

独立行政法人森林総合研究所 平成 16 年度計画

平成 17 年 3 月 3 日変更

はじめに

独立行政法人森林総合研究所は、社会的な要請を的確に把握して、先端的な科学技術の導入と開発に積極的に取り組むとともに、機動的かつ効果的な業務運営を行い、自己評価によって計画的に業務の改善と効率化を図る。

平成 16 年度は中期目標期間の 4 年目に当たり、中期計画の目標達成を念頭に、前年度の独立行政法人評価委員会林野分科会等の指摘を踏まえ、以下を重点とした年度計画に取り組むこととする。

また、長期的な展望に立った業務の推進を図るため、機動的な運営を可能とするよう、必要な条件整備に取り組む。

研究課題の重点的推進については、実用的成果を国民に還元することを念頭に置いた研究課題の推進を図るとともに、社会的ニーズや将来を見通した研究シーズの課題化を進める。また、運営費交付金により、新たに 7 課題の研究プロジェクトを開始する。特に、公立試験研究機関及び民間との連携を強化しつつ林野庁が定めた「地域材利用の推進方向及び木材産業整備基本方針」における国産材の幅広い用途拡大や新しい製品開発の要請に応えた「地域材利用促進のための非住宅用部材への新用途開発」に木質資源利用研究分野で取り組む。また、行政の緊急要望に応え、自給率の大幅低下や価格競争の激化により厳しい情勢にあるきのこ栽培を、農林家の重要な収入源として維持するため、「機能性を強化したきのこの成分育種及び栽培技術の開発」に生物機能研究分野で取り組む。

新規に開始する外部資金による研究プロジェクトの推進については、農林水産省、環境省、文部科学省等の外部資金獲得に努め、基礎的な研究分野から応用分野まで科学技術の広い分野において研究プロジェクトを推進してきた。今年度は新規に、地球環境研究分野において「環境変動と森林施業に伴う針葉樹人工林の CO₂ 吸収量の変動評価に関する研究」及び「CDM（クリーン開発メカニズム）植林が生物多様性に与える影響評価と予測技術の開発」を、そして生物多様性研究分野において「希少種であるオオタカの先行型保全手法に関する研究」等を開始する。また、社会・地域のニーズに対応して、公立試験研究機関、大学、民間も含めた外部機関との連携を強めていくことで、農林水産省の「先端技術を活用した農林水産研究高度化事業」における研究プロジェクト提案に積極的に取り組む。

研究成果の受け渡しについては、本年度完了する研究プロジェクト等で得られた成果を積極的に公表するとともに、行政、民間等への移転を図る。特に、行政的要望の強い国産材利用に関しては、「スギ材の革新的高速乾燥システムの開発」を取りまとめ、研究成果を公表する。また、地球温暖化対策の対応として、「京都議定書に基づく CO₂ 吸収源としての森林機能評価」、「森林・林業・木材産業分野における温暖化防止機能の計測・評価手法の開発」、「荒廃熱帯林の修復技術」等に関する研究成果を公表し、活用を図る。

行政への協力については、平成 15 年度に林野庁から委託を受け、本年度に拡充された「森林吸収量報告・検証体制緊急整備対策」を推進し、調査を継続するとともに、森林資源に関するデータの解析・検証及びシステム開発を行うことで行政の要請に積極的に対応する。

広報体制の強化については、得られた研究成果を迅速かつ的確に広く公表し、普及広報するため、研究成果情報の普及効果に関する調査・点検を行うとともに、研究論文発表時にホームページ上で告知するなど、研究情報の発信のシステム化を図る。

業務運営に関する自己評価については、企画調整部、総務部、研究領域、支所の各組織において、業務運営実績を基に自己評価を行うシステムを新たに構築し、運営上の問題点の把握及び解決方策の設定による効率的な運営を図る。

機動的な資金管理については、固定的及び流動的経費等の区分を行い、支出項目毎に業務の内容、必要性、妥当性等について吟味をしたうえで対応していくなど、経費の節減や合理的な資金の活用に取り組む。

今後の研究方向および管理運営の在り方については、長期的展望のもとに、近年の研究開発をとりまく情勢の変化及び今期中期計画の推進過程での成果と課題を踏まえて検討する。

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

業務運営の組織単位毎の自己点検及び自己評価を基本とする業務運営評価システムの定着を図り、より計画的に業務の改善と効率化を進める。

研究評議会、支所研究評議会を開催し、研究計画・成果及び運営管理について助言を得、その結果を運営及び年度計画に反映させる。

国内及び外国の学会誌並びに森林総合研究所研究報告等への論文投稿を促し、研究者一人当たりの主要学会誌等掲載論文数は0.8報を上回るよう努める。

職員には、研究所や国等の機関が実施する各種研修、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、大学等への国内留学や在外研究員派遣等の制度を活用した海外留学を積極的に支援するとともに、学位の取得を奨励する。

運営費交付金にかかる業務費、一般管理費について、前年度比1%の経費節減を実施する。

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、学会等を通じて情報収集を行い、行政、産業界、地域のニーズや研究動向を積極的に把握し、結果を研究戦略会議等における提案・応募課題の検討に活用することにより、プロジェクトの企画立案能力の向上を図る。

(2) 研究評価等に基づく研究資源の傾斜配分

研究課題の推進に当たって、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、外部評価者を入れるなど研究課題評価システムの定着と改善を更に進め、効果的な推進のため、事前・中間・事後の評価結果を予算に反映させることにより、研究資源の傾斜配分を行う。

3 施設、機械の効率的活用

研究所内の共同利用とともに外部との共同研究等を推進し、既存施設・設備の計画的更新と改修により、効率的活用を図る。

4 研究の連携・協力

共同研究のほか受託研究、委託研究など他機関との連携、協力を進める。

「国有林野の管理経営に関する基本計画」等に基づき、国有林野と連携する。

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、併せて地域に根ざした研究課題に取り組む。特に、公立試験研究機関等との会議については、研究を取り巻く状況の変化を踏まえ有意義な連携、協力が図れるよう会議の内容、協議会の在り方等の改善に取り組む。また、前年に引き続き公立林試の成果選集を刊行する。

支所からの要請に応じた本所研究者の会議等への派遣については計画的に実施する。

海外の大学、国際研究機関等との連携・協力を進める。

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

海外出張時の健康・安全対策に関するマニュアルを改訂し、職員への徹底を図る。

図書・資料の収集と整備を行い、図書管理及び提供の充実強化を図る。

国立情報学研究所のILL文献複写等料金相殺サービスに加入し、支払い業務の軽減を

図る。

研究者に対し、実験林室が保有する樹木園、種子等の情報提供を積極的に行う。具体的には、種子目録等を電子データ化して、サイボーズ、ホームページ等でリアルタイムの情報にアクセスできる体制を整える。

研究強化を図るため、支所の連絡調整室長を順次、研究職から一般職へ切り替える。

多摩森林科学園では、園内を環境教育林として利用すべく更に整備を実施し、その活用を図る。

(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資するため、研修受講、資格取得等を促進することにより職員の資質の向上を図る。

6 事務の効率的処理

文書情報を統合的に管理、共有化し、効率的な利用を図る。

経理事務の効率化に努める。

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。

国等からの受託契約、再委託等の契約事務について処理期間の短縮を図る。

事務改善委員会を開催し、事務の効率化に取り組む。

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

①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：改良された森林昆虫や哺乳類のモニタリング手法について、その有効性と実用性の評価を行う。昆虫病原菌などのモニタリング法の開発を継続する。木材腐朽菌、社会性昆虫、小型哺乳類の遺伝的多様性を評価するためのマーカーを開発する。

(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：開発した森林動態データベースを基に、森林の空間構造の解析を行う。各試験地でのモニタリングを継続し、結実特性などの樹種特性の把握と森林動態データベースの充実に努める。調査地毎に生物多様性のデータを集積し、地理情報と地理情報に重ね、統合する。

(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

①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：ブナ、ミズナラ等の地域分化を解析し、地域集団モデルを構築する。

トドマツ地域集団の遺伝的多様性を解析する。ホオノキとシイなど集団における二親性近親交配の実態解明を進める。これらから遺伝子攪乱防止策を提言する。

②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動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：「緑の回廊」設定地域及びその周辺地域での野生生物群集（哺乳類、エゾゼミ類、オサムシ類）の組成調査を行う。ツキノワグマやアカゲラなど森林性動物のDNA分析用サンプルを収集し、塩基配列の解読を行う。札幌近郊の都市と里山において景観構造が生物多様性に及ぼす影響を解析する。

(b) 課題名：森林の分断化が森林群落の動態及び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：森林構造・森林タイプと植物多様性の関係を解析するため、施業履歴・地形を考慮して、さらに調査点数を増やす。遺伝マーカーを利用してイタヤカエデの遺伝子流動の実態を明らかにする。分断化が野生生物による種子散布に与える影響を明らかにする。

③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：人工林の造成が生産構造や種多様性に及ぼす影響を解明するため、環境・植生調査を継続し、生産構造と種多様性の解析を行う。施業方法の違いによる生物多様性の評価を行う。暖帯域において調査を継続し、施業方法と種多様性の評価法を明らかにするため解析を進める。

(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：スギ林の鳥類相を解明する。混交林の土壌動物の調査・同定を完了する。森林内水生昆虫の人工林化による影響調査の同定を完了し、解析を開始する。森林節足動物及び木材腐朽菌が施業から受ける影響の解析を開始する。土壌動物による落葉分解機能の測定手法を完成する。

(ウ) 脆弱な生態系の生物多様性の保全技術の開発

①地域固有の森林生態系の保全技術の開発

(a 2) 課題名：大台ヶ原森林生態系修復のための生物間相互作用モデルの高度化

主たる担当：関西支所

年度計画：実験区でのモニタリング調査を継続するとともに、窒素循環と生物間相互作用に基づいて生態系動態モデルをより発展させる。

(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：小笠原の森林生態系に配慮した植生管理技術を取りまとめる。希少動物の増殖のための人為的環境創出技術を取りまとめる。希少生物の存続に

影響する生物間相互作用の解明を行い、提言をまとめる。

(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：自動カメラ観測等により、クロウサギに対するマングースの影響と、両者の関係について明らかにする。アカヒゲの繁殖特性について、親鳥・季節・捕食者の影響との関連を明らかにする。前年度得たカエルの声の録音資料を明らかにする。

②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：ニホンリス等について、競争種の生態特性の解明を継続する。ヤマドリ等について、行動圏解析を進めるとともに、最適な利用環境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：ケショウヤナギ等希少樹種の遺伝的多様性について調査及び解析を行う。アポイカンバ、ユビソヤナギ、アカエゾマツなどについて、地域局所集団の分布、遺伝的多様性、繁殖更新実態等を解析するとともに、これまでの成果をもとに生息域内保全指針を提案する。

(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：スギ現世・過去集団の遺伝的多様性の直接比較と現世集団の空間遺伝構造調査を行う。スギ稚樹の更新場所の特定とスギ株の年輪推定を行う。ヤクタネゴヨウのGISによる分布特性、モニタリングによる枯損状況を整理する。不定胚からの発芽再生条件を検索しクローン増殖技術の進展を図る。

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

①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：ポーラスプレートテンションライシメータ法により斜面位置ごとの溶存成分の鉛直一次元フラックスを算出する。小流域における溶存成分について、降雨イベントなどを考慮に入れた年間の流出量を算出する。2000年三宅島噴出物の化学特性について、堆積以降の経時変化を解明する。

(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：暗色系、黄色系、及び典型褐色森林土に関して、採取土壌試料の主要化学特性を解明するとともに、インベントリー構築に向けて土壌の諸特性

に関するデータセットを完了させる。

②土壌・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：スギ・ヒノキ大苗を異なる土壌条件下で育成し、乾物生産や乾物分配様式を解析する。土壌に施肥などの処理を行い、養分に対応する細根の成長反応を解明する。ミズメについて、苗畑と山地移植地において、苗木の根系伸長範囲を制限した場合の成長への影響を明らかにする。

(b) 課題名：多重共生系における各菌の発達様式と宿主の生育への影響の解明

主たる担当：森林微生物研究領域

年度計画：複数種の根系共生菌による共生体形成の効率化を図り、苗畑土壌や天然林下での共生体の生育・消長、共生系における養分動態を明らかにする。火山性荒廃地において植生回復のための根系共生菌の定着化の技術開発を進める。

(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

①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：ヒノキの根の引き抜き抵抗力を測定・解析し、斜面安定に果たすヒノキ林根系の力学的強度評価を行う。

(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：3次元物理則モデルによる危険地判定結果の精度を検証し、モデルの改良を図る。火山荒廃地域における植生の回復が流出土砂量に及ぼす影響を解明する。粘土団子種子による播種試験と生育特性調査を行い、荒廃地復旧技術としての適性評価を行う。

②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：崩壊の到達距離に及ぼす土質、地形、崩壊体積の影響に関して、実際の崩壊跡地における観測データを用いて検証を行う。これらの影響を加味した崩壊到達距離予測モデルを開発する。

(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：土石流の継続条件のうち特に地形要因の影響評価を行うため、傾斜及び水平方向可変上下複断面水路を用いた室内模型実験により、斜面勾配の変化、流路幅の変化、上部流路と下部流路との合流角度の変化の影響を明らかにする。

(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：解析に供するデータセットを得るため現地観測を継続するとともに、室内試験の結果を参考に数値解析を行い、地すべり地に作用する応力等の分布を明らかにする。作成した地すべり移動土塊の変形モデルを用いて、移動土塊の変位量を予測し、実測データと比較して、モデルの検証・改良を図る。

(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：地下水の供給源となる積雪層の分布を空間的に把握するため、航空測量の結果等をもとに地形因子による積雪量の分布特性を明らかにする。地下水浸透流解析を実施し、現地観測で得られたデータと比較検証を行う。

③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：本邦の森林理水試験地における水文データのデータベース化を図る。全国都道府県の森林水文観測データを収集して流域貯留量を算出し、流域の類型化を進める。メコン河流域では水文観測を実施し、水位-流量曲線の作成を行う。

(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：水循環過程解明の一環として安定同位体比及び溶存成分濃度を情報源として洪水時流出水の起源の推定を行う。森林流域から流出する水・土砂量の把握のため、出水時の流出水量と浮遊土砂の関係を解析する。

(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：スギ・ヒノキ林の器官別現存量等の伐倒調査データ等を踏まえて、林内光環境の測定と樹冠構造の対応関係を明らかにする。森林動態モデルの改良を進める。樹冠遮断雨量の計算において現在モデルに与えているパラメータの改良を図る。

④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：森林タイプと地形・土壌などの立地環境条件を基に、矢作川流域における森林域からの無機態窒素流出量を推定するため、土壌窒素無機化量を明らかにする。

(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：森林生態系における栄養塩類の生成過程を解明するとともに、森林

からの栄養塩類の流出量を算出する。桂試験地において、間伐後1年目の植物による窒素の吸収・還元量、土壌の窒素無機化量、窒素固定量、脱窒量、窒素流出量を算出し、間伐による窒素収支の変化を明らかにする。

⑤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：風の集中と飛砂の発生状況との関係を現地砂丘地形を模した風洞実験やコンピュータシミュレーションで解析する。クロマツ海岸林の本数調整手法の試案を現地検証によって改良する。

(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：LES モデルを用いて植物キャノピー層を含む中立接地境界層における乱流の3次元シミュレーションを行い、群落内外の乱流構造の解析を行う。林床面 CO₂ 放出量および関連要素の観測結果をもとに、林床面 CO₂ フラックスの形成過程と変動要因を解析する。また雪面チャンバ測定を追加実施し、その結果と濃度拡散計算値との比較を行い、積雪層を通じた CO₂ 輸送過程の解明を進める。

(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：全天空写真を用いて林内微気候を推定するモデルについて、実測データをもとに改良し、検証する。山地森林小流域における土砂流出特性の解析を進め、水・土砂流出基礎モデルの改良を図る。姫神試験地で渓流水並びに地表面融雪水の観測を行い、融雪期における硝酸態窒素の流出特性を明らかにする。

⑥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：溪畔林の種特性を明らかにし、治山堰堤がもたらす微地形変化との関係を解明する。溪畔林の機能保持に関して必要な林帯幅の算定手法を開発する。

(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：気象環境研究領域

年度計画：なだれ発生時のアメダスデータと融雪量推定モデルによって融雪量を推定し、なだれ発生危険度評価手法の開発を進める。

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) 生物被害回避・防除技術の開発

①森林病虫害の動向予測と被害対策技術の開発

(a) 課題名：被害拡大危惧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惧される病虫害発生を監視し、その発生動向を予測する。クワカミキリなどの被害実態を調査し解析する。監視が必要な病虫害について被害実態を調査する。

(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：病原菌接種によるミズナラ・コナラ・シイ・カシ類の組織学的変化を解析する。カシノナガキクイムシフェロモンの化学構造決定を行う。

②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：野外網カバー内サビマダラオオホソカタムシの増殖、同成虫の越冬と生息調査、放飼試験を継続する。ボーベリア・バッシアー菌を接種した死亡虫体上の菌の叢生の有無に影響する要因を解明する。

(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：マツノザイセンチュウの病原性関連遺伝子の探索と解析を行う。マツノザイセンチュウ培養系を用いて殺線虫剤を生物検定する手法を改良する。

(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：マツの防御反応に注目し、初期病徴進展を組織学的に分析する。抵抗性マツ家系の組織内における線虫の行動を追跡する。菌根菌接種・非接種の実生苗に線虫を接種し、菌根の影響を観察する。

③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：スギカミキリとスギノアカネトラカミキリの総合管理モデルの素案を作成する。ヒノキカワモグリガの生物的防除法を改良する。

(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：スギ枝枯菌核病の伝染環を解明する。暗色枝枯病菌の寄生性分化及び感染様式を解明する。キンイロアナタケによるヒノキ根株腐朽病菌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高度化

主たる担当：北海道支所

年度計画：被害回避法検討のため、被害発生林分における腐朽菌の遺伝的変異を解析する。エゾマツカサアブラムシ抵抗性判定のための接種法の改良を行う。

④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：ニホンジカの森林植生に及ぼす影響程度を判定するための指標化を行う。捕獲データを用いた個体群管理のモデル化を行う。被害と生息密度のオーバーレイ解析を行い、被害の発生水準を解明する。

(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：絶滅危惧個体群である四国を含めた西日本のクマの遺伝的多様性を解析する。サル・クマ等の行動調査、駆除個体分析により被害発生地における生息環境の特徴を解明する。

(イ) 気象災害等の予察技術・復旧技術の開発

①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：風害林分における樹幹折損状況の調査データを蓄積する。同一林分内の個体サイズと被害形態の関連を解析して、開発中の力学モデルに個体サイズの効果を組み込む。間伐率を変えた場合の樹幹の揺れ回数の観測を行う。被害危険地区分図を作成する。

(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：林内可燃物の含水率の季節変化を継続調査しデータの充実を図る。
15 年度測定 of 燃焼特性パラメータ値から林野火災の延焼速度を推定する。
廃鶏の放し飼いによる林床可燃物の除去効果と植生回復機能を分析し、適正な放し飼い密度を明らかにする。

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

①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：四国支所

年度計画：1 m級地上分解能を有する衛星データを用いて、森林タイプ（樹種・年齢級）別に林冠が作り出す木理などの情報から林分因子を抽出するための林分モデルを構築する。

(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：より通信条件の厳しい山岳地域からのネットワーク観測技術を開発する。広域季節変化とパターン解析技術を開発する。定点情報処理手法を開発する。

(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

①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：植物生態研究領域

年度計画：遮光下でのナラ属苗木の成長特性、スギ・ヒノキ林内に植栽されたコナラ等の生育特性、間伐による海岸クロマツ林の林分構造変化をモデル化する。ヒノキ一斉林と複層林を対象に炭素貯留機能と他機能のトレードオフ関係を解明し、複合的な機能量を評価する。

(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：車両走行による土壌攪乱が植栽木の成長に及ぼす影響を評価する。伐採・集材など作業方法の違いによる立木損傷範囲を図示する。前年度開発した林地微地形測定装置により林地地表形状情報を収集する。走行性能向上と攪乱軽減のための車両設計指針を作成する。

②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：固定試験地における間伐の有無とバイオマス成長の関係解析を継続する。森林資源モニタリングによる広流域の森林資源量の評価手法を開発する。関東地方の対象地域についてランドモザイク解析する。森林の伐採量決定要因を解析し、土地変動予測モデルを開発する。

(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：人口分布、アクセス、土地利用などの情報をもとに、保健休養機能を区域ごと評価するためのモデルを開発する。スコーピング初期から住民参加が導入されている途上国開発分野の実態を分析する。

(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

①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：択伐林の長期観測結果をもとに、択伐による林分成長と天然更新への影響を評価する。択伐時の伐採搬出作業における林地と残存木へのインパクトを定量化する。共用試験地における択伐2年後の調査を実施し、植生に対する択伐直後の影響を解明する。

(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：道内の森林経営体や自治体に対して育林作業の実施状況と自然環境に配慮した森林の取り扱い方法に関する実態を調査する。数理計画手法を用いた基本的な多目的森林管理計画モデルを作成する。モントリオールプロセ

スの基準6及び7を基に地域版指標を作成する。

②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変動予測

主たる担当：東北支所

年度計画：生態系変動に対する自然攪乱の影響を解明するため、亜高山帯林を対象に台風害が個体群動態に及ぼす影響を数値化する。森林生態系変動を予測するため、山地帯における天然生広葉樹の動態を解析し、変動予測モデルのプロトタイプを開発する。

(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：東北地域を対象とした森林情報システムとその最新化に向けて、システムを構築し、資源量把握技術とモニタリング技術を開発する。岩手山周辺地域を対象に炭素固定機能や保健休養機能等の評価手法を構築する。

③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：立地環境として渓流水質を取り上げ、水質指標となる水生昆虫相を特定する。保育方法の違いにより生ずる林内環境変化のうち植生変移を誘導する要因を抽出する。複層林での上木管理法が下木の成長・形質に及ぼす影響を評価し、林分成長予測モデルのプロトタイプを開発する。

(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析

主たる担当：四国支所

年度計画：地域森林資源とその利用実態に関する情報を調査・収集し、GIS データベースを作成する。公共事業の導入手法調査に向けてレッドリスト種など森林生物の生息に関する指標を検索する。森林機能変動モデル開発のため伐採跡地における植生の特徴を抽出する。

④温暖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：林業成立のための地域的条件を明確化するため、森林管理水準に影響を与える要因を解析する。針広混交林誘発に関わる社会経済的条件をデータベース化する。

(b) 課題名：山地災害多発地帯における水流出機構の解明

主たる担当：九州支所

年度計画：阿蘇地域の2001年災害時の斜面崩壊に伴う土砂流出の特徴を解析し、地域における総土砂流出量を推定する。鹿北流域試験地の水文・微気象観測を継続し、観測値の経年変化から水循環過程への気象環境の影響を抽出する。

(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：危急性解明に向けて、保護林周辺において劣化した育成林の動態を予測する。有用性評価に向けて、管理状態の異なる針葉樹人工林における混交林化を予測する。

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

①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

(a 2) 課題名：熱帯雨林の遺伝的多様性の指標化

主たる担当：森林遺伝研究領域

年度計画：マレー半島の二つの調査地で収集できたフタバガキ科植物の母樹別 DNA を用いて遺伝子流動を明らかにする。また、森林断片化が遺伝的多様性に与える影響の調査を開始する。

(b 2) 課題名：マングローブ天然林の炭素固定機能及び有機物分解機能の評価

主たる担当：多摩森林科学園

年度計画：マングローブ林永久試験区の再センサスを行い、リター及びリターバッグ試料並びに材腐朽過程を解析する。ポンペイ島のマングローブ林で立地環境・植生の概査及び資源賦存状況の解析を行い、マングローブ林と泥炭湿地林の地上部炭素蓄積量の推定を試みる。

(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：衛星画像を用いた森林景観の広域評価技術を利用し、生物多様性及び森林構造の評価手法をとりまとめる。指標生物として各生物群を評価し、昆虫・微生物の多様性を評価する簡便な指標を作成する。林分レベルでの森林健全性の評価手法の有効性を検証する。

②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：落葉混交林の動態を調査し、前回のセンサス以降の樹木の進級、死亡、成長を定量化し、森林の空間的不均質性に対するタケの一斉枯死、山火事の影響を評価する。NOAA と DMSP 衛星を用いた東南アジアの森林火災早期発見システムを運用し、継続的に火災を観測してシステムの向上を図る。

(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のモニタリング結果をとりまとめる。マホガニーマダラメイガの性フェロモン活性成分の精製を行い、化学構造を推定する。乾燥地における植栽樹種の成長過程における生理生態的特性を把握する。

(b 2) 課題名：荒廃熱帯林のランドスケープレベルでのリハビリテーションに関する研究

主たる担当：海外研究領域

年度計画：熱帯先駆性樹種の生育段階に伴う葉の形態・生理特性の変化、及び熱帯林伐採前後の土壌の理・化学性変化を明らかにする。また、熱帯林修復のための植林活動への地域住民の意識を社会経済的背景を比較しながら調査する。ホームページを用いてプロジェクト研究成果の情報公開を行う。

(b 3) 課題名：南洋材の樹種識別及び産地特定の技術開発

主たる担当：木材特性研究領域

年度計画：木材の安定同位体分析システムを立ち上げる。Shorea 属心材に多く分布する抽出成分の構造を決定する。サバ州及びサラワク州の樹木を収集し、塩基配列を解読するための葉緑体 DNA の領域を決定する。カヤの複数の試料を収集し、種間識別に関する情報を蓄積する。

(イ) 地球環境変動の影響評価と予測

①森林における酸性降下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：全国 8 箇所の森林域で酸性降下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。土壌中の硫黄化合物現存量とこれに影響を与える要因を整理し、流域における硫黄フロー図を作成する。黄砂の物理・化学的特性を解明する。乾性降下物の硫黄同位体比を明らかにする。

(b 2) 課題名：野生鳥獣における有機塩素系化合物の蓄積と生物濃縮実態の解明

主たる担当：野生動物研究領域

年度計画：野生哺乳類や鳥類の個体を用いて、ダイオキシン類の蓄積と生物濃縮の実態把握を継続し、その確度を向上させる。ダイオキシン類の蓄積と影響の関係を明らかにするために、小型哺乳類サンプルを解析する。

②森林の炭素固定能の解明と変動予測

(a 2) 課題名：地球温暖化が森林・林業に与える影響の評価及び対策技術の開発

主たる担当：海外研究領域

年度計画：純生産量と植生指数の関係を解析し植生タイプ毎に光利用効率を確定する。LIDAR 計測により葉群分布をもとめるとともに、スギ林の光合成量を推定する。全国の森林と住宅部門の炭素固定量の長期予測を行う。複層林の炭素固定量、材の分解速度、林業機械の排ガス成分等を明らかにする。

(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：森林管理領域

年度計画：環境観測技術衛星「みどり II」搭載のグローバルイメーჯ GLI 反射係数データの精度を検証し、純一次生産量 NPP の推定図を作成する。

(c 2) 課題名：京都議定書吸収源としての森林機能評価に関する研究

主たる担当：林業経営・政策研究領域

年度計画：森林情報を用いた炭素吸収量評価手法の不確実性評価手法、及び新規・再造林・伐採面積（ARD）と管理された森林（FM）の抽出手法を開発する。LIDAR と光学画像情報等を組み合わせた森林炭素収支の評価手法を開発する。

（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：亜寒帯林においてタワーフラックス観測、並びにリターの落下量と分解速度、粗大有機物炭素量の推定を行う。熱帯林におけるタワーフラックス観測の継続と稚樹センサスを行う。冷温帯アカマツ林におけるタワーフラックス、光合成及び樹幹呼吸観測を継続するとともに、生態系生産量の推定を行う。

（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：安比、山城、鹿北のタワーサイトにおいて、CO₂ フラックスを連続観測し、データベース化に取り組むとともに主な変動要因を解析する。樹体の CO₂ 吸収・放出フラックス、及び森林土壌の CO₂ 放出フラックスの観測を継続し、炭素循環モデルに用いるパラメータを得る。

（e 2）課題名：陸域生態系モデル作成のためのパラメタリゼーションの高度化

主たる担当：北海道支所

年度計画：羊が丘タワーサイトにおいて、CO₂ フラックス・微気象の連続観測を行い、フラックスの変動要因、空間的に土壌呼吸速度が異なる要因、林分成長等の解析を行うとともに、階層別樹冠葉の生理的機能量を解明する。衛星データと葉面積指数の関係を解析するアルゴリズムを開発する。

（f 2）課題名：環境変動と森林施業に伴う針葉樹人工林の CO₂ 吸収量の変動評価に関する研究

主たる担当：植物生態研究領域

年度計画：スギ・ヒノキ林において、光環境と光合成パラメータの関係解析、水分環境と水ポテンシャルおよび光合成速度の関係解析、土壌の理化学的特性等の空間分布特性の測定・解析に取り組む。林分での各器官の現存量とその成長動態、林分密度や生育段階によって変動する林分構造と林木個体の成長特性を解析する。

（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：鉾質土壌の炭素変動モデルの特徴を明らかにするとともに、間伐等の施業が土壌炭素蓄積に与える影響を明らかにする。試験地の CH₄ と N₂O フラックス観測を継続するとともに、間伐等の施業がそれらのガスフラックスに与える影響を明らかにする。

③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

（a 2）課題名：地球温暖化の自然林・人工林への影響、適応、脆弱性評価

主たる担当：植物生態研究領域

年度計画：冷温帯林の3次メッシュ植生データを用いて、温暖化に対し脆弱な地域を地図で示す。スギ人工林の脆弱性を温暖化気候シナリオに基づいて再評価する。北ボルネオを対象として、衛星データを使って250mメッシュ土地利用図を作成し、温暖化シナリオによる干ばつ予測を行う。

(b2) 課題名：環境変動が海洋性気候下の寒温帯植生に与える影響の評価

主たる担当：東北支所

年度計画：八幡平におけるアオモリトドマツ林の拡大過程を明らかにする。積雪推定精度を向上させ、温暖化による積雪変化に対して脆弱な冷温帯植生を抽出する。また、オホーツク海沿岸域の調査地における植生変遷を明らかにする。

(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：北海道支所

年度計画：水分や栄養塩に関する生理特性と光合成特性の関係、UV-BによるDNA損傷の有無を調べるとともに、炭素安定同位体をマーカーとしてカーボンアロケーションを解析する。壮齢トドマツ枯損被害の要因を解明し、被害林分の取扱い指針を策定する。

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

①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：各施業タイプごとに林分構造及び成長動態に関する調査を継続するとともに、施業タイプごとにサイズ構造の変化、種間関係、光環境と個体成長の相互関係等について定量化を進め、施業が成長動態に及ぼす効果を解析して、林分の空間構造に基づく林内光環境制御技術を開発する。

(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：ヒノキ及びスギ2段林の下木の成長解析を行う。ヒノキ択伐跡地におけるヒノキの更新阻害要因の解析を行う。シラベ・アオモリトドマツ亜高山帯針葉樹林の更新に伴う環境要因の変動と物質生産の解析を行う。

②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：雑草木と植食動物及び林木の成長の相互関係、下刈り・除草剤等による雑草木の抑制効果、萌芽枝の生理生態特性、除草剤散布地における除草剤成分の植物体、土壌中の残留量を解析する。

(b) 課題名：天然更新過程を利用した森林修復過程の解明と動態予測

主たる担当：東北支所

年度計画：スギ人工林への広葉樹の侵入・混交林成立過程、黒沢尻ブナ天然更新試験地におけるブナの更新阻害要因・機構、苗場山ブナ天然更新試験地における更新林分の構造を解析する。

(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

①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：試作した車両用機体支持装置の制御技術の解明を行うとともに、運転席保護枠の強度解析を行う。

(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：シードプラグの吸水保水特性の調整、吸水種子の保湿、発芽種子の封入について研究開発する。地ごしらえ、植付け試験地の調査を継続する。乾燥立地で有効な集水・滞水微地形の作設を検討する。マルチ展張機械の作業試験を行う。今年度先行開発した耕うん植付け機を完成し、基本動作試験を行う。てん圧機構を付加し、制御プログラムを作成する。

②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：新たな木製擁壁の施工法の開発、路網の開設順位を決定する手法の提示、集材距離特性の解明、林道路面流等の測定と定量的評価を行う。地形図・空中写真判読等により地盤情報図の完成度を高める。

(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：高性能林業機械作業におけるニア事故を通して災害関係要因の解明、マルチングによる下刈り作業の労働環境改善の検討を進める。車両系高性能林業機械の振動環境とその評価に取り組む。

(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：高性能林業機械による生産性の算定に必要な諸評価値を明らかにし、作業条件に応じた功程表を作成する。

(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

①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：作業条件に対応した伐出コストの諸評価値を解析するとともに、モデル地区を対象とした伐出コスト試算に着手する。植付け、枝打ち等の保育作業を対象に作業効率に及ぼす諸要因を明らかにする。

(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：施業システムの類型化とシステム収穫表の開発を受け、施業・作業システムの経済的評価手法の開発に着手する。立木評価システムの開発とともに林業生産ポテンシャル評価手法の解析を進める。

(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：モデル林において機械化施業のための伐出・育林作業モデルを明らかにする。データ未収集の樹種、作業システムを対象として、機械化作業情報に関する現地調査を行い、作業システムと伐出作業後の3～5年経過した林分構造の関係について解析する。

(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：軌条形車両の路線配置の分析を行う。自動位置決定機能を備えた管理用機械の開発に取り組む。動画像処理による立木間隔の自動計測手法を開発する。

(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：試験車両の制御システムの開発に取り組むとともに、ビジュアルコントロール装置の導入を図る。リアルタイム作業支援システムを開発する。

②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

主たる担当：北海道支所

年度計画：施業からの時間と収量比数を軸とした低木層生産量推定モデルの基礎を構築する。採取した土壌資料について化学性の分析を引き続き行い、土壌変化のパラメータを検討する。カラマツの高齢林における腐朽被害実態について引き続き調査を行い、立地条件との関係について解析を行う。これまで収集した造林コスト及び販売額のデータから内部収益率（IRR）を試算する。

(b) 課題名：東北地方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：高齢人工林の成長解析を継続するとともに、成長と樹冠構造、間伐などとの関係を解析する。ヒバ択伐前後の稚樹の動態・解析を行うとともに、各種土壌環境における稚樹の成長、二次代謝産物、根圏微生物の分析を行う。また、過去に密度調整したヒバ林分の施業解析を行う。

キ 森林の新たな利用を推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

①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：東北支所

年度計画：マツに穿孔する昆虫の天敵の捕獲採集を行う。年間を通した中大型哺乳類の出現リストを完成させる。ヒメネズミとアカネズミによる堅果利用様式を比較し、タンナーゼ産生細菌とタンニン結合性唾液タンパク質がタンニン害の回避に果たしている機能を解明する。

(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：里山ランドスケープにおける、明治から大正期の地域住民の里山管理の社会的な動態把握を行うほか、伐採された里山林における里山構成種の更新実態を明らかにする。

(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：林床面の CO₂ フラックスを多点で観測し、地形位置の影響を検討するとともに、自動葉群チャンバーによる観測及び群落における水蒸気・熱フラックスの測定を継続する。樹皮呼吸の測定を開始する。降雨及び溪流水中の窒素濃度の測定を行うとともに、試験地流域の土壌中の窒素量を明らかにする。

(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：平成14・15年実施の近畿・関東両地方自治体の里山管理実態調査結果を活用し、里山林管理・利用の実態解明と問題摘出を進める。里山景観の時系列分析を行い、今日の里山管理上の問題点を抽出するほか、都市近郊・里山林における木材生産機能の解明を引き続き行う。

②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：樹木由来の精油による味覚刺激時の生理応答を測定するとともに、各感覚刺激時の生理応答と主観評価の対応について、さらに考察を加える。スズメバチの巣密度推定法について検討するとともに、年次変動の解析を進める。危険性評価技術の改善に取り組む。

(b 2) 課題名：スギ花粉暴露回避に関する研究

主たる担当：生物工学研究領域

年度計画：スギ開花予測モデルの精度を向上させるため、データ収集を継続し、リアルタイム花粉飛散モニターによる開花判別の可能性を調べる。また、間伐試験林の雄花生産量と全国のスギ林の密度管理状況を把握する。ハイグロマイシン耐性カルスにおける蛍光タンパク質遺伝子の発現を解析し、このカルスから不定胚の誘導を進める。

(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：実際の森林体験やレクリエーション行動を対象とした応用実験を実施し、ミクロからメソスケールの計画において適用可能な景観管理手法について検討する。観光レクリエーション機能の地理的評価手法を確立し、流域スケールで観光レクリエーション機能を発揮させるための森林整備指針の分析を行う。

(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：森林の立地環境及び管理と動植物相との関係、動物による種子散布実態等生態を解析し、環境教育に応用可能な情報の抽出と指針化に着手する。開発した教育資源配置の評価手法を森林トレイルとの対応性の検証を含めて拡充を図り、また環境教育効果及び森林空間選好性の評価・分析手法の検討を行う。科学園内で林内環境と生物相の季節性観測を行う。

(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

①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：サクラを中心に、巨樹の樹齢と根元・胸高直径との関係进行分析し、樹木などの地域名称の文化的価値の分析に取り組む。平地地域の地域資源の利用进行分析し、中山間地域と比較分析を行う。平地林の保全実態の調査・分析を継続し、有用広葉樹の活用調査に取り組む。

②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：きのこ微生物研究領域

年度計画：野生きのこの採集、菌株の分離、収集を継続するほか、ショウロの各種接種技術を比較し、選抜する。

(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：きのこ病虫害の動向調査、被害評価のために対峙培養及び病害の再現試験を行う。トリコデルマ属菌の菌糸からのダイレクト PCR 法を検討する。GC-EAD 分析による性フェロモン活性ピークを GC-MS で分析し、化学構造を決定する。

(c) 課題名：きのこの新育種技術の開発

主たる担当：きのこ・微生物研究領域

年度計画：有用きのこの菌系調査では、シイタケの系統情報に関わるデータベースを構築する。シイタケ連鎖地図の作製では、より高密度の連鎖地図を作製するため RAPD 解析を進め、新たに 20 以上の遺伝マーカーを地図上にマッピングする。委託研究「野外放散した LMO きんこの追跡方法の開発」を

継続する。

(d 2) 課題名：環境浄化資材としての木炭の利用法の開発

主たる担当：樹木化学研究領域

年度計画：水耕栽培による竹炭と果菜類の併用試験を行い窒素、リンの減少効果を解明する。

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

① 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：針葉樹材中のリグニン・炭水化物結合体の結合様式を明らかにする。

クラフトパルプのオゾン漂白排水の性状を明らかにする。オイルパームのオイル成分からポリオールを製造する技術を確立する。

(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：タンニンの蒸煮処理抽出物の化学特性、重金属吸着能、アンモニア変性挙動を解明する。樹木の耐久性関連成分の生物活性及び構造活性相関を解明する。抗微生物性・DNA 結合性光増感化合物の単離・構造決定を行う。心材成分の酵素・化学反応特性を解明する。蒸煮爆砕バガスからの抗酸化活性成分の同定を行う。

(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：結晶セルロース分解酵素及び基質結合ドメインを精製する。褐色腐朽菌の多糖類分解酵素を解析する。木材腐朽菌の酵素を精製するとともに基質を合成する。モデル系を用いた放射線照射による特性変化を解析する。

(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：セルロース系ブレンドテンプレート上でのセルロース生産菌のファイバー生産量の増加を図る。水膨潤セルロースに同時二軸延伸を適用したフィルムを調製し、その力学強度異方性と高次構造の関係を明らかにする。セルロース-色素フィルムを調製し、非結晶領域中の高次構造を解析する。多孔質酢酸セルロース中空糸膜を製造する。

② 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：木材改質研究領域

年度計画：未利用木質資源を対象に、植物由来の複合材料化の手法を開発する。

超臨界・亜臨界水処理についてはコスト・エネルギーの最適化をさらに進め

るとともに、反応器をスケールアップさせ、実用化のためのデータを採取し、プラント化に向けた技術提案を行う。木質バイオマスのエネルギー利用に当たっての利用システムの評価手法を構築する。

(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：樹木化学研究領域

年度計画：オゾン処理材を用いて実規模堆肥化実験を実施する。木酢液構成成分の生成機構について、製造温度、経過時間等の面から調べる。丸太を用いた腐朽菌による分解試験を行う。

(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：オゾン処理の前段の粉碎処理法を確立し、オゾンの浸透性を改善することにより、オゾンの効率的反応条件を決定する。糖化残渣からのエネルギー回収も視野にいれ、オゾン処理条件の最適化を図る。セルラーゼの基質結合ドメインの有無が吸着性に与える影響を明らかにし、吸着を抑制して酵素の活性を向上させる試薬のスクリーニングを行う。マイタケ生産の効率化並びに廃菌床利用のための最適培養条件を明らかにする。

③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：塩化ナトリウム濃度とダイオキシン類生成量との相関を明らかにする。木材防腐剤又は木材保存剤が、ダイオキシン類生成に与える影響を解明する。

(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：木材フローモデルにより木材炭素貯蔵量の評価をするとともに省エネ効果・エネルギー代替効果の定量化を行う。木質系残廃材の再資源化システムを提案する。我が国に存在する木材製品炭素量の推計値を示し、現実的な調査手法を提案する。

(イ) 木質材料の高度利用技術の開発

①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：木材液化物接着剤を用いた合板のホルムアルデヒド放散特性を解明し、低ホルムアルデヒド型接着剤による合板の接着耐久性を解明する。国産ムク材及び特殊合板（表面加工合板）の化学物質放散量を解明し、各製造工程における単板・合板の化学物質放散特性を解明する。

(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：イソシアネート樹脂を用いた高耐久化ボードの製造と性能評価を行

う。ボードの密度勾配の制御による高性能化ボード及び FRP 接合を用いた特殊集成材製造技術を開発する。構造用面材料の釘接合部に及ぼす水分の影響を解析する。

②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：開発した木質パーテーションの臨床テストを行い、福祉材料への木質の適合性を明らかにする。保護性能の向上に適した水性エクステリア塗料及び自然系塗料を選択する。汚れにくい表面の特性を明らかにし、防汚性を向上させる表面処理技術を開発する。

(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：天然由来物質のシロアリ行動への作用機作を解明する。木材保存剤によるマツノザイセンチュウ殺虫効果を明確にし、非汚染材製造条件を確立する。難燃薬剤注入処理や防火塗料との組合せによる燃焼抑制効果の性能評価を行う。木材表面の光安定化処理による耐候性向上技術を開発する。超臨界二酸化炭素による薬剤の木材への注入条件を検討する。

③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：細片化原料を用いた建築用ボードの実用化のためのデータを蓄積し、製品化を促進する。爆裂細片・セメント複合材料の成分分析を行う。外構用ボードとしての耐候性能を評価する。

(b 2) 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 PB 用ビスの最適形状について検討する。雇い実（やといざね）の厚さが、対集中荷重性能に及ぼす影響を明らかにする。PB を耐力壁に用いた時の耐力特性を評価する。厚物 PB を用いた実大床面の上面から加熱燃焼し、下方への遮熱性、遮炎性評価を行う。

ケ 安全・快適性の向上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

①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：画像データベースにクサトベラ科などの約 1000 標本分を追加し、コード入力済み樹種の識別データベースを公開する。アジア産ツツジ属樹木の道管形質を解析する。13C を用いて樹幹内でのカーボンアロケーションの季節変動を解析する。弥生時代及び古代の遺跡出土材を識別し木材利用を解明する。

- (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：2品種について丸太ヤング係数、密度などの測定を行い、材質変動の実態及び変動要因について解析する。デンドロメータ及びピンマーキングによるスギ、ヒノキの期間成長解析を継続する。主要造林樹種若齢木のバイオマス重量の測定及び容積密度の測定を行い変動について解析する。

- (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：実大乾燥材を用いて振動試験等による内部割れの解析を行う。塑性破壊までの応力域における圧電出力の周波数依存性を明らかにする。応力緩和中の細胞形状の変化や様々な荷重レベルでの細胞変形等を解析する。セルロース系複合フィルムの温度変化による焦電・電歪効果を明らかにする。

②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：実大いす型せん断強度と曲げせん断強度の違いを明らかにする。データ管理システムのインポート部分を改善し、丸太とたいこ材のフォーマットを作成する。構内に設置した木製防護柵の劣化度と非破壊診断結果との関係を明らかにする。腐朽がめり込み及び接合強度に及ぼす影響を解明する。

- (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：接合具のマルチプル効果を解明する。在来軸組接合部の大変形繰返し加力による履歴挙動を明らかにする。接合部データベースの収集・蓄積・公開の問題点を明らかにする。異樹種集成材の樹種構成が面圧性能に及ぼす影響を解明する。短尺材利用のための接合部と繊維材料等によるその補強技術を開発する。

- (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：過去の実大実験データを分析し、建物全体及び耐力壁の挙動の関係を把握する。地域産材を利用した改良型壁・床の性能を評価する。既存木造住宅の劣化と構造性能との関係を解明する。耐力壁の静的及び動的性状の関係を解明する。新しい構法による構造部材の開発を行う。

③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：民家型住宅のモデル床の梁間隔等の仕様変更により、床衝撃音遮断性能の向上を図る。建築廃材を原料とした木炭による床下調湿機能の持続性を、温湿度等の実証データにより明らかにする。

(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：各種木造床の床衝撃音について、心理音響解析による音質評価を行う。表面塗装や材料温度の異なる木材及び木質材料に接触した時の主観評価と生理応答の関係を明らかにする。女性被験者について、パーソナリティと生理応答の関係を解析する

(イ) 国産材の加工・利用技術の開発

①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：誘電率の丸太長さ方向への連続測定と水分分布の画像表現法の高度化を行う。穿孔抵抗と丸太の表面情報の組合せによって、密度の丸太内分布の評価精度を向上させる。丸太の選別・仕分方法を比較検討し、製材品の乾燥効率及び強度性能を考慮した標準木取り方法を提案する。

(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：微細レベルでの高温・高圧処理による組織構造変化の解析を行う。高温水蒸気中における実大材の含水率変化をリアルタイムで測定し、解析する。高温高圧雰囲気中における引っ張り応力下での残存応力を解析する。

(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：高温前処理後 85-95℃を標準とし、減圧及び加圧下での適正乾燥条件を求める。過熱処理と減圧工程を併用した乾燥条件の適正化を図る。

②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：収縮率等の材質指標と狂い及び割れとの関係、並びに乾燥方法・条件別のコストを取りまとめる。強度性能および耐久性の観点から乾燥材の構造材としての評価を行う。各種用途に適した乾燥システムの設計を行う。乾燥材の VOC を評価する。

(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：屋内保管及び屋外暴露したグループの柱脚試験体について引き抜き加力試験を行い、各種乾燥処理材を用いた接合部の強度性能を明らかにする。ボルト接合部のクリープ試験について、負荷レベルを変化させてその影響を明らかにする。

③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：製材の自動化システムに応用できるニューラルネットワークモデルを開発する。スギ単板切削において、良好な単板品質を得るための適正切削速度を明らかにする。丸鋸切削における切削条件と浮遊粉塵の質量濃度との関係を明らかにする。プレカット材を使用する工法別のプレカット材の生産能率を分析する。

(b) 課題名：木材加工機械の消費エネルギーの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：NCルータ加工における円弧切削指令の送り速度追従性を解析する。各種人工林材の乾燥スケジュールの特徴を樹種ごとに解析する。インサイジング加工の密度と深度の効果をスギ柱材の人工乾燥試験により評価する。廃棄物の種類、形状、破碎機械、処理時間および消費電力と粉碎最終生成物の品質との関係から、粉碎処理工程の特性を解析する。入手可能な多樹種の残廃材について熱分解特性を解析する。

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

①高密度基盤遺伝子地図の作成

(a 2) 課題名：ゲノム情報及び分子マーカーを活用した森林植物研究

主たる担当：森林遺伝研究領域

年度計画：ゲノム情報及び分子マーカーを活用しコナラ属の浸透交雑現象を解析する。スギの開花に関連する遺伝子の連鎖地図上での位置及び発現を解析する。

(イ) 森林生物の生命現象の分子機構の解明

①成長・分化及び環境応答等生理現象の分子機構の解明

(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：ジベレリン生合成系酵素遺伝子、心材化に関連する遺伝子、花形成制御遺伝子等成長・分化に関わる新たな遺伝子を単離し、遺伝子の発現特性を解明する。単離した遺伝子の機能解明のために組換えポプラの作出を進める。ポプラ完全長 cDNA ライブラリーに含まれる cDNA の塩基配列解読を継続し、遺伝子の同定及び機能推定を行う。

(b) 課題名：林木の成長・分化の制御に関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：2-アミノベンズアミドで標識したガラクトオリゴ糖の構造を NMR 等により解析する。細胞壁変異体の糖鎖を解析するとともに、アラビノース転移酵素の活性を測定する。ガラクタナーゼの精製を進め、精製標品のアミノ酸配列を解析し、cDNA ライブラリーを作製する。

(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：ハウ素欠乏耐性細胞の特性を調べ、ペクチンメチルエステラーゼ遺伝子の発現を解析する。カタラーゼ遺伝子の発現に及ぼす塩ストレスや光強度の影響を解析する。ポプラに高線量ガンマ線を照射し成長特性を解析するとともに、DNA 修復関連遺伝子を単離する。

(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：シイタケ子実体形成時に特異的に発現する新規遺伝子について、その全長 cDNA を単離し、塩基配列を解析する。ヒラタケの培養菌糸と子実体に特異的に発現する遺伝子を解析する。栽培試験で活性を確認したエノキタケ廃菌床由来画分に含まれる活性物質の精製を進める。

(ウ) 遺伝子組換え生物の開発

① 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：スギやヒノキ等の不定胚を経由した個体再生条件を開発する。森林植物の不定胚形成細胞等の培養保存や超低温保存の条件を解析する。

(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：レトロエレメントの組換えに有効な最小 DNA 領域を特定する。パーティクルガン法の最適条件を解析し、ヒラタケへの遺伝子導入法を開発する。

② 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：組換えポプラにおける導入遺伝子の存在様式を解析する。隔離温室で組換えユーカリの成長速度やアレロパシー特性を解析する。組換えポプラと非組換えポプラに形成された菌根の成長を解析する。

(エ) 森林生物機能の高度利用技術の開発

① 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：広葉樹種子に含まれる植物生長抑制物質の化学構造と抑制活性との構造活性相関を解明する。広葉樹種子抽出物についてフェノール性化合物量などの測定を行い、種子成分の組成と抗酸化活性との相関を解明する。

(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：乾シイタケのニオイ成分であるレンチニン酸の生成経路を解析する。エリタデニン高含有シイタケ系統の育成を行う。乾シイタケのニオイ成分に与える培地成分の検索及びレンチナン高含量シイタケ菌株の選抜を行う。口腔内細菌に対するきのこの抗菌性を評価する。

②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 2) 課題名：担子菌による土壤汚染物質の分解条件の解明と評価

主たる担当：きのこ・微生物研究領域

年度計画：ダイオキシン存在下で発現する主な遺伝子の全長 cDNA をクローニングする。土壌中に接種した担子菌の生存、増殖を追跡できるモニタリング手法を開発する。未ざらしパルプ存在下で生菌が生産するペルオキシダーゼの活性染色を行い、培地中での生菌の菌体外酸化反応の局在性について解析する。

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

①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 2) 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：グローバルモデルのパラメータ設定と構造の改良を行う。ロシアにおける林業・林産業・林産物貿易の動向とそれに関わる諸政策の動向を解明する。

(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：木材関連業及び住宅建築業の補足調査を踏まえ、住宅建築分野における木材流通・需要構造の分析を行う。国産材安定供給システム創出策を提示するため、実態及び問題点の把握、整理を行う。製材品及び合板に関する需給モデルの推定、紙・パルプなどに関する需給モデルの構築を行う。

(イ) 持続的な森林管理・経営のための政策手法の高度化

①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：優良事業体及び就労者の実態調査、東日本における施業集約化・集団化の実態調査を行い、結果を解析する。メッシュ単位での山村人口・林業就業者の分布変動を分析し、林業労働力需給モデルのプロトタイプを作成する。

(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：全国山村の集落活動、森林情報整備の実態分析、フランスの補助金システムの分析を行い、公的関与の在り方を解析する。地方自治体による森林管理施策、伐採・造林に影響を与える社会経済・資源要因に関する分析、及び森林所有権流動化の実態を調査する。

- (2) きのか類等遺伝資源の収集、保存
きのか類・森林微生物等の遺伝資源の収集等を引き続き行う。

2 分析及び鑑定

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

国内及び海外の大学、公立試験研究機関、民間等からの若手研究者等の研修希望者を積極的かつ計画的に受け入れる。

県、民間等からの技術指導等への講師派遣希望に積極的に対応する。

4 標本の生産及び配布

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

林野庁委託の森林吸収量報告・検証体制緊急整備対策「森林吸収源データ緊急整備事業」については、調査対象地域を拡大して森林簿データならびに国家森林資源データの整備に必要な解析・検証並びにシステム開発を実施する。「森林吸収源としての保安林管理情報緊急整備事業」については、主として管理実態調査結果の解析を行う。「森林吸収源計測・活用体制整備強化事業」については調査内容を拡充して継続・推進する。

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。

国際会議や国際協力事業団等の行うプロジェクトに専門家の派遣等の協力を行う。

6 成果の公表、普及、利活用の促進

(1) 成果の利活用

普及に移し得る研究成果、技術成果の公表を図る。JAS 規格策定のための各種委員会等に積極的に委員を派遣するとともに、データ等の研究成果を提供する。

(2) 成果の公表・普及

国内及び外国の学会、研究集会へ積極的に参加させ、発表を促す。

平成 15 年度に実施した研究成果情報に関するフォローアップアンケート調査を取りまとめ分析する。ホームページ「研究最前線」コーナーを研究情報発信のシステムとして機能的なものとして定着化させる。「森林総研メール通信」への加入者を増やし、当所からの情報入手を希望する個人に対して直接的に情報発信していく。まとまった研究成果を自ら出版するための出版に関する規則を整備する。

業務内容	回数／年
研究報告	4 回
年報（本支所）	7 回
所報	1 2 回
研究の森から	1 2 回
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
四国の森を知る	2回
九州の森と林業	4回
研究成果発表会（本所、北海道、東北、関西、四国、九州）	7回
一般公開（本所、北海道、東北、四国、九州）	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
森林講座（科学園）	10回
森林教室（科学園）	8回
森林講座（北海道）	4回
森林講座（九州）	4回

（３）知的所有権の取得及び利活用の促進

特許等の知的所有権の取得及び利用の促進に努めるとともに、知的所有権取得について研究職員を啓発するため、各種講演会・研修会など参加を促す。技術移転を促進するため、技術移転機関（TLO）へ保有特許や未公開特許等に関する情報を積極的に提供する。

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

農林水産省をはじめ文部科学省、環境省等、他省庁の公募研究プロジェクトに積極的に応募し、競争的資金の獲得を図るとともに、他機関との連携協力を強化し、分野横断的な総合プロジェクトを提案し、委託費の獲得を目指す。

外部からの研究資金の獲得を目指して、テーマ別ワークショップ等を積極的に開催するとともに、関連の研究集会の開催を支援する。

2 予算

平成 16 年度予算

(単位：百万円)

区 別	金 額
収入	
運営費交付金	8, 7 1 6
施設整備費補助金	8 1 7
受託収入	1, 2 9 4
諸収入	5 0
計	1 0, 8 7 7
支出	
人件費	6, 3 9 0
業務経費	1, 2 2 7
うち一般研究費	1, 0 1 3
うち特別研究費	2 0 6
うちジーンバンク事業費	8
一般管理費	1, 1 4 9
施設整備費	2 1 7
借入償還金	6 0 0
受託業務費	1, 2 9 4
計	1 0, 8 7 7

3 収支計画

平成 16 年度収支計画

(単位：百万円)

区 別	金 額
費用の部	1 0, 0 4 1
経常費用	1 0, 0 4 1
人件費	6, 3 9 0
業務費	9 6 2
一般研究費	7 8 5
特別研究費	1 6 9
ジーンバンク事業費	8
一般管理費	1, 1 4 4
受託事業費	1, 1 6 2
減価償却費	3 8 3
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	1 0, 0 4 4
運営費交付金収益	8, 4 4 7
受託収入	1, 2 9 4
諸収入	5 0
資産見返運営費交付金戻入	2 1 5
資産見返物品受贈額戻入	3 8
純利益	3
目的積立金取崩額	0
総利益	3

4 資金計画

平成 16 年度資金計画

(単位：百万円)

区 別	金 額
資金支出	10,877
業務活動による支出	9,658
投資活動による支出	619
財務活動による支出	600
翌年度への繰越金	0
資金収入	10,877
業務活動による収入	10,060
運営費交付金による収入	8,716
受託収入	1,294
その他の収入	50
投資活動による収入	817
施設整備費補助金による収入	817
その他の収入	0
財務活動による収入	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事項

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
森林病害媒介昆虫飼育施設増改築	39
実験室増築	9
生物環境調節棟改修	16
昆虫飼育定温ガラス室改修	20
標本展示・学習館新築	45
研究本館改修	39
二酸化炭素動態観測施設	50

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進める。