

有明海奥部における貧酸素水塊の発生状況（第 2 報）

国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産技術研究所
有明海・八代海グループ

有明海奥部底層の溶存酸素濃度の変動（8 月）

有明海奥部の観測点 T13（図 1：国営干拓沖）における底層の溶存酸素（飽和度）は、8 月 3 日まで高い値でしたが、その後急激に低下し、4 日から 7 日まで断続的に貧酸素状態（溶存酸素飽和度 40%未満）になりました（図 2、上段）。また、12 日から 18 日は短期的に溶存酸素飽和度が貧酸素状態になることもありました。8 月 19 日以降は概ね貧酸素状態でした。

沖合域の観測点 P6（図 1：沖神瀬西）の底層の溶存酸素は、8 月 1 日から 2 日まで一時的に 40%以上の溶存酸素飽和度が観測されましたが、3 日からは貧酸素状態が継続し、4 日からは溶存酸素飽和度が 10%を下回ることもありました（図 2、中段）。11 日からは上昇傾向となり、13 日に短期的に貧酸素状態から回復することもありました。16 日から 17 日までは高い値を示しましたが、18 日からは再び貧酸素状態が継続的に観測されました。さらに沖合域の観測点 P1（図 1：大浦沖）では、8 月 1 日から 3 日まで貧酸素状態が観測されました。また、8 月 4 日から 6 日までの短時間の回復を除くと、15 日まで貧酸素状態が継続して観測されました（図 2、下段）。

8 月 1 日から 15 日までの筑後川からの淡水流入は小さく、日平均流量（瀬ノ下）は 100 m^3/s 未満でした（図 3）。しかしながら、降雨により 8 月 16 日から 19 日の筑後川流量は 200 m^3/s を越え、18 日に 754 m^3/s を記録しました。また、21 日と 25 日には 400 m^3/s 以上でした。大浦沖の風速は、10 m/s 以上の風は吹かず、主に南風が卓越していました（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、8 月 4 日及び 23 日に観測点 T13 から P1 まで密度成層が形成されていました（図 5）。8 月 11 日は大潮期のため水深が

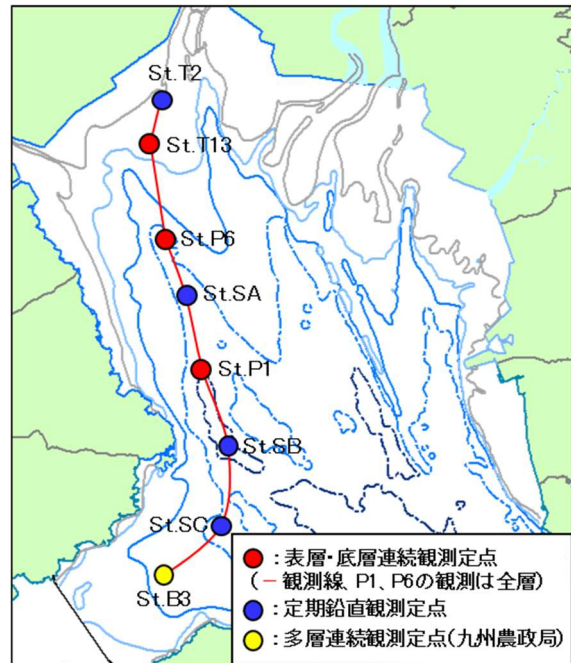


図 1. 有明海奥部の観測点配置図

浅い T2 から T13 では密度成層は弱まっていました。8 月 4 日に T13 から P1 で貧酸素水塊が形成され、8 月 11 日は水深が浅い T2 から T13 では密度成層が弱いため貧酸素水塊は形成されておらず、一方、P6 より深い定点で貧酸素水塊が形成されていました。23 日には T2 から沖合にかけての広い範囲で貧酸素水塊が観測されました（図 5）。

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、水深が深い観測点 P6 や P1 では、大きな時化等による海水の擾乱がなければ密度成層が解消するまで貧酸素水塊が形成されると考えられます。

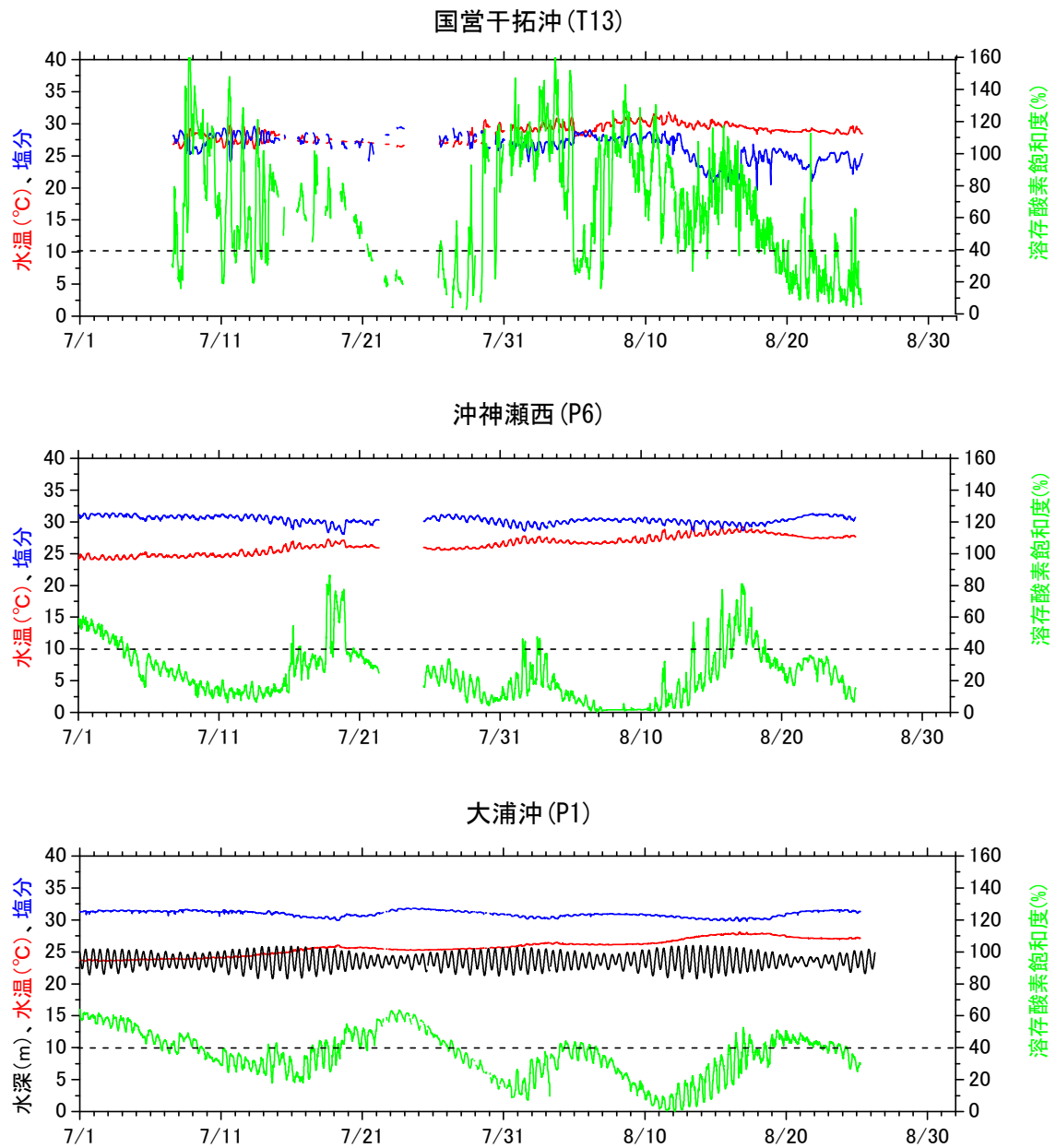


図 2. 2021 年 7 月から 8 月の国営干拓沖 (T13)、沖神瀬西 (P6)、大浦沖 (P1) における底層 (海底上 20cm) の水温、塩分、溶存酸素飽和度の変動

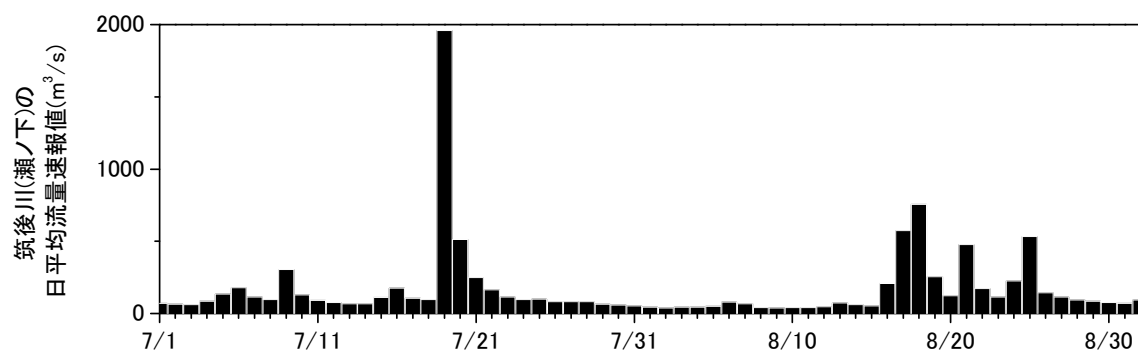


図 3. 筑後川流量の経時変化(筑後川ダム総合管理事務所、速報値)

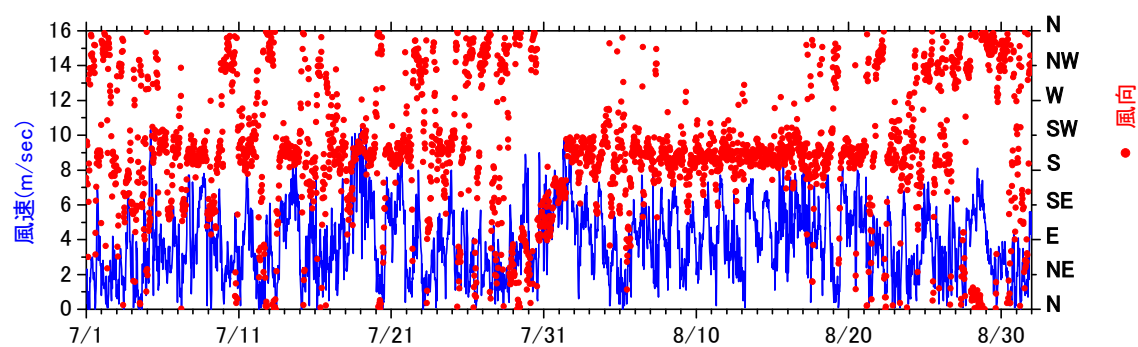


図 4. 大浦沖(P1)における海上風(海上 3m)の風向・風速の経時変化

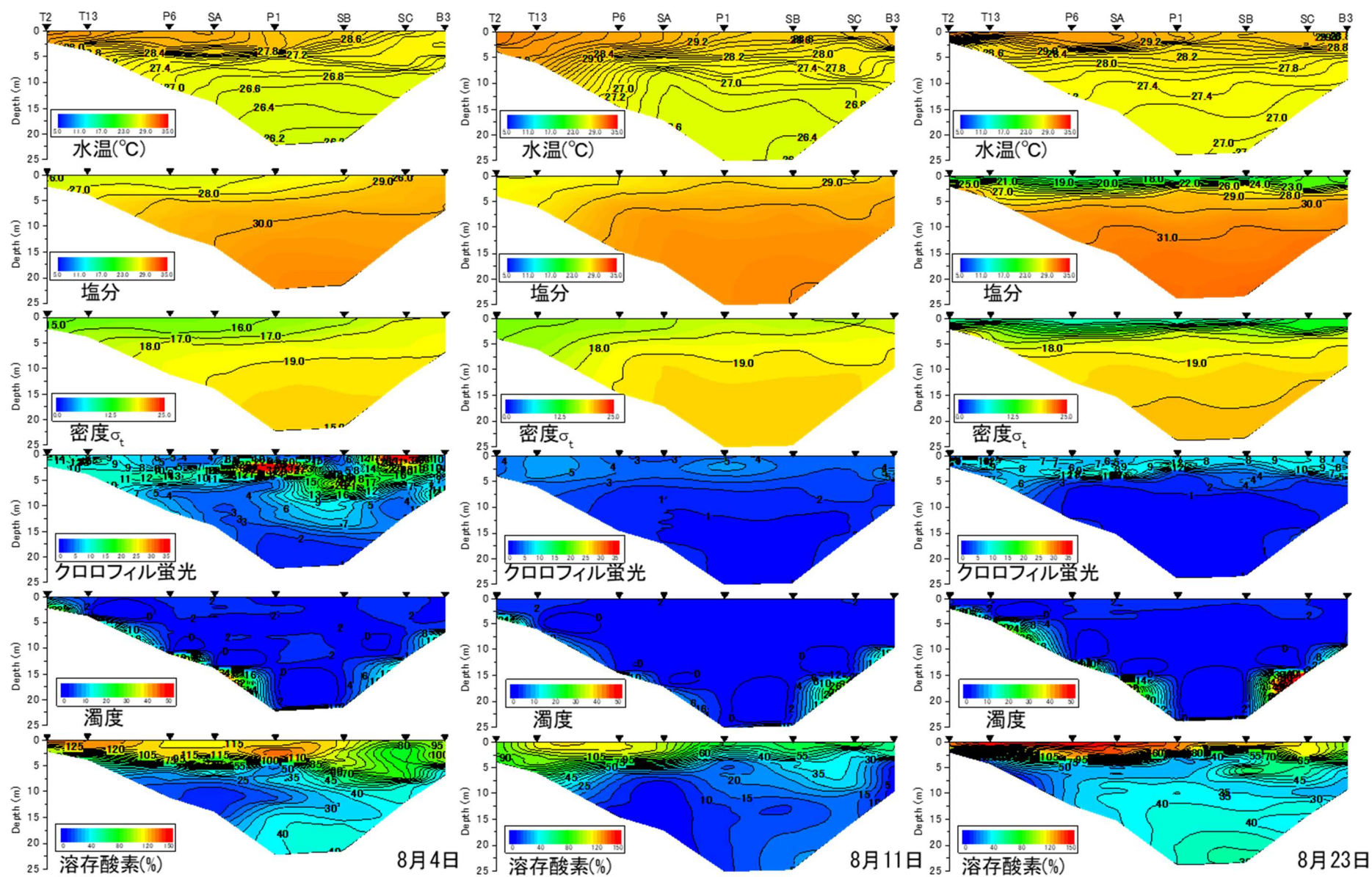


図5. 2022年8月における水温、塩分、密度 σ_t 、クロロフィル蛍光、濁度、溶存酸素飽和度の鉛直断面図（速報値）