

宍道湖貧酸素モニタリング調査

(宍道湖有用水産動物モニタリング調査)

原口展子・沖 真徳

1. 研究目的

宍道湖における湖底の貧酸素化現象は、ヤマトシジミを始めとする底生生物の生息に大きな影響を与える。このため、宍道湖における貧酸素水塊の発生時期、広がりおよびその規模を把握する観測を行った。

2. 研究方法

令和2年度の調査は、12月と2月を除く毎月1回、調査船「ごず」(8.5トン)を使用し、図1に示す宍道湖32地点において、HYDROLAB社製多項目水質計MS-5により、水質(水温、塩分濃度、溶存酸素濃度)を表層から湖底まで、0.5m間隔で計測した。

観測結果から塩分濃度および溶存酸素濃度の分布図を作成した。分布図については、水平分布図と図1の赤で示した鉛直ラインに沿った鉛直分布図を作成した。また、調査時に発生していた貧酸素水塊の体積割合(%)を算出した。なお、本調査では、魚類等の生息に影響があるとされる溶存酸素濃度3mg/l以下を「貧酸素」の状態であるとした。

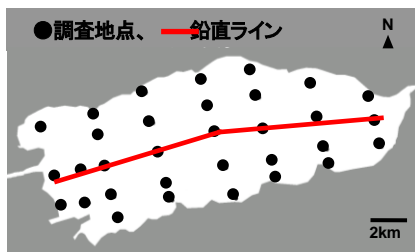


図1 調査地点と鉛直ライン

3. 研究結果

観測データから、令和2年度と平年値(過去10年間の平均値)の月別平均水温(表層)、塩分濃度(表層・底層)および貧酸素水の体積割合を資料1に、過去10年間の月別の各値を表1にまとめた。

塩分濃度(表層・底層)および溶存酸素濃度(底層)の水平分布については資料2~4に、塩分濃度と溶存酸素濃度の鉛直分布については資料5~6に取りまとめた。

宍道湖の令和2年度の表層水温は、平年値と比

較すると春季はやや高い傾向、夏季から秋季にかけてはやや低い傾向を示したが、平年値と概ね同様であった(資料1、表1)。表層塩分濃度は変動が大きく、4月~6月までは平年値より高く推移したが、8月には平年値よりかなり低い2.0PSUとなった。その後塩分濃度は上昇し、1月には7.1PSUと平年値よりかなり高い値を示した。底層塩分濃度は、表層とほぼ同様の変動を示し、7~8月は平年値より低く、それ以外の月では高く推移した。塩分濃度は、令和元年度以降、高い傾向を示しているが、令和2年度は降雨や積雪の影響で一時的に低下する時期もあり、それが令和2年度の塩分濃度の変動が大きくなった一因と考えられる。

宍道湖における貧酸素化の状況(貧酸素水体積割合)は、8月および9月に平年値よりかなり高くなったが、それ以外の月では平年値とほぼ同様か、低い傾向を示した。なお、令和2年度では宍道湖において、貧酸素が原因と推察されるヤマトシジミや魚類等のへい死は確認されなかった。

4. 研究成果

調査で得られた結果については、宍道湖漁業協同組合等に報告するとともに、島根県水産技術センターのホームページで紹介し、広く一般への情報提供を行った。