

## 第2章 業務概要

### 2・1 総務課

環境研究センターの総合調整、庶務、予算・決算、土地・建物・機械及び器具の管理及び入札等の業務を行っている。

### 2・2 企画情報室

環境研究センターの研究活動に関する総合的な企画調整、環境に関する情報の収集・提供、環境学習施設の運営、技術研究を通じた国際協力等の業務を行っている。下表に業務概要を示す。

業務名	概要	関係機関
研究業務等評価運営事業	センターの研究方針等に係る企画・調整等の事務を行っている。 また、平成24年度末に策定した環境放射能、液化化に関する調査を重点研究とした第3期研究活動計画(平成25年～29年度)の推進を図っている。 また、環境政策課が行っている関係課・市町村への環境研究センターへの試験研究課題要望調査の対応事務を行った。	総合企画部 環境生活部
プロジェクト研究の管理運営業務		
放射能プロジェクト	福島第一原子力発電所事故により拡散した放射性物質による影響を把握し、県民の安全・安心を確保するためのプロジェクト研究を進めており、平成28年度は、以下の事業を行った。 ・印旛沼・手賀沼及び流入河川の放射性物質モニタリング調査 ・地層中の放射性セシウム深度分布調査 ・最終処分場管理手法の検討	
マネジメントシステム運用事業	平成27年度から、ISO14001の認証を得た環境マネジメントシステムに代えて、環境面を含めた業務全般のリスクの低減を図る独自のマネジメントシステムの運用を行っている。	
情報啓発事業	環境学習施設の運用、情報提供業務(ホームページの編集、環境研究センター・環境だよりの発行、「環境学習情報 水環境インデックス」の作成)、施設の一般公開等を行った。	
環境講座開催事業	環境講座を7月から1月まで18回開催した。(第3章参照)	
講師派遣事業	県民、事業者等を対象とする講習会、研修会等へ職員を講師として派遣した。(第3章参照)	
海外研修生の受け入れ・派遣事業	JICA等の依頼、委託により海外研修生を受け入れ、職員を派遣した。(第3章参照)。	
環境保全・環境学習に関する調査研究	別表1のとおり、環境保全・環境学習に関する調査研究を実施した。	

別表1 環境保全・環境学習に関する調査研究

調査研究名	概要	関係機関
環境保全・環境学習に関する調査研究		
1. 環境学習拠点の連携による環境学習プログラムの開発	環境学習拠点の連携による環境学習プログラムの開発は終了し、今後は、様々な視点から環境学習プログラム、啓発資料等を作成していくこととしており、平成28年度は啓発冊子を作成し、関係機関に配布した。	
2. 千葉県内のプランクトンの生息状況に関する研究	高滝ダム、館山方面の池、東金方面の池等において、現地調査を行った。プランクトンの動画や静止面を多数撮影し、データをホームページに掲載するため種の同定を行った。	

## 2・3 大気騒音振動研究室

大気騒音振動研究室では、大気中のガス状汚染物質、浮遊粒子状物質、酸性雨及び、悪臭、航空機や自動車などの騒音や振動、環境放射能に関する調査研究、また大気汚染防止法等に基づく工場・事業場等への立入検査を行っている。下表に業務概要を示す。

業務名	概要	関係機関
大気環境に関する調査研究		
1. 大気環境水準調査 (気象要素測定)	房総半島丘陵地域の風向風速及び大気汚染物質等を継続して測定し、大気環境解析に使用した。	
2. 大気化学に関する 調査研究	春季と秋季の VOC 連続データを用いて、オゾンの生性能について検討した。	
3. 化学物質大気環境 調査	有害大気汚染物質の中で優先取組物質について、毎月の試料採取(市原の1地点のみ。他の8地点は委託業者が採取)及び18項目(アルデヒド類、酸化エチレン及びベンジピレンを除く)の分析を実施した。	大気保全課
4. 常時監視用自動計 測システムの精度管 理についての研究	PM2.5 簡易測定機を1カ月程度レンタルし、測定局に設置されているPM2.5 自動測定機の精度確認調査を行った。その他の自動測定機の問題についてもメーカーへのヒアリングなどを行い検討した。	大気保全課
5. 光化学オキシダント 自動計測器の校正 に関する事業	関東地方+山梨県のオゾン計の基準器の校正時の指導を行った。9月に千葉県内の自治体向けの研修会を行った。11月～12月に沖縄県で開催された運営会議に2名が参加した。	環境省、国立環境研究所、大気保全課、地方自治体
6. 化学物質環境実態 調査	大気関係では、初期・詳細環境調査として、1物質の採取・分析及び2物質の採取を実施した。また、モニタリング調査として、1物質及びPOPs関連物質の採取を実施した。	環境省、大気保全課
7. 微小粒子状物質 (PM2.5)等対策検討 調査	平成27年度までの環境中のPM2.5成分分析の結果を基に各種発生源の寄与率推定を行った。また、PM2.5中の主要成分である有機性炭素の発生源情報を得るため、構成成分の分析手法を検討した。	大気保全課
8. 大気中の微小粒子 状物質に関する調 査研究	平成27年度におけるPM2.5の四季×14日間の成分分析データ及び常時監視の質量濃度データの中から、PM2.5の高濃度事例を選択し、データ解析を行った。また、夏季の1週間はPM2.5の前駆物質として、ガス状物質も測定した。	関東地方環境対策推進連絡会
9. 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。その中でグループ内で高濃度事例として選択された試料について成分分析を行った。	国立環境研究所、地方環境研究所、大学等
10. 浮遊粒子状物質・ 降下ばいじん調査	浮遊粒子状物質は3地点、降下ばいじんは1地点について成分分析を実施した。	大気保全課
11. 特定粉じん(アスベ スト)に係る調査研究	2事業場について蛍光顕微鏡を用いたアスベスト調査を実施した。	大気保全課
12. 微小粒子状物質成 分分析調査	3地点(市原、勝浦、富津)について四季×14日間の試料の成分分析を行った。	大気保全課
13. 酸性雨調査	県内8地点において観測を継続した。なお、市川にあった観測地点は、習志野鷺沼局に移設した。	大気保全課
14. 千葉県における湿 性・乾性降下物に関 する調査研究	県内5地点において、降水、ガス、粒子のサンプリング及び窒素化合物等の分析を実施した。その結果、アンモニア濃度の上昇と越境由来と見られる粒子及び降水中硫酸イオンの減少が確認された。	全国環境研協議会
15. 大気汚染防止法に 基づく立入検査	10事業所についてばい煙の測定を行い、5事業所についてVOCの測定を実施した。	大気保全課、地域振興事務所

16.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、定時降水による全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常時測定等を実施した。また、北朝鮮核実験実施時には、モニタリング体制を強化し測定を行った。	原子力規制庁
17.環境放射能に関する調査研究 —放射性物質動態調査	柏市内3つの調整池における各調査項目のモニタリングを引き続き実施した。	大気保全課、柏市
18.ばい煙等に関する採取、測定法等の研究及び指導	排ガス中のVOC、N2Oの新規分析方法の検討を行った。立ち入り検査の委託事業者の監査・指導を行った。	大気保全課、地域振興事務所、(一社)日本環境測定分析協会
19.ヒートアイランド実態調査	過去のデータを集約して、ヒートアイランドの指標として偏差値による評価方法で報告書にまとめた。	環境政策課
騒音・振動に関する調査研究		
1.音色の目安作成調査	騒音測定場所の再検討を行い、測定データを収集した。	全国環境研協議会 騒音小委員会 (宮城県等5機関)
2.騒音の個人暴露に関する研究	騒音のデータベース、地域ごとの生活時間のパターン、騒音暴露量の推計手法等について検討した。	全国環境研協議会 騒音小委員会 (東京都等4機関)
3.航空機騒音の環境基準適合調査及び監視に係る技術協力	下総飛行場の航空機騒音調査を大気保全課と実施した。	大気保全課、関係市
4.自動車騒音の常時監視に係る技術協力	大気保全課が委託で実施する自動車騒音の常時監視事業に協力し、現場で機器の稼働状況等のチェックを行うとともに、測定データのチェック等も実施した。	大気保全課
5.公害苦情に対する技術支援	市町村等からの要望に基づき、騒音振動の技術支援を行った。	大気保全課

## 2・4 廃棄物・化学物質研究室

廃棄物・化学物質研究室は、廃棄物等の適正処理技術に関する調査研究、ダイオキシン類などの化学物質に関する調査研究を行っている。下表に業務概要を示す。

業務名	概要	関係機関
環境放射能に関する調査研究		
最終処分場管理手法の検討	平成 27 年度の調査によりセシウムの溶出抑制に効果のある飛灰と試薬の混合比が分かった。この結果を踏まえ、焼却灰等をキレート調製し、ゼオライト・ベントナイト・ブルシアンブルーを混合した場合、さらにキレート処理を行った場合のセシウム溶出抑制効果を調べ、とりまとめを行った。	
廃棄物の適正処理技術に関する調査研究		
1. 産業廃棄物処理実態解析調査	平成 26 年度実績によるシステム化を行った。また平成 26 年度の千葉県内総生産額を指標に用いて産業廃棄物の排出量等を推計し、過去の公表値との整合性を検討した。	循環型社会推進課、廃棄物指導課
2. 廃棄物処分場や不法投棄現場の調査、依頼分析に関する技術支援	廃棄物指導課が委託した分析結果の精度管理並びに市町村が委託した分析結果に対する相談への対応及び結果の確認を行った。最終処分場における測定調査に同行し、浸出水と放流水の採水等を行った。また最終処分場・不法投棄現場における調査への指導助言を行った。	循環型社会推進課、廃棄物指導課
3. 不法投棄等不適正処理箇所調査の検討	8 か所の調査に同行し、試料採取現場の位置確認、周辺土壌・ガス等の現場状況の確認をするとともに、調査への技術的な助言を行った。	廃棄物指導課
4. アスベストの分析	アスベストの分析を 4 件(5 検体)実施した。	廃棄物指導課
5. 不法投棄現場及び最終処分場等の実態把握に関する調査研究	福井県、船橋市の最終処分場で電磁探査を行った。またメタンの排出濃度が高い最終処分場において、採取方法と測定値の評価方法について検討した。	廃棄物指導課、循環型社会推進課
化学物質の発生源に関する調査研究		
ダイオキシン類対策特別措置法に基づく工場・事業場の立入検査	ダイオキシン類対策特別措置法に基づき排出基準の定められているダイオキシン類について、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。	大気保全課
化学物質による環境汚染の実態及び汚染機構に関する調査研究		
1. ダイオキシン類対策特別措置法に基づく大気環境調査	ダイオキシン類対策特別措置法に基づき環境基準の定められているダイオキシン類について、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)。	大気保全課
2. 公共用水域等におけるダイオキシン類汚染調査	「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。	水質保全課
3. 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	ネオニコチノイド系農薬について、分析体制を確立し、印旛沼周辺で実態調査を行った。また、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、印旛沼及び手賀沼底質の濃度を追跡調査した。	国立環境研究所、地方環境研究所
化学物質に関する情報整備と運用に関する研究		
化学物質に関する情報整備と運用に関する研究	大気環境ダイオキシン類の濃度データについて市町村データも含め集積を行った。千葉県のダイオキシン類の環境調査結果等を取りまとめ、今後の研究の方向性を検討した。	大気保全課
化学物質の分析方法の開発と環境調査		
1. 化学物質環境実態調査	化学物質環境実態調査の初期環境調査、詳細環境調査を実施した。初期環境調査対象物質のジクロフェナク、セルトラリン及びパロキセチンについては、LC/MS による分析を行い、詳細環境調査について、試料採取を行った。	環境省、大気保全課

2. WET 手法を用いた水環境調査のケーススタディ	II 型共同研究として、他機関と意見交換等を行った。また、ミジンコに対する金属類の影響について生態影響試験を行い、亜鉛が水生生物に係る水質環境基準を超過している河川の調査を実施した。	国立環境研究所、地方環境研究所
3. アオコが生産するシアノキシンのモニタリングに関する予備検討	アオコが発生した高滝湖において試料を採水し、マイクロシチンの分析を行った。	国立環境研究所、地方環境研究所
4. LC/MS を用いた PM2.5 発生源解析の指標となる有機化合物の検討	発生源解析の指標として代表的な有機化合物であるレボグルコサン及びその異性体について、LC/MS による分離分析方法の検討と環境試料の分析を行った。	大気保全課

## 2・5 水質環境研究室

水質環境研究室は、公共用水域(河川・湖沼・海域)に関する調査研究及び、事業場排水、生活排水等の処理技術に関する調査研究を行っている。下表に業務概要を示す。

業務名	概要	関係機関
湖沼等閉鎖性水域の富栄養化に関する調査研究		
印旛沼・手賀沼に関する情報収集と提供	データの収集・整理・解析を行うとともに、水質保全課が行う次期湖沼計画策定を支援した。 印旛沼については、水質と気象データとの関連について解析した。 手賀沼については導水が及ぼした影響を中心として、プランクトンの炭素量について解析した。 プランクトン、クロロフィル等のデータ収集を行い、データを蓄積した。	
東京湾・海域の水環境保全に関する調査研究		
1. 東京湾の千葉県沿岸域における未確認有害プランクトン調査	平成 24 年に東京湾で発見された <i>Chattonella marina</i> 等有害プランクトンの東京湾海中での消長をモニタリングするための過試料を作成した。	
2. 赤潮青潮調査	東京湾で水質調査船「きよすみ」により 22 回の調査を行った。公共用水域水質調査の結果と併せてとりまとめた。青潮発生時には臨時調査を行った。	水質保全課、東京大学大学院新領域創成科学研究科
3. 沿岸海域環境の物質循環現状把握と変遷解析に関する研究	公共用水域水質測定結果を解析し結果をとりまとめ報告書を作成した。	国立環境研究所、全国 21 都府県市
事業場排水の負荷削減手法に関する調査研究		
問題事業場の排水調査とその処理対策の検討	4 地域振興事務所および水質保全課から 9 件の相談及び調査依頼があり、そのうち 7 件について現場調査を行い、4 件の報告書を作成した。現場調査の内訳は食料品製造業 4 件、浄化槽 2 件、表面処理施設 1 件であった。	水質保全課
環境放射能に関する調査研究		
放射性物質動態調査(印旛沼・手賀沼及び流入河川の放射性物質モニタリング調査)	手賀沼及び流入河川である大堀川、大津川、染井入落について水中の放射性セシウム濃度調査を4ヶ月毎に実施した。また、手賀沼底質における深度別の放射性セシウム濃度調査を8月に実施した。その結果から、河川水中の浮遊物質における放射性セシウム濃度はわずかに低下したが、流入が続いていること、沼内に堆積した放射性セシウムは、巻き上げ等により下流に流れていることが分かった。沼内底質の巻き上げ等の影響は、深さ 30cm 程度まで及んでいることが考えられた。	
啓発・環境学習・国際協力		
水質簡易分析方法の適用可能性に関する研究	公定法と簡易分析法との比較、妨害物質などの影響調査を行いデータをとりまとめ、簡易分析法の適用範囲について考察した。	
委託分析機関等に対する技術指導		
委託分析機関等に関する技術指導	委託仕様書の検討、委託機関との事前打合せ、クロスチェック、立入調査を行った。異常値等報告については随時対応した。	水質保全課
その他の依頼調査業務		
化学物質環境汚染実態調査	東京湾 市原・姉崎海岸地点の底質、水質についてモニタリング調査等を実施し、調査結果の報告を行った。	環境省、大気保全課

## 2・6 地質環境研究室

地質環境研究室は、地盤沈下や地下水汚染、地震などの地質災害などを予防・低減するための調査研究、地下水資源の持続的利用のための研究を行っている。下表に業務概要を示す。

業務名	概要	関係機関
環境放射能に関する調査研究		
環境放射能に関する調査研究－環境放射能モニタリング	千葉市美浜区の調査地点で、深度方向への放射性セシウムの移動を求めた。また、地表に最も近い帯水層である埋立層の地下水について、放射性セシウムの濃度を測定し、不検出の結果を得た。	
地球温暖化防止に関する調査研究		
1. 上ガス発生に関する調査研究	大網白里市東部において上ガスの発生状況について把握した。また、ガスの多量噴出が見られる東金市福俵地区の噴出状況の時系列変化を調べた。	
2. 上ガスに伴う地質環境変化に関する調査研究	九十九里浜南部におけるガス湧出範囲および地形の測量を行った。東日本大震災前と比較し、震災後のガス湧出範囲の変化および新たに出現した箇所が認められた。	
3. 地球温暖化に伴う海面上昇による浸水予測調査	九十九里平野全域における各水準点の1970年～2100年の累積沈下予測を基に、2100年の潜在海域分布図を作成した。	
地盤沈下、地下水の涵養・枯渇に関する調査研究		
1. 地下水涵養・水循環に関する調査研究	降水・浸透・宙水地下水位・湧水位を観測し、関東ローム層の浸透能について解析を行った。	
2. 千葉県における地下水等採取と地盤変動に関する調査研究	富里市・八街市の浅層沈下量を求めた。	
3. 沖積層の地層収縮に関する調査研究	都川低地において測量を実施し沖積低地の微地形を判読したほか、足長水準点を用いた浅層の累積地層収縮量を明らかにした。	
4. 関東地下水盆南部の地質構造の解明	平蔵川～怒田において、国本層上部泥層下部に関し、25枚の火山灰鍵層、泥岩層中に挟まれる砂層の連続性を明らかにし、層相の側方変化を把握した。	
5. 沖積層・人工地層の地質構造解明に関する調査研究	既存のボーリングデータを基に、習志野地域と千葉地域の沖積層の厚い場所を把握した。	
6. 千葉県北西部における浅層部の地質構造の解明	千葉県北西部の我孫子市～白井市～印西市～八千代市～習志野市の透水層構造の概要をまとめた。地下の透水層の一部について分布(連続性)の断面図を作成した。	
地質環境保全に係る地震・液状化および地盤変動に関する調査研究		
1. 地層の液状化－流動化に関する調査研究	人工地層の地質構造と液状化－流動化現象との関係について解明するため、東京湾岸埋立地の中で局所的に大きな沈下が発生した浦安市千鳥において連続簡易貫入試験・オールコアボーリングを行い液状化－流動化部分を特定した。	
2. 地層の液状化－流動化の可能性に関する研究	香取市におけるトレンチでの剥ぎ取り面の詳細な観察から、地層の液状化－流動化部分を特定し、液状化に引き続く流動化の過程を明らかにした。	産業技術総合研究所
3. 強震時の液状化－流動化現象と地質構造に関する研究	①液状化－流動化現象のみられた浜田川と木戸川の延長部分において、沖積層の地質構造を明らかにするため、オールコアボーリングを実施し、地質構造および液状化－流動化部分を把握した。 ②地震動と間隙水圧の観測を継続し、両地点の地震動の増幅の特徴と、間隙水圧データから、間隙水圧上昇を支配する揺れの特徴を抽出した。	防災政策課
4. 地震発生時における地震動特性と地質構造に関する研究	千葉県中央部について、広帯域地震計及び加速度地震計データから長周期地震動の特性の解析を行った。	
5. 活地質構造・地質構造・地質層序に関する	千葉市美浜区磯辺地区において沖積層の厚い場所でオールコアボーリングを行い、他地域の同様の場所との対比を行った。また、既存ボーリン	

	る調査	グデータを利用し、東京湾岸地域の埋立地を中心に、浦安市～千葉市の沖積層の地質断面図を作成した。	
	6. 千葉県北西部における地質地盤図の作成に関する研究	千葉市美浜区磯部地区でオールコアボーリングを行い、沖積層の地層構成を把握した。千葉市の既存データ入手し、オールコアボーリングの結果を考慮し、地質断面図・沖積層基底面図などを作成した。	産業技術総合研究所
土壌汚染・地下水汚染等の地質汚染に関する調査研究			
	1. 市町村等への地下水汚染・地質汚染現場ごとの機構説明・浄化対策技術支援	19市町の地下水汚染現場ごとの機構説明・浄化対策に関する技術支援を実施した。	水質保全課、関係市町村
	2. 地質中における汚染物質の挙動に関する調査・検討	強酸溶液に溶けた重金属による地層・地下水の汚染部分について、揚水対策に伴う酸の減衰状況を時系列的に把握した。	水質保全課
	3. 養老川中流域の地質汚染現場の浄化とモニタリングに関する調査	降雨による水位変化と汚染物質の濃度変化の関係について解析を行った。	水質保全課
	4. 残土処分場等に係る現地調査・技術支援	残土処分場等の周辺の地下水を現地調査し、調査結果を関係市に提供した。	水質保全課、廃棄物指導課、関係市町村
	5. 有機溶剤による地質汚染の自然浄化機能に関する調査研究	八千代市役山における地下水質の時系列変化を調べ、還元条件の強さとVOCsの分解生成物の関係を把握した。	水質保全課、関係市町村
地質環境に関する情報整理、その他の事業			
	1. 水準点変動調査結果のデータ収集	水質保全課が行った1級水準測量の結果を基に、1年間変動量分布図と5年間変動量分布図を作成した。また、地盤変動の傾向に変化が認められる水準点や水準点の新設・移設場所について、簡易貫入試験等により水準点設置の適正について調べた。	水質保全課
	2. 千葉県における観測井による地下水位・地層収縮量の観測データの整理・解析	千葉県設置の観測井による地下水位・地層収縮量の観測を継続し解析を進めるとともに、地下水位年報・地層収縮量年報を作成し水質保全課に提供した。また帯水層別地下水位図を作成した。	
	3. 関東地下水盆に係る地下水位・地盤沈下データの整理・解析	関東各都県から提供された地下水位データを整理し関東地下水盆の地下水位図作成用の基図を作成した。	
	4. 地下水・天然ガスかん水に関するデータベースの検証・整理	平成28年度は、地球上の位置の表し方である測地系の変更に伴い、データベースの改良へ向けた仕様策定を行った。	
	5. 地震動観測に関するデータベース化・情報提供	県設置地震計の観測データを処理しデータベース化した。	防災政策課
	6. 地震発生に伴う災害等の現地調査及び資料収集	熊本地震での強震動域における地質災害について調査を行った。	
	7. 県内の地質環境情報のデータベース化(収集・整理・入力)・情報提供	冊子報告書による330枚の地質柱状図及び電子納品による90件の地質調査資料をデータベースに追加した。	
	8. 1級水準測量とそのとりまとめに関する技術支援	水準点異状点調査を行ったほか、測量受託業者への外業検査や技術指導、変動量図の修正等1級水準測量に関する技術的な支援を行った。	水質保全課
	9. 観測井による観測についての技術支援	観測井による地下水位・地層収縮量の観測について技術支援を行うとともに、観測機器に不具合を生じた観測井に代替え機器を設置し観測を継続する等の技術支援を行った。	水質保全課

10. 地震動観測と地震動観測に係る防災担当部局への技術支援	環境研究センター所管の地震計のデータ回収と保守管理を行い、1箇所の地震計を更新した。また、防災政策課所管の地震計について技術支援(データ回収、管理委託業者指導、保守管理等)を行った。	防災政策課
--------------------------------	---	-------