

## 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。下表に業務概要を示す。

| 業務名                       | 概要  | 備考             |
|---------------------------|---|----------------|
| ISO14001認証登録維持事業          | 平成11年度に旧環境研究所(現大気部)が認証取得したISO14001を、平成14年度にセンター全域に拡張し、認証を取得した。平成15年度はISO14001に基づき、センターにおける環境負荷削減、地域環境への貢献を目標に活動を展開した。   |                |
| システム開発事業<br>環境情報システムの整備事業 | (旧)廃棄物情報センター設置のデータベースについて、環境全般のデータベース化を進めるとともに、ホームページ画面・コンテンツの更新・充実を図り、研究成果等研究活動状況の発信に努めた。  |                |
| 情報啓発事業                    | 1. 小中学校で開始された総合的学習に対応するため、平成14年度に開始した「総合的学習支援事業」を、15年度はメニューを増やし実施した。  |                |
|                           | 2. 啓発事業として、学習施設の運用、情報提供業務(ホームページの編集、冊子の発行等)、市町村啓発活動への支援を行った。(第3章参照)   |                |
| 公開講座等開催事業                 | 平成13年10月より開始した公開講座を平成15年度も5月から16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15年度は、研修カリキュラムの自主企画研修(JICA事業)を実施した。   | 総合企画部<br>JICA  |
| 研究業務等評価運営事業               | 平成15年度は14年度に整備した「試験研究課題内部評価制度」に基づき試験研究課題の内部評価を行った。<br>また、平成15年度から開始された、「千葉県試験研究機関の試験研究評価に関する指針」に基づく、外部専門家等による試験研究機関全般の評価(機関評価)及び研究課題の評価(課題評価)を受け、研究手法等の変更や研究機関としての運営改善等を検討した。 | 総合企画部<br>環境生活部 |

### 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。下表に業務概要を示す。

| 業務名                       | 概要  | 備考 |
|---------------------------|---|----|
| 大気汚染の解析及び輸送<br>拡散に関する調査研究 |   |    |
| 1. 房総半島丘陵地点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、市原市国本において汚染物質等を、天津小湊町清澄において気象要素の測定を行った。 |    |
| 2. 二酸化窒素・光化学オキシダント等に関する検討 | 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、トリクロロニトロメタン、ブロモメタン及びイソプレンの3物質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                   | POPs議定書対象物質のうち、ポリ塩化ビフェニル等8物質について、環境大気中の濃度実態を把握した。  | 環境省委託調査              |
| 3.化学物質大気環境調査(ガス状物質)          | 成層圏オゾン層の破壊物質であるフロンガス類、「優先取組物質」である芳香族炭化水素類及び有機塩素系化合物等の計27物質の大気中の濃度レベルを把握するために、県下6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、昨年に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.有害化学物質の試料採取法及び測定法の検討・開発    | 大気中の酢酸ビニル及びメタクリル酸メチルの測定法の検討を行い、その実用性を確認した。   |                      |
| 6.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用いられる中性ヨウ化カリウム法は、細心の注意を払って行ってもオゾン分析値に誤差が生じ、GPT法とは一致しにくいことが判明した。構成装置の周囲気温が一因であることは判明したが、その他の要因について検討を進める。 | 国立環境研究所<br>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                  | 平成15年6月13日に習志野市(袖ヶ浦)で発生した異臭試料を、ガスクロマトグラフ/質量分析装置により硫黄系悪臭物質等について分析したが、異臭の原因と思われる物質を特定することはできなかった。                        | 大気保全課と協力             |
| 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<br>市原市<br>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3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<br>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6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(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。  | 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               | 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.酸性雨調査(一都十県一市共同調査)   | 関東地方を中心として、広範囲な地域における降水の実態を把握するため、梅雨期に各自治体が共同して雨水の採取と分析及び気象観測を実施した(短期精密調査)。併せて、年間沈着量及びその経年変化を把握する長期実態調査及び器物の影響を把握する長期影響調査を実施した。 | 1都10県1市共同調査 |
| 3.酸性降下物調査(一都十県一市共同調査) | 三宅島噴火の本土に及ぼす影響を把握するため、大気中からの酸性降下物に関する共同調査を一都十県一市で実施した。15年度分のデータは16年度に解析予定である。   | 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。<br>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、分析は化学研究室が行った。  | 大気保全課と共同調査              |
| 凝縮性ダストに関する調査研究                      | ばい煙発生施設からの排出ガスには、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が存在する。浮遊粒子状物質(SPM)への寄与等を解明するため、排出量・成分分析等を行い排出実態把握の調査を実施した。  | 大気保全課と共同調査              |
| 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。本年度は1,3ブタジエン、アクリロニトリル、ベンゼンを対象物質として合成ゴム製造施設、ABS樹脂製造施設、AAS樹脂製造施設について調査を実施した。また、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<br>(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. 自動車排出有害物質調査       | 自動車排出有害物質であるベンゼンに加え、1-3ブタジエン、10種類の揮発性有機化合物(VOCs)を対象として千葉駅前地下トンネルで調査を実施し、自動車排気ガスによる寄与を検討した。その結果、一酸化炭素を自動車排気ガスの指標としVOCsとの関係を検討したところ1-3ブタジエンとスチレンは他のVOCsとは異なり、今後の検討課題となった。 |    |
| 2. 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10月に「千葉県ディーゼル自動車排出ガス対策条例」が制定された。この目的はDEP排出量の低減を目指していることから、その主対策であるDPFを装着することによるDEPの環境負荷量の減少過程を検討するための基礎調査を昨年に引き続き実施した。                    |    |
| 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、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及び走行実態を再現し、交通流を改善することによる大気汚染物質濃度の環境改善効果について検討した。                    |    |

## 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                       | 新東京国際空港周辺、東京国際空港周辺およ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。  | 大気保全課と共同     |
| 2東京国際空港周辺地域の体感騒音調査                      | 木更津・君津・浦安市内の航空機騒音を対象に日、週、月、年の期間の航空機騒音を評価し、体感騒音を表す方法を検討した。                                | 大気保全課と共同     |
| 3東京国際空港再拡張事業に伴う戦略的航空機騒音対策               | 空港周辺地域での航空機の運用の改善から戦略的低騒音策を具体的に検討した。   |              |
| 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した。間伐材の防音効果の測定方法について検討した。        |              |
| 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—      | 地域における騒音低減、賑わいと静けさの街づくりのために、市民参加型の環境騒音調査を行い、調査と街づくりへの市民参画の認識と技術について検討した。                 | 市川市          |
| 環境振動実態調査—振動発生頻度に対する観測時間及び評価法の検討—        | 道路交通振動による24時間環境振動調査を行い、振動発生頻度に対する観測時間の設定、幹線道路の信号間隔及び自動車交通特性の検討から振動評価法の確立及び対策に資する基礎資料を得た。 | 大気保全課・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担当課による低周波音調査の測定技術の指導を実施した。また、問題解決への和解除の道筋の確立について市町村と協働によって検討した。 | 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。アスファルト、コンクリート等の骨材としての利用をさらに拡大するためにはスラグの品質向上が必要であるため、スラグの品質を決定づける生成過程を解明するための分析を行った。また、スラグの物理的性状の調査を行い、資材としてのスラグの品質を保証するための管理方法を確定した。 |    |
| 2.熔融集じん灰の資源化に関する調査研究        | 熔融施設から排出される集じん灰等の成分分析を行い、熔融炉の運転管理方法の適正化について調べるとともに、集じん灰から有価物回収を行うための知見を得る。  |    |
| 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する。  |    |
| 廃棄物の適正処理技術に関する調査研究          |   |    |
| 1.最終処分場の埋立物の安定化・安全化に関する調査研究 | 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、処分場の適正管理に関する研究会を組織し、検討を開始した。  |    |
| 2.最終処分場管理に関する調査研究           | 廃棄物層の安定化を判断する指標について種々の面から検討を行っている。15年度は安定化促進実験を実施している廃棄物サイトにおいて、比抵抗および浸出水のモニタリングを定期的実施した。   |    |
| 3.不法投棄現場における環境影響基礎調査        | 不法投棄現場における調査から浄化に至る基本骨格の作成とその骨格への肉付けを一部実施した。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。   |    |
| 4.廃棄物の分析手法に関する研究            | 県内に投棄される廃棄物の中には、その有害性を調べるための分析手法(公定法)が確立していないものも多い。現在公定法が存在していないいくつかの廃棄物について、分析手法や処理方法等の検討を行った。   |    |

### 3. 2. 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、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大気環境中の濃度を県内12地点で四季別に調査した。また、市町村が実施している調査地点(約100地点)のデータを解析し千葉県下全域の汚染状況をまとめた。   | 大気保全課と共同       |
| 2.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。  | 大気保全課と共同調査     |
| 3.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、当面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各種モニタリング調査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やバイオアッセイ法を用いるダイオキシン類迅速測定法の確立を目的に各種条件を検討している。15年度はダイオキシン類による汚染底質への適用条件を検討した。     | 国立環境研究所及び民間と共同 |

### 4. 1 水質地質部

#### 4. 1. 1 水質環境研究室

水質環境研究室は、公共用水域(海域・河川・湖沼)についての調査研究を行っている。

| 業務名                    | 概要  | 備考       |
|------------------------|---|----------|
| 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、18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.東京湾水質データベースの作成              | 1998年度までのデータベース構築が完了し、85～98年度の長期水質変動を解析中。H15年度はプランクトンと水質との関連を検討した。 | 東京都・横浜市等と共同  |
| 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)について詳細な水質調査を行い、河川の流出特性、自浄作用を算定した。              |              |
| 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に関する研究  | 湖沼水質保全計画等の策定を支援するため、水質シミュレーションモデルを用いて、浄化対策を講じた場合の効果を予測した。          | 水質保全課と共同     |
| 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 | 印旛沼・手賀沼における異臭味発生プランクトンについて調査し、特に手賀沼における発生機構について検討した。               | 水道局水質センターと共同 |
| 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      |

#### 4. 1. 2 排水研究室

排水研究室は、主に事業場排水およ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       |
|--|---|----------|
| 事業場排水処理に関する調査研究                        |   |          |
| 1.排水中の栄養塩類処理技術に関する検討                   | 新設水産加工業事業場排水処理施設の実態調査を行い、その処理性能について検討した。                              | 関連支庁と共同  |
| 2.問題事業場の排水調査とその対策                      | 排水基準を超過した豆腐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。                        | 関連支庁と共同  |
| 生活排水等の処理技術に関する調査研究                     |   |          |
| 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)の冬期における処理性能について実態調査を行った。                 |          |
| 2.単独処理浄化槽の合併処理浄化槽への転換に伴う汚濁削減効果に関する調査研究 | 佐倉市内の単独処理浄化槽から合併処理浄化槽へ転換した3家庭の生活排水水質調査(通日調査)を実施し、転換による負荷削減効果について検討した。 | 水質保全課と共同 |
| 水域における水質浄化技術に関する調査研究                   |   |          |
| 1.水域の直接浄化施設に関する調査研究                    | 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各種凝集剤の試験検討を行い、りん除去施設の運転、設置等についての基礎資料とした。     |          |
| 2.自然湿地の水質浄化機能に関する調査研究                  | 手賀沼ビオトープ底質土壌において陽イオン等吸着物質の挙動について調査検討を行い、湿地の水質浄化機能についての基礎資料とした。        |          |

#### 4. 1. 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。また、観測井を用いた地下水質のバックグラウンドを得るための調査を行った  |          |
| 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～平成14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、15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。15年度はデータベースを新たに作成し、1982年から2002年までのデータについて入力した。   |          |
| 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(14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                | 柏市内に湧水機構解明モデル実験地を設け、降雨量・地下水位・湧水量などの観測を実施した。また、手賀沼周辺の地下水環境に関するデータ及び資料を収集した。   | 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、観測結果として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の一部について一般公開を行い、データ利用希望者に提供した。   |            |
| 10. 平野の地下構造探查                       | 姉崎沖から市原市鶴舞にかけて、消防地震防災課が実施した反射法地震探査・屈折法地震探査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。14年度は、千葉県東方沖地震の際液状化－流動化した九十九里平野南部の一宮町東浪見の構造物被害の発生地点において、高密度簡易貫入試験とオールコアボーリングなどによる現地調査を行った。これらの調査により、ブロックの波打ち変形様式と地質環境との関係を明らかにした。その結果、ブロックの変形部分は、砂鉄採取後の埋め戻し部分に一致すること、埋め戻し部分は一様に液状化しているわけではなく埋積方法や掘削した穴の形状などにより液状化しないところと液状化－流動化するところが分布する可能性などが明らかとなった。また、地中地震計に連動した間隙水圧計により、地震動が間隙水圧の上昇に与える影響を観測した。さらに、2003年5月宮城県沖地震、2003年7月宮城県北部地震、2003年9月十勝沖地震の液状化－流動化被害調査を行った。 |            |
| 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易さについて検討するため、自然粒子及び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。今年度は、宮城県沖地震の際の築館町で泥流状化した軽石による盛土層、宮城県北部地震の際の河南町久米田で泥流状化した三ツ谷層由来の風化雲母質の砂による盛土層について、液状化強度を求めた。いずれも一般の砂に較べて、その強度は大変小さかった。   |            |
| 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、地下水状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15年度は、5つの調査候補地を踏査し、台地上の土地利用状況、第1帯水層を観測できる丸井戸の分布、台地縁辺  |            |

|                                |                                   |   |  |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|--|
|                                |                                   | 部の湧水の分布などを考慮して、調査地1箇所を選定した。   |  |
| 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。3年度から地質柱状図の整理・入力を実施しており、平成15年度末までに約30,000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、12年度以降市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開始した。  |  |
| 活断層の分布と評価方法に関する調査研究            |                                   |   |  |
|                                | 1. 活断層の分布と評価方法に関する調査研究            | 県土は、関東地層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断層調査手法の開発を図る目的で、活断層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、活断層調査手法の検討を行っている。今年度は、関東地震の際動いた延命寺断層周辺の調査を行い、本来水平に堆積しているはずの約1万年前から現在まで堆積した完新統の地層が傾斜していることが明らかとなった。今後、延命寺断層の運動との関係を明らかにしていく必要がある。 |  |
| 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。   |  |