

2019 年産稚貝の稚貝分散時における成育状況調査

吉田達

目 的

漁業者のホタテガイ養殖施設の当年産ホタテガイ稚貝について、10月に養殖ホタテガイ実態調査を実施して、成育状況を把握しているが、その前後の経時的な成育状況を明らかにする。

材料と方法

2019年9～11月の稚貝分散時に同一の漁業者から2019年産稚貝を収容したパールネット1連を入手した。中段1段から稚貝を取り出して、生死貝数を計数し、へい死率を求めたほか、生貝50個体の殻長を測定するとともに、異常貝の有無の確認を行って、異常貝出現率（以下、異常貝率）を求めた。死貝は採取直後と成長後に分けて、計数した後、成長後の殻長を最大で50個体測定した。漁業者から稚貝採取月日、養殖籠の段数、目合、重りの有無、漁場水深と幹綱水深を聞き取りした。

結果と考察

測定結果を付表1、へい死率、異常貝率を図1、殻長を図2に示した。

成長後のへい死率は10月の原別（以下、原別）が46.6%と最も高く、次いで11月の原別2（以下、原別2）が40.6%、10月の土屋が19.0%、11月の原別1（以下、原別1）が18.6%、清水川が18.5%の順で高かった。

調査地点周辺に設置されている水温観測ブイの中層における8～9月の日平均水温を図3に、23℃台、24℃台、25℃台の出現日数を表1に示した。稚貝は23℃まで成長するが、それ以上では成長が鈍り、25℃で成長がストップする¹⁾。各ブイの24℃台の水温の出現日数は、蓬田ブイで25日、奥内ブイで22日、青森ブイで16日、東田沢ブイで10日、清水川ブイで1日、野辺地ブイで3日と西湾で多いほか、奥内ブイでは25℃台も2日見られた。これらのことから西湾の調査点で総じてへい死率が高かったのは高水温により稚貝が衰弱したためと考えられた。

原別1より原別、原別2が高いのは、原別1が高水温の影響を受け難い野内沖の深場の養殖施設の採苗器を回収して稚貝採取したのに対し、原別、原別2は稚貝採取地点と同じ浅場の養殖施設の採苗器を用いたこと、原別は稚貝採取から調査日までの間に3回も玉付けをしたため幹綱水深が想定値9mよりも浅くなっていた可能性があること、原別2は8月中旬と遅くに稚貝採取した稚貝であることが原因と考えられた。

稚貝採取直後のへい死率について、浦田で10月より11月が高いのは11月分散が水温の高い9月20日に仮分散を行った稚貝であること、後潟で10月より11月が高いのは11月分散が8月下旬と遅くに稚貝採取した稚貝であることがそれぞれ原因と考えられた。

異常貝率は10月の東田沢が14.0%と最も高く、次いで原別2と11月の清水川の12.0%、原別の10.0%、原別1の8.0%の順に高かった。東田沢でパールネット同士が2～5連ずつ激しく絡み合っていたこと、清水川では隣の施設と施設が絡むほど流れが速かったという漁業者情報があることから、パールネット内の稚貝が速い流れの影響を受けた可能性がある。原別地区の3サンプルについては、前述のとおり原別2は稚貝分散が8月中旬と遅れたこと、原別、原別1は波浪の影響を受けやすい浅場の養殖施設に設置した採苗器を用いたことがそれぞれ原因と考えられた。

殻長は9月が15.9～19.5mmの範囲、10月が17.7～26.4mmの範囲、11月が25.5～34.6mmの範囲で、時

期が遅くなるほど、殻長が大きくなる傾向を示した。同時期の7月下旬に稚貝採取し、1段あたりの収容枚数も同程度だった9月の小湊1より小湊2の成長が良いのは、小湊2が小湊川に近い陸側施設に稚貝採取し、餌料環境が良かったためと考えられる。

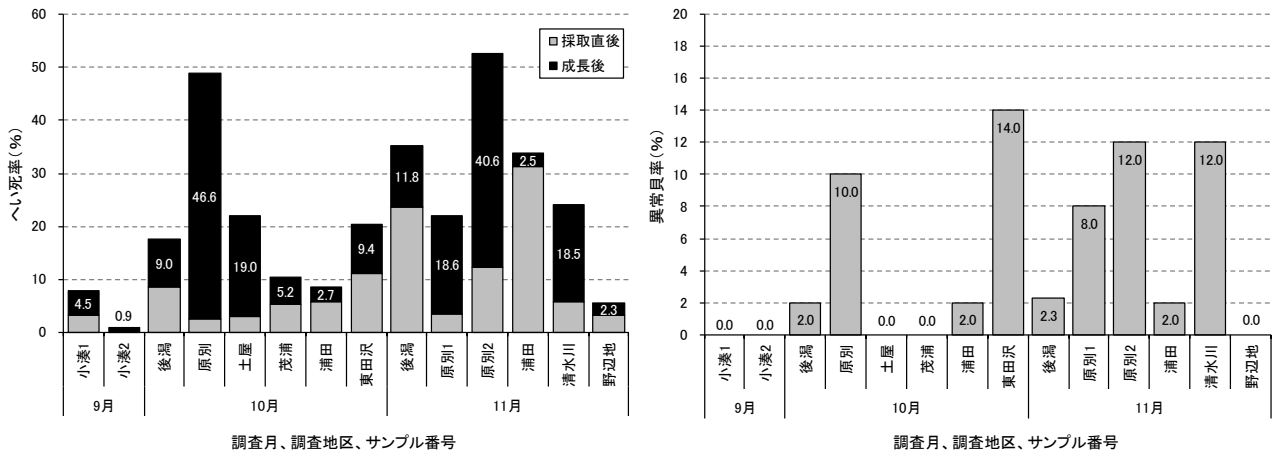


図1. 2019年9～11月の稚貝分散時における稚貝のへい死率、異常貝率

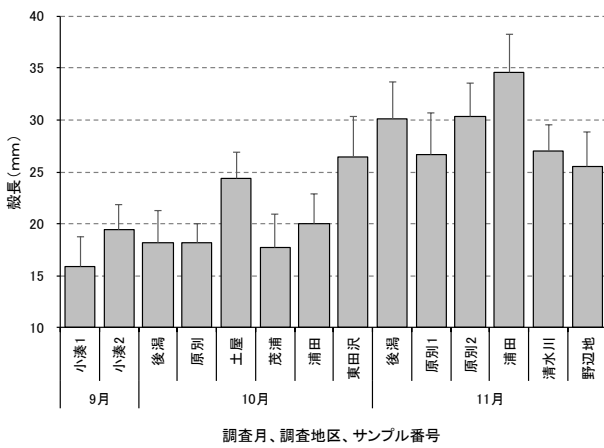


図2. 2019年9～11月の稚貝分散時における稚貝の殻長（バーは標準偏差）

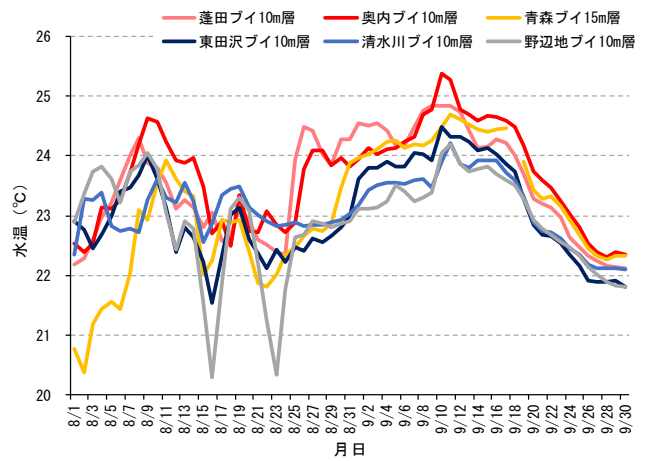


図3. 2019年8～9月の水温観測ブイにおける日平均水温の推移

表1. 2019年8～9月の水温観測ブイにおける日平均水温の23℃台、24℃台、25℃台の出現日数

	蓬田ブイ 10m層	奥内ブイ 10m層	青森ブイ 15m層	東田沢ブイ 10m層	清水川ブイ 10m層	野辺地ブイ 10m層
23℃台の水温(日)	16	20	14	19	33	29
24℃台の水温(日)	25	22	16	10	1	3
25℃台の水温(日)	0	2	0	0	0	0

文献

- 1) 小谷健二・吉田達・伊藤良博・東野敏及・川村要（2014）猛暑時のホタテガイへい死率を低減する養殖生産技術の開発（ホタテガイ養殖生産技術の改善）. 平成24年度青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告, 394-405.

付表 1. 2019年9～11月の稚貝分散時における稚貝の測定結果

		調査日	パールネット	稚貝採取	養殖施設	生貝 (個体/段)	死貝 (個体/段)	へい死率 (%)	収容枚数 (個体/段)		現在殻長 (mm)	異常貝率 (%)
9月	小湊1	2019/9/28	ラッセル2分 8段 鉛75匁	採取時期 R1.7.28	漁場水深 30m 幹綱水深 10m	成長後 採取直後 合計	311 15 311	4.5 11 7.7	- - 337	平均 MAX MIN SD	15.9 22.1 11.1 2.9	0.0
	小湊2	2019/9/28	ラッセル2分 8段 鉛50匁	採取時期 R1.7.25	漁場水深 13m 幹綱水深 5m	成長後 採取直後 合計	315 3 315	0.9 0 0.9	- - 318	平均 MAX MIN SD	19.5 25.5 14.4 2.3	0.0
10月	後潟	2019/10/3	ラッセル1.5分 10段 鉛100匁	採取時期 R1.7下旬	漁場水深 30m 幹綱水深 12m	成長後 採取直後 合計	193 21 193	9.0 20 17.5	- - 234	平均 MAX MIN SD	18.2 27.4 12.1 3.1	2.0
	原別	2019/10/24	ラッセル1.8分 11段 太枠	採取時期 R1.7.28	漁場水深 25m 幹綱水深 9m	成長後 採取直後 合計	172 157 172	8 8 49.0	- - 337	平均 MAX MIN SD	18.2 23.8 14.8 1.9	10.0
	土屋	2019/10/19	ラッセル2分 10段 鉛50匁	採取時期 R1.8.1	漁場水深 44m 幹綱水深 10m	成長後 採取直後 合計	82 20 82	19.0 3 21.9	- - 105	平均 MAX MIN SD	24.3 29.5 18.2 2.6	0.0
	茂浦	2019/10/7	ラッセル1.5分 9段 錘なし	採取時期 R1.7.24	漁場水深 48m 幹綱水深 27m	成長後 採取直後 合計	261 15 261	5.2 15 10.3	- - 291	平均 MAX MIN SD	17.7 23.2 9.3 3.2	0.0
	浦田	2019/10/14	- - -	採取時期 -	漁場水深 44m 幹綱水深 10m	成長後 採取直後 合計	239 7 239	2.7 15 8.4	- - 261	平均 MAX MIN SD	20.0 26.6 14.8 2.9	2.0
	東田沢	2019/10/31	ラッセル2分 8段 鉛50匁	採取時期 R1.8月上旬	漁場水深 26m 幹綱水深 11m	成長後 採取直後 合計	136 16 136	9.4 19 20.5	- - 171	平均 MAX MIN SD	26.4 34.7 17.3 3.9	14.0
	後潟	2019/11/7	ラッセル2分 10段 鉛100匁	採取時期 R1.8末	漁場水深 35m 幹綱水深 12m	成長後 採取直後 合計	44 8 44	11.8 16 35.3	- - 68	平均 MAX MIN SD	30.2 36.7 18.9 3.5	2.3
11月	原別1	2019/11/18	ラッセル2分 11段 太枠	採取時期 R1.8月上旬	漁場水深 20m 幹綱水深 7m	成長後 採取直後 合計	226 54 226	18.6 10 22.1	- - 290	平均 MAX MIN SD	26.6 33.2 17.6 4.1	8.0
	原別2	2019/11/18	ラッセル2分 11段 太枠	採取時期 R1.8.15	漁場水深 22m 幹綱水深 7m	成長後 採取直後 合計	78 67 78	40.6 20 52.7	- - 165	平均 MAX MIN SD	30.4 36.5 22.0 3.2	12.0
	浦田	2019/11/24	ラッセル2分 9段 鉛50匁	仮分散時期 R1.9.20	漁場水深 37m 幹綱水深 10m	成長後 採取直後 合計	53 2 53	2.5 25 33.8	- - 80	平均 MAX MIN SD	34.6 45.1 27.0 3.6	2.0
	清水川	2019/11/11	ラッセル2分 10段 鉛75匁	採取時期 R1.8.7～8	漁場水深 30m 幹綱水深 9m	成長後 採取直後 合計	148 36 148	18.5 11 24.1	- - 195	平均 MAX MIN SD	27.0 32.4 21.2 2.5	12.0
	野辺地	2019/11/4	ラッセル2分 10段 鉛100匁	採取時期 R1.8初め	漁場水深 23m 幹綱水深 11m	成長後 採取直後 合計	122 3 122	2.3 4 5.4	- - 129	平均 MAX MIN SD	25.5 35.0 18.4 3.4	0.0