アマゴの春放流と秋放流の放流効果の比較(2022～2023 年度)

幡野真隆・吉岡　剛

１．目　的

滋賀県における渓流魚の稚魚放流は主として秋に実施されているが(以下、秋放流)、他県では春にも多く放流されている(以下､春放流)。2021 年度にアマゴの春放流と秋放流の放流効果の比較を行なったところ、春放流の放流効果が高かった。そこで同様の放流試験を 2022～2023 年度に継続して実施した。

２．方　法

放流試験は両年度とも犬上川上流に設定した堰堤で区切られた調査区間で実施した。2022 年 5 月 27 日に放流時期の野生当歳魚と同程度のサイズである平均重量 5g の種苗(以下､春 5g 種苗)と小型となる 2g の種苗(以下、春 2g 種苗)をそれぞれ 0.1 個体/㎡の密度で調査区間の中央付近に放流した。2022 年 10 月 7 日に約 15g の種苗(以下、秋種苗)を 0.1 個体/㎡の密度で同様に放流した。放流種苗はイラストマー色素で放流種苗毎に標識した。放流翌春の 2023 年 4 月 5 日および 4 月 10 日に採捕調査を行い、標識の確認および尾叉長を測定し、2 パス除去法により個体数を推定するとともに生残率を求めた。生残率と醒井養鱒場の放流用種苗単価から秋種苗を 1 とした場合の相対的な放流効果(費用対効果)を以下の式により求めた。

(春 5g 種苗の放流効果の場合)

$$\frac{\text{春 5g 種苗の生残率}}{\text{秋種苗の生残率}} \times \frac{\text{秋種苗の単価}}{\text{春 5g 種苗の単価}}$$

2023 年度は春放流では 2g 種苗のみを 5 月 2 日に、秋種苗を 10 月 6 日に放流し、2024 年 4 月 8 日に採捕調査を行い、同様に放流効果を比較した。

３．結　果

放流後、翌春の各種苗の平均尾叉長は 2022 年度では 97.8～132.0mm、2023 年度では 97.8～130.0mm でいずれも春 2g 種苗が最も小さかった(図 1)。生残率は 2022 年度には 1.3～9.1%、2023 年度では 0.8～3.2%でいずれも春 2g 種苗が最も高かった(図 1)。放流効果は両年とも春 2g 種苗で最も高かった(図 2)。

2021 年度試験でも同様の結果が得られており、アマゴでは翌春のサイズが小型であることに留意は必要であるが、放流経費の観点からは春 2g 種苗が最も放流効果が高いと考えられた。

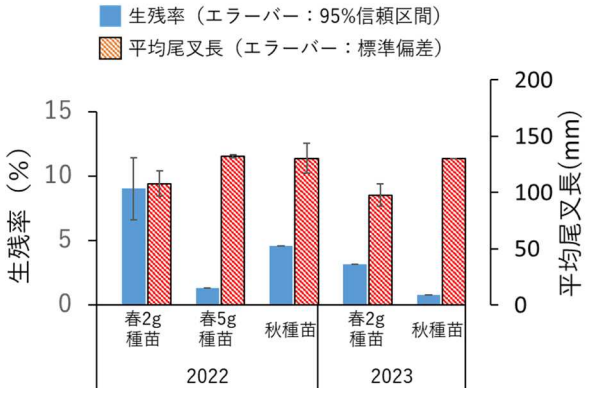

図 1　アマゴ稚魚放流における生残率と平均尾叉長

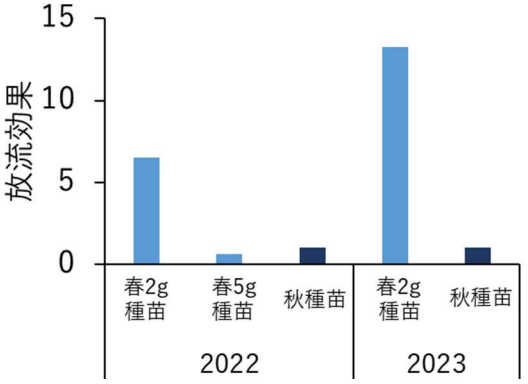

図 2　アマゴ稚魚放流における放流効果の比較

本報告の一部は水産庁委託事業「令和 4 年度環境収容力推定手法開発事業」により実施された。