

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

県が行う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89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6地点、公共用水域10地点、地下水18地点、土壌中13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」に掲載しました(資料編にも詳細なデータを掲載しています。)

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月に発足し、「研究」、「教育」、「情報」、「交流」のそれぞれの分野における事業を進めています。また、オープン以来、県内外からの多くの利用者に幅広く活用されています。

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、その成果が着実に積み重ねられています。研究の進捗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
森林による地球温暖化ガスの吸収効率に関する研究	全県的な森林の炭素収支モデル化のため、基礎となるさまざまな森林における炭素収支パターンを明らかにする。	・富士北麓を対象地域として、森林タイプごとの森林バイオマス推定、ランドサット衛星データからの地表面温度分布図作成、土壌吸収量分布図作成を行った。 (1) 富士北麓の森林タイプごとの森林バイオマス推定 (2) 衛星データから地表面温度分布図の作成 (3) 地表面温度から土壌呼吸量を推定するための関係式の導出 (4) 衛星データから土壌呼吸量分布図の作成	H14～17
急激な気温変化が人の健康に及ぼす影響に関する研究	急激な気温変化に伴う「温度環境ストレス」が人の健康に及ぼす影響を把握し、動物モデルや人被験者を用いて生理学的、心理学的、疫学的に解明し、より安全で快適な環境温度の指標を提言するとともに、健康の保持や予防について提言する。	・労働者の心理的、生理学的な状況を把握するため、職場の温熱環境に関する現場測定とアンケート調査を実施した。 ・腹腔内に無線温度センサーを埋め込んだラットに対し、数パターンの急激な気温変化を与え、それに対する体温調節反応の応答を観察し、繰り返し気温変化がもたらすストレスについて考察した。 ・高温、低温及び周期的温度変化の環境下で知的作業を行った場合の作業効率、免疫機能の変化を、快適環境下での場合と比較し、高温及び低温環境の特徴を抽出した。	H14～17
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。 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。 富士山の活動に伴う環境変動解析を行う。 富士山地形の微少変動をリモートセンシングにより解析する。	・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。 ・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。 ・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。 ・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。	H14～18
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。 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。 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。	・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。 ・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。 ・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適当かどうかを検討し、方形枠のサイズを広げた。	H14～18

特定研究

研究テーマ	研究概要	現状	研究期間
野生動物による農作物の被害防止に関する研究	野生動物による農作物被害の実態を把握するとともに、野生動物の生態(食性・生息環境利用・行動圏など)を明らかにし、野生動物による農作物被害の軽減に資する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ニホンザルの出没時期、被害作物と被害の発生時期について調査を行い、ニホンザルの出没マップ、被害マップを作成していく。 ・追跡調査を行う過程で、被害の発生を直接観察した。 ・西桂町、富士吉田市、都留市、富士河口湖町においてニホンザルを捕獲し、GPS発信器等を装着し、追跡調査を行い、行動圏を把握した。 ・糞分析及び直接観察により、ニホンザルの食性を明らかにした。 	H12～17
中山間地域における地域環境資源の多面的・持続的な活用に関する研究	中山間地域を対象に、地域環境資源(自然・文化資源)の多面的な機能を把握し、来訪者との交流を前提に持続的に活用していく方法を明らかにする。	<ul style="list-style-type: none"> ・地域環境資源の持続的活用による地域活性化を進める上で必要となる事項を整理し、その方向性を示す図式を提示した。 ・事例研究対象地域として早川町を選定し、地形特性、人口構造、産業構造等の地域特性を明らかにした。 ・観光資源の整理、観光動向分析、観光客意識調査等により、観光の現状と問題点を明らかにした。 ・前述の図式をもとに課題となる事項を明らかにし、町が進めるフィールドミュージアム構想実現のための活動を支援した。 	H14～16
廃棄FRP(ガラス繊維強化プラスチック)の再生処理に関する研究	現在、法律において再生処理が義務づけられていない廃プラの一つである廃FRPについて、県内で再生処理できうる新技术を研究開発し、事業化を提案する。	<ul style="list-style-type: none"> ・廃FRPを植物油中で熱分解する実験より、熱分解挙動を調査し最適な加圧率、破砕径を選出した。 ・研究協力先にて、本研究の廃FRP分解物を添加したゴムを添加しリサイクル物の可能性を確認した。 ・廃FRPリサイクルを熱分解し、冷却し、ガラス繊維を分離するモデルプラントを構想し、ポンチ図にした。 	H15～17
山梨県内における生ごみの循環型処理に関する評価研究	国内で実用化、検討されている生ごみ処理の実態を把握する。また、生ごみ再生処理の促進を図るため、問題点の軽減について検討する。	<ul style="list-style-type: none"> ・収集した生ごみ処理の情報をまとめ、ファイル化した。 ・調査結果を基に、共同研究者と生ごみ発酵処理の問題を軽減するための研究テーマを考案した。堆肥化処理する際の悪臭対策として、葡萄や茶葉のカテキン類を消臭剤として選び、悪臭の主成分の吸着効果を測定確認した。 ・生ごみ処理に関し、県内の焼却処理施設へのアンケート調査を行い、データをまとめた。 	H15～17
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解明する。	<ul style="list-style-type: none"> ・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

2 本研究所の取り組み(本研究所の取り組み)

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。平成17年度に取り組んだ試験研究課題は次のとおりです。

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	バイテ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	
森林環境保 全技術の確 立	森林保護	オオクワガタ、オオムラサキ等の棲む豊かな里山づくりに関する研究	H13～17	
		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	
	環境保全	人工林において多様な機能を発揮させる管理技術の開発	H13～17	
		溪畔域における適切な森林管理技術の開発	H15～19	
		森林施業が水環境に与える影響に関する研究	H15～24	
		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	
		カラマツ壮齢林地域からの水・物質流失メカニズムの解明	H17～21	
		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	
森林資源活 用による活性 化	特用林産	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	H16～21	
		山菜類の栽培技術に関する研究	H14～18	
		特用樹(果実利用・樹液採取)の増殖と栽培法の開発	H16～20	
	木材加工	アカマツを利用した高機能性LVLの開発	H13～17	
		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	
		外構木材のための新たな劣化診断基準の開発	H13～17	
		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	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	
		土場集積残材のバイオマス賦存量推定手法の確立	H16～17	
	共同研究		天然林施業における伐採対象樹種の遺伝的多様性保全法の確立	H15～18
			動物散布型樹木の存在が人工林の生態的プロセスに及ぼす影響	H16～17
		北方林における森林管理のインパクト評価と生態学的資源管理	H17～19	
		フクロウが人工林の針広混交林化に与える影響	H17～19	
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～	

2 県工公百期アワ(県工業物産)

県関係部局との密接な連携のなかで、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	H16～17
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	H16～17
県内河川及び湖沼の付着藻類実態調査	H17～18
環境学習用マニュアルの作成 -マツ葉の観察による粒子状物質汚染の調査-	H17
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の挙動解明に関する調査	H16～
浮遊粒子状物質(SPM)の汚染状況調査研究	H4～
山梨県内の水道水中の消毒副生成物前駆物質に関する研究	H15～17
山梨県内水道水源における消毒副生成物生成能調査	H15～17
山梨県内の環境水における元素起源と動態に関する研究 -水中の存在形態と濃度特性-	H16～17

4 工業技術センター(工業振興課)

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

研 究 テ ー マ	期 間
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価クロメート処理液の長寿命化に関する研究	H17～18
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
ファイバーク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
ペニングイオン化を応用した定性分析用センサーの開発	H16
レーザーブレイク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

5 農業関係試験研究機関

(1)総合農業技術センター(平成17年度まで「総合農業試験場」)(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

に、有効かつ効率的な病虫害防除法の確立やカバークロー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について研究を推進しています。

(3)畜産試験場(農業技術課)

堆肥化施設で一般的に堆肥化処理ができない場合に活用できる簡易低コストな排せつ物処理技術について、研究を行っています。また、未利用資源の飼料化等、利用性の向上について研究しています。

(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
総合農業試験場	
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～
野菜栽培における環境保全型施肥方法の確立	H5～17
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
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
カバークロー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	H14～18
果樹園における地表面管理(草生栽培)技術の確立	H15～19
畜産試験場	
未利用素材の鶏飼料化技術の開発	H14～18
鶏の排泄物に関する利用性向上試験	H16～17
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	
家畜ふん尿処理・利用技術の開発	H14～17

(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～