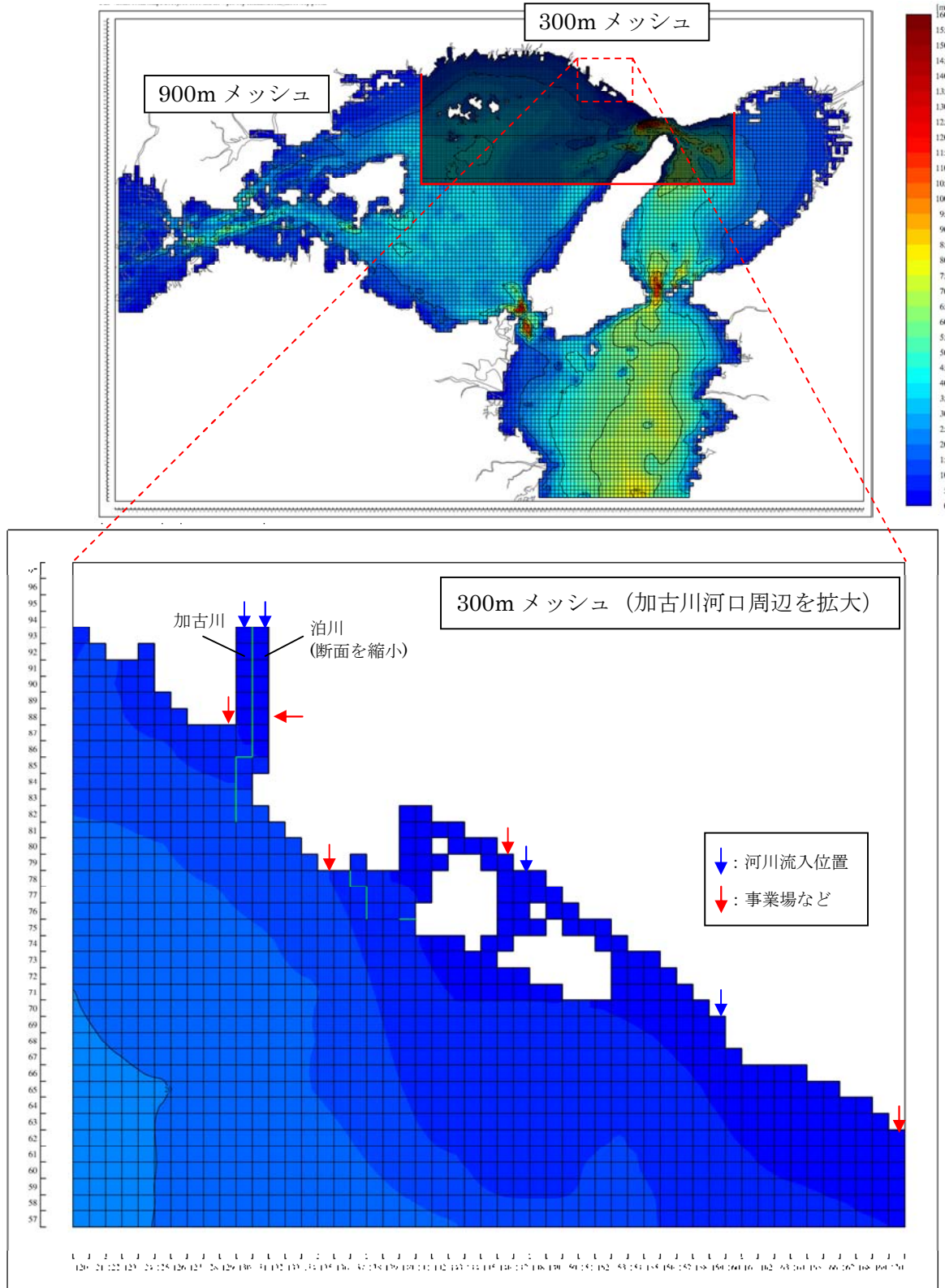


3. 播磨灘北東部地域

3-1 泊川河口の下水処理場から排出される窒素を 1.5 倍に増加させた場合の効果

詳細に検討するために、播磨灘北東部地域とその周辺は 300m 格子として検討を行った。



現況ケースの計算条件

淡水流入条件	河川	領域内の1級・2級・主要河川流量と負荷量(COD、TN、TP)を与えた
	事業場	排水量上位20位の事業場と周辺の下処理場の流入量と負荷量(COD、TN、TP)を与えた
湾口境界条件	潮位振幅	紀伊水道：東端（白浜）、西端（橘）の主要4分潮の調和定数を与えた 瀬戸内海の西端：北端（水島）、南端（栗島）の主要4分潮の調和定数を与えた
	水温・塩分	既往の観測結果をもとに与えた

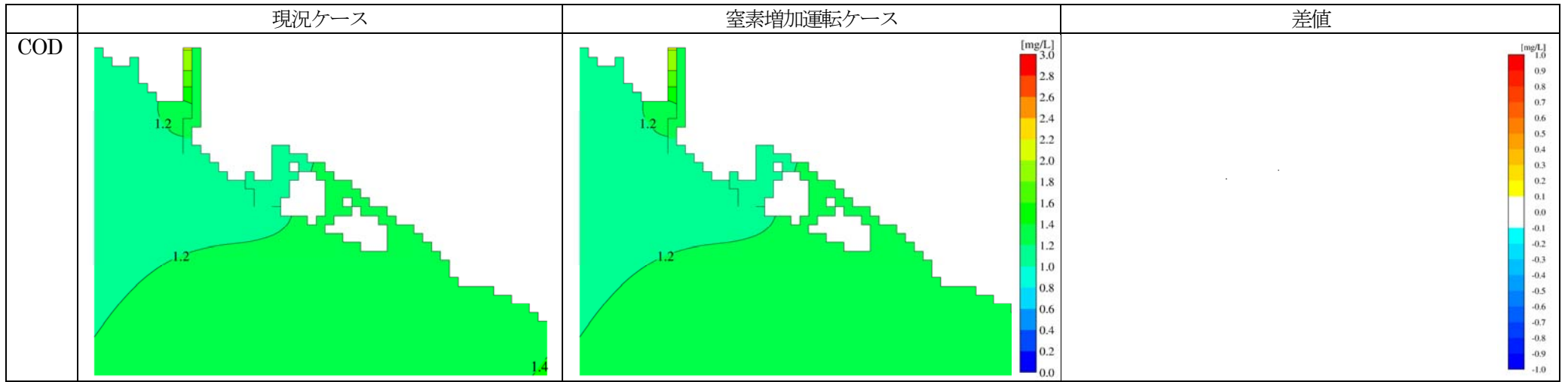
窒素増加運転ケースの計算条件

⇒現況ケースの条件のうち加古川下流浄化センターの排出するTN濃度を1.5倍とした。

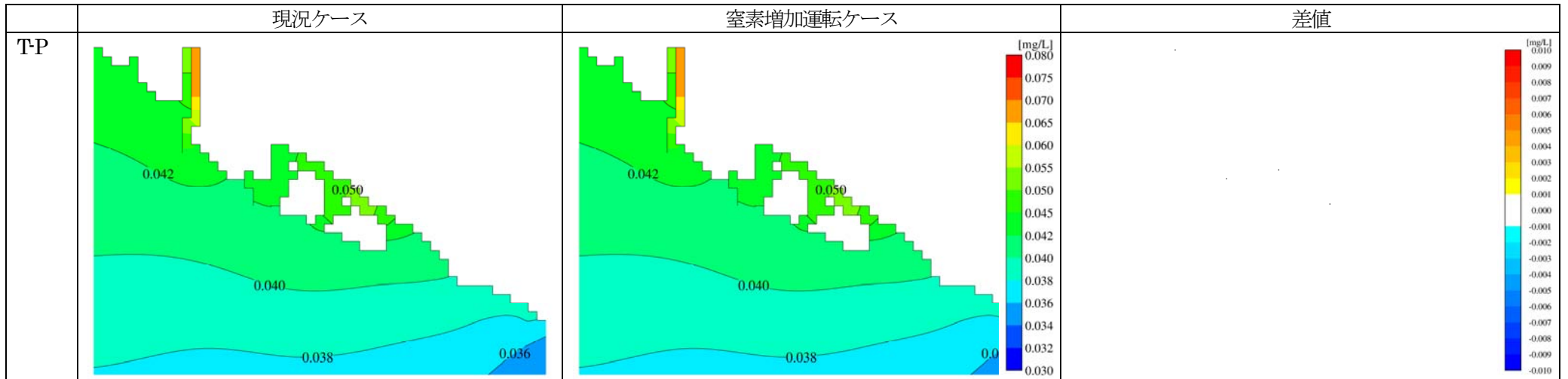
以下に、冬季の任意の15日間（2/1~2/15）の平均の水質濃度分布及び窒素増加運転ケースと現況との濃度差分布を示す。

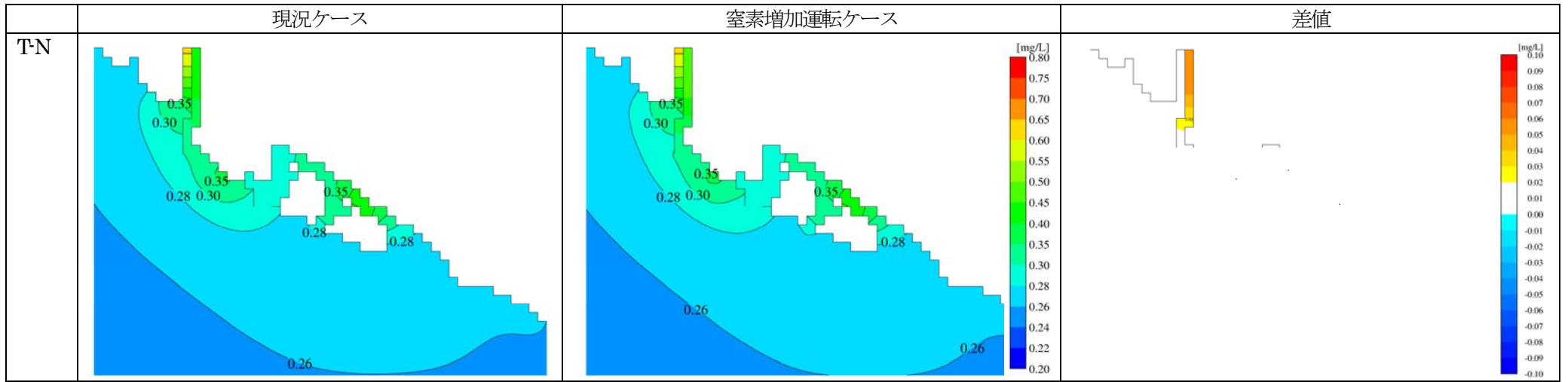
泊川河口部のCOD、T-P、T-N、NH₄の水質濃度分布及び窒素増加運転ケースと現況との濃度差分布から得られた特徴は次の通りであった。

- ・CODは、全域的に1.2~1.4[mg/L]程度であるが、加古川の流入位置付近では3[mg/L]程度になっている。現況ケースと窒素増加運転ケースの間に有意な差は見られなかった。
- ・T-Pは、全域的に概ね0.04[mg/L]程度であるが、加古川の流入位置付近では0.05[mg/L]程度、泊川では0.07[mg/L]程度になっている。現況ケースと窒素増加運転ケースの間に有意な差は見られなかった。
- ・T-Nは、全域的に概ね0.3[mg/L]程度であるが、加古川の流入位置付近では0.6[mg/L]程度、泊川では0.4[mg/L]程度になっている。窒素増加運転ケースでは現況ケースに比べて、0.05[mg/L]程度泊川内で増加しているが、窒素増加運転の影響が認められる範囲は狭く、河口付近ではほとんど差が見られない。
- ・NH₄は、全域的に0.06~0.1[mg/L]程度であるが、加古川の流入位置付近では0.2[mg/L]程度になっている。窒素増加運転ケースでは現況ケースに比べて、0.02[mg/L]程度泊川内で増加しているが、窒素増加運転の影響が認められる範囲は狭く、河口付近ではほとんど差が見られない。

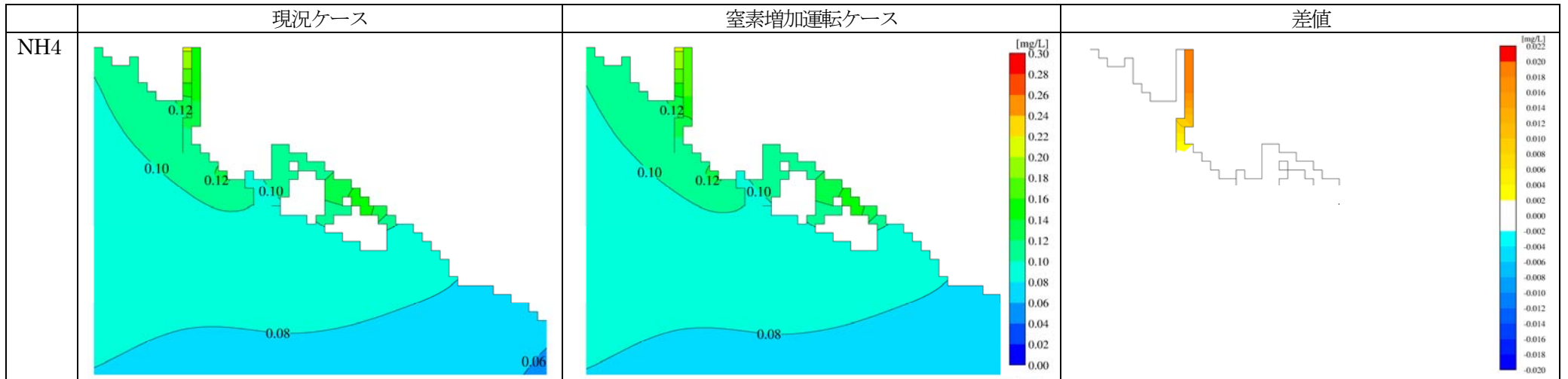


8

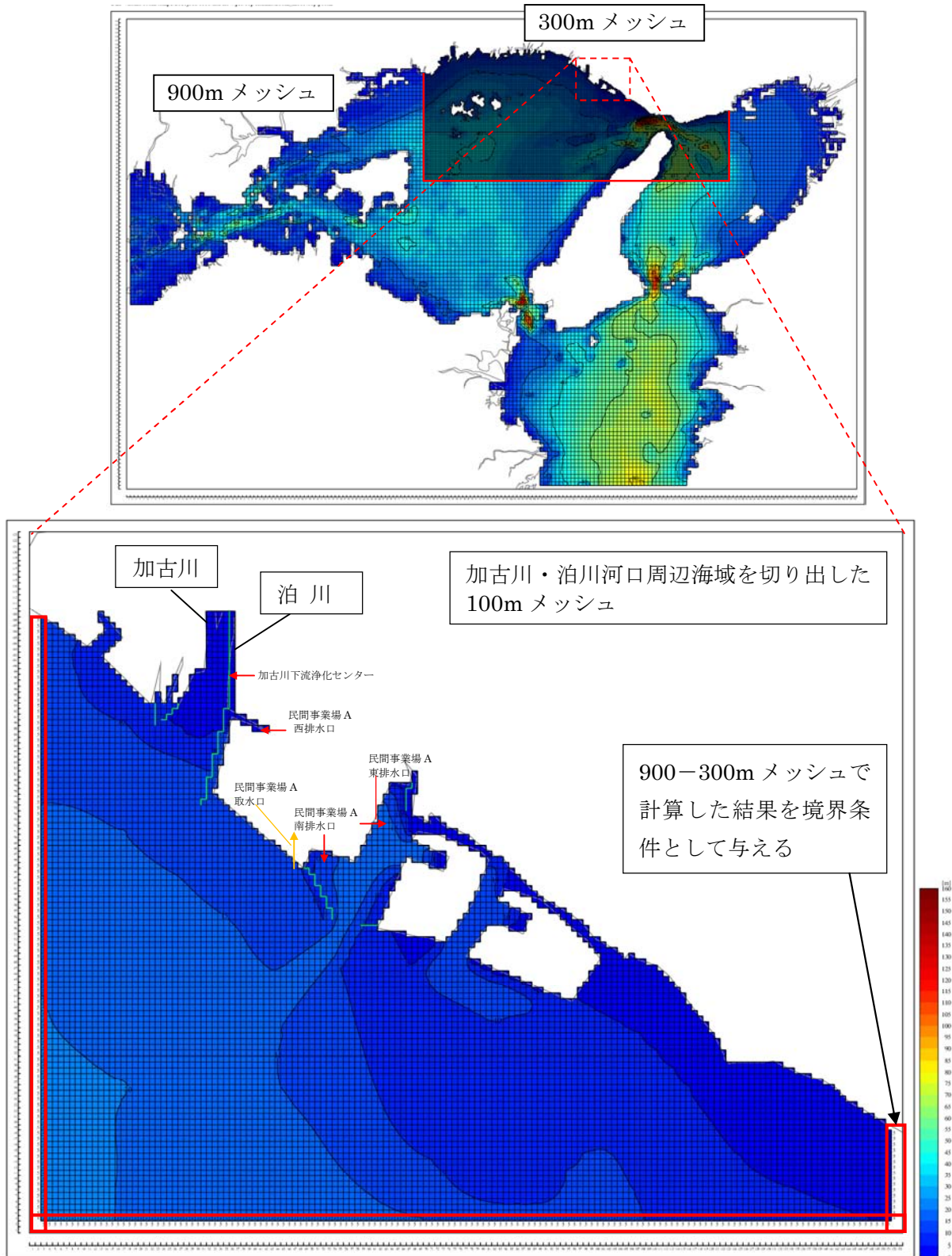




6



なお、地域検討委員会からの要望を受けて、より詳細な効果検討のために加古川・泊川河口
周辺海域を切り出し、格子サイズをさらに細かくする（300m→100m）検討を進めている。



【計算結果】

◆水温の鉛直分布の再現性

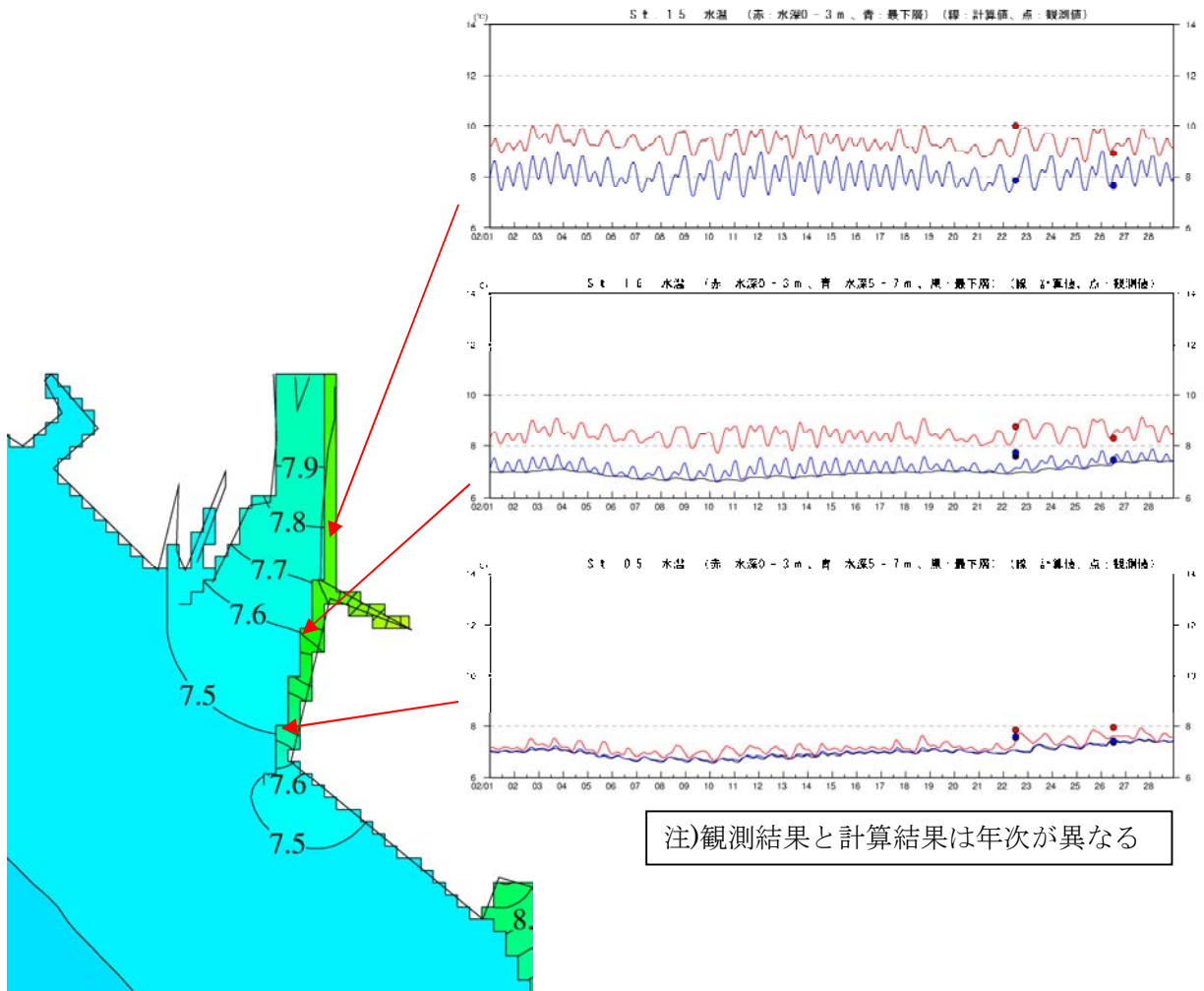


図 4 泊川河口沖水路内の水温の鉛直分布(水平図は『2月第2回観測日』下げ潮最強時)

◆塩分の鉛直分布の再現性

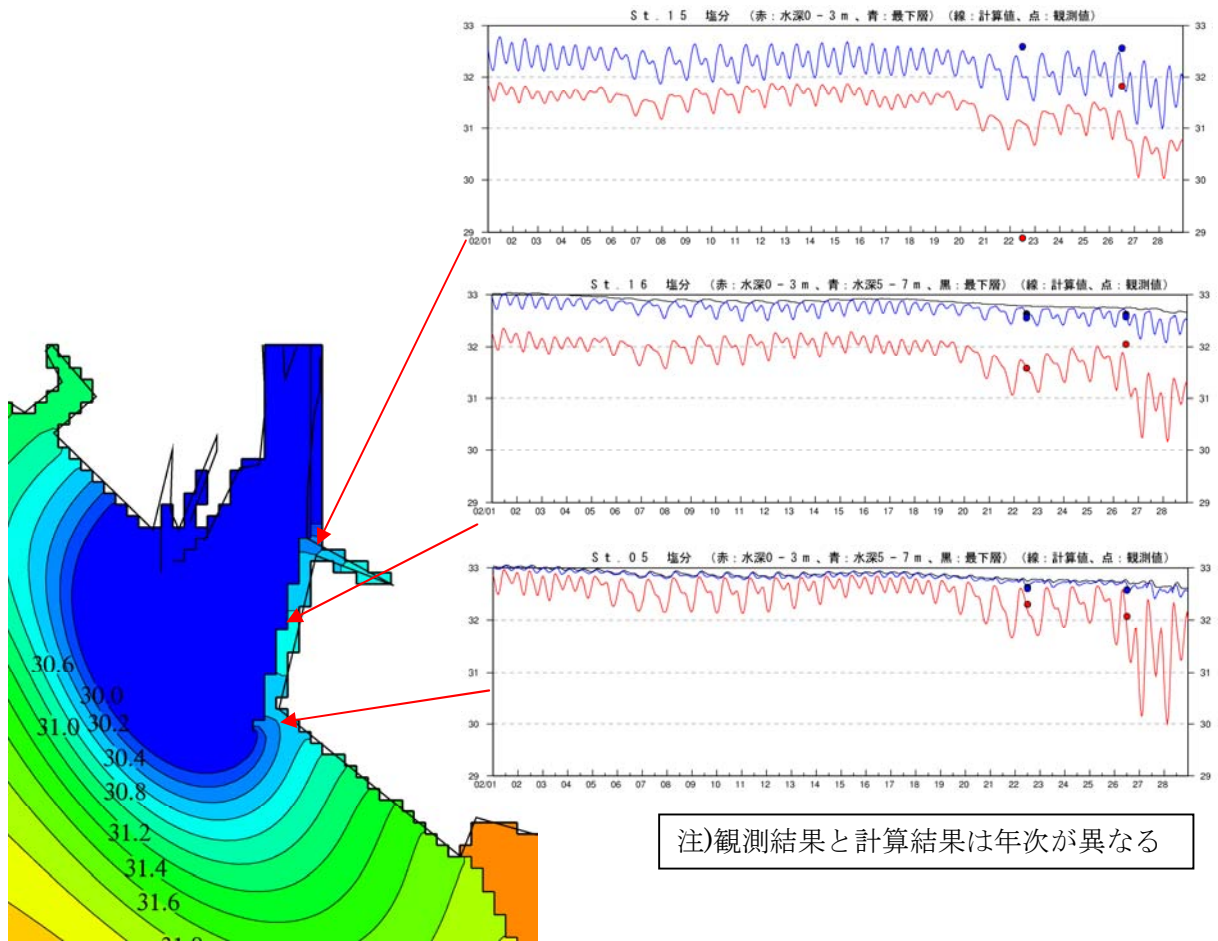
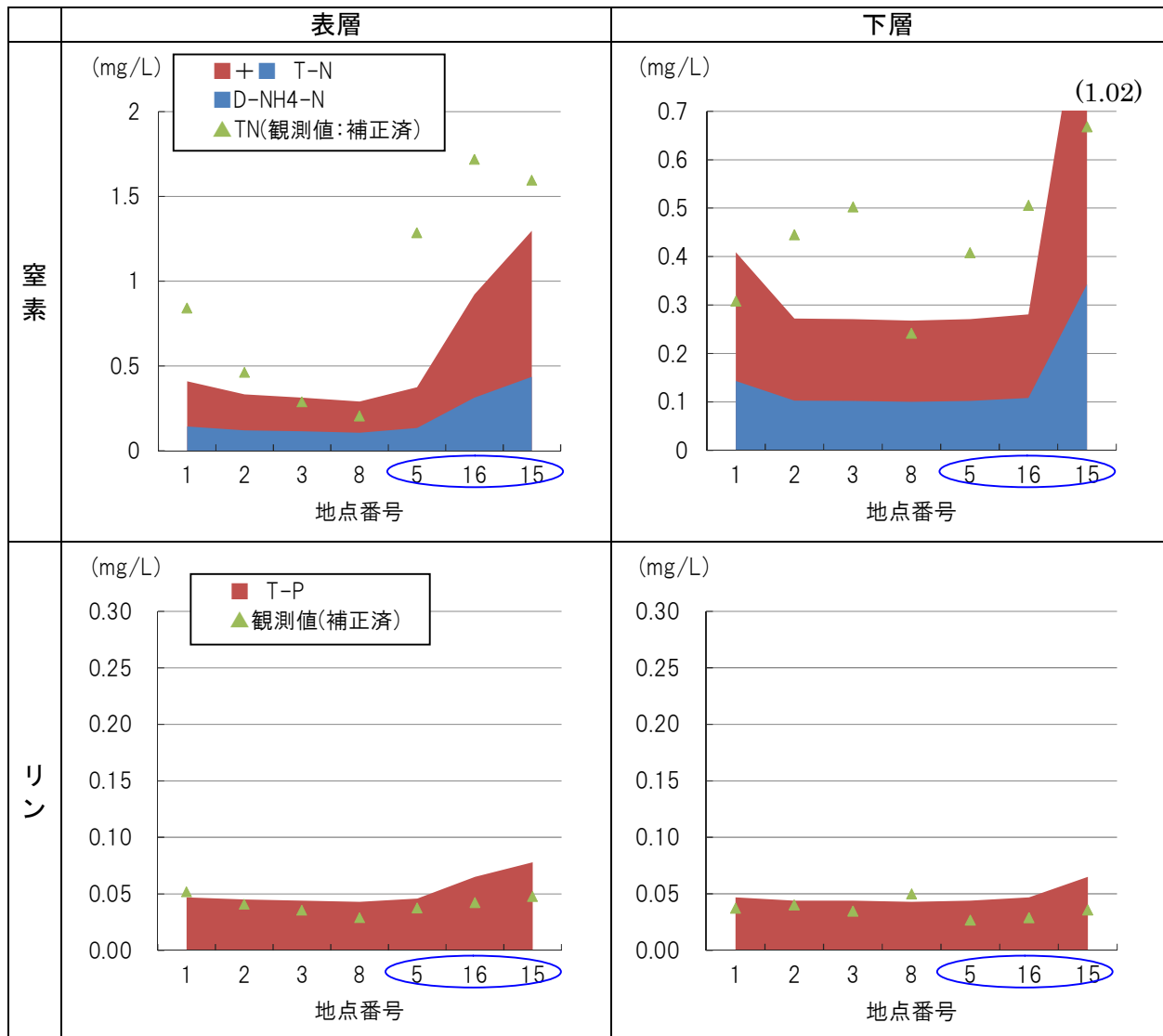


図 5 泊川河口沖水路内の塩分の鉛直分布(水平図は『2月第2回観測日』下げ潮最強時)

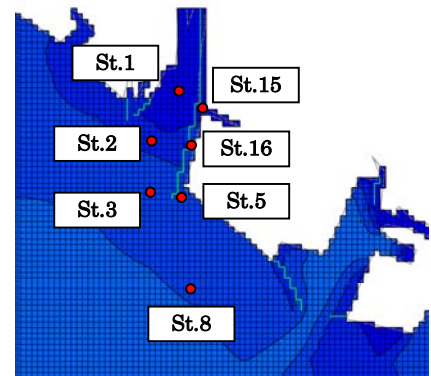
◆形態別栄養塩の空間的な分布の再現性



注 1) 観測結果と計算結果は年次が異なる

注 2) ○は塩分の鉛直プロファイルを用いて観測値を補正した地点を示す

図 6 水質の縦断変化(上段：窒素, 下段：リン)



3-2 泊川に加古川河川水を導水させる場合 or 泊川河川水を加古川に導水させる場合の効果

上記の細格子化の検討を行った後に、計算を行う。

4. 三津湾地域

4-1-1 計算範囲および水深データ作成

三津湾地域については、今年度第1回の統括委員会及び第1回三津湾地域検討委員会で示した計算範囲の案に基づいて、水深データで作成した。

今後、地域検討委員会から提供されるデータを用いてモデルの構築を行う。

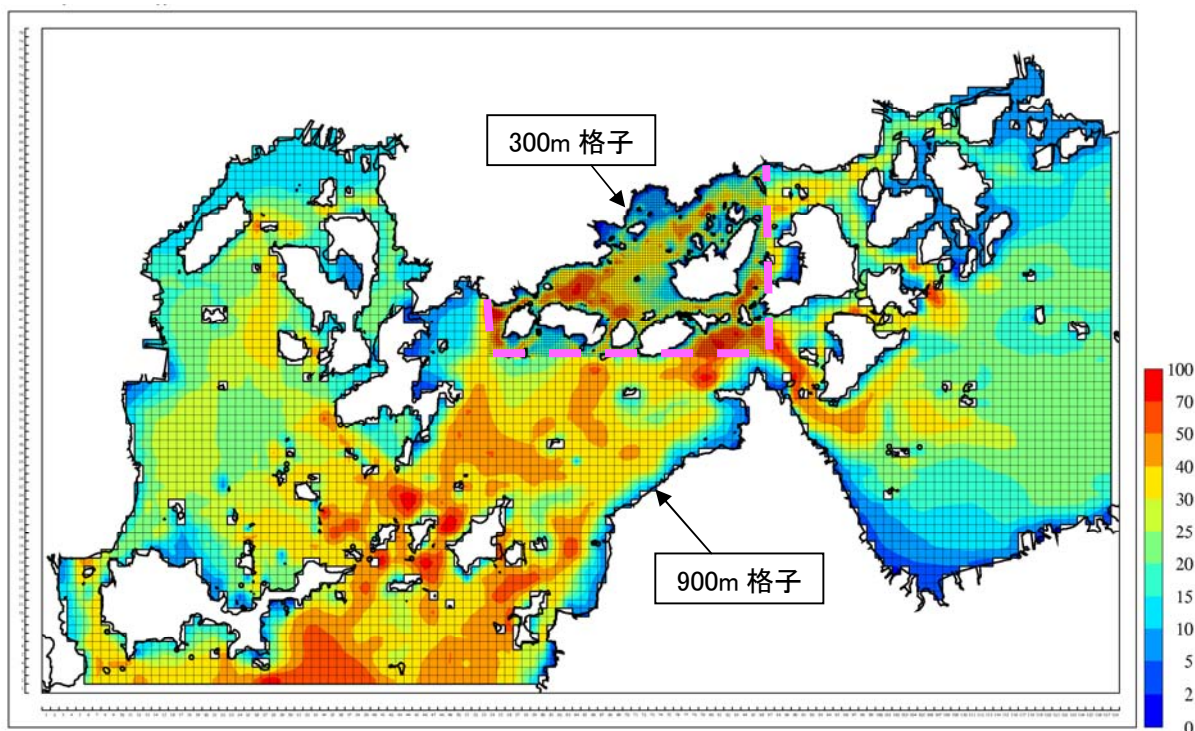


図 4.1 三津湾およびその周辺海域の計算格子設定（300m 及び 900m 格子）

4-1-1 水質モデルの構成

三津湾地域で構築する水質モデルは、昨年度、三河湾地域で構築しているような図 4.2 に示す浮遊生態系（水質）と底生生態系（底質および底生生物）を同時に解析できるモデル構造を有する水質－底質結合生態系モデル（以下、生態系モデルという）を想定している。

現時点で想定される三津湾地域で構築する生態系モデルの構成要素の生物種のを表 4.1 に示す。今後、地域検討委員会で実施される現地調査等の結果も踏まえ、必要に応じて構成要素の見直し等を検討する予定である。

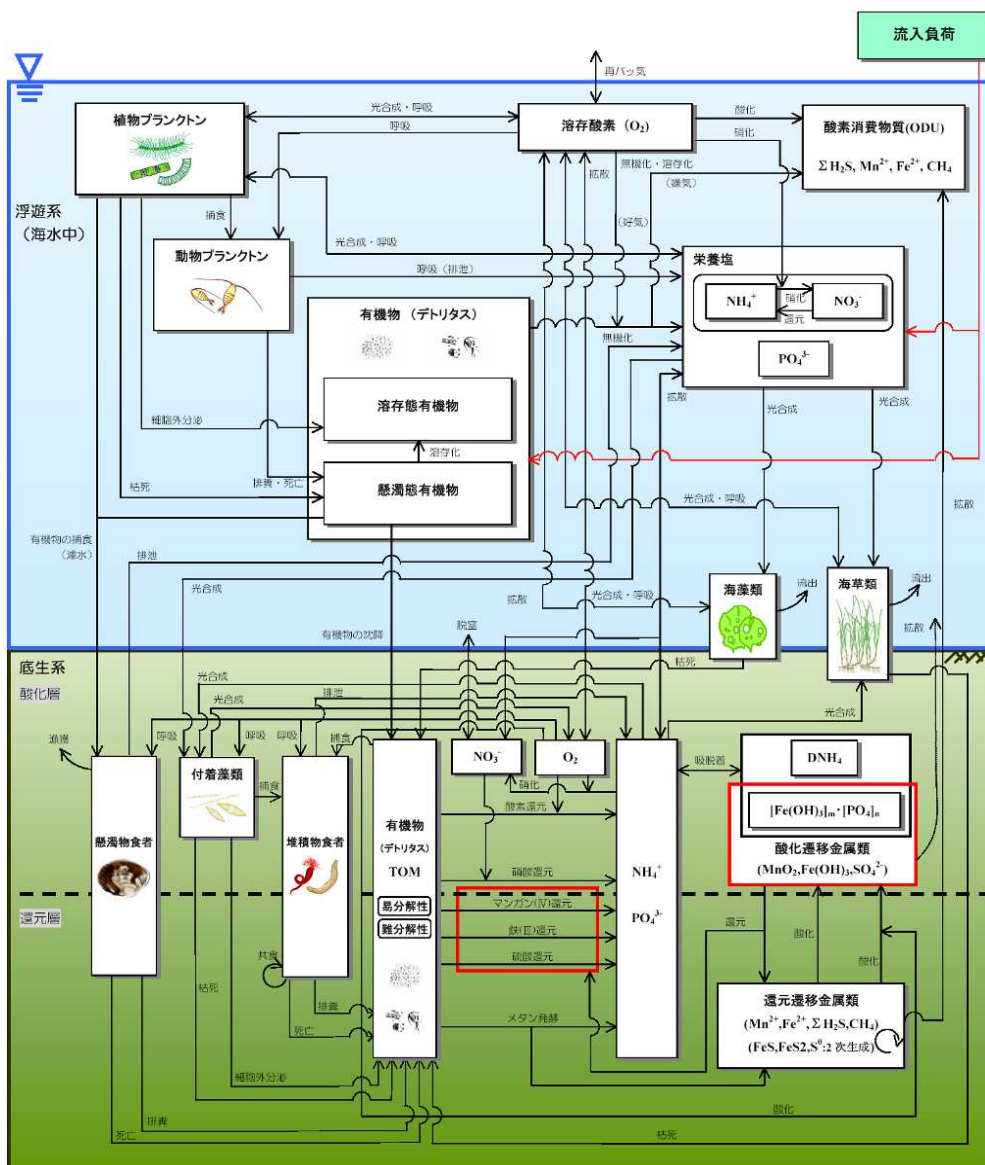


図 4.2 水質-底質結合生態系モデルの物質循環模式図

表 4.1 三津湾地域で構築する生態系モデルで考慮する生物種の案

構成要素	生態系モデルで考慮する生物種の案
植物プランクトン	大型、小型珪藻
動物プランクトン	カイアシ類
海草類 (SGS)	アマモ
海藻類 (SWD)	ガラモ
付着藻類(DIA)	付着藻類
懸濁物食者(BSF)	カキ、アサリ
堆積物食者(BDF)	メイオベントス、マクロベントス