

東京湾の青潮発生状況（2007年）

飯村 晃 小林広茂 小倉久子

1 はじめに

東京湾では陸域からの汚濁負荷に加えて、植物プランクトンの発生などの内部生産により、夏季の成層期には底層水が貧酸素化しやすい。湾奥部では北東風の連吹、気温の低下等の気象条件により、その貧酸素化した底層水が湧昇することにより青潮が発生する。

近年、赤潮の発生割合も4年続けて年間30%を下回っている¹⁾など、東京湾の水質は徐々に改善される傾向にあるが、貧酸素水塊の解消には至らず、近年でも表1のように毎年数回の青潮が発生している。

2007年には表2に示したように青潮が3回発生（局所規模は含まず）したので、その青潮現場調査の結果を中心に報告する。

2 調査方法

おもな青潮発生時には水質調査船「きよすみ」で発生海域に出向き目視により発生範囲を確認するとともに、多項目水質測定装置による水温、塩分、溶存酸素量（DO）、酸化還元電位（ORP）等の水質鉛直分布の測定を行った。東京湾奥部の海岸線や指標となる地点を図1に示した。

3 調査結果

3・1 9月2日～9月4日の青潮

9月2日より養老川河口から千葉中央港、稲毛沖、幕張沖にかけて青潮が確認された。3日には養老川から千葉中央港にかけては徐々に回復していったが、変色域は西に拡がり、茜浜沖、船橋港、市川港付近に及んだ。

3日の船橋港の水質鉛直プロファイルを図2に示す。溶存酸素量は表層から0.1mg/L未満で、酸化還

表2 2007年 青潮発生状況

発生日	発生状況（最大時）	漁業影響等
9/2 ～9/4	養老川河口～千葉中央港～ 稲毛沖～幕張沖～茜浜沖～ 船橋港～市川港	漁業被害は 報告なし
10/1 ～10/2	船橋港内～船橋航路	漁業被害は 報告なし
10/16～ 10/18	千葉中央港内、幕張沖～茜 浜沖～船橋航路～船橋港、 浦安沿岸	漁業被害は 報告なし



図1 東京湾奥部

元電位は表層から負の値を示していた。透明度は0.9mで、濁度は表層が最も高く、2m付近まで深さにつれて急激に減少していた。

この青潮発生前の8月28日夕刻から断続的に北系の風が吹いており、表層水が沖に流されるのに伴って底層の無酸素水が湧昇したものと思われる。

3・2 10月1日～10月2日の青潮

10月1日に船橋港内で青潮発生の報告があり、当日午後1時までには船橋航路7、8番ブイの北側まで

表1 最近10年間の青潮発生状況

年	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
回数	4	2	3	4	3	2	1	6	1	3

拡がった。翌2日、9時30分～10時には消失を確認した。

3・3 10月16日～10月18日の青潮

10月16日に千葉中央港内と幕張沖から船橋航路、船橋港内にかけて青潮を確認した。16日には幕張沖の変色域は幕張沿岸から3km程度であったが、17日には沿岸から4km程度に拡大し、さらに浦安沿岸でも発生した。18日には茜浜沖、浦安沿岸では消失し、船橋航路付近の変色域も薄くなっていたが、千葉中央港内、船橋港内では継続していた。この青潮は19日には消失した。

16日の船橋港内の水質鉛直プロファイルを図3に示す。溶存酸素は表層から0.4mg/L未満であったが、酸化還元電位は表層ではプラスの値を示し、4.2m付近でマイナスに転じた。水温は表層から下層までほとんど変化していなかった。同じ地点の9月3日の青潮時の鉛直プロファイル(図2)と比べると、水温躍層が存在せず、海水がほとんど完全に上下に混合していることがわかる。

3・4 局所規模の青潮

上記の青潮の他に、9月25日に船橋港内で海水の

変色が観測されたが、継続時間も短く、局所的であった。

4 まとめ

2007年の青潮発生回数は3回であった。漁業被害の報告はない。

謝 辞

本調査は千葉県環境研究センターと千葉県環境生活部水質保全課との共同調査であり、ご協力いただいた関係各位に深く感謝します。

文献

- 1) 飯村晃, 小林広茂, 小倉久子: 東京湾の青潮発生状況(2006年), 千葉県環境研究センター年報第6号, 130-131(2008)

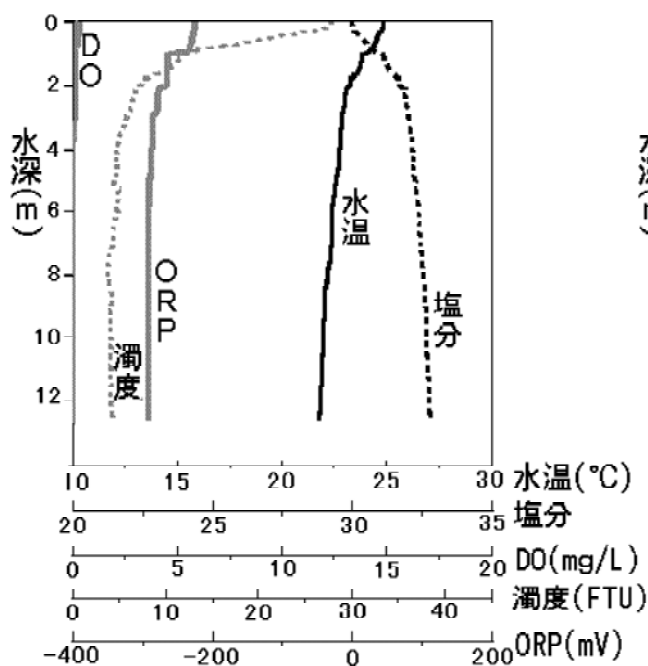


図2 9月3日船橋港の水質鉛直プロファイル

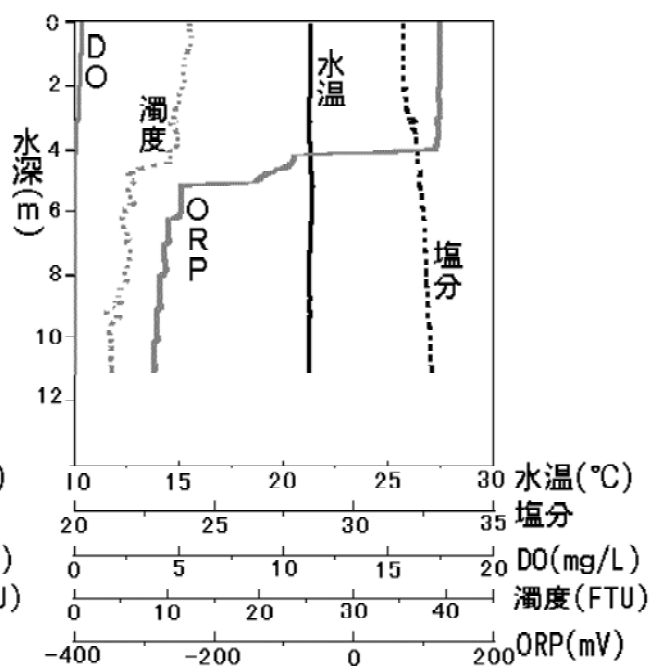


図3 10月16日船橋港の水質鉛直プロファイル