

第5節 技術・情報基盤をより充実する

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

ア 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。

イ 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を試みています。

すなわち、①現場試料中の微生物を用いて、1,4-ジオキサンの分解性試験を実施したところ、1,4-ジオキサン濃度の減少が確認できました。②試料中の1,4-ジオキサン分解菌の単離を試みっていますが、現時点では良好な結果は得られていません。

ウ 省資源型農業確立のための有機資材とその利用技術の開発

独特の方法で高窒素鶏ふん肥料を製造・販売している採卵鶏農家の成功事例に着目し、その物質収支の解明と効率的利用法を確立したほか、経済性のメリットを明らかにするため、対照となる従来技術も併せて、肥料製造時のアンモニア発生量などのLCIデータを集積するとともに、ほ場における水稲・キャベツ効率的栽培技術を実証し、製造・利用を含めたマニュアルを作成しました。

1-2 大気環境保全に関する調査研究

ア 環境大気中微小粒子状物質(PM2.5)発生源推定に関する研究

PM2.5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PM2.5の汚染の実態把握を行う必要があります。

平成25(2013)年度は、愛知県や名古屋市と共同調査を行い、東海地方におけるPM2.5の汚染の実態把握を行いました。また、国立環境研究所のPM2.5濃度予測システムにより、環境基準超過が予想される高濃度日に、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、発生源寄与率の推定など、高濃度汚染の実態把握を行いました。

イ 化学物質による環境汚染の実態調査

平成25(2013)年度は、分析法開発調査として1,2-ジクロロ-4-ニトロベンゼンの水質・底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、*o*-テルフェニル等12物質、四日市の環境大気について2-エチルヘキシル酸等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7物質(群)の試料のサンプリングを実施しました。

ウ 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25(2013)年度は、平成24(2012)年度に引き続き、多湿になる夏季と低温になる冬季に、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、比較を行いました。また新たにBPE-DNPHによる試料採取を行い、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。

1-3 水環境保全に関する調査研究

ア 工場排水等の六価クロム測定手法の確立に関する研究

工場排水中の六価クロムの測定は、従来の測定方法は試料中の妨害物質の影響を受けやすいため、妨害物質を含有する場合の測定方法について、公定法に詳細な手順の記載がない箇所の操作手順を明確化し、標準作業手順としてまとめ、妨害物質を含有する場合の測定方法を確立する研究を行っています。その結果、試料中の妨害物質である還元性物質や酸化性物質による測定への影響の程度を明らかにしました。また、還元性物質が低濃度の場合の有効な測定手順を見出しました。

イ 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および経年データの解析を実施し、シャトネラ属赤潮では伊勢湾から流失したプランクトンが熊野灘沿岸まで分布を拡大して英虞湾に流入するパターンと、英虞湾の湾奥部から発生して湾内で赤潮化する2つのパターンがあることが分かりました。また、ヘテロカプサ赤潮による漁業被害の発生の仕組みについて究明を行い、関係機関に報告しました。

1-4 多様な自然環境保全に関する調査研究

ア 水資源の利用効率を最大化する森林管理手法の開発

下層植生の侵入・生育による土壌浸透能を向上、樹冠遮断量を減少させ、林内雨量を増加させるためには、間伐により閉鎖した樹冠を開放する必要があります。このことから、平成24(2012)年度、間伐後の樹冠閉鎖速度のモデル化を行い、実測データとの適合性を確認しました。平成25(2013)年度は、樹冠閉鎖度を間伐指標として密度管理を行うことを前提に、樹冠閉鎖度と林内相対照度の関係を検討しました。その結果、樹冠閉鎖度と林内相対照度の間には、高い相関性が認められました。これらの知見から、林床に下層植生を侵入させ、維持するための林内照度を確保するための間伐量、間伐時期等を林分の状況(林齢、現状の本数密度、地位など)に応じて、決定する目安を明らかにしました。

イ 農業環境価値創出のための水田の生物多様性調査

農業環境の価値を「見える」化するために、県内4地域において水田の生物多様性の調査を実施しました。昨年度までに取りまとめた「農業に有用な生物多様性の指標生物調査・評価マニュアル」に沿って、アシナガグモ類やコモリグモ類、イトトンボ科、カエル類の指標生物について調査を行いました。調査水田のほとんどで、指標生物は観察され、生物種によっては豊富な個体数が確認されました。

ウ 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。

エ 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、アユ漁場の管理に必要な科学的情報を収集しました。

オ 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量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。

1-5 地球規模の環境に関する調査研究

家畜ふん尿処理施設のより一層の整備を図るため、平成24(2012)年度に引き続き、実態調査、巡回指導、資料の作成・配布、研修会を行いました。

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、「三重県ウェブアクセシビリティガイドライン」に基づき運用しています。

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25(2013)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

県民の健康を保護し、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、得られたデータはインターネット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。

ア 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ました。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。

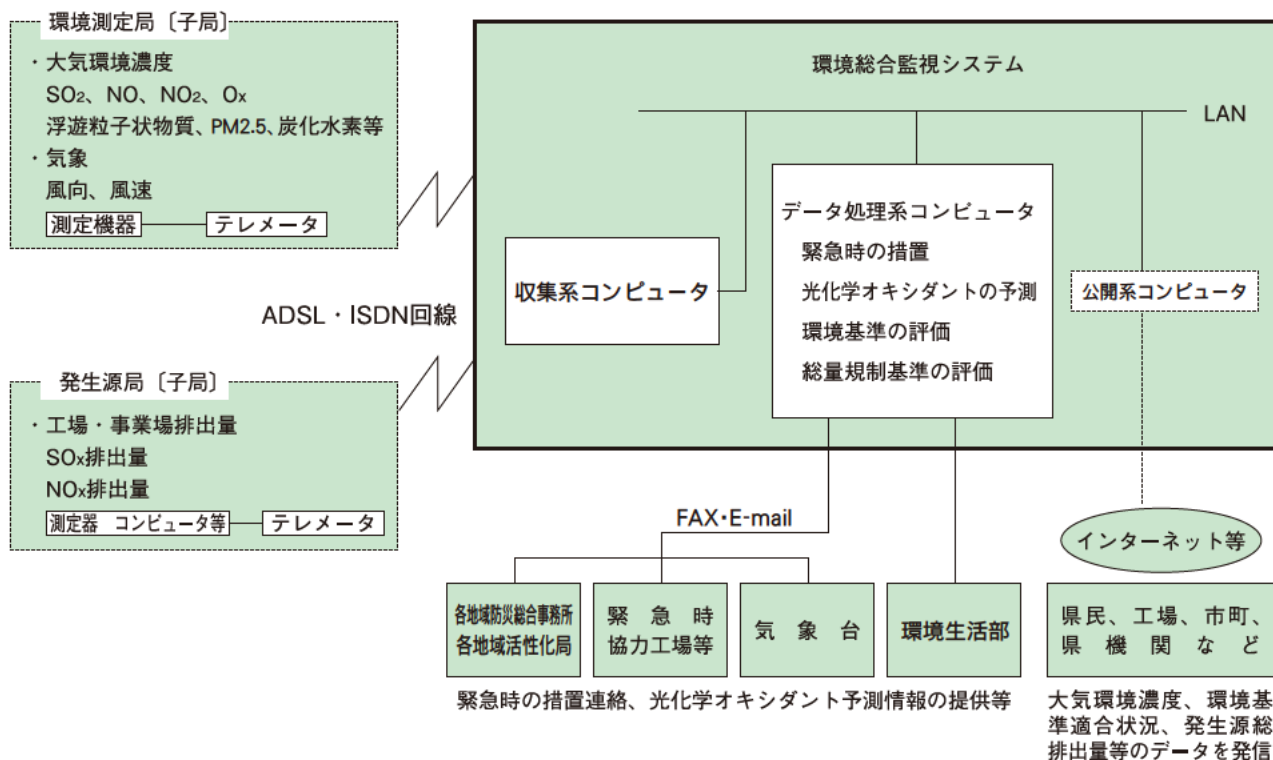
現在の測定局の設置状況は、資料編に記載します。

イ 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10N_m³/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。

図3-5-1 環境総合監視システムの概念図



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、原子力規制庁の委託事業「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は県内4か所で行うこととなり、測定結果は原子力規制庁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。