

## 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月中旬から7月中旬）

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っています（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しますが、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ています。

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25日より底層の溶存酸素が急速に低下し、7月2日には溶存酸素が20%程度まで低下しました（図4、5）。洪水後の7月15日以降は表層と底層の密度差がさらに大きくなり、底層の溶存酸素飽和度が10%以下に低下して著しい貧酸素状態が継続しています。

7月21日に実施した広域調査結果によると、観測点15（神明沖）で溶存酸素飽和度3%などと、湾奥西部海域の底層の広い範囲に溶存酸素飽和度が10%以下の著しい貧酸素水塊が広がっています（図6～8）。

また、7月23日に実施した六角川観測塔から諫早湾中央の観測結果によると、観測点P6（沖神瀬西）の水深8m付近で溶存酸素飽和度が5%、沖合の観測点P1（大浦沖）の水深6m付近では7%と、躍層の下に著しい貧酸素水塊が広がっています（図10、11）。

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。

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。

### 今後の見通し

現在、有明海奥部では、7月11～14日の豪雨による洪水のため、低塩分水が広がり、強い密度成層が継続しています。このことから、7月下旬の小潮潮末期から中潮期始め（7月29～30日頃）には、湾奥西部海域の底層で著しく貧酸素化する可能性があります。

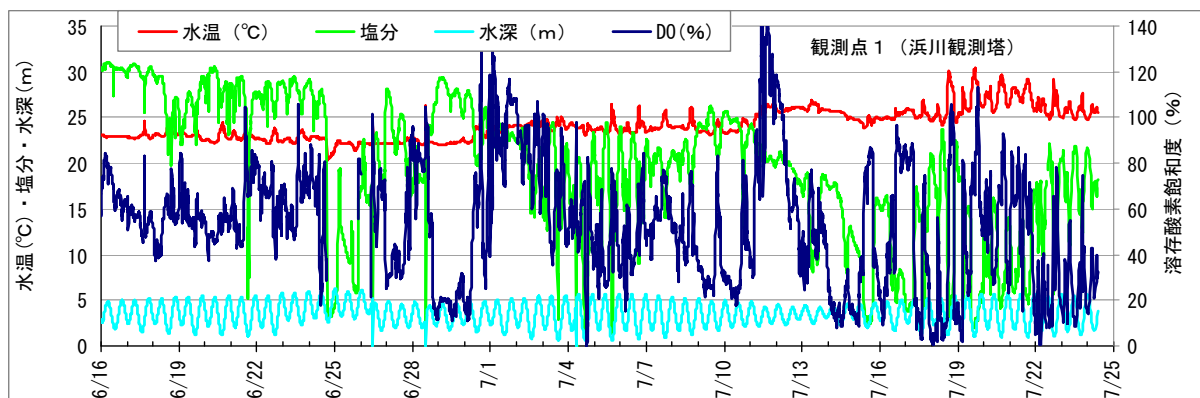


図1. 有明海奥部底層の溶存酸素等の変動（観測点1：浜川観測塔）

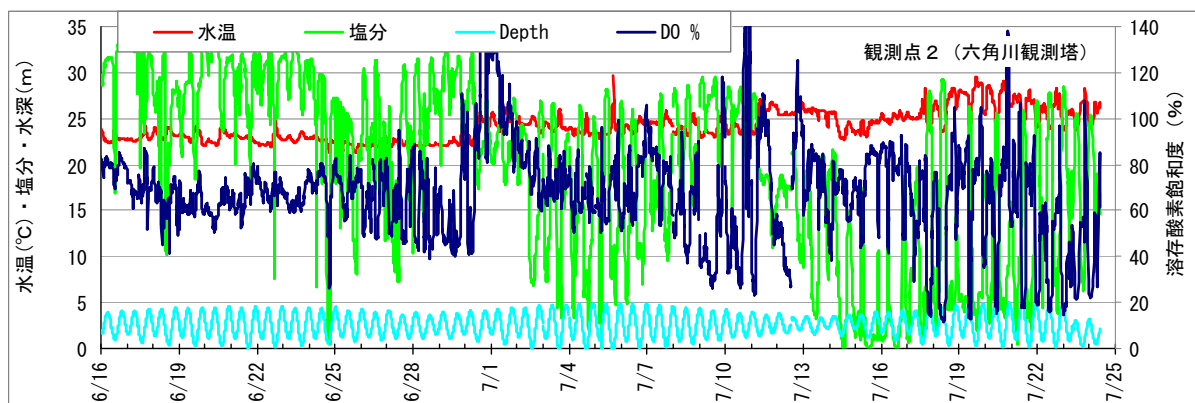


図2. 有明海奥部底層の溶存酸素等の変動（観測点2：六角川観測塔）

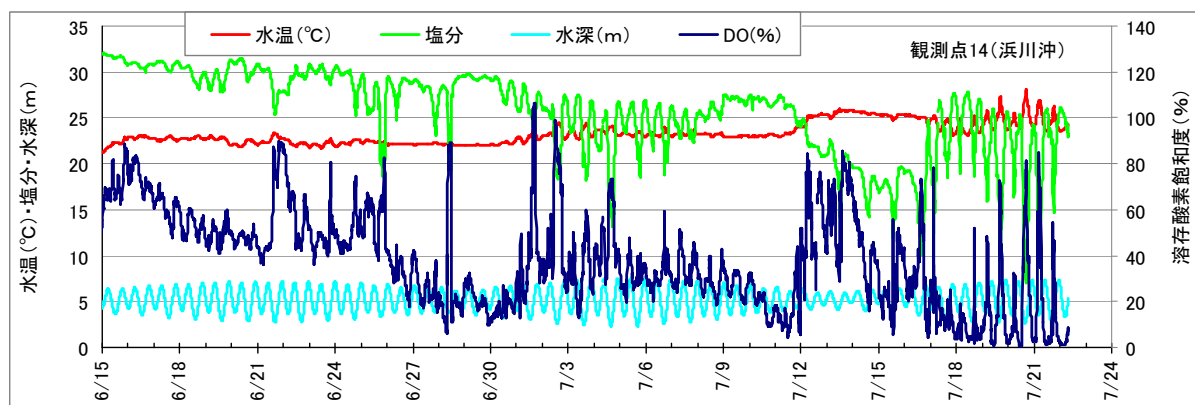


図3. 有明海奥部底層の溶存酸素等の変動（観測点14：浜川沖）

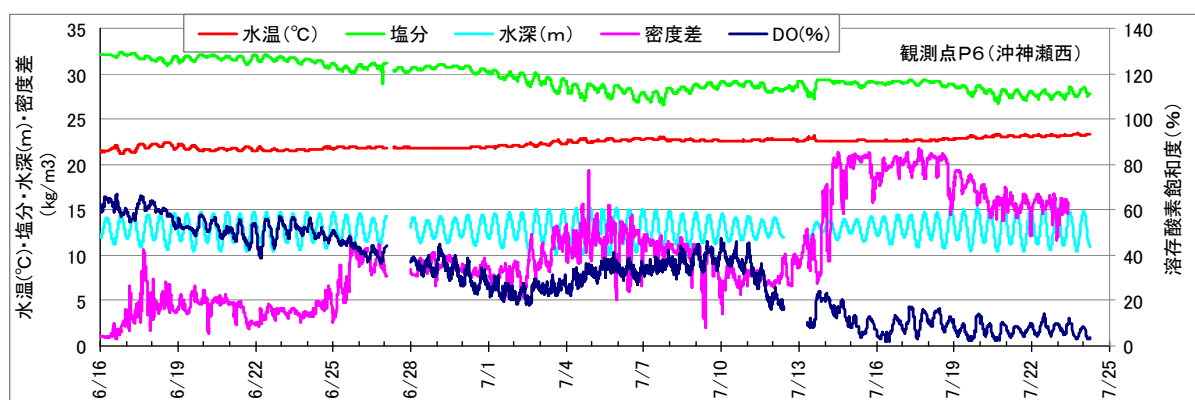


図4. 有明海奥部底層の溶存酸素等の変動（観測点P6：沖神瀬西）

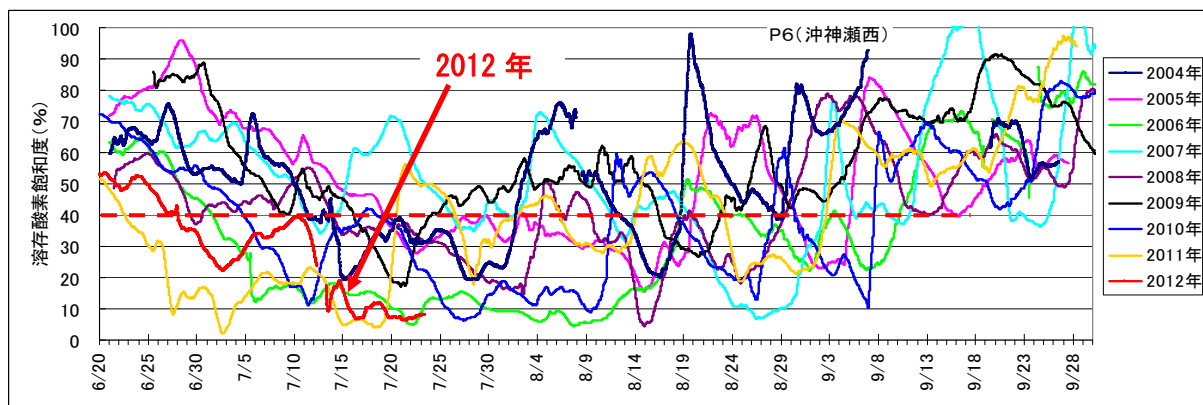


図5. 有明海奥部の観測点P6（沖神瀬西）の底層の溶存酸素飽和度（25時間移動平均値）の変動

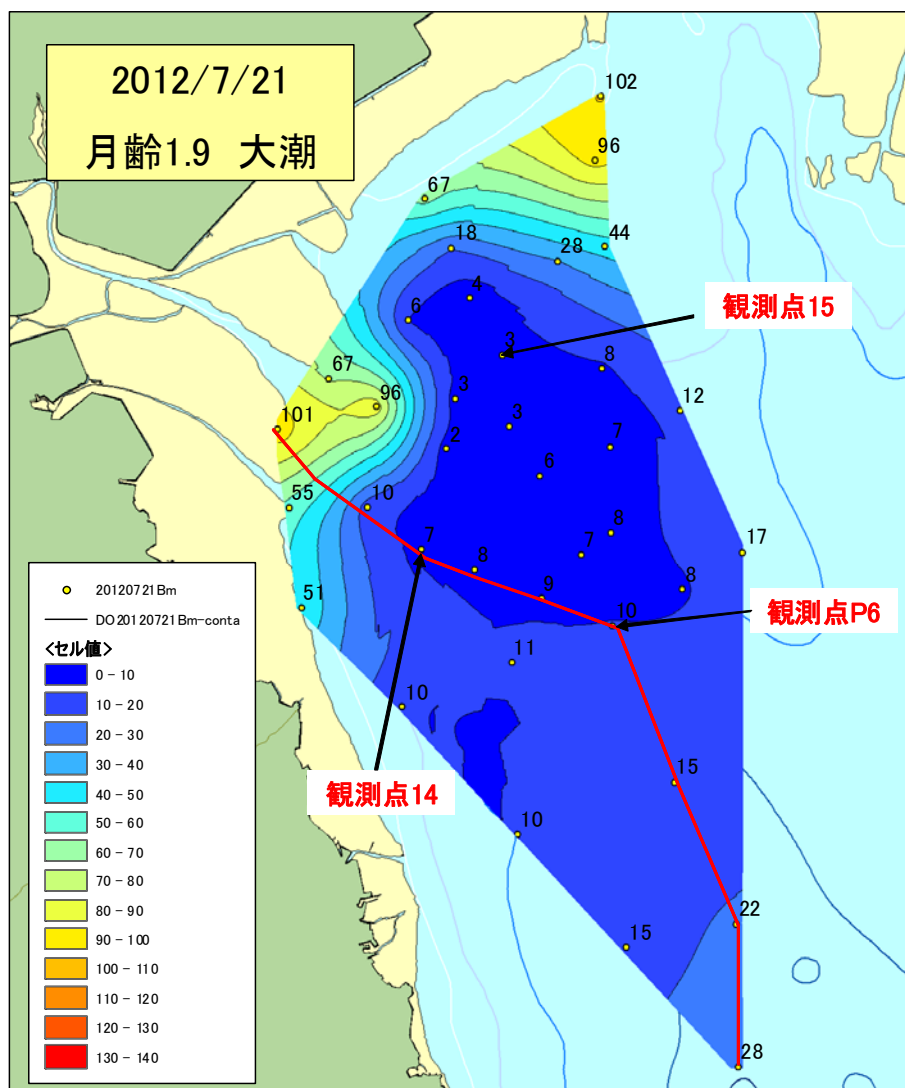


図6. 有明海湾奥部底層の溶存酸素飽和度(%)の分布(2012年7月21日)

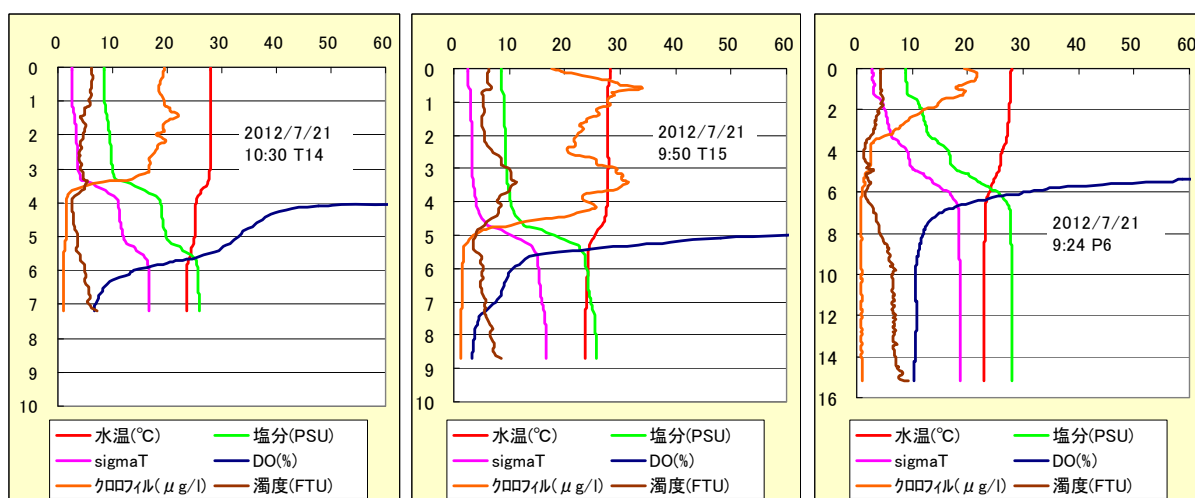


図7. 水質の鉛直分布(2012年7月21日)

(左: 観測点14 (浜川沖)、中: 観測点15 (神明沖)、右: 観測点P6 (沖神瀬西))

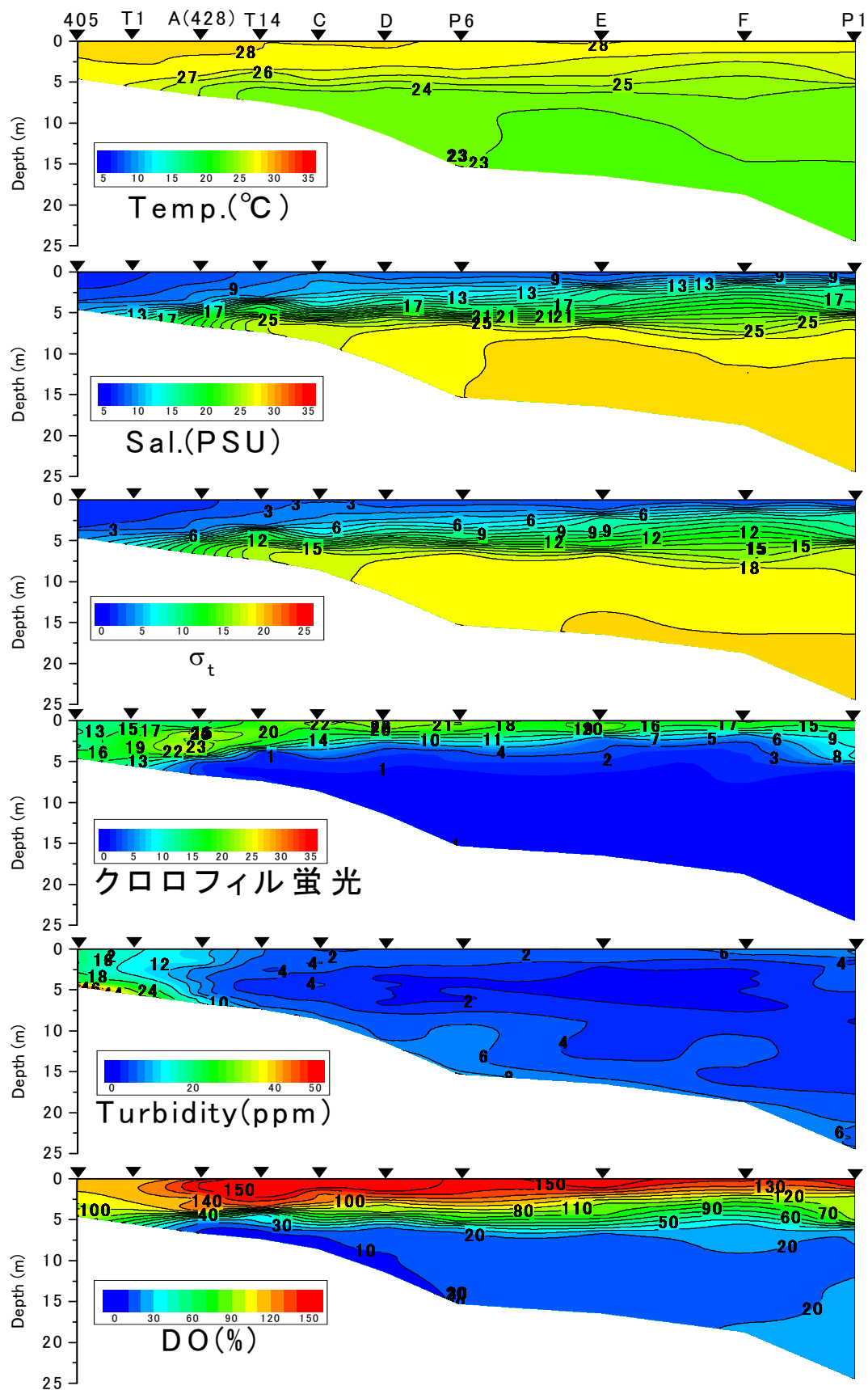


図 8. 有明海湾奥部西部海域 (図 6 の断面) の水質の鉛直分布 (2012 年 7 月 21 日)

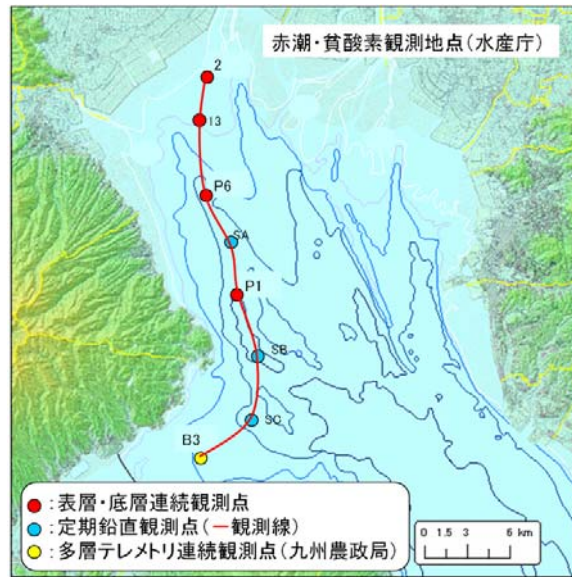


図9. 有明海湾奥部の観測点

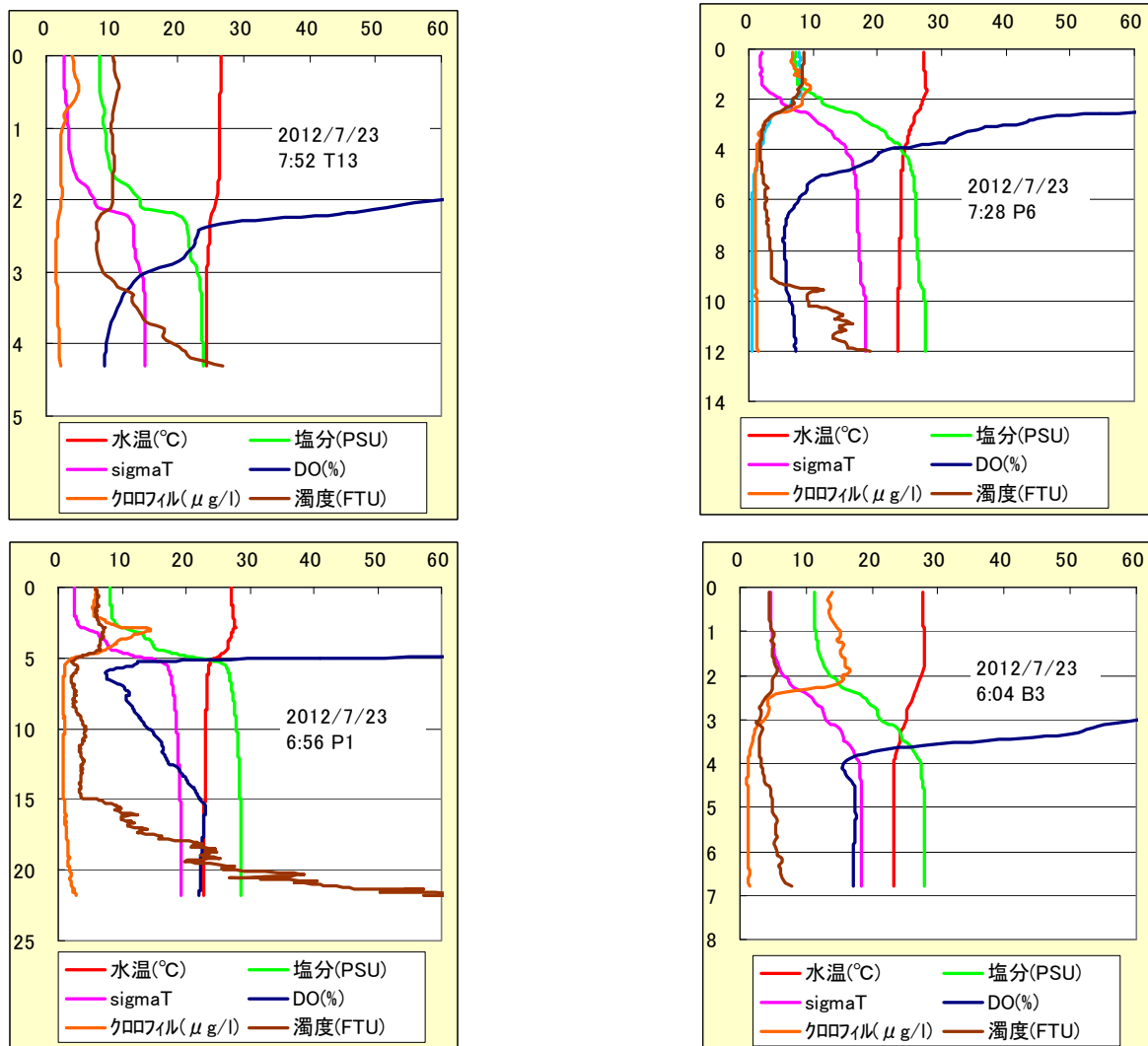


図10. 水質の鉛直分布 (2012年7月23日)

(上左: 観測点T13 (国営干拓沖)、上右: 観測点P6 (沖神瀬西))  
 (下左: 観測点P1 (大浦沖)、下右: 観測点B3 (諫早湾央))

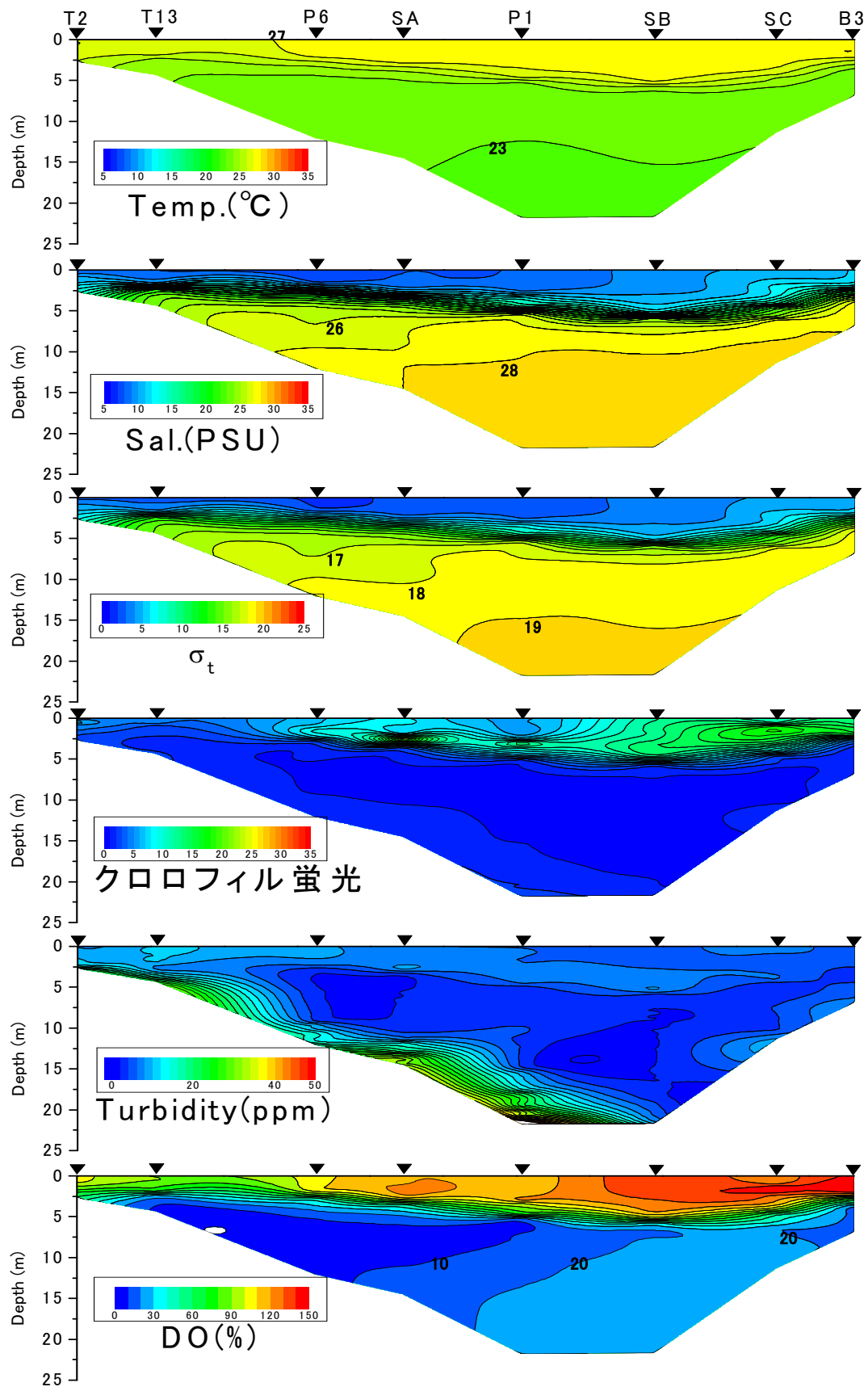


図 11. 有明海奥部から諫早湾（図 9 の断面）における水質の鉛直分布（2012 年 7 月 23 日）