

**令和7年度 豊かできれいな海の実現に向けた栄養塩量の算出業務
業務仕様書**

1 業務目的

近年、海域の栄養塩（窒素分）不足によって、ノリの色落ちが頻発するとともに、漁業生産量の減少が生じた可能性が指摘されている。このため、海域への栄養塩類供給を目的として下水処理施設の管理運転や漁業者による海底耕うんが行われているが、その実施に伴う COD の増加や植物プランクトンの異常増殖のリスクに関しての評価は十分に行われていない。そこで本業務において、本県の基幹漁業であるノリ養殖について、主要漁場における栄養塩供給と COD や植物プランクトンの関係を算出し、下水処理施設等での管理運転を行う際の根拠資料とする。

2 履行期間

契約締結日から令和8年3月31日までとする。

3 業務内容

3-1 流動モデル・水質モデルの構築

漁業資源維持に必要な窒素濃度（以下、「目標値」）を維持するために必要な陸域からの負荷量を検討するため、流動・水質に関する数値モデルを構築し、対象海域の流動・水質を再現するものとする。

数値モデルの諸元は、表1に示すとおりとする。

表1 数値モデルの諸元

項目	数値モデルの諸元
予測海域	児島湾及び周辺海域（備讃瀬戸）
予測項目	COD、T-N、DIN、T-P、DIP、クロロフィル a 濃度、溶存酸素（DO）
予測モデル	流動：潮汐流、密度流が表現可能な三次元数値モデル 水質：海域の低次生態系を構成する無機栄養塩、溶存態有機物、懸濁態有機物、DO、プランクトンの物質循環が表現可能な生態系モデル（図1参照）
格子サイズ	評価海域の地形等を十分に表現できる格子サイズ
層分割	評価海域における水質の鉛直分布等を十分に表現できる層分割
計算期間	夏季

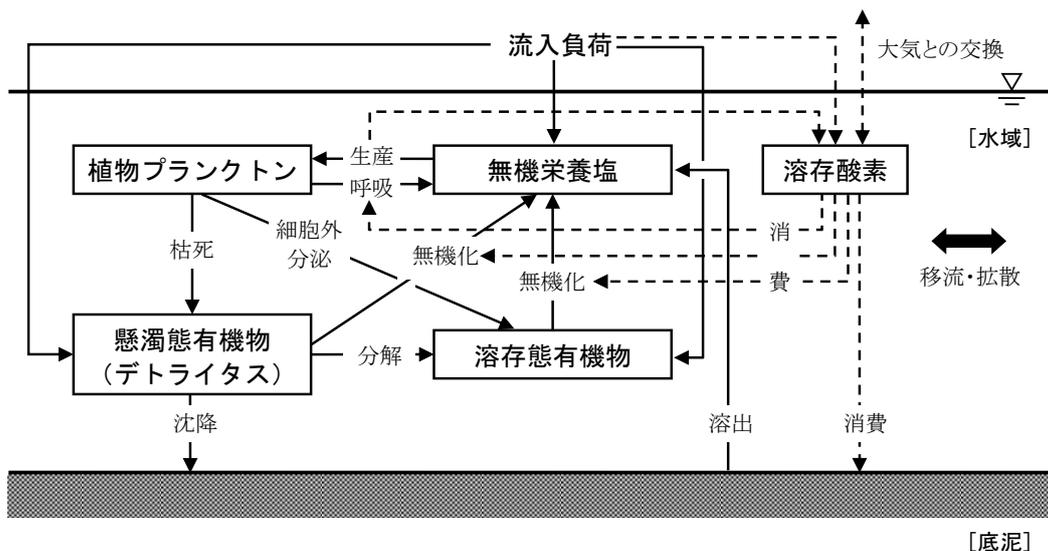


図 1 水質モデルの例

3-2 陸域からの負荷量の変化による水質の変化の予測・評価

1) 予測計算の実施

3-1 で構築した数値モデルを用いて、陸域からの負荷量の変化による水質やクロロフィル a 濃度等の変化について予測計算を行うものとする。なお、対象とする陸域からの負荷量の変化は、下水処理施設及び民間事業場からの窒素排出量の増加を想定し、予測ケースの詳細については、発注者と協議の上、決定する。

2) 予測計算結果のとりまとめ

1) の予測計算結果を用いて、陸域からの負荷量の変化による水質の変化を明らかにするものとする。なお、予測計算結果の整理方針は、表 2 に示すとおりとするが、詳細については、発注者と協議の上、決定する。

表 2 予測計算結果の整理方針 (案)

整理の観点	予測計算結果の整理方針(案)
効果の把握	陸域からの負荷量の増加により、海域における水質濃度等の変化域及び変化量が確認できる図面を作成する。
影響の把握	陸域からの負荷量の増加により、環境基準点における水質濃度等が環境基準値を超過していないことを確認できる表を作成する。

3-3 報告書の作成

3-1 及び 3-2 の業務内容を報告書にとりまとめるものとする。

4 打合せ協議

本業務に関する打合せ協議は、着手時 1 回、中間報告 1 回、成果物納入前 1 回の計 3 回以上行うものとする。

5 成果物

報告書2部（A4版）及びその電子データ1式（CD又はDVD）を提出することとする。

6 その他

本仕様書に定めのない事項及び本業務の遂行上疑義が生じた場合は、発注者と速やかに協議し、その指示に従うこととする。