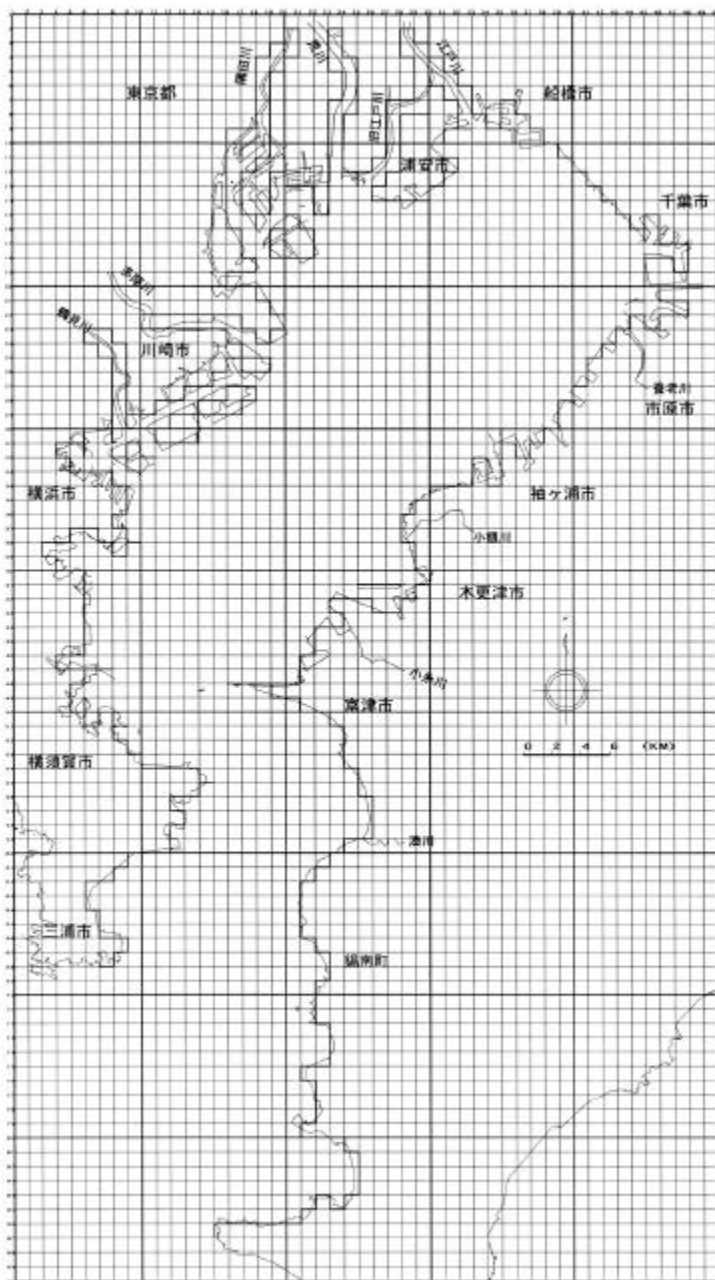


水質予測シミュレーションについて

1 シミュレーションモデルについて

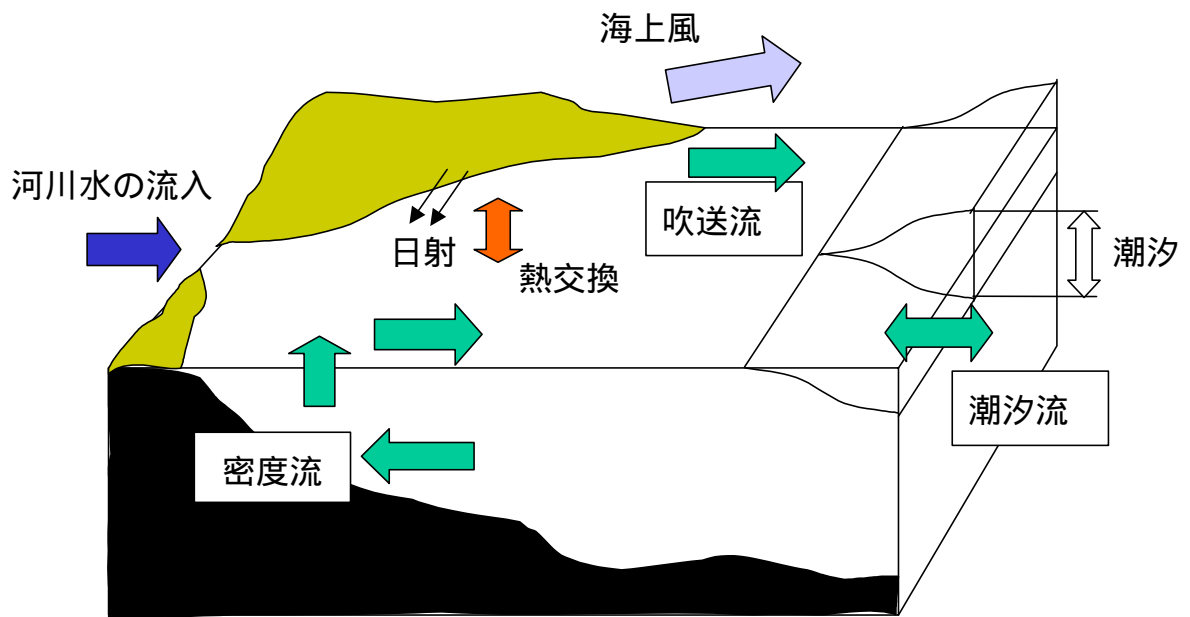
(1) メッシュ分割

東京湾全域を計算の対象範囲とする。格子間隔は、水平方向には1 kmメッシュに分割し、鉛直方向には流動及び生態系モデルのいずれも10層とする。



(2) 流動モデル

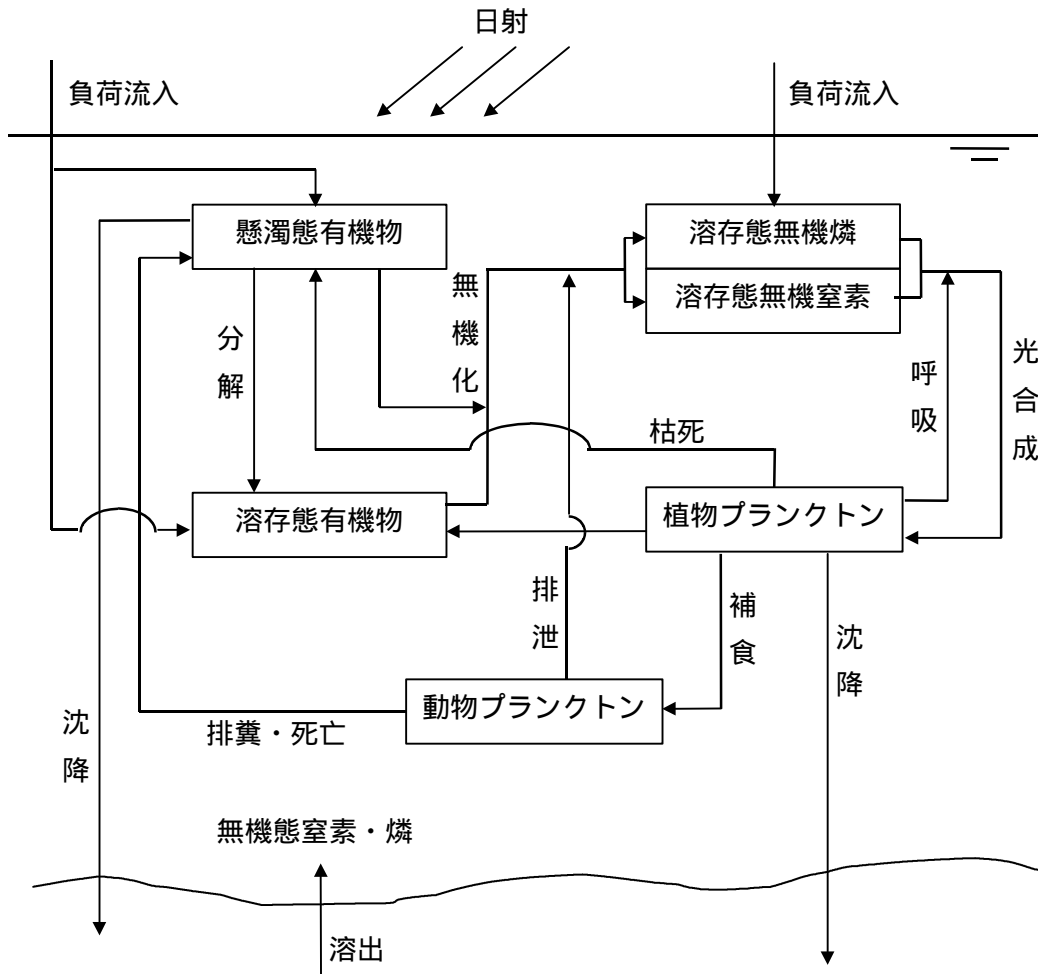
沿岸域の流動を駆動している要因である潮汐、河川水の流入及び大気との熱交換等により生ずる海水の密度変化、海上風の応力をそれぞれ考慮したマルチレベル傾圧流動モデルとし、海域における流動の状況を再現できるモデルとする。



(3) 生態系モデル

海域における窒素及び磷を利用した生物生産に起因する水質汚濁を表現するために植物プランクトン中心とした海洋の低次生態系内における物質循環を考慮したモデルとする。

<モデル図>



(4) 水文気象条件

流動計算に当たっての水文気象条件は、地形条件、潮汐条件、河川流量及び気象条件について、それぞれ既存の公開資料を用いて設定する。

(5) 流入負荷量算定方法

流量と水質のデータがそろっている河川に関しては、その測定点より上流部の負荷量に

については流量と水質の実測値を、測定点より下流部においては、当該河川の流域での発生負荷量を用いて流入負荷量の算定を行う。

それ以外の河川に関しては、当該河川の流域の発生負荷量と同一の値を流入負荷量とする。

また、海域に直接流入する負荷量については、発生負荷量と同一の値を流入負荷量として採用する。

なお、溶存性無機態窒素（DIN）や溶存性無機態磷（DIP）などの形態別の流入負荷量の算定に当たっては、公共用水域水質測定結果等を利用して設定する。

2 窒素、磷に係る発生負荷量の算出について

(1) 計算年度

現状把握年度については、平均気温、日照時間、全天日射量及び日降水量により異常年検定を行った結果、異常年とは認められなかったことから平成11年度を現状年とする。

将来予測年度については、伊勢湾及び大阪湾の暫定目標が平成11年度に設定されていることから、次期目標年度の平成16年度を将来予測年度とする。

大阪湾を除く瀬戸内海については暫定目標が平成13年度に設定されている。しかしながら、大阪湾及び瀬戸内海は地理的に連続している海域であり発生負荷量及び流況等を鑑みた場合、将来予測を一体的に行うことが望ましいため、大阪湾と瀬戸内海については一体でシミュレーション等検討を行うこととし、目標年度についても大阪湾の目標年度である平成16年度に合わせるものとする。

現状把握年度：平成11年度

将来予測年度：平成16年度

(2) 発生負荷量算定方法

現況負荷量データ（平成11年度）については、各都県の現況フレームを確定させ、発生負荷量を算定する。なお、工場・事業場や下水処理場などの点源からの負荷量については点源ごとに算定し、畜産系及び土地系などの面源からの負荷量については流域区分ごとに算定する。

将来負荷量データ（平成16年度）については、生活系は、し尿処理形態別の人口の変化や流域の開発等の人口増加を考慮し、土地系については流域の開発計画を考慮し、フレームを推計し、負荷量を算定する。

産業系については過去のトレンド等により負荷量を推計する。

(3) 流入負荷量算定方法

流量と水質のデータがそろっている主要河川（一級河川等）に関しては、その測定点より上流部の負荷量については流量と水質の実測値を、測定点より下流部においては、当該

河川の流域での発生負荷量を用いて流入負荷量の算定を行う。 それ以外の河川に関しては、当該河川流域の発生負荷量と同一の値を流入負荷量とする。

また、海域に直接流入する負荷量については、発生負荷量と同一の値を流入負荷量として採用する。

ここで、発生負荷量から流入負荷量を算定する場合、工場・事業場や下水処理場などの点源からの負荷量については、点源の位置情報により該当する河川位置に負荷を配分する。また、畜産系及び土地系などの流域ごとの面源負荷については、当該流域の河川に均等に負荷量を配分する。

発生負荷量及び流入負荷量の算定方法

	フレームデータ		水質・水量
	現況	将来	
生活系 【点源】	市町村別、河川流域別に、し尿処理形態別人口を算出	各県・市町村毎の将来計画、下水道計画等に基づく策定	実測データを基礎とする。
【面源】			原単位×除去率
産業系 【点源】	製造品出荷額の推移	過去のトレンド	実測データ又は届出値を基礎とする
【面源】			届出水質又は業種別設定水質
土地系	市町村流域別山林、水田、畑、果樹園、市街地等の面積	市町村毎に地域の開発計画等を勘案して策定	原単位×除去率
畜産系	市町村流域別牛、豚、馬の頭数	市町村毎の頭数のトレンド	原単位×除去率
養殖系	養殖生産量(ぶり類、たい類、その他魚類)	各都県毎のトレンド	原単位×除去率