

第2章 業務概要

2.1 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	<p>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・調整等の事務対応にあたった。16年度は、4～8月に16年度分の内部評価を、2～3月には17年度分の内部評価を実施し、年間を通して、外部課題評価、機関評価に対応した。16年度の外部課題評価は16年10月に実施した。対象課題及び評価結果は別表のとおりであった。</p> <p>また、研究活動に対する説明責任の履行及び研究活動の側面から県環境政策の効果的支援にあたるため、平成19年度を期間目標とする第1期「研究活動計画」を平成15年度からスタートさせているが、当該計画の「重点課題」として「特定流域圏における環境改善と再生に関する研究」を設定し、印旛沼流域を対象に水圏・地圏・気圏を軸とする分野間横断研究による計画的研究を開始した。計画の進捗管理は、「評価運営会議」により行った。</p>	総合企画部 環境生活部
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16年度は、センター拡大後第2回目の定期審査を受け、認証の継続を認められた。また、新人・異動者研修を4月に、内部環境監査を10月に実施した。	
環境情報システムの整備事業	県民・事業者に対する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。	
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16年度も5月から17年3月までに11回開催した。（第3章参照）	
海外研修員の受け入れ事業	総合企画部、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16年度は、大気研修、騒音研修及び水質研修を実施した。	

別表 平成 16 年度外部課題評価

	総合評価
「化学物質対策総合研究プロジェクト」	<p>・概ね妥当であり、採択した方がよい。 なお、以下の点について配慮されたい。</p> <p>①研究目標、内容及び各テーマの関連性について、より明確にすべき部分があり、研究計画について検討を加える必要がある。</p>
「道路沿道周辺におけるディーゼル自動車から排出される粒子状物質 (DEP) の環境負荷量に関する調査研究」	<p>・概ね妥当であり、継続した方がよい。 なお、以下の点について配慮されたい。</p> <p>①OBC濃度からDEP濃度を定量するための手法の実態調査への適用性を早急に評価すること。 ②研究年度ごとの目標を明確にして推進すること。</p>
「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>・概ね妥当であり、継続した方がよい。 なお、以下の点について配慮されたい。</p> <p>①予算等の研究資源の確保に留意すること。</p>
「高度処理型合併処理浄化槽に関する調査研究」	<p>・概ね妥当であり、継続した方がよい。 なお、以下の点について配慮されたい。</p> <p>①単独浄化槽からの転換による効果を広く公表して導入促進を図ること、及び機種(メーカー)ごとの性能や適正な使用方法を住民へ公開することが重要である。 ②浄化槽の適正な設置・管理に向けての県の総合的取組における研究の位置づけを明確にする必要がある。</p>
「市原市妙香周辺の地質汚染に関する調査研究」	<p>・概ね妥当であり、継続した方がよい。 なお、以下の点について配慮されたい。</p> <p>①モニタリングの位置づけ(期間、水質保全課との協力など)を含め研究としての計画について検討されたい。</p>

2. 2 大気部

2. 2. 1 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等についての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.房総半島丘陵地域における汚染物質の測定	東京湾岸の大気汚染機構解明に資するため、市原市国本及び天津小湊町(平成17年2月の合併後鴨川市)清澄において汚染物質及び気象要素の観測を実施し、広域的なNO及びO ₃ の高濃度事例について解析を行った。	
2.二酸化窒素・光化学オキシダント等に関する検討	二酸化窒素、光化学オキシダント濃度及び浮遊粒子状物質の高濃度出現要因を気象データや他の汚染物質データ等を用いて解析した。	

3.リモートセンシング技術の大気環境動態解析への応用	大気環境の解析に必要な気象要因の広域的把握を目的とし、千葉大学環境リモートセンシング研究センターと共同で、ライダー装置による混合層高度、逆転層の状況の把握などについて検討を行った。	
ガス状大気汚染物質に関する調査研究		
1.初期環境調査	初期環境調査の対象物質のうち、ペンタクロロベンゼン及び2-ビニルピリジンについて大気中の濃度レベルを把握した。	環境省委託調査
2.モニタリング調査	残留性有機汚染物質(POPs)議定書対象物質のうち、PCB及びDDT類(6物質)、クロルデン類(5物質)について、環境大気中の濃度実態を把握した。	同上
3.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保全対策指針」で示され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に、県下7地点で毎月測定を行った。	大気保全課と共同調査
4.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、昨年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。	
5.環境大気用オゾン校正方法の検討	オゾン計の動的校正方法としてJISで採用されている中性ヨウ化カリウム法の校正時における誤差要因を試験するとともに、同法で校正した携帯型オゾン計と国立環境研究所に導入された高精度基準オゾン計(米国製、NIST-SRP)との比較試験を行い、校正方法による誤差要因について検討した。	国立環境研究所 大気保全課
悪臭に関する調査研究		
1.東京湾広域異臭調査	広域異臭と思われる事例が7件発生した。しかし、大気試料の採取が行われなかったため、排出源及び異臭成分の特定はできなかった。	大気保全課
2.臭気指数規制導入にかかる臭気実態調査	臭気指数規制の導入のために、各地域の臭気指数のバックグラウンド値を把握することを目的とした調査を実施し、事業所の敷地境界及び一般環境としての各用途地域における臭気指数を把握した。	大気保全課 市原市 習志野市
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合同調査	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4市(関東地域及び山梨県)共同調査に参加し、県内2地点(市原市、一宮町)において試料採取し、各成分の測定分析を実施した。	1都9県4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
3.大気中の微小粒子状物質(PM2.5)に関する基礎調査	環境基準の設定が予定されているPM2.5について、PM2.5質量濃度測定方法暫定マニュアルに準じたサンプリングを通年で実施し、PM2.5の濃度レベル及びSPM計及びPM2.5連続測定機との相関関係等について検討を行った。	

4.浮遊粒子状物質中の金属成分調査	3地点(君津市、富津市、館山市)で採取された浮遊粒子状物質中の金属成分(AI、V等10物質)の分析を行い、各地点の経年的な濃度推移を把握した。	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11市町(11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(一都十県一市共同調査)	関東及びその周辺地域の酸性降下物の実態を調査し、三宅島噴火の影響等を把握することを目的として、25地点において一都十県一市が共同で調査を実施した。	1都10県1市共同調査
非汚染地域の大气環境調査	本県における大気汚染の長期的評価を行うため、非汚染地域(天津小湊町(平成17年2月の合併後鴨川市)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

2. 2. 2 ばい煙粉じん発生源研究室

ばい煙粉じん発生源研究室では、「大気汚染防止法」、「ダイオキシン類対策特別措置法」等に基づき、工場・事業場等固定発生源から排出されるばいじん及び有害物質等の排出基準、排出抑制基準等に係る立入検査を行っている。また、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も排出実態、排出抑制対策について調査研究を行っている。

業務名	概要	備考
「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、硫黄酸化物、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。	大気保全課と共同調査
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。本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。	同上
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。 16年度は1,3ブタジエン及びベンゼンを対象物質としてそれぞれの製造施設、ポリブタジエンゴム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。	大気保全課と共同調査 (環境省委託調査)

2. 2. 3 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対策として、平成14年3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5ヶ年計画で調査を継続実施している。	
2. 野田宮崎自動車排出ガス測定局におけるVOCs測定値の解析	千葉県内における自動車排気ガスの実態を把握するため、国は平成14年度に野田市宮崎の国道16号沿道に自動車排出ガス測定局を設置した。この測定局では、県内測定局で初めてベンゼン等17物質のVOCsの連続測定が開始された。本研究は、その測定データを解析し、千葉県の道路沿道におけるVOCs濃度の実態を把握することを目的に平成15年度から開始した。	
自動車交通流に関する調査研究（大気環境）	自動車交通流の円滑化策について検討することを目的とした研究で、本調査は千葉県における交通流の実態把握のための基礎資料を得るため平成15年度から開始した。本年度は、県内交通流実態調査の一環として、昨年度の県内主要幹線道路に対する調査に引き続き、市道及び細街路の交通流の実態について調査した。	

2. 2. 4 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や音に関する環境学習を行っている。

業務名	概要	備考
航空機騒音の環境基準適合状況調査及び騒音低減対策と監視調査	1 航空機騒音の環境基準適合状況調査 成田国際空港周辺、東京国際空港周辺及び下総飛行場周辺の航空機騒音の環境基準適合状況を調査した。 2 航空機騒音の監視、対策等総合評価の検討 航空機騒音の環境基準達成状況の評価に1日毎のWECPNL評価を導入し、木更津市内の測定局において、航空機騒音と飛行データを基に具体的な騒音対策の検討を行った。	
自動車交通騒音に関する調査—騒音政策に関する研究及び間伐材利用の防音壁の開発—	自動車交通騒音の道路に沿う地域で面的に予測を行い達成率を設定する EU の施策を我が国と比較し、騒音政策の要件を検討するとともに、間伐材を用いた防音壁について基礎実験を行った。	環境省
音環境学習に関する調査研究—市民参加型の感性量に基づく環境騒音調査—	市川市及び市川市民と協働で、自動車交通騒音の感性量を定量化するための共同作業を実施した。市民の生活改善を目指す活動の中で、騒音低減を鍵とする生活の質が評価できた。	市川市
環境振動実態調査	国道16号(市原市五井南海岸)の道路交通振動を解析した結果、人	大気保全課・

—振動発生頻度に対する観測時間及び評価法の検討—	体を感じる振動のほとんどは大型車が原因であった。このことは、現行の L ₁₀ 評価では、①大型車の通過していない時間の振動データを足し込んでおり、苦情のもとになっている振動と整合しないこととなり、また、②Leq 評価では、L ₁₀ よりもさらに低い値になることが予想される。	千葉市と共同
低周波音の調査研究	低周波音の測定手法の改良とそれに基づく市町村による低周波音調査の測定技術指導を行った。	大気保全課及び各市町村

2. 3 廃棄物・化学物質部

2. 3. 1 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事業を行っている。

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.汚泥・焼却灰に関する調査研究	一般廃棄物の焼却灰を熔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。16年度は、15年度に確定したスラグの品質を保証するための管理方法に基づいて、各生産者毎の品質データを把握した。また、熔融処理による環境負荷を把握するため、灰熔融炉及び直接熔融炉各1施設について調査を実施し、スラグ1t生産当たりのCO ₂ 排出量を計算した。	
2.熔融集じん灰の資源化に関する調査研究	各熔融施設の飛灰発生量及び処理方法を調査し、現状のまとめを行った。	
3.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、環境負荷も視野に入れた施設整備を提案する。16年度は、県内の幾つかの市についてトンあたりのゴミ処理コストの算出およびコスト差の原因の推定を行い、現在の廃棄物処理事業の問題点を抽出した。	
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	最終処分場においてボーリングを実施し、廃棄物層の層相、物性を検討した。各処分場に設置してある観測井において、浸出水の挙動及びその水質変化を追跡した。また、比抵抗を用いた廃棄物層調査において、その精度をあげる手法として、比抵抗トモグラフィの検討を行った。	

2.廃棄物処理施設の環境影響低減のための調査研究	環境研究センター、資源循環推進課及び産業廃棄物課からなる研究会を組織し、最終処分場の日常管理及び終了から廃止に向けた管理について最適管理手法を提案する。16年度は処分場に設置する地下水観測井の設置方法等についての検討を行った。	
3.不適正処理現場に関する調査	不法投棄現場における調査から浄化に至る過程について全国の主な事例をデータベース化した。また、廃棄物不法投棄現場数ヶ所において試料の採取・分析および現場調査による環境影響リスク評価を試みた。	

2. 3. 2 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、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・ばい煙粉じん発生源研究室と共同調査
2.廃棄物焼却施設の管理手法に関する研究	市原市内の民間焼却炉解体作業施設(1施設)の作業環境調査を行った。	環境生活部各課・市町村と共同調査
3.最終処分場から排出される化学物質実態調査	産業廃棄物最終処分場の観測井から採取した浸出水を試料とし、GC/MSを用いた分析を行い、浸出水中に含まれる化学物質について同定を行った。	廃棄物研究室と共同調査
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	環境基準の定められているダイオキシン類について、夏季および冬季に大気環境中の濃度を把握するため県内12地点で調査を行った。	大気保全課と共同調査
2.ダイオキシン類の環境汚染の実態及び汚染機構に関する調査研究	環境に排出されたダイオキシン類は最終的には河川や海洋の底質に蓄積する。底質の環境基準が定められたことから、高濃度汚染現場の環境修復が課題となっている。本研究では現在高濃度汚染が判明している東京湾底質中のダイオキシン類について汚染範囲の特定やその原因究明を目的とした調査を実施した。	水質保全課と共同調査
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、ダイオキシン類のデータベースを構築し、個々の異性体分析結果を含む東京湾底質関係及び立ち入り検査等の結果を入力整備している。	

化学物質の捕集及び分析方法の開発	多くの化学物質について分析方法を検討し、環境中の存在量等実態把握の基礎をつくる。13年度からダイオキシン類の簡易迅速抽出法及びバイオアッセイ法による迅速測定法、16年度からDNAマイクロレイ法等を用いた環境モニタリング手法の確立を目的に各種条件を検討している。	国立環境研究所及び大学・民間と共同
------------------	--	-------------------

2. 4 水質地質部

2. 4. 1 水質環境研究室

水質環境研究室は、公共用水域(湖沼・河川・海域)についての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浄化対策の検討	第4期湖沼水質保全計画策定に使用した水質シミュレーションモデルについて、パラメータの再検討など、モデルの改良の検討を行った。また、負荷量の推定精度の向上を図るため、市街地等の面源負荷の実測調査を2回行った。	水質保全課・県土整備部と共同
2.印旛沼及び手賀沼の臭気物質に関連するプランクトンの研究	千葉県では手賀沼の浚渫事業を行っている。また、北千葉導水事業による浄化用水としての注水運用が行われており、これらの対策は手賀沼の水質浄化に大きな役割を果たしている。一方、手賀沼の臭気物質産生プランクトンによる利水障害が発生していることから、底泥および表層水の室内培養試験を行い、浚渫事業および北千葉導水事業による臭気物質に関連する影響の検証および推定を行った。	水道局水質センターと共同
河川の水環境に関する研究		
1.下水道未整備地区の中小河川の水環境に関する研究	印旛沼流入河川である三咲川(桑納川支流)について河川の流出特性を解析し、自浄作用を算定した。同じく印旛沼流入河川である神崎川について詳細な水質調査を実施した。	
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、25回の水質及びプランクトン調査を実施した。	
2.リモートセンシングによる赤潮に関する研究	東京湾岸の6機関が共同して、人工衛星ランドサットの運行日に合わせて、同日に水質調査を実施した。	横浜市等と共同
3.貧酸素水塊調査	東京湾の水質に及ぼす貧酸素水塊(青潮)の影響を把握するため、貧酸素水塊の季節変化を三次元的に調査した。	
4.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。	水質保全課と共同
5.東京湾水質の長期変動	1976年4月から2003年3月までの一都二県の公共用水域水質調査結果をベイズ型季節調整法を用いて解析し、調査地点ごとのトレンド成分を抽出した。その結果、表層水質は改善傾向がみられたが、底層DOは逆に悪化し、原因として成層強化が推測された。	東京都・横浜市・統計数理研究所と共同

化学物質の環境保全対策に関する研究		
1.指定化学物質等の検討調査	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。	環境省委託事業

2. 4. 2 排水研究室

排水研究室は、主に事業場排水及び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
生活排水等の負荷削減手法に関する調査研究		
1.生活排水の高度処理技術に関する調査研究	佐倉市内の高度処理型合併処理浄化槽(5~7人槽, 14施設)の夏期における処理性能について実態調査を行い、高度処理型は一般型よりもBOD、T-Nの処理水質は良いがT-Pは同程度であること等がわかった。	
2.生活用品による汚濁負荷量調査	15年度に調査した生活用品のうち、全りんを高濃度に含む歯磨き剤等についてりん酸態りんの濃度を測定した。また、これらを純水に溶かしたときのりん酸態りんの経時変化を調査したところ、多くの生活用品において濃度が増加することがわかった。	
水域における水質浄化技術に関する調査研究		
1.水域におけるりん除去方法に関する調査研究	県が手賀沼流域に設置したりん除去施設流入水を対象に、適切な凝集剤及び前処理法並びに凝集剤の適正な注入率等について検討した。その結果、現施設の PAC 注入率は適正であることや、ポリ鉄シリカ、硫酸バンド、塩化アルミニウムも有効であることが分かった。	
2.浚渫土の脱水処理特性に関する調査研究	手賀沼の浚渫土に脱水ろ剤を添加して、比抵抗試験、リーフテストを行い、浚渫土の脱水特性を検討した。脱水ろ剤には消石灰のほか、PAC、ゼオライト、酸化マグネシウムを使用した。また、脱水後のろ液の水質評価を行った。	
3.植生による水質浄化機能に関する調査研究	手賀沼のハス群落での土壌中の交換性陽イオン(Ca、Mg、K、Na)の(吸着量)/(間隙水中濃度)の割合を、Kerr 平衡式、Gapon 平衡式を用いて検討した。また、ハス群落中の土壌では K(カリウム)の吸着量が少ないことから、ハスによる吸収が推察された。	
事業場の排水調査とその対策		
1.問題事業場の排水調査とその対策	汚水放流により苦情の生じた豆腐製造業および弁当製造業の排水処理施設の実態調査を実施し、所管の関連機関を通し指導した。	関連県民センターと共同
2.食品工場等の排水処理技術実態調査	油脂分解菌による排水処理性能を明らかにするため、油脂分解菌排水処理施設を持つ弁当製造事業場の実態調査を実施した。	水質保全課と共同
窒素・りんに関する業種別規模別汚濁排出源の実態に関する調査	養豚業の3事業場について、畜舎排水の排水処理施設実態調査を実施し、処理工程ごとの処理機能を明らかにした。また処理工程水の窒素成分の変化から窒素の処理手法について考察した。	関連県民センターと共同

2. 4. 3 地質環境研究室

地質環境研究室では、地盤沈下等のリスクを最小限に抑えて持続的に地下水や天然ガスなどの地下流体資源の利用を行っていくための地下水盆管理の研究、地質汚染の除去と防止、地震などの地質災害低減のための研究を中心に調査研究を行っている。

業務名	概要	備考
地質環境に関する調査研究		
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知るとともに、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の連続観測を実施し、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。	
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、昭和51年から平成15年の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公害対策推進本部地盤沈下部会の作業において関東地下水盆という大きな視点から、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頭図を作成した。	
3.関東ローム台地における降雨量と浸透量の測定	成田市三里塚において、地下水涵養機構と涵養量の評価の基礎資料を得るために、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よって宙水の地下水位の観測を行い、関東ローム層の涵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、既に測量された延べ2,000点以上の水準点について、パーソナルコンピュータによるデータベースを作成し、16年1月1日基準測量結果を追加した。	
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。16年度はデータベースに2003年のデータと1975年から1980年までのデータを追加した。	
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(15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。	
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として、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、雨水浸透枵とその設置地点における地層の目詰まり状態を把握した。	水質保全課と共同

9.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(県総務部・研究室)による強震観測を実施し、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CDROMを作成し、データ利用希望者に提供した。	
10.平野の地下構造探査	平成 10～15 年まで消防地震防災課が実施した調査の総合解析に対して技術的援助を行った。	消防地震防災課と共同
地層の液状化－流動化に関する調査研究		
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－流動化による被害の未然防止にあたり、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。16 年度は、1987 年千葉県東方沖地震時に液状化－流動化した九十九里平野南部の一宮町東浪見の砂鉄採取跡の水田内において、高密度の簡易貫入試験・剣土丈による地層採取・オールコアボーリングによる不攪乱地層採取により被害地の地質環境の把握や地層の状態の把握を行った。調査した結果、水田内での不等沈下部分を把握することができた。また、砂鉄採取の後サンドポンプで残渣を埋め戻す際、地層の堆積状態と液状化－流動化被害と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。16 年度は、貝殻の破片が砂層に混入するときの液状化強度の変化について調べた。その結果、液状化強度そのものに大きな変化はなかった。しかし、貝殻片の混入割合が増えるほど、透水性が良くなる。このため、貝殻片が混入する砂層は液状化しにくいことが推定された。	
地質汚染に関する調査		
1.千葉市有吉・生実・南生実地区の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有吉地区において、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層汚染の調査・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。	
3.射撃場周辺の地質環境調査	場内で実施された地下水調査に対し、調査方法、調査結果の取りまとめに対し、技術的協力を行った。	自然保護課と共同

4.香取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、ある家庭用井戸の硝酸性窒素の原因調査に協力した。地下水流動系を解明し、この井戸の上流に位置する家畜排泄物処理施設の影響が大きいことを明らかにした。	水質保全課と共同
5.印旛沼周辺の台地における地下水流動と物質循環	「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、印旛沼周辺地区の台地における地下水流動系を解明するとともに、窒素などの物質循環を把握する。平成 16年度は、調査地域に存在する既存井戸の諸元調査及び周辺の地質情報の収集を行った。1月には3地点でオールコア地質ボーリング調査を行い、調査地域の地質構造を明らかにするとともに、宙水層及び第一帯水層を観測するための観測井戸を設置し、地下水位・水質の連続観測を開始した。また、ボーリングコアの窒素化合物の含有量の分析を行った。	
地質環境情報整理事業		
1.地質環境情報の収集・整理と活用	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ものである。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16年度末までに約 32,000 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。	
活構造の分布と評価方法に関する調査研究		
1.活構造の分布と評価方法に関する調査研究	県土は、関東地域の中でも基盤の上に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。今年度は直下型の地震である中越地震を対象に、地震の震源分布と地質構造の関係を調べた。その結果、褶曲構造の発達する場所と震源に相関が認められた。これらは本県の直下型地震の可能性を検討する際、重要な視点となる。	
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		
1. 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	残土石埋立地からの地質汚染を防ぐため、立地予定地の地質環境現場調査を行い、地質汚染監視方法の検討と観測井の設置方法等について指導した。	