

## 第1章 分野別取組方針

## 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

## (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。平成29(2017)年度は、県内事業者から1件の申請があり、工業研究所と共同研究を実施しました(テーマ名：各種廃棄物を利用したメタンガスの生成技術に関する研究)。

## (2) 廃棄物溶出試験における重金属類測定手法の確立に関する研究

廃棄物溶出試験において、重金属類を測定するために用いるICP-MS等の精密分析機器は、測定試料にあった前処理を行わないと共存物質による干渉を受け、測定結果に影響がでます。しかし、公定法に示されている前処理方法では詳細な条件について明示されておらず、共存物質を多く含む試料の前処理に時間がかかっている状況です。そのため、本研究で前処理方法の検討を行った結果、前処理方法の改善点と汚染源となりうる器具等の知見が得られました。また、前処理にマイクロウェーブを利用することができることがわかりました。

## (3) リサイクル材の環境リスク評価に関する調査研究

廃棄物のリサイクルについては、廃棄物の性状に応じた適正な処理および使用用途のもと安全・安心が確保される必要があります。リサイクルを装った不適正処理や安易なリサイクルが実施され、有害ガスや汚水が発生する等の周辺環境に影響を及ぼす事案も発生していることから、環境リスクの把握等が必要とされる廃棄物のうち、バイオマスボイラー焼却灰について、有害物質の溶出、有害ガスの発生等の可能性を調査するとともに、評価に利用可能と思われる分析方法を検討しました。

## 1-2 大気環境保全に関する調査研究

## (1) ジカルボン酸類を利用した微小粒子状物質(PM2.5)の発生源寄与解析に関する研究

PM2.5の発生源は多様であり、発生源寄与率を推定するためには、必要な指標物質を測定することが不可欠となります。本研究により、二次生成の指標として注目されているジカルボン酸類の実態を把握するため、PM2.5に含まれるジカルボン酸類の分析法を確立しました。また、ジカルボン酸を解析項目に加えて発生源解析を実施しました。

## (2) 化学物質による環境汚染の実態調査

平成29(2017)年度は、初期・詳細環境調査として四日市港の水質について、酢酸-2-メトキシエチル等4物質、四日市の環境大気についてトルイジン類等2物質群の測定分析を、さらにモニタリング調査として四日市港の水質・底質、鳥羽港の底質のサンプリングを実施するとともに、n-ヘキサン分析方法開発調査を行いました。

## (3) 大気中のオゾンとホルムアルデヒド、アセトアルデヒドの挙動に関する研究

光化学オキシダントは、県内の一般環境測定局24局で測定を行っていますが、近年、環境基準を達成している測定局はありません。本研究では、光化学オキシダントの主成分であるオゾンと、オゾンと同様に光化学反応で二次生成すると考えられるホルムアルデヒドおよびアセトアルデヒド(以下、「アルデヒド類」という。)との挙動を明らかにするため、まず、電源を必要とせず、安価で、広範囲の濃度測定が可能なパッシブ測定法(ポンプを用いずに捕集する方法)を確立しました。ついで北勢地域におけるオゾンとアルデヒド類の挙動、1日の中でのオゾンとアルデヒド類の挙動をとらえました。

## 第1章 分野別取組方針

## 1-3 水環境保全に関する調査研究

## (1) 工場排水等のふっ素測定精度の向上に関する研究

工場・事業場排水中のふっ素の測定は、日本工業規格「ランタン-アリザリンコンプレキソン吸光光度法」に基づき行います。本測定法では前処理として水蒸気蒸留操作を行い、ふっ素を分離しますが、本操作は高温(145±5℃)状態や蒸留速度等条件が厳しいものとなっています。これまでの本研究により、蒸留速度と酸の種類について精度よく測定できる条件を明らかにしました。

## (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、過去のデータを解析した結果、栄養塩濃度や風等の環境要因が、ヘテロカプサの増殖と強い関連があることがわかりました。

## 1-4 多様な自然環境保全に関する調査研究

## (1) 松くい虫の発生予察

松くい虫被害の防止や軽減を図るため、松枯れの誘引となるマツノマダラカミキリの発生時期を予想し、適期に薬剤の散布ができるよう、冷涼な伊賀地域と温暖な志摩地域から枯れ松を採取し、幼虫の生育状況を調査し、その年の成虫の発生時期を予想しています。4月下旬から6月下旬ごろまで成虫の発生状況を観察し、その結果をとりまとめてホームページで公表するとともに、関係機関に情報を提供しました。

## (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の取組を「見える」化するため、農業研究所では水田の生物多様性調査方法について現地指導を実施しました。その結果、四日市市の生産者は、水田の生物多様性調査を自ら実施できるようになりました。

## (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しました。その調査結果をとりまとめ、「プランクトン速報」とし

て54回、「赤潮情報」として38回、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

アユの冷水病被害対策について、アユ種苗来歴カードの推進・活用により冷水病の未然発生の防止や発生実態の把握を行うとともに、カワウの被害対策に関する全国の最新知見を収集し、得られた成果を漁業者に提供しました。また、県内の主なアユ生息場において、水温・餌料環境等の基礎調査を実施し、放流に適した時期の把握を行いました。

## (5) 漁業資源評価に係る調査

三重県沿岸域のカツオ・マグロ・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ました。また、アジ・サバ・イワシ類では、科学的根拠に基づく漁獲可能量を推定することで、漁業資源の保全と持続的利用を図りました。

# 第3部 「計画の実現に向けた仕組みづくり・基盤づくり」における平成29年度の取組結果

## 第1章 分野別取組方針

### 2 環境情報の迅速な提供

#### 2-1 環境総合情報システムの整備・運用

環境総合情報システムは、三重県ホームページ「三重の環境 <http://www.pref.mie.lg.jp/eco/index.shtml>」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。

県民との協働・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(1998)年にホームページの運用を開始しました。

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 地理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29(2017)年度は、データ更新や精度向上に努めデータの整理を行うとともに、クラウド型森林GISの機能改良と普及を行いました。

### 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常時監視しており、得られたデータはホームページで公開しています。

環境汚染の未然防止のためには、環境監視が有効です。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。

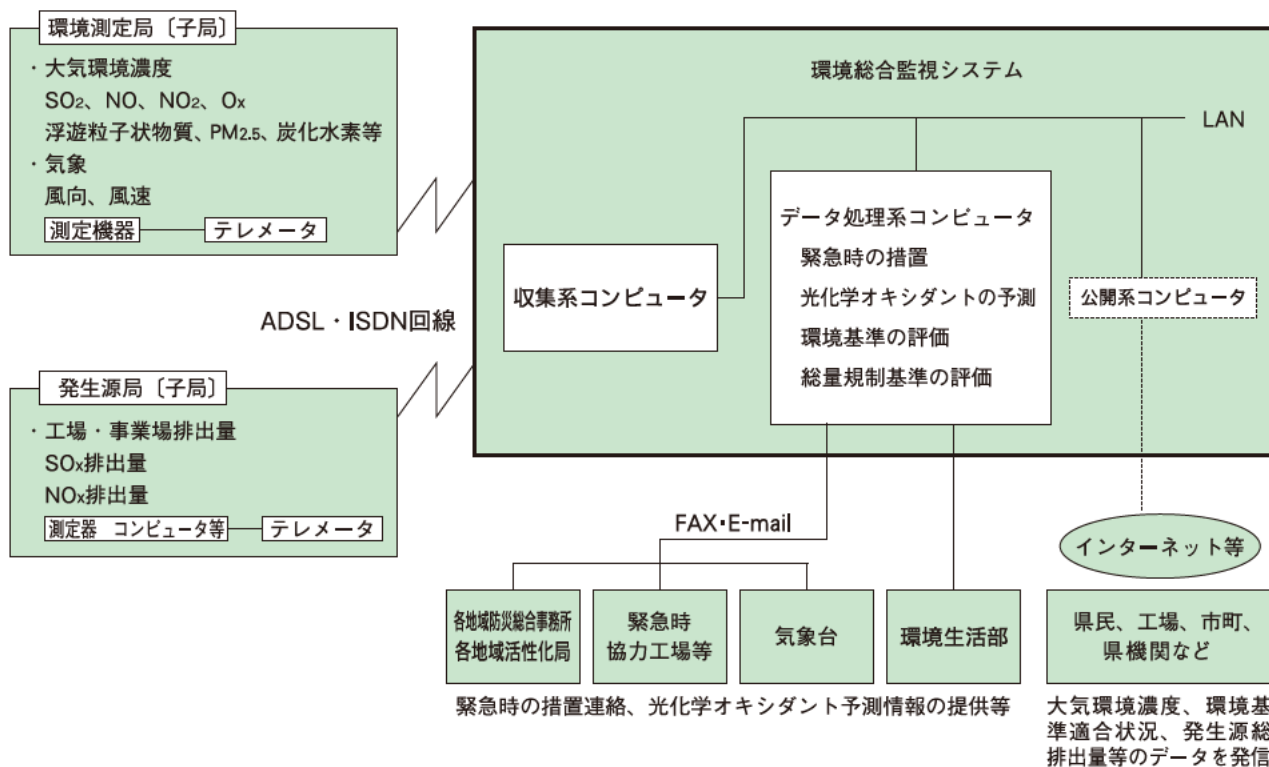


図1-5-1 環境総合監視システムの概念図



## 第1章 分野別取組方針

## (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り監視したことがはじまりです。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か所、自動車排出ガス測定局については8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、硫酸酸化物排出量について、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酸酸化物の排出量が $10\text{Nm}^3/\text{時}$ 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14工場を対象に測定を行っています。

## 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。