

平成13年度 資源増大技術開発事業

トコブシの放流基礎技術開発（抄録）

吉見 圭一郎・團 昭紀

本事業では、トコブシの栽培漁業化を検討するため、コストを意識した種苗生産や放流技術に関する諸提案をおこなっている。今年度はおもに予備試験・調査のデータを採用し、これを取りまとめた。詳細については、『平成13年度 資源増大技術開発事業報告書』を参照されたい。

トコブシ人工種苗の飼育試験 トコブシ人工種苗を用いて、20カ月間の室内飼育をおこなった。殻長・体重のアロメトリー式および成長式には、雌雄の間に有意差は認められなかった。高密度下での飼育条件に加えて、飼育開始時の殻長が小型であったことから、天然貝よりも成長が抑制された可能性が高いと考えられた。殻長25-35 mmで雌雄の判別が可能なトコブシが87%に達し、個体発生から1年前後で産卵に寄与する可能性が示唆された。生殖巣の充実は9-11月がピークで、産卵期は季節変化を伴いながら長期間にわたると考えられた。雌雄の性比に偏りは認められず、1:1であった。

トコブシ人工種苗の放流追跡調査 天然海域における成長速度を見積もるため、人工種苗を用いて、トコブシ天然貝の好漁場への放流予備試験をおこなった。放流から9ヶ月後の3月15日までに殻長45.0 mmに成長し、禁漁となる6月30日までに漁獲の中心サイズである50-55 mmに達すると考えられた。回収された人工種苗の殻長組成から、放流後1年以内に77%、放流後2年以内に19%が再捕され、トコブシ人工種苗は放流後2年以内にほぼ取り尽くされる傾向が見出された。また小型種苗の有効性を実証するための予備試験として、殻長サイズが異なるトコブシ人工種苗（殻長7.8 mm, 13.7 mm）を100個体ずつ放流し、3-4カ月後に再捕調査をおこなった。試験区は漁業者の操業で損壊し、造成した転石は四方に散乱していたが、目印から3 m以内の範囲で小型群23個体と大型群30個体が再捕され、短期的な移動は小さいと考えられた。

トコブシの棲息環境調査 殻長サイズに応じた人工種苗の放流場所を選定するため、トコブシが優占種となる条件の抽出を試みた。SCUBAによって天然貝の分布を観察したところ、トコブシは3 m以浅の浅海域に多く棲息し、人頭大の丸みを帯びた転石に多く付着していた。とくに漂砂が影響する転石帯においては、トコブシと棲息環境を競合するウニ類の個体数が少なく、大型動物ではトコブシのバ

イオマスが最大になった。このような場所では棘や管足を用いて定位・移動するウニ類の棲息が困難であり、トコブシが広く空間を利用しやすいと考えられる。大型褐藻や寄り藻の集積は少ないものの、基質の表面には珪藻や無節石灰藻がよく繁茂していた。漂砂によって基質表面の付着物が削り落とされ、付着力の強い珪藻類 *Cocconeis* sp. や緑藻 *Ulveella lens* が連続的に更新されて優占しやすい点も、多量のトコブシの浮遊幼生を誘因する一因と考えられた。これらの条件にくわえて放流作業が容易であることから、浅海の転石帯が人工種苗の放流適地であると判断した。なお、人頭大の転石が配置されている凸地・凹地・平地のうち、とくに凹地には寄り藻が滞留しやすく、トコブシの棲息密度が高かった。凹地であっても砂が影響しにくい、あるいは砂面に石がめり込んで安定している場合にはウニ類が優先し、トコブシは少なかった。

トコブシ水揚げ調査 人工種苗の有効な利用方法を検討するため、漁獲物調査をおこない、トコブシ漁業の操業実態を漁業者から聞き取った。解禁後、短期間のうちにトコブシ人工種苗が集中的に再捕され、混獲率は著しく高い傾向が見出された。しかし各人によって混獲率は大きく異なり、漁期の終盤に人工種苗を多く再捕する者も見られた。平成13年3月16日の解禁初日に水揚げされたトコブシの一部からは、人工種苗96個体・天然貝389個体が見出され、その混獲率は20%程度であった。再捕された人工種苗の大部分は、前年7月に放流された個体群と考えられた。トコブシ人工種苗の放流効果は、混獲率や視認の容易さから漁業者が感覚的に認めている。そして短期間で再捕サイズにまで成長し、放流地点からの移動は少ないと考えている。そのため人工種苗の放流はそれぞれが得意とする漁場でおこなわれ、「島」と呼ばれる手羽島・津島・牟岐大島の漁場を中心に、「灘地」と呼ばれる沿岸にも放流する。成長がよいとされるテングサ群落に放流された人工種苗は、放流後1年以内に殻長50-60 mmに達し、放流時に付着させた転石を発見した者が多量の放流貝を漁獲する。そして放流貝の大部分は放流後2年以内に採り尽くされるといふ。漁獲物の解析結果も漁業者の考えを裏付ける結果を得ており、放流から9-24ヶ月後の生残数を明らかにすれば、本種の費用対効果は明らかになると考えられた。