

1 研究開発の推進と促進

1-1 資源循環に関する調査研究

(1) 産業廃棄物の抑制に係る産官共同研究

県内事業者等が、産業廃棄物の排出抑制やリサイクルの推進を図るために行う技術開発を支援するため、県内事業者等と共同研究に取り組み、研究成果の事業化の促進を図りました。

(2) 環境修復地内での有害物質分解菌の探索に関する研究

1,4-ジオキサンは発ガン性の疑いがあるため、平成21（2009）年度から環境基準項目として追加されました。県内の廃棄物不法投棄現場では基準を超える1,4-ジオキサンが検出されており、現在化学的手法により浄化対策が進められています。

1,4-ジオキサンは微生物難分解性物質と考えられてきましたが、近年では数件の分解菌に関する報告があります。しかし、当現場のような長期間汚染された場所での分解菌報告事例は少ないのが現状です。そこで、本研究では現場の水を用いて1,4-ジオキサンの分解状況を確認するとともに分解菌の単離および同定を試みています。これまでのところ、①現場試料中の1,4-ジオキサンの生分解の存在②現場試料での1,4-ジオキサン分解至適条件（pHおよび温度）について確認できましたが、1,4-ジオキサン分解菌の単離については、現時点では良好な結果は得られていません。

1-2 大気環境保全に関する調査研究

(1) 環境大気中微小粒子状物質（PM_{2.5}）発生源推定に関する研究

PM_{2.5}については県境を越えた広域汚染や大陸からの越境汚染の影響が無視できないとされるため、広域的なPM_{2.5}の汚染の実態把握を行う必要があります。

平成26（2014）年度は、PM_{2.5}が高濃度（35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 超）と予測される日に、他自治体の研究機関と共同サンプリングと成分測定を行い、同一日の他自治体のデータや気象データ等を一斉解析し、高濃度汚染の原因究明を行いました。

またこれまでの当県における内容成分分析データを使用し、PMF法による発生源寄与率の推定を行いました。

(2) 化学物質による環境汚染の実態調査

平成26（2014）年度は、分析法開発調査として1,2,3-トリメチルベンゼンの水質中の分析法を開発しました。また、初期・詳細環境調査として四日市港の水・底質について、1,2-ジクロロ-4-ニトロベンゼン等6物質、四日市の環境大気について酢酸2-メトキシエチル等3物質の測定分析を、さらに、モニタリング調査として四日市港の水・底質、鳥羽港の底質および四日市の環境大気について、POPs等延べ17物質（群）の試料のサンプリングを実施しました。

(3) 環境大気中におけるアルデヒド類の測定方法等に関する研究

アルデヒド類は親水性を示すため、多湿時における採取では、オゾンスクラバーやオゾンスクラバーと捕集管を接続するチューブ内に発生する水滴に吸収されてしまい捕集管に適切に捕集できない等の問題が発生することがあります。

平成26（2014）年度は、捕集管加温装置を使用した方法と従来の捕集管加温装置を使用していない方法で同時測定を行い、捕集管加温装置を使用することによりオゾンスクラバーやオゾンスクラバーと捕集管を接続するチューブ内に発生する水滴にアルデヒド類が吸収されずに良好に測定出来ることを確認しました。BPE-DNPHによる試料採取を1年間行い、従来の捕集管に比べ、多湿による影響が少ないことや、オゾンアルデヒド類と同時に測定できることを確認しました。また、パッシブ捕集法についても検討を行い、アクティブ捕集法と年間同時測定を行い高い相関があることを確認しました。

1-3 水環境保全に関する調査研究

(1) 工場排水等の六価クロム測定手法の確立に関する研究

工場排水の六価クロムについて、JIS（日本工業規格）に示されている測定方法の中で公定法に指定されているジフェニルカルバジド吸光度法は、妨害物質の影響を受けやすく、排水の性状によって通常の操作では測定が困難な場

合があります。そこで、測定を妨害する物質を含有する場合において、公定法に詳細な操作の記載がない箇所の手順を明確にし、迅速かつ正確な六価クロム測定を行えるようにする研究を行っています。その結果、測定妨害物質を含む実試料において、六価クロムを良好に測定することができる鉄共沈操作（三価クロムを前処理で取り除き、その後全クロムとして測定することで、六価クロム濃度とする操作）の詳細を明らかにしました。また、酸化性又は還元性物質による影響の除去操作について、蒸留水を用いた検討では良好な結果が得られたものの、試料中に三価クロムが含まれると一部が操作の過程で酸化されて六価クロムとなり正の誤差をもたらすことが分かり、実試料へ適用させるには注意を要することが分かりました。さらには、酸性下で還元性を示す物質が存在すると六価クロムが三価クロムに還元されて発色しなくなりますが、簡易処理操作（公定法と一部手順を逆にする。すなわち、発色試薬添加後に硫酸酸性にする。）について、還元性物質が低濃度であれば、六価クロムの有無を簡便に確認する方法として有効であることが分かりました。

(2) 熊野灘沿岸域における有害プランクトン優占化機構に関する研究

伊勢湾から熊野灘沿岸域にかけての有害赤潮の広域モニタリング調査を実施しました。また、経年データの解析を行った結果、英虞湾でのヘテロカプサ赤潮は、夏季には表層塩分と底層の細胞密度に負の相関があり、秋季には水温と細胞密度に正の相関があることが確認されました。

1-4 多様な自然環境保全に関する調査研究

(1) 水資源の利用効率を最大化する森林管理手法の開発

ヒノキの過密人工林における間伐は、枝葉による遮断率の低下によって、林内雨を増加させ、林分からの蒸散量を減少させるとともに、下層植生の生育を促進して土壌浸透能を向上させるため、結果として森林域への水入力量を増加させることが分かりました。一方、間伐後、林内照度（明るさ）が高まり、下層植生が侵入して生育を続けると、下層植生からの水分蒸散量が徐々に増し、水入力量を減少させることも明らかになりました。間伐により枝葉による雨の遮断率を低下させ、下層植生が侵入可能な照度は

確保するが、その後、あまり下層植生の生育を促進させない程度の照度で森林を管理する必要があることが分かりました。

(2) 農業環境価値創出のための水田の生物多様性調査

水稻の環境保全型農業を実践している新たな地域（紀宝町）において、取組の結果を「見える」化するため、水田の生物多様性を生産者自らが調査する取組を行うとともに、調査方法の現地指導を農業研究所が行います。

(3) 英虞湾漁場環境に係る調査

英虞湾・的矢湾の赤潮や環境変化による漁業被害の防止や軽減を図るため、水質・底質調査や底生生物・プランクトン調査を実施するとともに、調査結果を「プランクトン速報」や「赤潮情報」として取りまとめ、関係機関に情報提供を行いました。

(4) アユの減少要因の解明に関する研究

河川の上流域においてアユの餌となる付着珪藻の推移を把握して適正放流量を算出し、アユ漁場の管理に必要な科学的情報を収集しました。

(5) 漁業資源評価に係る調査

200カイリ水域内におけるアジ・サバ・イワシ類等重要漁業資源の資源量評価とその動向予測を行い、科学的根拠に基づく漁獲可能性の推定を行うことで、漁業資源の保全と持続的利用を図りました。

2 環境情報の迅速な提供

2-1 環境情報総合システムの整備・運用

環境情報総合システムは、ホームページ「三重の環境 <http://www.eco.pref.mie.lg.jp/>」と、環境関連の許認可・届出情報を管理する「行政事務処理システム」で構成されています。

協働・連携の実現には情報公開・情報発信が重要であるとの考えのもと、平成11（1999）年にホームページの運用を開始しました。現在、「誰もが見やすいホームページ」になるよう運用しています。

また、行政事務処理システムは、生活環境の保全に係る施策の実現のために、積極的な活用を行っています。

2-2 地図情報システムを活用した森林資源の管理

三重県森林GISは、森林資源、林況、林道、治山等の森林情報の管理や森林のゾーニング等、GIS（地理情報システム（Geographic Information System））で管理・解析等ができる一元管理システムとして、平成13（2001）年度から運用しています。

県民の財産である森林の適正な維持・管理を進め、森林の有する多様な公益的機能を高度に発揮させていくために、同システムを活用しています。

平成26（2014）年度は、平成21（2009）年度に再構築を行った森林GISシステムについて、データ更新や精度向上に努めデータの整理を行いました。

3 監視・観測等の体制の整備

3-1 大気環境の常時監視システム

人の健康を保護し、生活環境を保全するため、環境総合監視システムを整備・運用し、大気汚染緊急時の発令、大気環境基準の評価を行い、環境の状況の的確な把握と環境保全に努めています。

大気発生源については、硫黄酸化物と窒素酸化物を監視しており、得られたデータはホームページにより公開しています。

四日市地域の環境汚染防止対策には以前から積極的に取り組んできましたが、その推進には大気環境の常時監視システムが大きな役割を果たしてきました。環境汚染の未然防止のためには、環境監視が有効です。

(1) 大気環境の常時監視

大気環境の常時監視は、大気汚染防止法第22条に基づき、県および四日市市が測定局を設置して行っています。

その整備は、昭和38（1963）年11月に四日市市の磯津地区に一般環境測定局を設置し、二酸化硫黄の自動測定器による監視がはじまりです。以後、県では桑名市から熊野市まで県内の主な市町に測定局を設置し、一般環境測定局については25カ所、自動車排出ガス測定局については7カ所の測定局において、監視を行っています。

さらに、県では常時監視のための参考データを得る目的で、上層気象観測局を菟野町の御在所岳山上に設置しています。

現在の測定局の設置状況は、資料編に記載します。

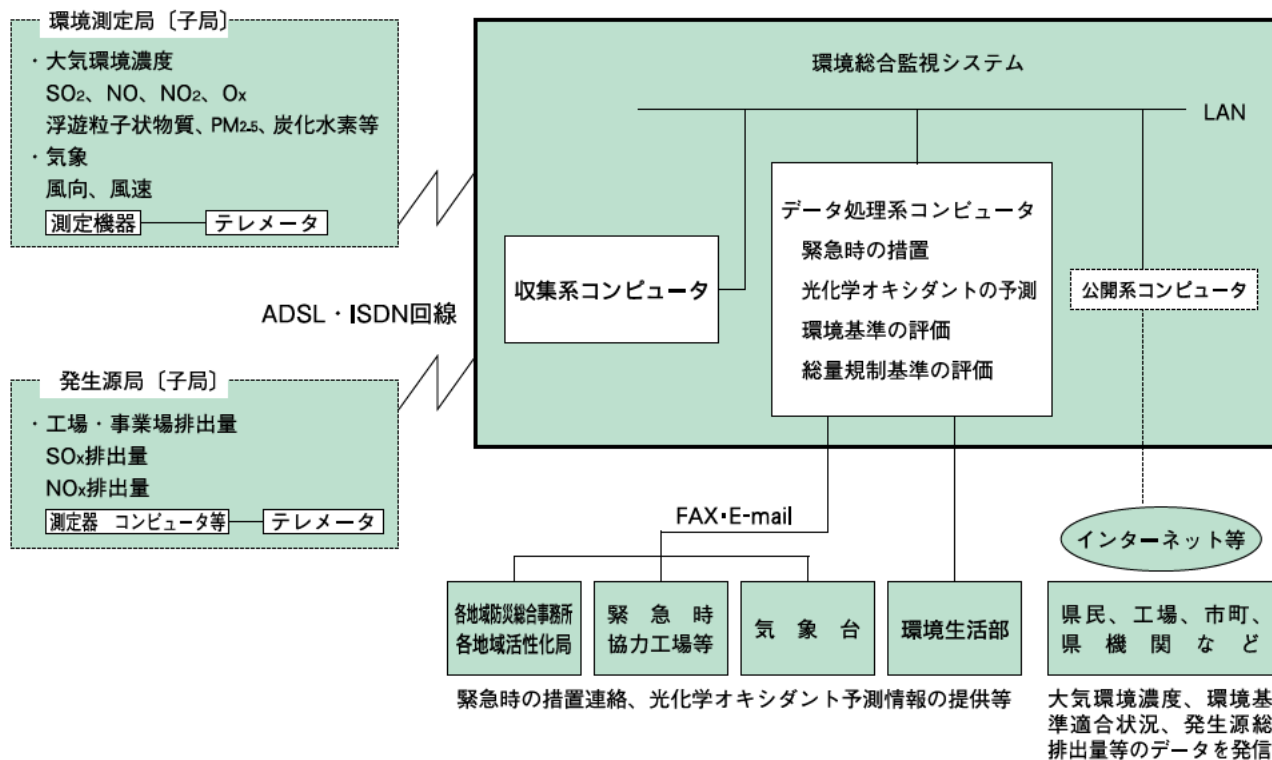
(2) 大気発生源の常時監視

大気発生源の常時監視は、硫黄酸化物排出量については、三重県生活環境の保全に関する条例第39条に基づき、四日市地域における硫黄酸化物の排出量が10Nm³/時以上の10工場を対象に行っています。

また、窒素酸化物排出量については平成11（1999）年度から、同地域における燃料使用量2,000kg/時以上の13工場を対象に測定を行っています。

第3章 計画の実現に向けた仕組みづくり・基盤づくり

図3-5-1 環境総合監視システム概念図



3-2 放射線モニタリング等の情報提供

環境放射能調査は、原子力規制委員会の委託事業「環境放射能水準調査事業」として全都道府県で実施されており、本県は昭和63（1988）年度から同事業を受託し調査を行っています。

東日本大震災後、同事業における空間放射線量率の常時監視を県内4か所で行っており、測定結果は原子力規制委員会ホームページで公表されています。

また、降下物および水道水等の放射能測定結果は県ホームページでも随時公表しています。

3章5節

● 技術・情報基盤をより充実する