

平成26年度東京都内湾 赤潮速報

平成26年11月14日(金)現在

— : 今回更新部分

東京都環境局では、春から秋を中心として東京都内湾⁽¹⁾の主として環境基準点で⁽²⁾、水質調査等を実施しています。その結果、赤潮と見られる地点があった場合、その地点と多く観察されたプランクトン種を、以下に速報します。なお速報のため、後日訂正される場合があります。

〔※赤潮とは？
http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/water/tokyo_bay/red_tide/about.html〕

⁽¹⁾ 東京都内湾とは、東京湾内湾の北西最奥部を占める東京都の地先海面(多摩川河口から旧江戸川河口までの延長線で囲まれた海面)を指します。

⁽²⁾ 東京都の環境基準点は、St.5、St.6、St.8、St.11、St.22、St.23、St.25、St.35 です(最後尾に地図有)。他に、お台場も調査対象としています。また、気象条件によっては、環境基準点以外の地点で調査をすることもあります。

【東京都での赤潮の判定基準】

- ① 海水が、茶褐色、黄褐色、緑色などの色を呈している。
- ② 透明度が、おおむね1.5m以下に低下している。
- ③ 顕微鏡下で赤潮プランクトンが、大量に存在していることを確認できる。
- ④ クロロフィル濃度(LORENZEN 法で測定したクロロフィルaとフェオ色素の合計)が、50mg/m³以上ある。ただし、動物プランクトン等クロロフィルを有さないものはこの限りではない。

【9月17日(赤潮調査)】

今回をもって、今年度の赤潮調査は終了となります。今後、他の調査等で赤潮が確認されれば、適宜追加報告します。

7日前に81ミリの降雨があり、海水が上下に循環していることが予想されました。しかし、未だにSt.6では透明度が1.1m、緑褐色に着色し、酸素飽和度が174%であり、赤潮状態で、スケルトネマ コスタータムとタラシオシラ類によるものでした。

【9月9日(赤潮調査)】

6日9ミリ、7日5ミリ、8日2ミリ、当日1.5ミリと日照がほとんどない日が続き、北寄りの風が強く、沖は調査できませんでした。St.11、St.25では水深の半分近くがほぼ無酸素でした。St.6、St.25は、タラシオシラ類およびメソジニウム ルブルムによる赤潮でした。

【9月3日4日（内湾調査）】

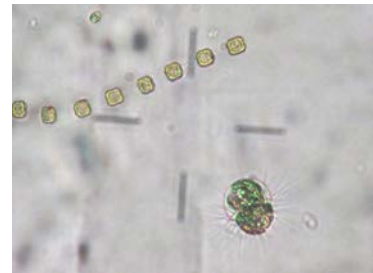
この日は東京湾環境一斉調査日にあたりました。

(http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/TB_Renaissance/Monitoring/General_survey/index2014.htm) 4日前に26ミリ2日前に38.5ミリの降雨があり、

1日延期しての調査でしたが、上流の秋ヶ瀬下流放流量が依然多い状況でした。前日は最高気温が30℃まで上がり

日照も強く、赤潮発生が予想されました。広域 23,St.35,St.22,St.11,St.6 で赤潮が確認されました。

全体的にタラシオシラ類やキートケロス類が多かった他、St.6 でヘテロシグマ アカシオが多く、繊毛虫のメシジニウム ルブルムも多く出現しました。St.6 の下層水からは、硫化水素臭がしました。



下が メシジニウム ルブルム

上は スケルトネマ コスターツム

【8月26日（赤潮調査）】

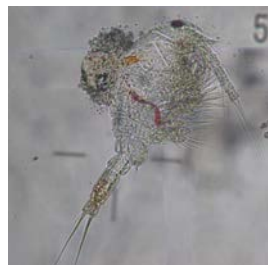
23日頃からぐずついた日が続き、気温がやや低下し、この日も時々雨がぱらつきました。陽射しが弱いため、著しい赤潮は見えませんでした。

→お台場の着色状況



【8月19日（赤潮調査）】

5日前の14日に19.5ミリの降雨があり、その後、気温の不安定な日が続き、風も強く、調査当日も沖合いで10mを超える風が観測されました。そのため、海水の成層が壊れて上下の循環がおこり、下層の



St.6 で出現したカイアシ類
溶存酸素がやや回復しまし

た。それでも、お台場や St.6、St.11 で緑褐色の着色があり、透明度が 1.1~1.5m



で赤潮とされました。

優占種はスケルトネマ コスタートゥムでしたが、今回も先々週に続き、ケイソウのディチルム ブライトウエリィが見られました。また、動物プランクトンであるカイアシ類やコペポータのノープリウス幼生が元気に比較的多く見られました。

【8月12日（赤潮調査）】

8月10日（日）に台風の影響で合計45ミリの降雨となり、翌11日は強風ながらも日ざしが強い一日でした。当日は強風のため、沖合いの地点は調べることはできませんでしたが、調査地点のうち、St.6は透明度1.2mで透明度板を通した色が灰黄色と弱い赤潮状態でした。この日も各地点で見られました。

【8月7日、8日（広域調査）】

8月4日から台風の影響で強風が吹き荒れ、船が出航出来なく、ようやく風が収まった、7日8日で調査しました。全体的に、強い風で海水が上下に循環した様子が観測されましたが、沖合いでは、依然として海底が貧酸素状態で、透明度が1.3m以下、緑褐色に着色し、酸素飽和度が150%を超えた赤潮状態でした。プランクトンは、多くみられたスケルトネマ コスタートゥムの他に、各地点で串ダンゴのような形のケイソウ類であるディチルム ブライトウエリィがいくつもみられました。

この種は特に秋から春にかけて多くみられる種とされています。



ディチルム ブライトウエリィ

【7月29日（赤潮調査）】

前回の調査から降雨はなく、暑い日が続いており、この日もSt.8以外はすべて赤潮が発生していました。透明度、水色も前回と同様でした。プランクトンも同じく細かい珪藻のスケルトネマ類が優占種でした。ケラタウリナ類も比較的多くみられました。



スケルトネマ類とケラタウリナ類

なお、貧酸素水塊が依然として広がっており、St.11（広域23）及びSt.6の底層の海水を採取すると強い硫化水素の臭いがしました。

【7月23日（赤潮調査）】

3日前の7月20日には、東京大手町で53ミリの降水量が記録されました。その後、夏の晴天が続き、この日、すべての調査地点で赤潮が発生していました。

透明度は0.6m～1.2m、水面の色は緑褐色でした。いずれも、細かいプランクトンで、お台場の場合は、キートケロス類やスケルトネマ類、タラシオシラ類などが優占していました。

なお、広い範囲で海底に酸素の少ない水塊が広がっていました。



お台場のプランクトン

【7月15日（赤潮調査）】

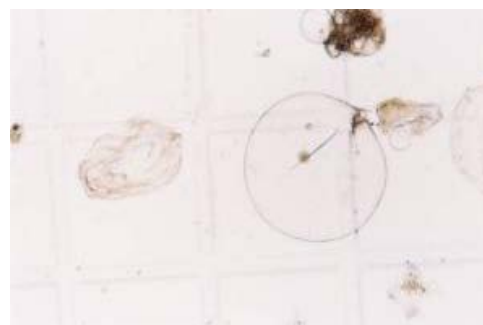
台風通過5日後の今回調査は、日照の強い日が続いたため、St.8以外は赤潮状態でした。着色は薄かったのですが、沖合St.35やSt.22付近で、1週間前には見られなかった夜光虫（ノクチルカシンチランス）の死滅したカスが確認されました。海水中のプランクトンは微細なものが多いのが特徴でした。



St.25 近辺の海水の色



St.22の海水に浮かぶカス



顕微鏡でみたノクチルカの死骸

また、今回は、動物プランクトンが比較的多く見られ、中には、動いているメガロパ幼生（カニの幼生で泳ぐことができる）もいました。⇒



7月10日夜半から台風8号が関東に接近し、最大毎秒18mの強風が吹きました。千葉沖にあるモニタリングポストのデータによると、東京湾内の海水が上下にも混合されて、上層に集まっていた赤潮をつくるプランクトンが拡散し、少なくなったようです。

【7月8日（赤潮調査）】

前日には7ミリの降雨がありました。St.22,23を除くほとんどの地点で透明度が1.5m以下であり着色していました。特にSt.11（大井水産埠頭前）では、透明度が0.7mしかなく、緑褐色でした。渦鞭毛藻類のヘテロカプサ ランチオラータが多く、ラフィド藻のヘテロシグマ アカシオも比較的多く見られました。湾内のこの日の赤潮は単一のものではなく、これらの混合赤潮でした。



←ヘテロカプサ ランチオラータ



ヘテロシグマ アカシオ→

【7月1日～4日（内湾全地点調査）】

2日前までに積算48ミリもの降雨がありました。32地点のうち、沖の方を中心にSt.35など19か所が赤潮の可能性ありと判定されました。優占種はスケルトネマ コスターツムでしたが、先月見られたヘテロシグマ アカシオも一部に確認されました。なお、沖合いでは貧酸素水塊の層が厚く、下層水から硫化水素臭がしました。



St.11 はやや色づいていた



St.11 は、ヘテロシグマ アカシオが多かった



←St.6の全体写真。小さく見える沢山の鎖状のスケルトネマ コスターツムが多かった

【6月24日（赤潮調査）】

今月上旬の大出水の余波が残る上、ここ数日の局地的豪雨の影響もあって、塩分濃度が低く、pHも8以下の値を示すなか、お台場、St.6、St.11、St.22が赤潮でした。いずれも優占種は*Skeletonema costatum*でした。



St.22 の濁水の様子



St.22のプランクトン

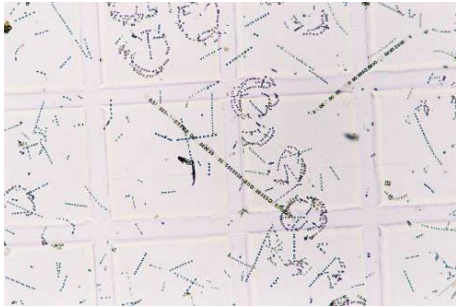
【6月17日（赤潮調査）】

13日から最高気温が29℃を超える日が続き、今回はSt.8以外の全ての地点で赤潮の発生が確認されました。緑褐色に着色し、透明度は0.6～1.1mでした。優占種はスケルトネマ コスターツムでしたが、キートケロス ソシアレや動物プランクトンのカイアシ類も見られました。



お台場の着色状況





キートケロス ソシアレ ↑



カイアシ類↑

【6月10日（赤潮調査）】

先週からの大出水の影響で、全域が透明度が0.7m程度と濁っており、灰黄緑色でした。プランクトンは少なく赤潮は発生していませんでした。先週多く見られたヘテロシグマ アカシオ (*Heterosigma akashiwo*) もほとんど見られませんでした。

〔6月6日（金）7日（土）には、合わせて185ミリの降雨がありました。〕

【6月3日・4日（内湾調査）】

沖のSt.35以外はすべて赤潮が発生していました。お台場の透明度は1.0mで茶褐色を示していました。



←お台場の着色
状況

St.5からレイ
ンポーブリッジ
を見た→



プランクトンはスケルトネマ コスターツムのほか、St.5, 6, 8, 11, 23, 25の各地点で魚類に有害なヘテロシグマ アカシオも確認されました。千葉県では、このため6月3日に有害プランクトン注意報

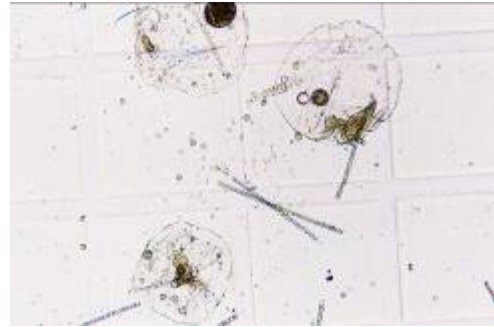
ヘテロシグマ アカシオ→



がでました。

St.22では夜光虫（ノクチルカ シンチランス）も確認されました。

ノクチルカ シンチランス→



〔6月1日（日）神奈川県江の島など西海岸で広く、夜光虫による赤潮が発生したとの報道がありました。〕

【5月27日・30日（赤潮調査、成魚調査）】

降雨の影響もあり、どの地点も水色がよく、透明度も大きく、St.6で2.9mを記録しました。赤潮発生はありませんでした。

しかし、St.6,St.11やSt.35では底層が貧酸素状態となっていました。

5月30日（金）に行われた他の調査でも、透明度がよく、St.25,St.35,St.22で各々、7.3m、8.8m、6.2mが確認されました。

〔5月26日から27日にかけて、29ミリの降雨がありました。〕

【5月20日（赤潮調査）】

内湾がほぼ全域濃い茶色の赤潮に覆われていました。St.23（京浜島沖）では、透明度が0.5mしかありませんでした。優占種は前回と変わって*Skeletonema costatum*（スケルトネマ コスターツム）でしたが、*Gyrodinium* sp.（ギロジニウム）も多く見られました。



St.23のプランクトンの様子



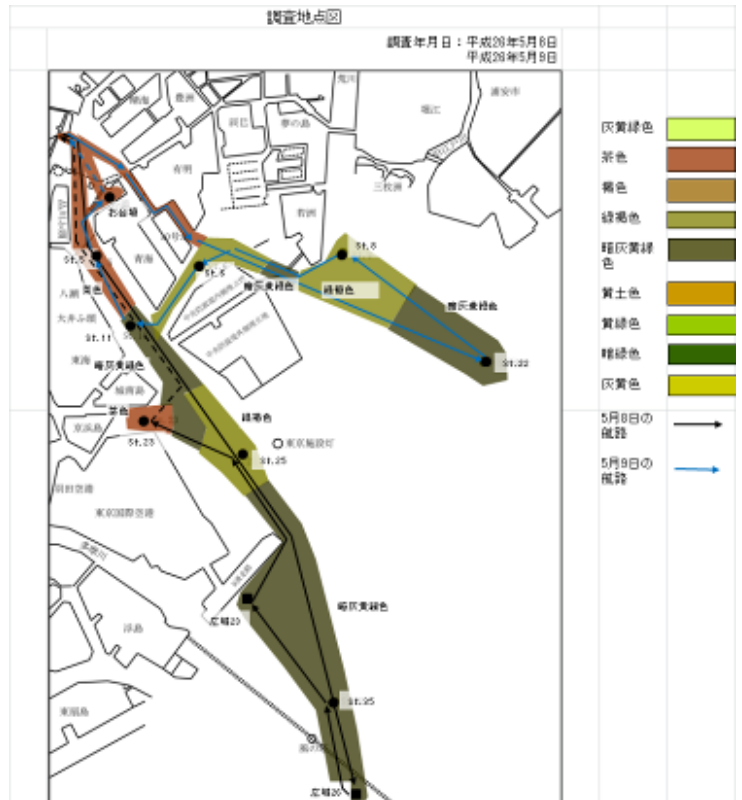
ギロジニウムの仲間

【5月8日・9日（金）内湾調査】

隅田川河口部を中心に広い範囲で強い赤潮が確認され、St.5では透明度が0. 9mで、プランクトンは同じ渦鞭毛藻類の*Prorocentrum minimum*（プロロセントラム ミニマム）でした。その着色状況は下図のとおりです。



台場手前の海面の着色の様子



【5月2日（赤潮調査、底生生物調査）】

お台場及び隅田川河口部が着色しているのを確認しました。透明度は0. 4mで、プランクトンは渦鞭毛藻の*Prorocentrum minimum*（プロロセントラム ミニマム）でした。



St.6 の海水の着色

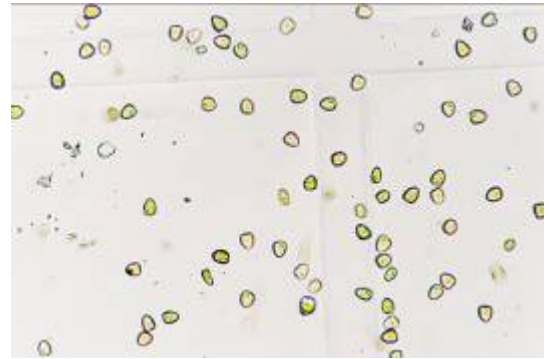


隅田川河口部 St.5 の着色状況

【4月28日（稚魚調査）】

お台場の前面水域が茶色に変色しており、透明度は0.3mでした。海水を顕微鏡でみると、渦鞭毛藻の *Prorocentrum minimum*（プロロセントラム ミニマム）が沢山みられました。

Prorocentrum minimum（プロロセントラム ミニマム）→



〔4月30日、5月1日の2日間で50ミリの降雨がありました。〕

【4月22日（赤潮調査）】

赤潮の発生は見られませんでした。

【4月8日・9日（内湾調査）】

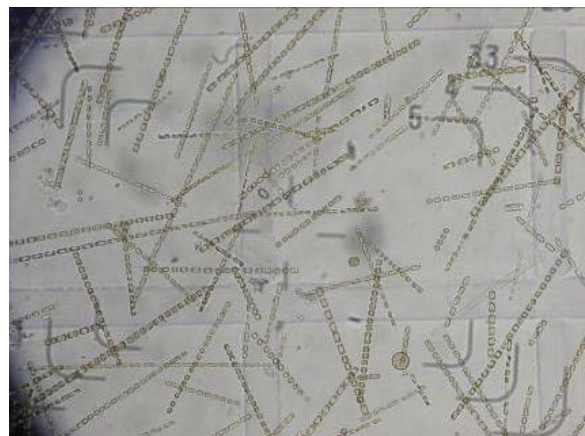
St. 6で着色が見られ、透明度が1.4mでした。

酸素飽和度が196%あり、クロロフィル濃度が52mg/m³ あったことから、赤潮と判定されました。

プランクトンは他の地点と同様に珪藻の *Skeletonema costatum*（スケルトネマ コスターツム）が優占種でした。



St.6：透明度板でみた着色状況



Skeletonema costatum（スケルトネマ コスターツム）

