

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)

平松大介・原口展子

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要因となっている。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ために定期観測を行った。

2. 研究方法

令和元年度は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。

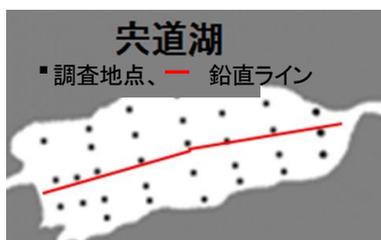


図1 調査地点と鉛直ライン

3. 研究結果

観測データを基に令和元年度と過去10年間の月別の宍道湖の水温(表層)、塩分濃度(表層・底層)および貧酸素水の体積割合について資料1に、過去10年間の月別の宍道湖の水温(表層)、塩分濃度(表層・底層)および貧酸素水の体積割合について表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に取りまとめ、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。

宍道湖の表層水温については、令和元年度は過去10年の平均(以下、例年とする)と比較すると4~9月までは例年並みだったが10~1月にかけては高かった。表層塩分濃度は、5PSUを一度も下回ることがなく、年間を通して例年よりも高かった。底層塩分濃度においても表層と同様、例年より高い状態が続いた。過去には、平成24年度の10~3月や平成25年度の4~9月のように、高い塩分濃度が半年程度継続したことはあったが(表1)、令和元年度のように年間を通して高くなる傾向はなかった。平成31(令和元)年度においては降雨や積雪が少なかったため、これが高い塩分濃度で推移した一因と考えられた。

宍道湖における貧酸素化の状況(貧酸素水体積割合)は、9月(6.6%)および1月(2.8%)に例年よりかなり高くなったが、それ以外の月では例年と同様か、かなり低くなった。

なお、令和元年度では宍道湖において、貧酸素が原因と推察される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は、内水面漁業関係者等に報告した。また、調査結果は島根県水産技術センターのホームページ等で紹介し、広く一般への情報提供を行った。