

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

県内に事業所を有する企業が、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、県内企業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 産業廃棄物不法投棄現場の環境修復に関する研究

県内には、周辺環境に悪影響を及ぼす産業廃棄物不法投棄現場が存在しており、その環境修復が課題となっています。

これらの産業廃棄物不法投棄現場のうち、VOC汚染が問題となっている環境修復サイトを対象に調査を行った結果、現場地下水中に汚染物質を分解する微生物が存在していることが確認でき、また、現場地下水温で汚染物質の微生物分解が進むこともわかりました。さらに、地下水中の菌叢を多変量解析することにより、残留する化学物質の生物影響性を総合的に評価することが出来る、新たな安定化指標となることがわかりました。

開発した方法を用いて、県内にある他の産業廃棄物不法投棄現場で調査を行い、計画している支障除去対策の有効性を確認することが出来ました。

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

独自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ます。また、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化を図ります。これまでに、高窒素鶏ふん微小ペレット肥料の製造法および本肥料を用いた減化学肥料キャベツ栽培法を確立しましたが、今年度、微小ペレット肥料の製造、水稲側条施栽培、キャベツ畝内施肥栽培のマニュアルを作成します。

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、愛知県の研究機関と共同調査を実施し、東海地方におけるPM2.5の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24(2012)年度は、分析法開発調査として2,4-ジ-tert-ペンチルフェノールの水質・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-アニシジン等7物質、四日市の環境大気について2-エチルヘキシル酸等6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、鳥羽港の底質及び四日市の環境大気について、POPS等延べ12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24(2012)年度は、多湿になる夏季と低湿になる冬季に、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。

1-3 水環境保全に関する調査研究

ア 有害物質による土壌汚染の自然・人為由来推定に関する研究

土壌中重金属のバックグラウンド濃度が高い地域等において、土壌中の重金属の高濃度原因が人為由来または自然由来を判別することは、一般的に多大な労力と時間を必要とし、定まった方法もないので、化学分析による簡易な由来の推定方法を研究・開発しました。本研究では、汚染由来による土壌中重金属の存在形態の違いに着目し、新しく考案した指標W値の高低により由来を判断するものです。平成23(2011)年度までの暫定法を改良し、実汚染土壌に改良法を適用したところ、期待どおりの結果が得られま

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

伊勢湾から英虞湾の沿岸域で実施した有害プランクトンの分布調査から、有害プランクトンの一種が伊勢湾方面から熊野灘沿岸に輸送される様子がとらえられ、熊野灘沿岸における赤潮発生の一因として、伊勢湾系水の波及が影響している可能性が示唆されました。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す。

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

間伐による林内照度の向上は、下層植生の侵入・生育を促進し林床土壌の浸透能等を大きくすることが報告されています。また、同時に降雨時の樹冠遮断率を低下させ、林内の降水量を増加させます。間伐による樹冠解放の程度（あるいは閉鎖度）は水利用効率を向上させるための重要な管理指標であることから、毎木調査結果を基に、間伐後の経過年数にともなう樹幹閉鎖速度のモデル化を行うとともに、樹幹解析による樹高成長速度を再現しました。これらの成長式パラメータを用いて樹冠再開鎖速度を推定しました。ヒノキ40年生林分（地位Iの場合）の場合、間伐後6-10年程度で間伐前の閉鎖度と同程度となることが推定できました。この推定値は、ほぼ実際の林分調査結果を反映しており、再間伐時期の目安として利用可能と考えられました。

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、県北部の2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、水生甲虫類、アカネ属幼虫（ヤゴ）、イトトンボ科、カエル類などを対象に調査を行いました。アシナガグモ類や水生甲虫類、イトトンボ科、カエル類については、豊富に生息する水田も見受けられましたが、調査基準に従った調査では、アカネ属幼虫を確認することはできませんでした。県内における水田の生物多様性

の評価に、上記マニュアルが利用可能と考えましたが、アカネ属（ヤゴ）については、調査時期等の検討も必要と考えられました。

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す。

エ アユの減少要因の解明に関する研究

モデル河川において、人工産、琵琶湖産、海産遡上アユの冷水病の保菌状況を調べたところ、未検出でした。一方、集中豪雨時の土砂流出による河床の埋没が、アユの生息環境に影響を及ぼしていることが推察されました。

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、研修会を行います。

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 24（2012）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、①大気環境監視システム、②大気発生源監視システムの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。また、工場の立地や道路の整備による環境汚染を未然に防止するためには、環境監視が重要です。

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、県及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始まりました。以後、県では桑名市から熊野市まで県内の主な都市に測定局を設置し、自動車排出ガス測定局については、県内7か所の測定局において、監視を行っています。

さらに、県では光化学オキシダント濃度の予測を行う目的で、上層気象観測局を菰野町の御在所岳山上に設置しています。

イ 大気発生源の常時監視

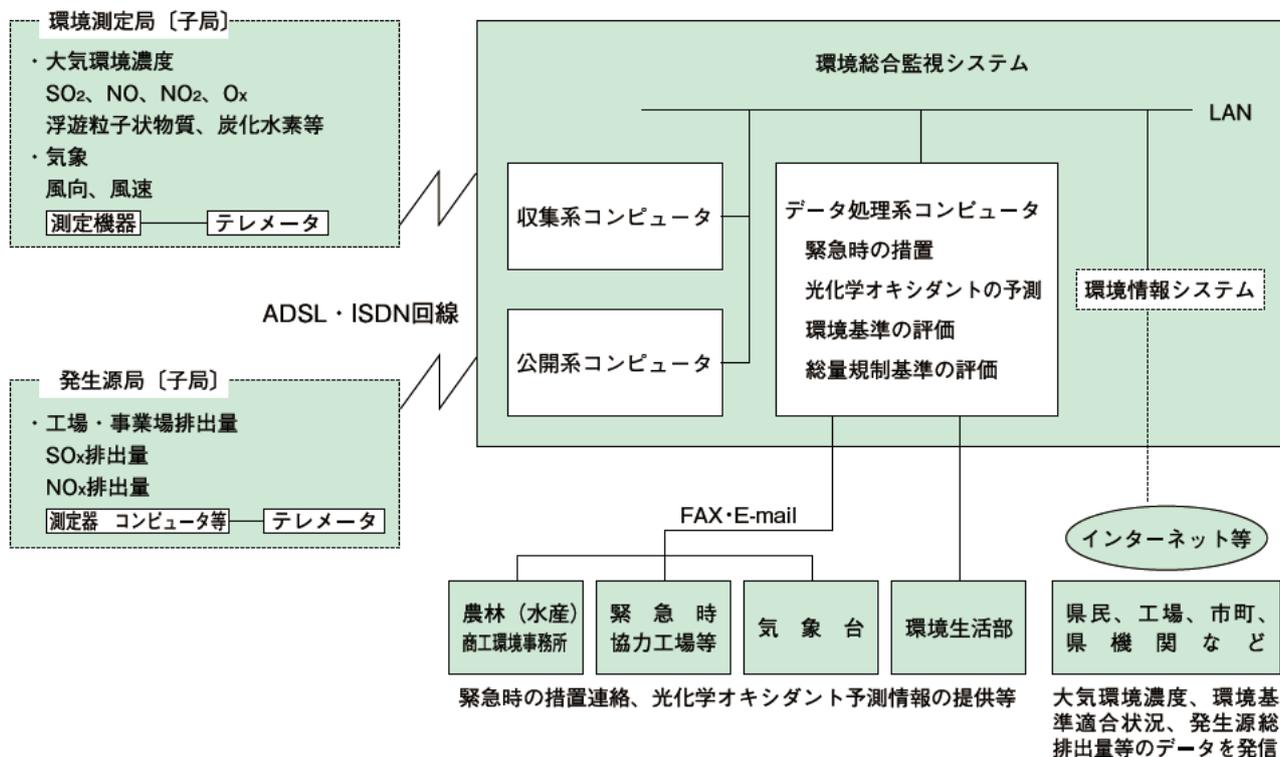
大気発生源の常時監視は、硫黄酸化物排出量については、三重県生活環境の保全に関する条例第 39 条に基づき、四日市地域における硫黄酸化物の排出量が $10\text{Nm}^3/\text{時}$ 以上の 10 工場を対象に行っています。

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 $2,000\text{kg}/\text{時}$ 以上の 13 工場を対象に測定を行っています。

3章5節

●技術・情報基盤をより充実する

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、文部科学省（平成25（2013）年度以降は原子力規制庁）の委託を受けて、全都道府県で環境放射能水準調査事業として実施されており、本県は、昭和63（1988）年度から同事業に基づき、環境放射能調査を実施しています。

東日本大震災後、同事業における空間放射線量率は県内4か所で常時監視が行われるようになり、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、降下物及び水道水等の放射能測定結果は県ホームページ等で随時公表しました。