

# 江田島湾の環境解析と適正なカキ養殖量算定技術の開発

日本一のカキ産地を支える「江田島湾」の環境改善に向けて！

研究期間 平成19年度～21年度（県費研究）

共同研究機関 保健環境センター，広島大学，岡部株式会社

## 1 背景と目的

本県西部に位置する江田島湾は、「広島かき」にとって重要な養殖場となっています。近年、この江田島湾では、海底に蓄積した多量の有機物が原因で貧酸素水塊<sup>⇒P57</sup>が発生するなど環境の悪化が進んでいます（図1）。このような環境負荷の増加は、かきの大量死をはじめとした漁業生産の低下につながる要因の一つと考えられます。

そこで、持続的かつ安定的なかき養殖を可能とするために、養殖量および海底へ落下する有機物量について現状の把握を行うとともに、かき養殖モデルを構築し、カキ筏から排出される有機物についてシミュレーションすることで、江田島湾にとって望ましいかき養殖の提案を目指しました。

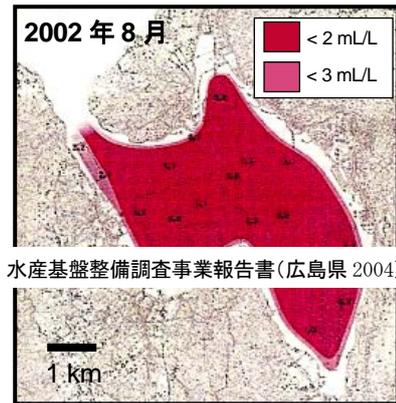


図1 夏季の江田島湾底層における貧酸素水塊の分布

## 2 研究成果の概要

### (1) 江田島湾の筏現存数

現在、最大で行使台数の2.4倍にあたる2,000台もの筏が浮かんでいることがわかりました。

### (2) 数値モデルの開発

現実を良く再現できる「かき養殖モデル」を構築しました。これは、他のかき養殖地域にも利用可能な汎用性の高いものです（図2）。

### (3) 環境悪化原因

江田島湾の海底へ落下する有機物のうち、約80%がかき養殖由来であることがわかりました。

### (4) 江田島湾の適正筏台数

江田島湾で持続的かつ安定的なかき養殖を確保する最大許容筏台数は800台であることがわかりました。また、ノコシ<sup>⇒P57</sup>という養殖形態からヨクセイ<sup>⇒P57</sup>やイキス<sup>⇒P57</sup>という養殖形態に移行させることで、13～31%の有機物負荷を軽減できることがわかりました。

### (5) 筏の配置と海水交換

江田島湾内の筏台数を減らし、筏の配置を変えると、湾中央部の海水交換が良くなることがわかりました。湾内の海水交換率が良くなると、海底へ供給される酸素量が増加します。

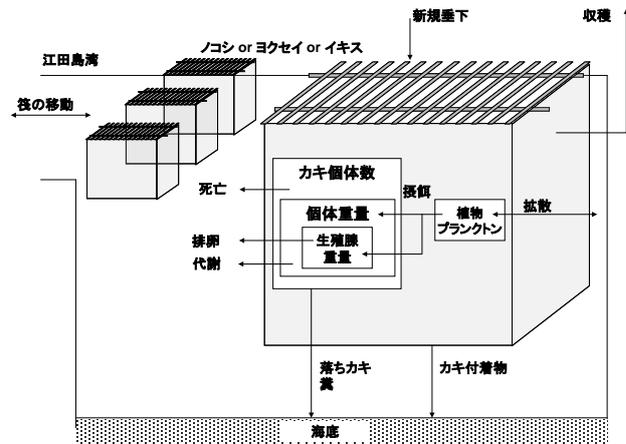


図2 かき養殖モデルの概念図

## 3 実用化に向けた対応

広島県のかき養殖は区画漁業権という免許により営まれています。これは10年に一度見直しされており、次期見直しは平成25年度となっています。見直しの際には、「免許方針」がその根拠として利用されますが、この免許方針が平成23年度に作成されることとなっています。その中に、本研究成果が組み込まれる予定であり、持続的かつ安定的なかき養殖の実現に向けて動き出すことになります。