

東京湾の青潮発生状況（2010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。

東京湾の水質は総じて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¹⁾。

2010 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9日～9月10日

9月8日から9日にかけて、台風9号から変わった熱帯低気圧が本州を通過した。9月9日8:30、千葉中央港、千葉新港で局所的に青潮が確認された。15:00には船橋沖、市川沖で青潮が認められ、16:00には千葉中央港、新港の青潮も範囲が拡大し、硫化水素臭も感じられた。翌9月10日には全体に変色は薄まり、市川三番瀬では陸から沖に向かっ

表 2 2010年青潮発生状況

期間	発生場所	漁業被害等
09/09～10	船橋沖、市川沖(三番瀬含む)、千葉中央港、千葉新港	報告なし
09/15～21	千葉中央港、千葉新港～いなげの浜～幕張の浜～茜浜～船橋港～市川港(三番瀬含む)	アサリのへい死 総計4,750トン (へい死率: 88%)
09/24～29	千葉中央港、幕張沖～茜浜、船橋港	



図1 東京湾奥部

て長さ 100m 幅 10 ~ 20m 程度の帯状の青潮が残ったが同日午後 4 時 30 分には青潮は見られなくなった。発生期間は 2 日間であった。

3・2 9月15日～9月21日

9月15日 8:30 に千葉中央港、新港で局所的な青潮を観測した後、市川猫実川河口付近、千葉中央港から幕張沖に範囲を広げた。その後塩浜～猫実川ではいったん消失したものの幕張メッセ前から千葉中央港にかけて沖合 800m 近く青潮を確認した。9月16日には市川、船橋航路と三番瀬にも青

表 1 最近10年間の青潮発生状況

年	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
回数	4	3	2	1	6	1	3	3	2	3

潮が及び、千葉中央港、新港からメッセ前、茜浜、船橋港、市川港、三番瀬まで青潮の帯が繋がる大規模なものとなった。9月17日には、三番瀬（市川側、船橋側）及び千葉中央港全域と、茜浜の岸壁付近のみに範囲は縮小した。この青潮は9月21日には解消されていることが確認された。

9月16日13:45の船橋港の水質鉛直プロファイルを図2に示した。

3・3 9月24日～9月29日

9月24日8:50に千葉中央港、幕張沖で青潮が確認され、茜浜、船橋港、江戸川河口に及んだ。

この青潮は9月27日には範囲が縮小し千葉中央港、船橋港と幕張から茜浜の沿岸付近にのみ認められた。28日には解消傾向に向かい、29日には船橋港内の局所に点在するのみとなったため解消と判断された。

前記3・2の9月15日～21日の青潮とこの青潮は中間3日ほどしか間隔がなく、ともに三番瀬に及んだためアサリ総計4,750トン（へい死率88%）のへい死が報告されている。

3・4 北系風の連吹

9月15日～21日及び9月24日～29日の青潮は間隔が短く、青潮と青潮解消が繰り返される状況が15日ほどにわたって続いたといえる。9月13日から9月30日までの千葉測候所の1時間ごとの

風向・風速²⁾のベクトルを図3に示した。図によると青潮確認の前日くらいから北系の風が卓越していたことがわかる。

3・5 局所規模の青潮

上記の青潮の他に、8月20日に千葉中央港及び新港近辺で海水の変色が観測されたが、湾内局所的な発生であった。

4 まとめ

2010年の青潮発生回数は3回であった。うち2回の青潮は大規模で、期間をおかず連続して起こったため総計4750トンのアサリがへい死した。

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（2009年），千葉県環境研究センター年報第9号（2009）

2) 気象庁気象統計情報

<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

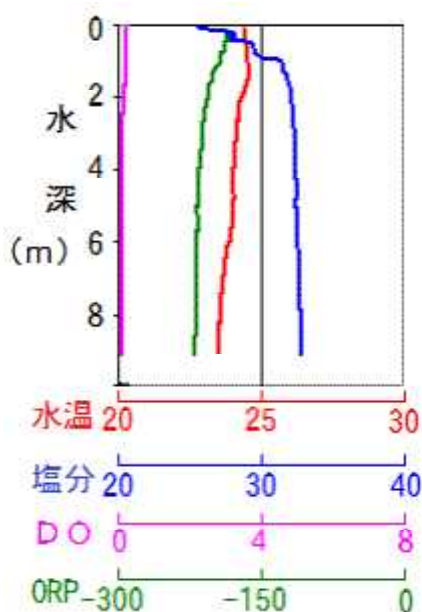


図2 9/16船橋港の水質鉛直プロファイル

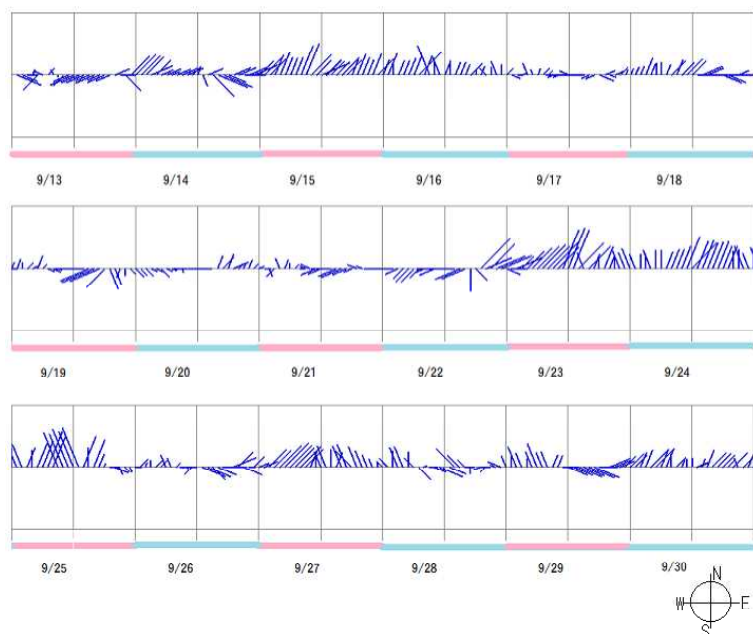


図3 9/13～9/30の千葉測候所における1時間ごとの風向・風速