

令和元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】

安田 優、前田晃宏¹⁾、盛山哲郎、羽田智栄²⁾、成岡朋弘

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。本報では令和元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 1 回または 2 回（2020 年 1 月及び 2 月を除く。）、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、塩分濃度及び溶存酸素濃度の平面分布を推定した。

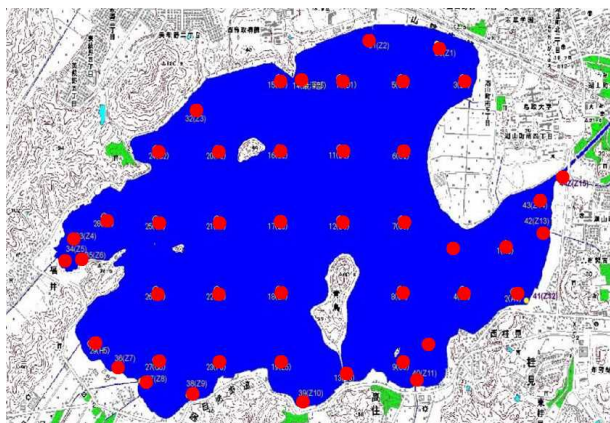


図 1 調査地点（46 地点）

3 結果

3.1 塩分濃度の変化

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表層の最高値は 11 月に観測した 7.6 psu 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 4 月から 11 月にかけて塩分上昇が見られたほか、7 月から 9 月にかけては最深部周辺の底層に高塩分の領域が広がり、塩分躍層が確認された。観測した中では 7 月の上昇が最も顕著であった。

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、7 月上旬に最深部周辺に顕著な貧酸素化が見られた。それ以降、最深部周辺を中心とした広範囲の貧酸素化は 9 月上旬まで毎回確認された。その後、溶存酸素濃度は回復し、翌年 3 月までに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）

0 10 20 30 (psu)



(1psu \doteq Cl⁻ 550 mg/L)

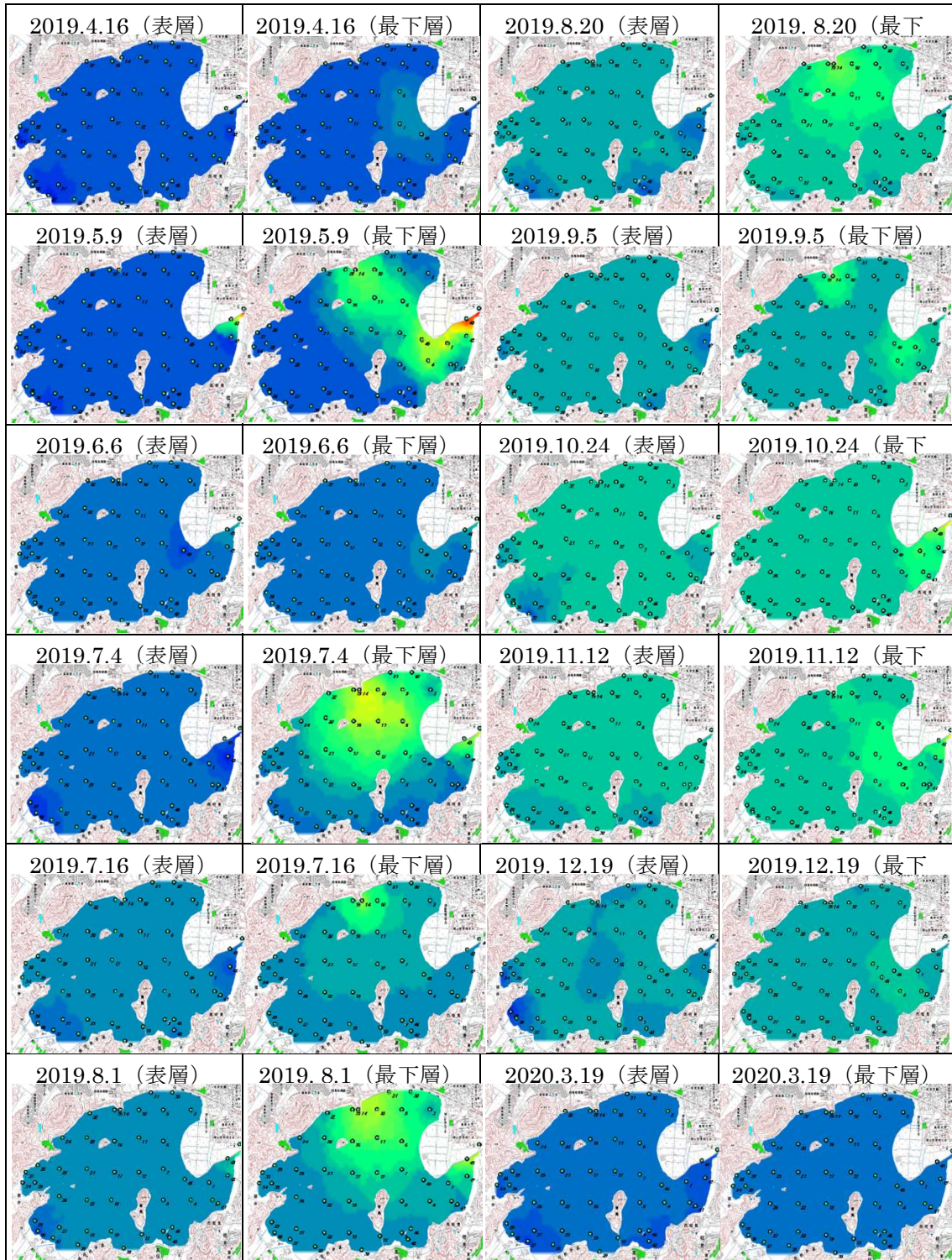


図2 塩分の平面分布の変化 (表層、最下層)

0 1.5 4 15 (mg/L)

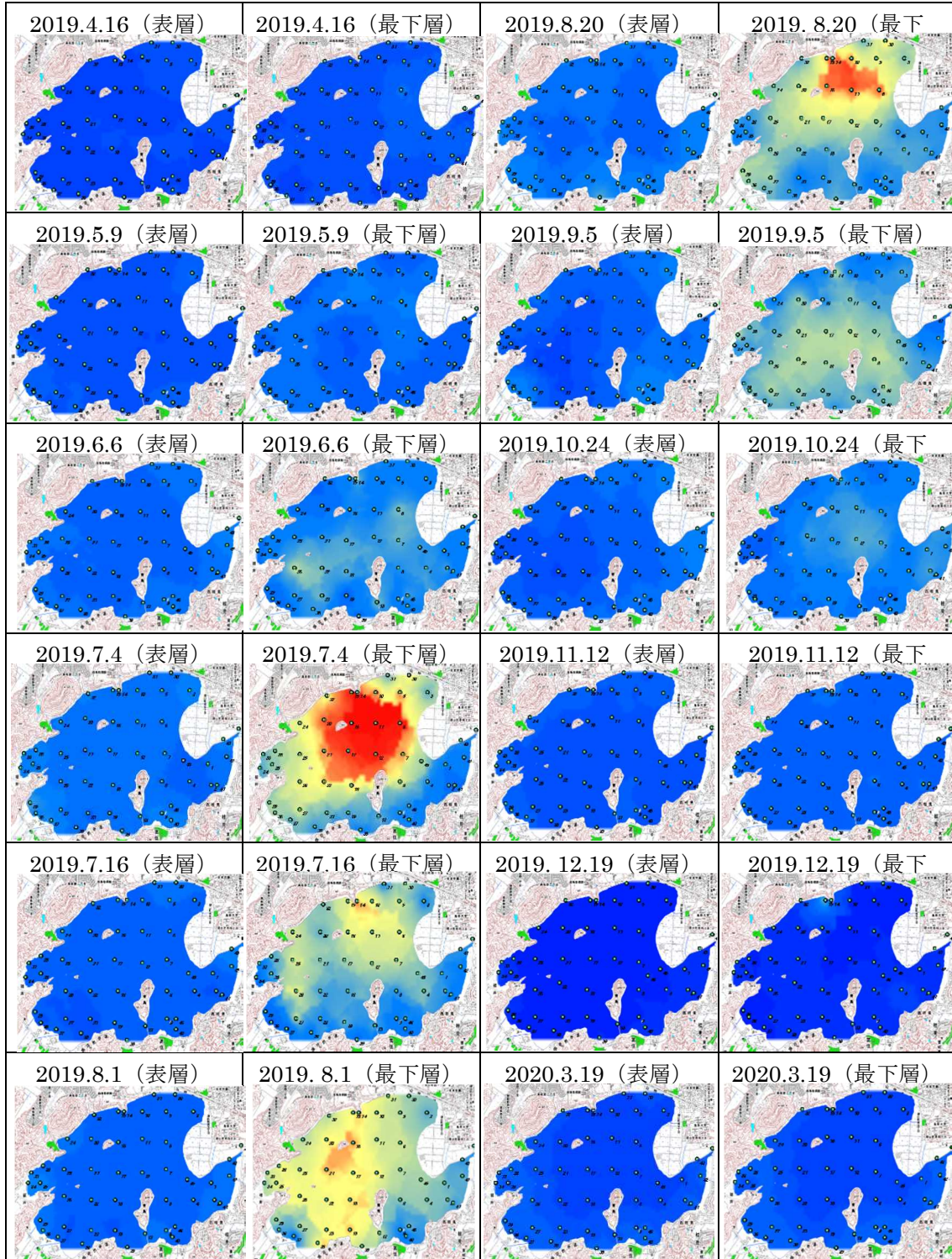


図3 溶存酸素濃度の平面分布の変化 (表層、最下層)