

アカガイ保護水面管理事業

泉田 哲志・伊藤 秀明

むつ市大湊の芦崎湾内に設定したアカガイ保護水面の資源管理維持のため、浮遊幼生調査、付着稚貝調査および稚貝放流、環境調査およびアカガイ等分布調査を実施したので報告する。

1. 調査方法

(1) 浮遊幼生調査

図1に示した4地点において、平成5年7月26日から9月20日までの間に7回、水深別にウイングポンプで250ℓ採水し、網目100μmのプランクトンネット（XX13）で濾過し、出現した浮遊幼生を検鏡した。

(2) 付着稚貝調査

図1に示した川内沖（調査地点番号3）に、平成4年8月15日、8月22日及び9月1日の3回にわたって1回当たり10連（1連当たりの採苗器は10袋）ずつ投入した採苗器を平成5年5月に採取して調査した。採苗器は玉ねぎ袋（70cm×38cm、目合3mm）にネトロネット（長さ150cm、直径35cm、目合12mm）を二つ折りにして収容したものを1袋とした。

平成5年には、9月7日、9月16日の2回、各々30連ずつ、平成4年と同じ場所、同じ方法で採苗器を投入した。

(3) 環境調査

図2に示した保護水面内およびその周辺の5地点において、平成5年7月1日及び平成6年1月26日の2回、表層及び底層の水温、塩分を測定するとともに5地点から採取した底泥の粒度組成と強熱減量を測定した。

(4) アカガイ等分布調査

図3に示した8地点において、平成5年7月12日に、桁網曳きにより、アカガイ等大型底生生物の分布状況を調査した。

2. 結果および考察

(1) 浮遊幼生調査

浮遊幼生の出現状況を表1に示した。各地点における海水1m³当りの出現量は0～8個であり、昨年度と同様低いレベルであった。

また、時期別出現数から、浮遊幼生の出現盛期は9月上旬から下旬と考えられた。なお、保護水面のある芦崎湾においては、9月13日の第6回目の調査で4個/m³、9月20日の第7回目の調査で4個/m³のラーバがそれぞれ確認された。

(2) 付着稚貝調査及び稚貝放流

平成4年に投入した採苗器の付着稚貝数（平均殻長）は、8月15日投入で6個/袋（10.3mm）、8月22日投入で5.5個/袋（12.3mm）、9月1日投入で5個/袋（14.4mm）であり、平成4年同期に比べ若干多い傾向にあった。

(3) 稚貝の放流

平成3年度に採苗し、養成していた稚貝495個（平均殻長24.8mm）を平成5年10月8日に保護水面内に放流した。平成4年に投入し平成5年に採取した稚貝1,662個を当センター前の筏にて養成し、同年10月8日に平均殻長29mmに達した稚貝1,515個を保護水面内に放流した。

(4) 環境調査

水温は表2のとおり7月が16～18℃台、1月が1～4℃台と若干ばらついていた。塩分および底泥の粒度組成、強熱減量ともアカガイの生息にとって特に問題となる事象は認められなかった。

(5) アカガイ等分布調査

表3に調査地点ごとの100m²当りの入網生物数を、平成2、3年度と共に示した。アカガイ分布量は芦崎湾内の調査地点1、2では0個/100m²であったが、芦崎湾外の調査地点3～8では0.28～2.22個/100m²であった。これ

は、過去数年の調査結果と比べ、ほぼ、同様の傾向であり、また、その他の底生生物の入網数も同様のレベルであった。

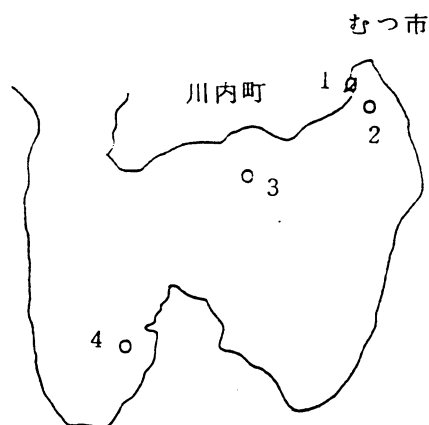


図1 浮遊幼生、付着稚貝調査点

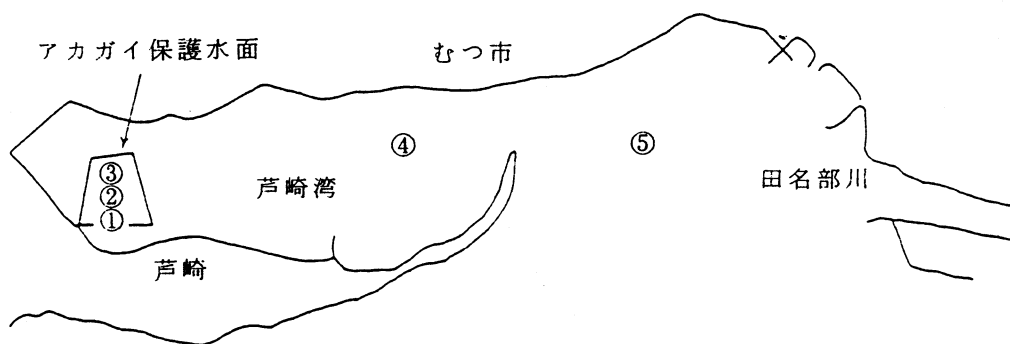


図2 環境調査地点

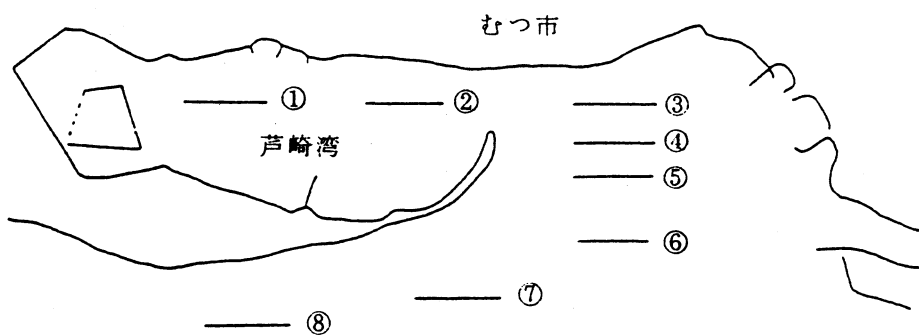


図3 アカガイ等分布調査地点

表1 浮遊幼生調査結果

調査月日	調査地点	水深 (m)	透明度 (m)	水温 (℃)	出現数 (個/m ³)	殻長 (μm)	地点別 出現数	時期別 出現数
7月26日	1	0.5		17.8	0		0	0
		5		17.5	0			
	2	0.5		17.2	0		0	
		5		16.5	0			
		10		14.2	0			
		20		13.4	0			
		25		13.0	0			
	3	0.5		17.2	0		0	
		5		17.2	0			
		10		17.1	0			
		20		16.4	0			
		30		15.5	0			
		40		13.6	0			
	4	0.5		17.7	0		0	
		5		17.7	0			
		10		17.2	0			
		20		16.6	0			
		30		16.0	0			
		40		14.7	0			
8月2日	1	0.5	8	18.1	0		0	0
		5		17.7	0			
	2	0.5	19	19.5	0		0	
		5		17.8	0			
		10		17.0	0			
		20		14.0	0			
		25		13.5	0			
	3	0.5	14	18.2	0		0	
		5		17.4	0			
		10		16.9	0			
		20		16.5	0			
		30		15.5	0			
		40		12.5	0			
	4	0.5	14	18.5	0		0	
		5		17.7	0			
		10		17.6	0			
		20		17.3	0			
		30		17.1	0			
		40		16.7	0			

表1 (つづき) 浮遊幼生調査結果

調査月日	調査地点	水 深 (m)	透明度 (m)	水 温 (℃)	出現数 (個/㎡)	殻 長 (μ m)	地点別 出現数	時期別 出現数
8月25日	1	0.5	5	23.4	0		0	8
		5		20.1	0			
	2	0.5	19	22.2	0		0	
		5		20.6	0			
		10		20.2	0			
		20		18.9	0			
		25		18.5	0			
	3	0.5	20	22.6	0		0	
		5		20.9	0			
		10		20.5	0			
		20		18.8	0			
		30		17.6	0			
		40		16.5	0			
	4	0.5	20	21.9	0	200,240	8	
		5		21.3	8			
		10		20.9	0			
		20		20.4	0			
		30		19.8	0			
		40		18.9	0			
8月30日	1	0.5	4	21.5	0		0	4
		5		21.2	0			
	2	0.5	11	20.8	0		0	
		5		20.5	0			
		10		20.0	0			
		20		19.4	0			
		25		19.0	0			
	3	0.5	15	21.5	0		0	
		5		21.2	0			
		10		20.9	0			
		20		20.4	0			
		30		19.4	0			
		40		17.5	0			
	4	0.5	21	22.2	0		0	
		5		21.9	0			
		10		21.8	0			
		20		21.9	0			
		30		21.8	0			
		40		20.8	0			

表1 (つづき) 浮遊幼生調査結果

調査月日	調査地点	水 深 (m)	透明度 (m)	水 温 (℃)	出現数 (個／m³)	殻 長 (μ m)	地 点 別 出現 数	時 期 別 出現 数
9 月 6 日	1	0.5	3	20.8	0		0	24
		5		20.9	0			
	2	0.5	12	20.9	0		0	
		5		20.8	0			
		10		20.8	0			
		20		20.7	0			
		25		20.7	0			
	3	0.5	11	20.6	4	250	16	
		5		20.5	8	200,220		
		10		20.4	4	250		
		20		20.2	0			
		30		20.2	0			
		40		20.3	0			
	4	0.5	13	21.3	0		8	
		5		21.4	0			
		10		21.3	0			
		20		20.6	8	250		
		30		18.2	0			
		40		17.7	0			
9 月13日	1	0.5	5	22.0	0		4	16
		5		20.9	4	220		
	2	0.5	17	21.3	0		0	
		5		21.0	0			
		10		20.9	0			
		20		20.5	0			
		25		20.4	0			
	3	0.5	15	21.0	4	250	8	
		5		20.6	4	250		
		10		20.5	0			
		20		20.3	0			
		30		20.0	0			
		40		19.2	0			
	4	0.5	18	21.2	0		4	
		5		21.2	0			
		10		21.1	4	250		
		20		20.9	0			
		30		20.4	0			
		40		20.1	0			

表1 (つづき) 浮遊幼生調査結果

調査月日	調査地点	水 深 (m)	透明度 (m)	水 温 (℃)	出現数 (個／m ³)	殻 長 (μ m)	地点別 出現数	時期別 出現数
9 月20日	1	0.5	4	20.8	0	200	4	36
		5		20.8	4			
	2	0.5	12	20.8	4	250	8	
		5		20.8	0			
		10		20.8	4			
		20		20.6	0			
		25		20.6	0			
	3	0.5	13	20.8	0		16	
		5		20.7	4			
		10		20.6	4			
		20		20.6	4			
		30		20.4	4			
		40		19.6	0			
	4	0.5	19	21.3	0	200,250	8	
		5		21.1	0			
		10		21.1	0			
		20		21.0	8			
		30		20.8	0			
		40		19.6	0			

表2 環境調査結果

調査年月日	調査地点番号	水温		塩分		粒度組成 (%)							強熱減量 (%)
		(℃)				中 礫	細 礫	極粗粒砂	粗粒砂	中粒砂	細、極細粒砂	シルト	
		表 層	底 層	表 層	底 層	4 mm ≤	4 - 2mm	2 - 1mm	1 - 1/2mm	1/2 - 1/4	1/4 - 1/16	1 / 16 >	
1993 / 7 / 1	1	18.0	17.1	32.5	32.6	—	8.67	8.65	12.49	19.04	27.96	23.19	5.15
	2	17.8	16.8	32.5	32.6	—	7.34	8.69	15.41	21.30	24.39	22.86	4.93
	3	17.8	16.8	32.5	32.5	16.47	7.92	7.84	13.73	15.06	20.11	18.86	5.07
	4	18.0	16.7	32.1	32.6	3.70	4.31	4.30	4.67	11.29	46.70	25.04	3.65
	5	17.7	16.5	32.1	32.7	—	7.30	7.57	13.03	25.28	22.34	24.48	4.35
1994 / 1 / 26	1	2.6	4.0	32.1	33.0	—	0.34	0.30	8.15	21.51	39.73	29.98	5.85
	2	3.1	3.6	31.9	32.8	—	0.02	2.43	14.43	24.93	30.46	27.73	3.43
	3	3.8	4.4	32.2	33.2	18.23	2.78	2.65	13.29	15.69	24.81	22.56	5.14
	4	2.7	4.0	32.2	33.2	1.34	2.08	2.07	2.53	10.62	53.92	27.44	4.85
	5	1.9	3.2	32.1	33.1	—	0.04	0.52	10.22	31.95	26.74	30.53	3.60

表3 アカガイ等分布調査結果

調査地点		1			2			3			4			5			6			7			8		
生物目	年度	2	3	5	2	3	5	2	3	5	2	3	5	2	3	5	2	3	5	2	3	5	2	3	5
軟 体 動 物	アカガイ (生)							1.00	1.73	2.22	0.78	1.32	0.97	1.22	4.33	1.66	0.67	0.17	0.56	0.78	0.67	1.11	0.89	0.94	0.28
	アカガイ (死)	0.89	1.07		0.11	0.07		2.89	4.40		1.00	2.06		2.11	2.68		0.44	0.83		0.56	0.67		4.44	1.29	
	ホタテガイ	0.44	0.80	0.93	1.56	2.61	4.63	0.89	2.99	2.50		0.15	1.94	0.11		2.31	0.11	0.33	0.28	0.22	2.17	3.75		0.12	0.19
	エゾヒバリガイ	0.11	1.47		2.67	0.87	0.93	0.33					0.14		5.36									2.11	
	アカザラガイ	1.56	2.00	5.09	1.78	2.61	1.85	1.89	5.03	0.46	0.78	0.74		1.33	7.01	0.65	1.11	0.50	0.14	0.44	1.67	0.93	1.33	1.41	
	エゾイシカゲガイ	0.33	0.40	1.39		0.17	0.93	0.44															0.44		
	モスソガイ			0.46																		0.09			
	ウチムラサキ		0.27	0.92																					
	トリガイ						0.46						0.14		0.21	0.28						0.09			
棘 皮 動 物	ヒトデ	0.33	1.07	1.85	0.44	1.04	0.46	0.89	2.04		0.33	0.44		1.11	2.06		0.11	0.67		0.22	1.17	1.39	0.44	0.35	
	イトマキヒトデ	0.11				1.04	5.55		0.63		0.11	0.15		0.11	0.41										
	マナマコ	0.56	7.14	6.48	0.22	0.87	0.93														0.17	0.28		0.12	0.09
	ツガルウニ	0.11	0.40		0.11	0.52	1.39															0.46			
	キタサンショウ					2.26	4.17	0.11	1.42		0.11	0.15		0.67	1.24		0.11	1.33			1.33			0.91	
	オカメブンブク					0.17	21.30							0.22											
	モミジガイ						18.52	0.22	1.42		0.22	1.03		0.33	1.65		0.33	0.83		0.22	1.17		0.44	0.70	
原 索 動 物	マボヤ	0.78			1.44	0.17		0.22	0.16	0.19	1.56	0.29	0.56	0.44	1.03	0.09	0.78	3.50		0.44		2.41	0.67	0.47	0.19
総 出 現 数		5.22	14.62	17.12	8.33	12.40	61.12	8.88	19.82	5.37	4.89	6.33	3.75	7.65	25.98	4.99	3.66	8.16	0.98	2.88	9.02	10.51	8.65	8.42	0.75
生 物 種 数		10	9	7	8	12	12	10	9	4	8	9	5	10	10	5	8	8	3	7	8	9	7	10	4

※入網生物数は100㎡当り換算値