

伊勢湾における数値シミュレーション
—伊勢湾シミュレーターによる試行計算結果—
(令和5年度伊勢湾再生海域検討会研究WG資料、国土交通省中部地方整備局)

1 伊勢湾シミュレーター

伊勢湾シミュレーターは、流動場の三次元非静水圧モデルや最新の浮遊生態系モデル、底生生態系モデルから構築されており、伊勢湾における水の流れや水質を正確に再現できるとともに、干潟・浅場造成や栄養塩管理などの施策による環境応答を予測・評価できる有用なツールとして利用されている。

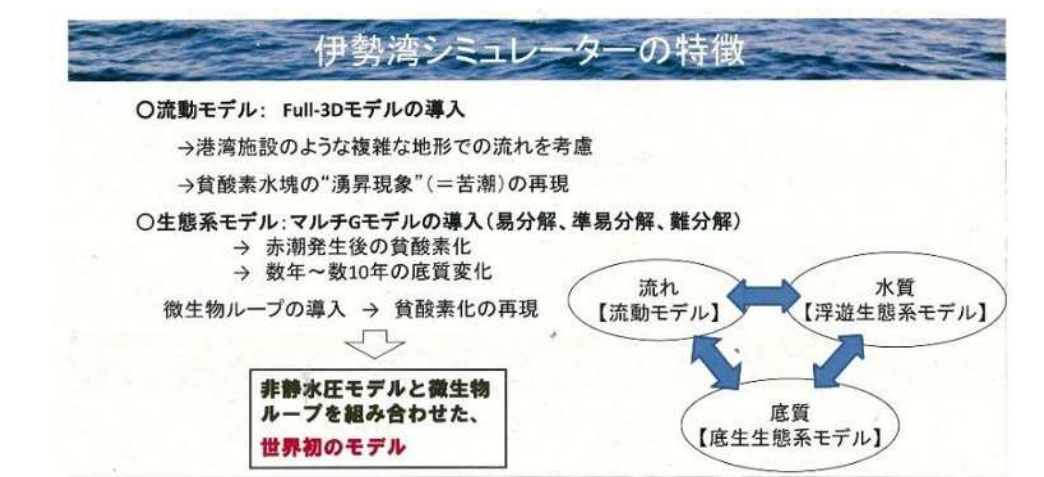


図1 伊勢湾シミュレーターの特徴

2 栄養塩管理運転の試行計算

2016年の現況再現結果をもとに、管理運転を行わなかった場合（現状維持；実際負荷量）と下記の2ケース（表1）で栄養塩管理運転を行った場合について、全窒素（TN）及び全リン（TP）の波及範囲を検討した。波及範囲の検討は、アサリ漁業に必要な栄養塩濃度（TN=0.4mg/L、TP=0.04mg/L）及び環境基準のⅡ類型の基準値（TN：0.3mg/L、TP：0.03mg/L）をもとに行った。

表1 試行計算ケース

ケース名	管理運転実施場所	実施時期	実施濃度
ケース1	伊勢・三河湾沿海浄化センター(27か所)	10～3月	TN：20mg/L、TP：2mg/L
ケース2	伊勢・三河湾沿海浄化センター(27か所)	常時(周年)	TN：20mg/L、TP：2mg/L

3 試行計算の結果

2016年時点から現状維持の場合、ケース1及びケース2における2018年の各水質の年平均濃度の分布を示した。

全窒素（TN）については、ケース2においてTN=0.4mg/L海域が、現状維持よりやや拡大し、TN=0.3mg/L海域については空港島周辺まで拡大したものの、全体的に波及範囲は限定的であった。

全リン（TP）については、より波及範囲が広くなり、ケース1でもTP=0.04mg/L海域は常滑市北部まで拡大し、ケース2では空港島東南部海域まで拡大した。また、ケース2でのTP=0.03mg/L海域は知多半島中央付近まで拡大しており、知多半島伊勢湾側の多くのアサリ漁場に波及した。

なお、伊勢湾シミュレーターにおける三河湾側についても、ケース2においてTN=0.4mg/L海域が一色干潟に拡大し、TN=0.3mg/L海域についても拡大した。また全リンでは三河湾全域がTP=0.03mg/L海域となっており、アサリ漁場の多くが必要な栄養塩濃度（TP=0.04mg/L）に達していた。

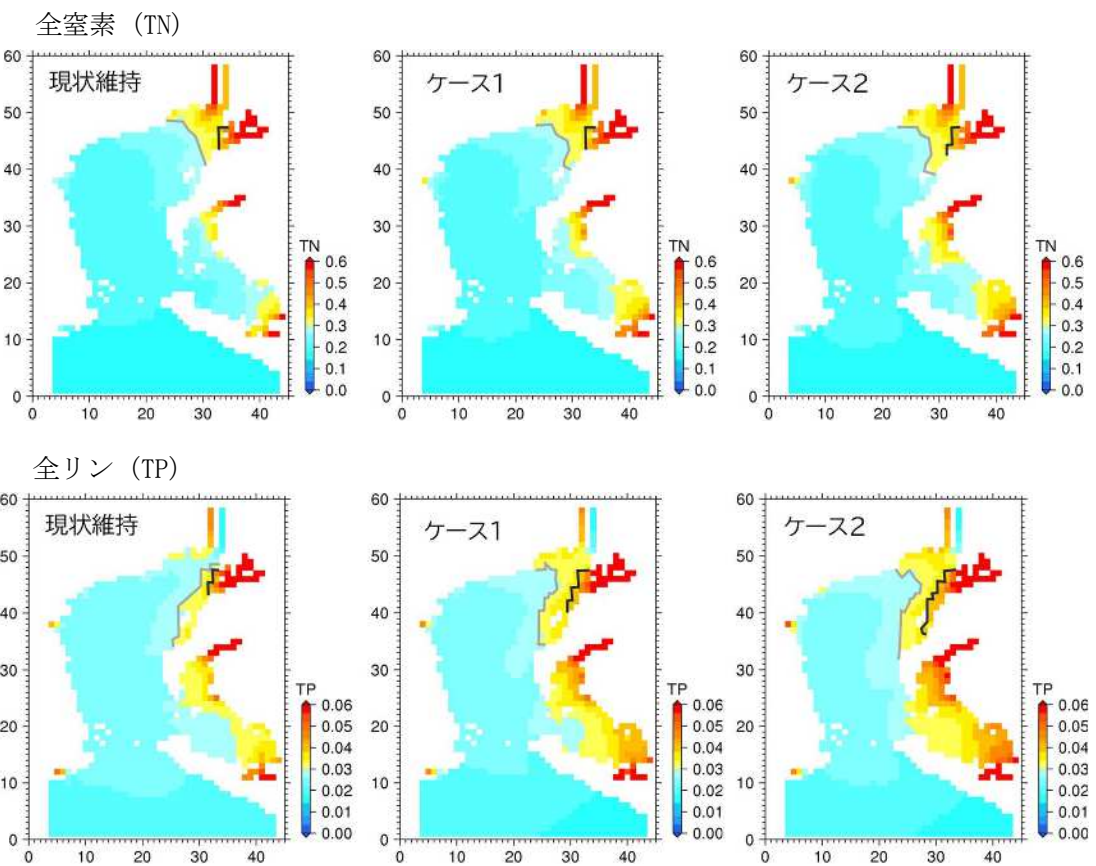


図2 伊勢湾シミュレーターによる試行計算結果（年平均濃度）