

有明海奥部における貧酸素水塊の発生状況（総括）

国立研究開発法人 水産研究・教育機構 西海区水産研究所
有明海・八代海漁場環境研究センター

有明海奥部底層の溶存酸素濃度の変動

有明海奥部の観測点 T 13（国営干拓沖）では、7月上旬に梅雨前線が停滞したことによる大量の降雨（北部九州豪雨）で有明海に淡水が大量に流入し、成層が形成されたため、7月上旬から8月上旬までの小潮期に底層の溶存酸素飽和度が低下しました（図2、図3）。8月2日には溶存酸素飽和度が10%以下となり、一時的に無酸素化しましたが、8月上旬の台風5号による時化により（図4）、貧酸素状態から回復しました。その後、8月下旬の小潮期に一時的に貧酸素化しましたが、9月以降は密度成層がほとんど見られず、貧酸素状態になることはありませんでした（図2、図6）。

沖合域の観測点 P 6（沖神瀬西）の底層では、6月下旬以降、小・中規模の出水（120～260 m³/sec）により、成層化が進んだことで、溶存酸素飽和度は低下傾向にありました。九州北部豪雨による大規模出水後には貧酸素水塊の形成が確認され、その後は潮汐の周期的な変動の影響を受けることなく、8月上旬まで貧酸素状態が継続しました。8月上旬の台風5号による時化により、貧酸素状態から回復しましたが、8月下旬まで小潮期を中心に短期的ですが貧酸素状態が観測されました。

さらに沖合域の観測点 P 1（大浦沖）においても、底層の溶存酸素飽和度は、九州北部豪雨による大規模出水後の成層の形成により減少し、7月下旬に一時的に10%未満となりました。その後、底層の溶存酸素飽和度は100%程度まで上昇しましたが（図2）、8月中旬以降、再び低下しました。

8月下旬の有明海奥部では西側の干潟縁辺部を中心に、広域で溶存酸素飽和度の低下が観測されていました（図5）。9月以降については、各測点とも台風の接近や季節風による北

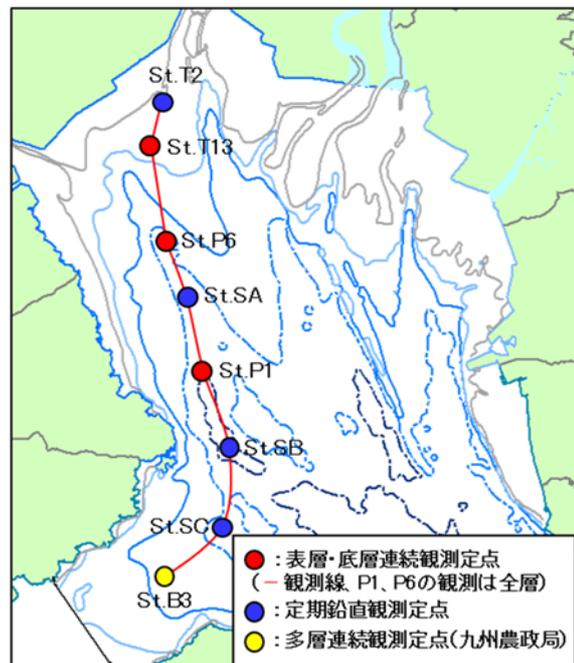


図1. 有明海奥部の観測点配置図

寄りの風が連吹したことにより、底層の溶存酸素飽和度は大きく低下することなく、貧酸素水塊は解消されました。

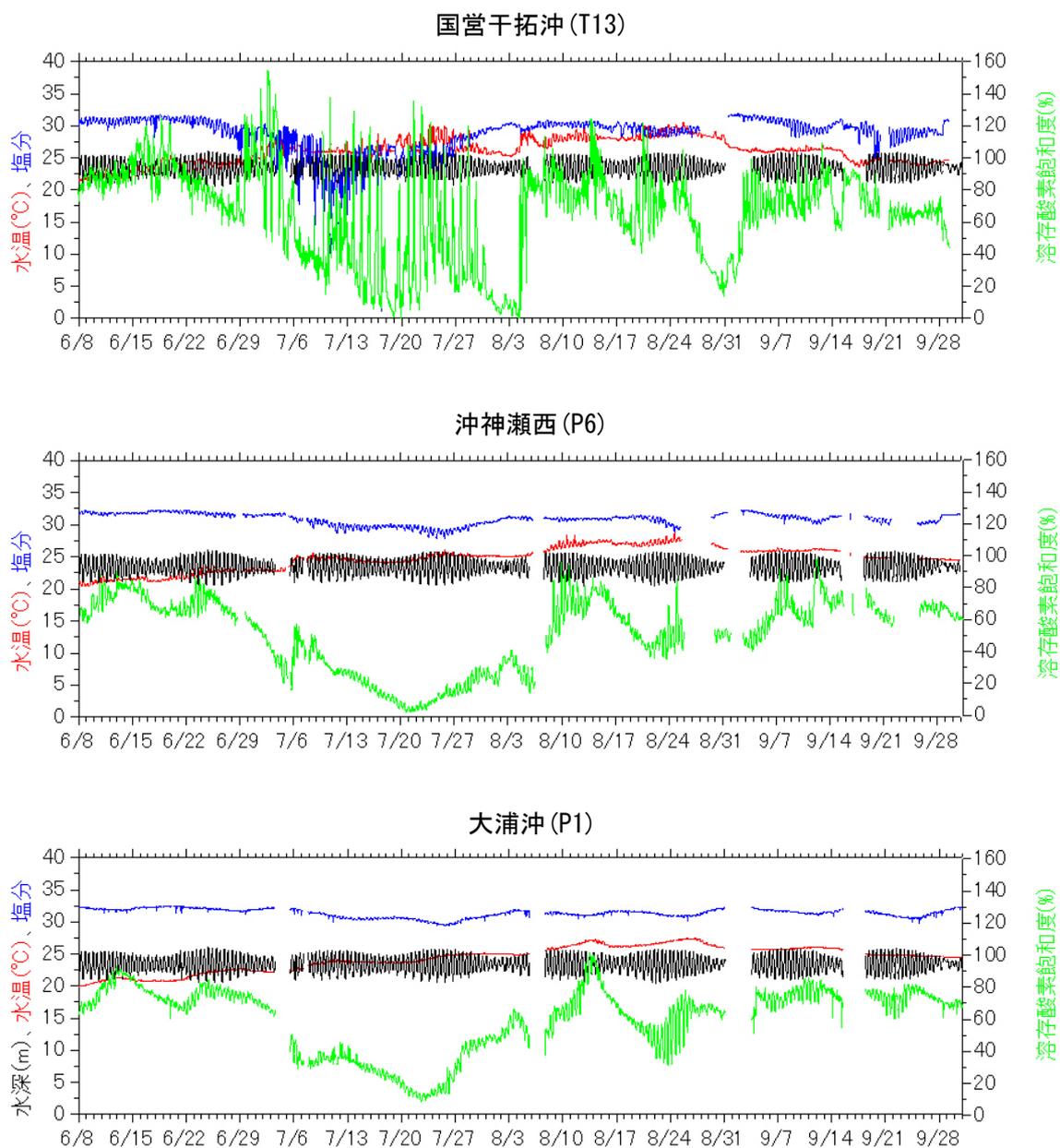


図 2. 2017 年 6 月から 9 月の国営干拓沖 (T13)、沖神瀬西 (P6)、大浦沖 (P1) における底層 (海底上 20cm) の水温、塩分、溶存酸素飽和度の変動

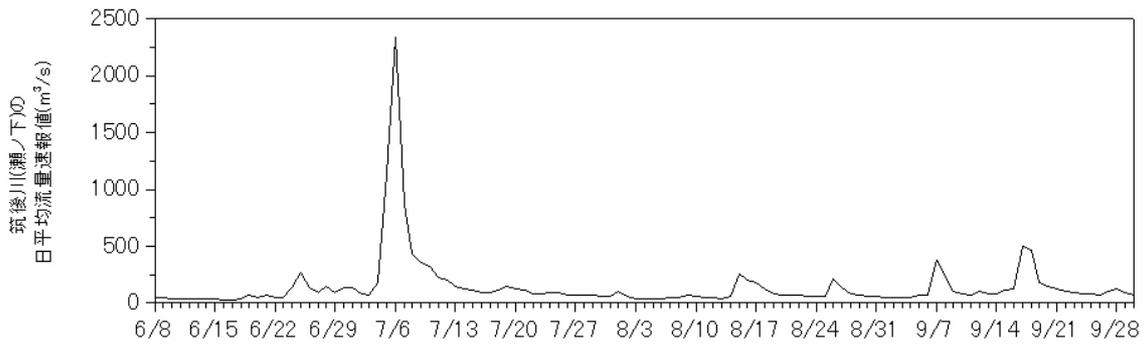


図 3. 筑後大堰直下流量の経時変化 (筑後川ダム総合管理事務所、速報値)

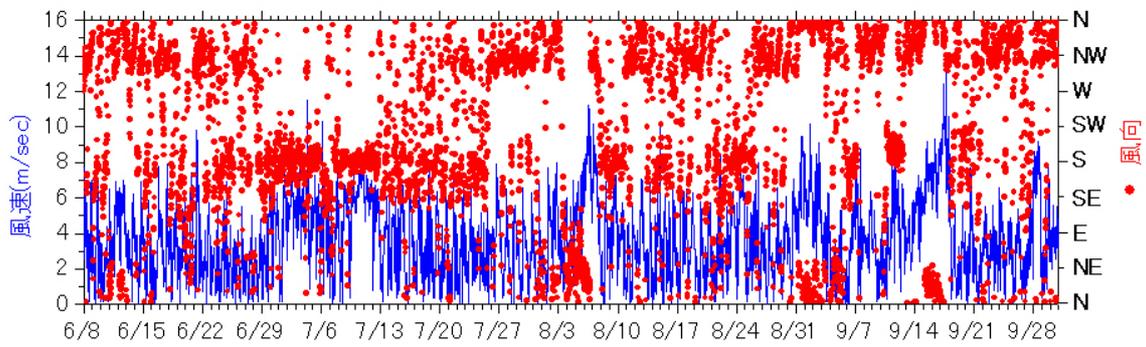


図 4. 沖神瀬西 (P6) における海上風 (海上 3m) の風向・風速の経時変化

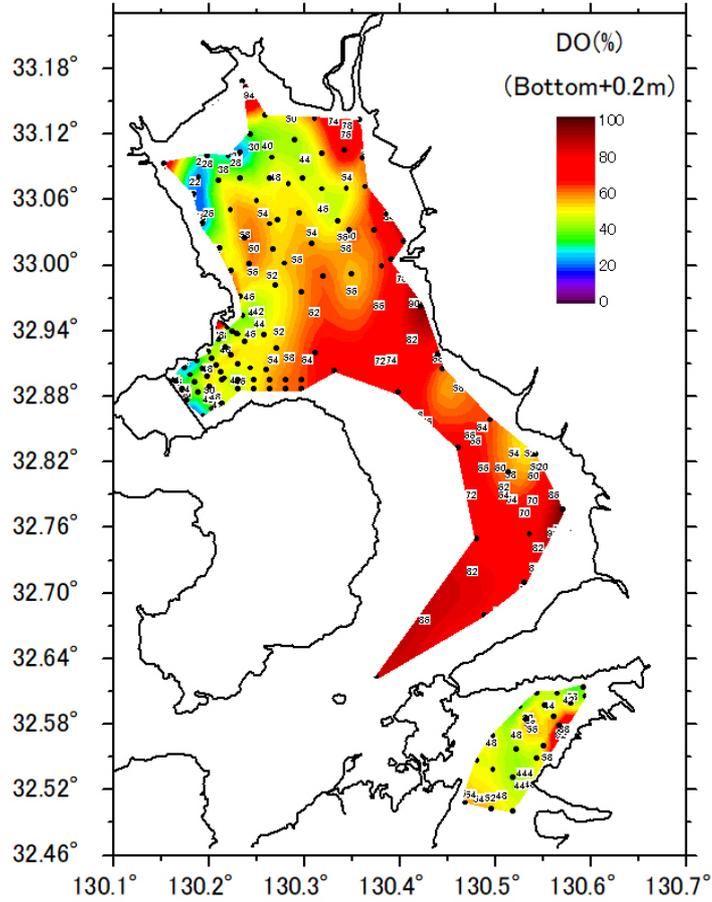


図 5. 有明海一斉観測 (8/29) および八代海共同観測 (8/30) の結果
(海底直上 0.2m の溶存酸素飽和度、速報値)

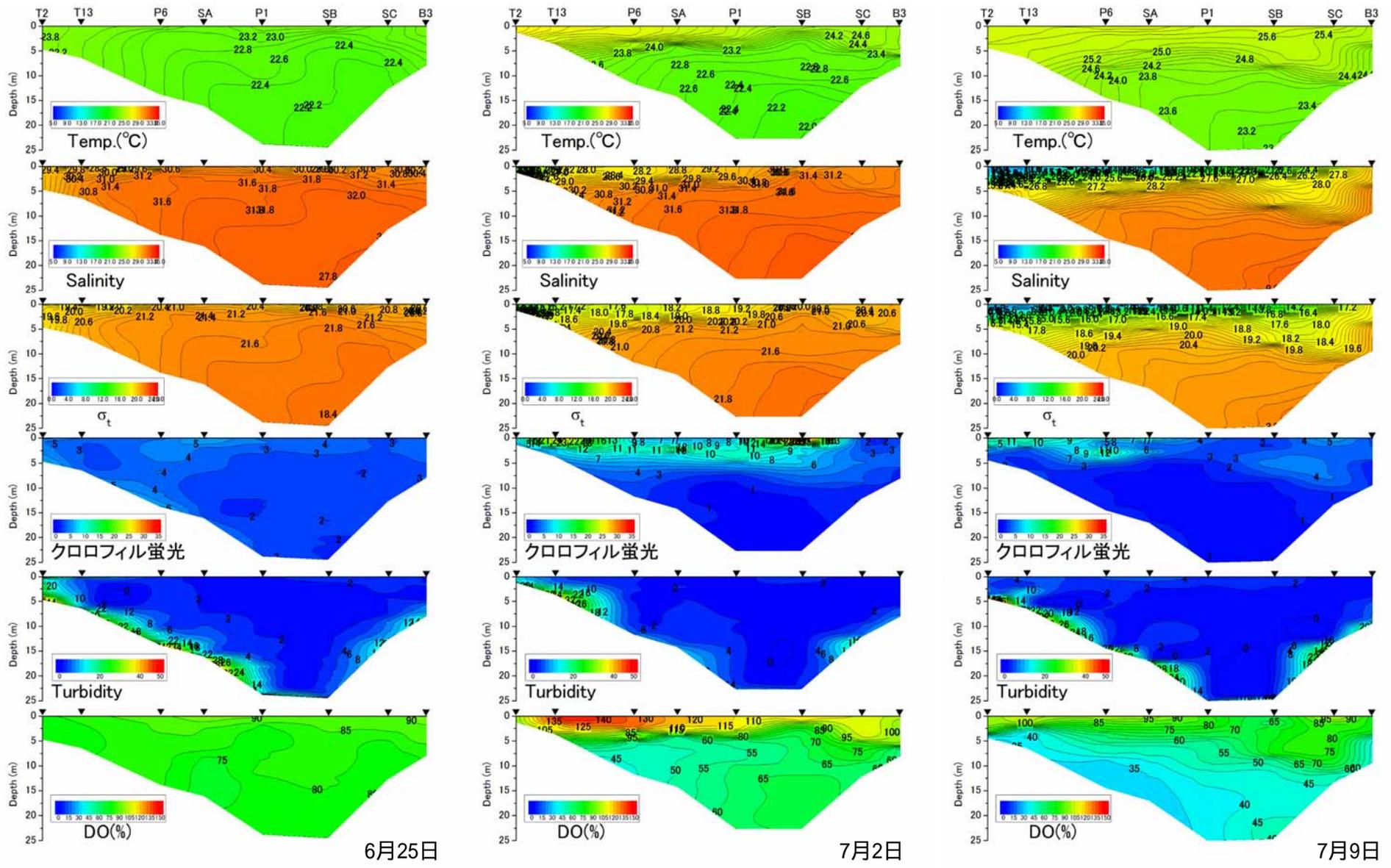


図6. 2017年6月から9月上旬における水温、塩分、 σ_t 、クロロフィル蛍光、濁度、溶存酸素飽和度の鉛直断面図（速報値）

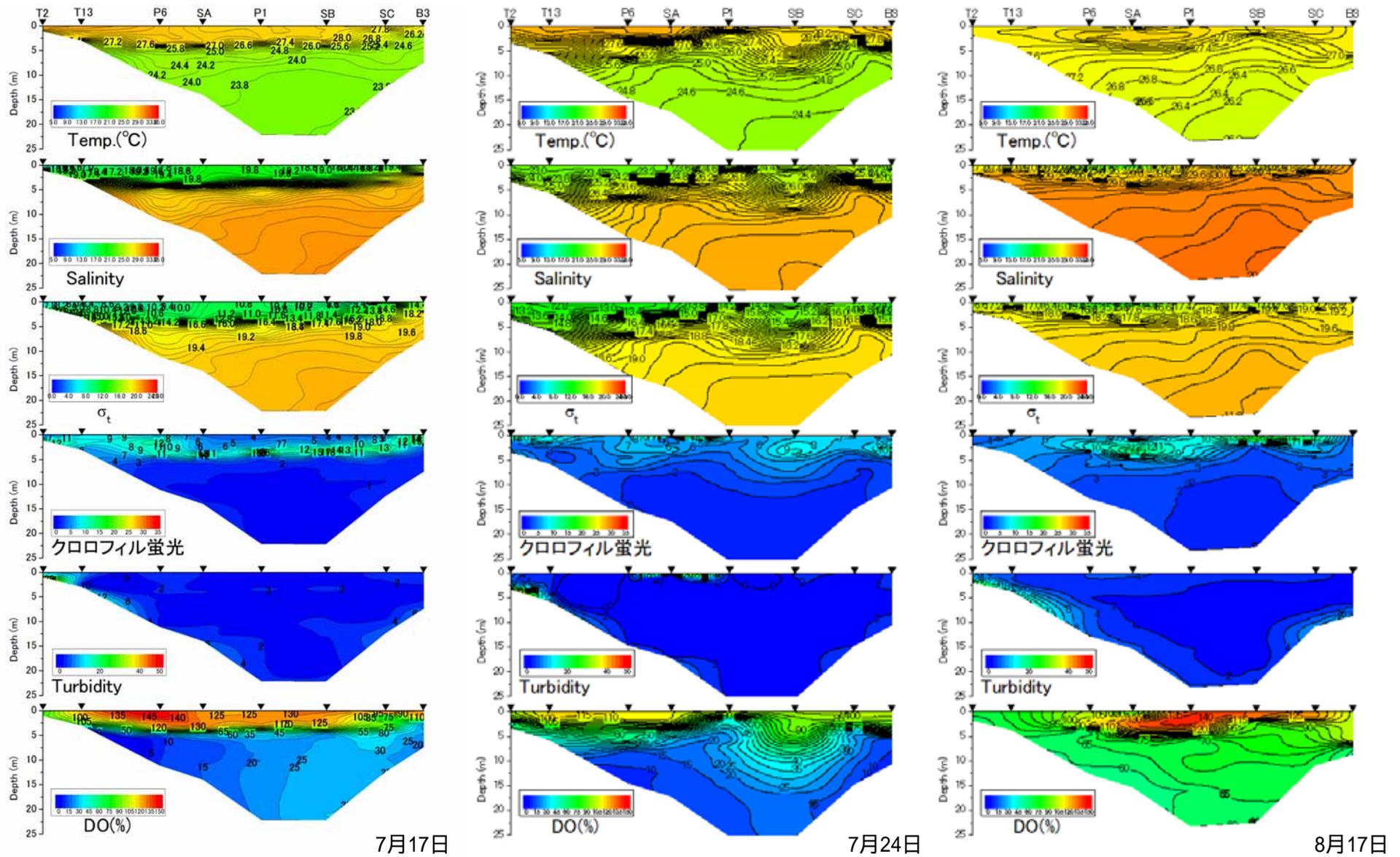


図6. 2017年6月から9月上旬における水温、塩分、 σ_t 、クロロフィル蛍光、濁度、溶存酸素飽和度の鉛直断面図（速報値）

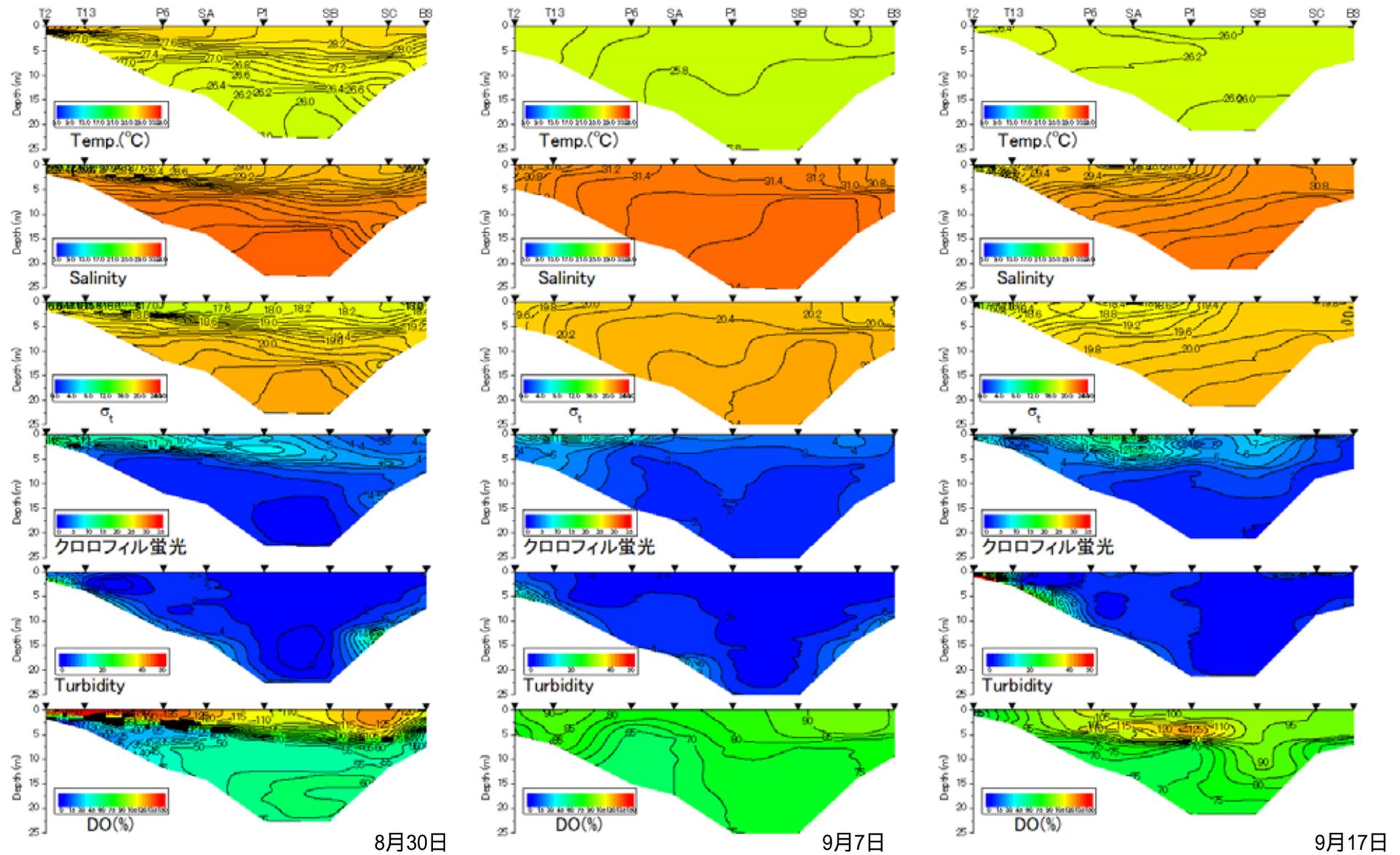


図6. 2017年6月から9月上旬における水温、塩分、 σ_t 、クロロフィル蛍光、濁度、溶存酸素飽和度の鉛直断面図（速報値）