

十和田湖資源対策事業調査

担当者 増殖課長 頼 茂

I 調査目的

昨年に引続き十和田湖ヒメマス資源の減少に伴うヒメマスの生物学的変動を調査し今後の資源対策に資する。

II 調査内容

1. 調査期間 昭和43年10月～11月
2. 調査場所 十和田湖
3. 調査項目

- (イ) 産卵期と産卵場所
- (ロ) 産卵群の体長と体重
- (ハ) ヒメマスの漁業資源

4. 調査方法

(イ)については観測記録から考察を試みる一方、アクアラングによる潜水及び船上から視水器によって産卵床確認をおこなった。(ロ)については標本を持ち帰り魚体調査をおこない、(ハ)については組合の水揚記録と過去の記録によった。

III 調査結果

1. 第1表, 第1, 2図に示すように本年は水温, 水位ともに例年より高目に経過した。
2. 天然産卵床調査の結果は第3図, 第2表イ, ロに示すように, 秋田県側の7ヶ所56,000mについて実施したがヒメマスの産卵床らしきものは発見できなかった。
3. 人工水路における天然産卵の状態について調査をおこなったが最終的目標の生残率を求むるにまでには至らなかった。
4. 本年のヒメマス親魚は第3, 4, 5表のように昨年に比べて大きな変動を示し, 棲息密度が小さいことを意味している。
5. 本年十和田湖ふ化場へ搬入された親魚の雌雄比をみると昭和41年(不漁年)の雌雄比にやや類似している。
6. 雌一尾平均産卵数は593粒で, 昨年408粒に比して増大している。
7. 放流と漁獲の関係をみると放流数の割合に漁獲は伸びていない。

IV 考察

1. 観測の結果から産卵期のズレが予想され産卵床の位置も例年より岸寄りに形成されたものと思われるが, 天然産卵床調査の結果からは今年の親魚の激減は環境条件によって惹起されたものでなく, 資源量そのもののストック量が著しく低下しているに基づくものと思われる。
2. この原因としては競合するサクラマスの増加もその一因と考えられる。サクラマスとヒメマ

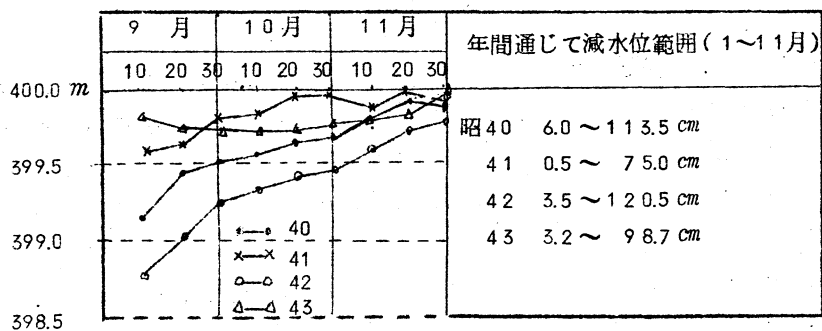
スとの資源量の間には相関が存在するもののようである。

3. 天然産卵床の位置は一般に照度の暗い場所が選定されるようである。
4. 親魚の採捕が充分でなく、天然に補充される資源量も今後は多くを期待できない現状にある。

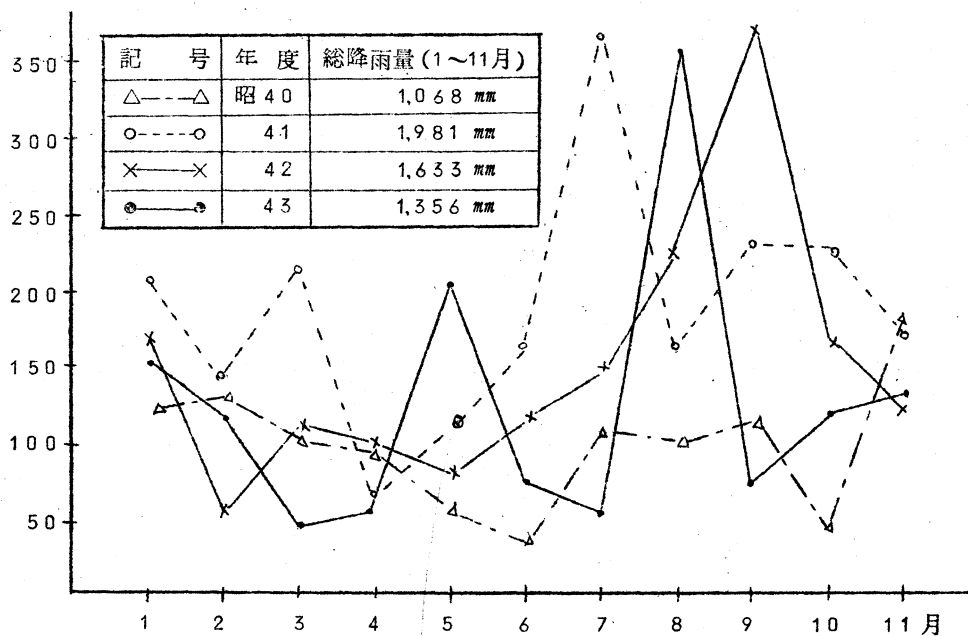
第 1 表 十和田湖表面水温（十和田湖ふ化場前）

月	年度	上 旬	中 旬	下 旬	平 均	備 考
9 月	昭 42	21.82	18.04	16.35	18.73	
	43	20.42	18.89	18.47	19.26	
10 月	昭 42	15.34	13.83	10.99	13.39	
	43	17.26	13.08	11.88	14.07	
11 月	昭 42	8.66	6.47	6.07	7.07	
	43	11.33	8.65	7.50	9.16	

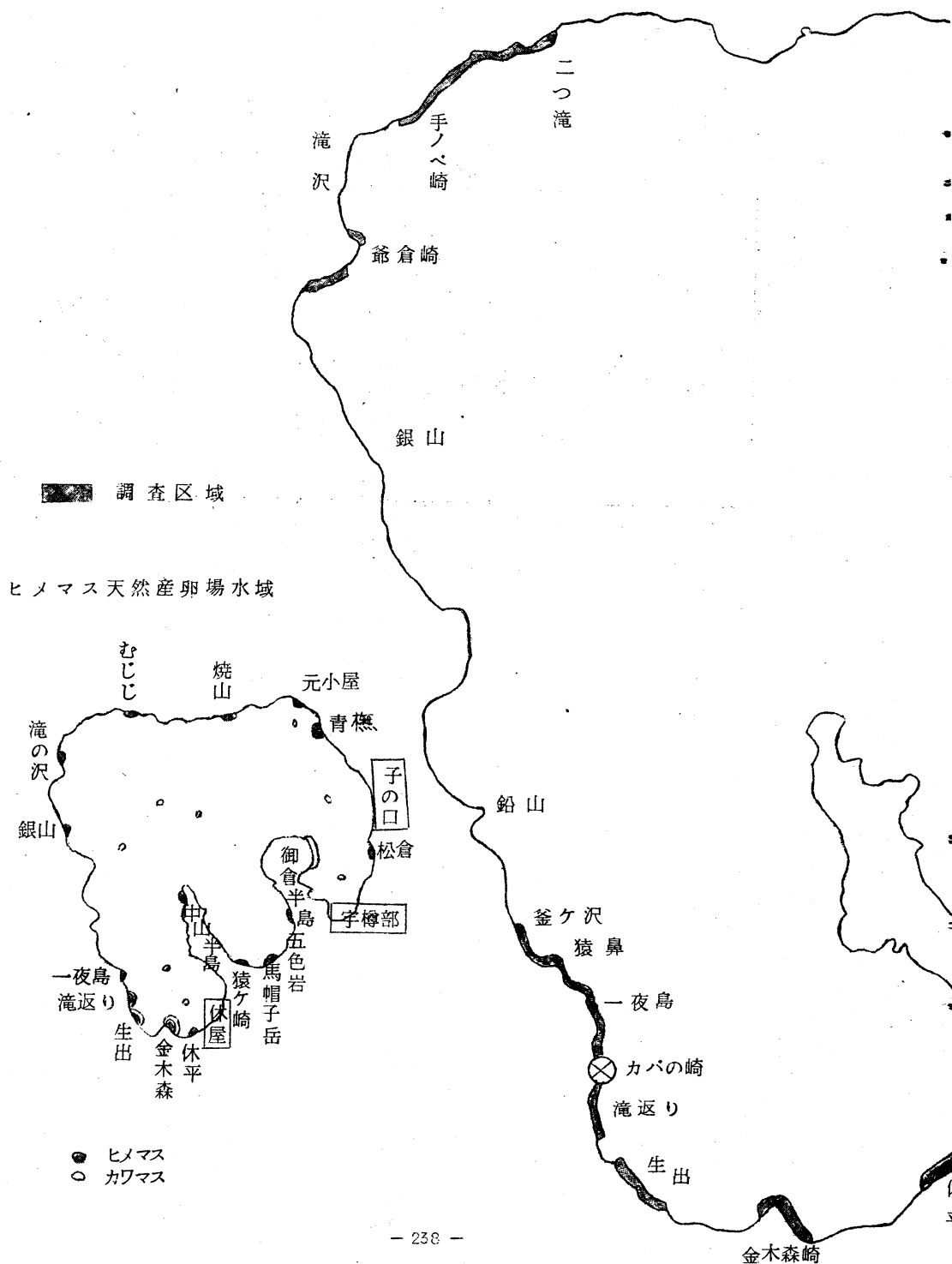
第 1 図 十和田湖水位（子の口）



第2図 十和田湖における降雨量



第3図 ヒメマス天然産卵場調査地点



ゴリミズ

第2表のイ 天然産卵場調査

調査月日	天 候	時 刻	水 温	調 査 範 囲	調査時間	備 考
43.1.1.6 (8)	c b c	10時45m	11.4℃	休平地先 4,500 m ²	10°35' 10°55' 11°15'	ゴリみえず ❖ (下 表)
43.1.1.6 (8)	c&r b c	15時00m 16時00m	11.6℃ 11.9℃	金ヶ森崎 4,320 m ²	13°40' 13°50'	
43.1.1.6 (8)	r b c	13時00m 14時00m	11.6℃ 11.9℃	生 出 地 先 3,000 m ²	14°30'	
43.1.1.7	r & c	10時00m	10.9℃	手のべ崎～ニツ滝 5,000 m ²	10°00' 12°00'	凝似床1床
43.1.1.7	c			滝の淵側爺倉崎 500 m ²	13°00'	
43.1.1.7	c	15時00m	11.4℃	ふかみ橋 3,750 m ²	15°00'	
43.1.1.8	b c	10時30m	11.3℃	滝返り～釜の沢 35,000 m ²	10°30'	○ゴリ多し ○滝返り附近はその昔 カワマスの産卵場で あった ○カバの崎と一夜島の 中間にヒメマスの産 卵床らしきものあり
43.1.1.8	b c	11時00m	11.3℃	一 夜 島	11°20'	
計				56,070 m ²		

※ 第2表のロ

月 日 時 間	No.	間 隔	距 岸	魚 種	産卵床 面 積	水 深			備 考
						上	中	下	
44 ・ 11 ・ 6 11°15' 13°40'	1	3.8m	10.88m	ヒメマス	0.09m ²	m	2.67m	m	No.2～No.3間にヒメマスの産卵床らしきものあり
	2	10.0	10.12	カワマス	1.3	2.40	2.67	3.33	
	3	9.8	12.00	"	5.0	2.31	2.57	3.40	
	4	4.4	11.50	"	1.2	2.15	2.49	2.84	
	5	12.3	12.10	"	1.5	2.27	2.40	2.73	♀ホツチャリ1尾確認 凝 床 産卵床を掘起すも卵なし(凝床2) 12°10' WT:11.4℃ ♀ホツチャリ1尾
	6	47.0	3.00	—	—	—	0.95	—	
	7	9.0	3.90	—	1.0	—	1.00	—	
	8	23.0	7.00	カワマス	1.0	2.12	2.39	2.84	
	9		1.50	"	0.5	—	0.87	—	

第3表 十和田湖ヒメマス産卵群の全長組成

年 次	性	全 長 (cm)										合 計	平 均 値 (cm)	標 準 偏 差	変 動 係 数
		27	28	29	30	31	32	33	34	35					
1968	♀	1	4	1	3	3					12	29.18	1.40	4.8	
	♂	1				2	3	1	1	1	9	31.85	2.26	7.0	

27 cmは26.5 cmから27.4 cmまで

第4表 十和田湖ヒメマス産卵群の体長組成

年 次	性	体 長 (cm)									合 計	平 均 値 (cm)	標 準 偏 差	変 動 係 数
		24	25	26	27	28	29	30	31					
1968	♀	1	3	3	2	3				12	26.13	1.31	5.0	
	♂		1		1	3	2	1	1	9	28.10	1.73	6.2	

24 cmは23.5 cmから24.4 cmまで

第5表 十和田湖ヒメマス産卵群の体重組成

年 次	性	体 重 (g)							合 計	平 均 值 (g)	標準偏差	變動係數
		200	250	300	350	400	450	500				
1968	♀	1	7	3	1				12	258.8	10.9	23.5
	♂	1		1	2	3		2	9	387.1	19.3	49.8

200 gは175 gから225 gまで

第6表 産卵魚の年令組成

標本数	15			
検鱗数	15			
	3年魚		4年魚	
♀ ♂	♀	♂	♀	♂
確認数	7尾	6尾	0	2尾
B.L範囲	24.4 ~ 27.5 cm	24.5 ~ 30.1 cm	—	28.5 ~ 30.5 cm

第7表 ヒメマス漁獲の性状

漁・捕獲 年度	明3・4才漁獲			親魚捕獲				漁・捕獲		放流 尾数 (千尾)
	重量 (kg) ※	尾数 (尾)	平均 体重 (g)	重量 (kg)	尾数 (尾)	平均 体重 (g)	1尾当り 抱卵数 (粒)	重量 (kg)	尾数 (尾)	
1960	35.062	168.600	208	5.441	14.024	388	617	40.503	182.624	2,620.0
1961	33.412	(185.600)	(180)	4.389	11.311	(388)		37.801	(196.911)	3,582.8
1962	32.117	191.200	168	4.528	11.669	(388)	799	36.645	202.869	3,800.0
1963	40.980	(248.400)	(165)	5.073	13.076	(388)	735	46.053	(261.476)	4,300.0
1964	28.600	175.500	163	1.216	3.133	(388)	746	29.816	178.633	1,250.0
1965	30.834	205.600	150	2.894	13.848	(209)	387	33.728	219.448	1,100.0
1966	34.997	296.100	118	794	3.813	(209)	316	35.791	299.913	463.0
1967	41.101	318.600	129	2.888	13.316	(209)	396	43.989	332.416	1,270.0
1968	29.695	219.000	136	94	300	314	593	29.789	219.300	470.0

〔註〕 ※ 重量の数値は1967年以前は漁獲物の内臓除去した分で記録されていたので、
これまで使用されてきた数値に10%プラスして記載した数値である。

第4図 放流尾数と漁獲尾数との関係

