

水環境将来予測の基本的な考え方について

1. 将来予測の目的

第8次水質総量削減の在り方において、指定水域における水環境改善の方策を検討するに当たり、水環境に関する将来予測は基礎資料の一つとなる。

総量削減専門委員会においては、以下に示す将来予測モデルによる予測計算を提示することによって、指定水域における水環境改善方策や水質変化要因等に関する検討の際の参考とすることを目的とする。

2. 対象範囲

東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海を対象として予測計算を行う。

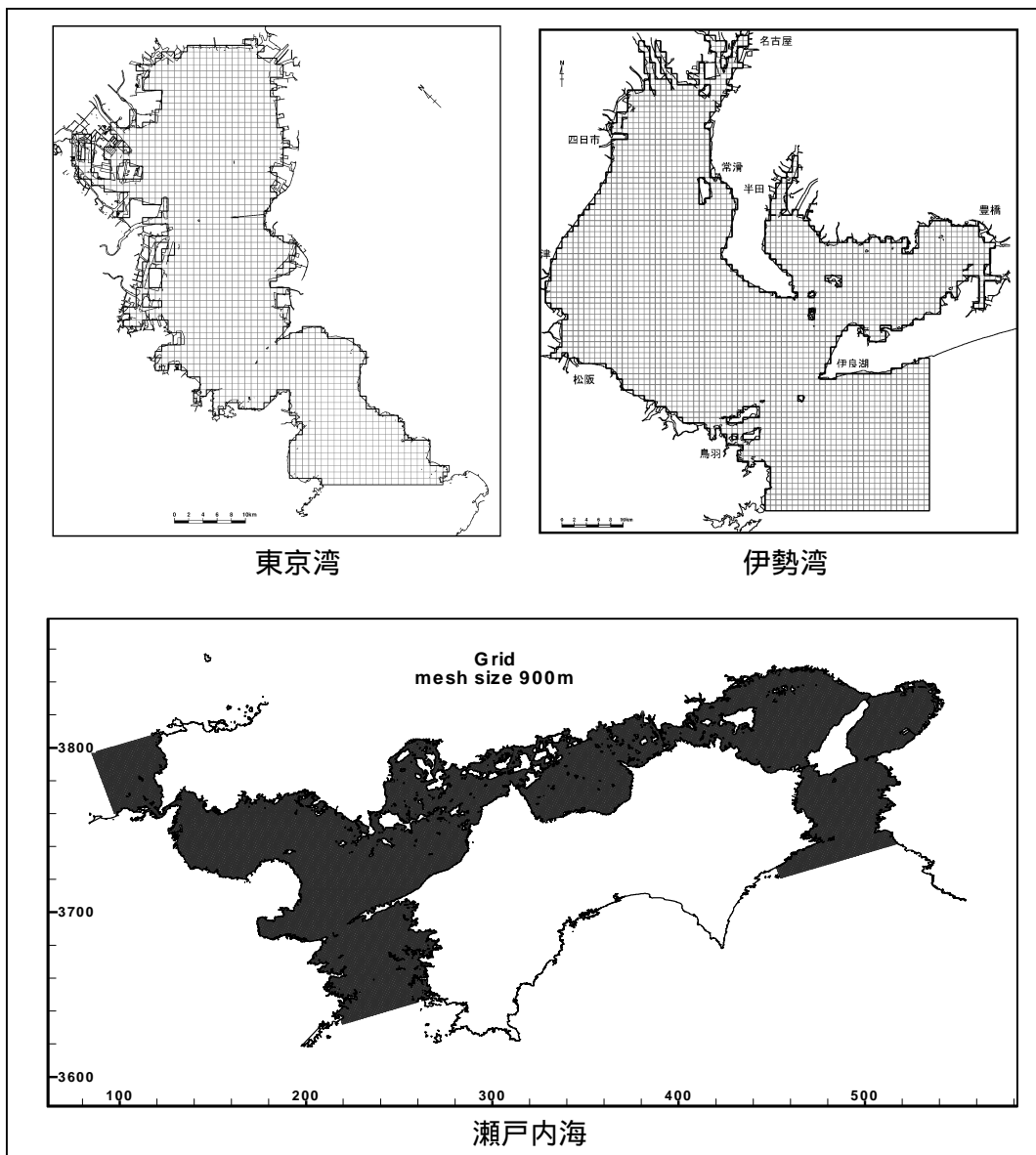


図1. 指定水域の計算格子図 ($x = y = 900\text{m}$)

3 . 計算ケース等

(1) 現況再現

現況再現年次は、第7次水質総量削減の基準年度である平成21年度とする。計算は平成21年度の気象条件、流量、負荷量、境界条件を設定し、当該年度の広域総合水質調査結果を現況計算の再現性確認のための比較データとする。

なお、適用するモデルの妥当性の検証は、第7次水質総量削減の検討の際と同様に、東京湾を対象として平成16～22年度までの期間から複数年を選定して行う。

(2) 将来予測

将来予測年次は、第7次水質総量削減の目標年度(平成26年度)の5年後である平成31年度とする。将来予測の際の条件設定は、以下のとおりを予定している。

表1 将来予測時の条件設定

項目	計算上の表現	設定方法
海岸線等 地形条件	海陸格子、線境界の表現	平成22年度以降実施された改変及び今後平成31年度までに見込まれる改変を考慮
海域での環境 改善施策条件	干潟：地形表現、生物生息 藻場：浄化機能 埋め戻し：水深、底質条件	平成22年度以降実施された改変及び今後平成31年度までに見込まれる施策を考慮(干潟・藻場造成、深掘り埋戻し等)
気象条件	風向・風速、日射量、雲量、 降雨量、相対湿度、気温等	現況(平成21年度)と同じ
境界条件	境界水温・塩分、水質	現況(平成21年度)と同じ
陸域からの 流入水条件	流入位置からの流入水量・水 温・塩分	現況(平成21年度)と同じ
陸域からの 流入負荷条件	流入位置からの流入負荷量	平成31年度想定負荷量

4. モデルの概要

水質と底質の相互作用を考慮し、各構成要素間の物質輸送を炭素(C)、窒素(N)、りん(P)、酸素(O)を指標元素として算定する物質循環モデルである。干潟については底生生物による有機物の除去機能等を考慮し、藻場については光量に応じた栄養塩吸収や酸素放出機能を考慮する。

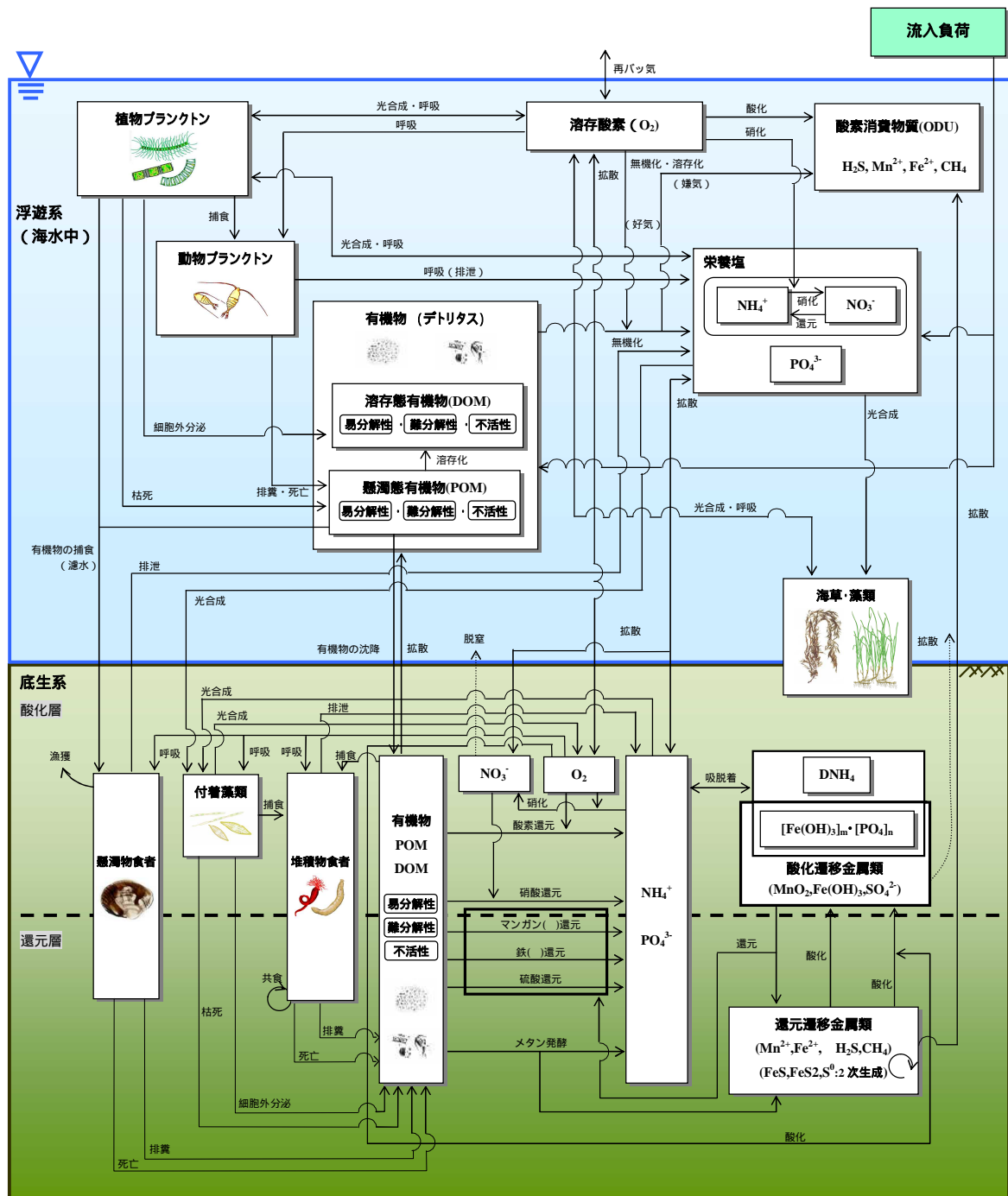


図2 モデル概念図