

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 5 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 5 月に行われた春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 5 月 16 日から 20 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 55 経営体が無作為に抽出し、平成 27 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 か統に垂下された養殖資材(図 1、表 1)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。

各資材で養殖されていた 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。異常貝は、貝殻の縁辺部の一部が欠損している個体、貝殻の内面に出血した血液が凝固して褐色を呈する剥離可能な付着物が付着している個体を計数した。また、養殖資材 1 連に収容された養殖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、パールネット 1 連分のうち中央部の 1 段について、資材と収容された養殖貝に付着した個体数を計数した。

2. 養殖数量・稚貝採取および利用計画調査

平成 28 年 5 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イ養殖経営体から、平成 28 年 4 月 30 日における平成 26 年産および平成 27 年産の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聞き取りした。

また、経営体による稚貝の採取と利用計画を把握するため、陸奥湾の全ホタテガイ養殖経営体から、平成 28 年 4 月 30 日における平成 28 年産ホタテガイ稚貝の採苗予定数量および採苗した稚貝の利用計画数量を聞き取りした。

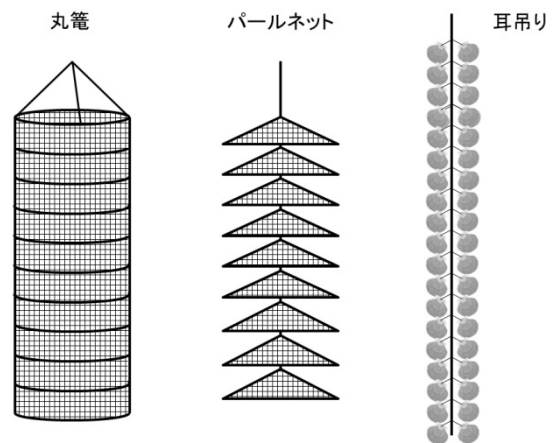


図 1. 養殖資材の模式図

表 1. 養殖資材別の調査連数

養殖資材	調査連数
パールネット	65 (67)
耳吊り	37 (37)
丸籠	8 (7)
合計	110 (111)

結 果

1. 養殖貝成育状況調査

これまでのへい死率、異常貝出現率の推移を図2および付表1-1～1-2に、平成28年度の漁協及び支所・養殖方法別実態調査結果を付表2-1～2-2に、養殖方法別の殻長、全重量、軟体部重量、軟体部指数、幹綱1m当りの収容密度の推移を図3～7に示した。また、昭和60年以降の養殖方法別の調査結果を付表3-1～3-4に示した。

へい死率の全湾平均は4.5%と、平年値4.9%よりやや低かった。

養殖方法別のへい死率は、パールネットが5.1%、丸籠が1.2%と、平年値(それぞれ5.7%、2.2%)に比べパールネットで0.6ポイント、丸籠で1ポイント低く、耳吊りが3.8%と平年値の3.7%に比べ0.1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より高い値を示したのは、外ヶ浜蟹田、蓬田村、後潟、青森市奥内、原別、野内のパールネットがそれぞれ7.4%、15.9%、16.5%、8.3%、5.9%、6.6%、平内町土屋、浦田、清水川、野辺地町の耳吊りがそれぞれ5.3%、9.2%、6.6%、4.0%、川内町の丸籠が2.6%であった。

異常貝出現率の全湾平均は1.4%と、平年値4.0%と比べ2.6ポイント低く、昭和60年以降6番目に低かった。

養殖方法別の異常貝出現率は、パールネットが1.7%、耳吊りが0.7%、丸籠が0.1%と、平年値(3.6%、4.1%、6.3%)に比べパールネットが1.9ポイント、耳吊りが3.4ポイント、丸籠が6.2ポイント低く、耳吊りは昭和60年以降4番目、丸籠は昭和60年以降3番目に低かった。漁協及び支所・養殖方法別の異常貝出現率が平年値より高い値を示したのは、蓬田村、後潟、青森市奥内、造道、原別、平内町東田沢、野辺地町のパールネットで、それぞれ9.2%、20.5%、8.8%、3.8%、4.0%、4.5%、4.0%、平内町土屋、茂浦、野辺地町の耳吊りが、それぞれ6.0%、6.0%、5.7%であった。

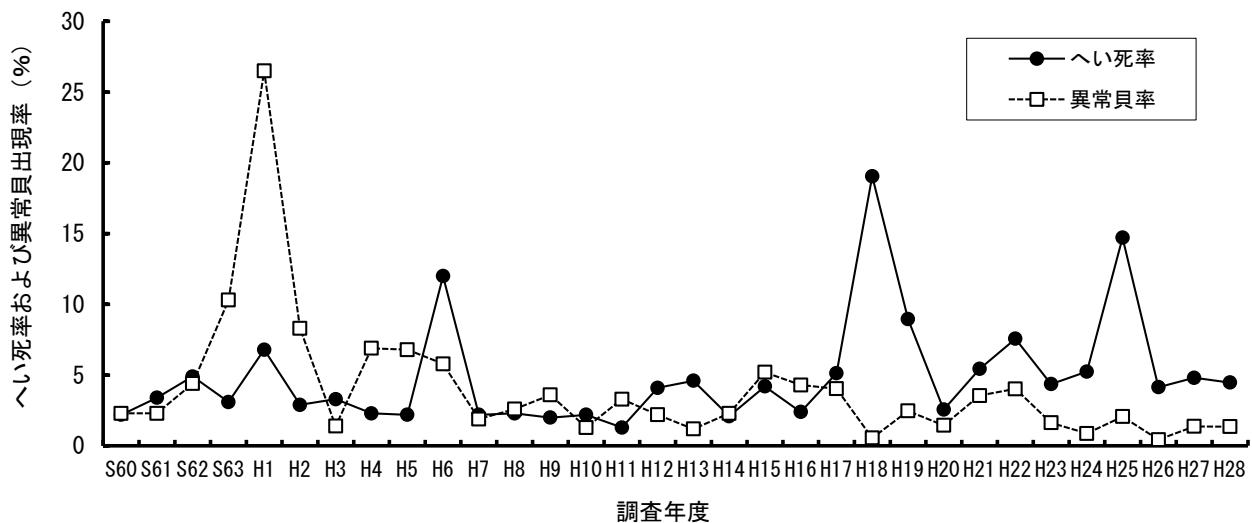


図2. へい死率および異常貝出現率(全湾平均)の推移

殻長、全重量、軟体部重量及び軟体部指数の全湾平均値は、それぞれ8.0cm、59.2g、24.9g、41.8と、いずれもそれぞれの平年値7.3cm、45.4g、17.6g、38.7より高い値を示し、全項目で昭和60年以降2番目に高かった。

養殖方法別の殻長と全重量の全湾平均値は、パールネットが殻長8.0cm、全重量58.4g、耳吊りが殻長8.1cm、全重量65.5g、丸籠が殻長7.4cm、全重量46.8gであった。漁協及び支所・養殖方法別の殻長と全重量は、いずれも青森市造道のパールネットが8.9cm、80.2gと最も高く、むつ市の丸籠が7.2cm、43.6gと最も低い値を示した。

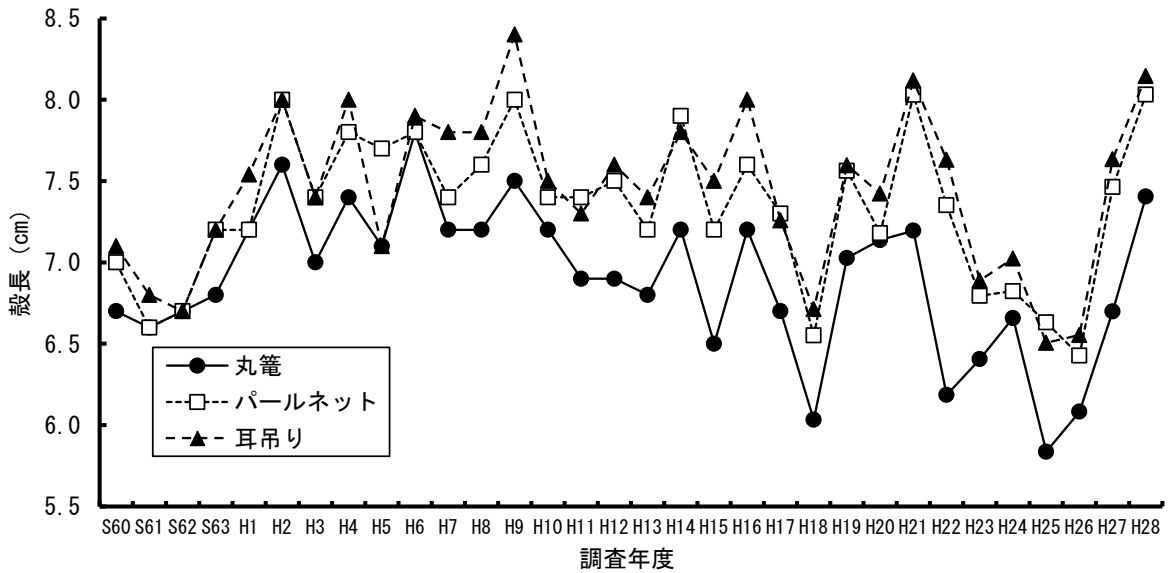


図 3. 養殖方法別殻長(全湾平均)の推移

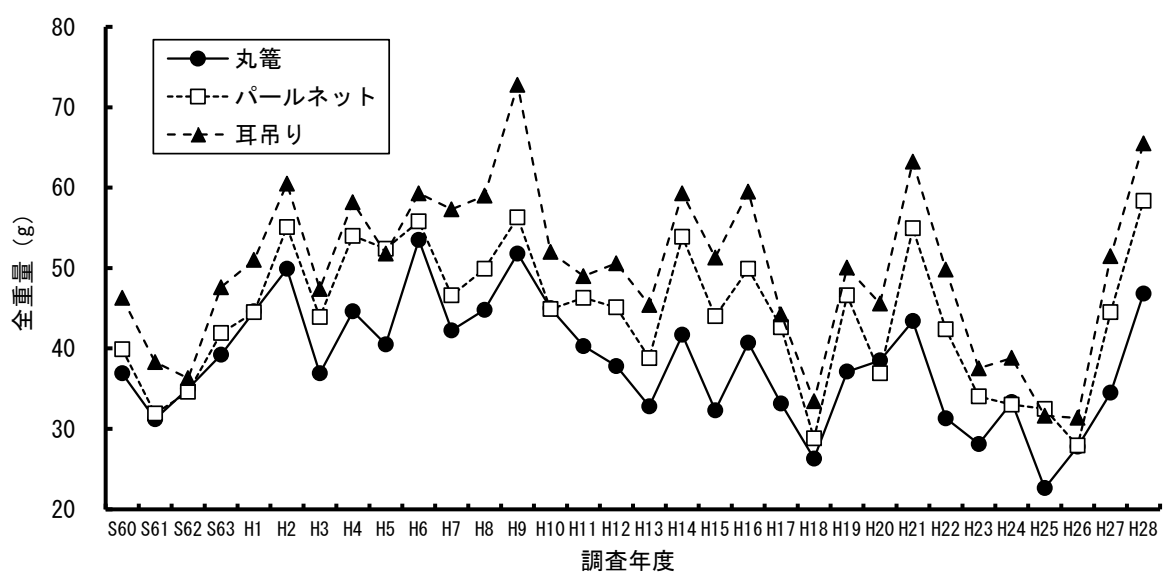


図 4. 養殖方法別全重量(全湾平均)の推移

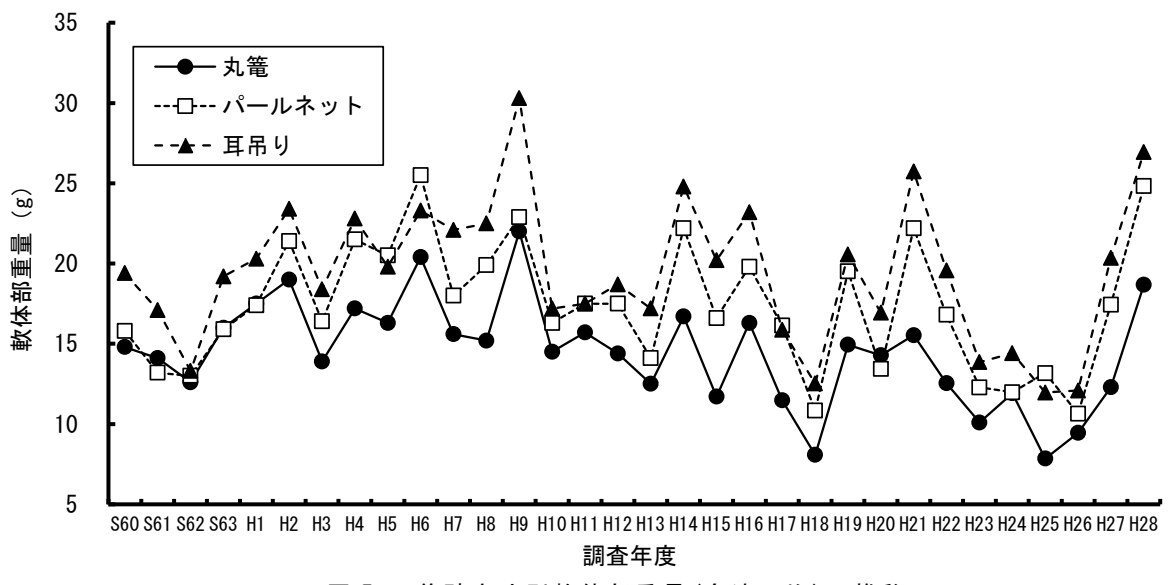


図 5. 養殖方法別軟体部重量(全湾平均)の推移

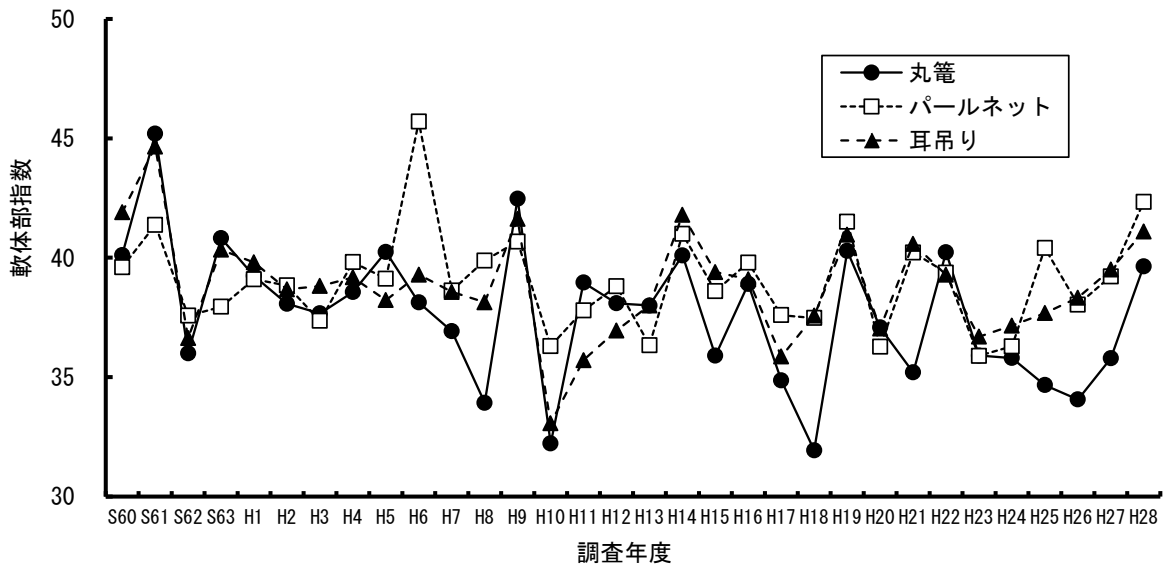


図 6. 養殖方法別軟体部指数(全湾平均)の推移

連間隔の全湾平均値は 32.2cm と、平年値 40.2cm に比べ 8.0cm 狭かった。

幹網 1m 当りの収容密度の全湾平均値は 832 枚/m と、平年値 509 枚/m に比べ 323 枚多く、昭和 60 年以降最も多かった。

養殖方法別の収容密度は、パールネットが 892 枚/m、耳吊りが 624 枚/m、丸籠が 946 枚/m と、平年値(516 枚/m、503 枚/m、432 枚/m)に比べそれぞれ 376 枚、121 枚、514 枚多く、パールネットと丸籠が昭和 60 年以降最も多く、耳吊りが平成 21 年度、14 年度、27 年度に次いで 4 番目に多かった。漁協及び支所・養殖方法別の収容密度が 900 枚/m を上回ったのは、青森市久栗坂のパールネット、平内町土屋、茂浦、浦田のパールネットと耳吊り、むつ市の丸籠であった。

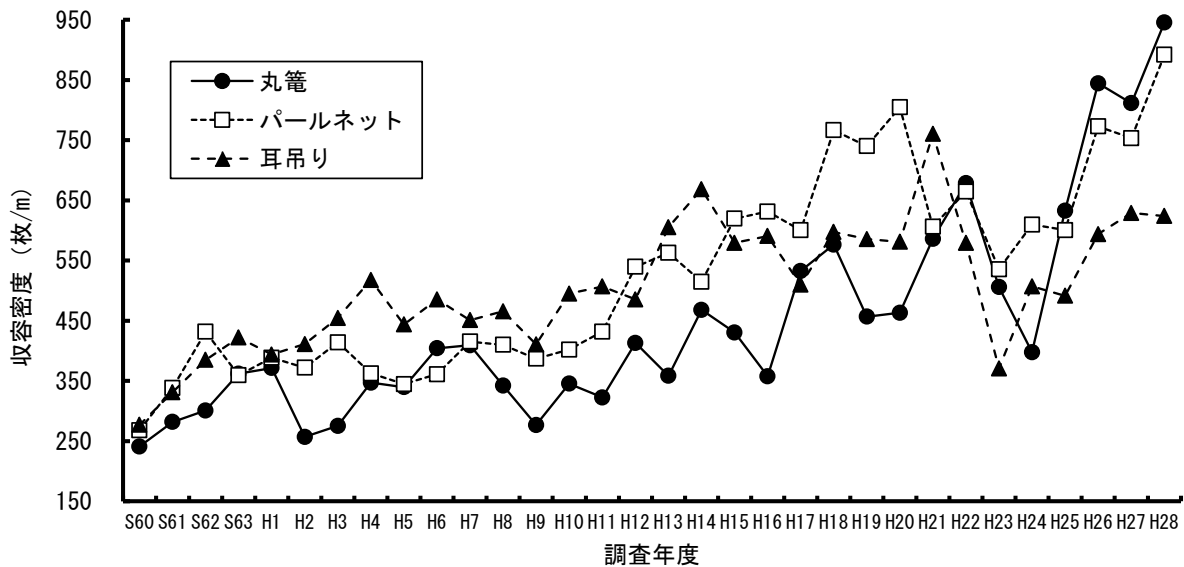


図 7. 養殖方法別幹網 1m 当りの収容密度(全湾平均)の推移

表 2 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 支所において養殖資材 102 連分を調査した結果、ヨーロッパザラボヤの付着は、蓬田村で見られ、付着密度は 0.25 個/段であった。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 0.01 個/段と、0.03 個/段であった平成 25 年度と同程度であった。

2. 養殖数量・稚貝採取および利用計画調査

養殖数量調査結果を付表 4、5 に、稚貝採取予定数量および利用計画を付表 6 に示した。

平成 28 年 4 月 30 日における陸奥湾全体の平成 26 年産貝の保有枚数は、成貝用が 6,582 万枚であった。また、販売済み数量は、稚貝が 723 トン、半成貝が 55,534 トン、新貝が 15,439 トン、成貝が 12,701 トンであった。

平成 28 年 4 月 30 日における陸奥湾全体の平成 27 年産貝の保有数量は、半成貝用が 7 億 9,054 万枚、新貝用が 2 億 5,648 万枚、成貝用が 2 億 1,306 万枚の合計 12 億 5,997 万枚であった。また、4,593 万枚が地まき放流され、稚貝・半成貝として 13,170 トンが販売された。

平成 28 年産稚貝を採苗する予定の総経営体数は 1,020 であった。平成 28 年産稚貝の採苗予定数量は 26 億 7,206 万枚で、1 経営体当りの平均採苗予定数量は 262 万枚であった。採苗した稚貝の利用計画は、養殖用が 22 億 4,219 万枚、移出用が 800 万枚、地まき用が 5,078 万枚であった。養殖用稚貝の内訳は、半成貝用が 12 億 8,215 万枚 (57.2%)、新貝用が 6 億 310 万枚 (26.9%)、成貝用が 3 億 5,694 万枚 (15.9%)となっていた。

考 察

成長の指標となる殻長、全重量、軟体部重量、軟体部指数は、全項目で平年値よりも高い値を示した。この要因として、平成 27 年度秋季実態調査時に平成 27 年産貝の殻長と全重量が平年値より高い値を示したこと、平成 28 年 1 月～5 月にかけて水温が平年並みから平年より高めに推移したことにより貝が積極的に摂餌を行い、順調に成長したためと考えられた。

ヨーロッパザラボヤの付着は、平成 25 年度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²⁾、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、パールネット等にヨーロッパ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

- 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.
- 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.

表 2. 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	平均付着密度(個/段)
外ヶ浜 平館	4	0.00
外ヶ浜 蟹田	4	0.00
蓬田村	4	0.25
後潟	4	0.00
奥内	4	0.00
油川	2	0.00
青森市 青森	2	0.00
造道	2	0.00
原別	2	0.00
野内	2	0.00
久栗坂	2	0.00
土屋	4	0.00
平内町 茂浦	6	0.00
浦田	5	0.00
東田沢	4	0.00
小湊	11	0.00
清水川	8	0.00
野辺地町	6	0.00
横浜町	8	0.00
むつ市	6	0.00
川内町	6	0.00
脇野沢村	6	0.00
計(平均)	102	0.01

付表1-1. 春季実態調査におけるへい死率の年度別推移

区分	調査年度	調査対象員	上磯地区	青森地区	平内地区	上北地区	下北地区	全湾平均
へい死率 (%)	平成28年度	27年産員	9.1 (3.9 ~ 15.9)	8.2 (0.3 ~ 16.5)	3.7 (2.1 ~ 5.0)	2.3 (1.1 ~ 3.9)	1.4 (0.5 ~ 2.6)	4.5 (0.3 ~ 16.5)
	平成27年度	26年産員	9.4 (7.3 ~ 13.3)	8.7 (1.1 ~ 14.5)	4.1 (1.9 ~ 9.3)	1.7 (1.5 ~ 2.0)	0.4 (0.0 ~ 0.8)	4.8 (0.0 ~ 14.5)
	平成26年度	25年産員	3.7 (3.3 ~ 4.1)	4.4 (1.6 ~ 5.4)	5.8 (3.2 ~ 8.8)	2.1 (0.9 ~ 3.0)	1.1 (0.0 ~ 2.3)	4.5 (0.0 ~ 8.8)
	平成25年度	24年産員	24.3 (6.1 ~ 33.8)	25.1 (4.3 ~ 32.8)	13.4 (3.1 ~ 39.4)	4.1 (1.3 ~ 7.0)	1.1 (0.1 ~ 3.8)	14.7 (0.1 ~ 39.4)
	平成24年度	23年産員	2.5 (1.5 ~ 3.0)	18.4 (3.8 ~ 33.7)	3.2 (1.1 ~ 5.3)	1.2 (0.8 ~ 1.5)	0.3 (0.2 ~ 0.4)	5.3 (0.2 ~ 33.7)
	平成23年度	22年産員	3.1 (2.4 ~ 4.9)	4.0 (0.0 ~ 11.5)	6.4 (2.9 ~ 10.8)	1.4 (1.2 ~ 1.6)	0.4 (0.0 ~ 2.4)	4.4 (0.0 ~ 11.5)
	平成22年度	21年産員	15.4 (4.2 ~ 22.4)	11.5 (0.5 ~ 26.7)	4.5 (1.5 ~ 8.6)	3.4 (1.6 ~ 5.1)	1.3 (0.0 ~ 2.0)	7.6 (0.0 ~ 26.7)
	平成21年度	20年産員	7.7 (6.0 ~ 8.6)	4.2 (0.0 ~ 7.5)	6.7 (1.9 ~ 16.1)	2.4 (1.1 ~ 3.7)	0.9 (0.2 ~ 0.9)	5.4 (0.0 ~ 16.1)
	平成20年度	19年産員	5.3 (4.2 ~ 6.7)	4.1 (0.0 ~ 7.7)	2.1 (0.8 ~ 4.3)	1.0 (0.8 ~ 1.1)	0.8 (0.3 ~ 4.5)	2.6 (0.0 ~ 7.7)
	平成19年度	18年産員	7.2 (6.1 ~ 10.3)	23.7 (2.2 ~ 40.1)	7.1 (2.1 ~ 20.5)	0.7 (0.6 ~ 0.8)	1.1 (0.4 ~ 3.1)	9.0 (0.4 ~ 40.1)
	平成18年度	17年産員	46.6 (32.9 ~ 52.6)	14.0 (2.1 ~ 29.3)	22.2 (5.9 ~ 39.2)	6.9 (4.6 ~ 9.2)	5.6 (0.0 ~ 10.1)	19.1 (0.0 ~ 52.6)
	平成17年度	16年産員	12.0 (11.1 ~ 16.8)	5.8 (0.0 ~ 16.1)	3.3 (1.1 ~ 5.9)	3.3 (3.0 ~ 3.4)	1.3 (0.2 ~ 4.3)	5.2 (0.0 ~ 16.8)
	平成16年度	15年産員	7.5 (5.3 ~ 11.4)	1.2 (0.0 ~ 4.0)	1.7 (0.5 ~ 2.5)	1.1 (0.8 ~ 1.4)	2.5 (0.0 ~ 6.4)	2.4 (0.0 ~ 11.4)
	平成15年度	14年産員	1.5 (1.8 ~ 2.5)	2.5 (0.4 ~ 5.6)	3.2 (2.6 ~ 3.4)	4.6 (3.2 ~ 6.3)	19.9 (5.5 ~ 33.3)	4.2 (0.4 ~ 33.3)
	平成14年度	13年産員	0.9 (0.1 ~ 2.6)	0.3 (0.0 ~ 0.6)	2.2 (0.0 ~ 6.5)	2.1 (1.7 ~ 2.5)	3.3 (0.0 ~ 11.3)	2.1 (0.0 ~ 11.3)
	平成13年度	12年産員	3.2 (2.1 ~ 5.1)	3.5 (0.0 ~ 4.9)	6.7 (4.5 ~ 8.7)	5.4 (4.7 ~ 5.9)	1.7 (0.6 ~ 2.7)	4.6 (0.0 ~ 8.7)
	平成12年度	11年産員	5.6 (2.5 ~ 9.5)	4.1 (1.9 ~ 11.1)	5.4 (1.8 ~ 4.7)	2.5 (2.0 ~ 3.0)	0.7 (0.0 ~ 0.8)	4.1 (0.0 ~ 12.4)
	平成11年度	10年産員	2.0 (0.0 ~ 3.6)	0.9 (0.2 ~ 2.9)	1.3 (0.0 ~ 4.7)	1.3 (0.9 ~ 1.6)	0.3 (0.0 ~ 0.6)	1.1 (0.0 ~ 4.7)
	平成10年度	9年産員	2.5 (1.2 ~ 3.8)	2.0 (0.4 ~ 9.1)	2.1 (1.1 ~ 3.0)	3.5 (3.2 ~ 3.8)	0.7 (0.3 ~ 0.9)	2.2 (0.3 ~ 9.1)
	平成9年度	8年産員	1.3 (0.8 ~ 2.0)	1.1 (0.0 ~ 1.3)	3.3 (1.2 ~ 7.7)	1.6 (1.4 ~ 1.9)	1.1 (0.3 ~ 1.6)	2.0 (0.0 ~ 7.7)
	平成8年度	7年産員	2.4 (0.7 ~ 3.3)	1.7 (0.0 ~ 7.5)	1.9 (0.2 ~ 12.8)	3.8 (1.9 ~ 6.0)	2.3 (0.0 ~ 10.8)	2.3 (0.0 ~ 12.8)
	平成7年度	6年産員	1.6 (0.2 ~ 3.3)	1.3 (0.0 ~ 4.9)	2.8 (0.4 ~ 5.6)	1.7 (1.7 ~ 1.8)	2.4 (1.6 ~ 4.3)	2.2 (0.0 ~ 5.6)
	平成6年度	5年産員	5.5 (3.5 ~ 9.1)	14.7 (6.7 ~ 40.0)	15.6 (13.0 ~ 17.2)	9.6 (6.3 ~ 12.8)	6.5 (0.0 ~ 20.0)	12.0 (0.0 ~ 40.0)
	平成5年度	4年産員	1.4 (0.9 ~ 1.8)	2.3 (0.4 ~ 0.4)	2.6 (0.6 ~ 3.2)	2.5 (2.0 ~ 3.0)	2.1 (0.7 ~ 1.0)	2.2 (0.4 ~ 3.2)
	平成4年度	3年産員	1.4 (0.7 ~ 1.7)	2.2 (1.1 ~ 6.8)	2.8 (1.8 ~ 4.6)	3.3 (3.3 ~ 3.4)	1.3 (0.8 ~ 1.9)	2.3 (0.7 ~ 6.8)
	平成3年度	2年産員	0.5 (0.2 ~ 0.7)	1.4 (0.0 ~ 3.9)	5.8 (1.8 ~ 8.8)	1.7 (0.7 ~ 3.8)	1.8 (0.0 ~ 3.2)	3.3 (0.0 ~ 8.8)
	平成2年度	元年産員	3.0 (0.4 ~ 4.6)	1.4 (1.1 ~ 2.1)	2.9 (1.5 ~ 7.9)	4.4 (3.8 ~ 5.1)	1.8 (0.0 ~ 2.3)	2.9 (0.0 ~ 7.9)
	平成元年度	63年産員	13.6 (0.0 ~ 25.0)	13.8 (0.0 ~ 57.3)	4.2 (0.0 ~ 18.0)	3.6 (0.6 ~ 19.3)	6.0 (0.0 ~ 50.4)	6.8 (0.0 ~ 57.3)
	昭和63年度	62年産員	2.7 (0.0 ~ 9.5)	4.2 (0.0 ~ 14.9)	3.5 (0.0 ~ 11.0)	2.1 (0.4 ~ 8.8)	1.0 (0.0 ~ 7.4)	3.1 (0.0 ~ 14.9)
	昭和62年度	61年産員	6.6 (0.0 ~ 20.6)	6.2 (0.0 ~ 17.6)	5.2 (0.0 ~ 25.8)	3.0 (0.0 ~ 10.3)	2.1 (0.0 ~ 7.2)	4.9 (0.0 ~ 25.8)
	昭和61年度	60年産員	2.7 (0.0 ~ 7.5)	1.2 (0.0 ~ 6.1)	4.6 (0.0 ~ 11.0)	3.8 (0.0 ~ 8.9)	0.3 (0.0 ~ 4.5)	3.4 (0.0 ~ 11.0)
	昭和60年度	59年産員	5.5 (0.0 ~ 37.2)	1.8 (0.0 ~ 17.5)	1.5 (0.0 ~ 4.8)	1.8 (0.0 ~ 6.8)	1.8 (0.0 ~ 13.8)	2.2 (0.0 ~ 37.2)
昭和59年度	58年産員	2.1 (0.0 ~ 11.4)	2.3 (0.0 ~ 10.6)	2.2 (0.0 ~ 38.4)	1.8 (0.0 ~ 11.5)	1.7 (0.0 ~ 12.1)	2.2 (0.0 ~ 43.8)	
昭和58年度	57年産員	2.1 (0.0 ~ 12.4)	2.2 (0.0 ~ 15.1)	4.0 (0.0 ~ 43.8)	4.2 (0.0 ~ 22.3)	1.1 (0.0 ~ 7.6)	3.1 (0.0 ~ 43.8)	
昭和57年度	56年産員	1.8 (0.0 ~ 67.0)	0.8 (0.0 ~ 8.2)	1.2 (0.0 ~ 7.1)	0.7 (0.0 ~ 2.6)	0.0 (0.0 ~ 2.0)	1.0 (0.0 ~ 67.0)	
昭和56年度	55年産員	5.5 (0.0 ~ 36.7)	3.0 (0.0 ~ 43.5)	1.8 (0.0 ~ 17.7)	1.0 (0.0 ~ 3.8)	0.5 (0.0 ~ 2.1)	2.3 (0.0 ~ 36.7)	
昭和55年度	54年産員	0.2 (0.0 ~ 3.2)	12.3 (0.0 ~ 43.5)	3.5 (0.0 ~ 46.0)	0.1 (0.0 ~ 1.4)	0.3 (0.0 ~ 2.8)	2.4 (0.0 ~ 46.0)	
昭和54年度	53年産員	0.8 (0.0 ~ 7.0)	1.2 (0.0 ~ 10.0)	1.5 (0.0 ~ 36.0)	4.9 (0.0 ~ 17.0)	1.6 (0.0 ~ 26.0)	1.7 (0.0 ~ 36.0)	
昭和53年度	52年産員	12.0 (0.0 ~ 57.0)	4.0 (0.0 ~ 30.0)	6.0 (0.0 ~ 69.0)	0.2 (0.0 ~ 0.6)	5.0 (0.0 ~ 17.0)	6.0 (0.0 ~ 69.0)	
地区別内訳		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・川内町 ・脇野沢村		

付表1-2. 春季実態調査における異常員出現率の年度別推移

区分	調査年度	調査対象員	上磯地区	青森地区	平内地区	上北地区	下北地区	全湾平均
異常員出現率 (%)	平成28年度	27年産員	4.1 (0.6 ~ 9.2)	7.4 (0.0 ~ 20.5)	1.8 (0.7 ~ 4.0)	2.4 (0.0 ~ 5.6)	0.1 (0.0 ~ 0.4)	1.4 (0.0 ~ 20.5)
	平成27年度	26年産員	0.4 (0.0 ~ 1.0)	2.4 (0.0 ~ 6.2)	1.8 (0.3 ~ 3.3)	0.1 (0.0 ~ 0.2)	0.1 (0.0 ~ 0.2)	1.4 (0.0 ~ 6.2)
	平成26年度	25年産員	1.1 (0.0 ~ 2.9)	0.9 (0.0 ~ 2.0)	0.1 (0.0 ~ 0.3)	0.5 (0.0 ~ 1.3)	0.5 (0.0 ~ 1.0)	0.4 (0.0 ~ 2.9)
	平成25年度	24年産員	2.9 (0.0 ~ 7.0)	2.7 (0.0 ~ 3.8)	2.2 (0.9 ~ 4.8)	0.1 (0.0 ~ 0.2)	0.3 (0.0 ~ 1.0)	2.1 (0.0 ~ 7.0)
	平成24年度	23年産員	0.9 (0.0 ~ 1.7)	1.4 (0.0 ~ 3.1)	1.0 (0.0 ~ 2.8)	0.3 (0.0 ~ 0.6)	0.6 (0.0 ~ 1.5)	0.9 (0.0 ~ 3.1)
	平成23年度	22年産員	0.5 (0.0 ~ 1.0)	0.8 (0.0 ~ 2.6)	2.3 (0.0 ~ 4.0)	0.9 (0.8 ~ 1.0)	1.3 (0.9 ~ 1.8)	1.6 (0.0 ~ 4.0)
	平成22年度	21年産員	1.0 (0.2 ~ 1.4)	7.1 (0.0 ~ 20.3)	2.5 (1.8 ~ 4.1)	3.3 (0.6 ~ 1.0)	5.2 (0.0 ~ 10.0)	4.0 (0.0 ~ 20.3)
	平成21年度	20年産員	1.1 (0.9 ~ 1.3)	3.4 (0.0 ~ 13.7)	5.2 (0.7 ~ 18.1)	3.0 (0.9 ~ 5.0)	0.7 (0.0 ~ 2.0)	3.6 (0.0 ~ 18.1)
	平成20年度	19年産員	2.9 (1.8 ~ 3.7)	2.1 (0.0 ~ 9.2)	1.1 (0.0 ~ 2.9)	0.9 (0.0 ~ 1.8)	0.7 (0.0 ~ 1.0)	1.5 (0.0 ~ 9.2)
	平成19年度	18年産員	3.2 (1.8 ~ 4.7)	1.7 (0.0 ~ 20.2)	2.5 (0.0 ~ 7.9)	4.1 (0.3 ~ 8.0)	0.9 (0.0 ~ 1.6)	2.5 (0.0 ~ 8.0)
	平成18年度	17年産員	2.5 (0.6 ~ 3.9)	0.5 (0.0 ~ 2.0)	0.4 (0.0 ~ 1.4)	0.4 (0.0 ~ 0.9)	0.1 (0.0 ~ 0.3)	0.6 (0.0 ~ 3.9)
	平成17年度	16年産員	3.6 (2.7 ~ 3.7)	3.8 (0.0 ~ 6.7)	1.4 (0.5 ~ 2.5)	10.6 (9.9 ~ 10.9)	13.8 (0.0 ~ 6.0)	4.1 (0.0 ~ 10.5)
	平成16年度	15年産員	5.9 (1.7 ~ 15.8)	4.0 (1.7 ~ 6.8)	2.7 (0.0 ~ 6.7)	1.1 (2.2 ~ 2.6)	2.5 (1.0 ~ 11.3)	4.3 (0.0 ~ 11.3)
	平成15年度	14年産員	3.2 (0.0 ~ 8.6)	12.3 (0.0 ~ 25.9)	2.7 (0.3 ~ 4.9)	0.6 (0.4 ~ 0.8)	30.2 (6.0 ~ 74.4)	5.2 (0.0 ~ 74.4)
	平成14年度	13年産員	5.3 (0.0 ~ 2.3)	0.4 (0.0 ~ 1.2)	2.2 (0.0 ~ 3.8)	1.1 (0.6 ~ 1.5)	4.7 (0.0 ~ 15.2)	2.7 (0.0 ~ 15.2)
	平成13年度	12年産員	1.9 (0.9 ~ 3.1)	0.6 (0.0 ~ 2.4)	1.8 (0.8 ~ 7.6)	1.0 (0.0 ~ 1.8)	0.0 (0.0 ~ 0.0)	1.2 (0.0 ~ 7.6)
	平成12年度	11年産員	2.8 (0.3 ~ 5.0)	0.9 (0.0 ~ 2.0)	4.1 (0.8 ~ 12.7)	0.0 (0.0 ~ 0.0)	0.1 (0.0 ~ 0.3)	2.2 (0.0 ~ 12.7)
	平成11年度	10年産員	0.2 (0.0 ~ 0.7)	0.7 (0.0 ~ 2.0)	3.0 (0.0 ~ 10.8)	9.4 (4.0 ~ 14.0)	1.8 (0.0 ~ 14.0)	2.9 (0.0 ~ 14.0)
	平成10年度	9年産員	3.7 (1.4 ~ 5.6)	1.0 (0.0 ~ 4.0)	0.9 (0.0 ~ 1.6)	2.2 (1.5 ~ 2.7)	0.8 (0.1 ~ 1.4)	1.3 (0.0 ~ 5.6)
	平成9年度	8年産員	3.0 (0.8 ~ 5.0)	0.4 (0.0 ~ 3.0)	2.3 (0.5 ~ 6.2)	7.6 (5.7 ~ 9.9)	6.4 (2.7 ~ 8.3)	3.6 (0.0 ~ 9.9)
	平成8年度	7年産員	2.2 (0.1 ~ 4.8)	0.4 (0.0 ~ 8.0)	2.3 (0.0 ~ 21.0)	1.2 (1.0 ~ 1.5)	7.0 (1.0 ~ 26.0)	2.6 (0.0 ~ 26.0)
	平成7年度	6年産員	1.3 (1.2 ~ 1.4)	0.2 (0.0 ~ 1.0)	2.4 (0.5 ~ 7.3)	3.5 (3.3 ~ 3.8)	1.4 (0.7 ~ 2.1)	1.9 (0.0 ~ 7.3)
	平成6年度	5年産員	5.7 (3.2 ~ 10.0)	5.7 (0.0 ~ 27.0)	7.5 (2.7 ~ 16.0)	2.8 (2.7 ~ 2.9)	1.8 (0.0 ~ 6.1)	5.8 (0.0 ~ 27.0)
	平成5年度	4年産員	2.0 (1.0 ~ 3.6)	4.3 (1.0 ~ 10.1)	3.9 (0.7 ~ 6.0)	17.4 (9.6 ~ 25.1)	8.8 (3.0 ~ 22.4)	6.8 (1.0 ~ 25.1)
	平成4年度	3年産員	4.3 (3.1 ~ 8.0)	7.0 (0.0 ~ 38.1)	5.0 (2.3 ~ 10.3)	12.9 (11.8 ~ 14.3)	12.7 (1.4 ~ 32.0)	6.9 (0.0 ~ 38.1)
	平成3年度	2年産員	1.6 (0.0 ~ 3.7)	1.1 (0.0 ~ 3.0)	1.3 (0.0 ~ 3.2)	1.6 (0.4 ~ 2.2)	0.4 (0.0 ~ 2.0)	1.4 (0.0 ~ 3.2)
	平成2年度	元年産員	10.7 (3.0 ~ 22.8)	6.3 (4.8 ~ 11.6)	6.2 (3.7 ~ 8.6)	11.9 (5.2 ~ 19.3)	15.8 (0.0 ~ 23.0)	8.3 (0.0 ~ 23.0)
	平成元年度	63年産員	41.4 (2.0 ~ 78.0)	46.5 (6.0 ~ 92.0)	20.1 (0.0 ~ 88.0)	23.0 (6.0 ~ 86.0)	18.7 (0.0 ~ 88.0)	26.5 (0.0 ~ 92.0)
	昭和63年度	62年産員	10.9 (0.0 ~ 42.0)	25.9 (0.0 ~ 70.0)	6.5 (0.0 ~ 38.0)	9.0 (2.0 ~ 20.0)	2.0 (0.0 ~ 12.0)	10.3 (0.0 ~ 70.0)
	昭和62年度	61年産員	4.7 (0.0 ~ 16.0)	5.5 (0.0 ~ 20.0)	4.8 (0.0 ~ 36.0)	3.0 (0.0 ~ 8.0)	2.4 (0.0 ~ 12.0)	4.4 (0.0 ~ 36.0)
	昭和61年度	60年産員	2.0 (0.0 ~ 6.0)	2.1 (0.0 ~ 32.0)	2.7 (0.0 ~ 14.0)	2.1 (0.0 ~ 6.0)	1.4 (0.0 ~ 8.0)	2.3 (0.0 ~ 32.0)
	昭和60年度	59年産員	5.1 (0.0 ~ 44.0)	2.8 (0.0 ~ 8.0)	1.9 (0.0 ~ 12.0)	2.0 (0.0 ~ 8.0)	4.5 (0.0 ~ 14.0)	2.7 (0.0 ~ 44.0)
昭和59年度	58年産員	4.3 (0.0 ~ 48.0)	3.0 (0.0 ~ 25.0)	2.6 (0.0 ~ 24.0)	9.8 (0.0 ~ 38.0)	3.5 (0.0 ~ 26.0)	3.8 (0.0 ~ 48.0)	
昭和58年度	57年産員	2.4 (0.0 ~ 22.0)	4.7 (0.0 ~ 58.0)	5.4 (0.0 ~ 58.0)	5.5 (0.0 ~ 14.0)	1.6 (0.0 ~ 24.0)	4.4 (0.0 ~ 58.0)	
昭和57年度	56年産員	5.1 (0.0 ~ 50.0)	2.0 (0.0 ~ 30.0)	1.3 (0.0 ~ 8.0)	1.1 (0.0 ~ 16.0)	2.8 (0.0 ~ 10.0)	1.9 (0.0 ~ 50.0)	
昭和56年度	55年産員	17.8 (0.0 ~ 92.0)	15.3 (0.0 ~ 68.0)	4.0 (0.0 ~ 64.0)	5.8 (0.0 ~ 22.0)	6.3 (0.0 ~ 21.2)	8.3 (0.0 ~ 92.0)	
昭和55年度	54年産員	4.5 (0.0 ~ 20.0)	22.6 (0.0 ~ 72.0)	8.9 (0.0 ~ 40.0)	3.0 (0.0 ~ 22.0)	2.3 (0.0 ~ 22.0)	6.6 (0.0 ~ 72.0)	
昭和54年度	53年産員	5.9 (0.0 ~ 62.0)	12.0 (0.0 ~ 34.0)	3.0 (0.0 ~ 80.0)	5.4 (0.0 ~ 24.0)	5.6 (0.0 ~ 80.0)	5.6 (0.0 ~ 80.0)	
昭和53年度	52年産員	23.0 (0.0 ~ 100.0)	14.0 (0.0 ~ 94.0)	13.0 (0.0 ~ 86.0)	3.0 (0.0 ~ 8.0)	13.0 (0.0 ~ 61.0)	14.6 (0.0 ~ 100.0)	
地区別内訳			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・川内町 ・脇野沢村	

付表2-1. 平成28年度春季実態調査結果（組合・養殖方法別）

漁協・支所	養殖方法 の区分	調査 連数	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	ポリド ラ異常貝 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g)	軟体部 重量 (g)	軟体部 指数	連間隔 (cm)	収容密度			
											(枚/段)	(枚/連)	(枚/m)	
外ヶ浜 (平館)	パール 耳吊り 丸籠	4	3.9	0.6	0.0	8.5	62.7	27.4	43.6	54.1	18.8	206	381	
	計 平均	4	3.9	0.6	0.0	8.5	62.7	27.4	43.6	54.1	18.8	206	381	
外ヶ浜 (蟹田)	パール 耳吊り 丸籠	4	7.4	2.5	0.0	7.6	52.2	21.8	42.1	56.1	25.9	350	625	
	計 平均	4	7.4	2.5	0.0	7.6	52.2	21.8	42.1	56.1	25.9	350	625	
蓬田村	パール 耳吊り 丸籠	4	15.9	9.2	0.0	7.8	51.7	22.4	43.4	55.6	28.0	280	620	
	計 平均	4	15.9	9.2	0.0	7.8	51.7	22.4	43.4	55.6	28.0	280	620	
後 潟	パール 耳吊り 丸籠	4	16.5	20.5	0.0	7.7	53.1	22.3	41.8	32.5	23.1	231	713	
	計 平均	4	16.5	20.5	0.0	7.7	53.1	22.3	41.8	32.5	23.1	231	713	
青 森 市	奥内	パール 耳吊り 丸籠	4	8.3	8.8	0.0	8.3	61.0	26.7	43.7	23.1	16.8	152	660
		計 平均	4	8.3	8.8	0.0	8.3	61.0	26.7	43.7	23.1	16.8	152	660
	油川	パール 耳吊り 丸籠	2	4.3	0.0	0.0	7.7	50.4	20.9	41.4	40.0	18.4	184	460
		計 平均	2	4.3	0.0	0.0	7.7	50.4	20.9	41.4	40.0	18.4	184	460
	青森	パール 耳吊り 丸籠	2	0.3	0.0	0.0	8.0	59.6	26.0	43.6	30.0	16.4	131	438
		計 平均	2	0.3	0.0	0.0	8.0	59.6	26.0	43.6	30.0	16.4	131	438
	造道	パール 耳吊り 丸籠	2	5.2	3.8	0.0	8.9	80.2	34.7	43.2	24.4	9.9	79	322
		計 平均	2	5.2	3.8	0.0	8.9	80.2	34.7	43.2	24.4	9.9	79	322
	原別	パール 耳吊り 丸籠	2	5.9	4.0	0.0	8.1	59.8	27.0	45.1	27.5	24.7	247	890
		計 平均	2	5.9	4.0	0.0	8.1	59.8	27.0	45.1	27.5	24.7	247	890
	野内	パール 耳吊り 丸籠	2	6.6	0.0	0.0	8.1	61.5	25.7	41.8	30.0	22.1	177	589
		計 平均	2	6.6	0.0	0.0	8.1	61.5	25.7	41.8	30.0	22.1	177	589
	久栗坂	パール 耳吊り 丸籠	2	1.6	0.0	0.0	8.3	66.3	29.5	44.5	20.0	20.9	209	1,043
		計 平均	2	1.6	0.0	0.0	8.3	66.3	29.5	44.5	20.0	20.9	209	1,043
	小 計	パール 耳吊り 丸籠	16	5.1	4.1	0.0	8.2	62.0	27.3	43.9	24.7	19.2	181	762
		計 平均	16	5.1	4.1	0.0	8.2	62.0	27.3	43.9	24.7	19.2	181	762

付表2-2. 平成28年度春季実態調査結果（組合・養殖方法別）（続き）

漁協・支所	養殖方法 の区分	調査 連数	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	ポリド ラ異常貝 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g)	軟体部 重量 (g)	軟体部 指数	連間隔 (cm)	収容密度				
											(枚/段)	(枚/連)	(枚/m)		
平 内 町	土屋	パール	3	3.7	1.2	0.0	8.4	64.0	28.6	44.6	13.9	23.9	239	2,019	
		耳吊り	1	5.3	6.0	0.0	8.5	68.3	31.3	45.8	10.0		194	1,940	
		丸籠													
		計	4												
	平均		3.8	1.6	0.0	8.4	64.3	28.8	44.7	13.6	23.9	235	2,013		
	茂浦	パール	5	4.0	0.0	0.0	8.1	61.7	26.2	42.4	14.8	19.3	178	1,373	
		耳吊り	1	1.9	6.0	0.0	8.5	73.1	32.5	44.4	20.0		260	1,300	
		丸籠													
		計	6												
	平均		3.6	1.1	0.0	8.2	63.7	27.3	42.8	15.7	19.3	193	1,360		
	浦田	パール	4	2.1	0.8	0.0	7.9	53.6	22.5	41.9	13.7	22.5	177	1,392	
		耳吊り	4	9.2	0.6	0.0	7.9	57.2	23.6	41.3	16.5		166	1,060	
		丸籠													
		計	8												
	平均		5.0	0.7	0.0	7.9	55.1	23.0	41.7	14.9	22.5	172	1,258		
	東田沢	パール	5	4.0	4.5	0.8	8.0	59.1	24.6	41.6	22.0	19.9	164	761	
		耳吊り	2	3.5	1.0	0.0	8.1	68.5	29.3	42.7	25.0		144	577	
		丸籠	1	1.3	0.0	0.0	7.9	55.5	23.5	42.3	50.0	30.3	303	606	
		計	8												
	平均		3.9	4.0	0.7	8.0	59.8	24.9	41.7	22.9	20.2	165	741		
	小湊	パール	4	2.1	2.0	1.8	7.7	54.9	22.1	40.3	27.3	21.5	180	666	
		耳吊り	8	2.1	2.9	0.3	8.0	67.4	27.4	40.5	25.0		148	615	
		丸籠													
		計	12												
平均		2.1	2.4	1.1	7.8	61.1	24.7	40.4	26.2	21.5	164	640			
清水川	パール	5	0.9	2.3	1.1	8.2	61.4	25.5	41.3	28.4	20.0	194	690		
	耳吊り	5	6.6	0.1	0.9	8.4	68.9	29.1	42.2	28.9		166	578		
	丸籠														
	計	10													
平均		4.0	1.1	1.0	8.3	65.5	27.5	41.8	28.7	20.0	179	629			
小計	パール	26	2.9	1.8	0.6	8.1	59.1	25.0	42.1	19.5	21.3	190	1,192		
	耳吊り	21	5.3	1.8	0.4	8.2	65.9	27.5	41.8	23.3		166	801		
	丸籠	1	1.3	0.0	0.0	7.9	55.5	23.5	42.3	50.0	30.3	303	606		
	計	48													
平均		3.7	1.8	0.5	8.1	61.3	25.8	42.0	20.8	21.4	183	1,062			
野辺地町	パール	1	1.4	4.0	0.0	8.0	49.7	18.9	38.1	50.0	20.9	209	418		
	耳吊り	5	4.0	5.7	0.0	8.5	68.6	26.9	39.2	54.3		176	327		
	丸籠														
	計	6													
平均		3.9	5.6	0.0	8.5	68.0	26.6	39.1	54.2	20.9	177	330			
横浜町	パール	8	1.1	0.0	0.0	8.0	62.5	24.8	39.7	47.2		153	327		
	耳吊り														
	丸籠														
	計	8													
平均		1.1	0.0	0.0	8.0	62.5	24.8	39.7	47.2		153	327			
むつ市	パール	3	0.3	0.0	0.0	7.3	49.6	17.2	34.7	45.2	28.0	258	571		
	耳吊り														
	丸籠	3	0.6	0.0	0.0	7.2	43.6	17.5	39.8	53.8	57.2	572	1,164		
	計	6													
平均		0.5	0.0	0.0	7.3	45.6	17.4	38.1	51.0	47.6	469	970			
川内町	パール	2	2.7	0.0	0.0	7.8	49.6	17.4	35.0	32.6	25.9	207	664		
	耳吊り														
	丸籠	4	2.6	0.5	0.0	7.8	54.8	21.4	39.1	41.2	15.7	157	382		
	計	6													
平均		2.6	0.4	0.0	7.8	53.1	20.1	37.8	38.4	19.0	173	475			
脇野沢村	パール	1	0.0	0.0	0.0	7.7	52.0	20.2	38.8	40.0	17.9	143	358		
	耳吊り	3	0.9	0.0	0.4	8.1	68.7	28.8	41.9	45.0		183	407		
	丸籠														
	計	4													
平均		0.8	0.0	0.4	8.1	66.4	27.6	41.5	44.3		177	400			
全湾	パール	65	5.1	3.5	0.3	8.0	58.4	24.8	42.3	29.9	21.7	210	892		
	耳吊り	37	3.8	1.5	0.3	8.1	65.5	26.9	41.1	32.8		165	624		
	丸籠	8	1.2	0.1	0.0	7.4	46.8	18.7	39.6	50.4	45.7	457	946		
	計	110													
平均		4.5	2.7	0.2	8.0	59.2	24.9	41.8	32.2	22.2	219	832			

付表3-1. 春季実態調査（パールネット）結果の推移

調査年度	へい 死率 (%)	異常 貝率 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g) A	軟体部 重量(g) B	軟体部 指数 B/A	連間隔 (cm)	1段当りの 収容密度 (枚/段)	幹綱1m当り の収容密度 (枚/m)
60	2.8	1.3	7.0	39.9	15.8	39.6	54.9	16.0	268
61	2.8	2.0	6.6	31.9	13.2	41.4	52.8	19.3	338
62	6.0	4.6	6.7	34.6	13.0	37.6	45.0	20.3	432
63	2.5	9.1	7.2	41.9	15.9	37.9	45.6	17.3	359
1	10.0	27.5	7.2	44.5	17.4	39.1	43.1	16.4	388
2	2.2	5.8	8.0	55.1	21.4	38.8	44.0	16.4	372
3	2.4	1.0	7.4	43.9	16.4	37.4	42.7	17.4	414
4	2.4	5.2	7.8	54.0	21.5	39.8	44.7	15.3	363
5	1.9	3.4	7.7	52.4	20.5	39.1	40.8	14.6	345
6	10.3	6.6	7.8	55.8	25.5	45.7	41.8	14.5	361
7	1.6	0.7	7.4	46.6	18.0	38.6	44.8	16.0	415
8	2.2	1.9	7.6	49.9	19.9	39.9	42.5	15.9	410
9	2.1	1.7	8.0	56.3	22.9	40.7	41.2	14.6	387
10	2.4	1.2	7.4	44.9	16.3	36.3	39.2	14.7	402
11	1.2	1.8	7.4	46.3	17.5	37.8	37.9	14.7	432
12	3.7	1.1	7.5	45.1	17.5	38.8	39.2	17.2	540
13	3.5	0.8	7.2	38.8	14.1	36.3	36.6	17.5	563
14	2.4	3.4	7.9	53.9	22.2	41.0	33.9	14.8	515
15	3.4	5.8	7.2	44.0	16.6	38.6	33.3	17.6	620
16	3.1	5.0	7.6	49.9	19.8	39.8	33.8	18.3	632
17	6.8	3.0	7.3	42.6	16.1	37.6	31.5	17.7	600
18	25.6	0.6	6.6	28.8	10.8	37.5	29.6	23.1	767
19	12.9	1.5	7.6	46.6	19.5	41.5	25.1	17.9	740
20	3.7	1.5	7.2	36.9	13.4	36.3	29.8	21.9	805
21	5.1	4.0	8.0	55.0	22.2	40.2	35.1	18.2	606
22	10.2	4.8	7.4	42.4	16.8	39.4	35.5	20.6	665
23	5.2	1.7	6.8	34.0	12.3	35.9	31.4	17.7	536
24	6.7	1.0	6.8	33.0	12.0	36.3	42.4	21.0	610
25	19.0	2.6	6.6	32.5	13.2	40.4	41.4	21.8	601
26	5.2	0.5	6.4	27.9	10.6	38.0	32.3	21.2	773
27	6.1	1.4	7.5	44.5	17.4	39.2	34.2	22.3	753
28	5.1	1.7	8.0	58.4	24.8	42.3	29.9	21.7	892
平均	5.7	3.6	7.3	43.7	17.1	38.9	38.9	17.8	516

付表3-2. 春季実態調査結果（耳吊り）の推移

調査年度	へい 死率 (%)	異常 貝率 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g) A	軟体部 重量(g) B	軟体部 指数 B/A	連間隔 (cm)	1連当りの 収容密度 (枚/連)	幹綱1m当り の収容密度 (枚/m)
60	2.0	2.2	7.1	46.3	19.4	41.9	58.5	154	277
61	4.7	2.9	6.8	38.3	17.1	44.6	56.5	197	331
62	4.3	4.2	6.7	36.3	13.3	36.6	50.0	187	385
63	3.5	8.6	7.2	47.6	19.2	40.3	47.1	184	422
1	4.0	25.0	7.5	51.0	20.3	39.8	46.6	172	394
2	3.5	9.4	8.0	60.5	23.4	38.7	45.7	168	411
3	4.5	1.7	7.4	47.4	18.4	38.8	42.6	176	455
4	2.6	7.6	8.0	58.2	22.8	39.2	41.1	194	518
5	2.4	8.8	7.1	51.8	19.8	38.2	37.0	156	444
6	14.9	4.6	7.9	59.3	23.3	39.3	39.9	171	485
7	3.1	3.2	7.8	57.3	22.1	38.6	43.6	159	451
8	2.5	2.8	7.8	59.0	22.5	38.1	40.9	164	466
9	2.2	4.5	8.4	72.8	30.3	41.6	42.2	159	411
10	2.2	1.5	7.5	52.0	17.2	33.1	36.7	160	495
11	1.6	5.9	7.3	49.0	17.5	35.7	35.8	163	507
12	4.8	3.5	7.6	50.6	18.7	37.0	36.5	155	485
13	6.9	1.9	7.4	45.4	17.2	38.0	32.4	172	605
14	1.9	1.6	7.8	59.3	24.8	41.8	30.3	163	669
15	4.6	3.2	7.5	51.3	20.2	39.4	30.3	156	579
16	1.8	3.3	8.0	59.5	23.2	39.1	31.3	157	591
17	2.6	5.1	7.3	44.2	15.9	35.9	36.1	161	510
18	6.2	0.5	6.7	33.4	12.5	37.6	31.7	166	597
19	1.9	4.6	7.6	50.0	20.6	41.0	32.8	167	586
20	1.4	1.4	7.4	45.6	16.9	37.0	31.4	163	581
21	6.7	2.7	8.1	63.2	25.7	40.6	29.4	167	760
22	3.1	2.0	7.6	49.8	19.6	39.3	31.9	162	579
23	2.8	1.4	6.9	37.5	13.9	36.7	44.3	151	371
24	1.6	0.5	7.0	38.8	14.4	37.2	39.1	162	507
25	5.3	0.9	6.5	31.6	12.0	37.7	37.9	158	491
26	3.2	0.1	6.6	31.4	12.1	38.3	31.9	161	594
27	2.8	1.9	7.6	51.5	20.4	39.5	29.9	161	629
28	3.8	0.7	8.1	65.5	26.9	41.1	32.8	165	624
平均	3.7	4.1	7.4	49.4	19.2	38.7	38.8	166	503

付表3-3. 春季実態調査結果（丸籠）の推移

調査年度	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g) A	軟体部重量 (g) B	軟体部指数 B/A	連間隔 (cm)	1段当りの収容密度 (枚/段)	幹綱1m当りの収容密度 (枚/m)
60	1.6	6.6	6.7	36.9	14.8	40.1	70.2	16.0	241
61	1.6	1.5	6.6	31.2	14.1	45.2	72.4	20.5	282
62	4.5	4.6	6.7	35.0	12.6	36.0	64.0	19.6	301
63	3.1	19.3	6.8	39.2	16.0	40.8	65.9	21.0	362
1	8.0	32.2	7.2	44.6	17.5	39.2	58.6	20.6	371
2	1.7	17.6	7.6	49.9	19.0	38.1	68.3	17.4	257
3	1.2	2.4	7.0	36.9	13.9	37.7	62.5	17.2	275
4	1.3	14.6	7.4	44.6	17.2	38.6	58.5	18.9	347
5	3.2	17.8	7.1	40.5	16.3	40.2	51.7	17.1	340
6	5.8	6.3	7.8	53.5	20.4	38.1	48.5	18.8	404
7	1.6	3.6	7.2	42.3	15.6	36.9	63.8	25.9	409
8	1.5	5.9	7.2	44.8	15.2	33.9	45.8	15.1	342
9	0.9	7.5	7.5	51.8	22.0	42.5	49.1	13.8	277
10	0.1	1.4	7.2	45.0	14.5	32.2	42.9	13.9	345
11	0.4	0.6	6.9	40.3	15.7	39.0	45.0	13.6	323
12	1.2	0.7	6.9	37.8	14.4	38.1	41.9	17.2	413
13	1.5	0.0	6.8	32.8	12.5	38.0	53.5	20.7	358
14	1.2	1.7	7.2	41.7	16.7	40.1	47.0	22.1	468
15	9.8	19.3	6.5	32.3	11.7	35.9	63.1	27.5	430
16	1.0	6.9	7.2	40.7	16.3	38.9	41.2	15.3	358
17	4.2	8.4	6.7	33.1	11.5	34.9	53.1	29.2	533
18	1.7	0.4	6.0	26.3	8.1	31.9	55.5	33.4	576
19	4.8	1.0	7.0	37.1	14.9	40.3	50.9	22.0	457
20	0.6	1.4	7.1	38.5	14.3	37.1	57.5	27.9	463
21	1.1	1.3	7.2	43.4	15.5	35.2	62.3	37.9	586
22	0.6	8.8	6.2	31.3	12.5	40.2	63.0	43.3	678
23	0.0	2.0	6.4	28.1	10.1	35.9	70.7	36.3	506
24	0.4	0.6	6.7	33.3	11.9	35.8	49.9	20.6	398
25	1.6	0.3	5.8	22.6	7.8	34.7	54.0	35.2	633
26	0.2	0.7	6.1	27.8	9.4	34.1	59.3	50.2	844
27	1.2	0.0	6.7	34.5	12.3	35.8	55.3	45.2	812
28	1.2	0.1	7.4	46.8	18.7	39.6	50.4	45.7	946
平均	2.2	6.3	6.9	38.0	14.4	37.6	56.7	24.3	432

付表3-4. 春季実態調査結果（全体）の推移

調査年度	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長 (cm)	全重量 (g) A	軟体部重量 (g) B	軟体部指数 B/A	連間隔 (cm)	幹網1m当りの収容密度 (枚/m)
60	2.2	2.3	6.9	41.3	16.7	40.4	59.9	264
61	3.4	2.3	6.7	33.9	14.8	43.7	59.1	321
62	4.9	4.4	6.7	35.2	13.0	36.9	50.0	391
63	3.1	10.3	7.1	43.5	17.1	39.3	49.3	379
1	6.8	26.5	7.3	47.0	18.5	39.4	46.2	389
2	2.9	8.3	7.9	56.5	21.5	38.1	47.6	374
3	3.3	1.4	7.3	44.5	16.9	38.0	44.3	431
4	2.3	6.9	7.8	54.0	21.3	39.4	45.5	407
5	2.2	6.8	7.5	50.0	19.9	39.8	40.7	377
6	12.0	5.8	7.9	57.1	22.7	39.8	41.3	412
7	2.2	1.9	7.5	50.3	19.4	38.6	45.7	428
8	2.3	2.6	7.6	53.2	20.3	38.2	42.1	428
9	2.0	3.6	8.1	62.9	26.0	41.3	42.6	384
10	2.2	1.3	7.4	48.3	16.6	34.4	38.2	443
11	1.3	3.3	7.3	46.9	17.4	37.1	38.5	453
12	4.1	2.2	7.5	47.2	17.9	37.9	38.1	505
13	4.6	1.2	7.2	40.9	15.1	37.0	35.7	571
14	2.1	2.3	7.8	56.2	23.3	41.4	32.7	599
15	4.2	5.2	7.3	46.8	18.0	38.8	33.3	593
16	2.4	4.3	7.8	53.8	21.2	39.5	33.1	601
17	5.1	4.0	7.3	42.8	15.8	36.8	34.2	563
18	19.1	0.6	6.6	30.0	11.2	37.3	31.3	710
19	9.0	2.5	7.5	47.2	19.6	41.3	28.9	676
20	2.6	1.5	7.3	40.7	15.0	36.6	32.0	690
21	5.4	3.6	8.0	56.9	23.0	40.1	34.4	648
22	7.6	4.0	7.4	44.5	17.6	39.4	35.2	637
23	4.4	1.6	6.8	34.7	12.6	36.1	36.5	491
24	5.3	0.9	6.9	34.3	12.5	36.5	42.0	578
25	14.7	2.1	6.6	31.9	12.7	39.5	40.9	573
26	4.5	0.4	6.4	28.8	11.0	38.0	33.3	727
27	4.8	1.4	7.4	45.4	17.7	39.0	35.0	727
28	4.5	1.4	8.0	59.2	24.9	41.8	32.2	832
平均	4.9	4.0	7.3	45.4	17.6	38.7	40.2	509

付表4. 平成26年産貝養殖数量調査結果（平成28年4月30日時点）

漁協 支所	現在の保有枚数		販売数量					
	使用幹綱 総延長 (m)	成貝用 (万枚)	稚貝 (トン)	半成貝 (トン)	新貝 (トン)	成貝 (トン)	計 (トン)	
外ヶ浜 平館	15,120	85	0	3,334	211	5	3,550	
外ヶ浜 蟹田	14,520	480		5,628	134	9	5,771	
蓬田村	4,801	157		4,459	762		5,221	
後 潟	2,000	199	88	2,454		190	2,732	
青 森 市	奥内	3,900	90	4	6,427		180	6,611
	油川	4,600	115	0	2,848		102	2,950
	青森	150	2		151		2	153
	造道	0	0		258		9	267
	原別	0	0		880		10	890
	野内	3,000	52		410		125	535
	久栗坂	5,100	101		2,484		110	2,594
小計	16,750	360	4	13,458	0	538	14,000	
平 内 町	土屋	4,900	60	77	3,494	1,455	0	5,026
	茂浦	13,400	517	49	5,913	1,656	140	7,758
	浦田	15,000	648	130	3,450	2,870	130	6,580
	東田沢	8,500	168	8	4,486	1,617	722	6,833
	小湊	37,500	300	0	3,218	2,405	578	6,201
	清水川	35,250	1,354	0	3,122	2,216	1,240	6,578
小計	114,550	3,047	264	23,683	12,219	2,810	38,976	
野辺地町	34,450	636	1	555	211	194	961	
横浜町	26,700	752	108	216	1,150	5,229	6,703	
むつ市	6,800	63	80	1,214		1,520	2,814	
川内町	32,800	686	9	168		2,187	2,364	
脇野沢村	8,350	117	169	365	752	19	1,305	
合計	276,841	6,582	723	55,534	15,439	12,701	84,397	

付表5. 平成27年産貝養殖数量調査結果（平成28年4月30日時点）

漁協・支所	養殖経営体数 (経営体)	使用幹綱 総延長 (m)	地まき供出		移出(稚貝)		販売数量		現在の保有枚数				合計 (万枚)	
			数量 (万枚)	時期 (年月)	数量 (万枚)	販売先	稚貝 (トン)	半成貝 (トン)	半成貝用 (万枚)	新貝用 (万枚)	成貝用 (万枚)	小計 (万枚)		
外ヶ浜平館	37	112,680						425	6,979	394	208	7,581	8,258	
外ヶ浜蟹田	46	130,560						1,615	6,326	365	516	7,207	10,304	
蓬田村	47	113,600	92	H28.3				891	8,183	0	0	8,183	9,999	
後潟	34	78,200					159	426	3,031		249	3,280	4,383	
青森市	奥内	46	133,800					1,532	8,706		222	8,928	11,440	
	油川	16	56,900					490	4,514		115	4,629	5,602	
	青森	5	7,350					64	216		6	222	329	
	造道	4	21,800					81	365		15	380	481	
	原別	10	49,800					223	1,371		5	1,376	1,749	
	野内	12	14,850					189	303		72	375	682	
	久栗坂	21	73,200					584	3,067		144	3,211	4,092	
小計	114	357,700	0		0		0	3,163	18,542	0	579	19,121	24,376	
平内町	土屋	35	71,900					76	799	3,453	2,087	106	5,646	7,006
	茂浦	57	148,600					1,432	6,751	1,470	519	8,740	10,987	
	浦田	80	174,400					339	7,809	5,218	693	13,720	14,335	
	東田沢	76	192,600	23	H28.4			645	2,828	2,290	1,061	6,179	7,280	
	小湊	124	328,650					1,971	6,687	5,685	1,089	13,461	16,688	
清水川	107	157,800	106	H28.4			522	2,713	2,793	2,159	7,655	8,558		
小計	479	1,073,950	129		0		76	5,708	30,241	19,543	5,627	55,401	64,855	
野辺地町	65	125,450	2,419	H27.11			1	267	902	2,259	772	3,933	6,745	
横浜町	79	327,200					74	71	437	1,698	10,162	12,297	12,529	
むつ市	47	132,900	1,400	H28.4	336	石持			3,293		1,187	4,480	6,216	
川内町	53	85,600	460	H28.4					668		1,800	2,468	2,928	
脇野沢村	31	56,350	93	H28.4	434	野牛	124	170	452	1,389	206	2,047	3,017	
合計	1032	2,594,190	4,593		770		434	12,736	79,054	25,648	21,306	125,997	153,611	

付表6. 平成28年産稚貝採取予定数量および利用計画

漁協・支所	採 取 計 画			利 用 計 画										地まき 利用率 (%)		
	養 殖 経営体数 (経営体)	採 苗 数 (万枚)	一人当り の採苗数 (万枚)	養 殖 漁業者数 (人)	養 殖 用				移 出 用 (万枚)	地 ま き 用					合 計 (万枚)	
					半 成 員 (万枚)	新 貝 (万枚)	成 員 (万枚)	小 計 (万枚)		放 流 枚 数 (万枚)	放 流 時 期 (年月)	放 流 面 積 (ヘクタール)	放 流 密 度 (枚/m ²)			
外ヶ浜 平 館	37	13,000	351	37	7,829	394	209	8,432						8,460	0.0	
外ヶ浜 蟹 田	46	15,000	326	46	9,066	363	500	9,929						9,929	0.0	
蓬 田 村	47	5,000	106	47	4,500		500	5,000		360	H28.12	60	6.0	5,360	0.1	
後 潟	31	3,280	106	39	3,031		249	3,280						2,881	0.0	
青 森 市	奥 内	46	20,000	435	46	16,000		120	16,120					20,000	0.0	
	油 川	16	16,000	1,000	16	12,000		200	12,200					12,200	0.0	
	青 森	2	600	300	5	400		2	402					301	0.0	
	造 道	4	1,000	250	4	600		10	610					615	0.0	
	原 別	10	4,500	450	10	2,000		15	2,015					2,210	0.0	
	野 内	12	1,500	125	12	1,000		200	1,200					4,000	0.0	
	久栗坂	18	8,550	475	21	5,520		180	5,700					5,698	0.0	
小 計	108	52,150	483	114	37,520	0	727	38,247	0	0		0	0.0	45,024	0.0	
平 内 町	土 屋	35	10,000	286	35	7,000	2,700	300	10,000		12	H29.5	50	0.2	10,012	0.0
	茂 浦	57	12,500	219	57	6,500	1,500	800	8,800					7,612	0.0	
	浦 田	80	21,000	263	80	10,933	7,305	970	19,208		80	H28.12	40	2.0	9,525	0.0
	東田沢	74	21,840	295	74	6,000	4,000	2,000	12,000		24	H29.4	50	0.5	10,524	0.0
	小 湊	125	21,830	175	125	9,880	9,290	2,660	21,830					21,830	0.0	
	清水川	107	52,500	491	107	20,000	30,000	3,000	53,000		106	H29.4	80	1.3	52,606	0.0
小 計	478	139,670	292	478	60,313	54,795	9,730	124,838	0	222		220	4.0	112,109	0.0	
野辺地町	65	18,000	277	65	800	1,200	16,000	18,000			2,000	H28.11	644	3.1	18,000	0.1
横 浜 町	77	6,538	85	77	764	1,958	3,431	6,153						6,538	0.0	
む つ 市	47	6,780	144	47	3,000		1,500	4,500	300	1,500	H29.4	210	7.1	6,300	0.2	
川 内 町	53	4,558	86	53	492		2,668	3,160		896	H29.4	180	5.0	4,056	0.2	
脇野沢村	31	3,230	104	31	900	1,600	180	2,680	500	100	H29.4	30	3.3	3,160	0.0	
合 計	1,020	267,206	262	1,034	128,215	60,310	35,694	224,219	800	5,078		1,344	3.8	221,965	0.0	