

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、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、技術研究を通じた国際協力等研究活動面に係る運用を業務としている。下表に業務概要を示す。

業務名	概要	備考
研究業務等評価運営事業	環境研究センターの活動方針、研究内容等センターの運用に関する評価・協議の場として設置した「評価運営会議」（平成14年4月1日施行）の事務局として、センターの研究方針・内部評価・外部評価等に係る企画・調整等の事務を行っている。平成19年度は、内部評価を実施するとともに、年間を通して、外部課題評価、機関評価に対応した。平成19年度の外部課題評価は6月～7月に実施した。評価結果及び対応方針（抜粋）を別表1に示した。機関評価は平成19年8月に実施し、評価結果及び対応方針（抜粋）は別表2に示した。なお評価結果及び対応方針の全文は当センターホームページ上に掲載している。 平成15年度から平成19年度までの第1期「研究活動計画」の終了に伴い、平成20年度から平成24年度までの第2期「研究活動計画」を策定した。なお、計画は当センターホームページ上に掲載している。	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		
1.印旛沼をモデルとした特定流域圏における環境改善と再生に関する研究	平成15年度から印旛沼を対象としたプロジェクトをスタートさせた。平成17年度に見直しを行い、見直し後は、都市化の影響を受けた当該流域圏水環境の改善・再生研究を基に、印旛沼流域水質保全施策策定に向けての提案をするため、①印旛沼の水質シミュレーションモデルの構築と水質改善対策の研究、②特定流域圏における窒素動態に関する研究等をテーマに掲げて研究を行い、平成19年度で終了した。	
2.化学物質対策総合研究プロジェクト	化学物質に関する研究をこれまで以上に強力に推進することを目的に平成16年度にプロジェクトを立ち上げ、平成19年度まで実施した。概要は以下のとおり。 (1) リスクコミュニケーションに関する研究 PRTRデータを基本とし、他の環境データを含めて、活用方法を検討し、リスクコミュニケーションに関することを研究した。 (2) 化学物質のリスク評価手法の検討 有害大気汚染物質について拡散シミュレーション（ADMER及びMETI-LIS）を実施し、大気環境リスクの評価を行った。 (3) 化学物質の環境モニタリング手法に関する研究 有害大気汚染物質調査、公共用水域における化学物質環境調査、生物学的手法を用いた化学物質の環境モニタリング法に関する研究を行った。	

ISO14001認証登録維持事業	平成12年1月に「環境マネジメントシステムに関する国際標準規格」、ISO14001の認証取得(環境研究センター本館:旧環境研究所)をし、平成15年1月には環境研究センター全体にこれを拡大した。平成19年度は、12月に定期審査を受け、認証の継続を認められた。また、新人・異動者研修を5月に、内部環境監査を11月に実施した。	
環境情報システムの整備事業	県民・事業者に対しての廃棄物に関する情報の受発信、行政の高度化支援及び環境学習の拠点としての機能を有する廃棄物情報バンクを管理運営した。	
情報啓発事業	学習施設(展示コーナー等)の運用、情報提供業務(ホームページの編集、啓発冊子の発行等)、施設の一般公開、市町村啓発活動への支援を行った。平成19年度は3月に学習施設の改修を行い、環境学習に関する催事を行うことができるスペースを設置した。	
公開講座開催事業	平成13年10月より開始した公開講座を平成19年度も5月から平成20年3月までに13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)	
海外研修員の受け入れ事業	JICA等の依頼、委託により海外研修生を受け入れている。平成19年度は、大気研修を実施した。(第3章参照)	

別表1 千葉県試験研究機関評価委員会環境研究センター専門部会平成19年度課題評価結果対応方針

(一部抜粋)

区分/課題名	総合評価	対応方針
事前評価 「道路沿道地域における微小粒子の実態把握に関する調査研究」	<ul style="list-style-type: none"> ・妥当であり、採択した方がよい。 なお、以下の点について配慮されたい。 ①県民の健康を守る観点から、重要課題と位置付けられるが、ナノ粒子(注)の測定調査期間が短いことが懸念されるため、国立環境研究所や近県との共同研究体制を構築し、研究資源の有効活用と成果の集積を目指すべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> ①国立環境研究所との連携を深めるとともに、近県の研究機関についても研究動向を把握し、平成20年度以降の共同研究に向け検討していきたい。
中間評価① 「道路交通振動評価法の調査研究」	<ul style="list-style-type: none"> ・妥当であり、継続した方がよい。 なお、以下の点について配慮されたい。 ①苦情データや被験者を用いた実験などに基づく、より詳細な検証が必要である。 ②貴重な研究なので、広く全国の研究者・研究機関との協力・共同研究等を検討すべきである。 ③一定の成果が得られていることから、論文として公表されたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ①苦情の内容をさらに調査し、体感実験等についても検討する。しかしながら、当センターではその対応が難しいことから、他機関と共同で実施することも視野に入れて考えていきたい。 ②全国騒音振動担当者会議や日本騒音制御工学会などにおいて、他の研究機関に協力を呼びかけていく。 ③結果がまとまった段階で論文などとして公表していきたい。

<p>中間評価② 「最終処分場の廃止に係る安定化度評価手法の調査研究」</p>	<p>・妥当であり、継続した方がよい。 なお、以下の点について配慮されたい。 ①本手法の確実な技術を確立し、具体的な安定化の指標を提案してほしい。 ②論文等による公表も必要である。 ③他の研究機関との協力・共同研究により研究成果の充実を期すべきである。</p>	<p>①本研究を着実に推進することにより、最終処分場の安定化を評価する技術の確立及び指標の提案に向け、努力していく。 ②研究段階ごとに成果を公表していく。 ③現在、国立環境研究所が中心となって、他の地方自治体研究機関とともに、最終処分場のモニタリング手法の開発に関する共同研究を行っており、更に連携を進め、研究成果の充実を図っていく。</p>
<p>中間評価③ 「公共用水域等におけるダイオキシン類汚染調査」「下手賀沼におけるダイオキシン類汚染機構解明調査」</p>	<p>・妥当であり、継続した方がよい。 なお、以下の点について配慮されたい。 ①ダイオキシン類の汚染メカニズムの解明に努めるとともに、論文による公表も検討されたい。</p>	<p>①今後も引き続き汚染実態の詳細把握と汚染機構の解明に努め、適時、その成果を論文などにより公表していく。</p>
<p>中間評価④ 「環境保全にかかわる啓発・環境教育の推進に関する研究」</p>	<p>・妥当であり、継続した方がよい。 なお、以下の点について配慮されたい。 ①教育システムを構築しつつ、さらに、現場での具体的なプログラム試行などを通して、環境教育の充実を期すことが望まれる。</p>	<p>①本研究の成果を踏まえ、環境学習プログラムの開発・提案を行うなど、今後とも環境教育の充実を図っていきたい。</p>

【注】 ナノ粒子：大気中の粒子状物質のうち直径 50nm (nm：ナノメートル。1nm は 1mm の 100 万分の 1) 以下の超微粒子。

別表2 千葉県試験研究機関評価委員会平成19年度機関評価結果対応方針

(一部抜粋:総括事項)

結果報告 番号・見出し	指摘事項の内容	対応方針
① 国際的課題への研究体制の再構築	世界的な環境悪化の改善策が急務となっている中、千葉県が取り組む課題を明確にし、課題達成のために貢献できる研究開発にウエイトシフトができる体制を再構築することが肝要である。	千葉県環境基本計画(平成20年3月改定予定)に、基本目標として地球温暖化防止に取り組むことを掲げており、これに合わせて、当センターとしてもプロジェクト体制で地球温暖化防止に関する研究を新たに進めていく。
② 環境問題への対応に役立つ情報発信	全体として総合的な対応に役立つよう、情報の発信を行っていただきたい。	公開講座、環境研究センターニュース、年報、ホームページ等により県民にとってより分かりやすく、迅速な情報発信を行っていく。
③ プロジェクト研究や新技術機器開発の促進	県の施策に資する具体的研究について、巨視的立場でプロジェクト研究を更に進めることが肝要であり、また、同時に研究者として新たな技術・機器の開発などにも尽力すべきである。	新たなプロジェクト研究として地球温暖化防止に関する研究課題などを検討している。また、「大気環境におけるナノ粒子調査」、「電磁探査を用いた廃棄物処分場の内部調査」、「メダカDNA による化学物質影響調査」など、技術の開発にも挑戦しており、今後とも積極的にこうした取組を推進していく。

④ 他の研究センターとの情報交換	県の他の研究センターとの協働により、より効率的な研究が期待されるので、研究センター間で密な情報交換をすべきである。	「県公設試験研究機関交流会議」の場等を活用し、情報交換していく。
⑤ 後継研究者の育成プログラムの整備	後継研究者の育成に関し、研究室の枠を超えた新たな育成プログラムを整える必要がある。	後継研究者の育成については重要であると認識しており、平成20年度中に検討する。
⑥ 研究施設のあり方の検討	2 地区に離れて存在する研究施設のあり方について検討し、将来に向けて研究棟の配置を計画的に進めていくべきである。	研究の効率等を勘案し、平成20年度中に研究施設のあり方について検討する。

2・3 大気環境研究室

大気環境研究室では、大気汚染の解析及び汚染物質の移流・拡散、大気中におけるガス状汚染物質、浮遊粒子状物質、酸性雨、降下ばいじん及び悪臭並びに環境放射能調査等の調査研究、また、「大気汚染防止法」、「ダイオキシン類対策特別措置法」等に基づく工場・事業場等固定発生源への立入検査、未規制の有害大気汚染物質の発生源と考えられる工場についての排出実態、排出抑制対策についても調査研究を行っている。

業務名	概要	備考
大気汚染の解析及び輸送拡散に関する調査研究		
1.大気環境水準調査	市原市国本及び鴨川市清澄において、気象要素及びガス状大気汚染物質を継続して観測し、千葉県における一般風、バックグラウンド濃度及び高濃度現象について調査した。	大気保全課が協力
2.光化学オキシダントの高濃度汚染に関する研究	光化学オキシダント濃度の高濃度出現要因を解明するため、国立環境研究所および他の地方環境研究所と連携し、光化学オキシダントの高濃度要件等について解析した。	国立環境研究所C型研究
ガス状大気汚染物質に関する調査研究		
1.環境省委託事業 化学物質エコ調査 (大気)	(1) 初期環境調査(環境中に存在するかどうかの調査及び分析法開発)の対象物質のうち、1-クロロナフタレンについて大気中の濃度レベルを把握した。 (2) 詳細調査(環境中に存在すると考えられる化学物質を詳細なレベルで調査を行う)の対象物質のうち、アクリル酸、ナフタレン、ビフェニルについて大気中の濃度レベルを把握した。 (3) モニタリング調査(確認された物質の定期調査)として残留性有機汚染物質(POPs)議定書対象物質のうち、PCB、DDT類(6物質)、クロルデン類(5物質)、ディルドリン、アルドリン、エンドリン、ヘプタクロル、ヘキサクロロベンゼン及びクロロベンゼン類について、環境大気中の濃度実態を把握した。	環境省委託調査
2.化学物質大気環境調査(ガス状物質)	「大気汚染防止法」で定められた有害大気汚染物質、「千葉県化学物質環境管理指針」で指定した重点管理物質及び成層圏オゾン層の破壊物質であるフロンガス類の計27物質の大気中の濃度レベルを把握するため、県下7地点で毎月測定を行った。	大気保全課と共同調査

3.工場地帯周辺地域の 大気中揮発性有機 化合物の連続測定	市原臨海工業地帯周辺の市原市岩崎西において、大気中揮発性有機化合物の発生源からの影響を把握するため、平成15年度から引き続き連続測定を実施し、年次推移、固定及び移動発生源の寄与等を把握した。	
4.常時監視用自動計 測システムの精度管 理に関する研究	千葉県内の常時監視測定局に設置されている各種自動測定器の総合的な精度管理手法を検討・確立する。平成18～20年度にかけて、Ox計のGPT法による校正方法および浮遊粉じん計の濃度確認方法を検討した。	国立環境研 究所 大気保全課
5.パッシブサンプラー を用いた都市地域の 大気中アンモニア濃 度の測定	下水処理場や清掃工場、自動車等の都市・工業系発生源の集まる都市地域における大気アンモニア濃度の実態を把握した。大気中アンモニア濃度の測定は、全国環境研協議会N式パッシブサンプラーによる方法を用いて月単位で実施した。	
東京湾広域異臭調査	東京湾岸地域で発生する原因不明の広域異臭について異臭発生時に試料を採取分析し、その原因物質を同定して発生原因を解明する。	大気保全課 、関係市と 協力
浮遊粒子状物質に関する調査研究		
1.関東浮遊粒子状物 質共同調査	浮遊粒子状物質とその化学組成の広域的な濃度分布及び地域特性を把握する目的で、1都9県5市(関東甲信静及び政令市)共同調査に参加し、県内3地点(市原市、一宮町、柏市)で試料を採取し、各成分の測定分析を実施した。	1都9県5市 共同調査
2.化学物質大気環境 調査(粒子状物質他)	有害大気汚染物質の中で、緊急性のある優先取組物質として指定された22物質の内、大気中に粒子状物質として存在する重金属類等6種及びガス状の水銀について県内7地点で調査を実施した。	大気保全課 と共同調査
酸性雨に関する調査研究		
1.酸性雨調査	酸性雨の原因究明と対策のため、県内9市町(9地点)において酸性雨モニタリング調査を実施し、pH等10項目の測定を行った。	大気保全課 と共同調査
2.酸性降下物調査 (1都10県1市共同調 査)	三宅島噴火の本土に及ぼす影響等を把握するため、大気中からの酸性降下物に関する共同調査を関東及びその周辺地域の17地点(内県内1地点)で実施した。	1都10県1 市共同調 査
非汚染地域の 大気環境調 査	本県における大気汚染の長期的推移を把握するため、非汚染地域(鴨川市清澄、市原市国本)及び対象地域(市原市岩崎西)の3地点で浮遊粒子状物質及び大気降下物調査を実施した。	
環境放射能水準調査	環境放射能の実態を把握・監視するため、文部科学省が実施する全国的な調査に参加し、本県における食品、土壌、水道水、雨水等日常生活に関係のある各種環境試料中の放射能等を測定した。	文部科学省 委託調査
「大気汚染防止法」等に基づく工場・事業場のばい煙発生施設に係る立入検査	「大気汚染防止法」・「公害防止協定」等に基づくばい煙発生施設の立入検査を行い、排ガス中のばいじん、硫酸化物、有害物質(窒素酸化物、塩化水素等)の排出濃度、排出量の検査を実施した。	大気保全課 との共同検 査
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」に基づく特定施設に係わる立入検査を行い、排出基準の遵守状況を確認した。平成19年度は廃棄物焼却炉を対象施設に選び、当室は試料採取を担当、分析は化学物質研究室が行った。	大気保全課 との共同検 査

有害大気汚染物質発生源対策調査	有害大気汚染物質発生源対策の推進を図るために、各種有害大気汚染物質の発生源と推測される工場についての排出実態を把握した。平成19年度はアクリロニトリルを対象物質として、2工場のABS製造施設について調査を実施した。また、同時に周辺(敷地境界)環境濃度についても調査を行った。	環境省委託調査
-----------------	---	---------

2・4 自動車排気ガス研究室

自動車排気ガス研究室では、自動車排気ガスによる汚染実態、自動車走行量の抑制等に関する調査研究を行っている。

業務名	概要	備考
自動車排気ガスに関する調査研究		
1.道路沿道周辺環境実態調査	ディーゼル自動車から排出される粒子状物質(DEP)対策として、平成14年10月に「千葉県ディーゼル自動車から排出される粒子状物質の排出の抑制に関する条例」が制定された。この条例の制定を受けて、道路沿道地域におけるDEP汚染の実態及び条例による環境改善効果の把握を目的に、平成14年度から18年度まで調査を実施し、本年度は結果の取りまとめを行った。	
2.野田宮崎自動車排出ガス測定局における汚染状況の解析	国設野田宮崎自動車排出ガス測定局(以下「自排局」)の浮遊粒子状物質(SPM)濃度が高くなる原因を解明することを目的とした研究で、車載式計測装置による実走行試験に基づく粒子状物質の排出状況を確認した。また、野田宮崎自排局及び野田一般環境大気測定局におけるフィルター振動法(TEOM)によるPM2.5連続測定により、自動車排ガスから排出される微小粒子の影響について検討した。	
自動車交通流に係る調査研究		
1.道路沿道地域における汚染状況の評価に関する研究	自動車排出ガス測定局(以下「自排局」)は長い道路沿道の一部の地点に設置されているのみであり、その測定結果だけで対象道路の全沿道地域の環境状況を評価することは困難である。そこで、自排局における測定値等を基に県内主要幹線道路沿道地域での大気汚染物質濃度を推計、評価する手法を確立することを目的に調査・研究を行った。平成19年度は、前年度の実態調査結果から交通流の実態を反映するNOx濃度予測モデルを作成し、モデル地域とした柏大津ヶ丘自排局及び近傍の大島田交差点におけるシミュレーションを実施して結果の評価を行った。	
2.物流と大気汚染に関する調査研究	NOx・PM法に基づく平成18年度の「自動車使用管理実績報告書」を対象に事業者の計画値達成状況、各種車輛の県内における大気汚染物質排出負荷量等について解析した。	大気保全課データ提供

2・5 騒音振動研究室

騒音振動研究室では、騒音振動に関する調査研究を行っている。

業務名	概要	備考
航空機騒音調査及び監視に係る技術支援	(1) 下総飛行場周辺の航空機騒音調査を行った。 (2) 成田国際空港、東京国際空港及び下総飛行場の周辺における航空機騒音常時監視に係る技術支援を行った。	大気保全課と合同
環境騒音の総合評価に関する調査研究	地域の音環境の総合評価手法を確立するため、「自動車騒音」と「鉄道騒音」の複合影響のある地域で騒音調査を実施し、各音源の寄与率を算出した。	
自動車騒音の常時監視データに関する調査研究	今後の自動車騒音の常時監視に役立てるため、実測データの経年変化、除外音処理等について解析を行った。	
道路交通振動評価法の調査研究	これまでの道路交通振動等の測定・評価方法の検討により、道路交通振動と苦情実態との整合を図るには最大値評価とサンプリング時間及び測定時間の改善が必要であることがわかり、試行案を提示した。 この試行案の検証と試行案の見直しのために市町村の道路交通振動データの収集・検討を行った。	
移動発生源に係る低周波音の調査研究	道路や鉄道から発生する低周波音について調査を実施するとともに、移動発生源に起因する低周波音に関する知見の収集を行った。	
市町村職員測定技術指導及び技術支援	騒音・振動の測定技術に関する市町村職員講習(初級及び中級者向け)を実施するとともに、習志野市など5市に対して騒音・振動測定に関する技術支援を行った。	大気保全課

2・6 廃棄物研究室

廃棄物研究室は、廃棄物の減量化・再資源化に関する調査研究と適正処理技術に関する調査研究を行っている。

業務名	概要	備考
廃棄物の減量化・再資源化に関する調査研究		
1. 廃棄物焼却灰の溶融スラグ化による資源化推進のための調査研究	一般廃棄物の焼却灰を溶融スラグ化することにより、埋立処分せずに土木建築資材として活用することを目的とした調査研究を進めている。平成19年度は、スラグ中の重金属類の由来を把握するため、可燃ごみの組成分析を行った。	資源循環推進課
2. 廃棄物の資源循環を実現するシステムに関する調査研究	一般廃棄物処理事業の費用について実態を把握し、長期的展望に立った処理費用の最適化を行うとともに、環境負荷低減も視野に入れた施設整備を提案する。県内の幾つかの市についてトンあたりのごみ処理コストの算出およびコスト差の原因の推定を行い、平成19年度は、市町村合併前の旧組織データの整理、問題点の抽出及びその検討を行った。	資源循環推進課、廃棄物指導課、市町村

廃棄物の適正処理技術に関する調査研究		
1.最終処分場の廃止に向けた廃棄物安定化の調査研究	最終処分場に設置してある観側井から採取した浸出水および原水の電気伝導度を調査した。さらに埋立地を電気、電磁探査により測定し、得られた比抵抗分布と浸出水の比較調査を行った。	廃棄物指導課
2.廃棄物処理施設の環境影響低減のための調査研究	最終処分場における日常の管理および終了から廃止に向けた管理について周辺環境に低負荷でかつコスト的にも最適な管理手法を検討する。平成19年度は県内市町村が設置する一般廃棄物最終処分場の情報整理と水処理施設の処理方式による分類とコスト面での問題点を抽出した。 また、新たに水生生物を指標として最終処分場の環境影響を評価する目的で、処分場周辺の水生生物に係る現状調査と指標生物種の検討を開始した。	資源循環推進課、廃棄物指導課、市町村
3.不適正処理現場に関する調査	不適正処理現場の中で、平成18年度に新たに報告されたものをデータベースに追加するとともに、比較的大規模なもの(100トン以上)について位置の確認作業を継続実施した。また、銚子市森戸町等で現地確認を行った。	廃棄物指導課、各県民センター、一部委託

2・7 化学物質研究室

化学物質研究室は、ダイオキシン類を中心として化学物質に関する調査研究を担当し、環境汚染及び発生源の実態、汚染機構の解明、分析法の改善・開発等について調査研究を行っている。

業務名	概要	備考
化学物質の発生源に関する調査研究		
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定められた特定施設(廃棄物焼却炉、焼結炉、アルミニウム溶解炉等)を有する工場・事業場の立入検査を実施し、排出基準遵守状況を確認した。	大気保全課と共同検査
2.化学物質に関する情報整備と運用に関する研究	化学物質に関するモニタリング結果のデータベース化及び関連情報の整備を図り、化学物質研究の基礎とすることを目的に、個々の異性体分析結果を含む東京湾底質関係及び立入検査等の結果を入力整備してダイオキシン類のデータベースを構築した。	大気保全課、水質保全課、資源循環推進課
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.ダイオキシン類に係る大気環境調査	ダイオキシン類対策特別措置法に基づく常時監視測定の一環として、夏季及び冬季に県内6地点で大気環境中の濃度を把握するための調査を行った。	大気保全課と共同
2.公共用水域等におけるダイオキシン類汚染調査	(1) 市原港における底質中ダイオキシン類高濃度汚染に関し、水質保全課の委託調査で行われた港内水質調査に協力した。 (2) 常時監視測定で継続的に水質環境基準値を超過している下手賀沼において、汚染実態把握と汚染機構解明のための調査を実施した。	水質保全課と共同調査

3.公共用水域等における化学物質実態調査	環境省委託の化学物質エコ調査(環境中の化学物質濃度調査)でテストステロンの初期環境調査を実施した。独自調査として有機フッ素化合物のうちPFOS、PFOAについて、公共用水域の実態調査を実施した。	一部環境省委託事業
化学物質の捕集及び分析方法の開発		
1.化学物質の捕集及び分析方法の開発	平成17年度から環境省からの委託によりLC/MSを用いた化学物質の環境分析法の確立に取り組んでいる。平成19年度はピクロラム、11-ケトテストステロンの2物質の分析法の確立に取り組んだ。11-ケトテストステロンについては継続中である。	環境省委託事業
2.生物学的手法を用いた環境評価に関する研究	有害化学物質のメダカ卵の胚発生過程に与える影響を調査し、その影響がDNAにどう現れているのかをDNAマイクロアレイ技術、PCR試験等によりデータ収集を行い、バイオマーカー遺伝子の特定及び発現メカニズムの解明を進めている。	東京大学と共同

2・8 水質地質部

2・8・1 水質環境研究室

水質環境研究室は、おもに公共用水域(湖沼・河川・海域)についての調査研究及び、事業場排水、生活排水等の処理技術とその対策について調査研究を行っている。

業務名	概要	備考
湖沼の水環境に関する研究		
1.印旛沼の水質シミュレーションモデルの構築と水質改善対策の検討	改良モデルにより、個別対策及び複数の対策を組み合わせた場合の効果を試算するとともに、水質目標を設定した時に必要な対策量を求め、流入負荷削減による沼内水質改善対策について検討した。	水質保全課・県土整備部と共同
2.印旛沼流域の原単位に関する調査	畑地、畜産ふん尿の農地還元、水田等からの汚濁負荷原単位、流出率について文献調査を行い、「印旛沼をモデルとした特定流域圏における環境改善と再生に関する研究」に報告としてとりまとめた。	
3.画像解析処理によるプランクトンの分類および定量システムの開発	平成18年度の検討結果に基づき、補完データの作製、検討を行い、各種プランクトンのデータベースを構築した。手賀沼、印旛沼のプランクトンを対象としてほぼ年度計画通り、進捗している。	千葉工業大学と共同
4.印旛沼・手賀沼に関する情報の整理と解析	印旛沼・手賀沼及び流入河川の公共用水域水質測定結果並びに気象データ(佐倉、我孫子アメダス)(昭和51～平成17年度分)を地点ごとの時系列データとして整理した。	
5.水田による硝酸性窒素浄化調査	平成19年度は市民、農業者、河川環境課と協働の水質調査を7回実施した。平成19年度から最も重要な指標である硝酸性・亜硝酸性・アンモニア性の窒素濃度については、当センターで定量分析を実施し、解析作業も当センターが中心になって進めている。9月には稲刈り後の土壌調査を、市民や農業総合研究センターとの協働で実施し、2月には生物系調査グループと一緒に、冬期湛水稻作についての中間報告会を開催した。	県土整備部からの依頼 市民、土地改良区、農業総合研究センターと協働

河川の水環境に関する研究		
県内河川の硝酸性窒素汚染の実態調査	平成19年度には師戸川、亀成川の水質調査を行い、前年度までに調査した木戸川、高崎川、根木名川、北印旛沼流入河川・水路、印旛沼中央排水路流入水路の結果とあわせて考察した。	
東京湾の水環境に関する研究		
1.赤潮発生状況調査	東京湾の赤潮発生状況を把握するため、水質及びプランクトン調査を23回実施し、水質常時監視調査などの結果も含めて赤潮の発生状況をまとめた。その結果、赤潮の発生しやすい4月～10月において、29回の調査のうち9回が赤潮で、発生割合は31%であった。	水質保全課
2.東京湾のプランクトンに関する研究	研究内容と担当は下記のとおりである。 (1) 高解像度画質の画像取得条件の検討及び種類分類・集計プログラムの開発:当センター (2) 各種海洋プランクトンの特徴に基づく計測項目の検討及びデータベースの構築の検討:国立環境研究所 第1年次(平成19年度)はほぼ予定どおりに進捗している。生物分野用顕微鏡システムの画像取得に加え、高速プランクトン画像取得システム(フローカム)についても画像取得条件の検討を行った。	国立環境研究所と共同研究
3.青潮発生時の現場調査	青潮発生時に溶存酸素、水温等を測定した。平成19年の青潮発生は9月1回、10月2回の計3回で、漁業などへの被害は報告されていない。	水質保全課と共同
水辺生態系に関する研究		
1.谷津干潟における渡り鳥類生息環境の保全に関する研究	谷津干潟で近年恒常的に大量発生するアオサについて、発生メカニズムの解明及び抑制対策を検討する委員会に参画し、調査計画の決定、結果の考察等を行っている。 平成19年度夏季にはアオサの発生は非常に少なかった。この理由として、温度(高温)が生育を阻害している可能性が考えられた。	環境省
2.三番瀬再生計画に係る自然環境調査	三番瀬再生会議評価委員会の事務局として、自然保護課が担当する三番瀬自然環境調査の計画及び結果のまとめについて、調査委託会社の指導を行った。またデータベースの管理(閲覧者の対応・説明)を行った。	自然保護課、三番瀬再生推進室
3.温泉排水流入の手賀沼生態系に対する影響について	手賀沼・手賀大橋近傍に建設された温泉施設の排水による手賀沼への影響を把握するため、営業開始後の5月および2月に沼内及び流入水路の調査を、また、7月に排水処理施設及び周辺水路の調査を行った。	水質保全課、柏市

4.市民と協働で行う水環境調査	市民と協働で河川や干潟の調査を行い、正しい調査方法や情報を伝えるとともに、より良い水環境再生について考えた。 平成19年度には下記の協働調査に参加した。 (1) 三番瀬自然環境合同調査 (2) 手賀沼流域協働調査 (3) 生協水辺のいっせい調査 (4) 冬期湛水水田調査(印旛沼みためし行動) (5) 印旛沼流域水草探検隊 (6) 手賀沼水草探検隊	
事業場排水の負荷削減手法に関する調査研究		
1.窒素・りんに関する業種別・規模別の排出実態調査(畜産業)	これまでに行った豚舎実態調査結果と文献調査を合わせ畜産排水原単位および処理施設の排出率についてとりまとめた。	関連県民センターと共同
2.小規模食料品製造業排水の処理技術に関する調査研究	パーキングエリアの厨房排水を酵母処理した水を対象に、各種凝集剤を用いて膜ろ過する実験を行った。	水質保全課と共同
3.問題事業場の排水調査とその処理対策の検討	(1) カドミウムの排水基準値を超過したガラス製造業の事業場において場内及び排水系統を調査した。 (2) フッ素の基準値を超過した、金属製品製造事業場において処理施設の改善確認調査を、めっき事業場において原因調査を行った。 (3) ジクロロメタン、フッ素がたびたび超過するアルミ表面加工事業場においてその実態を調査した。 (4) 活性汚泥+膜ろ過で処理している食料品製造業事業場においてリンの基準超過の原因調査を行い、対策について指導を継続している。	関連県民センターと共同
生活排水等の負荷削減手法に関する調査研究		
1.生活排水の窒素、りん発生源に関する調査	MAP(モノアルキルリン酸カリウム)を使用したボディシャンプーを純水および環境水に溶かした時の陰イオン界面活性剤の分解過程およびりんの形態の経時変化を調査した。	
2.洗車排水による汚濁負荷の実態に関する調査	市販のカーシャンプー等自動車用品6種について、COD、T-N、T-Pの負荷量を調査した。また、洗車場排水(2箇所)の水質調査を実施した。	
水域における水質浄化技術に関する調査研究		
1.印旛沼・手賀沼流入河川における凝集沈殿によるりん除去法に関する調査研究	これまでの調査結果についてプロジェクト「印旛沼をモデルとした特定流域圏における環境改善と再生に関する研究」の報告としてとりまとめた。また、候補地の河川水で鉄電解によるりん除去の予備実験を行った。	
2.植生による水質浄化機能に関する調査研究	手賀沼の植生浄化事業(水質保全課)及び印旛沼水質改善事業(県土整備部河川環境課)に専門家委員として参画し、技術的な支援を行った。	水質保全課、河川環境課

JICA 草の根技術協力事業 ハノイ市水環境改善理解 促進事業	県では、県内の人材、技術等を活用した国際協力活動を推進するため、平成16年度以降、ベトナムを対象とした国際協力モデル事業を推進しており、当センターは当初から協力している。平成19年度は、11月に来日したハノイ市下水排水公社職員研修生3名を対象に、下水処理場維持管理及び水環境に係る住民意識啓発について、3週間研修を行った。	総合企画部 政策推進室 、下水道課 、下水道事 務所、水質 保全課
水環境情報の収集・整理	公共用水域水質測定結果の電子化、データベース化を行った。	
委託分析機関等に対する 技術指導	事業場及び公共用水域における委託分析機関に対する技術指導及び精度管理を行った。	水質保全課
その他の依頼調査業務		
1.一松海岸でみられた 白濁水の調査	5月に一松海岸において海岸の水溜まりが白濁する現象について、現地へ赴き、白濁水の分析を行った。	水質保全課 、東上総県 民センター
2.化学物質環境汚染実 態調査	姉ヶ崎沖合の海水及び底泥を採取し、基本項目(含水率、強熱減量等)を分析した。	環境省、大 気保全課
3.一宮海岸赤潮調査	12月に一宮海岸において発生した赤潮について、採水した試料を顕微鏡観察し、発生原因のプランクトン種を確認した。	水質保全課 、東上総県 民センター
4.平成19年度水質管理 計画調査(千葉県海 域北東部)	高濃度の硝酸性窒素汚染があり、地下水の汚染が周辺の河川にも影響を及ぼしていると考えられる海浜地域北東部において、平成18年度に引き続き河川水を分析した。	環境省、水 質保全課、 海浜地域北 東部地下水 保全対策協 議会

2・8・2 地質環境研究室

地質環境研究室では、県土の地質環境の特性を把握し、地盤沈下や地下水汚染、液状化―流動化などの地質災害などを予防し、持続的に地下水や天然ガスなどの地下流体資源の利用及び大地の利用を行っていくため、地下水盆管理の研究、地質汚染の除去と予防、地震などの地質災害の低減に関する調査研究を行っている。

業務名	概要	備考
地盤沈下、地下水のかん養・枯渇、地質環境の持続的利用に関する調査研究		
1.地盤沈下・地下水位 観測井による地下水盆 管理の研究	地盤沈下(地層収縮)及び地下水位の変化を把握し、地下水盆管理を実施していく上での基礎資料を得るため、各観測井により地層収縮量と地下水位を連続観測し、それをもとに地下水位年表、地下水位変動図、地層収縮量年表を作成した。	水質保全課

2.千葉県における近年の地盤沈下・地下水位の変動状況の検討	県内の地盤沈下観測井及び地下水位観測井データをデータベース化し、その解析により、地下水位の変動図を作成するとともに、近年の地下水位の変動状況を、人間活動と気象条件との関連について検討した。さらに関東地方知事会環境対策推進本部地盤沈下部会の作業において大規模流動系という視点から、千葉県の地下水位変動を経年的に監視する目的で関東地下水盆の地下水位図を作成した。	水質保全課、関東地方知事会
3.関東ローム台地における降雨量と浸透量の測定	地下水かん養機構とかん養量の評価の基礎資料を得るために、成田市三里塚において降雨量と浸透量の継続測定を行った。また常総粘土層を基底とする浅井戸において宙水の地下水位の観測を行い、関東ローム層のかん養能力について検討した。	
4.水準測量データベースの作成	水準測量結果を有効に活用するため、延べ2,000点以上の平成18年1月1日の水準測量結果をデータベースに追加した。	
5.地下水採取量データベースの作成	水質保全課が実施している「地下水揚水量実態調査」結果をデータベース化し、地下水位観測結果等と併せて地盤沈下の原因や地下水資源の持続的利用等を検討する基礎資料とする。平成19年度は平成18年の地下水揚水量実態調査データの整理・加工を行うとともにメッシュ区分や帯水層を考慮して、揚水量と地下水位の関係及び地盤変動の特徴等について検討した。	
6.天然ガス生産と地盤沈下に関する情報処理	天然ガス生産とそれに伴う地盤沈下状況を把握するための関連資料(平成18年度分の天然ガス生産量・同かん水揚水量・かん水還元量)をデータベースに追加更新した。 また、九十九里町～大網白里町～東金市において上ガスの分布調査を行った。	
7.水理地質図の作成	地下水の適正利用を図るための基礎資料である水理地質図の精度を上げるため、地質調査関連報告書・地質柱状図の整理を行った。	
8.湖沼周辺域の湧水と水循環	柏市豊四季台において、湧水機構解明モデル実験地を設け、降水量・透水層別の地下水位・湧水量などの観測を実施した。また、雨水浸透柵撤去後の雨水のかん養を把握した。	水質保全課と共同
地質環境保全に係る地震・地層の液状化－流動化および地殻変動に関する調査研究		
1.地震に伴う地層の液状化－流動化地質調査	地層の液状化－流動化のメカニズムの解明と予防・防止法の検討を行うための調査を実施した。平成19年度は、昭和62年千葉県東方沖地震時に液状化－流動化した佐原市石納の水田において、高密度の簡易貫入試験、原位簡易ベーン試験及びオールコアボーリングによる不攪乱地層採取により埋立層内の地質環境の把握と被害の関係とを検討した。これにより液状化部分と非液状化部分の区別や、現地簡易試験結果と液状化の関係が明らかになった。	
2.液状化－流動化の実験的研究	地層粒子の種類と液状化のしやすさについて検討するため、自然地層粒子や人工粒子で構成された地層について液状化試験を行っている。平成19年度は、下総層群中の砂層を母材として使うときの液状化強度について調べた。その結果、一般の砂に比べて非常に液状化しやすいものがあることが明らかとなった。	

3.微小地震常時監視・強震観測と地震地盤振動特性調査	本県における地震活動と地震地盤振動特性に関する資料収集を目的として、研究所敷地内に設置している地震計の観測記録の解析を行った。また、県下102地点に設置した強震計及び計測震度計による観測結果を取りまとめるとともに、観測記録を解析して表層地質と地震動の関係や、房総半島を中心とした地域で観測される長周期地震動について検討した。また、これまで集積してきた強震観測データを収録したCD-ROMをデータ利用希望者に提供した。	
4.活構造の分布と評価方法に関する調査研究	県土は、関東地域の中でも堆積層が厚く堆積しているという地質的特徴を有することから、その地質環境に適した活構造調査手法の開発を図る目的で、活構造が存在する可能性のある地域において、過去の地震被害に関する資料等の収集及び地質学的な手法による調査を行い、活構造調査手法の検討を行っている。平成19年度は活構造が多く存在し、直下型の地震が発生した新潟県中越地域について、地震の震源分布と地質構造の関係を調べた。	
土壌汚染・地下水汚染等の地質汚染に関する調査研究		
1.6価クロム地質汚染に関する調査研究	汚染源の除去対策を実施した地域において、その効果を監視するための汚染現場の地下水汚染濃度、地下水位分布を継続的に測定した。また、地下水浄化システムの稼動状況についても継続的に監視した。	
2.有機塩素化合物による地質汚染調査	市町村が実施している約50箇所の地層汚染・地下水汚染現場において、研究室で確立してきた地質汚染機構解明の調査・対策法をもとに、技術面の援助・協力を行った。さらに市町村や県の職員を対象に地層汚染・地下水汚染の技術研修会を実施した。	水質保全課と共同
3.香取地区及び海匝地区における硝酸性窒素地下水汚染の汚染機構解明調査	水質保全課が実施した海匝地区における湧水と表流水の高濃度硝酸性窒素の原因調査に協力した。地下水流動系・湧出機構を解明し、上流に位置する汚染源を推定し、この影響が大きいこと等を明らかにした。	水質保全課と共同
4.印旛沼周辺の台地における地下水流動と物質循環	「印旛沼をモデルとした特定流域圏における環境改善と再生に関する研究」の一環として、印旛沼近傍に位置する台地を調査区域とし、この台地における地下水流動と窒素の収支を把握する。平成19年度は、4地点の観測井及び家庭用井戸において、地下水位の連続測定及び硝酸イオン等の測定を継続した。	
5.残土石埋立地及び廃棄物処分場の地質汚染と防災に関する調査研究	残土石埋立地等からの地質汚染を防ぐため、立地予定地周辺の地質環境現場調査を行い、地質層序の調査と水文地質構造の検討を行った。	

地質環境に関する情報整理等に関する調査研究		
地質環境情報の収集・整理と活用	<p>県内の地質環境情報を収集・整理し、これを各種地質問題に活用するため平成3年度から地質柱状図の整理・入力を実施しており、平成19年度末までに約34,100本を蓄積した。このデータベースは、各種地質環境問題の解決に利用されるとともに、平成12年度以降、庁内利用を進めてきた。また、県民が広く利用できるよう平成15年1月からインターネットによる公開を行っている。</p>	