

## 琵琶湖をとりまく環境の保全再生と自然の恵みの活用

### 政策課題研究 1

## 気候変動が琵琶湖の水質・生態系にもたらす影響と適応策に関する研究

### 【研究概要】

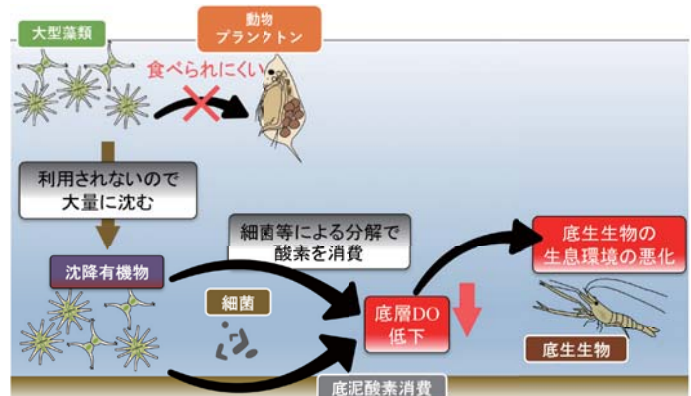
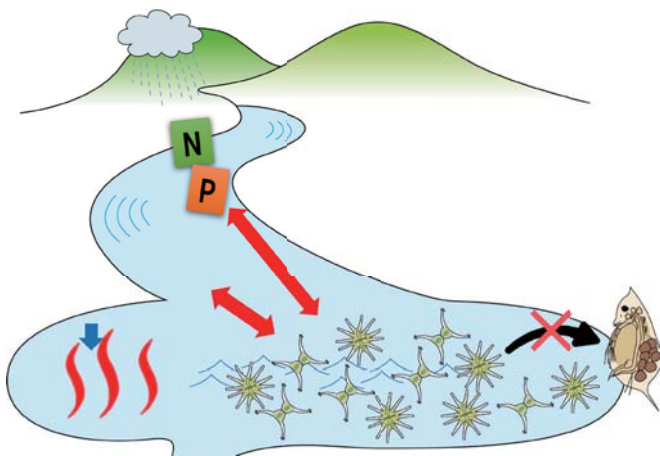
これまでの調査研究により、大型植物プランクトンの大規模な発生の頻発、気候変動の影響などによって、食物連鎖をはじめとする円滑な物質循環が妨げられている可能性があることがわかってきました。そのため、表層での有機物生産と底層への沈降、有機物の分解と酸素消費、底層の貧酸素化と底生生物の分布に着目し、気候変動が琵琶湖北湖の水質や生態系に及ぼす複合的な影響の評価とともに、気候変動適応策の方向性について提言します。

### 【サブテーマ】

- ①気候変動が表層の生態系と底層の貧酸素化にもたらす影響の評価
- ②気候変動の影響評価に向けた底生生物の分布の把握
- ③全層循環未完了が水質に及ぼす影響のモデル解析と適応策の検討

### 【現状・課題】

気温の上昇や降雨パターンの変化など気候変動による琵琶湖への影響が懸念

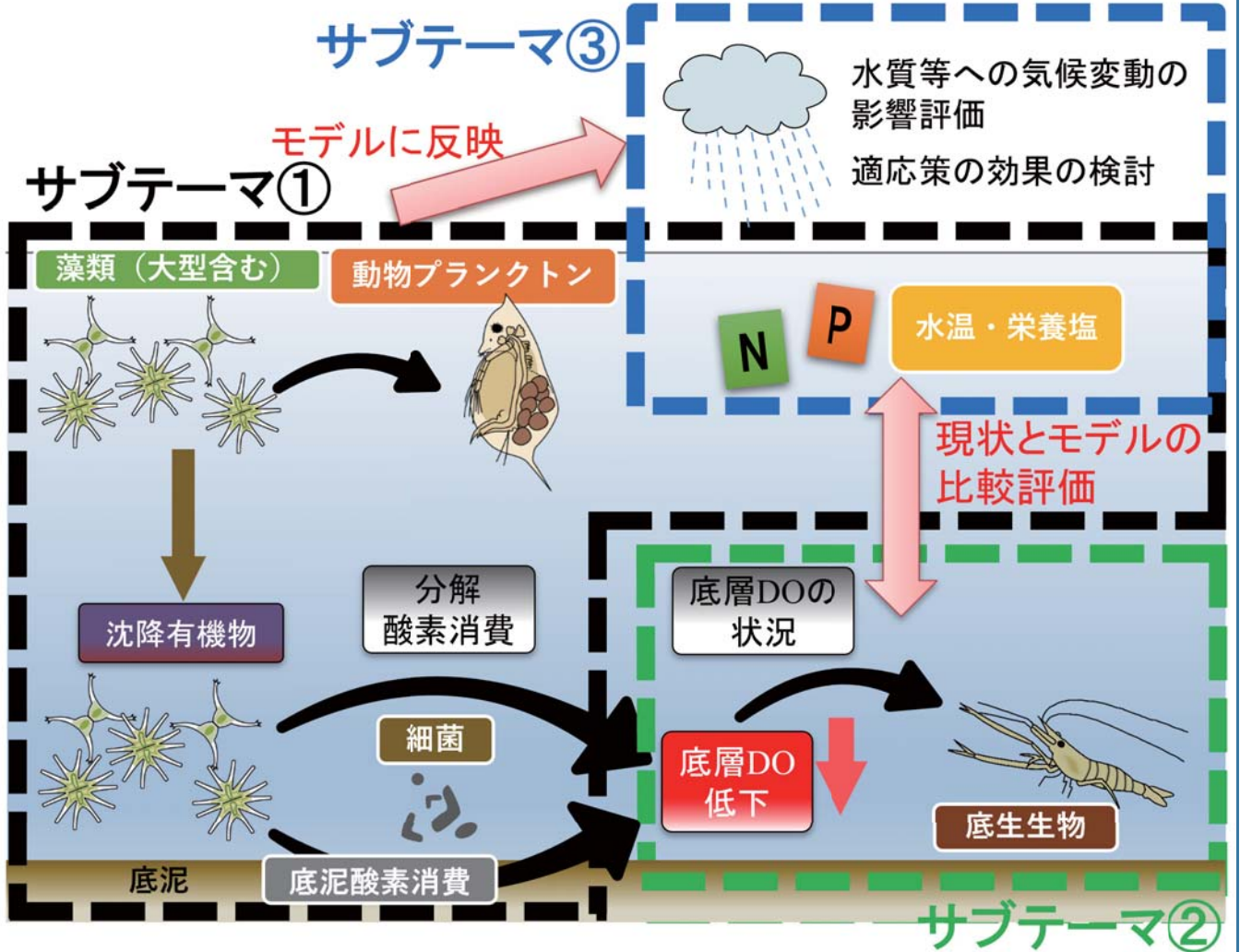


- ・ 流入負荷（栄養塩、有機物等）の変化
- ・ 水温の上昇
- ・ 大型植物プランクトンの大増殖

- ・ 大型植物プランクトンの大増殖による深水層・底層の環境への影響
- ・ 底層のDO（溶存酸素濃度）の低下
- ・ 底生生物の生息環境の悪化

気候変動による複合的な影響を把握する必要

【課題解決に向けて】



1 気候変動が表層の生態系と底層の貧酸素化にもたらす影響の評価

- ・ 表層の植物プランクトンの生産と沈降から、深水層・底層の有機物分解や酸素消費までのつながり（物質循環）に着目して解明

2 気候変動の影響評価に向けた底生生物の分布の把握

- ・ 底生生物と温度・DOとの関係評価、底層DO等の分布把握により、気候変動が底生生物の分布に及ぼす影響を評価

3 全層循環未完了が水質に及ぼす影響のモデル解析と適応策の検討

- ・ 琵琶湖流域水物質循環モデルを表層・底層の物質循環に着目して精緻化
- ・ 全層循環未完了後に生じる水質等への複合的な影響や適応策の効果の評価

- ・ 気候変動の影響が顕在化する中で、どのような施策（適応策）により影響がどの程度緩和されるのかについて評価する。
- ・ 気候変動の影響で全層循環の未完了が生じる中で、どの水域まで貧酸素水塊が広がると、固有種を含む底生生物の保全に大きな影響を与えるのかを明らかにする。