

諫早湾内の小長井町釜地区干潟の貧酸素化について

平野慶二・松田正彦（長崎県総合水産試験場）
北原 茂（長崎県五島水産業普及指導センター）
日向野純也（独立行政法人水産総合研究センター 養殖研究所）

1. はじめに

1998年以降、小長井町地先のアサリ養殖場で夏季にアサリのへい死が生じ、大きな問題となっている（表1）。へい死原因としては、赤潮や貧酸素等が考えられているが、2000年のシャットネラ赤潮によるもの以外は原因が特定されていない（藤井他,2003）。諫早湾の干潟至近域の沖が貧酸素化することは、最近、報告されているが（藤井他,2002）、干潟域の貧酸素化については報告されていない。そこで、2003年から夏季のアサリ養殖漁場の水質環境とアサリの環境応答との関係について、小長井町釜地区干潟（アサリ養殖場）において調査してきたが、干潟域の貧酸素化について、若干の知見を得たので報告する。

表1 近年、小長井町地先で発生したアサリの斃死

年	発生時期	発生範囲	斃死発生漁場の 推定斃死率(%)
1998	7月下旬	全域	40
1999	8月下旬	一部(湾奥)	10
	9月下旬	全域	27
2000	8月上旬	全域	24~100
2001	7月下旬	一部(湾央)	26~77
2002	8月上旬	ごく一部(湾口)	10~40
2003	8月上旬	ごく一部(湾奥)	21~66
2004	8月上旬	全域	10~100

2. 方法

調査海域は図1に示す。

諫早湾内の長崎県諫早市小長井町釜地区干潟に覆砂することで展開されているアサリ養殖場の最も沖側の地点に（潮間帯、DL.+60cm）に水温、塩分、溶存酸素、pH、ORP、クロロフィル、濁度のセンサーを備えた水質計を設置（センサーの位置は底上約5cm）し、2003年は6月上旬から11月下旬まで、2004年は3月上旬から12月下旬まで、これらの項目を30分間隔で携帯電話の回線を利用してモニタリングした。クロロフィル、濁度については自記式の測器でも測定

した。また、流速については、小型流速計を海底に埋め込み底面の潮流を計測した。

貧酸素化が見られた2003年8月22日、23日と2004年8月11日、12日に周辺海域の海洋観測を実施した。

風向・風速については、諫早湾干拓事務所（農水省）が諫早湾中央部のB3櫓で1時間毎に測定しているデータを使用した。

釜地区の沖の塩分、溶存酸素のデータは、諫早湾干拓事務所が釜地区沖に設置してあるB4櫓で50cmピッチで観測しているものを使用した。

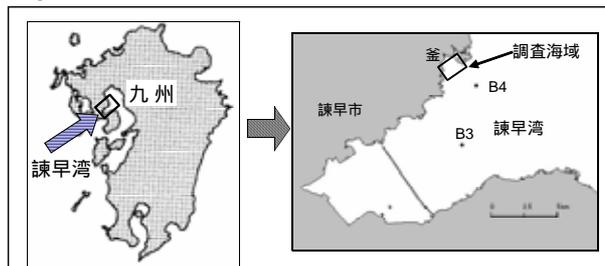


図1 調査海域

3. 結果及び考察

図2に2003年と2004年の8月1日から9月12日の間の赤潮発生と、日平均風速、佐賀県大浦検潮所の実測潮位、アサリ養殖場底面の溶存酸素の推移を示す。アサリへの直接的な影響が考えられる酸素飽和度10%以下を貧酸素とすると、2003年の8月21日から23日の間と9月5日から8日の間、2004年の8月11日から14日の間の計3回、干潟域が貧酸素化した。この時は小潮時で、風については日平均風速が4m/s以下と弱かった。さらにこの間は赤潮が発生しており、特に、シャットネラ赤潮が発生した2003年9月上旬と2004年8月中旬には、無酸素状態となり、2003年には釜地区の一部のアサリがへい死し、2004年には釜地区のアサリが全滅した。以上、干潟域の貧酸素化は、風が弱く（台風等による強い風が吹かない）、赤潮が発生（特に