

2018年8月20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（7月）

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、7月1日から低下傾向にあり、3日に貧酸素状態（溶存酸素飽和度40%未満）になりました（図2、上段）。中旬の大潮期には回復しました。その後は大潮・小潮周期で溶存酸素は上昇・低下を繰り返し、7月下旬には再び貧酸素状態になりました。

沖合域の観測点P6（沖神瀬西）の底層の溶存酸素は7月5日以降低下傾向にあり、7月19日から31日まで貧酸素状態が継続して観測されました（図2、中段）。さらに沖合域の観測点P1（大浦沖）の底層では、7月13～19日および26～29日に溶存酸素飽和度が40%未満となり、貧酸素状態にありました（図2、下段）。

7月2日までの筑後川からの淡水流入は小さく、 $100 \text{ m}^3/\text{s}$ 未満でした。しかしながら、豪雨により7月6日の筑後川（瀬の下）流量は $2,500 \text{ m}^3/\text{s}$ を越えました（図3）。沖神瀬西の風速は、台風7号の通過時に一時的に 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（図4）。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5日に淡水の流入による強い密度成層が観測され、7月17日には広い範囲で貧酸素水塊の形成が確認されました（図5）。



図1. 有明海奥部の観測点配置図

今後の有明海奥部底層の溶存酸素濃度の見通し

水深が浅い観測点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、観測点P6やP1は水深が深いため、密度成層の形成や潮汐周期にかかわらず、徐々に底層の溶

存酸素が低下すると考えられます。また、貧酸素水塊が形成されると、大きな時化等による海水の擾乱がなければ、大潮期でも貧酸素状態は継続すると考えられます。

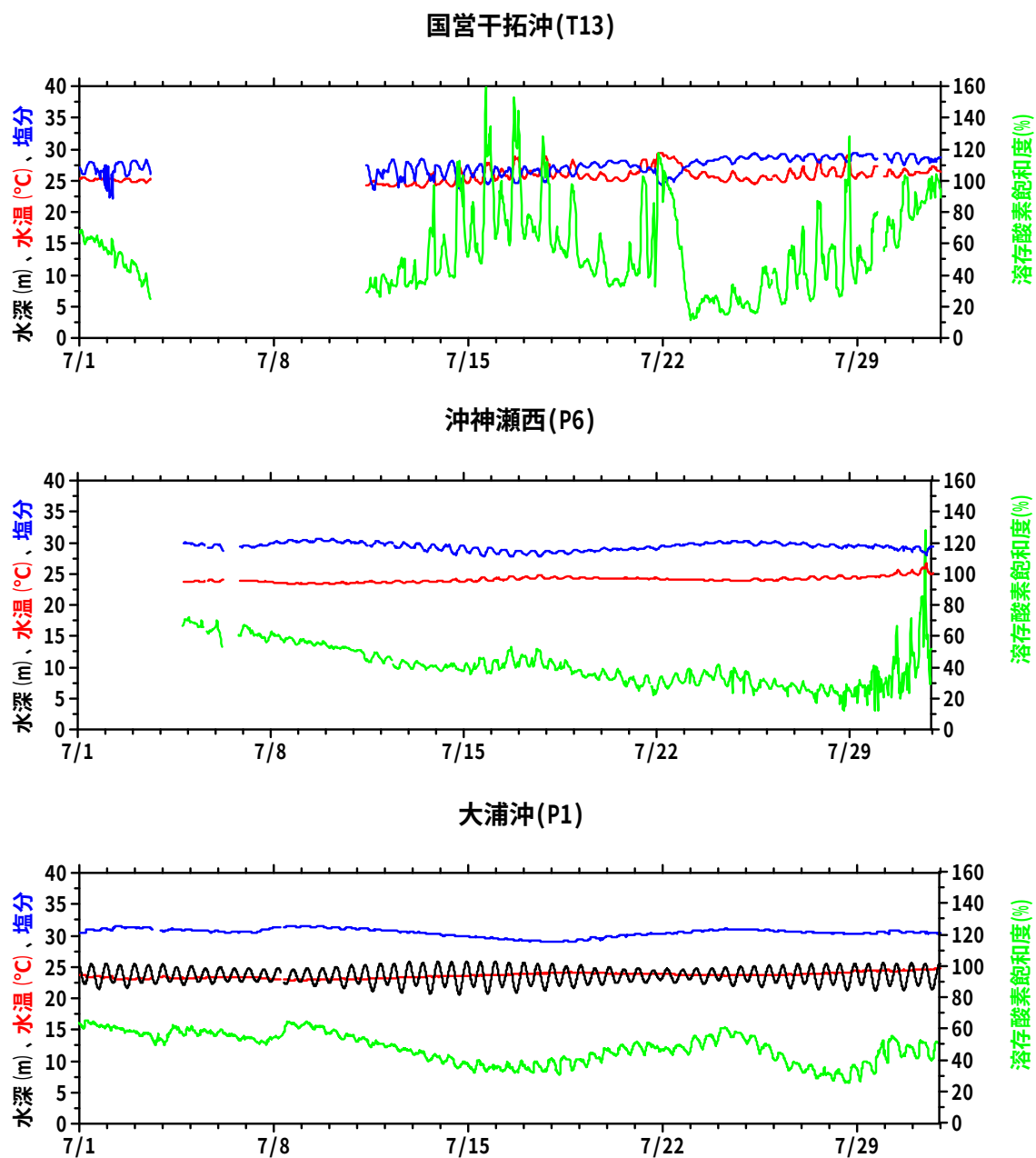


図 2. 2018 年 7 月の国営干拓沖(T13)、沖神瀬西(P6)、大浦沖(P1)における底層(海底上 20cm)の水温、塩分、溶存酸素飽和度の変動

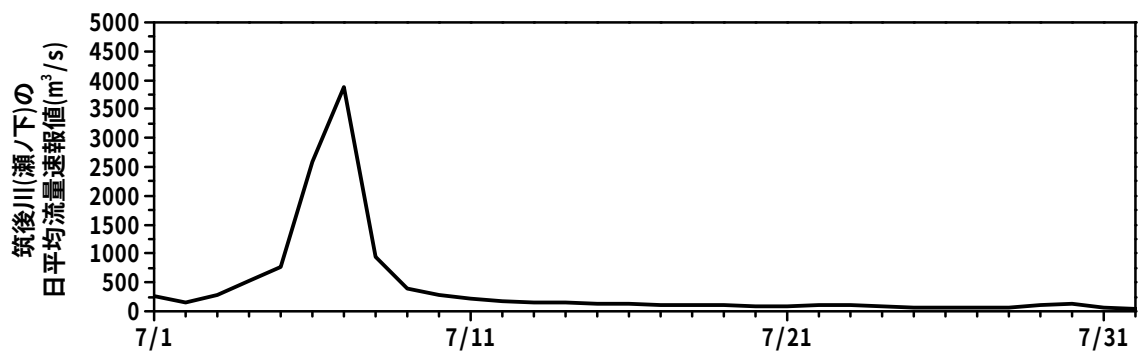


図 3. 筑後大堰直下流量の経時変化(筑後川ダム総合管理事務所、速報値)

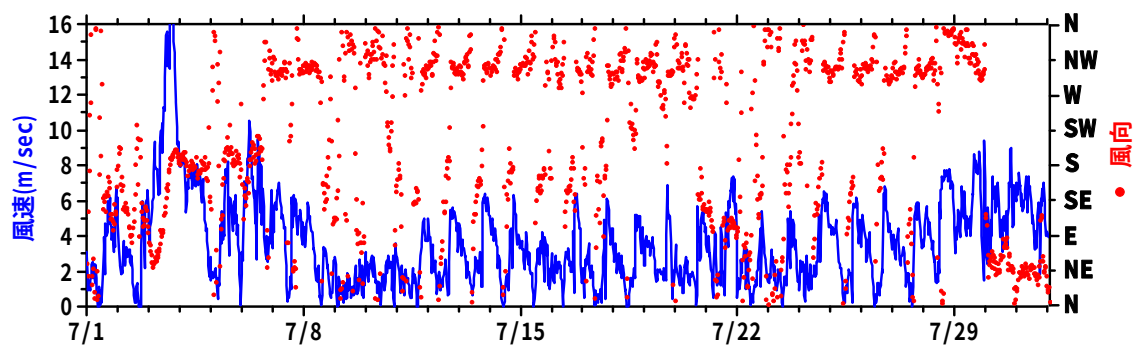


図 4. 沖神瀬西(P6) における海上風(海上 3m) の風向・風速の経時変化

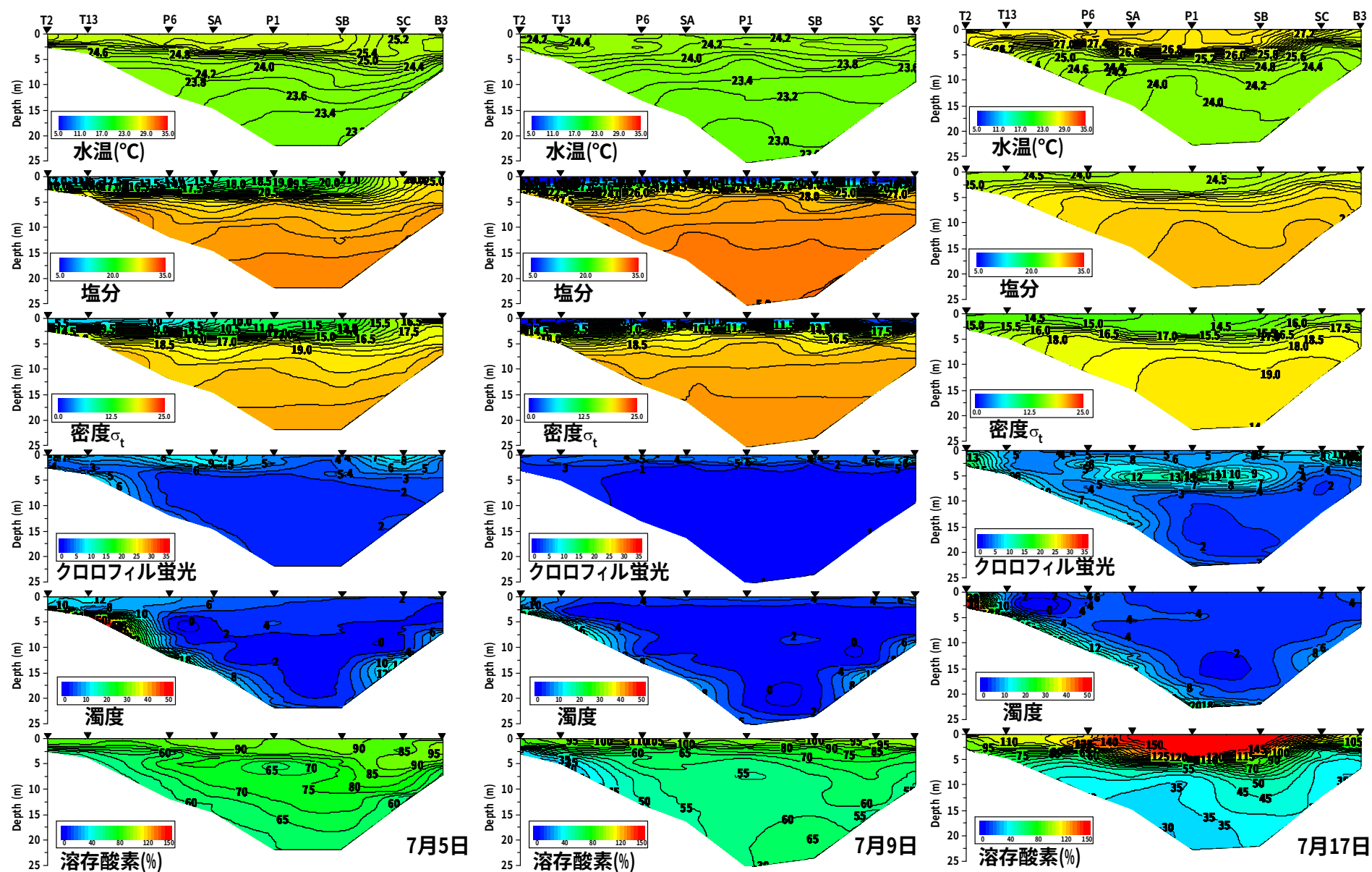


図5. 2018年7月における水温、塩分、密度 σ_t 、クロロフィル蛍光、濁度、溶存酸素飽和度の鉛直断面図（速報値）

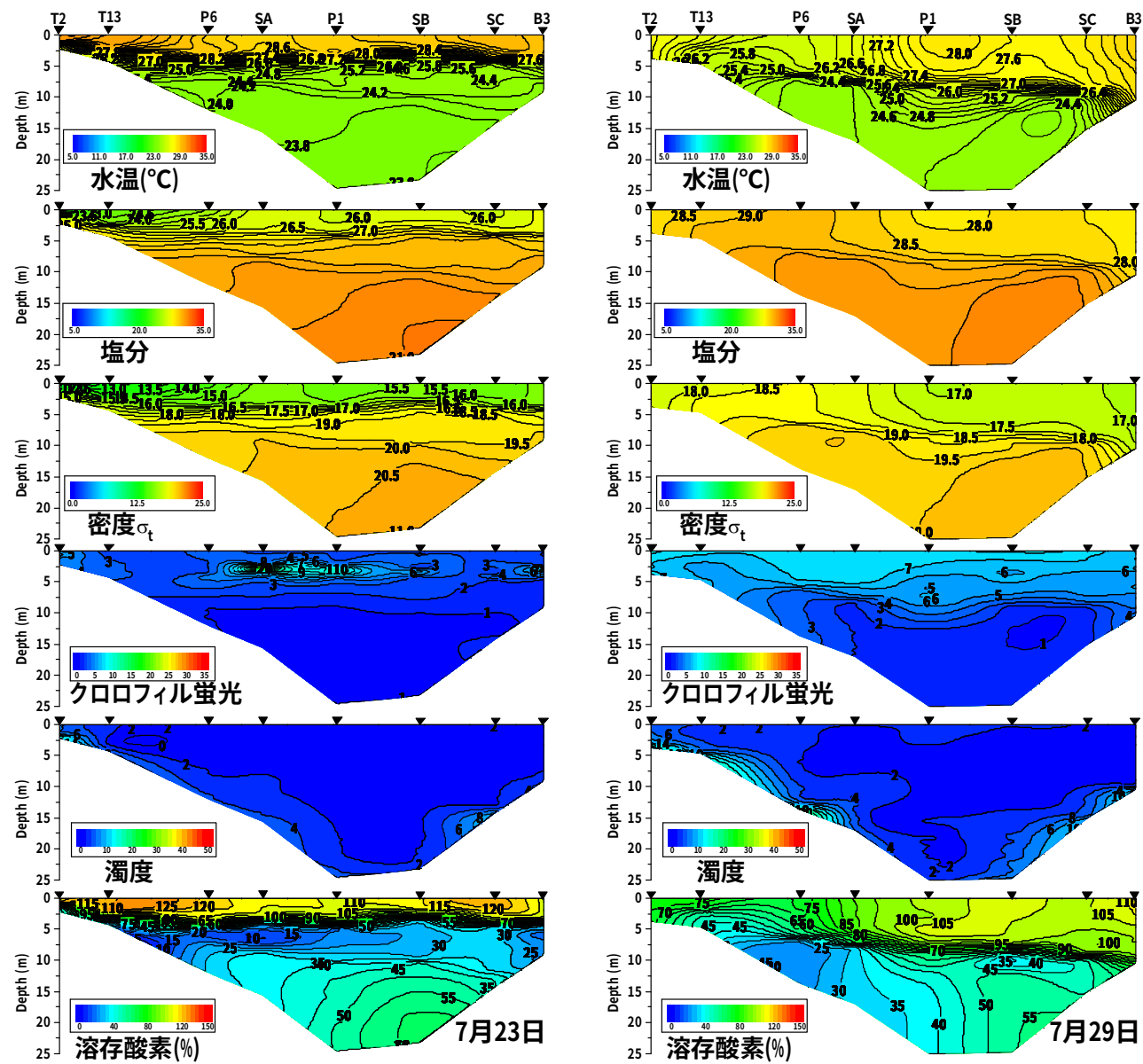


図5. 2018年7月における水温、塩分、密度 σ_t 、クロロフィル蛍光、濁度、溶存酸素飽和度の鉛直断面図（速報値）