

### 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 3 課題、地域課題研究※2 1 課題及び共同研究 6 課題の 10 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 2 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 県内の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

研究区分	課題名	研究期間
プロジェクト研究	微小粒子状物質の広域的な汚染実態の把握と発生源寄与の解明	H27～29
	微小粒子状物質中の有機炭素成分の指標化の検討	H27～29
	相模湾沿岸域におけるマイクロプラスチック汚染の実態解明 【シーズ探求型研究推進事業（総合政策課）採択課題】	H29～31
地域課題研究	大涌谷における火山ガスの測定手法の開発	H28～29
共同研究	PM2.5 の環境基準超過をもたらす地域的/広域的汚染機構の解明 【国環研Ⅱ型：（課題名同上）】	H28～30
	神奈川県におけるネオニコチノイド系農薬等の環境実態 【国環研Ⅱ型：高リスクが懸念される微量化学物質の実態解明に関する研究】	H28～30
	ブナ林再生に向けた総合的なリスク評価に関する研究 【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：植物の環境ストレス診断法の確立と高度化に関する研究】	H29～33
	POPs 等難揮発性化学物質の大気環境中の実態【川崎市との共同研究】	H26～29
	騒音と振動に対する心理反応の相互影響（再掲） 【石川高専、埼玉大、熊本大、横浜国大との共同研究】	H28～29
	騒音に対するアノイアンス、苦情及び行動との関係について（再掲） 【熊本大、防衛施設協会との共同研究】	H29

#### (1) プロジェクト研究

事業名又は項目	概要
ア 微小粒子状物質の広域的な汚染実態の把握と発生源寄与の解明	<p>&lt;担当者&gt; 小松宏昭、武田麻由子、長谷部勇太、石割隼人、十河孝夫、朝倉純（調査研究部）</p> <p>&lt;研究期間&gt;H27～29年度</p> <p>&lt;目的&gt; PM2.5 とその前駆物質の広域的な発生状況を把握し、レセプターモデルやシミュレーションモデルを用いた解析により発生源の種類と地域を推定する。</p> <p>&lt;方法と結果&gt;</p> <p>① 広域的な発生状況の整理 関東域内の常時監視データをもとに、H28 年度の高濃度の発生状況を月別・都県別に整理した。その結果 5、7、12、3 月には 1 日～数日間にわたる高濃度が発生したが明瞭な季節傾向は見られず、また、H27、28 年度は H25、26 年度と比較して高濃度の発生率が大きく減少していた。</p> <p>② レセプターモデルを活用した発生源解析 H25 年度の全国の成分分析データを用いて PMF 解析を実施した。また、不適切なデータを除外した場合の解析結果の変動についても検討した。その結果、硫酸塩など寄与濃度が変化しない因子や半揮発性粒子や重油燃焼など因子寄与濃度が増加する因子のあることが確認された。</p>

	<p>③ シミュレーションモデルを活用した発生源解析  H26年冬季(1～2月)を対象に発生源の寄与割合を推計したところ、PM2.5の質量濃度のうち約7割は国内起源であった。また国内自動車の寄与は27%であった。硫酸イオンは約8割が海外起源であったが、硝酸イオンはほぼ国内起源であり、国内自動車の寄与割合は3割程度であった。</p>
<p>イ 微小粒子状物質中の有機炭素成分の指標化の検討</p>	<p>&lt;担当者&gt;  石割隼人(調査研究部)  &lt;研究期間&gt;H27～29年度  &lt;目的&gt;  PM2.5の発生源特定に利用できる有機炭素成分を特定し、その分析法を開発して県内の検出状況から指標としての有効性を検討する。  &lt;方法と結果&gt;  ① 指標化候補成分の決定  PM2.5中の有機炭素成分のサンプリング手法の検討、抽出および分析法を確立した。その結果、有機炭素成分のうち、検出頻度が高く、指標として利用可能な有機炭素成分を複数確認できた。併せて未知有機炭素成分の分析・構造解析を行った結果、特定の発生源への結びつけられる有機炭素成分を複数確認できた。  ② PM2.5中の有機炭素成分濃度の年変動  PM2.5中の有機炭素成分濃度の年変動を確認したところ、ほとんどの成分が冬季に高濃度となり、夏季は低濃度となる傾向が認められた。  ③ PM2.5中の有機炭素成分の寄与割合  GC/MSで定量可能な有機炭素成分の総量を求め、PM2.5質量濃度や有機炭素成分(OC)に占める割合を算出したところ、GC-MS分析だけではOC全てを説明できないことが明らかとなった。</p>
<p>ウ 相模湾沿岸域におけるマイクロプラスチック汚染の実態解明</p> <p>【シーズ探求型研究推進事業(総合政策課)採択課題】</p>	<p>&lt;担当者&gt;  三島聡子、長谷部勇太、秀平敦子、朝倉純、大塚寛人、中山駿一(調査研究部)  &lt;研究期間&gt;H29～31年度  &lt;目的&gt;  マイクロプラスチック(MP)の由来と発生源対策及び吸着化学物質の実態把握の観点から、相模湾の海洋環境に対するMP汚染の実態を評価する。  &lt;方法と結果&gt;  ① 海浜における漂着状況の検討  海岸ごとの漂着状況が比較可能なMP採取方法を検討したところ、漂着物の多い満潮線の部位2点に採取区画を設定し、その平均をとることで代表性のある漂着量分布が得られることがわかった。  この方法で相模湾4地点、東京湾1地点を調査したところ、MP漂着状況は、漂着量と材質構成から3つの型に分けられた。漂着量は、台風直後に平時の3倍に増加するなど、気象や季節変動が大きい。材質構成は少なくとも9か月程度は大きく変化していないことが分かった。  ② 吸着化学物質の分析法の検討  PCBの分析法は、室温で72hr浸漬抽出で抽出できることを確認した。有機フッ素化合物の分析法は、超音波抽出と固相カラム吸着・溶出を組み合わせで分析できることを確認した。添加回収率は、塩共存、日共存いずれにおいても80%以上であった。</p>

(2) 地域課題研究

事業名又は項目	概要
<p>ア 大涌谷における火山ガスの測定手法の開発</p>	<p>&lt;担当者&gt;            十河孝夫、秀平敦子、小松宏昭、武田麻由子、高坂和彦、星崎貞洋（調査研究部）、代田寧（温泉地学研究所）</p> <p>&lt;研究期間&gt;H28～29年度</p> <p>&lt;目的&gt;            H27年6月に噴火した大涌谷の火山ガスの組成を迅速かつ正確に測定できる機器分析法を開発する。</p> <p>&lt;方法と結果&gt;            高濃度火山ガスの全S及びHClについては、5MKOH溶液でガスを捕集し、2%<math>H_2O_2</math>で希釈後に酸性化カラムで過剰の<math>K^+</math>を除去し、イオンクロマトグラフで定量することにより、従来法であるOzawaの方法とほぼ等しい結果が得られることがわかった。</p> <p>また、酸化防止剤として5%となるようHCHOを添加した5MKOH溶液でガスを捕集し、水素化物発生ICP-AESで測定することにより、<math>H_2S</math>と<math>SO_2</math>を分別定量できる可能性があることがわかった。ただし、現時点では10%程度過大評価の傾向があることから、更なる分析条件の検討が必要である。なお、低濃度火山ガスに対しては、採取時間が長くなるため空気中の酸素による酸化の影響が大きく、正確な定量を行うことが困難であった。</p>

(3) 共同研究

事業名又は項目	概要
<p>ア PM2.5の環境基準超過をもたらす地域的/広域的汚染機構の解明</p> <p>【国環研Ⅱ型：PM2.5の環境基準超過をもたらす地域的/広域的汚染機構の解明】</p>	<p>&lt;担当者&gt;            小松宏昭、武田麻由子（調査研究部）            菅田誠治（国立環境研究所）、地方公共団体環境研究機関10～17機関</p> <p>&lt;研究期間&gt;H28～30年度</p> <p>&lt;目的&gt;            PM2.5の短期及び長期評価基準の達成に有効な知見を得るため、化学輸送モデルとレセプターモデルを用いた発生源寄与評価などに関する検討を行う。</p> <p>&lt;方法と結果&gt;</p> <p>① レセプターモデルを活用した発生源寄与解析            H25年度の全国の成分分析データを用いてPMF解析を実施した。また、不適切なデータを除外した場合の解析結果の変動についても検討した。その結果、硫酸塩など寄与濃度が変化しない因子や半揮発性粒子や重油燃焼など因子寄与濃度が増加する因子のあることが確認された。</p> <p>② 化学輸送モデルを活用した発生源寄与解析            H26年冬季（1～2月）を対象に発生源の寄与割合を推計したところ、PM2.5の質量濃度のうち約7割は国内起源であった。また国内自動車の寄与は27%であった。硫酸イオンは約8割が海外起源であったが、硝酸イオンはほぼ国内起源であり、国内自動車の寄与割合は3割程度であった。【プロジェクト研究ア 微小粒子状物質の広域的な汚染実態の把握と発生源寄与の解明の再掲】</p>

事業名又は項目	概 要
<p>イ 神奈川県におけるネオニコチノイド系農薬等の環境実態</p> <p>【国環研Ⅱ型：高リスクが懸念される微量化学物質の実態解明に関する研究】</p>	<p>&lt;担当者&gt; 三島聡子、長谷川敦子、中山駿一、大塚寛人、高坂和彦（調査研究部） 柴田康行（国立環境研究所）、地方公共団体環境研究機関 29 機関</p> <p>&lt;研究期間&gt;H28～30年度</p> <p>&lt;目的&gt; ネオニコチノイド系農薬等の県内河川等の調査を行い、他地域の汚染状況と比較し汚染実態を明らかにする。</p> <p>&lt;方法と結果&gt;</p> <p>① ネオニコチノイド系農薬等の流出性についての検討 農業技術センターの水田に施用した粒状ネオニコチノイド系農薬（フィプロニル）の水質中の濃度の経時変化を観測するため、施用前の6月1日から施用後72日目に当たる8月17日までの期間にわたり、田面水、水路水及び下流河川水の分析を行った。その結果、水質中のフィプロニルは施用後2週間程度で急激に減少することがわかった。</p> <p>② ネオニコチノイド系農薬等の飛散性についての検討 農業技術センターの圃場に施用した粒状ネオニコチノイド系農薬（クロチアニジン）の大気中の濃度の経時変化を観測するため、農薬散布後1時間毎に、大気を捕集材で捕集、ろ紙に降下した大気降下物を回収し分析した。クロチアニジンは、散布直後以外はほとんど検出されなかった。</p> <p>③ 底質のネオニコチノイド系農薬の分析法についての検討 底質中のネオニコチノイド系農薬等の分析法について、既存の底質中の化学物質の分析法を応用してクリーンナップを中心に検討したところ、95%以上の良好な回収率が得られた。</p>
<p>ウ ブナ林保全に向けた大気環境等のリスク評価に関する研究</p> <p>【自然環境保全センター・農業技術センター共同研究】</p> <p>【国環研Ⅱ型：植物の環境ストレス診断法の確立と高度化に関する研究】</p>	<p>&lt;担当者&gt; 武田麻由子、十河孝夫（調査研究部） 齊藤央嗣、谷脇徹（自然環境保全センター）、柳下良美（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 4 機関</p> <p>&lt;研究期間&gt;H25～28年度</p> <p>&lt;目的&gt; 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及びブナが受けているストレスの量・質的把握を行う。</p> <p>&lt;方法と結果&gt;</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 丹沢山及び犬越路のH28.4～9のオゾン濃度等の解析を行ったところ、オゾンの期間平均値（ppm）はそれぞれ0.046、0.042、ブナに影響を及ぼすオゾン暴露量の指標であるAOT40（ppm・h）はそれぞれ19.7、17.7であり、丹沢山及び犬越路では昨年よりオゾン濃度、AOT40ともに若干上昇傾向にあった。</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 オゾン及び過酸化物の曝露に対し、活性酸素消去系やエチレン合成系の遺伝子の発現量が増加することがわかった。一方、ブナ衰退の原因の一つであるブナハバチの食害ストレスでは、オゾン等酸化ストレスで発現が増加した遺伝子の増加は見られず、遺伝子レベルでは酸化と食害で異なるストレス応答が起きていることが確認できた。水ストレスについても同様に、酸化ストレスとは異なる応答が起きていた。</p>

事業名又は項目	概 要
<p>エ POPs等難揮発性化学物質の大気環境中における動態</p> <p>【川崎市との共同研究】</p>	<p>&lt;担当者&gt; 三島聡子、大塚寛人、中山駿一、高坂和彦、星崎貞洋（調査研究部） 鈴木義浩、千室麻由子（川崎市環境総合研究所）</p> <p>&lt;研究期間&gt;H26～29年度</p> <p>&lt;目的&gt; クロルデン、有機フッ素化合物（PFCs）等のPOPsを中心に、難揮発性化学物質の大気中の実態を把握し、特に、廃木材の破碎処理に伴う発生について重点的に実態把握することにより、大気環境中における動態を検討する。</p> <p>&lt;方法と結果&gt; 廃木材破碎工場等クロルデン類排出源となる可能性がある事業所近傍及びバックグラウンドとして11地点を選定し、調査を行った。PFCsについて平成27年度夏季、平成27年度冬季、平成28年度冬季及び平成29年度夏季試料の値を比較すると、いずれの季節も、ほとんどの地点において、PFNAが他のPFCsの物質より高い濃度で検出され、横浜市内の地点⑥が最大濃度（平成27年度夏季152pg/m<sup>3</sup>、冬季1.6pg/m<sup>3</sup>、平成28年度冬季6.7pg/m<sup>3</sup>、平成29年度夏季36pg/m<sup>3</sup>）であった。また、冬季よりも夏季の濃度が高かった。平成27年度夏季の値が152pg/m<sup>3</sup>、平成29年度夏季の値が36pg/m<sup>3</sup>と平成29年度夏季の方が低く、平成27年度夏季の値は国環研Ⅱ型共同研究で行った一斉調査結果の最大43pg/m<sup>3</sup>より高かった。</p>

### 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。なお、質量濃度は外部委託により測定を行った。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>調査日</td> <td>H29. 5. 10(水)～24(水)、7. 20(木)～8. 3(木)、10. 19(木)～11. 2(木)及びH30. 1. 18(木)～2. 1(木)</td> </tr> <tr> <td>調査内容</td> <td>24 時間連続サンプリングを行い、160 検体について重金属、炭素成分及びイオン成分等 46 項目を分析</td> </tr> </table>	調査日	H29. 5. 10(水)～24(水)、7. 20(木)～8. 3(木)、10. 19(木)～11. 2(木)及びH30. 1. 18(木)～2. 1(木)	調査内容	24 時間連続サンプリングを行い、160 検体について重金属、炭素成分及びイオン成分等 46 項目を分析
調査日	H29. 5. 10(水)～24(水)、7. 20(木)～8. 3(木)、10. 19(木)～11. 2(木)及びH30. 1. 18(木)～2. 1(木)				
調査内容	24 時間連続サンプリングを行い、160 検体について重金属、炭素成分及びイオン成分等 46 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" style="margin-left: 20px;"> <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>796</td> </tr> <tr> <td>地下水質測定調査</td> <td>108</td> </tr> <tr> <td>ダイオキシン類調査</td> <td>79</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	796	地下水質測定調査	108	ダイオキシン類調査	79
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	796										
地下水質測定調査	108										
ダイオキシン類調査	79										
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" style="margin-left: 20px;"> <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>全シアン</td> <td>H29. 4</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>ほう素</td> <td>H29. 9</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	調査対象物質	実施時期	対象事業所	全シアン	H29. 4	10	ほう素	H29. 9	7	
調査対象物質	実施時期	対象事業所									
全シアン	H29. 4	10									
ほう素	H29. 9	7									

### 3. 3. 3 行政関連の調査等の業務

大気水質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	<p>水質汚濁防止法及び県生活環境の保全等に関する条例に基づき、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。</p> <p>&lt;実績&gt; 49 事業所 51 検体 (延べ分析項目数 347)</p>																									
イ 一般廃棄物処理施設及び産業廃棄物処理施設の検査	<p>廃棄物処理法に基づき、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。</p> <p>&lt;検体の種類及び実績&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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 15 施設 33 検体 (延べ分析項目数 672)</li> <li>・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 25 施設 43 検体 (延べ分析項目数 1007)</li> </ul>																									
ウ アスベスト調査	<p>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及び大気水質課が定める計画に基づく一般環境調査、資源循環推進課からの依頼による確認分析、及び大気水質課からの依頼による県有施設調査を行った。</p> <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>10</td> <td>47</td> <td>53</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>7</td> <td>42</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>確認分析</td> <td>かながわ環境整備センターで実施した調査で高い総繊維数濃度が確認された検体について、検出された繊維状粒子が石綿であるか確認するための分析</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>県有施設調査</td> <td>外壁にアスベスト含有が認められた県有施設について、現状の飛散状況を確認するための調査</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>8</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	10	47	53	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	7	42	42	確認分析	かながわ環境整備センターで実施した調査で高い総繊維数濃度が確認された検体について、検出された繊維状粒子が石綿であるか確認するための分析	1	3	3	県有施設調査	外壁にアスベスト含有が認められた県有施設について、現状の飛散状況を確認するための調査	2	8	8
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	10	47	53																						
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	7	42	42																						
確認分析	かながわ環境整備センターで実施した調査で高い総繊維数濃度が確認された検体について、検出された繊維状粒子が石綿であるか確認するための分析	1	3	3																						
県有施設調査	外壁にアスベスト含有が認められた県有施設について、現状の飛散状況を確認するための調査	2	8	8																						
エ ダイオキシン類分析調査	<p>ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、対象施設等のダイオキシン類の濃度に係る規制基準適合状況等を確認するための検査を行った。</p> <p>&lt;検体の種類及び実績&gt;</p> <p>検体 排ガス 実績 2 事業所 2 検体</p>																									

## (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、化学物質濃度調査等を行った。

事業名又は項目	概 要															
ア 化学物質濃度調査	<p>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、底質及び魚類における実態を調査した。</p> <table border="1"> <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>240</td> </tr> <tr> <td>底質</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table> <p>検出された化学物質の値は、過去の環境省全国調査の範囲内であり、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> <p>&lt;検出された化学物質&gt;</p> <p>①水質 7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、トリブチルスズ化合物、ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル、4-<i>t</i>-オクチルフェノール、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 3物質            フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)、フタル酸ジ-<i>n</i>-ブチル、シクロヘキシルアミン</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	240	底質	2	1	2	16
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	240												
底質	2	1	2	16												
イ 化学物質環境実態調査	<p>環境省の依頼に基づき、環境汚染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>&lt;調査内容&gt;</p> <p>①初期環境調査(大気)            大気中の未規制化学物質の残留性調査を行うため、1-ニトロピレンを対象として、秋季に1地点で3日連続の大気中試料を採取した。            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>②詳細環境調査(大気)            大気中の未規制化学物質の詳細な残留性調査を行うため、トルイジンなどの3物質群を対象として、秋季に1地点で3日連続の大気中試料を採取した。            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化学物質分析法開発調査            環境中化学物質調査のための分析方法を確立するため、LC/MSを用いた大気中のp-tert-ブチル安息香酸及び水中フルボキサミンの分析法を開発した。</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の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浮遊粒子状物質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するため、PM2.5高濃度時の試料採取及び分析、解析を行っている。H29年度は春季に2回試料採取を行い、H28年度に採取した高濃度時試料の分析及び解析を行った。また、H29年度は、予測が困難であるが地域由来の汚染による高濃度の発生が見込まれる秋冬期に連続試料採取を行った。 <実績> 58検体(延べ分析項目数2,784)
イ 関東地方大気環境対策推進連絡会の浮遊粒子状物質合同調査(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、28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。

### (4) 環境汚染事故時等の調査

大気水質課の依頼により、地下水汚染浄化対策事業に係る調査を行った。

事業名又は項目	概要						
ア 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" data-bbox="620 1025 1287 1111"><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>2</td><td>13</td><td>111</td></tr></tbody></table>	調査回数	検体数	延べ分析項目数	2	13	111
調査回数	検体数	延べ分析項目数					
2	13	111					

(5) その他の調査

事業名又は項目	概 要						
<p>ア 酸性雨調査</p>	<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" data-bbox="620 481 1287 562"> <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>40</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table> <p>&lt;主な測定結果&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・年間総降水量 平塚市 1,672mm 川崎市 1,619mm</li> <li>・pH 年平均值 平塚市 5.06 川崎市 5.13</li> <li>・EC 年平均值 平塚市 2.2mS/m 川崎市 2.0mS/m</li> </ul> <p>注) 川崎市の12月分は降水量が少なかったため欠測。</p>	調査地点	検体数	延べ分析項目数	1	40	400
調査地点	検体数	延べ分析項目数					
1	40	400					
<p>イ 大涌谷における火山ガス調査</p>	<p>災害対策課の依頼に基づき、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" data-bbox="636 855 1303 936"> <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>5</td> <td>15</td> <td>45</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	5	15	45
調査回数	検体数	延べ分析項目数					
5	15	45					