

令和 2 年 度

東京湾調査結果報告書
～ 赤潮・貧酸素水塊調査 ～



令和 4 年 3 月

東京都環境局

【表紙の写真】

東京都内湾の表層には数多くのプランクトンが見られます。

写真の輪のような形のプランクトンはユーカンビア ゾディアクス、丸いプランクトンはコシノディスクスという大型の珪藻です。

令和2年4月16日の調査では東京港内の多くの地点で出現しました。

本種による赤潮は魚介類に害を及ぼしませんが、冬に大量発生すると海水中の窒素やりんを激しく消費するため、養殖ノリの色落ちを引き起こすことがあります。

令和 2 年度 赤潮発生状況

【赤潮の有無による水面の色の違い】

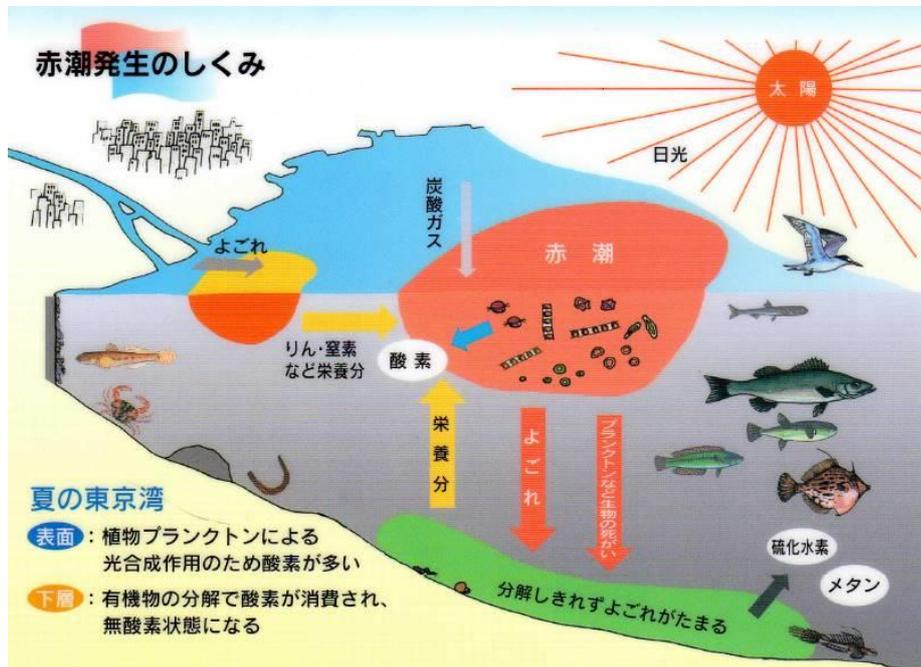
赤潮発生中(令和 2 年 8 月 25 日)



赤潮発生なし(令和 3 年 3 月 4 日)

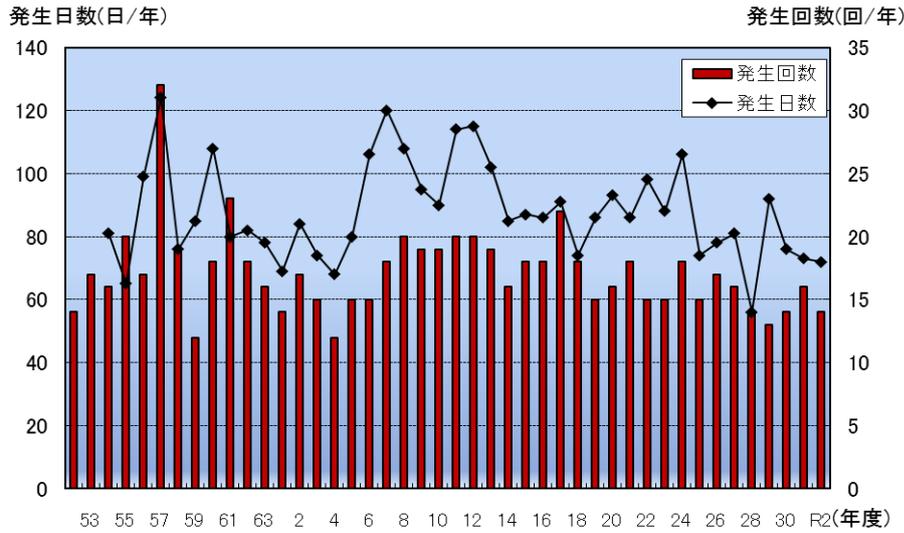


【赤潮発生の仕組み】

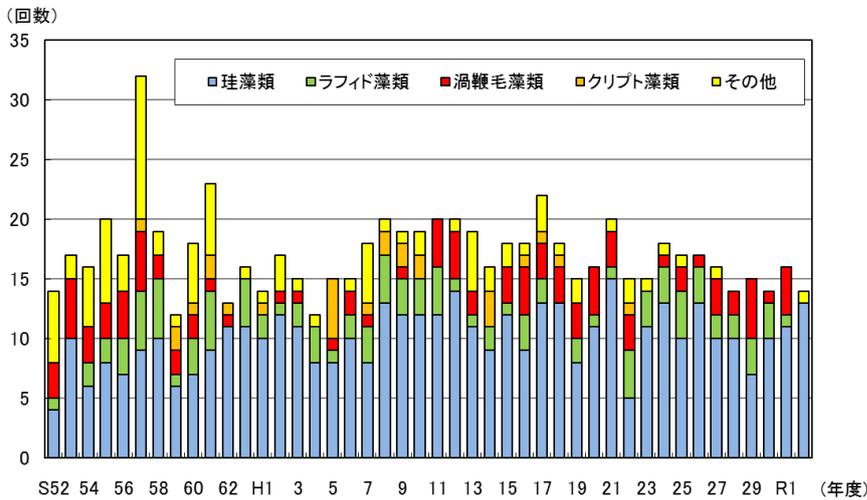


東京湾には植物の栄養となる窒素やリンがたくさん溶け込んでいる。春から夏にかけて、気温が上がり日照時間が長くなると、海水の中の植物プランクトンが増殖する。プランクトンが異常に繁殖して海水の色が変わる現象を「赤潮」と呼んでいる。赤潮になると、海水が濁り、有害なプランクトンが発生すれば魚や貝類に影響がでる。大量に発生したプランクトンは死んで海底に堆積し、有機物の分解で酸素が消費されることで、生物が生きられない無酸素状態を作る大きな要因となる。

【赤潮発生日数・回数の経年変化】

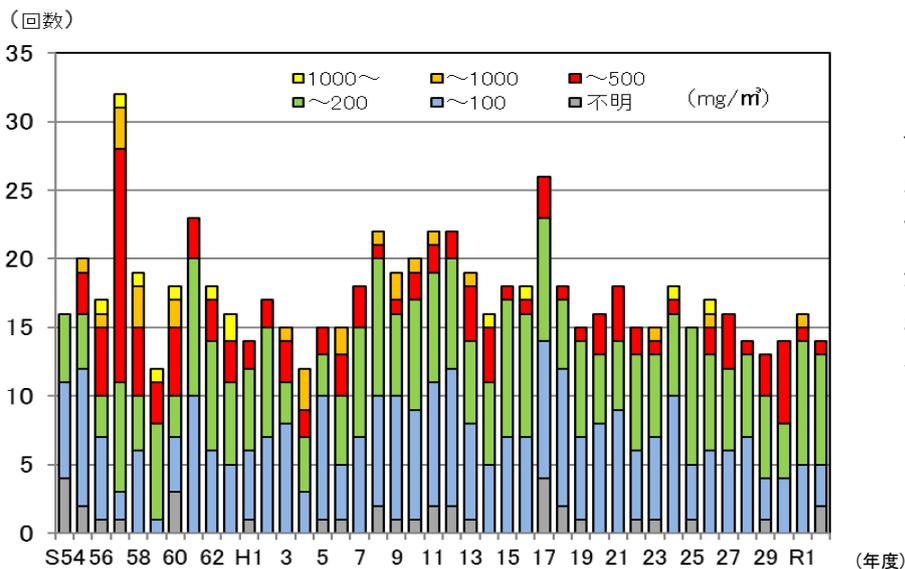


令和2年度の赤潮発生回数は14回、日数は72日であった。経年変化は回数、日数ともに年度により変動が大きいいため顕著な傾向は見られず、近年は横ばい状況であるといえる。



令和2年度に発生した赤潮の優占プランクトン種は、珪藻が大半を占め、その他はユーグレナ藻(ミドリムシ類)が優占した赤潮が1回のみとなっている。

【クロロフィル濃度別赤潮回数の推移】



令和2年度はクロロフィル濃度が500mg/m³を超える赤潮は発生せず、クロロフィル濃度の最大値は7月3日のSt.6における220mg/m³であった。

【珪藻：スケルトネマ コスターツムによる赤潮】

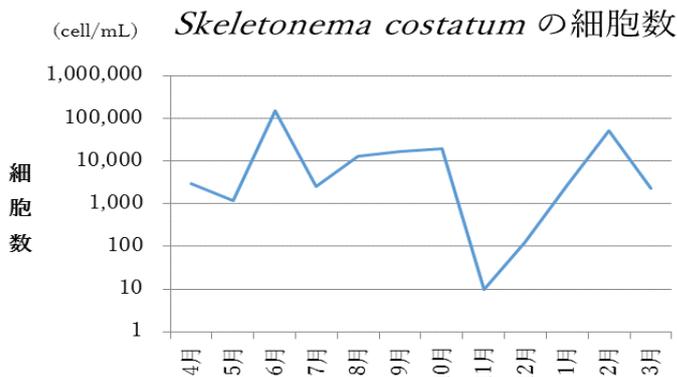
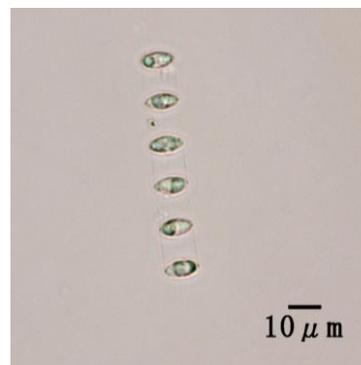


令和2年6月17日 St.6 透明度 0.6m
Skeletonema costatum 87,800 細胞/mL
 表層 DO >20.0mg/L
 クロロフィル濃度 187mg/m³



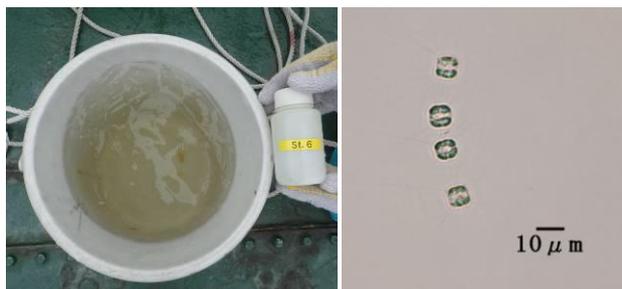
東京都内湾で頻繁に赤潮を形成するのは珪藻の *Skeletonema costatum*(スケルトネマ コスターツム)である。令和2年度は、赤潮 14 回中 5 回は同種が優占種であった。

同種は1年を通して優占して海水中に見られる。活性度や細胞サイズにもよるが、1mL 中に 1 万細胞を超える程度で赤潮を形成し、茶褐色や黄褐色などの着色となる。透明度板を下して見た水色は黄褐色などに着色し、透明度が 1.5mを下回るようになる。顕微鏡で見ると多くの鎖状のものが見られるが、鎖の1個ずつが1個の細胞である。



月1回の水質測定調査結果から環境基準点 8 地点における同種の細胞数を合計し、対数表記で月変化を示す。

【珪藻：タラシオシラ属による赤潮】



本年度は 14 回中 2 回が同種による赤潮であり、7 月と 9 月に発生した。

令和 2 年 8 月 4 日 St.6 *Thalassiosira* spp.

透明度 1.0m、表層 DO 17.3mg/L、クロロフィル濃度 155mg/m³、細胞数 26,900 細胞/mL

スケルトナマ コスターツムと同じく、細胞が鎖のように連なって群体を形成する。赤潮を形成した際は、緑褐色など強い着色を示す。光学顕微鏡では種名までの同定は難しく、電子顕微鏡による殻面の微細構造の観察が必要である。

【ユーグレナ藻：Euglenophyceae による赤潮】



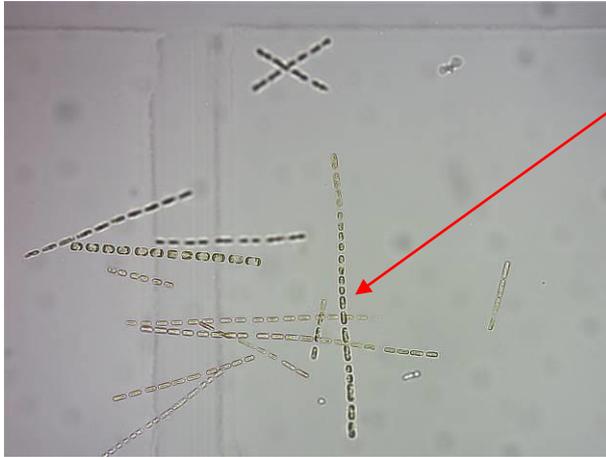
令和 2 年 8 月 12 日 St.11 Euglenophyceae

透明度 1.2m、表層 DO 13.4mg/L、クロロフィル濃度 82.3mg/m³、細胞数 4,180 細胞/mL

ユーグレナ藻の仲間は、鞭毛を使った遊泳運動に加えて、細胞を伸び縮みさせるユーグレナ運動を行う。ユーグレナ藻は緑色の赤潮を引き起こすことがあるが、魚介類等へ害を及ぼすことはないとされている。

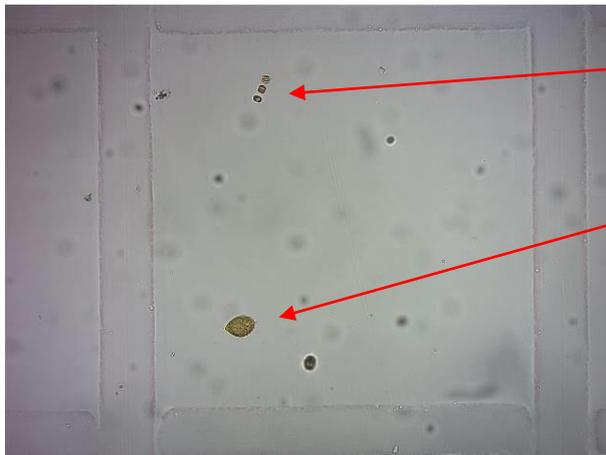
【混合生サンプル等プランクトン写真】

令和2年6月17日(お台場): 優占種 スケルトネマ コスターツム 透明度 0.8m



スケルトネマ コスターツム (珪藻)
1年中出現する珪藻類。細胞同士がつながり合い、細長い群体を形成する。赤潮発生の際は、優占種となることことが多い。

令和2年7月9日(St.23): 優占種 プロロセントラム ミカンス 透明度 1.1m



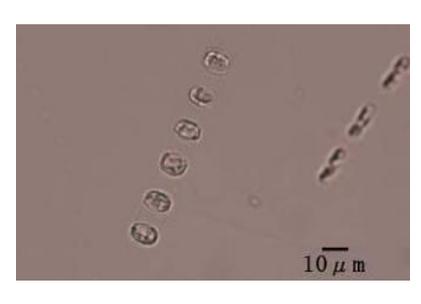
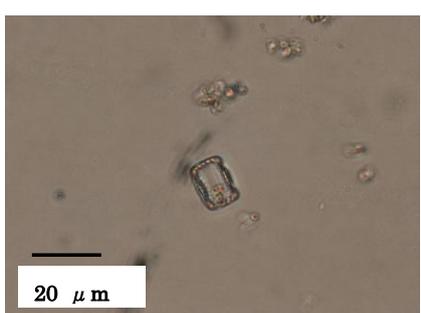
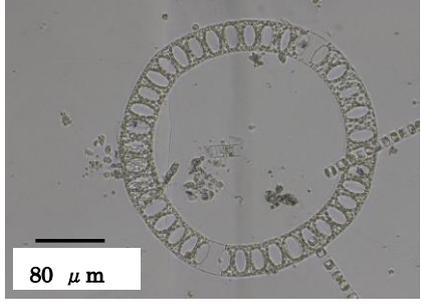
スケルトネマ コスターツム (珪藻)
プロロセントラム ミカンス (渦鞭毛藻)
細胞前端に三角形の突起がある。2本の鞭毛をもつ。富栄養化した環境を好み、黄褐色の赤潮を引き起こす。

令和2年7月21日(St.25): 優占種 タラシオシラシー 透明度 0.6m

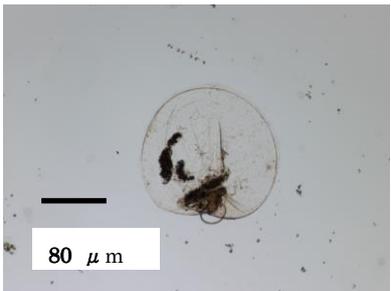


プロロセントラム ミカンス (渦鞭毛藻)
セラチウム フルカ (渦鞭毛藻)
1本の長い角と、その反対側に2本の短い角を持つ。夏から秋に増殖し、赤潮を引き起こすことがある。
タラシオシラシー (珪藻)
細胞同士が連結し、鎖状の細長い群体を形成する。

【令和2年度代表的なプランクトン①】

画像	名称・特徴
	<p><i>Ceratium furca</i> (セラチウム フルカ) 渦鞭毛藻綱 細胞の直径 100~200μm 細胞の上角は頂端に向かって徐々に細くなり、頂角を形成している。下殻にはほぼ平行に後方に向かう2本の後角がある。本種は汎世界種で、熱帯から寒帯まで世界の海洋に分布する。時に内湾で赤潮を形成することがある。</p>
	<p><i>Ceratium fusus</i> (セラチウム フスス) 渦鞭毛藻綱 細胞の直径 300~600μm 細胞は前後に長い。細胞表面を覆う鎧板は厚く、色素体は黄褐色で細胞内に多数認められる。汎世界種であり、内湾で赤潮を形成することがある。</p>
	<p><i>Skeletonema costatum</i> (スケルトネマ コスターツム) 珪藻綱 細胞の直径 10~20 μm 東京内湾の最も代表的なプランクトンであり、年間を通じて見られる。レンズ状の細胞が二つの細胞の真ん中で連結棘に繋がり、直線状の群体を形成する。夏期の高水温期には、しばしば大増殖して広範囲に赤潮を形成する。</p>
	<p>Thalassiosiraceae (タラシオシラシー) 珪藻綱 細胞の直径 20 μm 以下 細胞は円筒状で、その多くは直径 20 μm 以下と小型である。このような形状を示す円心目珪藻の中には、Thalassiosira 属、Cyclotella 属、Minidiscus 属などである。種の同定には電子顕微鏡による殻面の微細構造の観察が必要である。</p>
	<p><i>Eucampia zodiacus</i> (ユーカンピア ゾディアクス) 珪藻綱 細胞の直径 7~100 μm 細胞は扁平で、蓋殻両端の突出部で連結して、らせん状の群体を形成する。沿岸、内湾に多くみられ、東京湾では春先に多い。</p>

【令和2年度代表的なプランクトン②】

画像	名称・特徴
	<p><i>Prorocentrum micans</i> (プロロセントラム ミカンス) 渦鞭毛藻綱 細胞の長さ 0.04~0.07mm、幅 0.02~0.05mm 細長い卵形で平べったく前端に突起がある。富栄養化した環境を好み、内湾部で赤潮を引き起こす。</p>
	<p><i>Heterosigma akashiwo</i> (ヘテロシグマ アカシオ) ラフィド藻綱 細胞の直径 8~25 μm 形も色もいびつなポテトチップのようなプランクトンで、うねるように泳ぐ。沿岸性で、東京湾においては春から秋にかけて頻繁に赤潮を形成する。</p>
	<p><i>Noctiluca scintillans</i> (ノクチルカ シンチランス) ラフィド藻綱 細胞の直径 0.15~2mm。 背面は円形、側面はややなす型であり、外皮殻は透明なゼラチン質の2層よりなる。本種が赤潮を形成すると、トマトジュース様の色を呈する。</p>
	<p>Euglenophyceae (ユーグレノフィシー) ミドリムシ綱 細胞の直径 20~200μm 海域に出現する Euglenophyceae は長さ 20~200μm のものが多い。細胞の形態は球形から円筒形まで様々であるが、大部分は紡錘形である。内湾域で赤潮を形成することがある。</p>
	<p><i>Mesodinium rubrum</i> (メソディニウム ルブラム) 繊毛虫綱 細胞の直径 30~50μm 体は中央よりわずかに上部でくびれる。体内に共生藻を有し、赤潮を起こす繊毛虫として知られる。汽水域、あるいは内湾奥部で多く出現する。</p>

【令和2年度代表的なプランクトン③】

画像	名称・特徴
	<p><i>Tintinnopsis beroidea</i> (チンチノプシス ベロイディア) 繊毛虫綱 殻長 30~100 μm 殻は細長いガラスのような形で、後端が少し尖っている。殻全体にはたくさんの砂粒がついている。東京都内湾で通年みられる。</p>
	<p><i>Oligotrichida</i> (オリゴトリチーダ) 繊毛虫綱 体長 20~200 μm 卵円形から細長い形のものまで様々である。殻を持たない。各地の沿岸及び内湾に多く、東京都内湾でも最も多く出現する動物プランクトンである。</p>
	<p><i>Acartia omorii</i> (アカルチア オオモリイ) 甲殻類綱 成体は体長 0.9~1.2mm どちらかというと冷水性であり、春に多く出現する。</p>
	<p><i>Oithona davisae</i> (オイソナ ダビサエ) 甲殻類綱 体長は 0.5~0.6mm カイアシ類の中では小型。富栄養な暖水域内湾に多く、東京湾におけるカイアシ類の最優占種である。</p>
	<p><i>Nauplius larva of Copepoda</i> (橈脚類のノープリウス期幼生) 甲殻類綱 体長 70~数 100 μm ノープリウス幼生はカニ・エビなどの甲殻類が最初に通過する基本的な浮遊幼生である。東京都内湾では通年、頻度高くみられる。</p>

【降雨状況と赤潮発生状況(令和2年4月1日～令和3年3月31日)】

月 日	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
	降水量	降水量	降水量	降水量	降水量	降水量						
1	31	0	4	21	0.5	1	1	0	0	0	0	0.5
2	0	0	0	0.5	0	7.5	0	2.5	8	0	12	9.5
3	0	0	0	6	0	3.5	0	4.5	0	0	0	0
4	0	2	0	25.5	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	3.5	0	8.5	0	0	3.5	0	0	2
6	0	19	6.5	40.5	0	25.5	0	0	0	0	0	0.5
7	0	0.5	0.5	0.5	0	19	6	0	0	0	0	0
8	0	0	0	3	0	0	44	2.5	0	0	0	5.5
9	0.5	0	0	14	0	0.5	38	0	0	0	0	0
10	0	1	0	0.5	0	0	73.5	0	0	0	0	0
11	0.5	0.5	10	2	0	0	0.5	0	0	0	0	0
12	6.5	0	5.5	0.5	0.5	14.5	0	0	0	0	0	0
13	132	0	35.5	6	21.5	0.5	0	0	0	0	0	65
14	1.5	0	5.5	6	0	0.5	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	6.5	0	0.5	1	0	0	0	76.5	0
16	0.5	24	0	0.5	0	2	0	0	0	0	0	0
17	0.5	0	0	34.5	0	0	23	0	0	0	0	0
18	89.5	2	2	20	0	0	0.5	0	0	0	0	0
19	0	54.5	50	0	0	0	9	0	0	0	0	0
20	15	3	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0
21	0	0.5	2.5	1	0	0.5	0	0	0	0	0	46.5
22	0	1	27.5	0	0	3.5	0	0	0	0	0	0.5
23	1	0	3	31.5	38	7.5	8.5	0	0	19	0	0
24	0.5	0	0	0	0	10	0	0	0	13	0	0
25	0	0	14.5	23.5	0	5.5	0	5	0	1.5	0	0.5
26	0	0.5	0	18.5	0	6	0	0	0	0	0	0
27	12.5	0	0	2	0	0.5	0	0	0	1	0	0
28	5	9.5	30	2	0	0	0	0	0	9	0	8
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34.5
30	0	0	15.5	0	0	0	0	0	1.5	0	0	0
31	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
月合計 (R1)	296.5	118.0	212.5	270.5	61.5	117.5	205.0	14.5	13.0	43.5	88.5	173.0
月合計 (平年)	124.5	137.8	167.7	153.5	168.2	209.9	197.8	92.5	51.0	52.3	56.1	117.5

注1 降雨状況月合計欄における「平年」とは、1971～2000年の平均値を示す。

注2 発生状況欄の凡例

	<i>Cerataulina pelagica</i>		Euglenophyceae		<i>Skeletonema costatum</i>
	<i>Skeletonema</i> sp.		<i>Thalassiosira binata</i>		<i>Thalassiosira</i> spp.
	Thalassiosiraceae		<i>Chaetoceros</i> spp.		

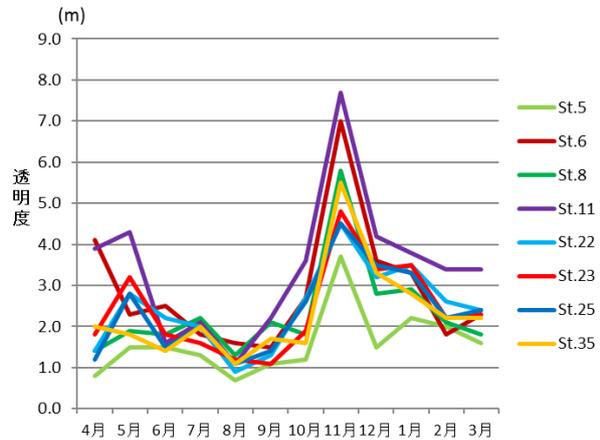
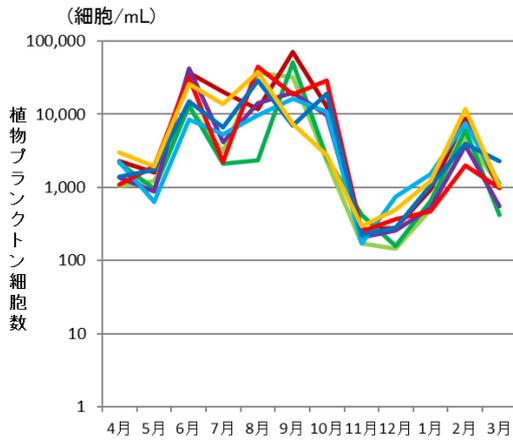
注3  は水質測定調査及び赤潮調査日、赤字は当日40mm以上の降雨を示す。

【植物プランクトン細胞数の月変化と透明度】

植物プランクトンは夏季に多く、冬季は1/10~1/100と極端に少なくなる。

令和2年度は、11月から1月にかけて少なくなった。

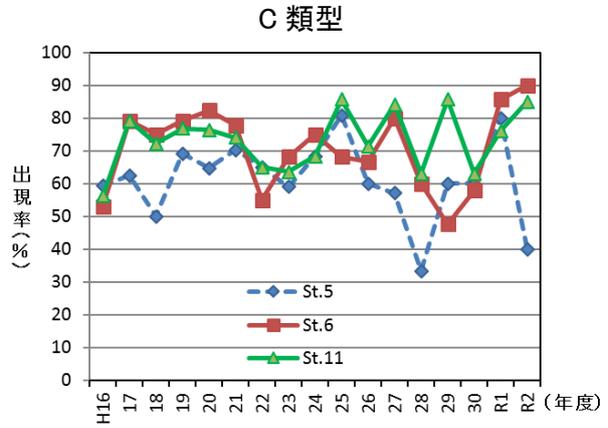
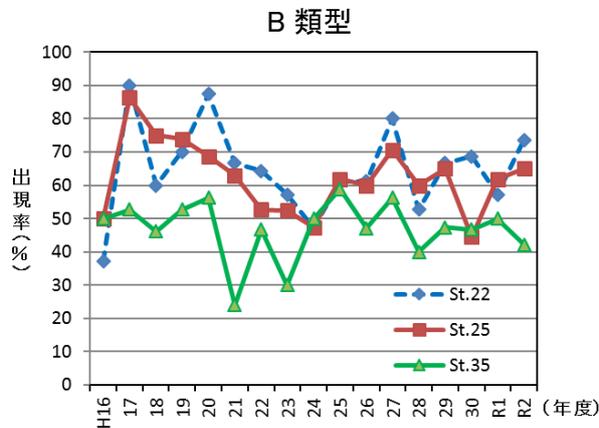
また、植物プランクトンの数は透明度に大きく影響する。



【貧酸素水塊】

貧酸素水塊出現率の経年変化

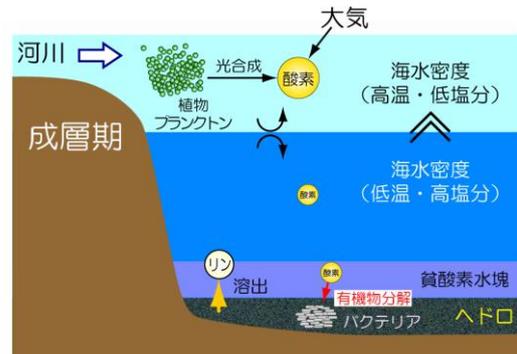
St.35、St.5では出現率が減少したものの、その他の地点では出現率が50%を超える状況が続いており、改善の傾向は確認されない。



夏季の東京湾内の溶存酸素の挙動

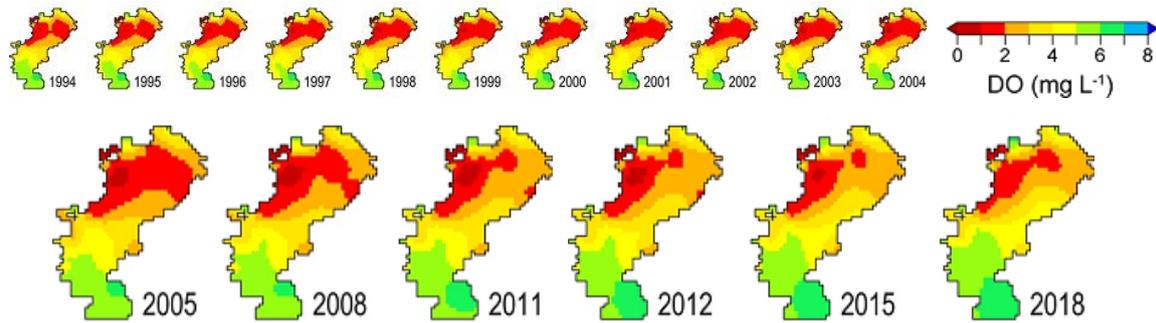
夏季に赤潮が長く続くことにより、上層は植物プランクトンの光合成で酸素が過飽和となるが、

下層では、底層で有機物の分解やリンの溶出に酸素が多く消費される上に、海水密度差が大きいこの期間は水が上下に循環しない成層状態となり、貧酸素水塊が形成される。



作図(公財)東京都環境公社 東京都環境科学研究所 安藤晴夫

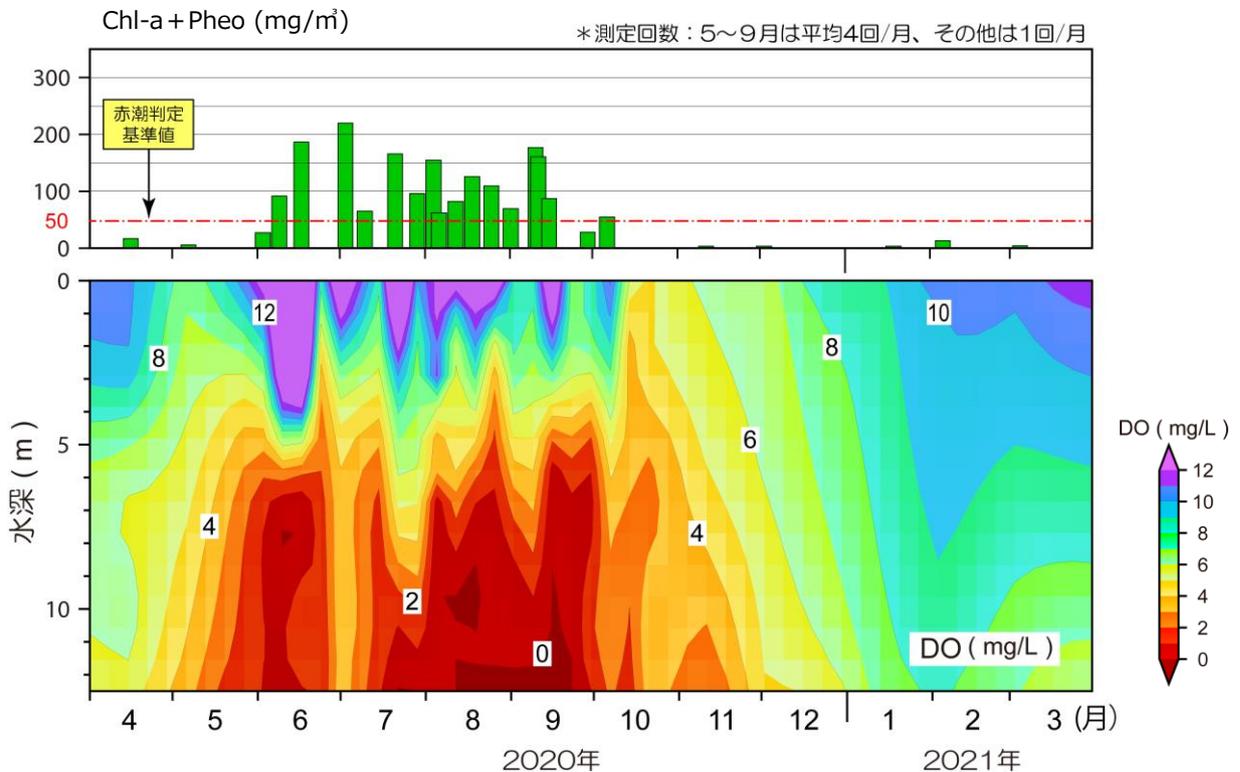
【底層DOの長期的推移】



Ando H. et al (2021) Long-term change in the status of water pollution in Tokyo Bay: recent trend of increasing bottom-water dissolved oxygen concentrations, Journal of Oceanography. 77, p843-858 (2021).

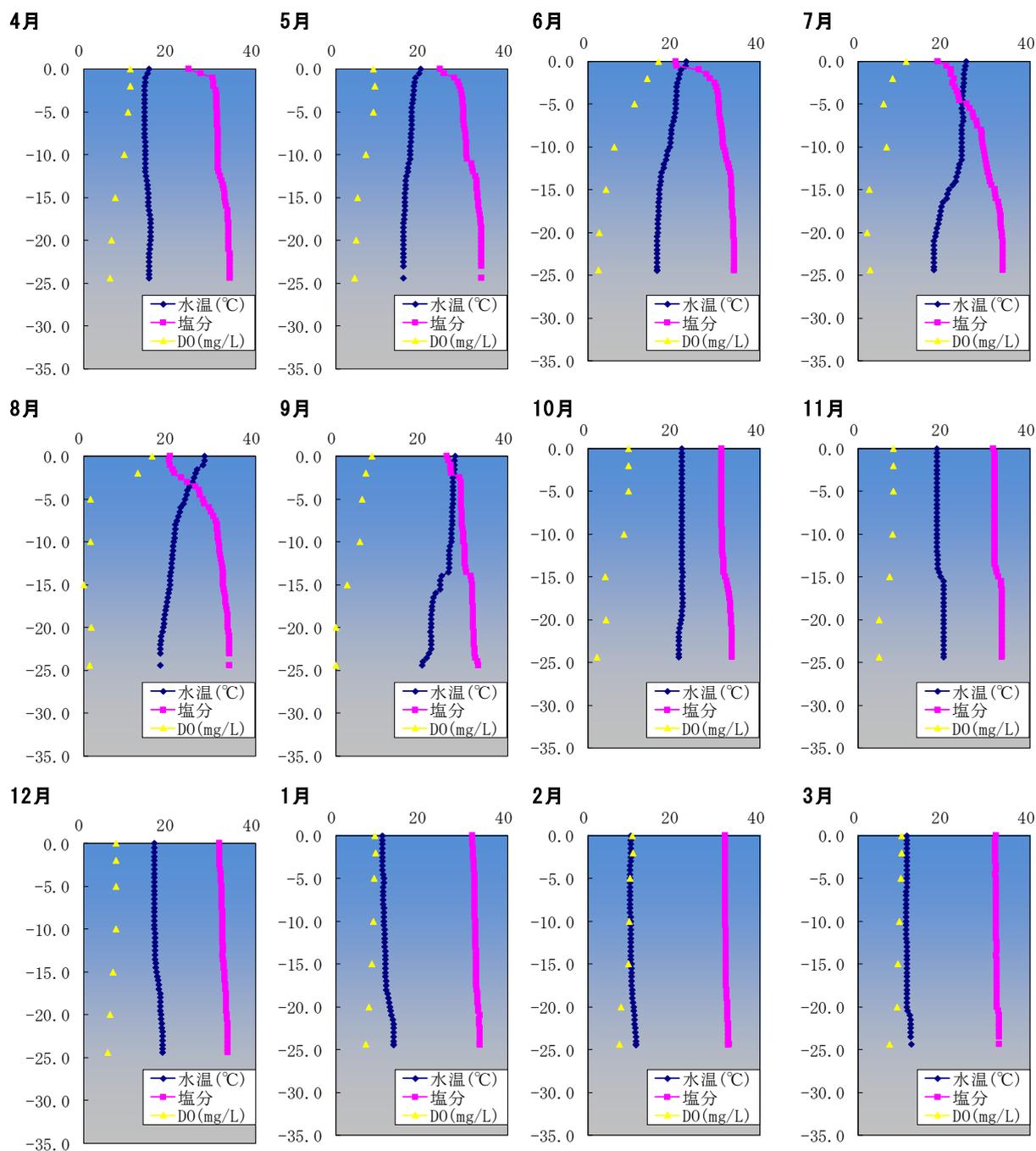
DOが2mg/L以下の水域(赤色)は、2006年頃から湾奥部東側では次第に縮小する傾向が認められ、2015年以降は、一部を除きほとんど消滅している。すなわち千葉県寄りの水域では近年、底層DOが改善傾向を示している。対して湾奥部西側の東京港の周辺では、DOが1mg/L以下の水域が出現することもあり、東京湾内で最も底層水の貧酸素化が著しいことを示している。

【St. 6におけるクロロフィル濃度と貧酸素状況の関係】



DO鉛直分布と上層クロロフィル濃度の時系列変化（都内湾 St.6）

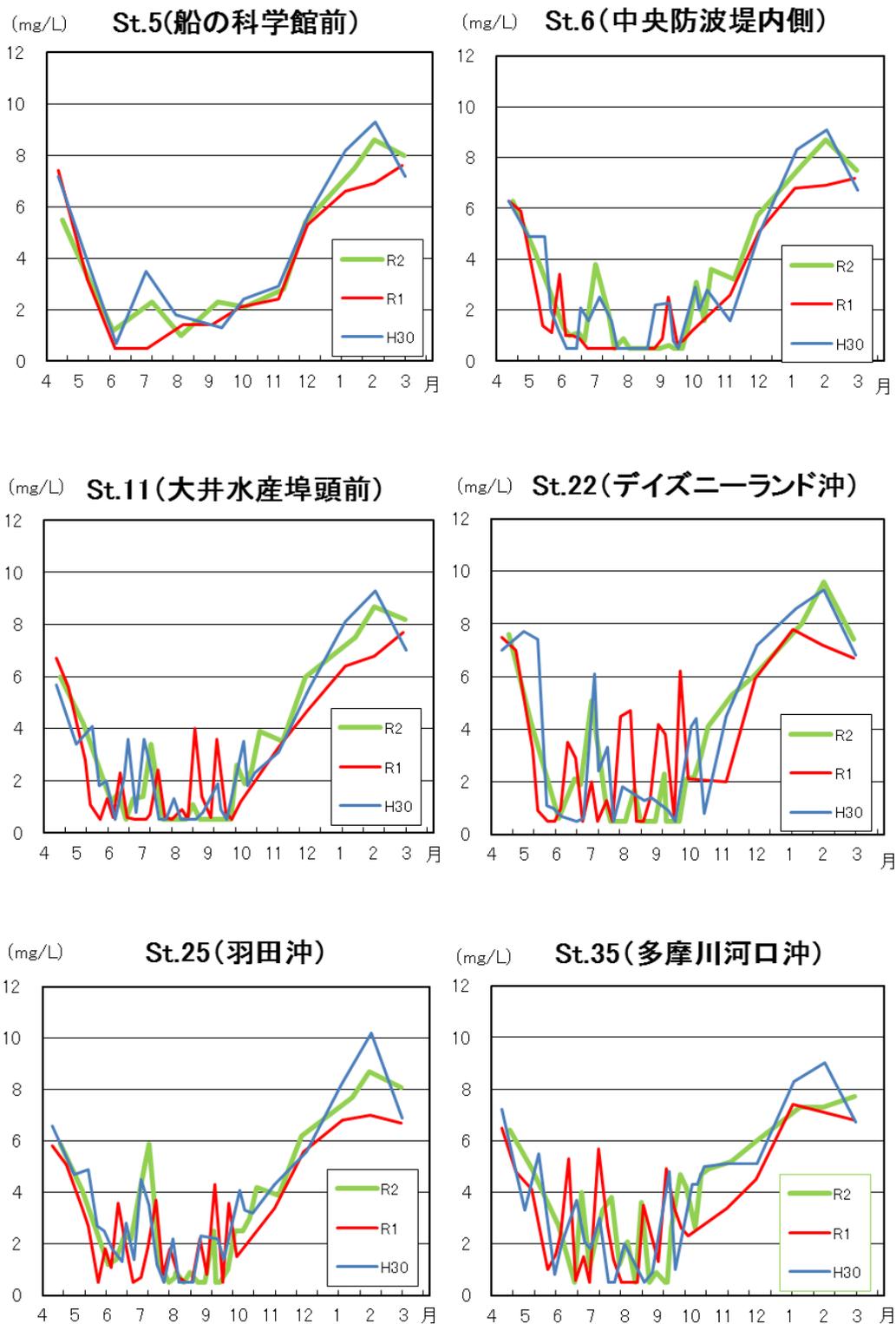
【令和2年度 St. 35 における月別鉛直分布(水温・塩分・D0)】



水深約 25m の St. 35 における鉛直方向の水温、塩分、D O の変化を示す。6 月には成層が形成され、8 月と 9 月には 20m 以深で溶存酸素濃度が 2mg/L 以下の貧酸素状態となった。また、10 月の底層 D O も 2.2mg/L であり、貧酸素状態に近い状態であった。

11 月には成層が解消し上下層の水が混合した循環期となり、貧酸素状態から回復した。

【下層溶存酸素濃度 (D0) の経月変化】



各地点における下層 D0 の変化を示す。例年 6 月から 10 月の初めまで 2mg/L を下回る貧酸素状態が続く。

目次

はじめに

1	調査の目的及び背景	1
2	調査地点概要	1
3	調査方法	
(1)	調査回数及び調査地点	
ア	調査回数	3
イ	調査地点	3
(2)	調査項目	
ア	現場測定	3
イ	採水分析	3
ウ	赤潮発生水域など海域情報の記録	3
4	東京都内湾の赤潮判定基準	4
5	調査結果	
(1)	赤潮の発生状況	
ア	赤潮発生回数及び発生日数	4
イ	各赤潮の発生状況及び特徴	7
ウ	赤潮の発生水域及び継続日数	17
エ	東京湾再生推進会議の手法による赤潮発生割合	21
オ	赤潮時優占プランクトンの出現状況	21
カ	赤潮と水質	24
(2)	海水の窒素、りん濃度	29
(3)	貧酸素水塊の発生状況	29
6	まとめ	
(1)	赤潮の発生回数、日数及び時期	31
(2)	容積換算による赤潮優占プランクトンの傾向	31
(3)	赤潮の発生水域及び継続日数	31
(4)	貧酸素水塊の発生状況	31
資料Ⅰ	赤潮調査結果【総括表】（東京湾調査）	35
資料Ⅱ	赤潮調査結果【総括表】（水質測定調査）	52
資料Ⅲ	赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】（東京湾調査）	64
資料Ⅳ	赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果】（水質測定調査）	81

はじめに

1 調査の目的及び背景

東京都では、東京都内湾の水質汚濁の状況を把握するため、水質汚濁防止法第 16 条に定める水質測定計画に基づく水質測定調査(以下「水質測定調査」という。)を毎月 1 回、年 12 回、種々の項目について調査を実施している。

この中で、東京都内湾に頻発する赤潮の発生状況についても把握するため、動物プランクトン優占 10 種、植物プランクトン優占 10 種、クロロフィル、形態別窒素・りん等の調査を行っている。しかし、赤潮はその消長が 1 日～1 週間程度と短いため、月 1 回の「水質測定調査」だけでは不十分であり、「水質測定調査」を補完する目的で昭和 52 年度から「赤潮調査」を実施している。

本報告書では、「水質測定調査」と「赤潮調査」から把握した赤潮発生状況についてまとめた。

また、「赤潮調査」と合わせて実施した、夏期に東京湾で問題となっている貧酸素水塊の調査結果についても掲載した。

2 調査地点概要

調査地点の概要を表 1 に、位置を図 1 に示す。

表 1 調査地点概要

区分	地点名	平均水深 (m)	地点位置		赤潮調査	水質測定	
			北緯	東経			
環境基準点	内湾 C 類型	St.5	12	35 度 36 分 59 秒	139 度 46 分 03 秒		○
		St.6	12	35 度 36 分 50 秒	139 度 48 分 02 秒	○	○
		St.11	16	35 度 35 分 48 秒	139 度 46 分 41 秒	○	○
		St.23	6	35 度 34 分 21 秒	139 度 46 分 57 秒	○	○
	内湾 B 類型	St.8	6	35 度 36 分 50 秒	139 度 50 分 46 秒	○	○
		St.22	14	35 度 34 分 49 秒	139 度 53 分 20 秒	○	○
		St.25	16	35 度 33 分 35 秒	139 度 49 分 16 秒	○	○
		St.35	25	35 度 30 分 30 秒	139 度 50 分 46 秒	○	○
浅海部	お台場海浜公園	5	35 度 37 分 50 秒	139 度 46 分 23 秒	○		
広域 26		27	35 度 28 分 03 秒	139 度 51 分 10 秒		○	

緯度、経度は、世界測地系による。

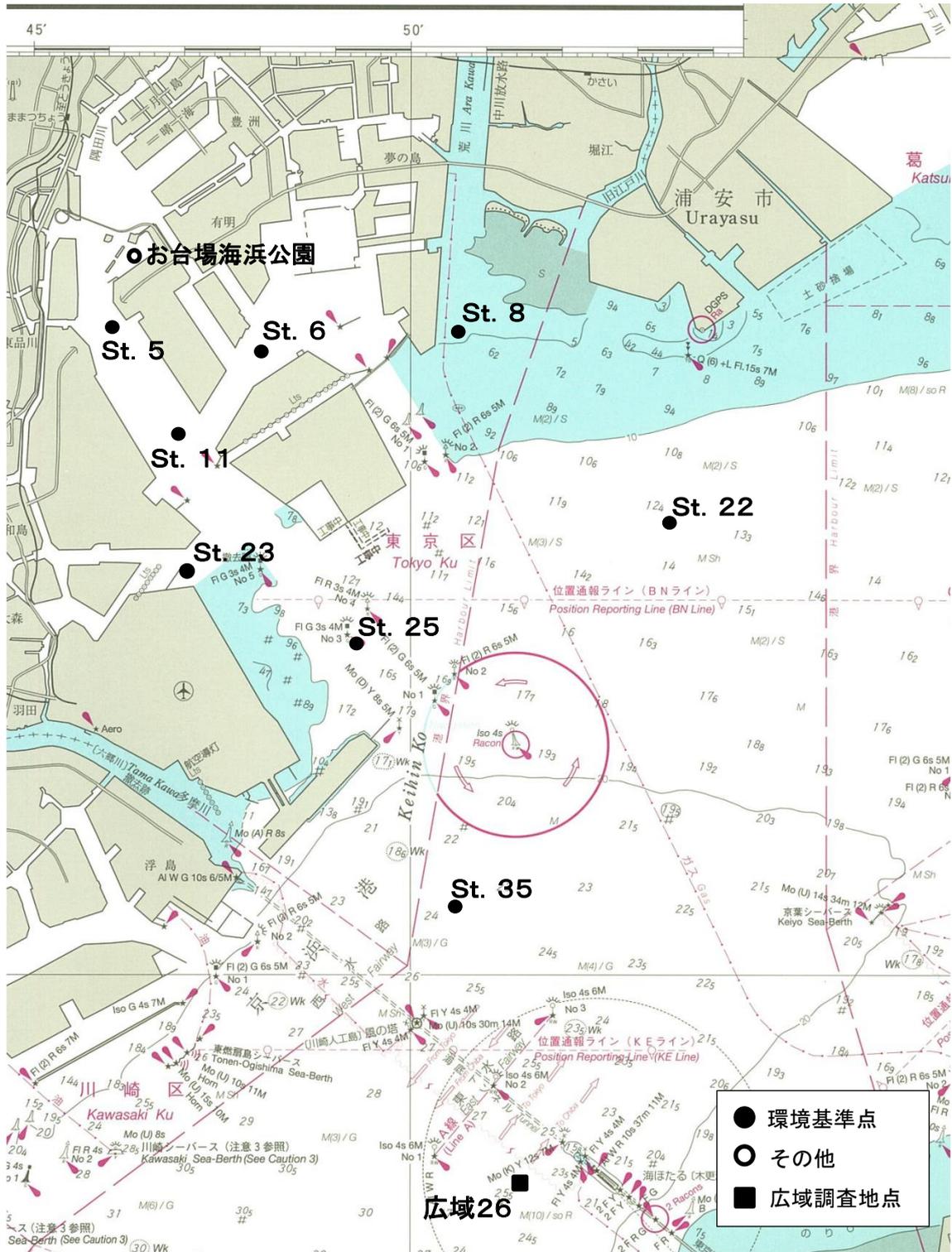


図1 調査地点図

3 調査方法

(1) 調査回数及び調査地点

ア 調査回数

令和2年度は、赤潮調査として、夏期を中心に、6月～10月の期間に計17回実施した。このほかに、水質測定調査は毎月1回、年間12回(1日で全地点を回ることができないため、延べ28日調査)実施した。

イ 調査地点 (p.1表1、p.2図1)

赤潮調査はSt.6、St.8、St.11、St.22、St.23、St.25、St.35、お台場海浜公園の8地点

水質測定調査はお台場海浜公園を除く上記7地点とSt.5の計8地点及び広域26(年4回)

(2) 調査項目

ア 現場測定

原則として全地点で測定を実施した。分析項目及び方法等は表2のとおりである。

イ 採水分析

赤潮状態であることが想定された時など、現場測定の結果や付近の海面状況から水質の分析が必要であると判断した場合、上層の採水分析を行った。分析項目及び方法等は表2のとおりである。

ウ 赤潮発生水域など海域情報の記録

調査地点間の移動中の航路においても目視により、水面の変色状況、ごみの浮遊状況、魚のへい死や鳥類の存在状況等の動植物の変化等を観察し、記録を行った。

表2 プランクトン調査の現場測定項目及び採水分析方法

分析項目	分析方法	定量 下限値	報告 下限値	有効 桁数	最小 表示桁	
現場測定	天候・雲量	目視による。 雲量については0～10の11段階表記とし、雲がない状態を0とする。	—	—	—	—
	気温	ガラス棒状温度計を用い、地上1.2～1.5mの日陰にて計測する。	—	—	3	小数点以下1桁
	風向・風速	風向風速計による。 風向は8方向、風速は0.5m単位で計測する。	—	—	—	—
	透明度	海洋観測指針 第1部(1999) 3.2に準ずる方法	—	—	2	小数点以下1桁
	色相(※1)	(財)日本色彩研究所の「日本色研色名帳」による。	—	—	—	—
	水温(※2)	海洋観測指針 第1部(1999) 4.3.1に準ずる方法	—	—	3	小数点以下1桁
	塩分(※2)	海洋観測指針 第1部(1999) 4.3.1に準ずる方法	—	—	3	小数点以下1桁
	溶存酸素(DO)濃度及び同飽和度	DOメーターにより計測する。	0.01mg/L	0.5mg/L	3	小数点以下1桁
	pH(※3)	ガラス電極pHメーターにより計測する。	—	—	3	小数点以下1桁
採水分析(上層)	COD	JIS K 0102(1998) 17	0.1mg/L	0.5mg/L	2	小数点以下1桁
	T-N	JIS K 0102(1998) 45.4	0.05mg/L	0.05mg/L	2	小数点以下2桁
	T-P	JIS K 0102(1998) 46.3	0.003mg/L	0.003mg/L	2	小数点以下3桁
	クロロフィル	海洋観測指針(1990) 9.6.2に準ずる方法	0.1mg/m ³	0.1mg/m ³	3	小数点以下1桁
	プランクトン5種同定	海洋観測指針(1999) 6.2.1.2の採水・沈殿法に準じて調製した固定試料(表層海水2L。グルタルアルデヒド濃度1%)について植物・動物プランクトン各々の上位5種を同定・計数。また無固定試料について定性的な検鏡を行なうとともに、固定により破壊されるものについては計数も実施。	植物 1×10 ⁶ 細胞/m ³ 動物 0.01×10 ⁶ 細胞/m ³		3	植物 整数1桁 動物 小数点以下2桁 (×10 ⁶)
	プランクトン沈殿量	プランクトン5種同定用に調製した試料2Lを10mL程度に濃縮し、沈殿管に移し24時間静置、沈殿させ計測する。	10mL/m ³	10mL/m ³	2	整数2桁

(※1) 色相は日陰水面での概観水色及び水深1m付近での透明度板水色の測定を行う。

(※2) 水温、塩分及びDOは原則として、上層、水深2m、5m、以下層まで5m間隔にて測定を行う。また当局が指定した水深についても計測を行う。ただし、DO飽和度は上層のみ測定を行う。

(※3) pHは上層の測定を行う。

4 東京都内湾の赤潮判定基準

赤潮とは、一般には「海水中で浮遊生活をしている微小な生物(主に植物プランクトン)が、突然、異常に繁殖して、海水の色が変わる現象」の視覚的な慣習的呼称である。しかし、これでは赤潮の判定基準として明確であるとは言えない。そこで東京都では、次の基準を満足する場合に赤潮と判定し、赤潮の発生状況を把握した。

表3 東京都赤潮判定基準

水色	茶褐色、黄褐色、緑色などに呈色
透明度	おおむね 1.5m以下であること。
プランクトン	顕微鏡下で赤潮プランクトンが多量に存在しているのが確認できる。
クロロフィル濃度	Lorenzen 法によるクロロフィル a とフェオ色素の合計が 50mg/m ³ 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。

赤潮の発生回数の数え方

- 地点間及び継続期間中のプランクトン群の種類組成がおおむね同一の場合、1 回とした。
- 継続期間中、透明度やクロロフィル濃度が上記の基準を若干下回ることがあっても赤潮が継続しているとみなし、1 回とした。
- 赤潮優占プランクトン種を決定する際、同一赤潮内で地点又は期間により第一優占種が異なる場合には、総合的に判断して優占種を決定した。
- 長期的かつ広域的な大規模赤潮も、短期的かつ局所的な小規模な赤潮も、回数とともに 1 回とした。
- 同一日時でも、場所によって明らかにプランクトン群集の種類組成が異なっている場合は、別の赤潮とした。

5 調査結果

(1) 赤潮の発生状況

ア 赤潮発生回数及び発生日数

赤潮調査及び水質測定調査を総合して判定した、令和2年度の赤潮発生回数は 14 回、発生日数は 72 日であった。令和2年度及び過去の月別の赤潮発生回数と日数を表 4 に、赤潮発生回数及び発生日数の月変化を図 2 に示す。令和元年度と比較すると、回数は 2 回減少し、日数も 1 日減少した。経年変化は回数、日数ともに年度により変動が大きいため顕著な傾向は見られず、近年は横ばい状況であり、昭和 52 年度の測定開始から令和2年度までの年度平均発生回数は約 17 回、発生日数は約 88 日である。令和2年度は、緊急事態宣言の発出により4, 5月の赤潮調査を実施しなかった。

7 月の日照が少なかったが、8 月は日照が多く、気温は平年を上回った。また、4, 7月は降水量が平年を大きく上回ったものの、8 月から 1 月にかけては降水量が少なく、平年を下回った。

令和2年度の赤潮発生状況の特徴は、次のとおりである。

- ◆ 赤潮発生の期間は 6 月～9 月であった。平年と比較して赤潮発生日数が多かったのは 8, 9 月であり、その他の月は平年と同様か少なかった。発生回数はほぼ平年と同様であった(図 2)。
- ◆ 赤潮の 64%(14 回中 9 回)は発生期間が 5 日以内の比較的短期間なもので、例年の傾向と同様であった。16 日以上 of 長期間に及ぶ赤潮は発生しなかった(表 7)。

表4 赤潮月別発生状況の経年変化

年度\月	上段 発生回数												計
	下段 発生日数												
R2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	14
	0	0	2	3	7	2	0	0	0	0	0	0	0
R1	0	0	16	14	29	13	0	0	0	0	0	0	72
	0	2	3	5	3	3	0	0	0	0	0	0	16
30	0	13	15	17	21	7	0	0	0	0	0	0	73
	0	3	3	3	3	2	0	0	0	0	0	0	14
29	3	24	12	16	17	4	0	0	0	0	0	0	76
	0	3	4	1	2	2	1	0	0	0	0	0	13
28	0	17	15	21	29	5	5	0	0	0	0	0	92
	0	4	4	3	1	1	1	0	0	0	0	0	14
27	0	15	13	18	1	5	4	0	0	0	0	0	56
	0	2	3	6	3	2	0	0	0	0	0	0	16
26	0	22	20	22	15	2	0	0	0	0	0	0	81
	1	3	3	6	2	2	0	0	0	0	0	0	17
25	1	16	12	16	20	13	0	0	0	0	0	0	78
	1	1	1	5	3	2	1	0	0	0	0	1	15
24	3	4	2	19	26	16	3	0	0	0	0	1	74
	0	5	3	3	1	4	2	0	0	0	0	0	18
23	0	18	9	25	31	18	5	0	0	0	0	0	106
	1	1	3	3	3	2	1	1	0	0	0	0	15
22	2	2	16	23	22	14	6	3	0	0	0	0	88
	0	2	4	6	2	0	1	0	0	0	0	0	15
21	0	10	19	27	31	7	4	0	0	0	0	0	98
	1	3	3	4	4	3	0	0	0	0	0	0	18
20	4	9	19	17	23	13	1	0	0	0	0	0	86
	1	3	4	4	2	2	0	0	0	0	0	0	16
19	9	5	20	31	9	16	0	0	0	0	0	0	90
	0	1	4	3	3	3	0	0	0	0	0	1	15
18	0	16	18	16	26	8	0	0	0	0	0	2	86
	0	3	3	5	3	3	1	0	0	0	0	0	18
17	0	12	17	17	18	9	1	0	0	0	0	0	74
	0	4	4	5	5	2	1	1	0	0	0	0	22
16	1	19	19	16	20	6	1	9	0	0	0	0	91
	2	3	4	4	3	2	0	0	0	0	0	0	18
15	13	15	21	16	9	12	0	0	0	0	0	0	86
	2	6	2	2	3	2	1	0	0	0	0	0	18
14	5	20	18	15	20	7	2	0	0	0	0	0	87
	0	1	3	4	4	2	2	0	0	0	0	0	16
13	0	11	4	29	26	7	8	0	0	0	0	0	85
	1	5	3	3	4	2	0	1	0	0	0	0	19
12	8	23	11	29	17	12	0	2	0	0	0	0	102
	5	2	2	4	4	2	0	0	0	0	1	0	20
11	16	25	6	23	26	9	0	0	0	0	10	0	115
	2	3	3	5	2	3	1	0	0	0	0	1	20
10	8	22	19	21	19	19	4	0	0	0	0	2	114
	1	3	2	5	3	4	1	0	0	0	0	0	19
9	3	18	16	20	21	11	1	0	0	0	0	0	90
	1	4	3	3	5	2	1	0	0	0	0	0	19
8	2	16	21	18	23	9	6	0	0	0	0	0	95
	3	1	3	5	2	4	1	0	0	0	0	1	20
7	17	12	24	19	19	14	2	0	0	0	0	1	108
	1	4	2	2	3	3	2	0	0	0	0	1	18
6	4	21	22	22	29	13	5	0	0	0	0	4	120
	1	2	3	2	4	2	0	0	0	0	0	1	15
5	3	14	26	25	22	10	0	0	0	0	0	6	106
	0	2	4	1	4	3	0	1	0	0	0	0	15
4	0	6	16	9	17	20	0	12	0	0	0	0	80
	1	1	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	12
3	4	5	13	25	12	9	0	0	0	0	0	0	68
	1	4	3	2	3	1	1	0	0	0	0	0	15
2	3	20	11	24	8	4	4	0	0	0	0	0	74
	1	3	3	2	4	2	0	0	1	0	1	0	17
H1	3	13	18	21	14	9	0	0	4	0	2	0	84
	1	2	5	2	3	1	0	0	0	0	0	0	14
63	5	4	14	13	23	10	0	0	0	0	0	0	69
	1	3	4	4	2	1	1	0	0	0	0	0	16
62	10	19	19	15	10	4	1	0	0	0	0	0	78
	1	2	3	5	4	2	1	0	0	0	0	0	18
61	5	17	9	16	27	6	2	0	0	0	0	0	82
	0	4	4	6	5	4	0	0	0	0	0	0	23
60	0	19	19	8	17	15	2	0	0	0	0	0	80
	0	4	2	5	4	2	1	0	0	0	0	0	18
59	0	25	21	21	18	10	13	0	0	0	0	0	108
	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	12
58	13	14	21	16	12	3	1	5	0	0	0	0	85
	0	2	3	2	3	2	3	0	1	1	1	1	19
57	0	15	21	7	13	8	4	0	1	5	1	1	76
	2	6	6	6	7	2	3	0	0	0	0	0	32
56	9	28	25	19	23	9	10	1	0	0	0	0	124
	1	2	2	5	2	3	1	0	0	1	0	0	17
55	3	15	16	25	13	16	2	0	0	9	0	0	99
	1	5	6	3	2	2	1	0	0	0	0	0	20
54	1	16	17	17	8	5	1	0	0	0	0	0	65
	1	3	2	4	2	2	0	0	0	0	0	0	16
53	11	21	12	13	14	5	5	0	0	0	0	0	81
	1	4	4	6	0	0	1	0	0	0	1	0	17
S52	0	1	2	3	4	3	0	0	1	0	0	0	14

注1 発生回数は発生期間が次月にわたる場合は発生日数の多い月に分類した。
 注2 同じ日に2種以上の赤潮が発生している場合でも、発生日数は1日とした。
 注3 赤潮調査は昭和52年度から開始、昭和53年度までは発生日数のみ記載。
 注4 令和2年度は、緊急事態宣言の発出により、4・5月の赤潮調査を行わなかったため、判定不能な期間がある。

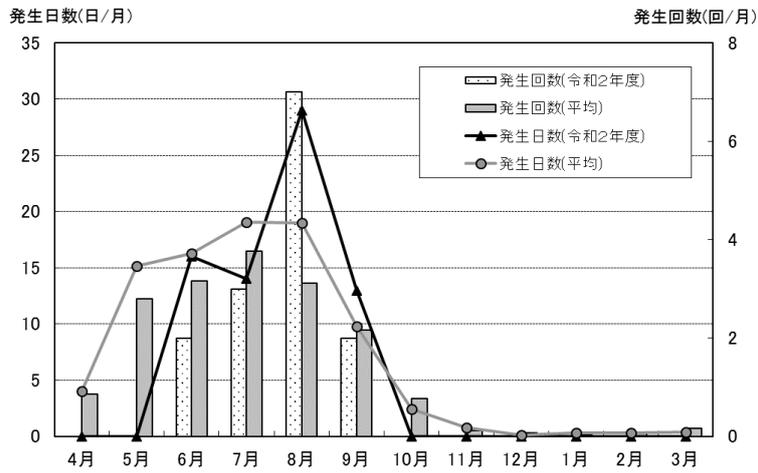


図2 赤潮発生回数及び発生日数の月変化(令和2年度と平均^(※1))との比較

(※1)平均とは調査開始年度～当該年度の平均値をいう。

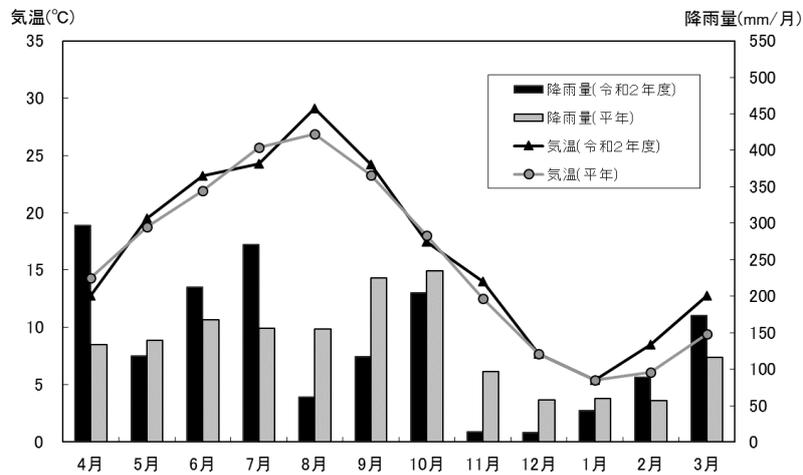


図3 降水量及び気温の月変化(令和2年度と平均^(※2))との比較

(※2)昭和56年～平成22年の平均値

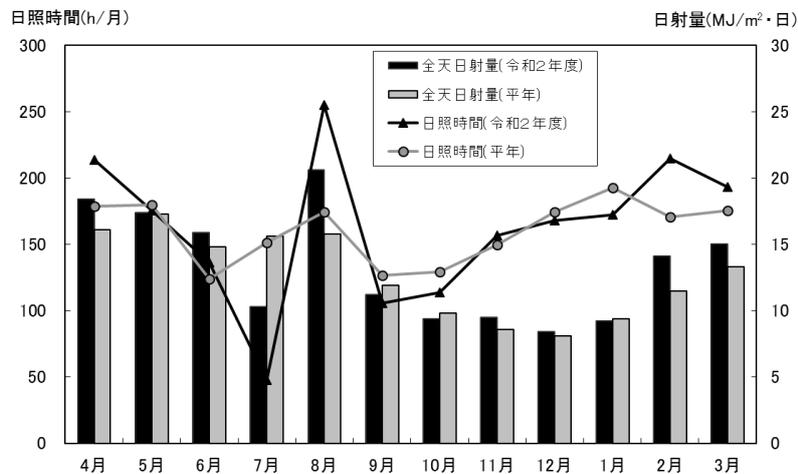


図4 全天日射量及び日照時間の月変化(令和2年度と平均^(※2))との比較

イ 各赤潮の発生状況及び特徴

赤潮調査及び水質測定調査を総合して判定した、令和2年度に発生した各赤潮の発生状況及び特徴は次のとおりである。

植物プランクトンの月別出現状況を表5に、優占プランクトンや水質等を表6に示す。発生水域*は、赤潮が発生していた各期間内で、複数日調査を行っている場合は、最も広範囲で赤潮が広がっていた調査日の状況を示した。色相は、赤潮発生水域内の外観の色である。

*発生水域について

赤潮調査における「東京都内湾」の調査地点のうち、港湾区域に位置するお台場海浜公園、St.6、St.11、St.23、St.25の5地点を特に「東京港内」として区別した。

【 第1回 】

(期間) 令和2年6月2日～12日の11日間

(発生水域) 内湾の一部 (優占種) *Skeletonema costatum* (色相) 緑褐色

(特徴) 9, 10, 11日の最高気温は30℃以上であった。12日に35.5mmの降雨があった。

【 第2回 】

(期間) 令和2年6月14日～18日の5日間

(発生水域) 内湾全体 (優占種) *Skeletonema costatum* (色相) 茶色、緑褐色

(特徴) 19日に50mmの降雨があった。

【 第3回 】

(期間) 令和2年7月2日～3日の2日間

(発生水域) 内湾全体 (優占種) *Thalassiosiraceae* (色相) 茶色、緑褐色

(特徴) 下層が貧酸素(2mg/L以下)となっている地点が出現した。

【 第4回 】

(期間) 令和2年7月14日～15日の2日間

(発生水域) 東京港内の一部 (優占種) *Thalassiosira binata* (色相) 緑褐色

(特徴) 13, 16日の調査では、赤潮は確認されなかった。

【 第5回 】

(期間) 令和2年7月19日～22日の4日間

(発生水域) 内湾の一部 (優占種) *Thalassiosiraceae* (色相) 茶色、緑褐色

(特徴) 透明度が低く、最も透明度が高い地点でも1.0mであった。

【 第6回 】

(期間) 令和2年7月26日～8月8日の14日間

(発生水域) 内湾全体 (優占種) *Thalassiosira* spp. (色相) 茶色、褐色、緑褐色

(特徴) 8月1日から8日まで最高気温が30℃以上となる日が続いた。

【 第7回 】

(期間) 令和2年8月5日～8日の4日間

(発生水域) 内湾の一部 (優占種) *Cerataulina pelagica* (色相) 茶色、褐色

(特徴) 第6回と同時期に沖合で発生。容積換算による優占種。細胞数では、*Thalassiosira binata* が優占していた。

【 第8回 】

(期間) 令和2年8月9日～12日の4日間

(発生水域) 東京港内の一部 (優占種) *Skeletonema costatum* (色相) 緑褐色

(特徴) 13日に21.5mmの降雨があった。

【 第9回 】

(期間) 令和2年8月9日～12日の4日間

(発生水域) 内湾の大部分 (優占種) Euglenophyceae (色相) 緑褐色

(特徴) 第8回と同時期に発生。容積換算による優占種。細胞数では *Skeletonema costatum* が優占種であった。

【 第10回 】

(期間) 令和2年8月14日～8月22日の9日間

(発生水域) 内湾の一部 (優占種) *Skeletonema* sp. (色相) 茶色、緑褐色

(特徴) 23日に38mmの降雨があった。

【 第11回 】

(期間) 令和2年8月24日～9月5日の13日間

(発生水域) 内湾の大部分 (優占種) *Skeletonema costatum* (色相) 茶色、緑褐色

(特徴) 最高気温が30℃を超える日が続いた。6日に25.5mmの降雨があった。

【 第12回 】

(期間) 令和2年8月24日～28日の5日間

(発生水域) 内湾の一部 (優占種) *Chaetoceros* spp. (色相) 緑褐色

(特徴) 第11回と同時期に発生。*Skeletonema costatum* が少なく、プランクトンの種類組成が異なるため、別の赤潮とした。

【 第13回 】

(期間) 令和2年9月8日～15日の8日間

(発生水域) 内湾の大部分 (優占種) *Thalassiosira* spp. (色相) 茶色、緑褐色

(特徴) 8日から11日までの最高気温は30℃以上であった。

【 第14回 】

(期間) 令和2年9月11日～13日の3日間

(発生水域) 内湾の一部 (優占種) *Skeletonema costatum* (色相) 茶色、緑褐色

(特徴) 第13回の期間中に発生。プランクトンの種類組成が異なるため、別の赤潮とした。

調査年月日:令和2年6月9日

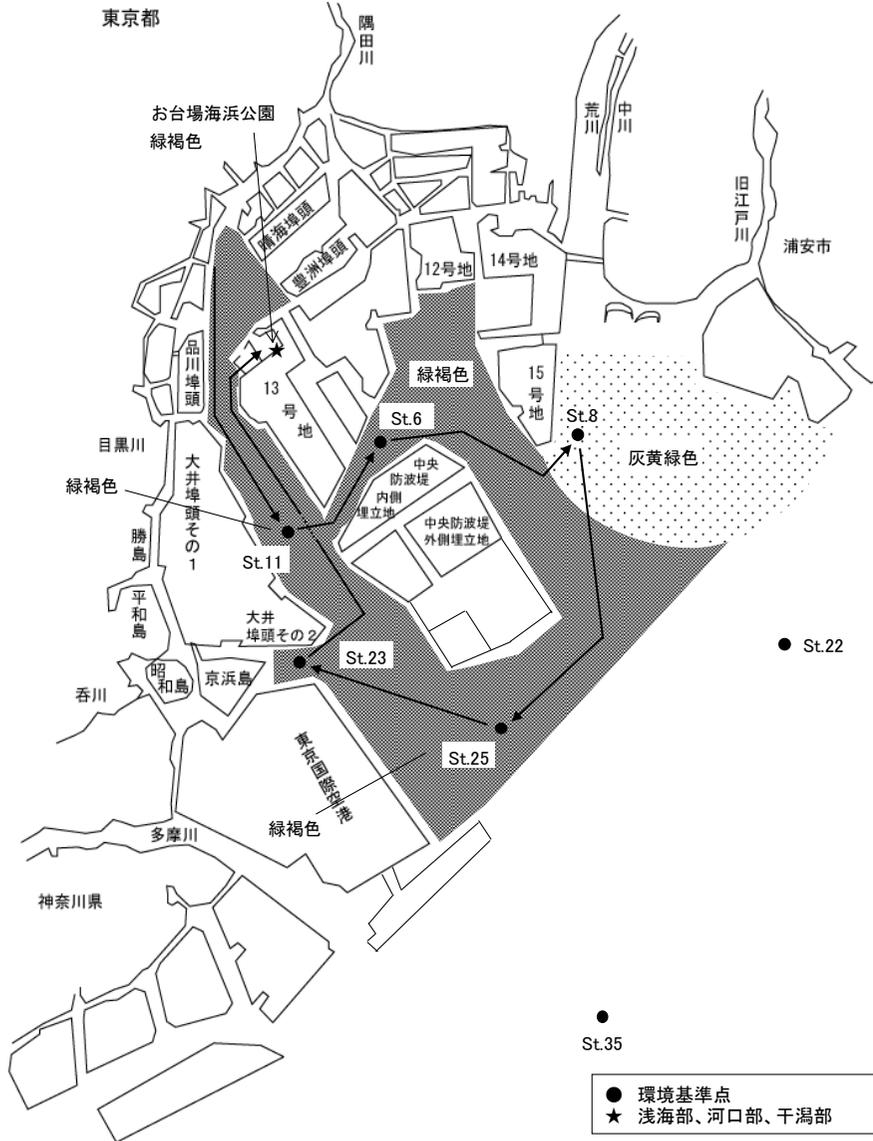


図5-1 第1回赤潮 6月9日の水色分布

調査年月日:令和2年6月17日

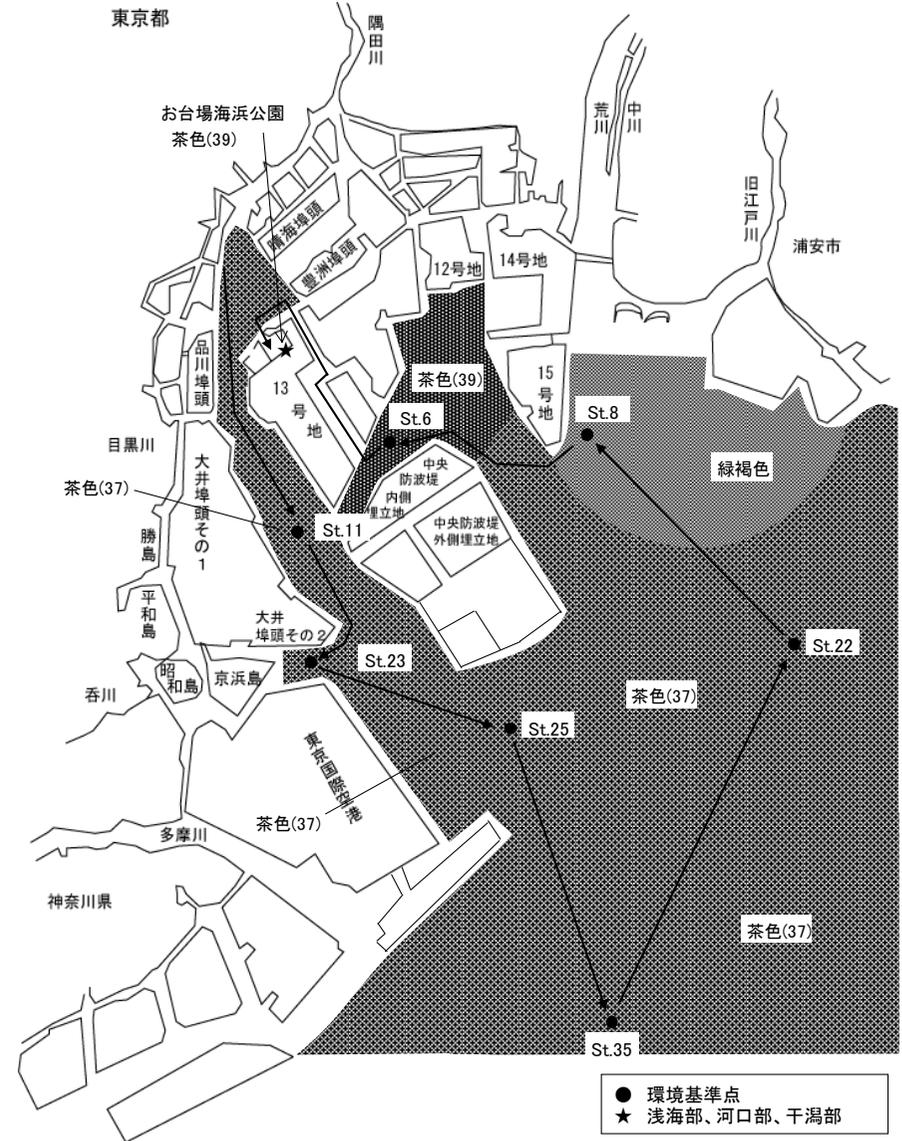


図5-2 第2回赤潮 6月17日の水色分布

調査年月日:令和2年7月3日

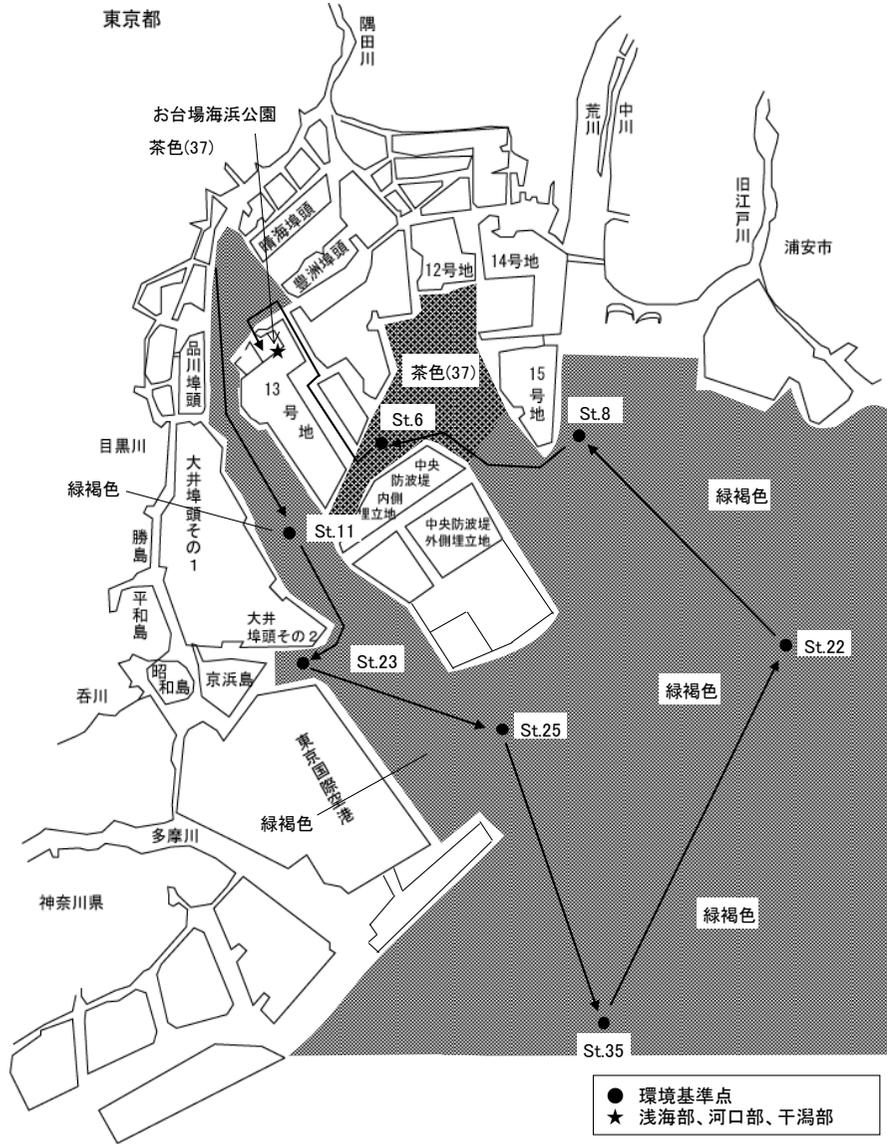


図5-3 第3回赤潮 7月3日の水色分布

調査年月日:2020年7月15日

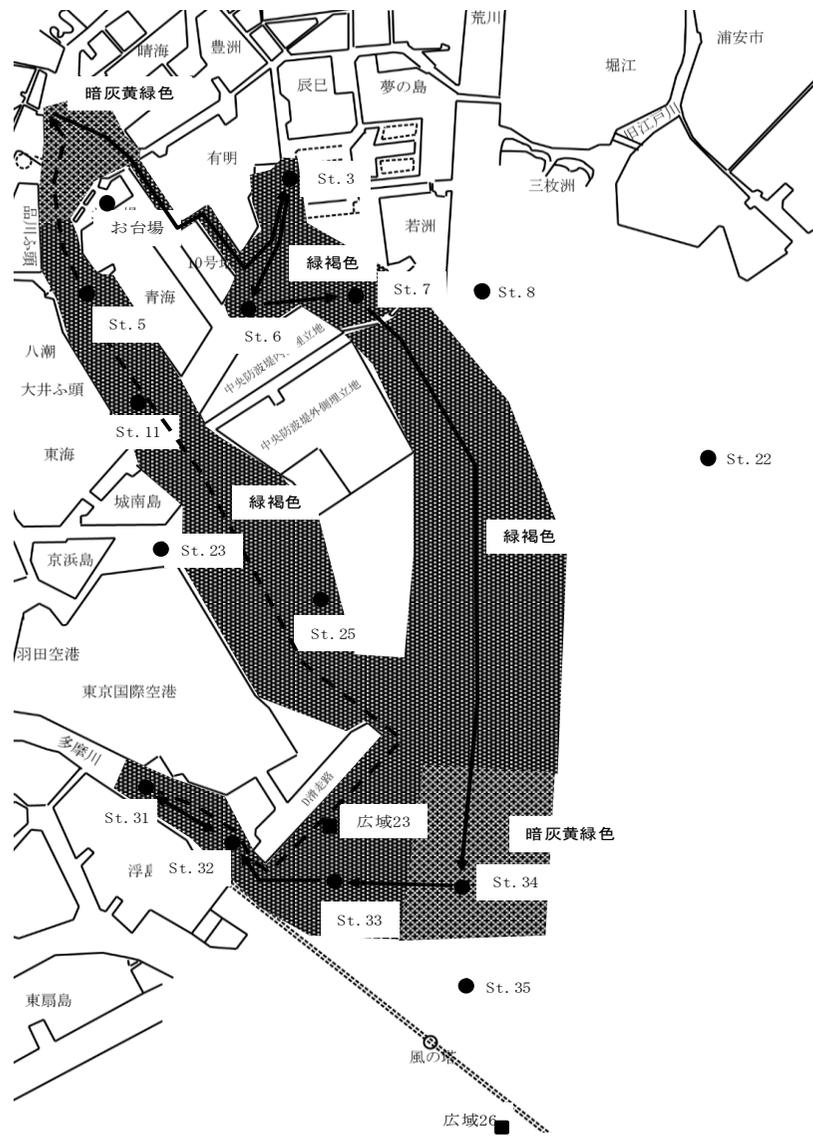


図5-4 第4回赤潮 7月15日の水色分布

調査年月日: 令和2年7月21日

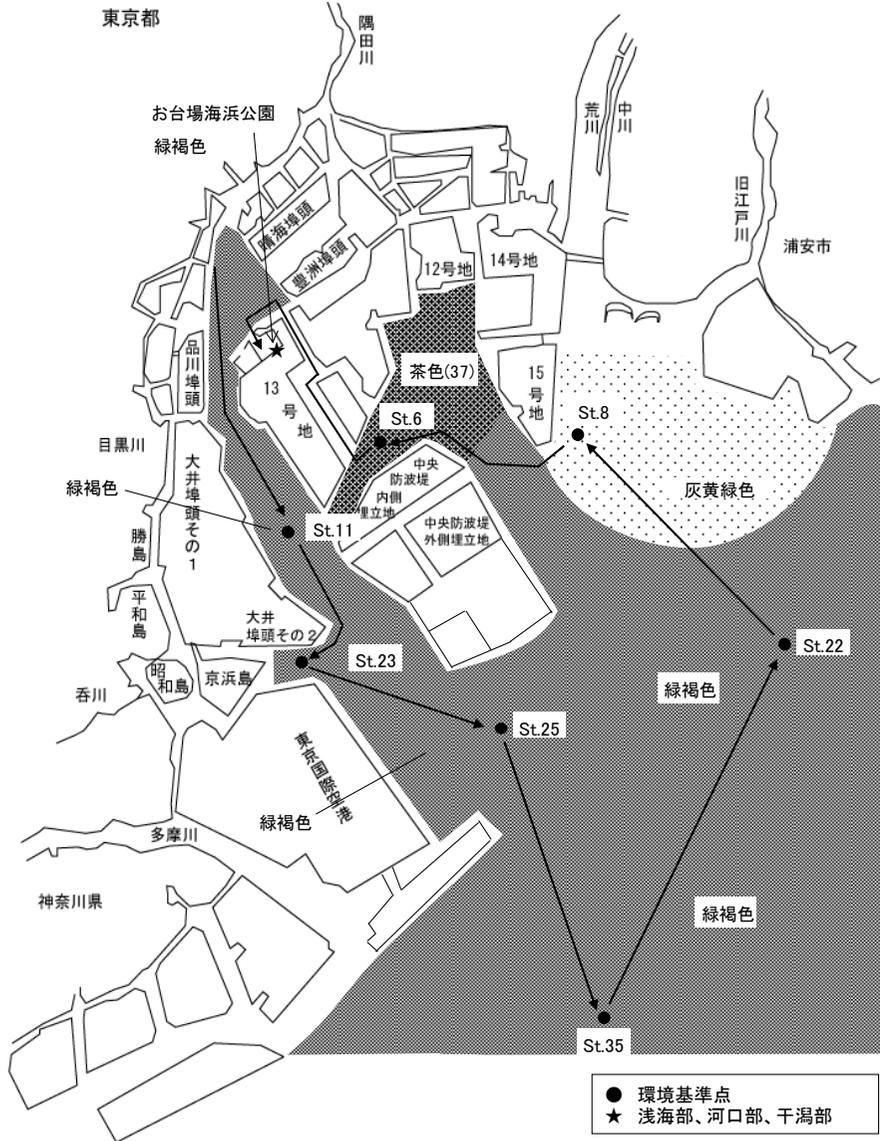


図 5-5 第 5 回赤潮 7 月 21 日の水色分布

調査年月日: 令和2年8月4日

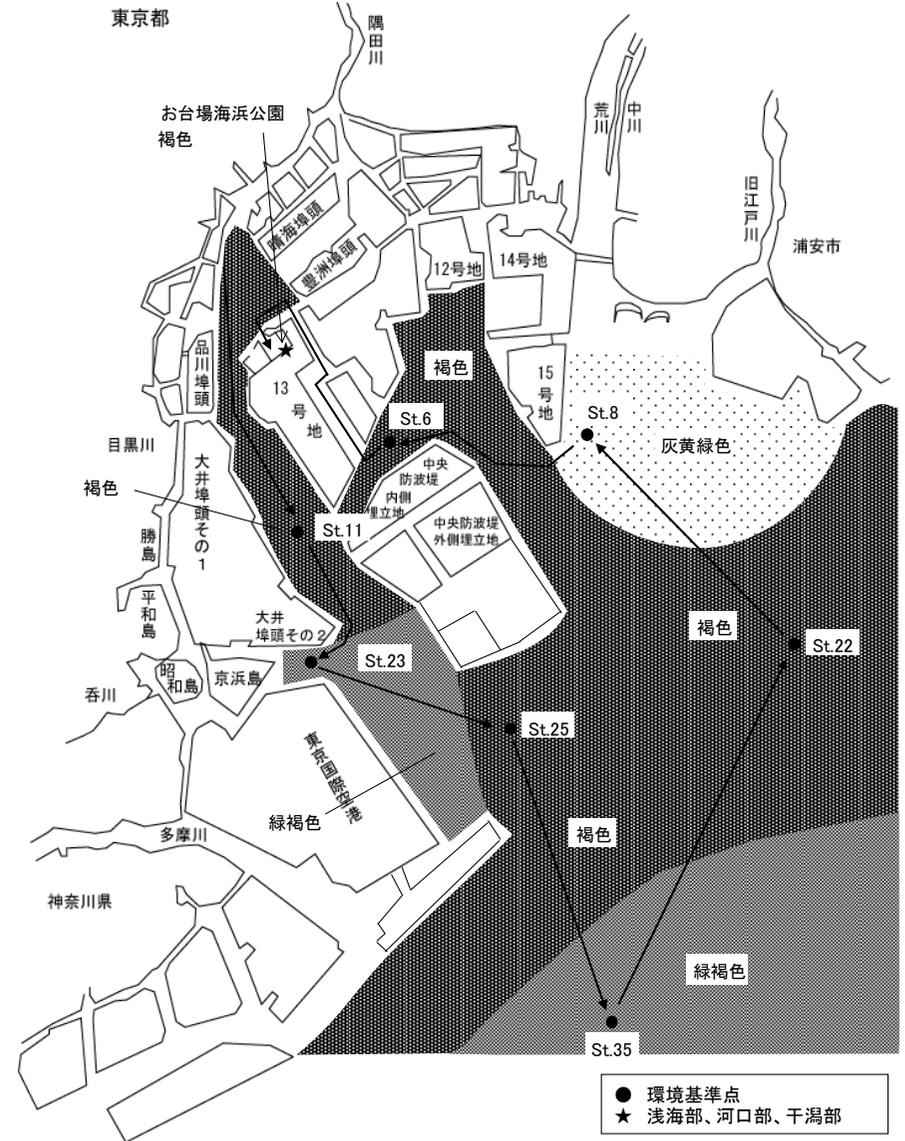


図 5-6 第 6 回赤潮 8 月 4 日の水色分布

調査年月日：2020年8月5日

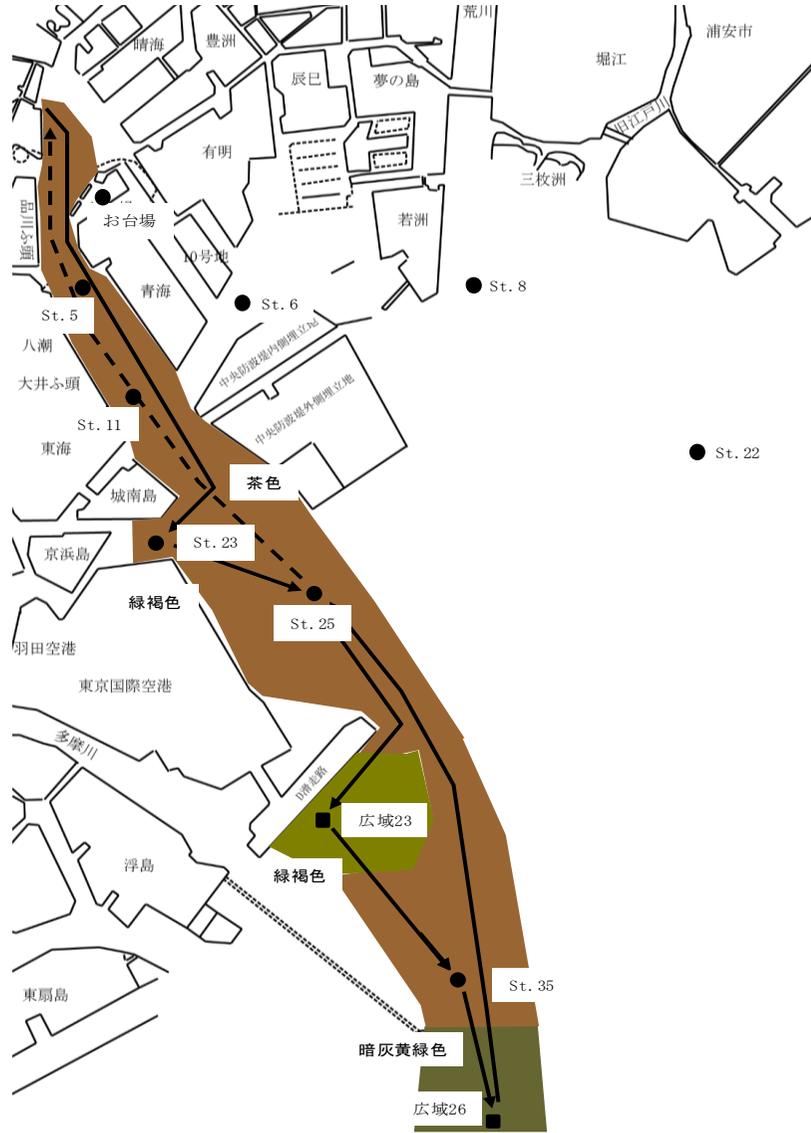


図 5-7 第 7 回赤潮 8 月 5 日の水色分布

調査年月日：令和2年8月12日

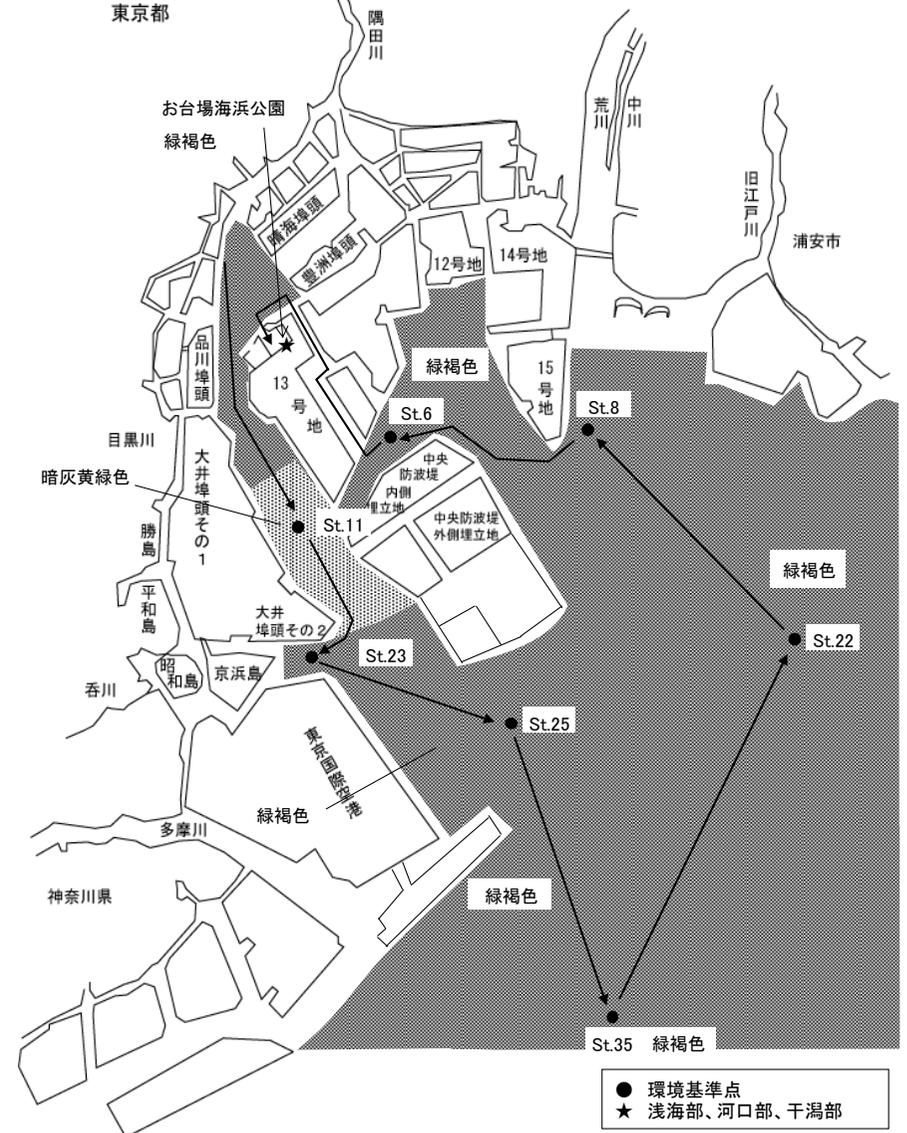


図 5-8 第 8.9 回赤潮 8 月 12 日の水色分布

調査年月日: 令和2年8月18日

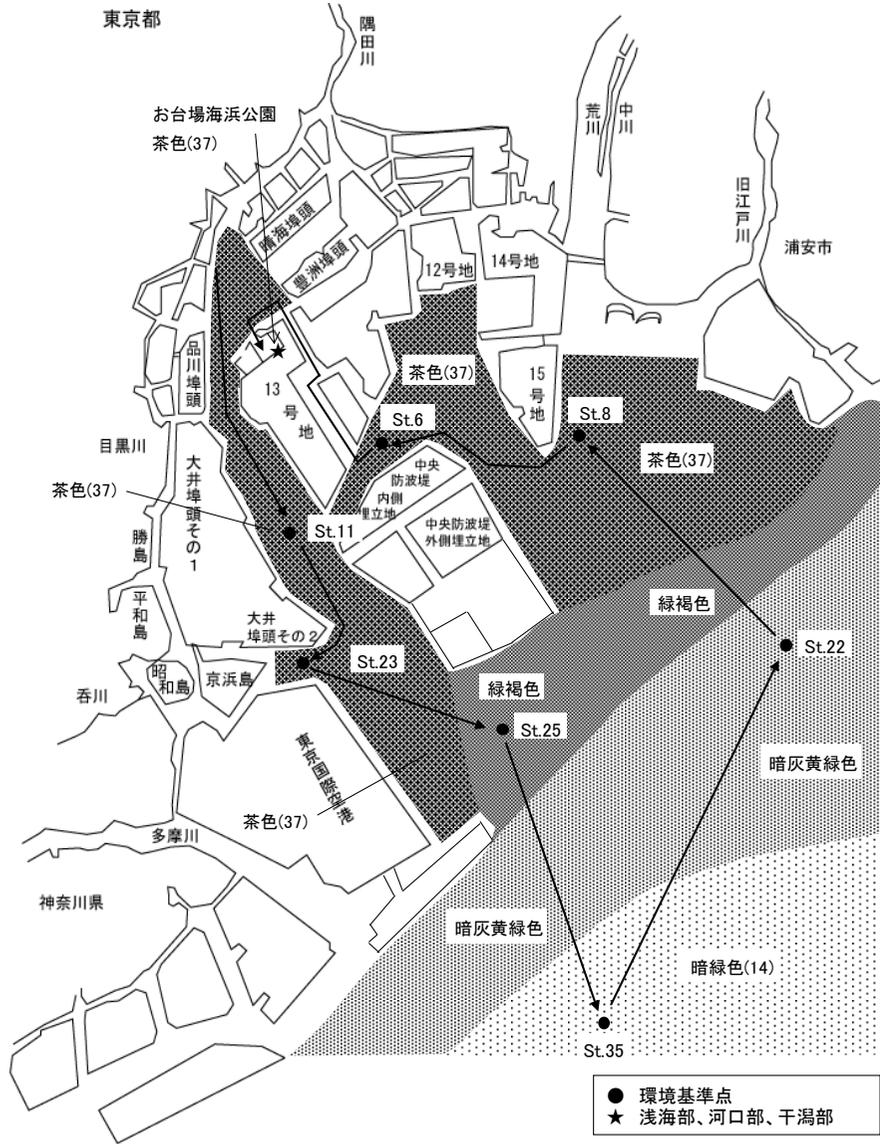


図 5-9 第 10 回赤潮 8 月 18 日の水色分布

調査年月日: 令和2年8月25日

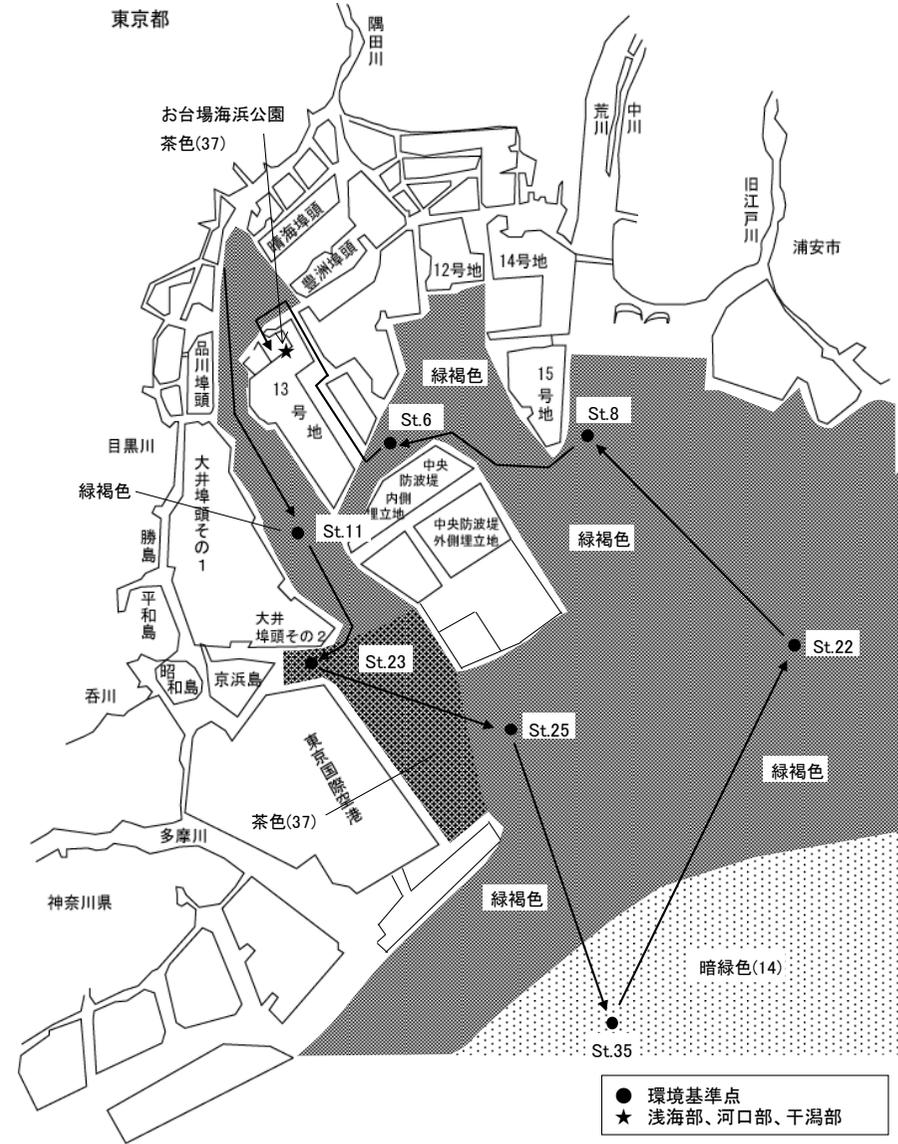


図 5-10 第 11,12 回赤潮 8 月 25 日の水色分布

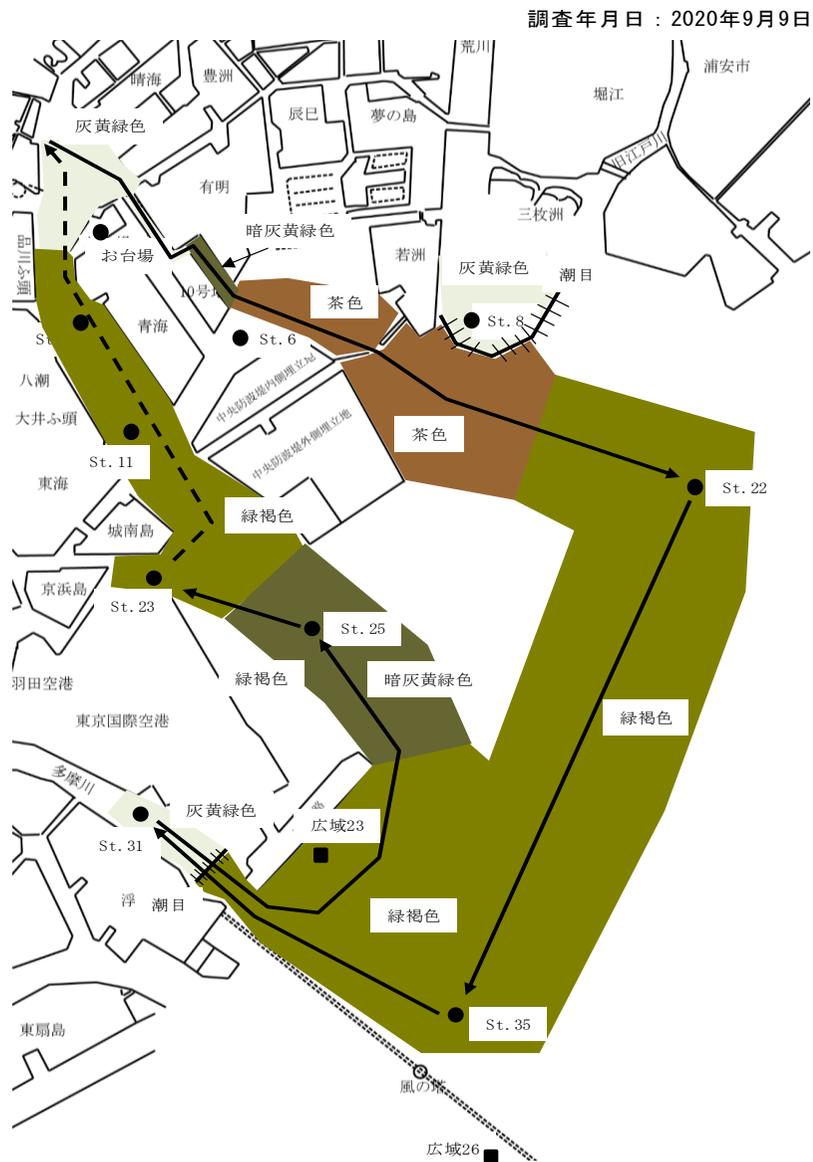


図 5-11 第 13 回赤潮 9 月 9 日の水色分布

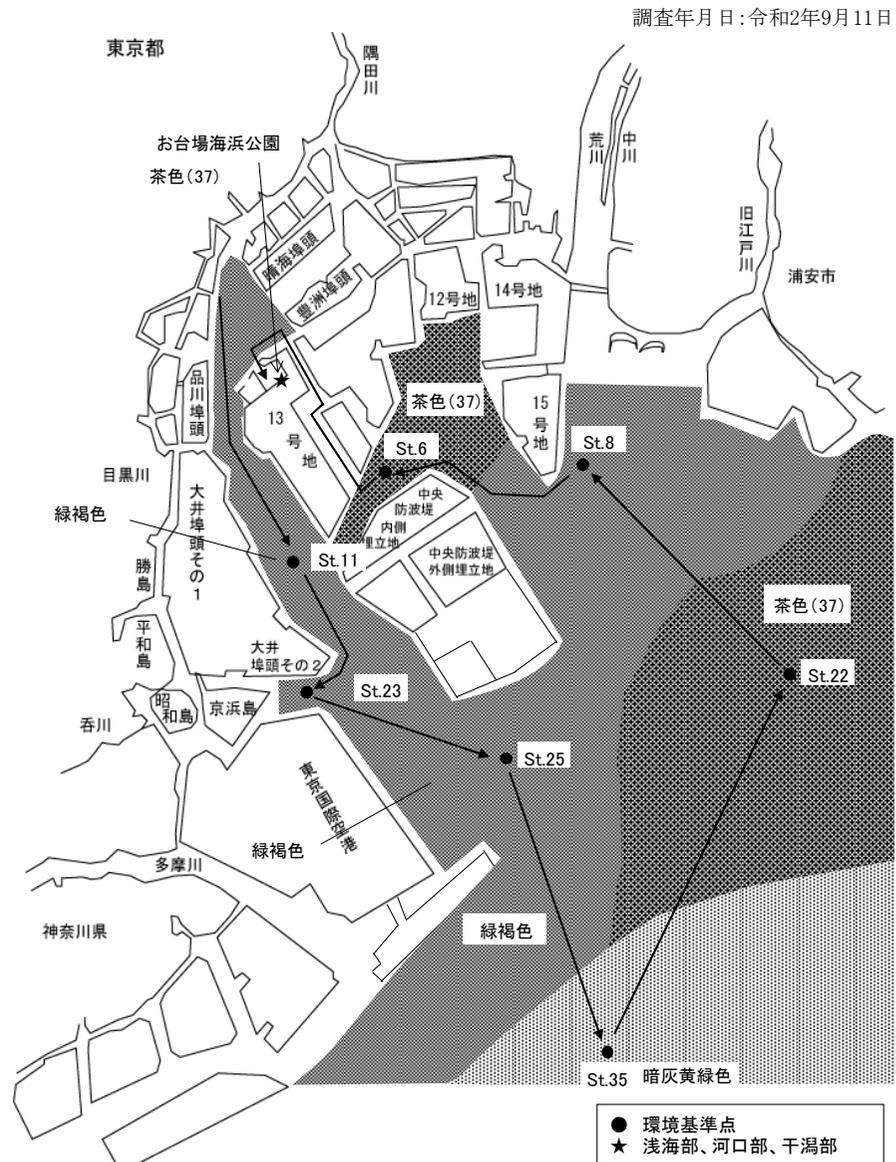


図 5-12 第 14 回赤潮 9 月 11 日の水色分布

表5 植物プランクトンの月別出現状況と第一種優占種となった回数

環境省	統一	門	綱	種名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	回数
2169	0092	クラフト植物	クラフト藻	Cryptomonadaceae	●	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	●	●	11
2101	0102	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum micans</i>								○		△			0
2103	0104			<i>Prorocentrum triestinum</i>					◎							◎	0
2104	0103			<i>Prorocentrum minimum</i>	◎	●	●	●	●		●	△			△		5
2107	0110			<i>Dinophysis acuminata</i>								△	△				0
2155	0119			<i>Gymnodinium mikimotoi</i>								◎	◎	◎	◎		3
2155	0121			<i>Gymnodinium</i> sp.		◎	●					△	◎	○			1
2199	0132			Gymnodiniales	○	◎	◎	◎		◎		◎	○	○	○		0
2199	0123			<i>Gyrodinium striatum</i>								△					0
2162	0124			<i>Gyrodinium</i> sp.								○					0
2199	未申請			<i>Gonyaulax scrippsae</i>								△					0
2199	0159			<i>Heterocapsa triquetra</i>		○										●	0
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.			◎	●	●			○	◎	◎	◎	○	1
2119	0164			<i>Protoperdinium bipes</i>		○	●	◎									0
2199	0152			<i>Gonyaulax verior</i>		○											0
2132	申請済			<i>Ceratium koidii</i>				◎									0
2145	0146			<i>Ceratium lineatum</i>		○							△				0
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>								○					0
2199	0175			Peridinales		○	◎	◎	●			○	△	○	○	○	0
1399	0211	ハプト植物	ハプト藻	Haptophyceae												◎	0
1399	申請済			<i>Chrysochromulina quadrikonta</i>								○					0
2137	0237	黄色植物	黄色鞭毛藻	<i>Ebria tripartita</i>												○	0
2199	0288			<i>Apedinella spinifera</i>	○	○											0
2199	申請済			<i>Vicicitus globosus</i>										○			0
2148	0234			<i>Dictyocha fibula</i>									△				0
8299	0292		珪藻	<i>Cyclotella</i> sp.		○				●							0
1103	0294			<i>Lauderia annulata</i>							◎						0
1101	0429			<i>Skeletonema costatum</i>	●	●	●	●	●	●	●	○	◎	●	●	●	36
1186	申請済			<i>Skeletonema</i> sp.	◎									◎	◎	◎	0
8299	申請済			<i>Skeletonema potamos</i>		◎		○	◎								1
8299	0296			<i>Stephanodiscus</i> sp.	○	○									○	○	0
8167	0298			<i>Thalassiosira binata</i>				●	●	●	●						17
8167	0304			<i>Thalassiosira curviseiata</i>	●									△	●		0
8163	申請済			<i>Thalassiosira pacifica</i>											○		0
8167	0304			<i>Thalassiosira</i> sp.	○				◎	●	●	△	○	○	◎	○	0
8299	0305			Thalassiosiraceae	◎	○		●	●	●	●	△	△	△	○		8
8299	0313			<i>Cerataulina dentata</i>						●							0
8299	0397			<i>Aulacoseira ambigua</i>	○												0
8299	0407			<i>Aulacoseira</i> sp.	○	○											0
1131	0280			<i>Leptocylindrus danicus</i>		○	●				○						1
8192	0281			<i>Leptocylindrus mediterraneus</i>								△					0
8130	0282			<i>Leptocylindrus minimus</i>						●	◎						0
1198	0307			<i>Rhizosolenia delicatula</i>	◎												0
1133	0308			<i>Rhizosolenia fragilissima</i>	◎												0
8299	申請済			<i>Rhizosolenia Phuketensis</i>			○										0
1197	0314			<i>Cerataulina pelagica</i>		◎	●		●		●						1
8170	未申請			<i>Bacteriastrium</i> sp.							◎						0
1161	0316			<i>Eucampia zodiacus</i>	◎												0
1160	0328			<i>Chaetoceros subgen. Hyalochaete</i> sp.				◎	●	●	◎						0
1114	0272			<i>Coscinodiscus granii</i>								○					0
1141	0330			<i>Chaetoceros lorenzianum</i>		○											0
1142	0318			<i>Chaetoceros affine</i>									△				0
8109	申請済			<i>Chaetoceros costatum</i>							●					○	2
1139	0325			<i>Chaetoceros didymum</i>												○	0
1157	0332			<i>Chaetoceros radicans</i>												○	0
1151	0334			<i>Chaetoceros sociale</i>							◎						0
1160	申請済			<i>Chaetoceros constrictum</i>	◎										○		0
8132	0322			<i>Chaetoceros danicus</i>									△				0
1179	0323			<i>Chaetoceros debile</i>	◎							△	○	○	○		0
1174	0433			<i>Thalassionema nitzschioides</i>	●		◎				◎		○	○	○		3
1185	0365			<i>Navicula</i> sp.					◎		○						0
1166	0372			<i>Nitzschia pungens</i>	○												0
1169	0368			<i>Cylindrotheca closterium</i>				◎	◎	●		△		○	○	◎	0
1170	0373			<i>Nitzschia</i> sp.					○				△				0
1170	0374			<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>								△	○	○			0
8299	0640			<i>Neodelphinis pelagica</i>						●							0
1399	0991		ラフト藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>		◎	◎	◎	◎			◎					0
1399	1068	トリムシ植物	トリムシ	Euglenophyceae				●	●	◎	◎	○	◎	○			0
1399	1082	緑色植物	プラシノ藻	Prasinophyceae	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	0
1399	1104	緑藻		<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	○				○							○	0
1399	1110			<i>Micractinium pusillum</i>	●				○								1
1399	1119			<i>Actinastrum hantzschii</i>		○											0
1330	1126			<i>Scenedesmus</i> sp.	○	○			○								0
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	◎	●	●	●	●	●	●	◎	◎	●	●	●	5
1300	8531	その他		others	●	◎	●	●	●	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	0

(注) 表中の記号は、優占10種についての内湾環境基準点8地点の出現細胞数合計を示し、
 △:10未満 ○:10以上100未満 ◎:100以上1,000未満 ●:1,000以上を表す。(単位:×10⁶細胞数/m³)

表 6 赤潮発生時の優占プランクトン及び水質

回	発生期間	日数	発生 水域 ^(注1)	優占プランクトン ^(注2)	最多細胞 数(細胞 /ml) ^(注3)	水質データ ^(注4)						
						COD 最大値 (mg/L)	透明度 最小値 (m)	クロフィル 最大値 (mg/m ³)	DO 最大値 (mg/L)	pH 最大値	水温 (°C)	塩分
1	6月2日 ~ 6月12日	11	③	<i>Skeletonema costatum</i>	38,200	8.8	0.6	120	17.8	8.9	22 ~ 25	18 ~ 26
2	6月14日 ~ 6月18日	5	①	<i>Skeletonema costatum</i>	87,800	-	0.6	187	>20.0	9.1	24 ~ 26	12 ~ 29
3	7月2日 ~ 7月3日	2	①	Thalassiosiraceae	62,900	-	0.6	220	16.9	9.0	24 ~ 25	11 ~ 22
4	7月14日 ~ 7月15日	2	⑤	<i>Thalassiosira binata</i>	7,320	6.0	1.6	65	8.2	8.4	24	15
5	7月19日 ~ 7月22日	4	③	Thalassiosiraceae	54,200	-	0.5	166	>20.0	9.0	25 ~ 27	6 ~ 23
6	7月26日 ~ 8月8日	14	①	<i>Thalassiosira</i> spp.	38,600	10.0	0.5	195	19.9	9.1	25 ~ 28	10 ~ 22
7	8月5日 ~ 8月8日	4	③	<i>Cerataulina pelagica</i>	2,570	8.1	1.1	116	15.8	8.9	27 ~ 28	17 ~ 21
8	8月9日 ~ 8月12日	4	⑤	<i>Skeletonema costatum</i>	-	-	1.4	-	10.5	8.4	29	20
9	8月9日 ~ 8月12日	4	②	Euglenophyceae	4,900	-	1.1	82	13.9	8.8	29 ~ 31	14 ~ 25
10	8月14日 ~ 8月22日	9	③	<i>Skeletonema</i> sp.	136,800	-	0.8	146	16.2	8.9	29 ~ 31	18 ~ 21
11	8月24日 ~ 9月5日	13	②	<i>Skeletonema costatum</i>	47,300	-	0.6	138	>20.0	8.9	28 ~ 30	17 ~ 26
12	8月24日 ~ 8月28日	5	③	<i>Chaetoceros</i> spp.	-	-	1.4	-	12.6	8.8	29	25
13	9月8日 ~ 9月15日	8	②	<i>Thalassiosira</i> spp.	49,700	8.0	0.6	177	17.0	9.0	26 ~ 29	14 ~ 20
14	9月11日 ~ 9月13日	3	③	<i>Skeletonema costatum</i>	25,300	-	0.6	73	14.8	8.8	29	10 ~ 18

(注1) 発生水域は次の記号で表示した。①:東京都内湾全体 ②:東京都内湾の大部分 ③:東京都内湾の一部 ④:東京港内全体 ⑤:東京港内の一部

(注2) 優占種が地点により異なる場合は、総合的に判断して赤潮プランクトンを決定した。

(注3) 優占プランクトンの最多細胞数を示した。

(注4) 赤潮有りと判断された地点のみのデータを使用した。

(注5) 同じ日に2種以上の赤潮が発生している場合でも、発生日数は1日とした。

発生日数 ^(注5)	72
----------------------	----

ウ 赤潮の発生水域及び継続日数

(ア) 赤潮発生期間別発生回数の経年変化 (表 7)

令和2年度は、発生した赤潮の 64% (9 回) が継続日数 5 日間以内であり、比較的短期間で赤潮が収束する現象は、過去の赤潮の発生状況と同様の傾向であった。

(イ) 調査日における調査地点別の赤潮発生状況 (表 8-1、8-2)

地点別の赤潮発生状況は、令和2年度に赤潮を確認した日が最も多かったのは、東京港内でも特に閉鎖性の強い水域にある St.6 であった。

(ウ) 赤潮発生水域規模の経年変化 (表 9)

発生水域の規模でみると、令和2年度では東京都内湾の全体または大部分に広がった赤潮が 6 回 (全体の 43%) あり、令和元年度の 31% から、大規模な赤潮が発生する割合が増加した。

(エ) 容積換算による優占プランクトン別赤潮発生時期と規模 (図 6)

【6 月】 月上旬に内湾の一部、中旬に内湾全体で、珪藻の *Skeletonema costatum* による赤潮が発生した。

【7 月】 月上旬に *Thalassiosiraceae* による赤潮が、短期間であるものの、内湾の全体で発生した。中旬に *Thalassiosira binata*、下旬には再び *Thalassiosiraceae* による赤潮が見られた。

【8 月】 7 月下旬から 8 月上旬にかけて *Thalassiosira* spp. の赤潮が発生し、8 月上旬には同時期に *Cerataulina pelagica* による赤潮が内湾の一部で見られた。中旬にかけては *Euglenophyceae* や珪藻の *Skeletonema* sp. の赤潮が発生した。下旬から 9 月上旬にかけて内湾の大部分で *Skeletonema costatum* の赤潮が発生した。

【9 月】 月上旬から中旬にかけて *Skeletonema costatum*、*Thalassiosira* spp. の赤潮が発生した。

表 7 赤潮発生期間別発生回数の経年変化

発生期間 延日数	発生回数																																									
	S 55 年 度	56 年 度	57 年 度	58 年 度	59 年 度	60 年 度	61 年 度	62 年 度	63 年 度	H 1 年 度	2 年 度	3 年 度	4 年 度	5 年 度	6 年 度	7 年 度	8 年 度	9 年 度	10 年 度	11 年 度	12 年 度	13 年 度	14 年 度	15 年 度	16 年 度	17 年 度	18 年 度	19 年 度	20 年 度	21 年 度	22 年 度	23 年 度	24 年 度	25 年 度	26 年 度	27 年 度	28 年 度	29 年 度	30 年 度	R 1 年 度	2 年 度	
1~2日	14	4	16	8	3	4	14	8	5	5	3	4	5	4	2	3	5	2	3	4	2	5	4	6	4	5	4	2	3	5	5	2	9	3	5	6	5	5	3	4	2	
3~5日	3	3	6	6	4	6	4	5	5	5	8	8	3	3	4	8	4	11	11	7	8	7	5	6	6	12	9	7	6	6	3	7	4	7	5	2	6	2	5	5	7	
6~10日	1	5	7	4	3	3	4	3	5	3	5	1	1	7	6	4	9	5	2	4	7	6	4	4	8	5	4	4	5	3	4	3	2	4	6	4	2	3	6	7	2	
11~15日	1	4	1	1	0	5	0	0	1	0	1	1	3	1	1	0	1	1	2	4	2	0	2	2	0	0	1	0	1	1	1	3	1	0	1	4	1	1	0	0	3	
16~20日	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
21日以上	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0
計	20	17	32	19	12	18	23	18	16	14	17	15	12	15	15	18	20	19	19	20	20	19	16	18	18	22	18	15	16	16	15	15	18	15	17	16	14	13	14	16	14	

表 8-1 調査日における調査地点別の赤潮発生状況①

月	日	調査名	お台場	St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広域26	備考
4	16	内湾						×	×	×	×		
	17	内湾	△	×	×	×	×						
5	7	内湾							×	×	×	×	
	8	内湾	△	×	×	×	×	×					
6	2	内湾						×	×	×	●		<i>Skeletonema costatum</i> の赤潮
	3	内湾	△	×	×	×	×						<i>Skeletonema costatum</i> の赤潮
	9	赤潮	●		●	△	○	欠	○	○	欠		<i>Skeletonema costatum</i> の赤潮
	17	赤潮	●		●	○	○	○	○	○	○		<i>Skeletonema costatum</i> の赤潮
	23	赤潮	×		△	△	△	△	△	△	△		
7	3	赤潮	●		●	○	●	○	○	○	△		Thalassiosiraceaeの赤潮
	10	内湾	×	×			×		×	×			
	13	内湾				×					×		
	15	内湾			●								<i>Thalassiosira binata</i> の赤潮
	16	内湾						×					
	21	赤潮	●		●	△	○	○	○	○	○		Thalassiosiraceaeの赤潮
	29	赤潮	●		●	○	○	○	○	○	○		<i>Tharassiosira</i> spp.の赤潮
8	4	赤潮	●		●	△	○	○	○	○	○		<i>Tharassiosira</i> spp.の赤潮
	5	内湾							●	●	●	×	<i>Tharassiosira</i> spp.と <i>Cerataulina pelagica</i> の赤潮
	6	内湾	○	●	●	×	●	●					<i>Tharassiosira</i> spp.と <i>Cerataulina pelagica</i> の赤潮
	12	赤潮	●		●	○	△	○	○	●	○		<i>Skeletonema costatum</i> とEuglenophyceaeの赤潮
	18	赤潮	●		●	○	○	△	○	●	△		<i>Skeletonema</i> sp.の赤潮
	25	赤潮	●		●	○	○	○	○	○	△		<i>Skeletonema costatum</i> と <i>Chaetoceros</i> spp.の赤潮
9	1	赤潮	●		●	○	○	○	○	○	△		<i>Skeletonema costatum</i> の赤潮
	9	内湾						●	●	×	×		<i>Tharassiosira</i> spp.の赤潮
	10	内湾	○	●	●	●	●						<i>Tharassiosira</i> spp.の赤潮
	11	赤潮	●		●	○	○	○	○	○	△		<i>Skeletonema costatum</i> と <i>Tharassiosira</i> spp.の赤潮
	15	赤潮	●		●	△	○	△	△	○	△		<i>Tharassiosira</i> spp.の赤潮
	23	赤潮	×		△	△	△	△	△	△	△		
	29	赤潮	×		×	△	△	△	×	△	△		

表 8-2 調査日における調査地点別の赤潮発生状況②

月	日	調査名	お台場	St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広域26	備考
10	6	内湾	△	×	×	×	×						
	7	内湾						×	×	×	×		
	13	赤潮	×		△	△	△	△	△	△	△		
	20	赤潮	×		△	△	△	△	△	△	△		
11	10	内湾						×	×	×	×	×	
	11	内湾	△	×	×	×	×						
12	1	内湾						×	×	×	×		
	2	内湾	△	×	×	×	×						
1	13	内湾				×					×		
	14	内湾			×								
	15	内湾						×					
	18	内湾	△	×			×		×	×			
2	4	内湾						×	×	×	×	×	
	5	内湾	△	×	×	×	×						
3	4	内湾						×	×	×	×		
	5	内湾	△	×	×	×	×						
調査回数※			29	12	29	29	29	28	29	29	28	4	
赤潮発生延べ回数			14	2	15	8	13	10	12	12	7	0	
割合(%)			48	17	52	28	45	36	41	41	25	0	

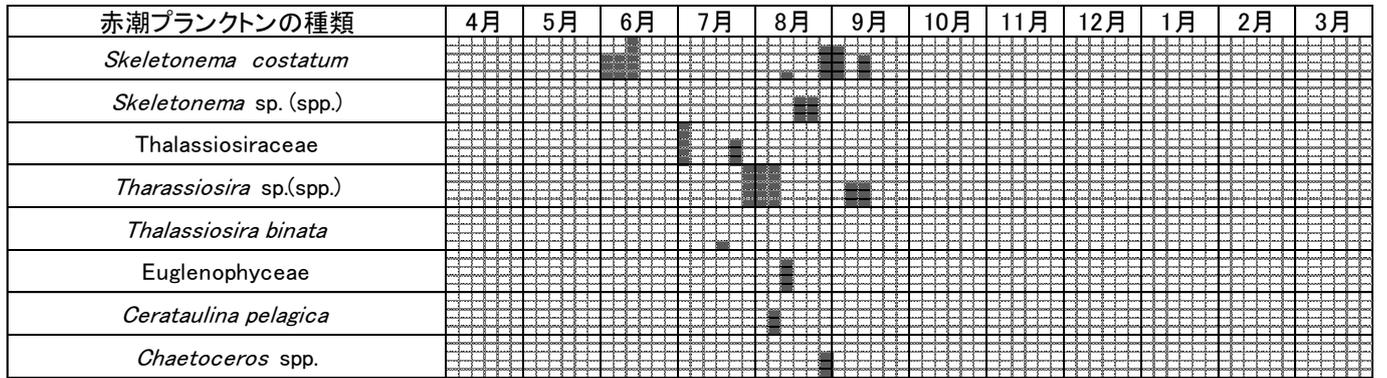
【調査回数について】 同一日に複数回調査があった時は1回とした。

【調査区分について】 内湾・・・水質測定調査の内湾調査 赤潮・・・東京都内湾赤潮調査

【記号について】 ●採水分析の結果、赤潮とされたもの ○採水分析しないが、赤潮とされたもの
 ×採水分析の結果、赤潮ではないと判断されたもの △採水分析しないが、赤潮ではないと判断されたもの

表9 赤潮発生水域規模の経年変化

発生水域	発生回数																																									
	S 55年 度	56年 度	57年 度	58年 度	59年 度	60年 度	61年 度	62年 度	63年 度	H 1年 度	2年 度	3年 度	4年 度	5年 度	6年 度	7年 度	8年 度	9年 度	10年 度	11年 度	12年 度	13年 度	14年 度	15年 度	16年 度	17年 度	18年 度	19年 度	20年 度	21年 度	22年 度	23年 度	24年 度	25年 度	26年 度	27年 度	28年 度	29年 度	30年 度	R 1年 度	2年 度	
東京都内湾	全体	4	4	3	3	4	2	2	3	4	2	4	1	2	1	6	5	4	1	1	2	3	2	1	1	0	0	3	1	2	2	1	4	0	0	5	3	0	0	0	0	3
	大部分	7	5	8	9	2	2	4	4	7	11	5	7	6	5	4	4	5	12	4	6	3	4	5	5	7	6	3	5	4	6	6	4	7	5	4	1	5	2	3	5	3
	一部	4	4	11	4	5	6	12	10	5	1	6	5	1	6	5	8	6	4	10	9	11	8	6	7	4	5	7	7	8	3	4	2	1	4	3	6	5	4	5	2	6
東京港内	全体	1	3	3	2	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	1	0	2	6	0	0	1	1	1	1	2	0	2	2	1	2	2	1	0
	一部	4	1	7	1	0	6	3	0	0	0	2	2	3	3	0	1	4	1	4	2	2	3	3	5	5	5	5	2	1	4	3	4	8	6	3	4	3	5	4	8	2
計	20	17	32	19	12	18	23	18	16	14	17	15	12	15	15	18	20	19	19	20	20	19	16	18	18	22	18	15	16	16	15	15	18	15	17	16	14	13	14	16	14	



【凡例】 網掛けの高さは下記のような規模を示し、幅はおおよその期間を示す。

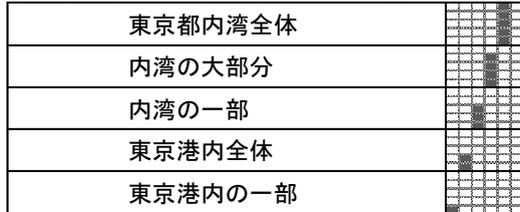


図6 容積換算による優占プランクトン別赤潮発生時期と規模(令和2年度)

エ 東京湾再生推進会議の手法による赤潮発生割合

東京湾における赤潮を統一的に評価するため、東京湾再生推進会議では赤潮発生割合を調査回数に占める赤潮確認回数の割合で算出している。

$$\text{赤潮発生割合(\%)} = (\text{赤潮が1か所でも確認された回数} \div \text{調査回数}) \times 100$$

この手法では、令和2年度の赤潮発生割合は40%であった。

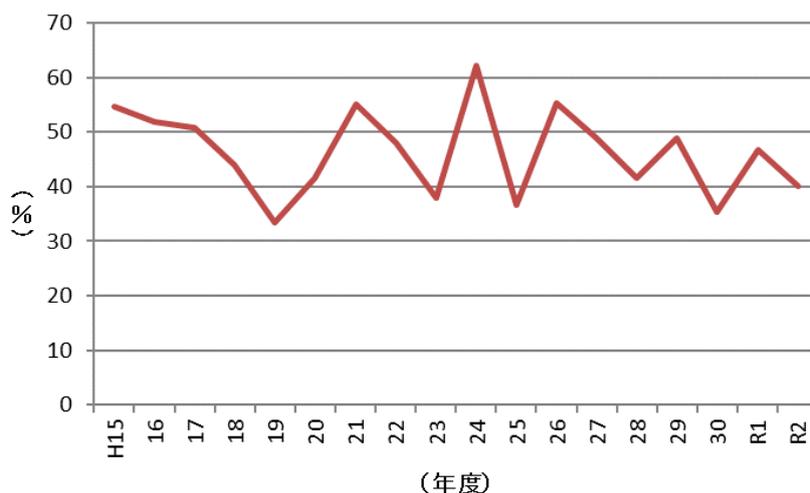


図7 東京都の赤潮発生割合

オ 赤潮時優占プランクトンの出現状況

優占プランクトン別赤潮発生回数の経年変化を表10-1、10-2に示す。

令和2年度に発生した赤潮の第一優占種は8種であった。第一優占種となった回数は *Skeletonema costatum* (珪藻)が5回と最も多く、次いで、*Tharassiosira* spp. (珪藻)及び *Thalassiosiraceae* (珪藻)が2回ずつであった。珪藻が第一優占種となる割合は約93%(延べ14回中13回)であった。

なお、珪藻が第一優占種となる割合が50%以上である傾向は、昭和62年頃から継続している。

Heterosigma akashiwo(ラフィド藻)は、昭和53年度、平成15年度及び平成18年度を除き毎年赤潮の主要な優占種として確認されてきているが、令和2年度は *Heterosigma akashiwo*が第一優占種となる赤潮はなかった。

表 10-1 優占プランクトン別赤潮発生回数の経年変化 (昭和 52 年度～平成 10 年度)

赤潮プランクトンの種類\年度	S52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	H1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	4	8	6	3	5	5	10	4	5	6	5	8	7	10	8	6	8	6	6	9	8	8
	<i>Skeletonema</i> sp.(spp.)																						
	<i>Thalassiosira</i> sp.(spp.)		1		3	1	2		1		1	1		1	1	1					3		2
	Thalassiosiraceae											2		2	1				3	1		4	1
	<i>Tharassiosira binata</i>																						
	<i>Cyclotella</i> sp.(spp.)																		1		1		
	<i>Minidiscus comicus</i>				1																		
	<i>Leptocylindrus minimus</i>											1											
	<i>Leptocylindrus danicus</i>										1												
	<i>Coscinodiscus granii</i>									1													
	<i>Coscinodiscus</i> sp.		1																				
	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>								1	1							1						
	<i>Chaetoceros sociale</i>																				1		
	<i>Chaetoceros</i> cf. <i>salsugineum</i>																1						
	<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.																						
	<i>Chaetoceros</i> spp.																						
	<i>Lithodesmium variable</i>				1																		
	<i>Eucampia zodiacus</i>										1		2										
	<i>Cylindrotheca closterium</i>						1					1				1							1
	<i>Cerataulina dentata</i>																						
<i>Cerataulina pelagica</i>											1	1											
<i>Nitzschia pungens</i>															1								
<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>																							
種不明珪藻					1	1																	
ラフト藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>	1		2	2	3	5	5	1	3	5	5	4	2	1	2	3	1	2	3	4	3	3
	<i>Fibrocapsa japonica</i>																						
黄色鞭毛藻	<i>Distephanus speculum</i>													1									
渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium instratum</i>																						
	<i>Prorocentrum minimum</i>		2	3	1	2	3		1	1					1					1			
	<i>Prorocentrum dentatum</i>								1														
	<i>Prorocentrum triestinum</i>				2	2	1	1		1		1			1							1	
	<i>Prorocentrum micans</i>	1	3																				
	<i>Prorocentrum</i> sp.										1												
	Gymnodiniales																						
	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>																						
	<i>Ceratium furca</i>																						
	<i>Heterocapsa triquetra</i>																					1	
	<i>Heterocapsa lanceolata</i>																						
<i>Noctiluca scintillans</i>	2					1	1										1	1					
緑藻	Chlamydomonadaceae					1										1							
クリプト藻	Cryptomonadaceae					1		2	1	2	1		1				5		1	2	2	2	
ハプト藻	<i>Gephyrocapsa oceanica</i>																				1		
	Haptophyceae																				1		
プラシノ藻	<i>Pyramimonas</i> sp.					2		1					1	1									
ミドリムシ藻	Euglenophyceae	4	1		2	1	2		1														
	Eutreptiaceae																					1	
	不明微細鞭毛藻	1	1	3	4	2	4	2		3	6		1	1						3		1	
織毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	1		1	1		3			1					1			1		1	1		
	種不明			1																			
	合計	14	17	16	20	17	32	19	12	18	23	18	16	14	17	15	12	15	15	18	20	19	19

(注) 優占種が地点により異なる場合は、総合的に判断して赤潮プランクトンを決定した。複合赤潮により合計が合わない場合がある。

平成8年度以前の報告書で*Euglena* sp.としていたものはEuglenophyceaeと表記を改めた。

Chaetoceros cf. *salsugineum*には*Chaetoceros* subgen. *Hyalochaete* sp.及び*Chaetoceros salsugineum*を含む。

表 10-2 優占プランクトン別赤潮発生回数の経年変化（平成 11 年度～令和 2 年度）

赤潮プランクトンの種類\年度		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R1	2
珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	8	9	6	3	7	5	4	4	3	8	10	3	7	11	8	9	6	3	4	3	3	5
	<i>Skeletonema</i> sp. (spp.)																1					1	1
	<i>Thalassiosira</i> sp.(spp.)	3	4		3	3	4	4	2	3	1				2		1		1	1	4	3	2
	Thalassiosiraceae			3	1			1	1		1	3		3		1	2	3	2		1		2
	<i>Tharassiosira binata</i>								1										1			2	1
	<i>Cyclotella</i> sp.(spp.)		1						1				1										
	<i>Minidiscus comicus</i>																						
	<i>Leptocylindrus minimus</i>																						
	<i>Leptocylindrus danicus</i>	1																					
	<i>Coscinodiscus granii</i>																						
	<i>Coscinodiscus</i> sp.																						
	<i>Rhizosolenia fragilissima</i>																			1	1	1	1
	<i>Chaetoceros sociale</i>			1																			
	<i>Chaetoceros</i> cf. <i>salsugineum</i>										1	1		1									
	<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.																					1	
	<i>Chaetoceros</i> spp.				1												1		1	1			1
	<i>Lithodesmium variable</i>																						
	<i>Eucampia zodiacus</i>								2	1					3		1			1			1
	<i>Cylindrotheca closterium</i>									1													
	<i>Cerataulina dentata</i>									1			1										
<i>Cerataulina pelagica</i>																						1	
<i>Nitzschia pungens</i>																							
<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>				1	1	2		2	2			1											
種不明珪藻																							
ラフト藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>	4	1	1	1		2	2		2	1	1	4	3	3	4	3	2	2	3	3	1	
	<i>Fibrocapsa japonica</i>				1	1	1																
黄色鞭毛藻	<i>Distephanus speculum</i>																						
渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium intratum</i>			1																			
	<i>Prorocentrum minimum</i>	1						1	3			1			1		1	1		1		1	
	<i>Prorocentrum dentatum</i>																						
	<i>Prorocentrum triestinum</i>									1	1										1	1	
	<i>Prorocentrum micans</i>									1								1		1		3	
	<i>Prorocentrum</i> sp.																						
	Gymnodiniales	1										1											
	<i>Gymnodinium mikimotoi</i>																				1		
	<i>Ceratium furca</i>						2				2						1						
	<i>Heterocapsa triquetra</i>																						
	<i>Heterocapsa lanceolata</i>						1	1		1	1							1	1	1			
<i>Noctiluca scintillans</i>	2	4	1		3	1	1			1		3				1			1				
緑藻	Chlamydomonadaceae																						
クリプト藻	Cryptomonadaceae				3		1	1	1				1										
ハプト藻	<i>Gephyrocapsa oceanica</i>																						
	Haptophyceae																						
プラシノ藻	<i>Pyramimonas</i> sp.																						
ミドリムシ藻	Euglenophyceae														1			1				1	
	Eutreptiaceae																						
	不明微細鞭毛藻		1	1	1	1							1										
織毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>			4	1	4	2	3	1	1		1	1	1		1							
	種不明									1													
	合計	20	20	19	16	18	18	22	18	15	16	20	15	15	18	17	17	16	14	15	14	16	14

カ 赤潮と水質

(ア) 透明度

透明度は、動植物プランクトンや砂分など水中の懸濁物量によって変化する水の概観を表す指標となりうる。懸濁物のひとつである植物プランクトンの総細胞数と透明度、および植物プランクトンを含む採水試料の沈殿量と透明度の関係を図8-1に示した。

透明度は、植物プランクトンの細胞数やプランクトンを含む懸濁物沈殿量の増加にともない値が低下する傾向を示した。

また、細胞数と沈殿量いずれの場合においても、値が小さいときは透明度の変化する割合は大きく、値が大きいほど透明度の変化する割合は小さくなる指数曲線の関係を示した。ただし、図中(右)に示した夜光虫(*Noctiluca scintillans*)赤潮であった場合は除いた。本調査では透明度がおおよそ1.5m以下の場合を赤潮状態として判別しており、近似曲線の数式から求められた透明度1.5mの時の細胞数及び沈殿量の値はそれぞれ $23,137 \times 10^6$ 細胞/ m^3 、 $320 ml/m^3$ であった。

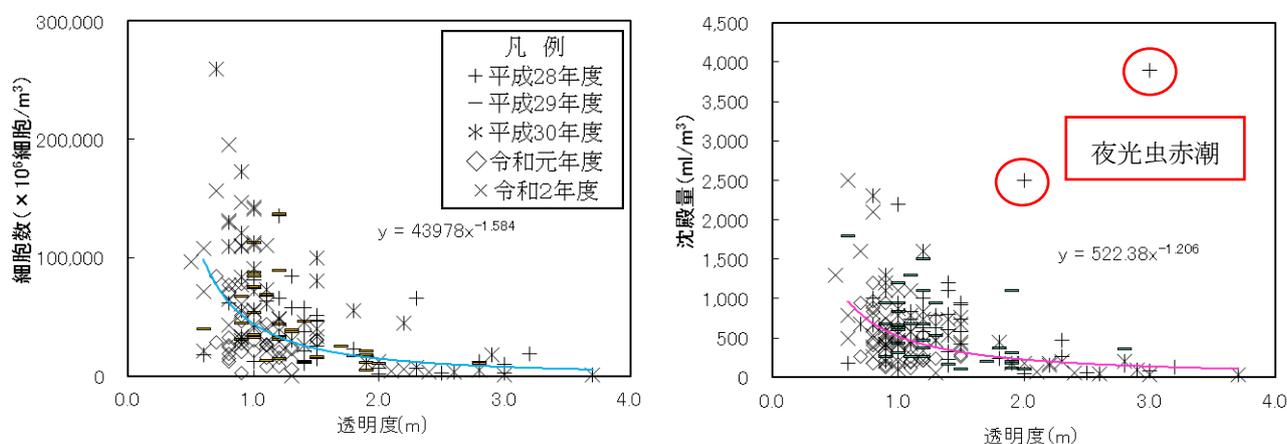


図8-1 植物プランクトン総細胞数と透明度の関係(左)及び沈殿量と透明度の関係(右)

(イ) 降水量と水温

植物プランクトンの増加には栄養塩類が必要であり、その供給は主に陸域からの流入に依存しており、すなわち降水により栄養塩類が供給される。

また、植物プランクトンの増加には適した水温も必要である。そこで降水量と水温に着目し、それらと植物プランクトンの関係について調べた。

降水量については、調査5日前から前日までの降水量を合計した値を使用した。植物プランクトン量については、種類によって細胞の大きさが異なるため、細胞数ではなくクロロフィル量を用いた。なお、日別降水量は気象庁の東京における観測値を用いた。

上記の経緯から、今年度の赤潮調査及び水質測定調査の結果について、調査5日前から前日までの合計降水量(mm)を横軸に、各地点における表層水温($^{\circ}C$)を縦軸に、各地点におけるクロロフィル量(クロロフィルaとフェオ色素との合計の値、 mg/m^3)を円の大きさに表したバブルチャートを作成し、それらの関係を示した(図8-2)。

クロロフィル量100以上の円が集中する降水量および水温についてみると、2つの集まりが確認された。1つ目は、調査5日前から前日までの降水量が0mm、表層水温が $27 \sim 28^{\circ}C$ の場合、2つ目は、

調査 5 日前から前日までの降水量が 20~70mm、表層水温が 25~30℃の場合であった。

赤潮が発生しやすい条件は、水温は 25~30℃、降水量については例外を含むが 20~70mm と推定された。降水量が 0mm でもクロロフィル量が大きいことがあった点については、5 日より更に前の降水の影響が残っていた可能性や、降雨を伴わない強風などにより底泥が巻き上げられた可能性が挙げられる。降水が多すぎると淡水の流入により塩分濃度が低下して植物プランクトンが死滅するほか、希釈効果もあるため、横軸の値が大きいほどクロロフィル量が大きくなるわけではないと考えられる。

なお、今回は栄養塩の主な供給源は降水であると仮定し考察したが、底層の貧酸素状態による底泥からの栄養塩溶出も一因として考えられる。

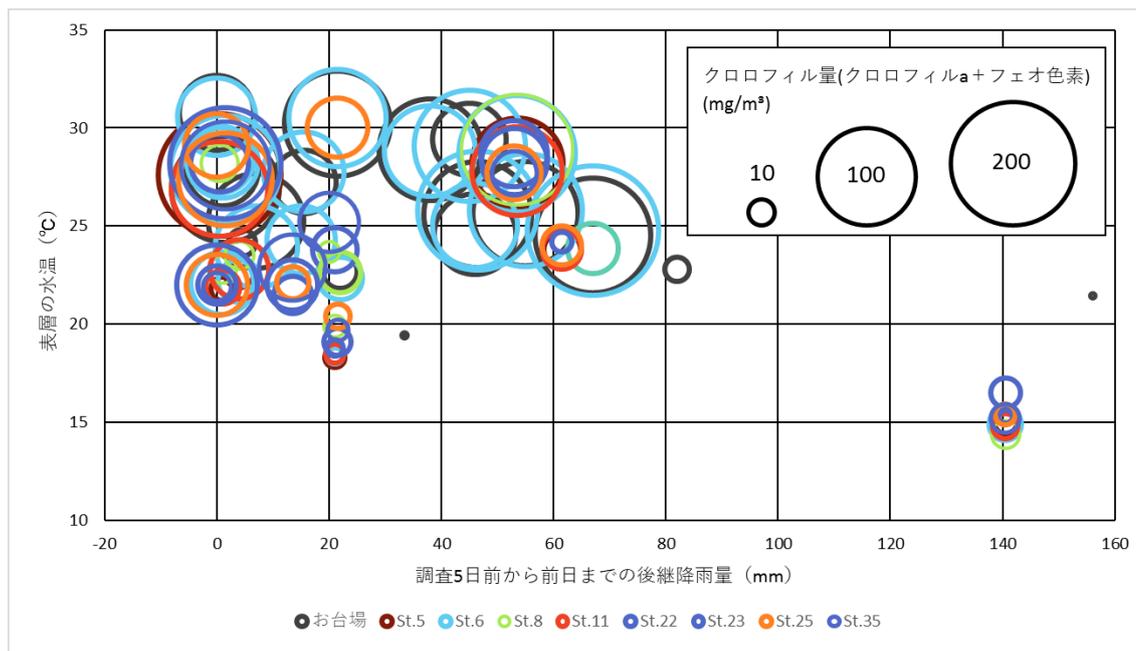


図 8-2 クロロフィル量と降水量および水温の関係

(ウ) 主要プランクトンと環境要因

平成19年度から令和2年度に比較的高い頻度で優占した主要な植物プランクトンとして、珪藻の *Skeletonema costatum*、*Thalassiosira* spp. およびラフィド藻の *Heterosigma akashiwo* が挙げられる。これら3種と、近年たびたび優占種となる渦鞭毛藻の *Prorocentrum minimum* に着目し、その優占と水温及び塩分の関係について検討した。それぞれの種が植物プランクトン全体の上位5種に含まれた際のデータを使用し、ここでは上位5種に入ったことを「優占した」と表現した。

S. costatum は水温 16.9~31.4℃、塩分 8.8~31.1 の範囲で優占し、水温、塩分ともに最も広い範囲で優占した。

Thalassiosira spp. は水温 20.1~31.1℃、塩分 9.9~30.1 の範囲で優占した。優占した地点の水温が 20℃以上であり、*S. costatum* と比べると水温が高い時期に優占する傾向がみられた。

H. akashiwo は水温 18.3~28.9℃、塩分 13.7~30.1 の範囲で優占した。

P. minimum は水温 16.0~29.4℃、塩分 8.8~29.9 の範囲で優占した。優占した塩分範囲が広く、20℃前後の比較的低水温で優占する傾向にあった。

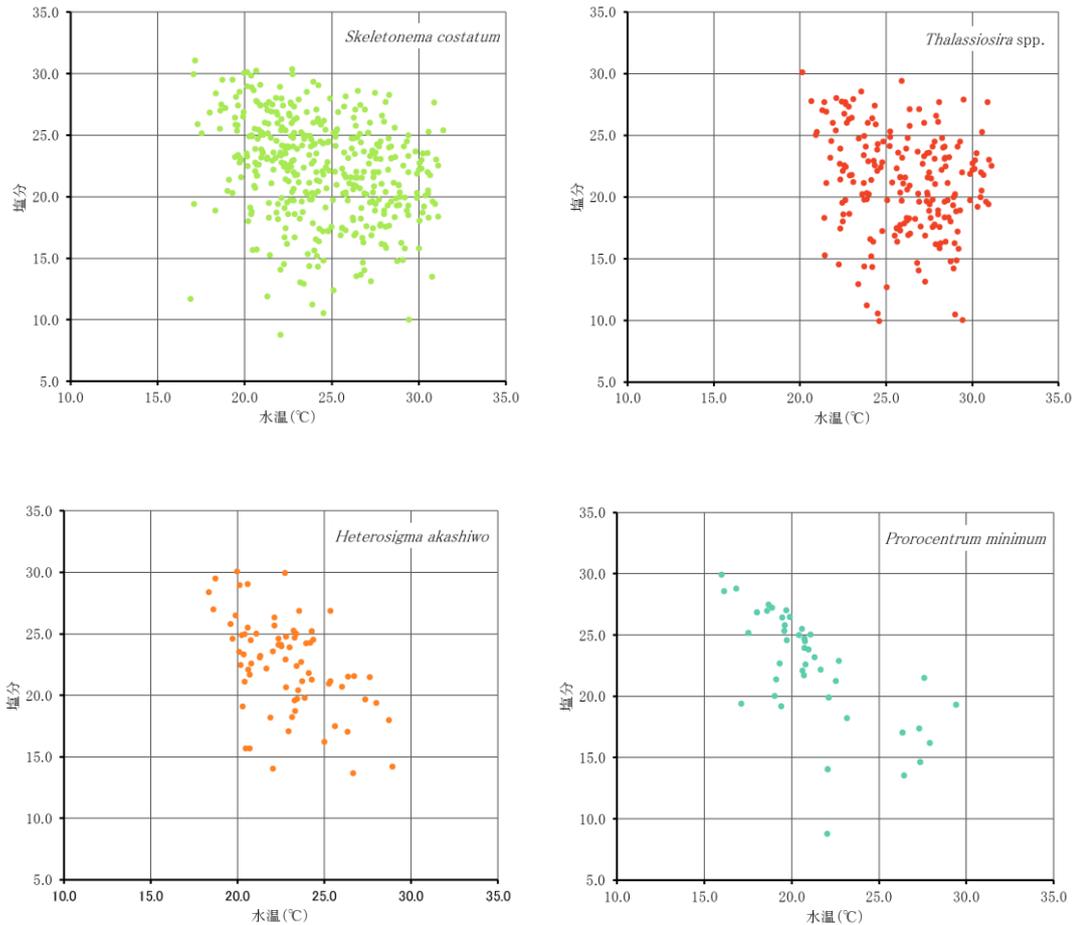


図 9 主要プランクトンの優占と水温・塩分

(エ) 体積現存量による主要プランクトンの赤潮原因種の判定

プランクトンの細胞体積現存量は、細胞数とならび、赤潮原因種を判定するための重要な要素である。細胞数だけでは、見かけの優占種を客観的に数値化し表現出来ないことがしばしば起こる。そこで、プランクトンの体積現存量を求め、令和2年度に起きた赤潮の見かけの優占種を客観化することを試みた。

なお、検討には赤潮調査によるプランクトンデータのみを使用した。

① プランクトン出現種の細胞サイズ及び細胞体積リスト(表11-1)

調査では平成18年から平成20年の3年間、同様にプランクトンの体積現存量を求めており、数値の大部分はそこから引用した。

② 細胞数による最優占種と体積現存量による最優占種の比較(表11-2)

Noctiluca scintillans は最優占種の候補から除いた。それぞれの最優占種が一致したのは19例、一致しなかったのは15例であった。

表 11-1 プランクトン出現種の細胞サイズ及び細胞体積リスト(令和2年度)

統一 コード No.	門	綱	種名	サイズ		体積換算式 (※)	細胞体積 (μm^3 /細胞)
				長軸(μm)	短軸(μm)		
92	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	10	5.5	C	95
103	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum minimum</i>	20	18	C	2,000
104			<i>Prorocentrum triestinum</i>	25	10	C	790
121			<i>Gymnodinium</i> sp.	17	14	C	1,000
159.2			<i>Heterocapsa rotundata</i>	11	7	C	170
211	ハプト植物	ハプト藻	<i>Haptophyceae</i> (無殻)	7	5	C	55
295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	13	5.0	A	150
295.1			<i>Skeletonema</i> sp.	2.5	2.5	A	7
304			<i>Thalassiosira</i> sp.	7.5	5.0	A'	130
305			Thalassiosiraceae	5.0	2.5	A'	29
314			<i>Cerataulina pelagica</i>	45	13	A	3,600
335			<i>Chaetoceros</i> sp.	7.5	2.5	A	22
368			<i>Cylindrotheca closterium</i>	61	3	B	86
991			ラフイド藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>	20	20	C
1068	ミドリムシ植物	ミドリムシ藻	Euglenophyceae	33	7.5	C	580
1082	緑色植物	ブラシノ藻	Prasinophyceae	5	5	C	39
1084		緑藻	Chlamydomonadaceae	6.5	6	C	74
1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	28	19	D	5,300
4621			unidentified flagellates	7.0	5.0	C	55

※ 体積換算式

A	$V=3/20 \pi ab^2$	楕円筒型: 殻環面の高さ>殻面の長軸 (宮井, 1988)	a:長軸, b:短軸
A'	$V=3/20 \pi a^2b$	楕円筒型: 殻環面の高さ<殻面の長軸 (宮井, 1988)	a:長軸, b:短軸
B	$V=1/20 \pi ab^2$	楕円錐型、紡錘型、扁紡錘型 (宮井, 1988)	a:長軸, b:短軸
C	$V=1/10 \pi ab^2$	扁平楕円型 (宮井, 1988)	a:長軸, b:短軸
D	$V=1/6 \pi ab^2$	楕円型 (日本海洋学会編, 1986)	a:長軸, b:短軸
E	$V=3/5ab^2$	矩型 (宮井, 1988)	a:長軸, b:短軸

注: 数値は平成20年度、平成29年度、平成30年度および令和元年度の報告書から引用した。

表 11-2 細胞数による最優占種と体積現存量による最優占種の比較

(令和2年度 お台場)

調査日	優占種		第1優占種の一致
	細胞数	体積	
6/9	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Heterosigma akashiwo</i>	×
6/17	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	○
6/23	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Heterosigma akashiwo</i>	×
7/3	Thalassiosiraceae	<i>Skeletonema costatum</i>	×
7/21	Thalassiosiraceae	Thalassiosiraceae	○
7/29	Thalassiosiraceae	<i>Thalassiosira</i> spp.	×
8/4	<i>Thalassiosira</i> spp.	<i>Thalassiosira</i> spp.	○
8/12	<i>Skeletonema costatum</i>	Euglenophyceae	×
8/18	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	○
8/25	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	○
9/1	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	○
9/11	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	○
9/15	<i>Thalassiosira</i> spp.	<i>Thalassiosira</i> spp.	○
9/23	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Gymnodinium</i> spp.	×
9/29	<i>Thalassiosira</i> spp.	<i>Thalassiosira</i> spp.	○
10/13	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	○
10/20	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Gymnodinium</i> spp.	○

(令和2年度 St.6)

調査日	優占種		第1優占種の一致
	細胞数	体積	
6/9	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	○
6/17	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	○
7/3	Thalassiosiraceae	<i>Skeletonema costatum</i>	×
7/21	Thalassiosiraceae	<i>Thalassiosira</i> spp.	×
7/29	<i>Thalassiosira</i> spp.	<i>Thalassiosira</i> spp.	○
8/4	<i>Thalassiosira</i> spp.	<i>Prorosentrum minimum</i>	×
8/12	<i>Skeletonema costatum</i>	Euglenophyceae	×
8/18	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Skeletonema costatum</i>	×
8/25	<i>Chaetoceros</i> spp.	<i>Skeletonema costatum</i>	×
9/1	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Gymnodinium</i> spp.	×
9/11	<i>Thalassiosira</i> spp.	<i>Thalassiosira</i> spp.	○
9/15	<i>Thalassiosira</i> spp.	<i>Thalassiosira</i> spp.	○
9/29	<i>Thalassiosira</i> spp.	<i>Thalassiosira</i> spp.	○

(令和2年度 St.11)

調査日	優占種		最優占種の一致
	細胞数	体積	
7/3	Thalassiosiraceae	<i>Skeletonema costatum</i>	×

(令和2年度 St.23)

調査日	優占種		第1優占種の一致
	細胞数	体積	
9/29	<i>Cryptomonadaceae</i>	<i>Cryptomonadaceae</i>	○

(令和2年度 St.25)

調査日	優占種		第1優占種の一致
	細胞数	体積	
8/12	<i>Skeletonema costatum</i>	Euglenophyceae	×
8/18	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	○

(2) 海水の窒素、りん濃度

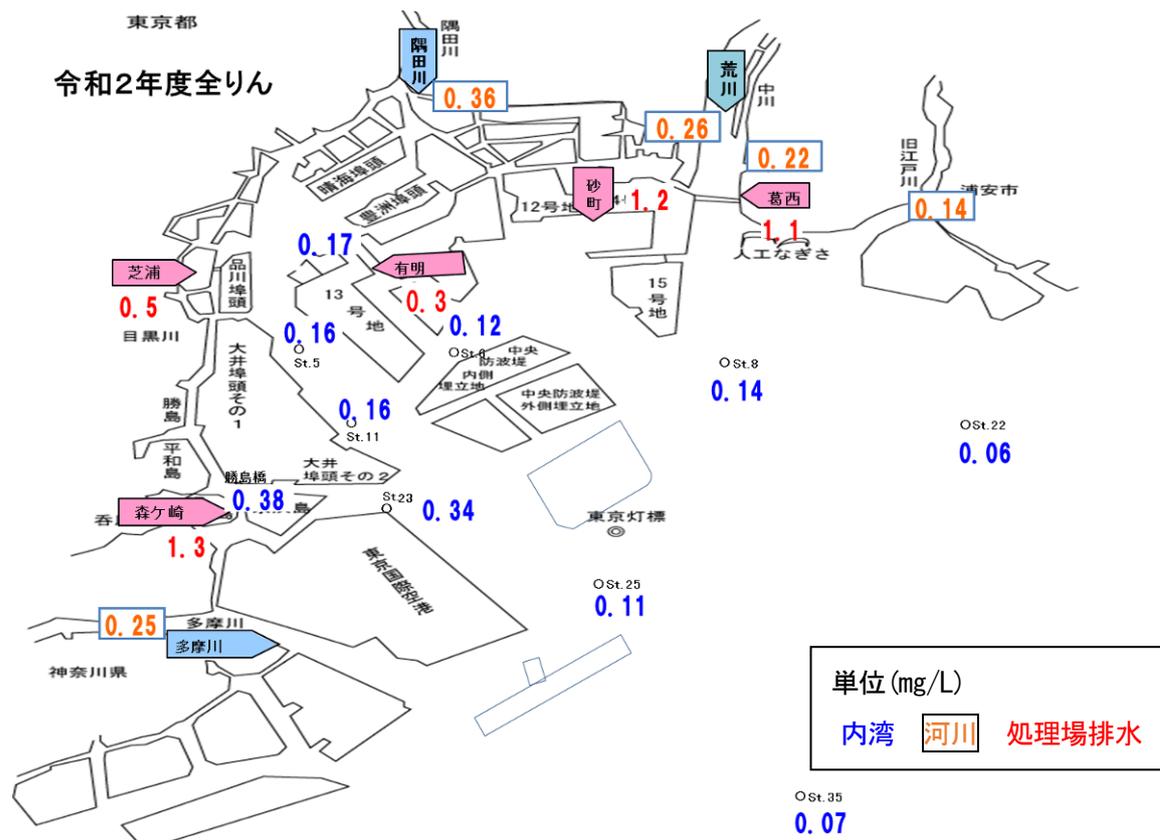


図 10 りん濃度で示した流域の水質

赤潮の発生には、窒素・りんの濃度が深く影響しているとされている。

りん濃度で示した流域の水質を図 10 に示す。

全りん濃度はおおむね都内湾海水（上層）が 0.06～0.38 mg/L 前後、河川水は 0.14～0.36 mg/L であるのに対し、下水処理放流水は有明（0.3 mg/L）及び芝浦（0.5 mg/L）を除き、1.1～1.3 mg/L と河川水の 3～8 倍の濃度であった。水量は、例えば森ヶ崎水再生センターは下水処理量が1日平均 114.9 万 m³（平成 27 年度実績）であるのに対し、多摩川の低水流量が 141 万 m³（平成 27 年度）と 8 割程度であるように、大都市沿岸に立地する下水処理場の排水量は河川流量に匹敵するものであり、処理場排水の環境濃度への影響は大きい。

(3) 貧酸素水塊の発生状況

各調査地点（下層）についての DO（溶存酸素量）の年間推移の様子を口絵 11 に示した。

また、5月から9月までの期間について、2mg/L を貧酸素水塊と定義した場合の貧酸素水塊の出現状況を表 12 及び図 13-1、図 13-2 に示した。St.8は荒川河口部で河川水の影響が強く、St.23 は下水放流水の影響が強く、ともに水深が5～6mと浅い地点のため貧酸素状態になりやすい。令和2年度はこの2地点を除く全ての地点で貧酸素水塊出現率が 40% を超えた。

表 12 夏期（5－9月）の海域各地点下層における貧酸素水塊の年度別出現状況

		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	全地点計
H16	調査回数	32	32	28	32	27	32	28	26	237
	2.0mg/L 回数	19	17	3	18	10	4	14	13	98
	未満率(%)	59	53	11	56	37	13	50	50	41
H17	調査回数	24	24	21	24	20	24	22	19	178
	2.0mg/L 回数	15	19	2	19	18	11	19	10	113
	未満率(%)	63	79	10	79	90	46	86	53	63
H18	調査回数	20	16	15	18	15	17	16	13	130
	2.0mg/L 回数	10	12	6	13	9	10	12	6	78
	未満率(%)	50	75	40	72	60	59	75	46	60
H19	調査回数	26	24	23	26	20	26	23	19	187
	2.0mg/L 回数	18	19	3	20	14	4	17	10	105
	未満率(%)	69	79	13	77	70	15	74	53	56
H20	調査回数	17	17	17	17	16	18	16	16	134
	2.0mg/L 回数	11	14	4	13	14	8	11	9	84
	未満率(%)	65	82	24	76	88	44	69	56	63
H21	調査回数	27	27	24	27	24	27	27	25	208
	2.0mg/L 回数	19	21	8	20	16	11	17	6	118
	未満率(%)	70	78	33	74	67	41	63	24	57
H22	調査回数	20	20	15	20	14	19	19	15	142
	2.0mg/L 回数	13	11	1	13	9	5	10	7	69
	未満率(%)	65	55	7	65	64	26	53	47	49
H23	調査回数	22	22	21	22	21	22	21	20	171
	2.0mg/L 回数	13	15	3	14	12	8	11	6	82
	未満率(%)	59	68	14	64	57	36	52	30	48
H24	調査回数	19	20	17	19	17	19	19	16	146
	2.0mg/L 回数	13	15	3	13	8	3	9	8	72
	未満率(%)	68	75	18	68	47	16	47	50	49
H25	調査回数	21	22	21	21	18	21	21	17	162
	2.0mg/L 回数	17	15	4	18	11	9	13	10	97
	未満率(%)	81	68	19	86	61	43	62	59	60
H26	調査回数	5	21	19	21	18	21	20	17	142
	2.0mg/L 回数	3	14	2	15	11	6	12	8	71
	未満率(%)	60	67	11	71	61	29	60	47	50
H27	調査回数	7	21	18	20	15	19	18	17	135
	2.0mg/L 回数	2	17	4	17	12	8	12	10	82
	未満率(%)	29	81	22	85	80	42	67	59	61
H28	調査回数	6	20	19	19	19	19	20	20	142
	2.0mg/L 回数	2	12	2	12	10	5	12	8	63
	未満率(%)	33	60	11	63	53	26	60	40	44
H29	調査回数	5	21	19	21	18	21	20	19	144
	2.0mg/L 回数	3	16	2	18	12	5	13	9	78
	未満率(%)	60	76	11	86	67	24	65	47	54
H30	調査回数	5	19	19	19	16	21	18	15	132
	2.0mg/L 回数	3	11	2	12	11	5	8	7	59
	未満率(%)	60	58	11	63	69	24	44	47	45
R1	調査回数	5	21	21	21	21	21	21	20	151
	2.0mg/L 回数	4	18	1	16	12	11	13	10	85
	未満率(%)	80	86	5	76	57	52	62	50	56
R2	調査回数	5	20	20	20	19	20	20	19	143
	2.0mg/L 回数	2	18	2	17	14	7	13	8	81
	未満率(%)	40	90	10	85	74	35	65	42	57

* 平成 26 年度より St.5 の貧酸素水塊調査は月 1 回となっている。

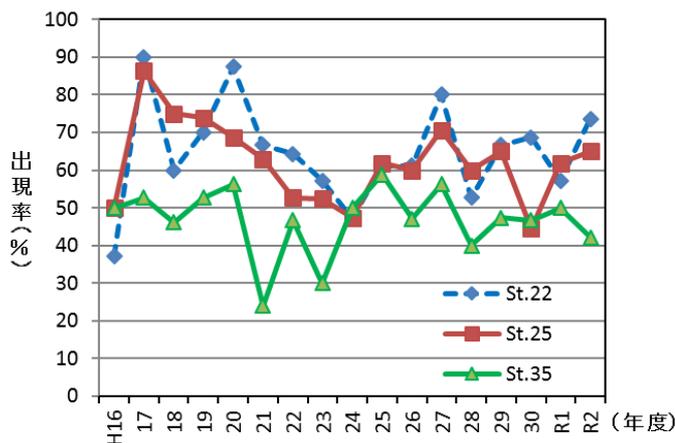


図 13-1 貧酸素水塊出現率の経年変化 (B 類型)

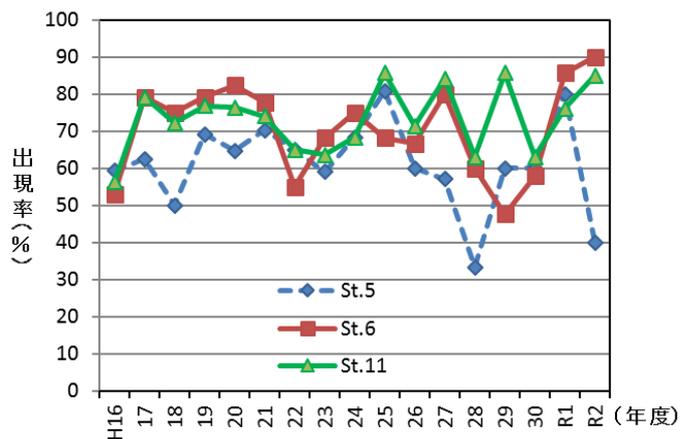


図 13-2 貧酸素水塊出現率の経年変化 (C 類型)

6 まとめ

(1) 赤潮の発生回数、日数及び時期

令和2年度の赤潮の発生回数は14回、発生日数は72日で、令和元年度と比べて、発生回数は2回増減少し、発生日数も1日減少した。

経年変化は回数、日数ともに年度により変動が大きいため顕著な傾向は見られず、近年は横ばい状況であるといえる。

(2) 容積換算による赤潮優占プランクトンの傾向

令和2年度において最も多く赤潮の優占種となったプランクトンは、回数としては *Skeletonema costatum* (珪藻) が5回、*Tharassiosira* spp. (珪藻) 及び *Tharassiosiraseae* (珪藻) が2回ずつであった。日数としては、*Skeletonema costatum* (珪藻) が延べ36日間と最も長かった。次いで、*Thalassiosira* spp. (珪藻) が22日間であった。

(3) 赤潮の発生水域及び継続日数

東京都内湾の大部分に広がった赤潮が6回(全体の43%)あり、令和元年度と比べて、規模の大きな赤潮は増加した。継続日数は全赤潮発生回数の64%(14回中9回)が5日以内であった。

(4) 貧酸素水塊の発生状況

令和2年度は、5~9月の調査において、下層のDO濃度が2.0mg/Lを下回る貧酸素状態の出現率が50%以上を超えるのは、8地点中4地点であった。

また、令和元年度と比較して、8地点中3地点で出現率が減少した。

【参考文献】

¹⁾岩崎英雄(1974) : 3章 赤潮、海洋学講座 10 海洋プランクトン (丸茂隆三編) pp. 41-63、東京大学出版会.

巻頭 赤潮優占プランクトン

- ・山路勇(1991) : 「日本海洋プランクトン図鑑」、株式会社 保育社
- ・東京都環境局自然環境部水環境課(2003) : 「東京内湾の赤潮プランクトン」

資料編

資料Ⅰ 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査)

資料Ⅱ 赤潮調査結果【総括表】(水質測定調査)

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン 各上位 5 種 同定計数結果】(東京湾調査)

資料Ⅳ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン 各上位 10 種 同定計数結果】(水質測定調査)

【プランクトン同定者】

東京湾調査

植物・動物プランクトン:株式会社日本海洋生物研究所

水質測定調査

植物・動物プランクトン:いであ株式会社

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 1

令和2年度6月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		6/9	6/9	6/9	6/9	中止	6/9	6/9	中止
採取時刻	(時:分)		12:42	10:55	11:20	10:33		12:13	11:48	
天候			晴	曇	晴	曇		晴	晴	
雲量			7	9	8	9		7	8	
気温	(°C)		27.3	26.2	25.7	26.9		25.0	25.0	
風向			S	S	S	S		S	S	
風速	(m/s)		5.2	4.9	7.1	4.8		4.8	6.1	
全水深	(m)		4.0	11.3	4.0	17.1		5.3	15.5	
水深	(m)		上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)		0.6	0.9	1.0	0.9		1.1	1.2	
水色	概観 (色番)		緑褐色 36	緑褐色 36	灰黄緑色 7	緑褐色 36		緑褐色 36	緑褐色 36	
	透明度板 (色番)		黄土色 27	黄土色 27	灰黄緑色 7	黄土色 27		黄土色 27	黄土色 27	
水温	(°C)		25.3	23.9	24.2	23.2		24.4	22.6	
塩分			21.0	24.2	21.1	23.7		21.0	25.9	
pH			8.8	8.8	8.2	8.6		8.3	8.6	
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	17.8	14.0	4.6	13.1		9.2	10.5	
	飽和度	(%)	>200	191	73.6	177		125	142	
採水の有無			有	有	無	無		無	無	
クロロフィルa	(mg/m ³)		101	78.3						
フェオ色素	(mg/m ³)		19.0	13.3						
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		120	91.6						
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		500	530						
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>						
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			Oligotrichida	Oligotrichida						
赤潮有無			有	有	無	有		有	有	

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 2

令和2年度6月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		6/17	6/17	6/17	6/17	6/17	6/17	6/17	6/17
採取時刻	(時:分)		13:26	13:00	12:39	10:39	12:17	10:57	11:14	11:41
天候			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
雲量			1	1	1	6	2	7	7	5
気温	(°C)		26.7	27.0	29.3	25.4	26.1	25.2	25.7	26.1
風向			SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	E
風速	(m/s)		2.0	4.4	2.2	3.8	3.7	2.7	1.5	1.2
全水深	(m)		5.3	11.8	5.2	17.2	14.2	6.2	16.2	25.6
水深	(m)		上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)		0.8	0.6	0.8	1.0	0.9	0.9	1.0	1.2
水色	概観 (色番)		茶色 39	茶色 39	緑褐色 36	茶色 37	茶色 37	茶色 37	茶色 37	茶色 37
	透明度板 (色番)		黄金色 30	黄金色 30	黄土色 27	淡灰色 29	淡灰色 29	淡灰色 29	淡灰色 29	淡灰色 29
水温	(°C)		25.6	25.8	25.7	24.3	25.8	24.5	24.1	24.7
塩分			17.4	20.4	12.2	18.4	23.5	19.3	19.1	28.6
pH			8.9	9.1	8.0	8.6	8.9	8.4	8.6	8.8
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	>20.0	>20.0	5.7	14.8	17.9	13.0	12.4	15.8
	飽和度	(%)	>200	>200	74.8	192	>200	174	166	>200
採水の有無			有	有	無	無	無	無	無	無
クロロフィルa	(mg/m ³)		122	158						
フェオ色素	(mg/m ³)		28.2	28.7						
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		150	187						
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		2,100	2,500						
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>						
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>						
赤潮有無			有	有	有	有	有	有	有	有

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 3

令和2年度6月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		6/23	6/23	6/23	6/23	6/23	6/23	6/23	6/23
採取時刻	(時:分)		13:16	12:55	12:37	10:38	12:14	10:56	11:13	11:38
天候			曇	曇	曇	晴	曇	晴	晴	曇
雲量			9	10	10	8	10	7	7	9
気温	(°C)		25.4	25.3	24.1	25.3	23.8	23.2	24.0	23.2
風向			W	N	NW	NW	W	NW	W	SW
風速	(m/s)		1.6	1.4	2.4	1.3	2.3	2.5	1.8	2.1
全水深	(m)		4.0	12.0	4.0	16.1	13.3	5.3	15.1	24.5
水深	(m)		上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)		2.4	2.4	0.8	3.0	3.0	1.4	2.1	3.6
水色	概観 (色番)		暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	灰黄緑色 7	暗灰黄緑色 23	暗緑色 14	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	暗緑色 14
	透明度板 (色番)		黄茶色 6	黄茶色 6	灰黄緑色 7	黄茶色 6	黄緑色 5	黄茶色 6	黄茶色 6	黄緑色 5
水温	(°C)		22.8	22.6	22.3	22.2	21.9	22.8	22.5	22.5
塩分			20.7	23.3	12.4	23.0	25.2	17.0	22.8	25.2
pH			7.8	8.3	7.5	7.8	8.3	7.9	8.2	8.4
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	5.2	8.6	3.5	4.4	6.8	7.4	7.0	7.9
	飽和度	(%)	69.0	114	44.2	57.5	90.5	95.3	92.1	105
採水の有無			有	無	無	無	無	無	無	無
クロロフィルa	(mg/m ³)		8.5							
フェオ色素	(mg/m ³)		1.5							
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		10							
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		60							
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Skeletonema costatum</i>							
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			Oligotrichida							
赤潮有無			無	無	無	無	無	無	無	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 4

令和2年度7月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		7/3	7/3	7/3	7/3	7/3	7/3	7/3	7/3
採取時刻	(時:分)		13:11	12:48	12:30	10:34	12:07	10:53	11:10	11:36
天候			曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
雲量			10	10	10	10	10	10	10	10
気温	(°C)		26.4	25.5	27.4	26.0	25.7	27.0	26.8	25.8
風向			E	S	S	W	S	E	E	E
風速	(m/s)		1.5	4.0	3.8	3.1	3.7	1.0	2.2	0.5
全水深	(m)		5.2	11.8	4.7	16.0	13.8	5.6	15.3	24.7
水深	(m)		上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)		0.8	0.7	0.6	1.2	0.9	1.0	0.8	1.0
水色	概観 (色番)		茶色 37	茶色 37	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36
	透明度板 (色番)		淡灰色 29	淡灰色 29	黄土色 27	黄土色 27	黄土色 27	黄土色 27	黄土色 27	黄土色 27
水温	(°C)		24.5	24.8	24.2	23.9	25.2	24.7	24.5	25.1
塩分			10.5	17.2	14.5	11.2	21.6	14.7	15.2	15.1
pH			8.5	8.9	8.4	7.7	9.0	8.3	8.5	8.7
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	13.5	16.9	6.1	6.7	14.9	11.5	8.0	11.2
	飽和度	(%)	173	>200	92.5	85.4	>200	151	107	151
採水の有無			有	有	無	有	無	無	無	無
クロロフィルa	(mg/m ³)		174	220		36.8				
フェオ色素	(mg/m ³)		<0.1	<0.1		0.5				
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		174	220		37.3				
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		530	1,600		220				
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Thalassiosira</i> -ceae	<i>Thalassiosira</i> -ceae		<i>Thalassiosira</i> -ceae				
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>	<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>		<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>				
赤潮有無			有	有	有	有	有	有	有	有

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 5

令和2年度7月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)	7/21	7/21	7/21	7/21	7/21	7/21	7/21	7/21	7/21
採取時刻	(時:分)	13:22	12:58	12:39	10:43	12:15	11:00	11:16	11:42	
天候		曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	
雲量		10	10	10	10	10	10	10	10	
気温	(°C)	28.8	27.8	27.4	25.4	26.4	25.4	25.4	26.0	
風向		S	S	S	S	calm	S	SE	calm	
風速	(m/s)	1.4	1.0	1.4	1.4	0.0	0.7	1.0	0.0	
全水深	(m)	4.0	11.2	3.7	16.5	13.3	5.3	15.5	24.5	
水深	(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)	0.9	0.5	0.8	0.9	0.8	1.0	0.6	1.0	
水色	概観 (色番)	緑褐色 36	茶色 37	灰黄緑色 7	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	
	透明度板 (色番)	灰黄色 31	淡灰色 29	灰黄緑色 7	灰黄色 31	灰黄色 31	灰黄色 31	灰黄色 31	灰黄色 31	
水温	(°C)	25.6	25.8	24.7	24.8	26.8	25.5	25.1	25.2	
塩分		16.4	17.7	5.6	17.7	22.2	11.4	14.9	23.3	
pH		8.3	8.8	7.5	8.1	9.0	7.3	8.7	8.9	
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	12.9	>20.0	5.7	9.9	>20.0	9.6	17.0	17.2
	飽和度	(%)	177	>200	70.9	130	>200	124	>200	>200
採水の有無		有	有	無	無	無	無	無	無	
クロロフィルa	(mg/m ³)	145	166							
フェオ色素	(mg/m ³)	<0.1	<0.1							
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)	145	166							
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	580	1,300							
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)		Thalassiosira -ceae	Thalassiosira -ceae							
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)		Mesodinium rubrum	Mesodinium rubrum							
赤潮有無		有	有	無	有	有	有	有	有	

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 6

令和2年度7月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		7/29	7/29	7/29	7/29	7/29	7/29	7/29	7/29
採取時刻	(時:分)		14:10	13:43	13:23	10:54	12:54	11:15	11:35	12:04
天候			曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
雲量			10	10	10	10	10	10	10	10
気温	(°C)		24.8	25.6	24.2	23.0	23.0	23.2	23.2	23.4
風向			NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
風速	(m/s)		1.5	4.0	5.0	4.0	6.0	4.0	6.0	5.5
全水深	(m)		5.3	12.5	5.1	17.5	14.7	6.5	16.5	25.8
水深	(m)		上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)		0.9	0.9	0.8	1.0	1.0	0.9	0.5	1.3
水色	概観 (色番)		茶色 37	茶色 37	茶色 37	緑褐色 36	茶色 37	茶色 37	茶色 37	茶色 39
	透明度板 (色番)		黄金色 30	黄金色 30	黄金色 30	灰黄色 31	黄金色 30	黄金色 30	黄金色 30	黄金色 30
水温	(°C)		24.6	25.0	24.6	24.7	25.7	25.0	24.9	25.4
塩分			9.9	12.7	11.1	11.6	18.6	12.1	12.0	21.6
pH			8.0	8.5	8.7	8.3	8.8	8.6	8.6	8.6
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	8.1	10.1	10.1	8.5	9.8	9.5	8.8	8.2
	飽和度	(%)	108	133	130	108	134	124	114	113
採水の有無			有	有	無	無	無	無	無	無
クロロフィルa	(mg/m ³)		85.4	86.8						
フェオ色素	(mg/m ³)		4.3	9.5						
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		89.7	96.3						
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		410	750						
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Thalassiosira</i> -ceae	<i>Thalassiosira</i> spp.						
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>	<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>						
赤潮有無			有	有	有	有	有	有	有	有

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 7

令和2年度8月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		8/4	8/4	8/4	8/4	8/4	8/4	8/4	8/4
採取時刻	(時:分)		13:07	12:45	12:25	10:45	12:06	10:56	11:12	11:40
天候			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
雲量			6	6	6	8	6	7	6	7
気温	(°C)		32.0	30.2	28.8	27.6	31.8	28.0	29.0	29.0
風向			S	S	S	S	S	S	S	S
風速	(m/s)		3.3	3.0	3.3	4.5	3.5	3.9	4.1	3.8
全水深	(m)		4.0	11.1	3.8	16.5	13.1	5.3	15.5	24.2
水深	(m)		上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)		0.8	1.0	0.6	0.9	0.9	1.1	0.9	1.0
水色	概観 (色番)		褐色 47	褐色 47	灰黄緑色 7	褐色 47	褐色 47	緑褐色 36	褐色 47	緑褐色 36
	透明度板 (色番)		黄金色 30	黄金色 30	灰黄緑色 7	黄金色 30	黄金色 30	灰黄色 31	黄金色 30	灰黄色 31
水温	(°C)		26.9	27.9	27.2	26.0	27.4	26.5	26.9	26.5
塩分			14.1	16.2	3.7	16.6	15.1	14.1	16.5	19.1
pH			8.6	9.0	7.6	8.8	9.1	8.0	9.0	8.7
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	16.7	17.3	5.5	16.1	19.9	9.7	17.7	12.7
	飽和度	(%)	>200	>200	70.0	>200	>200	134	>200	175
採水の有無			有	有	無	無	無	無	無	無
クロロフィルa	(mg/m ³)		147	155						
フェオ色素	(mg/m ³)		2.7	<0.1						
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		150	155						
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		820	1,100						
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Thalassiosira</i> spp.	<i>Thalassiosira</i> spp.						
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>	<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>						
赤潮有無			有	有	無	有	有	有	有	有

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 8

令和2年度8月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		8/12	8/12	8/12	8/12	8/12	8/12	8/12	8/12
採取時刻	(時:分)		13:15	12:56	12:37	10:45	12:17	11:01	11:19	11:45
天候			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
雲量			2	2	2	2	3	2	2	4
気温	(°C)		33.8	31.2	30.0	30.6	32.8	31.2	31.6	31.2
風向			SSE	SE	SSE	SE	SW	SSE	S	S
風速	(m/s)		4.6	4.5	5.3	4.8	4.4	3.5	4.8	4.9
全水深	(m)		5.0	13.0	4.7	17.8	14.3	6.4	16.4	25.6
水深	(m)		上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)		1.1	1.2	1.1	1.6	1.5	1.4	1.3	1.4
水色	概観 (色番)		緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36
	透明度板 (色番)		灰黄色 31	灰黄色 31	灰黄色 31	黄茶色 6	灰黄色 31	灰黄色 31	灰黄色 31	灰黄色 31
水温	(°C)		30.8	30.6	29.8	29.9	30.1	29.3	29.1	28.5
塩分			13.5	18.3	18.9	16.6	20.5	20.2	22.5	24.6
pH			8.6	8.8	8.7	8.5	8.7	8.4	8.7	8.6
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	13.9	13.4	12.5	10.1	11.6	10.5	10.7	11.4
	飽和度	(%)	>200	199	183	146	171	155	157	169
採水の有無			有	有	無	無	無	無	有	無
クロロフィルa	(mg/m ³)		75.6	74.8					50.7	
フェオ色素	(mg/m ³)		<0.1	7.5					5.8	
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		75.6	82.3					56.5	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		1,100	740					470	
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>					<i>Skeletonema costatum</i>	
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			Ciliata	<i>Mesodinium rubrum</i>					<i>Mesodinium rubrum</i>	
赤潮有無			有	有	有	無	有	有	有	有

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 9

令和2年度8月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		8/18	8/18	8/18	8/18	8/18	8/18	8/18	8/18
採取時刻	(時:分)		13:20	12:48	12:33	10:45	12:10	10:58	11:14	11:45
天候			晴	曇	曇	晴	晴	晴	晴	晴
雲量			8	9	9	7	7	8	7	6
気温	(°C)		32.0	31.6	32.0	31.4	31.4	31.4	32.6	31.8
風向			E	SE	E	NE	NE	NE	NE	NE
風速	(m/s)		3.9	3.0	4.8	2.6	4.4	3.5	2.8	3.3
全水深	(m)		4.4	10.9	4.2	16.3	13.6	5.4	15.1	24.4
水深	(m)		上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)		0.8	0.9	0.9	0.9	1.8	0.9	1.0	2.5
水色	概観 (色番)		茶色 37	茶色 37	茶色 37	茶色 37	暗灰黄緑色 23	茶色 37	緑褐色 36	暗緑色 14
	透明度板 (色番)		黄金色 30	黄金色 30	黄金色 30	黄金色 30	黄茶色 6	黄金色 30	灰黄色 31	灰黄緑色 7
水温	(°C)		30.2	30.5	29.4	29.3	29.5	29.4	30.0	29.9
塩分			18.7	20.3	21.1	19.1	25.2	18.5	18.0	25.5
pH			8.8	8.9	8.6	8.6	8.6	8.4	8.4	8.6
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	16.2	14.1	9.1	13.8	10.3	10.3	7.5	8.7
	飽和度	(%)	>200	>200	125	>200	155	147	111	132
採水の有無			有	有	無	無	無	無	有	無
クロロフィルa	(mg/m ³)		142	117					45.4	
フェオ色素	(mg/m ³)		4.0	8.6					4.7	
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		146	126					50.1	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		390	420					210	
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Chaetoceros spp.</i>					<i>Skeletonema costatum</i>	
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>					Oligotrichida	
赤潮有無			有	有	有	有	無	有	有	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 10

令和2年度8月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		8/25	8/25	8/25	8/25	8/25	8/25	8/25	8/25
採取時刻	(時:分)		13:20	12:51	12:34	10:45	12:10	10:59	11:15	11:40
天候			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
雲量			4	4	5	3	6	4	4	3
気温	(°C)		31.2	30.2	33.8	29.0	31.0	29.0	30.4	28.6
風向			E	E	S	E	E	E	SE	SE
風速	(m/s)		2.7	4.6	0.3	6.8	5.0	4.8	5.0	4.5
全水深	(m)		4.9	13.0	4.4	18.0	14.4	6.9	16.5	25.6
水深	(m)		上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)		0.9	1.1	1.1	1.0	1.4	0.6	1.2	2.0
水色	概観 (色番)		茶色 37	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	茶色 37	緑褐色 36	暗緑色 14
	透明度板 (色番)		淡灰色 29	灰黄色 31	灰黄色 31	灰黄色 31	灰黄色 31	淡灰色 29	灰黄色 31	黄茶色 6
水温	(°C)		28.9	28.8	29.6	28.6	29.3	29.5	28.5	28.8
塩分			20.3	20.9	17.6	19.5	25.4	16.9	18.6	26.3
pH			8.6	8.8	8.7	8.7	8.8	8.9	8.6	8.7
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	15.4	15.8	14.8	15.3	12.6	>20.0	11.0	9.6
	飽和度	(%)	>200	>200	>200	>200	191	>200	159	145
採水の有無			有	有	無	無	無	無	無	無
クロロフィルa	(mg/m ³)		130	106						
フェオ色素	(mg/m ³)		8.0	4.0						
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		138	110						
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		630	580						
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Chaetoceros spp.</i>						
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			Oligotrichida	Oligotrichida						
赤潮有無			有	有	有	有	有	有	有	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 1 1

令和2年度9月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		9/1	9/1	9/1	9/1	9/1	9/1	9/1	9/1
採取時刻	(時:分)		13:27	12:58	12:40	10:53	12:20	11:03	11:20	11:45
天候			曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
雲量			10	10	10	9	10	9	10	10
気温	(°C)		27.0	26.4	26.8	28.8	26.4	28.6	27.4	26.8
風向			NE	NE	N	NE	NE	N	N	NE
風速	(m/s)		2.2	2.7	5.2	3.2	3.3	3.0	3.5	4.9
全水深	(m)		4.7	11.8	4.2	16.7	13.7	5.3	15.3	24.5
水深	(m)		上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)		0.9	1.0	1.0	1.0	1.4	1.0	1.4	1.8
水色	概観 (色番)		緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23
	透明度板 (色番)		灰黄色 31	灰黄色 31	灰黄色 31	灰黄色 31	灰黄色 31	灰黄色 31	灰黄色 31	黄茶色 6
水温	(°C)		27.9	28.2	28.9	28.0	28.7	28.6	28.3	28.4
塩分			21.1	22.2	16.7	20.7	25.9	17.9	23.7	26.0
pH			8.4	8.5	8.2	8.5	8.6	8.4	8.6	8.6
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	9.9	9.1	5.1	10.1	8.2	10.7	8.1	7.6
	飽和度	(%)	141	132	72.6	145	123	154	119	112
採水の有無			有	有	無	無	無	無	無	無
クロロフィルa	(mg/m ³)		63.0	66.8						
フェオ色素	(mg/m ³)		7.3	2.8						
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		70.3	69.6						
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		420	450						
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>						
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			Ciliata	Ciliata						
赤潮有無			有	有	有	有	有	有	有	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 1 2

令和2年度9月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		9/11	9/11	9/11	9/11	9/11	9/11	9/11	9/11
採取時刻	(時:分)		13:40	13:11	12:53	10:48	12:28	11:01	11:25	11:57
天候			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
雲量			5	6	6	6	6	6	7	8
気温	(°C)		31.2	30.4	30.2	31.4	33.0	30.6	31.2	30.6
風向			S	S	S	SW	SE	S	S	S
風速	(m/s)		0.1	4.0	4.9	1.0	4.8	6.5	4.8	4.0
全水深	(m)		5.1	13.2	4.9	17.3	14.5	6.4	16.7	25.6
水深	(m)		上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)		0.8	0.6	0.6	1.0	0.6	1.0	0.8	1.6
水色	概観 (色番)		茶色 37	茶色 37	緑褐色 36	緑褐色 36	茶色 37	緑褐色 36	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23
	透明度板 (色番)		灰黄色 31	淡灰色 29	灰黄色 31	灰黄色 31	淡灰色 29	灰黄色 31	灰黄色 31	灰黄緑色 7
水温	(°C)		29.4	29.1	29.6	27.9	29.4	28.8	28.5	29.1
塩分			10.0	14.9	11.6	13.8	14.1	17.6	15.7	26.6
pH			8.5	9.0	8.8	8.3	8.9	8.2	8.7	8.5
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	12.6	17.0	14.8	10.4	16.7	10.7	13.5	9.8
	飽和度	(%)	175	>200	>200	143	>200	153	196	150
採水の有無			有	有	無	無	無	無	無	無
クロロフィルa	(mg/m ³)		73.2	158						
フェオ色素	(mg/m ³)		<0.1	2.8						
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		73.2	161						
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		270	790						
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassiosira spp.</i>						
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Mesodinium rubrum</i>	Ciliata						
赤潮有無			有	有	有	有	有	有	有	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 13

令和2年度9月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		9/15	9/15	9/15	9/15	9/15	9/15	9/15	9/15
採取時刻	(時:分)		13:20	12:59	12:43	10:50	12:20	11:06	11:20	11:47
天候			曇	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
雲量			9	6	5	8	5	5	4	4
気温	(°C)		28.2	30.0	30.0	26.1	28.2	26.1	26.1	26.5
風向			N	N	NW	NNE	calm	NNE	NNE	NNE
風速	(m/s)		0.8	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.7	1.0
全水深	(m)		4.7	11.8	4.5	16.0	13.3	5.5	15.2	24.0
水深	(m)		上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)		1.1	1.1	0.9	1.4	1.5	1.5	1.2	2.0
水色	概観 (色番)		緑褐色 36	緑褐色 36	灰黄緑色 7	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	緑褐色 36	暗灰黄緑色 23
	透明度板 (色番)		灰黄色 31	灰黄色 31	灰黄緑色 7	灰黄色 31	黄茶色 6	黄茶色 6	灰黄色 31	黄茶色 6
水温	(°C)		27.3	27.8	27.3	26.3	27.7	26.7	27.2	27.0
塩分			16.9	17.6	13.6	16.6	22.7	16.1	16.2	21.4
pH			8.4	8.8	8.1	8.2	8.4	8.2	8.5	8.4
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	10.3	16.2	6.9	8.9	7.5	7.2	10.2	7.5
	飽和度	(%)	143	>200	92.1	121	105	98.6	142	109
採水の有無			有	有	無	無	無	無	無	無
クロロフィルa	(mg/m ³)		54.5	79.6						
フェオ色素	(mg/m ³)		2.3	7.5						
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		56.8	87.1						
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		420	790						
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Thalassiosira</i> spp.	<i>Thalassiosira</i> spp.						
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>	Ciliata						
赤潮有無			有	有	無	有	無	無	有	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 14

令和2年度9月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		9/23	9/23	9/23	9/23	9/23	9/23	9/23	9/23
採取時刻	(時:分)		13:30	13:10	12:52	10:58	12:30	11:12	11:28	12:10
天候			曇	曇	雨	雨	雨	雨	雨	曇
雲量			10	10	10	10	10	10	10	10
気温	(°C)		21.2	21.6	20.8	21.0	21.0	21.2	21.4	21.4
風向			NE	NE	NE	N	NW	N	N	N
風速	(m/s)		2.0	3.2	2.4	3.5	3.6	4.6	6.0	6.6
全水深	(m)		5.0	12.1	4.9	17.1	14.4	6.5	16.5	25.8
水深	(m)		上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)		2.1	2.1	1.7	2.2	3.5	2.0	2.6	4.5
水色	概観 (色番)		暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	灰黄緑色 7	暗緑色 14	暗緑色 14	暗灰黄緑色 23	暗緑色 14	暗緑色 14
	透明度板 (色番)		黄茶色 6	黄茶色 6	灰黄緑色 7	黄緑色 5	黄緑色 5	黄茶色 6	黄緑色 5	黄緑色 5
水温	(°C)		24.1	24.2	24.6	24.3	24.8	24.4	24.4	24.9
塩分			21.4	23.3	22.3	23.6	27.0	20.7	23.2	28.1
pH			7.8	8.1	7.9	8.0	8.3	8.0	8.1	8.2
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	5.4	7.4	4.9	5.8	6.8	6.4	6.7	6.1
	飽和度	(%)	73.0	102	67.3	79.2	96.5	85.7	91.4	86.1
採水の有無			有	無	無	無	無	無	無	無
クロロフィルa	(mg/m ³)		11.7							
フェオ色素	(mg/m ³)		1.0							
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		12.7							
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		70							
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Chaetoceros</i> spp.							
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>							
赤潮有無			無	無	無	無	無	無	無	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 15

令和2年度9月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		9/29	9/29	9/29	9/29	9/29	9/29	9/29	9/29
採取時刻	(時:分)		13:30	12:57	12:36	10:40	12:16	10:53	11:16	11:45
天候			曇	曇	曇	曇	曇	晴	晴	曇
雲量			10	10	10	10	10	8	7	9
気温	(°C)		23.0	23.0	21.8	21.6	21.6	21.8	22.0	21.6
風向			NE	NE	NE	NE	E	NE	ENE	NE
風速	(m/s)		4.7	5.4	6.0	4.6	6.6	5.9	6.0	6.3
全水深	(m)		5.0	12.9	4.7	16.1	14.0	5.8	15.6	25.0
水深	(m)		上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)		2.2	2.3	1.2	2.3	2.3	2.0	2.6	4.5
水色	概観 (色番)		暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	灰黄緑色 7	暗緑色 14	暗緑色 14	暗灰黄緑色 23	暗灰黄緑色 23	暗緑色 14
	透明度板 (色番)		黄茶色 6	黄茶色 6	灰黄緑色 7	黄緑色 5	黄緑色 5	黄茶色 6	黄茶色 6	黄緑色 5
水温	(°C)		22.7	22.3	22.3	22.3	22.3	22.6	22.2	22.1
塩分			22.5	23.9	16.4	21.3	29.8	19.7	22.6	30.7
pH			7.8	8.0	7.9	7.8	8.2	7.6	8.1	8.1
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	6.5	8.0	7.1	7.2	9.3	6.0	8.5	7.9
	飽和度	(%)	86.4	107	89.8	94.5	128	77.3	112	108
採水の有無			有	有	無	無	無	有	無	無
クロロフィルa	(mg/m ³)		18.4	28.0				25.4		
フェオ色素	(mg/m ³)		<0.1	<0.1				<0.1		
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		18.4	28.0				25.4		
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		180	200				180		
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Thalassiosira</i> spp.	<i>Thalassiosira</i> spp.				<i>Cryptomonada-</i> <i>daceae</i>		
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			Oligotrichida	<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>				<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>		
赤潮有無			無	無	無	無	無	無	無	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 16

令和2年度10月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日	(月/日)		10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13
採取時刻	(時:分)		13:15	12:48	12:28	10:45	12:10	10:59	11:15	11:42
天候			曇	曇	晴	晴	晴	晴	晴	晴
雲量			9	9	8	4	3	5	5	3
気温	(°C)		25.2	25.4	25.4	25.6	25.4	25.2	24.8	24.6
風向			E	E	E	NE	E	NE	NE	NE
風速	(m/s)		3.3	3.0	2.7	3.0	2.2	2.7	2.9	2.5
全水深	(m)		5.3	13.3	4.9	17.3	14.4	6.7	16.2	25.3
水深	(m)		上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)		1.3	2.2	0.8	1.0	1.5	1.8	1.0	0.9
水色	概観 (色番)		灰黄緑色 7	暗緑色 14	灰黄緑色 7	灰黄緑色 7	灰黄緑色 7	灰黄緑色 7	灰黄緑色 7	灰黄緑色 7
	透明度板 (色番)		灰黄緑色 7	黄緑色 5	灰黄緑色 7	灰黄緑色 7	灰黄緑色 7	灰黄緑色 7	灰黄緑色 7	灰黄緑色 7
水温	(°C)		21.4	22.0	21.1	21.3	22.3	22.1	20.7	21.8
塩分			15.3	16.9	19.5	16.0	21.8	13.0	13.5	10.0
pH			7.4	7.7	7.9	7.4	8.1	7.3	7.7	7.7
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	4.2	6.2	5.5	4.6	6.6	4.2	6.2	6.8
	飽和度	(%)	51.5	78.7	68.4	56.9	86.8	52.2	75.4	82.1
採水の有無			有	無	無	無	無	無	無	無
クロロフィルa	(mg/m ³)		1.1							
フェオ色素	(mg/m ³)		<0.1							
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)		1.1							
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		60							
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Skeletonema costatum</i>							
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)			<i>Mesodinium rubrum</i>							
赤潮有無			無	無	無	無	無	無	無	無

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料 I 赤潮調査結果【総括表】(東京湾調査) 17

令和2年度10月

調査項目		地点名	お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
		採取年月日	(月/日)	10/20	10/20	10/20	10/20	10/20	10/20	10/20
採取時刻	(時:分)	12:59	12:37	12:19	10:36	11:57	10:48	11:03	11:27	
天候		晴	晴	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
雲量		7	8	9	9	9	9	9	9	9
気温	(°C)	20.2	19.8	19.2	20.2	18.4	19.6	18.0	18.8	
風向		NE	NE	NE	N	NE	N	E	E	
風速	(m/s)	3.5	5.0	3.0	6.8	6.0	5.5	6.0	5.8	
全水深	(m)	4.7	11.8	4.8	17.8	14.3	6.7	16.2	25.4	
水深	(m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)	上層 (水面下0.5m)
透明度	(m)	3.0	3.5	0.9	2.4	4.3	2.4	2.4	4.0	
水色	概観 (色番)		暗緑色 14	暗緑色 14	灰黄緑色 7	暗緑色 14	暗緑色 14	暗緑色 14	暗緑色 14	暗緑色 14
	透明度板 (色番)		黄緑色 5	黄緑色 5	灰黄緑色 7	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 5
水温	(°C)	19.5	19.4	19.4	19.8	19.2	19.2	18.8	19.0	
塩分		23.2	26.9	21.7	26.0	29.2	23.8	24.8	29.7	
pH		7.6	7.8	7.9	7.7	8.1	7.6	7.9	8.1	
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	4.0	4.7	5.2	3.9	7.2	4.0	6.3	7.3
	飽和度	(%)	50.7	60.5	64.9	51.1	92.9	51.1	78.3	94.5
採水の有無		有	無	無	無	無	無	無	無	
クロロフィルa	(mg/m ³)	1.1								
フェオ色素	(mg/m ³)	0.2								
クロロフィル ^(※)	(mg/m ³)	1.3								
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	40								
植物プランクトン 優占種 (細胞数基準)		unidentified flagellates								
動物プランクトン 優占種 (細胞数基準)		Oligotrichida								
赤潮有無		無	無	無	無	無	無	無	無	

(※) クロロフィルは、クロロフィルaとフェオ色素との合計の値である。

資料Ⅱ 赤潮調査結果【総括表】（水質測定調査） 1

令和2年度4月

地点名		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
調査項目										
採取年月日	(月/日)	4月16日	4月16日	4月16日	4月16日	4月17日	4月17日	4月17日	4月17日	
採取時刻	(時:分)	11:29	12:18	12:50	11:52	13:16	11:29	11:52	12:28	
天候		晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	
雲量		6	6	6	6	8	6	6	6	
気温	(℃)	13.1	13.8	14.0	13.5	13.8	12.5	13.2	13.5	
風向		E	E	E	E	N	N	N	NW	
風速	(m/s)	3.5	5.0	4.5	5.0	0.1	0.8	0.5	3.8	
全水深	(m)	11.8	13.0	4.5	17.5	14.6	6.9	16.3	25.6	
水深		上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	
透明度	(m)	1.4	1.8	0.8	1.2	4.1	2.0	1.4	3.9	
水色	概観 (色番)	緑褐色 23	緑褐色 23	灰黄緑色 7	緑褐色 23	緑褐色 24	緑褐色 23	灰黄緑色 7	緑褐色 23	
	透明度板 (色番)	灰黄色 31	黄緑色 6	灰黄色 31	灰黄色 31	黄緑色 4	黄緑色 6	灰黄色 31	黄緑色 4	
水温	(℃)	15.0	14.9	14.4	14.8	16.5	15.3	15.4	15.2	
塩分		20.0	24.2	10.8	16.9	30.6	18.7	18.3	24.5	
pH		8.0	8.3	7.9	8.0	8.5	7.4	8.2	8.4	
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	8.0	10.3	9.4	8.3	11.2	8.3	9.9	10.7
	飽和度	(%)	89.8	118.4	98.5	91.0	138.3	93.0	110.9	124.0
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有	
クロロフィルa	(mg/m ³)	7.8	14.9	10.1	9.0	8.8	2.8	6.6	10.0	
フェオ色素	(mg/m ³)	1.5	2.2	1.8	2.1	5.6	1.4	1.3	2.9	
クロロフィル	(mg/m ³)	9.3	17.1	11.9	11.1	14.4	4.2	7.9	12.9	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	95	280	300	170	340	70	210	320	
COD	(mg/L)	4.7	4.4	5.2	4.6	4.1	6.1	4.4	4.1	
T-N	(mg/L)	1.78	1.15	1.98	1.91	0.49	5.98	1.50	0.92	
T-P	(mg/L)	0.149	0.091	0.192	0.154	0.026	0.772	0.101	0.067	
植物プランクトン優占種 (細胞数基準)		<i>Thalassionema nitzschioides</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	<i>Micractinium pusillum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	Cryptomonada -ceae	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	
動物プランクトン優占種 (個体数基準)		<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Mesodinium rubrum</i>	Nauplius larva of Copepoda	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	
赤潮有無		無	無	無	無	無	無	無	無	

資料Ⅱ 赤潮調査結果【総括表】(水質測定調査) 2

令和2年度5月

地点名		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広26	
調査項目											
採取年月日	(月/日)	5月7日	5月7日	5月7日	5月7日	5月7日	5月8日	5月8日	5月8日	5月8日	
採取時刻	(時:分)	11:28	12:11	12:52	11:47	13:20	11:23	11:47	12:58	13:28	
天候		晴	晴	晴	晴	晴	快晴	快晴	快晴	快晴	
雲量		3	2	3	2	3	0	0	0	0	
気温	(°C)	18.7	19.2	19.7	19.2	20.1	17.6	18.5	18.9	19.2	
風向		N	N	N	N	N	S	C	S	SW	
風速	(m/s)	5.5	5.4	8.2	4.4	6.3	2.0	0.0	2.7	4.8	
全水深	(m)	12.1	11.1	3.6	16.0	13.8	5.3	15.2	24.4	27.2	
水深		上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	
透明度	(m)	2.8	3.2	1.5	2.8	2.3	1.8	1.9	4.3	5.6	
水色	概観 (色番)	緑褐色 23	緑褐色 23	灰黄緑色 7	緑褐色 23	緑褐色 23	緑褐色 23	緑褐色 23	緑褐色 23	緑褐色 24	
	透明度板 (色番)	黄緑色 6	黄緑色 5	灰黄色 31	黄緑色 6	黄緑色 5	黄緑色 6	黄緑色 5	黄緑色 4	黄緑色 4	
水温	(°C)	18.3	18.4	19.9	18.5	18.8	19.1	20.4	19.7	18.9	
塩分		24.3	25.3	13.9	23.4	24.7	23.5	21.3	24.2	29.7	
pH		8.2	8.4	8.1	8.1	8.5	7.7	8.4	8.5	8.5	
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	6.8	7.4	7.2	6.3	8.5	6.4	8.3	8.8	8.9
	飽和度	(%)	83.7	91.8	86.0	77.5	105.9	79.7	104.5	111.2	114.5
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有	有	
クロロフィルa	(mg/m ³)	5.8	5.0	4.6	5.8	4.8	11.7	9.5	7.4	5.2	
フェオ色素	(mg/m ³)	1.5	0.6	3.2	1.1	0.9	0.8	1.0	0.3	0.4	
クロロフィル	(mg/m ³)	7.3	5.6	7.8	6.9	5.7	12.5	10.5	7.7	5.6	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	40	90	140	45	90	85	110	95	120	
COD	(mg/L)	4.1	4.5	4.9	4.3	3.6	7.6	4.8	4.1	3.6	
T-N	(mg/L)	1.77	1.29	2.41	1.85	0.84	4.27	1.46	1.01	0.44	
T-P	(mg/L)	0.155	0.104	0.176	0.162	0.053	0.369	0.108	0.065	0.019	
植物プランクトン優占種 (細胞数基準)		<i>Prorocentrum minimum</i>	<i>Prorocentrum minimum</i>	<i>Skeletonema potamos</i>	<i>Prorocentrum minimum</i>	<i>Leptocylindrus danicus</i>	<i>Prorocentrum minimum</i>	<i>Prorocentrum minimum</i>	Cryptomonada -ceae	<i>Leptocylindrus danicus</i>	
動物プランクトン優占種 (個体数基準)		<i>Oikopleura</i> sp.	Oligotrichida	<i>Synchaeta</i> sp.	<i>Tintinnopsis</i> sp. Oligotrichida	Nauplius larva of Copepoda	<i>Synchaeta</i> sp.	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Favella taraikaensis</i>	<i>Helicostomella fusiformis</i>	
赤潮有無		無	無	無	無	無	無	無	無	無	

資料Ⅱ 赤潮調査結果【総括表】（水質測定調査） 3

令和2年度6月

地点名		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
調査項目										
採取年月日	(月/日)	6月3日	6月3日	6月3日	6月3日	6月2日	6月2日	6月2日	6月2日	
採取時刻	(時:分)	11:22	12:11	12:42	11:45	13:08	11:32	11:55	12:28	
天候		晴	晴	晴	晴	晴	曇	曇	晴	
雲量		7	8	8	8	7	9	9	8	
気温	(°C)	24.6	26.1	26.2	24.9	24.6	23.0	23.5	23.7	
風向		E	SE	S	S	SW	SE	S	S	
風速	(m/s)	4.0	4.0	3.9	3.7	2.6	1.7	1.2	3.0	
全水深	(m)	12.9	12.3	5.1	17.2	14.5	6.7	16.5	25.8	
水深		上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	
透明度	(m)	2.2	1.8	1.5	1.5	2.5	1.4	1.8	1.6	
水色	概観 (色番)	緑褐色 23	黄褐色 36	黄褐色 36	黄褐色 36	緑褐色 23	黄褐色 36	黄褐色 36	黄褐色 36	
	透明度板 (色番)	黄緑色 6	黄緑色 6	灰黄緑色 7	黄褐色 27	黄緑色 6	黄褐色 27	黄緑色 6	黄褐色 27	
水温	(°C)	22.6	22.2	23.5	22.8	21.5	22.0	22.1	22.9	
塩分		22.1	23.9	18.8	21.5	29.4	18.2	18.3	20.4	
pH		8.4	8.8	8.5	8.7	8.9	8.6	8.6	8.9	
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	9.7	12.5	7.5	13.6	13.5	11.9	11.6	15.4
	飽和度	(%)	127.9	165.3	98.6	179.3	182.0	151.7	148.2	202.1
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有	
クロロフィルa	(mg/m ³)	8.3	17.8	8.5	28.3	20.0	29.3	13.0	54.0	
フェオ色素	(mg/m ³)	5.8	9.9	3.7	20.8	1.4	8.0	3.9	5.7	
クロロフィル	(mg/m ³)	14.1	27.7	12.2	49.1	21.4	37.3	16.9	59.7	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	170	270	150	440	300	190	200	520	
COD	(mg/L)	5.0	6.2	5.0	7.3	6.3	7.4	5.6	8.8	
T-N	(mg/L)	1.84	1.23	1.42	2.23	0.31	2.54	1.63	1.45	
T-P	(mg/L)	0.142	0.096	0.123	0.168	0.035	0.207	0.114	0.125	
植物プランクトン優占種 (細胞数基準)		<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Cerataulina pelagica</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	
動物プランクトン優占種 (個体数基準)		<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Helicostomella fusiformis</i>	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Mesodinium rubrum</i>	Nauplius larva of Copepoda	<i>Synchaeta</i> sp.	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	
赤潮有無		赤潮気味		赤潮気味		赤潮気味	赤潮気味	赤潮気味	赤潮気味	

資料Ⅱ 赤潮調査結果【総括表】（水質測定調査） 4

令和2年度7月

地点名		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
調査項目										
採取年月日	(月/日)	7月10日	7月15日	7月13日	7月10日	7月16日	7月10日	7月10日	7月13日	
採取時刻	(時:分)	10:00	9:56	10:33	10:25	10:44	10:51	11:52	12:19	
天候		時々雨	霧雨	曇	時々雨	曇	曇	曇	曇	
雲量		10	10	10	10	10	9	9	10	
気温	(°C)	27.0	21.9	22.0	27.1	22.1	27.1	26.9	22.7	
風向		SW	E	E	SW	E	SE	SSW	NE	
風速	(m/s)	3.8	4.6	2.6	4.0	3.1	4.7	7.7	1.5	
全水深	(m)	11.1	11.8	4.4	17.8	14.0	6.2	15.8	25.6	
水深		上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	
透明度	(m)	2.0	1.6	1.3	2.0	1.8	2.0	2.2	2.1	
水色	概観 (色番)	緑褐色 23	黄褐色 36	黄褐色 36	緑褐色 23	黄褐色 36	緑褐色 23	緑褐色 23	黄褐色 36	
	透明度板 (色番)	黄緑色 6	黄緑色 6	黄緑色 6	黄緑色 6	黄緑色 6	黄緑色 6	黄緑色 6	黄緑色 6	
水温	(°C)	23.8	24.3	23.7	23.8	23.8	24.2	24.0	25.2	
塩分		9.9	15.1	6.6	11.9	21.1	19.0	18.5	18.6	
pH		7.6	8.4	7.9	7.8	8.6	7.5	8.3	8.7	
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	5.4	8.2	8.0	5.8	9.6	4.3	7.4	11.3
	飽和度	(%)	67.8	107.1	98.4	73.7	128.6	57.3	98.0	153.0
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有	
クロロフィルa	(mg/m ³)	18.1	52.3	6.8	20.5	21.8	5.5	19.7	41.3	
フェオ色素	(mg/m ³)	2.4	13.0	0.4	2.9	7.0	2.3	3.7	6.4	
クロロフィル	(mg/m ³)	20.5	65.3	7.2	23.4	28.8	7.8	23.4	47.7	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	90	410	150	170	220	100	350	360	
COD	(mg/L)	4.9	6.0	3.0	4.6	6.1	4.9	4.0	4.8	
T-N	(mg/L)	3.42	1.92	1.93	2.90	0.97	3.80	1.81	1.27	
T-P	(mg/L)	0.335	0.209	0.107	0.297	0.089	0.370	0.196	0.112	
植物プランクトン優占種 (細胞数基準)		<i>Thalassiosira</i> ceae	<i>Thalassiosira</i> <i>binata</i>	<i>Thalassiosira</i> ceae	<i>Thalassiosira</i> ceae	<i>Thalassiosira</i> <i>binata</i>	<i>Thalassiosira</i> ceae	<i>Thalassiosira</i> <i>binata</i>	<i>Thalassiosira</i> ceae	
動物プランクトン優占種 (個体数基準)		<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>	<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>	Nauplius larva of Copepoda	<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>	<i>Eutimninus</i> <i>tubulosus</i>	<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>	<i>Mesodinium</i> <i>rubrum</i>	<i>Tintinnopsis</i> sp.	
赤潮有無		無	無	無	無	無	無	無	無	

資料Ⅱ 赤潮調査結果【総括表】（水質測定調査） 5

令和2年度8月

調査項目		地点名	St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広26
採取年月日	(月/日)		8月6日	8月6日	8月6日	8月6日	8月6日	8月5日	8月5日	8月5日	8月5日
採取時刻	(時:分)		11:25	12:14	12:43	11:48	13:30	11:27	11:54	12:46	13:20
天候			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
雲量			2	2	2	2	2	2	2	2	2
気温	(°C)		29.6	29.8	30.2	29.8	30.0	29.0	29.3	29.6	29.6
風向			SW	SW	S	SW	S	SE	S	S	S
風速	(m/s)		5.0	5.3	7.0	7.0	6.0	2.8	3.0	3.7	4.2
全水深	(m)		11.0	11.5	4.0	16.7	13.3	5.6	15.0	24.3	27.0
水深			上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層
透明度	(m)		0.9	1.2	0.7	1.1	1.6	1.1	1.3	1.1	2.2
水色	概観 (色番)		褐色 47	茶褐色 37	黄褐色 36	褐色 47	茶褐色 37	茶褐色 37	茶褐色 37	茶褐色 37	緑褐色 23
	透明度板 (色番)		黄褐色 27	黄褐色 27	灰黄色 31	黄褐色 27	青色 13	黄褐色 27	黄褐色 27	黄褐色 27	黄緑色 6
水温	(°C)		27.6	28.4	28.2	26.9	28.2	28.2	27.4	28.1	27.7
塩分			16.3	18.2	6.5	19.5	20.5	14.3	16.7	20.0	24.3
pH			8.9	8.9	7.8	8.7	9.0	8.7	8.9	8.9	8.5
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	17.4	12.4	6.0	14.0	12.1	16.1	15.8	15.7	8.9
	飽和度	(%)	242.5	177.0	80.0	196.2	174.4	224.1	219.9	225.2	129.9
採水の有無			有	有	有	有	有	有	有	有	有
クロロフィルa	(mg/m ³)		158.0	48.0	15.1	79.4	39.6	146.0	91.6	88.7	14.2
フェオ色素	(mg/m ³)		37.2	14.5	4.4	42.0	8.3	15.5	24.8	14.9	1.8
クロロフィル	(mg/m ³)		195.0	62.5	19.5	121.0	47.9	162.0	116.0	103.0	16.0
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		690	250	190	600	420	590	840	770	190
COD	(mg/L)		10.0	8.0	5.7	8.3	7.7	8.6	6.9	8.1	6.2
T-N	(mg/L)		2.23	1.17	2.19	1.71	0.76	3.95	1.18	0.82	0.40
T-P	(mg/L)		0.220	0.129	0.174	0.177	0.088	0.410	0.116	0.097	0.043
植物プランクトン優占種 (細胞数基準)			<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira</i> - ceae	<i>Thalassiosira</i> - ceae	<i>Thalassiosira binata</i>	other Micro- flagellates	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Cerataulina pelagica</i>
動物プランクトン優占種 (個体数基準)			<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>
赤潮の有無			赤潮	赤潮	無	赤潮	赤潮	赤潮	赤潮	赤潮	無

資料Ⅱ 赤潮調査結果【総括表】（水質測定調査） 6

令和2年度9月

地点名		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
調査項目										
採取年月日	(月/日)	9月10日	9月10日	9月10日	9月10日	9月9日	9月9日	9月9日	9月9日	
採取時刻	(時:分)	12:49	12:04	11:35	12:27	11:44	14:15	13:48	12:33	
天候		晴	晴	晴	晴	快晴	晴	晴	快晴	
雲量		8	8	7	8	1	2	2	1	
気温	(°C)	30.0	30.0	30.2	29.8	29.8	29.8	29.9	29.8	
風向		S	S	S	S	S	SW	S	S	
風速	(m/s)	6.5	5.7	6.0	6.2	4.4	4.2	4.5	5.2	
全水深	(m)	11.1	13.3	4.7	17.3	14.2	7.0	16.0	25.3	
水深		上層	上層							
透明度	(m)	1.3	1.1	1.1	1.4	1.5	1.7	2.1	2.2	
水色	概観 (色番)	茶褐色 37	茶褐色 37	茶褐色 37	黄褐色 36	黄褐色 36	黄褐色 36	緑褐色 23	黄褐色 36	
	透明度板 (色番)	黄褐色 27	黄褐色 27	黄褐色 27	黄褐色 27	黄緑色 6	黄緑色 6	黄緑色 6	黄緑色 6	
水温	(°C)	28.2	28.7	28.9	27.8	28.3	28.7	27.7	27.7	
塩分		15.8	17.3	18.1	19.8	20.8	19.0	25.8	25.9	
pH		8.7	8.9	9.0	8.7	8.8	8.4	8.7	8.7	
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	11.9	14.1	13.7	8.8	10.8	8.5	8.2	8.6
	飽和度	(%)	167.1	201.3	197.1	125.5	156.2	122.5	120.7	126.7
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有	
クロロフィルa	(mg/m ³)	104.0	158.0	144.0	100.0	55.0	56.5	35.3	24.2	
フェオ色素	(mg/m ³)	6.1	18.6	13.7	7.8	5.4	4.2	6.4	4.1	
クロロフィル	(mg/m ³)	110.0	177.0	157.0	107.0	60.4	60.7	41.7	28.3	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	450	850	900	620	540	340	280	240	
COD	(mg/L)	7.0	8.0	7.5	7.1	6.7	6.8	5.5	4.9	
T-N	(mg/L)	1.94	1.71	1.22	1.69	1.05	2.51	0.86	0.61	
T-P	(mg/L)	0.237	0.218	0.164	0.214	0.140	0.369	0.134	0.088	
植物プランクトン優占種 (細胞数基準)		<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira- ceae</i>	
動物プランクトン優占種 (個体数基準)		Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Ciliata	Ciliata	
赤潮有無		赤潮	赤潮	赤潮	赤潮気味	無	無	無	無	

資料Ⅱ 赤潮調査結果【総括表】（水質測定調査） 7

令和2年度10月

地点名		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
調査項目										
採取年月日	(月/日)	10月6日	10月6日	10月6日	10月6日	10月7日	10月7日	10月7日	10月7日	
採取時刻	(時:分)	11:32	12:27	12:59	11:55	13:01	11:16	11:40	12:14	
天候		晴	晴	晴	晴	曇	晴	晴	曇	
雲量		7	7	7	7	10	6	7	10	
気温	(°C)	22.5	22.9	23.0	22.6	20.5	21.9	21.9	21.9	
風向		E	E	SE	E	E	E	E	E	
風速	(m/s)	1.5	2.8	3.0	2.5	6.3	6.0	6.9	7.1	
全水深	(m)	11.2	12.0	4.2	16.7	13.8	6.8	16.2	25.5	
水深		上層								
透明度	(m)	2.7	1.9	1.2	2.6	2.7	1.6	1.8	3.6	
水色	概観 (色番)	緑褐色 23	黄褐色 36	灰黄緑色 7	緑褐色 23	緑褐色 23	黄褐色 36	黄褐色 36	緑褐色 24	
	透明度板 (色番)	黄緑色 5	黄褐色 27	灰黄緑色 7	黄緑色 5	黄緑色 6	黄褐色 27	黄緑色 6	黄緑色 5	
水温	(°C)	21.8	22.1	22.8	21.9	22.0	22.0	22.0	21.9	
塩分		26.8	27.0	21.1	25.9	30.6	24.6	27.1	31.1	
pH		7.8	8.3	8.1	7.9	8.5	8.5	8.4	8.4	
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	5.7	11.1	8.1	6.5	10.1	12.9	10.7	9.2
	飽和度	(%)	76.1	149.2	106.5	86.5	138.3	170.6	143.6	126.2
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有	
クロロフィルa	(mg/m ³)	8.2	44.3	8.9	15.7	19.4	73.4	44.5	8.8	
フェオ色素	(mg/m ³)	2.0	10.6	3.1	3.1	4.0	13.1	9.0	3.4	
クロロフィル	(mg/m ³)	10.2	54.9	12.0	18.8	23.4	86.5	53.5	12.2	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	80	310	210	100	460	650	870	350	
COD	(mg/L)	3.5	5.4	4.6	3.7	4.2	6.5	4.7	3.1	
T-N	(mg/L)	1.42	1.23	1.61	1.62	0.23	1.80	0.83	0.19	
T-P	(mg/L)	0.154	0.140	0.144	0.156	0.039	0.187	0.090	0.037	
植物プランクトン優占種 (細胞数基準)		<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Chaetoceros costatum</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Thalassiosira binata</i>	<i>Chaetoceros costatum</i>	
動物プランクトン優占種 (個体数基準)		<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	
赤潮有無		無	無	無	無	無	赤潮気味	赤潮気味	無	

資料Ⅱ 赤潮調査結果【総括表】（水質測定調査） 8

令和2年度 11月

調査項目		地点名	St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広26
採取年月日	(月/日)		11月11日	11月11日	11月11日	11月11日	11月11日	11月10日	11月10日	11月10日	11月10日
採取時刻	(時:分)		10:32	11:18	12:19	10:55	12:46	10:14	10:39	11:59	12:40
天候			快晴	快晴	快晴	快晴	晴	快晴	快晴	快晴	快晴
雲量			1	0	1	1	2	1	1	1	1
気温	(°C)		15.0	15.4	15.6	15.4	15.8	12.7	13.8	14.4	14.7
風向			NW	N	N	NW	N	N	N	N	N
風速	(m/s)		8.0	7.2	6.7	7.0	5.7	1.0	5.3	7.0	5.0
全水深	(m)		13.2	12.0	4.4	16.9	14.4	6.7	16.1	25.5	27.7
水深			上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層
透明度	(m)		4.5	4.8	3.7	4.5	7.0	5.5	5.8	7.7	7.2
水色	概観 (色番)		緑褐色 14	緑褐色 14	緑褐色 14	緑褐色 14	緑褐色 24	緑褐色 14	緑褐色 14	緑褐色 24	緑褐色 24
	透明度板 (色番)		黄緑色 4	黄緑色 4	黄緑色 5	黄緑色 4	黄緑色 4	黄緑色 4	黄緑色 4	緑色 10	緑色 10
水温	(°C)		18.7	17.9	18.5	19.1	18.0	18.4	17.8	18.4	18.6
塩分			29.0	30.2	30.1	30.1	31.2	27.9	27.9	31.5	31.9
pH			7.9	8.0	8.0	7.9	8.3	7.9	8.1	8.2	8.2
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	5.1	6.2	5.9	5.4	8.4	6.4	7.7	8.1	8.0
	飽和度	(%)	65.1	78.5	75.5	69.9	107.2	80.7	95.9	104.3	103.7
採水の有無			有	有	有	有	有	有	有	有	有
クロロフィルa	(mg/m ³)		2.6	3.2	3.7	3.2	8.1	2.8	2.9	8.8	10.2
フェオ色素	(mg/m ³)		0.1	0.5	0.5	0.5	0.1	0.7	3.1	0.1	0.7
クロロフィル	(mg/m ³)		2.7	3.7	4.2	3.7	8.2	3.5	6.0	8.9	10.9
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		15	40	35	20	30	35	40	45	45
COD	(mg/L)		3.0	2.9	3.4	3.3	3.5	3.7	3.6	3.6	3.3
T-N	(mg/L)		1.55	1.05	1.00	1.24	0.56	1.75	1.26	0.40	0.40
T-P	(mg/L)		0.119	0.104	0.091	0.114	0.047	0.157	0.087	0.039	0.043
植物プランクトン優占種 (細胞数基準)			other Micro- flagellates	Cryptomonada - ceae	Cryptomonada - ceae	other Micro- flagellates	Gymnodinium mikimotoi	other Micro- flagellates	Cryptomonada - ceae	Gymnodinium mikimotoi	Gymnodinium mikimotoi
動物プランクトン優占種 (個体数基準)			Nauplius larva of Copepoda	Polychaeta larva	Oligotrichida	Nauplius larva of Copepoda	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida	Oligotrichida
赤潮有無			無	無	無	無	無	無	無	無	無

資料Ⅱ 赤潮調査結果【総括表】（水質測定調査） 9

令和2年度12月

地点名		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
調査項目									
採取年月日	(月/日)	12月2日	12月2日	12月2日	12月2日	12月1日	12月1日	12月1日	12月1日
採取時刻	(時:分)	11:01	11:45	12:13	11:22	13:19	11:38	12:04	12:35
天候		曇	曇	曇	曇	晴	快晴	晴	晴
雲量		10	10	10	10	2	1	2	2
気温	(°C)	10.2	10.3	10.3	10.2	14.5	12.2	12.5	12.6
風向		NE	NE	NE	NE	E	E	E	E
風速	(m/s)	4.7	4.5	5.1	5.0	2.8	2.9	2.4	2.7
全水深	(m)	13.0	12.7	4.2	17.0	14.2	6.0	16.2	25.4
水深		上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層
透明度	(m)	3.2	3.4	1.5	3.5	3.6	3.3	2.8	4.2
水色	概観 (色番)	緑褐色 14	緑褐色 14	緑褐色 23	緑褐色 14	緑褐色 14	緑褐色 14	緑褐色 14	緑褐色 24
	透明度板 (色番)	黄緑色 4	黄緑色 4	灰黄緑色 7	緑褐色 14	黄緑色 4	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 4
水温	(°C)	16.5	15.9	16.1	16.4	16.2	16.2	16.0	16.4
塩分		30.1	30.7	30.3	29.9	31.3	25.6	29.4	31.6
pH		8.0	8.0	8.0	8.0	8.1	7.9	8.1	8.1
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	5.9	6.7	6.3	6.4	7.9	6.8	7.7
	飽和度	(%)	72.6	81.8	77.0	78.5	97.4	81.0	93.4
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有
クロロフィルa	(mg/m ³)	2.4	2.8	3.7	2.9	4.6	2.8	1.8	3.6
フェオ色素	(mg/m ³)	0.3	0.7	0.9	0.6	0.8	0.5	0.4	0.3
クロロフィル	(mg/m ³)	2.7	3.5	4.6	3.5	5.4	3.3	2.2	3.9
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	35	45	100	25	40	35	40	30
COD	(mg/L)	2.6	2.2	2.8	2.2	2.0	3.2	2.3	1.8
T-N	(mg/L)	1.24	0.96	0.78	1.30	0.74	2.30	1.15	0.69
T-P	(mg/L)	0.107	0.094	0.124	0.106	0.070	0.259	0.092	0.067
植物プランクトン優占種 (細胞数基準)		<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	other Micro-flagellates	<i>Gymnodinium</i> sp.	<i>Cryptomonada</i> ceae	<i>Cryptomonada</i> ceae	<i>Heterocapsa</i> sp.	<i>Cryptomonada</i> ceae	<i>Cryptomonada</i> ceae
動物プランクトン優占種 (個体数基準)		<i>Stenosemella</i> sp.	<i>Stenosemella</i> sp.	<i>Stenosemella</i> sp.	<i>Stenosemella</i> sp.	<i>Stenosemella</i> sp.	<i>Stenosemella</i> sp.	<i>Tintinnopsis</i> sp.	<i>Tintinnopsis baltica</i>
赤潮有無		無	無	無	無	無	無	無	無

資料Ⅱ 赤潮調査結果【総括表】（水質測定調査） 10

令和2年度1月

地点名		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
調査項目										
採取年月日	(月/日)	1月18日	1月14日	1月13日	1月18日	1月15日	1月18日	1月18日	1月13日	
採取時刻	(時:分)	10:29	10:29	11:11	10:57	11:36	11:21	12:18	12:50	
天候		曇	快晴	快晴	晴	曇	晴	晴	快晴	
雲量		9	0	0	8	10	7	4	0	
気温	(°C)	5.6	9.3	9.1	5.7	7.6	5.9	6.4	9.3	
風向		N	S	N	N	N	E	N	E	
風速	(m/s)	3.3	0.5	0.5	3.6	2.5	3.0	4.5	2.0	
全水深	(m)	13.8	13.3	4.5	17.3	14.4	7.0	16.5	26.1	
水深		上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	上層	
透明度	(m)	3.5	3.5	2.2	3.3	3.3	2.8	2.9	3.8	
水色	概観 (色番)	緑褐色 14	緑褐色 14	緑褐色 23	緑褐色 14	緑褐色 14	緑褐色 14	緑褐色 14	緑褐色 14	
	透明度板 (色番)	黄緑色 4	黄緑色 4	黄緑色 5	黄緑色 4	黄緑色 4	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 4	
水温	(°C)	11.0	10.8	11.4	11.0	10.6	10.6	10.5	10.9	
塩分		30.2	30.5	31.1	26.4	31.5	26.0	29.9	31.8	
pH		8.2	8.1	8.1	8.2	8.2	7.9	8.2	8.2	
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	8.0	8.6	8.2	8.0	8.9	8.5	8.9	9.1
	飽和度	(%)	87.9	94.2	91.4	85.8	97.7	90.1	96.5	100.8
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有	
クロロフィルa	(mg/m ³)	2.4	3.2	2.1	1.8	5.6	2.2	4.4	4.0	
フェオ色素	(mg/m ³)	0.6	0.8	0.9	0.4	1.1	0.6	1.1	1.5	
クロロフィル	(mg/m ³)	3.0	4.0	3.0	2.2	6.7	2.8	5.5	5.5	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	85	110	60	100	160	90	130	160	
COD	(mg/L)	2.2	1.6	1.5	2.2	1.8	3.4	2.4	1.8	
T-N	(mg/L)	1.37	1.11	0.91	1.49	0.79	3.18	1.32	0.90	
T-P	(mg/L)	0.094	0.074	0.075	0.099	0.058	0.393	0.092	0.069	
植物プランクトン優占種 (細胞数基準)		<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Cryptomonada</i> -ceae	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Skeletonema costatum</i>	
動物プランクトン優占種 (個体数基準)		<i>Helicostomella subulata</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Tintinnopsis</i> sp. <i>Acartia omorii</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Helicostomella subulata</i>	<i>Helicostomella subulata</i>	<i>Helicostomella subulata</i>	<i>Helicostomella subulata</i>	
赤潮有無		無	無	無	無	無	無	無	無	

資料Ⅱ 赤潮調査結果【総括表】（水質測定調査） 1 1

令和2年度2月

調査項目		地点名	St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広26
採取年月日	(月/日)		2月5日	2月5日	2月5日	2月5日	2月5日	2月3日	2月3日	2月3日	2月3日
採取時刻	(時:分)		11:26	12:17	12:47	11:51	13:20	10:22	10:52	11:45	12:21
天候			快晴								
雲量			1	0	0	1	0	0	0	1	1
気温	(°C)		8.1	9.5	9.5	8.9	9.3	7.8	8.1	8.3	8.6
風向			E	SE	SE	SE	E	NE	NE	SE	SE
風速	(m/s)		2.5	7.3	5.9	5.6	2.5	3.0	4.6	3.6	2.6
全水深	(m)		14.0	12.9	4.7	17.6	14.3	6.7	17.4	26.1	28.3
水深			上層								
透明度	(m)		2.6	2.2	2.0	2.2	1.8	2.2	2.1	3.4	3.0
水色	概観 (色番)		緑褐色 14	緑褐色 14	緑褐色 14	緑褐色 14	緑褐色 24	緑褐色 14	緑褐色 14	緑褐色 24	緑褐色 24
	透明度板 (色番)		黄緑色 4	黄緑色 4	黄緑色 5	黄緑色 4	黄緑色 4	黄緑色 4	黄緑色 4	黄緑色 10	黄緑色 10
水温	(°C)		10.9	10.7	10.9	11.0	10.2	10.8	10.6	10.1	10.5
塩分			29.8	31.0	27.5	29.5	31.6	25.8	30.6	32.0	32.3
pH			8.1	8.2	8.2	8.2	8.3	8.0	8.1	8.2	8.2
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	9.5	10.0	10.0	9.4	11.1	8.1	9.8	10.6	10.0
	飽和度	(%)	103.9	109.7	107.8	102.8	120.9	86.2	107.0	115.5	110.1
採水の有無			有	有	有	有	有	有	有	有	有
クロロフィルa	(mg/m ³)		7.7	9.6	6.3	7.3	10.5	3.8	7.1	7.7	11.8
フェオ色素	(mg/m ³)		2.2	3.7	3.1	2.4	9.4	1.6	2.5	5.1	3.6
クロロフィル	(mg/m ³)		9.9	13.3	9.4	9.7	19.9	5.4	9.6	12.8	15.4
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)		240	370	120	190	370	140	220	370	420
COD	(mg/L)		2.7	2.8	3.0	2.5	3.1	3.6	2.8	2.3	2.2
T-N	(mg/L)		2.21	1.24	1.93	1.67	1.00	2.40	1.27	0.82	0.82
T-P	(mg/L)		0.119	0.085	0.120	0.099	0.070	0.216	0.079	0.043	0.004
植物プランクトン優占種 (細胞数基準)			<i>Skeletonema costatum</i>								
動物プランクトン優占種 (個体数基準)			Oligotrichida								
赤潮有無			無	無	無	無	無	無	無	無	無

資料Ⅱ 赤潮調査結果【総括表】（水質測定調査） 12

令和2年度3月

地点名		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
調査項目										
採取年月日	(月/日)	3月5日	3月5日	3月5日	3月5日	3月4日	3月4日	3月4日	3月4日	
採取時刻	(時:分)	11:24	12:05	12:30	11:43	13:36	11:11	11:35	12:50	
天候		晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	
雲量		8	6	6	8	4	2	2	3	
気温	(°C)	13.9	14.2	14.4	13.9	10.9	9.5	9.7	10.4	
風向		N	NE	C	N	N	N	NE	N	
風速	(m/s)	0.5	2.7	0.0	0.3	0.5	2.7	2.3	5.5	
全水深	(m)	13.3	12.2	4.4	17.7	13.8	6.4	16.0	25.2	
水深		上層								
透明度	(m)	2.4	2.3	1.6	2.4	2.3	2.2	1.8	3.4	
水色	概観 (色番)	緑褐色 23								
	透明度板 (色番)	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 6	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 5	黄緑色 6	黄緑色 4	
水温	(°C)	12.6	12.6	12.7	12.9	11.6	12.6	11.5	11.5	
塩分		27.8	29.7	25.6	27.7	31.4	26.6	29.8	32.1	
pH		8.1	8.2	8.1	8.1	8.3	7.9	8.3	8.3	
溶存酸素 (DO)	濃度	(mg/L)	9.0	10.1	9.9	9.3	10.9	9.0	10.7	9.9
	飽和度	(%)	100.8	114.5	109.6	104.8	122.2	100.1	118.5	111.3
採水の有無		有	有	有	有	有	有	有	有	
クロロフィルa	(mg/m ³)	5.3	4.0	3.7	3.0	11.7	5.5	16.9	13.3	
フェオ色素	(mg/m ³)	1.0	0.8	1.2	1.0	1.2	0.8	0.8	0.9	
クロロフィル	(mg/m ³)	6.3	4.8	4.9	4.0	12.9	6.3	17.7	14.2	
プランクトン沈殿量	(mL/m ³)	140	140	85	120	260	130	100	170	
COD	(mg/L)	3.2	2.8	4.0	3.1	3.0	3.9	3.4	2.6	
T-N	(mg/L)	1.98	1.45	2.46	2.38	0.96	3.16	1.30	0.63	
T-P	(mg/L)	0.124	0.091	0.142	0.131	0.046	0.363	0.088	0.042	
植物プランクトン優占種 (細胞数基準)		<i>Skeletonema costatum</i>	<i>Heterocapsa triquetra</i>							
動物プランクトン優占種 (個体数基準)		<i>Mesodinium rubrum</i>	<i>Mesodinium rubrum</i>	Oligotrichida	<i>Mesodinium rubrum</i>					
赤潮有無		無	無	無	無	無	無	無	無	

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】（東京湾調査） 1

令和2年度6月

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		6/9	6/9	6/9	6/9	中止	6/9	6/9	中止
採水の有無		有	有	無	無		無	無	
植物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
	104	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum triestinum</i>	3,260	1,730			
	121			<i>Gymnodinium</i> spp.	2,150	1,690			
	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	9,470	17,200			
	991		ラフィド藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>	1,790	634			
	1068	ミドリムシ植物	ミドリムシ藻	Euglenophyceae	1,500	2,380			
	4623			other phytoplankton	2,720	3,090			
合計細胞数					20,890	26,724			
動物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	10.1	3.79			
	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.		1.26			
	1643			<i>Amphorella quadrilineata</i>	0.42				
	1649			<i>Eutintinnus</i> sp.		0.42			
	1658			Oligotrichida	50.5	29.1			
	1672			Ciliata	2.11	2.11			
	2812	軟体動物	二枚貝	D-shaped larva of Bivalvia	0.42				
	4624			other zooplankton	0.11	0.11			
合計個体数					63.66	36.79			

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】(東京湾調査) 2

令和2年度6月

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		6/17	6/17	6/17	6/17	6/17	6/17	6/17	6/17
採水の有無		有	有	無	無	無	無	無	無
植物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
	92	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	979				
	104	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum triestinum</i>	787	1,380			
	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	65,200	87,800			
	295.1			<i>Skeletonema</i> sp.	2,690	8,600			
	304			<i>Thalassiosira</i> spp.	2,300	1,540			
	335			<i>Chaetoceros</i> spp.		2,150			
	4623			other phytoplankton	4,940	6,260			
合計細胞数					76,896	107,730			
動物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.	1.26	4.63			
	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	8.84	8.42			
	1643			<i>Amphorella quadrilineata</i>	0.21	1.26			
	1658			Oligotrichida	1.68	1.26			
	1672			Ciliata	0.84	3.37			
	4624			other zooplankton	0.11	1.26			
合計個体数					12.94	20.20			

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】（東京湾調査） 3

令和2年度6月

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		6/23	6/23	6/23	6/23	6/23	6/23	6/23	6/23
採水の有無		有	無	無	無	無	無	無	無
植物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
	92	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	173				
	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	2,470				
	991		ラフィド藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>	192				
	1084	緑色植物	緑藻	Chlamydomonadaceae	163				
	4621	不明鞭毛藻類		unidentified flagellates	173				
	4623			other phytoplankton	542				
合計細胞数					3,713				
動物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.	0.25				
	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	3.16				
	1658			Oligotrichida	3.54				
	1672			Ciliata	0.25				
	2050	袋形動物	輪虫	<i>Synchaeta</i> sp.	0.51				
	4624			other zooplankton	0.25				
合計個体数					7.96				

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】(東京湾調査) 4

令和2年度7月

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		7/3	7/3	7/3	7/3	7/3	7/3	7/3	7/3
採水の有無		有	有	無	有	無	無	無	無
植物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
	92	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae		5,760		1,580	
	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	27,900	35,600		5,520	
	304			<i>Thalassiosira</i> spp.	23,200	25,600		6,100	
	305			Thalassiosiraceae	62,200	62,900		11,500	
	335			<i>Chaetoceros</i> spp.	2,880	10,100		1,440	
	1084	緑色植物	緑藻	Chlamydomonadaceae	3,740				
	4623			other phytoplankton	11,200	16,900		3,310	
合計細胞数					131,120	156,860		29,450	
		特記事項							
	135	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Noctiluca scintillans</i>		0.32			
動物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.	0.32	1.26			
	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	419	142		102	
	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.				0.13	
	1658			Oligotrichida	6.32	26.5		8.72	
	1672			Ciliata	0.63	32.2		2.27	
	2050	袋形動物	輪虫	<i>Synchaeta</i> sp.	1.26	1.26		0.25	
	4624			other zooplankton	0.16	1.26		0.03	
合計個体数					427.69	204.48		113.40	

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】(東京湾調査) 5

令和2年度7月

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		7/21	7/21	7/21	7/21	7/21	7/21	7/21	7/21
採水の有無		有	有	無	無	無	無	無	無
植物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
	92	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	5,110	5,400			
	159.2	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Heterocapsa rotundata</i>	2,160	2,590			
	304	黄色植物	珪藻	<i>Thalassiosira</i> spp.	9,070	19,300			
	305			Thalassiosiraceae	46,600	54,200			
	1082	緑色植物	プランノ藻	Prasinophyceae	3,170	3,960			
	4623			other phytoplankton	10,900	11,200			
合計細胞数					77,010	96,650			
動物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.		0.65			
	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	380	13.7			
	1658			Oligotrichida	1.14	7.18			
	1672			Ciliata	23.5	9.14			
	2812	軟体動物	二枚貝	D-shaped larva of Bivalvia	0.33				
	3128	節足動物	甲殻	Nauplius of Copepoda	0.33	0.33			
	4624			other zooplankton	0.16	0.16			
合計個体数					405.46	31.16			

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】（東京湾調査） 7

令和2年度8月

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35		
採取年月日		8/4	8/4	8/4	8/4	8/4	8/4	8/4	8/4		
採水の有無		有	有	無	無	無	無	無	無		
植物プランクトン											
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)						
	92	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	2,810	2,590					
	103	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum minimum</i>		6,770					
	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	4,320	5,470					
	304			<i>Thalassiosira</i> spp.	22,200	26,900					
	305			Thalassiosiraceae	7,200	5,280					
	335			<i>Chaetoceros</i> spp.	1,300						
	4623			other phytoplankton	5,400	8,350					
合計細胞数					43,230	55,360					
動物プランクトン											
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)						
	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.		2.65					
	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	70.3	96.8					
	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.88						
	1649			<i>Eutintinnus</i> sp.	0.88	2.65					
	1658			Oligotrichida	15.9	35.8					
	1672			Ciliata	3.98	6.63					
	4624			other zooplankton	0.88	2.65					
合計個体数					92.82	147.18					

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】（東京湾調査） 8

令和2年度8月

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		8/12	8/12	8/12	8/12	8/12	8/12	8/12	8/12
採水の有無		有	有	無	無	無	無	有	無
植物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
	92	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	6,050	4,180			2,300
	159.2	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Heterocapsa rotundata</i>	1,660	720			
	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	8,930	4,820			5,260
	335			<i>Chaetoceros</i> spp.	1,150	2,380			1,870
	1068	ミドリムシ植物	ミドリムシ藻	Euglenophyceae	3,820	4,180			4,900
	4621			unidentified flagellates					864
	4623			other phytoplankton	6,620	2,450			3,240
合計細胞数					28,230	18,730			18,434
動物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.	0.88				
	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	34.5	127			51.7
	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	1.33	5.31			2.65
	1627			<i>Helicostomella longa</i>		2.65			13.3
	1658			Oligotrichida	34.5	90.2			26.5
	1672			Ciliata	84.9	58.4			3.98
	4624			other zooplankton	0.44	1.33			2.65
合計個体数					156.55	284.89			100.78

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】（東京湾調査） 9

令和2年度8月

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		8/18	8/18	8/18	8/18	8/18	8/18	8/18	8/18
採水の有無		有	有	無	無	無	無	有	無
植物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
	159.2	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Heterocapsa rotundata</i>	3,020				
	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	110,000	30,500			29,700
	295.2			<i>Skeletonema</i> sp.	26,800	8,640			4,030
	305			Thalassiosiraceae	14,900	19,000			10,300
	335			<i>Chaetoceros</i> spp.	30,200	73,700			18,100
	368			<i>Cylindrotheca closterium</i>		4,680			2,880
	4623			other phytoplankton	10,900	10,400			6,120
合計細胞数					195,820	146,920			71,130
動物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.	0.88				
	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	15.9	5.75			1.77
	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.					1.33
	1635			<i>Favella ehrenbergii</i>		0.44			
	1658			Oligotrichida	7.07	5.31			2.21
	1672			Ciliata	1.77	5.31			0.66
	2050	袋形動物	輪虫	<i>Synchaeta</i> sp.	1.33				
	3128	節足動物	甲殻	Nauplius of Copepoda		0.33			0.66
	4624			other zooplankton	0.44	0.22			0.22
合計個体数					27.39	17.36			6.85

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】(東京湾調査) 10

令和2年度8月

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35											
採取年月日		8/25	8/25	8/25	8/25	8/25	8/25	8/25	8/25											
採水の有無		有	有	無	無	無	無	無	無											
植物プランクトン																				
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名																
	92	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	7,130	8,210														
	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	47,300	21,000														
	295.2			<i>Skeletonema</i> sp.	12,400															
	335			<i>Chaetoceros</i> spp.	18,100	50,300														
	368			<i>Cylindrotheca closterium</i>		9,720														
	1068	ミドリムシ植物	ミドリムシ藻	Euglenophyceae		3,890														
	1082	緑色植物	プラシノ藻	Prasinophyceae	10,200															
	4623			other phytoplankton	15,600	17,400														
合計細胞数					110,730	110,520														
動物プランクトン																				
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)															
	1617	原生動物	繊毛虫	<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.61	0.92														
	1649			<i>Eutintinnus</i> sp.	0.61	0.92														
	1658			Oligotrichida	2.44	7.33														
	1672			Ciliata	0.92	3.05														
	3128	節足動物	甲殻	Nauplius of Copepoda	0.92	1.22														
	4624			other zooplankton	1.22	1.53														
合計個体数					6.72	14.97														

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】(東京湾調査) 11

令和2年度9月

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
採取年月日		9/1	9/1	9/1	9/1	9/1	9/1	9/1	9/1	
採水の有無		有	有	無	無	無	無	無	無	
植物プランクトン										
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)					
	92	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	4,180	3,020				
	121	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gymnodinium</i> spp.		2,950				
	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	21,000	11,800				
	304			<i>Thalassiosira</i> spp.	17,800	7,990				
	335			<i>Chaetoceros</i> spp.	4,320	4,900				
	1082	緑色植物	プランノ藻	Prasinophyceae	2,590					
	4623			other phytoplankton	11,400	9,790				
合計細胞数					61,290	40,450				
動物プランクトン										
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)					
	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	1.96	1.31				
	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.		1.31				
	1627			<i>Helicostomella longa</i>	1.31					
	1649			<i>Eutintinnus</i> sp.	8.48	7.83				
	1658			Oligotrichida	3.26	8.48				
	1672			Ciliata	16.3	27.4				
	4624					other zooplankton	1.31	2.61		
合計個体数					32.62	48.94				

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】(東京湾調査) 12

令和2年度9月

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
採取年月日		9/11	9/11	9/11	9/11	9/11	9/11	9/11	9/11	
採水の有無		有	有	無	無	無	無	無	無	
植物プランクトン										
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)					
	92	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	1,870	3,240				
	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	25,300	11,100				
	304			<i>Thalassiosira</i> spp.	6,340	39,200				
	305			Thalassiosiraceae	21,100	4,320				
	335			<i>Chaetoceros</i> spp.	5,040	4,820				
	4623			other phytoplankton	5,470	9,000				
合計細胞数					65,120	71,680				
動物プランクトン										
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)					
	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.	0.21					
	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	5.89	1.26				
	1608			<i>Tintinnopsis beroidea</i>		2.53				
	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.42					
	1658			Oligotrichida	4.00	11.4				
	1672			Ciliata	1.26	29.1				
	3128	節足動物	甲殻	Nauplius of Copepoda		3.16				
	4624			other zooplankton	0.11	2.53				
合計個体数					11.89	49.98				

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】(東京湾調査) 13

令和2年度9月

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		9/15	9/15	9/15	9/15	9/15	9/15	9/15	9/15
採水の有無		有	有	無	無	無	無	無	無
植物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
	92	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	1,370	4,430			
	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	2,230	3,350			
	304			<i>Thalassiosira</i> spp.	11,300	14,300			
	305			Thalassiosiraceae	5,520	6,720			
	1082	緑色植物	プランノ藻	Prasinophyceae	1,480	3,240			
	4623			other phytoplankton	4,280	8,600			
合計細胞数					26,180	40,640			
動物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.	0.60	1.20			
	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	14.4	6.00			
	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.60	0.60			
	1658			Oligotrichida	11.4	12.6			
	1672			Ciliata	8.40	19.8			
	4624			other zooplankton	0.10	1.55			
合計個体数					35.50	41.75			

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】(東京湾調査) 14

令和2年度9月

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		9/23	9/23	9/23	9/23	9/23	9/23	9/23	9/23
採水の有無		有	無	無	無	無	無	無	無
植物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
	92	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	414				
	122	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gymnodinium</i> spp.	402				
	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	912				
	304			<i>Thalassiosira</i> spp.	396				
	335			<i>Chaetoceros</i> spp.	936				
	4623			other phytoplankton	786				
合計細胞数					3,846				
動物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.	0.40				
	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	166				
	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>	0.40				
	1658			Oligotrichida	3.20				
	1672			Ciliata	0.80				
	4624			other zooplankton	0.40				
合計個体数					171.20				

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】(東京湾調査) 15

令和2年度9月

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		9/29	9/29	9/29	9/29	9/29	9/29	9/29	9/29
採水の有無		有	有	無	無	無	有	無	無
植物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
	92	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	846	1,420		3,980	
	159.2	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Heterocapsa rotundata</i>				720	
	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	1,500	1,220		1,630	
	304			<i>Thalassiosira</i> spp.	1,890	1,940		1,840	
	305			Thalassiosiraceae	186			648	
	314			<i>Cerataulina pelagica</i>		360			
	335			<i>Chaetoceros</i> spp.	228	384			
	4623			other phytoplankton	948	1,870		3,770	
合計細胞数					5,598	7,194		12,588	
動物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	1.68	59.0		33.8	
	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.24	0.08		0.08	
	1658			Oligotrichida	2.48	2.96		2.24	
	1672			Ciliata	0.32	0.48		0.32	
	2050	袋形動物	輪虫	<i>Synchaeta</i> sp.	0.16	0.04		0.04	
	4624			other zooplankton	0.08	0.02		0.02	
合計個体数					4.96	62.58		36.50	

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】(東京湾調査) 16

令和2年度10月

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13
採水の有無		有	無	無	無	無	無	無	無
植物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
	92	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	18				
	159.2	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Heterocapsa rotundata</i>	9				
	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	29				
	304			<i>Thalassiosira</i> spp.	7				
	4621			unidentified flagellates	16				
	4623			other phytoplankton	22				
合計細胞数					101				
動物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.	0.20				
	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	19.5				
	1649			<i>Eutintinnus</i> sp.	0.20				
	1658			Oligotrichida	15.6				
	1672			Ciliata	0.20				
	4624			other zooplankton	0.20				
合計個体数					35.90				

資料Ⅲ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】(東京湾調査) 17

令和2年度10月

調査地点		お台場	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採取年月日		10/20	10/20	10/20	10/20	10/20	10/20	10/20	10/20
採水の有無		有	無	無	無	無	無	無	無
植物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞数/m ³)				
	92	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	99				
	211	ハプト植物	ハプト藻	Haptophyceae (無殻)	45				
	295	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	96				
	305			Thalassiosiraceae	90				
	4621			unidentified flagellates	138				
	4623			other phytoplankton	186				
合計細胞数					654				
動物プランクトン									
環境省 コード No.	統一 コード No.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体数/m ³)				
	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	0.50				
	1608			<i>Tintinnopsis beroidea</i>	0.05				
	1649			<i>Eutintinnus</i> sp.	0.05				
	1658			Oligotrichida	1.40				
	1672			Ciliata	0.05				
	4624			other zooplankton	0.03				
合計個体数					2.08				

資料Ⅳ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果】(水質測定調査) 1
令和2年度4月

調査地点		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35			
採集年月日		4月16日	4月16日	4月16日	4月16日	4月17日	4月17日	4月17日	4月17日			
採水時刻		11:29	12:18	12:50	11:52	13:16	11:29	11:52	12:28			
植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2169	0092	羽ブ植物	羽ブ藻	Cryptomonadaceae	120	183	63	186	321	198	285	309
2104	0103	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum minimum</i>	61	78		67		12		
2199	0132			Gymnodiniales	25					12		
2199	0228	黄色植物	黄色鞭毛藻	<i>Apedinella spinifera</i>						11	30	
1101	0429		珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	128	506	222	316	282	304	33	1,210
1186	申請済			<i>Skeletonema</i> sp.	144	166		92	230		80	120
8299	0296			<i>Stephanodiscus</i> sp.			70					
8167	0304			<i>Thalassiosira</i> sp.		61						
8299	0305			Thalassiosiraceae	25		420			14		
8299	0397			<i>Aulacoseira ambigua</i>			46					
8299	0407			<i>Aulacoseira</i> sp.			45					
1198	0307			<i>Rhizosolenia delicatula</i>					122	13	38	69
1133	0308			<i>Rhizosolenia fragilissima</i>		53			72		30	76
1161	0316			<i>Eucampia zodiacus</i>	49	184		48		26	59	126
1160	申請済			<i>Chaetoceros constrictum</i>					91			74
1179	0323			<i>Chaetoceros debile</i>		59		67	58			
1174	0433			<i>Thalassionema nitzschioides</i>	224	544	42	220	214	168	348	387
1166	0372			<i>Nitzschia pungens</i>					58			
1399	1082	緑色植物	プランノ藻	Prasinophyceae	22			69				33
1399	1104		緑藻	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>			34					
1399	1110			<i>Micractinium pusillum</i>			954				34	66
1330	1126			<i>Scenedesmus</i> sp.			48	26				
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	82	99		63	234	255	69	69
1300	8531	その他		others	145	339	194	212	529	81	346	468
合計細胞数					1,025	2,272	2,138	1,366	2,211	1,094	1,385	2,974
動物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)							
3099	1235	原生動物	根足虫	<i>Arcella</i> sp.						0.16		
2223	1411		織毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	0.70	0.28	0.07	2.15	0.09	1.15	1.55	0.70
2229	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>	0.04	0.07	0.21	0.09			0.06	0.04
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.14	0.31	0.53	0.19	0.08	+	0.60	0.35
2205	1636			<i>Favella tarakaensis</i>	0.01	+		0.01	0.09	0.01		0.01
2299	1603			Oligotrichida	0.40	0.21	0.09	0.83	0.17	0.21	1.15	0.58
3102	2050	袋形動物	ワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.	0.01	0.01	0.01					+
3021	2077	線形動物		Nematoda						+		
2912	2811	軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia	+	+	0.01	0.01				0.01
4702	2984	節足動物	甲殻	<i>Evadne nordmanni</i>			+		0.01			
4911	3038			Copepodite larva of <i>Paracalanus</i>					+			
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>	0.01	0.01	+	0.01	0.01	+	+	0.01
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>				+		+	+	
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.06	0.17	0.03	0.08	0.42	0.01	0.03	0.02
2811	3908	原索動物	オタマホヤ	<i>Oikopleura dioica</i>					+		+	0.01
2814	3909			<i>Oikopleura</i> sp.	+	0.06		+	+	+	+	0.01
合計個体数					1.37	1.12	0.95	3.37	0.87	1.54	3.39	1.74
大型植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2199	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium spirale</i>					1			1
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coccinodiscus</i> sp.	10	30	5	14	17	2	7	15
1119	0309			<i>Rhizosolenia setigera</i>		4	1	3	6		1	6
1161	0316			<i>Eucampia zodiacus</i>	49	184		48	54	26	59	126
1162	0338			<i>Ditylum brightwellii</i>		2			2			
1175	0366			<i>Pleurosigma</i> sp.	3	2			3			1
有毒プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>					2			

注: +は0.01×10⁶個体/m³未満を示す。

資料Ⅳ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位5種 同定計数結果】(東京湾調査) 2
令和2年度5月

調査地点		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広26			
採集年月日		5月7日	5月7日	5月7日	5月7日	5月7日	5月8日	5月8日	5月8日	5月8日			
採水時刻		11:28	12:11	12:52	11:47	13:20	11:23	11:47	12:58	13:28			
植物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
2169	0092	クラブ植物	クラブ藻	Cryptomonadaceae	161	147	91	96	26	110	306	393	31
2104	0103	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum minimum</i>	472	524	166	390	40	1,220	339	375	17
2162	0124			<i>Gyrodinium</i> sp.	87	118	13	47		46	33	42	
2199	0132			Gymnodiniales	33	20		10		12		30	14
2199	0159			<i>Heterocapsa triquetra</i>			13						
2119	0164			<i>Protoperdinium bipes</i>	9	9		8					
2199	0152			<i>Gonyaulax vertor</i>					16				
2145	0146			<i>Ceratium lineatum</i>					22				
2199	0175			Peridinales	15	18							
2199	0228	黄色植物	黄色鞭毛藻	<i>Apedinella spinifera</i>						12			
8299	0292		珪藻	<i>Cyclotella</i> sp.						17			
1101	0429			<i>Skeletonema costatum</i>	122	110	70	74	56	203	155	222	200
8299	申請済			<i>Skeletonema potamos</i>			417				80		
8299	0296			<i>Stephanodiscus</i> sp.					36				
8299	0305			Thalassiosiraceae			22			46			
8299	0407			<i>Aulacoseira</i> sp.			15						
1131	0280			<i>Leptocylindrus danicus</i>			31	12	129		108	375	716
1133	0308			<i>Rhizosolenia fragilissima</i>									25
1197	0314			<i>Cerataulina pelagica</i>					69		105	83	262
1141	0330			<i>Chaetoceros lorenzianum</i>			14					44	90
8196	0344			<i>Asterionella glacialis</i>									17
1399	0991		フイト藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>	82	69		84		117	180	36	
1399	1082	緑色植物	プラシノ藻	Prasinophyceae	14	26		9		12	45		
1399	1119		緑藻	<i>Actinastrum hantzschii</i>					24				
1330	1126			<i>Scenedesmus</i> sp.				20					
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	142	496	24	91		98	207	213	39
1300	4623	その他		others	67	67	88	48	197	52	184	139	32
合計細胞数					1,204	1,604	964	869	635	1,945	1,742	1,952	1,443
動物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)								
3099	1235	原生動物	根足虫	<i>Arcella</i> sp.			0.06			0.02			
2299	1410		繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.	0.08	0.03	0.09						
2223	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	0.11	0.14	0.04	0.07					
2229	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>	0.05					0.04			
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.15	0.12		0.11		0.03	0.18	0.03	
2236	1626			<i>Helicostomella fusiformis</i>	0.06	0.01	+		0.05		0.11	0.06	0.34
2299	1628			<i>Helicostomella subulata</i>				0.01	0.02			0.01	0.01
2205	1636			<i>Favella taraikaensis</i>		0.01	0.06	+	0.03		0.08	0.14	0.16
2299	1603			Oligotrichida	0.22	0.38	0.04	0.11	0.10	0.09	0.01	0.08	0.08
3199	2040	袋形動物	ワムシ	<i>Monostyla</i> sp.						+			
3102	2050			<i>Synchaeta</i> sp.			0.31	0.03	+	0.15	0.01		0.02
2912	2811	軟体動物	ゴカイ	Veliger larva of Bivalvia	0.04			0.01	0.03	0.01			
2904	2292	環形動物	ゴカイ	Polychaeta larva						0.04	0.04		
4702	2984	節足動物	甲殻	<i>Evadne nordmanni</i>					0.01	0.01	0.02	0.02	
4911	3038			Copepodite larva of <i>Paracalanus</i>									+
2730	3010			<i>Acartia omorii</i>	0.01	0.03		0.01					
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>					0.01				+
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda		0.11	0.05		0.11	0.05	0.07	0.04	0.06
2811	3908	原索動物	オタマボヤ	<i>Oikopleura dioica</i>	0.35	0.03	0.01	0.08			0.01	+	0.02
2814	3909			<i>Oikopleura</i> sp.	0.70	0.04	0.01	0.07	0.01		0.01	0.01	0.01
合計個体数					1.77	0.90	0.67	0.50	0.37	0.44	0.54	0.39	0.70
大型植物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
2199	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium spirale</i>	5	5		1	3	1	2		
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus</i> sp.			1	2	2				
1171	0306			<i>Guinardia baccida</i>									2
1119	0309			<i>Rhizosolenia setigera</i>		1					2	1	
有毒プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>	1							3	2
2106	0112			<i>Dinophysis rotundata</i>		1	1		3				

資料Ⅳ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果】(水質測定調査) 3
令和2年度6月

調査地点				St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35		
採集年月日				6月3日	6月3日	6月3日	6月3日	6月2日	6月2日	6月2日	6月2日		
採水時刻				11:22	12:11	12:42	11:45	13:08	11:32	11:55	12:28		
植物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
2169	0092	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	186	96	180	678	411	534	222	408	
2103	0104	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum triestinum</i>	286	390	360	768	88	1,180	240	5,810	
2162	0124			<i>Gyrodinium</i> sp.	182	232	51	129	89	792	257	630	
2199	0132			Gymnodiniales	65	74	40		99	78	100	276	
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.				180		144	75	312	
2119	0164			<i>Protoperdinium bipes</i>	286	170		702					
2132	申請済			<i>Ceratium kofoidii</i>			39		170				
2199	0175			Peridiniales	76			132		119	94	448	
1101	0429			黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	10,700	34,000	11,800	38,200		27,600	12,800
1131	0280	<i>Leptocylindrus danicus</i>				202	71		1,550		105	111	
8299	申請済	<i>Rhizosolenia phuketensis</i>							96				
1197	0314	<i>Cerataulina pelagica</i>	139			429	218	315	5,150	181	606	220	
1174	0433	<i>Thalassionema nitzschioides</i>				102	50		107				
1399	0991	ラフト藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>			102			438				
1399	1082	緑色植物	ブラン藻	Prasinophyceae					78				
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類	other Micro-flagellates	339	198	99	450	315	330	114	504		
1300	8531	その他	others	304	513	146	541	427	484	305	396		
合計細胞数				12,665	36,406	13,054	42,533	8,502	31,520	14,918	25,915		
動物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)								
3099	1235	原生動物	根足虫	<i>Arcella</i> sp.						0.03			
2299	1410			繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.						0.06		
2223	1411				<i>Mesodinium rubrum</i>	0.58	0.23	0.07	10.90			1.20	9.55
2229	1652				<i>Tintinnidium mucicola</i>		0.05	0.01	0.05				
2204	1617				<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.09		0.28			0.07	0.08	0.06
2236	1626				<i>Helicostomella fusiformis</i>	0.16	0.89			0.32	0.19		
2213	1635				<i>Favella ehrenbergii</i>		0.01			0.04		0.01	
2299	1648				<i>Eutimnus tubulosus</i>		0.02		0.08		0.06	0.06	0.08
2299	1603				Oligotrichida	0.17	0.16	0.12	0.21	0.13	0.12	0.17	0.43
2200	1672				Ciliata			0.12					
3102	2050	袋形動物	ワムシ		<i>Synchaeta</i> sp.	0.28	0.37	0.06	0.52	0.06	0.47	0.02	0.47
2912	2811	軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia	0.15		0.01	0.02	0.05				
2904	2292	環形動物	ゴカイ	Polychaeta larva	0.06		0.02	0.01		0.02	0.01		
2711	2987	節足動物	甲殻	<i>Podon polyphemoides</i>		0.02		0.01	0.01		0.01	0.01	
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>					0.13				
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>								0.01	
4908	申請済			Copepodite larva of <i>Corycaeus</i>					0.01		0.01		
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.02	0.08	0.02	0.03	0.43	0.05		0.03	
2924	3158			Nauplius larva of Cirripedia			0.01				0.01		
2811	3908	原索動物	オタマホヤ	<i>Oikopleura dioica</i>	0.13	0.18		0.02	0.15	0.08	0.02	0.01	
2814	3909			<i>Oikopleura</i> sp.	0.01								
合計個体数				1.65	2.01	0.72	11.85	1.33	1.15	1.59	10.66		
大型植物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
2199	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium spirale</i>	55	20	9	16	2	47	3	7	
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>						1		1	
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus</i> sp.	1	1	2		3			3	
1171	0306			<i>Guinardia flaccida</i>					1				
1119	0309			<i>Rhizosolenia setigera</i>								1	
1162	0338			<i>Ditylum brightwellii</i>			1						
1175	0366			<i>Pleurosigma</i> sp.	2	3	3	1	5			2	
有毒プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>	1		1	2	1	2			

資料Ⅳ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果】(水質測定調査) 4
令和2年度7月

調査地点				St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35			
採集年月日				7月10日	7月15日	7月13日	7月10日	7月16日	7月10日	7月10日	7月13日			
採水時刻				10:00	9:56	10:33	10:25	10:44	10:51	11:52	12:19			
植物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2169	0092	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	144	688	105	162	516	147	576	648		
2104	0103	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum minimum</i>	460			488		61	177			
2199	0132			Gymnodiniales	55	80		69	91	22	57			
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.	366	608	42	390	156	75	276	360		
2119	0164			<i>Protoperdinium bipes</i>		176								
2199	0175			Peridinales		136								
1101	0429	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	190	80	26	726	387	351	604	180		
8299	申請済			<i>Skeletonema potamos</i>			46							
8167	0298			<i>Thalassiosira binata</i>	260	7,220	190	768	1,480	186	1,710	119		
8299	0305			Thalassiosiraceae	714	5,330	756	822	852	1,030	1,280	6,800		
1160	0328			<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.			23		83	24	184			
1169	0368			<i>Cylindrotheca closterium</i>					256			174		
1399	0991			ラフト藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>			27	40				113	
1399	1068			ミドリムシ植物	ミドリムシ	Euglenophyceae	62	464	139		189		984	
1399	1082	緑色植物	ブラスノ藻	Prasinophyceae	54	384		48		27	216	180		
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	630	4,940	654	540	840	207	1,240	3,890		
1300	8531	その他		others	146	194	119	155	401	82	289	536		
合計細胞数					3,081	20,300	2,127	4,208	5,251	2,212	6,609	13,984		
動物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)									
3099	1235	原生動物	根足虫	<i>Arcella</i> sp.						0.01				
2299	1410			繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.	0.01	0.12	0.06	0.02					
2223	1411				<i>Mesodinium rubrum</i>	137.00	40.80	0.21	113.00	4.80	9.60	115.00	14.40	
2239	1610				<i>Tintinnopsis directa</i>			0.23		0.16			0.02	
2204	1617				<i>Tintinnopsis</i> sp.		0.11	0.25	0.03	7.20		0.55	50.40	
2236	1626				<i>Helicostomella fusiformis</i>					2.40				
2213	1635				<i>Favella ehrenbergii</i>		0.01			0.01	0.01		0.01	
2299	1648				<i>Eutintinnus tubulosus</i>					45.60	1.20		31.20	
2299	1645				<i>Amphorellopsis acuta</i>		0.07			4.80			0.02	
2299	1603				Oligotrichida		0.21	4.80	0.26	1.15		4.80	0.65	19.20
2200	1672				Ciliata		0.02	0.18	0.07	0.06		0.01	0.06	
3102	2050				袋形動物	ワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.	0.01	0.11	0.07	0.07		0.10	0.02
2912	2811				軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia	0.01	0.01		0.01	0.02	0.08	
2904	2292	環形動物	ゴカイ	Polychaeta larva	0.01									
4911	3038	節足動物	甲殻	Copepodite larva of <i>Paracalanus</i>							0.01			
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>								0.01		
2737	3063			<i>Oithona davisae</i>								0.07		
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>	0.01		0.01	0.12	0.06	0.02	0.12	0.07		
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.05	0.07	0.80	0.55	0.17	0.36	1.55	0.60		
2924	3158			Nauplius larva of Cirripedia	0.02		0.01	0.01		0.01				
合計個体数					137.35	46.28	1.97	115.02	65.22	16.10	118.12	115.94		
大型植物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2199	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium spirale</i>							1			
2199	申請済			<i>Polykrikos</i> sp.								1		
2108	0135			<i>Noctiluca scintillans</i>							1			
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>					28		1	95		
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus</i> sp.					1		3			
1119	0309			<i>Rhizosolenia setigera</i>							1			
有毒プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>	1	1			20	1	4	27		
2199	未申請			<i>Dinophysis fortii</i>								1		

資料Ⅳ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果】(水質測定調査) 5
令和2年度8月

調査地点		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広26				
採集年月日		8月6日	8月6日	8月6日	8月6日	8月6日	8月5日	8月5日	8月5日	8月5日				
採水時刻		11:25	12:14	12:43	11:48	13:30	11:27	11:54	12:46	13:20				
植物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2169	0092	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	387	720	39	357	1,600	324	1,440	918	1,940	
2104	0103	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum minimum</i>	2,390	1,340		980	1,630	672	2,420			
2103	0104			<i>Prorocentrum triestinum</i>					284					
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.	144	297			264	144	414			
2199	0175			Peridinales	138			434	220			348		
1101	0429			黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	4,540	1,390	206	308		660	3,550	2,140
8299	申請済	<i>Skeletonema potamos</i>					702							
8167	0298	<i>Thalassiosira binata</i>	26,800			1,160	40	9,240		38,600	13,700	27,600	321	
8167	0304	<i>Thalassiosira</i> sp.								402				
8299	0305	Thalassiosiraceae	1,270			3,150	912	1,160		2,500	2,640	1,350	114	
1197	0314	<i>Cerataulina pelagica</i>				540		252	444		1,560	2,570	3,300	
1160	0328	<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.	306			441		224			450			
1185	0365	<i>Navicula</i> sp.								300		300	183	
1169	0368	<i>Cylindrotheca closterium</i>								324		312	606	
1170	0373	<i>Nitzschia</i> sp.						22					106	
1170	0374	<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>											145	
1399	0991	ラフィ藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>								234			
1399	1068	ミドリムシ植物	ミドリムシ			Euglenophyceae	342	774	23	161	1,650	126	438	300
1399	1104	緑色植物	緑藻	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>			44							
1399	1110			<i>Micractinium pusillum</i>			90							
1330	1126			<i>Scenedesmus</i> sp.			32							
2188	4621			その他の微細鞭毛藻類	other Micro-flagellates	441	807		483	1,820	360	972	954	1,900
1300	4623	その他	others	575	1,020	263	481	1,130	448	1,200	1,310	743		
合計細胞数					37,333	11,639	2,373	14,080	9,666	44,470	28,784	38,102	9,866	
動物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)									
2223	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	22.00	52.00	31.00	54.00	33.00	108.00	114.00	48.00	33.00	
2299	申請済			<i>Codonella</i> sp.	6.20	0.10	0.47	12.00		0.15				
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.				0.14	0.32	1.75	6.20	0.62		
2236	1626			<i>Helicostomella fusiformis</i>									0.11	
2213	1635			<i>Favella ehrenbergii</i>						0.12	0.01		0.01	
2299	1648			<i>Eutimninus tubulosus</i>		3.05			0.24		1.60	1.60		
2299	1603			Oligotrichida	6.60	16.20	8.05	18.00	9.10	9.10	21.00	18.00	6.30	
2200	1672			Ciliata	7.15	0.06								
3102	2050			袋形動物	ムシ	<i>Synchaeta</i> sp.	0.62	0.34	0.08	1.60	0.48	0.23	0.23	0.44
2912	2811			軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia			0.01			0.06	0.03	0.03
2904	2292	環形動物	ゴカイ	Polychaeta larva	0.01	0.01	0.01					0.03		
4905	3011	節足動物	甲殻	Copepodite larva of <i>Acartia</i>				0.01					0.01	
2737	3063			<i>Oithona davisae</i>	0.01	0.01	0.01	0.06	0.02		0.01	0.01	0.02	
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>	0.02	0.01	0.01	0.03	0.11	0.01	0.10	0.03	0.47	
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.03	0.02	0.17	0.12	0.85	0.66	0.42	0.21	0.48	
2924	3158			Nauplius larva of Cirripedia	0.02		0.01	0.02	0.01	0.01	0.01		0.02	
合計個体数					42.66	71.80	39.82	85.98	44.25	119.98	143.60	68.95	40.45	
大型植物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2199	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium spirale</i>		1					1		6	
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>	2			1	5		4		4	
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus</i> sp.							1		1	
1119	0309			<i>Rhizosolenia setigera</i>							1			
1161	0316			<i>Eucampia zodiacus</i>										12
1175	0366			<i>Pleurosigma</i> sp.	7	31	5	10	119	1	61	71	54	
有毒プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>	3	1			7			1	1	
2106	0112			<i>Dinophysis rotundata</i>								1		

資料Ⅳ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果】(水質測定調査) 6
令和2年度9月

調査地点				St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
採集年月日				9月10日	9月10日	9月10日	9月10日	9月9日	9月9日	9月9日	9月9日	
採水時刻				12:49	12:04	11:35	12:27	11:44	14:15	13:48	12:33	
植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2169	0092	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	747	738	324	720	333	486	189	330
2199	0132	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	Gymnodiniales							354	
8299	0292	黄色植物	珪藻	<i>Cyclotella</i> sp.	1,090	1,570	2,270	864	999	1,140	459	588
1101	0429			<i>Skeletonema costatum</i>	8,170		1,060	372		6,770		
8167	0298			<i>Thalassiosira binata</i>	13,000	49,700	34,700	10,600	8,670	3,390	2,110	1,210
8167	0304			<i>Thalassiosira</i> sp.	390	1,910	372	618	285			
8299	0305			Thalassiosiraceae	4,180	6,910	7,130	2,450	1,280	1,560	1,260	1,390
8130	0282			<i>Leptocylindrus minimus</i>	1,370	3,920	2,160	1,750	1,280	699	600	756
8299	0313			<i>Cerataulina dentata</i>	690	1,070	762	630	303		210	256
1160	0328			<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.	672					1,750	204	210
8299	0640			<i>Neodelphinis pelagica</i>		486		276	345	390	333	220
1169	0368			<i>Cylindrotheca closterium</i>		516	546					
1399	1068	ミドリムシ植物	ミドリムシ	Euglenophyceae					549	228		222
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	990	1,300	612	324	603	990	414	846
1300	8531	その他		others	1,220	2,730	1,840	1,300	1,590	1,210	894	1,290
合計細胞数					32,519	70,850	51,776	19,904	16,237	18,613	7,027	7,318
動物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)							
2299	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.		0.06						
2223	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	0.41	0.22	0.32	0.43	0.55	0.34	0.32	0.37
2299	申請済			<i>Codonella</i> sp.	0.10	0.14						
2230	1605			<i>Tintinnopsis aperta</i>		0.02	0.01		0.06			
2239	1610			<i>Tintinnopsis directa</i>	0.12	0.16	0.07	0.11		0.10	0.06	
2203	1614			<i>Tintinnopsis radix</i>	0.02			0.02				
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.32	0.12	0.15		0.41	0.11	0.10	0.17
2236	1626			<i>Helicostomella fusiformis</i>					0.12		0.18	0.28
2213	1635			<i>Favella ehrenbergii</i>	0.24		0.06	0.05		0.19		
2299	1648			<i>Eutintinnus tubulosus</i>	0.06	0.18	0.12					0.05
2299	1645			<i>Amphorellopsis acuta</i>		0.01		0.42	0.07			
2299	1603			Oligotrichida	1.80	1.90	1.35	0.60	0.80	1.10	0.20	0.44
2200	1672			Ciliata			0.90		0.14	0.12	1.90	0.60
3103	2052	袋形動物	ワムシ	<i>Trichocerca marina</i>				0.06				0.08
3102	2050			<i>Synchaeta</i> sp.	0.11			0.02	0.01	0.01	0.01	0.04
2912	2811	軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia				0.01				0.01
2737	3063	節足動物	甲殻	<i>Oithona davisae</i>					0.05			0.04
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>			0.01		0.19	0.02		0.17
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.22	0.16	0.49	0.16		0.08	0.16	0.58
2924	3158			Nauplius larva of Cirripedia						0.01		
合計個体数					3.40	2.97	3.48	1.88	2.40	2.08	3.14	2.62
大型植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2199	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium spirale</i>		2	3		9	3	6	12
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>		3	2	3	2		1	
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus</i> sp.	1				2	1		
1175	0366			<i>Pleurosigma</i> sp.	4	7	7	3	4	1	8	8
有毒プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>		1	6	1				1

注: +は0.01×10⁶個体/m³未満を示す。

資料Ⅳ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果】(水質測定調査) 7
令和2年度10月

調査地点				St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35
採集年月日				10月6日	10月6日	10月6日	10月6日	10月7日	10月7日	10月7日	10月7日
採水時刻				11:32	12:27	12:59	11:55	13:01	11:16	11:40	12:14
植物プランクトン											
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)						
2169	0092	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae		207		36		720	
2104	0103	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum minimum</i>	47	146		36		816	
1103	0294	黄色植物	珪藻	<i>Lauderia annulata</i>							137
1101	0429			<i>Skeletonema costatum</i>	876	3,060	930	4,190	1,130	3,000	5,760
8167	0298			<i>Thalassiosira binata</i>	432	3,710	846	2,720	2,220	15,000	6,260
8167	0304			<i>Thalassiosira</i> sp.	98	2,180	210	1,440	216	2,420	1,780
8299	0305			Thalassiosiraceae	219	288	36	630		1,850	180
1131	0280			<i>Leptocylindrus danicus</i>	53			36			
8130	0282			<i>Leptocylindrus minimus</i>	45			81			
1197	0314			<i>Cerataulina pelagica</i>	85	1,920	39	153		750	222
8170	未申請			<i>Bacteriastrum</i> sp.				38			156
8109	申請済			<i>Chaetoceros costatum</i>		124	222	43	5,770	906	3,190
1157	0332			<i>Chaetoceros radicans</i>							56
1151	0334			<i>Chaetoceros sociale</i>			25		412		228
1160	0328			<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.	63		81	57	106		210
1174	0433			<i>Thalassionema nitzschioides</i>			33		404		288
1170	0373			<i>Nitzschia</i> sp.					43		
1399	1068	ミドリムシ植物	ミドリムシ	Euglenophyceae					570		
1399	1082	緑色植物	プランノ藻	Prasinophyceae		141					
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	54	180	21		39	720	198
1300	8531	その他		others	293	843	88	301	296	2,460	880
合計細胞数				2,265	12,799	2,531	9,723	10,674	29,212	19,196	2,741
動物プランクトン											
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)						
2299	1410	原生動物	繊毛虫	<i>Didinium</i> sp.							0.06
2223	1411			<i>Mesodinium rubrum</i>	23.10	178.00	5.55	98.40	0.26	1.10	0.12
2201	1401			<i>Tiarina fusus</i>							0.02
2230	1605			<i>Tintinnopsis aperta</i>					0.08		
2203	1614			<i>Tintinnopsis radix</i>	0.01	0.01			0.22		
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.32	0.22	0.18	0.31	0.01	0.22	0.43
2236	1626			<i>Helicostomella fusiformis</i>							0.42
2213	1635			<i>Favella ehrenbergii</i>	0.01	0.01		0.01			
2299	1648			<i>Eutimninus tubulosus</i>					0.09		
2299	1650			<i>Salpingella</i> sp.					0.02		
2299	1603			Oligotrichida	0.11	3.60	0.34	0.55	1.40	1.60	1.20
2200	1672			Ciliata		0.08	0.31		0.42		0.12
3103	2052	袋形動物	ワムシ	<i>Trichocerca marina</i>							0.02
3102	2050			<i>Synchaeta</i> sp.		0.06		0.07	0.01	0.31	0.24
2912	2811	軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia	0.01	0.01		0.01		0.02	
2904	2292	環形動物	ゴカイ	Polychaeta larva			0.06		0.06	0.01	0.01
2715	2985	節足動物	甲殻	<i>Evadne tergestina</i>			0.01				
2778	3036			<i>Paracalanus crassirostris</i>							0.01
2725	3037			<i>Paracalanus parvus</i>				+			
4911	3038			Copepodite larva of <i>Paracalanus</i>				0.01			0.01
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>	+	0.01			0.01		
2737	3063			<i>Oithona davisae</i>			0.01				
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>			0.01				0.01
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda			0.02		0.09	0.07	0.31
2924	3158			Nauplius larva of Cirripedia		0.03	0.01				
2811	3908	原索動物	オクマホヤ	<i>Oikopleura dioica</i>	0.01			0.01	0.01		0.08
2814	3909			<i>Oikopleura</i> sp.	0.01			0.01			
合計個体数				23.59	182.03	6.50	99.38	2.56	3.45	2.97	1.01
大型植物プランクトン											
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)						
2185	0120	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gymnodinium sanguineum</i>					2	4	9
2199	申請済			<i>Polykrikos</i> sp.					1	2	1
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>					7		2
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus</i> sp.				1			
1124	申請済			<i>Rhizosolenia imbricata</i>							2
1119	0309			<i>Rhizosolenia setigera</i>					1		1
1175	0366			<i>Pleurosigma</i> sp.		5	3	1	32	14	29
有毒プランクトン											
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)						
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>		1			3	3	17
2106	0112			<i>Dinophysis rotundata</i>							1

注: +は0.01 × 10⁶個体/m³未満を示す。

資料Ⅳ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果】(水質測定調査) 8
令和2年度11月

調査地点		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広26				
採集年月日		11月11日	11月11日	11月11日	11月11日	11月11日	11月10日	11月10日	11月10日	11月10日				
採水時刻		10:32	11:18	12:19	10:55	12:46	10:14	10:39	11:59	12:40				
植物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2169	0092	クリブ植物	クリブ藻	Cryptomonadaceae	19	111	150	42	22	48	50	11	24	
2101	0102	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum micans</i>	2		4						5	
2104	0103			<i>Prorocentrum minimum</i>	1									
2107	0110			<i>Dinophysis acuminata</i>			4							
2155	0119			<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	1	5	66	3	43	4	23	121	88	
2155	0121			<i>Gymnodinium</i> sp.	1			3	5					5
2199	0123			<i>Cyrodinium striatum</i>				3		3				
2162	0124			<i>Cyrodinium</i> sp.		3	4		5	3				
2199	0132			Gymnodiniales		10	19	16	15	23	15	30	37	29
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.		1	21	8	6		38	9		4
2199	未申請			<i>Gonyaulax scrippsae</i>								4		
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>						6		4		
2199	0175			Peridinales						13		5	12	
1399	申請済			ハプト植物	ハプト藻	<i>Chrysochromulina quadrikonta</i>		7	14	6		11	22	14
1101	0429	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	3	3		4						
8167	0304	黄色植物	珪藻	<i>Thalassiosira</i> sp.	1									
8299	0305			Thalassiosiraceae	2		4							
8192	0281			<i>Leptocylindrus mediterraneus</i>								4	11	
1114	0272			<i>Coscinodiscus granii</i>	1				8			4	4	
1179	0323			<i>Chaetoceros debile</i>			4							
1169	0368			<i>Cylindrotheca closterium</i>	1									
1170	0374			<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>	2									
1399	1068			ミドリムシ植物	ミドリムシ	Euglenophyceae	2	3		4		12	7	
1399	1082	緑色植物	プラン/藻	Prasinophyceae	17	20	12	9	8	19	19	33	25	
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	109	62	117	102	20	85	40	39	40	
1300	4623	その他		others		13	16	13	20	11	14	13	22	
合計細胞数					173	267	419	210	173	249	227	293	264	
動物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体/m ³)									
2223	1411	原生動物	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>				0.02	0.02					
2201	1401			<i>Tiarina fusus</i>			0.05		0.09		0.03	0.04	0.01	
2229	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>			0.02				0.01			
2299	申請済			<i>Codonella</i> sp.	0.01		0.01	0.01		0.03	0.01			
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	+	0.01	0.02	0.01						
2299	1624			<i>Stenosemella</i> sp.	0.01	0.02		0.01						
2205	1636			<i>Favella taraikaensis</i>								0.01		
2299	1603			Oligotrichida	0.01	0.01	0.09	0.01	0.29	0.23	0.07	0.23	0.17	
2200	1672			Ciliata		0.01			0.02			0.02	0.06	
3199	2040			袋形動物	ワムシ	<i>Monostyla</i> sp.					0.02			
3102	2050					<i>Synchaeta</i> sp.	+	0.01		0.16	0.03	0.02	0.11	0.06
2912	2811	環形動物	ゴカイ	Veliger larva of Bivalvia				0.01	0.01	0.01	0.02	0.01		
2904	2292	軟体動物	ニマイガイ	Polychaeta larva		0.11	0.01	0.01			0.01			
2778	3036	節足動物	甲殻	<i>Paracalanus crassirostris</i>			0.01	+						
2725	3037			<i>Paracalanus parvus</i>								0.01		
4911	3038			Copepodite larva of <i>Paracalanus</i>	0.01		0.01						+	
2730	3010			<i>Acartia omorii</i>			0.01			+	+			
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>	0.01	0.02		+	0.01	0.01	0.01	0.01	+	
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>			0.01			+			+	
4908	申請済			Copepodite larva of <i>Corycaeus</i>			+							
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.02	0.04	0.03	0.02		0.04		0.07	0.11	
2924	3158			Nauplius larva of Cirripedia									+	
2811	3908	原索動物	オタマボヤ	<i>Oikopleura dioica</i>	+	0.01	0.01			0.01				
2814	3909			<i>Oikopleura</i> sp.	0.01	0.03	0.01		0.02		0.01			
合計個体数					0.08	0.26	0.26	0.10	0.63	0.39	0.18	0.52	0.43	
大型植物プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2119	0169	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Protoperdinium</i> sp.		1	3							
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>					6		4	3	3	
2134	0145			<i>Ceratium fitus</i>									1	
1114	0272	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus granii</i>	1			1	8			4	4	
有毒プランクトン														
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞/m ³)									
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>		1	4	1	2				3	

注: +は0.01×10⁶個体/m³未満を示す。

資料Ⅳ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果】(水質測定調査) 9
令和2年度12月

調査地点		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35			
採集年月日		12月2日	12月2日	12月2日	12月2日	12月1日	12月1日	12月1日	12月1日			
採水時刻		11:01	11:45	12:13	11:22	13:19	11:38	12:04	12:35			
植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2169	0092	グプト植物	グプト藻	Cryptomonadaceae	29	54	23	61	270	94	110	177
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>					9			
2155	0119			<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	34	11	30	22	19			24
2155	0121			<i>Gymnodinium</i> sp.	33	20	38	31	33	7	4	28
2199	0132			Gymnodiniales	5	8			18		11	9
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.	3	26	13	45	66	97	41	63
2145	0146			<i>Ceratium lineatum</i>								5
2199	0175			Peridinales	2					7		
2148	0234			黄色植物	珪藻	<i>Dictyocha fibula</i>		7				
1101	0429	<i>Skeletonema costatum</i>	8			29	3	4	44		24	13
8167	0304	<i>Thalassiosira</i> sp.				7	4	8	20	10	11	19
8299	0305	Thalassiosiraceae					3					
1142	0318	<i>Chaetoceros affine</i>								9		
8132	0322	<i>Chaetoceros danicum</i>							4			
1179	0323	<i>Chaetoceros debile</i>							10			
1174	0433	<i>Thalassionema nitzschioides</i>				12		4				4
1170	0373	<i>Nitzschia</i> sp.	2									
1170	0374	<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>					4		8			3
1399	0991	ラフト藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>					3			8	3
1399	1068	ミドリムシ植物	ミドリムシ	Euglenophyceae			8		7	3		
1399	1082	緑色植物	ブランノ藻	Prasinophyceae	2			6		9	7	
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	23	67	14	45	192	92	43	117
1300	8531	その他		others	4	37	15	16	75	31	20	27
合計細胞数					145	278	158	260	754	371	280	490
動物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位:×10 ⁶ 個体/m ³)							
2201	1401	原生動物	繊毛虫	<i>Tiarina fesus</i>						0.05		
2229	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>	0.08	0.03			0.17			
2299	申請済			<i>Codonella</i> sp.						0.05	0.06	0.06
2204	1607			<i>Tintinnopsis baltica</i>							0.13	0.08
2203	1614			<i>Tintinnopsis radix</i>					+			
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.03	0.03	0.01	0.01	0.01	0.06	0.20	0.06
2299	1624			<i>Stenosemella</i> sp.	0.16	0.43	0.16	0.38	1.55	0.65	0.16	0.06
2213	1635			<i>Favella ehrenbergii</i>	0.04		0.01					
2205	1636			<i>Favella taraikaensis</i>	0.02	0.08			0.08			0.03
2299	1603			Oligotrichida	0.09	0.06	0.04	0.09	0.07	0.03	0.11	
3102	2050	袋形動物	ワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.								+
2912	2811	軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia				+				
2904	2292	環形動物	ゴカイ	Polychaeta larva				+	+			
2778	3036	節足動物	甲殻	<i>Paracalanus crassirostris</i>	+							
4911	3038			Copepodite larva of <i>Paracalanus</i>	0.01	0.01	+			0.01		
2730	3010			<i>Acartia omorii</i>		0.02	+				0.01	
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>		0.01	+	0.01	0.01	+	0.01	0.01
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>	+		0.01	+	+	0.02	+	
4908	申請済			Copepodite larva of <i>Corycaeus</i>				0.01				+
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.04	0.09	+	0.01	0.10	0.01	0.01	
2811	3908	原索動物	オタマホヤ	<i>Oikopleura dioica</i>				0.01			+	
2814	3909			<i>Oikopleura</i> sp.	+	0.01		+	+	0.01	0.02	
合計個体数					0.47	0.77	0.23	0.51	2.00	0.88	0.70	0.32
大型植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2199	申請済	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Polykrikos</i> sp.	1	1	2		6			
2125	0144			<i>Ceratium furca</i>	1	5	1	3	2		1	
1175	0366	黄色植物	珪藻	<i>Pleurosigma</i> sp.					1			
有毒プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位:×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2107	0110	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Dinophysis acuminata</i>				1	9		2	2
2106	0112			<i>Dinophysis rotundata</i>				1			1	

注: +は0.01×10⁶個体/m³未満を示す。

資料Ⅳ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果】(水質測定調査) 10
令和2年度1月

調査地点				St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35		
採集年月日				1月18日	1月14日	1月13日	1月18日	1月15日	1月18日	1月18日	1月13日		
採水時刻				10:29	10:29	11:11	10:57	11:36	11:21	12:18	12:50		
植物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
2169	0092	クブト植物	クブト藻	Cryptomonadaceae	99	204	54	108	459	117	273	279	
2103	0104	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum triestinum</i>						3			
2155	0119			<i>Gymnodinium mikimotoi</i>	19		25	5	99	5	32	36	
2155	0121			<i>Gymnodinium</i> sp.						14			
2199	0132			Gymnodiniales	4	5	5	4	14			8	9
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.	16			8	78	75	66	147	
2199	0175			Peridiniales			6	5		3	10	24	
2199	申請済	黄色植物	黄色鞭毛藻	<i>Vicicitus globosus</i>	3	12	14		21			33	
1101	0429	珪藻	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	242	492	404	216	357	149	414	384	
1186	申請済			<i>Skeletonema</i> sp.		53		66	22				
8167	0304			<i>Thalassiosira curviseriata</i>		5							
8167	0304			<i>Thalassiosira</i> sp.		16	28	11				8	8
8299	0305			Thalassiosiraceae	4								
1174	0433			<i>Thalassionema nitzschioides</i>	3	5						8	
1169	0368			<i>Cylindrotheca closterium</i>	5	9	9					8	
1170	0374			<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>							4	8	
1399	1068	ミドリムシ植物	ミドリムシ	Euglenophyceae	17	5	4	10		20			
1399	1082	緑色植物	プランノ藻	Prasinophyceae					15	15	9	21	
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	72	111	84	81	351	69	207	210	
1300	8531	その他		others	9	17	12	15	94	16	33	46	
合計細胞数					493	934	645	529	1,524	476	1,076	1,205	
動物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)								
3099	1235	原生動物	根足虫	<i>Arcella</i> sp.			+	0.01					
2223	1411	繊毛虫	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>		0.06	0.03	0.11					
2201	1401			<i>Tiarina fusus</i>	+				0.01				
2229	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>	0.02	+		0.03	0.02	0.02	0.03	0.05	
2299	申請済			<i>Codonella</i> sp.	0.04	0.01	0.02	0.01			+		
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.03	0.03	0.04	0.01	0.02		+	0.11	0.14
2299	1624			<i>Stenosemella</i> sp.					0.04	0.03	0.07	0.03	
2299	1628			<i>Helicostomella subulata</i>	0.11				0.19	0.04	0.28	0.06	
2205	1636			<i>Favella taraikaensis</i>	0.01	+		0.01	0.06		0.08	0.09	
2299	1603			Oligotrichida	0.04	0.05	0.02		0.06		0.08		
2200	1672			Ciliata									0.01
3102	2050			袋形動物	ワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.					+		0.03
2730	3010			節足動物	甲殻	<i>Acartia omorii</i>	0.02		0.04	0.02		+	+
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.04	0.01	
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.05	0.01	0.01		0.03	0.03	0.09	0.03	
2924	3158			Nauplius larva of Cirripedia									+
2811	3908	原索動物	オタマボヤ	<i>Okoppleura dioica</i>		+	+	+		+			
2814	3909			<i>Okoppleura</i> sp.		0.01	0.01	+		0.01			
合計個体数					0.37	0.18	0.18	0.21	0.44	0.16	0.81	0.42	
大型植物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
2199	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium spirale</i>								4	
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus</i> sp.							1		
有毒プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
				該当種無し									

注: +は0.01×10⁶個体/m³未満を示す。

資料Ⅳ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果】(水質測定調査) 11

令和2年度2月

調査地点		St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	広26			
採集年月日		2月5日	2月5日	2月5日	2月5日	2月5日	2月3日	2月3日	2月3日	2月3日			
採水時刻		11:26	12:17	12:47	11:51	13:20	10:22	10:52	11:45	12:21			
植物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
2169	0092	クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	32	285		96	381	40	165	366	279
2104	0103	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum minimum</i>	5								
2155	0119			<i>Gymnodinium mikimotoi</i>				69			60	46	
2199	0132			Gymnodiniales	7	15		14		8	17	18	18
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.		102		10	114	42	30	36	42
2199	0175			Peridinales				44					
1101	0429	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	4,320	7,380	5,570	3,050	5,820	1,610	3,080	10,400	9,270
1186	申請済			<i>Skeletonema</i> sp.	57		57		51	60	36	59	
8299	0296			<i>Stephanodiscus</i> sp.			51						
8167	0304			<i>Thalassiosira curviseriata</i>	97	101	178	149	342	32	242	351	144
8163	申請済			<i>Thalassiosira pacifica</i>			12						14
8167	0304			<i>Thalassiosira</i> sp.	128	303	83	113	93	73	81	74	321
8299	0305			Thalassiosiraceae			13						
1160	申請済			<i>Chaetoceros constrictum</i>		27		13					
1179	0323			<i>Chaetoceros debile</i>	51		22						
1174	0433			<i>Thalassionema nitzschioides</i>		16	10	23		8	16		
1169	0368			<i>Cylindrotheca closterium</i>	7			11					
1399	1082	緑色植物	プランノ藻	Prasinophyceae		36			96	21	30	27	18
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	46	330	28	198	366	87	165	315	276
1300	4623	その他		others	26	107	48	46	217	37	86	101	110
合計細胞数					4,776	8,702	6,072	3,723	7,593	2,018	3,948	11,807	10,538
動物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)								
3099	1235	原生動物	根足虫	<i>Arcella</i> sp.	+								
2223	1411		繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>						0.02			
2201	1401			<i>Tiarina fusus</i>	+				0.01	0.01			
2229	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>		0.01						0.02	
2299	申請済			<i>Codonella</i> sp.						0.01			
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	+	0.01	+		0.01			0.01	0.01
2205	1636			<i>Favella taraikaensis</i>				0.01	+		+		+
2299	1603			Oligotrichida	0.31	0.08	0.06	0.11	0.04	0.03	0.06	0.06	0.07
2200	1672			Ciliata	0.03	0.03	0.03	0.06	0.01	0.02	0.03	0.05	
3102	2050	袋形動物	ワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.		+			0.01	0.01	+	0.01	0.01
2912	2811	軟体動物	ノマイガイ	Veliger larva of Bivalvia	+		+	+			+		
2904	2292	環形動物	ゴカイ	Polychaeta larva				+					
4911	3038	節足動物	甲殻	Copepodite larva of <i>Paracalanus</i>						+			
4904	3023			Copepodite larva of <i>Centropages</i>		+							+
2730	3010			<i>Acartia omorii</i>	+		+				0.01	0.02	+
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>	+	0.01	+	+	+	0.01	0.01	+	0.01
2737	3063			<i>Oithona davisae</i>			+		+	+			
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>		+	+	+	+		+	+	0.01
4908	申請済			Copepodite larva of <i>Corycaeus</i>									+
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.01	0.01	0.01	0.01	+	0.02	+	0.01	0.01
2924	3158			Nauplius larva of Cirripedia			+						
2811	3908	原索動物	オタマボコ	<i>Okopleura dioica</i>				+					
2814	3909			<i>Okopleura</i> sp.	+	+		+			0.01	0.01	
合計個体数					0.35	0.15	0.10	0.19	0.08	0.13	0.12	0.19	0.12
大型植物プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
2199	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium spirale</i>					2				
2199	申請済			<i>Polykrikos</i> sp.				14				1	1
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus</i> sp.	1		1	1	1		1		
1124	申請済			<i>Rhizosolenia imbricata</i>				1					
1119	0309			<i>Rhizosolenia setigera</i>					1				1
1162	0338			<i>Ditylum brightwellii</i>								2	
1175	0366			<i>Pleurosigma</i> sp.						1			
有毒プランクトン													
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)								
				該当種なし									

注: +は0.01 × 10⁶個体/m³未満を示す。

資料Ⅳ 赤潮調査結果【植物・動物プランクトン各上位10種 同定計数結果】(水質測定調査) 12
令和2年度3月

調査地点				St.5	St.6	St.8	St.11	St.22	St.23	St.25	St.35	
採集年月日				3月5日	3月5日	3月5日	3月5日	3月4日	3月4日	3月4日	3月4日	
採水時刻				11:24	12:05	12:30	11:43	13:36	11:11	11:35	12:50	
植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2169	0092	クアト植物	クアト藻	Cryptomonadaceae	162	66	16	102	106	171	402	187
2103	0104	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Prorocentrum triestinum</i>	27				42	14	71	84
2199	0159			<i>Heterocapsa triquetra</i>	61	14			222	73	406	257
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.	12	12		10	29	15		
2199	0175			Peridinales				13	20		17	
1399	0211	ハプト植物	ハプト藻	Haptophyceae	57	39	23	33	66	54	180	89
2137	0237	黄色植物	黄色鞭毛藻	<i>Ebria tripartita</i>			10					
1101	0429	申請済	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	345	375	170	191	228	296	573	119
1186	申請済			<i>Skeletonema</i> sp.	14	28			22	14	23	18
8299	0296			<i>Stephanodiscus</i> sp.			40					
8167	0304			<i>Thalassiosira</i> sp.								16
1160	申請済			<i>Chaetoceros constrictum</i>		18	12	12	20		28	
1139	0325			<i>Chaetoceros didymum</i>	22	21		10				
1157	0332			<i>Chaetoceros radicans</i>					32			
1169	0368			<i>Cylindrotheca closterium</i>	38	23	11	21		14	20	
1399	1082	緑色植物	プラシノ藻	Prasinophyceae	12			12			39	19
1399	1104		緑藻	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>			16					
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	234	318	49	106	204	246	435	122
1300	8531	その他		others	85	72	66	43	154	64	129	110
合計細胞数					1,069	986	426	560	1,125	978	2,306	1,035
動物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	個体数(単位: ×10 ⁶ 個体/m ³)							
3099	1235	原生動物	根足虫	<i>Arcella</i> sp.			0.07			0.40		
2223	1411	申請済	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	0.35	0.25	0.07	0.55	0.55	2.05	1.00	1.70
2201	1401			<i>Tiarina fusus</i>	0.03		+		0.03		0.11	0.20
2229	1652			<i>Tintinnidium mucicola</i>	0.06	0.06		0.07	0.16	0.10	0.20	0.03
2204	1617			<i>Tintinnopsis</i> sp.	0.05	0.11	0.01	0.06	0.11	0.03	0.12	0.11
2205	1636			<i>Favella taraikaensis</i>	+			+	+			0.07
2299	1603			Oligotrichida	0.28	0.21	0.16	0.07	0.45	0.11		0.30
2200	1672			Ciliata	0.07				0.07	0.05	0.12	0.30
3102	2050			袋形動物	ワムシ	<i>Synchaeta</i> sp.						+
2912	2811	軟体動物	ニマイガイ	Veliger larva of Bivalvia		0.01						
4904	3023	申請済	甲殻	Copepodite larva of <i>Centropages</i>			+					
2730	3010			<i>Acartia omorii</i>	+	0.01		0.01	0.01	+	0.01	0.03
4905	3011			Copepodite larva of <i>Acartia</i>	0.01	0.02	+	0.01	0.04	0.01	0.04	0.01
4906	3066			Copepodite larva of <i>Oithona</i>		+	+	+		+		
2902	3128			Nauplius larva of Copepoda	0.01	0.06	+	0.01	0.05		0.01	+
2811	3908			原索動物	オタマボヤ	<i>Oikopleura dioica</i>			+			+
2814	3909			<i>Oikopleura</i> sp.			+	+				
合計個体数					0.86	0.73	0.31	0.78	1.47	2.75	1.61	2.75
大型植物プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
2199	0124	渦鞭毛植物	渦鞭毛藻	<i>Gyrodinium spirale</i>							2	1
1111	0275	黄色植物	珪藻	<i>Coscinodiscus</i> sp.				1			1	
1119	0309			<i>Rhizosolenia setigera</i>		1			1			
有毒プランクトン												
環境省 コードNo.	統一 コードNo.	門	綱	種名	細胞数(単位: ×10 ⁶ 細胞/m ³)							
				該当種無し								

注: +は0.01×10⁶個体/m³未満を示す。

登録番号3(99)

令和3年度

環境資料第 33088 号
総務部総務課

令和2年度 東京湾調査結果報告書

編集・発行 東京都環境局自然環境部水環境課

〒163-8001 東京都新宿区西新宿二丁目 8 番 1 号
電話 03(5388)3459

印刷所 有限会社雄久社

〒154-0017 東京都世田谷区世田谷一丁目 24 番 7 号
電話 03(5451)7030

リサイクル適性 

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。

70

古紙配合率70%再生紙を使用しています
(上質色紙を除く)

