２０１７年7月２１日

有明海奥部における貧酸素水塊の発生状況（第１報）

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（6 月～7 月中旬）

有明海奥部の観測点Ｔ１３（国営干拓沖）における底層の溶存酸素（飽和度）は、6 月 20 日から基本的に低下傾向にありました（図２、上段）。7 月 4 日に台風 3 号が通過したことによる海水の擾乱と 7 月 5 日以降の大量の淡水流入により、一時的に溶存酸素は上昇・低下を繰り返しました。現在は、溶存酸素飽和度は 10%未満であり、貧酸素状態（溶存酸素飽和度 40%未満）です。

沖合域の観測点Ｐ６（沖神瀬西）の底層における溶存酸素は 7 月 6 日以降低下傾向にあり、7 月 9 日から貧酸素状態が継続し（図２、中段）、現在 10%程度と低い状態です。さらに沖合域の観測点Ｐ１（大浦沖）では、6 月の底層の溶存酸素は，60～80%で推移し、大潮―小潮周期で大きく変動していました（図２、下段）。台風通過後、溶存酸素飽和度は低下し、貧酸素化しました。

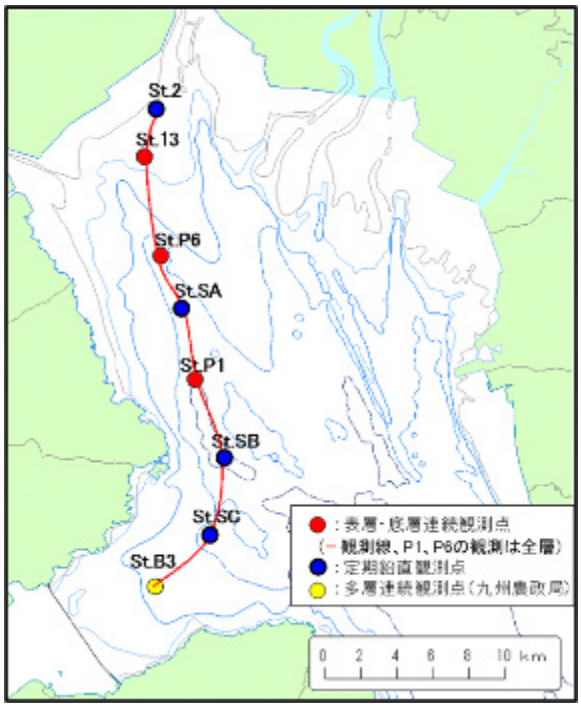

図 1.　有明海奥部の観測点配置図

6 月下旬までの筑後川からの淡水流入は小さく、100 m^3/s 未満でした。下旬には多少の増加が見られました。一方、7 月 4 日からの大雨により 7 月 6 日の筑後大堰直下流量は 2000 m^3/s を越えました（図 3）。沖神瀬西の風速は、台風通過時に一時的に 10 m/s を越えましたが、それ以外は強い風はほとんど吹きませんでした。定期観測による有明海奥部の水質の鉛直断面図からは、7 月 9 日に強い密度成層が観測され、底層の溶存酸素が低下していました（図４）。現在も強い密度成層が形成されており、貧酸素水塊が大規模に発生しています。

今後の有明海奥部底層の溶存酸素濃度の見通し

水深が小さい観測点 T2 や T13 では小潮期に貧酸素水塊が形成されるものの、大潮期には

速い潮流による海水の混合により一時的に貧酸素状態は解消すると考えられます。一方、水深が大きい観測点 P6 や P1 では大きな時化等による海水の混合がなければ大潮期でも貧酸素状態は継続すると考えられます。

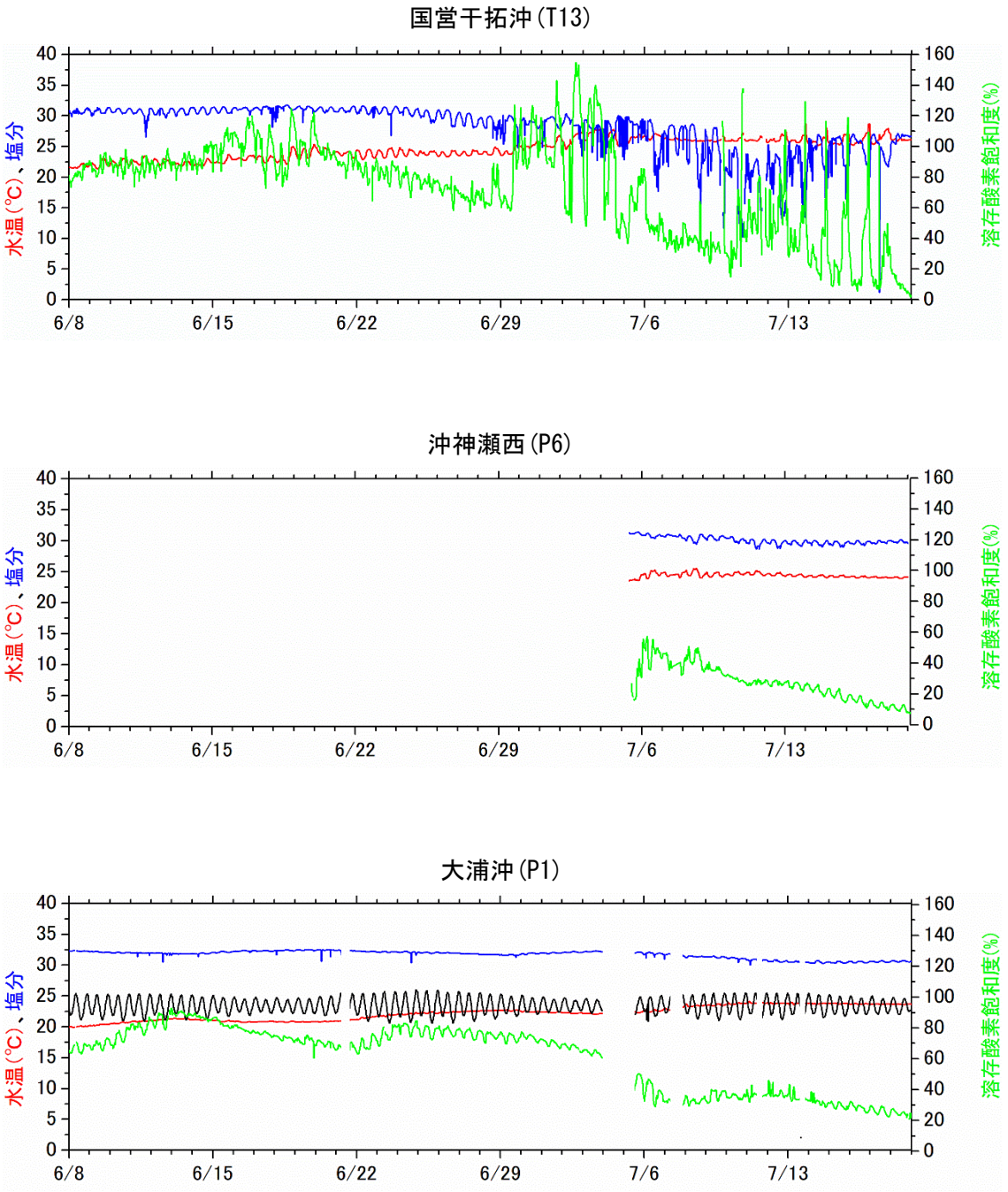

図 2. 2017 年 6 月から 7 月中旬の国営干拓沖(T13)、沖神瀬西(P6)、大浦沖(P1)における底層(海底上 20cm)の水温、塩分、溶存酸素飽和度の変動

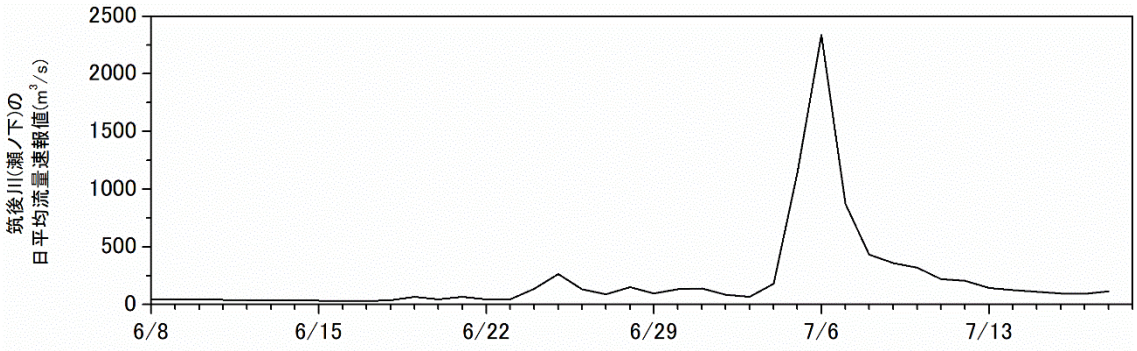

図 3. 筑後大堰直下流量の経時変化(筑後川ダム総合管理事務所、速報値)

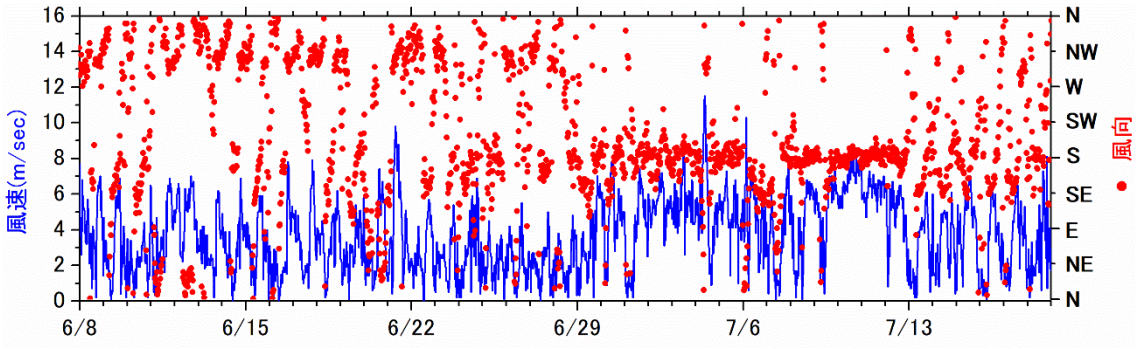

図 4. 沖神瀬西(P6) における海上風(海上 3m) の風向・風速の経時変化

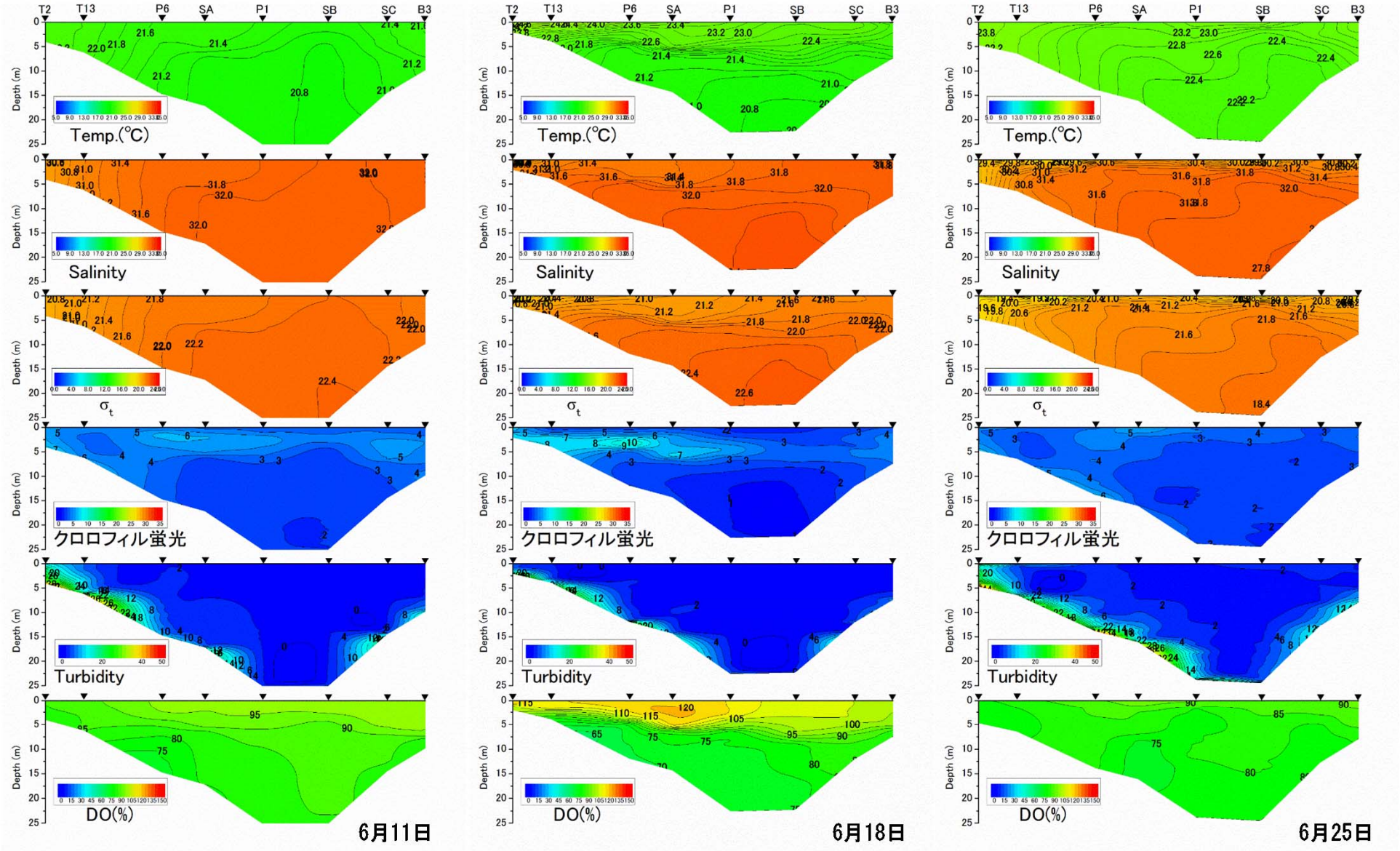

図5. 2017年6月における水温、塩分、σ_t、クロロフィル蛍光、濁度、溶存酸素飽和度の鉛直断面図（速報値）

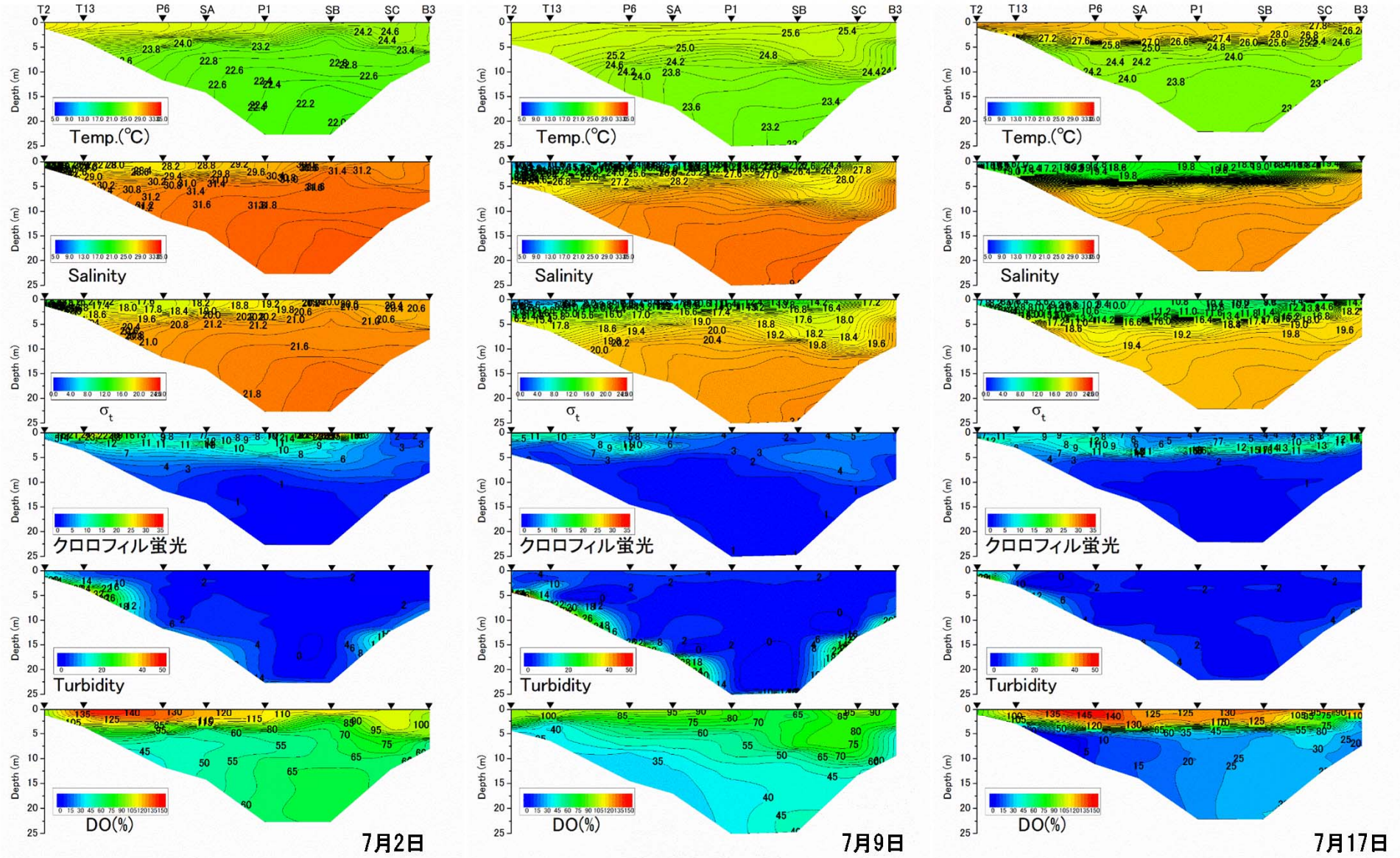

図5. 2017年7月における水温、塩分、σ_t、クロロフィル蛍光、濁度、溶存酸素飽和度の鉛直断面図（速報値）