

平成18年度

事業報告書

独立行政法人
林木育種センター

目 次

I	独立行政法人林木育種センターの概要	
1	業務内容	1
(1)	目的	1
(2)	業務の範囲	1
2	事務所の所在地	1
3	資本金の状況	2
4	役員の状況	2
5	職員の状況	3
6	設立の根拠となる法律名	3
7	主務大臣	3
8	沿革	3
II	業務の実施状況	
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	4
1	業務の効率化	4
2	関係機関との連携	5
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	5
1	林木の育種事業	5
(1)	林木の新品種の開発	5
ア	花粉症対策に有効な品種の開発	6
イ	地球温暖化防止に資する品種の開発	6
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	6
エ	林産物供給機能の向上に資する品種の開発	6
(2)	林木遺伝資源の収集・保存	7
ア	探索・収集	7
イ	増殖・保存	7
ウ	特性評価	7
エ	情報管理及び配布	7
2	種苗の生産及び配布	8
3	調査及び研究	9
(1)	新品種の開発等のための林木育種技術の開発	9
ア	花粉症対策に有効な品種の開発等に必要技術の開発	9

イ	地球温暖化防止に資する品種の開発に必要な技術の開発	9
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 品種の開発等に必要な技術の開発	10
エ	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	10
オ	育種年限の短縮や遺伝子組換えによる育種に必要な技術の開発	10
カ	新品種等の利用の推進等に必要な技術の開発	11
(2)	林木遺伝資源の収集、分類・同定、保存及び特性評価技術の開発	11
ア	収集、分類技術の開発	11
イ	評価技術の開発	12
ウ	特性評価技術の開発	12
(3)	海外協力のための林木育種技術の開発	12
ア	林木育種技術の体系化	12
イ	品種開発のための基礎的な林木育種技術の開発	13
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	13
4	成果の広報・普及の推進	13
5	専門分野を活用した社会貢献	14
(1)	都道府県等に対する林木育種技術の講習及び指導	14
(2)	海外の林木育種に関する技術指導	14
(3)	行政、学会等への協力	14
第3	予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画	14
1	外部資金の獲得	14
2	予算	16
3	収支計画	16
4	資金計画	17
第4	短期借入金の限度額	17
第5	その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項	17
1	施設及び設備に関する計画	17
2	職員の人事に関する計画	18
3	独立行政法人森林総合研究所との統合による事務及び事業の一体的 実施	18
	(参考) 独立行政法人林木育種センターの組織図	19

I 独立行政法人林木育種センターの概要

1 業務内容

(1) 目的

独立行政法人林木育種センターは、林木の育種事業及びこれにより生産された種苗の配布等を行うことにより、林木について優良な種苗の確保を図ることを目的とする。

(独立行政法人林木育種センター法第3条)

(2) 業務の範囲

①林木の育種事業及びこれにより生産された種苗の配布を行うこと。

②前号の業務に関する調査及び研究、講習並びに指導を行うこと。

③前2号の業務に附帯する業務を行うこと。

(独立行政法人林木育種センター法第11条)

2 事務所の所在地

本所

〒319-1301 茨城県日立市十王町伊師3809番地1

電話番号 0294-39-7000 (代表)

北海道育種場

〒069-0836 北海道江別市文京台緑町561番地1

電話番号 011-386-5087(代表)

東北育種場

〒020-0173 岩手県岩手郡滝沢村字大崎95番

電話番号 019-688-4518 (代表)

関西育種場

〒709-4335 岡山県勝田郡勝央町植月中1043番地

電話番号 0868-38-5138 (代表)

九州育種場

〒861-1102 熊本県合志市須屋2320番5

電話番号 096-242-3151 (代表)

3 資本金の状況

独立行政法人林木育種センターの資本金は、平成18年度末で1,909,228千円となっています。

資本金の内訳

(単位：千円)

	平成18年度期首	平成18年度中の増減	平成18年度末
政府出資金	1,909,228	0	1,909,228

4 役員の状況

定数：4人（理事長1、理事1、監事2）

「センターに、役員として、その長である理事長及び監事二人を置く。センターに、役員として、理事一人を置くことができる。」

(独立行政法人林木育種センター法第6条)

役員の氏名及び任期

(平成19年3月31日現在)

役職	氏名	任期
理事長	たのおかあきら 田野岡 章	平成17年4月1日 ～平成21年3月31日
理事	たどころまさゆき 田所 雅之	平成17年4月1日 ～平成19年3月31日
監事 (非常勤)	もりとくのり 森 徳典	平成17年4月1日 ～平成19年3月31日
監事 (非常勤)	わたなべひさし 渡邊 恒	平成17年4月1日 ～平成19年3月31日

5 職員の状況

平成18年度末（平成19年3月31日現在）の常勤職員数は、144.5人（再雇用職員（週20時間勤務で、1人当たり0.5人と換算）0.5人を含む。）となっています。

6 設立の根拠となる法律名

独立行政法人林木育種センター法（平成11年法律第189号）

7 主務大臣

農林水産大臣

8 沿革

昭和32年 林野庁の施設等機関として、中央林木育種場、北海道林木育種場及び九州林木育種場を設置。

昭和33年 同じく東北林木育種場及び関西林木育種場を設置。

昭和34年 中央林木育種場を関東林木育種場に改称。

昭和53年 国有林野事業特別会計から一般会計へ一部移替。

平成3年 各林木育種場を再編整備し、北海道、東北、関西、九州の各育種場を内部組織とする林木育種センターを設置。

平成5年 一般会計への移替を終了。

平成7年 林木育種センター本所を水戸市から十王町（現：日立市十王町）へ移転。

平成13年 中央省庁等の改革に伴い、独立行政法人林木育種センターへ移行。

平成18年 独立行政法人の中期目標期間終了時の事務・事業の見直しに伴い、非特定独立行政法人となる。

II 業務の実施状況

中期目標を達成するため、中期計画及び平成18年度計画に沿って、項目ごとに以下の業務を実施しました。

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

この項目では、運営費交付金を充当して行う事業について、中期目標の期間（平成18年度～22年度。以下同じ。）中、人件費を除き、少なくとも前年度の一般管理費の3%及び業務経費の1%の合計に相当する額を抑制するとともに、今後5年間に於いて、人件費について5%以上の削減（退職金及び福利厚生費（法定福利費及び法定外福利費）を除く。また、人事院勧告を踏まえた給与改訂部分を除く。）を行います。また、増殖保存園については、事業の改善による効率化を図り、要員配置の見直しを行います。

運営費交付金を充当して行う事業の人件費を除いた額については、経費の抑制となるように効率的な執行等に努めましたが、684,318千円となり、平成17年度の決算額に比べ4,037千円の増加となりました。

しかし、この経費の中には、平成19年4月の独立行政法人森林総合研究所との統合準備のために新法人へ承継する資産の鑑定評価等の経費19,589千円が含まれており、この統合準備経費を除いた額では、平成18年度の実行額は664,729千円となりました。この金額は、平成17年度決算額から業務経費1%及び一般管理費3%の合計に相当する額を減じるとした目標額671,073千円を、6,344千円下回りました。

(単位：千円、%)

区 分	H17決算額	H18決算額	前年度比	備 考
運営費交付金を充当して行う事業 の人件費を除いた額 (業務経費及び一般管理費)	680,281	684,318	100.6	671,073 〔17年度決算額から業務経費1%等を減じた額〕
このうち、統合準備経費を除いた額	680,281	664,729	97.7	

増殖保存園は、気候条件の相違や種苗の配布区域の制限等から、地域における林木育種事業に対応するため、センター本所、東北及び関西育種場に合わせて4箇所設置している施設です。

平成17年度に政策評価・独立行政法人評価委員会から出された「独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性」等を踏まえ、増殖保存園ごとに業務内容、応援体制等について検討を行い、関西育種場の山陰増殖保存園の常勤職員が駐在して業務を行う体制から、同育種場の職員が管理等を行うように改め、山陰増殖保存園管理係を廃止しました。

2 関係機関との連携

この項目では、業務の推進に当たって、新品種開発のための育種素材の収集、検定林及び試験地の設定、林木遺伝資源の収集・保存並びに林木育種技術の開発について国、都道府県、大学、民間企業等との連携を図ります。また、林野庁が主催する林木育種推進地区協議会の運営に協力するとともに、林木遺伝資源連絡会の活動の促進を図ります。

森林管理局、都道府県、市町村、大学、民間企業等との連携を図り、育種素材の収集、検定林・試験地の設定、林木遺伝資源の収集・保存、林木育種技術の開発のための各種調査や研究を進めました。

また、林野庁が主催し各育種基本区において開催される林木育種推進地区協議会については、構成員及び事務局として、都道府県の行政部門や試験研究機関、森林管理局と連携し、協議会の運営に協力しました。

さらに、林木遺伝資源連絡会については、北海道、東北、関東、関西及び九州の各支部で支部会を開催したほか、メールマガジン、会誌の発行等を行い、活動を促進するとともに、関西支部では、希少樹種の保全を推進するための地域ネットワークを立ち上げました。

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 林木の育種事業

(1) 林木の新品種の開発

この項目では、花粉症対策に有効な花粉生産の少ないヒノキ及びスギの品種や地球温暖化防止に資する二酸化炭素の吸収・固定能力の高いスギ及びトドマツの品種等の開発を進め、中期目標の期間中に250品種を目標として新品種の実験を行います。

また、既開発の精英樹等第一世代品種よりも一段と優れた形質を持つ第二世代品種を開発するための精英樹同士的人工交配、検定林の造成、特性評価等を進めます。

平成18年度は、目標の概ね45品種に対して、花粉の少ないヒノキ品種16品種、

花粉の少ないスギ品種9品種、アカマツのマツノザイセンチュウ抵抗性品種7品種、クロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性品種23品種の計55品種を新たに開発し、その一部については、府県から既に原種の配布要望があり、その配布に向け増殖に着手するなど以下の業務を実施しました。

ア 花粉症対策に有効な品種の開発

関東育種基本区において、花粉の少ないヒノキ品種16品種を開発し、関西及び九州育種基本区において花粉の少ないヒノキ品種を開発するため、精英樹の雄花着花性の調査を進めました。また、関西育種基本区において、花粉の少ないスギ品種9品種を開発し、東北育種基本区において花粉の少ないスギ品種を開発するため、精英樹の雄花着花性の調査を進めました。なお、今年度開発した花粉の少ないヒノキ品種16品種及び花粉の少ないスギ品種1品種については、それぞれ3県及び1県から既に原種の配布要望があり、配布に向け増殖準備に着手しました。

また、東北、関西及び九州育種基本区のスギ精英樹の花粉について、主要アレルゲンであるCry j 1及びCry j 2の含有量の測定を進めました。

さらに、東北、関東及び関西育種基本区において、雄性不稔スギとスギ精英樹との人工交配、人工交配種子の採取・育苗を進めました。

イ 地球温暖化防止に資する品種の開発

二酸化炭素の吸収・固定能力の高いスギ品種を開発するため、東北、関東、関西及び九州育種基本区において、精英樹の成長及び容積密度データの収集・分析を行いました。

また、二酸化炭素の吸収・固定能力の高いトドマツ品種を開発するため、北海道育種基本区において、精英樹のクローン及び実生家系の成長と容積密度データの収集・分析を行いました。

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

二次検定の結果に基づき、マツノザイセンチュウ抵抗性品種アカマツ7品種及びクロマツ23品種を開発するとともに、抵抗性候補木の二次検定を進めました。なお、今年度開発したマツノザイセンチュウ抵抗性品種のうち、アカマツ4品種及びクロマツ3品種については、それぞれ1県及び3府県から原種の配布要望があり、配布に向け増殖に着手しました。

また、スギカミキリ抵抗性品種や雪害抵抗性品種を開発するため、それぞれの抵抗性候補木の検定を進めるとともに、スギ等の耐陰性品種を開発するため、新たな試験地の設定の準備を進め、既設試験地の成長量等の調査を進めました。

さらに、ケヤキ等の優良形質候補木を用いたモデル採取林造成に向け、クローン増殖や増殖済みの一部の材料による植栽等を実施しました。

エ 林産物供給機能の向上に資する品種の開発

材質の優れたスギ及び成長の優れたアカエゾマツの新品種を開発するため、検定林

等において材質等の特性の調査・評価を進めました。

また、スギ、ヒノキ等の第二世代品種を開発するための人工交配、検定林の造成等を進めるとともに、スギ実生検定林から第二世代精英樹候補木を、関東、関西及び九州育種基本区においてそれぞれ40個体、54個体及び50個体を選抜しました。

さらに、育林コストの削減に有効な品種を開発するため、東北、関東、関西及び九州育種基本区において、スギ及びヒノキの精英樹の検定林等の調査データを用いて初期成長等に関する分析・評価に着手しました。

(2) 林木遺伝資源の収集・保存

この項目では、貴重な林木遺伝資源の滅失の防止や多様な育種ニーズに対応した新品種の開発の推進を図るため、中期目標の期間中に、絶滅に瀕している樹種や育種素材として利用価値の高い樹種等の林木遺伝資源について、概ね6,000点を探索・収集するとともに、増殖・保存、特性評価、情報管理及び配布を進めます。

ア 探索・収集

絶滅に瀕している種等255点、育種素材として利用価値の高いもの997点、その他森林を構成する多様な樹種43点の計1,295点を探索・収集しました。このうち、23点は、巨樹・巨木等の後継クローンを要請に応じて増殖して里帰りさせる「林木遺伝子銀行110番」により受け入れた点数です。

イ 増殖・保存

成体として保存するために探索・収集した林木遺伝資源について、樹種特性等を踏まえて、さし木増殖311点、つぎ木増殖282点、播種増殖34点及び組織培養による増殖10点を進めました。

また、成体（苗木）497点を保存園へ植栽保存するとともに、種子や花粉509点を貯蔵施設で集中保存しました。

ウ 特性評価

成体保存しているスギ、ヒノキ等の林木遺伝資源3,761点の成長、材質等の調査及び種子や花粉480点の発芽率等の調査を進めました。また、林木遺伝資源特性評価要領に基づき、センター本所に保存しているケヤキの紅葉色等、関西育種場に保存しているケヤキのDNA遺伝子型及びアカマツ天然品種「霧上のマツ」の成長性等について、計319点の特性評価を行い、特性表を作成しました。

エ 情報管理及び配布

保存した林木遺伝資源1,006点の来歴情報をデータベースに登録し、配布目録を更新するとともに、ケヤキ及びアカマツについて作成した特性表を、ホームページ上で公開しました。また、事業・研究の成果を「林木遺伝資源情報」として刊行することにより、情報提供に努めるとともに、国指定天然記念物の後継樹の保存状況を取

りまとめ、CD-ROMにより公表しました。

林木遺伝資源の配布については、試験研究を目的とした配布要請に対して、28件、547点を配布しました。

2 種苗の生産及び配布

この項目では、都道府県等における採種（穂）園の改良や整備、新品種の普及促進及び適切な種苗の生産・配布に資するため、特性表の充実・配布、都道府県等への広葉樹の育種素材についての情報提供を行うとともに、新品種等の展示林の整備を行います。また、都道府県等からの要請に応じた新品種等の種苗（原種）の計画的な生産・配布やアンケート調査を行います。

(1) 「精英樹特性表」の充実に資するため、検定林及び育種素材保存園において、樹高、胸高直径、幹曲がり等の調査を行うとともに、都道府県が行う検定林の調査データを含め、順次、データ入力を行い、データベースに登録しました。

また、ケヤキ等の優良形質候補木等について、保存情報の整備を進めるとともに、成長特性等の調査データの整理に着手しました。

さらに、新品種等の展示林については、整備する仕組みを検討し、素案を作成しました。

(2) 採種（穂）園の造成等のために、23道府県から383系統、3,991本の苗木や穂木の配布要望があり、配布時期、内容とも総て要望どおりに生産し、配布しました。この中には、採穂園造成用等として配布した雄性不稔スギ品種（無花粉スギ）「爽春」（品種登録出願中。）及び花粉の少ないスギ品種の穂木及び苗木を含みます。

(3) 平成18年度に種苗を配布した23道府県に対して、配布した種苗の品質や梱包の状況、林木育種技術の講習・指導、情報提供等についてのアンケート調査を実施した結果は、顧客満足度は5段階評価で平均4.7でした。

また、平成17年度に実施したアンケート調査では、種苗の配布関係で、「根が若干乾いていた」等の指摘があったことから、出荷時の梱包等、苗木の生産及び配布に当たっての品質管理の徹底に努めました。講習・指導関係では、「配付資料がわかりやすい」とあった一方、「実技時間が不足」との指摘があったことから、講習会等の内容について実技のウェイトを増やしました。

3 調査及び研究

(1) 新品種等の開発及び利用の推進に必要な技術の開発

この項目では、新品種の開発に必要な遺伝様式を解明するための調査・研究及び選抜・検定手法、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、新品種等の利用の推進等に必要な技術開発するための調査・研究を進めます。

ア 花粉症対策に有効な品種の開発等に必要な技術の開発

スギ及びヒノキの雄花着花性の遺伝様式を解明するため、雄花着生量が少ないクローンと多いクローンとの間で人工交配したスギ23家系及びヒノキ30家系の雄花着花性の調査を進めました。また、スギの主要アレルゲンであるCry j 1遺伝子の塩基配列の分析結果によって、13箇所非同義置換を見出し、これを検出するSNPマーカーを作成し、スギ精英樹267クローンのアイソフォーム変異を解明しました。この結果に基づいて、Cry j 1遺伝子にアイソフォーム変異があっても、これまでの評価手法が適用できることを示しました。

また、優性不稔スギ品種「爽春」の組織培養による効率的な大量増殖技術を改良するため、炭酸ガス施用時に適した植物ホルモンの種類と濃度条件の検討を進めた結果、植物ホルモン組成によって腋芽発生率、シュート伸長量等が異なることを明らかにするとともに、花粉の少ないスギ品種の継代培養を進め、シュートの増殖率などの検討に着手しました。一方、発根誘導時の光質の影響を調査し、赤色光及び混合光（赤色光80%：青色光20%）を光源とした場合、白色光より高い発根率となることを明らかにしました。また、スギの雄性不稔遺伝子をヘテロで保有する個体を探索し、遺伝子の相同性を確認するため、優性不稔クローンと精英樹クローンとの間で人工交配を実施するとともに、平成17年度末に交配したF1種子を採取しました。また、「爽春」と富山県の雄性不稔スギ品種「はるよこい」との遺伝子の相同性を確認するため、それぞれと精英樹とを交配して作出したヘテロ家系の苗木を床替え・養苗し、雄花の調査を行いました。

イ 地球温暖化防止に資する品種の開発に必要な技術の開発

ヒノキ等の二酸化炭素吸収・固定能力の評価・検定手法を開発するため、カラマツ精英樹クローン及びヒノキ精英樹家系の材を供試材料として、木部炭素含有率の測定に着手するとともに、ヒノキ等の検定林において、ピロディン陥入量及び容積密度の測定に着手しました。

また、林分の二酸化炭素の吸収・固定量増加の予測手法の開発のため、林分成長量の予測に供試する検定林データを検索して、成長の良否で選択したスギ精英樹8クローンを、植栽間隔が1.2mから2.4mまでの3段階に密度を変えて植栽・設定した26年生の検定林を選択し、サンプル木の樹高、胸高直径及びピロディン陥入量の測定、詳細な成長量の解析に用いる供試材の成長錐による採取を行いました。

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に必要な技術の開発

マツノザイセンチュウ抵抗性の第二世代品種の選抜・検定手法を開発するため、クロマツ抵抗性品種の中から、抵抗性の評価が高く雌花着花量も多い4クローンを雌親、クロマツ抵抗性品種10クローンを雄親に選択して、人工交配を実施しました。

また、スギ雪害抵抗性の第二世代品種の選抜・検定手法を開発するため、人工交配家系で造成した遺伝試験林及び自然受粉家系で造成した雪害抵抗性検定林のデータを精度等によって評価し、利用できるデータの検索を行いました。

ケヤキについて、産地試験地等において、樹高、胸高直径、開葉フェノロジー等を調査するとともに、貯蔵花粉の発芽、断幹木の萌芽枝数、萌芽枝の直径及び発生部位についても調査を行いました。また、タブノキについて、モデル採種林の活着等を調査するとともに、クローン試験地で、樹高と胸高直径等の調査を行いました。

ケヤキ及びブナのDNA変異の探索に必要な解析用試料として、優良形質候補木等からDNAを抽出し、これらの塩基配列の分析を行いDNA変異の探索に着手するとともに、SNPマーカー等の開発及び当該マーカーによるDNA変異の解析にも着手しました。

ミズナラ天然林の世代別の遺伝的構造を解明するため、ミズナラ2林分について、林況調査及び実用形質の調査（樹種、樹高、胸高直径、個体位置、母樹別の種子生産性、幹曲がり、枝下高等）に着手するとともに試験地を設定しました。

エ 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

スギ、カラマツの次代検定林データを精度等によって評価・検索し、取捨選択した上で、解析用のデータファイルを作成するとともに、ヤング率、心材含水率、容積密度、繊維傾斜度等のデータについても整理し、解析用のデータファイルを作成しました。また、BLP法による精英樹の系統評価手法の検討を進めるとともに、BLUP法についても分析手法の検討を進めました。一方、試験地等に植栽したスギ・ヒノキ第二世代精英樹候補クローンの初期成長量等のクローン検定に着手しました。

スギについては、30年次及び40年次のクローン検定林において、ファコップ法、横打撃法による測定に着手するとともに、40年次のクローン検定林においては、測定後、測定木を伐採し、根元から梢端に向け2mおきに供試材を採取しました。

また、トドマツについては、40年次のトドマツクローンを対象にファコップ法による測定に着手しました。

オ 育種年限の短縮や遺伝子組換えによる育種に必要な技術の開発

アカマツとクロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性の検定のためのDNAマーカーの開発を行うため、抵抗性クロマツ品種間の交配家系3家系からDNAを抽出し、DNAマーカーによる解析に備えました。また、複数家系の連鎖地図作成を効率的に行うために、新たに開発した10種類のSSRマーカーを含む25マーカーについて、遺伝子型を決定しました。さらに、これまでに報告したESTについてSNP解析を行い、供試家系においてマーカーとして利用ができると見込まれる22座を見出しま

した。

スギの花芽の形成に関与する遺伝子を単離するため、シロイヌナズナの花芽の形成に関与している遺伝子として単離されているMADS-box遺伝子と相似したDNA配列を示す部分を含む遺伝子を探索し、よく似た配列を含む遺伝子の全長を単離することに成功しました。一方、MADS-box遺伝子以外の花芽形成に関与する遺伝子を探索・単離するため、雄花と頂芽のそれぞれで発現している遺伝子の違いをディファレンシャルディスプレイ法で評価し、雄花だけで発現し、頂芽では発現しない遺伝子の同定を試みた結果、雄花で強く発現する遺伝子のDNA断片と考えられるバンドを検出することに成功し、そのDNA断片を単離して増幅し、保存しました。

また、遺伝子組換え体の野外栽培試験については、木部のセルロース含有量を向上させるために遺伝子を組換えたギンドロ2系統の野外栽培試験の実施に必要な「生物多様性影響評価」を行うため、「生物多様性影響評価実施要領」に従ってギンドロに対する除草剤施用試験、根系調査及び文献情報収集を行うとともに、これまでの調査結果も加えて「生物多様性影響評価」を行い、農林水産大臣及び環境大臣に野外栽培試験実施の承認申請を行った結果、「生物多様性影響評価検討会」での検討を経て、農林水産大臣及び環境大臣の承認があり、隔離ほ場へ組換え体2系統、非組換え体1系統、各50本、計150本を植栽しました。

カ 新品種等の利用の推進等に必要な技術の開発

さし木苗の効率的な生産技術を開発するため、クロマツについて、採穂台木の主軸等を剪定し、さし穂となる萌芽の発生を誘導した結果、7年生時で約200本採穂できることが分かりました。なお、採穂台木の加齢がさし穂の発根に及ぼす効果を調査しましたが、5年生時においても90%以上の高い発根率を示すクローンがありました。

また、ヒノキ採種園の交配実態を解明するため、茨城県の採種園の全植栽木について、針葉からDNAを抽出し、SSRマーカーによってクローンの遺伝子型の確定を行うとともに、雌雄着花量、開花時期、球果着生量及び種子生産量についても調査を行いました。

さらに、スギにおける育種区と種苗配布区域の検討に活用する検定林のデータを整理・解析するため、同一府県内で複数の種苗配布区域が存在している箇所等を対象に、検定林のデータを検索しました。

(2) 林木遺伝資源の収集、分類・同定、保存及び特性評価に必要な技術の開発

この項目では、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を開発するための調査・研究を進めます。

ア 収集、分類技術の開発

地理情報システム(GIS)技術を用いた探索・収集技術を開発するため、自然環

境保全基礎調査の分析データ、国土数値情報の気温、降水量、標高等のメッシュデータを用いて、スギ及びケヤキの分布情報及び分布地の地理情報のデータベース化に着手するとともに、分布情報を基に、ケヤキ群落の分布図を作成しました。

また、スギ遺伝資源のDNAマーカーによる分類技術を開発するため、粉砕器及び大量サンプル用遠心分離器を導入し、抽出条件を検討した結果、一度に96サンプルからDNAを抽出することができました。このように、多数のサンプルから効率的にDNAを抽出し、分析することが可能となったことから、関東育種基本区のスギ遺伝資源からDNAを抽出、分析に着手しました。

イ 保存技術の開発

生息域内保存林におけるケヤキ等の保存対象樹種の遺伝的構造及び交配実態を解明するため、ケヤキについては、調査対象として立木のサイズと本数が適切であった林木遺伝資源保存林内に、アカマツについては、モニタリング調査データの蓄積がある森林生物遺伝資源保存林内に、それぞれ調査地を設定して立木位置図を作成し、当年生実生の発生状況の調査に着手しました。

また、絶滅の危機に瀕している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ため、保存している個体毎に、雌花、雄花の着花量及び開花期間の調査を進めました。

さらに、スギ遺伝子保存林の再造林技術を開発するため、スギの採種源林分2林分とその後継林分である遺伝子保存林4林分に調査地を設定し、林分の現況を調査するとともに、DNA分析用の針葉及び交配実体解明のための種子の採取に着手しました。

ウ 特性評価技術の開発

ケヤキの地理的変異を解明するため、九州育種基本区内の2箇所 of 林木遺伝資源保存林に調査地を設定し、立木位置図の作成、樹高、胸高直径、幹の通直性等の測定を行うとともに、分析用の冬芽を採取しました。また、分布が限られているトガサワラの遺伝変異を解明するため、高知県内の2箇所 of 林木遺伝資源保存林に調査地を設定し、立木位置図の作成、樹高、胸高直径の測定を行うとともに、分析用の針葉の採取に着手しました。

(3) 海外協力のための林木育種技術の開発

この項目では、林木育種に関する海外技術協力のために必要な熱帯産等早成樹種の育種技術の体系化、アカシア属の採種（穂）園の管理技術等の開発を行います。また、海外における育種事情等の情報収集を行うとともに、技術協力の対象となり得る林木遺伝資源について100点を目標とした収集を行います。

ア 林木育種技術の体系化

アカシヤマンギウムについて、第二世代育種を推進するため、インドネシア林業省

と共同研究の実施計画の合意し、一部の地域の採取林の現地確認を行いました。また、アカシア属の優良産地に関するデータを充実させるため、マレーシア国内に設置した試験地の定期的な調査を行いました。さらに、パラセリアンセスファルカタリア（モルッカネム）について、優良産地の選択及び個体選抜を目的として、インドネシア国内の実生採種林において供試木の評価及びプラス木選抜を行うとともに、さらなる育種材料入手のため、原産地のソロモン諸島林業局と打合せを行いました。

イ 品種開発のための基礎的な林木育種技術の開発

マレーシア及び西表熱帯林育種技術園内において、成長調整物質及び整枝・剪定による鉢上げ個体等の樹型誘導試験に着手しました。また、同園内の人工交配実験ハウス内のアカシアアウリカリホルミスを用いた他家受粉及び自家受粉に関して、交配を行う時間帯を比較した試験を実施し、その結果、他家受粉では、午前中の交配の受粉率が高いこと、また、自家受粉では、時間帯にかかわらず受粉率が低いことを確認しました。

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

中国南部におけるユーカリの育種事情を現地調査しました。また、マレーシアにおける造林政策の動向、アカシアハイブリッド開発の現状と品種登録制度の整備状況を現地調査しました。さらに、IUFRO（国際森林研究機関連合）会合、IPGRI（国際植物遺伝資源研究所）本部及びFAO（国連食糧農業機関）本部において意見交換を行うとともに、トルコの森林・林業と林木育種の現状を現地調査しました。

西表熱帯林育種技術園において、オーストラリア及び中国から、海岸林復旧用及び薪炭用樹種として、モクマオウの種子を22点収集しました。また、ラオスから、育種素材として、メルクシマツの種子を6点収集しました。

4 成果の広報・普及の推進

この項目では、開発した新品種等の成果について、マスメディア等を通じた公表、ホームページや技術情報誌等への掲載、パンフレットの作成・配布等により、都道府県等への広報・普及活動に努めます。

開発した新品種、林木育種技術、林木遺伝資源の収集・保存、海外への技術協力等の成果について、プレスリリース、3種類の技術情報誌、本所及び各育種場で発行する広報誌、ホームページ等により、広報・普及に努めました。

これまでに開発した品種や花粉の少ないヒノキ品種について特集した広報誌を、関連団体の協力を得て、新品種等の利用者である種苗生産者、森林所有者等へ配布しました。また、関連団体の機関誌である「森林組合」及び「グリーン・エージ」への記事掲載を行いました。

5 専門分野を活用した社会貢献

この項目では、新品種等の利用を促進するため、都道府県等に対し、林木育種技術の指導を行うとともに、講習会を、中期目標の期間中に合計100回を目標に開催します。

また、海外研修員等の受け入れ及び専門家の派遣を行います。

さらに、行政機関等が行う委員会等に参画するとともに、関連学会の活動に協力します。

(1) 都道府県等に対する林木育種技術の講習及び指導

新品種等の利用が促進されるよう、各育種基本区ごとに開催される林木育種推進地区協議会等において、採種園の整備方法等についての指導を59回行うとともに、マツノザイセンチュウ抵抗性育種方法等の育種技術に関する講習会を28回開催するとともに、職員が現地に出向いて行う現地（巡回）指導を42回、来所（場）者への指導を49回実施しました。

また、指導要請に、より効果的、効率的に対応するため、講習及び指導の業務に従事する職員を対象に職場内研修等を実施し、資質の向上を図りました。

(2) 海外の林木育種に関する技術指導

JICA（国際協力機構）、ITTO（国際熱帯木材機関）を通じ、中国、ベトナム、ミャンマー等海外26カ国から71人及び国内の海外派遣予定者等7人の研修員を受け入れ、それぞれの目的に応じたプログラムにより技術指導を行いました。

また、JICAプロジェクトへチーフアドバイザーとして、長期専門家1名、短期専門家6名を派遣し、技術指導を行いました。

加えて、インドネシア林業省と締結した協定に基づく実施計画に合意し、新たに、ミャンマー森林局とITTOプロジェクトを活用したチーク育種に関する協定を締結し、それぞれ技術指導及び技術開発に資するネットワークの支援・構築を進めました。

(3) 行政、学会等への協力

林木育種の専門家として、国、都道府県、民間団体等が行う委員会等165件に参画しました。また、日本森林学会等の評議員、機関誌の編集委員等として、関連学会の活動に協力しました。

第3 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画

1 外部資金の獲得

受託収入、競争的資金等については、外部からの業務委託等の要請に積極的に対応するとともに、競争的資金等の公募に対して積極的に応募する等の収入増加に係る取り組み

により、約 53,703 千円（対前年度比：234%）となりました。

具体的には、受託収入については、林野庁から 2 件の他、九州大学からの再委託などを含めて計 5 件（うち、新規課題 3 件）、47,167 千円（対前年度比：376%）の収入を得ました。

また、競争的資金については、採択課題の増加を目標として、研究室レベルでの勉強会や「競争的資金等拡大対策委員会」を開催して、前年度の不採択の原因分析を行うとともに、課題の掘り起こしや内容の練り上げを行い、平成 18 年度は 31 課題の応募を行い 7 課題（平成 19 年 4 月 30 日現在）が採択されました。応募件数は平成 17 年度と同数ですが、採択課題は 6 課題増えて、採択率は 23% となりました。

なお、採択された課題の収入の大部分は、平成 19 年度以降となります。

2 予 算

(単位：百万円)

区 別	予算額	決算額
収 入		
運営費交付金	1, 905	1, 905
施設整備費補助金	338	328
受託収入	41	47
諸収入	1	1
寄附金収入	—	1
計	2, 285	2, 281
支 出		
人件費	1, 209	1, 204
業務経費	542	580
一般管理費	155	106
施設整備費	338	328
受託経費	41	47
寄附金経費	—	1
計	2, 285	2, 264

(注) 四捨五入の関係で計が一致しないところがある。

3 収支計画

(単位：百万円)

区 別	計画額	実績額
費用の部	1, 935	1, 936
經常費用	1, 935	1, 936
人件費	1, 209	1, 204
業務経費	502	562
一般管理費	155	98
受託経費	41	41
寄附金経費	—	1
減価償却費	28	30
財務費用	—	—
臨時損失	—	1
固定資産除却損	—	0
固定資産売却損	—	1
収益の部	1, 935	1, 958
經常収益	1, 935	1, 958
運営費交付金収益	1, 864	1, 880
受託収入	41	47
諸収入	1	1
寄附金収入	—	1
資産見返運営費交付金戻入	27	28
資産見返物品受贈額戻入	0	0
臨時利益	—	—
純利益	0	21
前中期目標期間繰越積立金取崩額	0	1
当期総利益	0	22

(注) 四捨五入の関係で計が一致しないところがある。

4 資金計画

(単位：百万円)

区 別	計画額	実績額
資金支出	2, 285	2, 264
業務活動による支出	1, 906	1, 906
投資活動による支出	379	359
財務活動による支出	—	—
翌年度への繰越金	—	—
資金収入	2, 285	2, 281
業務活動による収入	1, 947	1, 954
運営費交付金による収入	1, 905	1, 905
受託収入	41	47
寄附金収入	—	1
その他の収入	1	1
投資活動による収入	338	328
施設整備費補助金による収入	338	328
その他の収入	0	0
財務活動による収入	—	—

第4 短期借入金の限度額

平成18年度は、短期借入金の借入を行いませんでした。

第5 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

無花粉スギ等組織培養施設（センター本所）及び九州育種場研究実験等施設を整備しました。

(単位：百万円)

施設の内容	予定額	実行額	財 源
無花粉スギ等組織培養施設	249	241	施設整備費補助金
九州育種場研究実験等施設	89	87	施設整備費補助金
計	338	328	

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。）

職員の配置については、業務運営に沿った適切な配置に努めるとともに、業務研修、技術研修等の集合研修等を行うことにより、所属係の枠を越えた業務に係る知識・技術の習得を図りました。

また、増殖保存園の要員の見直しについては、これまでの業務内容を検証し、必要最小限にするとともに、育種場に勤務する職員による実行体制に見直し、平成18年度末をもって関西育種場山陰増殖保存園管理係を廃止しました。

3. 独立行政法人森林総合研究所との統合による事務及び事業の一体的実施

独立行政法人森林総合研究所との統合に向け、「新組織の設立準備のための検討チーム」を設置し、業務効率化のために管理部門の重複業務等のシナジー効果を発揮するために試験研究分野での連携の可能性について検討し、森林総合研究所との間に設置した「統合連絡会」において、管理部門の効率化を中心に統合後の業務運営方法全体についての検討・調整を行いました。

このようにして、管理部門については、業務の一元化による効率化を図るため、当センターの監査室を廃止し、共通の会計、旅費及び給与支払いシステムを導入することとしました。

また、試験研究分野については、統合によるシナジー効果の検討を行い、森林バイオ研究分野で積極的に連携を図るため、森林バイオ研究センター（以下「バイオセンター」という。）を設置することとし、バイオセンターの運営方法、予算、管理体制等については、「森林バイオ研究センター協議会」を設けて検討を行いました。

(参考) 独立行政法人林木育種センターの組織図

