

# 平成24年度 東郷池覆砂効果検証調査委託

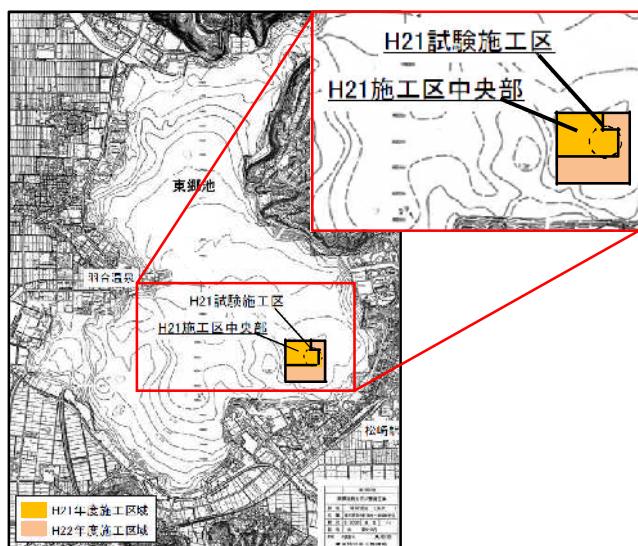
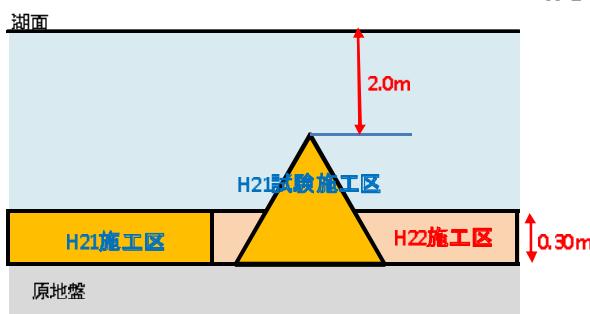
## 結果報告(概要)

中部総合事務所生活環境局（応用地質株式会社）

### 背景と目的

#### 背景

- ・水質・底質改善のために、H21、H22年度に覆砂を実施。
- ・H21年からモニタリングを継続。



#### 調査の目的

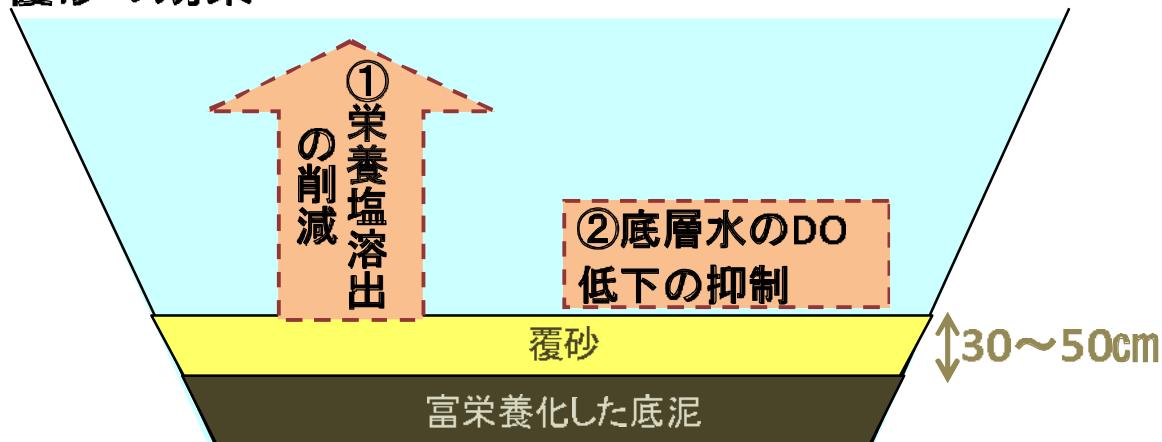
### ①覆砂事業効果の検証

覆砂施工区における改善効果の検証

### ②浮泥の起源の把握(H24)

覆砂の上に堆積した浮泥の起源を把握

## 覆砂とは…富栄養化した底泥の封じ込め 覆砂の効果



### 検証方法

底質調査、溶出速度試験、酸素消費速度試験の結果を用いて、覆砂の効果を検証した。

## 採取地点、試験条件



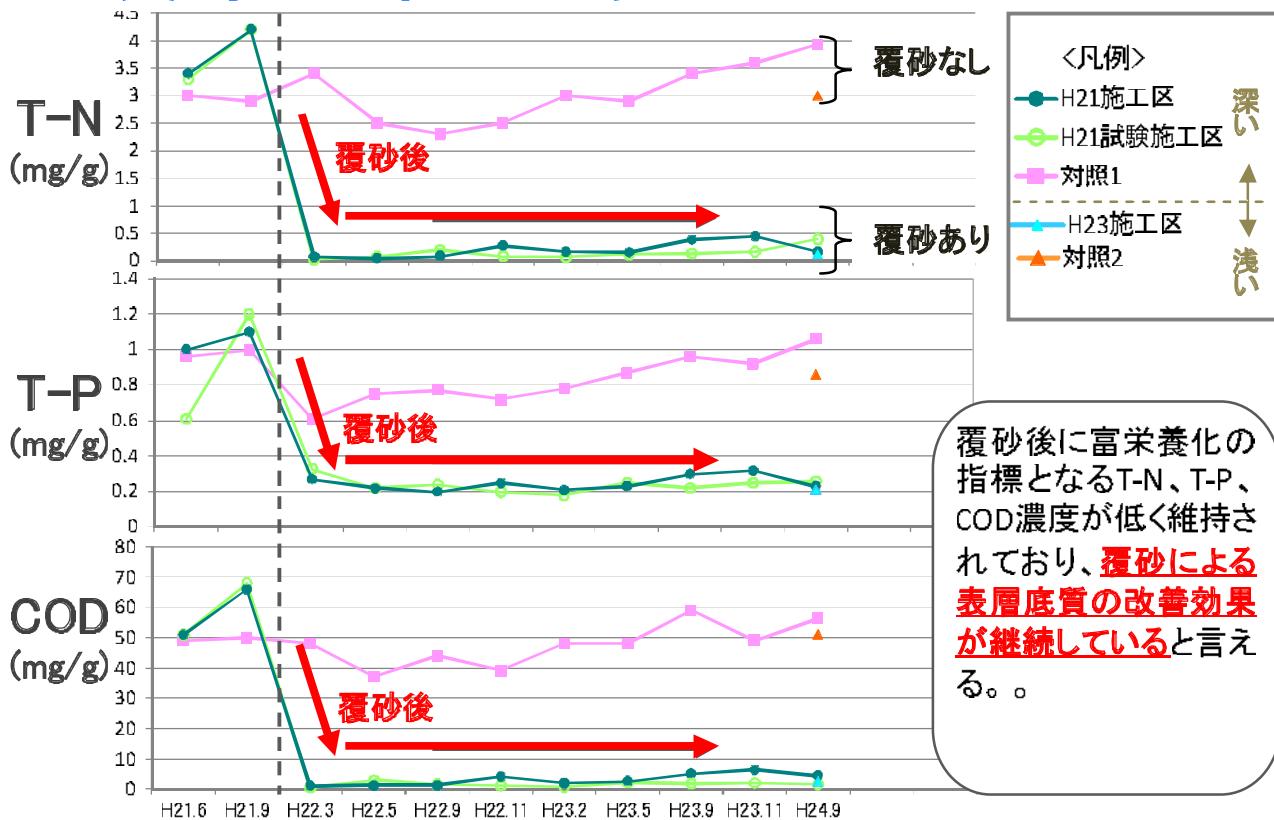
採取日: 9月 19日 ~ 21日

地点	覆砂実施	採取深度(m)	DO消費速度試験条件
H21施工区	○	3.5	開始時DO飽和、26°C
H21試験施工区	○	3.3	
対照1	×	3.2	
H23施工区	○	2.0	開始時DO飽和、26°C
対照2	×	2.6	

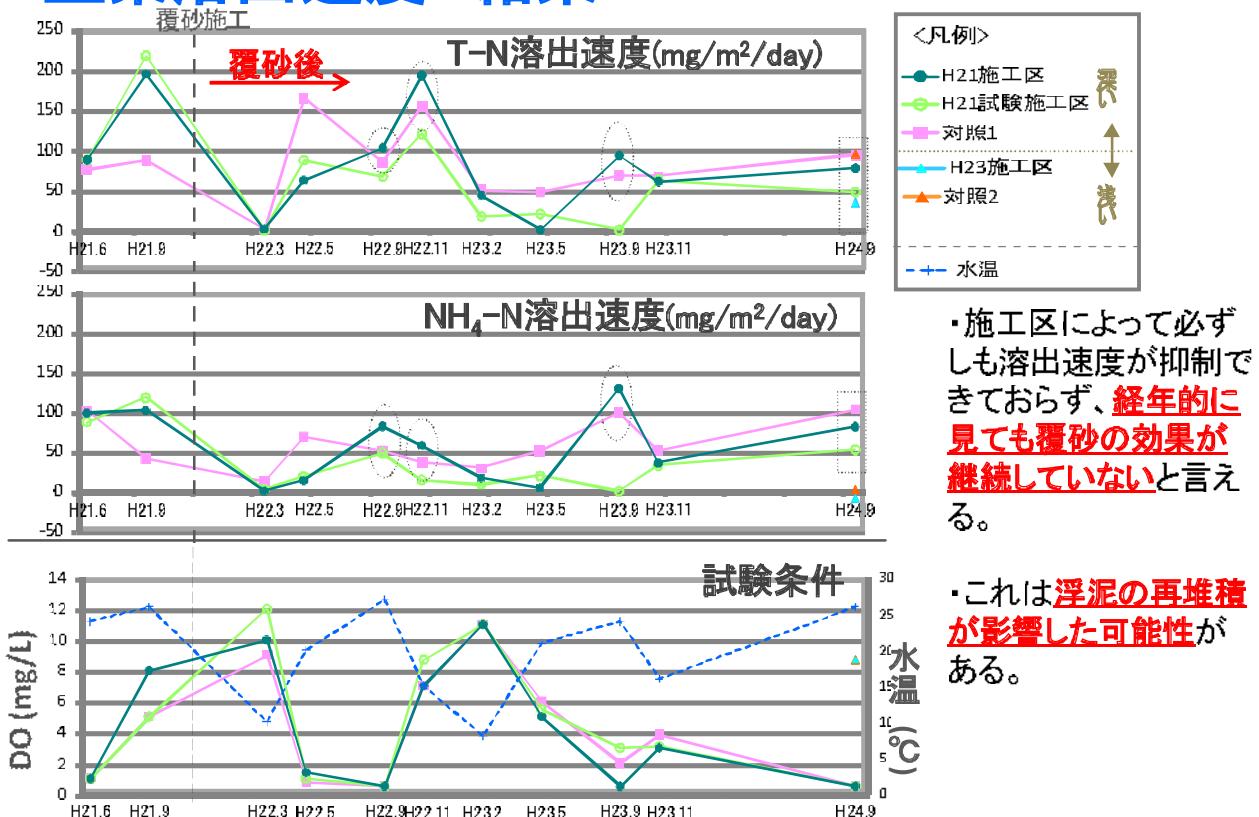
現地の状況に合わせ、試験水温を設定。

## 1) 覆砂効果の検証

## 底質調査結果 経年変化



覆砂後に富栄養化の指標となるT-N、T-P、COD濃度が低く維持されており、**覆砂による表層底質の改善効果が継続している**と言える。。

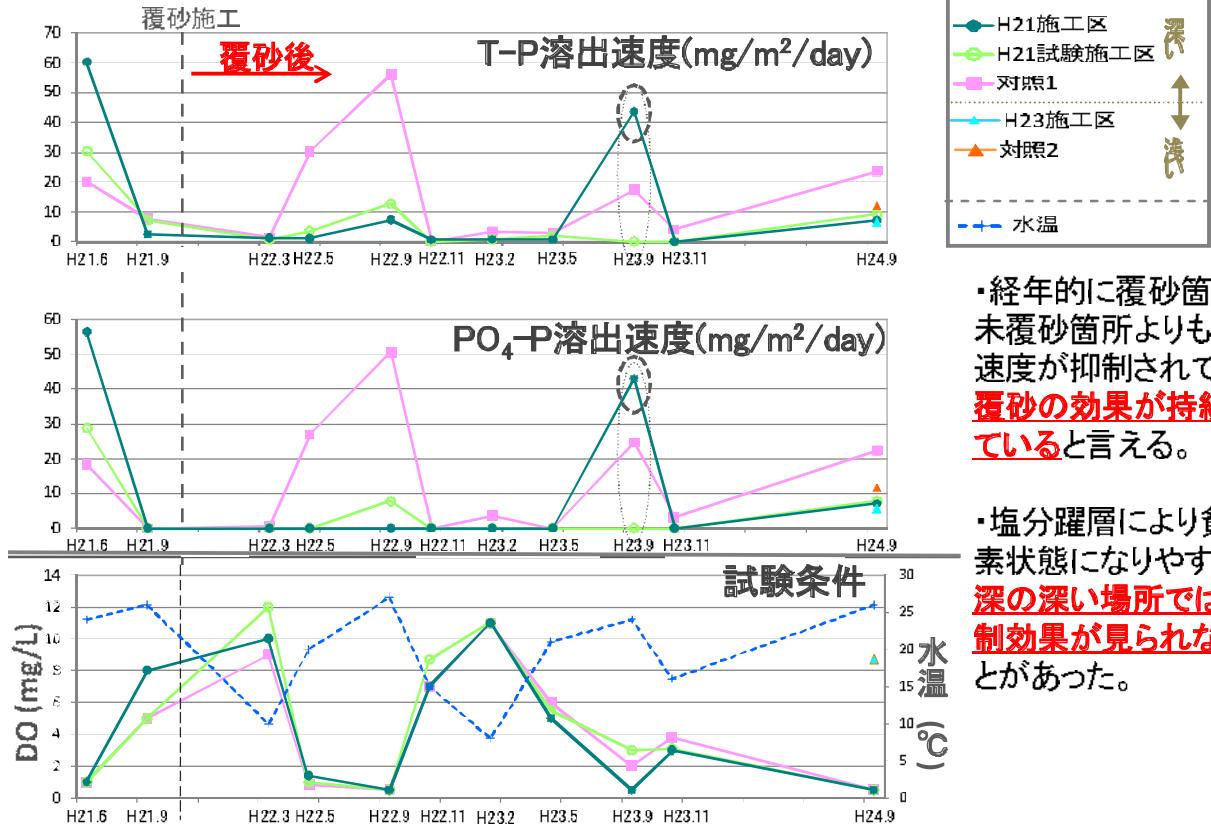
1) 覆砂効果の検証  
窒素溶出速度 結果

・施工区によって必ずしも溶出速度が抑制できておらず、**経年に見ても覆砂の効果が継続していない**と言える。

・これは**浮泥の再堆積**が影響した可能性がある。

## 1) 覆砂効果の検証

## リン溶出速度 結果



・経年的に覆砂箇所で未覆砂箇所よりも溶出速度が抑制されており、  
**覆砂の効果が持続している**と言える。

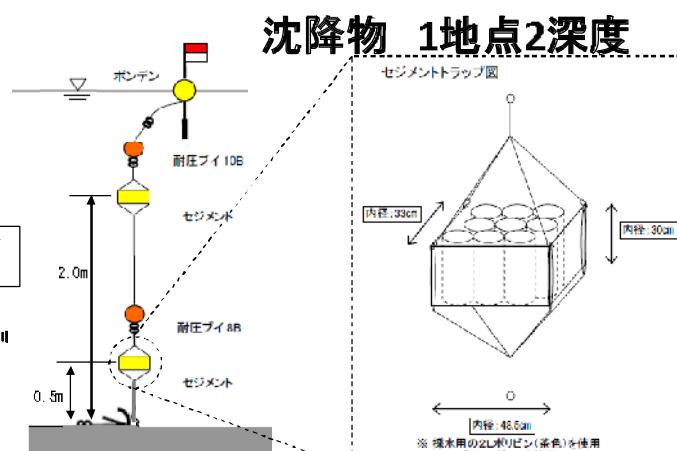
・塩分躍層により貧酸素状態になりやすい水深の深い場所では、抑制効果が見られないことがあつた。

## 2) 堆積浮泥の起源の把握

## 堆積浮泥の起源の把握調査 調査内容



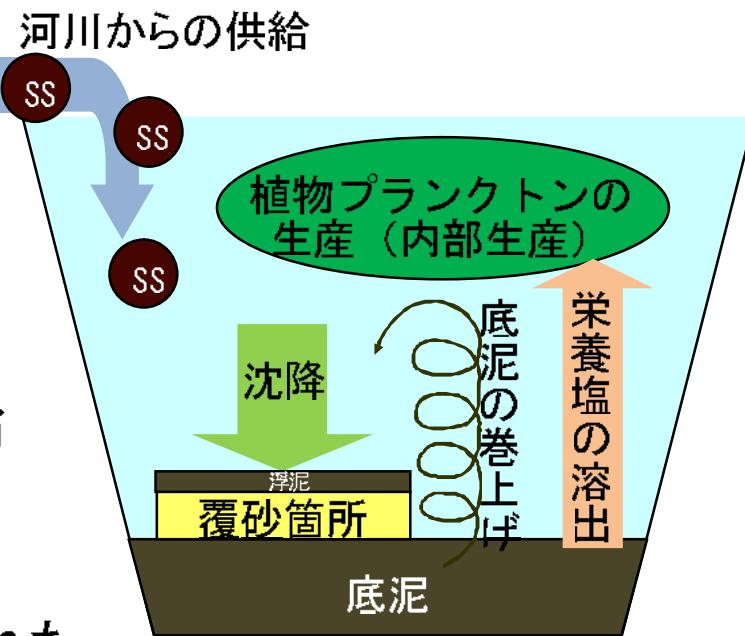
設置期間: 9月19日～10月2日(13日間)



項目	検体数
炭素・窒素安定同位体比	2
粒度組成	2

## 結果と考察

安定同位体比の比較から、  
 ①内部生産  
 ②巻上げ  
 ③河川からの供給  
 ①～③のどれもが堆積浮泥の起源となっていると考えられた。



覆砂直後…栄養塩の溶出が抑制され、覆砂の効果あり



覆砂の上に有機物を多く含む浮泥が再堆積



- ・窒素の溶出抑制効果が減衰
- ・リンの溶出抑制効果、酸素の消費抑制効果は継続も不安定  
※リンは、深い箇所で嫌気的条件となりやすいことが影響

**まとめ**

**一定程度の改善効果あり**

**ただし、浮泥の再堆積のため、当初予想より水質改善効果は小さかった。**

## 課題

- ・ 貧酸素状態による深い場所での栄養塩(リン)溶出の増加
- ・ 内部生産、巻き上げ、河川からの供給による浮泥の再堆積



## 今後

- ・ 上記の課題に対し、課題解決のための対策の実施が必要。
- ・ 覆砂を実施する場合、貧酸素状態にならないような施工が必要。

### 対策例: 浅場周辺の覆砂

#### 効果

- 1 浅場周辺の貧酸素状態になりやすい深場に覆砂し、深度を浅くすることにより、栄養塩(リン)の溶出を抑制
- 2 巣上げ、内部生産の抑制により浮泥の再堆積を抑制
- 3 水質浄化作用のあるシジミなどの底生生物及び高等植物の生息・生育場所を拡大

#### 課題

#### 環境、生態系への影響に配慮した覆砂材の確保

