

諏訪湖 底泥酸素消費速度(SOD)調査

長野県環境保全研究所 水・土壌環境部

<調査目的>

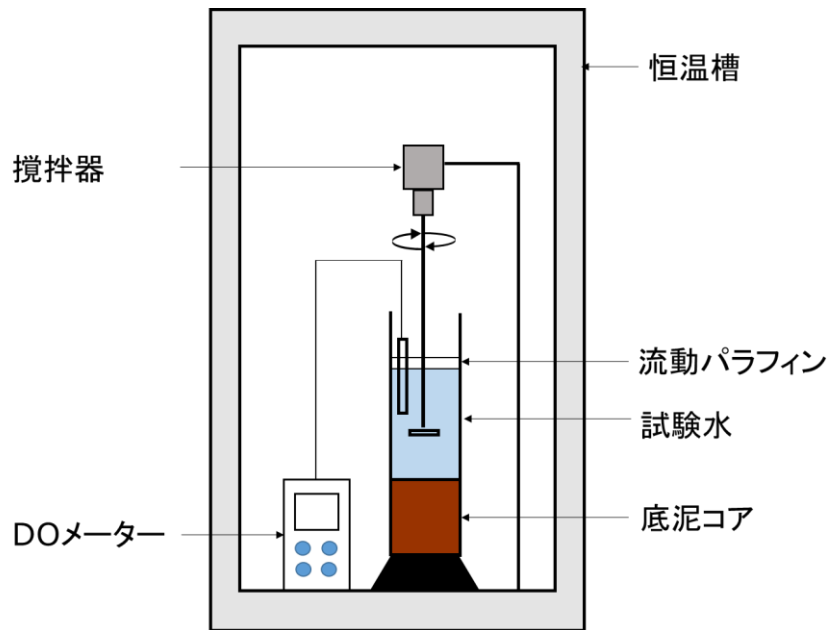
諏訪湖において、底泥による底層水の酸素消費は底層溶存酸素量を低下させる大きな要因の一つであり、[新たな環境基準\[底層DO\]の類型指定及びその後の管理指標として重要な底泥酸素消費速度\(SOD\)の測定データの蓄積が不可欠](#) ⇒本調査により諏訪湖内の実態を把握し、類型指定後のSODモニタリングに向けた初期的データを得る【2019～2021】

<調査地点>

沖合等：環境基準点（湖心、初島西、塚間川沖200m）、DO連続測定地点（B、D地点等）、ヒシ帯（高浜沖）
沿岸域：上川河口（渋崎）、上川河口（日赤沖）、ヒシ帯（高木沖）

<調査時期>

沖合等：[R1、R2] 夏期（8～9月） [R3] 春期（4～6月）、夏期（8～9月）、秋期（10～11月）
沿岸域：夏期（7～8月）、秋期（10～11月）



SOD実験装置 模式図

<測定方法>

- 参考：環境省底質調査方法（I 9）等
- 採泥した底泥コアの直上水をアスピレーターでゆっくり排水
- 試験水を底泥が巻き上がらないようにサイホンで静かに加える〔試験水：現場底層水をガラス繊維濾紙（Whatman GF/B）でろ過し、ばっ気によりDO飽和〕
- 試験水表面からの酸素供給を遮断するため流動パラフィンで水表面を封じる
- 実験装置を恒温槽内に設置し、暗条件下、20°C一定、試験水DO濃度が均一になるよう攪拌器でゆっくり攪拌
- 試験水のDO経時変化を、光学式溶存酸素計（WTW社 Multi 3510 IDS）で計測（10分間隔）

諏訪湖 底泥酸素消費速度(SOD)

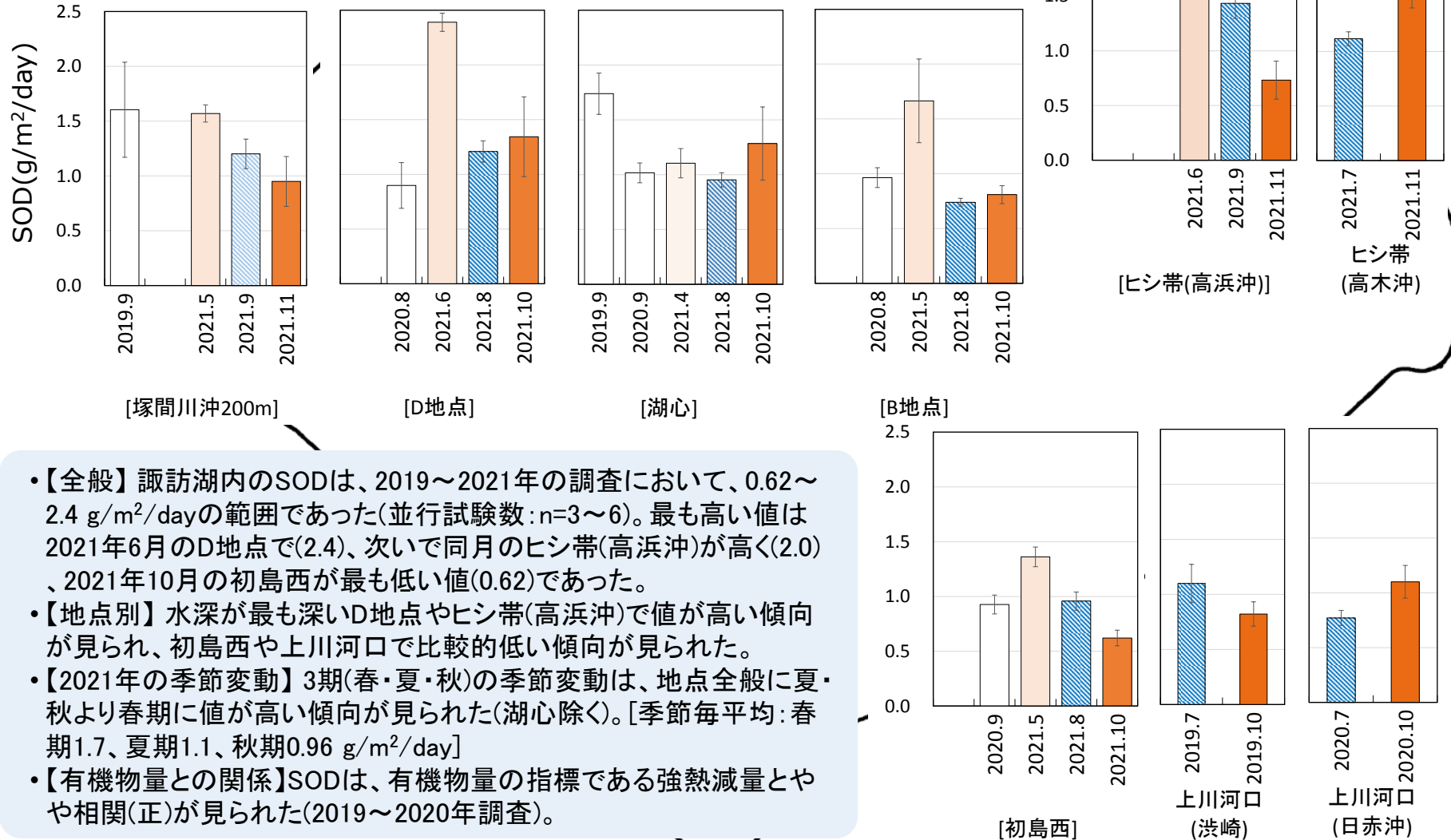


諏訪湖 底泥酸素消費速度(SOD)

● 測定結果(2019-2021【速報値】)

※SOD試験温度:20℃

※エラーバーは並行試験(n=3~5)の標準偏差を示す



- 【全般】諏訪湖内のSODは、2019～2021年の調査において、0.62～2.4 g/m²/dayの範囲であった(並行試験数:n=3～6)。最も高い値は2021年6月のD地点で(2.4)、次いで同月のヒシ帯(高浜沖)が高く(2.0)、2021年10月の初島西が最も低い値(0.62)であった。
- 【地点別】水深が最も深いD地点やヒシ帯(高浜沖)で値が高い傾向が見られ、初島西や上川河口で比較的低い傾向が見られた。
- 【2021年の季節変動】3期(春・夏・秋)の季節変動は、地点全般に夏・秋より春期に値が高い傾向が見られた(湖心除く)。
[季節毎平均:春期1.7、夏期1.1、秋期0.96 g/m²/day]
- 【有機物量との関係】SODは、有機物量の指標である強熱減量とやや相関(正)が見られた(2019～2020年調査)。