

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 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（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6日の大量の淡水流入後、9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）。また、中旬以降は溶存酸素飽和度 10%を下回ることもありました。

沖合域の観測点 P6（沖神瀬西）の底層の溶存酸素は、7月1日から貧酸素状態が継続して観測されました（図2、中段）。7月6日に時化によって底層溶存酸素飽和度は一時的に増加しましたが、7月8日から再び減少に転じ、7月14日には 10%を下回りました。さらに沖合域の観測点 P1（大浦沖）でも、7月19日から29日まで貧酸素状態が継続して観測されました（図2、下段）。

7月5日までの筑後川からの淡水流入は小さく、日平均流量は $500 \text{ m}^3/\text{s}$ 未満でした。しかしながら、大雨の影響により7月7日の筑後川（瀬の下）流量は $5,000 \text{ m}^3/\text{s}$ を越えました（図3）。その後は徐々に低下し、7月31日は $200 \text{ m}^3/\text{s}$ 未満でした。沖神瀬西の風速は、7月中旬と下旬に一時的に 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13日に強い密度成層が観測され、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形成されました（図5）。7月29日から行われた有明海・八代海における一斉観測では、有明海奥部及び諫早湾において大規模な貧酸素水塊が形成されていることが明らかになりました（図6）。

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

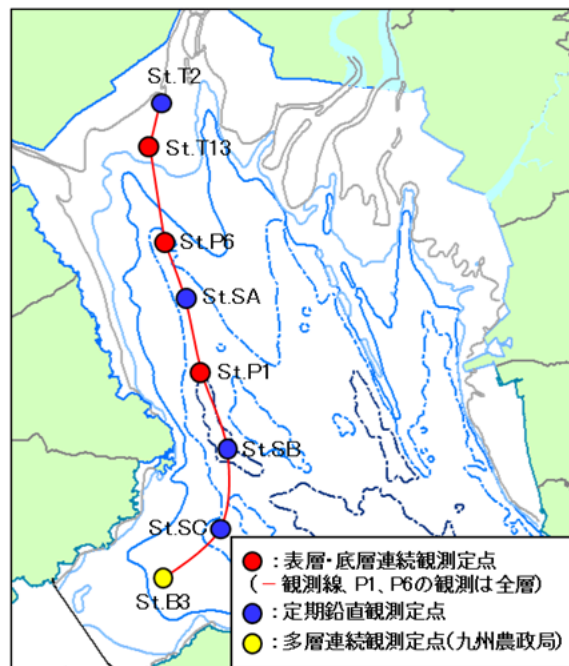


図1. 有明海奥部の観測点配置図

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長期間形成されると考えられます。

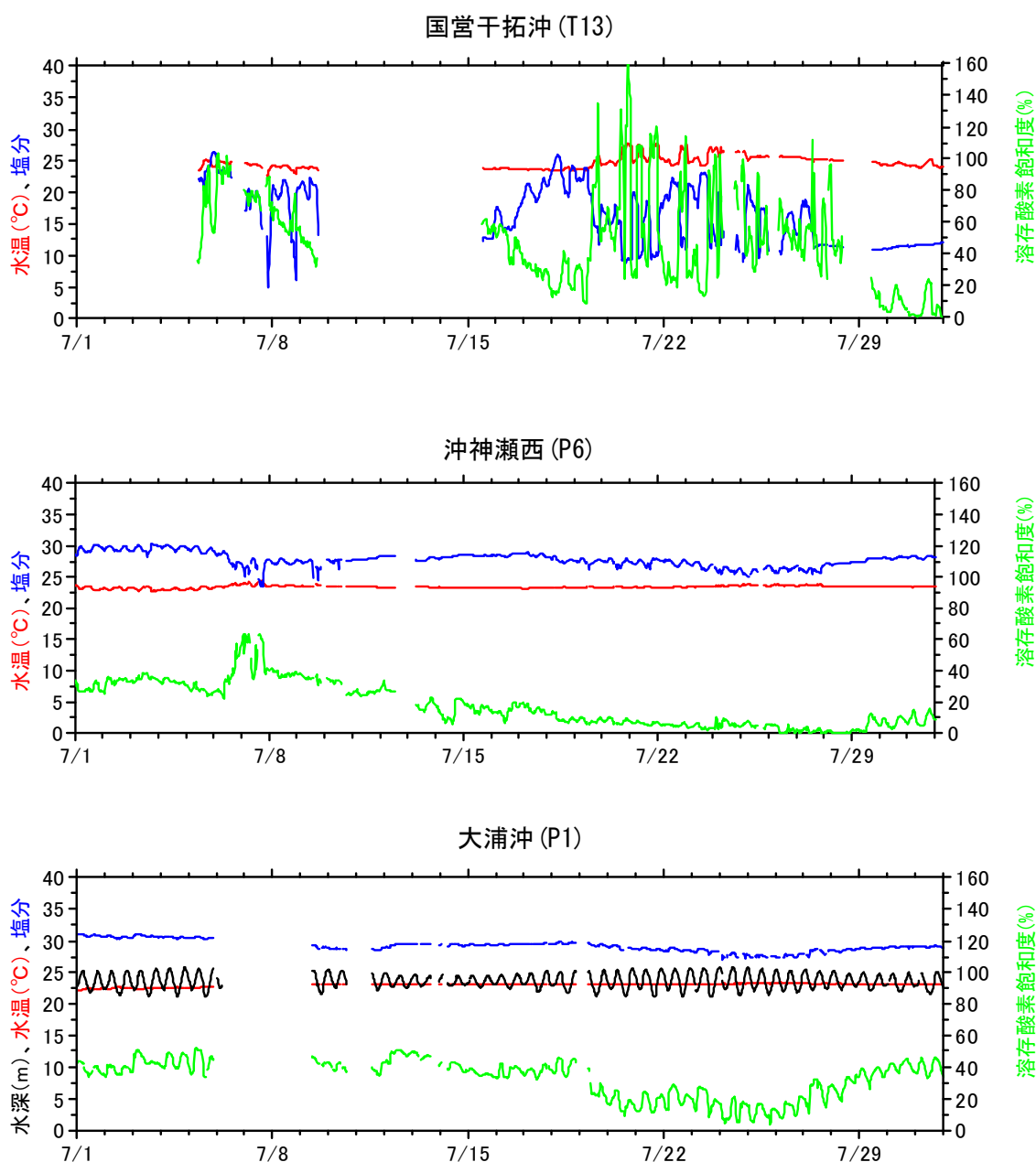


図 2. 2020 年 7 月の国営干拓沖 (T13)、沖神瀬西 (P6)、大浦沖 (P1) における底層 (海底上 20cm) の水温、塩分、溶存酸素飽和度の変動

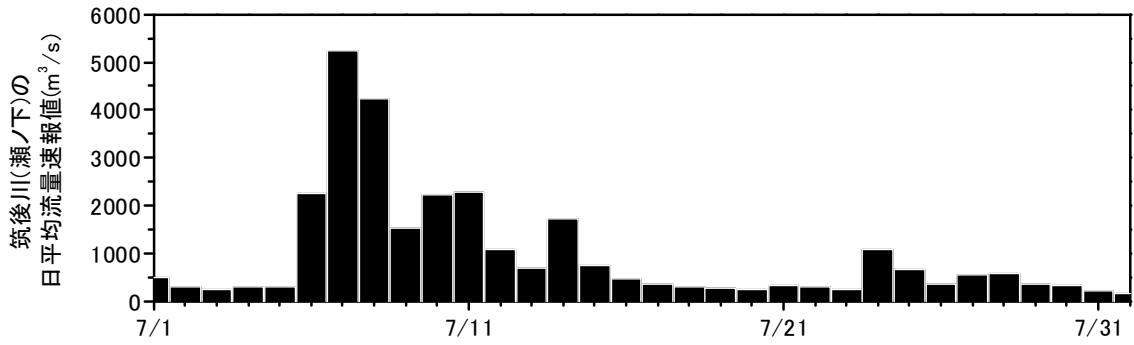


図 3. 筑後川流量の経時変化(筑後川ダム総合管理事務所、速報値)

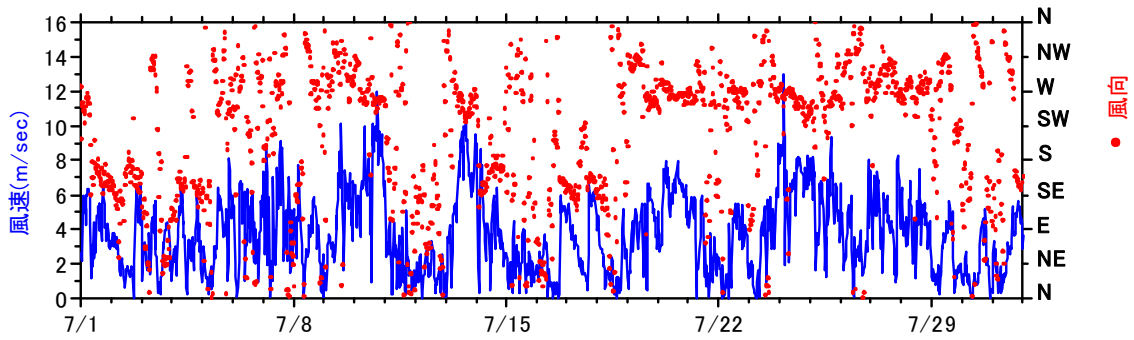


図 4. 沖神瀬西 (P6) における海上風 (海上 3m) の風向・風速の経時変化

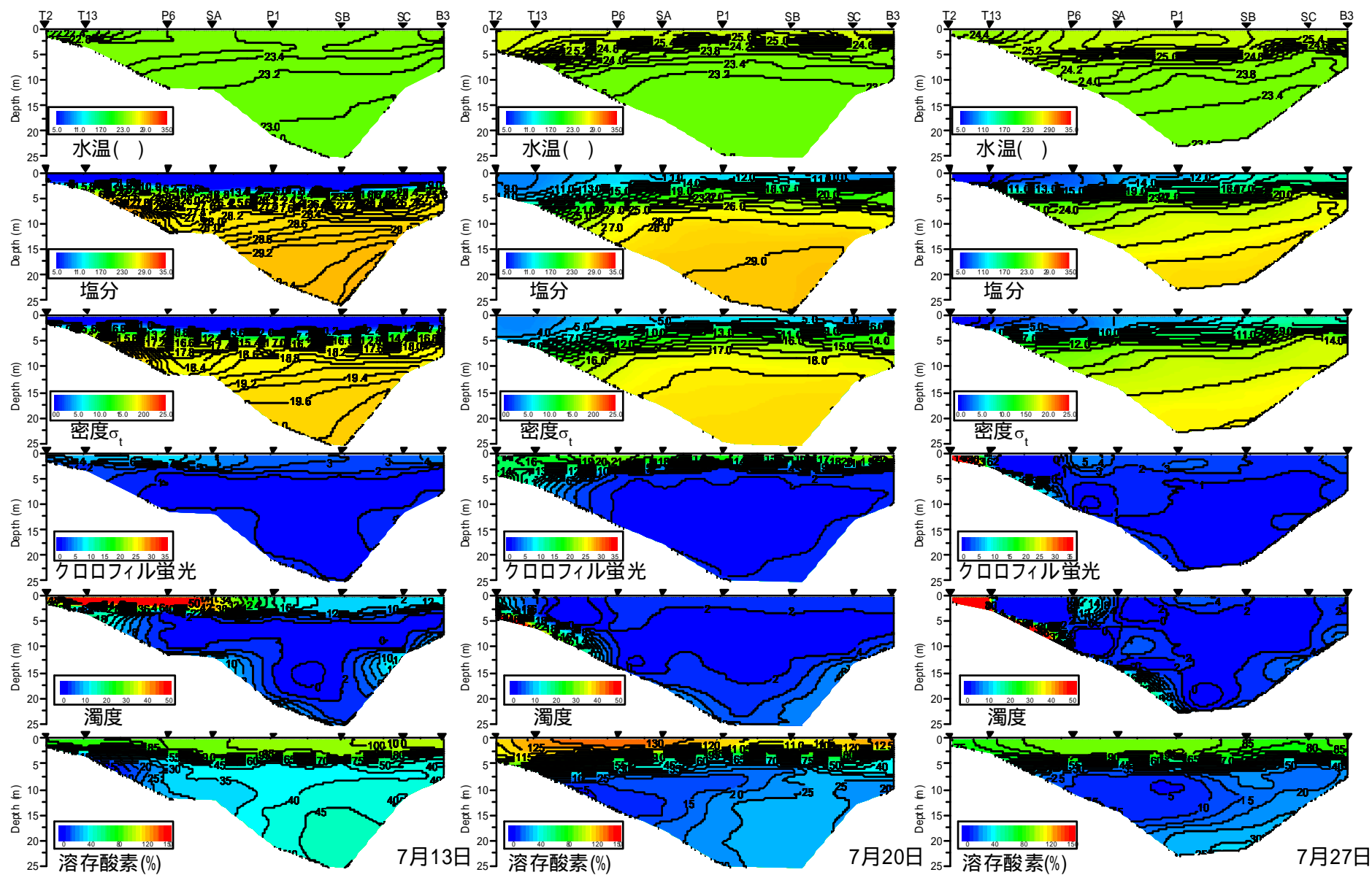


図5. 2020年7月における水温、塩分、密度 σ_t 、クロロフィル蛍光、濁度、溶存酸素飽和度の鉛直断面図 (速報値)

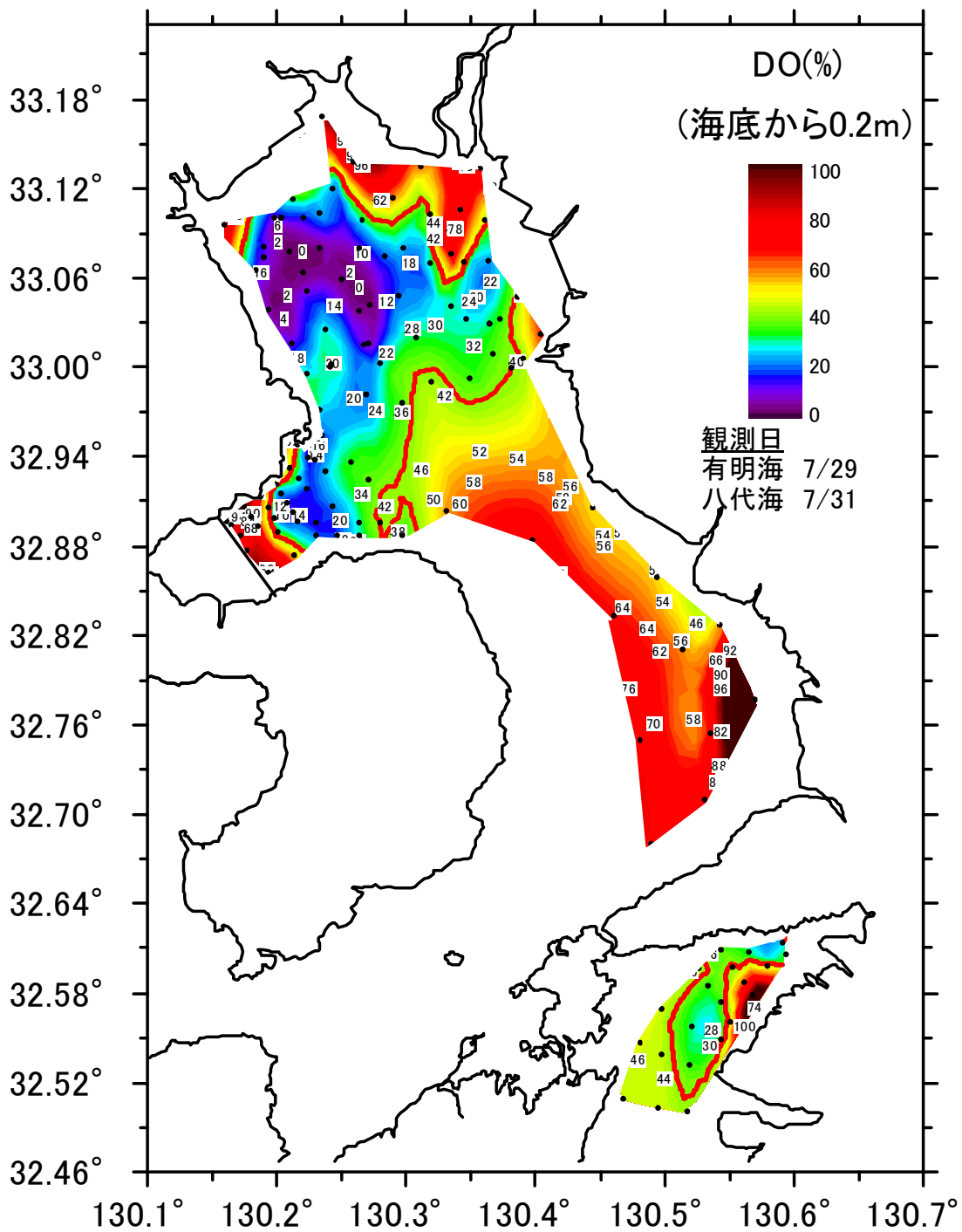


図 6. 有明海一斉観測(7/29)および八代海共同観測(7/31)の結果
(海底直上 0.2m の溶存酸素飽和度)

※水産技術研究所、農林水産省九州農政局、福岡県水産海洋技術センター有明海研究所、佐賀県有明水産振興センター、長崎県総合水産試験場、長崎県県南水産業普及センター、熊本県水産研究センター、九州大学、日本ミクニヤ(株)、(株)西村商会による観測