

## アユの放流技術に関する研究—V

### 馬瀬川における二次放流について (2)

斉藤 薫・森美津雄・船木和茂・岡崎 稔・立川 互

Studies on the Technical Planting of Ayu-fish, *Plecoglossus altivelis*-V

On the Second Planting in the Maze River No.2

Kaoru SAITO・Mitsuo MORI・Kazushige FUNAKI・

Minoru OKAZAKI・Wataru TACHIKAWA

1979年に、馬瀬川においてアユの二次放流を行ったところ、放流されたアユは順調に成長し、友釣りの対象となる<sup>1)</sup>ことが判明した。

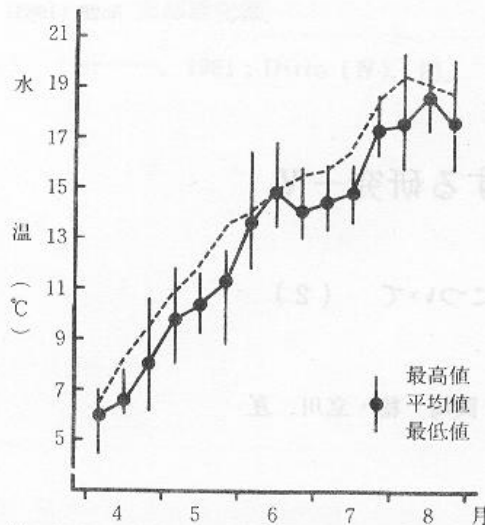
本試験では、放流魚の大きさを前報<sup>1)</sup>Iの場合よりやや小型にして、再び馬瀬川において二次放流を行い、前報<sup>1)</sup>Iよりも詳しい調査を行って、二次放流の有用性をさらに検討した。

なおこの試験は、昭和56年度水産庁水産資源調査委託事業の一部として実施された。

#### 試験の方法

試験河川および調査区間の概況は、前報<sup>2)</sup>IIIの記載と同様である。試験を行った1981年4～8月の馬瀬川の流量は、最大125.4ton/sec、最小4.9 ton/sec、平均23.4 ton/secであった。また水温は第1図に示したとおりで、全般的に例年より低かった。なお、水温と流量については、中部電力株式会社岩屋ダム管理事務所より観測値の提供を受けた。

調査区間におけるアユの放流状況は第1表に示すとおりで、4月30日から6月10日までの間11回にわたって、平均体重1.4～8.2gのものが合計2,400kg、533,800尾、次いで6月13日から8月7日までの間に4回にわたって、平均体重



第1図 馬瀬川における1981年の旬別平均水温の推移。午前9時に西村ダムで測定。点線は1959~1978年の平均値

30.9~60.3gの大型魚が合計 903kg, 20,800尾放流された。このうち7月28日の放流分は当該試験魚である。解禁日は、友釣りが7月11日、網漁が8月20(夜以降)であった。

二次放流は前報Iの場合より5日遅い7月28日に行った。種苗は岐阜水試で5月10日から7月27日まで給餌して飼育された琵琶湖産アユで、これを放流当日に選別して大きさをそろえ、脂鱗を切除して標識とした。そして役場前の淵に、午後1時頃放流した。放流尾数は4,957尾、総重量163.1kg、平均体重は32.9gでその95%信頼区間は30.6~32.8gであった。

調査は、潜水観察、友釣りおよびびく調査の外に、入漁者、監視員および遊漁者宿泊所(馬瀬村、清見村)に漁獲日誌を渡し、アンケート調査も行った。そして二次放流魚の分散移動、縄張り形成性、釣れ始める時期、先住魚との外観および食味の差異の変化、成長、漁獲比率等について検討した。

第1表 1981年度 馬瀬川におけるアユ種苗の放流状況

放流月日	放流量	放流尾数	平均体重
月 日	kg	尾	g
4 30	195	57,400	3.4
5 2	214	82,300	2.6
5 6	250	43,100	5.8
5 7	200	40,800	4.9
5 9	216	33,800	6.4
5 10	200	22,700	8.8
5 14	250	35,700	7.0
5 22	200	60,600	3.3
5 26	60	42,900	1.4
"	61	23,500	2.6
"	70	20,000	3.5
5 27	250	42,400	5.9
6 10	234	28,600	8.2
6 13	210	7,000	30.9
7 28	163*	5,000	32.9
8 6	265*	4,400	60.3
8 7	265*	4,400	60.3
合計	3,303	554,600	6.0

\* 二次放流(7月28日は岐阜水試による)

## 結果および考察

標識魚は、放流翌日の潜水観察で、放流点より分散し、付着藻類を摂餌しているのが確認された。また縄張りも形成しており、放流点より約1km上流で友釣りで漁獲されていた。

放流翌日から行ったびく調査の結果を第2表

第2表 馬瀬川におけるアユのびく調査結果(1981年)

場所 月日	放流点より上流			放流点より下流			採捕方法	調査区間
	総漁獲尾数	標識魚尾数	標識魚割合	総漁獲尾数	標識魚尾数	標識魚割合		
7 29	51	2	3.9	25	1	4.0	友釣り	0~3 km
8 2	191	25	13.1	325	5	1.5	"	- 3~2
3	192	10	5.2	54	0	0	"	- 1~10
4	17	9	52.9				"	0~2
5	78	8	10.3				"	0~8
6	193	3	1.6	31	0	0	"	- 4~10
7	129	4	3.1				"	0~10
8	57	5	8.8				"	0~10
9	154	18	11.7	1	0	0	"	- 1~9
10	162	18	11.1				"	0~9
11	153	23	15.0				"	0~10
12	46	14	30.4				"	0~2
13	166	13	7.8				"	0~9
14	138	7	5.1	0	0	0	"	- 1~10
15	48	1	2.1				"	0~7
17	92	6	6.5				"	0~10
18	24	5	20.8				"	0~6
19	23	5	21.7	8	1	12.5	"	- 1~2
20	694	117	16.9	154	0	0	張網	- 1~6
21	165	22	13.3				"	0
22	152	23	15.1				"	0~10
25	40	0	0				"	0~10
合計	2,965	338	11.4	598	7	1.2		

注 調査区間は放流点を0, 放流点より上流を+, 下流を-で表わした。

に示した。また漁獲日誌の集計結果を第3表に示した。これらの結果から、標識魚は放流点より上流で多数漁獲されており、その大半は放流

後、放流点より上流へ分散したと思われる。最も上流へ遡上した個体は、放流点より約8km上流の赤梅橋付近で、8月20日に張網で漁獲され

第3表 二次放流魚の漁獲記録(アンケートの集計)

(1) 友釣り

場所 月日	放流点より上流				放流点より下流			
	記録提供者数	総漁獲数 尾	標識魚数 尾	標識魚割合 %	記録提供者数	総漁獲数 尾	標識魚数 尾	標識魚割合 %
7 28	8	161	0	0	2	12	0	0
29	10	159	2	1.3	4	36	0	0
30	11	229	2	0.9	5	52	0	0
31	11	158	9	5.7	8	92	0	0
8 1	25	361	24	6.7	7	50	1	2.0
2	19	229	7	3.1	7	59	5	8.5
3	11	157	0	0	2	7	0	0
4	6	101	2	2.0	1	12	0	0
5	13	153	8	5.2	4	37	2	5.4
6	11	114	9	7.9	6	53	3	5.7
7	10	150	2	1.3	3	82	0	0
8	15	142	11	7.8	2	21	2	9.5
9	22	298	20	6.7	8	127	3	2.4
10	13	210	11	5.2	3	35	5	14.3
11	7	163	17	10.4	3	49	0	0
12	11	188	17	9.0	4	45	4	8.9
13	16	177	15	8.5	5	40	0	0
14	12	88	9	10.2	7	61	1	1.6
15	12	135	14	10.4	5	38	0	0
16	10	75	1	1.3	4	30	0	0
17	6	44	0	0	1	0	0	0
18	5	51	3	5.9				
19	1	8	0	0	3	46	2	4.4
20	1	22	5	22.7	1	3	0	0
21~25	8	63	3	4.8	8	82	6	7.3
26~31	5	60	0	0	1	7	0	0
合計	279	3,696	191	5.2	104	1,076	34	3.2

(2) 網漁

8.20~25	20	1,632	22	1.4	1	70	1	1.4
---------	----	-------	----	-----	---	----	---	-----

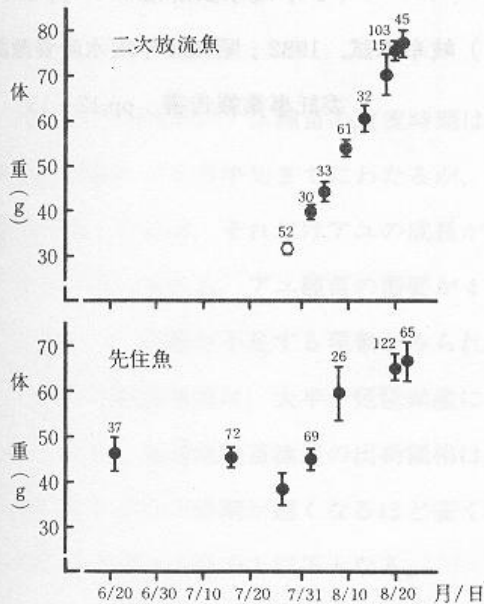
注：標識魚および漁獲場所について記載のあるもののみ集計



たものであった。標識魚は、放流点より約4 km上流の不動橋付近までの区間に多数分布し、この区間で相当数が漁獲された。びく調査の集計によると、放流点より上流での標識魚の漁獲比率は11.4%を示し、このうち2 km以内では平均すると約30%であった。また漁獲日誌の集計結果においても、標識魚は放流翌日から終漁期まで引き続き釣獲されており、なかでも8月上旬～中旬の漁獲が多かった。

漁獲された標識魚の平均体重の推移は第2図に示すとおりで、放流当初は先住魚より小型であったが、順調に成長し、張網解禁日の8月20日に漁獲された標識魚の平均体重は75.5 gを示し、先住魚の65.3 gを約10 g上回った。放流日から張網解禁日までの成長倍率は2.30倍、日間成長率は3.61%/dayであった。

放流後間もなく漁獲された標識魚は、一見し



第2図 漁獲されたアユの体重の推移。数字は測定尾数, (1981年 馬瀬川)  
●: 95%信頼区間 ○: 二次放流

て養殖された魚であることが判別できた。放流1週間後の8月4日に漁獲された標識魚は、体形色彩がかなり先住魚に近付いたが、まだ外観から区別でき、その食味にも差異が認められた。しかし、日を追うごとに外観上の区別はできにくくなり、放流2週間後の8月12日に漁獲された標識魚は、背鰭がやや短いことを除けば、外観上はほとんど区別できず、また食味の区別もつけ難かった。

本年の7月中の友釣りによる漁獲尾数は、シーズン全体の76.2%を占めていた。<sup>3)</sup> 過去2年間の調査でも、その割合は64.5%、83.3%を占めている。<sup>2)</sup> したがって、8月に入るとアユの生息密度は低く、釣果は悪くなるが、一方藻類の繁殖は旺盛で、河川の生産力には余剰がみられる。そこで8月以降の友釣り漁獲に間に合うようにアユを二次放流することは、有効な漁場利用の一方法であろう。今回の放流種苗の体重は、前報I<sup>1)</sup>の41.5 gに対して32.9 gと8.6 g小さかったにもかかわらず、分散移動、縄張り形成性、釣れ始める時期、成長および漁獲比率は前報Iとほぼ同様で、二次放流の有用性が示された。ただ、本試験でも前報I<sup>1)</sup>と同様、放流後間もなく釣られる二次放流魚は一見して養殖魚とわかり、そのことが一部の入漁者には不評を買っていた。放流後間もなく釣られるのを防ぐ方法としては、放流魚の大きさをさらに小さくすることが考えられる。したがって8月上旬までに友釣りの対象となる大きさに成長させるには、放流時期をより早くする必要がある。しかしながら、二次放流の適正な放流時期、放流魚の大き

さ、数量、場所等は、先住魚の生息密度、大きさ、藻類の現存量、水温、入漁者数等多くの要因によって変化すると考えられ、今後さらに、これらとの関係を明らかにしていく必要がある。

## 要 約

1. 平均体重32.9gのアユを、7月28日に馬瀬川へ放流し、その放流効果を調査した。
2. 放流魚は、すみやかに河川に順応し、順調に成育した。
3. 放流魚は、その大半が放流点から約4km上流の間に分布した。
4. 放流魚は、放流後約2週間すると、外観、食味ともに先住魚と区別できなくなった。
5. 放流魚は、縄張りを形成し、友釣りの対象となったが、放流直後から釣られるため、その外観等に問題が残った。
6. 以上のとおり、二次放流の有用性が示された。

## 謝 辞

この調査を実施するに当たっては、馬瀬川上流漁業協同組合および中部電力岩屋ダム管理事務所の方々にご協力を頂いた。ここに感謝の意を表する。

## 文 献

- 1) 斉藤薫・白田博・立川互, 1981; アユの放流技術に関する研究-I, 馬瀬川上流における二次放流について (1), 岐水試研報No. 26 pp.39~45
- 2) 斉藤薫・白田博・立川互, 1982; アユの放流技術に関する研究-III, 馬瀬川におけるアユ漁の実態について (1), 岐水試研報No. 27 pp.27~36
- 3) 岐阜水試, 1982; 昭和56年度水産資源調査委託事業報告書 pp.12~13