

千葉県環境研究センター年報

第24号

(令和6年度)

業務概要



千葉県環境研究センター

令和7年9月

目 次

第 1 章 環境研究センターの概要

1・1	沿革	3
1・2	施設の概要	5
1・3	予算	5
1・4	位置図	6
1・5	組織と業務	7

第 2 章 業務概要

2・1	研究業務	11
2・2	基盤業務	
(1)	調査	12
(2)	県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務	13
(3)	千葉県気候変動適応センターに関する業務	14
2・3	共同研究	15

第 3 章 事業実施状況

第 4 章 啓発事業、学会発表等

4・1	啓発事業	49
4・2	千葉県気候変動適応センターの業務	55
4・3	学会等の発表	56
4・4	論文等の執筆	59
4・5	報告書等の執筆、発行	60
4・6	インターンシップ等による研修生の受入	60
4・7	国際協力等	60

第 1 章

環境研究センターの概要

第1章 環境研究センターの概要

1・1 沿革

千葉県では、大気、水質、地質、廃棄物及び化学物質に関して3つの機関を設置して各種調査・研究を行い、大気汚染、水質汚濁、地盤沈下、騒音振動などの公害や廃棄物の適正処理に関して関係各課等と連携して対処してきた。

県民の良好な環境を求める動きや、さまざまな環境質を汚染する有害物質や地球環境問題など複雑化、多様化する環境問題に対応するため、平成13年度に3機関が統合された。

年月	環境研究センター 沿革		
	旧 環境研究所・公害研究所 (現 大気騒音振動研究室)	旧 水質保全研究所 (現 水質環境研究室及び 地質環境研究室)	旧 廃棄物情報技術 センター (現 廃棄物・ 化学物質研究室)
衛生部			
昭和35年 4月	衛生研究所に「環境衛生室」を設置 (大気、水質に関する研究を所掌)		
昭和40年 7月	衛生研究所に「公害研究室」を設置 (大気に関する研究を所掌)		
昭和42年 6月	公害課に「公害研究所設立準備室」を設置		
昭和43年 8月	「公害研究所」発足 (市原市；第一～第三研究室設置)		
昭和44年 4月		衛生研究所に「水質汚濁研究室」を設置	
昭和45年 7月	・公害研究所に「地盤沈下研究室」を設置 (船橋市) ・第一～第三研究室を大気第一～大気第三研究室に名称変更		
昭和47年 4月		「水質保全研究所」発足 (千葉市神明町；水質第一～第三研究室設置)	
昭和48年 4月	公害研究所に「大気第四研究室」を設置		
環境部			
昭和49年 4月	「環境部」発足 (公害研究所・水質保全研究所は環境部の組織となる)		
昭和49年11月	地盤沈下研究室が千葉市稲毛海岸の庁舎に移転		
昭和50年 6月		水質保全研究所が千葉市稲毛海岸の新庁舎に移転	
昭和51年 4月	大気常時監視業務を大気保全課に移管	「産業廃棄物研究室」を設置	

昭和 5 4 年 4 月	「騒音振動研究室」を設置		
昭和 5 6 年 3 月	騒音振動研究棟完成		
昭和 6 2 年 1 2 月	大気・振動実験棟完成		
昭和 6 3 年 4 月	地盤沈下研究室を「地盤環境研究室」に改め、水質保全研究所に所属替え		
平成 2 年 3 月	環境放射能測定棟完成		
平成 3 年 4 月		地質環境インフォメーションバンクの運用開始	
平成 4 年 4 月	「環境研究所」に名称変更	地盤環境研究室を「地質環境第一研究室」及び「地質環境第二研究室」に改組	
平成 6 年 4 月	「自動車排気ガス研究室」を設置	産業廃棄物研究室を廃止、「印旛沼・手賀沼浄化研究室」を設置	廃棄物情報技術センター発足（市原市）
平成 1 1 年 4 月			ダイオキシン類分析設備整備
環境生活部			
平成 1 2 年 4 月	環境部を「環境生活部」に改組		
平成 1 3 年 4 月	環境研究所、水質保全研究所、廃棄物情報技術センターの 3 機関を統合し、「環境研究センター」発足（1 課 1 室 3 部） ※「総務課」、「企画情報室」、「大気部（大気環境研究室、ばい煙粉じん発生源研究室、自動車排気ガス研究室、騒音振動研究室）」、「廃棄物・化学物質部（廃棄物研究室、化学物質研究室）」、「水質地質部（水質環境研究室、排水研究室、地質環境研究室）」		
平成 1 7 年 4 月	・大気環境研究室、ばい煙粉じん発生源研究室を「大気環境研究室」に改組 ・水質環境研究室、排水研究室を「水質環境研究室」に改組		
平成 1 9 年 4 月	大気部、廃棄物・化学物質部の部制を廃止（5 研究室）		
平成 2 0 年 4 月	・総務課、企画情報室を「総務企画情報課」に改組 ・大気環境研究室、自動車排気ガス研究室を「大気環境研究室」に改組 ・廃棄物研究室、化学物質研究室を「廃棄物・化学物質研究室」に改組		
平成 2 1 年 4 月	・大気環境研究室、騒音振動研究室を「大気騒音振動研究室」に改組		
平成 2 2 年 4 月	・総務企画情報課を「総務課」、「企画情報室」に改組 ・水質地質部の部制を廃止（2 研究室）		
令和 2 年 4 月	・気候変動適応法に基づく「地域気候変動適応センター」として位置付けられる		

1・2 施設の概要

(1) 市原地区

総務課

企画情報室

大気騒音振動研究室

廃棄物・化学物質研究室

所在地 市原市岩崎西1-8-8

敷地面積 13,295.13㎡

建物

本館	鉄筋コンクリート造2階建	延1,372.50㎡
新館	鉄筋コンクリート造3階建	延1,607.49㎡
騒音振動研究棟	鉄筋コンクリート造2階建	延259.86㎡
大気・振動実験棟	鉄筋コンクリート造平屋建	延236.00㎡
環境放射能測定棟	鉄筋コンクリート造平屋建	延100.75㎡
土木実験棟	鉄骨造平屋建	延162.80㎡
付属建物（試験炉建屋、ボンベ庫、車庫等）		延511.41㎡

(2) 稲毛地区

水質環境研究室

地質環境研究室

所在地 千葉市美浜区稲毛海岸3-5-1

敷地面積 6,614.00㎡

建物

水質研究棟	鉄筋コンクリート造3階建	延1,536.16㎡
地質研究棟	鉄筋コンクリート造2階建	延756.00㎡
地質環境情報資料棟	鉄筋コンクリート造2階建	延227.40㎡
付属建物（倉庫、車庫等）		延385.52㎡

1・3 予算

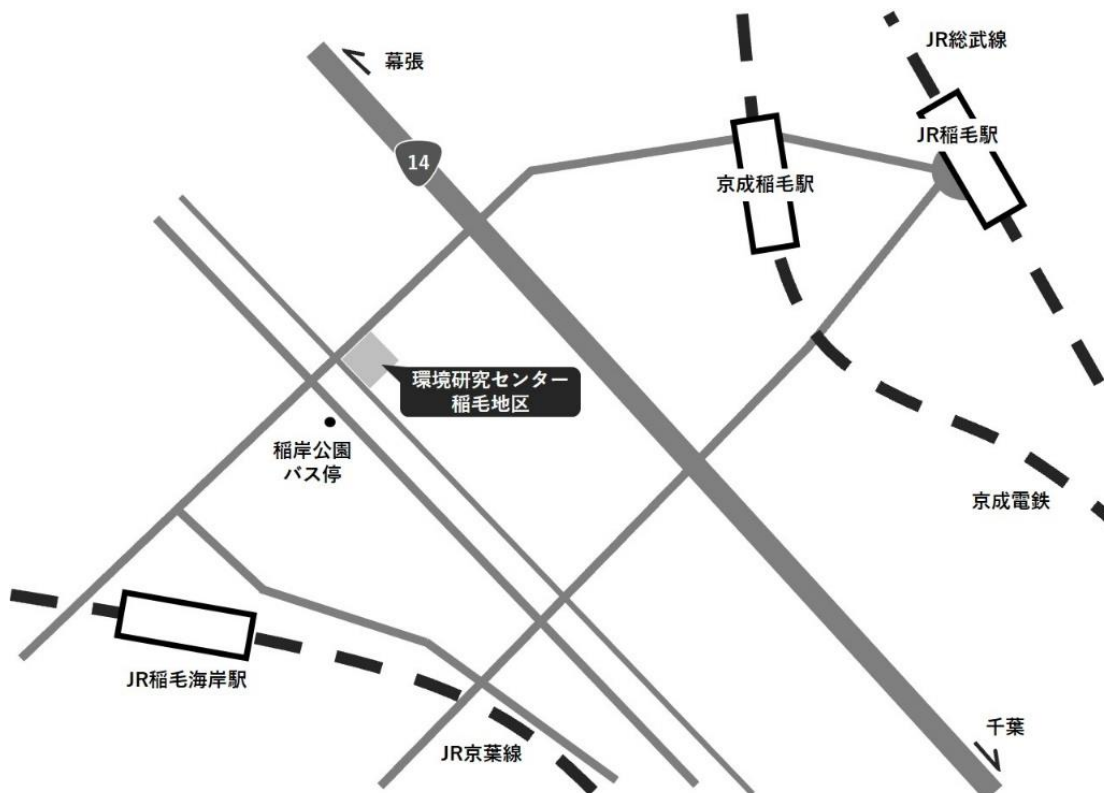
272,643,000円（令和6年度当初）

1・4 位置図

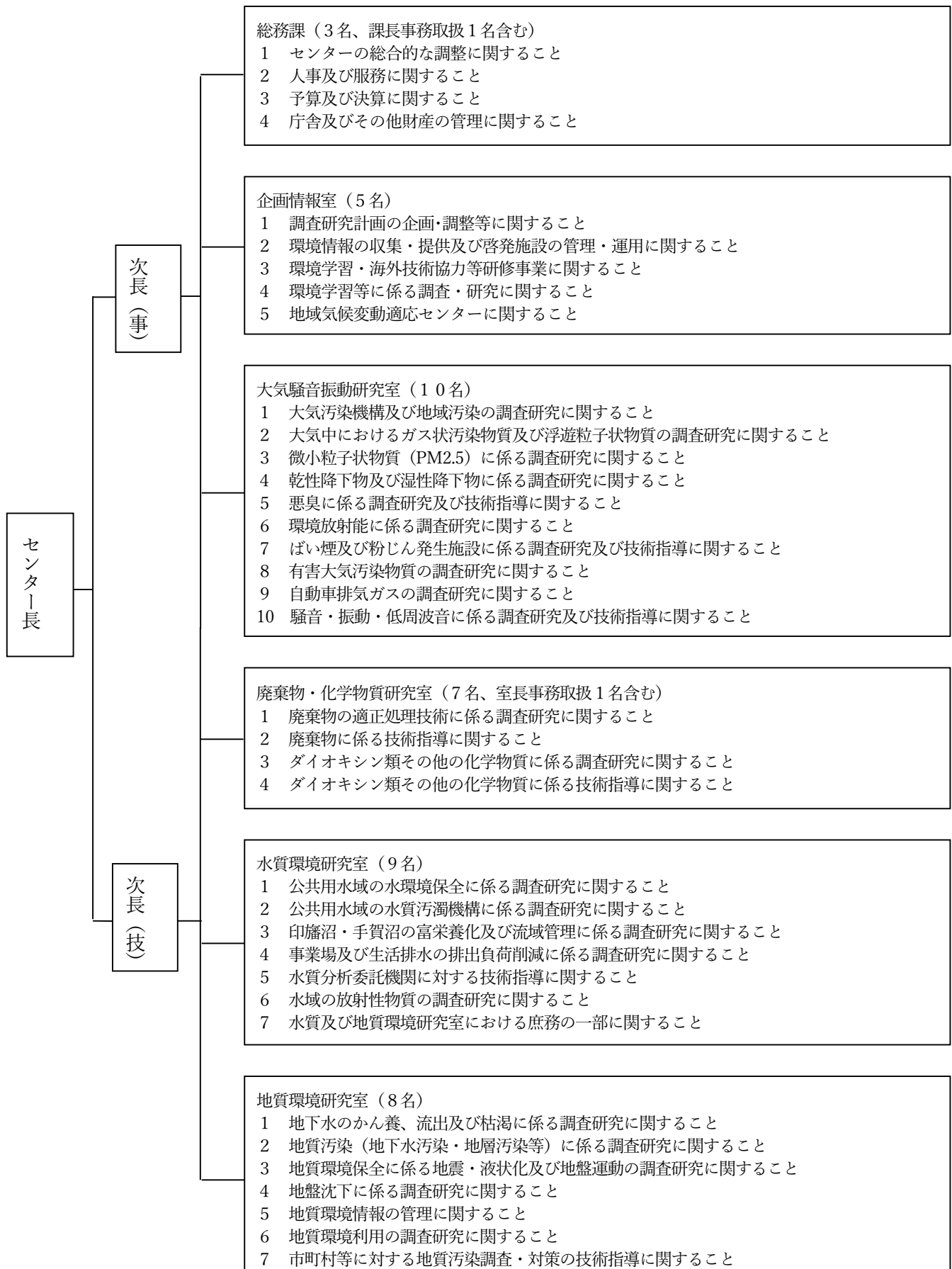
(1) 市原地区（総務課、企画情報室、大気騒音振動研究室、廃棄物・化学物質研究室）



(2) 稲毛地区（水質環境研究室、地質環境研究室）



1・5 組織と業務（令和6年4月1日現在）



第 2 章

業 務 概 要

第2章 業務概要

環境研究センターでは、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

業務名	業務内容	担当室
光化学オキシダントの高濃度発生メカニズムに関する調査・研究	光化学オキシダントは、環境基準の県内達成率が0%であり、高濃度になるとスモッグ状になり健康被害等を生じることから、高濃度事象の減少に向けた基礎資料を得ることを目的に、様々な角度から調査研究等を進める。 ＜オキシダント生成の寄与物質の監視＞ ・発生源近傍である当センターで、オキシダント生成の寄与物質の監視を行い、個々のオゾン生成能からオゾン生成の寄与率を推定する。 ＜高濃度事例等解析＞ ・常時監視データ及び気象データを用いて、光化学スモッグ注意報が発令された典型的な事例等について解析を行う。 ＜オキシダントの高濃度発生メカニズムの検討＞ ・別途監視を行っている有害大気汚染物質の採取試料（キャニスター）を使用し、これまで分析対象としていなかった寄与物質について分析を行う。 ・複数の地点でキャニスター採取を行い、地点毎の成分変化を把握する。 ・オキシダント生成の寄与物質の一つであるアルデヒドについて、時間分解能の高い測定を行うなど、詳細な調査を行う。	大気騒音振動研究室
印旛沼・手賀沼の水質汚濁メカニズムに関する調査・研究	閉鎖性水域等の水質改善及び水質汚濁防止に向けて、様々な角度から調査研究等を進める。 特に、沼内の有機汚濁物質について調査し、COD等の環境基準超過の原因及びここ数年CODが高止まりしている原因として植物プランクトンの種類の変化が明らかになってきたことから、この現象の詳細な検討を行う。 ＜沼内の植物プランクトン増殖機構に関する調査研究＞ 印旛沼内部において、植物プランクトン増殖機構を明らかにするため、クロロフィルa等の水質の連続測定等を行う。また、これまでに得られた結果と過去の常時監視データから、水質の長期変動の解析を行う。 ＜流域の汚濁負荷発生・流出機構に関する調査研究＞ 流域から印旛沼に流入する面源（市街地、道路等）由来の汚濁負荷について、発生・流出機構を明らかにするため、採水分析等を行う。また、得られた結果から現状に即した原単位を算出する。	水質環境研究室

2・2 基盤業務

(1) 調査

※【一部新規】は、業務内容に令和6年度新たに実施するものを含む。

業務名	業務内容	担当室
降下物の調査	<大気降下物調査（酸性雨調査）> 大気汚染物質の湿性沈着及び乾性沈着の実態を把握するため、湿性降下物及び乾性降下物の捕集及び成分分析等を行う。 <降下ばいじん等の調査> 降下ばいじんの状況を把握し、大気汚染防止対策の基礎資料を得るため、大気保全課、県内の市が行っている調査等において、発生源の推定に必要な成分（分析項目）について ICP-MS 装置による金属分析を行う。 また、苦情等の原因の解明に取り組むため、苦情等の要因及びその調査方法について検討するとともに、必要な調査を実施する。	大気騒音振動研究室
環境放射能水準調査	県内7ヶ所におけるモニタリングポストによる空間放射線量率の測定、雨水中の全β放射能測定、大気浮遊じん、降下物等の核種分析等を行う。（原子力規制庁委託（大気保全課経由））	大気騒音振動研究室
環境放射能に関する調査	①大気中の放射線量調査 ②水質・底質における環境放射能調査	大気騒音振動研究室、水質環境研究室
地盤沈下に関する調査	地盤沈下対策の強化を検討するための基礎資料とするため、水準点測量、観測井、揚水量のデータを収集し、地下水の汲み上げや天然ガスかん水の採取等による地盤沈下への影響を把握する。 ①水準点の変動量を把握する。 ②観測井における地下水位、地層収縮量を把握する。 ③地下水涵養・湧出水調査を行う。 ④InSAR（干渉合成開口レーダー）及びGNSS（測位衛星システム）による地盤変動観測技術を活用した調査を行う。 ⑤地震動等を観測し、データの整理・蓄積等を行う。 ⑥地盤沈下関連データベース 水質保全課から提供される地下水揚水量実態調査結果や天然ガスかん水の採取量等に関するデータの整理・蓄積等を行う。 ⑦地盤変動量、観測井、揚水量の各データを解析する。 ⑧九十九里地域における地盤沈下の将来予測及びその変動の結果が津波浸水及び海岸浸食に与える影響の検討を行う。（防災対策課・河川整備課依頼）【一部新規】	地質環境研究室
地層の液状化・流動化に関する調査	地盤沈下対策を検討するための基礎資料とするため、液状化・流動化の起こりやすい地質構造についてデータの取りまとめと解析を行う。	地質環境研究室
地質汚染に関する調査	有機塩素化合物や硝酸性窒素等による地質汚染の機構解明調査及び効果的な浄化対策の基礎資料とするため、地層中の透水層構造や地下水及び河川水の水位・水質等を調査し、地下水の流動方向や汚染物質の挙動を把握する。 ①汚染の長期化・深層化の把握のため、広域な地質断面図と地下水面図の作成を行う。 ②海匝地域北東部での硝酸性窒素等による汚染について、地下水・河川水の水質調査、土地利用状況調査等を行う。 ③GIS（地理情報システム）や3次元モデリングソフトを用い、地質汚染・地質構造の見える化を行う。	地質環境研究室
上ガスに関する調査	天然ガスの地表への噴出（上ガス）が環境へ与える影響の基礎資料とするため、九十九里平野中央部及び九十九里沿岸における上ガスの状況を把握する。 ①九十九里平野中央部における上ガスの分布と噴出状況を把握する。 ②九十九里沿岸における上ガスの分布と噴出状況、水質・底質調査を行う。（水産総合研究センター依頼）	地質環境研究室
環境学習のためのプログラム開発及び環境情報の提供	気候変動等の各種環境情報や環境に関する調査・研究の進捗状況などを収集する。 その上で、これらの情報を活用し、啓発物資や環境学習プログラム等を作成する。	企画情報室

(2) 県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務

業務名	業務内容	担当室
有害大気汚染物質等に関する調査	大気汚染防止法に基づく有害大気汚染物質等のうち、優先取組物質等について、試料採取及び分析等を行う。 また、一部の物質について、未把握な排出源による高濃度の発生が確認されていることから、測定結果や気象データの解析等を継続して行う。	大気騒音振動研究室
微小粒子状物質成分分析調査	国が示した事務処理基準による常時監視の一環として、市原岩崎西、勝浦植野及び富津下飯野の3地点で捕集した微小粒子状物質について、四季×24時間×14日の成分分析調査を実施する。	大気騒音振動研究室
大気汚染防止法等に基づく工場等立入検査・分析	大気汚染防止法等に基づく立入検査等において、ばい煙及び水銀の採取・測定を行うとともに、必要に応じて、測定法や分析法を検討する。	大気騒音振動研究室
騒音調査に対する協力・技術指導	①下総飛行場の航空機騒音実態調査を大気保全課と実施するとともに、羽田空港、成田空港及び下総飛行場の航空機騒音の常時監視について、大気保全課に対し技術的な協力を行う。また、木更津飛行場の航空機騒音の把握について大気保全課が市に行う技術的な支援において、専門的な内容等に対し助言等を行う。 ②成田空港の滑走路の増設・延伸等により、常時監視体制の見直しに向けた測定局配置の検討を行う必要があることから、現地踏査の結果を踏まえて、新たな測定局の位置を確定するための技術協力を行う。 ③自動車騒音の常時監視にあたって大気保全課に対する技術協力を行う。 ④騒音等の公害苦情について、市町村に対して随時技術支援を実施する。	大気騒音振動研究室
水質汚濁防止法等に基づく事業場立入検査等への技術支援	水質汚濁防止法等に基づく立入検査及び基準を超過した事業場に対する指導等の実施について技術支援を行う。	水質環境研究室
東京湾の赤潮青潮調査	水質保全課が実施する東京湾水質等調査業務の一環として、陸域からの栄養塩流入及び気象条件等が植物プランクトンに与える影響を調査するとともに、底層の貧酸素水塊形成機構について調査を行う。	水質環境研究室
廃棄物関係業務に関する技術支援及び調査	①循環型社会推進課、廃棄物指導課及びヤード・残土対策課が実施する廃棄物処理施設等への立入検査やその周辺環境調査のほか、不適正処理現場における調査等と同行し、技術的な助言や発生ガスの測定等の調査を行う。 ②県及び市町村等の関係機関が実施する海岸漂着物組成調査などの廃棄物関係業務に対して技術支援を行う。 ③産業廃棄物最終処分場跡地について、土地利用等に伴う環境上の支障の未然防止に資するため、地歴等の情報を収集・整理し、データベース化を図る。	廃棄物・化学物質研究室
一般廃棄物最終処分場の適正管理に関する技術支援及び調査	市町村等による一般廃棄物最終処分場の適正管理の確保に向けた技術支援を行うとともに、必要に応じて地下水・浸出水・発生ガス等の測定、観測井・ガス抜き管等の構造確認や電磁探査等の物理探査を行う。	廃棄物・化学物質研究室
化学物質調査事業	①県及び市町村等の関係機関が実施する化学物質対策について技術支援を行う。 ②P F A S等の微量化学物質について、基準超過や高濃度検出が判明した場合に、原因究明のための調査を行う。 ③市原港の底質ダイオキシン類対策について、水質保全課が実施する調査に協力し、技術支援を行う。	廃棄物・化学物質研究室
廃棄物中及び建物の解体等に伴うアスベスト分析	①不適正処理された廃棄物等に含まれるアスベストや建物の解体等に係る建材中のアスベストについて分析する。 ②建物の解体等に伴い発生する大気環境中のアスベストについて分析する。	廃棄物・化学物質研究室、大気騒音振動研究室

業務名	業務内容	担当室
地質環境に関する技術指導	①水質保全課の水質測量、観測井、地下水質調査及び天然ガス採取企業の立入調査並びに地下水採取に伴う地下水流動解析及び応力解析業務に関する技術支援、市町村等への地下水汚染・地質汚染現場ごとの機構解明・浄化対策技術支援を行う。 ②海匝地域北東部での硝酸性窒素等による汚染について、窒素負荷や対策の効果が地下水・河川水に影響を与えるまでのタイムスケールの解析及び対策の効果の定量的な評価に関し、地下水保全対策協議会に対して技術支援を行う。 ③防災対策課が令和6年度から7年度にかけて実施する地震被害想定調査について技術支援を行う。（防災対策課依頼）	地質環境研究室
大気汚染物質の常時監視に関する精度管理、技術支援	自動測定機の精度管理を行う。また、測定精度に起因する高濃度等の原因究明を行う。	大気騒音振動研究室
分析等委託機関に対する技術指導	環境生活部で分析業務等を委託している機関に対して、クロスチェックや立入調査等を実施するなど、随時技術指導を行う。	大気騒音振動研究室、廃棄物・化学物質研究室、水質環境研究室
環境アセスメント図書審査等への技術支援	環境政策課が実施する環境アセスメント図書の審査及び当該審査に係る資料の見直しについて技術的な支援を行う。	プロジェクトチーム（全室）
次期大気監視体制の検討に関する技術支援	大気保全課が次期「大気情報管理システム」を検討するに当たり、技術的な支援を行う。	大気騒音振動研究室

（３）千葉県気候変動適応センターに関する業務

気候変動適応法第13条の規定による「地域気候変動適応センター」として、千葉県気候変動適応センター運営要領に基づき、関係機関との連携を図りながら、本県における気候変動による影響への適応を推進する。

業務名	業務内容	担当室
気候変動影響等に係る情報の収集、整理、提供等	関係機関と連携し、地域の気候変動による影響及び気候変動への適応に係る情報の収集、整理、提供等を行う。	企画情報室
気候変動影響等に係る普及啓発事業	県立都市公園等のスポットにおいて、夏季に暑さ指数計等を設置し、その測定値を基に県民等（利用者）に対し熱中症対策に関する注意喚起を行う「千葉県版熱中症警戒アラートモデル事業」を実施する。また、気候変動をテーマとする「環境学習のためのプログラム開発及び環境情報の提供」で作成した啓発物資や環境学習プログラム等を活用した普及啓発を行う。	企画情報室

2・3 共同研究

他の試験研究機関等と行う共同研究は下表のとおりである。

業務名	業務内容	共同研究機関	担当室
微小粒子状物質・光化学オキシダント調査	関東甲信静の1都9県7市と共同で調査を行う。 PM2.5は四季ごとに行われる常時監視成分分析について日程を合わせて実施し、広域的なPM2.5の実態把握と解析を行う。 また、光化学オキシダントは夏季に期間を定めてVOC採取と分析を行い、光化学オキシダント及び関連成分の濃度分布や移動状況を把握する。	1都9県7市	大気騒音振動研究室
既存インフラとグリーンインフラの統合的活用による気候変動適応の検討	雨水調整池や大規模農地灌漑施設などの既存インフラと、放棄水田や谷津・湿地などのグリーンインフラによる水質浄化機能を複合活用し、水質悪化などの気候変動リスク軽減の効果を明らかにする。	気候変動適応センター（国立環境研究所）	水質環境研究室
千葉県の都市域の地質地盤図作成	千葉県北部及び中央部において、ボーリング調査と大量の既存ボーリングデータ等に基づく地下地質構造解析を行い、3次元地質地盤図を作成する。	産業技術総合研究所	地質環境研究室
災害時等における化学物質の網羅的簡易迅速測定法を活用した緊急調査プロトコルの開発	災害・事故発生時を想定した化学物質データベース作成及び、自治体間の代替調査体制構築に向けたGC-MS全自動定量法による災害発生時の初動調査法開発を行う。	国立環境研究所ほか	水質環境研究室
光化学オキシダント等の変動要因解析を通じた地域大気汚染対策提言の試み	光化学オキシダントの高濃度化要因について、他の自治体と協力して広域的なデータを用いた統計的手法や数値計算による解析を行う。	国立環境研究所ほか	大気騒音振動研究室
廃棄物最終処分場の廃止判断と適正な跡地利用に資する多面的評価手法の適用に関する検討	廃棄物最終処分場の廃止に係る検査及び判断に関して、地方環境研究所が有する知見の共有を図るとともに、当該知見を基に跡地利用を考慮した廃止に関する評価手法を構築する。	国立環境研究所ほか	廃棄物・化学物質研究室
海域における気候変動と貧酸素水塊（DO）/有機物（COD）/栄養塩に係る物質循環との関係に関する研究	東京湾において類型指定された底層DOについて、その低下要因を検討するため、現地での測定を行うとともに表層DOとの密度差（成層の確認）等の解析を行う。また、公共用水域測定計画で取得されてきた栄養塩データ（全窒素・全リン）の整理及び、栄養塩偏在化に関する先行事例の情報収集を行う。	国立環境研究所ほか	水質環境研究室
気候変動への適応・緩和に貢献する流域スケールのN b S研究	管理された谷津について、これまでの観測により晴天時の水質浄化機能及び、降雨時の一時貯留による濁水の流出抑制や濃度の平準化が認められている。そこで、未整備の谷津等で観測を行い、これまでに得られた結果との比較検討による水質浄化効果の評価及び、流域対策としての谷津の管理手法の検討を行う。	気候変動適応センター（国立環境研究所）	水質環境研究室

第 3 章

事業実施状況

第3章 事業実施状況

事業方針に基づき実施している、調査研究等の進捗等を以下に示す。

業務区分	
研究業務	
業務名	
光化学オキシダントの高濃度発生メカニズムに関する調査・研究	
担当室	担当者
大気騒音振動研究室	上治、渡邊、高橋、根本、押尾
実施期間	
令和４年度～（令和３年度まで「未解明な大気汚染に関する調査」内の業務として実施）	
概要	
光化学オキシダントの高濃度事象に関して、当センターで実施している VOC 連続測定の実績データや、法に基づく常時監視データ及び気象データ等を解析し、様々な角度から発生メカニズムに関する調査研究を進める。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
<背景> 光化学オキシダントとは、窒素酸化物や揮発性有機化合物（VOC）等が太陽光線の照射を受けて光化学反応を起こし、生成される大気汚染物質である。 環境基準が定められている物質ではあるが、全国的にも達成率はほぼ０％であり、高濃度になった場合に発令される光化学スモッグ注意報等については、県内で毎年１０回程度発令されており、全国の中でも多い状況が続いている。 <目標とする成果（環境行政への活用）> 光化学オキシダントの高濃度事象に関して、様々な角度から調査研究等を進め、高濃度事象の減少に向けた基礎資料を取りまとめることを目標とする。	
令和６年度の実績	
<オキシダント生成の寄与物質の監視> ・発生源近傍にある当センターで、平成１３年度以降、有害大気汚染物質の監視を目的とした VOC の自動連続測定を行っており、測定した６４物質のデータを用いて、個々のオゾン生成能からオゾン生成の寄与率を推定した。 <高濃度事例等解析> ・常時監視データ及び気象データを用いて、光化学スモッグ注意報が発令された典型的な事例等について解析を行った。 <オキシダントの高濃度発生メカニズムの検討> ・別途監視を行っている化学物質大気環境調査の採取試料（キャニスターによる採取）について、分析条件を確定し、追加の成分分析を行った。 ・オキシダント生成反応に、より大きく寄与している物質を把握するためには、オキシダント高濃度前後の各物質の濃度変化が重要になる。そのため、市原市岩崎西、市原八幡、（千葉）真砂公園の３地点でキャニスター等を使用し、数時間ごとの採取を行い、VOC（アルデヒド含む）の変化を把握する調査等を行った。 ・成層圏オゾン降下によるオゾン濃度増加の影響について検討するため Be-7 の測定を行った。	

業務区分	
研究業務	
業務名	
印旛沼・手賀沼の水質汚濁メカニズムに関する調査・研究	
担当室	担当者
水質環境研究室	横山（智）、星野、中田、岩山、横山（新）
実施期間	
平成23年度～	
概要	
近年における印旛沼 COD 高止まり要因の一つとして推定されている植物プランクトンの増加について、その機構を解析する。 ＜沼内の植物プランクトン増殖機構に関する調査研究＞ 栄養塩の流入、及びそれに伴う植物プランクトン増殖機構について調査を行うため、沼内での連続観測等を行う。また得られた調査結果と過去の常時監視データから汚濁発生機構について解析する。 ＜流域の汚濁負荷発生機構に関する調査研究＞ 面源等（市街地・農地等）で発生する栄養塩について、その機構調査を行うため、発生源での採水分析等を行う。また得られた結果から現状に即した原単位を算出する。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
面源における有機汚濁・栄養塩の発生機構及び沼内での有機汚濁の発生機構について詳細かつ統一的に解明することにより、より効果的な行政施策の検討が可能になる。 また、今期の湖沼計画内における調査研究及び、次期湖沼計画の策定に向けたデータ取得を行う。	
令和6年度の実績	
＜沼内の植物プランクトン増殖機構に関する調査研究＞ ・年度当初から印旛沼での水質等の連続観測、及び植物プランクトン増殖状況調査を行った。また、水質保全課と共同で印旛沼・手賀沼において水生植物が底質環境に与える影響の調査を実施した。 ＜流域の汚濁負荷発生機構に関する調査研究＞ ・面源系由来の汚濁負荷の実態を把握するため、市街地負荷の一つである道路からの汚濁負荷量について、これまでの調査結果をまとめ、総雨量と負荷量の関係を得た。また、面源系からの発生負荷量の実態に即した水質浄化対策の一つとして、引き続き再生した湿地での濃度と流量の実測を行い、栄養塩抑制について検討した。	

業務区分	
基盤業務（１）調査	
業務名	
降下物の調査	
担当室	担当者
大気騒音振動研究室	加藤（晶）、豊田、押尾、堀本、高橋
実施期間	
＜大気降下物調査（酸性雨調査）＞昭和５５年度～ ＜降下ばいじん等の調査＞昭和６０年度～	
概要	
＜大気降下物調査（酸性雨調査）＞ 大気汚染物質の湿性沈着及び乾性沈着の実態を把握するため、湿性降下物及び乾性降下物の捕集及び成分分析等を行う。 ＜降下ばいじん等の調査＞ 降下ばいじんの状況を把握し、大気汚染防止対策の基礎資料を得るため、大気保全課、県内の市が行っている調査等において、発生源の推定に必要な金属成分（分析項目）について ICP-MS 装置による分析を行う。 また、苦情等の原因の解明に取り組むため、苦情等の要因及びその調査方法について検討するとともに、必要な調査を実施する。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
＜大気降下物調査（酸性雨調査）＞ 大気降下物の状況について、経年的なモニタリングを行い、降下物による沈着の量的データを提供する。 ＜降下ばいじん等の調査＞ （背景）生活環境に支障を及ぼすおそれのある降下ばいじん等については、未だに県内において苦情の申立があることから、その状況を把握し、効果的な対策を検討するための調査を実施する必要がある。 （目標とする成果）効果的な対策を実施するための基礎資料を供する。	
令和６年度の実績	
＜大気降下物調査（酸性雨調査）＞ ・８地点において大気降下物の観測を行った。 ＜降下ばいじん等の調査＞ ・大気保全課の依頼を受け、降下ばいじん調査６地点に係る金属分析を行い、その結果を提供した。 ・大気降下物の苦情等に関して２件の相談があり、そのうちの１件について試料持込みがあったため、電子顕微鏡による形状観測及び成分分析を実施した。	

業務区分	
基盤業務（１）調査	
業務名	
環境放射能水準調査	
担当室	担当者
大気騒音振動研究室	上治、根本、渡邊、井上
実施期間	
平成２年度～	
概要	
原子力規制庁からの委託により、県内７ヶ所におけるモニタリングポストによる空間放射線量率の測定、雨水中の全β放射能測定、大気浮遊じん、降下物等の核種分析等を行う。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
降水、大気浮遊じん、食品類等の平常時の放射能レベルを把握するとともに、核実験及び原子力発電所事故等緊急時の放射能レベルを測定し、影響評価の基礎資料とする。	
令和６年度の実績	
<放射線量率調査（通年）> ・モニタリングポストによる測定（県内７か所、常時） <全ベータ放射能調査（通年）> ・定時降水（毎営業日朝９時に降水を回収し、全ベータ線を測定） <核種分析調査（放射能を測定する調査）（年１回～１２回）> ・ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線放出核種の測定 大気浮遊じん、降下物 陸水（蛇口水、源水） 食品（精米、野菜（ダイコン、ホウレンソウ）、牛乳、水産生物（ゴマサバ）） 土壌 海水、海底土 なお、原子力規制庁からの依頼に基づくシンチレーションサーベイメータによる測定（市原、月１回）は令和５年度末で終了したため、令和６年度は県独自の調査として、業務「環境放射能に関する調査」において年４回の測定を行った。	

業務区分	
基盤業務（１）調査	
業務名	
環境放射能に関する調査 ①大気中の放射線量調査	
担当室	担当者
大気騒音振動研究室	上治、根本、井上
実施期間	
平成２４年度～	
概要	
<空間放射線量率調査（通年実施）> 県内の高線量地域を対象に空間放射線量率等を測定 <柏の葉公園における調査（通年実施）> 降下物を年１～２回程度回収し放射能を測定	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
東京電力（株）福島第一原子力発電所の事故により、大量の放射性物質が広範囲に拡散し、県内にも北西部地域を中心に降下した。 このため、これまで手賀沼流域を中心に調査を行ってきたが、最近の他地域の放射線量の実態が明らかとなっていないことから県内全域を対象に移動観測による実態調査を行い、今後の調査地域について検討する。	
令和６年度の実績	
<空間放射線量率調査> ・令和４年度の空間放射線量率調査の結果、やや線量の高かった南房総市（昨年度とは別の地点）及び香取市について１月に補足調査を行った。 ・また、原子力規制庁からの依頼に基づくシンチレーションサーベイメータによる測定（市原、月１回）は令和５年度末で終了したことから、県独自の調査として、大気保全課の依頼に基づき、当センター（市原市）において年４回シンチレーションサーベイメータによる測定を行った。 <柏の葉公園における調査> ・引き続き柏の葉公園における降下物調査を実施した。	

業務区分	
基盤業務（１）調査	
業務名	
環境放射能に関する調査 ②水質・底質における環境放射能調査	
担当室	担当者
水質環境研究室	中田、白鳥
実施期間	
平成２５年度～令和６年度	
概要	
手賀沼流域の水質及び底質における放射能調査を行い、環境中に放出された放射性物質の移動・移行の状況を把握する。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故により放出された放射性物質は、千葉県にまで飛来し、手賀沼及びその流入河川の底質に比較的高濃度で堆積した。 すでに発災後１３年を経過して沼及び流入河川の水質の放射性セシウム濃度は低下したものの、底質の濃度レベルは依然高いことから、底質の放射性セシウム調査を行うことで堆積状況の確認及び移動・移行について監視を行う。	
令和６年度の実績	
手賀沼底質中の深度別放射性セシウム調査を１２月６日に実施した。 手賀沼において令和６年１０月２５日付けで水産物の出荷制限指示等が全て解除されたことから、本業務は令和６年度をもって終了とする。	

業務区分	
基盤業務（１）調査	
業務名	
地盤沈下に関する調査	
担当室	担当者
地質環境研究室	香川、八武崎
実施期間	
昭和４５年度～	
概要	
水質保全課の依頼により、地盤沈下対策の強化を検討するための基礎資料として水準点測量、観測井、揚水量、InSAR、GNSS等のデータを収集し、地下水の汲み上げや天然ガスかん水の採取等による地盤沈下への影響の評価を行っている。また、防災対策課及び河川整備課の依頼により、津波浸水や海岸浸食等の防災政策に関わる地盤沈下の将来予測及びその影響の検討を行っている。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
県内の地盤沈下は沈静化の傾向を示しているが依然として継続している。地盤沈下は地下水や天然ガスかん水等の採取や自然圧密等に起因していると考えられ、これらの要因を特定し寄与度を明らかにすることは地盤沈下の防止を考える上で非常に重要である。 県内の地下水位、地盤変動データ、地下水・かん水利用状況等の整理・解析を行い、地盤沈下の実態及び要因を明らかにし、施策検討のための基礎資料を得ることを目的としている。	
令和６年度の実績	
・令和５年の水準測量成果の地盤変動図について数値のチェック及び等値線の修正を行った。 ・令和５年の水準測量成果の整理及びデータベース化を行った。 ・令和５年の地下水・天然ガスかん水井戸データの整理及びデータベース化を行った。 ・直営観測井について、観測機器等の維持管理、データ回収及び集計を行った。 ・直営地震計について、観測機器等の維持管理及びデータの収集を行った。 ・令和５年の地下水位・地層収縮量データを集計し水質保全課へ提供した。 ・地下水涵養調査を行った。 ・SARデータの収集及び初期解析を行った。 ・GNSS観測局の設置及びデータの収集を行った。 ・水準測量成果、InSAR解析結果、GNSS解析結果について、地盤沈下対策における運用法の検討を行った。 ・九十九里地域の津波浸水の影響について、関係機関との協議を行うとともに、地盤高モデルの作成及び数値解析による津波浸水の検証を行った。（防災政策課依頼） ・九十九里地域における地盤沈下の将来予測のための地盤沈下解析を行った。（河川整備課依頼）	

業務区分	
基盤業務（１）調査	
業務名	
地層の液状化－流動化に関する調査	
担当室	担当者
地質環境研究室	風岡、小島
実施期間	
昭和６２年度～	
概要	
地盤沈下対策を検討するための基礎資料とするため、液状化－流動化の起こりやすい地質構造についてデータの取りまとめと解析を行う。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
千葉県は国内でも埋立地の面積が２番目と広く、臨海コンビナートや住宅地として利用されている。昭和６２年千葉県東方沖地震や平成２３年東北地方太平洋沖地震時には埋立地において広範囲に液状化－流動化とこれに伴う地盤の沈下が発生した。一方、大正１２年関東地震時には、県南部の沖積低地においても広い範囲で液状化－流動化現象これに伴う地盤の沈下が報告されている。このため、被害のあった場所を中心に地質調査を行い、地質環境被害と地質構造の関係を調査し、液状化－流動化した地層の種類や液状化－流動化しやすい地質構造・地層の透水性などを調べ、地盤の沈下のメカニズムを明らかにし、今後予想される大規模地震に対応する基礎資料及び、地質環境被害防止の基礎資料とする。	
令和６年度の実績	
・令和７年度までに、人工地層の液状化－流動化に関するデータのとりまとめと解析を完了する。このため、令和６年度の前半は、これまで調査を行ってきた場所の一部において、沖積層中における地震動の増幅に関するシミュレーションを行った。 ・県内では、東日本大震災時以上の揺れの地震が発生した場合は、沖積層自体も液状化し被害が生ずる恐れがある。大正１２年関東地震時には、千葉県南部の沖積層上の沖積低地において広い範囲で液状化がみられた。そこで、沖積層の液状化－流動化の実態を明らかにするため、これら被害地点においてオールコアボーリング等の地質調査を行う必要がある。令和６年度は、関東地震時に最も著しい液状化による被害が生じた館山地域の館山総合高校水産校舎敷地内においてオールコアボーリング等の調査を行った。	

業務区分	
基盤業務（１）調査	
業務名	
地質汚染に関する調査	
担当室	担当者
地質環境研究室	吉田、森崎、高見
実施期間	
昭和６３年度～	
概要	
有機塩素化合物や硝酸性窒素等による地質汚染の機構解明調査及び効果的な浄化対策の基礎資料とするため、観測井の水位・水質、地層中の透水構造を調査し、地下水の流動方向及び汚染物質の挙動を把握する。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
・各地域の地質汚染現場の機構解明及び対策の調査研究を行っているが、一部の地域では３０年以上に及ぶ地下水汚染が現在まで残存し長期化している。また、深度１００m以深の井戸からも汚染が確認される深層化が問題となっており、水源井の取水深度の地層・災害用井戸からも環境基準超過が報告されている。こうした長期化・深層化した地下水汚染の把握及びその後の対策には、地下の地質構造・深層及び広域な地下水流動方向の把握が必要である。本業務は、ボーリングコアの記載・火山灰分析・柱状図資料・地下水位等を解析し、地質構造と地下水流動方向をまとめ、関係機関に地下水利用・汚染対策・汚染の未然防止のために利用していただき、県の地下水環境保全に役立てることを目的とする。 ・海匝地域北東部での硝酸性窒素等による汚染について、窒素負荷削減対策の基礎資料とするため、高田川流域において地下水・河川水の水質調査、土地利用状況調査等を進め、窒素負荷要因についての検討を行う。また、地下水保全対策協議会に対して、調査研究結果の報告や、窒素負荷削減対策についての助言を行うための基礎資料とする。 ・地質汚染現場で汚染状況や汚染機構を検討する際には、汚染物質のブルームや地質構造を３次元的な視点で見るのが重要である。しかし、実際の資料では平面的に示された情報での記載となり、汚染状況を立体的に把握・イメージすることは容易ではない。より効果的な汚染浄化対策を進めていくためには、関係者が地質構造や汚染分布の共通イメージを明確に持つことが大切である。本事業では、県内各地の地質汚染現場において、GIS（地理情報システム）・３次元モデルを作成し、地質汚染機構解明・浄化対策の基礎資料とすることを目的とする。また、GISや３次元モデルを作成する際に必要となる地質・地下水位・地下水質等の情報（以下、地質・地下水データとする）については、報告書などの紙媒体で保管されているものが多いため、これらについてのデータベース化を行う。	
令和６年度の実績	
・地質構造の把握を周辺市（柏市）に拡大した。深層の地下水コンターの作成には、市町村の協力が不可欠であり、関係機関と連携を図ることにより県内の地質構造・地下水流動方向を求めて情報提供した。 ・硝酸性窒素等に関する地下水・河川水質調査を実施し、年末に実施される地下水保全対策協議会においてこれまでの調査結果について報告を行った。 ・既存の地質・地下水データについて、同データを用いたGISマップや３次元モデル化による地質構造や地質汚染などの地下環境の「見える化」を進めた。	

業務区分	
基盤業務（１）調査	
業務名	
上ガスに関する調査	
担当室	担当者
地質環境研究室	風岡、吉田、小島
実施期間	
令和４年度～（調査は、陸域は平成１５年度～、海域は平成１９年度～）	
概要	
九十九里平野は、水溶性天然ガス田上に位置し、上ガスと呼ばれるメタンガスの噴出現象がしばしば発生し、植物の生育異常や発火などの環境被害が発生している。平成１０年頃より九十九里平野中部で被害報告が増加しており、上ガスの発生状況について調べ取りまとめている。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
・（陸域）平成１３年度に実施された九十九里地域地盤沈下対策協議会における内部アンケートから、従来上ガスの発生が報告されていなかった九十九里平野中部の東金市・大網白里市・九十九里町において上ガスによる被害が多数発生していることが判明した。このため、詳しい上ガスの分布やガス噴出状況について、効率的に観察できる春期を中心に、毎年場所を変えた現地調査を、突出してガス噴出量が多い東金市福俵～大網白里市清名幸谷では定点調査を行い取りまとめている。 ・（海域）平成１９年に長生村一松海岸や大網白里市中央海岸にて、干潮時の潮だまりの白濁現象の報告があった。上ガスがその一因であることが明らかとなり、九十九里海岸部での上ガス及び潮だまりの白濁の状況の時系列変化の把握のため現地調査を行っている。これら調査結果の分布図を作成し、イワシ・ハマグリ等への影響検討の基礎資料としている。	
令和６年度の実績	
・定点でのガス噴出状況の持続性をモニターするとともに、移動調査では、震災後未だ調査を行っていなかった大網白里市南清名幸谷～北横川～南横川～南飯塚、東金市中野～高倉～東中を調査し、９月に大網白里市清名幸谷～北横川～南横川及び東金市広瀬～家徳において青立ち調査を行った。また、全体の上ガスマップのリメイクを行った。 ・九十九里南部（作田川以南）の調査を継続した。作田川以北に新たに１カ所の上ガス地点を確認した。またこれらの分布状況を地質図及び海底地形図などと合わせ検討を行った。ガスによる水質の変化を求めるために、海浜の地下水を採取した。現時点での分布状況を、水産総合研究センター及び環境政策課に情報提供した。	

業務区分	
基盤業務（１）調査	
業務名	
環境学習のためのプログラム開発及び環境情報の提供	
担当室	担当者
企画情報室	加藤（孝）、岸野、藪原、笠川
実施期間	
平成３０年度～	
概要	
気候変動等の環境問題に関する最新の情報や、最近の調査・研究に係るデータを収集し、県民に向けてわかりやすく説明・解説した啓発物資等の作成・発行及び環境学習コンテンツの制作を行う。 また、県民や教育機関からの依頼を受け、当センター施設の見学や講師の派遣を実施する。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
県民の環境問題に対する関心と理解を高めるため、環境学習のためのプログラム開発（ポスター及び啓発物資の作成等）及び環境情報の提供（県ホームページでの情報提供及び環境学習動画等の公開）を通して、幅広い世代へ環境問題解決に向けた具体的な行動を促すことを目標とする。	
令和６年度の実績	
・当センターの業務を県民向けにわかりやすく紹介する「環境だより」を７月及び３月に発行し、令和５年度の事業実施状況や調査研究をまとめた「年報」の業務概要と調査研究をそれぞれ１０月と３月に発行した。 ・令和４年度に制作した環境学習教材（「気候変動問題から命を守ろう！」）を用いた出前授業を６月２８日に佐倉市立根郷中学校で行った。 ・７月２４日に県教育庁生涯学習課が主催する千葉県夢チャレンジ体験スクール、７月２６日に八千代市立中央図書館が主催する小学生を対象としたイベント、１０月２０日にエコメッセにおいて、令和５年度に制作した環境学習デジタルコンテンツ（「（千葉県気候変動適応センター×出張うんこドリル）地球温暖化問題～２つの対策～」）を活用した。 ・県民を対象とした公開講座について、計３回開催した。第１回は、８月４日に「千葉県環境白書からみる、ちばの環境のいま」と題し、カーボンニュートラルについて温暖化対策推進課が、大気汚染について大気騒音振動研究室が、地盤沈下について地質環境研究室がそれぞれ講義を行った。第２回は、１１月２３日に「なんだか気候がおかしいぞ？くぼてんきさんにきいてみよう！」と題し、気候変動をテーマとして佐倉市気候変動適応センターと共催し、外部講師（気象キャスター）による講演とともに、企画情報室（千葉県気候変動適応センター）と市がそれぞれ講演を行った。第３回は、３月９日に海洋環境をテーマとして、外部講師（くら寿司㈱社員）による講演とともに、水産総合研究センター東京湾漁業研究所と水質環境研究室がそれぞれ講演を行った。 ・その他、YouTube（環境情報チャンネル）で、環境に関する動画（ショート動画含む）を８本配信した。なお、令和６年度の再生回数は８０，７６７回、令和７年３月末時点のチャンネル登録者数は３０９人（累計１，７０８人）である。	

業務区分	
基盤業務（２）県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務	
業務名	
有害大気汚染物質等に関する調査	
担当室	担当者
大気騒音振動研究室	井上 堀本 上治 高橋 根本 押尾
実施期間	
令和４年度～（令和３年度まで「未解明な大気汚染に関する調査」内の業務として実施）	
概要	
大気汚染防止法に基づく有害大気汚染物質等のうち、優先取組物質等について、大気保全課の依頼により試料採取及び分析等を行う。 また、一部の物質で高濃度事象が発生しており、未把握な排出源に起因する可能性があるため、測定結果や気象データの解析等を継続して行い、その要因の検討を行う。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
<背景> 大気汚染防止法に基づく有害大気汚染物質のうち、環境基準等が定められている優先取組物質等について、毎月県内９地点で調査を行い、当センター等で分析を行っている（化学物質大気環境調査）。 その中で、平成２８年度には、ベンゼンが市原市岩崎西で環境基準を超過し、また他物質を含め、毎月の値で環境基準や指針値を超過する高濃度が発生する状況が確認されている。 <目標とする成果（環境行政への活用）> 本業務は、有害大気汚染物質の未把握な排出源の特定等の基礎資料を得ることを目標とし、常時監視データ、気象データ及び当センターで実施している VOC 連続測定データ等の解析を行う。また、必要に応じて大気保全課に情報提供を行い、事業者指導等に用いる。	
令和６年度の実績	
・優先取組物質等について試料採取及び分析を実施し、大気保全課に報告を行った。 ・高濃度等発生時は、当センターで実施している VOC 連続測定データ及び気象データ等の解析を行い、排出源の推定も含め、大気保全課に情報提供を行った（ベンゼン（市原３月）等）。	

業務区分	
基盤業務（２）県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務	
業務名	
微小粒子状物質成分分析調査	
担当室	担当者
大気騒音振動研究室	石井、堀本、高橋、豊田、押尾
実施期間	
平成２４年度～	
概要	
大気汚染防止法第２２条の規定による常時監視に関して、国が定めた事務処理基準に従い、微小粒子状物質（以下「PM2.5」という。）の成分分析を行っている。国が定めた成分分析ガイドラインに従い、市原岩崎西、勝浦小羽戸（令和３年度冬季より勝浦植野に変更）及び富津下飯野の３地点において、２４時間×１４日×四季に試料捕集を行い、成分分析調査を実施する。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
PM2.5 については、平成２１年９月に環境基準が設定され、翌年３月に事務処理基準に PM2.5 の成分分析の実施に関する項目が追加された。 千葉県内の常時監視測定局において PM2.5 の環境基準の達成状況は改善傾向にあり、令和２年度には全ての測定局で環境基準を達成した。 今後も安定的に PM2.5 の環境基準を達成するためには、高濃度事象発生時の要因の把握が必要であることから、環境大気中における実態を把握し続ける必要がある。PM2.5 の発生源や発生方法は様々であり、地域によって組成に差があるため、各地方自治体で PM2.5 の成分分析を行っている。 調査を通じて、千葉県での環境大気中の PM2.5 の挙動を把握し、科学的知見を集積することを目標とする。 なお、本調査によって得られた結果は、千葉県が参加している関東地方大気環境対策推進連絡会微小粒子状物質合同調査会議において広域汚染の解明にも利用されている。	
令和６年度の実績	
・上記３地点において四季ごとに各季２週間、環境省が指定した試料捕集期間に試料採取を行った。	

業務区分	
基盤業務（２）県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務	
業務名	
大気汚染防止法等に基づく工場等立入検査・分析	
担当室	担当者
大気騒音振動研究室	石井、堀本、渡邊、高橋、根本、豊田、押尾
実施期間	
昭和５９年度～	
概要	
大気汚染防止法では、ばい煙等を発生又は排出する一定規模以上の施設に対して、排出基準を定めている。これらの施設を設置している者の工場又は事業場に対して行う排出基準確認立入検査に同行し、排出ガスを採取及び測定することにより、排出基準の遵守状況を確認する。 また、地域振興事務所や市町村の職員を対象にばい煙測定技術講習を行っているほか、本事業に関連する技術的な問題について大気保全課等の職員に対し、必要に応じて助言を行っている。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
施設からのばい煙等により大気が汚染されることを防ぎ、県民の健康を保護するとともに生活環境を保全することを目的とする。 排出ガスを測定することにより、施設が排出基準を遵守しているか確認することができる。排出基準を遵守していない事業者がいる場合、大気保全課又は地域振興事務所が事業者に対して行政指導を行うための根拠となる。	
令和６年度の実績	
・大気保全課が作成する立入検査計画に従い、１２件（ばい煙発生施設７施設及び水銀排出施設５施設）について立入検査を行い、大気保全課及び地域振興事務所へ報告した。 ・また、地域振興事務所や市町村の職員を対象にばい煙測定技術講習を行ったほか、大気保全課等の職員に対し、本事業に関連する技術的な問題（基準超過及びばい煙発生施設の届出等）について助言を行った。	

業務区分	
基盤業務（２）県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務	
業務名	
騒音調査に対する協力・技術指導	
担当室	担当者
大気騒音振動研究室	加藤（晶）、渡邊
実施期間	
昭和５３年度～	
概要	
<庁内各課への技術協力> ・定例的に実施： - 大気保全課の調査（航空機騒音、自動車騒音）への技術協力 ・都度依頼を受けて実施： - 公害審査会の現地調査、その他の課からの依頼測定 <市町村への技術協力> ・主に技術面の問合せ対応や関連する事例の情報提供（電話、電子メール） ・機器の貸出し対応と操作方法の確認（来所） ・測定後のデータ整理・評価について技術協力	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
大気保全課や市町村の騒音振動担当者は短期間での人事異動も少なくないため、業務に必要な知識や技術が必ずしも十分でない場合がある。そのため、騒音・振動・低周波音の測定に関する相談を受ける等、技術協力を行っている。その他、公害審査会や庁内各課・出先機関からの依頼を受けた際は、当センターが主体となって調査を行っている。	
令和６年度の実績	
・３０件（騒音振動２７件、悪臭３件）の技術協力を行った。	

業務区分	
基盤業務（２）県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務	
業務名	
水質汚濁防止法等に基づく事業場立入検査等への技術支援	
担当室	担当者
水質環境研究室	中田、横山（智）、星野、行方、白鳥
実施期間	
通年	
概要	
地域振興事務所・水質保全課の依頼により、水質汚濁防止法・浄化槽法・環境保全協定等に基づき実施される立入検査等に同行し、基準超過原因等の調査への技術支援を行う。また、地域振興事務所・水質保全課等との合同立入検査に同行し、排水処理施設の稼働状況及び立入検査時の注意点等を踏まえた技術支援を行う。さらに、地域振興事務所からの排水処理技術に関する相談等に対応する。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
・地域振興事務所や水質保全課が改善指導を行うための指針となる。 ・地域振興事務所及び水質保全課職員の技術力の向上につながる。	
令和６年度の実績	
・水質保全課の依頼により、屋外遊技場の排水処理施設（浄化槽）に対する地域振興事務所による改善指導に同席し技術支援を行った。また、地域振興事務所の依頼により、畜産農業の排水処理施設の立入検査に同行し稼働状況等について技術支援を行った。	

業務区分	
基盤業務（２）県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務	
業務名	
東京湾の赤潮青潮調査	
担当室	担当者
水質環境研究室	行方、横山（智）、星野
実施期間	
通年	
概要	
水質保全課の依頼により、同課が実施する東京湾水質等調査業務の一環として、東京湾において、陸域からの栄養塩流入及び気象条件等が植物プランクトンに与える影響を調査するとともに、底層の貧酸素水塊形成機構について調査を行う。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
東京湾の最奥に位置する内湾北部において、栄養塩濃度は減少傾向にあるにもかかわらず、COD は減少しない傾向があり、年によっては環境基準を達成しない状況となっている。また、現在も毎年のように赤潮及び青潮が発生している。このような現状を踏まえ、COD 増加の要因となっている植物プランクトン種の確認を行うとともに、栄養塩類や気象条件等との関係について検討することが必要である。 また、海底で発生する貧酸素水塊は青潮の発生を引き起こすだけでなく、過去に堆積した底泥中の栄養塩を溶出させる要因であると言われている。これらの機構について明らかにするため、東京湾の最奥部の9地点において概ね月2回、鉛直方向の水質分布調査及び植物プランクトン種の調査を行っている。 本調査結果は、東京湾の水質改善のための施策に向けた基礎データとなるほか、新規に環境基準項目に選定され東京湾で類型指定された底層 DO の環境基準点設定の際の検討資料となっている。また得られたデータから赤潮の発生状況について判定を行っているほか、水産業に影響を与えるプランクトン発生時には関係機関への情報提供も併せて行っている。	
令和6年度の実績	
・東京湾内9地点で調査を20回実施した。そのうち赤潮は10回観測されており、原因プランクトンとしては、珧藻（4月、8月、9月）、渦鞭毛藻（5月、3月）、珧藻・渦鞭毛藻・ラフィド藻（6月）、珧藻・渦鞭毛藻（7月）であった。また、夏期の貧酸素水塊形成時に、栄養塩の溶出状況について調査を行った。水産業に影響を与えるおそれのあるプランクトンは5回（8月、9月、11月、12月）確認され、計数結果等を関係機関に情報提供した。	

業務区分	
基盤業務（２）県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務	
業務名	
廃棄物関係業務に関する技術支援及び調査	
担当室	担当者
廃棄物・化学物質研究室	山崎、清水、大石、南
実施期間	
平成６年度～（令和２年度まで「廃棄物関係の現場立入検査及び周辺環境調査」として実施）	
概要	
・循環型社会推進課、廃棄物指導課及びヤード・残土対策課等が実施する廃棄物処理施設等への立入検査、周辺環境調査、不適正処理箇所調査等に同行し、技術的な助言や発生ガスの測定等を行う。 ・県及び市町村等の関係機関が実施する海岸漂着物組成調査などの廃棄物関係業務に対して技術支援を行う。 ・産業廃棄物最終処分場跡地の土地利用等に伴う環境上の支障の未然防止に資するため、地歴等の情報を収集・整理し、データベース化を図る。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
行政職員のみでは対応が難しい事案が生じた場合等に、速やかに技術的助言や指摘を行い、廃棄物処理施設や不適正処理現場において適正な処理及び管理が行われることを目標とする。 また、廃棄物関連の技術的な情報を収集し、適宜関係機関に提供する。	
令和６年度の実績	
・循環型社会推進課、廃棄物指導課及び地域振興事務所の依頼を受け、廃棄物処理施設への立入検査及び周辺環境調査に同行し、適宜技術支援を実施した。（一般廃棄物処理施設３０施設を４１回、産業廃棄物最終処分場８施設を４０回） ・産業廃棄物中間処理施設への立入検査に同行し、中間処理業者が実施した再生土に係る分析精度の精査を実施した。（６施設） ・委託分析機関からの基準値超過の報告を受け、ふっ素、BOD等２０検体の分析結果の精査を行った。 ・地歴や埋立廃棄物の種類等をデータベース化し、廃棄物指導課に提供した。また、跡地情報を周知するため、県ホームページの「ちば情報マップ」に必要な情報を掲載する準備を進めている。 ・循環型社会推進課が実施する海岸漂着物組成調査（富津市、旭市）に同行し、調査区画だけでなく調査区画外の海岸線における漂着物の量や種類の調査を助言する等技術支援を実施した。	

業務区分	
基盤業務（２）県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務	
業務名	
一般廃棄物最終処分場の適正管理に関する技術支援及び調査	
担当室	担当者
廃棄物・化学物質研究室	山崎、清水、大石、南
実施期間	
平成６年度～（令和元年度まで「最終処分場の廃止に向けた調査」として実施）	
概要	
市町村等による一般廃棄物最終処分場の適正管理の確保に向けた技術支援を行うとともに、必要に応じて地下水・浸出水・発生ガス等の測定、観測井・ガス抜き管等の構造確認や電磁探査等の物理探査を行う。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
最終処分場については、設置者により適正な管理が行われるよう、維持管理基準が定められており、県はその遵守状況の確認や必要に応じた指導等を行っている。 県は、設置者による水質・悪臭等のモニタリングが適切に行われ、その結果に問題がないか等を確認する必要があることから、当センターが循環型社会推進課及び地域振興事務所に対して技術的な支援を行っている。 本調査事業を通じて、更なる技術的知見の蓄積を図り、県による適切かつ効果的な指導等に資する。	
令和６年度の実績	
・循環型社会推進課及び地域振興事務所の依頼を受け、一般廃棄物最終処分場２７施設の立入検査に同行した。（計３９回） ・そのうち１０施設を対象に、管内検査カメラで地下水観測井やガス抜き管の内部の状況を確認するとともに、適宜、維持管理上必要な事項に関する技術的助言を行った。	

業務区分	
基盤業務（２）県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務	
業務名	
化学物質調査事業	
担当室	担当者
廃棄物・化学物質研究室	堤、倉持
実施期間	
平成１１年度～（令和３年度まで「ダイオキシン類等化学物質関連事業」として実施）	
概要	
・県及び市町村等の関係機関が実施する化学物質対策について、必要に応じた技術支援を行う。 ・ＰＦＡＳ等の微量化学物質について、基準超過や高濃度検出が生じた場合に、原因究明等のための調査を行う。 ・市原港の底質ダイオキシン類対策について、水質保全課が実施する調査に協力し、技術支援を行う。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
環境モニタリングや立入検査等の結果、行政職員のみでは原因究明等の対応が難しい事案が生じた場合等に、必要な技術支援を行う。また、行政が行う分析委託業務に関し、必要に応じて委託先への助言等を行う。	
令和６年度の実績	
・ダイオキシン類に係る大気常時監視結果（公表資料）の取りまとめを行った。 ・関係課が実施する立入検査等に同行し、事業者指導に係る技術支援を行った。 ・ダイオキシン類について、基準値の０．９倍以上の結果が確認された事案について測定データの精査及び原因究明に資する技術支援を行った。 ・市原港の底質ダイオキシン類対策について、採水や委託先への助言等を行うとともに、水質調査結果を解析し、水質保全課へ資料を提供した。	

業務区分	
基盤業務（２）県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務	
業務名	
廃棄物中及び建物の解体等に伴うアスベスト分析	
担当室	担当者
廃棄物・化学物質研究室 大気騒音振動研究室	山崎、倉持 根本、高橋
実施期間	
【廃棄物・化学物質研究室】平成１１年度～ 【大気騒音振動研究室】平成１８年度～	
概要	
【廃棄物・化学物質研究室】 不適正処理された廃棄物等に含まれるアスベストや建物の解体等に係る建材中のアスベストについて分析する。 【大気騒音振動研究室】 建物の解体等に伴い発生する大気環境中のアスベストについて、大気保全課の依頼により、採取・分析を行う。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
アスベスト（石綿）は、重篤な健康障害を引き起こすことが判明し、平成１８年に含有製品の製造等が禁止となった。しかし、既存建築物の解体は２１世紀中頃まで行われることが見込まれており、当該廃棄物の不法投棄対策や解体等工事時の飛散防止対策が重要な課題となっている。このため、本業務では下記の取組を行う。 【廃棄物・化学物質研究室】 不適正処理物等を対象に、アスベスト含有の有無について分析を行う。 【大気騒音振動研究室】 大気汚染防止法に基づく特定粉じん排出等作業（アスベスト使用建材の解体等作業）において、飛散防止対策が適切にとられているかを大気中のアスベスト濃度を分析することにより確認する。	
令和６年度の実績	
【廃棄物・化学物質研究室】 ・０件 【大気騒音振動研究室】 ・１件 種類：吹付石綿 測定結果：総繊維数１本／Ｌ未満で、アスベストの漏洩・飛散は認められなかった。	

業務区分	
基盤業務（２）県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務	
業務名	
地質環境に関する技術指導	
担当室	担当者
地質環境研究室	香川、森崎、高見、風岡、吉田、八武崎、小島
実施期間	
昭和４５年度～	
概要	
水質保全課の依頼により、地盤沈下や地下水汚染といった地質環境問題の対策として同課が実施する調査に関する技術支援や、市町村の地下水汚染対策業務に関する技術支援及び技術研修を行っている。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
地質環境問題の対策として水質保全課が実施する水準測量、観測井の管理・調査、地下水質調査及び天然ガス採取企業の立入調査、並びに地下水採取に伴う地下水流動解析及び応力解析業務に関する技術支援、市町村等が行う地下水汚染・地質汚染の現場ごとの機構説明・浄化対策技術支援及び技術研修を行う。	
令和６年度の実績	
<水質保全課への技術支援> ・令和５年の水準測量結果について、異常点調査を水質保全課と共同で実施し、水準基標変動量図の校正を行った。 ・令和６年の水準測量調査について、測量計画等の技術支援、及び委託業者に対する外業検査を行った。 ・令和５年の地下水位及び地層収縮量データを提供した。 ・観測井について、巡回員へのアドバイス、機器のトラブル対応（機器調整・代替機設置等）等、及び次期機種を選定に関わる技術支援を行った。また、局舎の維持・修繕について、技術支援を行った。 ・GNSSによる地盤変動調査について、現地調査や設置に係る技術支援を行った。 ・天然ガスかん水採取企業７社に対し、地盤沈下防止協定に基づく立入調査を行った。 ・市町村等の職員に対する地質環境対策技術研修を６月に行った。 <その他市町村等への技術支援> ・成田市、佐倉市、習志野市、流山市、八千代市、我孫子市、鎌ヶ谷市、君津市、四街道市、印西市、白井市、富里市、香取市、一宮町、大多喜町、野田市、市原市に対し、これまでの汚染地区の機構説明や浄化対策に関するヒアリングと技術的助言を行った。また、汚染地区での現地調査において技術支援を行った。 ・PFASによる地下水汚染が見つかった市町村に対し、調査に関する技術的助言を行った。 ・海匝地域北東部での硝酸性窒素等による汚染について、窒素負荷や対策の効果の定量的な評価に関し、地下水保全対策協議会に対して情報提供を行った。 ・防災対策課からの依頼により、地震被害想定調査に係るボーリング調査について令和５年度に採取したボーリングコアの処理及び観察に関する技術支援を行った。 ・習志野市より依頼のあった鷺沼付近での局所的な地盤の沈下についての調査について（オールコアボーリングと地質状況の把握）のアドバイスをを行った。 ・防災対策課からの依頼により、地震被害想定調査に係るボーリング調査について適地選定及び現地での物性データ取得の支援を行った。	

業務区分	
基盤業務（２）県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務	
業務名	
大気汚染物質の常時監視に関する精度管理、技術支援	
担当室	担当者
大気騒音振動研究室	石井、上治、堀本、渡邊、根本、豊田
実施期間	
平成２２年度～	
概要	
自動測定機の精度管理を行う。また、大気汚染物質の高濃度事象に関して、自動測定機の測定異常に起因するおそれがある場合、その原因究明を行う。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
大気常時監視には様々な項目があり、それぞれに対応した装置により県内の多くの地点で測定が行われている。これらの測定値は大気環境行政における政策を決定していくための根本的なデータであり、その測定値の信頼性が確保されていることが大前提となる。そこで測定機の精度の維持向上による測定値の信頼性の確保に向けて、技術的な面から環境行政支援を行うことを目的とする。	
令和６年度の実績	
・測定精度に関する問題事象（マイナス値の出現、SPM＜PM2.5の測定値等）の多いPM2.5計について、これまで検討してきた携帯型光散乱式粒子計数器を用いた精度管理手法を用いた検証を行った。 ・二次標準器による校正システム（関東ブロック：一都六県＋山梨県）を維持管理するとともにこのシステムを用いた自治体基準器の定期的な校正を管理した。また、ブロック研修（１１月２２日開催）に会場提供、準備等で協力するとともに運営会議（１２月１８日～２０日開催）に参加した。	

業務区分	
基盤業務（２）県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務	
業務名	
委託分析機関に対する技術指導	
担当室	担当者
大気騒音振動研究室	石井、上治、堀本、高橋、根本、豊田、押尾
廃棄物・化学物質研究室	堤、山崎、倉持
水質環境研究室	中田、横山（智）、星野、行方、白鳥
実施期間	
通年	
概要	
県の環境関係課が分析業務等を委託している機関（事業者）に対し、各課の依頼により、クロスチェックや立入調査等を実施するとともに随時技術指導を行う。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
県関係各課においては、環境分析業務の多くを外部委託しており、法令に基づく規制業務では、その結果に基づき事業者指導や処分等を行うこととなるため、常に分析精度が確保されていることが求められる。 当センターでは、当該分析業務等を受託した事業者に対し、適宜クロスチェックや立入調査等を実施することにより、分析精度等の確保を図る。	
令和６年度の実績	
【大気騒音振動研究室】 ・化学物質大気環境調査に係る分析業務を受託した事業者 A に対し、９月に立入調査を行った。 ・また、大気常時監視業務、ばい煙発生施設等事業所への立入業務及びアスベストに係る分析業務を受託した事業者 B に対し、１月に立入調査を行った。 ・県が事業者 C に委託している簡易測定（PTIO 法）による環境基準確保達成状況の確認調査において、調査結果の確認を行った。 【廃棄物・化学物質研究室】 ・５月、９月及び１月に大気環境、排ガス、排水及び公共用水域の水及び地下水に係るダイオキシン類の分析業務を受託した事業者への立入調査を実施し、精度管理上必要な事項について指導を行った。 ・ダイオキシン類及び重金属類等の分析において異常値が報告された際に、測定データ等の精査を行った。 【水質環境研究室】 ・水質分析を受託した事業者に対し、４月にクロスチェック分析を実施して結果を報告した。７月に受託した事業者への立入調査を実施した。１２月に模擬試料を使ったクロスチェックを実施した。 ・また、基準値超過等報告（１４３件）等について、分析内容等の確認を行い、必要な技術的指導を行った。	

業務区分	
基盤業務（２）県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務	
業務名	
環境アセスメント図書審査等への技術支援	
担当室	担当者
企画情報室（審査チーム）	藪原
実施期間	
令和４年度～（審査は平成３０年度～）（令和３年度まで「環境アセスメント関連調査」として実施）	
概要	
環境政策課からの依頼（照会）に基づき、環境影響評価法（条例）等に基づく関係図書の審査を行うため、各研究室から数名ずつメンバーを集めて審査チームを結成し、指摘事項や意見を取りまとめて回答している。 また、令和４年度からは、当該審査に係る資料の見直しについて技術的な支援を行うこととしている。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
環境影響評価の過程において、当センター研究員が専門知識を活かし関係図書の不備や再検討が必要な部分について指摘をすることで、事業者に適切な環境影響評価の実施を促し、生活環境を保全することを目標としている。	
令和６年度の実績	
・環境影響評価関係図書の審査件数は７件（ほか事前相談への対応５件）であった。また、環境政策課の要望課題への対応として、環境影響評価技術指針に係る参考資料等の見直しに必要な情報や修正案等を提供した。	

業務区分	
基盤業務（２）県関係課及び地域振興事務所並びに市町村と共同で行う業務	
業務名	
次期大気監視体制の検討に関する技術支援	
担当室	担当者
大気騒音振動研究室	渡邊、高橋
実施期間	
令和４年度～	
概要	
大気保全課が次期「大気情報管理システム」及び「測定局及び測定機器の配置計画」を検討するに当たり、当該課の依頼により、技術的な支援を行う。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
大気情報管理システムは、大気汚染防止法に基づく大気の汚染状況、主要工場の環境保全協定等の遵守状況の常時監視を行うとともに、収集した測定データにより、県民の健康被害の未然防止を目的に発令する光化学スモッグ注意報の緊急対策等を行うことに使用されている。大気保全課が契約を行っている当該システムの賃貸借期限が、令和９年度末となっているため、次期システムの開発に向けた技術支援を行う。	
令和６年度の実績	
・導入企画書の作成、要求水準書案の作成について支援を行った。	

業務区分	
基盤業務（３）千葉県気候変動適応センターに関する業務	
業務名	
気候変動影響等に係る情報の収集、整理、提供等	
担当室	担当者
企画情報室	加藤（孝）、岸野、藪原、笠川
実施期間	
令和２年度～	
概要	
関係機関と連携し、地域の気候変動による影響及び気候変動への適応に係る情報の収集、整理、提供等を行う。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
地球温暖化により年平均気温の上昇や大雨の頻度が増えるなどの気候変動が生じており、千葉県においても産業や生活に様々な影響を及ぼし始めている。このような状況の中、地球温暖化の原因である温室効果ガスの排出抑制を行う「緩和」だけではなく、気候変動による影響や被害を回避・軽減する「適応」も同時に進めていく必要がある。 本業務は、収集、整理等した気候変動影響及び適応に係る情報を県民等へ提供することにより、本県における適応の取組を進めることを目標とする。	
令和６年度の実績	
・国立環境研究所等との情報共有・意見交換等により、気候変動影響及び適応に関する情報を収集・整理し、ホームページ・YouTube（環境情報チャンネル）等により県民等へ提供した。また、講師派遣等を通じ啓発活動を行った。 ・大気環境常時監視測定局における暑さ指数の推定値を算出し、その活用について検討した。	

業務区分	
基盤業務（３）千葉県気候変動適応センターに関する業務	
業務名	
気候変動影響等に係る普及啓発事業	
担当室	担当者
企画情報室	加藤（孝）、岸野、藪原、笠川
実施期間	
令和５年度～（令和４年度まで「気候変動影響等に係る情報の収集、整理、提供等」内の業務として実施）	
概要	
関係機関等と連携し、県民等に対し、熱中症リスクの指標である「暑さ指数」を活用した普及啓発事業を実施する。また、気候変動をテーマとする「環境学習のためのプログラム開発及び環境情報の提供」で作成した啓発物資や環境学習プログラム等を活用した普及啓発を行う。	
背景・目標とする成果（環境行政への活用）	
地球温暖化により年平均気温の上昇や大雨の頻度が増えるなどの気候変動が生じており、千葉県においても産業や生活に様々な影響を及ぼし始めている。このような状況の中、地球温暖化の原因である温室効果ガスの排出抑制を行う「緩和」だけではなく、気候変動による影響や被害を回避・軽減する「適応」も同時に進めていく必要がある。 本業務は、県民等に対し気候変動影響及び適応に係る普及啓発事業を実施することにより、本県における適応の取組を進めることを目標とする。	
令和６年度の実績	
・県立都市公園等のスポットにおいて、暑さ指数計等を設置し、その測定値を基に県民等（来訪者）に対し熱中症対策に関する注意喚起を行う「千葉県版熱中症警戒アラートモデル事業」（３年目）について、商業施設（イオンモール富津）の協力も得て、６月から９月まで実施し、社会実装への課題等を含めた３年間の実施結果の取りまとめを行った。 ・気候変動適応に関係する題材として、夏前の熱中症リスクについて解説した動画を自主制作し、YouTube（環境情報チャンネル）で配信した。 ・６月２８日に佐倉市立根郷中学校で令和４年度に制作した気候変動影響及び適応に関する学習教材を用いた出前授業を、７月２６日に八千代市立中央図書館が主催する小学生を対象としたイベントで令和５年度に制作した主に小学５・６年生を対象とした気候変動影響及び適応に関する学習デジタルコンテンツ「（千葉県気候変動適応センター×出張うんこドリル）地球温暖化問題～２つの対策～」を活用した講義を行った。 ・７月２４日に県教育庁生涯学習課が主催する千葉県夢チャレンジ体験スクールでデジタルコンテンツを活用した講義及び暑さ指数の測定実習を行った。 ・温暖化対策推進課の事業に協力し、県内２６か所のウエルシア店舗内の休憩所「ウエルカフェ」で、６月から１０月にかけて、熱中症対策関係の動画３本の放映を行った。 ・佐倉市気候変動適応センターと共同で気候変動をテーマとした公開講座（１１月２３日）を開催し、外部講師（気象キャスター）に講演を依頼するとともに、県市がそれぞれ講義を行った。	

第4章

啓発事業、学会発表等

第4章 啓発事業、学会発表等

4・1 啓発事業

(1) 環境学習施設運営事業

環境学習コーナー、図書コーナー、視聴覚コーナー等を備えた学習施設において、環境に関する情報提供及び啓発を実施した。また、施設見学を希望する利用者に対しては、環境問題に関する講義や関連施設の見学により環境学習に対する一層の理解を促した。

なお、令和6年度における施設見学の受入人数は合計69名であった(表1)。

表1 施設見学の受入状況

	実施日	団体名	内容	人数
1	7月26日	千葉市科学館 ちばワールド探究クラブ2024	地下水流動装置の見学と千葉県の地質についての講義	40名
2	11月20日	千葉県教育研究会理科部会 地学分科会	気候変動適応センターの取組紹介及び大気測定局・無響室・残響室・実験棟の見学	24名
3	1月30日	銚子地方気象台	大気測定関連施設の見学及び気候変動適応に関する体験と学習	4名
4	2月26日	個人	施設見学(水質環境研究室及び地質環境研究室)	1名

(2) 情報提供業務

① 啓発冊子の発行

県民に向けて環境問題やセンターの研究内容をわかりやすく紹介する「千葉県環境研究センター・環境だより」を2回発行した。各冊子のテーマは以下のとおり。

・環境だより第32号(7月発行)

「熱中症に気をつけたいのはどんなとき？」

・環境だより第33号(3月発行)

「大気環境常時監視測定局をのぞいてみよう～PM2.5とは～」

② 情報の収集・整備

環境関連の書籍やDVD、市町村が発行する環境白書等を収集、整理した。

令和6年度末において、書籍は7,190冊(国・県関係858冊、市町村関係439冊、一般出版物2,277冊、雑誌3,616冊)、DVDは38タイトル、CDは68タイトル、啓発用パネルは17枚を所蔵している。

③ 学習用機材等の貸出

環境学習活動の支援のため、県民や事業者、市町村に対するパネルやDVD等の貸出事業を実施した(4件)。

④ ホームページによる情報提供

施設見学・講師派遣及び学習用機材等の貸出に関する案内の他、「千葉県環境研究センター・環境だより」及び「千葉県環境研究センター年報」を掲載した。

(3) 啓発業務

① 環境研究センター公開講座の開催

環境への関心と理解を高められるよう、県民向けの公開講座を3回開催した。

- ・ (第1回) 千葉県環境白書からみる、ちばの環境のいま

開催日時 令和6年8月4日(日曜日) 午後1時から午後3時45分まで

開催方法 現地会場(ホテルプラザ菜の花3F会議室「菜の花1-2」)

Zoom ウェビナーを用いたオンライン会場

内 容 ・2050年カーボンニュートラルの実現に向けた県の取組(温暖化対策推進課)
・空気がキレイは当たり前? ちばの大気を見てみよう(大気騒音振動研究室)
・ちばが沈んでいく!? 地盤沈下が引き起こす新たな課題(地質環境研究室)

- ・ (第2回) なんだか気候がおかしいぞ? くぼてんきさんにきいてみよう!

(千葉県気候変動適応センター×佐倉市気候変動適応センター)

開催日時 令和6年11月23日(土曜日) 午後1時30分から午後4時まで

開催方法 現地会場(佐倉市立美術館4Fホール)

Zoom ウェビナーを用いたオンライン会場

内 容 ・なんだか気候がおかしいぞ? くぼてんきさんにきいてみよう!(くぼてんき)
・千葉県気候変動適応センターの取組(企画情報室)
・佐倉市気候変動適応センターの取組(佐倉市)

- ・ (第3回) ~海洋環境のはなし~ 寿司ネタが変わる?

開催日時 令和7年3月9日(日曜日) 午後1時30分から午後4時まで

開催方法 現地会場(ホテルプラザ菜の花3F会議室「菜の花1-2」)

Zoom ウェビナーを用いたオンライン会場

内 容 ・「あの寿司ネタが食べられなくなる?」~気候変動など海洋環境の課題に対する企業の取組~(くら寿司株式会社)
・「ちばの海 特産物への影響は?」~東京湾における気候変動の影響と千葉県の試験研究の取組~(水産総合研究センター)
・「海の色がへん? 赤潮・青潮のはなし」~東京湾におけるプランクトンの現況~(水質環境研究室)

② 環境学習動画の配信

県民がスマートフォンやパソコンを利用して、時間や場所を問わずに環境学習に取り組めるよう、環境を題材とした動画を制作し、「環境情報チャンネル【千葉県環境研究センター】」(YouTubeチャンネル)において配信した(表2)。

令和6年度は、気候変動適応に関係するテーマを紹介する動画等を自主制作した。

③ 環境月間関連行事

環境月間の関連行事として、施設の一般公開を6月19日～22日に実施した。来場者数は市原地区と稲毛地区を合わせて延べ112名であった。

④ 講師等の派遣状況

県や市町村の職員を対象とした研修会、学校や地域で行う環境問題に関する講習会等へセンター職員を講師等として派遣した（表3）。

⑤ 関連行事への参画

環境問題に関する啓発イベントにおいて、展示・解説等を行った（表4）。

表2 環境学習動画の配信一覧

配信日		動画タイトル
1	4月15日	桜の開花 2024 千葉県環境研究センター市原地区「今年の桜はいつ咲いた？」～600℃の法則～
2	4月15日	桜の開花 2024 千葉県環境研究センター市原地区「定点カメラによる日々の変化」
3	5月10日	夏の始まり！熱中症に気を付けて
4	5月18日	意外と多いんです！夏前の熱中症#shorts
5	2月28日	謎の装置 これってなあに？
6	3月28日	キョンって何なのだ！？
7	3月29日	炎上？爆発？！リチウムイオン電池捨て方 合っていますか？
8	3月30日	#Shorts 炎上？爆発？！リチウムイオン電池の捨て方 合っていますか？

表3 講師等の派遣状況

実施日	講習会名	内容	担当者名
1 4月 9日	大気規制業務初任者研修会	ばい煙計算	大気騒音振動研究室 石井克巳
2 4月11日 ～12日	水質汚濁防止法に基づく立入 検査等に係る研修会	水質汚濁防止法、ダイオキシン類対 策特別措置法等の施行、排水分析 法、現場調査法等の研修	水質環境研究室 中田利明、横山智 子、星野武司、関 根真優、白鳥貴大
4月12日	水質汚濁防止法に基づく立入 検査等に係る研修会（ダイオキ シン類）		廃棄物・化学物質 研究室 堤克裕
4月12日	水質汚濁防止法に基づく立入 検査等に係る研修会（地下水）		地質環境研究室 吉田剛

	実施日	講習会名	内容	担当者名
3	4月19日	浄化槽事務に係る研修	浄化槽の構造及び処理機能の研修	水質環境研究室 横山智子
4	5月17日	水質汚濁防止法等に基づく立入検査等に係る実地研修	立入検査等において必要となる排水処理施設の維持管理に関する知識及び採水に関する手法等の習得	水質環境研究室 中田利明、横山智子、星野武司、白鳥貴大
5	5月21日	環境技術職員研修（基礎研修）	環境研究センターの業務	次長 山縣晋
6	5月22日 ～23日	大気環境等測定技術講習会 騒音測定（初級）	騒音の測定に関する実習	大気騒音振動研究室 加藤晶子、渡邊剛久
7	5月28日	一般廃棄物処理施設立入検査等に係る研修	立入検査に臨むにあたって、最終処分場立入検査時等の留意事項、ごみ処理施設等立入検査時等の留意事項	廃棄物・化学物質研究室 山崎康廣、大石修
8	5月29日	大気環境等測定技術講習会 大気環境測定	大気環境常時監視測定機器の測定原理等について、オキシダント二次標準器の見学、放射能棟見学	大気騒音振動研究室 石井克巳、上治純子、根本創紀
9	5月30日 ～31日	大気環境等測定技術講習会 ばい煙測定	ばい煙測定方法等に関する講習	大気騒音振動研究室 石井克巳、堀本泰秀、根本創紀、豊田雄一郎
		ばい煙測定技術講習会 ダイオキシン類	ばい煙測定に係るダイオキシン類測定概論、試料採取方法、測定結果の見方	廃棄物・化学物質研究室 堤克裕、倉持隆明
10	6月4日	大気環境等測定技術講習会 振動測定	振動の測定に関する実習	大気騒音振動研究室 加藤晶子、渡邊剛久
11	6月6日	大気環境等測定技術講習会 悪臭測定	三点比較式臭袋法に関する実習	大気騒音振動研究室 加藤晶子、渡邊剛久
12	6月11日 ～12日	大気環境等測定技術講習会 騒音測定（中級）	騒音の測定に関する実習	大気騒音振動研究室 加藤晶子、渡邊剛久
13	6月14日	水質分析委託に関する技術研修会（市町村担当職員研修）	水質分析委託に関する知識、実務	水質環境研究室 横山新紀、中田利明、横山智子、星野武司、白鳥貴大

	実施日	講習会名	内容	担当者名
14	6月16日	講師派遣（千葉市科学館）	「堂谷津付近の地下水」についての 現地案内と浸透実験	地質環境研究室 風岡修
15	6月27日 ～28日	地質環境対策技術研修	露頭調査、土壌・地下水汚染現場の 実習、地質汚染概論、地質学概論・ 水文地質概論、地歴調査の方法・公 開された柱状図データの注意点、地 下水流動調査の方法、地下空気汚染 調査の方法、地層汚染調査・地下水 汚染調査、地質汚染浄化方法	地質環境研究室 松本邦男、香川淳、 風岡修、森崎正昭、 高見博子、吉田剛、 八武崎寿史、小島 隆宏
16	6月28日	夷隅川等浄化対策推進協議会 研修会	夷隅川の関連団体による河川環境 の研修	水質環境研究室 白鳥貴大
17	6月28日	講師派遣（佐倉市根郷中学校）	地球温暖化と気候変動に関する授 業	企画情報室 坂元 理、岸野真、藪原 佑樹
18	7月24日	千葉県夢チャレンジ体験スク ール（サイエンススクール）	暑さ指数を測ってみよう！	企画情報室 坂元 理、藪原佑樹
19	7月24日 11月13日	11条BOD検査に係る「囑託 採水員講習会カリキュラム」	浄化槽の維持管理について	水質環境研究室 横山智子
20	7月24日	千葉県夢チャレンジ体験スク ール（サイエンススクール）	地面の下はどうなっているの？	地質環境研究室 松本邦男、香川淳、 風岡修、森崎正昭、 高見博子、吉田剛、 八武崎寿史、小島 隆宏
21	7月27日	講師派遣（八千代市立中央図書 館）	出張うんこドリル	企画情報室 岸野 真、藪原佑樹
22	7月29日	講師派遣（出光興産株式会社）	身近な気候変動影響と適応策	企画情報室 坂元 理
23	8月 2日	講師派遣（旭市教育委員会）	身近な気候変動影響と適応策	企画情報室 藪原 佑樹
24	9月 6日	講師派遣（AA ネット浦安環境 部会）	身近な気候変動影響と適応策	企画情報室 藪原 佑樹
25	9月19日	講師派遣（千葉県生涯大学校京 葉学園）	千葉県の地質について（液状化、地 盤沈下、チバニアンなど）	地質環境研究室 風岡修

	実施日	講習会名	内容	担当者名
26	11月16日	千葉市未来の科学者育成プログラム	千葉県の地質～液状化現象・地下水～	地質環境研究室 松本邦男、香川淳、 高見博子、風岡修、 吉田剛、小島隆宏
27	11月17日	講師派遣（富里市環境フェア）	千葉県の地質や硝酸性窒素等による地下水汚染について	地質環境研究室 吉田剛、小島隆宏
28	12月23日	九十九里地域地盤沈下対策協議会技術研修会	2100年における九十九里地域の累積沈下予測と潜在海域	地質環境研究室 八武崎寿史
29	12月24日	講師派遣（けやき倶楽部）	身近な気候変動影響と適応策	企画情報室 坂元理
30	1月17日	講師派遣（千葉県生涯大学校東葛飾学園）	千葉県の地質について（液状化、地盤沈下、チバニアンなど）	地質環境研究室 風岡修
31	2月26日	講師派遣（千葉県生涯大学校東葛飾学園）	ごみと3R	廃棄物・化学物質研究室 堤克裕
32	3月12日	長生高等学校スーパーサイエンスハイスクール（実習）	①騒音計を用いた航空機騒音の測定と解析 ②パネルテスト及び三点比較式におい袋法による臭気指数の計算 ③分析走査型電子顕微鏡を用いたアスベストの観察と元素分析 ④放射線の測定	大気騒音振動研究室 加藤晶子、渡邊剛久 大気騒音振動研究室 井上智博、豊田雄一郎、押尾秀 廃棄物・化学物質研究室 山崎康廣、倉持隆明 大気騒音振動研究室 上治純子、高橋洋平、根本創紀
33	3月20日	講師派遣（袖ヶ浦市環境管理課）	身近な気候変動影響と適応策	企画情報室 坂元理
34	3月23日	講師派遣（千葉市稲浜公民館）	東日本大震災における液状化現象について	地質環境研究室 風岡修、八武崎寿史

表4 関連行事への参画状況

実施日	名称	内容	会場	主催
6月 3日 ～8日	第9回いちはら環境 フェスタ	気候変動影響・適応に関する パネル展示	アリオ市原	いちはら環境フェスタ 実行委員会・市原市
10月20日	第29回エコメッセ 2024 in ちば	気候変動影響・適応に関する 展示・解説等	幕張メッセ	エコメッセちば実行 委員会
3月20日	カーボンニュートラル アクションフェア 袖ケ浦	気候変動影響・適応に関する パネル展示	袖ケ浦市役所	袖ケ浦市環境管理課

4・2 千葉県気候変動適応センターの業務

(1) 情報収集・整理

千葉県版熱中症警戒アラートモデル事業

- ・ イオンモール富津、東京ドイツ村、千葉市及び佐倉市の協力を得て、県立都市公園を含む県内6か所に暑さ指数の測定機器を設置し、各管理事務所等及び当センターにおいてその値をリアルタイムで把握した。
- ・ 暑さ指数が熱中症発生の懸念されるレベルとなった場合に、放送等により来訪者に対し、熱中症予防策の実施（水分・塩分の補給、こまめな休憩、日よけ対策など）を呼びかけた。
- ・ 本事業の測定結果と、国が情報提供した各実施場所付近の地点における暑さ指数の値、各実施場所が立地する地域の熱中症患者発生数との関係を整理するなどし、その結果をホームページで公表した。また、本事業の社会実装に向け、3年間の実施結果の取りまとめを行った。

(2) 情報共有

協議会や定例会議等に参加して情報の収集及び共有に努めた（表5）。

表5 協議会等への参加状況

実施日	会議名	会場
4月 4日	令和6年度第1回地域気候変動適応センター定例会議	(オンライン開催)
6月13日	令和6年度第2回地域気候変動適応センター定例会議	(オンライン開催)
7月25日	気候変動適応関東広域協議会（第12回）	(オンライン開催)
7月 4日	気候変動適応関東広域協議会 第1回熱中症対策分科会	(オンライン開催)
8月 1日	令和6年度第3回地域気候変動適応センター定例会議	(オンライン開催)
10月10日	令和6年度第4回地域気候変動適応センター定例会議	(オンライン開催)
12月17日	令和6年度気候変動適応の研究会 研究発表会・分科会	東京都港区
12月18日	令和6年度地域の気候変動適応推進に向けた意見交換会	東京都港区
1月10日	気候変動適応関東広域協議会 第2回熱中症対策分科会	(オンライン開催)

実施日	会議名	会場
2月13日	令和6年度第5回地域気候変動適応センター定例会議	(オンライン開催)
3月6日	気候変動適応関東広域協議会(第13回)	(オンライン開催)

(3) 情報提供

① ホームページ

千葉県版熱中症警戒アラートモデル事業の周知及び調査結果を公開した。

② 講演会等

講師派遣の依頼を受け、気候変動適応等に関する講演を8件行った。

③ 市町村への情報提供

令和6年4月1日に県内市町村で唯一となる地域気候変動適応センターを設置した佐倉市と連携し、県民向け公開講座の開催や市内中学校での出前授業を実施した。

④ 千葉県環境研究センター・環境だより

第32号(7月発行)において、熱中症対策特集として、暑熱順化や千葉県版熱中症警戒アラートモデル事業について紹介し、県立博物館、県立図書館、県内全市町村、千葉市内及び市原市内の公民館、中学校、高等学校に3,000部程度送付した。

⑤ 環境学習動画の配信

気候変動適応に関係する題材として、暑熱順化について解説した動画を2本自主制作し、「環境情報チャンネル【千葉県環境研究センター】」(YouTubeチャンネル)において配信した。

(4) 国立環境研究所等との共同研究【水質環境研究室】

① 既存インフラとグリーンインフラの統合的活用による気候変動適応の検討(令和3～7年度)

② 気候変動への適応・緩和に貢献する流域スケールのNbS研究(令和5～7年度)

③ 海域における気候変動と貧酸素水塊(DO)/有機物(COD)/栄養塩に係る物質循環との関係に関する研究(令和5～7年度)

4・3 学会等の発表

センター職員が行った学会等の発表は表6のとおりである。

表6 学会等の発表

実施日	課題名	発表者(共同発表者)	学会名称等	会場
<大気騒音振動研究室>				
1	9月11日 関東甲信静におけるPM2.5のキャラクターゼーション(第15報)	石井克巳、根本創紀、関東地方大気環境対策推進連絡会微小粒子状物質・光化学オキシダント調査会議	第65回大気環境学会年会	神奈川県横浜市

	実施日	課題名	発表者（共同発表者）	学会名称等	会場
2	9月11日	千葉県における有害大気汚染物質等の経年変化について	高橋洋平	第65回大気環境学会 年会	神奈川県 横浜市
3	9月11日	関東甲信静における光化学オキシダントのキヤラクタリゼーション（第2報）	根本創紀、石井克巳、関東地方大気環境対策推進連絡会微小粒子状物質・光化学オキシダント調査会議	第65回大気環境学会 年会	神奈川県 横浜市
4	11月8日	千葉県における気象要因による光化学オキシダントの変動解析	豊田雄一郎	令和6年度全国環境研 協議会関東甲信静支部 大気専門部会	神奈川県 横浜市
5	11月15日	千葉県における大気粉じん中 Be-7 濃度とオゾン濃度の関連性について	根本創紀、上治純子、井上智博	第51回環境保全・公害 防止研究発表会	奈良県 橿原市
<水質環境研究室>					
1	7月10日	自然の機能を活用した栄養塩流出対策 (Nutrient runoff control by utilizing natural functions)	横山智子	第9回全球エネルギー 水循環プロジェクト国 際会議 The 9th Global Energy and Water Exchanges Open Science Conference	北海道 札幌市
2	9月11日	水質鉛直分布調査による東京湾内湾の底層溶存酸素量の中長期変動	横山智子	第27回日本水環境学 会シンポジウム（招待講 演）	岩手県 盛岡市
3	9月12日	窒素沈着 (NO ₃ ⁻ 、NH ₄ ⁺) の季節変化及び長期変化	横山新紀	第65回大気環境学会 年会	神奈川県 川崎市
4	9月12日	住宅屋根から流出する窒素 (NO ₃ ⁻ 、NH ₄ ⁺) と大気沈着量の関係	横山新紀	第65回大気環境学会 年会	神奈川県 川崎市
5	9月18日	谷津の再湿地化による栄養塩の流出抑制効果	横山智子	応用生態工学会第27 回さいたま大会2024	埼玉県 浦和市
6	10月7日	東京湾北部における微量VOC調査	中田利明	令和6年度全国環境研 協議会関東甲信静支部 水質専門部会	神奈川県 川崎市

	実施日	課題名	発表者（共同発表者）	学会名称等	会場
7	11月15日	降雨時に住宅屋根から流出する窒素(NO ₃ ⁻ 、NH ₄ ⁺)の測定	横山新紀	第51回環境保全・公害防止研究発表会	奈良県 橿原市
8	12月17日	谷津の再湿地化による栄養塩の流出抑制効果	横山智子	令和6年度気候変動適応の研究会研究発表会・分科会	東京都 港区
9	3月17日	東京湾奥部における低濃度 VOC 調査	中田利明	第59回水環境学会年会	北海道 札幌市
10	3月18日	谷津耕作放棄水田の再湿地化による降雨時の窒素・リン流出抑制効果	横山智子、星野武司、高津文人 ¹⁾ 、松崎慎一郎 ¹⁾ ※1：国立環境研究所	第59回水環境学会年会	北海道 札幌市
11	3月18日	印旛沼における植物プランクトンの優占機構について	星野武司、勝見大介 ¹⁾ 、中田利明、横山智子 ※1：千葉県環境生活部水質保全課	第59回水環境学会年会	北海道 札幌市
12	3月18日	東京湾内湾における夏季の栄養塩類の鉛直分布について	行方真優、横山智子、星野武司、比嘉紘士 ¹⁾ ※1：横浜国立大学大学院	第59回水環境学会年会	北海道 札幌市
13	3月18日	手賀沼における水生植物による水質及び底質への影響	白鳥貴大、勝見大介 ¹⁾ 、中田利明、星野武司 ※1：千葉県環境生活部水質保全課	第59回水環境学会年会	北海道 札幌市
<地質環境研究室>					
1	9月9日	千葉県北西部における更新統下総層群礫層の基底面と基底礫層の分布について	吉田剛、風岡修、小島隆宏	日本地質学会第131年学術大会	山形県 山形市
2	9月9日	2024年能登半島地震に伴う房総半島の地下水位変動	香川淳、古野邦雄 ¹⁾ ※1：元千葉県環境研究センター	日本地質学会第131年学術大会	山形県 山形市

実施日	課題名	発表者（共同発表者）	学会名称等	会場
3 9月 9日	震度5弱の地震観測点 近傍における液状化－ 流動化被害箇所の地質 条件：2011年東北地 方太平洋沖地震時にお ける東京湾岸埋立地で の地質災害に関する地 質調査から	風岡修、小島隆宏	日本地質学会第131 年学術大会	山形県 山形市
4 11月24日	東京湾岸埋立地南部に おける噴砂地点での地 質条件－2011年東 北地方太平洋沖地震に よる液状化－流動化に 関する地質調査から－	風岡修、小島隆宏、八武 崎寿史、森崎正昭、香川 淳、吉田剛	第34回社会地質学シ ンポジウム	東京都 世田谷区

4・4 論文等の執筆

センター職員が執筆した論文等は以下のとおりである。

<大気騒音振動研究室>

（1）千葉県における有害大気汚染物質等の経年変化について

- ・ 高橋洋平：日本工業出版クリーンテクノロジー（2025年3月号）

地方公共団体は、大気汚染防止法に基づき有害大気汚染物質等のモニタリング調査を行っている。本稿では、千葉県内の調査結果、および PRTR 制度に基づく排出量等を使用し、対象物質の濃度推移等について検討した。

<地質環境研究室>

（1）汚染源から見て第一帯水層の地下水流動方向に一致しない方向にある汚染井戸の存在とその汚染機構解明の事例

- ・ 風岡修、吉田剛、伊藤直人¹⁾、高倉歩²⁾：第34回社会地質学シンポジウム講演論文集（2024年11月）
※1：千葉県環境生活部水質保全課、2：八千代市環境政策課

水文地質構造が近似する下総台地上の2つの地質汚染サイトにおいて、汚染された井戸が汚染源から見て必ずしも同一方向にのみ存在するわけではなかった。これらの汚染現場において過去約20年間の地下水の流動方向を検討した結果、第一帯水層においては両サイトとも地下水位が低い時と高い時は流動方向がほぼ一致するものの、中間の水位の時に後背地からの地下水の流入状況によって流動方向が約20度異なる場合があることが明らかとなった。これらの結果、汚染源から見て第一帯水層の地下水の流動方向に一致しない方向にある井戸にも汚染物質が移流することが推定された。

4・5 報告書等の執筆、発行

センター職員が執筆、発行した報告書等は表7のとおりである。

表7 報告書等の執筆、発行

発行月	報告書名	参画者
3月	令和6年度オキシダント二次標準器による校正維持管理業務報告書	大気騒音振動研究室 上治純子、 渡邊剛久、根本創紀
3月	令和5年度微小粒子状物質合同調査報告書	大気騒音振動研究室 石井克巳、 根本創紀
3月	令和6年度化学物質環境実態調査 初期環境調査・詳細環境調査（水質・底質）結果報告書	水質環境研究室 中田利明
3月	「千葉県版熱中症警戒アラートモデル事業」2024年度（令和6年 度）実施結果	企画情報室 加藤孝和

4・6 インターンシップ等による研修生の受入

インターンシップ等による研修生の受入は表8のとおりである。

表8 研修生の受入

実施日	研修者数	研修者所属	研修内容	研修受入担当
8月 5日 ～9日	1名	千葉工業大学	県庁インターンシップ（環境中の 化学物質分析）	廃棄物・化学物質研究室 堤克 裕、山崎康廣、大石修、倉持隆 明
11月 8日	4名	千葉県庁 新規採用職員	グループ実習（本庁・出先機関職 場訪問研修）	水質環境研究室 横山新紀 地質環境研究室 風岡修

4・7 国際協力等

国際協力のための職員派遣等は実施しなかった。

**千葉県環境研究センター年報 第24号
業務概要**

令和7年9月 発行

発行 千葉県環境研究センター

〒290-0046

千葉縣市原市岩崎西1-8-8

電話：0436-21-6371

FAX：0436-21-6810

e-mail：kankyoken@pref.chiba.lg.jp