

第2章 業務概要

2・1 総務企画情報課

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。
また、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、環境学習施設の運営、技術研究を通じた国際協力等研究活動面に係る運用についても業務としている。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20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20年度の外部課題評価は7月～8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。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20年度から平成24年度を計画期間とする第2期「研究活動計画」について、内部評価や外部課題評価の結果などを踏まえ、その推進を図っている。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		
地球温暖化防止プロジェクト	次の4つの事業を有機的に関連させて、県民・環境活動団体・市町村等及び行政や他研究機関と連携して地球温暖化防止への取組を行うこととしている。 地球温暖化防止啓発事業 ・地球温暖化防止啓発資料の作成 ・県民向け講座の開催 ・情報収集と整理 調査研究事業 ・フードマイレージに関する調査研究(平成20年度～平成22年度) ・地球温暖化がもたらす日本沿岸域の水質変化とその適応策に関する研究(平成20年度～平成22年度) ・地球温暖化に伴う海面上昇による浸水予測調査(平成20年度～平成22年度) ・上ガス(メタンガス)の状況調査(平成20年度～平成22年度) 市町村への支援事業 ・市町村単位でCO2排出量を把握するシステムの開発(平成20年度～平成22年度) ・市町村主催の講座への講師派遣 行政への支援事業 ・温室効果ガス排出量推計	
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20年度は、11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	環境学習施設の運用、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20年度も5月から平成21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20年度は、大気研修を実施した。(第3章参照)	
環境学習に関する調査研究	別表2のとおり、環境学習に関する調査研究を実施した。	

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20年度課題評価結果対応方針

(一部抜粋)

区分/課題名	総合評価及び主な指摘事項	対応方針
事前評価 「地球温暖化防止プロジェクト」	<p>・プロジェクト総体として、採択した方がよいが、部分的に検討する必要がある。 (主な指摘事項)</p> <p>プロジェクトを構成する各テーマ毎に見た場合、温暖化との関連性が必ずしも明確でないものもあり、個々のテーマ毎の必要性を精査した上で、行政部局と連携して、総体であるプロジェクトとしての一体性を再整理する必要がある。</p>	<p>本プロジェクトの実施に当たっては、個々の研究テーマ毎の必要性を精査し、行政担当部局と協議し、県の温暖化対策における本プロジェクトの位置付けを明確にする。その中で例えばCO2CO2ダイエット計画の見直しなど行政施策の遂行に必要な、排出量推計、削減シミュレーションなど新たなサブテーマを設定し、県の温暖化対策と一体性のある地球温暖化防止プロジェクトとして再整理していく。</p>
中間評価 「廃棄物処理施設の環境影響低減のための調査研究 - 水生生物を指標とした廃棄物最終処分場の環境影響評価手法の検討 - 」	<p>・概ね妥当であり、継続した方がよい。 (主な指摘事項)</p> <p>信頼に足る評価手法を確立するためには、十分なデータの質・量を確保するとともに、化学的指標の評価を併せて実施する必要がある。 生物種の同定については、県の内部又は外部の専門家の助力を得て実施する必要がある。</p>	<p>本研究課題では2つの最終処分場下流部を対象に、生息生物種に関する基本的な情報を収集整備している。今後、本研究成果を踏まえ、必要に応じて、データの質・量の確保とともに、有害物質等と併せた評価について検討していく。</p> <p>センター職員では生物種の同定が困難なものも多いので、平成20年度からは外部の専門家に委託して実施している。</p>
中間評価 「硝酸性窒素に係る地質汚染に関する調査と技術支援」	<p>・妥当であり、継続した方がよい。 (主な指摘事項)</p> <p>対応策の提言も視野に入れ、更に観測井を増設するなど、地下水流動・水質把握の充実に図るとともに、農業・居住地起源等の負荷源解析を進められたい。</p>	<p>当面の調査は既設の観測井により行うが、従来の地下水質分析と地下水流動調査に加え、自記水位計による地下水流動観測を行い調査の充実に図る。今後、観測井の増設も視野に入れ、地下水流動や地下水質の変化を調査し、発生源調査を実施するなど人間活動との関係を明らかにしていく。得られた研究成果については、環境・農・畜産業などの関係機関へ負荷削減のための基礎資料として提示するとともに、対策等へ反映されるよう行政機関と連携していく。</p>

<p>事後評価 「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」</p>	<p>・計画どおり又はそれ以上の成果が得られた。 (主な指摘事項) 本研究成果が湖沼水質保全計画に適切に反映されるよう期待する。</p>	<p>生活排水原単位など、一部の成果は第5期湖沼水質保全計画に反映されたところであるが、それ以外の部分についても成果を次期湖沼水質保全計画に反映されるよう行政機関に働きかけていく。</p>
--	--	--

別表2 環境学習に関する調査研究

調査研究名	概 要	備 考
環境学習に関する調査研究		
環境学習指導者養成講座のあり方研究	地域の環境保全活動のリーダーや環境学習の指導者を輩出しているエコマインド養成講座を調査フィールドとして、エコマインド修了生のアンケート調査および「平成 20 年度エコマインド指導者養成講座」の評価を実施した。	千葉工業大学との共同研究 環境政策課の支援を受けた
環境教育の視点からみた、体験学習の支援方法に関する実証的研究	千葉県内で実施されている子どもを対象とする体験型環境教育活動事例に学び、効果的な環境教育プログラムについて検討した。環境保全活動そのものが環境教育の教材であり、保全活動を通じた学びを推進することが重要であることがわかった。	千葉県立中央博物館との共同研究

2・2 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、さらに自動車排気ガスによる汚染実態及び自動車走行量の抑制等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 (気象要素測定)	房総半島丘陵部の清浄な地域において、大気汚染物質濃度及び気象要素を観測して汚染を評価するためのバックグラウンド濃度を得ると共に汚染機構について検討するため、調査を継続実施した。	
2. 光化学オキシダントの高濃度汚染に関する研究	環境基準の達成率が低く、依然として注意報が発令されている光化学オキシダントについて、その高濃度出現要因を探るため、国立環境研究所や他の自治体との共同研究として行っており、解析、検討を進めている。	
ガス状大気汚染物質に関する調査研究		
1. 初期環境調査 (大気)	初期環境調査の対象物質のうち、メトリブジン、アニソール類等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. 詳細環境調査 (大気)	詳細環境調査の対象物質のうち、アクリル酸ブチル、1-ブタノール、キリン等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
3. モニタリング調査	残留性有機汚染物質(POPs)モニタリング調査は、27物質群のPOPs及びクロロベンゼン類(3物質群)の計30物質を対象に試料採取のみ行った。採取した試料の分析は、環境省が委託した業者が行った。	環境省 委託調査
4. 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」で定め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
5. 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及び含酸素揮発性有機化合物の発生源からの影響を把握するため、連続測定を実施し、年次推移、各種発生源からの寄与等について検討する。	
6. 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。	国立環境研究所、 大気保全課
悪臭に関する調査研究		
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、発生原因を解明するため分析を行った。	大気保全課 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 合同調査	PM2.5(粒径 2.5 μm 以下の粒子)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6市(関東地域及び山梨県)共同調査に参加し、県内1地点(市原市)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 6 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物質のうち、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. 浮遊粒子状物質中 金属成分調査	館山市、君津市及び富津市において、大気を約25日間捕集して原子吸光分析装置で10種の金属成分を分析し、その結果を取りまとめた。	大気保全課 と共同調査
4. 大気環境水準調査 (粒子状物質等測定)	本県における大気汚染の長期的評価を行うため、清浄地域(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。	

酸性雨に関する調査研究		
酸性雨調査	酸性雨の原因究明と対策のため、県内 8 市町(8 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
自動車排気ガスに関する調査研究		
1. 道路沿道地域における PM2.5 の実態把握	健康影響が懸念される微小粒子のうち PM2.5(粒径が 2.5 μm 以下の粒子)に及ぼす自動車排気ガスの影響を把握することを目的に、野田地域(野田一般局及び宮崎自排局)で連続測定を実施した。	
2. 道路沿道地域における極微小粒子(ナノ粒子)の実態把握	人体に対する影響が大きいと考えられている極微小粒子(ナノ粒子:粒子の粒径が概ね 50nm 以下の微小粒子)の主要発生源である自動車排気ガスの影響を把握するため、千葉市の検見川・真砂地域で実態調査を実施した。	
自動車交通流に関する調査研究		
1. 道路沿道地域における局地的汚染状況実態調査	自動車排出ガス測定局のデータから広い範囲の道路沿道地域の環境濃度を推計し、環境基準の達成状況等について検討する方法を確立することを目的に調査・研究を行った。	
2. 「フードマイレージ」を指標とした温室効果ガス排出量削減手法の検討	輸送に伴い発生する潜在的な二酸化炭素排出量に対する県民の意識改革の一助とするため、千葉県におけるフードマイレージを例にその試算及び実態調査を行い、県民啓発用基礎資料として取りまとめるため研究を行った。	
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、雨水等日常生活に係りの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、硫酸酸化物、窒素酸化物及び VOC 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。20 年度も廃棄物焼却炉を対象施設に選び、当室は試料採取を担当、分析は廃棄物化学物質研究室が行った。	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。20 年度はジクロロメタンを対象物質として 1 工場のポリカーボネート樹脂製造施設及び敷地境界の環境濃度について調査を行った。	環境省委託調査

2・3 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
航空機騒音の評価法に関する調査研究	成田国際空港で「航空機騒音測定・評価マニュアル(案)」に基づく基礎データを収集するとともに、新環境基準の測定方法に関する知見の収集を行った。	大気保全課と共同
自動車交通騒音調査	大気保全課が15年度から毎年度実施している道路に面する地域の騒音の常時監視データについて、経年変化と除外音処理について検討した。	
環境振動評価法調査	道路交通振動の苦情実態を的確に把握するために、最大値評価とサンプリング間隔及び測定時間の改善について検討した。	
低周波音測定調査	航空機、船舶、高架道路、風力発電施設から発生する低周波音について測定調査をするとともに、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。	環境省委託(大気保全課と共同)

2・4 廃棄物・化学物質研究室

廃棄物・化学物質研究室は、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。また、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
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。20年度は、スラグ中に含有される重金属類の由来を推定するため、スラグの原料である可燃ごみの成分分析を行った。	
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	環境負荷も視野に入れた県内の廃棄物最適処理案を提示するために、処理方法、施設整備状況およびコストの現状分析を進めてきた。20年度は、市町村合併後の新組織におけるデータを整理し、合併前とのデータ比較検討と環境省が公表した一般廃棄物会計基準などの新たな共通ツールを導入するための調査方法の検討を行った。	
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	廃棄物層を非破壊探査する手法(電気探査及び電磁探査)の有効性を検討するため、最終処分場においてボーリングを実施し、廃棄物層の状態と物性を調査した。また、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。	
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。20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、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行った。	
3. 不適正処理現場に関する調査	不法投棄現場をデータベースに追加するとともに、不法投棄の位置を河川水系図や地質図上に表示して、環境影響リスクを評価するための資料として取りまとめた。	
化学物質の発生源に関する調査研究		
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を有する工場・事業場に対する立入検査において、試料採取・分析を実施し、排出基準遵守状況を確認した。	大気保全課と共同
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6地点で夏季と冬季に調査した。	
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	高濃度の底質汚染が判明している市原港におけるモニタリング調査業務に協力するとともに下手賀沼における水質環境基準超過原因調査を実施した。	
3. 公共用水域における化学物質実態調査	撥水撥油剤等として広く使用されている有機フッ素化合物のPFOS、PFOAによる汚染実態について全県的な調査を行った。	
化学物質の捕集及び分析方法の開発		
1. 化学物質環境実態調査分析法開発	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ため高速液体クロマトグラフ/質量分析計を用いた分析方法の開発に取り組んだ。	
2. 生物学的手法を用いた環境評価に関する研究	DNAマイクロアレイ法等生物学的手法を用いた環境モニタリング手法について東京大学と共同で開発・検討している。20年度は最終処分場周辺環境水について化学分析・生物分析とともにメダカ胚への影響について調査した。	

2・5 水質地質部

2・5・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
温暖化プロジェクト		
地球温暖化がもたらす日本沿岸域の水質変化とその適応策に関する研究	公共用水域水質測定結果から水温、COD などのデータを抽出し、長期的なトレンドを探った。今回解析を行った外房、九十九里海域では南房総海域と銚子沿岸の下層でわずかな水温上昇傾向が、また、ほぼ全域でCODの低下傾向が認められた。	全国25自治体研究機関、国立環境研究所、等と共同研究
非特定汚染源に関する調査研究 閉鎖性水域の富栄養化対策として		
1. 県内河川の硝酸性窒素汚染の実態調査	19年度までに調査を行った木戸川、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、師戸川、亀成川の結果をとりまとめるとともに、公共用水域水質測定結果から長期的な窒素類の濃度変化の統計的なトレンドを求め、整理を行った。また、海匝地区硝酸性窒素汚染に係る協議会等に参画して、技術支援を行った。	
2. 畑地、水田、市街地等の土地利用別流出汚濁負荷原単位の算定に関する研究	畑地、水田等からの汚濁負荷原単位、流出率について、農林部等からの情報収集、文献調査等を行った。水田周辺の水質調査(平水時)の調査を行った。	農業総合研究センター、河川環境課
3. 水田による硝酸性窒素浄化調査	20年度は4月、5月、7月、10月、12月、2月に市民、農業者、河川環境課と協働の調査を実施した。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。10月には稲刈り後の土壌調査を市民と協働で実施した。	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
4. 洗車排水による汚濁負荷の実態に関する調査	19年度に引き続き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、洗車場に設置されている簡易な水処理としての油水分離槽5基の流入、流出水の調査を行った。	
5. 小規模事業場の排出負荷削減に関する調査	20年度は県民センター夷隅事務所管内にあるコンビニエンスストアの浄化槽10基の実態を調査し、問題点及び改善対策等の検討を行った。	県民センター
水辺生態系に関する研究		
1. 新たな指標の構築による河川総合評価手法の確立	これまでは河川の評価が水質(特にBOD)を重視した方法で行われていたが、「水環境」という総合的な視点から評価する必要がある。公共用水域水質測定結果をもとに主成分分析などの統計的手法を用いて県内河川を6つのタイプに分類した。	水質保全課との共同研究
2. 印旛沼・手賀沼に関する情報の整理と解析	引き続き、印旛沼・手賀沼の水環境に関する情報の収集・整理を行うとともに、印旛沼の最近の水質について取りまとめた。	
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	前年度(19年度)の検討結果に基づき(高解像度画質の画像取得条件の検討、画像処理解析ソフトの処理条件の検討、各種プランクトンの特徴に基づく計測項目の検討、種類分類・集計プログラムの開発)、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する。手賀沼、印旛沼を検体としてほぼ年度計画通り、進捗している。(本研究は千葉工業大学との共同研究として実施している。)	千葉工業大学との共同研究
4. 画像解析法を用いた海洋プランクトンの計測技術の構築	海洋プランクトンの同定・計数を迅速、効率よく行える汎用性のある画像処理解析システムの開発を目指して、画像解析法を用いた海洋プランクトンの計測技術の構築を行っている。	国立環境研究所との共同研究

5. 東京湾の水質及びプランクトン優占種の長期変動とその要因に関する研究	東京湾をフィールドに、植物プランクトン優占種の長期変動を水質鉛直分布、平面分布の変動とあわせて整理、概観し、考察する。	
6. 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、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、31回の調査のうち12回が赤潮で、発生割合は39%であった。	
7. 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。20年の青潮発生は8月、10月、11月に各1回の計3回で、8月の青潮の際には貝類のへい死が報告されている。	水質保全課と共同
8. 谷津干潟における渡り鳥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。 20年度のアオサの発生は秋季から始まったため、アオサ発生抑制の実験は実施期間が短かった。 20年度で調査期間が終了したため、総括して最終報告書に取りまとめた。	環境省、習志野市
9. 三番瀬再生計画、手賀沼植生浄化事業、印旛沼水質改善事業に係る技術支援	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)を行っている。 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。	自然保護課、三番瀬再生推進室、水質保全課、河川環境課
10. 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、ともにより良い水環境再生について考える。20年度には下記の協働調査に参加している。 (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	自然保護課、水質保全課、河川環境課、市民団体
事業場排水・生活排水等の負荷削減手法に関する調査研究		
1. 小規模食料品製造業排水の処理技術に関する調査研究	水産食料品製造業の膜分離活性汚泥処理を対象に、凝集剤の注入箇所の違いによるリンの除去効果について実験を行った。その結果、活性汚泥中に凝集剤を直接注入する方法はリンの除去に有効な方法であることが確認できた。	
2. 問題事業場の排水調査とその処理対策の検討	・硝酸を金属表面処理に使用している工場が有害物としての窒素の基準を超過したため、硝酸の使用量の削減、管理の徹底を指導し、排水中の硝酸濃度の推移について調査を行った。 ・窒素除去が不十分な恐れのあるし尿処理場において、排水処理状況や凝集剤、添加剤の使用量を確認した。 ・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、対策について指導した。	関連県民センターと合同
3. 高度処理型合併処理浄化槽実態調査	県水質保全課の依頼により、浄化槽排水を地下浸透した場合の環境影響などを検討する基礎資料とするため、高度処理型合併処理浄化槽(処理性能BOD10mg/L、T-N10mg/L以下)5機種28基の実態調査を行った。	水質保全課
啓発・環境学習・国際協力		
1. 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	ハノイ市下水排水公社職員を対象に、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研修を行う。11月に研修生3名が来日し、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
2. ベトナム国河川流域水環境管理計画調査	ベトナム国カウ川流域をモデルとした水環境管理計画策定調査の国内支援委員として、本邦研修を行い、管理計画策定について技術協力を行った。	JICA依頼事業

3. 水環境情報の収集・整理及びホームページ等による発信	公共用水域水質測定結果を電子化し、データベースを作成した。また、研究センターのホームページコンテンツを更新した。	
委託分析機関等に対する技術指導		
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水質保全課の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		
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、大気保全課と共同

2・5・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および大地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、地下水の涵養・枯渇に関する調査研究		
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 年から現在まで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、人間活動および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、20 年1月1日の基準測量結果を追加した。九十九里平野南部における近年の沈下傾向を調べ 2100 年時点での沈下予測を行った。	
5. 地下水採取量データベースの作成	水質保全課が毎年度実施している「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。	
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(19 年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、東金市東部と大網白里町南部において、上ガス発生分布を把握した。	
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。	
地質環境保全に係る地震・液状化および地盤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。20 年度は、昭和 62 年千葉県東方沖地震時に液状化 - 流動化した白子町剝金において、高密度の簡易貫入試験・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を把握し、自然地層の液状化 流動化のメカニズムを明らかにした。	
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。20 年度は、貝殻片の混入が、砂層の液状化強度に与える影響を調べた。	
3. 強震観測と地震地盤震動特性調査	本県における地震活動と地震地盤震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 CD-ROM を作成し、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。20年度は房総半島の水準点データを整理し、関東地震以後の変動傾向を検討した。	
5. 地質構造・地質層序に関する調査研究	房総半島の地質構造を明らかにし、地震との関係や地殻変動を解明する。また、地質層序を確立し、これらの形成過程を明らかにし、地質環境被害防止や地下水益管理のための基礎資料とする。20年度は、台地部において豪雨時に畑地浸水が発生する富里地域の地質について、現地調査・資料収集整理を行った。	
土壌汚染・地下水汚染等の地質汚染に関する調査研究		
1. 六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。	
2. 有機塩素化合物による地質汚染調査	市町村等が実施している約 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. 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香取地区及び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。	水質保全課と共同で実施
4. 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。香取市本矢作での六価クロム地質汚染改良現場の地下水質監視を継続した。養老川中流域の産業廃棄物埋立跡地から汚染地下水が流出している現場の浄化対策とモニタリングに協力した。	
地質環境に関する情報整理、その他の事業		
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、これを各種地質環境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、20年度末までに約 34,500 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ており、12年度以降は庁内各課での利用を進めてきた。また、県民が広く利用できるよう 15年1月からインターネットによる公開用のデータを提供している。	