

東京湾の青潮発生状況（2003年）

飯村 晃 清水 明 小倉久子

1 はじめに

東京湾湾奥部では貧酸素化した底層水が、北東風の連吹、気温の低下等の気象条件により湧昇することにより、初夏から秋季にかけて青潮が発生する。

東京湾の水質はわずかず改善される傾向にあるが、貧酸素水塊の解消には至らず、ここ数年も表1に示すように、毎年数回の青潮が発生している。

2003年には表2に示したように2回の青潮が発生（局所規模は含まず）したので、それらの青潮現場調査の結果を中心に報告する。

2 調査方法

青潮発生時に水質調査船「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、透明度の測定や、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。また、9月の青潮発生時には、陸上からも調査を行った。

図1に今年度の青潮発生範囲の記述に使用した東京湾湾奥部の海岸線や指標となる地点を示す。

3 調査結果

3・1 5月16日～5月19日の青潮

5月16日青潮発生のお知らせを受け調査したところ、千葉中央港、新港の一部で青潮が確認された。

水質測定を行った3地点のうち、新港の中央付近では、表層水の色相はdark greenish blue～dark bluish green、表層水（水深約0.5m）のDO飽和度

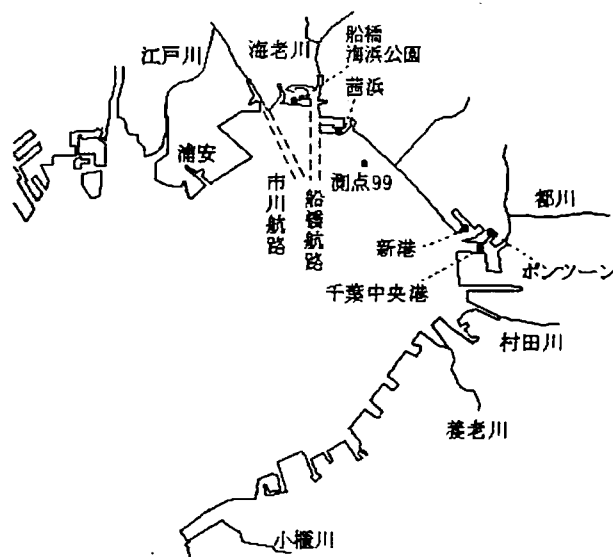


図1 東京湾湾奥部

は44%、透明度は3.5mであった。幕張沖浚渫溜地（測点99）も、色相はdark yellowish green、DO飽和度は78%、透明度は2.2mであり、見た目も青潮ではなかった。しかし、両地点とも水深約3m以下のDO値の減少から、貧酸素水塊が湧昇していることが確認された。千葉中央港ボンツーンでは透明度が1.8mであったが、DO飽和度は5%まで下がり、色相もdull blue greenと青潮を呈していた。

幕張沖浚渫溜地と千葉中央港ボンツーンの水質の鉛直プロファイルを図2、図3に示す。

湾奥部では4月中旬から赤潮が発生しており、それに起因する貧酸素水塊が5月15日明け方からの北東風によって湧昇し、青潮が発生したものと考えられた。

表1 最近10年間の青潮発生状況

年	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
回数	7	2	3	2	4	2	3	4	3	2

表2 2003年度 青潮発生状況

発生日	発生状況(最大時)	漁業への影響等
5/16～5/19	千葉中央港～新港及び船橋港	漁業被害は報告なし
9/22～9/24	浦安沖～市川航路・船橋港内・船橋航路～幕張・稲毛沖～千葉中央港	漁業被害は報告なし

この青潮は 19 日には消滅し、漁業被害は報告されていない。

3・2 9月22日～9月24日の青潮

9 月 20 日明け方以降、風向が東北東～北北西に変わり、9 月 22 日に市川航路・船橋航路～千葉港で青潮が発生した。「きよすみ」が使用できなかったため、①千葉中央港ポンツーン、②千葉中央港出口付近の岸壁、③ポートタワー展望室、④茜浜、⑤船橋海浜公園横に自動車移動しながら目視で青潮の範囲の確認を行い、①と②の地点では DO 等の水質測定を行った。測定結果を表 3 に示す。観測したすべての地点で青潮が確認され、この日は浦安～千葉中央港の沿岸部において、ほぼ全域にわたり青潮が発生していたと思われる。

9 月 24 日は「きよすみ」で千葉中央港～浦安沖の

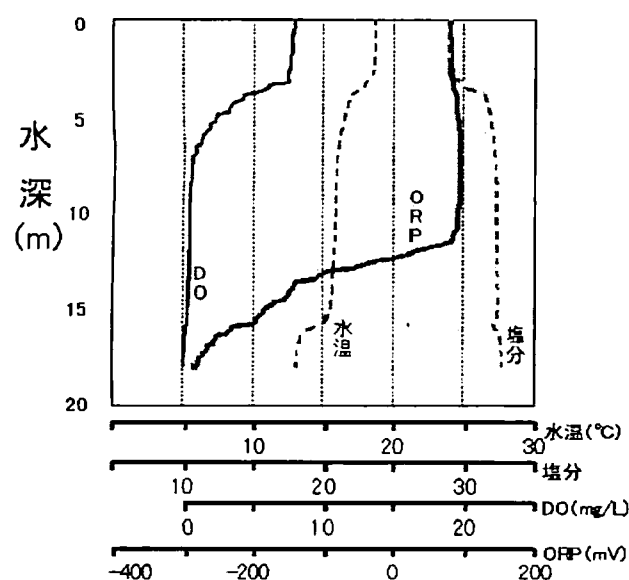


図2 幕張沖浅瀬窪地（測点99）

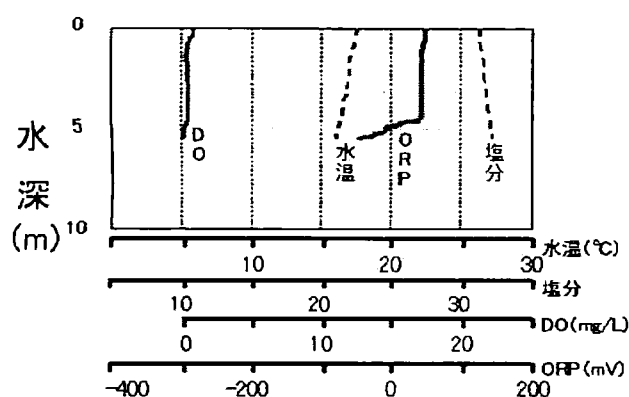


図3 千葉中央港ポンツーン

青潮を調査した。千葉中央港ポンツーン付近と船橋港奥部で局所的に青潮が認められたものの、他の海域では青潮は消失しており、この日を終息日とした。

この青潮による漁業被害の報告はない。

3・3 局所的な青潮

上記 2 回の青潮のほか、発生範囲や継続日数が軽微であったものが、7/15、8/14,15、9/2,3、9/7,9 の 4 件報告されているが、いずれもごく局所的規模であった。

4 まとめ

2003 年の青潮発生回数は 2 回であり、そのうち 1 回は広範囲に発生した。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いたします。

表 3 9月22日の測定結果

① 千葉中央港ポンツーン

全水深 5.7 m 色相 leaf

水深(m)	DO飽和度(%)	塩分	水温(°C)
0.0	0.7	31.0	20.7
1.0	0.5	31.6	20.7
2.0	0.3	32.0	20.7
3.0	0.3	32.3	20.7
4.0	0.3	32.6	20.7
5.0	0.2	32.8	20.7
5.3	0.2	33.0	20.7

② 千葉中央港出口付近の岸壁

全水深 14.5 m 色相 dull green

水深(m)	DO飽和度(%)	塩分	水温(°C)
0.0	16.5	32.9	20.7
1.0	14.6	33.1	20.7
2.0	3.3	33.7	20.8
3.0	0.3	33.9	20.7
4.0	0.2	34.0	20.7
5.0	0.2	34.0	20.7
6.0	0.3	34.1	20.7
7.0	0.2	34.1	20.6
14.0	0.2	34.5	20.4