

3.3 調査研究部

3.3.1 調査研究業務

プロジェクト研究¹3 課題、地域課題研究²1 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課題は環境情報部が行った。

- 1 環境基本計画等に設定された主要課題の推進に必要な技術的課題についての研究
- 2 地域から提案のあった行政課題についての研究

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
	水源河川におけるモニタリング調査手法の構築	H24～28
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 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 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】	H27～30
	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 【自然環境保全センター・農業技術センター共同研究】 【国環研 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】	H25～28
	POPs等難揮発性化学物質の大気環境中における動態【川崎市との共同研究】	H26～29
	生ごみ処理機等の適正な管理に関する調査	H28
	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

(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><担当者> 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、田形美紀 (調査研究部)</p> <p><研究期間> H27～29年度</p> <p><目的> 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><方法と結果> 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、H27年度に発生した高濃度日5事例について解析を行い、前駆物質や気象の影響などを整理した。 レセプターモデルを活用した発生源解析 平成23～27年度の県内の成分分析データを用いPMF解析を実施し、経年的な傾向を検討した。その結果、硫酸塩(石炭系又は重油系)は増加傾向にあるが、硝酸塩、塩化物、工業系などの地域汚染由来と考えられる因子の寄与は減少傾向にあると推測された。 シミュレーションモデルを活用した発生源解析 平成25年を対象に、海外や桜島など関東域外の地域の発生源寄与割合を推計した。その結果、長距離輸送が懸念される硫酸イオンは県内においても海外や桜島の影響を受けていることが確認された。</p>

事業名又は項目	概要
イ 微小粒子状物質中の有機炭素成分の指標化の検討	<p>< 担当者 > 石割隼人（調査研究部）</p> <p>< 研究期間 > H27～29年度</p> <p>< 目的 > 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。</p> <p>< 方法と結果 > 指標化候補成分の抽出と分析法開発 PM2.5に含有される有機炭素成分の知見を収集し検討した結果、分析対象成分をEPA規制対象多環芳香族炭化水素16種、C20～40の直鎖飽和炭化水素、コハク酸、ピノン酸、レボマンノサン、レボグルコサン、パルミチン酸、オレイン酸とし、その前処理法及び分析条件を設定した。 サンプリング手法の検討 先行研究及び予備試験の結果から、48時間サンプリングとした。 指標化候補成分及び未知成分の分析 指標化候補成分及び未知成分の実試料の定量を行い、各成分の季節変動を明らかにした。また、PM2.5中のPRTR対象物質の構造決定及び定量を行い、環境省のデータベースで確認することで当該物質の発生源を点として明らかにした。</p>
ウ 水源河川におけるモニタリング調査手法の構築	<p>< 担当者 > 長谷部勇太、小松宏昭、秀平敦子、朝倉純、高坂和彦（調査研究部）</p> <p>< 研究期間 > H24～28年度</p> <p>< 目的 > 水源環境保全・再生施策事業の「河川のモニタリング調査」を効果的に実施するため、施策の効果の評価に活用できる河川環境の変化を把握するためのモニタリング調査手法を構築する。</p> <p>< 方法と結果 > 水源環境保全・再生施策事業により高度処理型浄化槽の整備が進んだ酒匂川水系河内川について、H21及びH26年度の河川モニタリング調査結果の解析を行った。 高度処理型浄化槽の整備が特に進んだ区域の河川流出負荷量（基点流量×水質）の変化について、2度の河川モニタリング調査結果を調査項目毎に比較すると、全窒素、溶解性全窒素、硝酸性窒素及び溶解性全リンについてH21年度に比べH26年度は有意な減少が見られた。</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>< 担当者 > 十河孝夫、秀平敦子、小松宏昭、武田麻由子、関谷雅幸、大津岩雄、高坂和彦、星崎貞洋（調査研究部） 代田寧、本間直樹（温泉地学研究所）</p> <p>< 研究期間 > H28～29年度</p> <p>< 目的 > 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>< 方法と結果 > 52号蒸気井から噴出する火山ガスの測定 温泉造成用水の投入前後に火山ガスを採取し、硫化水素、二酸化硫黄、塩化水素を対象に Ozawa の方法に従って分析を行った。その結果、水投入前に比べ、水投入後は二酸化硫黄について最大で80%程度、塩化水素について99%以上減少していることがわかった。 周辺大気モニタリング結果の解析 大涌谷園地内3箇所（神奈川県公園協会設置）、自然研究路2箇所（自然環境保全センター箱根出張所設置）、大涌谷橋1箇所（温泉地学研究所設置）に設置された火山ガスの自動濃度測定器のデータ解析を行った。各地点について、火山ガス濃度が高くなる際の風向、風速に違いがあることがわかった。</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 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>< 担当者 > 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>< 研究期間 > H28～30年度</p> <p>< 目的 > 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>< 方法と結果 > 化学輸送モデルを活用した発生源寄与解析 硝酸イオンを対象としてモデル計算の再現性が劣る原因を検討した。その結果、窒素酸化物から硝酸への酸化に関与するオキシダント濃度の再現性は良好であり、窒素酸化物の濃度の過大計算に問題があることを確認した。 レセプターモデルを活用した発生源寄与解析 平成25年度の全国成分分析データを用い、全国、北海道東北、関東甲信静、東海北陸、近畿中国四国、九州沖縄の6ブロックについてPMF解析を実施した。（本県は全国及び九州沖縄を担当）</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 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><担当者> 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><研究期間> H28～30年度</p> <p><目的> 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><方法と結果> 水質分析手法の検討 他自治体の開発した固相抽出-LC/MS 法で、純水に標準品を添加し定量したところ 82%以上、河川水に標準品を添加し定量したところ 80%以上の良好な回収率が得られた。 大気サンプリング手法の検討 大気捕集材に標準品を添加し、5、16 及び 24 時間の大気サンプリング時間で定量したところ、5 時間で 82%以上の良好な回収率が得られた。また、大気捕集用ろ紙に標準品を添加し、2 及び 5 時間の大気降下物サンプリング時間で定量したところ、2 時間で 81%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 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><担当者> 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）、北見丘（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><研究期間> H25～28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><方法と結果> 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 0.038、0.039、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 10.8、15.8 であり、丹沢山及び犬越路では例年よりオゾン濃度、AOT40 とともに低いレベルであった。檜洞丸は落雷等により十分なデータが得られなかったため、H28 年度は解析から外した。 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。</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>< 担当者 > 大塚寛人、三島聡子、中山駿一、関谷雅幸、高坂和彦、星崎貞洋（調査研究部） 千室麻由子、財原宏一（川崎市環境総合研究所）</p> <p>< 研究期間 > H26～29年度</p> <p>< 目的 > クロルデン等の 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>< 方法と結果 > 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 12 地点を選定し、調査を行った。四重極型 GC/MS により平成 27 年 7 月 14 日から 2 日間採取した試料のクロルデン類の分析を行った。その結果、横浜市内の地点が 1,000pg/m³と最も高かったが、平成 24 年度の環境省の化学物質環境実態調査結果における横浜市内の値と同程度であった。 また、水産技術センターがブランク地点となりうることがわかった。</p>
<p>オ 生ごみ処理機等の適正な管理に関する調査</p>	<p>< 担当者 > 中山駿一、長谷部勇太、朝倉純、大津岩雄（調査研究部） 中山美智枝（資源循環推進課） 西尾直樹（葉山町環境部環境課）</p> <p>< 研究期間 > H28年度</p> <p>< 目的 > 生活系ごみの排出量の削減に役立つことが期待されている家庭用生ごみ処理機の一つである「キエーロ」について、適正な管理に関する調査を行う。</p> <p>< 方法と結果 > 葉山町が所有するキエーロのモニター調査結果をもとに、悪臭や虫害などの問題の発生と、生ごみ投入量など実際の使用方法との関連について統計解析を行い、適正な管理のための留意事項をとりまとめた。 また、今後更なる解析を行う上で必要と考えられるモニター調査項目をとりまとめた。</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)	<p>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。</p> <table border="1"> <tr> <td>調査日</td> <td>H28.5.6(金)～20(金)、7.21(木)～8.4(木)、10.20(木)～11.3(金)及び H29.1.19(木)～2.2(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	H28.5.6(金)～20(金)、7.21(木)～8.4(木)、10.20(木)～11.3(金)及び H29.1.19(木)～2.2(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	H28.5.6(金)～20(金)、7.21(木)～8.4(木)、10.20(木)～11.3(金)及び H29.1.19(木)～2.2(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)	<p>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。</p> <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>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	<p>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。</p> <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>1,4-ジオキサン</td> <td>H28.4</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>カドミウム</td> <td>H28.9</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	調査対象物質	実施時期	対象事業所	1,4-ジオキサン	H28.4	10	カドミウム	H28.9	7	
調査対象物質	実施時期	対象事業所									
1,4-ジオキサン	H28.4	10									
カドミウム	H28.9	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><実績> 46事業所 52検体（延べ分析項目数 393）</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><検体の種類及び実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 19施設 35検体（延べ分析項目数 859） ・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 10施設 27検体（延べ分析項目数 531） 															
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 style="width: 15%;">解体工事等調査</td> <td style="width: 55%;">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 style="width: 10%; text-align: center;">7</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">37</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">45</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 style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">48</td> <td style="text-align: center;">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	7	37	45	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	7	37	45												
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												
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><検体の種類及び実績></p> <p>検体 ばいじん 実績 1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" data-bbox="528 479 1425 602"> <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>3</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>24</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>< 検出された化学物質 ></p> <p>水質 5物質 ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル、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>底質 4物質 N,N-ジシクロヘキシルアミン、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	3	1	3	24
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	3	1	3	24												
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>< 調査内容 ></p> <p>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、シアン化水素など5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>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、ジクロロベンゼン類など2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>モニタリング調査(大気) POPs 条約対象物質及び化学物質審査規制法の第1種及び第2種特定化学物質の環境実態を経年的に把握するため、POPs等を対象とし、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>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2,4,6-トリクロロ-1,3,5-トリアジン及びトルイジン(3異性体)の分析法を検討し、トルイジ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。H28 年度は春～秋季に各 1 回、冬季に 2 回試料採取を行い、また H27 年度に採取した高濃度時試料の分析及び解析を行った。 <実績> 38 検体（延べ分析項目数 1,786）
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、H27 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

地域県政総合センターの依頼により、水質事故発生時の原因究明調査、苦情等による環境調査及び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 水質事故発生時の原因究明調査	魚死亡や白濁水等の水質事故の原因を究明するための調査を行った。 <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;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table> <p><主な事例></p> <ul style="list-style-type: none"> ・愛川町の排水路で発生した油が流出した水質事故で、原因者と思われる排水中の n-ヘキサン抽出物質を測定した。 	調査回数	検体数	延べ分析項目数	2	2	2
調査回数	検体数	延べ分析項目数					
2	2	2					
イ 苦情等による環境調査	地域県政総合センター等の依頼により、地下水、工場排水などの調査を行った。 <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;">7</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> </tbody> </table> <p><主な事例></p> <ul style="list-style-type: none"> ・愛川町内の事業所から排水基準違反が疑われる水が排出されたことから、4 回にわたり BOD、COD 等 4 項目の測定を行った。 	調査回数	検体数	延べ分析項目数	7	18	90
調査回数	検体数	延べ分析項目数					
7	18	90					
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;">14</td> <td style="text-align: center;">112</td> </tr> </tbody> </table>	調査回数	検体数	延べ分析項目数	2	14	112
調査回数	検体数	延べ分析項目数					
2	14	112					

(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 1289 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>48</td> <td>478</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 1,210mm 川崎市 1,635mm ・pH 年平均值 平塚市 5.11 川崎市 5.42 ・EC 年平均值 平塚市 1.6mS/m 川崎市 1.1mS/m <p>注)川崎市の7月分は欠測、7月分降水量には横浜地方気象台の月間降水量を用いて年間総降水量を算出。</p>	調査地点	検体数	延べ分析項目数	1	48	478		
調査地点	検体数	延べ分析項目数							
1	48	478							
<p>イ 水質環境基準の類型指定に係る河川調査</p>	<p>大気水質課の依頼に基づき、BOD 等及び水生生物に係る環境基準の類型指定前に対象水域の水質を把握するため、BOD、ノニルフェノール、全亜鉛等の測定を行った。</p> <table border="1" data-bbox="560 960 1445 1041"> <thead> <tr> <th>調査地点</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>4</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>54</td> </tr> </tbody> </table>	調査地点	調査回数	検体数	延べ分析項目数	4	2	8	54
調査地点	調査回数	検体数	延べ分析項目数						
4	2	8	54						
<p>ウ 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 1155 1305 1236"> <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>6</td> <td>7</td> <td>21</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	6	7	21		
調査回数	検体数	延べ分析項目数							
6	7	21							