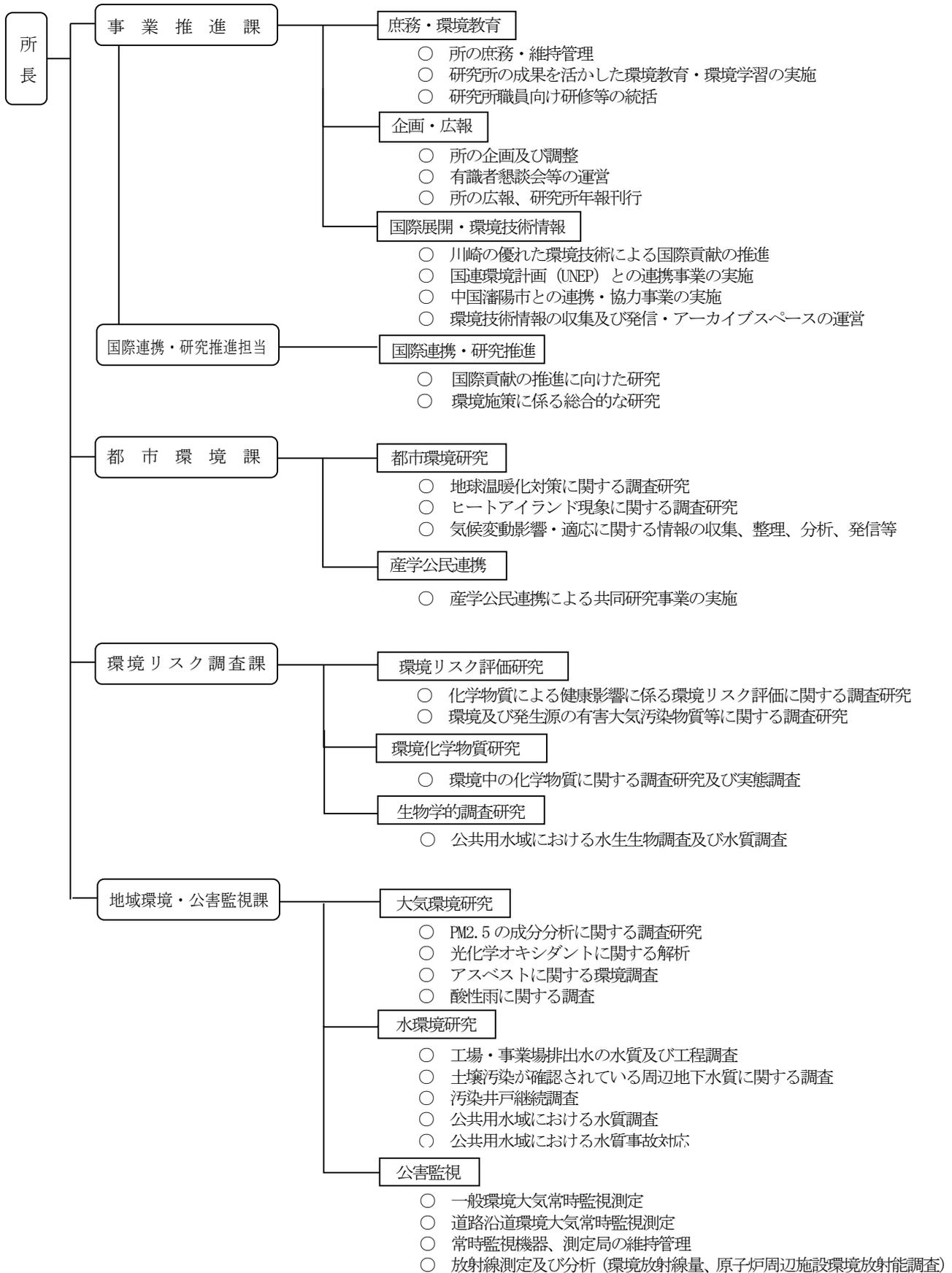


第4章 業務概要

※令和3年4月に組織改編、業務の統廃合が行われましたが、令和2年度業務概要については、旧所属ごとに記載しています。

【令和2年度組織図】



1 事業推進課

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
 - ・安全衛生教育研修（2020年4月5日）
 - ・公用車（電気自動車）研修（2020年4月5日）
 - ・高圧ガス保安講習会（書面開催）
 - ・ガラス器具取扱習会（書面開催）
 - ・メンタルヘルス講習会（2020年12月22日）
- (4) 研究所年報刊行、ホームページ管理

1.2 環境教育・学習業務

- (1) 環境学習教室等のイベントの開催支援

自然観察会等の環境学習イベントの開催に替えて、地域の環境学習支援のためのビデオコンテンツ（計8本）の作成、地域への出前講座、環境学習器材の貸出、キングスカイフロント夏の科学イベント（オンラインによるクイズ）への出展を行った。

また、市民及び職員を対象に水、大気、都市環境等の分野を学ぶ環境セミナーを開催。2020年度はオンラインで産学公民連携共同研究事業の成果報告会として、湖沼等の閉鎖性水域における水質改善に関する技術実証【応用技術株式会社】、オフィスの空調の省エネに貢献する調光ガラス開発【国立研究開発法人 物質・材料研究機構】、マイクロプラスチック排出量評価技術の開発【学校法人 東京理科大学】、複合発酵を利用した廃プラスチック減容化技術の開発【J&T環境株式会社】を発表いただいた。

2020年度環境教育・学習事業概要一覧

| No. | 事業名 | 実施日 | 実施概要 | 対象及び 当日参加人数 |
|-----|----------|-------|---|--------------------|
| 1 | 地域への出前講座 | 7月15日 | 多摩区民の学習会において、川崎の公害の歴史、環境総合研究所紹介、燃料電池自動車模型を使った環境学習を紹介 | 一般 34名 |
| 2 | 地域への出前講座 | 11月7日 | 川崎市教育文化会館大師分館市民自主学級「探検たまがわ！」の学習会bにおいて、川崎の公害の歴史、環境総合研究所紹介、多摩川河口干潟での環境学習を紹介 | 一般 13人 |
| 3 | 学生サポーター | 通年 | 環境学習用ビデオコンテンツの作成 | 登録学生 9名 延べ8回 |

- (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 環境学習用冊子等の配布

- ・環境学習用冊子「かわさき水辺の生きもの」、「大切な大気のはなし」の配布



大切な大気のはなし

1.3 国際展開・環境技術情報業務

(1) 国連環境計画（UNEP）等との連携事業

「第17回川崎国際エコビジネスフォーラム」の開催（2021年11月21日）

(2) 環境技術情報の収集・発信

- ア 環境技術情報ポータルサイトの運営
- イ アーカイブスペースの管理・運営
- ウ 出張展示

(3) 中国瀋陽市との連携・協力

日中都市間連携協力事業

(4) 海外からの環境技術に関する視察・研修の受入れ

2020年度視察受入数：バングラデシュ、インド、イラン、フィジー、ネパール、カンボジア、モルジブ、サウジアラビア、インドネシア、ミャンマーに向けて4件（60名）のオンライン研修を実施

1.4 国際連携・研究推進業務

(1) 国際貢献の推進に向けた研究

- ア マレーシア国ペナン州における低炭素都市形成支援事業
- イ JICA 草の根技術協力事業
- ウ インドネシア共和国バンドン市・川崎市との都市間連携による低炭素都市形成支援事業
- エ 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) 環境施策に係る総合的な研究

川崎市の気候変動が市内産業経済等に及ぼす影響に係る研究

2 都市環境課**2.1 都市環境研究業務**

(1) 地球温暖化対策に関する調査研究

- ア 気候変動への適応策に関する調査
- イ 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

(2) ヒートアイランド現象に関する調査研究

- ア 気温分布に関する調査
 - 一般環境大気測定局9地点のデータ活用に加えて生田緑地内にて気温の測定を実施
- イ 熱中症と気温との関係に関する調査研究

(3) 川崎市気候変動情報センターに係る事業

国等と連携して気候変動影響・適応に関する情報の収集、整理、分析を行い、SNSやホームページを活用した分かりやすい情報発信を行った。

2.2 他機関との共同調査・研究

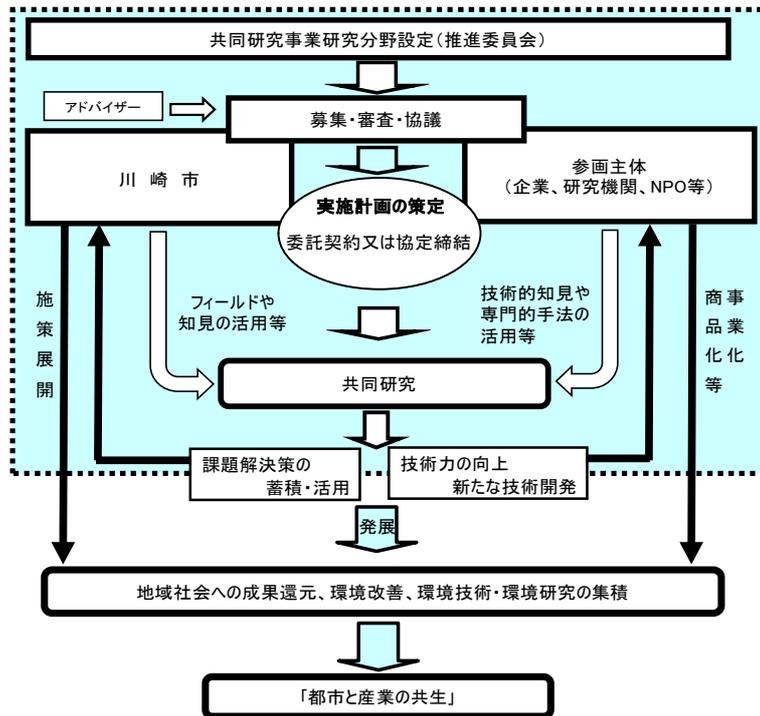
国立研究開発法人国立環境研究所と地方研究所等の共同研究（適応型）

「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

2020年度の共同研究事業は、6件（公募型共同研究事業4件、連携型共同研究事業2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

毎年度公募を行い、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) 湖沼等の閉鎖性水域における水質改善に関する技術実証
 (共同研究者：応用技術株式会社 研究期間：2019年度～)

都市化が進む本市にとって、市民の憩いの場としても貴重な親水空間である公園内の池などの小規模湖沼の水質改善を目的として、複数の環境技術による個別及び複合的な水質改善効果の実証に関する研究を行っている。

2019年度は、むじなが池（麻生区白山）を実証フィールドに選定し、同池から池水及び底泥を採取、実験用水槽内に模擬的に池を再現し、複数の環境技術による個別の水質改善効果を検証した。

2020年度は、むじなが池（麻生区白山）に1㎡の区画を3カ所設置し、屋外における環境技術の水質改善効果を検証した。また、2種類の環境技術を組み合わせた「混成資材」を作製し、水質改善効果を検証した。



(イ) マイクロプラスチック排出量評価技術の開発

(共同研究者：学校法人東京理科大学 研究期間：2020年度～)



マイクロプラスチックは近年、大きな社会問題となり、海洋生物が摂取してしまうことによる生態系への影響等が懸念されている。本共同研究では、市内河川におけるマイクロプラスチック量の実態把握等を行い、観測結果等を用いたマイクロプラスチックの排出量評価手法の確立を目指している。

2020年度は、市内河川7地点でマイクロプラスチックの実態把握調査を行った。また、河川の横断・鉛直分布の詳細調査を実施することにより、河川マイクロプラスチックの輸送量の評価・観測技術の検討を行った。

(ウ) オフィスの空調の省エネに貢献する調光ガラスの開発

(共同研究者：国立研究開発法人 物質・材料研究機構 研究期間：2020年度～)

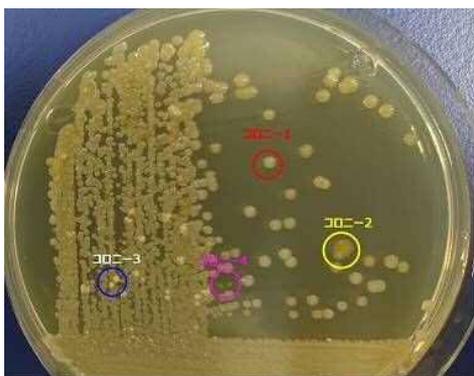
近年、オフィスや商業施設において、高層化やオープンスペース化が進み、外壁に開放的な窓が使用されているが、その多くは日差しを防ぐためにブラインド等が設置されており、遮光と眺望の両立が課題となっている。本研究では、既存の窓枠に設置可能で遮光部分と透明部分の割合を自由に変えることが出来るEC調光ガラスの遮熱・遮光性能等の検証を行い、スマートで効率的な遮光と空調の省エネ化を行うとともに、大型化の製造プロセスの確立に向けた検討も行っていく。

2020年度は、既存の窓枠を後付けで設置できるEC調光ガラスの特徴を用いて、環境総合研究所アーカイブスペース内に調光ガラスを設置した。また、製造器具の改良を行うことで、大型化に向けた塗布プロセスを確立した。



(エ) 複合発酵を利用した廃プラスチック減容化技術の開発

(共同研究者：J&T環境株式会社 研究期間：2020年度～)



中国・東南アジアの廃プラスチック輸入禁止措置を受けて、日本から輸出が出来ないため、国内に滞留している廃プラスチックの適正処理が求められている。本研究では、プラスチック分解菌を用いた減容化・易燃化処理技術の開発を行い、処理に係る廃プラスチック量を減らすことにより、CO₂排出量を削減することを目的としている。

2020年度は、J&T環境株式会社内の廃プラスチック置き場や浮島処理センターからサンプルを採取し、プラスチック分解に有能な菌株を分離した。

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) 溶融噴射式遮熱塗料の効果検証

(共同研究者：信号器材株式会社 研究期間：2017年8月～2020年8月)



信号器材株式会社（川崎市中原区）と本市は、2017年8月に共同研究実施に係る覚書を締結し、溶融噴射式遮熱塗料について研究を行っている。

この研究では、ヒートアイランド現象の緩和を目指し、独自の溶融噴射式カラー舗装の技術をベースに遮熱顔料を組み合わせたアスファルト路面用の遮熱塗料を開発し、その実用化に向けた実証実験を行っている。

2017年度及び2018年度は、かわさきエコ暮らし未来館駐車場において実際に遮熱塗装を行い、遮熱効果や耐久性等を検証した。

2019年度は、これまでの研究結果を踏まえて改良型遮熱塗料を作製、かわさきエコ暮らし未来館駐車場に追加施工し、従来型の遮熱塗装と合わせて遮熱効果や耐久性等を検証した。

本共同研究において、遮熱舗装は、熱帯夜に対する緩和効果等の知見が得られた等ほか、遮熱性顔料の配合量が異なる低コスト製品を新規開発し、同様に遮熱効果等を検証した結果、従来製品と概ね同程度の遮熱性能を有していることが確認できた。

(イ) ガス発生を伴う屋内・屋外作業が大気環境／作業環境に及ぼす影響についての調査研究

(共同研究者：光明理化学工業株式会社 研究期間：2018年5月～)

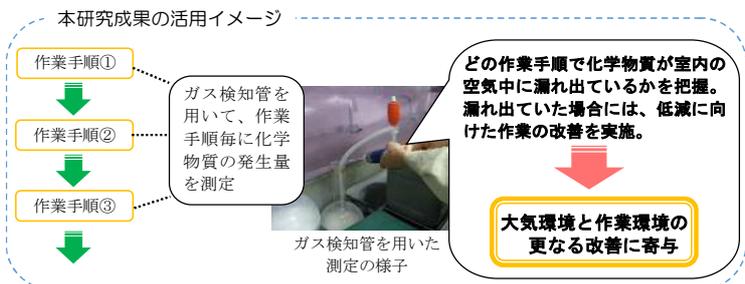
光明理化学工業株式会社（川崎市高津区）と本市は、2018年5月に共同研究実施に係る覚書を締結し、ガス発生を伴う屋内・屋外作業が大気環境／作業環境に及ぼす影響について研究を行っている。

この研究では、安価、短時間、かつ、簡易なリスクアセスメント手法の確立を目指している。

2018年度は、市内企業における化学物質等の利用状況を調査するとともに、化学物質等のリスクアセスメントにおいて検知管を用いる手法の普及啓発を図るため、セミナーを開催した。

2019年度は、計測できる検知管がなかった化学物質について、当該化学物質測定用の新規検知管の開発を進めるとともに、工場や作業所での現場測定を実施し、検知管を用いた現場測定手法の確立に向けた課題の把握等を行った。

2020年度は、引き続き環境測定の必要性がある工場や作業所での現場測定を実施し、研究を取りまとめる予定であったが、新型コロナウイルスによる感染拡大のため、他企業訪問による現場試験の実施が困難となった。研究再開を前提に2020年11月26日から令和2021年7月末日まで共同研究の一時中止としたが、再開の目途がたたないため、2021年7月12日を以って共同研究を中止した。



(2) 川崎国際環境技術展への出展

2021年1月21日～2月5日に開催された第13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。

3 環境リスク調査課

3.1 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
 - イ 市内化学物質環境実態調査に向けた分析法検討
- (2) 水質汚濁に関する調査
 - ア 工場・事業場排出水中のVOC調査
 - イ 地下水及び土壌汚染に関する調査
 - ・汚染井戸継続調査 (VOC)
 - ・土壌汚染地域周辺の地下水質調査 (VOC)
 - ウ 水質事故・苦情に伴う調査 (農薬、油類、VOC等)

3.2 環境リスク評価研究業務

- (1) 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 化学物質環境実態調査
 - イ 大気拡散モデルを用いた曝露評価に関する調査研究
 - ウ 環境リスク評価手法の検討
- (2) 環境及び発生源の有害大気汚染物質等に関する調査研究
 - ア 揮発性有機化合物及び多環芳香族炭化水素類のモニタリング調査
 - イ 揮発性有機化合物及び多環芳香族炭化水素類の臨海部平面分布調査
 - ウ オゾン層破壊物質及びフロン類代替物質のモニタリング調査

3.3 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 多摩川河口干潟及び東扇島人工海浜における生物及び底質調査
 - ウ 遺伝子解析を利用した生物生息状況調査
 - エ 水質事故・苦情に伴う調査 (生物)

3.4 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)
 - 「LC-MS/MSによる分析を通じた生活由来物質のリスク解明に関する研究」
 - 「里海里湖流域圏が形成する生物生息環境と生態系サービスに関する検討」
- (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)
- (3) 独立行政法人製品評価技術基盤機構との連携・協力
 - 「地域における化学物質のリスク評価」
- (4) 環境研究総合推進費に関する桜美林大学への研究協力
 - 「事業者の自主管理を支援するための実践的ツールの開発」

4 地域環境・公害監視課

4.1 大気調査研究業務

- (1) PM_{2.5}の成分分析に関する調査研究
 - ア 一般環境及び道路沿道における微小粒子状物質 (PM_{2.5}) の濃度実態調査
 - イ 微小粒子状物質 (PM_{2.5}) の成分調査及び発生源寄与率調査
- (2) 光化学オキシダントに関する解析
 - ア 光化学オキシダントの実態把握
 - イ 光化学オキシダント高濃度現象の解析
- (3) 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
 - イ 建屋解体等に伴うアスベスト調査
- (4) 酸性雨に関する調査

4.2 水質汚濁防止対策業務

- (1) 工場事業所排出水の水質及び工程調査

- ア 工場・事業場排水の水質調査
 - 工場・事業場の排水に含まれる規制項目（VOCを除く）の水質検査
- イ 工場・事業場における排水処理施設の維持管理に関する調査
- (2) 汚染井戸継続調査
 - ア 地下水汚染継続調査
 - 汚染井戸に関する水質（VOCを除く）の継続調査（特定有害物質等製造等事業所の地下水質調査、汚染井戸継続調査）
 - イ その他の地下水質（VOCを除く）調査
- 4.3 苦情・事故等に伴う調査業務**
 - (1) 大気・水質に係る苦情・事故等に伴う原因物質究明調査
- 4.4 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内容の充実
 - (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
- 4.5 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）
 - 「光化学オキシダントおよびPM2.5汚染の地域的・気象要因の解明」
 - (2) 関東地方大気環境対策推進連絡会 微小粒子状物質調査会議
 - 関東地域における微小粒子状物質等の実態把握
 - (3) 神奈川県公害防止推進協議会 PM2.5等対策検討部会
 - 県内における微小粒子状物質等の濃度及び成分組成調査

大気常時測定監視網



一般環境大気測定局

2021年3月末現在

| 地区 | 測定局名(設置場所) |
|----|-----------------------|
| 大師 | 大師(川崎市役所大師分室) |
| 田島 | 田島(田島支援学校) |
| 川崎 | 川崎(市役所第4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

2021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 | 富士見公園(富士見公園) |
| 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) |

