

研 究 分 野	増養殖技術	部名	ほたて貝部、魚類部
研 究 課 題 名	TASC（ホタテガイ適正養殖可能数量制度）システムづくり事業		
予 算 区 分	県単		
試験研究実施年度・研究期間	H.19 ～ H.20		
担 当	小坂 善信、吉田 達、廣田 将仁		
協 力 ・ 分 担 関 係	水産振興課、北海道大学大学院水産科学研究院、(株)水土舎		

〈目的〉

ホタテガイ養殖漁家と加工業者の経営を安定させて、高品質かつ安全、安心な陸奥湾のホタテガイを供給するため、ホタテガイの過密養殖を是正する適正養殖可能数量制度を作るための基礎資料を得る。

〈試験研究方法〉

1. 陸奥湾の流れの季節変動に関する研究

陸奥湾海況自動観測ブイ及び浅海定線調査の水温、塩分の観測データ等を用いて、北海道大学大学院水産科学研究院に委託して、陸奥湾湾口部の流れの季節変動を解析した。

2. 陸奥湾ホタテガイ養殖経営に関する研究

陸奥湾のホタテガイ養殖漁家（西湾5地区、東湾5地区）における経営構造、および陸奥湾産ホタテガイの産地価格の解析について(株)水土舎に委託し、それぞれ経費額推定方法と価格予測式を導出した。

〈結果の概要・要約〉

1. 陸奥湾の流れの季節変動に関する研究

湾口部における流れを解析した結果、以下のとおりであった。

- ・ 冬から春にかけて、主として湾口西側の上層から流入し、湾口東側の下層から流出する。夏になると湾口西側の表層～下層で流入が見られるようになり、その後、秋には湾口西側の下層から主として流入し、表層全域から流出する。
- ・ 湾内～湾外の交換流量は冬季に極小($0.3 \times 10^{-2} \text{Sv}$)、夏季に極大($0.9 \times 10^{-2} \text{Sv}$)となる。

湾内の交換流量と、陸奥湾と日本海のクロロフィルa量及び基礎生産量から、湾内への有機物流入量を推定した結果、4～6月が最も大きく、湾内の基礎生産量の約7%と推定された。

2. 陸奥湾ホタテガイ養殖経営に関する研究

陸奥湾ホタテガイ養殖漁家の経営構造および陸奥湾産ホタテガイの産地価格を解析した結果は以下のとおりであった。

- ・ 陸奥湾ホタテガイ養殖漁家にかかる10項目の主要経費科目について経費額推定方法が得られた。
- ・ 陸奥湾産ホタテガイにおける半成貝、新貝、成貝、地蒔きに関して各製品の価格予測にかかる重回帰式が得られた。

〈主要成果の具体的なデータ〉

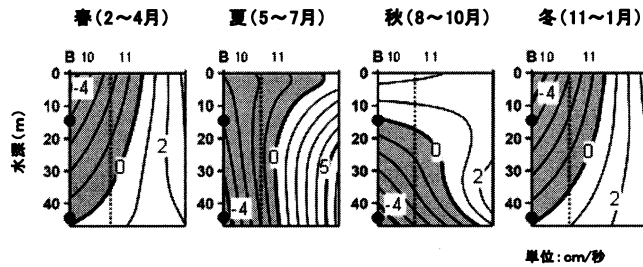


図1 陸奥湾湾口の東西断面における時期別の流速
(灰色は湾内へ流入、白抜きは湾外へ流出、Bは平舘ブイ)

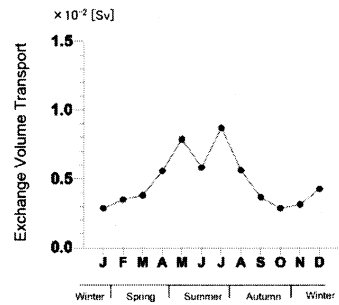


図2 陸奥湾湾口の東西断面における流量の
時期別推移

主要経費科目の推定方法

経費科目	経費額推定方法
租 税 公 課	$C = 2.3E-7 \times I^2 + 0.017 \times I - 63.149$
消 耗 漁 具 費	籠・半成貝養殖地区: $C = 0.1229 \times I$ 耳吊り・半成貝養殖地区: $C = 0.1138 \times I$
減 価 償 却 費	$C = 0.0809 \times I + 0.185$
修 繕 費	$C = 0.0434 \times I - 0.0114$
人 件 費	養殖方法毎の規模別作業時間×地区別人件費単価
荷 造 運 賃	$C = 0.064 \times I$
水 道 光 熱 費	$C = 204$
損 害 保 険 料	$C = 18 \times Is + 248$
燃 料 費	$C = 596$
そ の 他 漁 業 経 費	$C = 584$

C: 経費額 I: 漁業収入 Is: ホタテガイ生産額 単位: 千円

陸奥湾産ホタテガイ産地価格予測式

半成貝価格 = $-0.00284 \times \text{青森県総生産量} + 372.6692$

新貝価格 = $-0.00083 \times \text{北海道養殖生産量} - 0.00421 \times \text{新貝生産量 (青森)} + 324.644$

成貝価格 = $-0.00080 \times \text{青森県総生産量} - 0.00054 \times \text{北海道漁業生産量} - 0.00077 \times \text{北海道養殖生産量} + 474.858$

地まき価格 = $-0.00124 \times \text{北海道漁業生産量} - 0.00351 \times \text{成貝生産量 (青森)} + 557.938$

〈今後の問題点〉

湾口部以外の流れについて解明する必要がある。また、各製品の市場性が流動的であることから、これに応じた価格予測式を継続的に検証していく作業を要する。

〈次年度の具体的計画〉

北海道大学大学院水産科学研究院に委託して、陸奥湾西湾と東湾の交換流量を明らかにするとともに、ホタテガイのへい死が起こりやすい夏季及び冬季の地域的な流れを解明する。

〈結果の発表・活用状況等〉

養殖適正数量を検討するための基礎資料として活用した。