

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（国営干拓沖）における底層の溶存酸素（飽和度）は、8 月 13 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、短期的に溶存酸素飽和度が 10%を下回ることもあり、8 月下旬も短期的に変動が大きく、溶存酸素飽和度が 10%を下回ることもあり、29 日からは継続的に貧酸素状態が観測されました。

沖合域の観測点 P6（沖神瀬西）の底層の溶存酸素は、8 月 1 日から 13 日まで継続的に貧酸素状態が観測され、2 日からは溶存酸素飽和度が 5%を下回ることもあり、大雨後の 15 日からは再び貧酸素状態が観測され、25 日に短期的に貧酸素状態から回復したものの、その後は

再び貧酸素状態が継続しました。さらに沖合域の観測点 P1（大浦沖）では、8 月 6 日から 9 日まで継続的に貧酸素状態が観測されました。また、8 月 12 日から 26 日までは、15 日の短時間の回復を除くと、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 8 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 200 m^3/s 未満でした（図 3）。しかしながら、台風 9 号に伴う降雨により 8 月 9 日の筑後川流量は 700 m^3/s を越えました。その後、停滞前線に伴う大雨により 8 月 12 日から 15 日までは 2,000 m^3/s 以上となり、特に、8 月 14 日は 4,000 m^3/s 以上でした。沖神瀬西の風速は、台風 9 号の影響によって 8 月 8 日に一時的に 10 m/s を越えました（図 4）。また、8 月 17 日、21 日、24 日に短期的に 10 m/s 程度の風が吹きました。定期観測による有明海奥部の水質の鉛直断面図からは、8 月 10 日、19 日、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）。特に、19 日は大雨による流量増加の影響により、広い範囲で



図 1. 有明海奥部の観測点配置図

表層塩分が低下し強い密度成層が形成されていました。8月2日にP6で貧酸素水塊が形成され、10日及び23日には干潟縁辺部（浅海）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。

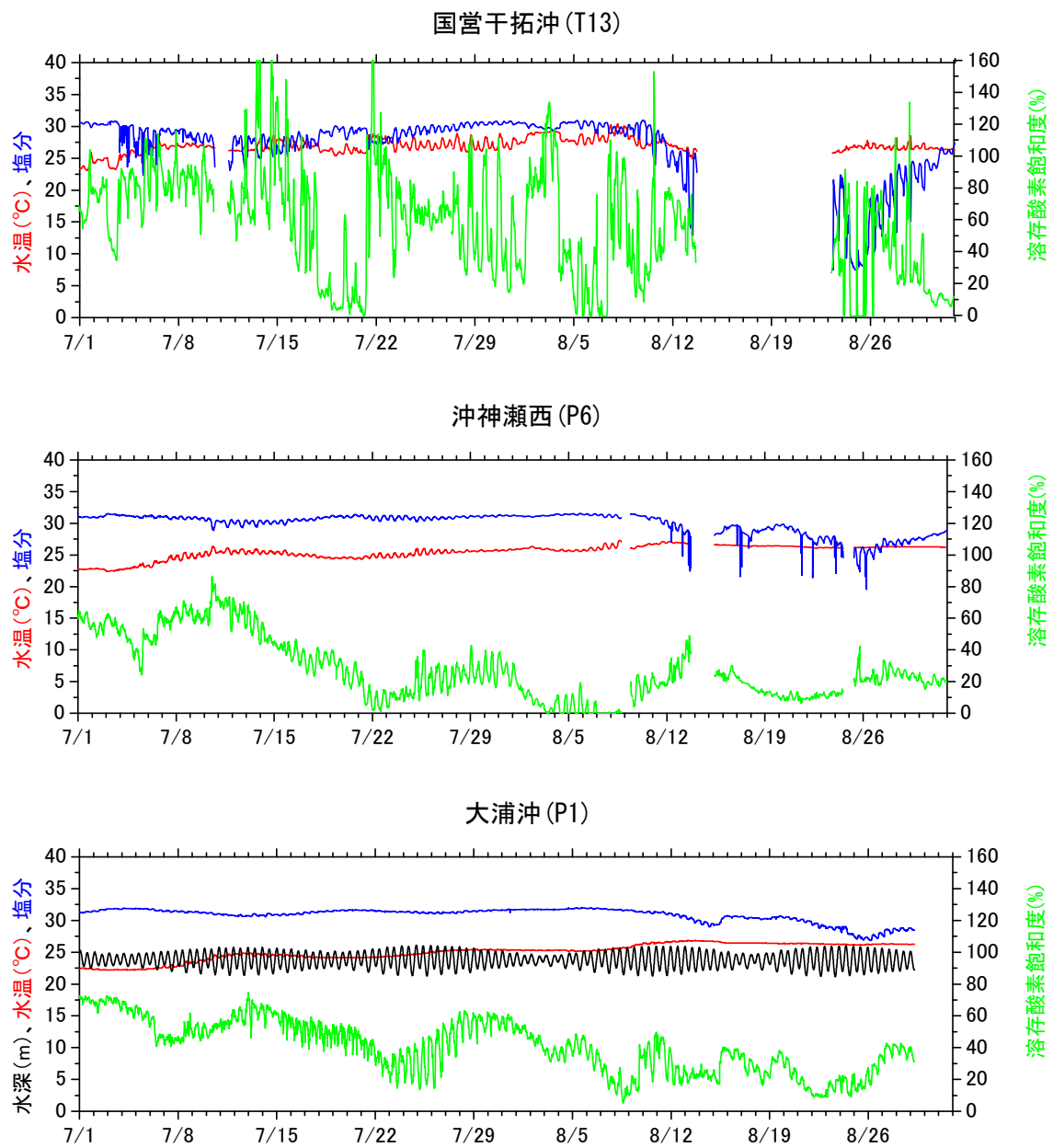


図 2. 2021 年 7 月から 8 月の国営干拓沖 (T13)、沖神瀬西 (P6)、大浦沖 (P1) における底層 (海底上 20cm) の水温、塩分、溶存酸素飽和度の変動

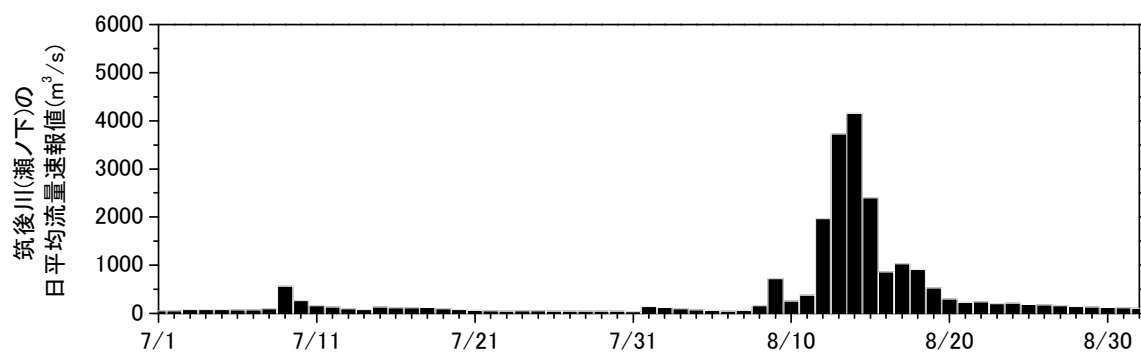


図 3. 筑後川流量の経時変化(筑後川ダム総合管理事務所、速報値)

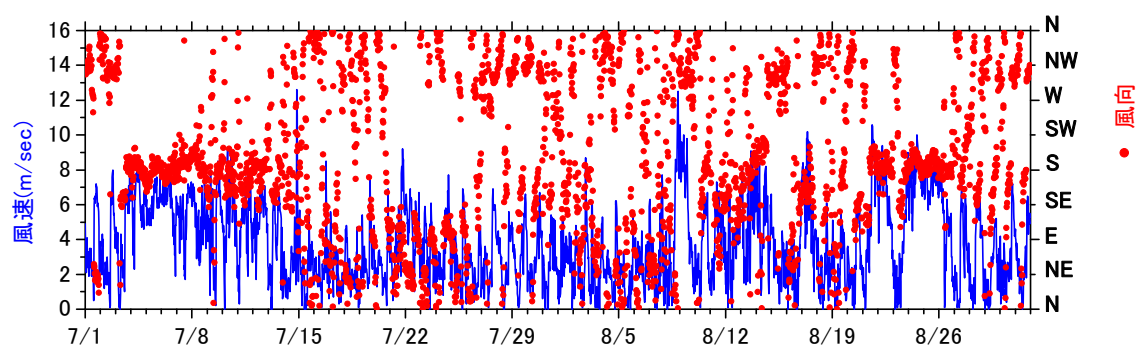


図 4. 沖神瀬西 (P6) における海上風(海上 3m) の風向・風速の経時変化

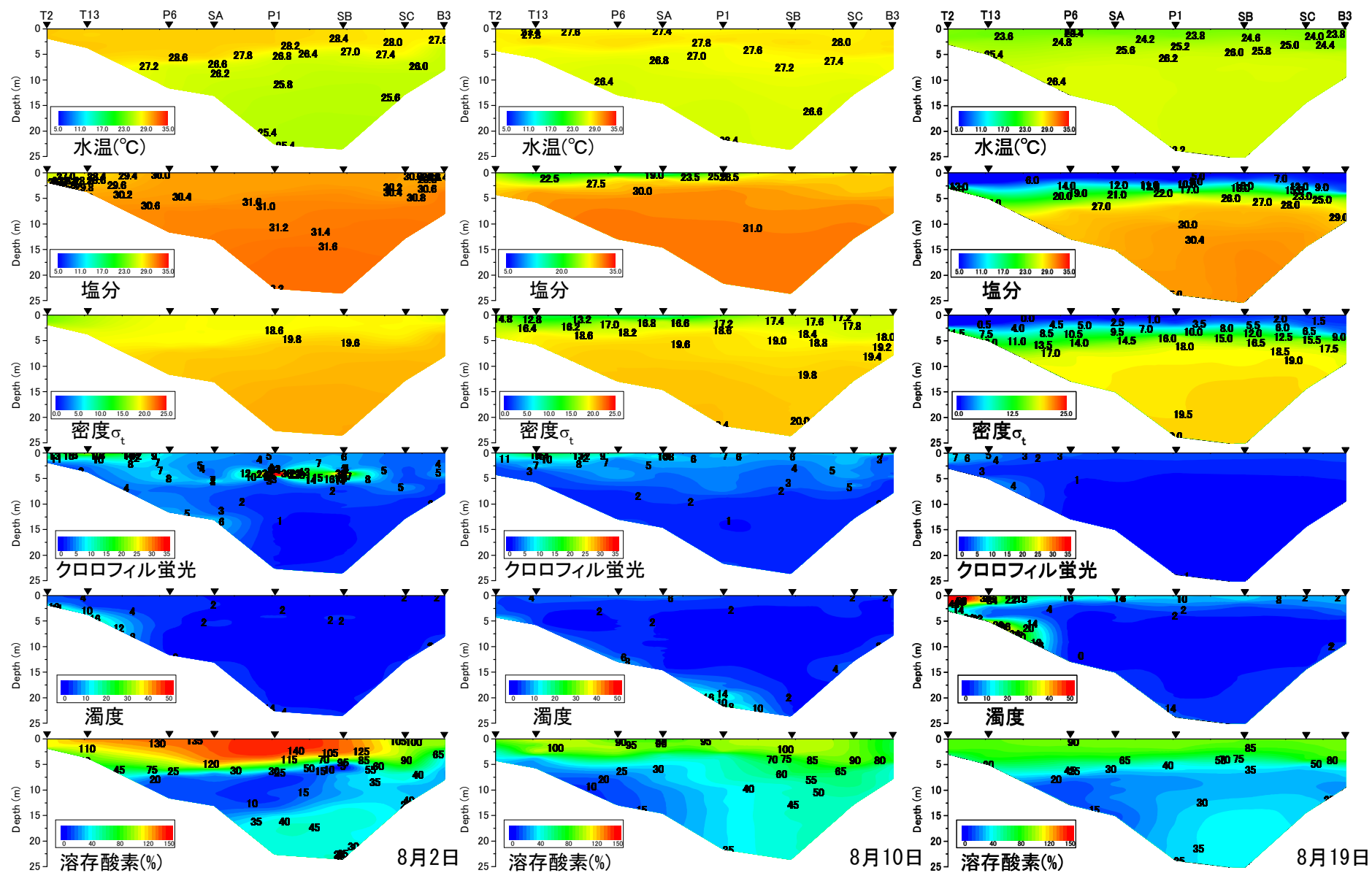


図5. 2021年8月における水温、塩分、密度 σ_t 、クロロフィル蛍光、濁度、溶存酸素飽和度の鉛直断面図（速報値）

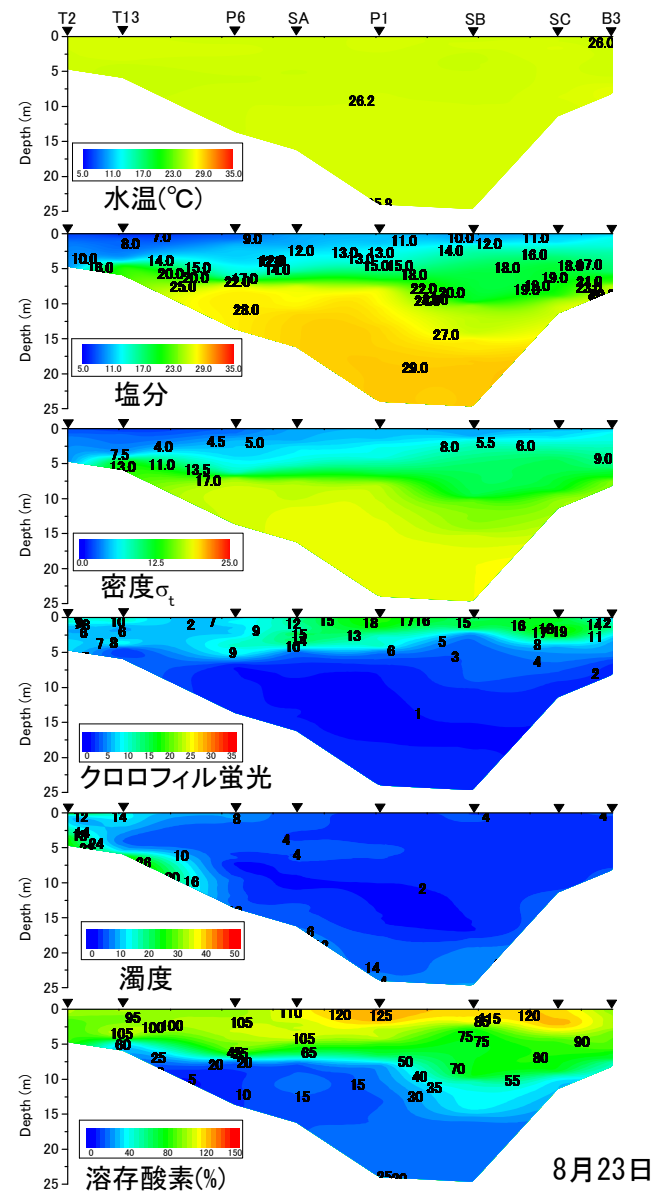


図5. 2021年8月における水温、塩分、密度 σ_t 、クロロフィル蛍光、濁度、溶存酸素飽和度の鉛直断面図（速報値）