

## 14. 2 ヨーロッパザラボヤの生態調査

担当者 調査研究部 金森誠・馬場勝寿  
 協力機関 渡島北部地区水産技術普及指導所  
 胆振地区水産技術普及指導所

### (1) 目的

噴火湾では2008年以降、北大西洋原産の外来種ヨーロッパザラボヤ *Asciodiella aspersa* (Müller, 1776) が垂下養殖ホタテガイに大量付着し、問題となっている。このホヤは大型で成長が早く、しかも群生するため、ホタテガイ1枚当たりの付着重量が1 kg に達することもある。ヨーロッパザラボヤの大量付着は、本養成時における施設管理経費の増大、水揚げ時における作業効率の低下とホタテガイ脱落による損失、出荷時における付着物処理費の増大をもたらし、ホタテガイ養殖漁業に、深刻な影響を及ぼしている。ヨーロッパザラボヤの大量付着は、噴火湾の養殖ホタテガイ生産の安定化を推進する上で、大きな問題となっている。

本事業の当初計画には、コノハクラゲの共生状況調査が含まれていた。しかし、新たに問題となっているヨーロッパザラボヤの生態を解明することが急務となったことから、昨年度から受託元の北海道はたて漁業振興協会の上の了承を得た上で、コノハクラゲに関する調査をとりやめ、ヨーロッパザラボヤの生態調査を実施している。本調査の目的は、噴火湾における養殖ホタテガイ生産の安定化のため、ヨーロッパザラボヤの生態調査を行うと共に、漁業者が効率的なヨーロッパザラボヤ対策を進めるための情報発信を行うことである。

### (2) 経過の概要

#### ア 浮遊幼生出現状況調査

2010年4月～2011年3月に、毎月、ヨーロッパザラボヤ浮遊幼生の調査を行った。調査は八雲沖3マイル定点と八雲漁港を結ぶ直線ライン上の3点[図1, Y1 (水深17m), Y2 (32m), Y3 (40m)]で行った(2010年12月および2011年3月は、Y1, Y2の2点のみ)。北原式プランクトンネットを用いて、鉛直曳きでサンプルを採取した。サンプルは試験場に持ち帰り、1%グルタルアルデヒドで固定した。固定したサンプルは実体顕微鏡を用いて、選別を行い、ヨーロッパザラボヤの幼生を計数した。

#### イ 耳吊りホタテガイへの付着状況調査

2010年7月～2011年6月まで、毎月、ホタテガイに付着したヨーロッパザラボヤの調査を行った。八雲沖3マイル定点[図1, Y2 (水深32m)]付近に垂下された本養成ホタテガイ1連より、毎月、ホタテガイ15枚を採取した(2010年7月は9枚, 2011年6月は5枚のみ採取)。採取したホタテガイは、船上で1枚ずつビニール袋に入れ、試験場に持ち帰った。持ち帰ったホタテガイは、肉眼および実体顕微鏡を用いて観察を行い、殻上に付着するヨーロッパザラボヤを取り外し、ホタテガイ1枚あたりの付着重量の測定を行った。重量を測定したサンプルは、5%ホルマリン海水で固定した後、全個体の体サイズの測定を行った。体サイズは体長(体軸の前後方向の長さ)を測定した。調査結果については、漁業者のヨーロッパザラボヤ対策に活用するため、「平成22年ホヤ類調査結果速報」として、渡島北部地区水産技術普及指導所および胆振地区水産技術普及指導所と共同で、関係機関に配信した。

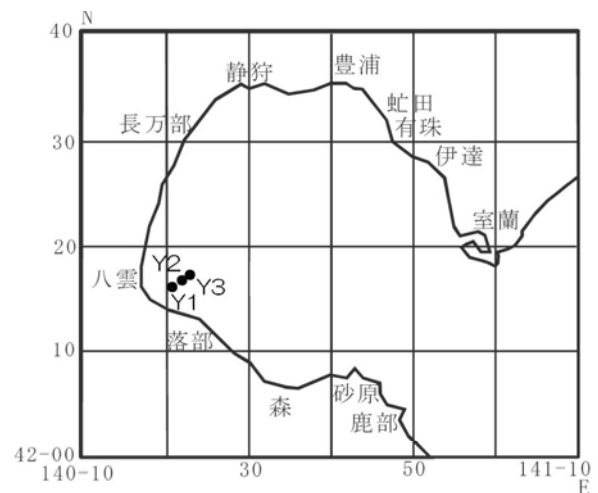


図1. 調査定点

(3) 得られた結果

ア 浮遊幼生出現状況調査

ヨーロッパザラボヤの浮遊幼生は、6月に初めて確認され、8～10月にかけて急増後、11月に激減し、1月には見られなくなった(図2)。ヨーロッパザラボヤの幼生は卵黄栄養発生型であり、浮遊幼生期間は数時間～数日と短い。浮遊幼生が見られた期間および密度が高かった期間をそれぞれ産卵期および産卵盛期とみなすと2010年の産卵期は6～12月、産卵盛期は8～10月と推測される。

イ 耳吊りホタテガイへの付着状況調査

2010年のヨーロッパザラボヤのホタテガイ上の付着個体数は、8～10月に急増した(図3)。これは、浮遊幼生密度が増加した時期と一致しており、この間、ヨーロッパザラボヤが断続的にホタテガイに付着したと考えられる。付着個体数は11月以降減少した。これは、新規加入が減少すると共に、既に付着した個体が自然減耗した結果と考えられる。

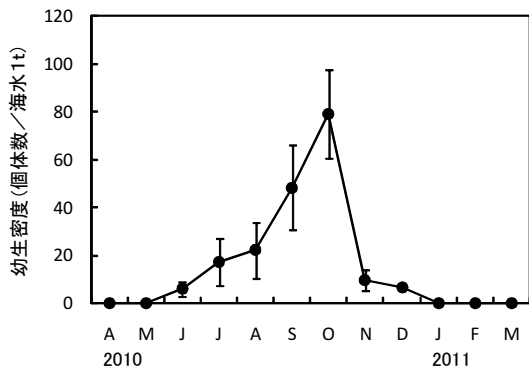


図2. 噴火湾八雲調査点におけるヨーロッパザラボヤ浮遊幼生密度の季節変化。縦棒は標準誤差を示す。

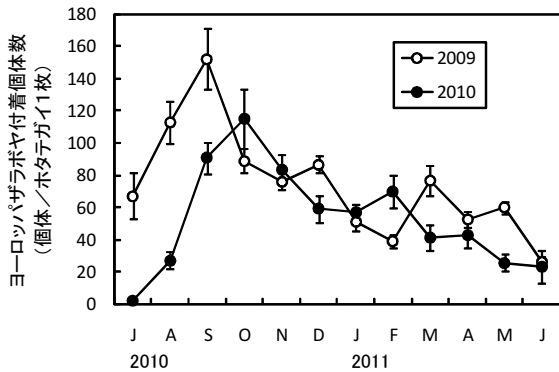


図3. 噴火湾八雲調査点におけるヨーロッパザラボヤ付着個体数の季節変化。縦棒は標準誤差を示す。

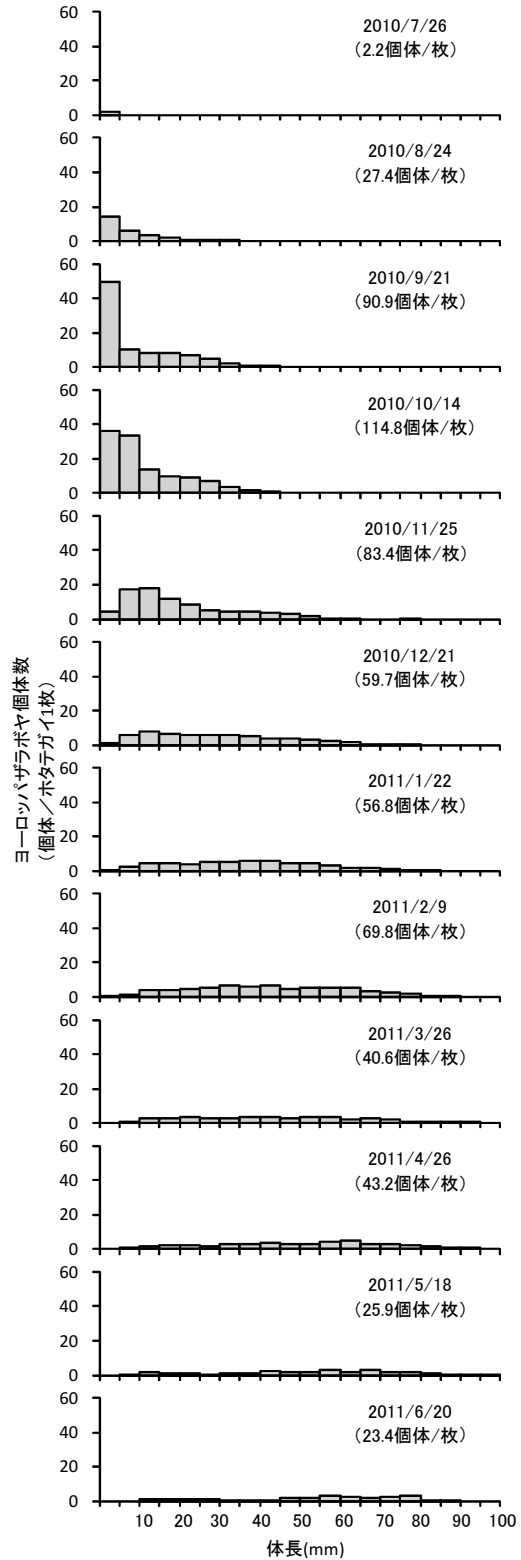


図4. 噴火湾八雲調査点におけるヨーロッパザラボヤ体サイズ組成の季節変化。括弧内はホタテガイ1枚当たり付着したヨーロッパザラボヤの平均個体数を示す。

体長 5 mm 未満の個体は、個体数が急増した 8～10月に多く見られた(図4)。11月以降は、5 mm 未満の個体数が増加することなく、冬～春季は新たな個体の付着はほとんど起きていないと考えられる。ヨーロッパザラボヤの平均体長は、8～10月は緩やかに増加し、その後、11～2月に急激に増加した(図5)。8～10月の付着盛期には、新しい個体が次々と付着しているため、見かけ上の平均体長の増加が緩やかになると考えられる。その後、3月に平均体長は一時的に減少し、4月以降緩やかに増加した(図5)。3月の平均体長の減少は、3月11日に発生した東日本大震災の津波により、上層のホタテガイに付着していた大型個体が脱落した影響と考えられる。

ヨーロッパザラボヤの付着重量は、8月～翌2月まで増加した(図6)。2008年と2009年にも2～3月まで付着重量が増加していることから、ホタテガイ上の付着重量は夏～冬季にかけて増加し、2～3月にピークに達すると考えられる。2011年3月の付着重量の減少は、平均体長の減少と同様、東日本大震災による津波の影響と考えられる。

2010年のホタテガイ1枚あたりの付着重量は、2月のピークを迎えるまで、2009年を大きく下回って推移した(図6)。個体数の変動を見ると、2010年は、2009年よりも付着盛期が、1ヶ月以上遅かったと見られる(図3)。付着時期は、その後の付着重量の増加を大きく左右している可能性がある。付着時期の把握は、ヨーロッパザラボヤ対策を考える上で、非常に重要と考えられる。

2010年度の調査結果については、水産技術普及指導所の調査結果と併せて、計10回にわたり、「平成22年ホヤ類調査結果速報」として、関係機関に配信した。

**ウ ヨーロッパザラボヤの生活史**

噴火湾におけるヨーロッパザラボヤの生活史は、以下のとおりと考えられる。親個体は、初夏～初冬(6～12月)に断続的に産卵、放精を行う。受精後、孵化した幼生は、短い浮遊期間を経て、基質に付着し、稚ボヤへと変態する。稚ボヤの付着数は秋(9～10月)にピークに達する。稚ボヤは、秋～翌春にかけて、個体数を減少させつつ成長する。ホタテガイ上の付着重量は増加し続け、2～3月にピークに達する。春季になると成長が緩やかとなるため、個体数の減少に伴い、ホタテガイ上の付着重量も徐々に減少する。1歳の夏季まで生残した個体は産卵期を迎える。ヨーロッパザラボヤは1年生のホヤとされており、産卵後は、冬季

に死滅すると考えられる。

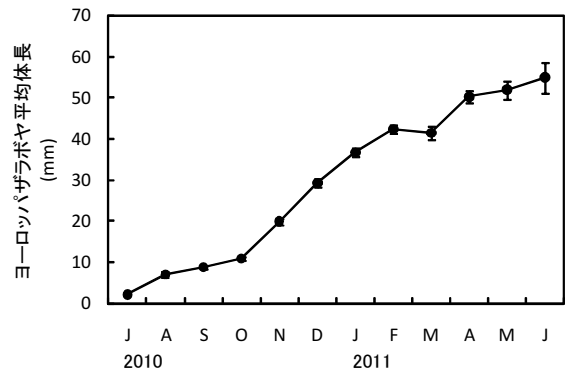


図5. 噴火湾八雲調査点におけるヨーロッパザラボヤ平均体長の季節変化。縦棒は95%信頼区間を示す。

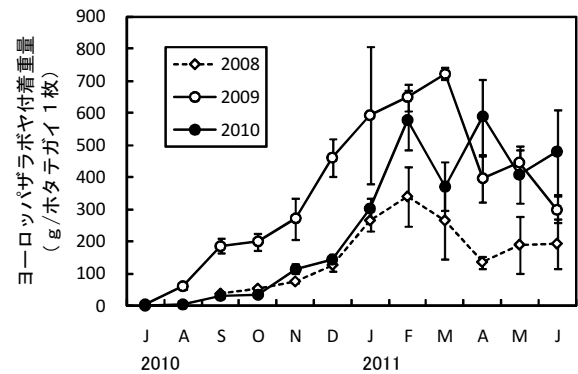


図6. 噴火湾八雲調査点におけるヨーロッパザラボヤ付着重量の季節変化。縦棒は標準誤差を示す。