

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	(3) 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、瀬川 叡		
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養殖漁場内（北緯39度23.298分、東経141度57.774分付近、水深約35m）に定点を設け、平成28年4月上旬から平成29年3月下旬にかけて環境調査を実施した。

調査実施日は表1のとおりとし、通常の気象のほか、栄養塩濃度（硝酸態窒素＋亜硝酸態窒素）及びクロロフィルa濃度について調査を行った。栄養塩濃度は銅・カドミウムカラム還元-ナフチルエチレンジアミン吸光度法及び連続流れ分析法により分析し、前者は速報値として使用した。クロロフィルa濃度はN,N-ジメチルホルムアミド抽出-蛍光法により分析した。

なお、水温の平年値は昭和56年から平成22年度までの0m深の旬平均を用い、平成28年度調査結果と比較した（図1）。

表1 調査実施日

年	月	日					
平成28	4	5	12	19	26		
	5	10					
	6	7					
	7	8					
	8	5					
	9	6					
	10	5	12	18	26		
	11	2	8	15	24	29	
	12	7	13	28			
	平成29	1	10	18			
		2	1	7	13	20	28
		3	6	14	21	28	

<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28年4月上旬から平成29年3月下旬までの水温の変化を図1(a)、栄養塩濃度の変化を図1(b)及びクロロフィルa濃度の変化を図1(c)に示す。

【4月上旬から4月下旬】 水温は平年より1.4～1.9℃高い値で推移した。栄養塩濃度は4月上旬には20μg/Lを切る低い値を示し、中旬に50μg/L台まで回復したのち、水温が10℃となった下旬には一桁台にまで急激に低下した。なお、クロロフィルa濃度は栄養塩濃度が一時回復した中旬に1μg/L台にまで低下していた。

【5月上旬から9月上旬】 水温は7月上旬と9月上旬を除き平年より1.1～2.1℃高い値を示した。栄養塩濃度は一桁台で推移した。なお、クロロフィルa濃度は7月上旬と9月上旬に夏季としてはやや高めの値を示した。9月上旬については台風10号の影響によるものと考えられた。

【10月上旬から1月中旬】 栄養塩濃度は水温が17℃を下回った10月下旬以降上昇傾向を示し、ワカメの芽落ちの危険性があるとされる20μg/Lを上回るようになったのは11月中旬と、時期としては例年並であった。その後、栄養塩濃度は水温の低下に伴い順当に増加した。クロロフィルa濃度は10月上旬以降1μg/L程度とほぼ横ばいで推移した。

【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、その後3月下旬までほぼ横ばいで推移した。2月20日に本調査期間における水温の最低値(7.2℃)と栄養塩濃度の最高値(101.7μg/L)が示された。栄養塩濃度は2月下旬から3月中旬まで70μg/L台後半を維持したが、3月中旬以降のクロロフィルa濃度の上昇に伴い、下旬に急激に低下し、調査最終日には10μg/Lを下回った。年が明けてはじめて栄養塩濃度が10μg/L未満を示した時期としては、直近5年で2番目に早かった。

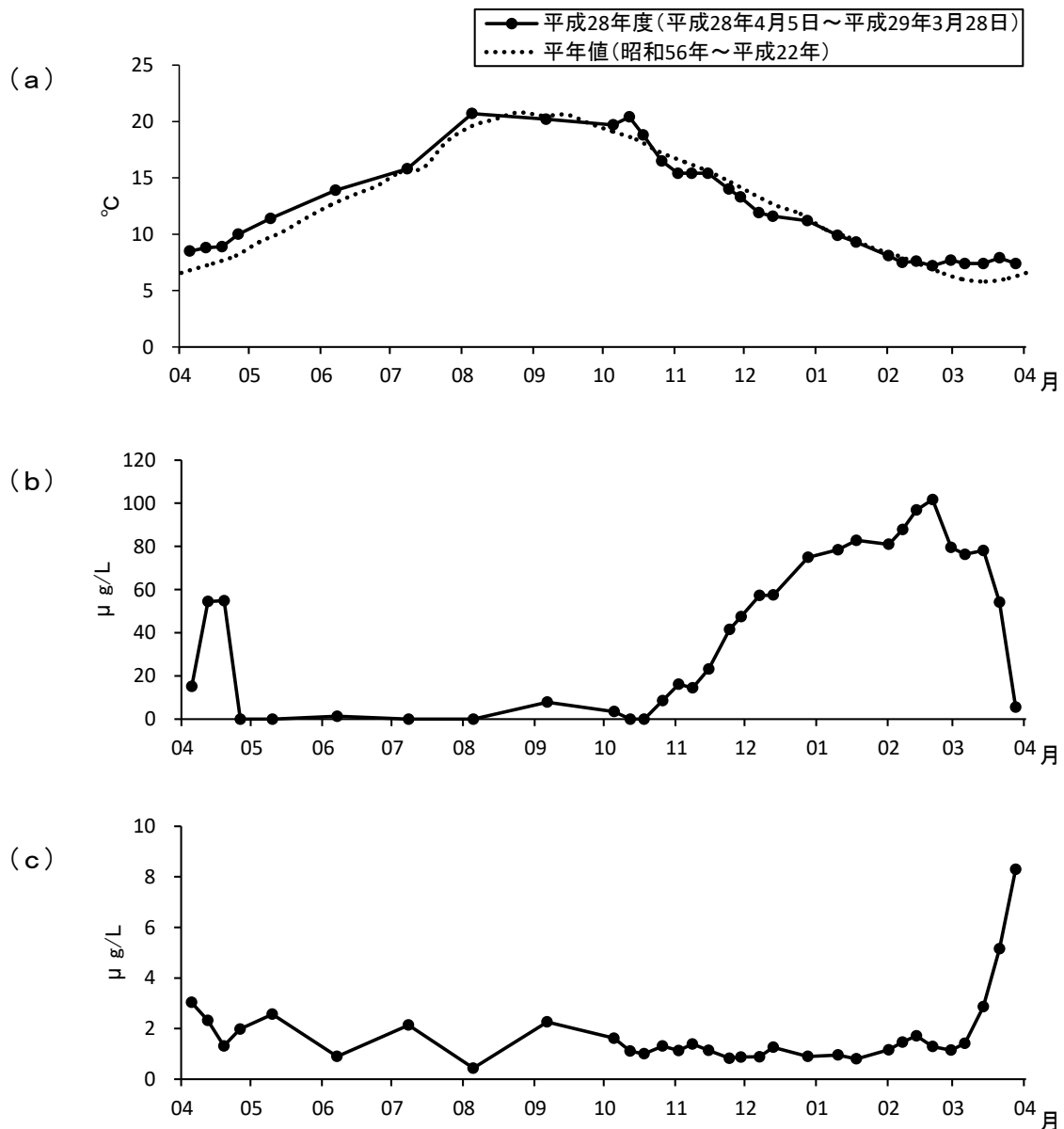


図1 船越湾吉里吉里定点の表面(0m)における水質の推移
(a)水温、(b)栄養塩濃度、(c)クロロフィルa濃度

＜次年度の具体的計画＞

28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＞

これらの調査結果は、県漁連を通じて関係者へ広報。