



## 令和5年度海洋水産資源開発事業<ブリ優良人工種苗周年供給システムの構築>の調査概要



調査場所：水産技術研究所 五島庁舎 上浦庁舎  
玉城庁舎

調査期間：令和5年4月～令和6年3月

### 本調査の目的

ブリ養殖は、主に天然稚魚(モジャコ)を原魚とするため、①モジャコ漁の好不漁によりその確保が不安定であること、②モジャコの採捕時期が春期であることから出荷時期が翌年の秋期から冬期に集中し、周年出荷が困難(春期～夏期が端境期)となること、③優良形質をもつ系統を作り出す「育種」ができないといった課題がある。そこで、本事業では次に示す3つのプログラムを令和元年度より取り組んでいる。1つ目は令和10年に高成長な形質をもつ第4世代種苗を得るため水産研究・教育機構(機構)と民間養殖業者とが連携して選抜育種を行う「育種プログラム」(表1)、2つ目は機構が種苗生産機関や養殖業者に受精卵や人工種苗を供給してそれらのニーズや人工種苗の利用上の課題を明らかにする「種苗供給プログラム」、3つ目は機構の有する親魚養成や種苗生産の技術を種苗生産を行っている公的機関や民間業者等に移転する「技術移転プログラム」である。これら3つのプログラムの相乗効果により、高成長系統を含めた人工種苗を周年供給可能なシステムの構築を目指す。

### 本年度調査の主な成果等

#### (1) 育種プログラム

本プログラムでは3つの飼育群を設定し、3年を1つの選抜サイクルとしている(表1)。第1群は第2世代(F2)の育種効果を中間評価する年にあたり、令和5年11月に実施した一次選抜時の全長と体重を第1世代(F1)と比較したところ、いずれも小さく、F2の成長は1年目の冬季の低水温の影響によりF1よりも低下したと考えられた。しかし、F1(親世代)とF2(子世代)の遺伝解析の結果から高成長の遺伝的な能力が確実に伝わっていることが確認された。第2群はF1親魚から採卵、種苗生産してF2種苗を作出し民間養殖場で親魚養成を開始した。第3群は来年度にF2種苗を作出するため、令和6年3月に親魚の最終選抜を行った。

#### (2) 種苗供給プログラム

本年度は受精卵 435 万粒、人工種苗 6.2 万尾を供給した(表2)。これまでに人工種苗を供給した養殖業者に対して聞き取り調査を行ったところ、「成長や生残はモジャコと遜色ない。配合飼料への餌付きがよい」などの高評価がある一方、「成長が悪い、病気に弱い」などの低評価もあった。この低評価の原因は、多くの養殖業者が 20~30g サイズのモジャコを使用することに対し、人工種苗は 2~3g サイズ(全長約 5 cm)と小さく飼育経験がないこと、このサイズの人工種苗と供給する時期や海域の条件(疾病の発生しやすい時期、低水温等)が合っていないことであると推察された。

#### (3) 技術移転プログラム

本年度は、公的機関2者と民間業者等5者に対して合計19回(合計24日間)の技術指導を行った。機構のブリ種苗生産の平均生残率20%を基準にして本プログラムの受講者の生残率をみると、令和3年度は6者中3者(50%)が20%を超えていたが、令和5年度には8者中6者(75%)と向上した。

表1 第4世代種苗を得るまでの選抜サイクル

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14
第1群	第1世代(F1)			第2世代(F2)			第3世代(F3)			第4世代(F4)				
	1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目		
					中間評価			中間評価			最終評価			
第2群	第1世代(F1)			第2世代(F2)			第3世代(F3)			第4世代(F4)				
	1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目		
					中間評価			中間評価			最終評価			
第3群	第1世代(F1)			第2世代(F2)			第3世代(F3)			第4世代(F4)				
	1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目		
					中間評価			中間評価			最終評価			

■ : 民間養殖場で親魚養成    ■ : 水産研究・教育機構で親魚養成

表2 受精卵と人工種苗の供給量

受精卵	供給量(万粒)	事業実施者(者)	人工種苗		
			供給量(万尾)	事業実施者(者)	
4月	50	1	3月	6.2	3
8月	108	3			
10月	252	5			
1月	25	2			
合計	435	11	合計	6.2	3