

9. 尾駮沼ニシン調査

担当者 増殖課長 頼 茂

調査普及課長 長 峰 良 典

I 調査目的

前年度に引続き尾駮沼に産卵回遊するニシンの生態を明らかにし、将来の資源維持増大に資する。

II 調査内容

1. 調査場所 上北郡六ヶ所村 尾駮沼
2. 調査期間 昭和43年11月～昭和44年3月
3. 調査項目

- (イ) ニシンに関する生態調査
- (ロ) ニシン卵の人工採卵
- (ハ) 尾駮沼観測

4. 調査方法

(イ)については現地における測定と、一部標本を持ち帰り多項目調査を実施し、(ロ)については現地で人工採卵をおこない、発眼卵をむつ湾へ移殖した。(ハ)については現地での観測をおこなう一方、定期的採水による塩素量測定をおこなった。

III 調査結果

1. 尾駮沼に産卵回遊するニシンは、年によって異なるが本年は昨年(11月6日)より約半ヶ月早く10月下旬に溯上する産卵群をみた。
2. 第1表に示すように、本年の魚体は昨年同時期(42年12月平均体長29.35cm, 43年3月同27.35cm)のものに比して一般に型が大きく変動は小さい。また♀♂についてみると♂の方がやゝ型が大きい。
3. 年令と成長の関係については第2表のとおりである。(但し昭和42年度分)
4. 尾駮沼において43年冬期ふ化発生したニシンの稚魚は、7月上旬に体長6～8cm(6.5～7.8cm)、体重3～6g(3.3～6g)近くまで成長する。
5. 卵径と卵数の関係は前年と同様両者の間に相関が存在する。(第3表)
6. ニシン卵の人工採卵事業を実施したがその概要は第4表のとおりである。
7. 観測結果は第5、6表のとおりである。

IV 考 察

1. 湖沼ニシンは年によつて溯上期に遅速があり、漁獲量変動が非常に大きく不安定で、魚体の変動も大きい。ただハシリのニシンは型が一般に大きい。
2. 本湖に溯上するニシン量は川口の状態(シケによる閉塞)によつて多分に左右されるようである。
3. 尾駮沼ニシンについて湖内に入ってから行動及び降海時の状況並びに海における生活史は

全く不明に近い。

4. 人工採卵は容易におこなえるので、採卵ふ化放流の事業から今后は人工飼育による種苗生産事業へ移行すべきである。

第1表 ニシンの体長組成

年月日	~26 ^{cm}	27	28	29	30	31	32	33	34	35	計	平均値	標準偏差	変動係数
43. 10. 29						1					1	31.0	—	—
43. 11. 19					2	7	3	1		1	14	31.1	1.2	3.8
43. 12. 9~10						4	8	3	2		17	31.75	0.9	2.8
44. 3. 29~30	1	1	10	22	9	10	5	1	2		61	29.45	1.6	5.4

第2表 尾駱沼におけるニシンの年令と成長

♀
↑

年令	♀ ♂	~25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	範囲	平均体長
I	♀		1			1							25.6~28.8	27.2
	♂	1	2		1	1							24.1~28.8	26.1
II	♀	3	1	1		1	1						24.4~29.2	26.3
	♂					1							25 ~28.7	28.7
IV	♀			2	3	2	2	3					26.8~30.6	28.6
	♂				3	4	4	1					27.2~30.5	28.6
V	♀				1	1	2		1			1	28.0~31.2	30.2
	♂					1		1					28.4~30.6	29.5

CM

(註) 年令は何れも満年令にプラス何ヶ月を経過したものである。

1.900

第 3 表 卵径と卵数との関係

卵 径	1 g 当りの粒数	卵 巢 重 量	熱 度
0.87 mm	3,000 粒以上	49.6 g	成 熟
1.00	2,400 "	48.0	"
1.07	1,900 "	67.2	"
1.08	1,800 "	50.68	"

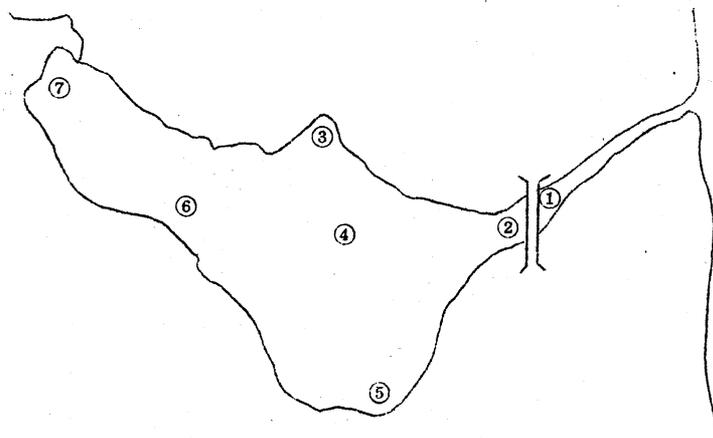
第 4 表

- 採卵年月日 昭和 44 年 3 月 29 日 AM 10.50 ~ AM 11.20
昭和 44 年 3 月 30 日 AM 7.00 ~ AM 8.30
- 採卵に供した♀の親魚数 29 尾 (一部採卵したものも含むは数回使用)
- 採卵推定数 約 150 万粒
- ふ化枠使用数 62 枚 (40.3 × 19.8 × 1.5 cm)
- 発眼までの環境 水温 4.3 ~ 12 °C 比重 1.006 ~ 1.012
- 発 眼 日 昭和 44 年 4 月 11 日前后
- センターへ搬入 { 昭和 44 年 4 月 12 日 AM 8.45 ~ 10.20
状 況 乗用車でダンボール 3 箱に收容緩衝材としてウレタン切片使用
- 收容後の状態 ふ化箱 1 箱 (ふ化枠 28 枚入) 海中に懸吊
(水温 8.4 °C 比重 1.025)
室内実験槽内で海水中に 4 枚 (水温 7.8 °C 比重 1.025)
半海水中に 30 枚 (水温 10.0 °C 比重 1.012)
- ふ化日及び率 昭和 44 年 4 月 16 日
ふ化率 平均 60 % (44 年 4 月 19 日現在)

〔註〕 生存率の低下は発眼期までヨコノミ等に卵が食害されたこととセンターへ搬入後実験水槽内での水温の上昇が原因と考えられる。

第 5 表 尾 駱 沼 観 測 表 1968. 3. 22

調 査 点	水 温	(m) 透 明 度	(m) 水 深	P H	(mV) 電 位	mg/l 酸 素 量	(%) 飽 和 度	(g/D) 塩 素 量	底 質	時 刻	天 候	備 考	
1	0	6.2	0.97	8.0	1.25	11.00	99.2	8.40	Sand	10. 50	R		
2	0	5.7	1.10	8.0	1.10	12.70	104.5	5.44	"	11. 00	C		
3	0	5.1	3.00	8.0	1.40	12.76	103.4	5.61	M (H ₂ S)	11. 20	R		
	2	4.6		8.0	1.65	13.22	105.7	5.80					
4	0	5.3	3.20	3.90	8.0	1.55	12.79	104.2	5.30	M	11. 35	R	
	2	4.9			7.9	1.55	12.86	103.6	5.48				
5	0	5.5	1.75	1.75	7.9	1.55	12.69	103.8	4.95	M	11. 50	C	
6	0	5.5	3.00	3.50	7.7	1.55	12.71	104.0	4.24	M	12. 10	C	
	2	5.0			7.9	1.60	12.71	102.8	5.20				
7	0	5.7	2.50	2.50	6.9	1.60	12.36	101.7	0.74	M	12. 25	R	
	2	5.2			7.8	1.65	12.93	105.0	5.38				
川		4.9			6.8		12.31	99.2	0.026	M	12. 40	C	



第6表 尾駁沼の塩分

採水年月日	汐位	塩分 clg/ℓ	採水年月日	汐位	塩分 clg/ℓ
1968 4. 20	111	1.78	1968 8. 20	120	5.50
25	106	3.10	26	144	5.15
30	120	2.90	30	107	10.71
5. 5	107	6.39	9. 5	133	10.96
10	107	4.40	10	135	8.65
15	133	5.09	15	104	8.65
20	96	14.13	20	124	10.31
25	116	4.11	25	137	11.39
30	123	2.57	30	131	7.78
6. 5	95	4.45	10. 5	129	11.30
10	130	4.86	10	124	9.53
15	132	4.58	15	—	8.71
20	90	5.03	20	124	7.73
25	126	4.85	25	125	7.79
30	131	5.39	30	113	7.81
7. 5	96	4.68	11. 5	122	11.82
10	142	15.75	10	114	11.62
15	129	5.88	15	113	11.97
20	—	4.92	20	124	17.36
25	133	8.47	25	112	16.95
30	127	10.40	12. 5	118	12.90
8. 5	118	8.80	11	113	16.11
10	147	4.63	12	111	9.17
15	113	4.67			