

## 簡易なまこ礁でなまこを増やそう

南部総合県民局産業交流部水産振興担当 石川 陽子

key word; なまこ, 資源管理, 簡易なまこ礁, 建材ブロック,

### なまこについて

みなさんはなまこにどんなイメージをお持ちでしょうか。海にいるぶにぶにの気味の悪い生き物, あるいは、<sup>だいたい</sup>橙を搾って食べる酢の物でしょうか。

なまこの仲間には数多くの種が存在しますが, 少なくとも徳島県で食用にされるのはそのうちのマナマコ *Apostichopus japonicus* のみです。余談ですがこのマナマコには, 体色や生態からアカ, アオ, クロの3型がいることが古くから知られています。アカは軟らかく専ら生食用, 比較的硬いアオ, クロは生食用のほか塩蔵等の加工用に供されるようです。

徳島では, なまこは漁業権の対象種で, 主に海士<sup>あま</sup>(素潜り)によって漁獲されます。徳島県では漁業調整規則では, 繁殖期の保護等の観点から5月1日から10月31日までなまこの採捕は禁止されており, なまこ漁は11月から4月にかけての冬場を中心におこなわれます。

さて, 今回, 簡易なまこ礁の設置調査をおこなった椿泊漁協では, 年間20~30トンのなまこが水揚げされているそうです。なまこは冬場の海士にとって, 月によっては水揚げの9割を占めるほどの重要な漁獲対象種となっています(水産研究課調べ)。

なまこは春から初夏にかけて産卵期を迎えます。卵からふ化したなまこの子どもは, ふ化後しばらくは浮遊幼生といって, なまこと似ても似つかぬ姿で海中を漂っていますが, 2~3週間でいわゆるなまこの形になり, 稚なまことして海底で暮らすようになります。これを着底と言います。着底したての稚なまこは目に見えない大きさです。なまこは水温が下がる秋から夏のはじめにかけて海底の岩や砂に付いている微細藻類や沈んでいる

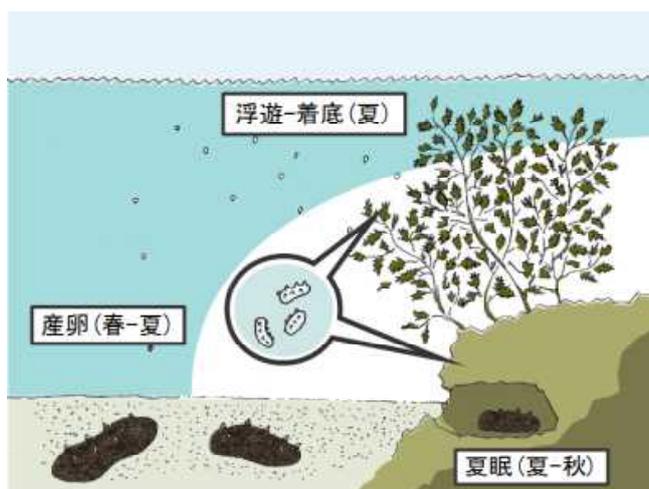


図1. なまこの生活史の概要

他の生き物の糞などの有機物を食べて育ちます。成長したなまこは翌年の夏から, 岩陰な

どで、高い水温や台風のをやり過ごす“夏眠”と呼ばれる行動をとるようになります。活動、産卵、夏眠を繰り返し、なまこが何年生きるかについてははっきりとした知見はないようです。

### 増やして育てて獲る漁業

なまこは逃げも隠れもしません。漁師さんに見つかったら獲られるばかりです。しかし獲るばかりでは漁場からなまこがいなくなってしまうかもしれません。なまこがいなくなってしまう事態を防ぐには、毎年新しく生まれるなまこをより多く漁獲できる大きさまで育てることが重要です。2010年に鳴門でおこなわれた水産研究課の調査で、海藻のたくさん生えているガラモ場と呼ばれる場所に建材ブロックを沈設すると、ブロック自体がなまこの隠れ場所、夏眠場所として機能するとともに、ブロックにガラモが着生することでなまこの子どもの効率的な着底も期待できることがわかっています（中西, 2010）。

### 簡易なまこ礁の設置と引き上げ

今回は、椿泊漁協の海士会のみなさんに御協力いただき、平成27年2月11日、椿泊湾内の3カ所（図2）に、建材ブロック2個をロープでつないで1組にした簡易なまこ礁を設置しました。湾内のA、B、Cの3カ所にそれぞれ、63組、37組、48組、合計148組の簡易なまこ礁を沈設しました（写真1）。地点A、Bは砂地に岩が点在しているという場所で、特に地点Aは干潮時に一部が干上がるほど浅いところでした。Cは3カ所で最も波の荒い岩場でした。船から1時間程度かけて簡易なまこ礁を1組ずつ海中に投入しました。

その後、なまこの産卵期と夏眠期を経て、平成27年11月27日に、地点A、Bから4組ずつ、地点Cから2組をそれぞれ引き上げ、稚なまこや他の生物の付着状況を確認しました。引き上げは、海士が潜水してブロックを探し、なまこ等付着生物が逃げないようにブロックをネットに入れた上でロープで引き上げました。



図2. 簡易なまこ礁設置場所

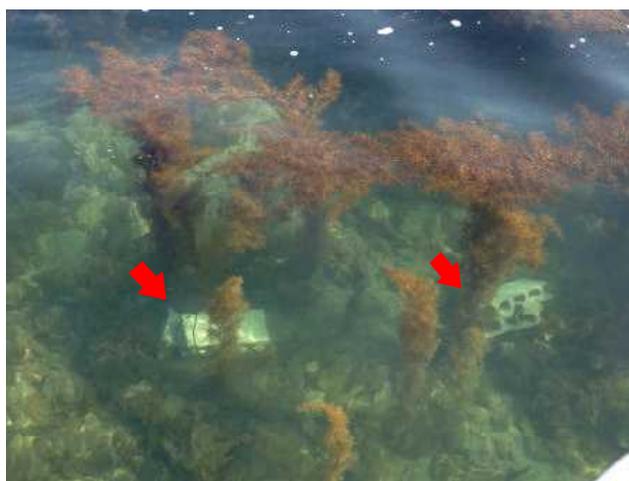


写真1. 沈設直後の簡易なまこ礁

写真1. 沈設直後の簡易なまこ礁

引き上げたブロックはいずれもフジツボやホンダワラ類に覆われており、海士の方が水中でホンダワラ類をいくらかちぎらなければ引き上げられないものもありました。付着していた生物については、全ての同定計数はおこないませんでしたが、地点 A ではうに類、ガンガゼ等、地点 B ではメガイアワビ、サザエ、ヒトデ類、小型の貝類等がみられました(写真 2)。一方で、地点 C では目立った付着生物は見られませんでした。潜水した海士の方によると、地点 A, B は周囲が不安定な砂地であるため、底に埋まったブロックが付着基質として役立ったようです。地点 C では周囲がそもそも岩場であり、その上に乗ったブロックはかえって不安定で、生物が寄りつかなかったのではないかと考えられました。



写真2. 簡易なまこ礁の付着生物,  
1 ホンダワラ類, 2 ガンガゼ, 3 うに類,  
4 かに類, 5 貝類, 6 ゴカイ等, 7 サザエ,  
8 メガイアワビ, 9 ヒトデ類および貝類,

さて肝心のなまこですが、地点 A のブロックから 4 個体が見つかりました(写真 3)。いずれもアオナマコで、大きさからこの夏もしくは昨年に生まれたものではないかと推察されました。地点 B, C では残念ながらなまこの付着は見られませんでした。地点 B, C は地点 A と比べて潮の流れが速く、稚なまこの着底に適さなかったのかもしれませんが。海士の方も、例年湾奥では小さななまこを見かけるが湾口では見かけないとおっしゃっていました。ただ、今回は船上からの目視により調査したため、微少な稚なまこを見逃している可能性もあります。



写真3 簡易なまこ礁の稚なまこ

### なまこを増やそう

今回の結果を受けて、椿泊漁協では平成 28 年春に、湾奥を中心に新たな簡易なまこ礁の設置する予定だそうです。

建材ブロックの簡易なまこ礁は安価で設置が容易です。たとえなまこが付かなくても海藻やその他の生物を育む基質となり、地先の資源の涵養に役立つと考えられます。海士漁師の方は是非地元でも設置を検討してみてください。

## 参考文献

中西 達也 (2010) : ナマコ増殖による燃料節約型漁業の創出ー農林水産コスト低減技術開発事業ー. 徳島県立農林水産総合技術支援センター平成 22 年度水産研究所事業報告書, 72-74