



令和3年度 東京湾環境一斉調査 調査結果

令和4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3年9月16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	17
7.	化学的酸素要求量（COD）の状況	34
8.	東京湾に流入する主な河川の状況	37
9.	生物調査の実施実績	53
10.	環境啓発活動等のイベント開催実績	101
11.	用語解説	116
12.	問い合わせ先等	120

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 14 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ました。本報告書では、東京湾の全域及び流域における令和 3 年 9 月の水質の状況と令和 3 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います。クリギング法はサンプル数が少ないデータに適した手法です。

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

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 ・袖ヶ浦市 ・館山市 ・千葉市 ・習志野市 ・富津市
- ・船橋市 ・南房総市
- ・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3年9月16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3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3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 161 機関（重複機関含む）

① 水質調査	148 機関
② 生物調査	7 機関
③ 環境保全啓発等イベントの実施	6 機関

(6) 水質調査実施地点数

水質調査地点 海域 548 地点、陸域 414 地点 計 962 地点

(7) 生物調査の結果・データ報告数

7 件

(8) 環境啓発活動等のイベント開催数

8 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-X
- ・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
- ・JFE スチール株式会社
東日本製鉄所(京浜地区)
- ・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
- ・アルバック成膜株式会社
- ・板橋化学株式会社
- ・株式会社 ENEOS NUC 川崎工業所
- ・株式会社環境テクノ
- ・株式会社グローバル・ニュークリア
・フュエル・ジャパン
- ・株式会社東芝 横浜事業所
- ・株式会社日本触媒 川崎製造所 千鳥工場
- ・株式会社日本触媒 川崎製造所 浮島工場
- ・株式会社日立製作所 中央研究所
- ・株式会社日立プラントサービス
- ・株式会社フィスコ
- ・株式会社ロッテ 浦和工場
- ・株式会社横浜八景島
- ・川崎天然ガス発電株式会社
- ・キッコーマン食品株式会社
野田工場製造第1部
- ・キッコーマン食品株式会社
野田工場製造第2部
- ・キッコーマン食品株式会社
野田工場製造第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 横浜事業所
- ・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
- ・新東日本製糖株式会社
- ・住友化学株式会社 千葉工場(袖ヶ浦地区)
- ・住友重機械工業株式会社
- ・セイコーインスツル株式会社 高塚事業所
- ・セントラル硝子株式会社 川崎工場
- ・太平洋製糖株式会社
- ・宝酒造株式会社 松戸工場
- ・ダイワ化成株式会社
- ・千葉明治牛乳株式会社
- ・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
- ・東亜合成株式会社 川崎工場
- ・東亜合成株式会社 横浜工場
- ・東京ガス株式会社 扇島 LNG 基地
- ・東京ガス株式会社 袖ヶ浦 LNG 基地
- ・東京ガス株式会社 根岸 LNG 基地
- ・東芝エネルギーシステムズ株式会社
浜川崎工場
- ・東芝プラントシステム株式会社
川崎ソリッドスクエア事業所
- ・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
- ・日本製鉄株式会社 技術開発本部
- ・日本製鉄株式会社
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
- ・日本冶金工業株式会社 川崎製造所
- ・日油株式会社 川崎事業所
- ・日立金属株式会社 熊谷事業所
- ・三菱ケミカル株式会社 鶴見工場
- ・雪印メグミルク株式会社 野田工場
- ・ユーロフィン日本環境株式会社

< 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
- ・川はともだち

< 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
船の科学館
- ・千葉県 水産総合研究センター
- ・中央大学理工学部都市環境学科
河川・水文研究室

- ・国立研究開発法人 国立環境研究所
- < その他 >
- ・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
- ・埼玉県 環境部水環境課
- ・埼玉県 中川下水道事務所
- ・さいたま市
- ・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
- ・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
- ・市川市 生活環境保全課
- ・市川市 水と緑の部
- ・船橋市 環境部環境保全課
- ・船橋市 下水道部下水道施設課
- ・館山市
- ・木更津市 環境部環境管理課
- ・木更津市 都市整備部下水道推進室
- ・松戸市 環境部環境保全課
- ・松戸市 建設部下水道維持課
- ・習志野市 企業局
- ・東京海洋大学
- ・株式会社セルコ
(調布市多摩川自然情報館)
- ・市原市
- ・君津市 市民環境部
- ・君津富津広域下水道組合
- ・浦安市
- ・袖ヶ浦市
- ・東京都 環境局
- ・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
- ・町田市 環境資源部環境保全課
- ・町田市 下水道部水再生センター
- ・西東京市
- ・神奈川県 大気水質課
- ・横浜市 環境創造局
環境保全部環境管理課
- ・横浜市 環境創造局
下水道施設部下水道水質課
- ・横浜市 港湾局
政策調整部新本牧事業推進課
- ・川崎市 環境局
環境対策部環境保全課
- ・川崎市 上下水道局
下水道部下水道水質課
- ・横須賀市 環境政策部
- ・横須賀市 上下水道局
- ・三浦市
- ・関東地方整備局 京浜河川事務所
- ・関東地方整備局 港湾空港部
- ・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

< 国 >

【 生 物 調 査 デ ー タ 提 供 機 関 】

- ・板橋区
- ・大田区環境マイスターの会
- ・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

- ・川崎市環境総合研究所
(株式会社日本海洋生物研究所
共同調査)
- ・モニタリング推進 PT
- ・東京湾生物情報とりまとめおせっ会
- ・横浜・八景島シーパラダイス

【 環 境 啓 発 等 イ ベ ン ト 実 施 機 関 】

- ・ DEXTE-K
- ・ WATERS takeshiba
- ・ 大森 海苔のふるさと館
- ・ 株式会社日本触媒 川崎製造所
- ・ キッコーマン株式会社 環境部
- ・ 東京湾大感謝祭実行委員会

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 9 回	第 10 回	第 11 回	第 12 回	第 13 回	第 14 回
一斉調査日	平成 28 年 8 月 3 日	平成 29 年 8 月 2 日	平成 30 年 8 月 1 日	令和元年 8 月 7 日	令和 2 年 8 月 5 日	令和 3 年 9 月 16 日
企業	81	80	102	96	83	70
市民団体	14	22	20	25	11	5
教育・研究機関	8	12	13	10	5	7
その他	0	0	0	0	4	6
地方公共団体	47	55	61	68	66	64
国	6	7	8	11	8	9
合計	156	176	204	210	177	161

※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、それぞれ 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の申込先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。)

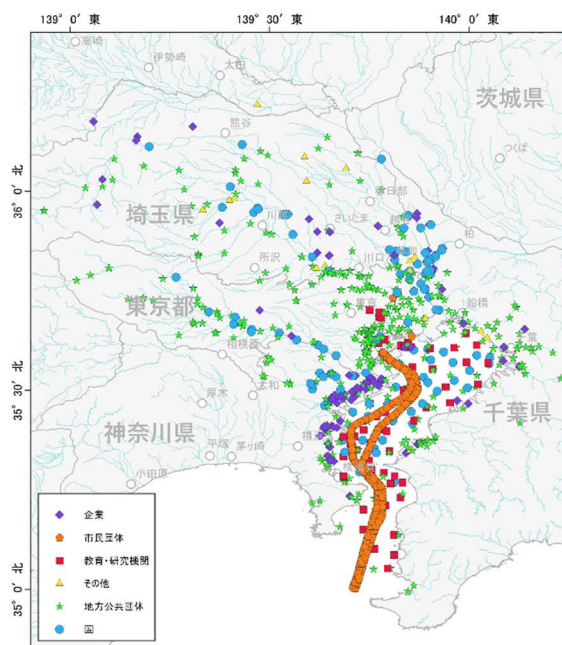
※水質調査・生物調査・環境啓発活動等のイベントのうち複数の調査に参加した機関は、それぞれの調査ごとに計上しています。

3. 調査地点

水質調査は、海域 548 地点、河川・湖沼 414 地点、計 962 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。

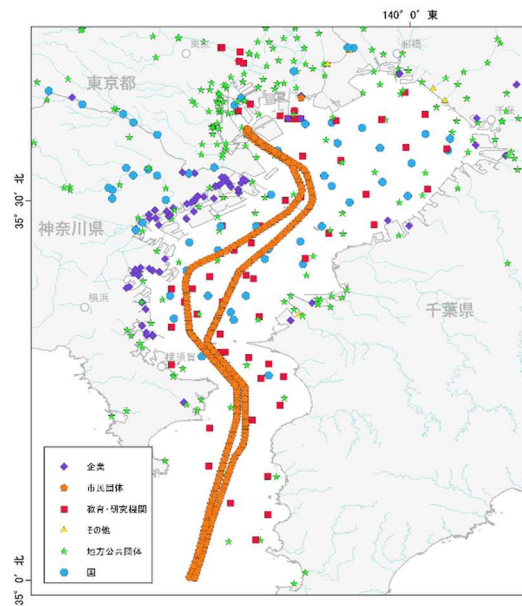
表 3-1 過去 5 年間の実施機関別調査地点数

	第 9 回		第 10 回		第 11 回		第 12 回		第 13 回		第 14 回	
一斉調査日	平成 28 年		平成 29 年		平成 30 年		令和元年		令和 2 年		令和 3 年	
	8 月 3 日		8 月 2 日		8 月 1 日		8 月 7 日		8 月 7 日		9 月 16 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	36	52	55	52	38	51	59	52	53	52	39	52
市民団体	3	11	429	14	9	14	2	10	310	1	303	1
教育・研究 機関	58	0	40	0	450	0	50	0	42	0	49	6
その他	97	261	109	295	99	272	102	286	0	1	0	5
地方公共 団体	97	261	109	295	99	272	102	286	119	302	118	270
国	32	58	37	60	48	58	31	57	35	74	39	80
計	226	382	670	421	644	395	244	405	559	430	548	414
合計	608		1,039		649		1,091		989		962	



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(株)ケンズシステムが加工」、
「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(株)ケンズシステムが編集・加工」

図 3-1 令和 3 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(株)ケンズシステムが加工」、
「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(株)ケンズシステムが編集・加工」

図 3-2 令和 3 年度東京湾環境一斉調査地点図（東京湾周辺）

4. 令和3年9月16日前後の気象・海象状況

東京湾周辺の気象海象データとして、アメダス（東京、羽田、横浜、千葉）の観測データ（平均気温、降水量、日射時間、時間平均風速）と潮位（東京）の状況を図4-1に示します。東京湾環境一斉調査基準日は、3地点とも平均気温は23℃程度、日射時間は7時間以下でした。また、北風が吹いており、降雨はありませんでした。2日前に各地点で20mm以下の降水が観測されました。

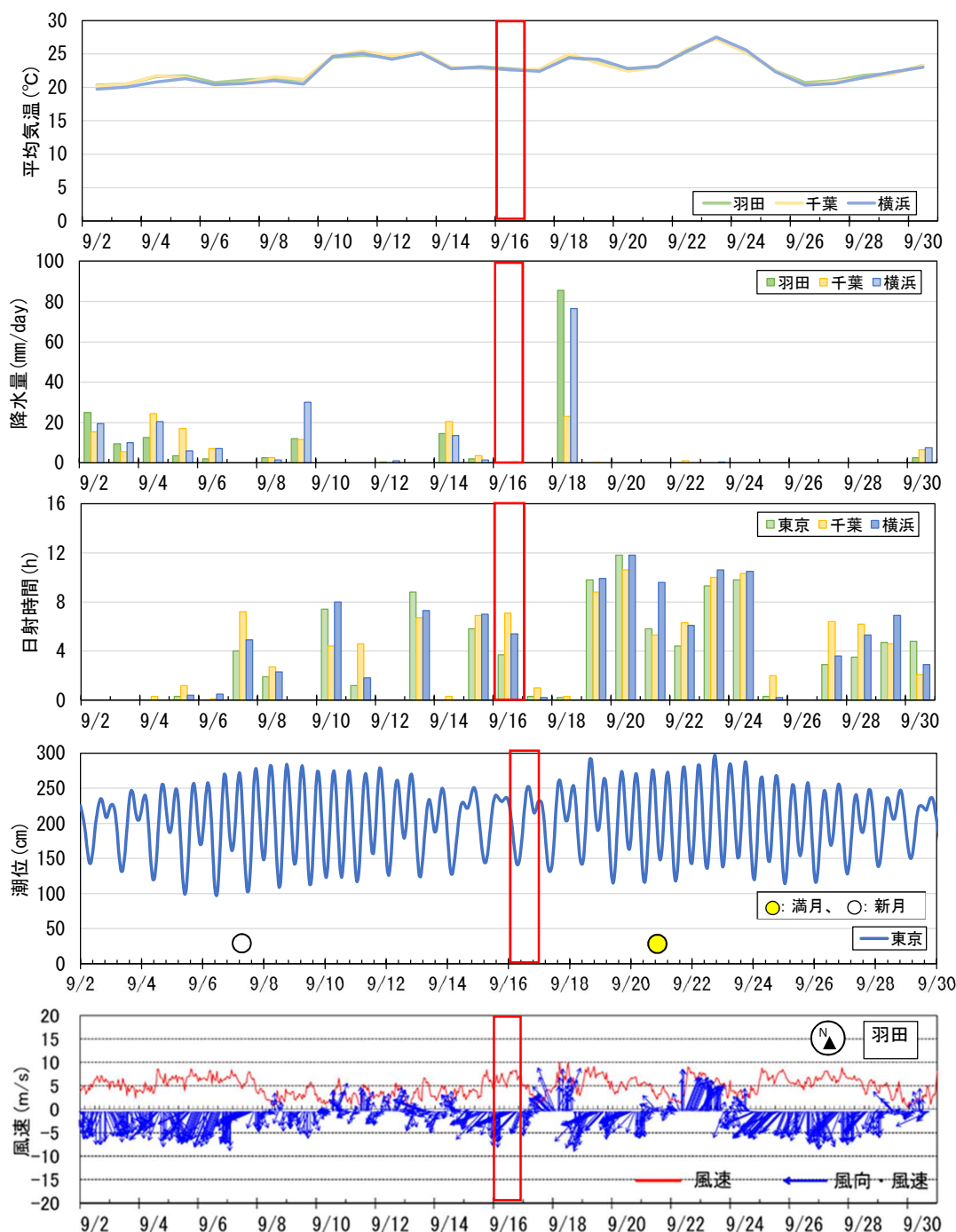


図 4-1 令和3年度の調査日前後の気象・海象状況（ ：東京湾環境一斉調査基準日）

5. 東京湾の水質の状況

令和3年度東京湾環境一斉調査基準日（令和3年9月16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5-10に示します。

令和3年度は、基準日において湾口部での調査が少ないため、基準日1日の図と基準日前後1日を含めた3日間の平均図を掲載します。基準日1日の図を、図5-1、図5-3、図5-5、図5-7、図5-9に示します。基準日前後1日を含めた3日間の平均図は、図5-2、図5-4、図5-6、図5-8、図5-10に示します。平均図はより多くの測定点のデータを用いるため空間解像度は上がりますが、刻々と移動する水塊の挙動が平均化されるため、単日の観測結果による水塊の分布範囲と異なって見える場合があることにご留意ください。また、測定点が少ないエリアでは、補間による誤差を多く含むため実際の分布が正確に図に表されない場合があります。

① 水温（図5-1、図5-2）

水温分布を図5-1、図5-2に示します。表層の水温は、湾全域で23℃から24℃程度を示していました。底層の水温は、湾の大部分で22℃程度でした。3日間の平均では、底層において、横浜沖、横須賀沖の水深の深い海域で低い傾向がみられました。

② 塩分（図5-3、図5-4）

塩分分布を図5-3、図5-4に示します。表層の塩分は、湾口部では比較的高く、西側の沿岸域で低くなる傾向がみられました。特に、荒川、隅田川、多摩川や鶴見川の河口部で塩分の低い領域がみられました。湾中央から湾口にかけての分布は、測定点が少なく、東西の分布については、値を補間したことによる見かけ上の分布が図化されている可能性があります。

3日間の平均では、底層において、水温が低い領域に対応して、横浜沖、横須賀沖の水深の深い海域で高い傾向がみられました。

③ 溶存酸素量（DO）（図5-5、図5-6）

溶存酸素（DO）分布を図5-5、図5-6に示します。表層のDOは、西側の沿岸域で局所的に高い領域がみられました。底層のDOでは、湾中央から湾奥部に貧酸素水塊（およそ3.0 mg/Lを下回った水塊）の形成が確認されました。

3日間の平均では、表層で湾奥や横浜市沿岸部に酸素濃度が過飽和となる領域が存在していました。湾奥では、基準日に赤潮が発生していた※ことから大量に発生した植物プランクトンによる光合成によってDOが高くなった可能性が考えられます。底層では、無酸素状態に近い貧酸素水塊の形成が確認されました。

※参考文献

・東京都環境局『令和3年度東京都内湾 赤潮速報』2021.11.9

④ 化学的酸素要求量（COD）（図5-7、図5-8）

化学的酸素要求量（COD）分布を図5-7、図5-8に示します。中層はデータが少ないため、表層と底層の分布のみ示します。

表層のCODは、西側の沿岸域で高く、湾口部で低くなる傾向がみられました。底層のCOD分布は、湾奥北西部で高い傾向がみられました。

3日間の平均では、表層の西側で高く、底層では、西側と千葉市沿岸部が比較的低い傾向がみられました。

⑤ 透明度（図 5-9、図 5-10）

透明度分布を図 5-9、図 5-10 に示します。透明度は、湾奥部で低く、千葉県沿岸部と湾口部に向かうにしたがって高くなる傾向がみられました。

基準日 1 日と 3 日間の平均の分布は概ね同様となりました。

6. 過去との比較

平成 21 年から令和 3 年までの 8 月と 9 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 年と令和 3 年は、一斉調査を 9 月に実施したため、両年のみの比較の考察を行います。また、令和元年度及び令和 3 年度の調査では、基準日における観測データが例年より少ないため、基準日前後 1 日を含めた 3 日間の平均図を図 6-2、図 6-4、図 6-6 に示しています。平均図はより多くの測定点のデータを用いるため空間解像度は上がりますが、刻々と移動する水塊の挙動が平均化されるため、単日の観測結果による水塊の分布範囲と異なって見える場合があることにご留意ください。基準日における観測データのみでは、測定点が少なく補間による誤差を多く含むため、今回は平均図での結果を基に考察しました。

① 水温（図 6-1、図 6-2）

平成 26 年と令和 3 年を除く 8 月については、表層では、平成 21、23、29 年が他の年と比べ低く、底層では、平成 21～24、27 年、令和 2 年が低い傾向となりました。

平成 26 年と令和 3 年の 9 月については、令和 3 年の方が、全体的に低い傾向がみられ、表層では、23～25℃を、底層では、19～23℃を示していました。

② 塩分（図 6-3、図 6-4）

平成 26 年と令和 3 年を除く 8 月については、表層の塩分分布は、観測年によって低塩分水の広がりには差がありますが、全体的に湾口と底層ほど高く、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。底層では、湾口から湾奥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。これらの水塊構造の違いは、前者が湾奥と湾口の塩分差による圧力勾配に従った流れ（順圧の流れ）となっていることに対して、後者は水温差による東西方向の流れが卓越する流れ（傾圧の流れ）となっていることが原因と考えられます。

平成 26 年と令和 3 年の 9 月については、令和 3 年の方が、全体的に低い傾向がみられ、表層では、湾口部では比較的高く、西側の沿岸域で低くなる傾向がみられました。特に、荒川、隅田川、多摩川や鶴見川の河口部で塩分の低い領域がみられました。底層では、横浜沖、横須賀沖の水深の深い海域では高く、河川水の流入する西側の沿岸域で低くなる傾向がみられました。

③ 溶存酸素量（DO）（図 6-5、図 6-6）

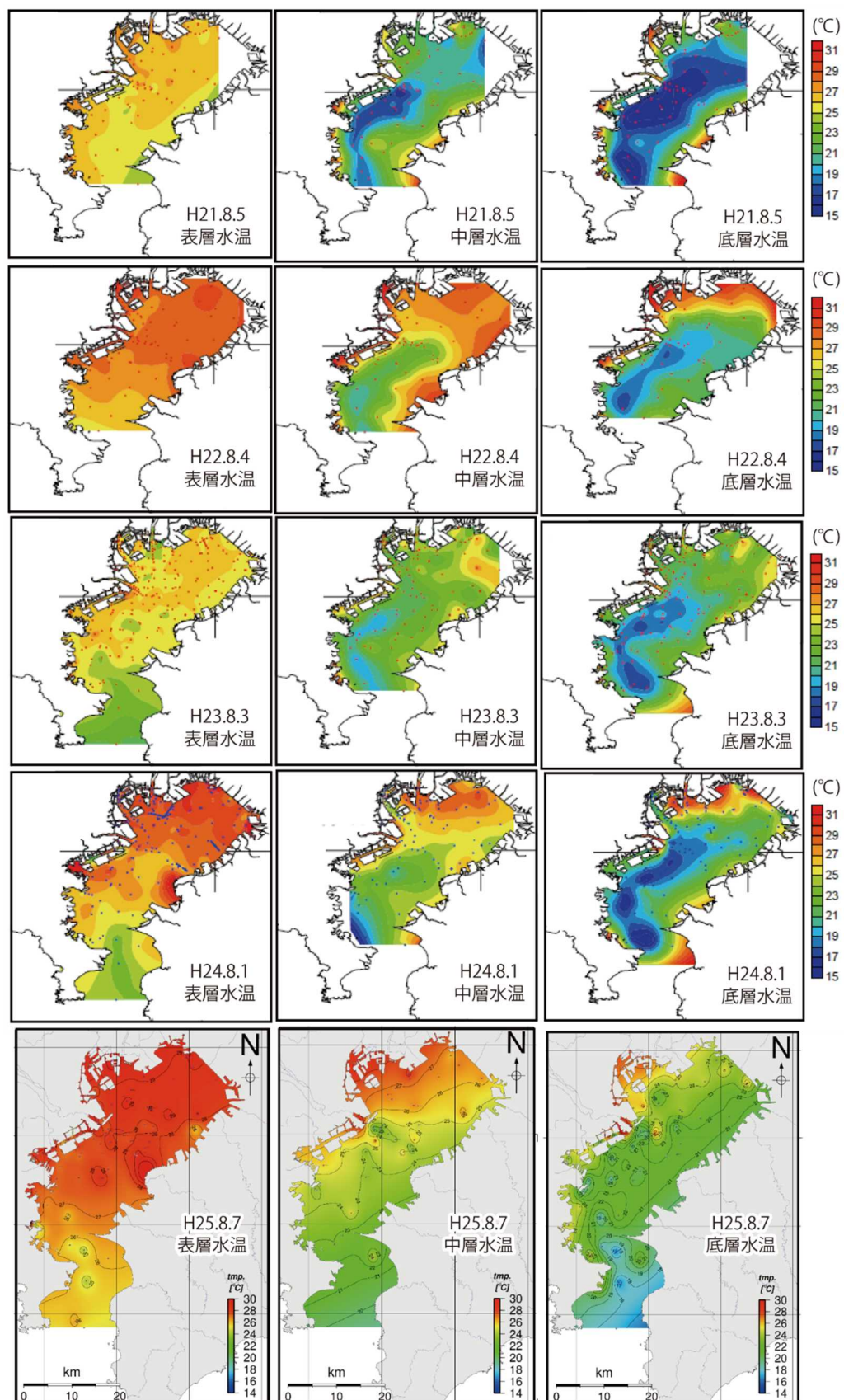
平成 26 年と令和 3 年を除く 8 月については、例年表層ではごく一部の観測点、一部の年を除き、6 mg/L を上回っています。底層では、ほぼ全ての年において、湾奥から湾奥にかけて、3 mg/L 以下の貧酸素水塊が存在していることがわかります。この貧酸素水塊の湾奥への広がり、全域的に広がりを見せた平成 25、27、28、29 年以外では、東西沿岸のどちらかに分布の中心の偏りが見られる傾向でした。

平成 26 年と令和 3 年の 9 月については、令和 3 年の方が、全体的に低い傾向がみら

れました。表層では、西側の沿岸域で局所的に DO が高い領域がみられました。底層では、平成 26 年と比較し、湾奥の東側にかけても 3 mg/L 以下の貧酸素水塊が存在していました。なお、東京湾環境一斉調査以降も 10 月上旬にかけて内湾北部の広い範囲で貧酸素水塊の分布及び青潮の接岸が報告されています。※

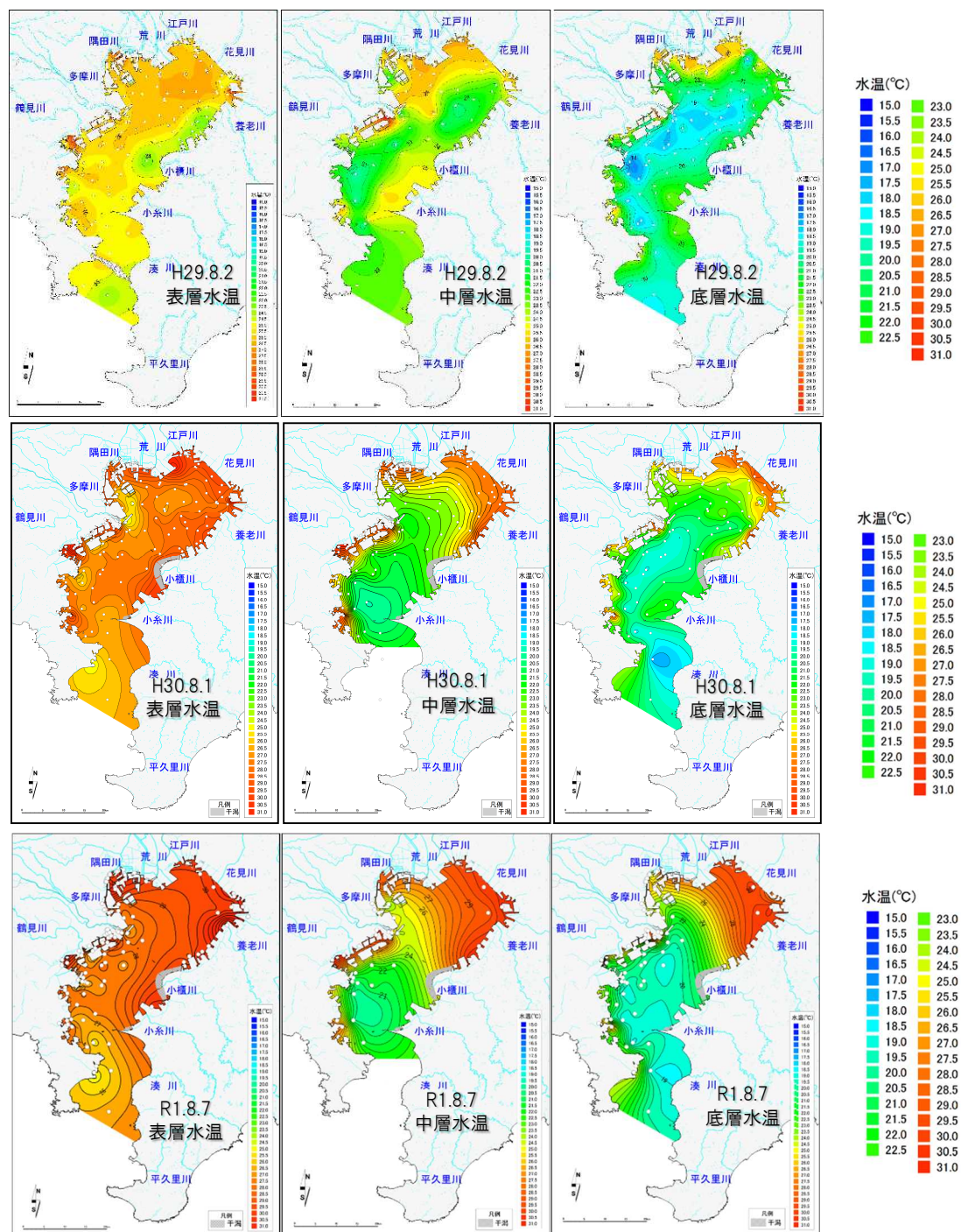
※参考文献

- ・千葉県水産総合研究センター『貧酸素水塊速報（2021 年）』令和 3 年 9 月 14 日観測結果～令和 3 年 10 月 12 日観測結果



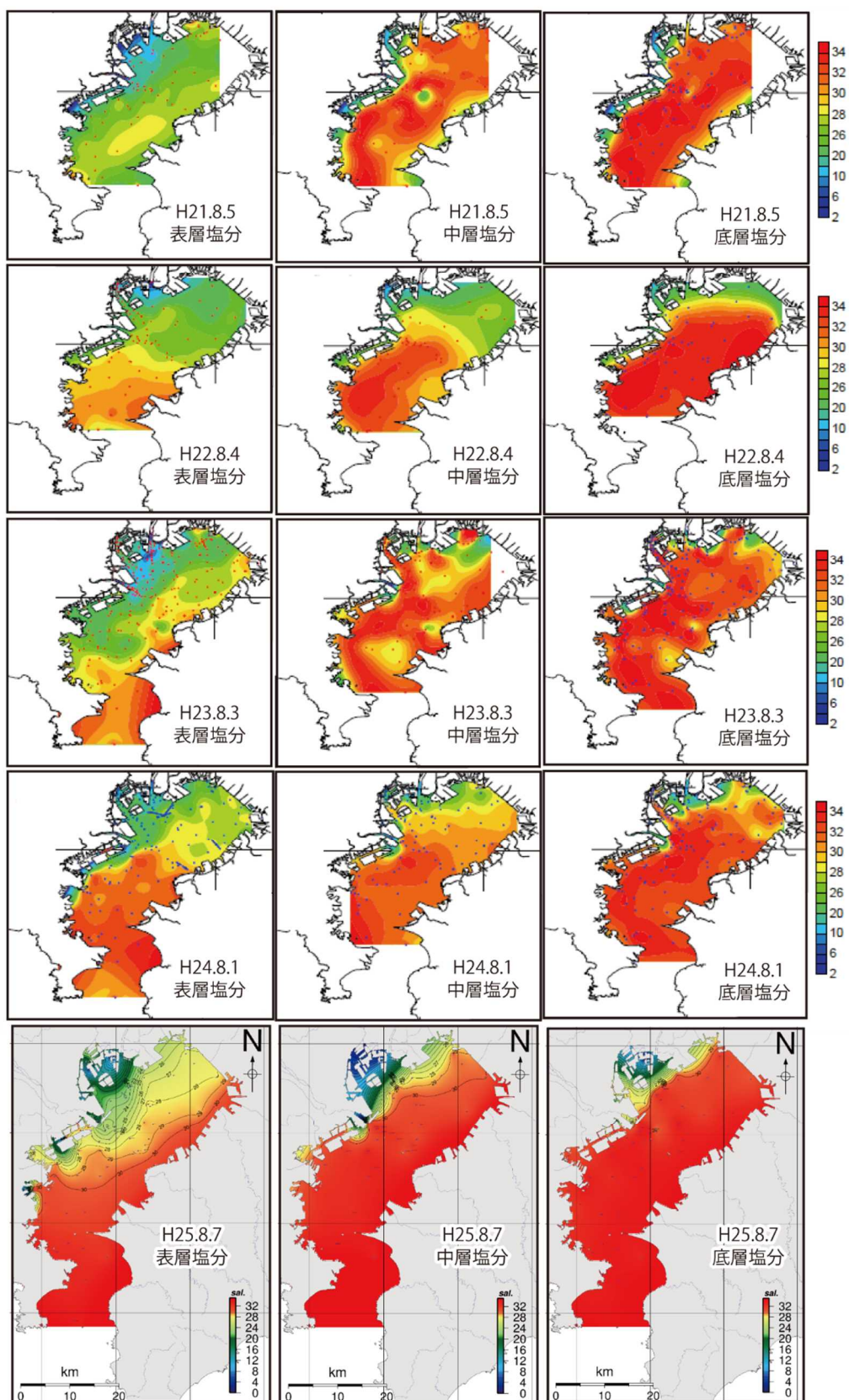
表層：水深 1m まで、中層：水深の半分から±1m、底層：海底上 1m までを示す。(次頁へ続く。)

図 6-1 平成 21 年から令和 3 年における東京湾の水温の状況



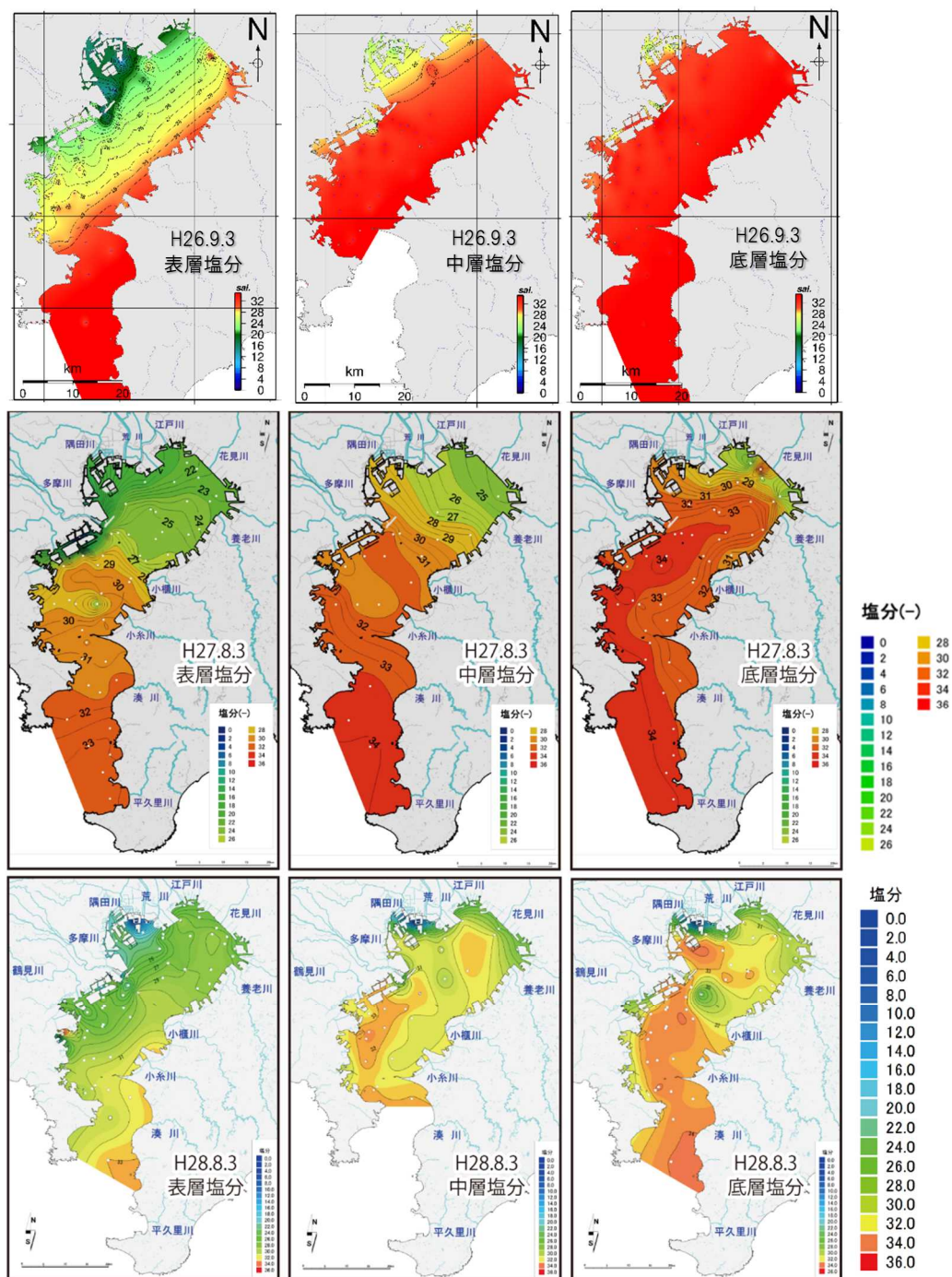
表層：水深1mまで、中層：水深の半分から±1m、底層：海底上1mまでを示す。(次頁へ続く。)

図 6-1 平成 21 年から令和 3 年における東京湾の水温の状況



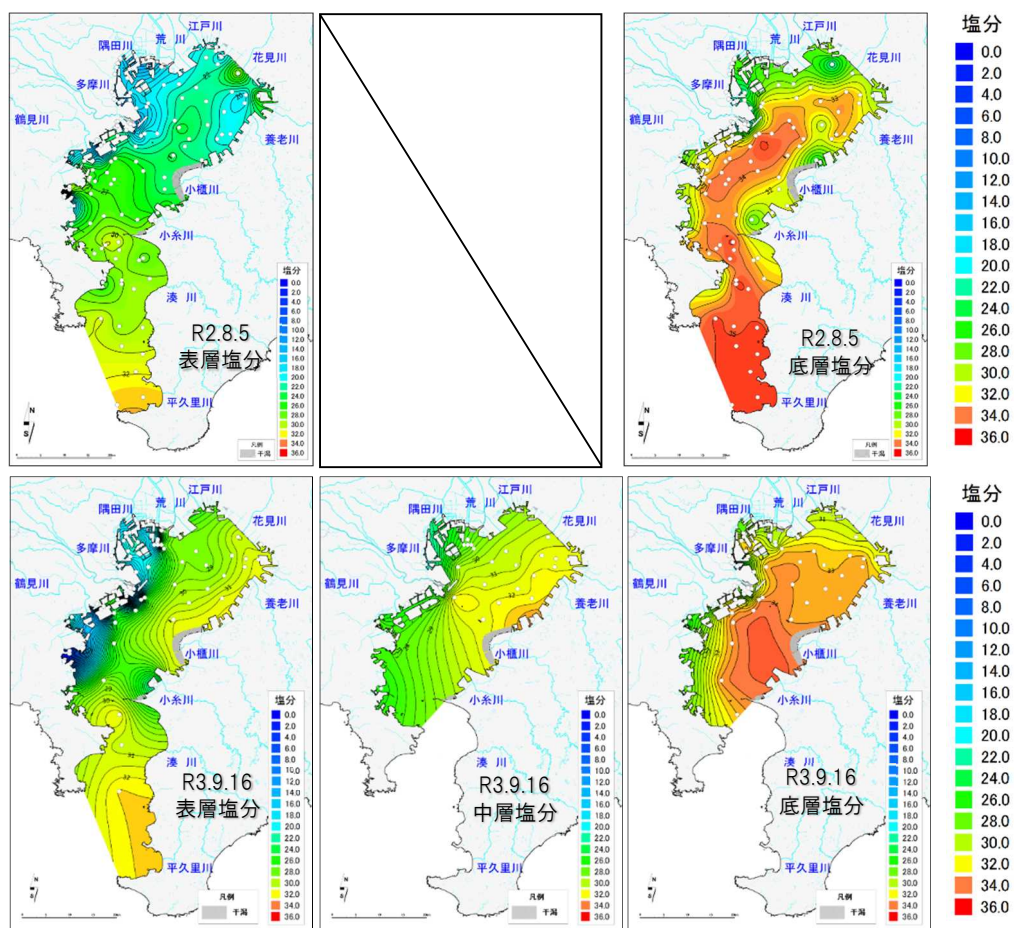
表層：水深1mまで、中層：水深の半分から±1m、底層：海底上1mまでを示す。(次頁へ続く。)

図 6-3 平成 21 年から令和 3 年における東京湾の塩分の状況



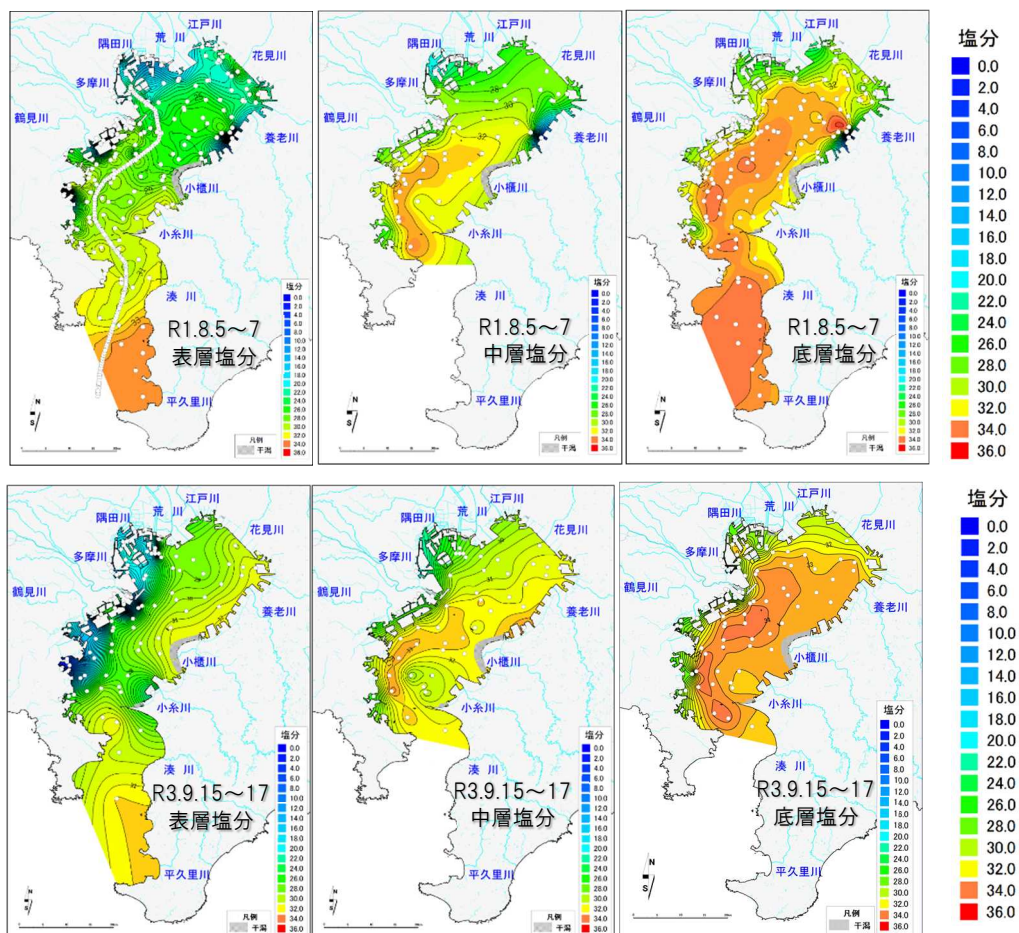
表層：水深1mまで、中層：水深の半分から±1m、底層：海底上1mまでを示す。(次頁へ続く。)

図 6-3 平成 21 年から令和 3 年における東京湾の塩分の状況



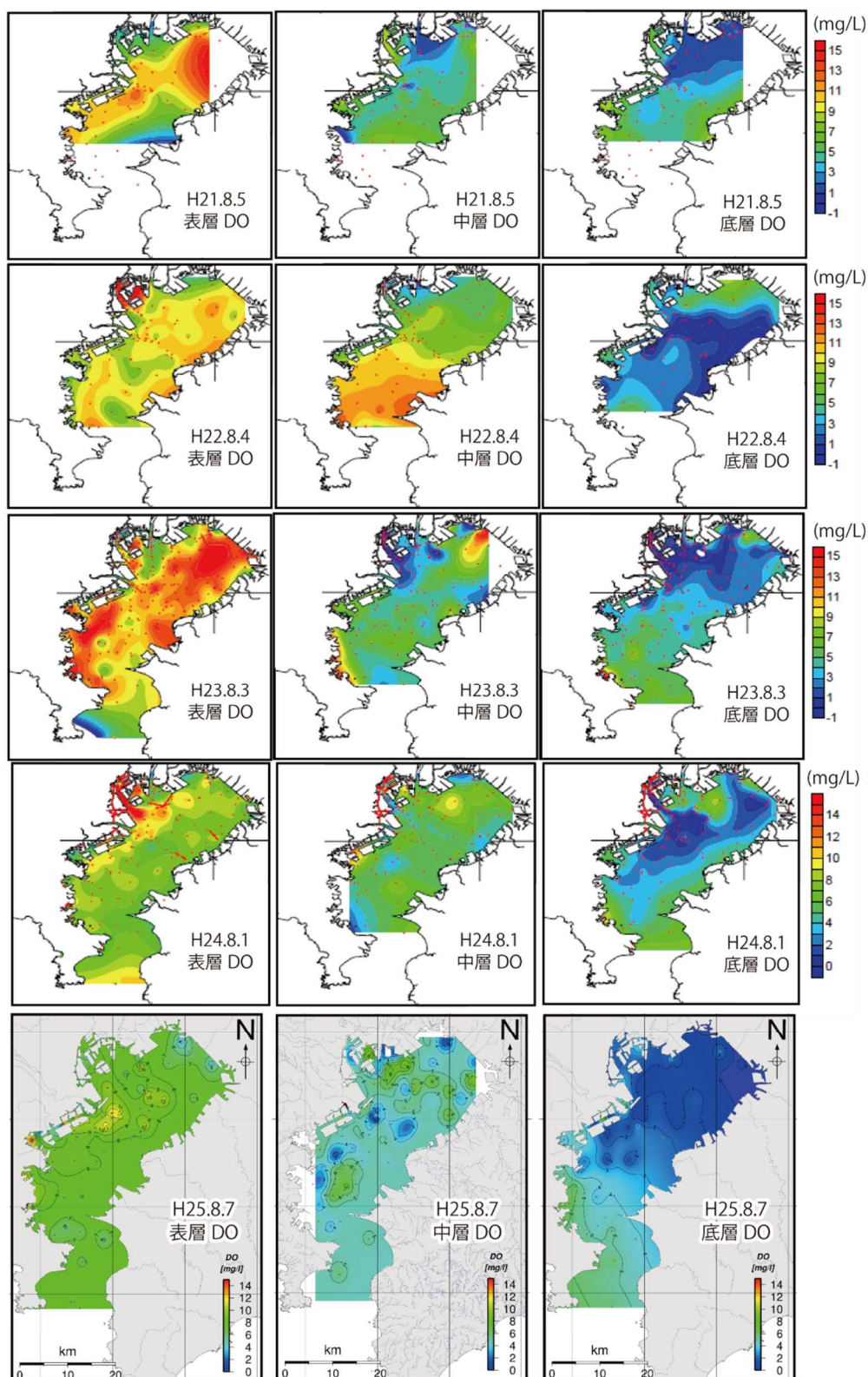
表層：水深 1m まで、中層：水深の半分から±1m、底層：海底上 1m までを示す。

図 6-3 平成 21 年から令和 3 年における東京湾の塩分の状況



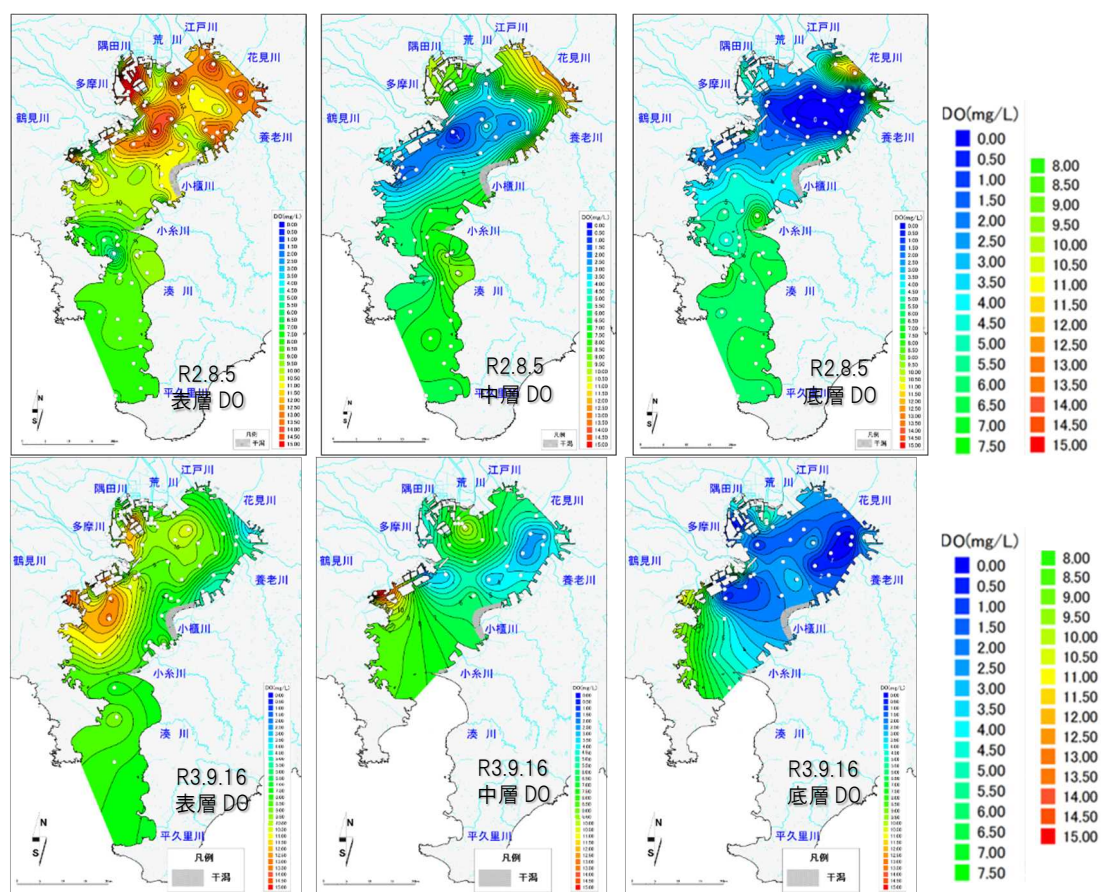
表層：水深 1m まで、中層：水深の半分から±1m、底層：海底上 1m までを示す。

図 6-4 令和元年、令和 3 年における東京湾の 3 日間平均塩分の状況



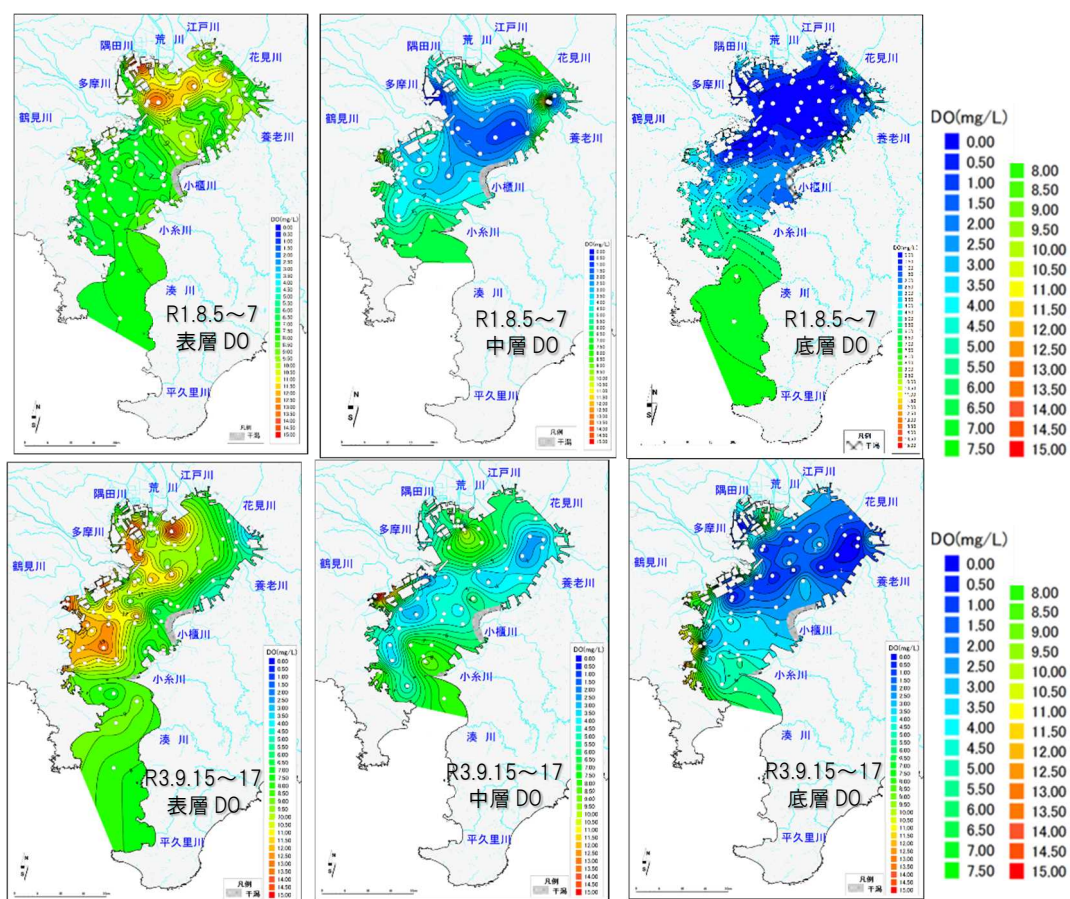
表層：水深 1m まで、中層：水深の半分から±1m、底層：海底上 1m までを示す。(次頁へ続く。)

図 6-5 平成 21 年から令和 3 年における東京湾の DO の状況



表層：水深 1m まで、中層：水深の半分から±1m、底層：海底上 1m までを示す。

図 6-5 平成 21 年から令和 3 年における東京湾の DO の状況

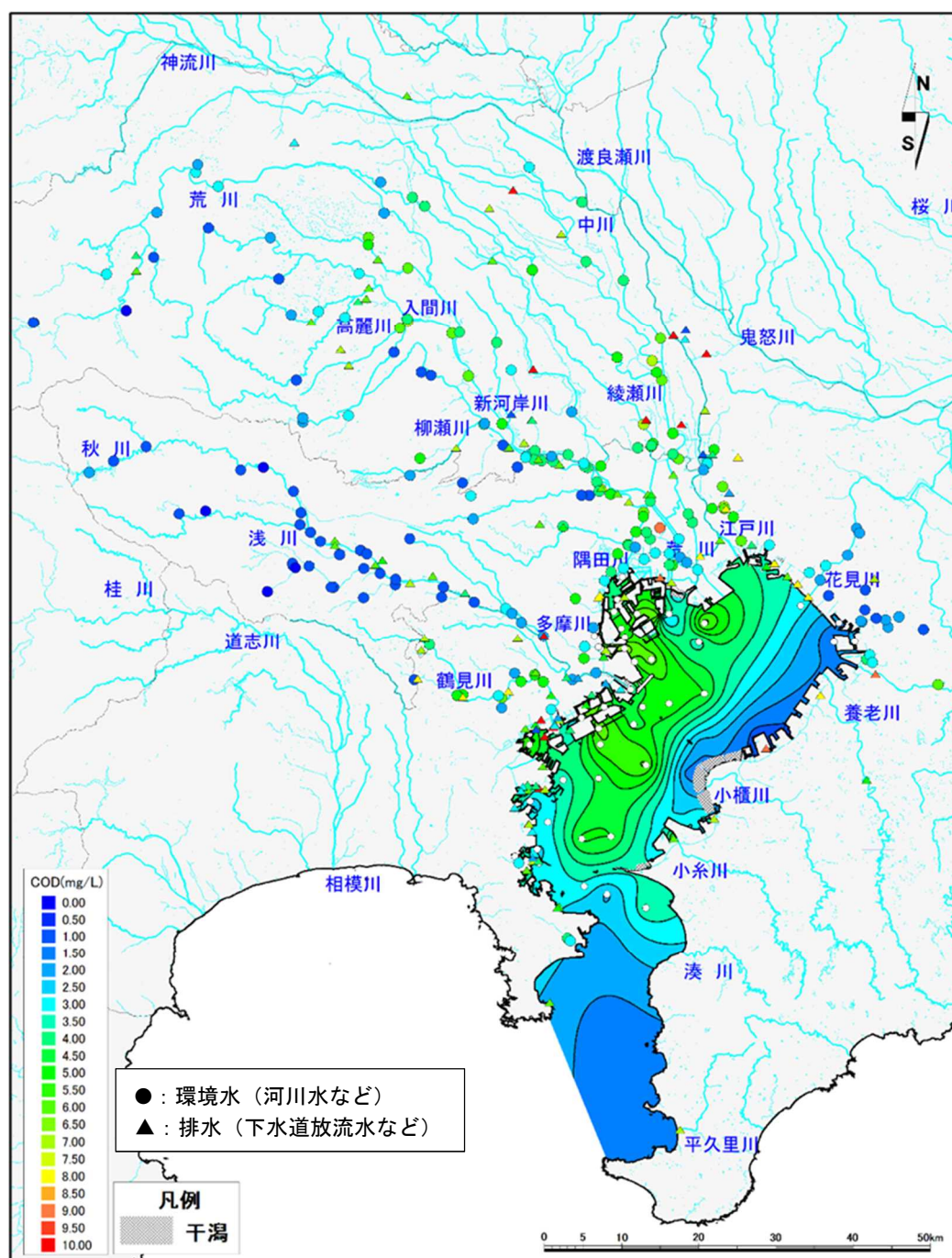


表層：水深 1m まで、中層：水深の半分から±1m、底層：海底上 1m までを示す。

図 6-6 令和元年、令和 3 年における東京湾の 3 日間平均 DO の状況

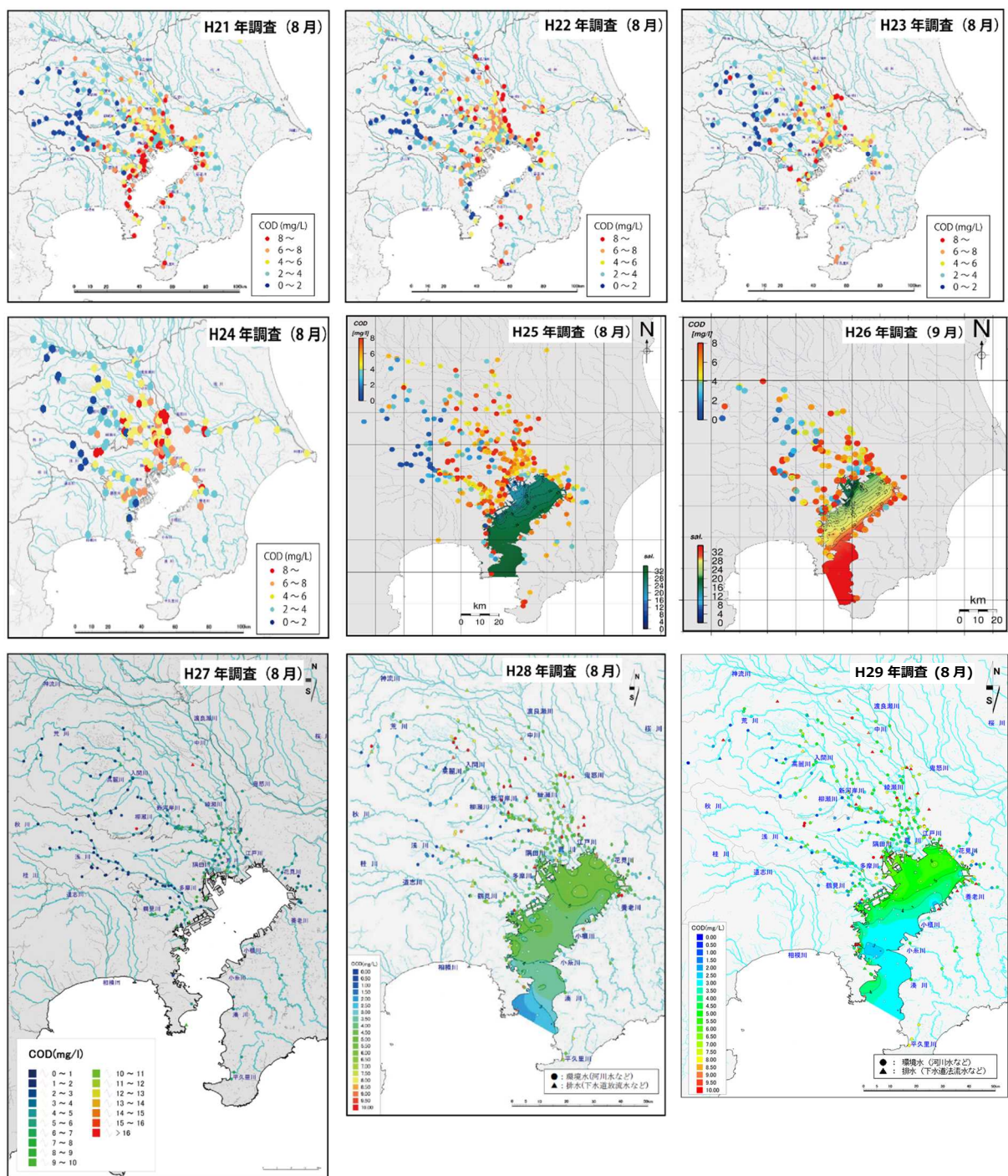
7. 化学的酸素要求量（COD）の状況

令和3年の河川（江戸川は8月、その他の河川は9月）のCODの状況は、図7-1のとおりでした。平成21年から令和3年までの13年間の河川等のCODの状況を比べると図7-2のとおりでした。CODの値は、例年、都市郊外の河川上流で低く、市街地の発達した河川下流で高い傾向が見られますが、河川規模等の影響による違いもありますので、次項「8. 東京湾に流入する主な河川の状況」を参照してください。



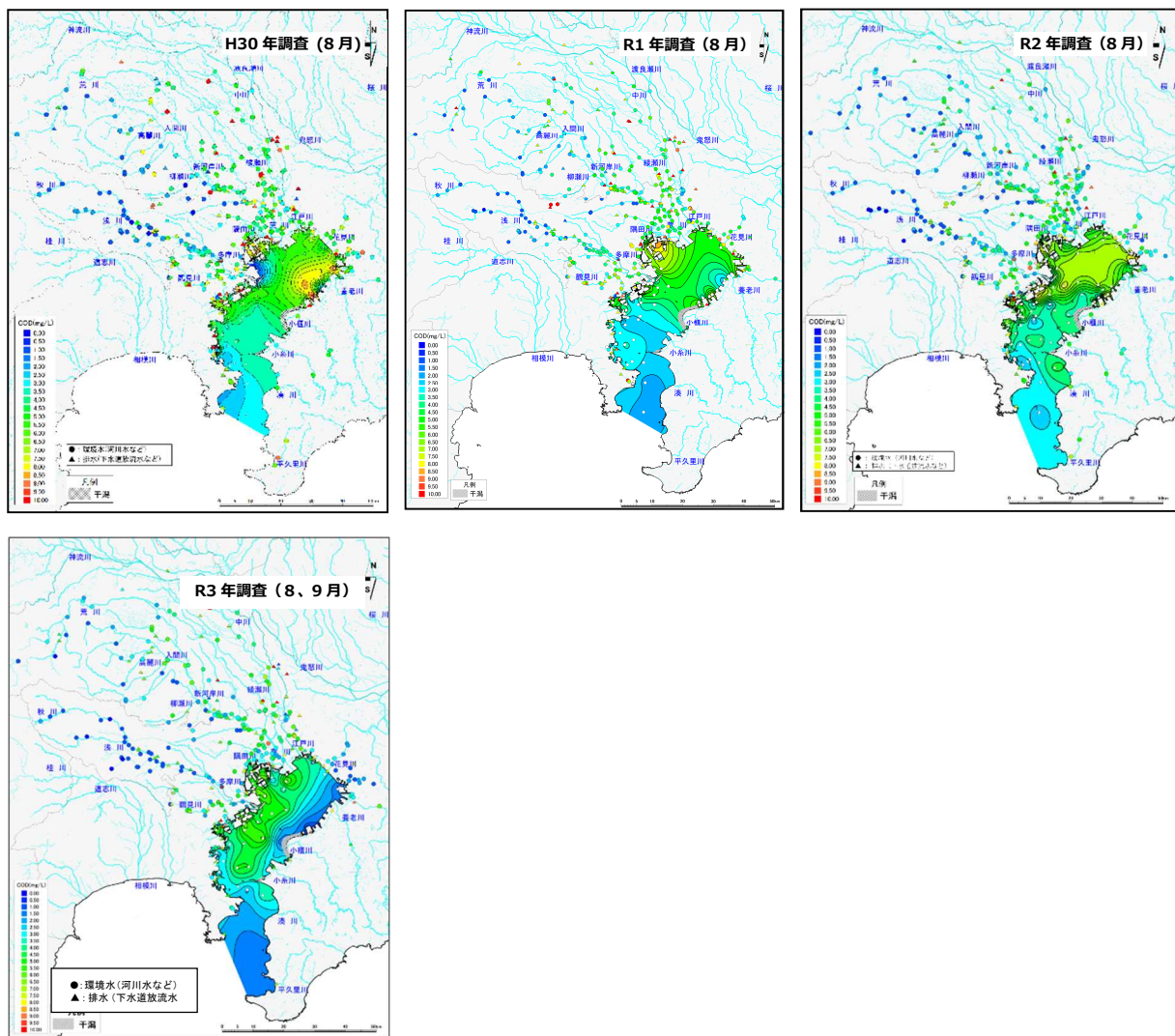
調査基準日前後の調査結果を含む。

図 7-1 令和3年8、9月のCODの状況



調査基準日前後の調査結果を含む。(次頁へ続く。)

図 7-2 平成 21 年～令和 3 年（平成 26 年は 9 月、令和 3 年は 8 月及び 9 月、
その他は 8 月）の COD 観測結果の比較



調査基準日前後の調査結果を含む。

図 7-2 平成 21 年～令和 3 年（平成 26 年は 9 月、令和 3 年は 8 月及び 9 月、
その他は 8 月）の COD 観測結果の比較

8. 東京湾に流入する主な河川の状況

東京湾及びその流域図を図 8-1 に示します。東京湾の流域には、東京湾に接する千葉県、東京都、神奈川県のほか、埼玉県が広い面積を持っており、茨城県、山梨県の一部も含まれます。東京湾流域の河川は、陸域から東京湾へ淡水とともに物質を供給する役割を持っており、流域の環境は東京湾の水環境に影響を与えています。東京湾に流入する主な河川としては多摩川、荒川、鶴見川、利根川水系があげられます。



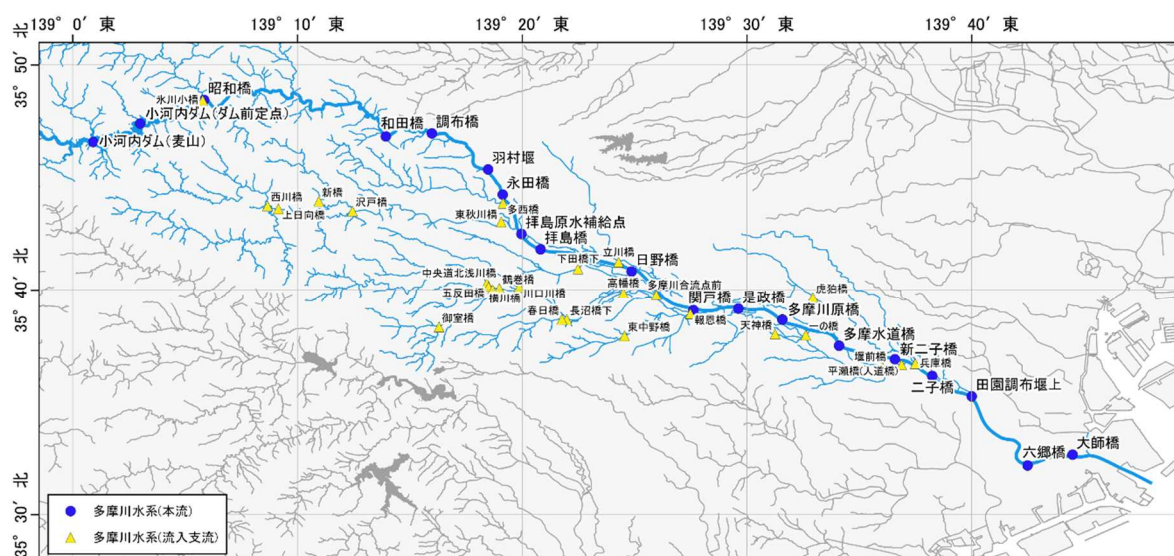
図 8-1 東京湾及びその流域図

令和3年度東京湾環境一斉調査では、河川（江戸川は8月、その他の河川は9月）等の水質調査のデータを収集しました。東京湾流域における主な河川の水温、流量、化学的酸素要求量（COD）、溶存酸素量（DO）、透視度の状況を、水系ごとに図8-2から図8-31に示します。

(1) 多摩川水系

多摩川本流の水温は、拝島原水補給点で周囲より 1℃ほど、小河内ダム付近では 6℃ほど高い水温でしたが、上流側の昭和橋から河口付近の大師橋までおよそ 15～20℃前後まで上昇する傾向にありました。流量は、本流では多摩水道橋付近で急上昇し、119.7 m³/s でした。支流の流量では、0.2～28.2 m³/s で推移し、東秋川橋付近で 28.2 m³/s まで上昇する傾向がみられました。COD は、本流支流ともに、概ね河口に向かうほど高くなる傾向がありましたが、本流では、調布橋から麦山にかけては逆に上昇していました。

DO は、本流支流ともに一部で周囲より高い値の地点がありましたが、本流では 8.4～10.6 mg/L で推移し、支流では 7.3～12.3 mg/L で推移していました。透視度は、本流支流ともに、60～100 cm の範囲でした。



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(株)ケンズシステムが加工」、
「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(株)ケンズシステムが編集・加工」

図 8-2 多摩川水系流域における調査点図

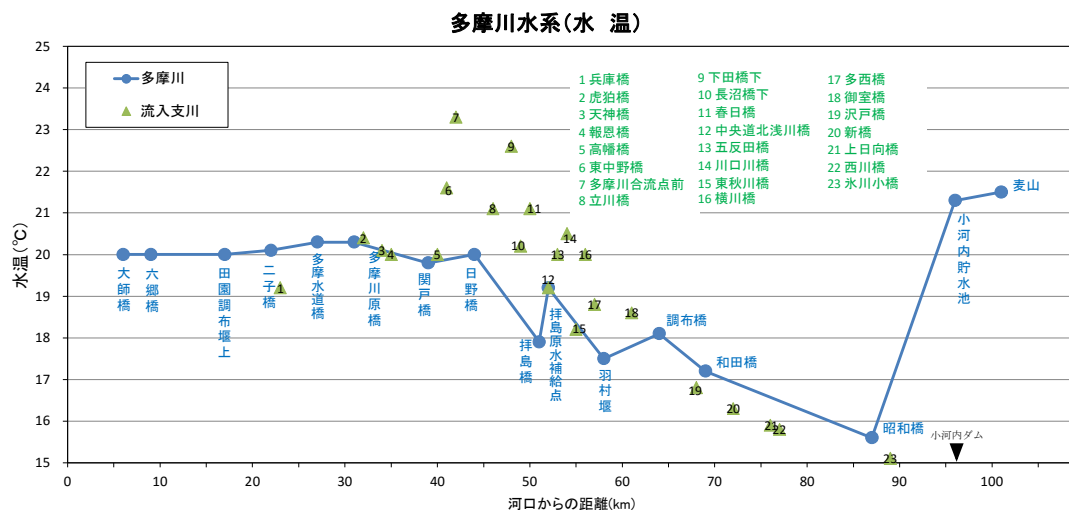


図 8-3 多摩川水系における水温（9月）と河口からの距離の関係

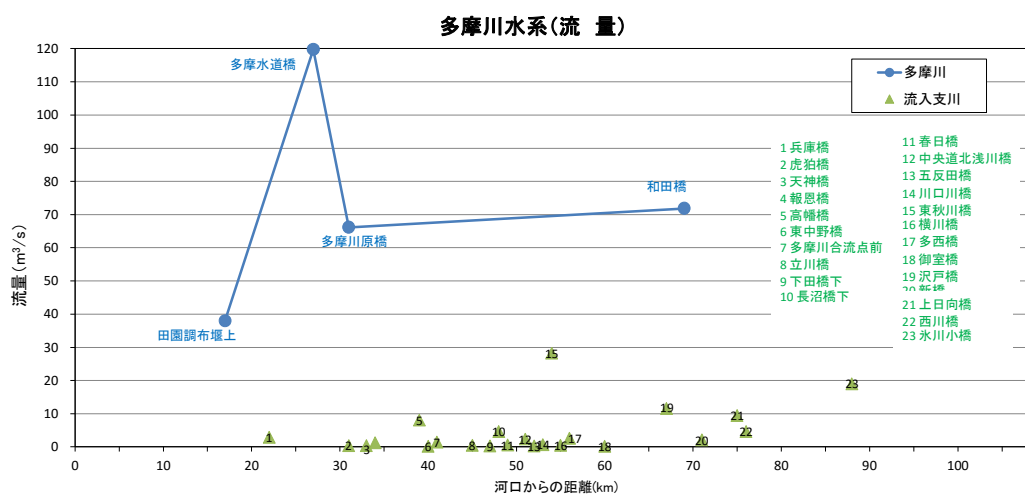


図 8-4 多摩川水系における流量（9月）と河口からの距離の関係

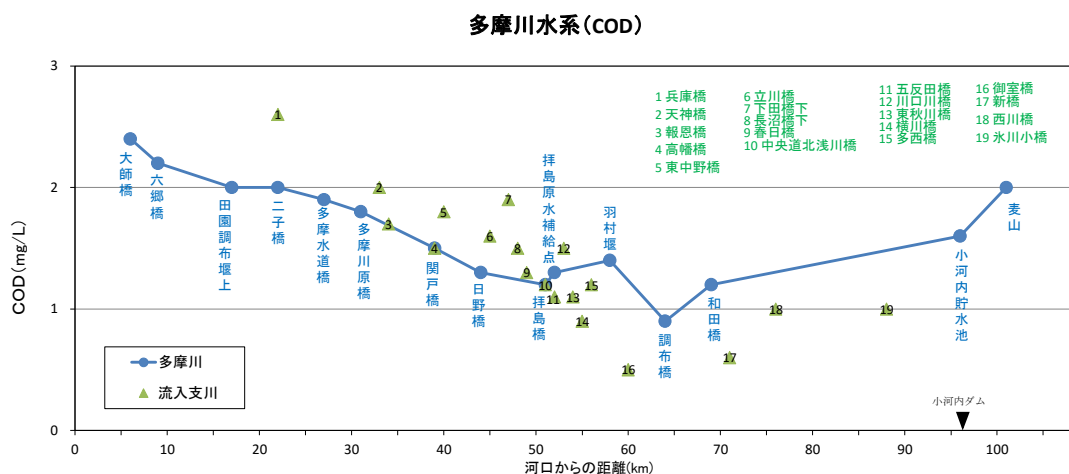


図 8-5 多摩川水系における COD（9月）と河口からの距離の関係

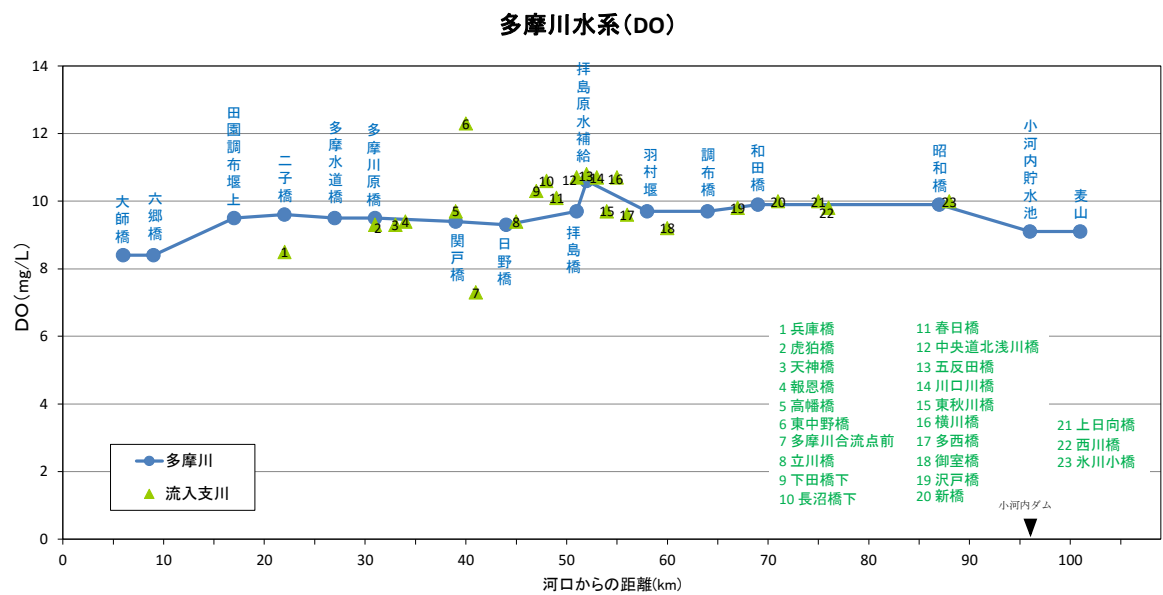


図 8-6 多摩川水系における DO（9 月）と河口からの距離の関係

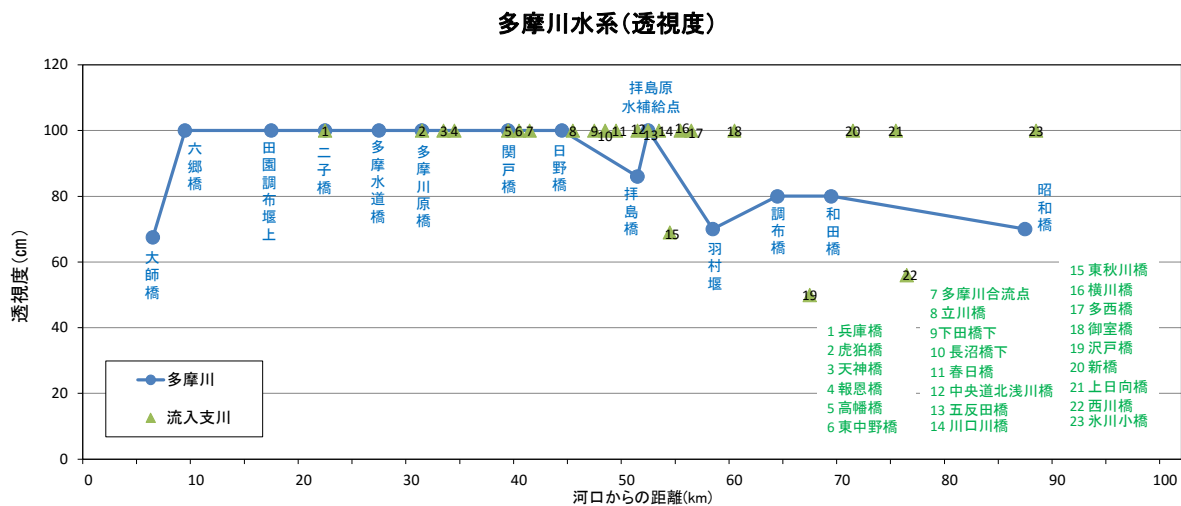
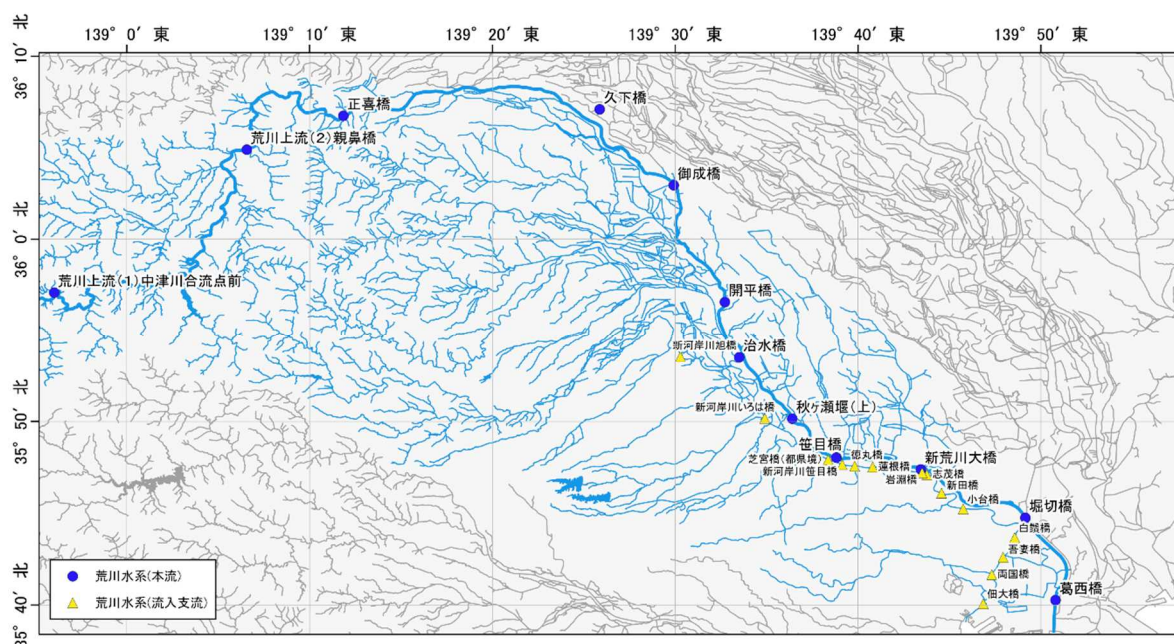


図 8-7 多摩川水系における透視度（9 月）と河口からの距離の関係

(2) 荒川水系

荒川水系の水温は、本流は笹目橋から秋ヶ瀬堰で 2℃ほど水温が高くなりますが、全体的に河口から上流にかけて水温が低くなる傾向がみられました。支流は 21～23℃の範囲内でした。流量は、本流の親鼻橋付近を除いて上流から河口に向かって増加する傾向がみられました。COD は、本流支流ともに、中流域でそれぞれ 6.0 mg/L、5.8 mg/L と、流れの中間が高い傾向がみられました。

DO は、本流支流ともに上流から河口にかけて減少する傾向がありましたが、本流では、河口から漸増してきた DO が 40 km 付近（秋ヶ瀬堰）で 6.2 mg/L と下降し、同地点では周囲より COD が高く、また、透視度が低くなっていました。透視度は、本流支流ともにばらつきがあり、測定最大限界の 100 cm を記録したのは両国橋、旭橋、久下橋、正喜橋でした。



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(株)ケンズシステムが加工、
「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(株)ケンズシステムが編集・加工」

図 8-8 荒川水系流域における調査点図

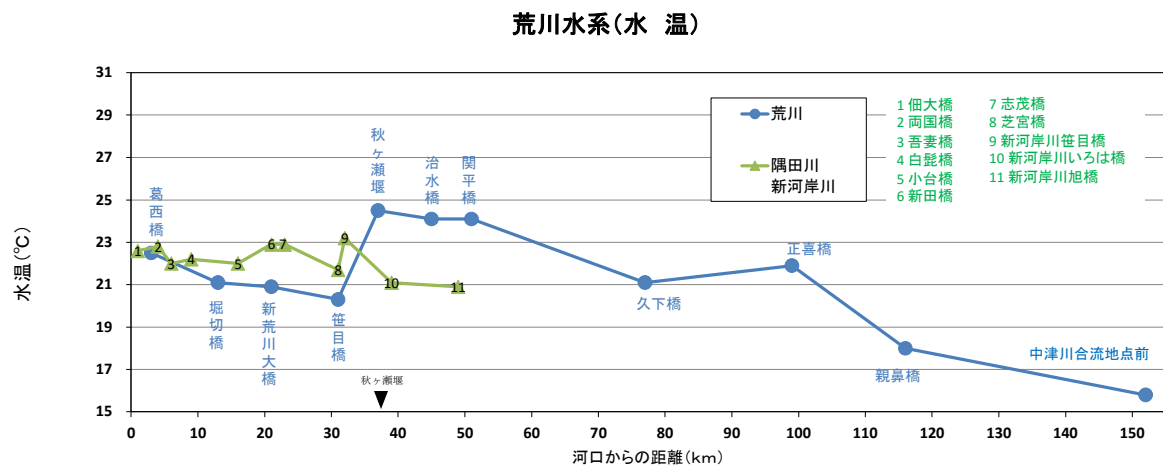


図 8-9 荒川水系における水温（9月）と河口からの距離の関係

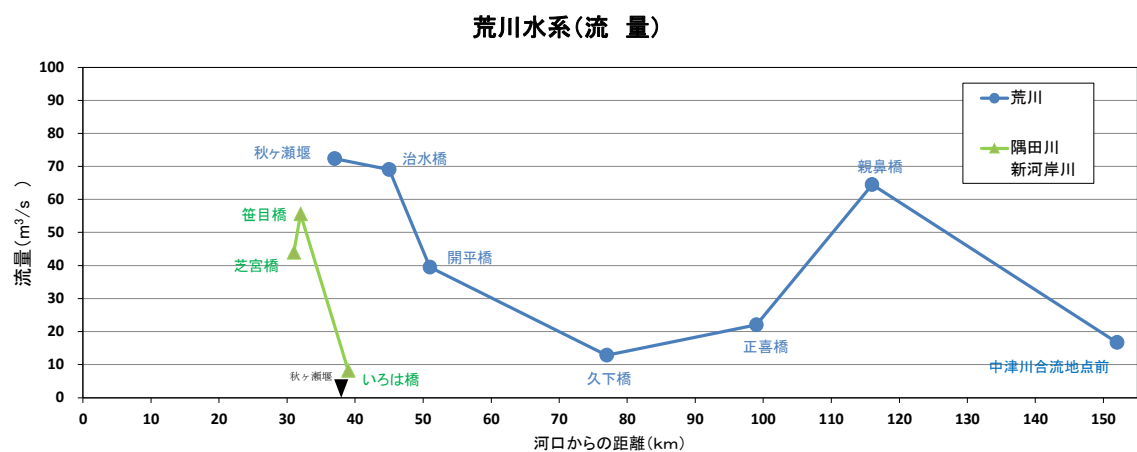


図 8-10 荒川水系における流量（9月）と河口からの距離の関係

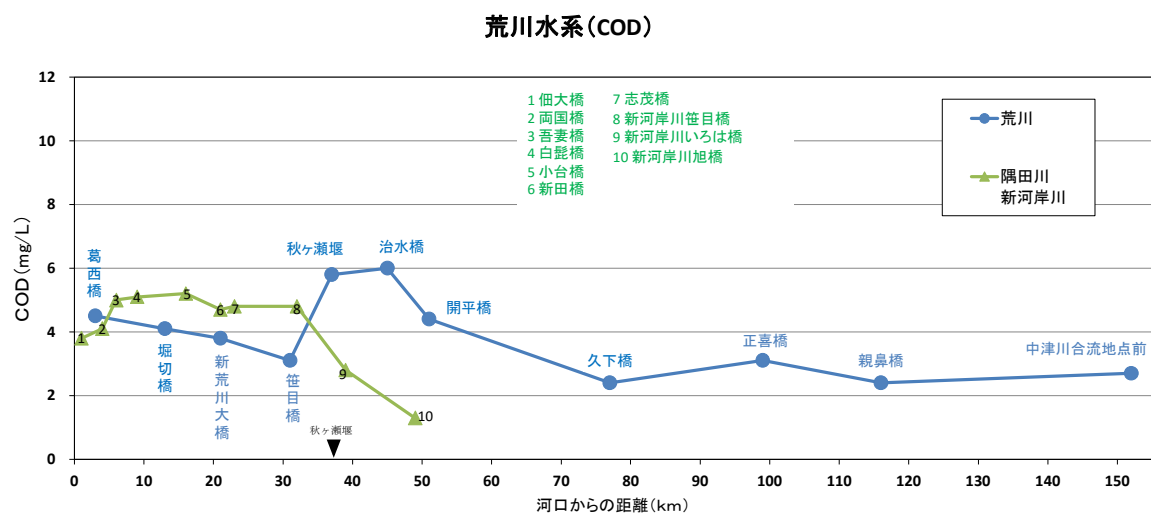


図 8-11 荒川水系における COD（9月）と河口からの距離の関係

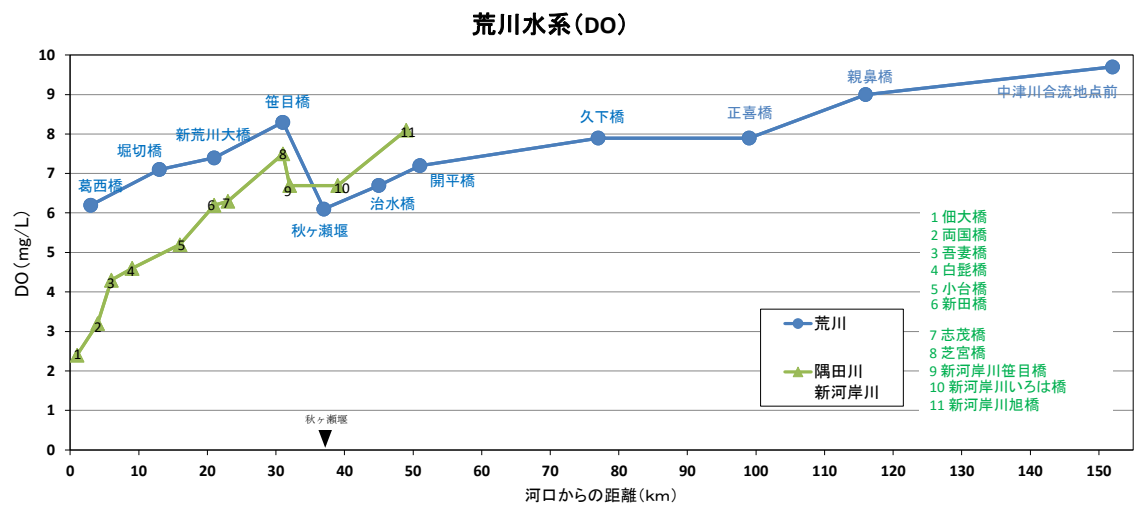


図 8-12 荒川水系における DO (9 月) と河口からの距離の関係

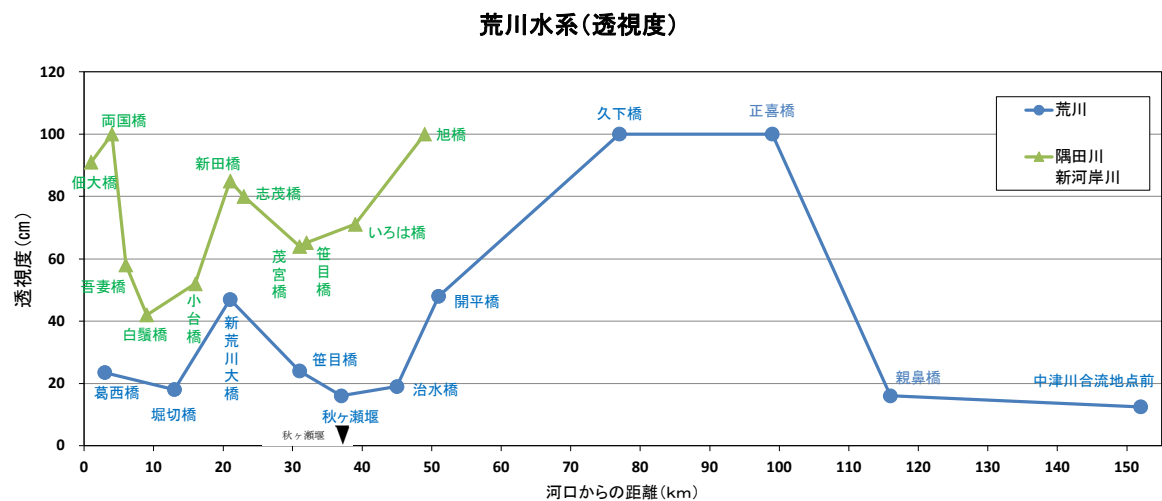
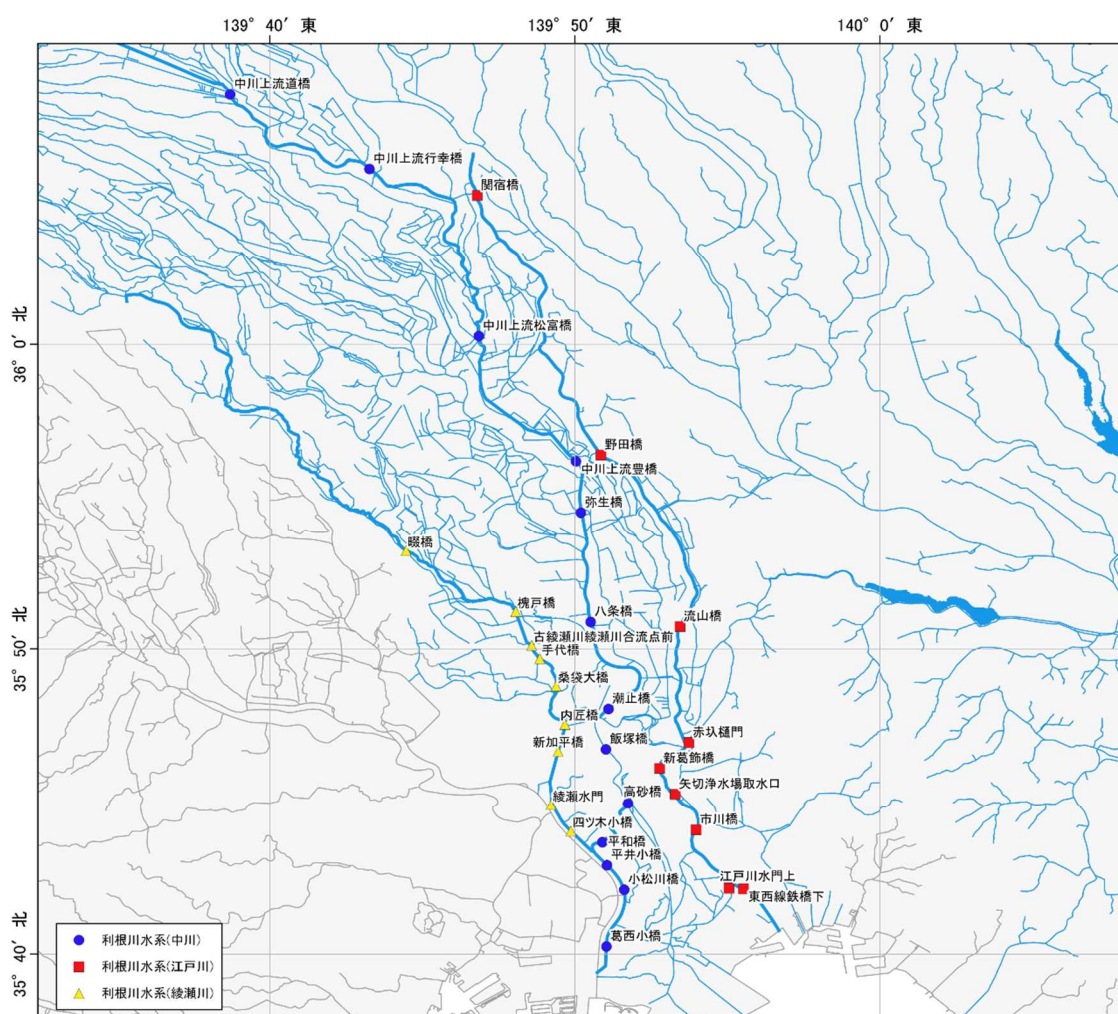


図 8-13 荒川水系における透視度 (9 月) と河口からの距離の関係

(3) 利根川水系①（中川、江戸川、綾瀬川）

水温は、中川、綾瀬川は 23～24 ℃、江戸川は 27～28 ℃で推移しました。流量は、調査地点が 1 点である綾瀬川を除いては上流から河口に向かって増加する傾向がありました。COD は、中川では 3.2～6.5 mg/L で推移しました。江戸川では、上流から河口へ向かって 3.0～4.4 mg/L で推移していました。綾瀬川では、古綾瀬川綾瀬川合流点前で 7.1 mg/L と最も高い値が観測されました。

DO は、中川では、局所的に変化するところが見られるものの、全体としては河口から上流に向かって DO が漸増（4.3 ～7.3 mg/L）しています。江戸川では、常に高水準（7.1～7.8 mg/L）で推移しています。綾瀬川では、20 km 付近まで DO が低く（3.6～4.6 mg/L）、全体として海の貧酸素の影響を強く受けていたと考えられます。透視度は、綾瀬川の桑袋大橋 100 cm を記録したのを除き、中川、綾瀬川、江戸川にて概ね 30～60 cm で推移しました。



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(株)ケンズシステムが加工、
「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(株)ケンズシステムが編集・加工」

図 8-14 利根川水系流域①（中川、江戸川、綾瀬川）における調査点図

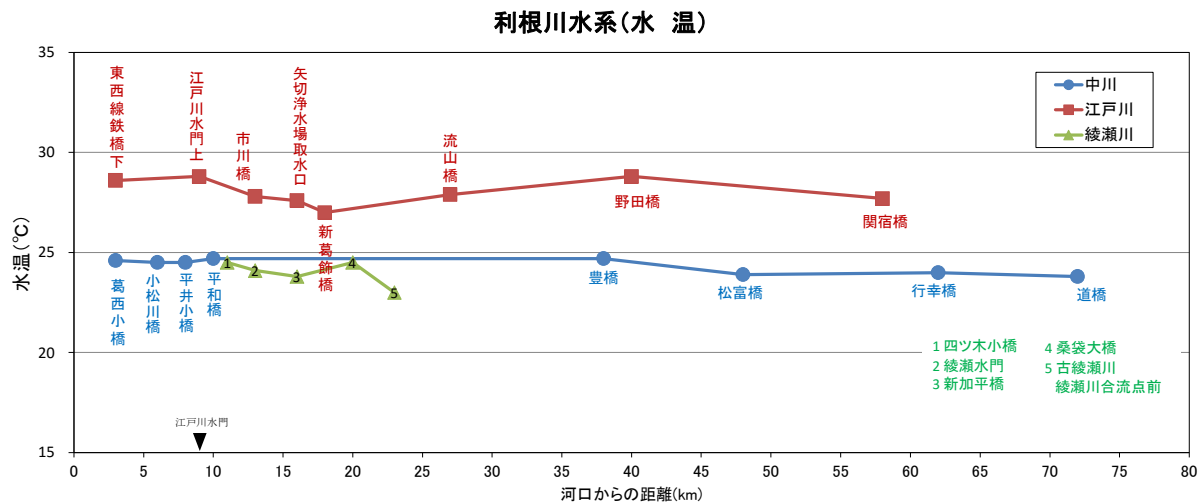


図 8-15 利根川水系① (中川、江戸川、綾瀬川) における水温 (江戸川は 8 月、
その他は 9 月) と河口からの距離の関係

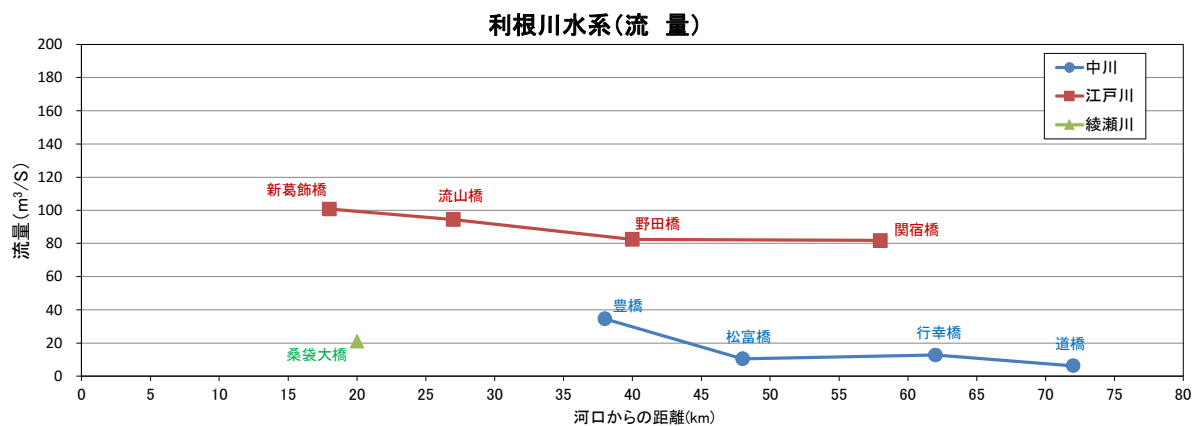


図 8-16 利根川水系① (中川、江戸川、綾瀬川) における流量 (江戸川は 8 月、
その他は 9 月) と河口からの距離の関係

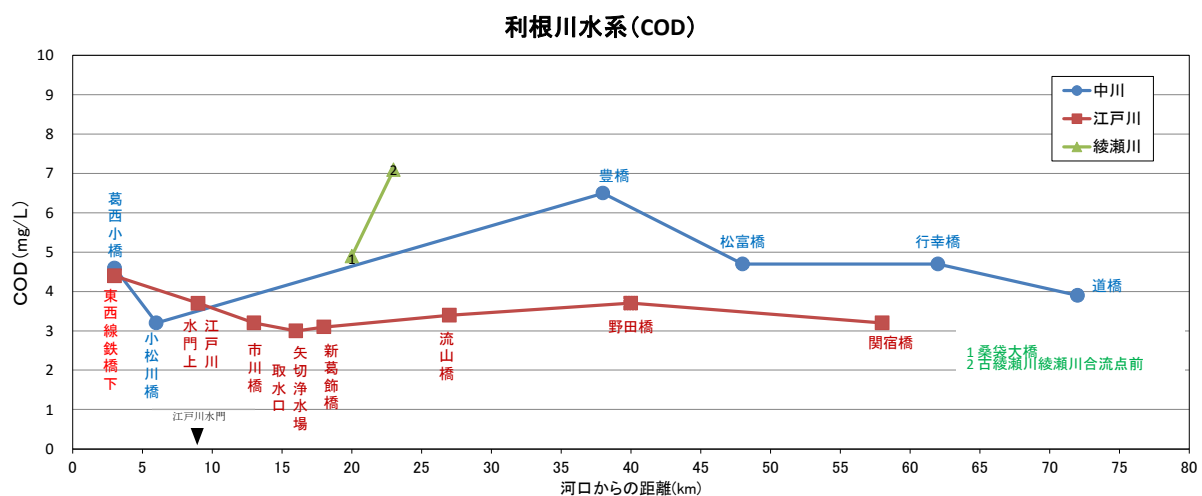


図 8-17 利根川水系① (中川、江戸川、綾瀬川) における COD (江戸川は 8 月、
その他は 9 月) と河口からの距離の関係

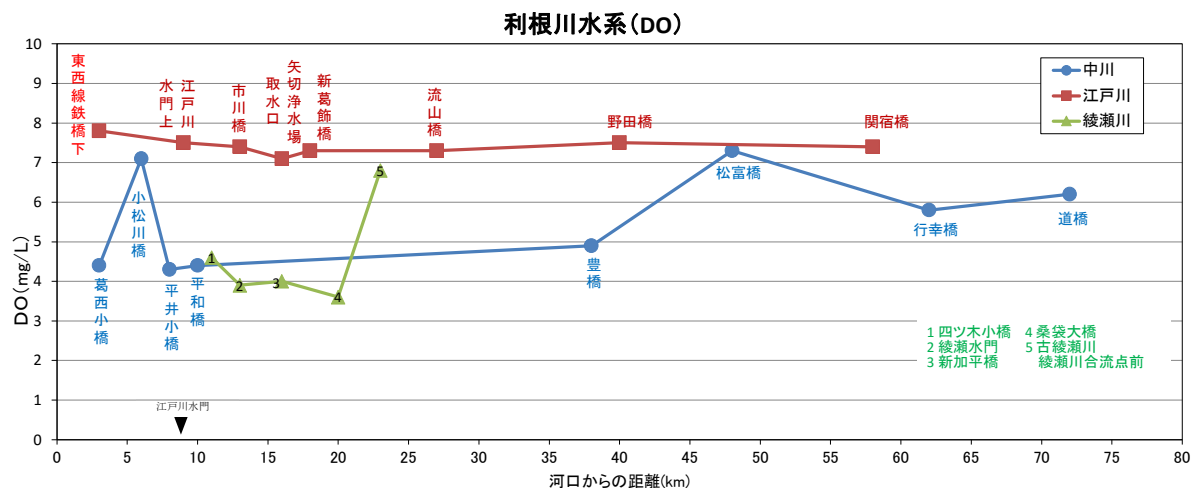


図 8-18 利根川水系①（中川、江戸川、綾瀬川）における DO（江戸川は 8 月、
その他は 9 月）と河口からの距離の関係

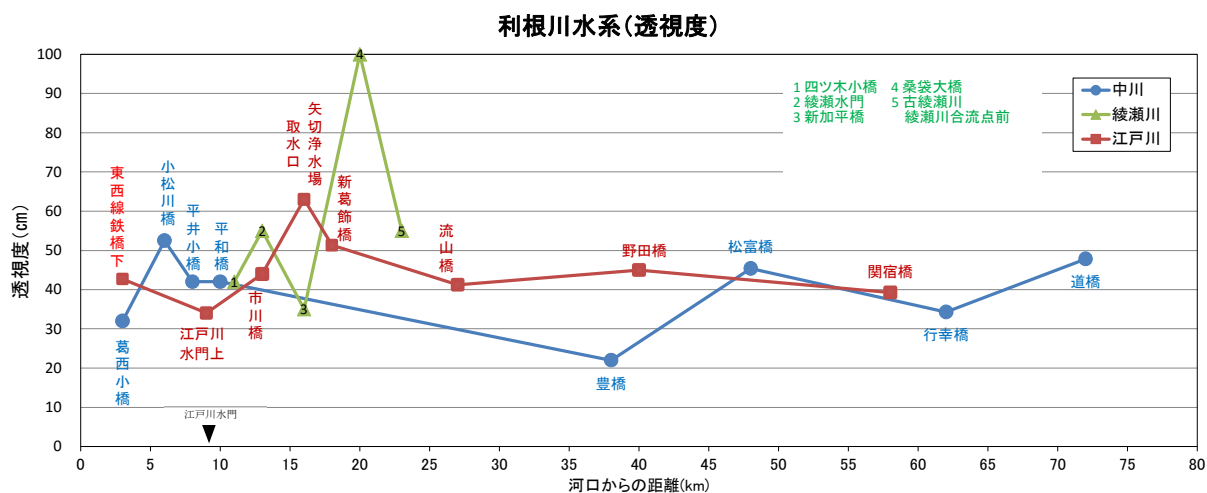
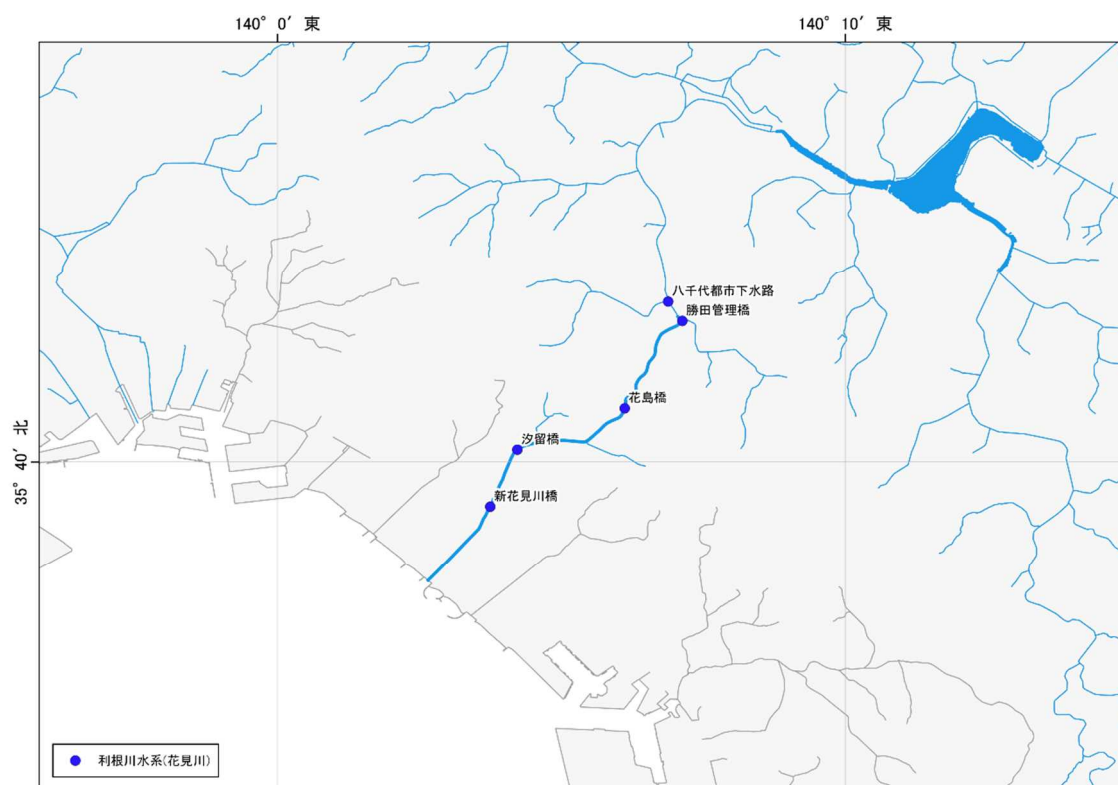


図 8-19 利根川水系①（中川、江戸川、綾瀬川）における透視度（江戸川は 8 月、
その他は 9 月）と河口からの距離の関係

(4) 利根川水系②（花見川）

花見川の水温は、上流から河口に向かって上昇する傾向にありました。最高水温は河口付近の新花見川橋で 23°C でした。流量は、 $6.3\text{ m}^3/\text{s}$ であり、昨年度の $9.3\text{ m}^3/\text{s}$ より減少しており、原因として、花見川は、印旛放水路として、上流の印旛沼の水位管理のために各所に設けられた水門や堰の稼働状況の影響を大きく受けるため、流量の変動が大きいことが考えられます。COD は、 $2.3\sim 3.3\text{ mg/L}$ で推移していました。

DO は、上流から河口に向かって $13.8\sim 3.7\text{ mg/L}$ まで減少する傾向があり、昨年より低くなっていました。河口付近では湾内の貧酸素水塊が侵入したためと考えられます。透視度については、全観測点にて測定最大限界の 30 cm の結果で昨年と変化はありませんでした。



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(株)ケンズシステムが加工」、
「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(株)ケンズシステムが編集・加工」

図 8-20 利根川水系（花見川）流域における調査点図

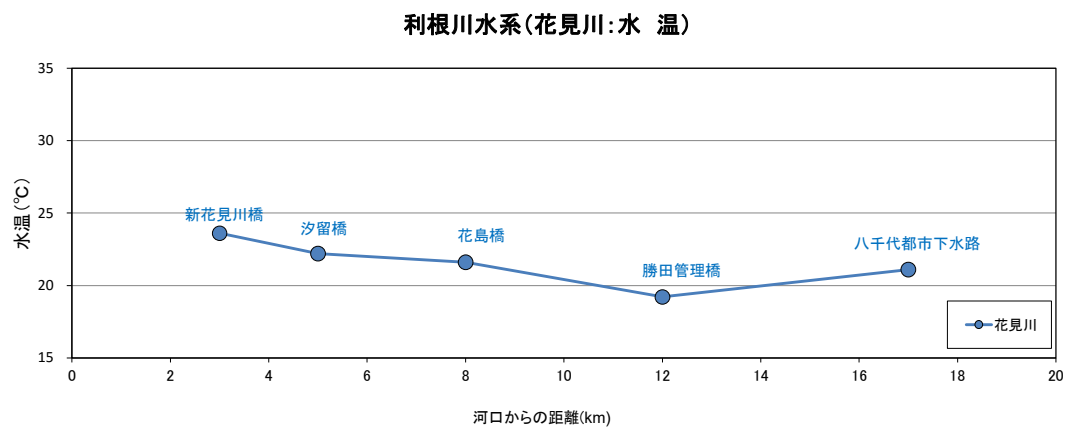


図 8-21 利根川水系（花見川）における水温（9 月）と河口からの距離の関係

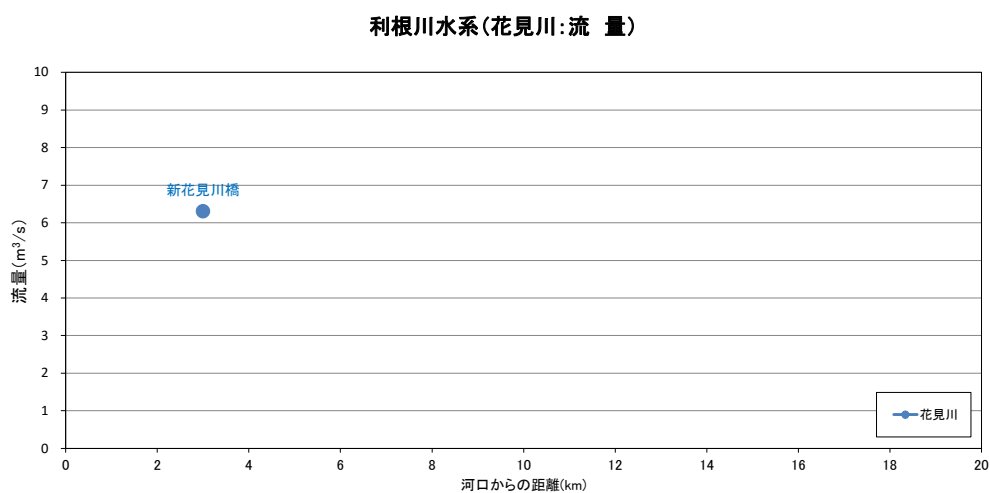


図 8-22 利根川水系（花見川）における流量（9 月）と河口からの距離の関係

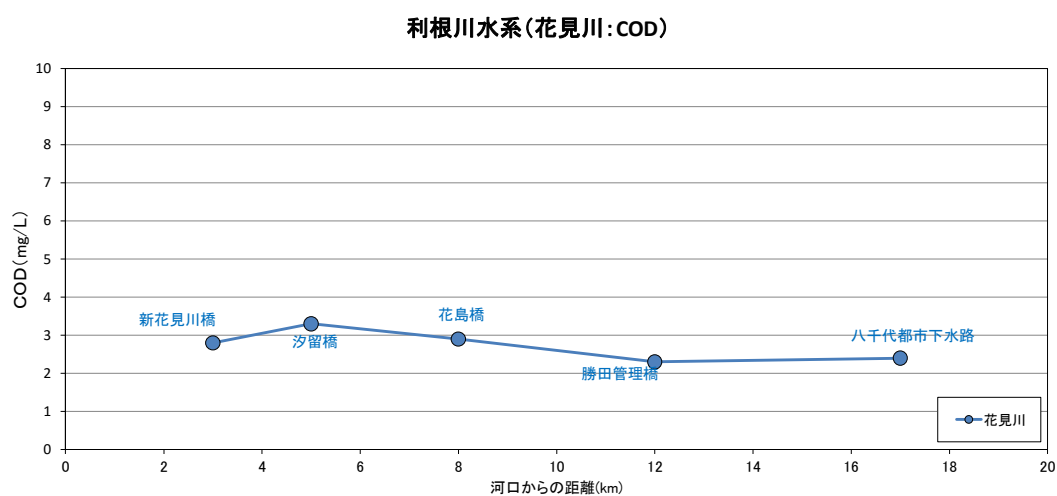


図 8-23 利根川水系（花見川）における COD（9 月）と河口からの距離の関係

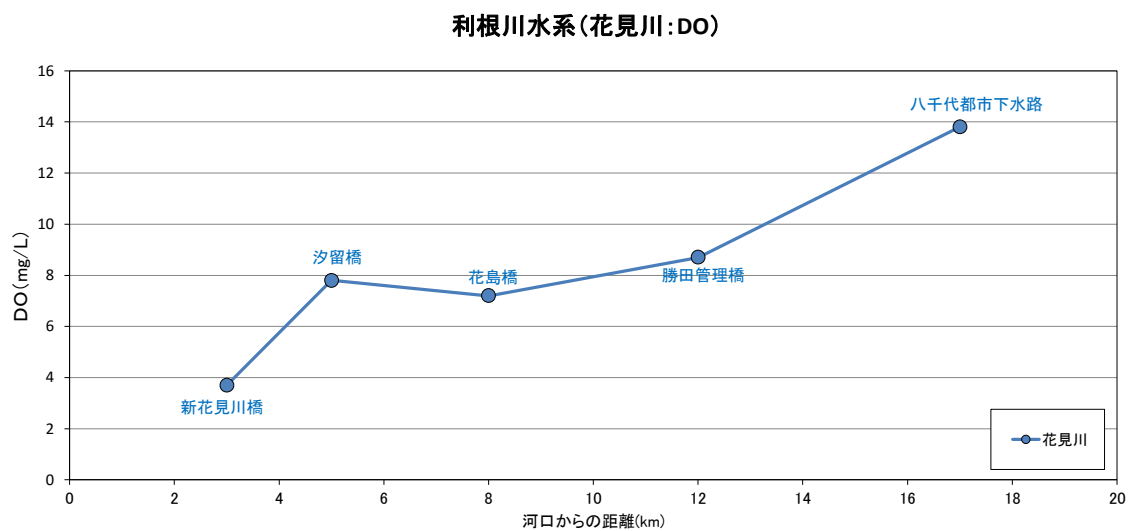


図 8-24 利根川水系（花見川）における DO（9 月）と河口からの距離の関係

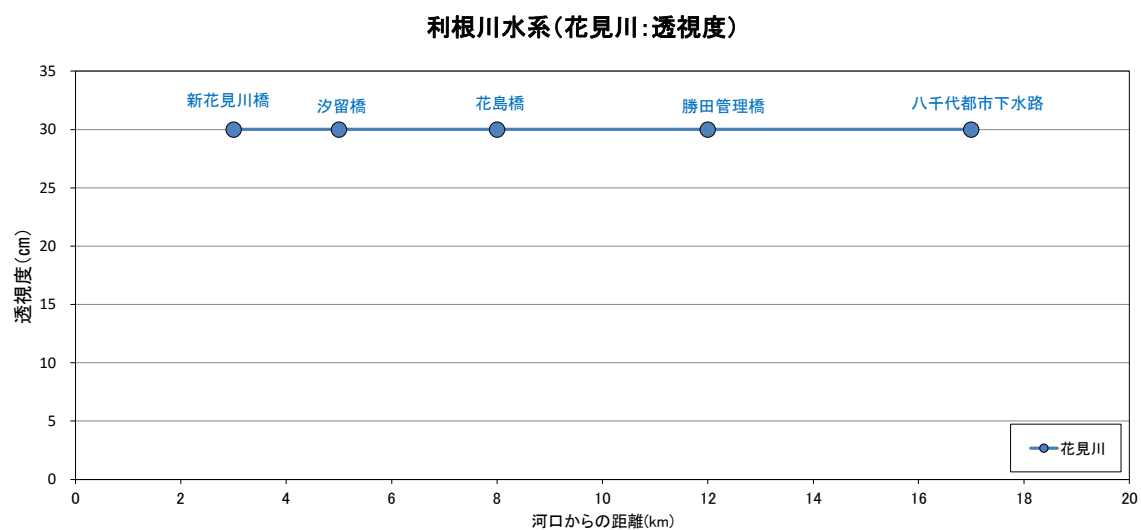


図 8-25 利根川水系（花見川）における透視度（9 月）と河口からの距離の関係

(5) 鶴見川水系

鶴見川水系の水温は、本流は 22～26 ℃で、支流は 19～23 ℃で推移しました。流量は、上流から河口へ向かって増加する傾向があり、亀の子橋にて 6.5 m³/s を観測しました。COD は、3.4～6.0 mg/L で推移しました。支流では、矢上川（矢上川橋）にて最も高い 5.2 mg/L を観測し、恩田川（都橋）にて最も低い 1.2 mg/L と観測されましたが、他の地点では 2.2～3.9 mg/L で推移しました。

DO は、本流支流ともに上流から河口にかけて減少する傾向にありました。透視度は昨年より測定最大限界の 100 cm を観測した地点が減少しましたが、早渕川（峰の大橋）で 52 cm が観測された以外は概ね 80 cm 超の観測結果でした。



図 8-26 鶴見川水系流域における調査点図

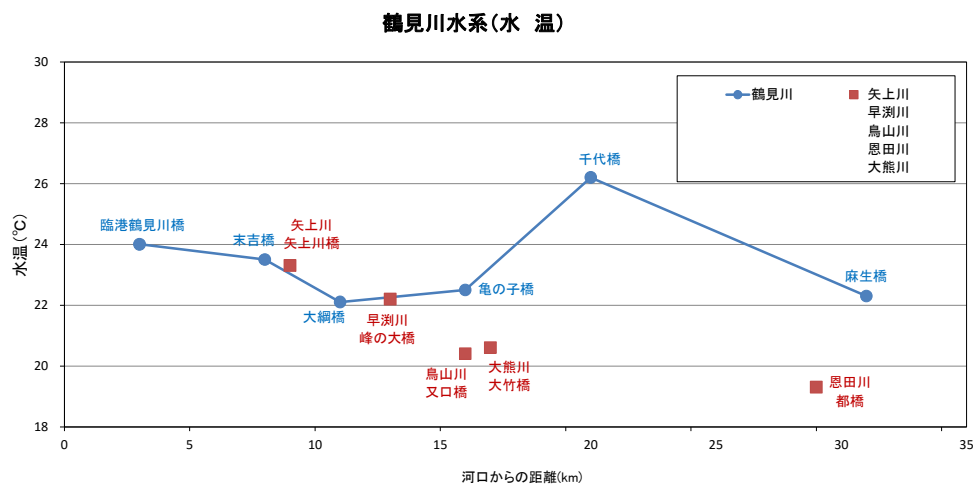


図 8-27 鶴見川水系における水温（9 月）と河口からの距離の関係

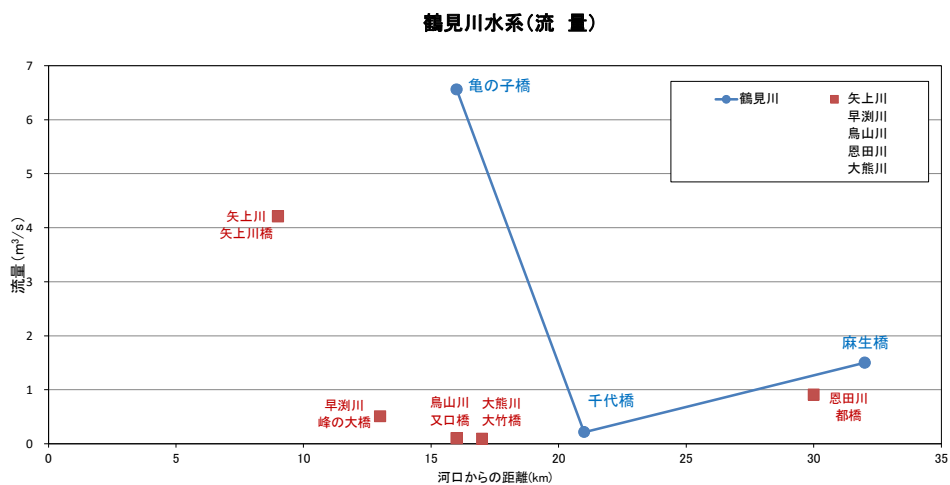


図 8-28 鶴見川水系における流量（9 月）と河口からの距離の関係

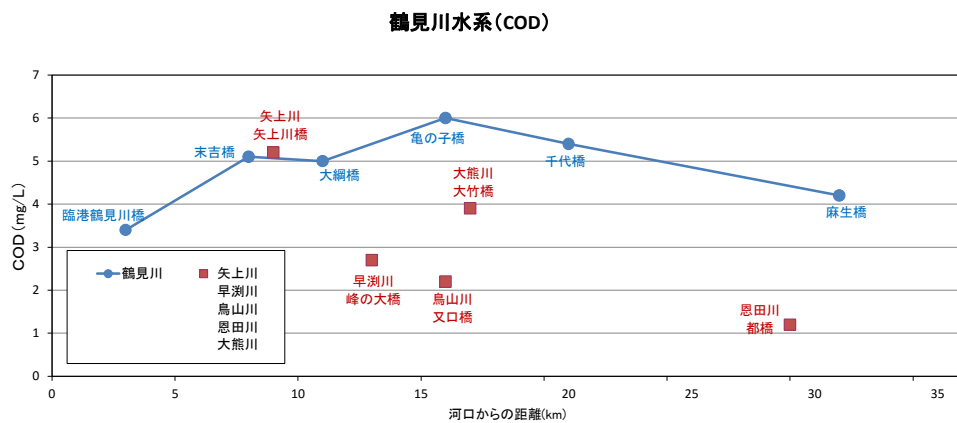


図 8-29 鶴見川水系における COD（9 月）と河口からの距離の関係

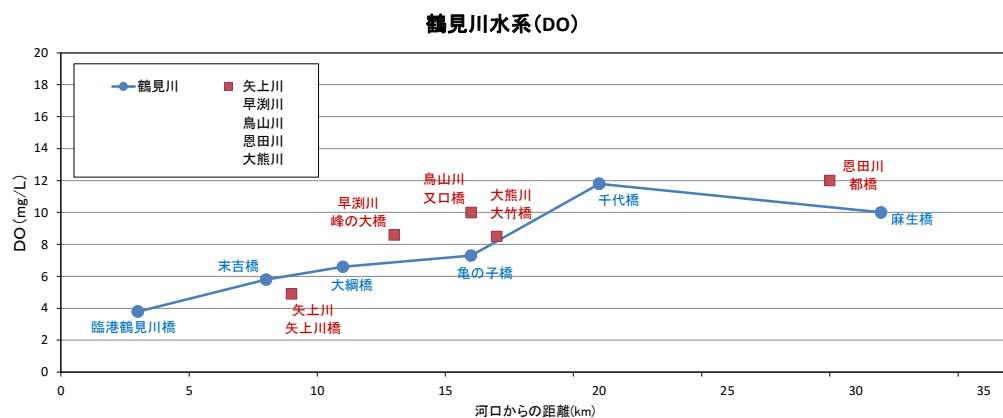


図 8-30 鶴見川水系における DO（9月）と河口からの距離の関係

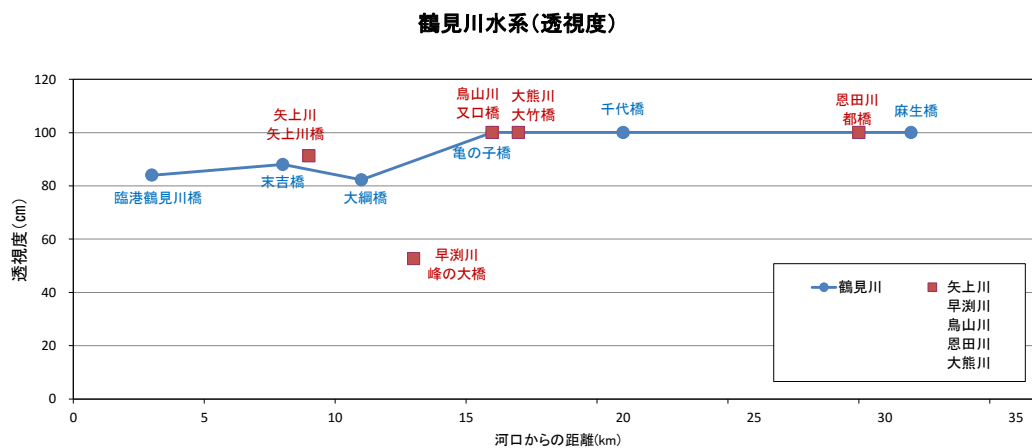


図 8-31 鶴見川水系における透視度（9月）と河口からの距離の関係

9. 生物調査の実施実績

令和3年度の東京湾環境調査における生物調査では、昨年度と同様新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、一般公募は中止し、令和2年度の生物調査参加機関に対し、令和3年中に自主的に実施した干潟調査及びその他の調査のデータ提供をお願いしました。

9-1 干潟調査

(1) 干潟調査の概要

令和3年度は多摩川河口の干潟を対象とし、そこに生息する生物種に焦点を合わせ、調査が実施されました。

(2) 調査参加機関

令和3年度は、1団体から干潟調査の結果について報告がありました（表9-1）。

表 9-1 干潟生物調査の実施実績

報告書 番号	実施機関	調査場所	実施日
①	大田区環境マイスターの会	多摩川河口大田区側	7月12日 8月23日 8月24日

(3) 干潟調査の結果

令和3年度の干潟調査は、1団体により1地点で実施されました（図9-1）。その結果、8綱35種の生物の生息が確認されました（表9-2）。

さらに今回確認された生物種について、環境省レッドリスト2020（令和2年3月）及び環境省版海洋生物レッドリスト（平成29年3月）への掲載の有無を調べたところ、絶滅危惧IB類（EN）と評価される種が1種、準絶滅危惧（NT）と評価される種が3種含まれていることが確認できました。また、生態系被害防止外来種リスト（環境省及び農林水産省、2016）への掲載の有無について調べたところ、特定外来生物及び総合対策外来種は含まれていないことがわかりました。



出典：海洋状況表示システム(<https://www.msil.go.jp>)、国土地理院 (GSI)

図 9-1 干潟調査の実施地点と確認された生物種

表 9-2 干潟調査で確認された生物種

綱	科	種名		調査場所 東京都	環境省レッドリスト/ 海洋生物レッドリスト※	生態系被害防止 外来種リスト※
				多摩川 河口		
		和名	学名		カテゴリ	カテゴリ
鉢虫	オキクラゲ	アカクラゲ	<i>Chrysaora pacifica</i>	○		
	ミズクラゲ	ミズクラゲ	<i>Aurelia aurita</i>	○		
	ゴカイ	-	-	○		
	ムシロガイ	アラムシロガイ	<i>Reticunassa festiva</i>	○		
	イシガイ	カラスガイ	<i>Cristaria plicata</i>	○	絶滅危惧IB類(EN)	
	バカガイ	シオフキガイ	<i>Mactra veneriformis</i>	○		
	シジミ	ヤマトシジミ	<i>Corbicula japonica</i>	○	準絶滅危惧(NT)	
	マルスダレガイ	オキシジミ	<i>Cyclina sinensis</i>	○		
	カキ	アサリ	<i>Ruditapes philippinarum</i>	○		
	シオサザナミガイ	イソシジミ	<i>Nuttalia olivacea</i>	○		
顎脚 軟甲	フジツボ	-	-	○		
	フナムシ	キタフナムシ	<i>Ligia cinerascens</i>	○		
	コメツキガニ	チゴガニ	<i>Ilyoplax pusilla</i>	○		
	オサガニ	オサガニ	<i>Macrophthalmus abbreviatus</i>	○	準絶滅危惧(NT)	
		ヤマトオサガニ	<i>Macrophthalmus japonicus</i>	○		
	モクスガニ	タカノケフサイソガニ	<i>Hemigrapsus takanoi</i>	○		
		ヒライソガニ	<i>Gaetice depressus</i>	○		
	コブシガニ	マメコブシガニ	<i>Philyra pisum</i>	○		
	スナモグリ	ニホンスナモグリ	<i>Callinassa japonica</i>	○		
	スナウミナナフシ	ムロミスナウミナナフシ	<i>Cyathura muromiensis Nunomura</i>	○		
硬骨魚 鳥	ハゼ	ヒモハゼ	<i>Eutaenichthys gilli</i>	○	準絶滅危惧(NT)	
	ハト	カワラハト	<i>Columba livia</i>	○		
	カモメ	ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>	○		
	サギ	ダイサギ	<i>Ardea alba</i>	○		
		コサギ	<i>Egretta garzetta</i>	○		
	ウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>	○		
	カラス	ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	○		
		ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	○		
	ヒバリ	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>	○		
	ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	○		
	ヨシキリ	オオヨシキリ	<i>Acrocephalus orientalis</i>	○		
	ムクドリ	ムクドリ	<i>Spodiopsar cineraceus</i>	○		
	スズメ	スズメ	<i>Passer montanus</i>	○		
	セキレイ	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba lugens</i>	○		

※環境省レッドリスト／海洋生物レッドリスト：評価カテゴリーは絶滅（EX）、野生絶滅（EW）、絶滅危惧 IA 類（CR）、絶滅危惧 IB 類（EN）、絶滅危惧 I 類（CR+EN）、絶滅危惧 II 類（VU）、準絶滅危惧（NT）、情報不足（DD）、絶滅のおそれのある地域個体群（LP）の 8 つに分けられる。
絶滅危惧 2 類（VU）は「絶滅の危険が増大している種」、準絶滅危惧（NT）は「現時点での絶滅危険度は小さいが、
生息条件の変化によっては『絶滅危惧』に移行する可能性のある種」と定義される。

※生態系被害防止外来種リスト：定着を予防する外来種（定着予防外来種）、総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種）、適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業管理外来種）の大きく 3 つに分類される。

表 9-3 干潟調査で確認された生物種（過年度との比較）

綱	科	種名		調査年		
		和名	学名	令和元年 (7団体7地点)	令和2年 (1団体1地点)	令和3年 (1団体1地点)
真正紅藻	コノハリ	ホソアヤギス	<i>Caloglossa ogasawaraensis Okamura</i>	○		
	オキクラゲ	アカクラゲ	<i>Chrysora pacifica</i>			○
鉢虫	ミズクラゲ	ミズクラゲ	<i>Aurelia aurita</i>	○	○	○
	ハナガサクラゲ	ハナガサクラゲ	<i>Olindias formosa</i>	○	○	
ヒドロ虫	ヒドロ虫綱	ヒドロ虫綱	<i>Hydrozoa</i>	○		
	タテジマイソギンチャク	タテジマイソギンチャク	<i>Haloplanella lineata</i>	○		
花虫 (紐形動物門)	-	-	NEMERTINEA	○		
多毛	ゴカイ	ヤマトカワゴカイ	<i>Hediste diadroma</i>	○		
	-	-	-	○	○	○
腹足	チロリ	-	-		○	
	ミズヒキゴカイ	ミズヒキゴカイ	<i>Cirriiformia tentaculata</i>		○	
	ニシキウスガイ	イボキサゴ	<i>Umboonium moniliferum</i>	○	○	
	ムシロガイ	アラムシロガイ	<i>Reticunassa festiva</i>	○		○
	アッキガイ	イボニシ	<i>Thais clavigera</i>	○		
	-	アカニシ	<i>Rapana venosa</i>	○		
	カワザンショウガイ	カワザンショウガイ	<i>Assimineidae</i>	○	○	
	イガイ	ホトギスガイ	<i>Arcuatula senhousia</i>	○		
	-	ムラサキイガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	○		
	-	コウロエンカワヒバリガイ	<i>Xenostrobus securis</i>	○		
	イタボガキ	マガキ	<i>Crassostrea gigas</i>	○	○	
	インガイ	カラスガイ	<i>Cristaria plicata</i>			○
	バカガイ	バカガイ	<i>Mactra chinensis</i>	○		
	-	シオフキガイ	<i>Mactra veneriformis</i>	○		○
	マテガイ	マテガイ	<i>Solen strictus</i>	○	○	
	オキナガイ	ソトオリガイ	<i>Latercula marilina</i>	○	○	
	シジミ	ヤマトシジミ	<i>Corbicula japonica</i>	○	○	○
	マルスダレガイ	オキシジミ	<i>Cyclina sinensis</i>	○	○	○
	-	ホンビノスガイ	<i>Mercenaria mercenaria</i>	○		
	-	ハマグリ	<i>Meretrix lusoria</i>	○	○	
	-	アサリ	<i>Ruditapes philippinarum</i>	○	○	○
	カキ	-	-			○
	シオサザナミガイ	イソシジミ	<i>Nuttallia olivacea</i>	○	○	○
	フネガイ	サルボウガイ	<i>Scapharca kagoshimensis</i>	○		
顎脚	フジツボ	シロスジフジツボ	<i>Fistulabalanus albicostatus</i>	○		
	-	-	-	○	○	○
	イワフジツボ	イワフジツボ	<i>Chthamalus challengerii</i>	○		
	フナムシ	キタフナムシ	<i>Ligia cinerascens</i>	○		○
	-	フナムシ	<i>Ligia exotica</i>	○	○	
	ヤドカリ	ツメナガヨコバサミ	<i>Clibanarius longitarsus</i>	○		
	-	テナガツノヤドカリ	<i>Diogenes nitidimanus Terao, 1913</i>	○		
	-	-	-	○	○	
	ホシヤドカリ	コビナガホシヤドカリ	<i>Pagurus dubius</i>	○		
	アナジャコ	アナジャコ	<i>Upogebia major</i>	○	○	
	ハサミシヤコエビ	ハサミシヤコエビ	<i>Laomedia astacina</i>	○	○	
	コモツキガニ	チゴガニ	<i>Ilyoplax pusilla</i>	○		○
	-	コモツキガニ	<i>Scopimera globosa</i>	○	○	
	オサガニ	オサガニ	<i>Macrophthalmus abbreviatus</i>	○		○
	-	ヤマトオサガニ	<i>Macrophthalmus japonicus</i>	○	○	○
	ベンケイガニ	ベンケイガニ	<i>Sesarmops intermedium</i>	○	○	
	-	クロベンケイガニ	<i>Chiromantes dehaani</i>	○		
	-	アシハラガニ	<i>Helice tridens</i>	○	○	
	-	カクベンケイガニ	<i>Parasesarma pictum</i>	○	○	
	-	クシテガニ	<i>Parasesarma plicatum</i>	○		
	-	アカテガニ	<i>Chiromantes haematocheir</i>	○	○	
	モクズガニ	ケフサイノガニ	<i>Hemigrapsus penicillatus</i>	○		
	-	タカノケフサイノガニ	<i>Hemigrapsus takanoi</i>	○	○	○
	-	ヒライノガニ	<i>Gaetke depressus</i>	○		○
	-	イソガニ	<i>Hemigrapsus sanguineus</i>	○		
	コブシガニ	マメコブシガニ	<i>Philyra pisum</i>	○		○
	同定できなかったカニ	-	-		○	
	テナガエビ	シラテナエビ	<i>Exopalaemon Holthuis</i>	○		
	-	コビナガエビ	<i>Palaemon macrodactylus</i>	○	○	
	エビジャコ	エビジャコ属	<i>Crangon sp.</i>			
	スナモグリ	ニホンスナモグリ	<i>Callinassa japonica</i>			○
	スナウミサナナフシ	ムロミスナウミサナナフシ	<i>Cyathura muroimensis Nunomura</i>		○	○
	ヨコエビ	-	-		○	
	ワタリガニ	ガザミ	<i>Portunus trituberculatus</i>	○		
	-	タイワンガザミ	<i>Portunus pelagicus</i>	○		
	-	インガニ	<i>Charybdis japonica</i>	○		
	アカエイ	アカエイ	<i>Dasyatis akabei</i>	○		
	タイ	クロダイ	<i>Acanthopagrus schlegelii</i>	○		
	ボラ	ボラ	<i>Mugil cephalus</i>	○		
	マハゼ	マハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	○		
	マサゴハゼ	マサゴハゼ	<i>Pseudogobius masago</i>	○		
	ヒモハゼ	ヒモハゼ	<i>Eutaenichthys gilli</i>			○
	アベハゼ	アベハゼ	<i>Mugilogobius abei</i>	○		
	トビハゼ	トビハゼ	<i>Perionththalmus modestus</i>	○		
	ビリンゴ	ビリンゴ	<i>Gymnogobius breunigii</i>	○		
	同定できなかったハゼ	-	-		○	
条鰭	ウナギ	ニホンウナギ	<i>Anguilla japonica</i>	○		
	フグ	クサフグ	<i>Takifugu alboplumbeus</i>	○		
鳥	ハト	カワラバト	<i>Columba livia</i>			○
	シギ	チュウシヤクシギ	<i>Numenius phaeopus</i>		○	
	-	キアシシギ	<i>Heteroscelus brevipes</i>			
	カモメ	ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>	○	○	○
	-	ヨリカモメ	<i>Larus ridibundus</i>	○		
	サギ	ダイサギ	<i>Ardea alba</i>			○
	-	コサギ	<i>Egretta garzetta</i>		○	○
	ウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>		○	○
	カラス	ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>			○
	-	ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>		○	○
	ヒバリ	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>		○	○
	ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>		○	○
	ヨシキリ	オオヨシキリ	<i>Acrocephalus orientalis</i>			○
	セッカ	セッカ	<i>Cisticola juncidis</i>		○	
	ムクドリ	ムクドリ	<i>Spodopis cineraceus</i>		○	○
	スズメ	スズメ	<i>Passer montanus</i>		○	○
	セキレイ	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba lugens</i>			○
	アトリ	カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>		○	



ヤマトオサガニ



ヤマトオサガニ



ヤマトオサガニ



マメコブシガニ



ヒライソガニ



ニホンスナモグリ



アカクラゲ



ミズクラゲ



ゴカイの仲間



ツメタガイ



シオフキ



ヤマトシジミ



アサリ



フジツボ



カキ類とフジツボ



ダイサギ



コサギ



カワウ



マハゼの稚魚



ハゼ類の稚魚



シャコ採りおじさんの戦果



調査地点周辺（Aエリア）



調査地点周辺（Bエリア）



調査地点周辺（Cエリア）

図 9-2 東京湾の干潟で確認された生物

(4) カニ生息一斉調査について

令和3年度は、昨年度と同様新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、昨年度の調査参加機関に対し、干潟調査の一環として「カニ生息一斉調査」調査シート（図9-3）を配付し、データ提供を依頼しましたが、データ提供はありませんでした。

とうきょうわん

東京湾

カニ生息一斉調査

調査シート

(参加者用)

1. 調査情報

観察した日時

年 月 日 時～時

観察した人

☐小学生未満 ☐小学生
☐中学生 ☐高校生 ☐大人

天気/気温

☐晴れ ☐くもり ☐雨 / 気温 ℃

観察した場所

場所の様子

☐砂地 ☐泥地 ☐ヨシ原 ☐林、草地 ☐買水の水邊 ☐石ころ ☐コンクリート ☐カニの餌

2. 観察された生き物

観察された生き物

発見数（見つけたらチェック！）

見つけた場所の様子
カニの特徴（大きさ、色など）

チチュウカイミドリガニ	☐ 1匹 ☐ 2匹 ☐ 3匹以上	
マメコブシガニ	☐ 1匹 ☐ 2匹 ☐ 3匹以上	
クフサイソガニ	☐ 1匹 ☐ 2匹 ☐ 3匹以上	
タカノケフサイソガニ	☐ 1匹 ☐ 2匹 ☐ 3匹以上	
ハマガニ	☐ 1匹 ☐ 2匹 ☐ 3匹以上	
アシハラガニ	☐ 1匹 ☐ 2匹 ☐ 3匹以上	
アカデガニ	☐ 1匹 ☐ 2匹 ☐ 3匹以上	
クロベンケイガニ	☐ 1匹 ☐ 2匹 ☐ 3匹以上	
クシデガニ	☐ 1匹 ☐ 2匹 ☐ 3匹以上	
ウモレベンケイガニ	☐ 1匹 ☐ 2匹 ☐ 3匹以上	
イシガニ	☐ 1匹 ☐ 2匹 ☐ 3匹以上	
コメツキガニ	☐ 1匹 ☐ 2匹 ☐ 3匹以上	
チゴガニ	☐ 1匹 ☐ 2匹 ☐ 3匹以上	
オサガニ	☐ 1匹 ☐ 2匹 ☐ 3匹以上	
ヤマトオサガニ	☐ 1匹 ☐ 2匹 ☐ 3匹以上	
種類がわからなかったカニ	☐ 1匹 ☐ 2匹 ☐ 3匹以上	

種類がわからないときは、「干潟イベントフィールド図鑑（日本国環境地保
全庁）」が参考になるよ！（カニの図がのちうしに、このページのページが書いてあるよ！）

裏面のスケッチ欄も使ってみてね！

もし気に入ったカニがいたら、スケッチしてみよう！

カニの名前

気に入ったポイント

（ここに絵を書いてね）

※提出されたスケッチの一部は報告書「東京湾環境一斉調査の結果」に掲載されます。

～・・・ご参加されたカニ生息一斉調査についてアンケートにご協力ください～・・・

ご参加者のご年齢

☐～19歳 ☐20～29歳 ☐30～39歳 ☐40～49歳 ☐50～59歳 ☐60歳～

お住まいの地域

☐東京都 ☐埼玉県 ☐千葉県 ☐神奈川県 ☐その他（ ）

ご参加のきっかけ
（複数回答可）

☐ホームページ ☐知人 ☐雑誌・チラシ ☐SNS ☐その他（ ）

今回のカニ一斉調査の
満足度

☐大変よかった ☐ややよかった ☐普通 ☐ややよくなかった ☐よくなかった

その他、ご意見・
ご感想、改善点など
お聞かせください

図 9-3 カニ生息一斉調査の調査シート

- 59 -

(5) 各調査のレポート

各調査のレポートを紹介します。

干潟調査のレポート①

主催団体名	調査地点・海域	調査時期
大田区環境マイスターの会	多摩川河口大田区側	7月12日 8月23日 8月24日

〔Ⅰ〕 調査概要

1. 実施者

大田区環境マイスターの会

2. 調査場所

多摩川河口大田区側

3. 調査目的

2017年より実施してきた同生息実態の調査を継続し、生態系の変化を確認する。
同結果をもとに多摩川河口の干潟の環境保全に役立てる。

4. 調査内容

- ① 底層の生物調査
- ② 上記調査地点周辺の生物調査
- ③ 周辺の鳥類調査
- ④ 低層調査

5. 調査対象生物

- ・貝類および節足動物類など
- ・鳥類

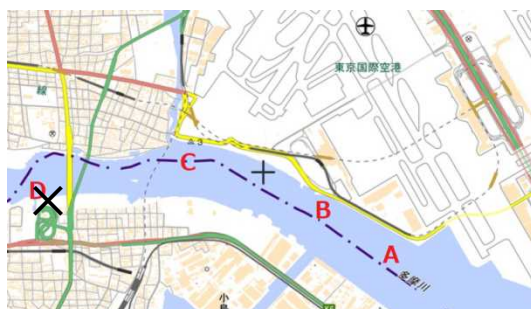
〔Ⅱ〕 底層の生物調査方法

1. 調査エリア

2017年の調査開始以降多摩川の0kmポイント(B)を中心に、海側約800m(A)と上流約1km(C)、さらに約1km上流の(D)を基本サンプル採取地点としてきたが、今回は底層の変化などから一部の地点で下記のように変更した。

エリア	変更内容
Aエリア	2019年の台風による底層の軟弱化によって、去年は暫定地点で行ったが、今回はかなり底層が改善されたため、2019年以前の近くの地点に戻し実施した。
Bエリア	
Cエリア	護岸工事のため、去年はかなり離れた地点で行ったが、工事が終了したことから従来地点の近くに新規に2地点を作り実施した。しかし、干潟は工事によって底層が大幅に変わっており、従来の結果と比較することはできないと考える。
Dエリア	A/B地点の護岸整備工事および底層の変化によって、調査地点へのアクセスが悪くなり、作業負荷が大きくなってことから今回から調査を実施しないことにした。

【図－1】 調査エリアの地図



【表－1】 サンプル採取地点の場所

エリア及び観測点		場所	
A	1	河口先端域	陸側
	2		中間部
	3		川側
B	1	多摩川 0km ポイント	陸側
	2		川側
C	1	0km ポイントから上流側に約 1km離れた海老取り川との合流地点	陸側
	2		川側

2. サンプル採取方法

各採取地点の干潟で 25cm 四方、深さ 10cm の土壌を採取。約 1mm メッシュの袋にこの土壌を入れ、流水にて土砂を洗浄除去し、残渣中にいる生物を確認した。

また、土壌採取後湧き出た水を採取し、水温、pH および塩分濃度を測定した。

3. 計測機器

- 1) pH：東亜 DKK (HM-30p) ポータブル pH 計 測定範囲 pH 1~12
- 2) 塩分濃度：Dretec (EN904) 防水塩分計 測定範囲 0.1~5.0%
- 3) 位置：Garmin (ガーミン) 登山用 GPS
- 4) 温度：横河電気製温度計 Model2455/石原温度計製作所製 No.7 赤液棒状温度計

【Ⅲ】 底層の生物調査結果

1. 調査実施時期

【表－2】 調査エリアと実施時期

調査エリア	貝類および節足動物類調査		鳥類調査
	調査日・時間	干潮時間（潮位）	
A	7月12日(月)AM11:00~13:00	AM11:11	6月10日
B	8月23日(日)AM11:00~13:00	AM11:58	6月12日
C	8月24日(火)AM12:00~13:30	AM12:32	未実施

2. 観測点の位置

[表－3] 観測点の位置

エリア及び観測点		GPS	
		北緯	東経
A	1	N35°32.213'	E139°46.713'
	2	N35°32.207'	E139°46.703'
	3	N35°32.201'	E139°46.688'
B	1	N35°32.410'	E139°46.272'
	2	N35°32.401'	E139°46.261'
C	1	N35°32.740'	E139°45.237'
	2	N35°32.730'	E139°45.237'

[表－4] 観測点の水質

エリア及び観測点		調査項目			
		気温 (℃)	水温 (℃)	pH	塩分濃度 (%)
A	1	27.0	29.0	6.82	1.5
	2		30.0	6.72	1.5
	3		29.0	6.84	1.5
	河川水		30.0	6.82	1.5
B	1	30.0	27.0	6.78	1.3
	2		27.0	6.66	1.6
	河川水		28.0	6.87	1.2
C	1	31.0	28.0	7.02	0.6
	2		27.0	6.6	1.7
	河川水		26.0	6.7	1.8

3. 確認生物

4－1) サンプル採取で確認した貝の種類別個体数

① アサリ (単位 : mm)

[表－5] アサリの大きさ別個体数

大きさ (mm)	A1	A2	A3	B1	B2	C1	C2	計
0～5	0	0	1	0	2	1	2	6
6～10	0	1	0	0	0	0	0	1
10mm 以上	0	0	0	0	0	0	0	0
計	0	1	1	0	2	1	2	7

② ヤマトシジミ (単位: mm)

【表-6】 ヤマトシジミの大きさ別個体数

大きさ (mm)	A1	A2	A3	B1	B2	C1	C2	計
0～5	0	0	0	0	0	0	0	0
6～10	0	0	0	0	0	0	0	0
10mm 以上	0	0	0	0	0	0	0	0
計	0	0	0	0	0	0	0	0

4-2) 採取底層中のその他の生物と周辺生物

【表-8】 採取底層中のその他生物と周辺生物

採取底層中のその他の生物			周辺にいた生物				
A1			A	タケノケフサイソカニ	オサカニ	ヒライソカニ	マメコブシカニ
A2	ムロミスナウミナナフシ（1）	シオフキ 5mm(1)		チコカニ	ヤマトオサカニ	オキシジミ(2)	アラムシロカイ
				ヤマトシジミ(2)	ニホンスナモクグリ	カキ類	ヒモハセ
A3	ムロミスナウミナナフシ（2）	シオフキ 1～6mm（3）		アカクラゲ	ミスクラゲ	キタフナムシ	
B1	ムロミスナウミナナフシ（14）	イソシジミ 15mm(1)	B	フジツボ			
B2	ムロミスナウミナナフシ（7）	イソシジミ 10mm(1)					
C1			C	キタフナムシ(2)	カラスガイ(2)		
C2	ゴカイ類（2）						

4-3) 周辺の鳥類 調査地点: A、B エリア周辺の左岸河川区域

【表-9】 鳥類調査結果

A エリア付近 (6 月 10 日)			
種類	数	行動	環境
カワラバト (ドバト)	1	飛翔	湿地
カウウ*	110	採餌/休息	水面/湿地
ダイサギ	4	採餌	湿地/水際
ウミネコ	11	飛翔/休息	水面/中洲/湿地
ハシブトガラス	1	飛翔	裸地
ヒバリ	1	飛翔	草地
ツバメ	1	飛翔	湿地
オオヨシキリ	1	囀り	アシ原
スズメ	2	囀り	裸地
ハクセキレイ	1	飛翔/地鳴き	草地

Bエリア付近(6月12日)			
種類	数	行動	環境
カワラバト(ドバト)	2	飛翔	水際
カワウ	7	飛翔	水際/水面
コサギ	3	飛翔/降りる/採餌	水際/水面
ウミネコ	7	飛翔/休息	構造物/水面/水際
ハシボソガラス	1	採餌	水際
ヒバリ	1	囀り	草地
ムクドリ	4	飛翔	構造物
スズメ	3	飛翔	構造物

(注)A、Bエリア周辺の左岸河川区域において観察された鳥類。種名、羽数、観察された行動とそれが環境。8倍の双眼鏡使用。

全13種の鳥類が出現した。カワウが優占種で、集団で川面で採餌、および干潟で休息。カワウは、集団(約50羽)で、川面で魚を採っていた。また、約60羽が右岸側の中洲で休息。ウミネコは、成鳥および1年目、2年目若鳥。

【IV】底層調査

1. 底質調査

- ① 目的：昨年、底質が泥質化したため底層の約20cm下までの底質調査を実施した。本年も同調査を行い底質がどのように変化しているかを確認する。
- ② 調査方法：表層から約20cm下まで管を挿入して、底層をサンプリングして底質の変化を確認する。

【管の中の底層サンプル】



③ 結果

昨年は観測点A2周辺で調査を実施した。この結果は下図のように表層は砂層であるが、約10cm深いところに泥層があり、泥沼状態の底層が多かった。しかし、今回は表-9のようにA,B,Cエリアで底層のサンプリングが行ったが、表層から20cm程度の深さまですべて砂質となっており昨年に比べ大きく変化していた。

【参考】 2020年底質調査結果

観測点	表層からの深さ		
	20cm	10cm	
A1 陸側から約10m地点	砂層	泥層	
A2 ①と③中間地点	砂層	泥層	砂層
A3 川側	砂層	泥層	砂層

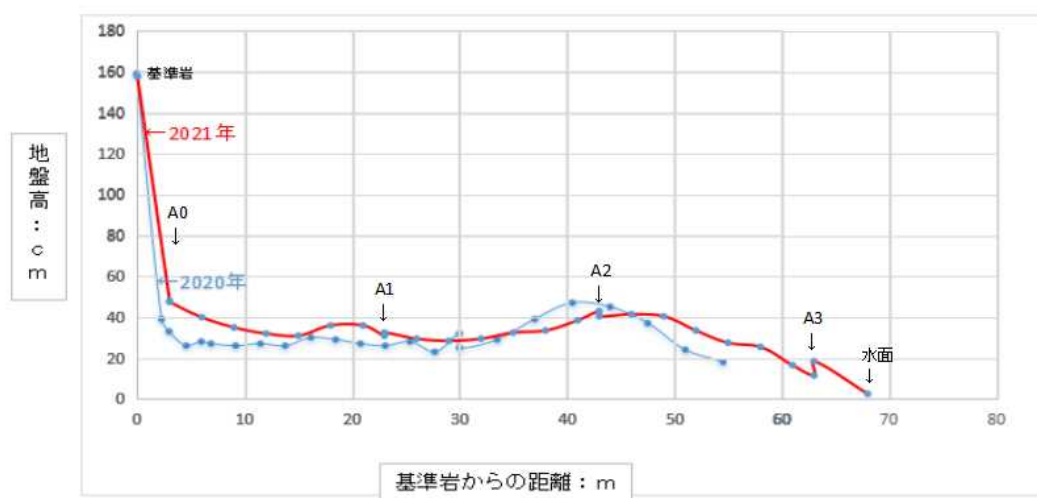
【表-9】 2021 年の底質調査結果

観測点	A			B		C	
	1	2	3	1	2	1	2
底質	砂質	砂質	砂質	砂質	砂質	砂質	砂質

2. A エリアの地盤高調査（詳細別紙参照）

- ・ 目的：昨年から底質調査を実施したが、合わせて地盤高を調査し地盤の変化を確認する。
- ・ 調査方法：別紙参照
- ・ 結果：昨年は、岸から 10～30m あたりまで泥で覆われてぬかるんでいたが、今年は砂に置き換り固くしまった安定した地盤となっていた。地盤高データを見ても、全体で平均 6cm 程度高くなっており、2019 年の台風で堆積した泥が流されて下の砂が出てきたのではなく、新たに砂が運ばれてきて堆積したと推定される。

Aエリアの地盤高

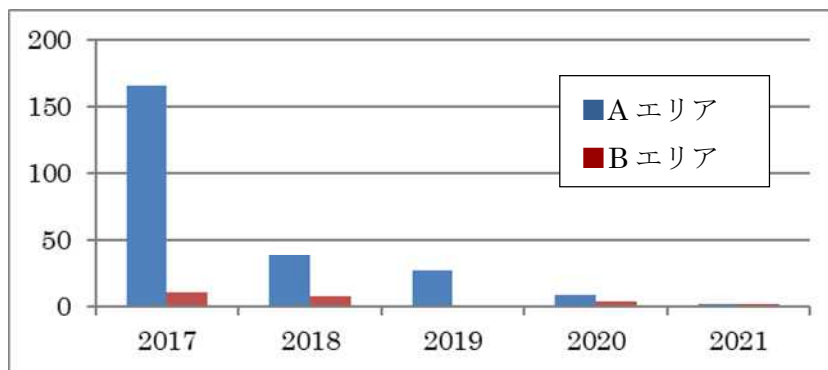


[VI] 考察

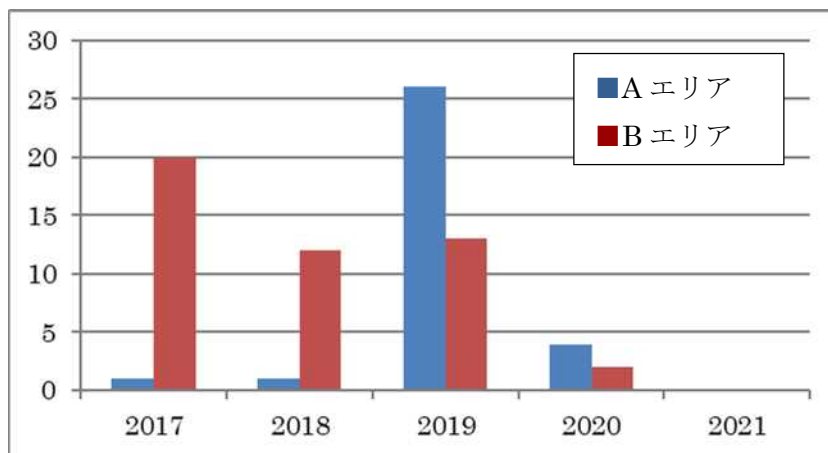
1. 貝類の個体数が大幅に減少

調査を開始した 2017 年以降貝類の減少が続いている。特に、川崎との連絡橋工事や護岸の緑地化工事の影響に加え、一昨年秋の台風 19 号によって底層が泥質化するなど、環境が大きく変化したことで、本年はさらに減少しほとんど絶滅状態となっていた。

【図-1】アサリの年別採取個体数



【図-2】ヤマトシジミの年別採取個体数



さらに、昨年までは堤防に沿ってカキやムール貝が多く生息していたが、今年はかなり減って少なくなっていた。

2. 他の生物も生息場所が変化し、個体数も減っている

貝以外にも多様な生物が生息しているが、アナジャコのように生息場所が昨年同様陸側に変わっている生物もいた。また、カニ以外の生物の生息数も少なくなっているように見える。

【まとめ】

上記のように、生物の生息数が大幅に減っている。原因として、工事の影響および一昨年の台風の影響が考えられるが、アサリやシジミは以前から減少傾向にあり、すべてをこれらの影響と言い切ることはできず、長期的な視野で今後も調査を継続していきたい。

最後に、調査に多大なるご協力いただいた古川先生・野村先生そして調査に関わって頂いたすべての皆様に感謝するとともに、来年以降の調査にも変わらずご協力をお願い申し上げます。

以上

A エリアの地盤高調査報告

羽田干潟 A エリアにて昨年の試行に引き続き今年も地盤高調査を行ったので以下の通り報告いたします

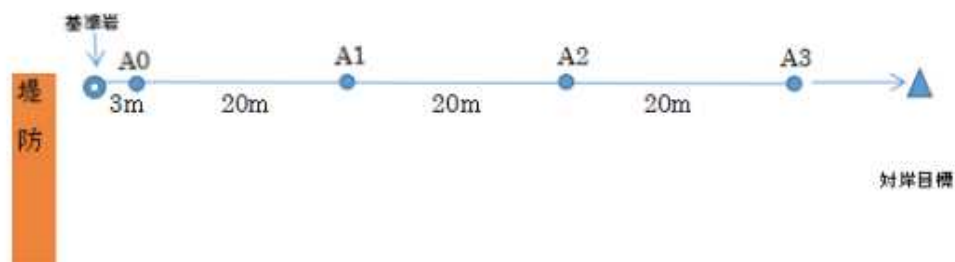
(目 的)

羽田干潟 A エリアにおいて基準点から観測点 A1,A2,A3 を結んだラインのレベル測量を行い干潟の地盤高を測定する

毎年行うことで地盤高がどのような変化をしたのか確認する

a) A エリア概要

以下の配置で昨年までの観測点に重なるようにまた確実に再現が出来るように新たに観測点が設置されていて基準岩には、赤くマーキングがされ A0 から A3 までの 4 点には木杭が埋設されている



・基準杭



・対岸目標

b) 用意するもの

レベル・三脚・3m標尺 1 本・野帳・筆記具・20mテープ

c) 作業者

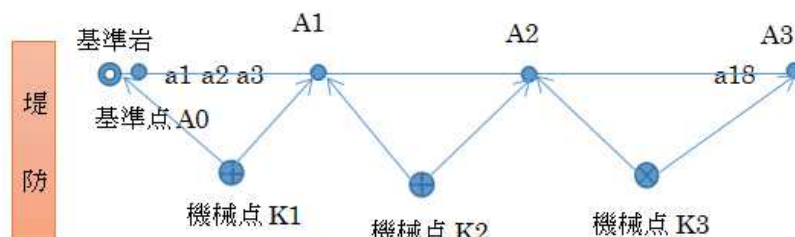
i. レベル観測者 1 名・標尺係 1 名・記録係 1 名計 3 名で編成

- ii. 観測者は、器械（レベル）を覗きピントを合わせて標尺の目盛りを読みとる
- iii. 記録係は、点名とともに読み取られた数値を野帳に記録する
- iv. 標尺係は、測点の配置を理解し基準岩・基準点 A0 観測点 A1～A3 の位置を把握し A0 と A3 を結んだ測線上に補助点 a1～a18 及び現状水位を示す点を決め、順番に移動し各点上に標尺を立て現在の点名を記録係に伝える

d) 観測

- i. 観測者は、A エリアの基準岩・基準点 A0 観測点 A1,が見やすく安定している場所（機械点 K1）にレベルを設置する。ただし各点までの距離は、概ね 20m以内に収まるようにする
- ii. 標尺係は、最初に基準岩に立ち標尺を鉛直に立てる。
- iii. 観測者は、器械（レベル）を覗きピントを合わせて立てられた標尺の目盛りを読む
- iv. 記録係は、点名とともに数値を野帳に記録する
- v. 次に標尺係は、基準点 A0 に移動し標尺を立て観測者は、その値を読み記録係が点名とともに読み取った値を記録する
- vi. 標尺係は、A0 から A1 に向かって 5 歩（3m）歩きそこに標尺を立て補助点 a1 とし観測者は、その値を読み記録係が点名とともに読み取った値を記録する
- vii. その後標尺係は、A1 に向かって補助点を作りその都度観測をし A1 に至るまで観測を繰り返す
- viii. 観測者は、機械点 2 に移動し器械を据え付ける
- ix. 標尺係は、A1 に標尺を立て観測を促す
- x. 観測者は、標尺を読み取り記録係が点名とともに野帳に記録する
- xi. A1 から A2 まで同じ様に補助点を作り観測し記録する
- xii. 観測者は、機械点 3 に移動し同じ様に A2 から A3 まで観測し記録する

e) 測量地点配置図



f) 観測野帳書式

観 測 野 帳

日時： 年 月 日

場所：羽田干潟 A エリア

観測者：

記録係：

標尺係：

	測点名	A0 からの距離m	K1	K2	K3	結果	備考
1	基準岩	-3					既知
2	基準点 A0	0					杭上
3	A0 下	0					地面
4	補助点 a1	3					
5	a2	6					
6	a3	9					
7	a4	12					
8	a5	15					
9	a6	18					
10	観測点 A1	20					杭上
11	A1 下	20					地面
12	補助点 a7	23					
13	a8	26					
14	a9	29					
15	a10	32					
16	a11	35					
17	a12	38					
18	観測点 A2	40					杭上
19	A2 下						地面
20	補助点 a13	43					
21	a14	46					
22	a15	49					
23	a16	52					
	a17	55					
	a18	58					
	観測点 A3	60					杭上

	A3 下	60					地面
	川水面高						

g) 結果

			観 測 野 帳			2021.07.12					
場所:羽田干潟Aエリア											
			観測者:古川 記録係:長尾 標尺係:鈴木								
	測点名	A0からの距離m	K1	K2	K3	データ結合cm	A0基準cm	基準岩からの距離m	基準岩既知cm	備考	
1	基準岩	-3	17			17	109	0	158	昨年データ 158cm	
2	基準点A0	0	126			126	0	3	48		
3	A0下	0	126.5			126.5	-0.5	3	47.5		
4	補助点a1	3	134			134	-8	6	40		
5	a2	6	139			139	-13	9	35		
6	a3	9	142			142	-16	12	32		
7	a4	12	143			143	-17	15	31		
8	a5	15	138			138	-12	18	36		
9	a6	18	138			138	-12	21	36		
10	A1下	20	143			143	-17	23	31		
11	観測点A1	20	141.5	133		141.5	-15.5	23	32.5		
12	a7	23		136		144.5	-18.5	26	29.5		
13	a8	26		137		145.5	-19.5	29	28.5		
14	a9	29		136		144.5	-18.5	32	29.5		
15	a10	32		133		141.5	-15.5	35	32.5		
16	a11	35		132		140.5	-14.5	38	33.5		
17	a12	38		127		135.5	-9.5	41	38.5		
18	A2下	40		122.5		131	-5	43	43		
19	観測点A2	40		125	135	133.5	-7.5	43	40.5		
20	補助点a13	43			134	132.5	-6.5	46	41.5		
21	a14	46			135	133.5	-7.5	49	40.5		
22	a15	49			142	140.5	-14.5	52	33.5		
23	a16	52			148	146.5	-20.5	55	27.5		
24	a17	55			150	148.5	-22.5	58	25.5		
25	a18	58			159	157.5	-31.5	61	16.5		
26	A3下	60			164	162.5	-36.5	63	11.5		
27	観測点A3	60			157	155.5	-29.5	63	18.5		
28	水面	65			173	171.5	-45.5	68	2.5	6cm 12:48	

※結果の説明

i. K1,K2,K3 の読み取りデータ

機械点 K1,K2,K3 の読み取りデータをそれぞれ網掛け欄に記載

ii. データー結合 : K1,K2,K3 のデーター結合

K1 の読み取り値につながるように K2、K3 の値を補正計算してつなげる

$$a7=141.5+(136-133)=144.5$$

$$a8=141.5+(137-133)=145.5$$

・

$$A2=141.5+(125-133)=133.5$$

$$a13=133.5+(134-135)=132.5$$

・

$$A3=133.5+(157-135)=155.5$$

・

iii. A0 基準 : 基準点 A0 を地盤高ゼロとした時の各点の比高値 (cm)

iv. 昨年取ったデーターと直接比較するための変換

1. 基準岩からの距離

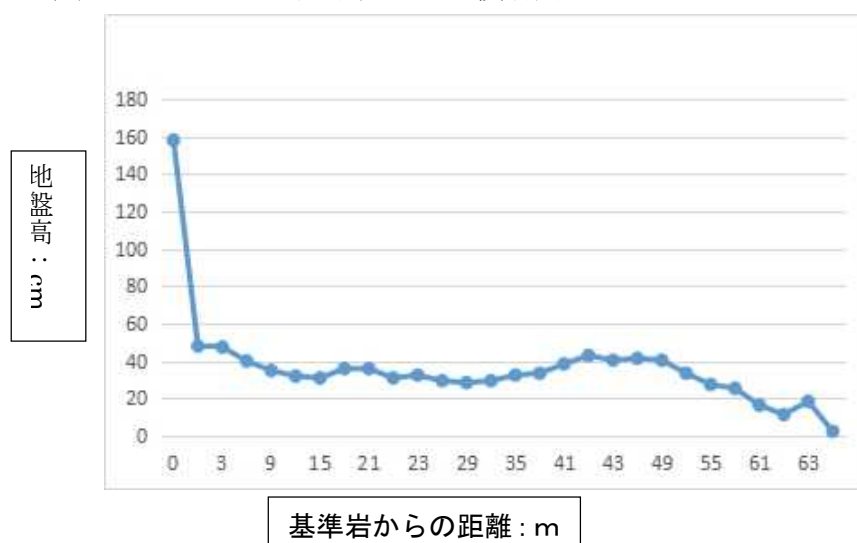
基準岩と基準点 A0 からの距離 3mを加算してやる

2. 基準岩既知 : 基準岩の値を既知として変換

基準岩の地盤高を昨年得た 158cm として他点の値を変換する

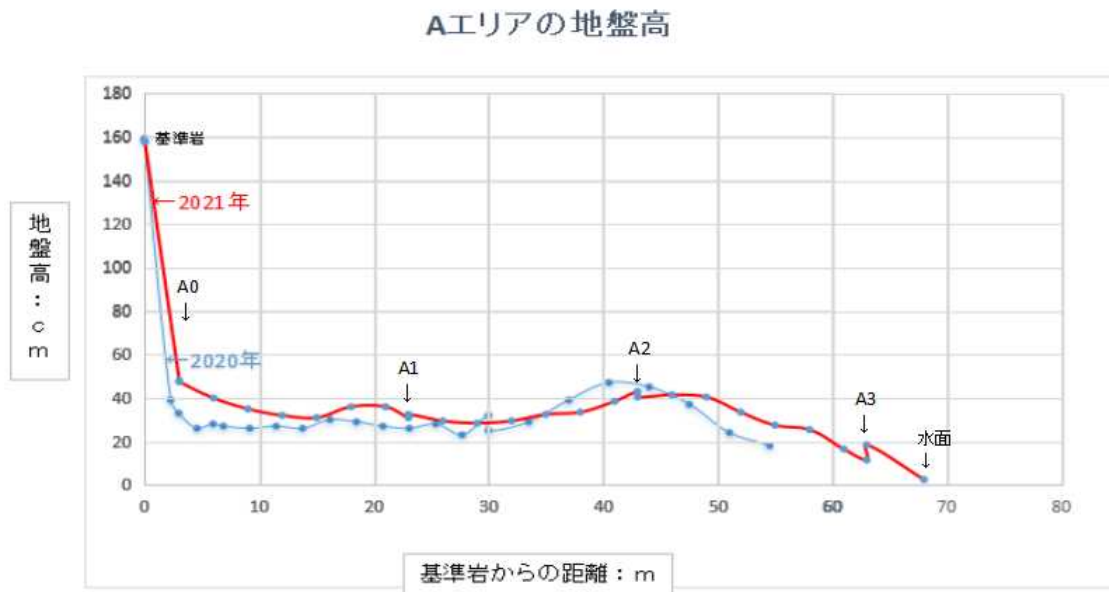
※注意 : 基準点や観測点では、打ち込まれた木杭の上と下 (地面) の 2 通り測定していて杭の上は、地表面より少し持ち上がった値になっている

h) 基準岩から A3 および川水面までの横断図



i) 昨年データとの比較

昨年のデータとスケールを合わせてグラフを重ね合わせてみた



さらに昨年データと比較しどれくらいの量の土砂が移動しているのか計算してみた。その結果 3～55mのほぼ重なる部分の断面積を求め差分を求めてみた。

(添付資料 i ～ iii 参照)

$$\text{断面積の差分} = \text{今年の断面積} - \text{昨年の断面積} = 19.4 - 16.1 = 3.3 \text{ m}^2$$

※これは、幅 52m程度で高さに換算すると約 6.3cm に相当する量である。

j) 考察

昨年は、10～30mあたりまで泥で覆われてぬかるんでいたが今年は、砂に置き換わっていて地盤も安定していた。また昨年は、40mあたりで砂丘状に砂が盛り上がり安定していたが今年は、岸から 50m くらいまで砂地で比較的たいらな状態になっていて固くしまって安定している。

地盤高データを見ると 2019 年の台風で堆積した泥が流されて下の砂が出てきたのではなく新たに砂が運ばれてきて堆積したようだ。

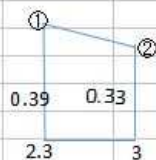
● 測量風景



k) 添付資料

i. 断面積計算 (2020 年)

	点 名	基準岩 からの距	地盤 高:m	断面 積: m ²	備考
2020年データ	基準岩	0	1.59	0	※ 基準岩
	①	2.3	0.39	0.252	点①と②で出来る下図の台形の面積を下記記計算式で求められる $(0.39+0.33) \times (3-2.3) / 2 = 0.252$ ※ 台形の面積 = 上底 + 下底 × 高さ ÷ 2
	②	3	0.33	0.472	
	3	4.6	0.26	0.378	この点ごとの面積を積算することで必要な断面積が求められる
	4	6	0.28	0.2475	
	5	6.9	0.27	0.6095	
	6	9.2	0.26	0.6095	
	7	11.5	0.27	0.6095	
	8	13.8	0.26	0.672	
	9	16.2	0.3	0.6785	
	10	18.5	0.29	0.644	
	11	20.8	0.27	0.6095	
	12	23.1	0.26	0.621	
	13	25.4	0.28	0.5865	
	14	27.7	0.23	0.6325	
	15	30	0.32	0	※ 杭上
	16	30	0.25	0.945	
	17	33.5	0.29	1.19	
	18	37	0.39	1.505	
	19	40.5	0.47	1.61	
	20	44	0.45	1.435	
	21	47.5	0.37	1.0675	
	22	51	0.24	0.735	
	23	54.5	0.18	0	※



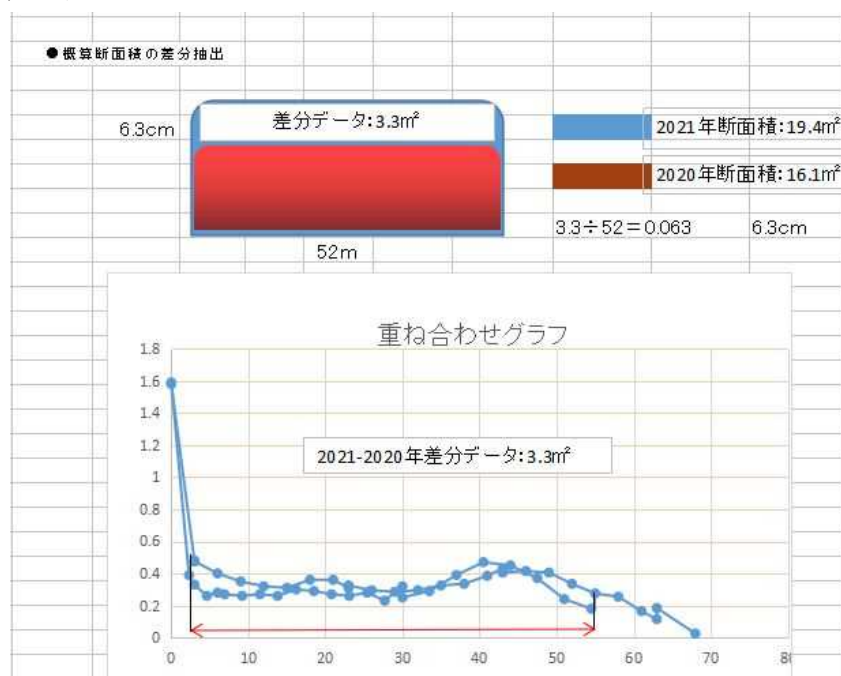
2.3～54.5mまでの断面積

16.1095 m²

ii. 断面積計算 (2021 年)



iii. 差分データ



9-2 その他の調査

(1) 調査参加機関

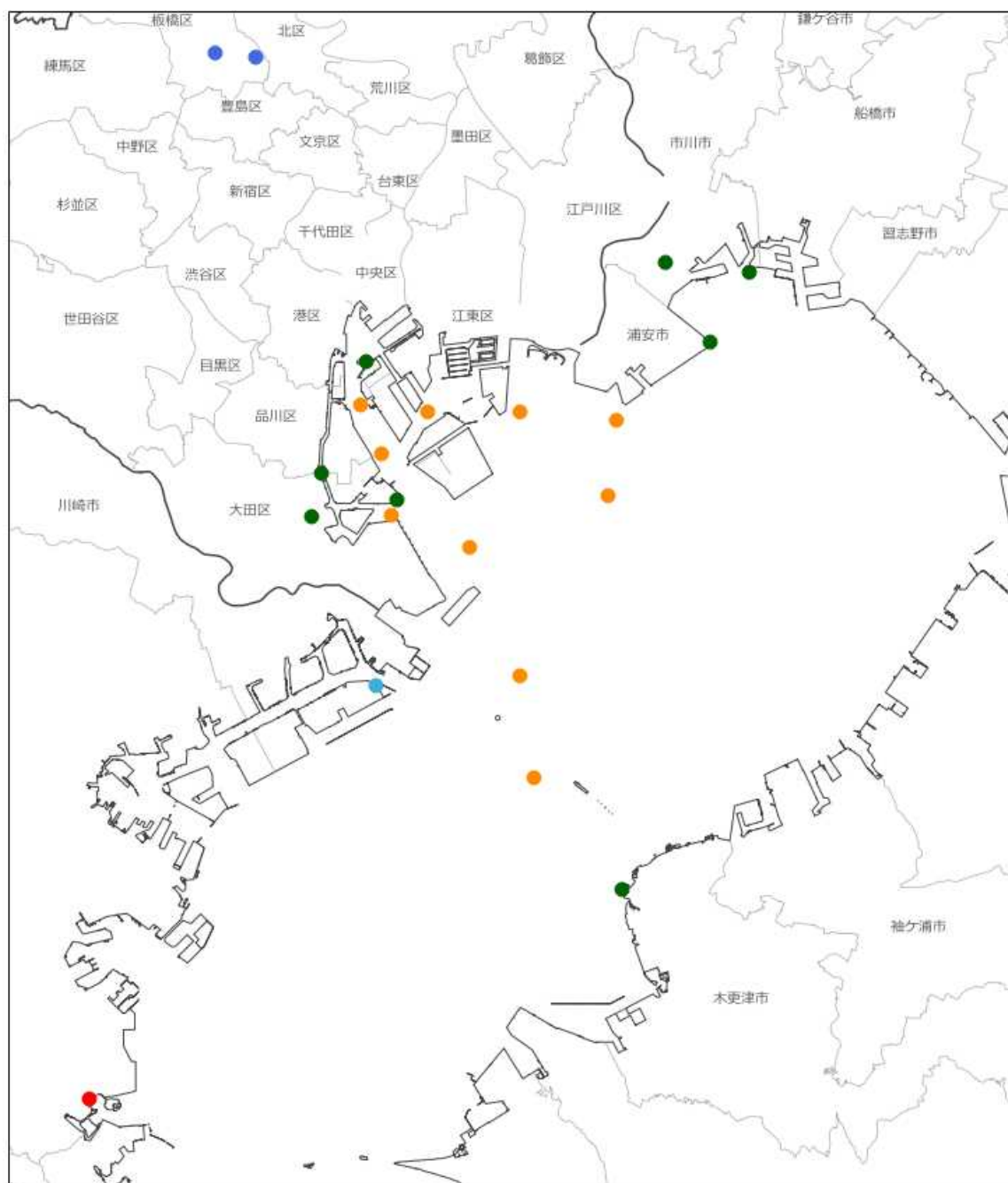
令和3年度は、6団体から干潟以外の調査について報告がありました（表9-4）。

表9-4 その他の調査の実施実績（実施日順）

報告書 番号	実施・主催機関	調査場所・地点名	実施日	調査内容
①	東京湾再生官民連携フォーラム モニタリング推進PT	東京湾全域	7月1日～ 9月30日	マハゼ
②	川崎市環境総合研究所（(株)日本海洋生物研究所共同調査）	東扇島東公園人工海浜「かわさきの浜」	7月20日 8月26日 9月17日	底生生物等
③	東京都環境局 自然環境部水環境課	東京都内湾部	8月16日 8月17日 8月23日	動植物プランクトン
		東京湾内湾部、浅海部	9月30日	魚類
④	横浜・八景島シーパラダイス	横浜市海の公園	8月17日	水生生物
⑤	板橋区	石神井川	8月19日	魚類・底生生物
⑥	東京湾生物情報とりまとめおせっ会	東京湾全域	令和3年(2021)年中の出現確認をアンケートにより調査	ヤドカリ、カニ、二枚貝類

(2) 調査実施地点
調査は、図 9-4 に示す地点で実施されました。

調査は、図 9-4 に示す地点で実施されました。



- 川崎市環境総合研究所（東扇島東公園人工海浜「かわさきの浜」）
- 東京都（東京都内湾部、浅海部）
- 板橋区（石神井川）
- 横浜・八景島シーパラダイス（横浜市海の公園）
- 東京湾生物情報とりまとめおせっ会（新浜湖、ふなばし三番瀬海浜公園など 8 地点）

※東京湾再生官民連携フォーラム モニタリング推進 PT は東京湾全域で調査を行った。

図 9-4 その他の調査の実施地

(3) 各調査のレポート

各調査のレポートを紹介します。

生物調査（干潟以外）のレポート①

実施・主催機関	調査場所・地点名	実施日	調査内容
東京湾再生官民連携 フォーラム モニタ リング推進PT	東京湾全域	7月1日～9月30日	マハゼ

生物調査の結果

【対象生物】

マハゼ

【調査概要】

江戸前ハゼ復活プロジェクトとして、東京湾再生官民連携フォーラム モニタリング推進PT、東京水産振興会、海辺づくり研究会、国土技術政策総合研究所検眼海洋・防災研究部海洋環境研究室が協働し、マハゼの棲み処調査を例年7月～12月に実施している。本報告時には調査が終了していないので、7月～9月の上期における速報を報告する。

主な調査場所としては、平潟湾・野島、高島水際線公園、鶴見川、多摩川、大森ふるさとの浜辺公園、京浜運河、大井ふ頭中央海浜公園、新芝運河、墨田川、佃堀、月島川、朝潮運河、小名木川、北十間川、横十間川、新左近川（江戸川区）、仙台堀川、東大島、荒川、中川、江戸川、境川（浦安市）、江戸川放水路、三番瀬、海老川（船橋）、千葉港、松戸市、袖ヶ浦、木更津市、新富運河、白狐川、一宮川（外房）、などから合計 3954 匹の全長情報が寄せられた。

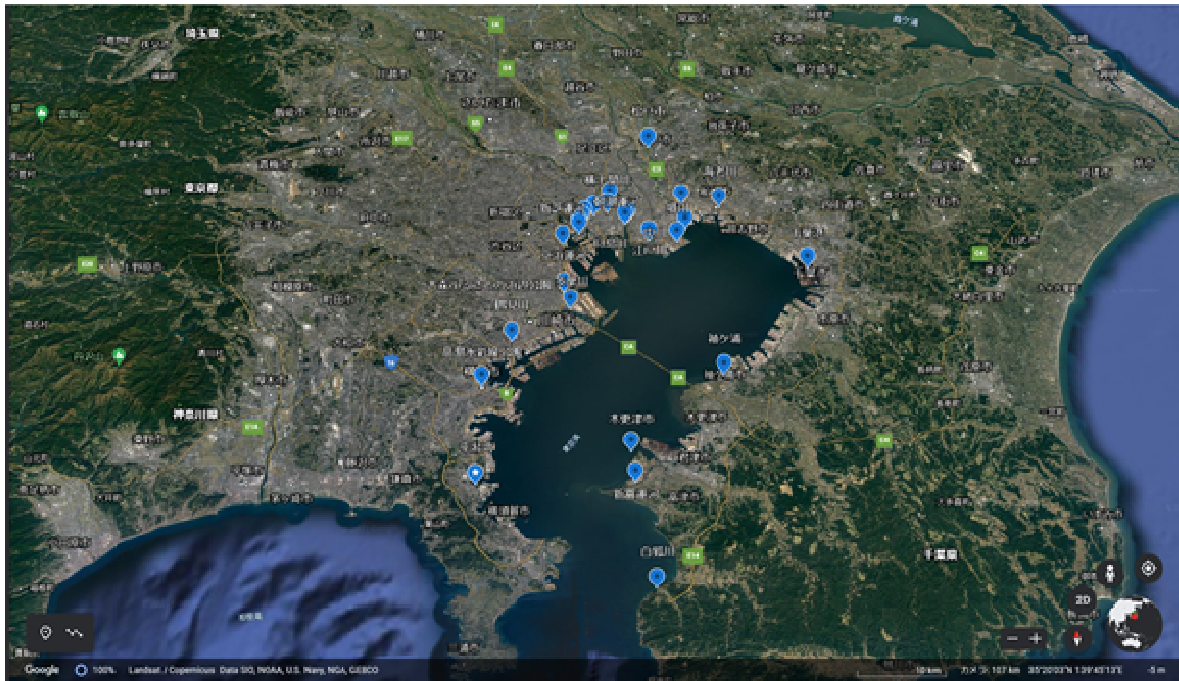


図1 調査地点概略図（場所は正確な調査地点ではない）

表1 収集データ数（2021年上期）

計測月	7月	8月	9月
2021年	1470	1203	1281

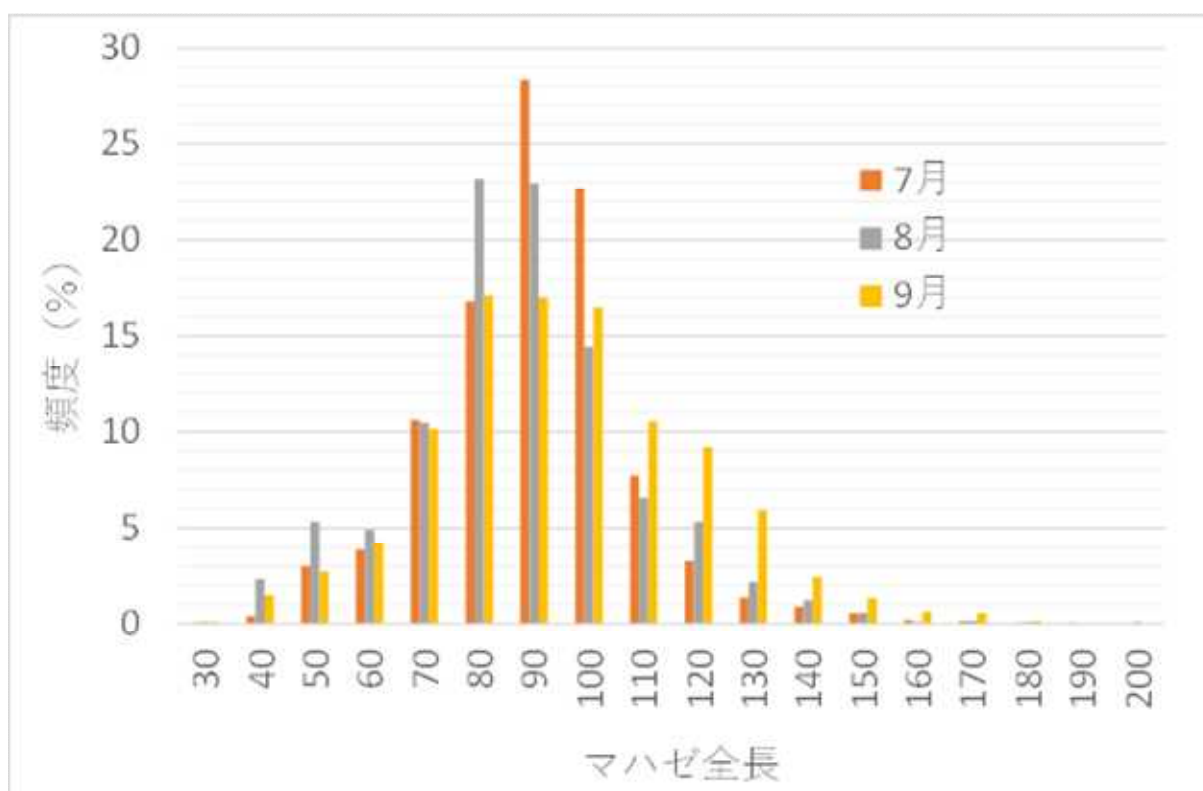
【結果概要】

今年のはぜ釣りはシーズン初めから、良好であることを反映し、7月の時点で多くの情報が寄せられた。その7月には9 cm程度の前年秋生まれとみられる系群が卓越していたが、8月に入ると、当歳魚（デキハゼ）とみられる5 cm程度の系群も加入してきたようである。9月に入ると7月に9 cmであったはぜが11 cm程度に成長していること、17 cm程度の大型のはぜもつれ始めてきた。

また、昨年同様、7-9月を通して5-6 cm程度のマハゼが観察されており、これらは、当年の4月以降の春から初夏生まれ群である可能性が考えられる群である。こうした遅生まれの群の存在は、継続して観察されているとともに、9月に見られた17 cmのマハゼは、その1年経過群と推定され、2歳には満たないものの、約1年半の継続的な生息が行われていることが推察される。

【調査体制】

昨年より、東京水産振興会により「江戸前ハゼ復活プロジェクト」のWebサイトが運営され、その中でオンラインでのデータ登録も実施してきている(<https://mahaze.suisan-shinkou.or.jp/>)。



2021 年マハゼの棲み処調査速報値（7－9 月の調査データより）

生物調査（干潟以外）のレポート②

実施・主催機関	調査場所・地点名	実施日	調査内容
川崎市環境総合研究所（(株)日本海洋生物研究所共同調査）	東扇島東公園人工海浜 浜「かわさきの浜」	7月20日	底生生物等
		8月26日	
		9月17日	

1 調査概要

令和3年7月から9月の間に、川崎市東扇島東公園人工海浜「かわさきの浜」における底生生物等を確認する調査を行った。



調査場所 川崎市東扇島東公園人工海浜「かわさきの浜」

2 調査方法

(1)底生生物等調査

軟体動物等については目視で確認し、底生生物についてはグラブ型採泥器またはスコップによる定量採取（50cm 四方のコドラート枠）で海底泥を採取し、1mmのふるいで選別したうえで試料とし、10%ホルマリンで固定した。

3 調査結果

表1及び表2に示す。

表1 軟体動物等 確認種一覧

門	綱	目	和名	調査日	7月20日	8月26日	9月17日
1 軟体動物	腹足	盤足	ツメタガイ			○	
		新腹足	アカニシ		○	○	○
			アラムシロ		○	○	○
	二枚貝	フネガイ	サルボウガイ		○	○	
		マルスダレガイ	トリガイ			○	
6 節足動物	軟甲	十脚	イシガニ		○	○	○
7 棘皮動物	ヒトデ	モミジガイ	トゲモミジガイ			○	○
		ヒメヒトデ	イトマキヒトデ		○	○	○
	ウニ	ホンウニ	サンショウウニ		○		

表2 底生生物 確認種一覧

門	綱	目	和名	調査日	7月20日	8月26日	9月17日
1 刺胞動物	花虫	磯巾着	磯巾着目		○	○	
2 星口動物	スジホシムシ	スジホシムシ	スジホシムシ科				○
3 扁形動物	渦虫	多岐腸	多岐腸目		○	○	○
4 紐形動物	—	—	紐形動物門		○	○	○
5 軟体動物	腹足	盤足	シマハマツボ			○	○
6			ウミゴマツボ			○	
7			シマメノウフネガイ		○	○	○
8		新腹足	アカニシ			○	
9			ムギガイ				○
10			アラムシロ		○	○	○
11		異旋	クチキレガイ		○	○	○
12			トウガタガイ科		○	○	
13		頭楯	キセワタガイ		○	○	
14	二枚貝	フネガイ	サルボウガイ		○	○	
15		イガイ	ムラサキイガイ			○	
16			ミドリイガイ			○	○
17			コウロエンカワヒバリガイ			○	
18			ホトトギスガイ		○	○	○
19		カキ	マガキ			○	
20		マルスダレガイ	トリガイ			○	
21			シオフキガイ			○	○
22			チョノハナガイ		○		
23			サクラガイ			○	○
24			ヒメシラトリガイ		○	○	○
25			ゴイサギ		○		
26			ニッコウガイ科		○		
27			シズクガイ		○	○	
28			マテガイ		○	○	○
29			ケシトリガイ		○	○	
30			ウスカラシホツガイ			○	
31			ヒメカノコアサリ			○	
32			ホンビノスガイ		○	○	○
33			カガミガイ		○	○	○
34			アサリ		○	○	○
35 環形動物	多毛	サシバゴカイ	Phyllodoce sp.			○	
36			Eteone sp.		○		○
37			Harmothoe sp.			○	○
38			Ancistrosyllis sp.		○		
39			ニホンカギゴカイ		○		
40			ハナオカカギゴカイ		○		
41			Syllinae			○	
42			コケゴカイ		○	○	○
43			ヒメゴカイ		○	○	○
44			アシナガゴカイ		○	○	○
45			オウギゴカイ		○	○	
46			ソルヒゲゴカイ			○	○
47			Glycera sp.		○	○	○
48			Glycinde sp.		○		
49		イソメ	カタマカリギボシイソメ		○		
50		ホコサキゴカイ	Naineris sp.		○	○	
51		スピオ	ケンサキスピオ		○	○	○
52			シノブハネエラスピオ				○
53			ミツバネスピオ		○	○	
54			イトエラスピオ			○	
55			Dipolydora			○	
56			Pseudopolydora sp.		○	○	○
57			Spio sp.		○	○	○
58			Chaetopterus sp.		○		
59			Cirriformia sp.		○	○	○
60			Tharyx sp.		○		
61			Timarete sp.				○
62		イトゴカイ	Capitella sp.			○	○
63			Notomastus sp.				○
64			Mediomastus sp.		○	○	○
65			タケフシゴカイ科		○	○	
66		チマキゴカイ	チマキゴカイ			○	○
67		フサゴカイ	ウミイサゴムシ		○		
68			Streblosoma sp.			○	
69		ケヤリ	Chone sp.		○	○	○
70			Euchone sp.		○		
71			ケヤリ科			○	
72 節足動物	顎脚	無柄	ヨーロッパフジツボ				○
73	軟甲	タナイス	ノルマンタナイス		○		
74		等脚	ヒメスナホリムシ			○	
75		端脚	ニホンドロソコエビ		○	○	○
76			Monocorophium sp.			○	
77			タテソコエビ属			○	
78		十脚	スジエビ属				○
79			イシガニ				○
80			スネナガイソガニ			○	
81			タカノケフサイソガニ			○	
82 原索動物	ホヤ	マボヤ	フクロボヤ科			○	

4 調査に関する写真



調査の様子



かわさきの浜の様子



イシガニ



トリガイ



シマハマツボ



イトマキヒトデ



アカニシ

生物調査（干潟以外）のレポート③

実施・主催機関	調査場所・地点名	実施日	調査内容
東京都環境局 自然環境部水環境課	東京都内湾部	8月16日 8月17日 8月23日	動植物プランクトン
	東京湾内湾部、浅海部	9月30日	魚類

東京都内湾赤潮調査の概要

東京都環境局では、毎月の測定計画による水質測定調査時に動植物プランクトン上位10種の同定・計数のほか、8月23日に赤潮調査（上位5種）を実施した。本年は、オリンピックが実施され、海域の航行制限があったため、調査実施日が限定された。

実施機関	調査場所	対象生物
東京都環境局自然環境部水環境課	内湾調査 環境基準点等9地点	植物プランクトン、動物プランクトン
	赤潮調査 環境基準点等8地点	

【調査時期】

令和3年8月16日、17日（測定計画16条調査）及び23日（赤潮調査）

【調査結果概要】

8月16日、17日の前3日間は大雨があった（13日20.5mm、14日77.0mm、15日138.5mm）。調査当日も降雨があった（16日2.0mm、17日23.5mm）。

8月23日の前の3日間は0.5mm以上の降雨はなく、調査当日は2.5mmの降雨があった。

8月16日及び17日の内湾調査

大雨の影響を受け、透明度は河川の影響を受けやすい地点(St.8)で0.9m、St.35で1.4m、St.25で1.5mであったが、クロロフィル濃度は低く、全地点で赤潮は見られなかった。プランクトンの種類としては、*Skeletonema costatum*、*Thalassiosira binata*、Thalassiosiraceaeが細胞数で上位を占めた。

8月16日、17日の植物プランクトン定量結果

令和3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16日	8月16日	8月16日	8月16日	8月16日	8月17日	8月17日	8月17日	8月17日	
採水時刻				10:46	11:45	12:15	11:11	12:48	10:04	10:32	11:21	11:52	
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	クロフト植物 渦鞭毛植物	クロフト藻 渦鞭毛藻	Cryptomonadaceae	218	5,710	43	1,660	1,220	1,450	618	1,080	1,760
2104	0103			<i>Prorocentrum minimum</i>						36			
2155	0121			<i>Gymnodinium</i> sp.				31					
2199	0132			Gymnodiniales	9			478		22	119	165	
2199	0160			<i>Heterocapsa</i> sp.	7	56		62	91	55	42	184	95
2199	0175			Peridinales					109	19		79	52
1101	0429	黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	209	792	24	166	76	492	522	160	70
8167	0298			<i>Thalassiosira binata</i>	82	281		29	36	268	372	158	
8299	0305			Thalassiosiraceae	60	116	75	56		83	47		86
8299	0397			<i>Aulacoseira ambigua</i>			23						
8173	0403			<i>Aulacoseira granulata</i>			20						
8130	0282			<i>Leptocylindrus minimus</i>	7	47							
1140	0321			<i>Chaetoceros curvisetum</i>									47
1141	0330			<i>Chaetoceros lorenzianum</i>									42
1160	0328			<i>Chaetoceros</i> subgen. <i>Hyalochaete</i> sp.	16	47				29	37	63	
1192	0623			<i>Fragilaria crotonensis</i>			19						
8299	0640			<i>Neodelphineis pelagica</i>					140				
1169	0368			<i>Cylindrotheca closterium</i>	32	72		30					
1170	0369			<i>Nitzschia fruticosa</i>			18						
1166	0372			<i>Nitzschia pungens</i>					37				
1170	0374			<i>Pseudo-nitzschia multistriata</i>									58
8299	0987			Pennales			57						
1399	0991		ラフト藻	<i>Heterosigma akashiwo</i>				39					
1399	1068	ミドリムシ植物	ミドリムシ	Euglenophyceae	29	137		21		66	246	40	
1399	1082	緑色植物	グリン藻	Prasinophyceae				17		38		39	
1330	1126		緑藻	<i>Scenedesmus</i> sp.			82						
2188	4621	その他の微細鞭毛藻類		other Micro-flagellates	744	4,220	137	1,480	1,500	2,100	1,090	2,080	2,370
1300	4623	その他		others	37	230	95	91	298	129	114	208	396
合計細胞数					1,450	11,708	593	3,651	4,016	4,729	3,146	4,210	5,141

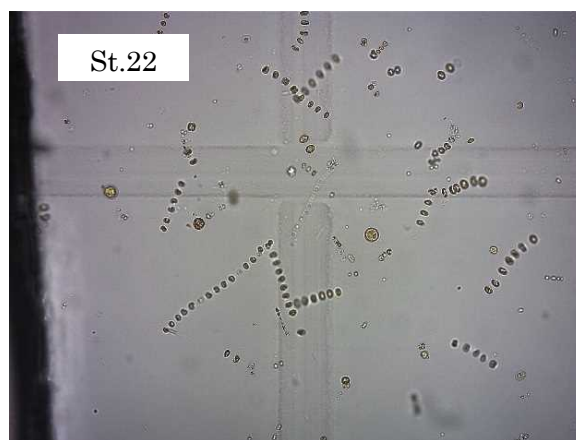
8月23日の赤潮調査

赤潮であった地点は5地点（St.6、St.11、St.22、St.23、St.25）であった。東京都では、1回の赤潮調査につき、数地点でプランクトン定量を実施している。8月23日はSt.6、St.22で定量調査を行った結果、細胞数からは *Thalassiosira* spp.、*Skeletonema costatum*、*Chaetoceros* spp.、が優占種であった。また、動物プランクトン *Mesodinium rubrum*、Oligotrichida、Ciliata が見られた。

下層水の溶存酸素量は、St.2、St.11、St.25、St.35 で 2.0mg/L 未満であった。

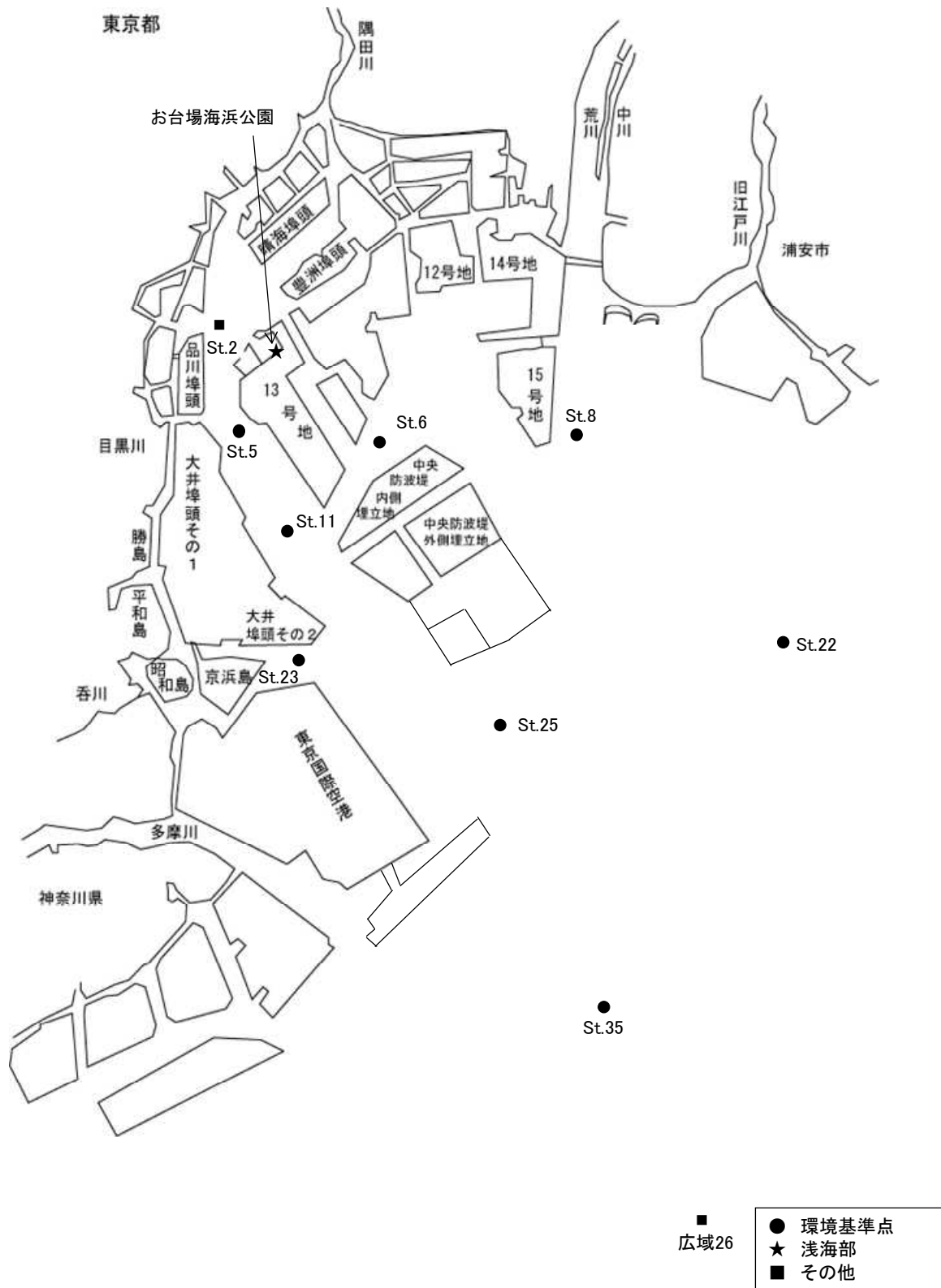
8月23日の植物・動物プランクトン定量結果

調査地点			St.6	St.22
採取年月日			8/23	8/23
植物プランクトン				
門	綱	種名		
クリプト植物	クリプト藻	Cryptomonadaceae	1,010	1,440
黄色植物	珪藻	<i>Skeletonema costatum</i>	7,810	12,400
		<i>Thalassiosira</i> spp.	12,200	28,500
		Thalassiosiraceae	2,120	1,300
		<i>Chaetoceros</i> spp.	2,230	3,780
		other phytoplankton	2,380	3,240
		合計細胞数	27,750	50,660
動物プランクトン				
門	綱	種名		
原生動物	根足虫	Rhizopoda		4.58
	繊毛虫	<i>Mesodinium rubrum</i>	26.3	5.80
		<i>Eutintinnus</i> sp.	1.22	6.41
		Oligotrichida	19.5	7.02
		Ciliata	4.88	
袋形動物	輪虫	<i>Trichocerca marina</i>		1.53
節足動物	甲殻	Nauplius of Copepoda	1.22	
		other zooplankton	1.53	2.75
		合計個体数	54.65	28.09



8 地点のなかで最も濃い色を呈していた。プランクトンも多く、*Thalassiosira* spp.と *Skeletonema costatum* が大半を占めていた。

【調査地点図】



生物調査の結果

東京都環境局では、成魚調査として東京都内湾部において水生生物調査を実施している。
成魚調査は小型底引網を用いて調査をしている。

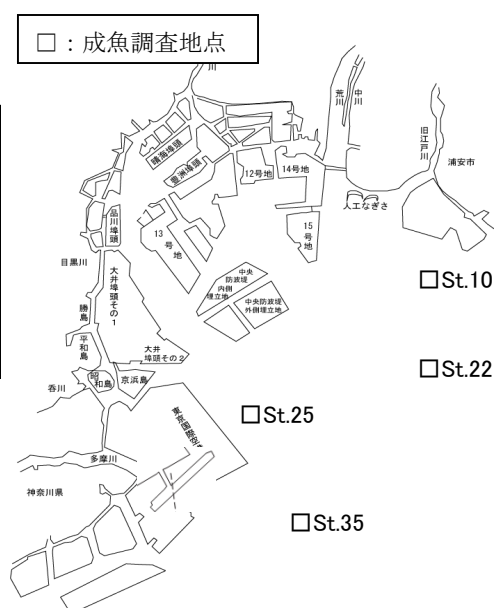
実施日程及び地点は、次のとおり。

主催団体名	調査地点・海域	調査時期
東京都環境局 自然環境部水環境課	1. 成魚：St.10、St.22、St.25、St.35	成魚 9 月

【調査日及び調査地点】

成魚： 9 月 30 日

成魚調査地点			
内湾部	St.22	東経139° 53' 20.3"	北緯35° 34' 49.7"
	St.25	東経139° 49' 16.3"	北緯35° 33' 35.7"
	St.35	東経139° 50' 46.3"	北緯35° 30' 30.7"
浅海部	St.10 (江戸川河口)	東経139° 53' 42.3"	北緯35° 36' 41.7"



調査：採取魚種は次のとおり。

主な出現種等	St.35	St.25	St.22	St.10
魚類	出現せず	出現せず	出現せず	アカエイ(r)
魚類以外 (目立った種)	ハナギンチャク科(r) シャコ(r)	多毛類(+)	ホンビノスガイ(r) 多毛類(r)	ウスカラシオツガイ(r) サルボウ(r) ホンビノスガイ(r)
備考	ムラサキイガイ、 ツキガイモドキ、 タイラギ等の死殻 が採取された。	トリガイ、サルボ ウ、モミジボラ等の 死殻が採取された。	イヨスダレ、チヨ ノハナガイ、ゴイ サギ等の死殻が採 取された。	

G:1000 個体以上、m:100～1000 個体未満、c:20～100 個体未満、+:5-20 個体未満、r:5 個体未満

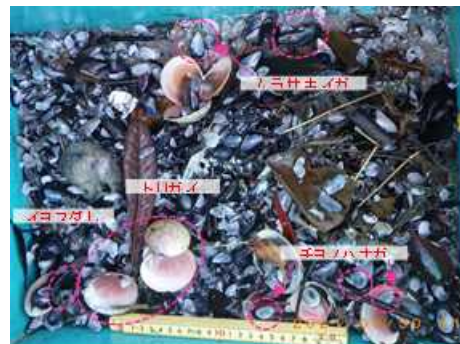
調査地点：St.35

採取試料



調査地点：St.25

採取試料



調査地点：St.22

採取試料



調査地点：St.10

採取試料



東京湾で最も普通にみられるエイ。胸びれで海底をあおいで掘り起こし、隠れている甲殻類や多毛類等を食べる。尾部に毒針を持ち、刺されると死亡例もあり危険。本地点で採取されたアカエイは全長 65 cm、体重 1.2kg のオスであった。

生物調査（干潟以外）のレポート④

実施・主催機関	調査場所・地点名	実施日	調査内容
横浜・八景島シーパ ラダイス	横浜市海の公園	8月17日	水生生物

生物調査の結果

【実施場所】

南口に近い砂浜の中央付近沖合約 100m 水深約 1.5m

【使用器具】

小型地曳網（使用時開口幅 5m）

【実施方法】

アマモ場を目視で確認し 25m×3 回の曳網を実施

【採集生物】

アイゴ	225 匹	18－56mm
アミメハギ	1335 匹	17－65mm
ギマ	74 匹	18－47mm
カワハギ	158 匹	13－78mm
アオタナゴ	2 匹	108－115mm
オクヨウジ	1 匹	74mm
クロサギ	8 匹	18・25mm
ゴンズイ	50 匹	35－36mm
スジハゼ	20 匹	23－55mm
ニクハゼ	27 匹	30－50mm
ニジギンボ	23 匹	25－46mm
ヨウジウオ	6 匹	73－180mm
ショウサイフグ	3 匹	20－27mm
コショウダイ	2 匹	62－75mm
カミナリベラ	2 匹	29－32mm
ホソモエビ	3 匹	35－45mm

生物調査（干潟以外）のレポート⑤

実施・主催機関	調査場所・地点名	実施日	調査内容
板橋区	石神井川	8月19日	魚類・底生生物

令和3年度 石神井川生物調査の概要

1 調査概要

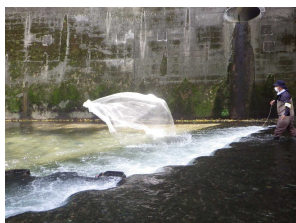
① 調査地点及び調査実施日

河川名	調査地点名	調査実施日	調査時間	天候	気温 (℃)	水温 (℃)
石神井川	①久保田橋付近	2021/8/19 (木)	9:00～11:30	晴れ	33.5	22.5
	②緑橋付近	2021/8/19 (木)	12:30～15:00	晴れ	34.5	23.5

② 調査方法

各調査地点において投網、タモ網（手網）及びカゴ網を用いて、魚類、底生動物を採集した。

採集した個体は現地で種の同定、個体の計測、写真撮影を行い、再放流した。現地での同定が困難な個体については、10%ホルマリンで固定して持ち帰り、実体顕微鏡下で同定した。底生動物については、肉眼でみえる個体を採集対象とした。



投網



タモ網



カゴ網

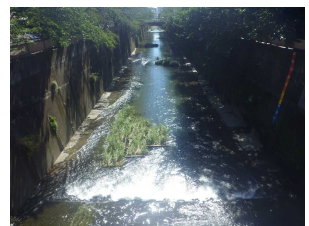
2 調査結果

① 河川状況

(1) 石神井川① 久保田橋付近

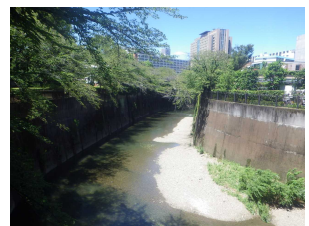
河床全面に護床ブロックが設置され、一部には植生ブロックが水制状に設置されている。植生ブロックにより小規模な瀬と淵が形成されている。

カゴ網は久保田橋下流の植生ブロック脇などやや淵状になっている2箇所を設置した。



(2) 石神井川② 緑橋付近

河道が蛇行しており、凸側に寄り州が形成されている。寄り州は砂で形成され、植生は前年度より多くなっていた。河道の一部には深みがあり、水草が繁茂する場所もあった。



カゴ網は緑橋の上流のやや淵状になっている箇所と橋下の滞留部に計2箇所設置した。

② 魚類調査結果

石神井川の2地点全体では、アブラハヤ、ウグイ、ドジョウなど、4目5科8種の魚類が確認された。

出現種のうち、「環境省 RL2020」に該当する種として、絶滅危惧Ⅱ類に該当するギバチ、準絶滅危惧に該当するドジョウが確認された。

「東京都 RL2020 区部」に該当する種として、絶滅危惧ⅠA類に該当するギバチ、絶滅危惧Ⅱ類に該当するアブラハヤ、ヒガシシマドジョウが確認された。

外来種については「特定外来生物」に該当する種は確認されなかったが、「その他の総合対策外来種」に該当するグッピーが確認された。

- 「環境省 RL2020」：環境省版レッドリスト（絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト）
2020年絶滅危惧ⅠB類（EN）：ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの

絶滅危惧Ⅱ類（VU）：絶滅の危険が増大している種

準絶滅危惧（NT）：現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種

- 「東京都 RL2020 区部」：東京都レッドリスト（本土部）2020年版

絶滅危惧ⅠA類（CR）：ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
絶滅危惧Ⅱ類（VU）：現在の状態をもたらしした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの

準絶滅危惧（NT）：現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの

留意種（留）：現時点では絶滅の恐れはないと判断されるが、いずれかの理由で留意が必要とされるもの（理由本文を要約）

- 外来種

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」環境省に指定された種（2017）。

「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」環境省及び農林水産省に指定された種（2016）

重点対策外来種（重）：甚大な被害が予想されるため、対策の必要性が高い。

その他：その他の総合対策外来種

魚類調査結果

No.	目名	科名	種名	石神井川		合計	環境省 RL 2020	東京都 RDB 2020 区部	外来種
				① 久保田橋 付近	② 緑橋 付近				
1	コイ目	コイ科	アブラハヤ		3	3		VU	
2			ウグイ	39	1	40			
3			モツゴ		2	2			
4		ドジョウ科	ドジョウ	2	9	11	NT		
5			ヒガシシマドジョウ		15	15		VU	
6	ナマズ目	ギギ科	ギバチ	3	12	15	VU	CR	
7	カダヤシ目	カダヤシ科	グッピー		1	1			その他
8	スズキ目	ハゼ科	ヨシノボリ属		1	1			
	4目	5科	8種	種類数計	3	8	8	2	3
			個体数計	44	44	88			1

・種名及び配列等は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 2020」に従った。

地点別魚類捕獲状況

地点	No.	種名	体長(mm)		個体数	備考
			最大	最小		
石神井川	①久保田橋付近	1 ウグイ	78	22	39	
		2 ドジョウ	118	83	2	
		4 ギバチ	30	28	3	
	②緑橋付近	1 アブラハヤ	37	24	3	
		2 ウグイ	61	—	1	
		3 モツゴ	25	24	2	
		4 ドジョウ	140	35	9	
		5 ヒガシシマドジョウ	61	30	15	
		6 ギバチ	32	21	12	
		7 グッピー	34	—	1	
		8 ヨシノボリ属	31	—	1	



ウグイ



モツゴ



アブラハヤ



ドジョウ



ギバチ



ヨシノボリ属

③ 底生動物調査結果

石神井川の2地点全体では、モノアラガイ属、カワリヌマエビ属など、5綱5目5科5種の底生動物が確認された。

出現種に、「環境省 RL2020」および「東京都 RL2020 区部」に該当する種は確認されなかった。また、外来種についても該当する種は確認されなかった。

○「環境省 RL2020」：環境省版レッドリスト（絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト）2020 年

○「東京都 RL2020 区部」：東京都レッドリスト（本土部）2020 年版）

○外来種

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」環境省．に指定された種（2017）。

「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」環境省及び農林水産省．に指定された種（2016）

緊急対策外来種（緊）：対策の緊急性が高く、積極的に防除を行う必要がある。

その他の総合対策外来種（その他）：総合対策外来種のうち、緊急対策外来種、重点対策外来種以外の種。

底生動物調査結果

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	石神井川		合計	環境省 RL 2020	東京都 RDB 2013 区部	外 来 種
						① 久保 田橋 付近	② 緑橋 付近				
1	腹足綱	汎有肺目	モノアラガイ科	モノアラガイ属	<i>Radix</i> sp.		1	1			
2	ミミズ綱	ツリミミズ目	ヒモミミズ科	ヤマトヒモミミズ	<i>Biwadrilus bathybates</i>		1	1			
3	ヒル綱	吻無蛭目	イシビル科	シマイシビル	<i>Dina lineata</i>	3	5	8			
4	軟甲綱	エビ目	ヌマエビ科	カワリヌマエビ属	<i>Neocaridina</i> sp.	45	29	74			
5	昆虫綱	ハエ目（双翅目）	ユスリカ科	ユスリカ属	<i>Chironomus</i> sp.		1	1			
	5綱	5目	5科	5種	種類数計	2	5	5	0	0	0
					個体数系	48	37	85			

注）種数の合計は単純集計

・種名及び配列等は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 2020」に従った。



モノアラガイ



カワリヌマエビ属

3 調査結果のまとめ

石神井川久保田橋付近では、平成 20 年以前は 6 種、平成 21 年からはドジョウ、アブラハヤなど 0~6 種と確認種数は少なく、本年度の確認種は、ウグイ、ドジョウ、ギバチの 3 種であった。昨年度に比べ、種類数、個体数とも減少しており、特に個体数については、昨年度、個体数が最も多く確認されたアブラハヤは確認されなかった。また、個体数は少ないものの平成 29 年度から 4 カ年連続して確認されたヒガシシマドジョウも確認されなかった。さらに、個体数は 1 個体と少ないものの、昨年度初めて確認されたタイリクバラタナゴ、グッピーについても確認されなかった。

現地調査時の河川の状況は、昨年よりやや増水していた状況であったが、久保田橋付近の環境が大きく変化した様子は見られないことから、これら出現種の変化については、近年多発するゲリラ豪雨等の急激な増水による影響の可能性が考えられる。

石神井川緑橋付近では、平成 20 年以前は 11 種、平成 21 年からはアブラハヤ、モツゴ、ドジョウ、ギバチなど 1~9 種が確認されている。本年度の確認種は、アブラハヤ、ウグイ、モツゴ、ドジョウ、ヒガシシマドジョウ、ギバチ、グッピー、ヨシノボリ属の計 8 種であり、昨年度に比べ、種類数、個体数とも増加している。この地点は、規模は小さいものの寄り州があり、流れの中に水草が繁茂する場所もある。本年度は例年と同様にアブラハヤ、ウグイ、モツゴ、ギバチが昨年度に続き確認されたが、コイ、タモロコは確認されなかった。しかしながら、昨年度確認されなかったドジョウ、ヒガシシマドジョウが寄り洲付近の水草の中で確認された。

生息する種類や個体数の変動の要因としては、各調査地点とも河川構造が概ね単純な 3 面張り護岸となっており、豪雨等の急激な増水により河道が洗われてしまうため、大半の魚類が、下流に流されたり、逆に上流から流されて来たりすることによるものと考えられる。

また、久保田橋付近に設置されている植生ブロックや大小さまざまな寄り州、ブロックのすき間、水草などは、増水などからの逃げ場となりえる環境であり、現状より増加することが望まれる。

生物調査（干潟以外）のレポート⑥

実施・主催機関	調査場所・地点名	実施日	調査内容
東京湾生物情報とりまとめおせっ会	東京湾全域	令和3年(2021)年中 の出現確認をアンケートにより調査	ヤドカリ、カニ、 二枚貝類

生物調査の結果

【調査名】

2021 年 東京湾生物生息確認アンケート調査

【対象生物】

ヤドカリ、カニ、二枚貝類

（補足情報として、青潮発生状況を収集）

【実施主体など】

主催：東京湾生物情報とりまとめおせっ会（風呂田利夫、風間真理、小倉久子） 報告団体：浦安市三番瀬環境観察館、NPO 法人行徳自然ほごくらぶ、行徳生物多様性フィールドミュージアム、東京港水中生物研究会、東邦大学東京湾生態系研究センター、ふなばし三番瀬環境学習館

協力：東京湾再生官民連携フォーラムモニタリング PT・東京湾の窓 PT、東京湾を良くするために行動する会、東邦大学東京湾生態系研究センター

【調査概要】

2021 年は、2020 年と同様にコロナ感染防止のため参加者間で接触度の高い市民参加による生物調査が困難で、東京湾再生官民連携フォーラムとしては、市民による生物調査の呼びかけを行えなかった。しかしこのような状況のなかでも、湾岸の自然観察・環境学習に関わる施設や団体では、定期的な活動としてスタッフを中心とした生物調査が引き続き実施されていた。これらの調査結果から東京湾岸の生物生息状況の把握をはかりたいと考え、身近な生物で子供達をはじめとする市民に関心の高い生物であるヤドカリとカニ類、さらに今回から二枚貝類についてリストアップし、2021 年の出現確認（有／無）に関してのアンケート調査を実施した。

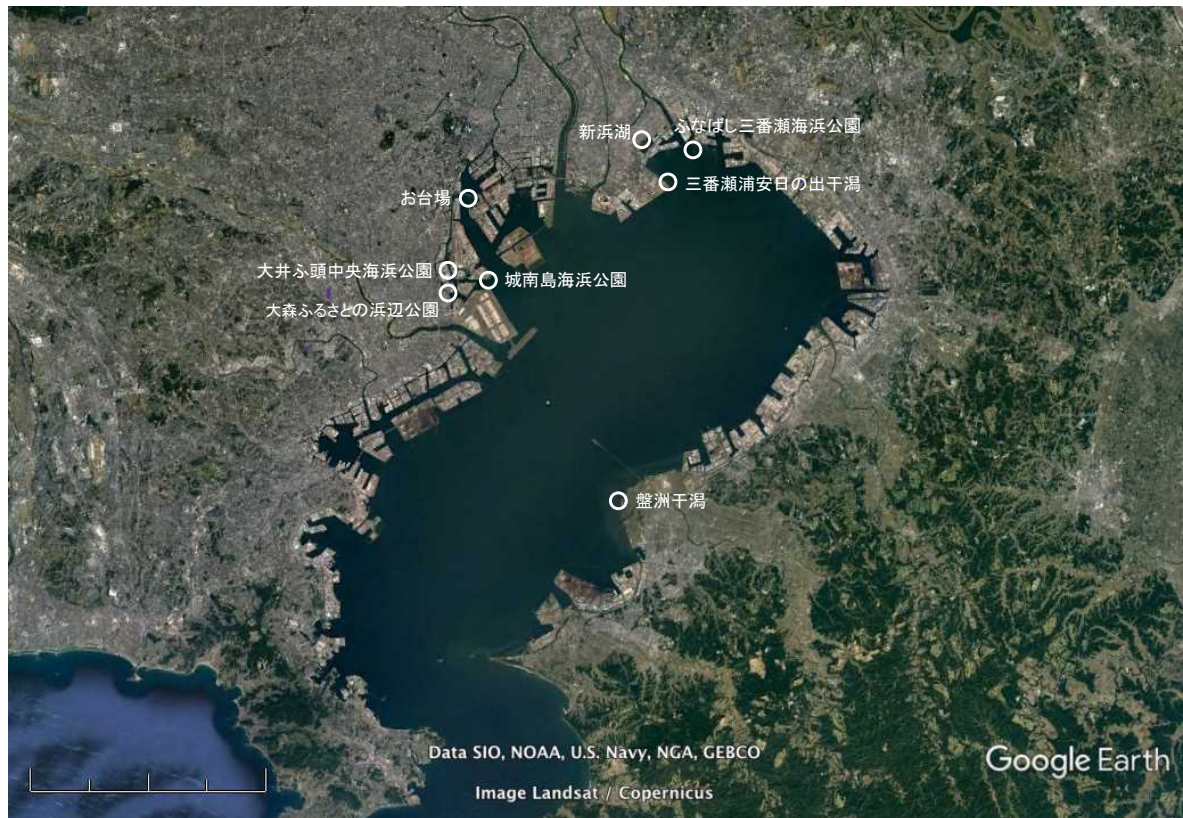


図1 2021年 東京湾生物生息確認アンケート調査の報告水域

【結果概要】

4 施設団体から計 8 地点の情報を頂いた（図 1、表 1、2）。昨年に比べ、アンケートの依頼が遅れたことなどにより報告団体が昨年より大きく減少した。しかしながら、多くの希少種を含む、これまであまり知られていなかった種の報告があり、東京湾にも様々な生物の生息があることが確認された。

ヤドカリ類 6 種、カニ類 38 種の出現報告があり、湾岸には多種のヤドカリやカニ類の生息が認められた。近年湾奥部での生息が確認されていたテナガツノヤドカリは 2021 年も三番瀬や東京港での生息が確認された。しかし、昨年報告のあったスナガニは、三番瀬での生息も確認されなかった。今回ハクライオオギガニの生息が東京港で見られたが、これは最初の確認地である横浜港以外での出現となった。また、サンゴヨコバサミは本来熱帯性のヤドカリであるが、飼育生物として流通しており、報告者は放流されたものが確認された可能性が高いとしている。

二枚貝類については 31 種の報告があった。絶滅が危惧されているハナグモリについては生息報告はなかった。希少種も多く、今後とも継続的な観察が求められる。

日頃から観察していたヤドカリやカニ、二枚貝類に加え、これまで希少種と考えられていた種が、詳細な観察で発見されていた。また、二枚貝だけではなく腹足類（巻貝類）についても追加情報をいただいたが、今回依頼生物群ではなかったため、報告からは省いた。来年はこれらの生物を加え、東京湾に生息するより広範な生物群の情報収取方法を考えたい。

表1：2021年東京湾岸ヤドカリ・カニ・二枚貝類生息調査結果の総括表 (1/2)

カニ、ヤドカリ類		科	種名	学名	調査地(省略地名)								
					新浜湖	三番瀬船橋	三番瀬浦安	大森ふる浜	お台場	大井埠頭	城南島	盤洲干潟	
ヤドカリ科			テナガツノヤドカリ	<i>Diogenes nitidimanus</i>									
			コブヨコバサミ	<i>Clibanarius infiraspinatus</i>									
			サンゴヨコバサミ	<i>Clibanarius corallinus</i>									
ホンヤドカリ科			ユビナガホンヤドカリ	<i>Pagurus minutus</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			ヨモギホンヤドカリ	<i>Pagurus nigrofascia</i>		○							
			ホンヤドカリ	<i>Pagurus filholi</i>									
キンセンガン科			キンセンガン	<i>Matuta victor</i>		○							
			マメコブシガン	<i>Pyrrhila pisum</i>	○	○	○				○	○	○
			イッカククモガン	<i>Pyromaia tuberculata</i>		○			○	○			
ミドリガニ科			チチュウカイミドリガン	<i>Carcinus aestuarii</i>	○	○							
			イシガン	<i>Charybdis (Charybdis) japonica</i>		○	○				○		
			アミノコギリガザミ	<i>Scylla serrata</i>					○	○		○	
ガザミ科			トゲノコギリガザミ	<i>Scylla paramamosain</i>							○	○	
			タイワンガザミ	<i>Portunus pelagicus</i>	○	○							
			ガザミ	<i>Portunus trituberculatus</i>	○	○							
ミナトオウギガン科			ハクライオウギガン	<i>Acantholobulus pacificus</i>				○					
			シロオウギガン	<i>Macromedaeus distinguendus</i>			○						
			スベスベオウギガン	<i>Sphaerozizus nitidus</i>			○						
オウギガン科			オウギガン	<i>Leptodius affinis</i>			○						
			ショウジンガン	<i>Guinusia dentipes</i>				○					
			クロベンケイガン	<i>Orisarma dehaani</i>	○			○					○
ベンケイガン科			アカテガン	<i>Chironantes haematocheir</i>	○								○
			ウモレベンケイガン	<i>Clistocoeloma sinense</i>	○								○
			フタバカクガン	<i>Parasasarma bidens</i>									○
			クシテガン	<i>Parasasarma affine</i>	○								○
			カクベンケイガン	<i>Parasasarma pictum</i>	○			○		○			○
			ベンケイガン	<i>Orisarma intermedium</i>	○								○
			モクズガン	<i>Eriocheir japonica</i>	○		○						○
			ヒライソガン	<i>Gaetice depressus</i>			○						○
			ヒメアシハラガン	<i>Helicana japonica</i>				○					○
			アシハラガン	<i>Helice tridens</i>	○			○					○
			スネナガイソガン	<i>Hemigrapsus longitarsis</i>			○						○
			イソガン	<i>Hemigrapsus sanguineus</i>			○						○
モクズガン科			ケフサイソガン	<i>Hemigrapsus penicillatus</i>			○						○
			タカラケフサイソガン	<i>Hemigrapsus takanoi</i>	○		○		○		○		○
			チゴガン	<i>Ilyoplax pusilla</i>	○	○							○
コメツキガン科			コメツキガン	<i>Scopimera globosa</i>	○	○			○				○
			オサガン	<i>Macrophthalmus abbreviatus</i>				○					○
オサガン科			ヤマトオサガン	<i>Macrophthalmus japonicus</i>	○								○
			スナガン	<i>Ocyopde stimpsoni</i>									○
スナガン科			オオシロビソ	<i>Arcotheres sinensis</i>				○					
			ギボシマメガニ	<i>Pinnixa balanoglossana</i>									○
			アカホシマメガニ	<i>Indopinnixa haematosticta</i>									○
			ラスバンマメガニ	<i>Pinnixa aff. rathbani</i>									○
全8調査地中			6ヶ所以上で出現										
			1ヶ所のみ										

表 2 : 2021 年東京湾岸ヤドカリ・カニ・二枚貝類生息調査結果の総括表 (2/2)

二枚貝類		調査地(省略地名)							
科	種名	学名	新浜湖	三番瀬船橋	三番瀬浦安	大森ふる浜	お台場	大井埠頭	盤洲干潟
イカイ科	ホトギスガイ	<i>Musculista senhousia</i>	○	○	○	○	○	○	○
	ムラサキイガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	○	○	○	○	○	○	○
	ミドリイガイ	<i>Perna viridis</i>	○	○	○	○	○	○	○
	コワロエンカワヒバリガイ	<i>Xenostrobus securis</i>	○	○	○	○	○	○	○
カワホトギスガイ科	イガイダマシ	<i>Mytilopsis sallei</i>			○			○	
ウロコガイ科	オウギウロコガイ	<i>Galeommella utinomii</i>						○	
チリハギ科	ガツキ	<i>Arthritica cf. reikoe</i>							○
フネガイ科	サルボオ	<i>Scapharca kagoshimensis</i>				○	○	○	○
	トリガイ	<i>Fulvia mutica</i>						○	
イボタギ科	マガキ	<i>Crassostrea gigas</i>	○	○	○	○	○	○	○
	ウネナシトマヤ	<i>Trapezium liratum</i>	○	○	○			○	
フナガタガイ科	サビシラトリ	<i>Limecola contabulata</i>	○	○					○
	ヒメシラトリ	<i>Macoma incongrua</i>			○	○	○	○	○
シオサザナミ科	サクラガイ	<i>Nitidotellina hokkaidoensis</i>			○				○
	インジミ	<i>Nuttallia japonica</i>				○	○	○	○
シジミ科	シズクガイ	<i>Theora lubrica</i>							○
	ヤマトシジミ	<i>Corbicula japonica</i>							○
ハカガイ科	ハカガイ	<i>Mactra chinensis</i>			○	○		○	○
	シオフキ	<i>Mactra quadrangularis</i>					○		
チトセハナガイ科	チヨノハナガイ	<i>Raeta pulchella</i>					○		○
フタハシラガイ科	ウメノハナガイ	<i>Felaniella sowerbyi</i>							○
	マルスダレガイ科	<i>Cyclina aff. sinensis</i>	○	○					○
オキシジミ	オキシジミ	<i>Dosinia japonicum</i>		○	○			○	○
	カガミガイ	<i>Mercenaria mercenaria</i>		○	○	○	○	○	○
	ホンビノスガイ	<i>Meretrix spp.</i>		○	○	○	○	○	○
	ハマグリ属	<i>Ruditapes philippinarum</i>	○	○	○	○	○	○	○
アサリ	アサリ	<i>Petricola sp.</i>							○
	ウスカラシオツガイ	<i>Cryptomya busoensis</i>							○
オオノガイ科	ヒメマスオ	<i>Exolaternula lautaudi</i>	○	○					○
オキナガイ科	ソトオリガイ	<i>Solen strictus</i>	○	○	○		○	○	○
マテガイ科	マテガイ	<i>Solen krusenstermi</i>	○	○	○		○	○	○
全8調査地中		6ヶ所以上で出現							
		1ヶ所のみ							

省略地名	報告地名	報告者	所属団体
新浜湖	行徳鳥獣保護区	野長瀬雅樹	NPO行徳自然ほごくらぶ
三番瀬船橋	ふなばし三番瀬海浜公園	小澤鷹弥	ふなばし三番瀬環境学習館
三番瀬浦安	浦安日の出干潟周辺	海上智央	浦安市三番瀬環境観察館
大森ふる浜	大森ふるさとの浜辺公園	多留聖典・尾島智仁・尾島雅子	東京港水中生物研究会
お台場	お台場海浜公園	多留聖典・尾島智仁・尾島雅子	東京港水中生物研究会
大井埠頭	大井埠頭中央公園	多留聖典・尾島智仁・尾島雅子	東京港水中生物研究会
城南島	城南島海浜公園	多留聖典・尾島智仁・尾島雅子	東京港水中生物研究会
盤洲干潟	盤洲干潟	多留聖典・尾島智仁・尾島雅子	東京港水中生物研究会

【青潮情報】

青潮やそれによる魚類の斃死については三番瀬ならびに隣接する行徳の新浜湖につながる水路から報告をいただき（写真 1 から 3）、東京湾奥部での貧酸素水塊形成とその接岸が東京湾生物の生息に大きな影響を与えていることが確認できた。



写真 1：ふなばし三番瀬海浜公園周辺での青潮と魚類の斃死（報告：小澤鷹弥）



写真 2：行徳新浜湖につながる水路での青潮被害（報告：野長瀬雅樹）



写真 3：船橋漁港周辺での青潮による魚類斃死（報告：風間真理、写真提供：安藤哲士）

10. 環境啓発活動等のイベント開催実績

東京湾の海域及び流域河川の水質改善等に関する普及啓発活動を含むイベントは、表 10-1 のとおり、8 件の環境啓発活動等のイベントが開催されました（令和 3 年度の東京湾環境一斉調査では、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、一般公募は中止し、令和 2 年度の参加機関に対し、令和 3 年度中に自主的に実施した環境啓発活動等のイベントのデータ提供をお願いしました。）。

表 10-1 環境啓発活動の開催実績（実施日順）

報告書 番号	開催場所	実施日	活動内容等	主催
1	野田市商工会議所 （野田市花の会） 野田市商店街連合会 野田市清水台小学校 野田市役所 環境保全課 野田・流山地区のキッコーマングループ事業所	平成 31 年 6 月 29 日～ 令和 3 年度 まで継続実施	鉢植え配布（排水処理設備から排出された汚泥から製造した「有機入り肥料」で育てた植物（鉢植え）を配布）	キッコーマン株式会社 環境部
2	WATERS takeshiba 内の干潟	4 月 11 日、 5 月 9 日、 6 月 13 日、 7 月 11 日、 8 月 8 日、 9 月 12 日、 10 月 10 日、 11 月 14 日、 12 月 12 日、 1 月 9 日、 2 月 13 日、 3 月 13 日	竹芝干潟オープンデー	WATERS takeshiba （一般社団法人竹芝 タウンデザイン）
3	株式会社日本触媒 川崎製造所 千鳥工場・浮島工場	6 月 15 日	2021 年度 環境大会	株式会社日本触媒 川崎製造所
4	葛西海浜公園／西なぎさ	7 月 17 日、 8 月 21 日、 9 月 11 日	西なぎさ発：東京里海 エイド	DEXTE-K
5	大森 海苔のふるさと館	7 月 25 日	浜辺の生き物探検隊	大森 海苔のふるさと館
6	大森 海苔のふるさと館	8 月 25 日	フジツボを観察しよう	大森 海苔のふるさと館

7	大森 海苔のふるさと館	8 月 29 日	浜辺の生き物探検隊	大森 海苔のふるさと館
8	オンライン会場	10 月 1 日～ 10 月 31 日	オンライン東京湾大感謝祭 2021	東京湾大感謝祭実行委員会

イベントレポート 1

主催機関	イベント名
キッコーマン株式会社 環境部	鉢植え配布（排水処理設備から排出された汚泥から製造した「有機入り肥料」で育てた植物（鉢植え）を配布。

イベント概要

野田・流山地区の排水処理設備から排出された汚泥から製造した「有機入り肥料」で育てた植物（鉢植え）を通して、事業活動で発生した汚泥が有効に再利用されていることを皆さんに実感して頂き、より環境（排水から循環）への関心を高めてもらうことを目標としています。（鉢植え配布数：全 2000 鉢）

開催時期

平成 31 年 6 月 29 日（火）～

配布先：場所

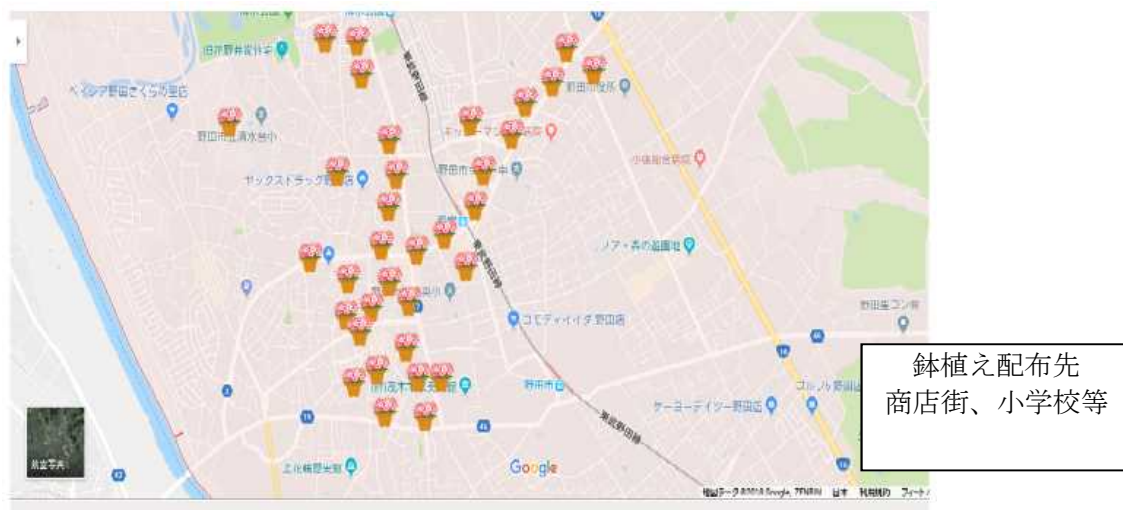
野田市商工会議所（野田市花の会）

野田市商店街連合会

野田市清水台小学校

野田市役所 環境保全課

野田・流山地区のキッコーマングループ事業所



イベント写真



清水台小学校



キッコーマン野田本社



商工会議所 一時置き場

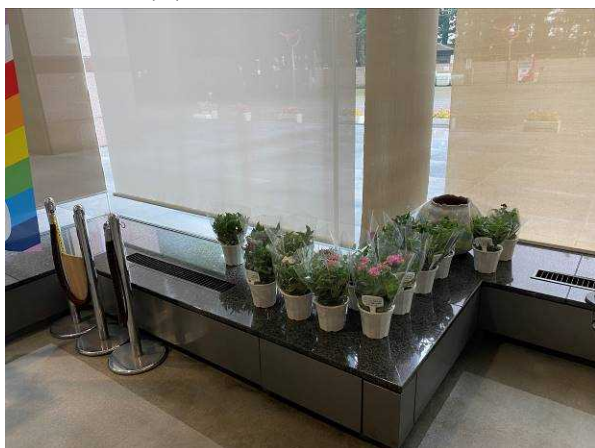


鉢植え用ラベル



野田市駅まえ

イベント写真



野田市市役所



商店街の様子

キッコーマンの環境活動



上記の説明図を各店舗に配布して排水から循環への関心を高めていただいています。

また、配布した鉢植えには、ラベルを表示して、商店街をご利用のお客様にも排水から循環している活動への関心を持っていただいています。

鉢植えを配布して、商店街の声

- ・コロナ禍により、夜の営業がなくなり、また、商店街のコミュニケーションがほぼないときなので感謝しています。
- ・キッコーマンが直接関わっている地域とのコミュニケーションは、この鉢植えの活動のみになるので、これからも続けてほしい。
- ・排水処理から、このような肥料ができる技術は凄いが、原料もいいですね。
- ・来年は、収穫できる野菜はどうでしょうか？
- ・授業で、水の循環を子供達に講義してほしい。
- ・野田市報にPRして、市民にこの活動を知ってもらった方がいい。
- ・野田市駅前再開発に伴い、商店街は解散しますが、来年以降もお手伝いさせて下さい。
- ・今年の鉢植えは、昨年よりも素晴らしい。

以上

キッコーマン株式会社 環境部

イベントレポート 2

主催機関	イベント名
WATERS takeshiba（一般社団法人竹芝タウンデザイン）	竹芝干潟オープンデイ

【イベント概要】

ウォーターズ竹芝の「竹芝干潟」は、環境再生や環境学習の場として 2020 年 7 月に誕生しました。そんな竹芝干潟は、通常クローズしていますが、月に 1 回「オープンデイ」としてどなたでも入っていただけるよう、時間限定で開放しています。

【実施日程・参加者概数】

- 4 月 11 日（日）10:00～12:00・80 名 ※事前予約制、入場制限（1 回 15 分 20 名まで）
- 5 月 9 日（日）10:00～12:00・80 名
- 6 月 13 日（日）10:00～12:00・80 名
- 7 月 11 日（日）10:00～12:00・80 名
- 8 月 8 日（日）10:00～12:00 台風 10 号接近のため中止
- 9 月 12 日（日）10:00～12:00・60 名 ※以後、予約不要、入場制限（一度に 10 名まで）
- 10 月 10 日（日）10:00～12:00・40 名
- 11 月 14 日（日）11:00～13:00・40 名
- 12 月 12 日（日）10:00～12:00
- 1 月 9 日（日）10:00～12:00
- 2 月 13 日（日）13:00～15:00
- 3 月 13 日（日）12:00～14:00

【開催期間】

令和 3 年 4 月 11 日～継続実施中（毎月第 2 日曜日）

【場所】

WATERS takeshiba 内の干潟

【主催】

WATERS takeshiba（一般社団法人竹芝タウンデザイン）

【共催】

KOKOPELLI+（ココペリプラス）



イベントレポート 3

主催機関	イベント名
株式会社日本触媒 川崎製造所	2021 年度 環境大会

【イベント概要】

製造所で従業員、協力会社を対象に環境大会を開催し、約 202 名の参加があった。

【開催時期】

2021 年 6 月 15 日

【場所】

自社（千鳥工場をメイン会場として、千鳥工場と浮島工場を Teams で繋ぎ、会場を分散して開催）

【主なイベント内容】

従業員及び協力会社を対象に製造所環境負荷量の推移や環境行政動向^{*1)}等について説明した。

^{*1)} 今年度は川崎市の地球温暖化対策について、川崎市環境局地球環境推進室の職員が講演した。

イベントレポート 4

主催機関	イベント名
DEXTE-K	西なぎさ発：東京里海エイド

【イベント概要】

葛西海浜公園／西なぎさにおける漂着ごみのクリーンアップ活動。

【開催時期】

令和3年7月17日（土）、8月21日（土）、9月11日（土）

【場所】

葛西海浜公園／西なぎさ

【主なイベント内容】

東京都および近郊に住む一般市民を対象に募集をおこない、葛西干潟に漂着するごみのクリーンアップ活動を実施。活動前に西なぎさの歴史やロケーション上の特異性、生息する生物や多様性の実態などの話をおこない、活動後には収集した漂着ごみを全員で確認しながら振り返りを実施した。

（※8月と9月の活動は、公園管理側から新型コロナ禍の緊急事態宣言下であったため、活動の自粛を

要請され、常連参加者による自主的な活動として実施している。）

※いずれもの活動も、東京2020大会応援プログラム認定の活動である。

【活動成果】

- ・7/17（土）参加者数：12名（大人：10名、子ども：2名）収集したごみ（45ℓごみ袋換算）：17袋他
- ・8/21（土）参加者数：4名（大人のみ）収集したごみ（45ℓごみ袋換算）：9袋他（マイクロプラスチック中心）
- ・9/11（土）参加者数：4名（大人のみ）収集したごみ（45ℓごみ袋換算）：14袋他



イベントレポート 5

主催機関	イベント名
大森 海苔のふるさと館	浜辺の生き物探検隊

【イベント概要】

小学校3年生以上を対象に、魚など浜辺の生き物の観察とスケッチをしてもらいました。

【参加者数】

6名

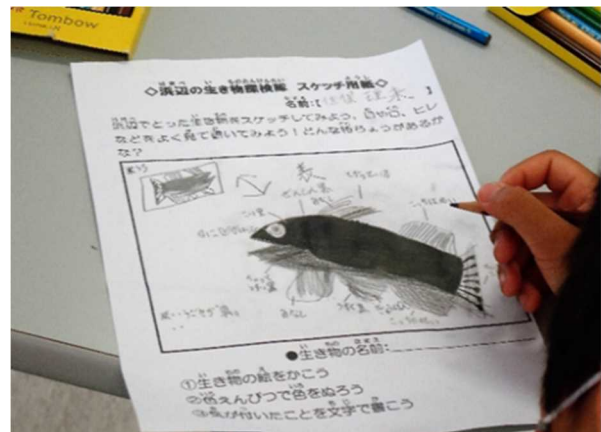
【開催時期】

令和3年7月25日

【場所】

大森 海苔のふるさと館（東京都大田区）

【写真】



イベントレポート 6

主催機関	イベント名
大森 海苔のふるさと館	フジツボを観察しよう

【イベント概要】

小学校3年生以上を対象に、実験を通じてフジツボの生態を学びました。

【参加者数】

5名

【開催時期】

令和3年8月25日

【場所】

大森 海苔のふるさと館（東京都大田区）

【写真】



イベントレポート7

主催機関	イベント名
大森 海苔のふるさと館	浜辺の生き物探検隊

【イベント概要】

小学校3年生以上を対象に、魚など浜辺の生き物の観察とスケッチをしてもらいました。

【参加者数】

6名

【開催時期】

令和3年8月29日

【場所】

大森 海苔のふるさと館

【写真】



イベントレポート 8

主催機関	イベント名
東京湾大感謝祭実行委員会	オンライン東京湾大感謝祭 2021

【イベント概要】

東京湾大感謝祭は、市民や企業、団体と国や自治体がともに、海の再生やライフスタイルシフトのあり方を考え、行動するきっかけを提供する場として、2013 年秋に初開催されました。その後、横浜赤レンガ倉庫とその周辺海上を舞台に開催され、多くの市民や企業、団体、国、自治体の関係者が参加しているイベントです。

東京湾大感謝祭 2021 も昨年に引き続き、オンライン開催となりました。東京湾再生第三期に向けて「海にいいこと、やさしいこと、考えよう！」をテーマに、WONDER ACTION CAFÉ をライブ配信したほか、ニュース、オンライン展示、動画コーナーなどにより、関係者の SDGs 活動や環境に配慮した製品・サービス、市民や学校活動などの紹介・体験の場として開催されました。

【開催期間】

令和 3 年 10 月 1 日～31 日

【場所】

オンライン会場 ※連携企画はオフライン開催

【主催】

東京湾大感謝祭実行委員会

【共催】

国土交通省関東地方整備局、横浜市、東京湾再生官民連携フォーラム、(一財) みなと総合研究財団、東京湾の環境をよくするために行動する会、横浜港ボート天国推進連絡協議会

【特別協力】

環境省

【来場者数】

ユーザー数：5,058 名／31 日間、ページビュー：13,562PV／31 日間

視聴回数：2,052 回／31 日間（特別企画トークショー）

【オンライン構成】

- ・特別企画トークショー：全4プログラムを実施
 - 開催日：10月16日（土）
 - 会場：大さん橋ホール※無観客ライブ配信
 - 司会：榎太一さん 藤森涼子さん
 - プログラム：
 - 1) スペシャルトーク「テーマ：東京湾の地域循環共生圏－東京湾再生行動計画第三期に向けて－」
環境省環境事務次官 中井徳太郎さん
国土交通省大臣官房技術総括審議官 高田昌行さん
 - 2) アクショントーク「テーマ：東京湾再生官民連携フォーラムPTからの提案」
モニタリング推進PT・生き物生息場づくりPT・江戸前ブランド育成PT・指標活用PT・
東京湾の窓PT

3) 湾ダートーク「テーマ：これからの東京湾」

・湾ダーカンパニー

下水道広報プラットフォーム・JFEスチール・東亜建設工業・東洋建設・佐野市・

Blue Earth Project・横浜ベイサイドマリーナ・若築建設

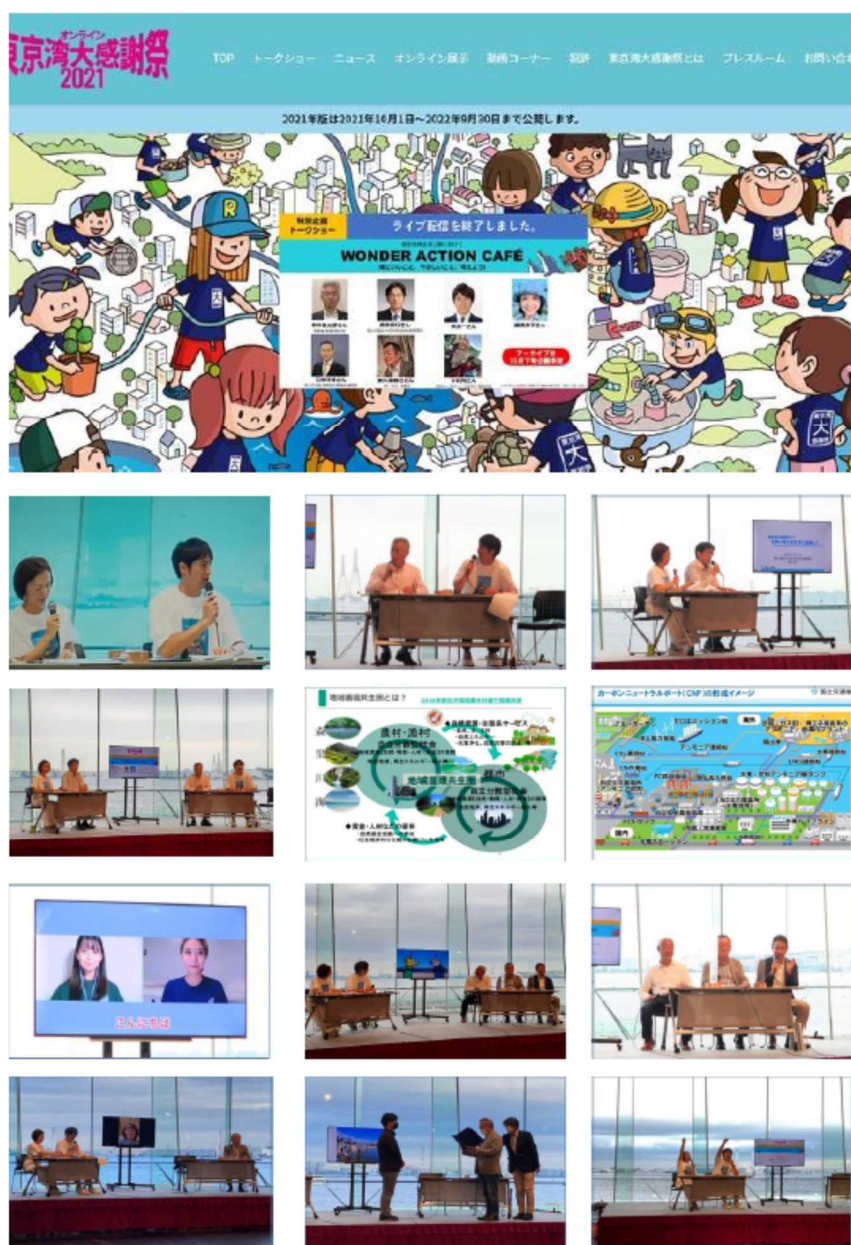
・オンライン展示：全28展示（25社・団体）

【取材】

24社（新聞4社、雑誌3社、ネットメディア12社）

【連携企画】

- ・ヨコハマフローティングヨットショー（10月2日～3日：10/2は荒天のため中止）



11. 用語解説

表 11-1 水質指標について

項目	説明	環境との関連
溶存酸素量 (DO)	水中に溶けている酸素量のことで、酸素供給（大気からの溶解や植物プランクトンを含む藻類による光合成など）と消費（有機物の分解、生物の呼吸など）や移流・拡散のバランスを示します。水中に溶ける酸素量は水温が高くなると減少し、水温 20℃の時に約 9 mg/L で飽和状態となります。底層溶存酸素量（底層 DO）とは海底から 1 m 以内の底層で測定された溶存酸素量のことです。	貧酸素状態が続くと、好気性微生物（酸素を必要とする生物）にかわって嫌気性微生物（酸素を必要としない生物）が増殖するようになります。嫌気性微生物の活動により有機物の腐敗（還元・嫌氣的分解）が起こり、メタンやアンモニア、有害な硫化水素が発生し、悪臭の原因となります。また、溶存酸素濃度が 3 mg/L を切ると魚類を含めた多くの底生生物は生息できなくなり、生物多様性が低下します。
塩分	海水 1 kg 中に溶解している塩化ナトリウムなどを主とした固形物質の全量に相当します（絶対塩分）。海水には非常に多くの物質が溶け込んでおり、絶対塩分を直接測定することは困難なので、精度良く測定できる海水の電気伝導度から換算式を用いて仮想の塩分（実用塩分）を求める方法が一般的です。 ※単位は psu（実用塩分）	海面を通じての降水量と蒸発量の差や、河川水等による淡水流入の影響で変化します。低塩分の海水は密度が小さく、相対的に軽いため、表層に低塩分水が分布すると、底層と表層の海水が混ざりにくくなります。こうなると底層の水へ酸素が供給されにくくなることから底層の貧酸素化に影響します。
①透明度 ②透視度	どちらも水の清濁を表現するための指標です。①は直径 30 cm の白色円盤（セッキ板）を水中に沈め、水面から肉眼で確認できる限界の深さをいい、②は透明な管に試料を入れて上部から透視し、白色の標識盤に書かれた印が初めて明らかに確認できるときの水層の高さをいいます。	①、②ともに値が大きいほど水が澄んでいることを表します。主に①は海や湖沼、②は河川や排水の調査等で使用されます。一般的に、水中に浮遊物質や生物が多くなると値は低下します。ダイビングにおいても透視度という用語を用いますが、これは水平方向に見通せる距離を表したものです。

項目	説明	環境との関連
化学的 酸素 要求量 (COD)	水中の有機物を酸化剤で化学的に酸化する際に消費される酸化剤の量を酸素量に換算したもので、水中の有機物の分解に必要な酸素の量を表します。	湖沼・海域などの停滞性水域や藻類の繁殖する水域の有機汚濁の指標に用いられます。CODが高い状態が続くと、生物生息環境の多様性が低下し、魚類を含めた底生生物は生息できなくなります。
全窒素 (T-N)	全窒素・全リンは、湖沼や内湾などの閉鎖性水域の富栄養化の指標として用いられています。水中では、窒素・リンは、硝酸・リン酸イオンなどの無機イオンや含窒素・含リン有機物として存在しています。	窒素やリンは、植物の生育に不可欠なものです。過剰な窒素やリンが内湾や湖に流入すると富栄養化が進み、植物プランクトンの異常増殖を引き起こすことがあります。そのため、湖沼におけるアオコや淡水赤潮の発生、内湾における赤潮発生の直接の原因となります。
全リン (T-P)		
クロロ フィル- <i>a</i>		
	全ての藻類に含まれる光合成色素であることから、水中の植物プランクトン量の指標として用いられます。	

○水質汚濁現象について

・赤潮（水質指標キーワード：全窒素、全リン、クロロフィル-*a*）

水中に生存している植物プランクトン等が異常に増殖し、水の色が著しく変わる現象です。水の色は原因となるプランクトンの種によって異なり、赤褐色、茶褐色などの色を呈します。赤潮が発生する背景としては、窒素やリンの流入負荷量増加に伴う水域の富栄養化が原因のひとつと指摘されています。大量に発生した赤潮生物は死滅後、微生物によって分解される過程で大量の酸素を消費するため、貧酸素水塊の形成要因のひとつとされています。この他にも、毒性を持つプランクトンによる赤潮は、その水域の生物に直接的に被害を与えることがあります。



写真：千葉港内（平成15年8月11日）



写真：隅田川河口部（平成22年7月5日）

・青潮（水質指標キーワード：DO）

富栄養化や有機物による水質汚濁の進んだ内海の底層では、大量発生したプランクトンの死骸が微生物に分解される過程で酸素が消費され、貧酸素水塊が形成されます。貧酸素水塊中では、底質中の硫黄化合物の還元が促進され、次第に水中への硫化水素の蓄積が進みます。このような水塊が風などによって表層まで湧き上がると、含まれていた硫化水素が酸素と反応して硫黄のコロイドを大量に生成します。コロイドは、太陽光を反射して海水を乳青色や乳白色に変色させます。青潮も赤潮と同様に水生生物の大量死を引き起こすなど、生物に被害を与えます。東京湾ではアサリの大量死が起こることもあります。



写真：羽田沖（平成16年8月18日）



写真：千葉港（平成23年8月30日）

・貧酸素水塊（水質指標キーワード：DO）

生物に影響を及ぼすほど酸素の濃度が低くなった水塊のことです。境界値についてはさまざまな指標がありますが、水産用水基準においては 4.3 mg/L が「底生生物の生息状況に変化を引き起こす臨界濃度」とされています。また、環境省が告示する生活環境の保全に関する環境基準において、生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域の基準は 4.0 mg/L 以上、生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域は 3.0 mg/L 以上とされています（詳しくは、<https://www.env.go.jp/kijun/mizu.html> をご覧ください）。

1 2. 問い合わせ先等

(1) 問い合わせ先

本資料の内容や東京湾環境一斉調査についてのお問い合わせ・ご意見は、下記連絡先までお願いします。

- 東京湾再生推進会議モニタリング分科会事務局
海上保安庁海洋情報部大洋調査課 03-3595-3635
環境省水・大気環境局水環境課閉鎖性海域対策室 03-5521-8319
- 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
令和3年度幹事 千葉市環境局環境保全部環境規制課 043-245-5194
- 東京湾岸自治体環境保全会議
令和3年度幹事 横浜市環境創造局環境保全部水・土壌環境課 045-671-2489
- 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 03-5157-5235

(2) 情報掲載先

東京湾環境一斉調査の報告書は東京湾環境一斉調査 WEB サイトに掲載しています。また、調査結果を分かり易くまとめた「東京湾環境 MAP」を国土技術政策総合研究所 WEB サイトにて掲載しています。

東京湾環境一斉調査の観測データは、東京湾環境情報センターから入手することができます。

- 東京湾環境一斉調査 WEB サイト
https://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/TB_Renaissance/Monitoring/General_survey/index.htm
- 国土技術政策総合研究所 WEB サイト（東京湾環境マップと事例集に関する情報）
<http://www.ysk.nilim.go.jp/kakubu/engan/kaiyou/kenkyu/map-sympo.html>
- 東京湾環境情報センター（国土交通省関東地方整備局港湾空港部横浜港湾空港技術調査事務所）
<https://www.tbeic.go.jp/>

(参考)

- 東京湾再生推進会議 WEB サイト
https://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/TB_Renaissance/index.html