

独立行政法人森林総合研究所 平成22年度計画

平成22年11月26日変更

はじめに

独立行政法人森林総合研究所（以下「研究所」という。）は、森林・林業・木材産業に関する総合的な試験・研究及び森林整備に不可欠な林木の優良品種の開発・普及等を一体的に推進しており、森林・林業分野における総合的な研究開発を担う我が国唯一の独立行政法人である。

また、平成22年度は現中期目標期間の最終年度であり、中期計画の目標達成を確実なものにしていく必要がある。

このため以下を重点とした年度計画に取り組むこととする。

試験・研究については、新たに運営費交付金による研究プロジェクトとして「国産材安定供給体制構築のための森林資源供給予測システム及び生産シナリオ評価手法の開発」、「深刻な森林被害をもたらすニホンジカの個体数管理計画の策定」、「木質材料からのアルデヒド類放散特性の解明と安全性評価」及び「スギ材形成のプロセスと対応する遺伝子発現プロファイルの構築」の4課題を新たにスタートさせるとともに、引き続き外部資金の獲得に努める。また、中期計画の最終年度として、重点的に取り組んだ開発研究3分野、基礎研究2分野の成果を取りまとめる。

研究成果の公表については、中期計画期間の全体の成果を分かりやすく解説し公表することによって、行政、民間等への普及を図る。

林木育種については、目標とする形質の検定の進捗状況等を踏まえて新品種を開発するとともに、花粉を生産しないスギ品種の開発のための人工交配、新品種開発促進に向けた官民連携の取り組みの強化、成長、材質等の一段と優れた第二世代品種の選抜・検定手法の開発等を実施する。

また、貴重な林木遺伝資源が滅失することを防ぐとともに、多様な林木育種ニーズに対応した新品種の開発等を進めるため、林木遺伝資源を探索・収集する。さらに、海外に対する林木育種に係る技術協力等を推進するとともに、国内林業のコスト削減に資する品種開発に関する海外先進事例等の情報の収集、提供を行う。

水源林造成事業については、水源かん養機能等の公益的機能を持続的かつ高度に発揮させる観点から、新規契約については契約内容・施業方法を見直し、長伐期でかつ主伐時の伐採面積を縮小、分散化する施業内容に限定した契約として本格的に導入するなど、より効果的・効率的な事業を実施する。

特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業については、関係地方公共団体等との連携強化を図り、計画的で的確な事業を実施するとともに、緑資源幹線林道に係る保全管理業務の実施に当たっては、関係地方公共団体との連絡調整を適切に行い、移管を円滑に実施する。

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 経費の抑制

(1) 試験・研究及び林木育種

運営費交付金を充当して行う業務については、人件費を除き前年度に比べ、業務経費で1%以上、一般管理費で3%以上の経費削減を行う。さらに、管理部門等の統合メリットの発現により、平成18年度一般管理費の10%相当額の経費の削減を行う。

(2) 水源林造成事業等

業務運営の効率化を図り、独立行政法人緑資源機構（以下「機構」という。）の平成19年度経費と比較して、一般管理費（ただし、機構廃止に伴い特別に増加する経費を除く。）については35%、人件費については40%、事業費については36%削減する。

2 効率的・効果的な評価の実施及び活用

試験・研究及び林木育種分野について、外部専門家・有識者による研究評議会等を開催する。

研究重点課題等の自己評価について、外部専門家を含む公正な評価を行う。また、事後評価結果等を踏まえて、次期中期目標期間に向けた研究課題の体系化を検討する。

研究所の運営について、組織単位ごとに自己評価を行うなど、計画、実施、点検及び対策のサイクルでその効率化を行う。

研究職員の意欲向上及び自己啓発を目的として、研究職員の業績評価を多面的な方向から行うとともに、評価結果を処遇へ反映させる。

一般職員等については、平成21年度の試行結果を踏まえて、新たな人事評価制度を導入する。

3 資源の効率的利用及び充実・高度化

(1) 資金

運営費交付金による所内プロジェクトを活用して、研究資金の効率的運用に努める。

外部資金の獲得のため、研究所に設置している研究戦略会議等において、外部情勢の把握及びプロジェクト企画の迅速化に努め、積極的に競争的研究資金、委託プロジェクト等の獲得に努める。

研究課題の評価結果に基づく研究資金の傾斜配分等により、研究活動の活性化及び研究成果の質の向上を図る。

(2) 施設・設備

老朽化した施設の計画的更新、改修を図るとともに、施設の有効利用を図るため研究施設等の利用計画を見直し、撤去等に努める。

共同研究による機器などの活用を進めるとともに、公開したホームページ上の機器などのデータを適宜更新する。

設備・機械のメンテナンスについては、引き続きアウトソーシングする。

(3) 組織等

試験林については、その必要性の検討を行った後、調査研究の完了等に合わせて計画的に廃止を進める。

森林・林業・木材産業に関する試験・研究及び林木育種の一体的実施の促進と、この実施状況の点検を実施する。

役職員の法令遵守に資するため、コンプライアンス推進委員会を開催する。

「随意契約の見直し計画」の実施状況を公表するとともに、監事及び会計監査人との連携・強化を図る。また、監査従事職員の資質の向上を図るため監査セミナー等への積極的な参加に努める。

入札・契約事務の適正な実施について、外部有識者を含めた契約監視委員会及び入札監視委員会並びに監事及び会計監査人によるチェックを受ける。

機構から承継した業務を行う森林農地整備センターの地方事務所については、事業の進展、事業の内容・規模に応じた効率的な業務実施体制の整備に努める。

(4) 職員の資質向上

研究職員について、「国内留学実施規則」等の諸制度を活用させるなど、国内外の大学等に留学及び研究交流させるとともに、研修等に積極的に参加させ、資質の向上と能力の啓発に努める。

研究職員の学位の取得を奨励するとともに、研究業務に必要な各種資格の取得と資質の向上に努める。

職員の資質の向上を図るため、各種研修や講習の充実を図るとともに、業務遂行に必要な免許及び資格の取得に努める。

外部有識者を含むコンプライアンス推進委員会を設置した体制の下で、「独立行政法人森林総合研究所行動規範」及び森林農地整備センターの「緑の行動規範」について役職員への定着と有効性について検証を行いつつ、役職員へ周知徹底を図るとともに必要な研修を実施する。

男女共同参画の推進及び女性研究者の活躍促進を踏まえた両立支援の充実のため、エンカレッジモデル事業の推進に努める。

4 管理業務の効率化

総務部門について、業務の効率化、事務の簡素化及び合理化を進める。

一般公開などに係る業務等のアウトソーシングを引き続き行う。

図書の文献情報の遡及入力を進め、図書管理及び文献情報提供の充実強化を図る。

研究支援部門の業務については、引き続き業務の簡素化及び合理化に取り組む。

水源林造成事業等における建設工事、測量・建設コンサルタント等業務に係る入札事務については、すべて電子入札により実施する。

5 産学官連携・協力の促進・強化

共同研究、受託研究、助成研究、分担研究、研究委託、客員研究員制度などにより、国、他の独立行政法人、地方公共団体、大学、各種団体、民間等との連携・協力を進めるとともに、新たに産学官連携推進調整監を設置して産学官連携推進室の業務を拡充し、民間企業等との共同開発や実用化に向けた試験研究の連携・協力体制を強化する。

林野庁が推進している低コスト・高効率作業システム事業等を中心に森林管理局との連携を強化する。

全国林業試験研究機関協議会、各地方の林業試験研究機関連絡協議会の活動、林業研究開発推進ブロック会議、林木育種推進地区協議会等を通じて、公立林業試験研究機関等との役割分担を徹底しつつ、連携・協力を推進する。

林木遺伝資源連絡会の支部会の開催等を通じ、会員相互の情報交換を図り林木遺伝資源連絡会の活動を促進する。

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目標を達成するためとるべき措置

1 研究の推進

(1) 重点研究領域

ア 森林・林業・木材産業における課題の解決と新たな展開に向けた開発研究

(ア) 地球温暖化対策に向けた研究

a 森林への温暖化影響予測及び二酸化炭素吸収源の評価・活用技術の開発

継続中のフラックス観測の精度を保証するため、国内外の観測サイトで可搬型移動観測システムを用いた比較観測を行う。土壌の二酸化炭素収支の解明のため、日本全国の林地土壌、リター、林床枯死木の炭素蓄積量の調査データを取りまとめ、全国値の推計手法を確定する。

我が国の森林セクター全体の炭素収支の将来予測に基づきポスト京都議定書の温暖化施策立案に寄与するため、森林炭素循環モデルについて木材サブモデルとの連携を改良し、森林セクター全体の炭素循環モデルを用いた将来予測を行う。

環境変動下における森林施業が人工林の炭素固定能に及ぼす影響を評価するため、針葉樹人工林を対象とした炭素固定量の変動予測モデルを完成させ、人工林収穫試験地データ等を用いて予測性能の妥当性を検証する。

途上国の森林減少・劣化による排出量削減（REDD）への取り組みに貢献するために、PALSARを用いた森林減少・劣化把握の手順マニュアルを作成するとともに、収集データに基づいて、劣化林の生態系炭素蓄積量のインベントリを作成する。また、2時期のランドサット画像の分類結果の比較により、大陸東南アジア諸国の森林の変化を推定する。

b 木質バイオマスの変換・利用技術及び地域利用システムの開発

木質バイオマスからのエタノール生産のコスト削減を図るため、林地残材の積載重量を25%向上させる簡易圧縮装置及び酸素漂白条件の最適化と両親媒性リグニンの添加による酵素コストの低減技術を開発する。また、リグニンのマテリアル利用として、リグニン炭素繊維の多孔質化技術を開発する。

林地残材の低コスト収集・運搬システムを開発するため、成果の取りまとめを行うとともに、これまで開発してきた収集・運搬試作機の実用化に向けた改良を行い、その生産性とコストを明らかにする。分散型の木質バイオマス地域利用システムを提示するため、ガス化プラント実証試験を実施し、エネルギー収支およびコスト試算を行う。木質資源としての早成樹利用のため、ヤナギ樹種・クローンの台切り萌芽2年生時の光合成能と生産力を明らかにするとともに、超短伐期栽培に適する収穫システムを開発する。

木材利用による二酸化炭素排出削減についてこれまでの成果を取りまとめるとともに、土木における木材利用量を明らかにする。温暖化に資するペレット利用の推進のため、熱処理とペレット成型を組み合わせた新たな高性能木質ペレットの製造技術を開発する。

(イ) 森林と木材による安全・安心・快適な生活環境の創出に向けた研究

a 生物多様性保全技術及び野生生物等による被害対策技術の開発

森林景観における伐採、植林などの影響の緩和のために、人為攪乱が樹木の種多様性に及ぼす影響評価・予測を行う。生物多様性評価指標の高度化を行い、ポスト2010年目標評価のためのシステム構築の提案を行う。

希少樹種の保全のために、遺伝的および生態的研究の成果に基づき、希少化の緩和や保全などの指針を示すための、管理マニュアルを作成する。

緊急対応を必要とするマツ材線虫病の被害先端地域における防除のため、焦点となっている青森県西南部でのマツノマダラカミキリの定着の有無を明らかにする。また、ナラ類集団枯損の被害発生予測法と防除システムを統合した防除方法を開発する。

ツキノワグマの被害回避技術を確立するため、主要な食物であるブナ、ミズナラの結実の予測手法を開発し、食物資源の変動がツキノワグマに及ぼす影響を明らかにして、出没予測マニュアルを作成する。

b 水土保全機能の評価及び災害予測・被害軽減技術の開発

施業や森林の変化による水循環への影響を明らかにするため、間伐に伴う林地の水収支や森林の変遷に伴う蒸発散量の長期変化を明らかにする。カンボジアの落葉林と常緑林における立地環境の特徴を明らかにするため、土層厚等の基盤情報の整備を行うとともに土壌水分の変動を明らかにする。首都圏の森林流域における窒素飽和現象を解明するため、試験地流域における窒素収支を明らかにする。

流域単位における山地災害危険度の評価手法の高度化を図るため、航空写真やレーザーデータを用いて崩壊の予兆現象を明らかにする。効率的な治山施設配置計画等に資するため、土石流水路実験によって崩壊を起因とした土石流の流動化機構を明らかにする。海岸防災林の機能向上を図るため、津波被害軽減及び侵入広葉樹制御に着目した管理手法を開発する。

c 森林の保健・レクリエーション機能等の活用技術の開発

森林セラピー機能を活用するために、森林とそれ以外の自然環境との比較を行うとともに、森林セラピー基地等において、効果を認識できるセラピープログラムを

提示する。

新たな里山林の施業指針を提案し、森林環境教育プログラム集を作成したことを踏まえて、自然と調和した持続的な社会のあり方を提言するために、社会的条件が異なる複数の里山地域における人の自然資源利用の歴史の比較を通じ、持続性が成立する条件を解明する。また、森林教育に関わる学校が環境教育プログラムを作成するための手法を取りまとめる。

d 安全で快適な住環境の創出に向けた木質資源利用技術の開発

住宅等の高耐震化に資するために、促進劣化処理を施した釘接合部の強度性状並びに非破壊及び局部破壊試験によって暴露した接合部試験体の強度性状を明らかにする。

木質材料から放散されるアルデヒド類の減衰挙動を解明する。また、木質材料の製造工程がアルデヒド類放散特性に及ぼす影響を解明する。

快適な居住環境創出のため、森林総研において開発された地域材利用の木質材料等を活用したモデル木造住宅を完成させ、施工の段階ごとに躯体の性能を評価する。また、木材等を用いた各種感覚刺激実験について、生理応答における個人差を生じる要因に関する解析を取りまとめ、居住快適性評価技術の高度化を図る。

(ウ) 社会情勢変化に対応した新たな林業・木材利用に関する研究

a 林業の活力向上に向けた新たな生産技術の開発

国際競争力を持ち、活力ある林業の成立に向けた新しい林業・木材利用システムと、我が国の小規模分散的森林所有の問題点を克服する新たな森林経営形態を先進林業国の事例などを踏まえて提示する。また、世界の木材貿易の重要なアクターである中国の木材流通、加工の実態と今後の展開方向を明らかにし、日本への影響を解明する。

安全・省力化に向けた機械化技術を開発するために、収穫方法については、フォワーダとの組み合わせが多いスイングヤードを対象に、伐倒同時集材方式の作業安全性を確保するための作業手引きを作成する。作業道については、地形、地質土質特性を考慮した施工マニュアルを作成する。また、省力的な施業手法（育林技術）として、天然更新によって針葉樹人工林から広葉樹林への誘導が可能か否かを判断する広葉樹林化マニュアルを作成する。

森林計画・管理への基準・指標の適用手法について取りまとめる。北方天然林の持続可能な森林経営のため、更新促進、枯死木管理、伐木集材インパクトを軽減する作業指針を取りまとめる。また、長伐期林業に向け、長伐期施業における間伐効果を分析し、林分密度の管理基準を提示する。

b 消費動向に対応したスギ材等林産物の高度利用技術の開発

スギ等地域材の需要拡大を促進し、長期優良住宅、省エネルギー型の木質材料の製造を目指して、劣化集成材の接着はく離の補強技術の開発、乾燥工程を省略した省エネルギー型ボード製造技術の開発を行う。

省エネで効率の良い木材加工システムの開発のため、CO₂冷媒ヒートポンプによる木材乾燥装置の性能・乾燥条件を明らかにし、また選別技術を導入した大丸太

の製材・乾燥システムの評価を行う。

シイタケの菌床栽培において、全国的に発生し、大きな被害をもたらすナガマドキノコバエの性フェロモンの化学構造を決定し、誘引効果を室内試験で評価する。

イ 森林生物の機能と森林生態系の動態の解明に向けた基礎研究

(ア) 新素材開発に向けた森林生物資源の機能解明

a 森林生物の生命現象の解明

森林生物のゲノム情報の充実を図るため、樹木の心材形成機構解明に必要なスギの心材形成に関わる遺伝子の機能を解明する。また、スギの雄性不稔候補遺伝子の機能の解明、遺伝子組換え樹木の実用化に必須なポプラの不稔化誘導技術の開発、ジベレリン合成酵素遺伝子を導入した組換えポプラの特性解明等、樹木の成長制御機構の解明を通して、遺伝子の機能解明を進める。さらに、森林植物の遺伝的多様性維持機構を解明するため、ミズナラ等の集団の遺伝的分化及び遺伝構造を明らかにし、遺伝子の多様性維持機構の解明を通して、樹木の生命現象の解明に資する。

きのこ類の生理生態学的特性の解明のため、シイタケゲノムのアノテーション(注釈付け)やマツタケ類の分子進化の解明を進め、きのこの子実体形成機構の解明等を通して、生物機能を活用した新技術の創出に資する。バイオプラスチック生産を目指し、細菌が高分子リグニンを代謝する時に発現する遺伝子の濃縮とクローニングを行う。また、Dieldrin分解菌群、Heptachlor分解菌群からの微生物の単離及び種の同定により、芳香族塩素化合物等の環境汚染物質分解菌の検索を進め、有用微生物の特性解明に資する。

b 木質系資源の機能及び特性の解明

リグニン、タンニンからのバイオプラスチック製造技術の開発に繋げるため、リグニン・炭水化物結合体モデル化合物のイオン液体中における化学反応性の解明、タンニン単量体及び二量体とアミン類との反応挙動の解明を行う。これまでに解明した樹木精油の機能を活かした新素材の開発研究に繋げるため、精油の効率的な大量抽出技術及び空間への噴霧方法の開発を行う。

未成熟材の活用に関わるため、収縮率等材質の変動と割れ・狂いとの関係を明らかにする。未成熟材等の非破壊評価手法に関わるため、スギ材の圧電率と密度との関係を明らかにする。また、乾燥副生成物の高付加価値利用に関わるため、針葉樹の100℃以下の乾燥工程で排出される凝縮水および乾燥材の化学特性を解明する。高温乾燥処理の普及に関わるため、スギ材幅全体と材中心部との収縮率差による乾燥制御技術の有用性を明らかにする。

(イ) 森林生態系の構造と機能の解明

a 森林生態系における物質動態の解明

森林土壌中での物質の貯留・移動量を解明するため、土壌の物質フラックス測定法を確立する。森林生態系の生物化学的プロセスに基づく窒素循環を解明するため、養分吸収の指標となる細根の形態と窒素量を明らかにする。土壌炭素蓄積プロセスの時空間変動を解明するため、気候条件、樹種、履歴を加味したモデルを構築する。

森林流域における水の移動・流出に関わる基礎的プロセスを解明するため、水移動の時間的・空間的な変動要因を明らかにする。森林生態系のエネルギー・CO₂等の輸送に関わる基礎的プロセスを解明するため、生態系呼吸量の変動要因を明らかにする。

b 森林生態系における生物群集の動態の解明

生物間相互作用を解明し開発研究へのシーズを提供するため、人工栽培の基礎となるマツタケとマツの栄養相互作用の解明、森林の微生物多様性プロファイルの作成手法の開発、スズメバチ類に対する生物的防除素材としてのスズメバチセンチュウの評価を行う。

将来の環境変動等に対する森林動態予測技術の開発の基礎とするため、比較的大規模に攪乱を受けた場所での更新や成長に及ぼす攪乱の影響を明らかにするとともに、攪乱後の樹木個体群及び群集の再生・修復メカニズムを明らかにする。

(2) 研究の基盤となる情報の収集と整備の推進

収穫試験地や水文観測施設等における森林の成長・動態調査や森林水文モニタリング、積雪観測等各種の長期的なモニタリングを継続する。また、全国の森林の病虫獣害の情報収集を行うとともに、連光寺実験林内における生物相のモニタリングを行う。これらの得られた情報はホームページ等に公表する。

新たに所有する木材標本をデータベースに加え、ホームページに公開する。

(3) きのこと類等遺伝資源の収集及び保存

きのこと類等遺伝資源については、100点を目標に探索・収集する。保存した遺伝資源をホームページで公表し、配布する。

2 林木育種の推進

(1) 林木の新品種の開発

検定の進捗状況等を踏まえて、材質優良品種等を含め、概ね50品種を目標として新品種を開発するとともに、花粉を生産しないスギ品種の開発のための人工交配及び病虫害抵抗性品種を開発するための検定を進める等、以下の業務を実施する。

ア 花粉症対策に有効な品種の開発

雄性不稔の特性を有するスギの新品種を開発するため、雄性不稔スギとスギ精英樹等との人工交配及びF₁苗木の育成、F₁苗木相互間の交配、F₂苗木の育成を進めるとともに、雄性不稔の有無を調査する。

イ 地球温暖化の防止に資する品種の開発

精英樹について、成長及び容積密度のデータを分析し、幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギの新品種を開発する。

ウ 国土保全、水源かん養及び自然環境保全の機能の向上に資する品種の開発

- (ア) マツノザイセンチュウ抵抗性品種間の人工交配により得られた第二世代抵抗性候補木の検定を進め、抵抗性新品種を開発する。
- (イ) スギカミキリ抵抗性候補木の検定を進め、抵抗性新品種を開発する。
- (ウ) スギ等の耐陰性品種の検定結果を分析・評価し、新品種を開発する。
- (エ) ケヤキ等の広葉樹の優良形質候補木を用いたモデル採種林を造成する。

エ 林産物供給機能の向上に資する品種の開発

- (ア) スギ検定林等における材質等の特性の調査結果の分析・評価を行い、材質の優れたスギの新品種を開発する。
- (イ) スギ、ヒノキ等の検定林等における諸特性の調査を進める。
- (ウ) 成長、材質等の一段と優れた第二世代品種を開発するため、スギ及びヒノキの実生検定林から第二世代精英樹候補木の選抜を進める。
- (エ) 育林コストの削減に優れた品種を開発するため、既存の試験地の調査を進める。

(2) 林木遺伝資源の収集・保存

貴重な林木遺伝資源が滅失することを防ぐとともに、多様な林木育種ニーズに対応した新品種の開発等を進めるため、以下の業務を行う。特に、絶滅に瀕している種等の希少・貴重な林木遺伝資源の探索・収集に取り組む。

ア 探索・収集

①ケショウヤナギ、ヒトツバタゴ等の絶滅に瀕している種、南西諸島若しくは小笠原諸島の自生種、天然記念物等で枯損の危機に瀕している巨樹・名木、衰退林分で収集の緊急性の高いもの、②スギ、ミズナラ、ケヤキ等の育種素材として利用価値の高いもの、③その他森林を構成する多様な樹種について、概ね1,200点を探索・収集する。

イ 増殖・保存

探索・収集した林木遺伝資源は、適切な方法により増殖を進めるとともに、保存を行う。また、林木遺伝資源保存林の調査を進める。

ウ 特性評価

スギ、ケヤキ等について特性調査を進めるとともに、遺伝資源特性表の作成・公表を進める。

エ 情報管理及び配布

他機関が所有する林木遺伝資源を含む遺伝資源情報の管理と情報発信を進める。また、配布希望に対して適切に対応する。

(3) 種苗の生産及び配布

- ア 検定林等における精英樹の調査を進め、「精英樹特性表」の充実を図り、更新した精英樹特性表を都道府県等に提供するとともに、ホームページ等で公表する。また、研究所が保存しているケヤキ等の優良形質候補木の育種素材についての各種情報を整

理し、都道府県等に提供する。さらに、新品種等の普及促進に資するため、関係都道府県等と連携してモデル的展示林を整備する。

イ 都道府県等からの配布要望に沿って新品種等の種苗を計画的に生産するとともに、配布期間の要望に対する充足率90%以上を目標として配布を行う。

ウ 都道府県等を対象に実施している種苗の生産及び配布、林木育種技術の講習及び指導等についてアンケート調査を行うとともに、調査結果を評価・分析し業務に反映させる。

(4) 林木の新品種の開発等に附帯する調査及び研究

ア 新品種等の開発及び利用の推進に必要な技術の開発

(7) 花粉症対策に有効な品種の開発等に必要な技術の開発

スギの雄性不稔遺伝子を保有する個体の探索及び相同性の確認に必要な雄性不稔ヘテロF₁苗木の育成及び雄性不稔の発現様態についての調査を進める。

(i) 地球温暖化の防止に資する品種の開発に必要な技術の開発

a ヒノキ等で開発した容積密度の簡易推定法を用い、検定林における容積密度の推定を行い、実生系統の幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の評価・検定手法を開発する。

b 育種苗の林分収穫量の推定を進め、林分の二酸化炭素吸収・固定量増加の予測手法を開発する。

(ii) 国土保全、水源かん養及び自然環境保全の機能の向上に資する品種の開発等に必要な技術の開発

a マツノザイセンチュウ抵抗性の第二世代品種の選抜・検定手法の開発に必要な検定用苗の育成及び接種検定を行うとともに、これまでの知見から選抜・検定手法を開発する。

b 雪害抵抗性の第二世代品種の選抜の試行結果等から、雪害抵抗性第二世代品種の選抜・検定手法を開発する。

(iii) 林産物供給機能の向上に資する品種の開発に必要な技術の開発

a 成長、材質等の一段と優れた第二世代品種の選抜・検定手法の開発等に必要な検定林における指数評価と現地観察との比較検討を行うとともに、これまでの結果を分析し、成長、材質等の一段と優れた第二世代品種の選抜・検定手法を開発する。

b 木材強度等のこれまでの結果を分析し、材質の早期検定技術を開発する。

(iv) 広葉樹林の遺伝的管理に必要な技術の開発

a ケヤキ等広葉樹の優良形質候補木の初期成長、開葉フェノロジー等のこれまでの調査結果を取りまとめる。

b 有用広葉樹種苗の配布区域の検討に必要なDNA分析及び遺伝子攪乱の実態についての調査結果を取りまとめる。

- c ミズナラ林の開葉特性等の調査、実用形質の測定、堅果等のDNA分析を行うとともに、実用形質の遺伝性を検討し、ミズナラの天然林の遺伝的多様性に配慮した諸形質の改良手法を開発する。
- (カ) 育種年限の短縮及び遺伝子組換えによる育種に必要な技術の開発
- a クロマツとアカマツの連鎖地図を統合し、マツノザイセンチュウ抵抗性検定のためのマーカー開発を行う。
 - b スギ精英樹家系に雄性不稔化する遺伝子を導入した組換え体の作出を行う。
 - c 組換え体の野外栽培試験を進める。また、これまでの野外栽培試験のデータを取りまとめることにより、組換え体の野外栽培試験における評価手法を開発する。
- (キ) 新品種等の利用の推進等に必要な技術の開発
- a さし木苗の効率的な生産技術に関するこれまでの技術開発を取りまとめ、効率的なさし木苗生産技術を開発する。
 - b ヒノキ採種園の着花量等の調査、DNA分析結果を解析し、交配実態を解明する。
 - c 育種区と種苗配布区域に関する検討に必要な基礎資料として活用できる東北育種基本区のスギ検定林データの解析を行う。
- イ 林木遺伝資源の収集、分類、保存及び特性評価に必要な技術の開発
- (ア) 収集・分類技術の開発
- a スギ等の分布情報と地理情報等のデータベースを基に、林木遺伝資源の地理情報による評価を行い、GIS技術を用いた探索・収集技術を開発する。
 - b スギ遺伝資源のDNA分析を行うとともに、これまでの分析結果を取りまとめ、DNAマーカーによる分類技術を開発する。
- (イ) 保存技術の開発
- a 生息域内保存林におけるケヤキ等の保存対象樹種の位置情報、種子生産の豊凶、成木や実生のDNA分析結果等を解析し、遺伝的構造及び交配実態などを解明する。
 - b つぎ木クローンの着花量等を調査するとともに、これまでの調査結果を取りまとめ、ヤクタネゴヨウの効果的な生息域外保存技術を開発する。
 - c スギ遺伝子保存林とその採種源林分のDNA分析結果を解析し、採種木選定方法等の違いが遺伝的多様性に与える影響を検討し、スギ遺伝子保存林の再造成技術を開発する。
- (ウ) 特性評価技術の開発
- 分析用試料の採取とDNA分析を行い、これまでの分析結果と合わせて解析し、ケヤキの地理的変異及びトガサワラの遺伝変異を解明する。
- ウ 海外協力に資する林木育種技術の開発
- (ア) 林木育種技術の体系化
- アカシア属の優良産地解明のために植栽初期の諸形質の調査を進め、取りまとめを

行うとともに、育種技術マニュアルを作成する。

(イ) 品種開発に資する基礎的な林木育種技術の開発

- a 人工交配手法の比較試験を進めるとともに、花粉の貯蔵試験を行う。また、自然交配園の着花調査を行う。
- b 幹重量(二酸化炭素の吸収・固定能力)の大きいコウヨウザン等を開発するため、調査・解析手法を開発する。また、バビショウのマツノザイセンチュウ抵抗性候補木の二次検定を行うとともに、抵抗性採種園の造成を行う。

(ウ) 長期的な展望に立った育種技術協力のための情報の収集等

- a 海外における育種事情、ニーズ等の情報の収集を進める。また、国内林業のコスト削減に資する品種開発に関する海外先進事例等の情報収集を行う。さらに、収集した情報の提供をホームページ等で行う。
- b 海外からの林木遺伝資源の収集養成を進める。

(5) 森林バイオ分野における連携の推進

社会ニーズに対応した優良種苗の確保等に向けて、森林バイオ分野において研究部門と林木育種部門の連携を図り、遺伝子組換えによる新たな雄性不稔スギの開発、マツノザイセンチュウ抵抗性と連鎖するDNAマーカーの開発、雄性不稔スギに共通的な組織培養苗の順化手法の開発、地域における広葉樹の遺伝的多様性の解析、二次林を構成する広葉樹の生態的特性の解明を進める。

3 水源林造成事業等の推進

(1) 水源林造成事業

ア 事業の重点化の実施

効果的な事業推進の観点から、2以上の都府県にわたる流域等の重要な流域やダム等の上流など特に水源かん養機能の強化を図る重要性が高い流域内の箇所限定し、新規契約を行う。

イ 事業の実施手法の高度化のための措置

(ア) 公益的機能の高度発揮

水源かん養機能等の森林の有する公益的機能を持続的かつ高度に発揮させる観点から、平成21年度までに行った検証結果を踏まえ、新規契約については、契約内容・施業方法を見直し、広葉樹等の現地植生を活かした長伐期で、かつ主伐時の伐採面積を縮小、分散化する施業内容に限定した契約として本格的に導入する。

既契約分については、より公益的機能の高度発揮を図るため、長伐期化、複層林化を推進するなど施業方法の見直し等を行う。なお、長伐期化の推進に当たっては、より有利な木材価格で伐採・販売を行うといった観点の契約当事者間での共有にも配慮する。

(イ) 期中評価の反映

期中評価結果を確実かつ早期に事業実施に反映させるため、過去に実施された期中

評価の指摘事項を踏まえたチェックシートを活用し事業を実施するとともに、平成22年度期中の評価により指摘された事項を踏まえたチェックシートを作成する。

(ウ) 木材利用の推進

- a 二酸化炭素の固定・貯蔵の促進等地球温暖化防止に資する観点から、利用間伐については、前中期目標期間（平成15～19年度）の実績（5.7千ha）以上の6千haを中期目標期間全体で実施するため、2千ha以上の利用間伐を実施する。

また、保安林の指定施業要件の変更要請や契約相手方の同意など、列状間伐の実施に係る条件整備を推進し、条件が整った利用間伐箇所については、原則として、列状間伐を実施する。

- b 急傾斜地に開設する作業道については、地質等の状況を踏まえつつ、原則として、すべての路線で丸太組工法を施工することとし、施工に当たっては間伐材の活用に努める。

(エ) 造林技術の高度化

- a 事業効果の高度発揮に向け、気候、地形等の地域特性を踏まえた造林技術の高度化を図るため、引き続き森林病虫獣害等に係る検討会を各整備局毎に1回以上開催する。
- b 間伐の推進に向け、列状間伐の普及を図るため、職員及び造林者等を対象とした研修会を整備局毎に1箇所以上実施する。
- c 水源かん養機能等の公益的機能の維持及び多様な森林造成の推進を図るため、整備局毎に設定した主伐モデル林等において、複層林施業に関する検討会を整備局毎に年1回以上開催するとともに、複層林誘導伐としての主伐を各整備局毎に1箇所以上実施する。
- d 効率的な作業道の整備を図るため、丸太組工法等による低コスト路網の普及に向け、職員及び造林者等を対象とした現地検討会を各整備局毎に年1回以上開催する。

(オ) 事業内容等の広報推進

造林技術の普及・啓発を図るため、整備局及び水源林整備事務所等における研究等の成果のうち優良なものについて、公的主体が主催する研究発表会等において2件以上発表する。

また、対外発表内容や事業効果及び効果事例等をホームページ、広報誌等により広報するとともに、事業実施の透明性を高めるため平成21年度分収造林契約実績をホームページに公開する。

さらに、国民に対する事業効果の情報提供を推進する観点から、引き続きモデル水源林におけるデータの蓄積を実施する。

ウ 事業実施コストの構造改善

「森林総合研究所コスト構造改善プログラム」に基づき、施業方法の見直し等により更なる徹底した造林コストの縮減に取り組み、平成22年度においては平成19年度と比較して9%程度の総合的なコスト構造改善を推進する。

（２）特定中山間保全整備事業及び農用地総合整備事業

ア 計画的で的確な事業の実施

（ア）事業の計画的な実施

- a 事業実施中の６区域のうち、３区域を完了させる。
- b 事業を計画的に実施する観点から、区域ごとに、関係地方公共団体等に対し、事業実施状況の説明等を１回以上実施する。

（イ）期中評価の反映

平成22年度期中評価の該当区域はないが、各区域において事業関係者の意向把握に努めつつ、計画的かつ的確な事業を実施する。

イ 事業の実施手法の高度化のための措置

（ア）環境の保全及び地域資源の活用に配慮した事業の実施

- a 必要に応じ有識者等の助言を受けながら、環境調査や地域の環境特性に対応した保全対策を実施する。
- b 二酸化炭素の固定・貯蔵の促進等地球温暖化防止に資する観点から、事業実施６区域における木材の区域平均使用量を、平成19年度の農林道施工延長を加味した区域平均実績の1.3倍以上とする。
- c 資源の有効活用に対する社会的な要請に応えるため、農（林）業用道路に使用する舗装用再生骨材及び再生アスファルト混合物利用割合を、それぞれ70%以上とする。

（イ）新技術・新工法の採用

- a 事業の高度化を一層推進するため、農林水産省新技術導入推進農業農村整備事業（以下「新技術導入事業」という。）等に登録されている新技術・新工法を１件以上導入する。
- b 施設に対する愛着心の醸成と良好な維持管理に資するため、地元説明会及び協議等を実施するとともに、農家・地域住民等参加型直営施工工事を１件以上実施する。

ウ 事業実施コストの構造改善

「森林総合研究所コスト構造改善プログラム」に基づき、計画・設計・施工・調達の最適化等により更なるコスト縮減に取り組み、平成22年度においては平成19年度と比較して９％程度の総合的なコスト構造改善を推進する。

（３）緑資源幹線林道事業に係る債権債務管理、その他の債権債務及び緑資源幹線林道の保全管理業務の実施

ア 債権債務管理業務の実施

平成19年度末までに機構が行った林道の開設又は改良事業の賦課金及び負担金に係る債権債務、NTT・A資金に係る債権等については、計画どおり全額徴収し、償還業務についても確実に行う。

イ 保全管理業務の実施

機構の廃止前に着手された林道で移管が終了していない箇所について、地方公共団体への移管を円滑に推進するため、関係地方公共団体との連絡調整を図りつつ、必要な維持、修繕その他の管理を着実に実施する。

4 行政機関等との連携

林野庁委託事業「木質バイオマスの大規模利用技術の開発」等の推進に努める。

山地災害や森林被害等へ速やかに対応するほか、行政機関等に行政施策等に関わる技術情報を提供するとともに、行政機関等が主催する各種委員会等へ専門家を派遣する。

5 成果の公表及び普及の促進

(1) 情報発信の強化

一般向け広報誌「季刊森林総研」を引き続き刊行するとともに、イベントへの参加など積極的かつ効果的な広報活動を展開する。

全面的に改訂する本所ホームページを公開するとともに、支所等のホームページの改訂を進め、情報発信の強化に努める。

(2) 成果の公表及び広報

研究及び事業の成果等を、研究報告、年報、成果選集等の刊行物として発行するとともに、ホームページ上での積極的な公表を引き続き行う。

重要な成果のプレスリリースを積極的に実施し、引き続き効果的な広報活動を行う。

国内外の学会、シンポジウム等に参加し、研究発表を行うとともに、専門誌や一般誌等へ研究成果の解説や紹介を行う。

1人当たりの主要学術雑誌等掲載論文数は年1.0報を上回るよう努める。

新品種等の普及に当たっては、利用者である種苗生産者、森林所有者等にまで情報が伝わるよう、林業関連団体の機関誌への記事掲載や、広報誌の配布に取り組む。

(3) 成果の利活用の促進

研究成果については、分かりやすい解説を基本に普及に努めるとともに、中期計画全体の成果を分かりやすい形で公表し、成果の利活用の促進を図る。

「一般公開」、「公開講演会」、「サイエンスキャンプ」、「森と人をつなぐ談話会（サイエンス・カフェ）」、「森林教室」、「森林講座」、「親林の集い」等を開催するとともに、「森の展示ルーム」や展示施設等を活用して、森林環境教育等を行う。

自治体、各種団体主催のイベントに参加するとともに地域の連携を図って、研究及び事業の成果の広報等に努める。

(4) 知的所有権の取得及び利活用の促進

国内特許を出願数が年8件を上回るよう努める。

権利取得後の知的所有権について、権利維持の必要性等について検討を行い、効率的に管理し、研究所、公的機関等のホームページへ掲載するとともに、各種展示会へ積極

的に出展し、成果の普及や技術移転に努める。

6 専門分野を活かしたその他の社会貢献

(1) 分析及び鑑定

民間、行政機関等からの依頼に応じ、林業用種子の発芽鑑定、木質材料の耐久性試験、木材の鑑定等研究所の有する専門的知識が必要とされるものについて、分析及び鑑定を行う。

(2) 講習及び指導

ア 研究分野における講習

国や団体等が主催する講習会等への講師派遣、情報の提供等を積極的に行う。
大学、公立試験研究機関、民間等からの希望に応じて研修生を積極的に受入れる。
海外からの研修生・来訪者の受け入れ・対応を積極的に進め、人材育成に寄与する。

イ 都道府県等に対する林木育種技術の講習及び指導

新品種等の利用を促進するため、都道府県等に対し、各種協議会や現地における技術指導を行うとともに、講習会を合計20回を目標に開催する。また、林木育種技術に関するデータベースを構築する。

ウ 海外の林木育種に関する技術指導

海外からの研修員の受け入れ及び専門家の派遣を進めるとともに、支援先機関の多様化、林木育種分野の技術指導や技術開発に資するネットワークの支援・構築を進める。

(3) 標本の生産及び配布

さく葉・材鑑標本等を作成し、要請に応じて学術研究機関等に配布する。

(4) 国際機関、学会等への協力

要請に基づき国際機関の会合及び国内外の学会等に専門家を派遣するとともに、海外の研究機関・大学、国際機関等との連携・協力を積極的に進める。また、国が行う国際協力・交流に積極的に協力する。

第3 財務内容の改善に関する事項

1 試験・研究及び林木育種

(1) 収支の均衡

効率的な業務運営と資金の適切な運用により、収支の均衡を図る。

(2) 業務の効率化を反映した予算計画の実行及び遵守

中期計画に基づき、業務の効率化を進め確実な経費の削減を図るなど、適切な運営に努める。

2 水源林造成事業等

(1) 長期借入金等の着実な償還

コスト削減、資金の有効活用等適切な業務運営を行いつつ、長期借入金等を確実に償還する。

(2) 業務の効率化を反映した予算計画の実行及び遵守

電子入札の実施、支出総点検プロジェクトチームによる支出の点検等により業務の効率化を進めるとともに、入札・契約の適正化を一層推進することにより予算の適切な執行に努める。

また、入札の競争性を高める観点から入札参加要件の見直しなどの取り組みを行う。

3 予算

(1) 試験・研究及び林木育種

(研究・育種勘定)		(単位：百万円)
区 分	金 額	
収 入		
運営費交付金	9,973	
施設整備費補助金	258	
受託収入	1,387	
諸収入	62	
前年度より繰越額	152	
計	11,831	
支 出		
人件費	7,567	
業務経費	1,653	
うち一般研究費	845	
うち特別研究費	270	
うち基盤事業費	15	
うち林木育種事業費	522	
一般管理費	967	
施設整備費	258	
受託経費	1,387	
計	11,831	

注：四捨五入の関係で計が一致しないところがある。

(2) 水源林造成事業等

(水源林勘定)		(単位：百万円)
区 分		金 額
収 入		
国庫補助金		27,047
政府補給金		55
政府出資金		10,784
長期借入金		6,800
業務収入		93
業務外収入		168
計		44,947
支 出		
業務経費		22,481
造林事業関係経費		22,417
特定地域等整備事業関係経費		64
借入金償還		14,003
支払利息		4,663
一般管理費		343
人件費		3,332
業務外支出		20
計		44,842

(注1) 四捨五入の関係で計が一致しないところがある。

(注2) 収入の金額が予算に比して増加するときは、その増加する金額を限度として当該収入に対応する業務に直接必要な経費の支出に充てることができる。

(特定地域整備等勘定)		(単位：百万円)
区 分		金 額
収 入		
国庫補助金		8,018
政府交付金		706
長期借入金		600
業務収入		21,512
業務外収入		162
計		30,998
支 出		
業務経費		9,372
特定地域等整備事業関係経費		8,641
林道事業関係経費		730
借入金償還		14,373
支払利息		3,263

一般管理費	453
人件費	1,441
業務外支出	2,458
計	31,358

(注1) 四捨五入の関係で計が一致しないところがある。

(注2) 収入の金額が予算に比して増加するときは、その増加する金額を限度として当該収入に対応する業務に直接必要な経費の支出に充てることができる。

4 収支計画

(1) 試験・研究及び林木育種

(研究・育種勘定) (単位：百万円)

区 分	金 額
費用の部	11,564
経常費用	11,533
人件費	7,567
業務経費	1,441
うち一般研究費	735
うち特別研究費	231
うち基盤事業費	14
うち林木育種事業費	461
一般管理費	886
受託経費	1,253
減価償却費	385
財務費用	0
雑損	30
臨時損失	0
収益の部	11,568
運営費交付金収益	9,822
受託収入	1,387
諸収入	62
資産見返運営費交付金戻入	298
臨時利益	0
純利益	4
前中期目標期間繰越積立金取崩額	7
総利益	12

(注) 四捨五入の関係で計が一致しないところがある。

(2) 水源林造成事業等

(水源林勘定)		(単位：百万円)
区 分	金 額	
費用の部	3,846	
經常費用	3,846	
分収造林原価	50	
販売・解約事務費	62	
一般管理費	232	
人件費	375	
財務費用	3,126	
雑損	0	
収益の部	3,958	
經常収益	3,958	
分収造林収入	16	
販売・解約事務費収入	62	
資産見返補助金等戻入	2	
国庫補助金等収益	3,676	
財務収益	57	
雑益	145	
純利益	112	
前中期目標期間繰越積立金取崩額	0	
総利益	112	

(注) 四捨五入の関係で計が一致しないところがある。

(特定地域整備等勘定)		(単位：百万円)
区 分	金 額	
費用の部	107,711	
經常費用	106,066	
譲渡原価	102,455	
一般管理費	153	
人件費	273	
財務費用	3,068	
雑損	117	
臨時損失	1,646	
収益の部	107,828	
經常収益	107,826	
割賦譲渡収入	26,184	

資産見返補助金等戻入	76,271
政府交付金収益	1,251
割賦利息収入	3,224
財務収益	12
雑益	885
臨時利益	1
純利益	116
前中期目標期間繰越積立金取崩額	191
総利益	307

(注) 四捨五入の関係で計が一致しないところがある。

5 資金計画

(1) 試験・研究及び林木育種

(研究・育種勘定)	(単位：百万円)
区 分	金 額
資金支出	11,831
業務活動による支出	11,174
投資活動による支出	652
財務活動による支出	5
翌年度への繰越金	0
資金収入	11,831
業務活動による収入	11,422
運営費交付金による収入	9,973
受託収入	1,387
その他の収入	62
投資活動による収入	258
施設整備費補助金による収入	258
その他の収入	0
財務活動による収入	0
前年度からの繰越	152

(注) 四捨五入の関係で計が一致しないところがある。

(2) 水源林造成事業等

(水源林勘定) (単位：百万円)

区 分	金 額
資金支出	49,217
業務活動による支出	30,822
投資活動による支出	1,700
財務活動による支出	14,003
次年度への繰越	2,692
資金収入	49,217
業務活動による収入	27,363
補助金収入	27,047
政府補給金収入	55
収穫等収入	78
その他の収入	183
投資活動による収入	1,700
財務活動による収入	17,584
前年度からの繰越	2,571

(注) 四捨五入の関係で計が一致しないところがある。

(特定地域整備等勘定) (単位：百万円)

区 分	金 額
資金支出	41,421
業務活動による支出	17,859
投資活動による支出	5,800
財務活動による支出	14,373
次年度への繰越	3,389
資金収入	41,421
業務活動による収入	30,355
補助金収入	8,018
政府交付金収入	706
負担金・賦課金収入	20,266
その他の収入	1,365
投資活動による収入	4,843
財務活動による収入	600
前年度からの繰越	5,623

(注) 四捨五入の関係で計が一致しないところがある。

第4 短期借入金の限度額

1 試験・研究及び林木育種

13億円

(想定される理由)

運営費交付金の受入れの遅延

2 水源林造成事業等

40億円

(想定される理由)

借入金の償還（元金均等半年賦）とその財源となる負担金の徴収（元利均等年賦）の制度差に起因する一時的な資金不足

その他の一時的な資金不足

第5 重要な財産の譲渡に関する計画

水源林造成事業等における分収造林契約等に基づく主伐及び間伐のための立木の販売及び公共事業等の実施に伴い支障となる立木の販売を計画する。

(計画対象面積の上限) 4,500ha

水源林造成事業等に係る保有資産の処分については、借り上げとの費用対効果の比較等を行いつつ、検討する。

第6 剰余金の使途

1 水源林勘定

平成22年度中に発生した剰余金は、借入金利息及び債券利息に充てる。

2 特定地域整備等勘定

平成22年度中に発生した剰余金は、経費節減・負担軽減を図る業務及び人材育成に係る経費に充てる。

第7 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等

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
東北育種場人工交雑温室整備 森林資源ジーンバンク拠点施設整備 本所研究本館エレベーター改修 本所研究本館照明設備改修 北海道育種場遺伝子等解析室改修	258

2 人事に関する計画

(1) 人員計画

ア 試験・研究及び林木育種

業務の効率的、効果的な推進を行うため、職員の重点配置等を行う。

平成18年度から平成22年度までの5年間で、平成17年度における額から5%以上の人件費削減が達成できるよう必要な人員削減を行うとともに、適切な要員配置に努める。

イ 水源林造成事業等

職員については、業務運営の簡素化・効率化に沿った適切な配置を行う。また、セクションを超えた人事配置等を実施する。

(2) 人材の確保

人件費についての削減目標に配慮しつつ、研究推進に必要な優れた人材を確保できるよう任期付研究職員の採用を行う。

3 環境対策・安全管理の推進

放射線障害予防規定等に基づき、環境対策と安全管理を推進する。

「エネルギーの使用の合理化に関する法律」及び「森林総合研究所温室効果ガス排出削減実施計画」に基づき、省エネルギー対策に努める。また、省エネルギー・省資源・廃棄物削減にかかる年度目標（数値目標）を設定し、PDCAサイクルを活かした、評価、改善策の検討等を行うことにより、更なる環境負荷の低減に努める。

環境配慮等に関する国民の理解を深めるために、研究及び事業活動に係る環境報告書を作成・公表する。

老朽設備の更新、改修により効率的な運転を図るとともに、省エネ型照明器具の導入箇所を増やすなど、省エネを図る。

薬品の適正使用・適正管理を推進するとともに、事故・災害・環境汚染の予防策の更なる強化を図る。

森林農地整備センターにおける安全衛生に係る取り組みを実施する。

4 情報の公開と保護

文書資料の電子管理による情報公開の迅速な対応に努める。

個人情報の保護に関して、職員への更なる周知・啓発を図るとともに、情報の公表と保護について、適正な処理に努める。

5 独立行政法人緑資源機構法を廃止する法律附則第2条に規定する積立金の処分

(1) 水源林勘定

機構の解散の日の前日を含む事業年度における積立金は、平成21年度までに借入金利息及び債券利息に充てたため、計画はない。

(2) 特定地域整備等勘定

機構の解散の日の前日を含む事業年度における積立金は、負担金等の徴収及び長期借入金若しくは債券の償還に要する費用に充てるものとする。

6 翌年度以降にわたる債務負担に関する事項

特定地域整備等勘定 4,075百万円 3年

うち中期目標期間を超える債務負担に関する事項

4,075百万円 3年

