

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，技術研修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。

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研究機関が統合し，環境研究センターとしての研究活動を開始年と言うことから，平成13年度は次ぎの事項を中心に取り組んだ。

- (1) 研究計画策定準備に向けた協議の場を設定し，研究活動の方向等協議と取りまとめ
- (2) 研究活動の運用の協議および研究課題を評価する評価運営会議の設置
- (3) 公開講座の実施（第3章参照）
- (4) 本館での継続的活動及び外部審査機関による定期検査を受けた。平成13年度の目的目標達成度については，下表のとおり。また，平成14年度中に ISO14001 の認証取得範囲をセンター全域に拡大するための準備を開始し，職員への研修，環境側面の把握調査等を実施した。
- (5) 統合に伴う，センターホームページの内容更新。

平成13年度環境目的及び目標達成度(本館) (数値目標を設定した項目について掲載)

環境方針	環境目的	目標	8年度比	目標達成の有無
省エネルギー，省資源の推進	電力使用量の削減を図る。	平成13年度： 15%削減	32.5%削減	達成
	水道使用量の削減を図る。	平成13年度： 30%削減	56.3%削減	達成
	紙類の使用量の削減を図る。	平成13年度： 20%削減	購入量 48.6%削減	達成
省エネルギー，省資源の推進	公用車運転に伴う，環境負荷の削減を図る。運行，点検管理体制を整え，環境にやさしい運転，運行を実施する。	平成13年度： 運行管理の推進	推進中 ガソリン購入量 45.7%削減	達成
有害化学物質の管理	有害化学物質の管理を徹底するとともに，有害化学物質の使用量の少ない分析方法の検討を行う。	平成13年度： 薬品管理の推進，薬品保管量の4%削減	推進中 3.3%削減	重油，灯油等の処理が必要。
環境保全型製品の購入推進	環境保全型製品の購入推進。	平成13年度： 備品購入における環境配慮。 事務用消耗品における購入率を15%増加。	購入率 事務用消耗品における購入率 56%	達成

2・2 大気部

2・2・1 大気環境研究室

(1) 大気汚染の解析及び輸送拡散に関する研究

①房総半島丘陵地点における汚染物質測定

東京湾岸の大気汚染機構解明に資するため、市原市国本（県乳牛育成研究所）において汚染物質等の測定を継続して実施した。

②二酸化窒素・光化学オキシダント等に関する検討

二酸化窒素の環境基準・県目標値達成率の変動に関して、気象要因・NO_x発生量等のデータを総合的に解析した。また、光化学オキシダントの注意報発令回数の変動についても検討した。

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。

(2) 熱汚染に関する研究

①大規模開発住宅地区における気温分布調査

幕張新都心住宅地区において過去4年間に行った気温等の分布調査結果について、中間的なまとめを行った。

(3) 大気中の化学物質に関する調査研究

①化学物質環境汚染実態調査

ア 指定化学物質環境残留性実態調査

四塩化炭素、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,2-ジクロロプロパンの測定を行い、これら物質の残留状況の実態を把握した。

イ 化学物質環境汚染実態調査（大気）

本年度の調査対象物質（アクリル酸メチル、ポリ臭素化ジフェニルエーテル、フタル酸ジイソノニル頭13物質）について、環境大気中の濃度実態を把握した。

②化学物質大気環境調査

大気汚染防止法の改正に伴い環境基準の設定されたベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンを中心とした計19物質について、有害大気汚染物質モニタリング調査を県内6地点において毎月実施し、環境基準適合状況等について、濃度実態を把握した。なお、従来測定を行っているフロン113、フロン1113、四塩化炭素、1,1,1-トリクロロエタン等についてもこの調査にあわせて測定を行った。

③有害大気汚染物質発生源対策調査

有害大気汚染物質を排出している工場について、今年度は塩化ビニルについて2工場の敷地境界において調査を実施し、周辺に与える影響を把握した。なお、この調査は、ばい煙粉じん発生源研究室の実施する排出口調査と同時に実施した。

④大気中の揮発性有機化合物の自動連続測定

石油コンビナート周辺地域におけるベンゼン等の揮発性有害有機化合物の大気中の濃度レベル・挙動を明らかにするために当センターにおいて自動連続測定を行い、各工場から排出される物質の種類や測定地点に与える影響などについて、実態を明らかにした。この結果は、有害大気汚染物質排出削減対策のための基礎資料として行政施策に反映された。

(4) 大気中の浮遊粉じんに関する調査研究

①関東浮遊粒子状物質合同調査（関東地方環境対策推進部会大気環境部会）

関東地域等の1都7県3市と共同で浮遊粒子状物質についての調査を実施し、広域的な浮遊粒子状物質の実態を把握した。また、同時に、調査期間中の常時監視データを入手し、総合的な汚染解析を実施した。

②大気中の微少粒子状物質（PM_{2.5}）に関する基礎調査

環境基準の設定が予定されているPM_{2.5}について、PM_{2.5}質量濃度測定方法暫定マニュアルに準じたカブリングを行い、浮遊粒子状物質との相関関係等について検討を行った。

③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（Al、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。

（5）酸性雨に関する調査研究

①酸性雨常時監視調査

県内12地点において酸性雨常時監視調査（月単位の湿性、乾性降水物の成分分析、市原における降水試料の採取及び成分分析）を行い、県内の地域的な酸性雨による汚染状況の実態を把握した。

②降水の汚染機構に関する調査研究

ア. 1都11県1市と共同で、関東地方及びその周辺地域において、低pH降水が降り易い梅雨期一斉に調査を行い、調査期間中の大気降水量等の広域的な実態を把握した。（短期精密調査）さらに、年間を通じた大気降水量調査を行い、年間の大気降水量を把握した。（長期実態調査）

イ. 酸性雨全国共同調査

11年度から3ヶ年計画で長距離輸送解析を目的として全国的な酸性雨の実態調査を実施し、本県においては市原市、勝浦市の湿性降水物を中心にデータ解析を行った。

③各種材料による大気曝露試験

乾性沈着による各種器材への影響を把握するため、炭素鋼、銅、青銅、大理石を大気環境中に曝露し、その重量変化、生成物等を分析電子顕微鏡、X線回折装置などを用いて測定し、これら材料に対する影響を検討した。

④乾性沈着物質実態調査

乾性沈着に重要な役割を占めると考えられる粒子状物質、SO₂、NO₂、HNO₃、NH₃の大気環境中の濃度を把握し、乾性沈着に関する基礎資料を得た。

（6）大気降水物に関する調査研究

①君津臨海地域降下ばいじん監視調査

地域内の14地点において降下ばいじん量を測定し、併せて、このうちの4地点について金属成分分析を行い、発生源からの影響を検討した。

②降下ばいじん金属成分調査

富津における降下ばいじん中の金属分量を把握する。

③大気降水物の形態及び組成に関する調査研究

随時発生する降水物に関する苦情及び分析依頼に対応するとともに、大気降水物の形態及び組成に関するデータベースの整備を行った。

（7）非汚染地域における大気環境に関する調査研究

千葉県内で汚染が進んでいないと思われる地点（天津小湊町清澄、市原市国本）において、浮遊粒子状物質及び大気降水物の測定を行い、それらの成分分析を行うことにより長期的な大気汚染状況の経年変化を把握した。

(8) 悪臭に関する調査研究

- ①東京湾広域異臭が発生し、試料が採取された場合には、その悪臭の原因となる物質の同定を行うこととなっているが、今年度は8回発生したが試料は採取できなかった。
- ②三点比較式臭袋法に代わる簡易測定法について検討を行った。
- ③悪臭測定法（三点比較式臭袋法）に関する市町村職員技術講習会を行った。

(9) 環境放射能に関する調査研究

①環境放射能水準調査

県内の雨水、降下物、飲料水、牛乳等一般環境中の放射能レベルを把握した。

ア. 全ベータ放射能調査（降水）

イ. 核種分析調査（大気粉じん、降下物、陸水、土壌、穀類、野菜、牛乳、日常食、海水、海底土、魚類）

ウ. 空間放射線量率調査（モニタリングポストによる連続測定、サーベイメータによる月1回の測定）

エ. 分析確認調査（それぞれ3種類の分析比較試料及び分割試料）

②ラドン濃度調査

本年度も昨年度に引き続き事業所室内におけるラドン濃度を調査した。

2・2・2 ばい煙粉じん発生源研究室

(1) 大気汚染防止法等に基づく立入検査

①ばい煙発生施設の排出基準等に係わる立入検査

大防法、協定、指導要綱等で定めるばい煙排出基準の遵守状況を確認するために実施した。本年度の検査は30事業場、31施設について行った。大気汚染防止法等に違反した事業場はなかった。

②ばい煙発生施設の排出基準等に係わる改善確認立入検査

昨年度排出基準違反による改善命令等の行政処分を受けた事業場に対する改善確認のための立入検査を実施した。検査は1事業場、1施設について実施した。施設は排出基準に適合し、改善が確認された。

③硫黄分分析計等の精度確認調査

ア. 発生源テレメータシステムに接続している7事業場（8施設）の硫黄分分析計の精度を確認した。

イ. 硫黄酸化物排出量を設定硫黄分から把握している6事業場（9施設）の使用燃料油中の硫黄分を確認した。

(2) ダイオキシン類対策特別措置法に基づく立入検査

①指定施設に係る立入検査

10工場・事業場について実施した。対象施設種類は全て廃棄物焼却炉である。排出基準を超過した施設は無かった。

(3) 凝縮性ダストを含むばいじんに関する研究

①凝縮性ダストを含むばいじん排出実態調査

ばい煙発生施設からの排ガスには、煙道外に排出された直後に冷却されると粒子化する凝縮性ダストについて調査を実施した。

ア. 対象施設は都市ゴミ焼却炉とディーゼル機関について行った

イ. 調査分析項目はダスト濃度、ダスト成分（水溶性成分）、炭素成分（有機炭素、元素状炭素）、硫黄酸化物、塩化水素について行った。

②水一間接冷却法採取装置の改良について

凝縮性ダストにはいくつかの採取法があり、当センターでは数年来この調査を実施するとともに併せて装置の改良を行った。

(4) ばい煙発生源から排出される大気汚染物質に関する研究

①ばい煙発生施設から排出されるアンモニア

大気中のアンモニアは浮遊粒子状物質や降水汚染等の原因物質に挙げられており、人為発生源の一つであるばい煙発生施設からの排出実態の把握を行った。調査施設の数は51で、使用燃料種類、施設種類、排煙脱硝装置付き等に分類してアンモニア濃度を測定した。

②ガス機関から排出される排ガスの特徴について

県では大気汚染防止法及び同指導要綱により窒素酸化物排出量の抑制を図っている。そこで法等に基づき常用自家発電機用動力に用いられているガス機関の8施設で排ガスの実態把握を実施した。

③ばい煙発生施設から排出されるばいじんの近年の状況について

近年粒子状物質の大気環境濃度は著しい改善が見られる。SPMの生成原因であるばいじんについて、過去12年間のばいじん排出施設の排ガスについて検討を行った。

④排ガス中未知有機成分の検出法の検討

密閉系の減圧のもとで放電発光による超高熱分解装置(2000~3000℃)で分解された廃棄物の排ガスの有機成分組成と分析条件をGC、GC/MSで検討した。

⑤JIS K 0099 改正原案作成調査

(社)日環協でJIS K 0099のアンモニア分析方法の改正原案作成を行った。分析現場で用いられている分析法、考え等について協会加盟の各社にアンケートを行い、要望にできるだけ応えられるように改正案を取りまとめた。

(5) 有害大気汚染物質発生源対策調査

有害大気汚染物質の発生源と考えられる工場・事業場について、排出実態、敷地境界濃度及び排出抑制対策等について調査を実施した。

対象はポリ塩化ビニル製造施設を保有する2工場、塩化ビニルモノマーについて実態把握を行った。

(6) 炭化水素類排出実態調査

浮遊粒子状物質(SPM)の生成寄与が大きい二次生成粒子の原因物質である炭化水素類の排出実態把握を実施した。対象施設は吹き付け塗装、ローラー塗装、印刷、クリーニング、その他溶剤使用の5施設種類で、対象物質は全炭化水素濃度及び含有される炭化水素類の主要成分濃度について行った。

2・2・3 自動車排気ガス研究室の業務概要

(1) 自動車排気ガスに関する調査研究

①自動車排気ガス中の有害物質に関する調査研究

自動車から排出される有害化学物質のうちベンゼン等9種類の揮発性有機化合物を対象に千葉港自動車排出ガス測定局及び天台一般環境大気測定局において秋季、春季の2回調査を実施し、一酸化炭素を自動車排気ガスの指標として9種類の揮発性有機化合物の関係を調べた。

②道路沿道周辺におけるディーゼル排出粒子(DEP)の成分に関する調査研究

道路沿道周辺の浮遊粒子状物質に含まれる多環芳香族(PAH)の成分分析からDEPの寄与を推定するためガラス繊維ろ紙及び吸着剤を用いて岩崎西常時監視測定局で2001.9~2002.1にかけて調査を実施した。

③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の道路沿道周辺における濃度実態を把握するため国道16号を対象道路として袖ヶ浦福王台自動車排出ガス測定局周辺に2つの臨時測定点を設け冬季2週間浮遊粒子状物質を調査した。

(2) 自動車交通流に関する調査研究

①自動車交通流の解析に関する調査研究

自動車交通流の変化による自動車排出ガスの環境負荷量を低減させる目的で、GPS航法装置、地図情報システムからなる走行計測システムを用いて国道16号を対象道路とした実走行調査を行い、得られたデータを基に交通流シミュレーションシステムによる交通流の再現手法を検討した。

②新たな道路交通システムに関する調査研究

高速道路におけるETC、都市域におけるITS等新たな道路交通システムの構築が進められていることから、このような対策による交通流の円滑化に関する情報収集を行った。

(3) 自動車排気ガスの防止対策に関する調査研究

①光触媒による大気浄化に関する調査研究

光触媒の利用を促進させるため利用価値の高い常温乾燥型光触媒塗料の開発についてエコ・テク・サポート制度に基づき昭電総研及び工業試験場と共同研究を行った。また、県土木部が試験施工した光触媒舗装、光触媒遮音壁の窒素酸化物除去効果について経年的な評価を行った。

2・2・4 騒音振動研究室

(1) 航空機騒音調査

①航空機騒音の環境基準適合状況調査

新東京国際空港（成田空港）、下総飛行場および東京国際空港（羽田空港）周辺の航空機騒音の実態を把握し、環境基準の適合状況を調査した。新東京国際空港周辺調査は夏季（2001年8月）と冬季（2002年1月から2月）の2回にそれぞれ79地点で、下総飛行場周辺調査は2001年10月の1回に10地点で、東京国際空港周辺調査は夏季（2001年7月）に浦安地区の4地点で、冬季（2001年11月から12月）に木更津・君津地区の8地点で実施した。

②2001年9月11日前後の新東京国際空港周辺における航空機騒音の実態調査

2001年9月11日における米国ニューヨークおよびワシントンでの同時多発テロ事件にともない、新東京国際空港では深夜の離着陸や米国便の欠航が見られた。米国便の欠航は全便数の約50%であり、便数減少の航空機騒音のうるささWECPNLへの影響と新東京国際空港に引き返す航空機が離着陸時間外の深夜に着陸しており、深夜便のWECPNLに対する影響を調査した。この調査から騒音低減策としての便数制御とうるささ評価のための時間帯別便数重み付けの課題を調査研究した。

(2) 自動車交通騒音調査

①排水性舗装と光触媒塗布排水性舗装の騒音比較

「光触媒舗装による大気浄化工法」の試験施工地点の道路において、排水性舗装と光触媒塗布排水性舗装の騒音比較調査を行い、その騒音低減効果とその効果の経年的な変化を把握した。

②騒音の面的評価に関する研究

自動車交通騒音の環境基準は沿道のそれぞれの住居における騒音レベルの環境基準に対する適合で評価される（いわゆる面的評価）。面的評価は環境省マニュアルに規定される方法で道路端から50mの幅の全住居に対して計算されるが実測値と計算値を比較し、その精度を高めるための計算条件などを検

討した。

(3) 射撃場騒音対策について

衝撃騒音である射撃音はパワーレベルが高く、特徴的な音圧波形を持つことから、低騒音レベルでも認識されやすい。射撃場における障壁（遮音壁）による防音効果を計算で求め、騒音対策の検討を行い、散弾銃の発射音の周辺への影響を騒音レベルとして実測し、影響を低減する方法を検討した。

(4) 環境振動実態調査—道路振動に関する評価法の検討—

道路振動の評価は統計的な量である時間率振動レベル L_{10} に基づいてなされているが実際の振動に関する感性量との適合性に課題がある。自動車交通の特性を反映し、交通流と大型車の走行をパラメータとする評価法の確立に資する実態調査と研究を実施した。

(5) 低周波音の調査研究—A市給食センターに隣接する住宅における低周波音問題—

物理現象としての低周波音の存在を確認できる、あるいは確認できない状況で、ともに低周波音に関する苦情として市町村の窓口で困難課題となる例が多い。本調査研究から空气中を伝搬する低周波音を住宅の建具振動から、物理現象として適確に把握する方法を提案した。大気保全課はこの方法に基づく器材を低周波音調査セットとして整備し、市町村に貸し出しているところであるが、本事例はこの調査方法で低周波音を確認し、給食センターの改修を行った後の対策の効果を確認する調査として実施した。

(6) 音環境学習に関する手法と教材の調査研究

私たちを含む環境とその問題に「気づき」、「知識」を深め、環境保全の「態度」を確立し、市民活動の「技能」を修得し、市民活動を「体験・実践」する手法確立と教材開発に音環境学習は適切な分野であり、幼児教育を行っている施設と協力して、「音」と「振動」を同時に体験することから音の存在と特徴を学習する教材を調査研究した。

(7) 騒音振動測定技術指導

県条例によって県は市町村への騒音振動の測定技術指導、情報提供を義務付けられている。これらの指導は大気保全課を通してなされるもので、年度はじめに行う市町村職員測定技術講習会初級コースと中級コース、随時の指導として、県公害審査会現地検査、低周波音苦情調査、不明音源を原因とする騒音苦情調査などを実施した。

2・3 廃棄物化学物質部

2・3・1 廃棄物研究室

(1) 減量化・再資源化に関する調査研究事業

① 廃棄物焼却灰の熔融スラグ化に関する調査研究

循環型社会における熔融施設の位置付けについて検討するため資料を収集した。また、熔融スラグを用いて実際に施工された場所について、その環境影響の事後モニタリングを行った。

② 一般廃棄物のごみ質に関する研究

13年度は、事業系古紙のさらなるリサイクル率アップの可能性を探るため、事業系古紙の排出状況およびリサイクルの実態を、古紙問屋、回収業者へのアンケート調査及びヒアリングにより調査した。

(2) 適正処理技術に関する調査研究事業

① 最終処分場の環境影響及びリスク評価とその管理に関する調査研究

最終処分場の適正管理手法を探るため、処分場埋立物の安定化、安全化を知る目的で廃棄物層のオールコアボーリングを行っている。

平成13年度は管理型処分場1カ所について廃棄物層のオールコアボーリングを実施し、採取した試

料について性状分析を行うとともに、滲出水の水質分析を行い廃棄物層との関連を検討した。

② 最終処分場管理に関する調査研究

最終処分場の日常管理手法の確立を目的として、管理型処分場に設置された観測井および安定型処分場で浸出水を採取し、水質分析を実施した。またこれらの処分場で比抵抗探査を実施し、廃棄物層の示す比抵抗の意味およびこれを用いた管理手法について検討した。

(3) 行政支援事業

① 廃棄物情報技術研修会の開催

当該研修会は廃棄物処理行政の推進にあたり、県、市町村及び一部事務組合の廃棄物関連部局の職員が必要とする技術的な知識の取得を図り、業務の円滑化に資することを目的に例年実施しているものであり、13年度は11月に実施した(参加者100名)。千葉県環境研究センターおよび市町村職員が講演し、その内容は、最終処分場の維持管理等に関すること(廃棄物研究室)、ダイオキシンに関すること(化学物質研究室)、地質環境に係る基礎的な知識(地質環境研究室)、最終処分場の運営等に関する現場からの意見・解説等(柏市、東金市)であった。

② 一般廃棄物課・産業廃棄物課・市町村の抱える資源循環および廃棄物適正処理に関して、個々の相談に応じ、技術的支援を行った。13年度はさらに、水質保全課の養老川の水質汚染に関する調査、自然保護課の射撃場の鉛汚染の環境修復に関する調査に関してそれぞれ技術的な支援を行った。

2・3・2 化学物質研究室

(1) 化学物質による環境汚染の実態把握に関する調査研究事業

① 廃棄物処理に係るダイオキシン類実態調査

ごみ焼却施設については、県内のごみ焼却施設の排ガス処理施設改造工事で排出される配管内の汚染堆積物について調査し、公定法分析とともにイムノアッセイを用いた迅速測定法について検討を行った。最終処分場については、平成13年度に廃棄物研究室で実施した管理型処分場1カ所についての廃棄物層オールコアボーリング試料についてダイオキシン類の分析を行った。

② 東京湾等底質中ダイオキシン類調査

市原市及び県が平成12年に市原市地先海域(通称「市原港」)の底質を調査し、12,000pg-TEQ/gの高濃度のダイオキシン類が検出されたのを受け、汚染原因の解明と今後の環境修復対策のため、水質と底質の詳細調査を実施した。一部の底質については、年代測定も実施した。

(2) 化学物質の発生源及び環境動態に関する調査研究事業

① ダイオキシン類の発生源推定手法に関する研究

汚染調査や精度管理に利用するため、県内で測定される各環境試料(環境大気・環境水・底質・土壌・排ガス・排水・焼却灰)のダイオキシン類測定データをデータベース化した。

(3) 化学物質の捕集及び分析方法の開発

① ダイオキシン類に係る捕集及び分析方法の検討

GPCカラムを用いた液体クロマトグラフ法による廃油試料の前処理への最適条件について検討した。また、前処理で使用する多層カラム内の各化学修飾シリカゲルのクリーンアップ効果について検討した。また、市販されている簡易カートリッジカラムの適用についても検討した。

(4) 行政支援事業

① ダイオキシン類常時監視事業支援

ダイオキシン類常時監視事業で実施される環境大気、水質等のダイオキシン類の分析及び分析委託機関の精度管理について担当した。

② ばい煙発生施設立入検査支援

ばい煙発生施設の立入検査で採取される排ガス中ダイオキシン類の分析を担当した。

③ 環境省精度管理調査・委託事業への参加

環境省で実施している環境測定統一精度管理調査（ダイオキシン類）に参加した。
また、平成13年度化学物質環境汚染実態調査（ポリ臭素化ビフェニル）を担当した。

④ 緊急時調査等支援

市原地先ダイオキシン類汚染対策事業について技術的な支援を行った。
市川市高谷のダイオキシン類汚染についての詳細調査について技術的な支援を行った。
市町村の最終処分場周辺の観測井戸水質のダイオキシン類超過水について技術的な支援を行った。

2・4 水質地質部

2・4・1 排水研究室

(1) 事業場排水の処理技術に関する調査研究

事業場の排水処理施設等についてその排水処理対策の指導強化に資する技術的な検討を行った。

① 栄養塩類の排水処理技術に関する検討

印旛沼・手賀沼，東京湾流域に立地する事業場排水の窒素・リンの排水基準違反事業場について違反の傾向等の調査を行った。平成11年度，12年度の全窒素の違反はそれぞれ，13件，13件，全リンの違反は27件，25件であったが，13年度の全窒素の違反は17件，全リンは44件と上乗せ条例（東京湾に係る窒素・リン及び印旛沼・手賀沼流域に係る窒素・リン）の施行により違反件数が増加していた。

② 問題事業場の排水調査とその処理対策

全リンの排水基準を超過した食品工場排水1件，SS濃度の高い化学工場1件について行政依頼により原因究明を行い，改善対策について所管の関連機関を通して指導した。

(2) 生活排水等の処理技術に関する調査研究

生活排水対策における指導および処理技術向上のための調査と開発を行った。

① 生活排水の高度処理技術に関する調査研究

生活排水高度処理施設の普及を図る内部資料に資するため，佐倉市内の家庭用高度処理型合併処理浄化槽（13施設）の処理性能について実態調査を行った。

② 単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換に関する調査研究

単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換事業に資するため単独処理浄化槽設置家庭における生活排水水質調査を実施した。

③ 水域の直接浄化施設に関する調査研究

千葉県のエコテクサポート制度に基づき企業と当センターの共同研究により開発したBOD，窒素およびリンの同時除去が可能な浄化施設を設置した八日市場市排水路浄化施設において窒素除去の実用レベルでの性能調査を行った。

(3) 水質浄化施設の機能調査

湿地およびその植生による水質浄化機能を把握するため，手賀沼ビオトープにおいて毎月の水質調査と8月，11月，1月に底泥中の栄養塩類の調査を実施した。

(4) 水質分析機関等に対する技術指導

① 分析精度の確認

分析委託機関における分析精度と信頼性を確保するため年2回のクロスチェックを行い、良好な結果が得られた。

②再分析等の実施

委託分析機関で排水基準値を超過した事業場排水立入検体約 300 検体について野帳のチェックを主に、再分析を含めて分析値の確認を行った。

2・4・2 水質環境研究室

(1) 東京湾を中心とした海域の水質環境に関する調査研究

東京湾を中心とした海域の水質環境の改善を図るため、赤潮、青潮の発生に関して当センターでは合わせて16回海上調査を実施し、その結果は以下のとおりであった。

①赤潮の発生に関する調査研究

ア. 赤潮発生状況調査

当センターの14回の調査結果に公共用水域測定結果等を加えて、赤潮の発生状況の把握を行い、その結果を毎月、水質保全課に報告した。平成13年4月から10月までの東京湾内湾の赤潮発生頻度は39% (11/28) で、例年よりやや低い頻度であった。

イ. リモートセンシングによる赤潮に関する研究

東京湾岸の横浜市環境科学研究所等と合同で、人工衛星ランドサットの運行日に合わせて、東京湾の水質の同日調査を実施している。これは、同時間帯の東京湾の広域的な水質把握を行い、人工衛星データと合わせて解析しようとするもので、13年度はランドサット7号およびASTERの運行と同期させた調査を組んだ。

②青潮の発生に関する調査研究

ア. 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、貧酸素水塊の季節的变化、年変化の調査を行っている。平成13年度は14回の海上調査を行った。多成分水質計により溶存酸素量等10項目の鉛直分布を測定し、貧酸素水塊の季節変動を観測した。

イ. 青潮発生時の現場調査

青潮発生時に、水質保全課と共同で現場において溶存酸素量、水温等を測定し、青潮発生範囲を特定した。平成13年度は4回の青潮が発生した。例年に比べて早い時期（4月23日）に青潮の発生がみられたが、これは暖かい日が続いた後の急激な気温低下と北系の離岸風が吹いたことにより、底層の貧酸素水が湧昇したためと推定された。7月26日から8月2日にかけて大規模な青潮が発生し、この青潮の際には湾中央で還元的な水塊の生成が確認された。各回とも水産被害の発生は報告されていない。

③東京湾水質データベースの作成

ア. 東京都、横浜市と共同で、1976年から1998年までの23年間の公共用水域水質測定結果をデータベース化している。平成13年度にはデータのビジュアル化をはかり、水質の季節変化及び20年間の経年変化をわかりやすい図に表した。

イ. 日本海洋データセンターの海洋データオンライン提供サービス(J-DOSS)へ、1980年から1991年までの東京湾プランクトン調査結果を提供した。

(2) 河川の水環境の管理に関する調査研究

県内河川の水環境基準達成率向上を図るため、流域の管理手法及び流域情報の整備を検討した。

①河川の管理手法に関する調査研究

硝酸性窒素の高い高田川（1・2・3(1)参照）について、流域の居住者生活排水の処理状況、畜頭数、土地利用状況などの背景情報を収集し、水質調査の結果と合わせて考察した。その結果、COD、全窒素、全りんについていずれも畜産系の排出負荷が最も高いことがわかった。

②水質情報の解析に関する研究

昨年度までに開発した流域環境管理データベースシステムに、新たに収集した河川流域の土地利用面積、人口密度、下水道普及率等、及び最新の水質測定結果等を加え、データベースの充実化をはかっている。

（3）公共用水域測定計画等に関する事業

①高田川における硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素環境基準超過原因究明調査

高田川において、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超過しており、その原因を究明するために3地点を定点として設定し、8月から偶数月に水質調査を行った。その結果、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の値は4回測定し、3地点の内1地点で1回だけ環境基準値未満であったが、他は全て環境基準値を超えていた。また、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の内訳は、硝酸性窒素がほとんどを占めていた。

水域のどのあたりから硝酸性窒素が高くなるかを調べるため、源流部の水質調査を32地点について行った。その結果、32地点中22地点で環境基準を超過しており、その超過率は69%であった。高田川においては、源流部や湧水が既に硝酸性窒素で汚染されていることが判明した。

②一宮川における全りんの高値についての原因調査

一宮川において測定計画に基づく定期水質調査の結果全りんが7月、9月に過去の水質と比較して2～6倍程度高く検出されたので、原因調査を行った。その結果、ある事業場の排水路から高濃度のりん酸イオンを検出し、その排水路より上流の一宮川本川からは高濃度のりん酸イオンは検出されなかったことからその排水路からの流入水が原因であると推定され、事業場から事情を聴取した結果原因が特定された。

③水質事故に対応する水質分析

河川における油流出事故について3件について分析を行った。内2件については発生源究明のための定性分析、1件については鉱物油類か動植物油脂類の判定であった。

また、河川における着色事故が1件あり、魚類加工排水によるものと推定されたのでBOD、n-ヘキサン抽出物質の分析を行った。

④水質分析機関等に対する技術指導

県水質保全課が公共用水域の水質測定を委託している分析機関（3機関）の分析精度の向上を図るため、調査方法の事前指導を4月に、クロスチェックを平成14年2月に、立入検査を平成14年3月に行い、良好な結果が得られた。

（4）印旛沼・手賀沼の水環境保全に関する調査研究

印旛沼・手賀沼の第4期湖沼水質保全計画策定等を支援するため、①排出負荷原単位、②水質シミュレーションモデルによる浄化対策の効果の評価及びモデルの改良について、水質保全課と共同で検討を行った。

湖沼法の全国の指定湖沼及びその他の湖沼について、既存資料を比較検討した結果、印旛沼・手賀沼の第3期湖沼水質保全計画において採用された原単位の値は、他の湖沼での採用値の変動範囲内に入っており、概ね妥当なものと考えられた。そのため、一部の採用データを変更した以外は、降水量平年値の改訂に伴う面源負荷原単位の更新のみにとどめ、大きな変更は行わなかった。

第4期湖沼水質保全計画の目標値の目安を得るため、並びに土木部が設置を検討している印旛沼流域

でのりん除去施設の水質浄化効果を評価するため、第3期湖沼水質保全計画の策定に使用した水質シミュレーションモデルを用いて水質予測を行った。

また、水質予測の精度を向上させるため、モデルの改良を行い、4期計画の策定に使用した。今回のモデルの改良により、手賀沼では季節変化も含め実測値をかなり良く再現できるようになったが、印旛沼では年平均値レベルではある程度再現性を向上させることができたものの、各水質項目、植物プランクトンの季節変化を満足できる程度に再現するには至っていない。そのため、モデルの実測値再現性、予測結果の信頼性を更に向上させるために、特に水収支に着目し、引き続きモデルの改良について検討する予定である。

(5) 化学物質による水環境汚染に関する調査研究

環境省委託事業「化学物質環境汚染実態調査」を実施し、東京湾内（1地点、市原市・姉崎海岸、3カ所）の水質・底質試料についてTBT（トリブチルスズ）、TPT（トリフェニルスズ）化合物等の分析を行った。

2・4・3 地質環境研究室

地質環境研究室は主に地盤沈下と地下水・天然ガスなどの地下流体資源の有効利用を可能とする地下水益管理の研究、地質汚染の除去と防止及び地質災害などの研究といった地質環境に関する調査研究を行っている。平成13年度は、県内全域の地盤沈下防止と地下流体資源の有効利用に関する研究とモニタリング機構の維持管理に努める一方、地質汚染に関する研究としては、有機塩素化合物などによる地質汚染の機構解明調査や残土石による埋立地・盛土地の埋設物質の同定等の調査を進め、汚染除去対策に関しての研究をさらに深めた。また、市町村が実施している地質汚染対策の技術指導及び担当職員の実地指導を行った。地震地質災害に関する研究としては、活断層調査の基礎的研究として1923年関東地震時の地震断層である延命寺断層の調査を行った。また、千葉県東方沖地震で液状化した利根川下流域でポーリング等による地質調査を行い埋立層の堆積形態と液状化の関係を検討した。さらに、地震時の地盤震動特性をとらえ、地震防災の基礎資料を得るために関係機関と協力し設置してきた強震計による強震観測をさらに充実するとともに、観測結果のとりまとめを行った。また、強震観測データの公開を開始した。

以下に平成13年度における地質環境研究室の主な業務の概要について述べる。

(1) 観測井による地盤沈下・地下水位の観測調査

地盤沈下のメカニズム解明の基礎資料を得るため、観測井を用いた地層収縮と地下水位の常時観測を実施している。平成13年度の調査対象観測井は、地盤沈下観測井：53井、地下水位観測井：80井、地下水位観測孔：17孔であった。地質環境研究室では、これらの観測が正常に行われるように観測井の保守・点検業務の監督・指導を実施した。これらのデータから地下水位・地層収縮年表、年間地下水位変動図などを作成した。

平成13年（2001年）の地下水位変動および地層収縮の特徴：

7月の降水量が極めて少なかったため、広い範囲で地下水位が急激に低下した。しかし、8月以降、平年を上回る降水があり、地下水位も大きく回復した。このため、年間を通じた地層収縮量も大きな収縮は観測されなかった。

(2) 経年的な地盤沈下・地下水位の変動状況に関する調査研究

これまでの地下水位および地層収縮データを解析し、昭和51年（1976年）から平成13年（2001年）の地下水位経年変動図を作成するとともに、これらの変動状況と気象条件や人為的な影響との関連を検討した。観測井からみた地下水位変動の概要は以下のとおりである。

①1973年以降、総体的に地下水位は上昇傾向を示しているが、1980年代中頃からはこの傾向も鈍っており、近年ではほぼ横ばいのもも少なくない。

②春-夏期に降雨量が少なく猛暑・渇水となった1987年・1991年・1994年は、例年と比較して地下水位が大きく低下した。

③1993年は、夏期に低温で多雨の冷夏となったため、8月に地下水位が著しく上昇した。

④習志野ガス田での天然ガス生産の終了にともない葛南地域深層部の地下水位が大きく上昇している。

⑤九十九里地域の沖積層には、めだった地下水位の低下や地層収縮は認められていない。

(3) 地下水かん養量の評価に対する研究

地下水涵養量の評価に資するため、降雨浸透量測定施設を成田市三里塚に設置し、1979年から降雨量と浸透量の測定をおこなっている。また、1993年からは同公園内の地盤沈下観測施設（成田-5号井）内に、常総粘土層を基底とする観測井を設置し、関東ローム層中の宙水地下水位の測定をあわせておこなっている。2001年は、7月の降水量が極めて少なかったため、宙水地下水は、7月中旬～9月上旬まで枯れた状態が続いた。しかし、9月・10月の台風に伴う降雨によって、宙水地下水は急速に回復した。

(4) 水準測量データ・ベースの更新

昭和34年（1959年）から平成13年（2001年）に測量された2,000点以上の水準点の標高・測量年月日・所在地等を納めたデータベースに、平成13年（2001年）1月1日を基準日とする精密水準測量成果を追加した。

(5) 水準点設置場所の地質環境調査

水準測量の結果、大きく変動があった水準点については、事故による水準点の損傷や工事や斜面崩壊などによる影響を確認するための異常点調査を水質保全課とともに実施している。調査の際には、水準点設置地点の地質状況を周辺のボーリング資料と現地での簡易貫入試験により把握している。平成13年度は、光町のHI-9、成田市のNR-14について調査を実施し、いずれも盛土ではなく地山に設置されていることを確認した。HI-9は九十九里平野の中にある砂丘上、NR-14は下総台地の関東ローム層上に設置された点であることが確認できた。

(6) 湧水に関する調査

水質保全課と共同で、柏市名戸ヶ谷の名戸ヶ谷湧水及び柏市豊四季台の四季ヶ丘湧水について、平成13年度も湧水量の変化の観測を継続した。名戸ヶ谷湧水では、湧水量のみ、四季ヶ丘湧水では、雨水浸透枿と地下水観測井を設置し、降水量・地下水位・湧水量を計測した。降水量と湧水量は大まかに対応するが、雨の降り方により地下水位や湧水量は、大きく異なることが明らかとなってきた。

(7) 天然ガス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をデータベースに追加した。これら諸データを標準3次メッシュに加工して、天然ガス生産量と地盤変動量、天然ガスかん水揚水量と地盤変動量、天然ガスかん水注入量と地盤変動量の関係を整理した。

(8) 地質汚染の機構解明と汚染除去対策の調査研究

①千葉市有吉・生実・南生実地区の六価クロム地質汚染に関する調査研究

この地域の汚染機構解明後、有吉地区では汚染除去対策（汚染地層の掘削と汚染地下水の汲み上げ）が実施されてきた。この対策の効果を監視するための汚染現場の地下水位分布・汚染分布を継続的に測定している。地下水中の六価クロム濃度は、次第に低下しているが、平成13年度においても未だ2 mg/1強の濃度がみられた。また、汚染地下水汲上処理システムの稼動状況についても定期的に監視し

ている。

②市町村が実施する地質汚染調査・対策への技術援助

水質汚濁防止法や千葉県地下水汚染防止対策指導要綱に基づき、これまで約50箇所の地質汚染現場において、市町村に対し調査対策のための技術援助を行ってきている。各現場ごとに、市町村の担当職員、県水質保全課職員、地質コンサルタントの技術者及び地質環境研究室員から構成される調査チームによって調査・対策を進めている。平成13年度には、地質汚染機構の解明が進み、本格的な汚染除去が開始された現場がある一方で、新たな現場で地質汚染調査が進められるようになった。

③市町村・県職員への地質汚染調査・対策に関する研修

上述した技術援助の一環として、市町村や県の職員を対象に地質汚染の調査・対策に関する技術研修を行ってきている。これらの研修は地質汚染行政を進めるうえで不可欠なものとなっている。

平成13年度も例年どおり、地質・地下水・地質汚染・調査法などの講義や現場学習からなる5日間の集中研修及び1日の行政研修において、講義と技術指導を行った。

(9) 残土埋立地の地質汚染と防災に関する調査研究

残土による埋立地からの地質汚染を防ぐため、適正立地方法と埋立地内の汚染地質の埋設深度やその分布など明らかにすることを目的として、次の内容について検討する。①残土石埋立地の地質環境的検討、②残土石埋立地の堆積機構と物質同定法の確立、③汚染地質の処理・浄化方法の検討、④残土石埋立地の地質汚染監視方法の確立。

平成13年度は、①地質改良した残土石埋立地の六価クロム汚染現場の周囲に設置した観測井の水質分析と水位観測を継続して行った。②残土石埋立地の観測井から鉛が基準を超えて検出されたが、井戸洗浄を十分に行った上で再分析を行ったところ不検出となった。観測井設置時の洗浄が不十分であったため、掘削時の泥水が残存し、高い分析値となったことが明らかとなった。

(10) 微小地震の常時監視と強震観測及び地震地盤震動特性の調査研究

本県における地震活動と地盤震動特性に関する資料収集を目的として、当研究所敷地内に設置しているウィヘルト地震計及び広帯域速度型地震計の観測記録を用い、地震回数、深度別発生頻度、震度階別の頻度などを解析した。また、地震時の地盤震動特性などを把握する目的で実施している強震観測については、県所有の強震計18ヶ所22台の記録および各支庁設置の震度計10台の記録、県が市町村に設置した震度情報ネットワークの震度計67台の記録の収集整理を行った。

①微小地震の常時観測と地震時の地盤震動特性の観測

地質学的地球物理学的な地殻変動の状況を把握するため、地質環境研究室では昭和51年（1976年）6月から地震観測を実施している。観測に用いている地震計は、ウィヘルト型水平動地震計で固有周期5秒、倍率80倍の変位型地震計であり、記録紙の作成（煤掛け）と交換、地震計の点検などの業務は毎日定刻に行っている。これに加えて、平成元年からは広帯域速度型地震計による連続記録も用いて常時観測を行っている。

平成12年（2000年）は、多古町で震度V弱を観測した6月3日の銚子付近を震源とする地震（マグニチュード6.0）、館山市長須賀で震度IVを観測した7月15日の新島付近を震源とする地震（マグニチュード6.3）、佐原市佐原で震度IVを観測した7月21日の茨城県沖を震源とする地震（マグニチュード6.0）をはじめ、3月28日の硫黄島を震源とする地震（マグニチュード7.6）、5月4日のインドネシアスラウェン島を震源とする地震（マグニチュード7.5）、6月5日のスマトラ島南部を震源とする地震（マグニチュード8.0）を観測した。また、三宅島の火山活動に伴う地震活動が活発化し、6月下旬から8月にかけて三宅島付近及び新島付近を震源とする群発地震を多く観測した。

1987年千葉県東方沖地震の際には、液状化現象をはじめ、地震に伴う種々の現象がみられた。このような被害をもたらす地震は、千葉県にとって数十年に一度である。被害をもたらすような地震動の波形記録は、千葉県の大地の利用にとって異なる震源により各地点の地震動が変わる等の性格を明らかにすることができるため、地質環境資源の利用や地震対策を進めていくうえで貴重な資料となるものである。強震計の設置状況は、一覧表に示すとおりである。なお、一覧表記載の観測点以外の77ヶ所（支庁10ヶ所、市町村67ヶ所）にも震度計が設置され観測している。

県内震度観測点または気象庁（東京都千代田区大手町）で震度Ⅳ以上が観測されたときには、ただちにデータの回収・処理を行い、速報を作成している。平成13年度は、木更津市潮見で震度Ⅳを観測した9月18日のマグニチュード4.4の東京湾の地震について速報（図- ）を作成し、防災担当部局等に送付した。図中の数値は各観測点の最大加速度値（単位 gal）を示す。この地震では、市原から富津にかけての東京湾岸地域で最大加速度値が大きかった。また、県北東部の佐原SI、小見川、旭SIでは、ゆれが小さく地震計の起動レベルに達しなかったため、地震動が記録されなかったものと考えられる。

②強震動観測データの公開

従来から地質環境研究室で利用してきた、千葉県強震観測網で観測された地震波形データは、防災対策はもとより地質環境保全に関する研究をするうえで非常に有用なデータである。今後の千葉県の防災対策や地質環境保全対策を一層推進するためには、多くの研究者等がデータを利用できる機会を設けてデータの活用を図り、研究等の一層の推進を図る必要がある。そのため、平成14年3月から地震波形データの一般公開を開始した。今回の一般公開は、1997年～2000年6月に市町村に設置した震度計67箇所の観測データを公開対象とし、利用希望者へのデータを記録したCD-ROMの配布によりおこなった。

（1 1）強震動に伴う地質環境への影響の予測手法確立のための調査研究

地震時に各地の地震動波形記録を迅速に収集してそれぞれの場所での揺れの強さや揺れの周期などの特性を把握し、さらに他の地質環境情報と関連付けることにより、地域の強震動や液状化などの地質災害の状況を推測し、被害状況を早期に把握することができるようになる。当研究室は、波形記録や地質環境情報を用いた標記手法の開発研究を平成8年度から開始し、NTT回線を用いた波形記録の迅速な収集手法を確立した。平成13年度は本調査研究で開発したプログラムを使用してデータの整理・解析を行った。

（1 2）人工地震による房総半島の基盤構造調査

平成13年度は、過去に実施した人工地震調査結果について技術的検討を加えるとともに、今後の人工地震調査について検討した。また、平野の地下構造に関する調査の一環として消防地震防災課が屈折法地震探査のために実施した市原市でのダイナマイト発破について、これを利用した人工地震観測を独自に行い基礎データを得た。

（1 3）平野の地下構造に関する調査

千葉県総務部消防地震防災課が9年度より3カ年で進めている事業である。13年度は、地質環境研究室の技術的支援のもとで市原-富津測線において、反射法および屈折法地震探査・微動アレー探査を実施した。その結果、屈折法の解析結果から、基盤深度は約4.0～4.7kmで最深部は測線北部（市原市）となった。

強震計設置場所一覧

No.	観測地点名	施設名
1	千葉市美浜区磯辺	県立磯辺高等学校
2	野田市柳沢	県地盤沈下観測井（野田-2）
3	成田市北須賀外埜	県地下水位観測井（N-3~5）
4	君津市豊田	亀山ダム管理事務所内
5	富里町七栄	県地下水位観測井（To-4~5）
6	小見川町小見川	小見川高校
7	成東町津辺	北部林業事務所
8	市原市岩崎	県地盤沈下観測井（市原-1）
9	茂原市小林	県地下水位観測井（九十九里-5）
10	君津市久留里市場	君津土木事務所上総支所
11	天津小湊町清澄	千葉県防災行政無線局（清澄）
12	千葉市美浜区稲毛海岸	地質環境研究室（広帯域速度型）
13	袖ヶ浦市長浦干拓	県地盤沈下観測井（袖ヶ浦-1~3）
14	市原市潤井戸	市原市地盤沈下観測井（湿津）
15	市川市末広	県地盤沈下観測井（市川-3）
16	富津市新富地先	県都市公社富津処分場
17	千葉市美浜区稲毛海岸	地質環境研究室（地中地震計，34m&7m）
18	千葉市美浜区真砂	県立検見川高等学校（地中地震計，24m&3m）
19	我孫子市泉	県地盤沈下観測井（我孫子-2）

(14) 地震に伴う地層の液状化—流動化調査

地震時の地層の液状化—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，液状化—流動化が起こり易い地層の種類の見直しとその判定法，対策方法の見直しを行っている。

13年度は，①1987年千葉県東方沖地震時の利根川下流域の液状化—流動化による地波（地面の波うち）被害の発生を受けて，被害地点でのオールコアボーリングおよびスウェーデン式サウンディング試験・簡易貫入試験による液状化—流動化被害の見直し，②2001年3月におきた芸予地震による液状化—流動化被害調査，③強震動に伴う間隙水圧の変化の観測，④液状化—流動化被害地点における現場での調査法の開発を行った。

①については，佐原市石納周辺でおきた地波現象の解明を目的に見直しを行った。その結果，被災地点は深さ4メートルの水域を利根川河床の浚渫砂でサンドポンプ工法により埋めた人工地層であったこと，このためその部分は簡易貫入試験値が1~10程度のゆる詰まりの砂層であったこと，地波の凹部は液状化—流動化して簡易貫入試験値が1~4と非常にやわらかく，凸部は同試験値が8以上と硬く沈下しなかったことが，この場所の地波現象の一因として考えられた。

②については，液状化—流動化被害は埋立地でおきていた。噴砂地域の中には，約1ヵ月後に地盤沈下による建物被害が発生したところがあった。この一方で，地震後2週間ほどで締め固まった部分もある。一方，多くの噴砂は亀裂を伴ったが，多くは，噴砂のあった後に亀裂が広がっている。また，液状化に伴う地盤沈下も噴砂の後に起きている。このことは今後の液状化対策上重要である。

③については、やや大きな地震について記録が得られた。

④については、深度150cmまでならば、簡易貫入試験機の変わりに、ガス漏れ検査用のボーリングバーが有用であり、簡易貫入試験値との対応も安定していることがわかった。また、対象地において、2mおきにこれらの試験を行うことにより、詳細に場を把握することができた。

(15) 活断層の分布と評価手法に関する調査研究

平成13年度は、消防地震防災課が実施した「鴨川低地帯断層」調査に技術的援助を行うと同時に、1923年関東地震時の地震断層である三芳村の延命寺断層周辺の踏査による地質調査などにより活断層調査手法の検討を行った。鴨川低地帯断層調査については、地形的検討から、活動的と思われる複数箇所でもオールコアボーリングを含む詳細調査を実施した。その結果、沖積層などの新しい地層のずれは確認できなかった。

研究室が実施している延命寺断層の調査については、地質踏査の結果、更新世中期（約50万年前）に堆積した豊房層群を変形させている褶曲のうち向斜軸部に延命寺断層が位置することがわかった。また、この向斜軸付近で、豊房層群の地層の厚さが変化するので、豊房層群堆積時からこの断層運動の萌芽現象が起きているものと推定された。

(16) 地質環境情報の収集・整理とその活用

県内の地質環境情報を収集・整理し、これを各種地質環境問題を活用するものである。平成2年度に地質環境インフォメーション・バンク棟の建設、データ・バンク化のためのコンピュータ・システムの構築を行い、その後毎年、県庁各機関が保有する地質調査報告書を収集・整理するとともに、地質柱状図データをコンピュータに入力して、データ・バンク化している。

平成13年度は、千葉地域・東葛地域を中心に約400本の地質柱状図を整理入力し、平成13年度末現在で約24,000本のデータが蓄積された。また、蓄積したデータを県民が利用できるようにするため、水質保全課とともに準備を進めた。