

三河湾における数値シミュレーションによる試行計算

1 栄養塩管理運転の試行計算

2022年度の現況再現結果をもとに、管理運転を行わなかった場合（2016年の状況を計算）に対して三河湾沿海浄化センター（9か所）において9～3月に窒素とリンの濃度を国の規制値上限（TN:20mg/L、TP:2mg/L）で増加運転した場合（ケース1）、三河湾沿海浄化センター（9か所）において周年、窒素とリンの濃度を国の規制値上限（TN:20mg/L、TP:2mg/L）で増加運転した場合（ケース2）について（表1）、環境基準点における増加濃度の年平均値を算出した。また、管理運転が実施される前3か年（2014～2016年の実測値）の環境基準点における全窒素、全リン平均濃度に対して各管理運転の増加分を加算し（図1）、アサリ漁業に必要な栄養塩濃度（TN:0.4mg/L、TP:0.04mg/L）および環境基準の類型指定における類型IIの基準値（TN:0.3mg/L、TP:0.03mg/L）以上の濃度に達する範囲を検討した。

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	三河湾沿海浄化センター（9か所）	9～3月	TN:20mg/L、TP:2mg/L
ケース2	三河湾沿海浄化センター（9か所）	周年	TN:20mg/L、TP:2mg/L

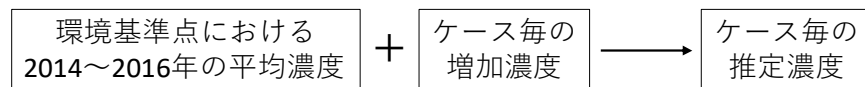


図1 濃度分布の計算方法

2 試行計算の結果

2014～2016年の平均濃度（管理運転実施前）と各計算ケースを実施した場合の各水質の水平分布を図2に示した。

全窒素については、ケース1において管理運転実施前にはみられなかった0.4mg/L以上の海域が知多湾に出現し、0.3mg/L未満の海域は渥美湾、知多湾ともにわずかに縮小した。ケース2では0.4mg/L以上の海域が両湾ともに拡大し、その範囲は渥美湾においては形原と白谷を結んだライン、知多湾においては一色干潟西部と武豊町を結んだラインまで達していた。また、0.3mg/L未満の海域は渥美湾の一部を除いて消失した。

全リンについては、ケース1では0.04mg/L以上の海域が知多湾で拡大し、主要アサリ漁場の一部（14号地）が含まれるようになった。また、0.03mg/Lの海域が縮小した。ケース2では0.04mg/L以上の海域が両湾ともに更に拡大し、その範囲は渥美湾では西浦半島と仁崎を結んだラインまで、知多湾では美浜町と衣

崎を結んだラインまで達していた。また、0.03mg/L未満の海域は渥美湾の一部を除いて消失した。

このように、国の規制値上限の濃度で周年増加運転したケース2において、三河湾のアサリ漁場とノリ漁場（図3）の多くで、必要な栄養塩濃度との乖離が是正されることが示された。

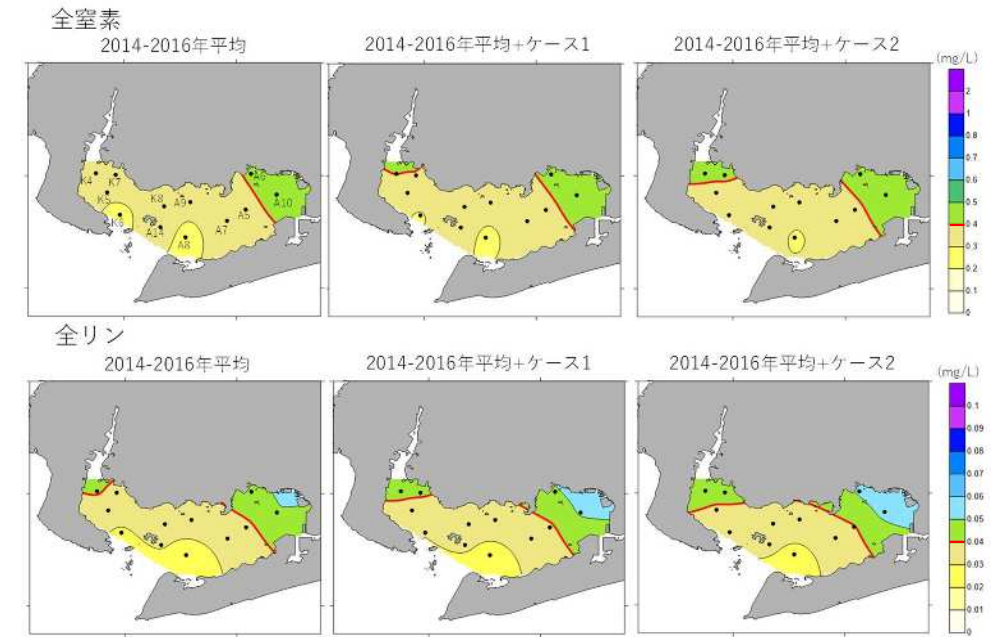


図2 三河湾における試行計算結果（年平均濃度）

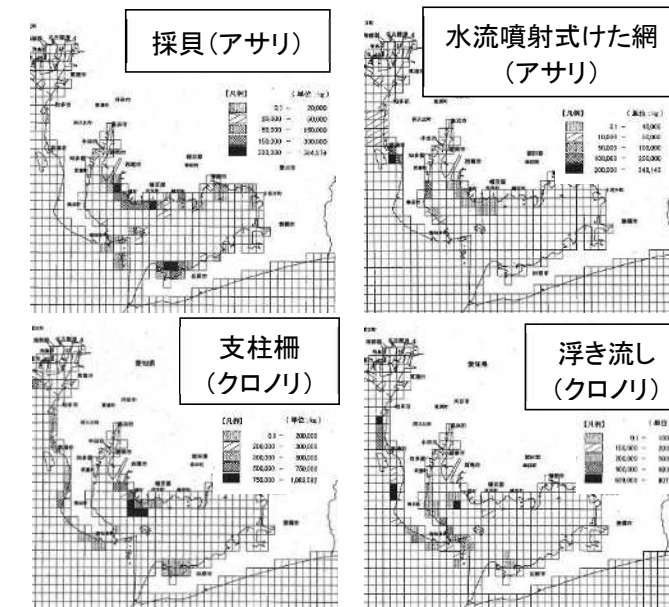


図3 アサリ・ノリ漁場の位置

平成19年度漁場環境評価メッシュ図－伊勢湾及び周辺海域－（水産庁・日本水産資源保護協会編）から抜粋し一部改変