

# 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 22 年 11 月)

小谷 健二・工藤 敏博\*・吉田 達・松尾 みどり\*・川村 要

### 目 的

養殖ホタテガイ実態調査のうち、平成 22 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 22 年 11 月 1 日～11 月 17 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 21 年産貝および平成 22 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 59 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 21 年産貝		平成 22 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	14 (9)	養殖用分散	24 (48)
耳 吊 り	22 (21)	養殖用未分散	75 (64)
丸 籠	4 (25)	地まき用分散	0 (0)
		地まき用未分散	0 (6)
合 計	40 (55)	合 計	99 (118)

( )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 21 年産貝が 2 施設から各 1 連ずつ、平成 22 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。なお、平成 22 年 8 月～9 月に発生した養殖ホタテガイ大量へい死<sup>1)</sup>の影響により、測定に必要な平成 21 年産貝が 1 連では確保できないと判断した場合は、1 施設当り 3 連を上限に採取した。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<sup>2)</sup>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 21 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）。

\* 青森県東青地域県民局地域農林水産部青森地方水産業改良普及所

(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66.7%と、前年(7.5%)および過去25年間(昭和60年～平成21年)の平均値(11.5%)よりも非常に高く、昭和60年以降最も高かった。養殖方法別にへい死率を見ると、パールネットが72.7%、耳吊りが67.2%、丸籠が31.3%と、前年(それぞれ6.9%、9.0%、4.8%)より全ての養殖方法で高い値を示し、いずれも昭和60年以降最も高かった。漁協・支所別にへい死率を見ると、外ヶ浜町平館から平内町浦田までの西湾で平均86.8%(50.9%～99.5%)、平内町東田沢からむつ市脇野沢村までの東湾で平均58.4%(4.9%～81.5%)と西湾でへい死率が高く、西湾でも特に青森地区(後潟から青森市久栗坂)で平均97.8%(95.1%～99.5%)と最も高い値となった。

異常貝出現率は、全湾平均で5.7%と前年(3.1%)を上回り、過去25年間の平均値(6.4%)とほぼ同じ値であった。養殖方法別ではパールネットが10.7%、耳吊りが5.3%、丸籠が0%と、いずれも前年(それぞれ8.2%、2.5%、2.9%)よりもパールネット・耳吊りでやや高かった。地域・養殖方法別では、外ヶ浜町平館、青森市奥内、平内町茂浦のパールネットでそれぞれ12.8%、38.5%、12.0%と高い値を示した。

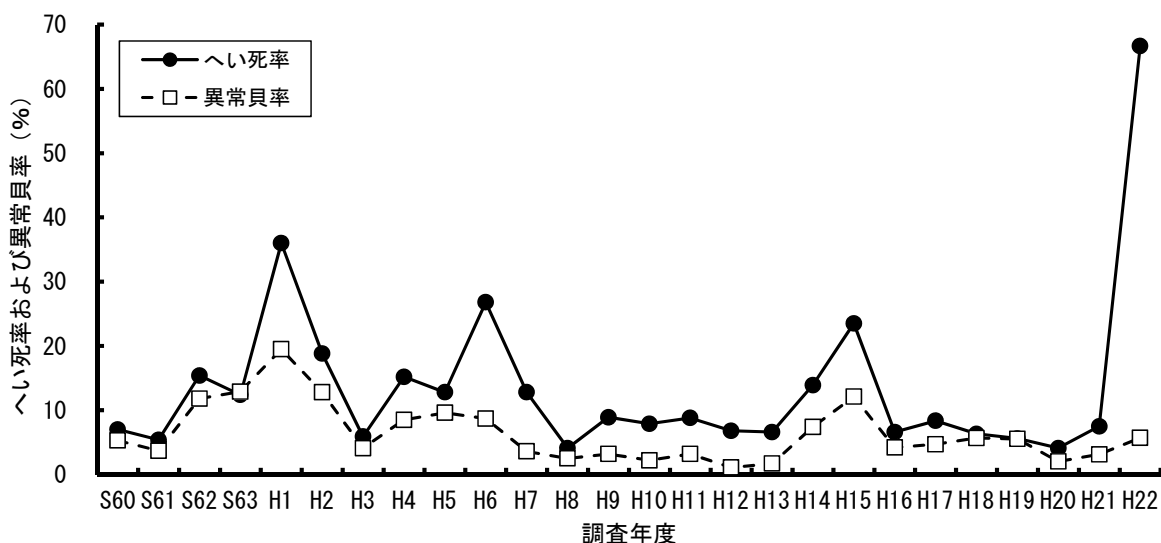


図1 へい死率および異常貝出現率の推移(前年産貝)

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8.6cm、74.5g、25.1g、33.7と過去25年間の平均値(それぞれ8.6cm、73.3g、25.7g、33.7)とほぼ同じ値であった。

養殖方法別に見ると、パールネットでは殻長9.1cm、全重量88.2g、軟体部重量26.1g、軟体部指数29.6と、軟体部指数以外は過去25年間の平均値(それぞれ8.6cm、69.4g、23.4g、32.5)よりも高く、耳吊りでは殻長8.6cm、全重量73.3g、軟体部重量25.2g、軟体部指数34.4と、軟体部指数以外は平均値(それぞれ8.8cm、81.7g、29.1g、33.9)よりも低い値であった。丸籠では殻長8.3cm、全重量61.6g、軟体部重量18.3g、軟体部指数29.8と、軟体部重量および軟体部指数が平均値(それぞれ8.2cm、

63.4g、22.8g、35.0) よりも低下した。

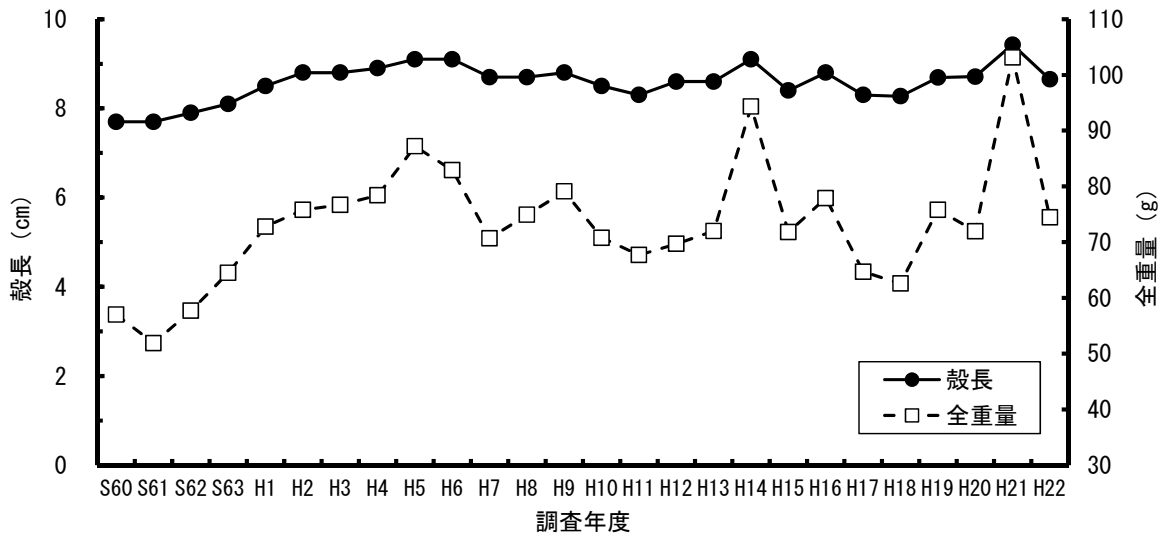


図2 殻長と全重量の推移（前年産貝）

③ 収容密度

連間隔は全湾平均で 39.2cm と、前年 (49.1cm) より狭く、過去 25 年間の平均値 (43.9cm) よりも狭い間隔であった。幹綱 1m 当りの収容枚数は、全湾平均で 405 枚と、前年の値および過去 25 年間の平均値 (それぞれ 338 枚、342 枚) よりも多い収容枚数であった。

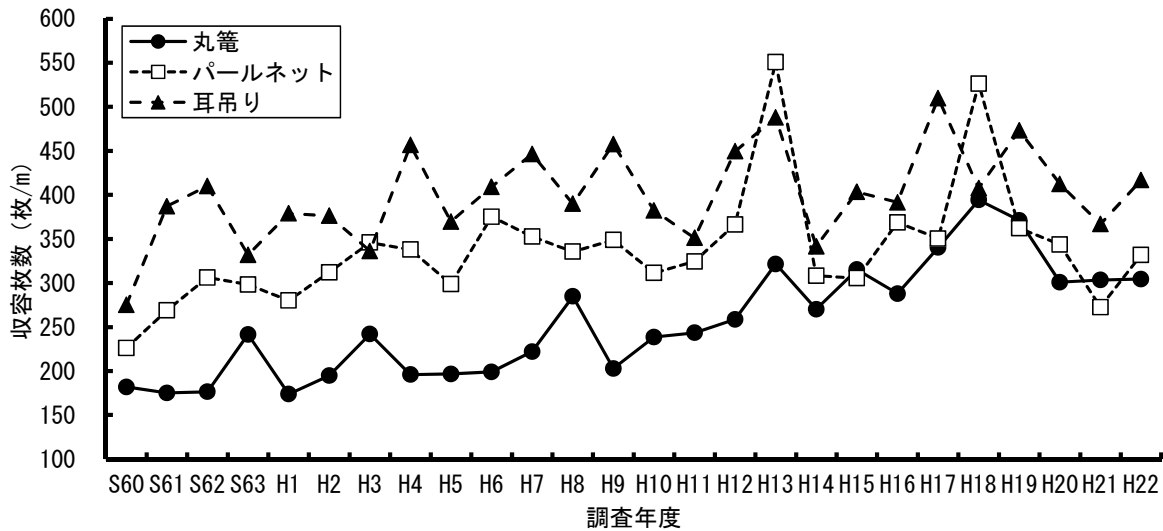


図3 幹綱 1m 当りの収容枚数の推移（前年産貝）

2) 22 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 4.1% (前年 2.1%) と過去 25 年間の平均値 (3.6%) とほぼ同じであったが、未分散は 66.6% (前年 4.3%) と過去 25 年間の平均値 (8.6%) よ

りも著しく高く、昭和 60 年以降最も高かった。漁協・支所別に未分散稚貝のへい死率を見ると、外ヶ浜町平館から平内町浦田までの西湾で平均 76.9% (57.0%~100.0%)、平内町東田沢からむつ市脇野沢村までの東湾で平均 44.1% (6.2%~71.8%) と西湾でへい死率が高く、西湾でも特に青森地区(後潟から青森市久栗坂)で平均 90.2% (78.9%~100%) と最も高い値となった。

養殖用稚貝の異常貝出現率の全湾平均値は、分散済みが 8.9% (前年 1.0%) と過去 25 年間の平均値 (3.2%) より高く、未分散も 7.2% (前年 2.1%) と過去 25 年間の平均値 (3.2%) より高い値であった。

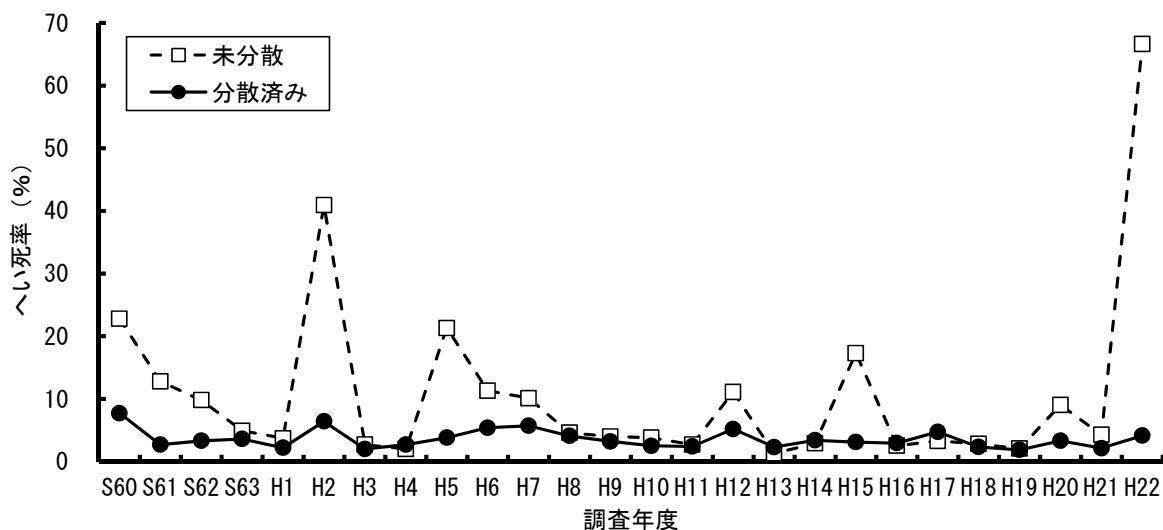


図 4 へい死率の推移 (稚貝)

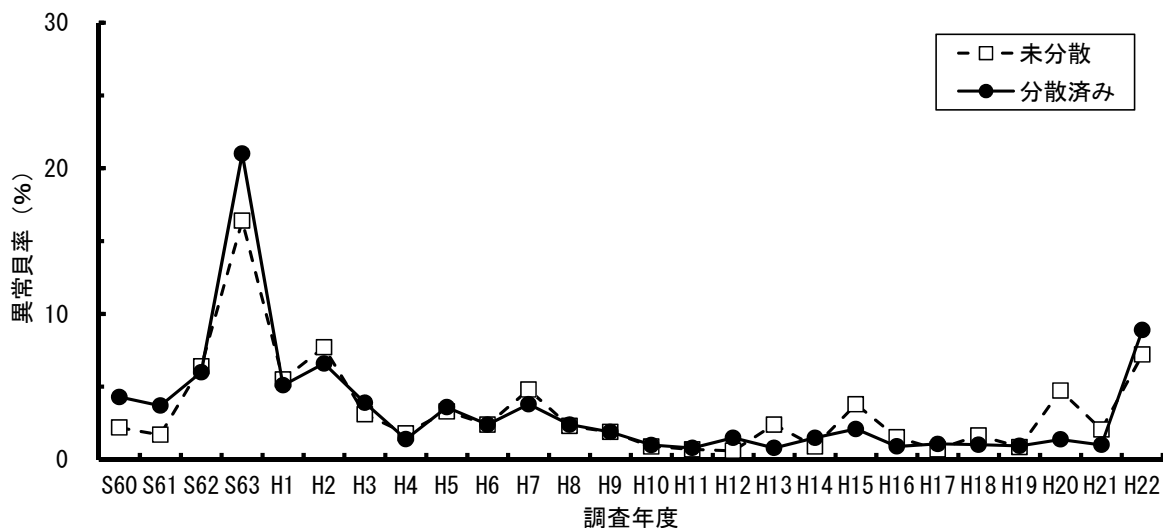


図 5 異常貝出現率の推移 (稚貝)

② 成長

養殖用稚貝の殻長の全湾平均値は、分散済みが 2.4cm (前年 3.1cm)、未分散が 2.0cm (前年 2.9cm)、全重量の全湾平均値は、分散済みが 1.7g (前年 3.6g)、未分散が 1.1g (前年 2.8g) と、前年よりも減少しており、いずれも過去 25 年間の平均値(分散済みで殻長 2.8cm、全重量 2.7g、未分散で殻長 2.6cm、全重量 2.2g) より低い値であった。

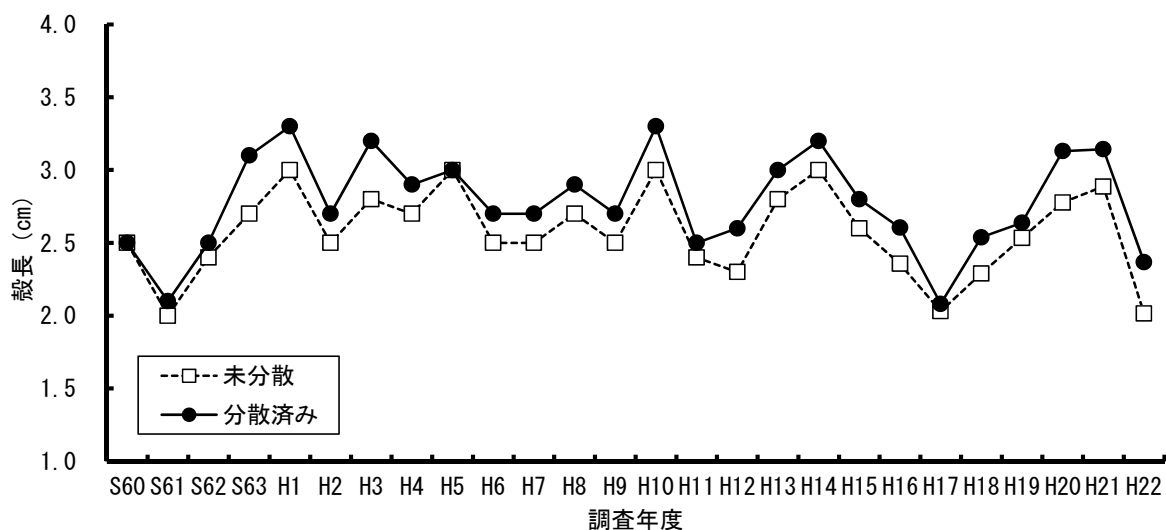


図 6 殻長の推移 (稚貝)

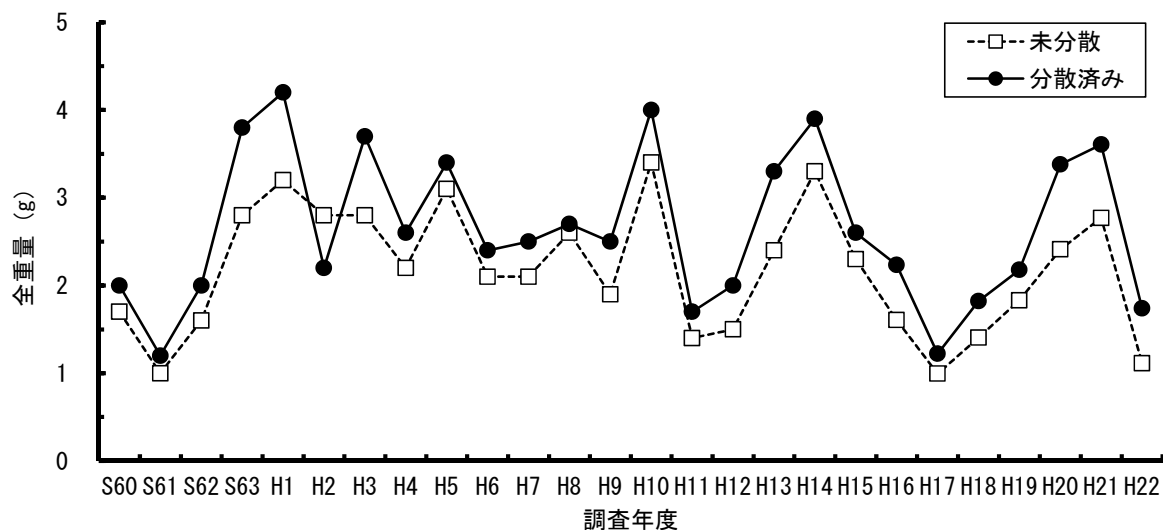


図 7 全重量の推移 (稚貝)

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 21.9cm、未分散が 33.5 cm と、前年(それぞれ 32.5cm、37.3cm) および過去 25 年間の平均値(それぞれ 38.0cm、40.7cm) よりも狭い値であった。

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 950 枚、4,680 枚と、前年(それぞれ 644 枚、4,015 枚) および過去 25 年間の平均値(それぞれ 628 枚、3,151 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 7 か所の地域(全体の 30%) では 5,000 枚を超えており、最大は 12,500 枚と非常に多い値であった。

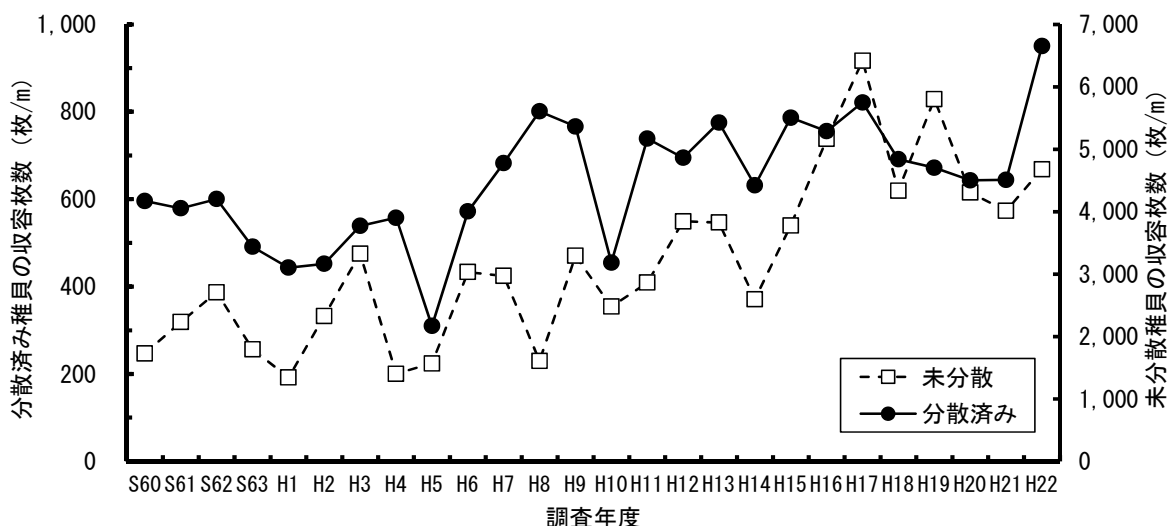


図8 幹網1m当りの収容枚数の推移(稚貝)

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、14漁協・支所において計39連のパールネット、丸籠、耳吊りが調査され、1段当たりのヨーロッパザラボヤの付着数は全湾平均で0.5個/段と前年(3.2個/段)よりも少ない値であった。

地区別に付着状況を見ると、陸奥湾西部の後潟においてのみ付着が確認された。

表1 パールネット等の中段1段当たりのヨーロッパザラボヤの付着状況(平成21年産貝)

漁協・支所	調査連数	平均付着数(個/段)
外ヶ浜町平館	2	0.0
外ヶ浜町蟹田	-	-
蓬田村	-	-
後潟	2	6.5
青森市		
奥内	4	0.0
油川	-	-
青森	-	-
造道	-	-
原別	-	-
野内	-	-
久栗坂	2	0.0
平内町		
土屋	-	-
茂浦	1	0.0
浦田	4	0.0
東田沢	-	-
小湊	2	0.0
清水川	5	0.0
野辺地町	6	0.0
横浜町	4	0.0
田名部	1	0.0
むつ市	2	0.0
川内町	3	0.0
脇野沢村	1	0.0
計(平均)	39	0.5

2 養殖数量調査

(1) 調査内容

1) 調査時期

平成22年11~12月

2) 調査対象貝

平成21年産貝および平成22年産貝

3) 調査方法

平成21年産貝(平成22年11月12日現在)および平成22年産貝(平成22年12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。

11 月 12 日現在の平成 21 年産貝の販売済数量は、稚貝が 1,527 トン、半成貝が 51,597 トン、新貝が 15,424 トンの合計 68,548 トンであった。保有数量は、新貝用が 652 万枚、成貝用が 3,816 万枚の合計 4,468 万枚と、対前年比で 22.9%であった。

12 月 1 日現在の平成 22 年産貝の保有数量は、半成貝用が 29,264 万枚、新貝用が 17,759 万枚、成貝用が 12,070 万枚、地まき用が 129 万枚の合計 59,223 万枚と、対前年比で 37.6%であった。

## 3 考 察

### (1) 21年産貝(前年産貝)

平成21年産貝のへい死率は、全湾平均値で66.7%と昭和60年以降最も高い値となった。さらに、地区別にへい死率を見ても、東湾の地区よりも西湾の地区でへい死率が高く、特に青森地区ではへい死率が平均97.8%と高かったが、これらは平成22年8月～9月に発生した陸奥湾内の異常高水温の影響により大量へい死が起こったためと考えられた<sup>1)</sup>。

養殖方法別のへい死率は、パールネットで72.7%、耳吊りで67.2%、丸籠で31.3%と、いずれも昭和60年以降で最も高い値となったものの、丸籠のへい死率が他のものよりも低かった。この要因として、丸籠のサンプルが地区別のへい死率が最も低い下北地区だけであったことから、サンプルを採取した場所の偏りによるものと考えられた。

貝の成長については過去25年間の平均値とほぼ同じ値となったものの、今年の調査時期が例年よりも半月遅れて実施されたことから、例年と同時期で比較した場合、平年よりも貝の成長は悪かったと考えられた。

ヨーロッパザラボヤについては、春の調査時に比べて付着数が減少しており、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、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<sup>3)</sup>、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) 22年産貝(稚貝)

未分散稚貝のへい死率は、全湾平均値で66.6%と昭和60年以降最も高い値となった。さらに、地区別にへい死率を見ると、平成21年産貝と同様に東湾の地区よりも西湾の地区でへい死率が高く、特に青森地区ではへい死率が平均90.2%と高かったが、これらの要因も平成22年8月～9月に発生した陸奥湾内の異常高水温の影響により稚貝が大量にへい死したためと考えられた<sup>1)</sup>。

未分散稚貝の成長については今年の調査時期が例年よりも半月遅れて実施されたのにもかかわらず、殻長、全重量がそれぞれ 2.0cm、1.1g と、昭和 60 年以降採苗の時期が著しく遅れた平成 17 年と並んで最も低い値であった。この要因として、稚貝は水温が 23℃を超えると成長が低下し、さらに 25℃を超えると成長が停止する<sup>4)</sup>ことから、平成 22 年 8 月～9 月に発生した異常高水温の影響によるものと考えられた。

分散済み稚貝のへい死率は、4.1%と過去 25 年間の平均値とほぼ同じであったが、異常貝率は 8.9%

と平均値よりも高かった。サンプルが平内町地区のみであったため、平年値との単純な比較を行うことは難しいものの、異常高水温によるダメージを残している可能性があることから、今後の成育状況に注意が必要と考えられた。

#### 4 引用文献

- 1) 小谷健二・田中淳也・吉田達・工藤敏博・松尾みどり・川村要（2012）平成22年夏季から秋季に発生した養殖ホタテガイ大量へい死について．平成22年度青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 374-393.
- 2) 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
- 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.
- 4) 関野哲雄・須川人志（1987）高水温下におけるホタテガイ稚貝の成長．平成2年度青森県水産増殖センター事業報告, 21, 81-84.



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)	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22年度秋季実態調査結果表（前年産貝：21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1m当り の収容数(枚)
外ヶ浜 (平館)	パール	2	74.2	12.8	9.4	109.5	26.9	70.0	7.5	85.5	125.4
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	2									
	平 均		74.2	12.8	9.4	109.5	26.9	70.0	7.5	85.5	125.4
外ヶ浜 (蟹田)	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	0									
	平 均										
蓬 田	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	0									
	平 均										
後 潟	パール	3	95.1	4.2	9.8	96.9	29.4	48.2	10.0	99.8	209.5
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	3									
	平 均		95.1	4.2	9.8	96.9	29.4	48.2	10.0	99.8	209.5
青森市	パール	6	99.2	23.8	8.6	84.4	27.2	22.6	20.8	173.2	772.0
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	6									
	平 均		99.2	23.8	8.6	84.4	27.2	22.6	20.8	173.2	772.0
平内町	パール	1	50.9	12.0	8.7	73.6	23.0	25.0	13.3	106.0	424.0
	耳吊り	11	77.3	7.1	8.4	69.0	21.9	28.6	0.0	143.7	536.6
	丸 籠	0									
	計	12									
	平 均		75.8	7.4	8.4	69.3	21.9	28.4	0.8	141.5	530.0
野辺地町	パール	0									
	耳吊り	6	64.5	9.8	8.7	76.2	25.6	44.7	0.0	166.0	371.5
	丸 籠	0									
	計	6									
	平 均		64.5	9.8	8.7	76.2	25.6	44.7	0.0	166.0	371.5
横浜町	パール	0									
	耳吊り	4	64.4	1.6	8.6	73.4	26.5	38.2	0.0	139.3	392.4
	丸 籠	0									
	計	4									
	平 均		64.4	1.6	8.6	73.4	26.5	38.2	0.0	139.3	392.4
田名部	パール	1	4.9	0.0	8.8	70.7	21.8	50.0	10.3	82.0	11.5
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	1									
	平 均		4.9	0.0	8.8	70.7	21.8	50.0	10.3	82.0	11.5
むつ市	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	2	43.3	0.0	8.2	59.9	17.7	55.4	18.8	187.9	351.3
	計	2									
	平 均		43.3	0.0	8.2	59.9	17.7	55.4	18.8	187.9	351.3
川内町	パール	1	24.3	0.0	8.1	57.8	13.5	45.0	9.3	74.0	164.4
	耳吊り	0									
	丸 籠	2	8.9	0.0	8.4	64.8	19.6	46.7	10.4	96.3	216.7
	計	3									
	平 均		12.8	0.0	8.3	63.1	18.1	46.3	10.1	90.8	203.6
脇野沢村	パール	0									
	耳吊り	1	72.2	0.0	8.5	73.1	22.2	50.0	0.0	205.0	410.0
	丸 籠	0									
	計	1									
	平 均		72.2	0.0	8.5	73.1	22.2	50.0	0.0	205.0	410.0
全 体	パール	14	72.7	10.7	9.1	88.2	26.1	42.9	12.6	113.1	331.9
	耳吊り	22	67.2	5.3	8.6	73.3	25.2	38.2	0.0	148.9	416.7
	丸 籠	4	31.3	0.0	8.3	61.6	18.3	52.3	15.8	155.9	304.3
	計	40									
	平 均		66.7	5.7	8.6	74.5	25.1	39.2	13.4	145.5	404.6

付表2-2 平成22年度青森市漁協秋季実態調査結果表（前年産貝：21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	4	99.5	38.5	8.3	87.5	24.4	21.2	21.5	183.5	861.8
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	4									
	平 均		99.5	38.5	8.3	87.5	24.4	21.2	21.5	183.5	861.8
油 川	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	0									
	平 均										
青 森	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	0									
	平 均										
造 道	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	0									
	平 均										
原 別	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	0									
	平 均										
野 内	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	0									
	平 均										
久栗坂	パール	2	98.7	0.0	9.1	79.4	31.7	25.0	19.6	156.5	626.0
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	2									
	平 均		98.7	0.0	9.1	79.4	31.7	25.0	19.6	156.5	626.0
全 体	パール	6	99.2	23.8	8.6	84.4	27.2	22.6	20.8	173.2	772.0
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	6									
	平 均		99.2	23.8	8.6	84.4	27.2	22.6	20.8	173.2	772.0

付表2-3 平成22年度平内町漁協秋季実態調査結果表（前年産貝：21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)	幹網1m当り の収容数(枚)
土 屋	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	0									
	平 均										
茂 浦	パール	1	50.9	12.0	8.7	73.6	23.0	25.0	13.3	106.0	424.0
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	1	50.9	12.0	8.7	73.6	23.0	25.0	13.3	106.0	424.0
	平 均		50.9	12.0	8.7	73.6	23.0	25.0	13.3	106.0	424.0
浦 田	パール	0									
	耳吊り	4	77.1	6.0	8.3	69.6	22.2	22.7	0.0	156.8	707.9
	丸 籠	0									
	計	4	77.1	6.0	8.3	69.6	22.2	22.7	0.0	156.8	707.9
	平 均		77.1	6.0	8.3	69.6	22.2	22.7	0.0	156.8	707.9
東田沢	パール	0									
	耳吊り	0									
	丸 籠	0									
	計	0									
	平 均										
小 湊	パール	0									
	耳吊り	2	73.6	7.5	8.4	73.6	23.8	30.0	0.0	106.0	353.3
	丸 籠	0									
	計	2	73.6	7.5	8.4	73.6	23.8	30.0	0.0	106.0	353.3
	平 均		73.6	7.5	8.4	73.6	23.8	30.0	0.0	106.0	353.3
清水川	パール	0									
	耳吊り	5	81.5	8.2	8.5	63.3	19.4	35.3	0.0	164.7	488.8
	丸 籠	0									
	計	5	81.5	8.2	8.5	63.3	19.4	35.3	0.0	164.7	488.8
	平 均		81.5	8.2	8.5	63.3	19.4	35.3	0.0	164.7	488.8
全 体	パール	1	50.9	12.0	8.7	73.6	23.0	25.0	13.3	106.0	424.0
	耳吊り	11	77.3	7.1	8.4	69.0	21.9	28.6	0.0	143.7	536.6
	丸 籠	0									
	計	12	75.8	7.4	8.4	69.3	21.9	28.4	0.8	141.5	530.0
	平 均		75.8	7.4	8.4	69.3	21.9	28.4	0.8	141.5	530.0

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								
	へい死亡率(%)	異常貝率(%)	殻長(cm)	全重量(g)	軟体部重量(g)	軟体部指数	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
22	72.7	10.7	9.1	88.2	26.1	29.6	42.9	12.6	331.9
60-21平均	13.4	5.2	8.6	69.4	23.4	32.5	37.3	13.1	339.1

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(cm)	全重量(g)	軟体部重量(g)	軟体部指数	連間隔(cm)	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
22	67.2	5.3	8.6	73.3	25.2	34.4	38.2	148.9	416.7
60-21平均	13.0	7.4	8.8	81.7	29.1	33.9	42.5	153.2	400.1

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)	幹網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
60-21平均	5.5	8.0	8.2	63.4	22.8	35.0	56.8	14.1	253.3



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(cm)	全重量(g)	軟体部重量(g)	軟体部指数	連間隔(cm)	幹網1m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
60-21平均	11.5	6.4	8.6	73.3	25.7	33.7	43.9	341.6

付表4-1 平成22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 未分散	0 4	86.0	4.7	2.0	1.1	62.3	78.3	861.0	1,410.6
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		4								
平均				86.0	4.7	2.0	1.1	62.3	78.3	861.0	1,410.6
外ヶ浜 (蟹田)	養殖	分散済 未分散	0 6	57.0	6.8	2.0	1.1	41.9	66.4	829.6	1,926.2
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		6								
平均				57.0	6.8	2.0	1.1	41.9	66.4	829.6	1,926.2
蓬 田	養殖	分散済 未分散	0 3	69.0	22.0	1.8	0.9	44.6	145.4	1,454.1	3,622.1
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		3								
平均				69.0	22.0	1.8	0.9	44.6	145.4	1,454.1	3,622.1
後 潟	養殖	分散済 未分散	0 4	78.9	8.1	1.8	1.0	45.8	141.8	1,418.2	3,120.3
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		4								
平均				78.9	8.1	1.8	1.0	45.8	141.8	1,418.2	3,120.3
青森市	養殖	分散済 未分散	0 15	93.3	3.4	2.1	1.2	29.6	219.4	1,995.8	6,751.3
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		15								
平均				93.3	3.4	2.1	1.2	29.6	219.4	1,995.8	6,751.3
平内町	養殖	分散済 未分散	24 24	4.1 57.4	8.9 7.4	2.4 2.2	1.7 1.2	21.9 22.5	17.1 120.5	144.6 1,066.3	950.2 6,112.5
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		48								
平均				37.5	8.0	2.3	1.4	22.2	82.0	722.5	4,187.0
野辺地町	養殖	分散済 未分散	0 6	71.8	5.9	1.8	0.9	36.1	87.8	878.2	2,397.6
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		6								
平均				71.8	5.9	1.8	0.9	36.1	87.8	878.2	2,397.6
横浜町	養殖	分散済 未分散	0 4	37.3	3.2	2.3	1.4	37.6	81.7	817.1	2,306.6
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		4								
平均				37.3	3.2	2.3	1.4	37.6	81.7	817.1	2,306.6
田名部	養殖	分散済 未分散	0 1	14.7	2.2	1.9	0.9	80.0	142.7	1,141.3	1,426.7
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		1								
平均				14.7	2.2	1.9	0.9	80.0	142.7	1,141.3	1,426.7
むつ市	養殖	分散済 未分散	0 3	68.9	7.4	1.9	0.9	37.5	127.8	1,051.5	3,209.5
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		3								
平均				68.9	7.4	1.9	0.9	37.5	127.8	1,051.5	3,209.5
川内町	養殖	分散済 未分散	0 3	6.2	0.7	2.1	1.1	40.7	93.7	759.2	1,874.1
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		3								
平均				6.2	0.7	2.1	1.1	40.7	93.7	759.2	1,874.1
脇野沢村	養殖	分散済 未分散	0 2	12.2	6.8	2.1	1.0	27.4	116.8	934.2	3,346.0
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	計		2								
平均				12.2	6.8	2.1	1.0	27.4	116.8	934.2	3,346.0
全 体	養殖	分散済 未分散	24 75	4.1 66.6	8.9 7.2	2.4 2.0	1.7 1.1	21.9 33.5	17.1 134.6	144.6 1,263.3	950.2 4,679.9
	地まき	分散済 未分散	0 0								
	平均	分散済 未分散	24 75	4.1 66.6	8.9 7.2	2.4 2.0	1.7 1.1	21.9 33.5	17.1 134.6	144.6 1,263.3	950.2 4,679.9

付表4-2 平成22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)	幹網1m当り の収容数(枚)
奥内	養殖	分散済	0								
		未分散	3	89.3	0.0	2.1	1.2	30.0	110.1	960.5	3,201.6
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計平均			3	89.3	0.0	2.1	1.2	30.0	110.1	960.5	3,201.6
油川	養殖	分散済	0								
		未分散	2	98.5	3.4	2.2	1.9	35.0	137.7	1,376.7	3,998.6
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計平均			2	98.5	3.4	2.2	1.9	35.0	137.7	1,376.7	3,998.6
青森	養殖	分散済	0								
		未分散	2	100.0	—	—	—	30.0	406.7	3,253.3	10,844.4
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計平均			2	100.0	—	—	—	30.0	406.7	3,253.3	10,844.4
造道	養殖	分散済	0								
		未分散	2	97.4	4.5	1.9	0.9	30.0	375.0	3,750.0	12,500.0
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計平均			2	97.4	4.5	1.9	0.9	30.0	375.0	3,750.0	12,500.0
原別	養殖	分散済	0								
		未分散	2	93.0	14.4	2.1	1.2	30.0	141.5	1,415.0	4,716.7
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計平均			2	93.0	14.4	2.1	1.2	30.0	141.5	1,415.0	4,716.7
野内	養殖	分散済	0								
		未分散	2	88.9	9.9	2.1	1.2	27.5	149.3	1,194.7	4,307.6
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計平均			2	88.9	9.9	2.1	1.2	27.5	149.3	1,194.7	4,307.6
久栗坂	養殖	分散済	0								
		未分散	2	92.3	3.8	2.2	1.3	25.0	199.8	1,598.7	6,394.7
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計平均			2	92.3	3.8	2.2	1.3	25.0	199.8	1,598.7	6,394.7
全体	養殖	分散済	0								
		未分散	15	93.3	3.4	2.1	1.2	29.6	219.4	1,995.8	6,751.3
	地まき	分散済	0								
		未分散	0								
計平均			15	93.3	3.4	2.1	1.2	29.6	219.4	1,995.8	6,751.3

付表4-3 平成22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	5.6	13.4	2.4	1.5	15.3	13.6	135.6	891.3	
		未分散	2	67.4	21.6	1.8	0.9	20.0	138.9	1,389.3	6,946.7	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計			4									
平 均				61.6	20.8	1.9	0.9	19.6	127.2	1,271.6	6,378.0	
茂 浦	養 殖	分散済	3	4.3	3.5	2.5	1.8	20.0	27.3	218.2	1,091.0	
		未分散	3	60.0	12.0	2.5	1.7	20.0	127.0	1,016.0	5,079.8	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計			6									
平 均				54.0	11.1	2.5	1.7	20.0	116.2	929.8	4,648.8	
浦 田	養 殖	分散済	4	5.9	6.1	2.3	1.7	10.4	20.4	179.1	1,733.6	
		未分散	4	57.6	6.5	2.1	1.1	13.6	174.4	1,424.2	10,821.1	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計			8									
平 均				19.8	6.2	2.2	1.5	11.3	61.9	514.3	4,180.3	
東田沢	養 殖	分散済	4	8.4	13.4	2.2	1.5	29.1	19.3	148.9	509.7	
		未分散	4	61.1	2.4	2.3	1.6	23.0	115.4	913.0	4,180.4	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計			8									
平 均				51.1	4.5	2.3	1.6	24.1	97.3	768.6	3,486.6	
小 湊	養 殖	分散済	5	1.6	12.5	2.5	1.9	30.7	11.6	87.6	291.2	
		未分散	5	31.8	8.0	2.4	1.8	23.2	78.7	629.7	2,788.9	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計			10									
平 均				7.8	11.6	2.5	1.9	29.2	25.3	198.1	800.4	
清水川	養 殖	分散済	6	2.6	4.3	2.3	1.6	29.9	20.1	188.3	643.6	
		未分散	6	53.5	2.2	2.1	0.9	26.4	105.8	1,014.8	6,718.3	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計			12									
平 均				45.3	2.5	2.1	1.0	27.0	92.0	882.0	5,742.2	
全 体	養 殖	分散済	24	4.1	8.9	2.4	1.7	21.9	17.1	144.6	950.2	
		未分散	24	57.4	7.4	2.2	1.2	22.5	120.5	1,066.3	6,112.5	
	地まき	分散済	0									
		未分散	0									
計			48									
平 均				37.5	8.0	2.3	1.4	22.2	82.0	722.5	4,187.0	

付表5 秋季調査結果の推移（養殖用稚魚）

調査年	分				散				未				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)	幹網1m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)	幹網1m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)	幹網1m当り収容数(枚)	
60	7.7	4.3	2.5	2.0	53.0	40.0	596.0	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	579.2	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	600.4	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	491.0	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	443.4	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	452.1	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	538.8	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	557.5	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	309.9	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	571.9	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	682.8	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	801.1	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	766.6	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	454.7	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	738.6	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	694.8	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	775.4	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	631.6	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	786.5	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	755.6	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	821.3	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	691.3	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	672.0	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	643.2	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	644.3	4.3	2.1	2.9	2.8	37.3	129.8	4,014.6								
22	4.1	8.9	2.4	1.7	21.9	17.1	950.2	66.6	7.2	2.0	1.1	33.5	134.6	4,679.9								
60-21平均	3.6	3.2	2.8	2.7	38.0	24.2	628.0	8.6	3.2	2.6	2.2	40.7	112.6	3,151.1								

付表6 保有数量調査結果(平成21年産員:平成22年11月12日現在、平成22年産員:平成22年12月1日現在)

漁協・支所	養殖経営体数	21年産員				22年産員									
		販売数量		現在保有数量		現在保有数量		現在保有数量							
		稚員(トン)	新員(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)	半成員用(万枚)	新員用(万枚)	成員用(万枚)	地まき用(万枚)	搬出用(万枚)	小計(万枚)
外方浜(平語)	43	0	3,939	263	4,202	10,800	0	35	135,360	1,262	22	18	0	0	1,301
外方浜(蟹田)	52	0	6,024	233	6,257	15,840	0	161	152,280	2,366	49	105	0	0	2,519
蓬田村	48	0	4,400	0	4,400	1,980	0	21	56,210	2,500	0	36	0	0	2,536
後潟	40	71	2,479	391	2,941	10,800	0	24	18,960	349	0	194	0	0	543
奥内	50	60	6,397	0	6,457	6,900	0	13	27,400	1,285	0	30	0	0	1,315
油川	17	209	2,453	0	2,662	1,800	0	1	3,400	93	0	2	0	0	95
青森	3	3	256	0	259	400	0	0	600	27	0	1	0	0	28
造道	5	19	315	0	334	1,400	0	0	1,200	34	0	8	0	0	42
原別	10	0	1,174	0	1,174	19,770	0	0	2,200	36	0	0	0	0	36
野内	15	19	637	0	746	9,900	0	1	3,600	77	0	150	0	0	227
久粟坂	21	226	1,935	0	2,161	9,400	0	3	9,000	460	0	50	0	0	510
小計	121	536	13,167	0	13,703	49,570	0	17	47,400	2,012	0	241	0	0	2,253
土屋	43	49	2,536	1,229	3,814	71,600	0	4	37,500	2,129	1,431	204	0	0	3,763
茂浦	63	109	3,317	1,896	5,322	164,800	0	157	30,400	4,022	2,085	649	0	0	6,756
浦田	88	249	4,497	3,133	7,879	174,600	120	296	98,000	2,800	2,800	704	0	0	6,304
東田沢	81	66	3,060	1,345	4,471	74,600	8	220	41,400	2,735	1,801	895	0	0	5,431
小湊	144	22	3,488	3,446	6,956	221,850	0	113	84,150	4,273	3,664	898	0	0	8,835
清水川	128	31	2,815	2,525	5,371	185,400	0	219	98,550	3,823	2,662	971	0	0	7,455
小計	547	526	19,713	13,574	33,813	892,850	128	1,008	390,000	19,781	14,442	4,321	0	0	38,545
野辺地町	70	-	-	1,465	1,465	87,530	378	0	161,150	0	1,144	0	0	0	1,144
横浜町	79	112	226	115	453	123,000	0	1,072	91,600	437	1,226	3,137	0	0	4,800
田名部	4	0	14	0	14	1,200	0	10	400	0	7	4	0	0	11
むつ市	58	52	1,236	123	1,411	99,400	146	146	126,700	0	0	2,000	0	0	2,000
川内町	56	137	148	0	285	71,400	0	1,236	52,200	0	0	1,866	0	0	1,866
脇野沢村	33	93	251	725	1,069	3,667	0	87	23,250	558	869	148	129	0	1,704
合計	1,151	1,527	51,597	15,424	68,548	1,368,037	652	3,816	1,255,510	29,264	17,759	12,070	129	0	59,223