

第9回噴火湾ホタテガイ情報 (2012年) 発行日：平成24年11月6日

函館水産試験場・栽培水産試験場・釧路水産試験場、胆振・渡島北部・渡島中部地区水産技術普及指導所

噴火湾底層の貧酸素状態はほぼ解消されました。水深5m以浅は13~15℃とほとんど環境変動がなく、ホタテガイがストレスなく成長できる状況と考えられます。今年(2012年)は稚貝の大量へい死がなく、無事に秋を迎えたようです。

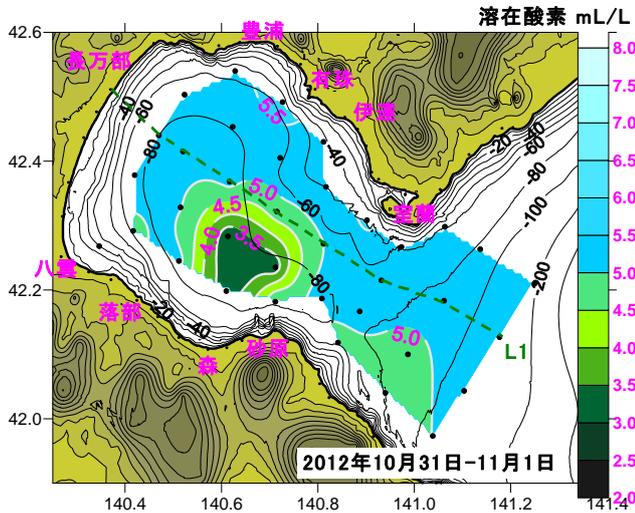


図1. 海底上5mの溶存酸素濃度分布 (2012年10月31日-11月1日)

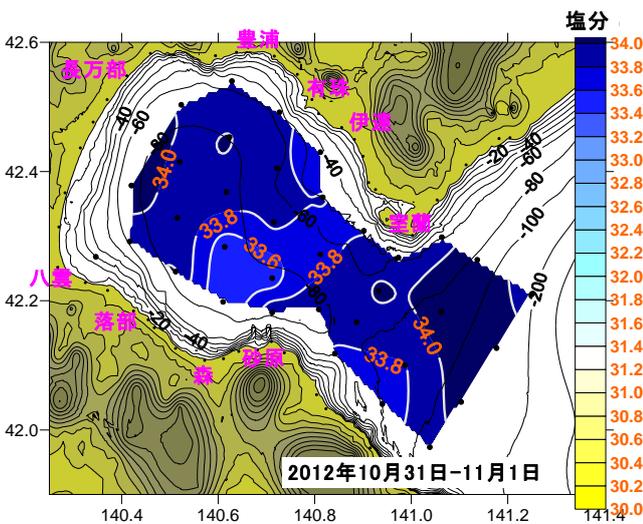


図2. 海底上5mの塩分分布 (2012年10月31日-11月1日)

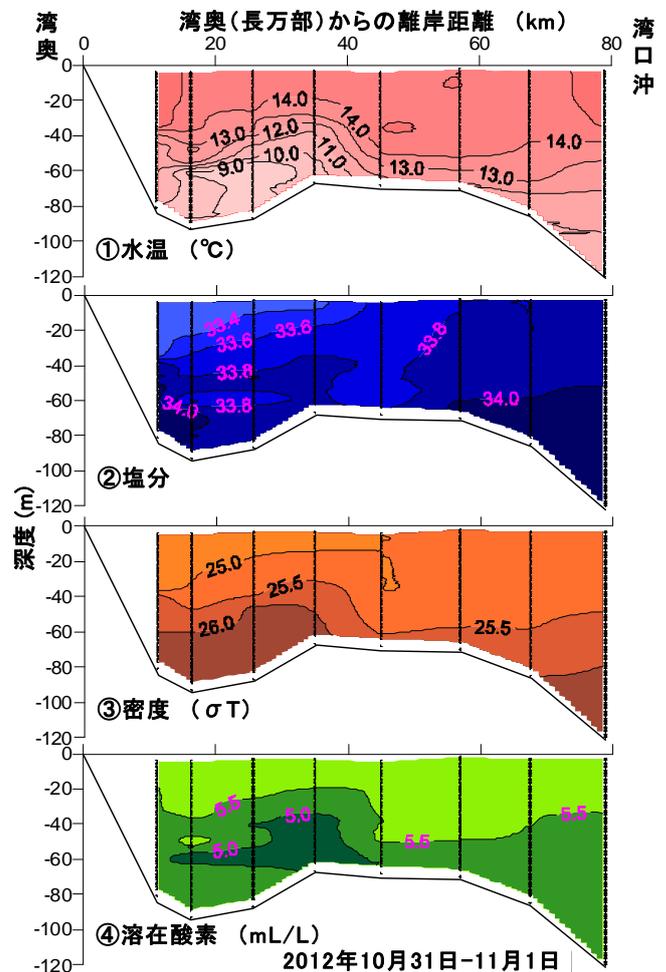


図3. 噴火湾縦断面(図1のL1)の環境変量分布

【概要】10月31~11月1日に金星丸(函館水産試験場試験調査船)により、噴火湾沖合の海洋環境調査を行いました。底層の貧酸素状態は解消されました(図1、図3④); 貧酸素水の目安は2~3mL/L)。海底上5mでは、森~砂原沖を除いて、塩分33.6以上の津軽暖流水で占められています(図2)。森~砂原沖に残されている低塩分水塊の溶存酸素が低い事から、噴火湾では高塩分で重い津軽暖流水が貧酸素水塊を湾奥から砂原側の湾口に押し出すことによって底層の貧酸素状態が解消された、と考えられます。

湾内は、水深55m以浅では水温13~15℃・塩分33.2~33.8、水深55~90mでも水温9~12℃・塩分33.7~34.0と環境変動は小さく(次ページ図4)、ホタテガイはストレスなく成長できる状況だと考えられます。特に、水深60m以浅では密度変化が非常に小さく、今後、気温の低下とともに対流混合層が急速に発達する(厚くなる)と考えられます。今年(2012年)は稚貝の大量へい死はなく、無事に秋を迎えたようです。

次回の全湾の環境調査は、11月26~12月6日に、函館水産試験場の金星丸により実施する予定です。

(連絡先：北海道立総合研究機構 函館水産試験場 調査研究部 管理増殖グループ 馬場・渡野邊・金森・佐藤)

この情報は函館水試のホームページからご覧いただけます。 <http://www.fishexp.hro.or.jp/exp/hakodate/>

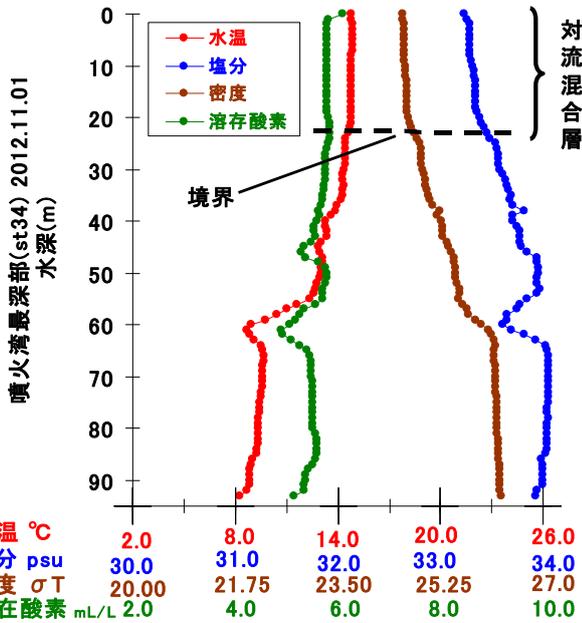


図4. 最深地点 (St34) における水温・塩分・密度・溶存酸素の鉛直分布(2012年11月1日)

【津軽暖流流入と湾内環境の関係について】

(貧酸素状態の解消) 津軽暖流水(塩分33.6以上)は湾口の室蘭側から流入が始まり、湾最深部の貧酸素水塊を取り囲むように分布します(図5①, ②)。さらに流入が進むと、津軽暖流水は貧酸素水塊を砂原側の湾口に向けて押し出し(図1)、貧酸素状態を解消すると考えられます。

(対流混合層の発達) 津軽暖流水は、初めは躍層の直下から流入し(図5③の青矢印)、湾内表層に蓄積された低塩・高温の表層水を追い出します。続いて、中層や底層に流入し、湾内全体を占めるようになります(図4)。そのため津軽暖流流入後の噴火湾は、表層から底層まで密度変化の非常に小さい状態になります(図4)。このような状態で、気温の低下により表面の水が冷やされると、対流による海水の鉛直混合が急速に進むため、津軽暖流の流入が早い年は、秋の対流混合層の発達も早いと考えられます。

(稚貝のへい死との関係) 対流混合層内では環境変動がほとんどないため、ホタテガイにはストレスがなくへい死しにくいと考えられます。稚貝が大量へい死した2009年は津軽暖流水の流入が非常に遅かったため、貧酸素状態の解消と対流混合層の発達も遅かった事がわっています。今回の調査で、津軽暖流水の流入と貧酸素状態の解消や対流混合層の発達の関係が少しずつわかってきました。

【貝毒プランクトン情報】

(麻痺性) 現在、麻痺性貝毒による出荷規制は実施されていません。また、麻痺性貝毒プランクトンは噴火湾周辺には見られません。今後、麻痺性で毒化する可能性は非常に低いと考えられます。

(下痢性) 現在、下痢性貝毒による出荷規制は、噴火湾湾口部(鹿部)に自主規制が実施されています。噴火湾東部(胆振側)と噴火湾西部(渡島側)には出荷規制は実施さ

れていません。現在、噴火湾周辺の下痢性貝毒プランクトンの密度は非常に低い状況です。今後、下痢性貝毒により毒性が高まる可能性は非常に低いと考えられます。

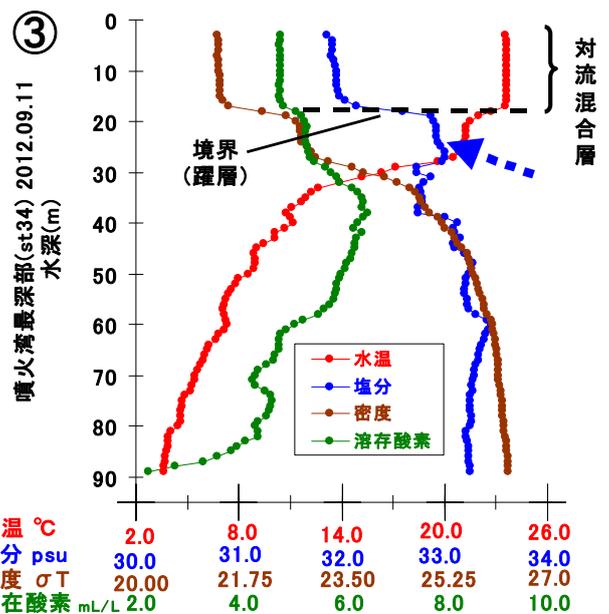
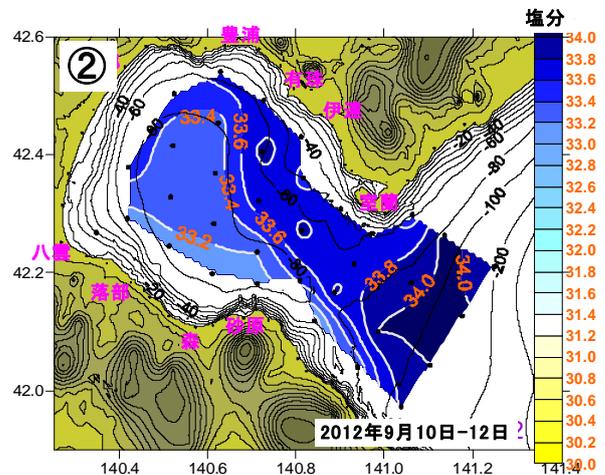
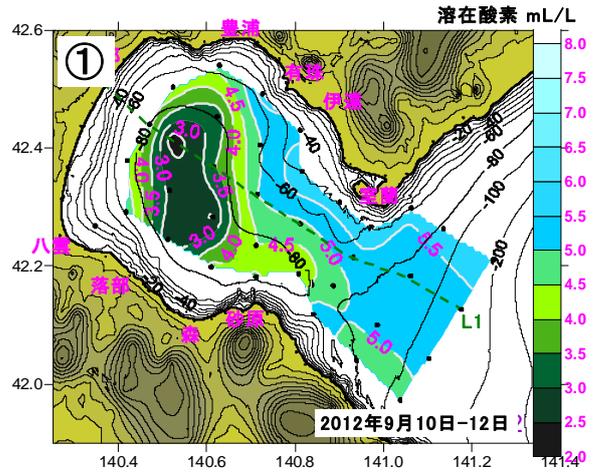


図5. 先月(9/10-9/12)調査の結果。①海底上5mの溶存酸素分布、②海底上5mの塩分分布、③最深地点(St34)における水温・塩分・密度・溶存酸素の鉛直分布

注) ここに記載した予測等は、過去のデータを参考にしたのですが、外れる可能性もあります。それを念頭に、出荷計画等の参考にしてください。貝毒プランクトンの調査結果速報は函館水試のホームページに掲載しています。