

研 究 分 野	増養殖技術	機関・部	水産総合研究所・ほたて貝部
研 究 事 業 名	ホタテガイ増養殖安定化推進事業		
予 算 区 分	運営費交付金(青森産技)		
研 究 実 施 期 間	2019～2023 年度		
担 当 者	色川 七瀬		
協 力 ・ 分 担 関 係	青森県水産振興課、東青地方水産事務所、下北地方水産事務所、青森市、平内町、外ヶ浜～脇野沢村漁協・研究会他		

〈目的〉

湾内漁業者に必要なホタテガイ稚貝を確保するための調査・研究を行い、リアルタイムな採苗・養殖管理情報を提供する。

〈試験研究方法〉

1 採苗予報調査

採苗予報等の情報を提供するため、水温データの把握、親貝成熟度調査、ホタテガイ・ヒトデ等ラーバ調査、付着稚貝調査等を行った。

2 採苗予報、養殖管理情報の提供

採苗予報調査等を基に採苗情報会議を行い、採苗速報・養殖管理情報を作成し、新聞・ホームページ・電子メールで情報を提供するとともに、現場で漁業者に注意・改善点を指導した。

3 増養殖実態調査等による管理指導

適切なホタテガイの増養殖管理を行うため、養殖実態調査、地まき増殖実態調査、増養殖管理等に係る現地指導を実施した。

〈結果の概要・要約〉

1 採苗予報調査

海況自動観測ブイでの15m層の半旬別平均水温は、平年並みからはなはだ高めで推移した。平館ブイでは、4月上旬から11月下旬に平年よりやや高めからはなはだ高めに推移し、青森ブイでは、5月下旬から11月下旬にかなり高めからはなはだ高く推移した。東湾ブイでは、4月上旬から5月初旬にかなり高く、6月上旬から11月末にはかなり高めからはなはだ高めに推移した。夏季の水温は7月下旬に20℃を超え、23℃を超えた日数が各ブイで66～71日、26℃を超えた日数が10～15日となった。

親貝成熟度調査の結果、生殖巣指数が2月前半まで上昇した後、2月後半から下降に転じ（図1）、2022年には見られなかった大規模産卵が確認された。一方で西湾では、半成貝出荷用に分散していた貝を秋から冬にかけて成貝用に入替したことで、貝のサイズが小さかったことから、生殖巣重量が平年より軽く、1個体当たりの抱卵数が少ないことが予想された。

ホタテガイ・ヒトデ等ラーバ調査の結果では、西湾、東湾の出現個体数の最大値がそれぞれ692個体/m³、3,124個体/m³と、2013～2022年のそれぞれの平年値2,664個体/m³、7,841個体/m³を大きく下回り、さらに4月17日以降急激に減少した（図2、3）。ムラサキイガイとキヌマトイガイのラーバの出現密度は、いずれも平年より低めに推移した（図4、5）。ヒトデラーバ調査では幼生が出現しなかったため、採苗器への付着はほとんど見られなかった。採苗器投入開始適期は、殻長別ラーバの出現密度の推移をもとに、西湾、東湾ともに4月上旬と推定し、4月6日発行の採苗速報にて投入情報を提供した。本来はキヌマトイガイやムラサキイガイなどの付着生物ラーバが多い時期を避けるが、今年はホタテガイラーバ数が少ないと予想されたため、付着生物ラーバが多い時期にもかかわらず投入情報を提供した。

第1回および第2回全湾一斉付着稚貝調査の結果、ホタテガイの平均付着数は、全湾平均でそれぞれ3,017個体/袋、3,263個体/袋と、過去35年中最低の付着数となった。一方で第2回全湾一斉付着稚貝調査での稚貝の平均殻長は西湾で5.56mm、東湾で5.21mmとそれぞれの平年値2.31mm、1.60mmよりかなり大きい値を示した。そのため、稚貝採取時期について全湾で例年より早くなることを情報

提供したが、例年通りの時期に稚貝採取をした漁業者からはムラサキイガイが例年より大きく、選別に時間がかかり、作業効率が低下したとの情報があった。

2 採苗予報、養殖管理情報の提供

情報会議を2023年4月は毎週、5、6月は月2回、7月～翌年3月は月1回行い、採苗速報を19回、養殖管理情報を11回発行し、新聞、ホームページ、電子メールで情報を提供した。

3 増養殖実態調査等による管理指導

2023年春季養殖ホタテガイ実態調査の結果、2022年産貝のへい死率は、全湾平均で4.1%と、1985～2022年度の平均値（以下、平年値という）4.9%よりやや低かった。殻長、全重量、軟体部重量、軟体部指数は全湾平均でそれぞれ7.6cm、46.7g、18.0g、38.5と、それぞれの平年値7.4cm、46.2g、18.1g、39.2とほぼ同じ値であった。

2022年秋季養殖ホタテガイ実態調査の結果、2022年産貝のへい死率は全湾平均で36.5%と、平年値15.5%よりかなり高かった。全重量の全湾平均値は88.6gと平年値74.1よりやや高い値だった。殻長と軟体部重量は9.0cm、25.4gとそれぞれの平年値8.6cm、25.7gとほぼ同じ値であったが、軟体部指数は28.6と平年値33.6よりやや低かった。2023年産貝のへい死率は、未分散稚貝が全湾平均で52.5%と平年値11.5%よりかなり高く、分散済稚貝は全湾平均で2.0%と平年値4.6%よりかなり低かった。未分散稚貝の殻長は全湾平均で2.3cmと平年値2.4cmとほぼ同じ値、全重量は1.7gと平年値1.9gよりやや軽かった。分散済稚貝は殻長2.7cmと平年値2.7cmと同じ値、全重量は2.6gと平年値2.4gとほぼ同じ値であった。

地まき増殖実態調査の結果、正常生貝残存率の平均値は1.7%と、1998～2022年度までの平均値17.6%よりかなり低かった。殻長、全重量、軟体部重量の平均値はそれぞれ80.9mm、58.1g、16.0gと、それぞれの平年値77.0mm、47.9g、14.1gより高い値を示した。今年は夏季高水温の影響を受け、調査時期が例年より半月～1か月程度遅れたため、成育調査の値が高くなったと考えられる。

〈主要成果の具体的なデータ〉

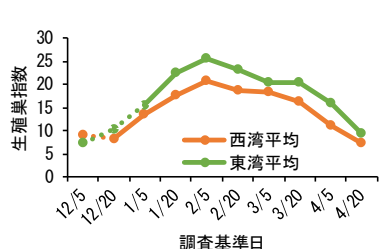


図1 養殖ホタテガイ2年貝の生殖巣指数の推移（調査地点が1地点の場合、破線とした）

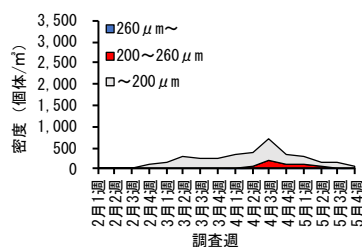


図2 西湾におけるホタテガイラーバの出現状況

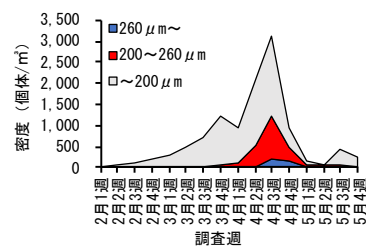


図3 東湾におけるホタテガイラーバの出現状況

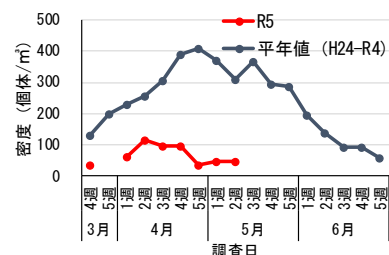


図4 全湾におけるムラサキイガイラーバの出現状況

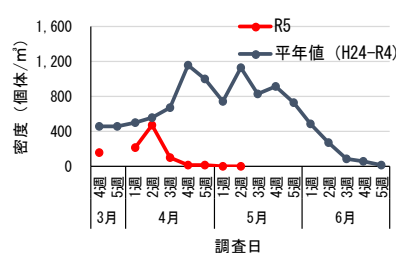


図5 全湾におけるキヌマトイガイラーバの出現状況

〈今後の課題〉

採苗不振となった原因の解明と、高水温時のホタテガイの管理方法を再検討する必要がある。

〈次年度の具体的計画〉

各種調査を精査し継続する他、試験採苗器調査と付着稚貝調査は調査点数を増やし実施予定。

〈結果の発表・活用状況等〉

採苗速報・養殖管理情報として新聞・ホームページ・電子メールで情報を提供するとともに、各種会議の資料として配布した。

研 究 分 野	増養殖技術	機関・部	水産総合研究所・ほたて貝部
研 究 事 業 名	海面養殖業高度化事業(ホタテガイ養殖技術等モニタリング事業)		
予 算 区 分	研究費交付金(青森県)		
研 究 実 施 期 間	2008～2023 年度		
担 当 者	遊佐 貴志		
協 力 ・ 分 担 関 係	なし		
〈目的〉 養殖漁場における水温、波浪、潮の流れ等が、養殖ホタテガイの生残に及ぼす影響を明らかにし、これらに応じたへい死軽減対策に取り組む。 〈試験研究方法〉 1 漁場環境、養殖ホタテガイのモニタリング 2023年7月～8月の稚貝採取時に、蓬田村、平内町小湊の2地区の漁業者の養殖施設からサンプリングしたホタテガイのへい死率および生貝50個体の平均殻長を調べるとともに、同じ養殖施設に流向流速計、深度計及び加速度計を設置し、水温、流速、施設の上下動を調べた。 2 やませ時の流速モニタリング 令和2年度関連事業の海流シミュレーションにおいて、やませ時に特徴的な流れを示す地点とされた東田沢沖において、2023年2月～6月の中層及び底層の流向流速を調べた。 〈結果の概要・要約〉 1 漁場環境、養殖ホタテガイのモニタリング 蓬田村における稚貝採取時にへい死率は1.1％、殻長は11.6mmで、過去16年の平均値(5.2％、9.6mm)よりへい死率は低く、殻長は大きかった(図1、2)。平内町小湊における稚貝採取時のへい死率および殻長は、6.5％、11.0mmで、過去17年の平均値(1.5％、9.3mm)よりへい死率は高く、殻長は大きかった(図3、4)。 2 やませ時の流速モニタリング 2023年2月15日に流向流速計を設置し、6月15日に回収し、この間の水深10mと22mの流向、流速等のデータを取得した(図5)。 〈今後の課題〉 1 漁場環境、養殖ホタテガイのモニタリング 2023年10月に稚貝分散したホタテガイを収容したパールネットと流向流速計、深度計及び加速度計を令和6年3月下旬に回収し、稚貝分散後のホタテガイの成長及びへい死率等、水温、流速、養殖施設の上下動のデータを解析する予定。 2 やませ時の流速モニタリング 漁場環境のモニタリングと併せて陸奥湾内の流れの解析を行う。			

〈主要成果の具体的なデータ〉

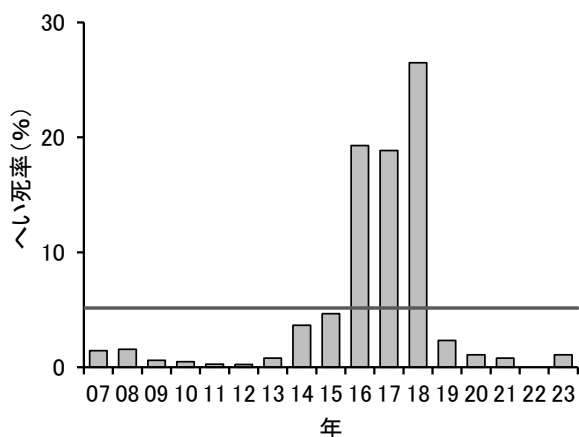


図1 蓬田村における稚貝採取時のへい死率
(横線は過去 16 年平均(2007～2022 年平均 5.2%))

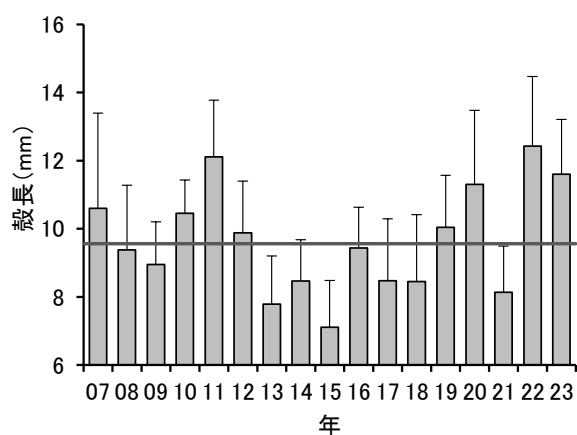


図2 蓬田村における稚貝採取時の殻長の推移 (バーは標準偏差、横線は過去 16 年平均 (2007 年～2022 年平均 9.6mm 2023 年 11.6mm))

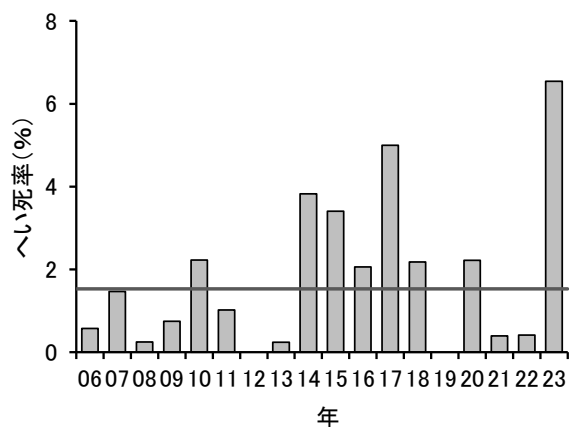


図3 小湊における稚貝採取時のへい死率
(横線は過去 17 年平均(2006～2022 年平均 1.5%))

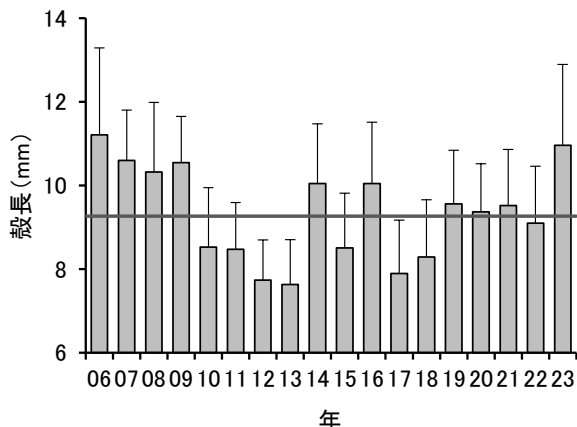


図4 小湊における稚貝採取時の殻長の推移 (バーは標準偏差、横線は過去 17 年平均 (2006 年～2022 年平均 9.3mm 2023 年 11.0mm))

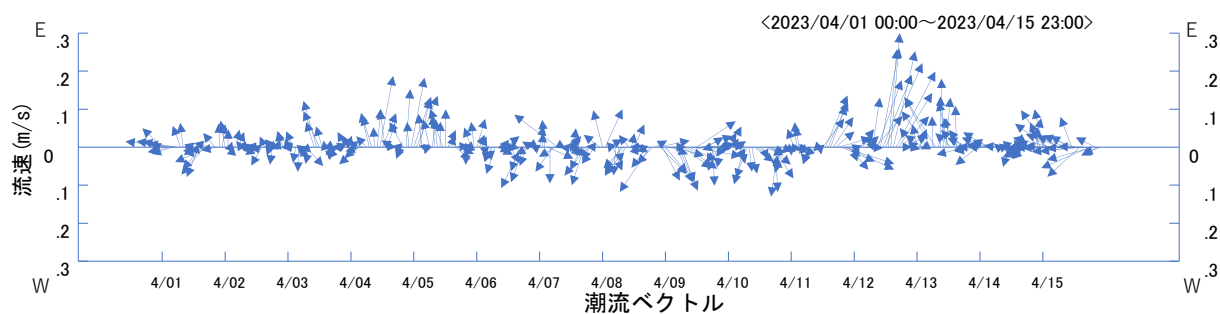


図5 東田沢における水深10mの2023年4月1日から15日の流向・流速

〈次年度の具体的な計画〉

引き続き漁業者の養殖施設における漁場環境やホタテガイのモニタリングを行う。

〈結果の発表・活用状況等〉

なし。

研 究 分 野	増養殖技術	機関・部	水産総合研究所・ほたて貝部
研 究 事 業 名	ICT を利用したホタテガイ養殖作業の効率化技術の開発事業		
予 算 区 分	運営費交付金(青森産技)		
研 究 実 施 期 間	2019～2023 年度		
担 当 者	小谷 健二		
協 力 ・ 分 担 関 係			

〈目的〉

ホタテガイのへい死予測技術を開発するとともに、2013年度に開発した成長予測技術と合わせて、生産量予測技術を開発する。

〈試験研究方法〉

1 稚貝分散時期別試験

2022年9月～2023年1月に湾内10地点において設定した、稚貝分散時期が異なる試験区を2023年4～6月に回収し、生死貝数を計数してへい死率を求め、生貝30個体の殻長、全重量、軟体部重量を測定した他、異常貝の有無を確認して異常貝率を求めた。また、施設幹綱に取り付けていた観測機器(水温計、深度計及び加速度計)を回収して漁場環境データを取得し、へい死に関連があるとして選定した3要素(稚貝分散時期、異常貝率、施設の振動)とへい死率との関連性について調査した。

また、2023年10月～2024年1月に湾内11地点に稚貝分散時期が異なる試験区を設定した。

2 へい死予測、生産量予測技術の開発

試験で得られたデータを解析し、へい死予測式、生産量予測式の作成を試みた。

〈結果の概要・要約〉

1 稚貝分散時期別試験

へい死率は、浜奥内の早期区の分散直後、茂浦の早期区の成長後においてやや高い値を示したものの、いずれの地区も概ね低く、稚貝分散時期による明確な傾向が見られなかった(図1)。

2020～2023年度の4ヵ年分のデータを基に稚貝分散時期、異常貝率、施設の振動との関係を解析したところ、いずれも明確な相関関係は確認されなかった(図2～4)。この要因として、2020～2023年度はいずれも冬季水温が平年並みから平年よりも高く、ホタテガイが活発に摂餌し、体力のある貝が多かったことから、全体的に異常貝率が低く、稚貝分散時期や施設の振動によるへい死率が生じにくかったためと考えられた。

2 へい死予測、生産量予測技術の開発

上記試験結果から、へい死に関連があるとして選定した3要素とへい死率にはいずれも明確な相関関係が見られず、へい死予測式を求めることができなかった。そのため、過去の試験データを含め、へい死に関連がある要素を再検証し、重回帰分析によるへい死予測技術を検討した。その結果、分散直後のへい死において、西湾と東湾における有効なへい死予測式(西湾：へい死率＝0.030*(青森ブイ9月の日平均水温と直近15年間の平均値との偏差の積算値)+0.449*(稚貝分散時のパールネット1段当りの収容枚数)+0.495*(稚貝分散時の異常貝率)－5.918、東湾：へい死率＝－0.113*(東湾ブイ7月の東風10m/s以上の出現頻度)+0.320*(稚貝分散時のパールネット1段当りの収容枚数)－2.026を得た(図5、6)。

また、上記へい死予測式に加え、前年度に開発した成長後のへい死予測式及び2013年度に開発した成長予測式をもとに、生産量予測技術を検討した。その結果、春季のホタテガイ生産量(kg)＝[{(稚貝分散時のパールネット1段当りの収容枚数)*(稚貝分散時のパールネット1連当りの段

数)*(稚貝分散時に作成したパールネットの総連数))*(1-稚貝分散直後のへい死予測式/100))*[(1-成長後のへい死予測式/100)]*成長予測式/1000を得た。

〈主要成果の具体的なデータ〉

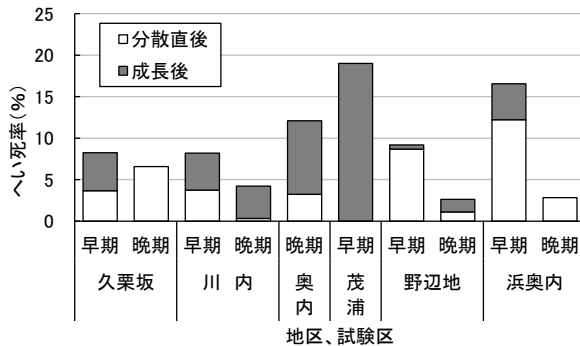


図1. 試験終了時におけるへい死率

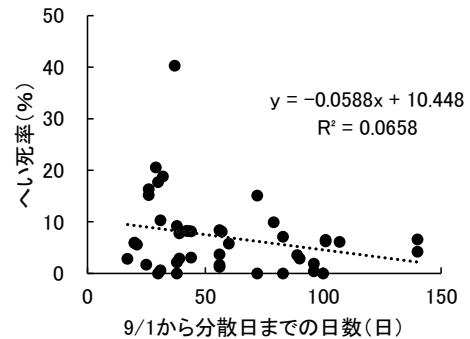


図2. 分散作業開始までの日数とへい死率の関係

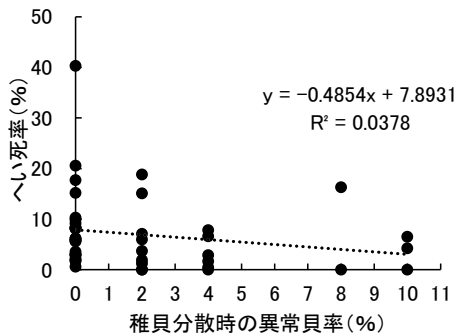


図3. 稚貝分散時の異常貝率とへい死率の関係

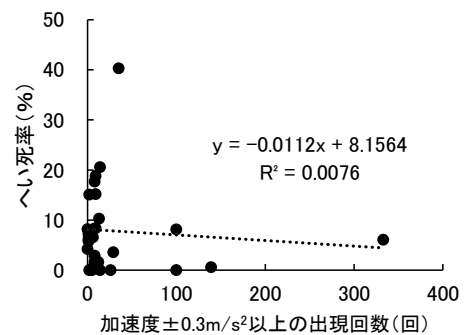


図4. 養殖施設の加速度とへい死率の関係

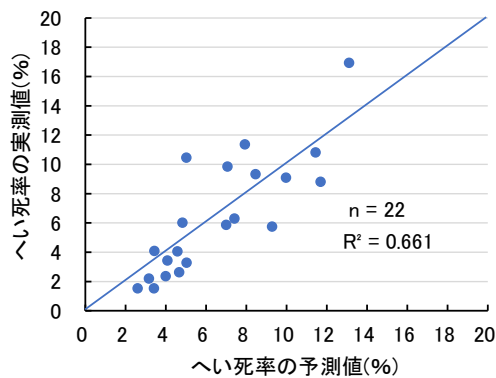


図5. 西湾における分散直後のへい死率の予測値と実測値の関係

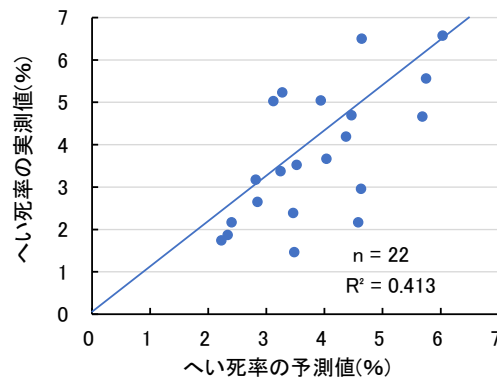


図6. 東湾における分散直後のへい死率の予測値と実測値の関係

〈今後の課題〉

開発した予測技術の精度向上のため、各種データの収集及び蓄積を継続する必要がある。

〈次年度の具体的計画〉

なし。

〈結果の発表・活用状況等〉

なし。

研 究 分 野	増養殖技術	機関・部	水産総合研究所・ほたて貝部
研 究 事 業 名	ホタテガイ成貝づくりによる生産体制強化事業		
予 算 区 分	運営費交付金(青森県)		
研 究 実 施 期 間	2022～2023 年度		
担 当 者	小谷 健二・色川 七瀬		
協 力 ・ 分 担 関 係			

〈目的〉

安定的な天然採苗に向けたホタテガイ成貝づくりを推進するため、漁場環境変化に対応する成貝の適正な養殖方法を検討するとともに、成貝養殖時の阻害要因となるサンカクフジツボ等の付着生物ラーバの発生状況を把握し、その対策を検討する。

〈試験研究方法〉

1 成貝の適正養殖方法に関する試験

(1) 養殖方法別試験

2023年5、6、12月及び2024年1月に青森市奥内及び野辺地町の漁業者の養殖施設、久栗坂及び川内実験漁場の養殖施設において、2022年産貝を用いて養殖作業、養殖籠の種類及び養殖籠1段当りの収容枚数別に試験区をそれぞれ設定した。ホタテガイのへい死率や異常貝率などの成育状況及び漁場環境を調べるため、各地区の施設幹綱にメモリー式の水温計、流向流速計及び加速度計を設置した。

(2) 物理衝撃試験

2023年5月に久栗坂実験漁場の養殖施設において、2022年産貝を用いて物理的衝撃の有無、回数別に試験区を設定した。

2 付着生物ラーバに関する試験

2023年4月より久栗坂実験漁場、川内実験漁場、青森市奥内及び野辺地町の区画漁業権内の4地点（以下、久栗坂沖、川内沖、奥内沖、野辺地沖）において、北原式プランクトンネット（網地NXX13, 口径225mm）を使用し、海底2m上方から海面までの鉛直引きにより付着幼生を採取した。各定点の採取頻度は海況等での欠測を除き、久栗坂沖では10月～12月に毎週、その他の月は隔週、川内沖では隔週、奥内沖及び野辺地沖では10月～12月に毎週、1月～3月に隔週で採取した。また、地点別の付着生物の付着量を明らかにするため、2023年10月に空のパールネット1連を久栗坂沖、川内沖、奥内沖及び野辺地沖の4地点に垂下した。

〈結果の概要・要約〉

1 成貝の適正養殖方法に関する試験

(1) 養殖方法別試験

2023年5、6月の籠入替時、同年10月の籠入替時における各地点の2022年産貝のへい死率、異常貝率、殻長、全重量、軟体部重量を表1、2に示した。5、6月の籠入替時では、へい死率は0～1.9%、異常貝率は0～10%と低く、殻長は81.9～87.7mm、全重量は48.5～61.1g、軟体部重量は18.7～26.4gであった。

(2) 物理衝撃試験

試験終了時における各地点の2022年産貝のへい死率、異常貝率、殻長、全重量、軟体部重量を表3に示した。へい死率は3.3～15.0%、異常貝率は3.3～6.7%と、対照区が最も高く、物理衝撃の有無の影響が見られなかった。また、貝の成長は、試験区間で明確な差が認められなかった。

2 付着生物ラーバに関する試験

(1) サンカクフジツボラーバ

2023年8月1日に付着直前のラーバが久栗坂沖で24.4個体/m³、川内沖で15.6個体/m³、8月21日に久栗坂沖で13.3個体/m³、川内沖で12.5個体/m³見られた。他の期間においては各地点でほとんど出現が見られなかった。

(2) ユウレイボヤラーバ

付着直前のラーバが奥内沖では2023年11月27日に4.2個体/m³、2024年2月21日に12.5個体/m³見られた。野辺地沖で2024年1月20日に3.1個体/m³、川内沖では2023年12月25日に5.5個体/m³見られた。

〈主要成果の具体的なデータ〉

表1 2023年5、6月の籠入替時における測定結果

表1 調査開始時における最善法の測定結果

測定年月日	地区	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長(mm)		全重量(g)		軟体部重量(g)	
				平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
2023年5月30日	奥内	1.0	0.0	82.4	5.0	51.3	8.1	22.4	4.0
2023年5月26日	久栗坂	1.9	3.3	87.7	4.8	58.8	9.3	24.8	4.2
2023年6月14日	野辺地	-	10.0	84.1	5.6	61.1	8.9	26.4	3.9
2023年6月2日	川内	0.0	0.0	81.9	4.6	48.5	7.4	18.7	3.4

※野辺地のへい死率:耳吊りした貝をロープから外して養殖籠に収容したため未測定

表2 2023年10月の籠入替時における測定結果

測定年月日	地区	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長(mm)		全重量(g)		軟体部重量(g)	
				平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
2023年12月15日	久栗坂	32.0	6.7	100.2	5.1	87.1	14.0	27.4	5.4
2024年1月31日	川内	7.5	3.3	95.8	4.8	93.8	12.7	35.4	6.4

表3 物理衝撃試験終了時における測定結果

測定年月日	試験区	へい死率 (%)	異常貝率 (%)	殻長(mm)		全重量(g)		軟体部重量(g)	
				平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
2023年12月15日	対照区	15.0	6.7	100.5	5.7	103.5	17.1	35.8	8.0
	10回区	3.3	3.3	100.4	4.4	103.0	10.1	35.8	4.8
	30回区	8.9	6.7	99.6	5.2	100.2	12.7	34.1	5.7

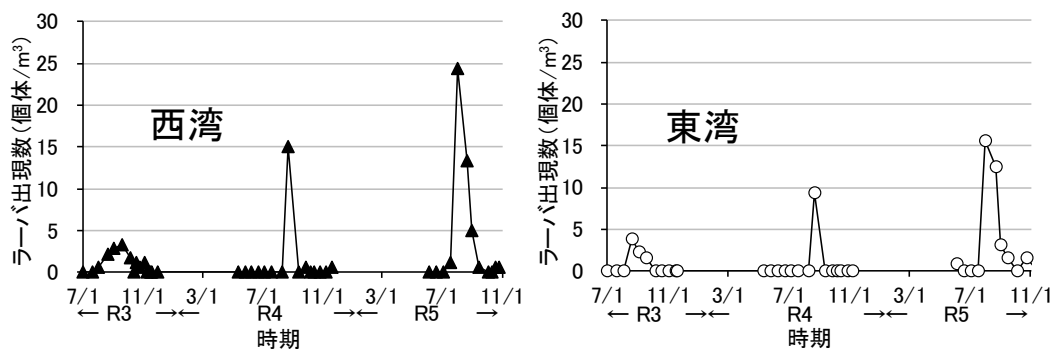


図1 サンカクフジツボラーバ出現数の推移(令和3年7月~令和5年12月)

・令和元年の観察開始から現在までの最大値: 西湾 59個体/m³、東湾 45個体/m³

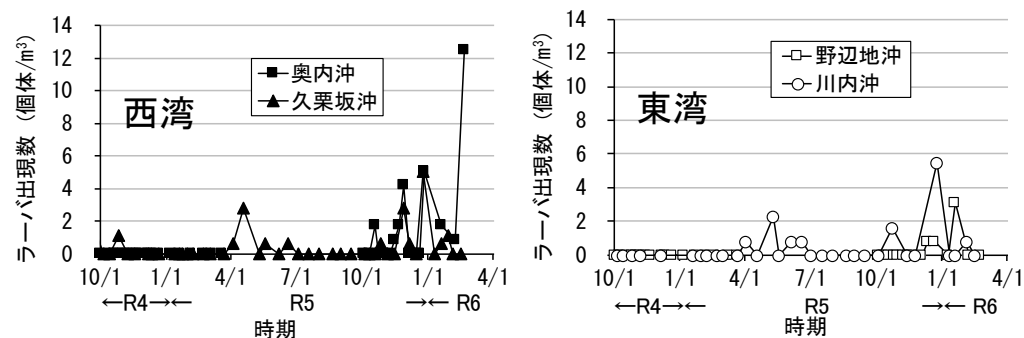


図2 ユウレイボヤラーバ出現数の推移(令和4年10月~令和6年2月)

・平成25年の観察開始から現在までの最大値: 西湾 25個体/m³、東湾 10個体/m³

〈今後の課題〉

2024年4~5月に養殖方法別試験のサンプル及び観測機器を回収し、成育状況及び漁場環境を調べる。また、2024年4月に4地点に垂下した空のパールネットを回収し、付着生物の付着量を調べる。

〈次年度の具体的な計画〉なし。

〈結果の発表・活用状況等〉なし。

研 究 分 野	増養殖技術	機関・部	水産総合研究所・ほたて貝部
研 究 事 業 名	ホタテガイ増養殖安定化推進事業（2023 年産稚貝の分散時における成育状況調査）		
予 算 区 分	運営費交付金（青森産技）		
研 究 実 施 期 間	2023 年度		
担 当 者	色川 七瀬		
協 力 ・ 分 担 関 係	東青地方水産事務所、下北地方水産事務所、青森市		

〈目的〉

高水温年の影響を受けた 2023 年産稚貝の稚貝分散時期における成育状況を明らかにする。

〈試験研究方法〉

2023 年 10 月 16 日を基準日に、蓬田村、青森市奥内、平内町茂浦、東田沢、野辺地町、むつ市金谷沢、城ヶ沢の 8 地区において、漁業者の養殖施設から 2023 年産稚貝を入手した。

7 月に採取した稚貝（以下 7 月区）と 8 月に採取した稚貝（以下 8 月区）を対象貝とし、パールネット中段 1 段の生貝数、死貝数を計数し、へい死率を求めたほか、生貝 50 枚の殻長を測定し、異常貝の有無を確認した後、1 枚当たりのサンカクフジツボ付着数（個/枚）を計数した。死貝の殻長は分散直後と成長後に区別して測定した。漁業者から漁場水深、夏季および分散時の幹綱水深、稚貝採取月日、目合、錘の有無・種類、玉付けの有無・時期を聞き取りした。

〈結果の概要・要約〉

7 月区のへい死率は全湾平均で 36.6%であった。地点別に見ると、奥内で 100%、川内実験漁場上段で 1.1%と、調査地点間でばらつきが生じた（図1）。8 月区のへい死率は全湾平均で 87.9%、地点別に見ると、蓬田、奥内、むつ市金谷沢でそれぞれ 90.7%、98.6%、74.5%とすべての地点で高い値を示した。へい死時期は、7 月区で採取直後が 5.9%、成長後が 30.6%、8 月区で採取直後が 20.1%、成長後が 67.8%と多くが成長後にへい死していた。

7 月の 15m 層の半旬別平均水温は、平舘ブイ、青森ブイ、東湾ブイでそれぞれ、18.3～22.9℃、18.6～23.3℃、19.3～22.4℃であったが、8 月上旬には、24.1～25.2℃、23.3～23.7℃、23.2～24.2℃とすべてのブイで水温が上昇していた。8 月区のへい死率が高い要因として、水温の影響が大きかったことが考えられる。

殻長の全湾平均は、7 月区で 26.6mm、8 月区で 19.3mm と 7 月区が大きい傾向にあった。地点別では川内実験漁場の稚貝が 31.7～34.6mm と 7 月区の平均値より大きかった（図2）。8 月区は高水温の影響によって成育が阻害されたことが考えられる。

〈主要成果の具体的なデータ〉

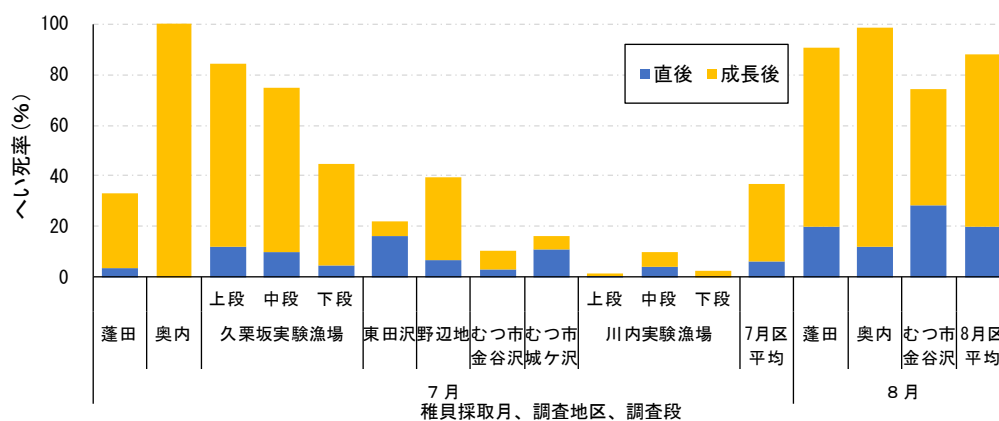


図1 調査地区毎の稚貝のへい死率

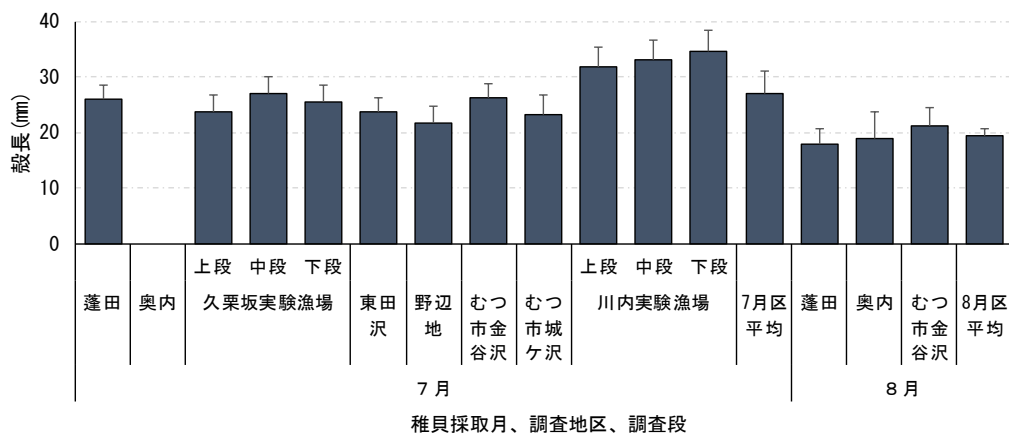


図2 調査地区毎の稚貝の殻長（バーは標準偏差）

〈今後の課題〉

稚貝採取を高水温期に行うことによるへい死率の増加や成育不良が確認された。ホタテガイの成育状況を確認して養殖作業を計画することや、へい死を抑制するために高水温になる前に稚貝採取を終わらせるように情報を提供する必要がある。

〈次年度の具体的計画〉

2024年産貝についても同様に調査する。

〈結果の発表・活用状況等〉

第3回ホタテガイに関する情報会議の資料として配布し、水産振興課、水産事務所ならびに青森市水産振興センターに情報提供した。

研 究 分 野	普及・育成	機関・部	水産総合研究所・企画担当・なつどもり
研 究 事 業 名	漁業後継者育成研修事業		
予 算 区 分	受託事業(青森県)		
研 究 実 施 期 間	2012～2025 年度		
担 当 者	野呂恭成・小笠原大郎		
協 力 ・ 分 担 関 係	水産振興課、東青・三八・西北・下北地方水産事務所		
〈目的〉 漁業就業者の減少と高齢化が進行し、漁業後継者が不足していることから、本県水産業の維持・発展を図るため、短期研修(通称「賓陽塾」)を実施し、優れた漁業後継者を確保・育成する。 〈研修結果〉 (1) 漁業基礎研修 漁業に就業して間もない人、漁業への就業を希望している人を対象に、基礎的な漁業技術・知識習得のため実施した。 1) 研修期間 令和5年8月3日～8月28日のうち9日間 2) 受講生 受講生数は4名で、出身地内訳は平内町2名、野辺地町1名、横浜町1名であった。 3) 研修内容 ①水産知識 「青森県の水産業と水産総合研究所の研究概要」と題し、講義を行った。 ②漁業技術研修 各種ロープワーク講習を行った。 ③視察研修 青森県栽培漁業振興協会、試験船開運丸の視察研修を行った。 (2) 資格取得講習 「賓陽塾」受講生のうち、希望者を対象に、漁業に就業する上で必要な資格取得講習を実施した。 1) 開催年月日：令和5年8月17日～8月31日のうちの4日間 2) 開催場所：講義は水産総合研究所。実技は青森市内 3) 資格：一級小型船舶操縦士1名、二級小型船舶操縦士3名 4) 受講者数と試験結果：4名が受講し、全員合格した。 (3) 出前講座 令和6年2月22日に東通村において、漁業者17名を対象にロープワーク講習を行った。			