

有明海奥部における貧酸素水塊の発生状況（第3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（8月上旬～9月上旬）

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、8月上旬の台風5号による時化により急激に上昇し、貧酸素状態から回復しました。（図2、上段）。しかし、8月下旬には再び貧酸素状態（溶存酸素飽和度40%未満）になりました。

沖合域の観測点 P6（沖神瀬西）の底層の溶存酸素も8月上旬に貧酸素状態から回復しましたが（図2、中段）、8月中旬以降、再び低下し、8月下旬に一時的に貧酸素状態が観測されました。さらに沖合域の観測点 P1（大浦沖）でも、8月下旬の底層の溶存酸素は、大潮期に減少し貧酸素状態が観測されましたが、その値は大潮期の潮流による水平移流によって数時間スケールの短周期で変動しました。

（図2、下段）。

8月上旬から現在までの筑後川からの淡水流入は少なく8月中旬と下旬及び9月上旬に一時的に流量は $100\text{ m}^3/\text{s}$ を越えましたが、流量のほとんどが $100\text{ m}^3/\text{s}$ 未満でした（図3）。沖神瀬西の風速は、8月上旬の台風通過時と9月上旬に一時的に 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）。なお、8月16日（小潮期）に行われた有明海一斉観測では有明海および諫早湾において貧酸素水塊の形成は観測されませんでした（図5）。定期観測による有明海奥部の水質の鉛直断面図を見ても、8月17日（小潮満潮時）に密度成層がT2からP1周辺まで形成されていましたが、貧酸素水塊は確認されませんでした。（図6）。一方、8月23日（大潮満潮時）には、P6やP1で、鉛直混合が影響する範囲（海底から密度躍層の高さ）まで貧酸素状態が観測されました。8月30日（小潮満潮時）には、T2からP6までの底層で貧酸素状態にあり、P1では、中層に貧酸素水塊が見られました。

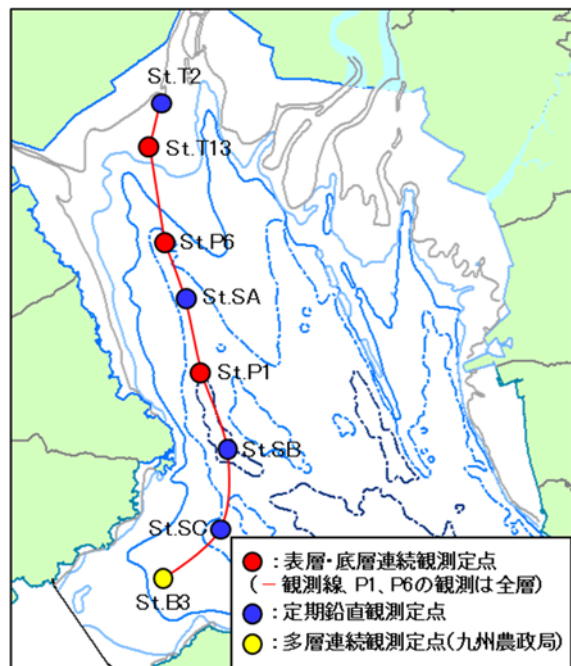


図1. 有明海奥部の観測点配置図

今後の有明海奥部底層の溶存酸素濃度の見通し

水深が小さい観測点 T13 では、9 月中旬の小潮期に再び貧酸素水塊が形成される可能性があります。また、大潮期には鉛直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 でも、大きな時化等による鉛直混合がなければ底層の溶存酸素は徐々に低下すると考えられます。

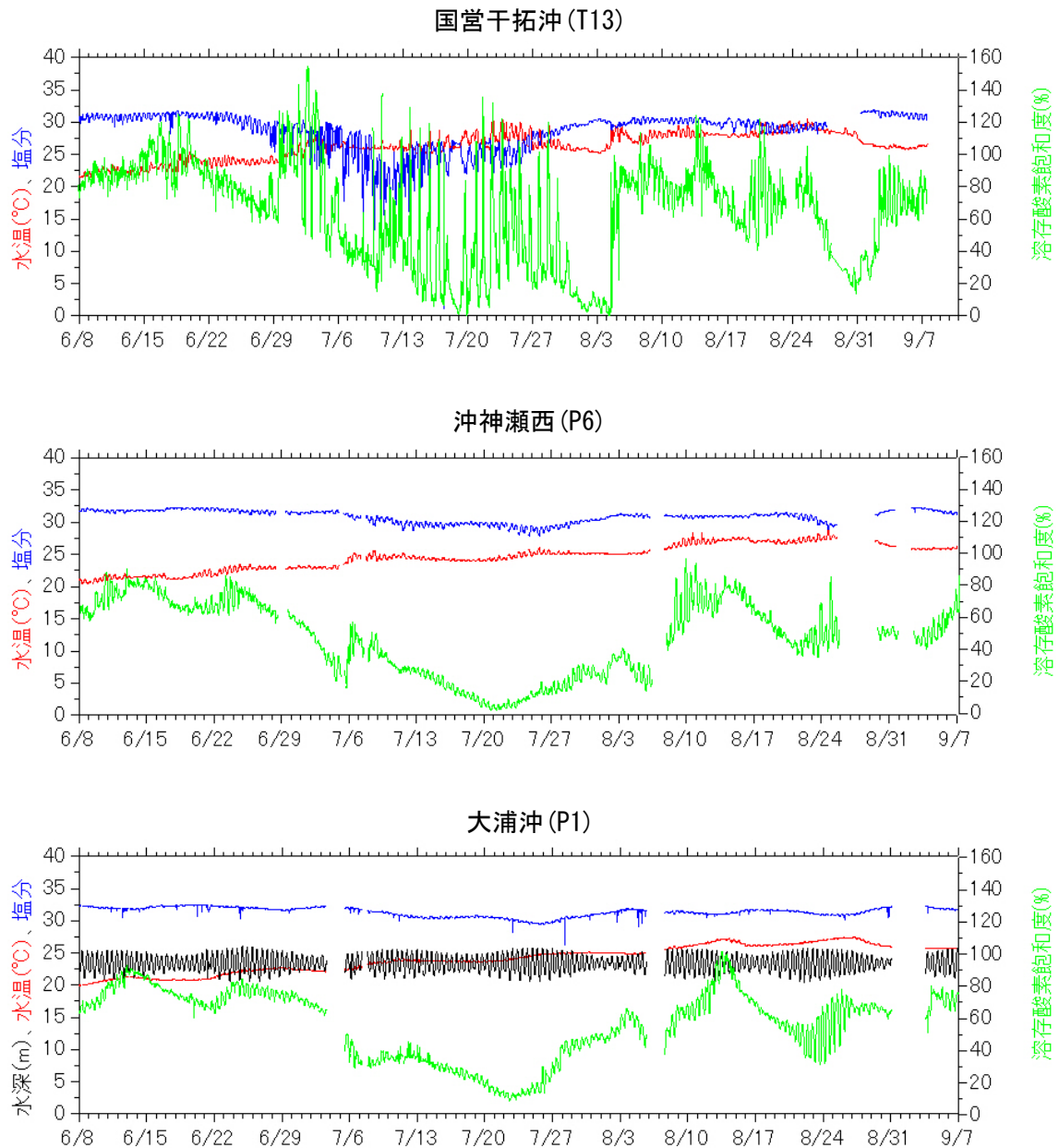


図 2. 2017 年 6 月から 9 月上旬の国営干拓沖 (T13)、沖神瀬西 (P6)、大浦沖 (P1) における底層 (海底上 20cm) の水温、塩分、溶存酸素飽和度の変動

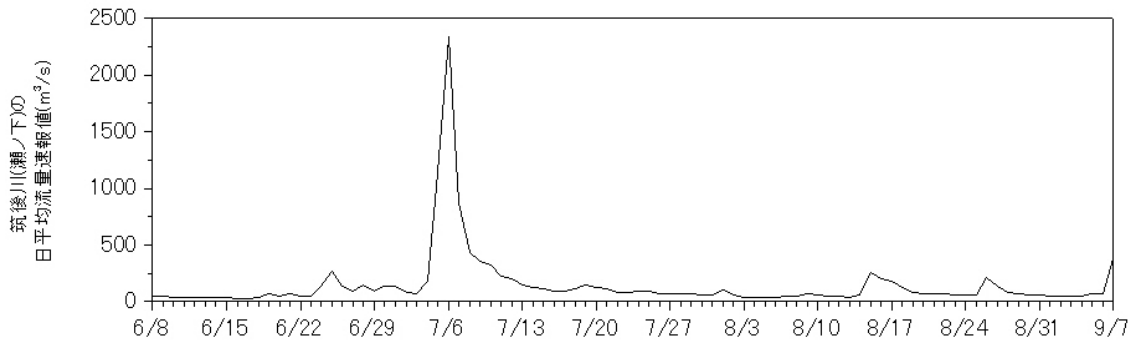


図 3. 筑後大堰直下流量の経時変化 (筑後川ダム総合管理事務所、速報値)

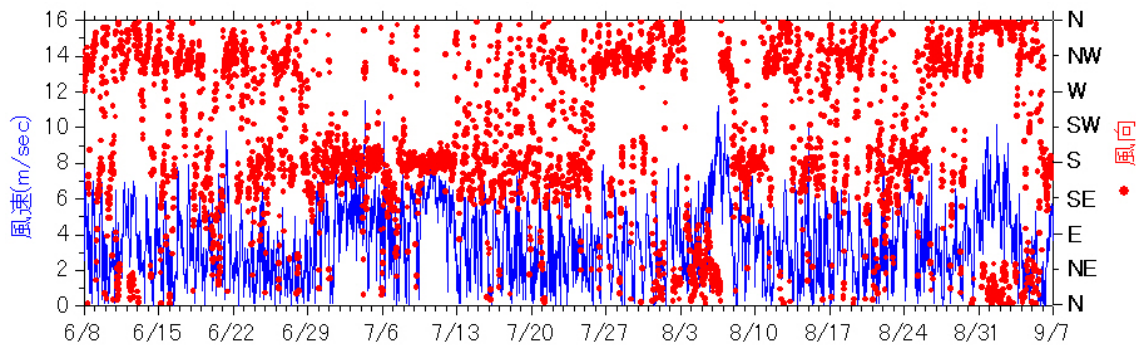


図 4. 沖神瀬西 (P6) における海上風 (海上 3m) の風向・風速の経時変化

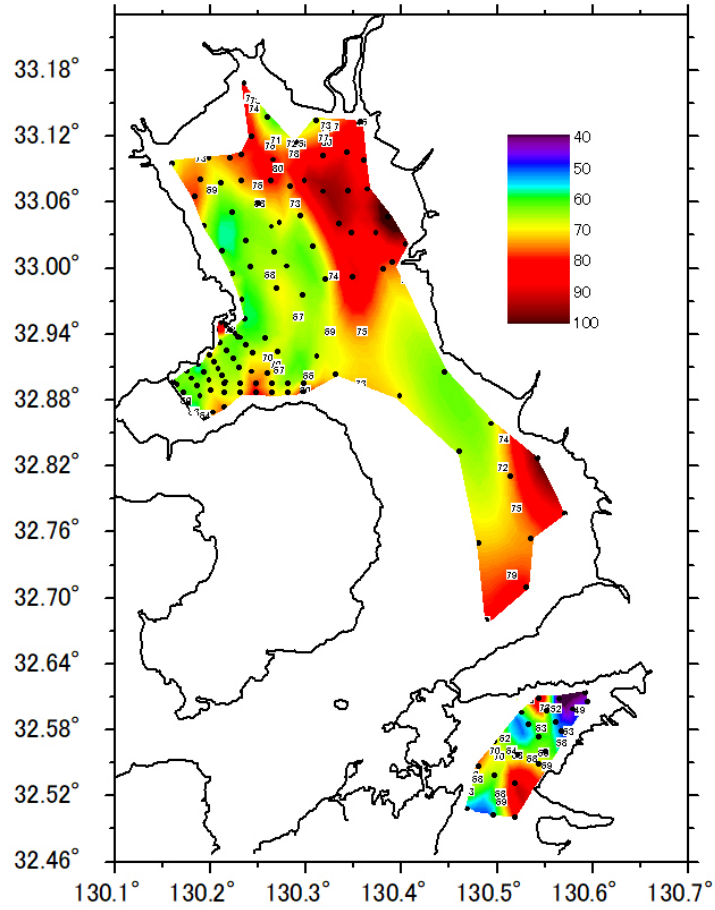


図 5. 有明海一斉観測 (8/16) および八代海共同観測 (8/17) 結果
(海底直上 0.2m の溶存酸素飽和度)