シンポジウム記録 真珠研究の最前線—真珠養殖技術の革新を目指して—

III-2. 英虞湾における真珠養殖漁場環境の問題点

国分秀樹

三重県水産研究所鈴鹿水産研究室

III-2. Problems on environment of pearl culture
in Ago bay.

HIDEKI KOKUBU

Mie Prefecture Fisheries Research Institute Suzuka
Branch, Suzuka, Mie 510-0243, Japan

1. 英虞湾の真珠養殖漁業の現状

真珠養殖発祥の地英虞湾では、三重県だけでなく全国の真珠養殖の中心的存在として、長きにわたり真珠業界の発展に貢献してきた。三重県では平成2年に過去最高の約170億円の生産をあげるなど地場産業として重要な位置を占めてきた。しかし、生産量を急激に増加させる反面、密殖や漁場環境悪化に起因するアコヤガイの異常大量斃死や真珠品質の低下に悩まされるようになった。¹⁾ それにより、近年の生産量は平成2年の約1/4に、生産額は約1/6にそれぞれ減少し、危機的な状況に陥っている。

2. 英虞湾の真珠養殖漁場環境の現状

英虞湾は閉鎖性が高い海域であり、本来陸域からの栄養塩を貯めやすく、貝類のエサとなる豊富な植物プランクトンが発生する豊かな海域である。これまで、この自然の利点を活かして真珠養殖が行われてきた。しかし、この豊かさは、自然の絶妙なバランスの上に成り立つものであり、近年そのバランスが崩れ、様々な問題を引き起こしている。

英虞湾の抱える環境問題は、真珠養殖漁場である湾奥の底質悪化と、それに関連した貧酸素水塊や有害プランクトンの発生である。湾奥部底質のCODやAVSは、観測開始の1981年から現在まで増加傾向にあり、水産養殖の基準値である30 mg/g-dw, 0.2 mg/g-dw²⁾を大きく上回っており、底質の悪化は明瞭である。また貧酸素水塊の発生は、1950年代にアコヤガイの大量斃死としての記録にはじまり、以降毎年のように発生が確認され、特に湾奥部では7月から9月まで貧酸素状態になっている。

さらに二枚貝類を特異的にへい死させる渦鞭毛藻 *Heterocapsa circularisquama* が、1992年に湾内で初めて発生し、養殖アコヤガイの大量へい死を引き起こし、約30億円と甚大であった。以来、本種による赤潮が毎年のように発生し、³⁾ アコヤガイのへい死を引き起こしている。

3. 英虞湾における環境改善の取組状況

真珠養殖漁場環境改善のため、これまで様々な調査研究が実施され、知見が集積されてきた。特に三重県地域結集型共同研究事業は、2003年から2008年の6年間、環境悪化の原因究明と改善策の提案を目標として実施された。その事業の中では、地域の大学、企業、公設試験研究機関などの研究ポテンシャルを結集し、英虞湾内の物質循環を詳細に把握し、数値モデルにより環境悪化のメカニズムを定量的に評価した。その結果、環境悪化の主な原因は、生活排水等の陸域からの窒素リンの流入負荷に加え、真珠養殖作業時に発生する有機負荷と、干潟や藻場等の有する物質循環機能の低下が明らかになった。

この研究成果を受けて、英虞湾全域を包括する志摩市では、総合計画に「三重県地域結集型共同研究事業」の成果を活用しつつ、科学的根拠に基づいた英虞湾の自然再生に向けた事業の展開を実施すると位置づけ、2008年3月には多様な関係者の参加による英虞湾自然再生協議会が設立された。さらに、2010年4月には、「志摩市里海創生基本計画」が策定され、⁴⁾ 生活排水等の流入負荷の削減をはじめ、沿岸遊休地の干潟再生、真珠養殖作業に伴う負荷の削減等に取り組みが行われるなど、志摩市を中心に英虞湾の環境改善が継続して進められる体制が構築されつつある。

文 献

- 1) 上野福三, 井上啓晴, 真珠漁場における餌料基礎生産と漁場の海洋構造について I. 密殖と食物連鎖の関係, 国立真珠研究所報告, 1961; 7: 829-864.
- 2) 水産用水基準, 社団法人日本水産資源保護協会, 東京. 2000.
- 3) 中西克之, 増田 健, 畑 直亜, 山形陽一, 英虞湾における底質汚染の現状と近年の進行状況, 三重県科学技術振興センター水産研究部研究報告, 2001; 10: 71-77.
- 4) 志摩市里海創生基本計画, 志摩市, 三重. 2012.