

研 究 分 野	3 生産性・市場性の高い産地形成に関する技術開発	部 名	増養殖部
研 究 課 題 名	(1) 環境変化に対応した技術開発 ④ 海洋環境変化に対応した貝類養殖の安定生産に関する研究 ア ホタテガイの安定生産手法の検討		
予 算 区 分	県単（養殖業振興事業費）		
試験研究実施年度・研究期間	令和6年度～令和10年度		
担 当	(主) 川島 拓也 (副) 渡邊 隼人、寺本 沙也加		
協 力 ・ 分 担 関 係	関係各漁業協同組合、沿岸広域振興局水産部・水産振興センター、		

<目的>

本県の重要な養殖対象種であるホタテガイを安定的に生産するためには、浮遊幼生の出現状況データ等を参考にしながら適期に採苗器を垂下し、良質な地場種苗を確保する必要がある。そこで、ホタテガイの浮遊幼生と付着稚貝の出現状況等を調査し、そのデータを生産者等に情報提供した。

近年、本県でも高水温となる年が頻発していることから、高水温時期におけるホタテガイ養殖管理のための基礎資料とするために、県内のホタテガイ養殖漁場の水深別の水温を調べた。

<試験研究方法>

1 ホタテガイの浮遊幼生および付着稚貝の出現状況調査

(1) 浮遊幼生出現調査

唐丹湾口南側の水深約60mの地先に設置されている養殖施設を調査定点とし、令和6年4月3日から7月3日まで計13回、北原式定量プランクトンネットを用いて水深20mから鉛直曳きしてサンプルを採取した。その後、万能投影機を用いてサンプル中の浮遊幼生を大きさ別に計数した。バンドーン採水器とハンディ水温計を用いて10m深の水温を測定した。

(2) 付着稚貝出現状況調査

令和6年4月3日から7月3日まで、上記(1)と同じ調査定点で、水深10mに試験採苗器（タマネギ袋に幅0.5m×長さ1mのネトロンネット2枚を収容したもの）の垂下と回収を各12回繰り返し、万能投影機を用いて試験採苗器に付着した稚貝を計数した。

2 採苗器投入適期調査

令和6年4月3日、15日、5月9日、22日、6月7日、19日、7月3日に、上記1(1)と同じ調査定点で、水深10mに試験採苗器（タマネギ袋に幅0.5m×長さ1mのネトロンネット2枚を収容したもの）を垂下し、8月5日に一斉に回収した。その後、それぞれの採苗器について目視により稚貝を大きさ別に計数した。

3 ホタテガイ養殖漁場における水温変動調査

令和6年6月下旬から11月中旬にかけて、県内の4つの湾（野田湾、山田湾、唐丹湾、越喜来湾）のホタテガイ養殖漁場にティドビットV2（Onset社製）を垂下し、水深別（5m、10、20m）の水温を調べた。

<結果の概要・要約>

1 ホタテガイの浮遊幼生および付着稚貝の出現状況調査

10m深の海水温は、4月11日から5月22日にかけて過去3年よりかなり高めに推移した（図1）。

殻長200 μ m以上の浮遊幼生は4月15日から出現し始め、6月7日に最大値（107個/トン）となった（図2）。令和6年は、令和5年と同じく出現の最大値が6月上旬で例年より遅かった。

付着稚貝は、6月12日に回収した試験採苗器が61個/袋・週で最大となったが、過去3年と比較して最

も少なく、大きな付着のピークは見られなかった（図3）。

2 稚貝付着盛期調査

投入日別の各採苗器の二枚貝の付着稚貝数を表1および図4に示した。最も多かったのは5月22日投入分の506個/袋であり、次いで多かったのは6月7日投入分の257個/袋であった。5月22日投入分の二枚貝付着稚貝のうちホタテガイは全体の20.3%、6月7日投入分が38.8%であった。採苗器に付着した全ての二枚貝類に占めるホタテガイの割合は、6月19日投入分の86.3%が最も高かったが、付着数は54個/袋で4番目に多かった。

各採苗器のホタテガイ付着稚貝の大きさ別の付着数を図5に示した。最も付着数が多かった5月22日投入分では、殻長10～15mmの稚貝が51.1%、殻長5～10mmの稚貝が47.7%であった。次いで付着数が多かった6月7日投入分では、殻長10～15mmの稚貝が20.5%、殻長5～10mmの稚貝が74.1%であった。また、5月17日投入分は殻長5～10mmの稚貝が356個/袋であったのに対し、6月14日投入分は506個/袋と多く、5月17日投入分は付着盛期後半の稚貝が多かったと考えられる。

これらのことから、令和6年度の唐丹湾における採苗器投入適期は5月下旬から6月上旬であり、昨年度と同様に例年よりも遅い時期であったと推測される。令和6年はホタテガイ稚貝の付着が最多で506個/袋であり、令和4年度の1/3程度となった。また、令和6年度は各採苗器にムラサキガイが大量に付着しているのを確認しており、最も多かったのが4月3日投入分で7,935個体であった。令和6年度は4月中旬から5月下旬にかけて黒潮系暖水が岩手県海域に流入したことで水温が上昇してムラサキガイの産卵および成長が促進されたことが考えられ、同時に黒潮系暖水の波及で青森県由来のホタテガイラーバの来遊が阻害されたと考えられる。

3 ホタテガイ養殖漁場における水温変動調査

ホタテガイの成貝は海水温が20℃（稚貝は23℃）を超えると成長が鈍化・停滞、25℃以上で衰弱、27℃以上で急死するとされている。そのため、20℃以上の期間が長期化すると体力を使い果たして衰弱死すると言われている。

令和6年度の各湾の水深別の水温データを図6に示す。令和6年度は、調査対象の全ての湾で7月下旬に20℃を超え、10月中旬まで継続した。さらに、8月上旬から中旬には23℃に達する日も見られたが、衰弱・急死する25℃以上の水温は記録されなかった。

また、5m深と10m深は同程度の水温であったが、20m深では10m以浅よりも1～2℃程度、最大で5℃程度低めに推移していた。

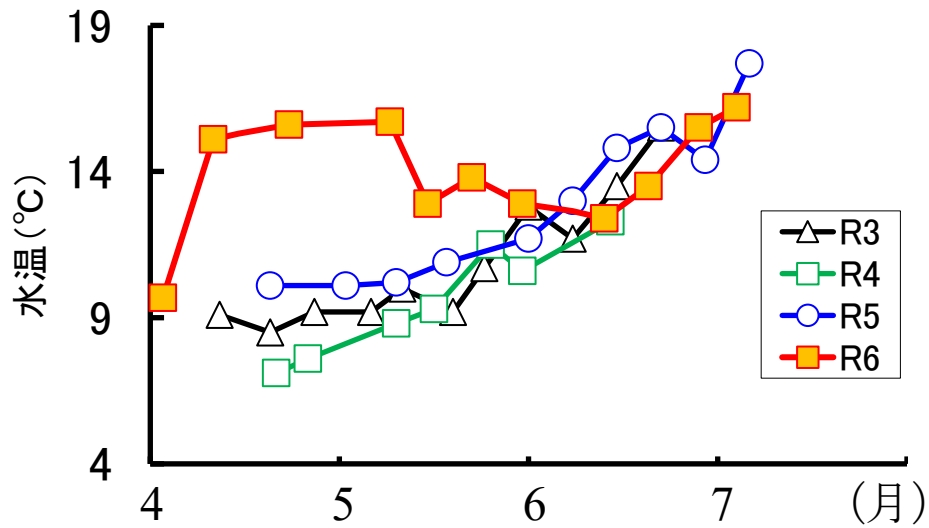


図1 唐丹湾における水深10mの水温

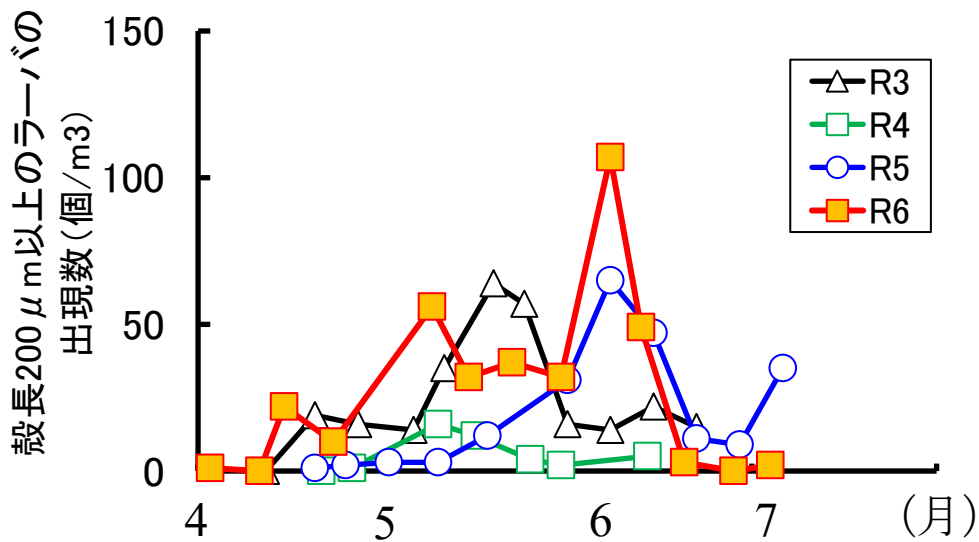


図2 唐丹湾における殻長200 μ m以上のホタテガイラーバの出現数

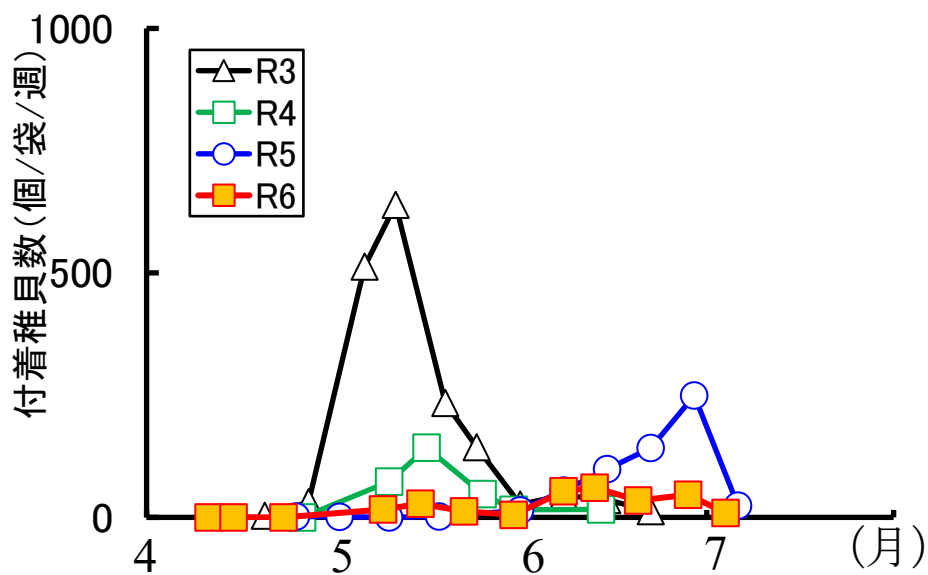


図3 唐丹湾における1週間当たりのホタテガイ付着稚貝数

表1 試験採苗器の投入日別の各採苗器の付着稚貝数等（単位：個/袋）

採苗器投入日		4月3日	4月15日	5月9日	5月22日	6月7日	6月19日	7月3日
調査日		8月5日						
付着個数 (個/袋)	ホタテガイ	8	14	72	506	257	54	2
	アカザラガイ	0	5	0	0	0	1	0
	ムラサキイガイ	7,935	3,907	3,830	1,852	383	6	0
	キヌマトイガイ	432	498	30	132	22	3	0
	タマエガイ類	1,576	1,065	11	0	1	0	0
合計		9,952	5,489	3,942	2,489	662	62	2
ホタテガイの割合(%)		0.1	0.2	1.8	20.3	38.8	86.3	100.0

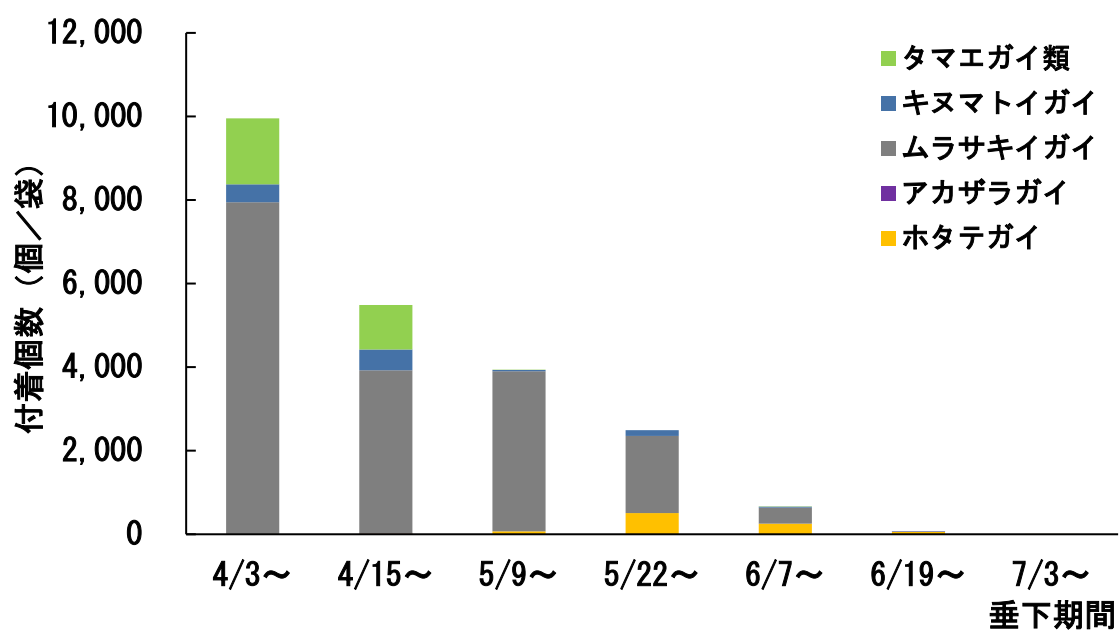


図4 投入日別の各採苗器の付着稚貝数

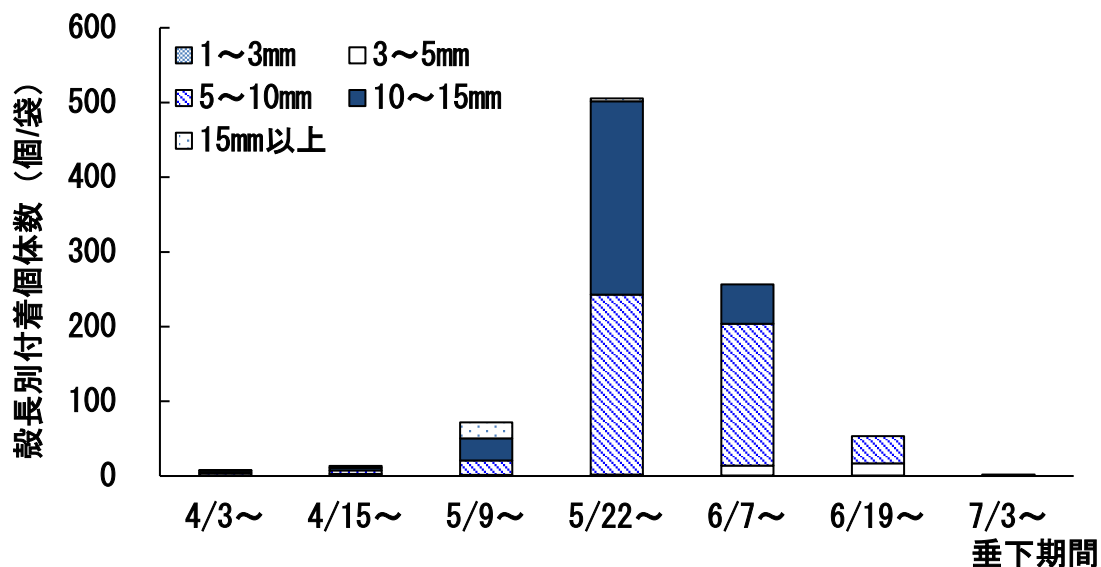


図5 試験採苗器の投入日別の各採苗器のホタテガイ付着数（単位：個/袋）

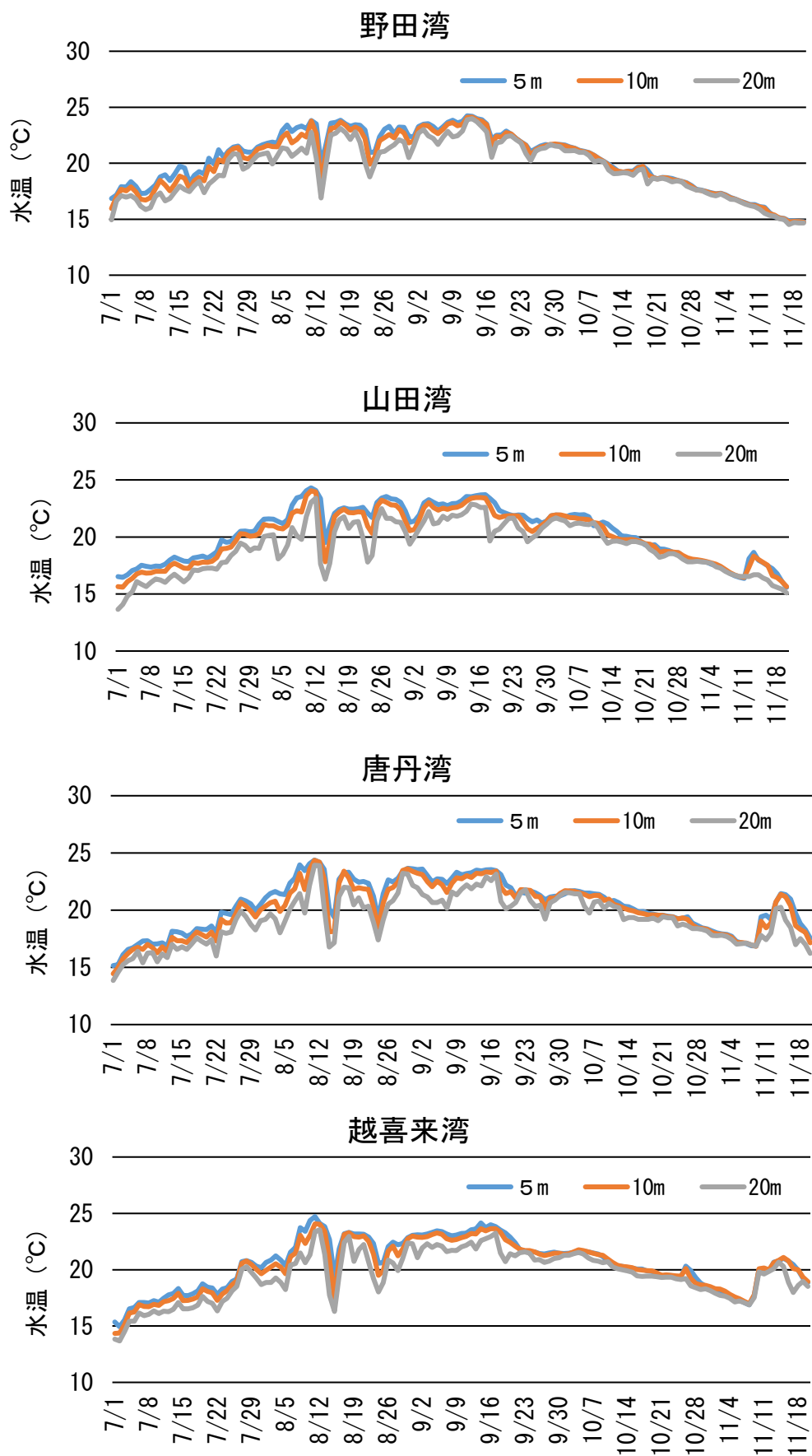


図6 各湾の水深別の水温データ（日平均）

＜今後の問題点＞

- 1 ホタテガイの浮遊幼生および付着稚貝の出現状況調査
安定的に天然採苗を行うためには、調査結果に基づく採苗適期を判断する必要がある。
- 2 ホタテガイ養殖漁場における水温変動調査
近年は高水温化する傾向にあることから、養殖生産を安定させるために高水温期の水温変動を調査する必要がある。

＜次年度の具体的計画＞

- 1 ホタテガイの浮遊幼生および付着稚貝の出現状況調査
浮遊幼生および付着稚貝の出現状況調査を継続するとともに、本県で採苗する浮遊幼生の由来と考えられる陸奥湾および噴火湾の浮遊幼生の出現時期や量の動向に注視し、安定した地場採苗に必要な情報を提供する。
- 2 ホタテガイ養殖漁場における水温変動調査
高水温時期の養殖管理を安定させるために、高水温時期に県内の複数のホタテガイ養殖漁場において、水深別の水温データを収集する。

＜結果の発表・活用状況等＞

- 1 研究発表等
なし
- 2 研究論文・報告等
なし
- 3 広報等
ホタテガイ採苗情報（第1～13報）、養殖管理情報（1報）
- 4 その他
なし