

6. サケ、マス増殖環境調査

I 調査目的

さけマス資源増大のため、従来さけマス増殖に利用されなかった河川の潜在的生産能力を計り、これを開発利用することおよび河川環境変化の著しい河川を総合的に調査し、より一層の資源増大のための方途を探ることを目的とする。

II 調査内容

1. 調査期間 昭和51年9月～52年2月
2. 調査場所 (1)未利用河川 赤石川（青森県西津軽郡鰺ヶ沢町）
(2)環境変化河川 馬淵川（青森県三戸郡三戸町～八戸市）
3. 担当者 次 長 頼 茂
淡水養殖部長 長峰 良典
技 師 原口 健二
技 師 山口 伸治
4. 調査項目 (イ) 物理化学環境
(a) 天候 (b) 気温 (c) 透視度（濁度） (d) 流速
(e) 流量 (f) 水温 (g) 水質（BOD, PH, DOなど）
(ロ) 生物環境
(a) 主な生息魚種
(b) さく河性 けますのそ上生態
(c) さく河性さけマス稚魚降下期の生態
(d) 底生生物（流下昆虫）
(ハ) その他の環境
(a) 流域の概況
(b) 河川工作物について
(c) 河川の漁業実態についてなど

III 調査結果

〔1〕 赤石川

1. 物理化学環境

水質調査結果は第1～2表に示したとおりで特に問題となる点はなかった。流量は4.70～7.88トン/秒であった（調査点は略図参照）

2. 生物環境

生息魚種はアユ、イワナ、ウグイなど18種で差して多くはない（第3表）、サケのそ上は9月末～12月上旬にかけて年間約200～300尾と推定されている。サクラマスについては4～6月頃100～200尾のそ上があるものと思われる。

稚魚降下期の生態については不明の点が多い。底生生物では蜉蝣目、双翅目が主で、量的には多くなかった。

3. その他の環境

赤石川本流には合計9ヶ所の堰堤が構築されており、これらによって溯河魚類のそ上が妨げられている。河川漁業ではアユ漁がその中心となっている。

〔2〕馬淵川

1. 物理化学環境

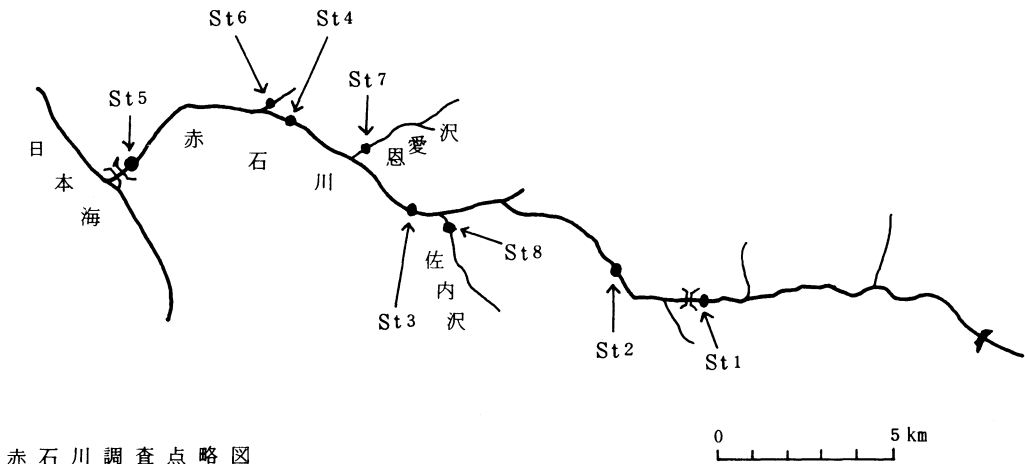
水質は第4～5表のとおりで重金属のPbが一地点で若干高い値が検出された他は特に異常は認められなかった。

2. 生物環境

サケ・マスほか16科31属38種の魚類が生息している。サケのそ上は10月中旬～1月中旬にかけて年間2,000尾程度である。サクラマスでは例年3～5月にそ上し年間200～300尾程度と推定されている。サケ稚魚の放流は2～3月におこなわれているが、過去その殆んどが無給餌放流であった（51年度は、給餌放流を実施した。）底生生物では毛翅目、双翅目が多かった。

3. その他の環境

河川工作物は本流に2ヶ所、支流に7ヶ所ある。馬淵川は八戸市およびその周辺における上水道及び工業用水源としてその需要は今後益々伸びるものと予想される。河川の漁業としては春先のウグイ漁、夏のアユ漁、秋のサケ漁がその主要なものである。



第 1 表 赤 石 川 水 質 調 査 結 果

St, No	場 所	日 時	天 候	気温 (℃)	水温 (℃)	PH	DO (ppm)	DO %	BOD (ppm)	SS (ppm)	備 考
1	赤石川橋	51.9.2 14:45	雲	24.0	15.2	7.3	9.72	100.0	0.16	6.50	
2		51.9.2 15:30	雲	23.0	16.0	7.1	9.77	102.2	0.69	0.65	
3	大 然	51.9.2 16:10	雲	20.8	16.3	7.3	9.77	102.8	0.15	0.78	
4	開 源 橋	51.9.2 10:45	晴	23.3	20.2	7.4	9.16	104.0	0.62	0.71	
5	基 橋	51.9.2 9:20	晴	25.4	19.1	7.4	10.01	111.3	—	0.65	
6	南金沢橋	51.9.2 11:45	晴	24.1	19.4	7.8	10.83	121.1	0.77	5.20	赤石川支流
7	恩 愛 沢	51.9.2 13:30	雲	24.4	18.8	7.2	9.37	103.7	0.83	0.72	赤石川支流
8	佐 内 沢	51.9.2 14:00	雲	22.7	13.7	7.2	10.24	102.0	0.38	0.40	赤石川支流

第 2 表 赤 石 川 重 金 属 分 析 結 果

5 2.9.2 採水

St No	場 所	Zn (ppm)	Cu (ppm)	Mn (ppm)	Hg (ppm)	Cd (ppm)	Pb (ppm)
1	赤石川橋	0.017	0.003	ND	ND	ND	0.004
2		0.004	0.003	ND	ND	ND	ND
3	大 然	0.005	0.003	ND	ND	ND	ND
4	開 源 橋	0.006	0.002	ND	ND	ND	ND
5	基 橋	0.016	0.003	ND	ND	ND	ND
6	南金沢橋	0.009	0.010	ND	ND	ND	ND
7	恩 愛 沢	0.015	0.005	ND	ND	ND	ND
8	佐 内 沢	0.006	0.003	ND	ND	ND	0.004

※採水時のデータは第1表参照

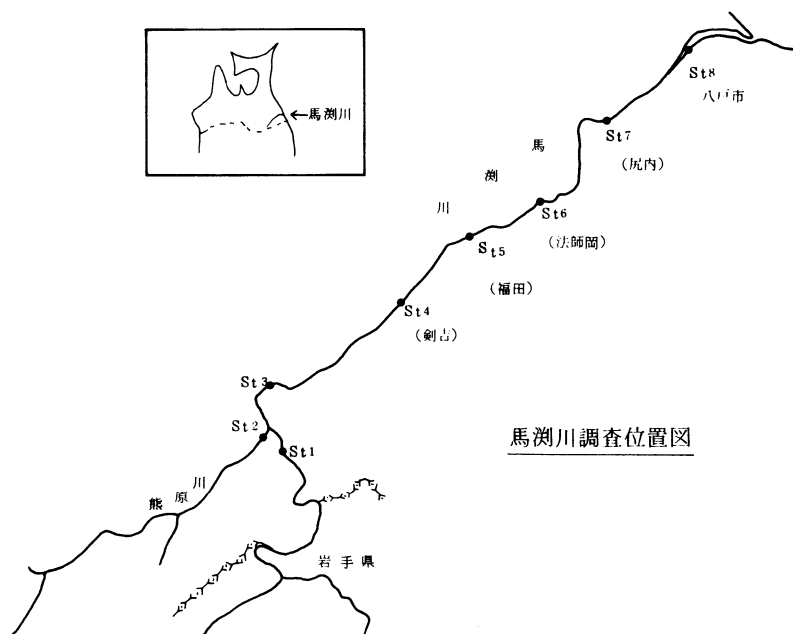
ND : Mn は 0.001 ppm 以下

Hg は 0.0005 ppm 以下

Cd , Pb は 0.003 ppm 以下を示す

第 3 表 赤石川における魚類相

科 名	属 名	和 名	方 言	備 考
ヤツメウナギ科	カワヤツメ属	カ ワ ヤ ツ メ		
〃	〃	ス ナ ヤ ツ メ		
サ ケ 科	サ ケ 属	サ ケ		
〃	〃	サクラマス(ヤマメ)		4 kg級 (30cm級)
〃	〃	ニ ジ マ ス		
〃	イ ワ ナ 属	アメマス(エゾイワナ)	白 腹	2 kg級
〃	〃	イ ワ ナ	イモリイワナ	1 kg級
ア ユ 科	ア ユ 属	ア ユ		30 cm級
コ イ 科	ウ グ イ 属	ウ グ イ	ツブリジャコ	
〃	〃	マ ル タ		1.5 kg級
〃	コ イ 属	コ イ		
〃	フ ナ 属	ギ ン ブ ナ		
ド ジ ョ ウ 科	シマドジョウ属	ド ジ ョ ウ		
カ ジ カ 科	カ ジ カ 属	カ ジ カ		15cm級増加の傾向
〃	〃	カンキョウカジカ		
ハ ゼ 科	ヨツノボリ属	ヨ シ ノ ボ リ		
〃	シロウオ属	シ ロ ウ オ		
〃	マ ハ ゼ 属	マ ハ ゼ		



第 4 表 馬淵川重金属分析結果

S t No	場 所	Z n (ppm)	C u (ppm)	M n (ppm)	H g (ppm)	C d (ppm)	P b (ppm)
1	態 原 川	0.001	0.003	N D	N D	N D	0.012
2		0.014	0.003	N D	N D	N D	0.013
3		0.025	0.003	N D	N D	N D	0.028
4	劍 吉	0.007	0.001	N D	N D	N D	0.010
5	福 田	0.012	0.002	N D	N D	N D	0.018
6	法 師 岡	0.012	0.006	N D	N D	N D	0.021
7	尻 内	0.034	0.006	N D	N D	N D	0.294
8	川 口	0.027	0.008	N D	N D	N D	0.019

第 5 表 水 質 調 査 結 果

S t No	場 所	日 時	天 候	気温 (℃)	水温 (℃)	p H	DO (ppm)	DO eq	BOD (ppm)	SS (ppm)	備 考
1	態原川	51.11.9 15:30	雲	9.3	8.3	7.2	12.30	108.1	0.82	1.75	川幅 約 58 m
2		51.11.9 16:00	雲	7.9	8.1	7.1	11.94	104.4	0.83	2.73	馬淵川支流 川幅約 20 m
3		51.11.9 16:00	雲	6.5	8.2	7.4	11.88	104.1	0.68	1.98	
4	劍 吉	51.11.10	雲	8.7	5.9	7.0	12.66	104.7	0.61	1.80	川幅 約 72 m
5	福 田	51.11.10	雲	12.7	6.2	7.2	12.19	101.6	0.64	1.26	川幅 約 48 m
6	法師岡	51.11.10 10:40	雲	14.9	6.5	7.1	12.15	102.1	0.65	1.45	川幅 約 48 m
7	尻 内	51.11.10 11:10	雲	13.7	7.0	7.0	12.03	102.3	0.64	1.83	川幅 約 43 m
8	川 口	51.11.10	雲	15.3	7.6	7.0	11.41	98.5	1.20	1.56	