

有明海奥部における貧酸素水塊の発生状況（12）

（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の変動（7月中旬から9月初旬）

有明海奥部では、7月11～14日の豪雨による洪水のため、表層に低塩分水が広く分布し、湾奥の浅海域では底層でも著しい低塩分となり、継続しました（図1～3）。このため、14日頃より湾奥の観測点1（浜川観測塔）や観測点2（六角川観測等）、観測点14（浜川沖）では、干潮時には底層まで低塩分・高酸素の水塊が分布する一方、満潮時には底層に高塩分の貧酸素水塊が分布する変動を繰り返しました。22日頃からは底層の溶存酸素がさらに低下し、観測点13（国営干拓沖）や14では5%未満の著しい貧酸素になり、28日以降は両地点で、ほぼ無酸素状態になりました。また、沖合域の観測点P6（沖神瀬西）では表層と底層の密度差が大きくなった6月末より底層の溶存酸素が急速に低下し、7月上旬には溶存酸素が20%程度まで低下しました（図4、5）。

8月1～2日に九州南方海域を東から西へ通過した台風10号による北寄りの強風により、有明海湾奥西部海域の底層では無酸素状態から改善しました。さらに、8月2～4日の大潮期にも、幾分改善し、沖合域の観測点P6でも溶存酸素が40%程度まで回復しました。（図4）。しかし、8月9日の小潮期以降には湾奥部浅海域の観測点1、13、14等で底層の溶存酸素が再び低下し、8月10日には再び著しい貧酸素状態となりました。

8月11日から20日頃に上空の寒気の影響で強風と大雨を伴った不安定な気象となり、また、潮汐の大きい大潮期のため、著しい貧酸素水塊に発達することなく経過しました。

その後、8月下旬の小潮期に向かって浅海域の溶存酸素は再び低下しました。8月25日に実施した広域調査結果によると、観測点Cを中心に、湾奥西部海域の底層の広い範囲に溶存酸素飽和度が20%以下の貧酸素水塊が広がっています（図6～8）。

しかし、東シナ海を8月28日と8月30日に相次いで北上した台風15号と台風14号の強風による混合で、奥部底層の溶存酸素濃度が8月27日より急激に上昇しました（図1～5）。この結果、9月1日に実施した広域調査結果では、湾奥西部海域の大部分の底層の溶存酸素飽和度が40%以上となり、貧酸素水塊は、ほぼ解消しました（図9～11）。

今後の見通し

今後、残暑により密度成層が再び形成され、9月中旬の小潮期（9月7日～11日）には底層の溶存酸素が低下するものの、著しい貧酸素にはならないと思われます。

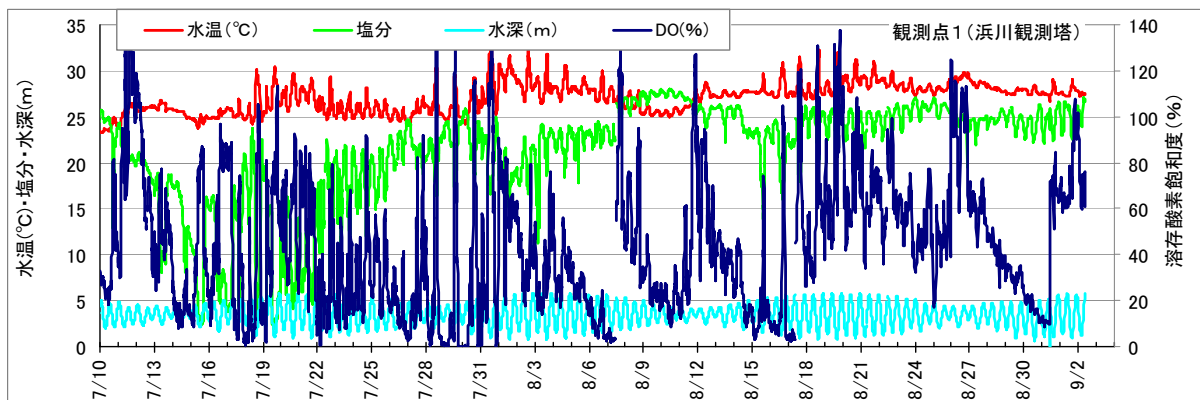


図1. 有明海奥部底層の溶存酸素等の変動（観測点1：浜川観測塔）

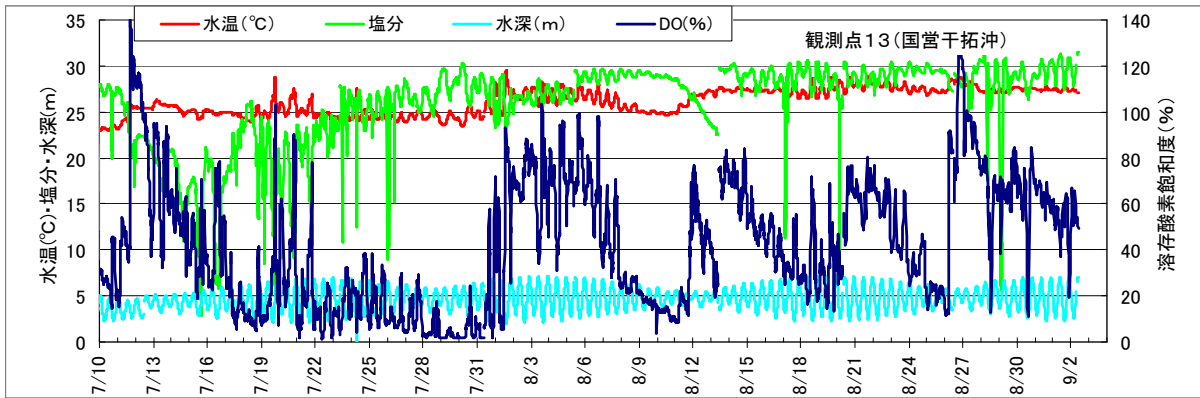


図2. 有明海奥部底層の溶存酸素等の変動（観測点13：国営干拓沖）

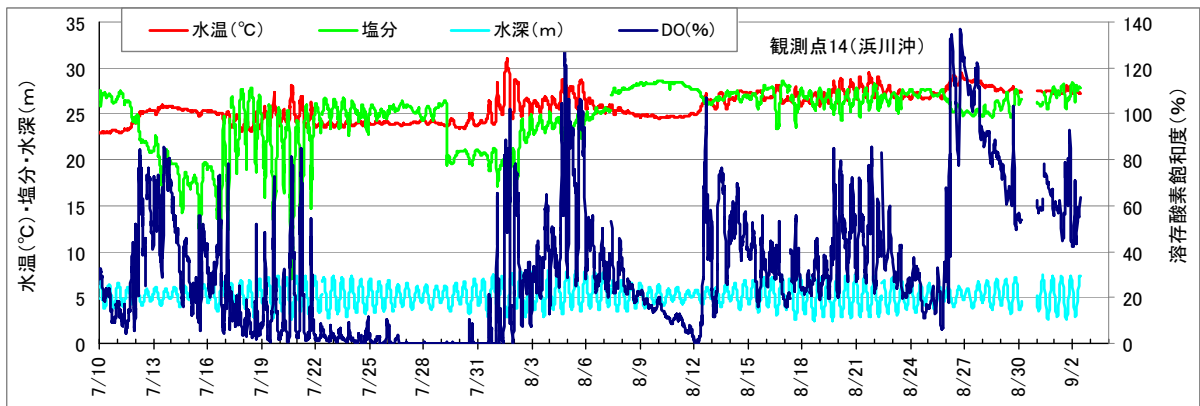


図3. 有明海奥部底層の溶存酸素等の変動（観測点14：浜川沖）

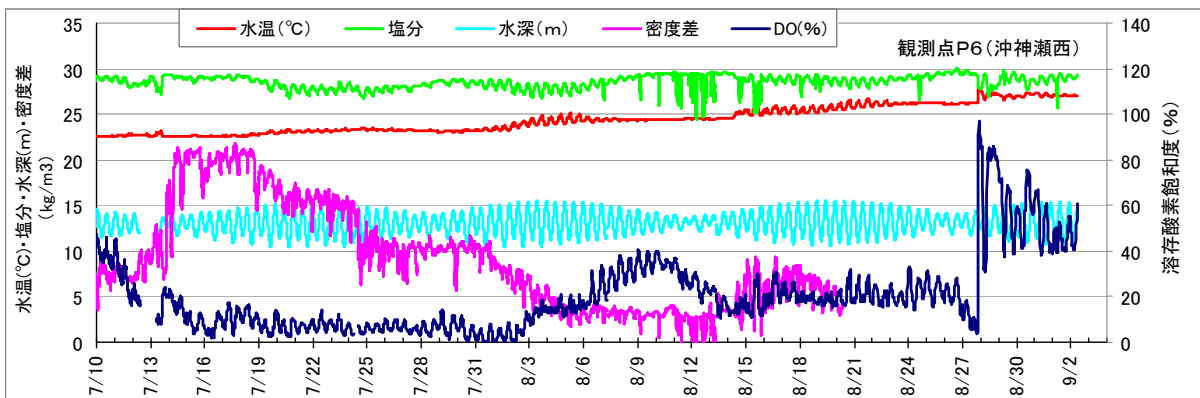


図4. 有明海奥部底層の溶存酸素等の変動（観測点P6：沖神瀬西）

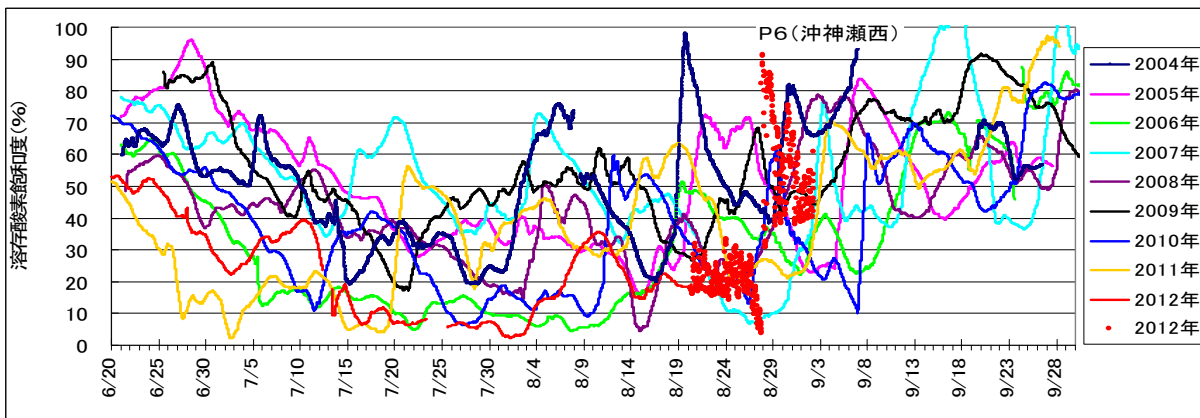


図5. 観測点P6（沖神瀬西）底層における溶存酸素（25時間移動平均）の変動（2012年8月20日以降は実測値）

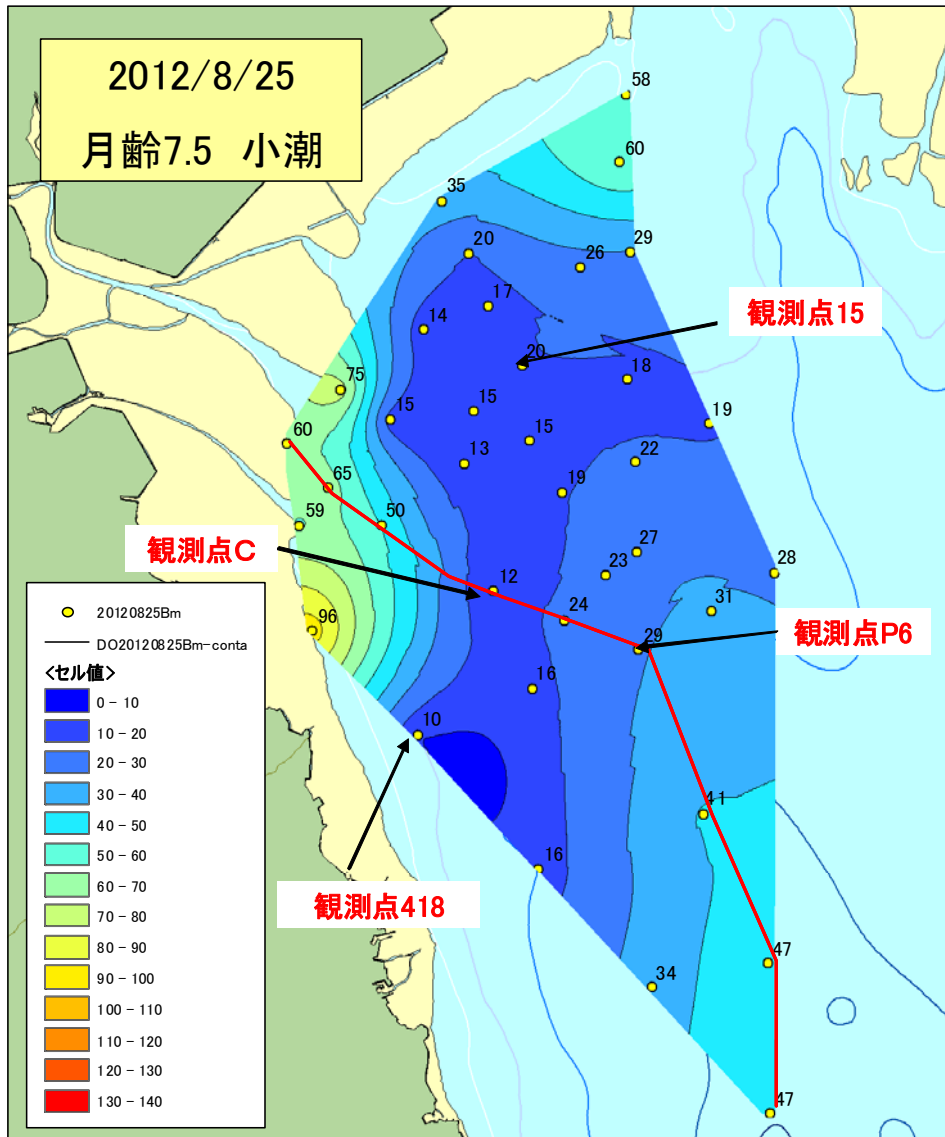


図6. 有明海湾奥部底層の溶存酸素飽和度 (%) の分布 (2012年8月25日)

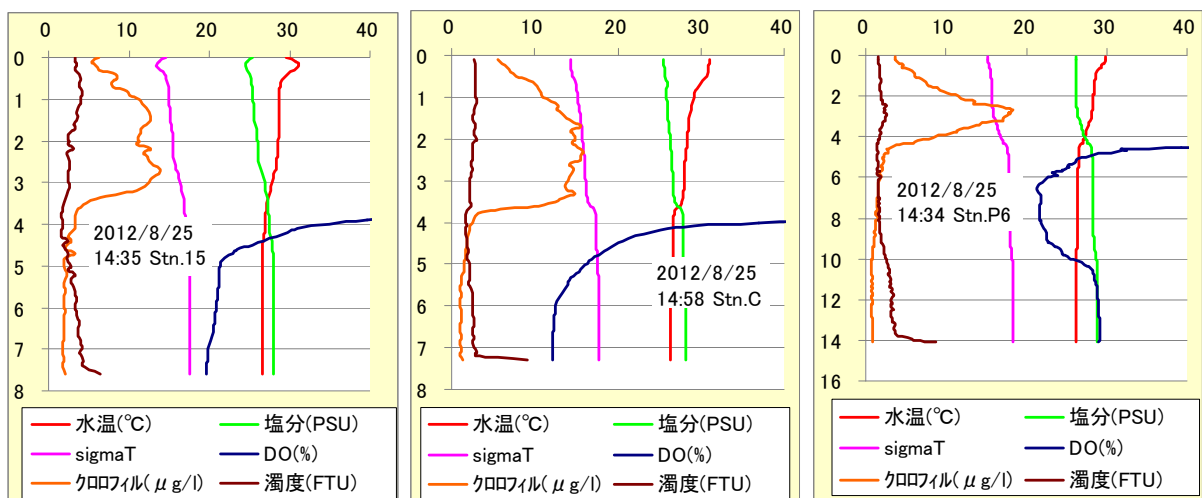


図7. 水質の鉛直分布 (2012年8月25日)

(左: 観測点15 (新明沖)、中: 観測点C、右: 観測点P6 (沖神瀬西))

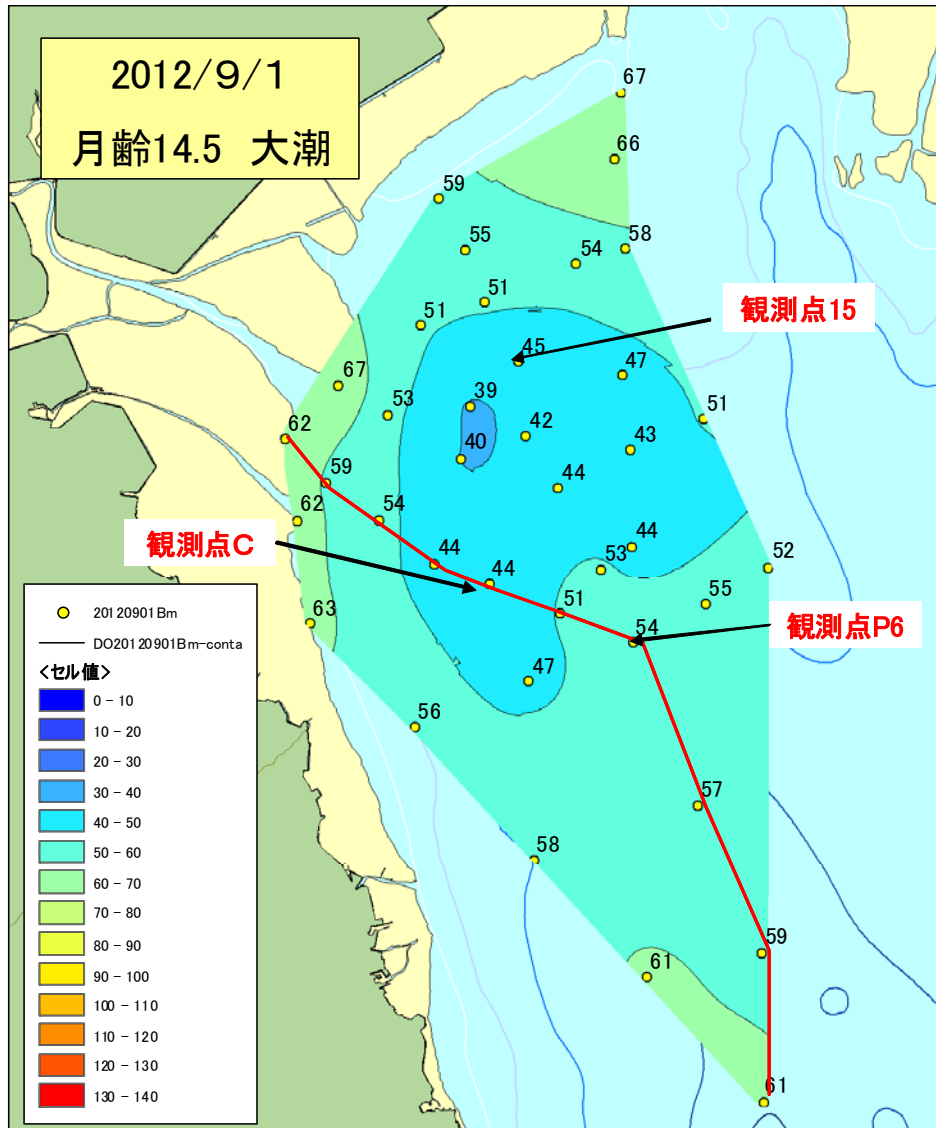


図8. 有明海湾奥部底層の溶存酸素飽和度 (%) の分布 (2012年9月1日)

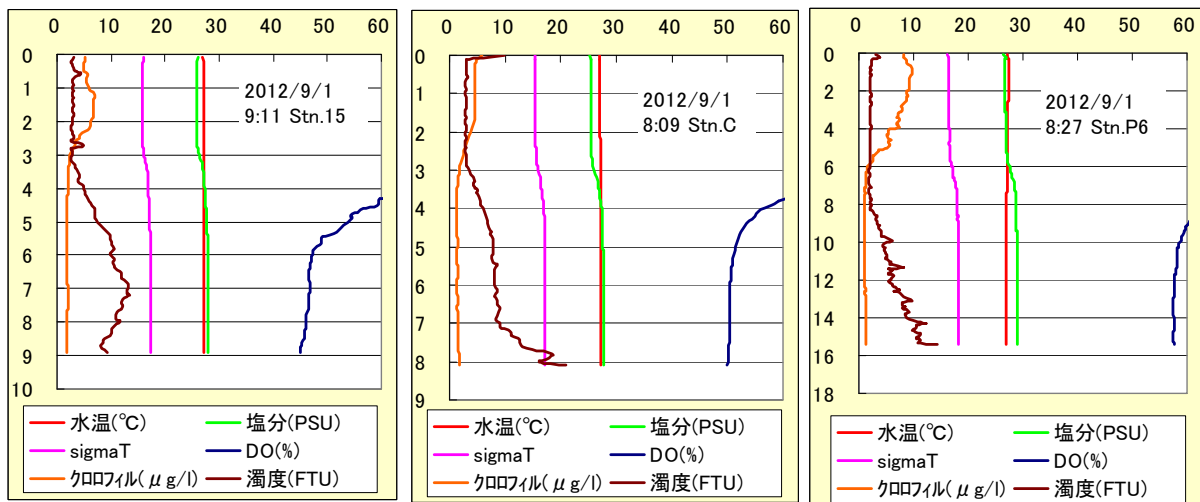


図9. 水質の鉛直分布 (2012年9月1日)

(左: 観測点15 (新明沖)、中: 観測点C、右: 観測点P6 (沖神瀬西))