

第2章 業務概要

環境研究センターでは、毎年策定する事業方針に基づき、各分野の行政課題に的確に対応する調査研究等に取り組んでいる。事業方針に基づく研究業務、基盤業務、共同研究について以下に示す。

2・1 研究業務

調査及びその結果の解析等を行い、県政における課題の解決に向けた施策提案を行うことを目的として、平成30年度に行った研究業務の概要は下表のとおりである。

業務名	概要	担当室
PM2.5等の粒子状物質に関する調査・研究	<p><汚染機構の解明> 2地点(八千代, 館山)のPM2.5自動測定機のテープろ紙を継続的に収集した。テープろ紙の成分分析を行うための分析条件等を検討し、PM2.5が高濃度となった事例について成分分析を行った。 PM2.5中の有機成分であるレボグルコサン等の無水糖類及びジカルボン酸類の分析を行い、季節、発生源等の影響を検討した。レセプターモデルによる発生源寄与率を推定した。</p> <p><発生源解析の指標となる物質の検討> LC/MSの測定条件を再検討し、大気環境試料(PM2.5)中のレボグルコサン及びその異性体について分析した。その結果について、既存のGC/MSによる測定結果と比較検討した。</p>	<p>大気騒音振動研究室</p> <p>廃棄物・化学物質研究室</p>
印旛沼・手賀沼の水質汚濁メカニズムに関する調査・研究	<p><有機汚濁物質に関する検討> 次の調査を実施しデータを得た。 ①水田排水機場における負荷量調査 印旛沼と用排水機場を通じて水が出入りしている水田について、水質変化を調査した。その結果、年間では調査対象水田から沼への負荷は小さいことが判った。 ②印旛沼内のオニビン繁茂に関する水質調査 平成30年8月23日から9月20日の期間で、沼内のオニビン繁茂内外で、採水及び多項目水質計による調査を行った。その結果、オニビンの繁茂は、溶存酸素濃度及び流速に大きく影響していることが判った。 ③印旛沼内の水質縦断調査 夏期(平成30年8月23日)及び冬期(平成30年2月18日)に、印旛沼内の14地点で採水分析し、夏期・冬期における沼内の汚濁物質分布について情報を得た。 沼内水質に影響を与えていると考えられる発生源(面源)について水田以外にも調査が必要と考えられた。沼内の水質は昼夜や気象により変化しており、沼内水質を検討するには、夏期・冬期の詳細調査だけでなく、昼夜連続した観測調査が必要と考えられた。また、沼内水質に影響を与えていると考えられる発生源(面源)について水田以外にも調査が必要と考えられた。</p> <p><水質の長期変動の解析> 水質、気象、プランクトンによる内部生産の各データの関連性について解析を行った。平成29年度は特異的な気象状況下、プランクトンの動態が例年とは異なり、結果、CODの高止まりにつながったと考えられた。</p>	<p>水質環境研究室</p> <p>同上</p>

2・2 基盤業務

(1) 調査

研究の基盤となる基礎的データ等の収集を目的として、平成 30 年度に行った調査の概要は下表のとおりである。

業務名	概要	担当室
未解明な大気汚染に関する調査	<p><光化学オキシダントの高濃度発生メカニズムの解明> VOC 連続測定を行い、58 成分のデータを解析し、平成 30 年度の特徴や年間の変動傾向について考察を行った。</p> <p><優先取組物質の監視> 県内 7 地点(一部物質においては、県内 9 地点)で試料を採取し、分析した。</p>	<p>大気騒音振動研究室</p> <p>同上</p>
降下ばいじん等の調査	降下ばいじん 1 地点について成分分析を実施した。	大気騒音振動研究室
微小粒子状物質成分分析調査	3 地点(市原、勝浦、富津)について 4 季×14 日間の試料の採取及び成分分析を行った。	大気騒音振動研究室
化学物質の分析法開発と環境実態調査[エコ調査]	化学物質環境実態調査の初期環境調査、詳細環境調査、モニタリング調査を実施した。初期環境調査対象物質のアルベンダゾール及びその代謝物については、LC/MS による分析を行った。これらの調査結果について、年度末に環境省へ報告書を提出した。	廃棄物・化学物質研究室
最終処分場の廃止に向けた調査	廃棄物の埋め立てが終了し、廃止に向けて発生ガス等の監視を行っている最終処分場において、発生ガス濃度等を測定し、その試料採取方法と測定値の評価方法について検討を行った。	廃棄物・化学物質研究室
産業廃棄物処理実態解析調査	平成 28 年度の各種既存報告データの入力とシステム化を行い、産業廃棄物処理データの実績値集計、公表値との比較及び誤差原因の検討を行った。さらにこれまでの解析調査の結果をまとめ、産業廃棄物処理に係る公表データ値確定時のツールとしての評価検討を行った。	廃棄物・化学物質研究室
環境放射能水準調査	原子力規制庁からの委託事業として、定時降水中の全 β 線放射能測定、大気浮遊じん等の γ 線核種分析、モニタリングポスト空間放射線量率の測定(常時測定)等を実施した。	大気騒音振動研究室
環境放射能に関する調査	<p><大気中の放射線量調査> 柏市内の調整池周辺において、引き続き空間線量率等のモニタリングを実施した。</p> <p><水質・底質における環境放射能調査> 手賀沼及び流入河川である大堀川、大津川、染井入落について放射性セシウム濃度調査を5月、9月、12月に実施した。また、手賀沼底質における深度別放射性セシウム濃度調査を8月に実施した。その結果、手賀沼底質中の深度別放射性セシウム濃度は、前回調査からの大きな変化は見られなかった。また、9月に実施した流入河川調査の降雨時調査では、いずれの流入河川でも懸濁態濃度が増加し、放射性セシウム濃度が非降雨時に比べ5倍以上となった。手賀沼の放射性セシウムは全体としては経時的な低下を示しているものの、降雨等で常に変化していることから、今後の状況を推測するには、さらなる状況変化の把握等の調査が必要であると考えられた。</p>	<p>大気騒音振動研究室</p> <p>水質環境研究室</p>
地盤沈下に関する調査	<p>①水質保全課が実施する水準点測量結果、観測井データ及び揚水量(地下水及び天然ガスかん水)調査結果について集計・整理し、同課へ提供した。また地盤変動量図の作成補助・地下水位図の作成等を行った。</p> <p>②直営観測井(約 30 井)について地下水位の連続測定を行った。また、成田市三里塚において、雨量・浸透量・宙水地下水位の観測を行った。新規に浦安市日の出地区に人工地層を対象とした地下水位観測井を設置した。</p> <p>③千葉市内沖積低地に設置した簡易水準点の現況調査を行った。</p> <p>④県内 9 か所に設置した測定局の地震動及び間隙水圧のデータを収集し解析した。</p> <p>⑤上記①～④で得られた調査・解析結果を集計・整理しデータベースの登録・更新を行った。</p>	地質環境研究室
地層の液状化－流動化に関する調査	浦安市において液状化－流動化が確認された日の出地区でオールコアボーリング、S波伝搬速度測定及び簡易貫入試験を行い、データをとりまとめた。また、既存のボーリング試料・データと併せて上記結果を解析した。	地質環境研究室

地質汚染に関する調査	地質汚染現場の養老川中流域及び県北西部 4 市で、既設観測井の地下水質を簡易分析し地下水位を測定した。県北西部については第3透水層までの透水層構造を明らかにし、第3透水層の地下水流動方向が北部で北方向、南部で南西方向と大きく異なることが明らかとなった。	地質環境研究室
水循環に関する調査	検討会を 2 回開催し、水循環に関する情報の共有を図るとともに、意見交換を行った。 酸性雨の調査については、8 地点(習志野、一宮、銚子、旭、勝浦、清澄、市原、佐倉)において継続して観測を行った。	プロジェクトチーム(全室) 大気騒音振動研究室
環境学習のためのプログラム開発及び環境情報の提供	環境情報の提供を目的とした YouTube チャンネルを開設し、平成 30 年度に開催した環境講座のうち化学物質、東京湾、気候変動、環境学習をテーマにした 4 つの講座の動画配信を行った。	企画情報室

(2) 本課及び地域振興事務所と共同で行う業務

平成 30 年度に本課及び地域振興事務所と共同で行った業務の概要は下表のとおりである。

業務名	概要	担当室
大気汚染防止法等に基づく工場等立入検査・分析	ばい煙については 10 事業所、VOC については 5 事業所、ダイオキシン類については 5 事業所、水銀については 2 事業所の測定を実施した。基準超過した事業所はなかった。	大気騒音振動研究室
騒音調査に対する協力・技術指導	<p><航空機騒音> 7月と11月の2回(各2週間)実施した下総飛行場の航空機騒音実態調査に協力した。さらに、翌年度以降の調査方法について技術的助言をした。また、東京国際空港周辺航空機騒音測定結果報告書及び成田国際空港周辺航空機騒音測定結果報告書について、指摘及び助言を行った。</p> <p><自動車騒音> 自動車騒音常時監視の調査に協力した。また平成 30 年度自動車騒音常時監視事業報告書(案)の内容を確認し、指摘及び助言を行った。</p> <p><騒音等の公害苦情> 24 件の技術支援を行った。</p>	大気騒音振動研究室 同上 同上
水質汚濁防止法等の基づく事業場立入検査	排水基準を超過した 2 事業者に技術指導を行った。	水質環境研究室
廃棄物関係(事業所・不法投棄)の現場立入及び周辺環境調査	循環型社会推進課や各地域振興事務所が実施した一般廃棄物処理施設への立入検査並びに廃棄物指導課が実施した産業廃棄物最終処分場に係る周辺環境調査及び産業廃棄物不適正処理箇所調査業務に対して技術的な助言を行った。また、過去に浸出水の外部漏洩が認められた最終処分場において周辺地下水の水質分析の測定を行った。	廃棄物・化学物質研究室
ダイオキシン類関連事業	ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、県内 5 施設の事業場に立入検査を行い、排ガス中の濃度を測定した。出先機関が実施する立入検査に同行し、技術支援を行った。また、大気環境中の濃度を県内 11 地点で夏季と冬季に調査した(うち 6 地点の分析を行った)。さらに、大気環境中の濃度について、市町村測定データを含めた県内の測定結果の取りまとめを行った。 「市原港におけるダイオキシン類汚染調査」を、水質保全課と共同で年4回行った。また、市原港内の浚渫や棧橋撤去工事について、濁度を指標として環境への影響を確認した。	廃棄物・化学物質研究室
廃棄物中及び大気中のアスベスト分析等	アスベスト含有の疑いがある建築廃材等の分析を 7 件(12 検体)実施した。	廃棄物・化学物質研究室
地質環境に関する技術指導	<p>①水質保全課が実施する水準測量、観測井の管理・調査及び地下水質調査のうち、約 3,000km² の水準測量、150 箇所の観測井業務、9 件の地下水質調査に対して技術支援を行うとともに、天然ガス採取企業 8 社への立入調査に同行し、助言等を行った。</p> <p>②16 市町村 26 社が実施する地質汚染機構解明調査・浄化対策に対して技術支援を行った。</p>	地質環境研究室

大気汚染物質の分析に関する精度管理, 技術支援	関東+山梨県の光化学オキシダント自動計測器の自治体基準器及び市原郡本, 市原岩崎西, 富津下飯野の PM2.5 自動測定機について精度の確認を行った。	大気騒音振動研究室
委託分析機関に対する技術指導	ダイオキシン類に係る立入検査・環境調査を受託した事業者に対し, 随時, 試料採取方法の指導・分析結果の確認・立入検査等を行った。廃棄物に係る分析について, 異常値の確認及び事業所の立入検査を行った。 4月及び12月に公共用水域水質監視及び特定事業場等排水分析業務を受託した分析機関に対してクロスチェックを実施した。	廃棄物・化学物質研究室 水質環境研究室
東京湾内の赤潮・青潮調査	東京湾で 24 回の調査を行い, 多項目水質計で鉛直方向の観測を行った。また, 夏季 1 回, 冬季 2 回臨時調査を行い, 沿岸域を中心に調査を行った。	水質環境研究室
九十九里平野中部における上ガス噴出の分布実態調査	東金市, 大網白里市及び九十九里町の水域(水田, 河川等)において, 4,5 月を中心に目視により単位時間・面積当たりの上ガス噴出状況を調査した。	地質環境研究室

2・3 共同研究

平成 30 年度に他の試験研究機関等と行った共同研究の概要は下表のとおりである。

業務名	概要	共同研究機関	担当室
大気中の微小粒子状物質に関する調査研究	関東甲信静地方の PM2.5 汚染状況, 発生源寄与及び高濃度要因を検討するため, 平成 29 年度の PM2.5 の成分分析データ(4季×14 日間)及び常時監視自動測定機による質量濃度データのうち高濃度事例として選択されたデータを用いて, 解析を行った。	地方環境研究所(1都9県7市)	大気騒音振動研究室
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	高濃度汚染予測に基づく試料採取を行った。その中で高濃度事例として選択された期間の試料について, 成分分析を行い, これらの事例解析により PM2.5 が高濃度となる要因を検討した。	国立環境研究所, 地方環境研究所, 大学等	大気騒音振動研究室
音色の目安作成調査	基礎データを共同研究機関で共有し, 報告書作成に向けて作業を行った。	全国環境研協議会 騒音小委員会(宮城県等5機関)	大気騒音振動研究室
騒音の個人暴露に関する研究	基礎データを共同研究機関で共有し, 報告書作成に向けて作業を行った。	全国環境研協議会 騒音小委員会(東京都等4機関)	大気騒音振動研究室
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	調査対象物質であるネオニコチノイド系農薬, 臭素系難燃剤及び紫外線吸収剤等の化審法関連物質について, 共同研究機関と情報交換を行いながら, 調査結果をとりまとめた。	国立環境研究所, 地方環境研究所	廃棄物・化学物質研究室
WET 手法を用いた水環境調査のケーススタディ	模擬河川水試料を作成し, WET 手法の水環境調査結果が安定しない原因を検討した。	国立環境研究所, 地方環境研究所	廃棄物・化学物質研究室
最終処分場ならびに不法投棄地における迅速対応調査手法の構築に関する研究	島根県において電磁探査, 発生ガス調査を行った。他の参画機関の調査結果と併せ, 廃棄物最終処分場の定常的検査に関する調査手法についての検討を行った。	国立環境研究所, 地方環境研究所	廃棄物・化学物質研究室
海域における水質管理に係わる栄養塩・底層溶存酸素状況把握に関する研究	多項目水質計を用いて底層 DO の現場測定を行い, 公共用水域データと併せて解析した。解析結果から中長期的変動を図示し, 6 月 27 日~28 日にかけて行われた全体会で発表した。	国立環境研究所等	水質環境研究室