

独立行政法人林木育種センターの 平成15年度の業務の実績に関する評価結果

独立行政法人評価委員会林野分科会

独立行政法人林木育種センターの平成15事業年度の評価結果について

1 総合評価の評定

(A)： 中期計画に対して概ね順調に推移している。

独立行政法人評価委員会林野分科会（以下「分科会」という。）が、独立行政法人林木育種センター（以下「センター」という。）の平成15年度の業務の実績について、「独立行政法人林木育種センター及び独立行政法人森林総合研究所の業務の実績に関する評価基準」により、中期目標及び同目標に基づき作成された中期計画の達成度合いを客観的に判断するため評価単位を設定し、取り組むべき課題の達成状況を評価し、その結果を基本として総合評価を行ったところ、中期計画に対して概ね順調に推移していると判断されたことから、上記の評価結果（A）とした。

なお、評価は、設定した評価単位ごとに、センターが行った自己評価結果の提出・説明を受け、当該資料の調査・分析を基本として行った。

2 大項目の評定

「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」、「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」、「予算（人件費の見積りを含む。）収支計画及び資金計画」、「その他主務省令で定める業務運営に関する事項」の各項目のうち、「予算（人件費の見積りを含む。）収支計画及び資金計画」、「その他主務省令で定める業務運営に関する事項」については、中期計画に対して一部遅れが見られるものの中期目標期間において達成が可能な範囲にあると判断されたため（B）と評価したが、その他の項目については、何れも中期計画に対して概ね順調に推移していると判断されたことから（A）と評価した。

3 業務運営に対する総括的な意見

センターの業務運営の改善に資するため、分科会は以下のような意見を述べた。

(1) 全体として、目標及び課題に積極的に対処した様子が見て取れる。今後、更に、セ

ンターのコア業務とは何か等について組織全体で議論し、課題設定や期待する成果がより一層明確にされることを期待する。

- (2) 業績評価は、センター自らが国民に対する説明責任を全うする重要な機会であることから、評価委員会に提出する資料の作成に当たっては、引き続き法人としての考え方や過程が容易に読み取れる形で所載されることを期待する。
- (3) 定量的な業績指標等できる限り明確なターゲットを設定し、センターとして努力し、評価する姿勢が求められていることに十分留意されたい。
- (4) センターのミッション、目的等に照らした業務運営の方向性に更なる注意が払われることを期待するとともに、インプット、アウトプット、またアウトプットの代替案の識別、更に成果としてのアウトカムの測定という基本原則を改めて認識し、業務プロセスの検討、組織開発に一層取り組まれない。

平成 1 5 年度業務実績評価

〔 林木育種センター分 〕

- ・ 評価単位の評価シート

評価単位ごとに法人が作成し分科会に提出された評価シートであり、分科会はこれら进行分析・調査した上で評定を行うとともに必要に応じコメントを付している。

- ・ 大項目の評価シート

各大項目に係る評価単位の評定を基礎として、大項目ごとに評定を行うとともに必要に応じコメントを付している。

- ・ 総合評価の評価シート

全評価単位の評定を基礎として、総合評価を行うとともに必要に応じコメントを付している。

- ・ 補足資料

分科会からセンターに対して補足説明を求めて得た情報である。

平成 1 5 年度 評価単位の自己評価シート

目 次

大項目及び評価単位	自己評価シートの ページ
大項目：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	
評価単位：業務の効率化	1 ~ 3
評価単位：業務対象の重点化	4 ~ 5
評価単位：関係機関との連携	6 ~ 9
大項目：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	
評価単位：林木の新品種の開発	1 0 ~ 1 7
評価単位：林木遺伝資源の収集・保存	1 8 ~ 3 1
評価単位：種苗の生産及び配布	3 2 ~ 3 9
評価単位：新品種の開発等のための林木育種技術の開発	4 0 ~ 6 3
評価単位：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	6 4 ~ 8 1
評価単位：海外協力のための林木育種技術の開発	8 2 ~ 8 5
評価単位：講習及び指導	8 6 ~ 9 0
評価単位：行政、学会等への協力	9 1 ~ 9 2
評価単位：成果の広報・普及の推進	9 3 ~ 9 6
大項目：第 3 予算（人件費の見積りを含む。）収支計画及び 資金計画	
評価単位：経費節減に係る取り組み	9 7 ~ 9 8
評価単位：受託収入等の増加に係る取り組み	9 9 ~ 1 0 8
評価単位：法人運営における資金の配分状況	1 0 9 ~ 1 1 6
大項目：第 4 短期借入金の限度額	1 5 年度該当なし
大項目：第 5 剰余金の使途	1 5 年度該当なし
大項目：第 6 その他農林水産省令で定める業務運営に関する 事項	
評価単位：施設及び設備の改修・整備前後の改善効果	1 1 7
評価単位：職員の人事に関する計画	1 1 8 ~ 1 1 9

平成 15 年度 評価シート（評価単位用）

（大項目）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

（中項目）業務の効率化

評価単位	業務の効率化				
評価単位に係る業務の実績に関する概要					
<p>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 13～17 年度。以下同じ。）中、人件費を除き、毎年度平均で少なくとも前年度比 1% の経費節減を行うとともに、会計業務等の事務処理の迅速化・簡素化や庶務的業務を中心とした事務処理方法の改善に努める。</p>					
<p>1. 運営費交付金を充当して行う事業については、予算の本所における一元的な執行管理や年度途中のきめ細かな配賦等により、業務運営全般にわたって効率的な執行に努めた。その結果、人件費及び新規予算増分（遺伝子組換え技術の実用化に必要な情報収集等のための経費 3,063 千円）を除く業務費及び一般管理費の合計の平成 15 年度の実行額は 722,286 千円で、平成 14 年度の実行額 729,905 千円に比べて 1% の減となった。</p>					
運営費交付金の実行状況 （単位：千円、%）					
区 分	H 14 実行額	%	H 15 実行額	%	前年度比
人件費	1,312,351	64	1,207,956	62	92
新規予算増分	0	0	3,063	0.1	-
業務費＋一般管理費	729,905	36	722,286	37	99
業務費	386,828	19	382,370	20	99
一般管理費	343,077	17	339,916	18	99
運営費交付金合計	2,042,256	100	1,933,306	100	95
<p>2. 庶務的業務を中心とした事務処理方法の改善については、職員からの改善提案等を審議検討するための事務改善委員会を 7 月と 1 月の 2 回開催し、提案のあった 11 件のうち 6 件を採択した。このうち 4 件について直ちに実行するとともに、2 件については改善のための準備を進めた。（資料 - 1）</p>					
評 定	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> a b c </div>				
評 定 理 由					
<p>達成割合 = $\frac{\text{達成} \times 1 + \text{半分以上達成} \times 0.5}{\text{具体的指標の数}} \times 100 = \frac{1}{1} \times 100 = 100\%$</p>					
<p>計画に沿って、経費節減及び事務処理方法の改善を実施することができたことから、具体的指標の自己評価を「達成」と評定した。本評価単位の自己評価は、達成割合が 90% 以上であることから、「a」と評定した。</p>					
評価委員会の意見等					

- ・ 数値目標を達成し、事務改善に取り組んでいることは評価できるが、経費節減については1%の達成に満足せず、業務の効率化等による更なる経費節減に努められたい。
- ・ 事務処理方法の改善により、各事業の執行が円滑になることが重要であり、出先機関などで齟齬が生じていないか検証する必要がある。

評価委員会評定

a

b

c

(資料 - 1)

平成15年度 事務処理方法の改善の具体例

項 目	内 容
1. 物品管理の効率化	・ 独立行政法人化以前から保有している物品については、価格が1万円以上のものを従来の物品管理簿により管理しており事務が繁雑となっている。このため、価格が50万円以上の固定資産物品については資産管理システムで管理し、価格が10万円以上50万円未満の一般物品については、データを電子化して管理するなど、物品管理の効率化を図った。
2. 種苗配布手続きの改善	・ 都道府県等の要望に基づく種苗の配布は代金納入後に行っていたが、センター種苗配布規程を改正し、配布についての内部決議を終了した後、代金納入の手続きと並行して種苗の配布を行うことにより、事務処理日数の短縮を図り、種苗の適期配布に資するための改善を行った。
3. 会計書類の決裁における簡素化	・ 育種場長まで決裁を行っている会計書類の一部について、センター会計事務取扱要領を改正し、連絡調整課長の決裁で処理できるようにした。
4. 簡易な文書の電子メールによる施行	・ センター内部の会議開催通知等の簡易な文書については、電子メールによる施行を行うことにより、事務処理の軽減を図った。

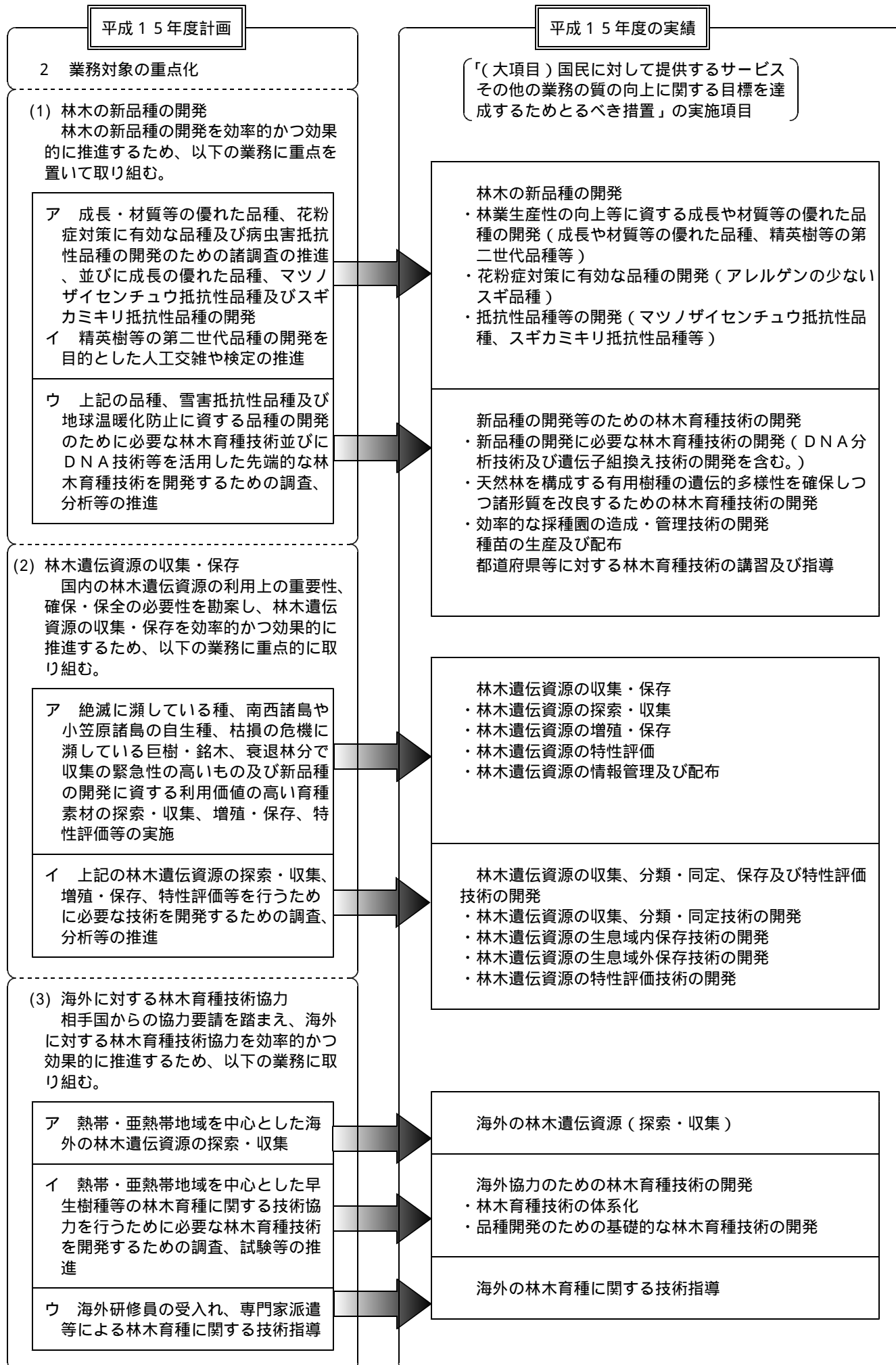
(改善のための準備を実施)	
5. 統計等の報告様式の改善	・ 毎年度、都道府県等から報告を受けて作成する「林木育種の実施状況および統計」の一部について、使用ソフトの変更を行い、事務処理の効率化を図る。
6. 旅費システム入力 of 簡素化	・ センター本所と各育種場の間の旅行等、頻度が多く、かつ、ルートが限定されている旅行について、出発地及び到着地の入力のみで交通費を自動的に計算するよう旅費システムマスタを整備し、システム入力の簡素化を図る。

平成 15 年度 評価シート（評価単位用）

（大項目）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

（中項目）業務対象の重点化

評価単位	業務対象の重点化		
<p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>この項目では、森林・林業を巡る諸課題や林木遺伝資源の利用上の重要性、確保・保全の必要性及び海外からの協力要請を踏まえて、中期計画の第 1 の 2 に重点的に取り組む業務を明示し、これらの業務を進める。</p> </div> <p>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を効率的かつ効果的に推進するため、林木の新品種の開発、林木遺伝資源の収集・保存及び海外に対する林木育種技術協力について、中期計画において重点化した業務を対象に 15 年度計画においても重点化して年度計画を策定し、これに基づいて着実な業務の実施に取り組んだ。</p> <p>なお、具体的な取組内容は、大項目「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」に係る評価シートによるところである。（資料 - 1）</p>			
評価	a	b	c
<p>評価理由</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>達成割合 = $\frac{\text{達成} \times 1 + \text{半分以上達成} \times 0.5}{\text{具体的指標の数}} \times 100 = \frac{1}{1} \times 100 = 100\%$</p> </div> <p>中期計画において重点化した業務に計画的に取り組むことができたことから、具体的指標の自己評価を「達成」と評価した。本評価単位の自己評価は、達成割合が 90% 以上であることから、「a」と評価した。</p>			
<p>評価委員会の意見等</p> <ul style="list-style-type: none"> 計画を満たしている。 			
評価委員会評価	a	b	c



平成 15 年度 評価シート（評価単位用）

（大項目）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

（中項目）関係機関との連携

評価単位	関係機関との連携		
<p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>この項目では、林木育種の推進に当たって、育種素材の収集等については国有林野事業や都道府県等との連携の下に効果的な実施を図るとともに、技術開発については大学や他の独立行政法人等との連携を図る。</p> </div> <p>国有林野事業や都道府県等と連携を図り、新品種を開発するための育種素材の収集、検定林や試験地の設定・調査等を進めた。</p> <p>また、国有林野事業や都道府県、市町村と連携を図るとともに、文化庁や林木遺伝資源の所有者の協力も得ながら、林木遺伝資源の収集・保存等を進めた。</p> <p>さらに、大学や都道府県の試験研究機関、他の独立行政法人、森林管理局と共同あるいは連携して、林木育種技術の開発のための各種試験や調査等を進めた。具体的な事例としては、平成 15 年度から新たに東京大学、名古屋大学及び民間企業 2 社と共同で、「陸域生態系の活用・保全による温室効果ガスシンク・ソース制御技術の開発」に関する研究を開始するとともに、マレーシアで植林事業等を展開している民間企業及び九州大学と共同で、「アカシア属の種間交雑に関する基礎研究」を開始するための準備に取り組んだ。</p> <p>（資料 - 1）</p>			
評価	a	b	c
<p>評価理由</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>達成割合 = $\frac{\text{達成} \times 1 + \text{半分以上達成} \times 0.5}{\text{具体的指標の数}} \times 100 = \frac{1}{1} \times 100 = 100\%$</p> </div> <p>計画に沿って関係機関との連携の下に業務の効果的な実施を図ることができたことから、具体的指標の評価を「達成」と評定した。本評価単位の評価は、達成割合が 90% 以上であることから、「a」と評定した。</p>			
<p>評価委員会の意見等</p> <ul style="list-style-type: none"> 他の機関との共同研究を進めたことは評価できるが、更に他の独立行政法人を含む関係機関との連携強化を期待する。 			
評価委員会評価	a	b	c

(資料 - 1)

平成15年度 関係機関との連携の具体例

1 育種素材の収集

連携した機関名	具体的な内容
北海道森林管理局	広葉樹優良形質候補木の選抜・収集(ウダイカンバ)
北海道森林管理局帯広分局	精英樹の選抜・収集(カラマツ)
東北森林管理局青森分局	広葉樹優良形質候補木の収集(ブナ)
関東森林管理局東京分局	広葉樹優良形質候補木の選抜・収集(ケヤキ)
九州森林管理局	第二世代精英樹候補木の選抜・収集(ヒノキ)
	広葉樹優良形質候補木の選抜・収集(タブノキ)
静岡県、京都府、鳥取県、島根県	マツノザイセンチュウ抵抗性候補木の選抜・収集(アカマツ、クロマツ)
明治神宮	広葉樹優良形質候補木の選抜・収集(ケヤキ)

2 検定林の設定等

連携した機関名	具体的な内容
北海道森林管理局	検定林の調査
東北森林管理局	検定林の設定(スギ)
関東森林管理局	検定林の調査
関東森林管理局東京分局	検定林の設定(スギ)
中部森林管理局	検定林の調査
近畿中国森林管理局	検定林の調査
四国森林管理局	検定林の調査
九州森林管理局	検定林の設定(スギ)
	検定林の調査
青森県ほか計20府県	検定林の調査データの提供(センターで解析)

3 試験地の設定等

連携した機関名	具体的な内容
北海道森林管理局	ミズナラの人工下種による天然林の質的改良に関する試験地の調査
	ミズナラの育成複層林における資源の循環利用に関する試験地の調査
	北方系樹木園の造成・管理
北海道森林管理局旭川分局	ミズナラ天然林の資源確保に関する試験地の調査
北海道森林管理局北見分局	イチイ天然林の遺伝的構造の解明のための試験地の調査
北海道森林管理局帯広分局、北海道森林管理局函館分局	ミズナラの優良種苗等の適応性等に関する試験地の調査
東北森林管理局青森分局	ブナ天然林の遺伝的構造の解明のための試験地の設

	定、調査
関東森林管理局東京分局	下刈り処理に対する反応の系統間差に関する試験地の設定準備
	ケヤキの産地試験地の調査
	スギの密度試験地の調査
四国森林管理局	耐陰性のスギ及びヒノキの複層林試験地の調査
九州森林管理局	マツノザイセンチュウ抵抗性個体の現地適応試験地の設定
	スギザイノタマバエ抵抗性個体の現地適応試験地の設定

4 林木の遺伝資源の収集・保存

連携した機関名	具体的な内容
国土交通省、東京都	小笠原諸島の自生種のムニンシロダモ等の収集
北海道森林管理局	絶滅に瀕しているクロビイタヤの収集
	育種素材として利用価値の高いケヤマハンノキ、ハリギリ、イタヤカエデの収集
北海道森林管理局旭川分局	育種素材として利用価値の高いヤチダモの収集
北海道森林管理局帯広分局	育種素材として利用価値の高いイチイ、ダフリカカラマツの収集
東北森林管理局	枯損の危機に瀕している巨樹・銘木のネズコ（森の巨人たち百選木）の収集
東北森林管理局青森分局	絶滅に瀕しているキタカミヒョウタンボクの収集
	育種素材として利用価値の高いイチイ、カヤ、ケヤキ、イヌエンジュの収集
関東森林管理局	育種素材として利用価値の高いケヤキ、カヤの収集
関東森林管理局東京分局	衰退林分で収集の緊急性の高い「房総半島のゴヨウマツ」の収集
	育種素材として利用価値の高いケヤキ、カヤの収集
中部森林管理局	育種素材として利用価値の高いケヤキの収集
近畿中国森林管理局	育種素材として利用価値の高いケヤキ、クリの収集
九州森林管理局、（社）林木育種協会	絶滅に瀕しているヤクタネゴヨウの収集・保存
九州森林管理局	南西諸島の自生種のヒメサザンカ等の収集
	育種素材として利用価値の高いイスノキ、タブノキ、クロマツの収集
千葉県	衰退林分で収集の緊急性の高い「房総半島のゴヨウマツ」の収集
福井県	育種素材として利用価値の高いスギの収集
鳥取県	育種素材として利用価値の高いイチイの収集
佐賀県、佐賀県武雄市	枯損の危機に瀕している巨樹・銘木の「川古のクス」（天然記念物）の収集

鹿児島県、鹿児島県高山町	枯損の危機に瀕している巨樹・銘木の「塚崎のクス」(天然記念物)の収集
北海道芽室町	枯損の危機に瀕している巨樹・銘木の「芽室公園のカシワ」(町指定文化財)の収集
岩手県安代町	育種素材として利用価値の高いイチイの収集
宮城県栗駒町	枯損の危機に瀕している巨樹・銘木の「四ノ宮のイチイ」の収集
秋田県中仙町	枯損の危機に瀕している巨樹・銘木の「豊栄のマツ(アカマツ)」(天然記念物)の収集
山形県舟形町	枯損の危機に瀕している巨樹・銘木の「猿羽根楯の親杉(スギ)」(天然記念物)の収集
新潟県新発田市	枯損の危機に瀕している巨樹・銘木の「カラカサの松(アカマツ)」(市指定の保存樹木)の収集
茨城県日立市	枯損の危機に瀕している巨樹・銘木の「助川小学校の四代桜」の収集
山梨県忍野村	育種素材として利用価値の高いイチイの収集
福岡県宇美町	枯損の危機に瀕している巨樹・銘木の「衣掛の森のクス」(天然記念物)の収集
福岡県築城町	枯損の危機に瀕している巨樹・銘木の「本庄のクス」(天然記念物)の収集
北海道バット素材生産協同組合	育種素材として利用価値の高いアオダモの収集
熊野鳴滝神社	育種素材として利用価値の高いカヤの収集

5 林木育種技術の開発

連携した機関名	具体的な内容
東北森林管理局青森分局、東北大学、統計数理研究所	ブナ天然林の遺伝的構造の解明のためのDNA分析等による共同研究
関東森林管理局東京分局	ヒノキの雄花着花量の調査
九州森林管理局	耐陰性のスギの無下刈りの影響に関する共同試験
福島県、栃木県、千葉県の試験研究機関、奈良県立医科大学、国立相模原病院臨床研究センター	スギ花粉中のアレルゲン含有量に対する環境要因の影響に関する共同研究
福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、宮崎県、鹿児島県の試験研究機関	マツノザイセンチュウ抵抗性採種園産のクロマツ苗の品質の均一化に関する共同試験
沖縄県の試験研究機関	リュウキュウマツのマツノザイセンチュウ抵抗性個体の育成に関する共同試験
東京大学、名古屋大学、民間企業	陸域生態系の活用・保全による温室効果ガスシンク・ソース制御技術の開発に関する共同研究
民間企業、九州大学	アカシア属の種間交雑に関する共同研究の準備
森林総合研究所九州支所	マツ材線虫病の病原力に関する共同研究

平成 15 年度 評価シート（評価単位用）

（大項目）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

（中項目）林木の育種事業

評価単位	林木の新品種の開発
<p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>この項目では、林業生産性の向上に資する成長や材質等の優れた品種、花粉症対策に有効な花粉やアレルゲンの少ない品種、マツノザイセンチュウやスギカミキリ等の虫害抵抗性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開発を行う。</p> <p>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の人工交雑、検定林の造成、特性評価等を進める。</p> </div> <p>（新品種の開発数）</p> <p>1. 目標の概ね 45 品種に対して、初期成長の優れたスギ品種 10 品種、アカマツのマツノザイセンチュウ抵抗性品種 17 品種、クロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性品種 17 品種及びスギカミキリ抵抗性品種 3 品種の計 47 品種を開発した。（資料 - 1）</p> <p>（林業生産性の向上等に資する成長や材質等の優れた品種の開発）</p> <p>2. スギ、ヒノキ等の検定林計 64 箇所における諸特性の調査や評価を進め、このうち関西育種基本区において初期成長の優れたスギ品種 10 品種を開発した。（資料 - 2）</p> <p>また、スギ、ヒノキ及びカラマツの精英樹の材質特性の調査、第二世代品種の開発のためのスギやヒノキの精英樹を用いた 290 組合せの人工交雑（資料 - 3）や検定林 6 箇所の造成、広葉樹の用材生産用優良品種の開発のためのケヤキ、ウダイカンバ及びタブノキ計 37 個体の優良形質候補木の選抜やつぎ木増殖、ロウを利用するハゼノキの優良品種を開発するためのハゼノキの優良形質候補木の結実量等調査、含ロウ率測定及び特性評価、ヒノキの耐やせ地性品種を開発するための試験木調査やヒノキ樹脂胴枯れ病の人工接種検定等を進めた。</p> <p>（花粉症対策に有効な品種の開発）</p> <p>3. スギ精英樹の花粉中のアレルゲン Cry j 1 の含有量の調査を進めるとともに、アレルゲン Cry j 1 の含有量の少ない精英樹等 144 クローンの花粉中のアレルゲン Cry j 2 の含有量の調査に着手した。</p> <p>（抵抗性品種等の開発）</p> <p>4. アカマツ及びクロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性候補木の二次検定を行い、アカマツ 17 クローン（東北育種基本区 16 クローン、関西育種基本区 1 クローン）及びクロマツ 17 クローン（九州育種基本区）をマツノザイセンチュウ抵抗性品種とし</p>	

て開発する（資料 - 4）（資料 - 5）とともに、関東育種基本区のスギ3クローンをスギカミキリ抵抗性品種として開発した。（資料 - 6）

また、スギの環境緑化用品種開発のための人工交雑やアカエゾマツの特殊形質木の特性調査等を進めた。

評定

a

b

c

評定理由

$$\text{達成割合} = \frac{\text{達成} \times 1 + \text{半分以上達成} \times 0.5}{\text{具体的指標の数}} \times 100 = \frac{10}{10} \times 100 = 100\%$$

目標数を上回って新品種を開発できたこと、及び計画に沿って、成長や材質等の優れた品種、花粉症対策に有効な品種及び抵抗性品種等の開発に必要な調査や評価、人工交雑等の業務を実施することができ、本評価単位の達成割合が90%以上であることから、「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 短期間で成果を上げるのが困難な業務ではあるが、将来性はある。
- ・ 課題、ニーズに即した品種の開発や民有林の施業を想定した品種の開発、利用場面を想定した特性表の公表・配布を行うことが重要である。
- ・ 様々な検定手法を検討し、引き続き都道府県等と連携しつつ品種開発に努められたい。

評価委員会評定

a

b

c

(資料 - 1)

(参考) 新品種の開発数の経年比較

(単位：品種数)

区 分 \ 年 度	1 3	1 4	1 5	累 計
成長・材質等の優れた品種				
初期成長の優れたスギ品種			1 0	1 0
花粉症対策に有効な品種				
花粉の少ないスギ品種		5 5		5 5
抵抗性品種				
マツノザイセンチュウ抵抗性品種 (アカマツ)	1	6	1 7	2 4
マツノザイセンチュウ抵抗性品種 (クロマツ)			1 7	1 7
スギカミキリ抵抗性品種 (スギ)	1 0		3	1 3
スギザイノタマバエ抵抗性品種 (スギ)	3 9			3 9
その他の品種				
カラマツの耐鼠性品種	1			1
合 計	5 1	6 1	4 7	1 5 9
年度計画における開発目標数	5 0	6 0	4 5	1 5 5

(注) 中期計画の5年間における開発目標数は、250品種である。

(資料 - 2)

平成 1 5 年度に開発した初期成長の優れたスギ品種 (1 0 品種) 一覧

育 種 基本区	育種区	番号	品 種 名 (精英樹名)
関 西	近 畿	1	名賀 1 号
		2	名賀 6 号
		3	名賀 7 号
		4	西牟婁 3 号
	瀬戸内海	5	津山署 4 号
		6	新見署 4 号
		7	比婆 2 号
		8	山県 3 号
		9	庄原 1 号
		1 0	玖珂 7 号

(資料 - 3)

平成 15 年度に実施した第二世代品種の開発を目的とした人工交雑の実績

育 種 基本区	育種区	樹種	創出目標	交配方式	交配親数		組合せ 数	交雑袋 数
					母樹	花粉親		
東 北	東 部	ス ギ	成長×成長	片面ダイ アレル交 配(注1)	18	18	36	465
関 東	関東平野	ヒノキ	成長×成長	片面ダイ アレル交 配	12	12	24	96
	中部山岳	ヒノキ	成長×成長	片面ダイ アレル交 配	6	6	12	48
関 西	日本海岸 東・西部	ス ギ	成長×ヤング 率	要因交配 (注2)	8	8	32	327
		ス ギ	スギカミキリ 抵抗性×スギ カミキリ抵抗 性	片面ダイ アレル交 配	12	12	24	370
九 州	北九州	ス ギ	通直性×スギ ザイノタマバ エ抵抗性	要因交配	11	6	66	550
	南九州	ス ギ	成長×成長	要因交配	12	8	96	580
合 計							290	

(注1) 片面ダイアレル交配：成長×成長などのように、同じ形質を対象に交雑する場合に多く用いられる交配方法で、同一のクローンを母樹と花粉親にして自殖を除く片面の組合せを基本とする。

(注2) 要因交配：成長×ヤング率などのように二つの異なる形質を対象に交雑する場合に多く用いられる交配方法で、母樹のクローンと花粉親のクローンの総当たりによる組合せを基本とする。

(資料 - 4)

平成15年度に開発したアカマツのマツノザイセンチュウ抵抗性品種(17品種)一覧

育 種 基本区	育種区	番号	品 種 名
東 北	東 部	1	マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ精英樹上閉伊101号
		2	マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ精英樹久慈102号
	西 部	3	マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ精英樹西蒲原4号
		4	マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ精英樹三島2号
		5	マツノザイセンチュウ抵抗性新潟(新潟)アカマツ1号
		6	マツノザイセンチュウ抵抗性新潟(新潟)アカマツ41号
		7	マツノザイセンチュウ抵抗性新潟(新潟)アカマツ47号
		8	マツノザイセンチュウ抵抗性新潟(新潟)アカマツ48号
		9	マツノザイセンチュウ抵抗性新潟(新潟)アカマツ94号
		10	マツノザイセンチュウ抵抗性新潟(長岡)アカマツ11号
		11	マツノザイセンチュウ抵抗性新潟(長岡)アカマツ17号
		12	マツノザイセンチュウ抵抗性新潟(長岡)アカマツ55号
		13	マツノザイセンチュウ抵抗性新潟(長岡)アカマツ57号
		14	マツノザイセンチュウ抵抗性新潟(上越)アカマツ1号
		15	マツノザイセンチュウ抵抗性新潟(上越)アカマツ34号
		16	マツノザイセンチュウ抵抗性新潟(上越)アカマツ39号
関 西	日本海 岸東部	17	マツノザイセンチュウ抵抗性石川(加賀)アカマツ1号

(資料 - 5)

平成15年度に開発したクロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性品種(17品種)一覧

育 種 基本区	育種区	番号	品 種 名
九 州	北九州	1	マツノザイセンチュウ抵抗性唐津ク - 1号
		2	マツノザイセンチュウ抵抗性唐津ク - 4号
		3	マツノザイセンチュウ抵抗性唐津ク - 7号
		4	マツノザイセンチュウ抵抗性唐津ク - 9号
		5	マツノザイセンチュウ抵抗性唐津ク - 11号
		6	マツノザイセンチュウ抵抗性唐津ク - 16号
		7	マツノザイセンチュウ抵抗性唐津ク - 17号
	中九州	8	マツノザイセンチュウ抵抗性河浦ク - 8号
		9	マツノザイセンチュウ抵抗性河浦ク - 13号
		10	マツノザイセンチュウ抵抗性天草ク - 20号
	南九州	11	マツノザイセンチュウ抵抗性佐土原ク - 8号
		12	マツノザイセンチュウ抵抗性佐土原ク - 14号
		13	マツノザイセンチュウ抵抗性佐土原ク - 15号
		14	マツノザイセンチュウ抵抗性宮崎ク - 20号
		15	マツノザイセンチュウ抵抗性日吉ク - 1号
		16	マツノザイセンチュウ抵抗性日吉ク - 5号
		17	マツノザイセンチュウ抵抗性吹上ク - 25号

(資料 - 6)

平成15年度に開発したスギカミキリ抵抗性品種(3品種)一覧

育 種 基本区	育種区	番号	品 種 名
関 東	関 東 平 野	1	スギカミキリ抵抗性茨城県39号
		2	スギカミキリ抵抗性千葉県15号
		3	スギカミキリ抵抗性千葉県19号

平成 15 年度 評価シート（評価単位用）

（大項目）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

（中項目）林木の育種事業

評価単位	林木遺伝資源の収集・保存
<p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>この項目では、国内の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 7,000 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る。</p> <p>また、森林の減少・劣化が進んでいる熱帯・亜熱帯地域等における林木育種技術協力のために必要な海外の林木遺伝資源について、中期目標の期間中に 100 点を目標として探索・収集する。</p> </div> <p>（探索・収集）</p> <p>1．国内の林木遺伝資源について、絶滅に瀕している種等 103 点、育種素材として利用価値の高いもの 1,188 点、その他森林を構成する多様な樹種 121 点の計 1,412 点を探索・収集した。（資料 - 1）（資料 - 2）</p> <p>また、収集・保存の効率化及び技術の有効活用を図るため、個人等が所有する巨樹・銘木等の後継クローンを要請に応じて増殖し里帰りさせる「林木遺伝子銀行 110 番」を新たに開設した。（資料 - 3）</p> <p>（増殖・保存）</p> <p>2．さし木増殖 216 点、つぎ木増殖 291 点、播種増殖 55 点の増殖を進めるとともに、成体（苗木）328 点の保存園への植栽保存及び種子や花粉 772 点の貯蔵施設への集中保存を行った。（資料 - 4）</p> <p>（特性評価）</p> <p>3．成体 3,821 点の成長量や材質等の調査及び種子 564 点、花粉 208 点の発芽率等の調査を進める（資料 - 5）（資料 - 6）とともに、調査データが蓄積されたカラマツ 295 点について特性評価を行い特性表を作成した。</p> <p>（情報管理）</p> <p>4．新たに保存を行った 1,100 点の来歴情報等の登録、特性評価を行った 295 点の特性情報のデータベース更新及びこれら情報のホームページによる情報提供を行うとともに、林木遺伝資源の利用の利便性向上のため作成している林木遺伝資源配布目録を更新した。また、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、27 件、378 点の配布を行う（資料 - 7）（資料 - 8）とともに、配布に当たっては申請者との事前調整等を確実にすることにより迅速な対応に努め</p>	

た。

(海外の林木遺伝資源の探索・収集)

5. 海外に対する林木育種技術協力のために必要な海外の林木遺伝資源について、ベトナムから、マツ属メルクシマツ4産地各5点の計20点を探索・収集した。(資料-9)(資料-10)

評定

a

b

c

評定理由

$$\text{達成割合} = \frac{\text{達成} \times 1 + \text{半分以上達成} \times 0.5}{\text{具体的指標の数}} \times 100 = \frac{5}{5} \times 100 = 100\%$$

目標点数以上の国内及び海外の林木遺伝資源を探索・収集できたこと、及び計画に沿って、林木遺伝資源の増殖・保存、特性評価及び情報管理等の業務を実施することができ、本評価単位の達成割合が90%以上であることから、「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 絶滅に瀕している種の収集・保存は極めて重要な事業であり、また、新たに取り組んだ「林木遺伝子銀行110番」は機知に富んだ取り組みである。引き続き関係機関と十分連携を取りながら進めるとともに、予算的な措置、広報活動についても前向きに取り組まれない。また、林木遺伝資源の配布については、積極的なPRを行うことにより、利用が促進されることを期待する。
- ・ 海外の林木遺伝資源の探索・収集については、今後も戦略的に進めることを期待する。

評価委員会評定

a

b

c

(資料 - 1)

平成15年度 林木遺伝資源の探索・収集の概要

区 分		形 態	収集点数	樹 種	
絶滅に瀕している種等	絶滅に瀕している種	成体(穂木)	2 4	ヤクタネゴヨウ、クロビイタヤ、キタカミヒョウタンボク	
		種 子	7	キタカミヒョウタンボク、ゲンカイツツジ等	
		計	3 1		
	南西諸島及び小笠原諸島の自生種	成体(穂木)	4	ヒメサザンカ、アカミズキ等	
		種 子	1 3	ムニンシロダモ、ウドノキ等	
		計	1 7		
	枯損の危機に瀕している巨樹・銘木	成体(穂木)	4 9	カヤ、ケヤキ、クスノキ、スギ、アカマツ等	
	衰退林分で収集の緊急性の高いもの	成体(穂木)	5	ゴヨウマツ	
		種 子	1	トウヒ	
		計	6		
	計		1 0 3		
	育種素材として利用価値の高いもの		成体(穂木)	5 1 0	イチイ、カヤ、ケヤキ、イスノキ、ヤチダモ、アオダモ、クリ、ヒノキ等
			種 子	4 7 0	スギ、ヒノキ、アカマツ、クロマツ、カラマツ、ケヤマハンノキ等
花 粉			2 0 8	スギ、ヒノキ、アカマツ、クロマツ、シラカンバ、ダケカンバ等	
計			1 , 1 8 8		
その他森林を構成する多様な樹種		種 子	1 2 1	チドリノキ、ミヤマガマズミ、ベニドウダン、エゾハンノキ等	
合 計		成体(穂木)	5 9 2		
		種 子	6 1 2		
		花 粉	2 0 8		
		計	1 , 4 1 2		

(資料 - 2)

(参考) 林木遺伝資源の探索・収集点数の経年比較

(単位：点数)

区 分 \ 年 度	1 3	1 4	1 5	累 計
絶滅に瀕している種等	2 0 0	1 7 9	1 0 3	4 8 2
育種素材として利用価値の高いもの	1 , 2 3 4	1 , 1 8 7	1 , 1 8 8	3 , 6 0 9
その他森林を構成する多様な樹種	1 4 9	1 2 9	1 2 1	3 9 9
合 計	1 , 5 8 3	1 , 4 9 5	1 , 4 1 2	4 , 4 9 0
年度計画における収集目標数	1 , 4 0 0	1 , 4 0 0	1 , 4 0 0	4 , 2 0 0

(注) 中期計画の5年間における探索・収集計画点数は、7,000点である。

平成15年11月20日
独立行政法人
林木育種センター

林木遺伝子銀行110番の開設 - 巨樹・銘木等の遺伝資源のクローン増殖サービスの開始 -

1 概要

独立行政法人林木育種センター（理事長 中道 正）では、天然記念物や巨樹、銘木等の樹木を対象に、後継樹を無料で増殖するサービスを行う「林木遺伝子銀行110番」を開設することとしました。

この林木遺伝子銀行110番は、機関や個人等が所有する天然記念物や巨樹、銘木、有名木等の樹木が高齢等で衰弱している場合などで、これらの機関等から全く同じ遺伝子を受け継いだ後継クローン苗木の増殖の要請があった場合に、挿し木や接ぎ木等の方法により後継クローンを増殖するサービスを行うものです。

増殖したクローン苗木は、所有者へ里帰りさせるとともに、当センターでも林木遺伝資源として保存し、また、研究材料として活用させていただくこととします。

2 110番の開設時期

平成15年12月1日

3 増殖対象

この110番の開設は、林木のジーンバンク事業の一環として行うものであり、増殖サービスの対象は、次のものを予定しています。

林木遺伝資源として、当センターに保存する価値を有していると考えられるもの（天然記念物、森の巨人たち百選、これらに類するもの）で、

かつ、高齢等の理由による衰弱が見られるなど、後継樹の増殖の緊急性が高いと判断されるもの。

なお、樹種や樹齢等によっては、挿し木や接ぎ木等による増殖ができない場合もあります。

4 手続き

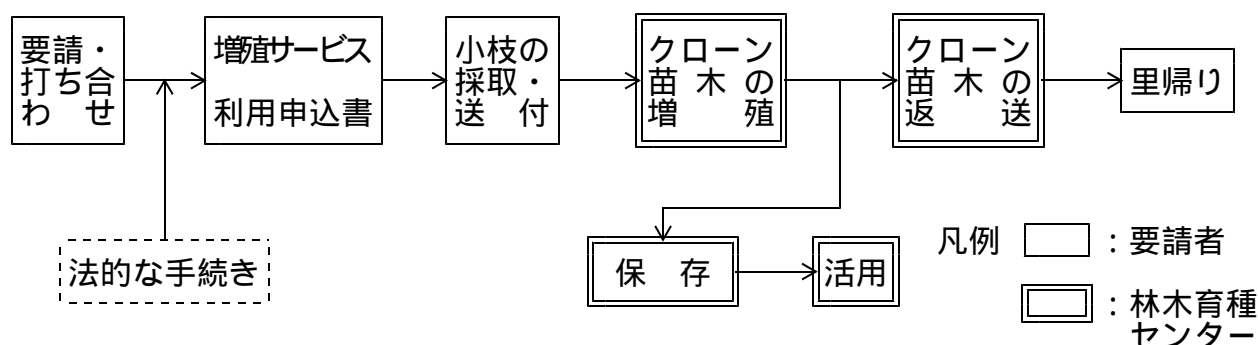
別紙のとおり。

担当：独立行政法人林木育種センター
遺伝資源部 丹藤、橋本
連絡先：電話 0293-32-7048
茨城県多賀郡十王町大字伊師 3809-1

クローン増殖サービスの手続き

クローン増殖要請者は、最寄りの林木育種センターの本所又は育種場へ電話等で増殖の要請を行っていただくとともに、センターの担当者と打ち合わせのうえ増殖サービス利用申込書を提出していただきます。その後、原則として、要請者が小枝を採取して当センターへ送付していただきます。小枝を受け取った当センターでは、挿し木や接ぎ木等によりクローン苗木を増殖して要請者に返送し里帰りさせます。

なお、樹種や地域により異なりますが、小枝をセンターが受け取ってから里帰りまで、通常少なくとも2年程度の期間を要します。



クローン増殖の要請から里帰りまでの流れ図

注) 小枝の採取に当たり法的に手続きが必要な場合には、原則として、要請者にその手続きを行っていただきます。

< クローン増殖要請先 >

地 域	最寄りの林木育種センターの本所又は育種場
福島県、関東、甲信越(新潟県を除く)、中部	林木育種センター本所 担当課：遺伝資源部探索収集課 茨城県多賀郡十王町大字伊師 3 8 0 9 - 1 電話：0 2 9 3 (3 2) 7 0 4 8
北海道	林木育種センター北海道育種場 担当課：遺伝資源管理課 北海道江別市文京台緑町 5 6 1 - 1 電話：0 1 1 (3 8 6) 5 0 8 7
東北(福島県を除く)、新潟県	林木育種センター東北育種場 担当課：遺伝資源管理課 岩手県岩手郡滝沢村字大崎 9 5 電話：0 1 9 (6 8 8) 4 8 0 5
近畿、北陸、中国、四国	林木育種センター関西育種場 担当課：遺伝資源管理課 岡山県勝田郡勝央町植月中 1 0 4 3 電話：0 8 6 8 (3 8) 1 7 6 7
九州、沖縄県	林木育種センター九州育種場 担当課：遺伝資源管理課 熊本県菊池郡西合志町須屋 2 3 2 0 - 5 電話：0 9 6 (2 4 2) 3 1 5 1

(資料 - 4)

(参考) 林木遺伝資源の増殖・保存点数の経年比較

(単位：点数)

区 分 \ 年 度		1 3	1 4	1 5	累 計
増殖点数		6 1 7	5 7 2	5 6 2	1 , 7 5 1
	さし木	3 1 0	1 2 3	2 1 6	6 4 9
	つぎ木	1 8 7	2 4 9	2 9 1	7 2 7
	播 種	1 2 0	2 0 0	5 5	3 7 5
保存点数		1 , 1 0 8	1 , 3 4 2	1 , 1 0 0	3 , 5 5 0
	成体 (苗木)	2 0 2	4 4 2	3 2 8	9 7 2
	種子・花粉	9 0 6	9 0 0	7 7 2	2 , 5 7 8

(注) 増殖点数は、当該年度にさし木等に着手した点数であり、成体の保存点数は、さし木等による増殖の後、数年間の養苗を経て、当該年度に新たに定植し保存した点数である。

(資料 - 5)

平成15年度 林木遺伝資源の特性調査の概要

区 分	形 態	樹 種	調査点数	特 性 調 査 項 目
育種素材 として利 用価値の 高いもの	成 体	スギ	9 6 4	樹高、胸高直径、幹曲がり、根元曲がり、針葉の形態、生枝下高、幹の萌芽性等
		ヒノキ	4 3 8	樹高、胸高直径、幹曲がり、根元曲がり、生枝下高等
		アカマツ、クロマツ	8 6	樹高、胸高直径、幹曲がり、根元曲がり
		カラマツ	1 , 2 1 9	樹高、胸高直径、幹曲がり、根元曲がり、真円性、幹の完満性、材質（容積密度、ヤング係数等）、枝の岐出角、枝密度、生枝下高等
		その他	9 1 0	樹高、胸高直径等
		計	3 , 6 1 7	
	種 子	スギ、ヒノキ、アカマツ、クロマツ、カラマツ等	4 4 1	発芽率、千粒重
	花 粉	スギ、ヒノキ、アカマツ、クロマツ等	2 0 8	発芽率等
	計		4 , 2 6 6	
絶滅に瀕 している 種等	成 体	スギ(天然記念物等の巨樹・銘木)、クロビイタヤ等	1 4 2	樹高、胸高直径、雄花着花性、さし木発根性
	種 子	ゲンカイツツジ等	2	発芽率、千粒重
	計		1 4 4	
その他森 林を構成 する多様 な樹種	成 体	ハンノキ等	6 2	樹高、胸高直径
	種 子	エゾハンノキ等	1 2 1	発芽率、千粒重
	計		1 8 3	
合 計	成 体		3 , 8 2 1	
	種 子		5 6 4	
	花 粉		2 0 8	
	計		4 , 5 9 3	

(資料 - 6)

(参考) 林木遺伝資源の特性調査点数の経年比較

(単位：点数)

区 分 \ 年 度	1 3	1 4	1 5	累 計
特性調査点数	4 , 3 1 9	4 , 5 3 2	4 , 5 9 3	1 3 , 4 4 4

(資料 - 7)

平成15年度 林木遺伝資源の配布実績の概要

番号	利 用 目 的	樹 種	配布形態	配布点数
1	有用広葉樹の育成に関する研究	ヤチダモ	穂 木	2
2	裸子植物の胚発生メカニズムの調査	カラマツ、スギ	種 子	2
3	アカマツ根分泌物の糸状菌生活環境制御に関する研究	アカマツ	苗 木	1
4	地理的変異の解明	ケヤキ	穂 木	7 9
5	産地試験	カラマツ	種 子	3
6	ショウロに感染したクロマツ実生苗の育成に関する研究	クロマツ	種 子	1
7	針葉樹の進化の系統分類調査	ナギ、キタゴヨウ、ゴヨウマツ等6樹種	種 子	1 3
8	水分ストレスに対する生理反応の解明	ダフリアカラマツ	苗 木	1
9	林木の生殖・繁殖特性の評価	スギ	種 子	4
10	林木のアレロパシーの評価	スギ、アカマツ	種 子	3
11	ハンノキ属樹種の根粒菌定着調査	オオバヤシヤブシ等6樹種	種 子	1 8
12	マツノザイセンチュウ抵抗性育種に関する研究	アカマツ、クロマツ	種 子	4 0
13	ケヤキのマイクロサテライトマーカーの開発	ケヤキ	穂 木	2
14	種子、花粉の形態調査	リュウサン、カラマツ	種 子	2
		スギ、アカマツ	花 粉	2
15	種子の発芽力簡便検定法の開発	トドマツ、エゾマツ等9樹種	種 子	9
16	他産地のゴヨウマツとの成長特性の比較試験	ゴヨウマツ	種 子	1
17	ヤナギ類の導入適応試験	シロヤナギ、オオタチヤナギ等	穂 木	8

		3 樹種		
1 8	マイクロサテライトマーカーの分離比検定	スギ	種 子	5
1 9	マツノザイセンチュウ誘導抵抗性調査	チョウセン ゴヨウ、ス トローブマ ツ	種 子	4
2 0	菌根形成試験	アカマツ	種 子	2
2 1	生理特性の地理的変異に関する研究	ケヤキ	穂 木	5
2 2	種子の形態等の遺伝的な地域間変異の調査	ブナ	種 子	2 0
2 3	花粉の氷晶形成能力の調査	スギ	花 粉	1
2 4	人工交配試験	ヒノキ	花 粉	1 8
2 5	さし木発根性に関する研究	スギ	穂 木	8
2 6	花粉中のアレルゲン含量調査	スギ	花 粉	1 2 1
2 7	マツノザイセンチュウ抵抗性の遺伝性の把握	アカマツ	穂 木	3
計				3 7 8

(資料 - 8)

(参考) 林木遺伝資源の配布実績の経年比較

区 分 \ 年 度	1 3	1 4	1 5	累 計
配布件数	1 0	1 9	2 7	5 6
配布点数	6 3	2 3 9	3 7 8	6 8 0

(資料 - 9)

平成15年度 海外林木遺伝資源の探索・収集の概要

番号	属名	学名	和名	入手国	産地、系統番号
1	マツ	<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	クアンニン省、QN1
2		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	クアンニン省、QN2
3		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	クアンニン省、QN3
4		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	クアンニン省、QN4
5		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	クアンニン省、QN5
6		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	クアンビン省、QB1
7		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	クアンビン省、QB2
8		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	クアンビン省、QB3
9		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	クアンビン省、QB4
10		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	クアンビン省、QB5
11		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	ラムドン省、LD1
12		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	ラムドン省、LD2
13		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	ラムドン省、LD3
14		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	ラムドン省、LD4
15		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	ラムドン省、LD5
16		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	カンホア省、KH1
17		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	カンホア省、KH2
18		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	カンホア省、KH3
19		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	カンホア省、KH4
20		<i>Pinus merkusii</i>	メルクシマツ	ベトナム	カンホア省、KH5

(資料 - 10)

(参考) 海外林木遺伝資源の探索・収集点数の経年比較

区 分 \ 年 度	1 3	1 4	1 5	累 計
探索・収集点数	2 1	2 1	2 0	6 2
年度計画における収集目標数	2 0	2 0	2 0	6 0

(注) 中期計画の5年間における探索・収集計画点数は、100点である。

平成 15 年度 評価シート（評価単位用）

（大項目）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

（中項目）種苗の生産及び配布

評価単位	種苗の生産及び配布
<p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <div> <p>この項目では、都道府県等における採種（穂）園の改良等の推進や適切な種苗の生産・配布に資するため、特性表の充実・配布等による都道府県等への情報提供を行うとともに、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う。</p> </div> <p>（精英樹特性表の充実等）</p> <p>1．検定林 64 箇所の調査を行い、都道府県が行う検定林の調査データとともにデータベース化し、調査データの集積を進めた。</p> <p>また、北海道育種基本区のアカエゾマツ及び関東育種基本区のヒノキとカラマツの精英樹について、検定林の調査結果に基づく評価を行い、「精英樹特性表」を作成して公表した。</p> <p>さらに、関西育種基本区の初期成長の優れたスギ品種について「推奨品種特性表」を作成し、育種基本区内の府県等に対して提供した。</p> <p>（新品種等の種苗の生産及び配布）</p> <p>2．都道府県に対して 12 月末に、翌年度以降 5 年間の種苗配布要望の照会を行うとともに、花粉の少ないスギ品種等の苗木や穂木について、1 森林管理局及び 20 道府県から 332 系統、8,922 本の配布要望があり、配布の時期、内容とも全て要望どおりに生産し配布した。（資料 - 1）（資料 - 2）（資料 - 3）</p> <p>（アンケート調査と業務への反映）</p> <p>3．平成 15 年度に種苗を配布した 1 森林管理局及び 20 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。その結果、顧客満足度は、5 段階評価で平均 4.7 であった。</p> <p>また、平成 14 年度に実施したアンケート調査の結果を踏まえて、種苗の品質管理の徹底や実習を多く取り入れた講習会の開催に取り組んだ。</p> <p>（需要に合う種苗の普及）</p> <p>4．平成 14 年度の業務実績の評価において、「種苗の配布に当たっては、民間林業の現場で求められている品種の需要をより積極的に把握し、需要に合う原種の普及に努められたい。」との指摘があったことを踏まえ、平成 15 年度は、林木育種センターが要望に基づいて種苗（原種）の配布を行っている都道府県に対し、各都道府県での品種の需要の状況や民間森林所有者等の需要に応える上での課題・問題点等を把握するため、全都道府県を対象にしたアンケート調査を実施した。（資料 - 4）アンケ</p>	

ートの結果については、各育種基本区の林木育種推進地区協議会において報告、議論を行うこととしている。

(種苗の配布価格)

5. 政策・独立行政法人評価委員会から、「種苗(原種)の生産に要するコストが具体的に把握され、配布価格の妥当性に及ぶ評価が行われることとなることを期待する。」との意見がなされたところであるが、種苗(原種)の配布価格については、林木育種センターが新品種の開発を行うに当たって、例えば、成長・材質等の優れた品種の開発では選抜や次代検定の一部を、マツノザイセンチュウ抵抗性品種の開発では選抜や一次検定を都道府県等が行うなど、林木育種センターと都道府県等がそれぞれ応分の負担をしながら堅密に連携して開発することとなっていることから、これらの成果物を都道府県等に還元する場合は無償にすべきとの考え方もあるところである。しかしながら、実際の配布数量には都道府県間で少なからず開きがあり公平性を保つという観点からも、配布用種苗(原種)の増殖に必要な費用の一部として地域の苗木取引価格をもとにした配布単価を設定し、配布を要望する都道府県等に配布数量に応じた負担をお願いしているところである。

具体的には、樹種及び種類(実生苗、さし木苗、つぎ木苗等)ごとに、センター本所、各育種場及び各増殖保存園が所在する1道8県における苗木の流通価格の平均価格をもって配布単価としており、「独立行政法人林木育種センター種苗配布規程」の中で金額を明記している。

評価

a

b

c

評価理由

$$\text{達成割合} = \frac{\text{達成} \times 1 + \text{半分以上達成} \times 0.5}{\text{具体的指標の数}} \times 100 = \frac{3}{3} \times 100 = 100\%$$

計画に沿って、「精英樹特性表」の充実、種苗の計画的な生産及び配布及びアンケート調査の実施とその結果の業務への反映に取り組むことができ、本評価単位の達成割合が90%以上であることから、「a」と評価した。

評価委員会の意見等

- ・ アンケート調査による顧客満足度は高いが、配布前の情報提供や配布方法、ニーズの把握等の内容についての調査にも取り組まれない。
- ・ インプットからアウトプットに至る業務プロセスを把握することは、独法としての戦略やマネジメントにつながるものであることを十分認識し、サービスや製品に対する原価把握及び配布価格の妥当性に関する検討が必要である。

評価委員会評価

a

b

c

(資料 - 1)

平成15年度 種苗(原種)の配布実績

番号	配布先	樹種等	数量	用途	配布要望時期 (配布年月日)
1	北海道森林管理局	カラマツ精英樹つぎ木苗	1系統 20本	見本園・採種園造成用	15年5月 (15.5.14)
		グイマツ精英樹つぎ木苗	1系統 10本	見本園・採種園造成用	15年5月 (15.5.14)
		アカエゾマツ精英樹次世代つぎ木苗	25系統 200本	見本園・採種園造成用	15年9月 (15.9.30)
2	北海道	カラマツ育種母材穂木(つぎ木用)	8系統 48本	保存園用	16年2月 (16.2.19)
		カラマツ育種母材穂木(つぎ木用)	5系統 30本	保存園用	16年2月 (16.2.24)
3	青森県	ヒバ精英樹穂木(さし木用)	31系統 800本	ミニチュア採種園造成	15年5月 (15.5.7)
		スギ精英樹穂木(さし木用)	6系統 530本	ミニチュア採種園造成	15年5月 (15.5.7)
		スギ推奨品種穂木(さし木用)	4系統 400本	ミニチュア採種園造成	15年5月 (15.5.7)
		スギ寒害抵抗性穂木(さし木用)	7系統 550本	ミニチュア採種園造成	15年5月 (15.5.7)
4	岩手県	スギ精英樹穂木(さし木用)	4系統 350本	採種園改良	15年4月 (15.4.25)
		スギ推奨品種穂木(さし木用)	5系統 500本	採種園改良	15年4月 (15.4.25)
		スギ推奨品種、寒害抵抗性穂木(さし木用)	5系統 280本	採種園改良	15年4月 (15.4.25)
		スギ寒害抵抗性穂木(さし木用)	5系統 290本	採種園改良	15年4月 (15.4.25)
		スギ寒害抵抗性、雄花の少ないスギ穂木(さし木用)	1系統 20本	採種園改良	15年4月 (15.4.25)
		スギ耐陰性穂木(さし木用)	3系統 320本	採種園改良	15年4月 (15.4.25)
		カラマツ材質優良木穂木(つぎ木用)	25系統 500本	採種園改良	15年4月 (15.4.18)
		アカマツ精英樹穂木(つぎ木用)	2系統 100本	採種園改良	15年4月 (15.4.21)
		アカマツ推奨品種穂木(つぎ木用)	1系統 50本	採種園改良	15年4月 (15.4.21)

番号	配布先	樹種等	数量	用途	配布要望時期 (配布年月日)
5	宮城県	スギカミキリ抵抗性、 精英樹穂木 (さし木用)	1系統 100本	採種園改良 用	15年4月 (15.4.22)
		スギカミキリ抵抗性 穂木 (さし木用)	2系統 150本	採種園改良 用	15年4月 (15.4.22)
		アカマツのマツノザ イセンチュウ抵抗性、 精英樹穂木	2系統 60本	暫定採種園 改良用	16年2月 (16.2.20)
		アカマツ精英樹穂木 (つぎ木用)	5系統 150本	暫定採種園 改良用	16年2月 (16.2.20)
		クロマツのマツノザ イセンチュウ抵抗性 穂木(つぎ木用)	1系統 10本	暫定採種園 造成用	16年3月 (16.3.9)
6	山形県	雄花の少ないスギさ し木苗	2系統 40本	見本園用	15年12月 (15.12.1)
		スギ精英樹さし木苗	4系統 80本	見本園用	15年12月 (15.12.1)
7	茨城県	雄花の少ないスギつ ぎ木苗	23系統 230本	ミニチュア 採種園造成 用	15年4月 (15.4.24)
8	埼玉県	雄花の少ないスギ穂 木(さし木用)	4系統 120本	ミニチュア 採種園造成 用	15年5月 (15.5.20)
		雄花の少ないスギつ ぎ木苗	5系統 25本	ミニチュア 採種園造成 用	16年3月 (16.3.16)
9	長野県	雄花の少ないスギ穂 木(さし木用)	4系統 200本	採穂園造成 用	15年5月 (15.5.20)
10	愛知県	雄花の少ないスギさ し木苗	1系統 20本	採穂園造成 用	16年3月 (16.3.16)
11	京都府	雄花の少ないスギ穂 木(さし木用)	4系統 200本	採穂園造成 用	15年5月 (15.5.28)
12	福井県	スギのスギカミキリ 抵抗性さし木苗	6系統 48本	保存園用	16年3月 (16.3.27)
13	奈良県	ヒノキ推奨品種つぎ 木・さし木苗	3系統 49本	採種園改良 用	16年3月 (16.3.15)
		ヒノキ精英樹つぎ木 苗	1系統 3本	採種園改良 用	16年3月 (16.3.15)

番号	配布先	樹種等	数量	用途	配布要望時期 (配布年月日)
14	兵庫県	アカマツのマツノザイセンチュウ抵抗性 つぎ木苗	12系統 120本	採種園造成 用	16年2月 (16.2.25)
15	岡山県	雄花の少ないスギさし木・つぎ木苗	7系統 70本	保存園用	16年3月 (16.3.10)
		アカマツのマツノザイセンチュウ抵抗性 つぎ木苗	5系統 37本	採種園改良 用	16年3月 (16.3.10)
16	徳島県	雄花の少ないスギさし木・つぎ木苗	3系統 300本	採穂園造成 用	16年3月 (16.3.16)
		スギ精英樹さし木・つぎ木苗	8系統 740本	採穂園造成 用	16年3月 (16.3.16)
		クロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性 つぎ木苗	1系統 20本	採種園造成 用	16年3月 (16.3.16)
17	福岡県	スギのスギザイノタマバエ抵抗性さし木苗	5系統 20本	保存園用	16年2月 (16.2.16)
		クロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性 つぎ木苗	6系統 12本	採種園改良 用	16年2月 (16.2.16)
18	佐賀県	スギのスギザイノタマバエ抵抗性さし木苗	5系統 30本	保存園用	16年3月 (16.3.5)
		クロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性 つぎ木苗	13系統 64本	採種園改良 用	16年3月 (16.3.5)
19	熊本県	スギのスギザイノタマバエ抵抗性さし木苗	1系統 5本	保存園用	16年2月 (16.2.11)
20	大分県	スギのスギザイノタマバエ抵抗性さし木苗	5系統 25本	保存園兼採穂園造成用	16年2月 (16.2.9)
		スギ精英樹さし木苗	17系統 900本	採穂園改良 用	16年2月下旬 (16.3.1)
		クロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性 つぎ木苗	11系統 18本	採種園改良 用	16年2月 (16.2.9)
21	鹿児島県	スギ精英樹さし木苗	26系統 78本	保存園用	16年2月中旬 (16.2.16)
合 計		1 森林管理局 20 道府県	332系統 8,922本		

(資料 - 2)

(参考) 種苗(原種)の配布実績の経年比較

区 分 \ 年 度	1 3	1 4	1 5	累 計
配布先機関数	9	2 4	2 1	5 4
配布系統数	1 1 1	5 9 3	3 3 2	1 , 0 3 6
配布本数	5 , 9 5 1	8 , 7 8 9	8 , 9 2 2	2 3 , 6 6 2

(資料 - 3)

(参考) 既開発品種の配布実績

開発年度	品種の分類	開発品種数	年度別配布実績		
			1 3	1 4	1 5
1 3	マツノザイセンチュウ抵抗性品種(アカマツ)	1	0	0	0
	スギカミキリ抵抗性品種(スギ)	1 0	0	0	3
	スギザイノタマバエ抵抗性品種(スギ)	3 9	0	2 9	5
	耐鼠性品種(カラマツ)	1	0	0	0
	合 計	5 1	0	2 9	8
1 4	花粉の少ないスギ品種	5 5		3 7	1 7
	マツノザイセンチュウ抵抗性品種(アカマツ)	6		0	0
	合 計	6 1		3 7	1 7
1 5	初期成長の優れたｽꜱ品種	1 0			0
	マツノザイセンチュウ抵抗性品種(アカマツ)	1 7			2
	マツノザイセンチュウ抵抗性品種(クロマツ)	1 7			0
	スギカミキリ抵抗性品種(スギ)	3			0
	合 計	4 7			2

(注) 1 . 年度毎の重複は排除していない。

2 . マツノザイセンチュウ抵抗性品種及びカラマツ耐鼠性品種については、一部を除き穂木を採取する採穂木が育成途中であること等により、配布できる状況に至っていない。

(資料 - 4)

育種種苗の普及のためのアンケート調査の概要

調査目的	各都道府県での品種の需要の状況や民間森林所有者等の需要に応える上での課題・問題点等を把握する。
母集団	全国の都道府県の林木育種担当部局
標本数	47
標本抽出方法	全数調査
調査方法	アンケート調査票を郵送し、記入後回収する方法
回収数(回収率)	47(100%)
調査結果(概要)	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県では、採種園等を造成する品種の要望について、種苗生産業者、森林組合及び森林所有者から、日常の普及指導業務や種苗需給調整協議会などの会議の場で把握している場合が多いことがわかった。 都道府県がユーザーの需要として把握している品種は、主に次のとおりであった。 <ul style="list-style-type: none"> 病虫害抵抗性品種(マツノザイセンチュウ、スギカミキリ) 成長の優れた品種(スギ、ヒノキ、カラマツ) 幹の通直性に優れた新種(ヒノキ、スギ) 花粉症対策に有効な品種(スギ、ヒノキ) 心材色の優れた品種(スギ、ヒノキ、ケヤキ) 都道府県がユーザーの要望に応える上での課題、問題点としては、主に次のとおりであった。 <ul style="list-style-type: none"> 採種園造成から苗木供給までの期間が10年程度を要することから、要望と苗木供給にタイムラグが生じている。 財政面の理由から新品種の導入による採種・穂園の造成・改良が難しく、要望に十分応えられない。

平成 15 年度 評価シート（評価単位用）

（大項目）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

（中項目）調査及び研究

評価単位	新品種の開発等のための林木育種技術の開発
<p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>この項目では、新品種等の開発に必要な系統間差異や遺伝様式等を解明するための調査・研究及び検定・評価手法、育種年限の短縮に資する遺伝子組換え関連技術、効率的な採種園の造成・管理技術等の林木育種技術を開発するための調査・研究を進める。</p> </div> <p>（精英樹等の第二世代品種を効果的に開発するための技術開発）</p> <p>1．樹高と胸高直径の遺伝様式を解明するため、関東育種基本区のヒノキ、カラマツの20年次の検定データ及び関西育種基本区のスギさし木の検定データを解析した。関東育種基本区のヒノキについては、家系と検定林の交互作用が大きく樹高と胸高直径の遺伝率は0.1程度であることが推定され、カラマツでは5年次から20年次までの遺伝率の変動が小さく家系選抜に伴う遺伝獲得量はほぼ同程度と試算された。（資料 - 1）</p> <p>（特性評価や選抜をより合理的に行うための技術開発）</p> <p>2．精英樹の利用目的別の評価・分類手法等を開発するため、柱材生産を目的とする短伐期施業と高品質材生産を目的とする長伐期施業を想定して、それぞれに適するスギ精英樹クローンを評価選抜するために要する検定期間について、検定データを用いて成長パターンの解析を行った。短伐期施業に適したクローンは20年次までのデータにより概ね把握できるが、長伐期施業に適したクローンの把握には30年次以上の検定データを必要とすることが明らかになった。また、短伐期施業と長伐期施業のそれぞれに適したクローンの分類に着手した。</p> <p>また、遺伝的な特性を総合的に予測できる系統評価・分析システムを構築するため、検定林延べ61箇所分のデータを分析し、スギ実生検定林へBLP法（最良線形予測法）を適用して312クローンの精英樹について育種価を予測した。また、スギ交配検定林に対してはBLUP法（最良線形不偏予測法）を適用し、交配親の育種価は家系平均値の遺伝率に応じて最小自乗推定値を平均値に収束させた値であるとみなされた。（資料 - 2）</p> <p>（地球温暖化防止に資する二酸化炭素の吸収・固定能力の高い品種を開発するための技術開発）</p> <p>3．炭素固定能力の評価・検定手法を開発するため、25年生のスギ検定林2箇所から採取した精英樹41クローンの試験材料を用いて木部の密度の測定を進めるとともに、溶媒としてエタノール・ベンゼンを用いる方法によりフェノール類、リグナン類等の抽出成分を抽出し、木部の単位絶乾重量当たりの抽出成分量の測定を進めた。ま</p>	

た、年輪当たりの平均密度等の年輪構造の測定を進めるとともに、炭素含有率の測定及び検定手法の開発に着手した。(資料 - 3)

また、林野庁からの受託事業である熱帯産早生樹を対象にした炭素固定能力に関する調査については、インドネシア東部ジャワにファルカータの産地密度試験地及び実生採種林を設定し活着調査を行うとともに、ファルカータの人工林地帯に32箇所の固定プロットを設定し毎木測定を行った。

(材質の優れた品種を効率的に開発するための技術開発)

4. 振動特性の応用による非破壊的な測定技術を用いた心材含水率の簡易な材質測定技術を開発するため、心材含水率の年次変動及び振動数の測定時期の検討を目的に、心材含水率と樹幹内の水分分布に特徴のあるスギ精英樹7クローンについて、横打撃による振動数の測定を進めるとともに、これらのクローンを選出した検定林から15クロンの供試材料を採取して含水率の測定に着手した。(資料 - 4)

また、材質評価に必要な木部の密度やヤング率の系統間の変異等を解明するため、スギ検定林の精英樹41クローン及び4家系から採取した試験材料を用いて年輪幅等の年輪構造及びヤング率の測定を進めるとともに、これまでの測定結果を用いて密度やヤング率の変異を明らかにするための予備的な分析に着手した。(資料 - 5)

(育成複層林施業に適合した耐陰性品種を開発するための技術開発)

5. 樹下植栽時及び庇陰解除後の成長特性の系統間の差異を解明するため、平成13年度に上木を伐採し庇陰を解除した樹下植栽試験地のスギ精英樹41クローンについて、樹高、根元直径及び枝張りの調査を進めた。また、これまでの試験結果から耐陰性が比較的高いと推測されるスギ精英樹19クローン及びヒノキ精英樹12家系の現地適応試験地において、相対照度を測定するとともに、樹高、根元直径の調査を進めた。スギでは、耐陰性クロンの樹下植栽後2年間の樹高成長量は対照を上回り、ヒノキについては、耐陰性家系の成長率は対照と同程度かやや上回る傾向を示した。(資料 - 6)

(育林コストの削減に有効な品種を開発するための技術開発)

6. 下刈り処理の有無による初期成長の系統間の差異を解明するため、スギ精英樹15家系及びヒノキ精英樹10家系について、下刈り処理区及び下刈り無処理区の相対照度の測定及び樹高、根元直径、樹冠幅の調査を進めるとともに、スギの試験地については、3成長期間の成長量を算出し、下刈り処理の有無による各クロンの成長の違いを検討した。この結果、樹高、根元直径及び樹冠幅のいずれにおいても、クローン間に有意差は認められたが、クローンと下刈り処理の有無との交互作用に差は認められなかった。(資料 - 7)

(広葉樹の用材生産用の優良品種を開発するための基礎情報の収集)

7. ケヤキの開花・結実習性を把握するため、関東育種基本区内の5箇所において、定点観測による開花・結実状況の調査を進め、平成15年度は5箇所の観測点全てにおいて開花が認められたことから、この中の計3個体から花粉を採取し、花粉の貯蔵試験を行った。

また、ケヤキの造林初期の成長等の系統間の差異を明らかにするため、ケヤキ産地試験地の81家系について、樹高及び主幹長の調査を進めた。(資料 - 8)

(抽出成分等を利用する樹種の優良品種を開発するための技術開発)

8. ロウを利用するハゼノキの優良品種の開発に必要な検定手法及び含ロウ率の効率的

な評価手法を確立するため、試験地3箇所の延べ52クローンから果実を採取し含口ウ率を測定するとともに、一部のクローンについて果実の樹冠内位置の違いによる含口ウ率の差を調査した。これまでの成果と合わせ、果実収量等による選抜個体の検定法を開発するとともに、効率的な含口ウ率の評価手法を確立し、マニュアルを作成した。(資料 - 9)

また、和紙の原料であるミツマタの倍数体の育成技術を開発するため、コルヒチン処理を行った個体について八倍体の同定を行うとともに、八倍体と同定した個体と四倍体(正常)を用いて六倍体育成のための交雑を進めた。また、前年度の交配で得た種子を土埋保存した後、播種した。(資料 - 10)

(花粉症対策に有効な品種を開発するための技術開発)

9. アレルゲン含有量の少ないスギ品種を開発するために必要なアレルゲンCry j 2の含有量の系統間の差異を解明するため、系統間差異を評価する際に配慮すべき立地間や年次間の変動も併せて把握する目的で、スギ精英樹99クローンから花粉を採取し、Cry j 2含有量の測定を進めた。(資料 - 11)

また、ヒノキの花粉生産性の系統間の差異を解明するため、ヒノキ精英樹824クローンについて雄花の自然着花性の調査を進めるとともに、644クローンについてジベレリンによる着花促進処理を行い、雄花の人為着花性の調査を進めた。(資料 - 12)

(抵抗性品種を開発するために必要な技術開発)

10. マツノザイセンチュウ抵抗性の遺伝様式を解明するため、平成13年度に人工交配、平成14年度に種子の採取を行ったアカマツ及びクロマツについて、交配種子を播種した。

また、ヒノキ漏脂病抵抗性の検定技術の開発に必要な菌の接種による病害の系統間の差異を解明するため、PDA培地上で増殖した2種類のシステラ菌を用いて、樹幹に接種する際の接種部位や菌の封入方法を変えたいくつかの接種方法を用いた接種試験を行った。その結果、接種部位間では病原性の違いは認められず、また、菌そのものを封入する方が確実であると判断された。(資料 - 13)

さらに、ヒノキカワモグリガ抵抗性の検定技術の開発に必要な被害の系統間の差異を解明するため、試験園内のスギ精英樹319クローンについて、虫糞の有無を基準にした被害調査を進めた。(資料 - 14)

加えて、スギ雪害抵抗性の評価手法の開発と遺伝様式を解明するため、これまでに取りまとめた検定林の調査データの解析を行うとともに、解析結果に基づく雪害抵抗性の評価手法の開発を進めた。その結果、根元曲がりによる評価(指数・実測)が簡便で精度も高く、かつ実績もあることから適当と判断された。また、抵抗性の遺伝様式に関わる根元曲がりの狭義の遺伝率は概ね0.2と推定された。(資料 - 15)

(育種年限の短縮等を図るために必要な技術開発)

11. アカマツのマツノザイセンチュウ抵抗性及び幼時の成長と連鎖したDNAマーカーを含む領域を検出するため、マイクロサテライトマーカーの開発に着手した。候補となる151マーカーについて検討した結果、これまでに42マーカーについて明確なバンドパターンを示すことから利用可能であることが明らかとなった。また、昨年播種した交配家系については、連鎖地図作成のためのDNAの抽出及び分析に着手した。

また、DNAマーカーによる個体の識別手法を開発するため、スギ精英樹146クローンからDNAを抽出するとともに、これまでに抽出した材料についてDNAの分析を進めた。ハゼノキについては、含口ウ率が高いと期待される優良形質候補木10

クローンのDNAを抽出するとともに、これまで抽出した20クローンと合わせて分析し、RAPD法による個体識別手法を開発した。(資料 - 16)

(遺伝子組換えにより新品種を開発する林木育種技術の実用化に必要な技術開発)

12. 遺伝子組換えに必要な優良品種の不定胚の培養系を開発するため、スギの未成熟種子の培養により不定胚形成能力を有する細胞の塊(エンブリオジェニックカルス)を誘導し、さらに不定胚を誘導した。ヒノキについては、不定胚を発芽させ、発芽個体を順化させることができた。また、アカマツ、クロマツの不定胚においても発芽させることができた。

また、遺伝子導入実験については、パーティクルガン法では、遺伝子を打ち込む条件及び遺伝子を打ち込まれる側の培養細胞の条件を確定し、遺伝子導入技術を開発した。アグロバクテリウム法では、クヌギで緑色蛍光タンパク質(GFP)遺伝子を導入した不定胚から植物体を再生させるとともに、ヒノキについては、エンブリオジェニックカルスにGFP遺伝子を導入し、不定胚を誘導後、発芽させて植物体を再生させた。また、スギでは、エンブリオジェニックカルスにGFP遺伝子を導入するとともに、クヌギ、ポプラ、ヒノキでは、再生させた植物体においてGFP遺伝子の発現を蛍光実体顕微鏡で確認した。(資料 - 17)

遺伝子組換え技術の実用化に必要な情報収集等については、アメリカ合衆国、スウェーデン及びフィンランドにおいて最新の情報を収集した。

農林水産技術会議事務局からの受託事業である組換え林木の安全性評価手法の開発に関する研究については、スギの花粉飛散距離を解明するための試験地を設定するとともに、アレロパシー(他感作用)を評価するための手法の検討に着手した。

科学研究費補助金によるスギの花芽・花器官形成遺伝子に関する研究については、6種類の花芽及び花器官形成遺伝子を得て塩基配列を既知遺伝子と比較したところ、いずれも花器官の形態形成に関わっていることが示唆された。

(天然林を構成する有用樹種の遺伝的多様性を確保しつつ諸形質を改良するために必要な技術開発)

13. 天然林におけるミズナラの遺伝的構造を解明するための調査・研究では、これまでに調査を行った9林分についてアイソザイム遺伝子をマーカーとした遺伝的パッチ構造の大きさは12~44mと推定され、樹高・胸高直径とは正の相関がある傾向がみられた。また、北海道内の33地域のミズナラについてDNAの抽出を行い、葉緑体DNA分析に着手した。

また、天然林におけるミズナラの交配実態について花粉の有効飛散距離を解明するため、平成14年度に選定したマイクロサテライトマーカーを用いた成木126個体の調査及び2母樹の実生60個体についての遺伝子型の調査を進めた。(資料 - 18)

(効率的な採種圃の造成・管理に必要な技術開発)

14. ミニチュア採種圃の造成・管理技術の開発に必要な花粉動態及び種子の自殖率を解明するため、黄金スギをマーカーとして利用したスギのミニチュア採種圃では、2回目の自然受粉種子を播種して黄金スギ様苗の出現率を調査し、花粉動態及び自殖率を解明した。黄金スギ様苗の出現率は、1回目の結果と同様、中央に植栽した黄金スギから離れた採種木ほど低下し、その値は対数正規分布に従うこと、採種木の剪定管理が不十分な場合には自然通風が阻害され、近隣相互個体間の交配機会が高まるため、自殖率は20%前後に達することが明らかになった。(資料 - 19)

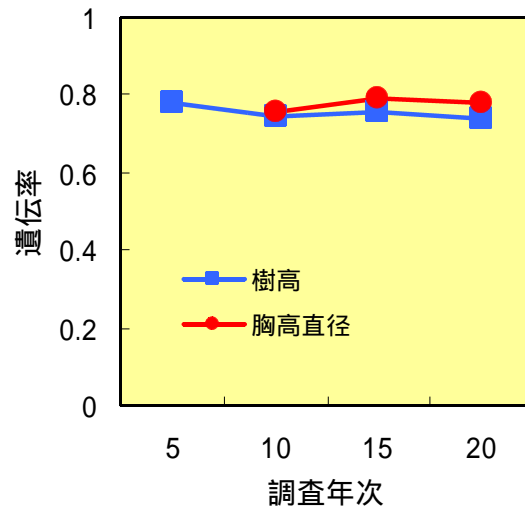
評定	a	b	c
評定理由			
達成割合 = $\frac{\text{達成} \times 1 + \text{半分以上達成} \times 0.5}{\text{具体的指標の数}} \times 100 = \frac{22}{22} \times 100 = 100\%$			
<p>計画に沿って、新品種の開発に必要な林木育種技術、天然林を構成する有用樹種の遺伝的多様性を確保しつつ諸形質を改良するための林木育種技術及び効率的な採種園の造成・管理技術の開発に必要な調査・分析等を進めることができ、本評価単位の達成割合が90%以上であることから、「a」と評定した。</p>			
評価委員会の意見等 <ul style="list-style-type: none"> ・ 各項目とも順調に成果を上げており評価できるが、研究成果の公表についても言及されたい。 ・ 育林コストの削減は極めて緊急性の高い重要な事項であり、関連する調査・研究の成果が期待される。 			
評価委員会評定	a	b	c

(資料 - 1)

遺伝パラメータの把握と遺伝獲得量の推定

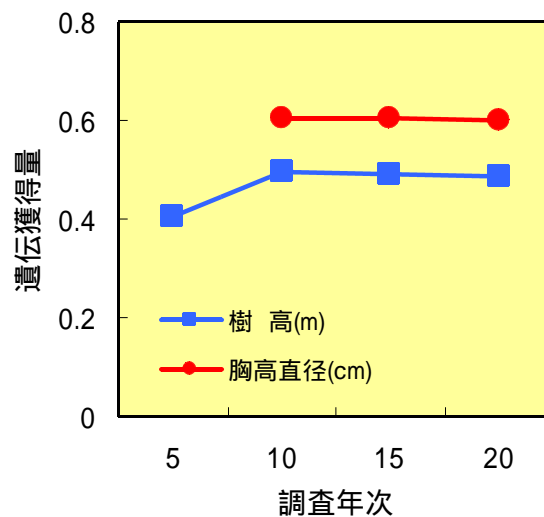
ーカラマツ自然交配家系における20年次までの調査結果からの事例ー

年次ごとの遺伝率の推移



樹高，胸高直径ともに、0.7～0.8の間をほぼ横ばいで推移した。

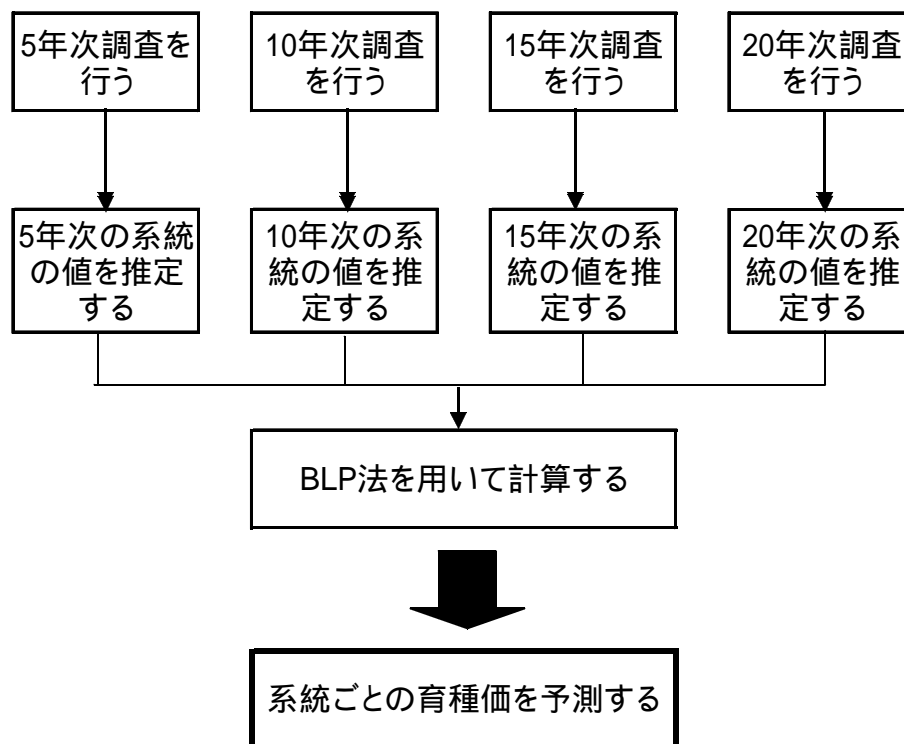
若齢時の家系選抜による20年次の遺伝獲得量の推定



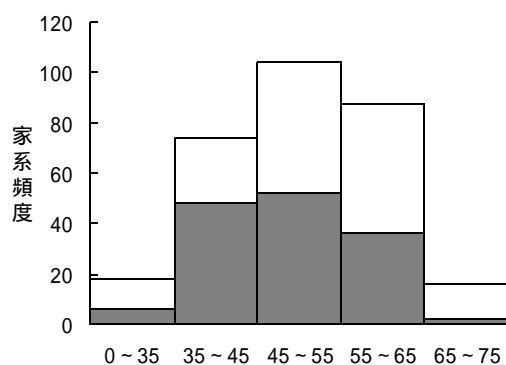
20年次における遺伝獲得量は、樹高、胸高直径ともに10年次以降ほぼ横ばいであると推定された。

(資料 - 2)

遺伝特性を総合的に予測する系統評価・分析システムの構築



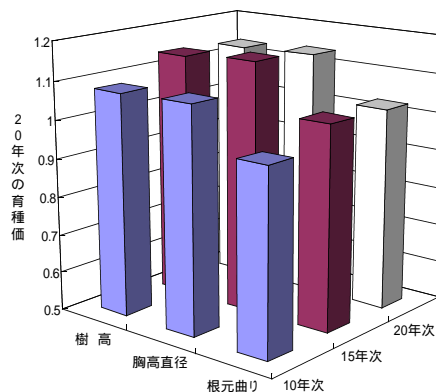
予測値は供試回数の違いを反映している



標準化したBLP値の頻度分布

供試回数が2回以下の家系(灰色部分)の値は、3回以上(白い部分)に比べ、平均値近くに分布する傾向がみられた。

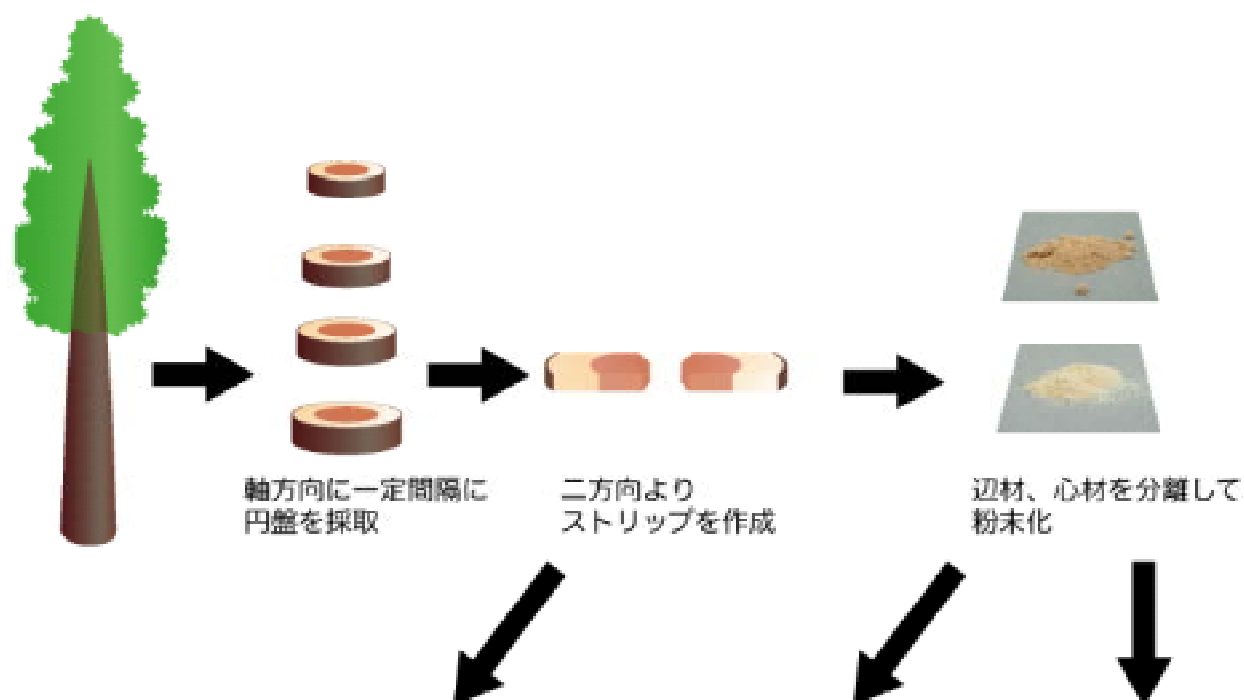
予測値から選抜効果を検討できる



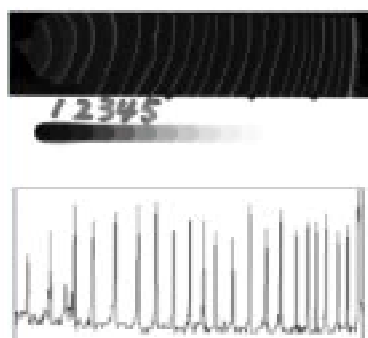
樹高による選抜の各形質における効果

胸高直径は樹高と同程度の改良が期待でき、根元曲がりも低下しない傾向がみられた。

スギ木部炭素固定能力の評価・検定手法開発のための
年輪構造・抽出物質含量・炭素含有率の測定

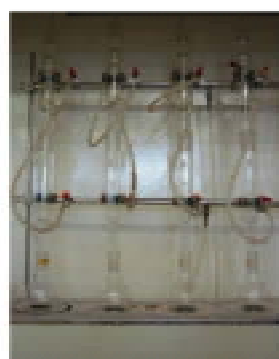


年輪構造測定



軟X線デンストメトリ法による
年輪構造の測定

抽出物質含量測定



ソックスレー抽出法による
抽出成分含量の測定

炭素含有率測定

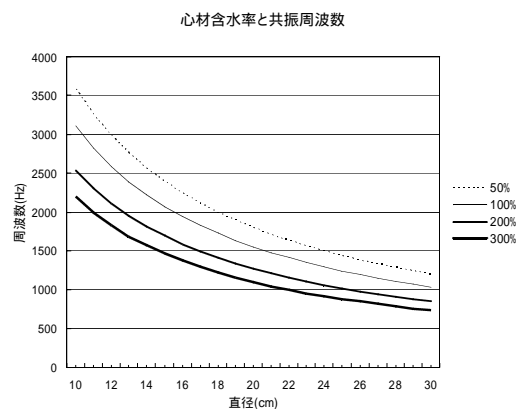
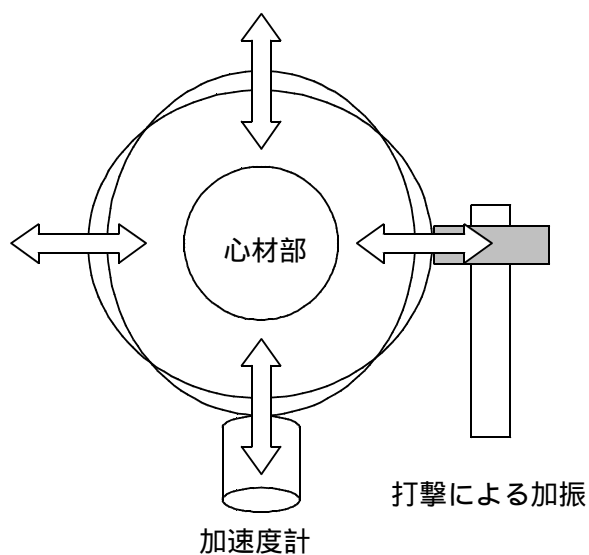


元素分析装置による
炭素含有率測定

横打撃法による心材含水率測定の方法



横打撃法による測定：右手のハンマーで樹幹を打撃し、左手の加速度計で周波数を測定する



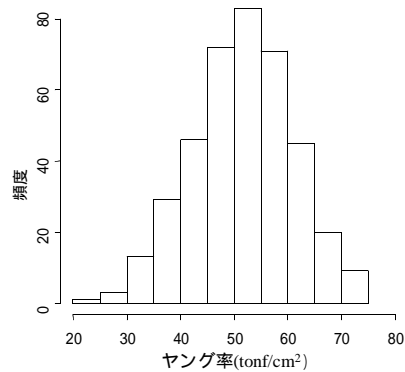
含水率と周波数、直径の関係

打撃した際の樹幹の振動パターンから周波数を測定する。その周波数を樹幹直径で補正して心材部の含水率を推定する。

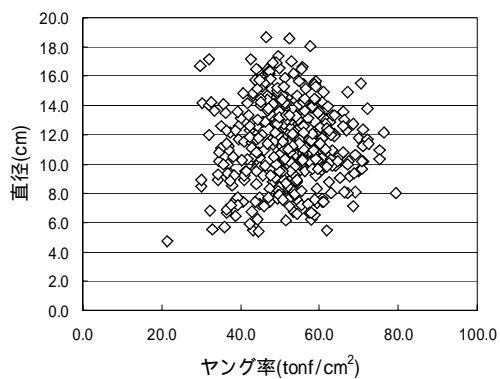
(資料 - 5)

ヤング率と容積密度のクローン間の変異
スギ人工交配苗を用いた検定林から得た試料の分析結果 -

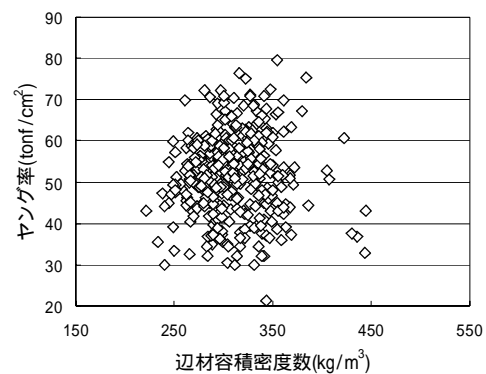
平均 52tonf/cm²



ヤング率のヒストグラム



ヤング率と直径との関係



辺材容積密度とヤング率の関係

ヤング率の変異は大きいですが、直径や容積密度との相関は殆ど認められなかった。

耐陰性品種開発のための現地適応試験地における成果



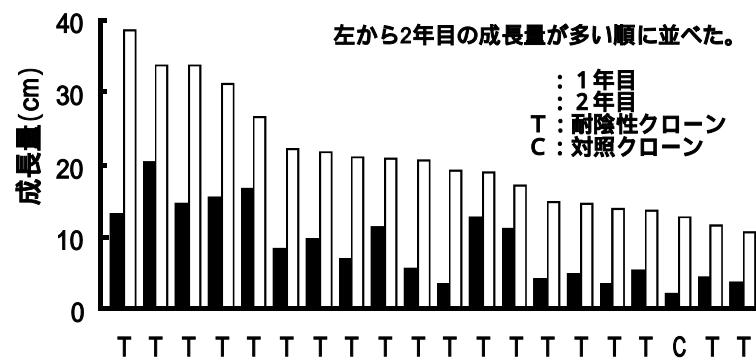
樹下植栽試験地における成長量調査の様子



樹下植栽後2年目のスギ



樹下植栽後2年目のヒノキ



樹下植栽試験地におけるスギの樹高成長

(資料 - 7)

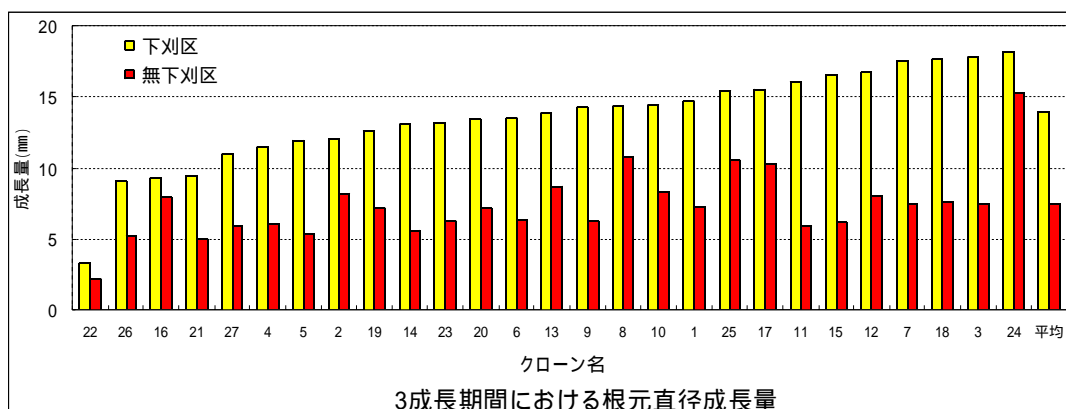
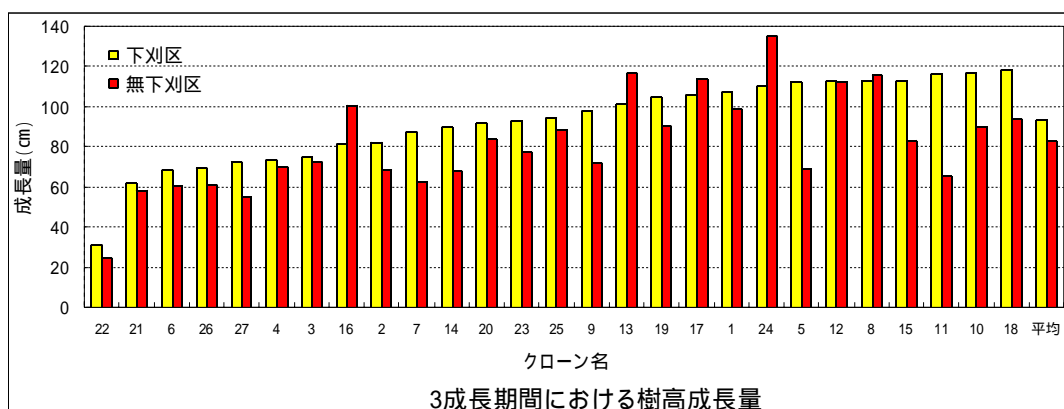
スギ試験地における下刈り処理の有無による各クローンの成長の違い

－ 3 成長期間の結果

下刈り処理区（左側）と下刈り無処理区（右側）

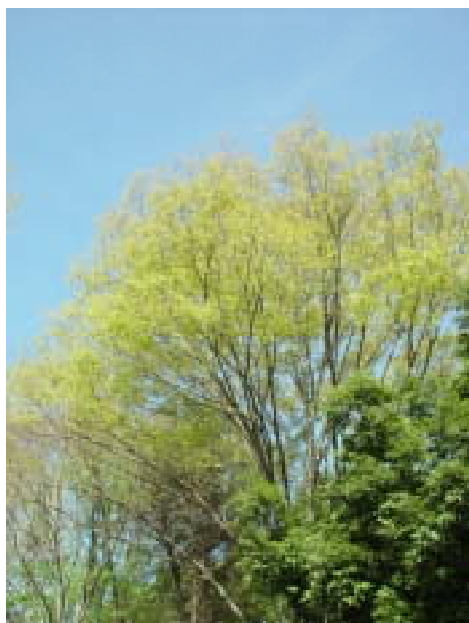


樹高，根元直径における 3 成長期間の結果



3 成長期間における各クローンの成長には有意な差が認められたが，下刈り処理に対する各クローンの反応（処理とクローンの交互作用）には差が認められなかった。

ケヤキの開花調査



開花した調査木



ケヤキの花序(雌雄同株)

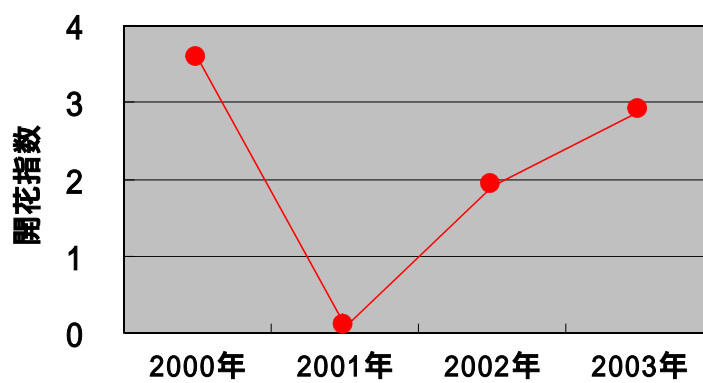
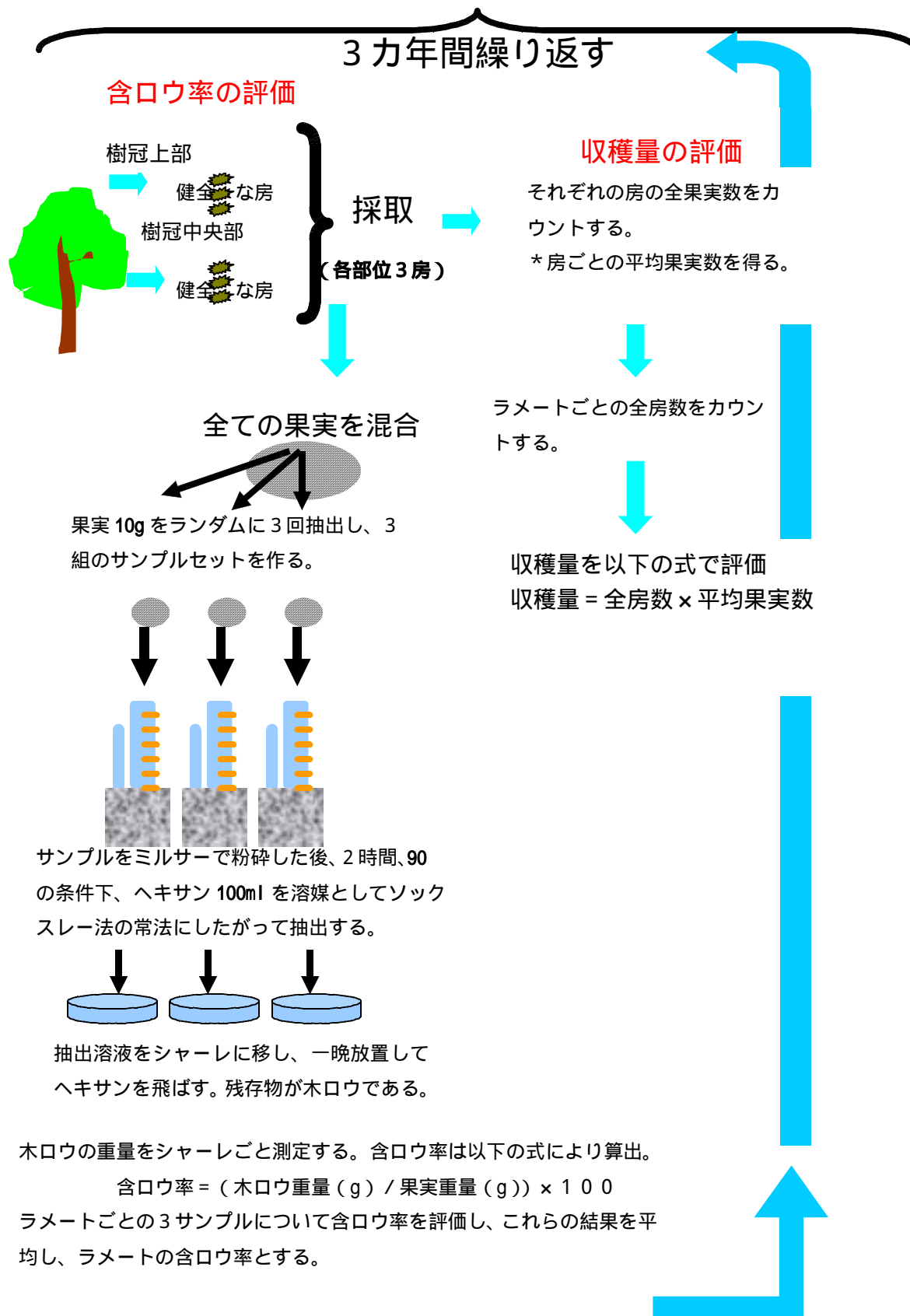
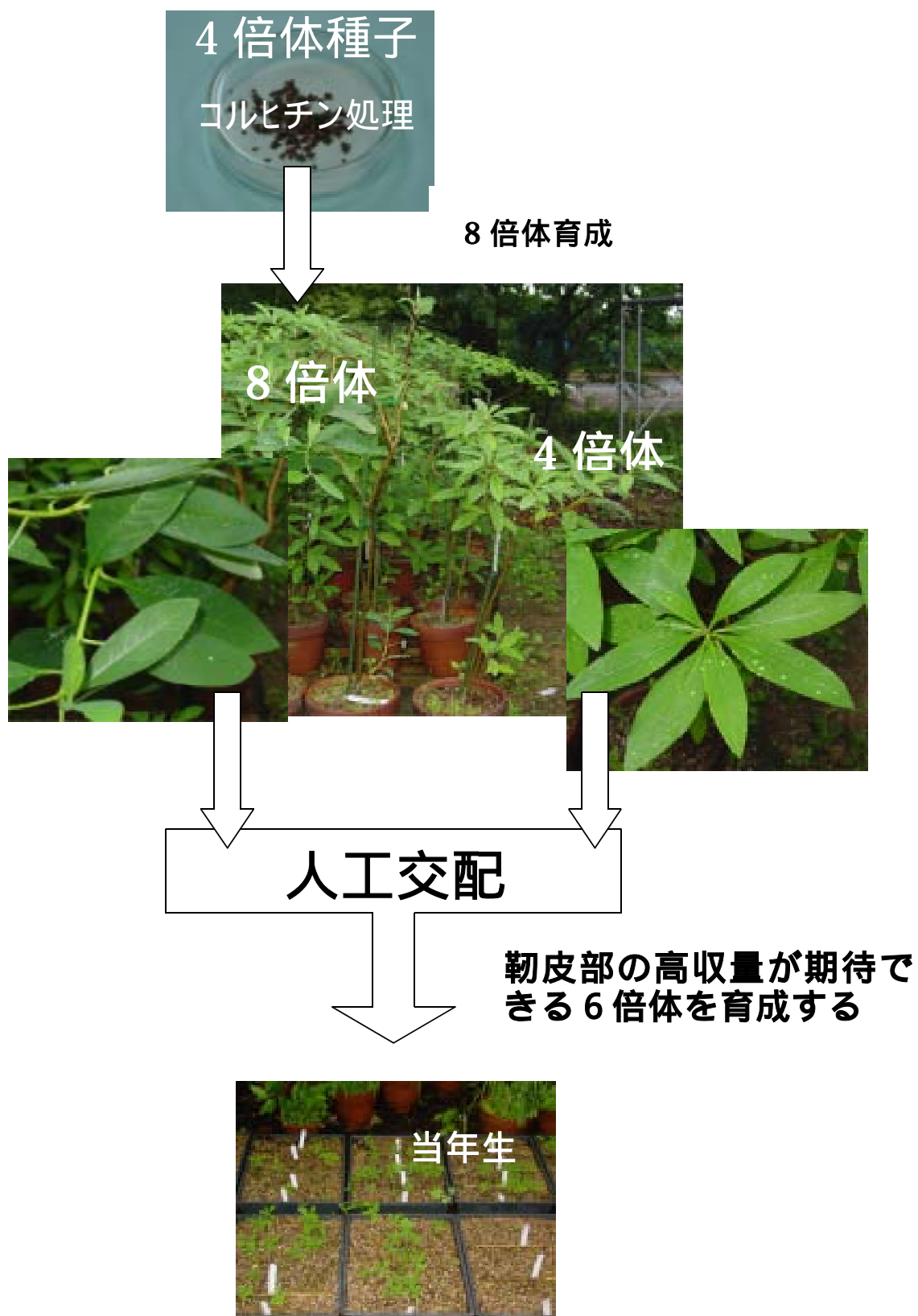


図 ケヤキ開花量の経年変化

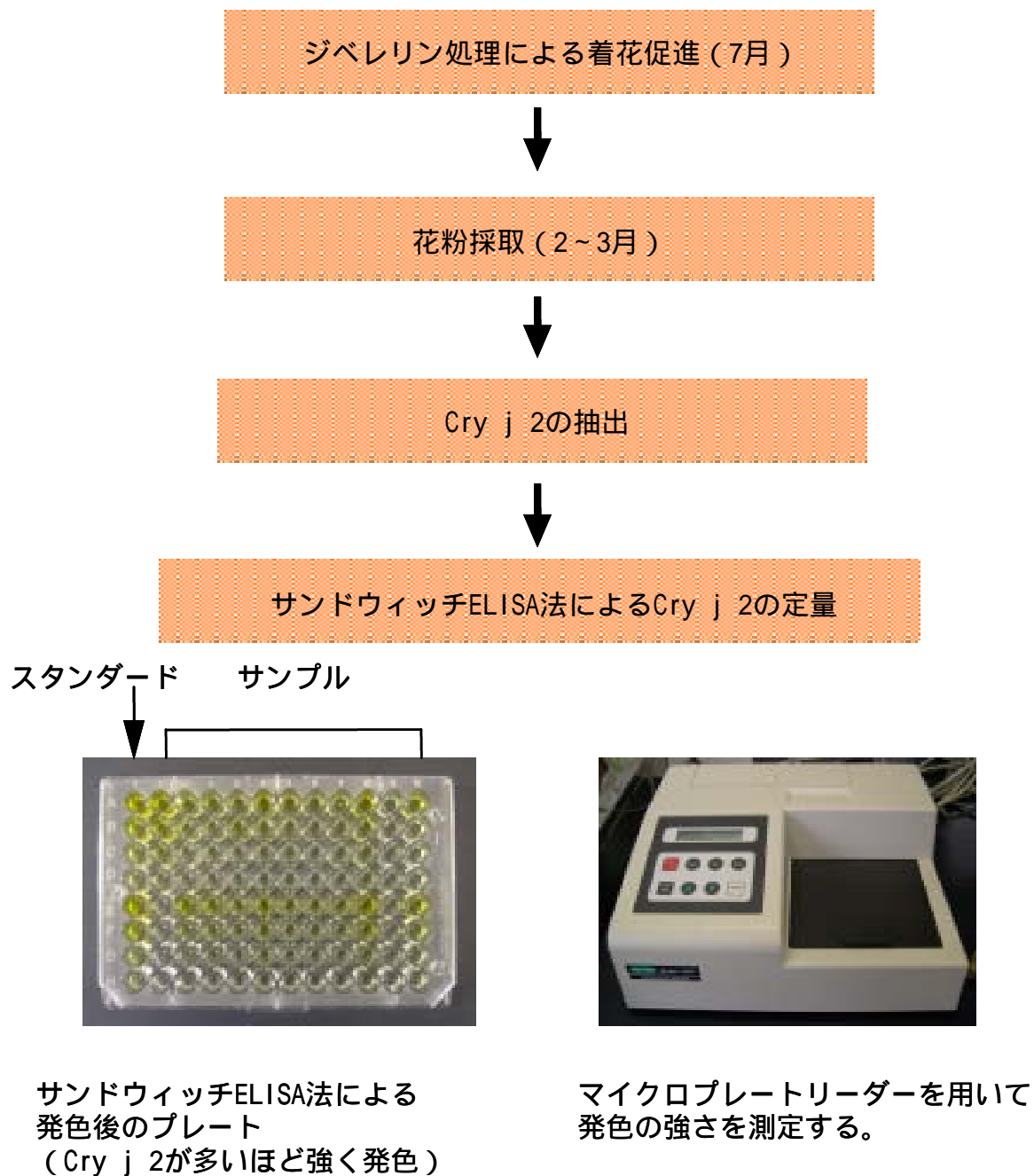
ハゼノキの含ロウ率及び収穫量の評価の流れ クローンごとに3ラメートを評価する



ミツマタ倍数体の育成技術の開発



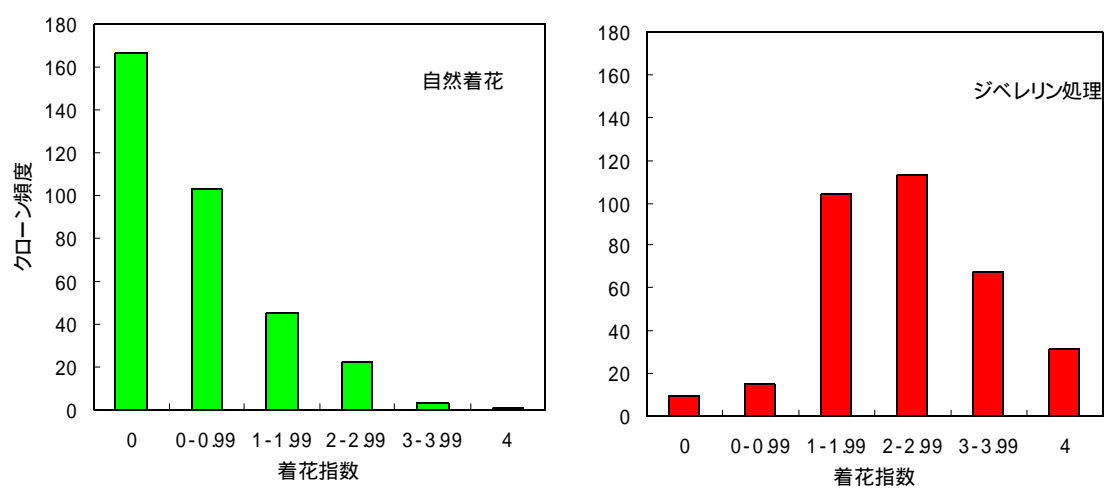
Cry j 2の定量法



ヒノキ雄花着花性の調査



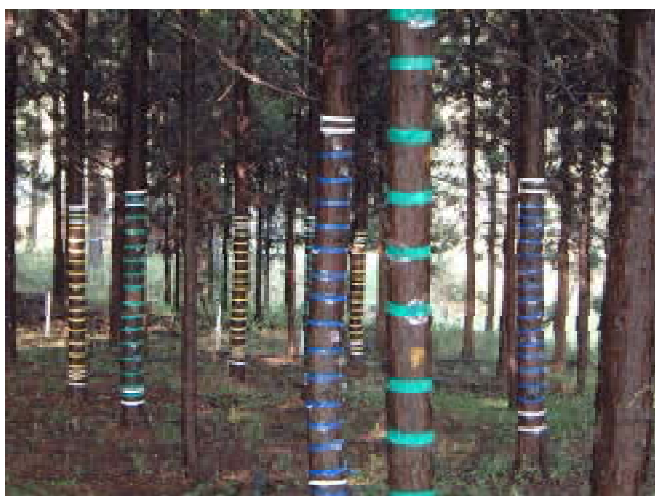
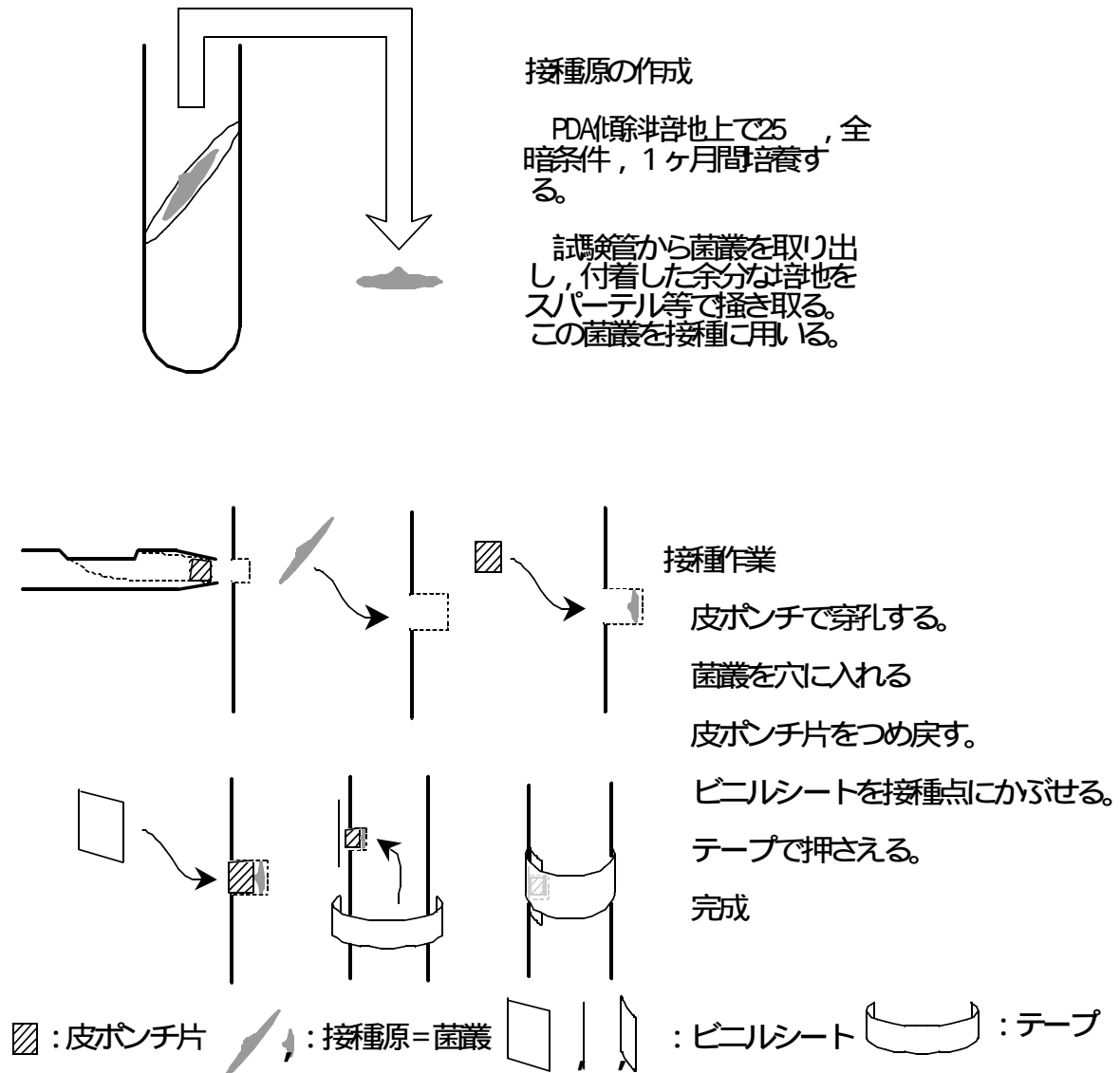
ヒノキの雄花



関東育種基本区のヒノキ精英樹における着花指数の頻度分布 (2003年)

(資料 - 13)

ヒノキ漏脂病病原菌（システラ菌）の接種方法の概要



接種した林内の様子

菌株をテープの色で表示し、白色は対象を示す。

ヒノキカワモグリガの被害調査



調査地の全景（山陰増殖保存園内原種園）



調査対象の虫糞（コインは10円玉＝直径2.1cm）

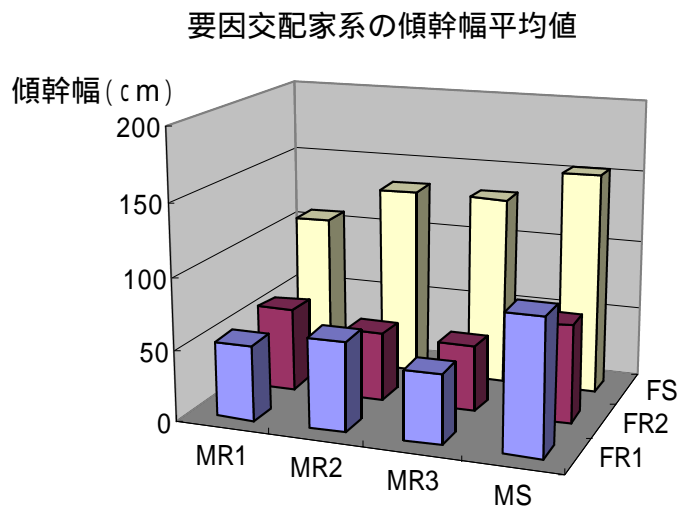
スギ雪害抵抗性検定林の状況と被害程度の分析結果



雪害激害地と抵抗性候補木



雪害に弱いとされる松下2号の降雪期の状態



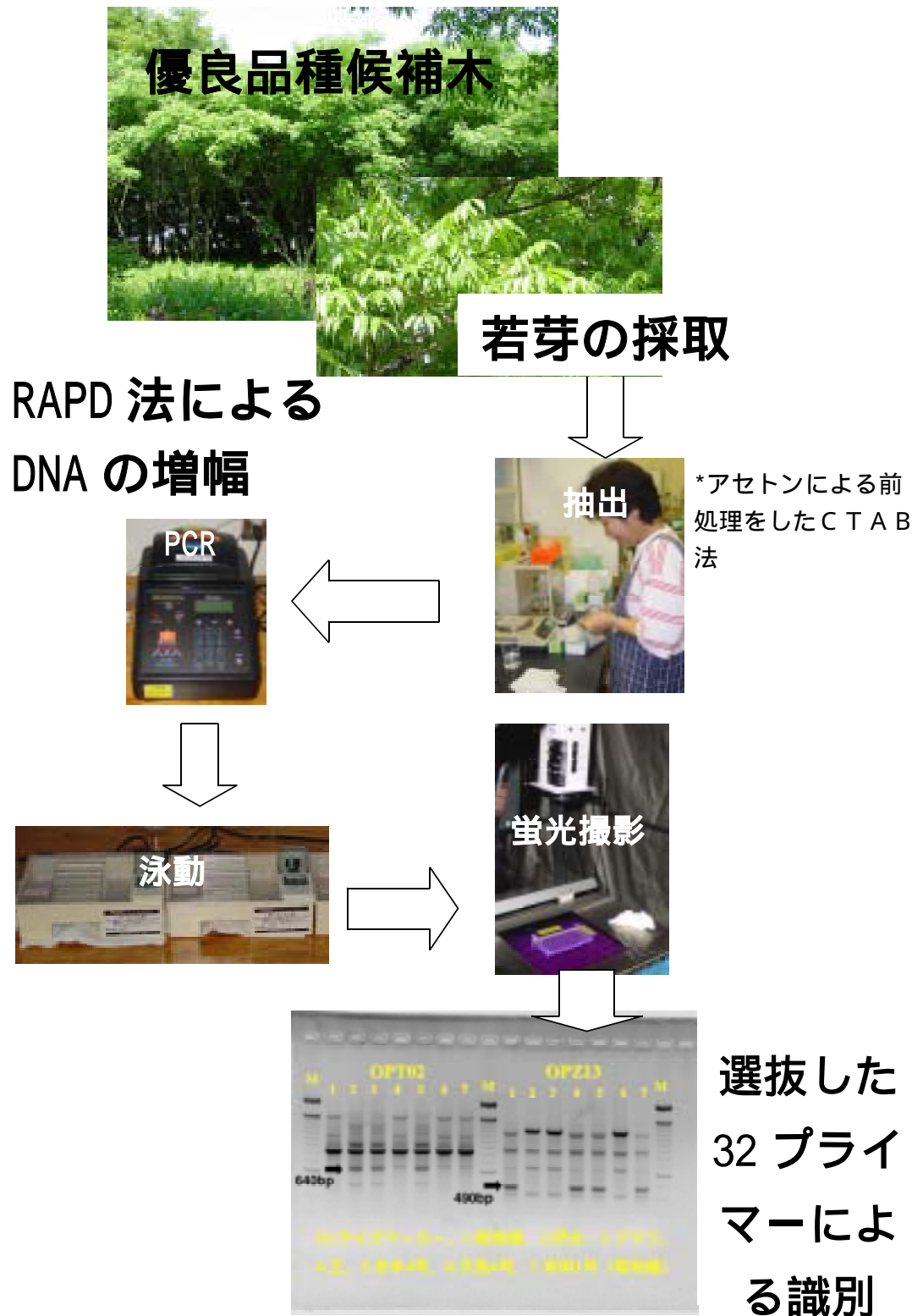
花粉親

母樹

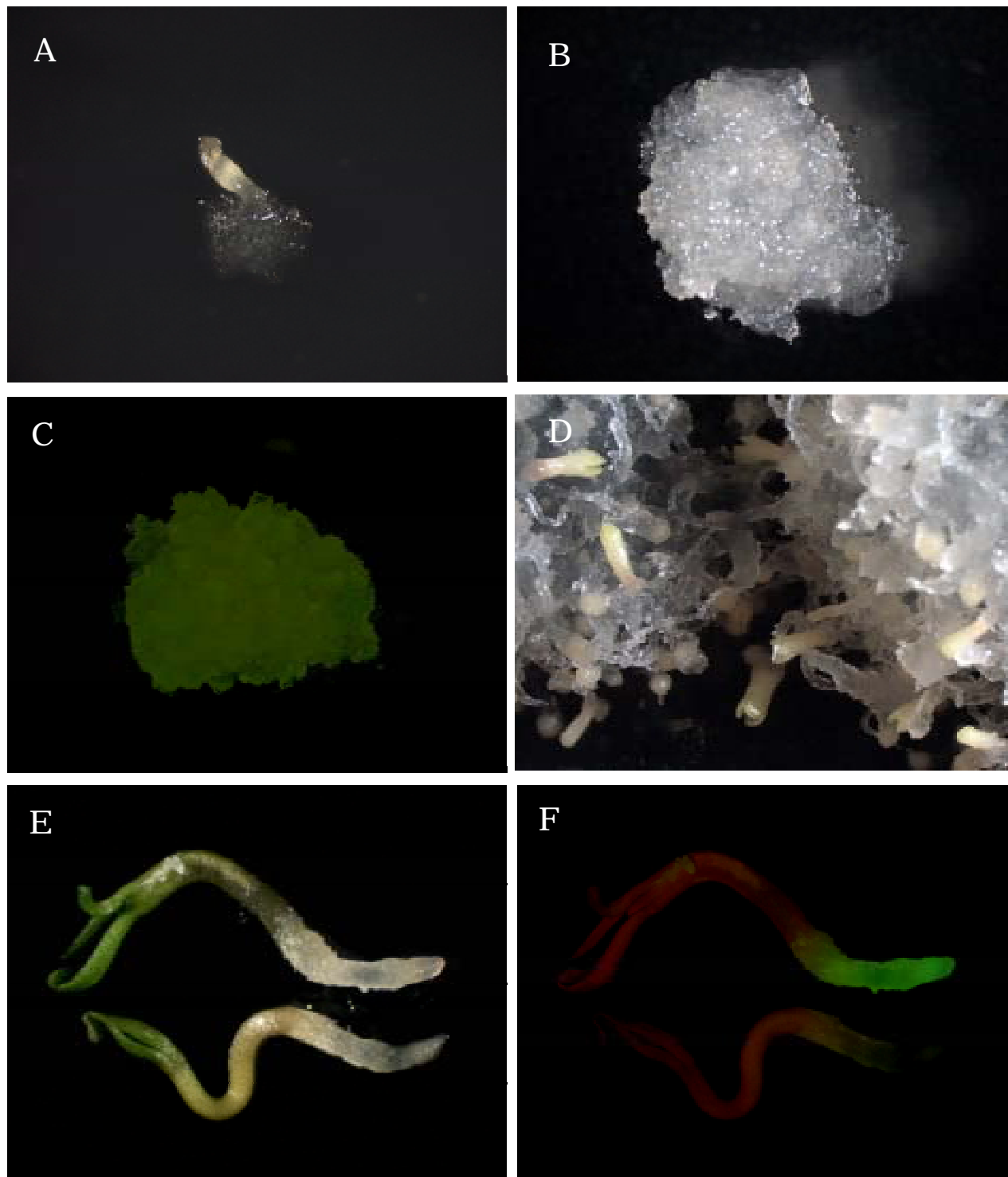
要因交配で得た各家系の傾幹幅平均値

MR1~MR3は花粉親、FR1とFR2は母樹に用いた抵抗性個体。MSとFSはそれぞれ花粉親と母樹に用いた感受性個体を表す。

DNAマーカーによるハゼノキの個体識別手法

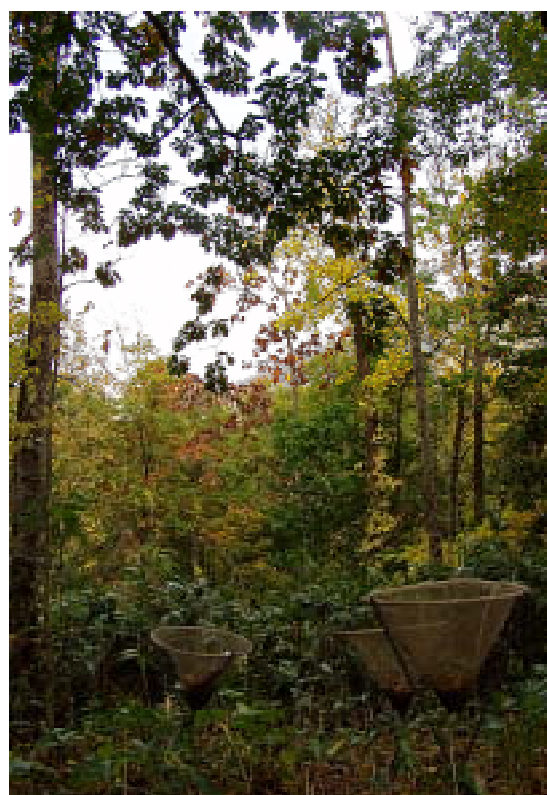


ヒノキの遺伝子組換え



A：未成熟種子から誘導したエンブリオジェニックカルス、B：増殖させたエンブリオジェニックカルス、C：遺伝子導入し、増殖させたエンブリオジェニックカルスの蛍光顕微鏡写真（GFPによる緑色蛍光を発している）、D：不定胚の誘導、E：不定胚の発芽（上は組換え体。下は非組換え体）、F：Eと同一視野の蛍光顕微鏡写真（組換え体の根で緑色蛍光を発している）。

ミズナラ天然林における交配実態に関する研究



上芦別ミズナラ試験地の林内



上芦別ミズナラ試験地の模式図

マイクロサテライトマーカーを用いた分析結果の一例

上芦別ミズナラ試験地上層木の遺伝的多様性(中心域 4ha)

遺伝子座	対立遺伝子 数	ヘテロ接合体率		父性排他 率 ¹⁾	ハ - ディワインベ ルグ平衡
		観測値	期待値		
QrZAG7	19	0.875	0.912	0.817	NS
QrZAG30	38	0.947	0.953	0.895	NS
QrZAG87	29	0.912	0.916	0.827	NS
平均	28.7	0.911	0.927	0.846	
すべての遺伝子座を使用				0.997	

注)NS 統計的に有意な差なし

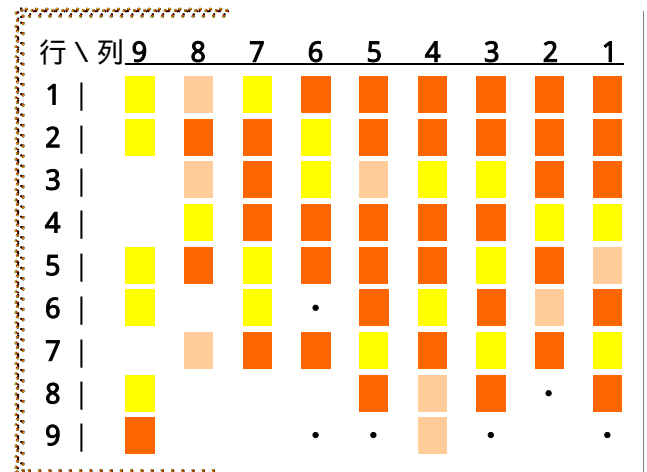
1)片親が既知のとき、花粉親ではない個体を どの程度の確率で排除できるかを示す。

今後、実生個体の遺伝子型を明らかにすることによって、ミズナラ天然林における花粉の有効飛散距離を解明できる見通しを得た。

ミニチュア採種園の造成管理技術に関する試験 — 黄金スギを用いた花粉動態及び自殖率の推定 —

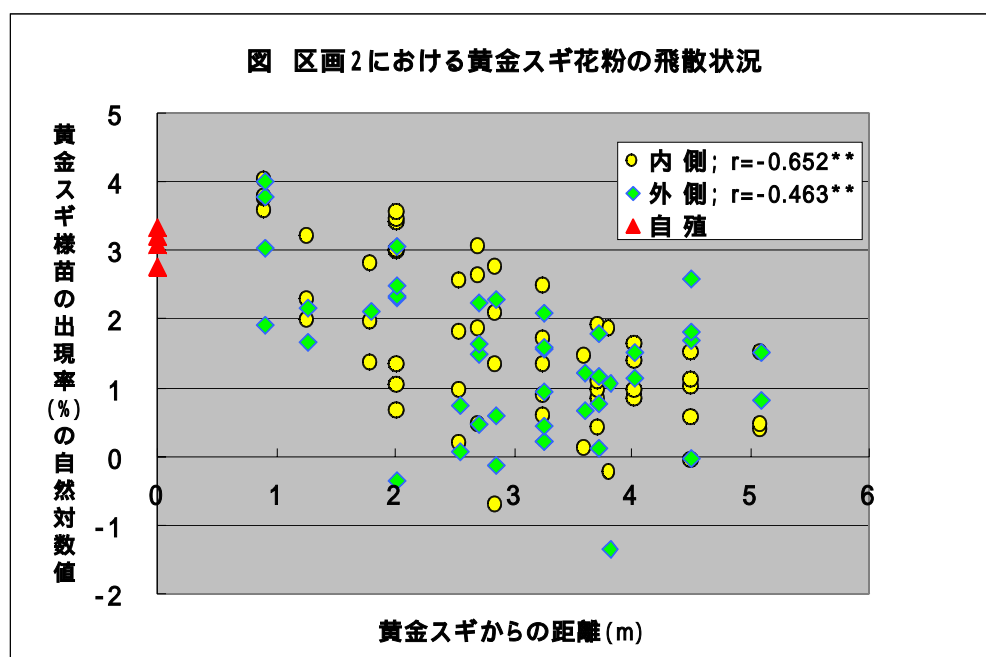


試験地の状況



花粉の飛散動態 (区画2の事例)

黄金スギ花粉の飛散動態 (区画2の事例)
黄金スギ()から見て、 は内外双方の、 は内側の、
は外側のタネで黄金スギ様苗の出現が見られた。



平成 15 年度 評価シート（評価単位用）

（大項目）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

（中項目）調査及び研究

評価単位	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
<p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <div> <p>この項目では、林木遺伝資源の収集・保存等に必要な林木遺伝資源の収集技術、分類・同定技術、保存技術及び特性評価技術を開発するための調査・研究を進める。</p> </div> <p>（収集技術の開発）</p> <p>1．虫媒花花粉の効率的な収集技術を開発するため、コジイ 5 個体、ハクウンボク、ガマズミ、エゴノキ等各 1 個体からヘキサソを用いる方法により花粉を抽出して収集し、人工培地を用いた発芽力の調査を進めた。（資料 - 1）（資料 - 3）</p> <p>また、微細種子の精選技術を開発するため、サツキツツジとムラサキツツジの果実の収集及びこれら 2 樹種とヤマアジサイの篩を用いた種子の精選試験を行った。この結果、樹種により異なるメッシュのサイズの篩で精選できることが明らかになった。（資料 - 2）（資料 - 3）</p> <p>（分類・同定技術の開発）</p> <p>2．シイ属の形態的・生化学的な判別手法を開発するため、スダジイ、コジイ、オキナワジイと推定される計 25 林分 128 家系 629 個体の葉の表皮組織の観察を終了し、5 タイプに区分するとともに、これらの葉から抽出した DNA について、スダジイで開発された 6 つのマイクロサテライトマーカーを用いて、遺伝子型を決定した。（資料 - 4）（資料 - 5）</p> <p>（生息域内保存技術の開発）</p> <p>3．森林生物遺伝資源保存林における林木遺伝資源モニタリング手法を開発するため、広葉樹林内の試験地における個体の配置状況等の調査を進めるとともに、アカマツ林内の試験地のアカマツ、モミ林内及び広葉樹林内の試験地のモミを対象として着果状況の調査に着手した。（資料 - 6）（資料 - 7）</p> <p>また、ブナの生息域内保存技術の開発に必要なブナ林の遺伝的構造を解明するため、伐採後一斉に天然更新したと推定される比較的若いブナ天然林内に設定した調査地から採取した試料について、アイソザイム分析を進めた。（資料 - 6）（資料 - 8）</p> <p>さらに、イチイ等の生息域内保存技術の開発に必要なイチイ等の林木遺伝資源保存林の遺伝的構造を解明するため、イチイ及びシラカンバの各林木遺伝資源保存林内に設定した調査地におけるアイソザイム分析の結果を用いて、遺伝的構造の分析を進めた。その結果、アイソザイム遺伝子の空間配置においては、イチイでは集中の程度はごく弱く、シラカンバでは一部の対立遺伝子で集中が見られた。シラカンバについては、マイクロサテライトマーカーを用いて調査地内の個体の DNA 分析に着手した。（資料 - 6）（資料 - 8）</p>	

（生息域外保存技術の開発）

4．南西諸島や小笠原諸島に自生する林木遺伝資源を生息域外保存するために必要な増殖技術を開発するため、タイワンオガタマノキ、オオシバモチ、アカミズキ、シマトネリコ、シマタゴの5樹種について、さし木試験を進めるとともに、平成14年度に採取し冷蔵保存していた8種18系統の種子の発芽率を調査した。（資料 - 9）（資料 - 10）

また、小笠原諸島のオガサワラグワについては、組織培養試験を進め、実生苗及び成木の腋芽シュートの増殖と発根試験を進めるとともに、さし木試験及びつぎ木試験を進めた。（資料 - 10）

さらに、希少樹種であるヤクタネゴヨウを生息域外保存するために必要な種子生産技術を開発するため、これまでに収集したクローンの中から選択した25クローンをを用いた実験採種園を設定した。また、新たな人工交配等を進めるとともに、実験採種園の採種木の着花性の評価に着手した。（資料 - 11）なお、平成15年度に九州森林管理局が実施したヤクタネゴヨウの採種林の造成において、林木育種センターがこの調査・研究の成果を活用した技術指導を行った。

（特性評価技術の開発）

5．生息域外保存している林木遺伝資源の若齢期における一次特性評価技術を開発するために必要な一次特性の評価基準を作成するため、保存園内に生息域外保存しているケヤキ45系統及びシイ48系統の樹形、葉色、分岐性等の調査を進めるとともに、ケヤキの葉色の画像解析手法について、画像のデジタル情報から効率的に色相を求めるプログラムを開発した。（資料 - 12）（資料 - 13）

また、東日本のケヤキ林分間の遺伝変異の差異を解明するため、3箇所の天然林のケヤキ221個体について、樹形、分岐性等の形態と個体の位置を調査するとともに、アイソザイム分析を進めた。この結果、11酵素種の17遺伝子座で合計55個の対立遺伝子が推定された。1遺伝子座当たりの平均対立遺伝子数は3.24と、比較的多様性が高いことが明らかになった。（資料 - 6）（資料 - 14）

さらに、希少樹種の遺伝的多様性の評価技術を開発するため、3箇所のハナノキ集団の64個体について、個体の位置や株立の本数等の調査を進めるとともに、採取済み試料を用いてDNA抽出とマイクロサテライトマーカーの開発を進めた。また、サクラバハノキについては、採取済み試料を用いてアイソザイム分析を行うとともに、これまでの分析結果の解析を進めた。この結果、南に分布する集団ほど遺伝的多様性が高いことが明らかになった。（資料 - 6）（資料 - 15）

評価

a

b

c

評価理由

$$\text{達成割合} = \frac{\text{達成} \times 1 + \text{半分以上達成} \times 0.5}{\text{具体的指標の数}} \times 100 = \frac{9}{9} \times 100 = 100\%$$

計画に沿って、林木遺伝資源の収集技術、分類・同定技術、生息域内保存技術、生息域外保存技術及び特性評価技術の開発に必要な調査・分析等を進めることができ、本評価単位の達成割合が90%以上であることから、「a」と評価した。

評価委員会の意見等

- ・ 各項目とも順調に成果を上げており評価できるが、研究成果の公表についても言及されたい。
- ・ 希少樹種の生息域外保存は重要であり、関係する調査・研究の成果が期待される。

評価委員会評定

a

b

c

(資料 - 1)

有機溶剤を用いて収集した虫媒花花粉



写真 - 1 花から抽出し有機溶媒中に遊離した虫媒花花粉の濾紙を用いた収集



写真 - 2 収集した虫媒花花粉

(資料 - 2)

^{ふるい}
篩を用いて精選した微細種子(サツキツツジ)



篩のメッシュのサイズ

25メッシュ/インチ	45メッシュ/インチ
60メッシュ/インチ	<60メッシュ/インチ

1 mm

45 - 60メッシュ/インチで種子が精選される。

(資料 - 3)

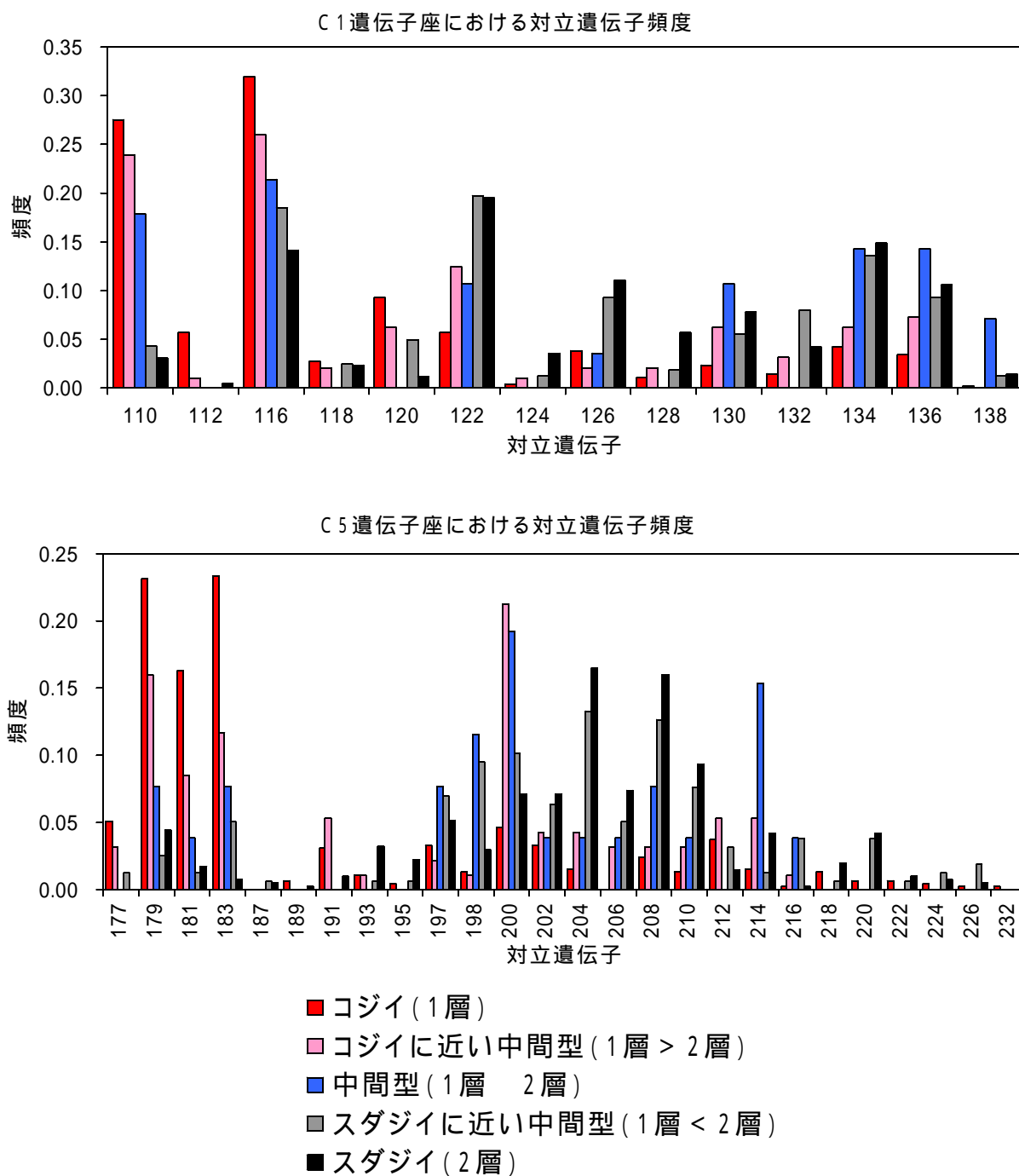
(参考) 収集技術の開発における中期計画の年度別進捗状況

	実 施 項 目	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7
虫媒花花粉の収集技術 の開発	虫媒花花粉の収集試験					
	収集した花粉の発芽力の調査					
	虫媒花花粉の収集技術の開発					
微細種子の精選技術の 開発	微細種子の収集					
	微細種子の精選試験					
	微細種子の精選技術の開発					

(注) 平成13年度～15年度までは実績を、平成16年度～17年度は計画を表す。

(資料 - 4)

スダジイとコジイのマイクロサテライト遺伝子座における対立遺伝子頻度の分布



典型的なコジイの葉の表皮組織細胞の層数は１層、スダジイは２層である。同一葉内に１層と２層が混ざり合った個体（中間タイプ）が観察される。中間タイプを、１層の割合が多いコジイに近い中間型、２層の割合が多いスダジイに近い中間型、１層と２層の割合がほぼ等しい中間型に区分した。

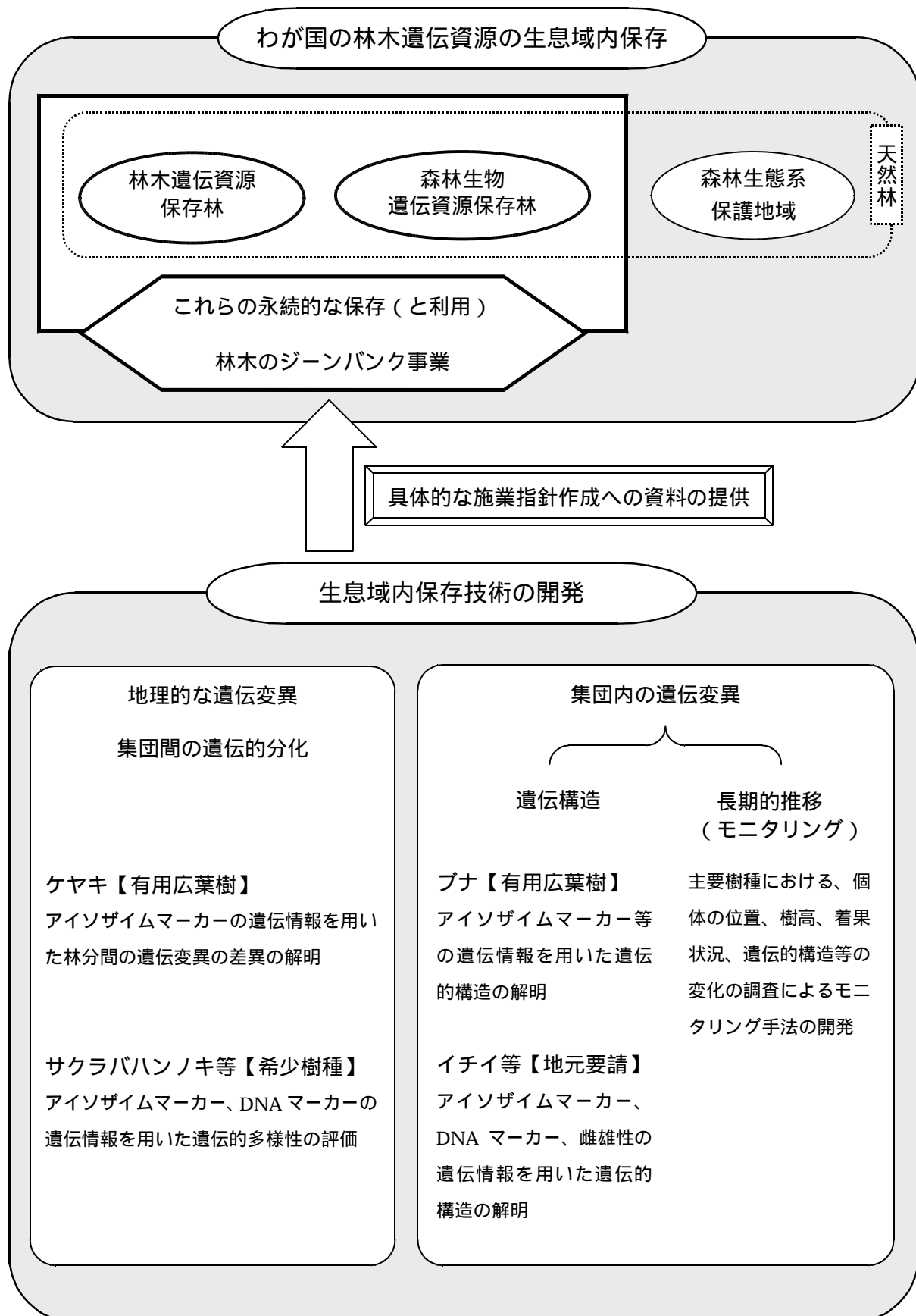
(資料 - 5)

(参考) 分類・同定技術の開発における中期計画の年度別進捗状況

	実 施 項 目	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7
形態的な判別手法	堅果形態の調査 ----- 葉の表皮組織の調査					
生化学的な判別手法	D N A 分析					
シイ属の種及び個体の識別手法の開発						

(注) 平成 1 3 年度～ 1 5 年度までは実績を、平成 1 6 年～ 1 7 年度は計画を表す。

林木遺伝資源の生息域内保存技術の開発とその活用の概念図



(資料 - 7)

(参考) 林木遺伝資源モニタリング手法の開発における中期計画の年度別進捗状況

	実 施 項 目	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7
アカマツ林	調査地設定					
	配置状況・樹高等調査					
	着果状況調査					
モミ林	調査地設定					
	配置状況・樹高等調査					
	着果状況調査					
広葉樹林	調査地設定					
	配置状況・樹高等調査					
	着果状況調査					
	モニタリング手法の開発					

(注) 平成13年度～15年度までは実績を、平成16年度～17年度は計画を表す。

(資料 - 8)

(参考) ブナ、イチイ及びシラカンバの生息域内保存技術の開発に係る
中期計画の年度別進捗状況

樹 種	調査対象等	実 施 項 目	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7
ブナ	天然林	調査地の設定 個体の配置状況等調査 アイソザイム分析等 遺伝的構造の解明					
イチイ	林木遺伝資源保存林	調査地の設定 個体の配置状況等調査 アイソザイム分析 個体の雌雄調査 上記の分析結果による 遺伝的構造の分析 遺伝的構造の解明					
シラカンバ	林木遺伝資源保存林	調査地の設定 個体の配置状況等調査 アイソザイム分析 上記の分析結果による 遺伝的構造の分析 D N A 分析 遺伝的構造の解明					

(注) 平成13年度～15年度までは実績を、平成16年度～17年度は計画を表す。

(資料 - 9)

南西諸島樹種のさし木試験及び実生繁殖試験



台湾オガタマノキの
恒温器内でのさし木試験
(この方法により発根率が向上)



オオシイバモチのさし木試験
(さし付け後約5ヶ月の発根状況)



実生繁殖試験(播種後約6ヶ月の状況)
左: オキナワシャリンバイ 右: ポチョウジ

(資料 - 10)

(参考) 南西諸島及び小笠原諸島自生樹種の増殖技術の開発における
中期計画の年度別進捗状況

1. 南西諸島樹種のさし木試験、実生繁殖試験の実施状況

区 分 \ 年 度	1 3	1 4	1 5	累 計
さし木試験において発根が認められた樹種数(注1)	2	4	3	9
実生繁殖試験において発芽が認められた樹種数(注2)	1	9	6	1 5 (注3)
計				2 2 (注4)

(注1、注2)それぞれ平均発根率が10%以上、平均発芽率が10%以上のものを計上した。

(注3)累計欄の数値は、年度間の重複(同一樹種の別母樹から採取した種子による繁殖試験を別年度に実施したため。)を除いた樹種数を表す。

(注4)計欄の数値は、さし木試験と実生繁殖試験との重複を除いた樹種数を表す。

2. オガサワラグワの増殖技術の開発の実施状況

実 施 項 目	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7
組織培養試験					
さし木等の試験					
増殖技術の開発					

(注)平成13年度～15年度までは実績を、平成16年度は計画を表す。

(資料 - 11)

(参考) ヤクタネゴヨウの種子生産技術の開発における中期計画の年度別進捗状況

実 施 項 目	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7
実験採種園の設定					
人工交配に必要な試験(花粉の貯蔵試験等)					
人工交配					
実験採種園の採種木の特性評価					
種子生産技術の開発					

(注) 平成13年度～15年度までは実績を、平成16年度～17年度は計画を表す。

(資料 - 12)

開発したプログラムを用いて試行的に求めたケヤキ葉色の色相



写真 - 1 紅葉色の赤いケヤキ
(色相 0.038)

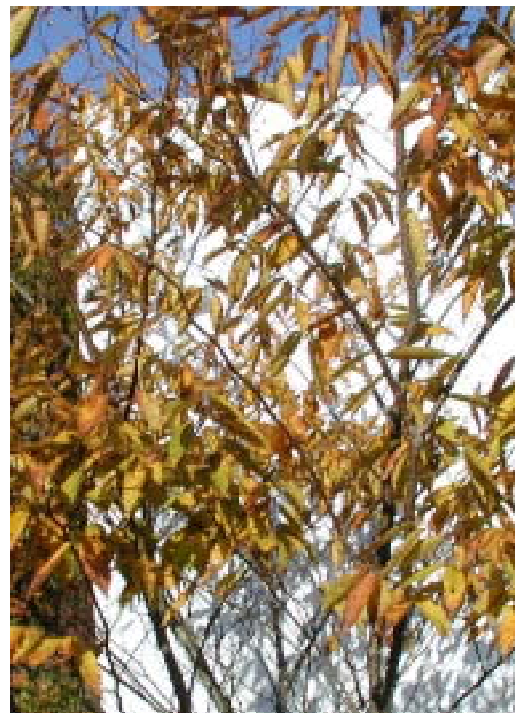


写真 - 2 紅葉色の黄色いケヤキ
(色相 0.099)

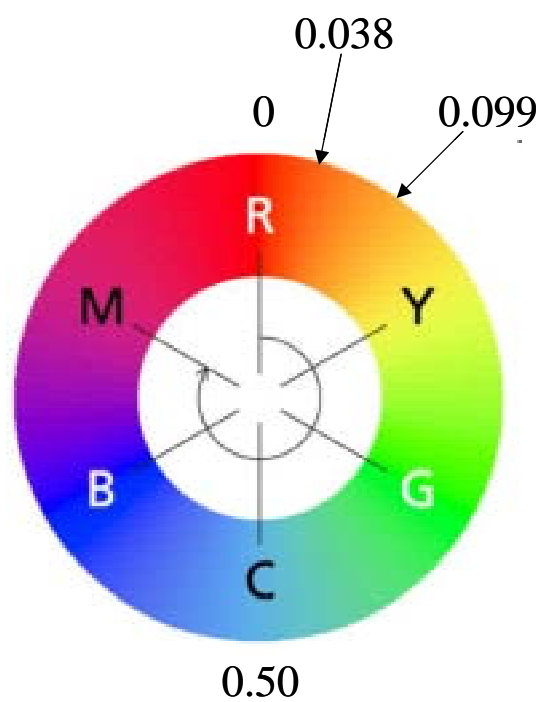


図 - 1 色相環と写真 - 1、2 の色相

(資料 - 13)

(参考) ケヤキ及びシイの林木遺伝資源の若齢期における一次特性評価技術の開発に係る
中期計画の年度別進捗状況

樹 種	実 施 項 目	13	14	15	16	17
ケヤキ	一次特性調査					
	葉色の画像解析手法の開発					
	一次特性の調査項目と評価基準の作成					
シイ	一次特性調査					
	一次特性の調査項目と評価基準の作成					

(注) 平成13年度～15年度までは実績を、平成16年度～17年度は計画を表す。

(資料 - 14)

(参考) 東日本のケヤキ林分間の遺伝変異の差異の解明における
中期計画の年度別進捗状況

実 施 項 目	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7
試験地設定					
分析材料の採取					
樹形等の調査					
アイソザイム分析					
林分間の遺伝変異の差異の解明					

(注) 平成13年度～15年度までは実績を、平成16年度～17年度は計画を表す。

(資料 - 15)

(参考) サクラバハノキ及びハナノキの遺伝的多様性の評価技術の開発における
中期計画の年度別進捗状況

樹 種	実 施 項 目	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7
サクラバハノキ	調査地設定					
	個体の配置状況等調査					
	分析用試料の採取					
	アイソザイム分析					
	遺伝的多様性の評価技術の開発					
ハナノキ	調査地設定					
	個体の配置状況等調査					
	分析用試料の採取					
	D N A 分析					
	遺伝的多様性の評価技術の開発					

(注) 平成13年度～15年度までは実績を、平成16年度～17年度は計画を表す。

平成 15 年度 評価シート（評価単位用）

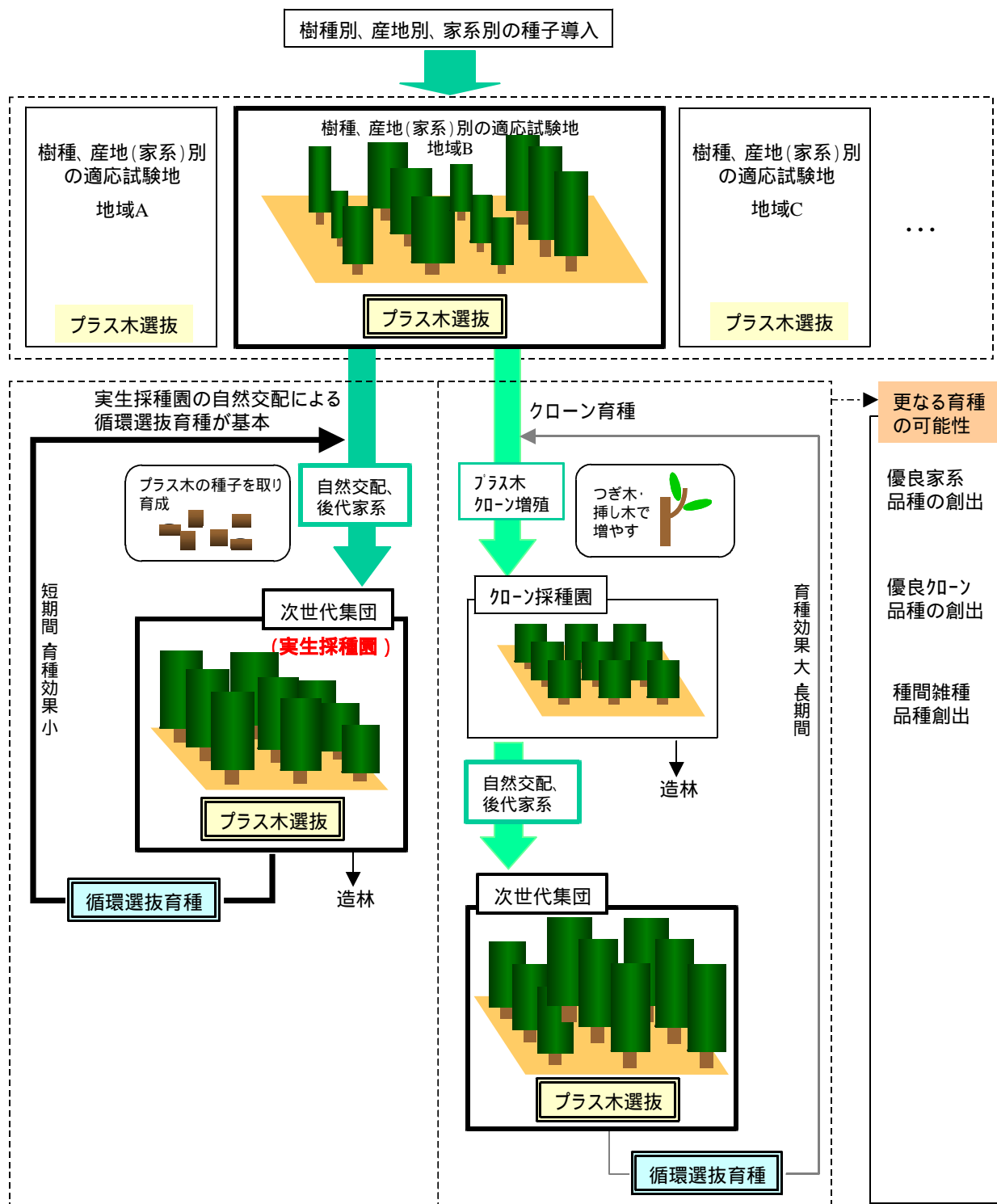
（大項目）国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

（中項目）調査及び研究

評価単位	海外協力のための林木育種技術の開発		
<p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>この項目では、熱帯・亜熱帯地域等における林木育種技術協力のために必要な熱帯産等早生樹種等のクローン化技術、若齢採種（穂）園の整枝・剪定技術等を開発するための調査・研究を進める。</p> </div> <p>（熱帯産等早生樹種の育種技術の体系化） 1. ウルグアイ及びインドネシアで行われた林木育種計画プロジェクトと日本の精英樹選抜育種事業の各育種体系の分析結果に基づき、早生樹種の導入育種を行う際の育種技術体系の骨子を作成する（資料 - 1）とともに、交雑育種や個体選抜のクローン育種に重点を置いたベトナム及び中国の育種現況について調査を行った。</p> <p>（品種開発のための基礎的な林木育種技術の開発） 2. アカシア属等のクローン化技術を開発するため、ウロフィラユーカリ及びグランディスユーカリのつぎ木試験、グランディスユーカリ及びカマバアカシアのさし木試験並びにアカシアマンギウム、カマバアカシア、ウロフィラユーカリ及びグランディスユーカリのとり木試験を進めた。（資料 - 2） また、アカシア属等の若齢採種（穂）園の整枝・剪定技術を開発するため、アカシアマンギウムについて剪定の強さと着花性の関連を調べるための試験を開始するとともに、採種園の着花結実習性を把握するため、アカシアマンギウム等の着花状況及び開花ステージの詳細な調査を進めた。（資料 - 3） さらに、アカシア属等の種子の保存可能期間を解明するため、低温及び常温で貯蔵している 11 種 22 系統についての発芽試験を進めた。</p>			
評価	a	b	c
<p>評価理由</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>達成割合 = $\frac{\text{達成} \times 1 + \text{半分以上達成} \times 0.5}{\text{具体的指標の数}} \times 100 = \frac{4}{4} \times 100 = 100\%$</p> </div> <p>計画に沿って、熱帯産等早生樹種の林木育種技術の体系化を行うためのプロジェクト事例の情報収集・分析を行い、育種技術体系の骨子を作成するとともに、基礎的な林木育種技術の開発に必要な試験等を進めることができ、本評価単位の達成割合が 90% 以上であることから、「a」と評価した。</p>			
<p>評価委員会の意見等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 成果を上げるには長期間、継続して調査・研究を行うことが必要である。 ・ 今後、熱帯・亜熱帯地域以外の地域における調査・研究にも取り組まれることを期待する。 			
評価委員会評価	a	b	c

(資料 - 1)

早生樹種の導入育種を行う際の育種技術体系の骨子の概要



(1) 次世代集団を実生採種園とする循環選抜育種

世代交代による育種効果は小さいが、短い周期で次世代化が可能。また低い技術と少ない労力で実施できる。

(2) プラス木クローン化したクローン採種園を用いる場合

両親がプラス木のため世代交代による育種効果が大いだが、次世代化に長期を要する。また、クローン化に高い技術と労力がかかる。

アカシア属等のクローン化技術の開発

1. つぎ木の活着試験



活着し、伸長したつぎ穂
(ウロフィラユカリ)

つぎ木部分

2. さし木の発根試験



発根したさし穂
(カマバアカシア)

3. とり木試験



とり木処理中の枝
(アカシアマンギウム)



拡大した発根部
左はビニールを外したところ
(アカシアマンギウム)

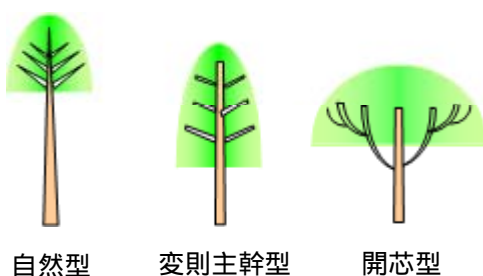
アカシア属等の採種(穂)園の整枝・剪定技術の開発

1. 採種園の樹型誘導試験

目的: 良質な種子を継続して生産する

目標: 樹冠全体が十分陽光を受け、花が多く着く
採種・管理などの作業が能率良く安全に出来る

(模式図)



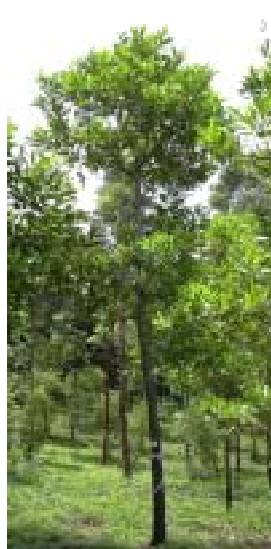
自然型

変則主幹型

開芯型

若齢のうちに断幹し高さを一定にする
樹木の特性などに合わせ、
円筒形や円錐形に仕立てる

採種木



変則主幹型
(アカシアマングウム)



開芯型
(アカシアマングウム)

2. 採穂園の樹型誘導試験

目的: 無性繁殖に適した穂木を継続して生産する

目標: 採穂台木からシュートが多く出る
採穂・管理などの作業が能率良く安全に出来る

(模式図)



自然型

中台丸刈

若齢のうちに断幹し高さを一定にする

採穂台木



中台丸刈仕立
(カマバアカシア)

平成 15 年度 評価シート（評価単位用）

（大項目）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

（中項目）講習及び指導

評価単位	講習及び指導		
<p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>この項目では、都道府県等における採種（穂）園の改良等を通じて新品種等の利用が促進されるよう、採種（穂）園の改良技術等の林木育種技術についての指導や講習会の開催を行う。</p> <p>また、海外研修員に対する技術指導や専門家の派遣等を行う。</p> </div> <p>（都道府県等に対する林木育種技術の講習及び指導） 1．新品種等の利用が促進されるよう、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（穂）園の造成・改良や管理方法等についての指導を 15 回行うとともに、林木育種技術に関する講習会の開催 29 回、現地指導 59 回、来所（場）者への指導 45 回等を実施した。（資料 - 1）（資料 - 2）</p> <p>（海外の林木育種に関する技術指導） 2．海外 30 カ国・地域の 87 人及び国内の派遣予定者等 11 人の研修員を受け入れ、それぞれの目的等に応じたプログラムによる技術指導を行うとともに、西表熱帯林育種技術園等において国内の大学、研究機関等からの研修員等の受入を行った。（資料 - 3） また、長期専門家 1 名及び短期専門家 8 名の専門家派遣を行うとともに、林木育種プロジェクトの技術分野専門家への技術支援を行った。 （資料 - 4）</p>			
評価	a	b	c
<p>評価理由</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>達成割合 = $\frac{\text{達成} \times 1 + \text{半分以上達成} \times 0.5}{\text{具体的指標の数}} \times 100 = \frac{2}{2} \times 100 = 100\%$</p> <p>計画に沿って、都道府県等に対する講習・指導及び海外の林木育種に関する技術指導を実施することができ、本評価単位の達成割合が 90% 以上であることから、「a」と評価した。</p> </div>			
<p>評価委員会の意見等</p> <ul style="list-style-type: none"> 講習会の回数が増加する等積極的に取り組んでおり評価できる。ただし、講習等の内容については、個別の技術のほか林木育種の基本的な考え方に関する内容を盛り込む等更なる工夫をする必要がある。また、受講する側と指導する側の双方の課題や問題点を可能な限り把握し、その後の講習・指導に反映させるよう努められたい。 			
評価委員会評価	a	b	c

(資料 - 1)

平成15年度 講習及び指導の実施状況の概要

講習・指導形態 (回数)	対象者	人数又は 回数	講習・指導の内容(例示)
会議での 指導 (15回)	都道府県担当者 森林管理局署担当者 試験研究機関研究者 団体 民間会社 その他 (計)	189人 61 29 12 3 19 (313人)	採種(穂)園の造成、管理方法 ミニチュア採種園の造成方法 広葉樹の育種方法 マツノザイセンチュウ抵抗性育種方法 アカマツ風景林の施業方法 種子の貯蔵方法 遺伝子保存林の取り扱い方法 等
講習会 (29回)	都道府県担当者 森林管理局署担当者 試験研究機関研究者 種苗生産業者 その他 (計)	203人 23 4 147 241 (618人)	採種(穂)園の設計と管理方法 広葉樹の育種方法 マツノザイセンチュウ抵抗性育種方法 DNAマーカーによるクローン識別方法 採穂、貯蔵及びつぎ木の方法 検定林のデータ解析・評価方法 等
現地(巡回)指導 (59回)	都道府県担当者 森林管理局署担当者 緑資源機構 その他 (計)	30回 18 3 8 (59回)	採種(穂)園の管理方法 スギミニチュア採種園の設計、造成 ヒバ優良樹の選抜方法 マツノザイセンチュウ抵抗性育種技術 カラマツ遺伝子保存林の間伐方法 育苗技術 等
文書での 指導 (34回)	都道府県担当者 森林管理局署担当者 その他 (計)	27回 3 4 (34回)	スギ遺伝子保存林の間伐方法 スギミニチュア採種園の設計、造成 採種園改良ファイルの操作方法 ヒバ優良樹の選抜方法 検定林の調査方法 等
来所(場) 者への指導 (45回)	都道府県担当者 森林管理局担当者 大学・高校生等 民間会社 その他 (計)	43人 40 131 1 66 (281人)	ミズナラ天然林の遺伝構造の解析手法 育苗技術及び苗畑技術 つぎ木方法 マツノザイセンチュウ抵抗性育種方法 検定林の調査・統計解析方法 交配方法 DNAの分析技術 広葉樹穂木の採取方法 等

(資料 - 2)

(参考) 講習・指導の実施状況の経年比較

区 分 \ 年 度	1 3	1 4	1 5	累 計
会議での指導	1 5 回 2 5 0 人	1 1 回 2 5 8 人	1 5 回 3 1 3 人	4 1 回 8 2 1 人
講習会	1 2 回 1 9 8 人	1 2 回 1 6 0 人	2 9 回 6 1 8 人	5 3 回 9 7 6 人
現地（巡回）指導	2 7 回	2 8 回	5 9 回	1 1 4 回
文書での指導	1 3 回	4 8 回	3 4 回	9 5 回
来所（場）者への指導	1 5 回 4 6 人	3 4 回 2 3 6 人	4 5 回 2 8 1 人	9 4 回 5 6 3 人

（注）上段は講習会等の実施回数、下段は参加人数。

(資料 - 3)

平成15年度 海外等研修員受入実績

地 域	国 名	人数	プロジェクト名等	研 修 科 目
アフリカ	アルジェリア	1	森林保護地域等の管理経営コース	熱帯林育種概論、ジーンバンク事業
	エチオピア	2	森林保護地域等の管理経営コース	熱帯林育種概論、ジーンバンク事業
	ガーナ	1	持続可能な森林経営の実践活動促進コース	育種概論、ジーンバンク事業
	セネガル	6	セネガル沿岸地域植林計画ほか	熱帯樹の育苗、無性繁殖ほか
	タンザニア	1	持続可能な森林経営の実践活動促進コース	育種概論、ジーンバンク事業
	ブルキナファソ	4	ブルキナファソ国立森林種子センター地方森林種子局支援計画	熱帯林育種概論、アイソグアイム分析ほか
	マダガスカル	1	持続可能な森林経営の実践活動促進コース	育種概論、ジーンバンク事業
	マラウイ	3	森林造成技術者育成コースほか	遺伝資源保全、熱帯林育種概論ほか
アジア	インドネシア	11	インドネシア林木育種計画 F/U ほか	育種概論、統計解析手法、無性繁殖技術ほか
	カンボジア	5	カンボジア森林分野人材育成計画ほか	育種概論、ジーンバンク事業ほか
	タイ	2	東北タイ造林普及計画	育種概論、無性繁殖、採種穂園設計ほか
	中国	23	日中協力林木育種科学技術センター計画ほか	育種概論、抵抗性育種、育苗技術ほか
	ネパール	1	持続可能な森林経営の実践活動促進コース	育種概論、ジーンバンク事業
	フィリピン	2	熱帯林育種概論、ジーンバンク事業	育種概論、ジーンバンク事業
	ベトナム	2	ベトナム北部荒廃流域天然林保全計画ほか	熱帯林育種概論、ジーンバンク事業
	マレーシア	2	森林保護地域等の管理経営コース	熱帯林育種概論、ジーンバンク事業
	ミャンマー	1	エーヤーワディ・デルタ住民参加型マングローブ総合管理計画調査	熱帯林育種概論
	モンゴル	1	森林保護地域等の管理経営コース	熱帯林育種概論、ジーンバンク事業
	ラオス	3	持続可能な森林経営の実践活動促進コースほか	熱帯林育種概論、ジーンバンク事業ほか
	韓国	2	韓国マツノザイセンチュウ防除団ほか	マツノザイセンチュウ抵抗性育種
中南米	アルゼンチン	2	森林造成技術者育成コース	遺伝資源保全、熱帯林育種概論
	キューバ	1	森林保護地域等の管理経営コース	熱帯林育種概論、ジーンバンク事業
	チリ	1	持続可能な森林経営の実践活動促進コース	育種概論、ジーンバンク事業
	ニカラグア	2	持続可能な森林経営の実践活動促進コースほか	育種概論、ジーンバンク事業
	パナマ	2	パナマ運河流域保全計画	無性繁殖技術
	パラグアイ	1	森林保護地域等の管理経営コース	育種概論、ジーンバンク事業
	ブラジル	1	森林保護地域等の管理経営コース	育種概論、ジーンバンク事業
	ハイチ	1	森林造成技術者育成コース	遺伝資源保全、熱帯林育種概論
欧州	ロシア	1	育種技術視察	林木育種概論
北米	アメリカ	1	IIUFRO-OAK セッション2003	カラマツ交雑
日本		11	海外派遣技術者国内研修ほか	熱帯林育種、発芽処理、無性繁殖ほか
計	31カ国	98		

(資料 - 4)

(参考) 海外研修員等受入実績及び専門家等派遣実績の経年比較

区 分 \ 年 度		1 3	1 4	1 5	累 計
海外等研修員の受入					
	海外研修員	3 2 力国 ・地域 7 9 人	3 0 力国 ・地域 8 2 人	3 0 力国 ・地域 8 7 人	2 4 8 人
	国内研修員	7 人	1 0 人	1 1 人	2 8 人
専門家等の派遣					
	長期専門家	2 人	3 人	1 人	6 人
	短期専門家	7 人	8 人	8 人	2 3 人
	調査団員等	3 人	4 人	0 人	7 人

平成 15 年度 評価シート（評価単位用）

（大項目）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

（中項目）行政、学会等への協力

評価単位	行政、学会等への協力		
<p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>この項目では、国や都道府県等からの要請に応じて、各種委員会等へ林木育種の専門家として参画するとともに、関連学会の活動への協力を行う。</p> </div> <p>林木育種の専門家として、森林管理局の技術開発委員会、都道府県の林業用種苗需給調整協議会、国際協力事業団（平成 15 年 10 月から独立行政法人国際協力機構）の森林・林業プロジェクト国内委員会等に参画した。</p> <p>また、日本林学会の評議員や機関誌の編集委員、日本花粉学会の評議員、国際森林研究機関連合（IUFRRO）の国際研究集会「Larix 2004」の組織委員会委員等として、学会等の活動に参画・協力した。</p> <p>（資料 - 1）</p>			
評価	a	b	c
<p>評価理由</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>達成割合 = $\frac{\text{達成} \times 1 + \text{半分以上達成} \times 0.5}{\text{具体的指標の数}} \times 100 = \frac{1}{1} \times 100 = 100\%$</p> </div> <p>林木育種の専門家として、各種委員会、協議会、学会等への参画を行うことができたことから、具体的指標の自己評価を「達成」と評価した。本評価単位の自己評価は、達成割合が 90% 以上となることから、「a」と評価した。</p>			
<p>評価委員会の意見等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各種委員会、学会等への参画、協力を配慮しているが、更に活発に取り組むことを期待する。また、その成果や波及効果にも留意されたい。 ・ 国民に対する重要な便益の提供につながるものであることから、より明確な業績目標の設定に取り組まれたい。 			
評価委員会評価	a	b	c

(資料 - 1)

平成15年度 行政、学会等への協力の具体例

1 行政等への参画

主催機関等	参画した委員会等
林野庁	「林業研究開発推進ブロック会議」(北海道、東北、関東・中部、近畿・中国、四国、九州の各ブロック)、「技術開発委員会」(北海道、関東、近畿中国、四国の各森林管理局)、「那須街道アカマツ風景林整備検討会」(塩那森林管理署)等
他省庁	「科学技術・学術審議会技術士分科会」(文部科学省)、「日本学術会議育種学研究連絡委員会」(総務省)等
都道府県	「林業用種苗及び緑化木需給調整協議会」(北海道・東北、関東、東海・北陸、近畿、中国、四国、九州の各地区)、「林業用種苗需給調整協議会」、「林木育種事業打ち合わせ会議」、「農林水産技術協議会林業部会」、「林業(林産)試験研究機関連絡協議会」(北海道、東北、関東中部、関西、九州の各地区)、「ナナカマド種苗特性分類調査検討委員会」(北海道)等
国際協力事業団 (国際協力機構)	「森林環境協力委員会」、「中国四川省森林造成モデル計画国内委員会」
その他各種法人等	「全国山林苗木品評会」((社)全国山林種苗協同組合連合会)、「樹木医研修カリキュラム検討委員会」((財)日本緑化センター)、「子ども樹木博士認定活動推進協議会」((社)全国森林レクリエーション協会)等

2 学会等への協力

協力した学会等	協力した委員会等
日本林学会	評議員会、「森林科学」編集委員会
北海道支部	評議員会、幹事会
関東支部	役員会
関西支部	役員会
九州支部	役員会、「九州森林研究」編集委員会
日本育種学会	「Breeding Science」編集委員会
日本花粉学会	評議員会
東北森林科学会	理事会、「東北森林科学会誌」編集委員会
林木育種協会	「林木の育種」編集委員会、林木育種賞等選考委員会
北海道林木育種協会	「北海道の林木育種」編集委員会
茨城県林業改良普及協会	「林業いばらき」編集委員会
国際森林研究機関連合(IUFRO)	国際研究集会「Larix 2004」の組織委員会、諮問委員会

平成 15 年度 評価シート（評価単位用）

（大項目）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

（中項目）成果の広報・普及の推進

評価単位	成果の広報・普及の推進
<p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>この項目では、開発した新品種等の成果の普及を図るため、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・配布等を進める。</p> </div> <p>1．新品種の開発の成果等について、プレスリリースや取材対応により新聞社等への情報提供を行った。</p> <p>具体的には、平成 15 年度に東北、関西及び九州の各育種基本区において開発したアカマツ及びクロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性品種計 34 品種について、農林水産省及び各育種基本区内の関係県等においてプレスリリースを行うとともに、センターのホームページにその内容を掲載した。また、定期的に発行しているセンターの広報誌及び技術情報誌への掲載及びパンフレットの作成を行い、関係機関等に配布した。さらに、平成 15 年度に関西育種基本区において開発した初期成長の優れたスギ品種 10 品種及び関東育種基本区において開発したスギカミキリ抵抗性品種 3 品種についても、ホームページや広報誌等への掲載及び関係機関等への配布を行った。</p> <p>2．巨樹・銘木等の遺伝資源のクローン増殖サービスを行う「林木遺伝子銀行 110 番」の開設については、開設日前に、農林水産省の記者クラブ等において記者発表を行うとともに、各育種基本区内においてプレスリリースを行った。また、テレビ放送局や一般新聞、業界紙等からの問い合わせ、取材申し込みに対して速やかに対応を行うとともに、センターのホームページへの掲載及び広報誌、技術情報誌への掲載と関係機関等への配布を行った。これらの結果、NHK 総合テレビの全国版ニュース等で放映・紹介されるとともに、一般新聞、業界紙及び雑誌等で当該増殖サービスの内容等が記事として掲載され、一般に広く紹介された。これらの広報活動により、当該 110 番の開設以降、平成 16 年 3 月 31 日までの間に、各育種場を含むセンターにあった増殖要請は計 31 件となっている。</p> <p>3．その他林木育種技術の開発の成果については、ホームページや技術情報誌、広報誌等に適時に掲載し情報提供を行った。</p> <p>（資料 - 1）（資料 - 2）</p> <p>4．センターのホームページについては、その内容の一層の充実を図るための検討を加え、センター内に、ホームページの掲載内容や更新方法について検討するための担当者レベルの委員会を設置しホームページの管理運営体制を強化するとともに、掲載内容の充実及び円滑な更新等を推進するためのホームページ運営要領を策定した。</p> <p>また、具体的な掲載内容の充実については、「よくある質問と答え（FAQ）」のコ</p>	

ーナーを新たに設置し、一般のアクセス者や都道府県の担当者等からこれまでに聞かれた質問及びそれに対する回答をQ & A形式で掲載した。

評定

a

b

c

評定理由

$$\text{達成割合} = \frac{\text{達成} \times 1 + \text{半分以上達成} \times 0.5}{\text{具体的指標の数}} \times 100 = \frac{1}{1} \times 100 = 100\%$$

計画に沿って、一般新聞等への情報提供、ホームページや広報誌への掲載、パンフレットの作成等を行い、成果の広報・普及の推進に取り組んだことから、具体的指標の自己評価は「達成」と評定した。本評価単位の自己評価は、達成割合が90%以上となることから、「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 自己評価シートは大変わかりやすくできている。
- ・ 広報活動は、法人の業務の重要性を内外に周知する重要な機能を果たすものであり、センター内での位置づけや法人の努力は漸次改善し、ホームページアクセス数も増加しているが、育種場も含めたセンター全体の一層の広報活動や啓発活動の推進が望まれる。
- ・ 事業や調査・研究の途中成果についても、十分吟味した上で、発表や配布すべきものは積極的に外に出し、国民の理解を得る努力をしていくことが重要である。

評価委員会評定

a

b

c

(資料 - 1)

平成 15 年度 成果の広報・普及の具体例

1 新品種の開発

初期成長の優れたスギ品種 (平成 15 年度開発 10 品種)	広報誌「林木育種センターだより」に掲載し、関係機関等に配布
	技術情報誌「林木育種技術ニュース」に掲載し、関係機関等に配布
	ホームページに掲載
マツノザイセンチュウ抵抗性品種 (平成 15 年度開発 アカマツ 17 品種、 クロマツ 17 品種)	プレスリリース (平成 16 年 3 月)
	パンフレットを作成し、関係機関等に配布
	広報誌「林木育種センターだより」に掲載し、関係機関等に配布
	技術情報誌「林木育種技術ニュース」に掲載し、関係機関等に配布
スギカミキリ抵抗性品種 (平成 15 年度開発 3 品種)	ホームページに掲載
	広報誌「林木育種センターだより」に掲載し、関係機関等に配布
	技術情報誌「林木育種技術ニュース」に掲載し、関係機関等に配布
	ホームページに掲載
	技術情報誌「林木育種技術ニュース」に掲載し、関係機関等に配布
	ホームページに掲載

2 林木遺伝資源の収集・保存

林木遺伝子銀行 110 番の開発	記者発表によりプレスリリース (平成 15 年 11 月)
	広報誌「林木育種センターだより」に掲載し、関係機関等に配布
	技術情報誌「林木遺伝資源情報」に掲載し、関係機関等に配布
	ホームページに掲載
林木遺伝資源の収集・保存に関する情報等	技術情報誌「林木遺伝資源情報」を 2 回 (22 ~ 26、27 ~ 32) 発行し、関係機関等に配布
	ホームページに掲載

3 海外林木育種技術協力

熱帯産樹種の育種技術に関する情報等	技術情報誌「海外育種技術情報」を 3 回 (29 号、30 号、31 号) 発行し、関係機関等に配布
	ホームページに掲載

(資料 - 2)

(参考) 広報紙等の発行回数等の経年比較

区 分 \ 年 度	1 3	1 4	1 5	累 計
技術情報誌の年間発行回数				
林木育種技術ニュース	2	3	3	8
林木遺伝資源情報	1	2	2	5
海外林木育種技術情報	3	3	3	9
広報誌の年間発行回数				
林木育種センターだより	3	4	4	1 1
野幌の丘から（北海道育種場）	1	1	1	3
東北の林木育種（東北育種場）	3	2	3	8
関西育種場だより(関西育種場)	3	3	3	9
九州育種場だより(九州育種場)	1	1	1	3
林木育種センター年報の発行	1	1	1	3
ホームページへのアクセス件数	約 1 万 1 千	約 1 万 7 千	約 4 万 1 千	約 6 万 9 千
メールによる問い合わせ件数	5 7	3 3	3 1	1 2 1

平成 15 年度 評価シート (共通評価単位用)

(大項目) 予算 (人件費の見積りを含む。) 収支計画及び資金計画

評価単位	経費 (業務経費及び一般管理費) 節減に係る取り組み。 (支出の削減についての具体的方針及び実績等)										
<p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>1 . 事業や研究等の業務を進めるための経費について、間接的な経費及び固定費的な経費となっているものを中心に経費節減の方策を検討し、実行可能なものについて取り組むとともに、なお経費の比較や業務の効率化に与える影響等について検討を要するものについては、引き続き検討を加えていくこととした。また、事業等の実行に係る直接的な経費については、その優先順位等を勘案しながら、より効率的・効果的な執行が図られるよう努めた。</p> <p>2 . 具体的には、次のような取り組みを行った。</p> <p>(1) 間接的な経費、固定費的な経費については、本所における予算の一元的な執行管理により、業務運営全般にわたり効率的な執行に努めるとともに、土地等の賃借料、通信費、光熱水料及び外国雑誌 (専門誌) の定期購読経費等の節減について検討し、職員への意識改革にも努めながら、具体的な経費の圧縮に努めた。</p> <p>(2) 直接的な経費については、現場作業機械のレンタル化等による経費の節減を図った。</p> <p>(資料 - 1)</p> <p>3 . なお、平成 14 年度からの経費節減額 (人件費を除く運営費交付金の実行額の差額) は、次のとおりである。</p> <p style="text-align: right;">(単位 : 千円)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区 分</th> <th>平成 14 年度 (a)</th> <th>平成 15 年度 (b)</th> <th>差 額 (a) - (b)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人件費を除く運営 費交付金実行額</td> <td>729,905</td> <td>722,286 (新規予算増分を除く)</td> <td>7,619</td> </tr> </tbody> </table>				区 分	平成 14 年度 (a)	平成 15 年度 (b)	差 額 (a) - (b)	人件費を除く運営 費交付金実行額	729,905	722,286 (新規予算増分を除く)	7,619
区 分	平成 14 年度 (a)	平成 15 年度 (b)	差 額 (a) - (b)								
人件費を除く運営 費交付金実行額	729,905	722,286 (新規予算増分を除く)	7,619								
評価	a	b	c								
<p>評価理由</p> <p>限られた予算を効率的・効果的に使用するため、間接的、固定的な経費及び直接的な経費について、細かなものも含めて経費の節減に取り組んだことから、「 a 」と評価した。</p>											
<p>評価委員会の意見等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 引き続き経費の節減に取り組んでおり、目標を達成している。 ・ 業務プロセスにおける付加価値活動と非付加価値活動の識別等、プロセスに対する基本的分析視点に基づくコストダウンの可能性の検討が不可欠である。また、それぞれの活動のトータルコスト把握のため、共通部分をセグメントにできる限り配賦し、活動分析の重要性を一層認識する必要がある。 											
評価委員会評価	a	b	c								

(資料 - 1)

平成15年度 経費節減の取り組みの具体例

(間接的な経費、固定費的な経費)

土地等の賃借料の圧縮

関西育種場四国増殖保存園の事務所等敷について返地要請されたことを踏まえ、事務所等を集中化して当該保存園内の一部に補償により移転することにより、借地面積を縮減して賃借料の圧縮を図った。

節減額(15年度分実績)	18千円
(16年度分見込み)	1,663千円

通信費の圧縮

東北育種場のインターネット接続をISDNからフレッツISDNへ変更したこと等により、電話代の節減を図った。

節減額(対前年度)	539千円
-----------	-------

光熱水料の圧縮

関西育種場の庁舎新築工事に伴って設置した仮設事務所での節電に努めたこと等により、電気代の節減を図った。

節減額(対前年度)	649千円
-----------	-------

サーバーの保守料の縮減

センター本所のホームページ用サーバー等を農林水産省計算センターに変更することにより、保守契約料の節減を図った。

節減額(対前年度)	1,995千円
-----------	---------

外国雑誌購入経費の縮減

本所及び各育種場で行っている外国雑誌(専門誌)の定期購読部数を見直し、経費の節減に努めた。

節減額(試算額)	607千円
----------	-------

職員の意識の高揚

電子メールやファックスの利用による電話代の節約、昼休みの消灯による電気代の節約等、身近な間接経費の節減について、全職員に対して文書等で周知徹底を図った。

(直接的な経費)

現場作業機械のレンタル化による経費の節減

センター本所の枝条処理機を九州育種場へ輸送した場合の輸送費と九州育種場でレンタルした場合のレンタル料とを比較検討し、レンタルすることにより経費の節減に努めた。

節減額(試算額)	33千円
----------	------

車輛保有台数の削減による経費の節減

東北育種場で更新を予定していた車輛2台のうち、1台の更新を取りやめ廃車することにより購入及び維持経費の節減に努めた。

節減額(試算額)	約900千円
----------	--------

平成 15 年度 評価シート（共通評価単位用）

（大項目）予算（人件費の見積りを含む。） 収支計画及び資金計画

評価単位	受託収入、競争的資金及び自己収入増加に係る取り組み。（受託収入、競争的資金及び自己収入の増加についての具体的方針及び実績等）		
<p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>1．外部資金の獲得については、年度計画に掲げた事業や研究等の業務との調整を図りつつ積極的に取り組むこととし、業務委託、新品種等の原種や林木遺伝資源の配布の要請に積極的に応じるとともに、国等の機関が行う研究課題の募集に対しても積極的な応募に努めた。</p> <p>2．具体的には、次の取組により、外部資金の獲得額は 22,020 千円（収入に計上されない科学研究費補助金 2,272 千円を含む。）となり、計画額 14,351 千円を上回っている。</p> <p>（1）受託収入については、林野庁から 2 件、農林水産技術会議事務局から 1 件、民間団体から 1 件の計 4 件の業務を受託し、計約 18,375 千円の収入を得た。これは、平成 14 年度の実績 1,740 千円に比べて大幅に増加した。（資料 - 1）（資料 - 4）</p> <p>（2）競争的資金については、当該資金等による研究実施の一層の推進を図るため、センター内に理事をキャップとする「競争的資金等拡大対策委員会」を設置し、平成 15 年度は 3 回の委員会を開催して研究課題の掘り起こしや公募に関する情報の収集・整理、提供等に努めた。（資料 - 2）（資料 - 4）</p> <p>これらの取組により、平成 15 年度は、文部科学省、農林水産省、環境省や日本学術振興会、民間団体が行う研究課題の募集に対して、他機関と共同で行う研究課題を含めて計 20 課題の応募を行った。その結果、平成 16 年度に研究を開始する課題 3 課題が採択された。</p> <p>また、平成 14 年度に応募して採択された、スギ花芽・花器官形成遺伝子および転写制御領域の単離と機能解析（2,000 千円） 国際研究集会「Larix 2004」に向けた企画調査（272 千円）及び 陸域生態系の活用・保全による温室効果ガスシンク・ソース制御技術の開発（4,628 千円、受託事業により実施）の 3 件の研究課題については、それぞれの研究課題の実施計画に沿って、適切に実行した。</p> <p>（3）自己収入については、新品種等の原種や林木遺伝資源の配布等により、1,373 千円の収入を得た。（資料 - 3）（資料 - 4）</p> <p>3．平成 15 年度に受託事業及び競争的資金により実行した 6 件の研究課題等の実施状況の概要は、（資料 - 5）のとおりである。</p>			
評価	a	b	c
評価理由			

計画に沿って外部資金の獲得に努めたことから、「a」と評定した。

評価委員会の意見等

- ・ 競争的資金等拡大対策委員会を設置し、外部資金の獲得への取り組みに力を入れ実績を上げたことは高く評価できる。
- ・ これまでのセンターの実績やノウハウを活かし、将来の研究シーズになるような課題も含め、都道府県との連携にも配慮しながら継続的な努力を行い、林木育種センターの役割を深める機会とすることを期待する。

評価委員会評定

a

b

c

(資料 - 1)

平成15年度 受託収入の内訳

(受託事業名) 平成15年度地球環境保全等試験研究費による研究開発に係る委託事業 (実施課題名) 帰化生物の影響排除による小笠原森林生態系の復元研究	
受託元	林野庁
受託収入額	1,708,000 円
経費の使途	事業費 1,626,667 円 (旅 費) (227,140) (賃 金) (532,000) (消耗品費) (765,152) (雑役務費) (102,375) 消費税等相当額 81,333 合 計 1,708,000 円
(受託事業名) 平成15年度地球環境研究総合推進費による研究開発に係る委託事業 (実施課題名) 陸域生態系の活用・保全による温室効果ガスシンク・ソース制御技術の開発 - 大気中温室効果ガス濃度の安定化に向けた中長期的方策 -	
受託元	林野庁
受託収入額	4,628,000 円
経費の使途	事業費 3,611,874 円 (旅 費) (2,038,384) (消耗品費) (941,979) (雑役務費) (631,511) 一般管理費 795,746 消費税等相当額 220,380 合 計 4,628,000 円
(受託事業名) 平成15年度「遺伝子組換え体の産業利用における安全性確保総合研究」 (実施課題名) 組換え森林生物の環境安全性評価手法の開発に関する研究	
受託元	農林水産技術会議事務局
受託収入額	11,470,000 円
経費の使途	事業費 9,773,323 円 (旅 費) (132,020) (試験研究費) (9,641,303) 一般管理費 1,150,487 消費税等相当額 546,190 合 計 11,470,000 円

(受託事業名) 種子の保管年数による発芽率変化調査											
受託元	財団法人林野弘済会秋田支部										
受託収入額	5 6 9 , 1 8 9 円										
経費の使途	<table> <tr> <td>事業費</td><td>5 4 2 , 0 8 5 円</td></tr> <tr> <td>(消耗品費) (</td><td>1 9 4 , 9 3 5)</td></tr> <tr> <td>(雑役務費) (</td><td>3 4 7 , 1 5 0)</td></tr> <tr> <td>消費税相当額</td><td>2 7 , 1 0 4</td></tr> <tr> <td>合 計</td><td>5 6 9 , 1 8 9 円</td></tr> </table>	事業費	5 4 2 , 0 8 5 円	(消耗品費) (1 9 4 , 9 3 5)	(雑役務費) (3 4 7 , 1 5 0)	消費税相当額	2 7 , 1 0 4	合 計	5 6 9 , 1 8 9 円
事業費	5 4 2 , 0 8 5 円										
(消耗品費) (1 9 4 , 9 3 5)										
(雑役務費) (3 4 7 , 1 5 0)										
消費税相当額	2 7 , 1 0 4										
合 計	5 6 9 , 1 8 9 円										
受託収入額合計(千円)	1 8 , 3 7 5 , 1 8 9 円										

独立行政法人林木育種センター競争的資金等拡大対策委員会設置要領

第1 趣 旨

独立行政法人林木育種センター（以下「センター」という。）の中期計画等に基づく業務の着実な推進等に資するため、各府省及び関係団体等が公募を行う競争的資金等による研究等の実施の推進を図ることとし、このため、センター内に「独立行政法人林木育種センター競争的資金等拡大対策委員会」（以下「委員会」という。）を設置し、具体的な対策を講じるものとする。

第2 審議事項

委員会は、以下の事項について審議する。

- (1) 競争的資金の公募に関する情報の収集・整理及び提供に関すること
- (2) 競争的資金等による研究課題の掘り起こしに関すること
- (3) 都道府県の試験研究機関、大学、民間企業、他の独立行政法人等との共同研究等による連携に関すること
- (4) 競争的資金等による研究課題の実施後の評価に関すること
- (5) その他競争的資金等による研究等の実施の推進に必要な対策に関すること

第3 構 成

- 1 委員会の委員長は理事とし、委員は、企画総務部長、育種部長、遺伝資源部長、海外協力部長、企画調整課長、育種課長、育種工学課長、探索収集課長、保存評価課長及び海外育種研究主幹とする。
- 2 委員長は委員会の会務を総理する。
- 3 委員長が不在のときは、育種部長が委員長の職務を代理する。

第4 開 催

- 1 委員会は委員長が開催する。
- 2 委員長は、必要があると認めるときは、委員会に委員以外の関係者の出席を求めることができる。

第5 庶 務

委員会の庶務は、企画調整課において処理する。

附 則

この要領は、平成15年9月12日から施行する。

(資料 - 3)

平成15年度 自己収入の内訳

分 類	自己収入の内容	金 額 (円)
法人の努力によるもの	新品種等の種苗の売り払い代	5 5 2 , 3 0 5
	林木遺伝資源の売り払い代	1 2 2 , 2 5 4
	登録品種許諾契約実施料	3 2 8
	立木売り払い代	8 , 4 0 0
	不用物品売り払い代	1 0 , 5 0 0
	研修員受入	8 4 , 0 0 0
	土地・建物賃借料	5 3 2 , 1 3 8
それ以外のもの	受取利息その他	6 3 , 3 5 5
	合 計	1 , 3 7 3 , 2 8 0

(資料 - 4)

(参考) 外部資金の獲得に関する経年比較

区 分 \ 年 度		1 3	1 4	1 5
受託収入				
	受託事業数	1	1	4 ₁
	受託収入額(千円)	8 6 6	1 , 7 4 0	1 8 , 3 7 5
競争的資金				
	研究課題等応募件数	1	1 4	2 0
	実行研究課題数	0	0	2 ₂
	平成 1 5 年度研究費(千円)	0	0	2 , 2 7 2
自己収入				
	自己収入額(千円)	1 , 5 5 9	1 , 7 1 7	1 , 3 7 3
	新品種等の種苗の売り払い代	2 1 6	5 5 7	5 5 2
	林木遺伝資源の売り払い代	1 6 1	1 8 4	1 2 2
	登録品種許諾契約実施料	7	2	0
	立木売り払い代	0	1 3 0	8
	不用物品売り払い代	1 1 6	2 4 2	1 1
	研修員受入	0	2 8	8 4
	土地・建物賃借料	5 4 2	5 3 7	5 3 2
	受取利息その他	5 1 7	3 7	6 3

1 : 競争的資金に応募して採択され、事業実行時点で受託事業となった 1 件を含む。

2 : 競争的資金に応募して採択され、事業実行時点で受託事業となった 1 件を除く。

(資料 - 5)

国等からの受託費及び競争的資金により行う研究開発業務の実績に関する概要

1. 受託費による業務

(外部資金の名称等) 地球環境保全等試験研究費 (環境省)	
(研究等課題名) 帰化生物の影響排除による小笠原森林生態系の復元研究	
全体期間	平成12年度～平成16年度
経費	1,708千円 (平成15年度)
目的	小笠原に生育する森林植物についての帰化生物の影響を排除した増殖・植栽技術の開発等
中期目標・計画との関連性	中期計画の第2の3の(2)のウの(ア)
平成15年度の実行状況	オガサワラグワの組織培養試験を進め、実生苗及び成木の腋芽シュートの増殖及び発根試験を進めた。また、さし木等によるクローン増殖技術を開発するため、さし木試験及びつぎ木試験を進めた。
実施体制	本所育種部育種工学課の研究職2名が主として従事した。
成果の活用・寄与等	絶滅危惧種であるオガサワラグワを生息域外保存するための技術が開発され、小笠原諸島に自生する貴重な林木の遺伝資源の保存に資する。

(外部資金の名称等) 地球環境研究総合推進費 (環境省)	
(研究等課題名) 陸域生態系の活用・保全による温室効果ガスシンク・ソース制御技術の開発 - 大気中温室効果ガス濃度の安定化に向けた中長期的方策 -	
全体期間	平成15年度～平成19年度
経費	4,628千円 (平成15年度)
目的	熱帯産早生樹のファルカータを対象とした産地の選択や個体選抜による林分生産量や炭素固定能力の向上の程度の解明
中期目標・計画との関連性	中期計画の第2の3の(1)のアの(イ)
平成15年度の実行状況	インドネシア東部ジャワにファルカータの産地密度試験地及び実生採種林を各1箇所設定し、植栽後の活着調査を行うとともに、これらの試験地に比較的近いファルカータの人工林地帯に32箇所の固定プロットを設定し、各プロットの毎木測定を行った。
実施体制	本所育種部育種課及び海外協力部西表熱帯林育種技術園の研究職2名が主として従事した。
成果の活用・寄与等	これまで林木育種による寄与は殆ど考慮されなかった森林の炭素固定能力について、成長の早い熱帯産早生樹を用いて育種による炭素固定能力の向上の程度を実証的かつ定量的に示すことにより、熱帯地方の造林における育種の役割が明らかになる。また、この研究開発から得られる成果は、邦産樹種の炭素固定能力向上に係る育種の役割を再評価してその程度を予測する手法にも適用できることが期待される。

(外部資金の名称等) 遺伝子組換え体の産業利用における安全性確保総合研究(農林水産技術会議事務局)	
(研究等課題名) 組換え森林生物の環境安全性評価手法の開発	
全体期間	平成15年度～平成17年度
経費	11,470千円(平成15年度)
目的	<p>林木の生殖・繁殖特性の評価に関する研究 スギ及びミズナラを対象とした花粉の有効飛散距離及び花粉の生存期間の解明</p> <p>林木におけるアレロパシーの評価に関する研究 非組換え林木を用いたアレロパシーの評価手法の検討及び組換えポプラを用いたアレロパシーの評価</p>
中期目標・計画との関連性	中期計画の第2の3の(1)のアの(ケ)
平成15年度の実行状況	スギの花粉飛散距離を解明するための試験地を設定した。また、アレロパシーを評価するための手法の検討に着手した。
実施体制	本所育種部育種工学課の研究職5名が主として従事した。
成果の活用・寄与等	現中期計画で遺伝子組換えによる新品種開発のために遺伝子導入技術の開発を実施しており、組換え体の野外試験において環境安全性の評価が必要となる。本研究の実施は、この環境安全性を評価するための手法の開発に資する。

(外部資金の名称等)(財)林野弘済会秋田支部からの委託	
(研究等課題名) 種子の保管年数による発芽率変化調査	
全体期間	平成15年度～平成17年度
経費	約569千円(569,189円)(平成15年度)
目的	種子の保管年数による発芽率の変化の把握
中期目標・計画との関連性	中期計画の第2の1の(2)のアの(ウ)
平成15年度の実行状況	ウリハダカエデ等20種の種子について、その保管年数による発芽率の変化の調査に着手した。
実施体制	本所遺伝資源部探索収集課の職員1名が主として従事した。
成果の活用・寄与等	広葉樹について、保存種子の発芽率の推移に関する樹種別特性の知見が得られる見込みである。

2. 競争的資金による業務

(外部資金の名称等) 科学研究費補助金 (若手研究B)	
(研究等課題名) スギ花芽・花器官形成遺伝子および転写制御領域の単離と機能解析	
全体期間	平成15年度～平成16年度
経費	2,000千円(平成15年度)
目的	スギの花芽・花器官の形成に関する遺伝子及びその転写制御領域の単離並びにそれらの機能の解明。
中期目標・計画との関連性	中期計画の第2の3の(1)のアの(ケ)
平成15年度の実行状況	スギの花芽・花器官形成遺伝子については、これまでに報告されている花芽および花器官形成遺伝子を参考にスギから6種類の遺伝子を得た。これらの塩基配列を既知遺伝子と比較したところ、いずれも花器官の形態形成に関わっていることが示唆された。
実施体制	本所育種部育種工学課の研究職1名が従事した。
成果の活用・寄与等	現中期計画で遺伝子組換えによる新品種開発のために遺伝子導入技術の開発を実施しており、組換え体の野外試験を進めて行くには花形成を抑制することが重要である。本研究の実施によって、そのための手がかりを得ることができる。

(外部資金の名称等) 科学研究費補助金	
(研究等課題名) 国際研究集会「Larix 2004」に向けた企画調査	
全体期間	平成15年度限り
経費	272千円(平成15年度)
目的	2004年に日本で開催予定のカラマツ属植物の生態、育種等に関するIUFRO国際研究集会の企画のための調査実施
中期目標・計画との関連性	中期計画の第2の1の(1)のアの(ア)
平成15年度の実行状況	IUFRO分科会「Larix2004」国際研究集会開催に向けての事務レベルの会議に参加し林木育種に係るフィールドツアーガイド(英文)を分担作成するとともに、本研究集会開催時に配布を予定している「日本カラマツに関する研究レビュー」(英文)の林木育種分野に係るこれまでの研究成果(計111編)を取りまとめた。
実施体制	本所育種部育種課の研究職1名が主として従事した。
成果の活用・寄与等	日本におけるカラマツに関する育種研究の成果を文献情報ならびに野外成果の両面から世界各国の研究者に紹介することによって、カラマツに関する国際的な研究協力を今後より緊密に連携して実施する契機となることが期待される。また、こうした国際的な研究協力によって、日本におけるカラマツの育種研究をより効果的に推進するための知見を得ることも期待される。

平成 15 年度 評価シート（共通評価単位用）

（大項目）予算（人件費の見積りを含む。）収支計画及び資金計画

評価単位	法人運営における資金の配分状況。（人件費、事業費、一般管理費等法人全体の資金配分方針及び実績、関連する業務の状況、予算決定方式等）		
<p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>1．資金の配分については、年度計画の予算の区分ごとの予算額を基本として、人件費、業務経費及び一般管理費に区分し、さらに業務経費については、林木新品種開発経費、林木遺伝資源経費及び海外技術協力経費に区分するとともに、人件費を除き、それぞれの区分ごとに業務内容ごとの必要額を積み上げて配分を行った。</p> <p>2．具体的には、前年度の 1 月～ 2 月に、各育種場等において、次年度の事業・研究のための予算区分ごと業務内容ごとの経費及びそれにより期待できる成果・効果を明記した予算要望調書を作成、これをもとに本所においてヒアリングを行うとともに、年度計画の業務内容等や予算執行の効率性・有効性を考慮して調整等を行った上で、経費を決定し配分した。</p> <p>また、配分した予算の執行状況を四半期ごとに本所各課・各育種場別に把握し「事業等科目別予算執行状況総括表」に取りまとめ、これをもとに業務の進行状況等に応じて、年度途中での予算調整を行った。</p> <p>3．資金配分の結果については、年度計画の第 2 に係る業務の実績のとおりであり、全体として円滑な業務運営が図られている。</p> <p>4．財務に関する以下の資料は、（資料 - 1）のとおりである。</p> <p>経年貸借対照表 経年損益計算書 経年百分率損益計算書 予算、収支計画及び資金計画の計画と実績の差異 運営費交付金債務の発生理由等 成果進行基準、期間進行基準の適用に関する検討状況</p> <p>5．その他業務運営に関する以下の資料は、（資料 - 2）のとおりである。</p> <p>法人における業務の状況を把握するシステム等 給与等の支給状況</p>			
評価	a	b	c
<p>評価理由</p> <p>資金配分の結果として、業務の実績が十分に確保されたと判断されることから、「a」と評定した。</p>			
<p>評価委員会の意見等</p> <p>・ 効果的な資金の配分は、業務プロセス、アウトカム等の分析に裏付けされることに</p>			

よりその妥当性が判断されるものであるが、効果的な資金配分の妥当性について判断するに足る説明が不足していたと判断し、「b」と評定した。

- ・ 成果進行基準の適用に関する検討状況について、「中期計画及び年度計画において一定の業務等と運営費交付金との対応関係が明らかでない」とするのは、業務のプロセス分析及び活動分析の不十分性を述べるものであり、法人としてインプットとアウトプット、更にはアウトカムの識別に一層努めるべきである。
- ・ センター全体の合理的な運営には、各育種場の運営と役割分担を明確にした上で、各育種場の業務内容と予算の関係を説明する必要がある。

評価委員会評定

a

b

c

(資料 - 1)

経年貸借対照表

(単位:千円)

	13年度		14年度		15年度		対前年度増減	
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
(資 産)								
流動資産	460,899	100	735,936	160	721,116	156	-14,820	-2
現金及び預金	301,986	100	656,586	217	641,536	212	-15,050	-2
未収入金	77,443	100	79,350	102	79,580	103	230	0
未消費費税	81,469	100	0	-	0	-	0	-
固定資産	2,014,934	100	1,964,805	98	1,993,682	99	28,877	1
1 有形固定資産	2,010,214	100	1,959,636	97	1,986,054	99	26,418	1
建物	1,771,089	100	1,867,108	105	2,001,010	113	133,902	7
減価償却累計額	128,868	100	261,473	203	344,060	267	82,587	32
小計	1,642,220	100	1,605,636	98	1,656,951	101	51,315	3
構築物	263,955	100	271,689	103	279,418	106	7,729	3
減価償却累計額	29,416	100	59,242	201	87,616	298	28,374	48
小計	234,539	100	212,447	91	191,802	82	-20,645	-10
車両運搬具	30,436	100	34,279	113	41,224	135	6,945	20
減価償却累計額	3,323	100	9,094	274	14,613	440	5,519	61
小計	27,113	100	25,185	93	26,610	98	1,425	6
工具器具備品	126,790	100	172,871	136	199,195	157	26,324	15
減価償却累計額	27,639	100	63,693	230	95,694	346	32,001	50
小計	99,151	100	109,178	110	103,501	104	-5,677	-5
土地	7,190	100	7,190	100	7,190	100	0	0
2 無形固定資産	3,960	100	3,960	100	5,962	151	2,002	51
ソフトウェア	0	-	0	-	2,002	-	2,002	-
電話加入権	3,960	100	3,960	100	3,960	100	0	0
3 投資その他の資産								
預託金	760	100	1,210	159	1,666	219	456	38
資 産 合 計	2,475,833	100	2,700,741	109	2,714,798	110	14,057	1
(負 債)								
流動負債	380,190	100	655,569	172	637,529	168	-18,040	-3
運営費交付金債務	38,276	100	186,084	486	267,544	699	81,460	44
未払金	327,196	100	458,613	140	342,878	105	-115,735	-25
未払費用	7,095	100	5,687	80	3,800	54	-1,887	-33
預り金	7,623	100	5,184	68	23,307	306	18,123	350
固定負債	127,261	100	110,029	86	123,817	97	13,788	13
資産見返運営費交付金	58,372	100	70,633	121	98,453	169	27,820	39
資産見返物品受贈額	68,889	100	39,396	57	25,364	37	-14,032	-36
負 債 合 計	507,450	100	765,597	151	761,346	150	-4,251	-1
(資 本)								
資本金	1,909,228	100	1,909,228	100	1,909,228	100	0	0
政府出資金	1,909,228	100	1,909,228	100	1,909,228	100	0	0
資本剰余金	-22,315	100	-55,661	249	-39,760	178	15,901	-29
資本剰余金	135,968	100	265,613	195	399,588	294	133,975	50
損益外減価償却累計額	-158,283	100	-321,274	203	-439,348	278	-118,074	37
利益剰余金	81,469	100	81,577	100	83,985	103	2,408	3
積立金	0	-	81,469	-	81,577	-	108	0
当期末処分利益	81,469	100	108	0	2,407	3	2,299	2,129
資 本 合 計	1,968,383	100	1,935,144	98	1,953,452	99	18,308	1
負債・資本合計	2,475,833	100	2,700,741	109	2,714,798	110	14,057	1

(注) 四捨五入により、計が一致しないところがある。

経年損益計算書

(単位:千円)

	13年度		14年度		15年度		対前年度増減	
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
(経常費用)								
業務経費	1,155,995	100	1,177,159	102	1,144,052	99	-33,107	-3
人件費	786,622	100	783,850	100	771,197	98	-12,653	-2
業務委託費	138,878	100	159,326	115	155,266	112	-4,060	-3
減価償却費	29,267	100	38,768	132	28,315	97	-10,453	-27
賃借料	1,987	100	1,221	61	1,447	73	226	19
水道光熱費	23,328	100	23,614	101	23,382	100	-232	-1
保守・修繕費	9,724	100	20,509	211	18,618	191	-1,891	-9
旅費交通費	31,540	100	32,443	103	36,260	115	3,817	12
消耗・備品費	95,793	100	73,282	77	62,818	66	-10,464	-14
その他業務経費	38,857	100	44,146	114	46,749	120	2,603	6
一般管理費	876,450	100	885,462	101	790,945	90	-94,517	-11
人件費	494,685	100	544,696	110	452,327	91	-92,369	-17
管理委託費	6,978	100	5,574	80	8,627	124	3,053	55
減価償却費	1,697	100	2,497	147	2,311	136	-186	-7
賃借料	231,813	100	205,435	89	209,532	90	4,097	2
水道光熱費	9,625	100	9,394	98	9,348	97	-46	0
保守・修繕費	24,826	100	31,472	127	21,393	86	-10,079	-32
旅費交通費	27,458	100	25,269	92	22,924	83	-2,345	-9
消耗・備品費	31,042	100	21,419	69	22,803	73	1,384	6
その他一般管理費	48,327	100	39,706	82	41,682	86	1,976	5
経常費用合計	2,032,445	100	2,062,620	101	1,934,997	95	-127,623	-6
(経常収益)								
運営費交付金収益	1,967,269	100	2,017,773	103	1,888,846	96	-128,927	-6
成果普及等事業収入	383	100	901	235	767	200	-134	-15
受託収入	866	100	1,740	201	18,375	2,122	16,635	956
政府受託事業収入	866	100	1,740	201	17,806	2,056	16,066	923
その他受託事業収入	0	-	0	-	569	-	569	-
財産賃貸収入	542	100	537	99	532	98	-5	-1
資産見返負債戻入	30,963	100	41,265	133	30,216	98	-11,049	-27
資産見返運営費交付金戻入	1,471	100	11,772	800	16,184	1,100	4,412	37
資産見返物品受贈額戻入	29,492	100	29,493	100	14,032	48	-15,461	-52
財務収益								
受取利息	62	100	21	34	14	23	-7	-33
物品受贈益	31,776	100	0	-	0	-	0	-
雑益	584	100	490	84	61	10	-429	-88
経常収益合計	2,032,445	100	2,062,728	101	1,938,811	95	-123,917	-6
経常利益	0	-	108	-	3,814	-	3,706	3,431
臨時損失								
過年度消耗品費			17,146	-	2,192	-	-14,954	-87
固定資産除却損			17,146	-				
移転補償費用					1,407	-		
					785	-		
臨時利益	81,469	100	17,146	21	785	1	-16,361	-95
消費税還付金	81,469							
過年度物品受贈益			17,146	-				
移転補償収入					785	-		
当期純利益	81,469	100	108	0	2,407	3	2,299	2,129
目的積立金取崩額	0		0		0			
当期総利益	81,469	100	108	0	2,407	3	2,299	2,129

(注) 四捨五入により、計が一致しないところがある。

経年百分率損益計算書

(単位: 千円)

年 度		13年度				14年度				15年度			
項 目	金額・比率	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
(経 常 費 用)													
業務経費		1,155,995	100.0	1,155,995	56.9	1,177,159	100.0	1,177,159	57.1	1,144,052	100.0	1,144,052	59.1
人件費		786,622	68.0			783,850	66.6			771,197	67.4		
業務委託費		138,878	12.0			159,326	13.5			155,266	13.6		
減価償却費		29,267	2.5			38,768	3.3			28,315	2.5		
賃借料		1,986	0.2			1,221	0.1			1,447	0.1		
水道光熱費		23,328	2.0			23,614	2.0			23,382	2.0		
保守・修繕費		9,724	0.8			20,509	1.7			18,618	1.6		
旅費交通費		31,540	2.7			32,443	2.8			36,260	3.2		
消耗・備品費		95,793	8.3			73,282	6.2			62,818	5.5		
その他業務経費		38,857	3.4			44,146	3.8			46,749	4.1		
一般管理費		876,450	100.0	876,450	43.1	885,462	100.0	885,462	42.9	790,945	100.0	790,945	40.9
人件費		494,685	56.4			544,696	61.5			452,327	57.2		
管理委託費		6,978	0.8			5,574	0.6			8,627	1.1		
減価償却費		1,697	0.2			2,497	0.3			2,311	0.3		
賃借料		231,813	26.4			205,435	23.2			209,532	26.5		
水道光熱費		9,625	1.1			9,394	1.1			9,348	1.2		
保守・修繕費		24,826	2.8			31,472	3.6			21,393	2.7		
旅費交通費		27,458	3.1			25,269	2.9			22,924	2.9		
消耗・備品費		31,042	3.5			21,419	2.4			22,803	2.9		
その他一般管理費		48,327	5.5			39,706	4.5			41,682	5.3		
経常費用合計				2,032,445	100.0			2,062,621	100.0			1,934,997	100.0
(経 常 収 益)													
運営費交付金収益		1,967,269	96.8	1,967,269	96.8	2,017,773	97.8	2,017,773	97.8	1,888,846	97.4	1,888,846	97.4
成果普及等事業収入		383	0.0	383	0.0	901	0.0	901	0.0	767	0.0	767	0.0
受託収入				866	0.0			1,740	0.1			18,375	0.9
政府受託事業収入		866	0.0			1,740	0.1			17,806	0.9		
政府外受託事業収入		0	0.0			0	0.0			569	0.0		
財産賃貸収入		542	0.0	542	0.0	537	0.0	537	0.0	532	0.0	532	0.0
資産見返負債戻入				30,963	1.5			41,265	2.0			30,216	1.6
資産見返運営費交付金戻入		1,471	0.1			11,772	0.6			16,184	0.8		
資産見返物品受贈額戻入		29,492	1.5			29,493	1.4			14,032	0.7		
財務利益				62	0.0			21	0.0			14	0.0
受取利息		62	0.0			21	0.0			14	0.0		
物品受贈益		31,776	1.6	31,776	1.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
雑益		584	0.0	584	0.0	490	0.0	490	0.0	61	0.0	61	0.0
経常収益合計		2,032,445	100.0	2,032,445	100.0	2,062,728	100.0	2,062,728	100.0	1,938,811	100.0	1,938,811	100.0
経常利益				0				107				3,814	
経常費用再掲													
人件費		1,281,307	63.0			1,328,546	64.4			1,223,524	63.2		
委託費		145,856	7.2			164,900	8.0			163,893	8.5		
減価償却費		30,964	1.5			41,265	2.0			30,625	1.6		
賃借料		233,799	11.5			206,656	10.0			210,979	10.9		
水道光熱費		32,953	1.6			33,008	1.6			32,729	1.7		
保守・修繕費		34,550	1.7			51,981	2.5			40,011	2.1		
旅費交通費		58,998	2.9			57,712	2.8			59,184	3.1		
消耗・備品費		126,835	6.2			94,701	4.6			85,621	4.4		
その他経費		87,184	4.3			83,852	4.1			88,431	4.6		
経常費用合計		2,032,446	100.0			2,062,621	100.0			1,934,997	100.0		

(注) 四捨五入により、計が一致しないところがある。

予算、収支計画及び資金計画の計画と実績の差異

1. 予算

(単位：百万円)

区 別	予算額	決算額	差額	発生理由
収 入				
運営費交付金	2,052	2,052	0	
施設整備費補助金	132	130	-2	入札差金による残
受託収入	13	18	5	受託事業収入の増
諸収入	1	1	0	
移転補償収入	0	3	3	事業地等移転に伴う補償収入
計	2,198	2,205	7	
支 出				
人件費	1,306	1,208	-98	給与改定、欠員等による減
業務経費	384	386	2	実行段階による調整
うち林木新品種開発経費	341	336	-5	"
うち林木遺伝資源経費	17	28	11	"
うち海外技術協力経費	27	21	-6	"
一般管理費	363	340	-23	土地・建物借料の減
施設整備費	132	130	-2	入札差金による残
受託経費	13	18	5	受託事業経費の増
移転補償費	0	1	1	事業地等移転に関する支出増
計	2,198	2,083	-115	

(注) 四捨五入の関係で計が一致しないところがある。

2. 収支計画

(単位：百万円)

区 別	計画額	実績額	差額	発生理由
費用の部	2,070	1,937	-133	
経常費用	2,070	1,935	-134	
人件費	1,306	1,208	-98	給与改定、欠員等による減
業務経費	356	342	-14	資産購入の見込みと実績の差
一般管理費	363	340	-21	土地・建物借料の減
受託経費	13	15	2	受託事業経費の増
減価償却費	32	31	-1	資産購入等の見込と実績の差
財務費用	0	0	0	
臨時損失	0	2	2	
移転補償費用	0	2	2	出資財産の除却に伴う損失等
収益の部	2,070	1,940	-130	
経常収益	2,070	1,939	-130	
運営費交付金収益	2,024	1,889	-135	人件費、土地建物借料の減等
受託収入	13	18	5	受託事業収入の増
諸収入	1	1	0	
資産見返運営費交付金戻入	18	16	-2	資産購入の見込みと実績の差
資産見返物品受贈額戻入	14	14	0	
物品受贈益	0	0	0	
臨時利益	0	1	1	
移転補償収入	0	1	1	事業地等移転に関する支出増
純利益	0	2	2	
目的積立金取崩額	0	0	0	
当期総利益	0	4	4	

3. 資金計画

(単位：百万円)

区 別	計画額	実績額	差額	発生理由
資金支出	2,198	2,083	-115	
業務活動による支出	2,038	1,905	-133	人件費、土地建物借料の減等
投資活動による支出	160	178	18	資産購入経費の増
財務活動による支出	0	0	0	
翌年度への繰越金	0	0	0	
資金収入	2,198	2,205	7	
業務活動による収入	2,066	2,072	7	
運営費交付金による収入	2,052	2,052	0	
受託収入	13	18	5	受託事業収入の増
その他の収入	1	1	0	
投資活動による収入	132	133	1	
施設整備費補助金による収入	132	130	-2	入札差金による残
その他の収入	0	3	3	事業地等移転に伴う補償収入
財務活動による収入	0	0	0	

(注) 四捨五入の関係で計が一致しないところがある。

運営費交付金債務の発生理由等

- 1．平成15年度末の運営費交付金債務の金額とその発生理由は、以下のとおりであり、妥当性に問題はないと考えている。

運営費交付金債務の金額	発 生 理 由
(平成13年度発生分) 37,516千円 760	欠員等による人件費の残分 特定独立行政法人災害補償互助会の預託金分
(平成14年度発生分) 120,670千円 26,633 450 55	給与改定及び欠員等による人件費の残分 土地・建物借料の減額による残分 特定独立行政法人災害補償互助会の預託金分 その他執行残分
(平成15年度発生分) 97,838千円 19,980 456 702	給与改定及び欠員等による人件費の残分 土地・建物借料の減額による残分 特定独立行政法人災害補償互助会の預託金分 その他執行残分
----- 37,516千円	----- 平成13年度に発生した人件費残分の平成15年度人件費への充当分
(期末残高) 267,544千円	

- 2．平成14年度に新たに発生した運営費交付金債務147,808千円については、平成15年度の予算執行においては充当していない。なお、このうち人件費残分として発生した120,670千円については、平成16年度の運営費交付金の人件費予算額から同額を減額されているところであり、当該債務は、平成16年度の予算執行において、全額、人件費に充当することとしている。

成果進行基準、期間進行基準の適用に関する検討状況

成果進行基準、期間進行基準の適用については、中期計画及び年度計画において一定の業務等と運営費交付金との対応関係が明らかでないことから、当センターにおいては、現段階では費用進行基準を適用することが適当であると考えている。しかしながら、評価委員会等の意見を踏まえ、引き続き、当センターの業務の特性を踏まえた上での成果進行基準等の適用の可能性等について検討していく考えである。

(資料 - 2)

法人における業務の状況を把握するシステム等

1. センター全体の業務運営の方針等については、「役員会」を開催（平成15年度は、5、6、10、1、3月の5回）し、協議・決定している。
2. 業務状況を把握するシステムについては、理事長、理事、部長及び育種場長による「業務運営会議」を年3回程度開催（平成15年度は、5、10、2月の3回）し、業務の進捗状況等について、本所各部・課及び各育種場が取りまとめた資料等により把握・検討し、必要に応じて業務改善等の指示を行っている。
また、この他にも総務、育種及び林木遺伝資源等部門別の「業務推進会議」を適時に開催し、さらに細部についての業務の進捗状況や問題点等の把握、改善方策の検討及び法人の長等からの指示等を行っている。
3. 平成15年度の監事の活動実績は、以下のとおりである。

年 月 日	活 動 内 容
H15. 5. 20	役員会出席
"	業務の実績に係る評価検討会出席
H15. 6. 20	会計監査（平成14年度財務諸表、決算報告書等の監査）
"	役員会出席
"	業務の実績に係る評価検討会出席
H15. 8. 25	評価・監査中央セミナー（総務省主催）出席
~ 26	
H15. 9. 3	公会計監査フォーラム（会計検査院主催）出席
H15. 10. 1	役員会出席
"	業務運営会議出席（平成15年度の業務の実施状況等について聴取）
H15. 10. 2	林木育種研究発表会出席
~ 3	
H15. 10. 14	業務監査（九州育種場を対象に平成15年度の業務の実施状況等について実地検査）
~ 16	
H16. 1. 21	役員会出席（平成15年度の監査結果について中間報告）
"	業務監査（本所を対象に平成15年度の業務の実施状況について聴取）
H16. 3. 3	平成14年度決算検査報告説明会（会計検査院主催）出席
H16. 3. 24	役員会出席（平成15年度監査結果及び平成16年度監査計画について報告・説明）

給与等の支給状況

1. 特定独立行政法人の役職員の給与等については、独立行政法人通則法で、国家公務員の給与、民間企業の役員及び従業員の報酬・給与、業務の実績、中期計画の人件費の見積もり等を考慮して定めなければならないとされている。
2. 平成15年度の役職員の給与については、「一般職の職員の給与に関する法律等の一部を改正する法律」の内容に即して俸給の引き下げ等の改定を行い、また、役員の退職手当についても平成15年12月の閣議決定を踏まえて支給率の改定を行ったところであり、社会一般の情勢に照らして適切な支給状況であったと考えている。

平成 1 5 年度 評価シート（共通評価単位用）

（大項目）その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項

（中項目）施設及び設備に関する計画

評価単位	中期計画に定められている施設及び設備について、当該事業年度における改修・整備前後の業務運営の改善の成果		
<p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>平成 1 5 年度は、関西育種場庁舎（岡山県勝央町）の新築を計画どおり行った。 新庁舎は、その完成が年度末の 3 月となったため、当該事業年度における整備前後の業務運営の改善の成果を明らかにすることはできないが、次年度以降は、次のような成果が期待される。</p> <p>（ 1 ）昭和 3 3 年建築の旧庁舎は老朽化が進んでいたが、新庁舎の建設によって、屋根の下地等への断熱材の使用等により庁舎全体の断熱性が高まるとともに、屋根部からの自然採光を取り入れるなど構造上の改善が大幅に図られ、執務環境の改善とともに冷暖房費等の節減が期待できる。</p> <p>（ 2 ）庁舎のロビー内に展示コーナーを設置したことにより、来庁者や地域住民に対して、林木育種センターの業務や林木育種事業についての効果的な P R 活動を常時行うことができる。</p> <p>（ 3 ）新庁舎の内装に、スギ、ヒノキ、マツ、スギの大断面集成材、木製サッシ等国産材を多く使用したことにより、来庁者等に対する国産材の P R 効果が期待できる。</p>			
評価	a	b	c
<p>評価理由</p> <p>計画に沿って、育種場庁舎の新築を行い、業務運営の改善の成果が十分期待されることから、「 a 」と評価した。</p>			
<p>評価委員会の意見等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 関西育種場の新庁舎が完成し、業務運営の改善が期待できる。 			
評価委員会評価	a	b	c

平成 15 年度 評価シート（評価単位用）

（大項目）その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項

（中項目）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。）

評価単位	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。）		
<p>評価単位に係る業務の実績に関する概要</p> <p>職員配置については、総務部門で減員を行う一方、本所及び各育種場の課・研究室等ごとの業務内容、業務量等の実態及び職員の資質の向上等を考慮して適切な実施に努めた。（資料 - 1）</p> <p>また、職員の配置先でのオン・ザ・ジョブ・トレーニング及び新規採用研修、業務研修及び技術研修を実施することにより、職員の一層の資質向上に努めた。</p>			
評価	a	b	c
<p>評価理由</p> <p>達成割合 = $\frac{\text{達成} \times 1 + \text{半分以上達成} \times 0.5}{\text{具体的指標の数}} \times 100 = \frac{1}{1} \times 100 = 100\%$</p> <p>計画に沿って、職員について業務運営に沿った適切な配置に努めたことから、具体的指標の自己評価を「達成」と評価した。本評価単位の自己評価は、達成割合が90%以上であることから、「a」と評価した。</p>			
<p>評価委員会の意見等</p> <ul style="list-style-type: none"> 職員の配置等については、業務の効率化や業務遂行の必要性との関連づけからその妥当性が判断されるものであるが、職員配置等の妥当性について判断するに足る説明が不足していたと判断し、「b」と評価した。 センターのミッションから考えて、現場(端末、前線)の蓄積、活力が失われないように十分配慮されたい。また、非常勤職員の雇用や業務の外部委託との関係が示されることを期待する。 法人の目的達成に必要な適正な組織開発を進めるため、法人の主活動、支援活動及びそれぞれの機能を十分勘案し、適正な人員配置及び職員とりわけ研究職員の資質向上に一層努められたい。 			
評価委員会評価	a	b	c

(資料 - 1)

(参考) 人員の配置状況の経年比較 (期首 / 期末)

区 分 \ 年 度		1 3	1 4	1 5
一般職	庶務部門	5 0 5 0	4 8 4 8	4 6 4 5
	事業部門	5 3 5 2	5 3 5 3	5 2 5 1
研 究 職		4 5 4 3	4 6 4 6	4 9 4 9
再 任 用 職 員		- -	0.5 0.5	1.5 1.5
合 計		1 4 8 1 4 5	1 4 7.5 1 4 7.5	1 4 8.5 1 4 6.5

- (注) 1 期首は各年度の4.1現在の職員数。
 2 期末は各年度の3.31現在の職員数。
 3 再任用職員については、週20時間勤務であるため、1人当たり0.5人と換算。

評価シート 3

平成 1 5 年度 大項目の評価

大項目	業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置			
	評価	評価単位		
	a	業務の効率化		
	a	業務対象の重点化		
	a	関係機関との連携		
		(項目 3)		
<p>達成割合</p> $\frac{3 \times 1}{3} = 100\%$				
評価		A	B	C
(意見等)				
評価単位の評価シートに記載				

平成 1 5 年度 大項目の評価

大項目	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	
	評価	評価単位
	a	林木の新品種の開発
	a	林木遺伝資源の収集・保存
	a	種苗の生産及び配布
	a	新品種の開発等のための林木育種技術の開発
	a	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
	a	海外協力のための林木育種技術の開発
	a	講習及び指導
	a	行政、学会等への協力
	a	成果の広報・普及の推進
<p>達成割合</p> $\frac{9 \times 1}{9} = 100 \%$		
評価	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> A B C </div>	
<p>(意見等)</p> <p>評価単位の評価シートに記載</p>		

評価シート 3

平成 1 5 年度 大項目の評価

大項目	予算、収支計画及び資金計画		
	評価	評価単位	
	a	経費節減	
	a	外部資金獲得	
	b	資金配分	
			(項目 3)
<p>達成割合</p> $\frac{(2 \times 1) + (1 \times 0.5)}{3} = 83\%$			
評価	A	B	C
<p>(意見等)</p> <p>評価単位の評価シートに記載</p>			

平成 1 5 年度 大項目の評価

大項目	その他主務省令で定める業務運営に関する事項	
	評価	評価単位
	a	施設及び設備に関する計画
	b	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）
	(項目 2)	
<p>達成割合</p> $\frac{(1 \times 1) + (1 \times 0.5)}{2} = 75 \%$		
評価	A	B C
<p>(意見等)</p> <p>評価単位の評価シートに記載</p>		

平成 1 5 年度 総合評価

評価	評価単位
a	業務の効率化
a	業務対象の重点化
a	関係機関との連携
a	林木の新品種の開発
a	林木遺伝資源の収集・保存
a	種苗の生産及び配布
a	新品種の開発等のための林木育種技術の開発
a	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
a	海外協力のための林木育種技術の開発
a	講習及び指導
a	行政、学会等への協力
a	成果の広報・普及の推進
a	経費節減
a	外部資金獲得
b	資金配分
a	施設及び設備に関する計画
b	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）

	(項目 17)
達成割合	$\frac{(15 \times 1) + (2 \times 0.5)}{17} = 94\%$
評価 評価項目	<div> <div>A</div> <div>B</div> <div>C</div> </div>
(意見等) 「平成15事業年度の評価結果について」の「業務運営に対する意見」に記載	

平成 1 5 年度業務実績評価
補足資料

〔 林木育種センター分 〕

(大項目)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

評価単位 「業務の重点化」(評価シート4ページ)

業務の重点化の具体的な説明。

(説明)

業務の重点化については、限られた予算、要員のもとで成果を着実に上げる必要があることに加えて、林木育種センターの業務は着手してから成果を得るまでに一定の期間を必要とすること等の理由により、重点的に取り組む項目を年度計画の策定時に毎年度決めることが必ずしも適切ではないことから、5年間の中期計画の中において重点的に取り組む項目を掲げているところであり、これに沿って年度計画を策定し、その業務を着実に実施することにより業務の重点化の目標を達成することになるものと考えている。従って、予算や人員についても、中期計画で重点化した業務に係る目標を確実に達成するために必要な予算の配分や人員の配置を行うよう努めているところである。

(大項目)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

評価単位 「林木の新品種の開発」(評価シート10ページ)

マツノザイセンチュウ抵抗性品種等の抵抗性が相対的なものであることについての検討。

(説明)

マツノザイセンチュウ抵抗性やスギカミキリ抵抗性については、それぞれの被害に対して実用上の有利性が認められる抵抗性水準を設定して品種開発を進めている。すなわち、マツノザイセンチュウ抵抗性ではテーダマツ程度以上の抵抗性を目標とし、スギカミキリ抵抗性ではボカスギ以上の抵抗性を品種開発の目安としている。このため、抵抗性の検定及び品種の決定においては、マツノザイセンチュウ抵抗性ではテーダマツあるいはそれと同等の対照系統を、スギカミキリ抵抗性ではボカスギを対照系統に用いて試験を行い、その上で、原則としてこれら対照系統の成績を上回る系統を抵抗性品種として選定している。従って、これまでに開発した抵抗性品種については、検定した時期や地方等は異なるものの、それぞれの目標とする抵抗性レベルを満たしたものである。

林木育種センターの抵抗性品種は、このような手順で開発されたものなので、従来、抵抗性と見なされてきた対照系統が被害を被るような厳しい条件下において抵抗性品種が被害を免れることを保障するものではない。従って、抵抗性品種を普及する際には、その抵抗性レベルの程度を利用者にわかりやすく説明する必要があると考えている。同時に、これらの抵抗性品種が広く用いられるためには、それぞれの対象地域において森林保護分野の技術と組み合わせた総合的な防除手段の一つとして活用されることが望ましいと考えている。

また、マツノザイセンチュウ抵抗性マツと非抵抗性マツを用いた人工交配を行い、得られた各種組み合わせのマツ苗にマツノザイセンチュウを人工接種して、この抵抗性の遺伝様式を明らかにする試験を実施している。さらに、これらのマツ苗から事前にDNAを抽出し、抵抗性の遺伝子と関連するマーカーを明らかにすることにより、選抜・検定の精度向上と効率化を図る技術開発も進めている。

評価単位 「林木遺伝資源の収集・保存」(評価シート18ページ)

国内の探索・収集点数等が減少している理由及び海外の探索・収集点数の目標設定の妥当性。

(説明)

1. 国内の林木遺伝資源の探索・収集については、種子や花粉の着生量には年度により豊凶差があり、例えば、花粉については、平成13年度末及び14年度末は比較的豊作で、それらの年度における花粉遺伝資源の収集は順調に進んだが、その反面、平成15年度末は全国的に例年に比べて著しく凶作でその年度の花粉遺伝資源の収集が少なくなったものである。このように、年度により収集の難易が異なるが、難しい年度においても年度計画の概ね1,400点の林木遺伝資源の探索・収集を達成するように努力している。

なお、林木遺伝資源の探索・収集においては、中期計画及び年度計画に沿い、かつ、林木遺伝資源の滅失の危険性や利用の可能性の程度等を勘案しつつ、より有効な林木遺伝資源の探索・収集に努めているところである。

また、各年度の林木遺伝資源の増殖に着手した点数は、前年度又は当年度の収集点数に左右されるものである。さらに、新たに保存した点数については、種子及び花粉では当年度の収集点数に左右されるが、成体(苗木)では、さし木等による増殖の後、数年間の養苗期間を経て定植し保存したものであり、過去の収集や増殖の状況に左右されるものである。

2. 海外の林木遺伝資源の探索・収集については、クローン化等の技術開発の供試材料又は研修教材として相応しく、直接的に海外協力に資する材料の収集を目的としている。これらの収集材料は、主に西表熱帯林育種技術園において成体保存を行っているところであり、当園の面積的制約等から限定的にならざるを得ない。

また、生物多様性条約に基づく遺伝資源へのアクセスと利益配分に関して、国際交渉や議論が長期にわたり継続するとともに、遺伝資源アクセスに係る国内法整備への各国の取組は区々な状況にある。このような遺伝資源を巡る国際的な動向を踏まえて、収集の対象を研究目的に限定し、第三者への譲渡をしないことを条件として原産国の輸出許可及び検疫証明を得て入手しており、これに至るまでの情報収集、折衝、手続き等に相当の時間と労力を要しているのが現状である。

これらの事情から、平成13年3月に林野庁が策定した「林木育種戦略」においても、期間内(10年間)の探索・収集点数が200点とされているところであり、目標設定は適正であると考えている。

評価単位 「種苗の生産及び配布」(評価シート32ページ)

林業者に対して種苗の配布を進めるに当たっての方針。

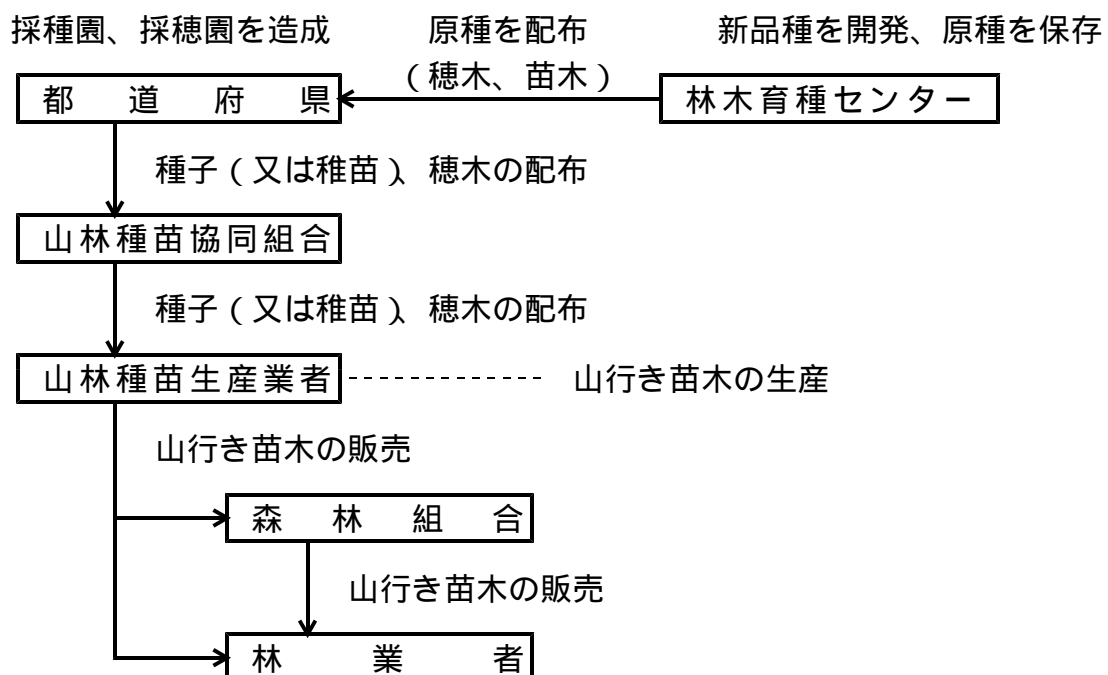
(説明)

新たに開発した品種等については、林木育種センターと連携・分担をして品種の開発を進めている都道府県と役割分担をしながら、育種種苗の効率的な普及に努めているところである。

具体的には、林木育種センターは、新たに開発した品種等の「原種」を保存し、自県内の林業者等の要望や森林・林業政策に沿った品種の種苗(原種)の配布を要望する都道府県に対して、これらの穂木又は苗木を計画的に生産(増殖)して配布している。都道府県は、これらの種苗(原種)を用いて、採種園、採穂園を計画的に造成・改良し、そこから生産される育種種苗(種子や穂木)を県内の種苗生産業者に供給しており、最終ユーザーである林業者は、これらの種苗生産業者が生産する苗木を購入して山に植林している。

このように林木育種センターと都道府県とがそれぞれ「種苗(原種)の保存、配布」と「採種園、採穂園の管理」という役割分担を行うことにより、それぞれの都道府県の実態に応じた育種種苗の普及を効率的に進めているところであり、林木育種センターとしては、今後も林業者等の品種開発や育種種苗の供給に対する要望について、都道府県等を通じてより適切に把握できるよう都道府県への要請も含めて対応していきたいと考えている。また、林業者等が参加する講習会や協議会等の機会を利用した情報収集等にも努めていきたいと考えている。

育種種苗の普及の流れ



配布実績について、１３年度から１４年度の伸びに比べて、１４年度から１５年度の伸びが低くなっている理由。

（説明）

林木育種センターでは、開発した新品種の普及を図るため、新たに開発した品種のパンフレットを作成し都道府県や林業関係団体等に配布したり、インターネットや広報誌、情報誌等への掲載やマスコミへのプレスリリースを行うなどＰＲに努めるとともに、採種園、採穂園の造成や改良を行う都道府県等に対して、現地での技術指導などを行っているところである。

このような中で、種苗の配布数量に年度間で増減が生じているのは、各都道府県における採種園、採穂園の計画に基づく造成・改良等の時期や規模等の関係で、各都道府県からの配布要望数量に年度間で増減が生じるためである。

なお、採種園、採穂園を造成・改良した後に、植栽した採種木や採穂木の苗木が成長し、そこから生産される育種種子や育種さし穂を使って山に植林するための苗木が生産されるまでには、通常１０年前後の期間を必要とすることから、採種園、採穂園の造成・改良は頻繁に行われるものではない。

都道府県による開発品種の要望の把握とセンターによる情報提供。

（説明）

新品種の開発等に関する林業者等の要望把握については、都道府県において実施しているところであるが、平成１５年度に行ったアンケート調査を見ると、都道府県によって要望の把握先等に濃淡があることから、林木育種センターとしても幅広い要望把握について都道府県に要請しているところである。

種苗の配布価格と生産コスト。

（説明）

林木育種センターにおける種苗の生産コストについて、一定の前提条件の下に試算を行ったところ、種苗の形態によって異なるが、生産コストは現在の配布価格に比べて平均で約７倍となっている。これは、多くの品種を少量づつ厳格な系統管理のもとに生産していることが主な要因である。この生産コストに見合う額を配布価格とすることについては、林木育種センターが新品種の開発を行うに当たって、例えば、成長・材質等の優れた品種の開発では選抜や次代検定の一部を、マツノザイセンチュウ抵抗性品種の開発では選抜や一次検定を都道府県が行うなど、林木育種センターと都道府県等がそれぞれ応分の負担をしながら開発を進めていることから、成果物を都道府県に還元する場合には無償にすべきとの考え方もある中で、多額の経費をかけて都道府県と連携して開発した品種の速やかな普及に支障が生じるという弊害を危惧しているところであり、当面は現在の配布価格を維持する考えであるが、独立行政法人としての業務運営の適正化という観点からも、配布価格の見直しについて関係機関との調整を含めて今後検討していく考えである。なお、当該生産コストの削減については、既に外部への請負生産方式で実行しており、多くの削減は難しいところであるが、引き続きコストダウンに努めていく考えである。

評価単位 「新品種の開発等のための林木育種技術の開発」(評価シート40ページ)

育種価の予測にBLP法、BLUP法を適用することのメリット。

(説明)

新品種の開発にBLP法、BLUP法を導入する目的は、開発の対象とする品種候補の育種価をより正確かつ合理的に予測することにより、確実かつ効率的な品種開発を促進することにある。現在、品種候補の評価に用いている最小2乗法は、異なる環境下で得たデータを線形モデルに表して解析し、検定された環境の影響を除去した各検定系統の推定値を算出できる点で林木の系統評価に適した手法である。しかし、この手法では、異なる環境下でデータのバラツキが違う場合に推定値は不正確になる。また、検定系統によってデータの量に差がある場合に、その違いが推定値に反映できない不都合もある。例えば、これまで検定回数が3回未満の品種候補は、得られた推定値の信頼度は不十分とみなし、開発の対象から除いている。

現在、技術開発を進めているBLP法、BLUP法は、これら最小自乗法の欠点を克服した手法であり、環境の影響を除去した育種価を直接予測する。しかも、これらの手法は、同一世代の検定データだけでなく親と子供、あい関連するいくつかの形質(例えば樹高と直径あるいは容積密度とヤング率等)相互間の情報も遺伝的な関連の度合いに応じて活用しつつ検定系統の育種価を算出する。従って、BLP法とBLUP法は、第一世代から第二世代に事業を展開し、従来の成長に加えて材質等のデータの蓄積を進めつつある現在の林木育種事業においては、選抜・検定を効率的かつ正確に行うために必要な基礎技術である。

なお、本評価単位の各項目の研究成果については、学会、学会誌、林木育種センター研究報告、同年報等に公表している。また、林木育種技術ニュース等を通じて、成果の一般向けのPRにも努めている。また、中期計画を終了した段階で成果集(仮称)を出版することを検討している。

評価単位 「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」(評価シート64ページ)

生態系保存の観点からの生息域内保存技術の開発に関する調査・研究。

(説明)

生息域内保存に係る技術開発等においては、有用樹種及び希少樹種を対象に個々の保存対象樹種を中心に調査・研究を進めているが、ケヤキ林分については調査地内のケヤキ以外の樹種についても、樹高、胸高直径の測定並びに立木位置の測量を行い、調査の対象としている。また、林木遺伝資源モニタリング手法の開発においては、胸高直径5cm以上の全樹種、全個体を対象に調査・研究を進めている。このように、保存対象樹種のみならずそれ以外の樹種も念頭に置きつつ調査・研究を進め、生態系保存に結びつく資料が得られるよう配慮している。

なお、本評価単位の各項目の研究成果については、最新の成果については学会、学会誌、林木育種センター研究報告、林木育種センター年報等において公表しており、また、林木遺伝資源情報等の広報誌を通じて一般向けのPRにも努めているところである。また、中期計画を終了した段階で成果集(仮称)を出版することを検討している。

評価単位 「海外協力のための林木育種技術の開発（評価シート 8 2 ページ）」

熱帯・亜熱帯地域以外の地域における調査・研究への取り組み。

（説明）

林木育種センターが海外協力において提供できる技術については、スギ、ヒノキ等の国内林業樹種を中心として培ってきた育種技術を基盤とし、この基盤技術の最も有効な応用として、これまで、熱帯・亜熱帯地域で産業造林に供されているアカシア属等の早生樹種に関する調査・研究、技術開発に取り組んできたところである。

また、農林水産大臣から指示された中期目標においても、「海外協力のための林木育種技術の開発」は、「熱帯・亜熱帯地域等における林木育種技術に関する技術協力を行うため」に実施するとされているところである。

なお、中期目標では、熱帯・亜熱帯地域「等」とあるように、協力対象地域は、非熱帯・亜熱帯地域の途上国までも含むものと理解しており、例えば、モンゴル等の半乾燥地域において育種ニーズがあり、林木育種に関する調査・研究や技術開発の強い要請があれば、林木育種センターの業務対象として検討していく考えである。

早生樹種の育林体系におけるアレロパシーによる下層植生の喪失や土壌養分の消失などへの配慮。

（説明）

早生樹種に関するアレロパシーの問題については、一時期、特にユーカリ造林においてマスコミ等で議論された経緯があり、当センターとして最新の知見を有しているわけではないが、早生樹造林について次のような賛否両論があることを承知している。

ユーカリのアレロパシーが他の生物（下層植生を含む）の生育を阻害し、引いては植栽木の生育環境の悪化を導くこと、また大きな成長量と短伐期に繰り返される皆伐により土壌養分が収奪されることにより、早生樹の造林及び木材生産の持続性を損なう可能性が高いとの見解がある。一方では、主要な造林早生樹種は他の郷土樹種に比べアレロパシーが特に強いわけではなく、適地適木の樹種選択や間伐の実施などの適正な育林施策により他の生物の生育を阻害することなく共存を可能にするとともに、植栽木の生育環境を維持できること、また枯れた枝葉の土壌への供給やアカシア属にいたっては根粒菌の窒素固定により土壌養分が改善され、早生樹の持続的な造林と木材生産が可能となるとの見解もある。

アレロパシーや持続性の問題については、これら早生樹の生物特性及び育林体系に充分注意を払いながら、早生樹種の育種技術の開発を進めていく考えである。

アカシア属等のクローン化技術の開発において、発根率が10%程度となっている樹種、方法の実用化の可能性及び発根率の経年比較。

(説明)

クローン化の実用化技術として、 プラス木からのクローン増殖、 採種園、採穂園造成のためクローン増殖、 採穂園からのクローン造林用苗木の増殖の3つの場面でのクローン化技術が必要と思われる。これらのクローン化技術の開発が本課題の目的である。

グランディスユーカリのクローン化技術の開発については、つぎ木、とり木及びさし木試験を実施しており、現在まで得られた研究成果から、 と については活着率が比較的高いつぎ木、 については発根率は低いものの比較的成本が小さいさし木の技術開発が有効と考えている。ウルグアイ林木育種計画JICAプロジェクトのさし木試験報告で、発根率は約6%と極めて低率であることが報告されており、本試験のさし木発根率が特に低いものとは考えていない。また、同報告の中でさし木発根率が家系間や個体間に0%から80%の変異があり、発根率の高い個体選抜により発根率を実用的な水準にまで高めることが可能と報告されている。このことから、グランディスユーカリの優良クローンの造林を進めるに当たって、発根率の高い個体選抜を育種の重要な因子として取り込むことにより、さし木技術の実用化が可能と考える。

本研究課題では、各増殖方法について発根率、活着率を向上させる実用的な技術開発にまだ余地を残していると思われ、今後、より良い改良に努めていく考えである。

また、さし木試験については平成13年度から継続してアカシヤマンギウム、アカシヤアウリカリホルミス及びウロフィラユーカリについて実施しているが、グランディスユーカリについては植栽木の育成状況から萌芽枝のさし穂が準備できず、15年度にはじめて予備試験として実施したものである。前者の継続試験では、幼形、萌芽枝及び枝の先端部からのさし穂が有効であることが明らかになってきている。

評価単位 「講習及び指導」(評価シート 86 ページ)

講習及び指導の実施状況について、民間が極端に少ない理由及び「来所（場）者への指導」に「大学・高校性等」を含めることの妥当性。

海外研修員等受入実績及び専門家等派遣実績について、ほとんど増加していない理由。

(説明)

1. 林木育種センターが行う講習、指導については、林木育種事業に関し都道府県や森林管理局が行う優良候補木の選定、検定林の調査、採種園や採穂園の造成・改良等の方法、技術等を内容としており、基本的には都道府県や森林管理局・署の職員が対象となっている。一方、民間の林業者等に対しては、採種園や採穂園で生産された種子や穂木を民間に供給し、また、林業に関する技術の普及事業を担っている各都道府県が指導を行うこととしているところである。なお、当センターにおいても、例えば種苗生産業者に対して材線虫の接種方法やつぎ木の講習会を、都道府県からの要請を受けて都道府県職員と一緒に開催しているところである。

大学生、高校生については、林学を専攻している者であり、将来、林業関連の職業に就く可能性が高いことから、当該講習・指導の対象として整理しているところである。

2. 海外研修員の受入及び専門家の派遣は、基本的には JICA 等からの要請を受けて実施しているところであり、年度によって要請の増減はあるものの、要請に対しては、毎年度ほぼ満度に受入及び派遣を行っているところである。なお、研修員受入及び専門家派遣の原資である我が国 ODA の総額が年を追って減少している状況の下、森林・林業分野をみると、我が国の受け入れた研修員数はこれまでのところ横ばい、派遣した専門家数は減少傾向にあり、その中で受入・派遣人員数を維持している当センターのウェイトは、相対的に増していることから、一定の成果が表れているものと認識している。

評価単位 「成果の広報・普及の推進」(評価シート93ページ)

育種場で発行している広報誌の配布部数等。

(説明)

平成15年度に各育種場等において発行した広報誌の配布部数及び配布先数は、下表のとおりである。これらの広報誌の主な配布先は、それぞれの育種基本区内の都道府県、市町村、試験研究機関、独立行政法人、大学、森林管理局・署、森林組合等の林業関係団体、マスコミ等である。

育種場等	広 報 誌 名	配布部数	配布先数
北海道	北海道育種場だより「野幌の丘から」 162	1 8 0	1 0 5
東 北	東北の林木育種 172	5 8 0	7 9
	東北の林木育種 173	5 8 0	7 9
	東北の林木育種 174	8 5 1	1 4 0
関 西	関西育種場だより 41	3 2 3	1 2 8
	関西育種場だより 42	3 2 3	1 2 8
	関西育種場だより 43	3 2 3	1 2 8
九 州	九州育種場だより Vol.8	8 5 8	1 1 3
本 所	林木育種センターだより 32	4 , 0 0 9	5 4 0
	林木育種センターだより 33	4 , 0 0 8	5 3 9
	林木育種センターだより 34	4 , 0 0 8	5 3 9
	林木育種センターだより 35	4 , 0 4 2	5 4 9

(注)「配布先数」は、例えば管内の森林管理署等の分も含めて森林管理局に一括配布した場合は、1とカウントしている。

(参考)

	技術情報誌等	配布部数 (各号平均)	配布先数
本 所	林木育種技術ニュース	1 , 9 0 7	5 2 0
	林木遺伝資源情報	1 , 2 0 3	4 0 4
	海外林木育種技術情報	3 9 6	3 4 0
	年報	7 9 4	5 0 5
	研究報告	3 7 7	3 5 3

(大項目)予算、収支計画及び資金計画

評価単位 「経費節減に係る取り組み」(評価シート97ページ)

業務経費のうちの委託費の具体的な中身と削減対策。

(説明)

業務経費のうちの委託費(平成15年度で約155百万円)で実施している業務は、育種素材保存園、遺伝資源保存園、交配園、原種園、苗畑等における下刈り、除草、病害虫防除、整枝・剪定、採種・採穂、つぎ木、さし木、床替え等の事業地での現場作業や試験地の各種調査、屋内実験等に係る各種補助作業が主なものである。

これら委託費の削減対策については、事業実行に今後とも一定の面積の保存園、試験地等の確保や各種の調査、実験が必要であること等から、大幅な削減を図ることは困難であるが、作業方法の見直しを行い、下刈り等の対象箇所絞り込みや刈払回数の削減等による委託費の圧縮を図ってきたところであり、今後も、調査、実験の方法等を工夫することにより委託費の圧縮に努めていく考えである。

評価単位 「外部資金増加に係る取り組み」(評価シート99ページ)

共同研究である「陸域生態系の活用・保全による温室効果ガスシンク・ソース制御技術の開発」にセンターが参画することの意義及びセンターの役割分担。

(説明)

林木育種センターがこのプロジェクトに参加する直接的な意義は、これまで林木育種による寄与は殆ど考慮されなかった森林の炭素固定能力について、成長の早い熱帯産早生樹を用いて育種による炭素固定能力の向上の程度を実証的かつ定量的に推測することにより、熱帯地方の造林における林木育種の役割を炭素固定能力の向上の面からも明らかにすることにある。また、この研究開発から得られる成果は、邦産樹種の炭素固定能力向上に係る林木育種の役割を再評価することにも適用できると期待される。

育種センターがこのプロジェクトで分担した具体的な役割は、実生採種林と産地密度試験地の設定と調査である。しかし、これら試験地の設定・調査だけで、5年のプロジェクト期間内に上記の目的を達成するためのデータを得ることは困難と判断し、それを補完するために既存の人工林に固定プロットを設定した。すなわち、植栽後3年前後までの産地系統間差を実生採種林と産地密度試験地の調査で把握し、これに固定プロットの調査から得られる3年から伐期の8年までの林分成長のデータを繋いで、育種による伐期までの炭素固定能力の向上の程度を定量的に推測することを考えている。

評価単位 「法人運営における資金の配分状況」(評価シート109ページ)

「予算執行の効率性・有効性を考慮して調整を行った」ということに対する具体的な例証及び「予算執行の有効性」の意味。

(説明)

予算配分に当たって、各育種場等が作成する予算要望調書には、平成14年度から新たに「当該予算を執行することにより期待される成果・効果」をできるだけ詳細に記載することとしており、要望内容及び金額とこれらからの期待される成果・効果の関係、すなわち予算執行の有効性をセンター本所において吟味した上で、資金配分を行っているところである。

また、事業や調査・研究の進ちょく状況等に応じて生じる年度途中における予算の追加配賦要望等に対する調整においても、同様に対応している。

具体的には、例えば、平成15年度においては、育種場での作業機械を使用する枝条処理作業において、必要な機械の能力や作業効率を勘案しつつ本所からの輸送費と育種場近隣からのレンタルとの経費比較を行って、最も有効な方法を選択し経費を配分した。また、比較的高額な研究機器(DNA分析関連機器や恒温恒湿器等)の購入に当たっては、それを使用するセクションから当該機器の利用計画、研究の効率化の内容を詳細に聴取するとともに、研究に必要な性能や価格等を十分吟味し、要望のあった機種から研究に支障のない範囲でグレードや価格を下げた機種等に変更するなどの調整を行った上で必要な経費の配分を行った。

(大項目)その他主務省令で定める業務運営に関する事項

評価単位 「施設及び設備の改修・整備前後の業務運営の改善の成果」(評価シート117ページ)

法人運営における資金の配分状況との関連。

(説明)

関西育種場の庁舎整備については、築40年を経過して雨漏りが進むなど建物が老朽化する中で、関西育種場は、関西育種基本区における林木育種事業の中核機関として位置づけられ、これまでも、関係府県等と連携を図りながら事業を推進してきており、今後とも関西育種基本区における林木の育種事業の中核機関としての役割を十分に発揮していくため、施設整備を今中期計画の策定当初から具体的に計画していたものである。平成15年度においては、国から運営費交付金とは別に施設整備費補助金の交付を受けたことから、施設整備に関する優先度を勘案して関西育種場の庁舎整備を行ったものである。

新庁舎の完成が年度末になったことと計画との関係。

(説明)

関西育種場の新庁舎の建設については、旧庁舎を取り壊してその跡地に新庁舎を建設する工事に最低6カ月、設計に2～3カ月、入札の公告、契約に1か月程度を要することなどから時間的な余裕はほとんどなく、翌年の3月完成の計画を立てて実行したところである。

評価単位 「職員の人事に関する計画」(評価シート118ページ)

職員の資質向上のための研修の内容。

(説明)

林木育種センターとして実施する職員の研修については、経験の浅い若手職員を主な対象として、業務に関する知識の付与及び育種技術等を習得させるため、毎年度、研修計画を定めて実施しており、平成15年度の実施内容については下表のとおりである。

これに加え、若手職員については、オン・ザ・ジョブ・トレーニングとして検定林調査等の現場業務への参画、センター本所及び各育種場での1年間の事業及び研究の成果を発表する「事業・研究成果発表会」での発表、研究職員の学会等への参加等を通じて研鑽を図っている。

更に、総務省・人事院、農林水産省等が主催する新採用研修、中堅係員研修、森林技術政策研修、行政研修(一般職員及び課長補佐級)等に対象者を受講させることなどにより職員の資質の向上に努めている。

研修の名称	研 修 の 目 的	主 な 内 容	対象者
新採用研修	新規採用職員を対象として林木育種についての基礎知識を習得させることにより、職員としての自覚を促す。	林木育種事業の概要 林木遺伝資源の概要 海外技術協力の概要	H15年度新規採用職員
業務研修	遺伝資源管理の業務遂行に必要な各般の知識を習得させ、併せて業務運営能力の向上を図る。	遺伝資源の探索、収集の実習 ・探索箇所リスト作成実習 ・選木、採穂実習	センター、各場の収集管理に携わる職員等
技術研修	職務遂行のため必要な育種技術、知識等を幅広く習得させ、併せて資質等の向上を図る。	無性繁殖技術の実習 採種穂園等の管理技術の習得等 遺伝資源特性調査実習 統計処理実習	採用後4～5年目の一般職員