

小河川に放流されたアユの回収率(平成27年度)

誌名	栃木県水産試験場研究報告
ISSN	13408585
著者名	高木,優也 横塚,哲也 星野,繁
発行元	栃木県水産試験場
巻/号	60号
巻号補足	
掲載ページ	p. 37-38
発行年月	2017年2月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター

Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



目 的

効率的なアユ放流事業を実施するためには、放流アユの定着率、入漁者数、漁獲量を評価する必要がある。そこで、小河川において放流されたアユの定着率を潜水目視調査から推定した。加えて、クリールセンサスから入漁者数、釣獲尾数を推定し、回収率を算出した。

材料および方法

調査場所 調査は思川水系黒川の小来川地区（黒川漁協管内）で行った（図 1）。漁場流長は 5,451 m、平水時の川幅は約 10 m である。これより上流ではアユの放流は行われておらず、下流には遡上不可能な堰があるため、この区間に放流されたアユのみが生息している。漁法は、竿釣り（友釣り、ドブ釣り）のみが許可されている。

4 月 9 日にダム湖産系人工産種苗 59,000 尾（平均 6.7 g）を、約 30 地点に分散放流した。放流時の水温は 8-9.8℃であった。平水流況に対する放流密度は 1.08 尾/m² だが、放流から解禁まで渇水流況が続いたため（図 2）、実際の放流密度は 1.29 尾/m²（平均川幅：8.4 m）であった。

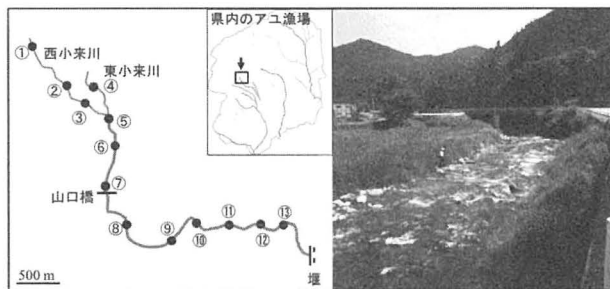


図 1 調査場所（写真は地点⑦）

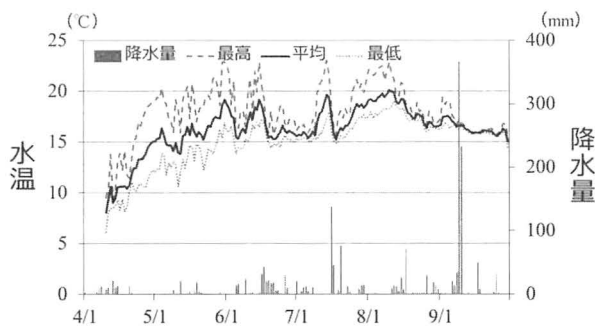


図 2 河川水温と降水量の推移
（降水量は今市観測所のデータより）

調査方法 13 カ所の調査区間（図 1）を設定し、潜水目視調査から生息数を推定した（方法の詳細は p.31 参照）。クリールセンサスから釣獲尾数、入漁者数を推定した。¹⁾

結果および考察

解禁までの定着率 6 月 4 日（放流から 56 日後、アユ漁解禁の 9 日前）の生息数は、66,700 ± 9,800 尾と推定された。点推定値が放流尾数（59,000 尾）を超える結果となっていたが、少なくとも放流から解禁までの減耗はほとんどなかったものと考えられた。

入漁者数と釣獲尾数 6 月 13 日から 10 月 31 日までの遊漁期間中で釣りが可能な条件であった 84 日間中 29 日間でクリールセンサスを実施した（図 3）。シーズンを通した入漁者数と釣獲尾数は 927 人、16,662 尾と推定された（表 1）。

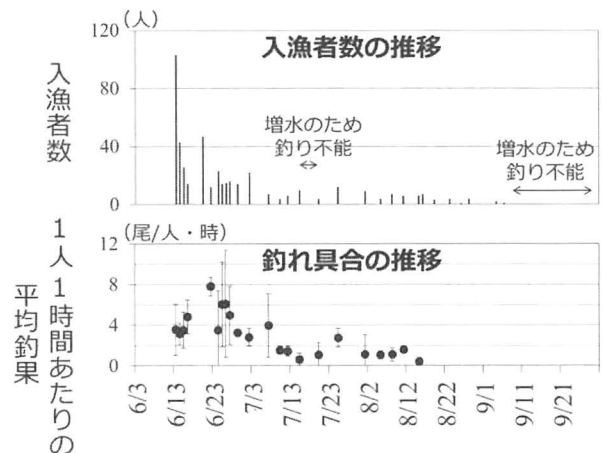


図 3 調査実施日に確認できた入漁者数と釣れ具合の推移

冷水病による被害 冷水病の外患症状を呈したアユの死亡が 7 月 2 日からみられ、特に 7 月 3 日から 15 日にかけては、各淵に数尾ずつ死亡魚が見られる状況が続いた。そこで、冷水病が終息したと考えられた 8 月 6 日に再び潜水目視調査を実施した。その結果、アユの生息数は 5,183 ± 1,597 尾と推定された。解禁日の生息数を 59,000 尾と仮定すると、8 月 1 日までの釣獲尾数の推定値が 15,719 尾なので、約 38,000 尾が釣獲以外の要因によって減耗したことになる。解禁までの減耗はほとんど無く、解禁後についてもカワウやサギといったアユを捕食する鳥類の飛来は見られなかったことから、この減耗の大部分は冷水病によると考えられる。

回収率 回収率（釣獲尾数 / 放流尾数 × 100）は 28.2%であった。また、放流アユの種苗代と入漁者数から試算すると、釣り人 1 人 1 日あたり 2,514 円（233 万円 / 927 人）の種苗代をかけて釣り場を造成したことになる。日券が 2,700 円（年券は 10,000 円）なので、日券の釣り人については 186 円の黒字である。

今後の漁場運営のために 冷水病発生前である解禁か

¹ 黒川漁業協同組合

ら 20 日間の入漁者数と釣獲尾数がシーズン全体の 60% (556 人) と 82% (13,616 尾) を占めていた。このように、今回調査した漁場における最大の問題点は冷水病被害である。冷水病が克服されるのが理想であるが、短期的には冷水病発生を前提とした漁場運営が必要である。現状では、放流したアユの 64% (38,000 / 59,000 × 100) が利用されることなく減耗している。放流量と釣れ具合、入漁者数の関係をモニタリングしながら初期放流量を減らして、その分を冷水病終息後の追加放流に回すといった対策も今後検討するべきかもしれない。また、放流量を減らした場合、放流後の成長率が向上することが期待できる。今回放流した 6.7 g の種苗の日間成長率は 2.68%であったが、3.14%以上の日間成長率が得られれば同時期に 5 g の種苗を放流し

ても解禁時のサイズは変わらないと試算される。小型種苗ほど 1 尾当たりの単価が安くなるので、解禁時のサイズをモニタリングしながら放流サイズを小型化していくことも有効であると考えられる。

引用文献

- 1) 亀甲武志, 北門利英, 石崎大介, 氏家宗二, 澤田宣雄, 三枝仁, 酒井明久, 鈴木隆夫, 西森克浩, 二宮浩司, 甲斐嘉晃. 伊庭内湖周辺におけるホンモロコ釣り遊漁による釣獲尾数の推定. 日本水産学会誌 2015 ; **81**(1) : 17-26.

(指導環境室)

表 1 入漁者数と釣獲尾数の推定結果

解禁からの 日数(日)	釣り可能 日数(日)	調査日数 (日)	確認できた 入漁者(人)	釣果を聞き取った 入漁者(人)	推定値	
					入漁者数(人)	釣獲尾数(尾)
0~10 (6/13~6/22)	10	6	245	30	408 (cv:22)	9,994 (cv:6)
11~20 (6/14~7/2)	10	6	89	41	148 (cv:9)	3,622 (cv:16)
21~30 (7/3~7/12)	10	3	17	9	57 (cv:14)	689 (cv:28)
31~40 (7/13~7/22)	6	2	14	8	42 (cv:38)	199 (cv:48)
41~50 (7/23~8/1)	10	2	21	6	105 (cv:13)	1,216 (cv:30)
51~60 (8/2~8/11)	10	3	17	7	57 (cv:14)	422 (cv:15)
61~70 (8/12~8/21)	10	3	16	5	53 (cv:20)	318 (cv:8)
71~80 (8/22~8/31)	10	2	9	2	45 (cv:53)	203 (算出不能)
81~88 (9/1~9/8)	8	2	3	0	12 (cv:31)	算出不能
合計	84	29	431	108	927 (cv:11)	16,662 (cv:6)

cvは変動係数を示す (単位: %)

調査試験報告要旨

小河川に放流されたアユの回収率（p37-38）

小河川に放流されたアユの回収率を調査しました。その結果、回収率は 28.2%でした。また、放流アユの種苗代と入漁者数から、釣り人 1 人 1 日あたり 2,514 円で釣り場が造成されていました。放流から解禁までの減耗はほとんど無かったものの、解禁後には釣り以外の要因で 64%が減耗したと考えられました。