

相模湖におけるワカサギの増殖について

石 崎 博 美

相模湖における有用魚種として、ワカサギの資源維持が続けられ例年地元相模湖町、藤野町等がその増殖に努め、観光資源としての大きな役割を果たしている。

しかしながら、近年においては著しい都市化の進行により、生息環境の悪化がワカサギ資源の減少をうながしている。

当场においても同湖のワカサギ資源の維持と増殖を図るため、資源調査とその増殖のため県費による卵の移殖放流を実施している。

本年度実施したワカサギ卵の移殖放流と相模湖において行なったワカサギの人工採卵の状況について報告する。

なお、ワカサギ卵の放流及び人工採卵等の作業は、地元相模湖を利用する釣舟連合組合、遊船組合及び町が主体となり実施しているものである。

昭和47年度におけるワカサギ卵の放流結果について

放 流 状 況

ワカサギ卵の放流状況は表-1に示したとおりである。

表-1 ワカサギ卵の放流状況

項 目	内 容
卵の放流年月日	昭和48年3月2日
卵の放流数	3,000万粒(総放流卵数)
卵の種 類	長野県諏訪湖産
ふ 化 月 日	3月19日～26日
ふ 化 率 (%)	54.8%
水 温 (℃)	8.8～10.2℃
ふ化までに要した日数	17日～24日

卵 の 管 理

卵の管理は地元釣舟連合組合及び遊船組合員により行なったが、卵の一部(1,500万粒)については当场飼育池に移管して、発眼率及びふ化率の向上をはかった。卵は収容箱に納めたうえ、180㎡のコンクリート飼育池に収容し、水生菌の着生の予防などふ化直前まで管理を施した。

湖水に直接放流したものについては、放流前にマラカイトグリーン50万分の1溶液の薬浴を行い、その後の管理については、廃舟を利用して卵の消毒をし、水生菌の発生予防につとめた。

相模湖におけるワカサギの人工採卵の概要について

従来より相模湖においては、産卵期に流入河川にそ上する親魚の採捕を行ない小規模な人工採卵を試みているが、人工湖であるために貯水量の増減の影響による水位の変動のため、ワカサギ親魚の流入河川へのそ上量に大きな変動があり、計画的な採卵業務はできない状況となっている。

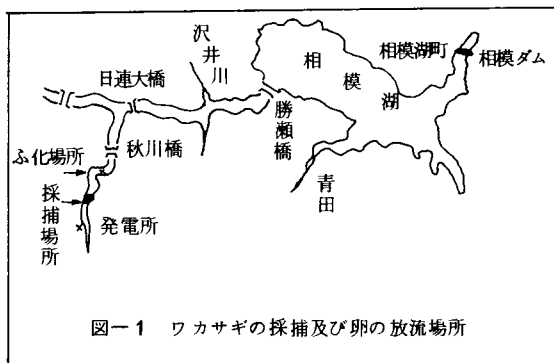
幸い本年においては、渇水期における水位が比較的安定したことと、産卵期に入る1月以降においても関係者の協力を得て、一定水位が保たれたことにより流入河川へのワカサギのそ上が良好に行なわれたので、3月中旬から4月中旬まで採卵作業が行なわれた。

採卵の作業は地元釣舟連合組合(組合長 五宝敏男氏)の代表者により行なわれたがその結果は次のとおりであった。受精率の向上及び卵の管理指導については当场が行なった。

ワカサギの採捕は図-1のとおり、秋山川にそ上した親魚を投網とマチ網により採捕し、直ちに採卵採精を行なった。採捕は昭和48年3月16日から4月14日までに20回の採卵作業を行なった。

採捕した親魚の数量

採卵採精のために採捕したワカサギは、雌魚1,448尾、雄魚8,922尾、合計10,370尾(重量63kg)であった。



採卵量

そ上親魚により採卵した採卵数は、2,400万粒であった。

発眼及びふ化の状況

卵の収容場所は図-1のとおり、秋山川の桂川合流点より上流約600mの地点に卵箱をけい留して行なった。発眼及びふ化の状況は、発眼率が60.1%でふ化率は持ち帰り卵の室内実験から推定して89.4%、卵収容からふ化までの歩留りは54%程度と推定された。

相模湖におけるワカサギの増殖について

石 崎 博 美

相模湖における有用魚種として、ワカサギの資源維持が続けられ例年地元相模湖町、藤野町等がその増殖に努め、観光資源としての大きな役割を果たしている。

しかしながら、近年においては著しい都市化の進行により、生息環境の悪化がワカサギ資源の減少をうながしている。

当场においても同湖のワカサギ資源の維持と増殖を図るため、資源調査とその増殖のため県費による卵の移殖放流を実施している。

本年度実施したワカサギ卵の移殖放流と相模湖において行なったワカサギの人工採卵の状況について報告する。

なお、ワカサギ卵の放流及び人工採卵等の作業は、地元相模湖を利用する釣舟連合組合、遊船組合及び町が主体となり実施しているものである。

昭和47年度におけるワカサギ卵の放流結果について

放 流 状 況

ワカサギ卵の放流状況は表-1に示したとおりである。

表-1 ワカサギ卵の放流状況

項 目	内 容
卵の放流年月日	昭和48年3月2日
卵の放流数	3,000万粒(総放流卵数)
卵の種 類	長野県諏訪湖産
ふ 化 月 日	3月19日～26日
ふ 化 率 (%)	54.8%
水 温 (℃)	8.8～10.2℃
ふ化までに要した日数	17日～24日

卵 の 管 理

卵の管理は地元釣舟連合組合及び遊船組合員により行なったが、卵の一部(1,500万粒)については当场飼育池に移管して、発眼率及びふ化率の向上をはかった。卵は収容箱に納めたうえ、180㎡のコンクリート飼育池に収容し、水生菌の着生の予防などふ化直前まで管理を施した。

湖水に直接放流したものについては、放流前にマラカイトグリーンの50万分の1溶液の薬浴を行い、その後の管理については、廃舟を利用して卵の消毒をし、水生菌の発生予防につとめた。

相模湖におけるワカサギの人工採卵の概要について

従来より相模湖においては、産卵期に流入河川にそ上する親魚の採捕を行ない小規模な人工採卵を試みているが、人工湖であるために貯水量の増減の影響による水位の変動のため、ワカサギ親魚の流入河川へのそ上量に大きな変動があり、計画的な採卵業務はできない状況となっている。

幸い本年においては、渇水期における水位が比較的安定したことと、産卵期に入る1月以降においても関係者の協力を得て、一定水位が保たれたことにより流入河川へのワカサギのそ上が良好に行なわれたので、3月中旬から4月中旬まで採卵作業が行なわれた。

採卵の作業は地元釣舟連合組合(組合長 五宝敏男氏)の代表者により行なわれたがその結果は次のとおりであった。受精率の向上及び卵の管理指導については当场が行なった。

高橋昭夫・西原隆通・三栖 実

河川上流域における山間溪流魚の資源維持とニジマスに代る放流魚として、日本在来のヤマメの放流についての要望が多いところから、ヤマメの種苗生産実用化試験を実施して来たが、当場のような高水温（15℃）の湧水地帯でも、昭和44年度から略量産化の見とおしも得られたので、昭和45年度から、放流予備試験として、試験区を設定して、定着性、成長等の調査を実施しているので、その結果について報告する。

調 査 方 法

試験区への放流数

ヤマメの試験放流は、昭和45年より県内6河川(図-1)に、7,100尾、160.18kgの試験放流を行なった。
本年度の調査対象河川は、佐野川および西沢について、
成長定着性、産卵、餌料生物等について調査を実施した。

なお、西沢については、昭和47年10月～11月に異状湧水により試験区内の流水が少量となり試験区上流では、流水が濁っていたため冬季以降の調査は中止の止むなきにいった。

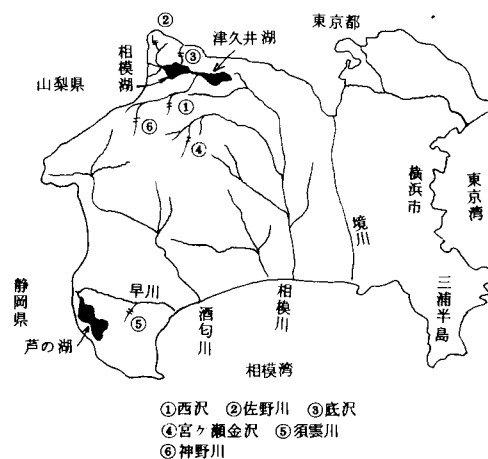


図-1 ヤマメ放流河川位置図

試験区の生息環境

佐野川

放流魚は、0年魚で中型魚（平均体重23g）および小型魚（平均体重8.9g）の成長および、次年度の産卵を目的として放流を行なった。試験区には、天然の滝（高さ2～3m）が4ヶ所あり上流への分散は不可能な河川である。河川の形態は、前年度と変わりなく、流量も夏期45～50ℓ/sec、渇水期の冬期でも40～45ℓ/secあり、水温は5.9～17.3℃であった。

西 沢

大型魚からの産卵増殖と小型魚の成長、次年度の産卵を目的として放流を行なった。河川の形態は前年度と変わらないが、秋期に異状渇水となり、流量が $10 \sim 20 \text{ l/sec}$ と前年度に比し、 $1/5$ 近くに減少し、夏期の流量も 47 l/sec と前年に比し減少していたためのぞき眼鏡では試験区内にヤマメの生息が確認できなくなったため、冬期以降の調査を中止した。

分散移動の状況

佐 野 川

試験区内および下流300mまでに在来魚が生息していなかったため標識をつけず試験区内の各淵に分散して放流した。

昭和46年12月に放流し、昭和47年3月までは、試験区内に約半数近くが確認でき、その後の調査でも各淵に2～3尾が確認できた。

上流への分散は、滝が4ヶ所あり不可能であるが、下流域へは、約300m位まで分散していた。

西 沢

昭和45年9月に試験区全域に分散放流し、昭和46年度の分散状況は、上流域は堰堤のためそ上不可能であるが、下流域へ1,000mまでは確認できたが、今年度4月以降は、試験区下流端から500mまでに確認できたが、これより下流では確認できなかった。試験区内においては、成魚は下流に多く、稚魚は各淵に確認できた。

生物状況と餌料生物

放流後、試し釣

で漁獲したものの

体重組成は、図一

のとおりである。

漁業には当場職員

2名により釣りに

よって行なった。

採捕魚の体重組成

をみると、9月に

は50～100gの

大型魚、12月、

1月には、20～

50gの中型魚が

採捕された。これ

は、放流時の中型

魚(平均23g)

が9月に漁獲され、

12月、1月は、

小型魚(平均8.9

g)が漁獲された

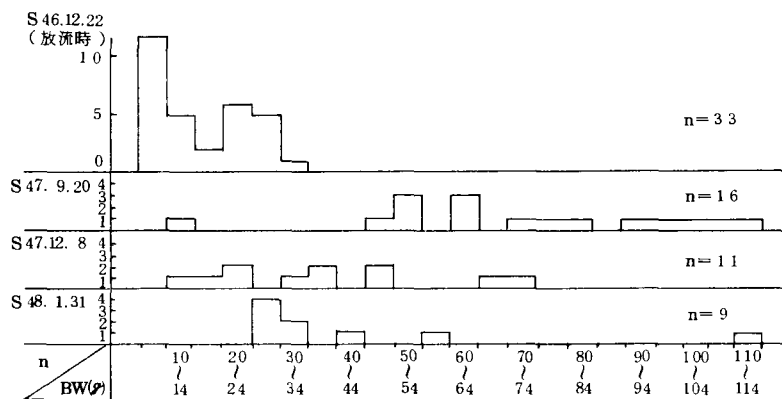
ものと思われ、こ

れは漁獲が釣りに

よるためである。

採捕魚の胃内容物

は図一3のとおり



図一2 佐野川における放流魚等の体重組成

表一1 佐野川における採捕魚の胃内容物

採捕月日	全長	身長	体重	湿重量	胃内容物		
S47. 4. 11	14.7cm	12.7cm	30g	1.35g	ユスリカ72	トビケラ15	その他
"	15.8	13.8	30	1.05	ユスリカ79	トビケラ11	その他
47. 9. 20	21.7	18.8	95	0.68	トビケラ1	その他	
"	18.3	16.9	17	0.48	トビケラ4	その他	
"	19.3	17.4	25	1.57	トビケラ1	カワゲラ1	その他
47. 12. 8	14.6	13.7	33.3	0.60	ユスリカ4	カケロウ2	その他
"	16.3	14.6	45.5	1.00	カワゲラ11	トビケラ3	その他
"	13.1	11.2	24	0.25	ユスリカ8	トビケラ1	その他

である。胃内容物は、双翅目、毛翅目が主であり12月採捕の魚では、陸上昆虫が約半分をしめていた。

佐野川における水棲昆虫の調査は、図-3に示すとおり試験区内に定点を3ヶ所定め、採集には、サバーネット(30×30cm)を使用した。

優占種は、蜉蝣目で50～80%を占め、次いで、双翅目であった。月別にみると、9月が極端に少なく、他の月は、ほとんど差はみられず、定点別では、上流より下流に多かった。

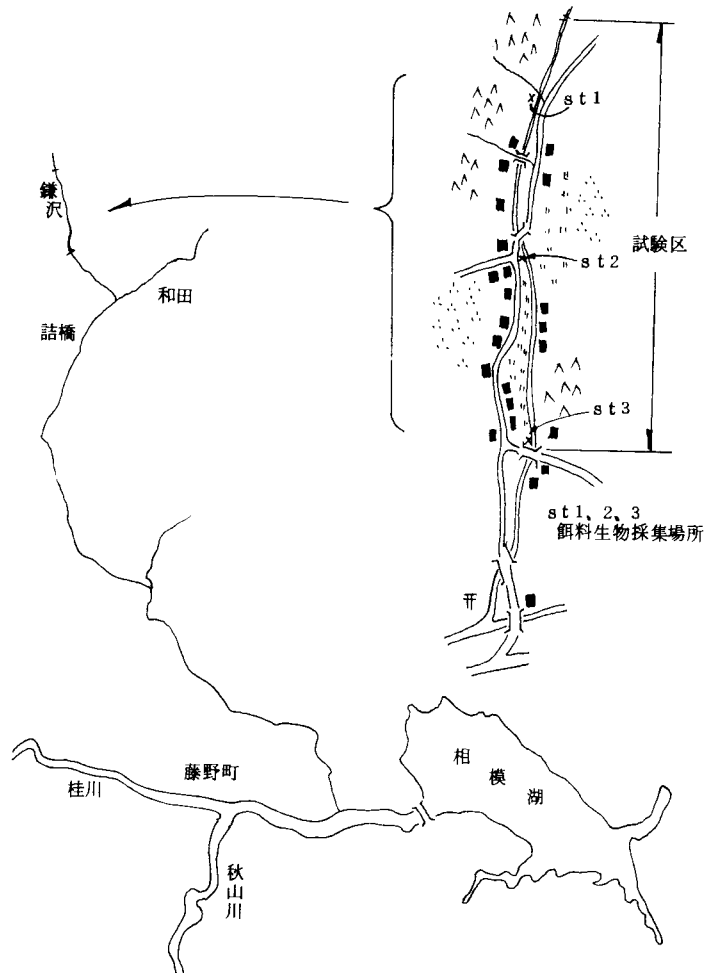


図-3 佐野川河川概略図

摘 要

1. 佐野川においては、試験内に放流魚の約半数が確認でき、下流へは300m位まで分散していた。
2. 西沢は秋期に異状渇水となり、冬期以降の調査は中止した。
3. 採捕魚の胃内容物は、双翅目、毛翅目が主であった。
4. 佐野川において、多数の産卵場が各淵に発見できた。
5. 佐野川において水棲昆虫は蜉蝣目が50～80%を占めている。

表-2 佐野川における水棲動物測定結果

(1m当り)

採集月日		47. 4. 11					47. 5. 9					47. 8. 17					47. 9. 20				
st	№	1	2	3	合 計		1	2	3	合 計		1	2	3	合 計		1	2	3	合 計	
湿重量 (g)	9.9	8.8	19.8	38.5	比率%	6.1	6.6	5.5	18.2	比率%	9.9	2.9	1.4	14.2	比率%	0.1	0.2	0.3	0.6	比率%	
	403	1089	3476	4968	782	715	1122	1254	3091	81.4	275	462	253	990	67.7	33	55	163	251	67.5	
個	毛翅目 (尾)	121	22	88	231	3.6	0	99	44	143	3.8	176	99	55	330	22.6	0	11	0	11	30
体	楮翅目 (尾)	55	341	209	605	9.5	0	132	33	165	4.3	0	11	77	88	60	11	22	22	55	148
	双翅目 (尾)	209	198	110	517	8.1	33	198	110	341	9.0	11	11	11	33	2.3	0	0	55	55	148
数	鞘翅目 (尾)	11	0	22	33	0.5	0	11	44	55	1.4	0	0	22	22	1.5	0	0	0	0	0
	鱗翅目 (尾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計 (尾)		799	1650	3905	6354	99.9	748	1562	1485	3795	99.9	462	583	418	1463	100.1	44	88	240	372	100.1
採集月日		47. 10. 20					47. 12. 8					48. 1. 31									
st	№	1	2	3	合 計		1	2	3	合 計		1	2	3	合 計						
湿重量 (g)	1.3	0.8	1.0	3.1	比率%	3.0	6.9	8.8	18.7	比率%	2.8	7.8	8.8	19.4	比率%						
	88	286	242	616	51.4	1056	627	1584	3267	61.6	671	803	1562	3036	61.1						
個	毛翅目 (尾)	110	22	22	154	12.8	33	66	264	363	6.8	22	55	22	99	2.0					
体	楮翅目 (尾)	11	44	66	121	10.1	220	55	154	429	8.1	88	88	88	264	5.3					
	双翅目 (尾)	11	121	165	297	24.8	99	99	1023	1221	23.0	693	396	462	1551	31.2					
数	鞘翅目 (尾)	0	0	0	0	0	11	0	0	11	0.2	11	0	0	11	0.2					
	鱗翅目 (尾)	0	0	11	11	0.9	0	0	11	11	0.2	0	0	11	11	0.2					
合 計 (尾)		220	473	506	1199	100.0	1419	847	3036	5302	99.9	1485	1342	2145	4972	100.0					

- 1) 昭和44年度指定調査研究総合助成事業在来マス類研究報告書 水産庁調査研究部第二課
- 2) 昭和45年度指定調査研究総合助成事業在来マス類増殖研究中間報告書
- 3) 津田松苗 1962 水生昆虫学 北隆館
- 4) 西原隆通・高橋昭夫・山崎 尚・三栖 実 ヤマメの放流試験Ⅰ 本報9号
- 5) 西原隆通・高橋昭夫・三栖 実 ヤマメの放流試験についてⅡ 本報10号