

独立行政法人森林総合研究所平成14年度計画

第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

1 業務の効率化

国内及び外国の学会・研究集会に積極的に参加・発表するとともに、学会誌及び機関誌等への論文投稿を促す。

昨年度に制定した編集・刊行に関する各種規則等に従って「森林総合研究所研究報告」を発行する。

職員には、研究所や国等の機関が実施する各種研修や、学術講演会等に積極的に参加させ、資質の向上を図る。

若手研究職員については、在外研究員派遣等の制度を活用して積極的に海外留学を支援するとともに、学位の取得を奨励する。

業務運営に関わる諸会議及び委員会を開催するとともに、業務実績データベースを作成して運営評価を行い、業務改善を図るシステムの整備を行う。

光熱・水道などの省エネルギー化を進める。

2 競争的研究環境の整備

(1) 競争的資金の獲得

行政、産業界との連携、学会等における情報収集を通じて、積極的に行政、産業界、地域のニーズと研究動向の把握を行い、研究戦略会議等における課題化等の検討を通じて、研究所の研究計画やプロジェクトの企画・立案に反映させる。

多様な外部資金の制度に積極的に応募する。特に中堅・若手研究者による競争的資金の獲得件数の増加を目指す。

(2) 研究評価等に基づく研究資源の傾斜配分

研究課題は実行課題を単位にプロジェクト形式で進行管理するとともに、研究課題評価システムの定着と改善を更に進め、事前・中間・事後の評価結果を予算に反映させる。

外部専門家、有識者、林業・木材産業関係者等で構成される研究評議会、支所研究評議会を開催し、研究計画・成果並びに運営管理について自己評価を行うとともに、その結果を運営及び年度計画に反映させる。

3 施設、機械の効率的活用

共用研究施設・機械運営規則に基づき施設、機械の効率的活用を図る。

4 研究の連携・協力

共同研究案内の活用等により共同研究の推進に取り組む。

公立試験研究機関との連携を図るため、会議等を開催又は会議等に参加し、併せて地域の課題に取り組む。

国有林野事業の技術開発課題に参画している課題について、現地調査等を行うなど連携を強化する。また、新たな課題へ積極的に応募する。

国際共同研究等に積極的に取り組む。

5 研究支援業務の効率化及び強化

(1) 研究支援業務の効率的運営

運営評価に基づいて研究支援に係わる企画調整部門業務の見直しと効率化を図るシステムの整備を行う。

海外図書・資料の収集、整備を図る。図書資料管理システム（ALIS）へのデータ入力を促進する。

苗畑、実験林、樹木園の有効利用と効率的な運営のため、苗畑・実験林委員会を活用し、計画的な管理運営を進め研究部門との連携を強化する。

支所における研究の企画、調整、連絡、進行管理等の研究支援体制を強化し、地域の実情に即した研究活動を円滑かつ効率的に推進する。

多摩森林科学園では、研究成果の普及・広報の場としてのこれまで以上の活用とともに、研究フィールド、特に都市近郊森林の環境教育機能評価に関する研究の場の一つとして充実を図る。

(2) 高度な専門知識を有する職員の配置

高度な専門的知識を必要とする業務について、専門官を配置する。

業務に有効な講習の受講及び資格の取得に努める。

6 事務の効率的処理

新たに導入された会計システムの成熟を図り、会計関連事務処理の迅速化に努める。

研究所内文書の電子メール化により事務処理の効率化に努める。

情報公開法の適用に対応し、保有する情報の一層の公開を図るための態勢の整備に努める。

電子情報化による人事管理システムの整備に取り組む。

設備等のメンテナンスについて、可能なものは引き続きアウトソーシングを行う。

第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する事項

1 試験及び研究並びに調査

(1) 研究の推進方向

ア 森林における生物多様性の保全に関する研究

(ア) 生物多様性の評価手法の開発

生物多様性を把握する指標の開発

(a) 課題名：森林動物・微生物の多様性評価とモニタリング手法の開発

主たる担当：森林昆虫研究領域

年度計画：森林甲虫・ハチ類・アリ類のトラップ設置法、採集法や、林相による種構成の違いの比較に取り組む。音声・映像による昆虫や自動撮影による哺乳類のモニタ

リング法の開発に取り組む。エンドファイト群集の季節変化や、木材腐朽菌の菌株収集と遺伝的多型解析に取り組む。北海道のエゾヤチネズミを用いて、免疫機構に関する遺伝子の多様性を評価する手法の開発に着手する。

(b) 課題名：森林群落の多様性評価のためのモニタリング手法の開発と森林動態データベースの確立

主たる担当：森林植生研究領域

年度計画：データベースの試作版を開発し、公開に向けて改良を行う。各試験地でデータ採取を継続し、データベース化に合わせたデータの変換作業に取り組む。

(c) 課題名：アンブレラ種であるオオタカを用いた生物多様性モニタリング手法の開発

主たる担当：北海道支所

年度計画：オオタカの捕獲を継続する。行動圏内部におけるオオタカの生息に必要な景観構造を明らかにするとともに、調査地を本種の生息に適・不適な場所に区分する。鳥類、蝶類、地表性甲虫類、及び植物の多様性調査結果をオオタカの生息に適・不適な場所で比較し、本種の生息環境における生物多様性の特徴を明らかにしてオオタカのアンブレラ種としての評価を行う。

(イ) 人為が生物多様性へ及ぼす影響の評価と管理手法への応用

森林植物の遺伝的多様性の管理手法の開発

(a) 課題名：主要樹木集団の遺伝的多様性評価手法の開発及び繁殖動態の解析

主たる担当：森林遺伝研究領域

年度計画：スギ天然林等の遺伝的多様性調査に取り組む。トドマツ・アカエゾマツの遺伝的分化解析、カラマツ繊維長の測定等に取り組む。ホオノキ実生の近交弱勢の大きさと光環境の影響調査等に取り組む。シイ林分の遺伝構造比較等に取り組む。

緑の回廊等森林の適正配置手法の開発

(a) 課題名：森林の分断化が森林生物群集の生態及び多様性に与える影響の解明

主たる担当：東北支所

年度計画：北上山地回廊設定地域等でツキノワグマの生息状況と回廊の利用状況調査を行うとともに、マイクロサテライトマーカーの開発を試み、生息数推定に取り組む。鳥類の DNA サンプルを収集し、東北地域個体群の分布概要を把握する。エゾゼミ類の音声録音データを蓄積し、種及び地域特異性ととも、群集組成の解析法に取り組む。ブナ、ミズナラの豊凶データを収集、蓄積する。

(b) 課題名：森林の分断化が森林群落の動態と多様性に与える影響の解明

主たる担当：森林植生研究領域

年度計画：小川試験地で様々な林分での毎木調査と植生調査を行い、森林の分断化・断片化が森林植物の多様性に与える影響を解析する。同試験地でネズミ類のセンサス

を継続し、樹木の種子生産の年変動とネズミ類の密度の年変動の相関を明らかにする。筑波山周辺では開花シーズンにポリネーションの諸パラメータをとり、林縁と林内で比較することで林道開設によるエッジ効果の有無を解析する。

森林施業が生物多様性に与える影響の解明・評価

(a) 課題名：森林施業が森林植物の多様性と動態に及ぼす影響の解明

主たる担当：森林植生研究領域

年度計画：人工林と天然林の植生比較を、長野県など特に温帯の調査地域に拡大して行い、統計的な解析を行う。温帯林の施業影響について、種の生活形の違いにもとづいた解析を行う。また、ブナ天然林、スギやカラマツ人工林など各種森林の植物種多様性を比較する。暖帯における施業影響については調査地を増やし、間伐の影響把握に着手する。

(b) 課題名：森林施業が鳥・小動物・昆虫の多様性に与える影響の解明

主たる担当：森林昆虫研究領域

年度計画：カラマツ林の各林齢ごとの鳥類相を解明する。ガ類は夏期に採集したスギ植林地のサンプルを同定し、スギ林齢ごとのファウナの解明に取り組む。チョウ類はトランセクトカウントによりスギ植林地等のファウナの解明に取り組む。ダニ類も同様にファウナの解明に取り組む。土壌動物では施肥、薬剤の影響について解析するとともに、混交林化が土壌動物相にもたらす影響の解明に取り組む。

(ウ) 脆弱な生態系の生物多様性の保全技術の開発

地域固有の森林生態系の保全技術の開発

(a) 課題名：崩壊に瀕した大台ヶ原森林生態系の修復のための生物間相互作用の解明

主たる担当：関西支所

年度計画：実験区内でのモニタリング調査を継続する。既に得られた結果を総合して、森林下層部の生物間相互作用ネットワークを明らかにし、森林下層部の生態系の動態についてのシミュレーションモデルを構築する。このモデルに基づいて、安定で多様性の高い森林生態系を維持していくために有効な生物管理技術について提案を行う。

(b) 課題名：小笠原森林生態系の修復技術の開発

主たる担当：森林昆虫研究領域

年度計画：帰化植物アカギの管理モデルを開発する。アカギ立木への薬剤処理の有効性を解明する。オガサワラグワ純粋個体の識別、オガサワラグワとシマホルトノキの育苗と植栽試験に取り組む。固有鳥類の個体数推定に取り組む。陸産貝類の天敵排除装置、トンボの生息環境として人工池の問題点と到達点を解析する。ハナバチ類とセイヨウミツバチの関係解明に着手する。

(c) 課題名：南西諸島における森林生物群集の実態と脆弱性要因の解明

主たる担当：九州支所

年度計画：南西諸島の森林生物群集の実態を解明するため、この地域に生息するアマミノクロウサギ、アカヒゲ、カエル類等、稀少動物の生息実態、きのこ類の種類相・発生実態の調査に取り組む。

希少・固有動植物種の個体群の保全技術の開発

(a) 課題名：希少・固有動物の個体群に影響を与える要因の解明

主たる担当：野生動物研究領域

年度計画：ニホンリス、ヤマドリ等に関して個体群動態及び地域個体群間の遺伝的構成等の解析を進めるとともに、行動圏解析、環境利用様式を解析し、個体群や群集の特性を明らかにする。

(b) 課題名：希少樹種の遺伝的多様性と繁殖実態の解明

主たる担当：森林遺伝研究領域

年度計画：ハナノキ、ケショウヤナギ、ヤツガタケトウヒ等について各生態系における絶滅要因及び繁殖更新動態の解明に取り組むとともに、遺伝マーカーの開発を進め遺伝的多様性の評価に取り組む。

(c) 課題名：屋久島森林生態系の固有樹種と遺伝的多様性の保全条件の解明

主たる担当：森林遺伝研究領域

年度計画：ヤクスギの巨木個体での突然変異及びヤクスギを含む森林の群集構造の解析に取り組む。ヤクタネゴヨウの生残個体分布調査、開花結実調査を継続するとともに、尾根斜面における林分構造の調査、解析に取り組む。また成熟胚から得たシュートの発根条件の検索などに取り組む。

イ 森林の国土保全、水資源かん養、生活環境保全機能の高度発揮に関する研究

(ア) 森林土壌資源の諸機能の解明と持続的発揮への適用

森林土壌資源の環境保全機能の発現メカニズムの解明と評価手法の開発

(a) 課題名：斜面スケールでの水分環境変動と主要元素の動態の解明

主たる担当：立地環境研究領域

年度計画：黒雲母片岩、花崗岩、中・古生層堆積岩の岩石試料を採取し、元素組成を測定する。TDR土壌水分計による土壌水分並びにポーラスプレートによるフラックスの測定を継続するとともに、土壌水の溶存成分の濃度を測定し、季節変動を解明する。不飽和透水係数を計測し、水フラックスを解析する。

(b) 課題名：広域機能評価のための土壌資源インベントリーの構築と分類手法の高度化

主たる担当：立地環境研究領域

年度計画：既往の土壌調査データを用いて土壌特性と立地条件の関係解析を行う。また、褐色森林土の鉄等の元素分析に取り組む。近赤外分光分析法を用いた有機物組成分

析法を確立する。炭素安定同位体比による黒色土の土壤炭素供給源の解明に取り組む。試験流域内の土層深測定を完了し、土層深と微地形との関係解析に取り組む。土壤炭素集積量測定試験地の土壤調査、試料採取、分析に取り組む。

土壤・微生物・植物系における物質循環プロセスの解明と予測手法の高度化

- (a) 課題名：斜面系列における養分傾度の形成機構と樹木の養分吸収・利用様式の解明

主たる担当：立地環境研究領域

年度計画：昨年度試験した苗木の炭素、窒素濃度を測定し、処理・樹種ごとに窒素・炭素の獲得量、窒素利用効率等を解析する。土壤の水分条件とともに窒素条件を変えたスギとヒノキの苗木育成試験を行い、乾物生産やその分配に及ぼす影響を解明する。斜面における細根の季節的な動態を明らかにするため、Root WindowやMinirhizotronを用いて根系の定期観測に取り組む。

- (b) 課題名：多重共生系における各菌の発達様式と宿主への影響解明

主たる担当：森林微生物研究領域

年度計画：芽生えや5 - 6年生苗を対象に、複数菌による感染形成に取り組む。菌根共生体の生育を促進させるための肥料(菌根肥料)の効果を確認する。半無菌根化大型苗形成を図り、菌根共生が得られたものについて、その菌根形態や生理的機能を解明する。

- (イ) 森林の持つ国土保全、水資源かん養、生活環境保全機能の解明と評価

人工林地帯における崩壊防止機能の力学的評価手法の開発

- (a) 課題名：主要人工林における樹木根系による斜面崩壊防止機能の解明

主たる担当：水土保持研究領域

年度計画：ヒノキ根系分布データを増やすため、ヒノキ根系を掘り出して分布状態の計測を実施する。このデータをもとに根系分布シミュレーションモデルの開発に引き続き取り組む。

- (b) 課題名：降雨強度を指標とする土砂災害危険地判定手法の開発

主たる担当：水土保持研究領域

年度計画：昨年度に引き続き調査研究の対象とする地域の水文情報と地理データの収集、及び地理情報のデータベース化を継続する。また、これらのデータベースを活用して降雨に対応した斜面崩壊発生モデル、鉄砲水発生モデルの作成に取り組む。

- (c) 課題名：斜面災害の予測技術の開発

主たる担当：水土保持研究領域

年度計画：昨年度実施した土質データの測定を継続して、より詳細な土質状態の分布を把握するとともに、山腹崩壊予測モデルを完成させる。また、榛原川試験流域の地形・森林植生・土質データ等、崩壊関連因子のデータベースを完成させ、50×50mメ

ツシュの分布型流域図を作成する。

山地崩壊・地すべり発生に関わる間隙水圧と土塊移動の相互作用の解明

(a) 課題名：林地における崩壊土砂の到達範囲予測技術の高度化

主たる担当：水土保持研究領域

年度計画：昨年度開発された粒状体挙動解析コードに剛性粒状体の物理特性を反映させ、粒子物性・斜面傾斜が崩壊到達距離に及ぼす影響につき感度分析による評価を行うとともに、実験結果をもとに乾燥した崩壊の到達距離予測手法を開発する。

(b) 課題名：林地における崩壊・土石流の発生条件の解明と崩壊土砂流出危険流域判定手法の向上

主たる担当：水土保持研究領域

年度計画：流動化の原因である土層の急速破壊時の過剰間隙水圧の発生過程を明らかにする。神津島に地震時崩壊斜面を選定し、応答解析モデルを作成する。斜面からの水・土砂量の観測機器を開発し、観測を開始する。室内崩壊実験により流動化過程の過剰間隙水圧の挙動を解明し、流動化に及ぼす土層深の影響を明らかにする。自然及び人工降雨により、現地実験斜面の地下水応答を把握する。

(c) 課題名：地すべり移動土塊の変形機構の解明

主たる担当：水土保持研究領域

年度計画：昨年度の観測結果を踏まえ、移動量計等のセンサーを追加設置し観測を継続する。また、採取した試料の室内実験や現地での観測結果から、土質力学特性及び地下水変動特性の解析に取り組む。

(d) 課題名：地下水の動態が大規模地すべり地に与える影響の評価

主たる担当：水土保持研究領域

年度計画：地下水観測を継続して実施するとともに、地下水の挙動を数値解析手法を用いて検討するため、大規模岩盤地すべりの地下水文構造を主体とした三次元のモデル化に取り組む。

水資源かん養機能の解明と評価及びモデルの構築

(a) 課題名：水流出のモニタリングと全国森林流域の類型化

主たる担当：水土保持研究領域

年度計画：全国都道府県による水文観測データを収集し、解析可能な形式に整理する。また、森林総合研究所所管の全国5箇所の森林理水試験地において、宝川森林理水試験地のデータベース試行システム案の適用可能性を検討する。

(b) 課題名：森林流域における水循環過程の解明

主たる担当：水土保持研究領域

年度計画：降雨時における地中水のトレーサ濃度の変化を調べることにより、出水の時

間的起源の推定精度を高め、実測データの収集及びモデルの改良・検証を進める。

(c) 課題名：森林施業が水資源かん養機能に及ぼす影響評価

主たる担当：水土保持研究領域

年度計画：森林施業に関わる水文・気象データの収集に着手する。また、森林の水源涵養機能に関する林分構造データの収集に着手する。

森林における水質形成過程の解明と変動予測手法の開発

(a) 課題名：水質形成に関わる土壌資源特性の解明

主たる担当：立地環境研究領域

年度計画：窒素の蓄積が多く、無機化量も大きいと推定される表層土壌（A₀層、A層など）の層厚分布推定方法を確立し、対象流域の森林地域における窒素賦存量分布図を作成するとともに、下流域への潜在的流出量の推定手法の開発に取り組む。

(b) 課題名：森林流域における窒素等の動態と収支の解明

主たる担当：立地環境研究領域

年度計画：アカメガシワとコナラについて幼樹段階の部位別窒素分配量の季節変動を解明する。流域全体の年間窒素無機化量を推定するとともに、窒素固定の季節変動を解明する。雨水による窒素等の物質負荷量並びに流出量を計測し収支を解明する。有機物の炭素、窒素含量を測定して有機物流出に伴う炭素窒素量の流出量を解明する。

森林の持つ生活環境保全機能の高度化

(a) 課題名：海岸林の維持管理技術の高度化

主たる担当：気象環境研究領域

年度計画：昨年度開発した林帯周辺の風速分布推定モデルの調整に取り組む。そのため現地データの収集に取り組む。海岸林の前縁部での過密実態に関するデータを収集し、内陸側林帯の過密実態を解明する。

(b) 課題名：森林群落内部における熱・CO₂輸送過程の解明

主たる担当：気象環境研究領域

年度計画：Large eddy simulation (LES) モデルを改良する。森林群落内部の微気象観測、林床面CO₂フラックス観測、積雪面におけるCO₂放出量測定を引き続き行い、林床面CO₂フラックスを解明する。

(c) 課題名：積雪地域の森林流域における環境保全機能の評価手法の開発

主たる担当：東北支所

年度計画：複数の林分内で開空度と林内微気候の観測を継続し、林内微気候の推定手法について検討する。釜淵森林理水試験地における観測を継続し、水土砂流出特性の解析をすすめ、基礎モデルについて検討する。姫神山の試験流域における流量、水

質観測を継続し、降雨、融雪等イベント時の水質変化を明らかにするとともに、土壌調査を行い、水質形成に影響を与える要因を抽出する。

渓流域保全技術の高度化

(a) 課題名：溪畔林の環境保全機能の解析と評価手法の開発

主たる担当：気象環境研究領域

年度計画：調査対象溪流において、空中写真の判読結果や、ヘリコプターによるレーザー地形測量結果、現地調査結果から堆積地や溪畔林の分布や溪畔林の構造などを解析し、ダム堆砂が溪畔林の更新に及ぼす影響の実態を解析する。新たに溪畔林の復元・造成方法の開発に取り組む。

(b) 課題名：湿雪なだれの危険度評価手法の開発

主たる担当：十日町試験地

年度計画：雪崩発生事例を収集し、雪崩発生時の気象条件を解析する。積雪深と降水量のデータを用いて、粘性圧縮モデルにより融雪量を推定する。

ウ 森林に対する生物被害、気象災害等の回避・防除技術に関する研究

(ア) 生物被害の回避・防止技術の開発

森林病虫害の動向予測と被害対策技術の開発

(a) 課題名：被害拡大危険病虫害の実態解明と被害対策技術の開発

主たる担当：森林微生物研究領域

年度計画：森林病虫害発生情報を基に、地域毎に被害拡大が危険される病虫害発生を監視し、その発生動向を予測する。樹木ファイトプラズマ病害の被害実態を解明する。マンサクの葉枯れ被害の実態を調査し解析する。ムラサキツバメの発生経過やクワカミキリのケヤキ食害などの被害実態を調査し解析する。カシ・ナラ類枝枯細菌病の被害実態を解明する。

(b) 課題名：集団的萎凋病の対策技術の開発

主たる担当：森林昆虫研究領域

年度計画：カシノナガキクイムシ加害集中と加害終息の生態的要因を解明する。ナラ萎凋病菌の病原性を比較し、DNAマーカーを開発する。カシノナガキクイムシの繁殖成功率判定法並びに密度推定法の改良に取り組む。核磁気共鳴装置を用いた水分布解析による枯死機構の解明に取り組む。カシノナガキクイムシフェロモンの構造を解析する。

松くい虫被害の恒久的対策技術の開発

(a) 課題名：マツノマダラカミキリ生存率制御技術の開発

主たる担当：森林昆虫研究領域

年度計画：微害林における枯損及びマツノマダラカミキリ成虫モニタリングに取り組む。サビマダラオオホソカタムシの触角の電気生理的反応を解析する。寄生線虫*C. geni*

talicolaがマツノマダラカミキリ成虫に与える影響を解析する。マツノマダラカミキリ成虫の接触フェロモンの単離と性成熟に関わる寄主成分の精製に取り組む。

(b) 課題名：マツノザイセンチュウの病原性制御技術の開発

主たる担当：森林微生物研究領域

年度計画：分散型 期幼虫誘導因子の単離に取り組む。マツノザイセンチュウの分離系統の病原性を判定し、そのDNAを解析する。線虫ゲノムDNA、RNAの抽出法の改良に取り組む。Trichoderma属菌を接種した枯死木中のマツノマダラカミキリ成虫への線虫乗り移りを解析する。誘導抵抗性の発現条件の解析に取り組む。

(c) 課題名：マツ抵抗性強化技術の開発

主たる担当：関西支所

年度計画：抵抗性及び感受性マツ家系について、接種線虫の樹体内での行動を追跡し、初期病徴の進展に係わる因子の探索等の解析を行う。無菌根及び菌根菌を接種したクロマツ苗に線虫を接種し、菌根の影響を解析する。

有用針葉樹の病虫害対策技術の高度化

(a) 課題名：スギ・ヒノキ材質劣化害虫の管理技術の高度化

主たる担当：九州支所

年度計画：スギノアカネトラカミキリ被害の分布様式の解明及び密度推定法の開発に取り組む。スギカミキリ総合管理モデルの開発に取り組む。ヒノキカワモグリガの蛹化斉一化を促す飼育条件の解明、性フェロモンの化学構造の解析、天敵微生物の病原力の解明に取り組む。キバチ類被害発生環境を解析する。誘引法の改善、被害材の腐朽・強度試験、間伐時期・伐倒木処理試験の評価に取り組む。

(b) 課題名：スギ・ヒノキ等病害の病原体と被害発生機構の解明

主たる担当：東北支所

年度計画：新たな枝枯・胴枯性病害であるヒノキ黒点枝枯病、ヨレスギ黒点枝枯病、コノテガシワ黒点枝枯病の感染経路を調査する。スギ・ヒノキ暗色枝枯病菌の種内群簡易判別手法の開発に着手する。新たなサワラ腐朽病害菌のナミダタケモドキの培養的性質と木材腐朽力を調査する。キンイロアナタケによるヒノキ根株腐朽病害の被害実態調査を行い、キンイロアナタケの感染様式を明らかにする。

(c) 課題名：北方系針葉樹の病虫害対策技術の開発

主たる担当：北海道支所

年度計画：針葉樹に接種した腐朽菌の腐朽伸展速度と、アカエゾマツに対する青変菌の病原性を解析する。エゾマツカサアブラムシについては、エゾマツ接ぎ木クローンでの個体数変化を調査するとともに、本種に寄生された植物組織を調べ、抵抗性の生理的なメカニズムを解析する。

野生動物群集の適正管理手法の開発

- (a) 課題名：ニホンジカの密度管理技術の開発と植生への影響

主たる担当：九州支所

年度計画：ニホンジカの季節移動、土地利用様式の解明のための行動追跡に取り組むとともに、捕獲個体の解析と被害予測手法確立のための情報を分析する。

- (b) 課題名：サル・クマ等の行動・生態と被害実態の解明

主たる担当：関西支所

年度計画：サル・クマの行動調査を継続するとともに、植生や加害個体の分布情報を GIS データベース化し、生息地特性を解析する。加害個体の特性と被害の発生しやすい農林地の環境条件を解析する。

- (イ) 気象災害等の発生機構の解明と予察技術・復旧技術の開発

気象災害等の発生機構の解明と予察技術・復旧技術の開発

- (a) 課題名：気象災害と施業履歴の関係解明

主たる担当：気象環境研究領域

年度計画：過去の風害発生地での被害調査資料を収集し、施業履歴と被害形態、被害率、樹冠量など、林木の樹形と被害の関連性を解析する。林木の枝及び葉の分布や樹幹形との量的関係を決定する林分構造及び施業履歴についてモデル化に着手する。樹幹動揺計の現地試験を行い、保育作業と樹幹の揺れ回数との関係を解明する。全国強風地帯区分図を作成する。

- (b) 課題名：森林火災の発生機構と防火帯機能の解明

主たる担当：気象環境研究領域

年度計画：試験地内で林床可燃物を採取し、限界含水率や燃焼熱量等の燃焼特性の指標を実験により求める。林内可燃物の含水率の季節変化を測定する。

エ 多様な公益的機能の総合発揮に関する研究

- (ア) 森林資源の調査・モニタリングによる解明・評価

多様な森林機能の調査・モニタリング技術の開発

- (a) 課題名：高精細センサーによる森林情報抽出技術の高度化

主たる担当：森林管理研究領域

年度計画：IKONOS衛星データにおける地形効果の把握と処理手法の開発を行う。ヘリコプタLIDAR計測によるスギ人工林における樹冠モデルを用いた地形効果の評価手法を開発する。広葉樹林における葉群構造を捉える手法を開発する。

- (b) 課題名：広域森林資源のモニタリング技術の開発

主たる担当：森林管理研究領域

年度計画：森林の季節変動モニタリングのため連続観測から年変動の解析を行う。高頻度衛星画像データに関して、高分解能衛星等とのスケーリング手法を開発する。森

林資源調査については、13年に引き続いてプロットデータの情報処理手法について検討をすすめ、特にバイオマス量の算出法について着手する。

(イ) 森林の多様な機能を総合発揮させる森林管理システムの開発

森林の多様な機能を持続的に発揮させる森林管理手法の開発

(a) 課題名：針葉樹一斉林の付加機能を高めるための森林管理手法の開発

主たる担当：気象環境研究領域

年度計画：広葉樹苗木の庇陰試験を行い、庇陰度の異なる苗木の生長量を測定する。また、海岸クロマツ林の林分構造と広葉樹の侵入実態を明らかにするとともに、針葉樹人工林において林床の被覆度や下層植生の調査を行い、下層植生の生長要因を解析する。

(b) 課題名：森林作業が環境に与える影響の評価と軽減技術の開発

主たる担当：林業機械研究領域

年度計画：車両系機械を用いた場合の、作業方法の違いによる総合的な環境インパクトを解析する。足回り構造・姿勢制御機構と林地に与えるインパクトの関係について走行試験を通して解明する。架線系集材システムを対象に残存木損傷の実態調査を行うとともに、伐採方法や木寄せ角度の違い等による被害発生状況について解析する。

森林計画策定手法の高度化及び合意形成手法の確立

(a) 課題名：持続的な森林管理に向けた森林情報解析技術の開発

主たる担当：森林管理研究領域

年度計画：収穫試験地等について、バイオマス量の測定を行い、施業とバイオマス成長の関係を解析する。森林資源モニタリング事業のデータから、人工林の保育・間伐に関連する指標の開発に取り組む。ランドモザイク解析のための林相及び土地利用の変遷の解析を行う。各種統計の森林面積の差異と土地利用変動について分析する。

(b) 課題名：社会的背景にもとづく公益的機能評価及び意志決定支援手法の開発

主たる担当：森林管理研究領域

年度計画：地域住民や専門家による公益的機能の評価、地域住民や行政側の意識構造の特徴など、社会科学的要素を森林計画に組み入れる手法の開発に取り組む。そのために、既往の生物多様性評価手法の妥当性についての検証、地域住民の評価を組み込んだ森林計画システムの検討、森林の異なる機能に対する様々なニーズ間に見られる対立の分析に関わる事例調査を行う。

(ウ) 地域の自然環境、社会経済ニーズに対応した森林管理システムの開発

北方天然林を中心とした森林の機能を持続的に発揮させる管理手法の開発

(a) 課題名：択伐を主とした天然林の施業・管理技術の高度化

主たる担当：北海道支所

年度計画：共用試験地（幾寅）の設定及び基礎調査を行って択伐前の林分現況を把握するとともに、元国有林試験地である当林分47年間の動態及び枯死木の実態を明らかにする。また、倒木の分解過程を分析する。枯立木の減少による鳥類相への影響を評価するため、音声による鳥類のインベントリー方法を開発する。

- (b) 課題名：北方林における環境保全、持続的利用の実態把握と多目的管理手法の開発
主たる担当：北海道支所

年度計画：森林資源の循環利用の観点を取り入れた里山ランドスケープ保全の試みを道央、道東を対象に調査するとともに、ランドスケープ保全の要素となる森林所有者の経営動向と木材産業の実態調査を行う。また、森林利用実態を解明するため入林者モニタリング調査を行い、入林者のニーズ把握に取り組むとともに、土地空間の定量的把握手法を分析する。

多雪地域森林の機能を持続的に発揮させる管理手法の開発

- (a) 課題名：白神山地等森林生態系の保全地域とその周辺地域における動態予測
主たる担当：東北支所

年度計画：攪乱を受けた試験地での稚樹の定着状況・サイズ構造を把握する。樹冠での再生産について、花芽生産数を把握し花芽から球果への減少要因を検出する。種子散布機構について、種子散布者となる動物種を検出し散布への寄与を数量的に把握する方法を開発する。各固定試験地における林分構造の実態調査を続けるとともに、過去の攪乱解析を行う。

- (b) 課題名：調和的利用を目指した森林情報システムの開発
主たる担当：東北支所

年度計画：森林資源情報データベースを充実する。高分解能データ等により広域森林資源推定における問題点を明らかにし、達成可能な精度を検証する。保健休養及び森林環境教育機能にかかわる情報を収集し、評価手法の確立を進めるとともに、具体事例を対象に機能評価手法の適用を試みる。収穫予測の方法（パラメータ算定、プログラム化）を再構築する。

- (c) 課題名：地域共同・住民参加型の森林管理・利用手法の開発
主たる担当：東北支所

年度計画：全国の部分林、部落有林等を対象に、所有者へ管理実態・課題・展望についてアンケート調査を行う。遠野地域森林GISデータの分析結果を用いて林業の現状と展望を地域住民に示し、森林の管理・利用のあり方について解明する。以上の成果をもとに、イターン者や集落外住民の関わり方も含め、地域共同・住民参加による地域森林の管理・利用のあるべき姿を提示する。

豪雨・急傾斜地環境下における森林の機能を持続的に発揮させる管理手法の開発

- (a) 課題名：急峻山岳林における立地環境特性の解析と複層林への誘導のための森林

生態系変動予測技術の高度化

主たる担当：四国支所

年度計画：立地環境特性解析のため天然林及び人工林の動態と各水系の水質及び水中生物相を把握し、人為を加えた森林での植生と動物相の動態調査並びに土壌情報のデータセット化に取り組む。複層林の発達過程及び植生比較により、複層林施業における生産力及び環境保全機能両面の維持に必要な条件を解析、類型化するとともに、保育作業や施業形態が林内植生量に及ぼす影響を解明する。

(b) 課題名：高度に人工林化された河川源流域における地域森林資源の実態解明

主たる担当：四国支所

年度計画：地域森林情報のデータベース化に取り組む。認証材のマーケティングに対する消費者の反応を調査する。鳥類、昆虫類、菌類について各森林タイプの種組成の調査に取り組む。四国地域のブナ林について細片化の実態調査に取り組む。衛星画像データから推定した四万十川流域の土地被覆変動について、それに関与する要因を分析する。

暖温帯の高度に人工林化した地域の森林の機能を持続的に発揮させる管理手法の開発

(a) 課題名：人工林流域における林業成立条件の解明

主たる担当：九州支所

年度計画：県などの協力が得やすく、林業活動も盛んな球磨川計画区において放置林分の実態調査を引き続き行い、重点的に伐採箇所のデータ収集に取り組む。林業生産活動と社会経済要因の関係分析のための要因の数値化に取り組む。林業サービス事業体における森林施業計画策定の作業行程を解析する。

(b) 課題名：山地災害多発地域における水土流出機構の解明

主たる担当：九州支所

年度計画：阿蘇火山試験流域における土砂災害の実態把握作業を開始する。火山灰被覆実験の結果から地表面流出に伴う火山灰流出過程を解析する。山地森林樹冠上で水蒸気輸送量の変動観測を行い、水・熱輸送に関して、平坦一様な裸地での観測から得られた従来理論との比較検討を行う。土壌濡れに関する実験を行うとともに、野外における土層内の水分動態観測を計測する。

(c) 課題名：放置された育成林の動態予測と有用性・危急性解明

主たる担当：九州支所

年度計画：霧島山系と九州中央山地の両方において、更新に関与する要因が林分動態と有用樹資源に及ぼす影響の解析に取り組む。霧島山系周辺では、大型台風の来襲頻度を5气象台以上のデータに増やして解析する。有用樹の構成・量・形質の観測を霧島山系と九州中央山地あわせて20箇所以上を対象に取り組む。九州中央山地において稚樹に対するニホンジカの採食影響の解明に取り組む。

オ 地球環境変動下における森林の保全・再生に関する研究

(ア) 海外における持続的な森林管理技術の開発

アジア太平洋地域等における森林の環境保全機能の解明と維持・向上技術の開発

(b) 課題名：熱帯域のランドスケープ管理・保全に関する研究

主たる担当：海外研究領域

年度計画：内外の海外研究ニーズを探索し、森林の環境保全機能の解明と維持・向上技術の開発に関する情報収集を行う。

(c) 課題名：国際的基準に基づいた生物多様性及び森林の健全性評価手法の開発

主たる担当：森林昆虫研究領域

年度計画：林分ごとの植生構造や種多様性を決定する要因（自然環境・人為攪乱）を解明する。林分における立木密度と遺伝的多様性の関係について調査を進める。植生と生物多様性の関係の解明と客観的な指標種の抽出に取り組む。非破壊測定により得た樹幹内情報と、水分生理状態との関連の解明をすすめる。

熱帯荒廃林地等の回復技術の高度化及び体系化

(a) 課題名：森林火災による自然環境への影響とその回復の評価に関する研究

主たる担当：森林微生物研究領域

年度計画：森林火災発見システムと延焼危険度評価法を継続し、森林火災の把握精度と危険度評価レベルの精度向上を図る。高分解能衛星データによる森林火災の影響のモデル化を図る。森林のかく乱や回復状態の指標となりうる生物種を抽出する。森林火災後の経過年数と菌根の形成量、形成状態を解析し、指標としての有効性を検証する。

(b) 課題名：開発途上国の荒廃地回復手法の開発

主たる担当：海外研究領域

年度計画：荒廃熱帯森林生態系の修復に関する試験地でのモニタリングを継続すると共に、既存の試験地のネットワークのさらなる強化を図る。性フェロモンの解析が可能となるよう、国内の森林昆虫を用いてフェロモンの捕集方法、分析方法、生物検定法の高度化を図る。オーストラリアの乾燥地において、ユーカリ、アカシアなどのリターフォール量及びリターの分解速度を推定する。

(イ) 地球環境変動の影響評価と予測

森林域における酸性降水物及び環境負荷物質の動態の解明及び影響評価

(a) 課題名：酸性雨等の森林生態系への影響解析

主たる担当：立地環境研究領域

年度計画：引き続き全国8カ所の森林域で酸性降水物等の負荷実態と森林生態系に及ぼす影響のモニタリングを行う。

(b) 課題名：森林域における内分泌かく乱物質の動態解明

主たる担当：立地環境研究領域

年度計画：森林域における降水、渓流水中の鉛、カドミウム濃度の分析を継続し、重金属類の流入、流出濃度の分布や森林生態系の重金属内部循環量を明らかにする。

森林の炭素固定能の解明と変動予測

- (a) 課題名：森林資源量及び生産力の全国評価

主たる担当：林業経営・政策研究領域

年度計画：森林動態及び炭素循環に関するシミュレーションモデルの構築とパラメータの推定を行い、群落スケール及び全国スケールでの主たる森林域のCO₂収支を評価する。

- (b) 課題名：炭素収支の広域マッピング手法の開発

主たる担当：東北支所

年度計画：反射スペクトルや光合成速度などの炭素循環諸量を計測し、時系列的な関係と空間的特性を解析する。林分レベルでの炭素循環(CO₂収支)プロセスモデルを作成して検証とNPPの変動予測を行う。衛星データに基づくNPP推定モデルを改良して全球NPPを再マッピングする。森林火災後の更新を炭素吸収の面から捉え、炭素収支の時間変化を抽出する技術を開発する。

- (c) 課題名：人為的森林活動及び森林バイオマスのポテンシャル評価

主たる担当：森林管理研究領域

年度計画：全国の人工林からの生産可能な発電用バイオマス原料の量を推定する。木質系バイオマスを利用した多様な地域エネルギー供給システムを、政策面での振興方策とともに提示する。タイ東北地方で農民に造林インセンティブを与えている要素、及びディスインセンティブを与えている要素を明らかにする。ユーカリ造林がタイ東北地域の農村に与える社会経済的影響を明らかにする。

- (d) 課題名：森林生態系における炭素固定能の変動機構の解明

主たる担当：気象環境研究領域

年度計画：森林生態系における詳細な微気象観測を継続し、CO₂フラックスデータベースを構築するとともに、群落の炭素収支をモデル化する。生態系 - 微気象間相互作用モデルに基づく気候 - 生態系フィードバック過程を解析する。

- (e) 課題名：多様な森林構造におけるCO₂固定量の定量化

主たる担当：気象環境研究領域

年度計画：微気象学的観測を継続しCO₂収支データを蓄積する。測定データの精度管理を引き続き実施し、CO₂フラックスの季節変化、年収支量を解明する。

- (f) 課題名：主要樹種の光合成・呼吸特性の解明

主たる担当：植物生態研究領域

年度計画：今年度はプロジェクトの最終年度にあたるため、主要樹種について、個々の葉や枝レベルから個体や葉群レベルでの、光合成や呼吸速度の季節変化及び年間量を推定する。それによって、群落レベルでの二酸化炭素フラックスを各コンパートメントに分解するための基本データを提示する。

(g) 課題名：森林土壌における有機物の蓄積及び変動過程の解明

主たる担当：立地環境研究領域

年度計画：溶存有機物の発生量予測を行う。土壌有機物の粒径別年代測定から有機物の分解・安定性を解析する。土壌における根呼吸と微生物呼吸の寄与率のレンジを解明する。材の分解と材の物理化学性との関係を解析する。主要林相におけるCO₂放出速度を解明する。コジイ林の炭素循環における細根の役割を解析する。固定試験地におけるCH₄、N₂Oフラックスと土壌特性との関係を解析する。

温暖化等環境変動が森林生態系の構造と機能に及ぼす影響の解明と予測

(c) 課題名：生育環境変化に対する樹木の応答機構の解明

主たる担当：植物生態研究領域

年度計画：個葉レベルの野外での高CO₂処理など各種実験を引き続き行い、光合成・呼吸速度のシミュレーションを可能にするモデルを開発する。環境変動と木部組織成長の関係解析について、収集した試料を用いて更に測定・分析を進め、環境要因との関連を解明する。

木材貿易の自由化が輸出入国双方の森林環境保全に及ぼす影響

(「サ 森林・林業・木材産業政策の企画立案に資する研究」の「(ア) 国内外の木材需給と貿易の動向分析 - 主要木材輸出国及び我が国における木材需給と貿易の動向分析 - (a) 課題名：林産物貿易の拡大が持続的な森林利用に与える影響評価」において実行)

カ 効率的生産システムの構築に関する研究

(ア) 多様な森林施業と効率的育林技術の開発

生産目標に応じた森林への誘導及び成長予測技術の開発

(a) 課題名：各種林型誘導のための林冠制御による成長予測技術の開発

主たる担当：植物生態研究領域

年度計画：スギ長伐期林分の現存量調査と収穫表の妥当性を検討する。複層林については定期調査のほか上木択伐を行って下木成長を調査する。北海道支所の混交林では、主要樹種の成長解析、光合成速度と窒素含有量との関係を調査する。林分構造とその発達過程に関するモデル開発に着手する。

(b) 課題名：非皆伐更新における林木の生育環境と成長応答様式の解明

主たる担当：植物生態研究領域

年度計画：非皆伐更新地の林分構造の解析と更新した稚幼樹の生育状況調査を継続し、更新木の生育環境と成長の関係把握に取り組む。

天然更新・再生機構を利用した省力的森林育成技術の開発

(a) 課題名：再生機構を利用した初期保育技術の高度化

主たる担当：森林植生研究領域

年度計画：初期保育段階の種子を含む林木の食害など植食動物の関与について解析する。地表処理を含む雑草木の抑制方法と林木の成長の関係を解析する。テトラピオンとトリクロピル成分の簡便、高感度な分析方法を開発する。両成分の室内分解実験を行い、土壌条件等の違いによる分解の差異を明らかにする。

(b) 課題名：天然更新過程を利用した森林修復過程の解明

主たる担当：東北支所

年度計画：スギ人工林へ侵入した広葉樹の動態解析、ブナ天然更新施業地における更新実態と更新過程の解析、各樹種の樹冠発達の可塑性の解析等、更新状況の解明をおこなう。

(イ) 持続的な森林管理・経営に向けた機械化作業技術の開発

効率的な森林作業を行うための林業機械の性能向上

(a) 課題名：伐出用機械の機能の高度化

主たる担当：林業機械研究領域

年度計画：無人集材車両を用いてティーチングによる入力方法を開発する。自式搬器における走行距離の計測・累積誤差補正の開発を行うとともに、走行と荷上下を一体化した制御方法に取り組む。安全化技術では、運転席の振動・騒音環境の解明と、運転席保護枠の強度解析に取り組む。車両用機体支持装置、及び採材支援ソフトについても、基本的な設計に取り組む。

(b) 課題名：省力化のための植栽技術の開発

主たる担当：林業機械研究領域

年度計画：耕耘・植付機を試作し、各部の作動、同期等の実験を行う。いくつかの広葉樹樹種を対象にコンテナ育苗試験を行う。種子カプセルの発芽、成長について、温室内及び野外試験を行う。昨年度設定した試験地で、土壌水分条件の測定、植生回復状況の調査を行い、コンテナ苗を植付けて活着率、成長量を測定する。考案した機構に基づいて、マルチ展張機の試作開発に取り組む。

機械作業技術と路網整備の高度化

(a) 課題名：機械化作業に適応した路網整備と環境に配慮した計画・施工法の開発

主たる担当：森林作業研究領域

年度計画：尾根、谷、中腹林道の路網特性データを更に収集、解析し尾根、谷、中腹林道の成立条件を解明する。地形図での地形解析に加えて、空中写真判読を行い、地形図では読みとれない地盤情報を抽出する。多様な地形、林道路線線形に適応する木製擁壁の開発に取り組む。

- (b) 課題名：安全性を重視した森林作業技術の開発
主たる担当：森林作業研究領域
年度計画：伐木作業でのかかり木処理、枝絡み・つる絡み伐倒作業時における危険要因、ヒューマンエラー等を解明する。下刈作業を対象として災害実態の解明に取り組む。刈払機作業時のキックバックについて刈刃と障害物との接触状態の違いが反力に及ぼす影響、キックバック反力の人体への伝達機構を解明する。
- (c) 課題名：伐出システムの作業性能評価手法の開発
主たる担当：森林作業研究領域
年度計画：非固定式ビデオカメラからの映像等を用いた作業区分点の判定手法について開発に取り組む。架線系機械作業システムによる生産性の解明を進めるとともに、車両系機械作業システムを対象に作業条件の違いが生産性へ及ぼす影響を分析する。
- (ウ) 持続的な森林管理・経営のための効率的生産システムの開発
生産目標に応じた効率的生産システム策定技術の開発
- (a) 課題名：伐出及び育林コストに及ぼす諸要因の解明
主たる担当：森林作業研究領域
年度計画：架線系高性能林業機械システムを対象に、伐出経費の実態解明に取り組むとともに、燃料経費及び運材経費に及ぼす諸要因の影響を解析する。保育形式や育林経費に関する実態調査を進めるとともに、保育作業効率に及ぼす地形、植生、作業方法の影響を解析する。
- (b) 課題名：林業・生産システムの類型化と多面的評価手法の開発
主たる担当：林業経営・政策研究領域
年度計画：施業計画の多面的評価手法の解明に取り組む。これと並行して、施業・作業システムの類型化と収穫予測手法の開発を進める。
- (c) 課題名：森林施業情報の評価手法と施業指針の作成
主たる担当：林業機械研究領域
年度計画：画像解析手法を応用して、立木位置測定の自動化手法を解明する。モデル団地において、GPS等の活用により森林路網情報を収集し地形・地理情報の簡易把握手法を確立する。林分の現況についてサンプル調査を行い施業履歴との関係を分析する。
- (d) 課題名：森林管理の効率化のための管理用機械の開発
主たる担当：林業機械研究領域
年度計画：傾斜及び積載量を様々に変えた現地試験を行い、台車、レールに及ぼす応力解析及び作業性、安全性に関する分析を行うとともに、林内移動機構の開発に着手する。

(e) 課題名：林業機械のテレコントロールシステムの開発

主たる担当：林業機械研究領域

年度計画：森林画像輝点位置測定装置の開発及び測定精度の検証を行う。森林地図情報を活用した操作プログラムの開発と試作車両の制御システムの試作に取り組む。

地域林業システムの構築

(a) 課題名：北方林の長伐期化に伴う森林管理システムの構築

主たる担当：北海道支所

年度計画：トドマツ及びカラマツ林において土壌の多点実態調査及び低木層群落の現存量と光環境の調査を継続する。トドマツの凍裂被害については、昨年度とは異なる地域において発生開始樹齢の調査、カラマツ高齡林の腐朽被害実態調査を継続する。北海道国有林内の高齡カラマツ人工林データを収集する。道央地域のカラマツ林経営収支資料を収集し、コスト解析を行う。

(b) 課題名：東北地域における大径材生産のための持続的管理技術の高度化

主たる担当：東北支所

年度計画：ヒバ択伐林の林分構造を調査・分析するとともに、択伐後のヒバ稚樹の成長を解析する。苗畑及び実験林におけるヒバ稚樹の成育試験、光合成反応の測定に取り組む。種子の発芽特性、初期成長を根圏微生物との関係から解明する。アカマツ高齡林分の間伐区と未間伐区における成長データの解析及び天然林と人工林のアカマツの成長を解析する。

キ 森林の新たな利用を促進し、山村振興に資する研究

(ア) 里山・山村が有する多様な機能の解明と評価

里山の公益的機能及び生産機能の自然的・社会的評価に基づく保全・管理手法の開発

(a) 課題名：都市近郊・里山林の生物多様性評価のための生物インベントリーの作成

主たる担当：関西支所

年度計画：里山を構成する各生物分類群のインベントリー作成のための調査を継続する。アカネズミ類が堅果のもつ致命的な効果を回避する仕組み及び樹皮下穿孔虫天敵類の産卵行動を解析する。里山林構成種の人為攪乱に対する応答反応に関する調査を開始する。

(b) 課題名：人と環境の相互作用としてとらえた里山ランドスケープ形成システムの解明

主たる担当：関西支所

年度計画：景観の歴史的変化過程の調査を行うと共に、地域住民の環境認識を解析する。里山林の群落構造の調査及び解析を行う。

(c) 課題名：都市近郊・里山林における環境特性の解明

主たる担当：関西支所

年度計画：林床面CO₂フラックスと葉群CO₂フラックスの連続観測を行う。谷部・尾根部の潜熱観測を行う。窒素酸化物等の汚濁物質の流入・流出量の調査を行う。

(d) 課題名：都市近郊・里山林の管理・利用実態の解明

主たる担当：関西支所

年度計画：自然環境保全基礎調査データ、農林業センサス及び社会統計データ等の収集・整理・分析を進め、近畿・関東両地方における都市近郊・里山林の資源特性を解析し、里山の地域類型化を行う。里山の木材供給力の定量的評価手法の解明に取り組むとともに、里山景観構造の評価手法の検討に着手する。近畿・関東両地方において、引き続き里山の現地実態調査に取り組む。

保健・文化・教育機能の評価と活用手法の開発

(a) 課題名：自然環境要素が人の快適性と健康に及ぼす影響評価

主たる担当：樹木化学研究領域

年度計画：日常的に経験する香りであるバラ、ユリ、キク、スギ、ヒノキ、コーヒー豆等の嗅覚刺激がもたらす影響を明らかにする。スズメバチのモニタリングを継続するとともに、コロニー間での体表炭化水素とマイクロサテライトDNAの差について解析を進める。またスズメバチ個体数の年次変動分析に取り組む。

(b) 課題名：スギ花粉症克服に向けた総合研究

主たる担当：生物工学研究領域

年度計画：花粉源分布及び花粉生産量の推定とその放出予測の精度を向上させ、都市部への影響の大きい花粉源を推定する。薬剤によるスギの花芽形成抑制技術及び開花抑制技術の実用化を目指す。アレルギー生産量の抑制されたスギ組換え体の作出に取り組む。間伐や広葉樹導入によるスギの花粉生産量の抑制効果を推定・検証するとともに、それらにかかる費用を推定する。

(c) 課題名：保健休養機能の高度発揮のための森林景観計画指針の策定

主たる担当：関西支所

年度計画：自然条件を対象に心理面の評価に加え生理面からの評価についても取り組む。景観管理手法について情報収集を行い、わが国での適用可能性について評価を行う。林内環境の記録、解析結果をGISデータベース化する。景観評価、行動解析について手法を確立するとともに、本格的な調査、解析に取り組む。森林計画制度を念頭に、観光レク機能を地理的に評価する手法の開発に取り組む。

(d) 課題名：森林の環境教育的資源活用技術と機能分析・評価手法の開発

主たる担当：多摩森林科学園

年度計画：多摩森林科学園を中心に森林の動植物相と生態的特性を調べ、環境教育への活用可能性を評価する。分析評価に野外教育分野や生態系分野を視野に入れた調査

内容の拡充を図る。教育資源・施設の地理的分布の分布調査を継続する。

(イ) 伝統文化や地域資源を活用した山村活性化手法の開発

伝統文化等を活用した都市・山村交流の効果の解明

(a) 課題名：地域伝統文化の構造解明

主たる担当：森林管理研究領域

年度計画：WWWサーバーを利用し、樹木など伝統文化的な地域名称等を収集する手法の開発に取り組む。巨樹であるケヤキ、スギについて樹齢と胸高周囲長・樹高の関係を分析し、クスノキ、イチヨウ、サクラなどについては文献調査に取り組む。地域伝統文化資源の分布調査を行い、地域スケールにおける伝統文化資源等の効果的な地理的評価手法の構築に取り組む。また、里山における伝統文化資源としての、秋の七草等の現状分析に取り組む。

特用林産物等地域資源の活用手法の高度化

(a) 課題名：有用野生きのこ資源の探索と利用技術の開発

主たる担当：九州支所

年度計画：有用野生きのこを各地で探索し、菌株を収集する。多数の苗にショウロ接種する処理法及び接種材料とその扱い技術の開発にとりくむ。

(b) 課題名：きのこの病虫害発生機構の解明

主たる担当：きのこ・微生物研究領域

年度計画：病害及びダニ被害の情報収集・動向調査、対峙培養及び病害再現試験に取り組む。落下菌調査、サンプルのRAPD解析及びトリコデルマの種同定用プライマーの開発に取り組む。ツクリタケクロバネキノコバエの信号物質の抽出及び精製に取り組む。ガスクロ行動生物検定法及び触角電位検出法によりその活性ピークを特定し、活性ピークの化学構造の推定に取り組む。

(c) 課題名：きのこ新育種技術の開発

主たる担当：きのこ・微生物研究領域

年度計画：シイタケゲノムの多型解析に適するDNAプライマーの開発の一環として、市販シイタケ品種の判別に適するSTS(sequence Tagged Site)プライマーを作成する。シイタケの連鎖地図作成について、マップ化指標の増加を図るとともに、連鎖群を絞り込み、より蓋然性の高い連鎖群の構築に取り組む。

(d) 課題名：機能性付与のための木炭の評価技術の開発

主たる担当：樹木化学研究領域

年度計画：床下の温湿度の変動パターンにあわせて木炭中の水分変動を解析する。実大布基礎モデル試験での木炭の調湿機能の経年変化を計測する。超臨界流体を使用して、木炭に吸着された有害物質を効率よく無害化する方法を確立する。

ク 木質資源の環境調和・循環利用技術の開発に関する研究

(ア) バイオマス資源の多角的利用技術の開発

樹木成分の高度利用技術の開発

(a) 課題名：リグニン、多糖類等樹木主成分の効率的分離・変換・利用技術の高度化

主たる担当：成分利用研究領域

年度計画：モデル化合物を用いた実験結果に基づいて、実際のリグニン炭水化物結合体の分解法を確立する。オゾンとリグニンの反応中に副生する酸素活性種が、主反応に及ぼす影響を明らかにする。リグニンモデルダイマーを用いて、加溶媒処理過程におけるリグニンの分解反応を明らかにし、木材中のリグニンの反応機構を解明する。

(b) 課題名：樹木抽出成分の有用機能の解明と利用技術の高度化

主たる担当：樹木化学研究領域

年度計画：タンニン等の抗酸化能、VOC吸着能を解明する。フラボノイド等のアルカリ、酵素・微生物変性挙動を解明する。ベンジルアルコール配糖体の構造・活性相関を解明する。腐朽菌に対する抗菌活性成分の特定と、光増感性抗微生物活性を指標とした活性成分の同定、単離化合物のDNA結合活性の検定を行う。スギ心材ノルリグニンの合成法を確立し、絶対立体配置を解明する。

(c) 課題名：微生物・酵素利用による糖質資源の高度利用

主たる担当：きのこ・微生物研究領域

年度計画：木材の糖質利用のための酵素の基質結合部を精製し、酵素分解機構とセルロース結晶の高次構造との関連を解明する。酵素を結晶化し立体構造を解析する。アルカリ側で活性の高い変異酵素をスクリーニングする。2,5-Dimethoxyhydroquinoneと鉄イオンによる木材の分解、褐色腐朽菌の多糖類分解系の誘導条件を解明する。酵素反応をNMRで追跡し、加水分解により生成する糖の立体配置の変化を解明する。

(d) 課題名：セルロースの高次構造形成と生分解機構の解明及び高度利用技術の開発

主たる担当：成分利用研究領域

年度計画：セルロース系高分子の高次構造形成法を確立し、得られた高分子の高次構造を調べ、構造形成の動的解析を行う。結晶多形形成の制御法を確立し、力学物性、顕微鏡観察による構造解析、FTIRによる三次元構造解析及び酵素加水分解後の高次構造変化を解明する。セルロースをテンプレート材料としたナノ構造制御法に取り組む。膜の改質とアンモニア水の選択透過性の関係を解析する。

化学変換等による再資源化技術の開発

(a) 課題名：液化、超臨界流体処理等によるリサイクル技術の開発

主たる担当：成分利用研究領域

年度計画：木材液化分解物中のリグニンフラクションの樹脂化とシステムの経済性の評価に取り組む。より穏和な亜臨界領域での反応条件の最適化に取り組む。住宅廃材

のC1化学変換によるバイオメタノール製造の適性を評価するとともに、メタノール生産における実証試験の問題点を解明する。

(b) 課題名：炭化及び堆肥化による高品質資材化技術の開発

主たる担当：成分利用研究領域

年度計画：オゾン処理鋸屑の堆肥化試験に取り組む。木酢液中の有用、有害成分の選択的分離に取り組むとともに、香気成分の植物生育機能や害虫防除機能を解明する。木質廃棄物を木材腐朽菌を用いて低コスト、安全かつ低環境負荷で分解する技術の開発に着手する。

(c) 課題名：化学的、生化学的手法によるバイオマスエネルギー変換技術の開発

主たる担当：成分利用研究領域

年度計画：オゾン前処理酵素糖化実験に取り組む。流動型のオゾンリアクターを開発する。マイタケ菌による木材成分の分解量の経日変化を追跡し、セルロース分解とCDH遺伝子発現との関係を解析する。界面活性剤がセルラーゼの非特異的結合に与える影響を解明する。糖化及びアルコール発酵の能力の高い菌株を更に探索し、エタノール発酵の最適条件を確立する。

環境影響評価及び負荷を低減する技術の開発

(a) 課題名：環境ホルモン関連物質生成機構の解明及び拡散防止技術の開発

主たる担当：樹木化学研究領域

年度計画：大量のカカオハスクリグニン様物質及びカカオポリフェノール吸着活性炭を調製し、圃場試験での効果的な添加条件を解明する。クラフトパルプの二酸化塩素漂白から排出される有機塩素化合物を分析するとともに、それらの電気分解法による分解法を確立する。無機塩素、有機塩素存在下での木材の燃焼試験を実施し、ダイオキシン類発生への影響を解明する。

(b) 課題名：木材利用のライフサイクル分析

主たる担当：木材特性研究領域

年度計画：木材製品の炭素貯蔵効果について、その評価手法の違いによる吸収量のモデル化に取り組む。木材加工部門の廃棄物について、製材業以外の実態を解明する。建築以外の利用分野からの残廃材発生量について実態を解明する。また再資源化施設等の立地や処理能力などについて解析する。

(イ) 木質材料の高度利用技術の開発

積層・複合による高性能木質材料の開発

(a) 課題名：複合化のための接着技術の高度化

主たる担当：複合材料研究領域

年度計画：フェノール樹脂中のアルカリ濃度が接着性能に及ぼす影響を解明する。天然系ノンホルムアルデヒド接着剤を開発する。亀裂変位計を用いた木材の寸法測定シ

ステムの精度検証、得られたデータの解析、異なる場所での木材の寸法変化の測定に取り組む。低ホルムアルデヒド接着剤の接着耐久性評価に取り組む。

(b) 課題名：複合材料の性能向上技術の開発

主たる担当：複合材料研究領域

年度計画：木材の軟化現象に及ぼす製造条件の解明、化学処理によるボード類の高性能化に取り組む。構造用面材料のせん断性能の簡便な評価方法の確立に取り組む。FRPガセット接合を生かす異型異種材料複合集成材の構成に応じたFRP接合部の応力負荷状態を解析する。FP構法の住宅建築の構造計算、部材寸法、接合方法の選定に取り組む、限界耐力計算により構造安全性を解析する。

木質材料の高機能化、高耐久化技術の開発

(a) 課題名：木材及び木材表面への機能性付与技術の開発

主たる担当：木材改質研究領域

年度計画：化学処理木材の物理化学的挙動における水の存在状態を解明する。超臨界二酸化炭素による難浸透性木材の処理効果を解明する。木材福祉用具のニーズ解析を継続し、汚染試験法を確立するとともに、塗膜及び木材表面の化学組成の解析手法を開発する。表面改質技術を県産材に適用する研究に取り組む。バインダーとしてデンプン類の粒度、混合比と超高压成型条件との関係を解明する。

(b) 課題名：低環境負荷型耐久性向上技術の開発

主たる担当：木材改質研究領域

年度計画：天然物含有シロアリ誘因剤の有効性を解明する。天然物成分注入、熱処理、圧密化処理などの組み合わせによる防腐、防蟻効力向上技術及びその効果の迅速測定方法を開発する。針葉樹合板、製材品の壁、床材料としての耐火性能向上技術及び金属材料被覆による高性能防火材料を開発する。顕微FT-IRプロファイル法による屋外使用をシミュレートした木材劣化層の解析に取り組む。

木質系廃棄物からの土木・建築用資材等の開発

(b) 課題名：破碎細片化原料を用いた土木・建築用資材の開発

主たる担当：複合材料研究領域

年度計画：ボードの性能向上と評価を行い、建築物の構造設計のためのデータ整備に取り組む。爆裂細片積層材、セメント・爆裂細片複合材料、爆裂細片を編成・接着した軽量シート材の適正製造条件の解明及び製品の物性評価に取り組む。木粉の前処理による紫外線吸収剤グラフト木粉・プラスチック複合材の耐光性向上技術、ボード被覆材として木材単板を高耐候化する技術を開発する。

(c) 課題名：再構成木材の木造住宅への適合化技術の開発

主たる担当：構造利用研究領域

年度計画：厚物再構成木材の基礎的物性を実験的に把握し、それを基に高強度床のプロ

トタイプを開発する。実大寸法の床の強度試験によりその耐力を評価するとともに、問題点と改善すべき点を把握する。開発した床の耐火性能、断熱性能、遮音性能を評価し、改善すべき問題点を把握する。

ケ 安全・快適性を目指した木質材料の加工・利用技術の開発に関する研究

(ア) 安全・快適性の向上を目指した木質材料の利用技術の開発

木材特性の解明及び評価手法の開発

(a) 課題名：日本産広葉樹材の識別データベースの開発

主たる担当：木材特性研究領域

年度計画：蒐集標本の少ない東北地方及び九州地方北部において木材標本採集を行う。標本の揃っている分類群の木材組織を観察し、識別拠点の解明とコード化を行う。また、公開データベース化の作業を進める。多様な環境に生育する分類群について、木材組織の変異と生理生態との関係を解明する。遺跡出土材の樹種識別を行い、過去の木材資源利用・森林植生を解明する。

(b) 課題名：スギ等造林木の成長と樹幹内構造変異及び用材の品質に影響を及ぼす要因の解明

主たる担当：木材特性研究領域

年度計画：ボカスギについて、心材色などの測定及び解析を進めるとともに、リュウノヒゲ及びアヤスギについてのヤング係数などの測定を行い、単一品種の林分内変動及び品種間の変動を解析する。スギの成長測定を継続し、年間の成長パターン等を解析する。スギ等の造林木の密度データ集積と変動の解析に取り組む。

(c) 課題名：木材のレオロジー的特性及び圧電機構の解明

主たる担当：木材特性研究領域

年度計画：実大材の縦・たわみ・捻り振動試験を行い、せん断弾性率の挙動について解析に取り組む。ナノスケールにおける材料の電気的特性評価を行う。木材の応力緩和過程での細胞変形を顕微鏡下で観測するためのシステムを構築する。

住宅や中・大規模木質構造物の構造安全性の向上

(a) 課題名：製材の強度性能評価技術の開発

主たる担当：構造利用研究領域

年度計画：集積した強度データの管理方法についての問題点を解明する。製材品のせん断試験方法を確立するとともに、曲げクリープ試験に取り組む。既存建築物中の木質構造部材の非破壊評価技術の適用範囲の拡大と高度化のため、対象としてきた既存建築物の調査を続行する。超音波伝搬装置の端子の形状及び設置方法を改良するため、超音波伝播速度に関する基礎データの蓄積に取り組む。

(b) 課題名：接合強度の耐力発現機構の解明と耐力評価方法の確立

主たる担当：構造利用研究領域

年度計画：木材のめり込み変形挙動に及ぼす接合具直径の影響を解明する。大変形を受けたT型の柱-梁鋼板挿入ドリフトピン接合部の耐力回復と繰り返し数の増加による耐力低下を解明する。接合部実大実験のデジタルデータの効果的な蓄積方法を確立する。スギと他の地域材とを複合させた異樹種集成材の接合試験を行い、その強度特性を解明する。

(c) 課題名：木質構造の構造要素の耐力発現機構の解明とその理論化

主たる担当：構造利用研究領域

年度計画：引き続き振動台の調整を行い、問題点が解決すれば実験により耐力壁のエネルギー吸収性を解析する。更に高強度の床構面を開発する。建物全体の耐力と構造体構成要素の耐力との関係をマクロ的に解明する。壁、床の実験データを収集し、耐力発現上の重要因子と影響因子の共通項を抽出して仮のデータベースを作成し、データベース化の際に生じる問題点を明らかにする。

木質居住環境の改善

(a) 課題名：木質材料で囲まれた空間で生じる熱、水分の移動、振動、音の伝播などの物理現象の解明

主たる担当：構造利用研究領域

年度計画：スリット構造吸音性木質内装材の立体形状が吸音特性に及ぼす影響を解析する。表面粗さや密度など、接触時の熱伝達に及ぼす木質材料の物理的特性の影響を解析する。

(b) 課題名：生理応答を指標とした木質居住環境の快適性評価技術の開発

主たる担当：構造利用研究領域

年度計画：木造住宅の床衝撃音について、心理音響解析による音質評価の妥当性検証に取り組む。熱伝達特性を明らかにした数種の木材について接触時の生理応答を解析する。被験者実験を実施し、実データからウェーブレット方式による交感神経活動と副交感神経活動の定量的評価について信頼性の検証に取り組む。実データから人の集団のグループ分けのための指標の有用性検証に取り組む。

(イ) 国産材の加工・利用技術の開発

スギ材の効率乾燥技術の開発

(a) 課題名：スギ材の用途選別技術の開発

主たる担当：木材特性研究領域

年度計画：非接触式電極による木材の電界強度と含水率との関係解明に取り組む。ピロディンの密度測定データについて品種の違いによる影響を解析し髓から樹皮側への密度の樹幹内水平方向変動パターン解明に取り組む。原木丸太のヤング係数及び含有水分状態をパラメータにした用途選別方法を確立する。製材歩止まり及び製品用途を考慮した原木丸太の選別・仕分け技術の開発に取り組む。

- (b) 課題名：高温・高圧条件下での木材組織・物性変化の解明

主たる担当：木材特性研究領域

年度計画：蛍光顕微鏡、電子顕微鏡を用いて蛍光物質の分布を詳細に観察するとともに、高温・高圧処理の影響を調べる。定常状態における動的粘弾性のデータを収集する。

- (c) 課題名：圧力・温度条件の制御による高速乾燥技術の開発

主たる担当：加工技術研究領域

年度計画：加圧、高温加熱、減圧等の組み合わせによる高速乾燥技術に関し適正条件の解明に取り組み、主に内部割れの発生を抑制するための乾燥過程後半の温度及び圧力の制御方法を確立する。80-100 の範囲内において、弱減圧制御による乾燥試験を行い効果を確認する。

住宅部材の性能保証のためのスギ乾燥材生産システムの構築

- (a) 課題名：スギ品種等の材質特性に応じた最適乾燥プロセスの解明と性能評価

主たる担当：加工技術研究領域

年度計画：高含水率心材を持つスギ品種で、乾燥割れ及び狂いの発生にかかわる材質選別指標を確立する。スギ材乾燥に要するエネルギー消費、乾燥材のライフサイクル全体での環境負荷評価、材種別の乾燥スケジュールの評価等から、効率的な乾燥システム設計のための解析を行う。様々な条件で熱処理した小試験体及び実大材について強度試験を行い、耐久性の評価に関する解析を行う。

- (b) 課題名：性能及び信頼性確保のための乾燥処理基準の明確化

主たる担当：構造利用研究領域

年度計画：部材含水率の異なる柱-梁接合部の加力試験を行い、強度性能と部材含水率の関係について解析する。軸材、面材ともにスギ材とした場合の床耐力及び剛性を与える釘間隔の影響を調べる。

木材加工技術の高度化

- (a) 課題名：変化する木材資源・新木質材料に対する機械加工技術の高度化

主たる担当：加工技術研究領域

年度計画：製材作業における熟練作業員の作業特性を解析し、効率化につながる改善点を明らかにする。単板切削における単板品質に及ぼす切削速度の影響の検討に着手する。機械加工作業の環境改善等を目的として、丸鋸切削時に発生する浮遊粉じんを解析する。プレカット工場に関する調査を行い、生産構造の分析に着手する。

- (b) 課題名：木材加工機械の消費エネルギー削減と性能向上技術の開発

主たる担当：加工技術研究領域

年度計画：球面の形成加工における、NCルータの加工条件と加工精度の関係を解明する。インサイジング加工による効率化を確立し、材質的に多岐にわたるスギ材のうち流通頻度の高い地域産材についてタイムスケジュール化を進める。廃棄物中間処

理工場において、破碎機械別に消費電力の測定を行い、木質廃棄物の種類及び処理量、破碎機構と消費電力の関係を解明する。

コ 生物機能の解明と新素材の開発に向けた研究

(ア) 森林生物のゲノム研究

高密度基盤遺伝子地図の作成

(a) 課題名：高密度遺伝子地図作成のための分子マーカーの開発と利用

主たる担当：森林遺伝研究領域

年度計画：複数の針葉樹採種園において遺伝子流動を解明する。サクラソウの連鎖地図を構築し自然集団内での遺伝子流動を解明する。スギ着花性の遺伝解析及びコナラ属のゲノム解析に取り組む。

(イ) 森林生物の生命現象の分子機構の解明

成長・分化及び環境応答等生理現象の分子機構解明

(a) 課題名：形態形成等成長・分化の特性解明と関連遺伝子の単離及び機能解明

主たる担当：生物工学研究領域

年度計画：細胞の増殖や分化に関連する遺伝子、ジベレリン生合成系酵素遺伝子、花粉タンパク質遺伝子、光合成器官や生殖器官の分化・発達、心材化や休眠誘導に関連する遺伝子、外生菌根共生体の形成や分化に関連する遺伝子等の単離を進めるとともに、それら遺伝子の発現様式の解明に取り組む。ポプラの形質転換効率の向上を目指し、遺伝子組換え技術の改善を進める。

(b) 課題名：林木の生長・分化の制御に關与する細胞壁等因子の解析と機能解明

主たる担当：樹木化学研究領域

年度計画：B(-)とB(+)の細胞壁の分析を行い、RG-IIを単離し、その構造解析を行う。B(-)カボチャに安定同位体を与え、その吸収とRG-IIへの取り込みを測定する。ペクチンから酵素糖化等によりオリゴ糖を調製し、生理活性テストを行い、機能性オリゴ糖を単離する。ガラクトサン、アラビナン分解酵素の精製を行うとともに酵素の特性を解明する。

(c) 課題名：限界環境応答機能の生理・生化学的解明と関連遺伝子の単離及び機能解明

主たる担当：生物工学研究領域

年度計画：耐塩性におけるカタラーゼあるいはアスコルビン酸ペルオキシダーゼの役割を解析する。細胞壁多糖類間のカルシウムによる架橋によってハウ素欠乏耐性が付加されたと考えられる1/20-B細胞を材料として、架橋構造の形成に重要であると考えられるペクチンメチルエステラーゼ遺伝子の発現を解析する。異なった生育条件下で育った実生苗の光合成特性を更に解析する。

(d) 課題名：きのこ類の子実体形成機構の解明

主たる担当：きのこ・微生物研究領域

年度計画：シイタケとヒラタケの子実体形成に関与する遺伝子の単離に取り組む。ヒラタケの子実体誘起物質を合成し、子実体形成試験を行う。エノキタケの子実体形成を促進する物質を廃菌床から単離・精製することに取り組む。

(ウ) 遺伝子組換え生物の開発

遺伝子組換え生物作出技術の開発

(a) 課題名：林木における不定胚経由の個体再生系の開発

主たる担当：生物工学研究領域

年度計画：スギやヒノキ等での不定胚経由の個体再生系を安定化させ、有用遺伝子の導入による形質転換に取り組む。サワラやスギ等の不定胚形成の内的及び外的要因について解析する。絶滅危惧植物種の不定胚培養を含む組織培養による保存と増殖技術を開発する。

(b) 課題名：きのこ類の形質転換に必要なベクター及び遺伝子導入技術の開発

主たる担当：きのこ・微生物研究領域

年度計画：クローニングしたレトロトランスポゾンの形質転換系開発への有効性を解明するために、このDNA因子の構造解析を行う。

導入遺伝子の発現機構の解明及び安全性評価

(a) 課題名：遺伝子組換え林木における遺伝子発現及び野外影響事前評価

主たる担当：生物工学研究領域

年度計画：組換えポプラの植物体内における導入遺伝子の分布調査に取り組む。組換え体に形成させた菌根で導入遺伝子が検出されるかどうかの調査に取り組む。組換え雑種ポプラの着花性について引き続き調査を行うとともに、着花促進を試みる。

(エ) 森林生物機能の高度利用技術の開発

森林生物の多様な機能の解明と利用技術の開発

(a) 課題名：環境適応手段として樹木が生産する各種成分の探索と機能の解明

主たる担当：樹木化学研究領域

年度計画：日本産広葉樹種子20種の植物成長制御活性物質を探索する。昨年度見い出された活性物質について特性を解明する。日本産広葉樹種子約15～20種の抗酸化成分を検索する。ツガ類種子の抗酸化性成分の特性を解明する。

(b) 課題名：きのこ類の多様な機能の解明

主たる担当：きのこ・微生物研究領域

年度計画：乾シイタケの主要なにおい成分に関わるレンチニン酸の代謝経路を解明する。食品産業等で産出される未利用資源についてきのこ用培地としての有効利用に取り組む。中国産及び国内産の市販品種の栽培試験に取り組む。

森林生物等が持つ環境浄化機能の解明と遺伝的改変による機能強化

(a) 課題名：木材腐朽菌による環境汚染物質の分解機能の評価と解明

主たる担当：きのこ・微生物研究領域

年度計画：ダイオキシン分解能を有する木材腐朽菌の選抜・評価及び分解・代謝機構の解析を行う。菌床を用いた土壌混合浄化法の開発及び汚染土壌浄化に取り組む。内分泌かくらん物質プロジェクト研究成果のデータベース化、関連情報の整備に取り組む。WD1694菌株よりマンガネルオキシダーゼを採取・精製し、解析を行う。

サ 森林・林業・木材産業政策の企画立案に資する研究

(ア) 国内外の木材需給と貿易の動向分析

主要木材輸入国及び我が国における木材需給と貿易の動向分析

(a) 課題名：林産物貿易の拡大が持続的森林利用に与える影響評価

主たる担当：林業経営・政策研究領域

年度計画：世界の生産・消費・貿易の動向と所得・価格・資源との関係を解析し、モデルを改良して基本予測に取り組む。林産物貿易の拡大が森林資源や土地利用等に与えた影響、地域住民・国民の評価、森林政策の整備状況等を解析する。

(b) 課題名：木材市場の動向分析及び国産材需要拡大条件の解明

主たる担当：林業経営・政策研究領域

年度計画：製材業、木材流通業、住宅産業の実態調査を継続し、木質系資材の需要構造の変化とそれに対する製材業の対応状況を解析する。

(イ) 持続可能な森林管理・経営のための政策手法の高度化

中山間地域の動向分析と森林管理・経営主体の育成方策の解明

(a) 課題名：持続的な森林管理・経営の担い手育成及び施業集約・集団化条件の解明

主たる担当：林業経営・政策研究領域

年度計画：統計資料等に基づき林業経営・管理主体の動向を解析するとともに、実態調査を中心にして施業集団化や林業労働力確保・定着等の条件を解析する。

(b) 課題名：中山間地域の活性化条件及び適切な森林管理のための公的関与方策の解明

主たる担当：林業経営・政策研究領域

年度計画：中山間地域の活性化条件の解明のため、全国山村の集落活動に関わるアンケートと現地調査を行い、資料を収集する。公的関与一般に関わる制度論的類型化、先駆的施策の展開を規定する諸要因の解析を行う。

(2) きのこ類等遺伝資源の収集、保存

きのこ類・森林微生物等の遺伝資源を100点探査・収集し、それらのパスポートデータを記載するとともに、必要な菌株について、子実体形成能力、病原性、腐朽力などの特性を評価する。独立行政法人農業生物資源研究所と連携協力して、遺伝資源の保存・配布を行う。

2 分析、鑑定

外部からの分析、鑑定等の依頼に迅速かつ円滑に対応する。

3 講習

国外並びに国内の大学、公立試験研究機関、民間等からの若手研究者等の研修生を規則に基づいて、積極的・計画的な受け入れを行う。

民間企業、林業・木材産業関係団体等からの技術指導の依頼について、依頼出張規則により、積極的に対応するとともに事務処理の円滑化を図る。

4 標本の生産及び配布

標本生産配布規則に基づき標本の適切な保管等を図るとともに必要な材鑑について採集を継続する。

5 行政、学会等への協力及び国際協力

行政機関等が行う各種の委員会等へ参画し、専門的・技術的見地からの協力を行う。

日本林学会、日本木材学会等の学会活動へ参加し森林・林業・木材産業に関する科学技術の発展に寄与する。

国際協力事業団が行うブラジル森林研究計画、中国人工林木材研究計画等のプロジェクトへ協力するため研究者の派遣等を行う。

6 成果の公表、普及、利活用の促進

(1) 成果の利活用

実用化、技術化、行政施策及び学術の進歩に貢献しうる主要な研究成果を「研究成果選集」等に取りまとめて公表するとともに、ホームページで公開する。

(2) 成果の公表・普及

研究成果を分かりやすく紹介するため、下記の活動を行うとともに、必要により記者発表を行うなどマスコミを通じた国民への情報伝達に努める。

業務内容	回数 / 年
研究報告	4回
年報(本支所)	7回
所報	12回
研究の森から	6回程度
研究レポート(北海道)	6回
研究情報(東北)	4回
フォレストウインズ(東北)	4回
研究情報(関西)	4回

四国情報	2回
九州の森と林業	4回
研究成果発表会（本支所）	6回
一般公開（本所、北海道、東北、四国）	4回
サイエンスキャンプ	1回
つくばちびっ子博士	1回
子ども樹木博士	1回
研究所紹介ビデオ作成	1回
森林講座（科学園実施）	10回
森林教室（委託）	8回
森林講座（北海道）	4回
森林講座（九州）	4回

研究所紹介ビデオの作成を行うとともに、重要性の増しているホームページは、双方向な特徴を活かし外部の意見を聞きながら、利用しやすくインパクトのあるものになるよう改善・改良に努める。

（３）知的所有権の取得及び利活用の促進

研究職員に対して知的所有権の取得について啓発を行うとともに、専門的事項については弁理士を積極的に活用し、早期の権利取得をめざす。

取得した知的所有権及び出願した知的所有権は所報で公表し、またホームページに掲載し、広く一般に公開するとともに、各種展示会や外部の広報誌等を利用して情報を提供し、利用の促進を図る。

第３ 予算（人件費の見積もりを含む）、収支計画及び資金計画

１ 外部資金の獲得

運営費交付金以外に、外部資金獲得を積極的に進める。特に、農林水産省をはじめ文部科学省等、他省庁の研究プロジェクトに積極的に応募し、競争的研究費の獲得を図る。

他機関との連携協力を強めて、森林・林業・木材産業に係わる分野横断的な総合プロジェクトを組み立て、農林水産技術会議並びに他省庁からの委託費の獲得を促進する。

2 予算

平成14年度予算

(単位：百万円)

区 別	金 額
収入	
運営費交付金	8,952
施設整備費補助金	168
無利子借入金	600
受託収入	715
諸収入	50
計	10,485
支出	
人件費	6,546
業務費	1,267
うち一般研究費	1,045
うち特別研究費	214
うちジーンバンク事業費	8
一般管理費	1,189
施設整備費	768
受託業務費	715
計	10,485

3 収支計画

平成14年度収支計画

(単位：百万円)

区 別	金 額
費用の部	10,018
経常費用	10,018
人件費	6,546
業務費	997
一般研究費	814
特別研究費	175
ジーンバンク事業費	8
一般管理費	1,185
受託事業費	585
減価償却費	705
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	10,083
運営費交付金収益	8,678
受託収入	715
諸収入	50
資産見返運営費交付金戻入	110

資産見返物品受贈額戻入	530
純利益	65
目的積立金取崩額	0
総利益	65

4 資金計画

平成14年度資金計画

(単位：百万円)

区 別	金 額
資金支出	10,485
業務活動による支出	9,313
投資活動による支出	1,172
財務活動による支出	0
翌年度への繰越金	0
資金収入	10,485
業務活動による収入	9,717
運営費交付金による収入	8,952
受託収入	715
その他の収入	50
投資活動による収入	168
施設整備費補助金による収入	168
その他の収入	0
財務活動による収入	600
無利子借入金による収入	600
その他の収入	0
前年度よりの収入	0

第4 その他農林水産省令で定める業務運営に関する計画

1 施設及び設備に関する計画

(単位：百万円)

施設・設備の内容	予定額
森林昆虫機能解析実験棟改修	36
さし木育苗第1施設等改修	13
高温水ボイラー更新	58
苗畑散水栓給水管改修	8
自家発電設備改修	20
分類同定室増改修	33
地球温暖化防止森林解析施設改修	600

2 職員の人事に関する計画（人員及び人件費の効率化に関する目標を含む）

（1）方針

業務運営の簡素化、適正化に努め、職員を適切に配置することにより業務を効率的に推進する。

研究職員の採用計画について、任期付き任用の具体化を図るため、所内の共通認識化と受け入れ体制の整備を図る。