

8 調査・研究の実施

8-1 環境モニタリングの実施

1 主な環境モニタリングの内容(大気水質保全課)

県が実施する主な環境モニタリングの内容は、次のとおりです。

(1)大気汚染常時監視

「大気汚染防止法」に基づき大気汚染の状況を把握するため、一般環境大気測定局10局及び自動車排出ガス測定局1局の合計11局で窒素酸化物や浮遊粒子状物質等による汚染状況を常時監視。

また、ベンゼン、トリクロロエチレン等の有害大気汚染物質について4地点において定期モニタリング。

(2)公共用水域及び地下水の水質の常時監視

河川、湖沼の水質の状況を定期的に把握し、各種水質保全施策の基礎資料とするため、51地点においてBOD、CODほか86項目の水質調査を実施。また地下水の状況を定期的に把握するため、51地点で概況調査を行い、過去の調査により環境基準を超過等し、継続的に監視するため39地点でモニタリング調査を実施する。

(3)ダイオキシン類の調査

ダイオキシン類による一般環境中の汚染状況を把握するため、大気3地点、公共用水域9地点、地下水18地点、土壌中12地点の調査を実施。

(4)騒音・振動の調査

幹線道路沿道地域の生活環境の保全を図るため、自動車騒音の常時監視を行う。

(5)地盤沈下の調査

地盤沈下を未然に防止するため、一級水準測量調査や地下水位観測を行い地盤沈下の状況を把握する。

大気汚染常時監視、公共用水域及び地下水の水質の常時監視、ダイオキシン類の調査、騒音・振動及び地盤沈下に係る調査結果については、「3さわやかな生活環境の保全と創造」及び資料編に掲載しました。

8-2 環境科学研究の推進

1 環境科学研究所(森林環境総務課)

環境科学研究所は、本県の将来を見据え、予見的、予防的な視点に立った環境行政の展開を支援す

ることを基本姿勢として、平成9年4月に開所しました。

研究活動は、「自然環境研究部」、「環境健康研究部」及び「地域環境政策研究部」の3部の各研究部門において、それぞれの研究者が国内外の研究機関と連携しながら、中長期的な視点から研究として取り組む「プロジェクト研究」、研究者が各専門分野において基礎的な研究として取り組む「基盤研究」、並びに緊急の行政課題に対応するために取り組む「特定研究」などを進めており、その成果を着実に積み重ねてきています。研究活動の状況は次のとおりです。

プロジェクト研究

研究テーマ	研究概要	現状	研究期間
富士山の火山活動に関する研究	富士山の火山活動の現状把握のために、低周波地震観測と水位・水温観測を行う。	・忍野地域から得られる地震データをつくばの防災科学技術研究所の地震データとともに総合解析した。	H14～18
	富士山の長期的な火山活動の把握のために、ボーリングコアの解析を行う。	・新たな水位・水温計の設置場所を上九一色村に確保し、設置の作業を進めた。また、設置済の水位・水温計については、継続観測しデータを蓄積している。	
	富士山の活動に伴う環境変動解析を行う。	・忍野地域のボーリングコア試料について、かつての忍野地域が湖であった証拠を記録しており、忍野地域が従来山中湖付近も含め発達していた宇津湖の一部を構成するという考えを否定し、忍野地域と山中湖地域にそもそも別の湖が発達していたとする考えを提示した。	
	富士山地形の微小変動をリモートセンシングにより解析する。	・本栖湖ボーリングコア試料につき、特に溶岩類の化学分析を実施し、時代による溶岩の化学組成変動の基本的な規則性を明らかにした。	
富士山の自然生態系の循環機構に関する研究	富士山を特徴づける自然生態系の構造と維持機構を解明する。また、対象とした自然生態系の広がりや過去からの変遷を明らかにする。	・青木ヶ原のヒノキ・ツガ林と青木ヶ原に隣接するブナ林、草地の3箇所に設置した永久方形枠の設置をさらに拡大し、毎木調査を行った。	H14～18
	富士山の自然生態系として原生林と半自然草原を選択してその動物相解明への調査を行う。	・平成14年度に青木ヶ原に設置した方形枠(50m×50m)と草地に設置した方形枠(20m×20m)内の植物のサイズの再調査を行った。このデータから、年間の成長量の推定を行う。	
	リモートセンシングにより、自然生態系の分布と過去からの変遷を明らかにする。	・永久方形区内の地形測量に着手した。	
		・方形区のサイズを大きさがどうかを検討し、方形枠のサイズを広げた。	
森林と高原の環境を活用したストレス軽減法に関する研究	山梨県の自然資源としての森林や高原地帯をどのように利用すれば、より大きなストレス軽減効果がもたらせるのかを、自律神経や免疫機能および脳の活動などを、心理指標と合わせて測定することにより明らかにする。	・森林での活動や森林を用いた環境教育により森林への嗜好が形成されるかを心理指標と整理指標から明らかにする。 ・森林への嗜好が形成されると、森林の利用により、より大きなストレス軽減効果がもたらされるかどうかを心理指標と生理指標から明らかにする。	H18～22
	高原地域の特徴である低い酸素濃度が酸化ストレスをどのように軽減するかを明らかにする。	・高原地域の特徴である低い酸素濃度が、体内で発生する活性酸素による酸化ストレスを軽減するかを酸化指標や抗酸化指標などを測定することで明らかにする。	
生ゴミ由来生分解性プラスチックの生産と利用に関するライフサイクルアセスメントの研究	生ゴミから生分解性プラスチックであるポリ乳酸(PLA)を生成する技術を用いることで、生ゴミの焼却量を削減することが期待できるが、環境への影響は明らかにされていないため、LCA手法を用いて、リサイクル方法として適切であるかを評価し、県内ゴミ処理の改善方法を提案する。	・ゴミ焼却施設の情報収集後、ゴミ焼却施設を有する市町村の選定 ・PLA形成プロセス、廃棄プラスチック、生ゴミリサイクルの情報収集 ・ゴミ焼却処分を他の処理方法に移行させたケースにおいて、二酸化炭素の抑制効果をLCA計算する ・県内におけるLCAとリサイクル推進方法を提案する。	H18～20

特定研究

研究テーマ	研究概要	現状	研究期間
森林が人に与える快適性に関する研究	・森林タイプ別(針葉樹人工林、広葉樹二次林、天然林)に森林が人体に及ぼす影響についての科学的分析を行う。森林空間が人間に与える快適性の科学的説明する。	・山中湖畔の東大演習林にフィールドを設定した。 ・落葉広葉樹を中心とするフィールド内で、安静に過ごした場合及び散策後に安静期を取った場合の、心拍数、血圧、心臓交感神経活動度、心臓副交感神経活動度の指標とストレスホルモン及び分泌型免疫の変化を測定した。 ・同一フィールドで落葉期に測定を行った。	H16～18
河川環境に与える外来植物の影響について	外来植物であるアレチウリ、オオブタクサ等の現況の把握とそれらが生態系に及ぼす影響についての分析	・植生図の作成し、外来植物の分布変化の定量化を行う。 ・オオブタクサは、成長量・個体数の変化など生態的調査を行う。 ・流路変更後のアレチウリの動態を追跡し、流路変更の効果を検証する。 ・文献調査を行い、外来植物防除に関する手法や労力などを比較し、河川の植生管理に役立てる。	H17～18
富士山青木ヶ原樹海におけるエコツアーに伴う環境保全モニタリングシステム構築に関する研究	環境保全モニタリングシステム構築の基盤となる利用実施調査及び、自然環境調査を実施する。	モニタリング調査手法の確立 ・溶岩洞窟については、温湿度測定、コウモリ類、無脊椎土壌動物類についての生息調査を行う。 ・溶岩上ルートについては、土壌調査、無脊椎土壌動物類の調査、苔の被度変化調査を行う。 ・調査地区を設定し、植物相、動物相について出現種の記載を行い、地区の特徴を解析。 ・エコツアーの実施状況ならびに一般館観光客の利用状況についての流動調査等によりエコツアーの利用実態を把握する。 環境保全モニタリングシステムの構築 ・集積した情報を統合しデータベース化し、指標間の関連について、定性的・定量的な分析を行う。	H17～19
学校林の教育利用活動の効用及び障害についての調査研究	学校林の教育利用の活性化を目指して、教育効果その他の効用を調査するとともに、学校林活動を阻害している要因について分析する。	・学校林活動の教育効果、その他の効用の評価を行う ・教育利用を行っている学校について、教育利用開始の経緯からどのように障害を解決したかを特定する ・教育利用を行う意思がある学校について、教育利用を阻害している要因を特定する。	H18～19
住民主体による野生動物被害管理に関する研究	野生動物による被害の実態を把握するとともに、野生動物の生態(食性・行動圏など)および、被害対策の主体者である住民の意識構造を明らかにして、野生動物による農作物被害の軽減に資する。さらに、実際に被害対策を支援し、その効果を測定する。	・住民の意識構造を明らかにすることにより、現状の被害管理の問題点や、被害対策の実現性を把握し、住民主体の被害対策法を提言する。 ・ニホンザルの食性、行動圏、被害の発生状況の経時変化を把握し、被害対策の有効性を明らかにする。	H18～21

2 森林総合研究所(森林環境総務課)

森林総合研究所は、昭和10年に林業試験場として設立され、その後、林業研修所、林産事務所、林木

育種場等を統合した林業技術センターを経て、平成6年から山梨県森林総合研究所として、森林、林業、林産業に対する新たな時代の要請に対応しています。

森林の持つ環境保全機能、木材生産機能を始めとする多面的機能をより高度に発揮させるための調査研究、技術開発を行う「森林環境研究部」、再生可能資源である木材や、きのこ類をはじめとする森林副産物の有効活用技術、効率的な木材生産作業システムの確立に取り組む「資源利用研究部」の2部6科体制により、幅広い行政課題に対応しています。試験研究活動の状況は次のとおりです。

研究目標	部門	研究課題	期間
森林資源の 造成と管理技 術の確立	育林・育種	バイオテック利用による効率的苗木生産技術の開発	H11～20
		造成された複層林の管理方法および帯状複層林造成方法の開発	H16～20
		広葉樹林施業推進のための落葉広葉樹の種特性の解明	H16～18
		都市緑化に適した品種の開発	H16～25
		長伐期施業推進に対応した育林技術の開発	H18～22
森林環境保 全技術の確 立	森林保護	カツラマルカイガラムシの生態と天敵の解明とそれらを利用した被害軽減法の開発	H16～18
		ヤノナミガタチピタムシの生態と対策に関する研究	H18～20
	環境保全	溪畔域における適切な森林管理技術の開発	H15～19
		枯れ木の生態学-多様な林分構造を考慮した森林管理手法の検討-	H16～20
		緑化施工地の実態調査と効果的な施工指針の開発	H16～20
		上九一色村上ノ原地区の半自然草地遷移過程と人為的影響の解明	H17～19
		生態的プロセスを重視した針葉樹人工林の林種転換	H18～22
野生獣害を軽減する森林施業方法の実証試験	H18～20		
森林資源活 用による活性 化	特用林産 化	栽培きのこの生育障害および病害虫対策の確立	H16～18
		新たな地域特産品として活用できるきのこの栽培マニュアル作成	H17～21
	木材加工	カラマツ材等地域材の横圧縮変形による圧密化処理技術の開発	H14～18
		県産針葉樹構造用製材品の材質特性の解明	H16～19
		木質未利用資源の新たな用途開発	H17～18
		県産材による土木・建築用製品の部材開発	H17～19
	機械化技術	間伐材搬出に対応した高性能林業機械等の作業性の検討	H14～18
	植物園	山菜類の栽培技術に関する研究	H14～20
		特用樹(果実利用・樹液採取)の増殖と栽培法の開発	H16～20
	受託	森林生態系モニタリング調査事業	H9～18
富士スバルライン沿線緑化試験		S45～	

3 衛生公害研究所(衛生業務課)

衛生公害研究所は、県関係部局との密接な連携のもと、県民の公衆衛生の向上と、より良い環境の保全を図るとともに、地域における健康危機管理に対応するため、衛生・環境行政の科学的、技術的中核として、調査研究、試験検査、研修指導及び情報の収集・解析・提供を行っています。

環境に関わるものとしては、大気汚染、水質汚濁、廃棄物、土壌汚染、紫外線、環境放射能、温泉及び環境指標生物等の試験検査及び調査研究を実施しています。

研 究 テ ー マ	期 間
富士五湖補足調査	S55～
山中湖、河口湖及び精進湖の湖底湧水調査	H16～18
本栖湖、精進湖及び西湖の湖水中揮発性有機化合物の実態調査	H16～
県内河川及び湖沼の付着藻類実態調査	H17～18
山梨県における紫外線測定結果の解析	H18
山梨県内のSPMの汚染状況調査	H18
大気汚染測定局の適正配置に関する研究	H17～
大都市圏のオキシダント挙動解明に関する調査	H16～
浮遊粒子状物質(SPM)の広域汚染実態調査	H4～

4 工業技術センター(工業振興課)

工業技術センターは、県内企業の技術の高度化を支援し、その振興を図るため、研究開発、技術相談、依頼試験、講習会の開催、情報の提供などを行っています。環境問題については、公害発生防止に関する諸研究を基に、企業の環境保全活動を支援するため、集中的な巡回指導や講習会等を実施し、廃棄物のリサイクルや資源化の研究にも積極的に取り組んでいます。

研 究 テ ー マ	期 間
工業技術センター	
機能性吸着和紙の応用技術に関する研究	H4
木質系廃棄物の資源化に関する研究	H4～5
新しい吸着剤としての天然繊維利用技術	H5
リン含有排水に対する粒状火山灰土壌の実用化	H5
バイオ技術を利用した食品加工廃棄物の有効利用	H5
廃棄天然素材を利用した吸着剤の開発	H6
産業用廃プラスチックの再生利用技術の研究	H6
廃プラスチック再生利用のための調査研究	H7
食品加工廃棄物の有効利用技術の開発	H7～8
脱有機塩素系洗浄システムの開発	H7
再生プラスチックの成型技術に関する研究	H8～10
精密鑄造用埋没材の再利用に関する研究	H11～13
無機系吸着材を凝集助剤とした排水中の有害イオンの沈殿処理	H12～13
お菓子のパッケージデザインの研究	H12～13
有害化学物質の微生物による環境浄化技術の開発	H13～15
マグネシウム合金の低環境負荷型表面処理技術の開発	H13～15
環境循環型プラズマ滅菌処理装置の開発に関する研究	H13～15
資源循環型社会におけるプロダクトデザインの研究	H14
非シアン系電解研磨液による金・銀製品の電解研磨法の開発	H15～16
汎用プラスチック材料の寿命評価に関する研究	H15～16
低温プロセスによる高品質酸化亜鉛膜の製膜装置の開発	H16～17

金属素材を用いた燃料電池用セパレータの開発	H16～19
3価クロム処理液の長寿命化に関する研究	H17～18
自動二輪車用NOx低減排出装置の開発	H17～18
低環境負荷型噴射加工法による表面改質技術の開発	H18～19
環境配慮型和紙製品に関する研究	H18～19
アルミニウム部品の急速加熱による高品質・高効率熱処理装置の開発	H18～20

研 究 テ ー マ	期 間
富士工業技術センター	
生分解性プラスチックの分解性に関する研究	H9～13
ネットワーク化されたシステムにおける低電力化手法の開発	H12
ラジカル源を用いたフィブリン繊維の表面改質処理技術の研究	H12
ファイバーカッターの実用化研究	H12
大面積ラジカル源を用いた薄膜半導体製造法の開発	H12
マイクロ波による有害物質の効率的分解・再生利用技術の研究開発	H14～15
生分解性プラスチックの適正利用に関する研究	H14～15
山梨県富士北麓・東部地域におけるプラスチック関連業界のプラスチック廃棄処理に関する調査研究	H15
工場内における熱可塑性樹脂の再利用に関する研究	H15
マイクロ波プラズマ発光を利用した水の殺菌に関する研究	H16
炭化珪素系母剤を用いた有害化学物質処理プロセスの研究	H16
ペニンゲイオン化を応用した定性分析用センサーの開発	H16
レーザースプレーイオン化法を用いたLC/MSインターフェースの開発	H16
複合電磁波による汚泥減量化装置の研究開発	H16～17
生分解性プラスチックの適正使用に関する研究	H16
複合電磁波による汚泥減量化装置の研究開発	H16～17
酸化チタン電極の開発	H17
マイクロ波による揮発性有機化合物分解処理システムの開発	H17～18
レーザースプレーイオン化法を用いた生体試料に関する高感度分析の研究	H18

5 農業関係試験研究機関

(1)総合農業技術センター（農業技術課）

環境と調和した農業生産技術の開発のために、有機性資源の有効利用を目的にスイートコーン残さ等の活用試験や環境への負荷低減を図るため県の指針に基づいた減化学農薬・肥料栽培法の実証を行うとともに、土壌の適正な養分管理技術について研究を行っています。

また、生物農薬の有効性を確認するとともに、有効かつ効率的な病害虫防除法の確立やカバークロップを利用した作付体系の確立と多面的機能について検討を加えています。さらに、県内農耕地土壌の理化学性及び農薬の適正使用に関する調査も行っています。

(2)果樹試験場(農業技術課)

果樹の減農薬栽培技術として、耕種的・物理的防除、生物農薬、フェロモン剤等の化学農薬代替資材および天敵を用いた総合的な病虫害防除法に関する試験研究を行っています。

また、草生栽培による果樹園の地表面管理技術、家畜ふん堆肥を中心とした有機物主体の施肥法について研究を行っています。

(3)畜産試験場(農業技術課)

豆腐粕、きなこ等の未利用資源を鶏用飼料として有効利用したり、ワイン搾汁ブドウ粕を豚に給与することにより肉質改善を行うなど、資源のリサイクル化や生産コストの削減を図るための研究を行っています。

また、簡易かつ低コストな家畜排せつ物の処理技術に関する研究を行っています。

(4)酪農試験場(農業技術課)

酪農・肉牛経営から発生するふん尿の効果的な処理・利用を促進するため、牛ふんと食品廃棄物を混合して堆肥化する技術について研究を行っています。

研 究 テ ー マ	期 間
総合農業技術センター	
農薬の適正使用に関する調査	S48～
耕地の地力変動に関する調査	S54～
作物・野菜・花き病虫害の防除技術の改善	S54～
減化学肥料・減農薬栽培の組み立て実証と改善	H13～20
有機性資源の有効利用	H14～19
減農薬栽培における防除素材の評価・開発	H17～19
農林産物未利用資源を活用したバイオエタノール生産	H17～19
カバークロップの多面的機能を活用した環境保全型作付体系の確立	H17～19
果樹試験場	
環境に優しい病虫害防除技術の確立	H14～21
果樹園における地表面管理(草生栽培)技術の確立	H15～19
果樹園における資源循環型肥培管理技術の確立	H18～22
畜産試験場	
未利用資源の飼料化技術	H14～18
ブドウ粕を利用した豚の肉質改善技術	H18～20
堆肥バックを利用した豚の排せつ物処理技術	H17～18
酪農試験場	
地域農産素材等の機能性解明と高付加価値製品の開発	H17～20

(5)水産技術センター(花き農水産課)

水産に関する試験研究及び魚類生息環境調査を行うほか、水産技術の普及指導、アユやマス類等の魚苗の生産供給、富士湧水の里水族館の運営管理も行っていきます。

研 究 テ ー マ	期 間
水産技術センター	
渓流魚在来個体群生息水域の推定	H8～
カジカの生息環境調査	H13～
富士湧水の里水族館	
アルビノ～黄金の魚たち(春季特別展)	H13～
世界のドジョウ展(秋季特別展)	H13～