

# 播磨灘北部沿岸における貧酸素発生の実態と漁業への影響

## 【背景・目的・成果】

播磨灘北部沿岸は比較的大きな河川が流入し、かつ潮流が緩慢なことから、植物プランクトンの発生量が多く、海水の鉛直混合が停滞(成層)する夏には、過剰な有機物が底層に堆積・分解することによって、底層水中の溶存酸素量が低下しやすい特徴があります。当海域では近年、マコガレイ、シャコ、二枚貝などの漁獲量が大きく減少するなど、夏季の溶存酸素量低下が底生性水産資源量低下の一因である可能性も推測されています。この調査では、播磨灘北西部を中心に夏季の溶存酸素量の挙動を把握するとともに、小型定置網の漁獲物を調査することによって、当海域における貧酸素水塊の挙動が水産生物に及ぼしている影響を明らかにして、漁場環境を改善するための検討材料とすることを目的としています。調査の結果、播磨灘北部沿岸では姫路市～相生市沖の海域底層で、7～8月を中心にほぼ毎年貧酸素水塊が発生していることが明らかとなりました。また、貧酸素の発生に伴い、定置網にカレイ類が大量入網するなど、魚類の逃避行動も確認されました(下記の調査結果は、いずれも平成21年度調査)。

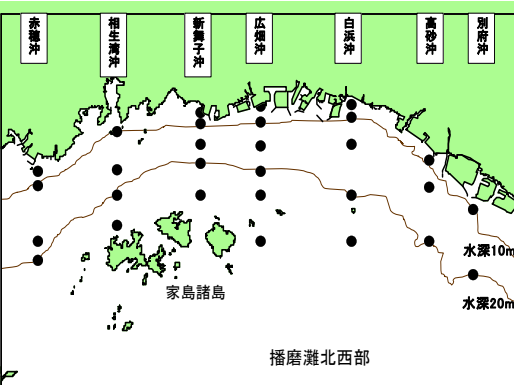


図1 播磨灘北西部の貧酸素調査地点  
加古川市～赤穂市沖合の29地点

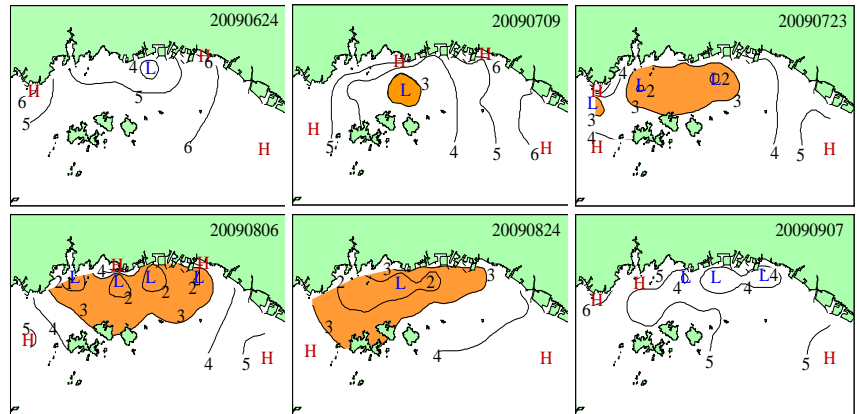


図2 播磨灘北西部底層(海底上1m)における溶存酸素量の水平分布(mg/L)  
オレンジ色で示した部分が溶存酸素量3mg/L以下の範囲。7～8月にかけて姫路市～相生市沖の底層で貧酸素状態となっていることがわかる。高砂市以東や赤穂市以西では、海峡部の強混合により貧酸素化していない。

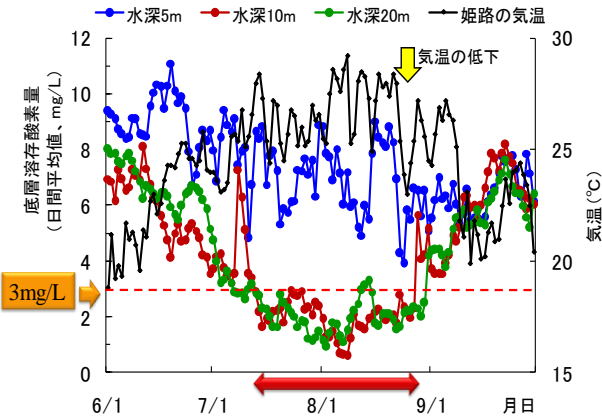


図3 たつの市御津町沖における底層溶存酸素量連続観測結果  
水深10及び20m地点では7～8月の間、**底生生物の息が危うくなる溶存酸素量(3mg/L)以下**になっていましたが、気温の低下によって海水の鉛直混合が始まると、解消に向かうことが連続観測から確認されました。水深5m地点では潮汐や波浪等の影響により、海水が適度に混合しているため、貧酸素化は認められませんでした。

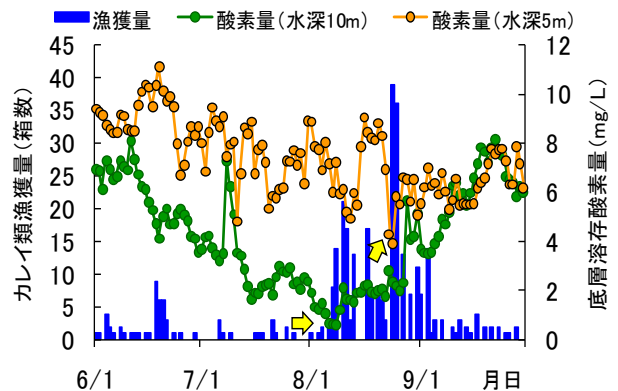


図4 たつの市御津町地先の底層溶存酸素量変化と小型定置網(岩見漁協)におけるカレイ類漁獲量  
水深10m及び5m地点の底層溶存酸素量が低下した時期に、カレイ類が沿岸の定置網に大量に入網していることがわかる。この時期のカレイの移動に関しては、他の要因がないため、貧酸素からの逃避行動と見て差し支えありません。

## 【技術の活用】

貧酸素調査及び並行実施したマコガレイの分布調査結果を踏まえ、マコガレイを貧酸素から回避させる増殖場を、平成23年度からたつの市御津町地先に造成する予定にしています。播磨灘の水質は法規制の整備により、かなり改善しています。一方、今なお貧酸素水塊が発生するのは、水質浄化機能を果たしていた干潟、浅場等の浅海域が、埋め立て等によって失われたことも一因と考えられます。これらの調査結果を踏まえ、今後もより良い漁場環境整備に役立てます。