

B-1001

有明海北東部流域における 溶存態ケイ素流出機構のモデル化 (H22-24年度)

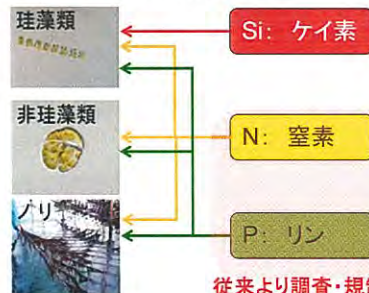
研究代表者： 熊谷博史
 所属： 福岡県保健環境研究所
 累積予算額： 1,793, 2千円



1

研究背景

- 近年有明海では環境異変が問題
赤潮、貧酸素水塊発生、底生動物斃死、ノリの色落ち
- 2000年のノリの色落ちは大型珪藻類リゾソレニアの増殖が原因
- ノリの着色に必要な窒素を大型珪藻類が吸収した為
- 珪藻類にとっては、窒素、リンに加えケイ素が必須栄養塩



従来より調査・規制項目

- 窒素、リン、溶存態ケイ素(DSi)を含めて沿岸生態系を論じる必要がある

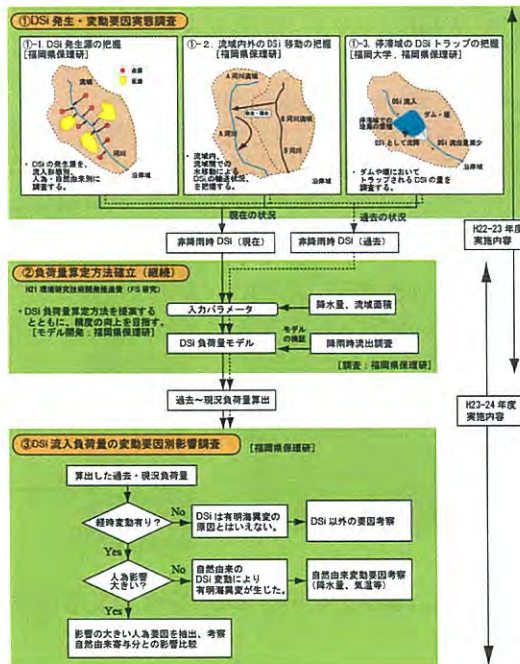
研究開発目的

本研究では、以下の3つを研究目的とした。

1. DSiを発生・変動させる要因について実態を把握する。
2. 有明海に流入するDSiを定量的に把握する手法を開発・提案する。
3. 抽出されたDSi発生・変動要因が沿岸域に流入するDSiにどの程度影響を与えうるのかを把握する。

3

研究概要



4

研究体制

(1) DSi発生・変動要因調査

- 福岡県保健環境研究所(熊谷博史、田中義人、石橋融子、松尾宏)
- 福岡大学(山崎惟義、渡辺亮一)

(2) DSi流入負荷量算定方法の開発及び確立

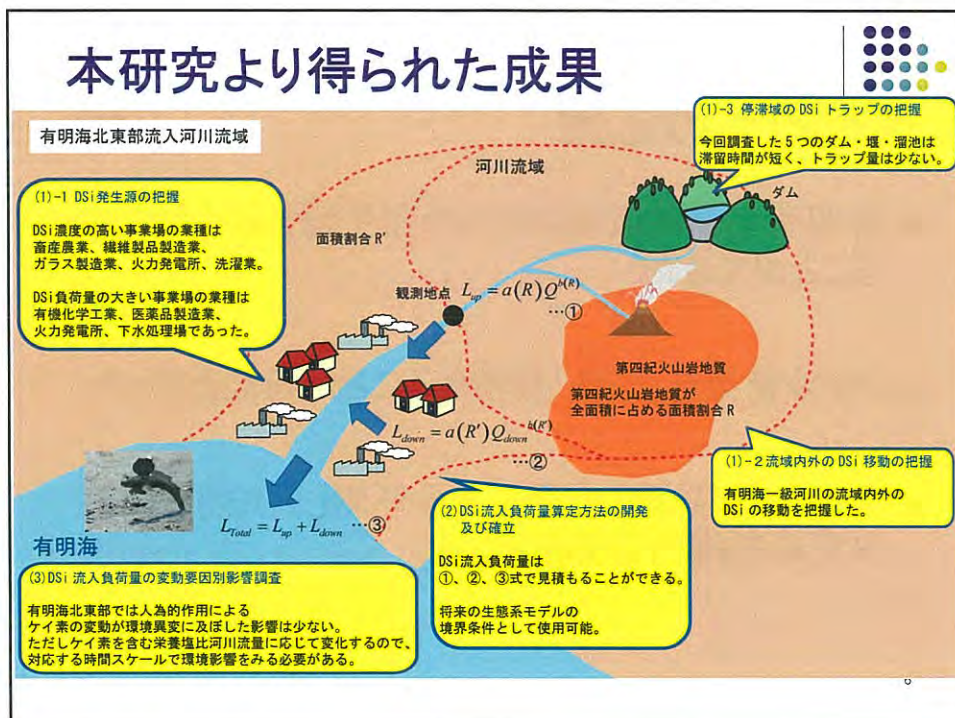
- 福岡県保健環境研究所(熊谷博史、田中義人、石橋融子、松尾宏)

(3) DSi流入負荷量の変動要因別影響調査

- 福岡県保健環境研究所(熊谷博史、田中義人、石橋融子、松尾宏)

5

本研究より得られた成果



研究成果 ～科学的意義



- 溶存態ケイ素の流出が第四紀の面積割合Rと関係があることを示した。L-Q式の2つのパラメータa,bは、地質の供給能と多孔性の特徴を含むと考えられる

$$L = a(R) Q^{b(R)}$$

- 有明海の各河川の栄養塩比(DSi/DIN, DSi/DIP)は、低水時は変動が大きく、洪水時には一定に近づくことを明らかにした。

7

研究成果 ～行政への応用



- 有明海北東部流域のDSiの発生源を明らかにすることができた
- DSi負荷量を正確に見積もることが可能となった
- 赤潮(大型珪藻)の発生等を予測し、有効な政策決定の基礎的な情報となる

8

ご静聴ありがとうございました。



写真: 筑後川昇開橋(重要文化財)