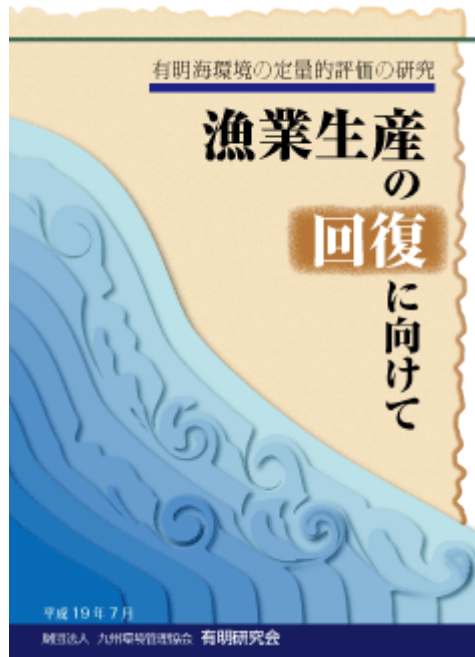


有明海環境の定量的評価の研究「漁業生産の回復に向けて」



本研究報告は、環境異変が問題となっている有明海の漁場環境の再生、安定化についての定量化に向けた検討結果であり、一般財団法人九州環境管理協会に設けた有明研究会において、平成13年8月から現在まで行ってきた自主研究の成果をまとめたものである。この研究報告書では、経年の流入負荷量解析、数値モデルによる経年の栄養塩類等の物質収支解析、ノリ養殖環境における栄養塩の競合と収支、二枚貝生産環境の定量的評価、流入水の海域到達挙動、高度な栄養塩管理のあり方と二枚貝生産環境改善についての提言等を行った。

端的に言って有明海異変とは、二枚貝を中心とする豊かな漁業生産量の減少とノリ養殖生産量の増加に伴う生産の不安定化である。そこでは、干潟面積の減少、底泥の細泥化、赤潮の増加、透明度の増加、流れの減少、過剰生産、乱獲等々の要因が挙げられている。しかし、それらの諸現象について、下からの積上げ(ボトムアップ方式)からだけでは、なかなか最終目的には至らない。問題の解決には程遠しである。そこで我々は発想を変えて、問題解決には、ノリのことは先ずはノリに聞くといった問題発生源を基点して関連分野の輪を広げていく垂直降下思考(トップダウン方式)により、可能な限り定量化することを心がけた。

二枚貝の減少は有明海のみならず瀬戸内海等の西日本に共通した減少である。東京湾や三河湾等の東日本では減少傾向は顕著ではない。こうした視点からの現象解明も必要であろう。ノリ養殖に関しては、有明海は単位海面積あたりの生産量は全国一であり、栄養塩の利用限界と栄養塩管理の重要性を指摘したい。また二枚貝類については、生息環境や加入量と取上量とのバランスからのアプローチが必要である。

この研究はまだ道半ばではあるが、ノリ養殖については問題解決に向けてある程度の道筋は付けられたと考えている。この報告書が有明海の漁場環境の再生、安定化のために役立ては幸いである。なお、研究会への参加メンバーは以下のとおりである。

この研究にあたり、基礎資料として、農水省、環境省、国交省、大学や沿岸各県の研究機関等からの多大の資料を利用させて頂いた。ここに深く感謝致します。

研究会代表 中西 弘

有明研究会メンバー

中西 弘 内田 唯史 中嶋 雅孝 藤井 暁彦 井上 英彦 中野 裕香子 横山 佳裕 山本 聡
田中 憲一 高比良 光治 藤田 健一

●目次

まえがき

有明研究会の概要

第1章 有明海の環境変化

1.1 有明海の概況

1.2 有明海の環境異変とは、現在までの知見

1. 3 漁業生産の変化

1. 4 赤潮の増加

1. 5 潮位, 潮流の変化

1. 6 水質の変化

1. 7 底質の変化

1. 8 藻場・干潟の変化

参考文献

第2章 有明海流域の環境変動(経年の流入負荷量の算定)

2. 1 はじめに

2. 2 有明海流域における緒元の推移

2. 3 経年の負荷量算定方法

2. 4 負荷量算定結果と考察

2. 5 降雨による窒素流入負荷量変動特性

2. 6 まとめ

参考文献

第3章 有明海の構造解析(栄養塩類収支と取込み)

3. 1 はじめに

3. 2 有明海の特徴

- 3.3 ノリと赤潮プランクトンとの栄養塩吸収競合モデル
- 3.4 栄養塩吸収競合モデルを組み込んだボックスモデル
- 3.5 有明海のノリ養殖に係わる窒素収支の構造特性
- 3.6 貝類減少に伴う赤潮プランクトン捕食圧の減少
- 3.7 健全な生態系(N/P比)維持のための基礎的検討
- 3.8 栄養塩と二枚貝生産に係るモデル化の試み

参考文献

第4章 流入物質の海域挙動解析

- 4.1 はじめに
- 4.2 物質輸送モデルによる河川流出懸濁物質の挙動
- 4.3 諫早湾・島原半島沖における諫早調整池から排出される懸濁粒子の影響範囲
- 4.4 まとめ

参考文献

第5章 高度な栄養塩管理と二枚貝再生に向けた提言

- 5.1 高度な栄養塩管理
- 5.2 二枚貝再生のための漁場管理
- 5.3 有明海再生のためには

参考文献

あとがき

巻末資料

有明研究会の研究成果

(1) 論文投稿

(2) 学会発表
