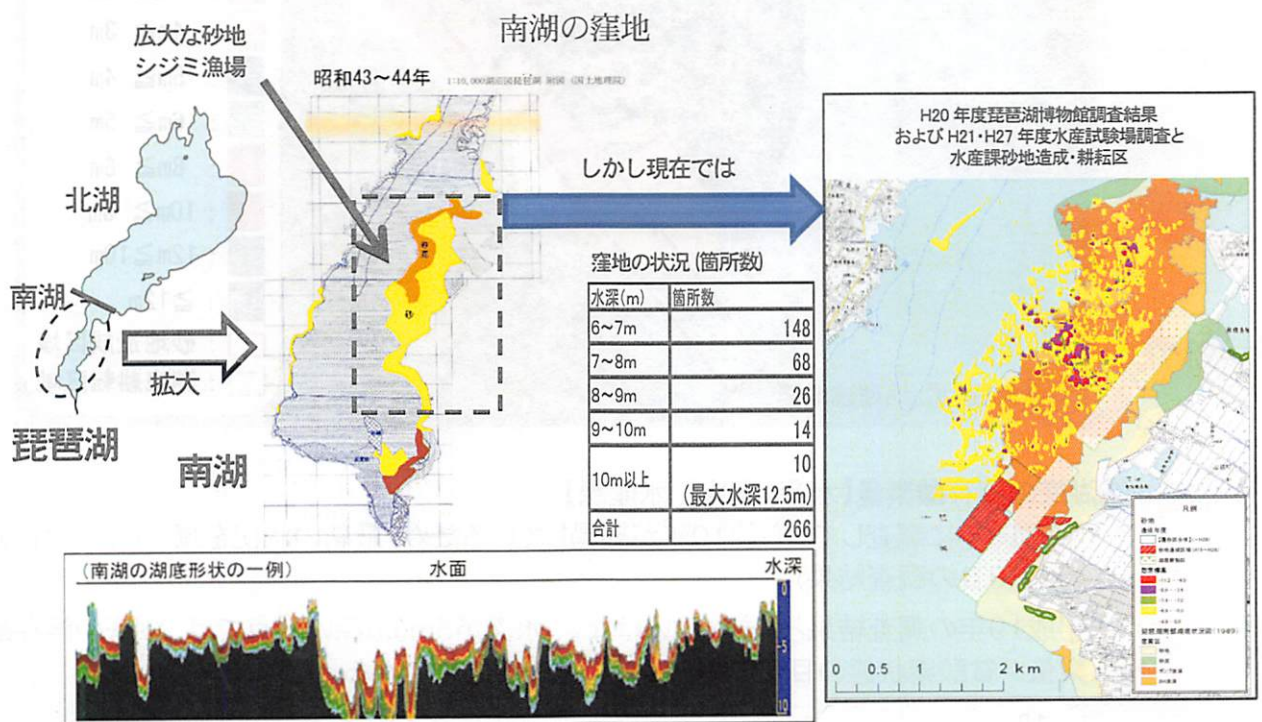


南湖の窪地における湖底環境改善に向けた取組について

1. 背景と課題

- ・南湖東岸域の砂地は、かつてセタシジミが豊富に生息するなど豊かな生態系を形成していた。
- ・しかし、現在では窪地が形成されており、平成19年に実施した窪地での調査では、窪地の湖底付近において、夏場に貧酸素状態となり、窒素やリンなどの濃度が上昇するなど水質が著しく悪化していることを確認しており、水生生物が生息できない状況と考えられた。
- ・平成20年に実施した窪地の湖底形状の調査では、多くの窪地が確認され、埋め戻しには多額の費用と長い年月が必要と考えられた。
- ・このため、窪地で湖底環境の改善対策を実施するには、窪地が南湖の魚介類に与える影響を把握して埋め戻す窪地に優先順位をつけることや、埋め戻すのではなく湖底をならして平坦化するなど、できるだけ費用を抑えた効率的な手法を検討することが必要と考えられたことから、検討会を設置することとした。



2. 湖底環境改善に向けた取組

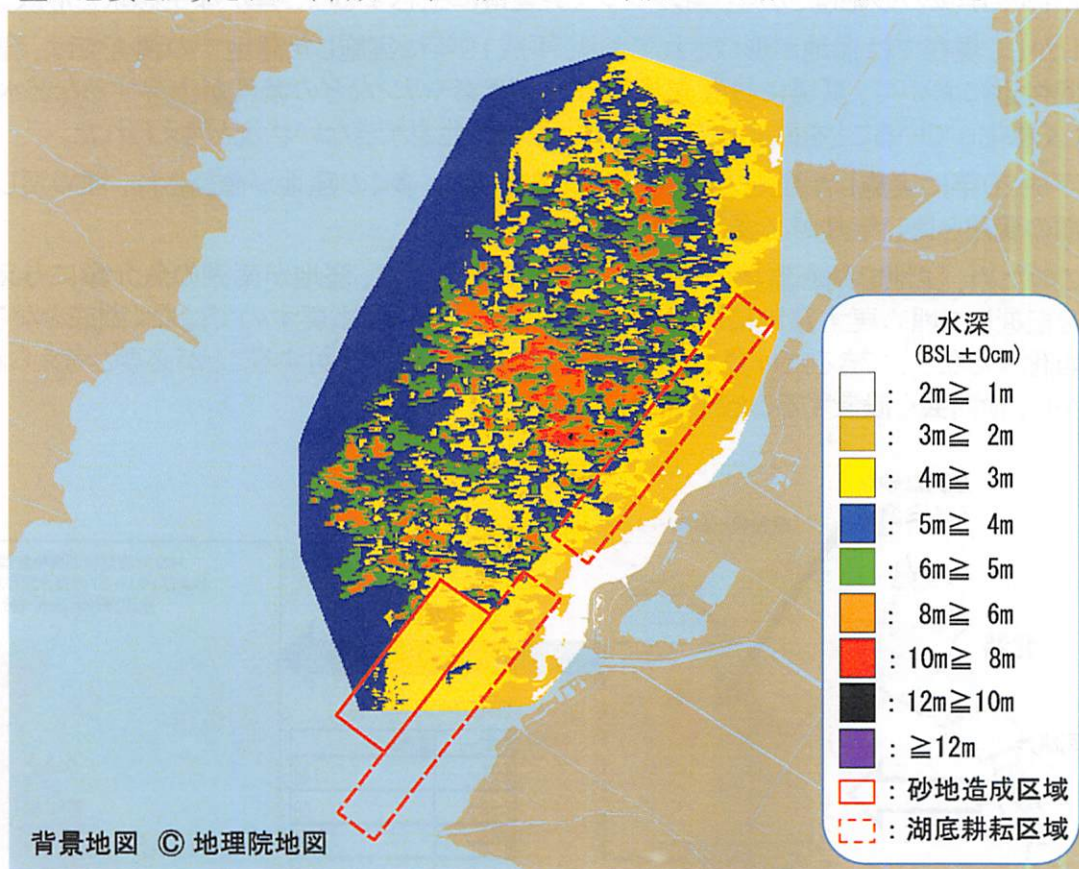
(1) 効率的な手法の検討

- ・平成31年3月に、琵琶湖環境部、農政水産部および土木交通部の3部局とオブザーバーとしての独立行政法人水資源機構琵琶湖開発総合管理所からなる南湖湖底環境改善検討会を立ち上げた。
- ・検討会では、現状把握(最新の湖底形状や溶存酸素量など)、これまでの取組の検証、湖底環境改善事業の具体化(埋め戻し、湖底の平坦化などの改善手法)などについて検討する(今年度は11月に開催し、今年度の取組について報告)。

(2)今年度の取組

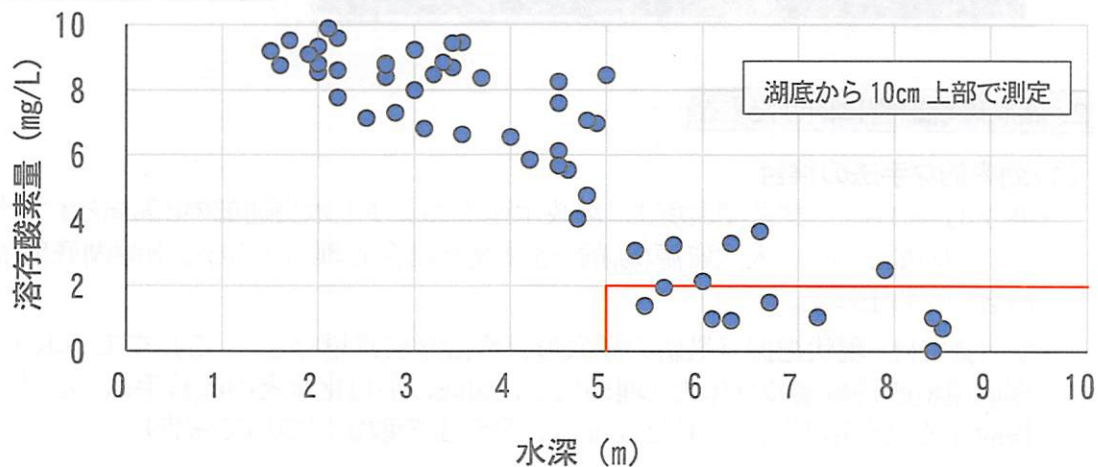
①最新の湖底形状の把握【琵琶湖博物館、水産課】

- ・平成20年に調査してから約10年が経過しているため、最新の状況を調査した(今年度4月から5月の調査結果)。
- ・平成20年の調査結果と大きな違いはなく、水深5mで埋め戻す場合、約190万 m^3 の土量が必要と試算された(平成20年の調査と比べ、調査地点数を10倍とした)。



②湖底の溶存酸素量【水産試験場、水産課】

- ・平成19年に調査してから約10年が経過しているため、最新の状況を調査した(令和元年9月6日の調査結果)。
- ・平成19年の調査結果と大きな違いはなく、水深が5mより深い地点では、湖底の溶存酸素量が貧酸素状態の目安である2mg/Lを下回る地点があった。



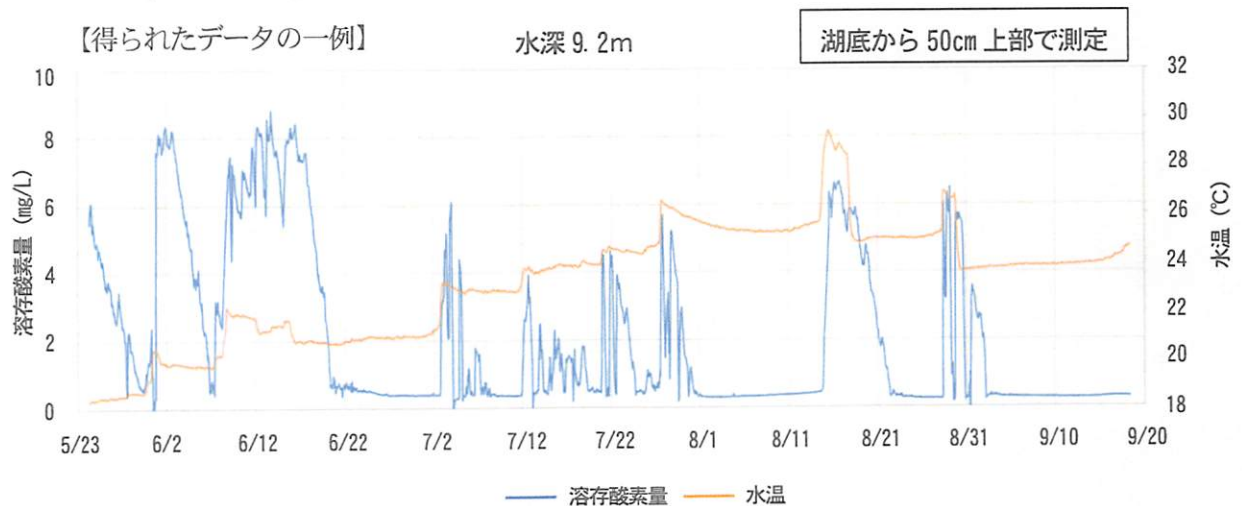
③窪地の貧酸素状況が南湖に与える影響の調査【琵琶湖環境科学研究センター】

- ・窪地の底層に生じる貧酸素状況が、窪地周辺の南湖湖底にどのような影響を及ぼしているかシミュレーションを活用して把握するための研究を開始。
- ・今年度は、シミュレーションに必要となる実測情報として、窪地とその周辺の水の流れと溶存酸素量の変動の詳細把握、底層の溶存酸素量分布の詳細把握、南湖の水流の詳細把握、窪地の底層の溶存酸素量の変動の詳細把握を進めている。

調査実施状況の例

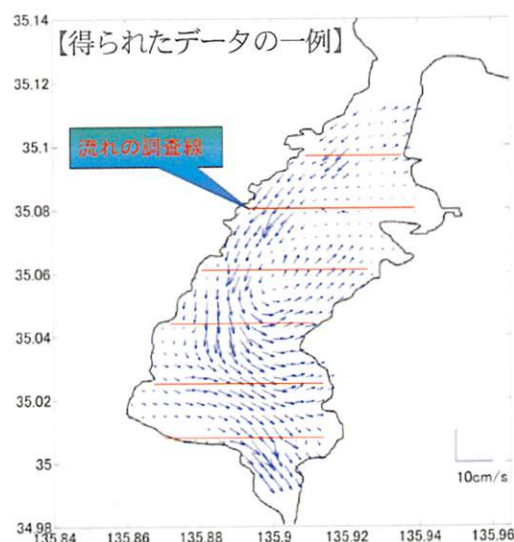
<南湖窪地の底層の溶存酸素量の詳細把握>

- ・窪地2地点の底層の溶存酸素量を24時間連続測定。
- ・現在、窪地の底層に生じた貧酸素水塊が、湖流などの要因によって、どのように挙動するかデータ収集と解析中。
- ・今回の調査により、窪地の底層では、溶存酸素量や水温が短時間で変動していることを捉えている。



<琵琶湖南湖の湖流の詳細把握>

- ・表層だけでなく、中層や底層の水の流れに関する情報を収集中。
- ・得られたデータをシミュレーションに反映させ、窪地の貧酸素状況の影響が南湖湖底にどのように広がるのか、解析に用いる予定。



④砂地造成事業の検証【水産試験場、水産課】

- ・造成した砂地とその周辺の湖底におけるセタシジミの放流効果などについて検証した。

3. 今後の予定

- ・検討会において、外部有識者の助言をいただきながら、現状把握や、これまでの取組の検証などを行い、湖底環境改善事業について具体化する。
- ・独立行政法人水資源機構琵琶湖開発総合管理所とは、南湖の砂地造成区域周辺において、窪地の埋め戻しによる湖底環境改善への協力を依頼するなど、連携して取り組んでいく。