

研究分野	増養殖技術	部名	磯根資源部
研究課題名	陸奥湾スゲアマモ藻場移植調査		
予算区分	水産基盤整備事業費		
試験研究実施年度・研究期間	H. 18～		
担当	小向 貴志		
協力・分担関係	漁港漁場整備課、川内町漁協		

〈目的〉

地域の重要魚種であるナマコ、トゲクリガニ、マコガレイ等の稚仔の涵養場としての機能、能力及び魚類の蛸集、漁場形成機能等を実証、試験する。

〈試験研究内容〉

試験場所は、平成16年と平成17年にむつ市川内町田野沢地先および長浜地先にスゲアマモ栄養株を移植して造成した広さ1,000㎡(50×20m)の移植区と、両移植区近傍の海底にそれぞれ設定した対照区100㎡(10×10m)とした。

蛸集生物調査は、平成18年6月27、28日と、平成19年3月18、19日にそれぞれ、田野沢地先および長浜地先の移植区と対照区において、幅50cmのソリネットを各々20m×4回曳網し底生魚類や甲殻類を採取するとともに、両移植区内にある各10ヶ所と両対照区の各2ヶ所で底生動物を1m四方で2枠、底生動物とスゲアマモを除く植物を50cm四方で1枠採取調査した。調査で得られたサンプルは、個体数と重量を測定した。併せて、移植区におけるスゲアマモ移植株の生育位置・数を記録した。

〈結果の概要・要約〉

1. 蛸集生物調査

1) 枠取り調査

ナマコは、スゲアマモ移植区で対照区と比較して、2.8から13倍の密度で採取された。枠取された生物は、移植区で平均5.5種の平均379.5g/㎡、対照区では平均3種の139.8g/㎡であり、スゲアマモ移植藻場のほうが対照区と比較して、多様で多数の生物が採取される傾向であった(表)。

2) 曳網によるベントス調査

平成18年6月の調査で生物は、田野沢地先の移植区で48種、1,301個体、143.5gが採取され、同地先対照区で生物は、39種、830個体、321.4gが採取された。また、長浜地崎の移植区で生物は、65種、2,761個体、339.2gが採取され、同地先対照区で生物は、50種、547個体、110.1gが採取された。

平成19年3月の調査で生物は、田野沢地先の移植区で44種、1,679個体、73.4gが採取され、同地先対照区で生物は、18種、382個体、12.0gが採取された。また、長浜地崎の移植区で生物は、69種、11,167個体、161.6gが採取され、同地先対照区で生物は44種、5,644個体、148.6gが採取された。

平成18年6月の田野沢地先移植区で採取された生物の個体数は、対照区に比べ、マコガレイ稚魚で2.6倍、クリガニ属で1.5倍、多毛類で3倍、甲殻類で2.4倍、腹足類で1.1倍、二枚貝類では0.97倍、魚類で3.3倍、頭足類は移植区のみで確認された。長浜地先移植区では、マコガレイ稚魚で0.45倍、クリガニ属で7.3倍、多毛類で3.8倍、甲殻類で6.4倍、腹足類で9.7倍、二枚貝類では3.8倍、魚類で3.2倍、頭足類は移植区のみで採取された。

平成 19 年 3 月の田野沢地先移植区で採取された個体数は、対照区に比べ、マコガレイ稚魚で 1.3 倍、クリガニ属は移植区のみで採取、多毛類で 2.3 倍、甲殻類で 4.5 倍、腹足類と二枚貝は移植区のみで採集され、魚類で 1.2 倍確認された。長浜地先移植区では、マコガレイ稚魚で 0.39 倍、多毛類で 1.2 倍、甲殻類で 2.2 倍、腹足類で 1.1 倍、二枚貝類では 1.4 倍、魚類で 0.8 倍採取された。ただし、ソリネットによる魚類の採取効率は、不安定と考えられ、漁具の改良が必要と考えられた。

これらのことから、スゲアマモ栄養株の移植藻場造成により、多様な生物の蝟集及びその餌料となる生物の蝟集効果が確認された。

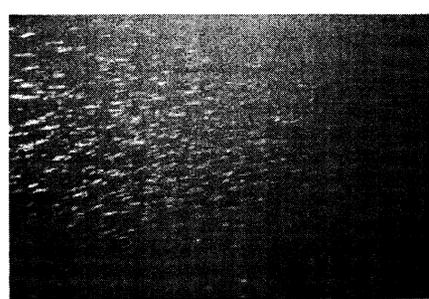
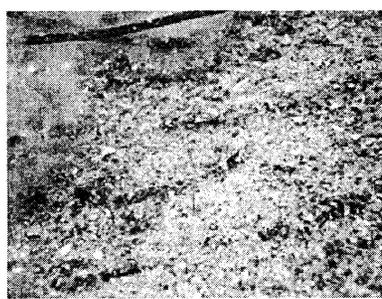
2. 移植スゲアマモ残存調査

平成 18 年 6 月の田野沢の移植スゲアマモ残存率は、移植区陸側でウニによる食害で減耗が著しく、20.0%であった。平成 19 年 3 月の移植スゲアマモの残存率は、一部の残存した地下茎から繁殖がみられ、残存率は 21.8%となった。一方、長浜の移植藻場のスゲアマモの残存率は、平成 18 年 6 月で 99.5%、平成 19 年 3 月で 97.7%であった。

〈主要成果の具体的なデータ〉

表 蝟集生物採取調査

種名	項目	2007年6月				2008年3月			
		長浜移植区	長浜対照区	田野沢移植区	田野沢対照区	長浜移植区	長浜対照区	田野沢移植区	田野沢対照区
マナマコ	密度 (個体数/㎡)	1.35		1.40	0.50	2.00	0.13	0.40	0.13
	重量 (g/㎡)	257.72		232.70	128.50	472.76	69.66	116.55	24.13
マヒトデ	密度 (個体数/㎡)	0.80	1.50			0.02	0.04		
	重量 (g/㎡)	7.60	15.80			0.27	0.20		
イトマキヒトデ	密度 (個体数/㎡)			0.45	0.80				
	重量 (g/㎡)			21.44	39.30				
ニホンヒトデ	密度 (個体数/㎡)	0.30	0.50	0.05	0.50	0.01			
	重量 (g/㎡)	10.26	15.40	7.38	89.60	0.75			
ニチリンヒトデ	密度 (個体数/㎡)	0.05							
	重量 (g/㎡)	0.02							
エゾヒバリガイ	密度 (個体数/㎡)	0.05		0.05					
	重量 (g/㎡)	5.81		10.76					
ハスノハカシパン	密度 (個体数/㎡)			1.70	0.80			13.50	7.50
	重量 (g/㎡)			23.14	3.60			259.70	97.10
ツガルウニ	密度 (個体数/㎡)	0.10							
	重量 (g/㎡)	1.19							
ワタリガニ	密度 (個体数/㎡)	0.05							
	重量 (g/㎡)	2.64							
ホタテガイ	密度 (個体数/㎡)			0.05					
	重量 (g/㎡)			12.63					
ショウジョウケノリ	密度 (個体数/㎡)								
	重量 (g/㎡)	2.10			48.40				
ツルモ	密度 (個体数/㎡)								
	重量 (g/㎡)	7.50							
オゴノリ	密度 (個体数/㎡)								
	重量 (g/㎡)					52.80	27.60		
ケウルシグサ	密度 (個体数/㎡)								
	重量 (g/㎡)								
全体の重量 (g/㎡)		294.82	31.20	308.05	309.40	538.97	97.46	376.25	121.23



スゲアマモ移植藻場で観察された、マナマコとマコガレイ (左) マコガレイ稚魚 (中) イカナゴ (右)

〈結果の発表・活用状況等〉

水産基盤整備事業報告会