

研 究 分 野	増養殖技術	部名	磯根資源部
研 究 課 題 名	ナマコ資源の培養による清らかな海の里づくり試験		
予 算 区 分	県単		
試験研究実施年度・研究期間	H. 1 7 ~ H. 1 8		
担 当	小向 貴志		
協 力 ・ 分 担 関 係	栽培漁業振興協会、川内町漁協、横浜町漁協、むつ水産事務		

〈目的〉

ナマコは近年中国等への輸出需要が増加し単価が急騰している。一方、漁獲圧に対する資源の疲弊が懸念されている。しかし、天然ナマコでは成長・生残など生態が分かっているため、これまで有効な資源管理技術が開発されていない。また、種苗供給の要望が最も強い魚種にもかかわらず、その要望には殆ど応えられていない。

そこで、ナマコ漁業の持続的発展を目的に、安価で大型な種苗の量産技術の開発および、ナマコ資源管理指針を作成するための一連の調査を行うものである。

〈試験研究内容〉

1. 安価で大型（5cm サイズ）な種苗量産技術の開発

社団法人青森県栽培漁業振興協会に浮遊養成培養の効率化と飼育技術の効率化試験を委託した。

2. ナマコ資源管理指針の作成

(1) 生態の把握

マナマコの年齢と成長、生残率を把握するため、むつ市川内地先の水深 1.5m にある砂泥とスゲアマモ藻場内、水深 10m の砂泥、藻場、ホタテ貝殻の底質の場に設置された、2.0×1.0×0.6m の鉄枠に 10×10mm 目合いのトリカルネットを張った観察籠計 5 基内に收容されたマナマコの体積を、毎月測定した。

(2) 資源量の把握

平成 18 年 12 月 18 日に、横浜地先のナマコ漁場全域に、マナマコ擬標識（225g 角コンニャクにオモリを入れた 比重 1.1.）1,546 個を均一に放流し、平成 18 年 12 月 25 日、26 日のナマコ操業時の漁獲数量及び回収された擬標識数からピーターセン法で漁場内のマナマコ現存量を推定した。

また、平成 19 年 1 月 6 日に、脇野沢のナマコ漁場全域に、同様の擬標識 454 個を均一に放流し、平成 19 年 1 月 12 日から 1 月 28 日の間のナマコ操業時の漁獲数量及び回収された擬標識数からピーターセン法で漁場内のマナマコ現存量を推定した。さらに、同海域における操業野帳から漁獲努力量の推移を求め、ドウルリー法により漁場内のマナマコ現存量を推定した。

(3) 干しナマコ歩留まり試験

平成 18 年 4 月 21 日、22 日に、川内地先 8 ラインの水深 2.5m、5 m、10 m、15 m、20 m を目安に設置した 34 地点で、1 地点 20 個体を目安にナマコを採取しサンプルとした。サンプルは漁協加工施設で、全重量、生殖腺重量、腸重量、殻重量を測定し、煮作業、乾燥作業をし、干しナマコを作成、歩留りを求めた。

〈結果の概要・要約〉

1. 安価で大型（5cm サイズ）な種苗量産技術の開発

4 月 12 日から 7 月 19 日の間に 4 回産卵誘発し、約 5,117 万個を採卵、受精率は 88.6%であった。

約 1,609 万個の浮上幼生に市販のキートセラス・グラシリスを給餌し、約 827 万個の採苗用幼生

を確保した。付着珪藻を培養した波板に採苗し、約1ヶ月後の稚ナマコの際は約147万個であった。平成19年3月までに、平均23.0mm、22,250個体を出荷、3から16mmの21,000個を波板飼育している。出荷した22,250個中で50mm以上のナマコは約1,400個体であった。

2. ナマコ資源管理指針の作成

(1) 生態の把握

調査地点毎の平均体積の変化を図1-1に示した。全ての調査地点で8月2日の調査時に体積の減少がみられ、その後8月31日でも10m移植藻場を除き減少した。原因として、同時期がマナモコの夏眠期にあたり、体積が減少したと考えられた。その後各調査地点の成長は、11月まで続いたが、12月は、10m貝殻区を除き成長が停滞した。その後1月になると、再び増加した。10m貝殻区で成長が他の調査点より良かった原因は、マナモコが、調査期間中に何らかの原因で減耗したため、残数が少なくなり、餌料が他調査地点よりも十分であった可能性がある。また、調査地点毎の累計体積の変化を図1-2に示した。水深1.5mの平均体積は、天然藻場が3月の調査時点で、同水深砂場よりも累計体積が大きくなった。水深10mの累計体積は、天然藻場が最も大きく、次いで貝殻場、最後に泥場となり、藻場がナマコの餌料環境に与える影響が推察された。

(2) 資源量の把握

平成18年12月の横浜地先のナマコ操業により、放流した1,546個の標識のうち、68個が回収されたことから、回収率は4.4%であった。平成19年1月の脇野沢のナマコ操業により、放流した454個の標識のうち、100個が回収されたことから、回収率は22.0%であった。一方、ドウルリー法による推定漁獲率は47.2%であった。

(3) 干しナマコ歩留まり試験

地先ごとの平均歩留まりと平均殻重量に、強い関係($R=0.894$)がみられ、大型個体ほど歩留まりが大きい傾向にあった(図2)。調査海域西部の蛸崎、宿野部川ラインで、歩留まりが高い傾向があった。ナマコの全重量が大きくなると、生殖腺重量は指数関数的に急激に増大した(図3)。

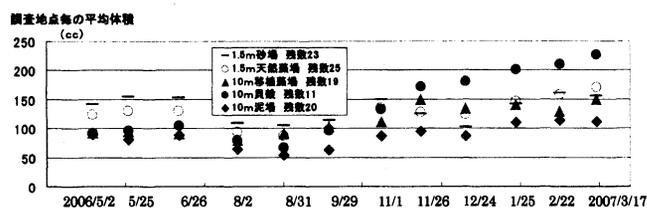


図1-1 調査地点毎の平均体積の変化

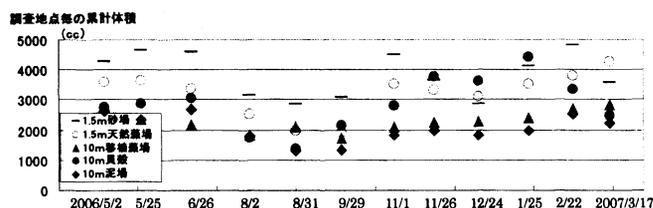


図1-2 調査地点毎の累計体積の変化

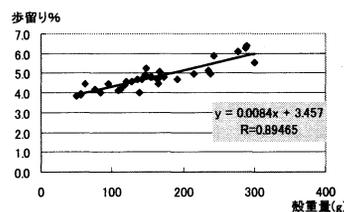


図2 体重と歩留まりの関係

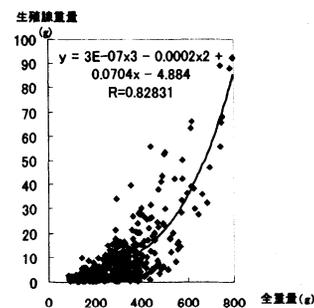


図3 全重量と生殖腺重量の関係

〈結果の発表・活用状況等〉

第7回ナマコ増殖研究会 川内漁協研究会報告