

2023年9月に実施された噴火湾沿岸の環境調査結果のうち、森（9/12, 9/21）、八雲（9/25）、虻田（9/5, 9/29）、伊達（9/21）の水温・塩分の観測結果をとりまとめました（本情報は函館水産試験場のHPからもご覧頂けます <http://www.hro.or.jp/list/fisheries/research/hakodate/>）。

【水温・塩分の特徴】 30m以浅の水温は15.0～25.4℃に達し、平年よりも2～4℃程度高く推移しています。9/6-7の調査船調査で湾内湾口部から東部の中層に津軽暖流水（水温6℃以上、塩分33.6以上）の流入が確認されており（噴火湾環境情報No. 7参照）、沿岸域の調査においても9月後半の伊達と八雲で津軽暖流水が確認されました。

【有害植物プランクトンの出現状況】 一昨年前に、道東で大きな問題となったカレニア・セリフォルミスや室蘭港で赤潮を形成したカレニア・ミキモトイなどホタテガイにとって有害な可能性がある有害赤潮プランクトンは検出されませんでした。

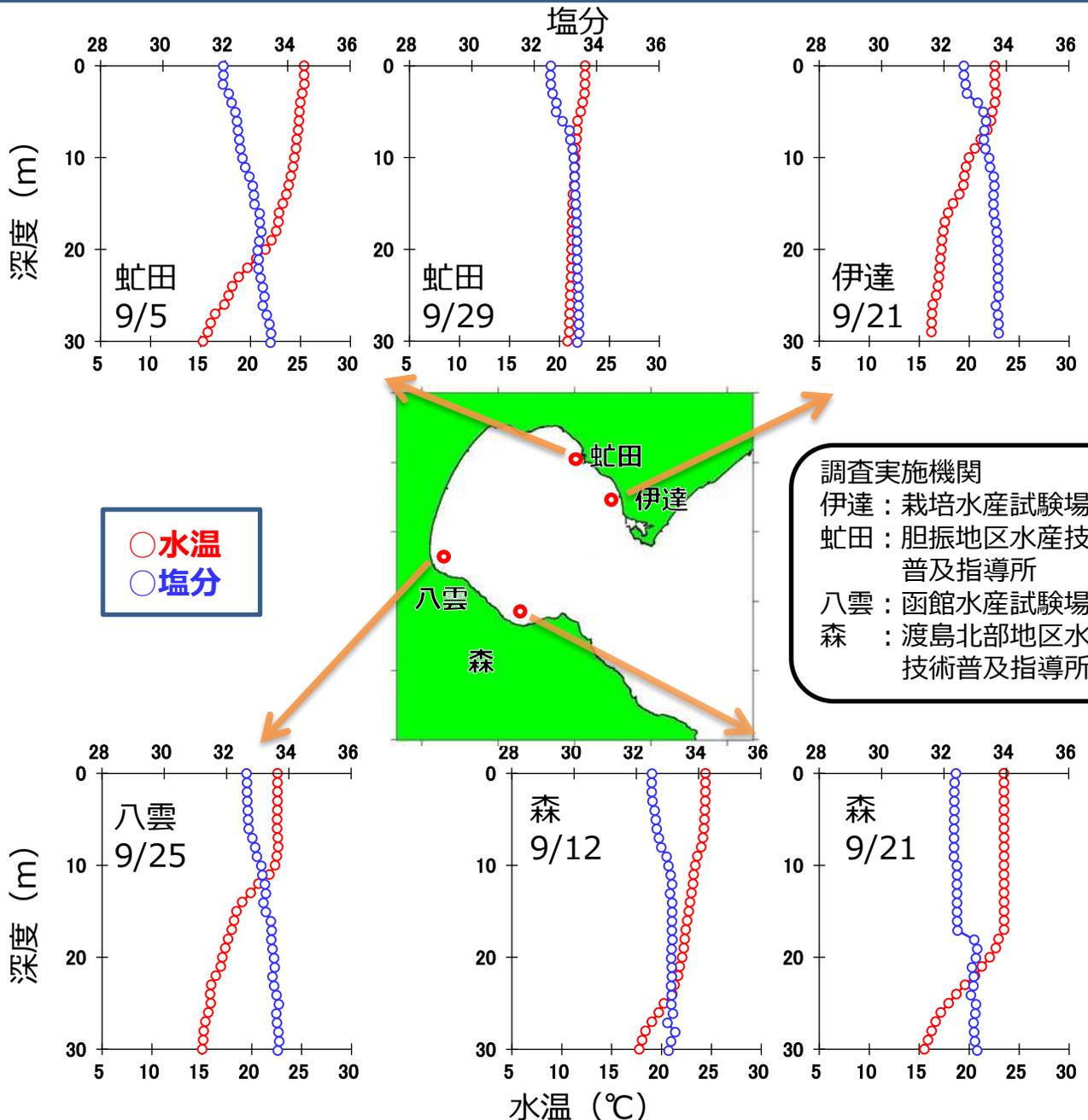


図1 噴火湾沿岸の水温・塩分の鉛直分布

※本調査の一部および情報配信は北海道ほたて漁業振興協会からの委託研究により実施しています。

【ホタテガイ養殖関係者向け①】

養殖ホタテガイの「稚貝のでき」と夏季の環境条件の関係】 夏季の水温の鉛直分布について、「稚貝のできが良かった年」と「稚貝のできが悪かった年」を比較すると（図2），稚貝のできが悪かった年は8月後半の水温の深度差が小さくなり，9月の水溫が全層的にやや低くなる傾向があります。

【今年の夏季の環境条件】 今年の8月後半から9月にかけて「稚貝のできが良かった年」と似た特徴が見られます（赤矢印）。ただし，水溫は平年より2~4℃程度高く推移しました。9月後半になって水溫は低下傾向にあり，平年値に近づいています。

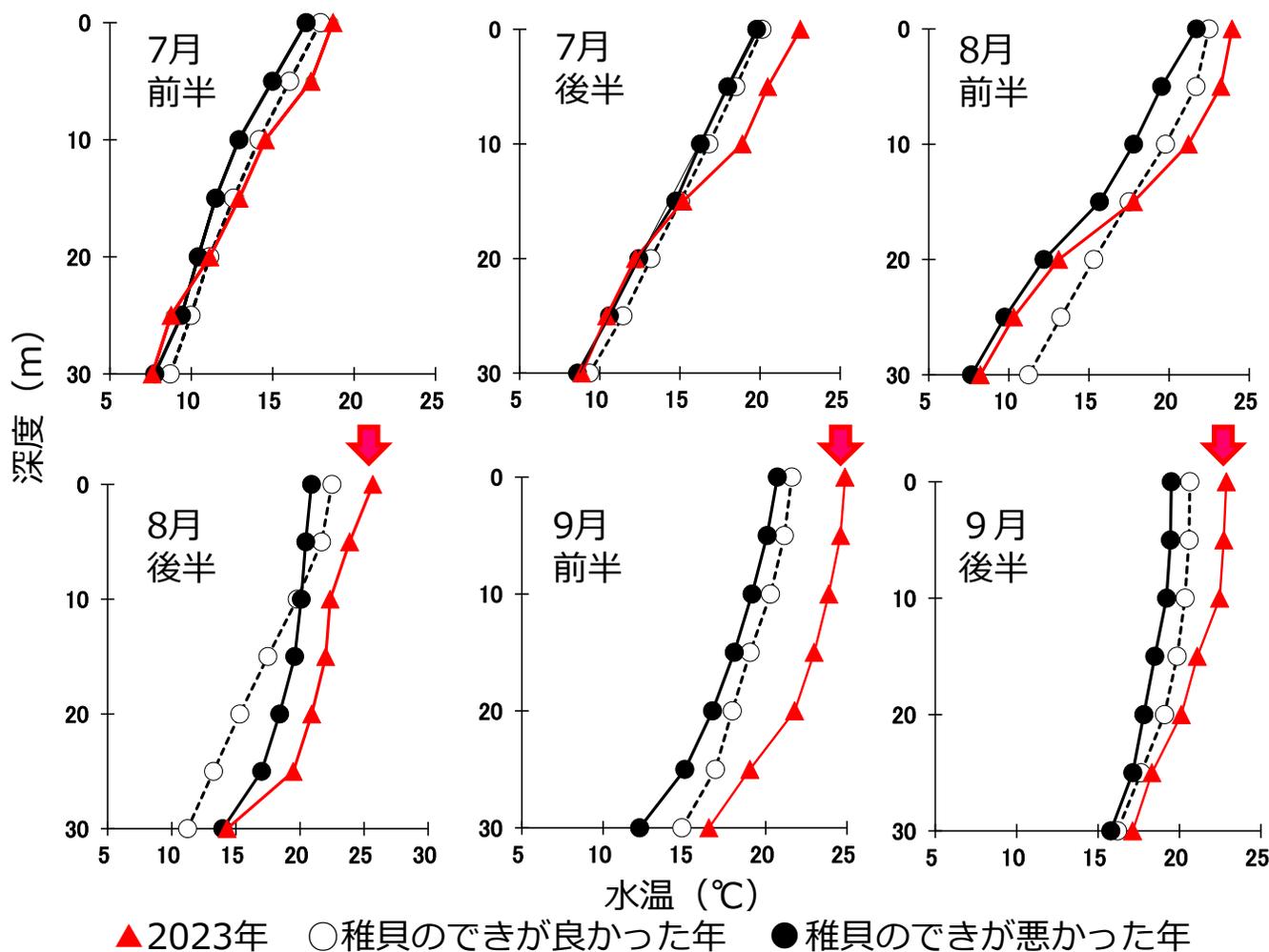


図3 噴火湾沿岸の夏季の水溫鉛直分布

2010年~2022年，虻田，八雲，森地区の1~2回/月の観測結果を各年各月の前後半の深度別で集計した上で，稚貝のできが良かった年，悪かった年の平均値を示しています。

- 稚貝のできが良かった年（耳吊り前の稚貝の正常貝率80%以上の年）
2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2016, 2020年, 2021年, 2022年
- 稚貝のできが悪かった年（耳吊り前の稚貝の正常貝率80%未満の年）
2015, 2017, 2018, 2019年

※渡島北部地区水産技術普及指導所の稚貝調査の結果を参考としました。

【ホタテガイ養殖関係者向け②】

【現在の「稚貝のでき」ー成育と成長ー】函館水産試験場が2020年から毎年実施している稚貝の育成試験において得られた9月時点での稚貝の成育（正常貝の割合）と成長（サイズ）を過去3年と今年で比較すると、今年の稚貝は3～4 mm程度小さいですが、成育は悪くありません（下表）。夏季の高水温の影響によって全体的に成長が停滞し、浅い水深の段で生残率が低くなっていますが、全体的な成育自体には極端な悪化は見られません。

調査年	調査日	ザブトン1籠 の収容個体数	殻長 (mm)	正常貝率	翌3月の 正常貝率*
2020年生	9月11日	316	18.8	83.2%	62.1% **
2021年生	9月16日	354	19.2	95.9%	68.2%
2022年生	9月15日	367	20.8	89.4%	85.9%
2023年生	9月21日	294	16.4	87.2%	

* 意図的に生産現場の密度より増やした試験区も設定しているため、現場の実態より正常貝率は低いと考えられます。

** 仮分散の密度が低い連の一部を逸失しており、他の年と比較している条件が若干異なります。

稚貝育成試験の条件

- 種苗：地場産の同一種苗
- 施設：仮分散、本分散ともに同一桁内
- 仮分散：8月上旬に実施、収容枚数は2分ザブトン籠1段あたり150, 300, 600個体の3条件
- 本分散：9月前半と10月後半の2回に分けて実施、収容枚数は3分丸籠1段あたり30, 50, 70個体の3条件
- 3月前半に試験を終了して正常貝率を測定、複数段、複数条件の結果を平均化して示しています。

* この試験は、2020～2022年に函館水産試験場、水産振興課が主体となり、渡島北部地区水産技術普及指導所、地元漁協および生産者の協力を得て実施しています。ご協力に感謝申し上げます。

【養殖ホタテガイの「稚貝のでき」と管理方法の関係】 仮分散の収容枚数、本分散の時期、本分散の収容枚数を変化させて行った稚貝育成試験の結果から、**本分散を遅くする場合に収容枚数を少なくすることは、稚貝の成長と成育を高める効果があります**（図3、図4）。本年は夏季の高水温を避け、成長が回復してから作業をする必要があるために、本分散が遅れる地区が多くなると考えられますので今後の作業の参考にしてください。

稚貝の成育（正常貝率）が下がると、異常貝を間引いて耳吊りしたとしても、耳吊り後の生残率が減少します。加えて、稚貝の成長が遅れると、翌年の耳吊り作業の実施時期が遅れる可能性があります。胆振地区水産技術普及指導所による調査で、耳吊り時期が6月以降まで送れると、出荷時期の生残率が20～40%程度下がることが分かっています。

(R3) 2021年生の稚貝育成試験の結果

本分散の時期が遅くなる
ときに、収容枚数が多い
と成長が遅くなります。

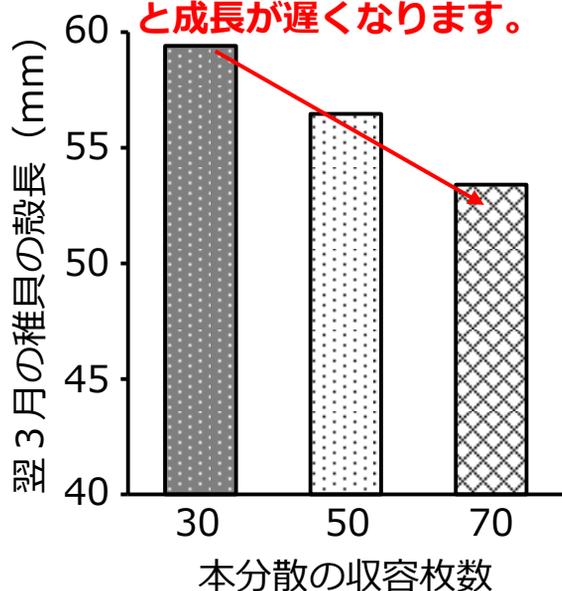


図3. 本分散を遅い時期（10月下旬）に実施した場合の翌3月の稚貝の殻長。

本分散の時期が遅くなる
ときに、収容枚数が多い
と正常貝率は下がります。

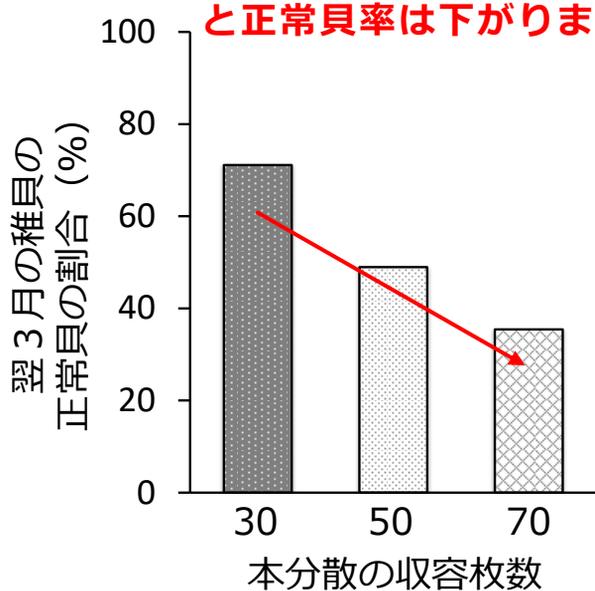


図4. 本分散を遅い時期（10月下旬）に実施したときの収容枚数の「稚貝の成育（正常貝率）」への影響。