

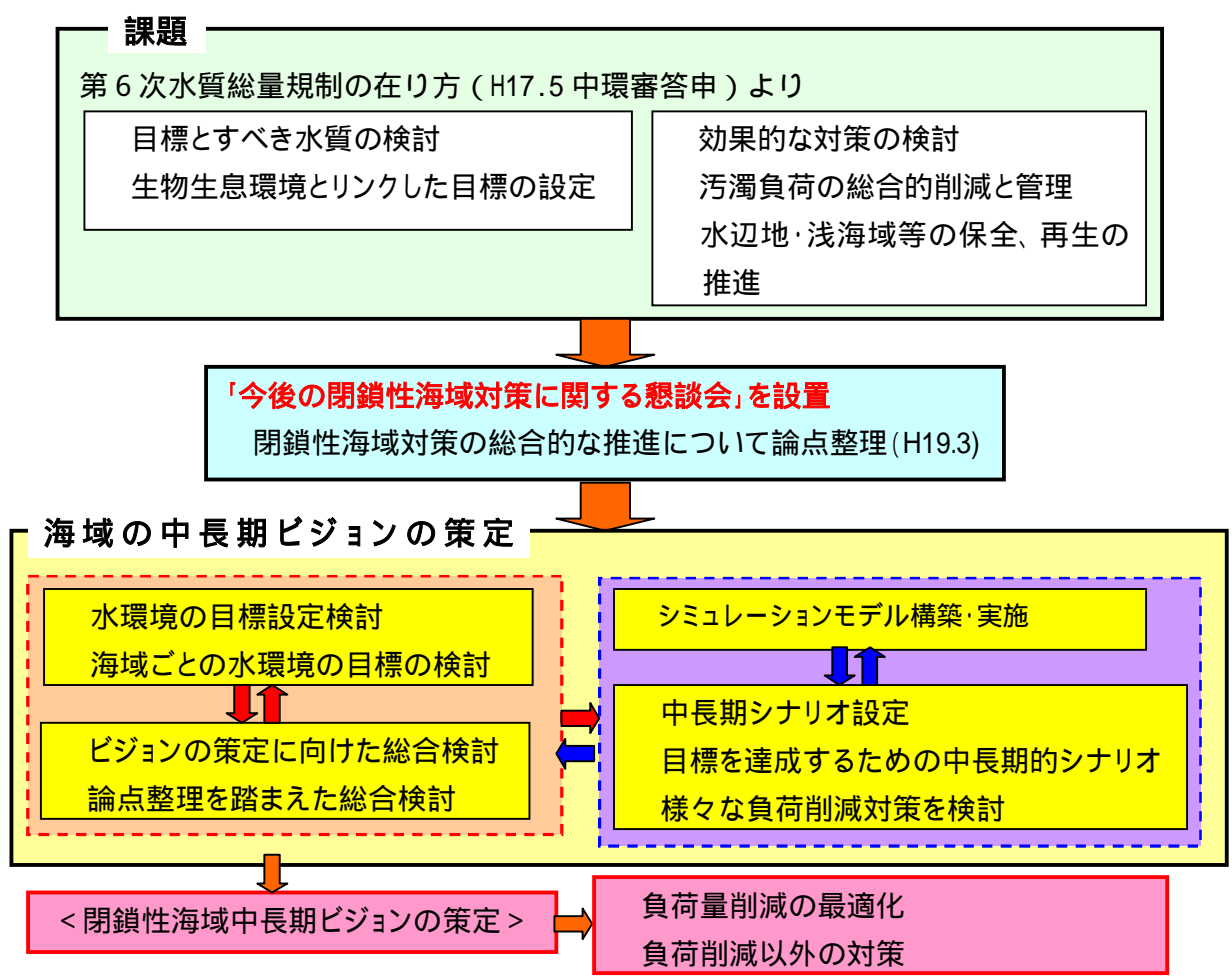
閉鎖性海域中長期ビジョンの策定について

1. 目的

閉鎖性海域の持続可能な利用には生態系の保全の観点が必要であり、そのための閉鎖性海域の水環境改善には、国民の協力の下関係者の不断の努力が必要である。

しかし、実海域の水環境は施策の実施後速やかに改善されるものではなく、今後、更なる閉鎖性海域の水環境の改善施策を展開するためには、海域毎に利用形態に応じた中長期的に目指すべき水環境の目標とその実現に向けた中長期シナリオを検討し、閉鎖性海域の中長期ビジョンを策定することが必要である。

そこで、環境省では、平成 21 年度までに当該ビジョンを策定すべく検討を進めているところである。



2. 検討体制

閉鎖性海域の水環境やその環境保全施策等に精通した有識者の知見を活用するため、「閉鎖性海域中長期ビジョン策定に係る懇談会」(以下、懇談会と示す)を設置し、さらに懇談会の下に目標設定に関する具体的な検討を行うための目標設定WG、中長期シナリオの検討を行うための対策効果検討WGを設置し、検討を進めている。

3. 検討状況

3.1 目標設定

平成18年度の論点整理において、生物生息環境を表現する状態指標の候補とされた底層DOと透明度について、検討方針案を整理し、平成20年度は、東京湾を対象として目標設定の基本的な考え方と具体的な目標設定の検討のためのケーススタディを行っている。

(1) 底層DO

以下の3種類の目標値を設定すべく検討を進めている。

- ・魚介類の生息域の確保のための底層DO目標
- ・魚介類の再生産の場の確保のための底層DO目標
- ・無生物域の解消のための底層DO目標

(2) 透明度

以下の2種類の目標値を設定すべく検討を進めている。

- ・海藻草類の生育に必要な透明度の目標
- ・親水利用からみた透明度の目標

3.2 シミュレーションモデルの構築

3.2.1 シミュレーションモデルの開発

様々な施策が実施された将来の水環境像を明らかにするため、平成 19 年度より東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海のシミュレーションモデルを開発している。東京湾のシミュレーションモデルの概要は表 3.2.1 のとおりである。

表 3.2.1 東京湾シミュレーションモデルの概要

項目	内容
対象水域	東京湾 (図 3.1 参照)
計算格子サイズ	短期：湾奥(200m 四方)～湾口(1km 四方)の可変メッシュ 長期：1km 四方の均等メッシュ
鉛直区分	各メッシュの平均水深を 10 に均等区分
計算タイムステップ	水位:3 秒、流速・水質:60 秒
計算項目	炭素(DOC, POC)、りん(DOP, POP, PO ₄ ⁻)、 窒素(DON, PON, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻) 溶存酸素、シリカ、植物プランクトン(渦鞭毛藻, 珪藻)
現況再現期間	短期：平成 13 年度～平成 15 年度 長期：昭和 54 年度～平成 15 年度
計算方法	年間非定常計算による

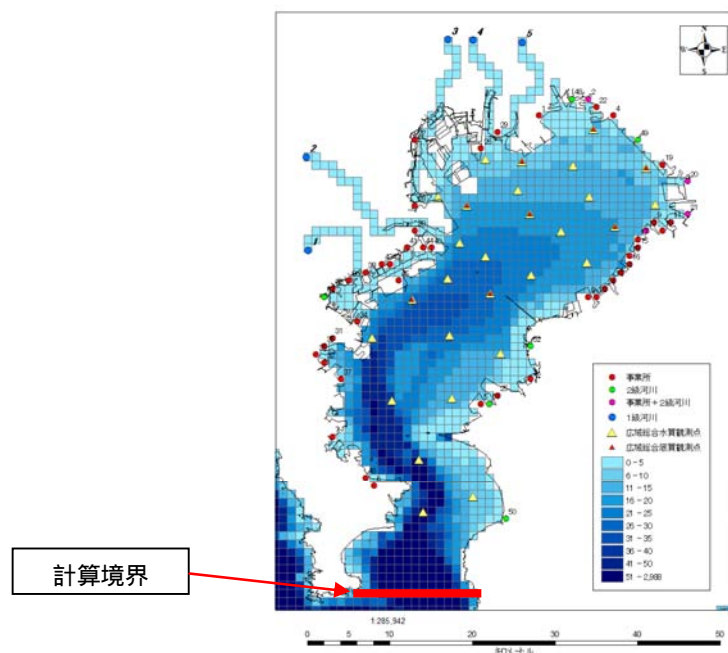


図 3.2.1 計算対象範囲

3.2.2 再現性の確認

東京湾の現況再現計算においては、流動・水質・底質の観点から以下に示す方法により再現性を確認した。

(1) 流動

水温・塩分を検証項目、昭和 54 年度～平成 15 年度を検証期間とし、観測値（広域総合水質調査 28 地点）との検証を行った結果、一部の湾口付近を除けば平均値はほぼ同値を示し、標準偏差もほぼゼロに近く、非常に高い再現を示していることが確認された。

なお、湾口付近は水質が良好な場所であることから、今後の評価に影響を与えるものではないと判断された。

(2) 水質

COD、T-N、T-P、DOを検証項目とし、流動と同一条件で検証を行った結果、T-Nの数値はやや劣るところもあったが概ね良好であり、その他の項目は平均値がほぼ同値を示し、標準偏差も小さく、再現性は良好であった。

特に状態指標の底層DOにも関係するDOに関しては、他の項目より再現性・モデルの応答性とも良いことが確認された。

(3) 底質

底質CODを検証項目とし、昭和 54 年度の底質のCOD分布状況を初期値に与え、連続計算によって得られた 23 年後の平成 14 年度の底質のCOD分布状況について、観測値との検証を行った結果、高い再現性を示していることが確認された。

3.3 中長期シナリオの作成

中長期シナリオ作成までの作業の流れは図 3.3.1 のとおりである。

設定した対策シナリオから将来負荷量を推計し、それを入力データとしてモデルに与え将来予測計算を行う。この計算結果について、設定された目標値との評価を行い、関係機関の協力を得つつ、対策シナリオを見直していくこととする。

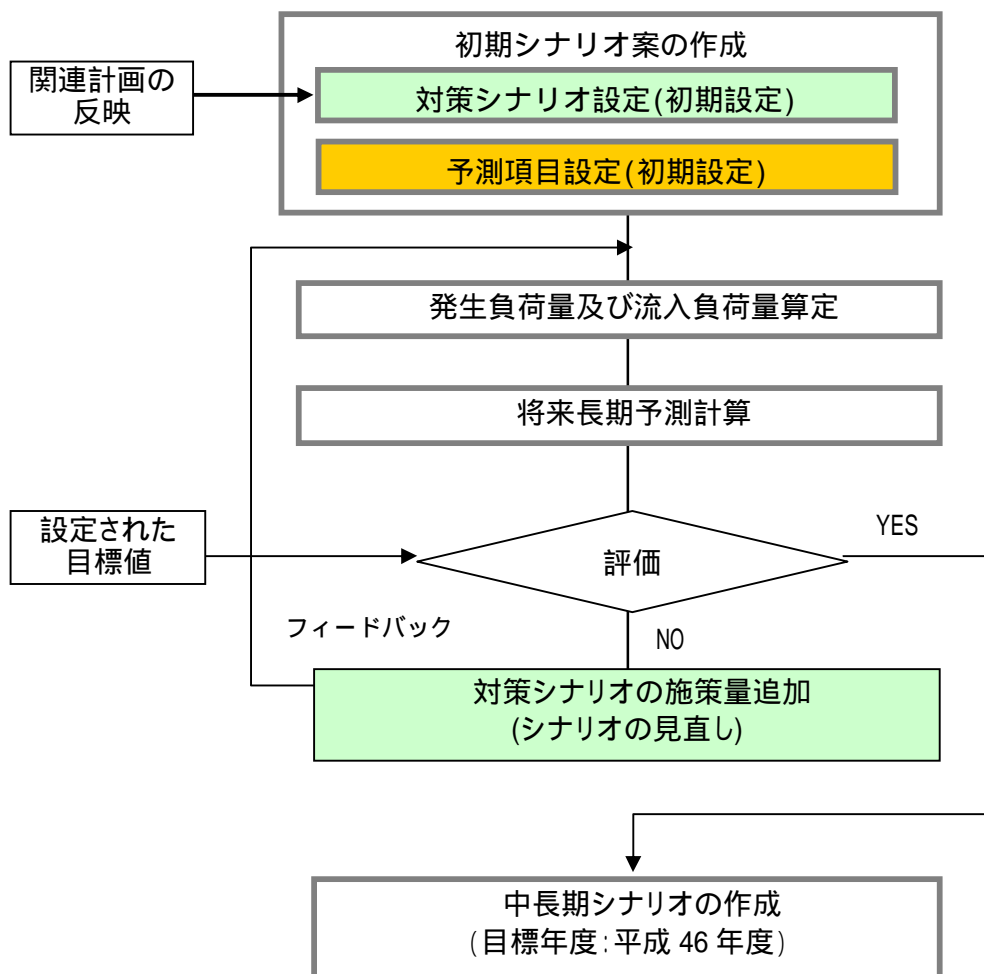


図 3.3.1 中長期シナリオ作成手順

4. 今後の予定

4.1 目標設定

平成 21 年度は、平成 20 年度の東京湾をケーススタディとしてとりまとめた目標設定の考え方をもとに、指定水域（東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海）の底層 DO、透明度の目標を決定し、その評価方法等を設定する。

4.2 シミュレーションモデルの構築

東京湾をモデル地域として、流動・水質・底質に関しモデルの再現性が確認されたことから、伊勢湾・瀬戸内海においても現況再現計算を行い、順次同様のモデルを構築する。

4.3 中長期シナリオ

平成 21 年度は、構築したシミュレーションモデルを用いて、平成 20 年度に検討を開始した東京湾の中長期シナリオを完成させるほか、東京湾の方法にならない、伊勢湾・瀬戸内海の中長期シナリオを完成させる。