

## 海域の物質循環健全化計画策定事業について

### 1. 目的

地域の実情に応じた栄養塩類の循環バランスを回復あるいは向上させるための具体的な行動計画を確立し、豊かで健全な海域環境の構築に資する。

### 2. 背景

平成 22 年 3 月の中央環境審議会答申「第 7 次水質総量削減の在り方について」において、以下の項目に関する検討の必要性が指摘された。

- ①大阪湾を除く瀬戸内海の水質は他の指定水域に比較して良好な状態であり、現在の水質が悪化しないように必要な対策を講じつつ、目標とすべき適切な水質を検討すること。
- ②瀬戸内海を湾灘ごとに見ると、赤潮により養殖漁業への被害が生じている水域や、近年の COD が上昇傾向の水域、貧酸素水塊の発生が報告されている水域があるので、これらの問題に関して、場所や季節を考えた細やかな対応について検討すること。
- ③大阪湾を除く瀬戸内海においては、生活排水対策を進めるとともに、従来の工場・事業場の排水対策等、各種施策を継続して実施していく必要がある。
- ④安定した漁業生産の実現まで考慮した水生生物の生育環境を確保することも含めた富栄養化が解消された閉鎖性海域における窒素、りん等の栄養塩類の管理の在り方などに関し、調査研究を推進すること。

以上の指摘を踏まえて閉鎖性海域における健全な水環境を保全するためには、窒素やりん等の排出濃度や排出総量規制、生活排水対策等の各種施策の継続により海域への汚濁負荷の全体量を制御しつつ、海域の地理的・地形的条件や海域の利用状況、当該海域流入域の経済社会活動の状況等に応じた海域・陸域一体となった栄養塩の円滑な循環を達成するための管理方策を明らかにする必要がある。

### 3. 事業の概要

窒素、りん等の栄養塩類は、図 1 のように、陸域・海域の物理的・化学的・生物的な作用を受けながら循環している。これらの栄養塩は海域の動植物等にとって必要不可欠なものであるが、その過剰流入や海域をめぐる社会経済活動、自然条件の変化による生物相の変化等によって海中の栄養塩類のバランスが損なわれ、赤潮や貧酸素水塊の発生、海苔の色落ち等の水産被害の発生が見られる海域が存在している。

海域に必要な栄養塩類の濃度（量）を適切に管理するための海域及び周辺地域（集水域）において実施すべき方策は、海域の地理的・地形的条件、海域の利用状況、周辺地域の経済社会活動の状況等によって大きく異なる。このため、それぞれの海域ごとに海域・陸域一体となった効率的かつ効果的な栄養塩類の管理方策を明らかにすることが有効であり、これに基づき、生物多様性に富んだ豊かで健全な海域の構築に向けた行政、地域住民、事業者、研究者等による総合的な取組を推進する必要がある。

そのため、栄養塩類の円滑な循環を維持・達成するためのプランを策定し、それに基づき地域関係者が共同で対策に取り組むモデル地域（気仙沼湾、三河湾及び播磨灘北東部海域）について、周辺地域における栄養塩類負荷発生状況、水質・底質の状況、漁獲量の状況等を把握するとともに、陸域・海域バイオマスの増殖・回収機能強化に関する調査、物質収支モデルを用

いた要因分析及び循環量の評価、新たな技術開発動向も踏まえた対策の抽出等を行い、具体的な行動計画を当該海域の物質循環健全化計画（以下、「海域ヘルシープラン」という。）として策定する。さらに、モデル地域における検討結果を踏まえて、我が国の閉鎖性海域において適用できる、海域の実情に応じた栄養塩類管理方策を確立するための「海域ヘルシープラン策定要領」を作成するものである。

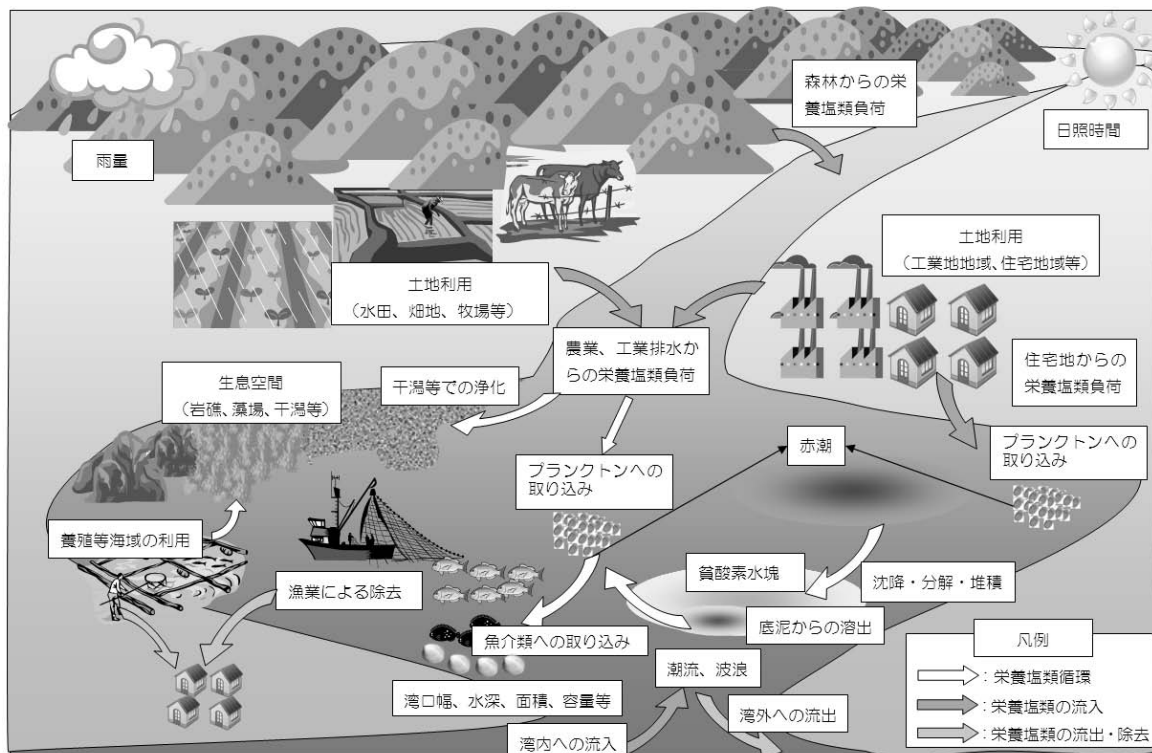
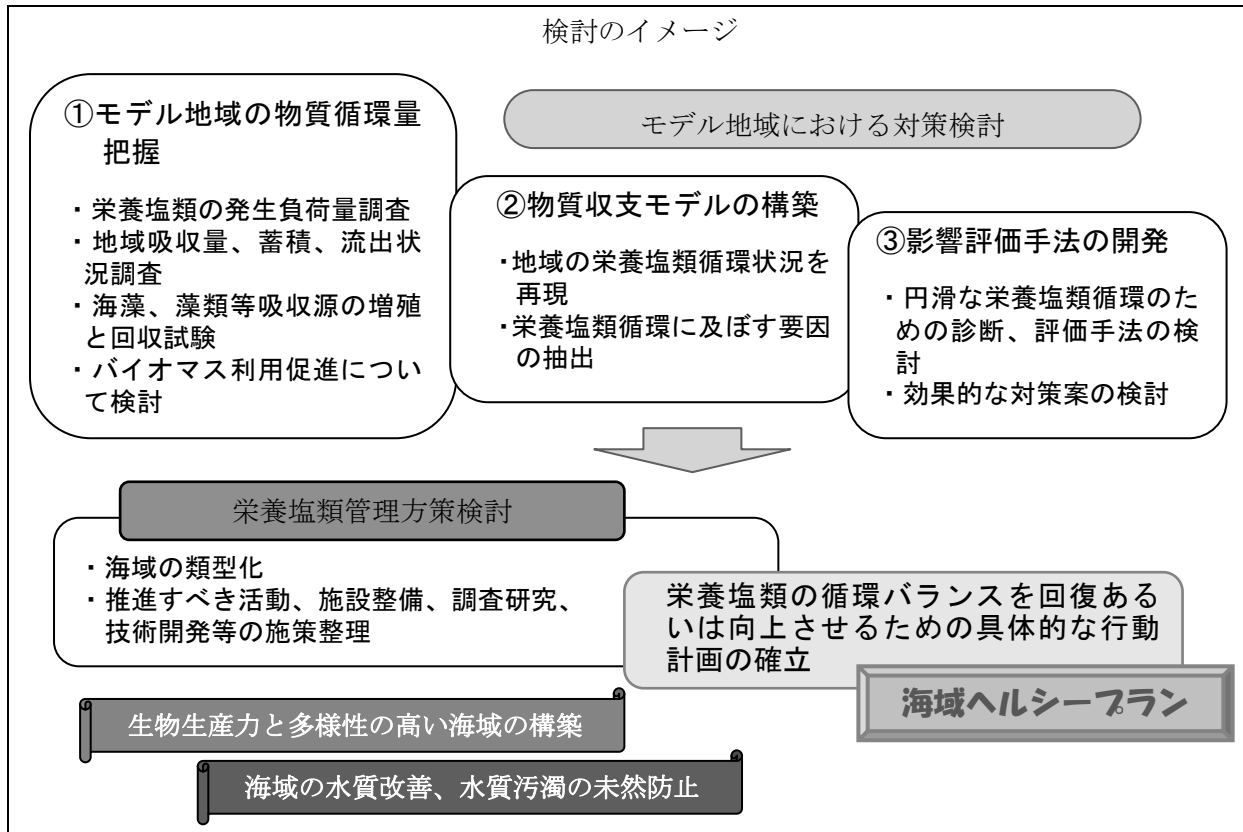


図 1 栄養塩類の物質循環のイメージ

#### 4. 海域ヘルシープランの検討方法

海域ヘルシープランは図 2 に示す実施体制で検討を進めていく。

実施体制は計画全体を統括する統括検討委員会とモデル地域（気仙沼湾、三河湾、播磨灘北東部海域）毎に設置される 3 つの地域検討委員会からなる。

統括検討委員会では、平成 24 年度を目途に「海域ヘルシープラン策定要領」の取りまとめに向け、各地域検討委員会の全体の統括を行う（表 1）。

各地域検討委員会では、それぞれの地域の現地調査や実証試験等を行い、各モデル地域の海域ヘルシープランを取りまとめる。

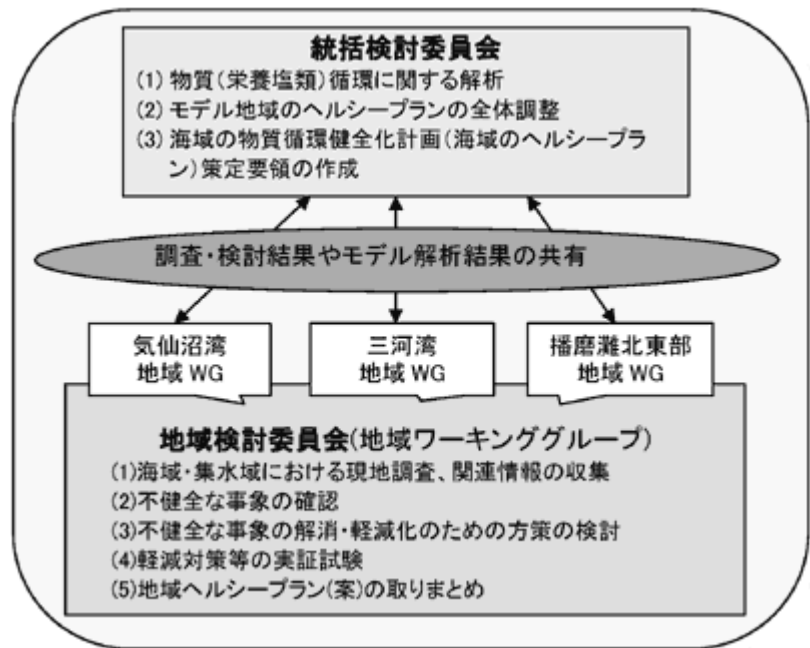


図 2 海域ヘルシープラン策定に向けた実施体制のイメージ

表 1 作業計画イメージ

年度	業務内容		
	統括検討委員会での作業		モデル地域での主な作業
平成 22 年度	統括検討委員会設置		地域検討委員会設置
	<ul style="list-style-type: none"> <li>推進すべき活動、有効な実施方策、環境改善技術の動向等整理</li> <li>モデル地域の調査方針検討</li> <li>海域ヘルシープラン策定要領の骨子（案）</li> <li>現地調査結果整理</li> <li>実証試験案整理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>物質収支モデルの計算条件検討</li> <li>物質収支モデルの構築</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存資料等による地域の物質循環に係る情報整理</li> <li>夏季、秋季、冬季の現地調査</li> <li>栄養塩類の循環バランス向上対策検討（実証試験案の検討）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地調査結果整理</li> <li>モデル地域で不足している情報等検討</li> <li>実証試験案の有効性について既存事例等から検証</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>物質収支モデルの改良</li> <li>実証試験（案）を組み込んだモデル構築</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>春季現地調査</li> <li>実証試験の実施</li> </ul>
平成 23 年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>海域ヘルシープラン策定要領の作成</li> <li>シンポジウム開催</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>物質収支モデルの改良</li> <li>実証試験・大規模スケールの感度解析</li> <li>短期的・中長期的なスケールの検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実証試験の実施</li> <li>モデル地域の海域ヘルシープランの策定</li> </ul>

□ : 栄養塩管理方策の検討    □ : 物質収支モデルの構築    □ : 地域検討委員会