

ナマコ・アマモ保護・育成礁の効果等の調査

(要 約)

藤川 義一・松尾 みどり*

目 的

青森市野内及び野辺地町地先に設置されたナマコ・アマモ保護・育成礁について、礁体の安定性を把握するとともに、スゲアマモやナマコ、カニ、ウニ等の水産生物の保護・育成機能を調査する。

材料と方法

1 水産生物調査

平成 22 年 3 月、6 月、9 月に青森市野内地先で、平成 22 年 3 月、7 月、9 月、12 月に野辺地町地先でナマコ・アマモ保護・育成礁体内に移植されたスゲアマモの全長及び海底から 30 センチの位置の茎周囲を測定した。また、礁体及び礁体周辺に生息する底生動物を採取し、密度及び現存量を調査するとともに、礁体周辺に生息する魚類の出現数を目視調査した。

なお、調査したナマコ・アマモ保護・育成礁は、青森市野内地先では平成 21 年 12 月にアマモ類の生育場に 23 基、アマモ類の生育が少ない場に 22 基が各々 30cm 間隔で、野辺地町地先では平成 20 年 9 月に 100cm 間隔で 3 基（試験区 A）、平成 21 年 2 月に 200cm 間隔で 7 基（試験区 B）、平成 22 年 1 月にアマモ類の生育場に 30cm、60cm、120cm 間隔で各々 20 基（試験区 C-1 試験区 C-2、試験区 C-3）、アマモ類の生育が少ない場に 30cm 間隔で 20 基（試験区 D）が設置された施設である。

2 設置礁体調査

「1 水産生物調査」に示す調査日に、各礁体の洗掘、埋没の有無を観察した。

3 ナマコ桁曳網操業調査

平成 22 年 12 月に野辺地町地先のナマコ・アマモ保護・育成礁設置場所でナマコ桁曳網操業を行い、桁曳網による礁体の移動や破損の有無を確認するとともに、礁体内に生育するスゲアマモへの影響を調査した。また、礁体設置場所及びその周辺で操業したナマコ桁曳網によるマナマコの漁獲率を求めた。

4 刺網操業調査

平成 23 年 1 月に青森市野内地先のナマコ・アマモ保護・育成礁設置場所で刺網操業を行い、礁体への網掛かりの有無を確認するとともに、礁体内に生育するスゲアマモへの影響を調査した。また、礁体設置場所及びその周辺に設置した刺網の漁獲物を調査した。

結果と考察

1 水産生物調査

礁体内に生育したスゲアマモの全長、茎周囲は、6～9 月に最大となり、12 月には減少した。礁体内ではマナマコ、キタムラサキウニ、イシガニ、ホヤなどの底生動物が採取され、これらは平成 22 年 9 月に野辺地町地先 C 区の礁体が周辺に比べ 11～29 倍の高い密度を示した。また、C-3 区では 1 礁体あたり 11 個体のマナマコが採取された（図 1）。マナマコは野辺地町地先で多く見られ、平成 22 年 7 月、9 月に 50～150g サ

* 東青地域県民局地域農林水産部 青森地方水産業改良普及所

発表誌：ナマコ・アマモ保護・育成礁の効果等の調査報告書。（地独）青森県産業技術センター水産総合研究所，平成 23 年 1 月

イズが、12月には0~50g以下の小型個体が多く採取された(図2)。魚類は、野辺地町地先のC区で最も多く出現し、アイナメ、ウミタナゴ、マアジ、メバルなどの11種が視界5mで計1,600個体観察された。これらから、設置礁体にはスゲアマモの育成や底生動物の生息、魚類の蟄集機能があると考えられた。

2 設置礁体調査

青森市野内地先の設置礁体では、一部に洗掘が認められた。ここでは海岸線から近い場所に礁体を設置したため、返し波の影響を強く受けたと考えられた。野辺地町地先に設置した礁体では、洗掘、埋没のいずれも認められなかった。

3 ナマコ桁曳網操業調査

設置礁体にはナマコ桁曳網操業による滑動や転倒、破損、また、スゲアマモの流失は認められなかった。ナマコ桁曳網によるマナマコの漁獲率は、設置場所周辺では0.41であったが、礁体設置場所では120cm間隔で0.20、60cm間隔で0.12、30cm間隔で0.08と減少した(図3)。これらから、ナマコ漁場に礁体を設置することで、ナマコ桁曳網操業によるスゲアマモの消失やマナマコの過剰な漁獲を防ぐことができると考えられた。

4 刺網操業調査

設置礁体には刺網操業による網掛かりやスゲアマモの切断、流失は認められなかった。また、礁体設置場所では、刺網でアイナメやメバル等魚類が漁獲され、マナマコの漁獲が周辺に比べ少なかった。これらから、礁体設置場所では、スゲアマモの生育やマナマコの資源を保護しながら、刺網による魚礁性魚類やマナマコの漁獲が可能であると考えられた。

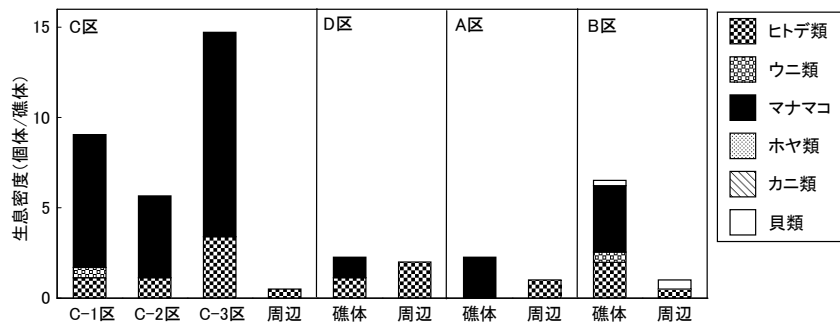


図1 野辺地町地先の礁体における底生動物の生息密度

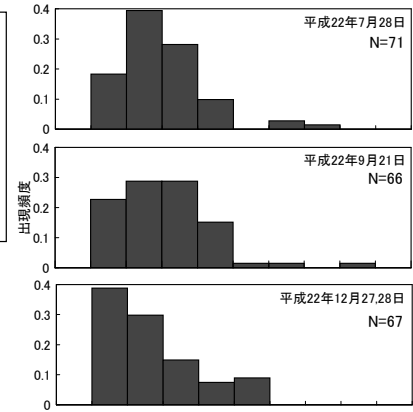


図2 野辺地町地先の礁体から採取されたマナマコの体重組成

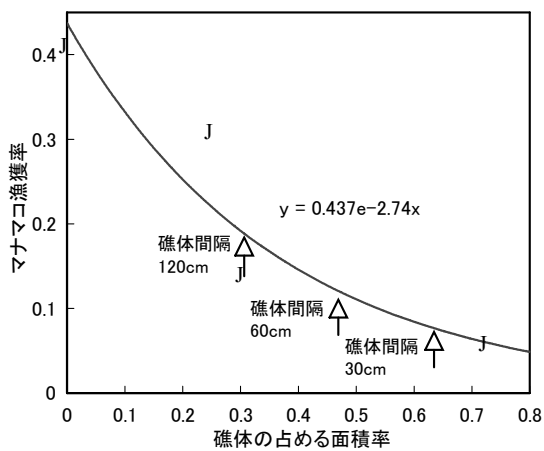


図3 ナマコ桁曳網操業によるマナマコの漁獲率

表1 刺網で採取された水産生物の個体数

種名	調査区		
	A区	B区	周辺
魚類			
アイナメ	3	1	
クロソイ	1	1	
マコガレイ			3
メバル		2	1
タケノコメバル		2	
底生生物			
マナマコ	3	3	15
キタムラサキウニ	4	17	
トゲクリガニ	2		3