

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 23 年 10 月)

小谷 健二・吉田 達・伊藤 良博・東野 敏及・小倉 大二郎・川村 要

目 的

養殖ホタテガイ実態調査のうち、平成 23 年 11 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 23 年 10 月 24 日～10 月 31 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 22 年産貝および平成 23 年産貝（養殖用・地まき用分散および未分散稚貝）

4)調査対象者および調査連数

陸奥湾内の全養殖業者の 5%を基準に 58 経営体を調査対象者として無作為に抽出し、下表のとおりサンプルを採取して調査を行った。

平成 22 年産貝		平成 23 年産貝	
調 査 対 象 貝	調 査 連 数	調 査 対 象 貝	調 査 連 数
パールネット	5 (14)	養殖用分散	51 (24)
耳 吊 り	16 (22)	養殖用未分散	52 (75)
丸 籠	14 (4)	地まき用分散	1 (0)
		地まき用未分散	1 (0)
合 計	35 (40)	合 計	105 (99)

()内は前年度

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 対象者当り平成 22 年産貝が 2 施設から各 1 連ずつ、平成 23 年産養殖用稚貝が 2 施設から各 1 連ずつ計 4 連。地まき用稚貝も保有している場合はさらに 2 施設から各 1 連ずつ計 2 連)。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 連当り 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 連当り 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。

さらに、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ヨーロッパザラボヤ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 22 年産貝を対象として調査した（パールネットおよび丸籠では中段 1 段とその中のホタテガイに付着している数と重量、耳吊りでは中段 10 段のホタテガイに付着している数と重量を測定）。

(2) 調査結果

1) 22 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 2-1～2-3 に示した。また、付表 3-1～3-4 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 8.3% と、前年 (66.7%) および過去 26 年間 (昭和 60 年～平成 22 年) の平均値 (13.6%) よりも低かった。養殖方法別に見ると、パールネットが 10.5%、耳吊りが 9.3%、丸籠が 4.5% と、いずれも過去 26 年間の平均値 (それぞれ 15.7%、15.1%、6.5%) よりも低い値を示した。漁協・支所別にへい死率を見ると、平内町小湊および清水川でそれぞれ 36.2%、36.6%、野辺地町で 11.4% と高い値となった。

異常貝出現率は、全湾平均で 2.2% と前年 (5.7%) および過去 26 年間の平均値 (6.3%) よりも低かった。養殖方法別ではパールネットが 1.4%、耳吊りが 2.3% と、前年 (それぞれ 10.7%、5.3%) よりも低く、丸籠が 2.4% と、前年 (0%) よりもやや高かったが、いずれも過去 26 年間の平均値 (それぞれ 5.4%、7.3%、7.6%) よりも低い値であった。地域・養殖方法別では、平内町小湊および清水川の耳吊りでそれぞれ 10.3%、12.0% と高い値を示した。

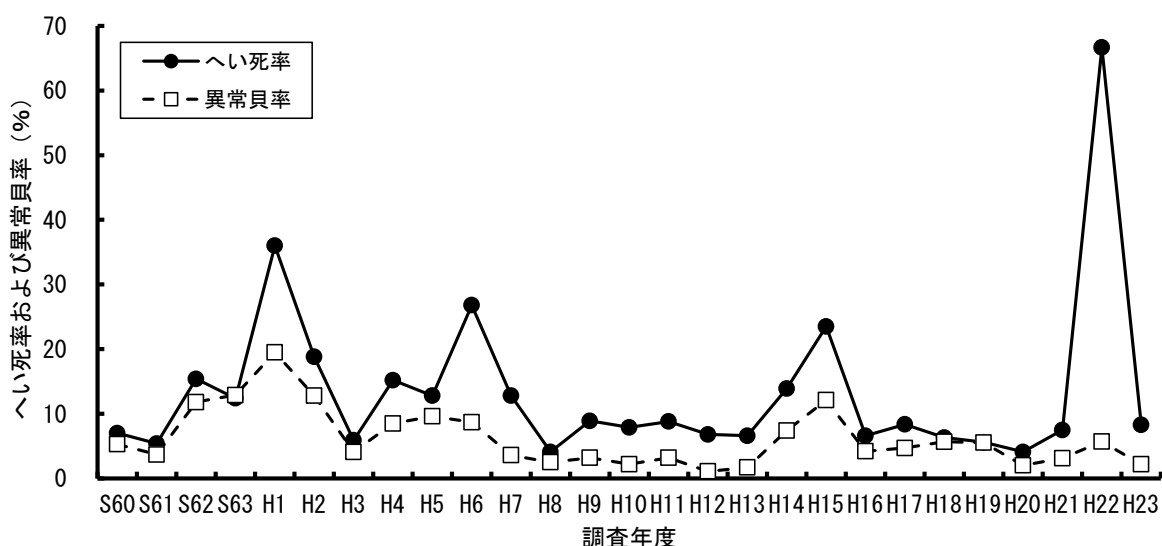


図 1 へい死率および異常貝出現率の推移 (前年産貝)

② 成長

全湾平均での殻長、全重量、軟体部重量、軟体部指数は、それぞれ 8.3cm、68.5g、25.6g、37.7 と過去 26 年間の平均値 (それぞれ 8.6cm、73.3g、25.7g、33.7) と比較すると、殻長と全重量は平年値よりも低かったが、軟体部重量は平年値と同程度、軟体部指数は平年値よりも高い値であった。

養殖方法別に見ると、パールネットでは殻長 8.3cm、全重量 59.4g、軟体部重量 20.5g、軟体部指数 34.5、耳吊では殻長 8.5cm、全重量 75.2g、軟体部重量 28.6g、軟体部指数 38.0、丸籠では殻長 8.0cm、全重量 55.8g、軟体部重量 20.5g、軟体部指数 36.8 と、いずれも軟体部指数以外は過去 26 年間の平均値 (パールネットではそれぞれ 8.6cm、70.1g、23.5g、32.4、耳吊りでは 8.8cm、81.4g、28.9g、33.9、丸籠では 8.2cm、63.4g、22.6g、34.8) よりも低い値であった。

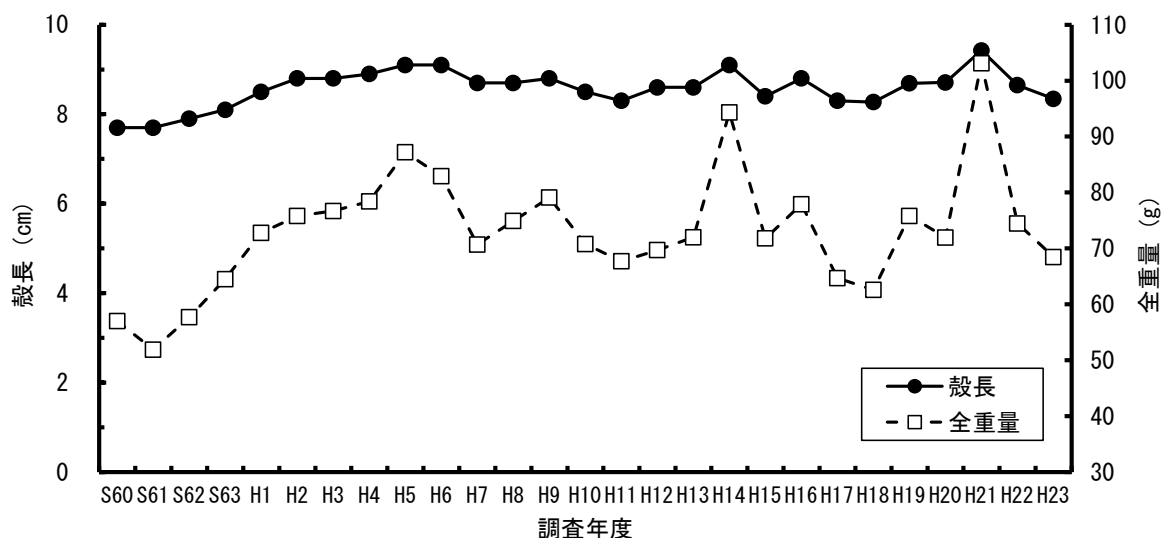


図 2 殻長と全重量の推移（前年産貝）

③収容密度

連間隔は全湾平均で 37.7cm と、前年および過去 26 年間の平均値（それぞれ 39.2cm、43.7cm）よりも狭くなっていた。幹綱 1m 当りの収容枚数は、全湾平均で 391 枚と、前年（405 枚）よりも少なく、過去 26 年間の平均値（344 枚）よりも多くなっていた。

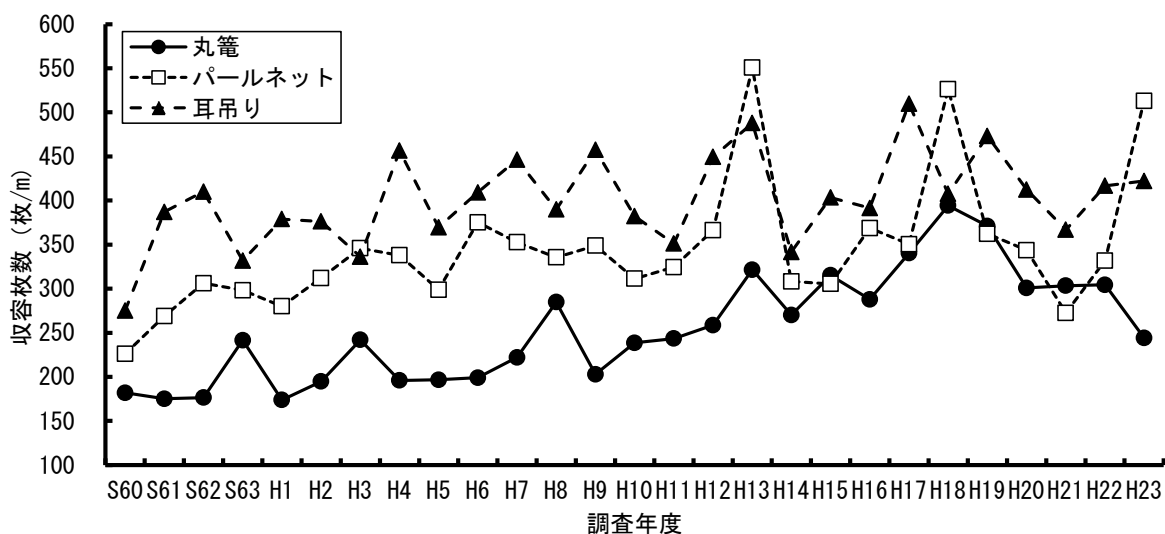


図 3 幹綱 1m 当りの収容枚数の推移（前年産貝）

2) 23 年産貝（稚貝）

へい死率および異常貝出現率の推移を図 4～5 と付表 1-2 に、殻長と全重量の推移を図 6～7 に、幹綱 1m 当りの収容枚数の推移を図 8 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 3.1%（前年 4.1%）と過去 26 年間の平均値（3.6%）よりも低く、未分散も 2.0%（前年 66.6%）と過去 26 年間の平均値（10.8%）よりも低く、昭和 60 年以降 2 番目に低い値となった。地域・養殖方法別にへい死率を見ると、外ヶ浜町蟹田の未分散で 6.4%、蓬

田村の分散済みで 6.6%、青森市油川の未分散で 8.8%、野内の分散済みで 6.9%、久栗坂の分散済みで 18.1%、小湊の分散済みで 7.3%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 0.5%（前年 8.9%）と過去 26 年間の平均値（3.4%）よりも低く、未分散も 1.5%（前年 7.2%）と過去 26 年間の平均値（3.4%）よりも低い値であった。

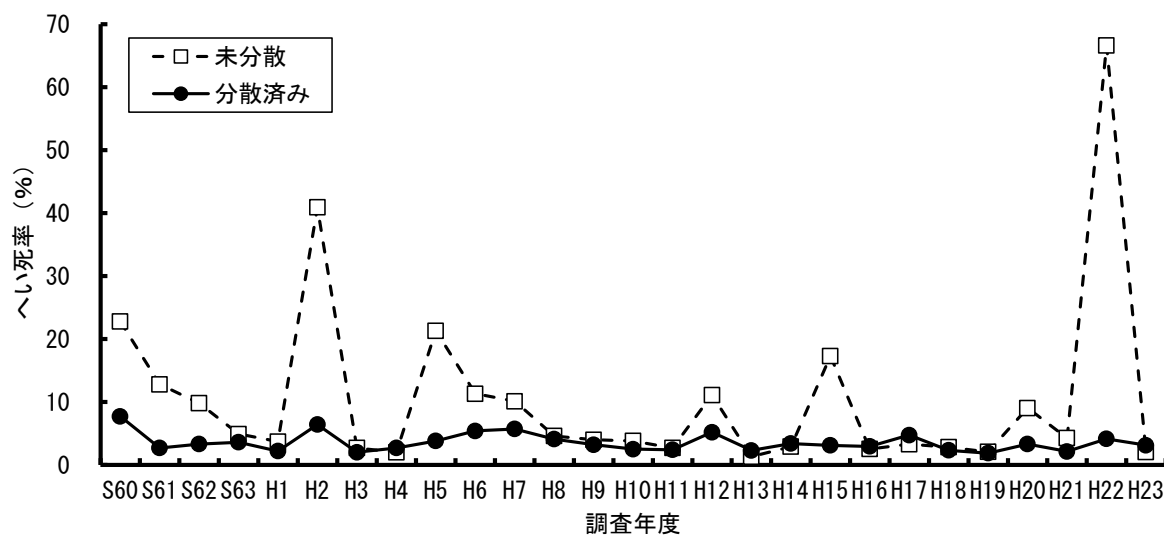


図 4 へい死率の推移（稚貝）

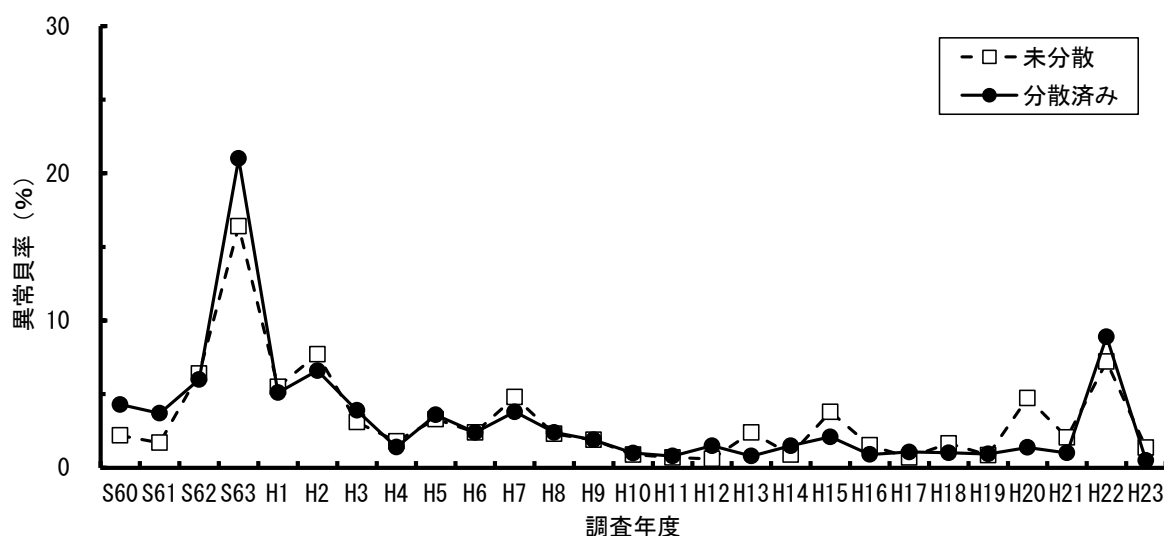


図 5 異常貝出現率の推移（稚貝）

②成長

養殖用稚貝の殻長の全湾平均値は、分散済みが 2.7cm（前年 2.4cm）、未分散が 2.4cm（前年 2.0cm）、全重量の全湾平均値は、分散済みが 2.3g（前年 1.7g）、未分散が 1.6g（前年 1.1g）と、前年よりも増加したが、過去 26 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）よりも低い値であった。

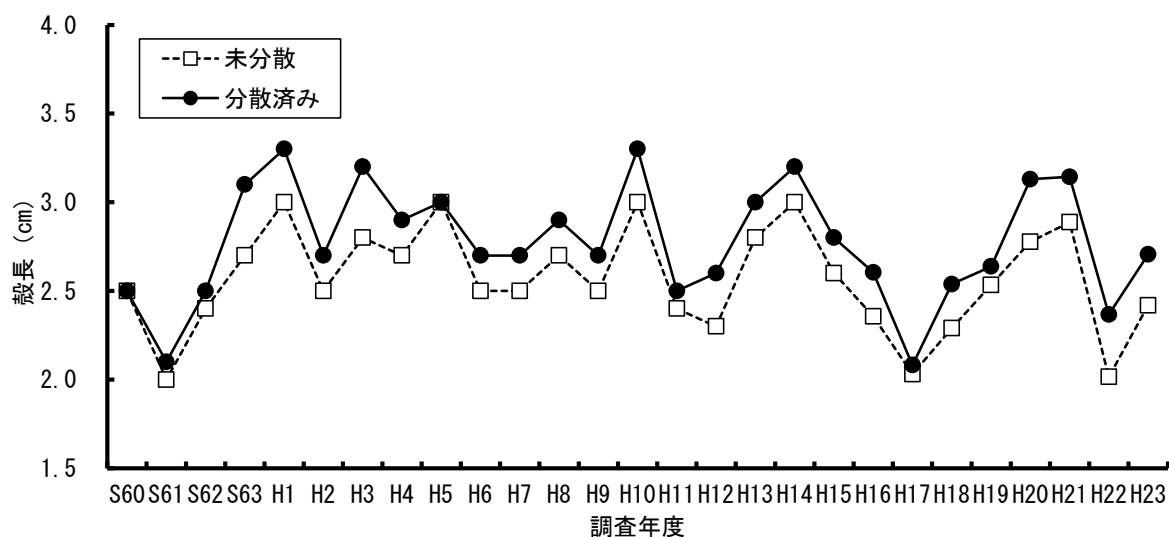


図 6 殻長の推移（稚貝）

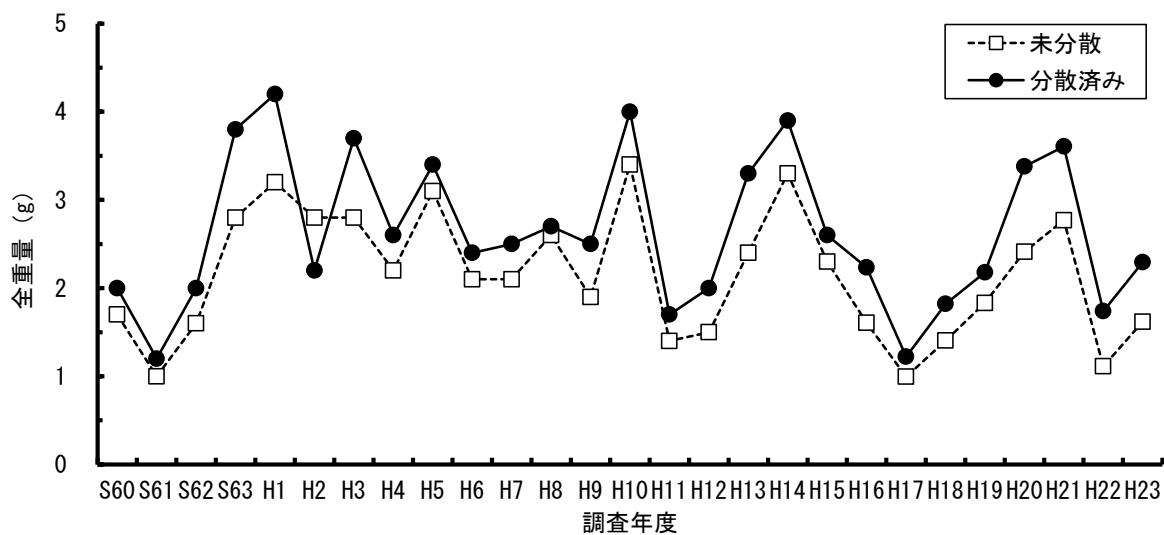


図 7 全重量の推移（稚貝）

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 29.1cm、未分散が 33.1 cm と、前年（それぞれ 21.9cm、33.5cm）と比較すると分散済みで広がったが、いずれも過去 26 年間の平均値（それぞれ 37.3cm、40.5cm）よりは狭い値であった。

幹綱 1m 当りの収容枚数は、分散済みおよび未分散でそれぞれ 839 枚、4,405 枚と、前年（それぞれ 950 枚、4,680 枚）よりも少ない値となったが、いずれも過去 26 年間の平均値（それぞれ 640 枚、3,210 枚）よりも多く、依然として高い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 5 か所の地域（全体の 22%）では 5,000 枚を超えており、最大は 7,396 枚と非常に多い値であった。

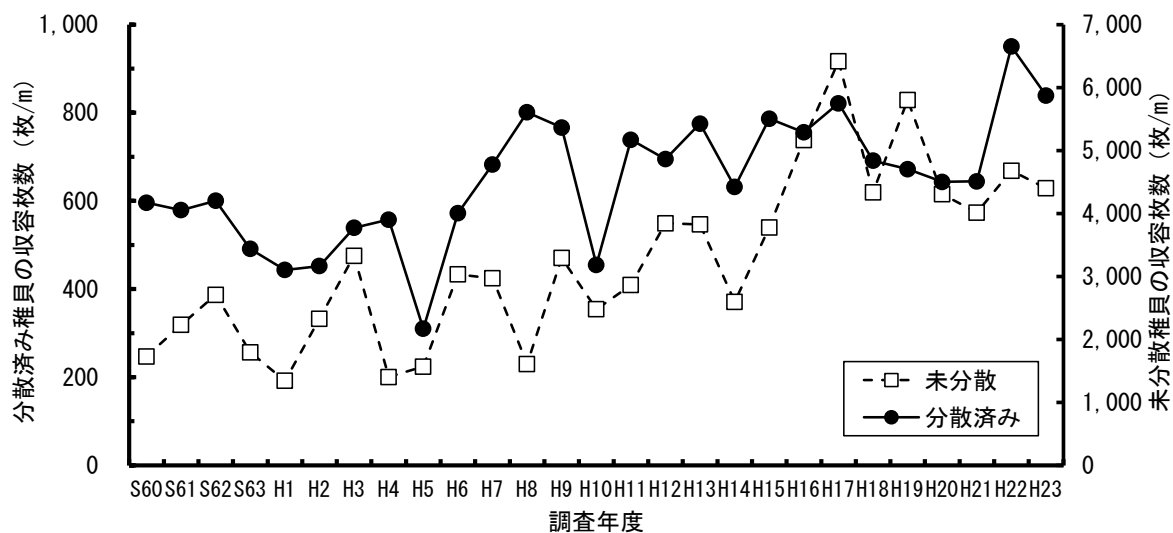


図 8 幹網 1m 当りの収容枚数の推移（稚貝）

3) ヨーロッパザラボヤの付着状況

表 1 にヨーロッパ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、17 漁協・支所において計 35 連のパールネット、丸籠、耳吊りを調査したところ、ヨーロッパザラボヤの付着は確認されなかった。なお、前年同時期の付着は、0.5 個/段であった。

表 1 パールネット等の中段 1 段当りのヨーロッパザラボヤの付着状況（平成 22 年産貝）

漁協・支所	調査連数	平均付着数 (個/段)
外ヶ浜町平館	1	0.0
外ヶ浜町蟹田	2	0.0
蓬田村	1	0.0
後潟	—	—
青森市	奥内	—
	油川	—
	青森	—
	造道	—
	原別	—
	野内	1
平内町	久栗坂	1
	土屋	1
	茂浦	2
	浦田	2
	東田沢	1
	小湊	3
野辺地町	清水川	2
	野辺地町	6
横浜町	4	0.0
田名部	1	0.0
むつ市	3	0.0
川内町	3	0.0
脇野沢村	1	0.0
計（平均）	35	0.0

2. 養殖数量調査

(1) 調査内容

1) 調査時期

平成 23 年 10 月

2) 調査対象貝

平成 22 年産貝および平成 23 年産貝

3) 調査方法

平成 23 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 22 年産貝の販売済数量は、稚貝が 527 トン、半成貝が 19,201 トン、新貝が 5,827 トンの合計 25,555 トンであった。保有数量は、新貝用が 1,422 万枚、成貝用が 9,640 万枚の合計 11,061 万枚と、対前年比で 247.6%であった。

平成 23 年産貝の保有数量は、半成貝用が 11 億 2,406 万枚、新貝用が 2 億 8,641 万枚、成貝用が 3 億 2,141 万枚、地まき用が 6,373 万枚であった。

3. 考 察

(1)22年産貝(前年産貝)

へい死率は、パールネット、耳吊り、丸籠ともにいずれも過去26年間の平均値よりも低かったものの、平内町小湊と清水川、野辺地町の耳吊りでへい死率がやや高かった。この要因として、9月～10月にかけて耳吊りの清掃作業が行われていたこと、漁業者が同時期に速い潮流を確認していたことから、夏季の高水温時に体力の低下したホタテガイが速い潮流と清掃作業による複合的なダメージを受けたためと考えられた。

貝の成長については、殻長および全重量が過去26年間の平均値を下回った。この要因として、本年の春季養殖ホタテガイ実態調査にて、平成22年夏季から秋季に発生した異常高水温と冬季から春季の低水温の影響により平成22年産貝の成長に遅れが確認された²⁾ことから、この成長の遅れが継続したものと考えられた。

ヨーロッパザラボヤについては、春の調査時と同様に付着が全くなく、漁業に被害を及ぼす状況ではなかった。しかし、噴火湾においてヨーロッパザラボヤがホタテガイに大量付着するとホタテガイの成長に悪影響を及ぼすことが明らかとなっており³⁾、いつ陸奥湾も同様の事態にならないとも限らないことから、今後とも注意深くモニタリングを継続していく必要がある。また、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)23年産貝(稚貝)

へい死率については、分散済み、未分散ともに平年値よりも低く、成長については、分散済みで平年値と同程度であったが、未分散では平年値よりも小さかった。これは、今春の産卵の遅れの影響により稚貝採取作業が遅れたことに加えて、パールネット 1 段当りの収容枚数がやや多い傾向があったためと考えられた。

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) 小谷健二・吉田達・伊藤良博・東野敏及・川村要 (2013) ホタテガイ増養殖安定化推進事業(ホタテガイ垂下養殖実態調査－Ⅰ). 平成 23 年度青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 398-413.
- 3) 菅原理恵子・馬場勝寿 (2010) 養殖ホタテガイの成長モニタリング調査. 函館水試事業報告書, 34-37.

付表1-1 前年産員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
成 員	平成23年度	1.3	0.0	2.1	1.1	18.0	3.2	8.3	2.8	4.6	2.5	8.3	2.2
	平成22年度	74.2	12.8	97.8	17.3	75.8	7.4	64.5	6.5	28.8	0.0	66.7	5.7
	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23年度	3.4	0.7	6.5	1.1	2.8	0.6	3.5	0.0	2.8	0.0	3.1	0.5
	平成22年度					4.1	8.9					4.1	8.9
	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23年度秋季実態調査結果表（前年産貝：22年産貝）

全 湾		調査連数 (連)	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1 m当り の収容数(枚)
外ヶ浜 (平館)	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	1	1.3	0.0	8.0	59.3	15.6	60.0	8.0	80.0	133.3
	計	1									
	平 均		1.3	0.0	8.0	59.3	15.6	60.0	8.0	80.0	133.3
外ヶ浜 (蟹田)	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	2	1.6	4.8	8.3	62.3	21.5	48.1	6.0	78.9	163.8
	計	2									
	平 均		1.6	4.8	8.3	62.3	21.5	48.1	6.0	78.9	163.8
蓬 田	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	1	0.7	6.0	8.3	64.5	23.5	60.0	12.0	144.0	240.0
	計	1									
	平 均		0.7	6.0	8.3	64.5	23.5	60.0	12.0	144.0	240.0
後 潟	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	0									
	平 均										
青森市	パール	1	7.4	4.0	8.6	65.5	20.7	30.0	6.8	54.0	180.0
	耳吊り	0									
	丸 籠	1	0.0	0.0	8.9	74.2	27.8	50.0	12.0	96.0	192.0
	計	2									
	平 均		2.1	1.1	8.8	71.7	25.8	44.3	10.5	84.0	188.6
平内町	パール	4	10.6	1.3	8.3	59.3	20.5	19.7	10.8	90.4	522.3
	耳吊り	6	29.1	6.0	8.3	70.9	25.1	26.0	0.0	129.1	515.6
	丸 籠	1	3.8	0.0	7.6	45.4	17.5	60.0	10.4	104.0	173.3
	計	11									
	平 均		18.0	3.2	8.2	63.1	22.2	25.8	6.1	108.3	490.0
野辺地町	パール	0									
	耳吊り	6	11.4	4.0	8.6	78.0	29.3	41.3	0.0	168.3	428.9
	丸 籠	0									
	計	6									
	平 均		11.4	4.0	8.6	78.0	29.3	41.3	0.0	168.3	428.9
横浜町	パール	0									
	耳吊り	4	3.6	0.9	8.5	75.7	29.3	36.8	0.0	144.0	395.9
	丸 籠	0									
	計	4									
	平 均		3.6	0.9	8.5	75.7	29.3	36.8	0.0	144.0	395.9
田名部	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	1	2.0	0.0	7.9	53.5	19.7	50.0	9.9	99.0	198.0
	計	1									
	平 均		2.0	0.0	7.9	53.5	19.7	50.0	9.9	99.0	198.0
むつ市	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	3	3.6	4.3	7.5	47.9	18.1	50.0	19.3	193.0	386.0
	計	3									
	平 均		3.6	4.3	7.5	47.9	18.1	50.0	19.3	193.0	386.0
川内町	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	3	5.7	1.8	8.1	58.5	21.0	54.2	10.5	105.5	196.6
	計	3									
	平 均		5.7	1.8	8.1	58.5	21.0	54.2	10.5	105.5	196.6
脇野沢村	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	1	6.4	2.0	9.1	85.8	33.6	55.0	7.8	78.0	141.8
	計	1									
	平 均		6.4	2.0	9.1	85.8	33.6	55.0	7.8	78.0	141.8
全 体	パール	5	10.5	1.4	8.3	59.4	20.5	19.9	10.7	89.4	513.0
	耳吊り	16	9.3	2.3	8.5	75.2	28.6	35.5	0.0	144.8	422.1
	丸 籠	14	4.5	2.4	8.0	55.8	20.5	53.1	12.7	127.3	244.1
	計	35									
	平 均		8.3	2.2	8.3	68.5	25.6	37.7	12.0	133.5	390.8

付表2-2 平成23年度青森市漁協秋季実態調査結果表（前年産貝：22年産貝）

青森市漁協		調査連数 (連)	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	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計 平 均	0									
油 川	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計 平 均	0									
青 森	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計 平 均	0									
造 道	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計 平 均	0									
原 別	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計 平 均	0									
野 内	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	1	0.0	0.0	8.9	74.2	27.8	50.0	12.0	96.0	192.0
	計 平 均	1	0.0	0.0	8.9	74.2	27.8	50.0	12.0	96.0	192.0
久栗坂	パール	1	7.4	4.0	8.6	65.5	20.7	30.0	6.8	54.0	180.0
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計 平 均	1	7.4	4.0	8.6	65.5	20.7	30.0	6.8	54.0	180.0
全 体	パール	1	7.4	4.0	8.6	65.5	20.7	30.0	6.8	54.0	180.0
	耳吊り	0									
	丸 籠	1	0.0	0.0	8.9	74.2	27.8	50.0	12.0	96.0	192.0
	計 平 均	2	2.1	1.1	8.8	71.7	25.8	44.3	10.5	84.0	188.6

付表2-3 平成23年度平内町漁協秋季実態調査結果表（前年産貝：22年産貝）

平内町漁協		調査連数 (連)	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)
土 屋	パール 耳吊り 丸 籠	1 0 0	11.8	2.0	8.0	48.6	15.1	30.0	11.9	119.0	396.7
	計 平 均	1	11.8	2.0	8.0	48.6	15.1	30.0	11.9	119.0	396.7
茂 浦	パール 耳吊り 丸 籠	2 0 0	13.5	1.8	8.2	59.5	20.3	15.0	11.0	96.2	641.5
	計 平 均	2	13.5	1.8	8.2	59.5	20.3	15.0	11.0	96.2	641.5
浦 田	パール 耳吊り 丸 籠	0 2 0	7.3	0.0	8.2	65.8	24.0	21.7	0.0	133.3	623.3
	計 平 均	2	7.3	0.0	8.2	65.8	24.0	21.7	0.0	133.3	623.3
東田沢	パール 耳吊り 丸 籠	1 0 0	2.8	0.0	8.5	60.3	21.9	30.0	10.1	71.0	236.7
	計 平 均	1	2.8	0.0	8.5	60.3	21.9	30.0	10.1	71.0	236.7
小 湊	パール 耳吊り 丸 籠	0 3 0	36.2	10.3	8.0	69.2	23.5	29.3	0.0	106.7	361.8
	計 平 均	3	36.2	10.3	8.0	69.2	23.5	29.3	0.0	106.7	361.8
清水川	パール 耳吊り 丸 籠	0 1 1	55.4	12.0	8.6	78.9	27.6	30.0	0.0	136.0	453.3
	計 平 均	2	3.8	0.0	7.6	45.4	17.5	60.0	10.4	104.0	173.3
全 体	パール	4	10.6	1.3	8.3	59.3	20.5	19.7	10.8	90.4	522.3
	耳吊り	6	29.1	6.0	8.3	70.9	25.1	26.0	0.0	129.1	515.6
	丸 籠	1	3.8	0.0	7.6	45.4	17.5	60.0	10.4	104.0	173.3
	計 平 均	11	18.0	3.2	8.2	63.1	22.2	25.8	6.1	108.3	490.0

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(c m)	全重量(g)	軟体部重量(g)	軟体部指数	連間隔(c m)	1段当り収容数(枚)	幹綱1 m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
22	72.7	10.7	9.1	88.2	26.1	29.6	42.9	12.6	331.9
23	10.5	1.4	8.3	59.4	20.5	34.5	19.9	10.7	513.0
60-22平均	15.7	5.4	8.6	70.1	23.5	32.4	37.5	13.1	338.8

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)	軟体部指数	連間隔 (c m)	1 連当り収容数 (枚)	幹綱 1 m 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
22	67.2	5.3	8.6	73.3	25.2	34.4	38.2	148.9	416.7
23	9.3	2.3	8.5	75.2	28.6	38.0	35.5	144.8	422.1
60-22平均	15.1	7.3	8.8	81.4	28.9	33.9	42.3	153.1	400.7

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(c m)	全重量(g)	軟体部重量(g)	軟体部指数	連間隔(c m)	1段当り収容数(枚)	幹綱1 m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
22	31.3	0.0	8.3	61.6	18.3	29.8	52.3	15.8	304.3
23	4.5	2.4	8.0	55.8	20.5	36.8	53.1	12.7	244.1
60-22平均	6.5	7.6	8.2	63.4	22.6	34.8	56.6	14.2	255.2

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	湾							
	へい死率(%)	異常貝率(%)	殻長(c m)	全重量(g)	軟体部重量(g)	軟体部指数	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
22	66.7	5.7	8.6	74.5	25.1	33.7	39.2	404.6
23	8.3	2.2	8.3	68.5	25.6	37.4	37.7	390.8
60-22平均	13.6	6.3	8.6	73.3	25.7	33.7	43.7	344.0

付表4-1 平成23年度秋季実態調査結果表（稚貝）

全 湾			調査連数 (連)	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	1	0.5	0.0	2.3	1.6	45.0	15.3	184.0	408.9
		未分散	3	2.5	0.0	2.5	1.8	60.0	157.1	1,848.3	3,080.6
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			4								
平 均				1.9	0.0	2.4	1.7	55.2	111.4	1,311.1	2,218.2
外ヶ浜 (蟹田)	養 殖	分散済	3	1.4	0.0	2.7	2.1	50.0	12.3	169.7	339.3
		未分散	3	6.4	10.4	2.5	1.4	50.9	119.0	1,442.7	2,879.8
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			6								
平 均				4.4	6.3	2.6	1.7	50.5	76.8	938.8	1,874.2
蓬 田	養 殖	分散済	2	6.6	1.1	2.9	2.6	53.0	15.6	155.9	300.4
		未分散	1	3.7	0.0	2.5	1.6	35.0	169.7	1,696.7	4,847.6
	地まき	分散済	1	2.8	2.0	2.8	2.5	50.0	31.7	317.0	634.0
		未分散	0								
計			4								
平 均				4.6	0.4	2.6	1.9	40.7	121.1	1,211.3	3,412.8
後 潟	養 殖	分散済	1	3.9	0.0	2.6	2.0	45.0	25.6	256.0	568.9
		未分散	3	2.3	0.8	2.4	1.5	41.4	158.3	1,583.5	3,955.0
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			4								
平 均				2.4	0.8	2.4	1.5	41.4	155.0	1,550.1	3,869.9
青森市	養 殖	分散済	6	6.9	1.3	2.4	1.7	32.8	26.1	208.8	640.4
		未分散	9	2.6	1.3	2.4	1.8	33.9	87.8	785.6	2,592.9
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			15								
平 均				3.3	1.3	2.4	1.8	33.7	78.2	696.4	2,290.8
平内町	養 殖	分散済	24	2.8	0.6	2.7	2.4	23.2	22.9	198.1	999.8
		未分散	22	1.4	1.0	2.4	1.6	25.4	150.8	1,332.6	5,710.8
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			46								
平 均				2.0	0.9	2.5	1.9	24.5	101.5	895.2	3,894.2
野辺地町	養 殖	分散済	1	1.7	0.0	2.5	1.8	20.0	18.1	181.0	905.0
		未分散	4	2.8	1.7	2.5	1.5	36.0	151.0	1,442.5	4,133.4
	地まき	分散済	0								
		未分散	1	6.5	0.0	2.4	1.4	20.0	103.3	723.3	3,616.7
計			6								
平 均				3.0	1.2	2.5	1.5	31.1	119.9	1,117.8	3,448.5
横浜町	養 殖	分散済	4	4.0	0.0	2.6	2.0	39.1	17.8	165.6	453.9
		未分散	2	0.7	0.0	2.4	1.6	47.1	232.8	2,327.6	5,058.5
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			6								
平 均				1.3	0.0	2.4	1.7	45.7	195.4	1,951.8	4,258.1
田名部	養 殖	分散済	1	1.0	0.0	3.0	2.9	40.0	12.8	102.0	255.0
		未分散	0								
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			1								
平 均				1.0	0.0	3.0	2.9	40.0	12.8	102.0	255.0
むつ市	養 殖	分散済	3	3.7	0.0	3.0	3.0	40.0	39.6	326.9	817.2
		未分散	1	0.0	0.0	2.6	1.8	50.0	64.3	514.7	1,029.3
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			4								
平 均				2.7	0.0	2.9	2.7	42.7	46.2	377.2	874.0
川内町	養 殖	分散済	3	1.9	0.0	2.6	1.9	43.7	26.3	239.6	496.1
		未分散	3	0.1	1.2	2.5	1.5	45.6	100.1	800.7	1,740.9
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			6								
平 均				0.8	0.8	2.5	1.6	44.9	73.7	599.9	1,295.4
脇野沢村	養 殖	分散済	2	3.5	0.0	2.8	2.5	31.4	23.4	186.9	595.6
		未分散	1	1.0	0.0	2.2	1.2	35.0	195.7	1,565.3	4,472.4
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			3								
平 均				3.1	0.0	2.7	2.3	31.9	46.9	374.9	1,124.3
全 体	養 殖	分散済	51	3.1	0.5	2.7	2.3	29.1	23.1	203.2	838.8
		未分散	52	2.0	1.4	2.4	1.6	33.1	137.5	1,282.0	4,404.6
	地まき	分散済	1	2.8	2.0	2.8	2.5	50.0	31.7	317.0	634.0
		未分散	1	6.5	0.0	2.4	1.4	20.0	103.3	723.3	3,616.7
	平 均	分散済	52	3.1	0.5	2.7	2.3	29.1	23.1	203.3	838.6
		未分散	53	2.1	1.4	2.4	1.6	33.0	137.4	1,279.3	4,400.8

付表4-2 平成23年度 青森市漁協秋季実態調査結果表（稚貝）

青森市漁協			調査連数 (連)	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	2	3.6	2.6	2.5	1.9	30.0	25.2	201.4	671.5
		未分散	2	5.1	2.6	2.7	2.1	25.7	131.8	1,054.1	4,255.8
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
	計 平 均		4	4.6	2.6	2.6	2.0	27.0	98.7	789.8	3,144.7
油 川	養 殖	分散済	0								
		未分散	2	8.8	0.0	2.4	1.9	30.0	99.3	992.8	3,309.3
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
	計 平 均		2	8.8	0.0	2.4	1.9	30.0	99.3	992.8	3,309.3
青 森	養 殖	分散済	1	2.9	0.0	2.1	1.3	40.0	25.8	206.0	515.0
		未分散	1	0.0	2.0	2.2	1.3	45.0	68.7	549.3	1,220.7
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
	計 平 均		2	0.2	1.9	2.2	1.3	44.7	65.9	527.5	1,175.9
造 道	養 殖	分散済	1	1.8	0.0	2.2	1.5	35.0	34.4	275.0	785.7
		未分散	1	1.0	2.0	2.5	2.0	30.0	104.3	1,043.3	3,477.8
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
	計 平 均		2	1.0	1.9	2.5	2.0	30.3	100.3	998.7	3,321.3
原 別	養 殖	分散済	0								
		未分散	1	1.7	0.0	2.2	1.4	40.0	26.3	289.0	722.5
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
	計 平 均		1	1.7	0.0	2.2	1.4	40.0	26.3	289.0	722.5
野 内	養 殖	分散済	1	6.9	0.0	2.2	1.3	35.0	23.5	188.0	537.1
		未分散	1	0.2	2.0	2.7	2.2	30.0	137.7	1,101.3	3,671.1
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
	計 平 均		2	3.8	0.9	2.4	1.7	32.6	77.2	617.8	2,012.0
久栗坂	養 殖	分散済	1	18.1	0.0	2.6	2.0	35.0	27.6	221.0	631.4
		未分散	1	3.3	0.0	2.5	1.8	35.0	120.3	962.7	2,750.5
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
	計 平 均		2	7.5	0.0	2.5	1.9	35.0	94.0	752.3	2,149.6
全 体	養 殖	分散済	6	6.9	1.3	2.4	1.7	32.8	26.1	208.8	640.4
		未分散	9	2.6	1.3	2.4	1.8	33.9	87.8	785.6	2,592.9
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
	計 平 均		15	3.3	1.3	2.4	1.8	33.7	78.2	696.4	2,290.8

付表4-3 平成23年度平内町漁協秋季実態調査結果表（稚貝）

平内町漁協			調査連数 (連)	へい死亡率 (%)	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)
土 屋	養 殖	分散済	2	3.3	0.0	2.8	2.4	16.6	27.1	263.3	1,675.1
		未分散	2	2.0	0.0	2.2	1.1	18.4	122.1	1,184.1	7,396.4
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			4								
平 均				2.6	0.0	2.5	1.8	17.5	75.9	736.6	4,616.2
茂 浦	養 殖	分散済	3	0.2	0.6	2.9	2.4	16.4	15.2	126.5	773.0
		未分散	3	3.0	1.0	2.6	1.8	16.4	107.0	905.7	5,557.3
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			6								
平 均				1.9	0.9	2.7	2.0	16.4	71.4	603.5	3,701.5
浦 田	養 殖	分散済	4	1.4	1.9	2.8	2.2	14.2	25.3	216.2	1,711.7
		未分散	4	1.3	3.8	2.5	1.7	17.0	115.9	974.3	6,102.7
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			8								
平 均				1.3	3.1	2.6	1.9	16.0	82.7	696.9	4,495.9
東田沢	養 殖	分散済	4	1.0	0.5	2.7	2.3	22.9	25.0	211.2	945.1
		未分散	4	1.4	0.8	2.4	1.4	22.5	187.6	1,599.2	7,293.5
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			8								
平 均				1.3	0.7	2.5	1.8	22.7	120.9	1,029.6	4,688.1
小 湊	養 殖	分散済	5	7.3	0.0	2.7	2.8	32.0	19.4	156.6	512.0
		未分散	4	1.7	0.0	2.3	1.6	32.7	150.3	1,275.0	4,074.8
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			9								
平 均				4.1	0.0	2.5	2.1	32.4	93.4	789.1	2,526.9
清水川	養 殖	分散済	6	3.0	0.4	2.6	2.0	31.0	26.1	245.9	850.9
		未分散	5	0.3	0.0	2.4	1.6	36.7	169.3	1,650.2	4,516.5
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			11								
平 均				1.1	0.1	2.5	1.7	35.1	128.9	1,253.8	3,481.7
全 体	養 殖	分散済	24	2.8	0.6	2.7	2.4	23.2	22.9	198.1	999.8
		未分散	22	1.4	1.0	2.4	1.6	25.4	150.8	1,332.6	5,710.8
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計			46								
平 均				2.0	0.9	2.5	1.9	24.5	101.5	895.2	3,894.2

付表5 秋季実態調査結果の推移（養殖用稚魚）

調査年	分散						未分散					
	へい死率(%)	異常比率(%)	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(%)	異常比率(%)	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
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
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
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	2.2	5.1	3.3	4.2	44.8	20.7	3.7	5.5	3.0	3.2	50.1	75.5
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
22	4.1	8.9	2.4	1.7	21.9	17.1	66.6	7.2	2.0	1.1	33.5	134.6
23	3.1	0.5	2.7	2.3	29.1	23.1	2.0	1.4	2.4	1.6	33.1	137.5
60-22平均	3.6	3.4	2.8	2.6	37.3	23.9	10.8	3.4	2.6	2.2	40.5	113.4

付表 6 保有数量調査結果(平成23年10月1日現在)

漁協・支所	養殖経営体数	22 年 産 量				22 年 産 量				23 年 産 量				23 年 産 量			
		販 売 数 量				現在保有数量				現在保有数量				現在保有数量			
		稚魚 (トン)	半成魚 (トン)	新魚 (トン)	小 計 (トン)	施設長 (m)	新魚用 (万枚)	成魚用 (万枚)	小 計 (万枚)	施設長 (m)	半成魚用 (万枚)	新魚用 (万枚)	成魚用 (万枚)	地まき用 (万枚)	搬出用 (万枚)	小 計 (万枚)	
外ヶ浜(平館)	42	0	583	0	583	13,680	0	66	66	121,680	7,897	398	218	0	0	8,513	
外ヶ浜(蟹田)	52	0	1,449	198	1,647	16,800	0	199	199	133,440	9,063	361	496	0	0	9,920	
蓬田 村	48	0	1,358	0	1,358	2,200	0	52	52	53,600	13,786	0	4,732	0	0	18,518	
後 潟	34	0	218	0	218	9,200	0	177	177	40,000	7,672	0	1,019	0	0	8,691	
青 森 市	奥 内	49	0	739	0	739	3,750	0	17	17	189,750	12,501	0	5,888	0	0	18,389
	油 川	17	0	225	0	225	600	0	6	6	62,100	5,554	0	178	0	0	5,732
	青 森	3	0	5	0	5	0	0	0	0	9,900	540	0	20	0	0	560
	造 道	5	0	7	0	7	0	0	0	0	28,600	776	0	68	0	0	844
	原 別	10	0	13	0	13	0	0	0	0	52,000	2,134	0	129	0	0	2,263
平 内 町	野 内	14	0	43	0	746	6,600	0	75	75	37,650	1,156	0	108	0	0	1,264
	久栗坂	21	0	216	0	216	3,450	0	54	54	82,050	4,505	0	220	0	0	4,725
	小 計	119	0	1,247	0	1,247	14,400	0	152	152	462,050	27,166	0	6,611	0	0	33,777
平 内 町	土 屋	40	0	1,473	110	1,583	9,600	0	8	8	71,500	4,328	2,224	293	40	0	6,885
	茂 浦	63	14	2,846	203	3,063	10,800	0	345	345	160,400	7,887	2,827	564	0	0	11,278
	浦 田	86	111	3,132	1,351	4,594	29,800	0	828	828	267,400	8,600	5,601	1,193	86	0	15,480
	東田沢	81	3	2,065	197	2,265	16,000	0	277	277	210,600	4,225	2,805	1,301	79	0	8,410
	小 湊	140	0	1,952	1,315	3,267	41,700	0	640	640	304,350	8,200	6,000	1,300	0	0	15,500
野辺地町	清水川	128	134	1,570	964	2,668	54,450	0	776	776	288,150	6,640	4,490	1,789	118	0	13,037
	小 計	538	262	13,038	4,140	17,440	162,350	0	2,874	2,874	1,302,400	39,880	23,947	6,440	323	0	70,590
脇野沢村	横 浜 町	70	0	0	514	1,465	60,455	485	808	1,293	162,650	2,670	1,057	2,074	2,488	0	8,289
	田 名 部	4	0	0	0	462	109,400	937	2,645	3,582	132,200	608	1,738	4,537	0	0	6,883
	む つ 市	53	0	941	0	941	43,800	0	877	877	116,200	2,560	0	1,956	2,835	0	7,811
	川 内 町	55	0	95	0	95	65,800	0	1,673	1,673	77,400	431	0	3,903	599	0	4,933
	合 計	1,125	527	19,201	5,827	25,555	506,335	1,422	9,640	11,061	2,631,770	112,406	28,641	32,141	6,373	0	180,019