

研究分野	2 食の安全・安心の確保に関する技術開発	部名	漁場保全部
研究課題名	(1) 二枚貝等の貝毒に関する研究 ① 麻痺性貝毒で毒化した介類の毒量減衰式の作成		
予算区分	県単（水産物品質管理推進事業費）		
試験研究実施年度・研究期間	平成26年度～令和3年度		
担当	(主) 加賀 克昌 (副) 渡邊 志穂、瀬川 叡、多田 裕美子		
協力・分担関係	北里大学海洋生命科学部		

<目的>

東日本大震災後、貝毒原因プランクトンの大量発生によりホタテガイ等の毒化が大きな問題となっている。特に、大船渡湾では麻痺性貝毒によるホタテガイの高毒化のため、長期間にわたる出荷自主規制を余儀なくされ、漁場によっては貝毒が抜けやすいとされるマガキへ養殖種の変更も行われている。そこで、出荷自主規制解除時期を予測することにより、計画的な出荷再開へ養殖管理の目安として、毒化した二枚貝の麻痺性貝毒減衰時期予測式を作成する。

<試験研究方法>

大船渡湾に設置した養殖筏の水深10m層に垂下したホタテガイ、マガキ、マボヤ、ムラサキイガイおよびエゾイシカゲガイ（以下、介類）を試験に用いた。介類の採取時は、0mから22mまで2m毎に12層で採水し、貝毒原因プランクトン数を計数するとともに、多項目水質計（AAQ176-RINKO、JFE アドバンテック）を用い、水温、塩分等の鉛直観測を行った。

介類は、6～8月の試験期間において週に1～2回、5個体を取り上げ、機器分析（HPLC法）により可食部の麻痺性貝毒を分析し、機器分析の結果から公定法の毒値（MU/g）に換算して毒値の減衰を比較した。なお、機器分析は北里大学海洋生命科学部の佐藤繁教授に御協力いただいた。

<結果の概要・要約>

1 貝毒原因プランクトンの出現動向

麻痺性貝毒原因プランクトン *Alexandrium tamarense*（以下、*A. tamarense*）は、5月13日に水深12m層で水温8.9℃、最高細胞密度106,700cells/Lが確認され、12層平均の細胞密度では5月20日に約13,900 cells/Lと年間最高値を示した。

2 介類の毒化と減衰率

機器分析の結果から公定法の毒値に換算した結果は、ホタテガイが5月27日に993.2MU/g（中腸線を含む可食部）と最も高毒化し、次いでムラサキイガイが5月27日に678.7MU/g（中腸線を含む可食部）、エゾイシカゲガイが6月3日に397.5MU/g（中腸線を含む可食部）、マボヤが6月3日に328.4MU/g（肝臓を含む可食部）、マガキが5月27日に59.3MU/g（中腸線を含む可食部）となった。

これまでの調査研究から原因プランクトンの出現ピークから少し遅れて毒値のピークが確認される傾向が確認されており、今回も同様な傾向を示した。

介類の麻痺性貝毒減衰率は、ホタテガイ5.3%、ムラサキイガイ13.0%、エゾイシカゲガイ8.9%、マボヤ9.1%、マガキ7.0%となった。令和元年度は震災以降では高毒化した年であったと考えられるが、これまでの知見と同様にホタテガイが最も減衰しにくい種であり、エゾイシカゲガイの減衰率はマボヤと同程度であった。

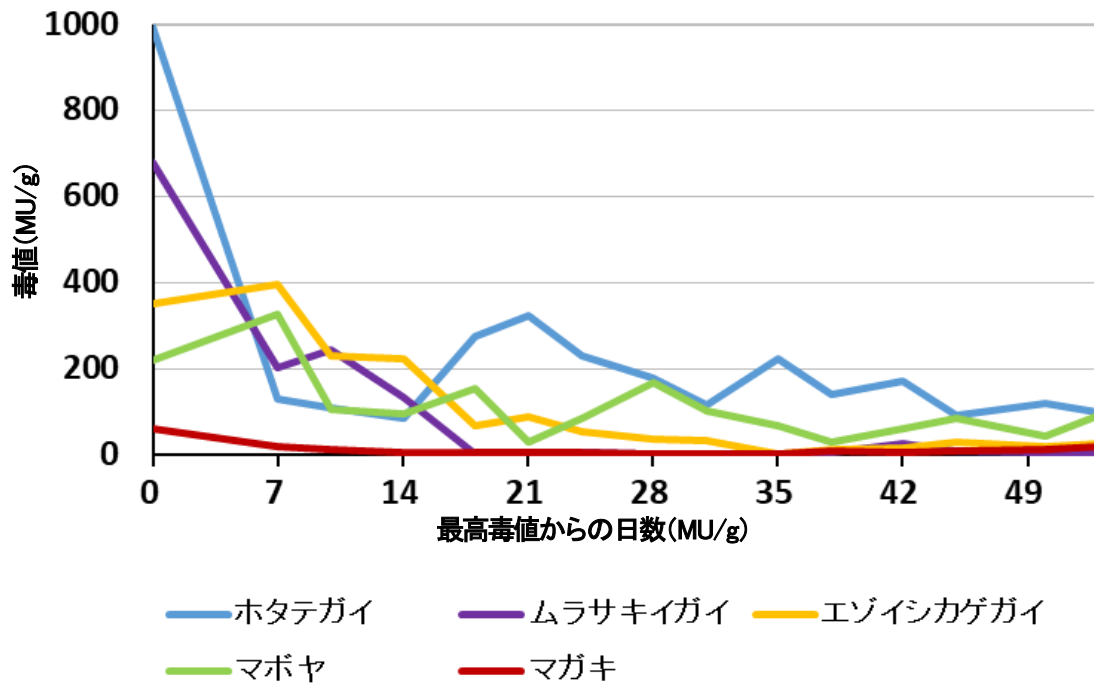


図1 麻痺性貝毒値の推移 (HPLCによる機器分析値からマウス毒値に換算)

<今後の問題点>

令和元年度は、介類の種類による減衰率の差はこれまでの調査結果と比較して小さかったが、貝毒原因プラントンの発生は年によって大きく異なるため、複数年の調査を継続しデータを蓄積することが必要である。

<次年度の具体的計画>

令和元年度と同様の調査を実施し、介類の毒化レベルや減衰率を算定するとともに、過去の調査結果も含めて解析を行うことにより、減衰式の作成に向けたデータを収集する。また、近年、国内各地でアサリの垂下養殖が検討されていることから、予備試験としてアサリを加えた減衰比較試験を検討する。

<結果の発表・活用状況等>

1 活用状況等

漁協の青年部、女性部等を対象とした研修会において、介類の種類による麻痺性貝毒の毒化レベルや減衰の違いについて説明し、今後の漁場利用にかかる基礎的な情報として提供した。