

## 4 人工種苗の放流効果の把握

石川 徹・中城 岳・隅川 和

### (1) 目的

放流効果の高い人工種苗の生産および放流技術の開発に向けて、放流後の河川への定着状況の把握が不可欠である。そこで、人工種苗が河川でどのように成長し、漁獲に貢献しているのか調査した。

### (2) 材料と方法

2020年6月9日に四万十川水系四万川川及び梶原川において、放流後のアユの定着状況を把握するために潜水調査を実施した。調査定点は四万川川で三嶋神社、西ノ川及び川口合流（四万川川）、梶原川で川口合流（梶原川）及び大蔵谷の合計5定点とした（図1）。

潜水観察は、各調査区間の数百mの流程を調査員が流下し、その間に観察されるアユの個体数を把握した。観察範囲は、当時の透視度2mから両側4m（片側2m）の範囲とした。区間長及び川幅については、計測アプリ AREA CALCULATOR FOR LAND を使用して計測した。



図1 調査定点

### (3) 結果と考察

定着状況調査（潜水観察）の結果を表1に示した。

四万川川の調査定点①三嶋神社は調査区間長500mで、観察されたアユは合計560尾、生息密

度は、0.28尾/m<sup>2</sup>、全長はおよそ10～14cmの範囲にあり、多くが群れアユの状態であった。②西ノ川は調査区間長800mで、観察されたアユは合計130尾、生息密度は、0.04尾/m<sup>2</sup>、全長はおよそ10～14cmの範囲にあり、全体にまばらであったが、観察されるアユは群れアユであった。③川口合流（四万川川）は調査区間長200mで、観察されたアユは合計140尾、生息密度は、0.18尾/m<sup>2</sup>、全長はおよそ10～16cmの範囲にあり、観察されるアユの多くは群れアユであったが、なわばりアユも10～15尾程度観察された。また、この定点では体側に穴の空いた冷水病様の個体も確認された。

栲原川の調査定点④川口合流（栲原川）は、調査区間長360mで、観察されたアユは合計740尾、生息密度は、0.51尾/m<sup>2</sup>、全長はおよそ10～16cmの範囲にあり、観察されるアユは群れアユであった。また、この定点で観察されたアユの群れは他の定点よりも大きく、100～200尾程度の規模であった。⑤大蔵谷は調査区間長360mで、観察されたアユは合計530尾、生息密度は、0.37尾/m<sup>2</sup>、全長はおよそ10～18cmの範囲にあり、観察されるアユの多くは群れアユであったが、他の定点に比べなわばりアユの数が多く、更に他の個体に攻撃する頻度も高く活性が高い様に見受けられた。

当該水域への放流は、4月中下旬に平均体重10g程度で行われている。調査時は、放流から1月程度しか経過しておらず、全体に群れアユが多いことや、全長も概ね10～16cmの範囲と小型個体が多くを占めたが、現地の水温等の状況から判断すると順調に生育していると考えられた。また、冷水病個体が一部観察されているが、死魚や多くの魚が罹患している状況は見られなかったため、大きな減耗は発生していないと考えられた。

なお、2021年6月15日の解禁後の聞き取りでは、解禁後の数日はある程度釣獲されたものの、その後釣獲尾数は減少したとのことであった。調査時に観察された一部のなわばりアユが釣獲されると、後続の群の成長が追いついておらず、なわばりアユのストックが一時的に減少してしまうことによると考えられた。

表1 定着状況調査の結果

No.	調査定点	水温 (℃)	区間長 (m)	川幅 (m)	区間面積 (㎡)	観察面積 (㎡)	観察尾数 (尾)	全長 (cm)	生息密度 (尾/㎡)	区間尾数 (尾)	備考
①	三嶋神社	20.2	500	12.9	6,450	2,000	560	10～14	0.28	1,806	
②	西ノ川	—	800	11.9	9,520	3,200	130	10～14	0.04	387	・全体にまばら
③	川口合流（四万川川）	21.4	200	13.0	2,600	800	140	10～16	0.18	455	・なわばりアユ10～15尾 ・穴あき（冷水病）1尾見える
④	川口合流（栲原川）	19.2	360	10.4	3,744	1,440	740	10～16	0.51	1,924	
⑤	大蔵谷	18.8	360	14.0	5,052	1,440	530	10～18	0.37	1,859	・なわばりアユ5尾程度（活性高い） ・アカザの斃死あり