

アカガイ保護水面管理事業

高林 信雄、蛭名 政仁

むつ市大湊の芦崎湾内に設定した保護水面内のアカガイ資源を維持管理するため、浮遊幼生調査、付着稚貝調査及び環境調査を実施したので報告する。

1 調査方法

アカガイの産卵、発生状況と稚貝の付着時期と付着量との関係を把握するため、浮遊幼生と付着稚貝調査を実施した。また、保護水面及びその周辺海域の環境を把握するため、環境調査を実施した。

浮遊幼生調査は、時期別、地点別、水深別にウィングポンプで 250ℓ 採水し、網目 100μm のプランクトンネット (XX13) で濾過し、検鏡を行った。

付着稚貝調査は、川内沖において、時期別に、玉葱袋 (70cm×38cm、目合 3mm) にネットロンネット (長さ 150cm、直径 35cm、目合 12mm) を二つ折りにしたものを収容した採苗器を投入し、付着稚貝数を調査した。

環境調査は、表層と底層の水温、塩分を測定し、採泥した底質から粒度組成及び強熱減量を求めた。

2 結果および考察

(1) 浮遊幼生調査

図 1 に示した 4 地点 (1 : 芦崎湾、2 : 大湊湾、3 : 川内沖、4 : 青森沖) で、平成 4 年 7 月 31 日から 9 月 24 日までの間に計 8 回実施した。

浮遊幼生の出現状況は表 - 1 の通りであった。

各地点における海水 1 m² 当りの出現量は 0 ~ 12 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 8 月中旬 ~ 9 月上旬と考えられた。なお、保護水面のある芦崎湾においては、8 月 18 日の第 4 回の調査で 4 個 / m²、8 月 31 日の第 6 回の調査で 4 個 / m²、9 月 7 日の第 7 回の調査で 8 個 / m²、9 月 16 日の第 8 回の調査で 4 個 / m² のラバーがそれぞれ確認された。

(2) 付着稚貝調査

① 平成 3 年度採苗

図 1 に示した川内沖 (調査地点番号 3) において、平成 3 年 8 月 15 日、8 月 26 日にそれぞれ 45 連 (1 連 10 袋) ずつ、合計 90 連の採苗器を投入し、この稚貝の付着状況を平成 4 年 5 月に調査した。

その結果、付着稚貝数 (平均殻長) は 8 月 15 日投入で 5 個 / 袋 (10.9mm)、8 月 22 日投入で

4.5個／袋（13.7mm）であり、平成3年同期に比べ少ない傾向にあった。

このことは、付着数の多かった平成3年に比べ、平成4年夏の陸奥湾底層の水温が1～4℃低めに推移したことによるものと考えられた。

採苗された稚貝3,847個（平均殻長11.9mm）は、平成4年5月、パールネットに収容して水産増殖センター地先の筏に垂下し、平成5年3月現在中間育成継続中である。

② 平成4年度採苗

図1に示した川内沖（調査地点番号3）において、平成4年8月15日、8月22日、9月1日にそれぞれ10連（1連10袋）ずつ、合計30連の採苗器を投入し平成5年3月現在育成継続中である。

(3) 環境調査

図2に示した保護水面及びその周辺海域5地点で、平成4年10月4日と平成5年2月25日の2回、環境調査を実施した。

環境調査の結果は表-2の通りであった。

水温は10月が18℃台、2月が3℃、塩分は30.824～33.359の範囲で特に問題となる事象は認められなかった。また、底質については、調査点1の強熱減量が他の調査点に比べ低めであったことから全有機物の少ない地点であることが示唆された。粒度組成では特に問題となる事象は得られなかった。



図1 浮遊幼生、付着稚貝調査点

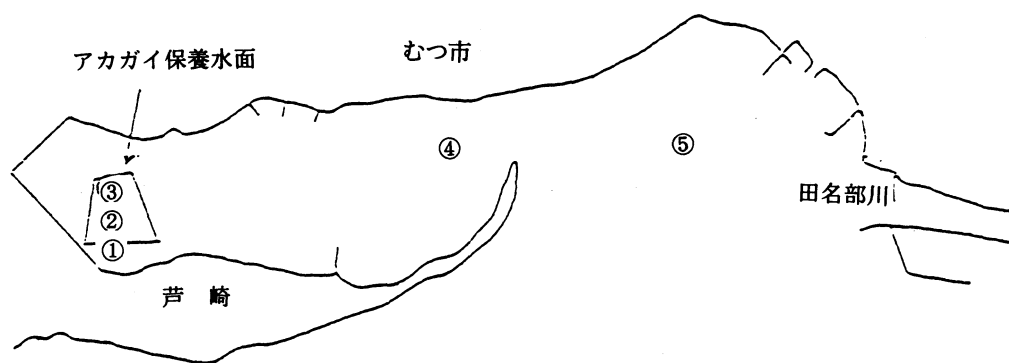


図2 環境調査地点

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27日	1	0.5					0	0
		5		21.4	0			
	2	0.5					0	
		5		21.2	0			
		10		20.0	0			
		20		18.1	0			
		25		17.7	0			
	3	0.5					0	
		5		21.1	0			
		10		20.1	0			
		20		18.9	0			
		30		15.9	0			
		40		14.4	0			
	4	0.5					0	
		5		20.2	0			
		10		19.9	0			
		20		19.4	0			
		30		19.2	0			
		40		18.3	0			
8月3日	1	0.5	4	22.2	0		0	0
		5		22.2	0			
	2	0.5	11	22.2	0		0	
		5		22.1	0			
		10		21.9	0			
		20		19.5	0			
		25		18.8	0			
	3	0.5	12	22.1	0		0	
		5		21.8	0			
		10		21.6	0			
		20		19.8	0			
		30		18.3	0			
		40		17.5	0			
	4	0.5	11	21.8	0		0	
		5		21.7	0			
		10		21.4	0			
		20		20.3	0			
		30		19.9	0			
		40		19.3	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 (μm)	地 点 別 出 現 数	時 期 別 出 現 数	
8月10日	1	0.5	6	21.8	0		0	4	
		5		21.6	0				
	2	0.5		22.2	0		0		
		5		22.1	0				
		10		21.5	0				
		20		20.9	0				
		25		21.0	0				
	3	0.5	11	22.4	0		0		
		5		22.3	0				
		10		21.9	0				
		20		20.4	0				
		30		19.2	0				
		40		17.5	0				
	4	0.5	11	22.1	0		4		
		5		22.1	0				
		10		22.0	0				
		20		21.1	0				
		30		20.0	0				
		40		16.6	4				150
8月18日	1	0.5	2	23.7	4	180	4	28	
		5		21.0	0				
	2	0.5	9	22.4	4	180	4		
		5		22.3	0				
		10		21.6	0				
		20		19.5	0				
		25		19.1	0				
	3	0.5	11	22.6	4	180	16		
		5		22.3	0				
		10		22.2	8	180、200			
		20		21.1	0				
		30		19.3	0				
		40		16.9	4	200			
	4	0.5	13	22.7	4	180	4		
		5		22.4	0				
		10		21.6	0				
		20		20.9	0				
		30		19.9	0				
		40		18.0	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/m²)	殻 長 (μm)	地 点 別 出 現 数	時 期 別 出 現 数	
8月27日	1	0.5	6	24.8	0		0	12	
		5		23.9	0				
	2	0.5	11	23.6	0		0		
		5		22.9	0				
		10		22.4	0				
		20		21.5	0				
		25		20.9	0				
	3	0.5		23.3	0		12		
		5		22.6	0				
		10		22.5	4	220			
		20		20.9	0				
		30		19.3	0				
	4	40	18.0	8	230				
		4	0.5	17	23.9	0			0
			5		23.5	0			
	10		23.3		0				
	20		22.5		0				
30	21.4		0						
40	19.2		0						
8月31日	1	0.5	6	24.4	4	240	4	52	
		5		23.8	0				
	2	0.5	11	24.1	0		4		
		5		23.5	0				
		10		22.9	0				
		20		21.0	4	230			
		25		20.0	0				
	3	0.5	12	24.7	0		12		
		5		23.4	0				
		10		23.2	8	220、230			
		20		22.6	4	240			
		30		20.7	0				
	4	40	19.0	0					
		4	0.5	16	24.0	12	230、240		32
			5		23.6	8	230、250		
			10		23.4	8	230、240		
			20		23.0	0			
30			21.7		4	250			
40	19.1		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 ²)	殻 長 (μ m)	地 点 別 出 現 数	時 期 別 出 現 数
9月7日	1	0.5	4	20.0	4	250	8	28
		5		23.2	4	220		
	2	0.5	8	22.4	0	250	4	
		5		22.5	0			
		10		22.6	4			
		20		22.5	0			
		25		22.5	0			
	3	0.5	11	22.3	0		0	
		5		22.4	0			
		10		22.5	0			
		20		22.5	0			
		30		22.4	0			
	4	0.5	15	22.8	0	220、250	16	
		5		22.8	8			
		10		22.6	0			
		20		22.5	8			
		30		21.4	0			
9月16日	1	0.5	4	21.5	0	260	4	12
		5		21.9	4			
	2	0.5	12	21.9	0			
		5		21.7	0			
		10		21.7	0			
		20		21.8	0			
		25		21.6	0			
	3	0.5	13	22.0	4	260	4	
		5		21.9	0			
		10		21.7	0			
		20		22.0	0			
		30		21.8	0			
	4	0.5	19	22.4	0	250	4	
		5		22.2	0			
		10		22.1	4			
		20		21.9	0			
		30		19.2	0			
		40		17.3	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 - 2 mm	2 - 1 mm	1-1/2mm	1/2-1/4	1/4-1/16	1 / 16 >	
1992/10/4	1	18.2	18.5	30.824	32.828	2.86	3.75	4.41	17.08	21.53	23.26	27.11	6.81
	2	18.3	18.4	32.854	32.853	3.89	0.21	2.06	6.55	16.01	51.48	19.81	11.71
	3	18.2	18.8	32.911	33.132	3.06	1.15	3.74	18.75	23.81	41.42	8.06	13.25
	4	18.2	18.5	32.744	32.880	1.43	0.29	0.91	2.29	5.47	45.73	43.89	10.12
	5	18.3	18.6	32.797	33.023	0.79	0.69	1.19	2.49	11.43	18.51	64.90	12.80
1993/2/25	1	3.2	3.7	32.173	33.122	6.46	6.02	6.22	8.10	17.94	29.46	25.81	7.61
	2	3.1	3.7	31.025	32.354	6.75	6.09	7.21	16.75	22.00	20.36	20.84	9.99
	3	3.3	3.7	30.531	32.328	2.15	2.75	5.05	19.67	16.00	33.97	20.41	13.29
	4	3.2	3.4	32.344	33.309	5.16	4.31	4.92	6.21	12.78	23.30	43.33	11.32
	5	3.9	3.5	33.157	33.359	5.91	5.77	6.03	10.79	18.83	15.52	37.15	12.07