

■研究課題名

【ナマコ増殖による燃料節約型漁業の創出】

〔研究機関名〕 徳島県立農林水産総合技術支援センター 水産研究所

〔研究担当名〕 環境増養殖担当

〔協力機関名〕 北灘漁業協同組合

〔成果の要約〕 資源の枯渇が懸念される稚ナマコを保護育成するため、稚ナマコの生息調査を行い稚ナマコの夏眠場所となる人工的な環境の造成の可能性について研究しました。その結果、多数の建材ブロックを潮間帯下部の波浪の影響が小さい藻場の基部などに沈設することで、稚ナマコの良好な生息場所を造成し、ナマコを増殖できることが示唆されました。

■研究の背景・目的

ナマコは近年、中国への輸出食材の原料として高額で取引されるため、乱獲により資源の枯渇が懸念されています。また、ナマコの漁場はごく沿岸域で、ナマコ漁は小型船を用いるのみで燃料消費が少なく、コストがかからないことから漁業経営の安定に貢献できます。

そこで、建材ブロック等を用いて自然界に出現する浮遊幼生や稚ナマコの生残を高める環境の造成を試みました。

■成果の内容

(1) 天然転石帯と人工投石礁における夏眠前と夏眠中の稚ナマコ生息状況

まず、稚ナマコが発生し、夏眠前の7月と、夏眠中の9月に生息状況調査を行いました。7月には、天然の転石帯（水深2～6m）で、稚ナマコは岩石の隙間や裏に多数生息していましたが、砂底上の人工投石礁（水深5～8m）では、投石や海藻の陰に生息していましたが（図1）。9月には水温が25℃を超え、ナマコは岩陰などの暗く狭い所で夏眠するため、発見数は7月に比べて大幅に減少しましたが、人工投石礁では、夏眠場所が少ないため稚ナマコが礁に着生するウミウチワの裏や直下の投石上に付着していました（図1、写真1）。

これらの結果から、人工投石礁付近では、稚ナマコの夏眠に適した場所が不足していることが示唆され、台風など、強い波浪で稚ナマコが剥離、死滅しないよう、適切な夏眠場所を造成する必要があると考えられます。

(2) 建材ブロックを用いた夏眠場所の造成

建材ブロックを用いて稚ナマコの夏眠場所の造成を試みました（写真2）。潮間帯下部のガラモ場及びアマモ場、並びに潮下帯の投石礁に建材ブロックを配置し、ブロック10個あたりの発生数を比較したところ、潮間帯下部のガラモ場で明らかに多い傾向がみられました（図2、写真3）。特に丈の高いガラモの基部にブロックを敷設することと、ブロック自体にもガラモが着生することから、ガラモが効率よく浮遊幼生をトラップし、着底した稚ナマコをブロックで保護できていると考えられます。

このように、浅海域の藻場や人工投石礁付近に建材ブロックを敷設することにより、稚ナマコの隠れ場所、夏眠場所を造成し、稚ナマコの生残率を高めることができます。

■普及の見込み・波及効果

造成場所の適地を選定する必要がありますが、漁業者が容易に造成できます。また、建材ブロックの費用のみで、耐久性もあることから費用対効果は大きいと思われます。

■主なデータ・図表・写真

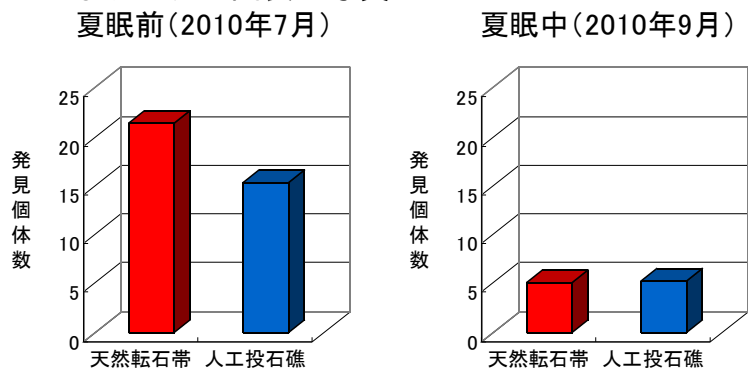


図1 天然転石帯(水深2～6m)と人工投石礁(5～8m)における夏眠前と夏眠中の1時間あたり稚ナマコ発見数



写真1 投石上の海藻ウミウチワの裏などで夏眠していた稚ナマコ(円内)。写真左矢印はウミウチワをめくった所を示す(2009年9月水温27℃)。

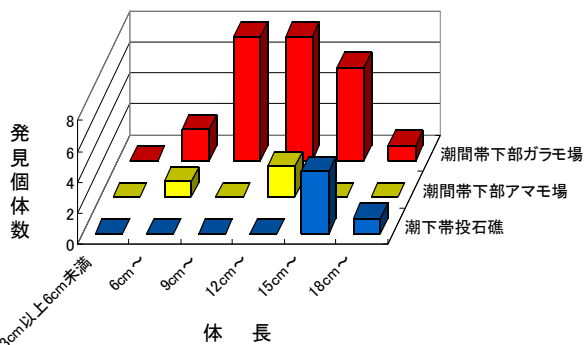


図2 建材ブロック10個あたり夏眠ナマコ発見数。

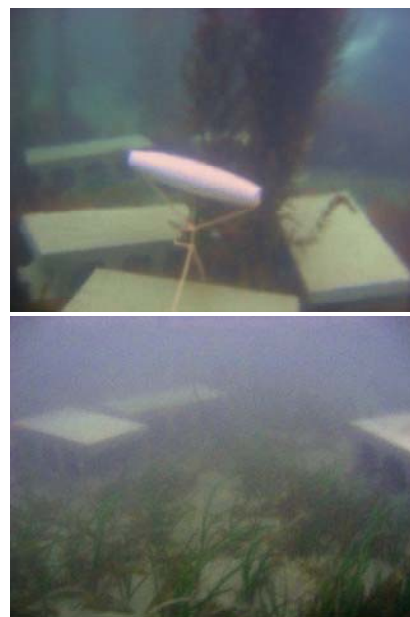


写真2 建材ブロックの沈設(上:潮間帯下部ガラモ場,中:潮間帯下部アマモ場(以上2009年2月),下:潮下帯投石礁付近(2009年3月))



写真3 潮間帯下部ガラモ場に沈設した建材ブロック内で仮眠しているナマコ(円内)(2010年7月水温26℃)。