

ホタテガイ増養殖安定化推進事業 ホタテガイ天然採苗予報調査

色川七瀬・小谷健二・遊佐貴志・山内弘子

目 的

陸奥湾におけるホタテガイ天然採苗の効率化を目的として、親貝の成熟度、浮遊幼生、付着稚貝などの調査結果から「ホタテガイ採苗速報」を作成し、漁協および漁業者等に情報を提供する。また、稚貝採取から中間育成、本養殖までの管理方法等について「ホタテガイ養殖管理情報」を発行し、情報を提供する。

材料と方法

1. 水温の状況

水温データは、図1に示した平館、青森、東湾の陸奥湾漁海況自動観測ブイによる水深毎の毎時水温および日平均水温を用いた。

2. 親貝成熟度調査

ホタテガイの成熟・産卵状況を把握するため、図2、表1に示す地点において垂下養殖貝と地まき増殖貝を対象に、2022年12月は20日基準日、2023年1～4月には各月2回、5日と20日基準日に調査を行った。なお、むつ市の地まき増殖貝の調査は、漁協からの意向により、2月6日、3月2日の2回のみ実施した。

垂下養殖貝は、漁業者、青森市水産振興センター、当研究所が設置している延縄式ホタテガイ養殖施設に垂下した養殖資材（図2、表1）に収容されている2021年産2年貝を用いた。地まき増殖貝は、放流区（図2）からむつ市大湊およびむつ市川内町で10～15mの漁場水深で潜水土が採取した2020年産3年貝を調査対象とした。

これらホタテガイのうち、無作為に抽出した30個体について、殻長、全重量、軟体部重量、生殖巣重量を測定し、式（1）で生殖巣指数を求め、異常貝を小谷ら¹⁾、小泉ら²⁾の方法に従って計数した。

式（1）…生殖巣重量÷軟体部重量×100

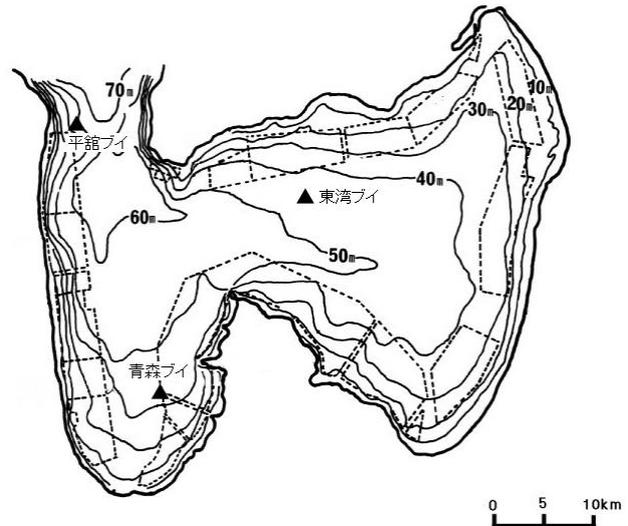


図1. 平館ブイ、青森ブイ、東湾ブイの位置図

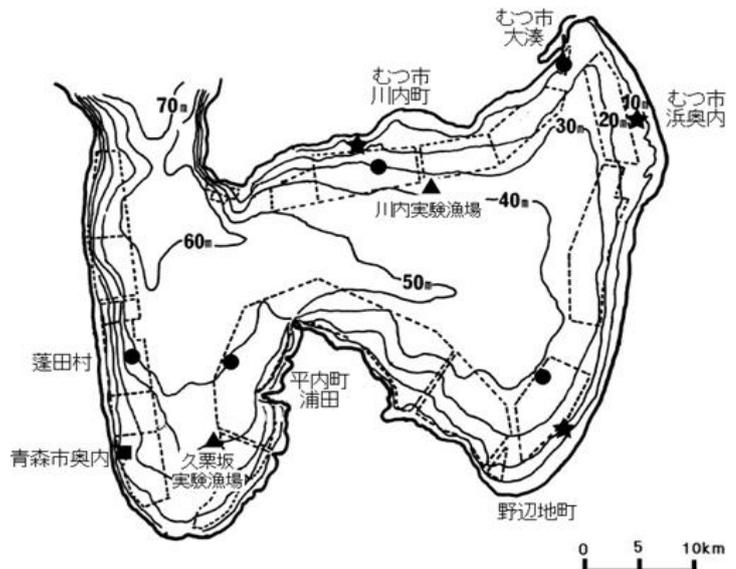


図2. 親貝成熟度調査地点（●：漁業者の養殖施設、★：地まき増殖貝放流区、■：水産振興センターの養殖施設、▲：当研究所の養殖施設）

3. 浮遊幼生調査

ホタテガイ等の浮遊幼生の出現状況を把握するため、図3に示す定点において予備調査を2023年1月から3月に8回、5月に2回、全湾一斉調査を同年3月下旬から5月にかけて週1回行った。

水深5、10、20、30mの各層から海水200をポンプで汲み上げ、13XXメッシュのプランクトンネットで濾して採取した浮遊幼生等を、10%エチルアルコールで固定した後、万能投影機で観察し、殻長120 μ m以上のホタテガイ、殻長200 μ m以上のムラサキイガイ、殻長300 μ m以上のキヌマトイガイの個体数をカウントし、海水1m³当りの密度を求めた。併せて、調査定点の水深、風向、風力、天候、透明度、表面および各層の水温を観測した。

以上の結果を、1993年度から2022年度までの過去30年間の平均値（以下、過去平均と称す）と比較した。

4. 付着稚貝調査

(1) 時期別付着状況調査

陸奥湾内における採苗器への時期別付着状況を把握するため、蓬田村中沢・広瀬、青森市後潟・奥内・油川・原別、平内町土屋・茂浦・浦田・東田沢・小湊・清水川、野辺地町、脇野沢村本村・小沢、久栗坂実験漁場、川内実験漁場の計17地点において2023年3月～5月にかけて調査を行った。

各地点の表2に示した水深に1分のラッセル袋に流し網を入れた1袋の採苗器を縦縄式ロープに垂下した。それらを垂下から約1週間後に引き揚げ、10%エチルアルコールに浸漬し付着生物を剥離させた後にヒトデを選別して個体数を求めた。その後、ホタテガイの付着稚貝の個体数が100個体程度になるまで、プランクトン標本分割器（離合社、5605-E）を用いて分割し、それに含まれるホタテガイ、ムラサキイガイ、キヌマトイガイの全個体数を計数した。

表1. 垂下養殖貝の調査地点

調査地点	延縄式ホタテガイ養殖施設			養殖資材の種類
	設置者	設置地点の水深(m)	幹綱水深(m)	
蓬田村	漁業者	40	15	丸籠
青森市奥内	青森市水産振興センター	24	15	丸籠
久栗坂実験漁場	当研究所	45	15	丸籠
平内町浦田	漁業者	45	15	丸籠
野辺地町	漁業者	40	12	耳吊り
むつ市大湊	漁業者	17	10	丸籠
むつ市川内町	漁業者	30	15	丸籠
川内実験漁場	当研究所	33	15	丸籠

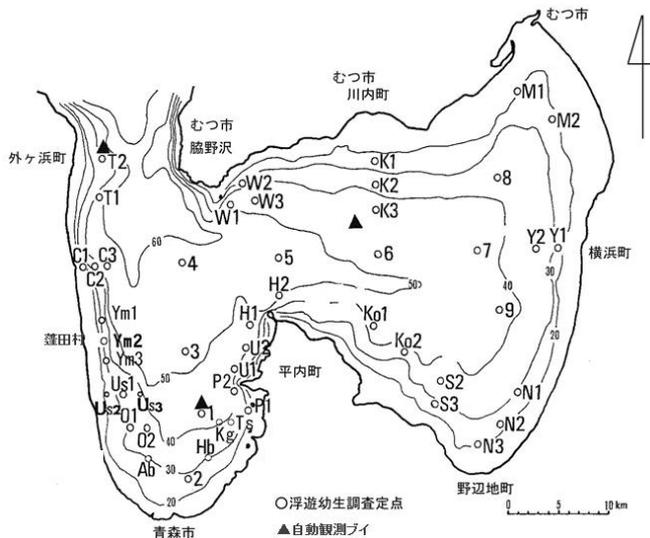


図3. ホタテガイ浮遊幼生調査定点 (▲: 自動観測ブイ)

表2. 時期別付着状況調査における各地点の採苗器垂下水深

調査場所	水深(m)
水産総合研究所	
久栗坂実験漁場	10
川内実験漁場	10
蓬田村漁協	
中沢	15
広瀬	15
青森市水産振興センター	
後潟	15、25
奥内	15、25
油川	15、25
原別	15、25
平内町漁協	
土屋	10
茂浦	13
浦田	8
東田沢	15
小湊	10
清水川	7
野辺地町漁協	
本村	18
小沢	13

(2) 全湾一斉および臨時ホタテガイ等付着稚貝調査

陸奥湾のホタテガイ養殖における採苗器への付着・成育状況を把握し、ホタテガイ稚貝が過剰に付着した場合に行う間引き作業の適期と稚貝採取作業の開始時期を予測するため、第1回臨時ホタテガイ等付着稚貝調査を2023年5月5～10日、第1回全湾一斉ホタテガイ等付着稚貝調査を同年5月19～23日、第2回臨時ホタテガイ等付着稚貝調査を同年6月2～6日、第2回全湾一斉ホタテガイ等付着稚貝調査を同年6月15～20日に行った。

各地先の調査対象者となった漁業者の延縄式ホタテガイ養殖施設と、当研究所の久栗坂実験漁場と川内実験漁場に設置した延縄式ホタテガイ養殖施設に垂下された採苗器(表3)に付着したホタテガイ、ムラサキイガイ、キヌマトイガイ、エゾイシカゲガイ、ウミセミ、ヒトデ類について、前項の方法により採苗器1袋当りの付着数を求めた。また、ホタテガイは殻長別に個体数を計数した後、殻長組成を求め、平均殻長を算出した。

表3. 全湾一斉および臨時ホタテガイ等付着稚貝調査で調査する採苗器

調査	調査する採苗器の箇所
第1回臨時ホタテガイ等付着稚貝調査	間引き作業前の採苗器陸側沖側それぞれ1連のうち、中央部の1袋、
第1回全湾一斉ホタテガイ等付着稚貝調査	間引き作業前の採苗器1連のうち、中央部の1袋
第2回臨時ホタテガイ等付着稚貝調査	間引き作業前の採苗器1連のうち、中央部の1袋
第2回全湾一斉ホタテガイ等付着稚貝調査	間引き作業前の採苗器1連のうち、中央部の1袋

5. 稚貝採取時の成長状況調査

漁業者と当研究所の養殖施設の稚貝採取時に選別前と選別後の稚貝サンプルを採取し、選別前・後の生貝、死貝を計数し、へい死率を求めた。また、選別前・後の50個体の殻長を測定した他、異常貝を確認し、異常貝率を求め、2007～2022年の調査結果の平均値(以下、平均値)と比較した。

結果と考察

1. 水温の状況

平館ブイ、青森ブイ、東湾ブイの15m層と東湾ブイの底層における2023年1～12月の日平均水温の推移を図4に示した。詳細は陸奥湾海況自動観測事業を参照されたい。2023年は3月頃からすべてのブイでやや高めからはなはだ高めに推移しており、平年より水温が高い状況が12月頃まで続いた。

平館ブイ、青森ブイ、東湾ブイの15m層における2023年1月上旬から同年5月上旬の毎時水温の推移を図5に、東湾ブイの底層における2023年1月上旬から同年5月上旬の毎時水温の推移を図6に示した。

産卵刺激となる海水温の0.5℃以上の小刻みな上昇は、平館ブイで1月中旬、青森ブイで2月中旬、東湾ブイの15m層、東湾ブイの底層で1月上旬以降に見られた。

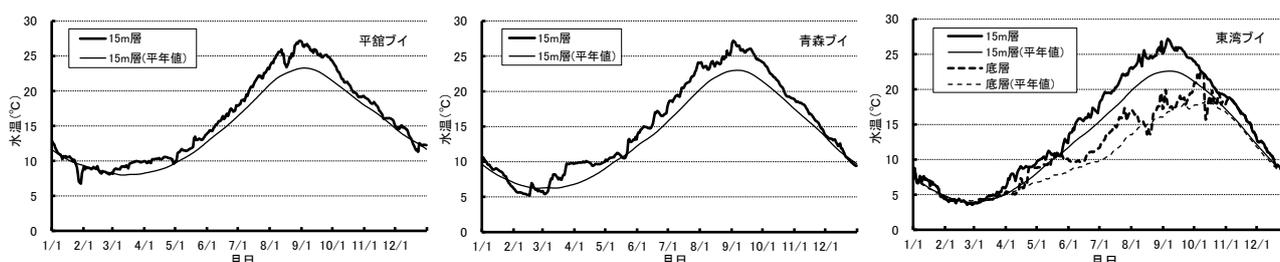


図4. 各ブイの15m層と東湾ブイ底層における2023年の日平均水温の推移(平年値: 1993～2022年の平均値)

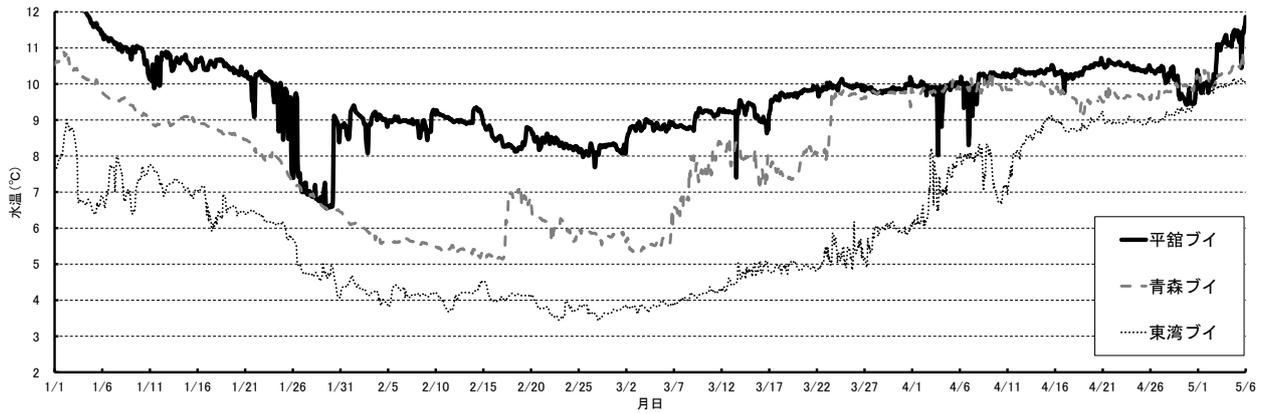


図5. 各ブイの15m層における2023年1月上旬から同年5月上旬の毎時水温の推移



図6. 東湾ブイの底層における2023年1月上旬から同年5月上旬の毎時水温の推移

2. 親貝成熟度調査

養殖貝および地まき貝の生殖巣指数の推移を図7に、測定結果を付表1、2に示した。養殖2年貝の生殖巣指数は、西湾平均では1月前半から2月前半まで上昇し、その後下降した。東湾平均では2月前半まで上昇し、2月後半から下降に転じ、3月後半に停滞したが、その後再度下降した。地まき貝は、2月後半まで上昇し、3月前半に下降したが、3月後半に1度停滞し、以降下降した。今年4月20日基準日に西湾、東湾ともに生殖巣指数の値が産卵終了の基準となる10を下回ったため、研究所以外の地区では5月5日基準日の調査を行わなかった。

生殖巣指数の値がピーク後に4ポイント以上減少した場合を大規模産卵とみなすと、大規模産卵は、養殖貝では西湾、東湾ともに4月上旬と推定されたが、地区別にみると、西湾の蓬田村、久栗坂実験漁場では2月下旬に大規模産卵が始まり、川内町の地まき貝では4月上旬～同月下旬に大規模産卵が起こったと推定された。

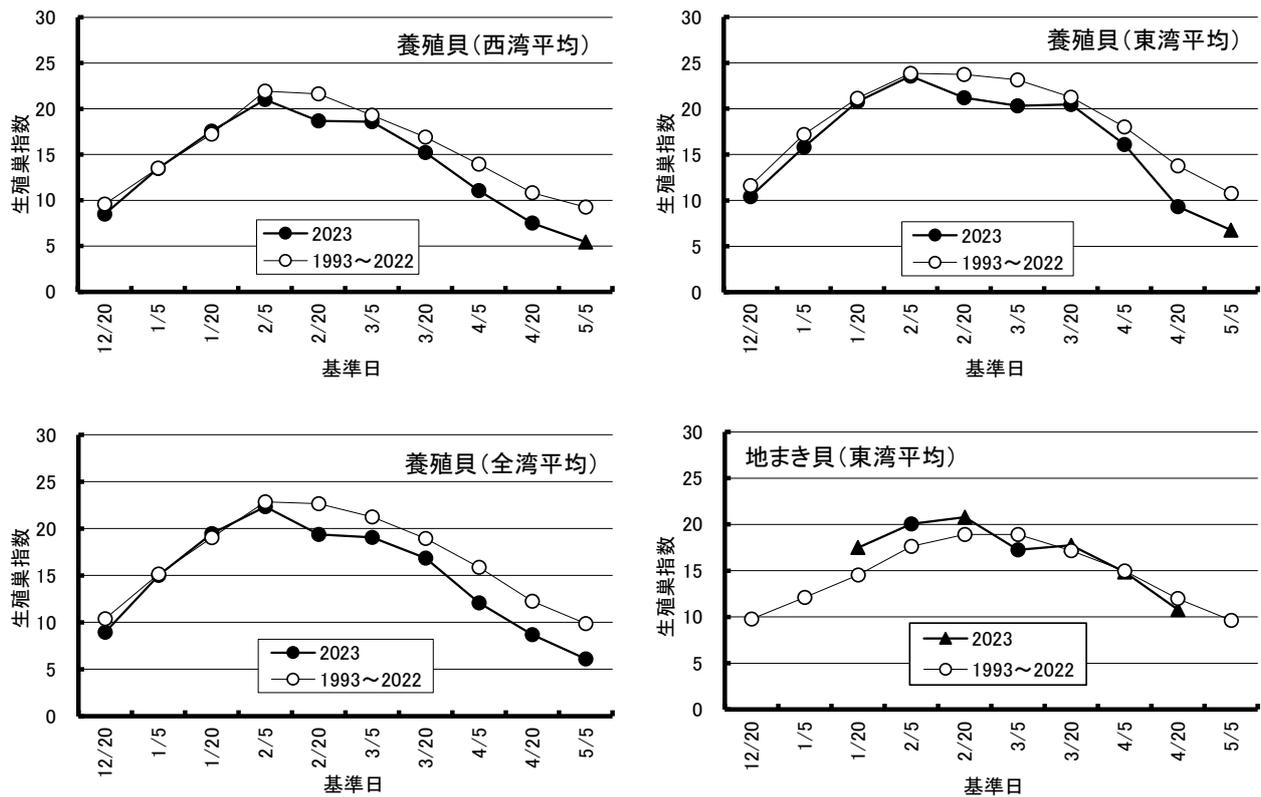


図7. 生殖巣指数の推移（調査地点が1点の場合、プロットの形状は▲）

3. 浮遊幼生調査

(1) ホタテガイ

ホタテガイ浮遊幼生の殻長別出現密度を図8に、浮遊幼生調査結果を付表3～19に示した。出現密度は西湾平均、東湾平均ともに4月上旬にピークとなり、その後減少に転じた。出現密度の最大値は、全湾平均が1,854個体/m³、西湾平均が692個体/m³、東湾平均が3,121個体/m³とそれぞれの過去平均である5,129個体/m³、2,842個体/m³、7,838個体/m³よりかなり少なかった。殻長200μm未満の小型の浮遊幼生は、全湾平均、西湾平均、東湾平均ともに2月上旬から確認され、殻長200μm以上の浮遊幼生は、全湾、東湾では3月上旬、西湾では3月中旬から確認された。殻長260μm以上の大型浮遊幼生は、全湾、西湾、東湾ともに3月下旬から確認されたが、平年に比べて出現数がかかなり少なく、ピーク時にも全湾平均が97個体/m³、西湾平均が20個体/m³、東湾平均が180個体/m³で、全湾平均、西湾平均、東湾平均ともに4月上旬にピークに達し、その後それぞれ減少した。

急激な浮遊幼生の減少については種々の要因が考えられるが、まずはホタテガイ浮遊幼生の動態モデルを開発し湾外への流出があったのか検証したいと考えている。

200μm以上の大型浮遊幼生の出現密度の割合が概ね50%に達する時点を採苗器の投入開始適期の基準としているが、今年は大型ラーバの出現数が少なく、必要数の稚貝を確保できない恐れがあったことから、できるだけ多くのラーバを確実に付着させるため、先述の基準を満たす前の4月6日に投入開始適期の情報提供をした。

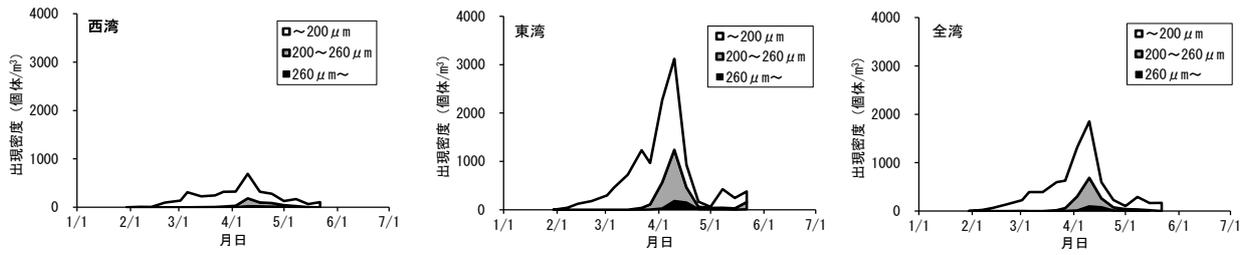


図 8. ホタテガイ浮遊幼生の殻長別出現密度

(2) ムラサキイガイおよびキヌマトイガイ

ムラサキイガイ浮遊幼生出現密度の全湾平均値と過去平均の推移を図9に、同西湾平均値と東湾平均値の推移を図10に、キヌマトイガイ浮遊幼生出現密度の全湾平均値と過去平均の推移を図11に、同西湾平均値と東湾平均値の推移を図12に示した。

ムラサキイガイ浮遊幼生の出現密度は、調査開始時の1月第5週では、全湾平均値が71個体/m³と過去平均である77個体/m³とほぼ同様の値を示したが、2月第1週から第3週にかけて過去平均を下回り、2月第4週から3月第2週にかけて過去平均を上回ったが、それ以降は過去平均を下回った。全湾平均の出現数のピークは5月第3週の146個体/m³であった。出現密度の西湾平均値と東湾平均値を比較したところ、西湾平均値が東湾平均値より低く推移し、出現数のピークは西湾で4月第4週の94個体/m³、東湾で5月第4週の240個体/m³であった。

キヌマトイガイ浮遊幼生の出現密度は、調査期間を通じて平年並みから低めに推移した。全湾平均の出現数のピークは2月第2週の644個体/m³であった。出現密度の西湾平均値と東湾平均値を比較したところ、西湾平均値が東湾平均値よりも低く推移し、出現数のピークは西湾平均値が3月第1週の469個体/m³、東湾平均値が2月第2週の1,133個体/m³であった。

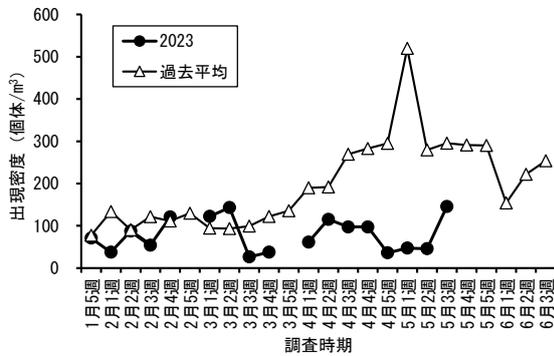


図9. ムラサキイガイ浮遊幼生出現密度の全湾平均と過去平均の推移

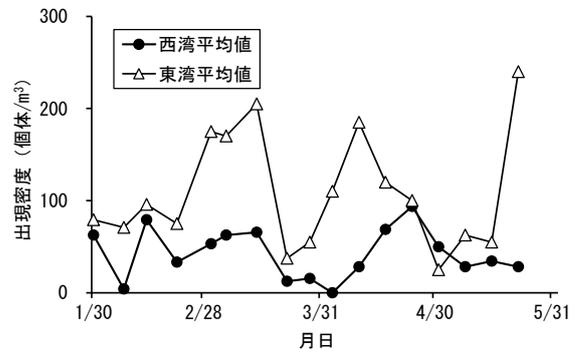


図10. ムラサキイガイ浮遊幼生出現密度の西湾平均値と東湾平均値の推移

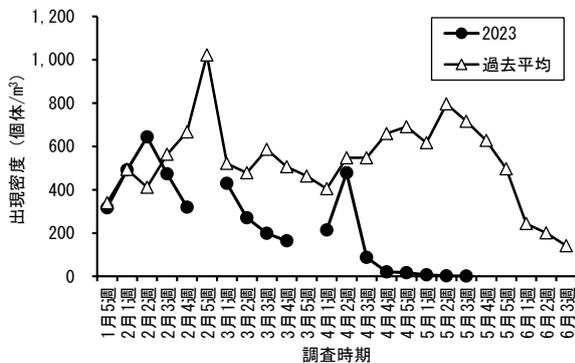


図11. キヌマトイガイ浮遊幼生出現密度の全湾平均と過去平均の推移

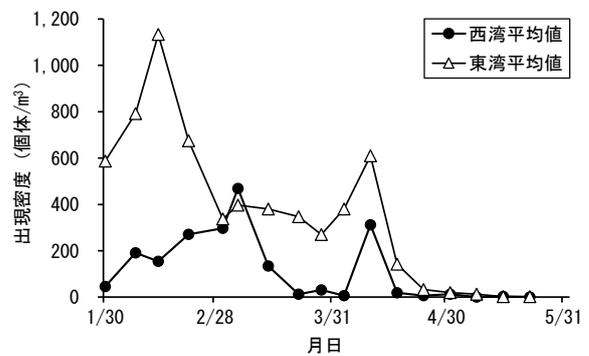


図12. キヌマトイガイ浮遊幼生出現密度の西湾平均値と東湾平均値の推移

4. 付着稚貝調査

(1) 時期別付着状況調査

調査は、2023年3月22日～5月29日にかけて行った。ホタテガイ、ムラサキイガイおよびキヌマトイガイの日間付着数の推移を図13～15に、ホタテガイ等の時期別付着状況を付表20に示した。

① ホタテガイ

各地点の日間付着数は、蓬田村では調査期間を通して少なく推移し、最大値は中沢で4月18日～24日の4個体/袋/日、広瀬で4月3日～10日の3個体/袋/日だった。

青森市では4月中旬～下旬にピークが見られ、最大値は後潟で4月18日～24日の214個体/袋/日、奥内で4月14日～25日の139個体/袋/日、油川で4月14日～25日の89個体/袋/日、原別で4月18日～25日の35個体/袋/日だった。

久栗坂実験漁場では、昨年に引き続き調査期間を通して少なく推移した。最大値は4月14～25日の39個体/袋/日であった。川内実験漁場では、4月中旬から下旬にかけて増加した後減少した。最大値は4月7～18日の378個体/袋/日であった。

平内町では西湾に位置する土屋、茂浦、浦田で調査期間を通じて少なく推移し、東湾に位置する東田沢、小湊、清水川では4月中旬～下旬にピークが見られた。最大値は土屋で4月15日～20日の1個体/袋/日、茂浦で4月16日～25日の4個体/袋/日、浦田で4月17日～20日の11個体/袋/日、東田沢で4月14日～24日の34個体/袋/日、小湊で4月17日～24日の56個体/袋/日、清水川で4月7日～17日の22個体/袋/日であった。

野辺地町では4月中旬にピークが見られ、最大値は4月7日～18日の201個体/袋/日であった。

脇野沢村では4月中旬から下旬にピークが見られ、最大値は本村で4月18日～25日の4,398個体/袋/日、小沢で4月10～18日の520個体/袋/日であった。

付着盛期は、概ね4月中旬～下旬であったと考えられたが、期間を通して付着数が少なく、特に西湾では判断出来なかった地点があった。

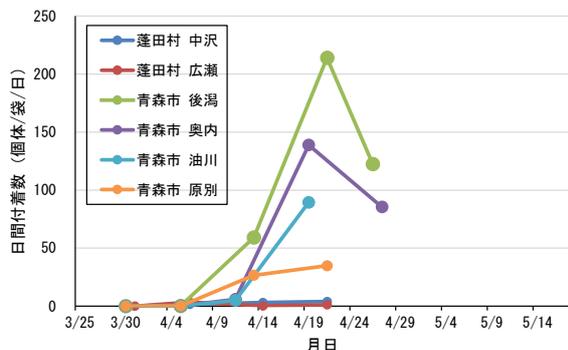


図13-1. ホタテガイの日間付着数の推移 (蓬田村～青森市、青森市は2水深の平均値)

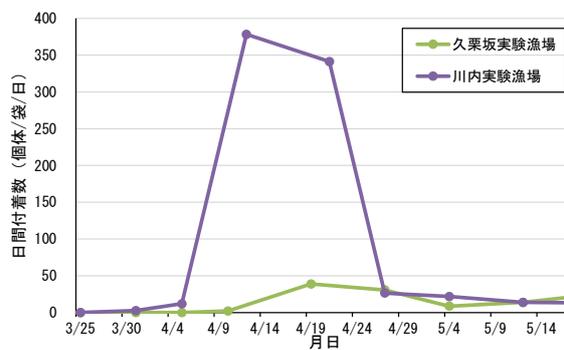


図13-2. ホタテガイの日間付着数の推移 (久栗坂実験漁場、川内実験漁場)

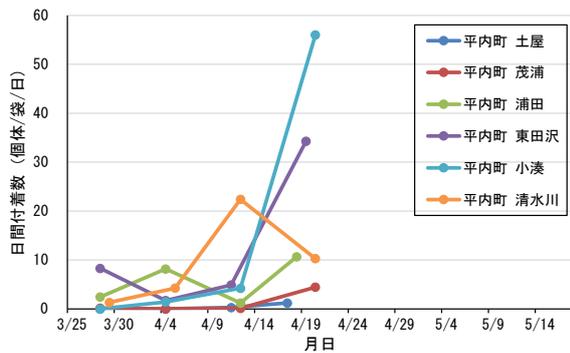


図13-3. ホタテガイの日間付着数の推移（平内町）

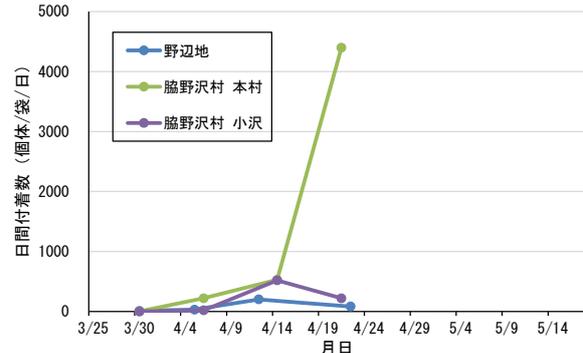


図13-4. ホタテガイの日間付着数の推移（野辺地町、脇野沢村）

② ムラサキイガイ

各地点の日間付着数は、蓬田村では調査期間を通して少なく推移し、最大値は中沢、広瀬ともに4月3日～10日のそれぞれ5個体/袋/日、9個体/袋/日であった。

青森市では、4月中旬～下旬にかけてピークが見られ、最大値は後潟で4月18日～24日の80個体/袋/日、奥内、油川で4月14日～25日のそれぞれ90個体/袋/日、64個体/袋/日、原別で4月8日～18日の42個体/袋/日であった。

久栗坂実験漁場では、試験期間を通して少なく推移し、最大値は3月28日～4月3日の21個体/袋/日だった。川内実験漁場では、4月上旬から中旬にかけて増加した。最大値は4月7～18日の116個体/袋/日であった。

平内町では付着数が少ない地点が散見されたが、主に東湾に位置する地点で4月上旬から下旬にかけてピークが見られた。最大値は土屋で4月15日～20日の2個体/袋/日、茂浦で4月16日～25日の3個体/袋/日、浦田で4月17日～20日の21個体/袋/日、東田沢で4月14日～24日の32個体/袋/日、小湊で4月17日～24日の70個体/袋/日、清水川で4月7日～17日の93個体/袋/日であった。

野辺地町では、4月中旬にピークが見られ、最大値は4月7日～18日の169個体/袋/日であった。

脇野沢村では、本村で中旬から下旬にピークを示し、小沢では調査期間を通して低く推移した。それぞれの最大値はいずれも4月18日～25日の155個体/袋/日、37個体/袋/日であった。

付着盛期は、期間を通して付着数が少なく判断出来なかった地点があったが、概ね4月中旬～下旬であったと考えられ、ホタテガイの付着盛期と重なっていた。

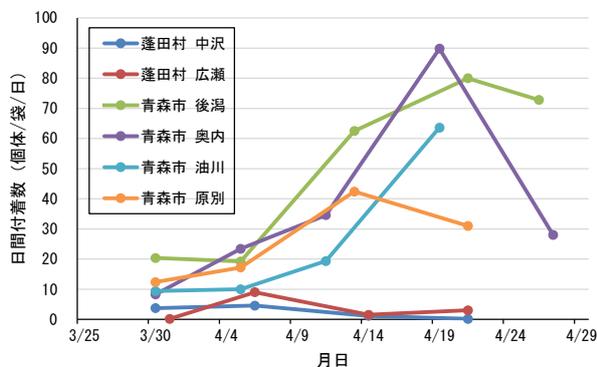


図14-1. ムラサキイガイの日間付着数の推移（蓬田村～青森市、青森市は2水深の平均値）

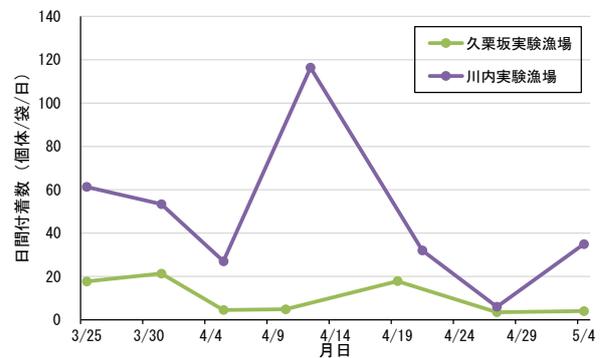


図14-2. ムラサキイガイの日間付着数の推移（久栗坂実験漁場、川内実験漁場）

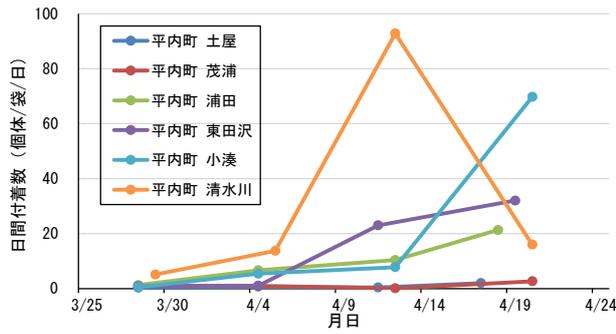


図14-3. ムラサキガイの日間付着数の推移（平内町）

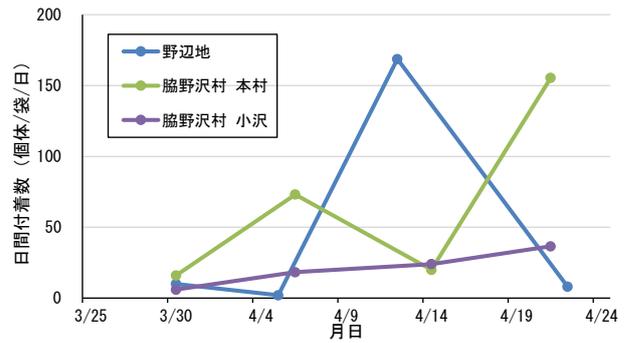


図14-4. ムラサキガイの日間付着数の推移（野辺地町、脇野沢村）

③ キヌマトイガイ

各地点の日間付着数は、蓬田村では調査期間を通して少なく推移し、中沢、広瀬ともに3月27日～4月3日に最大値を示し、それぞれ14個体/袋/日、19個体/袋/日であった。

青森市では、地点によって付着盛期にばらつきが見られた。最大値は後潟で4月8日～18日の33個体、奥内で4月14日～25日の22個体、油川で4月8日～14日の18個体/袋/日、原別で4月8日～18日の4個体/袋/日であった。

久栗坂実験漁場では期間を通して低い値で推移した。最大日間付着数は、3月22～28日の8個体/袋/日であった。川内実験漁場では調査開始時から4月上旬にかけて減少したが、4月中旬に大きく増加し、その後減少した。最大日間付着数は4月7～14日の867個体/袋/日であった。

平内町では地点によって付着盛期にばらつきが見られた。最大値は土屋で4月15日～20日の2個体/袋/日、茂浦で4月8日～16日および4月16日～25日の1個体/袋/日、浦田で4月1日～7日の28個体/袋/日、東田沢で4月8日～14日の1156個体/袋/日、小湊で3月24日～4月1日の262個体/袋/日、清水川で4月7日～17日の211個体/袋/日であった。

野辺地町では4月中旬にピークが見られ、最大値は4月7日～18日の3,663個体/袋/日であった。

脇野沢村では、4月上旬にピークが見られた。最大値は本村、小沢いずれも4月3日～10日でそれぞれ1,280個体/袋/日、小沢で329個体/袋/日であった。キヌマトイガイは東湾で多く出現しており、付着盛期は地点によって異なっていた。

また、ヒトデ類の付着は、すべての地点で全く見られなかった。

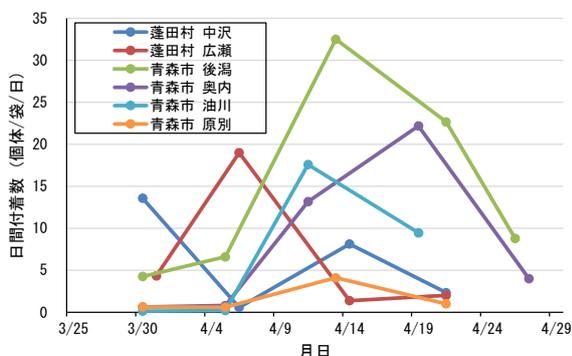


図15-1. キヌマトイガイの日間付着数の推移（蓬田村～青森市、青森市は2水深の平均値）

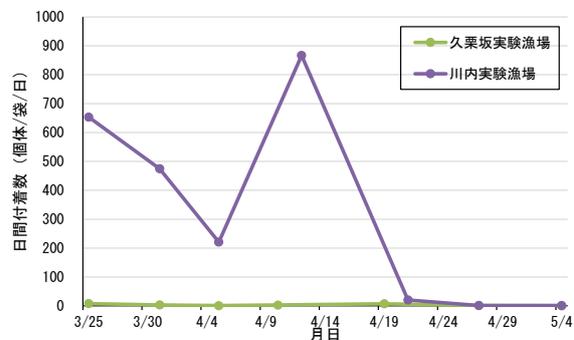


図15-2. キヌマトイガイの日間付着数の推移（久栗坂実験漁場、川内実験漁場）

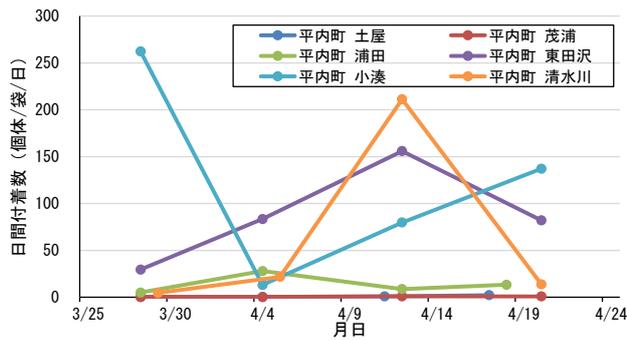


図15-3. キヌマトイガイの日間付着数の推移（平内町）

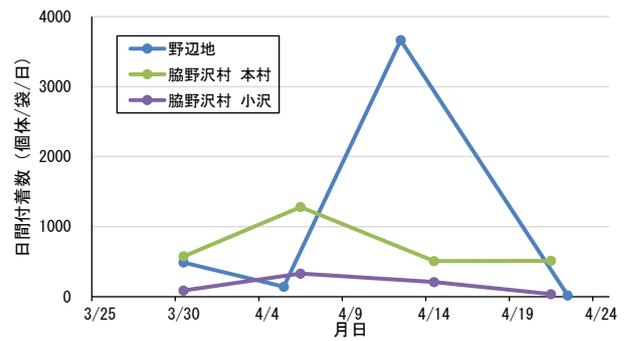


図15-4. キヌマトイガイの日間付着数の推移（野辺地町、脇野沢村）

(2) 全湾一斉および臨時付着稚貝調査

1992～2023年度の全湾一斉付着稚貝調査におけるホタテガイ付着数の全湾平均値を表4に、2023年度の臨時付着稚貝調査の結果を付表21、23に、全湾一斉付着稚貝調査の結果を付表22、24に示した。今年は、採苗器の投入時期が早く、稚貝の成長が早くなることが考えられたため、第1回臨時付着稚貝調査を第1回全湾一斉付着稚貝調査より前に実施した。また、今年は稚貝の付着数が全湾で少なかったことから間引きや袋替えをしないように情報提供をしていたため、間引き前の袋のみの調査となった。

第1回臨時付着稚貝調査における間引き作業前のホタテガイの付着数は、全湾平均が2,930個体/袋、西湾平均が3,549個体/袋、東湾が2,448個体/袋と、陸奥湾での必要付着稚貝数の目安となる20,000個体/袋を大きく下回った。平均殻長は、全湾平均が0.75mm、西湾平均が0.64mm、東湾平均が0.84mmであった。

ムラサキイガイの付着数は、全湾平均が989個体/袋、西湾平均が1,583個体/袋、東湾平均が485個体/袋、キヌマトイガイの付着数は、全湾平均が5,217個体/袋、西湾平均が2,598個体/袋、東湾平均が6,802個体/袋であった。また、ヒトデの付着は昨年と同様に見られなかった。

第1回全湾一斉付着稚貝調査における採苗器へのホタテガイの平均付着数は、全湾平均が3,082個体/袋、西湾平均が3,189個体/袋、東湾平均が2,951個体/袋とそれぞれの過去平均である147,729個体/袋、64,197個体/袋、261,590個体/袋よりかなり少なかった。殻長の平均値は、全湾平均が1.28mm、西湾平均が1.24mm、東湾平均が1.33mmと、それぞれの過去平均である0.81mm、0.85mm、0.76mmより大きく、特に全湾平均と東湾平均は1993年以降で最も高い値であった。採苗器投入から第1回全湾一斉付着稚貝調査までの日数が稚貝の殻長に影響することが分かっており³⁾、今年の殻長が大きかった要因として、この日数が46日と長かったことが影響していると考えられた。

ムラサキイガイの平均付着数は、全湾平均が1,321個体/袋、西湾平均が1,692個体/袋、東湾平均が867個体/袋とそれぞれの過去平均、30,056個体/袋、9,649個体/袋、10,006個体/袋、56,041個体/袋よりかなり少ない値を示した。キヌマトイガイの平均付着数は、全湾平均が3,116個体/袋、西湾

表4. 全湾一斉付着稚貝調査におけるホタテガイ付着数（全湾平均間引き前）

年度	付着数(個体/袋)	
	第1回	第2回
1992	222,019	112,356
1993	88,796	67,444
1994	279,753	154,997
1995	222,274	38,585
1996	87,390	115,277
1997	257,365	95,813
1998	39,082	59,304
1999	46,592	67,033
2000	36,000	91,368
2001	201,256	194,357
2002	116,903	82,443
2003	123,181	161,256
2004	91,310	278,825
2005	44,532	45,696
2006	13,630	24,286
2007	87,027	91,739
2008	55,881	61,398
2009	105,477	126,374
2010	92,881	105,870
2011	6,977	26,256
2012	61,571	70,309
2013	142,498	206,459
2014	211,648	201,761
2015	274,259	239,172
2016	164,905	145,228
2017	639,813	517,120
2018	215,959	304,640
2019	399,855	214,606
2020	146,263	81,688
2021	147,005	168,423
2022	31,772	10,663
2023	3,082	2,892

平均が1,510個体/袋、東湾平均が5,078個体/袋とそれぞれの過去平均である60,122個体/袋、17,868個体/袋、122,281個体/袋よりかなり少ない値を示した。なお、ヒトデの付着は見られなかった。

2023年の第2回臨時付着稚貝調査は、例年であれば第1回臨時付着稚貝調査を実施する時期に行ったため、調査結果を第1回臨時付着稚貝調査の過去平均と比較した。ホタテガイの付着数は、全湾平均が4,777個体/袋、西湾平均が2,334個体/袋、東湾平均が7,221個体/袋とそれぞれの過去平均である169,325個体/袋、66,759個体/袋、259,821個体/袋よりかなり少なかった。ホタテガイの平均殻長は、全湾平均が2.60mm、西湾平均が2.70mm、東湾平均が2.51mmとそれぞれの過去平均1.27mm、1.42mm、1.13mmより大きい値を示した。

ムラサキガイの付着数は、全湾平均が4,563個体/袋、西湾平均が2,419個体/袋、東湾平均が6,707個体/袋とそれぞれの過去平均である55,740個体/袋、15,902個体/袋、91,675個体/袋よりかなり少なかった。

キヌマトイガイの付着数は、全湾平均が7,363個体/袋、西湾平均が1,342個体/袋、東湾平均が13,384個体/袋とそれぞれの過去平均である96,767個体/袋、23,840個体/袋、160,452個体/袋よりかなり少なかった。なお、ヒトデの付着は見られなかった。

第2回全湾一斉付着稚貝調査における採苗器へのホタテガイの平均付着数は、全湾平均が2,892個体/袋、西湾平均が2,877個体/袋、東湾平均が2,906個体/袋とそれぞれの過去平均134,946個体/袋、76,156個体/袋、228,229個体/袋よりかなり少なかった。

稚貝の平均殻長は、全湾平均が5.17mm、西湾平均が5.14mm、東湾平均が5.19mmとそれぞれの過去平均2.21mm、2.49mm、1.76mmよりかなり大きい値だった。成長が良かった要因として、採苗器の投入時期が例年より早かったこと、3月から6月にかけて水温が高めに推移したことが考えられた。

稚貝採取開始時期は、第2回全湾一斉付着稚貝調査の採苗器に付着したホタテガイの殻長組成と第2回全湾一斉付着稚貝調査以降の日間成長量の1996年から2022年にかけての過去27年間の平均値をもとに予測している。例年では採苗器に付着した稚貝の半分が種苗として利用可能となった時点と、稚貝採取開始の目安としているが、今年はラーバの出現数がかなり少なかったことから、稚貝確保のため、稚貝の9割がフルイに残る時期を目安として情報提供した。先述のとおり、今年は稚貝の成長が早かったため2分の日目で選別して採取する場合は全湾で7月上旬、1.5分の日目で選別して採取する場合は西湾で6月末、東湾で7月初旬と例年より早くなる見込みを示した。しかし、稚貝採取を遅れて始めた漁業者からはムラサキ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。

なお、稚貝採取が遅れると異常貝、へい死貝が増加することから^{4,5)}、早めに稚貝採取が始められるように、また、小さい稚貝も種苗として有効活用できるように、日目が2分未満のパールネットの保有率を高めるように情報提供した。

5. 採苗器投入状況調査

採苗器の投入状況調査結果を付表25に示した。投入された採苗器数は陸奥湾全体で約236万袋、1経営体当りの投入数は2,770袋と、2022年度のそれぞれの値、約217万袋、2,395袋よりやや多かった。

採苗器の投入は、3月下旬から始まり、5月上旬まで行われた。採苗器の投入盛期は、4月上旬から同月中旬で、全体の91.1%を占めた。これは、当研究所が全湾に4月上旬に採苗器の投入適期の情報提供をしたことによる結果と考えられた。今年の採苗器の投入適期の情報は、少ないホタテガイラーバを可能な限り付着させるため、付着生物ラーバも多い時期に提供した。その影響で、多数の漁業者から「採苗器にムラサキガイ等の付着も多かった」という意見が寄せられた。

6. 稚貝採取時の成育状況調査

稚貝採取時の稚貝の成育状況調査結果を付表26に示した。2023年の平均殻長は西湾が13.1mm、東湾が

10.9 mmと、それぞれの平年値 7.9 mm、7.6 mmより大きい値を示しており、採苗器の投入時期が例年より早かったこと、水温が高めに推移したことが影響していると考えられた。異常貝率は全湾で選別前、選別後ともに0%であった。選別前、選別後のへい死率は、西湾平均ではそれぞれ1.2%、0.4%（平年値2.6%、2.3%）、東湾平均ではそれぞれ1.3%、0.6%（平年値2.8%、1.8%）と、ともに平年値より低い値を示した。

7. 情報提供

各調査から得られたデータをもとに、ホタテガイ採苗速報を2023年1月から7月にかけて計21回発行した。また、ホタテガイ養殖管理情報を2023年4月から2024年2月にかけて計11回発行しており、そのうち8回は夏季高水温対策に関する情報を掲載した。

文 献

- 1) 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 年度地方独立行政法人青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 247-262.
- 2) 小泉慎太郎・吉田雅範（2022）物理的衝撃及び鰓の損傷が与えるホタテガイへの影響. 2020 年度地方独立行政法人青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 390-395.
- 3) 山内弘子・吉田達（2020）稚貝採取時のホタテガイ稚貝殻長に影響する要因. 平成 30 年度地方独立行政法人青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 350-356
- 4) 吉田達（2018）平成 28 年夏季に発生したホタテガイ稚貝のへい死. 平成 28 年度地方独立行政法人青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 382-283.
- 5) 山内弘子（2019）採苗器内に落下した稚貝の成育状況調査. 平成 29 年度地方独立行政法人青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 358-361.

付表1. 2023年度ホタテガイ成熟度調査結果(対象:2021年産垂下養殖員)

調査場所	基準日	調査月日	個体数(個体)				殻長 (cm)	全重量 (g)	軟体部 重量(g)	生殖巣 重量(g)	生殖巣 指数	異常貝(個体)				軟体部 指数		
			雌	雄	雌雄同体	不明						両方	欠刻	着色	ポリドヲ			
蓬田村	12/20	欠測																
	1/5	1/11	13	17			10.1	97.6	40.7	5.4	13.0						41.7	
	1/20	1/20	13	17			10.1	94.6	41.1	7.2	17.2						43.4	
	2/5	2/7	14	16			8.9	73.4	32.7	6.8	20.4		3	1			44.3	
	2/20	2/21	12	18			10.8	119.3	65.2	10.3	15.8			2			54.7	
	3/5	3/3	10	20			10.9	123.8	55.8	9.8	17.4						45.2	
	3/20	3/21	18	12			11.1	109.5	49.4	6.6	13.5			1			45.2	
	4/5	4/5	11	19			11.6	146.0	68.4	7.0	10.2						46.6	
	4/20	終了																
5/5																		
青森市内	12/20	12/21	13	17			9.5	98.2	31.7	3.2	9.9		1	1			32.2	
	1/5	1/6	17	13			9.3	91.2	32.1	4.2	12.8	1(1)	8(1)	2			34.9	
	1/20	1/19	18	12			9.6	88.9	31.5	5.9	18.2	2	3	3			34.9	
	2/5	2/4	19	11			9.4	96.5	38.3	8.6	22.0		5	2			39.4	
	2/20	2/21	14	16			9.7	98.2	39.4	8.8	22.3						39.9	
	3/5	3/5	13	17			10.7	129.7	51.4	10.2	19.7	1	3(1)	3			39.7	
	3/20	3/18	17	13			10.1	112.4	47.1	7.7	16.5			3	2		41.9	
	4/5	4/4	20	10			10.3	109.7	49.8	6.1	12.2			1	4		45.3	
	4/20	4/18	19	11			11.3	152.4	64.8	5.5	8.3			3(1)			42.5	
	5/5	終了																
久栗坂実験漁場	12/5	12/12	10	20			9.4	102.6	42.6	3.9	9.1				6		41.5	
	12/20	12/21	10	20			9.9	102.9	39.4	3.3	8.4						38.4	
	1/5	1/13	13	17			10.3	119.9	47.3	8.0	17.2				1		39.4	
	1/20	1/19	12	18			10.1	114.6	50.3	9.5	18.8						43.9	
	2/5	2/7	15	15			10.6	128.3	60.8	13.8	22.6	1	1	1			47.5	
	2/20	2/21	12	18			10.5	122.3	58.7	10.9	18.4		1				48.0	
	3/5	3/2	17	13			10.9	135.0	62.8	11.3	17.9					1	46.5	
	3/20	3/22	16	14			11.1	144.1	66.0	11.0	16.6				3		45.7	
	4/5	4/3	14	16			11.1	142.1	65.1	7.3	11.2	1		1			45.8	
	4/20	4/18	15	15			11.4	163.5	78.5	5.3	6.7				1		48.1	
5/5	5/10	13	17			11.8	166.8	78.6	4.3	5.4						47.2		
平内町浦田	12/20	12/21	11	19			9.2	83.6	30.3	2.2	7.1						36.3	
	1/5	1/10	16	14			9.3	84.3	31.0	4.0	10.9		1	3			37.0	
	1/20	1/19	16	14			9.5	91.7	35.6	5.8	16.0						38.8	
	2/5	2/6	18	12			9.7	92.9	39.2	7.6	19.0				1		42.1	
	2/20	2/21	18	12			10.3	114.9	57.9	10.6	18.2						50.4	
	3/5	3/6	16	14			10.2	106.7	55.1	10.6	19.3						51.6	
	3/20	3/22	13	17			9.7	91.1	45.5	6.6	14.3						49.7	
	4/5	4/4	17	13			10.2	103.4	48.7	5.3	10.6		2				46.8	
	4/20	終了																
	5/5																	
野辺地町	12/20	12/21	21	9			10.1	107.5	41.5	4.3	10.4				4		38.7	
	1/5	1/7	15	15			10.3	119.8	50.6	8.0	15.8				6	1	42.2	
	1/20	1/20	15	15			10.2	116.4	47.5	10.5	22.1				4		40.7	
	2/5	2/1	14	16			10.7	134.6	63.7	15.6	24.6				3		47.3	
	2/20	2/17	25	5			11.1	144.9	66.3	14.5	21.8				3		45.8	
	3/5	3/2	16	14			11.3	152.7	72.9	15.0	20.5						47.9	
	3/20	3/22	15	15			11.5	145.5	69.3	12.0	17.5				2		47.6	
	4/5	4/5	21	9			11.7	150.3	71.2	9.6	13.4				2		47.4	
	4/20	4/19	22	8			11.2	141.8	64.3	6.1	9.5				2		45.3	
	5/5	終了																
川内実験漁場	12/5	12/12	11	19			9.5	100.4	42.2	3.2	7.5				1		42.0	
	12/20	欠測																
	1/5	欠測																
	1/20	1/19	13	17			10.6	133.3	62.4	14.5	23.3	5			2		46.7	
	2/5	2/7	15	15			10.6	141.7	70.4	18.9	26.7	5			5		49.6	
	2/20	2/21	15	15			11.1	152.3	73.3	18.2	24.8	2	1		3		48.1	
	3/5	3/2	17	13			10.8	139.0	64.7	14.3	21.8	3			7	2	46.3	
	3/20	3/22	13	17			10.7	136.2	62.7	14.2	22.7	5			8	1	45.9	
	4/5	4/3	16	14			10.7	130.3	62.0	11.8	18.8	6	1		5	1	47.3	
	4/20	4/18	13	17			10.8	117.6	50.1	5.8	11.6	9			5	3	42.4	
5/5	5/10	12	18			11.3	162.2	74.0	4.9	6.8	5	1		1		46.3		
むつ市大湊	12/20	欠測																
	1/5	欠測																
	1/20	欠測																
	2/5	2/6	19	11			10.1	119.6	57.4	14.9	26.1	1	1		6		47.9	
	2/20	欠測																
	3/5	3/2	13	17			9.9	107.4	49.4	10.4	21.7	2			2		46.0	
	3/20	欠測																
4/5	欠測																	
4/20	欠測																	
5/5	終了																	
むつ市川内町	12/20	欠測																
	1/5	欠測																
	1/20	1/19	16	14			10.0	106.3	46.1	7.8	16.9				5		43.2	
	2/5	2/6	12	18			9.5	90.2	39.2	6.8	16.9						43.2	
	2/20	2/21	18	12			10.2	117.5	49.7	8.5	17.0				1		42.2	
	3/5	3/3	11	18			10.2	105.3	52.0	9.1	17.3				1		49.2	
	3/20	3/15	15	15			10.6	119.6	60.1	12.6	21.2				2		50.4	
	4/5	欠測																
	4/20	4/21	10	20			10.0	79.6	32.4	2.3	6.9		1		1		40.5	
5/5	終了																	

*: ()内は異常貝個体中サンカクフジツボの影響で異常貝になった個体数

付表2. 2023年度ホタテガイ成熟度調査結果（対象：2020年産地まき増殖貝）

調査場所	基準日	調査月日	個体数(個体)				殻長 (cm)	全重量 (g)	軟体部 重量(g)	生殖巣 重量(g)	生殖巣 指数	異常貝 (個体)				軟体部 指数(%)
			雌	雄	雌雄同体	不明						両方	欠刻	着色	ポリドラ	
むつ市大湊	12/20	欠測														
	1/5	欠測														
	1/20	1/19	19	11			10.3	150.9	60.4	11.2	18.6		3	4		40.1
	2/5	2/2	14	16			10.1	113.4	53.8	10.6	20.0			12	3	47.9
	2/20	2/17	12	18			10.4	148.7	65.6	13.3	20.2	1		5		44.1
	3/5	3/2	15	15			11.1	152.7	58.6	9.3	15.8			7		38.7
	3/20	3/15	13	17			10.5	153.1	69.9	12.0	17.2			4		45.7
	4/5	4/5	13	17			10.4	137.0	62.1	8.6	14.0			9	5	45.4
	4/20	4/21	15	15			11.4	150.7	73.3	7.8	10.8			3	12	48.7
5/5	終了															
むつ市川内町	12/20	欠測														
	1/5	欠測														
	1/20	1/19	20	10			10.0	115.1	48.4	8.0	16.4			3	3	42.2
	2/5	2/3	21	9			9.1	119.5	47.6	9.6	20.1	1	1	1		40.1
	2/20	2/21	19	11			10.4	109.5	53.4	11.5	21.4		1			48.7
	3/5	3/3	16	14			9.9	120.5	50.3	9.3	18.7			6		41.7
	3/20	3/15	18	12			10.1	119.3	53.3	9.8	18.3		1	2		44.6
	4/5	4/5	14	16			10.0	122.4	50.0	7.9	15.7			5	2	40.8
	4/20	欠測														
5/5	終了															

付表3. 2023年度 第1回ホタテガイ浮遊幼生予備調査結果

St.	調査 月日	浮遊幼生出現量 (個体/m ³)											合計	水深別出現量 (個体/m ³)				水深 m	表面 水温 ℃	透明度 m	風向 風力	天気				
		120- 140	140- 160	160- 180	180- 200	200- 220	220- 240	240- 260	260- 280	280- 300	300 μm 以上	200 μm以上 個 %		260 μm以上 個 %	5m	10m	20m						30m			
1	1/30												0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	45.0	6.7	13.0	SW-2	bc
3	1/30												0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	53.0	6.4	13.0	SW-2	bc
4	1/30												0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	53.0	7.7	14.0	SW-1	bc
西湾	平均	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0					
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0													
5	1/30												0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	53.0	7.4	11.0	W-2	bc
6	1/30												0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	51.0	4.5	11.0	0	bc
7	1/30												0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	46.0	5.2	13.0	0	bc
東湾	平均	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0					
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0													
全湾	平均	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0					
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0													

付表4. 2023年度 第2回ホタテガイ浮遊幼生予備調査結果

St.	調査 月日	浮遊幼生出現量 (個体/m ³)											合計	水深別出現量 (個体/m ³)				水深 m	表面 水温 ℃	透明度 m	風向 風力	天気				
		120- 140	140- 160	160- 180	180- 200	200- 220	220- 240	240- 260	260- 280	280- 300	300 μm 以上	200 μm以上 個 %		260 μm以上 個 %	5m	10m	20m						30m			
1	2/7	13											13	0	0.0	0	0.0	0	0	50	0	45.0	5.8	12.0	SW-2	bc
3	2/7	13											13	0	0.0	0	0.0	0	50	0	0	53.0	5.7	12.0	SW-1	bc
4	2/7												0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	53.0	6.2	12.0	W-3	bc
西湾	平均	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0.0	0	0.0	0	17	17	0					
	%	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0													
5	2/7		13										13	0	0.0	0	0.0	0	0	0	50	53.0	4.6	11.0	WNW-4	bc
6	2/7	75											75	0	0.0	0	0.0	0	100	50	150	51.0	4.5	10.0	W-4	bc
7	2/7	38											38	0	0.0	0	0.0	50	100	0	0	46.0	4.5	13.0	W-4	bc
東湾	平均	38	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0.0	0	0.0	17	67	17	67					
	%	89.7	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0													
全湾	平均	23	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0.0	0	0.0	8	42	17	33					
	%	91.4	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0													

付表5. 2023年度 第3回ホタテガイ浮遊幼生予備調査結果

St.	調査 月日	浮遊幼生出現量 (個体/m ³)											合計	水深別出現量 (個体/m ³)				水深 m	表面 水温 ℃	透明度 m	風向 風力	天気				
		120- 140	140- 160	160- 180	180- 200	200- 220	220- 240	240- 260	260- 280	280- 300	300 μm 以上	200 μm以上 個 %		260 μm以上 個 %	5m	10m	20m						30m			
1	2/13												0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	45.0	5.4	10.0	E-2	o
3	2/13												0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	53.0	5.9	11.0	E-2	s
4	2/13		13										13	0	0.0	0	0.0	0	0	50	0	53.0	4.9	12.0	E-3	o
西湾	平均	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0.0	0	0.0	0	0	17	0					
	%	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0													
5	2/13	88	175										263	0	0.0	0	0.0	50	450	500	50	53.0	4.7	11.0	E-3	o
6	2/13	25	75										100	0	0.0	0	0.0	150	50	200	0	51.0	4.2	11.0	E-3	o
7	2/13	13											13	0	0.0	0	0.0	0	50	0	0	46.0	4.3	11.0	ENE-3	s
東湾	平均	38	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	0	0.0	0	0.0	67	183	233	17					
	%	30.1	69.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0													
全湾	平均	19	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0.0	0	0.0	33	92	125	8					
	%	29.0	71.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0													

付表9. 2023年度 第7回ホタテガイ浮遊幼生予備調査結果

St.	調査 月日	浮遊幼生出現量 (個体/m ³)											合計	200 μm以上				260 μm以上				水深別出現量 (個体/m ³)				水深 m	表面 水温 ℃	透明度 m	風向 風力	天気
		120-	140-	160-	180-	200-	220-	240-	260-	280-	300	μm 以上		個	%	個	%	5m	10m	20m	30m									
		140	160	180	200	220	240	260	280	300																				
T 1	3/14	188	275	63											526	0	0.0	0	0.0	550	800	500	250	60.0	7.0	-	SW-2	o		
T 2	3/14	13	13												26	0	0.0	0	0.0	0	0	0	100	57.0	9.5	-	SW-2	o		
C 1	3/14	75	125	75											275	0	0.0	0	0.0	0	600	450	50	52.0	-	-	W-2	bc		
C 2	3/14	50	175	50											275	0	0.0	0	0.0	150	200	750	0	60.0	-	-	W-2	bc		
C 3	3/14	63	138	88	13	13									315	13	4.1	0	0.0	350	300	500	100	60.0	-	-	W-2	bc		
0 1	3/15		25												25	0	0.0	0	0.0	0	100	0	0	35.7	8.2	12.5	N-2	b		
1	3/14	25	175	50											250	0	0.0	0	0.0	400	200	250	150	45.0	8.7	14.0	W-3	bc		
2	3/14		88	13											101	0	0.0	0	0.0	50	150	200	0	31.0	7.7	12.0	SW-3	bc		
3	3/14	13	238	25	13										289	0	0.0	0	0.0	100	350	300	400	53.0	6.6	13.0	WSW-3	bc		
4	3/14	13	63	88											164	0	0.0	0	0.0	50	100	450	50	53.0	6.9	14.0	WSW-3	bc		
西湾	平均	44	132	45	3	1	0	0	0	0	0	0	0	225	1	0.6	0	0.0	165	280	340	110								
	%	19.6	58.5	20.1	1.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																	
5	3/14	75	125	88	13										301	0	0.0	0	0.0	400	500	250	50	53.0	5.0	12.0	W-4	bc		
6	3/14	150	638	75	13										876	0	0.0	0	0.0	800	1,050	850	800	51.0	4.5	16.0	SW-4	bc		
7	3/14	50	588	138											776	0	0.0	0	0.0	600	700	1,000	800	46.0	4.4	15.0	SW-4	bc		
8	3/14	138	613	88	13										852	0	0.0	0	0.0	500	550	1,850	500	38.0	4.5	13.0	SW-4	bc		
9	3/14	125	588	113											826	0	0.0	0	0.0	600	800	1,250	650	44.0	4.8	14.0	SW-3	bc		
東湾	平均	108	510	100	8	0	0	0	0	0	0	0	0	726	0	0.0	0	0.0	580	720	1,040	560								
	%	14.8	70.3	13.8	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																	
全湾	平均	65	258	64	4	1	0	0	0	0	0	0	0	392	1	0.2	0	0.0	303	427	573	260								
	%	16.6	65.8	16.2	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																	

付表10. 2023年度 第8回ホタテガイ浮遊幼生予備調査結果

St.	調査 月日	浮遊幼生出現量 (個体/m ³)											合計	200 μm以上				260 μm以上				水深別出現量 (個体/m ³)				水深 m	表面 水温 ℃	透明度 m	風向 風力	天気
		120-	140-	160-	180-	200-	220-	240-	260-	280-	300	μm 以上		個	%	個	%	5m	10m	20m	30m									
		140	160	180	200	220	240	260	280	300																				
Ym2	3/20	67													100	33	33.0	0	0.0	50	100	150	50.0	-	-	SW-2	bc			
Ym3	3/20	67			33										117	17	14.5	0	0.0	0	350	0	48.0	-	-	WSW-3	bc			
01	3/18	63	150												213	0	0.0	0	0.0	150	600	100	0	35.6	7.6	9.5	S-1	bc		
Ab	3/18	113	538	225	63										939	0	0.0	0	0.0	1,150	2,100	300	200	31.4	7.5	10.5	S-1	bc		
Hb	3/18	38	38	38											114	0	0.0	0	0.0	250	0	50	150	31.7	7.0	10.0	S-1	bc		
1	3/22	125	163	63		13									364	13	3.6	0	0.0	50	350	650	400	45.0	9.5	13.0	N-3	bc		
2	3/22	38	113	63	13										227	0	0.0	0	0.0	50	100	450	300	31.0	9.9	14.0	N-3	bc		
3	3/22	13	25	25											63	0	0.0	0	0.0	0	0	0	250	53.0	10.7	15.0	N-3	bc		
4	3/22	13	38	13											64	0	0.0	0	0.0	0	150	100	0	53.0	9.1	13.0	NE-2	bc		
西湾	平均	60	118	51	8	5	0	2	0	0	0	0	0	245	7	2.9	0	0.0	236	372	233	161								
	%	24.4	48.4	20.9	3.5	2.1	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																	
5	3/22	238	325	175	38										789	13	1.6	0	0.0	50	1,800	950	350	53.0	9.1	14.0	SE-2	bc		
6	3/22		50	88	13										151	0	0.0	0	0.0	0	250	300	50	51.0	5.5	17.0	NE-1	bc		
7	3/22	175	1,163	1,138	300	75									2,851	75	2.6	0	0.0	4,250	6,700	350	100	46.0	6.1	13.0	SSW-1	bc		
8	3/22	100	663	575	138	75	13								1,564	88	5.6	0	0.0	3,200	2,800	0	250	38.0	6.5	16.0	SW-1	bc		
9	3/22	63	500	200	13	25									801	25	3.1	0	0.0	550	2,450	200	0	44.0	5.7	15.0	S-1	bc		
東湾	平均	115	540	435	100	35	3	3	0	0	0	0	0	1,231	40	3.3	0	0.0	1,610	2,800	360	150								
	%	9.4	43.9	35.3	8.2	2.8	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																	
全湾	平均	80	269	188	41	16	1	2	0	0	0	0	0	597	19	3.2	0	0.0	808	1,239	279	157								
	%	13.3	45.1	31.5	6.9	2.6	0.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																	

付表11. 2023年度 第1回全湾一斉ホタテガイ浮遊幼生調査結果

St.	調査 年月日	浮遊幼生出現量 (個体/m ³)												合計	200 μm以上				260 μm以上				水深別出現量 (個体/m ³)				水深 m	表面 水温 ℃	透明度 m		
		120- 140	140- 160	160- 180	180- 200	200- 220	220- 240	240- 260	260- 280	280- 300	300 μm 以上	個	%		個	%	5m	10m	20m	30m											
T 1	3/27	13	100	75	38								239	13	5.4	0	0.0	300	200	350	100	60.0	8.9	-	NW-3	o					
T 2	3/27		38										38	0	0.0	0	0.0	50	0	50	50	57.0	9.9	-	NW-3	o					
C 1	3/27	13	100	63	63	13							252	13	5.2	0	0.0	350	450	100	100	52.0	-	12.0	W-4	bc					
C 2	3/27		138	188	75								401	0	0.0	0	0.0	450	750	150	250	60.0	-	12.0	W-4	bc					
C 3	3/27		113	188	125	13				13			452	26	5.8	0	0.0	250	550	600	400	60.0	-	12.0	W-4	bc					
Ym3	3/28	8	183	58	33	50	33	17	17				399	117	29.3	17	4.3		1,025	75	100	50.5	-	-	W-1	bc					
Us2	3/26	250	238	63									551	0	0.0	0	0.0	550	600	500	550	35.2	-	-	-	-					
Us3	3/26	288	325	125	63	13							814	13	1.6	0	0.0	1,300	800	900	250	35.1	8.8	12.0	N-1	c					
O 1	3/26	25	150	75		13	13						276	26	9.4	0	0.0	450	500	150	0	35.9	9.4	11.5	SW-1	bc					
O 2	3/26	50	113	75	13	13							264	13	4.9	0	0.0	300	200	500	50	35.8	9.1	11.5	SW-1	bc					
Ab	3/26	25	13	13	25								76	0	0.0	0	0.0	100	150	0	50	31.6	8.3	10.5	SW-1	bc					
Hb	3/26	50	50	25									125	0	0.0	0	0.0	200	100	200	0	30.9	8.5	8.5	NW-1	bc					
Kg	3/26	250	200	50									500	0	0.0	0	0.0	650	500	800	50	41.2	9.1	10.5	N-1	c					
Ts	3/24	13	25	38									76	0	0.0	0	0.0	250	50	0	0	30.0	-	-	SW	o					
P 1	3/25		113	188	88	50	13						452	63	13.9	0	0.0	700	1,000	100	0	45.0	10.2	12.0	NE-2	bc					
P 2	3/25	50	50		38	13							151	13	8.6	0	0.0	0	500	50	50	50.0	9.7	13.0	NE-2	bc					
1	3/28		75	50									125	0	0.0	0	0.0	0	200	200	100	45.0	10.2	14.0	W-2	bc					
2	3/28	38	138	75	13								264	0	0.0	0	0.0	0	0	450	600	31.0	10.0	11.0	W-2	bc					
3	3/28	50	138	75	25					13			301	13	4.3	0	0.0	400	100	300	400	53.0	8.7	11.0	SSW-3	bc					
4	3/28	63	200	63	25	25	13						389	38	9.8	0	0.0	150	200	600	600	53.0	9.1	12.0	SSW-3	bc					
U 1	3/25	113	188	63	63								427	0	0.0	0	0.0	1,000	500	100	100	51.0	9.8	12.0	NE-2	bc					
U 2	3/25	313	50	50	25								438	0	0.0	0	0.0	400	1,050	150	150	50.0	9.8	12.0	NE-2	bc					
H 1	3/25	38	125	125	100								388	0	0.0	0	0.0	0	1,200	150	200	51.0	10.9	-	E-2	bc					
西湾	平均	72	124	75	35	9	4	2	1	0	0		322	15	4.7	1	0.2	357	462	282	180										
	%	22.3	38.7	23.3	11.0	2.7	1.1	0.6	0.2	0.0	0.0																				
H 2	3/25	200	175	200	50	25							650	25	3.8	0	0.0	800	1,200	600	0	49.0	11.1	-	E-2	bc					
H 3	3/25	288	375	288	25	63							1,039	63	6.1	0	0.0	350	2,100	1,100	600	35.0	10.4	-	E-2	bc					
Ko1	3/25	63	413	325	225	25							1,051	25	2.4	0	0.0	1,400	2,500	200	100	-	-	-	-	-					
Ko2	3/25	113	613	300	313	138	13						1,490	151	10.1	0	0.0	2,450	1,600	1,900	0	-	-	-	-	-					
S 1	3/25		267	183	100	83	17	100			17	33	800	250	31.3	50	6.3	250	1,950	200		30.0	-	8.0	NW-2	bc					
S 3	3/25	33	566	1,699	550	333	17	17					3,215	367	11.4	0	0.0	9,550	0	100		20.0	-	8.0	NW-2	bc					
N 1	3/28		950	800	533	350				33			2,666	383	14.4	0	0.0	2,100	2,100	3,800		-	-	-	N-1	bc					
N 2	3/28		367	300	117	100	17						901	117	13.0	0	0.0	1,400	400	900		-	-	-	N-1	bc					
N 3	3/28		100	50	50	17	17						234	34	14.5	0	0.0	250	0	450		-	-	-	N-1	bc					
M 1	3/25	83	67										150	0	0.0	0	0.0	150	200	100		30.0	5.9	11.0	NE-3	bc					
K 1	3/28		67	167	117								351	0	0.0	0	0.0	100	600	350		25.1	5.8	17.0	S-2	bc					
K 2	3/28		217	433	267								917	0	0.0	0	0.0	400	2,250	100		30.1	6.0	17.0	S-2	bc					
K 3	3/28	25	250	88	100								463	0	0.0	0	0.0	600	1,200	50	0	35.0	6.0	17.0	S-2	bc					
W 1	3/28		25	25									50	0	0.0	0	0.0	200	0	0	0	-	5.9	20.0	W-2	bc					
W 2	3/28		13	38	38								89	0	0.0	0	0.0	0	300	0	50	-	6.1	17.0	W-2	bc					
W 3	3/28		13	50									63	0	0.0	0	0.0	50	50	150	0	-	5.6	16.0	W-2	bc					
5	3/28	75	288	313	213	50	50	50	13	13			1,065	176	16.5	26	2.4	800	1,300	850	1,300	53.0	9.0	12.0	SW-3	bc					
6	3/28	50	238	338	175	113	13	38					965	164	17.0	0	0.0	850	1,700	1,250	50	51.0	6.2	13.0	SW-3	bc					
7	3/28	50	350	350	250	100	38						1,138	138	12.1	0	0.0	400	3,300	850	0	46.0	6.6	16.0	SE-2	bc					
8	3/28	150	350	350	388	150	50	13					1,451	213	14.7	0	0.0	350	5,000	300	150	38.0	6.3	15.0	S-1	bc					
9	3/28	188	438	300	375	138	50	50					1,539	238	15.5	0	0.0	300	750	3,500	1,600	44.0	6.9	16.0	E-1	bc					
東湾	平均	63	292	314	185	80	13	14	1	1	2		966	112	11.6	4	0.4	1,083	1,357	798	296										
	%	6.5	30.3	32.5	19.2	8.3	1.4	1.5	0.1	0.1	0.2																				
全湾	平均	67	205	189	107	43	8	8	1	1	1		629	61	9.7	2	0.3	712	889	528	222										
	%	10.7	32.5	30.1	17.0	6.8	1.3	1.2	0.1	0.1	0.1																				

付表12. 2023年度 第2回全湾一斉ホタテガイ浮遊幼生調査結果

St.	調査 月日	浮遊幼生出現量 (個体/m ³)												合計	200 μm以上				260 μm以上				水深別出現量 (個体/m ³)				水深 m	表面 水温 ℃	透明度 m	風向 風力	天気
		120- 140	140- 160	160- 180	180- 200	200- 220	220- 240	240- 260	260- 280	280- 300	300 μm 以上	個	%		個	%	5m	10m	20m	30m											
T 1	4/3	13	900	425	300	50	63	75						1,826	188	10.3	0	0.0	100	5,600	500	1,100	60.0	7.5	-	E-1	bc				
T 2	4/3		50	38										88	0	0.0	0	0.0	0	50	150	150	57.0	9.8	-	E-1	bc				
C 1	4/3													0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	52.0	-	11.0	E-1	bc				
C 2	4/3		25	25										88	38	43.2	0	0.0	0	0	300	50	60.0	-	14.0	E-1	bc				
C 3	4/3	13	38	50	25	50	13							189	63	33.3	0	0.0	50	250	300	150	60.0	-	14.0	E-1	bc				
Ym2	4/3		100	50										267	117	43.8	0	0.0		100	150	550	56.0	-	-	E-1	bc				
Us2	4/3	463	75		13	13								564	13	2.3	0	0.0	900	1,250	100	0	35.0	9.4	8.0	0	b				
Us3	4/3	238	100	50	13		13							414	13	3.1	0	0.0	900	450	200	100	35.0	9.4	8.0	0	b				
O 1	4/3	88	38	63	13									202	0	0.0	0	0.0	250	550	0	0	35.1	10.1	13.5	N-1	b				
O 2	4/3	50	25	13				13						101	13	12.9	0	0.0	100	300	0	0	35.4	10.1	11.7	N-1	b				
Ab	4/3	213	75	50										351	13	3.7	0	0.0	1,100	300	0	0	30.1	10.0	10.3	N-1	b				
Hb	4/3	163	175	38										389	13	3.3	0	0.0	1,150	100	100	200	31.3	9.3	12.0	NW-1	b				
Kg	4/3	75	188	50										326	13	4.0	0	0.0	150	900	200	50	40.8	10.2	12.1	N-1	b				
Ts	4/1													0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	35.0	-	-	W-2	bc				
P 1	4/1		50	13	13									76	0	0.0	0	0.0	200	100	0	0	45.0	9.8	-	W-2	bc				
P 2	4/1		113	13	13	25								164	25	15.2	0	0.0	200	200	200	50	50.0	9.8	-	W-2	bc				
1	4/3	25	125	88	38	13								289	13	4.5	0	0.0	0	800	200	150	45.0	10.6	13.0	N-3	bc				
2	4/3	88	250	225	88	13	13							677	26	3.8	0	0.0	300	750	1,200	450	31.0	10.5	12.0	N-3	bc				
3	4/3		38	13	25									76	0	0.0	0	0.0	0	50	50	200	53.0	10.6	13.0	NE-2	bc				
4	4/3	13	25											51	13	25.5	0	0.0	200	0	0	0	53.0	10.4	14.0	NE-2	bc				
U 1	4/1	63	175	75	163	25								501	25	5.0	0	0.0	150	600	550	700	50.0	-	13.0	NW-3	bc				
U 2	4/1	38	138	100	50	88	13							427	101	23.7	0	0.0	150	300	850	400	52.0	-	15.0	-	bc				
H 1	4/1	125	113	50	63	25	13	13						402	51	12.7	0	0.0	900	450	150	100	50.0	10.0	-	NW-3	bc				
西湾	平均	73	122	62	36	21	6	4	0	0	0			325	32	9.9	0	0.0	309	570	226	191									
	%	22.3	37.7	19.1	10.9	6.6	1.9	1.4	0.0	0.0	0.0																				
H 2	4/1	38	100	113	25	50	13							339	63	18.6	0	0.0	0	300	750	300	50.0	9.9	-	NW-3	bc				
H 3	4/1	25	163	125	75	75	25							488	100	20.5	0	0.0	0	100	1,600	250	35.0	10.5	-	NW-2	bc				
Ko1	4/3	175	375	438	200	100								1,288	100	7.8	0	0.0	450	3,150	1,350	200	-	-	-	-	-				
Ko2	4/3	113	663	288	288	350	50							1,752	400	22.8	0	0.0	2,500	4,150	300	50	-	-	-	-	-				
S 2	3/31	33	683	467	367	83	17							1,650	100	6.1	0	0.0	4,400	300	250		30.0	-	7.0	3	bc				
S 3	3/31		100	50	33	17								200	17	8.5	0	0.0	400	100	100		30.0	-	7.0	3	bc				
N 1	4/3	107	1,257	1,414	1,184	817	497	373	53					5,702	1,740	30.5	53	0.9	250	16,000	850		-	-	-	-	bc				
N 2	4/3	167	250	217	133	350	217	100						1,434	667	46.5	0	0.0	150	3,950	200		-	-	-	-	bc				
N 3	4/3	393	2,718	3,018	681	835	272	50						7,967	1,157	14.5	0	0.0	450	20,550	2,900		-	-	-	-	bc				
Y 1	4/3	67	200	100	50	83	33							533	116	21.8	0	0.0	100	450	1,050		28.0	9.3	13.0	-	b				
Y 2	4/3	175	788	925	338	388	338	113	38					3,103	877	28.3	38	1.2	1,500	5,650	5,050	200	38.6	9.0	16.0	-	b				
M 1	4/3	200	467	650	367	417	67	83	17					2,268	584	25.7	17	0.7	450	6,300	50		30.0	8.3	11.0	NE	bc				
M 2	4/3	217	333	267	67									884	0	0.0	0	0.0	1,800	600	250		30.0	8.3	10.0	NE	bc				
K 1	4/3	176	2,180	2,004	783	379	113	17						5,652	509	9.0	0	0.0	450	15,400	1,100		25.0	8.5	15.0	S-1	bc				
K 2	4/3	150	600	900	367	300	233	33						2,583	566	21.9	0	0.0	1,750	4,450	1,550		30.0	8.5	17.0	S-1	bc				
K 3	4/3	150	464	673	473	312	84	81						2,237	477	21.3	0	0.0	1,150	5,800	1,350	650	35.6	7.9	17.0	S-1	bc				
W 1	4/3		499	653	232	615	423	321	142	39				2,924	1,540	52.7	181	6.2	3,150	8,300	150	100	45.0	8.3	16.0	1	bc				
W 2	4/3	13	138	388	250	513	188	163	38					1,704	915	53.7	51	3.0	750	5,950	50	50	42.0	7.3	16.0	1	bc				
W 3	4/3		88	313	150	213	188	75	63	38				1,128	577	51.2	101	9.0	500	3,800	0	200	40.0	7.1	14.0	1	bc				
5	4/3	88	413	275	63	50	25	25						939	100	10.6	0	0.0	100	3,350	250	50	53.0	10.3	12.0	NE-2	bc				
6	4/3	75	338	175	50	25	25	13	25	25				751	113	15.0	50	6.7	100	1,400	50	1,450	51.0	8.4	14.0	NE-1	bc				
7	4/3	375	1,263	938	600	1,000	738	213	138					5,265	2,089	39.7	138	2.6	500	18,350	800	1,400	46.0	8.4	15.0	0	bc				
8	4/3	300	1,300	663	375	438	250	125						3,451	813	23.6	0	0.0	2,050	11,300	150	300	38.0	8.6	11.0	NE-1	bc				
9	4/3	13	113	50										202	26	12.9	0	0.0	50	650	0	100	44.0	9.5	14.0	NW-1	bc				
東湾	平均	127	646	629	298	309	159	75	21	4	1			2,269	569	25.1	26	1.2	958	5,848	840	379									
	%	5.6	28.5	27.7	13.1	13.6	7.0	3.3	0.9	0.2	0.0																				
全湾	平均	100	390	352	170	168	84	40	11	2	0			1,317	306	23.2	13	1.0	648	3,265	539	262									
	%	7.6	29.6	26.7	12.9	12.8	6.4	3.1	0.8	0.2	0.0																				

付表13. 2023年度 第3回全湾一斉ホタテガイ浮遊幼生調査結果

St.	調査 月日	浮遊幼生出現量 (個体/m ³)														合計	水深別出現量 (個体/m ³)				水深 m	表面 水温 ℃	透明度 m	風向 風力	天気				
		120-	140-	160-	180-	200-	220-	240-	260-	280-	300	300 μm以上	200 μm以上		260 μm以上		5m	10m	20m	30m									
		140	160	180	200	220	240	260	280	300	個	%	個	%	個		個	個	個										
T 1	4/8	13	238	250	125	25	25	25							701	75	10.7	0	0.0	400	600	800	1,000	60.0	10.3	-	SW-2	o	
T 2	4/8	13	38	100	38	25	13								227	38	16.7	0	0.0	50	50	550	250	57.0	9.6	-	SW-2	o	
C 1	4/8	13	50	25		25									113		0.0	0	0.0	350	0	50	50	55.0	9.6	14.0	W-2	bc	
C 2	4/8		113	100	75	75	38	63							464	176	37.9	0	0.0	1,800	50	0	0	56.0	10.0	14.0	W-2	bc	
C 3	4/8	50	200	288	163	138	225	175	13						1,252	551	44.0	13	1.0	3,100	850	1,050	0	60.0	10.0	13.0	W-2	bc	
Ym1	4/10		67	200	133	267	50	17				17			751	351	46.7	17	2.3		1,300	900	50	58.0	-	-	SW-3	bc	
Ym3	4/10	17	183	183	217	183	50	17							850	250	29.4	0	0.0		450	450	1,650	43.0	-	-	SW-3	bc	
Us2	4/8	50	50	25		13									138	13	9.4	0	0.0	200	350	0	0	35.0	10.0	10.0	SW-2	c	
Us3	4/8	175	75	25											275	0	0.0	0	0.0	450	200	300	150	35.0	10.0	11.0	SW-2	c	
O 1	4/8	25	25	13											63	0	0.0	0	0.0	50	200	0	0	35.5	10.6	11.3	SW-1	c	
O 2	4/8	75	88	38	75	13									289	13	4.5	0	0.0	700	200	50	200	35.7	10.7	10.5	SW-1	c	
Ab	4/8	25	63	13	13										114	0	0.0	0	0.0	400	0	0	50	31.1	10.7	10.3	SW-1	c	
Hb	4/8	25	63												88	0	0.0	0	0.0	200	100	0	50	32.1	10.1	9.5	SW-1	c	
Kg	4/8		125	25	38		13			13					214	26	12.1	13	6.1	150	650	0	50	40.9	10.8	12.4	SW-1	c	
Ts	4/8		25	88	113	50									276	50	18.1	0	0.0	450	450	200	0	30.0	-	-	W	c	
P 1	4/8	13		50	13	50									126	50	39.7	0	0.0	100	250	150	0	45.0	10.4	-	W-2	bc	
P 2	4/8	38	200	125	63	75	25								526	100	19.0	0	0.0	1,100	600	350	50	50.0	10.6	-	SW-2	bc	
1	4/7	100	200	75	88	38		13							514	51	9.9	0	0.0	1,350	100	300	300	45.0	10.9	9.0	SW-2	r	
2	4/7	50	213	113	75	38	25		13						527	76	14.4	13	2.5	1,050	150	400	500	31.0	10.6	12.0	SE-2	r	
3	4/7	275	563	600	400	200	238	313	88	50	25				2,752	914	33.2	163	5.9	2,850	4,600	2,450	1,100	53.0	11.1	11.0	W-3	r	
4	4/7	150	575	663	538	525	300	50	100	63	38				3,002	1,076	35.8	201	6.7	7,250	2,900	1,200	650	53.0	9.8	12.0	W-3	r	
U 1	4/7	13	200	150	113	63	25	63	50						677	201	29.7	50	7.4	600	450	1,100	550	52.0	12.6	12.0	NW-1	r	
U 2	4/7	75	225	138	38	25	25	13							539	63	11.7	13	2.4	1,200	350	300	300	50.0	12.2	11.0	NW-1	r	
H 1	4/8	225	725	563	275	250	75	25							2,138	350	16.4	0	0.0	2,050	4,700	1,550	250	53.0	10.9	-	W-2	o	
西湾	平均	59	179	160	108	86	47	33	12	5	3				692	185	26.8	20	2.9	1,175	815	506	300						
	%	8.5	25.9	23.2	15.6	12.4	6.8	4.7	1.7	0.8	0.5																		
H 2	4/8	188	575	488	175	175	113	25							1,739	313	18.0	0	0.0	650	2,850	2,550	900	51.0	10.6	-	W-2	o	
H 3	4/8	225	1,275	1,250	800	538	500	225	25	25					4,863	1,313	27.0	50	1.0	5,000	11,250	2,100	1,100	36.0	9.1	-	W-2	o	
Ko1	4/8	63	600	1,013	725	338	275	275	50						3,339	938	28.1	50	1.5	5,300	7,100	300	650	34.0	11.4	-	W-3	o	
Ko2	4/8	150	625	1,338	1,150	550	500	525	400	175					5,413	2,150	39.7	575	10.6	12,800	6,900	850	1,100	30.0	10.8	-	W-3	o	
S 2	4/7	67	83	733	383	467	167	67							1,967	701	35.6	0	0.0	5,600	250	50		30.0	-	8.0	SW-1	r	
S 3	4/7	33	533	550	417	417	83	150							2,183	650	29.8	0	0.0	5,450	950	150		20.0	-	7.0	SW-1	r	
N 1	4/7	83	717	850	333	817	133	233	200	50					3,416	1,433	41.9	250	7.3	6,450	2,450	1,350		34.0	-	-	N-1	bc	
N 2	4/7	83	550	1,600	700	1,750	450	583	317						6,033	3,100	51.4	317	5.3	8,600	6,900	2,600		34.0	-	-	N-1	bc	
N 3	4/7	50	817	1,034	683	984	317	317	267	50	100				4,619	2,035	44.1	417	9.0	6,550	4,850	2,450		34.0	-	-	N-1	bc	
Y 1	4/8		450	467	333	150	283	183	117	33	33				2,049	799	39.0	183	8.9	4,950	1,100	100		28.0	10.0	13.0	-	c	
Y 2	4/8		275	425	125	325	250	250	125	13	13				1,801	976	54.2	151	8.4	4,750	1,950	350	150	38.0	10.0	12.0	-	c	
M 2	4/6	233	567	517	333	117	17	17							1,818	168	9.2	17	0.9	3,250	1,450	750		30.0	9.3	11.0	NE	bc	
K 1	4/7	17	83	150	83	133	167	150	100	33	17				933	600	64.3	150	16.1	2,050	650	100		25.1	10.3	14.0	S-2	r	
K 2	4/7	83	583	567	400	417	500	250	100	17	33				2,950	1,317	44.6	150	5.1	5,650	2,650	550		30.4	9.1	15.0	S-2	r	
W 1	4/8		332	636	823	823	718	703	279	52	145				4,511	2,720	60.3	476	10.6	17,400	600	50	0	46.0	9.2	13.0	S-1	c	
W 2	4/8		100	225	150	350	138	200	125	50	113				1,451	976	67.3	288	19.8	5,300	200	200	100	42.0	8.4	14.0	S-1	c	
W 3	4/8		125	150	138	125	88	88	75		25				814	401	49.3	100	12.3	2,550	700	0	0	40.0	8.3	14.0	S-1	c	
5	4/7	125	800	788	563	338	525	438	175	38	38				3,828	1,552	40.5	251	6.6	6,400	6,100	1,200	1,600	53.0	10.1	10.0	W-2	r	
6	4/7	125	1,138	1,463	613	475	300	50	163						4,327	988	22.8	163	3.8	15,150	1,850	50	250	51.0	9.3	13.0	W-1	r	
7	4/7	188	750	1,013	688	688	888	350	138	25					4,728	2,089	44.2	163	3.4	12,100	6,450	200	150	46.0	9.1	13.0	E-1	r	
8	4/7	463	663	900	650	575	213	300	100		25				3,889	1,213	31.2	125	3.2	9,000	6,350	100	100	38.0	9.9	11.0	0	r	
9	4/7	88	463	375	213	175	363	225	50	38					1,990	851	42.8	88	4.4	6,100	1,800	0	50	44.0	9.7	12.0	E-1	o	
東湾	平均	103	550	751	476	488	318	255	128	27	25				3,121	1,240	39.7	180	5.8	6,866	3,425	730	473						
	%	3.3	17.6	24.1	15.3	15.6	10.2	8.2	4.1	0.9	0.8																		
全湾	平均	80	357	443	284	278	176	139	67	16	14				1,854	690	37.2	97	5.2	4,020	2,063	613	361						
	%	4.3	19.2	23.9	15.3	15.0	9.5	7.5	3.6	0.9	0.7																		

付表14. 2023年度 第4回全湾一斉ホタテガイ浮遊幼生調査結果

St.	調査 年月日	浮遊幼生出現量 (個体/m ³)												合計	200 μm以上				260 μm以上				水深別出現量 (個体/m ³)				水深 m	表面 水温 ℃	透明度 m	風向 風力	天気
		120- 140	140- 160	160- 180	180- 200	200- 220	220- 240	240- 260	260- 280	280- 300	300 μm 以上	個	%		個	%	5m	10m	20m	30m											
T 1	4/17		113	163	38	88	13						415	101	24.3	0	0.0	50	400	500	700	60.0	10.5	-	W-4	bc					
T 2	4/18		13	113	63		13						202	13	6.4	0	0.0	200	300	250	50	57.0	9.8	-	W-4	bc					
C 1	4/18		13					13	13	13			52		0.0	26	50.0	50	100	0	50	45.0	-	10.0	SW-3	bc					
C 2	4/18	13	63	63		50	50	50	13	38			340	201	59.1	51	15.0	150	450	450	300	56.0	-	10.0	SW-3	bc					
C 3	4/18		113	38	75	25	50	13			13		327	101	30.9	13	4.0	0	100	250	950	60.0	-	10.0	SW-3	bc					
Ym2	4/18	17	117	133	67	167	50	100			17		668	334	50.0	17	2.5		300	950	750	56.0	-	-	SW-3	-					
Us2	4/18	75	63	50	38	75			13				314	88	28.0	13	4.1	200	550	350	150	35.0	9.1	-	SW-1	bc					
Us3	4/18	175	263	88	88	75	63	25	25	50	38		890	276	31.0	113	12.7	1,050	700	1,450	350	35.0	8.8	9.0	SW-1	bc					
O 1	4/14	38	200	275	113	88	25	25	25				789	163	20.7	25	3.2	750	1,900	500	0	35.8	9.9	9.0	SW-3	c					
O 2	4/14	13	125	113	38	75	38	50	13	13			478	189	39.5	26	5.4	600	800	450	50	35.8	9.9	9.5	SW-3	c					
Ab	4/14	38	25	100	25	13							201	13	6.5	0	0.0	50	0	400	350	32.8	9.9	8.8	SW-3	c					
Hb	4/18		13										13	0	0.0	0	0.0	50	0	0	0	31.3	9.9	7.5	SW-2	c					
Kg	4/18	13	13					13	13				52	26	50.0	13	25.0	0	50	100	50	41.1	9.7	8.0	SW-2	c					
Ts	4/15	75	50	38	25								188	0	0.0	0	0.0	650	100	0	0	30.0	-	-	E-2	c					
P 1	4/16	13	13	38	63	38	38						203	76	37.4	0	0.0	100	100	450	150	45.0	10.1	-	E-2	c					
P 2	4/16	38	25	38	50	50	25						226	75	33.2	0	0.0	50	100	350	400	50.0	10.2	-	SE-2	c					
1	4/14	13	13	25	13								64	0	0.0	0	0.0	50	0	150	50	45.0	10.3	11.0	SW-4	bc					
2	4/14	13		13	13	25		25	13				102	63	61.8	13	12.7	0	100	0	300	31.0	10.3	10.0	SW-4	c					
3	4/14	25	25	25	13				25	25			113	25	22.1	25	22.1	250	50	50	100	53.0	10.2	12.0	S-4	c					
4	4/14	38	88	100	125	38	38	25	25	13	38		528	177	33.5	76	14.4	300	400	500	900	53.0	9.8	11.0	SW-4	c					
U 1	4/15	13	63	38	38			25					177	25	14.1	0	0.0	0	0	150	550	50.0	12.0	10.0	NE-4	c					
U 2	4/15		88	150	50	125	100						513	225	43.9	0	0.0	0	250	1,000	800	50.0	12.0	10.0	NE-4	c					
H 1	4/14	125	125	113	63	63	13						502	76	15.1	0	0.0	100	100	250	1,550	53.0	11.2	-	W-3	bc					
西湾	平均	32	71	75	43	43	23	15	8	6	5		320	99	31.1	18	5.6	211	298	372	372										
	%	10.0	22.1	23.3	13.6	13.5	7.2	4.8	2.4	1.7	1.4																				
H 2	4/14	150	150	75	100	50	50	38	50				663	188	28.4	50	7.5	150	50	700	1,750	50.0	11.1	-	W-3	bc					
H 3	4/14	275	250	113	88	50	63	25	38				902	176	19.5	38	4.2	850	1,500	850	400	35.0	10.8	-	W-3	bc					
Ko1	4/14	75	63	188	213	150	113	100			13		915	376	41.1	13	1.4	400	1,150	800	1,300	34.0	9.7	7.0	W-4	bc					
Ko2	4/14	75	75	263	313	138	138	50	88	38	38	1,216	490	40.3	164	13.5	2,100	1,100	400	1,250	32.0	9.7	9.0	W-4	bc						
N 1	4/18		300	367	117	233	217	133				1,367	583	42.6	0	0.0	1,050	1,950	1,100		34.0	-	-	-	-						
N 2	4/18	17	83	183	83	150	67	100	33	17			733	367	50.1	50	6.8	550	1,000	650		34.0	-	-	-	-					
N 3	4/18		33		17	17	17	33	17				151	101	66.9	34	22.5	150	150	150		34.0	-	-	-	-					
Y 1	4/15		50	100	50	100	100	100	133	117	83		833	633	76.0	333	40.0	600	1,000	900		28.0	10.4	8.0	-	c					
Y 2	4/15		75	75	88	125	113	163	125	50	75		889	651	73.2	250	28.1	500	1,450	1,200	400	38.6	9.5	10.0	-	c					
M 2	4/15	150	383	283	333	167	167	100	17	33	33	1,666	517	31.0	83	5.0	1,550	2,500	950		30.0	9.9	8.0	NE	bc						
K 1	4/18	33	267	217	233	117	83	83	100	83	17	1,233	483	39.2	200	16.2	150	2,750	800		25.2	9.6	9.0	NE-3	bc						
W 1	4/18		38	75	63	188	125	138	138	88	125	978	802	82.0	351	35.9	100	2,950	850	0	47.0	9.4	11.0	W	bc						
W 2	4/18		50	63	88	113	88	150	63	50	75	740	539	72.8	188	25.4	350	2,350	250	0	41.5	9.8	12.0	W	bc						
W 3	4/18		75	113	88	263	125	238	88	138	175	1,303	1,027	78.8	401	30.8	1,600	2,300	1,100	200	39.0	9.3	10.0	W	bc						
5	4/18		88	200	75	100	13	13	38	50			577	214	37.1	88	15.3	0	400	950	950	53.0	9.3	10.0	WNW-2	bc					
6	4/18	25	250	113	150	63	125	50	63	113	50	1,002	464	46.3	226	22.6	50	950	1,150	1,850	51.0	9.2	12.0	W-3	bc						
7	4/18	38	113	113	75	63	100	38	88	25	38	691	352	50.9	151	21.9	200	800	1,100	650	46.0	9.4	11.0	SW-3	bc						
8	4/18	13	150	100	125	75	88	63	25	38			677	289	42.7	63	9.3	100	450	1,000	1,150	38.0	9.8	11.0	SW-4	bc					
9	4/18	25	263	125	188	225	100	50	100	25	50	1,151	550	47.8	175	15.2	400	650	1,350	2,200	44.0	9.3	12.0	W-3	bc						
東湾	平均	46	145	146	131	126	100	88	63	46	42	931	463	49.8	150	16.2	571	1,339	855	931											
	%	5.0	15.6	15.6	14.1	13.5	10.7	9.4	6.8	4.9	4.5																				
全湾	平均	38	104	107	83	81	58	48	33	24	21	596	264	44.3	78	13.1	378	769	590	574											
	%	6.4	17.5	17.9	13.9	13.5	9.7	8.0	5.5	4.0	3.6																				

付表15. 2023年度 第5回全湾一斉ホタテガイ浮遊幼生調査結果

St.	調査 年月日	浮遊幼生出現量 (個体/m ³)														合計	200 μm以上				260 μm以上				水深別出現量 (個体/m ³)				水深 m	表面 水温 ℃	透明度 m	風向 風力	天気
		120- 140	140- 160	160- 180	180- 200	200- 220	220- 240	240- 260	260- 280	280- 300	300 μm 以上	個	%	個	%		5m	10m	20m	30m													
T 1	4/24		38	75	50	63	25		38		289	126	43.6	38	13.1	50	400	150	550	60.0	10.6	-	W-3	bc									
T 2	4/24		38	50	13	13					127	26	20.5	0	0.0	200	150	50	100	57.0	10.0	-	W-3	c									
C 1	4/24		25	50	25	25	13	63	25		226		0.0	25	11.1	150	300	250	200	45.0	-	9.0	W-4	bc									
C 2	4/24				25	50			13		113	88	77.9	38	33.6	50	200	100	100	56.0	-	9.0	W-4	bc									
C 3	4/24		13		13	25	13	25		13	102	76	74.5	13	12.7	200	100	50	50	60.0	-	9.0	W-4	bc									
Ym1	4/24	17	17	200	100	67	67	67	17		552	218	39.5	17	3.1		700	650	300	52.0	-	-	W-3	bc									
Us2	4/24	250	38		38	13		13		13	365	39	10.7	13	3.6	500	200	550	200	33.0	8.8	-	W-4	c									
Us3	4/24	138	125	50	63	75		50		13	514	138	26.8	13	2.5	850	650	500	50	35.0	8.9	-	W-4	c									
O 1	4/25	25	50	50	63	75	13		13		289	101	34.9	13	4.5	550	300	150	150	35.5	10.0	10.0	SW-2	bc									
O 2	4/25	13	50	38	13	63	13	13	13		216	102	47.2	13	6.0	100	200	450	100	35.6	9.8	10.5	SW-2	bc									
Ab	4/25	25	38	25	25	13		25			151	38	25.2	0	0.0	50	200	200	150	31.4	10.1	10.5	SW-1	bc									
Hb	4/25	75	13								88	0	0.0	0	0.0	0	150	50	150	31.5	10.1	9.5	SW-1	bc									
Kg	4/25	50	38	13	38	13					152	13	8.6	0	0.0	300	200	100	0	40.9	10.1	11.0	SW-1	bc									
Ts	4/20				25	13					38	38	100.0	0	0.0	0	100	0	50	30.0	-	-	NE	bc									
1	4/25		25	25	25	25	13				113	38	33.6	0	0.0	50	50	300	50	45.0	9.7	11.0	SW-4	bc									
2	4/25			13	25	50					88	50	56.8	0	0.0	100	0	0	250	31.0	9.8	10.0	SW-4	bc									
3	4/25	13				13	13	13			52	39	75.0	0	0.0	50	50	0	100	53.0	9.9	11.0	SSW-4	bc									
4	4/25		25	25	88	63	25	50	13	13	302	164	54.3	26	8.6	200	250	400	350	53.0	9.6	12.0	S-4	bc									
U 1	4/20	38	175	213	88	75	25	13	13		640	126	19.7	13	2.0	150	550	1,100	750	52.0	-	10.0	NE-2	bc									
U 2	4/20	13	138	163	88	13	13	13			441	39	8.8	0	0.0	50	50	250	1,400	52.0	-	10.0	E-2	bc									
H 1	4/20	175	288	238	75	100	38	38	25	25	1,002	226	22.6	50	5.0	400	400	1,050	2,150	50.0	9.6	-	E-1	bc									
西湾	平均	40	54	58	41	40	15	19	9	4	279	86	30.9	13	4.6	200	248	302	343														
	%	14.2	19.4	21.0	14.6	14.2	5.3	6.8	3.1	1.5	0.0																						
H 2	4/20	138	313	200	63	50	38				802	88	11.0	0	0.0	50	400	2,650	100	50.0	10.2	-	E-1	bc									
H 3	4/20	88	250	113	38	63	75	50			677	188	27.8	0	0.0	50	150	2,250	250	40.0	11.6	-	E-1	bc									
Ko1	4/20	13	38	25	75	63	25	50	38	25	352	201	57.1	63	17.9	100	950	100	250	34.0	11.0	9.0	NE-2	bc									
Ko2	4/20	13	13	25	13	63	38	13		13	191	127	66.5	13	6.8	0	100	400	250	33.0	12.9	-	NE-1	bc									
N 1	4/25			33				17	17		67	34	50.7	17	25.4	50	0	150		-	-	-	-	-									
N 2	4/25		17	33	17						67	0	0.0	0	0.0	0	50	150		-	-	-	-	-									
N 3	4/25		33	17		17					67	17	25.4	0	0.0	0	100	100		-	-	-	-	-									
Y 1	4/25			17							17	0	0.0	0	0.0	0	50	0		28.0	10.5	8.0	W-2	c									
Y 2	4/25					50	13		13		76	76	100.0	13	17.1	0	200	100	0	38.6	10.1	11.0	W	c									
M 1	4/25										0	0	0.0	0	0.0	0	0	0		30.0	9.7	8.0	SW	bc									
W 1	4/25		13			13					26	13	50.0	0	0.0	50	0	0	50	46.0	11.6	11.0	S-2	bc									
W 2	4/25		13							13	26	13	50.0	13	50.0	0	100	0	0	42.0	11.3	11.0	S-2	bc									
W 3	4/25				13		38	38			89	76	85.4	38	42.7	0	250	100	0	40.0	11.4	11.0	S-2	bc									
5	4/25	13	13	25	38	13	25	13		13	153	64	41.8	26	17.0	100	100	150	250	53.0	9.6	13.0	SW-4	bc									
6	4/25				25	38	13	25			101	76	75.2	0	0.0	0	50	150	200	51.0	9.0	11.0	SW-4	bc									
7	4/25				63	25	50	50	13	13	214	151	70.6	26	12.1	150	150	500	50	46.0	9.4	10.0	SW-3	bc									
8	4/25				13				13		26	13	50.0	13	50.0	0	50	0	50	38.0	9.2	11.0	SW-4	bc									
9	4/25				25	25	25				75	50	66.7	0	0.0	0	50	200	50	44.0	9.8	10.0	W-3	bc									
東湾	平均	15	39	27	21	23	16	15	8	3	168	66	39.2	12	7.3	31	153	389	115														
	%	8.8	23.2	16.1	12.7	13.5	9.6	8.9	4.8	1.7	0.9																						
全湾	平均	28	47	44	32	32	15	17	8	4	228	77	33.7	13	5.6	120	204	342	256														
	%	12.3	20.7	19.3	13.9	14.0	6.7	7.5	3.7	1.6	0.3																						

付表16. 2023年度 第6回全湾一斉ホタテガイ浮遊幼生調査結果

St.	調査 月日	浮遊幼生出現量 (個体/m ³)											合計	200 μm以上				260 μm以上				水深別出現量 (個体/m ³)				水深 m	表面 水温 ℃	透明度 m	風向 風力	天気
		120- 140	140- 160	160- 180	180- 200	200- 220	220- 240	240- 260	260- 280	280- 300	300 μm 以上	個		%	個	%	5m	10m	20m	30m										
Ym3	5/2				33	17	17	17	17	17				135	85	63.0	34	25.2			300	0	100	42.0	-	-	W-3	bc		
Us3	4/29	125	75	25	38	13	13					13		302	39	12.9	13	4.3	250	400	400	150	35.0	9.3	-	W-1	bc			
0 1	4/29	13	50											63	0	0.0	0	0.0	50	150	50	0	35.7	10.4	10.0	E-1	c			
0 2	4/29	38	88	75	13	25	38	13	13					303	89	29.4	13	4.3	650	200	150	200	36.1	10.8	9.0	E-1	c			
1	4/29	13	13	25										51	0	0.0	0	0.0	50	0	100	50	45.0	11.1	11.0	N-3	c			
2	4/29					13								13	13	100.0	0	0.0	0	50	0	0	31.0	12.0	11.0	MW-2	c			
3	4/29		13	13	13	13							13	65	26	40.0	13	20.0	50	0	150	50	53.0	10.4	10.0	N-2	bc			
4	4/29				13	25	38		25					101	88	87.1	25	24.8	350	0	50	0	53.0	9.7	11.0	NE-2	bc			
西湾	平均	24	30	21	12	13	13	4	7	4	2			129	43	32.9	12	9.5	200	138	113	69								
	%	18.3	23.1	16.6	9.1	10.3	10.3	2.9	5.3	2.9	1.3																			
5	4/29					13								13	13	100.0	0	0.0	50	0	0	0	53.0	10.0	11.0	E-2	bc			
6	4/29			13	13	38	13	13	25					115	89	77.4	25	21.7	250	0	100	100	51.0	9.7	11.0	E-1	bc			
7	4/29				25	13								38	13	34.2	0	0.0	0	50	0	100	46.0	10.7	12.0	N-1	bc			
8	4/29				13		38		13					64	51	79.7	13	20.3	50	100	100	0	38.0	10.4	11.0	0	bc			
9	4/29	13	13	25			13	13						77	26	33.8	0	0.0	0	150	100	50	44.0	10.9	12.0	0	bc			
東湾	平均	3	3	8	10	13	13	5	8	0	0			61	38	62.5	8	12.4	70	60	60	50								
	%	4.2	4.2	12.4	16.6	20.8	20.8	8.5	12.4	0.0	0.0																			
全湾	平均	16	19	16	11	13	13	4	7	2	1			103	41	39.7	10	10.1	146	108	92	62								
	%	15.1	18.8	15.6	10.8	12.7	12.7	4.2	6.9	2.2	1.0																			

付表17. 2023年度 第7回全湾一斉ホタテガイ浮遊幼生調査結果

St.	調査 月日	浮遊幼生出現量 (個体/m ³)												合計	200 μm以上				260 μm以上				水深別出現量 (個体/m ³)				水深 m	表面 水温 ℃	透明度 m	風向 風力	天気
		120- 140	140- 160	160- 180	180- 200	200- 220	220- 240	240- 260	260- 280	280- 300	300 μm 以上	個	%		個	%	5m	10m	20m	30m											
C 1	5/9	13	25		13									51		0.0	0	0.0	200	0	0	0	45.0	-	11.0	SW-3	bc				
C 2	5/9	38	125	38	25					13	13			265	39	14.7	13	4.9	50	700	250	50	56.0	-	13.0	SW-3	bc				
C 3	5/9	13	88	50	25					25				201	25	12.4	0	0.0	0	250	450	100	60.0	-	13.0	SW-3	bc				
Ym1	5/9		150	33	17					17				217	17	7.8	0	0.0	0	300	250	100	53.0	-	-	S-3	bc				
Us3	5/10	38	13	25	13	13					13			115	26	22.6	0	0.0	350	50	0	50	35.0	10.1	-	SE-1	bc				
O 1	5/10		13	13							13			39	13	33.3	0	0.0	0	100	0	50	35.6	11.1	12.5	S-1	bc				
O 2	5/10		25	13	38	25	25							126	50	39.7	0	0.0	200	200	100	0	35.7	11.3	13.5	S-1	bc				
Ab	5/10													0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	31.3	11.2	13.5	SW-1	bc				
Hb	5/10													0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	31.6	13.4	13.5	SW-1	c				
Kg	5/10		38	25				13						76	13	17.1	13	17.1	50	150	0	100	40.8	11.4	10.5	N-2	c				
Ts	5/5			50	25	38								113	38	33.6	0	0.0	100	50	100	200	30.0	-	-	W	bc				
P 1	5/6		13	50	100	38								201	38	18.9	0	0.0	250	200	300	50	45.0	13.8	-	E-1	r				
P 2	5/6	13	38	138	125	63								377	63	16.7	0	0.0	600	350	150	400	50.0	13.6	-	E-1	r				
1	5/10		38	25	50	13								126	13	10.3	0	0.0	0	300	50	150	45.0	12.1	14.0	NW-4	bc				
2(Tk)	5/10		25	13		13								51	13	25.5	0	0.0	50	150	0	0	31.0	11.9	11.0	W-4	bc				
3	5/10		13		25					13				51	13	25.5	0	0.0	50	50	50	50	53.0	10.9	15.0	S-3	bc				
4	5/10		13	13										26	0	0.0	0	0.0	100	0	0	0	53.0	10.9	13.0	S-1	bc				
U 2	5/8	125	163	25	63	38	38		13					465	89	19.1	13	2.8	200	800	400	450	52.0	-	-	-	-				
H 1	5/6	138	275	175	63	25	13							689	38	5.5	0	0.0	1,150	1,100	500	0	51.0	12.0	-	E-2	r				
西湾	平均	20	56	36	31	14	7	3	1	0	1			168	26	15.3	2	1.2	186	250	137	92									
	%	11.9	33.1	21.5	18.3	8.3	4.1	1.6	0.8	0.0	0.4				51	1.7	0	0.0	6,700	3,450	1,400	800	51.8	11.6	-	E-1	r				
H 2	5/6	1,013	1,413	525	88	38	13							3,090	89	7.7	0	0.0	1,700	1,100	700	1,100	35.1	12.0	-	E-2	r				
H 3	5/6	375	513	113	63	38	38	13						1,153	64	15.4	13	3.1	250	1,350	50	0	33.0	11.9	-	NW-3	c				
Ko1	5/5	38	38	63		38	38	13	63					291	152	52.2	63	21.6	850	250	50	0	34.0	12.0	11.0	NW-3	c				
Ko2	5/5	188	88	75		13	13	25	13					415	64	15.4	13	3.1	250	1,350	50	0	33.0	11.9	-	NW-3	c				
S 1	5/6		33											33	0	0.0	0	0.0	0	100	0	0	30.0	-	8.0	E-2	r				
S 3	5/6		50	33	17	33		50	17					200	100	50.0	17	8.5	500	50	50	0	20.0	-	8.0	E-2	r				
N 1	5/8	67	167	50	17									301	0	0.0	0	0.0	550	350	0	0	-	-	-	SE-2	r				
N 2	5/8	100	183	50			17							350	17	4.9	0	0.0	100	400	550	0	-	-	-	SE-2	r				
N 3	5/8	17		50										67	0	0.0	0	0.0	100	50	50	0	-	-	-	SE-2	r				
Y 1	5/8		33	17	17									67	0	0.0	0	0.0	200	0	0	0	28.0	10.7	13.0	-	r				
Y 2	5/8					13		25						38	38	100.0	0	0.0	0	50	0	100	38.6	10.7	13.0	-	r				
W 1	5/9		38	25						13				76	13	17.1	0	0.0	0	50	250	0	45.2	15.9	14.0	W-2	bc				
W 2	5/9					13	13							39	39	100.0	13	33.3	50	100	0	0	41.5	15.9	15.0	W-2	bc				
5	5/10	13	313	163	63	25	25		25					627	75	12.0	25	4.0	450	2,000	50	0	53.0	11.3	17.0	S-3	bc				
6	5/10		75	38	13	13								139	13	9.4	0	0.0	100	350	100	0	51.0	11.0	17.0	0	bc				
7	5/10	25	75	38	13									151	0	0.0	0	0.0	100	100	200	200	46.0	11.3	16.0	W-2	bc				
8	5/10	13	63	88				38	13	13				228	64	28.1	13	5.7	50	850	0	0	38.0	11.3	16.0	W-1	bc				
9	5/10	25	188	125	38	13	13							402	26	6.5	0	0.0	50	750	750	50	44.0	11.3	16.0	NW-5	bc				
東湾	平均	104	182	81	18	13	12	8	7	0	1			426	41	9.7	8	1.9	653	631	233	173									
	%	24.4	42.7	19.0	4.3	3.1	2.7	2.0	1.7	0.0	0.2																				
全湾	平均	61	117	58	25	14	9	6	4	0	1			293	33	11.3	5	1.7	419	435	184	125									
	%	20.7	39.8	19.7	8.4	4.6	3.1	1.9	1.4	0.0	0.2																				

付表18. 2023年度 第9回ホタテガイ浮遊幼生予備調査結果

St.	調査 月日	浮遊幼生出現量 (個体/m ³)											合計	200 μm以上				260 μm以上				水深別出現量 (個体/m)				水深 m	表面 水温 ℃	透明度 m	風向 風力	天気
		120-	140-	160-	180-	200-	220-	240-	260-	280-	300	μm 以上		個	%	個	%	5m	10m	20m	30m									
1	5/15		25	13	50		13					101	13	12.9	0	0.0	0	400	0	0	45.0	12.8	12.0	E-3	r					
2	5/15		50		25						75	0	0.0	0	0.0	50	200	50	0	31.0	13.0	12.0	W-1	r						
3	5/15		13		25						38	0	0.0	0	0.0	0	150	0	0	53.0	12.6	12.0	W-1	r						
4	5/15			13	38						51	0	0.0	0	0.0	50	150	0	0	53.0	11.9	13.0	NE-3	o						
西湾	平均	0	22	7	35	0	3	0	0	0	66	3	4.9	0	0.0	25	225	13	0											
	%	0.0	33.2	9.8	52.1	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0																				
5	5/15		38	88	13	13					152	13	8.6	0	0.0	0	450	150	0	53.0	12.3	15.0	E-3	o						
6	5/15		88	125	113	25		13			364	38	10.4	0	0.0	300	1,150	0	0	51.0	12.5	14.0	NE-2	r						
7	5/15	25	38	175	63	50		13			364	63	17.3	0	0.0	300	1,000	150	0	46.0	11.8	15.0	E-3	o						
8	5/15		50	88	13						151	0	0.0	0	0.0	300	250	0	50	38.0	12.1	13.0	SE-2	r						
9	5/15			100	50	13	25				188	38	20.2	0	0.0	100	0	650	0	44.0	11.7	17.0	ESE-4	r						
東湾	平均	5	43	115	50	20	8	3	0	0	244	30	12.5	0	0.0	200	570	190	10											
	%	2.1	17.6	47.3	20.7	8.3	3.1	1.1	0.0	0.0																				
全湾	平均	3	34	67	43	11	6	1	0	0	165	18	11.1	0	0.0	122	417	111	6											
	%	1.7	20.4	40.6	26.3	6.8	3.4	0.9	0.0	0.0																				

付表19. 2023年度 第10回ホタテガイ浮遊幼生予備調査結果

St.	調査 月日	浮遊幼生出現量 (個体/m ³)											合計	200 μm以上				260 μm以上				水深別出現量 (個体/m)				水深 m	水温 ℃	透明度 m	風力
		120-	140-	160-	180-	200-	220-	240-	260-	280-	300	μm 以上		個	%	個	%	5m	10m	20m	30m								
1	5/19		50	13							63	0	0.0	0	0.0	0	250	0	0	45.0	14.4	11.0	NE-4	o					
2	5/19		13	13							26	0	0.0	0	0.0	0	50	0	50	31.0	14.8	10.0	N-2	r					
3	5/19		113			13	13				139	26	18.7	0	0.0	100	450	0	0	53.0	14.1	10.0	NE-2	o					
4	5/19	13	50	75	38	38				13	227	51	22.5	13	5.7	150	650	0	100	53.0	12.9	13.0	NE-3	o					
西湾	平均	3	57	25	10	13	3	0	0	3	114	19	16.9	3	2.9	63	350	0	38										
	%	2.9	49.7	22.2	8.4	11.2	2.9	0.0	0.0	2.9																			
5	5/19		13								13	0	0.0	0	0.0	50	0	0	0	53.0	13.3	15.0	NE-3	o					
6	5/19		75	200	275	200	150	25	13		938	388	41.4	13	1.4	500	3,250	0	0	51.0	12.8	14.0	NE-3	o					
7	5/19	13	100	138	225	238	63	38	25		840	364	43.3	25	3.0	750	2,450	50	100	46.0	13.6	15.0	NE-1	f					
8	5/19				25	13			13		51	26	51.0	13	25.5	100	0	0	100	38.0	14.1	13.0	E-3	o					
9	5/19			38			13				51	13	25.5	0	0.0	0	200	0	0	44.0	14.1	15.0	NE-1	f					
東湾	平均	3	38	75	105	90	45	13	10	0	379	158	41.8	10	2.7	280	1,180	10	40										
	%	0.7	9.9	19.9	27.7	23.8	11.9	3.3	2.7	0.0																			
全湾	平均	3	46	53	63	56	27	7	6	1	261	96	37.0	7	2.7	183	811	6	39										
	%	1.1	17.6	20.3	24.0	21.4	10.2	2.7	2.2	0.6																			

付表20-1. ホタテガイ等時期別付着状況（西湾）

単位：個体/袋

地点	投入月日	調査月日	投入 日数	ホタテガイ		ムラサキガイ		キヌトガイ		ヒトデ類	
				付着数	日間付着数	付着数	日間付着数	付着数	日間付着数	付着数	
蓬田村	中沢	3月27日	4月3日	7	0	0	26	4	95	14	0
		4月3日	4月10日	7	11	2	32	5	4	1	0
		4月10日	4月18日	8	25	3	9	1	65	8	0
		4月18日	4月24日	6	24	4	1	0	14	2	0
	広瀬	3月28日	4月3日	6	0	0	1	0	26	4	0
		4月3日	4月10日	7	24	3	63	9	133	19	0
		4月10日	4月18日	8	2	0	12	2	11	1	0
		4月18日	4月24日	6	7	1	18	3	12	2	0
		青森市*1	後潟	3月26日	4月3日	8	0	0	163	20	34
4月3日	4月8日	5	1	0	96	19	33	7	0		
4月8日	4月18日	10	592	59	625	63	325	33	0		
4月18日	4月24日	6	1,284	214	480	80	136	23	0		
4月24日	4月29日	5	612	122	364	73	44	9	0		
奥内	3月26日	4月3日	8	0	0	66	8	5	1	0	
	4月3日	4月8日	5	1	0	117	23	4	1	0	
	4月8日	4月14日	6	36	6	208	35	79	13	0	
	4月14日	4月25日	11	1,528	139	988	90	244	22	0	
	4月25日	4月29日	4	342	86	112	28	16	4	0	
	油川	3月26日	4月3日	8	0	0	75	9	1	0	0
		4月3日	4月8日	5	1	0	50	10	1	0	0
		4月8日	4月14日	6	30	5	116	19	106	18	0
		4月14日	4月25日	11	984	89	700	64	104	9	0
	原別	3月26日	4月3日	8	0	0	99	12	5	1	0
		4月3日	4月8日	5	1	0	86	17	3	1	0
		4月8日	4月18日	10	267	27	424	42	41	4	0
4月18日		4月25日	7	244	35	218	31	10	1	0	
久栗坂 実験漁場	3月22日	3月28日	6	0	0	106	18	48	8	0	
	3月28日	4月3日	6	0	0	128	21	20	3	0	
	4月3日	4月7日	4	0	0	18	5	4	1	0	
	4月7日	4月14日	7	15	2	34	5	22	3	0	
	4月14日	4月25日	11	428	39	196	18	80	7	0	
	4月25日	4月29日	4	123	31	14	4	6	2	0	
	4月29日	5月10日	11	96	9	44	4	4	0	0	
	5月10日	5月15日	5	69	14	101	20	1	0	0	
	5月15日	5月19日	4	83	21	64	16	0	0	0	
	5月19日	5月29日	10	10	1	67	7	8	1	0	
平内町	土屋	3月24日	4月1日	8	0	0	3	0	2	0	0
		4月1日	4月8日	7	0	0	5	1	2	0	0
		4月8日	4月15日	7	2	0	3	0	6	1	0
		4月15日	4月20日	5	6	1	10	2	11	2	0
	茂浦	3月25日	4月1日	7	1	0	7	1	2	0	0
		4月1日	4月8日	7	0	0	7	1	2	0	0
		4月8日	4月16日	8	1	0	1	0	8	1	0
		4月16日	4月25日	9	40	4	24	3	8	1	0
	浦田	3月25日	4月1日	7	17	2	9	1	35	5	0
		4月1日	4月7日	6	49	8	40	7	168	28	0
		4月7日	4月17日	10	12	1	104	10	88	9	0
		4月17日	4月20日	3	32	11	64	21	40	13	0

*1:青森市は2水深の平均値

付表20-2. ホタテガイ等時期別付着状況（東湾）

単位：個体/袋

地点	投入月日	調査月日	投入 日数	ホタテガイ		ムサシガイ		キヌトガイ		ヒトデ類 付着数	
				付着数	日間付着数	付着数	日間付着数	付着数	日間付着数		
平内町	東田沢	3月25日	4月1日	7	58	8	6	1	207	30	0
		4月1日	4月8日	7	12	2	7	1	584	83	0
		4月8日	4月14日	6	44	7	136	23	936	156	0
		4月14日	4月24日	10	240	24	320	32	816	82	0
	小湊	3月24日	4月1日	8	0	0	4	1	2,098	262	0
		4月1日	4月8日	7	10	1	38	5	92	13	0
		4月8日	4月17日	9	38	4	70	8	718	80	0
		4月17日	4月24日	7	392	56	488	70	960	137	0
	清水川	3月25日	4月3日	9	12	1	46	5	41	5	0
		4月3日	4月7日	4	17	4	55	14	87	22	0
		4月7日	4月17日	10	224	22	928	93	2,112	211	0
		4月17日	4月24日	7	72	10	112	16	96	14	0
野辺地町	3月26日	4月3日	8	80	10	80	10	3,904	488	0	
	4月3日	4月7日	4	120	30	8	2	568	142	0	
	4月7日	4月18日	11	2,208	201	1,856	169	40,288	3,663	0	
	4月18日	4月26日	8	672	84	64	8	144	18	0	
川内 実験漁場	3月22日	3月28日	6	0	0	368	61	3,920	653	0	
	3月28日	4月3日	6	16	3	320	53	2,848	475	0	
	4月3日	4月7日	4	48	12	108	27	884	221	0	
	4月7日	4月18日	11	4,160	378	1,280	116	9,536	867	0	
	4月18日	4月25日	7	2,389	341	224	32	144	21	0	
	4月25日	4月29日	4	106	27	24	6	6	2	0	
	4月29日	5月10日	11	240	22	384	35	16	1	0	
	5月10日	5月15日	5	69	14	281	56	5	1	0	
	5月15日	5月19日	4	54	14	53	13	4	1	0	
5月19日	5月29日	10	131	13	610	61	1	0	0		
脇野沢村	本村	3月26日	4月3日	8	16	2	128	16	4,608	576	0
		4月3日	4月10日	7	1,536	219	512	73	8,960	1,280	0
		4月10日	4月18日	8	4,224	528	160	20	4,064	508	0
		4月18日	4月25日	7	30,784	4,398	1,088	155	3,584	512	0
	小沢	3月26日	4月3日	8	0	0	48	6	704	88	0
		4月3日	4月10日	7	128	18	128	18	2,304	329	0
		4月10日	4月18日	8	4,160	520	192	24	1,664	208	0
		4月18日	4月25日	7	1,536	219	256	37	256	37	0

付表21. 2023年度第1回臨時ホタテガイ等付着稚貝調査結果

漁協	支所・地先		漁獲水深 (m)	投入月日	調査月日	投入期間	網の種類	袋の種類 (目合)	垂下水深 (m)	測定 箇所	ホタテガイ		アサギ イガイ (個/袋)	ホタテ ガイ (個/袋)	ウミシ シガイ (個/袋)	ウミセ ミ (個/袋)	ヒト ガイ (個/袋)	網重量 (g)
											付着数 (個/袋)	平均殻長 (mm)						
外ヶ浜	本所	平館 磯山沖	60	4月8日	5月9日	31	流し網	1分5厘	15	袋 中身 袋+中身	10,240	0.82	7,168	10,240	0	0	0	120
											6,144	0.73	0	6,144	0	0	0	
青森市	蟹田	塩越沖	60	4月13日	5月10日	27	流し網	ラッセル 2分	18	袋 中身 袋+中身	3,840	0.76	1,024	768	0	0	0	180
											2,304	0.88	256	256	0	0	0	
研究所	久栗坂 実験漁場 平均	1回目 2回目	45 45	4月7日 4月14日	5月10日 5月10日	33 26	流し網	ラッセル1分 ラッセル1分	13 13	袋 中身 袋+中身	400	0.78	96	88	32	4	0	185
											488	0.79	152	36	8	0	0	
平内町	土屋	土屋沖(陸) 土屋沖(沖)	30 45	4月20日 4月3日	5月5日 5月5日	15 32	流し網	1×1 1×1	15 15	袋 中身 袋+中身	88	0.44	96	16	0	0	0	195
											432	0.46	736	240	32	0	0	
平内町	平均	土屋沖(陸) 土屋沖(沖)	30 45	4月20日 4月3日	5月5日 5月5日	15 32	流し網	1×1 1×1	15 15	袋 中身 袋+中身	260	0.45	416	128	16	0	0	198
											432	0.46	736	240	32	0	0	
平内町	茂浦	茂浦沖 茂浦沖	50 45	4月4日 4月25日	5月6日 5月6日	32 11	流し網	1×1 1×1	13 13	袋 中身 袋+中身	792	0.48	952	312	24	0	0	200
											256	0.41	276	44	8	0	0	
平内町	平均	茂浦沖 茂浦沖	50 45	4月4日 4月25日	5月6日 5月6日	32 11	流し網	1×1 1×1	13 13	袋 中身 袋+中身	524	0.44	614	178	16	0	0	250
											72	0.45	416	16	0	0	0	
平内町	浦田	浦田沖(陸) 稲生沖	35 51	4月7日 4月4日	5月8日 5月8日	31 34	流し網	1×1 1×1	15 15	袋 中身 袋+中身	72	0.35	144	8	0	0	0	250
											72	0.40	280	12	0	0	0	
西湾平均											3,549	0.64	1,683	2,698	11	0.3	0	185
平内町	東田沢	センター沖 センター沖	50 50	4月15日 4月15日	5月8日 5月8日	23 23	流し網	1×1 1×1	14 14	袋 中身 袋+中身	1,728	0.63	80	336	0	0	0	170
											2,208	0.72	96	576	32	0	0	
平内町	小湊	小湊沖(陸) 小湊沖(沖)	23 43	4月5日 4月5日	5月8日 5月8日	33 33	流し網	細目 細目	6 13	袋 中身 袋+中身	1,968	0.67	88	456	16	0	0	160
											432	0.93	0	1,744	0	0	0	
平内町	清水川	清水川沖(陸) 清水川沖(沖)	- 32	4月11日 4月5日	5月8日 5月9日	27 34	流し網	1×1 1×1	7 10	袋 中身 袋+中身	1,152	0.77	128	192	64	0	0	200
											1,112	0.99	0	21,992	0	0	0	
野辺地町	馬門沖	馬門沖	25	4月8日	5月8日	30	流し網	1×1	6	袋 中身 袋+中身	252	0.75	36	728	8	0	0	135
											664	0.81	72	2,008	0	0	0	
野辺地町	有戸沖	有戸沖	36	4月11日	5月8日	27	流し網	1×1	6	袋 中身 袋+中身	916	0.78	108	2,736	8	0	0	140
											292	0.86	12	648	0	0	0	
野辺地町	平均	有戸沖	36	4月11日	5月8日	27	流し網	1×1	6	袋 中身 袋+中身	660	0.82	20	1,408	0	0	0	138
											310	0.77	22	744	4	0	0	
横浜町	横浜	横浜	22	4月18日	5月8日	20	流し網	1分5厘	14	袋+中身	1,440	0.96	352	1,056	0	0	0	230
むつ市	浜奥内沖	浜奥内沖	25	4月15日	5月8日	23	流し網	2mm×5mm	7	袋 中身 袋+中身	264	1.01	272	152	0	0	0	100
											504	1.03	232	112	16	0	0	
むつ市	浜奥内沖	浜奥内沖	18	4月15日	5月8日	23	流し網	2mm×5mm	7	袋 中身 袋+中身	768	1.02	504	264	16	0	0	200
											152	1.08	72	182	0	0	0	
むつ市	平均	浜奥内沖	18	4月15日	5月8日	23	流し網	2mm×5mm	7	袋 中身 袋+中身	816	0.94	288	446	0	0	0	150
											208	1.04	172	167	0	0	0	
川内町	蓼川沖(陸)	蓼川沖(陸)	26	4月8日	5月8日	30	流し網	タネモミ	12	袋 中身 袋+中身	1,728	0.72	640	6,176	64	0	0	100
											2,208	0.85	64	2,688	64	0	0	
川内町	蓼川沖(陸)	蓼川沖(陸)	26	4月11日	5月8日	27	流し網	1×1	12	袋 中身 袋+中身	3,936	0.79	704	8,864	128	0	0	100
											1,856	0.66	352	5,792	416	0	0	
川内町	蓼川沖(陸)	蓼川沖(陸)	31	4月8日	5月10日	32	流し網	1×1 (2mm×2mm)	16	袋 中身 袋+中身	1,424	0.74	432	4,624	16	0	0	180
											1,920	0.92	256	2,816	72	0	0	
川内町	宿野部沖(陸)	宿野部沖(陸)	32	4月5日	5月10日	35	流し網	1×1 (2mm×2.5mm)	16	袋 中身 袋+中身	3,344	0.87	688	7,440	88	0	0	100
											696	0.84	104	1,408	16	0	0	
川内町	平均	宿野部沖(陸)	32	4月5日	5月10日	35	流し網	1×1 (2mm×2.5mm)	16	袋 中身 袋+中身	552	0.73	296	4,680	72	0	0	120
											1,248	0.79	400	6,088	88	0	0	
研究所	川内実験 漁場 平均	1回目 2回目	31 31	4月7日 4月18日	5月10日 5月10日	33 22	流し網	ラッセル 1分 ラッセル 1分	18 18	袋 中身 袋+中身	3,060	0.82	584	7,326	196	0	0	200
											4,544	0.79	640	9,280	192	0	0	
脇野沢村	小沢沖	小沢沖	43	4月6日	5月9日	33	流し網	1×1	13	袋 中身 袋+中身	2,368	0.66	800	3,008	32	0	0	129
											7,680	0.83	1,472	15,360	192	0	0	
脇野沢村	本村沖	本村沖	50	4月8日	5月9日	31	流し網	1×1	15	袋 中身 袋+中身	10,048	0.76	2,272	18,368	224	0	0	122
											3,392	0.72	1,024	4,288	64	0	0	
脇野沢村	蛸田沖	蛸田沖	50	4月7日	5月9日	32	流し網	1×1	12	袋 中身 袋+中身	5,952	0.82	576	5,632	64	0	0	87
											9,344	0.77	1,600	9,920	128	0	0	
脇野沢村	平均	蛸田沖	50	4月7日	5月9日	32	流し網	1×1	12	袋 中身 袋+中身	1,792	0.76	2,304	15,040	704	0	0	113
											2,368	0.88	672	4,576	216	0	0	
東湾平均											2,448	0.84	485	6,802	82	0	0	168
全湾平均											2,930	0.75	989	5,217	56	0.1	0	177

付表22-1. 2023年度第1回ホタテガイ等附着稚貝調査結果（西湾）

漁協	支所・地先	漁場水深 (m)	投入月日	調査月日	投入期間	袋の種類 (目合)	垂下水深 (m)	測定箇所	ホタテガイ		ムササビガイ (個/袋)	キヌマコガイ (個/袋)	エゾイカガイ (個/袋)	ウミセミ**** (個/袋)	ヒトデ* (個/袋)	網重量 (g)
									付着数 (個/袋)	平均殻長 (mm)						
外ヶ浜	本所 磯山沖	60	4月14日	5月22日	38	1分5厘	15	袋 中身 袋+中身	6,400 8,704 15,104	1.47 1.59 1.54	4,352 768 5,120	4,352 2,560 6,912	0 0 0	0 0 0	0 0 0	140
	蟹田 塩越沖	60	4月10日	5月22日	42	1分5厘	15	袋 中身 袋+中身	3,648 4,544 8,192	1.28 1.57 1.44	2,944 704 3,648	1,536 1,024 2,560	0 0 0	0 0 0	0 0 0	260
蓬田村	瀬辺地沖	53	4月3日	5月22日	49	1×1	23	袋 中身 袋+中身	2,352 752 3,104	1.50 1.68 1.54	608 496 1,104	512 432 944	0 0 0	0 0 0	0 0 0	162
	郷沢沖	52	4月5日	5月22日	47	1×1	25	中身	1,112	1.63	544	1,128	0	0	0	162
青森市	奥内 瀬戸子沖	32	4月8日	5月21日	43	1×1	18	袋 中身 袋+中身	1,232 712 1,944	1.12 1.11 1.11	2,240 248 2,488	96 80 176	0 0 0	0 0 0	0 0 0	78
	油川 油川沖	30	4月6日	5月22日	46	1×1ジャンボ	18	袋 中身 袋+中身	592 440 1,032	1.29 1.07 1.20	320 616 936	88 72 160	0 8 8	0 0 0	0 0 0	132
	野内 野内沖	33	4月10日	5月22日	42	1×1	15	袋 中身 袋+中身	864 1,008 1,872	1.05 1.25 1.12	1,272 864 2,136	104 192 296	0 0 0	0 0 0	0 0 0	210
	久栗坂	38	4月7日	5月22日	45	1×1	13	袋+中身	344	1.06	1,132	64	0	0	0	167
研究所	久栗坂 1回目	45	4月7日	5月19日	42	ラッセル1分	13	袋+中身	500	1.10	460	104	0	0	0	190
	実験漁場 2回目	45	4月14日	5月19日	35	ラッセル1分	13	袋+中身	766	1.09	312	18	0	0	0	205
	平均							袋+中身	633	1.10	386	61	0	0	0	198
平内町	土屋 土屋沖	45	4月8日	5月22日	44	1×1	20	袋+中身	712	1.10	480	336	80	0	0	110
	茂浦 茂浦沖	45	4月6日	5月23日	47	1×1	15	袋+中身	656	1.21	96	1,312	0	0	0	160
	1番沖	53	4月6日	5月19日	43	1×1細目	20	袋+中身	672	1.32	192	5,264	0	0	0	165
	浦田 稲生沖	52	4月5日	5月19日	44	1×1	17	袋+中身	3,008	1.08	1,792	4,992	0	0	0	230
	浦田 稲生沖	53	4月5日	5月20日	45	1×1	13	袋+中身	768	1.11	1,272	1,120	0	1	0	210
	平均							袋+中身	1,483	1.17	1,085	3,792	0	0	0	202
西湾平均								袋+中身	3,189	1.24	1,692	1,510	8	0.1	0	165

付表22-2. 2023年度第1回ホタテガイ等付着稚貝調査結果(東湾)

漁協	支所・地先	漁場水深	投入月日	調査月日	投入期間	袋の種類	垂下水深	測定箇所	ホタテガイ		ムサビガイ	キヌマイガイ	エゾイカガイ	ウミセミ***	ヒトデ*	網重量
									個体数	重量						
平内町	東田沢 大島沖	51	4月15日	5月22日	37	1×1	16	袋+中身	4,544	1.11	128	896	0	0	0	150
	小湊 東田沢境沖	45	4月15日	5月22日	37	1×1	12	袋+中身	1,040	1.18	96	384	0	0	0	150
	清水川 上の岡沖	18	4月10日	5月23日	43	1×1細目	13	袋+中身	2,560	1.39	1,216	10,496	0	0	0	260
野辺地町	木明沖	27	4月8日	5月22日	44	1×1	11	袋	564	1.28	200	3,536	0	0	0	95
								中身	240	1.25	156	1,568	0	0	0	
								袋+中身	804	1.27	356	5,104	0	0	0	
	有戸沖	32	4月5日	5月22日	47	1×2	11	袋	588	1.39	240	2,776	0	0	0	160
中身	776	1.51	224	1,104	0	0	0									
袋+中身	1,364	1.44	464	3,880	0	0	0									
平均								袋	576	1.33	220	3,156	0	0	0	128
中身	508	1.38	190	1,336	0	0	0									
袋+中身	1,379	1.36	571	5,693	0	0	0									
横浜町	百目木沖	28	4月15日	5月22日	37	2×2	21	袋+中身	1,864	1.51	520	1,216	0	0	0	160
むつ市	金谷沢沖	26	4月11日	5月22日	41	タマネギ	11	袋	832	1.40	416	3,488	0	0	0	160
								中身	824	1.73	176	1,408	0	0	0	
								袋+中身	1,656	1.64	592	4,896	0	0	0	
川内町	戸沢沖	27	4月5日	5月22日	47	1×1 (2mm×2.5mm)	17	袋	2,560	0.98	2,080	10,304	96	0	0	120
								中身	1,192	1.51	384	1,888	8	0	0	
								袋+中身	3,752	1.32	2,464	12,192	104	0	0	
	田野沢沖	27	4月18日	5月22日	34	1×1 (2mm×2.5mm)	16	袋	748	1.26	968	216	8	0	0	120
								中身	1,216	1.51	240	128	0	0	0	
袋+中身	1,964	1.37	1,208	344	8	0	0									
平均								袋	1,654	1.12	1,524	5,260	52	0	0	120
中身	1,204	1.51	312	1,008	4	0	0									
袋+中身	2,858	1.35	1,836	6,268	56	0	0									
研究所	川内実 1回目	31	4月7日	5月19日	42	ラッセル 1分	15	袋+中身	10,368	1.12	2,272	7,296	96	0	0	210
	験漁場 2回目	31	4月18日	5月19日	31	ラッセル 1分	15	袋+中身	2,560	1.13	864	64	32	0	0	200
	平均							袋+中身	6,464	1.13	1,568	3,680	64	0	0	205
脇野沢村	小沢沖	43	4月6日	5月22日	46	1×1 (2mm×2.5mm)	13	袋	592	1.00	384	976	8	0	0	153
								中身	2,476	1.62	320	6,176	32	0	0	
								袋+中身	3,068	1.32	704	7,152	40	0	0	
	上段**	50	4月4日	5月22日	48	1×1	10	袋	3,200	1.06	1,792	17,984	0	0	0	97
								中身	768	1.24	320	1,296	32	0	0	
								袋+中身	3,968	1.18	2,112	19,280	32	0	0	
	瀬野沖 中段	50	4月4日	5月22日	48	1×1	15	袋	4,288	1.15	1,600	24,064	0	0	0	94
								中身	880	1.38	192	1,488	0	0	0	
								袋+中身	5,168	1.23	1,792	25,552	0	0	0	
	下段**	50	4月4日	5月22日	48	1×1	20	袋	1,824	1.01	1,760	6,976	64	0	0	128
中身								1,776	1.31	1,008	2,736	32	0	0		
袋+中身								3,600	1.21	2,768	9,712	96	0	0		
本村沖	50	4月8日	5月22日	44	1×1 (2mm×2.5mm)	21	袋	1,824	1.02	944	1,328	0	0	0	139	
							中身	2,528	1.44	384	2,480	48	0	0		
							袋+中身	4,352	1.26	1,328	3,808	48	0	0		
平均								袋	2,235	1.06	976	8,789	3	0	0	128
中身	1,961	1.48	299	3,381	27	0	0									
袋+中身	4,196	1.27	1,275	12,171	29	0	0									
東湾平均								袋+中身	2,951	1.33	867	5,078	17	0	0	162
全湾平均								袋+中身	3,082	1.28	1,321	3,116	12	0	0	164

*は蓬田村漁協郷沢は中身のみの計測のため参考値として掲載

**の脇野沢瀬野の上段、下段は参考値として掲載

***のウミセミは袋中の値

付表23. 2023年度第2回臨時ホタテガイ等附着稚貝調査結果

漁協	支所・地先	漁場水深 (m)	投入月日	調査月日	投入期間	網の種類	袋の種類 (目合)	垂下水深 (m)	測定箇所	ホタテガイ		アサギ ガイ (個/袋)	キヌマイ ガイ (個/袋)	エウイシ カゲガイ (個/袋)	ウミセシ** (個/袋)	ヒトテ* (個/袋)	網重量 (g)
										付着数 (個/袋)	平均殻長 (mm)						
外ヶ浜	本所	平館沖 陸側	4月14日	6月5日	52	流し網	ラッセル 2分	12	袋	232	2.60	1,656	112	0	0	0	138
		中身	280	3.07	1,144	128	0	0	0								
	袋+中身	512	2.86	2,800	240	0	0	0									
	平館沖 プイロボの隣	4月10日	6月5日	56	流し網	1分5厘	12	袋	212	3.03	1,108	122	0	2	0	0	164
		中身	512	3.64	960	296	0	0	0								
	袋+中身	724	3.36	2,068	418	0	2	0									
	平均								袋	222	2.82	1,382	117	0	1	0	151
	中身	396	3.36	1,052	212	0	0	0									
	袋+中身	618	3.11	2,434	329	0	1	0									
	蟹田	蟹田 フェリー航路沖	4月8日	6月5日	58	流し網	タマネギ 1×1	8	袋	1,664	2.65	4,288	1,536	64	0	0	0
中身			1,885	3.60	1,984	1,280	0	0	0								
袋+中身		3,549	3.15	6,272	2,816	64	0	0									
蟹田沖	4月8日	6月5日	58	流し網	タマネギ 1×1	8	袋	4,736	2.53	3,456	1,728	0	0	0	0	220	
	中身	4,480	3.40	1,664	2,368	0	0	0									
袋+中身	9,216	2.95	5,120	4,096	0	0	0										
平均								袋	3,200	2.59	3,872	1,632	32	0	0	0	190
中身	3,183	3.50	1,824	1,824	0	0	0										
袋+中身	6,383	3.05	5,696	3,456	32	0	0										
蓬田村	瀬辺地沖	53	4月8日	6月5日	58	流し網	1×1	25	袋	3,776		1,728	579	0	0	0	147
中身	3,776		欠測	1,472	704	0	0	0									
袋+中身	7,552			3,200	1,283	0	0	0									
青森市	油川 油川沖	4月8日	6月5日	58	流し網	1×1	22	袋	404	2.30	828	192	4	0	0	0	71
		中身	404	3.00	248	76	0	0	0								
	袋+中身	808	2.65	1,076	268	4	0	0									
研究所	久栗坂 1回目	45	4月7日	6月6日	60	流し網	ラッセル1分	13	袋+中身	312	2.09	1,320	28	0	1	0	220
	実験漁場 2回目	45	4月14日	6月6日	53	流し網	ラッセル1分	13	袋+中身	992	2.39	1,440	16	0	0	0	185
	平均								袋+中身	652	2.24	1,380	22	0	1	0	203
平内町	土屋 土屋沖	45	4月8日	6月6日	59	流し網	1×1	20	袋+中身	960	2.87	1,760	336	0	0	0	110
	茂浦 茂浦沖	45	4月4日	6月5日	62	流し網	1×1	15	袋+中身	1,280	2.25	2,912	3,168	0	1	0	150
	浦田 浦田沖	51	4月6日	6月2日	57	流し網	1×1	19	袋+中身	416	2.73	896	1,872	0	2	0	240
西湾平均									袋+中身	2,334	2.70	2,419	1,342	5	1	0	158
平内町	東田沢 東田沢沖	48	4月5日	6月2日	58	流し網	1×1	18	袋+中身	3,072	2.13	1,664	10,752	0	1	0	175
	小湊 ヘッケ内沖	25	4月10日	6月5日	56	流し網	1×1	10	袋+中身	2,656	2.36	2,528	1,376	0	0	0	90
	大島島出し沖	35	4月10日	6月5日	56	流し網	1×1	10	袋+中身	4,544	2.47	640	4,544	0	0	0	270
	平均								袋+中身	3,600	2.41	1,584	2,960	0	0	0	180
清水川 清水川沖	15	4月12日	6月5日	54	流し網	1×1	8	袋+中身	1,088	2.38	4,864	7,488	0	4	0	215	
野辺地町	蟹田沖	4月12日	6月5日	54	流し網	1×2	8	袋	1,600	3.45	368	1,120	0	0	0	0	50
		中身	664	2.79	496	2,992	0	0	0								
		袋+中身	2,264	3.15	864	4,112	0	0	0								
	有戸沖	4月11日	6月5日	55	流し網	1×2	8	袋	1,344	3.44	768	2,272	0	0	0	0	70
中身		848	2.56	912	2,448	0	0	0									
袋+中身	2,192	2.90	1,680	4,720	0	0	0										
平均								袋	1,472	3.45	568	1,696	0	0	0	0	60
中身	756	2.67	704	2,720	0	0	0										
袋+中身	2,228	3.03	1,272	4,416	0	0	0										
むつ市	金谷沢沖	26	4月8日	6月6日	59	流し網	1×1	13	袋	944	2.91	1,040	2,848	0	0	0	0
中身	1,024	2.94	1,568	7,520	16	0	0	0									
袋+中身	1,968	2.92	2,608	10,368	16	0	0	0									
川内町	新町沖	4月11日	6月5日	55	流し網	タマネギ	15	袋	6,464	2.12	5,184	11,136	192	0	0	0	120
		中身	3,648	2.78	1,536	4,672	0	0	0								
		袋+中身	10,112	2.36	6,720	15,808	192	0	0								
	桧川沖	4月11日	6月5日	55	流し網	1×1 (2mm×2.5mm)	20	袋	1,728	2.00	3,840	2,240	0	0	0	0	180
		中身	3,264	2.78	832	3,968	0	0	0								
	袋+中身	4,992	2.51	4,672	6,208	0	0	0									
宿野部沖	4月6日	6月5日	60	流し網	2mm×5mm	26	袋	1,792	1.80	1,632	4,912	32	0	0	0	160	
	中身	2,576	2.54	832	1,648	0	0	0									
袋+中身	4,368	2.24	2,464	6,560	32	0	0										
蛸崎沖	4月5日	6月6日	62	流し網	1×1 (2mm×2mm)	17	袋	3,456	1.69	5,920	4,224	32	0	0	0	100	
	中身	2,368	2.50	1,216	2,400	32	0	0									
袋+中身	5,824	2.02	7,136	6,624	64	0	0										
平均								袋	3,360	1.90	4,144	5,628	64	0	0	0	140
中身	2,964	2.65	1,104	3,172	8	0	0										
袋+中身	6,324	2.28	5,248	8,800	72	0	0										
研究所	川内実験 1回目	31	4月7日	6月5日	59	流し網	ラッセル 1分	15	袋+中身	7,232	2.51	7,296	8,768	0	0	0	205
	漁場 2回目	31	4月18日	6月5日	48	流し網	ラッセル 1分	15	袋+中身	3,264	2.38	5,760	224	0	0	0	215
	平均								袋+中身	5,248	2.45	6,528	4,496	0	0	0	210
脇野沢村	本村沖	51	4月4日	6月5日	62	流し網	1×1	15	袋	27,136	1.95	29,184	53,248	512	0	0	0
中身	7,104	2.73	704	4,544	64	0	0	0									
袋+中身	34,240	2.48	29,888	57,792	576	0	0	0									
東湾平均									袋+中身	7,221	2.51	6,707	13,384	83	1	0	157
全湾平均									袋+中身	4,777	2.60	4,563	7,363	44	1	0	157

付表24. 2023年度第2回ホタテガイ等付着稚貝調査結果

漁協	支所・地先	漁場水深 (m)	投入月日	調査月日	間引き	網の種類	袋の種類	垂下水深 (m)	ホタテガイ (個/袋)	平均殻長 (mm)	殻長組成 (%)										ムササギガイ (個/袋)	キヌメトガイ (個/袋)	エゾイカガイ (個/袋)	ウミセミ** (個/袋)	ヒトデ (個/袋)	網重量 (g)		
											-1.0	1.0-	2.0-	3.0-	4.0-	5.0-	6.0-	7.0-	8.0-	9.0-							10.0-	
外ヶ浜	本所 野田沖	45	4月14日	6月20日	無	流し網	タマネギ	18	1,504	5.97	0	0	4	13	13	26	23	6	2	9	4	13,696	1,408	0	0	0	140	
	蟹田 石浜沖	58	4月14日	6月19日	無	流し網	1.8分	25	14,464	6.17	0	1	1	6	6	25	34	16	7	1	0	25,344	3,968	0	0	0	180	
蓬田村	中沢 中沢沖	43	4月5日	6月19日	無	流し網	1×1	25	2,368	6.42	0	0	1	1	16	14	23	40	4	0	0	912	512	0	0	0	128	
青森市	油川 油川沖	30	4月8日	6月19日	無	ネトロン	1×1	22	748	4.99	10	4	6	9	17	20	15	16	4	1	0	12,564	316	8	0	0	72	
	久栗坂* 久栗坂沖	48	4月8日	6月19日	無	流し網	1×1	15	1,824	4.96	11	4	9	7	11	19	21	16	4	0	0	13,632	448	0	0	0	306	
研究所	久栗坂実験漁場 1回目	45	4月7日	6月19日	無	流し網	ラッセル 1分	13	532	4.37	8	14	12	5	11	23	18	8	1	1	0	2,004	28	0	0	0	150	
	久栗坂実験漁場 2回目	45	4月14日	6月19日	無	流し網	ラッセル 1分	13	1,120	5.11	7	3	14	7	4	19	24	19	3	0	0	3,872	0	0	0	0	200	
	平均								826	4.74	8	8	13	6	7	21	21	13	2	0	0	2,938	14	0	0	0	175	
平内町	土屋 土屋沖	45	4月3日	6月15日	無	流し網	1×1	12	608	3.87	0	0	21	21	58	0	0	0	0	0	0	2,656	768	0	0	0	165	
	茂浦 茂浦沖	45	4月1日	6月19日	無	流し網	1×1	15	576	3.89	6	6	11	28	22	28	0	0	0	0	0	4,352	512	0	1	0	125	
	浦田 浦田沖稻生側	53	4月7日	6月16日	無	流し網	1×1	10	1,920	5.10	0	0	0	20	25	35	15	5	0	0	0	2,240	672	0	0	0	190	
西湾平均									2,877	5.14	3	2	7	13	21	21	17	12	2	1	1	8,088	1,021	1	0	0	147	
平内町	東田沢 椿沖	42	4月15日	6月16日	無	流し網	1×1	14	2,112	3.77	6	3	18	27	24	18	3	0	0	0	0	6,848	1,664	0	0	0	150	
	小湊	ヘッケ内沖	32	4月7日	6月19日	無	流し網	1×1	10	2,048	4.25	0	0	0	25	75	0	0	0	0	0	0	1,984	1,728	0	1	0	120
		白砂前沖	40	4月12日	6月19日	無	流し網	1×1	10	2,816	3.05	7	7	11	75	0	0	0	0	0	0	0	4,192	4,064	0	0	0	155
	平均								2,432	3.65	4	4	6	50	38	0	0	0	0	0	0	3,088	2,896	0	1	0	138	
	清水川	大崎沖	35	4月8日	6月16日	無	流し網	1×1	9	2,304	5.50	0	0	0	0	44	11	44	0	0	0	0	5,120	4,096	0	0	0	250
		清水川沖	22	4月10日	6月19日	無	流し網	1×1	9	2,304	6.61	0	0	0	0	11	11	44	22	11	0	0	10,240	11,264	0	0	0	180
平均								2,304	6.06	0	0	0	0	28	11	44	11	6	0	0	7,680	7,680	0	0	0	215		
野辺地町	目越沖	30	4月7日	6月19日	無	流し網	1×1	11	3,672	6.29	0	3	7	5	9	17	17	20	16	4	2	4,560	8,456	0	0	0	60	
横浜町	源氏ヶ浦沖	28	4月15日	6月19日	無	流し網	1.8分	13	984	5.96	0	2	10	8	7	17	21	26	8	2	0	4,880	720	0	0	0	160	
むつ市	赤川沖	20	4月19日	6月19日	無	流し網	1×1	13	2,160	7.65	1	1	1	2	2	5	10	30	39	8	2	1,008	184	0	0	0	125	
川内町	桧沖	35	4月10日	6月19日	無	流し網	ラッセル1分	15	3,392	4.72	2	4	11	13	23	23	20	5	0	0	0	10,272	6,784	0	0	0	260	
	宿野部沖	34	4月11日	6月19日	無	流し網	タマネギ	17	2,784	4.06	8	9	11	13	26	20	13	1	0	0	0	15,184	1,712	0	0	0	100	
	平均								3,088	4.39	5	6	11	13	25	21	16	3	0	0	0	12,728	4,248	0	0	0	180	
研究所	川内実験漁場	1回目	31	4月7日	6月19日	無	流し網	ラッセル1分	15	6,208	4.66	4	3	8	18	26	16	15	8	1	0	0	16,768	5,888	64	0	0	165
		2回目	31	4月18日	6月19日	無	流し網	ラッセル1分	15	4,032	4.28	0	6	16	17	24	30	3	3	0	0	0	14,848	384	0	0	0	195
	平均								5,120	4.47	2	5	12	17	25	23	9	6	1	0	0	15,808	3,136	32	0	0	180	
脇野沢村	小沢沖	43	4月6日	6月19日	無	流し網	1×1	13	4,992	4.60	8	8	7	5	20	25	21	6	0	0	0	35,584	9,120	0	0	0	95	
	本村沖	50	4月8日	6月19日	無	流し網	1×1(2mm×2.5mm)	21	3,572	4.27	3	6	13	23	22	16	13	3	1	0	0	19,264	1,824	0	1	0	108	
	平均								4,282	4.44	5	7	10	14	21	21	17	5	0	0	0	27,424	5,472	0	1	0	101	
東湾平均									2,906	5.19	2	3	8	15	20	15	15	11	8	2	0	9,336	3,828	4	0	0	145	
全湾平均									2,892	5.17	3	3	8	14	20	18	16	12	5	1	0	8,749	2,507	2	0	0	146	

*: 分割回数が多く、カウントした各稚貝の数が少ないため、各値は参考値
 **: ウミセミは袋の外の値

付表25. 2023年産貝採苗器投入状況調査結果

(袋)

漁協 支所	2023年度							2022年度			
	経営体数 (経営体)	3月		4月		5月		合計	1経営体当り の投入数	合計	1経営体当り の投入数
		下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	下旬				
外ヶ浜 平館	25			62,015	1,200	3,350		66,565	2,663	56,285	1,941
外ヶ浜 蟹田	43			177,610				177,610	4,130	148,195	3,368
蓬田村	41	3,420	107,590	40,190				151,200	3,688	101,710	2,312
後潟	28		26,950	45,840				72,790	2,600	65,340	2,334
青森市	奥内	38		77,300	123,400			200,700	5,282	215,800	5,395
	油川	16		54,500	58,500	3,000		116,000	7,250	88,000	5,500
	青森	2		2,400				2,400	1,200	2,400	1,200
	造道	4		2,250	2,250			4,500	1,125	4,500	1,125
	原別	9		10,070	8,770			18,840	2,093	18,260	2,029
	野内	8		1,556	6,657	795		9,008	1,126	675	75
	久栗坂	18		31,990	28,540			60,530	3,363	57,730	3,207
	小計	95	0	180,066	228,117	3,795	0	411,978	4,337	387,365	3,953
平内町	土屋	31		141,150				141,150	4,553	142,500	4,597
	茂浦	48		64,170	64,190			128,360	2,674	122,390	2,400
	浦田	74		241,240				241,240	3,260	187,630	2,437
	東田沢	60		77,880	77,880			155,760	2,596	166,560	2,524
	小湊	100		100,800	100,800	100,800		302,400	3,024	312,960	2,871
	清水川	87			119,500	74,900		194,400	2,234	207,000	2,179
	小計	400	0	625,240	362,370	175,700	0	1,163,310	2,908	1,139,040	2,655
野辺地町	56		45,500	34,740			80,240	1,433	70,980	1,224	
横浜町	61			109,620			109,620	1,797	124,030	1,879	
むつ市	33			39,300	20,900		60,200	1,824	23,710	578	
川内町	43		33,260	8,356	620		42,236	982	35,170	818	
脇野沢村	27		20,230	3,100	1,300		24,630	912	22,440	801	
合計	852	3,420	1,038,836	1,111,258	203,515	3,350	2,360,379	2,770	2,174,265	2,395	
投入割合 (%)		0.0	0.440	0.471	0.1	0.0				-	

付表26-1 稚貝採取時の青空教室における検体測定結果(西濃)

年	平均殻長 ^{*1} (mm)	検体数	へい死率 (%)			異常貝率 (%)			稚貝採取月日		
			選別前	検体数	選別後	検体数	選別前	検体数		選別後	検体数
2005	7.2	11	0.0	11	0.0	5	-	-	-	青森8/5、平内8/9	
2006	7.6	11	0.6	10	0.5	9	-	-	-	蟹田8/8、久栗坂 ^{*2} 8/2、平内8/7	
2007	8.8	9	4.2	8	4.4	7	-	-	-	久栗坂 ^{*2} 7/24、平内7/31	
2008	9.8	8	3.1	7	2.2	6	-	-	-	外ヶ浜8/6、久栗坂 ^{*2} 7/23、平内8/5	
2009	8.6	10	1.2	9	0.6	10	-	-	-	外ヶ浜7/30、久栗坂 ^{*2} 7/28、平内8/5	
2010	7.7	11	1.7	11	2.5	11	-	-	-	外ヶ浜7/29、平内8/6	
2011	9.4	13	0.4	11	0.2	11	-	-	-	外ヶ浜8/9、平内8/17	
2012 ^{*3}	7.2	15	-	-	-	-	-	-	-	外ヶ浜8/21、平内8/8	
2013	7.2	15	0.8	15	0.1	11	-	-	-	外ヶ浜7/29、平内7/30、蓬田村、 青森市は不明	
2014	6.3	9	2.2	9	1.4	10	-	-	-	外ヶ浜8/5、久栗坂 ^{*2} 8/8、平内8/18	
2015	7.7	13	1.5	12	0.9	12	-	-	-	外ヶ浜7/22、青森7/10-30、久栗坂 ^{*2} 7/10、 平内7/19-24	
2016	8.4	13	3.7	13	2.7	13	-	-	-	外ヶ浜7/19、蓬田7/20、青森7/20-26、 平内7/10-23	
2017	7.1	11	4.8	10	5.2	10	-	-	1.7	10	外ヶ浜8/21、青森7/14-21、久栗坂 ^{*2} 7/25、 平内7/20-8/4
2018	6.6	16	9.5	16	4.2	15	0.1	12	0.1	15	外ヶ浜8/3、蓬田8/1-11、青森7/24-8/21、 久栗坂 ^{*2} 7/25、平内7/27-8/11
2019	7.1	24	6.0	22	4.5	23	0.3	23	0.5	24	外ヶ浜8/2、蓬田8/2-24、青森7/23-8/24、 久栗坂 ^{*2} 7/29、平内7/27-8/6
2020	8.1	14	2.7	14	0.4	19	0.1	14	0.3	19	外ヶ浜7/10、蓬田7/13、青森7/10-28、 久栗坂 ^{*2} 7/3-30、平内7/8-18
2021	7.2	20	2.3	20	0.7	20	0.0	20	0.05	20	外ヶ浜7/23、蓬田7/24、30、青森7/15-8/2、 久栗坂 ^{*2} 7/16、平内7/13-8/9
2022	10.0	5	0.0	5	8.6	7	0.2	5	0.0	7	外ヶ浜7/27、蓬田8/8、久栗坂 ^{*2} 8/22、平内8/22
2023	13.1	12	1.2	12	0.4	11	0.0	12	0.0	12	外ヶ浜7/11、7/14、蓬田7/26、青森7/11、7/19、久栗坂 ^{*2} 7/13、平内7/19、7/20、7/26
05-22平均	7.9		2.6		2.3		0.1		0.4		

*1の平均殻長は選別前の値、*2の久栗坂は実験漁場、*3の2012年はへい死率を算出していない

付表26-2 稚貝採取時の青空教室における検体測定結果(東濃)

年	平均殻長 ^{*1} (mm)	検体数	へい死率 (%)			異常貝率 (%)			稚貝採取月日		
			選別前	検体数	選別後	検体数	選別前	検体数		選別後	検体数
2005	7.9	9	9.4	9	5.4	10	-	-	-	平内8/9、川内8/24	
2006	8.3	9	0.9	10	0.7	11	-	-	-	平内8/21、川内 ^{*2} 8/4、鵜野沢8/4	
2007	8.1	11	4.8	9	3.1	11	-	-	-	平内8/9、横浜8/7、川内 ^{*2} 7/31	
2008	8.7	6	1.1	5	0.7	7	-	-	-	平内8/5、川内8/8、川内 ^{*2} 8/4	
2009	9.6	7	1.2	6	0.2	7	-	-	-	平内8/5、川内8/7、川内 ^{*2} 8/7	
2010	6.8	3	0.3	3	0.0	3	-	-	-	平内8/6、横浜8/9	
2011	7.9	8	0.1	8	0.0	3	-	-	-	平内8/12、川内8/18	
2012 ^{*3}	7.0	8	-	-	-	-	-	-	-	平内8/20、横浜8/22	
2013	6.8	5	0.4	5	0.0	3	-	-	-	平内7/31、横浜8/6	
2014	6.4	5	0.2	5	1.0	5	-	-	-	平内8/18、横浜8/26、川内 ^{*2} 8/21	
2015	9.2	8	3.6	8	3.8	9	-	-	-	平内7/22-23、横浜7/28、むつ7/22-27、川内 ^{*2} 8/3	
2016	8.4	9	0.6	9	1.0	9	-	-	-	平内7/18-8/2、横浜7/20、むつ7/20-26	
2017	7.0	14	2.3	14	1.3	14	-	-	0.6	13	平内7/25-8/2、野辺地7/15-25、横浜、むつ7/26、 川内、川内 ^{*2} 7/28、鵜野沢7/25
2018	6.7	16	13.8	16	8.1	15	0.0	14	0.0	15	平内8/3-19、野辺地8/2-14、横浜8/1-2、むつ8/7、川 内8/9、川内 ^{*2} 8/2、鵜野沢8/3
2019	6.8	16	1.3	16	1.2	16	0.0	16	0.1	16	平内7/20-8/6、野辺地8/2-6、横浜7/31、むつ8/1、川 内7/25、川内 ^{*2} 8/2、鵜野沢8/7
2020	7.4	15	4.3	15	1.7	18	0.0	15	0.0	18	平内7/10-24、野辺地7/17-28、横浜、むつ7/17、 川内7/17-22、川内 ^{*2} 7/20、鵜野沢7/9
2021	7.3	16	2.9	16	1.2	16	0.03	16	0.0	16	平内7/29-8/2、野辺地7/25-31、横浜7/21、22、 むつ7/25、川内7/25、8/4、川内 ^{*2} 7/20、鵜野沢8/2
2022	7.3	16	0.8	16	0.4	16	0.11	16	0.06	16	平内7/26-8/1、8/22、野辺地8/5、横浜8/4、 むつ8/4、川内7/29、8/17、川内 ^{*2} 8/8、鵜野沢8/8
2023	10.9	11	1.3	11	0.6	11	0.0	11	0.0	11	平内7/8、7/16、7/24、野辺地7/21、横浜7/7、7/10、 むつ7/11、川内7/19、川内 ^{*2} 7/4、鵜野沢7/14
05-22平均	7.6		2.8		1.8		0.0		0.1		

*1の平均殻長は選別前の値、*2の川内は実験漁場、*3の2012年はへい死率を算出していない