

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 2 課題、及び共同研究 6 課題の 8 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

研究区分	課題名	研究期間
プロジェクト研究	神奈川県における PM2.5 中のタンパク質の実態把握	H30～R2
	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～R1
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影響評価とモニタリングに関する研究】	H29～R3
	大涌谷園地内における高濃度火山ガスの条件・特徴の詳細把握および火山ガス組成から推定される活動度の評価	H30～R1
	生活環境下における環境振動の評価に関する基礎的検討（再掲） 【石川高専、埼玉大、日大との共同研究】	H30～R2
	厚木基地周辺地域における航空機騒音暴露人口の推計（再掲） 【防衛施設協会との共同研究】	H30～R2

(1) プロジェクト研究

事業名又は項目	概要
ア 神奈川県における PM2.5 中のタンパク質の実態把握	<p><担当者> 石割隼人（調査研究部）</p> <p><研究期間>H30～R2年度</p> <p><目的> 約 3 割を占める PM2.5 の不明成分を明らかにするため、PM2.5 中に含まれるタンパク質の定量を行い、地域的な差異や季節変動についても実態を把握する。</p> <p><方法と結果></p> <p>① PM2.5 中のタンパク質の定量方法の確立 先行研究を参考にし、micro BCA タンパク質定量用アッセイキットを用いた PM2.5 中のタンパク質定量法を確立した。</p> <p>② 常時監視 PM2.5 試料中のタンパク質の定量 常時監視 PM2.5 試料中のタンパク質を定量し、PM2.5 質量濃度中のタンパク質の寄与率を明らかにした。</p> <p>③ 有機炭素分析および水溶性有機炭素分析によるタンパク質の検出状況の確認 タンパク質は測定原理上有機炭素分析および水溶性有機炭素分析でも検出される可能性があるため、モデルタンパク質を用いて検出状況の確認を行った。</p>

<p>イ 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><担当者> 三島聡子、小澤憲司、中山駿一、菊池宏海、難波あゆみ、高坂和彦、星崎貞洋(調査研究部)</p> <p><研究期間>H29～R1年度</p> <p><目的> 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。</p> <p><方法と結果></p> <p>① 海浜における漂着状況の調査 H29年度確立した方法を用いて海岸における漂着状況を把握した。相模湾4地点(小田原、平塚、藤沢、逗子)及び東京湾1地点(横須賀)の海岸試料を分析し、特徴的形態を有する4種のMPが確認された。①ビーズクッションの封入材であるPS球の漂着量は特異的に発生する流出の影響を大きく受けると推定された。②水稲耕作で使用する樹脂系被覆肥料被膜殻は、前年の被膜殻が分解されないまま翌年に流出、漂着していると推定された。③家庭用人工芝や玄関マットの破片は、時期を問わず広範囲に内陸から流出、漂着していると推定された。④従前から海岸への漂着が指摘されている樹脂ペレットは、依然として流出が続いている状況が確認された。それぞれのMPの漂着状況も地点間の差異が大きかった。</p> <p>② 吸着化学物質の分析 MPに吸着した有機フッ素化合物の検出状況は、近傍河川の影響が大きかった。海岸における漂着状況と合わせて考えると、相模湾のMPの主な由来は河川であると考えられた。PCBについては、ポリプロピレンで有機顔料由来が多い傾向にあった。</p>
---	--

(2) 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><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></p> <p>① レセプターモデルを活用した発生源寄与解析 関東甲信静地域にあるH25～27年度3年継続局の成分分析データを用いたPMF解析を実施し、H27年度とH25年度の因子寄与濃度の差について検討した。その結果、関東甲信静地域においてH27年度はH25年度と比べ春夏は半揮発性粒子を除くすべての発生源が増加し、PM2.5濃度が増加していた。一方で、秋冬は概ねすべての発生源が減少し、PM2.5濃度は大幅に減少した。半揮発性粒子や道路交通+バイオマス燃焼が関東北部平野部で特に減少しており、地域汚染由来のPM2.5が減少していた可能性があった。その結果、年平均値としてはH25年度に比べ、H27年度は微減した。</p> <p>② 化学輸送モデルを活用した発生源寄与解析 地域汚染の影響が大きいと考えられる冬季について、神奈川県を対象にPM2.5の発生源寄与解析を行ったところ、国内自動車の寄与割合が全体の26%</p>

	<p>を占めることが明らかとなった。また、近年、全国的にPM2.5の質量濃度が減少しているためその要因を解析したところ、気象の変化及び発生源からの排出量の減少の両方の影響を受けており、特に中国・九州地方では発生源からの排出量の減少の影響を強く受けていることが明らかとなった。</p>
<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 【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><担当者> 中山駿一、三島聡子、長谷川敦子、小澤憲司、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></p> <p>① ネオニコチノイド系農薬類の河川水中環境実態調査 H30年4月～H31年3月にかけて金目川沿い7か所で河川水を採取し、ネオニコチノイド系農薬類（ネオニコ等）の濃度調査を行った。その結果、水田の影響が小さいと考えられる採水地点では、ネオニコ等の濃度が低かった。また、水田の影響が大きいと考えられる採水地点では、水田に施用される種類のネオニコ等のうち、イミダクロプリド及びフィプロニルの濃度が田植えから中干しまでの時期に顕著に高まることがわかった。</p> <p>② ネオニコチノイド系農薬類の河川水中環境影響評価 各地点で観測されたネオニコ等の最大濃度に基づき EC/PNEC を求め、河川水中のネオニコ等のリスク評価を行ったところ、ネオニコについて EC/PNEC が<0.1であり、水生生物への影響は低いと考えられる結果であった。</p>
<p>ウ 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研究】 【国環研Ⅱ型：植物の環境ストレス影響評価とモニタリングに関する研究】</p>	<p><担当者> 武田麻由子、代田 寧、難波あゆみ、高坂和彦（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><研究期間>H29～R3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></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 H30年4～9月の犬越路におけるオゾン期間平均値及びブナに影響を及ぼすオゾン曝露量の指標である AOT40 はそれぞれ 0.039 ppm、17.7ppm・h であった。期間平均値及び AOT40 がそれぞれ 0.049 ppm、32.5ppm・h と高かった H20 年に比べ、丹沢山におけるオゾンのブナへの影響は小さくなっていることが示唆されるが、近年横ばいから若干上昇傾向が見られており、引き続き現状把握が必要であった。</p> <p>檜洞丸山頂付近のギャップ内外において、オゾン濃度の測定及び風速の推定を行ったところ、位置によってオゾン濃度や風速が異なることが明らかとなり、今後下層植生や高木の有無との関係について解析する。</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 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、ブナ葉の遺伝子発現解析を実施し、後 2 者では酸化ストレスとは異なるストレス応答が起こっていることが明らかになったが、酸化ストレスに応答せず、食害ストレスあるいは水ストレスにのみ応答する遺伝子を見つけるに至らなかった。H30 年度は水ストレスに特異的な遺伝子発現について文献調査を行い、PP2C</p>

	<p>や <i>SnRK2</i> が水ストレスの情報伝達に関与していることが明らかとなったため、今後ブナ葉での遺伝子発現解析を実施する。</p>
<p>エ 大涌谷園地内における高濃度火山ガスの条件・特徴の詳細把握および火山ガス組成から推定される活動度の評価 【東海大・温地研との共同研究】</p>	<p><担当者> 代田 寧、有田俊幸、星崎貞洋（調査研究部）、大場 武（東海大）十河孝夫、板寺一洋（温地研）</p> <p><研究期間>H30～R1年度</p> <p><目的> 大涌谷園地内に設置してある火山ガス自動連続測定装置のデータを解析することにより、自然研究路内の火山ガス濃度が高濃度になる条件や特徴をより詳細に明らかにするとともに、蒸気井や噴気孔から放出される火山ガスを定期的に採取・分析し、火山活動の活動度（活発な状態が続いているのか、それとも低下しているのか）の評価を行う。</p> <p><方法と結果></p> <p>① 大涌谷園地周辺の火山ガス連続測定データの解析 大涌谷園地における注意喚起基準（SO₂：0.2ppm、H₂S：5ppm）が5分間の平均値となったことから、H29年度の連続測定データを5分平均値に揃えるデータセットを行った。今後、基準を超過する日数等の変化や観測箇所による違いなどの解析を実施する。</p> <p>② 大涌谷の蒸気井および自然噴気孔から放出される火山ガスの採取・分析による火山活動評価 大涌谷の蒸気井およびH27年の活動以後に形成された自然噴気孔において、定期的に火山ガスの採取・分析を行った。その結果、HCl/(SO₂+H₂S)比、SO₂/H₂S比の変化から、H30年度に入ってやや静穏な傾向を示していたものがH31年3月頃から活発化を示唆する組成へと変化していることがわかった。また、迅速分析法（ICP発光分光分析法）についても並行して実施したところ、標準的な方法と相関が高く、実用的であることがわかった。</p> <p>③ 大涌谷北側斜面の噴気地（上湯場）における火山ガス組成（CO₂/H₂S比）と火山活動との関連性 H29年にこれまでとは異なる緩やかなCO₂/H₂S比の変化（上昇）が認められたことから、地震活動などの他の観測データと比較したところ、金時山付近の浅部の地震や深部低周波地震が発生しており、山体膨張を示す地殻変動も観測されていることから、小規模ながら火山活動が一時的に活発化したものと考えられた。また、H29年の活動に伴って緩やかに上昇した後、1年程度ほぼ横ばいの傾向であったものが、H30年10月頃からわずかながら低下傾向へと変化し、次の活動への準備段階に入った可能性があるものと考えられた。</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>H30. 5. 9(水)～23(水)、7. 19(木)～8. 2(木)、10. 18(木)～11. 1(木)及びH31. 1. 17(木)～1. 31(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	H30. 5. 9(水)～23(水)、7. 19(木)～8. 2(木)、10. 18(木)～11. 1(木)及びH31. 1. 17(木)～1. 31(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	H30. 5. 9(水)～23(水)、7. 19(木)～8. 2(木)、10. 18(木)～11. 1(木)及びH31. 1. 17(木)～1. 31(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>808</td> </tr> <tr> <td>地下水質測定調査</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>ダイオキシン類調査</td> <td>74</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	808	地下水質測定調査	110	ダイオキシン類調査	74
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	808										
地下水質測定調査	110										
ダイオキシン類調査	74										
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>COD</td> <td>H30. 4</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>ノニルフェノール (計算のみ)</td> <td>H30. 9</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	調査対象物質	実施時期	対象事業所	COD	H30. 4	9	ノニルフェノール (計算のみ)	H30. 9	12	
調査対象物質	実施時期	対象事業所									
COD	H30. 4	9									
ノニルフェノール (計算のみ)	H30. 9	12									

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	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。 <実績> 41 事業所 48 検体 (延べ分析項目数 339)																							
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。 <検体の種類及び実績> <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 22 施設 34 検体 (延べ分析項目数 803) ・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 11 施設 25 検体 (延べ分析項目数 445) 																							
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及び地域県政総合センターからの依頼による不適正保管現場調査を行った。 <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>12</td> <td>64</td> <td>69</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> <tr> <td>不適正保管現場調査</td> <td>石綿含有廃棄物を含む産業廃棄物の不適正保管現場について、現状の飛散状況を確認するための調査</td> <td>3</td> <td>12</td> <td>12</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	12	64	69	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	不適正保管現場調査	石綿含有廃棄物を含む産業廃棄物の不適正保管現場について、現状の飛散状況を確認するための調査	3	12	12
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	12	64	69																				
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																				
不適正保管現場調査	石綿含有廃棄物を含む産業廃棄物の不適正保管現場について、現状の飛散状況を確認するための調査	3	12	12																				

(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、河川水質及び底質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>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>①水質 4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</p> <p>②底質 2物質 フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)、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>①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。平成30年度はトリフルオロ酢酸等2物質について、秋季に1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>②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。H30年度は、ヒドラジンについて、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> <p>③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。H30年度は、LC/MSを用いた水中（河川水及び海水）のベンジルパラベン、水中のフタル酸ジイソノニル等3つのフタル酸エステル類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、共同で試料採取及び分析、解析を行っている。H30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い、バイオマス燃料由来のレボグルコサンや自動車排ガス由来のホパン類について検討した。 ＜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、H29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" 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;">16</td> <td style="text-align: center;">86</td> </tr> </tbody> </table>	調査回数	検体数	延べ分析項目数	2	16	86
調査回数	検体数	延べ分析項目数					
2	16	86					

(5) 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" 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>36</td> <td>360</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 1,079mm 川崎市 1,245mm pH 年平均值 平塚市 5.26 川崎市 5.37 EC 年平均值 平塚市 2.3mS/m 川崎市 1.8mS/m 	調査地点	検体数	延べ分析項目数	1	36	360
調査地点	検体数	延べ分析項目数					
1	36	360					
イ 大涌谷における火山ガス調査	<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="636 817 1303 898"> <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>3</td> <td>9</td> <td>27</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	3	9	27
調査回数	検体数	延べ分析項目数					
3	9	27					