

相模川ペヘレイ放流効果調査－Ⅱ

安藤 隆

相模川の河口から約7 kmの地点にある寒川取水堰より下流には潮汐の影響が及び淡水魚も汽水性魚類も生息するが、この水域の漁場としての利用度は低い。

この広大な水域の有効利用を図るための新しい釣対象魚種としてペヘレイが候補になった。ペヘレイは汽水で飼育成績がよく¹⁾、相模川下流の汽水域への放流に適していると判断されたためである。(第1図)

そこでペヘレイの適性を確認するため、平成5年10月に寒川取水堰より下流の四之宮(右岸)、馬入橋上流(左岸)の2か所から合計約29,000尾のペヘレイを試験放流した。そのうち331尾には青色のリボンタグで標識して追跡調査を行った²⁾。その結果、放流したペヘレイは途中の瀬も通過して上流へ向かい、流れの緩い場所に

定着して表層を群れで泳ぎ回りながら餌をとることが分かった。また標識ペヘレイの再捕率は17.8%で、丹沢湖での調査結果³⁾と比較して高い再捕率であった。

この結果を受けて6年度も再度適性確認のための放流試験を行ったので報告する。

調査の円滑な実施、操船、採捕報告用葉書の配布について相模川漁業協同組合連合会及び同傘下の組合員の皆様、標識調査広報用のポスターの掲示について相模川流域の各釣具店、そして試験放流用ペヘレイの育成、試験放流、標識付け、試験採捕等については当場の戸田久仁雄増殖研究第二科長、山崎尚専門研究員、利波之徳技師、勝呂尚之技師、相澤康技師、小山定久技能技師、小山忠幸技能技師、松永正技能技師にそれぞれ多大なご協力をいただいた。皆様には厚くお礼申し上げる。

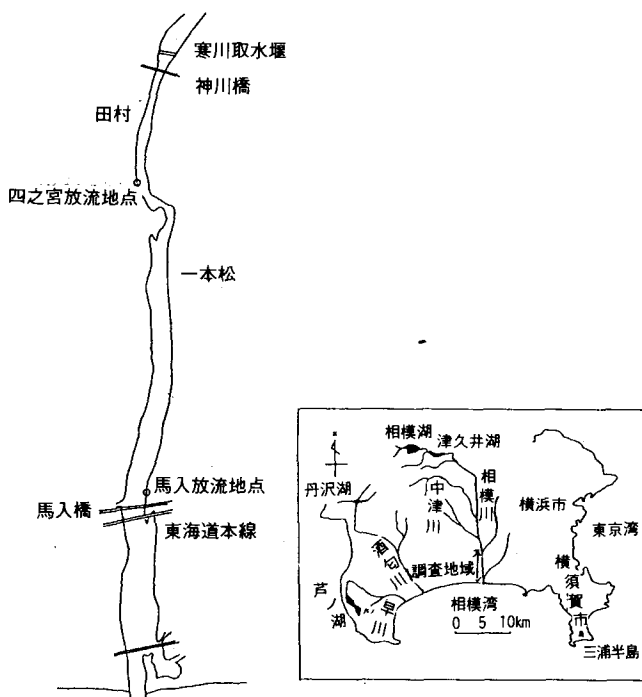
材料及び方法

試験放流 当場で養成したペヘレイ1才魚を平成6年11月8日に寒川取水堰より下流の四之宮(右岸)、馬入橋上流(左岸)の2か所から合計約14,800尾放流した。

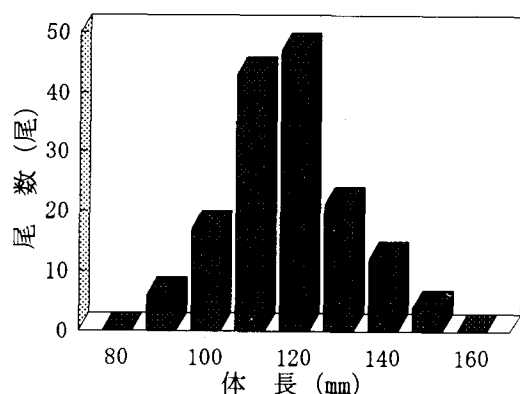
(第1図)放流魚は平均体長12.3cm(9~15cm、s=1.3)、平均体重20.1g(9~42g、s=6.5)(n=150尾)であった。(第1表、第2図、第3図)

第1表 相模川ペヘレイ放流状況

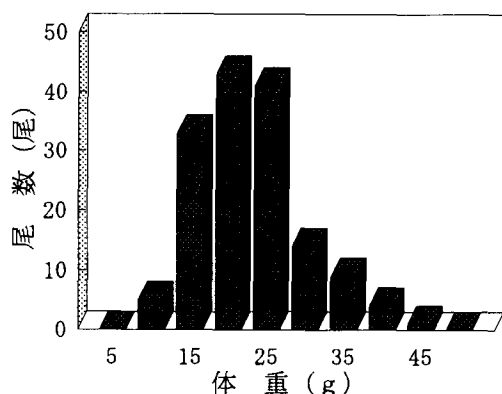
放流日	放流地点		
	四之宮	馬入	計
H6.11.8	重量 149kg	149 kg	298 kg
	平均	20.1 g	
	尾数 7,400 尾	7,400 尾	14,800 尾



第1図 放流水域概況図



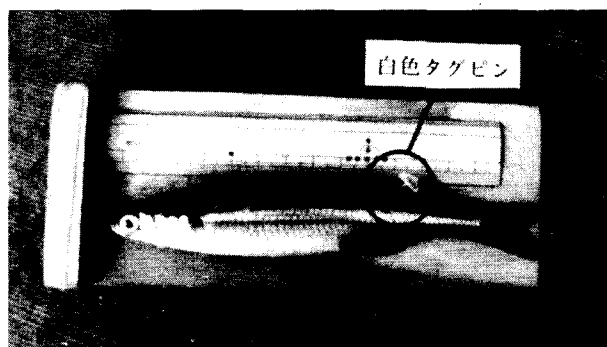
第2図 放流ペヘレイの体長分布



第3図 放流ペヘレイの体重分布

標識放流 放流後の成長や移動の状況を明らかにするため、ペヘレイの背びれ後方に番号入りの標識を装着し、平成6年11月9日に四之宮から709尾、馬入から949尾の計1,658尾を放流した。標識は5年度に使用したビニール製リボンタグが、装着部位の傷が治癒しにくく、脱落率が高かったことを考慮して白色ナイロン製タグピン(15mm)に変更した。(第4図) 四之宮放流群の平均体長は14.5cm (17.5~11.0cm、 $\sigma=1.1$)、平均体重は30.1 (52.5~12.3g、 $\sigma=7.0$)、馬入放流群の平均体長は14.5cm (17.8~11.5cm、 $\sigma=1.1$)、平均体重は30.8 (55.4~13.7g、 $\sigma=6.9$)であった。

標識は当场で養成したペヘレイ1才魚のうち4,120尾に平成6年10月31日、11月1日及び11月7日に付け、放流までの9~2日間屋外キャンパス水槽(直径5m)で予備飼育した。飼育水は0.5%の塩水で、止水の状態エアレーションを行った。飼育中標識の脱落状況について観察した。



第4図 標識装着状況

再捕状況調査 放流したペヘレイの再捕状況を知り、標識放流したペヘレイを回収して成長等について調査するため、葉書(第5図)を配布して釣人に再捕の報告と標識魚の提供を呼び掛けた。

神奈川県 相模原市下溝1902の3 神奈川県淡水魚増殖試験場		ペヘレイ魚標識回収票 神奈川県では、相模原市の新しい内河川として「ペヘレイ」を 試験放流し、調査調査を行っています。そのための内河川でアング ール釣りと並行してペヘレイの放流を行っていますのでご協力 をお願いします。 アンクルにご報告の放流群のペヘレイが釣れた場合は 調査員に報告が必要なので、アングール釣りと並行して放 流群のペヘレイが釣れた場合は、調査員に報告をお願いします。 それがどうしても困難な場合は、調査員に報告をお願いします。 この報告に必要事項を記入して送付して下さい。 その場合はできるだけ正確な大きさを測定して下さい。アング ール釣りで、いずれの場合も調査でアングール釣りを差し上げ ます。 また、調査員が回収したペヘレイを釣り上げた場合は、調査員 の報告や調査員からの回収について同様にお願いします。 なお、ペヘレイの調査員は、調査員に報告をお願いします。 の内河川に放流してありますので、参考にしてください。 釣りした日 平成 年 月 日 釣りした時間 時 分 釣りした場所(地名や地名) 町 丁目 番 号 釣り上げたペヘレイの数 尾 回収したペヘレイの 調査員 氏名 氏名 回収したペヘレイの数をここに記入して下さい。
氏名 住所 電話	年令 性別 年齢	神奈川県淡水魚増殖試験場 電話 0427-75-0372 相模原市第二科 電話 0427-75-5611 青木内河川 電話 0427-75-5611 藤沢市 電話 0427-75-5611 平塚市 電話 0427-75-5611 上野原 電話 0427-75-5611 西原町 電話 0427-75-5611 はせ川町 電話 0427-75-5611

第5図 調査葉書

結果及び考察

標識魚の予備飼育結果 10月31日と11月1日に標識を装着した3,184尾のペヘレイのうち、約1週間の飼育期間中に2,457尾が弊死した。そのため11月7日に936尾に追加で標識した。追加で標識したものについては弊死は1尾だけであった。

当初標識分については、標識付け及び魚体測定の際いけす網に入れる密度が高く長時間に及んだ事、体重測定の時に魚体の水分を拭き取ったことなどから体表がびらんし衰弱して死亡したと推定された。そのため追加標識分については、いけす内の密度を薄くし、体重測定の時は平均的な体表の水分の重量をあらかじめ測定しておき、水分は拭き取らずに測定を行った。

標識の脱落は4尾だけであった。5年度と比べて飼育期間が短く、弊死魚が多いため単純には比較できないが、

5年度のリボンタグの脱落率39.6%と比較すると極めて良好な結果であった。また、標識装着部位の傷口の状況もリボンタグの時と比較して良好であった。このことから標識装着時の取扱に注意すれば、タグピンがベヘレイの標識には適していると考えられる。

脱落、へい死の状況は第2表のとおりであった。

第2表 標識脱落・弊死状況

(尾)

		四之宮 放流群	馬入 放流群	合 計
標 識	1回目	1,600	1,584	3,184
	2回目	552	384	936
	合 計	2,152	1,968	4,120
弊 死	1回目	1,440(90%)	1,017(64%)	2,457(77%)
	2回目	0(0%)	1(0%)	1(0%)
	合 計	1,440(67%)	1,018(52%)	2,458(60%)
脱 落	1回目	3	1	4
	2回目	0	0	0
	合 計	3	1	4
放 流	1回目	157	566	723
	2回目	552	383	935
	合 計	709	949	1,658

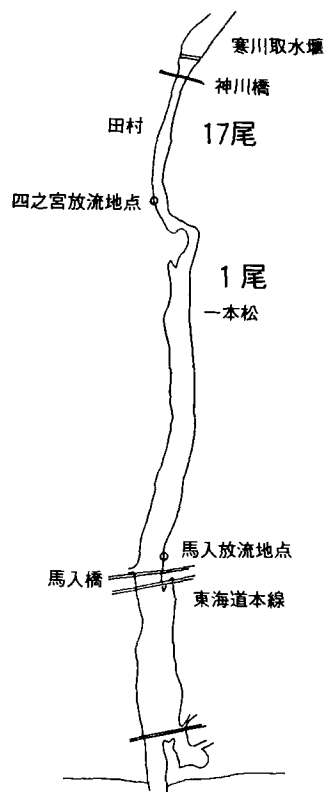
放流時の水温 放流時の河川の水温は次のとおりであった。5年の放流時は15.5～17.5℃で、今回はこれより平均約3℃低かった。これは放流日が19日遅かったためであろう。(第3表)

第3表 放流時水温(℃)

放流月日	河川水温
11月 8日	四之宮 14.0
	馬入 14.0
11月 9日	四之宮 13.0
	馬入 13.0

葉書の再捕報告から見た移動状況 釣人からは放流6日後から平成7年2月21日までの間に18尾の再捕報告があった。(第6図)

再捕報告のあったベヘレイのうち17尾は調査区間最上流域の田村で再捕されており、あと1尾も田村よりやや下流の一本松で再捕され、それより下流での再捕報告はなかった。

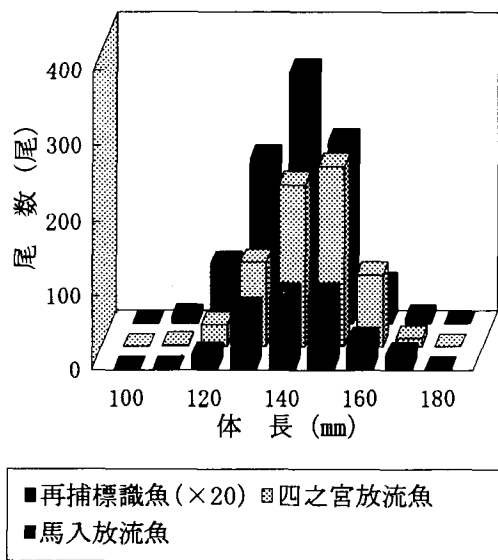


第6図 標識魚再捕地点

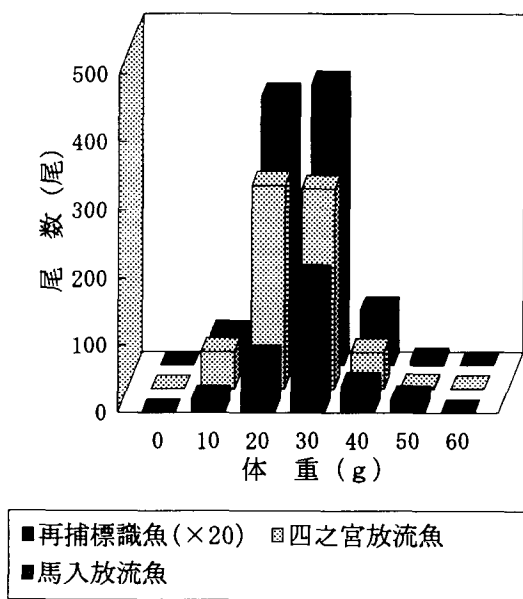
再捕されたベヘレイは、上流の四之宮で放流したものではなく、すべて下流の馬入で放流したものであった。5年度に同じ田村から四之宮にかけての区間で再捕されたベヘレイは53尾あったが、うち34尾が四之宮で放流したもので19尾が馬入で放流したものであった。5年度は馬入で放流した尾数が161尾、四之宮が170尾で四之宮がやや多く、今回は馬入で放流した尾数が947尾で四之宮の712尾よりも多かったが、馬入で放流したものだけしか再捕されないという極端な片寄りはこれだけでは説明できない。四之宮で放流した群れがなんらかの原因で放流直後に著しく減耗したと考えるのが自然であるが、正確な原因は不明である。

馬入で放流したベヘレイは、11月10日前後に再捕されたが正確な日付が不明な1尾を除けば放流後6日目に一本松、11日目には田村で再捕されており、5年度に放流後5日目に四之宮下流、12日目に田村で再捕された結果とよく一致しており、放流後同程度の速度で上流へ移動したものと考えられる。

再捕魚は平均体長14.9cm (s=1.4)、体重33.8g (s=9.0)で、5年度と同様に放流群の平均よりやや大型であった。(第7図、第8図)



第7図 放流及び再捕した標識魚の体長分布

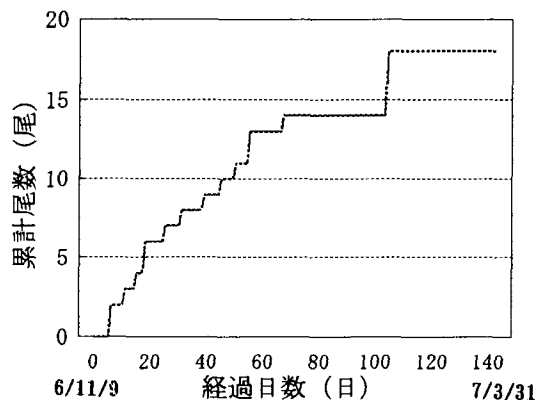


第8図 放流及び再捕した標識魚の体重分布

再捕数の推移 再捕状況の推移を見ると、放流6日後から67日目の平成7年1月15日まで継続的に再捕があったが、その後再捕が途絶え、36日間おいて放流後104日目の2月21日に4尾がまとめて再捕されたのを最後に再捕されていない。5年度の調査でも放流直後から50日目までの間に再捕があり、その後途絶えて放流後114日目を最後に再捕されなかった。両年の傾向はよく似ている。またこれは前報でふれた丹沢湖での調査結果とも一致している。

5年度の場合、河川の水温の低下に伴って摂餌活動が

低下し、釣りによる再捕がなくなった可能性も考えられた。従って水温の上昇により再び再捕される可能性があると考えたが、その後春になり水温が上昇しても再捕されなかった。このことから、水温が低い時期だけ一時的に再捕されないのではなく、他の原因で減耗するものと考えられた。しかし、採捕や自然減耗により水温の低下する時期までにいなくなってしまうのか、水温が低下して摂餌しないで過ごしているうちに減耗してしまうのかは依然不明である。(図9)



第9図 標識放流魚再捕状況

再捕率 標識魚の再捕率は平成7年3月31日までで1.1%であった。5年度の調査結果では17.8%であり大きな差があった。この原因としては一つは標識放流魚の大きさの違いが考えられる。5年度は平均体重51.0g、今回は30.5gでかなり差があった。丹沢湖の調査結果でも放流群が大型であるほど再捕率がよい傾向が報告されている。その他には今回の放流が5年度より約20日遅く、水温が約3.0℃低い状況であったため、餌がとれず、釣りによる再捕率が悪くなったり、放流後河川的环境に適応するだけの体力がなく減耗したことも考えられる。

葉書の再捕報告から見た成長 5年度に放流後の成長について調査する目的で、釣人に再捕報告葉書に再捕魚のサイズを記入するよう求めたが、実際に測定器具を用いて測定したと考え得る数値はほとんどなく、資料とはならなかった。そこで今回は再捕された標識魚を入手して測定することを考え、釣人に提供を呼び掛けたが、再捕尾数が5年度よりかなり少ないこともあり、協力を得られなかった。葉書の記入と投函を依頼するだけでも釣人からは面倒だという反応が強く、特に2度目以降は特別に協力的な人を除いてはほとんど協力を得られない状況である。今後標本提供を求める場合には広報も大事ではあるが、それよりも手間をかけて標本を保管場所の釣具店等に運ぶだけの気をおこさせる方法を工夫する必要がある。

ある。

摘 要

- 1) 5年度に引き続き、河口から寒川取水堰の間の相模川本流にペヘレイを放流し、再捕状況について調査した。放流は調査区間の上流と下流に分けて行った。
- 2) 放流したペヘレイのうち1,658尾にはタグピンで標識し、移動状況、再捕率等について調査した。
- 3) 再捕されたペヘレイはすべて下流の馬入で放流したもので、上流の四之宮で放流したものは再捕されなかった。
- 4) 標識ペヘレイの再捕率は1.1%で、5年度の調査結果の17.8%と比較して、著しく低い再捕率であった。

原因としては、放流魚が5年度より小型であったことと放流時期が約20日遅く水温が約3.0℃低かったことが考えられた。

文 献

- 1) 石崎 博美・小山 定久 (1979) : ペヘレイ (PEJERREY) *Odonthestes bonariensis* (C & V) の飼育経過について－Ⅺ, 神奈川県淡水魚増殖試験場報告、15, 20～26
- 2) 安藤 隆 (1994) : 相模川ペヘレイ放流効果調査－Ⅰ, 神奈川県淡水魚増殖試験場報告、31, 26～32
- 3) 神奈川県淡水魚増殖試験場 (1994) : 丹沢湖におけるペヘレイ研究調査報告書 (昭和61年～平成4年度)