

2013年7月29日

有明海奥部における貧酸素水塊の発生状況（2）

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

有明海湾奥部底層の溶存酸素濃度の変動（6月上旬から7月下旬）と今後の見通し

奥部西側浅海域の観測点T1（浜川観測塔）では、6月まで底層の溶存酸素飽和度は、ほとんどが40%以上でしたが、7月に入り満潮時に間欠的に40%未満となり、小潮期には20%を下回る低い状態が継続する傾向でした（図1）。同じ浅海域で東側に位置する観測点T2（六角川観測塔）では、6月上旬まで底層の溶存酸素飽和度は40%前後と比較的低くなっていましたが、6月下旬以降は上昇しました（図2）。その後、7月20日頃には満潮時に一時的に40%を下回るようになり、大潮にもかかわらず減少傾向でした。

奥部西側干潟縁辺域の観測点T13（国営干拓沖）、観測点T14（浜川沖）および15（新明沖）では、底層の溶存酸素飽和度が6月中旬以降、徐々に減少し20%程度まで低下しました（図3、4、5）。その後、7月上旬に吹いた強い南寄りの風の影響で急激に増加しましたが、7月中旬以降は再び減少傾向となり、小潮期には40%を下回りました。水深の浅い観測点T13では大潮後に一時的に回復しましたが、観測点T14、15では7月20日頃まで減少が続き、溶存酸素飽和度は20%を下回りました。7月下旬の大潮期（7月22日～25日）には、7月23日からの強い南寄りの風も加わり、浅海域の観測点T2を含む全ての観測点において溶存酸素飽和度が一時的に増加しました。7月25日に実施した有明海奥部（六角川～諫早湾央）における断面調査の結果からも、密度（ σ_t ）がT2、T13において表層から底層までほぼ同じで、海水がよく混合されていた（図7）。

その後、奥部浅海域および干潟縁辺域では、7月28～29日の強い南寄りの風の影響により、溶存酸素飽和度は横ばい状態です。

奥部西側沖合域の観測点P6（沖神瀬西）では、底層の溶存酸素飽和度は、6月下旬まで比較的高く、50～60%でしたが、7月に入り急速に減少し7月4日には30%程度にまで低下しました（図6）。その後、7月上旬の強い南寄りの風の影響により、ほかの観測点同様に増加しましたが、7月中旬から22日にかけて20%程度まで減少しました。7月23～24日の強風により溶存酸素飽和度は一時的に増加したが、その後減少し、現在は横ばい状態です。

観測点T2を除く観測点では、7月に入ってから小潮期には底層の溶存酸素飽和度が20%程度まで減少していることから、有機物の分解等による海域の酸素消費の潜在能力は高いと考えられます。現在は小潮期（7月29～8月1日）にあたり、最も潮汐が小さくなる8月1日（長潮）には、奥部西側の干潟縁辺域（T13、T14、T15など）の底層において、南寄りの風が弱まり、天候が回復した場合には、再び溶存酸素濃度が低下する可能性があります。

なお、本情報に使用した観測データは、すべて未補正值です。

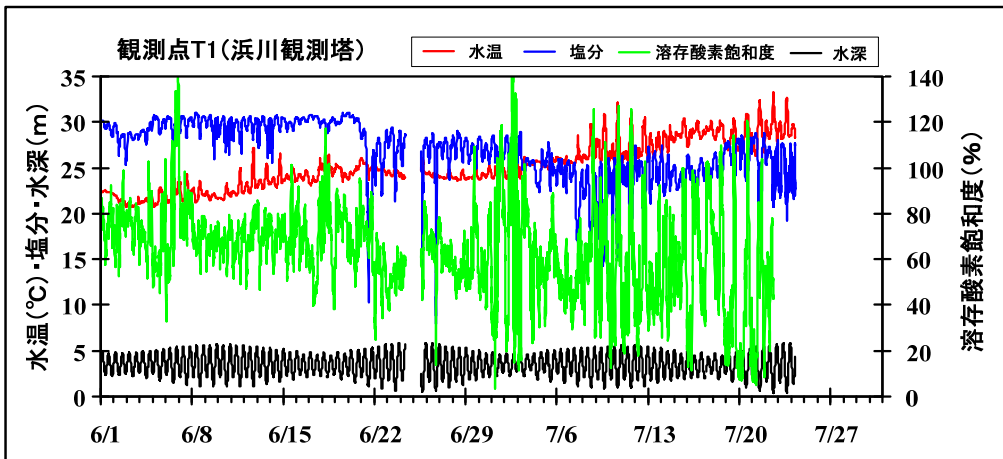


図 1. 有明海奥部底層（観測点 T 1：浜川観測塔）における溶存酸素飽和度などの変動

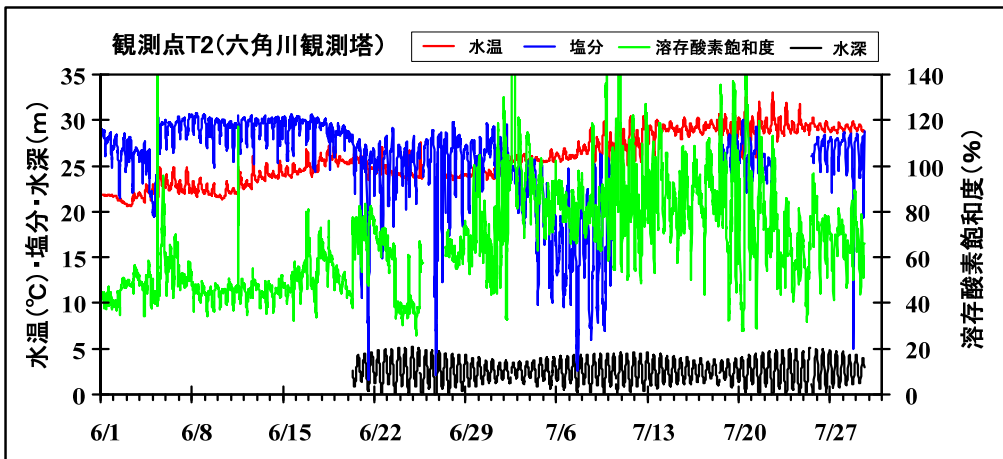


図 2. 有明海奥部底層（観測点 T 2：六角川観測塔）における溶存酸素飽和度などの変動

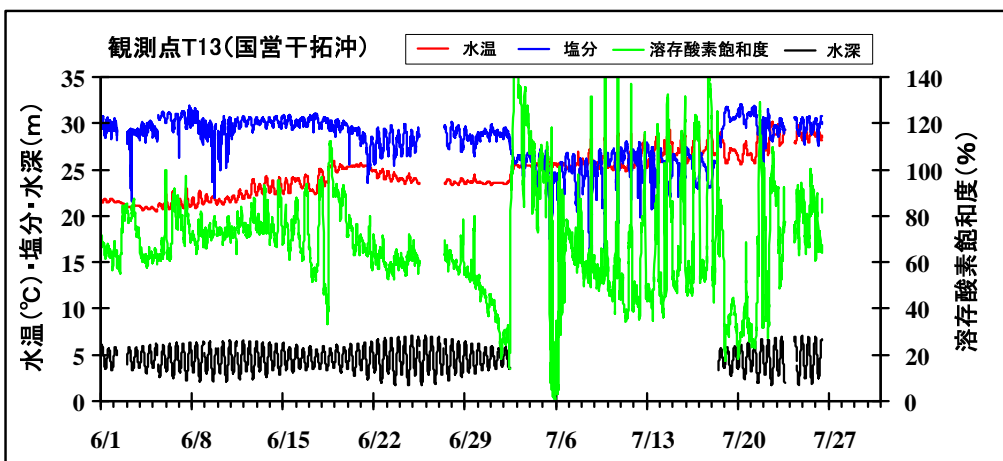


図 3. 有明海奥部底層（観測点 T 13：国営干拓沖）における溶存酸素飽和度などの変動

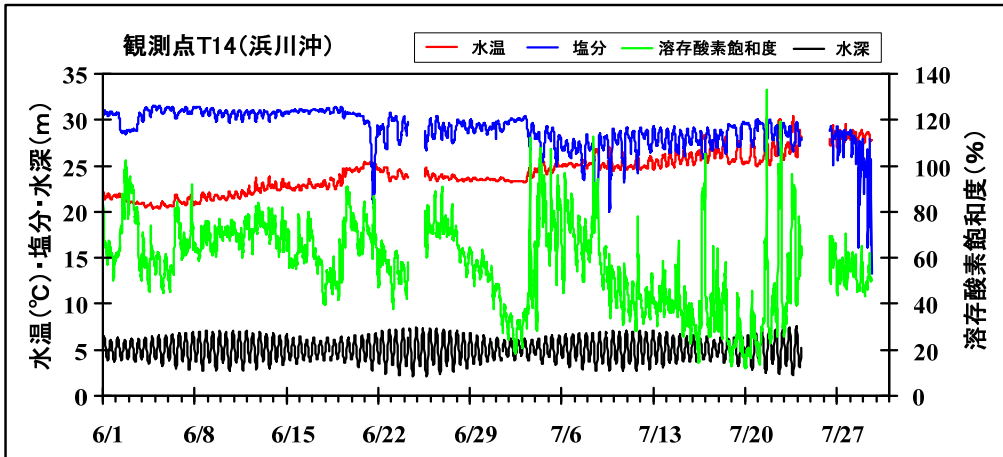


図4. 有明海奥部底層（観測点T14：浜川沖）における溶存酸素飽和度などの変動

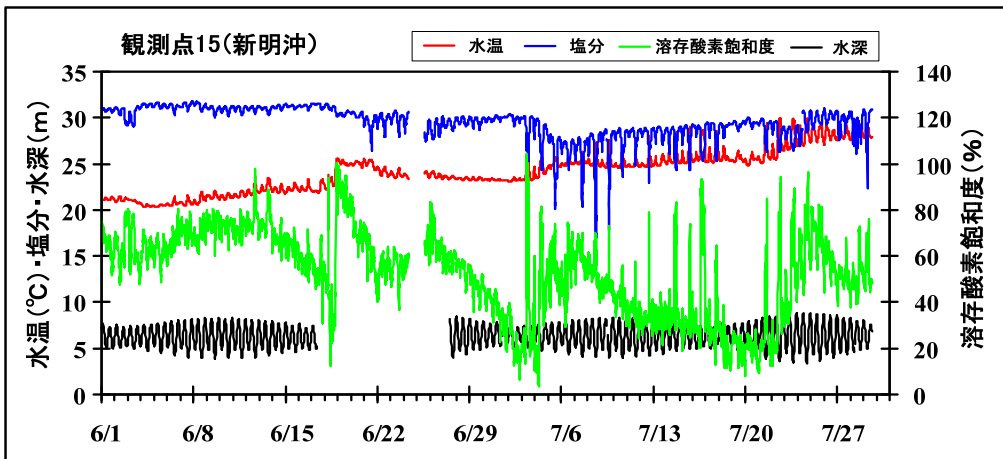


図5. 有明海奥部底層（観測点15：新明沖）における溶存酸素飽和度などの変動

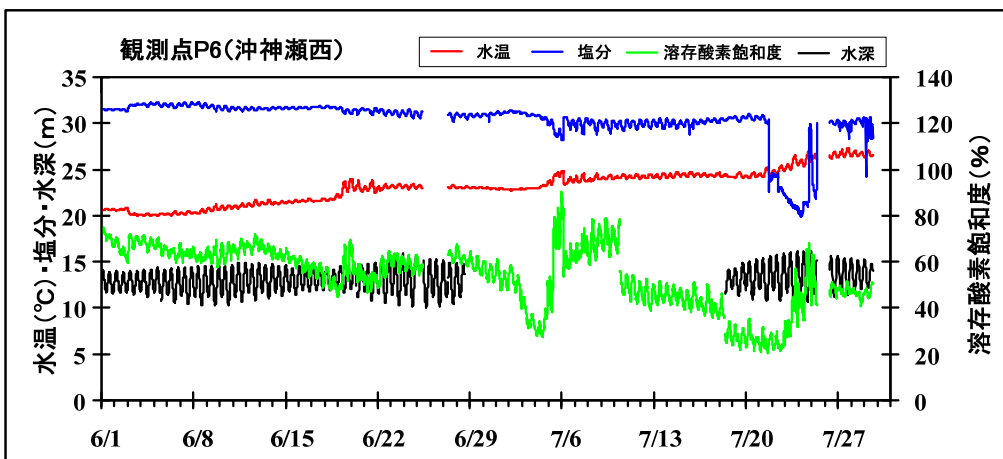


図6. 有明海奥部底層（観測点P6：沖神瀬西）における溶存酸素飽和度などの変動

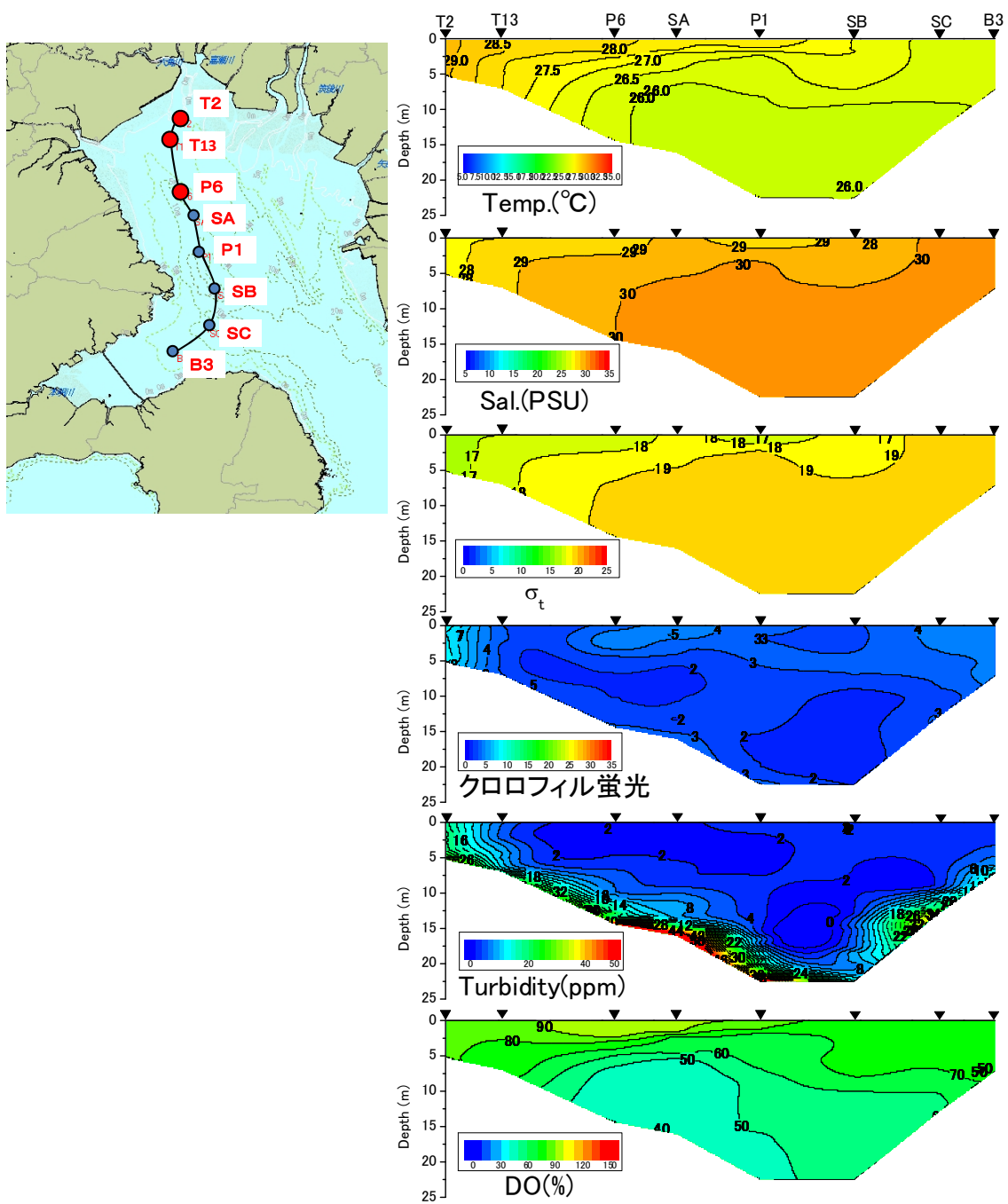


図7. 有明海奥部（六角川～諫早湾央）における水温、塩分、密度（ σ_t ）、クロロフィル蛍光値、濁度、DO飽和度（2013年7月25日観測実施）