

川崎市環境総合研究所年報

第 13 号

(通巻第 52 号)

Annual Report
of
Kawasaki Environment Research Institute
No. 13
(No. 52)

2025 年 12 月

川崎市環境総合研究所

はじめに

川崎市環境総合研究所は、調査・研究機能の高度化を目指し、公害研究所、公害監視センター、環境技術情報センターの3機関を統合・再編し、2013年に開設されました。科学的知見に基づく調査研究と環境施策相互間の有機的な連携を推進するため、地域環境についての常時監視や継続的調査を実施するとともに、国立環境研究所や大学・企業等との共同研究や国際機関や海外都市と連携した国際貢献事業・優良事例収集などを推進しているところであり、多様化する環境課題に対応していくため、今後も、皆さまとのネットワークをさらに広げていきたいと思っています。

また、昨今の気温上昇、大雨の頻度増加、熱中症リスクの増加など、今後拡大するおそれのある気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集、整理、分析・発信等の機能を担う拠点として、2020年4月に「川崎市気候変動情報センター」を設置し、庁内、市民・事業者それぞれの適応策に関する情報及び熱中症対策に関する情報を発信しています。

2022年3月には「川崎市大気・水環境計画」の策定、「川崎市地球温暖化対策推進基本計画」の改定がなされており、関連計画の内容を踏まえ、新たな市の重要施策や環境課題に柔軟に対応していくため、調査・研究を効果的、効率的に推進するとともに、得られた研究成果の情報発信についても積極的に推進しています。

今回、発行します「川崎市環境総合研究所年報第13号」は、本市における光化学オキシダント高濃度現象解明に向けた調査・研究、本市の水環境中における化学物質の環境実態調査、川崎市内親水施設における河川環境の経年推移に関する報文や、国際貢献事業、産学公民連携共同研究など、2024年度の研究所の活動についてとりまとめたものです。

本年報に記載しております調査・研究報告や事業内容について、より詳しく知りたいといったことや、御意見などございましたら、当研究所までお知らせください。また、研究成果の報告の場として環境セミナーを開催するとともに、日頃の活動について、X(旧Twitter)、YouTubeによる情報発信もしております。こちらも、ぜひ御覧ください。

2025年12月

川崎市環境総合研究所

所長 盛田 宗利

目 次

はじめに

第1章 研究所概要

I 沿革	1
II 施設の概要	
1 所在地	1
2 敷地及び建物	2
3 施設設備	3
III 組織	
1 組織図及び業務内容	5
2 職員数	6
3 2024 年度決算	6

第2章 報文・その他の報告書・業績目録

I 報文	
1 光化学オキシダント高濃度日における揮発性有機化合物の調査結果（2024 年度）	8
2 川崎市内の水環境中におけるビリジンの実態調査	17
3 川崎市内親水施設における河川環境の経年推移（2001～2024 年）	20
II その他の報告書	
1 「川崎市デジタルアーカイブ かわさき環境 100 年史」の公開	30
2 緑の暑熱緩和効果の検証及び発信	33
III 業績目録	
1 委員参画	36
2 講師派遣	36
3 雑誌・報告書等	36
4 発表・講演等	37
5 表彰	40
6 視察・研修受入れ実績	40
7 報道発表実績	41
8 新聞等掲載実績	41

第3章 国際貢献への取組

1 国際機関等との連携事業	42
2 環境技術情報の収集・発信	42
3 中華人民共和国瀋陽市との連携・協力	42
4 海外からの環境技術に関する視察・研修の受入れ	42
5 国際連携の構築に基づくグリーンイノベーション及び技術移転を通じた国際貢献の推進事業	43
6 国際連携の推進による海外都市の優良事例の収集・活用に係る取組	46

第4章 業務概要

1 事業推進担当	50
2 都市環境担当	51
3 環境研究担当	55
4 地域環境・公害監視担当	56
5 苦情・事故等に伴う調査業務	58

資料編

I 主要機器一覧	59
II 年表	61

第 1 章 研究所概要

I 沿革

- ・1971年10月 機構改革により公害局が新設され、それに伴い公害研究所が発足、研究調査課、大気課、水質課、騒音振動課を設置し衛生研究所施設内で業務を開始する。
- ・1972年4月 公害監視センター庁舎完成。
- ・1973年12月 公害研究所庁舎完成。
- ・1977年4月 機構改革により公害研究所研究調査課、大気課、水質課、騒音振動課が事務室、研究第1課、研究第2課、研究第3課となる。
- ・1986年4月 公害局、環境保全局、企画調整局環境管理部の2局1部が合併して環境保全局となり、それぞれ環境保全局公害研究所、公害監視センターとなる。
- ・1986年10月 機構改革により公害研究所の課制を廃止し、事務担当、大気研究担当、水質研究担当、騒音振動研究担当となる。
- ・1997年4月 環境保全局、生活環境局の2局が合併して環境局となり、それぞれ環境局公害研究所、公害監視センターとなる。
- ・1998年4月 公害研究所の組織を事務担当、大気騒音振動研究担当、水質研究担当、廃棄物研究担当とする。
- ・2007年4月 公害研究所の組織を事務担当、大気騒音振動研究担当、水質研究担当、都市環境研究担当とする。
- ・2008年3月 「新行財政改革プラン」及び「新総合計画川崎再生フロンティアプラン第2期実行計画」に環境総合研究所の整備を位置付ける。
- ・2008年4月 環境技術情報センター新設。5月から川崎市産業振興会館内で業務を開始する。
- ・2013年2月 公害研究所、公害監視センター、環境技術情報センターを統合し、環境総合研究所を新設。川崎生命科学・環境研究センター（LiSE）内で業務を開始する。
- ・2020年4月 地域の気候変動影響・適応に関する情報の収集、整理、分析、発信等の機能を担う拠点として、研究所内に「川崎市気候変動情報センター」を設置。

II 施設の概要



川崎生命科学・環境研究センター（LiSE）

撮影：三輪晃久写真研究所

1 所在地

〒210-0821

川崎市川崎区殿町3丁目25番13号 川崎生命科学・環境研究センター（LiSE）3階

電話 044(276)9001(代)

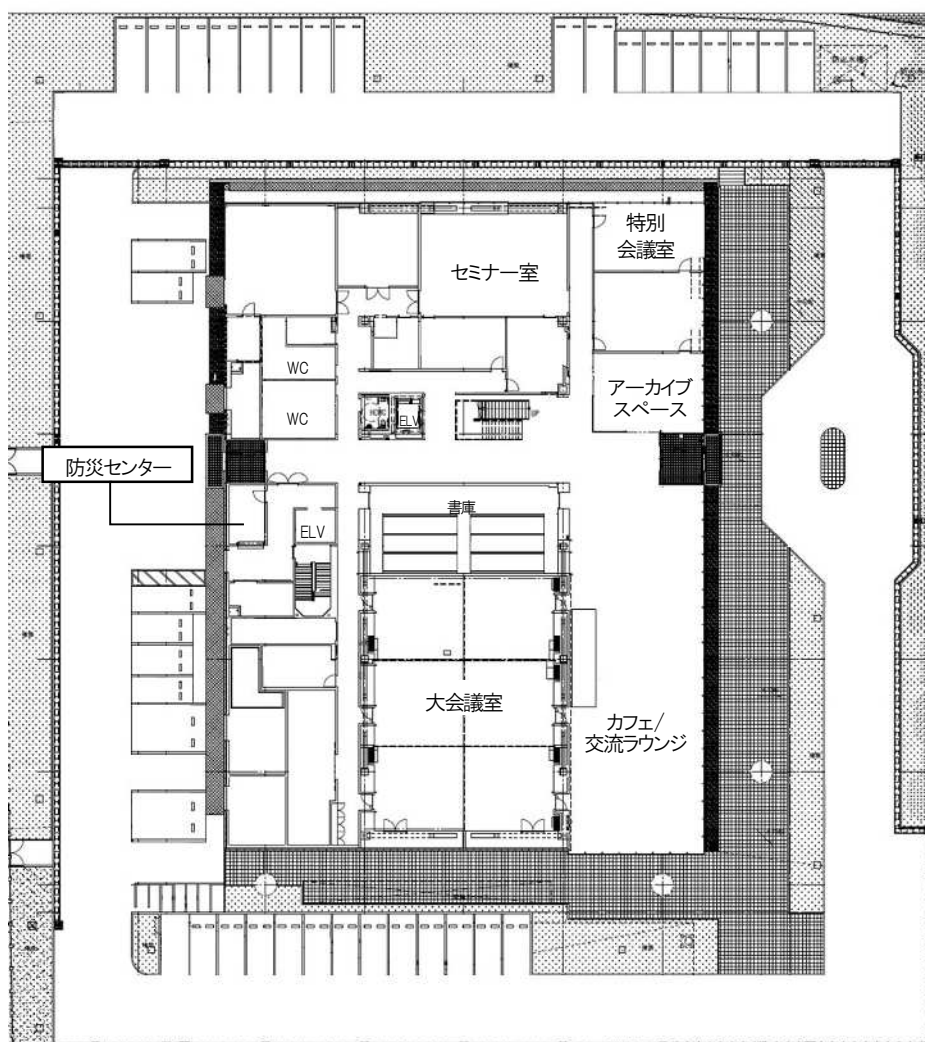
FAX 044(288)3156

URL <https://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/29-3-8-0-0-0-0-0-0-0.html>

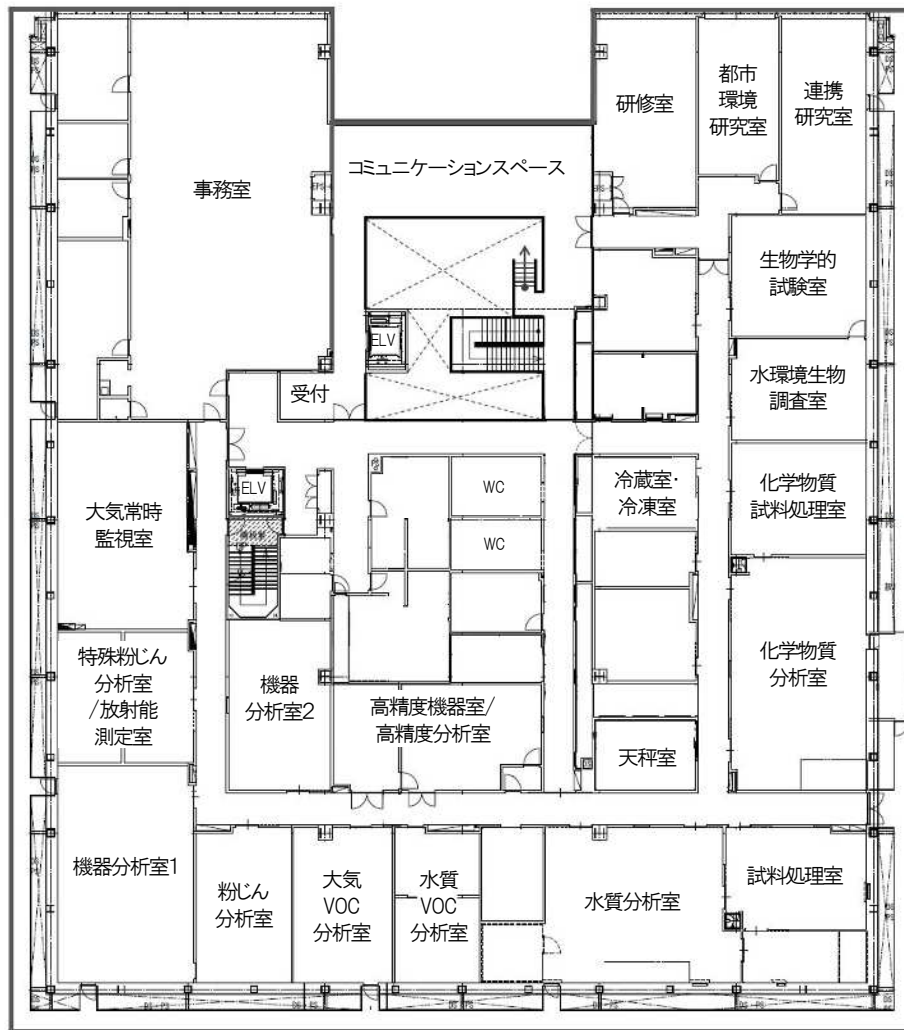
2 敷地及び建物

川崎生命科学・環境研究センター (Life Science & Environment research center:LiSE)

敷地	敷地面積	6,999.93 m ²	(2012.12 竣工)
建物	延床面積	11,406.09 m ²	
	構造	鉄筋コンクリート造、鉄骨造	
	規模	地上4階、塔屋1階	
	所有	大成建設株式会社	
	維持管理	大成有楽不動産株式会社	
	URL	https://kawasaki-lise.jp	
入居施設	1階	アーカイブスペース、防災センター、大会議室、特別会議室、セミナー室、 書庫、カフェ、交流ラウンジ	
	2階	川崎市健康安全研究所	
	3階	川崎市環境総合研究所	
	4階	民間ラボ	



1階 平面図



3階 平面図

3 施設設備

川崎生命科学・環境研究センター（LiSE）は国際化が進む羽田空港に隣接した殿町地区において、ライフサイエンス・環境分野の研究開発拠点の推進を図るため、本市の研究施設である「川崎市環境総合研究所」及び「川崎市健康安全研究所」等の公共施設に加え、先端技術を有する研究機関・企業等の民間施設を複合化した建物である。「産学公民の垣根を越えた研究者たちの相互交流」をテーマとし、民間施設運営アドバイザーのサポート体制により、テナント支援・交流施設イベント企画・研究者交流アドバイス等が行われる。

また、施設内には全体共用の打合せスペースとして利用可能な吹抜けのコミュニケーションスペースを有し、打ち合わせ、交流等に利用されている。多摩川に面した北側壁面は知の引き出し（薬箱）をイメージしたガラス張りの外観、その他の壁面は試験管をイメージする小窓が設けられた外観となり、研究所らしさを表現するサイエンスデザインが採用された。

事務室・研究室エリアについてはカードリーダーによるセキュリティ確保、365日24時間警備員常駐などにより安心・安全性を確保している。

そして、次のとおり環境に配慮した施設設備を有しており、川崎市建築物環境配慮制度（CASBEE 川崎）の最も高い評価Sランクを達成した。

(1) 自然エネルギーの活用

ア 太陽熱と空気熱を利用した給湯

太陽熱と空気熱（空気中に熱の形で蓄えられたエネルギー）をベストミックスした給湯システムを2、3階シャワー給湯設備に採用した。

イ 構造杭を用いた地中熱利用空間

年間安定した地中の熱を利用した水冷ヒートポンプエアコン（地中熱と冷媒との熱交換による省エネルギー空調システム）を導入し、1階アーカイブスペースの空調を実施している。

ウ 太陽光発電パネル

再生可能エネルギーの積極的な活用。屋上に70kwの太陽光発電パネルを採用した。

(2) 省資源・省エネルギー設計

ア ダブルウォール（内部設備バルコニー）

次の効果を目的に、建物外周部に設備シャフトとしてダブルウォール（二重壁）空間を設置した。

○配管ダクトの更新、メンテナンス性向上

○研究所の配管の塩害対策

○空気層による断熱性向上

○居室に対する日射負荷軽減

○空気層を空調排気によって加圧し、上部より排熱（チムニー効果）

イ 環境装置としてのセントラルヴォイド

セントラルヴォイド（吹抜け空間）上部にトップライト（天窗）を設けた自然採光。冬期は上部にたまる熱を回収し、吹抜け下部から吹出すことで、暖房として利用する。

(3) 先進的な環境配慮技術導入

ア T-zone-saver（人検知によるゾーン環境制御）

人の在・不在をゾーンごとに検知し、照明・空調を自動制御するシステムを2・3階事務室に採用した。

イ BEMS の導入

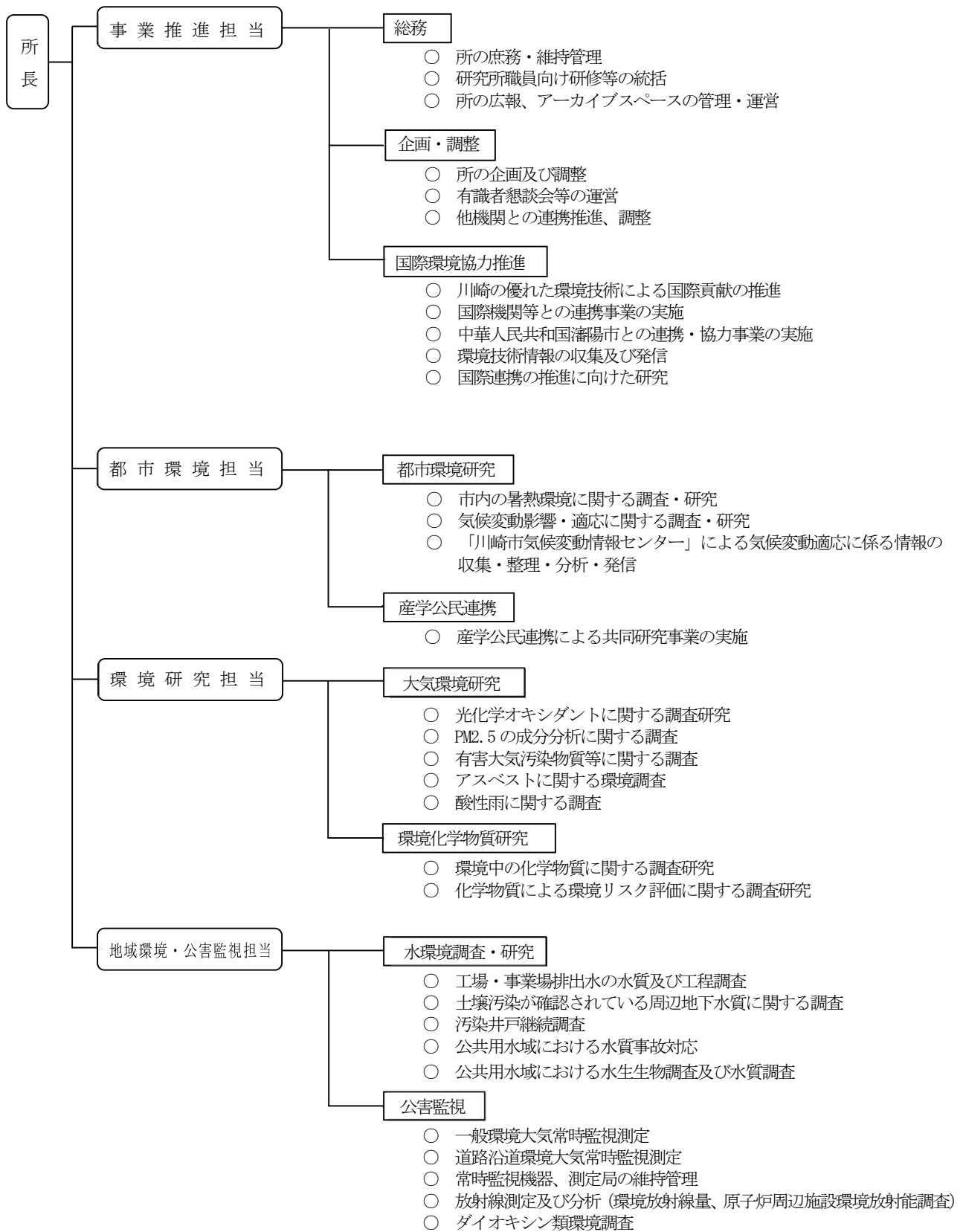
BEMS（Building Energy Management System：中央監視装置を使ったビルのエネルギー管理システムで、建物の省エネ度を監視・制御する）により得られたデータの自動解析、見える化により省エネ意識向上を図る。

データの蓄積により、将来的には地域エネルギーネットワークの構築が可能となる。

III 組織

1 組織図及び業務内容

(2025 年 4 月 1 日現在)



2 職員数

	所長	担当課長	課長補佐 担当係長・	主任・職員				会計年度任用職員 再任用短時間職員・	計
				一般事務職	化学職	薬剤師	自動車運転手		
環境総合研究所	1								1
事業推進担当		1							1
総務			1	2			1	1	5
企画・調整			1						1
国際環境協力推進			1	1					2
都市環境担当		1							1
都市環境研究			1		1	1			3
産学公民連携			1	1					2
環境研究担当		1							1
大気環境研究			1		3				4
環境化学物質研究			1		4	1			6
地域環境・公害監視担当		1							1
公害監視			1		3			3	7
水環境調査・研究			1		2	2			5
計	1	4	9	4	13	4	1	4	40

2025年4月1日現在の在籍職員数

3 2024 年度決算

項目	決算額
環境総合研究所協働推進事業費	15,817 千円
都市環境事業費	11,246 千円
環境技術情報・国際展開事業費	12,706 千円
環境化学物質研究事業費	46,640 千円
大気環境研究事業費	29,351 千円
水環境研究事業費	11,298 千円
環境モニタリング事業費	177,295 千円
計	304,353 千円

※管理運営費は除く

第2章 報文・その他の 報告書・業務目録

I 報文

報文目次

1 光化学オキシダント高濃度日における揮発性有機化合物の調査結果（2024 年度）	8
2 川崎市内の水環境中におけるピリジンの実態調査	17
3 川崎市内親水施設における河川環境の経年推移（2001～2024 年）	20

—REPORT—

1 Results of Volatile Organic Compounds Survey on High Photochemical Oxidant Concentration Days	8
2 Research on Pyridine concentration of water environment in Kawasaki City	17
3 Result of Survey at Aquatic Recreational Amenities of Kawasaki (2001-2024)	20

光化学オキシダント高濃度日における揮発性有機化合物の調査結果(2024 年度)

Results of Volatile Organic Compounds Survey on High Photochemical Oxidant Concentration Days

鈴木 義浩
野村 あづみ
喜内 博子SUZUKI Yoshihiro
NOMURA Azumi
KINAI Hiroko田中 貴裕
小林 勉TANAKA Takahiro
KOBAYASHI Tsutomu

要旨

川崎市内 3 地点で大気中揮発性有機化合物の調査を行い、本市で光化学スモッグ注意報が発令された 2024 年 7 月 4 日の事例について、解析を行った。各揮発性有機化合物の重量濃度に最大オゾン生成能を乗じたオゾン生成ポテンシャルを用いて光化学オキシダントの高濃度要因を推察した結果、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、1,3-ブタジエン、プロピレン、エチレンが光化学オキシダントの生成に影響している可能性が示された。

キーワード：光化学オキシダント、揮発性有機化合物、窒素酸化物、非メタン炭化水素、ポテンシャルオゾン

Key words：Photochemical oxidant, Volatile organic compounds, Nitrogen oxide, Non-methane hydrocarbon, Potential ozone

1 はじめに

本市における大気環境中の光化学オキシダント(Ox)、窒素酸化物(NOx)、非メタン炭化水素($NMHC$)、二酸化硫黄(SO_2)、一酸化炭素(CO)、浮遊粒子状物質(SPM)、微小粒子状物質($PM_{2.5}$)の経年推移を図 1 に示す。 Ox を除く全ての項目は低下傾向にあるが、 Ox は横ばい傾向にある。 Ox は揮発性有機化合物(VOC)や NOx が光化学反応を起こすことにより生成され、 $0.12ppm$ 以上の濃度が継続する場合に光化学スモッグ注意報が発令される。

光化学スモッグは、目や呼吸器系などに刺激を与え、目がチカチカする、息苦しいなどの健康影響を及ぼすおそれがある。加えて、 Ox の主成分であるオゾンは、放射強制力が二酸化炭素、メタンに次いで 3 番目に大きいほか、植物の生育に悪影響を及ぼし植物による二酸化炭素吸収を阻害するため、気候変動の観点でも影響が懸念されている¹⁾。

南関東圏における Ox 生成には、原因物質である VOC と NOx のうち VOC の影響が大きいことがこれまでの研究で明らかとなっている²⁾。光化学スモッグ対策の一環として、国は 2004 年に大気汚染防止法を改正し、 VOC 排出規制を 2006 年から施行した。更に、 VOC に係る排出規制と事業者の自主的取組を共に推進し、適切に組み合わせるベスト・ミックスにより、2010 年度までに固定発生源からの VOC 排出総量を 2000 年度比で 3 割程度削減を目指した結果、全国で 44%、本市で 46%削減を達成した³⁾。

本市においては、 VOC と NOx の排出削減効果を把握するための指標として、 Ox 環境改善評価指標値を独自に設定している⁴⁾。この指標は光化学スモッグ注意報が発令される 4 月から 10 月までの日中の Ox の生成量(当日 6 時～20 時の昼平均から、前日 21 時～当日 5

時の夜平均を引いて算出した値)に着目しており、3 年移動平均の推移は図 2 のとおりである。2004～2006 年から 2020～2022 年にかけて、 Ox 環境改善評価指標値は低下傾向にあることから、事業者や市民による原因物質削減の取組効果が現れていることが推測される。

また、2001 年度以降の 4 月から 10 月における Ox の日最大値の濃度帯別観測割合を図 3 に示す。近年は $0.081 ppm$ 以上が観測された日が少なくなっており、相対的に高濃度日が減少していることから、 Ox 対策が進んできたことが読み取れる。

しかしながら、本市における光化学スモッグ注意報発令状況は図 4 のとおりであり、発令日数は近年では減少傾向であったものの、2024 年度は 9 日発令されているのが現状であり、引き続き取組が必要である。

本市の総合計画では光化学スモッグ注意報発令日を 0 日にすることを目標としており、2021 年度策定の大気・水環境計画のリーディングプロジェクトの一つとして、「新たな知見による光化学スモッグ発生抑制に向けた取組の推進」を行っている。取組の中で、研究所では市内の Ox 上昇に影響する成分の調査研究を進めている。これまでの調査で、イソペンタン、プロピレン、1-ブテン、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、エチルベンゼン、キシレンが Ox 生成に影響している可能性を示した^{5,6)}。2024 年度においても Ox 高濃度日における VOC の挙動を調査したので、その結果について報告する。

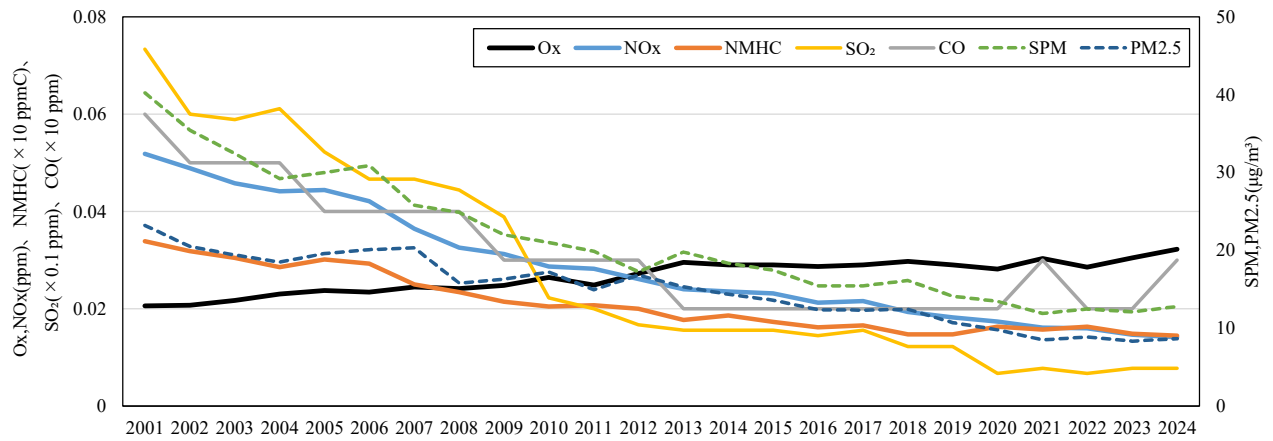


図1 大気環境中Ox、NOx、NMHC、SO₂、CO、SPM、PM_{2.5}濃度の経年推移（市内一般環境大気測定局の平均値）

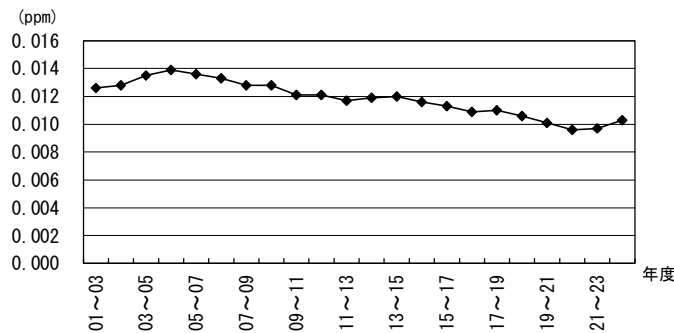


図2 4月から10月までの日中のO₃生成量の3年移動平均の推移

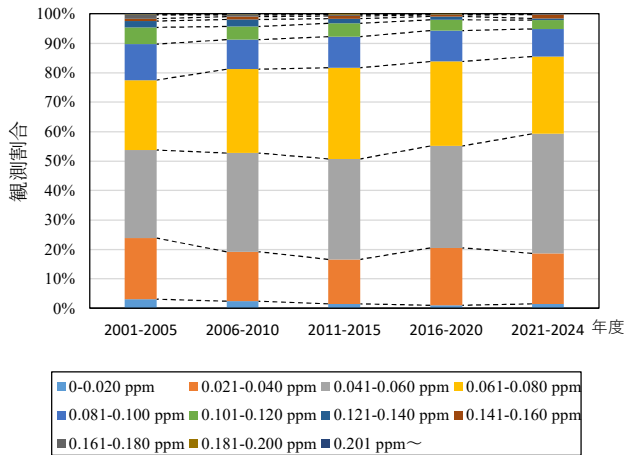


図3 2001年度以降の4月から10月におけるO₃濃度の日最大値の濃度帯別観測割合

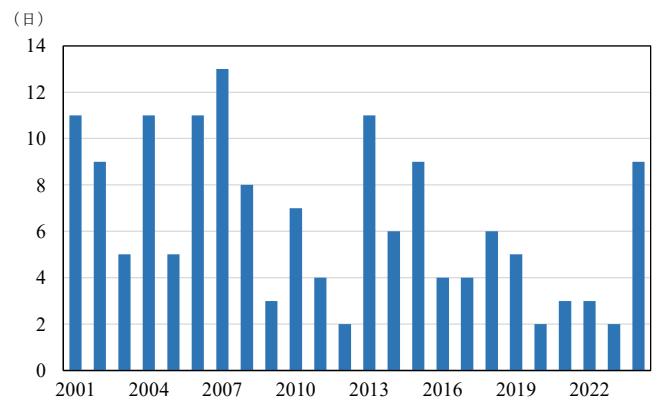


図4 本市における光化学スモッグ注意報発令状況

2 調査方法

2.1 調査地点

調査地点を図5に示す。本市の臨海部は京浜工業地帯の一部となっており、石油精製や石油化学などのVOCを排出する事業者が多く集積している。そのため、臨海部を中心とした、川崎生活環境事業所（川崎生環）、大師一般環境大気測定局（大師局）、幸一般環境大気測定局（幸局）の3地点を調査地点に選定した。

2.2 調査対象物質

表1に示す127物質とした。



図5 調査地点
（①川崎生環、②大師局、③幸局）

表1 測定対象物質一覧

アルカン類 25物質
エタン、エチレン、プロパン、イソブタン、 <i>n</i> -ブタン、イソペンタン、 <i>n</i> -ペンタン、2,2-ジメチルブタン、2,3-ジメチルブタン、2-メチルペンタン、3-メチルペンタン、 <i>n</i> -ヘキサン、2,4-ジメチルペンタン、2-メチルヘキサン、2,3-ジメチルペンタン、3-メチルヘキサン、2,2,4-トリメチルペンタン、 <i>n</i> -ヘプタン、2,3,4-トリメチルペンタン、2-メチルヘプタン、3-メチルヘプタン、 <i>n</i> -オクタン、 <i>n</i> -ノナン、 <i>n</i> -デカン、 <i>n</i> -ウンデカン
アルケン類 22物質
プロピレン、1-ブテン、1,3-ブタジエン、 <i>trans</i> -2-ブテン、 <i>cis</i> -2-ブテン、1-ペンテン、イソプレン、 <i>trans</i> -2-ペンテン、 <i>cis</i> -2-ペンテン、2-メチル-1-ペンテン、アセチレン、イソブテン、1-ヘキセン、3-メチル-1-ブテン、2-メチル-1-ブテン、2-メチル-2-ブテン、1,3-ペンタジエン、 <i>cis</i> -3-ヘキセン、2-ヘキセン、 <i>cis</i> -3-メチル-2-ペンテン、 <i>trans</i> -3-メチル-2-ペンテン、1-ヘプテン
芳香族類 16物質
ベンゼン、トルエン、エチルベンゼン、 <i>m</i> -キシレン及び <i>p</i> -キシレン、スチレン、 <i>o</i> -キシレン、イソプロピルベンゼン、 <i>n</i> -プロピルベンゼン、3-エチルトルエン、4-エチルトルエン、1,3,5-トリメチルベンゼン、2-エチルトルエン、1,2,4-トリメチルベンゼン、1,2,3-トリメチルベンゼン、 <i>m</i> -ジエチルベンゼン、 <i>p</i> -ジエチルベンゼン
アルデヒド類 4物質
ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、 <i>n</i> -ブチル及びイソブチルアルデヒド
その他 60物質
<p><シクロアルカン類> 4物質</p> <p>シクロペンタン、メチルシクロペンタン、シクロヘキサン、メチルシクロヘキサン</p> <p><フロン類> 13物質</p> <p>CFC-11、CFC-12、CFC-113、CFC-114、1,1,1-トリクロロエタン、四塩化炭素、HCFC-22、HCFC-142b、HCFC-141b、HCFC-123、HCFC-225ca、HCFC-225cb、HFC-134a</p> <p><有機ハロゲン化合物> 26物質</p> <p>トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、塩化ビニルモノマー、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、塩化メチル、クロロエタン、3-クロロ-1-プロペン、1,1-ジクロロエチレン、<i>cis</i>-1,2-ジクロロエチレン、1,1-ジクロロエタン、<i>cis</i>-1,3-ジクロロプロペン、<i>trans</i>-1,3-ジクロロプロペン、クロロベンゼン、1,2-ジクロロプロパン、塩化ベンジル、1,1,2-トリクロロエタン、<i>m</i>-ジクロロベンゼン、<i>p</i>-ジクロロベンゼン、<i>o</i>-ジクロロベンゼン、1,1,2,2-テトラクロロエタン、1,2,4-トリクロロベンゼン、ヘキサクロロ-1,3-ブタジエン、ブロモメタン、1,2-ジブロモエタン</p> <p><ピネン類> 2物質</p> <p>α-ピネン、β-ピネン</p> <p><上記以外> 15物質</p> <p>アクリロニトリル、メタノール、エタノール、エチル-<i>tert</i>-ブチルエーテル、アセトン、イソプロパノール、酢酸メチル、<i>n</i>-プロパノール、メチル-<i>tert</i>-ブチルエーテル、メチルエチルケトン、酢酸エチル、イソブタノール、<i>n</i>-ブタノール、メチルイソブチルケトン、酢酸ブチル</p>

2.3 試料採取

アルデヒド類およびオゾンについては、BPE-DNPH カートリッジ (SUPELCO 社) に 1000 mL/min で 30 分大気を通気して測定対象物質を誘導体化反応させて捕集した。

アルデヒド類以外の VOC 成分については、内壁をフューズドシリカ薄膜でコーティングし、不活性化処理 (Silicosteel 処理) した 6L の金属製試料採取容器 (以下、キャニスター) を加熱洗浄および減圧して試料を採取した。試料採取方法は、キャニスターにサン

プリングタイマーおよびパッシブサンプラーを取り付け、30 分採取とした。

2.4 分析方法および測定装置

2.4.1 分析方法

アルデヒド類およびオゾンについては、吸引方向と逆方向から溶出液 5 mL (25%ジメチルスルホキサイド/アセトニトリル+0.1%りん酸) を流してカートリッジから溶出し、高速液体クロマトグラフ-UV 検出器 (HPLC-UV) で測定した。

アルデヒド類以外の VOC 成分については、有害大気汚染物質測定方法マニュアル⁷⁾の大気中のベンゼン等揮発性有機化合物(VOCs)の測定方法に準じて、ガスクロマトグラフ質量分析計(以下、GC-MS)により測定を行った。

測定モード：SIM

カラム : Rxi-624Si1 MS

イオン化法：EI

2.4.2 測定装置

HPLC : Agilent 1260

キャニスター洗浄装置： Entech 3100D

試料濃縮・加熱脱着装置： Entech 7200

GC-MS : Agilent 7890B/5977B inertPlus

2.5 調査日

調査は、4月から10月にかけて実施した。このうち光化学スモッグ注意報が市内で発令された7月4日の結果について詳細な考察を行った。試料の採取時刻を表2に示す。

表2 試料採取時刻

	2024/7/4	7時	8時	9時	10時	11時	12時
川崎生環		←→	←→	←→	←→	←→	←→
大師局		←→	←→	←→	←→	←→	←→
幸局		←→	←→	←→	←→	←→	←→

2.6 解析方法

調査日ごとに気象概況（天気図、気温、日射量、風向、風速）と常時監視データ（ O_3 、二酸化窒素（ NO_2 ）、一酸化窒素（ NO ）、NMHC）の時間変化をまとめ、VOC の調査結果と照らし合わせることで、 O_3 高濃度要因について考察した。

高濃度汚染塊の出現と移流の様子を観察するために、等高線・3D地表マップ作成ツール (Golden Software 社製 Surfer13) を用いて NMHC、ポテンシャルオゾン⁸⁾ (PO) のコンター図を作成した。なお、PO は次式により算出した。

$$PO=O_x+NO_2-0.1 \times NO_x$$

コンター図を作成するために、 O_x 、 NO 、 NO_2 、 NO_x 、 $NMHC$ 、風向、風速の1時間値を使用した。神奈川県、東京都、埼玉県、千葉県、茨城県、山梨県、静岡県、一般環境大気測定局における各都県の値は環境省大気汚染物質広域監視システムそらまめくん⁹⁾から速報値を取得し、コンター図作成用にデータを加工した。オゾンを選定した場合には O_x としてその値を用いた。 NO_x とオゾンの値が揃っている場合には、上記の式を用いて P_0 をもとめ、環境省大気汚染物質広域監視システムそらまめくんのデータと同様に加工し、コンター図の作成に用いた。コンター図を作成するにあたっては、汚染塊の出現と移流の様子をより観察しやすくするために、Kriging 法を用いて空間補間をした。Kriging 法は、ユークリッド空間上の地点 $s \in \mathbb{R}^2$ で観測されたデータの空間過程をモデル化する手法であり、空間統計学の基本的な手法である¹⁰⁾。なお、データ領域の外側や測定地点が密集していない空間においては、補間データと実際の濃度が大きく異なる可能性があるため、コンター図を観察する際には留意が必要である。

3 気象概況、大気の状態、VOC 分析結果および考察

3.1 氣象概況

9時の天気図を図6に、大師局の気温、風向風速及び幸局の日射量の時間変化を表3に示す。梅雨前線は一時的に解消し、太平洋高気圧が強まり、西～東日本の太平洋側を中心に晴れて気温が上昇した。¹¹⁾ 大師局の1～8時における風速の1時間値の平均値が概ね2m/s未満と風が弱かったため、朝方は大気汚染物質が滞留しやすい条件であったが、その後は風が強まり4m/s程度が継続した。最高気温は34℃を超え、一日の積算日射量も19.5 MJ/m²と多かったため、光化学反応が起こりやすい気象条件が揃っていた。

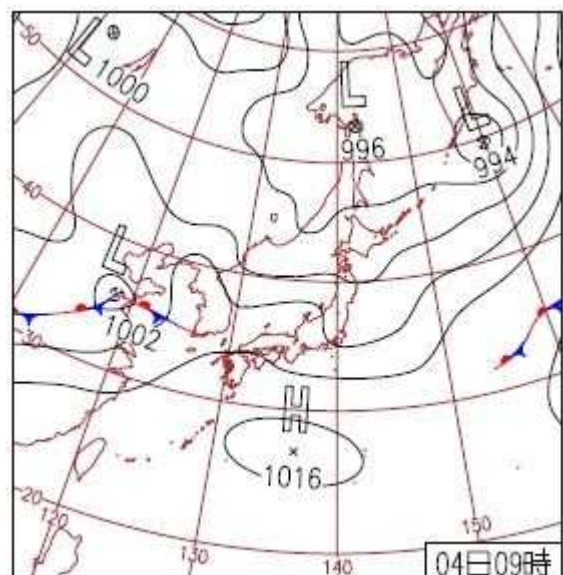


図6 7月4日9時の天気図¹¹⁾

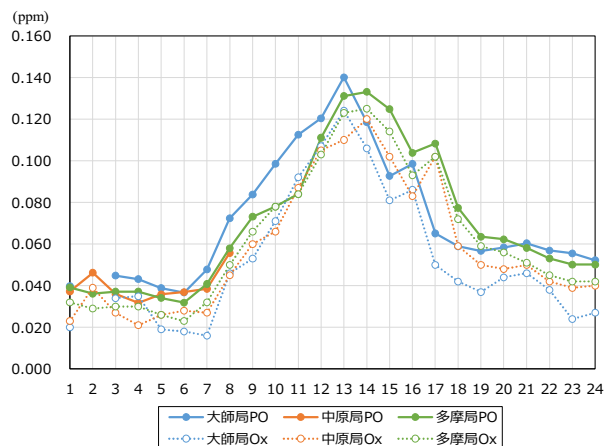
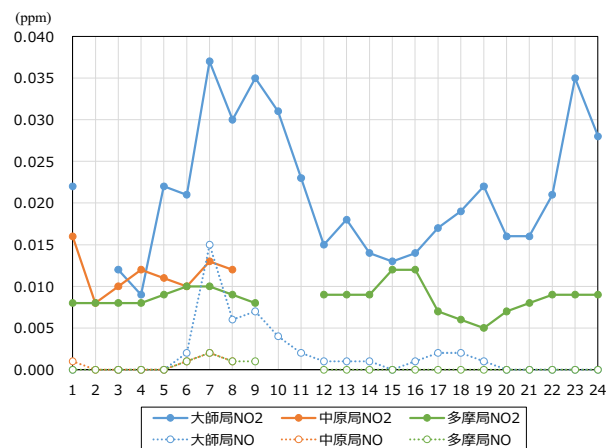
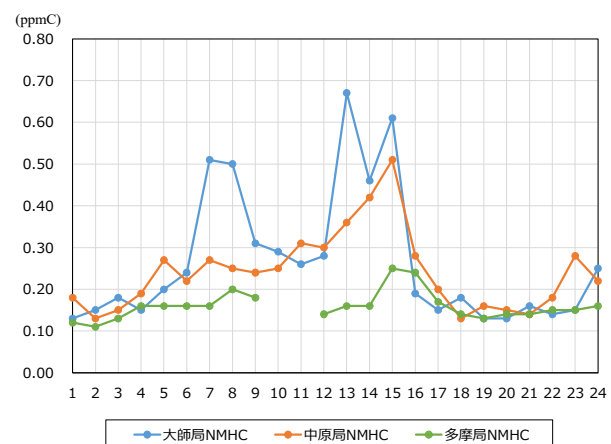
表3 7月4日の大師局の気温、風向風速
及び幸局の日射量

時刻(時)	気温(℃)	日射量(MJ/m ²)	風向	風速(m/s)
1	26.3	0.000	SSW	1.4
2	26.2	0.000	SSW	1.1
3	26.0	0.000	SSW	2.1
4	26.3	0.000	S	1.4
5	26.6	0.020	CALM	0.4
6	27.3	0.090	CALM	0.3
7	29.1	0.200	E	0.9
8	30.9	0.320	NE	1.6
9	31.6	1.810	NE	3.0
10	32.4	2.580	NE	4.0
11	33.0	2.950	NE	3.9
12	34.3	3.200	ENE	3.0
13	34.4	3.170	SE	4.4
14	34.9	2.260	ESE	3.6
15	34.3	0.740	E	2.6
16	32.9	0.610	SSE	4.5
17	33.3	1.010	SSE	3.9
18	32.6	0.490	ESE	2.9
19	32.0	0.060	S	2.1
20	31.2	0.000	S	1.8
21	31.0	0.000	SE	1.3
22	30.4	0.000	SSE	1.4
23	30.4	0.000	CALM	0.3
24	30.0	0.000	S	1.0

3.2 大気の状態

臨海部の大師局、中部の中原一般環境測定局（中原局）、丘陵部の多摩一般環境測定局（多摩局）におけるP₀、O_x、NO₂、NO、NMHCの時間変化を図7～9に示す。（中原局は9時以降NO₂、NO欠測）

O_xとP₀について、最大値はそれぞれ0.125ppm（多摩局14時）と0.140ppm（大師局13時）であった。7-8時にかけて、大師局のNMHCが急上昇しており、NO₂も同様に急上昇した。その後、NMHCは急激に減少したが、NO₂は10時まで0.030ppmを超えていた。P₀は大師局で他局よりも早い時間に上昇し、13時にピークに達し、多摩局は1時間後の14時にピークに達した。

図7 7月4日の大師局、中原局、
多摩局におけるP₀、O_xの時間変化図8 7月4日の大師局、中原局、
多摩局におけるNO、NO₂の時間変化図9 7月4日の大師局、中原局、
多摩局におけるNMHCの時間変化

3.3 南関東圏におけるコンター図

南関東圏における8時から15時までのNMHC、P₀の1時間ごとのコンター図を図10に示す。

NMHCは、東京湾岸地域を中心に濃度が高く、川崎市と横浜市の沿岸部では8時及び13時から15時にかけて、千葉県沿岸部では9時から11時にかけて濃度が高くなった。NMHCはVOCの指標ではあるが、O_x生成への寄与はVOCの成分によって異なるため、NMHC濃度だけではO_x生成に寄与しているかの判断が難しい。そこで、P₀と併せて確認することで、O_x生成への寄与を推測した。

P₀は、12時から横浜市湾岸、千葉県湾岸それぞれで上昇し始め、横浜市湾岸の気塊は東系の風を受けて神奈川県央に移流した後、相模湾からの南系の風を受けて東京都中部に移流しながら拡散していった。P₀はNOタイトレーション効果⁸⁾の影響を受けにくい指標であるため、P₀のコンター図では、O_x生成の潜在的な能力を可視化できる。したがって、実質的なO_x濃度の挙動を把握するうえで重要であると考えられる。

NMHCは、東京都、川崎市、横浜市、千葉県の湾岸地域で高い状態が続いており、東京都の多摩地域では局

所的な高濃度域が発生していた。

重ねたい。

3.4 VOC 分析結果および考察

VOC の分類毎の重量濃度とオゾン生成ポテンシャル (OFP) を図 11 に示す。OFP は各 VOC の重量濃度に最大オゾン生成能 (MIR)¹²⁾ を乗じた値で、各 VOC 成分のオゾン生成への影響を推定するための指標の一つである。地点別の総重量濃度については、最も臨海部に近い地点である川崎生環が高く、7.5-8 時 ($457 \mu\text{g}/\text{m}^3$) にピークがみられた。風が弱く、大師で NMHC が急上昇した 7-8 時にかけて VOC の総重量濃度が川崎生環及び大師局で最大になっていた。地点別の合計 OFP については、総重量濃度と同様に川崎生環が高く、7.5-8 時 ($1618 \mu\text{g}-\text{O}_3/\text{m}^3$) にピークがみられた。大師局で観測された OFP の高い状態が PO 上昇の要因となっている可能性がある。

表 4 に Ox の値と OFP 上位 5 物質とその OFP の値を示す。ここでの Ox の値はオゾンの測定値を用いた。ホルムアルデヒドとアセトアルデヒドは全ての地点および時間で上位に挙げた。川崎生環のみアルケン類である 1,3-ブタジエンが観測された。また、同じくアルケン類であるプロピレン、エチレン、芳香族であるトルエン、エチルベンゼンのほか、エタノールも観測された。本市臨海部においては、これらの物質を取り扱う事業者が存在することから、発生源の影響を受けたものと考えられる。なお、ホルムアルデヒドとアセトアルデヒドは一次排出だけでなく、プロピレン等 VOC の光化学反応により二次生成する物質でもある¹³⁾。

OFP の結果より、本事例の Ox 濃度上昇にはホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、1,3-ブタジエン、プロピレン、エチレンが大きく影響している可能性が示唆された。

4 まとめ

本事例の Ox 濃度上昇時にはホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、1,3-ブタジエン、プロピレン、エチレンの OFP が高くなった。また、トルエン、エチルベンゼンのほか、エタノールも観測された。ただし、 Ox が高濃度となった時にこれらの VOC 成分が偶発的に高濃度になった可能性も十分に考えられるため、今後も事例を積み重ねていく必要がある。

7月4日は Ox 濃度が 0.12ppm を超え光化学スモッグ注意報が発令された。VOC 測定の結果から、臨海部に位置する川崎生環で朝方高濃度の VOC が観測され、合計 OFP も $1000 \mu\text{g}-\text{O}_3/\text{m}^3$ を超えていたこと、また大師局においては NMHC とともに NO_2 の濃度も比較的高い濃度で推移していたことなどが Ox 高濃度の原因の一つと考えられる。

今後、測定地点間を通過する気塊を捉えることにより、光化学反応前後の VOC 濃度の比較を行うことで、 Ox 生成に係る知見を得るため、さらに調査事例を積み

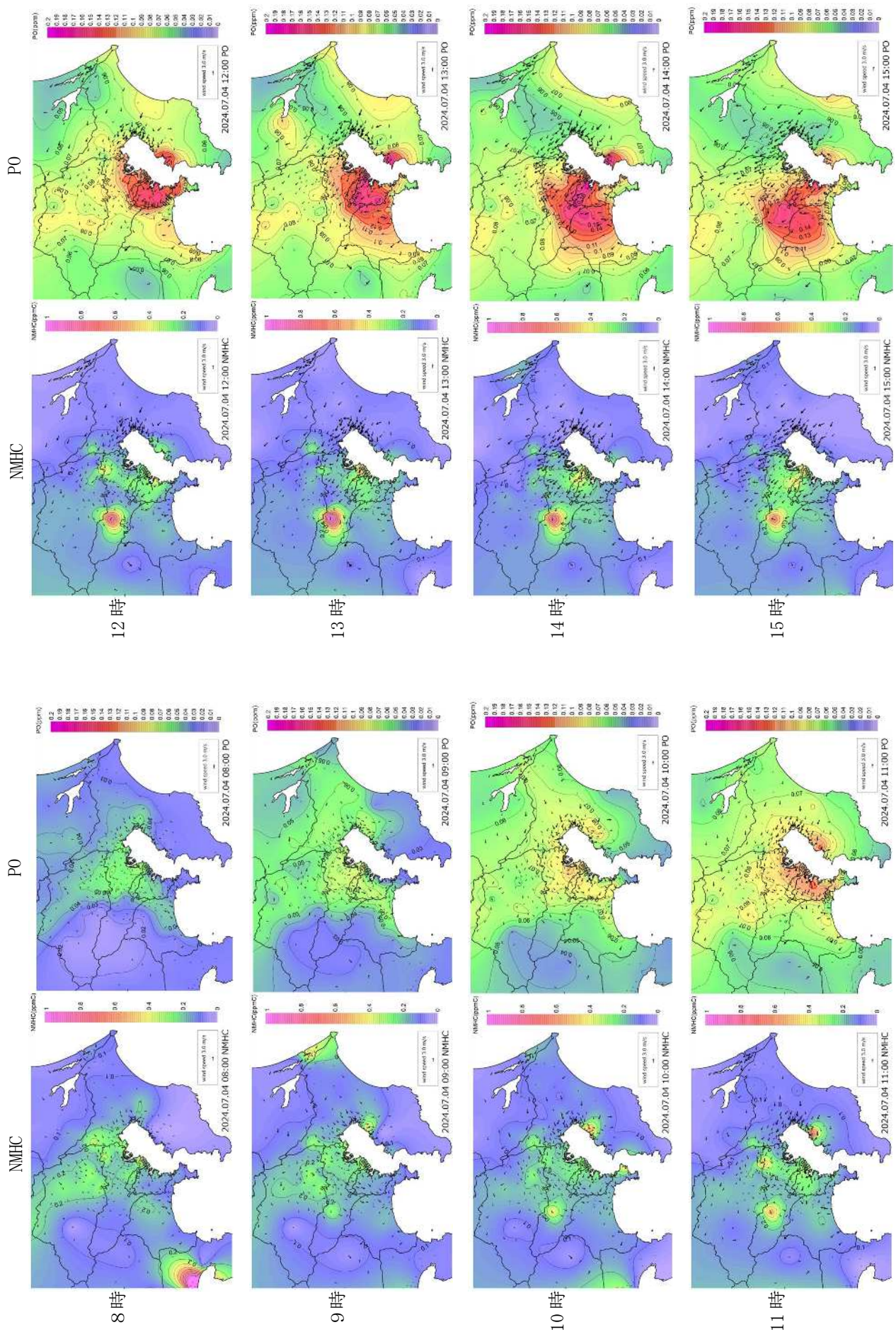


図 10 南関東圏における 8 時から 15 時までの NMHC、PM10 の 1 時間ごとのコンター図 (7 月 4 日)

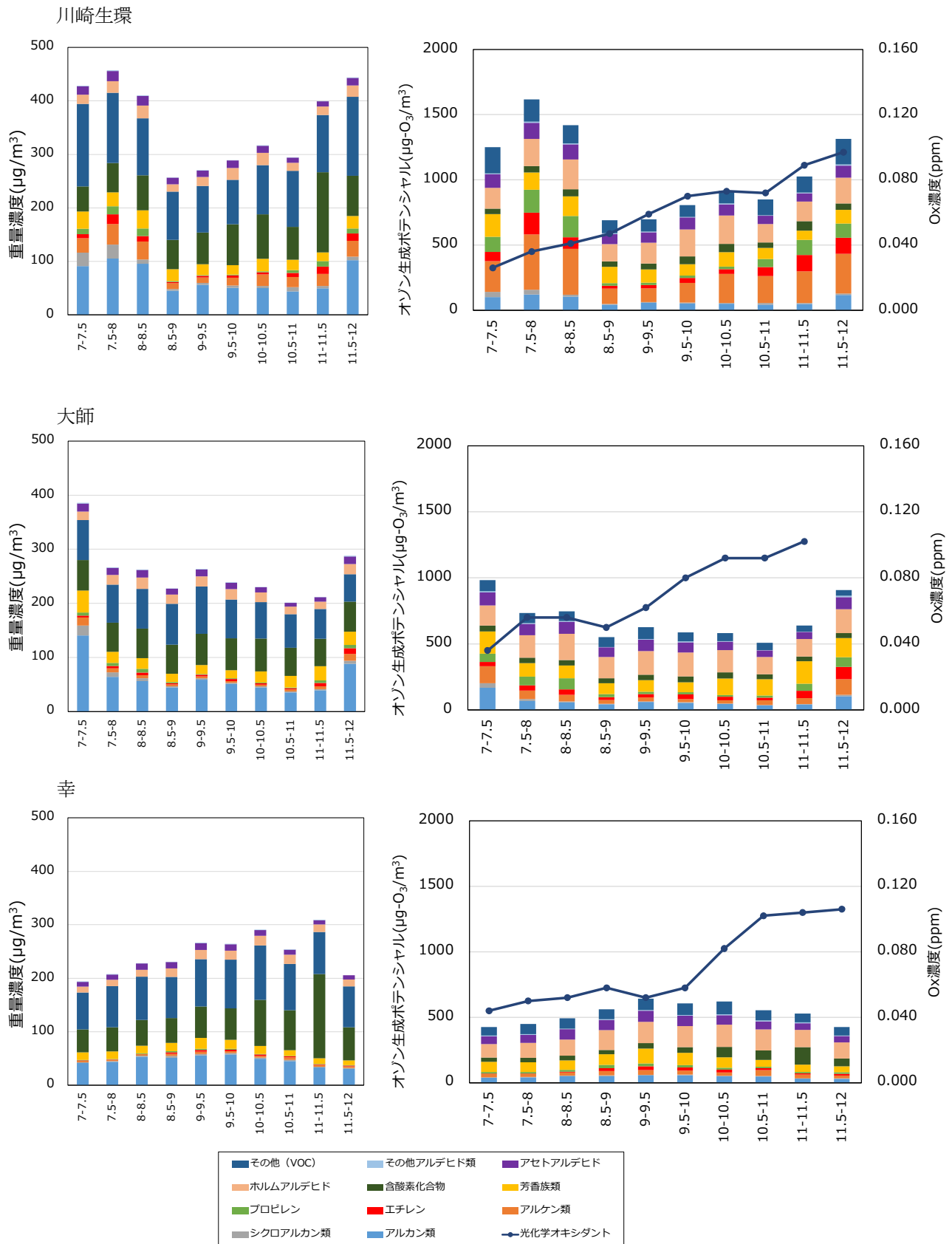


図 11 VOC の分類毎の重量濃度 (左) と OFP (右)

表4 各時間のOxとOFP上位5物質とそのOFP値

(単位: Ox(ppm), OFP($\mu\text{g-O}_2/\text{m}^3$))

	7-7.5	7.5-8	8-8.5	8.5-9	9-9.5	9.5-10	10-10.5	10.5-11	11-11.5	11.5-12
Ox	26	36	41	47	59	70	73	72	89	97
川崎 生 産	1 ホルムアルデヒド 161 2 プロピレン 115 3 アセトアルデヒド 105 4 エタノール 80 5 アクリロニトリル 78	1,3-ブタジエン 214 ホルムアルデヒド 208 プロピレン 175 エチレン 166 アセトアルデヒド 124	ホルムアルデヒド 227 1,3-ブタジエン 202 プロピレン 163 エタノール 118 エチルベンゼン 89	ホルムアルデヒド 132 アセトアルデヒド 78 エタノール 77 1,3-ブタジエン 76 トルエン 37	ホルムアルデヒド 161 アセトアルデヒド 78 エタノール 74 1,3-ブタジエン 58 エチレン 36	ホルムアルデヒド 208 1,3-ブタジエン 95 アセトアルデヒド 92 エタノール 65 エチレン 39	ホルムアルデヒド 218 1,3-ブタジエン 126 アセトアルデヒド 85 エタノール 64 1-ブテン 41	ホルムアルデヒド 142 1,3-ブタジエン 139 エチレン 69 アセトアルデヒド 63 プロピレン 62	ホルムアルデヒド 151 1,3-ブタジエン 151 エタノール 125 エチレン 117 エタノール 69	ホルムアルデヒド 199 1,3-ブタジエン 139 エタノール 123 エチレン 123 プロピレン 108
	7-7.5	7.5-8	8-8.5	8.5-9	9-9.5	9.5-10	10-10.5	10.5-11	11-11.5	11.5-12
Ox	39	54	55	50	61	81	91	95	100	110
大 師	1 ホルムアルデヒド 151 2 アセトアルデヒド 98 3 プロピレン 63 4 イソペンタン 49 5 トルエン 48	ホルムアルデヒド 170 アセトアルデヒド 85 プロピレン 66 エチレン 39 エタノール 38	ホルムアルデヒド 199 アセトアルデヒド 92 プロピレン 84 エタノール 50 エチレン 42	ホルムアルデヒド 161 アセトアルデヒド 72 エタノール 58 トルエン 25 プロピレン 23	ホルムアルデヒド 180 アセトアルデヒド 85 エタノール 74 トルエン 28 エチレン 25	ホルムアルデヒド 180 アセトアルデヒド 78 エタノール 51 エチレン 36 トルエン 24	ホルムアルデヒド 170 アセトアルデヒド 63 エタノール 46 エチレン 27 1,2,4-トリメチルベンゼン 26	ホルムアルデヒド 132 アセトアルデヒド 48 エタノール 40 エチルベンゼン 27 m-キシレン及びp-キシレン 22	ホルムアルデヒド 132 エチレン 55 アセトアルデヒド 53 プロピレン 35 イソペンタン 36	ホルムアルデヒド 180 エチレン 94 アセトアルデヒド 92 プロピレン 73 イソペンタン 36
	7-7.5	7.5-8	8-8.5	8.5-9	9-9.5	9.5-10	10-10.5	10.5-11	11-11.5	11.5-12
Ox	43	44	55	53	51	68	86	96	100	100
幸	1 ホルムアルデヒド 104 2 アセトアルデヒド 59 3 エタノール 51 4 トルエン 24 5 m-キシレン及びp-キシレン 14	ホルムアルデヒド 114 アセトアルデヒド 62 エタノール 62 トルエン 24 エチルベンゼン 14	ホルムアルデヒド 123 アセトアルデヒド 78 エタノール 65 トルエン 25 プロピレン 15	ホルムアルデヒド 151 アセトアルデヒド 78 エタノール 54 トルエン 26 エチレン 25	ホルムアルデヒド 161 アセトアルデヒド 85 エタノール 67 トルエン 33 エチレン 29	ホルムアルデヒド 161 アセトアルデヒド 78 エタノール 69 トルエン 28 エチレン 24	ホルムアルデヒド 170 アセトアルデヒド 72 エタノール 71 トルエン 27 メチルエチルケトン 25	ホルムアルデヒド 161 アセトアルデヒド 61 エタノール 52 エタノール 23 メタノール 21	ホルムアルデヒド 132 イソプロパノール 53 アセトアルデヒド 52 エタノール 41 メタノール 22	ホルムアルデヒド 123 アセトアルデヒド 49 エタノール 39 メタノール 23 メチルエチルケトン 17
<div>凡例</div> <div>ホルムアルデヒド</div> <div>アセトアルデヒド</div> <div>エチレン</div> <div>プロピレン</div> <div>アルカン</div> <div>アルケン</div> <div>芳香族</div> <div>含酸素</div> <div>アルコール</div>										

文献

- 環境省：気候変動対策・大気環境改善のための光化学オキシダント総合対策について、(令和4年1月)
<https://www.env.go.jp/content/900403667.pdf>
- 環境省：光化学オキシダント調査検討会報告書、(平成29年3月)
<https://www.env.go.jp/content/900403662.pdf>
- 川崎市：川崎市VOC排出抑制取り組みガイド第3版、(平成29年2月)
<https://www.city.kawasaki.jp/300/cmsfiles/contents/0000074/74091/guide-hozen.pdf>
- Akinori Fukunaga, Takaharu Sato, Kazuki Fujita, Daisuke Yamada, Shinya Ishida, Shinji Wakamatsu, Relationship between Changes over Time in Factors, Including the Impact of Meteorology on Photochemical Oxidant Concentration and Causative Atmospheric Pollutants in Kawasaki, Atmosphere, 2021, 12, 446, 8-14(2021)
- 沼田和也、野村あづみ、重水洋平、菊地美加、関昌之：光化学オキシダント高濃度日における揮発性有機化合物の調査結果、川崎市環境総合研究所年報、第11号、36～59(2023)
- 野村あづみ、沼田和也、鈴木義浩、小林勉、喜内博子：光化学オキシダント高濃度日における揮発性有機化合物の調査結果(2023年度)、川崎市環境総合研究所年報、第12号、23～35(2024)
- 環境省：有害大気汚染物質等測定方法マニュアル、(2019)
- 環境省：光化学オキシダント調査検討会報告書—今後の対策を見すえた調査研究のあり方について—、(平成24年3月)
https://www.env.go.jp/air/osen/pc_oxidant/c

onf/chosa.html

- 環境省：環境省大気汚染物質広域監視システムそらまめくん
<https://soramame.env.go.jp/>
- 村上大輔、堤盛人：Krigingを用いた実用的な面補間法、GIS-理論と応用、第19巻2号、115～125(2011)
- 国土交通省気象庁：日々の天気図
<https://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/hibiten/index.html>
- William P.L. Carter, Updated Maximum Incremental Reactivity Scale and Hydrocarbon Bin Reactivities for Regulatory Applications, (2010)
- 環境省：SPMとオキシダントの生成メカニズム
<https://www.env.go.jp/content/000049544.pdf>

謝辞

一部のVOC成分の測定においては東京都環境科学研究所に協力いただきました。この場をお借りしてお礼申し上げます。

川崎市内の水環境中におけるピリジンの実態調査

Research on Pyridine concentration of water environment in Kawasaki City

三澤 隆弘 MISAWA Takahiro 早川 純平 HAYAKAWA Jumpei 喜内 博子 KINAI Hiroko

要旨

平成 29 年度川崎市化学物質環境実態調査において河川・海域におけるピリジンを測定した結果、近隣都市と比較して高い濃度であり、「環境省の化学物質の環境リスク³⁾」に係る生態リスクの初期評価の結果から「詳細な評価を行う候補」と判定された。そのため、最新の環境濃度を確認するため、令和 6 年度に市内河川 8 地点及び海域 3 地点において水質試料を対象に調査を実施した。その結果、海域は、河川と比較して濃度が高く、京浜運河千鳥町では PNEC 以上となった他、京浜運河扇町、扇島沖で PNEC と近い測定結果となった。また、河川では麻生川・耕地橋で高い傾向にあり、PNEC に近い結果も確認された。

キーワード: 化学物質と環境、ピリジン、ガスクロマトグラフ質量分析法

Key words: Chemicals in environment, Pyridine, GC/MS analysis

1 はじめに

ピリジンは、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」における第二種監視化学物質であったが、2009 年度の法律改正により一般化学物質（既存化学物質）とされた物質である。「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」においては、第一種指定化学物質に指定されている。また、令和 5 年度化学物質排出移動量届出データにおける本市からの排出量は、0.1 kg/年¹⁾、県内からの排出量は、25 kg/年²⁾となっている。

平成 29 年度川崎市化学物質環境実態調査の結果では、近隣都市と比較して高い濃度であり、PNEC を超過した地点があることから最新の環境濃度を確認するため、令和 6 年度において市内河川 8 地点及び海域 3 地点において調査を行ったので、その結果について報告する。

2 調査方法

2.1 調査対象物質

ピリジンの主な用途³⁾は、無水金属塩の溶剤及び反応媒介剤、医薬品原料、界面活性剤、加硫促進剤、鎮静剤等である。ピリジンの物理学的性状等を表 1³⁾に、構造式を図 1 に示す。

表 1 物理化学的性状等³⁾

CAS No	110-86-1
分子式	C ₅ H ₅ N
分子量	79.10
比重	0.98272 g/cm ³ (20/4 °C)
沸点	115~116 °C
融点	-41.6 °C
蒸気圧	20 mmHg (25 °C)
水溶解度	混和 (20°C)
log P _{OW}	0.62~0.78

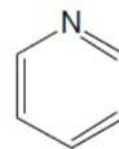


図 1 構造式

2.2 調査地点及び試料採取

調査地点は図 2 に示す河川 8 地点及び海域 3 地点の計 11 地点である。

各地点について、年 4 回水質試料を採取した。

なお、試料の採取状況は、表 2 に示すとおりである。



図 2 調査地点

表 2 試料の採取状況

年	月 日
令和 6 年	6 月 5 日 (河川)、12 日 (海域) 9 月 5 日 (海域、矢上川日吉橋)、 11 日 (河川) 12 月 4 日 (河川、海域)
令和 7 年	3 月 6 日 (海域)、7 日 (河川)

2.3 分析方法

河川・海水の水質試料については、平成28年度化学物質分析法開発調査報告書⁴⁾及び鈴木義浩らの川崎市港湾域における化学物質環境実態調査結果（2017年度）に準拠⁹⁾し、GC/MS-SIMにより分析を行った。

水質試料100mLにピリジン-*d*₅50ngを添加し、予めアセトン10mL、精製水10mLで順次コンディショニングした固相カートリッジに10mL/minで通水した。通水後、試料容器表面を精製水10mLで洗いこみ、その精製水を固相カートリッジに通液して洗浄した。水分が残存するとクロマトグラム形状に異常をきたすため、遠心分離後、窒素通気で50分間乾燥した。乾燥後、アセトン3mLで固相カートリッジの逆方向から濃縮管に溶出させた。溶出後、4-ブロモフルオロベンゼン50ngを添加し窒素ガスの窒素気流下で1mLに濃縮したものを試験液とした。

装置による分析条件を表3に、分析フローチャートを図3に示す。

3 結果及び考察

調査結果を表4に示す。検出下限値（以下、MDL）は、「化学物質環境実態調査実施の手引き（令和2年度版）」⁵⁾に従って算出した。水質調査結果を表4に示す。

表3 GC/MS 分析条件

使用機種	: GC : Agilent 社製 7890GC MS : 日本電子社製 JMS-Q1500
使用カラム	: Rtx-WAX(60m×0.25mmφ、0.25μm) Restek 社
カラム温度	: 40℃(3min)-10℃/min-70℃(3min) - 5℃/min-100℃(1min)-15℃/min-220℃(3min)
注入口温度	: 200℃
キャリアガス	: ヘリウム(1mL/min)
注入法	: スプリットレス(パージ1min)
注入量	: 1μL
インターフェイス温度	: 200℃
イオン化法	: EI 法
イオン源温度	: 200℃
イオン化電圧	: 70eV
イオン化電流	: 60μA
検出モード	: SIM
測定イオン（確認イオン）	: ピリジン 79(78) ピリジン- <i>d</i> ₅ 84(56) 4-ブロモフルオロベンゼン 176(174)

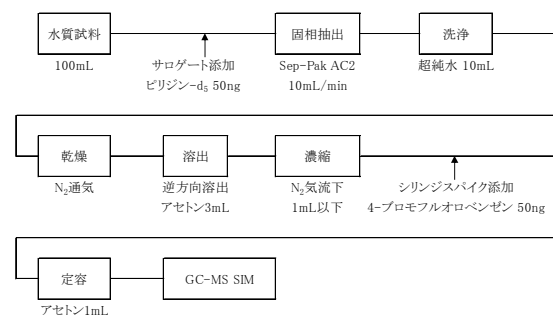


図3 分析フローチャート

表4 調査結果

		単位: μg/L			
		令和6年			令和7年
	地点名	6月	9月	12月	3月
海域	京浜運河千鳥町	<u>0.30</u>	<u>0.10</u>	<u>0.16</u>	0.058
	京浜運河扇町	<u>0.092</u>	0.081	0.057	0.050
	扇島沖	0.070	<u>0.099</u>	0.056	0.049
河川	三沢川・一の橋	0.014	0.012	0.0099	0.050
	二ヶ領本川・堰前橋	0.020	0.0060	0.022	0.044
	平瀬川・平瀬橋	0.015	0.0099	0.021	0.036
	麻生川・耕地橋	0.071	<u>0.090</u>	0.039	0.049
	矢上川・日吉橋	0.0081	0.017	0.013	0.028
	二ヶ領用水・今井仲橋	0.017	0.075	0.020	0.038
	五反田川・追分橋	0.0053	0.012	0.011	0.0078
	真福寺川・水車橋前	0.016	0.065	0.012	0.019
MDL（河川）: 0.0017 μg/L、MDL（海域）: 0.0038 μg/L					
PNEC（予測無影響濃度（水生生物に影響を与えないとされる濃度））: 0.1 μg/L、 <u>下線</u> : PNEC と同等程度					
		<u>下線</u> : PNEC 以上			

海域である京浜運河千鳥町で 0.30μg/L、京浜運河扇町で 0.092μg/L、扇島沖で 0.099μg/L が検出された。2017 年度の本市化学物質環境実態調査⁹⁾の京浜運河千鳥町及び京浜運河扇町のピリジン濃度はそれぞれ 0.42μg/L、0.23μg/L であり、過去の測定データより低い濃度であった。

また、近隣都市と比較すると東京都及び横浜市における海域のピリジン濃度は 0.043～0.048μg/L であり¹⁰⁾、本市港湾域のピリジン濃度は近隣都市のピリジン濃度と比較して高い濃度であった。

河川においては、麻生川・耕地橋で 0.090μg/L が検出され、他の測定河川では、0.0053～0.75μg/L が検出された。

2012～2014 年度の本市化学物質環境実態調査^{6)～8)}の河川のピリジン濃度は、 $<0.02\sim0.15\mu\text{g/L}$ であり、過去の測定データと比較すると高い濃度であった。

環境省の化学物質の環境リスク初期評価³⁾では、ピリジンの予測無影響濃度（以下、PNEC）を $0.1\mu\text{g/L}$ と算出している。本市海域は、河川と比較して濃度が高く、京浜運河千鳥町で6、9、12月にPNEC以上となった他、京浜運河扇町では6月、扇島沖では9月にPNECと近い測定結果となった。

また、河川では麻生川・耕地橋において、他の河川と比較すると高い傾向にあり、特に9月はPNECに近い結果となった。

化学物質の環境リスク初期評価³⁾での生態リスクは、リスクの判定及び情報収集の必要性に関する総合的な判定として、予測環境濃度（以下、PEC）をPNECで除したPEC/PNECを表5のとおり分類している。今回のピリジンの検出濃度をPECとしてPEC/PNEC比を算出すると、京浜運河千鳥町で $0.58\sim3.0$ 、京浜運河扇町で $0.50\sim0.92$ 、扇島沖で $0.49\sim0.99$ 、麻生川・耕地橋で $0.39\sim0.90$ となり、また、他の河川においてもPEC/PNECが0.1以上1未満になる等、生態リスクに関しては前回と同様、「詳細な評価を行う候補と考えられる」、「情報収集に努める必要があると考えられる」と判定された。

表5 生態リスク評価基準

PEC/PNEC	判定
1以上	詳細な評価を行う候補と考えられる
0.1以上1未満	情報収集に努める必要があると考えられる
0.1未満	現時点では作業の必要はないと考えられる

4 まとめ

河川8地点及び海域3地点の計11地点で測定したが、河川に比べて海域の方が高い濃度であった。

また、過去の調査よりも検出濃度が低かったものの、川崎港港湾域の水質におけるピリジン濃度は近隣都市よりも高い濃度であり、生態リスクに関しては前回の調査と同様に「詳細な評価を行う候補と考えられる」及び「情報収集に努める必要があると考えられる」と判定される濃度であった。

令和6年度の調査結果から「詳細な評価を行う候補と考えられる」及び「情報収集に努める必要があると考えられる」と判定されたことから、本市として、今後も適宜、調査を行っていく予定である。

文献

- 川崎市環境局環境対策部地域環境共創課：川崎市届出排出量・移動量集計結果
<http://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/29-1-3-1-4-1-0-0-0-0.html>
- 神奈川県環境農政局環境部環境課：令和5年度PRTRデータの概要
<http://www.pref.kanagawa.jp/docs/pf7/tyousei/kagaku/prtr5.html>
- 環境省：化学物質の環境リスク評価 第2巻 ピリジン
<https://www.env.go.jp/chemi/report/h15-01/pdf/chap01/02-3/52.pdf>
- 環境省大臣官房環境保健部環境安全課：化学物質と環境 平成28年度化学物質分析法開発調査報告書、252～301（2017）
- 環境省大臣官房環境保健部環境安全課：化学物質環境実態調査実施の手引き（令和2年度版）令和3年3月
- 平成24年度川崎市化学物質実態調査の結果について
<http://www.city.kawasaki.jp/300/page/0000049291.html>
- 平成25年度川崎市化学物質実態調査の結果について
<http://www.city.kawasaki.jp/300/page/0000059487.html>
- 平成26年度川崎市化学物質実態調査の結果について
<http://www.city.kawasaki.jp/300/page/0000069111.html>
- 鈴木義浩、田形美紀、藤田一樹、千室麻由子、井上雄一：川崎市港湾域における化学物質環境実態調査結果（2017年度）
- 環境省：平成29年度詳細環境調査分析機関報告データ
http://www.env.go.jp/chemi/kurohon/2018/sokutei/pdf/01_01_12.pdf

川崎市内親水施設における河川環境の経年推移 (2001～2024 年)

Result of Survey at Aquatic Recreational Amenities of Kawasaki (2001-2024)

岩渕 美香
福永 顕規Mika IWABUCHI
Akinori FUKUNAGA高柳 充央
関 昌之Mitsuhiro TAKAYANAGI
Masayuki SEKI

要旨

本研究所では「川崎市大気・水環境計画」及びその前身の「(旧) 川崎市水環境保全計画」、「(旧) 川崎市河川水質管理計画」、に基づき、市内の9地点で水質及び水生生物の調査を実施している。今回、9地点における24年間の河川水質の経年推移や水生生物の生息状況の移り変わりを集計し、経年推移をまとめた。本集計により多くの地点で水質の改善や水生生物の確認種数の増加が確認され、河川環境が改善されていることがわかった。

また、水環境における「親しみやすさ」等をわかりやすく伝え、市民の水環境への関心を高めることにより水環境改善に向けた行動変容を促すためには、市民に身近な親水施設での調査結果を用いた情報発信が有用であることがわかった。

キーワード：水質、魚類、水生生物、底生生物、環境学習

Key words: Water quality, Fish, Aquatic organisms, Benthic animals, Environmental study

1 はじめに

1970年代の本市の河川は、事業所から排出される排水や河川周辺住民の生活排水の流入により洗剤の泡が浮き、河床には廃棄物、ヘドロが堆積していた。これらの公共用水域の汚濁への対策として、本市では、「川崎市環境基本計画」、「(旧) 川崎市河川水質管理計画」、「(旧) 川崎市水環境保全計画」、「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」等に基づき、河川の水質浄化に関する施策を実施してきた。

本市では、安全で快適な河川環境を保全し、良好な環境を次の世代に確実に引き継いでいくため、2022年に「川崎市大気・水環境計画」を策定し、より良好な環境を創出する取組を進めている。

環境総合研究所ではこれらの計画に基づき、市内河川の水質の状況と水生生物の分布状況の把握を目的として、2001年から図1及び表1に示す9地点で水質及び水生生物の調査を実施してきた。本報文では、2001年から2024年までの調査結果を元に、河川水質の経年推移や生物の生息状況の変化からみた市内河川の水環境についてまとめたので報告する。また、調査結果は環境学習のイベントやSNS、動画の配信等により情報発信し、水のきれいさについて分かりやすく市民に伝え、水環境を保全する行動を促す取組を推進していることから、その事例も併せて紹介する。

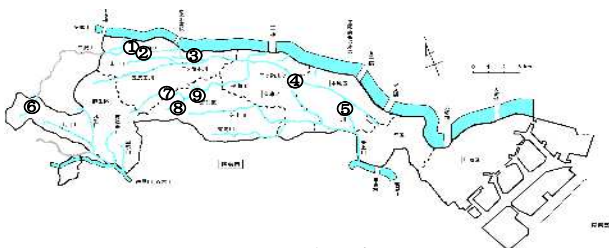


図1 調査地点

表1 調査地点名

①二ヶ領本川上河原線	上河原親水施設
②二ヶ領本川	一本塚橋
③二ヶ領用水宿川原線	北村橋
④二ヶ領用水円筒分水下流	宮内親水施設
⑤渋川	渋川親水施設
⑥三沢川	下村橋
⑦平瀬川支川	下長沢橋
⑧平瀬川	柳橋
⑨平瀬川	初山水路

2 調査方法

2.1 調査時期

調査は4月～7月もしくは9月～10月の期間中、雨天時を避けて実施した。

水質調査は毎年9地点、生物調査は9地点のうち3地点を3年ローテーションで実施した。

2.2 調査地点の概況

(1)二ヶ領本川上河原線上河原親水施設（以下、上河原）

多摩川からの引き込み用水路である上河原堰から約300m下流に位置する。右岸には歩道があり、兩岸及び川中には水草が繁茂し、魚類の隠れ家となる場所が多く見られる。川中に木杭を配置し、流れに緩急をつけている。



図2—1 上河原親水施設（左から上流、下流）

(2) 二ヶ領本川一本杵橋 (以下、一本杵橋)

二ヶ領本川と旧三沢川の合流地点から約800m下流に位置している。左岸には歩道があり散策が楽しめる。周囲には樹木や水辺の植物が見られる。川の中には落差があり、大きな石が配置され、流れに変化をつけている。



図2-2 一本杵橋 (左から上流/下流)

(3) 二ヶ領用水宿河原線北村橋 (以下、北村橋)

左岸には歩道が整備されており、水辺を散策できるようになっている。水流は穏やかで透視度が高く、河床の石や礫を多く確認できる。周囲には植物が繁茂している。



図2-3 北村橋 (左から上流/下流)

(4) 二ヶ領用水田筒分水下流宮内親水施設 (以下、宮内)

右岸には公園と遊歩道が整備されており、水辺を散策することができるなど、水辺の景観が周囲と調和している。水深は30cm程度のため、魚影や河床の石・礫が確認できる。また、水底に危険なものは見られない。



図2-4 宮内親水施設 (左から上流/下流)

(5) 渋川親水施設 (以下、渋川)

側岸には遊歩道が整備され、川に沿って桜が植樹されているなど、水辺の景観と周囲が調和している地点である。河床はコンクリートで形成され、水生植物は繁茂しておらず、泥が堆積している。



図2-5 渋川親水施設 (左から上流/下流)

(6) 三沢川下村橋 (以下、下村橋)

透視度は高いが、河床は泥や土が多く、流れも緩やかなため、水中は舞い上がった土で濁りやすい。川中央部は水深が70cm程度である。周囲には、魚の隠れ場や産卵場所となる水生植物が繁茂している。



図2-6 下村橋 (左から上流/下流)

(7) 平瀬川支川下長沢橋 (以下、下長沢)

2024年度に調査地点の右岸側水際の植生が取り払われ、川幅が広がった。河床に石・礫が多く確認できる。護岸はコンクリートであるが、水深は浅く川幅が広いので多くの魚影が確認できる。



図2-7 下長沢 (左から上流/下流)

(8) 平瀬川柳橋 (以下、柳橋)

本地点は平瀬川支川合流地点から約400m上流に位置する。道路から階段を降りて水際まで行くことができ、水深は非常に浅い。木杭や石により、随所に流れに変化ができています。両岸には水生植物や樹木などが繁茂している。



図2-8 柳橋 (左から上流/下流)

(9)平瀬川初山水路（以下、初山）

左岸または右岸の一方に遊歩道が整備されており、水路に沿って散歩することができるようになっているなど、水辺の景観が周囲と調和している。水流は緩やかで透視度が高く、水深も 10cm 程度であるため、河床の石・礫が多く確認できる。



図2—9 初山水路（左から上流/下流）

2.3 調査項目

2.3.1 水質等調査

水温、気温、濁度、電気伝導度、流速、透視度、水素イオン濃度（以下、pH）及び溶存酸素（以下、DO）、は現地で測定し、生物化学的酸素要求量（以下、BOD）、化学的酸素要求量（以下、COD）、大腸菌数及び糞便性大腸菌群数は試料を採水し本研究所で分析した。

2.3.2 生物調査

前述したように生物調査は9地点のうち3地点を3年ローテーションで実施した。

水生植物・藻類は現地で目視により種類を確認した。魚類は投網及びDフレームネットを用いて採取し、種類別に個体数を確認後、放流した。

底生生物はキック・スイープ法により、各地点の上・中・下流の3か所で、1か所あたり1分間ずつ採取を行った。採取した底生生物は現地で固定溶液により処理し、持ち帰り実体顕微鏡を用いて科・属・種を同定した。

また魚類は水辺の親しみやすさ調査マニュアル（上級編）内の専門的な評価に基づき、底生生物では日本版平均スコア法²⁾に基づき評価を行った。なお、日本版平均スコア法は2017年に改訂を行っており、2018年以前のデータは参考値とした。

3 結果及び考察

3.1 水質等調査結果

調査項目のうち、代表的な項目について経年推移を図3—1～7に示した。

流速は、全地点で 0.01～0.84m/s の範囲で推移していた。

透視度は、ほぼ全地点で 50cm 以上であった。初山で透視度が 50cm を下回る年が散見されたのは、水深が 10cm 程度と浅いため、採水時の底泥の巻き上げによるものと推察された。なお、透視度の計測には 2023 年度までは 50cm の透視度計を、2024 年度の調査から 100cm の透視度計を使用したため、データの継続性を考慮して図3—2で

は透視度が 50cm 以上の場合は 50cm とした。

pH は、下長沢橋、宮内及びその下流の渋川で高い傾向がみられ、それ以外の地点では概ね 7 前後で推移した。

DO は、緩やかな上昇傾向がみられた。また、宮内及びその下流の渋川で高い傾向がみられた。宮内及びその下流の渋川で pH が高い傾向を示したのは、沈水植物等の光合成により二酸化炭素が消費され水中の水素イオン濃度が低下したことに起因するものと推察された。また、光合成により発生した酸素により DO は過飽和状態になったものと推察された。

BOD と COD は、概ね同じような推移を示しており、緩やかな減少傾向がみられた。

大腸菌群数は、横ばいもしくは減少傾向がみられた。なお 2022 年 4 月から環境基準の大腸菌群数が大腸菌数に見直しがなされた。本研究所でも 2022 年度から測定項目を大腸菌群数から大腸菌数へ変更していることから、図3—7は 2021 年度までの測定結果を掲載している。

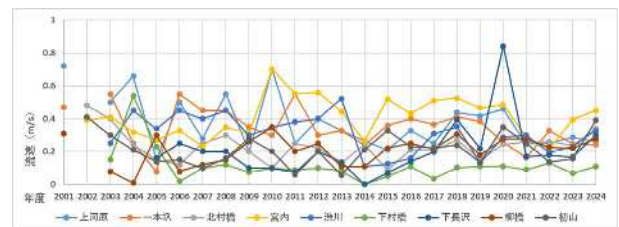


図3—1 流速

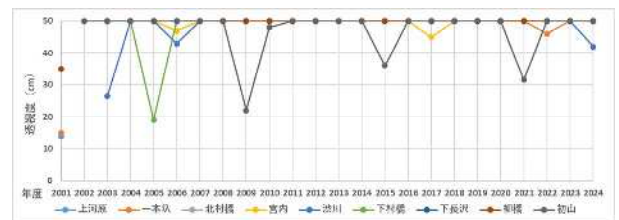


図3—2 透視度

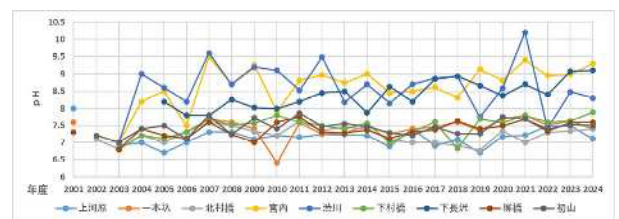


図3—3 pH

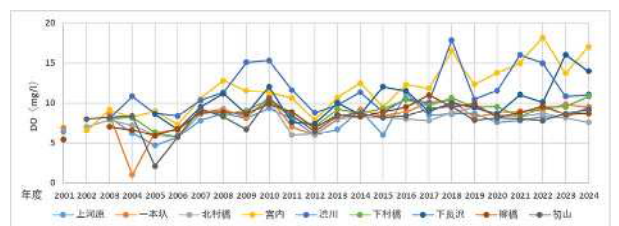


図3—4 DO

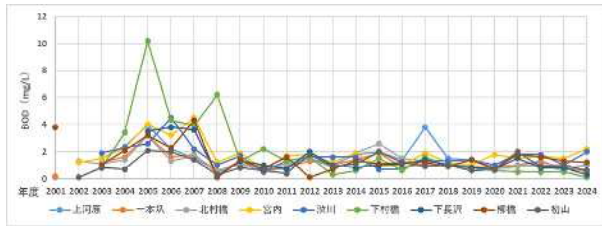


図3-5 BOD

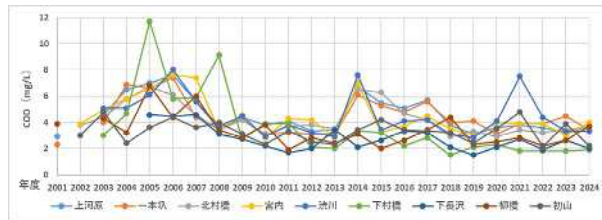


図3-6 COD

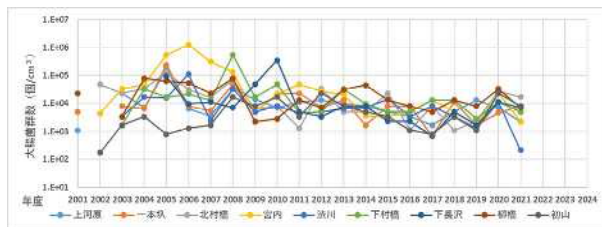


図3-7 大腸菌群数

3.2 水生生物（魚類）調査結果

各地点の魚類の確認種数を図4-1～9に示した。なお、棒グラフの色の濃い年度は、「水辺の親しみやすさ調査マニュアル（上級編）」における指標種（表2）が見つかった年度である。^{2),3)}

表2 各河川の指標種

河川の分類	河川名	指標種名	在来魚種数*
①：人工的な川 基本的に3面張りの典型的な都市河川であり、環境の変化に乏しい (在来種の出現数1～2種)	片平川	ドジョウ、メダカ類	2種
	真福寺川	ドジョウ、メダカ類	1種
	有馬川	ドジョウ、メダカ類	2種
②：生きものの生息場として標準的環境 石礫底や抽水植物帯など環境が比較的多様である (在来種の出現数5～10種程度、「水質がきれい」に該当する種が出現している。)	五反田川	ドジョウ、アユ	7種
	渋谷川	カマツカ、ドジョウ、アユ	8種
	二ヶ領用水 (円筒分水下流)	カマツカ、ドジョウ、メダカ類	8種
	平瀬川	ホトケドジョウ	9種
③：生きものの生息場として望ましい環境 石礫底や抽水植物帯など環境が多様であり、水質の安定した流入（湧水など）がある。 (在来種の出現数が10種程度以上、「水質が非常にきれい」に該当する種が出現している)	麻生川	アブラハヤ	7種
	二ヶ領本川	アブラハヤ	10種
	二ヶ領用水 (宿河原線)	アブラハヤ	11種
	三沢川	アブラハヤ、ホトケドジョウ、シマドジョウ属	16種
IV：その他 感潮域、汽水域などに位置する	矢上川	ビリンゴ、マハゼ	10種

魚類の確認種数については宮内、渋谷、柳橋、初山では魚種の確認が従来3種類程度であり、経年的な傾向をみるのは困難であった。下長沢橋では魚種の増加傾向が認められたが、上河原及び一本塚では2001、2004、2010年度において確認種数が特に多かった。この理由として、上河原及び一本塚では2001、2010年度は9月に、2013～2022年度は5～6月に、2004年度は6月及び9月に調査

を実施しており、9～10月では5～6月では確認されなかった種も確認されていることが考えられる。このことから、魚類の確認種数を経年的に比較するには調査時期の選定が重要であることが示唆された。

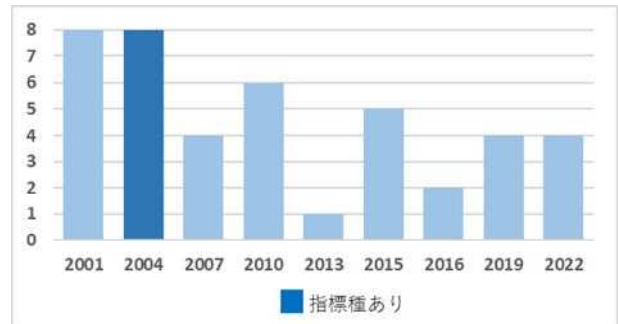


図4-1 魚類 確認種数（上河原）



図4-2 魚類 確認種数（一本塚）

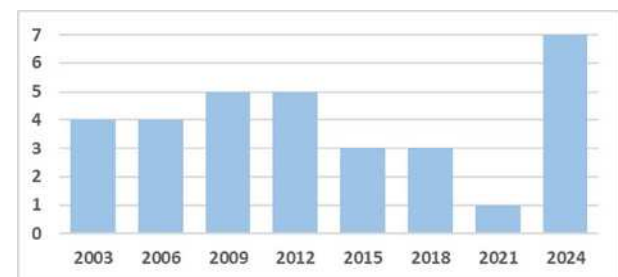


図4-3 魚類 確認種数（北村橋）



図4-4 魚類 確認種数（宮内）

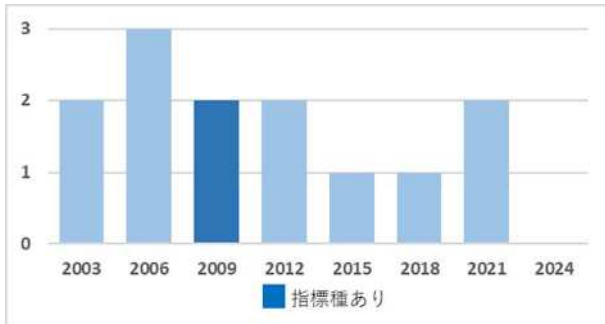


図4-5 魚類 確認種数 (渋川)

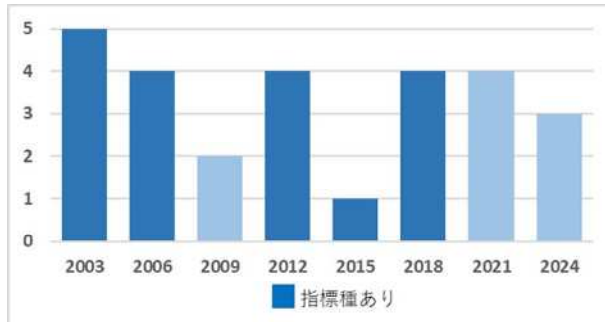


図4-6 魚類 確認種数 (下村橋)

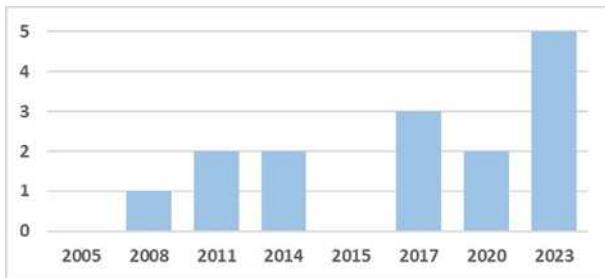


図4-7 魚類 確認種数 (下長沢)



図4-8 魚類 確認種数 (柳橋)

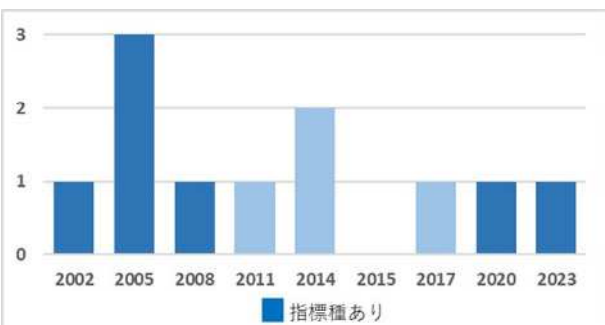


図4-9 魚類 確認種数 (初山)

3.3 水生生物（底生生物）調査結果

各地点の底生生物の確認科数の集計結果を図5-1～9に、平均スコア値（以下、ASPT 値）の集計結果を図6-1～9に示した。^{2),3)}

底生生物の確認科数については多くの地点で増加傾向が認められた。また ASPT 値は概ね横ばいもしくは増加傾向がみられた。

なお、2.3.2 で前述したように、ASPT 値は評価マニュアルのスコア値が2017年に改定されており、改定前とは評点の違いや、改定後にはサンカクアタマウズムシ等の評価外の生物が改定前には評価の対象であったことなど、ASPT 値の算出方法が異なる。

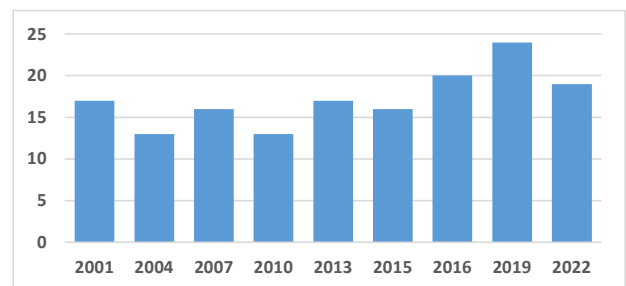


図5-1 底生生物 確認科数 (上河原)

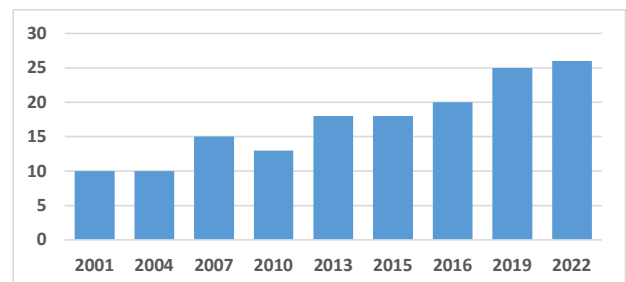


図5-2 底生生物 確認科数 (一本込)

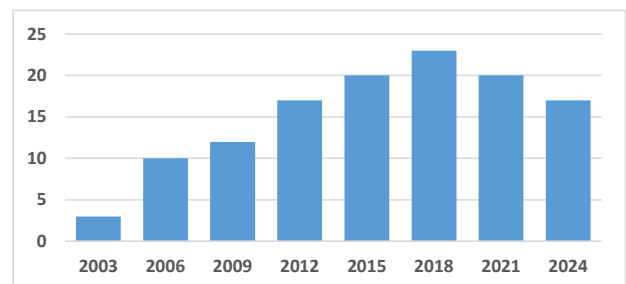


図5-3 底生生物 確認科数 (北村橋)

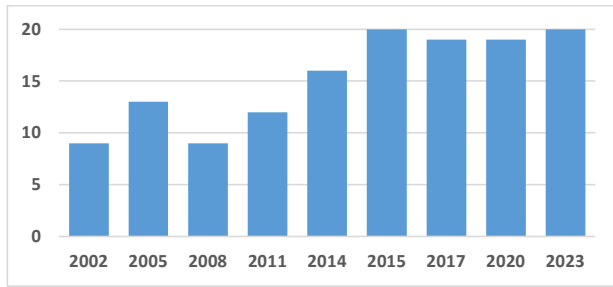


図5-4 底生生物 確認科数 (宮内)

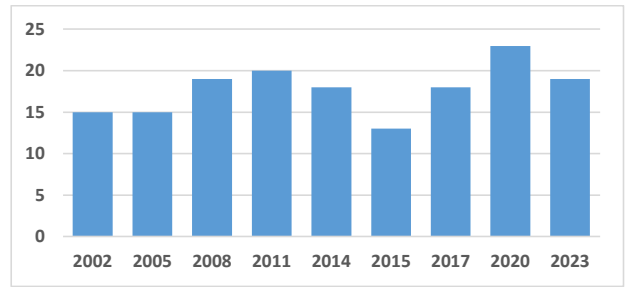


図5-9 底生生物 確認科数 (初山)

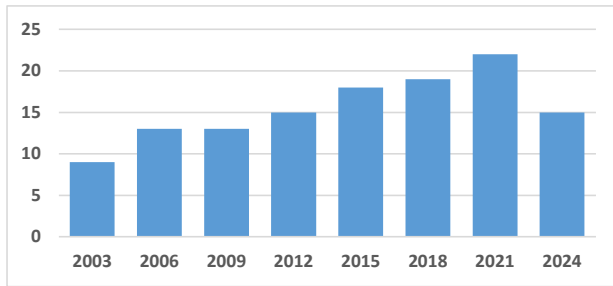


図5-5 底生生物 確認科数 (渋川)



図6-1 ASPT 値 (上河原)

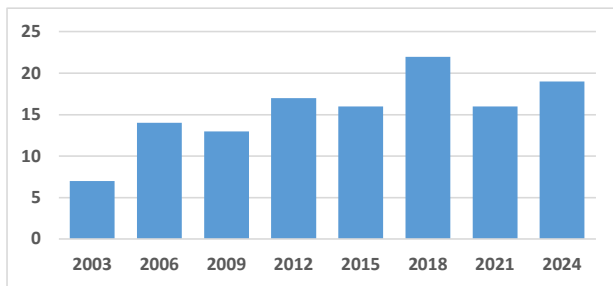


図5-6 底生生物 確認科数 (下村橋)

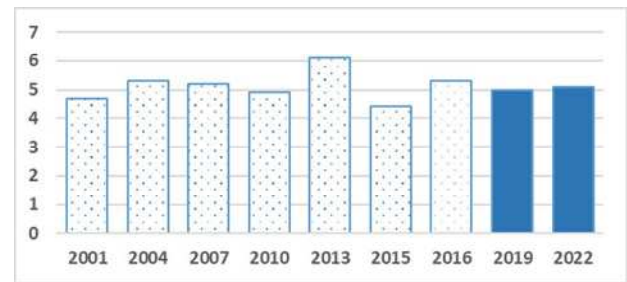


図6-2 ASPT 値 (一本塚)

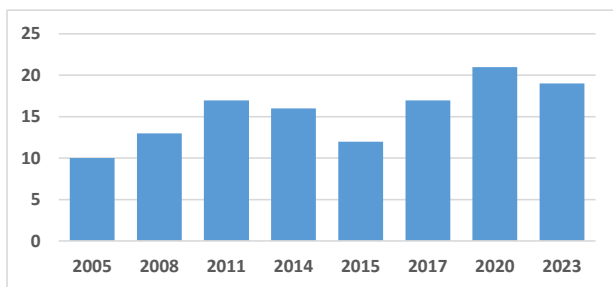


図5-7 底生生物 確認科数 (下長沢)

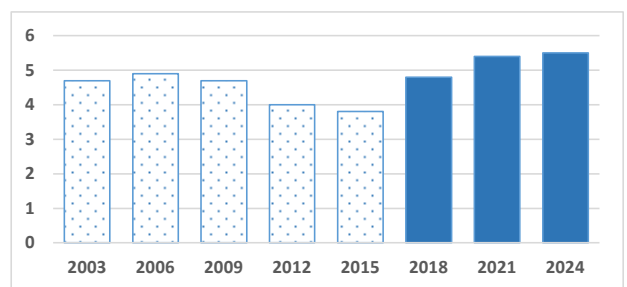


図6-3 ASPT 値 (北村橋)

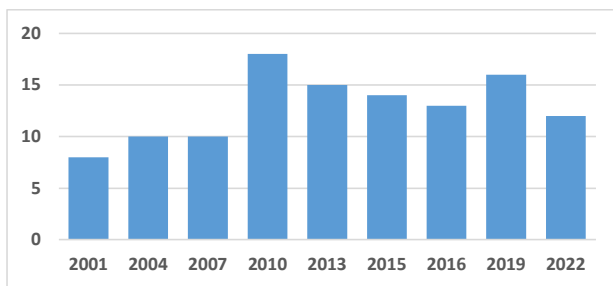


図5-8 底生生物 確認科数 (柳橋)

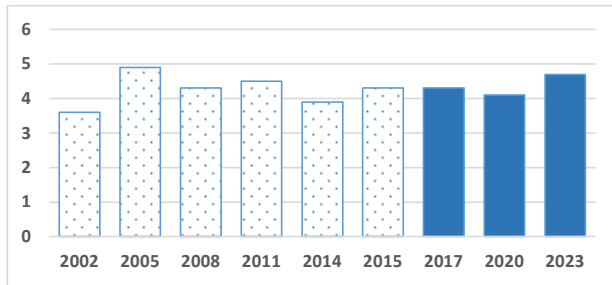


図6-4 ASPT値(宮内)

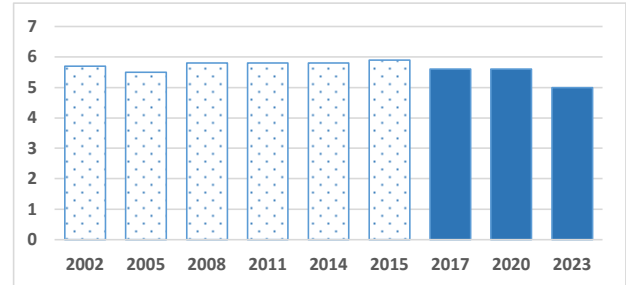


図6-9 ASPT値(初山)

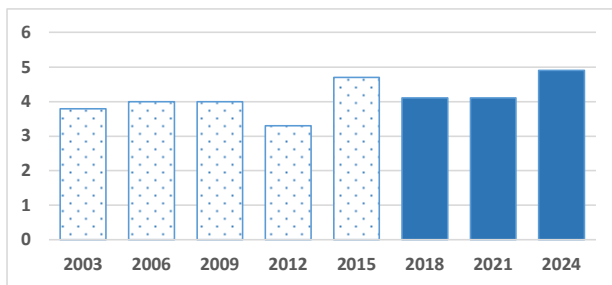


図6-5 ASPT値(渋川)

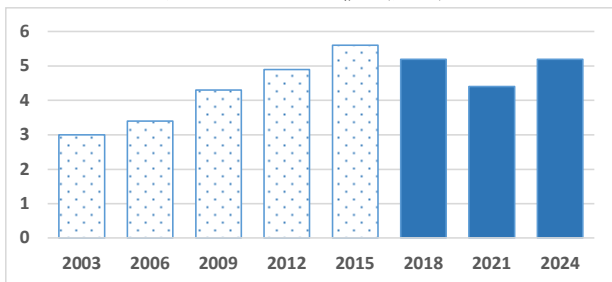


図6-6 ASPT値(下村橋)

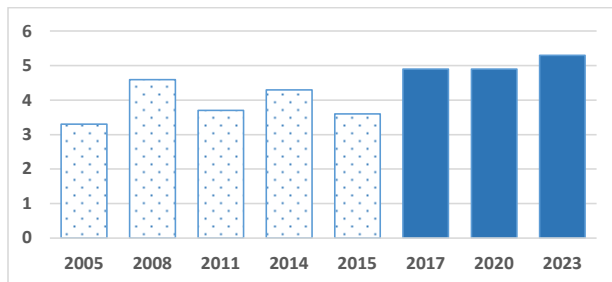


図6-7 ASPT値(下長沢)

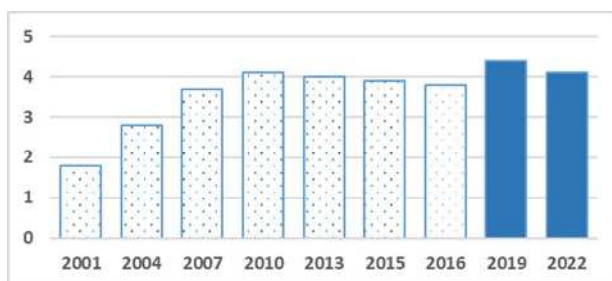


図6-8 ASPT値(柳橋)

4 環境学習への応用

水環境の改善にあたっては、水環境における「親しみやすさ」や「魅力・きれいさ」を分かりやすく伝え、市民の水環境への関心を高めることにより行動変容を促していくことが大切である。そのためには、市民が水環境に直接触れ合うことのできる親水施設で得られた水質や生物の調査結果を使った情報発信が有用であると考え、本研究所では様々な手法で水質や生物に関して次のような情報発信を行っている。

4.1 広報動画の作成と発信

「かわさき水辺の生きもの」をテーマに、職員自ら撮影、編集した動画(図7-1)をインターネットで公開している⁴⁾。

動画の中では生物の紹介のみならず、生息域と水環境の関係についての説明、生活排水やゴミ問題について触れており、視聴者の環境配慮意識の向上を促す内容が盛り込まれている。また、動画は出前授業や環境教室で上映して学習に利用している。

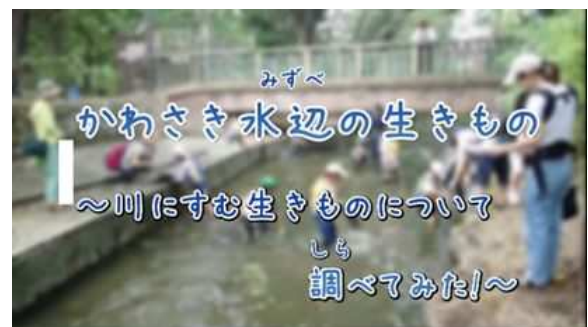


図7-1 動画「かわさき水辺の生きもの」

4.2 環境学習用冊子の更新と活用

生物調査の結果を用い、本研究所では水環境教育用の冊子を作成し、定期的に更新している。2023年度に冊子(図8-1)の内容を大幅に更新しASPT値と生物を関連づけて水質と生物との関係をより明確化するとともに(図8-2)、QRコードから、市のホームページに掲載している調査地点の様子や生物写真へのアクセスを可能にした。(図8-3参照)。

また、水辺での環境学習で使用できるように「底生動物と水質との関係」を記載した耐水加工の下敷き(図8

ー4) も冊子の更新に伴い更新した。



図8-1 冊子の表紙

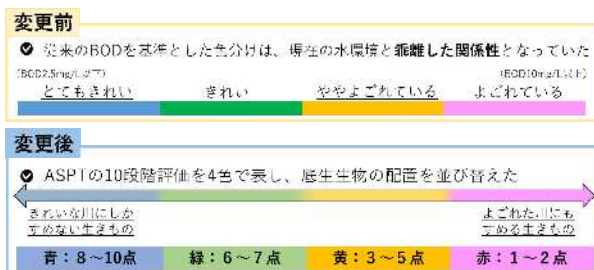


図8-2 水質と生物との関係の表示の変更



図8-3 冊子に記されたQRコード



図8-4 下敷き

これらの冊子や下敷きは環境をテーマにした市民参加型のイベントで配布するとともに、出前授業や環境セミ

ナー等で教材として積極的に活用している。

4.3 SNS による発信

本研究所では、市のホームページで年報やイベント、セミナー等の情報を掲載する他、X[®]を通してよりリアルタイムに調査・研究の様子やイベント情報を発信している(図9-1~2参照)。



図9-1 本研究所のX(ホーム画面)



図9-2 本研究所のXの一例

5 まとめ

市内親水施設における2001から2024年までの調査結果を精査し、河川環境の推移を調べたところ、水質等調査結果から、BODやCOD、大腸菌群数はどの地点も緩やかな減少傾向を示すことが確認でき、水質の改善が認められた。

生物調査結果をみると、底生生物の確認科数は多くの地点で増加傾向が、またASPT値は概ね横ばいもしくは増加傾向にあることが確認できた。このことから水質と底生生物の確認科数には関連性があり、水質の改善により底生生物が豊かになってきたといえる。一方で、水質の

向上が認められているにもかかわらず、魚類の確認種数は減少傾向を示す地点も見られた。底生生物に比べて魚類の確認種数は調査時期により変動することから、推移を評価するには検討が必要である。また、魚類にとって望ましい河川環境は水質のみならず、底生生物に比べて河川構造や植生等が大きく関係していることも留意する必要がある。

市民の環境配慮意識の向上及び行動変容に繋げることを目指し、本調査結果は、水辺の生物を学べる動画や冊子、また SNS による情報発信、市民参加型のイベントや環境セミナー等に活かされている。水環境を学ぶ体験イベントでは、参加者からは「いろいろな生き物をさがせてよかった」、「川崎の川の状態や水のきれいさなどがよかった」などの感想が寄せられており、水環境に配慮する意識向上の一助となっていることがわかった。

6 今後の計画

本調査は 2024 年度に調査手法の見直しを行い、2025 年度から水質調査はこれまでの 9 地点を継続し、生物調査はその結果を「市民の行動変容」、「市民の環境配慮意識の向上」に効果的に活用できる 7 地点を選定して調査及び啓発事業への活用を継続していく。また市のホームページや X 等の SNS により積極的に情報発信を推進していく。

7 文献

- 1) 環境省：水生生物による水質評価法マニュアル-日本版平均スコア法、(2017 年)
<https://www.env.go.jp/content/900543703.pdf>
- 2) 川崎市ホームページ：川崎市公害研究所年報(1973 年～2012 年)
<https://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/29-10-11-3-0-0-0-0-0-0.html>
- 3) 川崎市ホームページ：環境総合研究所年報(2013 年～)
<https://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/29-10-11-9-0-0-0-0-0-0.html>
- 4) 川崎市環境総合研究所チャンネル：かわさき水辺の生きもの～川にすむ生きものについて調べてみた！～
<https://www.youtube.com/watch?v=WUEs2xVCz5w>
- 5) 川崎市環境総合研究所 X
https://x.com/kawasaki_keril

Ⅱ その他の報告書

その他の報告書目次

1 「川崎市デジタルアーカイブ かわさき環境 100 年史」の公開	30
2 緑の暑熱緩和効果の検証及び発信	33

—OTHER REPORT—

1 Publication of the 'Kawasaki City Digital Archive: 100-Year History of Kawasaki Environment'	30
2 Assessment and Communication of the Heat Mitigation Effects of Green Spaces	33

「川崎市デジタルアーカイブ かわさき環境 100 年史」の公開

Publication of the 'Kawasaki City Digital Archive: 100-Year History of Kawasaki Environment'

加藤 あゆみ KATOH Ayumi

甲 啓雄 KABUTO Hiroo

鈴木 英幸 SUZUKI Hideyuki

要 旨

環境総合研究所では、前身の公害研究所の時代から環境に関する調査・研究を行っており、これまで在籍してきた職員が撮影した写真等の資料を多数保管している。今回、これらのアナログ資料をデジタル化したものを公表することにより、市民一人ひとりが環境の歴史を振り返り、環境課題を自分事として捉え、本市の環境に対する誇りを育み、脱炭素社会のさらなる実現に向けたきっかけづくりとするべく、ウェブサイト「川崎市デジタルアーカイブ かわさき環境 100 年史」を公開した。

ウェブサイト URL : <https://www.digital-archive-env.city.kawasaki.jp/>



キーワード：デジタルアーカイブ、歴史、継承

Key words: Digital Archive, History, Inheritance

1 はじめに

当研究所では前身の公害研究所の時代から環境に関する調査・研究を行っており、これまで在籍してきた職員が撮影した写真を多数保管している。これらの一部は環境総合研究所のアーカイブスペース（図1）においてタペストリー展示として公開しているが、2024年の川崎市制100周年及び環境総合研究所の前身である公害研究所完成から50年が経過したことを契機として、これらの資料をより多くの市民等が閲覧できるよう、デジタル化したアーカイブの構築に向け取組を進め、今回公開するに至った。ここでは、このデジタルアーカイブの公開に至るまでの経緯や内容、今後の取組について紹介する。



図1 環境総合研究所アーカイブスペース

2 事業内容とねらい

現在本市では、2050年の脱炭素社会の実現に向けて溝口エリアが脱炭素先行地域に選定され様々な事業が進められるなど、先進的な取組を進めているところであるが、これまでの川崎市を見ると、宿場町から工業都市へと発展する中で起きた公害問題や、焼却するごみの量が増えごみ焼却施設がひっ迫（図2）するなどの環境課題の改善に取り組んできたことから、その過程で蓄積してきた次世代に継承すべき資料が数多く存在している。

今回、これらの貴重な資料をデジタル化し公表するこ

とにより市民一人ひとりが環境の歴史を振り返るきっかけとなり、環境課題を自分事として捉え、本市の環境に対する誇り（環境シビックプライド）を育み脱炭素社会のさらなる実現につなげていくため、ウェブサイト「川崎市デジタルアーカイブ かわさき環境100年史」を開設した。

本アーカイブは、環境総合研究所所蔵の写真（図3）のほか、過去の市政だより（環境関連）のスクラップ記事（図4）や、市民ミュージアム所蔵の写真（図5）、環境局の広報誌「環境情報」の前身である「公害情報」（図6）をデジタル化したものを1,560点掲載（2025年9月30日時点）しており、さらに年代やカテゴリー別に検索することができるものとなっている。



図2 ごみ非常事態宣言



図3 環境総合研究所所蔵写真



図4 市政だよりスクラップ記事



図5 市民ミュージアム所蔵写真



図6 公害情報記事

3 デジタルアーカイブの構築に向けて

前述のとおり、本アーカイブには環境総合研究所や市民ミュージアムの写真のほか、市政だよりのスクラップ記事なども掲載しているが、これらは全て本市職員が1枚1枚写真や記事を確認し選定を行ったものである。選定にあたっては、環境局でプロジェクトチームを立ち上げ、チームの職員が通常業務の傍らそれぞれ作業を行った。そして、選定された写真や記事を、民間の印刷業者に委託し専門のスキャン機能などを用いてデジタルデータ化した。この結果、掲載しているデジタルデータの中で一番古いものは1954年の市政だよりのスクラップ記事となるが、高精細なスキャン技術により、一文字ずつ鮮明に閲覧することが可能となっている。

また、それぞれの写真には簡単な解説を付しているが、多くの写真は年代が古く現役の職員では判断がつかないものが多かったため、主に環境行政に携わってきた本市退職職員へ依頼し解説文作成に協力してもらった結果、実現できたものとなっている。

4 デジタルアーカイブの構成

デジタルアーカイブのサイトトップページ（図7）には、30秒で本市の環境の歴史を振り返る内容の動画を掲載している。この動画の長編版（約14分）は環境総合研究所の公式YouTubeチャンネルで公開している。動画の下の写真は、実際にデジタルアーカイブに掲載している写真を何枚か選定しスライドショーにしているものである。なお、写真をクリックすると、アーカイブのページに遷移する。

トップページの下にある「川崎市環境課題への取組のあゆみ」（図8）は、「明治・大正」「昭和」「平成・令和」「未来に向けて」と時代ごとに分け、これまでの環境の歴史を振り返るページとなっている。デジタルアーカイブの検索（図9）は、「大気」や「水質」などの分野や、年代などから写真を検索することができるものとなっており、それぞれをクリックするとクリックすると、アーカイブページ（図10）に遷移し、掲載写真一覧を確認することができる。



図7 デジタルアーカイブトップページ



図8 川崎市環境課題への取組のあゆみ



図9 デジタルアーカイブ検索



図10 デジタルアーカイブ掲載データ一覧ページ

5 おわりに

これらの写真等の資料は、川崎が歩んできた環境の歴史であり、次の世代に引き継ぐべき貴重な財産である。今回、紙媒体のまま保管されてきたこれらの財産をデジタルデータ化しウェブサイトで公開したことにより、この歴史をより確かな形で次の世代に継承する基盤を築くことができた。

今後は、本アーカイブを教育現場で活用することを想定し教育委員会へ働きかけるとともに、2025年度以降は、掲載する写真資料等を市民・事業者から公募し、引き続きコンテンツを拡充していくことを予定している。こうした取組を通じて、市民・事業者一人ひとりが環境シビックプライドを持てるようになり、脱炭素社会のさらなる実現に向けたアクションを起こすことにつなげていきたいと考えている。

6 謝辞

本アーカイブの構築にあたり、掲載写真の解説文等作成に関して、NPO法人環境研究会かわさきの井上俊明氏、吉川サナエ氏、林久緒氏、田辺秀敏氏、柴田幸雄氏には多大なる御協力をいただきました。ここに深謝の意を表します。

緑の暑熱緩和効果の検証及び発信

Assessment and Communication of the Heat Mitigation Effects of Green Spaces

辻田 絵梨 TSUJITA Eri

田中 貴裕 TANAKA Takahiro

目良 啓 MERA Hiromu

鶴見 賢治 TSURUMI Kenji

高見澤 俊文 TAKAMIZAWA Toshifumi

小木曾 武史 KOGISO Takeshi

要 旨

地球温暖化及びヒートアイランド現象に起因して、熱ストレス増大により熱中症リスクが増加している。熱ストレスを軽減する適応策として、グリーンインフラの活用がある。そこで、緑の暑熱緩和効果について、緑陰及び緑のカーテンで調査を行った。その結果、緑陰では日向と比較して暑さ指数（WBGT）が大幅に低くなり、緑のカーテンで覆われた窓付近の室内は、遮光がない窓やブラインドで遮光した窓付近と比較して WBGT 上昇が抑えられていた。これまでに実施した緑の暑熱緩和効果に関する調査結果は、環境セミナー等で市民へ発信した。

キーワード：熱中症、気候変動、適応

Key words: Heatstroke, Climate change, Adaptation

1 はじめに

気候変動及びヒートアイランド現象等に起因して、本市を含め、全国的に熱中症による救急搬送者数が増加傾向にあり、対策が喫緊の課題となっている。熱中症リスクとなる熱ストレスを軽減する適応策として、屋外歩行空間での緑陰形成や日傘による日射遮蔽、暑さ予報を通じた暑さの回避、水分補給などがある。¹⁾

令和6年秋及び令和7年春に、本市では全国都市緑化かわさきフェア（以下、「緑化フェア」とする。）を開催した。「川崎の多様なみどりの“力”を感じるフェア」を基本方針の一つとして、グリーンインフラの持つ多様な機能や効果の発信が展開された。これに合わせて、川崎市環境総合研究所（以下、「研究所」とする。）では緑の暑熱緩和効果に関する調査を実施し、緑化フェアや環境セミナーで市民に向けた情報発信を行った。本報では、その調査及び情報発信の実施内容について報告する。

2 緑陰のクールスポット調査

2.1 概要

緑地は、樹木による日射の遮蔽や蒸散作用等により気温の上昇を抑える機能を有することから、気候変動適応やヒートアイランド現象の緩和に重要である。本調査では、身近にある緑陰での涼しさについて調査を行った。

2.2 調査方法

2.2.1 調査場所

夢見ヶ崎動物公園（幸区南加瀬1-2-1）敷地内2か所及びさいわいふるさと公園（幸区新川崎7）で実施した。調査地点の条件は、十分な緑陰があり、風通しの良い場所とした。

2.2.2 調査期間

調査は、令和6年9月10日16時30分（以下、「夕方」

という。）及び11日9時30分（以下、「朝」という。）に実施した。両日ともに天候は快晴であった。

2.2.3 調査項目等

WBGT計（WBGT-213EN:京都電子工業(株)）を用いて、各調査地点の緑陰及びその近くの日向で同時にWBGT等を1分毎に6回測定し、相加平均値を比較した。



夢見ヶ崎動物公園 A



夢見ヶ崎動物公園 B



さいわいふるさと公園 藤棚

図1 調査地点における緑陰の様子

2.3 調査結果及び考察

各調査場所の夕方及び朝のWBGT測定結果を図2に示す。WBGTは、夕方の緑陰は28.3～28.8℃、日向は29.2～30.6℃、朝の緑陰は27.7～28.5℃、日向は32.3～33.7℃であった。（公財）日本スポーツ協会の示す「熱中症予防運動指針」では、WBGTが25以上28未満で「警戒」、28以上31未満で「厳重警戒」、31以上で「運動は原則中止」とされているが、夕方は緑陰、日向ともに全ての地点で「厳重警戒」であった。朝は、日向では全地点で「運動は原則中止」であったが、緑陰では大幅に下がり、「警戒」

または「厳重警戒」であった。

本調査の条件下では、生田緑地のような大規模な緑地ではなく身近な公園でも、日向と緑陰を比較すると緑の暑熱緩和効果が期待でき、朝の方がよりその効果が大きくなっていた。

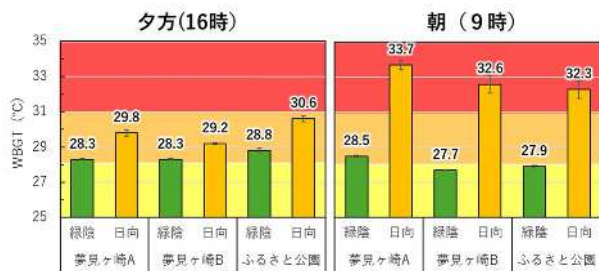


図2 各地点でのWBGT測定結果

3 緑のカーテン暑熱緩和効果調査

3.1 概要

本調査では、緑のカーテンによる暑熱緩和効果を定量的に把握して、検証を行った。

3.2 調査方法

3.2.1 調査場所

市内小学校の4階建ての校舎の南側壁面における緑化箇所を調査を行った。測定対象とした教室は、片側の窓がゴーヤーによる緑のカーテンに覆われていた。



図3 調査地点の様子

3.2.2 調査期間

調査は令和6年8月19日13:00～14:30に行った。調査日の天候は晴れ、調査地点の近隣にある大気環境常時監視システムの一般環境大気測定局（以下「一般局」という）における最高気温は、13時及び15時の33.8℃であった。

3.2.3 調査項目等

赤外線サーモグラフィカメラ（Thermo GEAR G100EX：日本アビオニクス(株)）を用いて建物の窓、緑のカーテン等の表面温度を、WBGT計（同上）を用いて及びその付近WBGT等を測定した。

3.3 調査結果及び考察

3.3.1 室内の窓表面温度変化

室内の窓表面温度変化を赤外線サーモグラフィカメラで測定し、外側が緑のカーテンで覆われた窓、遮光のない窓、ブラインドを閉めた窓の3つについて比較した結果を表1に示す。遮光のない窓と比較して、外側が緑のカ

ーテンで覆われた窓とブラインドを閉めた窓の表面温度上昇は抑えられていた。

3.3.2 室内の窓付近の暑熱環境変化

室内の窓付近のWBGT変化及び近隣の一般局の日射量を図4に示す。

遮光がない窓付近では、特に日射の強くなった14:15以降に大幅なWBGT上昇が見られたが、緑のカーテンで覆われた窓付近では、上昇が少なかった。ブラインド付近は、遮光のない窓よりはWBGT上昇が抑えられていたが、緑のカーテンで覆われた窓よりも常に高い値を示していた。この傾向は、表1の表面温度変化でも同様であった。これは、ブラインドにより日射は遮られるが、アルミ製のブラインド自体が日射によって熱を持ち、周囲の空気を温めたためと考えられる。

表1 室内の窓及びブラインド表面温度変化

	12:56	14:35
緑のカーテン(A, B)	33.7℃	33.7℃
遮光なし(C)	35.6℃	37.5℃
ブラインド(E)	35.3℃	35.6℃

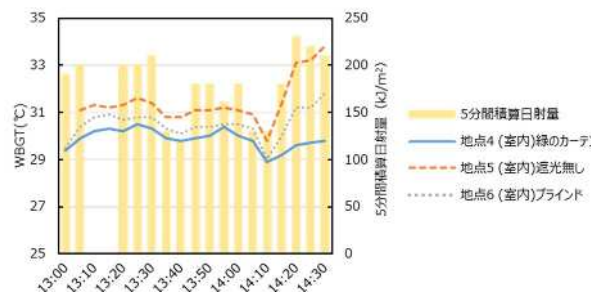


図4 室内の窓付近のWBGT変化及び日射量推移

4 環境セミナーによる情報発信

4.1 実施概要

- (1) 実施日時 令和6年10月25日14:00～16:00
- (2) 実施場所 本庁舎2階ホール
- (3) 参加者 85人（会場57人、オンライン28人）

4.2 講演内容

- (1) 講演1 暑さをしのぐ「みどり」の効果と活用
(講師：環境総合研究所 都市環境担当)

過去に研究所で実施した緑の暑熱緩和効果の調査結果を紹介するとともに、適応策として緑陰等の活用による熱中症対策を紹介した。

- (2) 講演2 地球温暖化時代の園芸を考える
(講師 ガーデナー 丸山 美夏氏)

気候変動により夏の暑さの厳しが増す中、変化する気候に適応した花壇づくりの考え方を世界的な潮流を交えて御紹介いただいた。

(3) 講演3 森林浴による癒やし効果

(講師：国立研究開発法人森林研究・整備機構
森林総合研究所フェロー 大平 辰朗氏)

みどりの価値の一つである森林浴の癒やし効果について、樹木の葉や枝から発散される芳香成分「フィトンチッド」に係る最新の知見を御講演いただいた。

(4) 講演4 みどりでストレス軽減！？

～皮膚ガスを使ってストレス軽減効果を確かめる～
(東海大学理学部化学科 関根 嘉香教授)

みどりの利用によるストレス軽減効果を「皮膚ガス」の変化により調査した研究結果を御報告いただいた。

4.3 結果

本セミナーは「温暖化時代のみどりと私たちの暮らし」を全体テーマとして、研究所の調査結果を紹介するとともに、造園・森林・皮膚ガスの専門家から最新の知見を御講演いただき、市民に「多様なみどりの力」へ関心をもってもらう機会となった。



図5 第2回環境セミナーの様子

文献

1) ヒートアイランド対策マニュアル

https://www.env.go.jp/air/life/heat_island/manual_01.html

Ⅲ 業績目録

1 委員参画

- 神奈川県公害防止推進協議会 PM2.5 等対策検討部会 委員…………… 関 昌之、喜内 博子、
(構成自治体：神奈川県、横浜市、川崎市) 山梨 和徳、小林 勉、
伊東 優介、鈴木 義浩、
野村 あづみ、田中 貴裕
- 関東地方大気環境対策推進連絡会 微小粒子状物質・光化学オキシダント
調査会議 委員…………… 小林 勉、鈴木 義浩
(構成自治体：東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、群馬県、栃木県、
茨城県、山梨県、長野県、静岡県、さいたま市、千葉市、
横浜市、相模原市、静岡市、浜松市、川崎市)
- 川崎市公害防止調査研究検討会議 委員…………… 関 昌之
(健康福祉局保健医療政策部)
- 川崎市原子力施設安全対策会議 幹事…………… 関 昌之
(総務企画局危機管理室)
- 水環境学会誌 特集企画編集部会 委員…………… 小林 咲
(公益社団法人 日本水環境学会)

2 講師派遣

- データで見る「みどり」の価値 ～ストレス・暑熱軽減効果～…………… 鶴見 賢治
(2024 年 4 月 19 日、川崎市みどりの事業所推進協議会)
- データに基づく熱中症予防について…………… 鶴見 賢治
(2024 年 5 月 15 日、川崎南労働基準監督署)
- 高齢者を対象とする活動を実施する団体向け講座等…………… 小木曾 武史、鶴見 賢治、
武部 利永子
(2024 年 7 月～8 月、中原区・高津区・多摩区・麻生区、計 11 回)
- データでみる「みどり」の価値～ストレス・暑熱軽減効果～…………… 鶴見 賢治
(2024 年 7 月 4 日、市民アカデミー)
- データに基づく熱中症予防と川崎市の取組について…………… 鶴見 賢治
(2024 年 8 月 30 日、市民アカデミー)
- 花壇整備作業によるストレス軽減効果等に関する調査研究について…………… 鶴見 賢治
(2024 年 11 月 8 日、川崎区管理運営協議会・公園緑地愛護会合同連絡会)
- 令和 6 年度大気分析研修「化学物質の環境リスク評価について」…………… 石井 宗幸
(2025 年 1 月 20 日～1 月 31 日(動画配信) 環境省環境調査研修所)
- 川崎市における気候変動の実態及び影響…………… 辻田 絵梨、鶴見 賢治
(2025 年 2 月 4 日、川崎コンビナート環境保全研究会)

3 雑誌・報告書等

令和 6 年度版 化学物質と環境 (令和 5 年度化学物質環境実態調査結果報告書) (2023 年度環境省受託業務)

池田 好美、高居 千織、石井 宗幸、目良 啓、畑 成宣、早川 純平

本調査は、環境中における化学物質の残留状況を把握し、化学物質による環境汚染を未然に防止することを目的として実施している化学物質環境実態調査であり、環境省の受託事業である。2023 年度は初期及び詳細環境調査並びにモニタリング調査の対象物質分析用の水質、底質及び生物試料の採取と前処理を行い、分析受託業者への試料送付までを行った。また、水質のジフェニルエーテルに関しては、川崎市の対象地点の試料採取から分析までを行い、分析結果を報告した。

**皮膚ガスを指標とする「みどり」のストレス軽減効果の検証—街路樹緑陰による暑熱ストレス軽減効果の検証—
(2024 年室内環境学会学術大会要旨集)**

河内丈¹⁾、鶴見賢治、藤田威夫²⁾、佐藤大輔¹⁾、大坂智実¹⁾、関根嘉香³⁾

1) 東海大学大学院理学研究科、2) 川崎市建設緑政局、3) 東海大学理学部化学科

近年、夏季の気温上昇に伴い熱中症のリスクが高まっており、本研究では、皮膚ガスをバイオマーカーとして、熱中症対策がストレス軽減に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。川崎市内の健康な被験者7名を対象に、緑陰歩行、日向歩行、日傘使用の3つの条件における皮膚ガス放出量の変化を測定した結果、ストレスマーカーであるアンモニア、酢酸、ジアセチル、トランス-2-ノネナールといった体臭の原因物質の皮膚からの放出量は、緑陰歩行時に減少することが示された。本研究は川崎市環境技術産学公民連携型共同研究事業および地球環境戦略研究機関(IGES)G7 都市における気候変動政策と健康上のコベネフィット推進のための研究プロジェクトの一環として実施したものである。

4 発表・講演等

**神奈川県環境研究機関協議会 令和6年度(第48回)環境研究合同発表会
(2024年6月12日 川崎市役所本庁舎)**

佐藤 花帆

多様化、複雑化する環境課題の解決に向けて、企業・大学・研究機関等と連携し、先進的な環境技術やネットワーク等を活用した共同研究事業に取り組んでいる。この事業では、共同研究者に対して研究に必要なフィールドの提供や研究費用の一部支援などを行うことで新たな環境技術等の研究・開発を支援し、その成果を市内の環境改善につなげることを目指している。本発表では、川崎市環境総合研究所が、現在実施している産学公民連携による共同研究事業について発表した。

**神奈川県環境研究機関協議会 令和6年度(第48回)環境研究合同発表会
(2024年6月12日 川崎市役所本庁舎)**

高柳 充央

近年、本市の水環境は河川・海域ともに大幅に改善してきているが、市民実感の点においては更なる向上の見込がある。この度、人々に親しみのある「水辺の生きもの」をテーマに市民の環境配慮意識の向上につなげる取組として、地域ごとの水環境の状況を分かりやすく伝える啓発動画及び冊子の作成を行った。本発表では、広報物の作成において工夫した点と、作成物を使用した今後の活用方法について紹介した。

第3回環境化学物質合同大会(2024年度)

(2024年7月2日～7月5日 JMS アステールプラザ)

ガスクロマトグラフ飛行時間型質量分析装置を用いた網羅分析による調査結果

早川 純平

飛行時間型質量分析装置は、四重極型と比べて質量分解能が高いため、幅広い質量範囲の精密質量を網羅的に測定することができる機器である。精密質量数を測定することで、未知物質の同定(物質の組成式推定)や既知物質の高精度な定性ができる、ガスクロマトグラフ飛行型質量分析装置(以下、GC-TOFMS)を用いて令和4年度から実施している河川水試料(市内5地点)の網羅分析を行い、データを蓄積させるとともに、令和5年度分の調査結果をまとめたことを報告した。

第27回 日本水環境学会シンポジウム

(2024年9月11日～12日 岩手大学上田キャンパス)

東京湾におけるCODの上昇に関する調査研究

小林 咲

東京湾における水質は改善が進んできたものの、いまだにB 類型の海域の一部においてCOD が環境基準に適合していない現状がある。COD の上昇要因としては、工場・事業場や家庭等からの汚濁負荷による一次汚濁、窒素やリンを栄養源として植物プランクトンが増殖するいわゆる内部生産による二次汚濁、その他の要因として、水温や塩分の鉛直分布に躍層が発生することによる成層化、豪雨時における河川からの土砂の流入、下水処理場からの越流水の流入による汚濁負荷量の増加、難分解性有機物の増加等が挙げられるが、二次汚濁の内部生産によるCODへの影響については本市の海域における観測事例はないため実態が明らかではない。そこで、内部生産がCOD 上昇に及ぼ

す影響の実態について調査解析するとともに、過去の観測データを用いてCOD 上昇に及ぼす因子について解析を行い、その結果を報告した。

第65回 大気環境学会年会

(2024年9月11日～13日 慶応義塾大学 日吉キャンパス)

川崎市臨海部を中心とした光化学オキシダント高濃度日における大気中VOC濃度推移

野村 あづみ

神奈川県公害防止推進協議会PM2.5等対策検討部会では、光化学オキシダント(0x)の原因物質の一つである揮発性有機化合物(VOC)の神奈川県内での調査を2020年度から実施している。0xの濃度が高く、移流の確認できた2022年6月30日(事例1)と2023年7月26日(事例2)の2事例について報告した。事例1ではアルカン類、アルケン類、アルデヒド類が、事例2ではアルケン類、アルデヒド類のオゾン生成ポテンシャル(OPP)が高くなった。また、浮島のNOタイトレーションについても検討を行い、東京湾からの0xの移流の影響は少ないことを確認した。

皮膚ガスセミナー～研究開発の最前線～

(2024年10月4日 日本橋ライフサイエンスビルディング)

皮膚ガスを指標とした『みどり』のストレス軽減効果

鶴見 賢治

本研究所は気候変動影響及びその適応、ヒートアイランド現象に関する調査研究を行っており、その一環として東海大学理学部関根研究室と共同で「皮膚ガスを指標とした『みどり』のストレス軽減効果に関する調査研究」を実施している。本共同研究では、緑陰が続く歩道と日向のアスファルト道路をそれぞれ歩行し、緑陰の暑熱ストレス軽減の効果を検証するため、令和5年8月に緑陰と日向をそれぞれ歩行し、歩行前後のアンモニア、揮発性有機化合物の皮膚ガスの捕集・分析及び発汗量等の測定を行った。この結果、緑陰歩行した場合は日向歩行と比較して、発汗量が少なく、歩行後のアンモニア放散量の増加率も低くなり、緑陰歩行に外出時の暑熱ストレス軽減効果があることが示唆された。

令和6年度全国環境研協議会関東甲信静支部水質専門部会(令和6年10月7日 川崎市役所本庁舎)

東京湾におけるCODの上昇に関する調査研究

小林 咲

東京湾における水質は改善が進んできたものの、いまだにB類型の海域の一部においてCODが環境基準に適合していない現状がある。CODの上昇要因としては、工場・事業場や家庭等からの汚濁負荷による一次汚濁、窒素やリンを栄養源として植物プランクトンが増殖するいわゆる内部生産による二次汚濁、その他の要因として、水温や塩分の鉛直分布に躍層が発生することによる成層化、豪雨時における河川からの土砂の流入、下水処理場からの越流水の流入による汚濁負荷量の増加、難分解性有機物の増加等が挙げられるが、二次汚濁の内部生産によるCODへの影響については本市の海域における観測事例はないため実態が明らかではない。そこで、内部生産がCOD上昇に及ぼす影響の実態について調査解析するとともに、過去の観測データを用いてCOD上昇に及ぼす因子について解析を行い、その結果を報告した。

令和6年度第1回環境セミナー「温暖化時代のみどりと私たちの暮らし」

(2024年10月25日 会場 オンライン 同時開催)

暑さをしのぐ「みどり」の効果と活用

鶴見 賢治

気候変動及びヒートアイランド現象等に起因して本市を含め全国的に熱中症による救急搬送者数が増加傾向にあり、対策が喫緊の課題となっている。本発表では、当研究所の調査より分かった緑の暑熱緩和効果を紹介するとともに、熱中症リスクとなる熱ストレスを低減させる適応策の取組を紹介した。

全国環境研協議会関東甲信静支部大気専門部会

(2024年11月8日 かながわ県民センター)

川崎市のSPM環境濃度の今後について

鈴木 義浩

浮遊粒子状物質(SPM)は、1973年に環境基準が設定され、川崎市では、2007年度以降環境基準の達成を継続している。川崎市環境基本条例において、SPMの環境目標値(市民の健康を保護し、生活環境を保全するための環境上

の条件に係る目標値)を設定し、さらなる環境の改善に努めているところである。本市のSPM環境濃度の今後の見込みについて、既存のデータをもとに検討を行ったところ、SPM環境濃度は今後も継続して低減することが見込まれた。

第51回環境保全・公害防止研究発表会
(2024年11月14日～15日 奈良県社会福祉総合センター)
川崎市臨海部における1週間毎の大気中VOC調査結果(2022年度)

野村 あづみ

川崎市環境総合研究所では、光化学オキシダント(以下、Ox)生成への寄与が大きい揮発性有機化合物(以下、VOC)を把握するため、2020年度以降にOxが高濃度になる夏季を中心に1～3時間毎にVOCの調査を行っている。測定結果の評価を行うにあたっては、平常時のVOC濃度の把握が必要不可欠である。より詳細な平常時のVOC濃度を把握することを目的とし、2022年4月から環境総合研究所屋上にて1週間毎の連続サンプリングを1年間実施したので、その結果を報告した。

第51回環境保全・公害防止研究発表会
(2024年11月14日～15日 奈良県社会福祉総合センター)
川崎市「Nature based solutions(自然に基づく解決策)」による暑熱緩和・ストレス軽減等の検証

鶴見 賢治

気候変動影響への適応に向けて、「自然を活用した社会課題の解決(Nature-based Solutions(NbS))」に必要な「みどり」に焦点をあてて、2023年度に実施した①緑地のクールスポット実態調査、②緑地の「森林の香り成分」調査、③緑地利用によるストレス軽減効果の検証(東海大学との共同研究)について報告するとともに、緑の調査結果から分かったことなどに触れ、市民の「みどり」を活用した健康維持等につなげる、朝夕の緑地利用や都市部の緑地での森林浴など「みどり」を活用したライフスタイルを提案した。

令和6年度第2回環境セミナー「かわさきの大気と水を考える」
(2024年11月26日 会場 オンライン 同時開催)
光化学スモッグのない空を目指した研究

田中 貴裕

本市では、光化学スモッグ注意報が毎年発令されている状況にある。そのため、川崎市総合計画において光化学スモッグ注意報発令日数0日を目標として掲げ、2021年度に策定した大気・水環境計画のリーディングプロジェクトの一つとして、「新たな知見による光化学スモッグ発生抑制に向けた取組の推進」を行っている。本発表では、光化学スモッグの歴史や発生メカニズムなどを解説するとともに、当研究所で実施している最新の研究事例を紹介した。

令和6年度第2回環境セミナー「かわさきの大気と水を考える」
(2024年11月26日 会場 オンライン 同時開催)
かわさきの海の今、昔、これから～生きものが暮らしやすい海を目指して～

小林 咲

かわさきの海は、かつて海苔養殖や海水浴でにぎわっていたが、高度経済成長期の工場排水や生活排水により水質が悪化したことが知られている。本発表では、事業者、行政、市民による水質汚濁防止の対策や現在の水質課題について解説を行った。また、かわさきの海にすむ生きものを動画形式で紹介するとともに、生きものが暮らしやすい海を目指すために実施している取組を報告した。

第59回 水環境学会年会 2025
(2025年3月17日～19日 北海道大学工学部)
川崎市内河川中におけるガスクロマトグラフ飛行時間型質量分析装置を用いた網羅分析による調査結果

池田 好美

新規に製造・使用される化学物質は年々増加しており、未規制の化学物質について効率的に実態把握し、環境リスク評価を進めていくためには、多種多様な化学物質を一斉に測定する手法が必要である。飛行時間型質量分析装置は質量分解能が高いため、幅広い質量範囲の精密質量を網羅的に測定することで、既知物質の高精度な定性ができる機器である。川崎市内河川の水質試料において、ガスクロマトグラフ四重極飛行時間型質量分析装置(以下「GC-TOFMS」)を使用した網羅分析を行い、環境リスク評価の実施について検討を行った。

「データに基づく熱中症対策について」

(2024年6月～9月)

小木曾 武史、鶴見 賢治、武部 利永子、辻田 絵梨

「川崎市気候変動情報センター」の取組の一つとして、夏季の熱中症予防に向けた調査研究を行っている。研究の一例として、猛暑日が増加する梅雨明け直後や日中の11時～12時に救急搬送者数が急増する傾向があることが分かった。また、屋内（体育館）の閉鎖環境下の調査では、日射の影響により室内の天井等が高温となり、室温が外気温より5℃高くなったことから、エアコンがない場合は窓の開放が有効である。暑さ軽減効果の調査では、夏季の日なたでは日傘や帽子の使用により頭頂部の温度が低下し、熱中症予防に効果があることを確認した。センターではこれらの知見を活かして、リーフレット、動画等を製作したり、出前講座等を行うなど熱中症予防の情報を市民に広く発信している。

5 表彰

全国環境研協議会関東甲信静支部長表彰

(2024年9月3日、オンライン開催)

関 昌之

外因性内分泌かく乱化学物質をはじめとする未規制化学物質について、公共用水域の環境実態の把握に早期から取り組み、地域の水環境保全に貢献した。また、大気環境において、長年にわたり環境大気常時監視業務に従事し、地域の課題となっていた光化学オキシダントや浮遊粒子状物質について、シミュレーションや実測値の時系列解析等の手法を用いて高濃度解析を行い、発生原因を推定するとともに対策に資する知見を得て、地域の大気環境の保全に貢献した。さらに、大気中の未規制化学物質の実態調査及び環境リスク評価を推進することによって地域環境の保全に貢献するとともに、水環境中の農薬類の一斉分析法の開発を行い、実態調査に活用することで当該物質類の実態把握を大きく推進し、地域の水環境保全に貢献した。

6 視察・研修受け入れ実績

日付	視察者・研修者等	人数（人）
2024. 6. 10	東大島小学校	40
2024. 9. 19	八王子市立七国小学校	158
2024. 11. 15	金沢市保健所	3
2025. 3. 11	川崎高等学校附属中学校	124

7 報道発表実績

日付	件名	担当
2024. 6. 28	熱中症予防を強化します！	都市環境担当
2024. 9. 18	“みどりと私たちの暮らし”の参加者を募集します！	都市環境担当
2024. 9. 11	川崎みなと祭りで「かわさきビーチSDGs ワークショップ」を行います	地域環境・公害 監視担当
2024. 9. 24	第 17 回川崎国際環境技術展の来場者を募集します！ 【同時開催】川崎国際エコビジネスフォーラムを開催します！	事業推進担当 ※経済労働局と 合同
2024. 10. 22	環境セミナーの参加者を募集します！ ～川崎市の大気・水環境の現状について紹介します～	環境研究担当 地域環境・公害 監視担当
2024. 11. 20	【川崎市市制 100 周年記念事業】 川崎市デジタルアーカイブ かわさき環境 100 年史 を公開します	事業推進担当
2025. 1. 30	熱中症対策や省エネ、バイオプラスチック、EV カーシェアに関する 研究成果報告会を開催します！～「産学公民連携共同研究事業 研 究成果報告会」～	都市環境担当
2025. 3. 25	川崎市の環境課題を解決する共同研究者を募集します～令和 7 年 度 環境技術産学公民連携共同研究事業 公募型共同研究者募集～	都市環境担当

8 新聞等掲載実績

日付	件名	新聞名
2024. 7. 1	「かわさきちょこ涼（すず）」はじめました	川崎市産業会館 Web ブログ
2024. 7. 12	熱中症予防に「ちょこ涼」市内 194 施設を開放	タウンニュース 多摩区・麻生区
2024. 7. 19	熱中症予防に「ちょこ涼」市内 194 施設を開放	タウンニュース 川崎区・幸区
2024. 7. 22	川崎市 熱中症予防に「ちょこ涼（すず）」区役所など 194 施設を開 放	タウンニュース 高津区
2024. 7. 29	やまゆりの窓 やまゆりも「ちょこ涼」できます！	MYTOWN SHINYURI
2024. 11. 28	「環境 100 年史」デジタルで	朝日新聞
2024. 12. 1	環境の歴史 次世代に	東京新聞
2024. 12. 3	環境保全意識醸成へ	時事通信社
2025. 3. 28	最先端技術で環境改善 研究成果報告会	タウンニュース 川崎区・幸区

第3章 国際貢献への取組

1 国際機関等との連携事業

「第21回川崎国際エコビジネスフォーラム」の開催

川崎市では、産業と環境が調和した持続可能な都市モデル形成を目指して国際機関等との連携により、市内企業の優れた環境技術や本市の環境保全の経験を活かし、工業化の著しい都市の環境対策や環境配慮への国際貢献を推進している。2024年度は、先進的な環境技術・戦略の情報交換を行う場として、2024年11月に「第21回川崎国際エコビジネスフォーラム」を「第17回川崎国際環境技術展」と一体的に開催した。

- ◆日程：2024年11月13日
- ◆開催方法：会場での有観客開催（後日オンデマンド配信）
- ◆主催：川崎市
- ◆参加者：54名
- ◆YouTube視聴（2025年2月28日時点）：2,271回（日本語2,104回、英語167回）
- ◆内容

テーマ：都市と産業のサステナブルな共生に向けて

～次の100年に向けた川崎とアジアの都市をつなぐグリーン戦略～

プログラム：

- ① 開会挨拶 川崎市副市長 三田村 有也
- ② 動画放映 「川崎市の環境100年～川崎の挑戦の軌跡、将来の子ども達へのメッセージ～」
- ③ パネルディスカッション

コーディネーター：東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授 藤田 壮

川崎市が市制100周年を迎える第21回フォーラムでは、5年ぶりに海外都市からパネリストを迎え、次の100年に向けたサステナブルな社会の構築におけるアジアの都市の課題や、課題解決における川崎の役割を明らかにすることを目的に、マレーシア・ペナン州、インドネシア共和国バンドン市、公益財団法人地球環境戦略研究機関、JFEエンジニアリング株式会社、日本ミクニヤ株式会社、川崎市地球温暖化防止活動推進センター、川崎市環境局環境総合研究所から発表が行われ、議論を行った。



「第21回川崎国際エコビジネスフォーラム」の様子

2 環境技術情報の収集・発信

環境技術情報ポータルサイトの運営

市内の環境技術情報やフォーラム開催情報など、国内外へ情報を発信した。

3 中華人民共和国瀋陽市との連携・協力

川崎市は、中華人民共和国瀋陽市と1981年の友好都市締結以来、文化・経済・医療・教育・スポーツなど、幅広い分野で交流を行ってきた。

1997年5月9日には「環境技術交流協力に関する議定書」を調印し、同年から瀋陽市環境技術研修生受入事業を実施している。2020年度は、新型コロナウイルスの影響により研修生受入事業は中止となったが、2021年度及び2022年度はオンラインで川崎市の環境行政に係る講義を実施した。2024年度は、2023年度と同様、来日での研修又はオンライン研修に向けた調整を実施したが、瀋陽市側の都合により実施には至らず、今後に向けた協議を行った。

4 海外からの環境技術に関する視察・研修の受入れ

2024年度視察・研修受入数：モンゴル国、スロベニア共和国、台湾、インドネシア共和国、タイ王国、マレーシア、

中華人民共和国、ラトビア共和国、チェコ共和国、スウェーデン王国、フランス共和国、モナコ公国、英国、ベルギー王国、ブルガリア共和国、スペイン王国、ルクセンブルク大公国、ノルウェー王国、オーストリア共和国、イタリア共和国、クロアチア共和国、ドイツ連邦共和国、バングラデシュ人民共和国から計 15 件（123 名）の視察・研修を実施



視察・研修の様子

5 国際連携の構築に基づくグリーンイノベーション及び技術移転を通じた国際貢献の推進事業

マレーシア・ペナン州及びインドネシア共和国バンドン市は、「川崎国際エコビジネスフォーラム」等を通じ、川崎市との協力関係を醸成してきた。

5.1 マレーシア・ペナン州との連携・協力

5.1.1 マレーシア・ペナン州における低炭素都市形成支援事業

ペナン州では、3R など廃棄物削減に向けた意識は高いものの廃棄物発生量は年々増大し、最終処分場の残余容量が少ない。

このようなペナン州の現状改善を支援するために、環境省「アジアの低炭素社会実現のための JCM 大規模案件形成可能性調査 (FS)」(2013 年度) 及び NEDO「地球温暖化対策技術普及等推進事業」(2014 年度) を経て「木質系廃棄物を利用したバイオマス発電技術」の導入に向けた調査・検討を実施してきた。

2017 年度、ペナン州より高層ビル内における水循環システムの導入による高層ビル 1 棟の中で、上水道ほどの水品質を必要としないトイレ等の水について、ビル内で排水浄化装置を用いて循環させた水を使用する事業への支援を求められたため、2018 年度には、環境局地球環境推進室（当時）が実施する「グリーンイノベーションの案件創出に向けた研究会」で、参加企業とともに高層ビル内における水循環システムの導入も含めたペナン州の水資源管理について議論し、ソリューションアイデアについて検討した。2019 年度は、川崎市と公益財団法人地球環境センターが連携し、ペナン州政府と新たな支援内容・体制について協議を行った。



ペナン州の位置

5.1.2 JICA 草の根技術協力事業

2019 年度の協議を基に、2020 年度はペナン州の水質管理についての協力事業を推進するため、JICA 草の根技術協力事業（地域活性化特別枠）の枠組みを活用して「マレーシア国ペナン州における持続可能な資源循環型社会の構築に向けた水資源管理支援プロジェクト」を実施することが 2020 年 10 月 8 日に決定した。当事業の本格実施のために、川崎市は当事業実施機関である八千代エンジニアリング株式会社及び京都大学、当事業支援機関である JICA 横浜、並びに当事業カウンターパートであるペナン州との複数回の協議を進めた。2021 年度は、2022 年 1 月に川崎市とペナン州との間に同事業に係るミニッツ（契約書）を締結し、2022 年度は、プロジェクト開始に向けた事務調整を実施した。2023 年度は、5 月にプレキックオフ会合を行い、正式なキックオフ会合に向けた調整を実施した上で、2024 年 3 月にプロジェクトのキックオフ会合と現地視察を実施した。また、2023 年 11 月の第 16 回川崎国際環境技術展イベントにて、本プロジェクトの発表を実施した。2024 年度は、プロジェクト活動として、8 月・9 月のオンライン研修や 12 月の訪日研修を実施、2024 年 11 月の第 21 回川崎国際エコビジネスフォーラムに参加した。さらに、2025 年 2 月にはペナン州においてワークショップを実施した。

5.1.2.1 実施体制

実施機関 八千代エンジニアリング株式会社

参加機関 日本側：川崎市、公益財団法人地球環境センター、京都大学、かわさきグリーンイノベーションクラスター
会員企業、かわさき水ビジネスネットワーク会員企業

マレーシア側：ペナン州政府、ペナン州水道公社、マレーシア国営下水道・衛生会社、
ペナン・グリーン・カウンシル

5.1.2.2 2024年度の活動状況の概略

日程	場所	参加・現地派遣、 又は受入等	内容
2024. 8. 29～9. 2	川崎市、ペナン州 (ハイブリッド開催)	川崎市職員4名、かわさき水 ビジネスネットワーク会員 企業1社 (オンライン参加)	・ペナン州の水関連機関の職員に対し、日本及び川崎市 の取組等を紹介 ・かわさき水ビジネスネットワーク会員企業の技術紹介
2024. 11. 13	川崎市	川崎市職員4名、八千代エン 지니어リング3名	・ペナン・グリーン・カウンシル職員が第21回川崎国際 エコビジネスフォーラムに参加
2024. 12. 10～12. 18	川崎市	川崎市職員2名、八千代エン 지니어リング2名、かわさき 水ビジネスネットワーク会 員企業1社	・日本及び川崎市の水関連施設の視察（入江崎水処理セ ンター/スラッジセンター、長沢浄水場、宮ヶ瀬ダム、 首都圏外郭放水路等） ・かわさき水ビジネスネットワーク会員企業訪問
2025. 2. 16～2. 22	ペナン州	川崎市職員3名、八千代エン 지니어リング4名、かわさき 水ビジネスネットワーク会 員企業5社、京都大学1名	・水関連機関との協議 ・水関連施設の視察 ・在ペナン日本国総事館等の関係機関訪問



訪日研修



ペナン州でのワークショップ

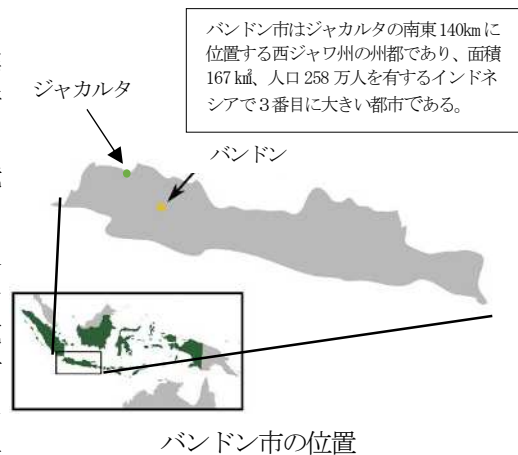
5.2 インドネシア共和国バンドン市との連携・協力

5.2.1 インドネシア共和国バンドン市との都市間連携による低炭素都市形成支援事業

バンドン市では、急速な都市化とモータリゼーションに伴い、水・大気環境の悪化が著しく、電力供給量の増大も問題となっている。そこで、バンドン市長のエコシステム・スマートシティ構想及び3R推進政策に基づく廃棄物処理計画が打ち出され、その具体化に向けて川崎市に連携・協力が要請された。

2014・2015年度にバンドン市側の関係組織との協議に基づき、環境省「アジアの低炭素社会実現のためのJCM大規模案件形成可能性調査」の枠組みにより、「低炭素都市計画」の策定支援事業、街灯のLED化及び建物の省エネ化設備の導入事業、食品残渣等を利用したエネルギー創出（バイオダイジェスター技術導入）事業の実現可能性調査を実施した。このような協働の成果として、2016年2月18日、バンドン市と川崎市が環境分野における協力関係を推進拡大することを目的とした「インドネシア共和国西ジャワ州バンドン市政府と日本国神奈川県川崎市政府との低炭素で持続可能な都市形成に向けた都市間連携に関する覚書」を締結した。2020年2月6日には同覚書を5年間延長している。

2022年11月にはバンドン市長が来日し川崎市長への表敬訪問を行った。また、バンドン市局長級職員等に対し、主に川崎市の大気・廃棄物・交通関係の講義、浮島周辺施設及び川崎駅周辺の視察を行った。



覚書締結式（2020年）、表敬訪問（2022）の様子

5.2.2 JICA 草の根技術協力事業

川崎市とバンドン市で締結した覚書の協力範囲である固形廃棄物管理についての協力を推進するため、JICA 草の根技術協力事業（地域活性化特別枠）の枠組みで「バンドン市における持続可能な資源循環型社会の構築に向けた廃棄物管理支援プロジェクト」を実施することが2016年7月に決定し、公益財団法人地球環境戦略研究機関及び一般財団法人日本環境衛生センターとともに、2017年度から3年間実施し、バンドン市の廃棄物管理条例の改正やコミュニティでの3R活動の推進など、バンドン市における廃棄物の適正管理に貢献した。

5.2.3 インドネシアにおける河川水質改善のための都市間連携事業

2018年8月の日本国環境省とインドネシア共和国環境林業省によるチタルム川の水質に関する協力等についての共同声明に基づく環境省の「インドネシアにおける河川水質改善のための都市間連携事業」に、川崎市とバンドン市で締結した覚書の協力範囲である水環境管理についての協力を推進するため、2019年度から継続的に参加し、水環境保全や河川管理についての川崎市の知見を提供している。2024年度は、2025年2月にチパモコラン川排水マスタープランの中間評価及び排水上乘せ規制に係る事例調査に係るワークショップをハイブリッド形式で実施した。

5.2.3.1 実施体制

実施機関 三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社

参加機関 日本側：川崎市（環境局）

インドネシア側：バンドン市（国際協力室、水関係機関）、西ジャワ州

5.2.3.2 2024 年度の活動状況の概略

日程	場所	参加・現地派遣、 又は受入等	内容
2025. 2. 27	川崎市、バンドン市 (ハイブリッド開催)	川崎市職員 2 名 (オンライン参加)	・チパモコラン川排水マスタープランの中間評価 ・排水上乘せ規制に係る事例調査

5.2.4 環境省脱炭素社会実現のための都市間連携事業

川崎市とバンドン市で締結した覚書の協力範囲である大気質管理分野についての協力を推進するため、株式会社オリエンタルコンサルタンツとともにバンドン市へ現地課題のヒアリングを行い、「環境省脱炭素社会実現のための都市間連携事業」が2021年5月に実施することが決定した。事業目的は、脱炭素社会実現に向けて、環境性能の高いインフラ整備に係る調査を行い、バンドン市の省エネ推進を目指すこと、またバンドン市の官公庁施設や民間施設への川崎市内企業の省エネ技術等の導入を目指すことである。事業期間は2021年度から2023年度までの3か年であり、2023年度は、インフラ整備対応候補の施設の視察を実施した上で、バンドン市当局と、プロジェクトのラップアップ会議を実施した。事業を通じて、建物分野での高効率空調設備等の導入、交通分野でのスマート LED 道路灯の導入においてかわさきグリーンイノベーションクラスター会員企業2社のビジネスマッチングに繋がった。

6 国際連携の推進による海外都市の優良事例の収集・活用に係る取組

6.1 国際都市地域間協力事業（IURC）

国際都市地域間協力事業（International Urban and Regional Cooperation, IURC）は欧州連合（EU）が2021年1月に開始した、欧州と日本を含む世界各国の都市・地域が参加する都市・地域の交流・協力事業で、欧州都市と欧州域外の都市がペアを組み、それぞれの持続可能な都市づくりに関する課題に応じて交流テーマを決め、相互訪問、現地視察や共通課題の解決に向けての意見交換、知見の共有を行うものであり、事業期間は2021年度から2023年度まで3年間である。

川崎市では、海外の優良事例の情報収集の一環として、公益財団法人地球環境戦略研究機関（IGES）と連携して本事業に参加し、クロアチア共和国の首都ザグレブ市と、川崎市の友好都市であるリエカ市の2都市と協力事業を開始した。3都市の共通テーマとして“脱炭素”を選定し、オンライン会議やお互いの都市への相互訪問を通じて、自然を基盤とした解決策（NbS）や緑と気候変動対策のコベネフィットを推進していること等を学び、獲得した成果をとりまとめた報告書を作成した。

6.2 海外都市との気候変動政策と健康上のコベネフィット推進のための研究プロジェクト

川崎市では、公益財団法人地球環境戦略研究機関（IGES）と連携して、英国の Wellcome 財団の助成を受け、『海外都市との気候変動政策と健康上のコベネフィット推進のための研究プロジェクト』に参加している。実施期間は2023年から2025年までの3か年事業である。本研究プロジェクトには、川崎市を含む日本の自治体と欧米の自治体などが参加しており、各都市の気候変動政策と健康上のコベネフィット（熱中症対策等）や持続可能な開発（自然を基盤とした解決策等：Nature based Solution）に関するデータ収集や分析を実施するとともに、実際に海外都市に赴き、現地視察を通じ、参加都市間で課題解決に向けた意見交換や知見の共有を行うものである。2023年度は、共同研究プロジェクトのキックオフ会議に参加し、プロジェクトの方向性などの議論に参加した。2024年度は、海外都市の知見を獲得し、本市の気候変動の取組や緑政事業に活用するため、8月にアメリカ合衆国のワシントン D.C. とテキサス州オースティン市、10月にフランス共和国のパリ市への視察を行った。また、視察を通じて得た知見等を成果を報告会を通じて幹部や関係職員に共有した。

6.2.1 実施体制

実施機関 公益財団法人地球環境戦略研究機関（IGES）

参加機関 日本側：川崎市（環境局・建設緑政局など）、新潟市、八戸市、北海道大学、九州大学、アジア大気汚染研究センター等

欧米側：アメリカ合衆国テキサス州オースティン市、オースティン大学、フランス共和国パリ市

6.2.2 2024年度の活動状況の概略

日程	場所	参加	内容
2024. 8. 14～ 8. 23	アメリカ合衆国	川崎市職員 3 名	<ul style="list-style-type: none"> ・川崎市の気候変動対策や緑政事業の取組や課題を公開ウェビナーで発表 ・NbS による街づくりや取組の視察 ・気候変動対策や熱中症対策の協議及び視察
2024. 10. 6～ 10. 13	フランス共和国	川崎市職員 3 名	<ul style="list-style-type: none"> ・みどりによる NbS の取組やクールスポットの視察 ・気候変動対策や熱中症対策の協議及び視察



アメリカ合衆国にて公開ウェビナーへの参加風景



フランス共和国の自然被覆により洪水対策された公園

2024年度（令和6年度） 海外における派遣活動一覧

日程	行事名	場所	派遣者
2024. 8. 14～8. 23	海外都市との気候変動政策と健康上のコベネフィット推進のための研究プロジェクト	アメリカ合衆国ワシントン D. C.、 テキサス州オースティン市	上澤課長補佐 ^{※1} 武部主任 辻田職員
2024. 10. 6～10. 13	海外都市との気候変動政策と健康上のコベネフィット推進のための研究プロジェクト	フランス共和国パリ市	安斎主任 辻田職員 近藤職員 ^{※1}
2025. 2. 16～2. 22	JICA 草の根事業「マレーシア国ペナン州における持続可能な資源循環型社会の構築に向けた水資源管理支援プロジェクト」	マレーシア・ペナン州	野澤課長補佐 ^{※2} 和地担当係長 ^{※2} 黒澤主任

※1：道路公園センター所属

※2：上下水道局所属

2024年度（令和6年度） 海外視察・研修対応一覧（環境総合研究所）

日程	行事名	国名	人数	講義内容/主な視察先	来訪者
2024. 5. 9	JICA・工場排水管理能力強化プロジェクト訪日研修	モンゴル国	9	川崎の水環境の規制行政に係る手続き及び実務について/環境総合研究所水質研究室	モンゴル国職員、 ウランバートル市職員
2024. 6. 25	EU 地域間イノベーション協力ネットワーク会合・訪日視察	スロベニア共和国	2	川崎市の研究開発型スタートアップ支援/新川崎・創造のもり	スロベニア経済 研究所職員

2024. 6. 27	台湾CIOTプロジェクト 視察	台湾	13	大気常時監視について、 PM2.5 調査研究について、排 水調査について/環境総合 研究所研究室	台湾 CIOT (パプ リック・インター ネット・オブ・シ ングス) プロジェ クトメンバー
2024. 7. 2	インドネシア・バンド ン市関係者訪日視察	インドネシア共和 国	5	川崎市とバンドン市の国際 連携について/入江崎水処 理センター	バンドン市議会 議員、水道公社職 員
2024. 7. 16	台湾・桃園市政府ス マートシティ開発委員 会訪日視察	台湾	4	川崎市の SDGs の取組	台湾桃園市政府 スマートシティ 及びコミュニ ティ発展委員会 職員
2024. 8. 27	九都県市事業・JICA 青 年研修	タイ王国	12	川崎市の環境行政のあゆみ -大気環境行政について-/ 環境総合研究所研究室	タイ国職員、バン コク都職員
2024. 8. 29～ 9. 2	JICA 草の根事業・マ レーシア・ペナン州水 資源管理プロジェクト 研修 (オンライン)	マレーシア	13	公害克服の歴史と取組/規 制行政に係る手続及び実務 /市の下水道/市の水道/ 汚泥減容化技術と導入効果 について (日本ミクニヤ株 式会社) /川崎ゼロエミッ ション工業団地	ペナン州職員及 び関連団体職員
2024. 9. 4	中国浙江省寧波市の水 環境に係る訪日視察	中華人民共和国	15	川崎の水環境の規制行政に 係る手続き及び実務につい て/環境総合研究所水質研 究室	寧波市水務環境 集团有限公司職 員
2024. 9. 10	外務省日中共通理解促 進事業・環境経済分野 訪日研修	中華人民共和国	19	川崎市における公害克服の 歴史と取組について/環境 総合研究所研究室	中国国家機関職 員
2024. 11. 8	外務省対日理解促進交 流 MIRAI プロジェクト 訪日研修	ラトビア共和国、 チェコ共和国、ス ウェーデン王国、フ ランス共和国、モナ コ公国、英国、ベル ギー王国、ブルガリ ア共和国、スペイン 王国、ルクセンブル ク大公国、ノル ウェー王国、オース トリア共和国、イタ リア共和国、クロア チア共和国、ドイツ 連邦共和国	15	川崎市における公害克服の 歴史と取組について/環境 総合研究所研究室	ヨーロッパ各国 の大学生及び大 学院生

2024. 11. 11	JICA 草の根事業・マレーシア・ペナン州水資源管理プロジェクト 訪日視察	マレーシア	2	入江崎水処理センター	ペナン・グリーン・カウンシル職員
2024. 11. 13	台湾經濟部台日ビジネス交流ミッション団訪日視察	台湾	3	環境総合研究所の取組、川崎市の国際貢献業務/川崎国際環境技術展	台湾經濟部職員、財団法人工業技術研究院等
2024. 11. 13 ～14	インドネシア・バンドン市廃棄物関係者訪日視察	インドネシア共和国	1	王禅寺エコ暮らし環境館、資源化処理施設、王禅寺処理センター	インドネシア・パスンダン大学
2024. 12. 3	JICA 大気環境改善キャンペーンビルディング研修	タイ王国、バングラデシュ人民共和国	4	川崎市における大気環境モニタリング/環境総合研究所研究室、常時監視測定局	各国中央・地方政府、研究機関の大気関係の技術職員
2024. 12. 11 ～17	JICA 草の根事業・マレーシア・ペナン州水資源管理プロジェクト 訪日視察	マレーシア	6	入江崎水処理センター、入江崎スラッジセンター、長沢浄水場、水運用センター（配水塔、配水池）等	ペナン州の環境、水道公社、国営下水道公社職員
合計			123		

第4章 業務概要

1 事業推進担当

1.1 庶務・企画

- (1) 所の庶務・維持管理
- (2) 川崎市環境総合研究所有識者懇談会・事業等連絡調整会議の開催
- (3) 研究所職員向け研修・研究発表の統括
 - ・環境総合研究所事業概要説明会（研究所新任者対象）（2024年4月4日）
 - ・安全衛生教育研修（2024年4月6日）
 - ・公用車（電気自動車）研修（2024年4月6日）
 - ・ガラス器具取扱講習会（2024年9月30日）
 - ・試薬取扱講習会（2024年10月10, 18, 30日）
 - ・高圧ガス保安講習会（2024年12月13日）
- (4) 研究所年報刊行、ホームページ管理

1.2 協働推進業務

- (1) 研究所の調査研究事業に係る情報発信や地域における環境学習の支援等

研究所の調査研究事業に係る情報発信のため、環境セミナーをオンライン・オフラインのハイブリッド形式で開催。2024年度は、第1回「地球温暖化時代の「みどり」と私たちの暮らし」、第2回「かわさきの大気と水を考える」、第3回「産学公民連携共同研究事業研究成果報告会」をテーマとして3回実施した。

また、地域における環境学習支援のため、動画コンテンツ（新規5本）のYouTube配信、環境教育・学習用教材の貸出、研究所の研究施設等を活用した環境教育の実施、キングスカイフロント夏の科学イベント、キングスカイフロント施設見学会（川崎市制100周年事業）への出展を行った。

2024年度協働推進事業概要一覧

No.	事業名	実施日	実施概要	対象及び 当日参加人数
1	多摩川河口干潟観察会	6月10日	東大島小学校5年生を対象とした、市民活動団体による多摩川河口干潟観察会について、研究施設利用等の支援を実施	小学5年生 40名
2	キングスカイフロント夏の科学イベントへの参加	8月7日	小学生が科学に触れる機会の創出等のため、キングスカイフロント内近隣企業等が実施する「夏の科学イベント」に参加し、熱中症予防対策に関する展示を実施	児童・保護者 27名
3	多摩川河口干潟観察会	9月19日	八王子市立七国小学校4年生を対象とした、市民活動団体による多摩川河口干潟観察会について、研究施設利用等の支援を実施	小学4年生 158名
4	環境総合研究所環境セミナー	10月25日	「地球温暖化時代の「みどり」と私たちの暮らし」をテーマに講義を実施	一般 85名
5	環境総合研究所環境セミナー	11月26日	「かわさきの大気と水を考える」をテーマに講義を実施	一般 44名
6	環境総合研究所施設見学	3月11日	川崎高校附属中学校2年生を対象に、施設概要説明、研究室見学対応を実施	中学2年生 124名
7	環境総合研究所環境セミナー	3月12日	産学公民連携共同研究事業研究成果報告会	一般 50名
8	キングスカイフロント施設見学会(OPEN DAY)	3月26日	川崎市制100周年事業としてキングスカイフロント内近隣企業等が実施する「キングスカイフロント施設見学会(OPEN DAY)」に参加し、市内在住中学生を対象とした施設紹介や環境教育を実施	中・高生 18名

- (2) 教材の活用

ア 環境学習用教材（燃料電池自動車等）の貸出

イ 環境学習用冊子（「かわさき水辺の生きもの」（2024年度内容改訂）、「大切な大気のはなし」）

等の配布

(3) アーカイブスペースの管理・運営

環境総合研究所が入居する川崎生命科学・環境研究センター（通称：LiSE）1階のアーカイブスペースにおいて、川崎市の環境課題への取組のあゆみや最新の環境課題への取組を紹介するタペストリー等を引き続き展示した。

(4) 川崎市制 100 周年記念事業への対応

ア 川崎市制 100 周年記念事業として、川崎市デジタルアーカイブ「かわさき環境 100 年史」を制作・公開

1.3 国際展開・環境技術情報業務

(1) 国際機関等との連携事業

「第 21 回川崎国際エコビジネスフォーラム」の開催（2024 年 11 月 13 日）

(2) 環境技術情報の収集・発信

環境技術情報ポータルサイトの運営

(3) 中華人民共和国瀋陽市との連携・協力

瀋陽市環境技術研修の実施に関する調整

(4) 海外からの環境技術に関する視察・研修の受入れ

2024 年度視察・研修受入数：モンゴル国、スロベニア共和国、台湾、インドネシア共和国、タイ王国、マレーシア、中華人民共和国、ラトビア共和国、チェコ共和国、スウェーデン王国、フランス共和国、モナコ公国、英国、ベルギー王国、ブルガリア共和国、スペイン王国、ルクセンブルク大公国、ノルウェー王国、オーストリア共和国、イタリア共和国、クロアチア共和国、ドイツ連邦共和国、バングラデシュ人民共和国から計 15 件（123 名）の視察・研修を実施



1.4 国際連携・研究推進業務

(1) 海外都市の優良事例の収集・活用に係る取組

海外都市における気候変動政策と健康上のコベネフィット推進のための研究プロジェクト

(2) 国際貢献に係る取組

ア マレーシア・ペナン州における JICA 草の根技術協力事業

イ インドネシアにおける河川水質改善のための都市間連携事業

2 都市環境担当

2.1 都市環境研究業務

(1) 市内の暑熱環境に関する調査・研究

ア 市内の夏期及び冬期の気温分布に関する調査

イ 熱中症救急搬送者の状況等のデータ解析

ウ 気象の地域特性に関する解析調査

エ 社会調査と環境実測による熱中症発生要因の特定とエアコンを含む実効的な対策の設計（共同研究者：東京大学）

(2) 気候変動影響・適応に関する調査・研究

ア 市内の気温や降水量などの気候変動の現況に関する調査研究

イ 緑地・街路樹緑陰の暑熱緩和の実態調査

ウ 緑地・街路樹緑陰のストレス軽減等の実態調査（東海大学との共同研究）

エ 緑地内の森林の香り成分に関する調査研究

(3) 「川崎市気候変動情報センター」による気候変動適応に係る情報の収集・整理・分析・発信

ア 高齢者を中心とした熱中症予防に係る普及啓発の実施

(ア) ポスター掲示（市内図書館等）

(イ) チラシ回覧及び配架（町内会回覧、区役所・市民館・図書館等での配架等）

(ウ) 熱中症警戒アラート及び熱中症特別警戒アラート発表時における区役所や市民利用施設での看板掲出

(エ) 熱中症予防に関する出張講座、展示

(オ) 熱中症予防に係る動画の放映

イ 「川崎市環境行政・温暖化対策推進総合調整会議幹事会・気候変動適応法改正に伴う熱中症対策検討ワーキンググループ会議」の事務局として、一時的に暑さをしのぐ場所「かわさきちょこ涼」を実施

ウ 気候変動影響・適応に関する情報収集、整理、分析を行い、情報発信の実施

- (ア) 環境セミナーの開催
- (イ) SNS 等を活用した情報発信
- エ 気候変動適応関東広域協議会（環境省関東地方環境事務所主催）に参加し、情報共有・意見交換の実施
- オ 地域気候変動適応センター定例会議（国立環境研究所主催）に参加し、情報共有・意見交換の実施

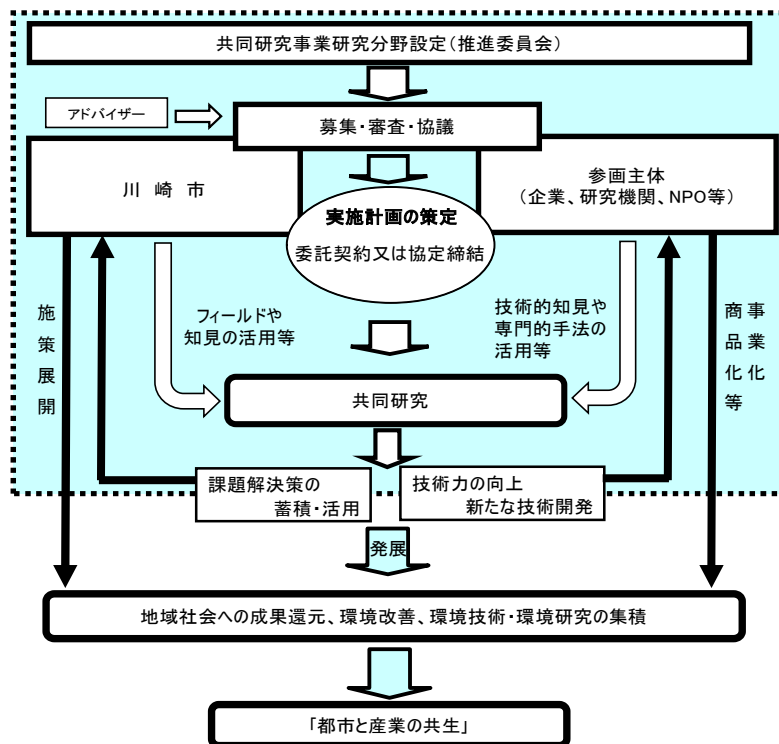
2.2 他機関との共同調査・研究

国立研究開発法人国立環境研究所と地方環境研究所等の共同研究（適応型）
「気候変動による暑熱・健康等への影響に関する研究」

2.3 産学公民連携業務

(1) 環境技術産学公民連携共同研究事業

2024 年度の共同研究事業は、8 件（公募型共同研究事業 5 件、連携型共同研究事業 3 件）を実施

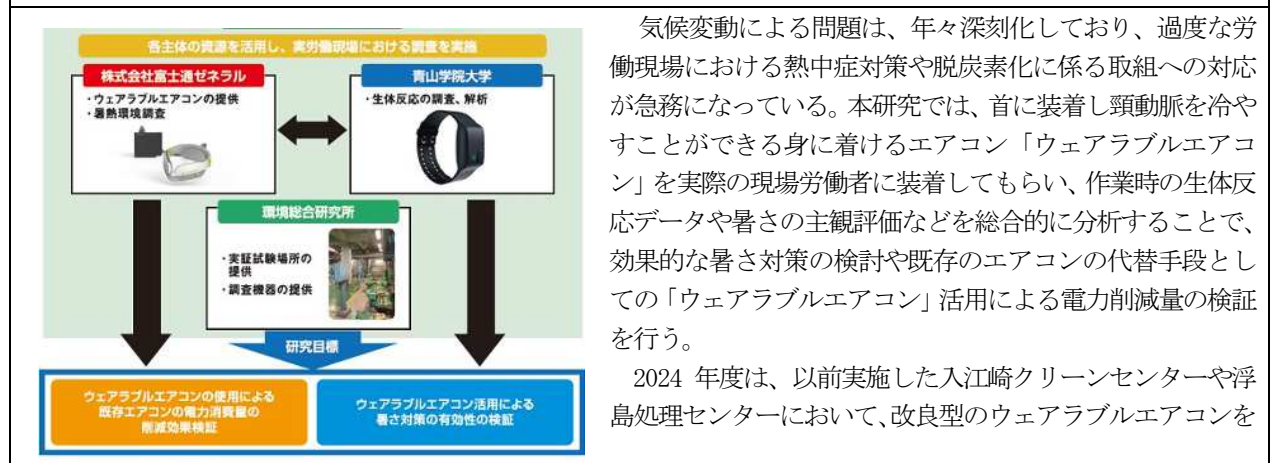


環境技術産学公民連携共同研究事業の流れ

ア 公募型共同研究事業

公募を行い、選定した研究テーマについて、委託事業として実施する共同研究事業

- (ア) 暑熱環境下の現場労働作業者の生体反応の解明とウェアラブルエアコンの暑さ対策と省エネ効果の検証
(共同研究者：株式会社富士通ゼネラル 研究期間：2022 年度～2024 年度)



使用した被験者の生体反応データや主観評価を収集し、解析を行った。また、冷房だけでなく暖房使用時におけるウェアラブルエアコンの使用により、エアコン設定温度の変更での電力消費量の削減効果を検証し、脱炭素効果を検証した。

(イ) 再エネ×IoTを利用したクリーンモビリティによるCO₂削減に関する研究
(共同研究者：株式会社サンオータス 研究期間：2022年度～2024年度)

市内の運輸部門における脱炭素を推し進めるため、次世代自動車等の導入促進や各インフラにおける拠点整備等が急務となっている。本研究では、再生可能エネルギーを由来とする電力を活用したEVカーシェア拠点を市内各地に設置し、「CO₂排出量の少ない交通手段の提供」と「次世代自動車の導入・活用」を推し進める。さらに、本実証を通じて削減されたCO₂の見える化を図る。

2024年度は、2022年度に設置したLiSEのマルチモビリティポート以外の増設と、更なる設置の検討を行った。



(ロ) 廃棄植物由来バイオプラスチックに関する技術実証
(共同研究者：株式会社ヘミセルローズ 研究期間：2023年度～)

地球規模での資源・廃棄物制約や海洋プラスチックゴミ問題が注目される中、バイオプラスチックの実用性向上による、化石燃料由来プラスチックの代替促進が期待されている。

本研究では、「未利用・廃棄植物由来バイオプラスチック樹脂」を開発し、石油由来プラスチック樹脂を代替することで、CO₂排出量を大幅に削減し、カーボン・ゼロを目指す地球環境改善に貢献する。

また「未利用・廃棄植物由来バイオプラスチック樹脂」の土中及び海洋分解性をしっかりと示すことで、石油由来製品からの代替の促進を目指す。

2024年度は、市内で廃棄される植物から抽出されるヘミセルローズから、生分解性プラスチック樹脂のサンプル作製の更なる検討を行い、自然界での生分解性試験に向けて、机上実験を行った。



(ハ) 分光凍結技術を駆使した川崎発の脱炭素藻類株の単離
(共同研究者：株式会社シアノロジー 研究期間：2023年度～)

日本では2050年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすることが求められている。

本研究では、二酸化炭素固定を行うことができる微細藻類を川崎市から単離し、川崎市発の有用な微細藻類株を単離する。淡水や海水、土壌に存在し、光合成を行うことで光エネルギーと二酸化炭素を利用し、バイオプラスチック原料や食用色素のもととなる微細藻類の分析、培養、駆除、有効活用などを行うことを通して、脱炭素への寄与を目指す。

2024年度は市内で採取した環境水で、微細藻類株の培養方法の検討や、PCR・DNA配列解析を行った。更に、有用な株については、更なる培養を行い、事業化に向けての検討を行った。

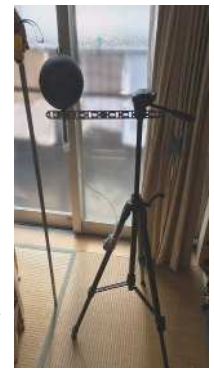


(ニ) 社会調査と環境実測による熱中症発生要因の特定とエアコンを含む実効的な対策の設計
(共同研究者：国立大学法人東京大学 研究期間：2023年度～)

気候変動による気温上昇が問題とされる中、高齢者の熱中症対策は重要となっている。

本研究においては、社会調査や環境実測を通じて、住居内における熱中症に脆弱な人々や環境を特定し、気候変動への適応に貢献する。また、住居内の暑熱環境の実測を通じて、エアコンの適切な導入・運転を見出し、脱炭素への貢献をする。

2024年度は市内在住の高齢者を対象にアンケートを行い、回答結果を集計し、統計解析を実施した。また、実際の室内環境でのエアコンの使用頻度等の調査を行い、熱中症要因の解析を行った。



イ 連携型共同研究事業

多様な連携のスタイルに対応するため、2014年度に「環境技術産学公民連携共同研究事業に係る申請及び実施に関する要領」を改正し、新たに位置づけたフィールド提供を中心とした共同研究事業

(ア) 皮膚ガスを指標とする「みどり」のストレス軽減効果に関する調査研究

(共同研究者：学校法人東海大学 研究期間：2023年4月～2024年度)

街路樹や公園緑地などの「みどり＝(樹木)」が日々の生活において重要な役割を担っているが、その「みどり」がもたらすメリットは何か、その効用はどの程度なのかを説明するのは必ずしも容易ではない。

「みどり」がもたらす効用としてヒトの健康・快適性に着目し、その評価に生体試料として「皮膚ガス」を用いて検証を行い、得られた科学的知見に基づき、多くの市民が改めて「みどり」の価値を認識できることをめざす。

2024年度はストレスを与えた被験者に対して、みどりにふれる前後での皮膚ガスの変化の調査や、花壇の手入れ等の作業によるストレス軽減効果を皮膚ガスの変化で調査を行い、解析を行った。



(イ) 東扇島東公園周辺海域における生物相の調査及び海洋プラスチックごみや温暖化などの影響に関する調査

(共同研究者：スナイプバレー合同会社 研究期間：2023年4月～)

海の環境は、海洋プラスチックごみと温暖化の影響を受け、大きく変化しているが、海の中という環境であるがゆえに、その実態が広く市民に知られていない現状である。

東扇島人工海浜にて、潜水での海洋プラスチックごみの実態把握や海洋温暖化による影響の調査等を実施し、環境イベントや出前講座を通じて、広くその結果を発信し、身近な海の魅力を伝えていくと共に市民に対して行動変容を促していく。

2024年度は定期的に東扇島東公園の人工海浜で調査を行い、海洋プラスチックごみの確認や、海中の植物や動物の分布の調査を行った。また、みなと祭り等で調査からわかったことを中心に環境教育を行った。



(ウ) 小型風力発電装置の研究開発

(共同研究者：合同会社加速流グリーンパワー研究所 研究期間：2024年6月～)

2050年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすることが求められており、風力発電は再生可能エネルギーの一つとして脱炭素に貢献することが期待されている。

この研究では、実用化モデルの開発に向けた、集風装置を組み込んだ小型風力発電装置の自然風での発電能力の検証・開発を通して、再生可能エネルギー活用の一助となることを目指す。

2024年度は中原区役所の屋上で、試作機のテストを行った。



(2) 共同研究事業の情報発信

ア 川崎国際環境技術展への出展

2024年11月13日・14日に開催された第17回川崎国際環境技術展へ出展し、産学公民連携事業の概要及び実施中の共同研究事業の取組内容等について情報発信を行った。

イ 環境セミナーの開催（再掲）

2025年3月12日に産学公民連携共同研究事業研究成果報告会を開催し、公募型5件の共同研究について市民へ情報発信を行った。

ウ プラスチック関係の共同研究の情報発信等

2020年から2022年度まで東京理科大学との共同研究において、マイクロプラスチックの実態把握調査を行った。2023年度からは、株式会社ヘミセルローズとバイオプラスチックの技術開発、スナイプバレー合同会社と市民の環境意識の醸成や行動変容につながる共同研究を行っている。また、高津高等学校が実施している清掃活動に参加した。これらの成果の情報発信や普及啓発として、海岸の砂からマイクロプラスチックを探し、万華鏡をつくるワークショップ等の環境学習を5件実施した。

3 環境研究担当

3.1 大気環境研究業務

(1) 光化学オキシダントに関する調査研究

ア 光化学オキシダント高濃度時等におけるVOC調査を市内1～4地点で11回実施

イ 光化学オキシダント高濃度現象の解析

(2) PM_{2.5}の成分分析に関する調査

ア 微小粒子状物質（PM_{2.5}）の成分分析を一般環境2地点、道路沿道1地点で4季節ごとに実施

イ 微小粒子状物質（PM_{2.5}）の成分分析結果から発生源寄与率を推定

(3) 有害大気汚染物質等に関する調査

ア 揮発性有機化合物95物質（オゾン層破壊物質及びフロン類代替物質を含む）及び多環芳香族炭化水素類3物質のモニタリング調査を7地点（多環芳香族炭化水素は5地点）で年12回実施

イ 有害大気汚染物質等モニタリング業務委託にて、揮発性有機化合物、多環芳香族炭化水素類、重金属類等の採取及び重金属類等10物質の分析を4地点で年12回実施

(4) アスベストに関する環境調査

ア アスベストの一般環境調査を7地点で年1回実施

イ 建屋解体に伴うアスベスト調査を1件、廃棄物処理施設等のアスベスト調査を1施設で実施

(5) 酸性雨に関する調査

酸性雨に関する成分分析を1地点で年24回実施

3.2 環境化学物質研究業務

(1) 環境中の化学物質に関する調査研究

ア 川崎市化学物質環境実態調査（研究所独自調査等）

大気6物質、水質2物質について、物質により大気4～12地点、河川8地点、海域3地点で実施

イ 市内化学物質環境実態調査に向けた分析法検討

(2) 化学物質による健康影響に係る環境リスク評価に関する調査研究

ア 川崎市化学物質環境実態調査（リスク評価対象物質）

大気4物質を、それぞれの環境リスク評価対象地域において実施

イ 大気拡散モデル等を用いたリスク評価

初期リスク評価の再評価3物質、追加リスク評価3物質について実施

(3) 水質汚濁に関する調査（地域環境・公害監視担当との共同調査）

ア 工場・事業場排水水中のVOC調査

のべ32工場・事業場57検体の水質検査を実施

イ 汚染井戸継続調査及び土壌汚染地域周辺の地下水質調査（VOC）

1事業所13地点で実施

3.3 他機関との共同調査・研究

- (1) 国立研究開発法人国立環境研究所と地方研究所等の共同研究（Ⅱ型）
「公共用水域における有機-無機化学物質まで拡張した生態リスク評価に向けた研究」
- (2) 環境省受託化学物質環境実態調査（分析法開発及び環境調査）
初期及び詳細環境調査、並びにモニタリング調査の試料採取と分析（1物質）、分析法開発（1物質）
- (3) 関東地方大気環境対策推進連絡会 微小粒子状物質・オキシダント調査会議
関東地域における微小粒子状物質、光化学オキシダントの実態把握
- (4) 神奈川県公害防止推進協議会 PM2.5 等対策検討部会
県内における光化学オキシダントの実態把握

4 地域環境・公害監視担当

4.1 水環境調査研究業務

4.1.1 水質汚濁防止対策業務

- (1) 工場・事業所排水の水質調査
工場・事業場の排水に含まれる規制項目（VOCを除く）について、のべ116工場・事業場170検体の水質検査を実施
- (2) 公共用水域水質測定等業務委託（測定計画等水質測定）
2024年4月から2025年3月に市内河川及び海域で毎月1回程度採水し、河川25地点、海域12地点で測定を実施
- (3) 川崎市地下水質調査業務委託
2024年10月から11月に市内井戸53箇所環境基準項目等の測定を実施。また、2025年1月に環境基準値等を超過した市内井戸8箇所環境基準項目等の測定を実施

4.1.2 生物学的調査研究業務

- (1) 水質汚濁及び生物多様性に関する調査研究
 - ア 公共用水域における水質及び水生生物生息状況調査
 - (イ) 川崎市親水施設水環境調査
2024年4月から6月に、市内河川9地点で水質調査、うち3地点で生物調査を実施
 - (ロ) 公共用水域水質測定等業務委託（河川生物調査）
2024年7月（魚類及び底生生物）及び10月（魚類のみ）に、市内河川4地点で実施
 - (ハ) 公共用水域水質測定等業務委託（海域の底質調査）
2024年9月及び2025年2月に、川崎港2地点で、水質、底質、底生生物等調査を実施
 - (ニ) 川崎市海域生物調査業務委託
2024年5月に川崎港2地点で、魚介類、稚仔魚及びプランクトン等の生息状況調査を実施
 - イ 多摩川河口干潟における生物及び底質調査
2024年6月から7月に3地点で実施
 - ウ 環境教育
 - (イ) 夏休み水環境教室
2024年8月8～9日に地域環境共創課主催の夏休み水環境教室にて展示用生物の採捕及び生物の解説を実施
 - (ロ) 多摩川教室
2024年8月21日～22日に開催された夏休み多摩川教室にて生物の採捕及び生物採捕補助、生物の解説を実施
 - (ハ) 出前授業
2024年7月11日に御幸小学校にて出前授業を行い、生物と水環境の講義を実施
2025年1月21日に東住吉小学校にて出前授業を行い、生物の採捕、生物と水環境の講義を実施
2025年2月2日に多摩川水辺の楽校で開催されたワークショップにて生物と水環境の講義を実施
 - (ニ) 平瀬川親水施設を活用した環境教育
2024年6月1日に蔵敷こども文化センターにて生物の採捕、生物と水環境の講義を実施
 - (ホ) 川崎みなと祭り
2024年10月12日～13日に開催された第51回川崎みなと祭りにて生物の展示及び講義を実施

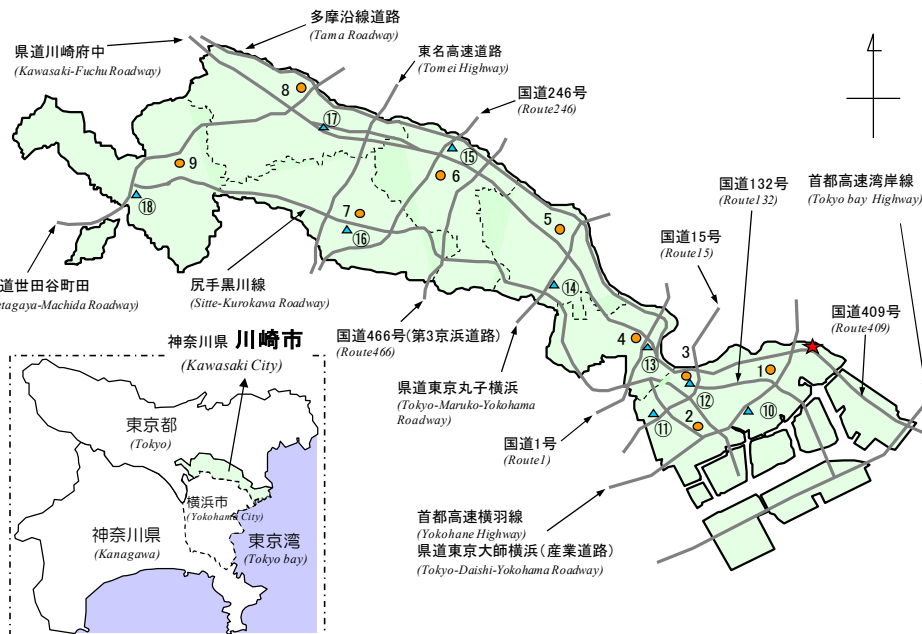
4.1.3 他機関との共同調査・研究

- (1) 国立研究開発法人国立環境研究所と地方研究所等の共同研究（Ⅱ型）
「里海里湖流域圏が形成する生態系機能・生態系サービスとその環境価値に関する研究」
- (2) 国立研究開発法人国立環境研究所と地方研究所等の共同研究（Ⅱ型）
「複数プライマーを用いた環境DNA 底生動物調査手法の開発」
- (3) 国立研究開発法人国立環境研究所と地方研究所等の共同研究（Ⅱ型）
「海域における気候変動と貧酸素水塊（DO）/有機物（COD）/栄養塩に係る物質循環との関係に関する研究」

4.2 環境大気常時監視業務

- (1) 一般大気環境常時監視測定
一般環境大気測定局9局での環境大気常時監視の実施
- (2) 道路沿道大気環境常時監視測定
自動車排出ガス測定局9局での環境大気常時監視の実施
- (3) 常時監視機器、測定局の維持管理
 - ア 測定局舎及び測定機器の維持・整備
 - イ 測定結果等の情報提供の実施
- (4) 原子炉施設周辺及び市内の環境放射能調査
 - ア 原子炉施設周辺の施設排水及び上水の放射能濃度調査
 - イ 原子炉施設周辺の堆積物及び土壌の放射能濃度調査
 - ウ 原子炉施設周辺の大気浮遊じん、定時降水及び月間降下物の放射能濃度調査
 - エ 原子炉施設周辺の空間ガンマ線量率調査
 - オ 原子炉施設周辺の放射線積算線量調査
 - カ 市内における空間放射線量調査
 - キ 市内における土壌の放射性物質濃度調査
- (5) ダイオキシン類環境調査
大気（3地点、年2回）、公共用水域（河川・海域・底質）（それぞれ3地点、年1回）、地下水（5地点、年1回）、土壌（3地点、年1回）におけるダイオキシン類調査

大気常時測定監視網



● 一般局 (General sta.)	1	大師 (Daishū)
	2	田島 (Tajima)
	3	川崎 (Kawasaki)
	4	幸 (Saiwai)
	5	中原 (Nakahara)
	6	高津 (Takatsu)
	7	宮前 (Miyamae)
	8	多摩 (Tama)
	9	麻生 (Asao)
▲ 自排局 (Roadside sta.)	10	池上 (Ikegami)
	11	日進町 (Nissincho)
	12	市役所前 (Shiyakushomae)
	13	遠藤町 (Endohcho)
	14	中原平和公園 (Nakaharaiwakouen)
	15	二子 (Futago)
	16	宮前平駅前 (Miyamaedairaekimae)
	17	本村橋 (Honmurabashi)
	18	柿生 (Kakio)
★		環境総合研究所 (Kawasaki Environment Research Institute)

一般環境大気測定局

2025年3月末現在

地区	測定局名 (設置場所)
大師	大師 (川崎区役所大師支所仮庁舎)
田島	田島 (田島支援学校)
川崎	川崎 (市役所南庁舎)
幸	幸 (幸スポーツセンター)
中原	中原 (中原区役所地域みまもり支援センター)
高津	高津 (生活文化会館)
宮前	宮前 (宮前平小学校)
多摩	多摩 (登戸小学校)
麻生	麻生 (弘法松公園)

自動車排出ガス測定局

2025年3月末現在

地区	測定局名 (設置場所)
田島	池上 (池上新田公園前)
川崎	日進町 (都市機構川崎日進市街地住宅敷地内)
川崎	市役所前 (市役所広場)
幸	遠藤町 (御幸小学校)
中原	中原平和公園 (中原平和公園)
高津	二子 (高津区役所道路公園センター)
宮前	宮前平駅前 (上下水道局管理地)
多摩	本村橋 (本村橋)
麻生	柿生 (麻生消防署柿生出張所)

5 苦情・事故等に伴う調査業務

(1) 大気・水質・生物に係る苦情・事故等に伴う原因物質究明調査

大気：環境局環境対策推進課から依頼のあった粉じん2件 (13検体)

水質：環境局環境保全課から依頼のあった油浮遊1件 (1検体)、環境局環境対策推進課から依頼のあった事故発生地点の平常時調査1件 (9検体) の計2件10検体

資 料 編

I 主要機器一覧

品名	規格	数量	配置
ガスクロマトグラフ (FID/FPD)	島津製作所 GC-2014	1 式	機器分析室 1
ガスクロマトグラフ (ECD)	島津製作所 GC-2014	1 式	
イオンクロマトグラフ	メトラム 930 Compact IC Flex	1 式	
高速液体クロマトグラフ飛行時間質量分析装置 (LC/Q-TOFMS)	ウォータース Xevo G2-XS QToF	1 式	
高速液体クロマトグラフ質量分析装置 (LC/MS/MS)	エービー・サイエックス QTRAP 4500System	1 式	
ガスクロマトグラフ質量分析装置 (GC/MS)	日本電子 JMS-Q1500GC	1 式	
光イオン化イオン源付属 ガスクロマトグラフ質量分析装置 (GC/MS)	日本電子 JMS-Q1500GC	1 式	
ガスクロマトグラフ質量分析装置 (GC/MS)	島津製作所 GCMS-QP2020NX	1 式	
高速液体クロマトグラフ (蛍光、UV)	アジレント・テクノロジー 1260Infinity II	1 式	
高周波誘導結合プラズマ質量分析装置 (ICP/MS)	アジレント・テクノロジー Agilent 7800	1 式	機器分析室 2
高周波誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP/OES)	アジレント・テクノロジー Agilent 5110	1 式	
カーボンアナライザー	サンセットラボラトリー Lab Instrument Model	1 式	
還元気化水銀測定装置	日本インスツルメンツ マーキュリー/RA-4300	1 式	
走査電子顕微鏡 (SEM)	日本電子 JCM-7000	1 式	特殊粉じん分析室
位相差顕微鏡	オリンパス BX51	1 式	
微小粒子状物質 (PM _{2.5}) サンプラー	ムラ計測器サービス MCAS-SJA	3 台	粉じん分析室
超純水製造装置	オカノ ヒューリック ω60	1 台	
β線自動測定装置	日立アロカメディカル JDC-3201	1 式	放射能分析室
ガスクロマトグラフ飛行時間質量分析装置 (GC/TOFMS)	日本電子 JMS-T200GC	1 式	高精度機器室
高速溶媒抽出装置 (ASE)	ダイオネクス ASE 350	1 式	高精度分析室
冷却遠心分離機	久保田商事 2800	1 台	
ロータリーエバポレーター	ビュッヒ R-100	2 組	
ソックスレー抽出装置	柴田科学 SAFR-20 他	2 組	
キャニスター自動濃縮-ガスクロマトグラフ質量分析装置	(キャニスター自動濃縮装置) エンテック 7016D/7200 (GC/MS) アジレント・テクノロジー 7890B/5977B	1 式	大気 VOC 分析室
ページ・トラップ-ガスクロマトグラフ質量分析装置 (PT-GC/MS)	(PT) ジーエルサイエンス 7000 (GC/MS) 島津製作所 GCMS-QP2020NX	1 式	水質 VOC 分析室
ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ質量分析装置 (HS-GC/MS)	(HS) 日本電子 S-Trap HS (GC/MS) 日本電子 JMS-Q1500GC	1 式	
超純水製造装置	エルカ PURELAB flex	1 台	
紫外可視自記分光光度計	島津製作所 UV-1900	1 式	水質分析室
濁度-色度計	日本電色工業 Water Analyzer WA6000	1 式	
水蒸気蒸留装置	スギヤマゲン EHP-521-6ELC	2 式	
蒸留水製造装置	ヤマト科学 Auto Still WG1001	1 台	
分析天秤	メラー・トレット XS603S	1 式	
マイクロウェーブ分解装置	マイルストーン ETHOS UP	1 式	前処理室
電気炉	ヤマト科学 F0310	1 式	
ボックス炉	光洋サーモシステム KBF668N1	1 式	
超純水製造装置	メルクリポア Milli-Q IQ7005	1 式	化学物質分析室
固相濃縮装置	ウォータース Sep-Pak Concentrator Uni SPC20-PD 他	11 台	
固相溶出装置	ジーエルサイエンス G-Prep ELUTE 8060	1 式	
遠心分離機	久保田商事 2410	1 台	
遠心分離機	久保田商事 8620 他	2 台	化学物質試料処理室
ロータリーエバポレーター	ビュッヒ R-100	3 組	
振とう抽出装置	宮本理研工業 LS-4WV 他	3 台	

品名	規格	数量	配置
マイクロ天秤	メラー・トリート XP6	1 式	特殊恒温恒湿天秤室
分析天秤	メラー・トリート XP205	2 式	恒温恒湿天秤室、天秤室
実体顕微鏡	オリンパス SZX16	1 台	水環境生物調査室
生物顕微鏡	オリンパス CX43	1 台	
倒立顕微鏡	オリンパス CKX41	1 台	
多項目水質計	テインバーテック DataSonde 5	1 台	
ゲル撮影解析装置	アムズシステム STAGE-2000	1 台	生物学的試験室
超低温フリーザー	パナソニックヘルスケア MDF-DU300H-PJ	1 台	
ハイボリュームエアサンプラー	柴田科学 HV-1000R	6 台	
赤外線サーモグラフィカメラ	日本アドテック termo GEAR G100EX	1 台	

2025 年 4 月 1 日現在

Ⅱ 年表

年 月 日	川崎に関する事項	参 考 事 項
昭和25. ー. ー (1950)	<ul style="list-style-type: none"> この頃から市民の大気汚染に対する苦情が増え始める。 	6. 25 <ul style="list-style-type: none"> 朝鮮戦争勃発
26. ー. ー (1951)		12. 28 <ul style="list-style-type: none"> 「神奈川県事業場公害防止条例」公布 (施行27. 3. 1)
27. ー. ー (1952)		12. ー <ul style="list-style-type: none"> ロンドンスモッグ事件
28. ー. ー (1953)	<ul style="list-style-type: none"> 大師地区の農作物が大気汚染による被害を受ける。 	12. 15 <ul style="list-style-type: none"> 熊本県水俣市で水俣病患者発生
30. 7. 29 (1955) 9. ー	<ul style="list-style-type: none"> 大師地区（川中島、観音町付近）イチジクの1/3が一夜にして枯死（県農業試験場が分析、枯死した葉から硫酸検出） 大師地区住民が市議会に対し企業による有害ガスやばい煙が人体や農作物に被害を与えるとして、その防止について請願を行う。 	
31. 7. ー (1956)	<ul style="list-style-type: none"> 降下ばいじん量の測定のため、市内16か所にデポジットゲージを設置 	
32. 5. 1 (1957)	<ul style="list-style-type: none"> 市内15か所で二酸化鉛法による硫黄酸化物濃度の測定を開始 	
33. ー. ー (1958)		4. ー <ul style="list-style-type: none"> 「下水道法」公布 12. 25 <ul style="list-style-type: none"> 「公共用水域の水質の保全に関する法律」公布 「工場排水等の規制に関する法律」公布
35. 12. 24 (1960) ー	<ul style="list-style-type: none"> 「川崎市公害防止条例」（旧条例）を公布、施行 夜光町、千鳥町及び扇町を含む地域に石油化学コンビナートが形成 	
36. 5. 1 (1961)	<ul style="list-style-type: none"> 経済局商工課に「公害係」を新設 	10. ー <ul style="list-style-type: none"> 翌年にかけて三重県四日市で喘息患者が多発
37. ー. ー (1962)		6. 2 <ul style="list-style-type: none"> 「ばい煙の排出の規制等に関する法律」公布 (施行37. 12. 1)
38. 9. 1 (1963)	<ul style="list-style-type: none"> 市全域が、「ばい煙の排出の規制等に関する法律」の指定地域となる。 	
39. 3. ー (1964) 27	<ul style="list-style-type: none"> 二酸化硫黄濃度自動測定装置を旧川崎保健所に設置 川崎市のばい煙調査で犬の肺への影響調査 	3. 31 <ul style="list-style-type: none"> 神奈川県「公害の防止に関する条例」公布（施行39. 6. 1） 4. ー <ul style="list-style-type: none"> 厚生省に公害課を設置 6. ー <ul style="list-style-type: none"> 新潟県阿賀野川流域で有機水銀中毒患者発生
40. 1. 26 (1965) 3. ー 4. 1	<ul style="list-style-type: none"> 川崎、横浜両市はスモッグ対策のため、測定所を5か所設置 二酸化硫黄濃度自動測定装置を大師支所、中原保健所（現、中原保健福祉センター）に設置 「川崎市大気汚染注意報実施要領」を制定、関係工場に対する注意報の発令体制を確立 	1. 22 <ul style="list-style-type: none"> 「神奈川県、川崎及び横浜地区における大気汚染時の措置要綱」を制定、スモッグ警報の発令体制を確立
41. 11. 21 (1966)	<ul style="list-style-type: none"> 市庁舎時計塔屋上にばい煙監視用テレビカメラを設置 	

年 月 日	川崎に関する事項	参 考 事 項
昭和42. 3. 一 (1967) 5. 一 8. 1	<ul style="list-style-type: none"> 風向風速自動記録装置を本庁に設置 本庁と大師保健所（大師支所から移設）の二酸化硫黄測定装置にテレメータを設置 国設大気汚染測定局が田島保健所（現、田島養護学校）に設置され、管理運営が市に委託される。 	8. 3 ・ 「公害対策基本法」公布、施行
43. 3. 一 (1968) 6. 7	<ul style="list-style-type: none"> 大気汚染集中監視装置を本庁舎に設置し、大師保健所（現、川崎区役所大師支所）、旧川崎保健所及び中原保健所（現、中原保健福祉センター）の二酸化硫黄等の測定値をテレメータで伝送し、常時監視する体制を確立する。（稼働43. 8. 7） 市議会、本市の公害対策に関する意見書を内閣総理大臣に提出することを可決する。 	6. 10 ・ 「大気汚染防止法」公布、一部施行 （全面施行43. 12. 1） ・ 「騒音規制法」公布 （施行43. 12. 1）
44. 4. 1 (1969) 7. 29 11. 1 12. 24	<ul style="list-style-type: none"> 「騒音規制法」による規制地域に指定され、規制基準が適用される。 「大気汚染防止法」に基づく硫黄酸化物排出基準の一部改正により、京浜地区に特別排出基準が適用される。 川崎市大気汚染と呼吸器疾患調査を川崎市医師会に委託（大師、田島地域で罹患率高い結果） 「大気汚染による健康被害の救済措置に関する規則」を制定、施行 	2. 12 ・ 「硫黄酸化物に係る環境基準」閣議決定 4. 一 ・ 群馬県の調査により、安中市でイタイイタイ病の要観察者を発見 5. 23 ・ 第1回「公害白書（厚生省）」を発表 6. 一 ・ 水俣病事件訴訟提起
45. 1. 9 (1970) 2. 1 4. 1 5. 一 8. 5 24 10. 1	<ul style="list-style-type: none"> 横浜、川崎両市で大気汚染注意報を同時発令する広域発令体制を確立 「公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法」に基づき、大師、田島の両保健所管内が地域に指定され、国による救済開始 「川崎市公害防止条例（旧条例）」を廃止 国設川崎大気環境測定所（田島保健所）にテレメータ設置 市内で最初の光化学スモッグが幸地区から多摩地区にかけて発生し、多くの被害者がでる。 日本鋼管株（現、J F E株）など37社（39工場）と「大気汚染防止に関する協定」を締結 昭和電工株川崎工場の排水口付近のヘドロから多量のシアン、ヒ素、カドミウム、水銀などが検出される。 大師、田島、川崎及び中原の各測定局にオキシダント濃度測定装置を設置 	2. 20 ・ 「一酸化炭素に係る環境基準」閣議決定 4. 21 ・ 「水質汚濁に係る環境基準」閣議決定 7. 18 ・ 東京都杉並区を中心に光化学スモッグが発生し、6000人が目やのどの痛みを訴える 12. 18 ・ 第64臨時国会（公害国会）で改正公害対策基本法など公害関係14法が可決成立 （制定：「水質汚濁防止法」「公害防止事業費事業者負担法」「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等）
46. 3. 一 (1971) 4. 1 23 5. 10 27 28 31 9. 29 10. 1 15	<ul style="list-style-type: none"> 一般環境大気測定局を御幸保健所に設置 市独自の水質管理計画に基づき、河川12地点、海域12地点の定期水質調査を開始 本庁舎前に「大気汚染状況電光表示盤」を設置し、大師、田島、中央地区の二酸化硫黄濃度等の表示を開始 一般環境大気測定局を高津支所、稲田保健所に設置（47. 6に神奈川県から市に移管） 「川崎市光化学公害対策実施要領」を施行 市長が市内の鉄鋼、化学、石油等の大手工場を視察し、各企業に対して公害防止計画の提出を要請 市長が公害病認定患者及びその家族と初の話し合いを行う。 市内で最初の光化学スモッグ注意報を発令 公害病によるぜん息発作のため、本市で最初の学童犠牲者がでる。 「大気汚染防止法施行令」の一部改正により、工場の立入調査権及び公害規制権限が大幅に市へ委譲される。 衛生局公害部を昇格し、「公害局」を新設。それに伴い公害研究所が発足。研究調査課、大気課、水質課、騒音振動課を設置し、衛生研究所内で業務を開始する。 	2. 一 ・ 愛知大学立川涼助教授ら、P C Bが鳥や魚に蓄積されていると発表 3. 12 ・ 「神奈川県公害防止条例（旧条例）」公布（施行47. 9. 12） 5. 25 ・ 「騒音に係る環境基準」閣議決定 6. 1 ・ 「悪臭防止法」公布（施行47. 5. 31） 7. 1 ・ 「環境庁」設置 10. 一 ・ 鹿島臨海工業地帯でシアン混入粉じん事件発生 12. 28 ・ 「水質汚濁に係る環境基準」告示
47. 3. 28 (1972) 4. 1	<ul style="list-style-type: none"> 「川崎市公害防止条例」公布（施行47. 9. 27） 「公害監視センター」完成 	1. 11 ・ 「浮遊粒子状物質に係る環境基準」告示

年 月 日	川崎に関する事項	参 考 事 項
昭和47. (1972)	<ul style="list-style-type: none"> 4. 10 P C B使用工場、下水処理場、日用品類、公共用水域の水質・底質・魚類、地下水、水田土壌及び大気等についてP C B汚染の実態調査を行う。 6. ー 公害監視センターの大気汚染自動監視システムが完成 11 市内で最初の「光化学スモッグ警報」が発令される。 8. ー 市内の大手42工場を対象とした「発生源亜硫酸ガス自動監視装置」が完成 9. 27 「川崎市公害防止条例」に基づき、「硫黄酸化物」と「粉じん」に係る環境上の目標値を制定告示 10. 1 「川崎市区公害監視会議」発足 12. ー 本庁舎前に自動車排出ガス測定局を設置 	<ul style="list-style-type: none"> ー 宮崎県医師会、土呂久地区住民からヒ素を検出 4. 1 川崎市が政令指定都市に指定 6. 5 スウェーデンのストックホルムで「国連人間環境会議」開催 22 「自然環境保全法」公布（施行48. 4. 12） 8. ー 播磨灘を中心に瀬戸内海で大規模な赤潮が発生、養殖ハマチに大きな被害を与える 12. 19 公害対策基本法に基づく「神奈川地域公害防止計画」策定、承認 ー 「国連環境計画（UN Environment）」発足
48. (1973)	<ul style="list-style-type: none"> 3. ー 遠藤町交差点、木月4丁目交差点に自動車排出ガス測定局を設置 5. 25 「悪臭防止法」に基づく規制地域及び規制基準値を告示（施行48. 5. 31） 6. 1 大気汚染緊急時通報用ファックスの運転を開始 9. 1 大気汚染等に係る夜間常勤体制を実施する。 衛生局に「公害補償課」を新設 10. 2 「川崎市における自然環境の保全及び回復育成に関する条例」を公布（施行49. 4. 1） 4 市域の東京湾岸の底質から総水銀が検出され、水銀使用3工場（味の素、昭和電工、セントラル化学）と「公共用水域における底質の浚渫に関する協定」を締結 12. 15 「公害研究所」（川崎区田島町）完成 	<ul style="list-style-type: none"> 5. 8 「二酸化窒素及び光化学オキシダントに係る環境基準」告示 22 熊本大学第2次水俣病研究班、有明海沿岸で水俣病患者が発見されたと発表 8. 10 「大気汚染防止法施行令」一部改正、工場等からの窒素酸化物の排出基準を設定（第1次規制） 10. ー 第1次石油ショック（第4次中東戦争）
49. (1974)	<ul style="list-style-type: none"> 1. 1 「川崎市公害防止条例」に基づく硫黄酸化物及びばいじんに係る総量規制基準を適用 3. 27 光化学公害一斉通報装置が完成（61. 3. 31廃止） ー 新川通交差点に自動車排出ガス測定局を設置 4. 1 「大気汚染防止法施行令、施行規則」の一部改正に伴い、市内における硫黄酸化物に係る排出基準が強化される。 7. 6 湿性大気汚染（酸性雨）に対する緊急対策として市内7か所で雨水のpH値等の測定を開始 8. 6 プールにおける光化学公害による被害防止対策を定める。 9. 27 川崎市公害対策審議会、「窒素酸化物対策について」答申（諮問48. 3. 26） 10. 26 「川崎市公害防止条例施行規則」を一部改正し窒素酸化物に係る総量規制の諸基準値を設定 「川崎市公害防止条例」に基づき、窒素酸化物（二酸化窒素として）に係る環境上の条件についての目標値を設定、告示 12. 6 多摩区王禅寺黒須田川流域のカドミウム汚染緊急対策として、対策会議を設置し産米の一時使用停止や環境調査等を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 21 昭和50年度以降生産される自動車の排出ガス量の許容限度告示（日本版マスキー法：50年度規制） 7. 18 七大都市首長懇談会、「自動車排出ガス対策の推進に関する声明」を発表し、「七大都市自動車排出ガス規制問題調査団」を設置
50. (1975)	<ul style="list-style-type: none"> 1. 1 中原、高津、多摩測定所で昭和49年の二酸化硫黄濃度が環境目標値を達成 3. 31 市内大手企業33社を対象とした公害自主規制のための情報提供を行う「環境大気汚染状況タイプ式通報装置」の送信装置が完成（61. 3. 31廃止） ー 高津十字路交差点に自動車排出ガス測定局を設置 6. 6 市内で2回目の光化学スモッグ警報が発令される。 12 川崎港の京浜運河で多量の魚が浮上、海水から高濃度のシアンが検出される。（原因は工場の排水であると判明） 8. 18 六価クロム使用工場等の緊急実態調査を開始 	<ul style="list-style-type: none"> 7. 29 「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」告示 12. 10 「大気汚染防止法施行令」一部改正、工場等に係る窒素酸化物の排出基準を強化、規制対象施設の種類を追加（第2次規制）

年 月 日	川崎に関する事項	参 考 事 項
昭和51. 1. 1 (1976)	<ul style="list-style-type: none"> 幸区以北の測定所で、昭和50年の二酸化硫黄濃度が環境目標値を達成 川崎区の大師、田島支所管内の二酸化硫黄濃度平均値0.04ppm以下を達成するための市条例規制基準を適用 	3. 5 ・ 「新幹線鉄道騒音対策要綱」閣議決定 6. 10 ・ 「振動規制法」公布（施行51. 12. 1）
10. 1 4	<ul style="list-style-type: none"> 東京湾岸自治体公害対策会議事業の一環として湾岸の大手工場等を対象に排水の一斉立入り調査を実施 「川崎市環境影響評価に関する条例」公布（施行52. 7. 1） 	
52. 2. 8 (1977) 4. 1 5. ー	<ul style="list-style-type: none"> 皇太子殿下（上皇陛下）が公害研究所を視察 機構改革により公害研究所事務室、研究第1課、同第2課、同第3課に改組 藻類による多摩川の水質調査開始 	6. 16 ・ 「大気汚染防止法施行規則」一部改正、ボイラーなどの窒素酸化物排出基準を強化、規制対象施設の種別を追加（第3次規制）
53. 1. 1 (1978)	<ul style="list-style-type: none"> 「川崎市公害防止条例及び施行規則」の一部改正、炭化水素系物質に係る設備基準を施行 「川崎市公害防止条例」に基づく窒素酸化物に係る総量規制基準を適用 	3. 31 ・ 「神奈川県公害防止条例」全面改正、新条例公布（施行53. 9. 30）
1. 10 3. 31 12. 21	<ul style="list-style-type: none"> 「悪臭防止法」に基づく追加3物質（二酸化メチル、アセトアルデヒド、スチレン）の規制基準を告示（施行53. 1. 12） 一般環境大気測定局を宮前区鷺沼配水所に、自動車排出ガス測定局を多摩区役所前にそれぞれ設置 市内の大手32工場を対象とした「発生源窒素酸化物自動監視装置」完成 	
54. 3. 31 (1979) 6. ー	<ul style="list-style-type: none"> 一般環境大気測定局を麻生区百合丘第1公園に、自動車排出ガス測定局を宮前区馬絹交差点にそれぞれ設置 公害研究所が開発した「ナイトレージョン・プレート法」で市内の二酸化窒素濃度を測定した結果、臨海部は多摩区の1.75倍の濃度であることが判明した。（年報第9号掲載） 	<ul style="list-style-type: none"> 第2次石油ショック（イラン革命） 8. 10 ・ 「大気汚染防止法施行規則」一部改正、ボイラーなどの窒素酸化物排出基準を強化、規制対象施設の種別を追加（第4次規制）
55. 1. 1 (1980) 7. 1 12. 18	<ul style="list-style-type: none"> 市全域で、昭和54年の二酸化硫黄濃度が環境目標値を達成 「川崎市合成洗剤審議会条例」を公布（施行55. 7. 16） 「川崎市公害防止条例施行規則」を一部改正、窒素酸化物に係る規制基準の改定を行い、併せて中間目標値の達成年次を告示 エネルギー分散型のけい光X線分析装置導入。SPMの元素組成分析や事故・事案時の原因物質特定に威力を発揮 	9. ー ・ 第1回「地球的規模の環境問題に関する懇談会」開催 10. ー ・ 「国際的に重要な湿地に関する条約（ラムサール条約）」発効 [採択1971. 2] 11. ー ・ 「廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約（ロンドン条約）」発効 [採択1971. 11] ・ 「絶滅のおそれのある野生植物の種の国際取引に関する条約（ワシントン条約）」発効 [採択1973. 3]
56. 3. 31 (1981)	<ul style="list-style-type: none"> 自動車排出ガス測定局を麻生区多摩消防署柿生出張所、川崎区池上新田公園に設置 環境水質測定所を高津区の平瀬川に設置（H19. 9廃止） 	
57. 3. 18 (1982) 31 11. 10	<ul style="list-style-type: none"> 川崎市公害病友の会の患者とその遺族らが公害の差し止めと損害補償を求めて訴訟を起こす。（川崎公害訴訟第1次） 環境水質測定所を登戸排水路、二ヶ領用水の上河原取水、矢上川にそれぞれ設置（H19. 9廃止） 公害研究所長寺部氏、大気汚染研究協会賞受賞 	
58. 3. 31 (1983)	<ul style="list-style-type: none"> 環境水質測定所及び工場・事業場と公害監視センターをテレメータで結ぶ「水質自動監視システム」が完成 環境水質測定所を麻生川、真福寺川にそれぞれ設置（H19. 9廃止） 	

年 月 日	川崎に関する事項	参 考 事 項
昭和58. 9. 14 (1983)	<ul style="list-style-type: none"> 川崎公害訴訟第2次 	9. 10 <ul style="list-style-type: none"> 「大気汚染防止法施行規則」一部改正、固体燃料燃焼ボイラーの窒素酸化物排出基準並びに新設に係る基準を強化(第5次規制)
59. 3. 31 (1984) 4. 1 —	<ul style="list-style-type: none"> 環境水質測定所を有馬川、三沢川にそれぞれ設置 (H19. 9廃止) 「川崎市生活排水対策推進要綱」施行 開発行為が継続する市北部地域における環境騒音の推移調査開始 (2005年まで20年間に亘り継続実施された) 	5. — <ul style="list-style-type: none"> 川崎港沖合でタンカー同士が衝突し、ドラム缶250本分の二塩化エチレン流出 (引火、爆発は未然に防止) 8. — <ul style="list-style-type: none"> 「トリクロロエチレン等の排出について暫定指導指針」を策定
60. 3. 30 (1985) —	<ul style="list-style-type: none"> 環境水質測定所を京浜運河に設置 (H19. 9廃止) 高津十字路測定所 (自動車排出ガス測定所)、道路拡張のため、測定中止 	
61. 3. 9 (1986) 4. 1 — — 10. 1 — 12. 18	<ul style="list-style-type: none"> 川崎公害訴訟第3次 公害局、環境保全局、企画調整局環境管理部の2局1部を合併、新たに「環境保全局」設置 二子自動車排出ガス測定局設置 市内河川26地点の水生生物の分布調査をまとめ、生物生態系マップを作成 騒音振動測定車用にメタノール自動車を導入 公害研究所の課制を廃止し、事務担当、大気研究担当、水質研究担当、騒音振動研究担当に改組 川崎区旭町2丁目の国道409号及び宮前区土橋1丁目の市道尻手黒川線のそれぞれ上り車線計2か所に「自動車騒音電光表示板」を設置 	
62. 6. 21 (1987) 7. 1 9. 29	<ul style="list-style-type: none"> 「水辺に親しむ親子教室」開催 「川崎市生活騒音の防止に関する要綱」施行 瀋陽市との友好都市提携5周年を記念して、大師公園内に中国庭園 (瀋秀園) 開園 	
63. 4. 19 (1988) 5. 24	<ul style="list-style-type: none"> 川崎市環境問題研究委員会、「川崎市における豊かな都市環境の創造に向けて (21世紀をめざす新たな環境対策の確立)」を提言 川崎市アスベスト対策推進協議会発足 	9. — <ul style="list-style-type: none"> 「オゾン層保護のためのウィーン条約」締結 [採択1985. 3] 「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」締結 [採択1987. 9] 11. — <ul style="list-style-type: none"> 「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」設定
平成元. 3. 23 (1989) — 9. 1 11. 9 ～11	<ul style="list-style-type: none"> 市庁舎前の大気汚染電光表示盤が、新装完成 公害研究所に最新の大気・水質測定車を導入 公害パトロール車として、メタノール自動車を導入 第30回大気汚染学会を本市で開催。公害研究所が学会事務局を補佐 	3. 29 <ul style="list-style-type: none"> 「水質汚濁防止法施行令」一部改正 (有害物質としてトリクロロエチレンを追加) (施行元. 10. 1) 12. 27 <ul style="list-style-type: none"> 「大気汚染防止法」一部改正 (石綿を特定紛じんとして追加)
2. 9. — (1990) 10. —	<ul style="list-style-type: none"> 市内全域を対象とした「地下水概況調査」(3か年計画) 開始 多摩川全流域でモクズガニを確認 	5. 24 <ul style="list-style-type: none"> 環境庁、「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁防止に係る暫定指導指針」策定 9. 22 <ul style="list-style-type: none"> 「水質汚濁防止法」一部改正 (生活排水対策の推進を追加)

年 月 日	川崎に関する事項	参 考 事 項
平成2 (1990)		10. 2 ▪ 第4回地球環境保全に関する関係閣僚会議、「地球温暖化防止行動計画」決定
3. 8. 6 (1991) 9. — 11. 18 12. 25	<ul style="list-style-type: none"> 多摩川二子新地先で、「夏休み多摩川教室」を開催（以後、国土交通省、多摩川流域協議会等と合同で毎年実施） 「川崎市自動車公害防止計画」策定 川崎市環境基本条例案、環境総合研究所構想を表明 「川崎市環境基本条例」公布 	1. — ▪ 「化学的酸素要求量に係る総量削減基本方針（東京湾等）策定（第3次水質総量規制） 5. 10 環境庁、「地球環境モニタリング計画」策定 — ▪ 環境庁、「レッドデータブック」発行 8. 23 ▪ 「土壌汚染に係る環境基準」告示
4. 3. 31 (1992) 4. 21 5. 31 7. 1 10. 1	<ul style="list-style-type: none"> 木月自動車排出ガス測定局を廃止 公害研究所鈴木茂職員、農薬一括分析法の開発で市長表彰を受賞 多摩区役所前自動車排出ガス測定局を廃止 「川崎市環境基本条例」施行 中原平和公園に自動車排出ガス測定局を設置 	3. 30 ▪ 東京湾総量規制に係る「第3次神奈川県総量規制基準」告示 5. — ▪ 「有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約」発効 [採択1989. 3] 6. 3 ▪ ブラジルのリオ・デ・ジャネイロで「環境と開発に関する国連会議」（地球サミット）開催 （リオ宣言、アジェンダ21等採択） 3 ▪ 「自動車から排出される窒素酸化物の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」（自動車NO _x 法）公布（施行4. 12. 1） 10. 30 ▪ UN Environment 国際環境技術センター開設（大阪府、滋賀県）
5. 3. 31 (1993) 4. 1 7. 1 10. 1 12. 8	<ul style="list-style-type: none"> 登戸排水路水質測定所を廃止 「川崎市河川水質管理計画」策定 「神奈川県公害防止推進協議会浮遊粒子状物質対策部会」として神奈川県、横浜市、川崎市による浮遊粒子状物質対策に向けた共同調査を開始 多摩一般環境大気測定局を市立登戸小学校に本設置（1. 31仮設置） 「川崎市土壌汚染対策指導要綱」制定 新設された第3庁舎内のかわさき情報プラザに「環境情報表示盤」を設置し、大気汚染等の監視データ等を表示開始 多摩区本村橋交差点に、自動車排出ガス測定局を設置 	2. 12 ▪ 「国連持続可能な開発委員会」設立 3. 3 ▪ 内閣総理大臣、「平成4年度策定地域の公害防止計画」を承認（神奈川県等12地域） 22 ▪ 「国連水の日」環境庁が「公開水環境シンポジウム」開催 5. — ▪ 「生物の多様性に関する条約」、「気候変動に関する国際連合枠組条約」締結 11. 19 ▪ 「環境基本法」公布、施行 12. — ▪ 「アジェンダ21行動計画」閣議決定
6. 2. 22 (1994) 8. — 10. 8 ～16	<ul style="list-style-type: none"> 「川崎市環境基本計画」を策定、告示 川崎市環境基本計画「環境配慮指針（市民編、事業者編）」を作成、配布 「環境技術移転促進事業」の一環で、市の調査団が、中国瀋陽市を訪問・調査 	5. 20 ▪ 「特定水道利水障害の防止のための水道水源水域の水質の保全に関する基本方針」告示 6. 5 ▪ 環境基本法に基づく「環境の日」中央記念式典実施 12. 16 ▪ 「環境基本計画」閣議決定

年 月 日	川崎に関する事項	参 考 事 項
平成7. 4. ー (1995) 11. ー	<ul style="list-style-type: none"> 池上自動車排出ガス測定局で浮遊粒子状物質の測定を開始 「川崎市環境教育・学習基本方針」を策定 	2. 28 ▪ 「東京湾及び大阪湾の全窒素及び全燐に係る環境基準の水域類型の指定について」告示 3. 28 ▪ 気候変動枠組条約第1回締約国会議（バルリン） ～4. 7
8. 4. ー (1996) 12. ー	<ul style="list-style-type: none"> 中原平和公園自動車排出ガス測定局で浮遊粒子状物質の測定を開始 川崎公害訴訟の原告と13企業との間で、訴訟上の和解が成立 	3. 26 ▪ 第4次水質総量規制基準のC値の改定を告示（施行8. 9. 1）
9. 4. 1 (1997) ー 5. 9 9. 16 ー	<ul style="list-style-type: none"> 環境保全局、生活環境局を統合して新たに環境局を設置 本村橋自動車排出ガス測定局で浮遊粒子状物質の測定を開始 瀋陽市との「環境技術交流協力に関する議定書」調印 PRTR（化学物質排出移動量届出）制度の導入に向けたパイロット調査を開始 「川崎市ダイオキシン対策推進会議」を設置 	2. 4 ▪ 「ベンゼン、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンによる大気汚染に係る環境基準について」告示 3. 13 ▪ 「地下水の水質汚濁に係る環境基準」告示 ▪ 「自動車排出ガスの量の許容限度」告示 10. 17 ▪ 「神奈川県生活環境の保全等に関する条例」公布 12. 1 ▪ 気候変動枠組条約第3回締約国会議（地球温暖化防止京都会議、COP3）開催 ～11
10. 2. 22 (1998) 4. 1 ー 10. ー	<ul style="list-style-type: none"> 「川崎市環境基本計画」策定、告示 公害研究所に「廃棄物研究担当」新設 二子自動車排出ガス測定局で浮遊粒子状物質の測定を開始 「川崎市の地球温暖化防止への挑戦ー地球環境保全のための行動計画ー」を策定 	9. 30 ▪ 「騒音に係る環境基準の一部を改正する件」の告示 10. 9 ▪ 「地球温暖化対策の推進に関する法律」公布（施行11. 4. 8）
11. 4. 1 (1999) ー 5. ー 12. 24 ー	<ul style="list-style-type: none"> 「川崎市小型焼却炉及び簡易焼却炉に係るダイオキシン対策指針」策定 新川通及び柿生自動車排出ガス測定局で浮遊粒子状物質の測定を開始 川崎公害訴訟の原告と国及び首都高速公団との間で和解が成立 川崎市環境基本条例の一部を改正する条例を公布 川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例等を制定・公布（施行12. 12. 20） 池上新田公園に大気環境及び環境改善新型土壌浄化モデル施設を設置 	6. 21 ▪ ダイオキシンの耐容一日摂取量（TDI）として4pgーTEQ/kg/日（環境庁及び厚生省の合同会議報告） 7. 13 ▪ 「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR法）」の公布（施行12. 3. 30） 16 ▪ 「ダイオキシン類対策特別措置法」の公布（施行12. 1. 15）
12. 3. 16 (2000) 27 4. ー 8. ー 9. ー	<ul style="list-style-type: none"> 「騒音規制法に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める総理府令に基づく区域」を告示 農薬一括分析法を開発した鈴木職員が米国で環境講演（アメリカ化学会） 遠藤町自動車排出ガス測定局の採取口を国道1号方向へ延長（車道端から2m） 市役所前、遠藤町及び馬絹自動車排出ガス測定局で浮遊粒子状物質の測定を開始 池上自動車排出ガス測定局に風向風速計を設置 市役所前自動車排出ガス測定局の採取口を県道川崎府中線方向へ延長（車道端から10m） クリーン軽油の実証実験の結果、PM 及び多環芳香族類が低減することが判明 	3. 2 ▪ 「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める総理府令」を公布 6. 2 ▪ 循環型社会形成推進基本法公布・施行

年 月 日	川崎に関する事項	参 考 事 項
平成13. 3. 29 (2001) 31 4. 1 10. 1	<ul style="list-style-type: none"> 深夜騒音の規制について川崎市公害防止等生活環境保全に関する条例の一部改正 馬絹自動車排出ガス測定局を廃止 宮前平駅前自動車排出ガス測定局を設置 航空機騒音観測装置を導入 	6. 22 <ul style="list-style-type: none"> 「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」公布 「ポリ塩化ビフェニール廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」公布
14. 3. 29 (2002) 4. 1 7. 一 10. 一 12. 27	<ul style="list-style-type: none"> 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則の一部改正」(ほう素、ふっ素等の排水指定物質規制基準の追加等) 公布 麻生区内を流れる黒須田川流入水路の水質、麻生区内の2地点の大気で、それぞれダイオキシン類の環境基準を超過。「黒須田川流入水路ダイオキシン類対策本部」を設置し、緊急措置を講じた。 川崎市地下水保全計画策定 環境基本計画改定。「地球温暖化防止対策の推進」を重点分野に位置づけ 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」の一部改正、自動車公害防止に係る立入検査規定等改正 	8. 26 ～ 9. 4 <ul style="list-style-type: none"> 持続可能な開発に関する世界首脳会議(WSSD)開催(南アフリカ・ヨハネスブルグ)、化学物質の管理について目標採択
15. 1. 31 (2003) 3. 18 4. 一 10. 1	<ul style="list-style-type: none"> 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」の一部改正、条例改正に伴う自動車公害防止に係る規定等を公布 「自動車排出ガスの排出抑制等に関する指針」告示 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」の一部改正、廃棄物焼却炉の設備基準並びに屋外燃焼の制限に関する規定を公布 日進町に自動車排出ガス測定局を新設、測定開始 神奈川県条例に基づくディーゼル車の運行規制が開始 	2. 15 7. 25 <ul style="list-style-type: none"> 「土壌汚染対策法」施行 「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法」を公布
16. 2. 一 (2004) 3. 一 6. 24 30	<ul style="list-style-type: none"> 宮前一般環境大気測定局を宮前平小学校に移設、測定開始 「川崎市地球温暖化対策地域推進計画」を策定 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」(土壌関係)の一部改正 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」(土壌、排水関係)の一部改正 	3. 一 6. 一 <ul style="list-style-type: none"> 「外来生物法」制定 「ヒートアイランド大綱」策定
17. 1. 一 (2005) 31 4. 1 7. 一 11. 22 12. 22	<ul style="list-style-type: none"> 国際連合環境計画(UN Environment)連携「第1回アジア・太平洋エコビジネスフォーラム」開催(以後毎年開催) 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」別表第10悪臭の規制基準の一部改正 浮遊粒子状物質が、昭和48年に環境基準が定められて以来初めて、平成16年度の測定結果が全測定局で環境基準を達成 幸一般環境大気測定局を幸スポーツセンターに移設、測定開始 「川崎市新エネルギービジョン」改訂 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」(建築物に係る環境への負荷の低減関係)の一部改正 	
18. 1. 13 (2006) 4. 1 6. 1	<ul style="list-style-type: none"> 全国の自治体で初めて本市が「グローバルコンパクト」に参加(署名) 川崎区の航空機騒音観測装置を中原区に移設 「川崎市アスベスト飛散防止に関する指針(大気汚染防止法届出対象アスベスト除去工事編)」告示 	
19. 3. 30 (2007) 4. 1	<ul style="list-style-type: none"> 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」及び同条例施行規則(地下水揚水関係)の一部改正 公害研究所に「都市環境研究担当」を新設 	

年 月 日	川崎に関する事項	参 考 事 項
平成20. 2. ー (2008) 3. ー 5. 1	<ul style="list-style-type: none"> 「カーボンチャレンジ川崎エコ戦略」策定 「新行財政改革プラン」及び「新総合計画川崎再生フロンティアプラン第2期実行計画」に環境総合研究所の整備を位置付け 「環境技術情報センター」開設 	
21. 1. 23 (2009) 2. ー 3. ー 12. 24	<ul style="list-style-type: none"> 「川崎市と国立環境研究所との連携・協力に関する基本協定」締結 「川崎国際環境技術展」開催（以降、毎年開催） 高津一般環境大気測定局で微小粒子状物質の測定を開始 「川崎市地球温暖化対策の推進に関する条例」公布（施行23. 4. 1） 	9. 9 ・ 「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」告示
22. 2. ー (2010) 4. 1 10. ー	<ul style="list-style-type: none"> 二子自動車排出ガス測定局で微小粒子状物質の測定を開始 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」及び同条例施行規則（自動車公害関係）の一部改正 「川崎市地球温暖化対策推進基本計画」を策定 	
23. 3. 24 (2011) 3. ー 4. 26 ー	<ul style="list-style-type: none"> 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」及び同条例施行規則（アスベスト環境対策関係）の一部改正（H23. 10. 1施行） 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」及び同条例施行規則（土壌関係）の一部改正（H23. 3. 24一部施行、H23. 10. 1一部施行） 環境基本計画全面改定 「国立環境研究所との共同研究発表会」開催 麻生一般環境大気測定局及び宮前平駅前自動車排出ガス測定局で微小粒子状物質の測定を開始 	3. 11 ・ 東日本大震災発生 3. 11 ・ 東京電力福島第一原子力発電所の事故 6. 15 ・ 「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」を公布 8. ー ・ 浮島太陽光発電所開始 10. 27 ・ 公共用水域等の環境基準値変更カドミウム 0. 01mg/L⇒0. 003mg/L 12. ー ・ 扇島太陽光発電所開始
24. 3. 19 (2012) ー 4. ー 5. ー 8. 27 10. ー 11. 21	<ul style="list-style-type: none"> 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」（屋外燃焼関係）の一部改正 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」（特定建築物環境計画書関係）の一部改正 幸及び中原一般環境大気測定局、本村橋自動車排出ガス測定局で微小粒子状物質の測定を開始 田島一般環境大気測定局を田島こども文化センターに移設 川崎市・瀋陽市環境関係5機関の協力に関する覚書締結 川崎市と国際協力機関が連携覚書を締結－官民により開発途上国の水環境改善に貢献 「川崎市水環境保全計画」策定 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」（浄化基準の追加等）の一部改正 	4. 27 ・ 「第四次環境基本計画」閣議決定 6. 20 ・ 「リオ+20」開催 ～22 6. 27 ・ 「原子力規制委員会設置法」（環境基本法等の一部改正等）を公布 8. 22 ・ 「水生生物の保全に係る水質環境基準の項目追加等」告示（ノニルフェノール追加）
25. 2. 1 (2013) 3. ー 29 6. 28 8. 8	<ul style="list-style-type: none"> 公害研究所、公害監視センター及び環境技術情報センターを統合し、「環境総合研究所」を開設 大師及び宮前一般環境大気測定局、日進町自動車排出ガス測定局で微小粒子状物質の測定を開始 テレビ神奈川地上デジタル放送を利用した大気環境情報の提供を開始 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」（特定建築物環境計画書等の公表方法の変更等）の一部改正（H25. 4. 1施行） 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」（様式の変更）の一部改正（H25. 6. 28施行） 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」（暫定排水基準の延長等）の一部改正（H25. 7. 1施行） 公益財団法人 地球環境戦略研究機関（IGES）と、連携・協力に関する基本協定を締結 	3. 27 ・ 「水生生物の保全に係る水質環境基準の項目追加等」告示（直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩を追加）

年 月 日	川崎に関する事項	参 考 事 項
平成26. 1. ー (2014) 2. ー 8. 20 9. 17 11. 28	<ul style="list-style-type: none"> 川崎一般環境大気測定局で微小粒子状物質の測定を開始 柿生自動車排出ガス測定局で微小粒子状物質の測定を開始 「川崎市グリーン・イノベーション推進方針」を策定 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」(土壌汚染に関する溶出量基準値の変更)の一部改正(H26. 9. 17施行) 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」(排水の規制基準の変更)の一部改正(H26. 12. 1施行) 	4. 2 ・「水循環基本法」公布(施行 26. 7. 1) ・「雨水の利用の促進に関する法律」公布(施行 26. 5. 1) 11. 17 ・公共用水域等の環境基準値変更トリクロロエチレン 0. 03mg/L⇒0. 01mg/L
27. 3. ー (2015) 3. 31 10. 20	<ul style="list-style-type: none"> 「大切な大気のはなし」発行 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」(フロン類の法改正に伴う題名変更等)の一部改正(H27. 4. 1施行) 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」(排水の規制基準の変更)の一部改正(H27. 10. 21施行) 	6. 19 ・「水銀による環境の汚染の防止に関する法律」公布 7. 10 ・「水循環基本計画」策定 9. 18 ・「水質汚濁防止法施行規則の一部を改正する省令」(排水の規制基準の変更)を公布(施行 27. 10. 21)
28. 2. 18 (2016) 3. 31 8. ー 11. 30	<ul style="list-style-type: none"> インドネシア共和国西ジャワ州バンドン市と日本国神奈川県川崎市との低炭素で持続可能な都市形成に向けた都市間連携に向けた覚書を締結 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」(行政不服審査法の改正に伴う)の一部改正(H28. 4. 1施行) 市役所前自動車排出ガス測定局で微小粒子状物質の測定を開始 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」(排水の規制基準の変更)の一部改正(H28. 12. 1・11施行) 	5. 13 ・「地球温暖化対策計画」閣議決定 5. 27 ・「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」を公布・施行
29. 12. 1 (2017)	<ul style="list-style-type: none"> SNSによる情報発信を開始 	8. 16 ・「水銀に関する水俣条約」発効 11. 6 ・国連気候変動枠組条約第23回締約国会議(COP23)
30. 3. ー (2018) 3. 9 3. ー 4. 1	<ul style="list-style-type: none"> 環境総合研究所子供向けパンフレット発行 第1回川崎市環境総合研究所有識者懇談会を開催 川崎市地球温暖化対策推進基本計画改定 川崎市地球温暖化対策推進実施計画策定 	12. 1 ・気候変動適応法施行 12. 2 ・国連気候変動枠組条約第24回締約国会議(COP24)
31. 2. 28 (2019) 3. 30	<ul style="list-style-type: none"> 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」(土壌汚染に関する特定有害物質の変更)の一部改正(H31. 4. 1施行) 中原平和公園自動車排出ガス測定局で微小粒子状物質の測定を開始 	5. 31 ・プラスチック資源循環戦略策定 12. 2 ・国連気候変動枠組条約第25回締約国会議(COP25)
R2. 2. 6 (2020) 4. 1 11. 12	<ul style="list-style-type: none"> インドネシア共和国西ジャワ州バンドン市政府と日本国神奈川県川崎市政府との低炭素で持続可能な都市形成に向けた都市間連携に関する覚書を締結 地域の気候変動影響・適応に関する情報の収集、整理、分析、発信等の機能を担う拠点として、研究所内に「川崎市気候変動情報センター」を設置 脱炭素戦略「かわさきカーボンゼロチャレンジ2050」策定 	5. 28 ・ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸(PFOA)を要監視項目に追加

年 月 日	川崎に関する事項	参 考 事 項
R3. 2. - (2021) 2. 1 3. - 4. 30 6. 1	<ul style="list-style-type: none"> 環境基本計画改定 環境教育・学習アクションプログラム策定 市役所前自動車排出ガス測定局を富士見公園へ一時的に移設、測定開始 地域環境管理計画改定 地域影響評価等技術指針改訂 資源物等の持ち去りへの対応方針策定 大師一般環境大気測定局を川崎区役所大師分室から大師支所へ移設、測定開始 	10. 7 ・「水質汚濁に係る環境基準の見直しについて」告示（施行 R4. 4. 1） 公共用水域及び地下水の環境基準値変更六価クロム 0.05mg/L⇒0.02mg/L 公共用水域の環境基準項目から大腸菌群を削除、大腸菌数を追加 10. 31 ・国連気候変動枠組条約 第26回締約国会議（COP26）
R4. 1. 1 (2022) 3. - 6. 30	<ul style="list-style-type: none"> 多摩一般環境大気測定局で微小粒子状物質の測定を開始 地球温暖化対策推進基本計画改定 生物多様性かわさき戦略改定 大気・水環境計画策定 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」の一部改正（排水指定物質規制基準の許容限度の改正、R4. 7. 1施行） 	11. 6 ・国連気候変動枠組条約 第27回締約国会議（COP27）
R5. 3. 30 (2023) 3. 31 10. 12 11. 30	<ul style="list-style-type: none"> 「地球温暖化対策の推進に関する条例」の一部改正（太陽光発電設備導入制度等） 「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例施行規則」の一部改正（特定化学物質、水質事故時の措置物質、貨物等の運搬に係る環境配慮行動項目の様式変更、R5. 4. 1施行） 「川崎未来エナジー株式会社」設立 「かわさき環境白書」を発行 	4. 1 ・「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律施行令の一部を改正する政令」施行 5. 12 ・「気候変動適応法及び独立行政法人環境再生保全機構法の一部を改正する法律」を公布（令和6年4月1日全面施行） 11. 30 ・国連気候変動枠組条約 第28回締約国会議（COP28）
R6. 4. - (2024) 7. 1 10. 19 11. 20	<ul style="list-style-type: none"> 「プラスチック資源」の一括回収を川崎区で開始 川崎市市制100周年 全国都市緑化かわさきフェア開催 ウェブサイト「川崎市デジタルアーカイブ かわさき環境100年史」を公開 	6. 19 ・「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」を公布（令和7年4月1日施行） 11. 11 ・国連気候変動枠組条約 第29回締約国会議（COP29） 2. 14 ・「水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する告示」（令和7年2月14日施行） 「利用目的の適応性」に係る水浴の見直し

川崎市環境総合研究所のさらに詳しい情報はこちらから



川崎市環境総合研究所ホームページ

(川崎市ホームページ)

[http://www.city.kawasaki.jp/kurashi/
category/29-3-8-0-0-0-0-0-0-0.html](http://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/29-3-8-0-0-0-0-0-0-0.html)



川崎市 環境技術情報
Environmental Technology, Kawasaki City

川崎市環境技術情報

<http://eri-kawasaki.jp/>



川崎市環境総合研究所 X (旧 Twitter)

@kawasaki_ker11



川崎市環境総合研究所年報第 13 号 (通巻第 52 号)

2025 年 12 月 発行

発行 川崎市

編集 川崎市環境総合研究所

〒210-0821 川崎市川崎区殿町 3-25-13

川崎生命科学・環境研究センター 3 階

TEL 044(276)9001

FAX 044(288)3156

E-mail 30sojig@city.kawasaki.jp
