 推定値	標準偏差	95%信頼区間		推定値	標準偏差	95%信頼区間	
								下限	上限			下限	上限
2018/4/4	2	369.965	8	1	9	10	1.41	10	16	0.027	0.004	0.027	0.043
2018/4/4	6	386.400	33	1	34	35	1.41	35	41	0.091	0.004	0.091	0.106
2018/4/4	10	680.000	16	10	26	36	4.47	31	49	0.053	0.007	0.046	0.072
2018/4/5	本流	268.590	20	8	28	36	4.00	32	48	0.134	0.015	0.119	0.179
2018/5/22	2	369.965	14	5	19	24	3.16	21	34	0.065	0.009	0.057	0.092
2018/5/22	10	680.000	31	31	62	93	7.87	81	112	0.137	0.012	0.119	0.165
2018/6/6	2	369.965	10	10	20	30	4.47	25	43	0.081	0.012	0.068	0.116
2018/6/6	6	386.400	21	4	25	29	2.83	27	38	0.075	0.007	0.070	0.098
2018/6/7	10	680.000	47	14	61	75	5.29	68	89	0.110	0.008	0.100	0.131
2018/6/7	本流	268.590	33	11	44	55	4.69	49	68	0.205	0.017	0.182	0.253

川内川、追良瀬川では電気ショッカーで調査可能な支流における0+野生魚の生息密度が著しく小さかった（表2）。

追良瀬川の岩火屋沢は水量がほとんど無く、カラカワ沢、コワシ沢は川幅の狭い急流であるため、サクラマスの産卵環境はほとんど無いと思われた。これらのことから川内川、追良瀬川は野生魚のモニタリングには不適と考えられた。

表 2. サクラマス野生魚調査結果（川内川、追良瀬川）

採捕数の（）は採捕回次別の採捕数（1回目、2回目）

年月日	河川	支流名	調査面積または区間長	採捕回数（回）	採捕数（尾）
2018/4/26	川内川	八木沢	322 m ²	2	1(1, 0)
2018/7/2	川内川	八木沢	568 m ²	2	3(1, 2)
2018/4/26	川内川	小倉平沢/上流	50 m~80 m	1	0
2018/4/26	川内川	小倉平沢/中流	50 m~80 m	1	0
2018/4/26	川内川	小倉平沢/下流	50 m~80 m	1	0
2018/7/2	川内川	安部城沢	499 m ²	1	0
2018/7/3	川内川	和白沢	436 m ²	1	3
2018/4/18	追良瀬川	オサナメ沢/上流	174 m ²	2	0
2018/4/18	追良瀬川	オサナメ沢/下流	221 m ²	2	0
2018/7/10	追良瀬川	オサナメ沢/下流	221 m ²	2	0

3. 2018 年産卵床調査

9月4日、10月12日、11月7日に調査を実施したが、9月下旬以降、台風による増水が相次ぎ、産卵盛期と思われる9月下旬～10月上旬に調査が実施できなかった。また10月12日、11月7日の調査ではサケが上流まで多数遡上しており産卵床を形成していた。サケの多数の遡上は、10月1日の台風24号での増水により、下流のサケ捕獲ヤナが流出した影響と考えられた。サケとサクラマスの産卵床は似通っていたため、サクラマスの産卵床が混在していたとしても判別が困難であった。さらに10月12日の調査時には10月上旬までの増水による河床攪乱により、サクラマス産卵床の可能性が高い、古い産卵床（サケ親魚が周辺におらず、産卵床の構造は崩壊しているものの、石が裏返っており産卵床の痕跡があるもの）は3床確認できるのみであった。よって2018年のサクラマス産卵床数は確定できなかった。これらから老部川における産卵床数調査においてはサケの産卵床との判別と、増水による産卵床攪乱が課題となった。

謝 辞

漁獲量データの集計にご協力いただいた水産総合研究所、調査にご協力いただいた老部川内水面漁業協同組合、川内町内水面漁業協同組合、追良瀬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.