

序

人工種苗生産と天然の生産力の利用を前提とした種苗の放流を中心に展開される「栽培漁業」は40余年の歴史を重ね、広く一般に根付いた言葉となっている。現在ではマダイ、ヒラメを初めとして80種以上の魚介類が生産、放流されている。

我が国の水産生物資源の多くは近年低水準にあり、このため、その原因究明とともに人工種苗の放流による資源回復への期待も大きい。積極的な資源増大は平成13年に定められた水産基本法においても重要施策として位置づけられている。しかし、多種多様な魚介類を対象とする栽培漁業では、その基盤となる種苗生産と放流のための技術がまだ開発の途上にあると言える。種苗生産技術においては、従来の一般的な生産方式が適用できない種について、試行錯誤的に個別に研究が進められており、対象種の生体機能の解明を基礎にした体系的生産技術の開発が求められている。また、生物多様性条約の発効を契機に、種苗放流技術においては、生態系への影響にも配慮した「責任ある栽培漁業」の展開に必要な科学的知見の蓄積が求められている。

このような背景のもとに、水産総合研究センターでは、平成13年に交付金プロジェクト研究「生態系保全型増養殖システム確立のための種苗生産・放流技術の開発」を立ち上げ、(1) 生育・成熟等の生化学・分子生物学的解明に基づく種苗生産技術の高度化、(2) 添加資源等の生態学的・分子生物学的解明に基づく放流技術の高度化、の課題をかかげて研究を開始した。種苗生産については、親エビを天然に依存しているクルマエビについて、養成親エビによる種苗生産に必要な技術の開発、養殖種苗を天然シラスウナギに依存しているウナギでは、受精卵からシラスウナギに至る生産技術の開発を目指した。また、放流技術では磯根資源のアワビ類、沿岸資源のヒラメ及び淡水資源のアユをモデル対象種とし、初期生活史の解明を基礎に、分子生物学的手法を応用した野生集団の遺伝的構造の把握、放流魚の遺伝的特性の解明、放流魚の量的変動の定量化手法の開発を進め、生態系の保全及び遺伝的多様性に配慮しつつ、効果的な資源添加を実現するために必要な技術的な基礎の確立を目指した。

本書は、平成13年から15年に実施したプロジェクト研究第1期の成果を取りまとめたもので、それぞれの報告では専門外の読者にも分かり易い内容を意識したつもりである。第1期の3年間では、人工ふ化の成功から30年に亘って研究者たちの挑戦をはねつけてきた厚い壁であるシラスウナギの人工生産を、生体機能に合わせた新たな飼料の開発、飼育装置の改良を通じて世界で初めて実現させたほか、多くの成果を上げることができた。その一方で、生態系保全型増養殖システムの確立へ向けた技術開発の道には、まだ多くの難問が山積している。本書がこれらの問題解決に取り組む上で参考になる素材として役立てば幸いである。

平成18年3月

中央水産研究所長 山田 久