

有明海奥部における貧酸素水塊の発生状況

(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（6月上旬から7月上旬）と今後の見通し

湾奥の観測点1（浜川観測塔）の底層では6月下旬に10%程度の貧酸素になりました（図1）。その後の大潮期に回復しましたが、7月上旬の小潮期に再び溶存酸素が10%程度の貧酸素状態になりました。また、7月11～14日の豪雨による洪水のため、底層でも著しい低塩分となっています。観測点2（六角川観測塔）の底層でも著しい低塩分となっています（図2）。湾奥の観測点14（浜川沖）の底層でも6月下旬に一時的に10%程度の貧酸素になりました。その後の大潮期に回復しましたが、7月上旬の小潮期に再び著しい貧酸素になりました（図3）。また、沖合域の観測点P6（沖神瀬西）では6月下旬より底層の溶存酸素が徐々に低下し、7月2日には溶存酸素が20%程度まで低下しました（図4）。大潮期の7月3日頃より徐々に回復しましたが、7月10日頃より急速に低下し、現在は5%程度の著しい貧酸素となっています。（図5）。

湾奥部底層の貧酸素化は、6月中旬からの降雨に伴う出水により有明海奥部では塩分が低下して密度躍層が発達したため、底層への酸素供給が低下し、さらに密度躍層より下部の水塊中での懸濁物の酸素消費により溶存酸素が低下して発生したと推察されます。

7月11～13日に連吹した南寄りの強風のため、湾奥浅海域の貧酸素は一時的に改善しました。しかし、沖合域（観測点P6）の底層の貧酸素は大きくは改善せず、貧酸素状態が進行しています（図6、図8）。さらに、7月11～14日の豪雨による洪水のため、7月17日現在、有明海奥部では低塩分水が拡がり、密度成層が強化されています（図6、図9）。これらのことから、今後は、7月中旬の大潮潮（7月19～22日）に向かって、湾奥浅海域の貧酸素は改善しますが、沖合の貧酸素が継続するため、7月下旬の小潮期（7月25～28日）には浅海域（観測点1、14等）の底層も著しく貧酸素化する可能性があります。

なお、本情報に使用している観測データは全て未補正值です。

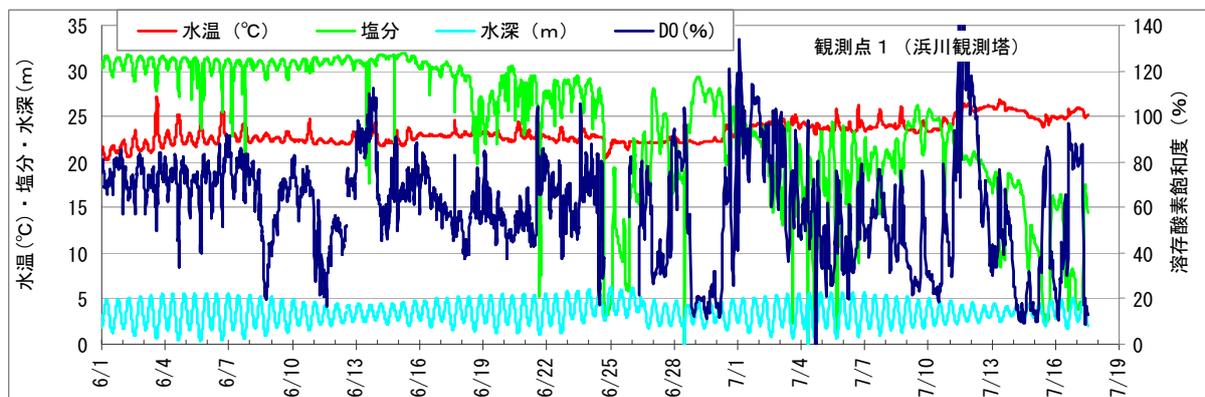


図1. 有明海奥部底層の溶存酸素等の変動（観測点1：浜川観測塔）

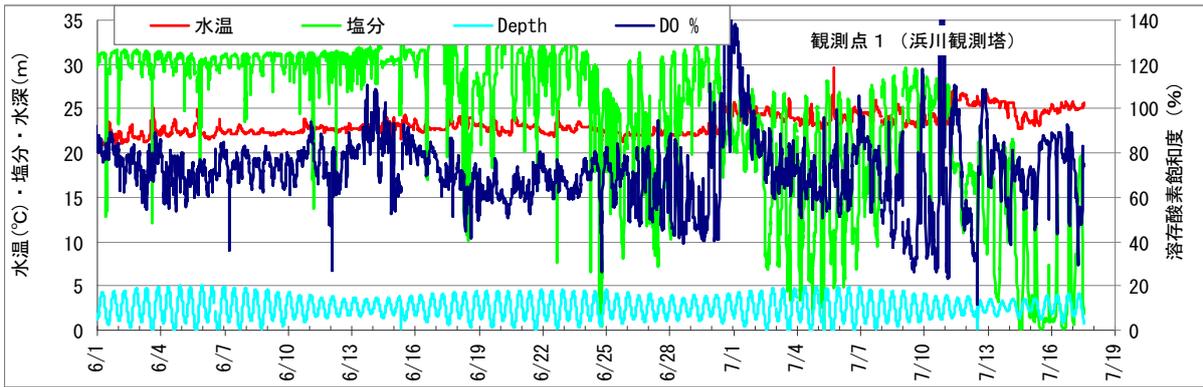


図2. 有明海奥部底層の溶存酸素等の変動（観測点2：六角川観測塔）

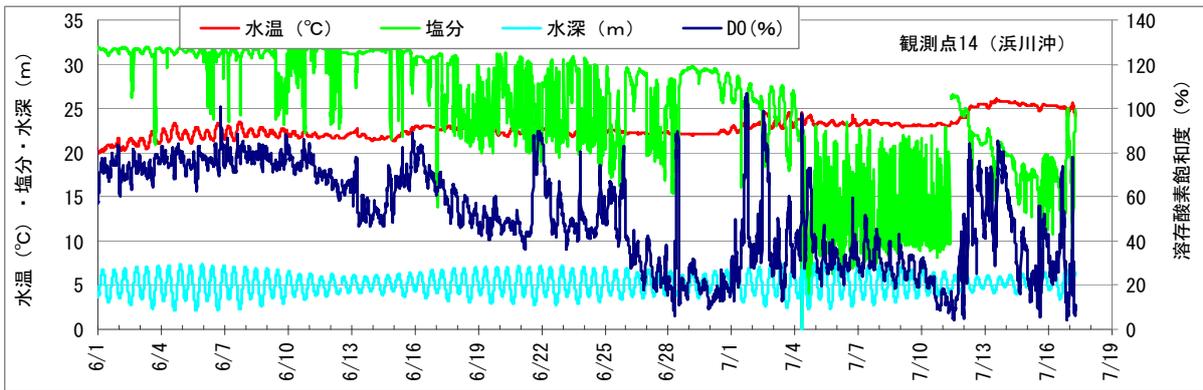


図3. 有明海奥部底層の溶存酸素等の変動（観測点14：浜川沖）

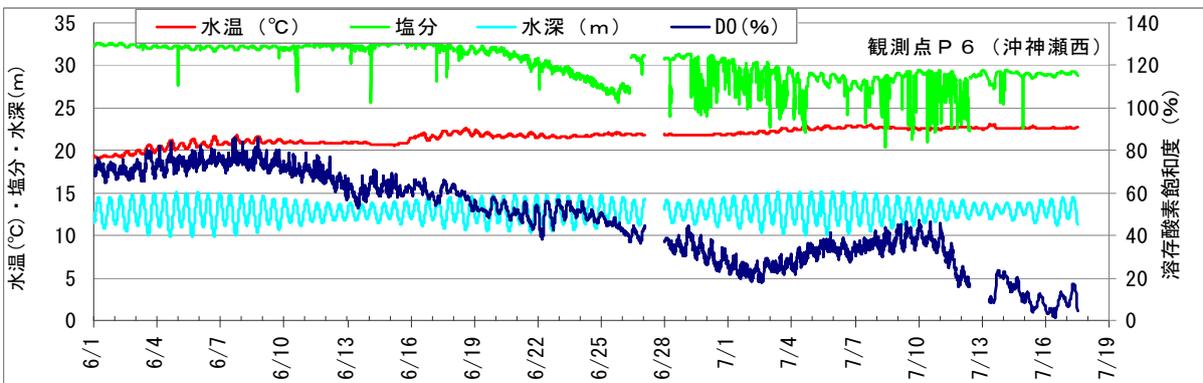


図4. 有明海奥部底層の溶存酸素等の変動（観測点P6：沖神瀬西）

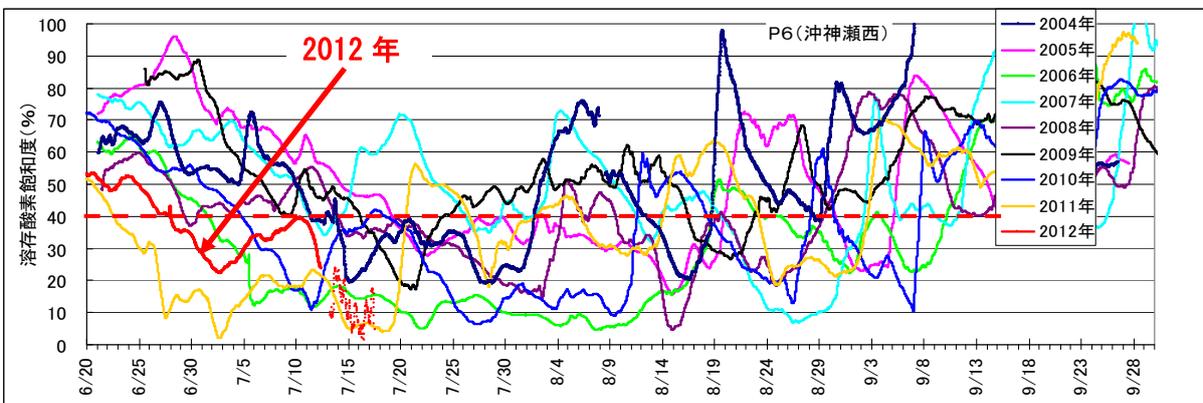


図5. 有明海奥部の観測点P6（沖神瀬西）の底層の溶存酸素飽和度（25時間移動平均値）の変動（2012年の7月13日以降のデータは30分間隔の観測値）

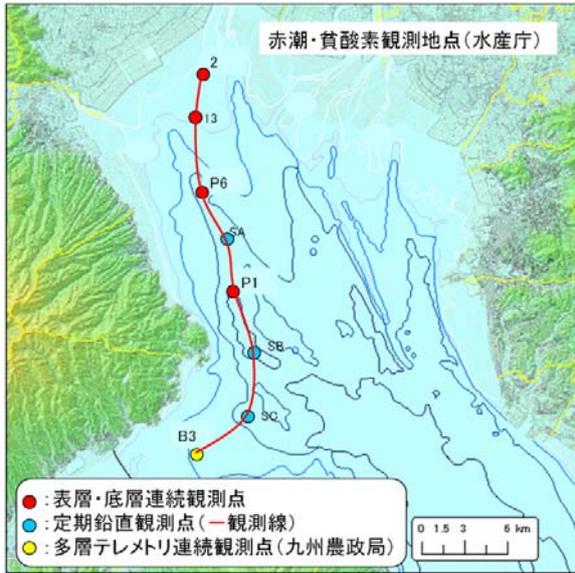


図6. 有明海湾奥部の観測点

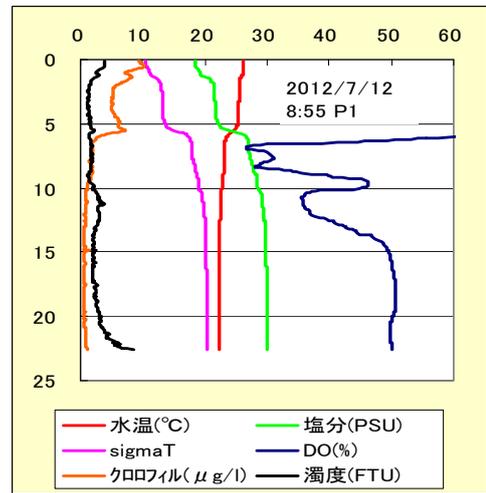
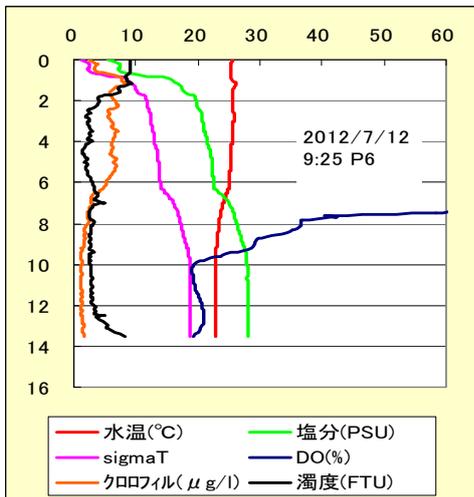
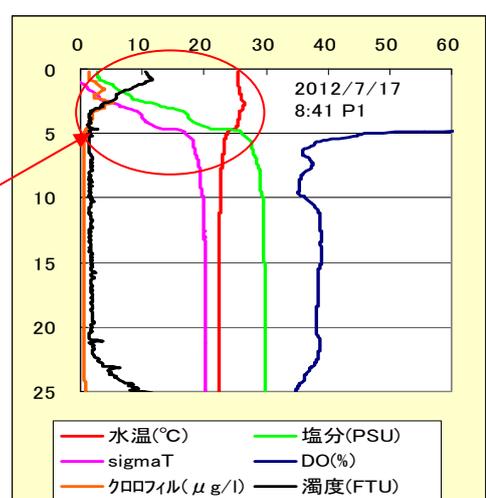
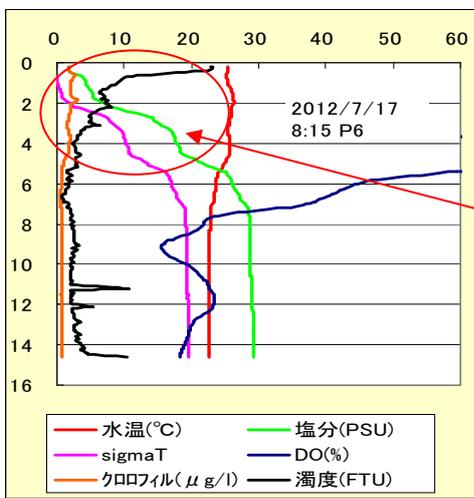


図7. 水質の鉛直分布 (2012年7月12日)

(左: 観測点 P 6 (沖神瀬西)、右: 観測点 P 1 (大浦沖))



密度成層
が強化

図7. 水質の鉛直分布 (2012年7月17日)

(左: 観測点 P 6 (沖神瀬西)、右: 観測点 P 1 (大浦沖))

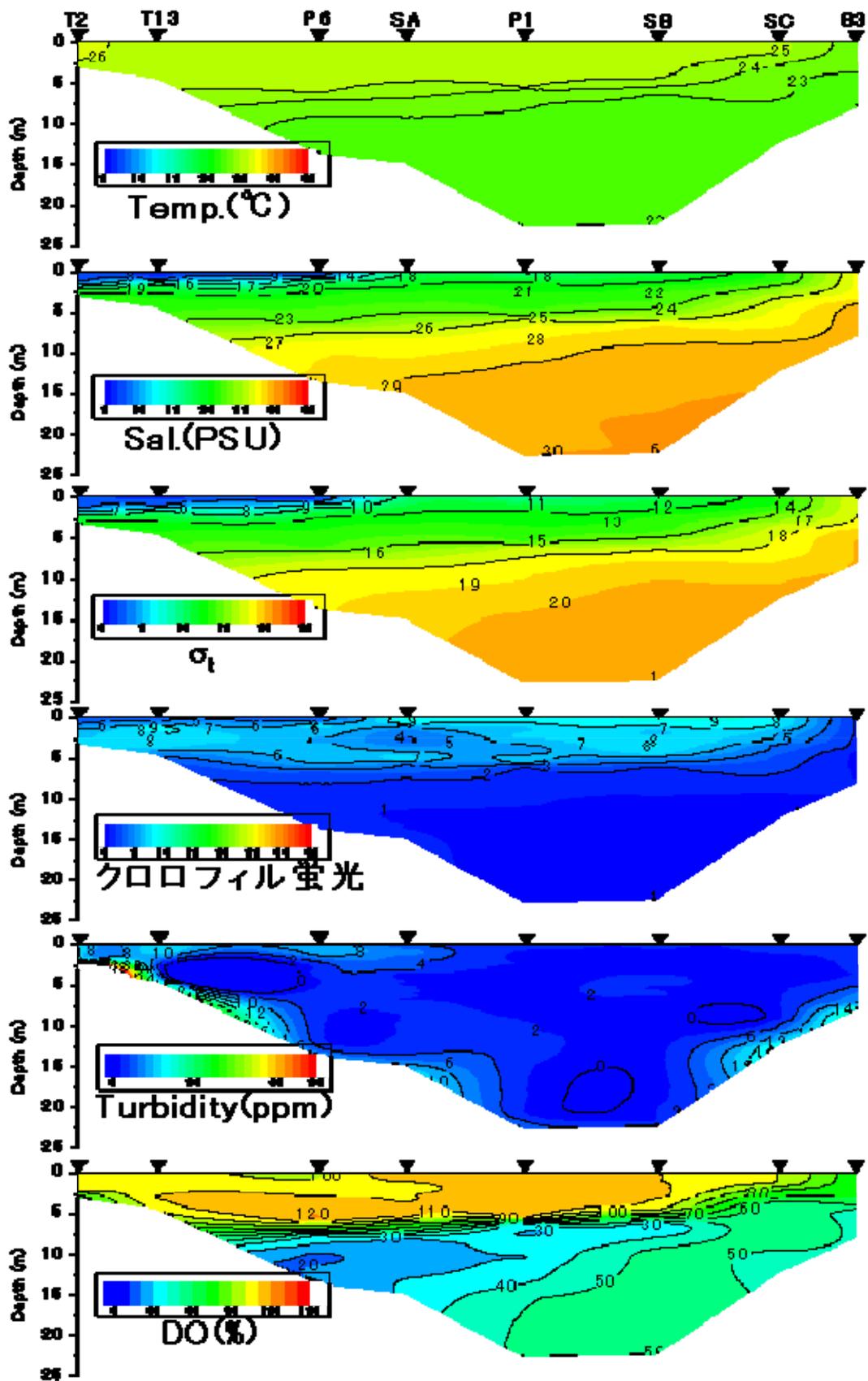


図8. 有明海奥部から諫早湾におけるの水質の鉛直分布 (2012年7月12日)

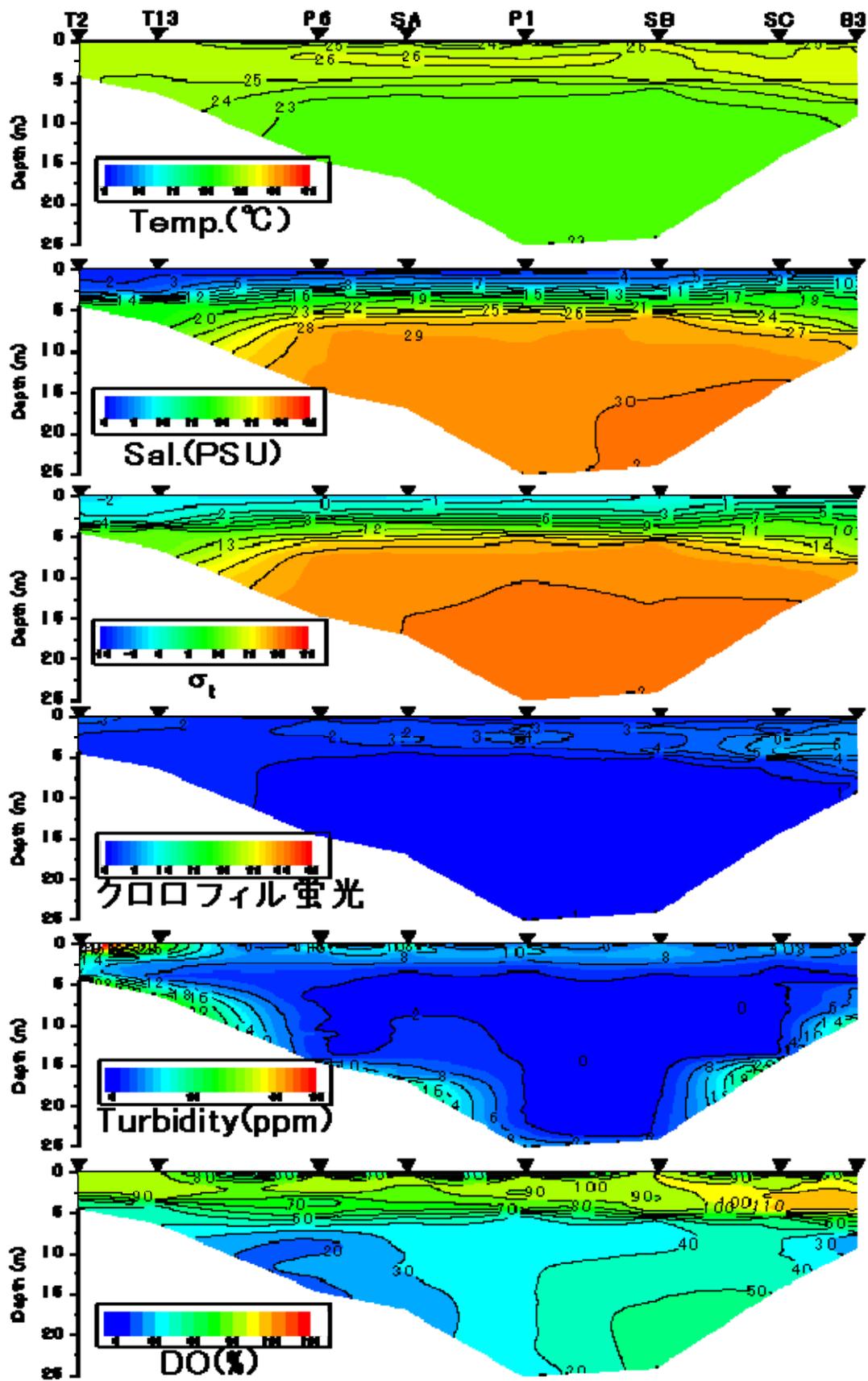


図9. 有明海奥部から諫早湾におけるの水質の鉛直分布 (2012年7月17日)