

# 令和 2 年度 東京湾環境一斉調査 調査結果

# 令和3年3月

東京湾再生推進会議モニタリング分科会 九都県市首脳会議環境問題対策委員会水質改善専門部会 東京湾岸自治体環境保全会議 東京湾再生官民連携フォーラム東京湾環境モニタリングの推進プロジェクトチーム

# 目 次

1.	調査概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
2.	調査参加機関・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4
3.	調査地点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
4.	令和2年8月5日前後の気象・海象状況 ・・・・・・・・・・・	9
5.	東京湾の水質の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	10
6.	過去との比較・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	14
7.	化学的酸素要求量(COD)の状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	27
8.	東京湾に流入する主な河川の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	30
9.	生物調査の実施実績・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	46
1 0	). 環境啓発活動等のイベント開催実績・・・・・・・・・・・	101
1 1	. その他調査の実施実績 ・・・・・・・・・・・・・・・	108
1 2	2. 用語解説 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	111
1.3	3 問い合わせ先等 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	115

#### はじめに

国の関係機関や地方公共団体、教育・研究機関、企業、市民団体などが連携し、平成 20 年度から実施してきた東京湾水質一斉調査は、平成 25 年度より東京湾環境一斉調査と名称を変更いたしました。東京湾水質一斉調査の開始から数えますと、本調査は 13 回目の実施となります。東京湾環境一斉調査は、「多様な主体が協働しモニタリングを実施することにより国民・流域住民の東京湾再生への関心を醸成する」ほか、「東京湾の全域及び陸域を対象とした一斉での調査を通じ、東京湾の汚濁メカニズムを解明する」ことを目的として実施されております。本年度も東京湾及び流域の環境に関心を寄せる多くの方々に御参加いただき、多数の貴重なデータを得ることができました。

今回は、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、水質調査のみ実施としました。 生物調査及び環境啓発活動等のイベントについては、過去に御参加いただいた方を対象に 実施状況のアンケートを行い、その結果をとりまとめたものです。本報告書では、東京湾 の全域及び流域における令和2年8月の水質の状況と令和2年度に自主的に実施された生 物調査の状況及び環境啓発活動等のイベントの実施報告について掲載しております。

本報告書が、調査に参加された方々をはじめ、東京湾に関心をお持ちの皆様にとっての一助となり、また、より多くの方に関心を持っていただくきっかけとなれば幸いです。

# ○本報告に掲載のコンター図の作成方法について

本報告では、海域の調査結果(①水温分布、②塩分分布、③溶存酸素量(DO)分布、④化学的酸素要求量(COD)分布、⑤透明度分布)についてコンター図を作成し、本文中に図として報告しています。

これらのコンター図の作成方法について以下に示します。

東京湾環境一斉調査の調査地点は、東京湾全域で位置的に偏りがあるため、コンター図を作成するには一定間隔の格子点に、近くの調査地点のデータを空間的に内挿補間することで作成します。この空間補間は、観測地点の観測データに重みをつけ、離れるに従い重みを小さくして未計測の格子点の観測値を推定します。空間補間により格子点上の観測値を推定し、等高線のようなコンター図を作成しています。

内挿法には、クリギング法という手法を用いております。クリギング法はサンプル数が少ないデータに適応した手法です。

# 1. 調査概要

(1) 主催

#### 東京湾再生推進会議モニタリング分科会

- ・国土交通省・環境省・海上保安庁・水産庁
- ・国土交通省関東地方整備局 ・第三管区海上保安本部
- ・神奈川県 ・埼玉県 ・千葉県 ・東京都 ・川崎市 ・さいたま市
- · 千葉市 · 横浜市

# 九都県市首脳会議環境問題対策委員会水質改善専門部会

- ・神奈川県 ・埼玉県 ・千葉県 ・東京都 ・川崎市 ・さいたま市
- ・千葉市 ・横浜市 ・相模原市

# 東京湾岸自治体環境保全会議

- ・東京都・江戸川区・大田区・江東区・品川区・中央区
- ・港区
- ・千葉県・市川市・市原市・浦安市・木更津市・君津市・鋸南町・袖ケ浦市・館山市・千葉市・習志野市・富津市
- ・神奈川県 ・川崎市 ・三浦市 ・横浜市 ・横須賀市

#### 東京湾再生官民連携フォーラム

#### 東京湾環境モニタリングの推進プロジェクトチーム

行政関係者、研究者、専門家、漁業関係者、釣人、マリンレジャー関係者、企業関係者、NPO、教育関係者、一般市民等の多数の方々より構成され、東京湾の再生のための連携や協働活動を行っています。

#### (2)後援

一般社団法人 日本経済団体連合会

# (3)調査内容

① 水質調査

【海域】水温、塩分、溶存酸素量(DO)、化学的酸素要求量(COD)、透明度 【陸域】水温、流量、溶存酸素量(DO)、化学的酸素要求量(COD)、透視度

- ② 生物調査
- ③ 環境啓発活動等のイベント

# (4)調査日

① 水質調査

令和2年8月5日を調査基準日とし、調査基準日を含む前後数日間を中心に調査 を実施しました。

② 生物調査

令和2年度は一般公募を中止し、過去に御参加いただいた方を対象に自主的に実施された生物調査のデータを提供いただきました。

④ 環境啓発活動等のイベント

令和2年度は一般公募を中止し、過去に御参加いただいた方を対象に自主的に実施されたイベントの報告をいただきました。

(5)調査参加機関 177機関(重複機関含む)

① 水質調査 162 機関

② 生物調査 12 機関

③ 環境保全啓発等イベントの実施 3機関

(6) 水質調査実施地点数

水質調査地点 海域 559 地点、陸域 430 地点 計 989 地点

(7) 生物調査の結果・データ報告数10件

(8) 環境啓発活動等のイベント開催数

3件

# 2. 調査参加機関

# 【水質調査 データ提供機関】

# < 企業 >

- · AGC 株式会社 AGC 横浜テクニカルセンター
- DEXTE-K
- · ENEOS 株式会社 川崎製油所
- · ENEOS 株式会社 根岸製油所
- ·JFE 鋼板株式会社 東日本製造所
- ・JFE スチール株式会社 東日本製鉄所(京浜地区)
- ・JFE スチール株式会社 東日本製鉄所(千葉地区)
- · JNC 石油化学株式会社 市原製造所
- 旭化成株式会社製造統括本部 川崎製造所
- ・味の素株式会社 川崎事業所
- · 五十嵐冷蔵株式会社 (運河を美しくする会)
- 板橋化学株式会社
- 出光興産株式会社
- · 出光興産株式会社 千葉事業所
- · 宇部興産株式会社 千葉石油化学工場
- ・宇部マテリアルズ株式会社 千葉工場
- ・株式会社 グローバル・ニュークリア・ フュエル・ジャパン
- ・株式会社 シーライン東京 (運河を美しくする会)
- ・株式会社 セルコ (調布市玉川自然情報館)
- ・株式会社 東芝(運河を美しくする会)
- ·株式会社 日立製作所 中央研究所
- ・株式会社 むつみ
- · 株式会社 横浜八景島
- ·株式会社NUC 川崎工業所
- ·株式会社東芝 横浜事業所
- ·株式会社日本触媒 川崎製造所 浮島工場 ·日本製鉄株式会社 技術開発本部
- ・株式会社日本触媒 川崎製造所 千鳥工場 ・日本製鉄株式会社
- ・株式会社ロッテ 浦和工場
- ・川崎天然ガス発電株式会社
- ・キッコーマン株式会社 野田工場製造部第1部
- ・キッコーマン株式会社 野田工場製造部第2部
- ・キッコーマン株式会社 野田工場製造部第3部
- · 麒麟麦酒株式会社 横浜工場
- ・京葉ユーティリティ株式会社
- ・コアレックス三栄株式会社 東京工場

- 合同酒精株式会社
- 昭和電工株式会社 川崎事業所
- ·昭和電工株式会社 秩父事業所
- ·昭和電工株式会社 横浜事業所
- · 新東日本製糖株式会社
- ・住友化学株式会社 千葉工場 袖ケ浦地区
- · 住友重機械工業株式会社
- ・セントラル硝子株式会社 川崎工場
- · 太平洋製糖株式会社
- ・ダイワ化成株式会社 大宮工場
- · 宝酒造株式会社 松戸工場
- · 千葉明治牛乳株式会社
- ・寺田倉庫株式会社(運河を美しくする会)
- ・デンカ株式会社 千葉工場
- ·電源開発株式会社 磯子火力発電所
- 東亜建設工業株式会社
- · 東亞合成株式会社 川崎工場
- · 東亞合成株式会社 横浜工場
- 東亜石油株式会社
- ・東京ガス株式会社 扇島 LNG 基地
- ・東京ガス株式会社 袖ケ浦 LNG 基地
- ・東京ガス株式会社 根岸 LNG 基地
- ・東京ガス株式会社(運河を美しくする会)
- · 東京倉庫運輸株式会社 (運河を美しくする会)
- ・東芝エネルギーシステムズ株式会社 浜川崎工場
- · 東洋水産株式会社 埼玉工場
- ・流山キッコーマン株式会社
- · 日油株式会社 川崎事業所
- · 日産自動車株式会社 本牧専用埠頭
- · 日産自動車株式会社 横浜工場
- ・日本製紙クレシア株式会社 東京工場
- 東日本製鉄所君津地区
- ・日本ゼオン株式会社 川崎工場
- · 日本通運株式会社
- · 日本乳化剤株式会社 川崎工場
- · 日本冶金工業株式会社 川崎製造所
- · 日立金属株式会社 熊谷事業所
- ・不二ライトメタル株式会社 東日本事業部
- · 北海製罐株式会社 岩槻工場
- · 三井化学株式会社 市原工場
- ・三菱ケミカル株式会社 鶴見工場

- ・ムラタ計測器サービス株式会社 ・森永乳業株式会社 東京多摩工場
- · 森永乳業株式会社 東京工場

# < 市民団体 >

- ・NPO 法人 ヴォース・ニッポン
- ・NPO 法人
  - ふるさと東京を考える実行委員会

#### < 教育・研究機関 >

- ・神奈川県 水産技術センター
- ・公益財団法人 日本海事科学振興財団 ・千葉県 水産総合研究センター 船の科学館

- ・雪印メグミルク株式会社 野田工場
  - 川はともだち
  - 国立研究開発法人 国立環境研究所

    - 東京海洋大学

# < その他 >今年度から官民含んだ活動体等を対象として新しく設定しました。

• 一般社団法人 埼玉県環境計量協議会

#### < 地方公共団体 >

- ・埼玉県 荒川右岸下水道事務所
- 埼玉県 荒川左岸南部下水道事務所
- · 埼玉県 荒川左岸北部下水道事務所 · 松戸市 環境部
- 埼玉県 環境部
- · 埼玉県 中川下水道事務所
- ・さいたま市 環境局
- ・さいたま市 建設局
- 川越市
- 熊谷市
- 川口市
- 秩父市
- 所沢市
- ・加須市
- ・東松山市 市野川浄化センター・東松山市 高坂浄化センター
- 春日部市
- 草加市
- 越谷市
- ・ 坂戸、鶴ヶ島下水道組合
- ・日高市
- ・毛呂山・越生・鳩山公共下水道組合 ・八王子市 水再生施設課
- ・神川町渡瀬浄化センター
- 千葉県 印旛沼下水道事務所
- · 千葉県 江戸川下水道事務所
- 千葉県環境生活部
- · 千葉市 環境規制課
- ・千葉市 中央浄化センター
- ・千葉市 南部浄化センター ・市川市 生活環境保全部
- ・市川市 水と緑の部
- •川崎市 上下水道局
- 横須賀市 環境政策部

#### < 国 >

- ・海上保安庁海洋情報部
- 海上保安庁第三管区海上保安本部

- 船橋市
- ・松戸市 金ケ作終末処理場
- ・習志野市
- ・習志野市 企業局 ・浦安市 ・袖ケ浦市 環境経済部
  - ・袖ヶ浦市 都市建設部
  - 東京都 環境局自然環境部
  - 東京都 下水道局計画調整部
  - · 東京都 下水道局流域下水道本部
  - ・中央区
  - ・港区
  - ・江東区
  - 品川区
  - ・大田区
  - ・北区
  - 板橋区
  - 江戸川区
  - · 八王子市 水環境整備課

  - · 町田市 環境資源部
  - ・町田市 下水道部
- ・西東京市
  - · 神奈川県 大気水質課
- ・横浜市 環境創造局環境管理課・横浜市 環境創造局下水道水質課・横浜市 環境創造局水・土壌環境課
  - · 横浜市 港湾局
  - ・川崎市 環境局
  - ·横須賀市 上下水道局
  - 三浦市
  - · 関東地方整備局 江戸川河川事務所
  - · 関東地方整備局 京浜河川事務所

- · 関東地方整備局 荒川下流河川事務所
- 関東地方整備局 荒川上流河川事務所
- 関東地方整備局 千葉港湾事務所
  - · 関東地方整備局 横浜港湾空港技術調査事務所

# 【生物調査データ提供機関】

- 板橋区
- ・NPO 法人海辺つくり研究会
- ・江戸前ハゼ復活プロジェクト
- ・大田区環境マイスターの会
- 株式会社横浜八景島
- 高島水際線公園愛護会

- · 東京都環境局自然環境部水環境課
- ・東京湾再生官民連携フォーラム モニタリング PT
- ・東京湾シギチドリー斉調査グループ
- ・東京湾生物情報とりまとめおせっ会
- · NPO 法人 21 世紀水倶楽部
- ハマの海を想う会

# 【環境啓発等イベント実施機関】

• DEXTE-K

- · 東京湾大感謝祭実行委員会
- ・NPO 法人 海辺つくり研究会

参加機関数は、表 2-1 のとおり推移しています。

表 2-1 参加機関数の推移

	第8回	第9回	第 10 回	第 11 回	第 12 回	第 13 回	
一斉調査日	平成 27 年	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	令和元年	令和2年	
月朔且日	8月~9月	8月3日	8月2日	8月1日	8月7日	8月5日	
企業	43	81	80	102	96	83	
市民団体	7	14	22	20	25	11	
教育・研究機関	12	8	12	13	10	5	
その他	0	0	0	0	0	4	
地方公共団体	54	47	55	61	68	66	
国	5	6	7	8	11	8	
合計	121	156	176	204	210	177	

<sup>※</sup>令和2年度の調査から、各申込先へデータ提供いただいた機関は、1参加機関と登録しています。(過年度の調査には、同一部署内の複数のグループからそれぞれ個別に提供があった場合に1参加機関とまとめた事例が含まれています。)

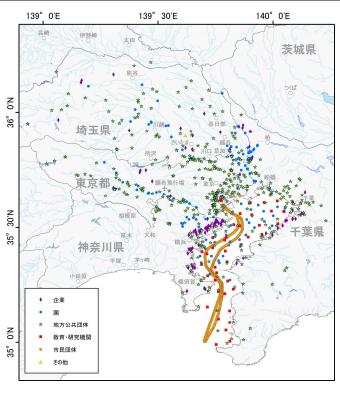
<sup>※</sup>水質調査・生物調査・環境啓発活動等のイベントのうち複数の調査に参加した機関は、それぞれの調査ごとに計上しています。

# 3. 調査地点

水質調査は、海域 559 地点、河川・湖沼 430 地点、計 989 地点における調査データが集まりました。水質調査の調査地点数は、表 3-1 のとおり推移しています。東京湾環境一斉調査地点の広域図(図 3-1)と東京湾周辺の詳細な調査地点(図 3-2)を調査機関別に示します。

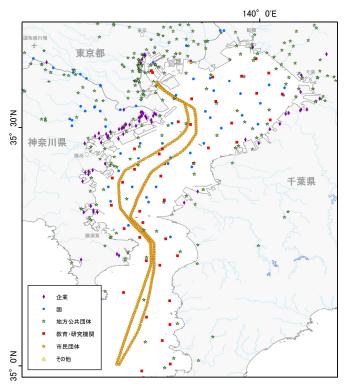
	第8	第8回		第9回		第 10 回		第 11 回		第 12 回		第 13 回	
一斉調査日	平成 27 年		平成	平成 28 年		平成 29 年		平成 30 年		令和元年		令和2年	
月刷且口	8月~9月		8月3日		8月2日		8月1日		8月7日		8月7日		
海域/ 河川・湖沼	海域	河川 • 湖沼	海域	河川 • 湖沼	海域	河川 • 湖沼	海域	河川 • 湖沼	海域	河川 • 湖沼	海域	河川 • 湖沼	
企業	15	32	36	52	55	52	38	51	59	52	<b>5</b> 3	52	
市民団体	0	0	3	11	429	14	9	14	2	10	310	1	
教育·研究 機関	62	1	58	0	40	0	450	0	50	0	42	0	
その他	99	297	97	261	109	295	99	272	102	286	0	1	
地方公共 団体	99	297	97	261	109	295	99	272	102	286	119	302	
国	28	58	32	58	37	60	48	58	31	57	35	74	
計	204	388	226	382	670	421	644	395	244	405	559	430	
合計	592		608		1,039		649		1,091		989		

表 3-1 過去 5年間の実施機関別調査地点数



背景地図:「国土地理院発行の「数値地図(国土基本情報)」をもとに編集・加工」、「国土交通省国土政策局「国土数値情報(河川データ)」をもとに編集・加工」

図 3-1 令和 2 年度東京湾環境一斉調査地点図(広域図)

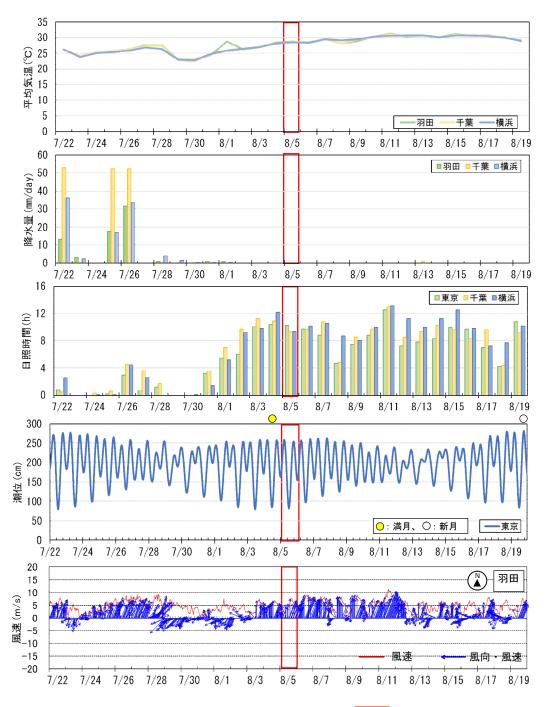


背景地図:「国土地理院発行の「数値地図(国土基本情報)」をもとに編集・加工」、「国土交通省国土政策局「国土数値情報(河川データ)」をもとに編集・加工」

図 3-2 令和 2 年度東京湾環境一斉調査地点図(東京湾周辺)

# 4. 令和2年8月5日前後の気象・海象状況

気象庁発表の気象データによると、令和2年8月5日を基準とした前後2週間の気象状況は図4-1のとおりでした。気温は、7月下旬から8月中旬まで27℃から30℃程度で大きな変化は無く、一斉調査基準日は3地点とも平均気温は29℃程度でした。降雨は、一斉調査基準日10日前にまとまった量が観測されましたが、一斉調査基準日当日には観測されず、日照時間は10時間程度でした。一斉調査基準日の羽田では南風が観測されました。



# 5. 東京湾の水質の状況

令和2年度東京湾環境一斉調査基準日(令和2年8月5日)の水温、塩分、溶存酸素量(DO)、化学的酸素要求量(COD)、透明度の状況を図5-1から図5-5に示します。

# ① 水温 (図 5-1)

水温分布を図 5-1 に示します。表層の水温分布は、湾奥で水温が高く、湾口に向かうにしたがって水温は低くなっていました。湾口では、海水交換による外海水の流入により水温が低くなると考えられます。表層の水温は湾内のほぼ全域で 25  $\mathbb{C}$ 以上を観測しました。湾奥の表層では 30  $\mathbb{C}$ 以上の水温も観測され、湾口の表層では、富津岬西部沖にて湾内で最も低い値が観測されました。底層の水温は、水深の深い海域では低く、水深の浅い沿岸域に向かうに従って徐々に高くなっていました。

# ② 塩分 (図 5-2)

塩分分布を図 5-2 に示します。表層の塩分は、湾口で高く湾奥の沿岸域に向かうにしたがって低くなっていました。一般的に、海水は塩分が高いほど比重が大きいため、底層の塩分の値が高くなる傾向があります。本年度の結果も同様に、同じ地点を比較すると底層の塩分が高くなる結果が得られています。東京湾の地形特性から、湾口では外海水の流入の影響により塩分が高く、湾奥・沿岸では陸側からの淡水の影響により塩分が低くなっていました。特に、荒川や隅田川からの河川水が流入する海域で塩分の低い分布がみられました。

#### ③ 溶存酸素量(DO)(図 5-3)

溶存酸素(DO)分布を図 5-3 に示します。表層の溶存酸素量(DO)は、湾奥で高くなっていました。これは、東京湾環境一斉調査が実施された 8 月 5 日は湾奥の広い範囲で赤潮が発生しており\*\*、大量に発生した植物プランクトンが光合成をしたため、湾奥の表層 DO が高くなっていた可能性があると考えられます。底層では、湾奥に貧酸素水塊(およそ 3.0 mg/L を下回った水塊)が分布していました。

#### ※参考文献

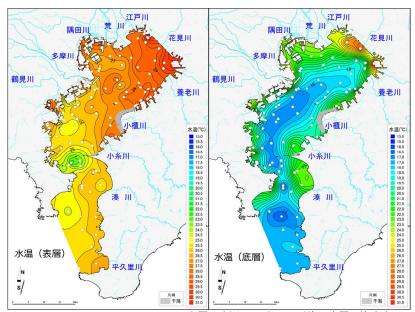
- ・千葉県水産総合研究センター東京湾漁業研究所『東京湾海況情報 R02-05 東京湾水質調査 結果』2020.8
- ·東京都環境局『令和2年度東京都内湾 赤潮速報』2020.12

#### ④ 化学的酸素要求量 (COD) (図 5-4)

化学的酸素要求量 (COD) 分布を図 5-4 に示します。表層の化学的酸素要求量 (COD) は、湾奥で高く、湾口に向かうにしたがって低くなる傾向がみられました。川崎市東扇島付近、千葉市沿岸にて  $8\,\text{mg/L}$  ほどの値が観測されています。底層では、湾口から羽田沖付近まで  $3\,\text{mg/L}$  程度の分布の広がりがみられ、湾奥で高くなっていました。

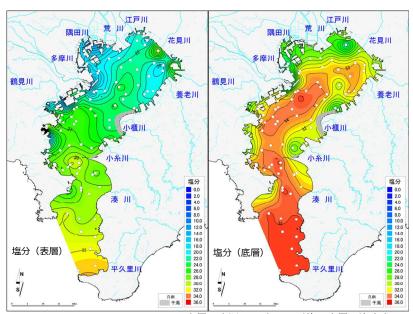
#### ⑤ 透明度 (図 5-5)

透明度分布を図 5-5 に示します。透明度は、湾奥で低く湾口に向かうにしたがって高くなる傾向がみられました。



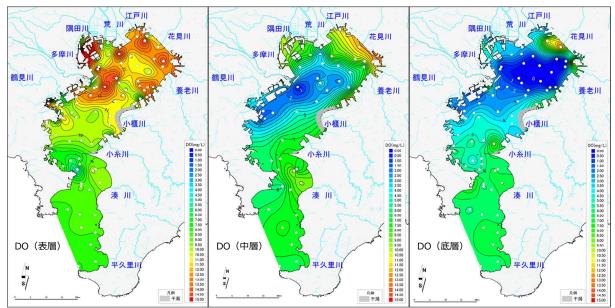
表層は水深1mまでの平均、底層は海底上1mまでの平均を示す。

図 5-1 令和 2 年 8 月 5 日における東京湾の水温の状況



表層は水深1mまでの平均、底層は海底上1mまでの平均を示す。

図 5-2 令和 2 年 8 月 5 日における東京湾の塩分の状況



表層は水深1mまでの平均、中層は水深の半分から±1mの平均、底層は海底上1mまでの平均を示す。 図 5-3 令和2年8月5日における東京湾のDOの状況

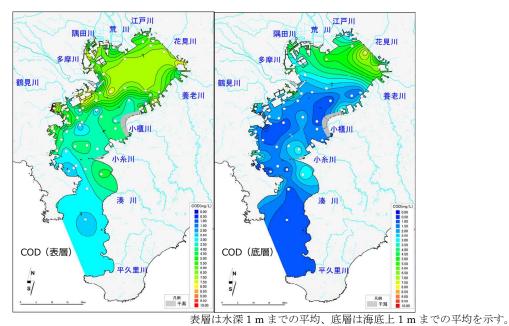


図 5-4 令和 2 年 8 月 5 日における東京湾の COD の状況

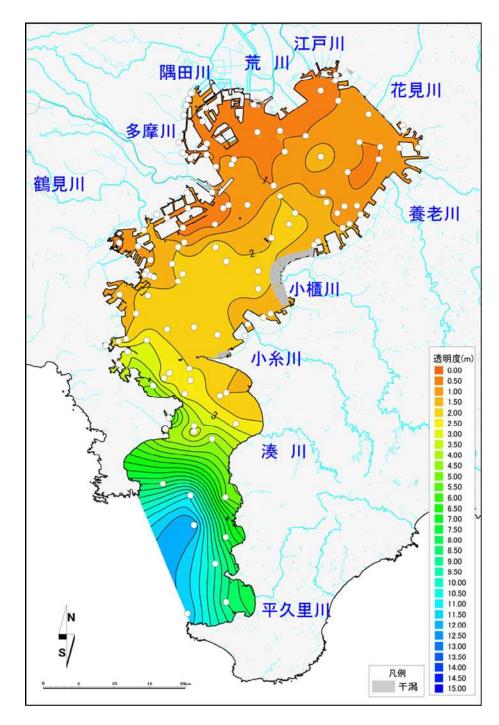


図 5-5 令和 2 年 8 月 5 日における東京湾の透明度の状況 (表層)

#### 6. 過去との比較

平成21年から令和2年までの8月の水温、塩分、溶存酸素量(DO)の調査結果を図6-1、図6-3、図6-5に示します。なお、平成26年は荒天のため一斉調査を9月に実施したことから、図は掲載していません。また、令和元年度の調査では、東京湾北側及び東側の観測データが少ない結果となり、東京湾北側及び湾軸に沿って東側の傾向については確認できませんでした。代わりに、令和元年8月5日~7日における3日間の平均図を図6-2、図6-4、図6-6に示しています。平均図は刻々と移動する水塊の挙動を反映してしまうため、単日の観測結果による水塊の分布範囲より大きく見えてしまいますことにご留意ください。

#### ① 水温(図6-1、図6-2)

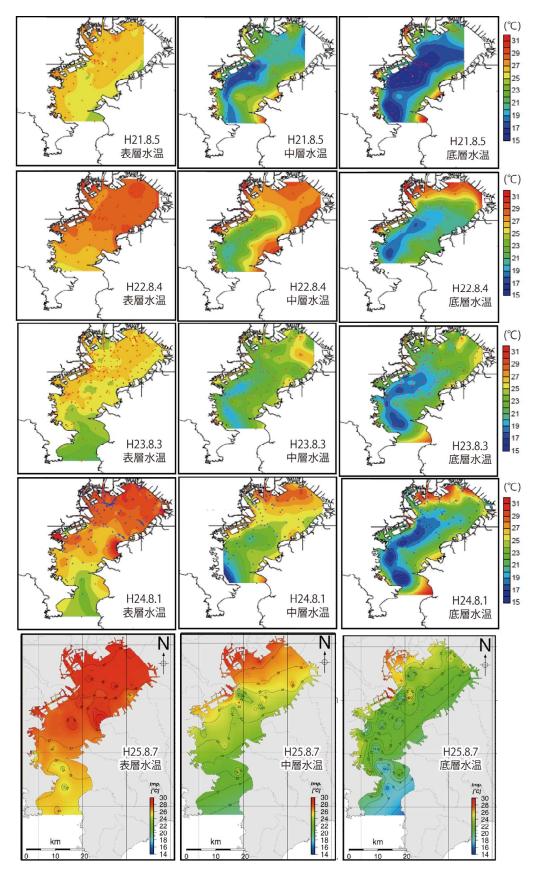
令和2年の表層水温は、昨年に比べると湾央付近まで25℃前後の分布があり、湾奥で水温が高くなるという平成27、28年度に近い分布でした。底層水温では、平成30年及び令和元年に湾央にて局所的に水温の低い水塊が観測されていましたが、令和2年度では湾軸に沿って全体的に水温が低い傾向がみられました。

# ② 塩分(図6-3、図6-4)

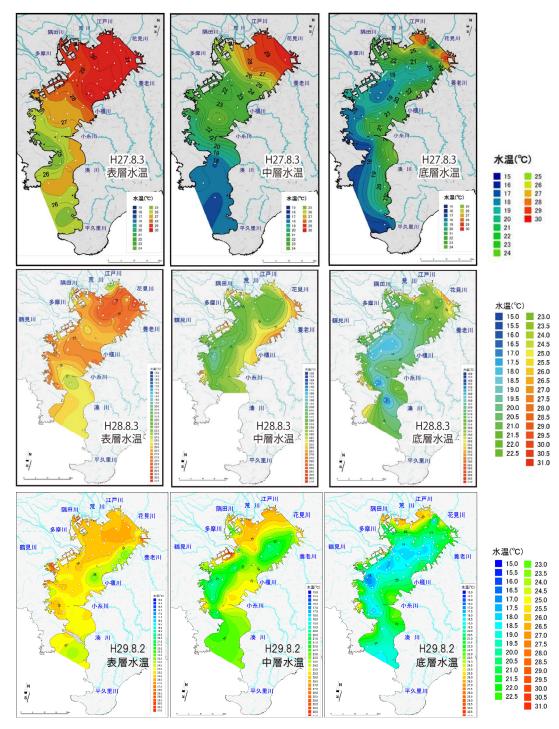
表層の塩分分布は、観測年によって低塩分水の広がりに差はありますが、全体的に湾口ほど高く、河川の影響などを受けやすい湾奥・沿岸では低くなる傾向があります。特に、隅田川と荒川の河口付近はほぼ全ての年の表層において、周囲に比べて低塩分水が観測されています。令和2年の観測では昨年よりも南西側に若干広い範囲にて低塩分水が観測されました。底層では、湾口から湾央にかけてはどの年も値は大きく変わりませんが、湾奥については低塩分海水が北部沿岸に沿って存在する年(平成22年、27年、28年、30年)、北西沿岸(東京港側)に存在する年(平成21年、23年、24年、25年、29年)があります。令和2年の傾向と比較すると、北西沿岸(東京港側)に存在する年により近い分布となりました。

#### ③ 溶存酸素量(DO)(図 6-5、図 6-6)

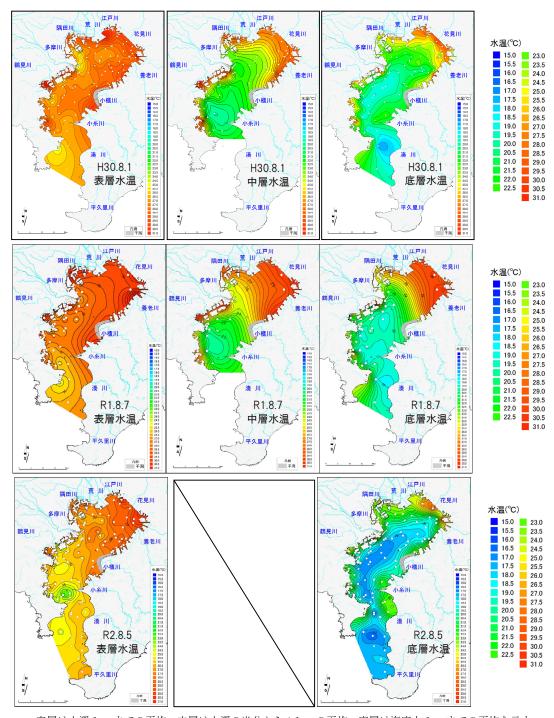
例年表層はごく一部の観測点、一部の年を除き、DOが6mg/Lを上回っています。令和2年度調査実施日の8月5日は、湾奥の広い範囲で赤潮が発生しており、大量に発生した植物プランクトンによる光合成が活発に行われていたため例年よりも表層DOが高くなったと考えられます。底層を見ると、ほぼ全ての年において、湾央から湾奥にかけて、3mg/L以下の貧酸素水塊が存在していることがわかります。この貧酸素水塊の湾奥への広がりは、全域的に広がりを見せた平成25、27、28、29年以外では、東西沿岸のどちらかに分布の中心の偏りが見られる傾向がありました。令和2年では北部に貧酸素水塊の分布の中心がみられ、今年度も無酸素状態に近い貧酸素水塊が確認されました。



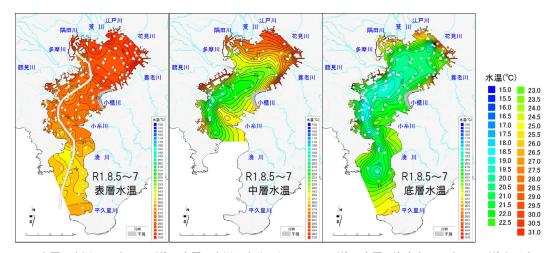
表層は水深 1 m までの平均、中層は水深の半分から±1 m の平均、底層は海底上 1 m までの平均を示す。(次頁へ続く。) 図 6-1 平成 21 年から令和 2 年(平成 26 年を除く)8 月における東京湾の水温の状況



表層は水深1mまでの平均、中層は水深の半分から±1mの平均、底層は海底上1mまでの平均を示す。(次頁へ続く。) 図 6-1 平成 21 年から令和2年(平成26年を除く)8月における東京湾の水温の状況



表層は水深1mまでの平均、中層は水深の半分から±1mの平均、底層は海底上1mまでの平均を示す。 図 6-1 平成 21 年から令和 2 年(平成 26 年を除く)8 月における東京湾の水温の状況



表層は水深 $1\,\mathrm{m}$ までの平均、中層は水深の半分から $\pm 1\,\mathrm{m}$ の平均、底層は海底上 $1\,\mathrm{m}$ までの平均を示す。 図 6-2 令和元年 $8\,\mathrm{f}$ 5日 $\sim 7\,\mathrm{H}$ における東京湾の $3\,\mathrm{H}$ 間平均水温の状況