

物質収支モデルでの実証試験の効果検討結果について

1. 実証試験の効果検討内容

三河湾地域および播磨灘北東部地域において地域検討委員会から要望のあった、物質収支モデルにより効果を検討する実証試験の内容および現時点での対応状況を示す。

1-1 三河湾地域

三河湾地域については、地域検討委員会から要望された次の内容について検討を行っている。

| 効果を検討する実証試験の内容 | 対応状況 |
|---|--|
| (1)ナノ・ピコプランクトンが物質循環に及ぼす影響（物質循環に効いているか否か）を検討する | 植物プランクトンおよび動物プランクトンをナノ・ピコプランクトン等に分画して取り扱うようモデルを変更した。また、現地調査の結果を受けて底生生物にメイオベントスを追加した。 今後、解析を進める予定。 |
| (2)中山水道ブイが設置された2009年を現況再現年次として追加し、境界付近の観測値を考慮した条件設定が物質循環に及ぼす影響を検討する | 三河湾WGにてデータ収集中。 (ブイデータ収集済。現在、河川データを収集依頼中。) 今後、三河湾WGと調整する予定。 |

1-2 播磨灘北東部地域

播磨灘北東部地域については、地域検討委員会から要望された次の内容について実証試験の効果検討を行っている。

| 効果を検討する実証試験の内容 | 対応状況 |
|---|--|
| (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を検討する | 地域検討委員会に報告済み。 より詳細な検討が必要とされるため、格子サイズをさらに細かく（300m→100m）した検討を進めている。 |
| (2)泊川に隣接する加古川の河川水を泊川に導水させた場合の効果を検討する | 現在、上記の細格子化を進めており、その後検討を行う。 |
| (3)泊川の河川水を隣接する加古川に導水させた場合の効果を検討する | |

2. 三河湾地域

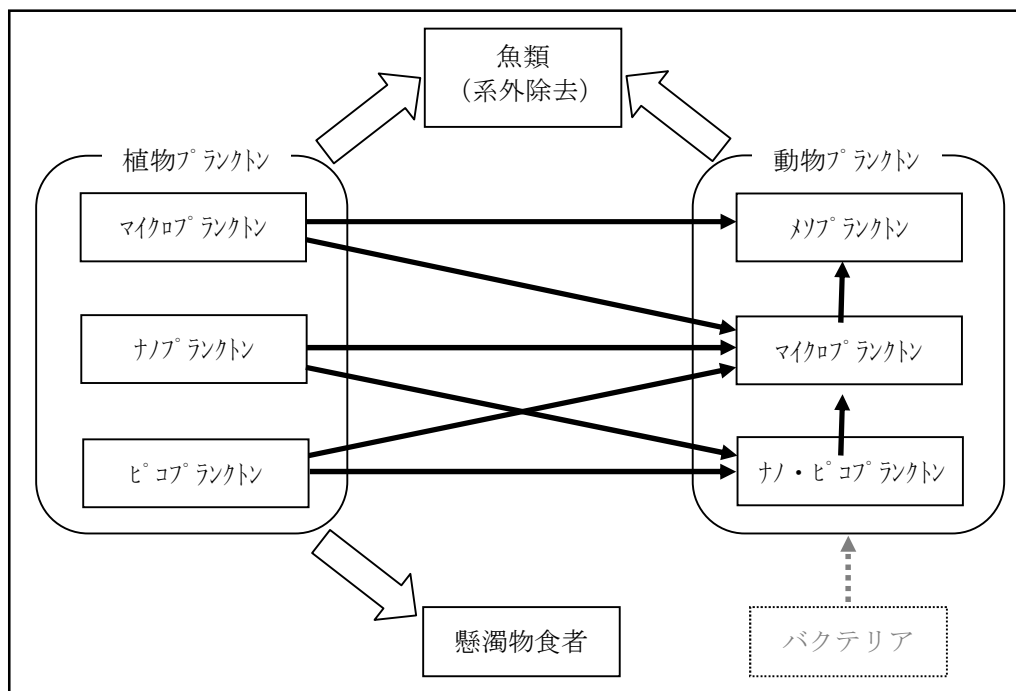
2-1 ナノ・ピコプランクトンが物質循環に及ぼす影響についての検討

地域委員会で昨年度から実施されている観測結果を踏まえ、三河湾を対象とした生態系モデルを以下のように改変した。

○浮遊系の構成要素

| | | | |
|------|----------|---------------|--------------------|
| 昨年度 | 植物プランクトン | | |
| 今年度 | ピコプランクトン | ナノプランクトン | マイクロプランクトン |
| 設定方法 | 単細胞性藍藻 | 独立栄養性ナノプランクトン | クロフィル-a から左 2 種を引く |

| | | | |
|------|------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 昨年度 | 動物プランクトン | | |
| 今年度 | ナノ・ピコプランクトン | マイクロプランクトン | メソプランクトン |
| 設定方法 | 従属栄養 ナノプランクトン | 2011 年 6 月の 動物プランクトン調査結果 | 沿岸定線調査の プランクトン調査結果 |



○底生系の構成要素

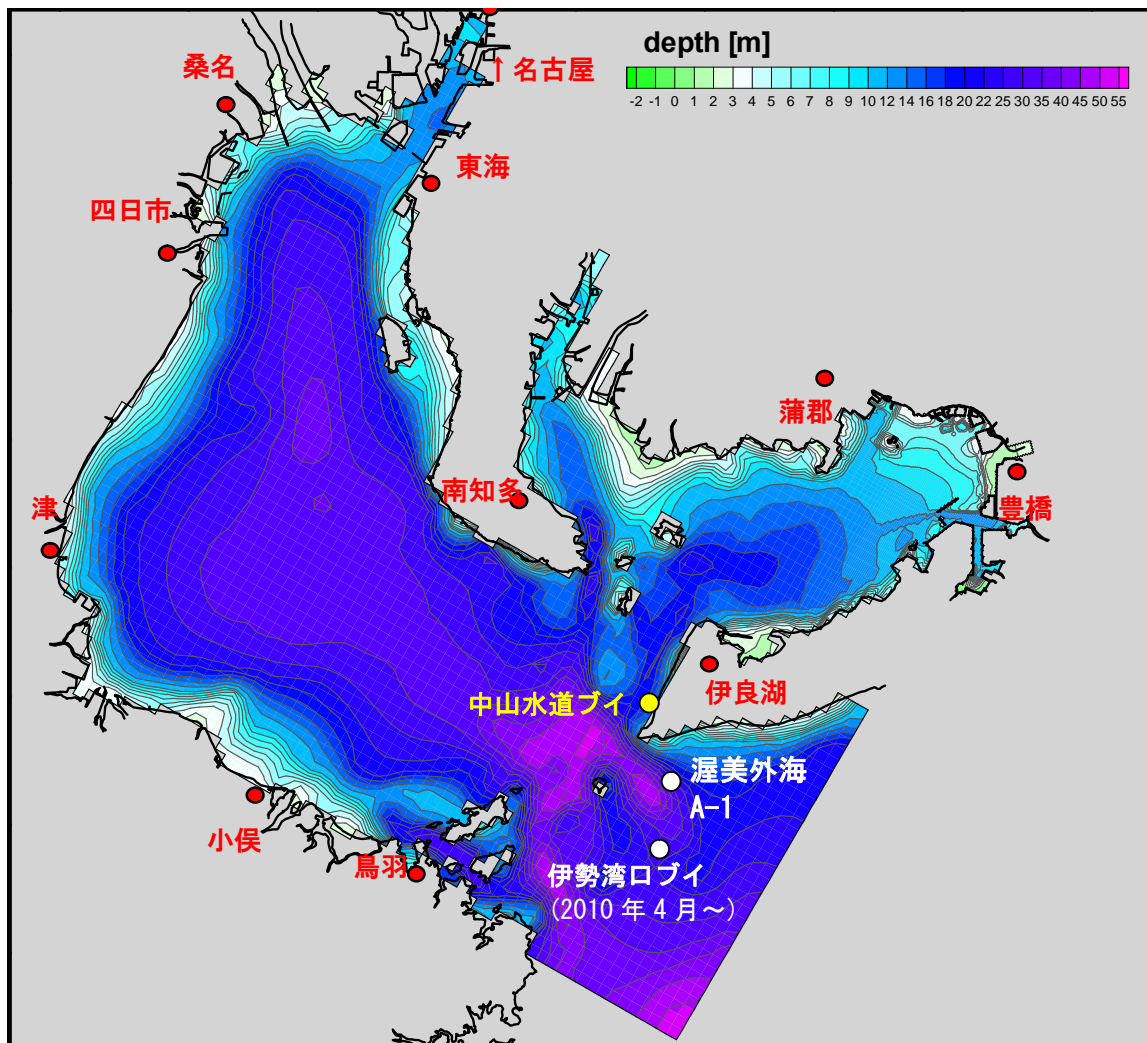
メイオベントス (BMEI) を追加した。

メイオベントスの餌料は、付着藻類、懸濁態有機物、メイオベントス (共食い) であり、堆積物食者に捕食される。これらを考慮した計算結果は、水質濃度としてみると昨年度の結果と大きくは変わらないが、貧酸素後の底生生物の回復がメイオベントスを考慮することによって若干速やかになった。

2-2 中山水道ブイが設置された 2009 年を現況再現年次として追加し、境界付近の観測値を考慮した条件設定が物質循環に及ぼす影響の検討

現在、三河湾地域検討委員会事務局にて河川データを収集依頼中である。

すでに入手済みの 2009 年の中山水道ブイのデータについて、愛知県水産試験場による渥美外海 A-1 の水温・塩分観測結果とあわせて図 2.2 に示す。また、図 2.3 に 2010 年の中山水道ブイ、渥美外海 A-1 および伊勢湾ロブイの水温・塩分観測結果を示す。それぞれの観測点位置は図 2.1 に示す通りである。



出典：渥美外海観測（愛知県水産試験場提供）
自動観測ブイ（国土交通省中部地方整備局名古屋港湾空港技術調査事務所提供）

図 2.1 自動観測ブイおよび渥美外海観測点位置

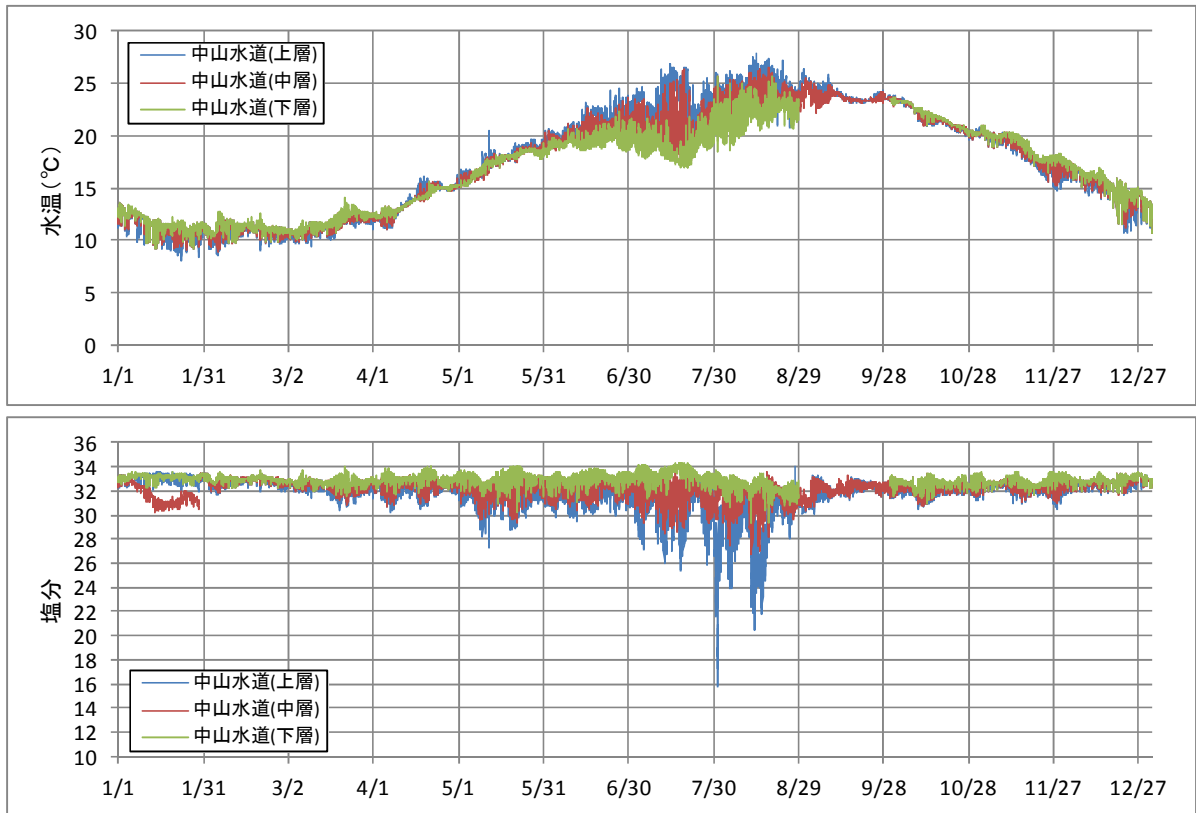


図 2.2(1) 2009 年の水質データ (中山水道ブイ)

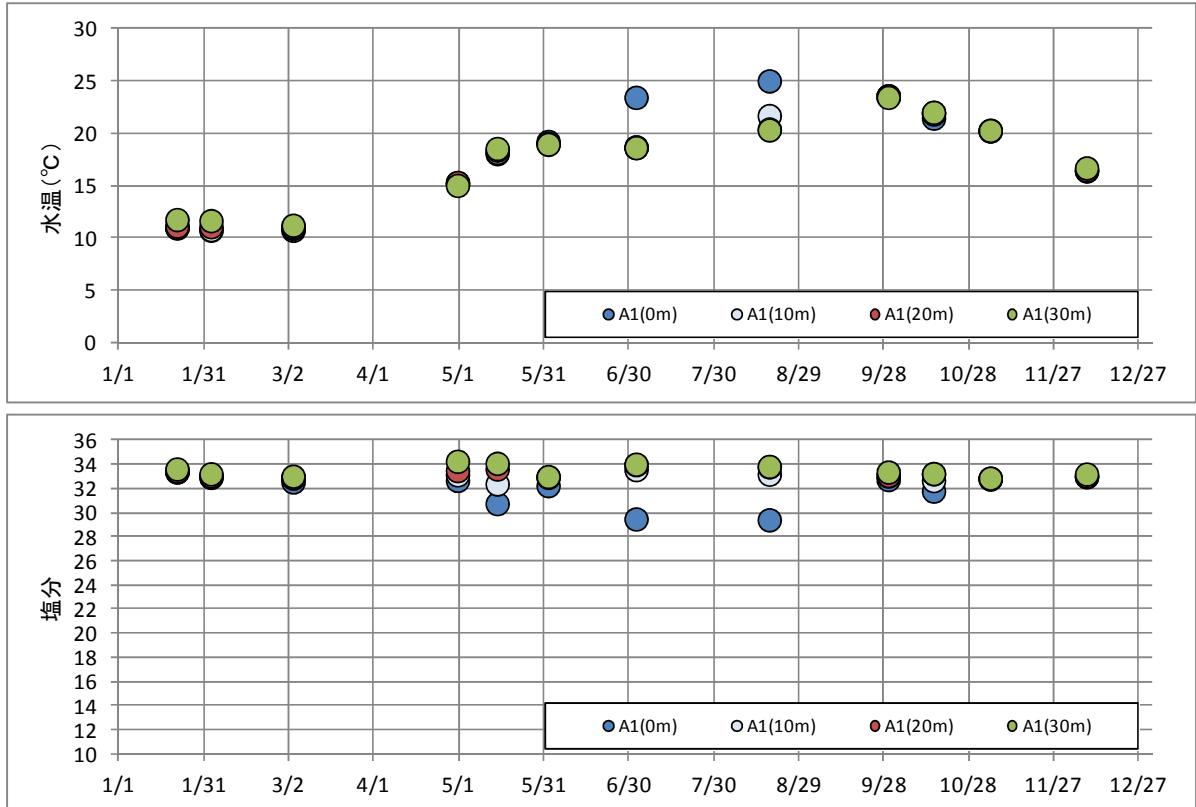


図 2.2(2) 2009 年の水質データ (渥美外海 A-1)

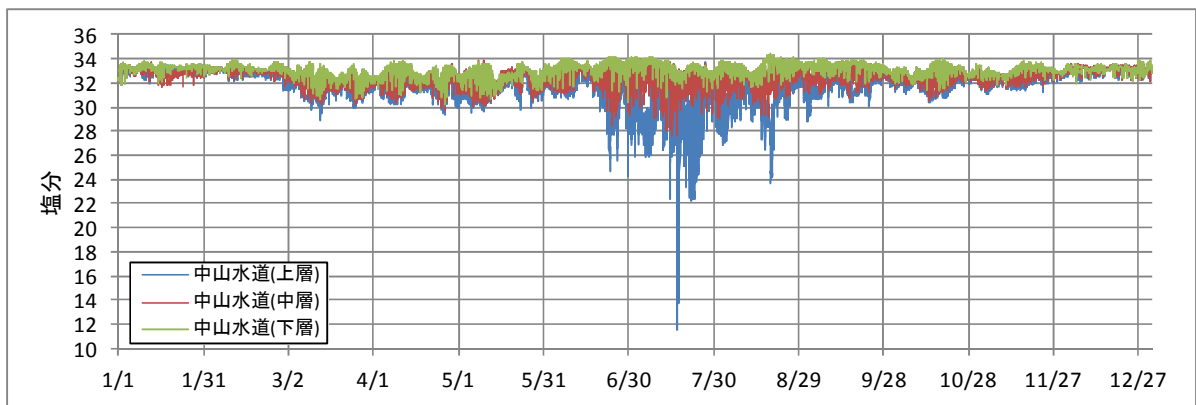
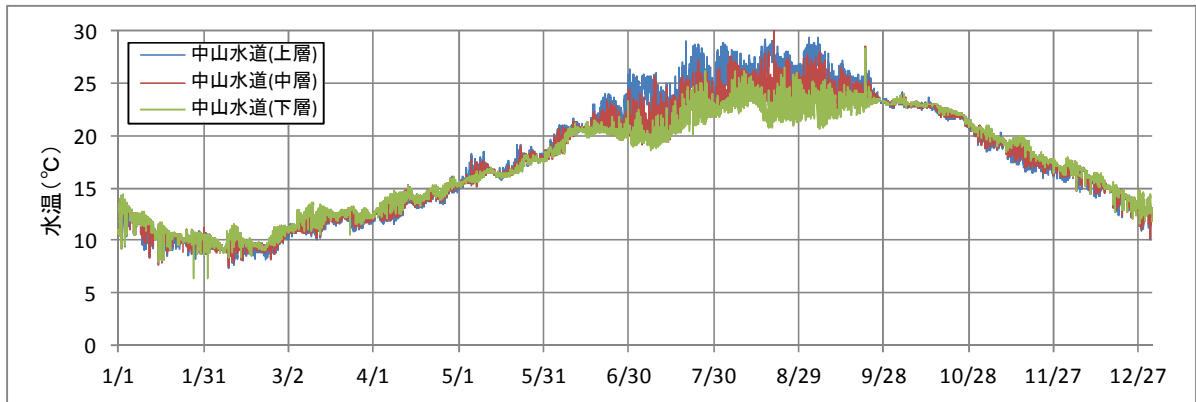


図 2.3(1) 2010 年の水質データ (中山水道ブイ)

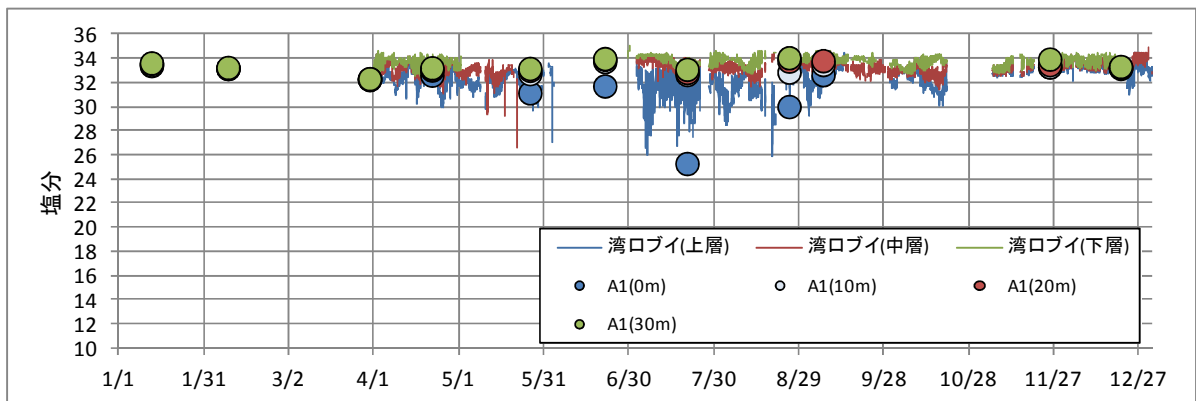
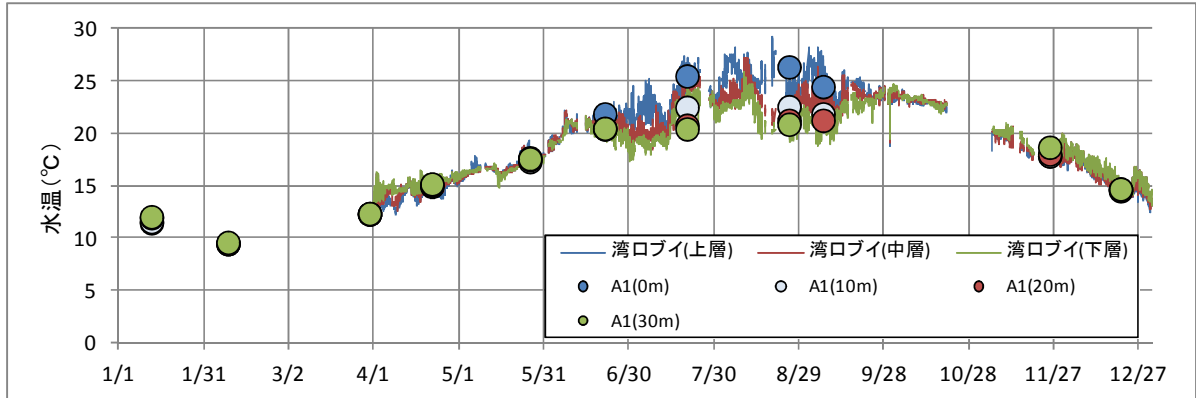


図 2.3(2) 2010 年の水質データ (伊勢湾ロブイおよび渥美外海 A-1)