

ホタテガイ垂下養殖実態調査 I (昭和57年5月)

平野 忠・青山 禎夫・田中 俊輔・仲村 俊毅 (水産増殖センター)
 浅加 信雄・西山 勝蔵・苫米地昭一・塩谷 優 (青森地方水産業改良普及所)
 佐々木鉄郎・長津 秀二・中西 広義 伊藤 良博 (むつ地方水産業改良普及所)
 坪田 哲・三戸芳典 (漁業振興課)

今年度は昨年度に引き続き、養殖貝実態調査・養殖数量調査・稚貝の採取および利用計画調査の三項目について行った。

1 養殖貝実態調査

調査方法

- (1) 調査時期……昭和57年5月18日から24日までの5日間。
- (2) 調査場所……陸奥湾内(平館村～脇野沢村)12漁業協同組合地先。
- (3) 調査対象貝……昭和56年産貝(半成貝)
- (4) 調査対象者・調査点・調査個体数……第1表のとおり。
- (5) 調査内容……従来通り。

第1表 調査対象者・調査点・調査個体数

養殖方法	丸 籠	パールネット	耳 吊 り	計
調査対象者 (人)	23	19	61	81
調査点数 (点)	26	28	98	152
調査個体数 (個)	3,295	5,739	13,297	22,331

調査結果

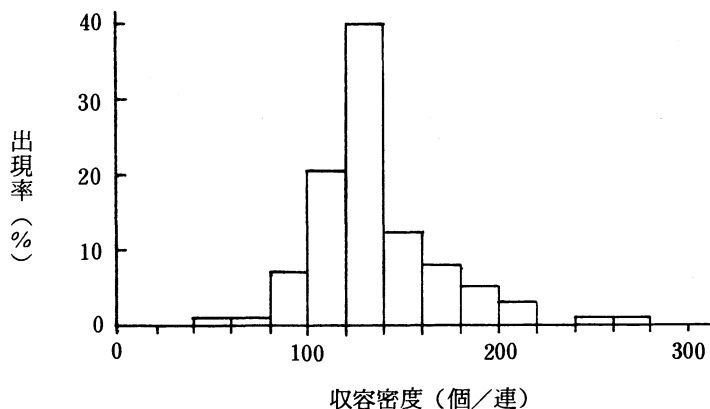
湾内を5地区に分けて、へい死率、異常貝出現率を52年度から春期調査の結果と共に第2表に示す。へい死率、異常出現率は全湾平均でそれぞれ1.0%、1.9%と過去の調査結果の中で最も低い値となり地区別平均も同様に低かった。

各組合・支所ごとに養殖方法別の結果を第3表に示す。調査点数を養殖方法別にみると、上磯地区がパールネット>丸籠、青森地区が耳吊り>丸籠⇄パールネット、平内地区および上北地区が耳吊り主体、下北地区が丸籠⇄耳吊りであった。全体で丸籠:パールネット:耳吊りの調査点の比率は1:1:3.5となり、昨年同期の結果(1:2:2.5)に比べパールネットが減り耳吊りが増えた結果と

第2表 春期養殖貝実態調査における半成員のへい死率・異常貝出現率

調査年度	調査対象貝(年産)	上磯地区		青森地区		平内地区		上北地区		下北地区		全湾平均	
		へい死%	異常%	へい死%	異常%	へい死%	異常%	へい死%	異常%	へい死%	異常%	へい死%	異常%
57	56	1.8	5.1	0.8	2.0	1.2	1.3	0.7	1.1	0.1	2.8	1.0	1.9
56	55	5.5	17.8	3.0	15.3	1.8	4.0	1.0	5.8	0.5	6.3	2.3	8.3
55	54	0.2	4.5	12.3	22.6	3.5	8.9	0.1	3.0	0.3	2.3	2.4	6.6
54	53	0.8	5.9	1.2	12.0	1.5	3.0	4.9	5.4	1.6	5.6	1.7	5.6
53	52	12.0	23.0	4.0	14.0	6.0	13.0	0.2	3.0	5.0	13.0	6.0	14.6
52	51	32.0	85.0	77.0	90.0	32.0	65.0	43.0	99.0	58.0	58.0	48.0	74.3
地区別内訳(漁協)		平 館 村 蟹 田 町 蓬 田 村		後 潟 青 森 市		平 内 町		野 辺 地 町 横 浜 町		む つ 市 川 内 町 脇 野 沢 村			

なった。組合支所別のへい死率と異常貝出現率も地区別同様に全湾的に低かった。平均殻長、平均重量はそれぞれ7.2cm、46.2gとほぼ昨年並みであった。養殖方法別では、平均殻長では差がないが平均重量では耳吊りが他の二者より若干上回った。地区別では、上北・下北地区がやや小型の傾向で、昨年と同じ結果となった。収容密度は、丸籠、パールネットでは昨年とほぼ同じであったが、耳吊りが昨年(123個/連)に比べ増えた。第1図に全湾の耳吊りの収容密度別出現頻度を示す。全体に収容数が多く、中には260個/連というものもみられ、県の指導(100個/連以内)を守っていたのは、全体の9.1%に過ぎなかった。耳吊りの1段当りの吊り数は、2枚吊りがほとんどであったが、一部には2~4枚吊りの組み合わせにより極めて過密に収容している例もみられた。次に、垂下連の間隔は、丸籠72cm、パールネット47cm、耳吊り66cmと、昨年秋の調査(各78・52・71cm)に比べさらに狭くなっており、施設当りの垂下連数が増える傾向にあった。耳吊りについて、施設1m当りの垂下個数〔収容数/連÷垂下間隔(m)〕を比べると、今回は206個/mで昨年秋の180個/mより14%増加しており、この方法で100個/mのものはわずかに2%に過ぎなかった。このように全体的に垂下間隔が狭まり、しかも養殖比率の高い耳吊りで施設当りの収容数が増えていることから、全湾での過密養殖につながり、ひいては第二の大量へい死が起きることが懸念される。



第1図 耳吊り養殖の収容密度の頻度分布

2 養殖数量調査・稚貝の採取および利用計画調査

調査方法

- (1) 調査時期……昭和57年5月
- (2) 調査内容

養殖数量調査……56年産貝と55年産貝の養殖業者全員の保有数量等（5月1日現在）

採取利用計画調査…57年産貝の採取および利用計画数量等

調査結果

養殖数量調査の結果を第4表に、採取利用計画調査の結果を第5表に示す。

- (1) 56年産貝（半成貝）

地まき用種苗は、19組合および支所において1,229人（+1組合）が3億3千万個を供出して放流された。これは昨秋の地まき用保有数量（約3億7千万個）の約90%にあたり、各地区ともほぼ計画通り実施された。一方、西湾・東湾別にみるとそれぞれ約7千万個、2億6千万個となり、東湾が全体の78%を占めたことになる。また放流時期については、年内放流の地区が増えてきており全体の3/4（去年は1/2）であった。

販売数量は他地区への放流用種苗として5千2百万個、ミニボイル等の加工用として7千4百万個が販売された。加工用としての稚貝生産は最近一部地区で増加の傾向がみられ、湾内の総量の面、あるいは適正な漁場管理の面からも心配される事態である。またこの加工用出荷を利用して、表向きは禁止されている県外への種苗販売がなされる恐れもある。

養殖保有数量は3億2千万個で、養殖業者1人当たりの保有数量は21万個であった。養殖方法別にみると丸籠11%、パールネット15%、耳吊り74%となり、昨年よりさらに耳吊りの割合が増えた（昨年同期の耳吊り60%）。耳吊りの比率の増加は、地まき貝と共に陸奥湾の母貝資源である籠養殖を減らすことになっており、今後の採苗による稚貝確保に不安がもたれる。事実、今年の天然採苗は昭和48年以来の大不漁となり、これも母貝数の減少による影響が考えられる。産卵母貝育生の面からも、現在のような耳吊り偏重、早期出荷の体制を改め、籠ものの比率を高めて翌年春まで出荷を続けるようにすべきである。

- (2) 55年産貝（成貝）

すでに大半が出荷され（稚貝販売1億4千万個、出荷1万7千トン）、保有数量は1千万個とわずかであった。

- (3) 57年産貝（稚貝）

採苗業者数は1,932人+1組合（脇野沢の組合自営）で、予定採取数の合計は約8億8千万個となり、1人当たりの採取数は43万個（脇野沢を除く）となった。利用計画では、養殖用3億5千万個、移出用1億1千万個、地まき用4億1千万個（未定の2ヶ所を除く）となった。

第3表 養殖貝実態調査結果（56年産貝）

組合 支所	方法 項目	丸 籠						パ ー ル ネ ッ					
		調 査 点	平 均 収容数 (個/段)	へい 死率 (%)	異常貝 出現率 (%)	平均 殻長 (cm)	平均 重量 (g)	連の 間隔 (cm)	調 査 点 (個/段)	平 均 収容数 (%)	へい 死率 (%)	異常貝 出現率 (%)	平均 殻長 (cm)
		平 館 村	4	12.0	0	0	7.5	48.5	74	2	16.0	0	0
蟹 田 町	0							8	28.3	1.1	7.3	7.2	
蓬 田 村	2	16.5	0.8	13.4	8.0	59.9	68	5	36.5	9.9	3.8	6.6	
後 潟	1	10.0	0	0	7.8	60.8	81	0					
青 森 市	奥 内	4	17.7	0.1	1.2	7.1	41.0	50	1	11.8	7.4	0	7.6
	油 川	2	15.3	2.6	11.7	7.5	47.3	55	1	9.4	0	10	6.8
	沖 館	0						4	12.9	1.4	4.9	7.7	
	原 別	1	8.3	0	10	7.3	44.0	70	1	10.0	0	0	7.2
	野 内	1	5.1	0	6	6.3	36.0	80	1	16.8	0.7	2	6.8
	久 栗 坂	0						0					
	計	8	14.4	0.4	2.4	7.1	42.3	58	8	12.5	3.0	5.1	7.4
平 内 町	土 屋	0						0					
	茂 浦	1	12.9	0	2	7.8	53.8	70	1	13.9	0	0	6.9
	浦 田	0						4	13.2	0	0	7.4	
	東 田 沢	0						0					
	小 湊	0						0					
	清 水 川	0						0					
計	1	12.9	0	2	7.8	53.8	70	5	13.4	0	0	7.3	
野 辺 地 町	0							0					
横 浜 町	1	11.3	0	16	6.8	32.5	80	0					
む つ 市	3	9.9	0	1.3	6.9	34.9	90	0					
川 内 町	4	12.7	0	0.9	7.3	45.6	68	0					
脇 野 沢 村	2	9.6	1.8	7.4	5.6	24.0	95	0					
合 計 ・ 平 均	26	12.7	0.3	2.6	7.2	43.3	72	28	21.7	2.2	4.7	7.2	

ト		耳 吊 り							全 体					
平均 重量 (g)	連の 間隔 (cm)	調 査 点 (個/連)	平 均 収容数	へい 死率 (%)	異常貝 出現率 (%)	平均 殻長 (cm)	平均 重量 (g)	連の 間隔 (cm)	調 査 点	へい 死率 (%)	異常貝 出現率 (%)	平均 殻長 (cm)	平均 重量 (g)	連の 間隔 (cm)
44.1	55	0							6	0	1.1	7.5	47.0	68
37.4	36	0							8	1.1	7.3	7.2	37.4	36
35.3	58	1	142	0	2	7.5	49.8	55	8	5.4	5.9	7.1	43.3	60
		5	128.4	0.7	0	7.8	62.5	80	6	0.7	0	7.8	60.8	81
48.0	40	3	117.3	1.1	2.1	7.5	49.9	60	8	0.8	1.2	7.3	45.2	51
36.5	50	1	120	0.8	2	7.7	55.5	60	4	1.2	7.4	7.4	46.6	55
56.0	49	0							4	1.4	4.9	7.7	56.0	49
43.6	50	0							2	0	5.2	7.3	43.6	60
37.5	40	0							2	0.6	2.6	6.6	36.8	60
		4	113.5	0.4	2.4	7.2	46.9	75	4	0.4	2.4	7.2	46.9	75
48.6	47	8	115.8	0.8	2.2	7.4	49.1	66	24	0.8	2.7	7.3	46.7	57
		6	121.3	0.6	1.4	7.5	55.1	53	6	0.6	1.4	7.5	55.1	53
36.0	50	7	158.6	1.6	3.1	7.8	59.0	69	9	1.5	3.0	7.7	55.9	67
45.9	49	6	186.3	1.1	0.6	7.9	62.9	48	10	0.9	0.5	7.7	56.1	49
		12	133.5	1.3	0.8	7.3	52.0	70	12	1.3	0.8	7.3	52.0	70
		12	153.8	1.6	1.6	7.3	47.6	52	12	1.6	1.6	7.3	47.6	52
		12	146.8	1.1	1.4	6.9	41.8	57	12	1.1	1.4	6.9	41.8	57
43.9	49	55	148.5	1.3	1.3	7.3	51.2	59	61	1.2	1.3	7.3	50.7	58
		12	128.0	0.5	0.6	7.0	40.7	79	12	0.5	0.6	7.0	40.7	79
		9	120.0	0.9	1.3	6.7	38.1	73	10	0.9	1.6	6.8	37.6	74
		2	61.0	0	3.0	6.0	27.7	100	5	0	2.3	6.5	32.0	94
		4	112.5	0	3.3	7.2	43.5	63	8	0	2.4	7.2	44.6	65
		2	117.0	0	3.9	6.8	43.9	85	4	0.8	6.2	6.2	33.9	90
41.9	47	98	135.7	1.0	1.3	7.2	48.2	66	152	1.0	1.9	7.2	46.2	63

第4表 養殖数量調査結果（昭和57年5月1日現在）

項目 組合 支所	56年産貝									
	地まき供出			販売済（種苗・加工）			現在			
	人数	数量（万個）	時期（年・月）	人数	数量（万個）	販売先等	丸		パールネット	
							人数	数量（万個）	人数	数量（万個）
平館村				14	1,681	車力-194 他加工用	38	460	1	7
蟹田町	75	740	56.11	66	2,986	車力	33	224	79	1,402
蓬田村	63	1,260	56.12	66	292	加工用	7	50	41	750
後潟	35	172	〃	18	30	〃	13	52.6	21	108.5
青奥内				65	362	〃	65	1,537	65	613
油川	22	26.3	57.4	31	1,745	〃	5	72	12	734
神館	8	215	56.12	10	62	〃			2	5
青森				1	21.2	〃	1	20		
造道	8	560	〃	7	204	〃				
原別	19	439	57.3	19	277	〃	4	4.5	17	36.2
野内	30	600	〃	31	683	〃			24	108
久栗坂	46	1,523	56.12	35	364	〃			2	28
市計	137	3,363.3		199	3,718.2		75	1,633.5	122	1,524.2
平土屋	80	738	56.12	37	98	〃			13	33
茂浦	90	896	〃	68	331	〃	47	195		
浦田									104	394
内東田沢	132	1,320	〃	116	428	〃			112	461
小湊				76	186	岩屋-22 他加工用	1	12		
清水川	165	492	〃	19	57	加工用			9	37
町計	467	3,446		316	1,100		48	207	238	925
野辺地町	139	5,845.7	56.11~12	94	782.5	加工用	11	25.4		
横浜町	97	5,108	56.12	67	1,532	野牛	22	106.2	1	1.2
むつ市	107	5,341	57.4				39	292	17	115.5
田名部	5	380 (蟹田より200)	56.12	3	23	加工用	2	13.5	1	1
川内町	91	2,330	56.11				76	401		
脇野沢村	個人13 組合-	360 4,790	57.2 56.12~57.4	- 組合	- 500	石持	13 -	36.7 -	1 -	0.5 -
合計・平均	1,229	33,136	56年 23,974.7 57年 9,161.3	843	12,644.7 種苗 5,243 加工 7,410.7		377	3,501.9	522	4,834.9

				55 年 産 具									
保 有 中				現 在 保 有 中						販 売 済			
耳 吊 り		計		籠		耳 吊 り		計		雑 具		出 荷	
人 数	数 量 (万 個)	人 数	数 量 (万 個)							人 数	数 量 (万 個)	人 数	数 量 (万 個)
		39	467									24	119
		79	1,626							76	4,494	79	280
28	370	61	1,170									57	441.2
30	402	35	563.1	1	1			1	1	10	35	18	120.5
53	266	65	2,416	29	146			29	146	63	417	45	400
2	27	16	833	3	9			3	9	4	10.4	4	11.5
		2	5							3	2.6	3	3.4
1	20	1	40							1	4.2	1	1.1
										3	67.6	3	16.4
		17	40.7	18	1.8			18	1.8	19	256	19	6.1
10	56	26	164							32	514	34	106
31	433	33	461							26	190	31	125.3
97	802	97	802	50	156.8			50	156.8	151	1,461.8	140	669.8
58	881	58	881							42	118	16	681
88	1,860	90	2,055	18	27	1	2	19	29	79	354	89	1,627
104	3,753	104	4,147	23	32			23	32			104	2,086
116	2,665	116	3,126	35	62	16	21	47	83			86	1,362
199	3,574	199	3,586	3	7	122	367	122	374			197	2,905
203	3,965	203	4,002			162	343	162	343	48	191	203	3,583
768	16,698	772	17,830	79	128	301	733	373	861	169	663	695	12,244
128	2,206.9	129	2,232.3							121	541	123	740.4
90	2,192.5	94	2,299.9							51	800	92	1,200.7
43	425.5	43	425.5	6	5.5			6	5.5	85	4,952.6	84	445.3
3	14.5	3	14.5	2	0.7			2	0.7	1	7	2	5.4
87	1,294.3	87	1,294.3	2	1.5	15	20	17	21.5			86	1,031.9
12	69	13	106.2							1	16	5	7.5
—	—	—	—							—	1,447	—	—
1,240	23,651.7	1,515	31,988.5	140	293.5	316	753	449	1,046.5	665	14,417.4	1,405	17,305.7

第5表 稚貝の採取および利用計画調査結果

組 合 ・ 支 所		採 取 計 画			利			
		採 者	苗 数 人	採 苗 数 万個	1 人 当 採 苗 数 万個/人	養 殖 者 数 人	養 殖	
							籠 万個	耳 吊 り 万個
平 館 村		70	1,500	21.4	70	1,500		
蟹 田 町		79	4,070	51.5	79	2,370		
蓬 田 村		68	3,177	46.7	67	1,075	627	
後 瀉		45	1,375	30.6	45	225	450	
青 森 市	奥 内	66	2,200	33.3	66	900	300	
	油 川	31	4,650	150.0	5	100	40	
	沖 館	14	400	28.6	14	100		
	青 森	1	400	400.0	1	400		
	造 道	10	700	70.0	10	20		
	原 別	18	800	44.4	18	36		
	野 内	35	2,100	60.0	35	300	100	
	久 栗 坂	47	1,550	33.0	33	50	600	
	計	222	12,800	57.7	182	1,906	1,040	
平 内 町	土 屋	70	2,356	33.7	58	40	1,276	
	茂 浦	90	2,880	32.0	90	180	2,070	
	浦 田	104	3,000	28.8	104	1,000	2,000	
	東 田 沢	118	4,700	39.8	130	500	2,900	
	小 湊	231	7,100	30.7	199	120	3,980	
	清 水 川	200	5,700	28.5	203		5,100	
		計	813	25,736	31.7	784	1,840	17,326
野 辺 地 町		178	8,010	45.0	161		1,780	
横 浜 町		98	12,450	127.0	98	245	2,205	
む つ 市		100	7,050	70.5	40	50		
田 名 部		5	220	44.0	4	7	7	
川 内 町		237	5,785	24.4	223	780	1,450	
脇野沢村	個人営	17	955	56.2	17	85	170	
		—	5,000	—				
合 計 ・ 平 均	+ 1 組合	1,932	88,128	43.0	1,770	10,083	25,055	

用		計					画
計 万個	同一人当 万個/人	移出用 万個	地 ま き 用				
			数 量 万個	放 流 時 期 年・月	放 流 面 積 ha	密 度 個/m ²	
1,500	21.4						
2,370	30.0	1,000	700	57.11	100	7.0	
1,702	25.4		1,475	57.12	200	7.4	
675	15.0	450	250	〃	94.6	2.6	
1,200	18.2	1,000	未 定	—	—		
140	28.0	4,000	510	57.12	73	7.0	
100	7.1		300	未 定	24	12.5	
400	400.0		未 定	〃	—		
20	2.0	80	600	57.12	230	2.6	
36	2.0	44	720	58. 3	116	6.2	
400	11.4	1,100	600	〃	80	7.5	
650	19.7	600	300	57.12	40	7.5	
2,946	16.2	6,824	3,030		563	5.4	
1,316	22.7		1,040	57.12	95	10.9	
2,250	25.0	180	450	〃	40	11.3	
3,000	28.8						
3,400	26.2		1,300	57.12	135	9.6	
4,100	20.6	500	2,500	〃	353	7.1	
5,100	25.1		600	〃	75	8.0	
19,166	24.4	680	5,890		698	8.4	
1,780	11.1		6,230	57.11~12	623	10.0	
2,450	25.0	2,000	8,000	57.12	1,333	6.0	
50	1.3		7,000	58. 4	1,007.5	6.9	
14	2.0		206	57.12	80	2.5	
2,230	10.0		3,555	57.12	1,700	2.1	
255	15.0	700	5,000	57.12~58. 3	800	6.3	
35,138	19.9	11,654	41,336		7,199.1	5.7	