

# 有明海奥部における貧酸素水塊の発生速報

(独)水産総合研究センター西海区水産研究所  
有明海・八代海漁場環研究センター

## 1. 有明海奥部の溶存酸素の現況と今後の見通し

**【現況】** 24日からの集中豪雨に伴う出水により有明海奥部では表層の塩分が低下し、塩分成層が強くなりました。また、現在は小潮期のため(7月28日～7月31日)潮汐が小さく、浜川観測塔の底層では溶存酸素濃度が低下し、著しい貧酸素状態になっています(図1)。

**【今後の見通し】**九州北部は太平洋高気圧の張り出しが弱く、気象庁によると向こう一週間は気圧の谷や梅雨前線の影響で曇りの日が多いと予測されています。また、27日以降の溶存酸素減少速度は平均もしくはやや小さい値で経過しています。

このため、有明海奥部では小潮末期(7月31日)～中潮の始め(8月1日頃)までは、湾奥底層の溶存酸素の減少速度は小さいと考えられます\*(図2)、7月30日頃には浜川観測塔と中心とした湾奥部では0.5mg/lを下回る著しい貧酸素となり、潮汐の大きくなり始める8月1日(若潮)頃まで継続すると推定されます。

\*：今後の見通しについては、①溶存酸素濃度の減少傾向、②潮汐変動、③水塊構造(成層、赤潮)、④気象予報等を参考にしています。貧酸素の予察は今回が初めての試みであり、今後検証していきます。

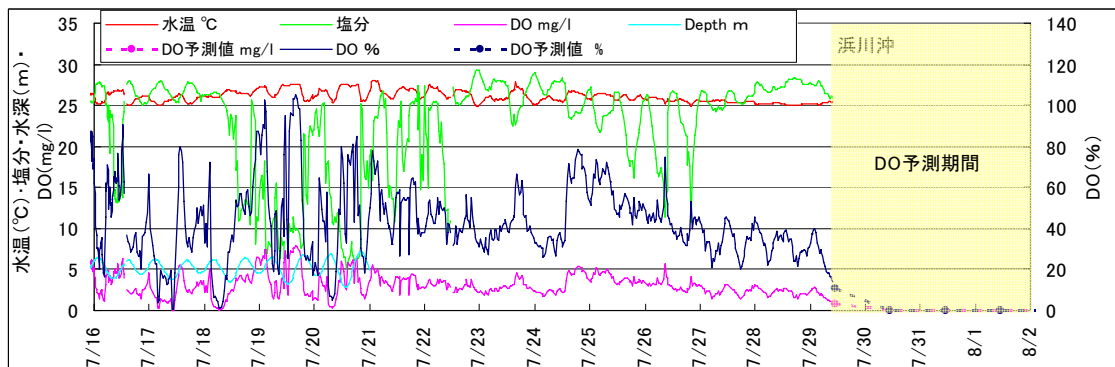


図1. 有明海奥部底層の溶存酸素等の経過と予測(浜川沖)

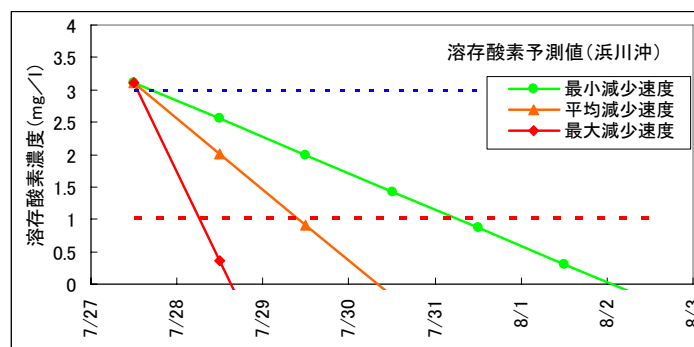


図2. 浜川観測塔における溶存酸素の変化の推定  
(溶存酸素減少速度は平均もしくは小さいと推察されます)

## 2. 解説

### 1) 湾奥底層の溶存酸素の変動の状況(7月上旬から7月上旬)

24 日からの集中豪雨に伴う出水により有明海奥部では表層の塩分が低下し、塩分成層が強くなりました。7月27日(中潮)には湾奥北西部の底層で溶存酸素が低下しています(図4)。

現在は小潮期のため(7月28日~7月31日)潮汐が小さく、浜川観測塔の底層では溶存酸素濃度が低下し、著しい貧酸素状態になっています(図3a)。沖神瀬西の底層では、大潮期に向かって潮汐が大きくなったことにより溶存酸素が増加したものの、その回復は小さくなっています(図3c)。

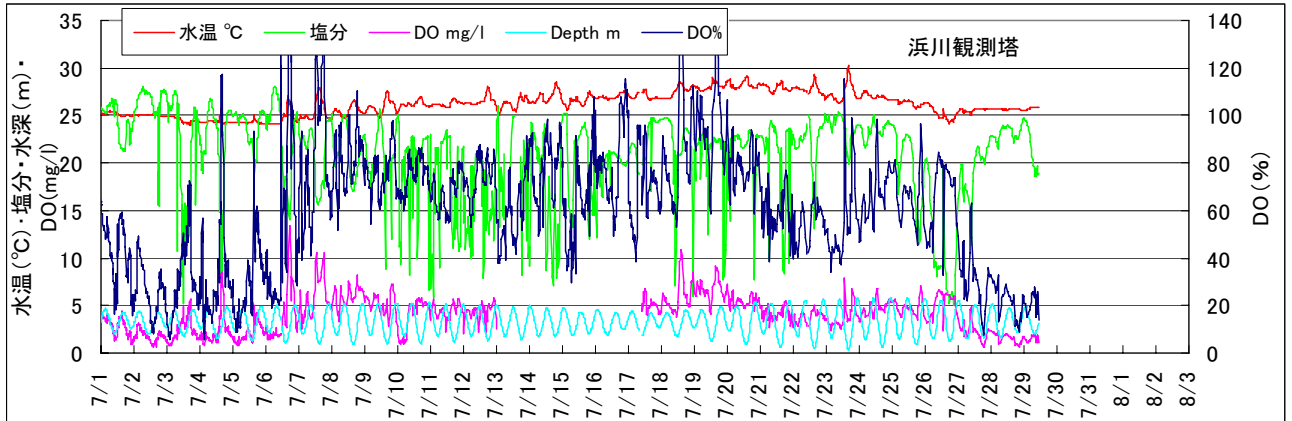


図3a. 有明海奥部底層の溶存酸素等の変動(浜川観測塔)

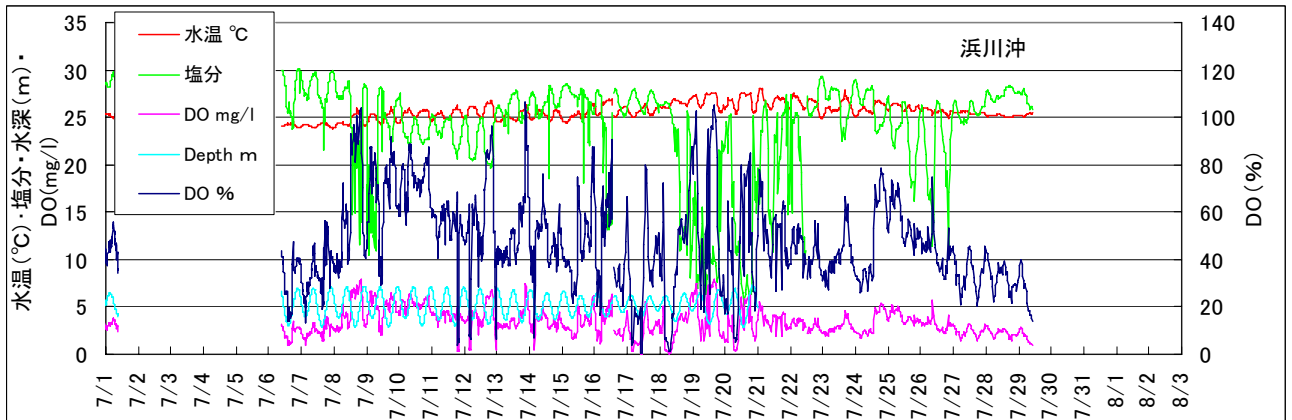


図3b. 有明海奥部底層の溶存酸素等の変動(浜川沖)

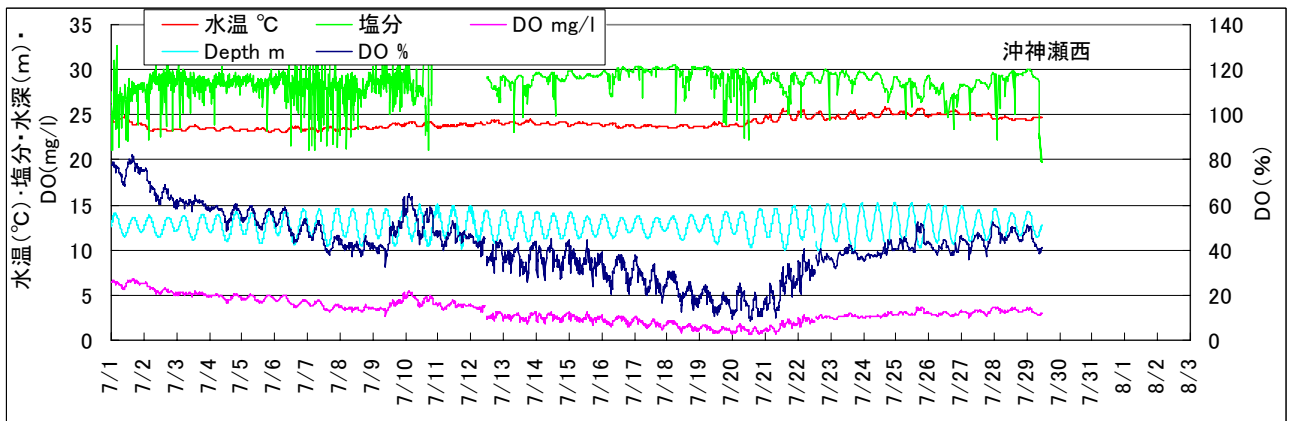


図3c. 有明海奥部底層の溶存酸素等の変動(沖神瀬西)

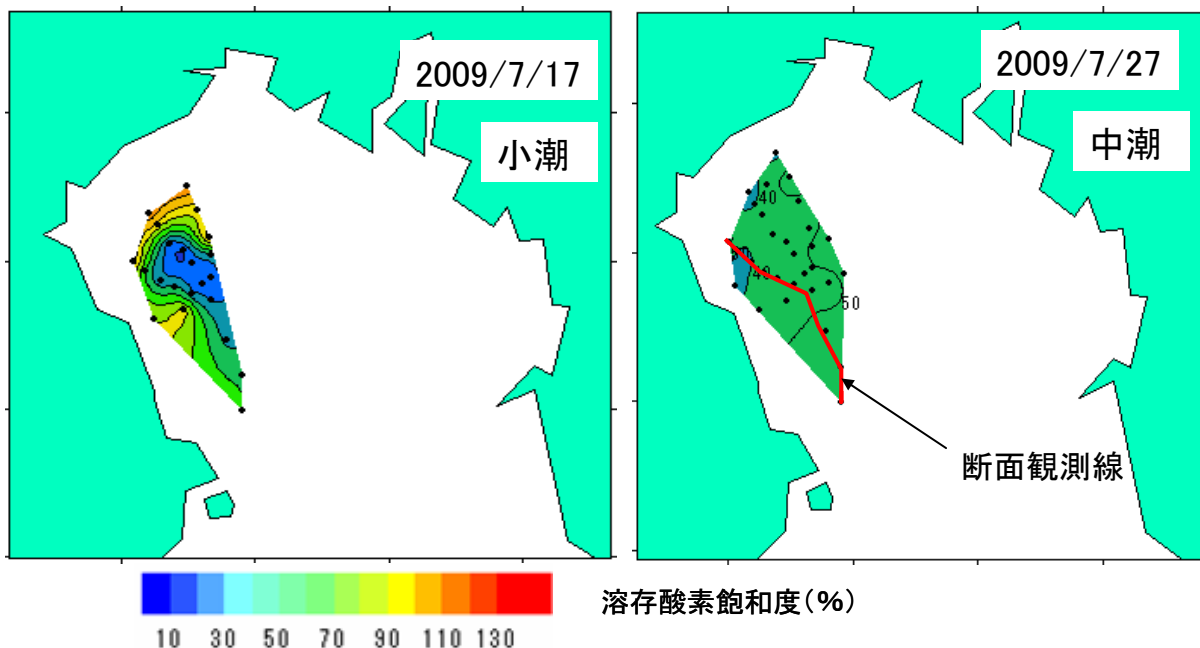


図4. 湾奥部底層の溶存酸素分布(%) (左:2009年7月17日、右:2009年7月27日)

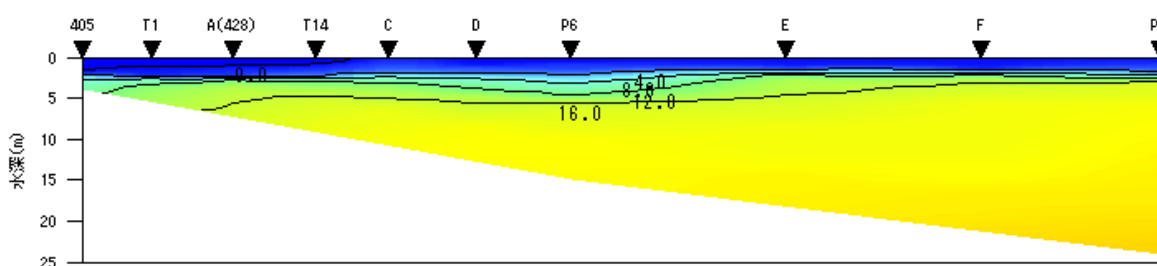


図5a. 湾奥部断面(図2右の赤線)の水質分布(密度、 $\sigma_t$ ) (2009年7月27日)

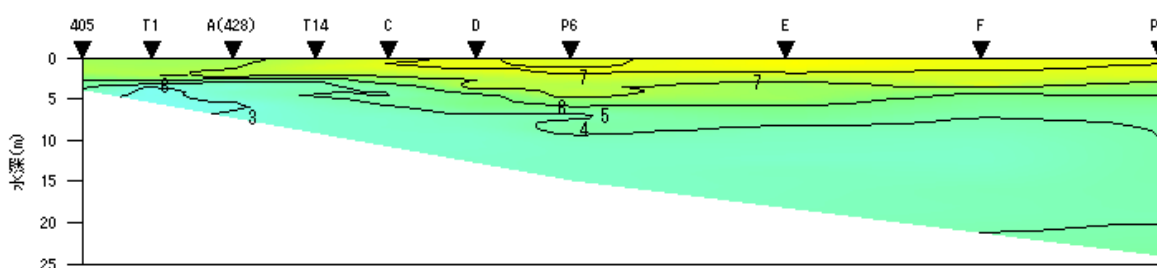


図5b. 湾奥部断面の水質分布(溶存酸素、mg/l) (2009年7月27日)

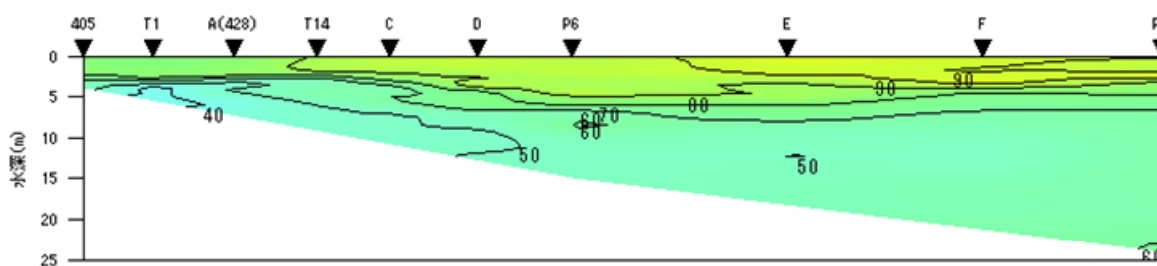


図5c. 湾奥部断面の水質分布(溶存酸素飽和度、%) (2009年7月27日)

## 2) 湾奥底層の溶存酸素の今後の見通し

九州北部は太平洋高気圧の張り出しが弱く、気象庁によると向こう一週間は気圧の谷や梅雨前線の影響で曇の日が多いと予測されています。

このため、有明海奥部では小潮末期(7月31日)～中潮の始め(8月1日頃)までは、湾奥底層の溶存酸素の減少率は小さく推移すると考えられますが(図2)、7月30日頃には浜川観測塔と中心とした湾奥部では0.5mg/lを下回る著しい貧酸素となり、8月1日頃まで継続すると推定されます。

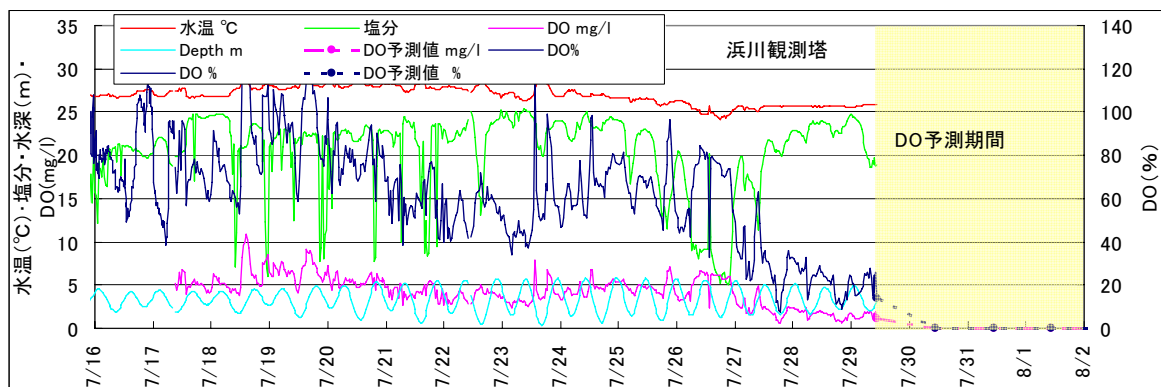


図6a. 浜川観測塔における溶存酸素の変化の推定

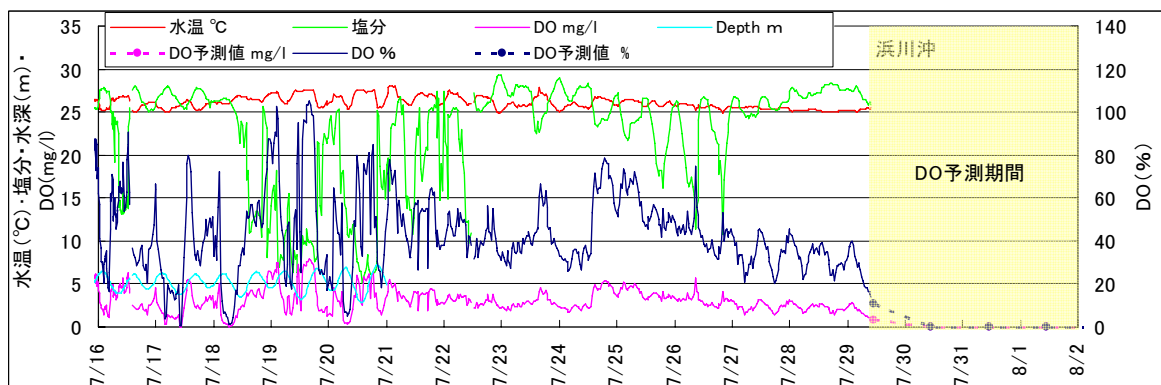


図6b. 浜川沖における溶存酸素の変化の推定

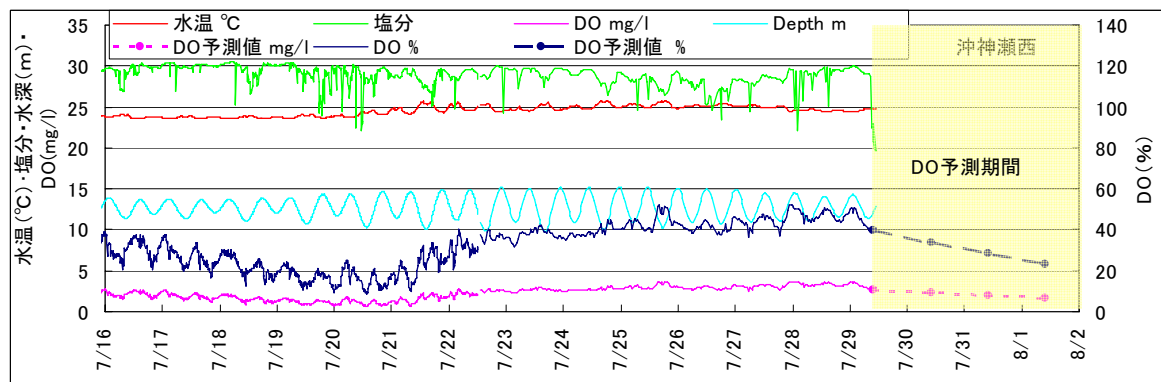


図6c. 沖神瀬西における溶存酸素の変化の推定