

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～2020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. 野生魚調査（2018年級、2019年級）

(1) 期間：2019年4月、6月、2020年4月、6月

(2) 場所：老部川本流1地点・支流3地点（図1）

(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。

3. 産卵床調査

(1) 期間：2019年9月～10月、2020年10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。

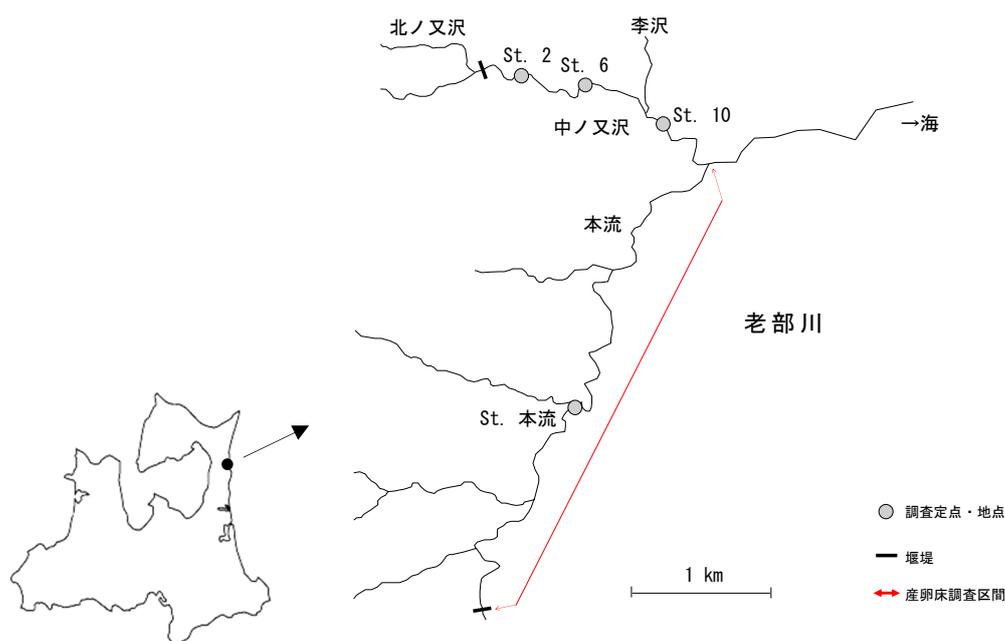


図 1. 調査区域図

結果と考察

1. 漁獲量調査(図2)

青森県におけるサクラマス漁獲量は、2019年は319トン(過去5年比173%)、2020年は171トン(過去5年比90%)であった。

海域別では、2019年は太平洋が175トン(過去5年比242%)、津軽海峡東部が125トン(過去5年比163%)と多かったが、日本海が18トン(過去5年比57%)と少なかった。2020年は太平洋が42トン(過去5年比51%)、日本海が14トン(過去5年比54%)と少なかった。

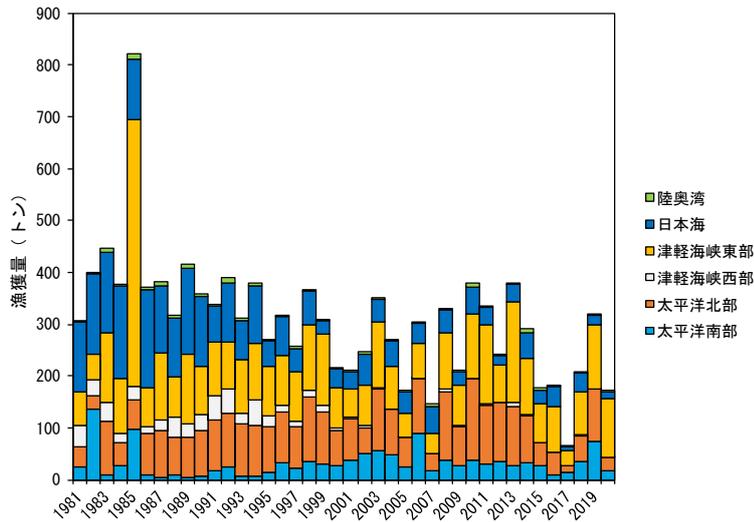


図2. 海域別サクラマス漁獲量(青森県)

2. 野生魚調査(2018年級、2019年級)(表1)

老部川では調査期間中の全定点の生息密度は0.078尾/m²~0.788尾/m²の範囲であった(表1)。調査定点間で比較すると、2ヶ年とも4月はSt.2と本流の生息密度が高い傾向にあったが、6月はSt.10と本流の生息密度が高い傾向にあった。

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
2019/4/9	2	369.965	54	33	87	120	8.12	108	140	0.324	0.022	0.292	0.378
2019/4/9	6	386.400	25	12	37	49	4.90	43	62	0.127	0.013	0.111	0.160
2019/4/9	10	680.000	16	26	42	68	7.21	58	86	0.100	0.011	0.085	0.126
2019/4/10	本流	268.590	36	21	57	78	6.48	69	94	0.290	0.024	0.257	0.350
2019/6/25	2	369.965	17	6	23	29	3.46	26	40	0.078	0.009	0.070	0.108
2019/6/26	6	386.400	57	21	78	99	6.48	90	115	0.256	0.017	0.233	0.298
2019/6/25	10	680.000	336	100	436	536	14.14	512	567	0.788	0.021	0.753	0.834
2019/6/26	本流	268.590	42	17	59	76	5.83	68	91	0.283	0.022	0.253	0.339
2020/4/9	2	369.965	63	25	88	113	7.07	103	131	0.305	0.019	0.278	0.354
2020/4/9	6	386.400	19	11	30	41	4.69	35	54	0.106	0.012	0.091	0.140
2020/4/9	10	680.000	58	19	77	96	6.16	88	112	0.141	0.009	0.129	0.165
2020/4/10	本流	268.590	66	18	84	102	6.00	94	118	0.380	0.022	0.350	0.439
2020/6/10	2	369.965	31	11	42	53	4.69	47	66	0.143	0.013	0.127	0.178
2020/6/10	6	386.400	43	6	49	55	3.46	52	66	0.142	0.009	0.135	0.171
2020/6/16	10	680.000	139	56	195	251	10.58	234	275	0.369	0.016	0.344	0.404
2020/6/10	本流	268.590	64	19	83	102	6.16	94	118	0.380	0.023	0.350	0.439

3. 産卵床調査(表 2、図 3)

2019 年、2020 年は、2018 年の調査で問題となったサケの多数の遡上によるサクラマス産卵床の判別困難の問題は生じなかった。一方、2018 年と同様に降雨増水により調査不可能となる問題が生じ、2020 年 9 月は調査が出来なかった。

2019 年は 10 月 2 日に最多の 38 床 (0.874 床/100m) であった。2020 年は 10 月 1 日に最多の 25 床 (0.575 床/100 m) であった。

2015 年～2020 年の産卵床密度は、10 月上旬に高い傾向にあった。

表 2. サクラマス産卵床調査結果 (老部川本流、2019 年、2020 年)

日付	2019/9/18	2019/10/2	2019/10/17	2020/10/1	2020/10/13	2020/10/28	
産卵床数 (残留型のものも含む)	7	38	0	25	6	0	
調査区間 (km)	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	5.35	
産卵床密度 (産卵床数/100m)	0.161	0.874	0.000	0.575	0.138	0.000	
サクラマス親魚数 (尾)	生体	107	86	8	69	0	0
	死体	1	18	8	8	21	2

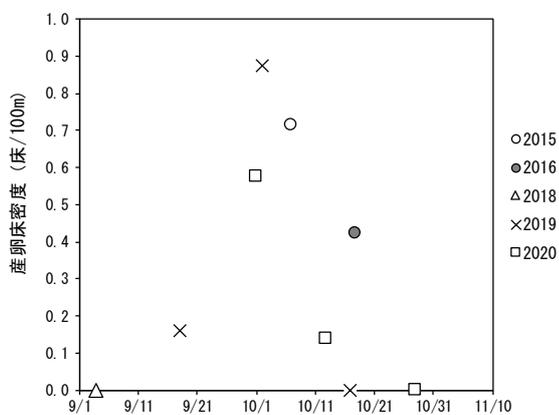


図 3. 時期別産卵床密度(老部川本流)

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.