

平成28年度湖山池の塩分及び溶存酸素濃度の平面分布

【水環境対策チーム】

前田晃宏、岡本将揮、盛山哲郎、増川正敏、森明寛

1 はじめに

鳥取県鳥取市に位置する湖山池では、平成24年3月より海水の流入を制限していた湖山川水門を開放し、汽水湖の再生に向けた取り組み¹⁾が始まった。当所では水門開放前後で湖内の水質をモニタリングしている²⁾。本報では平成28年度の塩分及び溶存酸素濃度の平面分布の変化について記す。

2 調査方法

毎月、湖内全域（最大46地点）において、多項目水質計（Hydrolab社製Datasonde5及びDatasonde5X）を用いて、表層から底層まで鉛直方向に塩分・溶存酸素濃度等を測定した（図1）。測定結果からGISソフトウェア（環境システム株式会社製HydroGraph）を用いて、塩分及び溶存酸素濃度の平面分布を推定した。

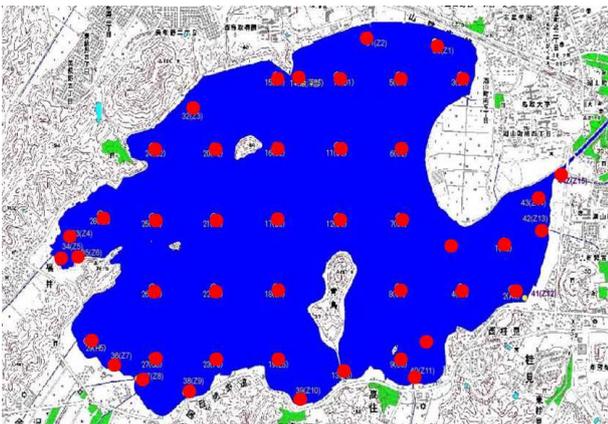


図1 調査地点（46地点）

3 結果

3.1 塩分の変化

月ごとの塩分濃度分布を図2に示す。表層塩分は、流入河川の河口部及び湖山川付近を除き、全域でほぼ均一に分布していた。季節変動を見ると、4月から9月にかけては上昇傾向にあり、9月1日には最高値（8.6psu）に達した。その後、翌年3月にかけては下降傾向にあり、3月時点の塩分濃度は2.7psu程度であった。

最下層では、6月から12月及び3月に最深部直近において塩分の上昇が見られた。特に8月は、最深部周辺から湖心にかけて高塩分領域が広がり、広範囲で塩分躍層が確認された。また、9、11、12月は湖山川付近で躍層が形成されており、湖山川からの海水流入によるものと考えられた。

3.2 溶存酸素濃度の変化

月ごとの溶存酸素濃度分布を図3に示す。表層では、年間を通じてほぼ全域で十分な溶存酸素が確認された。

最下層では、冬場を除いて最深部付近が貧酸素化している様子が確認できた。特に、6月から9月にかけては最深部周辺を中心として広い範囲が貧酸素化していた。その後冬が近づくにつれて溶存酸素濃度の回復が確認された。

4 参考文献

- 1) 鳥取県，鳥取市，湖山池将来ビジョン，(2012)
- 2) 初田亜希子，森貴俊，竹内章，畠山恵介，森明寛，宮本康，九鬼貴弘：水門開放前後における湖山池の塩分・溶存酸素量変化，鳥取県衛生環境研究所報，53，55-59，(2013)

図表一覧

0 10 20 30 (psu)

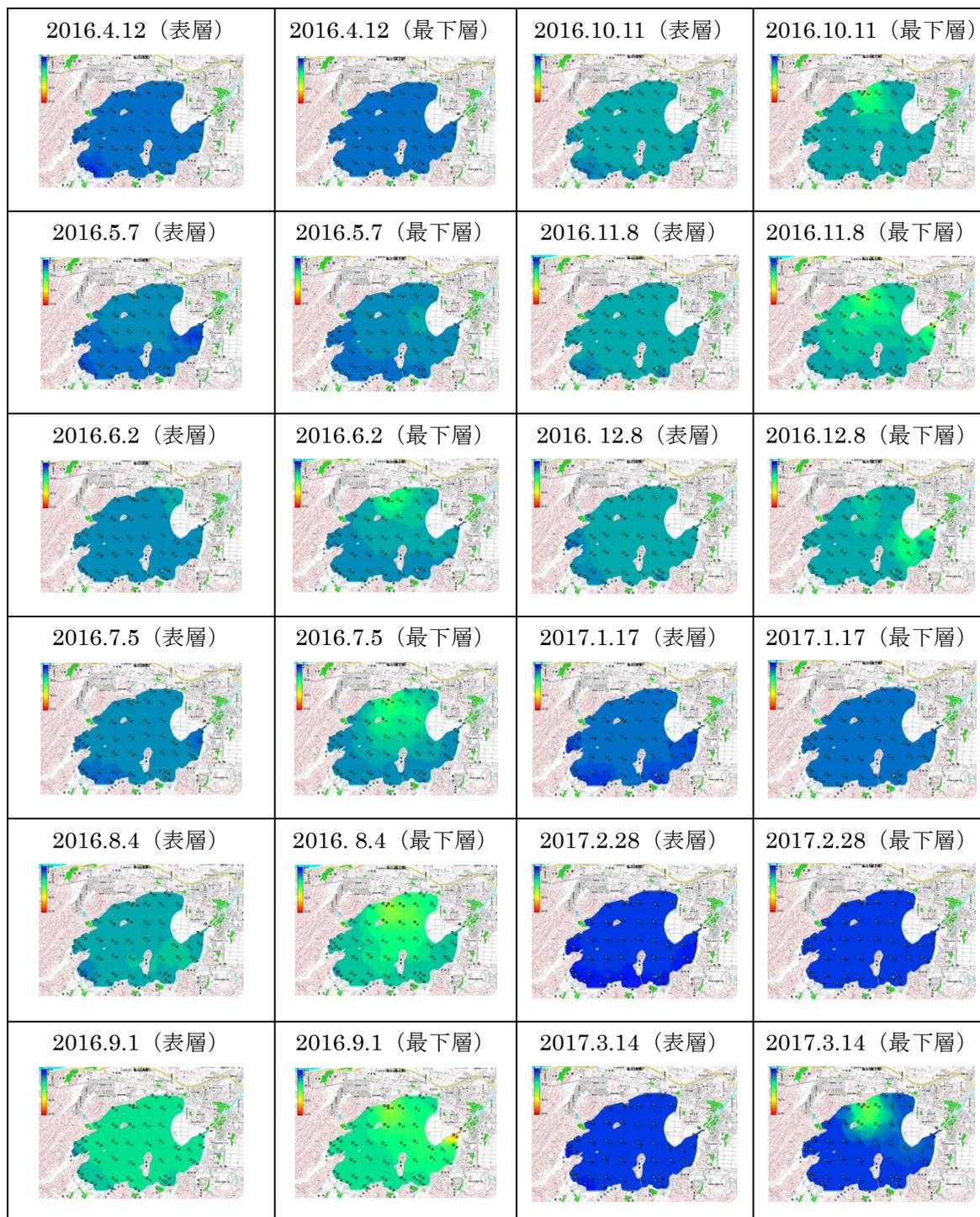


図2 塩分の平面分布の変化 (表層、最下層)

0 1.5 4 15 (mg/L)

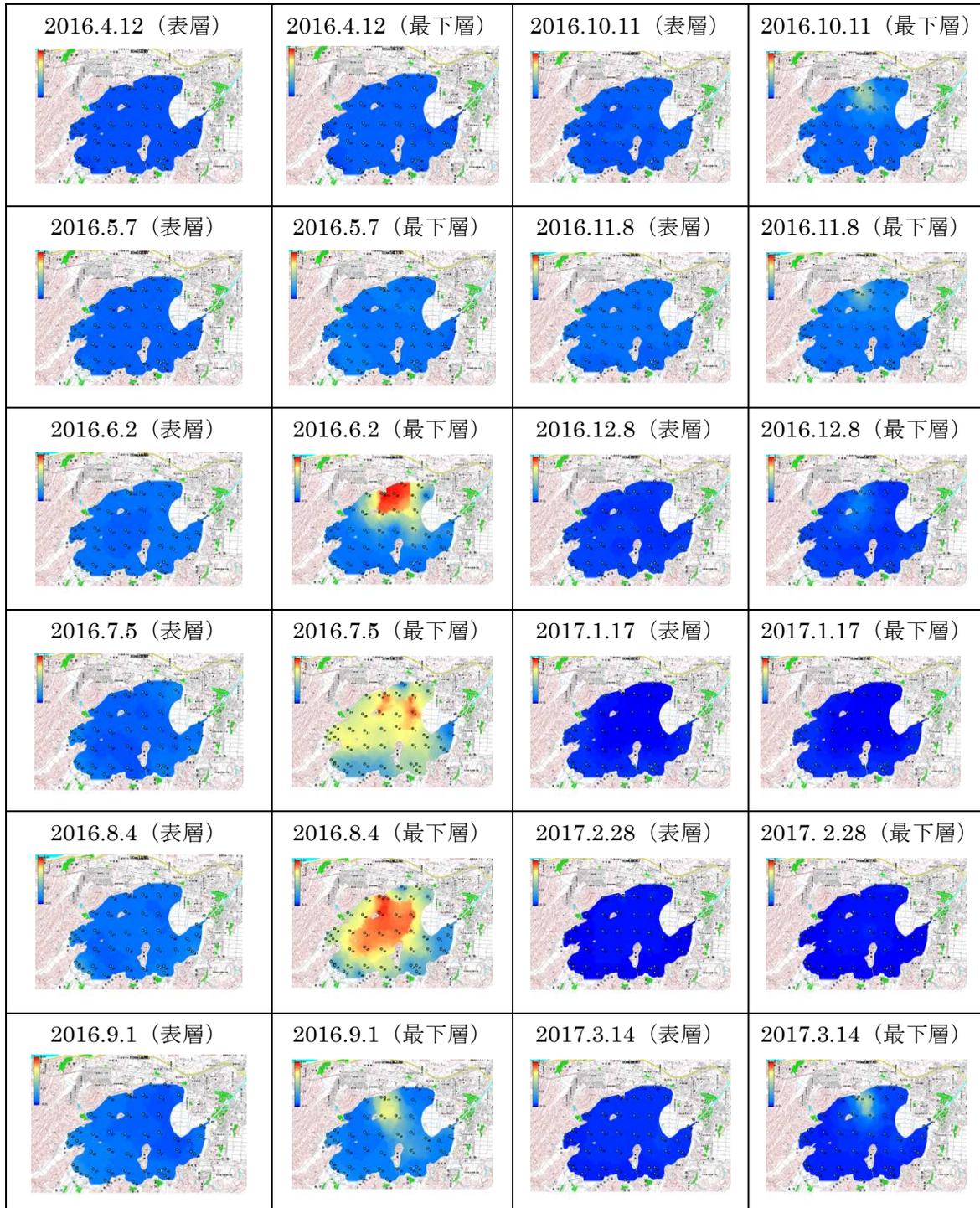


図3 溶存酸素濃度の平面分布の変化 (表層、最下層)