

アマゴ稚魚放流における分散放流と集中放流の比較

菅原和宏・片岡佳孝（琵琶湖博物館）・孝橋賢一・上野世司・亀甲武志（水産課）

1. 目的

稚魚放流は溪流魚の増殖手法として全国的に行われおり、漁場の1か所に集中的に放流することが多い。しかし、放流魚が密集するため捕食されるリスクや餌の競合が懸念される。また、その周辺に遊漁者の漁獲圧が集中するため、資源が早く枯渇することも危惧される。そのため分散放流が推奨されているが、効果を検証した研究は少ない。本研究では漁場内に均一に分散させるために1尾ずつの分散放流を行い、集中放流と比較した。今回は平成27～29年の3年間に行った計6回の放流試験を集計したものを報告する。

2. 方法

平成27～29年に犬上川上流域において、堰堤で区切られた3つの区間(区間長201～368m、川幅4.1～5.4m、河床勾配1.8～3.8%)で計6回の放流試験を行った。調査区間は大滝漁協の漁業権漁場内であり、アマゴの自然繁殖が確認されている。まず、野生当歳魚の調査を各年6月上旬に行った。電気ショッカーで採捕後、標識をして再放流した。次に、各年6

月下旬に標識した醒井養鱒場産の継代アマゴ当歳魚(尾叉長約80mm)を、分散放流区は区間の6m毎に1尾ずつ、集中放流区は区間の中央付近に全量を放流した。各試験区の放流魚の密度は3.1～4.0尾/100m²であった。放流1～12ヶ月後に採捕してピーターセン法で個体数推定を行い、生残、成長、移動を比較した。

3. 結果

生残率は各試験区間で有意な差は認められなかった(図1)。分散放流区の尾叉長と体重は、放流2、3ヶ月後では集中放流区より有意に大きかった(図2、3)。両試験区とも1年後には尾叉長140mm以上に成長した。集中放流区の魚は放流地点の下流側25m～上流側50mで多く採捕され、分散放流区の魚は区間全体で採捕された。放流した区間の外で採捕された魚はほとんどなかった。このことから、分散放流は放流魚を漁場全体へ定着させるのに有効であることが明らかになった。

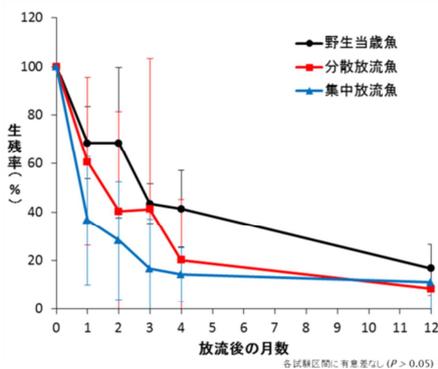


図1 各区の生残率の推移

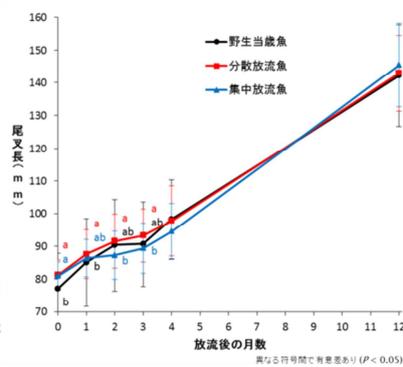


図2 各区の尾叉長の推移

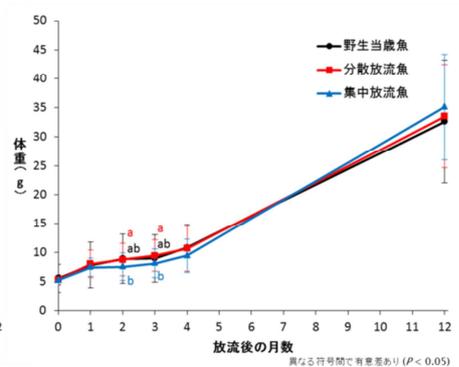


図3 各区の体重の推移

本報告は水産庁委託事業「平成29年度放流用種苗育成手法開発事業」の成果の一部である。