



猪苗代湖水質予測モデル

福島県 ○篠崎 真希

猪苗代湖は日本で4番目の面積を有する湖沼であり、福島県内の飲料水、農業用水、観光資源等として利用される重要な水資源である。近年、水質悪化が懸念される猪苗代湖における水質浄化対策の効果検討を目指し、水質モデルを構築することとした。特に植生の繁茂や水質悪化が生じている北岸部浅水域の水質等の調査結果（植生の分布、栄養塩溶出速度等）から、モデルを精緻化し、植生とその回収が水域に与える影響を明らかにした。

1 はじめに

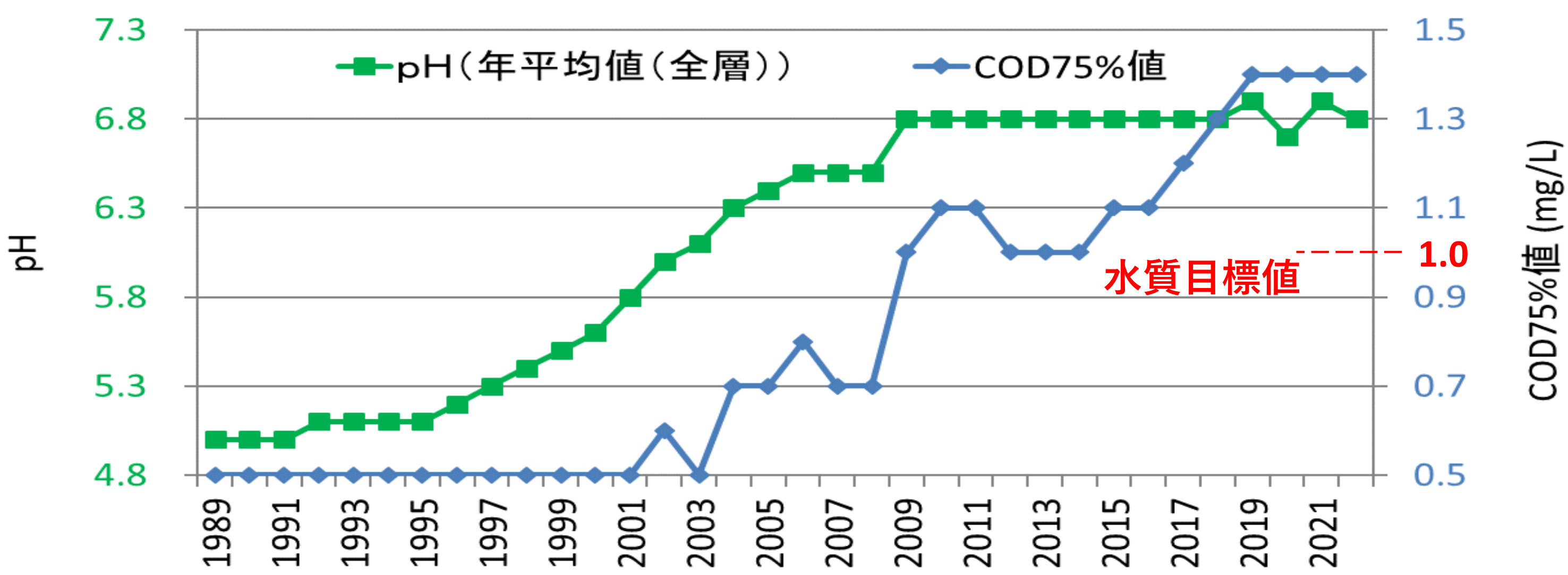


図 1、湖心におけるpHとCOD75%値の推移

- ・ 水深が深く水質の良好な**湖心域**、浅く滞留しやすい**北部浅水域**に分かれ、二面的特性を持つ。
- ・ 特に**北部浅水域**では、繁茂する水生植物の下の湖底に、長期的な貧酸素水塊の発生が認められ、間接的に猪苗代湖の水環境悪化要因になり得る（林ら、2023）。
- ・ そのため、**北部浅水域**では、行政やボランティアによる水生植物の刈取り・回収等の対策が活発に進められており、その効果の検証が求められている。



本研究では、
①水生植物が北部浅水域の水質に与える影響の検討
②刈取の効果について水質シミュレーションによる検討

2 方法

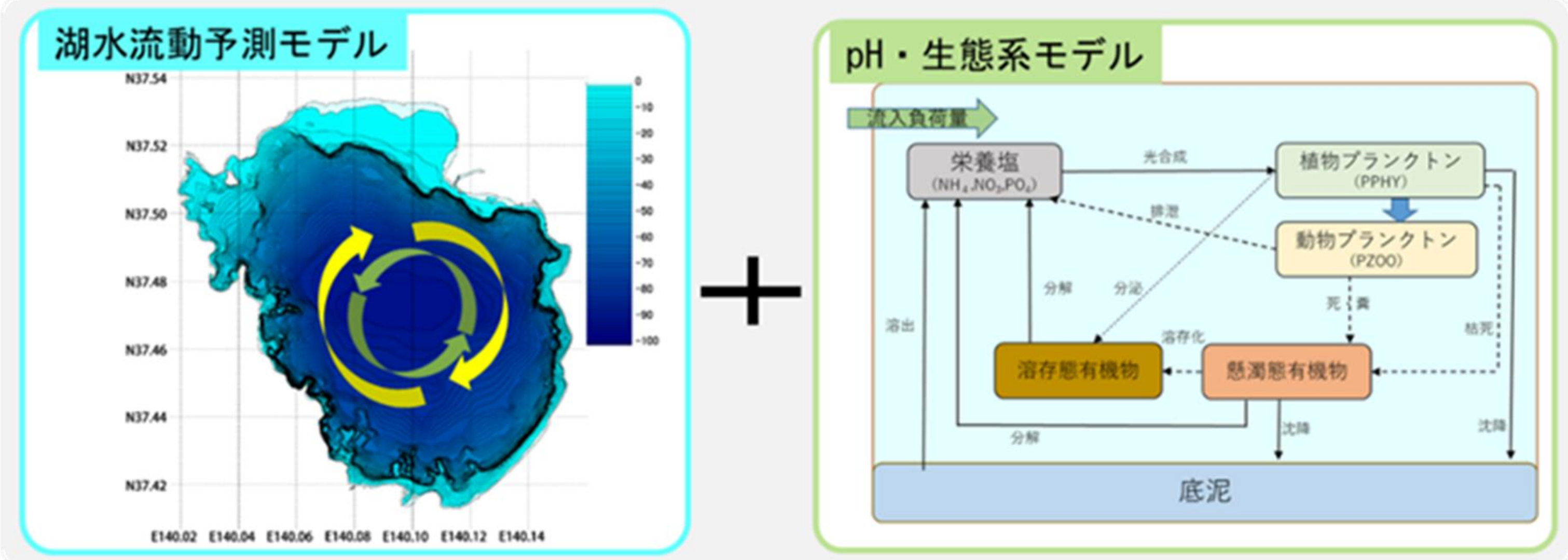


図 2、猪苗代湖水質予測シミュレーション

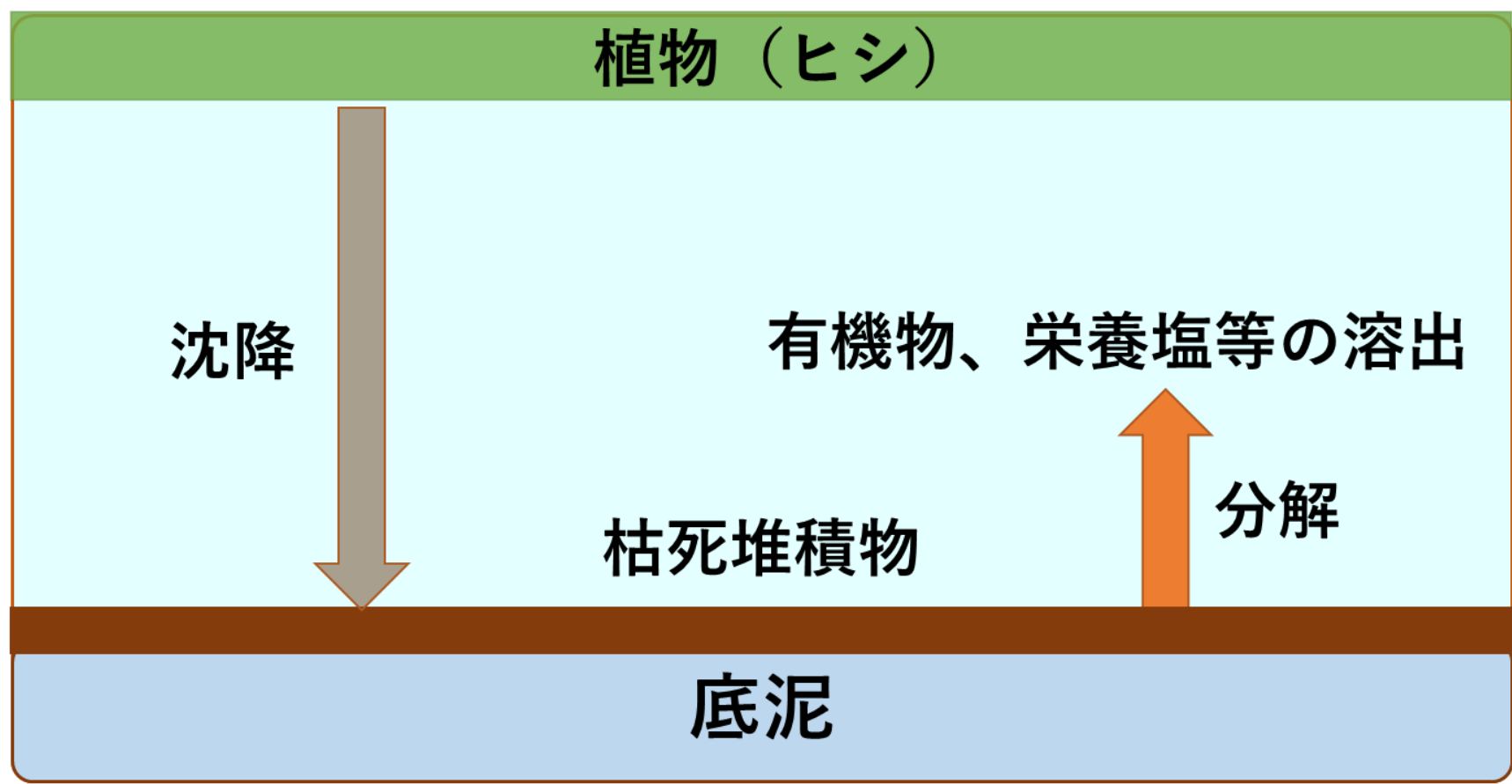
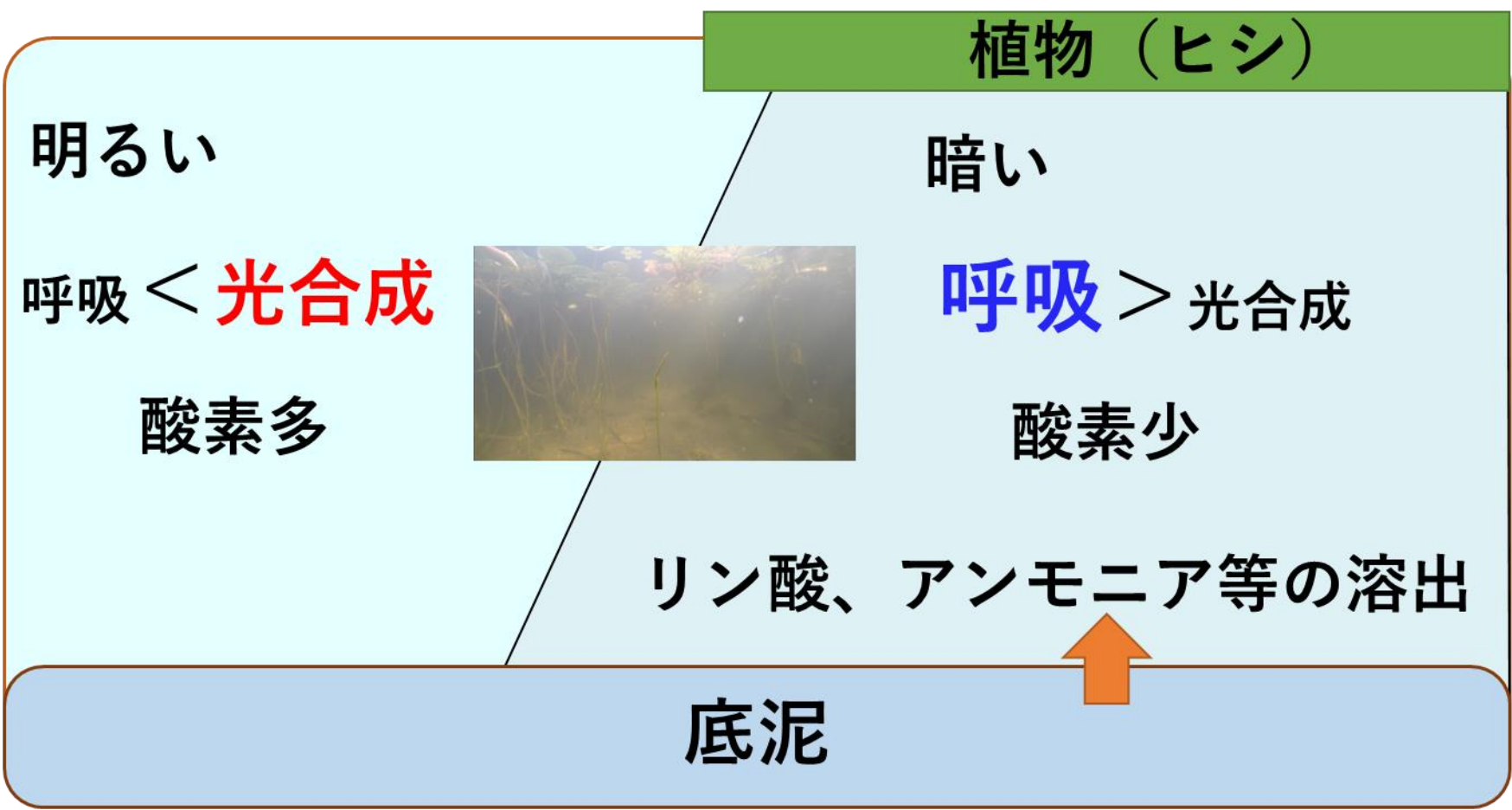
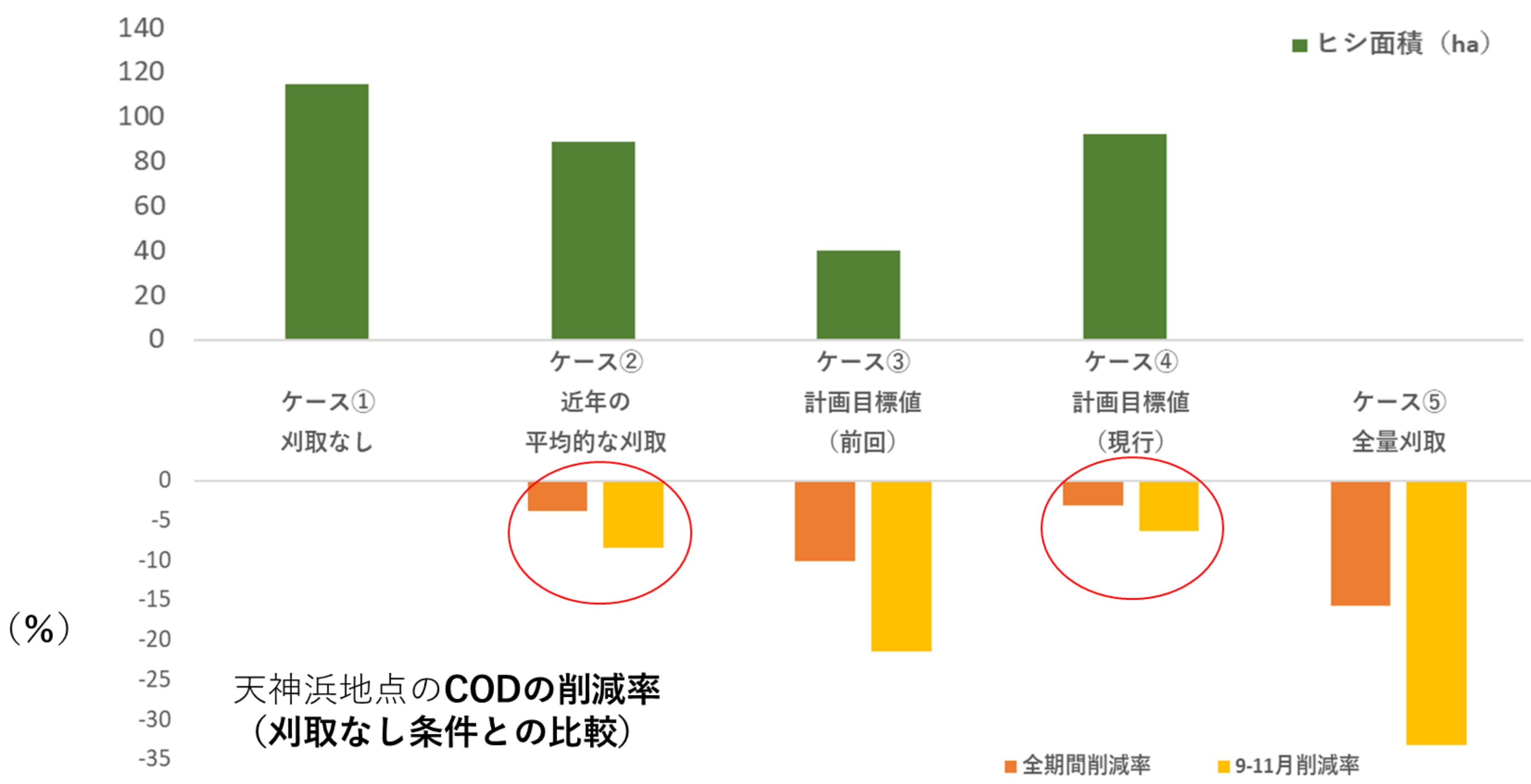


図 3、植生の分布考慮と栄養塩等の溶出

3 結果および考察



水生植物（ヒシ）が北部浅水域の水質に与える影響では、底泥及び枯死堆積物からの溶出を考慮した。

刈取の効果をシミュレーションしたところ、

- ・ 近年の平均的な刈取量は、現行計画目標値と近いため、秋口のCOD上昇を抑制する効果がみられた。
- ・ 前回計画目標値は、湖心のCOD75%値を厳しい条件で設定していたため、刈取目標面積も多く、CODの削減率も大きかった。
- ・ 全量刈取の場合は秋口のCODの上昇が解消されていた。

なお、刈取量の設定に当たっては、北部浅水域での生態系にも考慮する必要があると考えられる。