

ホタテガイ垂下養殖実態調査－Ⅱ

(平成11年10月)

吉田 雅範・小坂 善信・木村 博聲・工藤 敏博・川村 要

養殖ホタテガイ実態調査のうち、平成11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11年10月25～11月4日

(2) 調査対象組合

陸奥湾内（平舘～脇野沢）12漁業協同組合及び13支所（連絡所）

(3) 調査対象貝

平成10年産養殖貝及び平成11年産稚貝（養殖用・地まき用分散稚貝及び未分散稚貝）

(4) 調査点数

平成10年産貝			平成11年産貝		
調査対象貝	調査点数		調査対象貝	調査点数	
パールネット	32	(46)	養殖用分散	57	(82)
耳 吊 り	29	(29)	地まき用分散	8	(22)
丸 籠	19	(20)	未 分 散	52	(55)
合 計	80	(95)	合 計	117	(159)

()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施設のある海上で採取した（原則として1対象者当たり平成10年産貝2点、平成11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）。その際、連間隔を併せて実測した。陸揚げされたホタテガイは、1調査点当たり20枚の殻長、全重量、軟体部重量を測定し、異常貝の出現割合は、1調査点当たり50枚から求め、へい死貝の出現割合は1連の全数（未分散の稚貝は上、中、下段3段の全数）から求めた。

調査結果

(1) 10年産貝

へい死率及び異常貝出現率の推移を図1及び表1に、殻長と全重量の推移を図2に、幹綱1m当たりの収容枚数の推移を図3に、調査結果を表2に示した。

① へい死率及び異常貝出現率

へい死率は、全湾平均で8.8%と昨年（7.9%）に比べ若干高かった。養殖方法別では、パールネットが12.0%、耳吊りが8.8%、丸籠が2.6%と昨年に比べてパールネット（9.8%）及び耳吊り（6.8%）が高く、丸籠（4.8%）が低かった。地域別では、東田沢が18.0%（パールネット）、清水

川が16.2%（パールネット）と高かった。

異常貝出現率は、全湾平均で3.2%と昨年（2.2%）に比べて若干高かった。養殖方法別ではパールネットが2.1%、耳吊りが5.3%、丸籠が1.7%であった。地域別では、田名部が12.5%（パールネット）、清水川が10.7%（耳吊り）、小湊が8.7%（耳吊り）と高かったが、その他の地区では概ね低い値を示した。

② 成長

殻長は、全湾平均で8.3cmと昨年（8.5cm）並みであった。養殖方法別ではパールネットが8.4cm、耳吊りが8.5cm、丸籠が8.0cmであった。地域別では後潟が9.4cm（パールネット）と大きかったが、清水川が7.4cm（パールネット）、むつ市が7.5cm（丸籠）とやや小さかった。

全重量は、全湾平均で67.7gと昨年（70.8g）よりやや小さかった。養殖方法別では、パールネットが66.2g、耳吊りが75.2g、丸籠が58.3gであった。地域別では、後潟が85.1g（パールネット）、東田沢が82.0g（耳吊り）と大きかったが、土屋が47.5g（パールネット）、清水川が42.5g（パールネット）と小さかった。軟体部歩留りは、全湾平均で32.9%と昨年（32.1%）並みであった。

③ 収容密度

連間隔は全湾平均で43.7cmと昨年（42.9cm）並みであった。

幹綱1m当りの収容枚数は、全湾平均で316枚と昨年（318枚）並みであった。養殖方法別ではパールネットが325枚、耳吊りが351枚、丸籠が244枚であった。地域別では久栗坂が800枚（パールネット）、浦田が761枚（パールネット）と多かった。

(2) 11年産貝

へい死率及び異常貝出現率の推移を図4及び表1に、殻長と全重量の推移を図5に、幹綱1m当りの収容枚数の推移を図6に、調査結果を表3に示した。

① へい死率及び異常貝出現率

へい死率は、分散済みが全湾平均で2.3%と昨年（2.5%）並みであったが、未分散が全湾平均で2.5%と昨年（4.9%）より低かった。地域別では造道が18.5%（未分散）、油川が17.7%（未分散）と高かった。

異常貝出現率は、分散済みが全湾平均で0.7%、未分散が全湾平均で0.6%と低かった。地域別では土屋が6.0%（養殖分散済み）、原別が4.0%（養殖分散済み、未分散）及びむつ市が4.0%（地まき分散済み）と高かった。

② 成長

殻長は分散済みが全湾平均で2.3cmと昨年（3.2cm）より小さく、未分散が全湾平均で2.2cmと昨年（3.0cm）より小さかった。全重量は分散済みが全湾平均で1.6gと昨年（3.8g）より小さく、未分散が全湾平均で1.3gと昨年（3.3g）より小さかった。

③ 収容密度

連間隔は分散済みが全湾平均で39.4cmと昨年（36.1cm）より広く、未分散も41.6cmと昨年（37.6cm）より広がった。幹綱1m当りの収容枚数は、分散済みが640枚と昨年（667枚）より若干少なかった。

2 養殖数量調査

調査内容

(1) 調査時期

平成11年10月

(2) 調査対象貝

平成10年産養殖貝及び平成11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11年10月1日現在）。

調査結果

養殖数量調査結果を表4に示した。

10月1日現在の平成10年産貝の販売済数量は、成貝が36,077トン、半成貝が18,032トン、合計54,109トンであった。保有数量は、パールネットが8,205万枚（昨年8,717万枚）、耳吊りが7,307万枚（昨年7,545万枚）、丸籠が3,176万枚（昨年3,919万枚）、合計18,688万枚（20,181万枚）で、昨年より減少した。

平成11年産貝の保有数量は、養殖用貝48,276万枚（昨年49,290万枚）、地まき用16,237万枚（昨年16,695万枚）、移出用540万枚（昨年438万枚）、半成貝用31,028万枚（昨年28,381万枚）、合計96,081万枚（昨年94,804万枚）とやや増加したが、これは昨年より半成貝用が増加したためである。

3 考 察

平成11年の陸奥湾は、春先に水温が低く、ホタテガイの産卵が遅れたため、稚貝の成長は昨年を大きく下回った。成貝の成長も悪かったが、これは昨年同様春先の成長の遅れが秋まで影響したためと考えられる。

夏場は異常高水温となり、他県ではホタテガイのへい死が見られた地区もあったが、陸奥湾のへい死率は昨年を若干上回る程度であった。これは、異常気象に対して、関係者が一体となり現地指導をし、漁業者が適切な対応をとったためと考えられる。

一方、近年ホタテガイの軟体部重量は低下している。これは、ホタテガイの活力にも影響することから、決して好ましい状況とはいえず、わずかな海況の変化にもホタテガイが耐えることができなくなる可能性につながる。したがって、異常な年であった今季を乗り切ったことを過信することなく、今後とも大型で丈夫な貝づくりを進めていく必要がある。

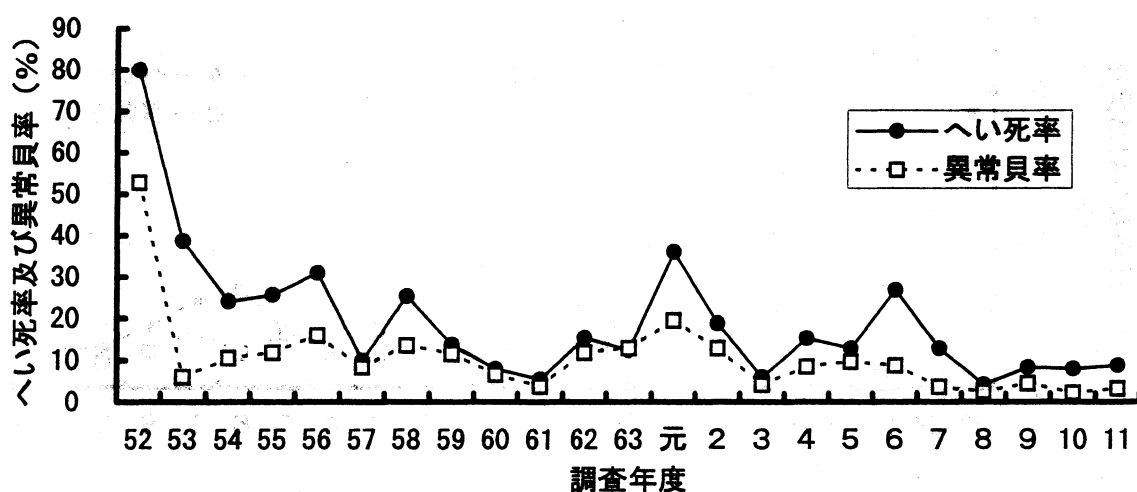


図1 へい死率及び異常貝出現率の推移 (平成10年産養殖貝)

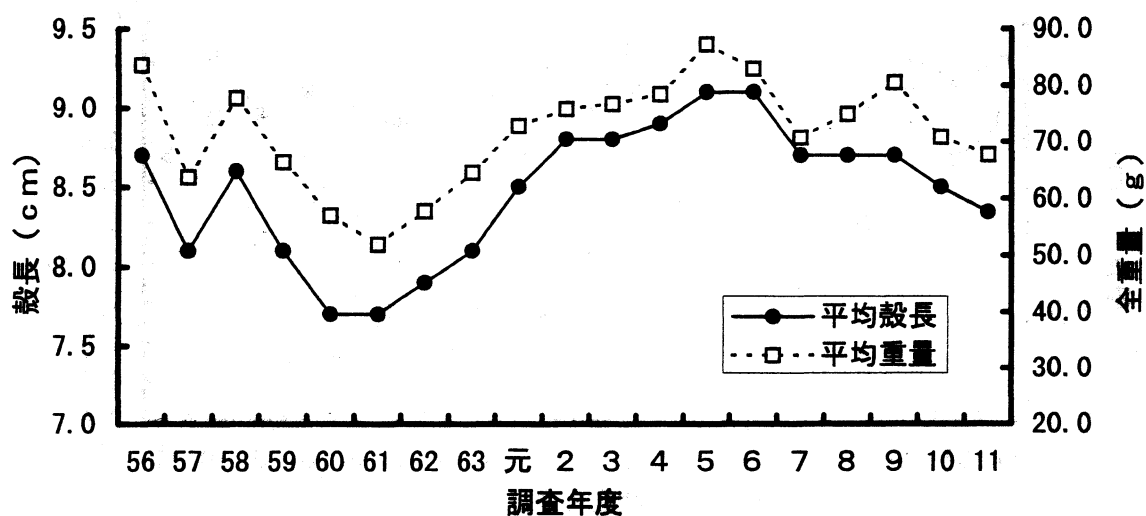


図2 殻長と全重量の推移 (平成10年産養殖貝)

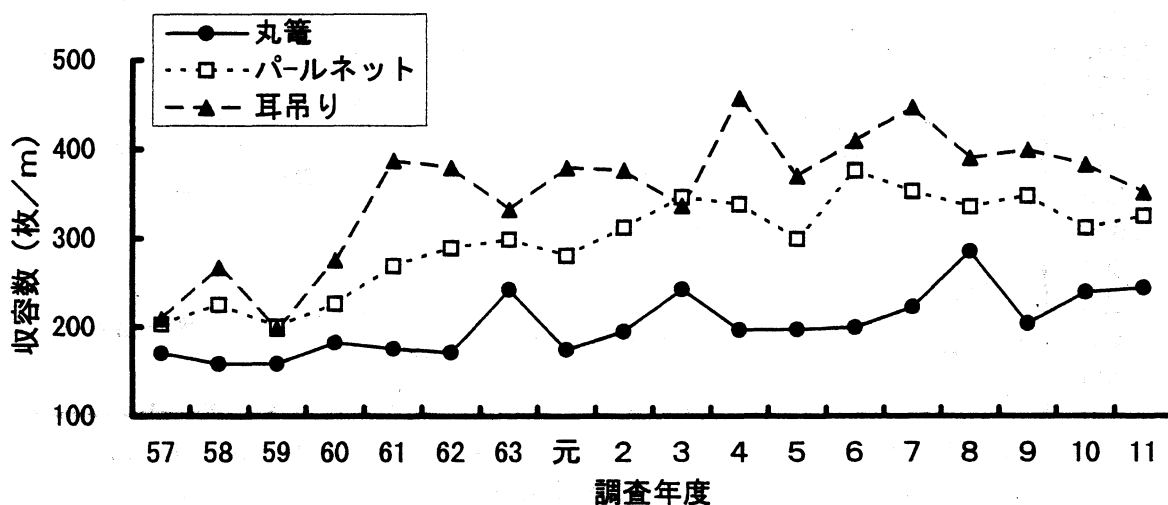


図3 幹網 1m当りの収容数の推移 (平成10年産養殖貝)

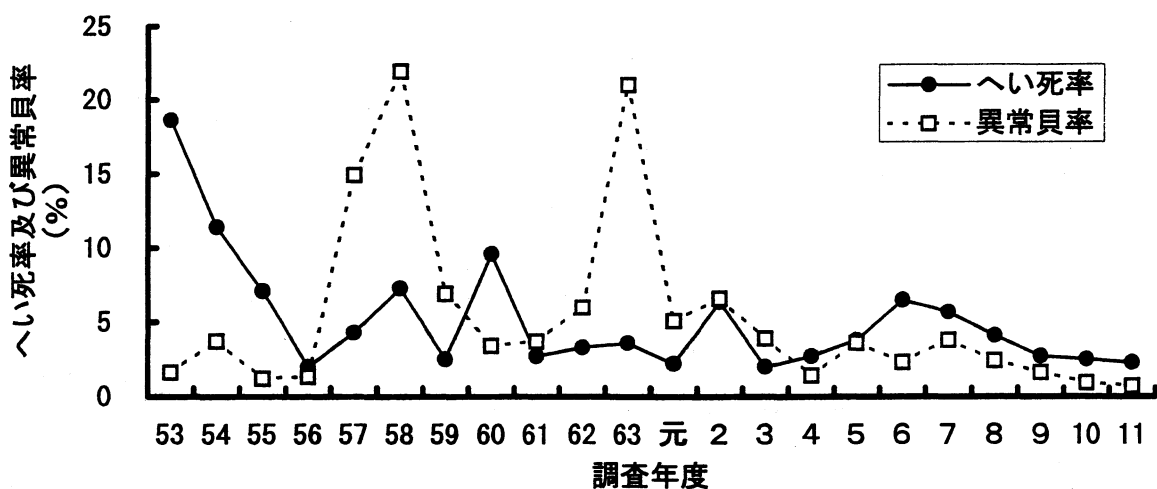


図4 へい死率及び異常貝出現率の推移
(分散済み平成11年産稚貝)

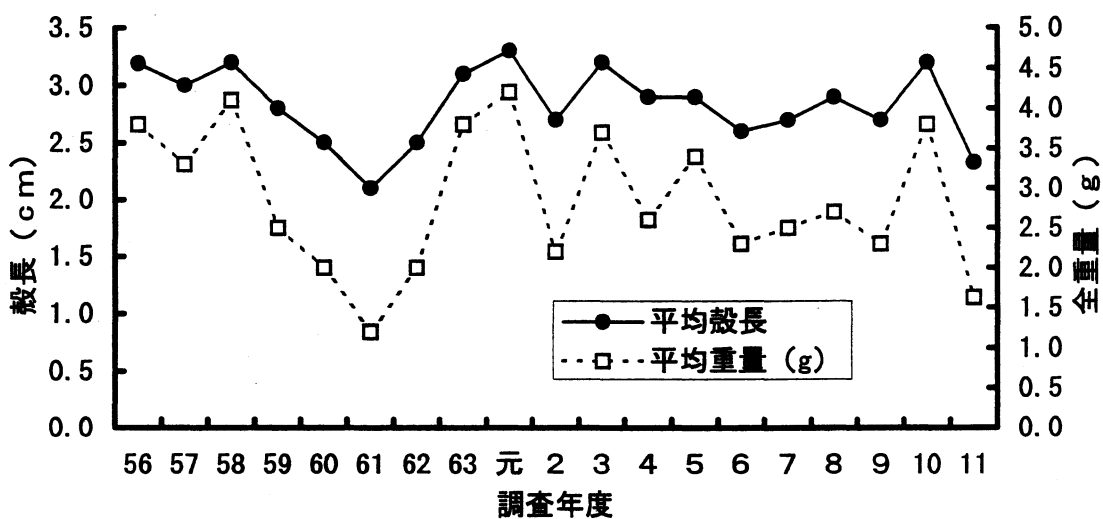


図5 殻長と全重量の推移 (分散済み平成11年産稚貝)

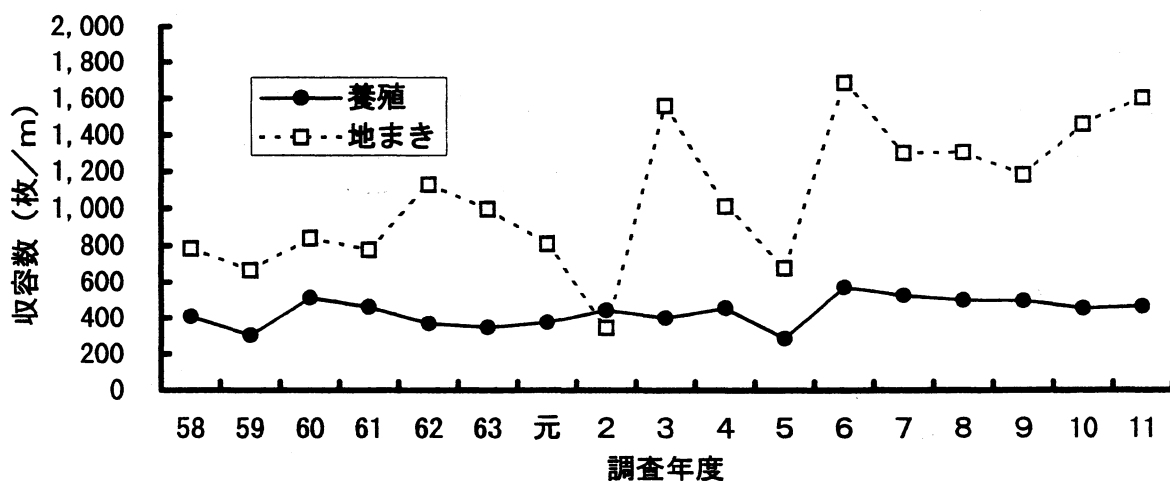


図6 幹綱1m当りの収容枚数の推移 (分散済み平成11年産稚貝)

表1 へい死率及び異常貝出現率の年度別推移

(単位：%)

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		全道平均	
		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11年度	6.6	3.4	4.5	0.4	10.9	3.4	7.7	4.7	10.6	2.9	8.8	3.2
	平成10年度	6.2	1.8	4.1	0.8	12.4	2.1	6.5	3.1	4.4	2.4	7.9	2.2
	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11年度	3.1	0.8	5.4	0.4	2.5	1.0	1.2	0.3	0.8	0.5	2.3	0.7
	平成10年度	1.3	2.3	2.8	1.1	1.8	1.2	5.1	0.4	1.9	0.5	2.5	0.9
	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・田名部 川内町・鷹野沢村			

表 2 - 1 秋季実態調査結果表 (平成10年産貝：成貝)

全 湾		調査 点数	へい死 率 %	異常貝 率 %	殻長 cm	全重量 g	軟体部		連間隔 cm	収容数		
							重量 g	歩留 %		枚/段	枚/連	枚/m幹綱
蟹田町	パール 耳吊り 丸 簀	5	7.3	4.8	8.2	59.9	15.8	26.4	63.0	12.7	162.6	258.0
	計	1	0.0	6.0	8.8	70.3	22.4	31.9	70.0	10.1	101.0	144.3
	平 均	6	6.1	5.0	8.3	61.6	16.9	27.4	64.2	12.3	152.3	239.1
蓬 田	パール 耳吊り 丸 簀	2	12.8	1.0	8.7	69.4	21.3	30.7	37.5	12.9	129.0	344.0
	計	2	1.7	1.0	8.6	71.0	22.4	31.5	42.5	21.0	150.0	352.9
	平 均	4	7.3	1.0	8.7	70.2	21.9	31.1	40.0	17.0	139.5	348.5
後 潟	パール 耳吊り 丸 簀	4	4.1	0.0	9.4	85.1	28.5	33.5	40.0	10.5	104.5	263.0
	計	4										
	平 均		4.1	0.0	9.4	85.1	28.5	33.5	40.0	10.5	104.5	263.0
青森市	パール 耳吊り 丸 簀	6	5.3	0.7	8.5	64.1	19.5	30.4	26.7	13.8	119.2	447.0
	計	1	1.2	0.0	8.8	73.0	24.5	33.6	50.0	11.9	83.3	166.6
	平 均	7	4.7	0.6	8.5	65.4	20.2	30.9	30.0	13.5	114.1	406.9
平内町	パール 耳吊り 丸 簀	14	11.4	1.0	7.9	55.2	16.6	32.3	32.3	11.9	99.8	350.2
	計	12	10.4	6.2	8.5	75.1	25.1	33.4	30.6		137.2	490.6
	平 均	26	10.9	3.4	8.2	64.4	20.5	31.5	31.5	11.9	117.0	415.1
野辺地町	パール 耳吊り 丸 簀	10	9.4	3.6	8.5	76.9	27.0	35.1	51.5		147.0	285.4
	計	10										
	平 均		9.4	3.6	8.5	76.9	27.0	35.1	51.5		147.0	285.4
横浜町	パール 耳吊り 丸 簀	7	5.3	6.3	8.6	72.8	25.3	34.8	55.4		114.0	205.8
	計	7										
	平 均		5.3	6.3	8.6	72.8	25.3		55.4		114.0	205.8
田名部	パール 耳吊り 丸 簀	2	63.7	12.5	9.5	124.5	43.8	35.2	70.0	4.1	32.8	46.9
	計	2										
	平 均		63.7	12.5	9.5	124.5	43.8	35.2	70.0	4.1	32.8	46.9
むつ市	パール 耳吊り 丸 簀	6	4.6	1.0	7.5	48.1	17.1	35.6	60.0	14.9	149.2	248.6
	計	6										
	平 均		4.6	1.0	7.5	48.1	17.1	35.6	60.0	14.9	149.2	248.6
川内町	パール 耳吊り 丸 簀	6	2.0	1.0	7.9	57.7	20.1	34.8	40.0	11.0	110.0	275.0
	計	6										
	平 均		2.0	1.0	7.9	57.7	20.1	34.8	40.0	11.0	110.0	275.0
脇野沢村	パール 耳吊り 丸 簀	2	1.5	5.0	8.2	64.7	23.2	35.9	60.0	6.8	67.5	112.5
	計	2										
	平 均		1.5	5.0	8.2	64.7	23.2	35.9	60.0	6.8	67.5	112.5
全 体	パール	33	12.0	2.1	8.4	66.2	20.4	30.8	39.5	11.8	111.1	324.5
	耳吊り	29	8.8	5.3	8.5	75.2	25.8	34.3	43.8		135.0	351.1
	丸 簀	18	2.6	1.7	8.0	58.3	20.1	34.4	51.4	12.9	120.8	243.5
	計 平 均	80	8.8	3.2	8.3	67.7	22.3	32.9	43.7	12.2	121.9	315.9

表 2-2 秋季実態調査結果表（平成10年産貝：成貝、青森市漁協）

青森市漁協		調査 点数	へい死 率 %	異常貝 率 %	殻長 cm	全重量 g	軟体部		連間隔 cm	収容数		
							重量 g	歩留 %		枚/段	枚/連	枚/m幹綱
奥 内	パール 耳吊り 籠	2	9.9	1.0	8.7	68.5	22.7	33.1	25.0	11.2	100.8	403.2
	計	2										
	平 均		9.9	1.0	8.7	68.5	22.7	33.1	25.0	11.2	100.8	403.2
造 道	パール 耳吊り 籠	1	3.1	2.0	8.8	65.6	19.4	29.6	30.0	9.6	96.0	320.0
	計	1										
	平 均		3.1	2.0	8.8	65.6	19.4	29.6	30.0	9.6	96.0	320.0
野 内	パール 耳吊り 籠	1	0.4	0.0	8.6	66.0	20.5	31.1	40.0	10.5	84.0	210.0
	計	1	1.2	0.0	8.8	73.0	24.5	33.6	50.0	16.4	83.3	166.6
	平 均	2	0.8	0.0	8.7	69.5	22.5	32.4	45.0	13.5	83.7	188.3
久栗坂	パール 耳吊り 籠	2	4.4	0.0	8.1	58.1	16.0	27.5	20.0	20.0	160.0	800.0
	計	2										
	平 均		4.4	0.0	8.1	58.1	16.0	27.5	20.0	20.0	160.0	800.0
全 体	パール 耳吊り 籠	6	5.4	0.7	8.5	64.1	19.6	30.5	26.7	13.8	116.9	489.4
	計	1	1.2	0.0	8.8	73.0	24.5	33.6	50.0	16.4	83.3	166.6
	平 均	7	4.8	0.6	8.5	65.4	20.3	31.0	30.0	14.1	112.1	443.3

表 2-3 秋季実態調査結果表（平成10年産貝：成貝、平内町漁協）

平内町漁協		調査 点数	へい死 率 %	異常貝 率 %	殻長 cm	全重量 g	軟体部		連間隔 cm	収容数		
							重量 g	歩留 %		枚/段	枚/連	枚/m幹綱
土 屋	パール 耳吊り 籠	1	7.3	0.0	7.8	47.5	14.5	30.5	28.0	15.1	151.0	539.3
	計	1										
	平 均		7.3	0.0	7.8	47.5	14.5	30.5	28.0	15.1	151.0	539.3
茂 浦	パール 耳吊り 籠	4	8.0	0.0	8.2	60.9	18.3	30.0	28.5	10.7	90.5	317.6
	計	4										
	平 均		8.0	0.0	8.2	60.9	18.3	30.0	28.5	10.7	90.5	317.6
浦 田	パール 耳吊り 籠	2	4.9	1.0	8.0	53.2	15.8	29.7	20.0	15.7	140.2	760.5
	計	5	8.7	2.8	8.5	73.4	25.3	34.5	21.0		140.4	668.6
	平 均	7	7.6	2.3	8.4	67.6	22.6	33.4	20.7	15.7	140.3	694.9
東田沢	パール 耳吊り 籠	4	18.0	1.0	8.0	57.0	18.1	31.8	38.8	9.8	73.1	188.7
	計	1	9.6	2.0	8.8	82.0	29.0	35.4	40.0		94.0	235.0
	平 均	5	16.3	1.2	8.2	62.0	20.3	32.7	39.0	9.8	77.3	198.0
小 湊	パール 耳吊り 籠	2	11.2	3.0	7.6	53.0	15.5	29.2	32.5	10.7	90.5	278.5
	計	3	13.6	8.7	8.5	79.0	26.2	33.2	33.3		135.3	406.0
	平 均	5	12.6	6.4	8.1	68.6	21.9	32.0	33.0	10.7	117.4	355.0
清水川	パール 耳吊り 籠	1	16.2	2.0	7.4	42.5	10.0	23.5	50.0	16.3	130.4	260.8
	計	3	10.3	10.7	8.4	71.8	22.2	30.9	40.7		148.0	363.9
	平 均	4	11.8	8.5	8.2	64.5	19.2	29.7	43.0	16.3	143.6	338.1
全 体	パール 耳吊り 籠	14	11.4	1.0	7.9	55.3	16.6	30.1	32.3	11.9	99.8	350.2
	計	12	10.4	6.2	8.5	75.1	25.1	33.4	30.6		137.2	490.6
	平 均	26	10.9	3.4	8.2	64.4	20.5	31.8	31.5	11.9	117.0	415.1

表3-1 秋季実態調査結果表(平成11年産貝:養殖用稚貝)

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)	収容数 (枚/段)	収容数 (枚/連)	収容数 (枚/m)
平館村	分散済	6	3.3	1.0	2.3	1.4	76.7	93.0	1,023.0	1,333.8
	未分散	6	3.3	1.0	2.3	1.4	76.7	93.0	1,023.0	1,333.8
	全 体	6	3.3	1.0	2.3	1.4	76.7	93.0	1,023.0	1,333.8
蟹田町	分散済	3	1.8	1.3	2.3	1.6	65.0	16.9	215.0	330.8
	未分散	3	0.4	0.0	2.3	1.5	73.3	85.3	1,109.0	1,513.0
	全 体	6	1.1	0.7	2.3	1.6	69.2	51.1	662.0	921.9
蓬田村	分散済	2	5.0	0.0	2.1	1.0	92.5	23.5	212.0	229.2
	未分散	4	2.8	0.0	2.1	1.0	36.3	120.6	1,206.0	3,322.3
	全 体	6	3.5	0.0	2.1	1.0	55.0	88.2	874.7	2,291.3
後 潟	分散済	1	0.7	0.0	2.2	1.3	40.0	13.7	137.0	342.5
	未分散	2	0.8	0.0	2.1	1.1	45.0	126.5	1,265.0	2,811.1
	全 体	3	0.8	0.0	2.1	1.2	43.3	88.9	889.0	1,988.2
青 森 市	奥 内	分散済	3	3.7	0.0	2.2	26.7	25.1	218.4	818.0
	未分散	3	1.7	0.0	2.2	1.2	28.3	91.7	641.9	2,268.2
	全 体	6	2.7	0.0	2.2	1.3	27.5	58.4	430.2	1,543.1
	油 川	分散済	1	5.4	0.0	2.2	20.0	22.1	212.0	1,105.0
	未分散	1	17.7	0.0	1.9	0.9	20.0	137.3	1,373.0	6,865.0
	全 体	2	11.6	0.0	2.1	1.1	20.0	79.7	797.0	3,985.0
	青 森	分散済	2	8.5	0.0	2.1	25.0	21.8	217.5	870.0
	未分散	2	8.5	0.0	2.1	1.1	25.0	21.8	217.5	870.0
	全 体	2	8.5	0.0	2.1	1.1	25.0	21.8	217.5	870.0
	造 道	分散済	2	18.5	0.0	1.7	30.0	87.4	873.5	2,911.7
	未分散	2	18.5	0.0	1.7	0.6	30.0	87.4	873.5	2,911.7
	全 体	2	18.5	0.0	1.7	0.6	30.0	87.4	873.5	2,911.7
	原 別	分散済	1	3.7	4.0	2.4	26.0	40.5	405.0	1,557.7
	未分散	1	5.8	4.0	2.1	1.2	23.0	75.3	753.0	3,273.9
	全 体	2	4.8	4.0	2.3	1.6	24.5	57.9	579.0	2,415.8
	野 内	分散済	1	5.3	0.0	2.0	40.0	11.8	94.4	236.0
	未分散	1	0.0	0.0	2.2	1.2	40.0	66.0	528.0	1,320.0
	全 体	2	2.7	0.0	2.1	1.1	40.0	38.9	311.2	778.0
	久栗坂	分散済	2	1.7	0.0	1.7	20.0	179.4	1,434.8	7,174.0
	未分散	2	1.7	0.0	1.7	0.7	20.0	179.4	1,434.8	7,174.0
	全 体	2	1.7	0.0	1.7	0.7	20.0	179.4	1,434.8	7,174.0
	小 計	分散済	8	5.3	0.5	2.2	27.0	24.2	226.3	837.9
	未分散	10	6.9	0.4	2.0	1.0	26.8	108.7	919.6	3,432.7
	全 体	18	6.2	0.4	2.1	1.1	26.9	71.1	611.5	2,279.5
平 内 町	土 屋	分散済	3	4.8	6.0	2.7	19.0	25.4	254.0	1,336.8
	未分散	1	0.3	0.0	2.3	1.5	24.0	109.0	1,090.0	4,541.7
	全 体	4	3.7	4.5	2.6	2.0	20.3	46.3	463.0	2,138.0
	茂 浦	分散済	4	1.5	1.0	2.2	26.3	12.9	102.8	390.9
	未分散	1	0.4	0.0	1.8	1.3	24.0	78.3	626.4	2,610.0
	全 体	5	1.3	0.8	2.1	1.8	25.8	26.0	207.5	834.7
	浦 田	分散済	5	2.1	0.4	2.2	21.4	17.2	144.5	675.2
	未分散	4	0.0	0.0	2.0	1.1	16.8	192.2	1,537.4	9,151.2
	全 体	9	1.2	0.2	2.1	1.3	19.4	95.0	763.6	4,442.3
	東田沢	分散済	5	1.7	0.0	2.3	34.0	12.6	92.9	273.2
	未分散	3	1.1	0.0	2.2	1.2	35.0	122.9	901.3	2,575.1
	全 体	8	1.5	0.0	2.3	1.4	34.4	54.0	396.1	1,136.5
	小 湊	分散済	8	3.0	0.8	2.6	35.6	15.4	129.0	362.4
	未分散	7	1.1	0.3	2.4	1.8	35.0	98.7	832.0	2,377.1
	全 体	15	2.1	0.5	2.5	2.2	35.3	54.3	457.1	1,302.6
	清水川	分散済	6	2.1	0.3	2.9	36.7	18.9	166.8	454.5
	未分散	5	0.4	0.8	2.5	1.9	36.0	111.5	959.1	2,664.2
	全 体	11	1.3	0.5	2.7	2.4	36.4	61.0	526.9	1,458.9
	小 計	分散済	31	2.5	1.0	2.5	30.5	16.6	141.7	465.3
	未分散	21	0.7	0.3	2.3	1.6	30.7	122.5	1,009.0	3,284.2
	全 体	52	1.7	0.7	2.4	1.9	30.6	59.4	492.0	1,603.7
野辺地町	分散済	5	0.3	1.2	2.3	1.3	51.0	105.6	1,056.0	2,070.6
	全 体	5	0.3	1.2	2.3	1.3	51.0	105.6	1,056.0	2,070.6
横浜町	分散済	4	1.1	0.0	2.2	1.2	52.5	15.7	149.0	283.8
	全 体	4	1.1	0.0	2.2	1.2	52.5	15.7	149.0	283.8
田名部	分散済	2	0.0	0.0	2.2	1.3	80.0	14.1	113.2	141.5
	全 体	2	0.0	0.0	2.2	1.3	80.0	14.1	113.2	141.5
むつ市	分散済	1	2.0	2.0	2.3	1.4	50.0	17.5	175.0	350.0
	全 体	3	0.8	2.0	2.4	1.2	50.0	70.3	638.2	1,276.5
川内町	分散済	3	0.3	0.0	2.2	1.2	31.6	19.6	157.0	496.8
	全 体	3	0.3	0.0	2.2	1.2	31.6	19.6	157.0	496.8
脇野沢村	分散済	2	1.7	0.0	2.2	1.3	40.0	13.3	120.0	300.0
	全 体	4	5.8	0.5	2.1	1.2	40.0	20.8	201.0	502.5
全 湾	分散済	57	2.5	0.7	2.4	1.7	38.2	17.8	160.0	419.2
	全 体	112	2.5	0.6	2.3	1.5	39.6	62.5	570.6	1,402.0

表3-2 秋季実態調査結果表（平成11年産貝：地まき用稚貝）

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)	収容数 (枚/段)	収容数 (枚/連)	収容数 (枚/m)
野辺地町	分散済	5	1.9	0.4	2.2	1.2	43.0	84.5	848.0	1,972.1
	未分散 全 体	5	1.9	0.4	2.2	1.2	43.0	84.5	848.0	1,972.1
横浜町	分散済	4	0.4	0.5	2.1	1.1	54.0	24.0	240.0	444.4
	未分散 全 体	4	0.4	0.5	2.1	1.1	54.0	24.0	240.0	444.4
むつ市	分散済	1	3.3	4.0	2.2	1.4	50.0	51.0	510.0	1,020.0
	未分散	2	2.1	3.0	2.0	0.9	55.0	122.6	1,103.0	2,005.5
	全 体	3	2.5	3.3	2.1	1.1	53.3	98.7	905.3	1,677.0
川内町	分散済	3	0.5	0.0	2.1	1.1	33.3	101.0	909.0	2,729.7
	未分散 全 体	3	0.5	0.0	2.1	1.1	33.3	101.0	909.0	2,729.7
全 湾	分散済	13	1.2	0.6	2.1	1.2	44.7	67.1	649.0	1,603.6
	未分散	2	2.1	3.0	2.0	0.9	55.0	122.6	1,103.0	2,005.5
	全 体	15	1.3	0.9	2.1	1.1	46.1	74.5	709.5	1,657.2

表3-3 秋季実態調査結果表（平成11年産貝：全体）

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)	収容数 (枚/段)	収容数 (枚/連)	収容数 (枚/m)
養殖用	分散済	57	2.5	0.7	2.4	1.7	38.2	17.8	160.0	419.2
	未分散	55	2.5	0.5	2.2	1.3	41.2	108.9	996.2	2,420.6
	全 体	112	2.5	0.6	2.3	1.5	39.6	82.5	570.6	1,402.0
地まき用	分散済	13	1.2	0.6	2.1	1.2	44.7	67.1	649.0	1,603.6
	未分散	2	2.1	3.0	2.0	0.9	55.0	122.6	1,103.0	2,005.5
	全 体	15	1.3	0.9	2.1	1.1	46.1	74.5	709.5	1,657.2
全 湾	分散済	70	2.3	0.7	2.3	1.6	39.4	26.9	250.8	639.2
	未分散	57	2.5	0.6	2.2	1.3	41.6	109.3	999.9	2,406.1
	全 体	127	2.4	0.7	2.3	1.5	40.4	63.9	587.0	1,432.2

表4 平成10、11年産貝養殖数量調査結果（平成11年10月1日現在）

漁協・支所	10年産貝									11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	59	2,142	2,753	4,895	96,480					44,160	666			3,185	3,851
蟹田町	69	2,054	402	2,456	19,805	518	19		537	100,505	2,393			1,889	4,282
蓬田村	51	1,657	831	2,488	89,760	909			909	43,120	1,245			4,805	6,050
後 潟	47	1,114	717	1,831	87,900	660			660	28,900	3,369				3,369
青森市	奥内	59	771	2,598	3,369	6,850	299		299	49,550	410			7,595	8,005
	油川	20	1,260	1,197	2,457	38,000	253		253	38,600	450			1,230	1,680
	青森	3	169	139	308					2,600	50			530	580
	造道	6	175	262	437	400	12		12	5,500	150			535	685
	原別	12	333	644	977	23,400				23,400				1,075	1,075
	野内	25	311	335	646	19,500	303	188	491	17,500	451			397	848
	久栗坂	24	927	830	1,757	4,000	99	99	198	31,200	567			1,259	1,826
	小計	149	3,946	6,005	9,951	92,150	966	287	1,253	168,350	2,078			12,621	14,699
平内町	土屋	55	3,235	417	3,652	77,600	312		312	67,500	1,424	106		695	2,225
	茂浦	78	3,172	868	4,040		1,144	130	1,274		2,567				2,567
	浦田	91	2,664	1,328	3,992	124,400	448		1,012	124,400	4,980	182			5,162
	東田沢	89	3,380	228	3,608	77,800	1,827	386	2,421	165,200	3,879			268	4,147
	小湊	180	4,355	675	5,030	452,400	543	15	797	198,300	5,414			656	6,070
	清水川	146	5,908	992	6,900	315,300	817		752	69,550	8,890	584		2,117	11,591
	小計	639	22,714	4,508	27,222	1,047,500	5,091	531	2,321	7,943	624,950	27,154	872	3,736	31,762
野辺地町	105	829	773	1,602	66,700		9	1,585	1,594	221,525	3,166	4,593		2,107	9,866
横浜町	85	141	1,073	1,214	141,100			3,341	3,341	212,600	4,498	1,807	540		6,845
田名部	5				1,100		13		13	1,600	29				29
むつ市	68	721	699	1,420	127,600		500		500	175,800	635	3,815		1,820	6,270
川内町	62	208	256	464	72,500	61	1,793	60	1,914	82,600	2,448	5,093		507	8,048
鰐野沢村	20	551	15	566	30,150		24		24	9,150	595	57		358	1,010
全 済	1,359	36,077	18,032	54,109	1,872,745	8,205	3,176	7,307	18,688	1,713,260	48,276	16,237	540	31,028	96,081
10年調査 (9・10年産貝)	1,436	38,206	23,084	61,290	2,054,875	8,717	3,919	7,545	20,181	2,106,685	49,290	16,695	438	28,381	94,804
9年調査 (8・9年産貝)	1,477	35,137	25,568	60,704	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