

3. 3 調査研究部

3. 3. 1 調査研究業務

プロジェクト研究※1 1 課題、地域課題研究※2 2 課題及び共同研究 11 課題の 14 課題について調査研究を行った。なお、共同研究のうち騒音に関する 4 課題及び気候変動に関する 1 課題は環境情報部が行った。

※1 環境基本計画で定められた重点施策の推進のため、長期的対応事項として概ね3年から5年で取組む研究

※2 特定の地域で問題となっている環境課題に対応するため、短期的対応事項として概ね1年ないし2年で取組む研究

令和4年度調査研究課題一覧

(令和5年3月末日現在)

研究区分	課題名	研究期間
プロジェクト研究	マイクロプラスチックの排出実態の解明に関する研究 （【国環研Ⅱ型：河川プラスチックごみの排出実態把握と排出抑制対策に資する研究】を含む）	令和4 ～6年度
地域課題研究	走査型電子顕微鏡を用いたPM2.5の実態把握	令和3 ～6年度
	環境DNAを用いた希少種調査手法の開発 【水産技術センター内水面試験場・世界淡水魚園水族館・相模川ふれあい科学館との共同研究】	令和4 ～5年度
共同研究	ブナ林保全再生を目的としたブナ生育環境評価に関する研究 【自然環境保全センター、農業技術センター共同ブナプロジェクト研究】 【国環研Ⅱ型：環境ストレスによる植物影響評価およびモニタリングに関する研究】	令和4 ～8年度
	環境DNAによる底生生物相把握手法の開発 【(株)生物技研・(株)プラントビオ・神戸大・山梨大・筑波大・(国研)海洋研究開発機構との共同研究】	令和2年 ～5年度
	複数プライマーを用いた環境DNA底生動物調査方法の開発 【国環研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】	令和4 ～6年度
	河川における自然浄化対策実施効果の生物学的な評価手法の開発 【東北大との共同研究】	令和4 ～5年度
	POPs および関連化合物の新規モニタリング手法の開発 【国環研等との共同研究：化学物質に関する日韓共同研究】	令和3 ～5年度
	相模湖・津久井湖における降下窒素酸化物による水質への影響の考察【岡山大との共同研究】	令和4 ～6年度
	県内の気候変動影響把握及び将来予測（再掲） 【東京都市大・国環研等との共同研究（RISTEX 研究開発プログラム及び国環研適応型）】	令和3年 ～5年度
	航空機の飛行経路把握法の確立（再掲） 【防衛基盤整備協会・神奈川大との共同研究】	令和3年 ～5年度
	社会音響調査を用いた騒音による実生活への影響の解明（再掲） 【石川高専・茨城大・神奈川大・航空支援機構・島根大との共同研究】	令和3年 ～5年度
	道路交通・鉄道により同時発生する環境振動・騒音の評価（再掲） 【埼玉大・石川高専・ベネック振動音研究所との共同研究】	令和4 ～7年度
	低周波数成分を含む環境騒音の評価指標の確立（再掲） 【神奈川大・小林理学研究所との共同研究】	令和4 ～6年度

(1) プロジェクト研究

事業名又は項目	概 要
<p>ア マイクロプラスチックの排出実態の解明に関する研究</p> <p>【国環研Ⅱ型：河川プラスチックごみの排出実態把握と排出抑制対策に資する研究】を含む</p>	<p><担当者> 代田寧、中山駿一、黒澤のりあ、宮澤誠、五十嵐恵美子、川原一成、内藤智子、星崎貞洋(調査研究部)</p> <p><研究期間> 令和4年度～令和6年度</p> <p><目的> これまであまり調査されていない河岸堆積物中のマイクロプラスチック(MP)を含むプラスチック片の実態を明らかにするとともに、河川および海岸漂着MP調査を継続的に実施し、量や材質などの変動把握を行い、効果的なMP削減対策への基礎資料とする。</p> <p><方法と結果></p> <p>① 河岸堆積物中のMPを含むプラスチック片の実態把握 引地川の上流から下流にかけて6地点を選定し、右岸、左岸、中洲を対象としてサンプリングを行った。堆積状況のばらつきを確認するため、採取可能な箇所では3区画ずつ採取し、計39サンプルを得た。プラスチック片の個数で比較すると調査地点ごとの差がかなり大きく、また上流から下流にかけて増加する等の特徴はみられなかったことから、調査地点固有の影響があると考えられた。また、各調査地点とも概ね上流側で個数が多い傾向であった。</p> <p>② 河川プラスチックごみ(MP)の排出実態把握(国環研Ⅱ型含む) 神川橋(相模川)および河原橋(目久尻川)において、環境省のガイドライン法に基づき夏季と秋季にサンプリングを行った。神川橋では同日に右岸と左岸でサンプリングを行い、比較を試みたが、夏季も秋季もサンプリングできた個数が非常に少なく(0～2個)比較できなかった。河原橋では夏季、秋季ともに6個採取でき、形状別では全てが破片であった。また、材質別ではPEが最も多く、どちらも50%を占めた。</p> <p>③ 海岸漂着MP調査 平成29年度から継続的に実施している高浜台(相模川右岸側)において海岸漂着MP調査を行った。実施時期はこれまでと同様に平均的な状況を反映していると考えられる春とし、漂着量、形態および材質の構成比率などについて解析した。漂着量が特異的に多かった平成30年度を除き、これまでの結果と比較すると、令和4年度の漂着量は例年並みであった。また、長軸長さごとの材質別漂着量の分布も過去の調査結果と概ね同様であった。</p>

(2) 地域課題研究

事業名又は項目	概 要
<p>ア 走査型電子顕微鏡を用いたPM2.5の実態把握</p>	<p><担当者> 石割隼人、宮澤誠、菊池麻希子(調査研究部)</p> <p><研究期間> 令和3年度～令和6年度</p> <p><目的> PM2.5粒子を対象として走査型電子顕微鏡(SEM)を用いた高倍率での観察と、エネルギー分散型X線分析装置(EDX)を用いた元素分析を行い、その詳細な実態を明らかにすることを目的とする。</p> <p><方法と結果> 分析法・集計法の検討を行い、PM2.5粒子の長辺の長さを1万倍の電顕画面上で計測し、EDX分析によって元素分析を行い、粒子の詳細を記録することとした。</p>

事業名又は項目	概要
	その結果、PM2.5粒子は微生物やチェーン状粒子の割合が多いことが明らかとなった。
イ 環境DNA技術を活用した希少種調査手法の開発【水産技術センター内水面試験場、相模川ふれあい科学館、世界淡水魚園水族館との共同研究】	<p><担当者> 濱邊一弥、長谷部勇太（調査研究部）、勝呂尚之（水産技術センター内水面試験場）、波多野順（世界淡水魚園水族館）、伊藤寿茂、竹本淳史（相模川ふれあい科学館）</p> <p><研究期間> 令和4年度～令和5年度</p> <p><目的> 県内で希少なスナヤツメ類を調査の対象とし、環境DNA技術を用いた南方種（移入種）及び北方種（希少種）の検出手法を確立する。また、両種のスナヤツメ類が生息する河川において環境DNA調査を実施し、両種の生息状況を把握する。</p> <p><方法と結果> リアルタイムPCRを用いた単一種を特異的に検出する種特異解析法を採用した。種特異解析に必要な専用試薬のプライマープローブセットを設計し、北方種と南方種のDNAを特異的に検出することが可能となった。県内28河川46地点の環境DNA調査を行った結果、相模川水系の相模川、中津川、道志川で国内外来種と考えられる南方種のDNAを検出した。また、酒匂川水系の仙了川、狩川、太刀洗川で県内在来種と考えられる北方種のDNAを検出した。</p>

(3) 共同研究

事業名又は項目	概要
ア ブナ林保全再生を目的としたブナ生育環境評価に関する研究【自然環境保全センター、農業技術センター共同ブナプロジェクト研究】 【国環研Ⅱ型：環境ストレスによる植物影響評価およびモニタリングに関する研究】	<p><担当者> 武田麻由子、丸山朋見（調査研究部）、齊藤央嗣、谷脇徹（自然環境保全センター）、柴田健一郎（農業技術センター）、青野光子（国立環境研究所）、地方公共団体環境研究機関6機関</p> <p><研究期間> 令和4年度～令和8年度</p> <p><目的> 効果的なブナ林再生のため、大気環境がブナへ及ぼすリスクの把握およびブナが受けているストレスの量及び質的把握を行う。</p> <p><方法と結果></p> <p>① 大気・気象モニタリングによる大気環境のブナへのリスクの現状把握 西丹沢犬越路測定局及び丹沢山山頂の令和4年度4～9月のブナ着葉期におけるオゾン濃度はそれぞれ0.035ppm、0.040ppmであり、経年的に横ばいであった。1時間最高値はそれぞれ0.116ppm、0.119ppmであり、令和2年度と同程度であった。丹沢山では、光化学オキシダント注意報発令レベルである0.120ppmを超えた日はなかった。 檜洞丸山頂周辺に標高や下層植生状況の異なる12地点を選定し、拡散型パッシブサンプラー及び改変型パッシブサンプラーを並列で1地点4セット設置した。両サンプラーの測定値から平均オゾン濃度、オゾン曝露量、平均風速（推定）を算出した。平成29年に実施した同調査と比較すると、平均風速（推定）は変化なかったが、平均オゾン濃度及びオゾン曝露量は大きく低下していた。</p> <p>② 遺伝子発現解析手法を用いたブナのストレス把握 ブナ林衰退の原因とされる酸化ストレス、ブナハバチの食害ストレス及び水ストレスについて、遺伝子発現解析手法を用いたブナ葉のストレス評価手法を確立するための検討を実施している。水ストレス応答に関与する</p>

事業名又は項目	概要
	<p>DREB(Dehydration-Responsive Element Binding Protein)等について検討し、水ストレスを与えたブナ葉で DREB の発現量が増加したことを確認した。また、酸化ストレスを与えたブナ葉では、これらの遺伝子の明らかな発現量増加は見られなかったことから、DREB はブナ葉のストレス評価に使用できる可能性があった。</p>
<p>イ 環境DNAによる底生動物相把握手法の開発 【民間2業者・神戸大・山梨大・筑波大・JAMSTECとの共同研究】</p>	<p><担当者> 長谷部勇太(調査研究部)、半田佳宏(株生物技研)、関将史(株プラントビオ)、源利文、金山明理(神戸大)、八重樫咲子(山梨大)、竹中将起(信州大)、星野辰彦(JAMSTEC)</p> <p><研究期間> 令和2年度～令和5年度</p> <p><目的> 近年注目されている新たな生物調査手法である環境 DNA 技術を用いた底生生物調査手法を確立するため、底生生物の DNA データベースを構築するとともに底生動物の DNA を特異的に増幅可能なプライマーの開発を行う。</p> <p><方法と結果></p> <p>① 水生昆虫を中心とした DNA データベースの構築 令和5年4月時点で420種・属、551個のDNA配列を整備し、県のホームページにて公開した。</p> <p>② 底生生物ユニバーサルプライマー開発 信州大の竹中氏が開発したミトコンドリアDNAの16SrRNA領域の昆虫用ユニバーサルプライマーを用いて、捕獲調査や従来使用されていたCOI領域のプライマーとの比較を実施したところ、昆虫特異性や検出精度が、捕獲調査やCOI領域プライマーよりも優れていることが明らかとなった。</p>
<p>ウ 複数プライマーを用いた環境DNA定性動物調査方法の開発 【国環研II型】</p>	<p><担当者> 長谷部勇太(調査研究部)、深谷肇一(国立環境研究所)、地方公共団体環境研究機関10機関</p> <p><研究期間> 令和4年度～令和6年度</p> <p><目的> 各地の地方環境研究所と協力し、近年注目されている新たな生物調査手法である環境 DNA 技術を用いた底生生物調査手法を確立する。</p> <p><方法と結果></p> <p>① 全国調査の実施 参加した地方環境研究所に協力してもらい、各地で夏季に環境 DNA 調査を実施してもらった。その結果、全部で40地点の調査を実施され、計809種・属の環境 DNA を検出するとともに100を超える生体サンプルを取得した。</p> <p>② 神奈川県内の調査 神奈川県内20地点において、それぞれろ過水量を変え4反復で環境DNAサンプルを作成した。これらの分析を実施し、より効率的な採水方法について解析を行った。その結果、ろ過水量の増加や次世代シーケンサーから出力されるリード数も種数増加に効果がみられたが、現場でのろ過複製を作成することが最も種数増加に影響することが明らかとなった。</p>
<p>エ 河川における自然浄化対策実施効果の生物学的な評価手法の</p>	<p><担当者> 長谷部勇太(調査研究部)、近藤倫生、大野ゆかり(東北大学)</p> <p><研究期間> 令和4年度～令和5年度</p>

事業名又は項目	概要
<p>開発 【東北大との共同研究】</p>	<p><目的> 水源環境保全事業に基づく「河川・水路における自然浄化対策」事業を実施した際の生物学的な定量評価手法を開発する。</p> <p><方法と結果> 河川における自然浄化対策の実施効果を評価するためには、事業を実施した場所と実施していない場所での生物学的な指標の差を定量化する必要がある。そのため、県内の河川のうち事業実施場所と未実施の場所100地点で環境DNA調査を実施することを計画し、河川へのアクセス等の問題で採水を実施できなかった計92地点でサンプリングを実施した。</p>
<p>オ POPsおよび関連化合物の新規モニタリング手法の開発 【日韓共同研究における受託研究】</p>	<p><担当者> 中山駿一、長谷川敦子、黒澤のりあ(調査研究部)</p> <p><研究期間> 令和3年度～令和5年度</p> <p><目的> PFOAの代替物として使用され始めたGenXについては、欧米を中心に河川水や飲料水、大気での検出事例が報告されており、東アジアにおいても早急に環境中の残留実態を把握することが重要と考えられているが、それら代替物に関する情報は非常に限定的である。そこで、代替PFCs(特にGenX)の環境動態解明を目指して迅速分析法の開発を進めるとともに、日韓両国の都市部及びバックグラウンド地域において大気中環境モニタリングを継続的に実施して現況を評価することにより、POPs条約の波及効果を検証する。</p> <p><方法と結果> 令和4年度は、大気中のヘキサフルオロプロピレンオキサイドダイマー酸(HFPO-DAまたはGenX)の大気サンプリング法の検討を実施するとともに、環境水(河川水及び雨水)中の濃度についても検討した。 大気について、前年度検討した捕集法を改良した方法により、冬季以降サンプリングを行い、分析した。また、水質について、PFAS濃度が平時より高い引地川の河川水をサンプリングし、分析した。さらに、当所屋上で採水した雨水についても、大気との比較のため、分析した。その結果、大気中、雨水中共に濃度の高い順にGenX、PFOS、PFOAの順で検出された。また、河川水中からGenXは検出されなかった。</p>
<p>カ 相模湖・津久井湖における降下窒素酸化物による水質への影響の考察【岡山大との共同研究】</p>	<p><担当者> 北岡勇樹(調査研究部)、松本正和(岡山大)</p> <p><研究期間> 令和4年度～令和6年度</p> <p><目的> 相模湖・津久井湖の全窒素に着目し、過去の測定データをもとに、データサイエンスの手法を用いて、降下窒素酸化物が長期的に湖の水質に与える影響のメカニズムの解明を行う。</p> <p><方法と結果> 大気モデルにおいて、機械学習を活用し、モデルから算出される予測値と実測値の違いを確認して、より精度の高いモデルの構築を試みた。 津久井測定局におけるNOxと近隣の高速道路の交通量の相関を把握するために、多変量時系列解析を用いて、複数のアルゴリズムで精度を検証し、最適な手法を検討した。その結果、機械学習(RNN)を用いて、交通量から津久井測定局のNOxが予測できたことから、交通量とNOx濃度には相関があることがわかった。</p>

事業名又は項目	概 要
	また、NOx はOx と異なり、局所的に濃度が上昇することがわかった。

3. 3. 2 環境監視業務

大気常時監視として行う微小粒子状物質成分分析及び有害大気汚染物質モニタリング調査等の測定データの精度管理を環境情報部と連携して行った。

(1) 微小粒子状物質の成分分析

大気汚染防止法第 22 条に基づき、常時監視として微小粒子状物質の成分分析を行った。

事業名又は項目	概 要
ア 微小粒子状物質成分分析 (再掲)	大和市役所測定局及び茅ヶ崎駅前交差点測定局の 2 か所でそれぞれ合計 56 日間調査を行った。また、二重測定を各季 4 日間実施した。なお、質量濃度は外部委託により測定を行った。
調査日	令和 4 年 5 月 12 日(木)～26 日(木)、7 月 21 日(木)～8 月 4 日(木)、10 月 20 日(木)～11 月 3 日(木)及び令和 5 年 1 月 19 日(木)～2 月 2 日(木)
二重測定	令和 4 年 5 月 26 日(木)～30 日(月)、8 月 4 日(木)～8 日(月)、11 月 3 日(木)～7 日(月)及び令和 4 年 2 月 2 日(木)～6 日(月)
調査内容	24 時間連続サンプリングを行い、192 検体について重金属(29)、炭素成分(8)、イオン成分(9)及び水溶性有機炭素の計 47 項目を分析

(2) 測定データの精度管理

外部委託で実施した有害大気汚染物質モニタリング調査、公共用水域水質測定調査、地下水質測定調査及びダイオキシン類調査の測定データの信頼性を確保するための精度管理を行った。

事業名又は項目	概 要										
ア 測定データの精度管理 (再掲)	外部委託業者の現場野帳及び分析野帳の写しや測定結果速報値等を確認し、適切なサンプリング及び分析が実施されたことを確認した。										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>確認検体数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有害大気汚染物質モニタリング調査</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>公共用水域水質測定調査</td> <td>736</td> </tr> <tr> <td>地下水質測定調査</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>ダイオキシン類調査</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	種類	確認検体数	有害大気汚染物質モニタリング調査	60	公共用水域水質測定調査	736	地下水質測定調査	68	ダイオキシン類調査	60
種類	確認検体数										
有害大気汚染物質モニタリング調査	60										
公共用水域水質測定調査	736										
地下水質測定調査	68										
ダイオキシン類調査	60										
イ 同一試料による精度管理調査	外部委託業者間の分析値のばらつき(室間再現精度)を把握し測定データの信頼性を確保するため、政令市域も含めた水質常時監視の外部委託業者を対象に、同一試料を用いた精度管理調査を行った。										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>調査対象物質</th> <th>実施時期</th> <th>対象事業所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>全燐及び燐酸態燐</td> <td>令和 4 年 4 月</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>カドミウム</td> <td>令和 4 年 9 月</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	調査対象物質	実施時期	対象事業所	全燐及び燐酸態燐	令和 4 年 4 月	10	カドミウム	令和 4 年 9 月	8	
調査対象物質	実施時期	対象事業所									
全燐及び燐酸態燐	令和 4 年 4 月	10									
カドミウム	令和 4 年 9 月	8									

3. 3. 3 行政関連の調査等の業務

大気水質課（現 環境課）の兼務職員としての立入検査や地域県政総合センターからの依頼による行政検査のほか、各種調査を行った。

(1) 立入検査、行政検査

環境関連法令及び条例の規制対象工場等に対して規制基準等の遵守状況を確認するため、工場等立入検査、一般廃棄物等の行政検査及びアスベスト調査を行った。

事業名又は項目	概 要																		
ア 工場等立入検査	水質汚濁防止法に基づき、対象工場の特定施設等の使用状況、排水基準適合状況等を確認するための立入調査及び排水の分析を行った。 <実績> 41 事業所 45 検体(延べ分析項目数 312)																		
イ 一般廃棄物処理施設及び産業廃棄物処理施設の検査	廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき、地域県政総合センターが廃棄物処理施設から採取した検体の検査を行った。 <検体の種類及び実績> ・一般廃棄物処理施設 検体 ばいじん、焼却灰、地下水、放流水等 実績 22 施設 34 検体(延べ分析項目数 792) ・産業廃棄物処理施設 検体 ばいじん、焼却灰、中間処理物、埋立地浸出水、地下水、放流水等 実績 8 施設 20 検体(延べ分析項目数 367)																		
ウ アスベスト調査	地域県政総合センターからの依頼による解体工事等調査、大気水質課が定める計画に基づく一般環境調査を行った。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">種類</th> <th>調査地点数</th> <th>検体数</th> <th>分析数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>解体工事等調査</td> <td>建築物解体工事等の現場周辺におけるアスベストの飛散の有無を確認するための調査</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>一般環境調査</td> <td>一般環境大気中のアスベスト濃度を確認するための調査</td> <td>8</td> <td>48</td> <td>48</td> </tr> </tbody> </table>				種類		調査地点数	検体数	分析数	解体工事等調査	建築物解体工事等の現場周辺におけるアスベストの飛散の有無を確認するための調査	2	10	8	一般環境調査	一般環境大気中のアスベスト濃度を確認するための調査	8	48	48
種類		調査地点数	検体数	分析数															
解体工事等調査	建築物解体工事等の現場周辺におけるアスベストの飛散の有無を確認するための調査	2	10	8															
一般環境調査	一般環境大気中のアスベスト濃度を確認するための調査	8	48	48															

(2) 化学物質関連調査

化学物質による環境汚染の実態把握と環境中の化学物質の分析法を開発するため、化学物質に関する調査等を行った。

事業名又は項目	概 要																		
ア 化学物質水域調査	大気水質課の依頼に基づき、化学物質による水域環境汚染の実態把握のため、化管法の排出量データや毒性等を考慮して選定した化学物質について、河川水質及び底質における実態を調査した。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>調査対象</th> <th>調査地点数</th> <th>調査回数</th> <th>検体数</th> <th>延べ分析項目数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水質</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>20</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>底質</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;">検出された化学物質の値は、過去の環境省全国調査の結果やこれまでに神奈川県内で調査を行った際に検出された値と同程度もしくはそれ以下の値であった。</p>				調査対象	調査地点数	調査回数	検体数	延べ分析項目数	水質	10	2	20	100	底質	2	1	2	4
調査対象	調査地点数	調査回数	検体数	延べ分析項目数															
水質	10	2	20	100															
底質	2	1	2	4															

事業名又は項目	概要						
	<p><検出された化学物質></p> <p>① 水質5物質 ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(C=12-15)、N,N-ジシクロヘキシルアミン、トリブチルスズ、N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド、シクロヘキシルアミン</p> <p>② 底質2物質 N,N-ジシクロヘキシルアミン、シクロヘキシルアミン</p>						
イ 有機フッ素化合物(PFOS及びPFOA)に関する調査	<p>環境省が令和元年に実施した全国調査の結果から、引地川の複数地点で暫定基準を超過したため、継続監視調査を実施した。また、綾瀬市内の地下水、鳩川水系及び座間市内の地下水においても同様だったため、継続監視調査を実施した。</p> <table border="1" data-bbox="592 663 1259 745"> <thead> <tr> <th data-bbox="592 663 815 701">調査回数</th> <th data-bbox="815 663 1038 701">検体数</th> <th data-bbox="1038 663 1259 701">延べ分析項目数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="592 701 815 745">6</td> <td data-bbox="815 701 1038 745">15</td> <td data-bbox="1038 701 1259 745">30</td> </tr> </tbody> </table>	調査回数	検体数	延べ分析項目数	6	15	30
調査回数	検体数	延べ分析項目数					
6	15	30					
ウ 化学物質環境実態調査	<p>環境省の依頼に基づき、化学物質の環境実態把握及び分析法開発に関する次の調査を行った。</p> <p><調査内容></p> <p>① 分析法開発調査 化学物質環境実態調査を実施する上で妥当な分析法がない物質について、要望媒体(大気、底質、生物、大気)に適した分析法の開発を目的とする。令和4年度は、水中(河川水及び海水)のN'-tert-ブチル-N-シクロプロピル-6-(メチルチオ)-1,3,5-トリアジン-2,4-ジアミン(別名:イルガロール1051)、N,N-ジエチル-3-メチルベンズアミド(別名:DEET、ディート)、大気中の4,4'-ジアミノ-3,3'-ジクロロジフェニルメタン(別名:MBCOA)の分析法を開発した。また、スクリーニング分析のため、境川で水質試料を採取し、共通試料とともにスクリーニング分析を試みた。対象物質は、4-tert-ブチルフェノール、N-ニトロソジ-n-ブチルアミン、リン酸トリス(1,3-ジクロロ-2-プロピル)及びN,N-ジエチル-3-メチルベンズアミド(別名:N,N-ジエチル-m-トルアミド)であった。</p> <p>② 初期環境調査(大気) 化管法の指定化学物質の指定、その他化学物質による環境リスクに係る施策を検討する際の基礎資料とすることを目的とした調査である。令和4年度は2-(ジエチルアミノ)エタノールについて、秋季に1地点で3日連続の大気資料の採取を行った。分析は環境省が委託した民間機関で行うため、試料を送付した。</p> <p>③ 詳細環境調査(大気) 主に化審法の優先評価化学物質のリスク評価等を行う際の基礎資料とすることを目的とした調査である。令和4年度は対象物質がなかったため実施していない。</p> <p>④ モニタリング調査(大気) 「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」の特定化学物質等について、また「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」(POPs条約)に対応するため、条約対象物質等の一般環境中における残留状況の経年変化を把握すること等を目的とする調査である。令和4年度はPCBなどについて、秋季に1地点で3日連続の大気試料の採取を行った。分析は環境省が委託した民間機関で行うため、試料を送付した。</p>						

(3) PM2.5 関連調査

PM2.5 の広域的な汚染実態を把握するため、県内外の自治体と連携して調査を行った。

事業名又は項目	概要
ア 神奈川県公害防止推進協議会 PM2.5対策共同調査(再掲)	横浜市、川崎市及び神奈川県で構成する神奈川県公害防止推進協議会のPM2.5等対策検討部会において、県内の微小粒子状物質の実態と発生源を把握、また光化学オキシダントにかかる調査研究を行うため、共同で試料採取及び分析、解析を行っている。令和4年度は、川崎市環境総合研究所及び大田区東糞谷において、パッシブサンプラーを用いたアンモニア調査を実施した。5～9月に2週間単位でサンプラーを設置回収し、平均アンモニア濃度を測定した。比較のため、環境科学センター（平塚市）及び西丹沢犬越路測定局でも同様の調査を実施した。 <実績> 令和4年5～9月試料採取（55 試料）
イ 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(再掲)	関東甲信静地方の1都9県7市で構成する関東地方大気環境対策推進連絡会において、微小粒子状物質の広域的な汚染実態と発生源を把握するため、令和3年度の季節別の構成成分の把握や高濃度日を対象とした解析を行った。また、光化学オキシダントの広域的な汚染実態を把握するため、令和3年度の常時監視データを用いた高濃度日解析を実施し、微小粒子状物質とともに報告書を作成した。併せて令和2、3年度に実施したVOC等調査結果を解析し、報告書を作成した。また、令和4年度夏季においてもVOC等の測定調査を実施した。 <実績> 令和4年度夏季VOC調査3回試料採取 (VOC8試料、アルデヒド類9試料)

(4) 環境汚染事故時等の調査

地域県政総合センターまたは大気水質課の依頼により、環境汚染事故時等の調査及び地下水浄化対策推進事業に係る調査を行った。

事業名又は項目	概要						
ア 水質事故時等の調査	地域県政総合センター及び大気水質課からの依頼に基づき、河川水、工場排水及び土壌等の調査を実施した。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>調査回数</th> <th>検体数</th> <th>延べ分析項目数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> </tbody> </table>	調査回数	検体数	延べ分析項目数	2	2	8
調査回数	検体数	延べ分析項目数					
2	2	8					
イ 事業所周辺における土壌・地下水調査	事業所内で地下水汚染が確認された事案について、周辺への影響を確認するための調査は、令和4年度依頼がなかった。						
ウ 地下水汚染浄化対策推進事業に係る調査	地下水汚染源の工場・事業場が実施している浄化対策の改善効果を確認するため、周辺地下水の水質調査を実施し、改善効果の確認を行った。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>調査回数</th> <th>検体数</th> <th>延べ分析項目数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">36</td> </tr> </tbody> </table>	調査回数	検体数	延べ分析項目数	2	6	36
調査回数	検体数	延べ分析項目数					
2	6	36					

(5) 河川のモニタリング調査

相模川水系及び酒匂川水系において森林の荒廃や河川の水質悪化を改善する目的で実施している「かながわ水源環境保全・再生事業(以下「水源環境保全事業」という。)」の効果検証を行うため、河川モニタリング調査を実施した。

事業名又は項目	概 要						
ア 県民参加型調査	<p>公募した県民調査員による河川の生物を中心とした調査により、水源環境保全事業の普及啓発と専門家調査を補完するデータの収集を行った。令和4年度より従来から実施している捕獲調査に加え、環境DNA調査も導入した。</p> <p><実績></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>参加人数</th> <th>捕獲調査地点数</th> <th>環境DNA調査地点数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>125</td> <td>47</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table>	参加人数	捕獲調査地点数	環境DNA調査地点数	125	47	22
参加人数	捕獲調査地点数	環境DNA調査地点数					
125	47	22					

(6) その他の調査

事業名又は項目	概 要						
ア 酸性雨調査	<p>全国環境研協議会による酸性雨調査に参画し、酸性雨のモニタリング調査を行った。平塚市内において「東アジア酸性雨モニタリングネットワーク」に準じた方法により、1週間毎に1年間、降水を採取し、降水量、酸性度(pH)、電気伝導率(EC)及びイオン成分濃度を測定した。また、川崎市から同調査の測定データの提供を受けた。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>調査地点</th> <th>検体数</th> <th>延べ分析項目数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>38</td> <td>380</td> </tr> </tbody> </table> <p><主な測定結果></p> <ul style="list-style-type: none"> 年間総降水量 平塚市 1,480 mm 川崎市 1,190 mm pH年平均値 平塚市 5.27 川崎市 5.67 EC年平均値 平塚市 1.2 mS/m 川崎市 1.2 mS/m 	調査地点	検体数	延べ分析項目数	1	38	380
調査地点	検体数	延べ分析項目数					
1	38	380					
イ 大涌谷における火山ガス調査	<p>危機管理防災課の依頼に基づき、大涌谷園地の蒸気井から噴出する火山ガスの調査を行った。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>調査回数</th> <th>検体数</th> <th>延べ分析項目数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> <p>また、園地内及び周辺の計6地点に設置された火山ガス濃度自動測定機のデータ(風向、風速、二酸化硫黄濃度、硫化水素濃度)の解析を行った。</p>	調査回数	検体数	延べ分析項目数	1	3	9
調査回数	検体数	延べ分析項目数					
1	3	9					
ウ 横須賀三浦地域における広域異臭問題に係る大気環境調査	<p>横須賀三浦地域で発生している広域異臭問題の原因究明のため、キャニスターを横須賀市内及び三浦市内の消防署8か所、サンプリングバッグを同消防署、同市役所及び県横須賀合同庁舎12か所(うち県配備分8個)に配備した。令和4年度は、異臭による通報は1件あったが、異臭試料は採取できなかった。</p>						