

在来マス類の放流に関する研究—XVII

木曽川におけるスマルト型アマゴ放流効果ならびに
降海におよぼす堰の影響について

岡崎 稔・立川 瓦・本荘鉄夫・森 茂寿・今泉克英・原田増造

Studies on the Effective Stocking of Japanese Native Salmonoid Fishes—XVII

On the Effective Planting of the Smolt of Amago Salmon, *Oncorhynchus rhodurus*, in
the Kiso River and Influence of Dam on their Migration to the Sea

Minoru OKAZAKI · Wataru TACHIKAWA · Tetsuo HONJOH

Shigehisa MORI · Katsuhide IMAIZUMI · Masuzo HARADA

We investigated the effective planting of the smolt of Amago salmon in the Kiso River and to clarify the influence of dam on the smolt's migration to the sea. The marked smolts were planted in the upstream area (14,767 fish) and the downstream area (14,721 fish) of the Kiso River Ōzeki.

It seems clear that the smolt homed to the planted river. Because the both marked fish recaptured nearly all in the Kiso River when they ascended rivers.

The recapture rate of the both group was around 0.6% each at staying in the river, around 3.7% each in the sea area and around 5.0% each at ascending the river. Total recapture rate of the upstream planted group was 10.00% and that of the other was 9.17%. There was little difference between.

Average body weight of returned fish planted in upstream area was 629.1g and the

*現在岐阜県農政部蚕糸水産課。**愛知県水産試験場。***三重県内水面水産試験場。

other was 670.5g. The increase ratio of growth against the initial was 9.0 in the former and 9.6 in the latter.

From these results, it should be possible to extend the stock of anadromous Amago salmon at the Kiso River by the smolt planting.

The growth of the upstream planted group was quite less than that of the other. That cause seemed difference of their migration time to the sea.

木曽川では過去2回（1973年、1974年）にわ

材料および方法

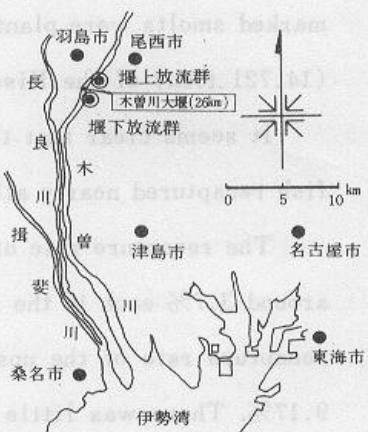
たって、スモルト型アマゴの放流試験を行ったが、その溯河魚の再捕率は'73年が木曽川で0.24%，長良川で1.00%であり、'74年も木曽川で0.16%，長良川で1.62%といずれも低率であった。また、両年とも放流河川の木曽川での再捕率が長良川での再捕率を下回り、木曽川への回帰に疑問が残された。¹⁾しかし、木曽川では近年、溯河アマゴの溯上減少に伴って漁獲努力が低下している事情もあり、実際には回帰していても、それが漁獲につながらなかったのではないかとの疑いも残されている。今回は放流尾数を増やすことにより、溯河尾数を増加させ、延いては漁獲努力の増大を期待して、低再捕率と母川回帰の疑問点を再検討することとした。また、前回の放流試験以後に木曽川の下流部に堰堤が完成したので、その堰堤がスモルト型アマゴの降海における影響についても併せて検討した。

なお、本研究は昭和54年度水産庁研究開発促進事業「回遊性重要資源開発試験」として、愛知、三重、岐阜3県の共同で実施した。本報は、その成果の一部である。

1. 放流方法

木曽川の河口から26km地点に建設された木曽川大堰の上流と下流に分けてスモルト型アマゴを放流した（第1図）。以下それぞれ堰上放流群、堰下放流群と称する。放流尾数は、それぞれ14,767尾、14,721尾で合計29,488尾である。堰上放流群は、1978年12月5日に堰の上流約1kmの地点に、堰下放流群は12月7日に堰の下流約200mの地点にそれぞれ放流した。

なお、放流以後における河川水温は、第2図に示したとおりである。



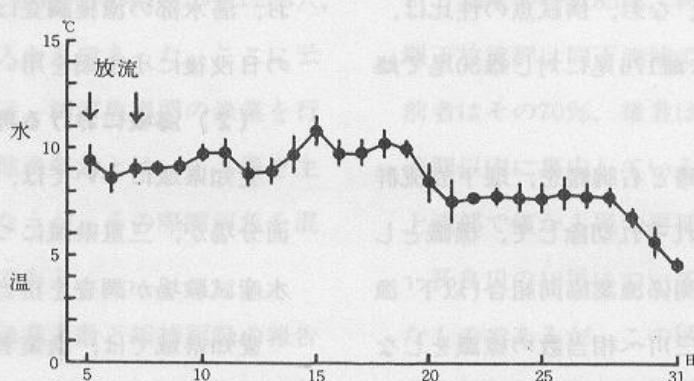
第1図 放流河川の見取り図

◎…放流地点 ()…河口からの距離

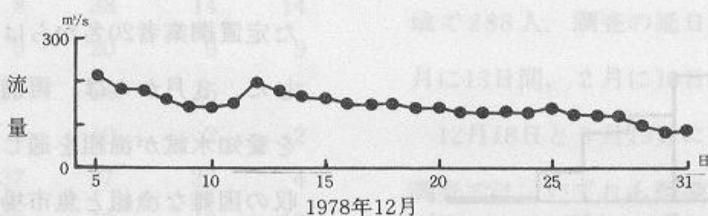
2. 木曽川大堰の概要

木曽川大堰は、利水を目的とした堰で、1970年に着工、1977年5月に取水が開始された。放流時以降の河川流量は、第3図に示すとおりおよそ $100\sim 200\text{m}^3/\text{sec}$ であり、12月中の取水量はおよそ $2\sim 4\text{m}^3/\text{sec}$ であった。取水路内には、静水池が設けられその後端に目合3cmのスクリー

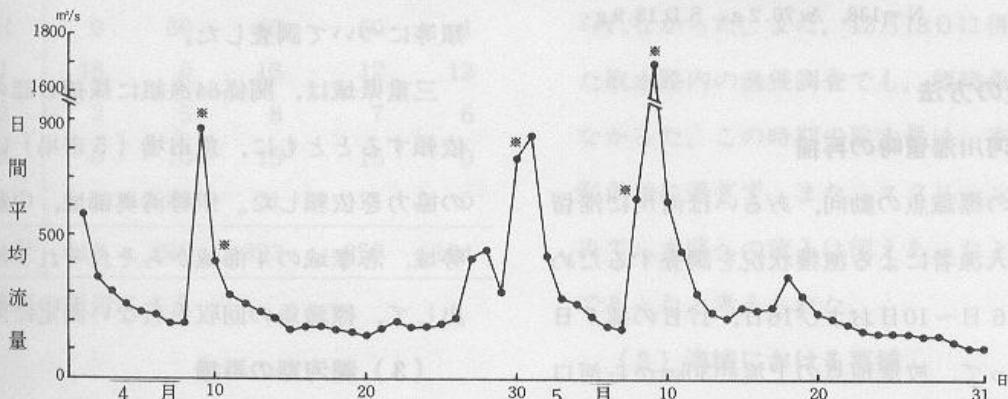
ンが設置されていた。堰の越流落差は、潮汐によって1m~2.5mまで変化するが、流量が $200\text{m}^3/\text{sec}$ を越えるとゲートの下部から放水が開始され、およそ $400\text{m}^3/\text{sec}$ を越えるとゲートが全開され落差はなくなる。今回の放流魚の潮上期における流量は、第4図に示すとおりで、4月から5月にかけて5回ゲートが全開されている。



第2図 放流後の木曽川の水温（木曽川大堰静水池・1978年12月、水資源開発公団観測値より）



第3図 木曽川の日間平均流量（水資源開発公団観測値より）



第4図 潮河期における木曽川の日間平均流量（水資源開発公団1979年の観測値より）

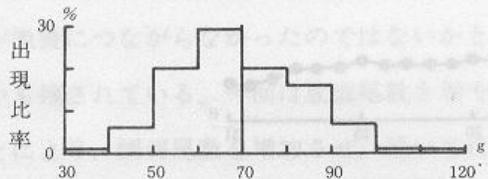
* ゲート全開

また、両岸寄りと中央の3か所に魚道が設置されている。

3. 供試魚と標識方法

放流に供したスマルト型アマゴは、岐阜県水産試験場および岐阜県吉城郡河合村で飼育されたもので、放流時の平均体重は70.2g、体重組成は第5図に示すとおり、約80%が50g～90gの体重範囲を占めた。なお、供試魚の性比は、206尾の抽出調査では雌176尾に対し雄30尾で雌が多かった。

堰上放流群は、脂鰭と右胸鰭を、堰下放流群は脂鰭と左胸鰭をそれぞれ切除して、標識とした。なお、岐阜県の関係漁業協同組合（以下「漁組」と云う）も木曾三川へ相当数の標識をしないスマルトを放流している。この無標識の放流魚と天然魚を合せて、無標識魚という名称に一括した。



第5図 放流魚の体重組成
N=138, Av 70.2 g, S.D.13.9 g

4. 調査の方法

（1）河川滞留時の再捕

放流後の標識魚の動向、あるいは河川に滞留する間の入漁者による漁獲状況を調査するために、12月6日～10日および16日、17日の延7日間にわたって、放流地点の上流約30kmから河口まで巡回をして、入漁者の計数と漁獲物の調査を行なった。また、この区間のうち、東海大橋

（河口から約23km）より上流を管轄する漁組の漁場監視員7人にも同様の調査を依頼した。この他に、堰上放流群が堰によって降海を妨げられないか、あるいは、取水路へ流入しないかという問題点を想定して、放流後13日目の12月8日の日没後に、堰の湛水部と取水路の静水池内において、刺網による漁獲調査を行なった。なお、湛水部の漁獲調査は、更に、翌年3月19日の日没後に小曳網を用いて行なった。

（2）海域における再捕

愛知県域については、愛知県水産試験場内水面分場が、三重県域については、三重県内水面水産試験場が調査を担当した。

愛知県域では、漁業者および魚市場関係者の協力を得て、1979年2月末日までは入網した標識魚のすべてを再放流するよう規制が行なわれた。但し、この間、漁組または地区毎に抽出した定置網業者20名からは、再捕魚の全数を回収した。3月からは、再捕された標識魚のすべてを愛知水試が漁組を通じて回収した。また、回収の困難な漁組と魚市場については毎朝愛知水試が、入荷魚の漁獲場所と体重および標識の種類等について調査した。

三重県域は、関係64漁組に採捕日誌の記録を依頼するとともに、魚市場（5市場）にも調査の協力を依頼した。伊勢湾奥部域、中勢域、南勢域、志摩域の4海域からそれぞれ1漁組を抽出して、標識魚の回収を行ない測定に供した。

（3）溯河期の再捕

木曾三川の関係漁組（12組合）を通じて、溯河魚の漁業者に採捕記録用紙を配付し、その記

入を依頼した。また、岐阜市中央卸売市場（以下「岐阜市場」と云う）と羽島市の1仲買業者に入荷した溯河魚については、4月27日～6月1日までの間、ほぼ隔日に岐阜水試が調査し、尾数組成と体重の計測を行なった。なお、採捕記録を依頼した漁業者は、第1表に示すとおりで、溯河アマゴ漁業者113人とその他の漁業者280人の合計393人で、回答の得られたのは258人、採捕した報告は104人からであった。ここに云う溯河魚の漁業者とは、溯河魚専門の漁業を行なう人であり、その他漁業者とは、アユ等を主目的とする漁業を行なうが、その際溯河魚を混獲する機会のある人である。

第1表 溯河魚の漁業者数と採捕記録の報告者数

項目 漁組名	溯河魚漁業者	その他漁業者	合計	回答者数	採捕報告者数
A	30	8	38	14	14
B	20	0	20	9	9
C	41	23	64	25	25
D	1	9	10	2	2
E	0	37	37	37	4
F	0	68	68	40	19
G	0	34	34	16	12
H	0	60	60	60	1
I	18	0	18	12	12
J	3	5	8	7	6
K	0	15	15	15	0
L	0	21	21	21	0
合計	113	280	393	258	104

各漁組の報告による

結果および考察

1. 標識魚の再捕

(1) 河川滞留時の再捕

堰下放流群のうち、早いものは放流から3時間後に約3km下流で再捕され、相当数は速やかに降海したと推定された。河川滞留時に確認された標識魚は、第2表に示すとおり、堰上放流群は堰の上流域で26尾、同下流域で41尾、長良川で18尾の合計85尾、再捕率0.58%に対して、堰下放流群は同下流域で94尾、0.64%であり、前者はその70%，後者はその85%が放流後約3週間以内に集中している。2月以降では、堰の上流部で僅か1尾の再捕があったにすぎない。

長良川の18尾については、一旦降海後溯上したものであるが、この区域は海水の影響域内であるから、むしろ、海域回遊のうちと見做すこともできる。なお、調査した入漁者は、12月～2月までの間に堰の上流域で延529人、同下流域で288人、調査の延日数は12月に18日間、1月に13日間、2月に10日間であった。

12月18日と3月19日に行なった湛水域の漁獲調査では、いずれも標識魚は1尾も再捕されず、少なくとも集団となって滞留している形跡はみられなかった。また、12月18日に併せて行なった取水路内の漁獲調査でも、標識魚は再捕されなかった。この時期の取水量は、本川流量の2%前後に過ぎず、また、スクリーンの目合からみて、水路への流入は例えあったとしても僅少であったと考えられた。

(2) 海域における再捕

海域における標識魚の再捕状況については、

第3表、第4表および第6図にとりまとめた。

第2表 河川滞留時における標識魚の再捕状況

区分 再 捕 項 目 時 期	木曽川大堰より上流域		木曽川大堰より下流域			長良川(11~16km)
	被調査	堰上放流群 遊漁者数	被調査	堰上放流群 遊漁者数	堰下放流群 漁獲尾数	堰上放流群 漁獲尾数
月 旬	人	尾	人	尾	尾	尾
12 上	72	0	60	0	3	0
中	59	5	51	12	27	4
下	55	17	53	14	50	7
1 上	81	2	58	6	9	0
中	44	1	30	8	3	7
下	75	0	18	1	2	0
2 上	44	1	6	0	0	0
中	66	0	12	0	0	0
下	33	0	0	0	0	0
合 計	529	26	288	41	94	18

巡視調査および再捕報告による

() …河口からの距離

標識魚の再捕は、放流後4日目に四日市市地先における堰上放流魚の記録が最初である。

海域で再捕された標識魚の尾数ならびにその再捕率は、堰上放流群が555尾、3.76%，堰下放流群536尾、3.64%で、地域的あるいは時期的分布についても近似の傾向を示した。

標識魚の分布は、伊勢湾、三河湾の沿岸部の広い範囲におよぶが、その多くは伊勢湾奥部域ならびにそれに隣接する中勢域と知多西部域で占められた。時期別では、両群ともに4月に最っとも多く再捕されている。

標識魚の漁法別再捕尾数は、第4表に示したとおり、沿岸部の定置網への入網が最っとも多く、両群ともに約半数を占めた。また、定置網による漁獲は3月～5月、船曳き網による漁獲は4月、シラウオ漁による漁獲は1月に多かった。なお、海域における最後の再捕は、堰上放流群は6月5日に四日市市磯津地先、堰下放流

群は5月23日に三重群川越地先でいずれも定置網に入網したものであった。

(3) 溝河期の再捕

木曽三川漁業者の報告による溝河魚の採捕尾数は、第5表に示すとおり、堰上放流群が836尾、再捕率5.66%に対して堰下放流群が720尾、4.89%で前者が多い。一方、岐阜水試の調査による岐阜市場と仲買業者へ入荷した溝河魚の群別尾数組成は、第6表に示すとおりであった。

木曽川における各群の尾数占有率は、第5表によると堰上放流群が40.3%，堰下放流群が34.4%，無標識魚が25.3%で堰上放流群が堰下放流群よりも多く、また、両標識群とも無標識魚を上回るのに対して、第6表によると、堰上放流群が32.1%，堰下放流群が30.8%，無標識魚が37.1%で無標識魚が最も多く、堰上放流群と堰下放流群はほとんど差がない。このように二者の集計に若干の相違はみられるが、いずれにし

第3表 海域における再捕尾数

再捕地域	群 再捕時期	堰上放流群										堰下放流群										総合計					
		12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	時期不明	合計	12月	1月	2月	3月	4月	5月	時期不明	合計	12月	1月	2月	3月	4月	5月	時期不明	合計	
伊勢湾奥部域		尾 9	尾 101	尾 30	尾 30	尾 63	尾 25	尾 1	尾 47	306	尾 4	尾 58	尾 24	尾 19	尾 86	尾 13	尾 10	尾 214	尾 520								
中勢域		1	0	0	4	79	15	0	0	99	0	9	11	4	85	41	0	150	249								
南勢域		0	0	2	13	6	17	0	0	38	0	0	1	15	19	15	0	50	88								
知多西部域		0	0	0	14	40	17	0	0	71	0	0	0	22	56	17	0	95	166								
三河湾域		0	4	3	5	11	12	0	0	35	1	0	0	2	12	11	0	26	61								
三河湾奥部域		0	0	1	4	1	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	1	0	1								
合計		10	105	36	70	200	86	1	47	555	5	67	36	62	258	98	10	536	1,091								

次の補正を含む

標識の有無不明；伊勢湾奥部域で40尾(12月), 400尾(1月), 中勢域で200尾(4月)

標識の種類不明；伊勢湾奥部域で15尾(2月), 5尾(4月), 57尾(時期不明)

以上の採捕魚を時期、漁場および漁法別に比例計算によって次のように配分した。堰上放流群伊勢湾奥部域で2尾(12月), 82尾(1月), 10尾(2月), 2尾(4月), 47尾(時期不明), 中勢域で44尾(4月), 堰下放流群伊勢湾奥部域で3尾(12月), 44尾(1月), 5尾(2月), 3尾(4月), 10尾(時期不明), 中勢域で48尾(4月), その他無標識魚417尾。

第4表 海域における標識魚の漁法別再捕尾数

漁法・時期	群	堰上放流群		堰下放流群		合計
		月	尾	月	尾	
定置網	12		8		2	10
	1		21		21	42
	2		22		26	48
	3		52		53	105
	4		95		113	208
	5		70		82	152
	6		1		0	1
	合計		269		297	566
曳網	12		2		3	5
	1		3		4	7
	2		4		5	9
	3		18		9	27
	4		105		145	250
	5		16		16	32
	時期不明		47		10	57
	合計		195		192	387
シラウオ漁	1		81		42	123
	2		10		5	15
	合計		91		47	138
	総合計		555		536	1,091

ても堰の存在はスモルトの降海に際しては、さほど支障がなかったと考えられる。

木曽川における溯河魚は、第7表に示すとおり、大部分が堰より下流域で漁獲され、堰より上流域では極めて少数であった。4月～5月にかけてのゲートの全開は、第5図に示したとおり5回あり、この場合には溯上は可能と思われ、また、魚道からの溯上もありうるであろうが、結果的には堰の上流域の漁獲量は少なかった。

標識魚の再捕尾数は、木曽川で1,491尾に対して長良川では62尾、揖斐川では3尾であり、放流河川への回帰が圧倒的に多かった。今回の放流試験では、過去2回に比較して放流尾数も多く、また、漁獲努力が増大したことによって、母川回帰が実証される結果となつたのであろう。

木曾三川の溯河魚の採捕尾数は、第5表に示したとおり合計3,904尾で、河川別内訳は木曾



第6図 海域における再捕魚の分布

第5表 木曾三川における溯河魚の採捕尾数と再捕率(漁業者の採捕日誌、ききとりによる)

河川・県域	群	堰上放流群		堰下放流群		合 計		無標識魚		総合計	
		尾	%	尾	%	尾	%	尾		尾	
木曾川	岐阜	793	5.37	685	4.65	1,478	5.01	496		1,974	
	三重	11	0.07	2	0.01	13	0.04	10		23	
	合 計	804	5.44	687	4.67	1,491	5.06	506		1,997	
長良川	岐阜	11	0.07	19	0.13	30	0.10	1,644		1,674	
	三重	18	0.12	14	0.10	32	0.11	113		145	
	合 計	29	0.20	33	0.22	62	0.21	1,757		1,819	
揖斐川	岐阜	3	0.02	0	0	3	0.01	85		88	
総 合 計		836	5.66	720	4.89	1,556	5.28	2,348		3,904	

次の補正を含む

標識の有無不明；木曾川で12尾、長良川で25尾、揖斐川で1尾、標識の種類不明；木曾川で14尾、長良川で13尾、揖斐川で1尾あり、これを比例計算によって次のように配分した。堰上放流群木曾川に12尾、長良川に5尾、揖斐川に1尾、堰下放流群木曾川に11尾、長良川に8尾、無標識魚木曾川に3尾、長良川に25尾、揖斐川に1尾。

第6表 岐阜市場と仲買業者への入荷魚の採捕河川と群別尾数内訳（4月27日～6月7日までの岐阜水試の調査）

採捕時期	採捕河川 群	木曾川			長良川		揖斐川		合計
		堰上放流群	堰下放流群	無標識魚	堰上放流群	無標識魚	堰上放流群	無標識魚	
4 下		尾 0	尾 0	尾 0	尾 0	尾 3	尾 0	尾 0	尾 3
5 上		10	3	4	0	71	0	0	88
中		13	17	23	0	107	0	0	160
下		75	77	89	1	86	2	3	333
6 上		3	0	1	0	16	0	2	22
合計		101	97	117	1	283	2	5	606

標識の種類不明は除外

川が1,997尾、長良川が1,819尾、揖斐川が88尾であった。¹⁾²⁾³⁾この結果は、従来と著しい相違である。すなわち、木曾三川のうちでは、例年長良川の漁獲量が圧倒的に多く、三河川の合計尾数の90%以上を占めるのが通例であるが、本年は長良川より木曾川の方がむしろ多かった。ここで特記すべき点は、木曾川における標識魚の占有率は75%の高率を示し、この標識魚の尾数増加に伴って無標識魚の漁獲尾数も増加したのに対して、長良川では標識魚の尾数減少に伴って無標識魚の漁獲尾数も減少していることである。ちなみに、第8表に木曾三川における漁獲尾数を前年と対比して示した。

木曾三川漁業者の採捕日誌による時期別採捕尾数は、第9表に示すとおり、漁獲盛期は木曾川では5月下旬～6月上旬に対して、長良川では5月上旬～中旬であり、木曾川の漁期が1旬～2旬遅れている。また、標識魚と無標識魚の間には、明らかな相違はみられなかった。溯河期における木曾三川の水温は、第7図に示すとおりで、木曾川の水温は長良川よりも2℃～3

第7表 木曾川における堰の上流域と下流域の漁獲尾数の比較

再捕場所	群	標識魚		無標識魚		合計	
		尾	%	尾	%	尾	%
堰より上流		52	3.5	31	6.1	83	4.2
堰より下流		1,439	96.5	475	93.9	1,914	95.8
合計		1,491	100	506	100	1,997	100

℃低く、1旬～2旬の遅れを示しており、溯河時期の遅れとほぼ一致している。

(4) 再捕率のまとめ

各放流群の再捕尾数と再捕率を、海域と溯河時を合せて第10表に示した。合計再捕率は堰上放流群が10.00%に対して堰下放流群が9.17%で両群の間に大差はなかった。

2. 成長

標識魚の再捕時期と体重の関係は、第8図および第9図に示した。両群ともに相当の個体変動はみられるが、2月から4月にかけて急速な成長がうかがえる。岐阜市場と仲買人に入荷した溯河魚の体重組成を群別にして、第10図に示した。木曾川で再捕された堰上放流群の体重範囲は270g～1,150g、平均629.1g、堰下放流群は

第8表 木曾三川における溯河魚の岐阜県域における漁獲尾数—1978年と1979年の比較—

河川・年度	群	標識魚	無標識魚	合計
木曾川	'78	5尾	173尾	178尾
	'79	1,478	496	1,974
長良川	'78	1,770	4,116	5,886
	'79	30	1,644	1,674
揖斐川	'78	92	215	307
	'79	3	85	88
合計	'78	1,867	4,504	6,371
	'79	1,511	2,225	3,736

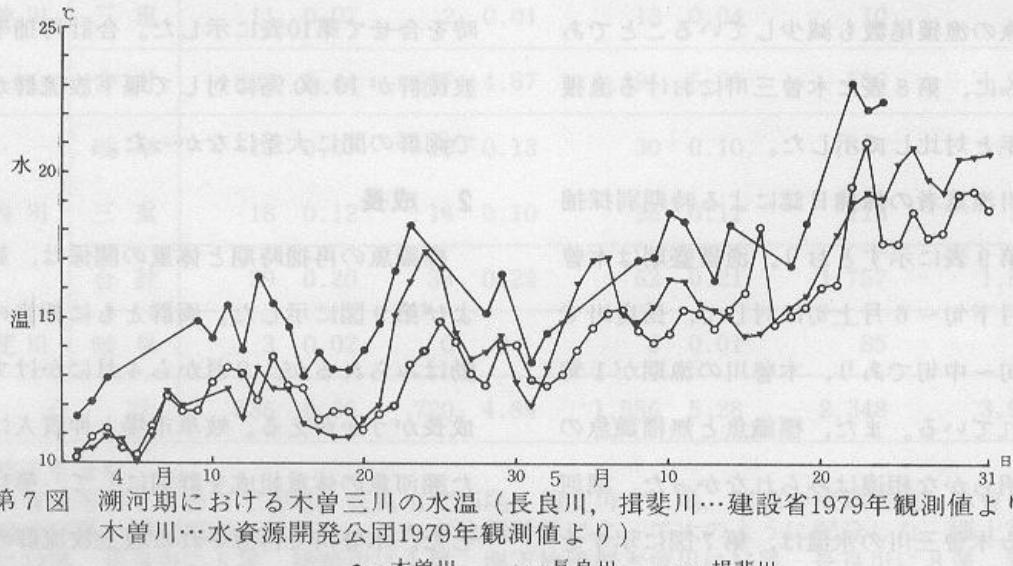
230g~1,100g, 平均670.5gで、両者の体重は5%の危険率で有意の差を示した。この傾向は、海域における再捕魚についても伺える（第8図と第9図の対比）。放流時の平均体重に対する溯河時のその比は、前者が9.0倍に対して後者が9.6倍で、放流時点から5月中の溯河魚の半数が再捕された時点までの日間成長率は、前者が1.27%に対して後者が1.33%を示した。この成長差は、前者の降海時期が後者より幾分か遅れたことを示唆するものであろう。

なお、木曾川で採捕された無標識魚の体重範囲は235g~1,080g, 平均542.5gで同川で再捕された標識魚より大幅に小さかった。長良川で採捕された無標識魚は290g~1,140g, 593gで、木曾川の無標識魚より大きかった。

要 約

木曾川における放流効果と降海によよばす堰の影響について検討するために、木曾川大堰の上流域に14,767尾と下流域に14,721尾のスマルト型アマゴを標識して放流した。

1. 両群の溯河魚は、そのほとんどが木曾川で再捕され、明らかに母川回帰の習性が認められた。
2. 標識魚の再捕率は、両群の間に大差はみられず、河川滞留時に0.6%前後、海域で3.7%前後、溯河時に5%前後、合計で堰上放流群が10.00%, 堰下放流群が9.17%を示した。



第7図 溯河期における木曾三川の水温（長良川、揖斐川…建設省1979年観測値より、木曾川…水資源開発公団1979年観測値より）

…木曾川
（馬飼）

…長良川
（南濃）

…揖斐川
（海津）

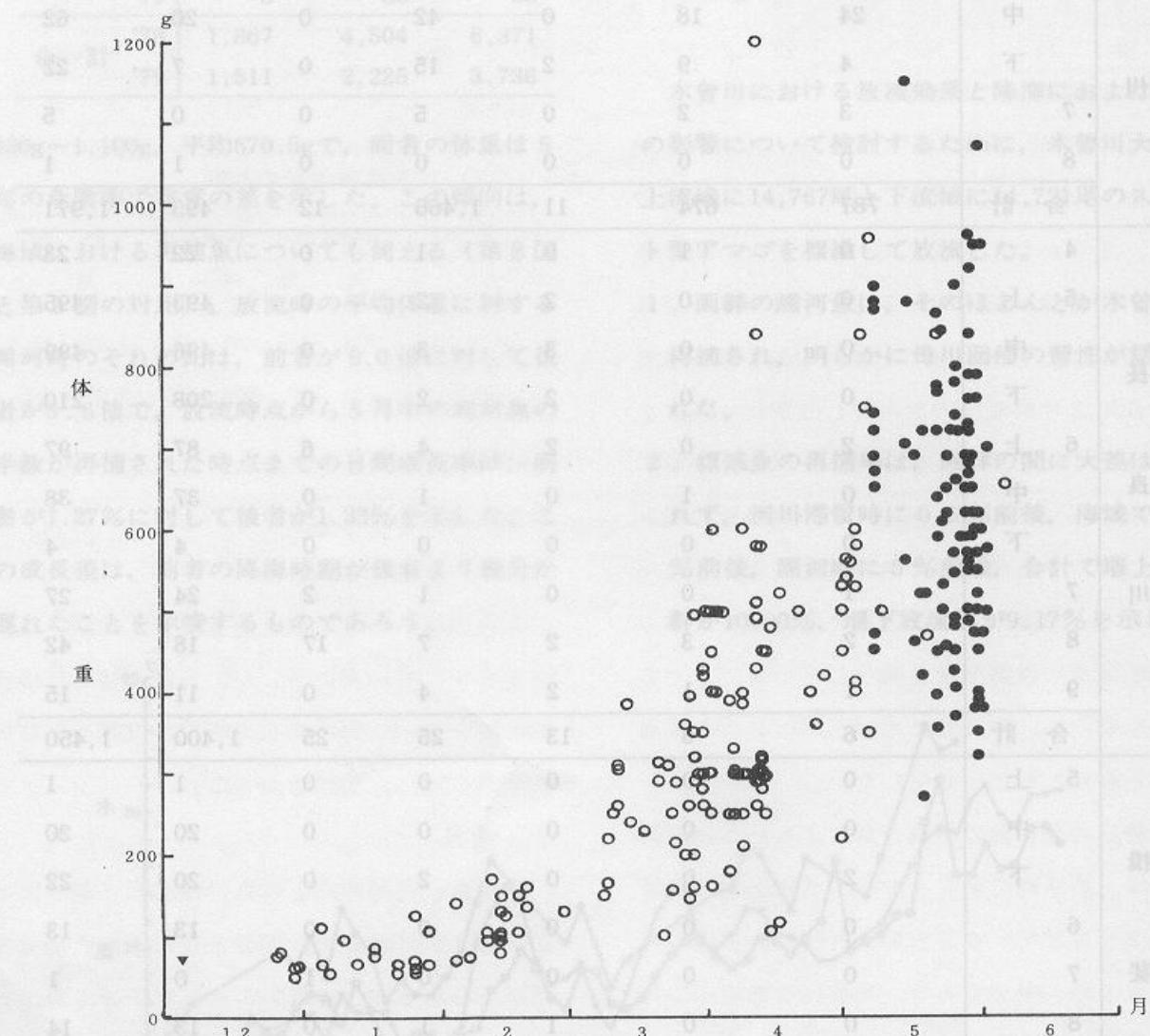
第9表 木曾三川(岐阜県域)における時期別採捕尾数

採捕河川	採捕時期	群		標識の種類	不明	合計	標識の有無	無標識魚	総合計
		堰上放流群	堰下放流群						
木曾川	4月	尾 1	尾 0	尾 1	尾 2	尾 0	尾 1	尾 3	
	5上	8	11	0	19	0	7	26	
	中	109	64	1	174	10	36	220	
	下	425	360	5	790	0	290	1,080	
	6上	207	210	2	419	2	131	552	
	中	24	18	0	42	0	20	62	
	下	4	9	2	15	0	7	22	
	7	3	2	0	5	0	0	5	
	8	0	0	0	0	0	1	1	
	合計	781	674	11	1,466	12	493	1,971	
長良川	4	0	1	0	1	0	22	23	
	5上	0	0	2	2	0	493	495	
	中	0	0	3	3	0	496	499	
	下	0	0	2	2	0	208	210	
	6上	2	0	2	4	6	87	97	
	中	0	1	0	1	0	37	38	
	下	0	0	0	0	0	4	4	
	7	1	0	0	1	2	24	27	
	8	2	3	2	7	17	18	42	
	9	1	1	2	4	0	11	15	
	合計	6	6	13	25	25	1,400	1,450	
揖斐川	5上	0	0	0	0	0	1	1	
	中	0	0	0	0	0	20	20	
	下	2	0	0	2	0	20	22	
	6	0	0	0	0	0	13	13	
	7	0	0	0	0	1	0	1	
	8	0	0	1	1	0	13	14	
	9	0	0	0	0	0	9	9	
	10	0	0	0	0	0	2	2	
	合計	2	0	1	3	1	78	82	

採捕時期不明魚は除外

第10表 各放流群の再捕尾数と再捕率

再捕場所 \ 群	堰上放流群	堰下放流群	合 計
河川滞留時	尾 85 0.58 %	尾 94 0.64 %	尾 179 0.61 %
海 域	555 3.76	536 3.64	1,091 3.70
溯 河 時	836 5.66	720 4.89	1,556 5.28
合 計	1,476 10.00	1,350 9.17	2,826 9.58



第8図 堰上放流群の成長

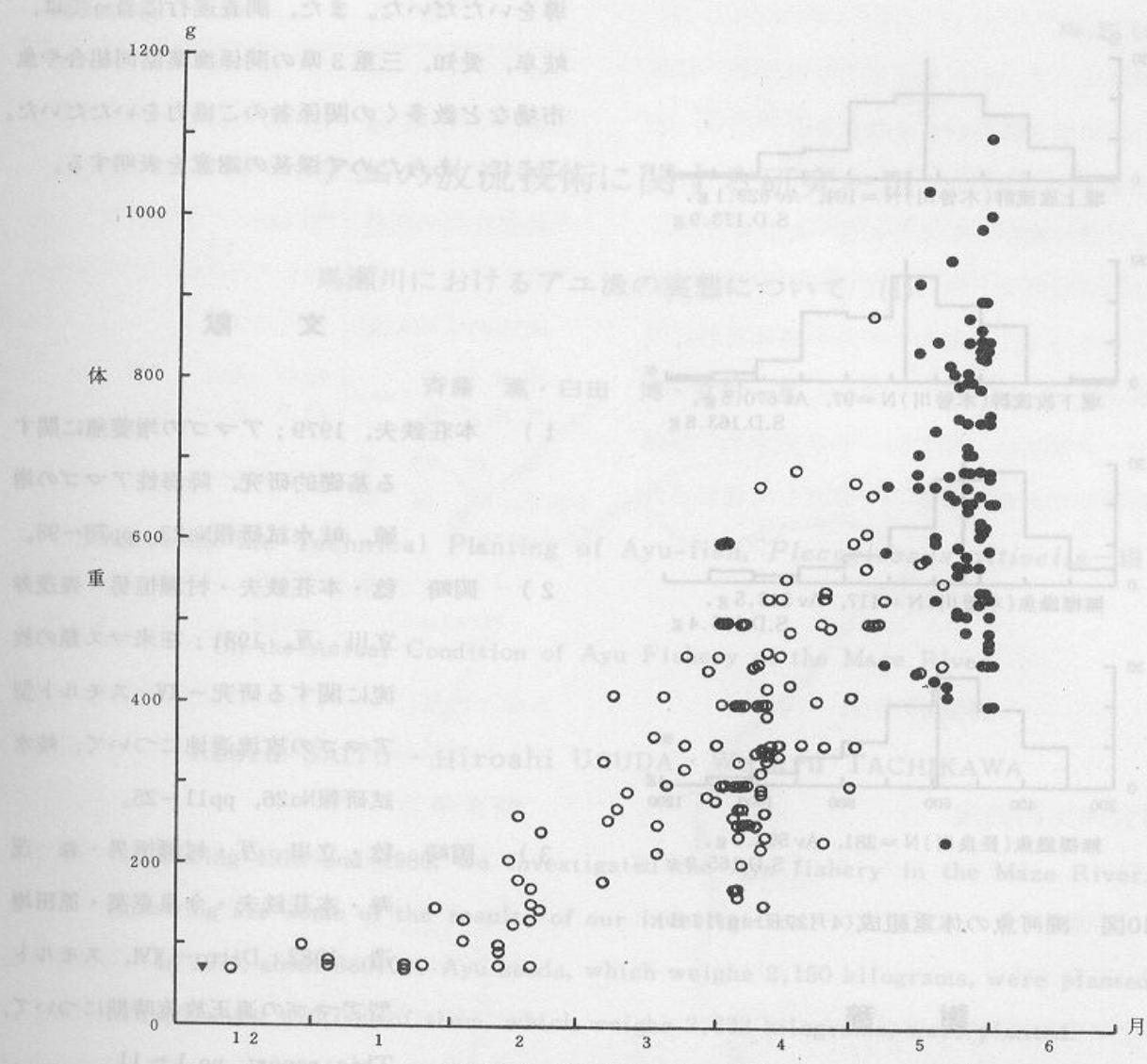
▼…放流時

○…海域再捕魚

N=149

●…溯河時再捕魚

N=104



第9図 堰下放流群の成長

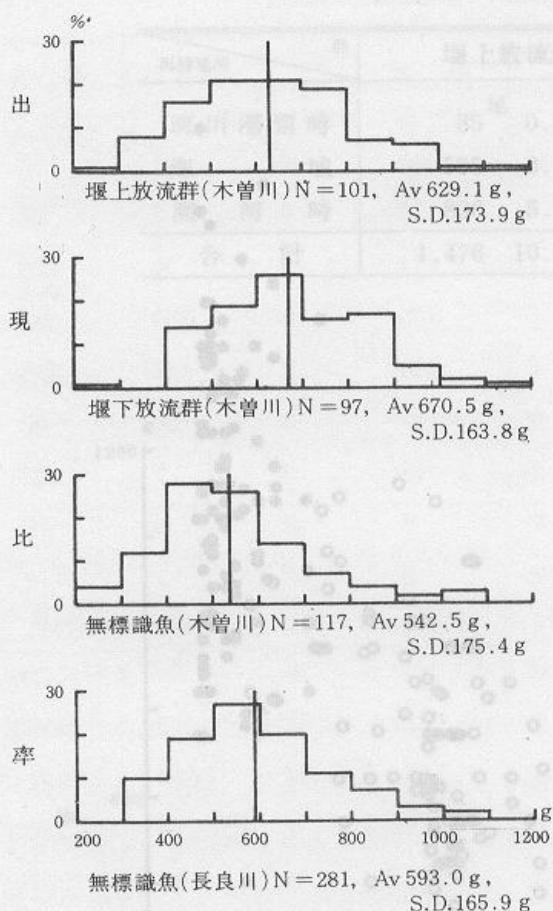
▼…放流時 ●…海域再捕魚 ●…溯河時再捕魚
 N = 131 N = 97

3. 溪河時に木曽川で再捕された標識魚の平均体重とその放流時に対する成長倍率は、堰上放流群が629.1g, 9.0倍、堰下放流群が670.5g, 9.6倍を示した。

4. 両群ともに速やかに降海したものがあり、少なくとも多数が堰の上流域に長期間滞留した形跡はみられず、また、再捕率も両群の間に大差がなかったが、堰上放流群の成長が堰

下放流群のそれをやや下回ったことから、前者の隆海時期のいくらかの遅れが示唆された。

5. 以上の結果から、近年漁獲量が著しく減少している木曽川においても、スマルト型アマゴの放流によって資源の増大を図ることができると考えられた。



第10図 湖河魚の体重組成(4月27日～6月7日)

謝 辞

本研究については養殖研究所里見博士のご指

導をいただいた。また、調査遂行に当っては、岐阜、愛知、三重3県の関係漁業協同組合や魚市場など数多くの関係者のご協力をいただいた。ここに、あらためて深甚の謝意を表明する。

文 献

- 1) 本荘鉄夫, 1979; アマゴの増養殖に関する基礎的研究, 降海性アマゴの増殖, 岐水試研報No.23, pp78~98。
- 2) 岡崎 稔・本荘鉄夫・村瀬恒男・森茂寿立川 一瓦, 1981; 在来マス類の放流に関する研究—XV, スモルト型アマゴの放流適地について, 岐水試研報No.26, pp11~25。
- 3) 岡崎 稔・立川 一瓦・村瀬恒男・森 茂寿・本荘鉄夫・今泉克英・原田増造, 1982; Ditto—XVI, スモルト型アマゴの適正放流時期について, This report, pp.1~11。