

ホタテガイ垂下養殖実態調査Ⅱ (平成9年10月)

工藤 敏博・小倉大二郎・青山 宝蔵・三戸 芳典・川村 要

養殖ホタテガイ実態調査のうち、春季実態調査に引き続き平成9年10月に行われた秋季実態調査について報告する。

1. 養殖貝実態調査

調査内容

(1) 調査期間

平成9年10月20日～10月24日（延べ5日間）

(2) 調査対象組合

陸奥湾内（平館～脇野沢）23組合及び支所（連絡所）

(3) 調査対象貝

平成8年産養殖貝及び平成9年産稚貝（養殖用・地まき用分散稚貝及び未分散稚貝）

(4) 調査対象者及び調査点数

表1のとおり

表1 調査対象者、調査点数

養殖方法等		延調査対象者（人）		調査点数	
8 年 産 貝	パールネット	26	(29)	34	(52)
	耳吊り	24	(20)	40	(36)
	丸籠	14	(12)	23	(24)
	合計	64	(61)	97	(112)
9 年 産 貝	養殖用分散	60	(35)	66	(57)
	地まき用分散	12	(11)	13	(61)
	未分散	61	(44)	71	(23)
	合計	133	(90)	150	(141)

()内は昨年度

(5) 調査方法

陸奥湾内の全養殖業者の5%を基準に調査対象者を無作為に抽出し、その調査対象者のホタテガイを沖採り（原則として1対象者当り平成8年産貝2点、平成9年産養殖用稚貝2点の計4点、地まき用稚貝も保有している場合はさらに2点）する際、連間隔を合わせて実測した。陸揚げされたホタテガイは、1点当たり20枚を殻長、全重量、軟体部重量を測定し、異常貝の出現割合は、1点当たり50枚から求め、へい死の割合は全数から求めた。

調査結果

へい死率及び異常貝出現率の推移を図1～2及び表2に、殻長と全重量の推移を図3～4に、幹綱1m当たりの収容枚数の推移を図5～6に示した。また養殖方法別の調査結果を表3に、組合別（支所別）の平成8年産貝（半成貝）の調査結果を表4に、平成9年産貝の調査結果を表5（養殖用）及び表6（地まき用）に示した。

(1) へい死率及び異常貝出現率

半成貝（8年産貝）全体のへい死率は8.3%と昨年の4.1%に比べると高い値ではあったが、ここ数年では平均的な値であった。養殖方法別に見ると、丸籠が4.1%と昨年とほぼ同様の値だったのに対し、パールネット、耳吊りがそれぞれ8.1%、11.0%と高い値を示した。地域的に見ると、青森市奥内のパールネットが27.8%、横浜の耳吊りが15.2%、平内町東田沢の耳吊りが13.6%と高い値であった。

半成貝全体の異常貝出現率についても4.4%と昨年（2.5%）より高いものの、ここ数年では平均的な値であった。地域的に見ると、脇野沢村のパールネットが11.9%、蓬田村のパールネットが11.5%と高い値であった。

9年産分散済み稚貝全体のへい死率・異常貝出現率は、2.7%・1.6%で、昨年（それぞれ4.1%、2.0%）より低い値であった。

(2) 成 長

半成貝全体の殻長・全重量・軟体部重量は、8.7cm・80.5g・27.4g（昨年8.7cm・74.9g・24.4g）で、昨年に比べると殻長は同じ値であったものの全重量、軟体部重量とも昨年を上回っていた。養殖方法別の殻長・全重量・軟体部重量は、耳吊りの9.1cm・95.2g・33.2g、パールネットの8.7cm・73.9g・23.5g、丸籠の8.2cm・64.6g・23.3gの順となっており、昨年同様丸籠が小型の傾向があった。

9年産貝分散済み稚貝全体の殻長・全重量は2.7cm・2.3gで、昨年（2.9cm・2.7g）より小型であった。

(3) 収 容 密 度

半成貝の収容枚数は、パールネット及び丸籠が1段当り13.0枚（昨年11.5枚）、12.2枚（昨年12.7枚）、耳吊りが1連当り142.2枚（昨年147.8枚）となっており、昨年よりパールネットの収容数が増加していた。垂下連の間隔は、パールネットが36.0cm、耳吊りが38.8cm、丸籠が63.4cm（昨年それぞれ34.8cm、40.6cm、49.1cm）と、昨年に比べパールネットと丸籠は広がったが、耳吊りでは逆に狭くなっていた。幹綱1m当たりの収容枚数は、334.5枚と昨年（342.2枚）より減少していた。

9年産分散済み稚貝全体の収容枚数は、パールネット1段当たり23.6枚と昨年（30.5枚）より減少していた。このため垂下連の間隔は37.0cmと、昨年（37.4cm）より若干狭くなっていたが、幹綱1m当たり収容枚数は、608.5枚と昨年（801.1枚）より減少していた。

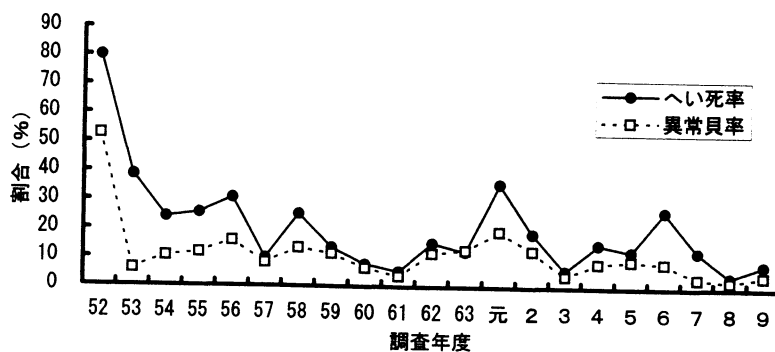


図1 へい死率及び異常貝出現率の推移（半成貝）

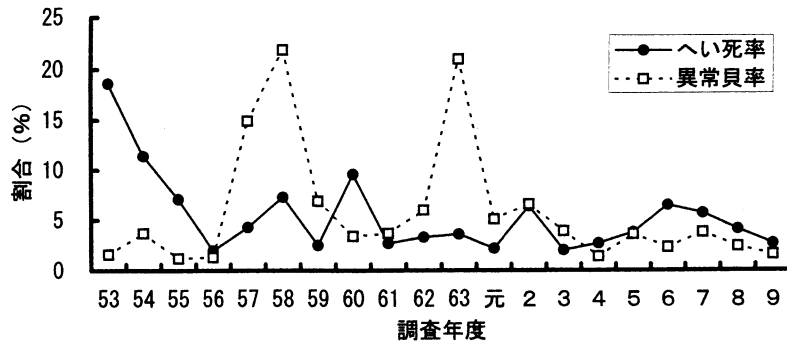


図2 へい死率及び異常貝出現率の推移 (分散済み稚貝)

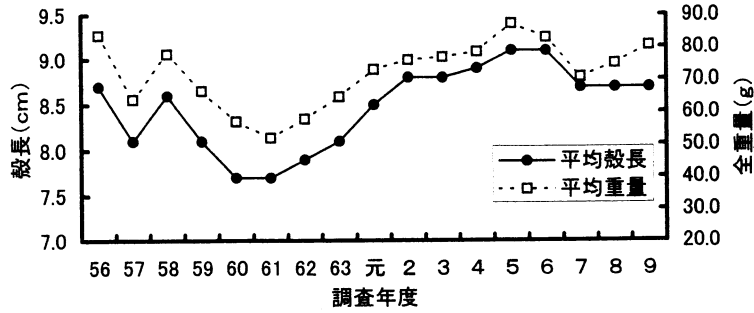


図3 半成員の殻長と全重量の推移

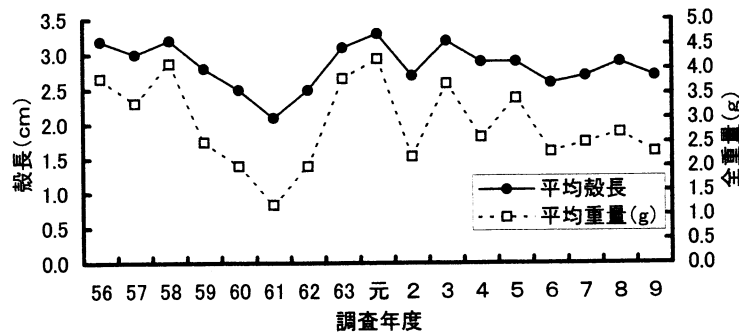


図4 分散済み稚貝の殻長と全重量の推移

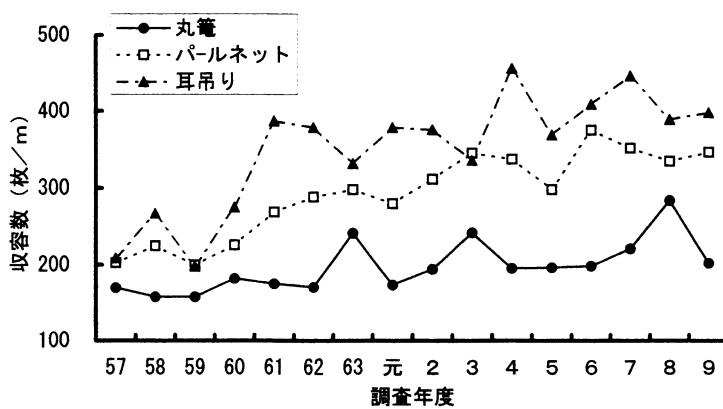


図5 半成員の幹網1m当たりの収容数の推移

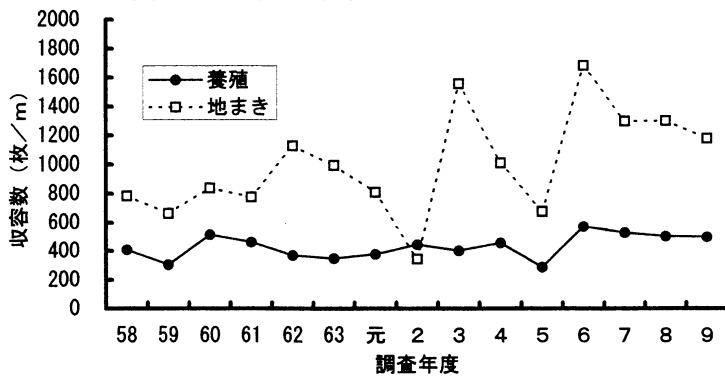


図6 分散済み稚貝の幹網1m当たりの収容枚数の推移

2 養殖数量調査

調査内容

(1) 調査時期

平成9年10月

(2) 調査対象貝

平成8年産養殖貝及び平成9年産稚貝

(3) 調査方法

販売済み数量及び養殖方法別保有数量を全養殖業者から聞き取り調査した（平成9年10月1日現在）。

調査結果

養殖数量調査結果を表7に示した。

10月1日現在の8年産貝の販売済数量は、成貝が35,137トン、半成貝が25,569トン、合計60,706トンであった。保有数量は、パールネットが7,379万枚（昨年同期8,948万枚）、耳吊りが8,073万枚（7,298万枚）、丸籠が2,842万枚（3,387万枚）、合計18,294万枚（19,633万枚）となっており、昨年度と比較すると耳吊りが増加し、パールネットと丸籠は減少していた。

9年産貝の保有数量は、養殖用貝49,107万枚（昨年同期51,571万枚）、地まき用16,182万枚（17,585万枚）、移出用465万枚（1,291万枚）、半成貝用29,238万枚（24,829万枚）、合計94,992万枚（96,046万枚）と、半成貝用が約5,000万枚増加した他はいずれも減少していた。

3 考察

図7に昭和57年度からのパールネット（半成貝）の連の間隔とネット1段当たりの収容数の推移を示した。パールネット1段当たりの収容数は昭和57年の17.0個/段を最高に減少傾向にあり、ここ数年は11.5～13.0個の範囲にあった。これは、漁業者が経験的にネット1段当たりの収容数を少なくした方が貝の成長が良いことを知っており、より大きな貝を生産しようとしてきたためと考えられた。連の間隔は昭和59年度の56cmを最高に、ここ数年は35～36cmと狭まる傾向があり、幹綱1m当たりの収容数は昭和57年の223.0個/mに対し平成9年度は347.6個/mと増加する傾向にあった（図5）。このことから、漁業者はネット1段の収容数を減らして手持ちの養殖枚数を増やすため、連の間隔を狭め（施設に垂下する連の数を増やし）、その結果収容密度が高くなってきたものと考えられた。

図8には丸籠の連の間隔とネット1段当たりの収容数の推移を、図9には耳吊りの連の間隔と1連当たりの収容数の推移を示したが、いずれもパールネット同様、連の間隔が狭まり幹綱1m当たりの収容数も増加傾向にあった。

ネット1段当たりの収容数が貝の成長に及ぼす影響と連の間隔が貝の成長に及ぼす影響では、ある程度の期間はネット1段当たりの収容数の影響の方が大きいものと考えられるが¹⁾、ホタテガイのへい死の原因は連同士や貝同士のぶつかり合いに関係が深いものと考えられており^{2) 3)}、連の間隔が狭くなるほどぶつかり合う確率は高くなる。

特にパールネットの1辺の長さは35cmであり、ここ数年、連の間隔が平均で35cm前後で推移しているという状況は、連同士が触れ合った状態で垂下されているものと考えられ、強い潮流等の影響があった場合にはぶつかり合いからへい死を引き起こす確率が高く、危険な状況にあるものと考えられる。今後は連の間隔も適正な間隔にするよう努める必要があると考えられる。

参考文献

- 1) 工藤敏博ほか（1996）：ホタテガイ養殖管理工程の改善に関する研究（平成5～7年度報告書）. 青森県 北海道, pp. 6-53.
- 2) 小坂善信ほか（1996）：耳吊りホタテガイの春季へい死原因について. 青水増事業報告, 25, 140-149.
- 3) 小倉大二郎ほか（1996）：ホタテガイ稚貝夏季大量へい死対策試験. 青水増事業報告, 25, 150-176.

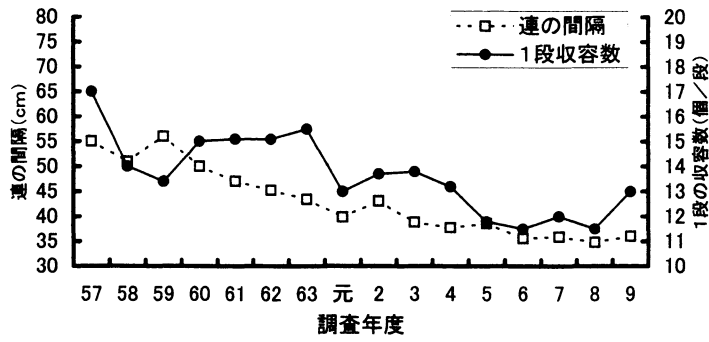


図7 パールネット（半会員）の連の間隔と1段収容数の推移

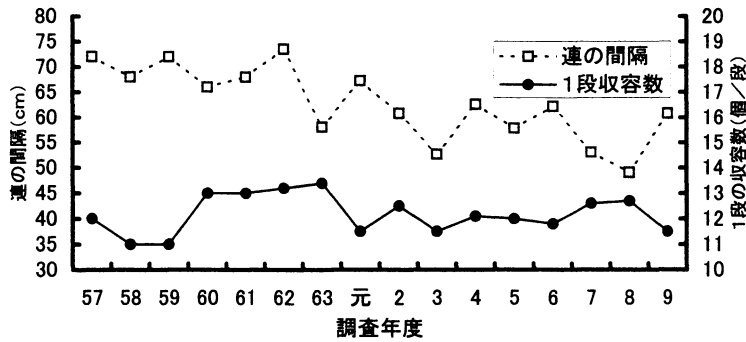


図8 丸籠（半会員）の連の間隔と1段収容数の推移

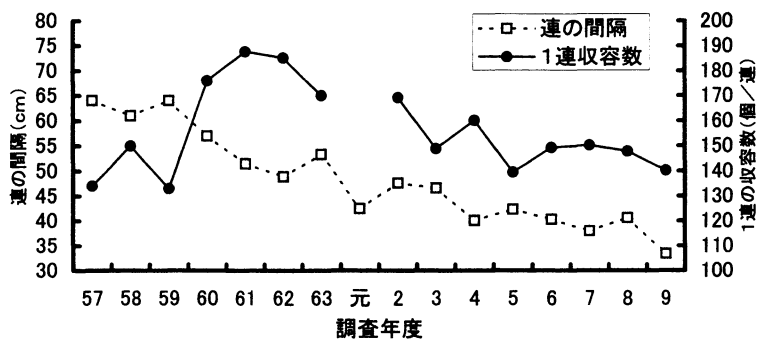


図9 耳吊り（半会員）の連の間隔と1連収容数の推移

表2 へい死率及び異常貝出現率の年度別推移

貝の種類	調査年度	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	異常貝	へい死	異常貝	へい死	異常貝	へい死	異常貝	へい死	異常貝	へい死	異常貝
半成貝	平成9年度	4.1	3.1	12.5	3.6	8.2	2.0	11.4	7.6	5.0	6.2	8.3	4.4
	平成8年度	2.6	1.4	5.0	1.8	4.4	1.2	4.0	3.3	5.4	6.0	4.1	2.5
	平成7年度	13.1	0.2	16.9	3.3	14.9	2.4	11.0	2.8	6.0	9.3	12.8	3.6
	平成6年度	13.6	3.0	33.6	9.6	27.1	4.7	40.6	18.1	9.8	7.9	26.8	8.7
	平成5年度	6.4	4.3	21.7	13.7	17.9	10.6	9.0	6.8	0.0	8.4	12.8	9.6
	平成4年度	8.4	4.8	17.5	9.5	16.2	5.3	12.2	8.1	14.6	25.7	15.2	8.5
	平成3年度	3.3	3.5	7.1	4.8	8.2	3.1	3.4	4.7	1.5	7.6	5.9	4.1
	平成2年度	11.9	25.1	15.7	17.2	17.8	7.6	26.3	17.5	23.4	14.2	18.8	12.8
	平成元年度	23.3	31.6	43.9	20.5	37.6	16.8	30.3	21.9	11.0	48.0	36.0	19.5
	昭和63年度	18.0	23.6	14.8	15.7	13.3	8.8	10.4	17.3	6.1	7.4	12.4	12.9
	昭和62年度	6.1	7.8	21.2	14.2	23.0	11.6	8.6	12.7	4.1	12.2	15.4	11.8
	昭和61年度	2.5	4.2	6.0	5.0	8.4	3.0	5.5	2.7	3.3	4.1	5.4	3.7
	昭和60年度	12.9	10.4	7.2	8.0	9.5	4.1	5.3	9.9	2.4	4.5	7.9	6.5
	昭和59年度	9.3	9.3	7.7	6.7	25.9	11.5	10.2	10.5	5.4	17.6	13.7	11.5
	昭和58年度	5.0	2.4	20.2	12.1	27.5	11.7	34.3	21.5	25.8	24.9	25.3	13.5
	昭和57年度	4.2	3.8	30.7	27.8	7.5	6.0	8.8	8.4	2.8	5.3	9.9	8.3
	昭和56年度	63.4	30.0	55.1	34.4	19.5	12.9	27.0	15.7	47.5	16.9	30.9	15.9
	昭和55年度	15.7	11.4	29.2	16.5	35.4	20.3	17.2	13.6	11.3	11.3	25.6	11.8
	昭和54年度	36.7	17.5	23.1	8.2	21.0	7.3	20.7	13.9	18.8	13.8	24.0	10.5
	昭和53年度	91.8	66.7	56.3	6.8	35.1	4.3	47.7	16.2	11.7	1.7	38.2	6.0
昭和52年度	53.1	41.0	93.3	73.1	74.7	42.1	85.8	73.4	80.1	70.4	79.9	52.7	
稚貝(分散済)	平成9年度	3.0	3.8	2.6	1.1	4.5	1.9	0.9	0.2	0.6	1.3	2.7	1.6
	平成8年度	0.3	0.1	2.8	0.5	6.0	3.3	3.3	0.9	1.7	2.1	4.1	2.4
	平成7年度	4.0	3.5	5.9	1.7	5.6	3.3	3.0	2.7	2.2	3.5	5.7	3.8
	平成6年度	9.5	3.6	6.8	1.4	5.4	2.4	8.8	1.4	6.3	2.2	6.5	2.3
	平成5年度	4.4	2.3	1.7	1.8	3.7	5.0	4.3	2.3	4.3	4.4	3.8	3.6
	平成4年度	2.7	2.0	2.6	1.2	2.4	1.2	2.7	1.5	2.7	2.1	2.6	1.5
	平成3年度	2.5	7.2	3.5	2.3	1.4	2.2	2.0	5.1	1.8	3.9	2.1	3.8
	平成2年度	8.6	3.4	9.5	4.7	4.0	4.7	9.0	17.7	3.4	4.2	6.4	6.6
	平成元年度	2.0	4.5	3.1	1.7	2.5	2.5	1.2	5.1	2.8	13.0	2.3	5.1
	昭和63年度	3.4	8.9	2.6	13.3	3.2	12.5	4.2	28.2	4.3	30.9	3.7	20.6
	昭和62年度	15.1	2.5	11.2	4.5	5.9	8.7	0.7	2.4	2.3	7.1	5.5	6.2
	昭和61年度	7.2	3.4	5.2	5.3	4.0	3.8	3.2	1.1	15.5	1.1	8.8	2.6
	昭和60年度	32.7	6.4	13.6	3.9	4.5	5.2	1.7	1.5	7.7	1.4	9.8	4.0
	昭和59年度	1.7	17.2	1.4	8.2	3.5	2.3	1.2	4.3	6.3	4.4	3.2	5.9
	昭和58年度	12.0	7.8	15.9	11.9	11.2	20.7	10.3	32.4	5.5	23.2	8.0	22.9
	昭和57年度	6.5	12.4	7.1	24.0	3.2	21.5	3.1	4.7	2.9	4.5	4.3	14.9
	昭和56年度	1.7	3.1	4.7	3.0	1.2	1.1	2.0	0.4	1.1	0.6	2.0	1.3
	昭和55年度	2.0	0.4	12.7	0.7	6.5	1.6	7.7	1.5	8.5	2.3	7.1	1.2
	昭和54年度	18.6	3.2	16.8	4.9	9.1	8.0	13.1	7.5	9.8	2.4	11.4	3.7
	昭和53年度	47.0	6.4	16.5	3.2	15.2	1.0	15.8	0.8	18.7	0.0	18.6	1.6
地区別内訳		平磯村・蟹田町・蓬田村		後潟・青森市		平内町		野辺地町・横浜町		むつ市・田名部川内町・鷹野沢村			

表3 平成9年度秋季ホタテガイ養殖実態調査結果（養殖方法別調査）

貝の種類	区分	調査 点数	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g)	軟体部重量 (g)	連間隔 (cm)	收容数 (枚/段)	收容数 (枚/連)	收容数 (枚/m)	
8 年 産 貝	半 成 貝	パールネット	34	8.1	3.1	8.7	73.9	23.5	36.0	13.0	121.7	347.6
		耳吊り	40	11.0	5.2	9.1	95.2	33.2	38.8		142.2	398.9
		丸籠	23	4.1	5.1	8.2	64.6	23.3	63.4	12.2	122.7	203.3
		平均(計)	97	8.3	4.4	8.7	80.5	27.4	43.6		130.4	334.5
9 年 産 貝	養 殖	分散済	66	3.1	1.7	2.7	2.4	-	36.3	18.0	171.0	496.1
		未分散	66	5.9	2.0	2.6	2.0	-	43.1	107.6	1,024.8	2,707.9
		平均(計)	132	4.5	1.9	2.6	2.2	-	39.7	62.8	597.9	1,602.0
	地 ま き	分散済	13	0.9	1.1	2.5	1.8	-	40.5	51.8	477.8	1,179.4
		未分散	5	4.2	3.2	2.4	1.5	-	45.0	140.2	1,361.4	2,945.8
		平均(計)	18	1.8	1.7	2.5	1.7	-	41.7	76.4	723.3	1,670.1
	全 体	分散済	79	2.7	1.6	2.7	2.3	-	37.0	23.6	221.5	608.5
		未分散	71	5.8	2.1	2.6	2.0	-	43.2	109.9	1,048.5	2,724.7
		平均(計)	150	4.2	1.8	2.6	2.1	-	39.9	64.4	613.0	1610.2

表4-1 秋季実態調査結果（組合・養殖方法別）

半成貝：8年産貝

漁協・支所	養殖用稚貝区分	調査点数	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g)	軟体部重量 (g)	連間隔 (cm)	収容数 (枚/段)	収容数 (枚/連)	1m当収容数 (枚)	
平館村	パール耳吊り丸籠	1	0.0	8.0	8.8	68.2	21.0	110.0	8.0	79.0	71.8	
	平均	1	0.0	8.0	8.8	68.2	21.0	110.0		79.0	71.8	
蟹田町	パール耳吊り丸籠	5	5.2	0.0	8.5	62.8	18.1	49.0	15.2	194.8	397.6	
	平均	5	5.2	0.0	8.5	62.8	18.1	49.0		194.8	397.6	
蓬田村	パール耳吊り丸籠	2	7.3	11.5	9.1	80.1	21.6	35.0	10.0	100.0	285.7	
	丸籠	2	0.0	0.0	8.9	73.9	19.6	75.0	10.8	115.0	153.3	
	平均	4	3.7	5.8	9.0	77.0	20.6	55.0		107.5	219.5	
後潟	パール耳吊り丸籠	4	8.4	1.1	8.9	81.8	27.3	37.5	13.3	129.5	345.3	
	平均	4	8.4	1.1	8.9	81.8	27.3	37.5		129.5	345.3	
青森市	奥内	パール耳吊り丸籠	3	27.8	7.9	8.9	78.0	25.5	35.0	16.1	128.5	367.2
		平均	3	27.8	7.9	8.9	78.0	25.5	35.0		128.5	367.2
	油川	パール耳吊り丸籠										
		平均										
	青森	パール耳吊り丸籠										
		平均										
	造道	パール耳吊り丸籠	2	5.1	1.9	9.6	102.3	28.6	30.0	10.3	82.4	274.7
		平均	2	5.1	1.9	9.6	102.3	28.6	30.0		82.4	274.7
	原別	パール耳吊り丸籠										
		平均										
	野内	パール耳吊り丸籠	2	5.0	4.0	9.7	103.0	35.2	45.0	11.6	92.4	205.3
		平均	2	5.0	4.0	9.7	103.0	35.2	45.0		92.4	205.3
	久栗坂	パール耳吊り丸籠										
		平均										
小計	パール耳吊り丸籠	7	14.8	5.1	9.3	92.1	29.2	36.4	13.2	105.0	294.5	
	平均	7	14.8	5.1	9.3	92.1	29.2	36.4		105.0	294.5	

表4-2 秋季実態調査結果(組合・養殖方法別)

半成貝：8年産貝

漁協・支所	養殖用稚貝区分	調査点数	へい死率(%)	異常貝率(%)	殻長(cm)	全重量(g)	軟体部重量(g)	連間隔(cm)	収容数(枚/段)	収容数(枚/連)	1m当収容数(枚)	
平	土屋	パール										
		耳吊り										
		丸籠										
	茂浦	パール	5	3.1	2.3	9.0	84.7	28.6	26.2	14.2	124.0	473.3
		耳吊り										
		丸籠										
	浦田	パール	3	9.7	0.0	8.5	67.3	19.5	25.7	13.6	114.0	444.2
		耳吊り	7	7.3	1.5	9.2	87.1	26.6	22.1		139.0	627.7
		丸籠										
	内	パール	4	9.0	0.0	8.2	61.0	20.3	26.3	9.0	74.5	283.8
		耳吊り	3	13.6	2.0	9.2	91.7	30.3	26.7		111.3	417.5
		丸籠										
町	東田沢	パール	7	11.0	0.9	8.6	74.2	24.6	26.5		90.3	341.1
		耳吊り										
		丸籠										
	小湊	パール	6	8.4	4.2	9.5	103.7	34.9	36.7		141.3	385.5
		耳吊り										
		丸籠										
	清水川	パール	6	8.4	4.2	9.5	103.7	34.9	36.7		141.3	385.5
		耳吊り	2	3.4	3.0	8.3	58.3	17.0	43.0	18.2	145.5	338.4
		丸籠	4	12.0	2.3	9.5	101.9	34.0	32.5		166.0	510.8
	小計	パール	6	9.1	2.5	9.1	87.4	28.3	36.0		159.2	453.3
		耳吊り	14	6.2	1.3	8.6	70.4	22.6	28.5	13.2	110.8	393.7
		丸籠	20	9.5	2.5	9.4	95.7	31.1	29.3		140.9	500.1
野辺地町	パール	34	8.2	2.0	9.0	85.3	27.6	29.0		128.5	456.3	
	耳吊り											
	丸籠											
横浜町	パール	10	9.6	6.9	8.4	102.0	37.4	51.5		150.0	291.3	
	耳吊り	2	1.5	5.0	8.4	69.0	24.3	90.0	10.0	100.0	111.1	
	丸籠	12	8.3	6.6	8.4	96.5	35.2	57.9		141.7	261.3	
田名部	パール	10	15.2	8.9	9.1	87.3	33.0	45.0		136.8	304.0	
	耳吊り											
	丸籠	10	15.2	8.9	9.1	87.3	33.0	45.0		136.8	304.0	
むつ市	パール											
	耳吊り	8	4.6	6.2	7.5	46.9	18.6	61.3	15.2	151.6	247.6	
	丸籠	8	4.6	6.2	7.5	46.9	18.6	61.3		151.6	247.6	
川内町	パール											
	耳吊り	8	6.4	5.3	8.6	74.3	27.0	52.1	11.8	117.5	225.4	
	丸籠	8	6.4	5.3	8.6	74.3	27.0	52.1		117.5	225.4	
脇野沢村	パール	2	4.6	11.9	7.3	40.0	17.0	52.5	8.0	80.0	152.4	
	耳吊り	2	1.3	4.0	8.7	81.0	31.0	55.0	8.0	80.0	145.5	
	丸籠	4	3.0	8.0	8.0	60.5	24.0	53.8		80.0	149.0	
全湾	パール	34	8.1	3.1	8.7	73.9	23.5	36.0	13.0	121.7	347.6	
	耳吊り	40	11.0	5.2	9.1	95.2	33.2	38.8		142.2	398.9	
	丸籠	23	4.1	5.1	8.2	64.6	23.3	63.4	12.2	122.7	203.3	
	平均	97	8.3	4.4	8.7	80.5	27.4	43.6		130.4	334.5	

表5 秋季実態調査結果(組合別)

養殖用稚貝:9年産貝

漁協・支所	区分	調査点数 (点)	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g)	連間隔 (cm)	收容数 (枚/段)	收容数 (枚/連)	收容数 (枚/m)	
平館村	分散済	2	4.4	9.1	2.7	2.1	52.5	20.5	244.5	465.7	
	未分散	4	36.8	10.3	2.4	1.6	81.3	136.0	1496.0	1841.2	
	全体	6	26.0	9.9	2.5	1.8	71.7	97.5	1078.8	1382.7	
蟹田町	分散済	4	2.8	0.0	2.6	1.9	55.0	15.0	191.0	347.3	
	未分散	4	18.9	0.5	2.5	1.5	53.8	98.0	1254.5	2334.0	
	全体	8	10.9	0.3	2.6	1.7	54.4	56.5	722.8	1340.7	
蓬田村	分散済	3	2.3	5.3	2.4	1.5	43.3	20.0	200.0	461.5	
	未分散	3	6.5	5.1	2.4	1.7	53.3	70.0	700.0	1312.5	
	全体	6	4.4	5.2	2.4	1.6	48.3	45.0	450.0	887.0	
後潟	分散済	2	1.4	0.0	2.9	2.9	40.0	20.0	245.0	612.5	
	未分散	2	0.6	0.0	2.4	1.8	40.0	190.0	1900.0	4750.0	
	全体	4	1.0	0.0	2.7	2.4	40.0	105.0	1072.5	2681.3	
青森市	奥内	分散済	3	2.4	0.0	2.8	2.5	31.7	21.2	169.6	535.6
	未分散	3	1.2	0.0	2.5	1.7	33.3	155.8	1164.1	3492.2	
	全体	6	1.8	0.0	2.7	2.1	32.5	88.5	666.9	2013.9	
	油川	分散済	1	4.6	2.0	2.7	2.6	25.0	52.6	200.0	2104.0
	未分散	1	3.8	0.0	2.5	1.8	25.0	114.3	1143.0	4572.0	
	全体	2	4.2	1.0	2.6	2.2	25.0	83.5	834.5	3338.0	
	青森	分散済	2	1.6	1.0	2.6	1.8	30.0	246.4	2463.5	8211.7
	未分散	2	1.6	1.0	2.6	1.8	30.0	246.4	2463.5	8211.7	
	造道	分散済	2	2.0	1.0	2.9	2.7	30.0	42.0	336.0	1120.0
	未分散	2	2.0	1.0	2.9	2.7	30.0	42.0	336.0	1120.0	
	原別	分散済	1	3.0	2.0	3.1	3.7	25.0	16.8	134.4	537.6
	未分散	1	11.3	6.0	2.7	2.3	30.0	59.0	649.0	2163.3	
	全体	2	7.2	4.0	2.9	3.0	27.5	37.9	391.7	1350.5	
	野内	分散済	1	0.0	2.0	3.0	3.2	40.0	9.9	79.2	198.0
	未分散	1	0.3	2.0	2.7	2.0	30.0	122.0	976.0	3253.3	
	全体	2	0.2	2.0	2.9	2.6	35.0	66.0	527.6	1725.7	
	久栗坂	分散済	1	3.4	2.0	2.7	2.5	20.0	36.6	292.8	1464.0
	未分散	1	0.5	2.0	2.3	1.6	25.0	191.0	1910.0	7640.0	
全体	2	2.0	2.0	2.5	2.1	22.5	113.8	1101.4	4552.0		
小計	分散済	7	2.6	1.1	2.8	2.8	29.3	25.6	220.2	844.3	
未分散	11	2.4	1.3	2.6	2.0	30.0	139.1	1251.8	4251.7		
全体	18	2.5	1.2	2.7	2.3	29.7	95.0	850.6	2926.6		
平内町	土屋	分散済	2	1.0	0.0	3.0	3.4	22.5	12.9	114.0	506.7
	未分散	2	5.6	0.0	3.0	3.3	25.0	64.5	537.5	2149.8	
	全体	4	3.3	0.0	3.0	3.4	23.8	38.7	325.8	1328.3	
	茂浦	分散済	4	4.9	0.0	2.7	2.5	26.3	11.4	108.8	414.3
	未分散	2	0.2	0.0	2.6	2.2	19.0	99.1	991.0	5215.8	
	全体	6	3.3	0.0	2.7	2.4	23.9	40.6	402.9	2014.8	
	浦田	分散済	7	2.9	0.3	2.6	2.1	18.4	16.6	133.0	721.7
	未分散	2	1.1	0.0	2.6	2.0	12.5	104.4	938.5	7508.0	
	全体	9	2.5	0.2	2.6	2.1	17.1	36.1	312.0	2229.8	
	東田沢	分散済	5	5.1	3.8	2.7	2.4	27.0	9.7	85.6	317.0
	未分散	4	2.5	1.8	2.7	2.5	25.0	77.3	651.4	2605.4	
	全体	9	3.9	2.9	2.7	2.4	26.1	39.7	337.1	1334.1	
	小湊	分散済	8	6.3	4.2	3.0	3.3	34.4	12.3	110.5	321.5
	未分散	4	2.4	0.3	2.7	2.5	32.5	62.3	562.5	1730.6	
	全体	12	5.0	2.9	2.9	3.0	33.8	29.0	261.2	791.2	
	清水川	分散済	6	4.4	1.0	3.0	3.0	34.2	17.1	153.2	448.3
	未分散	6	2.9	1.8	2.7	2.5	36.7	91.4	832.4	2270.2	
	全体	12	3.7	1.4	2.9	2.8	35.5	54.3	492.8	1359.3	
小計	分散済	32	4.5	1.9	2.8	2.7	28.0	13.7	119.5	455.3	
未分散	20	2.5	1.0	2.7	2.5	28.2	82.1	739.2	3035.6		
全体	52	3.8	1.5	2.8	2.7	28.0	40.0	357.9	1447.7		
野辺地町	分散済	4	0.2	0.8	2.5	2.0	57.0	44.1	440.4	772.5	
	未分散	6	2.4	1.6	2.4	1.6	59.5	153.7	1537.2	2583.6	
	全体	10	1.5	1.3	2.4	1.8	58.5	109.9	1098.5	1859.2	
横浜町	分散済	3	0.8	0.0	2.5	1.7	58.3	14.2	142.0	243.4	
	未分散	4	6.3	0.5	2.5	1.6	52.5	56.7	566.8	1079.5	
	全体	7	3.9	0.3	2.5	1.6	55.0	38.5	384.7	721.2	
田名部	分散済	2	0.0	0.0	2.4	1.6	80.0	208.2	1665.2	2081.5	
	全体	2	0.0	0.0	2.4	1.6	80.0	208.2	1665.2	2081.5	
むつ市	分散済	4	1.1	0.0	2.5	1.8	40.0	19.7	197.3	493.1	
	未分散	4	1.6	1.3	2.6	2.0	44.5	70.0	700.0	1573.0	
	全体	8	1.4	0.7	2.6	1.9	42.3	44.9	448.7	1033.1	
川内町	分散済	4	0.7	1.7	2.5	1.7	37.0	15.3	122.0	329.7	
	未分散	3	0.6	3.0	2.5	1.7	38.3	116.7	933.3	2434.8	
	全体	7	0.7	2.3	2.5	1.7	37.6	58.8	469.7	1231.9	
脳野沢村	分散済	1	0.0	0.0	2.5	2.0	50.0	11.2	112.0	224.0	
	未分散	3	6.4	4.7	2.3	1.5	50.0	69.4	587.6	1175.1	
	全体	4	4.8	3.5	2.4	1.6	50.0	54.9	468.7	937.3	
全湾	分散済	66	3.1	1.7	2.7	2.4	36.3	18.0	171.0	496.1	
	未分散	66	5.9	2.0	2.6	2.0	43.1	107.6	1024.8	2707.9	
	全体	132	4.5	1.9	2.6	2.2	39.7	62.8	597.9	1602.0	

表6 秋季実態調査結果（組合別）

地まき用稚貝：9年産貝

漁協・支所	区分	調査点数 (点)	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g)	連間隔 (cm)	收容数 (枚/段)	收容数 (枚/漕)	收容数 (枚/m)
野辺地町	分散済	3	1.5	0.0	2.3	1.5	43.7	76.7	766.7	1755.7
	未分散	3	1.5	0.0	2.3	1.5	43.7	76.7	766.7	1755.7
	全体	3	1.5	0.0	2.3	1.5	43.7	76.7	766.7	1755.7
横浜町	分散済	3	1.2	0.0	2.5	1.7	40.0	51.6	515.7	1289.2
	未分散	1	5.6	0.0	2.3	1.3	60.0	234.0	2340.0	3900.0
	全体	4	2.3	0.0	2.5	1.6	45.0	97.2	971.8	1941.9
むつ市	分散済	3	0.5	3.3	2.7	2.3	41.7	14.6	134.8	323.5
	未分散	4	3.8	4.0	2.4	1.5	41.3	116.7	1116.8	2707.3
	全体	7	2.4	3.7	2.5	1.8	41.5	72.9	695.9	1685.7
川内町	分散済	4	0.4	1.2	2.6	1.8	37.5	61.3	490.0	1306.7
	未分散	4	0.4	1.2	2.6	1.8	37.5	61.3	490.0	1306.7
	全体	4	0.4	1.2	2.6	1.8	37.5	61.3	490.0	1306.7
全 漕	分散済	13	0.9	1.1	2.5	1.8	40.5	51.8	477.8	1179.4
	未分散	5	4.2	3.2	2.4	1.5	45.0	140.2	1361.4	2945.8
	全体	18	1.8	1.7	2.5	1.7	41.7	76.4	723.3	1670.1

表7 平成8、9年産貝養殖数量調査結果（平成9年10月1日現在）

漁協・支所	8年産貝									9年産貝					
	経営体数 (人)	販売数量			現在保有数量					現在保有数量					
		成員 (トン)	半成員 (トン)	小計 (トン)	施設長 (m)	パールネット (万枚)	丸籠 (万枚)	耳吊り (万枚)	小計 (万枚)	施設長 (m)	養殖用 (万枚)	地まき用 (万枚)	移出用 (万枚)	半成員 (万枚)	小計 (万枚)
平館村	66	1,861	3,466	5,327	36,960					99,480	826			2,364	3,190
蟹田町	71	1,311	2,797	4,108	21,930	243	141		384	96,595	2,860			1,359	4,219
蓬田村	55	939	2,186	3,125	85,250	895	83		978	83,490	1,017			4,921	5,938
後 潟	47	1,433	1,449	2,882	23,600	285			285	47,400	2,761				2,761
青森市	奥内	62	1,103	3,380	4,483	10,550	553		553	43,000	645			6,958	7,603
	油川	21	883	1,822	2,705	38,600				38,600	360			1,245	1,605
	青森	3	3	229	232					1,500				520	520
	造道	6	125	304	429	600	21		21	7,200	70			560	630
	原別	13	343	784	1,127	23,400				23,400				1,035	1,035
	野内	25	265	325	590	19,400	301	134	435	20,600	452			447	899
	久栗坂	26	364	1,010	1,374	10,300	273	58	331	30,000	305			1,613	1,918
小計	156	3,086	7,854	10,940	102,850	1,148	192	1,340	164,300	1,832			12,378	14,210	
平内町	土屋	57	3,866	598	4,464	80,200	301		301	70,000	1,667	114		825	2,606
	茂浦	80	3,286	977	4,263	110,000	729	116	382	97,800	2,453	80			2,533
	浦田	94	2,484	1,614	4,098	112,800	429		649	112,800	5,170	188			5,358
	東田次	101	3,434	341	3,775	74,800	1,865	397	208	177,400	4,110			290	4,400
	小湊	190	3,867	992	4,859	462,150	611	28	1,140	196,650	5,477			982	6,459
	清水川	155	6,014	1,019	7,033	319,350	837		773	70,750	9,142	352		2,163	11,657
	小計	677	22,951	5,541	28,492	1,159,300	4,772	541	3,152	8,465	725,400	28,019	734		4,260
野辺地町	110	625	881	1,506	84,520		49	1,976	2,025	213,550	3,194	3,939		1,578	8,711
横浜町	93	1,022	206	1,228	114,000			2,877	2,877	162,800	4,147	2,790	465	608	8,010
田名部	7				900		17		17	4,600	29				397
むつ市	75	586	842	1,428	83,200		160		160	209,800	710	3,105		750	4,565
川内町	77	257	312	569	205,600	29	1,556	48	1,633	200,600	2,105	5,120		884	8,109
脇野沢村	43	1,066	35	1,101	49,050	7	103	20	130	49,050	1,607	126		136	1,869
全 湾	1,477	35,137	25,569	60,706	1,967,160	7,379	2,842	8,073	18,294	2,057,065	49,107	16,182	465	29,238	94,992
8年調査 (7・8年産貝)	1,585	23,401	36,074	59,475	2,003,220	8,948	3,387	7,298	19,633	1,853,230	51,541	18,355	1,291	24,859	96,046
7年調査 (6・7年産貝)	1,625	32,248	25,454	57,702	1,753,810	6,792	3,542	6,617	16,951	2,612,325	41,745	24,950	1,046	34,861	102,602
6年調査 (5・6年産貝)	1,625	21,996	26,907	48,903	1,868,765	6,765	3,528	6,385	16,678	2,013,545	48,258	31,564	688	19,703	100,213
5年調査 (4・5年産貝)	1,695	21,491	20,513	42,004	-	6,986	5,747	5,340	18,073	-	51,733	21,219	242	11,903	85,098
4年調査 (3・4年産貝)	-	19,649	21,768	41,417	-	6,912	4,743	6,449	18,105	-	46,450	48,483	1,922	13,424	101,013