

平成29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、増川正敏¹⁾、岡本将揮、盛山哲郎、森明寛¹⁾

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²⁾を行っている。本報では平成29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

ほぼ毎月、湖内全域(46地点)において、多項目水質計(Hydrolab社製Datasonde5又は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。なお平成30年1月分のデータについては、荒天が続いたこと等の影響により調査できなかったため欠測とした。

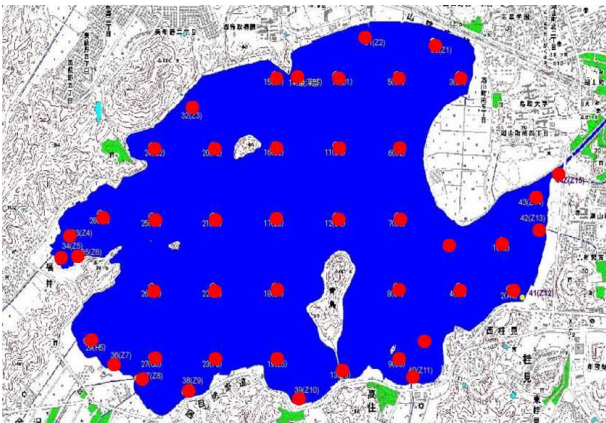


図1 調査地点(46地点)

3 結果

3.1 塩分の変化

表層の塩分濃度は、流入河川の河口部及び湖山川付近を除いた全域でほぼ均一であった(図2)。春から秋にかけて上昇する傾向がみられ、海水流入のある湖山川付近を除く地点の最高値は7.1 psu(9/7観測)であった。最下層の塩分濃度は、池口から最深部近傍にかけての水域で6月から9月にかけて塩分上昇が見られたほか、12月から3月にかけては最深部直近で塩分上昇が見られた。また、9月には池口周辺から最深部周辺にかけての底層に高塩分領域が広がり、広範囲で塩分躍層が確認された。

3.2 溶存酸素濃度の変化

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(図3)。最下層では、6月に最深部周辺や西側一帯で貧酸素化が見られ始めた。最深部周辺を中心とした広範囲の貧酸素化は9月まで生じていた。その後、溶存酸素濃度の回復が確認され、翌年3月までの冬季には顕著な貧酸素化は見られなかった。

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)

1) 現 鳥取県生活環境部くらしの安心局水環境保全課

0 10 20 30 (psu)

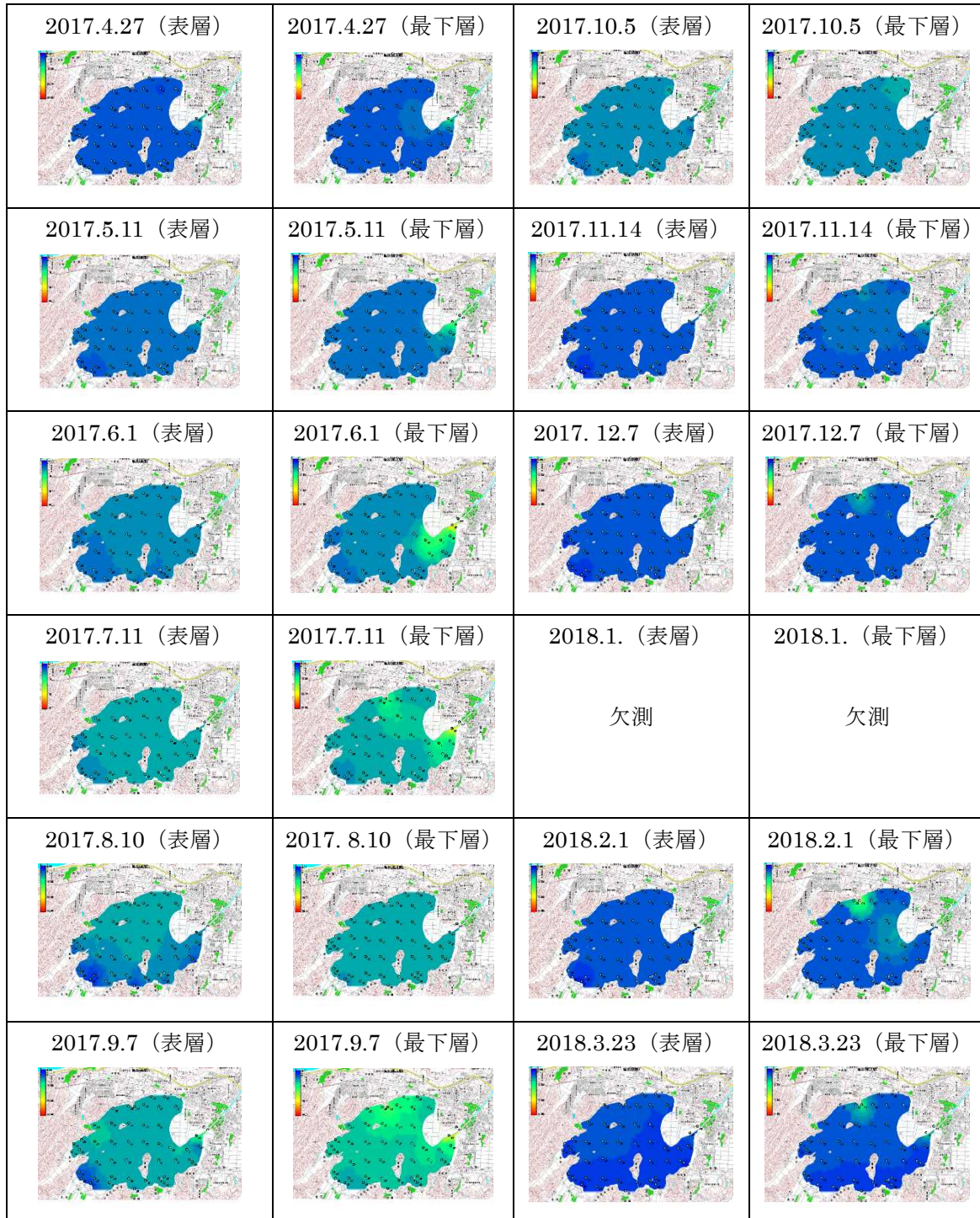


図2 塩分の平面分布の変化 (表層、最下層)

0 1.5 4 15 (mg/L)

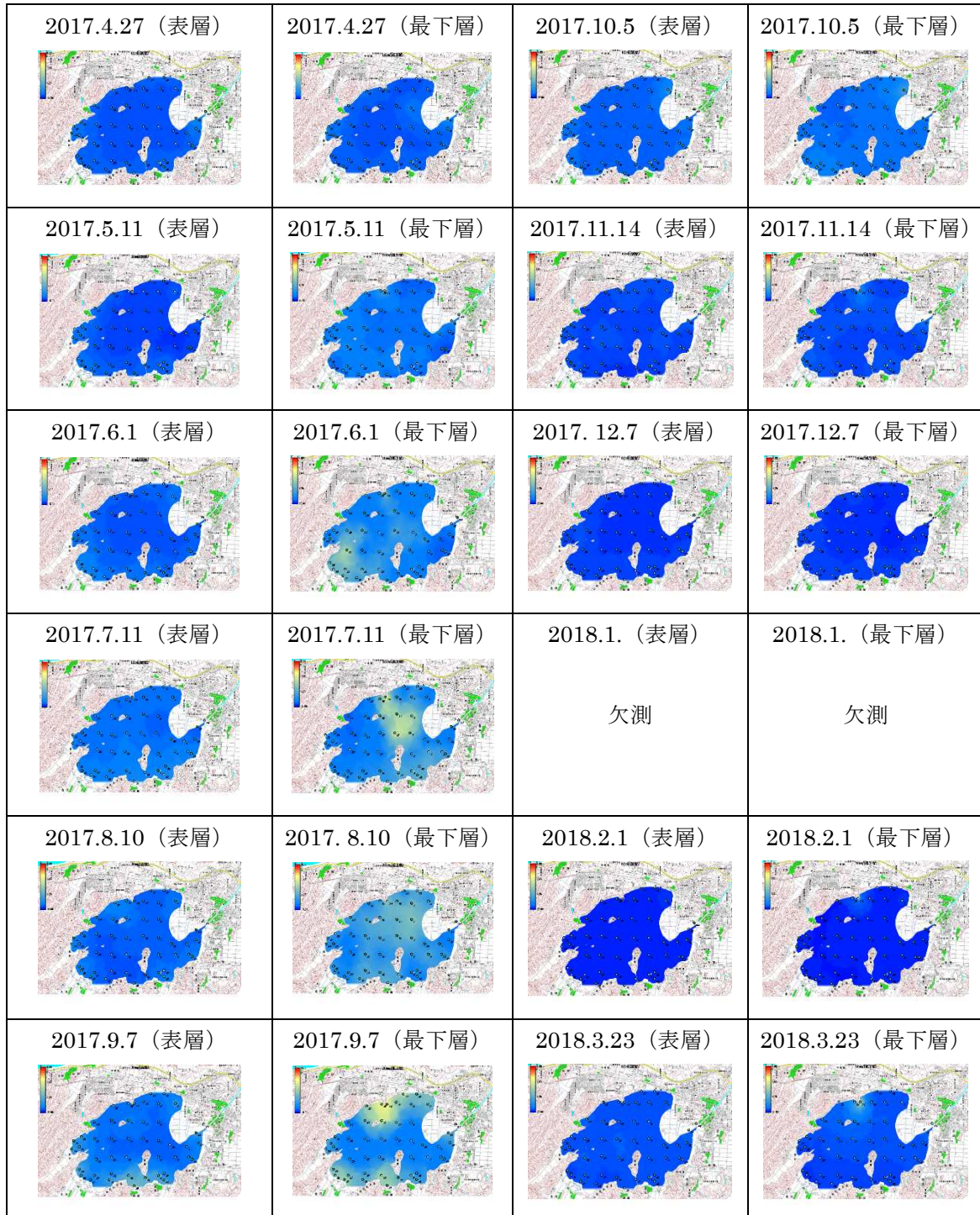
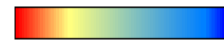


図3 溶存酸素濃度の平面分布の変化 (表層、最下層)