

ペヘレイ放流効果調査について - I

高橋 昭 夫 村 山 隆 夫 鈴 木 規 夫

昭和41年9月及び10月、アルゼンチンから発眼卵で移植したペヘレイ (*Odonthestes bonariensis*)¹⁾ は、その後順調に成長し、当场において採卵ふ化、飼育が可能になり種苗生産の実用化も図れるようになったので、昭和43年以降、津久井湖及び相模川に放流し、爾来、天然水域での生息及び繁殖等について調査を実施しているので、その概要について中間報告をする。

調 査 方 法

津久井湖の概要

津久井湖は、水道、発電、農業用水等に利用する多目的の人工湖で、その概要は、表1のとおりである。

生息魚類は、オイカワ、ワカサギ、フナ、モッゴ、コイ、ブラックバスその他等が生息している。⁶⁾

津久井湖の表面水温の年変化は表2のとおりで、アルゼンチンのペヘレイが生息するチャスコムス湖⁸⁾の水温と比較しても大差は見られない。

表 1 津 久 井 湖 の 概 要

項 目	津 久 井 湖
湛 水 完 了 月 日	昭和40年4月10日
常 時 満 水 位 標 高	124 m
満 水 時 最 大 水 深	60 m
湛 水 面 積	247 km ²
最 大 の 水 位 変 動	24 m
日 流 入 水 量	3940698 m ³
総 貯 水 量	62300000 m ³

放 流 場 所

- 42年放流
- 44年、45年放流
- 46年放流

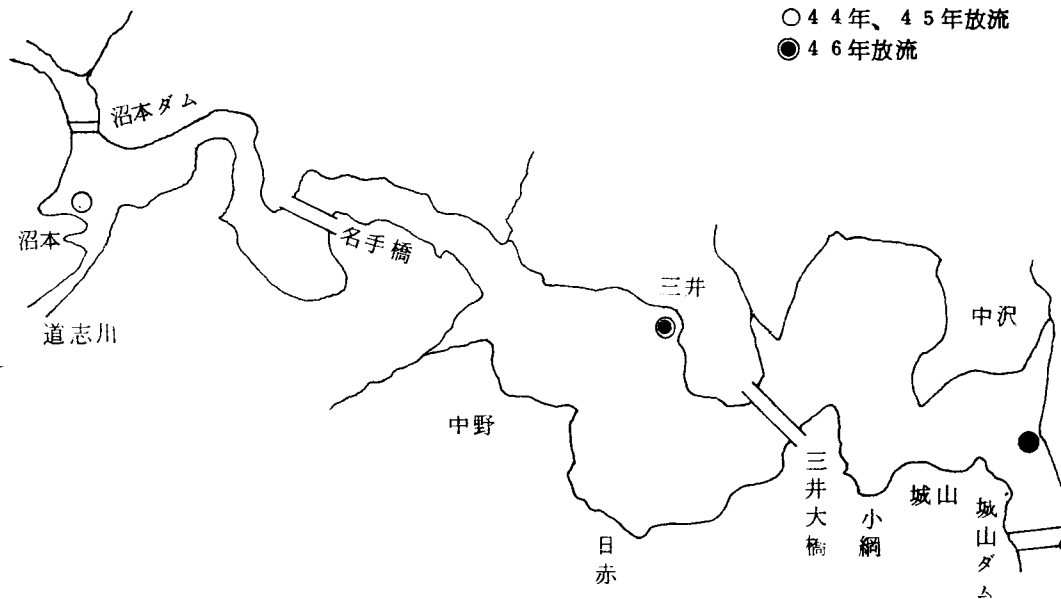


図 1 津久井湖概略図

表 2 チャスコムス湖及び津久井湖の水温変動(表面水温)

湖 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
チャスコムス湖	℃ 25.3	22.4	20.4	16.6	12.5	7.6	6.5	8.7	12.5	15.3	17.5	22.6	15.7
津久井湖	℃ 8.2	7.4	7.6	13.8	18.5	21.0	22.6	28.2	23.7	19.0	15.5	11.6	16.4

放 流 数

放流数は表8のとおり、昭和45年までに17600尾を放流した。

表 3 ペヘレイの放流数

No	放流年月日	放 流 場 所	放 流 尾 数	全 長 (cm)	体 重 (g)	年 令
1	42. 10. 17	津 久 井 湖	6 0 0	1 8. 4	6 0. 8	1
2	44. 9. 22	相 模 川	1 0 0 0	7. 4	3. 0	0
	44. 9. 25	津久井湖沼本	7 8 0 0	7. 2	3. 1	0
3	45. 9. 10	"	7 2 0 0	8. 8	4. 0	0
	"	"	1 0 0 0	0. 9	(ふ化後30日)	0
4	46. 9. 28	" 三井地先	1 0 0 0 0	8 2. 1	4. 6	0
計			2 7 6 0 0			

今年度は津久井湖 三井地先 (図1参照) に0年魚10000尾を放流した。

放流方法は、当場の活魚輸送車を使用し、放流点で集中放流した。輸送時間は45分で輸送中の酸素補給は、前年度までは、通常の圧縮空気を使用した。今年度は活魚輸送に使用する酸素を微量放出し使用したが、輸送中のへい死魚数は、前年度と比較して差がなく、数尾であった。

漁獲方法

試験漁獲は、津久井湖に、日赤病院下と名手橋上の2か所 (図2参照) に定点を定め、毎月当該職員により刺網を使

用して行なった。刺

網は8節、10節 (

クレモナ210デニール2本撚り1反5

0m)、12節、1

4節 (クレモナ120デニール2本撚り

1反50m)、16節、18節 (ナイロン50デニール2本

撚り1反50m)を各定点に1反ずつ表層と中層 (表面より

5~10m層)で実施した。また、津久

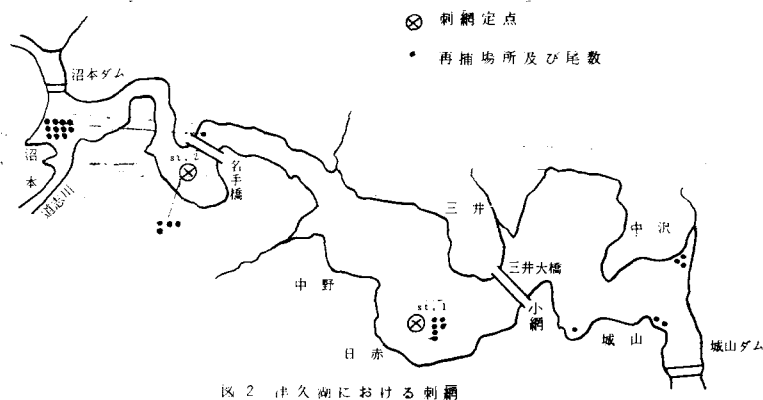


図2 津久井湖における刺網

図 2 津久井湖における刺網定点と再捕場所

井湖周辺の釣舟屋等に釣人による漁獲についての連絡を依頼した。

結 果 と 考 察

再 捕

前年度までの再捕尾数は、39尾で、今年度の再捕尾数は、表4に示すとおり28尾であった。

放流場所は、図1

のとおり相模湖町沼
本地先及び津久井町
三井地先であるが、
再捕された場所は、
津久井湖全域で再捕
されており、このこ
とから、放流魚は、
津久井湖全域に分散
していると考えられ
る。

再捕魚は、刺網に
よるもの10尾、釣
によるものが18尾
であり、刺網のもの
は表層のみで再捕さ
れ、釣によるものは
釣人の話によると、
餌が底に付く前に餌
を食べたとのことで
ある。このことから
津久井湖におけるベ
レイの遊泳層は表
層付近と考えられる。
なお、アルゼンチン
では、水深の浅い河
川湖沼及び濁度の高
い水域では、ほとん
どが表層に分布する

表 4 昭和46年度再捕実績

No	再捕月日	再捕場所	全長 (cm)	体長 (cm)	体重 (g)	漁法	再捕者
1	46 4 25	沼 本	290	250	1300	釣 り	釣 人
2	5. 4	"	30.8	268	2790	"	"
3	5. 12	小 網	278	321	3290	"	"
4	6 9	St.1	306	258	2206	浮刺網	当 場
5	6 9	"	190	166	553	"	"
6	6 9	"	246	210	1102	"	"
7	6 9	"	280	244	1690	"	"
8	10 3	中 沢	312	280	1800	釣 り	釣 人
9	10 17	沼 本	280	235	1508	"	"
10	10 17	"	296	246	2006	"	"
11	10 17	"	274	225	1650	"	"
12	10 18	中 沢	266	223	1380	"	"
13	10 22	St.2	301	258	2200	浮刺網	当 場
14	10 22	"	263	222	1230	"	"
15	10 22	"	264	225	1380	"	"
16	10 22	St.1	150	128	220	"	"
17	10 23	沼 本	261	220	1300	釣 り	釣 人
18	11 2	"	264	223	1300	"	"
19	11 3	城 山	134	112	110	"	"
20	11 14	名手橋	269	225	1840	"	"
21	11 17	城 山	134	112	137	"	"
22	11 18	St.2	295	252	2120	浮刺網	当 場
23	11 21	沼 本	127	107	116	釣 り	釣 人
24	12 17	St.1	292	254	2100	浮刺網	当 場
25	12 22	沼 本	119	101	94	釣 り	釣 人
26	47 1 5	"	96	81	41	"	"
27	1 5	"	126	107	108	"	"
28	3 26	中 沢	262	220	1300	"	"

が、透明度が高く、深い湖では、10～30m層にも分布するものがあるといわれている⁴⁾。

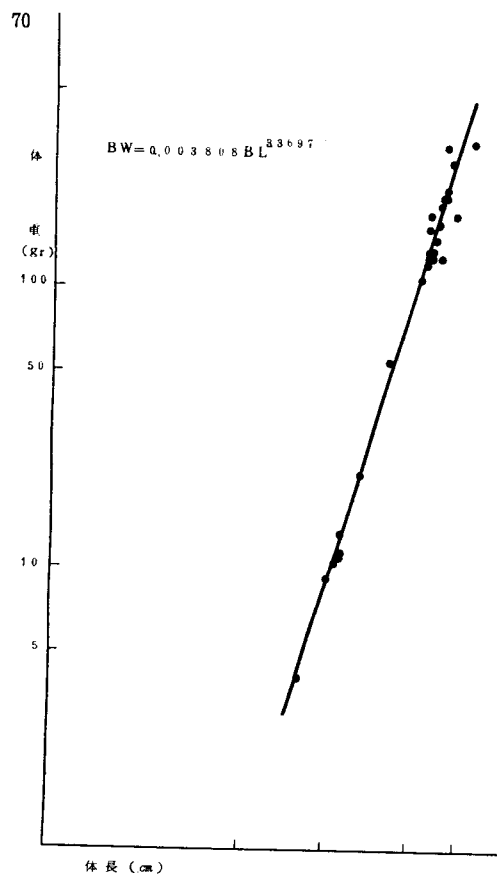


図 3 津久井湖における再捕魚の体長-体重関係

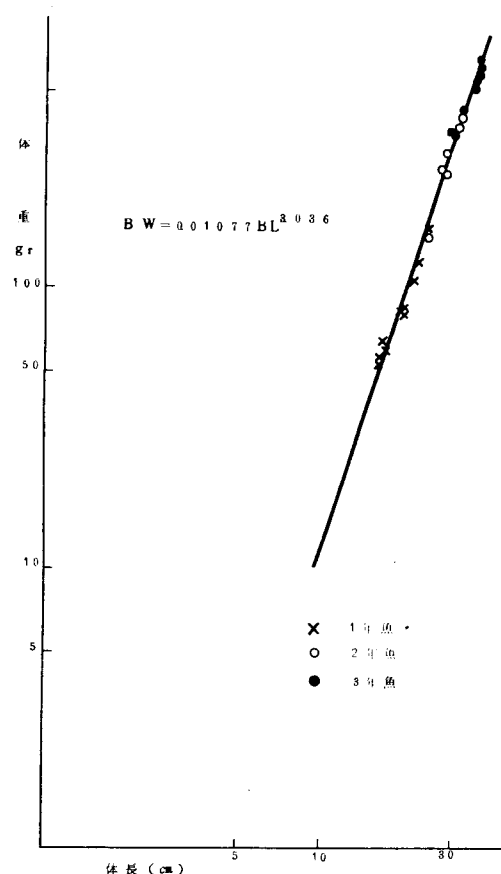


図 4 養殖魚の体長-体重関係

成 長

ペヘレイの体長-体重の関係は表5のとおりで、津久井湖における再捕魚は、有意性の検定はしていないがアルゼンチン産の天然魚及び当場の養殖魚と比較して、大きな差はみられない。

表 5 体 長 - 体 重 の 関 係 式

	体 長 - 体 重 関 係 式
チャスコムス湖の天然魚 ♂	$BW = 0.0000004227 BL^{3.1990}$
" ♀	$BW = 0.0001524 BL^{2.5661}$
当場の養殖魚 (S.43)	$BW = 0.008604 BL^{3.0975}$
" (S.46)	$BW = 0.01077 BL^{2.036}$
津久井湖における再捕魚	$BW = 0.003808 BL^{3.3697}$

再捕魚の肥満度は7.7~16.2で平均肥満度は11.15であった。図5のとおり肥満度と体長の間には特に関係は見られず、再捕魚と養殖魚の間にも差は見られないようである。図6のとおり肥満度の季節変化も明確な差は見られない。

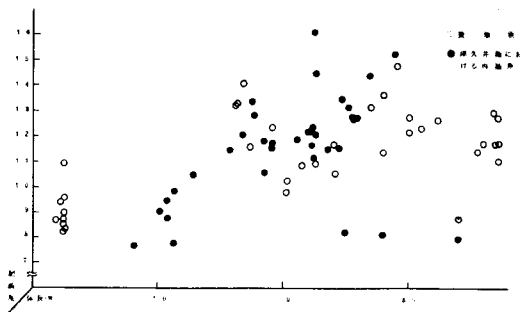


図 5 肥満度と体長の関係

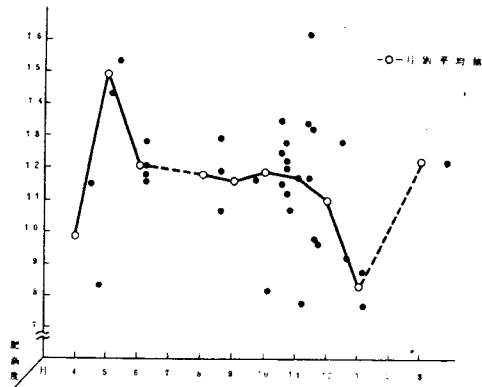


図 6 津久井湖における再捕魚の肥満度の季節変化

食 性

アルゼンチンの天然水域における食性は、雑食的プランクトン食で動物プランクトンが主体であり、他に小型の貝類、甲殻類などを捕食している。⁽⁴⁾津久井湖に放流したペヘレイの食性を再捕された魚体より調査した結果は表6に示すとおりである。

表 7 再捕魚の胃内容物の種類

胃 内 容 物	尾 数	比 率 (%)
小 魚	10	35.7
陸 上 昆 虫	2	7.1
不 明	3	10.7
計	13	46.4
計	28	99.9

表 7 再捕魚の胃内容物の有無

胃内容物の有無	尾 数	比 率 (%)
充滿しているもの	10	35.7
極く少量のもの	9	32.1
中程度(中間)のもの	5	17.9
空 の も の	4	14.3
計	28	100.0

胃内容物の判明したものでは、動物プランクトン主体が2/3を占め、アルゼンチンでの食性に似ている。この動物プランクトンは、ケンミダニコとゾウミダニコが主体であった。プランクトンを

捕食しているほかには、陸上の昆虫及び小魚を捕食しているものが5尾みられた。
同定不明の多いことは、漁獲方法として刺網を使用したためと考えられる。刺網は前日に入れ翌日に揚げる方法であったため、刺網にかかっている間に胃内容物が消化されたためと考えられる。不明のもののなかには表7のとおり胃内容物が空のものも含まれており、再捕された時点では、すでに胃の中が空であったとも考えられる。

性 比

再捕魚の性別は、雄10尾、雌9尾、不明10尾で性比は♀1 : ♂1.1であったが、特に生殖腺の発達したものは発見されなかった。養殖池における産卵期は4～10月であるが、この時期に再捕された魚で、成熟年令（生物学的最小型は体長20～22cm）に達したのも再捕されたが、生殖腺の発達したものは発見されず、また、津久井湖における産卵及び稚魚は確認されていないので今後引き続き調査を行なう計画である。

摘 要

- 1 昭和43年度からペヘレイ稚魚を津久井湖及び相模川に放流してきたが、昭和46年度は、津久井湖に10000尾の稚魚を放流した。
- 2 昭和46年度の再捕尾数は28尾で、再捕場所は津久井湖全域にわたっていた。
- 3 刺網による調査では、表層と中層に網を張ったが、漁獲されたものは、表層に敷設した網だけであった。
- 4 体長一体重の比成長は次の式であらわされる。

$$BW = 0.003808BL^{3.3697}$$
- 5 肥満度は77～162で、平均肥満度は111.5であり、肥満度の季節変化は見られなかった。
- 6 食性は、動物プランクトン（ケンミジンコ、ゾウミジンコ）が主体であった。
- 7 性比は、♀100 : ♂110であった。
- 8 津久井湖における産卵、繁殖は確認されなかった。

文 献

- 1) 鈴木規夫・成岡俊男・片瀬悦雄 1968 ペヘレイ *Pejerrey, Odonthestes bonrviensis* (C&V)の飼育について—I 本報5号
- 2) 村山隆夫・小山定久 1971 ペヘレイ (*PEJERREY*) *odonthestes bonrviensis* (C&V)の飼育について—V 本報9号
- 3) RINGUELET, R 1965 Factores Fisicos, Factores Termicos en Lagunas De la Pampa Deprimida Convenio Estvdiio Riquezi Ceticola.
- 4) 神奈川県淡水魚増殖場 1967 南米アルゼンチンにおけるペヘレイ "*PEJERREY*" についての調査結果と卵輸送の概要 同場（プリント）
- 5) 鈴木規夫・小山定久 1969 ペヘレイ (*PEJERREY*) *odonthestes bonariensis*

(C & V) の形態について 本報 7 号 51—59

- 6) 横浜市水道局 1970 水質試験成績並びに調査報告
水質試験所