

平成25年9月9日～11日に函館水産試験場試験調査船「金星丸」で噴火湾環境調査を実施しました。調査結果から、噴火湾周辺海域の水温・塩分・溶存酸素濃度の観測結果についてお知らせします。またH24年に見られた高水温と今年の状況についても解説します。

【水温の鉛直分布】

湾内の海面～20m深の水温は昨年に比べ4～5℃低く、20～21℃と平年並みになっていました。湾内の20m以深の水温は長万部から砂原にかけて平年よりも1～2℃高くなっています。一方、湾外で最も沖合の点（St.5）での水温は海面～80m深まで平年よりも2～3℃高めになっています。

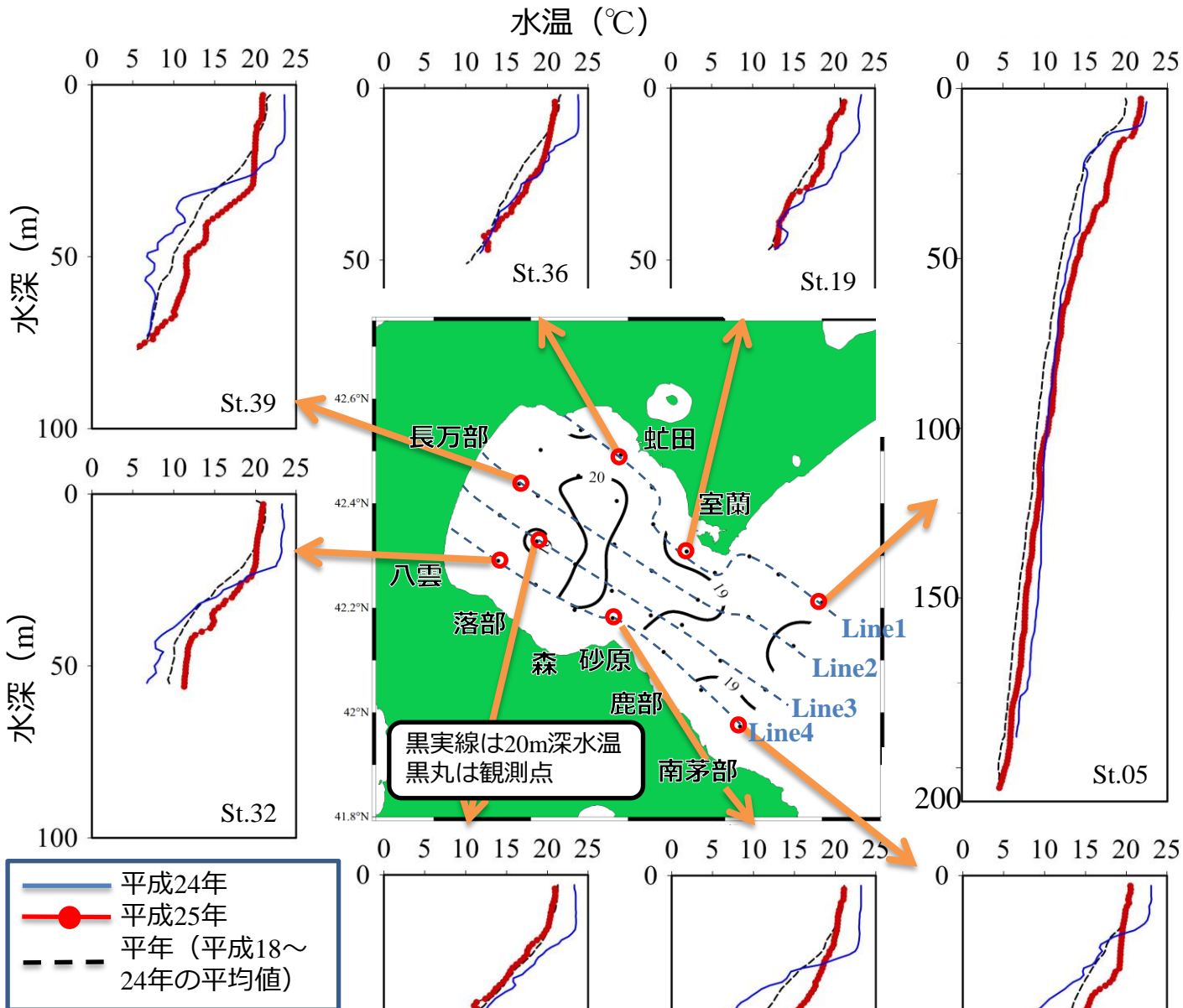


図1, 各地先の水温の鉛直分布と20m深における水温の水平分布 単位は℃

【湾奥<=>湾外の水温・塩分・溶存酸素濃度の鉛直断面分布】

湾内の10m以浅には塩分32以下で高水温な夏季噴火湾表層水が存在しています(図2~5①②)。一方で40~60m深では塩分33.6以上の高塩分な津軽暖流水が湾内に流入している様子が全ての断面で見られました(図2~5②)。Line2, 3における湾内の80m以深には貧酸素水塊(溶存酸素濃度3ml/l以下)が分布していました(図2~5③)。湾内のそれ以外の場所では溶存酸素濃度はほとんど5~6ml/lでした。

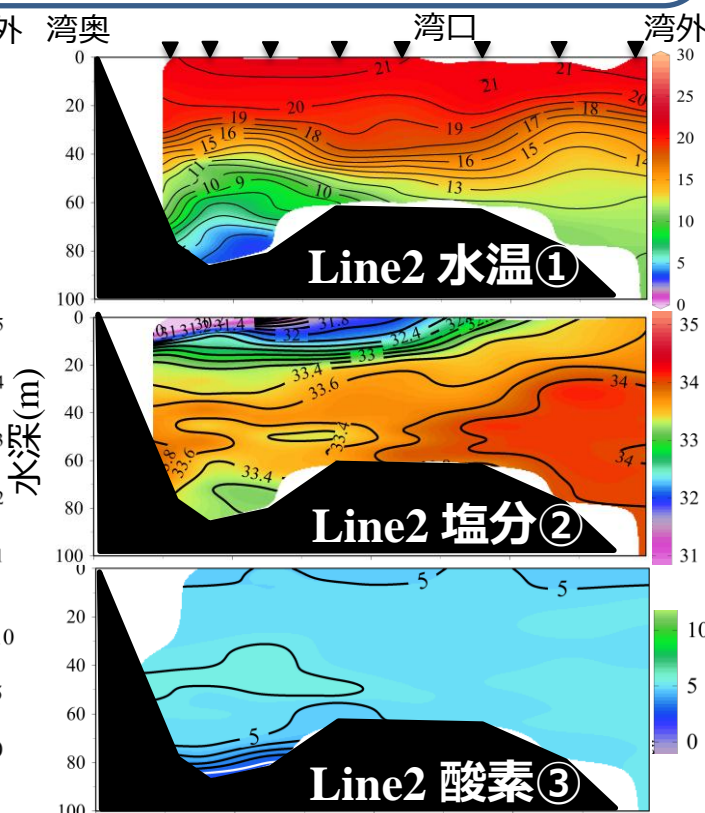
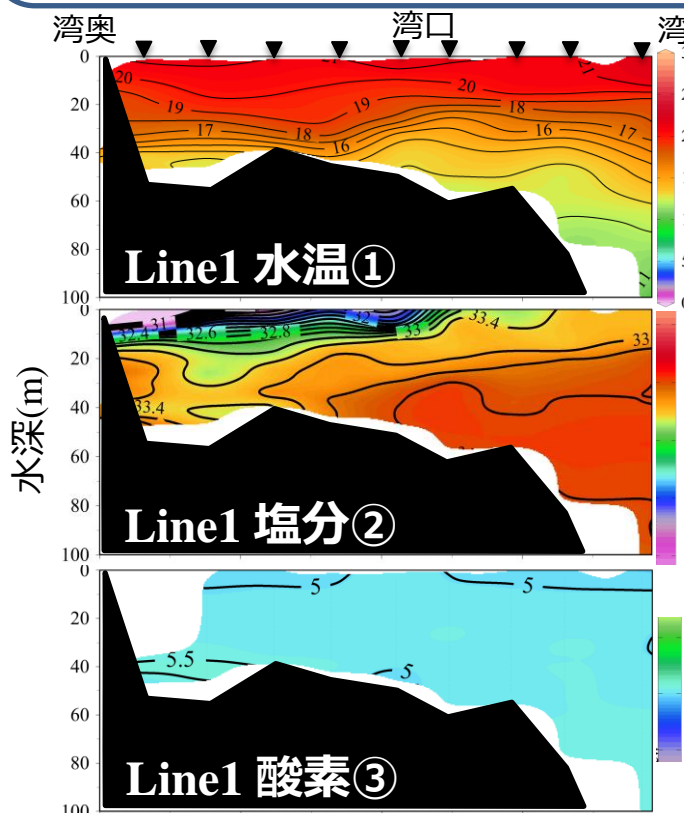


図2, Line1の水温・塩分・溶存酸素濃度の鉛直断面図

図3, Line2の水温・塩分・溶存酸素濃度の鉛直断面図

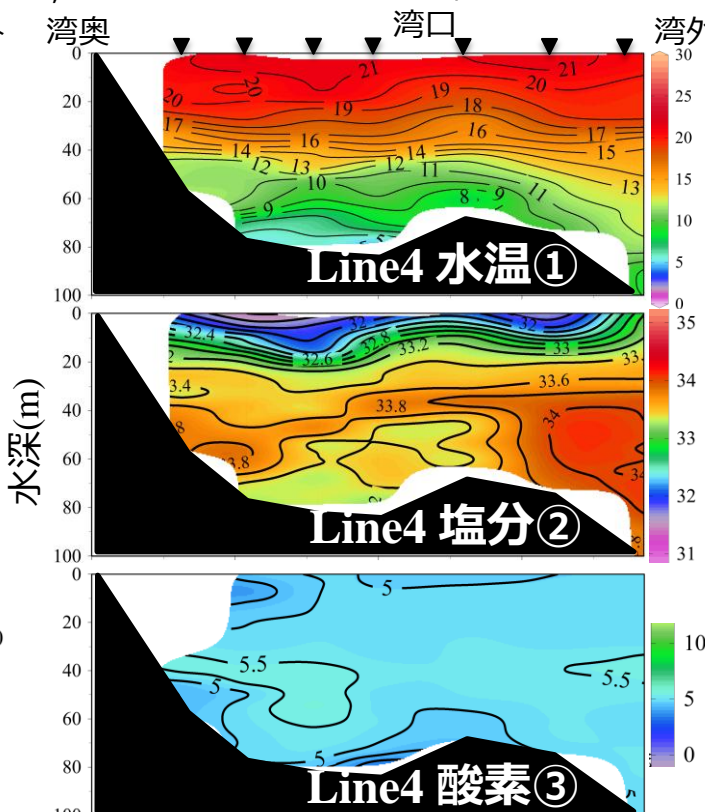
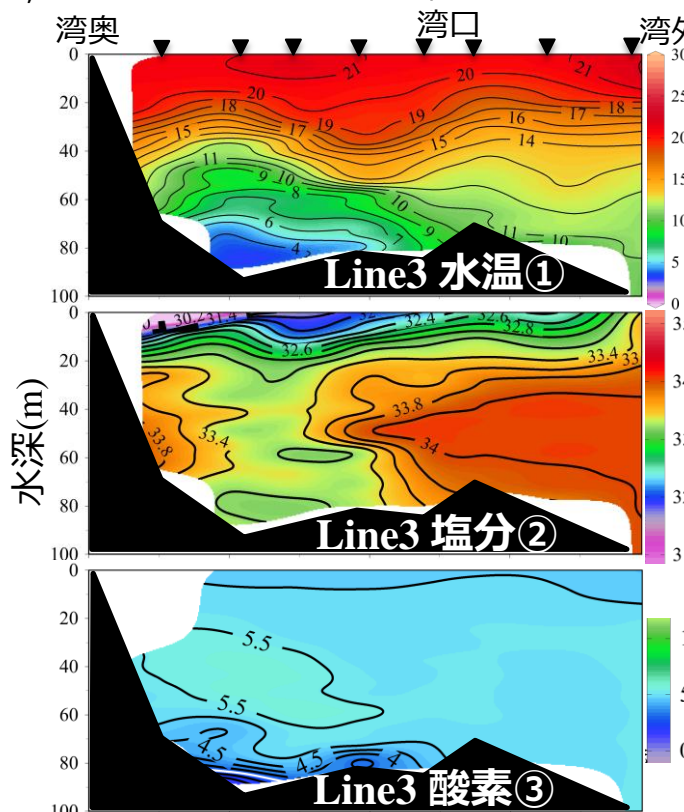


図4, Line3の水温・塩分・溶存酸素濃度の鉛直断面図

図5, Line4の水温・塩分・溶存酸素濃度の鉛直断面図

各Lineの位置は図1の水平分布の点線を参照。断面上部の▼は観測点
 単位は水温(°C), 溶存酸素濃度(ml/l), 白線は3ml/lを示す。
 (湾奥部35m以浅の溶存酸素濃度は測器の不良により欠測。)

● H24年に見られた高水温と今年の状況

【ここ数年における秋季の水温】

ここ数年、噴火湾を含めた道南海域では夏季から秋季の表面水温が高い事が報告されています。噴火湾内での9月中旬の表面水温（5m深）を見ても、H22年以降は平均値（過去12年間）である20.7℃を4年間連続で超えていました（図6）。特に昨年のH24年は平年に比べて非常に水温が高く、過去12年間で最高の23.4℃を記録しました。

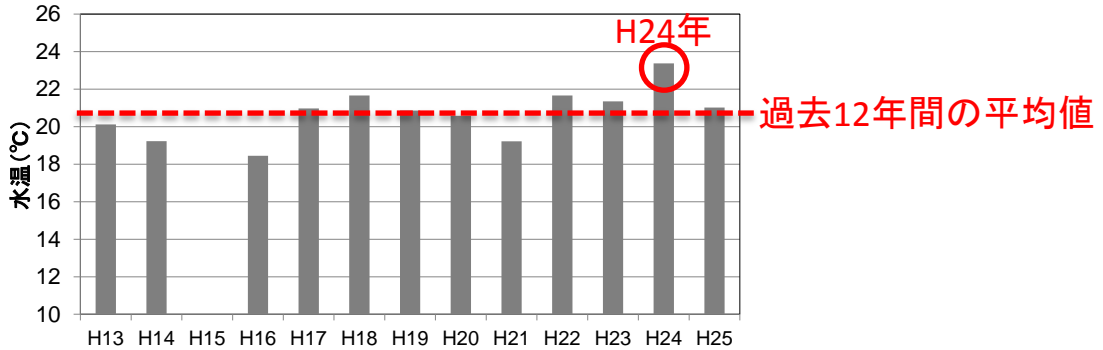


図6, 9月中旬の噴火湾表面水温（5m深）の経年変化

【H24年の高水温の要因】

噴火湾の表面水温は4月以降に気温の上昇と日射の影響により上昇します（図7,8）。平年には水温は9月上旬に最も高くなり、それ以降は気温の低下に伴い低下します。ところが高水温だったH24年は、平年であれば気温が下がり始める9月以降も気温が高い状態が継続していました（図8）。これによりH24年は水温が9～10月になっても下がらず、平年に比べて非常に水温が高くなったと考えられます。

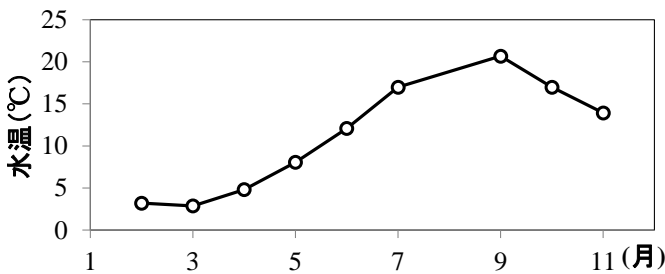


図7, 噴火湾における平均的な表面水温(5m)の季節変化

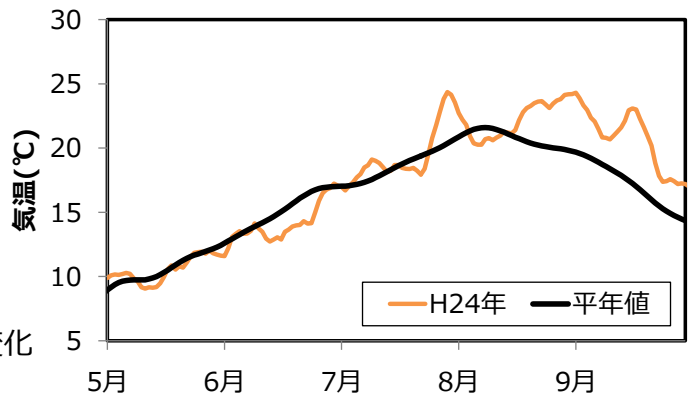


図8, アメダス（森）における気温の変化 高水温年（H24年）の値と平年値

【今年の状況】

今年は昨年と同様に8月中旬の気温が高く、一時期高水温が心配されました。しかし8月下旬以降、気温が平年並みまで下がり（図9）、今回観測された湾内の海面水温もすでにほぼ平年並みとなっていました（図1）。今後は気温の低下に伴い水温は低下して行くと考えられます。

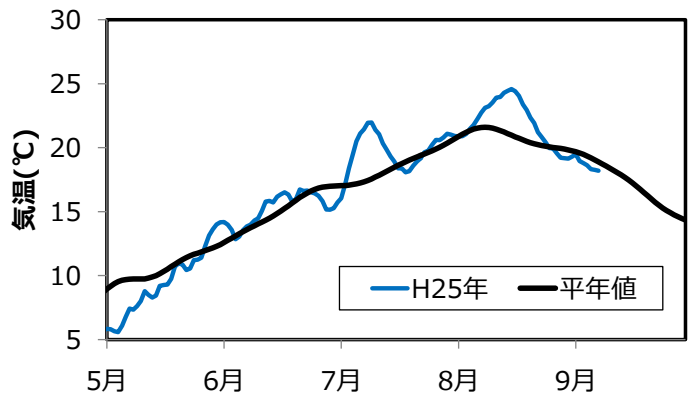


図9, アメダス（森）における気温の変化 今年（H25年）の値と平年値