

## 第2 環境研究センターの現在の業務とこれまでの主な実績

### 1 業務内容

環境研究センターでは、事業方針により毎年度業務内容を見直し、行政部門から意見・要望を受けた上で、研究と行政のバランスに留意しつつ、事業実施計画を策定しています。

#### (1) 研究業務

光化学スモッグの原因となる光化学オキシダントの生成や、東京湾や湖沼などの閉鎖性水域における水質汚濁等の環境汚染メカニズムの解明に関する研究を実施しているほか、国立研究開発法人 国立環境研究所（以下「国立環境研究所」という。）と共同して、「既存インフラとグリーンインフラの統合的活用による気候変動適応の検討」などの研究を実施しています。

#### 【令和5年度の研究業務】

県単独・共同研究の別	業務名
県単独研究（大気）	光化学オキシダントの高濃度発生メカニズムに関する調査・研究
共同研究（大気）	微小粒子状物質・光化学オキシダント調査【1都9県7市】
〃	光化学オキシダント等の変動要因解析を通じた地域大気汚染対策提言の試み【国立環境研究所ほか】
県単独研究（水質）	印旛沼・手賀沼の水質汚濁メカニズムに関する調査・研究
共同研究（水質）	海域における気候変動と貧酸素水塊（D0）/有機物（COD）/栄養塩に係る物質循環との関係に関する研究【国立環境研究所ほか】
〃	災害時等における化学物質の網羅的簡易迅速測定法を活用した緊急調査プロトコルの開発【国立環境研究所ほか】
共同研究（水質、気候変動）	既存インフラとグリーンインフラの統合的活用による気候変動適応の検討【気候変動適応センター（国立環境研究所）】
〃	気候変動への適応・緩和に貢献する流域スケールのNbS研究【気候変動適応センター（国立環境研究所）】
共同研究（地質）	千葉県の都市域の地質地盤図作成【産業技術総合研究所】
共同研究（廃棄物）	廃棄物最終処分場の廃止判断と適正な跡地利用に資する多面的評価手法の適用に関する検討【国立環境研究所ほか】

#### (2) 調査業務

微小粒子状物質やベンゼンなどの有害大気汚染物質の測定、赤潮・青潮の発生状況、放射能の測定、地盤沈下の観測、地下水に関する挙動の把握など様々な調査を実施しています。

#### 【令和5年度の調査業務】

分野	業務名
大気	降下物の調査、微小粒子状物質成分分析調査
〃	有害大気汚染物質に関する調査
水質	東京湾の赤潮青潮調査
放射能	環境放射能に関する調査、環境放射能水準調査
地質	地盤沈下に関する調査
〃	地層の液状化－流動化に関する調査
〃	地質汚染に関する調査
〃	上ガスに関する調査
環境学習	環境学習のためのプログラム開発及び環境情報の提供

### (3) 技術支援業務

地域振興事務所が実施する事業所への立入検査に同行するとともに、庁内各課や市町村が行う、技術的知見を必要とする事業者指導や各種調査、並びに騒音の測定や苦情相談への対応について支援しています。

#### 【令和5年度の技術支援業務】

分野	業務名
大気	大気汚染防止法等に基づく工場等立入検査・分析
〃	大気汚染物質の常時監視に関する精度管理、技術支援
〃	次期大気監視体制の検討に関する技術支援
大気、水質	委託分析機関に対する技術指導
〃	化学物質調査事業
大気、廃棄物	廃棄物中及び建物の解体等に伴うアスベスト分析
騒音	騒音調査に対する協力・技術指導
水質	水質汚濁防止法等に基づく事業場立入検査等
地質	地質環境に関する市町村への技術指導
廃棄物	廃棄物関係業務に関する技術支援及び調査
〃	一般廃棄物最終処分場の適正管理に関する技術支援及び調査
環境アセスメント	環境アセスメント図書審査等への技術支援

### (4) 研修業務

県・市町村において環境関連業務を行う職員を対象として、庁内各課が主催する技術研修への講師派遣や会場提供を行っています。

#### 【令和5年度の研修業務】

分野	研修名
大気	大気規制業務初任者研修会
〃	大気環境測定技術講習会
〃	ばい煙測定技術講習会
〃	悪臭測定技術講習会
騒音、振動	騒音・振動測定技術講習会
水質	水質汚濁防止法に基づく立入検査等に係る研修
〃	水質分析委託に関する技術研修会
〃	浄化槽事務に関する新任職員研修
地質	地質環境対策技術研修
廃棄物	一般廃棄物処理施設立入検査等に係る研修

### (5) 千葉県気候変動適応センターに関する業務

気候変動の影響や気候変動への適応に関する情報の収集・整理・提供等を実施しています。

#### 【令和5年度の千葉県気候変動適応センターに関する業務】

業務名
気候変動影響等に係る情報の収集、整理、提供等
気候変動影響等に係る普及啓発事業

## (6) 環境学習・情報提供業務

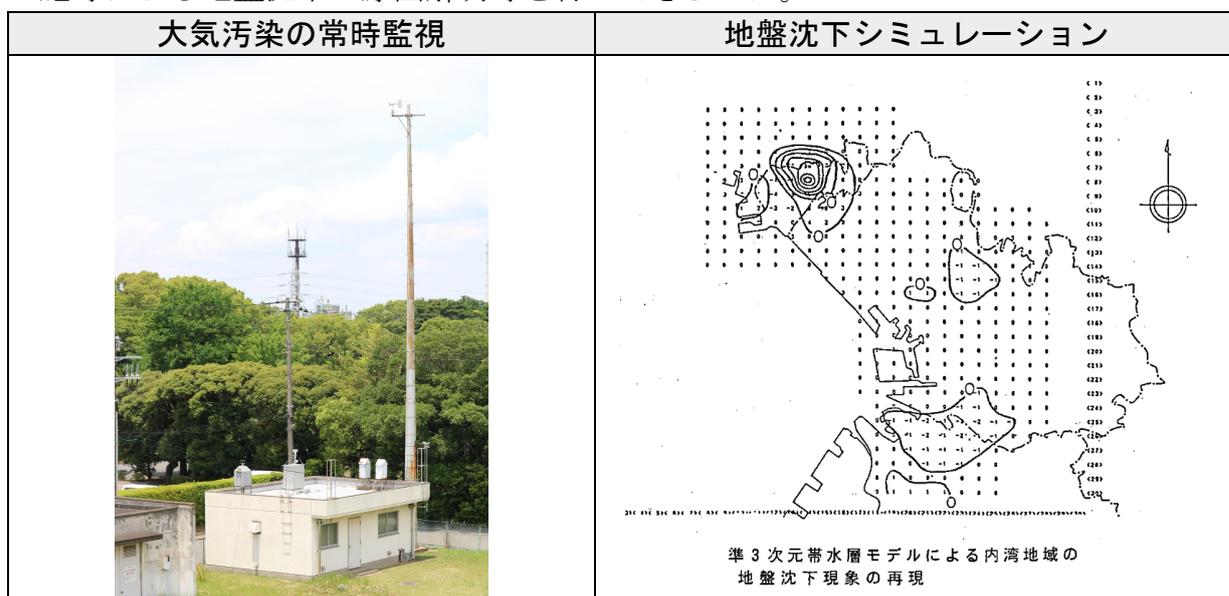
気候変動や自然環境等の環境情報や調査研究の成果について、県民を対象とした出前講座の実施や SNS (YouTube) を活用した動画配信、県ホームページ等により情報提供を行っています。

### 【令和5年度の環境学習・情報提供業務】

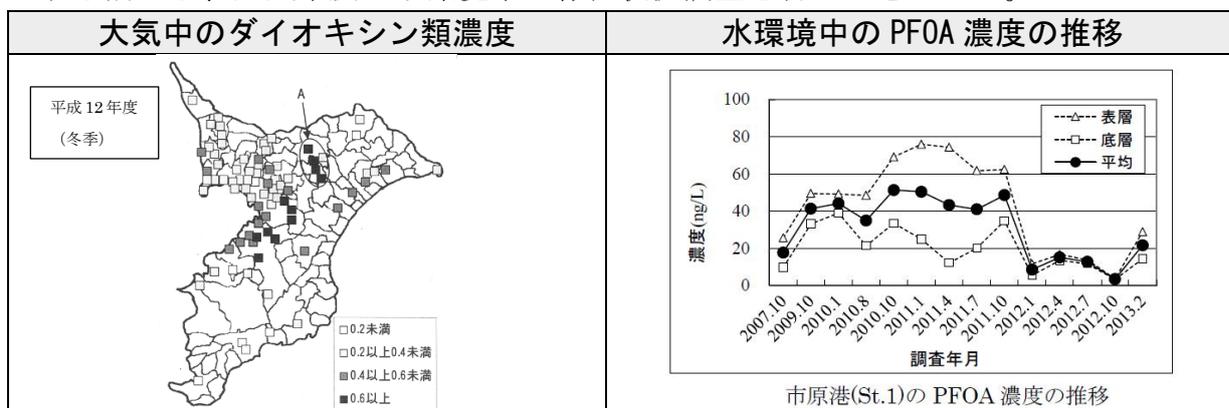
業務名
環境学習動画の配信
出前講座（講師派遣）の実施
環境研究センター・環境だより、年報の発行等
地質環境インフォメーションバンク
見学受入、施設公開
教育機関のプロジェクトへの協力
インターンシップ生の受入

## 2 主な実績

(1) 昭和 40 年代から社会問題となった公害（大気汚染や地盤沈下）について、大気汚染状況の常時監視や汚染物質が高濃度となる原因の分析、シミュレーションの実施等による地盤沈下の原因解明等を行ってきました。



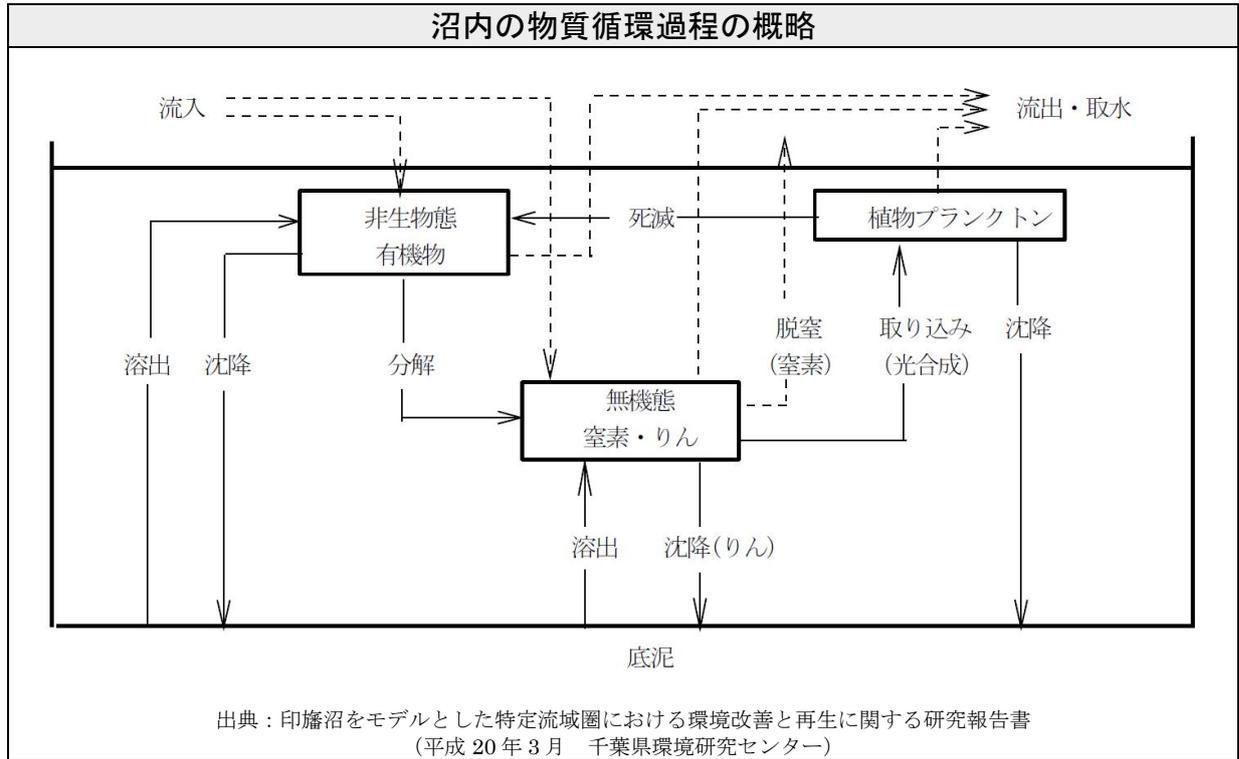
(2) 環境中のダイオキシン類や PFOA 等の化学物質について、国が環境基準等を設定する前から、大気中及び水環境中の存在状況調査を行ってきました。



(3) 東京湾臨海部の工場から排出された大気中の揮発性有機化合物（VOC）による汚染状況を把握するため、全国に先駆けて自動連続測定手法を確立しました。



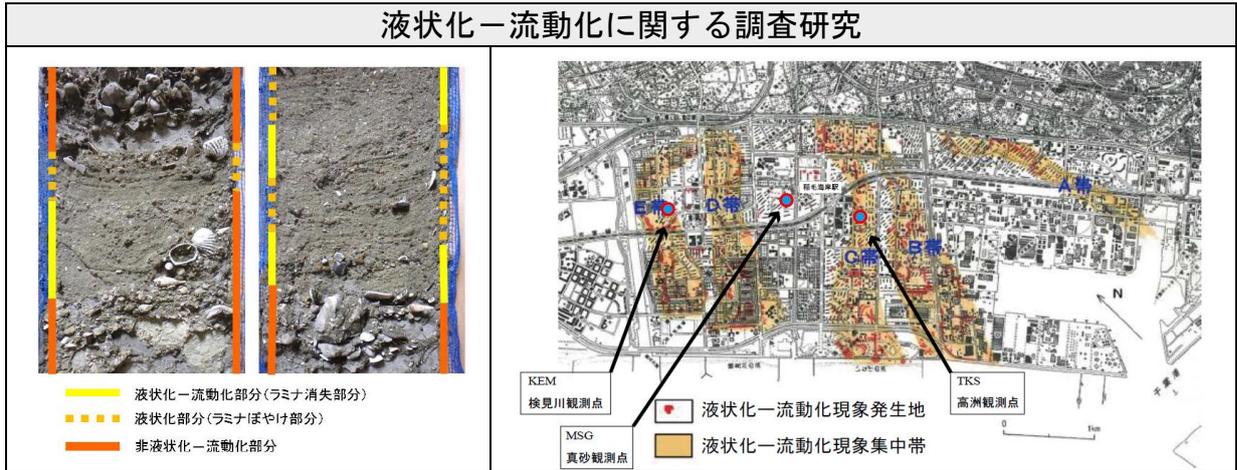
(4) 水質改善対策に資するため、印旛沼をモデルとし、大気や地下水からの窒素汚染等について調査するとともに、排出源単位の検討やシミュレーションモデルの精度向上などを行いました。また、これらの結果から水質保全施策を提案しました。



(5) 東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故により大気中に放出された放射性物質による環境汚染問題に対し、除染前後の空間放射線量を測定するとともに、堆積物・土壌中の放射性物質濃度の測定を行い、除染の効果や手法を取りまとめました。

空間放射線量の測定	除染の効果に関する研究					
	表1 除染手法別の線量率低減率					
	除染手法	覆土	切削	砂入替え	芝深刈り	天地返し
	地表からの深さ (cm)	5	5	10 - 20	2	表層土：10 下層土：20
	対象面積 (m <sup>2</sup> )	4480	730	160	450	80
	線量率低減量 (μSv/h)	0.08 - 0.24	0.14 - 0.39	0.13 - 0.33	0.02 - 0.13	
	低減率* (%)	範囲 39 - 73	範囲 57 - 78	範囲 62 - 87	範囲 9 - 68	85**
	平均	57	64	74	31	
<small>※ 地上から高さ50cmの1 cm線量当量による評価。大地由来の自然放射線0.04 μSv/h (バックグラウンド値) を差し引いて算出した。            ** (独) 日本原子力研究開発機構が福島県内で実施した「除染モデル実証事業」より参考値として引用</small>						

(6) 震災により発生した液状化—流動化現象に対しては、地震動と地下水位の関係について分析を行い、発生メカニズムを解明しました。



(7) 令和 3 (2021) 年に沖縄県に大量の軽石が漂着して港湾機能が麻痺したことから、館山市の海岸等に軽石が漂着し始めた際には、いち早く火山ガラスの屈折率測定及びエネルギー分散型 X 線解析法 (SEM-EDS) による簡易定量分析を行い、発生由来が同一であることを特定し、その後の対応に役立てました。

