

研究分野	6 豊かな漁場環境の維持・保全のための技術開発	部名	漁場保全部
研究課題名	(4) 養殖ワカメ安定生産の基礎となるワカメ漁場栄養塩モニタリング及び関係者への広報		
予算区分	県単 (漁場環境保全調査事業費)		
試験研究実施年度・研究期間	昭和51年～継続		
担当	(主) 渡邊 志穂 (副) 加賀 克昌、内記 公明		
協力・分担関係	岩手県漁業協同組合連合会、新おおつち漁業協同組合		

<目的>

ワカメの生育に影響を及ぼす栄養塩濃度の変化について、定点を経年調査し、情報を随時提供することで、ワカメ養殖の振興に資する。

<試験研究方法>

船越湾吉里吉里地先のワカメ漁場に定点を設け (図1)、平成27年4月上旬から平成28年3月下旬にかけて、原則として4月、10月、11月、2月及び3月は毎週1回 (ただし状況に応じて追加で臨時調査を実施)、それ以外の月は毎月1回、養殖漁場内の環境条件を調査分析した。調査分析項目は通常の気象のほかに、栄養塩 (硝酸態窒素+亜硝酸態窒素) 濃度及びクロロフィルa濃度とした。

なお、平年値は昭和56年から平成22年度までの旬平均を使用し、平成27年度調査結果と比較した (図2)。



図1 船越湾吉里吉里調査定点

背景地図には国土地理院発行の基盤地図情報を使用

<結果の概要・要約>

船越湾吉里吉里定点の表面 (0m) における平成27年4月上旬から平成28年3月下旬までの水温の変化を図2(a)、栄養塩濃度の変化を図2(b)、及びクロロフィルa濃度の変化を図2(c)に示す。

【4月上旬から5月上旬】

水温は4月中旬までは平年並みであったものの、4月下旬から5月上旬にかけて平年より2℃以上高い値を示した。栄養塩濃度は前年度に接岸した栄養塩を豊富に含む冷水の影響を受け、4月上旬までは平年より高い値を示していたが、クロロフィルa濃度の急激な上昇に伴い枯渇し、4月中旬以降、ワカメの色落ちの危険性があるとされる30μg/Lを上回ることにはなかった。

【6月上旬から9月上旬】

6月上旬の水温は平年より1℃以上低めであったが、栄養塩濃度が高いこと、前月及び翌月と比較して30m深との水温差が小さいことなどから、鉛直混合が生じたことによるものと考えられた。その後の水温は、7月上旬には概ね平年並み、8月上旬には平年より2℃以上高め、9月上旬には1℃以上低めの値を示し、この期間、クロロフィルa濃度は平年並みであったものの、栄養塩濃度は低い値で推移した。

【10月上旬から1月上旬】

水温は概ね平年並みで推移した。栄養塩濃度は水温の低下とともに上昇傾向を示し、クロロフィルa濃度が比較的高い2μg/Lを上回る値を示した10月中旬及び11月中旬には一時的に低下したものの、11月後半にはワカメの芽落ちの危険性があるとされる20μg/Lを安定して上回るようになり、11月下旬以降は概ね平年並みの値となった。

【2月上旬から3月下旬】

水温は2月上旬には平年並みであったものの、2月中旬から3月下旬にかけて平年より1～2℃高めで推移した。栄養塩濃度は2月上旬から平年より低めの値を示していたが、この期間の水温の最低値（7.4℃）を記録した翌週にはクロロフィルa濃度の上昇に伴い、栄養塩濃度が急降下し、3月中旬には枯渇した。その後、クロロフィルa濃度が激減すると、栄養塩濃度はワカメの色落ちの危険性があるとされる30μg/Lを上回る値まで回復した。

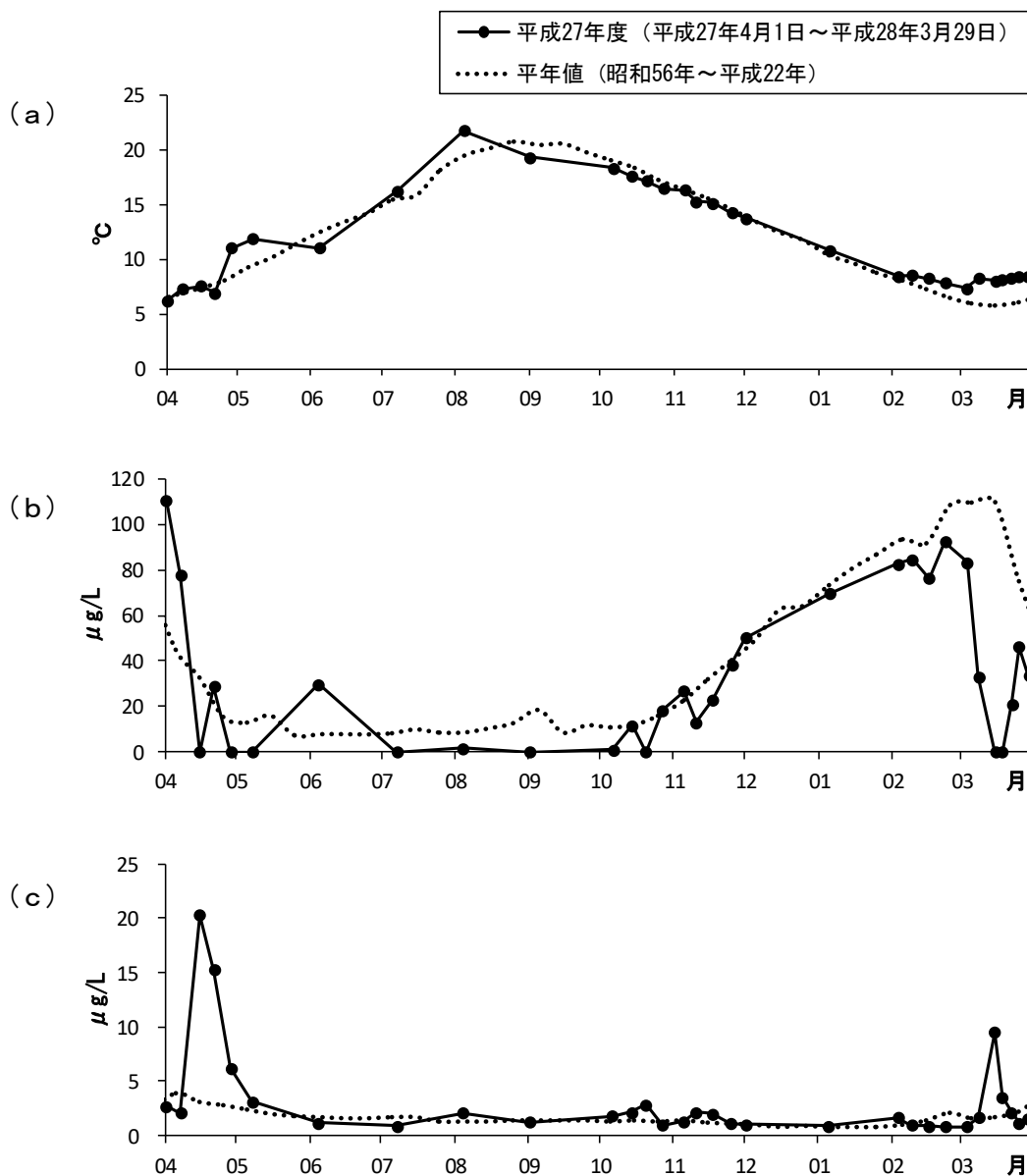


図2 船越湾吉里吉里定点の表面(0m)における水質の推移

(a)水温、(b)栄養塩濃度、(c)クロロフィルa濃度

<次年度の具体的計画>

27年度と同様に、船越湾吉里吉里地先の定点において、ワカメ漁場の環境調査を行う。

<結果の発表・活用状況等>

ワカメ栄養塩調査報告（県漁連等関係者へ報告）