

1 機関統合後の組織の変遷

2007[平成 19]年 4 月に「大阪府環境情報センター」は「大阪府立食とみどりの総合技術センター」及び「大阪府立水産試験場」とともに、「大阪府環境農林水産総合研究所」として組織統合されました。

統合に伴い、旧「環境情報センター」の環境技術支援課は「技術普及課」に、環境教育推進課は「企画課」に、情報システム課は「情報管理課」に、分析課及び調査室は「環境調査課」に再編されました。また業務については、従来のおおさか環境情報センターの建物を「環境科学センター」と改称し継続して使用することになりました。

2012[平成 24]年 4 月には、研究所の地方独立行政法人化に伴い、情報管理課が担っていた大気常時監視業務（光化学スモッグ発令関係を含む）及び環境情報システム管理業務が、それぞれ、大阪府及び環境調査課に移管され、同課は廃止されました。また、企画課が担っていた環境白書作成業務、及び、環境調査課が担っていた公共用水域・地下水常時監視業務は、大阪府に移管されました。さらに、技術普及課及び企画課の環境教育業務部門が統合し、「技術支援課」が設置されました。

2013[平成 25]年 4 月には、課制の廃止により技術支援課は「技術支援グループ」に、環境調査課は「環境調査グループ」にそれぞれ改称されました。

2016[平成 28]年 4 月には、環境情報部が廃止され、「技術支援グループ」・「環境調査グループ」（大阪市所在）と、旧食とみどり技術センターが担っていた業務を行う「自然環境グループ」・「資源循環グループ」（羽曳野市所在）、「水生生物グループ」（寝屋川市所在『水生生物センター』）」の 5 グループからなる「環境研究部」として再編されました。

また、同年 9 月には、大阪市東成区に所在した『環境科学センター』を廃止し、「技術支援グループ」及び「環境調査グループ」を羽曳野市に集約しました。それに伴い、環境に関する情報発信や教育の拠点であった「環境情報プラザ」は廃止され、技術支援グループの担っていた同事務に関連する業務は大阪府に移管されました。

2018[平成 30]年 4 月には、羽曳野市所在の「自然環境グループ」と寝屋川市所在の「水生生物グループ」を統合するとともに、「水生生物センター」を「生物多様性センター」と改称し、寝屋川市に拠点を集約しました。同センターでは、山・里・街にすむ生きものに関する総合的な調査研究部門として、生物多様性に

関する調査研究や地域活動支援を行っています。

2 機関統合後の主な取組・成果

(1) 技術支援グループ

①省エネ・省 CO₂ 相談窓口設置・運營業務

大阪府内の中小事業者を対象とした省エネ・省 CO₂ 相談窓口を設置して相談に対応するとともに、事業所のエネルギー使用状況の把握、現地調査、計測を行うことにより省エネに係る運用改善等を提案する省エネ診断を実施しました。

さらに、「中小事業者のための省エネ・省 CO₂ セミナー」の開催、研修会等における講演、ウェブページでの改善事例の紹介等により、情報発信、普及啓発を行いました。



セミナーのようす

②環境技術コーディネート事業

大阪府内の中小・ベンチャー企業によって開発され、高い評価を受けた「おおさかエコテック」選定製品・技術について、ウェブページや展示会等を通じ、その普及を支援しました。

また、環境技術情報配信サービスにより、環境技術に関する最新情報やセミナー開催案内などの情報提供を行いました。

③環境情報プラザ管理運営事業（2016[平成 28]年 廃止）

環境情報プラザにおいて環境関連図書・ビデオ・チラシ等の環境情報を提供するとともに、無料で研修室・実験室等の施設を活動の場として提供するなど、大阪府内における環境活動の拠点施設として管理運営しました。

さらに、大阪環境パートナーシップネットワーク「かけはし」において NPO、自治体、企業等の環境活動を支援するとともに、交流会・セミナー等を開催しました。



環境情報プラザ

(2) 環境調査グループ

①PM_{2.5} (微小粒子状物質) の監視

大阪府の規制指導担当部署からの依頼により、PM_{2.5}に含まれる成分の分析を実施しました。



PM_{2.5} 採取(1日後)のフィルター

②有害大気汚染物質モニタリング

大阪府の規制指導担当部署からの依頼により、ベンゼン等の有害大気汚染物質について分析を実施しました。

③アスベスト対策業務

大阪府の規制指導担当部署からの依頼により、建築物の解体時等に敷地境界上で採取した試料及び建材中のアスベストの分析を実施しました。

④大気検査業務

大阪府の規制指導担当部署からの依頼により、大阪

府の規制指導担当部署が工場・事業場への立入検査等で採取した排ガスについて、揮発性有機化合物の分析を実施しました。

⑤地球温暖化対策戦略研究事業

大阪府の地域特性に合わせた影響予測手法について検討するため、アメダスデータを元に、統計的ダウンスケールによる 3 次メッシュによる近畿地方における気温及び日照時間分布を推定しました。

⑥環境情報解析業務

大阪平野と大阪湾にまたがる地域の PM_{2.5} 生成メカニズムを把握するため、高濃度時に着目した解析を化学輸送シミュレーションおよび大気汚染常時監視データ、リモートセンシング(ライダー)観測データ(近畿大学と協働)を用いて実施しました。

⑦PM_{2.5} など反応性大気汚染に関する研究

PM_{2.5} 及び光化学オキシダントについて、効果的な対策の検討に資するよう以下の検討を行いました。

- ・ PMF 法(※)による PM_{2.5} の発生源寄与率の推計
- ・ 大阪湾における PM_{2.5} 濃度分布を把握するとともに、船舶からの排出ガスによる PM_{2.5} への影響を検討
- ・ 植物から発生する VOC (揮発性有機化合物) について、気温や日射量などの環境要因が森林樹木からの VOC 放出に及ぼす影響を観測することで、大阪府内における放出量を推定

※PMF(Positive Matrix Factorization)法とは

因子分析のひとつ。多成分の変動要素からいくつかのパターン(因子)を抽出する統計モデルで、抽出された因子のプロファイル(成分組成)に着目することで、その因子の由来を推定するもの。

【出典・東京都環境科学研究所年報 2010 p.114】

⑧大気中超微小粒子の実態把握に関する調査研究

大阪府域の大気中超微小粒子(※)について、以下の調査を行いました。

- ・ 一般環境と道路沿道において、四季別に粒径別の個数濃度の測定を実施するとともに、成分を分析
- ・ 自動車からの排出ガスに由来するナノ粒子について、沿道から周辺地域への拡散状況を把握

※大気中超微小粒子（ナノ粒子）とは

50nm より小さい微小粒子のこと。1nm は 10 億分の 1m。光学顕微鏡では見えず、電子顕微鏡や X 線を使用した装置で見える。ナノ粒子は、呼吸の時に肺の細胞の隙間やガス交換にまぎれて体内に入りやすく、健康影響を引き起こす可能性が高いことから、迅速な健康影響の解明が求められている。

【出典・国立環境研究所ニュース 2008 年度 27 巻 1 号】

⑨水質検査業務

大阪府の規制指導担当部署からの依頼により、工場排水、河川水、海水及び地下水等の水質分析を実施しました。

⑩苦情・事故等緊急検体調査

魚の^{へい}斃死原因究明や苦情解決のため、河川水等の水質分析を実施しました。

⑪分析精度管理調査

- A) 大阪府が発注する環境調査業務委託における受託業者の技術的適性を審査するため、分析業者に試料を配付し、報告された分析結果を統計解析することにより、適格と判定された者に認定証を発行しました。
- B) 大阪府や府域自治体の水質調査委託業務において、受託業者と研究所で試料のクロスチェック分析を行うことなどにより、委託業務の精度管理を行いました。



水質の分析

⑫農空間調査業務

大阪府の規制指導担当部署からの依頼により、ため池や農業用水路の水試料についての水質分析を行いました。

⑬異常水質事故の原因究明及びデータの集積

異常水質事故発生時において分析を行うとともに、技術的見地から考察し、得られた事例・知見のマニュアル化等を行いました。

⑭大阪湾における栄養塩の適正管理と魚介類への影響に関する研究

大阪湾における栄養塩類や有機物の濃度変化が底層 DO（溶存酸素）に及ぼす影響について検討しました。

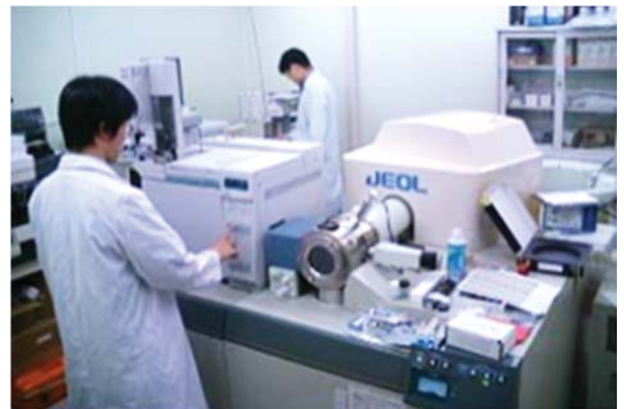
⑮ゴルフ場排水農薬水質監視業務

大阪府の規制指導担当部署からの依頼により、水質汚濁防止・水生動植物保護の観点から、農薬使用実態に沿って、ゴルフ場の排水中の農薬の分析を実施しました。

⑯ダイオキシン類検査分析

大阪府の規制指導担当部署からの依頼により、ダイオキシン類の常時監視に係る精度管理や、焼却施設等からの排ガス、排出水及びごみ焼却施設等の燃え殻・ばいじんの分析を実施しました。

また、大阪府の担当部署と協議し、これまでに環境基準を超過した河川において、その原因の特定や汚染範囲の確定のために追跡調査を実施しました。



ダイオキシン類の分析

⑰化学物質環境実態調査委託業務

化学物質による環境汚染の未然防止に資する基礎資料とするため、水質、底質および生物試料中の有機汚染物質について、分析法の開発を実施しました。

⑱農薬分析業務

大阪府産の農産物の安全・安心をさらに確保するた

め、農薬の分析体制を整備し、大阪エコ農産物や直売所農産物の農薬残留実態調査を実施しました。

また、大阪府特産のマイナー作物（年間生産量が3万トン以下の作物）について、農薬登録適用拡大のための残留性試験を実施しました。

⑩産業廃棄物最終処分場浸出水中の1,4-ジオキサンの微生物による処理

大阪府内の産業廃棄物最終処分場（安定型）において、埋立地からの浸出水にて1,4-ジオキサンの基準超過が認められたため、浸出水を処理する曝気槽に微生物が付着しやすい資材を投入することで、当該物質の生物分解が促進されることを明らかにしました。

また、前処理として、浸出水中の易分解有機物を減少させることで、1,4-ジオキサンの微生物分解が促進されることを確認しました。

⑳産業廃棄物最終処分場等からのPOPs 浸出実態の把握

POPs（残留性有機汚染物質）の分析法の開発を行うとともに、大阪府内において最終処分場からの浸出水に含まれるPOPsの物質種別の濃度を把握しました。



POPsの性質

(3) 自然環境グループ

①森林環境の保全

森林の育成・保全のため、千早赤阪村において育成中の針広混交林のケヤキの生育状況を把握するとともに、和泉葛城山において天然記念物に指定されているブナ林の種子生産量を調査しました。

また、泉佐野丘陵緑地では、放置竹林対策として薬剤駆除の実証試験及び竹伐採跡地での植生回復状況を検証しました。

②生態系を活用した森林整備手法の開発（グリーンインフラ）

府の流木対策事業地において、倒木の発生状況や強度間伐後の表面侵食量を調査し、森林の防災機能向上効果を検証しました。また、間伐による根返り抵抗力向上や下層植生繁茂の効果を把握しました。

さらに、GISを用いて大阪府内で発生した山地災害データを解析し、災害が発生しやすい地形等を把握しました。



表面侵食量の調査

③野生鳥獣の被害対策

府が策定する鳥獣保護管理事業計画やシカ・イノシシ第二種鳥獣管理計画の進捗状況を点検見直しするため、大阪府内の野生鳥獣の生息状況や被害状況を把握するとともに、被害と生息密度の関係性を解析しました。

④外来哺乳類の影響把握

府や市町村が策定する防除実施計画の進捗状況を点検見直しするため、大阪府内の外来哺乳類の生息状況や被害状況を把握しました。

また、アライグマの効率的な捕獲のために、野外での行動パターンや主に利用する生息環境を調査しました。



農作物を食害するアライグマ

⑤クビアカツヤカミキリの分布拡大状況の把握

大阪府内の公園、街路樹、学校のサクラ等において発生している特定外来生物「クビアカツヤカミキリ」による被害の拡大を防ぐため、市町村や施設管理者等に研修会等で調査や防除の方法を周知するとともに、併せて現地にて被害状況を確認することにより分布拡大の状況を把握しました。



ウメ・モモ・サクラを食害するクビアカツヤカミキリ

⑥希少魚類の保全及び外来水生生物の対策

大阪府内に生息する絶滅危惧種の水生生物について、生物多様性センター内での生息域外保存や、環境DNA分析などの技術を用いた分布状況の調査を行いました。

また、淀川におけるイタセンパラの野生復帰の取組について、市民協働で魚類調査や外来魚駆除を実施しました。

⑦ダム建設に係る生態系影響把握

茨木市の安威川ダム建設にあたって保全すべきアジメドジョウ等の希少種について生息状況をモニタリングするとともに、ダム建設に伴う湛水化およびダム下流域の環境変化が水生生物の生息に与える影響について検討しました。

⑧貝毒原因プランクトンの発生状況把握

淀川河口域で漁獲されるヤマトシジミの漁場環境監視のため、麻痺性貝毒による食中毒の原因となる貝毒原因プランクトンの発生状況をモニタリングしました。

⑨魚類等斃死事故の原因究明

大阪府内で発生した魚類の大量斃死事故等について、その原因を推定しました。

また、大量斃死が発生した際の対応をマニュアル化し、大阪府や市町村の関係部署と共有を図るとともに、研修等を実施しました。



コイの斃死

⑩内水面漁業の振興

河川漁業権の更新時の基礎資料に供するため、大阪府内6漁協の漁業権設定区間における漁場環境を把握するとともに、9河川の生物環境モニタリング調査を実施しました。

また、持続的養殖生産確保法で特定疾病に指定されているコイヘルペスウイルス病等の大阪府内の発生状況を監視するとともに、ため池養殖業者が出荷するカワチブナ等について、駆虫剤の残留検査を実施しました。

さらに、魚病情報を収集し、講習会等を開催して養殖業者に周知しました。

⑪生物多様性の保全に関する情報発信

調査研究で得られた情報等を広く府民に発信するため、企画展、出張展示や談話会を開催するとともに、団体の見学研修の受入れや、行政・府民・事業者等からの問い合わせに対応しました。



府民参加イベントでの解説

また、環境教育や情報発信などに関する担い手づくりとして、生物多様性センターサポートスタッフ制度の運営を行いました。

⑫おおさか生物多様性リンクの取組

生物多様性の保全や利活用の取組の発展に寄与するため、生物多様性センターと様々な団体が連携し、やわらかで、しなやかな繋がりの中で、生物多様性の普及啓発ならびに調査研究において相互の機能強化を図る取組を推進しました。



生物多様性に関する取り組みの支援

(4) 資源循環グループ

①家畜環境の保全に関する業務

大阪府内酪農家の敷地境界線における臭気(アンモニア濃度)の測定、養豚農家の豚舎排水処理水の水质分析、養鶏農家の堆肥分析を行いました。

②膜分離型高速汚泥処理システムの開発

家畜糞尿をバイオマス資源としてとらえ、メタン発酵によりエネルギーを効率的に回収する技術に関する試験研究を実施しました。

メタン発酵の可溶化工程に膜分離を導入することで、下水汚泥の減容化とエネルギー化に要する時間を従来に比べ大幅に短縮するシステムを開発しました。

また、70°Cの高温で処理することにより、高温耐性菌群が作用し、高濃度の余剰汚泥の可溶化が促進されることを明らかにしました。

③ミズアブの機能を活用した革新的資源循環系の構築

食品廃棄物をアメリカミズアブ幼虫に食べさせる

ことで減量化するとともに、発育した幼虫の体タンパク質が、養殖魚等の飼料原料として使えることを実証しました。

また、幼虫を安定的に大量供給するためのシステムとして、繁殖コロニーを造成して累代飼育を可能にしました。



食品廃棄物によるアメリカミズアブ幼虫の増殖

3 今後の方向性

(1) 技術支援グループ

- 気候変動の影響予測や適応に関する情報収集・分析を行い、大阪府の気候変動適応センターを研究所内に設置し、行政への技術的支援や府民・事業者に必要な情報発信等を行います。



- 事業者による環境負荷の低減を促進するため、省エネ相談窓口業務や環境技術情報の発信を引き続き実施します。

(2) 環境調査グループ

- 異常水質事故、環境基準超過事案、苦情対応、事故・災害時の環境調査などに、引き続き迅速に対応します。
- POPs など、国、あるいは国際的に対策が検討されている新たな環境事案に対して、常に最新の知見を収集するとともに、大阪府域の実態把握に努めます。

