

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-Ⅱ
 (平成 28 年 10 月)

小谷健二・吉田達・山内弘子・森恭子

目 的

陸奥湾におけるホタテガイの垂下養殖の実態を把握し、適正養殖を推進することを目的に、昭和 52 年 10 月以降、春秋の 2 回実施している調査のうち、平成 28 年 10 月に行われた秋季調査結果を報告する。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ヨーロッパザラボヤ¹⁾について、陸奥湾での生息状況を調査する。

方 法

1. 養殖貝成育状況調査

平成 28 年 10 月 17 日から 25 日にかけて陸奥湾沿岸の 10 漁業協同組合および 12 支所のホタテガイ養殖経営体から約 5%に相当する 54 経営体を無作為に抽出し、前年産貝である平成 27 年産貝と稚貝である平成 28 年産貝を対象に、各経営体の延縄式ホタテガイ養殖施設 2 か統から垂下された養殖資材(図 1、表 1、2)各 1 連から採取するとともに、各養殖施設で隣接して垂下されている 2 連を無作為に 1 箇所抽出し、その連間隔を測定した。

採取した 1 連分の平成 27 年産貝について、へい死貝の割合を求めるとともに、生存貝から無作為に抽出した 50 個体について異常貝の有無を目視観察し、20 個体について殻長、全重量、軟体部重量を測定した。採取した 1 連分の平成 28 年産貝のうち、分散済みの稚貝は全段、未分散の稚貝は最上部の 1 段、中間部の 1 段、最下部の 1 段の計 3 段分の貝について、へい死貝の割合を求めるとともに、生存貝から無作為に抽出した 50 個体について異常貝の有無を目視観察し、20 個体について殻長と全重量を測定した。異常貝は、小谷ら²⁾の方法に従って計数した。また、養殖資材 1 連に収容された貝の個体数と連間隔の値から、養殖施設の幹綱 1m 当りの収容密度を求めた。以上の結果を昭和 60 年度から平成 27 年度までの過去 31 年間の平均値(以下、平年値と称す)と比較した。

ヨーロッパザラボヤは、丸籠およびパールネットでは養殖資材 1 連分のうち中央部の 1 段分について、資材と収容された養殖貝に付着した個体数を計数し、耳吊りでは養殖資材 1 連分のうち、中央部に吊された養殖貝 10 段分計 20 個体に付着した個体数を計数した。

2. 養殖数量調査

平成 28 年 10 月に、陸奥湾で養殖されているホタテガイの個体数を把握するため、陸奥湾の全ホタテガ

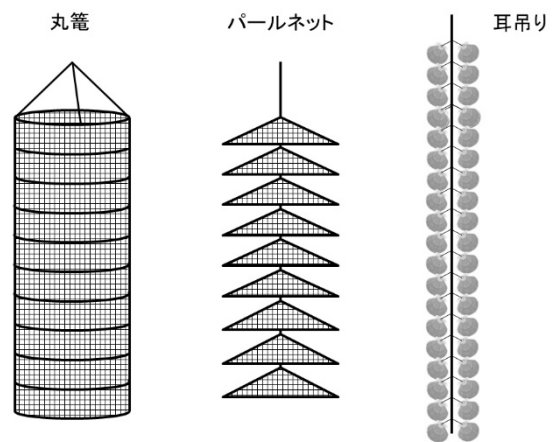


図 1. 養殖資材の模式図

表 1. 平成 27 年産養殖貝における養殖資材別の調査連数

養殖資材	調査連数
パールネット	11 (12)
耳吊り	19 (23)
丸籠	16 (17)
合計	46 (52)

※()内は前年度

表 2. 平成 28 年産稚貝における収容稚貝別のパールネットの調査連数

収容した稚貝の種類	調査連数
養殖貝用分散済み稚貝	48 (46)
養殖貝用未分散稚貝	57 (62)
合計	105 (108)

※()内は前年度

イ養殖経営体から、平成 28 年 10 月 1 日における平成 27 年産養殖ホタテガイについて、販売済み数量と養殖方法別保有数量を、平成 28 年産ホタテガイ稚貝について利用計画別保有数量を聞き取りした。

結 果

1. 養殖貝成育状況調査

(1) 前年産貝

へい死率および異常貝出現率の推移を図 2 と付表 1-1 に、殻長と全重量の推移を図 3 に、幹綱 1m 当りの収容密度の推移を図 4 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 平成 27 年産貝のへい死率および異常貝出現率

へい死率の全湾平均は 13.7%と、平年値 13.2%に比べ 0.5 ポイント高かった。

養殖方法別のへい死率は、パールネットが 18.9%、耳吊りが 15.6%、丸籠が 7.6%と、平年値(15.4%、14.7%、6.4%)に比べそれぞれ 3.5 ポイント、0.9 ポイント、1.2 ポイント高かった。漁協及び支所・養殖方法別のへい死率が平年値を上回ったのは、後潟と青森市奥内のパールネットがそれぞれ 96.6%、23.8%、野辺地町の耳吊りが 25.5%、後潟、青森市奥内、野内、久栗坂の丸籠がそれぞれ 8.8%、17.7%、59.2%、7.0%であった。

異常貝出現率は、全湾平均が 8.0%と平年値 5.9%に比べ 2.1 ポイント高かった。

養殖方法別の異常貝出現率は、パールネットが 13.7%、耳吊りが 8.2%、丸籠が 7.1%と、平年値(4.8%、6.9%、6.7%)に比べそれぞれ 8.9 ポイント、1.3 ポイント、0.4 ポイント高く、パールネットが昭和 60 年以降平成元年に次いで 2 番目に高かった。組合・養殖方法別の異常貝出現率が平年値を上回ったのは、外ヶ浜蟹田、後潟、青森市奥内のパールネットで、それぞれ 10.0%、85.7%、10.0%、平内町浦田と清水川、野辺地町の耳吊りがそれぞれ 17.2%、10.6%、17.4%、後潟、青森市奥内、野内、久栗坂の丸籠がそれぞれ 26.0%、28.0%、80.0%、24.0%であった。

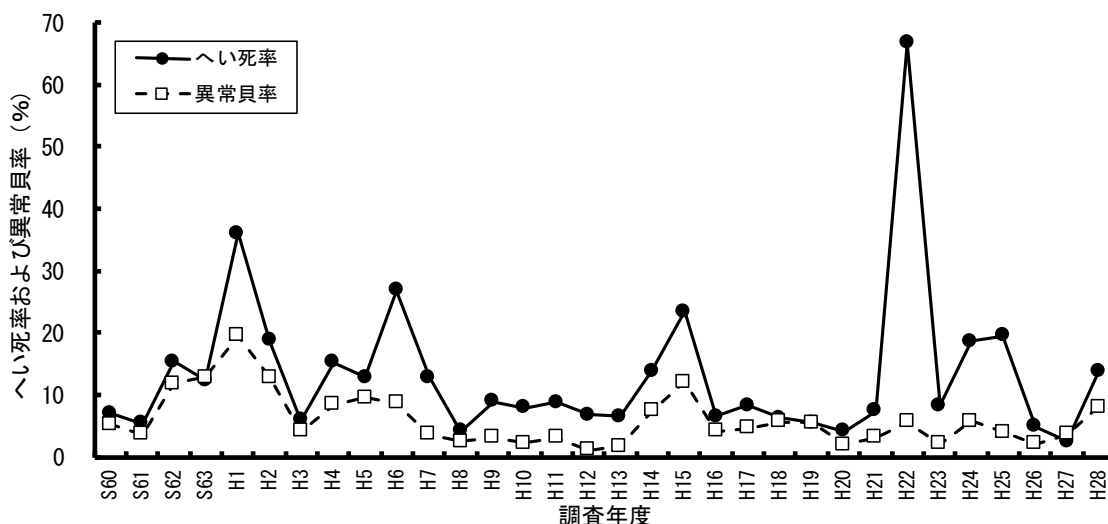


図 2. 前年産貝のへい死率および異常貝出現率の推移

② 平成 27 年産貝の成長

殻長、全重量、軟体部重量、軟体部指数の全湾平均値は、それぞれ 9.5cm、98.0g、34.0g、34.7 と、それぞれの平年値 8.5cm、72.6g、25.4g、33.8 をいずれも上回り、殻長が昭和 60 年以降最も大きく、全重量と軟体部重量が昭和 60 年以降平成 27 年、平成 21 年に次いで 3 番目に高い値を示した。

養殖方法別の殻長、全重量、軟体部重量、軟体部指数の全湾平均値は、パールネットが殻長 9.5cm、全重量 94.0g、

軟体部重量 34.6g、軟体部指数 36.8、耳吊りが殻長 9.6cm、全重量 103.0g、軟体部重量 35.9g、軟体部指数 34.8、丸籠は殻長 9.0cm、全重量 83.3g、軟体部重量 28.2g、軟体部指数 33.9 という結果であった。平年値と比べると、パールネットと耳吊りがそれぞれ 1.0cm、25.8g、11.9g、4.4、0.9cm、22.6g、7.4g、0.7 上回り、丸籠が軟体部指数を除き、0.9cm、21.5g、6.3g 上回った。

漁協及び支所・養殖方法別の殻長は、後潟の丸籠が 10.3cm と最も大きく、むつ市の丸籠が 7.8cm と最も小さかった。全重量と軟体部重量は、いずれも後潟の丸籠がそれぞれ 121.7g、43.9g と最も重く、むつ市の丸籠がそれぞれ 57.2g、19.3g と最も軽い値を示した。

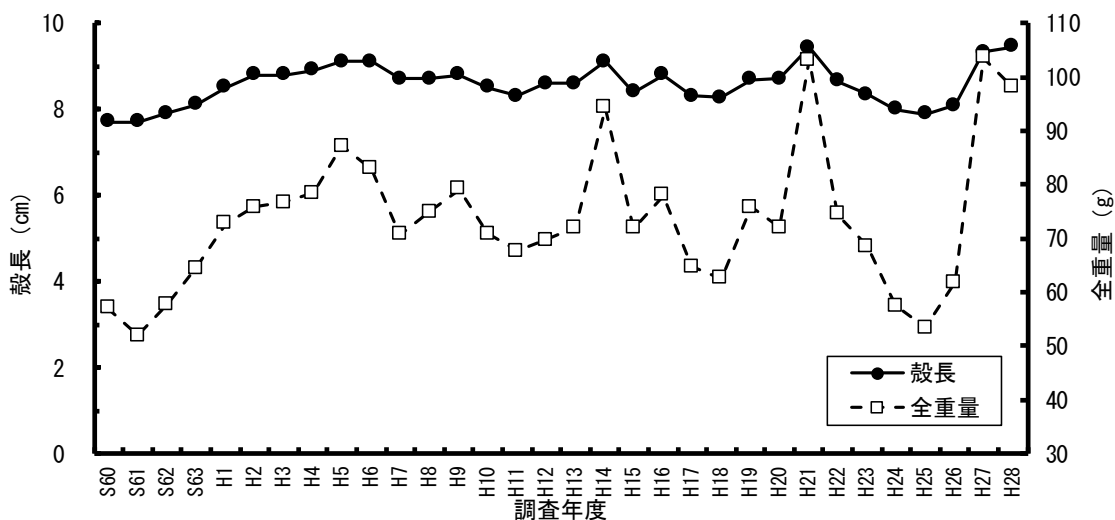


図 3. 前年産貝の殻長と全重量の推移

③ 平成 27 年産貝の収容密度

連間隔の全湾平均値は 42.3cm と、平年値 43.1cm に比べ 0.8cm 狭かった。

幹綱 1m 当りの収容密度の全湾平均値は 401 枚/m と、平年値 355 枚/m に比べ 46 枚多かった。

養殖方法別の収容密度は、パールネットが 751 枚/m、耳吊りが 432 枚/m、丸籠が 278 枚/m と、平年値の 365 枚/m、399 枚/m、265 枚/m に比べそれぞれ 386 枚、33 枚、13 枚多く、パールネットが昭和 60 年以降最も高い値を示した。漁協及び支所・養殖方法別の収容密度が平年値を上回ったのは、パールネットでは後潟、青森市奥内、平内町茂浦、浦田、耳吊りでは平内町浦田、東田沢、小湊、野辺地町、丸籠では青森市野内、むつ市と川内町であった。

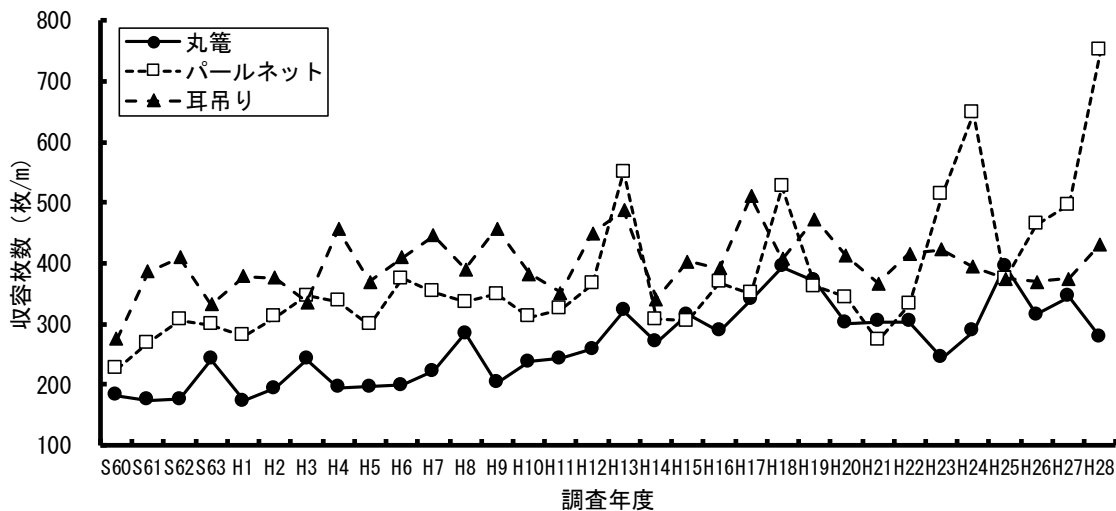


図 4. 前年産貝の幹綱 1m 当りの収容密度の推移

(2) 養殖用稚貝

分散済み稚貝におけるへい死率および異常貝出現率の推移を付表 1-2 に、稚貝のへい死率および異常貝出現率の推移を図 5～6 に、殻長と全重量の推移を図 7～8 に、幹綱 1m 当りの収容密度の推移を図 9 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 年以降の実態調査結果の推移を示した。

① 平成 28 年産貝のへい死率および異常貝出現率

へい死率の全湾平均値は、分散済みが 5.8%、未分散が 15.7%と、平年値(4.1%、11.4%)に比べそれぞれ 1.7 ポイント、4.3 ポイント高かった。漁協及び支所別のへい死率については、平年値を上回ったのが、分散済みでは後潟、青森市造道、野内、平内町土屋、茂浦、浦田、小湊およびむつ市で、それぞれ 8.1%、10.4%、15.0%、17.1%、12.3%、13.3%、5.2%、5.5%、未分散では外ヶ浜平館、蓬田村、後潟、青森市奥内、油川、青森、造道、原別、野内、久栗坂、平内町土屋、茂浦、浦田およびむつ市がそれぞれ 37.9%、32.3%、18.2%、21.0%、16.4%、22.6%、35.2%、45.7%、31.8%、21.3%、24.8%、24.4%、14.6%、13.1%であった。

異常貝出現率の全湾平均値は、分散済みが 2.1%、未分散が 1.6%と、平年値(3.0%と 2.9%)に比べそれぞれ 0.9 ポイント、1.3 ポイント低かった。漁協及び支所別の異常貝出現率については、平年値を上回ったのが、分散済みでは後潟、青森市野内、平内町土屋、茂浦および浦田で、それぞれ 5.2%、6.0%、7.3%、4.2%、6.4%、未分散では後潟と青森市野内がそれぞれ 4.0%、6.0%であった。

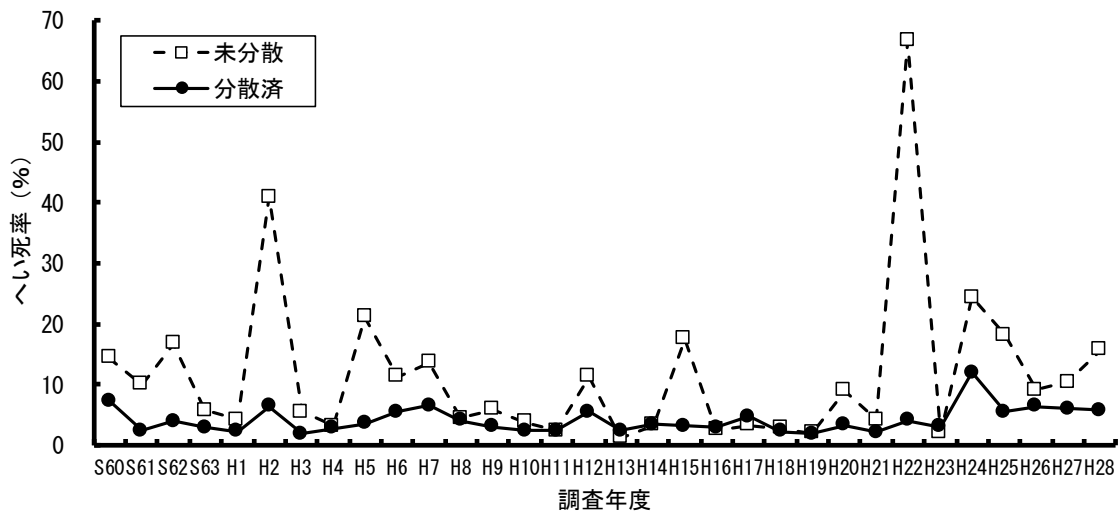


図 5. 養殖用稚貝のへい死率の推移

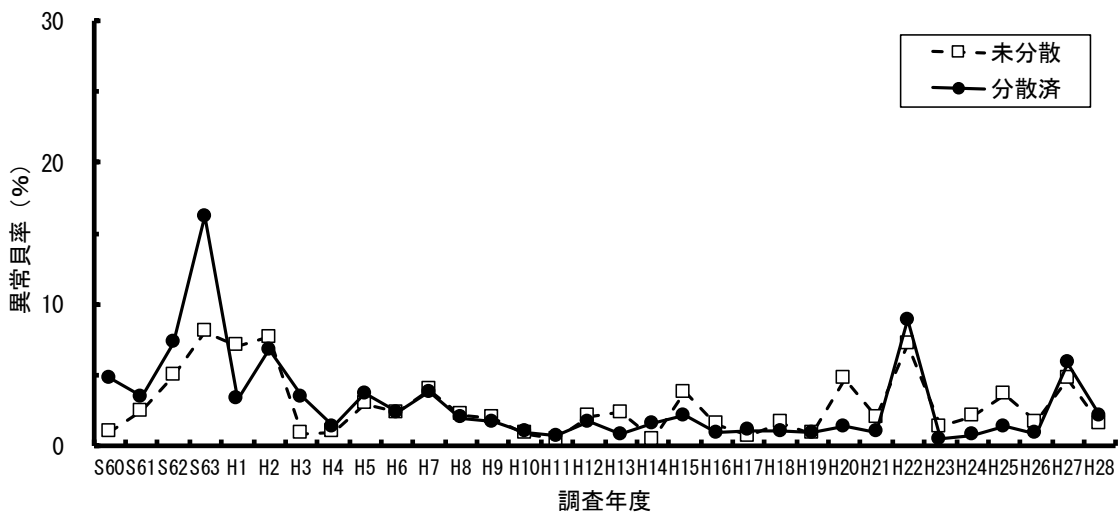


図 6. 養殖用稚貝の異常貝出現率の推移

② 平成 28 年産貝の成長

殻長と全重量の全湾平均値は、分散済みではそれぞれ 2.6cm、1.9g、未分散では 2.4cm、1.6g と、平年値に比べそれぞれ、分散済みが 0.1 cm、0.7g、未分散が 0.1cm、0.5g 低い値を示した。

漁協及び支所別の殻長については、分散済みでは青森市青森と平内町土屋が 3.0cm と最も大きく、青森市造道が 2.2cm と最も小さく、未分散では野辺地町が 2.9cm と最も大きく、青森市原別が 2.0cm と最も小さかった。同全重量については、分散済みではむつ市が 3.3g と最も重く、青森市造道が 1.3g と最も軽く、未分散ではむつ市が 2.2g と最も重く、青森市原別と久栗坂が 1.2g と最も軽かった。

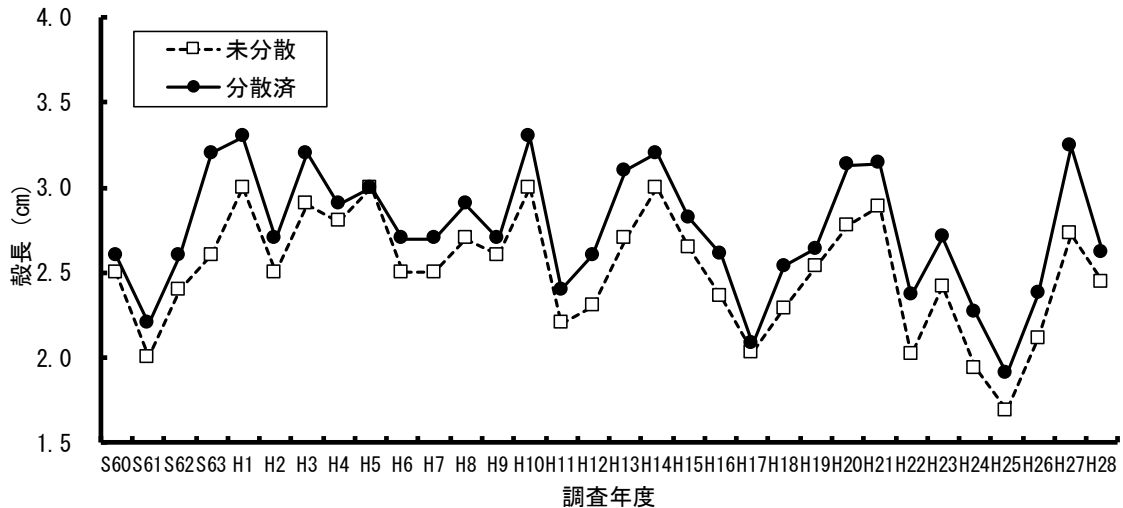


図 7. 養殖用稚貝の殻長の推移

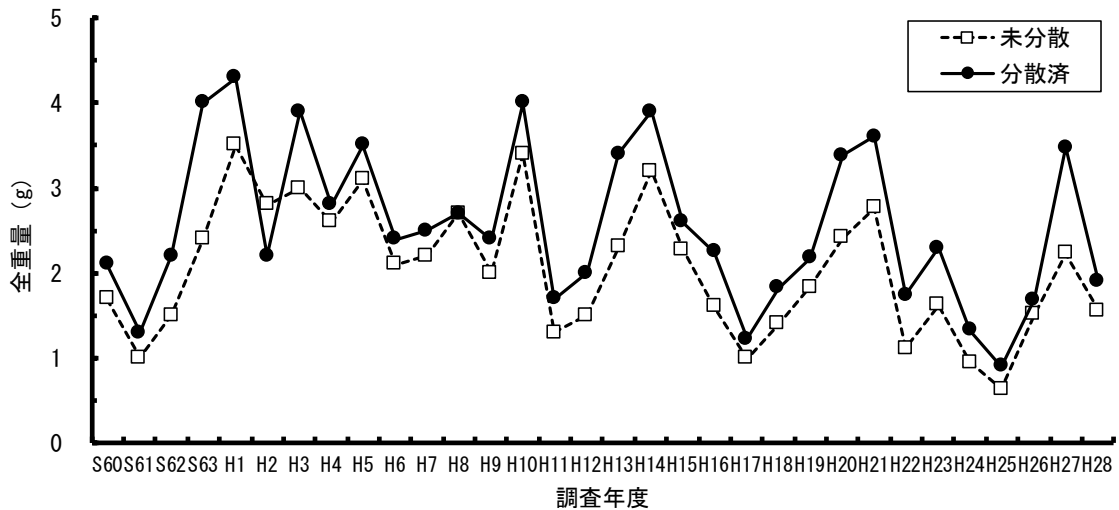


図 8. 養殖用稚貝の全重量の推移

③ 平成 28 年産貝の収容密度

連間隔の全湾平均値は、分散済みが 29.8cm、未分散で 26.3 cm と、平年値(34.9cm と 38.4cm)に比べそれぞれ 5.1cm、12.1cm 狭まった。

幹網 1m 当りの収容密度の全湾平均値は、分散済みが 715 枚/m、未分散が 7,797 枚/m と、平年値(637 枚/m と 3,761 枚/m)に比べそれぞれ 78 枚、4,036 枚多く、未分散が昭和 60 年以降 2 番目に多かった。漁協及び支所別収容密度が平年値を上回ったのは、分散済みでは後潟、青森市奥内、造道、野内、平内町土屋、

茂浦、浦田、東田沢および横浜町で、全漁協・支所数の約 40%を占め、未分散では外ヶ浜蟹田、蓬田村、後潟、青森市油川、青森、原別、野内、久栗坂、平内町土屋、茂浦、浦田、東田沢、小湊、清水川およびむつ市で、全漁協及び支所数の約 70%を占めた。また、未分散では平内町土屋、茂浦および浦田で 1m 当りの収容密度が 10,000 枚を超えた。

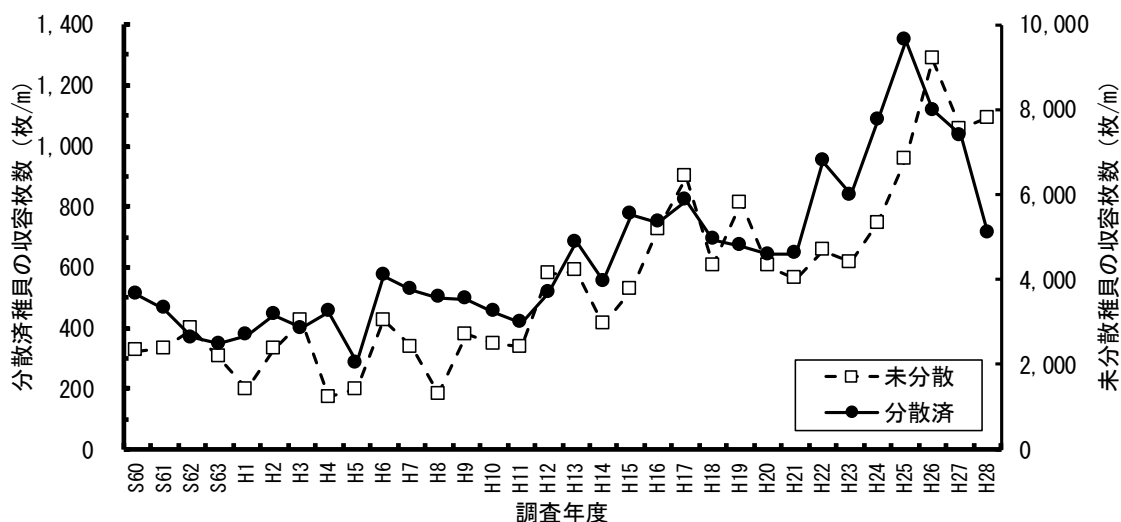


図 9. 養殖用稚貝の幹綱 1m 当りの収容密度の推移

(3) ヨーロッパザラボヤの付着状況

表 3 にヨーロッパザラボヤの付着状況を示した。

陸奥湾内 10 漁業協同組合と 12 支所において計 77 連の養殖資材を調査した結果、ヨーロッパザラボヤの付着は確認されなかった。養殖資材 1 段当りのヨーロッパザラボヤの付着密度は、全湾平均で 0 個/段と、0.04 個/段であった平成 27 年度よりも少なかった。

2. 養殖数量調査

養殖数量調査結果を付表 6 に示した。

平成 28 年 10 月 1 日における陸奥湾全体の平成 27 年産貝の販売済数量は、稚貝が 2,109 トン、半成貝が 66,239 トン、新貝が 15,202 トンの合計 83,551 トンであった。また、保有数量は、新貝用が 1,897 万枚、成貝用が 17,026 万枚の合計 18,922 万枚と、前年比 150%³⁾であった。

10 月 1 日における陸奥湾全体の平成 28 年産貝の保有数量は、半成貝用が 112,720 万枚、新貝用が 24,201 万枚、成貝用が 27,887 万枚、地まき用が 4,753 万枚であった。

考 察

1. 前年産貝

平成 27 年産貝のへい死率は、漁協及び支所・養殖方法別で高い値を示した地区が見られた。この要因として、本年度の春の養殖実態調査時の貝の成長が昭和 60 年以降平成 9 年に次いで 2 番目に高く²⁾、その後夏季から秋季にかけて水温が概ね平年並みから低めに推移したことによりさらに成長が促進し、養殖籠内の密

表 3. 養殖資材 1 段当りのヨーロッパザラボヤの付着状況

漁協・支所	調査連数	平均付着数 (個/段)	
外ヶ浜平館	4	0.00	
外ヶ浜蟹田	3	0.00	
蓬田村	4	0.00	
後潟	3	0.00	
青森市	奥内	3	0.00
	油川	2	0.00
	青森	1	0.00
	造道	1	0.00
	原別	2	0.00
	野内	2	0.00
	久栗坂	3	0.00
平内町	土屋	2	0.00
	茂浦	4	0.00
	浦田	7	0.00
	東田沢	5	0.00
	小湊	6	0.00
清水川	6	0.00	
野辺地町	0	-	
横浜町	4	0.00	
むつ市	3	0.00	
川内町	10	0.00	
脇野沢村	2	0.00	
計 (平均)	77	0.00	

度が高くなり、春から秋にかけて貝同士のぶつかり合いや噛み合わせが起りやすかったことが考えられた。

平成 27 年産貝の成長の指標となる殻長、全重量、軟体部重量、軟体部指数は、全ての項目で平年値よりも高い値を示し、殻長が昭和 60 年以降最も大きく、全重量と軟体部重量が昭和 60 年以降平成 27 年、平成 21 年に次いで 3 番目に高い値を示した。この要因として、上記のとおり本年の春まで貝が平年よりも好成長し、その後夏季から秋季にかけてさらに成長が促進したためと考えられた。

2. 養殖用稚貝

平成 28 年産貝の成長の指標となる殻長と全重量は、分散済み、未分散ともに平年値よりも低い値を示した。この要因として、夏季の高水温によるへい死を防ぐため、稚貝採取以降稚貝を餌の少ない下層から底層に長期間沈めていたこと、従来稚貝分散を行う時期に前年産貝の分散作業や耳吊りの清掃を優先し、稚貝分散の開始時期が遅れたためと考えられた。

3. ヨーロッパザラボヤ

ヨーロッパザラボヤの付着密度は春の実態調査時と同程度であり、明確な漁業被害が認められなかった。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⁴⁾、陸奥湾においても同様の被害が懸念されることから、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に分散作業等の際に海に戻さずに陸上で処分する必要がある。

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・山内弘子・森恭子 (2018) 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 28 年度青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 247-262.
- 3) 小谷健二・吉田達・伊藤良博・森恭子(2017) 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-II). 平成 27 年度青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 307-326.
- 4) 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
成貝	平成28年度	5.1	10.0	27.3	34.2	10.3	10.0	19.1	8.7	3.8	1.6	13.7	8.0
	平成27年度	3.2	3.9	3.2	1.4	4.7	11.9	2.0	1.9	0.7	0.2	2.6	3.7
	平成26年度	4.2	0.0	1.4	0.6	4.2	2.7	7.4	2.5	1.2	1.0	4.9	2.2
	平成25年度	27.6	10.0	22.3	1.5	30.4	3.7	20.8	5.1	4.5	1.5	19.6	4.0
	平成24年度	24.2	2.0	62.5	2.3	20.4	2.0	15.1	9.8	12.5	2.0	18.6	5.8
	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・脇野沢村					

付表1-2. 養殖用分散済み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28年度			8.3	3.3	8.6	3.4	0.9	0.0	2.2	0.4	5.8	2.1
	平成27年度			5.0	4.0	8.5	8.2	1.0	0.7	2.0	0.7	6.1	5.9
	平成26年度			8.9	2.1	0.2	2.4	2.9	1.6	3.4	0.1	6.4	0.9
	平成25年度			4.2	1.4	5.8	1.2			1.3	0.0	5.5	1.4
	平成24年度			45.3	2.0	12.0	1.7	15.4	3.7	4.3	0.8	11.9	0.8
	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・脇野沢村								

付表2-1. 平成28年度秋季実態調査結果表（前年産貝）

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)	一段当りの 収容密度(枚)	一連当りの 収容密度(枚)	幹網1m当り の収容密度(枚)
外ヶ浜 (平館)	パール 耳吊り 丸 籠										
	計 平 均										
外ヶ浜 (蟹田)	パール 耳吊り 丸 籠	1	5.1	10.0	9.2	79.1	30.5	55.0	12.7	178	324
	計 平 均	1	5.1	10.0	9.2	79.1	30.5	55.0	12.7	178	324
蓬田村	パール 耳吊り 丸 籠										
	計 平 均										
後 潟	パール 耳吊り 丸 籠	1	96.6	85.7	9.0	85.3	30.3	30.0	20.5	205	683
	パール 耳吊り 丸 籠	1	8.8	26.0	10.3	121.7	43.9	50.0	8.0	80	160
	計 平 均	2	38.0	45.9	9.9	109.5	39.3	43.3	12.2	122	334
青森市	パール 耳吊り 丸 籠	2	7.2	2.7	9.5	95.3	34.8	29.1	9.1	73	255
	パール 耳吊り 丸 籠	3	41.5	61.0	9.5	98.9	31.6	48.3	13.4	134	276
	計 平 均	5	36.3	52.0	9.5	98.3	32.1	45.3	12.7	125	272
平内町	パール 耳吊り 丸 籠	2	11.3	4.0	9.8	99.8	36.7	15.9	16.7	165	1,059
	パール 耳吊り 丸 籠	16	10.2	10.3	9.6	98.2	33.3	24.8		127	593
	計 平 均	18	10.3	10.0	9.6	98.3	33.5	24.4	0.8	129	615
野辺地町	パール 耳吊り 丸 籠	6	25.5	17.4	9.9	107.3	37.2	42.8		175	420
	パール 耳吊り 丸 籠	6	25.5	17.4	9.9	107.3	37.2	42.8		175	420
	計 平 均	6	25.5	17.4	9.9	107.3	37.2	42.8		175	420
横浜町	パール 耳吊り 丸 籠	8	14.3	2.1	9.4	104.0	36.9	42.3		137	329
	パール 耳吊り 丸 籠	8	14.3	2.1	9.4	104.0	36.9	42.3		137	329
	計 平 均	8	14.3	2.1	9.4	104.0	36.9	42.3		137	329
むつ市	パール 耳吊り 丸 籠	3	2.5	0.5	7.8	57.2	19.3	70.2	24.2	242	339
	パール 耳吊り 丸 籠	3	2.5	0.5	7.8	57.2	19.3	70.2	24.2	242	339
	計 平 均	3	2.5	0.5	7.8	57.2	19.3	70.2	24.2	242	339
川内町	パール 耳吊り 丸 籠	6	5.0	2.1	9.2	86.6	29.5	58.8	15.4	154	268
	パール 耳吊り 丸 籠	6	5.0	2.1	9.2	86.6	29.5	58.8	15.4	154	268
	計 平 均	6	5.0	2.1	9.2	86.6	29.5	58.8	15.4	154	268
脇野沢村	パール 耳吊り 丸 籠	1	0.0	2.0	9.5	105.5	35.5	40.0	8.9	71	178
	パール 耳吊り 丸 籠	1	0.0	2.0	9.5	105.5	35.5	40.0	8.9	71	178
	計 平 均	1	0.0	2.0	9.5	105.5	35.5	40.0	8.9	71	178
全 体	パール 耳吊り 丸 籠	6	18.9	13.7	9.5	94.0	34.6	26.3	15.1	155	751
	パール 耳吊り 丸 籠	30	15.6	8.2	9.6	103.0	35.9	37.0	0.0	143	432
	パール 耳吊り 丸 籠	14	7.6	7.1	9.0	83.3	28.2	59.6	16.6	166	278
	計 平 均	50	13.7	8.0	9.5	98.0	34.0	42.3	16.5	149	401

付表2-2. 平成28年度青森市漁協秋季実態調査結果表（前年産貝）

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)	一段当りの 収容密度(枚)	一連当りの 収容密度(枚)	幹網1m当り の収容密度(枚)
奥内	パール 耳吊り 丸籠	1	23.8	10.0	10.0	100.8	38.7	20.0	10.0	80	400
	計	1	17.7	28.0	9.8	106.2	39.1	45.0	7.9	79	176
	平均	2	21.3	17.2	9.9	103.0	38.9	30.0	9.2	80	310
油川	パール 耳吊り 丸籠										
	計 平均										
青森	パール 耳吊り 丸籠										
	計 平均										
造道	パール 耳吊り 丸籠										
	計 平均										
原別	パール 耳吊り 丸籠										
	計 平均										
野内	パール 耳吊り 丸籠	1	59.2	80.0	9.3	92.9	27.7	50.0	15.2	152	304
	計	1									
	平均	1	59.2	80.0	9.3	92.9	27.7	50.0	15.2	152	304
久栗坂	パール 耳吊り 丸籠	1	5.6	2.0	9.5	94.8	34.4	30.0	9.0	72	240
	計	1	7.0	24.0	9.9	110.7	39.2	45.0	10.0	100	222
	平均	2	6.5	16.7	9.8	105.4	37.6	40.0	9.7	91	228
全体	パール 耳吊り 丸籠	2	7.2	2.7	9.5	95.3	34.8	29.1	9.1	73	255
	計	3	41.5	61.0	9.5	98.9	31.6	48.3	13.4	134	276
	平均	5	36.3	52.0	9.5	98.3	32.1	45.3	12.7	125	272

付表2-3. 平成28年度平内町漁協秋季実態調査結果表（前年産貝）

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)	一段当りの 収容密度(枚)	一連当りの 収容密度(枚)	幹綱1m当り の収容密度(枚)
土 屋	パール 耳吊り 丸 籠										
	計 平 均										
茂 浦	パール 耳吊り 丸 籠	1	11.6	4.0	9.8	101.4	37.5	15.0	16.4	164	1,093
	計 平 均	1	11.6	4.0	9.8	101.4	37.5	15.0	16.4	164	1,093
浦 田	パール 耳吊り 丸 籠	1 4	8.9 10.6	4.0 17.2	9.2 9.5	83.4 95.8	28.6 33.7	25.0 16.0	20.0	180 134	720 876
	計 平 均	5	10.6	17.1	9.5	95.6	33.6	16.1	0.2	134	874
東田沢	パール 耳吊り 丸 籠	1	4.3	0.0	9.1	90.3	28.1	25.0		124	496
	計 平 均	1	4.3	0.0	9.1	90.3	28.1	25.0	0.0	124	496
小 湊	パール 耳吊り 丸 籠	6	8.0	2.7	9.5	93.4	31.4	30.0		121	402
	計 平 均	6	8.0	2.7	9.5	93.4	31.4	30.0	0.0	121	402
清水川	パール 耳吊り 丸 籠	5	13.9	10.6	10.0	109.5	36.5	33.5		124	374
	計 平 均	5	13.9	10.6	10.0	109.5	36.5	33.5	0.0	124	374
全 体	パール 耳吊り 丸 籠	2 16	11.3 10.2	4.0 10.3	9.8 9.6	99.8 98.2	36.7 33.3	15.9 24.8	16.7	165 127	1,059 593
	計 平 均	18	10.3	10.0	9.6	98.3	33.5	24.4	0.8	129	615

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)	軟体部指数	連間隔(cm)	1段当りの収容密度(枚)	幹網1m当りの収容密度(枚)
60	9.0	5.2	7.8	54.2			50.0	15.0	226
61	5.8	3.8	7.7	50.8			47.1	15.1	269
62	21.3	9.3	8.0	57.5			45.3	15.1	306
63	17.8	13.0	8.2	62.9			43.5	15.5	298
1	34.9	18.1	8.4	70.8	22.2	31.4	39.9	13.0	280
2	16.8	10.6	9.0	79.4	26.0	32.7	43.1	13.7	312
3	7.3	3.5	8.7	73.3	24.8	33.8	38.9	13.8	346
4	15.1	5.7	8.9	77.8	25.5	32.8	37.8	13.2	338
5	17.7	11.4	9.2	86.5	28.0	32.4	38.6	11.8	299
6	26.2	5.2	9.2	85.1	26.7	31.4	35.6	11.5	375
7	11.8	2.4	8.7	71.0	20.6	29.0	35.9	12.0	353
8	3.7	1.1	8.6	69.6	21.9	31.5	34.8	11.5	336
9	9.0	2.4	8.6	71.3	22.8	32.0	30.1	11.9	349
10	9.8	1.7	8.4	64.9	20.0	30.8	39.8	11.9	311
11	12.0	2.1	8.4	66.2	20.4	30.8	39.5	11.8	325
12	5.8	0.8	8.4	60.9	19.5	32.0	31.5	12.4	366
13	9.6	1.6	8.2	59.5	22.6	38.0	25.1	13.7	551
14	7.0	2.1	9.2	86.5	27.2	31.4	37.2	11.8	308
15	27.7	5.1	8.2	65.8	21.4	32.5	25.9	9.2	305
16	7.7	3.8	8.9	77.6	26.2	33.8	28.5	12.3	369
17	14.1	1.7	8.3	61.1	18.9	30.9	36.4	14.6	350
18	23.7	1.2	7.7	48.5	15.4	31.7	31.4	18.5	526
19	11.1	6.4	9.3	81.2	28.1	34.6	33.4	13.1	362
20	3.6	2.8	8.7	63.6	21.6	34.0	34.6	11.8	344
21	6.9	8.2	9.2	89.1	31.9	35.8	49.3	13.0	273
22	72.7	10.7	9.1	88.2	26.1	29.6	42.9	12.6	332
23	10.5	1.4	8.3	59.4	20.5	34.5	19.9	10.7	513
24	25.8	2.1	7.9	51.5	15.1	29.2	31.1	18.5	648
25	22.9	1.3	7.9	49.9	15.1	30.3	40.4	13.2	374
26	5.4	0.6	7.8	50.5	16.6	32.9	38.1	15.3	463
27	5.2	2.7	9.1	80.9	28.4	35.1	35.1	13.3	497
28	18.9	13.7	9.5	94.0	34.6	36.8	26.3	15.1	751
60-27平均	15.4	4.8	8.5	68.2	22.7	32.4	36.8	13.2	365

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連当りの収容密度(枚)	幹網1m当りの収容密度(枚)
60	10.6	7.9	8.0	65.8			57.0	176	275
61	8.6	3.1	7.8	55.4			51.5	188	387
62	19.7	14.9	7.7	57.6			48.9	185	410
63	11.0	14.8	8.0	66.9			53.3	170	332
1	40.9	21.0	8.5	77.9	25.5	32.7	42.5		379
2	25.0	16.0	8.7	75.6	22.9	30.3	47.6	169	376
3	5.4	4.6	9.1	88.5	31.8	35.9	46.6	149	336
4	6.6	7.3	9.2	89.8	30.6	34.1	40.1	160	457
5	11.1	6.1	9.2	91.3	31.4	34.4	42.3	140	370
6	36.5	12.1	9.2	88.5	27.4	31.0	40.3	149	409
7	18.6	2.2	8.9	74.2	21.6	29.1	38.0	150	446
8	4.5	2.8	9.2	92.1	31.5	34.2	40.6	148	390
9	10.4	3.8	9.1	94.1	31.6	33.6	33.4	140	458
10	6.8	2.9	9.0	84.0	27.4	32.6	41.4	145	382
11	8.8	5.3	8.5	75.2	25.8	34.3	43.8	135	351
12	8.8	1.1	8.9	81.0	24.9	30.7	37.9	147	450
13	6.7	2.3	9.1	88.2	33.4	37.9	35.3	147	488
14	18.7	10.4	9.4	106.9	38.9	36.4	41.0	135	342
15	30.5	20.4	8.8	86.0	31.2	36.3	42.0	141	403
16	5.1	4.1	9.1	86.7	29.5	34.0	40.9	146	391
17	7.9	5.7	8.6	72.0	24.6	34.2	32.6	148	510
18	3.9	5.5	8.7	70.6	23.7	33.6	43.5	162	408
19	5.0	5.6	8.9	81.1	27.7	34.2	35.8	152	473
20	4.9	1.7	8.8	77.4	27.4	35.4	38.7	143	412
21	9.0	2.5	9.7	115.3	42.1	36.5	46.2	154	367
22	67.2	5.3	8.6	73.3	25.2	34.4	38.2	149	417
23	9.3	2.3	8.5	75.2	28.6	38.0	35.5	145	422
24	14.6	9.1	8.2	64.0	21.2	33.2	39.8	149	394
25	20.9	4.6	8.0	56.5	16.8	29.8	43.1	151	374
26	5.4	2.8	8.2	66.7	23.6	35.3	34.0	132	370
27	2.6	4.7	9.6	114.2	42.8	37.4	39.5	145	374
28	15.6	8.2	9.6	103.0	35.9	34.8	37.0	143	432
60-27平均	14.7	6.9	8.7	80.4	28.5	34.1	41.7	152	398

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段当りの収容密度(枚)	幹綱1m当りの収容密度(枚)
60	3.1	3.9	7.5	53.7			66.0	13.0	182
61	3.1	4.0	7.6	50.2			68.0	13.0	175
62	4.0	11.8	7.8	57.8			73.5	13.2	176
63	7.1	11.2	8.2	64.2			58.1	13.4	242
1	7.0	35.0	8.8	75.8	26.2	34.6	67.3	11.5	174
2	13.8	18.0	8.5	69.4	23.0	33.1	60.8	12.5	195
3	2.1	4.9	8.6	73.8	27.0	36.6	52.7	11.5	242
4	12.4	22.6	8.5	68.4	23.4	34.2	62.6	12.1	196
5	3.6	10.0	9.0	83.4	30.0	36.0	57.9	12.0	197
6	9.3	8.6	8.3	65.8	20.9	31.8	62.2	11.8	199
7	5.3	8.6	8.4	64.5	23.4	36.3	53.1	12.6	222
8	4.2	4.9	8.0	60.4	19.4	32.1	49.1	12.7	285
9	5.0	5.1	8.6	71.8	25.3	35.2	60.8	11.5	203
10	4.8	2.3	8.0	65.0	22.3	34.3	52.0	12.7	239
11	2.6	1.7	8.0	58.3	20.1	34.5	51.4	12.9	244
12	4.2	1.4	8.1	56.5	17.7	31.3	50.6	12.9	259
13	1.0	0.6	8.0	58.0	22.3	38.4	54.9	17.8	322
14	9.5	5.4	8.3	74.9	28.9	38.6	47.8	13.3	270
15	2.2	10.8	7.9	57.7	22.7	39.3	58.0	17.9	315
16	7.7	4.7	8.3	67.2	24.2	36.0	51.6	14.7	288
17	6.1	4.5	7.7	52.2	16.9	32.4	51.3	17.0	340
18	6.7	8.6	7.2	40.3	13.9	34.6	52.2	21.3	394
19	5.3	4.9	7.8	52.9	17.5	33.0	49.2	18.9	371
20	1.7	2.4	8.3	58.7	20.7	35.3	53.5	15.9	301
21	4.8	2.9	8.9	84.7	32.2	38.0	54.3	16.5	303
22	31.3	0.0	8.3	61.6	18.3	29.8	52.3	15.8	304
23	4.5	2.4	8.0	55.8	20.5	36.8	53.1	12.7	244
24	18.3	3.3	7.7	50.5	16.1	32.0	58.5	17.0	289
25	5.7	2.4	7.0	36.3	11.3	31.0	53.1	20.6	395
26	0.9	0.7	7.7	51.6	18.7	36.4	52.1	16.8	316
27	0.5	0.2	8.6	75.4	27.3	36.2	43.0	14.5	345
28	7.6	7.1	9.0	83.3	28.2	33.9	59.6	16.6	278
60-27平均	6.4	6.7	8.1	61.8	21.9	34.7	55.8	14.5	265

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)	幹綱1m当りの収容密度(枚)
60	7.0	5.3	7.7	57.0			58.0	222
61	5.4	3.7	7.7	51.9			55.1	272
62	15.4	11.8	7.9	57.7			56.9	276
63	12.4	12.9	8.1	64.5			52.1	289
1	36.0	19.5	8.5	72.8	23.2	31.9	42.7	293
2	18.8	12.8	8.8	75.8	24.7	32.6	48.0	300
3	5.9	4.1	8.8	76.7	26.8	34.9	43.8	318
4	15.2	8.5	8.9	78.4	26.2	33.4	44.9	331
5	12.8	9.6	9.1	87.2	29.4	33.7	43.7	297
6	26.8	8.7	9.1	82.9	26.0	31.4	41.9	356
7	12.8	3.6	8.7	70.7	21.8	30.8	40.3	357
8	4.1	2.5	8.7	74.9	24.4	32.6	39.7	342
9	8.9	3.2	8.8	79.1	26.2	33.1	35.5	365
10	7.9	2.2	8.5	70.8	22.7	32.1	42.9	318
11	8.8	3.2	8.3	67.7	22.3	32.9	43.7	316
12	6.8	1.1	8.6	69.7	21.7	31.1	39.5	380
13	6.6	1.7	8.6	72.0	27.4	38.1	35.4	478
14	13.9	7.4	9.1	94.3	33.9	35.9	42.0	316
15	23.5	12.1	8.4	71.8	25.4	35.4	38.6	345
16	6.6	4.2	8.8	77.9	26.9	34.5	41.5	351
17	8.4	4.7	8.3	64.7	21.5	33.2	38.4	437
18	6.3	5.7	8.3	62.6	21.0	33.6	44.1	416
19	5.6	5.5	8.7	75.8	25.8	34.1	38.1	445
20	4.1	2.0	8.7	72.0	25.3	35.2	40.8	382
21	7.5	3.1	9.4	103.1	38.0	36.9	49.1	338
22	66.7	5.7	8.6	74.5	25.1	33.7	39.2	405
23	8.3	2.2	8.3	68.5	25.6	37.4	37.7	391
24	18.6	5.8	8.0	57.5	18.3	31.9	41.3	445
25	19.6	4.0	7.9	53.5	16.0	29.9	43.8	376
26	4.9	2.2	8.1	61.9	21.8	35.3	37.9	475
27	2.6	3.7	9.4	104.0	38.6	37.1	39.6	384
28	13.7	8.0	9.5	98.0	34.0	34.7	42.3	401
60-27平均	13.2	5.9	8.5	72.6	25.4	33.8	43.1	355

付表4-1. 平成28年度秋季実態調査結果表（養殖用稚貝）

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)	一段当りの 収容密度(枚)	一連当りの 収容密度(枚)	幹綱1m当り の収容密度(枚)
外ヶ浜 (平館)	分散済	0								
	未分散	4	37.9	0.5	2.5	1.7	50.4	90.3	993	1,996
	計	4								
外ヶ浜 (蟹田)	分散済	1	2.9	2.0	2.6	1.7	55.0	19.6	275	500
	未分散	3	9.1	1.4	2.3	1.3	41.2	160.7	2,027	6,291
	計	4								
蓬田村	分散済	0								
	未分散	4	32.3	1.9	2.5	1.5	30.0	181.8	1,818	6,060
	計	4								
後 潟	分散済	2	8.1	5.2	2.4	1.4	27.7	32.2	333	1,286
	未分散	2	18.2	4.0	2.4	1.5	31.4	162.6	1,693	5,522
	計	4								
青森市	分散済	4	7.9	0.9	2.5	1.9	28.5	22.5	204	728
	未分散	11	24.1	1.0	2.5	1.7	26.3	158.7	1,339	5,094
	計	15								
平内町	分散済	24	8.6	3.4	2.6	2.0	24.2	19.9	171	786
	未分散	24	14.0	1.7	2.4	1.5	22.1	201.6	1,824	9,310
	計	48								
野辺地町	分散済	3	1.7	0.0	2.6	1.8	55.1	17.8	178	333
	未分散	3	3.4	2.0	2.9	2.5	40.9	115.7	1,157	2,833
	計	6								
横浜町	分散済	3	0.2	0.0	2.7	1.7	30.0	20.0	200	666
	未分散	4	0.8	0.0	2.7	1.8	38.5	142.8	1,428	3,701
	計	7								
むつ市	分散済	1	5.5	0.0	2.8	3.3	40.0	29.8	238	595
	未分散	3	13.1	0.0	2.4	2.2	44.5	329.4	2,635	5,874
	計	4								
川内町	分散済	2	1.7	1.0	2.6	2.0	47.6	17.9	144	302
	未分散	4	4.0	0.0	2.5	1.7	48.8	135.4	1,083	2,227
	計	6								
脇野沢村	分散済	2	0.9	0.0	2.6	1.7	33.3	17.5	140	418
	未分散	2	2.8	0.0	2.4	1.5	38.0	153.5	1,228	3,312
	計	4								
全 体	分散済	42	5.8	2.1	2.6	1.9	29.8	20.4	191	715
	未分散	64	15.7	1.6	2.4	1.6	26.3	187.2	1,710	7,797
	計	106								

付表4-2. 平成28年度青森市漁協秋季実態調査結果表（養殖用稚貝）

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)	一段当りの 収容密度(枚)	一連当りの 収容密度(枚)	幹綱1m当り の収容密度(枚)
奥 内	分散済	1	0.0	0.0	2.9	2.6	20.0	23.5	188	940
	未分散	2	21.0	0.0	2.7	2.0	27.3	120.8	967	3,671
	計	3								
油 川	分散済									
	未分散	2	16.4	1.0	2.6	1.9	20.0	109.6	1,096	5,478
	計	2								
青 森	分散済	1	0.0	0.0	3.0	3.0	30.0	15.9	127	423
	未分散	1	22.6	2.0	2.4	1.6	30.0	146.0	1,168	3,893
	計	2								
造 道	分散済	1	10.4	0.0	2.2	1.3	30.0	22.1	221	737
	未分散	1	35.2	2.0	2.5	1.9	25.0	82.3	823	3,293
	計	2								
原 別	分散済									
	未分散	2	45.7	0.0	2.0	1.2	35.0	182.8	1,463	4,179
	計	2								
野 内	分散済	1	15.0	6.0	2.6	2.0	30.0	30.0	240	800
	未分散	1	31.8	6.0	2.5	1.6	30.0	169.7	1,357	4,524
	計	2								
久栗坂	分散済									
	未分散	2	21.3	0.0	2.3	1.2	27.8	308.6	2,469	8,763
	計	2								

付表4-3. 平成28年度平内町漁協秋季実態調査結果表（養殖用稚貝）

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)	一段当りの 収容密度(枚)	一連当りの 収容密度(枚)	幹綱1m当り の収容密度(枚)
土 屋	分散済	2	17.1	7.3	3.0	2.7	27.3	19.2	192	712
	未分散	2	24.8	0.0	2.6	1.9	15.0	206.8	2,068	13,788
	計	4								
茂 浦	分散済	3	12.3	4.2	2.8	2.1	18.0	22.1	199	1,103
	未分散	3	24.4	2.8	2.4	1.4	18.1	187.8	1,739	10,168
	計	6								
浦 田	分散済	4	13.3	6.4	2.5	1.8	15.4	16.7	136	973
	未分散	4	14.6	2.6	2.3	1.5	17.2	202.4	1,709	11,022
	計	8								
東田沢	分散済	4	3.3	2.0	2.6	2.0	22.5	24.8	198	918
	未分散	4	8.2	2.3	2.4	1.4	22.0	218.8	1,750	8,076
	計	8								
小 湊	分散済	6	5.2	1.9	2.5	1.7	32.0	16.1	131	416
	未分散	6	3.3	1.2	2.3	1.3	29.4	210.1	1,905	6,422
	計	12								
清水川	分散済	5	4.1	0.0	2.7	2.2	31.2	20.4	188	588
	未分散	5	1.8	0.0	2.6	1.8	36.9	188.2	1,867	5,002
	計	10								
全 体	分散済	24	8.6	3.4	2.6	2.0	24.2	19.9	171	786
	未分散	24	14.0	1.7	2.4	1.5	22.1	201.6	1,824	9,310
	計	48								

付表5. 秋季実態調査結果の推移（養殖用稚貝）

調査年	分 散 済							未 分 散						
	へい死率(%)	異常貝率(%)	殻長(c m)	全重量(g)	連間隔(c m)	1段当りの収容密度(枚)	幹網1m当りの収容密度(枚)	へい死率(%)	異常貝率(%)	殻長(c m)	全重量(g)	連間隔(c m)	1段当りの収容密度(枚)	幹網1m当りの収容密度(枚)
60	7.4	4.8	2.6	2.1	53.0	28.0	512	14.5	1.0	2.5	1.7	59.0	130.0	2,314
61	2.5	3.5	2.2	1.3	49.3	27.1	464	10.0	2.5	2.0	1.0	50.3	142.6	2,373
62	4.0	7.3	2.6	2.2	46.6	19.4	369	16.8	5.0	2.4	1.5	44.6	135.6	2,831
63	2.9	16.2	3.2	4.0	47.3	17.3	347	5.8	8.1	2.6	2.4	48.0	105.4	2,170
1	2.3	3.3	3.3	4.3	43.0	16.1	376	4.3	7.1	3.0	3.5	45.0	75.0	1,420
2	6.5	6.8	2.7	2.2	44.5	19.9	443	40.9	7.7	2.5	2.8	46.0	117.9	2,367
3	1.9	3.5	3.2	3.9	41.7	16.4	400	5.5	0.9	2.9	3.0	39.6	129.8	3,026
4	2.8	1.4	2.9	2.8	38.4	16.3	455	3.2	1.0	2.8	2.6	43.8	50.3	1,241
5	3.6	3.7	3.0	3.5	42.6	17.2	287	21.2	3.0	3.0	3.1	46.0	76.5	1,423
6	5.6	2.4	2.7	2.4	39.1	18.9	572	11.3	2.4	2.5	2.1	47.2	57.7	3,033
7	6.6	3.8	2.7	2.5	40.1	17.3	527	13.7	4.0	2.5	2.2	43.7	114.2	2,410
8	4.1	2.0	2.9	2.7	36.2	15.3	500	4.5	2.2	2.7	2.7	39.4	55.8	1,302
9	3.1	1.7	2.7	2.4	36.3	18.0	496	5.9	2.0	2.6	2.0	43.1	107.6	2,708
10	2.5	1.0	3.3	4.0	35.5	16.8	455	3.8	0.9	3.0	3.4	36.3	86.5	2,480
11	2.5	0.7	2.4	1.7	38.2	17.8	419	2.5	0.5	2.2	1.3	41.2	108.9	2,421
12	5.5	1.7	2.6	2.0	34.5	-	517	11.4	2.1	2.3	1.5	36.2	-	4,122
13	2.4	0.8	3.1	3.4	28.9	16.9	685	1.3	2.4	2.7	2.3	32.5	117.8	4,201
14	3.5	1.6	3.2	3.9	31.8	17.3	555	3.4	0.5	3.0	3.2	34.8	102.0	2,947
15	3.2	2.1	2.8	2.6	28.7	20.7	774	17.5	3.8	2.6	2.3	33.0	106.2	3,755
16	2.9	0.9	2.6	2.2	28.0	21.2	747	2.5	1.5	2.4	1.6	32.6	168.2	5,173
17	4.7	1.1	2.1	1.2	27.4	22.0	821	3.3	0.7	2.0	1.0	31.4	191.5	6,418
18	2.3	1.0	2.5	1.8	28.0	19.2	691	2.8	1.7	2.3	1.4	31.3	117.6	4,337
19	1.9	0.9	2.6	2.2	30.1	19.8	672	2.1	0.9	2.5	1.8	29.8	160.5	5,803
20	3.3	1.4	3.1	3.4	29.5	17.8	643	9.0	4.7	2.8	2.4	36.5	139.2	4,305
21	2.1	1.0	3.1	3.6	32.5	18.3	644	4.3	2.1	2.9	2.8	37.3	129.8	4,015
22	4.1	8.9	2.4	1.7	21.9	17.1	950	66.6	7.2	2.0	1.1	33.5	134.6	4,680
23	3.1	0.5	2.7	2.3	29.1	23.1	839	2.0	1.4	2.4	1.6	33.1	137.5	4,405
24	11.9	0.8	2.3	1.3	25.2	30.2	1,084	24.3	2.1	1.9	0.9	31.1	156.5	5,328
25	5.5	1.4	1.9	0.9	22.1	27.0	1,347	18.2	3.6	1.7	0.6	30.5	190.5	6,843
26	6.4	0.9	2.4	1.7	26.7	30.0	1,118	9.2	1.7	2.1	1.5	28.8	216.1	9,187
27	6.1	5.9	3.2	3.5	26.5	24.0	1,035	10.4	4.7	2.7	2.2	23.9	163.4	7,543
28	5.8	2.1	2.6	1.9	29.8	20.4	715	15.7	1.6	2.4	1.6	26.3	187.2	7,797
60-27平均	4.1	3.0	2.7	2.6	34.9	20.2	637	11.4	2.9	2.5	2.1	38.4	124.2	3,761

付表6. 保有数量調査結果（平成28年10月1日時点）

漁協・支所	養殖 経営体数 (経営体)	27年産貝								28年産貝								
		販売数量				現在保有数量				現在保有数量								
		稚貝 (トン)	半成貝 (トン)	新貝 (トン)	小計 (トン)	施設長 (m)	新貝用 (万枚)	成貝用 (万枚)	小計 (万枚)	施設長 (m)	半成貝用 (万枚)	新貝用 (万枚)	成貝用 (万枚)	地まき用 (万枚)	搬出用 (万枚)		小計 (万枚)	
														湾内	湾外			
外ヶ浜 平 館	37	0	3,925	226	4,151	15,480	0	208	208	112,080	7,897	399	220	0	0	0	8,516	
外ヶ浜 蟹 田	46	0	6,036	121	6,157	18,360	0	488	488	126,720	9,064	361	500	0	0	0	9,925	
蓬 田 村	47	0	4,451	532	4,983	1,700	0	65	65	45,800	14,245	0	2,474	0	0	0	16,719	
後 潟	32	163	2,303	0	2,466	11,000	0	225	225	38,800	7,410	0	785	0	0	0	8,195	
青 森 市	奥 内	46	0	6,122	0	6,122	8,850	0	136	136	179,400	14,810	0	218	0	0	0	15,028
	油 川	17	371	2,734	0	3,105	1,500	0	128	128	53,500	7,279	0	160	0	0	0	7,439
	青 森	5	0	158	0	158	150	0	6	6	9,900	325	0	6	0	0	0	331
	造 道	4	0	337	0	337	400	0	10	10	25,400	865	0	10	0	0	0	875
	原 別	10	0	1,290	0	1,290	400	0	4	4	49,000	1,894	0	5	0	0	0	1,899
	野 内	12	0	525	0	525	6,150	0	107	107	29,550	499	0	90	0	0	0	589
	久栗坂	21	4	3,159	0	3,163	5,100	0	140	140	78,300	4,862	0	153	0	0	0	5,015
小 計	115	375	14,325	0	14,700	22,550	0	531	531	425,050	30,534	0	642	0	0	0	31,176	
平 内 町	土 屋	33	77	4,512	1,882	6,471	3,800	0	107	107	88,600	2,995	1,546	262	0	0	0	4,803
	茂 浦	57	60	7,157	1,846	9,063	12,600	0	339	339	159,400	5,570	2,005	451	0	0	0	8,026
	浦 田	79	106	7,708	2,893	10,707	16,800	0	1,328	1,328	192,400	8,030	5,176	1,115	0	0	0	14,321
	東田沢	81	4	4,415	1,574	5,993	13,500	0	430	430	205,500	9,711	2,488	477	78	0	0	12,754
	小 湊	124	8	5,731	2,082	7,821	10,650	0	299	299	346,500	7,142	6,126	942	0	0	0	14,210
	清水川	100	0	3,219	2,653	5,872	43,200	0	4,091	4,091	146,700	4,127	2,810	4,603	196	0	0	11,736
小 計	474	255	32,742	12,930	45,927	100,550	0	6,594	6,594	1,139,100	37,575	20,151	7,850	274	0	0	65,850	
野辺地町	68	9	743	424	1,176	85,090	1,088	1,237	2,325	130,750	1,091	1,036	2,287	2,090	0	0	6,504	
横 浜 町	75	81	271	282	634	161,000	799	4,601	5,400	171,600	584	835	7,064	620	0	0	9,103	
む つ 市	46	794	1,117	0	1,910	34,800	0	615	615	84,800	3,165	0	1,643	1,340	0	600	6,748	
川 内 町	53	0	98	0	98	81,600	0	2,295	2,295	66,800	194	0	4,207	339	0	0	4,740	
脇野沢村	31	434	229	687	1,350	12,200	10	167	177	36,250	961	1,419	215	90	0	450	3,135	
合 計	1,024	2,109	66,239	15,202	83,551	544,330	1,897	17,026	18,922	2,377,750	112,720	24,201	27,887	4,753	0	1,050	170,611	