

## 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与えるような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わかりました。

##### 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するとともに、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ます。これまでに、高窒素鶏ふん微小ペレット肥料の製造方法を確立しました。さらに、本肥料を用いた減化学肥料キャベツ栽培では、慣行の化学肥料のみと同等の収量が得られました。

#### 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実態調査研究

三重県北部の改正自動車NOx・PM法の適用地域において、PM2.5のPCIサンプラーを

用いた簡易法とFRMサンプラーを用いた標準法による調査を行い、質量濃度測定と成分分析を行いました。その結果、両法間で質量濃度には大きな差はなく、良好な相関関係があり、簡易法の結果から標準法による調査の結果を推定することが可能であると判明しました。簡易法による調査によれば、質量濃度は自動車排出ガス測定局、一般環境測定局、バックグラウンド地点の順で高濃度でした。

##### イ 化学物質による環境汚染の実態調査

平成23(2011)年度は、分析法開発調査として4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール、4-ノニルフェノール(分岐型、13異性体混合物)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、イソブチルアルコール等13物質、四日市の環境大気についてアリルアルコール等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27物質(群)の試料のサンプリングを実施しました。

##### ウ 工場等から排出される揮発性有機化合物(VOC)に係る調査研究

平成23年度に引き続き、VOC発生施設の事前調査、VOC発生施設の排出実態の把握等を実施しました。VOCの検査体制の改善を行い、標準作業手順書(SOP)及び発生施設データベースを作成しました。

#### 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

1) 土壌汚染事案において、汚染の原因が人為由来か自然由来かによって行政の対策方針が大きく異なることから、汚染原因の判断は重要である。汚染原因判断の一助となる既存の土壌汚染関連情報の収集・整理及びそのデータベース化の仕組みを構築し、行政へ提供しました。

2) また、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

ています。現時点で得られた結果から、土壤中重金属元素の存在形態別分析により由来判別の可能性が見いだされ、暫定的な判別法を提案しました。

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

間伐による林内照度の上昇は、下層植生の侵入・生育を促進し林床土壌の浸透能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。間伐による樹幹解放の程度（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、間伐後の経過年数、間伐強度の異なるスギ18林分（林齢34～68年生、本数間伐率20～73%、間伐後経過年数2～11年）、ヒノキ24林分（林齢36～60年生、本数間伐率0～60%、間伐後経過年数0～20年）を対象に毎木調査を行い、測定諸因子（立木密度、間伐率、樹高等）からプロット内の樹冠底面積合計をプロット面積で除した値を樹幹閉鎖度として、その推定を検討しました。この結果、①間伐後の経過年数、②樹種、③立木密度の3変数を用いれば、ある程度の精度で樹幹閉鎖度の推定が可能であることがわかりました。

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。三重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

英虞湾における真珠養殖業の赤潮や環境変化による被害を防止するため、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

アユの冷水病菌は、人工産アユ及び海産アユからは未検出でしたが、琵琶湖産アユの一部から検出されました。さらに、集中豪雨やダム放流に伴う流量増加が、アユの餌料環境に影響を及ぼす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23（2011）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。

## 3章5節

## 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 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 23（2011）年度は、平成 21 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 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。

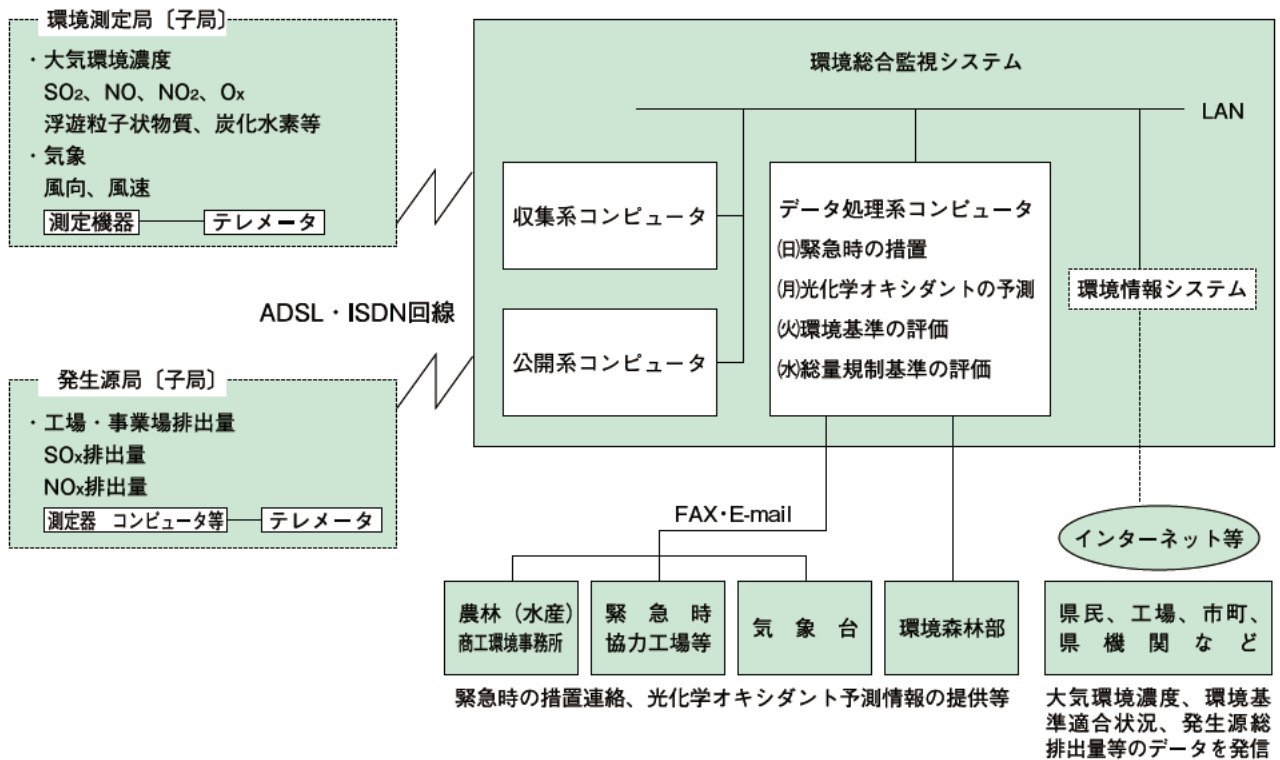
現在の測定局の設置状況は、資料編に記載します。

#### 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  $10\text{Nm}^3/\text{時}$  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。

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。

東日本大震災後は、同事業における空間放射線量率、降下物及び水道水等の放射能測定結果を県ホームページ等で随時公表しました。

また、国における放射線モニタリング網強化の方針に基づき、本県は放射線モニタリングポストを3基増設して、県内4か所で空間放射線量率の常時監視を行っています。