

調 査	紫外線吸収剤等、化審法関連物質の分析法の開発と環境実態調査を行った。また、生物応答を用いた排水管理手法（WET）に関する研究を国環研とのI型共同研究として行った。 その他に、環境省からの委託を受け、「化学物質環境汚染の実態調査（エコ調査）」を実施した。
-----	---

c 水質環境研究室

水質環境研究室では、公共用水域（河川・湖沼・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ます。

図表 6-3-3 27 年度研究概要(水質環境研究室)

課題名	研究等の概要
湖沼等閉鎖性水域の富栄養化に関する調査研究	近年の印旛沼の水質悪化原因について、気象条件との関係を中心に長期変動を絡めて検討を深めた。データの収集・整理・解析を行うとともに、水質保全課が行う次期湖沼計画策定の準備を支援した。プランクトン、クロロフィル等について月2回の公共用水域調査に合わせてデータを収集した。
東京湾・海域の水環境保全に関する調査研究	東京湾で水質調査船「きよすみ」により調査を行い、公共用水域水質測定結果、多項目水質計による深度別水質測定結果、プランクトン調査結果等と併せて東京湾の水環境の長期的変動を取りまとめた。青潮発生時には臨時調査を行った。 近年東京湾で検出されるようになった有害プランクトン等の動態をモニタリングした。
問題事業場の排水調査とその処理対策の検討	5地域振興事務所および水質保全課から8件の相談があり、そのうち6件について現場調査を行い、報告書を作成した。その内訳は水産食料品製造業1件、食料品製造3件、共同調理施設1件、乳牛牧場1件であった。
市民と協働で行う水環境調査	手賀沼流域市民協働調査（手賀沼流入河川の水質・水生生物調査、湧水調査等）に参加した。
委託分析機関等に関する技術指導	委託機関との事前打合せ、クロスチェック、立入調査、委託仕様書の検討を行った。異常値等報告については随時対応した。 また、ノルマルヘキササン抽出物質の採水容器について検討した。

d 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、液状化一流

動化などの地質災害を予防するため、持続的に地下水や天然ガスなどの地下流体資源や大地を利用していくための地下水盆管理、地質汚染の除去、地震などの地質災害の低減、地質環境情報整理などについて調査研究を行っています。

図表 6-3-4 27 年度研究概要(地質環境研究室)

課題名	研究等の概要
地下水盆管理に関する調査・研究	地盤沈下・地下水位観測井戸や水準点など地質環境モニタリングシステムによる観測記録をデータベース化し、これらを地下水位・地層収縮成果表及び地下水位図としてまとめ公表した。また、一部の観測所においてテレメータ化の実験を継続したほか、自噴井の地下水圧の連続観測や、雨水から地下水への涵養状況を明らかにするため、下総台地の雨量・浸透量・宙水水位の観測も継続した。東金市東部の上ガスの分布・湧出量を調査した。また、地盤沈下が継続している九十九里平野において、2100年時点の南真亀川流域における累積沈下量予測と潜在海域の推定を行った。
地層の液状化－流動化に関する研究	23年東北地方太平洋沖地震時に甚大な液状化－流動化被害があった県内の埋立地を中心に、噴砂・構造物の抜け上がり・地表面の変形の詳細な分布を調査し記録した。この分布図に基づき、局所的に沈下の程度が急に変わる部分に着目してその機構解明を浦安市内にて行った。また、液状化－流動化が帯状にみられた真間川・海老川の延長上の埋立地において、噴砂がみられた部分からみられなかった部分にかけて高密度の簡易貫入試験を行い、物性値の変化を把握した。
地震と地質環境に関する研究	県（防災危機管理部及び環境研究センター）が設置した約90ヶ所の強震動観測点で観測されたデータ（24・25年及び26年上半年期観測分）を処理し取りまとめた。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。 長周期地震動に関しては、千葉県中央部について、震源の特性によるゆれ方の違いを検討するため、広帯域地震計データの解析を行った。 液状化－流動化現象解明の一環として、千葉市美浜区の沖積層の厚い地点及び沖積層の薄い地点に設置した地中地震計と間隙水圧計による地震動と間隙水圧の観測を継続した。これまでの経過をとりまとめ、地層による地震動の増幅と地震動による間隙水圧の変化について検討した。

関係市町村に対する技術的指導	関係市町村に対し有機塩素系溶剤等による地質汚染の機構解明と原因調査及び汚染除去対策の技術的指導を行った。硝酸性窒素による地下水汚染では、海匝地区及び富里市の地下水の硝酸性窒素濃度調査に協力し、地下水の流出機構を調査した。
残土石処分場等における地質調査・技術支援	埋立・盛土について、地質汚染に係る技術的支援を行っており、27年度は、香取市本矢作での六価クロム地質汚染の改良現場の地下水質監視と地下水流動調査を継続した。また、養老川中流域の旧廃棄物埋立地から汚染地下水が流出している現場などで、流出機構の解明調査、モニタリング、浄化対策について技術支援を行った。
地質環境情報整理事業	県内の地質環境情報資料を統一的に整理し、地層の液化化、地質汚染、地盤沈下問題に即応できるようにするとともに、環境災害、資源行政への地質情報サービスを行った。27年度末までに約39,000本の地質柱状図を収集・蓄積した。 15年1月から、広く県民が利用できるよう、インターネットによる公開のデータを提供している。

e 企画情報室

企画情報室では、環境保全・環境学習・啓発に関する調査研究に取り組んでいます。

図表 6-3-5 27年度研究概要(企画情報室)

課題名	研究等の概要
環境学習拠点の連携による環境学習プログラムの開発	環境学習拠点の連携による環境学習プログラムの開発は終了し、様々な視点から環境学習プログラム、啓発資料等を作成していくこととしていたが、27年度はパネルの作成を行った。 また、川の汚れ浄化ゲームを提供した学校のうち、協力が可能な学校と連携して、アンケート調査等を行った。
千葉県内のブランドンの息の状況に関する研究	高滝ダムにおいて、現地調査を行った。長南小学校から講師派遣の依頼を受け、長南川における現地調査を行い、その結果を長南小学校に提供した。
エネルギーの多様化等による千葉県の産業構造の変化についての調査研究	大気保全課が設置した「千葉県の産業構造の変化についての調査研究に係る検討会」に参加し、今後の産業構造や経済の行方、環境問題等について情報収集及び今後想定される課題の検討を行った。

(イ) 重点研究・共同研究等の取組

環境研究センターでは、計画的に調査研究を進めるため、5年ごとに研究活動計画を策定し

ており、24年度末には、第3期研究活動計画(25年～29年度)を策定しました。

第3期研究活動計画では、23年の東北地方太平洋沖地震及び原発事故を踏まえ、「強震時の液化化－流動化現象と地質構造に関する調査研究」及び「環境放射能に関する調査研究」を重点研究に定め、プロジェクト体制を組み、各研究室が共同して各種の調査・研究を計画し、実施しています。

さらに、国立環境研究所等の国の機関、他自治体との共同調査・研究、また千葉大学、東京大学及び京都大学等の学術機関との共同研究も行っています。

図表 6-3-6 27年度重点研究概要

重点研究課題名	研究等の概要
環境放射能に関する調査研究	ア 環境放射能モニタリング 地表に降下した放射性物質について地層を深度別に採取し、各深度の放射性物質濃度を測定し、23年度文科省測定値と比較することにより、放射性セシウムの運搬・堆積・移動について考察した。 イ 放射性物質動態調査 大堀川を流末とする調整池とその後背地を対象に、空間線量率、土壌・水・底泥中放射性セシウム濃度のモニタリングを継続し、調整池への放射性セシウムの移行状況及び流出状況について調査した。 また、手賀沼及び大堀川、大津川において、河川水を経由して流入している放射性セシウム濃度の調査を実施した。 ウ 最終処分場管理手法の検討 数種類の焼却灰等を攪拌溶出し得られたる液について、重金属の溶出率を求めた。
液化化－流動化現象の調査研究	沖積層が薄い地域において地中地震計・間隙水圧計を設置し、観測を開始した。また、23年東北地方太平洋沖地震時に液化化－流動化が帯状にみられた真間川・海老川の延長上の埋立地において存在する、沖積層の厚い部分においてオールコアボーリングを実施し、沖積層の地震動の増幅を推定する地層構成やP-S検層データを取得し、さらに地中内の液化化－流動化部分を特定した。

イ 生物多様性センターの設置

県では、20年4月1日に地方自治体としては

初めて生物多様性センターを設置しました。

生物多様性センターでは、生物多様性に関する情報の収集・管理・提供、調査研究、政策提言、教育普及や現場指導の実践を行っています。

(P40「多様な主体の連携と協働による生物多様性保全に向けた基盤づくり」及び「生物多様性に関する具体的取組の推進」参照)

(3) 研究機関等の情報の提供

ア 環境研究センターからの情報発信

環境研究センターでは、研究に関する情報を環境研究センター年報や環境だより、ホームページ上で発信しています。

また、環境学習に関する情報を、啓発冊子の発行、県民向けの環境講座、講師等の派遣、ホームページへの情報掲載等を通じて発信をしています。(P220「拠点の連携と場の活用」参照)

イ 生物多様性センターからの情報発信

生物多様性センターでは、「生物多様性ちばニュースレター」やホームページにより生物多様性に関する情報を発信するとともに、生物多様性地理情報システムを立ち上げ、データの整備を進めているところです。(P40「多様な主体の連携と協働による生物多様性保全に向けた基盤づくり」及び「生物多様性に関する具体的取組の推進」参照)

ウ 手賀沼親水広場における環境保全啓発活動

手賀沼親水広場は、県民が水と親しむ憩いの場として、また水と人との関わりを学びながら手賀沼などの浄化について考える拠点として一般県民や地域活動に提供してきましたが、27年7月1日に我孫子市に移譲されました。

3. 環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

(1) 27年度の主な取組、分析及び今後の対応方針

【27年度の主な取組】

① 環境情報の提供

- ・ 県ホームページで公開している大気環境情報、公共用水域の水質情報など県内の環境データや環境情報等を随時更新し、最新の情報を公開しました。
- ・ 環境基本計画の26年度年次報告や環境白書（27年版）を刊行し、関係機関に配付するとともに、県ホームページにも掲載しました。
- ・ 大気環境常時監視については、PM2.5の測定結果、注意喚起に関する情報提供を行いました。
- ・ 環境研究センターでは、26年度に実施した調査研究の成果を年報として取りまとめ、県ホームページで公表しました。
- ・ 生物多様性センターでは、生物多様性地理情報システムの活用として、県ホームページ（ちば情報マップ）において、主な特定外来生物12種（アライグマ、カミツキガメ、ナガエツルノゲイトウなど）の分布図を公開しています。

② 行政課題に的確に対応する調査研究体制の構築

- ・ 環境研究センターでは、第3期研究計画（25年～29年度）に従い、液状化・流動化、環境放射能、PM2.5等の調査研究について取り組みました。
- ・ 11課題について外部機関との共同研究を行いました。（国立環境研究所、東京都等）
- ・ 国立環境調査研修所での技術研修に3名を派遣するとともに、大学からはインターンシップ生として6名を受け入れ、人材の育成を図りました。
- ・ 生物多様性センターでは、千葉県の子多様性に関する情報の一括管理・提供、調査研究・技術開発、教育普及・現場指導に取り組み、生物多様性の保全・再生を推進しました。

③ 研究機関や博物館等のちからを活用した情報の提供等

- ・ 環境研究センターでは、県民等への分かりやすい情報提供の一つとして、環境研究センター・環境だよりを年5回発行しました。
- ・ 環境学習の拠点連携に関する担当者会議において情報交換を行うとともに、環境学習施設においてパネル展示を行いました。
- ・ 環境や環境問題について県民に分かりやすく伝えるため、環境講座を14回開催し275名が参加しました。
- ・ 市民活動団体や事業者などが開催する研修会・講習会等へ、計69回講師を派遣しました。
- ・ 市町村職員等を対象とした大気環境測定技術研修、水質分析委託に関する技術研修等の研修を実施しました。
- ・ ラオスから4名、ベトナムから6名の研修生を受け入れました。
- ・ 中央博物館では、環境情報を盛り込んだメールマガジンを年間24回、定期刊行物を年間6回発行しました。また、環境に関する展示会を25回、観察会やイベントを128回、環境に関連する公開講座やシンポジウムを73回開催したほか、ツイッターによる情報発信を2千回以上行いました。
- ・ 生物多様性センターでは、生物多様性ちば県戦略及び生物多様性センターに関するパンフレットを発行したほか、生物多様性の保全の取組や県内の希少な野生動植物などを紹介したニ

ニュースレターを年5回発行し、関係機関に配付するとともに、県ホームページにも掲載しました。

【分析（目標達成阻害要因、状況の変化、課題等）】

- ・計画的に研究課題を設定し、随時新たな課題にも取り組む等、調査研究の充実を図っていく必要があります。
- ・環境研究センター・環境だより、環境講座、講師派遣及び研修等、様々な事業を通じて情報の提供に取り組んでいく必要があります。

【分析結果を踏まえた今後の対応方針】

- ・今後も、研究計画に基づき調査研究を実施するとともに、関係機関からの要望課題について、積極的に取り組んでいきます。
- ・環境研究センター・環境だよりの発行や環境講座等を通じ、調査研究の成果を含め、保有する環境や環境問題に関する情報を広く、分かりやすく提供します。

第4節 その他の環境保全対策

1. 千葉地域公害防止計画

(1) 策定の経緯

公害防止計画は、現に公害が著しい地域又は今後人口や産業の急速な集中などにより公害が著しくなるおそれのある地域を対象に、公害の防止に関する施策を総合的に講ずることにより公害の防止を図ることを目的として、「環境基本法」第17条の規定に基づき都道府県知事が作成する計画です。

この制度は昭和45年度にスタートし、平成26年4月1日現在18都府県21地域で計画を策定しています。

本県における策定の経緯は図表6-4-1のとおりです。

図表6-4-1 本県の公害防止計画の経緯

計画期間	計画名称	対象地域
45～48年度	千葉・市原地域公害防止計画	2市1町
47～48年度	江戸川流域地域公害防止計画	4市1町
49～53年度	千葉臨海地域公害防止計画 (旧計画を統合・拡大)	15市町
54～58年度	千葉臨海地域公害防止計画	15市町
59～63年度	千葉臨海地域公害防止計画	26市町村
元～3年度	千葉地域公害防止計画 (名称変更・地域拡大)	27市町村
4～8年度	千葉地域公害防止計画	27市町村
9～13年度	千葉地域公害防止計画	27市町村
14～18年度	千葉地域公害防止計画	23市町
19～22年度	千葉地域公害防止計画	21市
23～27年度	千葉地域公害防止計画	21市

(2) 現千葉地域公害防止計画の概要

公害防止計画は、従来、環境大臣の指示により都道府県知事が作成する計画で、内容についても環境大臣の同意が必要とされていましたが、23年8月の法改正により、知事が独自の判断で作成できるよう制度改正されました。

現在の「千葉地域公害防止計画」は、旧計画の対象となった21市の区域について、引き続き、公害が著しく、又は著しくなるおそれがあり、

総合的な施策を講じる必要があると認められたことから、県では、21市の区域を対象とした27年度末を期限とする新たな公害防止計画を、関係市と協力して24年3月26日作成しました。

ア 計画期間

23年度から27年度までの5年間

イ 対象地域

千葉市、市川市、船橋市、木更津市、松戸市、野田市、成田市、佐倉市、習志野市、柏市、市原市、流山市、八千代市、我孫子市、鎌ヶ谷市、君津市、富津市、四街道市、袖ヶ浦市、印西市及び白井市の区域（合計21市）

ウ 計画の主要課題

- ・印旛沼・手賀沼のCODに係る水質汚濁、窒素及び燐による富栄養化の防止
- ・東京湾のCODに係る水質汚濁、窒素及び燐による富栄養化の防止
- ・トリクロロエチレン等による地下水汚染の防止

エ 計画の目標

主要課題に係る環境基準の達成等

オ 千葉地域公害防止対策事業計画

公害防止対策事業計画は、「公害の防止に関する事業に係る国の財政上の特別措置に関する法律」に基づき、公害防止計画において定める地方公共団体等が実施する公害防止対策事業に関する計画で、環境大臣の同意を得ることにより、国の財政上の特別措置を受けることができます。

新たな公害防止計画では、主要課題に係る公害防止事業のうち、環境大臣の同意が得られた、県及び市が実施する下水道の設置・改築事業など、18市の区域における30の事業による「千葉地域公害防止対策事業計画」を定めています。

2. 環境保全協定

(1) 千葉臨海地域の環境保全協定

ア 制度の概要

(ア) 構成

企業の事業活動に伴って発生する公害を防止し、地域住民の健康の保護と生活環境の保全を図ることを目的に、法令を補完し、法令よりも厳しい排出基準等を設定することなどにより地域と企業の実情に応じたきめ細かい指導を行うため、企業と環境保全協定を締結しています。

環境保全協定は、県、地元市、企業の三者間で締結した「環境の保全に関する協定（基本協定）」と同協定に基づく「環境の保全に関する細目協定（細目協定）」から成っています。

(イ) 経緯

昭和43年11月に東京電力㈱と「公害の防止に関する協定」を締結したのをはじめとして、千葉臨海地域に進出している主要企業と公害防止協定を順次締結し、公害の防止や生活環境の保全を図ってきました。

22年2月には、内容の見直しを行い、協定項目に地球環境保全等を加え、環境保全活動の推進及び住民への周知などを明記した「環境の保全に関する協定」を新たに締結しました。27年3月末現在で、51社60工場との間で協定を締結しています。

また、細目協定は、工場ごとに具体的な基準等を定めていますが、5年ごとに所要の見直しを行っており、現在の細目協定は27年3月に見直しを行っています。

イ 基本協定の概要

基本協定は、環境保全の理念、年間計画書、事前協議、緊急時の措置、被害補償等、協定の基本的な事項について定めています。

ウ 細目協定の概要

細目協定は、基本協定に基づき具体的な排出量、排出濃度、監視等について期間を定めて締結しています。

(ア) 適用期間

27年4月1日から32年3月31日まで

(イ) 協定の内容

a 大気汚染の防止

(a) 硫黄酸化物、窒素酸化物及びばいじんについて工場ごとの排出総量の基準等を定めています。

(b) 揮発性有機化合物について、これを発生する原油、揮発油、ナフサ等を対象に屋外タンク、出荷施設、使用施設及び製造施設ごとに排出防止のための施設基準を定めています。

(c) 27年3月の見直し事項

- ・微小粒子状物質（PM2.5）対策の追加
県、市が必要に応じて対策を求めた場合に、企業がこれに応じる旨の規定を追加しました。

- ・粉じん対策の充実

地域への粉じんの飛散影響があると考えられる施設を対象に、内容を見直しました。

b 水質汚濁の防止

(a) COD等については濃度及び負荷量の基準を定めています。

(b) 東京湾の富栄養化対策として窒素、りんについて濃度及び負荷量の基準を定めています。

(c) トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等の有害物質について、排出基準を定めています。

(d) 27年3月の見直し事項

水質及び底質の測定項目に1,4-ジオキサンを追加し、1,1-ジクロロエチレンについては排水基準を見直しました。

c その他

地盤沈下対策として地下水採取総量等を定めているほか、地質汚染の防止対策や騒音、悪臭対策についても定めています。