

ほたて増養殖情報高度化事業

ホタテガイ垂下養殖実態調査-Ⅱ (平成 21 年 10 月)

工藤 敏博・吉田 達・山田 嘉暢・小笠原 大郎・川村 要

養殖ホタテガイ実態調査のうち、平成 21 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

(1) 調査内容

- 1) 調査期間 平成 21 年 10 月 19 日～10 月 29 日
- 2) 調査対象組合 陸奥湾内（外ヶ浜～脇野沢村）23 漁業協同組合および支所（連絡所）
- 3) 調査対象貝 平成 20 年産貝および平成 21 年産貝（養殖用・地まき用分散および未分散稚貝）
- 4) 調査対象貝 陸奥湾内の全養殖業者の 5%を基準に下表のとおり調査対象者を無作為に抽出した。

平成 20 年産貝		平成 21 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	9 (12)	養殖用分散	48 (55)
耳吊り	21 (30)	養殖用未分散	64 (61)
丸籠	25 (22)	地まき用分散	0 (3)
		地まき用未分散	6 (5)
合計	55 (64)	合計	118 (124)

()内は昨年度

5) 調査方法

調査対象者のホタテガイを海上施設で採取した（原則として 1 対象者当たり平成 20 年産貝 2 点、平成 21 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 点当たり 20 枚の殻長、全重量、軟体部重量を測定した。また、異常貝の出現割合は、1 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）から算出した。

また、北海道の噴火湾で養殖ホタテガイに大量に付着し、漁業被害を及ぼしているザラボヤ¹⁾について、陸奥湾での生息状況を把握するため、本調査時に平成 20 年産貝のパールネットを対象として中段 1 段と其中的のホタテガイに付着している数及び重量を調査した。

(2) 調査結果

1) 21 年産貝(前年産貝)

へい死率および異常貝出現率の推移を図 1 と付表 1-1 に、殻長と全重量の推移を図 2 に、幹綱 1m 当りの収容枚数の推移を図 3 に、調査結果を付表 2-1～3 に示した。また、付表 3-1～4 には昭和 60 年以降の養殖方法別による結果の推移を示した。

① へい死率および異常貝出現率

へい死率は、全湾平均で 7.5%と、昨年（4.1%）よりも高い値であったが、過去 24 年間（昭和 60

年～平成 20 年)の平均値(11.7%)より低い値であった。養殖方法別にへい死率を見ると、パールネットが 6.9%、耳吊りが 9.0%、丸籠が 4.8%と、昨年(それぞれ 3.6%、4.9%、1.7%)より全ての養殖方法で高い値を示した。地域別、養殖方法別では、油川、田名部のパールネットでそれぞれ 15.5%、11.8%、浦田、横浜町の耳吊りでそれぞれ 11.9%、10.3%、清水川の丸籠で 15.8%と高い値を示した。

異常貝出現率は、全湾平均で 3.1%と昨年(2.0%)を上回ったが、過去 24 年間の平均値(6.5%)より低い値であった。養殖方法別ではパールネットが 8.2%、耳吊りが 2.5%、丸籠が 2.9%と、耳吊り及び丸籠が昨年と大差のない値(それぞれ 1.7%、2.4%)であったのに対し、パールネットは昨年(2.8%)より高い値となっていた。地域別、養殖方法別では、油川、原別、野内、土屋のパールネットでそれぞれ 13.5%、10.0%、16.0%、12.0%、野内、久栗坂、東田沢の丸籠でそれぞれ 16.0%、16.0%、10.0%と高い値を示した。

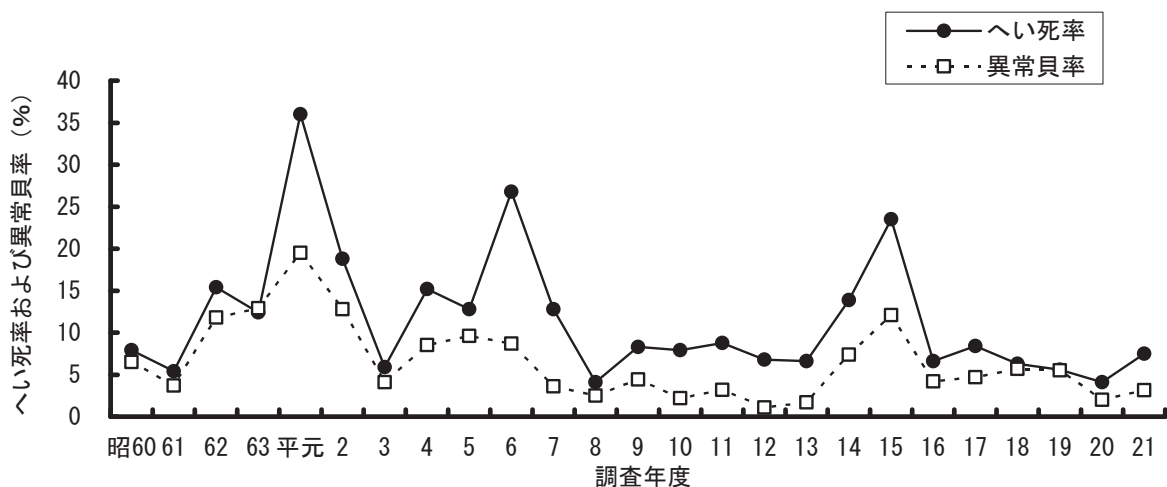


図1 へい死率および異常貝出現率の推移 (前年産貝)

② 成長

全湾平均での殻長、全重量、軟体部重量、軟体部歩留りは、それぞれ 9.4cm、103.1g、38.0g、36.9%と過去 24 年間の平均値(それぞれ 8.5cm、72.0g、25.1g、33.5%)を大きく上回り、軟体部歩留り以外は昭和 60 年以降の 25 年間で最も大きい値であった。

地域別、養殖方法別に殻長を見ると、造道、原別、土屋のパールネットでそれぞれ 10.2cm、10.3cm、10.0cm、野辺地町の耳吊りで 10.0cm、東田沢の丸籠でそれぞれ 10.6cm と大きい値であった。また、全重量では原別のパールネットが 126.0g、小湊、野辺地町の耳吊りがそれぞれ 121.9g、121.5g と、軟体部重量では原別のパールネットが 47.5g、小湊、野辺地町の耳吊りがそれぞれ 46.9g、45.5g、東田沢の丸籠が 57.5g と大きい値であった。

③ 収容密度

連間隔は全湾平均で 49.1cm と、昨年(40.8cm)よりも広く、過去 24 年間の平均値(43.7cm)より広い間隔であった。幹綱 1m 当りの収容枚数は、全湾平均で 338 枚と昨年(382 枚)より少なく、過去 24 年間の平均値(342 枚)よりも少ない収容枚数であった。

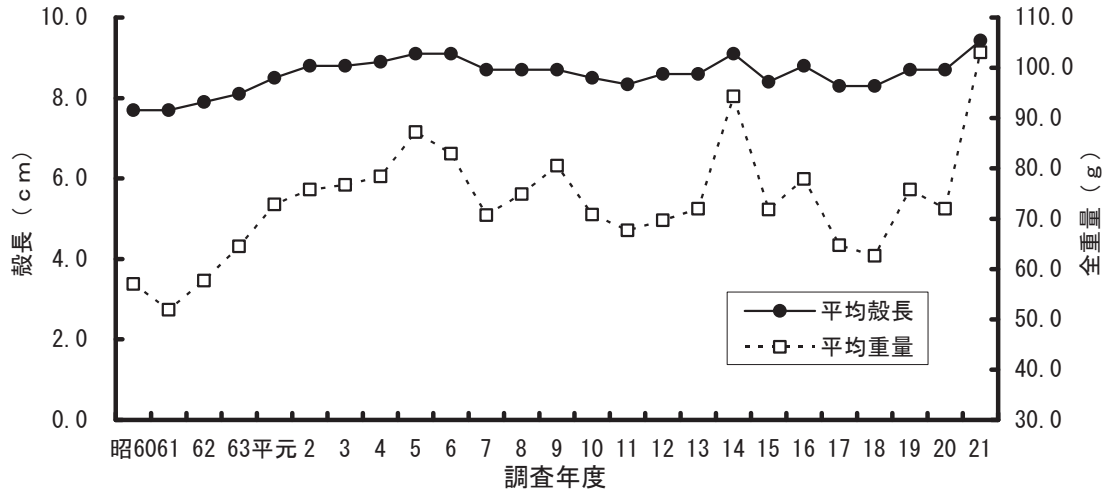


図2 殻長と全重量の推移 (前年産貝)

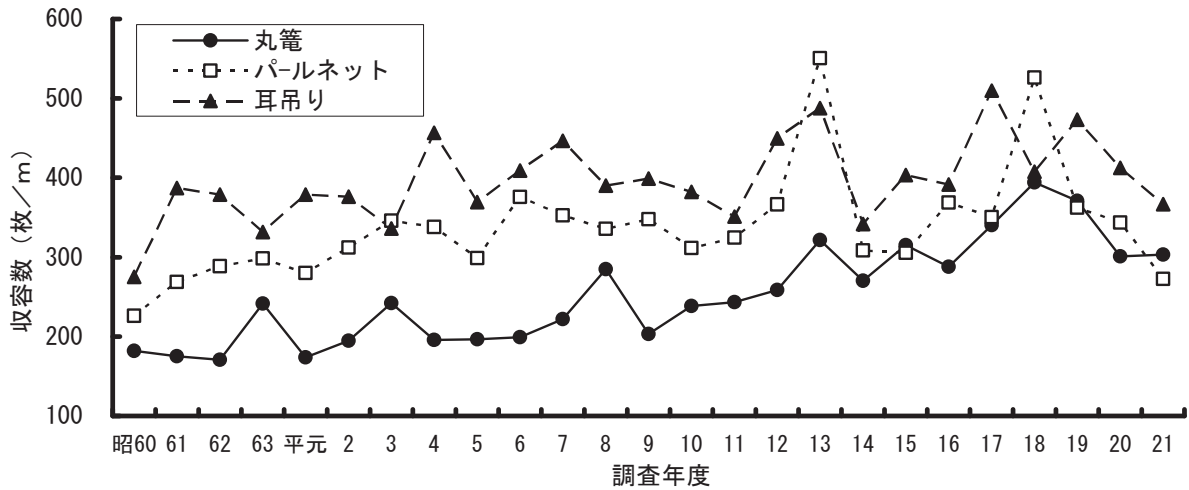


図3 幹綱1m当りの收容数の推移 (前年産貝)

2) 20年産貝(稚貝)

へい死率および異常貝出現率の推移を図4と付表1-2に、殻長と全重量の推移を図5に、幹綱1m当りの收容枚数の推移を図6に、調査結果を付表4-1~3に示した。また、付表5には昭和60年以降の結果の推移を示した。

① へい死率および異常貝出現率

養殖用稚貝のへい死率の全湾平均値は、分散済みは2.1% (昨年3.3%)と過去24年間の平均値(3.6%)より低く、未分散も4.3% (昨年9.0%)と過去24年間の平均値(8.7%)より低い値であった。地域別では清水川の未分散で19.4%と高い値を示した。

養殖用稚貝の異常貝出現率の全湾平均値は、分散済みが1.0% (昨年1.4%)と過去24年間の平均値(3.3%)より低く、未分散も2.1% (昨年4.7%)と過去24年間の平均値(3.3%)より低い値であった。

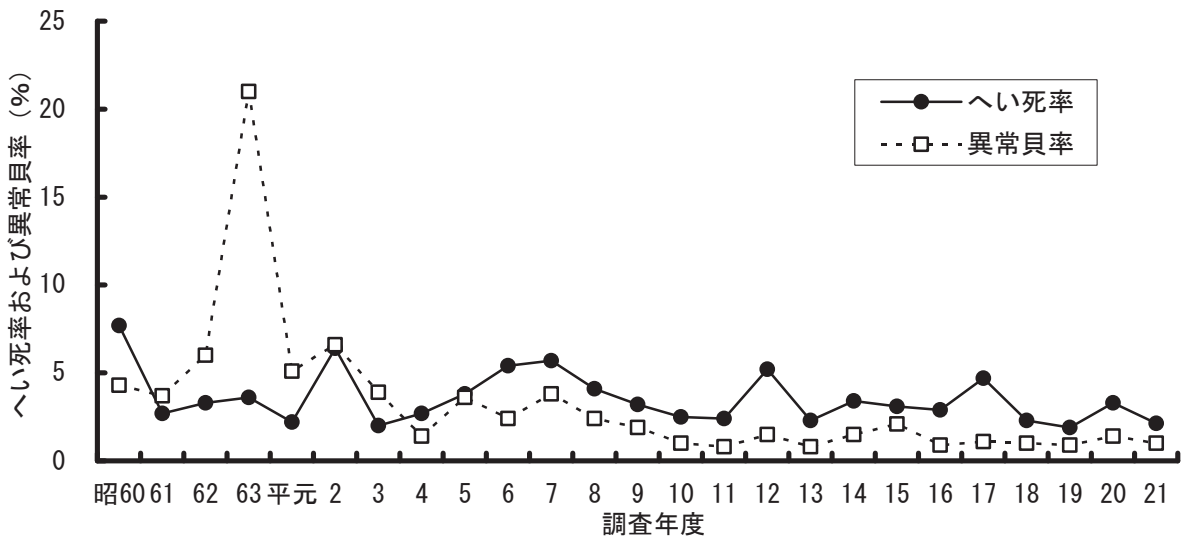


図4 へい死率および異常貝出現率の推移（分散済み稚貝）

② 成長

養殖用稚貝の殻長の全湾平均値は、分散済みが 3.1cm（昨年 3.1cm）、未分散が 2.9cm（昨年 2.8cm）、全重量の全湾平均値は、分散済みが 3.6g（昨年 3.4g）、未分散が 2.8g（昨年 2.4g）と、ほぼ昨年と同じ値となっており、過去 24 年間の平均値（分散済みで殻長 2.8 cm、全重量 2.6g、未分散で殻長 2.6cm、全重量 2.2g）より高い値であった。

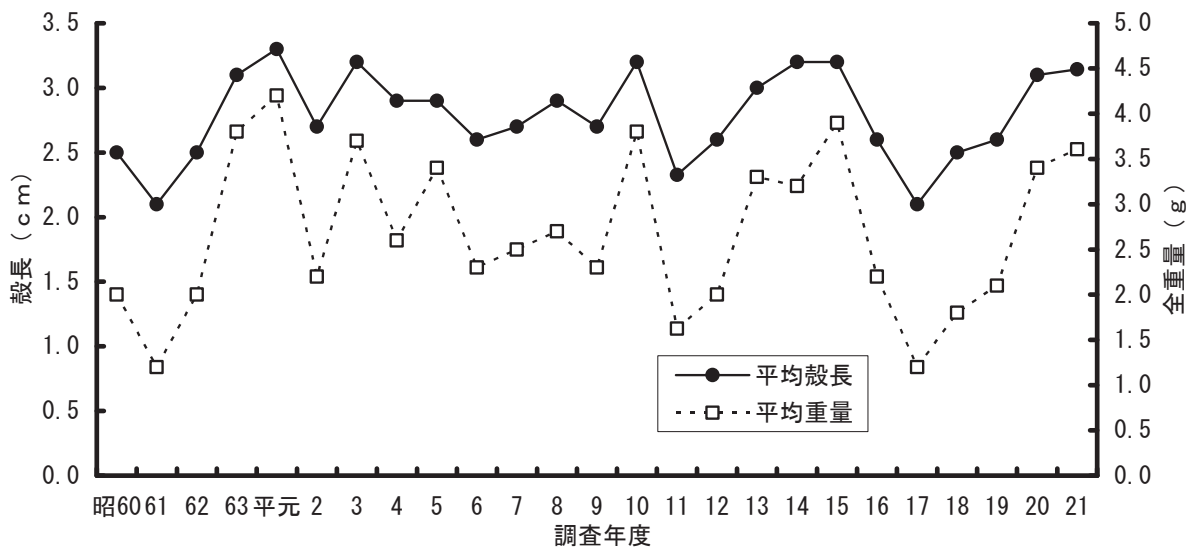


図5 殻長と全重量の推移（分散済み稚貝）

③ 収容密度

養殖用稚貝の連間隔の全湾平均値は、分散済みが 32.5cm、未分散が 37.3 cm と、昨年（それぞれ 29.5cm、36.5cm）よりは広いものの、過去 24 年間の平均値（それぞれ 38.2cm、40.9cm）より狭い値であった。

幹綱 1m 当りの収容枚数は、分散済み及び未分散でそれぞれ 644 枚、4,015 枚と、昨年（それぞれ

643 枚、4,305 枚) とほぼ同じ値であり、過去 24 年間の平均値 (それぞれ 627 枚、3,115 枚) より多く、依然として高レベルで推移していた。特に未分散の幹綱 1m 当りの収容枚数は、全 23 調査地域の内 4 か所の地域 (全体の 17%) では 5,000 枚を超えており、最大は 7,979 枚と非常に多い値であった。

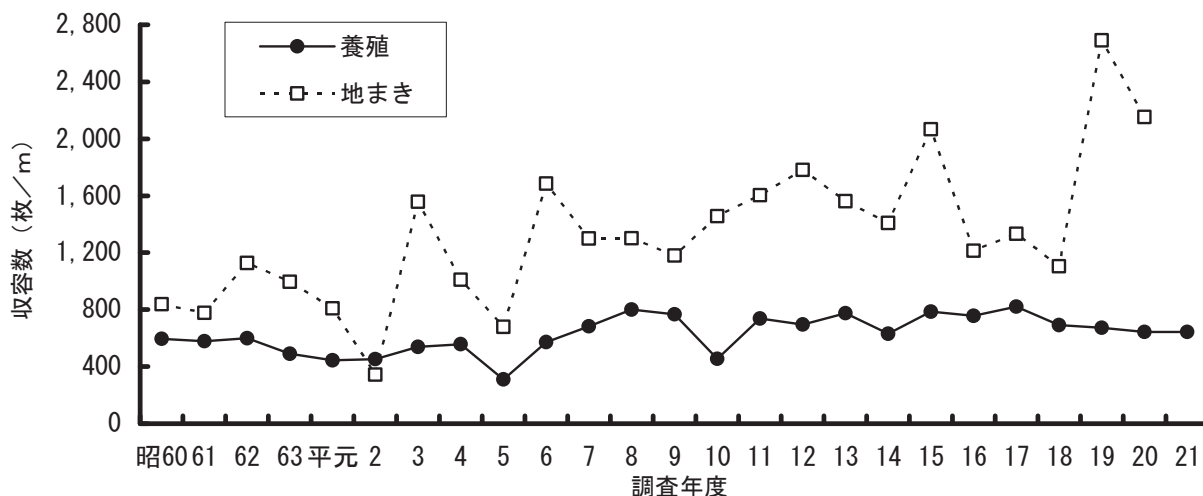


図6 幹綱 1m 当りの収容枚数の推移 (分散済み稚貝)

3) ザラボヤの付着状況

表 1 にザラボヤの付着状況を示した。

陸奥湾内 23 漁協・支所のうち、7 漁協・支所において 9 連のパールネットが調査され、パールネット 1 段当たりのザラボヤの付着数は全湾平均で 16.6 個/段であったが、このうち極端に付着数が多い田名部を除いた平均値は 3.2 個/段であった。

地区別に付着状況を見ると、春の調査時には付着が確認されなかった油川～野内にかけての青森地区においても付着が確認された。

ザラボヤ 1 個体当たりの平均重量を見ると、茂浦以外は 0.5～1.3g と小型のものが主体となっており、これらは付着後間もないものと考えられた。

表1 パールネット中段 1 段当たりのザラボヤの付着状況 (平成20年産貝)

漁協・支所	調査連数	平均付着数 (個/段)	1個当たり平均重量 (g)	
外ヶ浜平館				
外ヶ浜蟹田				
蓬田村				
後 潟	1	0.0		
青森市	奥内			
	油川	2	2.0	1.3
	青森			
	造道			
	原別			
平内町	野内	1	10.0	
	久栗坂			
	土屋	1	2.0	1.0
	茂浦	1	3.0	7.3
	浦田			
東田沢				
小湊				
清水川				
野辺地町				
横浜町				
田名部	1	97.0	1.4	
むつ市				
川内町				
脇野沢村	2	2.0	0.5	
計又は平均	9	16.6 (3.2)	2.3	

注) () 内は極端に多い田名部を除いた平均値

2 養殖数量調査

(1) 調査内容

- 1) 調査時期 平成 21 年 10 月
- 2) 調査対象貝 平成 20 年産貝および平成 21 年産貝
- 3) 調査方法 平成 21 年 10 月 1 日現在の販売済み数量およ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。

(2) 調査結果

養殖数量調査結果を付表6に示した。

10月1日現在の平成20年産貝の販売済数量は、稚貝が2,313トン、成貝（新貝）が16,426トン、半成貝が60,949トンの合計79,688トンであった。保有数量は、新貝用が3,841万枚、成貝用が15,646万枚、合計19,487万枚であった。

平成21年産貝の保有数量は、半成貝用が97,908万枚、新貝用が29,400万枚、成貝用が23,383万枚、地まき用が5,974万枚であった。

3 考 察

(1) 20年産貝（前年産貝）

成長の指標となる殻長、全重量及び軟体部重量が昭和60年以降で最高の値を記録した。その要因として、今年の春の時点においても、冬場に水温が例年よりやや高めに推移したこと²⁾や昨年の秋から冬にかけて例年より餌となる植物プランクトンが多く発生したこと³⁾から、殻長は昭和60年以降二番目に、全重量と軟体部重量は三番目に大きい値となっていたが⁴⁾、それに加えて例年高水温のため成長が停滞する8～9月に例年より水温がやや低め～かなり低め²⁾といったホタテガイの成長に適した条件であったためと考えられた。

ザラボヤについては、春の調査時に比べて調査地区・点数がかなり少なかったため、陸奥湾全体として春以降付着数が増加しているのかどうかの判断はできなかったが、漁業に被害を及ぼすほどの付着状況ではなかった。しかし、春の調査時には確認されなかった場所でも生息が確認されたため、今後とも注意深くモニタリングを継続し、パールネット等にザラボヤの付着が確認された場合は、再生産をさせないよう処分するなど必要な対策を講じる必要がある。

(2) 21年産貝（稚貝）

養殖用稚貝のへい死率の全湾平均値は、分散済みは2.1%、未分散も4.3%といずれも過去24年間の平均値より低い値であったが、地域別に見ると清水川の未分散で19.4%と高い値を示した。その要因は、幹網の水深が5～8mと浅いため8月上旬の稚貝採取時に速い潮流の影響を受けたことや10月上旬の台風による波浪の影響で稚貝がぶつかり合ってへい死したのと考えられ⁵⁾、パールネット1段当たりの収容数が多いものほどへい死率が高い傾向が見られた。

4 引 用 文 献

- 1) 菅原理恵子（2009）：耳吊ホタテにザラボヤが大量付着！. 北水試だより, 78, 22
- 2) 田中淳也・小泉広明（2011）：陸奥湾海況自動観測. 平成21年度青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 63-71.
- 3) 山内弘子・吉田達・工藤敏博・川村要（2010）：ホタテガイ生育環境調査. 青水総研増事業報告書, 39, 165-170.
- 4) 工藤敏博・吉田達・山田嘉暢・川村要（2011）：ホタテガイ垂下養殖実態調査-I. 平成21年度青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 231-246.
- 5) 吉田達・工藤敏博・山田嘉暢・小谷健二・川村 要（2011）：海面養殖業高度化事業. 平成21年度青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 294-319.

付表1-1 前年員のへい死率および異常員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		全湾平均	
		へい死	異常員	へい死	異常員	へい死	異常員	へい死	異常員	へい死	異常員	へい死	異常員
成 員	平成21年度	1.1	4.0	6.4	9.2	9.1	2.1	9.3	2.5	5.5	3.6	7.5	3.1
	平成20年度	1.2	0.5	5.1	11.7	6.3	1.2	2.0	1.0	0.3	0.1	4.1	2.0
	平成19年度	1.2	5.3	15.2	6.8	6.6	2.3	2.8	12.1	6.1	1.9	5.6	5.5
	平成18年度			11.6	1.5	9.0	2.4	4.2	8.6	8.5	9.4	6.3	5.7
	平成17年度			13.6	1.7	7.0	1.1	8.9	8.9	6.6	3.8	8.4	4.7
	平成16年度			1.5	2.6	6.8	3.2	5.7	4.9	3.8	4.5	6.6	4.2
	平成15年度			14.8	16.0	29.1	6.9	29.8	21.8	3.7	14.5	23.5	12.1
	平成14年度	5.6	5.1	1.9	2.2	14.0	3.5	18.2	11.4	6.5	6.6	13.9	7.4
	平成13年度	3.4	2.7	4.5	1.3	9.6	3.0	5.6	0.6	0.4	6.9	6.6	1.7
	平成12年度	10.8	0.5	5.8	2.7	9.3	1.1	6.5	0.8	2.1	0.9	6.8	1.1
	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	
漁協別内訳		外ヶ浜・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・脇野沢村			

付表1-2 稚貝のへい死率およ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
稚貝 (分散済)	平成21年度	2.0	4.1	1.1	1.1	2.5	1.2	2.9	0.5	4.0	0.4	2.1	1.0
	平成20年度	2.8	0.8	3.0	5.8	3.1	0.9	0.5	0.3	0.6	0.2	3.3	1.4
	平成19年度			3.2	0.9	1.8	1.3	0.4	0.0	0.9	0.0	1.9	0.9
	平成18年度			5.0	1.0	2.3	0.6	2.0	1.5	1.3	2.0	2.2	1.2
	平成17年度			6.8	0.5	3.3	0.7	1.5	0.8	3.0	1.0	3.2	0.7
	平成16年度	3.2	0.8	2.8	0.5	1.7	1.0	5.6	0.0	2.6	1.3	2.9	0.9
	平成15年度	2.5	6.7	0.8	1.8	11.5	1.0	8.6	3.3	7.6	3.0	3.1	2.1
	平成14年度	3.4	2.7	1.7	2.2	3.9	0.4	5.3	0.0	1.4	1.7	3.4	1.5
	平成13年度	1.8	2.2	1.4	1.6	1.7	0.7	3.1	0.5	2.8	0.3	2.6	1.8
	平成12年度	9.7	5.0	10.8	2.5	4.7	1.5	4.9	0.7	4.3	0.0	8.5	1.9
	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	
漁協別内訳		外ヶ浜・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・脇野沢村			

付表2-1 平成21年度秋季実態調査結果表（前年産貝：20年産貝）

全 湾		調査点数 (点)	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)	一段の数 (枚)	一連の数 (枚)	幹綱1m当り の収容数(枚)
外ヶ浜 (平館)	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	0									
外ヶ浜 (蟹田)	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	0									
蓬 田	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	1	1.1	4.0	8.6	84.1	31.9	60.0	11.8	94.0	156.7
	計	1									
後 潟	パール	1	2.7	4.0	9.6	98.4	34.7	45.0	18.7	187.0	415.6
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	1									
青森市	パール	6	7.8	9.9	9.0	86.3	31.1	52.1	11.3	111.8	216.4
	耳吊り	0									
	丸 籠	4	2.1	8.9	9.5	99.8	37.4	51.7	11.4	109.9	218.2
	計	10									
平内町	パール	1	6.2	12.0	10.0	109.8	41.8	20.0	12.9	129.0	645.0
	耳吊り	9	9.3	2.0	9.7	112.6	41.4	32.1	0.0	158.1	542.0
	丸 籠	3	8.5	1.6	9.6	97.4	37.0	41.3	13.3	127.2	329.8
	計	13									
野辺地町	パール	0									
	耳吊り	4	7.4	3.8	10.0	121.5	45.5	53.9	0.0	152.4	290.1
	丸 籠	0									
	計	4									
横浜町	パール	0									
	耳吊り	8	10.3	1.8	9.5	111.7	39.7	48.9	0.0	151.7	314.9
	丸 籠	0									
	計	8									
田名部	パール	1	11.8	2.0	8.5	74.3	23.7	50.0	10.6	85.0	170.0
	耳吊り	0									
	丸 籠	1	1.4	0.0	9.8	105.9	39.2	60.0	7.0	70.0	116.7
	計	2									
むつ市	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	6	4.2	1.9	8.8	81.1	32.1	57.1	19.6	195.9	345.2
	計	6									
川内町	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	6	6.2	6.9	8.9	79.0	28.0	53.3	11.8	118.0	221.9
	計	6									
脇野沢村	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	4	5.3	2.4	9.0	91.0	29.6	53.0	11.8	104.0	209.3
	計	4									
全 体	パール	9	6.9	8.2	9.2	89.1	31.9	49.3	13.0	127.2	272.5
	耳吊り	21	9.0	2.5	9.7	115.3	42.1	46.2	0.0	153.7	366.8
	丸 籠	25	4.8	2.9	8.9	84.7	32.2	54.3	16.5	162.8	303.3
	計	55									
平 均			7.5	3.1	9.4	103.1	38.0	49.1	15.8	154.2	337.9

付表2-2 平成21年度青森市漁協秋季実態調査結果表（前年産貝：20年産貝）

青森市漁協		調査点数 (点)	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)	一段の数 (枚)	一連の数 (枚)	幹綱1m当り の収容数(枚)
奥 内	パール 耳吊り 丸 籠	0 0 2									
	計 平 均	2	3.4	0.0	9.4	94.1	34.0	52.5	11.8	118.0	225.1
油 川	パール 耳吊り 丸 籠	2 0 0									
	計 平 均	2	15.5	13.5	8.9	76.5	27.5	55.0	15.9	158.5	288.2
青 森	パール 耳吊り 丸 籠	1 0 0									
	計 平 均	1	0.0	4.0	8.2	71.0	24.4	60.0	7.8	78.0	130.0
造 道	パール 耳吊り 丸 籠	1 0 0									
	計 平 均	1	0.0	0.0	10.2	114.7	42.5	60.0	4.8	38.0	63.3
原 別	パール 耳吊り 丸 籠	1 0 0									
	計 平 均	1	1.6	10.0	10.3	126.0	47.5	30.0	6.2	62.0	206.7
野 内	パール 耳吊り 丸 籠	1 0 1									
	計 平 均	2	4.8	16.0	9.7	103.0	37.0	45.0	10.4	83.0	184.4
久栗坂	パール 耳吊り 丸 籠	0 0 1									
	計 平 均	1	0.0	16.0	9.9	111.0	42.0	60.0	9.6	77.0	128.3
全 体	パール 耳吊り 丸 籠	6 0 4									
	計 平 均	10	7.8	9.9	9.0	86.3	31.1	52.1	11.3	111.8	216.4
全 体	パール 耳吊り 丸 籠	6 0 4									
	計 平 均	10	2.1	8.9	9.5	99.8	37.4	51.7	11.4	109.9	218.2
全 体	パール 耳吊り 丸 籠	6 0 4									
	計 平 均	10	6.7	9.7	9.1	88.9	32.3	52.0	11.4	111.4	216.7

付表2-3 平成21年度平内町漁協秋季実態調査結果表（前年産員：20年産員）

平内町漁協		調査点数 (点)	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)	一段の数 (枚)	一連の数 (枚)	幹網 1 m 当り の収容数(枚)
土 屋	パール	1	6.2	12.0	10.0	109.8	41.8	20.0	12.9	129.0	645.0
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	1									
	平 均		6.2	12.0	10.0	109.8	41.8	20.0	12.9	129.0	645.0
茂 浦	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	1	0.8	2.0	9.6	94.0	31.9	30.0	14.7	132.0	440.0
	計	1									
	平 均		0.8	2.0	9.6	94.0	31.9	30.0	14.7	132.0	440.0
浦 田	パール	0									
	耳吊り	3	11.9	0.0	9.5	101.4	37.1	22.5	0.0	157.5	715.9
	丸 籠	0									
	計	3									
	平 均		11.9	0.0	9.5	101.4	37.1	22.5	0.0	157.5	715.9
東田沢	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	1	2.0	10.0	10.6	107.6	57.5	60.0	14.9	149.0	248.3
	計	1									
	平 均		2.0	10.0	10.6	107.6	57.5	60.0	14.9	149.0	248.3
小 湊	パール	0									
	耳吊り	2	1.5	6.0	9.9	121.9	46.9	40.0	0.0	109.0	272.5
	丸 籠	0									
	計	2									
	平 均		1.5	6.0	9.9	121.9	46.9	40.0	0.0	109.0	272.5
清水川	パール	0									
	耳吊り	4	9.4	2.3	9.8	117.4	42.9	36.4	0.0	169.7	494.7
	丸 籠	1	15.8	0.0	9.5	98.8	38.3	48.0	12.0	120.0	250.0
	計	5									
	平 均		10.5	1.9	9.8	114.2	42.1	38.3	2.0	161.2	453.0
全 体	パール	1	6.2	12.0	10.0	109.8	41.8	20.0	12.9	129.0	645.0
	耳吊り	9	9.3	2.0	9.7	112.6	41.4	32.1	0.0	158.1	542.0
	丸 籠	3	8.5	1.6	9.6	97.4	37.0	41.3	13.3	127.2	329.8
	計	13									
	平 均		9.1	2.1	9.7	109.8	40.7	33.6	13.3	152.2	506.1

付表3-1 養殖方法別秋季調査結果の推移（前年産貝）

調査年	パールネット								
	へい死率(%)	異常貝率(%)	殻長(cm)	全重量(g)	軟体部重量(g)	歩留り(%)	連間隔(cm)	1段当り収容数(枚)	幹綱1m当り収容数(枚)
60	9.0	5.2	7.8	54.2			50.0	15.0	226.0
61	5.8	3.8	7.7	50.8			47.1	15.1	268.9
62	21.3	9.3	8.0	57.5			45.3	15.1	306.1
63	17.8	13.0	8.2	62.9			43.5	15.5	298.2
1	34.9	18.1	8.4	70.8	22.2	31.4	39.9	13.0	280.1
2	16.8	10.6	9.0	79.4	26.0	32.7	43.1	13.7	312.1
3	7.3	3.5	8.7	73.3	24.8	33.8	38.9	13.8	345.9
4	15.1	5.7	8.9	77.8	25.5	32.8	37.8	13.2	337.9
5	17.7	11.4	9.2	86.5	28.0	32.4	38.6	11.8	298.8
6	26.2	5.2	9.2	85.1	26.7	31.4	35.6	11.5	375.2
7	11.8	2.4	8.7	71.0	20.6	29.0	35.9	12.0	352.6
8	3.7	1.1	8.6	69.6	21.9	31.5	34.8	11.5	335.6
9	9.0	2.4	8.6	71.3	22.8	32.0	30.1	11.9	348.8
10	9.8	1.7	8.4	64.9	20.0	30.8	39.8	11.9	311.3
11	12.0	2.1	8.4	66.2	20.4	30.8	39.5	11.8	324.5
12	5.8	0.8	8.4	60.9	19.5	32.0	31.5	12.4	366.4
13	9.6	1.6	8.2	59.5	22.6	38.0	25.1	13.7	550.6
14	7.0	2.1	9.2	86.5	27.2	31.4	37.2	11.8	308.3
15	27.7	5.1	8.2	65.8	21.4	32.5	25.9	9.2	305.4
16	7.7	3.8	8.9	77.6	26.2	33.8	28.5	12.3	368.8
17	14.1	1.7	8.3	61.1	18.9	30.9	36.4	14.6	350.4
18	23.7	1.2	7.7	48.5	15.4	31.7	31.4	18.5	526.3
19	11.1	6.4	9.3	81.2	28.1	34.6	33.4	13.1	362.3
20	3.6	2.8	8.7	63.6	21.6	34.0	34.6	11.8	343.6
21	6.9	8.2	9.2	89.1	31.9	35.8	49.3	13.0	272.5
60-20平均	13.7	5.0	8.5	68.6	23.0	32.4	36.8	13.1	341.8

付表3-2 養殖方法別秋季調査結果の推移（前年産貝）

調査年	耳 吊 り								
	へい死率(%)	異常貝率(%)	殻長(c m)	全重量(g)	軟体部重量(g)	歩留り(%)	連間隔(c m)	1連当り収容数(枚)	幹綱1m当り収容数(枚)
60	10.6	7.9	8.0	65.8			57.0	176.0	275.0
61	8.6	3.1	7.8	55.4			51.5	187.7	387.1
62	19.7	14.9	7.7	57.6			48.9	185.2	410.1
63	11.0	14.8	8.0	66.9			53.3	170.1	331.8
1	40.9	21.0	8.5	77.9	25.5	32.7	42.5		378.9
2	25.0	16.0	8.7	75.6	22.9	30.3	47.6	169.2	376.2
3	5.4	4.6	9.1	88.5	31.8	35.9	46.6	148.9	336.3
4	6.6	7.3	9.2	89.8	30.6	34.1	40.1	160.2	456.6
5	11.1	6.1	9.2	91.3	31.4	34.4	42.3	139.5	369.6
6	36.5	12.1	9.2	88.5	27.4	31.0	40.3	149.3	409.2
7	18.6	2.2	8.9	74.2	21.6	29.1	38.0	150.3	446.4
8	4.5	2.8	9.2	92.1	31.5	34.2	40.6	147.8	389.9
9	10.4	3.8	9.1	94.1	31.6	33.6	33.4	140.2	457.6
10	6.8	2.9	9.0	84.0	27.4	32.6	41.4	145.2	382.2
11	8.8	5.3	8.5	75.2	25.8	34.3	43.8	135.0	351.1
12	8.8	1.1	8.9	81.0	24.9	30.7	37.9	147.0	449.5
13	6.7	2.3	9.1	88.2	33.4	37.9	35.3	146.5	487.8
14	18.7	10.4	9.4	106.9	38.9	36.4	41.0	134.9	341.6
15	30.5	20.4	8.8	86.0	31.2	36.3	42.0	141.0	403.4
16	5.1	4.1	9.1	86.7	29.5	34.0	40.9	145.7	391.4
17	7.9	5.7	8.6	72.0	24.6	34.2	32.6	148.4	509.8
18	3.9	5.5	8.7	70.6	23.7	33.6	43.5	161.5	407.6
19	5.0	5.6	8.9	81.1	27.7	34.2	35.8	151.5	473.1
20	4.9	1.7	8.8	77.4	27.4	35.4	38.7	142.9	412.5
21	9.0	2.5	9.7	115.3	42.1	36.5	46.2	153.7	366.8
60-20平均	13.2	7.6	8.8	80.3	28.4	33.7	42.3	153.2	401.4

付表3-3 養殖方法別秋季調査結果の推移（前年産貝）

調査年	丸					籠			
	へい死率(%)	異常貝率(%)	殻長(cm)	全重量(g)	軟体部重量(g)	歩留り(%)	連間隔(cm)	1段当り収容数(枚)	幹綱1m当り収容数(枚)
60	3.1	3.9	7.5	53.7			66.0	13.0	182.0
61	3.1	4.0	7.6	50.2			68.0	13.0	175.1
62	4.0	11.8	7.8	57.8			73.5	13.2	176.4
63	7.1	11.2	8.2	64.2			58.1	13.4	241.5
1	7.0	35.0	8.8	75.8	26.2	34.6	67.3	11.5	173.8
2	13.8	18.0	8.5	69.4	23.0	33.1	60.8	12.5	194.7
3	2.1	4.9	8.6	73.8	27.0	36.6	52.7	11.5	242.0
4	12.4	22.6	8.5	68.4	23.4	34.2	62.6	12.1	195.9
5	3.6	10.0	9.0	83.4	30.0	36.0	57.9	12.0	196.7
6	9.3	8.6	8.3	65.8	20.9	31.8	62.2	11.8	199.0
7	5.3	8.6	8.4	64.5	23.4	36.3	53.1	12.6	222.0
8	4.2	4.9	8.0	60.4	19.4	32.1	49.1	12.7	284.8
9	5.0	5.1	8.6	71.8	25.3	35.2	60.8	11.5	202.9
10	4.8	2.3	8.0	65.0	22.3	34.3	52.0	12.7	238.6
11	2.6	1.7	8.0	58.3	20.1	34.5	51.4	12.9	243.5
12	4.2	1.4	8.1	56.5	17.7	31.3	50.6	12.9	258.6
13	1.0	0.6	8.0	58.0	22.3	38.4	54.9	17.8	321.5
14	9.5	5.4	8.3	74.9	28.9	38.6	47.8	13.3	270.1
15	2.2	10.8	7.9	57.7	22.7	39.3	58.0	17.9	315.2
16	7.7	4.7	8.3	67.2	24.2	36.0	51.6	14.7	287.9
17	6.1	4.5	7.7	52.2	16.9	32.4	51.3	17.0	340.3
18	6.7	8.6	7.2	40.3	13.9	34.6	52.2	21.3	394.2
19	5.3	4.9	7.8	52.9	17.5	33.0	49.2	18.9	371.1
20	1.7	2.4	8.3	58.7	20.7	35.3	53.5	15.9	300.9
21	4.8	2.9	8.9	84.7	32.2	38.0	54.3	16.5	303.3
60-20平均	5.5	8.2	8.1	62.5	22.3	34.9	56.9	14.0	251.2

付表3-4 養殖方法別秋季調査結果の推移（前年産貝）

調査年	全				湾			
	へい死率(%)	異常貝率(%)	殻長(c m)	全重量(g)	軟体部重量(g)	歩留り(%)	連間隔(c m)	幹綱1 m当り収容数(枚)
60	7.0	5.3	7.7	57.0			58.0	222.0
61	5.4	3.7	7.7	51.9			55.1	271.9
62	15.4	11.8	7.9	57.7			56.9	275.5
63	12.4	12.9	8.1	64.5			52.1	289.2
1	36.0	19.5	8.5	72.8	23.2	31.9	42.7	293.3
2	18.8	12.8	8.8	75.8	24.7	32.6	48.0	300.4
3	5.9	4.1	8.8	76.7	26.8	34.9	43.8	317.7
4	15.2	8.5	8.9	78.4	26.2	33.4	44.9	330.9
5	12.8	9.6	9.1	87.2	29.4	33.7	43.7	297.2
6	26.8	8.7	9.1	82.9	26.0	31.4	41.9	356.3
7	12.8	3.6	8.7	70.7	21.8	30.8	40.3	357.2
8	4.1	2.5	8.7	74.9	24.4	32.6	39.7	342.2
9	8.9	3.2	8.8	79.1	26.2	33.1	35.5	365.3
10	7.9	2.2	8.5	70.8	22.7	32.1	42.9	317.6
11	8.8	3.2	8.3	67.7	22.3	32.9	43.7	315.9
12	6.8	1.1	8.6	69.7	21.7	31.1	39.5	380.0
13	6.6	1.7	8.6	72.0	27.4	38.1	35.4	477.9
14	13.9	7.4	9.1	94.3	33.9	35.9	42.0	316.0
15	23.5	12.1	8.4	71.8	25.4	35.4	38.6	344.7
16	6.6	4.2	8.8	77.9	26.9	34.5	41.5	351.0
17	8.4	4.7	8.3	64.7	21.5	33.2	38.4	436.5
18	6.3	5.7	8.3	62.6	21.0	33.6	44.1	416.1
19	5.6	5.5	8.7	75.8	25.8	34.1	38.1	444.9
20	4.1	2.0	8.7	72.0	25.3	35.2	40.8	382.0
21	7.5	3.1	9.4	103.1	38.0	36.9	49.1	337.9
60-20平均	11.7	6.5	8.5	72.0	25.1	33.5	43.7	341.7

付表4-1 平成20年度秋季実態調査結果表（稚貝）

全 湾			調査点数 (点)	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g)	連間隔 (cm)	一段の数 (枚)	一連当りの 収容数(枚)	幹綱1m当り の収容数(枚)
外ヶ浜 (平館)	養殖	分散済 未分散	0 4	7.4	2.0	2.7	1.8	81.4	108.7	1,277.8	1,772.1
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		4								
	平均			7.4	2.0	2.7	1.8	81.4	108.7	1,277.8	1,772.1
外ヶ浜 (蟹田)	養殖	分散済 未分散	2 4	0.9 1.4	0.0 0.4	2.8 2.8	2.5 2.4	47.0 72.8	17.8 86.0	220.6 1,156.9	474.5 1,841.0
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		6								
	平均			1.2	0.3	2.8	2.4	63.5	61.6	822.4	1,352.8
蓬 田	養殖	分散済 未分散	2 2	3.0 3.7	8.2 2.3	2.7 2.5	2.3 1.8	54.6 43.2	16.4 194.2	164.4 1,942.1	336.0 3,842.1
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		4								
	平均			3.7	2.6	2.5	1.8	43.7	185.9	1,858.9	3,677.9
後 潟	養殖	分散済 未分散	0 4	2.5	6.1	3.1	3.3	44.3	122.0	1,219.7	2,770.5
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		4								
	平均			2.5	6.1	3.1	3.3	44.3	122.0	1,219.7	2,770.5
青森市	養殖	分散済 未分散	6 11	1.1 4.6	1.1 2.8	3.4 2.9	4.7 3.1	33.8 38.1	20.7 158.8	178.9 1,436.6	626.0 4,406.1
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		17								
	平均			3.8	2.5	3.0	3.4	37.2	129.3	1,167.7	3,597.8
平内町	養殖	分散済 未分散	25 25	2.5 4.9	1.2 2.0	3.2 3.0	3.7 2.9	24.6 24.6	18.7 121.6	162.3 1,006.2	801.3 4,788.3
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		50								
	平均			4.4	1.8	3.0	3.0	24.6	100.7	834.9	3,979.2
野辺地町	養殖	分散済 未分散	4 2	2.3 0.2	0.4 1.2	2.8 2.9	2.8 2.9	44.1 46.0	15.1 71.2	151.1 712.0	347.4 1,556.0
	地まき	分散済 未分散	0 2	0.0	1.0	2.6	1.9	52.5	139.7	1,396.7	2,673.6
	計		8								
	平均			0.5	1.0	2.7	2.4	48.7	92.9	928.8	1,856.2
横浜町	養殖	分散済 未分散	4 4	3.5 1.7	0.5 0.0	2.9 2.7	3.0 2.7	43.1 52.1	15.1 130.3	150.7 1,356.0	378.0 3,046.9
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		8								
	平均			2.2	0.1	2.8	2.8	49.5	97.1	1,008.5	2,277.4
田名部	養殖	分散済 未分散	1 1	6.9 2.7	0.0 2.0	2.2 2.4	1.5 1.9	50.0 100.0	10.9 345.3	87.0 2,762.7	174.0 2,762.7
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		2								
	平均			3.1	1.8	2.4	1.9	95.5	314.9	2,519.4	2,527.3
むつ市	養殖	分散済 未分散	3 3	3.2 2.3	0.7 0.4	3.1 3.0	3.4 3.0	36.8 36.0	14.7 103.2	136.3 874.7	378.6 2,398.7
	地まき	分散済 未分散	0 1	0.2	0.0	3.0	3.0	45.0	180.3	1,442.7	3,205.9
	計		7								
	平均			2.1	0.4	3.0	3.1	38.1	93.1	775.2	1,971.5
川内町	養殖	分散済 未分散	0 2	0.5	1.4	2.8	2.9	45.0	66.8	534.5	1,187.8
	地まき	分散済 未分散	0 3	0.1	0.0	2.5	2.3	49.2	227.2	2,097.4	4,037.9
	計		5								
	平均			0.2	0.4	2.6	2.5	47.9	178.0	1,618.1	3,163.9
脇野沢村	養殖	分散済 未分散	1 2	3.3 0.2	0.0 0.0	2.8 2.8	2.6 2.8	35.0 32.9	15.4 123.1	123.0 984.7	351.4 3,113.8
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		3								
	平均			0.9	0.0	2.8	2.7	33.4	98.1	784.4	2,471.8
全 体	養殖	分散済 未分散	48 64	2.1 4.3	1.0 2.1	3.1 2.9	3.6 2.8	32.5 37.3	18.3 129.8	169.8 1,190.0	644.3 4,014.6
	地まき	分散済 未分散	0 6	0.1	0.6	2.6	2.2	50.3	162.7	1,519.4	3,010.9
	平均	分散済 未分散	48 70	2.1 4.1	1.0 2.0	3.1 2.9	3.6 2.7	32.5 37.8	18.3 131.0	169.8 1,201.5	644.3 3,979.7

付表4-2 平成21年度 青森市漁協秋季実態調査結果表（稚貝）

青森市漁協			調査点数 (点)	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g)	連間隔 (cm)	一段の数 (枚)	一連当りの 収容数(枚)	幹綱1m当り の収容数(枚)	
奥内	養殖	分散済	3	2.8	2.9	3.4	4.1	35.5	19.3	176.7	526.5	
		未分散	3	5.6	3.6	3.1	3.4	28.9	173.0	1,658.7	5,831.9	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計			6									
平均				5.0	3.5	3.2	3.6	30.2	142.5	1,364.4	4,778.2	
油川	養殖	分散済	0									
		未分散	2	5.4	2.0	3.0	3.3	50.0	120.7	1,206.7	2,413.3	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計			2									
平均				5.4	2.0	3.0	3.3	50.0	120.7	1,206.7	2,413.3	
青森	養殖	分散済	1	0.0	0.0	3.5	6.2	50.0	18.1	145.0	290.0	
		未分散	1	3.8	8.0	2.2	2.0	60.0	49.9	399.0	665.0	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計			2									
平均				2.1	4.4	2.8	3.9	55.6	35.8	286.1	498.3	
造道	養殖	分散済	0									
		未分散	2	3.4	0.0	2.8	2.7	50.0	216.0	1,728.0	3,456.0	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計			2									
平均				3.4	0.0	2.8	2.7	50.0	216.0	1,728.0	3,456.0	
原別	養殖	分散済	1	0.0	0.0	3.5	5.0	25.0	28.3	283.3	1,133.3	
		未分散	1	7.1	8.0	3.3	3.9	30.0	94.0	752.0	2,506.7	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計			2									
平均				3.9	4.4	3.4	4.4	27.7	64.2	539.0	1,882.4	
野内	養殖	分散済	0									
		未分散	1	2.2	0.0	2.7	2.4	45.0	276.0	2,208.0	4,906.7	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計			1									
平均				2.2	0.0	2.7	2.4	45.0	276.0	2,208.0	4,906.7	
久栗坂	養殖	分散済	1	0.0	0.0	3.3	4.1	20.0	22.4	179.0	895.0	
		未分散	1	0.9	0.0	2.9	2.8	20.0	179.3	1,434.7	7,173.3	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計			2									
平均				0.5	0.0	3.1	3.3	20.0	112.4	898.9	4,494.6	
全体	養殖	分散済	6	1.1	1.1	3.4	4.7	33.8	20.7	178.9	626.0	
		未分散	11	4.6	2.8	2.9	3.1	38.1	158.8	1,436.6	4,406.1	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計			17									
平均				3.8	2.5	3.0	3.4	37.2	129.3	1,167.7	3,597.8	

付表4-3 平成21年度平内町漁協秋季実態調査結果表（稚貝）

平内町漁協			調査点数 (点)	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g)	連間隔 (cm)	一段の数 (枚)	一連当りの 収容数(枚)	幹網1m当り の収容数(枚)	
土屋	養殖	分散済	2	3.5	0.0	3.0	3.3	25.0	22.0	205.2	820.9	
		未分散	2	0.3	0.5	2.9	2.9	25.8	114.8	1,089.6	4,268.2	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計平均			4	2.0	0.2	3.0	3.1	25.4	67.1	635.0	2,496.1	
茂浦	養殖	分散済	3	0.5	0.0	3.4	4.4	19.2	21.2	179.4	936.7	
		未分散	3	1.9	0.7	2.9	2.8	19.1	135.1	1,104.1	5,875.9	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計平均			6	1.8	0.7	3.0	2.9	19.1	124.2	1,016.4	5,407.3	
浦田	養殖	分散済	4	1.9	2.7	3.3	3.6	11.8	20.2	161.8	1,401.3	
		未分散	4	2.0	8.0	2.6	1.8	12.5	118.8	950.4	7,978.6	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計平均			8	2.0	6.6	2.8	2.3	12.3	92.2	737.8	6,205.4	
東田沢	養殖	分散済	4	2.3	3.5	3.2	3.8	27.7	17.5	139.9	507.6	
		未分散	4	0.7	1.4	3.2	3.7	28.6	123.5	968.8	3,385.1	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計平均			8	1.0	1.8	3.2	3.7	28.5	107.0	839.6	2,936.4	
小湊	養殖	分散済	6	1.6	0.0	3.3	3.8	32.4	15.3	135.3	418.6	
		未分散	6	8.7	0.8	3.0	3.0	36.1	96.8	811.2	2,249.6	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計平均			12	7.1	0.6	3.1	3.2	35.2	78.2	657.3	1,832.9	
清水川	養殖	分散済	6	4.3	0.5	3.2	3.5	37.0	15.2	145.0	409.9	
		未分散	6	19.4	0.4	3.1	3.1	35.5	112.7	1,026.0	2,922.8	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計平均			12	15.9	0.4	3.1	3.1	35.9	90.2	822.7	2,342.7	
全体	養殖	分散済	25	2.5	1.2	3.2	3.7	24.6	18.7	162.3	801.3	
		未分散	25	4.9	2.0	3.0	2.9	24.6	121.6	1,006.2	4,788.3	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計平均			50	4.4	1.8	3.0	3.0	24.6	100.7	834.9	3,979.2	

付表5 秋季調査結果の推移（養殖用稚魚）

調査年	分 散						未 分 散						
	へい死率(%)	異常員率(%)	殻長(c m)	全重量(g)	連間隔(c m)	1段当り収容数(枚)	へい死率(%)	異常員率(%)	殻長(c m)	全重量(g)	連間隔(c m)	1段当り収容数(枚)	
60	7.7	4.3	2.5	2.0	53.0	40.0	22.8	2.2	2.5	1.7	54.0	110.0	1,729.0
61	2.7	3.7	2.1	1.2	52.4	36.0	12.8	1.7	2.0	1.0	56.1	142.8	2,232.5
62	3.3	6.0	2.5	2.0	47.5	31.7	9.8	6.4	2.4	1.6	47.3	127.4	2,709.1
63	3.6	21.0	3.1	3.8	49.7	27.7	4.9	16.4	2.7	2.8	47.6	84.6	1,796.4
1	2.2	5.1	3.3	4.2	44.8	20.7	3.7	5.5	3.0	3.2	50.1	75.5	1,342.9
2	6.4	6.6	2.7	2.2	45.1	20.6	40.9	7.7	2.5	2.8	46.0	117.9	2,329.1
3	2.0	3.9	3.2	3.7	43.8	25.2	2.7	3.1	2.8	2.8	40.9	40.9	3,329.1
4	2.7	1.4	2.9	2.6	39.9	22.3	2.0	1.8	2.7	2.2	44.2	66.9	1,402.8
5	3.8	3.6	3.0	3.4	43.2	19.6	21.3	3.3	3.0	3.1	46.1	85.1	1,567.4
6	5.4	2.4	2.7	2.4	39.1	18.9	11.3	2.4	2.5	2.1	47.2	57.7	3,032.6
7	5.7	3.8	2.7	2.5	40.5	25.0	10.1	4.8	2.5	2.1	43.5	142.8	2,970.4
8	4.1	2.4	2.9	2.7	37.4	30.5	4.6	2.3	2.7	2.6	39.8	72.1	1,609.9
9	3.2	1.9	2.7	2.5	32.1	25.7	4.0	1.9	2.5	1.9	40.2	119.5	3,293.1
10	2.5	1.0	3.3	4.0	35.5	16.8	3.8	0.9	3.0	3.4	36.3	86.5	2,480.4
11	2.4	0.8	2.5	1.7	42.4	29.0	2.7	0.7	2.4	1.4	45.6	118.0	2,863.6
12	5.2	1.5	2.6	2.0	35.1	30.5	11.1	0.6	2.3	1.5	36.1	150.5	3,844.1
13	2.3	0.8	3.0	3.3	30.2	22.6	1.3	2.4	2.8	2.4	32.5	110.8	3,827.1
14	3.4	1.5	3.2	3.9	33.0	21.8	2.9	0.9	3.0	3.3	32.6	88.5	2,596.6
15	3.1	2.1	2.8	2.6	28.8	21.4	17.3	3.8	2.6	2.3	33.5	110.3	3,778.6
16	2.9	0.9	2.6	2.2	28.2	21.7	2.5	1.5	2.4	1.6	32.6	168.4	5,165.3
17	4.7	1.1	2.1	1.2	27.4	22.0	3.3	0.7	2.0	1.0	31.4	191.5	6,418.5
18	2.3	1.0	2.5	1.8	28.0	19.2	2.8	1.7	2.3	1.4	31.3	117.6	4,337.1
19	1.9	0.9	2.6	2.2	30.1	19.8	2.1	0.9	2.5	1.8	29.8	160.5	5,802.6
20	3.3	1.4	3.1	3.4	29.5	17.8	9.0	4.7	2.8	2.4	36.5	139.2	4,304.9
21	2.1	1.0	3.1	3.6	32.5	18.3	4.3	2.1	2.9	2.8	37.3	129.8	4,014.6
60-20平均	3.6	3.3	2.8	2.6	38.2	24.4	8.7	3.3	2.6	2.2	40.9	111.9	3,115.1

付表6 保有数量調査結果(平成21年10月1日現在)

漁協・支所	20 年 産 員										21 年 産 員									
	販 売 数 量					現 在 保 有 数 量※3					現 在 保 有 数 量					現 在 保 有 数 量				
	養殖経営 営体数	権員※1 (トン)	半成員 (トン)	新員※2 (トン)	小 計 (トン)	施設長 (m)	新員用 (万枚)	成員用 (万枚)	小 計 (万枚)	施設長 (m)	新員用※4 (万枚)	半成員用 (万枚)	成員用※5 (万枚)	地まき用 (万枚)	搬 出 用 (万枚)	湾 内	湾 外	小 計 (万枚)		
外ヶ浜(平館)	45	0	4,097	154	4,251	5,160	0	123	123	130,200	364	175	0	0	0	0	9,737			
外ヶ浜(蟹田)	56	0	6,271	39	6,310	6,240	0	463	463	147,120	328	397	0	0	0	0	14,745			
蓬田村	49	0	4,618	0	4,618	8,140	0	166	166	57,530	4,876	2,942	0	0	0	0	7,818			
後 潟	39	102	2,459	358	2,919	24,000	0	383	383	29,100	3,359	1,578	0	0	0	0	5,137			
奥 内	51	72	7,616	0	7,688	11,000	0	284	284	262,200	12,882	600	0	0	0	0	13,482			
油 川	17	30	3,062	0	3,092	2,400	0	337	337	36,800	5,704	211	0	0	0	0	5,915			
青 森	3	2	255	0	257	600	0	20	20	7,200	540	20	0	0	0	0	560			
造 道	5	8	452	0	460	150	0	0	0	776	776	68	0	0	0	0	844			
原 内	11	18	1,316	0	1,316	21,400	0	101	101	21,400	1,970	60	0	0	0	0	2,030			
野 内	17	18	728	0	746	9,900	0	113	113	101,000	1,500	140	0	0	0	0	1,640			
久 坂	20	33	2,622	0	2,655	9,400	0	186	186	111,200	6,022	215	0	0	0	0	6,237			
小 計	124	163	16,051	0	16,214	54,850	0	1,041	1,041	539,800	29,394	1,314	0	0	0	0	30,708			
土 屋	42	25	3,446	958	4,429	71,600	0	300	300	71,600	3,828	300	84	0	0	0	7,472			
茂 浦	67	83	4,359	2,094	6,536	164,800	0	709	709	45,400	5,165	884	0	0	0	0	8,905			
浦 田	88	68	4,680	2,010	6,758	174,600	880	830	1,710	122,600	3,500	880	88	0	0	0	7,968			
東 沢	83	0	3,917	1,357	5,274	74,600	197	900	1,097	152,000	4,965	1,025	81	0	0	0	8,536			
小 湊	144	595	4,470	3,814	8,879	221,850	805	776	1,581	143,200	6,250	1,350	0	0	0	0	15,100			
清水川	128	873	3,632	3,587	8,092	185,400	169	1,911	2,080	166,950	5,554	1,686	244	0	0	0	11,802			
小 計	552	1,644	24,504	13,820	39,968	892,850	2,051	5,426	7,477	701,750	29,262	6,125	497	0	0	0	59,783			
野 辺 町	81	7	724	0	731	80,801	661	1,233	1,894	170,300	2,930	1,512	2,147	0	0	0	7,767			
横 浜 町	80	154	368	512	1,034	126,200	1,105	3,067	4,172	153,800	687	5,315	0	0	0	0	8,094			
田 名 部	3	16	0	5	21	3,200	20	15	35	3,200	113	18	0	0	0	0	130			
む つ 市	60	66	1,217	932	2,215	95,800	0	1,630	1,630	118,200	2,330	1,629	2,665	0	500	0	7,124			
川 内 町	59	49	99	0	148	77,000	0	1,969	1,969	69,400	675	2,173	500	0	218	0	3,566			
脇 野 沢 村	33	112	541	606	1,259	4,184	4	130	134	91,650	1,063	205	165	0	165	0	2,937			
合 計	1,181	2,313	60,949	16,426	79,688	1,378,425	3,841	15,646	19,487	2,212,050	97,908	23,383	5,974	0	883	0	157,547			

注)※1:平成19年産員より新たに調査 ※2:平成19年産員より「成員」を「新員」と名称変更して調査 ※3:平成20年産員より、「パールネット、耳づり、丸籠」という仕分けを「新員用、成員用」に変更して調査
 ※4、5:平成20年産員より「養殖用」を「新員用」と「成員用」に分けて調査