独立行政法人林木育種センターの平成18年度の業務の実績に関する評価結果

農林水産省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１８事業年度の評価結果について

１　総合評価の評定

（Ａ）： 中期計画に対して業務が順調に進捗している。

農林水産省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１８年度の業務の実績について、「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､中期計画に対して業務が順調に進捗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」の各項目について、何れも中期計画に対して業務が順調に進捗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) 目標に対して十分な活動結果となっている。

(2) より幅広い視点からの林木育種の展開を期待する。

(3) 林木育種事業の中核機関として、生物多様性の保全、景観保護の観点から、これまでに蓄積してきた遺伝育種技術を駆使して、林木の系統保存、絶滅危惧種等の遺伝資源の保護に積極的に取り組むことは、重要なミッションの一つとなるものと考える。

平成１８年度業務の実績に関する評価

〔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、分科会はこれらを分析・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
　分科会から林木育種センターに対して補足説明を求めて得た情報である。

・　追加資料
　分科会から林木育種センターに対して業務のあり方等を調査するため追加説明を求めて得た情報である。

目　次

大項目及び評価単位	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①：業務の効率化	1～　2
評価単位②：関係機関との連携	3～　4
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③：林木の新品種の開発	5～ 15
評価単位④：林木遺伝資源の収集・保存	16～ 21
評価単位⑤：種苗の生産及び配布	22～ 29
評価単位⑥：新品種等の開発及び利用の推進に必要な技術の開発	30～ 45
評価単位⑦：林木遺伝資源の収集、分類・同定、保存及び特性評価に必要な技術の開発	46～ 50
評価単位⑧：海外協力のための林木育種技術の開発	51～ 54
評価単位⑨：成果の広報・普及の推進	55～ 56
評価単位⑩：専門分野を活用した社会貢献	57～ 61
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⑪：経費節減に係る取り組み	62～ 64
評価単位⑫：受託収入等の増加に係る取り組み	65～ 66
評価単位⑬：法人運営における資金の配分状況	67～ 70
大項目：第４　短期借入金の限度額	該当なし
大項目：第５　剰余金の使途	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⑭：施設及び設備の改修・整備前後の改善効果	71
評価単位⑮：職員の人事に関する計画	72～ 75
評価単位⑯：森林総研との統合	76
平成１８年度大項目の評価	77～ 78
平成１８年度総合評価	79

評価シート１

平成１８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①	業務の効率化

評価単位に係る業務の実績に関する概要

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

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

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

運営費交付金を充当して行う事業の実行状況（人件費を除く）

（単位：千円、％）

区　　分	Ｈ１７決算額	Ｈ１８決算額	前年度比	備　　考
運営費交付金を充当して行う事業の人件費を除いた額（業務経費及び一般管理費）	６８０，２８１	６８４，３１８	１００．６	６７１，０７３（１７年度決算額から業務経費１％等を減じた額）
このうち、統合準備経費を除いた額	６８０，２８１	６６４，７２９	９７．７	

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

１７年度に政策評価・独立行政法人評価委員会から出された「独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について」等において、「４箇所に設置されている増殖保存園について、効率的な運営を確保する観点から、要員の配置について見直しを行うこと」とされた。

これを受け、増殖保存園ごとに業務内容、応援体制等について検討を行い、平成１８年度には、関西育種場の山陰増殖保存園の常勤職員が駐在して業務を行う体制から、同育種場の職員が管理等を行うように改め、山陰増殖保存園管理係を廃止した。

評定	s　[a]　b　c　d

評定理由

$$達成割合＝\frac{達成×１＋半分以上達成×０．５}{具体的指標の数}×１００＝\frac{１}{１}×１００＝１００％$$

計画に沿って、人件費及び統合準備経費を除き対前年度比２．３％の経費節減を行ったこと及び増殖保存園の業務の実施体制等の検討を行い、関西育種場の山陰増殖保存園の要員配置を見直したので、「ａ」と評定した。

評価委員会の意見等

・　統合準備費用を差し引けば目標を達成したこと、各施設について見直しをスタートさせたことなどは評価できる。
・　新体制においても、法人として行うべき業務と民間委託が可能な業務との選別を意識して引き続き取り組まれたい。

評価委員会評定	s　[a]　b　c　d

評価シート１

平成１８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②	関係機関との連携

評価単位に係る業務の実績に関する概要

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

森林管理局、都道府県、市町村、大学、民間企業等との連携を図り、育種素材の収集、検定林・試験地の設定、林木遺伝資源の収集・保存、林木育種技術の開発のための各種調査や研究を進めた。**（資料②－１）**

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

林木遺伝資源連絡会については、北海道、東北、関東、関西、九州の各支部で支部会を開催したほか、メールマガジン及び会誌の発行等を行い、活動を促進した。

また、関西支部では、希少種が多く生息する広島県帝釈峡地域で希少樹種の保全を推進するための地域ネットワークを立ち上げた。

評定	s　[a]　b　c　d

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、関係機関との連携の下に業務の効率的な実施を図ることができたことから、具体的指標の自己評価は「達成」と評定した。本評価単位の具体的指標の達成割合が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

育種の推進にとって関係機関との連携は重要であり、役割分担を明確にした上で、継続的、効果的な推進を行い、大きな成果に結び付くように努めてもらいたい。

評価委員会評定	s　[a]　b　c　d

（資料②－１）

平成１８年度　関係機関との連携

内　　容	連携した機関	件数
育種素材の収集 （マツノザイセンチュウ抵抗性候補木の選抜・収集　等）	森林管理局、 都道府県	7
検定林の設定、調査 （スギ検定林の材質調査　等）	森林管理局、 都道府県	18
試験地の設定、調査 （ケヤキ遺伝資源の保存と特性評価のための試験地の調査　等）	森林管理局、 都道府県	22
林木の遺伝資源の収集・保存 （絶滅危惧種の探索・収集　等）	森林管理局、 都道府県、市町村、 大学、民間団体	59
林木育種技術の開発のための調査・研究 （抵抗性アカマツの次世代化に関する共同研究　等）	森林管理局、 都道府県、 大学、民間企業	19

評価シート１

平成１８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③	林木の新品種の開発

評価単位に係る業務の実績に関する概要

この項目では、花粉症対策に有効な花粉生産の少ないヒノキ品種及びスギ品種や地球温暖化防止に資する二酸化炭素の吸収・固定能力の高いスギ品種及びトドマツ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。
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配、検定林の造成、特性評価等を進める。

（新品種の開発数）

１．目標の概ね４５品種に対して、花粉の少ないヒノキ品種及びスギ品種をそれぞれ１６品種及び９品種、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をあわせて３０品種、計５５品種の開発を行った。なお、開発品種の一部については、府県から既に原種の配布要望があり、その配布に向け増殖に着手した。**（資料③－１）**

（花粉症対策に有効な品種の開発）

２．関東育種基本区において花粉の少ないヒノキ品種１６品種の開発を行い、関西及び九州の育種基本区において花粉の少ないヒノキ品種の開発に向け、精英樹の雄花着花性の調査を進めた。また、関西育種基本区において花粉の少ないスギ品種９品種の開発を行い、東北育種基本区において花粉の少ないスギ品種の開発に向け、精英樹の雄花着花性の調査を進めた。なお、今回開発した花粉の少ないヒノキ品種１６品種及び花粉の少ないスギ品種１品種については、それぞれ３県及び１県から既に原種の配布要望があり、その配布に向け増殖準備に着手した。**（資料③－２）（資料③－３）**
また、東北、関西及び九州の育種基本区の花粉の少ないスギ品種を含む精英樹の花粉について、スギの主要アレルゲンであるCry ｊ 1とCry ｊ 2の含有量の測定・評価を進めた。
さらに、東北、関東及び関西の育種基本区において雄性不稔スギとスギ精英樹との人工交配やそれらの種子採取・育苗を進めた。

（地球温暖化防止に資する品種の開発）

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

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

（国土保全、水源かん養及び自然環境保全の機能の向上に資する品種の開発）

４．マツノザイセンチュウ抵抗性品種については、二次検定の結果に基づき、アカマツのマツノザイセンチュウ抵抗性品種７品種（関東育種基本区２品種、関西育種基本区５品種）及びクロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性品種２３品種（東北育種基本区３品種、関西育種基本区２品種、九州育種基本区１８品種）を開発するとともに、アカマツ及びクロマツの抵抗性候補木の二次検定を進めた。なお、今回開発したマツノザイセンチュウ抵抗性品種のうちアカマツ４品種及びクロマツ３品種については、それぞれ１県及び３府県から既に原種の配布要望があり、その配布に向け増殖に着手した。**（資料③－４）（資料③－５）**

また、スギについて、スギカミキリ抵抗性品種や雪害抵抗性品種を開発するため、それぞれの抵抗性候補木の検定を進めるとともに、**（資料③－６）**スギ等の耐陰性品種を開発するために、新たな試験地の設定準備に着手し、既設の試験地では成長量等の調査を進めた。

さらに、広葉樹については、ケヤキ等の優良形質候補木を用いたモデル採種林の造成に向け、クローンの増殖や増殖済みの一部の材料による植栽等を実施した。

（林産物供給機能の向上に資する品種の開発）

５．材質の優れたスギ及び成長の優れたアカエゾマツの新品種を開発するため、検定林等において材質等の特性の調査・評価を進めた。

また、スギ、ヒノキ等の第二世代品種を開発するための人工交配、**（資料③－７）**検定林の造成等を進めるとともに、スギの実生検定林から第二世代精英樹の候補木を関東、関西及び九州の育種基本区においてそれぞれ４０個体、５４個体及び５０個体を選抜した。

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

評定	s　[a]　b　c　d

評定理由

$$\text{達成割合} = \frac{\text{達成}\times 1 + \text{半分以上達成}\times 0.5}{\text{具体的指標の数}} \times 100 = \frac{14}{14} \times 100 = 100\%$$

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、花粉症対策に有効な品種、地球温暖化防止に資する品種、国土保全、水源かん養及び自然環境保全の機能の向上に資する品種、林産物供給機能の向上に資する品種の開発に必要な調査や評価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 ・　新品種開発に積極的に取り組んでおり、計画以上に進捗していることは評価できる。 ・　方針と成果との関係について、もっと広く知らしめる努力をすることが重要である。	
評価委員会評定	s　[a]　b　c　d

（資料③－１）

平成１８年度本所・育種場別の新品種の開発数

本所・育種場・品種の種類		品種数
本所（関東育種基本区担当）		１８
	花粉の少ないヒノキ品種	１６
	マツノザイセンチュウ抵抗性品種（アカマツ）	2
東北育種場		3
	マツノザイセンチュウ抵抗性品種（クロマツ）	3
関西育種場		１６
	花粉の少ないスギ品種	9
	マツノザイセンチュウ抵抗性品種（アカマツ）	5
	マツノザイセンチュウ抵抗性品種（クロマツ）	2
九州育種場		１８
	マツノザイセンチュウ抵抗性品種（クロマツ）	１８
合　　計		５５

資料③－２

平成１８年度に開発した花粉の少ないヒノキ品種（１６品種）一覧

育種基本区	育種区	番号	品　種　名（精英樹名）
関　東	北 関 東	１	東白川２号
		２	塩谷１号
	関東平野	３	久慈６号
		４	西川４号
		５	西川１５号
		６	東京４号
		７	中１０号
	中部山岳	８	鰍沢４号
		９	上松１０号
		１０	王滝１０３号
		１１	益田５号
		１２	小坂１号
	東　　海	１３	富士６号
		１４	大井６号
		１５	北設楽７号
		１６	新城２号

平成１８年度に開発した花粉の少ないスギ品種（９品種）一覧

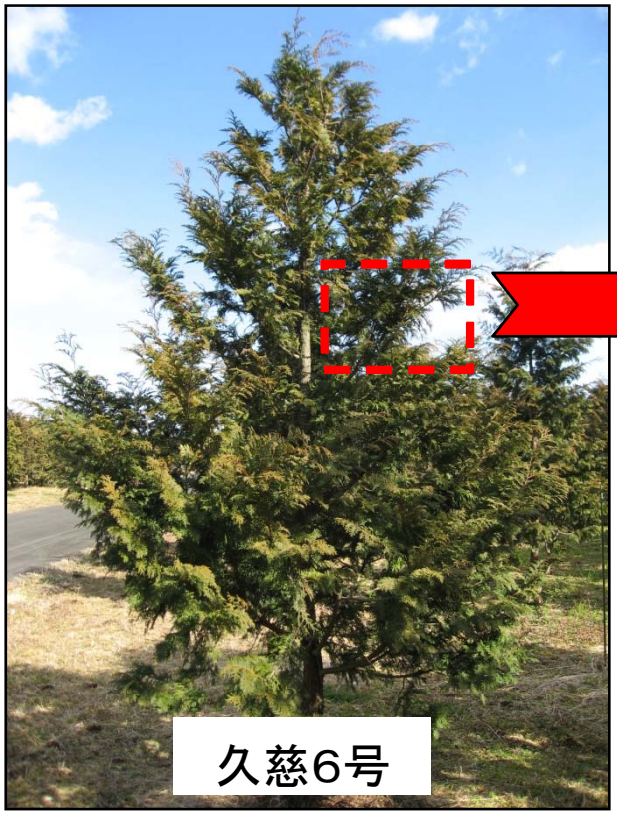
育種基本区	育種区	番号	品　種　名（精英樹名）
関　西	日本海岸東部	１	勝山１号
	日本海岸西部	２	美方２号
		３	美方３号
		４	八頭５号
		５	八頭１１号
	近　　畿	６	蒲生１号
	瀬 戸 内 海	７	苫田２０号
		８	苫田２１号
	四 国 北 部	９	周桑１６号

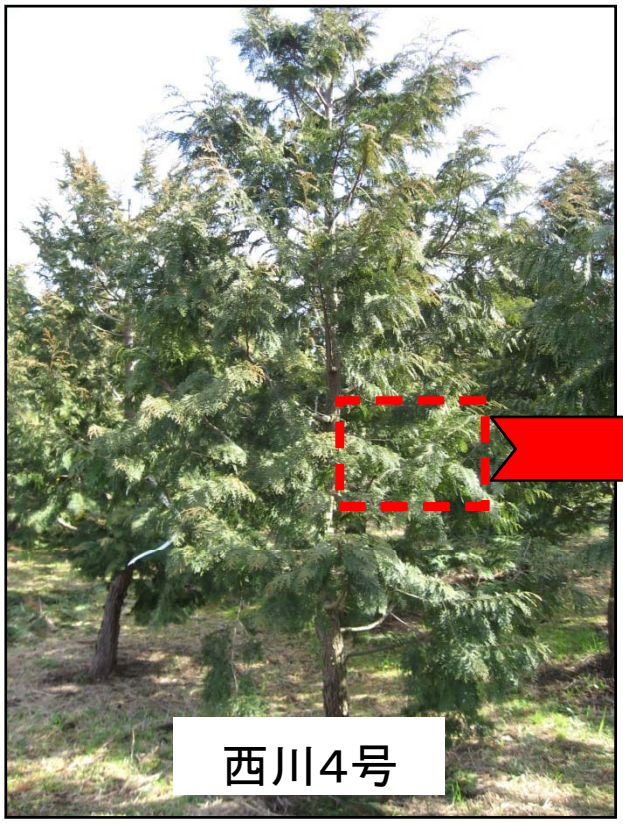
（参考）育種基本区別の花粉の少ないスギ品種の開発数

育種基本区	累　計
東　北	１１
関　東	５７
関　西	２３
九　州	３０
合　計	１２１

（資料③－３）

花粉の少ないヒノキ品種





（資料③－４）

平成１８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（７品種）一覧

育　種 基本区	育種区	番号	品　　種　　名
関　東	関東平野	1	マツノザイセンチュウ抵抗性茨城（水戸）アカマツ１９号
		2	マツノザイセンチュウ抵抗性茨城（水戸）アカマツ１５０号
関　西	日本海岸 東部	3	マツノザイセンチュウ抵抗性福井（小浜）アカマツ１７号
		4	マツノザイセンチュウ抵抗性福井（小浜）アカマツ２８号
		5	マツノザイセンチュウ抵抗性福井（小浜）アカマツ３０号
		6	マツノザイセンチュウ抵抗性福井（小浜）アカマツ３１号
	日本海岸 西部	7	マツノザイセンチュウ抵抗性鳥取（東伯）アカマツ７８０号

平成１８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（２３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宮城（鳴瀬）クロマツ６号
	西　部	2	マツノザイセンチュウ抵抗性山形（遊佐）クロマツ２７号
		3	マツノザイセンチュウ抵抗性前橋営（村上）クロマツ２号
関　西	日本海岸 西部	4	マツノザイセンチュウ抵抗性京都（久美浜）クロマツ１０号
		5	マツノザイセンチュウ抵抗性京都（久美浜）クロマツ２１号
九　州	北九州	6	マツノザイセンチュウ抵抗性岡垣ク－１号
		7	マツノザイセンチュウ抵抗性岡垣ク－５号
		8	マツノザイセンチュウ抵抗性岡垣ク－６号
		9	マツノザイセンチュウ抵抗性岡垣ク－８号
		１０	マツノザイセンチュウ抵抗性岡垣ク－２５号
		１１	マツノザイセンチュウ抵抗性岡垣ク－２９号
		１２	マツノザイセンチュウ抵抗性岡垣ク－３１号

		１３	マツノザイセンチュウ抵抗性岡垣ク－３２号
		１４	マツノザイセンチュウ抵抗性岡垣ク－３５号
		１５	マツノザイセンチュウ抵抗性宗像ク－２号
		１６	マツノザイセンチュウ抵抗性宗像ク－４号
		１７	マツノザイセンチュウ抵抗性宗像ク－１２号
		１８	マツノザイセンチュウ抵抗性宗像ク－１９号
		１９	マツノザイセンチュウ抵抗性新宮ク－２号
		２０	マツノザイセンチュウ抵抗性新宮ク－５号
		２１	マツノザイセンチュウ抵抗性新宮ク－１１号
		２２	マツノザイセンチュウ抵抗性新宮ク－１４号
		２３	マツノザイセンチュウ抵抗性新宮ク－１７号

（参考）育種基本区別のマツノザイセンチュウ抵抗性品種の開発数

育種基本区	平成１８年度開発数		累　計	
	アカマツ	クロマツ	アカマツ	クロマツ
東　北		３	２４	９
関　東	２		１０	２
関　西	５	２	６２	１１
九　州		１８	４６	４２
合　計	７	２３	１４２	６４

マツノザイセンチュウ抵抗性品種の開発

◎被害林分から抵抗性候補木を選抜

穂木あるいは球果を採取

健全な上層木を選抜する。形状の特に劣るもの、他の病虫害、気象害等を受けているものは除外する。

◎マツノザイセンチュウの人工接種検定（一次検定・二次検定）

抵抗性候補木のつぎ木

つぎ木苗・実生苗を増殖

抵抗性候補木の苗木養成

人工接種検定

苗木１本当たり１万頭のマツノザイセンチュウを注入

生存率等の調査

２回繰り返して実施

マツノザイセンチュウ抵抗性品種

（資料③－６）

スギカミキリ抵抗性品種の開発

スギカミキリ抵抗性検定の流れ

激害林分から選抜
（無被害木又は微被害木から成長等の優れた個体を選抜）

→ **簡易検定（ピン処理検定）**
（傷害樹脂道形成能力の高い個体を選抜）

→ **一次検定（成虫放虫検定）**
（網室内に成虫を放虫し、辺材部へ穿孔した幼虫の割合が低いクローンを合格）

→ **二次検定（幼虫接種検定）**
（幼虫を樹幹に接種し、辺材部へ穿孔した幼虫の割合が低いクローンを合格）

→ **スギカミキリ抵抗性品種**

写真１　幼虫接種検定の様子

孵化直後のスギカミキリ幼虫を入れた接種板（赤枠部）をテープで樹幹に貼り付ける。

写真２　幼虫が穿孔した樹幹断面

（資料③－６）

平成１８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配の実績

育　種 基本区	育種区	樹　種	組合せ	交配方式	交配親数		組合せ 数	交　配 袋　数
					母　親	花粉親		
関　西	四 国 北 部・南部	ヒノキ	通直性 ×ヤング率	要因交配	１０	４	２０	２６９
	近畿・瀬 戸内海	ス　ギ	通直性 ×ヤング率	要因交配	１２	１２	４８	２７２
九　州	北九州	ヒノキ	通直性×枝密 度	要因交配	９	９	４７	２１０
合　　計							１１５	７５１

注）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。

評価シート１

平成１８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④	林木遺伝資源の収集・保存

評価単位に係る業務の実績に関する概要

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

（探索・収集）

１．探索・収集の目標の概ね１，２００点に対して、絶滅に瀕している種等２５５点、育種素材として利用価値の高いもの９９７点、その他森林を構成する多様な樹種４３点の計１，２９５点の林木遺伝資源を探索・収集した。**（資料④－１）**このうち２３点は、巨樹・巨木等の後継クローンを要請に応じて増殖し里帰りさせる「林木遺伝子銀行１１０番」により受け入れた点数である。**（資料④－２）**

（増殖・保存）

２．成体として保存するために探索・収集した林木遺伝資源について、樹種特性等を踏まえて、さし木増殖３１１点、つぎ木増殖２８２点、播種増殖３４点及び組織培養による増殖１０点を進めるとともに、成体（苗木）４９７点の保存園への植栽保存及び種子や花粉５０９点の貯蔵施設への集中保存を行った。**（資料④－３）**

（特性評価）

３．成体保存しているスギ、ヒノキ等の林木遺伝資源３，７６１点の成長、材質等の調査及び種子や花粉４８０点の発芽率等の調査を進めた。**（資料④－４）**また、林木遺伝資源特性評価要領に基づき、センター本所に保存されているケヤキの紅葉色等、関西育種場に保存されているケヤキのＤＮＡ遺伝子型及びアカマツ天然品種「霧上のマツ」の成長性等について、計３１９点の特性評価を行い、特性表を作成した。

（情報管理及び配布）

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

Ｄ－ＲＯＭにより公表した。遺伝資源の配布については、試験研究を目的とした配布要請に対して、２８件、５４７点を配布した。**（資料④－５）**

評定	s　[a]　b　c　d

評定理由

$$\text{達成割合} = \frac{\text{達成}\times 1 + \text{半分以上達成}\times 0.5}{\text{具体的指標の数}} \times 100 = \frac{4}{4} \times 100 = 100\%$$

目標点数以上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、本評価単位の達成目標が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

- 業務が目標どおり達成されたことは評価できる。
- 遺伝子銀行１１０番は、国民の関心も高いと思われるので、積極的にＰＲし、実施してほしい。
- 新体制の中で、林木遺伝資源の一元的な管理と効率的な利用が図られることを期待する。

評価委員会評定	s　[a]　b　c　d

（資料④－１）

平成18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	中期計画期間の計画点数
絶滅に瀕している種等	絶滅に瀕している種	成体(穂木)	１０２	ヤツガタケトウヒ、トガサワラ、ユビソヤナギ、ハナガガシ、オガサワラグワ等	
		種子	２２	ムニンモチ、ハナヒョウタンボク、ヤチカンバ等	
		花粉	６	ヤクタネゴヨウ	
		計	１３０		
	南西諸島及び小笠原諸島自生種	成体(穂木)	４	アワダン、シマミサオノキ	
		種子	８	シマホルトノキ、ムニンシロダモ	
		計	１２		
	枯損の危機に瀕している巨樹･名木等	成体(穂木)	９２	スギ，ネズコ，イチイ、カツラ、ケヤキ、トチノキ、ハナノキ、ブナ、ハルニレ、クリ等	
	衰退林分で収集の緊急性の高いもの	成体(穂木)	２１	ゴヨウマツ	
	計		２５５		１，０００
育種素材として利用価値の高いもの		成体(穂木)	５５０	スギ，ヒノキアスナロ，カラマツ，トドマツ，ドロノキ，アオダモ，クリ，トチノキ，ケヤキ，イスノキ等	
		種子	２６７	スギ、ヒノキ，カラマツ、アカエゾマツ、アカマツ等	
		花粉	１８０	スギ、ヒノキ，カラマツ、アカエゾマツ、アカマツ等	
		計	９９７		４，８００
その他森林を構成する多様な樹種		種子	４３	クマシデ、ヤマボウシ等	
		計	４３		２００
合計		成体(穂木)	７６９		
		種子	３４０		
		花粉	１８６		
		計	１，２９５		６，０００

（資料④－２）

林木遺伝子銀行１１０番の受け入れ

No.	所在地	樹　種	名　　称　　等	個体数
1	北海道	カラマツ	道記念保護樹木「ビランベツのシダレカラマツ」	1
2	北海道	カシワ	道記念保護樹木「観音山の御神木」	1
3	青森県	クリ	柏葉公園の大栗	1
4	秋田県	スギ	扇田神明社のスギ	１０
5	栃木県	ブナ	太郎ブナ	1
6	東京都	エドヒガン	小松乙女	1
7	京都府	ヤマザクラ	京都市保存樹「御車返しのさくら」	1
8	京都府	ヤマザクラ	善峯桜	1
9	京都府	シダレザクラ	京都市保存樹「大石桜」	1
１０	広島県	ヤマナシ	庄原市天然記念物「八谷家のヤマナシ」	1
１１	長崎県	スギ	県指定天然記念物「万松院の大スギ」	3
１２	大分県	スギ	県名勝指定「納池公園」の「納池神社の杉」	1
	計			２３

（資料④－３）

平成１８年度　林木遺伝資源の増殖・保存点数

区　分	増殖方法/保存形態	点　数
増　殖	さし木	３１１
	つぎ木	２８２
	播種	３４
	組織培養	１０
	計	６３７
保　存	成体（苗木）	４９７
	種子・花粉	５０９
	計	１，００６

注）増殖点数は、平成18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④－４）

平成１８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
絶滅に瀕している種等	成　体	ハナノキ（国指定天然記念物）、イブキ（同）等	７０	樹高、胸高直径等
	花　粉	ヤクタネゴヨウ	７	発芽率
	計		７７	
育種素材として利用価値の高いもの	成　体	スギ	１，０４７	樹高、胸高直径、幹の通直性、樹体の形状、樹幹の形状、樹冠の形状、樹皮の亀裂紋様、完満性、真円性等
		ヒノキ	１４２	樹高、胸高直径、幹の通直性、樹体の形状、樹幹の形状、樹冠の形状、樹皮の亀裂模様、完満性、真円性等
		アカマツ、クロマツ	５０８	樹高、胸高直径、幹の通直性、真円性等
		カラマツ	３６１	樹高、胸高直径、幹の通直性等
		ケヤキ	３０７	樹高、胸高直径、ＤＮＡ遺伝子型等
		その他（トドマツ、アカエゾマツ等）	１，１９２	樹高、胸高直径等
		計	３，５５７	
	種　子	スギ、ヒノキ、カラマツ等	２４５	発芽率、千粒重
	花　粉	スギ、カラマツ等	２２８	発芽率
	計		４，０３０	
その他森林を構成する多様な樹種	成　体	スダジイ等	１３４	樹高、胸高直径
合　計	成　体		３，７６１	
	種　子		２４５	
	花　粉		２３５	
	計		４，２４１	

（資料④－５）

平成18年度　林木遺伝資源の配布実績の概要

No.	目　的	樹　種	配布形態	配布点数
1	爽春を交配母樹に用いた雄性不稔品種の開発	スギ	苗木	1
2	スギの高含水率心材発生機構の解明	スギ	穂木	１３
3	花粉フィルター性能確認試験	スギ	花粉	1
4	広葉樹におけるＤＮＡ変異の分析	ケヤキ	種子	7
5	針葉樹培養細胞に関する研究	アカマツ外1種	種子･穂木	3
6	マツノザイセンチュウ抵抗性品種の開発に関する技術開発	クロマツ	苗木	4
7	アレルゲン含有量の測定	スギ	花粉	3
8	菌根性きのこの菌根合成試験	アカマツ	苗木	1
9	マツノザイセンチュウに対する抵抗性の発現機構の解明	アカマツ	穂木	9
１０	針葉樹培養細胞からの植物体再生に関する研究	イチイ	種子	4
１１	花粉アレルゲンに関する研究	スギ外１種	花粉	2
１２	サクラ属のＤＮＡ分析	ヤマザクラ外1種	穂木	２７
１３	ドロノキのさし木試験	ドロノキ	穂木	3
１４	カツラのさし木試験	カツラ	穂木	3
１５	広葉樹におけるＤＮＡ変異の分析	ケヤキ	穂木	２１５
１６	アオダモの遺伝的構造、交配実態の解明	アオダモ	穂木	6
１７	雄性不稔スギの組織培養による大量増殖法の改良	スギ	苗木	1
１８	マツノザイセンチュウ抵抗性比較試験	アカマツ	種子	2
１９	広葉樹におけるＤＮＡ変異の分析	ケヤキ	穂木	１７０
２０	スギカミキリ抵抗性交配家系の評価	スギ	種子	4
２１	精英樹実生家系を用いた初期成長の評価	スギ	種子	5
２２	無花粉スギの作出	スギ	花粉	6
２３	雄性不稔遺伝子ヘテロ個体の検索	スギ	花粉	1
２４	ＤＮＡ抽出及び遺伝子の単離に関する研究	カラマツ	種子	3
２５	雄性不稔遺伝子ヘテロ個体の探索	スギ	苗木	1
２６	ヒノキにおける通直性およびヤング率の遺伝性に関する研究	ヒノキ	花粉	6
２７	花粉の光学的特性に関する研究	スギ外3種	花粉	４５
２８	アカマツ根分泌物に関する研究	アカマツ	苗木	1
計	２８件	合計		５４７

評価シート１

平成１８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⑤	種苗の生産及び配布

評価単位に係る業務の実績に関する概要

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

（精英樹特性表の充実等）

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

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

さらに、新品種等の展示林については、整備する仕組みを検討し、素案を作成した。**（資料⑤－１）**

（新品種等の種苗の生産・配布）

２．採種（穂）園の造成等のため、平成１８年度は、２３都道県から３８３系統、３，９９１本の苗木や穂木の配布要望があり、配布時期、内容とも全て要望どおりに生産し配布した。**（資料⑤－２）（資料⑤－３）**この中には、採穂園造成用等として配布した雄性不稔スギ品種（無花粉スギ）「爽春」（品種登録出願中。）及び花粉の少ないスギ品種の穂木及び苗木を含む。

（アンケート調査と業務への反映）

３．平成１８年度に種苗（原種）を配布した２３都道県に対して、配布した種苗の品質や梱包の状況、林木育種技術の講習・指導、情報提供等についてのアンケート調査を実施した結果は、顧客満足度は５段階評価で、平均４．７であった。**（資料⑤－４）**

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

評定	s　[a]　b　c　d

評定理由

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

計画に沿って、精英樹特性表の充実に資するデータの集積、種苗の計画的な生産・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」と評定した。

評価委員会の意見等

今後とも、系統管理、専門知識・技術の供与が必要な部分と、定型的な現場作業など民間委託が可能な部分を明確に区分して事業を進められたい。

評価委員会評定	s　[a]　b　c　d

（資料⑤－１）

モデル展示林整備の仕組み（素案）

１．整備の目的と方法

林木の新品種等について、現物展示により林業関係者及び地域住民に対する普及促進策を図るため、モデル的な展示林を整備することとする。展示林の整備は、林木育種センターと都道府県等が連携して植栽、新設する方法と既存の検定林等を活用して整備する方法により行うものとする。

２．連携機関

林木育種センターと連携する機関は都道府県等を予定する。

（注）「等」には林野庁、緑資源機構、大学及び市町村を含む。

３．目標整備箇所数

今中期計画期間における目標は、育種基本区ごとに２箇所程度を整備する。

４．対象品種

（１）展示林を新設する場合

最近開発された新品種を重点とする。

（例）ス　ギ：花粉の少ない品種、無花粉品種、スギカミキリ抵抗性品種
推奨品種、登録品種

ヒノキ：花粉の少ない品種、推奨品種

マツ類：マツノザイセンチュウ抵抗性品種

（２）既存の検定林等を展示林として整備する場合

目視により品種の特性の違いが良くわかる検定林や新品種そのもの又はそれが含まれている検定林等を重点とする。

（例）スギ、ヒノキ、マツ類：推奨品種

５．展示場所

アクセスが良く、かつ目につきやすい展示効果が発揮される場所を選定することとし、新設する場合には、都道府県民の森、市町村民の森、森林公園、都道府県の林業試験場等の構内などから選定する。

６．主な役割分担

林木育種センター及び連携機関の双方で協議し決定する。

７．その他

具体的なモデル展示林の対象品種や展示場所の選定並びに役割分担については、箇所ごとに、林木育種センターと都道府県等が協議して決めるものとする。

展示林を設置するに当たり双方で協定書（又は覚書）を取り交わす。

協定書（又は覚書）の内容は、以下のとおり。

①　役割分担及び経費負担について
②　植栽後の樹木の所属について
③　展示林の存続期限について
④　その他必要事項について

（資料⑤－２）　　平成１８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	グイマツ精英樹つぎ木苗	２系統 ８２本	採種園改良用	１８年5月 （１８．５．９）
2	青森県	花粉の少ないスギ穂木（つぎ木用）	２系統 ４０本	ミニチュア採種園造成用	１８年4月 （１８．４．１８）
		アカマツのマツノザイセンチュウ抵抗性つぎ木苗	１３系統 ５９本	採種園改良用	１８年4月 （１８．４．１８）
		ヒバ精英樹穂木（つぎ木用）	２７系統 ２７０本	ミニチュア採種園造成用	１８年4月 （１８．４．１８）
3	岩手県	花粉の少ないスギ穂木（つぎ木用）	３系統 ６０本	採種園改良用	１８年4月 （１８．４．１２）
		スギのスギカミキリ抵抗性穂木（つぎ木用）	３系統 ６０本	採種園改良用	１８年4月 （１８．４．１２）
		アカマツのマツノザイセンチュウ抵抗性穂木（つぎ木用）	１４系統 ４２０本	採種園改良用	１８年4月 （１８．４．１８）
4	山形県	アカ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 ３０本	採種園改良用	１９年3月 （１９．２．２８）
5	福島県	スギ精英樹穂木（つぎ木用）	３系統 ３０本	保存園用	１９年3月 （１９．２．２８）
		アカマツのマツノザイセンチュウ抵抗性穂木（つぎ木用）	５系統 １００本	採種園造成用	１９年3月 （１９．３．２９）
		クロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性穂木（つぎ木用）	６系統 ３００本	採種園造成用	１９年3月 （１９．３．２７）
6	茨城県	花粉の少ないスギ穂木（さし木用）	３系統 ６０本	ミニチュア採種園造成用	１８年4月 （１８．４．２４）
7	栃木県	花粉の少ないスギさし木苗	２系統 ２０本	採種園改良用	１９年3月 （１９．３．２３）
		スギ推奨品種さし木苗	１系統 １０本	採種園改良用	１９年3月 （１９．３．２３）
		雄性不稔スギつぎ木苗	１系統 ３０本	採穂園造成用	１９年3月 （１９．３．２３）
8	埼玉県	花粉の少ないスギつぎ木苗	２０系統 １７３本	採種園造成用	１９年3月 （１９．３．１３）
9	東京都	花粉の少ないスギつぎ木苗	１系統 １４本	採種園造成用	１８年6月 （１８．６．２０）
		雄性不稔スギつぎ木苗	１系統 ３０本	採穂園造成用	１８年6月 （１８．６．２０）

１０	山梨県	アカマツのマツノザイセンチュウ抵抗性つぎ木苗	１系統 ５本	採種園改良用	１９年3月 （１９．３．２７）
１１	長野県	ヒノキ推奨品種つぎ木苗	３２系統 １３１本	採種園造成用	１８年6月 （１８．６．２０）
１２	岐阜県	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 １００本	採種園造成用	１９年3月 （１９．３．２３）
１３	愛知県	スギ精英樹さし木苗	３系統 ３０本	採種園改良用	１９年3月 （１９．３．２７）
		ヒノキ精英樹つぎ木苗	１系統 １０本	採種園改良用	１９年3月 （１９．３．２７）
		アカマツ精英樹つぎ木苗	２系統 ２０本	保存園用	１９年3月 （１９．３．２７）
		クロマツ精英樹つぎ木苗	１系統 １０本	保存園用	１９年3月 （１９．３．２７）
１４	奈良県	花粉の少ないスギつぎ木苗	１系統 ５本	保存園用	１９年3月 （１９．３．６）
		花粉の少ないスギさし木苗	７系統 １０１本	採穂園改良用	１９年3月 （１９．３．６）
		花粉の少ないスギつぎ木苗	２系統 ２６本	採穂園改良用	１９年3月 （１９．３．６）
		スギ精英樹さし木苗	１系統 １０本	採種園改良用	１９年3月 （１９．３．６）
１５	兵庫県	花粉の少ないスギ穂木（つぎ木用）	３系統 ９０本	保存園用	１９年3月 （１９．３．８）
		スギ精英樹穂木（つぎ木用）	１系統 ３０本	保存園用	１９年3月 （１９．３．８）
		アカマツのマツノザイセンチュウ抵抗性つぎ木苗	７系統 ８２本	採種園改良用	１９年3月 （１９．３．８）
１６	岡山県	花粉の少ないスギつぎ木苗	１系統 ４本	保存園再造成用	１９年2月 （１９．２．９）
		スギ精英樹さし木苗	３１系統 １１１本	保存園再造成用	１９年2月 （１９．２．９）
		スギ精英樹つぎ木苗	２系統 ８本	保存園再造成用	１９年2月 （１９．２．９）
		ヒノキ精英樹つぎ木苗	２２系統 ８８本	保存園再造成用	１９年2月 （１９．２．９）
		アカマツのマツノザイセンチュウ抵抗性つぎ木苗	２６系統 ８５本	保存園再造成用	１９年2月 （１９．２．９）
		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 ５本	保存園再造成用	１９年2月 （１９．２．９）

		アカマツ精英樹つぎ苗	２２系統 ４１本	保存園再造成用	１９年2月 （１９．２．９）
		クロマツ精英樹つぎ苗	３系統 １１本	保存園再造成用	１９年2月 （１９．２．９）
１７	山口県	スギ精英樹さし木苗	５系統 ３８本	採種園改良用	１９年3月 （１９．３．６）
		スギ精英樹つぎ木苗	１８系統 １０９本	採種園改良用	１９年3月 （１９．３．６）
		スギカミキリ抵抗性さし木苗	１系統 ２本	採種園改良用	１９年3月 （１９．３．６）
１８	佐賀県	スギ精英樹さし木苗	２系統 ６０本	採穂園改良用	１９年2月 （１９．２．２６）
		クロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性つぎ木苗	７系統 ３２本	採種園改良用	１９年2月 （１９．２．２６）
１９	長崎県	花粉の少ないスギさし木苗	１０系統 ２８５本	採穂園造成用	１９年3月 （１９．３．１３）
２０	熊本県	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 ２９本	採種園改良用	１９年3月 （１９．３．１９）
２１	大分県	スギ精英樹さし木苗	８系統 ４９５本	採種園改良用	１９年3月 （１９．３．１３）
		クロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性つぎ木苗	４系統 ２０本	採種園造成用	１９年2月 （１９．２．２８）
２２	宮崎県	クロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性穂木（つぎ木用）	４系統 ２５本	採種園造成用	１９年2月 （１９．３．１）
２３	鹿児島県	ヒノキ精英樹つぎ木苗	３５系統 １０５本	保存園用	１９年2月 （１９．２．６）
合　計　　２３都道県			３８３系統 ３，９９１本		

（資料⑤－３）

平成１８年度　本所・育種場別の種苗（原種）の配布実績

区　分		実　績
本所（関東育種基本区担当）		
	配布先機関数	９
	配布系統数	７９
	配布本数	７４３
北海道育種場		
	配布先機関数	１
	配布系統数	２
	配布本数	８２
東北育種場		
	配布先機関数	３（１）
	配布系統数	６６
	配布本数	９６９
関西育種場		
	配布先機関数	４（１）
	配布系統数	１５７
	配布本数	９９６
九州育種場		
	配布先機関数	６（１）
	配布系統数	７９
	配布本数	１,２０１
合　計		
	配布先機関数	２３（３）
	配布系統数	３８３
	配布本数	３,９９１

（注）１.「配布先機関数」の欄の（　）書きは、基本区以外に配布した機関数である。
２.「配布系統数」は、延べ系統数である。

（資料⑤－４）　　種苗（原種）の配布先を対象としたアンケート調査の概要

調査目的	林木育種センターが行う種苗の生産配布、林木育種技術の講習・指導、情報の提供等についての顧客満足度を把握するとともに、改善要望事項等を把握し、以後の業務改善に反映させる。
母集団	平成１８年度に種苗を配布した都道県
標本数	２３都道県
標本抽出方法	全数調査
調査方法	アンケート調査票を送付し、記入後回収する方法
回収数（回収率）	２３（１００％）
ニーズ、サービスへの満足度に関する質問	配布種苗の品質や林木育種センターが行う講習・指導等についてのニーズ及び満足度について把握するため、次の質問項目を設けている。 ・配布した種苗について ① 種苗の品質についてはどうでしたか（苗木の状態）。 ② 配布された種苗の梱包等の配布方法による鮮度はどうでしたか。 ・林木育種講習会について ① 講習の内容はどうでしたか。今後の業務に役立つ内容でしたか。 ② 講習の方法、要領（資料を含む）はどうでしたか。理解し易いものでしたか。 ③ 育種センター（育種場）からの情報の提供等（品種開発あるいは種苗配布に関して）については、適切なものでしたか。
調査結果（概要）	・顧客満足度は５段階評価で４．７であった。 ・改善要望事項等として、 ① 種苗の配布関係では「クローン表示が読みとりにくいものがあった」等の指摘があった。 ② 講習・指導関係では「質疑応答の時間も十分確保してほしい」等の指摘があった。

評価シート１

平成１８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⑥	新品種等の開発及び利用の推進に必要な技術の開発

評価単位に係る業務の実績に関する概要

この項目では、新品種の開発に必要な遺伝様式等を解明するための調査・研究及び選抜・検定手法、育種年限の短縮及び遺伝子組換えによる育種に必要な技術、新品種等の利用の推進等に必要な技術を開発するための調査・研究を進める。

（花粉症対策に有効な品種を開発するための技術開発）

１．スギ及びヒノキの雄花着花性の遺伝様式を解明するため、雄花着生量が少ないクローンと多いクローンとの間で人工交配したスギ２３家系及びヒノキ３０家系の雄花着花性の調査を進めた。

また、スギの主要アレルゲンであるCry ｊ １遺伝子の塩基配列の分析結果によって、１３箇所の非同義置換を見出し、これを検出するＳＮＰマーカーを作成した。これによってスギ精英樹２６７クローンのアイソフォーム変異を解明した。この結果に基づいて、Cry ｊ １遺伝子にアイソフォーム変異があっても、これまでの評価手法が適用できることを示した。**（資料⑥－１）**

（雄性不稔スギ品種を開発するための技術開発）

２．雄性不稔スギ品種「爽春」の組織培養による効率的な大量増殖技術を改良するため、炭酸ガス施用時に適した植物ホルモンの種類と濃度条件の検討を進めた結果、植物ホルモン組成によって腋芽発生率、シュート伸長量等が異なることを明らかにした。また、花粉の少ないスギ品種の継代培養を進め、シュートの増殖率などの検討に着手した。一方、発根誘導時の光質の影響を調査し、赤色光及び混合光（赤色光８０％；青色光２０％）を光源とした場合、白色光より高い発根率となることを明らかにした。**（資料⑥－２）**

また、スギの雄性不稔遺伝子をヘテロで保有する個体を探索し、遺伝子の相同性を確認するため、雄性不稔スギクローンとスギ精英樹クローンの間で人工交配を実施するとともに、平成１７年度末に交配したF_1種子を採取した。また、「爽春」と富山県の雄性不稔スギ品種「はるよこい」との遺伝子の相同性を確認するため、それぞれと精英樹とを交配して作出したヘテロ家系の苗木を床替え・養苗するとともに、雄花の調査を行った。**（資料⑥－３）**

（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）

３．ヒノキ等の二酸化炭素吸収・固定能力の評価・検定手法を開発するため、カラマツ精英樹クローン及びヒノキ精英樹家系の材を供試材料として、木部炭素含有率の測定に着手するとともに、ヒノキ等の検定林において、ピロディン陥入量及び容積密度の測定に着手した。**（資料⑥－４）**

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

（第二世代の抵抗性品種を開発するための技術開発）

４．マツノザイセンチュウ抵抗性の第二世代品種の選抜・検定手法を開発するため、クロマツ抵抗性品種の中から、抵抗性の評価が高く雌花着花量も多い４クローンを選択して雌親とし、クロマツ抵抗性品種１０クローンを雄親として、人工交配を実施した。**（資料⑥－５）**

また、スギ雪害抵抗性の第二世代品種の選抜・検定手法を開発するため、人工交配家系で設定した遺伝試験林及び自然受粉家系で設定した雪害抵抗性検定林のデータを精度等によって評価し、利用できるデータの検索を行った。**（資料⑥－６）**

（広葉樹の優良品種を開発するための情報の収集）

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

（有用広葉樹の種苗配布区域の検討に必要な基礎情報の収集）

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

（天然林を構成する有用広葉樹の遺伝的多様性に配慮した諸形質の改良手法の開発）

７．ミズナラ天然林の世代別の遺伝的構造を解明するため、ミズナラ２林分について、林況調査及び実用形質の調査（樹種、樹高、胸高直径、個体位置、母樹別の種子生産性、幹曲がり、枝下高等）に着手するとともに試験地を設定した。**（資料⑥－７）**

（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）

８．スギ、カラマツの次代検定林データを精度等によって評価・検索し、取捨選択した上で、解析用のデータファイルを作成した。また、ヤング率、心材含水率、容積密度、繊維傾斜度等のデータについても整理し、解析用のデータファイルを作成した。さらに、ＢＬＰ法による精英樹の系統評価手法の検討を進めるとともに、ＢＬＵＰ法についても、分析手法の検討を進めた。

一方、試験地等に植栽したスギ・ヒノキ第二世代精英樹候補クローンの初期成長量

等のクローン検定に着手した。

（材質の優れた品種を効率的に開発するための技術開発）

９．スギについては、３０年次及び４０年次のクローン検定林においてファコップ法、横打撃法による測定に着手した。また、４０年次のクローン検定林においては、測定後、それら測定木を伐採し、根元から梢端に向け２m置きに供試材を採取した。

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

（資料⑥－８）

（育種年限の短縮に必要な技術開発）

10．アカマツとクロマツのマツノザイセンチュウ抵抗性の検定のためのＤＮＡマーカーの開発を行うため、抵抗性クロマツ品種間の交配家系３家系からＤＮＡを抽出し、ＤＮＡマーカーによる解析に備えた。また、複数家系の連鎖地図作成を効率的に行うために、新たに開発した１０種類のＳＳＲマーカーを含む２５マーカーについて、遺伝子型を決定した。さらに、これまでに報告したＥＳＴについてＳＮＰ解析を行い、供試家系においてマーカーとして利用が見込まれる２２座を見出した。**（資料⑥－９）**

（遺伝子組換えによる育種に必要な技術開発）

11．スギの花芽の形成に関与する遺伝子を単離するため、シロイヌナズナの花芽の形成に関与している遺伝子として単離されているＭＡＤＳ-ｂｏｘ遺伝子と相似したＤＮＡ配列を示す部分を含む遺伝子を探索し、よく似た配列を含む遺伝子の全長を単離することに成功した。一方、ＭＡＤＳ-ｂｏｘ遺伝子以外の花芽形成に関与する遺伝子を探索・単離するため、雄花と頂芽のそれぞれで発現している遺伝子の違いをディファレンシャルディスプレイ法で評価し、雄花だけで発現し、頂芽では発現しない遺伝子の同定を試みた。その結果、雄花で強く発現する遺伝子のＤＮＡ断片と考えられるバンドを検出することに成功し、そのＤＮＡ断片を単離して増幅し、保存した。**（資料⑥－１０）**

　また、組換え体の野外栽培試験については、木部のセルロース含有量を向上させるために遺伝子を組換えたギンドロ２系統の野外栽培試験の実施に必要な「生物多様性影響評価」を行うため、「生物多様性影響評価実施要領」に従ってギンドロに対する除草剤施用試験、根系調査及び文献情報収集を行うとともに、これまでの調査結果も加えて「生物多様性影響評価」を行い、農林水産大臣及び環境大臣に野外栽培試験実施の承認申請を行った。この結果、「生物多様性影響評価検討会」での検討を経て、地元関係者を対象に開催した「一般説明会」を滞りなく終了できたことから、農林水産大臣及び環境大臣の承認があり、隔離ほ場へ組換え体２系統、非組換え体１系統、各５０本、計１５０本を植栽した。**（資料⑥－１１）**

（新品種等の利用の推進等に必要な技術開発）

12．さし木苗の効率的な生産技術を開発するため、クロマツについて、採穂台木の主軸等を剪定し、さし穂となる萌芽の発生を誘導した結果、７年生時で約２００本採穂できることが分かった。なお、採穂台木の加齢がさし穂の発根に及ぼす効果を調査したが、５年生時においても９０％以上の高い発根率を示すクローンがあった。**（資料⑥－１２）**

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

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

評定	[s]　a　b　c　d

評定理由

$$\text{達成割合} = \frac{\text{達成}\times 1 + \text{半分以上達成}\times 0.5}{\text{具体的指標の数}} \times 100 = \frac{18}{18} \times 100 = 100\%$$

計画に沿って、新品種の開発に必要な遺伝様式等を解明するための調査・研究及び選抜・検定手法、育種年限の短縮及び遺伝子組換えによる育種に必要な技術、新品種等の利用の推進等に必要な技術を開発するための調査・研究を進めることができ、本評価単位の達成割合が９０％以上であることに加え、組換え体の野外栽培試験申請に係る調査を着実に進めるとともに、「一般説明会」を実施するに当たり、手順などのマニュアル作りに組織を挙げて取り組んだこと等により、予定を早めて植栽試験に着手することができたことから、「ｓ」と評定した。

評価委員会の意見等

- 多方面の研究が活発に進められ、成果も上がっている点は評価できる。
- 林木育種戦略などとの関連から体系的な研究を展開されたい。
- 組換え体に関しては、成果の発現によって評価すべきであり、野外試験の早期着手のみではｓ評価には値しない。今後の研究成果に期待する。

評価委員会評定	s　[a]　b　c　d

スギ花粉アレルゲンのアイソフォーム変異の解明

全国のスギ精英樹267クローンについて、Cry j 1遺伝子領域の塩基配列の変異を調べた結果、13カ所の非同義置換（赤矢印）と22カ所の同義置換（緑矢印）が明らかになった（図）。

スギ花粉症の主要アレルゲンCry j 1のアミノ酸配列の変異及び定量に使用するモノクローナル抗体との反応性のアイソフォーム間での差異を明らかにし、精度の高いアレルゲン定量法の確立に資した。

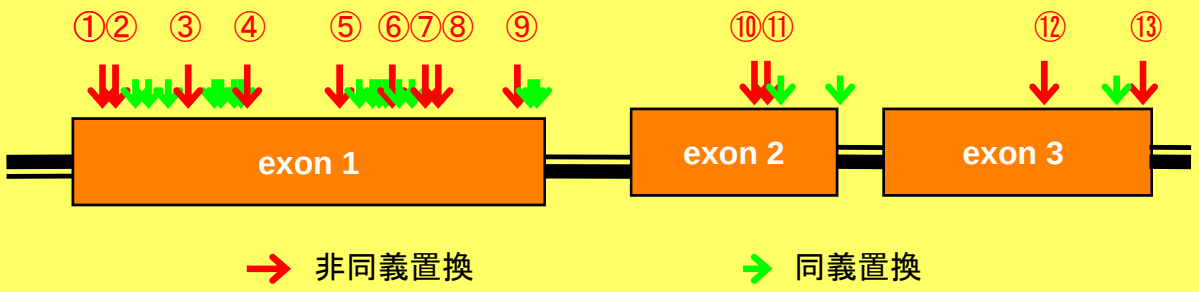
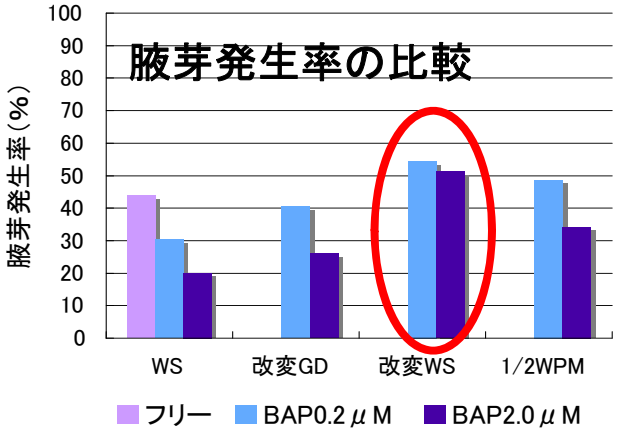


図　Cry j 1遺伝子における塩基置換の位置

（資料⑥－２）

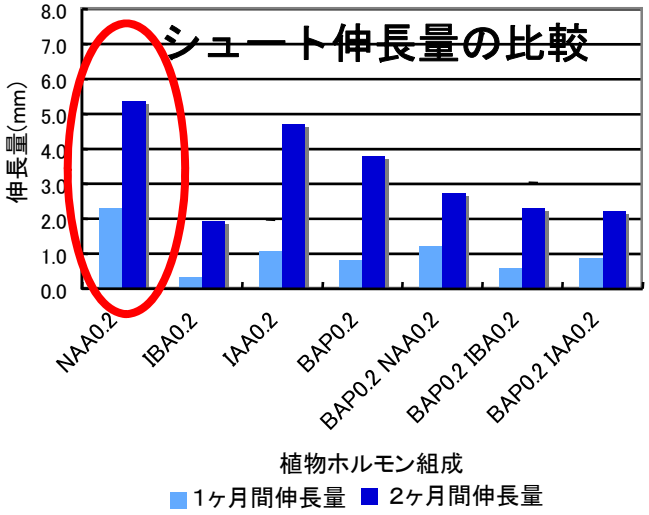
雄性不稔スギ等の組織培養による大量増殖技術の改良

「爽春」の組織培養による効率的な大量増殖技術を改良するために、炭酸ガス施用時に適した基本培地等を検討した。



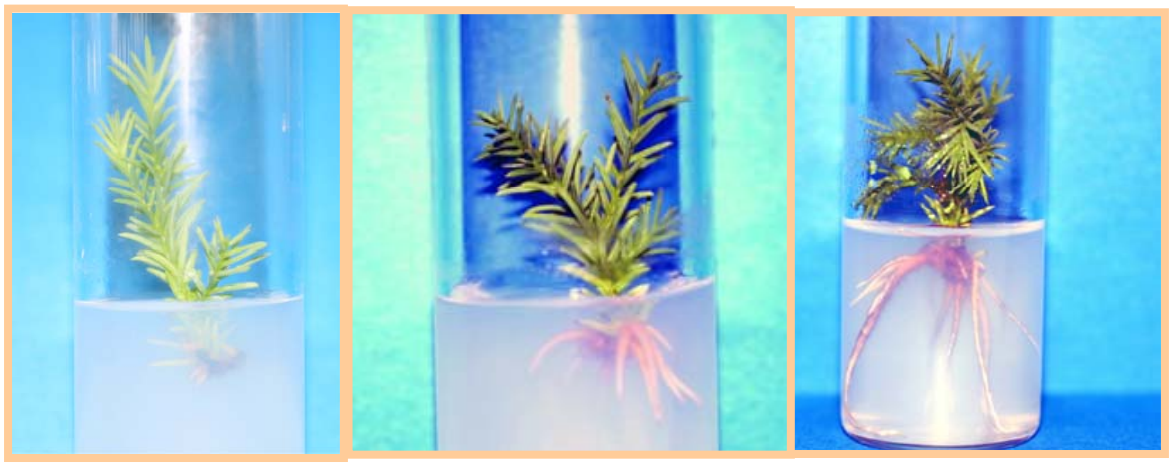
基本培地：改変WS培地が腋芽発生率は最も高い

BAP濃度：濃度が低いほうが腋芽発生率は高い



NAA0.2μMを添加した培地が最も伸長量が大きかった

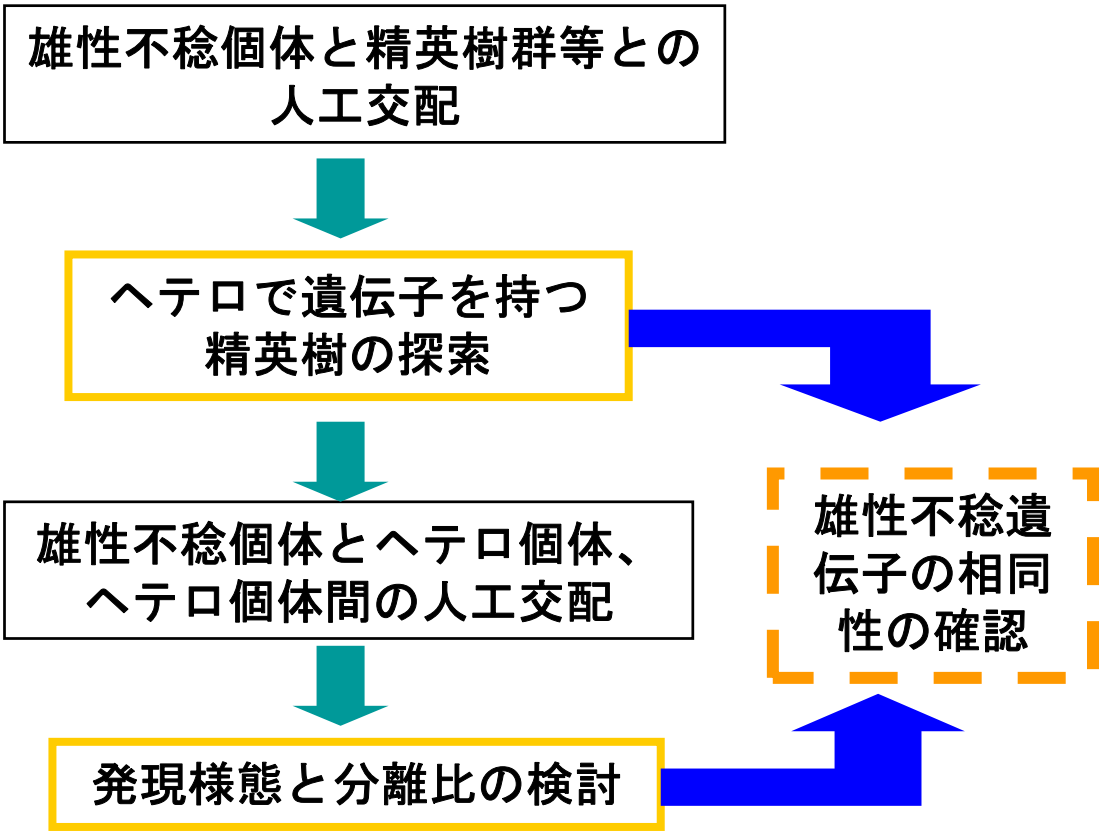
炭酸ガス施用時の発根誘導における光質の影響を調査した。



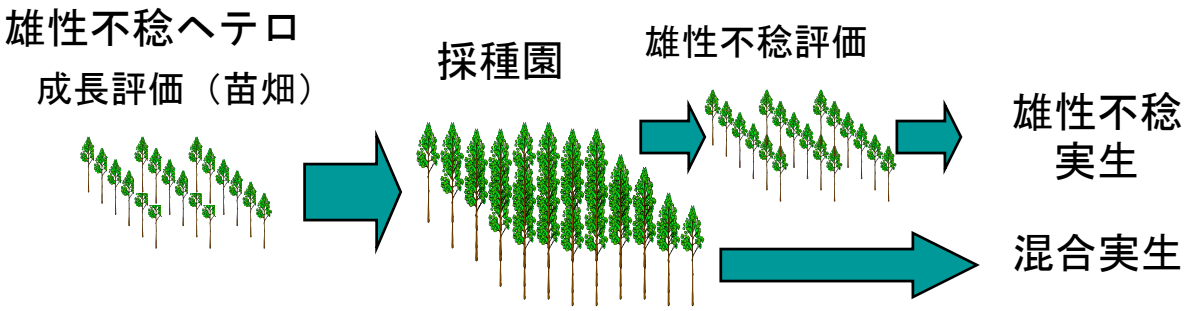
白色光下（左）、赤色光80%と青色光20%の混合光下（中）、赤色光下（右）で発根した雄性不稔スギ「爽春」

雄性不稔遺伝子を保有する個体の探索とその相同性の確認

スギ花粉症対策のため，スギ精英樹群等から雄性不稔遺伝子をヘテロで保有する個体を探索するとともに，それぞれの雄性不稔遺伝子の相同性を確認する。



将来の可能性



（資料⑥－４）

地球温暖化の防止に資する品種の開発に必要な技術の開発

地球温暖化の防止に資する二酸化炭素の吸収・固定能力の高い品種の開発を進めるため、ヒノキ、カラマツ等の実生系統の二酸化炭素吸収・固定能力の評価・検定手法の開発を行う。

▼ これまでに

スギクローンを対象として、
樹幹木部の炭素含有率、容積密度、抽出物量、材積について、個体内変動と遺伝的変異を明らかにした。
この結果、材積成長量の調査と樹幹木部の容積密度の簡易検定によって、二酸化炭素の吸収・固定能力の高いスギクローン品種の開発が効率的に行えることが明らかとなった。

↓

現行中期計画で品種開発

▼ しかし、ヒノキ、カラマツ等の樹種では実生造林が必要

・ ヒノキ、カラマツ等を対象として、実生系統を用いた評価・検定によって、二酸化炭素の吸収・固定能力の高い品種の開発を行うための具体的手法の開発

を進めることとした。

▼ 具体的手法の開発

ヒノキ、カラマツ等 → 炭素含有率 / 容積密度 / 幹材積 / 簡易検定法（調査） → 解析 → ヒノキ、カラマツ等の実生系統で、二酸化炭素の吸収・固定能力の高い品種の開発を行うための具体的手法 → 将来 → 品種開発、森林の二酸化炭素の吸収・固定能力の向上

← 現行中期計画期間 →

ヒノキ、カラマツ等の林業用樹種の実生系統品種の開発に必要な具体的手法を開発する

マツノザイセンチュウ抵抗性第二世代品種の選抜・検定手法の開発

松くい虫被害の拡大とともに、抵抗性がより高い次世代品種への需要が特にクロマツで高まっている。このため、次世代抵抗性品種の効率的な選抜・検定手法を開発する。

選抜母集団の育成　(人工交配　自然受粉)

↓

選抜法の検討　(接種源、対照の検討)

↓

遺伝様式の解明

↓

評価手法の検討

↓

第二世代品種の選抜・検定手法の開発

平成１８年度の成果

供試材料となる抵抗性クロマツ家系を育成するため、抵抗性評価の高いクローンを交配親とした４０組合せの人工交配を実施した。

写真1．交配の様子

写真2．受粉した雌花

雪害抵抗性の第二世代品種の選抜・検定手法の開発

雪害抵抗性個体等の実生後代で設定した雪害抵抗性検定林等から
雪害抵抗性の第二世代品種を開発するための選抜手法を開発する。

林齢，被害の程度等を基準にする選抜に適した検定林の検索と解析データの準備

↓

・データ解析による遺伝率等の推定
・いくつかの手法による選抜効果の予測

↓

選抜効果の予測結果と現地での検証等による総合的な検討

↓

第二世代品種の選抜・検定手法の開発

ミズナラ天然林の諸形質の改良手法の開発

研究の背景

ミズナラ：家具材や内装材等への幅広い用途。
かつては、高級家具材等としてヨーロッパへ多く輸出。

優良大径材を中心に伐採

優良なミズナラ資源が枯渇するおそれ ← 植林が難しい

育種的な見地を含めた天然林施業技術の体系化への取組

前期中期計画（H13～H17）

ミズナラ天然林における

◎交配実態の解明　◎遺伝的構造の解明

今期中期計画（H18～H22）

ミズナラ天然林の遺伝構造等に関する情報の更なる集積

実用形質（幹の通直性等）の遺伝性を明らかにし、
（遺伝的パッチサイズ、家系構成、花粉の有効飛散距離等を総合的に勘案）
優良形質個体の選択的な伐採・保残が次世代の遺伝的特性に与える影響を予測

遺伝的多様性に配慮した
保残方法及び伐採方法の選定のための施業指針の作成に資する

材質の早期検定技術の開発

伐期の材質を評価するためには２０年生以上の林分から採取した供試材が必要

↓

検定期間を短縮できるのか？

↓

材質に関する幼老相関の検討

・簡易な測定手法の検討

・クローン材料、実生材料による幼老相関の検討

・若齢木から間接的に推定した成木の遺伝的獲得量の評価

・総合考察

↓

早期検定技術の開発

マツノザイセンチュウ抵抗性育種の促進に必要な クロマツの連鎖地図の作成

目的　クロマツにおけるマツノザイセンチュウ抵抗性に関与するQTLを検出し、マツノザイセンチュウ抵抗性育種を促進するために、クロマツの連鎖地図を作成する。

方法
・連鎖地図作成に必要な分離集団となる交配家系のDNAを抽出する。
・連鎖地図作成のためのDNAマーカーとしてSSRマーカー及びSNPマーカーを開発する。
・開発したマーカーを分離集団に適用する。

１８年度の成果

・3家系について各100個体からDNAを抽出した。
・１０種類のSSRマーカーを開発した。
・22EST領域についてSNPを検出した。
・これまでに開発した25種類のSSRマーカーをクロマツ交配家系に適用した。

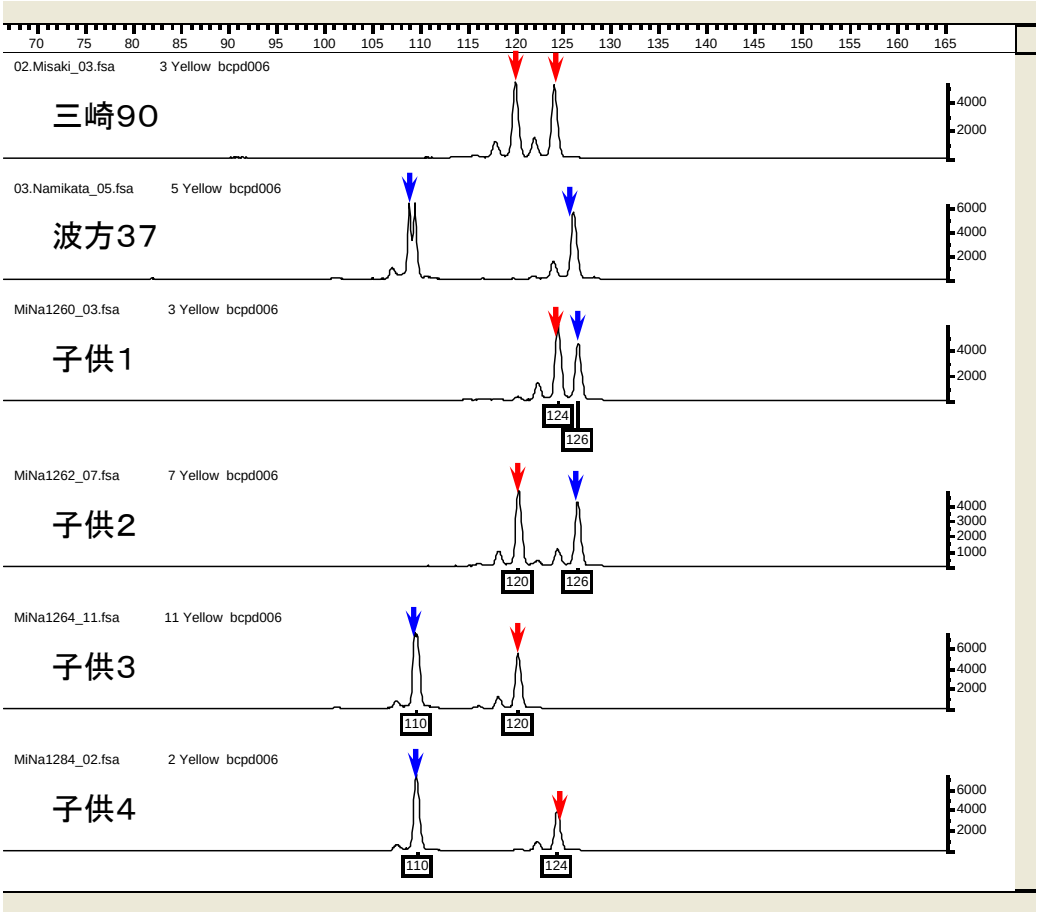
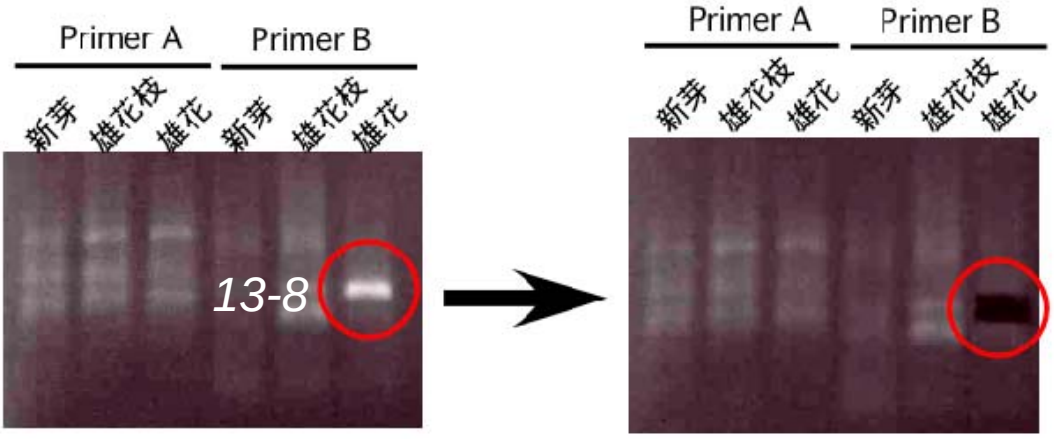


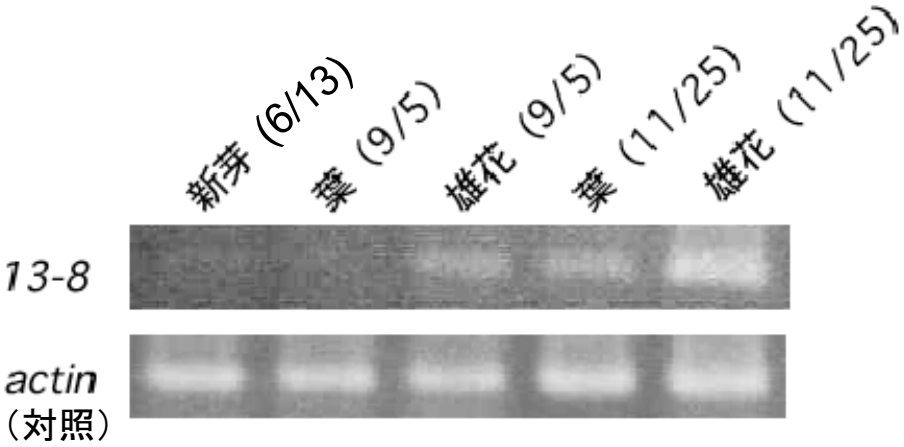
図　SSRマーカー「bcpd006」による抵抗性クロマツ三崎９０、波方３７及びその交配家系のジェノタイピング。赤矢印が三崎９０由来の対立遺伝子で青矢印が波方３７由来の対立遺伝子である。両親の保有する対立遺伝子が分離している。

（資料⑥－１０）

スギの雄花形成時に発現する遺伝子の単離

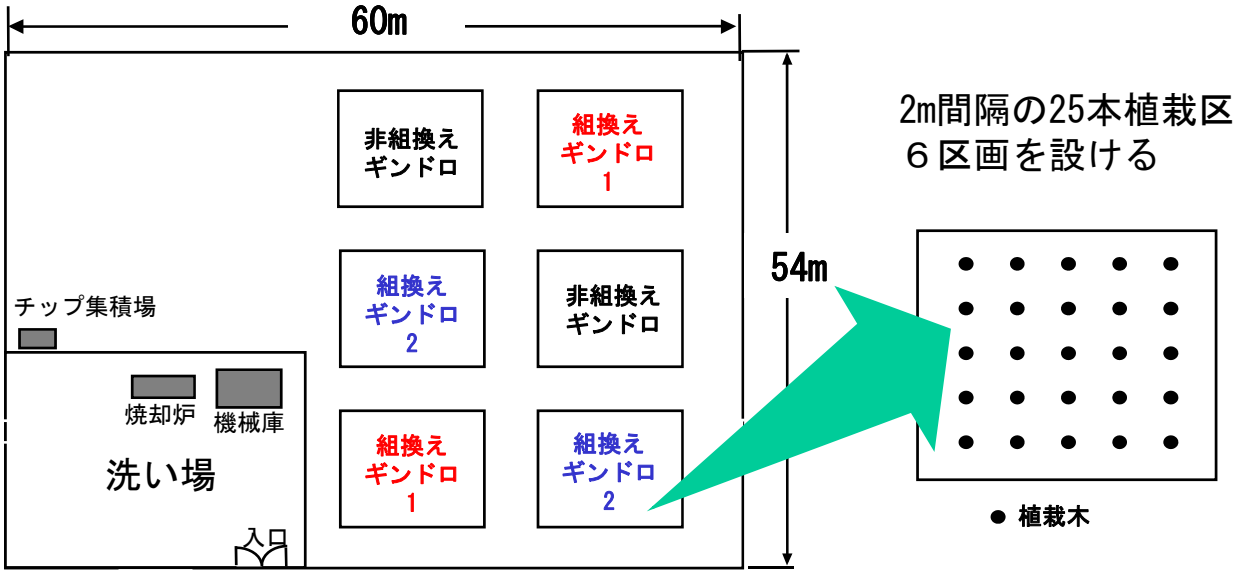


ディファレンシャルディスプレイ法により、雄花で強く発現する遺伝子（*13-8*）の断片を単離した。



***13-8*遺伝子は、11月末の雄花において強く発現していた。**

組換え体の評価手法を開発するための野外栽培試験



隔離圃場における組換えギンドロ等の植栽配置図

（開葉前なので棒状に見えるのが植栽木）

組換えギンドロ等の植栽状況
(H19年3月26日)

さし木苗の効率的な生産技術の開発

前中期計画において、マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツの接種済み苗の効率的な増殖法として、さし木による増殖方法を開発した。

今中期計画ではコストを削減するために、増殖効率のさらなる向上を図る。

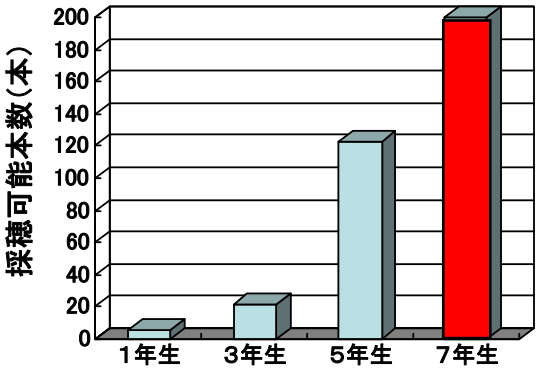


図1　年齢と採穂可能数の関係

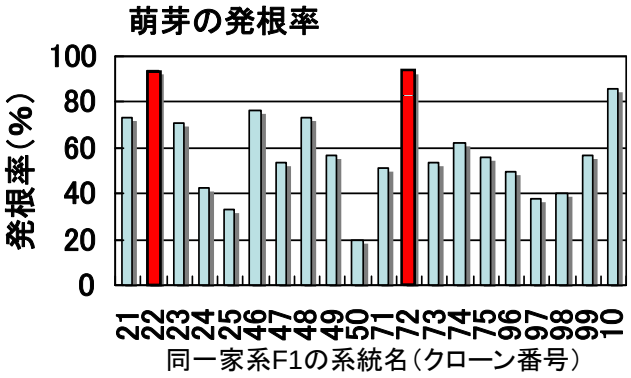


図2　5年生台木の萌芽の発根率

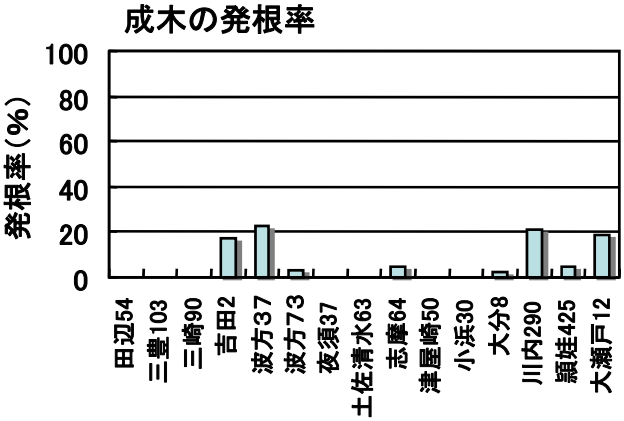


図3　成木の発根率

評価シート１

平成１８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⑦	林木遺伝資源の収集、分類、保存及び特性評価に必要な技術の開発

評価単位に係る業務の実績に関する概要

この項目では、林木遺伝資源の収集、分類、保存及び特性評価に必要な技術を開発するための調査及び研究を行う。

（収集技術の開発）

１．地理情報システム（ＧＩＳ）技術を用いた探索・収集技術を開発するため、自然環境保全基礎調査の分布データ、国土数値情報の気温、降水量、標高等のメッシュデータを用いて、スギ、ケヤキの分布情報及び分布地の地理情報のデータベース化に着手した。また、分布情報をもとにケヤキ群落の分布図を作成した。**（資料⑦－１）**

（分類技術の開発）

２．スギ遺伝資源のＤＮＡマーカーによる分類技術を開発するため、粉砕器及び大量サンプル用遠心分離機を導入し、抽出条件を検討した結果、一度に９６サンプルからＤＮＡを抽出することができた。多数のサンプルから効率的にＤＮＡを抽出し、分析することが可能となったことから､関東育種基本区のスギ遺伝資源からＤＮＡを抽出し、分析に着手した。**（資料⑦－２）**

（生息域内保存技術の開発）

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

（生息域外保存技術の開発）

４．絶滅の危機に瀕しているヤクタネゴヨウの効果的な生息域外保存技術を開発するため、保存している個体毎に雌花、雄花の着花量及び開花期間の調査を進めた。

スギ遺伝子保存林の再造成技術を開発するため、スギの採種源林分２林分とその後継林分である遺伝子保存林４林分に調査地を設定し､林分の概況を調査するとともに、ＤＮＡ分析用の針葉及び交配実態解明のための種子の採取に着手した。**（資料⑦－３）**

（特性評価技術の開発）

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

伝変異を解明するため、高知県内の２箇所の林木遺伝資源保存林に調査地を設定し、立木位置図の作成、樹高、胸高直径の測定を行うとともに、分析用の針葉の採取に着手した。

評定	s　[a]　b　c　d

評定理由

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

計画に沿って、林木遺伝資源の収集、分類、保存及び特性評価に必要な技術を開発するための調査及び研究を行うことができ、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。

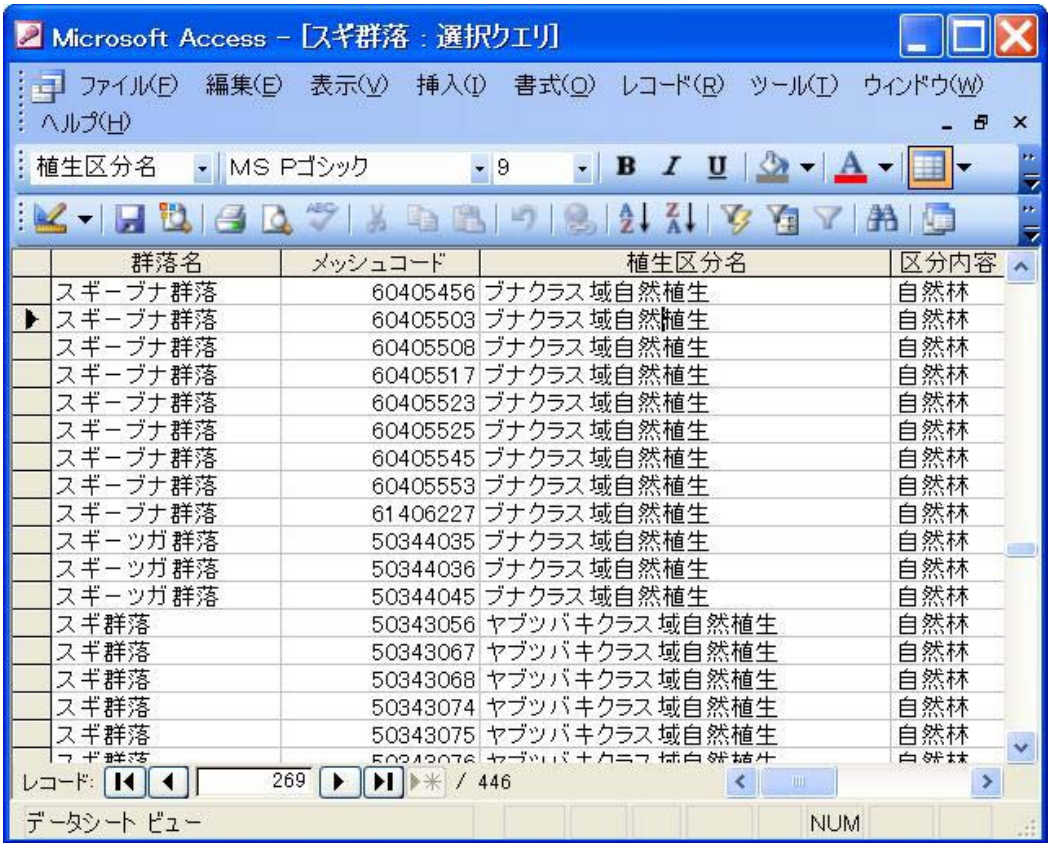
評価委員会の意見等

- 生息域内保存技術の開発に取り組んだことは評価できる。
- 林木育種戦略のもとでの対象・方法論・開発目標のより明確な説明に努められたい。
- 今後とも継続して、重要な遺伝情報の保存に努めてほしい。

評価委員会評定	s　[a]　b　c　d

（資料⑦－１）

スギ群落の分布情報



Microsoft Access - [スギ群落 : 選択クエリ]

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) レコード(R) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

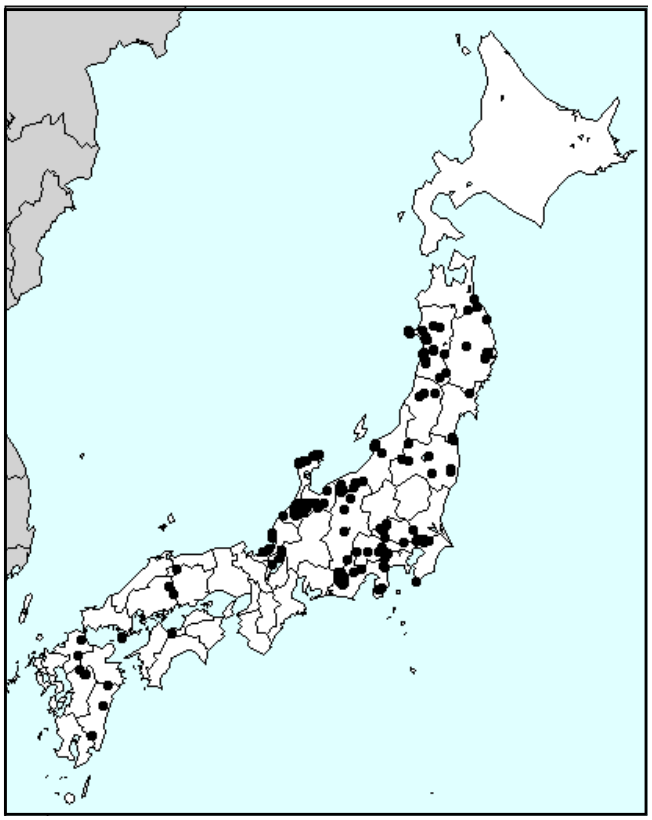
植生区分名 MS Pゴシック 9

群落名	メッシュコード	植生区分名	区分内容
スギーブナ群落	60405456	ブナクラス域自然植生	自然林
スギーブナ群落	60405503	ブナクラス域自然植生	自然林
スギーブナ群落	60405508	ブナクラス域自然植生	自然林
スギーブナ群落	60405517	ブナクラス域自然植生	自然林
スギーブナ群落	60405523	ブナクラス域自然植生	自然林
スギーブナ群落	60405525	ブナクラス域自然植生	自然林
スギーブナ群落	60405545	ブナクラス域自然植生	自然林
スギーブナ群落	60405553	ブナクラス域自然植生	自然林
スギーブナ群落	61406227	ブナクラス域自然植生	自然林
スギーツガ群落	50344035	ブナクラス域自然植生	自然林
スギーツガ群落	50344036	ブナクラス域自然植生	自然林
スギーツガ群落	50344045	ブナクラス域自然植生	自然林
スギ群落	50343056	ヤブツバキクラス域自然植生	自然林
スギ群落	50343067	ヤブツバキクラス域自然植生	自然林
スギ群落	50343068	ヤブツバキクラス域自然植生	自然林
スギ群落	50343074	ヤブツバキクラス域自然植生	自然林
スギ群落	50343075	ヤブツバキクラス域自然植生	自然林

レコード: 269 / 446

データシート ビュー NUM

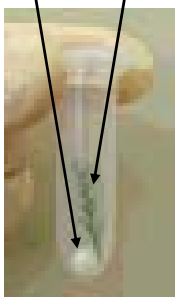
（注）自然環境保全基礎調査の第５回植生調査のデータから、群落名に「スギ」を含み、区分内容が「自然林」であるメッシュを抽出した。



ケヤキ群落の分布

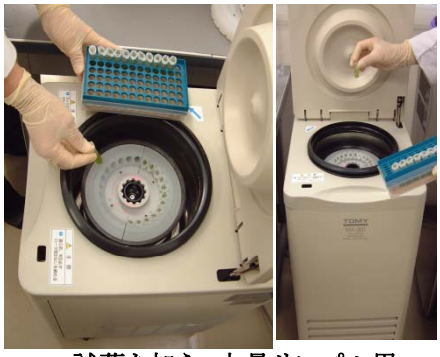
スギDNAの抽出と分析の流れ

― 一度に96サンプルからの抽出と分析が可能 ―



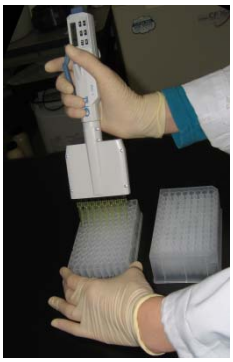
セラミックスの球とスギの針葉をチューブにつめる

チューブ96本をケースにつめ、粉砕機で強く振動させる

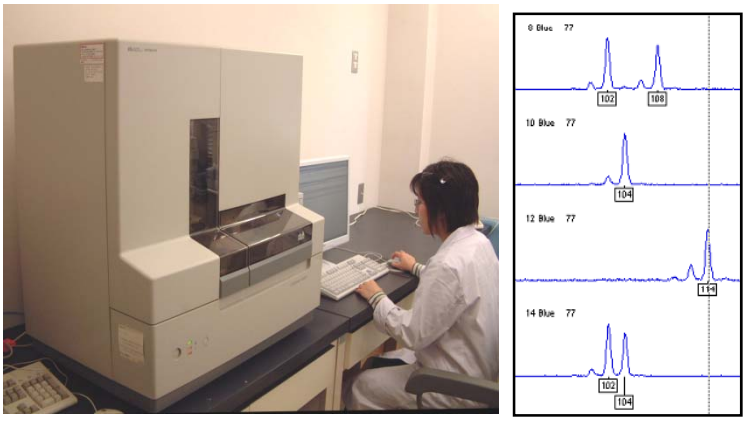


試薬を加え，大量サンプル用遠心分離機で遠心分離する

上澄み液を96サンプル用ケースに移し、試薬を加えて、遠心分離する



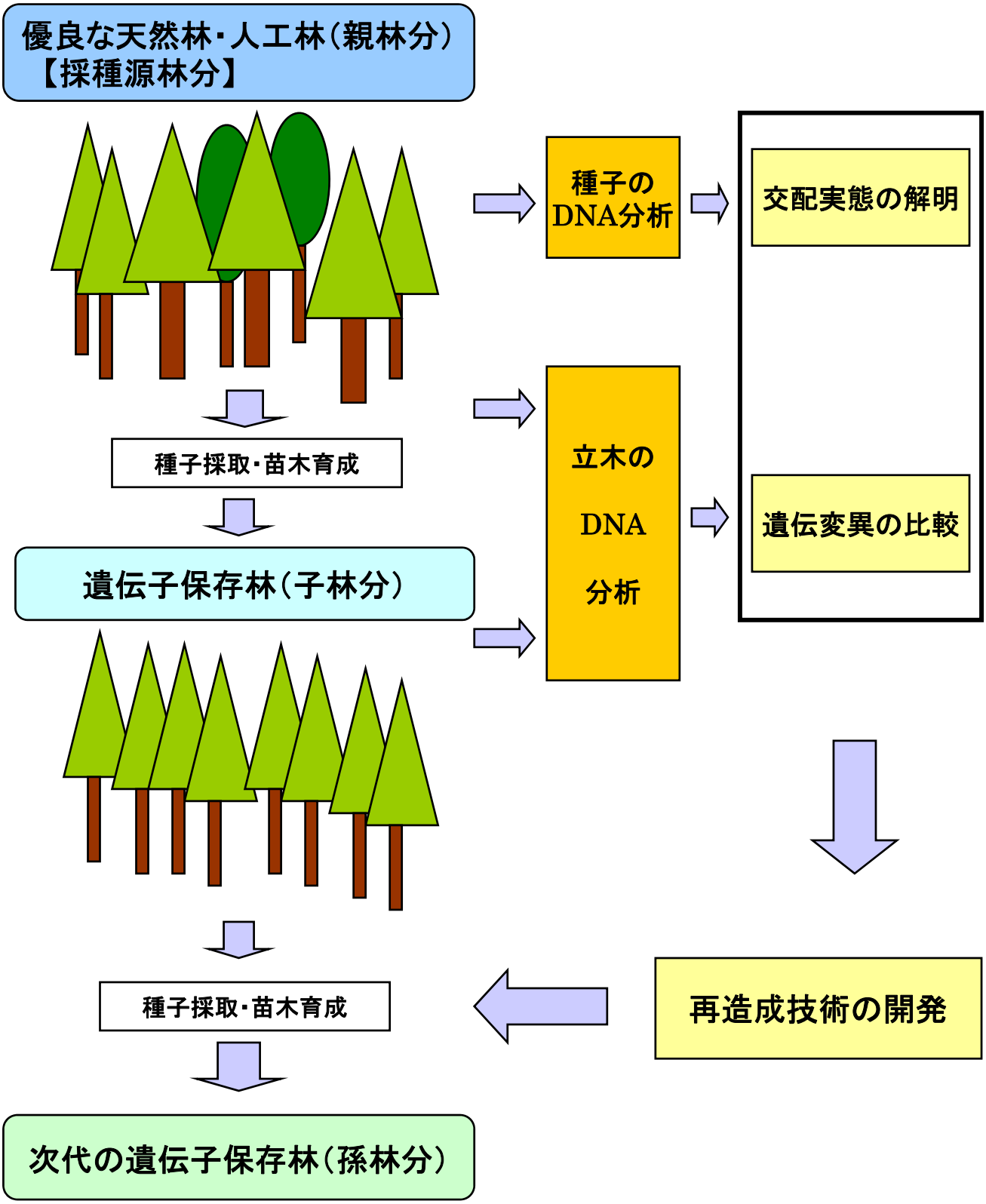
DNAを回収する



DNA解析装置を用いて、DNAを96サンプルずつ分析する

（資料⑦－３）

スギ遺伝子保存林の再造成技術の開発



評価シート１

平成１８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⑧	海外協力のための林木育種技術の開発

評価単位に係る業務の実績に関する概要

この項目では、海外技術協力のための林木育種技術の開発を図るため、中期目標の期間中に、熱帯産早生樹種の育種技術の体系化、品種開発のための基礎的な林木育種技術の開発及び長期的な展望に立った育種技術協力のための情報の収集等を行う。また、技術協力に必要な林木遺伝資源について１００点を目標とした収集を行う。

（林木育種技術の体系化）

１．アカシアマンギウムについて、第二世代育種を推進するためインドネシア林業省と共同研究の実施計画に合意し、一部の地域の採種林について現地確認を行った。また、アカシア属の優良産地に関するデータを充実させるため、マレーシア国内に設置した試験地について定期的な調査を行った。さらに、パラセリアンセスファルカタリア（モルッカネム）について、優良産地の選択及び個体選抜を目的としてインドネシア国内の実生採種林において供試木の評価及びプラス木選抜を行い、さらなる育種材料入手のため原産地のソロモン諸島林業局と打ち合わせを行った。**（資料⑧－１）**

（品種開発のための基礎的な林木育種技術の開発）

２．マレーシア及び西表熱帯林育種技術園内において、成長調整物質及び整枝・剪定による鉢上げ個体等の樹型誘導試験に着手した。また、同園内の人工交配実験ハウス内のアカシアアウリカリホルミスを用いた他家受粉及び自家受粉に関して、交配を行う時間帯を比較した試験を実施し、その結果、他家受粉では午前中の交配の受粉率が高いこと、また自家受粉では時間帯にかかわらず受粉率が低いことを確認した。**（資料⑧－２）**

（長期的な展望に立った育種技術協力のための情報の収集等）

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

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

評定	s　[a]　b　c　d

評定理由

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

計画に沿って、アカシア属第二世代育種、パラセリアンセスファルカタリア（モルッカネム）の採種林の評価を進めることができ、また成長調整物質等による鉢上げ個体等の樹型誘導試験、人工交配手法の比較試験並びに中国、マレーシア及びトルコ等において育種事情、ニーズ等の情報の収集に着手することができ、さらに林木遺伝資源について、収集の点数が目標を達成でき、本評価単位の達成目標が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

・　各国の状況についての情報収集も積極的に行い、必要とされる課題に重点的に取り組んでほしい。
・　森林総合研究所と協力しながら樹種の探索等にも努められたい。

評価委員会評定	s　[a]　b　c　d

（資料⑧－1）

アカシア属等の試験地における調査

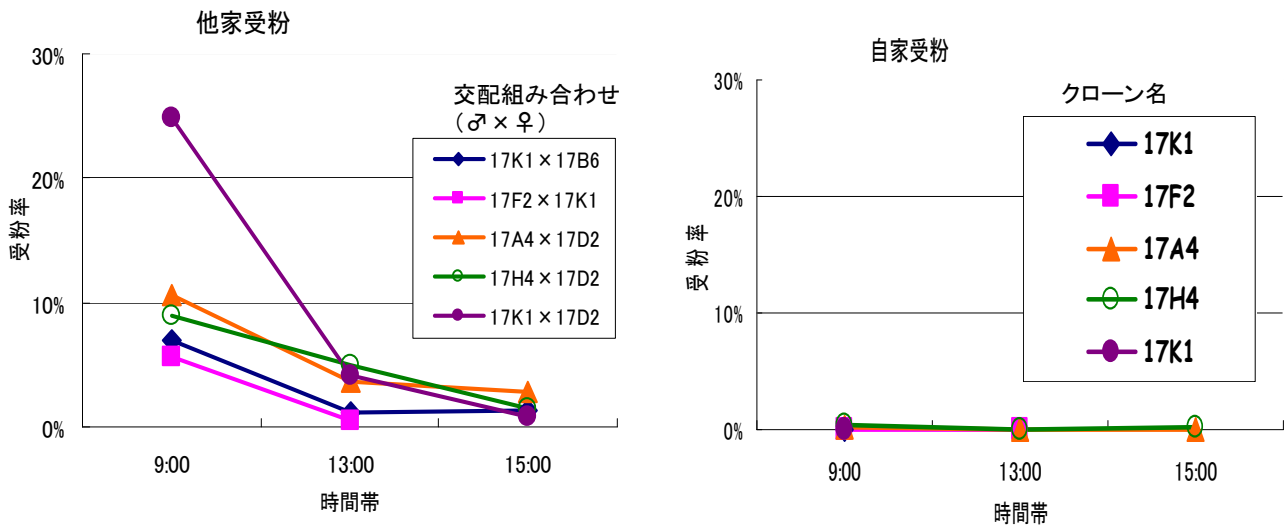
マレーシアに設置したアカシア属の試験地における産地ごとの平均樹高の調査結果

樹種	産地	代表値	樹高（m）
アカシアアウリカリホルミス	オーストラリア・ノーザンテリトリー州	平均	2.5
		標準偏差	0.6
	パプアニューギニア	平均	2.5
		標準偏差	0.7
	オーストラリア・クイーンズランド州	平均	2.5
		標準偏差	0.8
アカシアマンギウム	パプアニューギニア	平均	3.0
		標準偏差	1.1
	オーストラリア・クイーンズランド州	平均	2.6
		標準偏差	1.1

選抜されたモルッカネムのプラス木（矢印）

（資料⑧－２）

アカシア属の人工交配比較試験



アウリカリホルミスの他家受粉及び自家受粉での交配時間帯ごとの受粉率の変動

アウリカリホルミスの人工交配試験

評価シート１

平成１８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⑨	成果の広報・普及の推進

評価単位に係る業務の実績に関する概要

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

１．開発した新品種、林木育種技術、林木遺伝資源の収集・保存、海外への技術協力等の成果について、プレスリリース、３種類の技術情報誌、本所及び各育種場で発行する広報誌、ホームページ等により、広報・普及に努めた。**（資料⑨－1）**

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

評定	s　[a]　b　c　d

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、開発した新品種等の成果を公表し、広報・普及活動を行ったことから、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％以上となることから「ａ」と評定した。

評価委員会の意見等

・　広報・普及活動の効果については、有効に活用されているか検証する必要がある。
・　わかりやすい表記に心がけ、種苗生産業者や森林所有者にも活用しやすい広報を工夫されたい。

評価委員会評定	s　[a]　b　c　d

（資料⑨－１）

平成１８年度の広報・普及活動

区　分			件数・回数	部　数
プレスリリース件数			１５	
	内訳	本　所	7	
		北海道育種場	2	
		東北育種場	3	
		関西育種場	1	
		九州育種場	2	
ホームページ更新回数			４７	
ホームページへのアクセス件数			約４万１千	
メールによる問い合わせ件数			１１	
技術情報誌の発行回数			8	
	内訳	林木育種技術ニュース	3	2,４００
		林木遺伝資源情報	2	1,５００
		海外林木育種技術情報	3	６００
広報誌の発行回数			１４	
	内訳	林木育種センターだより	4	4,２００ （特集号4,７５０）
		野幌の丘から（北海道育種場）	2	３００
		東北の林木育種（東北育種場）	3	1,２００
		関西育種場だより（関西育種場）	3	５５０
		九州育種場だより（九州育種場）	2	７００
林木育種センター年報の発行回数			1	９００
林木育種センター研究報告の発行回数			1	５００
関連団体の機関誌への記事掲載回数			2	

評価シート１

平成１８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）専門分野を活用した社会貢献

評価単位⑩	専門分野を活用した社会貢献

評価単位に係る業務の実績に関する概要

この項目では、新品種等の利用を促進するため、都道府県等に対し、林木育種技術の指導を行うとともに、講習会を中期目標の期間中に合計１００回を目標に開催する。また、海外研修員等の受け入れ及び専門家の海外派遣を行う。さらに、行政機関等が行う委員会等に参画するとともに関連学会の活動に協力する。

（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、各育種基本区ごとに開催される林木育種推進地区協議会等において、採種園の整備方法等についての指導を５９回行うとともに、マツノザイセンチュウ抵抗性育種方法等の育種技術に関する講習会を２８回開催した。また、職員が現地に出向いて行う現地（巡回）指導４２回、来所（場）者への指導４９回等を実施した。**（資料⑩－１）（資料⑩－２）**

また、指導要請により効果的、効率的に対応するため、講習及び指導に活用できる林木育種技術に関するデータベースの構築に着手するとともに、講習及び指導の業務に従事する職員を対象に職場内研修等を実施し、資質向上を図った。

（海外の林木育種に関する技術指導）

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

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

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

（行政、学会等への協力）

３．林木育種の専門家として、国、都道府県、民間団体等が行う委員会等１６５件に参画した。また、日本森林学会等の評議員、機関誌の編集委員等として、関連学会の活動に協力した。**（資料⑩－３）**

評定　　$\boxed{s}$　a　b　c　d

評定理由

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

計画に沿って、新品種等の利用が促進されるよう、都道府県等に対する講習及び指導、海外の林木育種に関する技術指導を行い、林木育種の専門家として行政、学会等へ協力することができ、本評価単位の達成割合が９０％以上であることに加え、年間２０回を目標としていた講習会を２８回行ったこと、ＩＴＴＯ資金を活用したチーク育種等のネットワークの支援・構築を進めることができたことから、「ｓ」と評定した。	
評価委員会の意見等 ・　海外技術協力のためのネットワーク作りを進めたことは評価できる。 ・　指導・講習の機会を多く持ったことは評価できる。さらに、その効果・質についての充実に努められたい。	
評価委員会評定	s　[a]　b　c　d

（資料⑩－１）

平成１８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（59 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）	２２９人 １０９ ３１５ １２０ ５ ９２ （870 人）	無花粉スギと花粉の少ないスギの違い マツノザイセンチュウ接種方法 花粉症対策に有効な品種の開発 材質に優れたスギ品種の開発 採種園の造成・改良方法 さし木増殖技術及び苗木生産 アオダモの育種素材の収集　等
講習会（28 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）	６２人 ５３ １８０ １９２ ８５ （572 人）	マツノザイセンチュウ抵抗性育種方法 広葉樹の苗木生産方法について ミニチュア採種園の管理方法 花粉症対策に有効な品種の開発 つぎ木増殖講習及び実技 採穂木の仕立方講習及び実技　等
現地（巡回）指導（42 回）	都道府県担当者 森林管理局署担当者 その他 （計）	２８回 ８ ６ （42 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 優良品種開発のための交雑育種技術 マツノザイセンチュウ抵抗性育種技術 非破壊による材質測定方法　等
文書での指導（45 回）	都道府県担当者 森林管理局署担当者 その他 （計）	３７回 ３ ５ （45 回）	ミニチュア採種園の設計、造成 品種登録手続きについて ＤＮＡ分析結果のクローン同定への活用 エタノールによる種子精選方法 林木の優良遺伝子群の保存について　等
来所（場）者への指導（49 回）	都道府県担当者 森林管理局担当者 大学・高校生等 団体 民間会社 その他 （計）	２８人 １５ １５９ １３４ ７ ２８ （371 人）	雄性不稔スギの判定について 採種（穂）園の整枝・剪定方法 スギさし木苗育成技術 ケヤキのつぎ木方法 マツノザイセンチュウ抵抗性育種方法 検定林データ解析プログラム使用法 ミニチュア採種園造成方法　等

（資料⑩－２）

平成１８年度　本所・育種場別の講習・指導の実施状況

区　分	回　数
本所（関東育種基本区担当）	
会議での指導	１２
講習会	7
現地（巡回）指導	１０
文書での指導	8
来所（場）者への指導	9
北海道育種場	
会議での指導	１０
講習会	6
現地（巡回）指導	5
文書での指導	2
来所（場）者への指導	3
東北育種場	
会議での指導	１０
講習会	5
現地（巡回）指導	１０
文書での指導	１９
来所（場）者への指導	１５
関西育種場	
会議での指導	１０
講習会	4
現地（巡回）指導	8
文書での指導	１２
来所（場）者への指導	１０
九州育種場	
会議での指導	１７
講習会	6
現地（巡回）指導	9
文書での指導	4
来所（場）者への指導	１２

（資料⑩－３）

平成１８年度　行政、学会等への協力

１．行政等への参画

主催機関	参画した委員会等の例	件数
国　・ 独立行政法人	技術開発委員会（森林管理局） 林業研究開発ブロック会議（林野庁） 日中協力林木育種科学技術センター計画終了時評価調査帰国報告会（国際協力機構）　　等	６５
都道府県	林業用種苗需給調整協議会 林業（林産）試験研究機関連絡協議会　　等	３１
その他 各種法人等	全国山林苗畑品評会（（社）全国山林種苗協同組合連合会） 会津森林計画区における森林生態系保護地域及び緑の回廊設定委員会（（社）日本森林技術協会）　等	６９
計		１６５

２．学会等への協力

学　　会	協力した委員会等の例	件数
日本森林学会 日本育種学会　ほか	評議員会 編集委員会　等	２０
林木育種協会　ほか	理事会 評議員会 編集委員会	7
計		２７

評価シート２

平成１８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 ⑪	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）

評価単位に係る業務の実績に関する概要

１．運営費交付金を充当して行う事業の人件費を除いた額については、経費の抑制となるように効率的な執行等に努めたが、６８４，３１８千円となり、平成１７年度の決算額に比べ４，０３７千円の増加となった。
　しかし、この経費の中には、平成１９年４月の独立行政法人森林総合研究所との統合準備のために新法人へ承継する資産の鑑定評価等の経費１９，５８９千円が含まれており、この統合準備経費を除いた額では、平成１８年度の実行額は６６４，７２９千円となった。この金額は、平成１７年度決算額から業務経費１％及び一般管理費３％の合計に相当する額を減じるとした目標額６７１，０７３千円を、６，３４４千円下回った。

２．経費節減に係る取り組みについては、事業や調査・研究等の業務を進めるための経費について、光熱水料や通信費等の間接的な経費及び事務所維持費等の固定費的な経費を中心に、これまでに実施した経費節減の具体的な方策を引き続き実施するとともに、事務所清掃業務委託経費等更なる経費節減についても検討し、実行可能なものについて取り組んだ。
　また、事業や調査・研究等に係る経費については、研究に使用する試薬の単価契約による一括購入等により効率的・効果的な執行に努めた。

３．具体的には、「平成１８年度経費節減の取り組みの具体例」**（資料⑪－１）**に記載した内容の取り組みを行った。

（単位：千円、％）

区　　分	Ｈ１７決算額	Ｈ１８決算額	前年度比	備　　考
運営費交付金を充当して行う事業の人件費を除いた額（業務経費及び一般管理費）	６８０，２８１	６８４，３１８	１００．６	６７１，０７３（１７年度決算額から業務経費１％等を減じた額）
このうち、統合準備経費を除いた額	６８０，２８１	６６４，７２９	９７．７	

評定	s　[a]　b　c　d

評定理由
　限られた予算を効率的・効果的に使用するため、間接的、固定的な経費を中心に、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」と評定した。

評価委員会の意見等 　限られた予算内での、地道な努力は評価できる。	
評価委員会評定	s　[a]　b　c　d

（資料⑪－１）

平成１８年度　経費節減の取り組みの具体例

（事業や調査・研究等の業務を進めるための経費）

○山陰増殖保存園の事務所維持経費の節減
　山陰増殖保存園について、育種場職員の兼務により業務を実施することとし、事務所に係る清掃業務委託の見直し及び電話、FAX 等の解約を行い、事務所維持経費の節減を図った。

節減額（対前年度）　　約５７０千円

○通信費の圧縮
　書類発送の一部を郵便局から宅急便、メール便への変更や発送の緊急性を勘案して取りまとめるなどにより、通信費の節減を図った。

節減額（対前年度）　　約３８２千円

○消耗品の見直し
　プリンター用トナーを純正品からリサイクル用トナーに変更することにより、消耗品費の節減を図った。

節減額（対前年度）　　約２７０千円

○給与袋（給与支給明細書）の廃止

節減額（対前年度）　　約１００千円

（事業や調査・研究等に係る経費）

○研究材料費の見直し
　継続して研究に使用する試薬について、業務の効率化等を勘案し、必要な都度契約していたものを改め、一括購入することとし、契約方式も単価契約に変更、従前より安い価格での購入が可能となり、研究材料費の節減を図った。

節減額（対前年度）　　約４３０千円

評価シート２

平成１８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⑫	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）

評価単位に係る業務の実績に関する概要

受託収入、競争的資金等については、外部からの業務委託等の要請に積極的に応じるとともに、競争的資金等の公募に対して積極的に応募する等の収入増加にかかる取り組みにより、５３，７０３千円（対前年度比：２３４％）となった。

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

また、競争的資金については、採択課題の増加を目標として、研究室レベルでの勉強会や「競争的資金拡大対策委員会」を開催して、前年度の不採択の原因分析を行うとともに、課題の掘り起こしや内容の練り上げを行い、競争的資金に積極的に取り組んだ。

この結果、平成１８年度は、文部科学省、農林水産省、日本学術振興会等に対して、３１課題の応募を行い、７課題（平成１９年４月３０日現在）が採択された。応募件数は平成１７年度と同数であったが、採択課題は６課題増えて、採択率は２３％となった。なお、採択された課題の収入の大部分は、平成１９年度以降となる見込み。

（民間団体が主催する助成金への応募や共同研究への参画応募を除外してみた場合においても、応募件数は２２件、採択件数は４件で、採択率は１８％であった。）

（資料⑫－１）

評定	s　a　b　c　d

評定理由

計画に沿って、外部からの業務委託等の要請に積極的に応じるとともに、競争的資金の獲得に努めた結果、受託収入を中心とする外部資金の獲得額は前年度比２３４％増加するとともに、競争的資金の採択件数が増加したことから、「ｓ」と評定した。

評価委員会の意見等

外部資金獲得に対して努力しており、収入増加に結び付いたことは評価できる。

評価委員会評定	s　a　b　c　d

（資料⑫－１）

平成１８年度の受託収入等外部資金の獲得状況

区分＼項目	１８年度	１７年度	前年度比	前中期平均	前中期比
	金額（千円）	金額（千円）	（%）	金額（千円）	（%）
受託収入（政府受託事業等）	47,167	12,553	375.7	9,832	479.7
競争的資金（科学研究費補助金等）	5,205	8,600	60.5	2,614	199.1
自己収入（新品種等の原種、林木遺伝資源の売り払い等、研修員受入等）	1,331	1,845	72.1	1,576	84.5
計	53,703	22,998	233.5	14,022	383.0

平成１８年度の競争的資金等の応募及び採択状況

項　　目	１８年度	１７年度	前年度比	前中期平均	前中期比
	件数（件）	件数（件）	（%）	件数（件）	（%）
応募研究課題等	（２２） ３１	（２０） ３１	(110.0) 100.0	－ １８．８	－ 164.9
うち、採択	（４） ７	（０） １	(－) 700.0	－ ２．６	－ 269.2
実行研究課題等	（４） ６	（４） ６	(100.0) 100.0	－ ２．４	－ 250.0

注：（　）は、民間団体が主催する助成金への応募及び共同研究への参画応募を除外した場合の件数を表す。

評価シート２

平成１８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⑬	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）

評価単位に係る業務の実績に関する概要

１．平成１８年度の資金配分は、センター本所及び各育種場ごとに「平成１８年度の主要な取り組み事項」を策定して、業務経費及び一般管理費の節減を図るとともに、林木の新品種開発・配布等の各事業を確実に実施することを基本にして行った。

具体的な資金配分は、人件費、業務経費及び一般管理費に区分し、さらに業務経費を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細分した上で、人件費を除き、年度計画の業務内容等や効率性・有効性を考慮して調整等を行い、各育種場及び本所各課へ予算配分した。

また、四半期ごとに「業務管理カード」で、本所各課・各育種場別に予算執行状況及び業務の進捗状況を把握し、業務運営会議において、年度途中での予算配分の調整を行うとともに、必要に応じて業務改善等の指示を行った。

２．資金配分に関する実績及び関連する業務の状況については、平成１８年度計画の実施状況を項目別に記載した本自己評価シートのとおりであり、全体として円滑な業務運営が図られている。

３．財務に関する実績状況については、「①予算、収支計画及び資金計画の計画と実績の差」**（資料⑬－１）**のとおりである。

４．その他の業務運営については、「②その他業務運営に関する事項」**（資料⑬－１）**のとおりである。

評定	s　[a]　b　c　d

評定理由

効率的な予算執行に努めながら、計画した各事業を実施することができた資金配分となったことから、「ａ」と評定した。

評価委員会の意見等

・　法人として、コンプライアンスには十分注意を払い、特に、随意契約の透明性の確保に努められたい。

・　柔軟かつ効率的な予算執行に努力されることを期待する。

評価委員会評定	s　[a]　b　c　d

（資料⑬－１）

①　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	１，９０５	１，９０５	０	
施設整備費補助金	３３８	３２８	１０	入札差額等による精算額の差
受託収入	４１	４７	－６	受託見込額と実績との差
諸収入	１	１	０	
寄附金収入	－	１	－１	寄附金受入による差
計	２，２８５	２，２８１	４	
支　出				
人件費	１，２０９	１，２０４	５	給与改定等による差
業務経費	５４２	５８０	－３８	経費の割り振りの変更
一般管理費	１５５	１０６	４９	〃
施設整備費	３３８	３２８	１０	入札差額等による精算額の差
受託経費	４１	４７	－６	受託見込額と実績との差
寄附金経費	－	１	－１	寄附金受入による差
計	２，２８５	２，２６４	２１	

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				
経常費用	１，９３５	１，９３６	－１	
人件費	１，２０９	１，２０４	５	給与改定等による差
業務経費	５０２	５６２	－６０	経費の割り振りの変更
一般管理費	１５５	９８	５７	〃
受託経費	４１	４１	０	
寄附金経費	－	１	－１	寄附金受入による差
減価償却費	２８	３０	－２	資産購入見込額と実績との差
財務費用	－	－	－	
臨時損失	－	１	－１	
固定資産除却損	－	０	０	
固定資産売却損	－	１	－１	電話加入権の売却差損
収益の部				
経常収益	１．９３５	１，９５８	－２３	
運営費交付金収益	１，８６４	１，８８０	－１６	経費節減、給与改定等による差
受託収入	４１	４７	－６	受託見込額と実績との差
諸収入	１	１	０	
資産見返運営費交付金戻入	２７	２８	－１	資産購入見込額と実績との差
資産見返物品受贈額戻入	０	０	０	
資産見返寄附金戻入	－	０	０	

臨時利益	－	－	－	
純利益 前中期目標期間繰越積立金取崩額 当期総利益	０ － ０	２１ １ ２２	－２１ －１ －２２	統合に伴う債務の収益化による増

（注）四捨五入の関係で計が一致しないところがある。

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 業務活動による支出 投資活動による支出 財務活動による支出 翌年度への繰越金	２，２８５ １，９０６ ３７９ － －	２，２６４ １，９０６ ３５９ － －	２１ ０ ２０ － －	資産購入見込額と実績との差
資金収入 業務活動による収入 運営費交付金による収入 受託収入 寄附金収入 その他の収入 投資活動による収入 施設整備費補助金による収入 その他の収入 財務活動による収入	２，２８５ １，９４７ １，９０５ ４１ － １ ３３８ ３３８ － －	２，２８１ １，９５４ １，９０５ ４７ １ １ ３２８ ３２８ － －	４ －７ ０ －６ －１ ０ １０ １０ － －	受託見込額と実績との差 寄附金受入による差 入札差額等による精算額の差

（注）四捨五入の関係で計が一致しないところがある。

②　その他業務運営に関する事項

・給与水準の適正化の取組状況

非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第６３条において、当該独立行政法人の業務の実績を考慮し、かつ、社会一般の情勢に適合したものになるよう定めなければならないと規定されていることから、国の給与構造の抜本的な改革に準拠するため、俸給表の大幅な引き下げ（平均△ 4.8 %）、昇給制度の改正等を平成１８年４月１日から実施した。

・随意契約の見直しの取組状況

随意契約の見直しについては、一般競争入札への移行の可能性を検討し、遺伝資源保存園、育種素材保存園、原種園等の草刈、薬剤散布など専門的知識・経験、高度な技術を必要としない業務の委託については平成１８年度から一般競争入札に移行した。

・公的研究費の不正使用等の防止に関する取組状況

公的研究費の使用については、文部科学省研究振興局長通知の「科学研究費補助金に係る不正使用等防止のための措置について」等を職員へ周知するとともに、林木育種センター会計規程等を準用し、検収や支払いなどの事務処理を会計課が実施する体制をとり、適正な補助金の執行管理の徹底を図った。また、不正使用等防止のために、研究者等に対する研究費の制度などに関する説明会や内部監査を実施した。

なお、平成１８年度の公的研究費（競争的資金）は６課題、５，２０５千円であった。

・資産の活用状況等

当センターが事業に使用している用地のほとんどは国（国有林野事業特別会計）等からの借地であり、保有する土地は実験棟の建物敷の０．０３ ha のみである。また、施設については、事務室、研究室等の事務庁舎、実験棟、温室、倉庫等の事業用施設であり、直接業務に関係しないと考えられる会議所、職員研修施設等の施設は保有していない。

評価シート２

平成１８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 ⑭	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

評価単位に係る業務の実績に関する概要

１．平成１８年度は、センター本所において無花粉スギ等組織培養施設、九州育種場において研究実験等施設の施設整備を計画どおり行った。

２．センター本所の無花粉スギ等組織培養施設は、無花粉スギ等の組織培養を行う実験室、データ管理室、４つの組織培養室等で構成される組織培養棟と培養苗等を順化するための順化温室からなる。
　無花粉スギ等組織培養施設の整備によって、花粉症対策として行政ニーズの高い都道府県等に対する無花粉スギの苗木の供給拡大を図ることが可能となった。

３．九州育種場の実験室等は、築２７年以上経過した古い施設で、実験機器の追加設置に対応できない状況にあった。また、これらは、個別・分散していたことから、施設としては、非効率なものとなっていた。
　このため、ＤＮＡ分析等の多種多様な実験を行う「多目的実験室」、現場から採取してきた供試材料等の調整、実験前処理を行う「実験準備作業室」、マツノザイセンチュウ抵抗性品種の検定用の材線虫を培養する「材線虫等培養室」等を配置した研究実験棟を整備したことから、実験等をより効率的に実施できるようになった。

評定	s　[a]　b　c　d

評定理由
　計画に沿って、無花粉スギ等組織培養施設及び九州育種場研究実験等施設の整備を行い、行政ニーズへの対応及び実験環境の整備が図られたことから、「ａ」と評定した。

評価委員会の意見等
・　新体制下でも、長期的な視野に立った施設整備の推進に努められたい。
・　遊休施設装置等の有無について精査し、精度の高い資産管理に取り組まれたい。

評価委員会評定	s　[a]　b　c　d

評価シート１

平成１８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⑮	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。）

具体的指標に係る実行状況

１　職員の人事については、平成１７年度末に一般職３名の定年退職、一般職３名の新規採用、一般職２名の年度途中での退職があり、平成１８年度末の職員数は、２名減少し１４４．５人となったが、職員の退職・異動等に係る後任の補充、管理事務・技術業務の実態に応じた適切な要員配置に努めた。**（資料⑮－１）**
　また、年度当初に策定した研修実施計画に基づき業務研修、技術研修等の集合研修を実施するとともに、若手職員について、ＯＪＴにより、所属係の枠を越えた業務に係る知識・技術の習得を図った。**（資料⑮－２）**

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

評定	s　[a]　b　c　d

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、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は「達成」と評定した。本評価単位の具体的指標の達成割合が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
・　技術が円滑に継承されるように、適切な人材配置等に引き続き努められたい。
・　統合を期に、新しい森林総合研究所全体での人事交流、職員のキャリアアップやモチベーション維持の取り組みによる研究の活性化を期待する。

評価委員会評定	s　[a]　b　c　d

（資料⑮－１）

平成１８年度の本所・育種場別、職種別の職員数（期首／期末）

（単位：人）

区　分	一般職	技術専門職	研究職	再任用職員	合　計
本　所	３９／３９	２／２	２６／２６(1)		６７／６７(1)
北海道育種場	１１／１１	１／１	５／５		１７／１７
東北育種場	１４／１３		６／６	0.5／0.5	２０.5／１９.5
関西育種場	１６／１５		６／７	0.5／0.5	２２.5／２２.5
九州育種場	１２／１２	１／１	６(1)／５	0.5／0.5	１９.5(1)／１８.5
センター合計	９２／９０	４／４	４９(1)／４９(1)	1.5／1.5	146.5(1)／144.5 (1)

（注）１　期首は１８．４．１現在の職員数。
２　期末は１９．３．３１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。
４　派遣職員は（　）書きで内書き。

（資料⑮－２）

平成１８年度の職員研修の概要

1　部内研修の概要

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	H18 年度新規採用職員
技術研修	職務遂行のために必要な育種技術に関する基礎的な知識・技術を幅広に習得するとともに、資質等の向上を図る。	○種苗の生産と範囲 ○採種園管理手法 ○統計処理実習 ○品種開発に必要な研修の現状について	各育種場の遺伝資源管理課職員
業務研修	職員に対し、日常の職務の遂行にあたって必要とされる実務上の知識を習得し、あわせて広範な視野、管理能力、資質等の向上を図る。	企画総務業務に関する知識 ○改正後の就業規則等の解説 ○会計システム概要	各育種場連絡調整課職員等
収集管理研修	林木遺伝資源の探索・収集等に関し、必要な知識・技術を習得するとともに資質等の向上を図る。	○ジーンバンク事業 ○探索・収集手法 ○特性調査及び特性評価 ○特性調査統計処理 ○林木遺伝資源情報管理 ○林木遺伝資源保存技術	各育種場の収集管理担当職員

2　森林技術総合研修所等への研修の参加

研修の名称	研修の目的	主な内容	対象者
新採用研修	社会人としての心構え及び林野行政等の一般的知識の修得	職員倫理、林野行政等の概要	平成18年度新規採用職員
森林技術政策研修	森林林業を巡る動向、技術研究の進むべき方向等、研究と行政の連携に必要な知識の習得	○地球環境と温暖化 ○研究と行政の連携 ○企画立案能力の向上	採用後７～９年の研究職員
能力増進セミナー研修	部下の育成に必要なコーチングスキル等の知識の習得	○コーチング概要 ○コーチングスキル習得のための実践	管理監督職員
ＪＳＴ研修	リスクマネージメントと説明責任に必要なプレゼンテーション技術の習得	○リスクマネージメント概要 ○プレゼンテーション概要と実習	係　長
地球観測衛星データ利用セミナー研修	衛星データの利用方法と技術の習得	衛星データの利用方法と処理解析の実習	研究職員
メンター養成研修	メンター（仕事上で手本となる人）、メンタリングに関する基本的な知識、意識、コミュニケーションスキルの習得	○メンタ・メンタリング概要 ○コミュニケーションスキルの概要と実習	係　長
中堅係員研修	職務遂行に必要な基礎的な知識、技術及び広範な行政的視野等の習得	○コミュニケーションスキルの概要と実習 ○メンタルヘルス概要 ○倫理とセクハラの防止	係　員
知的財産権研修	知的財産権に携わる職員の業務遂行に必要な基礎的知識の習得	○知的財産権制度の概要 ○利権侵害への対応 ○知的財産権の活用と管理概要	担当者

評価シート１

平成１８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）独立行政法人森林総合研究所との統合による事務及び事業の一体的実施

評価単位⑯	独立行政法人森林総合研究所との統合による事務及び事業の一体的実施

具体的指標に係る実行状況

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

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

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

評定	s　[a]　b　c　d

評定理由
　計画に沿って、統合に向けた事務及び事業の一体的な実施について検討を進め、効率化に向けた具体的な対応を取りまとめたので「ａ」と評定した。

評価委員会の意見等
　森林バイオ研究センターの活動だけに留まらず、新しい森林総合研究所として良い効果が上がるような体制づくりを期待する。

評価委員会評定	s　[a]　b　c　d

平成１８年度　大項目の評価

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	
	評定	評価単位
	a	業務の効率化
	a	関係機関との連携
達成割合	$\frac{s(\quad\times 4)+a(2\times 3)+b(\quad\times 2)+c(\quad\times 1)+d(\quad\times 0)}{2}=3.0$	
評定	S　(A)　B　C　D	

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	
	評定	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	新品種等の開発及び利用の推進に必要な技術の開発
	a	林木遺伝資源の収集、分類、保存及び特性評価に必要な技術の開発
	a	海外協力のための林木育種技術の開発
	a	成果の広報・普及の推進
	a	専門分野を活用した社会貢献
達成割合	$\frac{s(\quad\times 4)+a(8\times 3)+b(\quad\times 2)+c(\quad\times 1)+d(\quad\times 0)}{8}=3.0$	
評定	S　(A)　B　C　D	

大項目	第３　予算、収支計画及び資金計画	
	評定	評価単位
	a	経費節減に係る取り組み
	s	受託収入、競争的資金及び自己収入増加に係る取り組み
	a	法人運営における資金の配分状況
達成割合	$\frac{s(1\times4)+a(2\times3)+b(\quad\times2)+c(\quad\times1)+d(\quad\times0)}{3}=3.3$	
評定	S　(A)　B　C　D	

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	
	評定	評価単位
	a	施設及び設備に関する計画
	a	職員の人事に関する計画
	a	独立行政法人森林総合研究所との統合による事務及び事業の一体的実施
達成割合	$\frac{s(\quad\times4)+a(3\times3)+b(\quad\times2)+c(\quad\times1)+d(\quad\times0)}{3}=3.0$	
評定	S　(A)　B　C　D	

平成１８年度　総合評価

評定	評価単位
a	①業務の効率化
a	②関係機関との連携
a	③林木の新品種の開発
a	④林木遺伝資源の収集・保存
a	⑤種苗の生産及び配布
a	⑥新品種等の開発及び利用の推進に必要な技術の開発
a	⑦林木遺伝資源の収集、分類、保存及び特性評価に必要な技術の開発
a	⑧海外協力のための林木育種技術の開発
a	⑨成果の広報・普及の推進
a	⑩専門分野を活用した社会貢献
a	⑪経費節減に係る取り組み
s	⑫受託収入、競争的資金及び自己収入増加に係る取り組み
a	⑬法人運営における資金の配分状況
a	⑭施設及び設備に関する計画
a	⑮職員の人事に関する計画
a	⑯独立行政法人森林総合研究所との統合による事務及び事業の一体的実施

達成割合　$\dfrac{s(1\times4)+a(15\times3)+b(\quad\times2)+c(\quad\times1)+d(\quad\times0)}{16}=3.0$

評定	S	A	B	C	D

平成１８年度業務の実績に関する評価シート補足資料

独立行政法人林木育種センター

評価単位①　業務の効率化

１　保存園には各１名配置されているが、どのような職務を行っているのか。また、増殖保存園の要員配置の考え方について示してほしい。

（説明）

１　増殖保存園は、気候等の自然条件が異なる地域ごとに設置している施設で、育種素材等の保存、種苗（原種）等の生産・配布、技術開発のための試験などを行っている。

中期目標において、業務の効率化の観点から増殖保存園の要員配置を見直すとされたことを踏まえ、本所、育種場での直接実施や民間委託等を検討し、山陰増殖保存園については、関西育種場からの距離は約３０ km であることから、可能な限り民間委託に移行させつつ、関西育種場の職員が随時出張してその指示・監督を行うなどにより業務を実施することとしたものである。

２　長野、奥羽及び四国の残り３つの増殖保存園については、育種場からの距離が２００ km 以上離れており、山陰増殖保存園のように育種場の職員の出張による対応は非効率で、出張経費も嵩み、職員負担も大きいことなどから、必要最小限の職員がそこで勤務して業務を実施することとにしたものである。

２　民間委託の考え方について説明してほしい。

（説明）

林木育種センターが行ってきた林木の新品種開発については、超長期間を要するとともに、開発に必要な育種素材や林木遺伝資源の収集・保存等は大きな投資が必要となるが、最終需要者である森林所有者等は小規模、零細なことから、投資に見合った回収が見込めず、現に民間では実施されていない。このため、林木の新品種の開発や林木遺伝資源の収集・保存等は、今後も、独立行政法人である森林総合研究所が実施していく必要がある。

しかし、個々の業務の中には、原種種苗の生産に関する現場作業、保存園の維持・管理等、機械的、定型的で民間に委ねることが可能な作業があり、これらについては民間委託により実施しているところである。

評価単位②　関係機関との連携

３　調査･研究について、取組に当たっての考え方を説明してほしい。

（説明）

調査・研究における関係機関との連携については、平成１８年度は１９件あり、連携先は森林管理局、都道府県、大学、民間企業である。このうち平成１７年度から継続しているのは６件のみで、残りは新規のものである。これは、平成１８年度が新たな中期計画の開始年となったため、新たな課題が設定され、その課題を実行するために新たな連携が形成されたこと、平成１８年度に採択された外部資金による新規課題を実行するために連携が形成されたことなどにより新規件数が増加したもので、連携の相手先、テーマは変化している。調査・研究における連携については、双方の資源、人材を有機的に活用することで研究の効率化や高度化を図ることができるので､今後とも積極的に推進したいと考える。

４　遺伝資源連絡会の会としての性格､メンバー､活動内容について説明してほしい。

（説明）

１　林木遺伝資源連絡会は、会員相互の連携により林木遺伝資源に関する情報や意見の交換等を行い、我が国における林木遺伝資源の確保、保全及び特性評価の推進に寄与することを目的として、平成１７年度に当センターの働きかけに応じて設立されたものである。現在、各都道府県の育種関係の行政部局や試験研究機関、森林管理局及び大学を主とする１０７の機関及び個人が会員となっており、当センターが事務局を務めている。

２　林木遺伝資源連絡会の活動内容は、メールマガジン（年４回）及び会誌（年１回）の発行、北海道から九州までの５つの支部における支部会の開催等が行われ、①会員機関による林木遺伝資源の収集や増殖技術等についての情報交換や会員が保有する林木遺伝資源のデータベース化、また、②関西支部では、帝釈峡地域の希少樹種保全のためのネットワークを立ち上げ、保全に向けた取り組みなどが開始されている。

３　本連絡会の活動を通じた情報や連携は、当センターが行う林木遺伝資源の収集、増殖等に役立ち、業務の推進に寄与するものであることから、中期計画の「関係機関との連携」の項においても「林木遺伝資源連絡会の活動の推進を図る」と位置づけられているものである。

評価単位③　林木の新品種の開発

５　新品種の育成に当たっては、それが造林される状況を想定した取り組みが必要と考えるが、それぞれにおいて対応する育林体系や経営形態を想定しているか、説明してほしい。

（説明）

林木育種事業において、これまでは一般的に行われている施業方法（皆伐新植）に対応した成長・材質等の優れた品種、気象害抵抗性品種、病虫害抵抗性品種及び少花粉・無花粉品種等の開発を進めている。

また、近年の森林の多面的機能の発揮等の社会的ニーズに対応し、複層林施業に適した耐陰性を有する品種の開発に取り組むとともに、育林コストの削減に向けた下刈りの省力化に有効な品種の開発への取組も進めている。さらに、次代検定林の３０年次の調査が進んできたことから、今後は長伐期施業に適した成長持続型の特性を明らかにしていきたいと考えている。

一方、開発した新品種については、林木育種推進地区協議会や講習会等で特性等を説明してきているが、今後は開発した新品種等からなるモデル的な展示林の整備を進め、森林組合や林業関係者等に対して普及促進に努めることとしており、平成１８年度にはその整備の仕組みの素案を作成したところである。

６　マツノザイセンチュウ抵抗性品種の開発はどこがゴールなのか。これまで投入してきた総開発費を考えたとき、費用対効果はどのように評価できるか？もっとさまざまな視点からの開発が必要なのではないか。

（説明）

「松くい虫被害」に対する国の総合的な施策の一環として、昭和５３年度から昭和５９年度までの間に日本海側を除く近畿から九州までの西日本地域で実施した「マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業」において、抵抗性が高いテーダマツと同等かそれ以上の抵抗性品種（クロマツ１６品種、アカマツ９２品種）を開発した。クロマツの抵抗性品種については、海岸林造成等の公共事業で抵抗性種苗の植栽がその仕様に含められるようになってきているなど、活用され効果を上げている。また、アカマツの抵抗性品種については、林業用のみならず京都等の景観保全にも活用されている。費用対効果の評価を行うことは容易なことではないが、抵抗性品種は他の様々な防除方法と相まって、松くい虫被害対策に活用されて効果をあげている。

マツノザイセンチュウ抵抗性品種の開発の目標は、諸情勢を踏まえながら検討していくべきものであり、既に抵抗性品種が実用化されている西日本地域では、クロマツについては多様性確保のためには品種が不足していることから平成１８年度までに抵抗性マツ３５品種の追加開発をしており、さらに抵抗性品種でも枯損の例の報告が出てきたことから、両樹種についてより抵抗性の高い品種を開発し実用化することを念頭に、第二世代抵抗性品種の開発に着手している。一方、東北地方及びその他の日本海側地域では、抵抗性品種の実用化が喫緊の課題となっており、採種園造成に必要な数量の抵抗性品種を早急に開発する必要があるため、これまでの「東北地方等マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業」に加え、平成１８年度から新たに林野庁の委託事業である「抵抗性品種等緊急対策事業」により、抵抗性品種の開発に取り組んでいる。

評価単位③　林木の新品種の開発

７　開発にはどの程度の期間がかかるのか。期間短縮に向けた取組みがあれば、説明してほしい。

（説明）

林木育種事業の主体である精英樹選抜育種事業においては、精英樹を選抜し、次代検定を進めて、品種開発するまでに数十年の長期を要する。しかしながら、次代検定林等における育種素材の諸特性のデータが蓄積されてきており、今後は、これらを活用することによって、社会ニーズに対応した品種をより早く開発できるようになるものと考えている。

また、育種年限の短縮を図るため、少なくとも樹齢２０年生以上の材料が必要とされている材質形質の評価をその半分以下の樹齢で実施可能とする技術の開発や、マツノザイセンチュウ抵抗性個体を選抜するためのＤＮＡマーカーの開発及び遺伝子組換えによりスギ精英樹家系を雄性不稔化する技術開発等の研究に取り組んでいる。

８　花粉発生の小さい品種開発や病害虫に耐性のある品種開発は重要であるが、スギ、ヒノキ、マツ類以外の有用品種についての検討状況について説明してほしい。（例えば早生広葉樹）。同一樹種で異なる形質を有する新品種を開発しているが、樹種毎の最終目標はどこになるのか。

（説明）

現在の育種対象としている樹種は、針葉樹ではスギ、ヒノキ、アカマツ、クロマツ、カラマツ、エゾマツ、アカエゾマツ、トドマツのほか、リュウキュウマツ、ヒバ、グイマツ等、広葉樹ではケヤキ、ブナ、ミズナラ、ウダイカンバ、クリ、タブノキ等である。また、育種対象とはしていないが、将来の地球温暖化防止に資する早生樹種の造林に対応するため、遺伝資源としてポプラ類やヤナギ類の収集・保存にも着手しているところである。

品種開発の目標は、その時々の社会的ニーズと育種技術の開発の進展状況等を検討し、判断していくべきものと考えている。

９　新品種開発で、材質測定しているが、基準値を設定しているのか。

（説明）

材質調査に関しては、樹種別の材質指標の選択、測定方法の確立に至るまで森林総合研究所の関連部門を始めとして大学とも連携して進めてきている。

材質優良品種の開発においては、構造材利用を念頭に置いた基準を設定し、ヤング率、容積密度、心材含水率を指標として材質の評価を進めている。

評価単位③　林木の新品種の開発

10　各樹種における機能改善の目標となる基準はあるのか。具体例を示してほしい。

（説明）
　社会的ニーズ及び国の政策に基づき作成されている当センターの中期計画において、育種対象樹種及びその育種目標が定められており、①花粉症対策に有効な花粉生産量の少ないスギ及びヒノキ品種の開発、②地球温暖化防止に資する二酸化炭素の吸収・固定能力の高いスギ及びトドマツ品種の開発、③国土保全等の機能の向上に資するマツノザイセンチュウによる病害に抵抗性を有するクロマツ及びアカマツ品種等の開発、④林産物供給機能の向上に資する成長や材質の優れたスギ・ヒノキ等の品種の開発等を進めている。
　これらの品種の開発に当たっては具体的に基準を設けて実施しており、例えば、花粉生産量の少ないスギ及びヒノキ品種では数年間にわたる調査結果から「平年では雄花が全く認められないか、極めて僅かであり、花粉飛散量の多い年でもほとんど花粉を生産しないこと」を開発の基準としている。また、マツノザイセンチュウによる病害に抵抗性を有するクロマツ及びアカマツ品種では「マツノザイセンチュウの人工接種検定において、抵抗性が高いテーダマツ以上の抵抗性を示すこと」を開発の基準としている。

評価単位④　林木遺伝資源の収集・保存

11　育種素材としての収集・保存の場合、個体の選定基準はどのようなものか説明してほしい。

（説明）
　育種素材として利用価値の高い遺伝資源の収集については、林業的に重要な樹種としてスギ、ヒノキ等、有用広葉樹としてケヤキ、クリ等を従来から対象としてきたが、平成１８年度からは地球温暖化防止に資する早生樹種としてドロノキ、オオバヤナギ等を対象に加えている。収集にあたっては、地理的分布を考慮して林分を選定し、そこからの個体の選定については、林分内の個体の配置を勘案しつつ、成長が良好であり、正円性、通直性に優れ、病害虫の被害を受けていないことを基準としている。また、ケヤキ等の広葉樹については、これに単幹や枝下高が高いことも加えている。

12　さし木、つぎ木増殖が多いが、組織培養は若返り効果や管理が容易と思われ、組織培養で増やした方が有効ではないか。

（説明）
　さし木、つぎ木は、クローン増殖の方法として定着しており、設備、費用面から有利で、管理も比較的容易であるが、組織培養による増殖は、１～２ヶ月間隔の移植操作が必要なため、必ずしも管理は容易ではなく、設備等の整備も必要である。
　また、これまでの経験では、組織培養することで若返りの兆候を示すこともあるが著しいものではないと理解している。このため、さし木、つぎ木による増殖が困難な場合に組織培養を実施している。

評価単位④　林木遺伝資源の収集・保存

13　情報管理について、今後森林総研と統合し、また、保存情報が増えることが予想されるので、データ更新が容易で将来を見越したシステム構築がベターと思われる。

（説明）

情報管理については、サーバーを更新し機能を向上させるとともに、大量のデータ処理が可能なデータベースソフトを導入したので、今後、増加が予想されるデータの管理・更新に対応可能と考えている。

評価単位⑤　種苗の生産及び配布

14　都道府県などからのニーズの発掘の取り組みを行っているか教えてほしい。例えば、採種園構成クローンの見直しを支援するなど。

（説明）

精英樹等の特性表や推奨品種（成長・材質等の優れた品種）特性表について、林木育種センターのホームページへの掲載や冊子等の作成・配布を行うとともに、林木育種推進地区協議会、種苗需給調整協議会等各種会議等において、各都道府県担当者及び種苗生産業者等に対し、開発した品種等の情報提供を行い、その品種のメリット等を示すことにより都道府県からのニーズの掘り起こしを行っている。

センターが行う講習会、現地指導等においても、新品種の導入や林木育種技術に係る指導等を行うことにより、ニーズの掘り起こしに努めている。特に採種園・採穂園の改良に当たっては、都道府県が求める特性を有する苗木生産ができるような導入クローンや除去クローンの選定の指導を行っている。

評価単位⑤　種苗の生産及び配布

15　本事業をセンター自らが行う必要性について説明してほしい。

（説明）

1　林木育種センターの行っている種苗（原種）の生産・配布は、社会的ニーズ等を捉えて林木育種センターが企画立案し、都道府県等と連携して品種開発を行い、その開発された品種の原種を利用して都道府県が林木育種センターの指導の下で、採種（穂）園の造成・改良を行うためのものである。

　都道府県では、原種の供給を受けて造成・改良した採種園等で生産した種子等を苗木生産業者等に供給し、最終的に苗木生産業者が苗木を森林所有者等に販売し、植林される仕組みとなっている。

　都道府県の採種（穂）園の造成・改良に当たっては、目的、地域特性等に適合したクローンの選択、仕立て方等の技術面での指導が求められること、また当センターが保存している原種からの穂木の採取、つぎ木苗木等の生産、配布は品種の開発からの一連の工程であることから、長年に及ぶ厳密な系統管理と育種に関する専門的な知識・技術が必要である。

　以上の観点から、都道府県の採種（穂）園等の造成・改良に供する種苗（原種）の生産及び配布は、当センターが自ら行うことが適当であると考えており、生産・配布の計画作成等は当センター職員が行い、生産・配布等の現場作業のうち可能なところは、民間へアウトソーシングしている。

2　完全有料化については、上述のとおり、都道府県は開発した品種の最終需要者ではなく、当センターと共同で開発した品種について、原種の供給を受けて採種園等を整備し、種苗を需用者である苗木生産業者等に供給する共同事業者であり、当センターと都道府県はそれぞれ担当する業務について経費をそれぞれ負担している。開発品種の原種の保存、種苗（原種）の生産及び配布は当センターの担当する業務であり、本来はその経費を全額負担する必要があるが、配布数量に差がある都道府県間の公平性を保つ観点から、現行の配布価格（市場価格）の負担を各都道府県にお願いしている。

評価単位⑥　新品種の開発及び利用の推進に必要な技術の開発

16　将来の広葉樹の需要に対する開発体制について説明してほしい。

（説明）

　近年の森林の多面的な利用の推進に当たって、広葉樹に注目が集まりつつあるが、広葉樹は種類が極めて多いことが特徴である。したがって、効率性等の観点から、重要な樹種、すなわち、ケヤキ、ブナ、ミズナラ、ウダイカンバ、クリ、タブノキ等について優良形質候補木の選抜や採種園の造成技術の開発を進めているところである。その他の有用な樹種については、産地の明らかな遺伝資源の収集・保存を進めているところである。

評価単位⑥　新品種の開発及び利用の推進に必要な技術の開発

17　技術開発については、基本的に３年程度の期間で一応のまとめができるように進めることが必要と思う。
　ギンドロ組換え体の野外試験については、ケーススタディとしては理解できるが、林木育種上の意味はどこにあるのか説明してほしい。

（説明）
　林木育種に関する技術開発において、期間を区切って成果を取りまとめることは、研究を効率的かつ効果的に進める上で必要なことであり、このことを念頭において研究を進めたい。
　遺伝子組換え技術は、品種の開発に長期間を要するという林木育種の最大の課題を解決する可能性の一つとして重視している。遺伝子組換え体の実用化に向けた「生物多様性影響評価」の事例が木本植物では皆無に近い。このため、今後、スギ、ヒノキ等を対象とした研究を円滑に進めるため、多くの研究実績のあるギンドロの本組換え体を重要なケーススタディーとし、野外栽培試験に関する技術的なデータを蓄積するとともに、社会的コンセンサスを得て試験を円滑に進める等の細かなノウハウの蓄積を図るものである。また、ギンドロは、冷温帯の産業造林用早生樹として注目されている樹種でもあり、本組換え体はバイオマス資源としての実用化が期待される。

18　採種園における交配実態については、多くの研究があり、個別採種園でさらに続ける意義は少ないと思われるが、ヒノキについて行う理由を示してほしい。

（説明）
　採種園における交配実態については多くの研究が行われているが、その大半はスギであり、ヒノキは極めて少ない。また、ヒノキは、スギに比べると種子生産の豊凶差が大きいこと、雌雄花の着生状況にクローン間、クローン内個体間及び個体部位による差が大きいと考えられることから、ヒノキ採種園における交配実態について、さらなる情報の蓄積も必要と考えている。

評価単位⑥　新品種の開発及び利用の推進に必要な技術の開発

19　中期計画との関連において、体系的に説明してほしい。

（説明）

社会的ニーズ及び国の政策を踏まえ、当センターが作成した中期計画に基づいて、優良な特性を持つ林木の新品種の開発及びその種苗（原種）の配布等の業務の確実な実施に必要な技術開発のための調査・研究を推進している。

中期計画においては、必要な技術開発として①花粉症対策に有効な品種の開発、②地球温暖化防止に資する品種の開発、③国土保全、水源かん養及び自然環境保全の機能の向上に資する品種の開発、④林産物供給機能の向上に資する品種の開発、⑤育種年限の短縮や遺伝子組換えによる育種、⑥新品種の利用の促進等を掲げており、具体的には、①については、スギ及びヒノキの雄花着花性の遺伝様式の解明等、②については、ヒノキ、カラマツ等の実生系統の二酸化炭素吸収・固定能力の評価・検定手法の開発等、③については、マツノザイセンチュウ抵抗性及びスギ雪害抵抗性の第二世代品種の選抜・検定手法の開発等、④については、成長・通直性及び材質の一段と優れた第二世代品種の選抜・検定手法の開発等、⑤については、ＤＮＡマーカーによる選抜技術の開発、スギ精英樹家系に雄性不稔化する遺伝子を導入した組換え体の作出及び組換え体の野外栽培試験における評価手法の開発等、⑥については、さし木苗の効率的な生産技術の開発等を重点に進めている。

20　新品種の開発について、森林総研の材の物性・加工性・材質調査法等のデータベースを活用して、利用サイドからのアプローチを取り入れてもらいたい。

（説明）

材質調査に関しては、樹種別の材質指標の選択、測定方法の選択・開発に至るまで森林総合研究所の関連部門と連携して進めてきており、例えば現在進行中の材質優良品種の開発においては、構造材利用を念頭に置いた基準を設定し、ヤング率、容積密度、心材含水率を指標とした材質の評価を進めているところである。

21　森林総研で取り組み中テーマで育種センターのテーマと類似なものが、具体的にはどの程度存在するか。

（説明）

従来は、森林総合研究所では基礎的な研究、林木育種センターでは実用的な研究が行われてきており、類似のテーマは無いが、森林遺伝学、育種工学分野では、先端技術を用いた雄性不稔スギの開発等において、基礎的研究と応用研究でつなげることのできるテーマもあり、これらについては、森林バイオ研究センターを設置してシナジー効果を発揮し、研究を推進することとしている。

評価単位⑦　林木遺伝資源の収集、分類、保存及び特性評価に必要な技術の開発

22　林木遺伝資源の収集・保存について、例年と比べて点数はどうなのか。

（説明）

平成１７年度までの前中期計画期間には概ね７，０００点の探索・収集を計画し、単年度あたり約１，５００点を収集した。遺伝資源の収集が進むにつれて新たな収集点数を確保することは容易ではないが、現中期計画では概ね６，０００点の探索・収集を計画し、平成１８年度は１，２００点の計画に対して、１，２９５点を収集した。

評価単位⑧　海外協力のための林木育種技術の開発

23　熱帯産樹種への対応の充実についてどのように考えているか。

（説明）

熱帯産樹種は数多くあり、現在造林に用いられている樹種だけでも１００種以上あるとされている。これら海外協力における技術開発候補樹種毎に、育種の進展状況、他国・機関による育種協力の動向及び林木育種センターの技術的蓄積について調査・検討を行いつつ、当センターからの技術協力の比較優位性について分析するとともに、対象国が現在何を開発したいのか育種事情調査等から詳細分析し、数ある課題から最も適切な課題を重点課題として選び、今中期計画の課題とした。今後も林木育種センターでの技術的蓄積や人員・予算を考慮しながら、重点化を図り効率的に技術協力を行う方向で考えている。

24　海外協力も対象とする国や状況によって必要とされる技術が多様である。数ある課題から重点課題を明確にして、実施すべき。

（説明）

林木育種センターでは、今中期計画を実施するに当たって、海外協力における技術開発候補樹種毎に、育種の進展状況、他国・機関による育種協力の動向及び林木育種センターの技術的蓄積について調査・検討を行いつつ、当センターからの技術協力の比較優位性について分析するとともに、対象国が現在何を開発したいのか育種事情調査等から詳細分析し、数ある課題から最も適切な課題を重点課題として選び、今中期計画の課題とした。今後も対象とする国や状況について調査・検討を行いつつ、重点課題を明確にしていく方向である。

評価単位⑧　海外協力のための林木育種技術の開発

25　海外林木育種については、今後森林総研と材料分野と協力しながら、利用も考えた樹種の探索、育種育林に努めてもらいたい。また、今までに着手していない南米材、アフリカ材の検討もしてはどうか。さらに病害虫の耐性についても検討項目に入れてはどうか。

（説明）

林木育種センターは、森林総合研究所と統合後、海外の育種について筑波の国際連携推進拠点と定期的に会合を設け情報の共有を行ってきているが、今後は材料分野も含め、利用も考えた樹種の探索、育種育林に関して連携していくつもりである。

林木育種センターは、南米についてはウルグアイに対して JICA の林業技術協力プロジェクトを通じて１９９３年から１９９８年までユーカリの育種について支援を行った経緯があり、またパラグアイ・チリの育種事情調査も行ってきている。アフリカについても、ケニア・タンザニアの育種事情調査を行ってきている。しかしながら、今中期計画においては、人員・予算的制約等から、両地域での本格的な協力課題の設定は行っていない。

なお、新たな地域としては、今年度から、東南アジア地域と樹種が類似している南太平洋地域（フィジー・ソロモン等）における有望樹種について種子の収集等を行う予定であり、当面は中国を含む東南アジアとこの地域における育種協力について重点的に実施していく考えである。

さらに、病虫害に関しては、対象樹種のアカシアマンギウムにおいて芯腐れ病、また、グメリナにおいて根きり虫等の被害が報告されている。今後、被害に関する調査を通じ抵抗性育種の可能性についても分析していく方向である。また、現在 JICA の林業技術協力プロジェクトを通じて中国安徽省で支援しているマツノザイセンチュウ抵抗性育種事業について、JICA の協力が終了後も引き続きこの事業に対して協力を行いたいと考えている。

評価単位⑧　海外協力のための林木育種技術の開発

26　海外林木育種に関しての情報（樹種、面積、蓄積、課題など）はどの程度蓄積があるか。

（説明）

林木育種センターは、各国関係機関の林木育種の研究及び事業の現状を把握するために、１９９３年より海外育種事情調査を行ってきている。調査項目には、各国の育種に対する基本的な考え方、対象樹種（民間からのニーズの動向を含む）、育種事業計画、更にはプラス木選抜と管理状況、採種・採穂園の整備状況（箇所数、面積）、遺伝資源保存状況等が含まれ、また関連組織体制及び海外機関からの支援に関する情報も入っている。

今まで２０回の調査を行い、２６カ国（延べ４１カ国）の育種に関する情報を報告書（合計２０冊）にまとめるとともに、海外林木育種技術情報誌（年３回発行、現在４０号）へその要約を掲載している。

２００５年以降は潜在的なニーズ調査から、より中期計画の課題に即した調査へ移行し、対象樹種をアカシア属、ファルカータ、チークに絞り、原産国での育種状況等の情報収集を行っている。また、世界的な林産物の巨大消費・生産マーケットとなりつつある中国、インドの育種事情についても調査を行っている。今後は更に各国の増殖技術に関する情報を蓄積するために調査を行う予定である。

なお、海外の林木遺伝資源の収集・保存に関しては、前中期計画より進めているが、平成１８年度末時点で、１３２点、２６樹種を収集・保存している。

27　林木育種センターの海外協力のための支援ツールとしてどのような技術を現状有しているのか。

（説明）

林木育種センターは、これまでウルグアイ、インドネシア、中国等における JICA を通じた育種研究及び事業体制整備のための技術協力を行ってきており、各国の中長期的な育種戦略の構築とその実施組織のあり方について指導してきている。研究及び事業の協力の中では、育種全般にわたる技術の支援を行い、特に精英樹選抜方法、採種林、採穂園等の設計理論とその管理手法等に関して活発な支援を行っている。

また、最近の二国間共同研究、JICA 協力、ITTO 協力の中では、熱帯早生樹種の産地試験設定と評価、増殖、交配、育苗、更には DNA 分析による識別技術等、チークの採種林、採穂園の設定と造成・管理等、バビショウの抵抗性クローンの検定等、に関する技術の支援を行っている。

評価単位⑨　成果の広報・普及の推進

28　かなり多くの印刷物を発行している努力は評価するが、それらが有効に活用されているか検証する必要がある。

（説明）

林木育種センターでは、広報の重要性への指摘などを踏まえ、地域ごとの広報誌の発行、都道府県、大学、高校、林業関係団体等への配布、さらには、林業関係団体の協力を得ながら、最終需要者である森林所有者等への配布拡大など、広報の拡大・推進に努力してきたところである。

これら広報誌等が役立っているかの検証については、講習会、現地指導等の機会に実施してきたアンケート調査に、この内容を加えるなどにより、今後、実施したいと考えている。

評価単位⑨　成果の広報・普及の推進

29　広報・普及活動の実績は経年変化の分かる様表示してください。

（説明）
広報・普及活動の経年変化については、次表のとおりである。

区　分　・　年　度			14	15	16	17	18
プレスリリース件数			5	9	12	14	15
	内訳	本　所	1	2	5	5	7
		北海道育種場	0	2	1	3	2
		東北育種場	1	1	3	2	3
		関西育種場	1	2	2	3	1
		九州育種場	2	2	1	1	2
ホームページ更新回数			33	31	56	45	47
ホームページへのアクセス件数			約1万7千	約4万1千	約3万5千	約3万8千	約4万1千
メールによる問い合わせ件数			33	31	19	29	11
技術情報誌の発行回数			8	8	9	8	8
	内訳	林木育種技術ニュース	3	3	3	3	3
		林木遺伝資源情報	2	2	3	2	2
		海外林木育種技術情報	3	3	3	3	3
広報誌の発行回数			11	12	14	14	14
	内訳	林木育種センターだより	4	4	4	4	4
		野幌の丘から（北海道育種場）	1	1	2	2	2
		東北の林木育種（東北育種場）	2	3	3	3	3
		関西育種場だより（関西育種場）	3	3	3	3	3
		九州育種場だより（九州育種場）	1	1	2	2	2
林木育種センター年報の発行回数			1	1	1	1	1
林木育種センター研究報告の発行回数			1	1	1	1	1

注：平成１８年度にはこれ以外に、「グリーン・エージ」及び「森林組合」に記事を掲載した。

評価単位⑨　成果の広報・普及の推進

30　メールによる問い合わせの現状分析と今後の取組について示してほしい。

（説明）

林木育種センターへのメールによる問い合わせについては１１件と減少したが、ホームページへのアクセス件数は増加し、平成１８年度は約４万１千件に及んでいる。

メールによる問い合わせは、平成１７年度にホームページに「よくある質問と答え」の欄を追加したことにより、共通的な質問が減少したことによるものではないかと考える。

また、林木育種事業に従事する関係者等は、講習会、現地指導等や各種会議等で林木育種センター職員と接する機会があり、メールではなく、そのような機会や電話などで直接質問や指導をすることも多く行われている。なお、今後はホームページのレイアウトを変更し、メール問い合わせ案内の場所を工夫したいと考えている。

31　研究論文数は、年間何報か。

（説明）

平成１８年度において、審査を経て学会誌等に掲載された研究論文数は２９報である。

評価単位⑩　専門分野を活用した社会貢献

32　一般市民等への啓蒙活動などの実態について説明してほしい。

（説明）

林木育種センターでは、次のような一般市民等を対象に、森林や樹木、林木育種センターの活動に関するＰＲ・普及を実施している。

①　一般市民等を対象とする「親林の集い」、「森林教室」等の開催
②　市町村等が開催する「環境フェスタ」、「農業祭」等への出展
③　小学校等や大学からの依頼を受けて「体験学習」、「体験実習」等の実施

33　外部からの評価実績はあるか？

（説明）

林木育種センターにおいては、外部による評価は独立行政法人評価委員会によるもののみで、他には行っていない。なお、原種種苗の生産・配布、講習・指導等については、アンケート調査を実施し、ニーズやサービスへの満足度などを把握している。

評価単位⑩　専門分野を活用した社会貢献

34　講習や指導の効果や貢献度は、都道府県における新品種の利用が促進されたかどうかの視点で評価することも必要ではないか。具体的な効果の内容を示してほしい。

（説明）

講習・指導については、都道府県からの要望・要請等に基づいて実施しており、講習会開催後のアンケート調査結果からも十分効果があったと考えている。講習・指導の内容は、スギのさし木技術等基礎的なものからＤＮＡ分析技術等専門的なものまで多様な内容になっており、例えば、スギミニチュア採種園の設計・造成は、都道府県における花粉の少ないスギ品種の供給体制の整備に結びつき、また、マツノザイセンチュウの人工接種技術の講習・指導は、マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業で役割分担して一次検定を担っている都道府県での接種検定の水準の確保につながっているなどの効果があると考えている。

35　講習や研修指導は依頼要請など受動的なものが多いのか、あるいは積極的に能動的なものが多いのか。

（説明）

講習・指導では、受動的なものとして文書での指導及び来場者への指導があり、都道府県等職員及び学生、関係団体等の要望・要請に基づいて指導を行っている。能動的なものとしては、会議での指導及び現地巡回指導があり、新品種の導入や技術指導等を積極的に行っている。講習会では、都道府県からの要望等に基づきテーマを決め実施しているところから、双方向的な形で実施しているものである。

36　現地巡回指導回数の地域的なバラツキはどのような事情によるものか。

（説明）

現地巡回指導は、新品種等の利用促進や育種技術の向上を目的に、都道府県、森林管理局等の関係機関を巡回し、採種園・採穂園の管理方法や優良品種開発のための交雑育種技術等の指導を行っている。

このため、関係機関の採種園・採穂園の状況や育種への取り組み状況に対応して指導を行っており、年度ごとに地域的なバラツキが生じている。

評価単位⑪　経費節減に係る取り組み

37　経費の節減は何年も続けていると限界があると思うので、発想や手法の大きな転換が必要かと思う。

（説明）

育種場における消耗品等の購入については、従来より、一括購入により経費節減に努めているが、平成１９年度においてはピロディン（樹幹への針の貫入量を計測し、木材の密度を測定する機器）、ファコップ（樹木内部の振動の伝達速度を計測し、ヤング率を測定する機器）等の調査機材の調達を、各育種場分を含めセンターで一括購入して育種場へ送付し、経費節減を図ることとしている。

また、経費の節減については、独法化以降多種な取り組みを行い、毎年度１００万円から４００万円の節減を図っているが、経費節減に結びつく新たな手法が減少し、減少額も少なくなってきている状況にある。今後においても、大きな経費節減は容易ではないと思われるが、地道に節減方策を掘り起こし、努力していく考えである。

評価単位⑬　法人運営における資金の配分状況

38　非特定独立行政法人の役職員の給与等については、通則法により社会一般の情勢に適合したものとあり、引き下げたとあるが、一般と比較するとどの程度か。

（説明）

林木育種センターの職員給与は、一般職の適用を受ける国家公務員の給与、民間企業の従業員の給与、業務の実績及び中期計画の人件費の見積もりその他の事情を考慮して決定してきたものである。

なお、「独立行政法人林木育種センターの役職員の報酬・給与等について」に基づき公表している平成１８年度の当センターの職員の給与水準は、下表のとおり、国家公務員、全独法平均と比較して妥当な水準ににあるものと思われる。

（参考）平成１８年度の給与水準の比較

一　般　職　員		研　究　職　員	
対国家公務員比	対他法人比	対国家公務員比	対他法人比
１０１．２	９３．７	９３．９	９１．３

注：国家公務員の給与水準資料をもとに作成した。

評価単位⑬　法人運営における資金の配分状況

39　随意契約を見直し一般競争入札に移行したとあるが、どれくらいの件数・金額か。

（説明）

競争入札の実施については、下表のとおりで、平成１７年度と平成１８年度の比較でみると、件数で５件（２５０％増)、金額で１６２，０６５千円（１４８％増）の増加となっている。

平成１８年度から新たにセンター本所の保存園等育成管理業務を一般競争入札により実施したが、更に５００万円に設定していた随意契約の限度額について、平成１９年１０月より国に準じる額に引き下げる予定である。

一般競争入札の実施状況

	１７年度	１８年度
契約件数（件）	2	7
契約金額（千円）	109,620	271,685

注：独立行政法人林木育種センター契約事務規程第２５条第２項の規定に基づく随意契約（不落随契）は含まない。

評価単位⑮　職員の人事に関する計画

40　職員のキャリアアップとモチベーション維持のための仕組みについて説明してほしい。

（説明）

1　職員のキャリアアップについては、博士の学位取得や資格取得があるが、資格取得につながる研修への参加や論文審査などのための休暇をとりやすい職場環境の醸成や、論文作成に際し職場の上司が相談に応じるなどの支援を行ってきている。その結果、平成１３年度以降９名の研究職員が学位（博士)、２名が危険物取扱主任者、１名が測量士補を取得している。

また、森林総合研究所においては、主に研究職員のキャリアアップを目的として「人材育成プログラム」を制定しているが、組織統合を機に林木育種センターにおいても、この対象になるようにプログラムを見直し、キャリアアップに資する考えである。

2　モチベーション維持については、森林総合研究所では、研究職員の研究成果等の業績を的確に評価して研究活動の活性化を図ることを目的に、業績評価制度を導入しているが、林木育種センターについても、統合後、この制度を導入し、研究活動の活性化に資する考えである。

評価単位⑯　独立行政法人森林総合研究所との統合による事務及び事業の一体的実施

41　シナジー効果について具体的に説明してほしい。

（説明）

森林総合研究所との統合に伴う当面の効果を目指して、管理部門での業務等の一体的実施による効率化、森林バイオ関連研究の連携強化に取り組むこととしたところである。

両組織の統合により、①マツ材線虫病の発病・抵抗性メカニズムの研究成果の抵抗性育種への反映等、育種分野及び研究分野のそれぞれが保有する専門情報の相互活用による研究・事業の高度化・効率化、②林木育種センターと森林総研がそれぞれ保有していた林木遺伝資源、施設・設備を、一つの組織として相互に有効活用を図ることとしている。

基礎研究から林木育種事業までを一体的に実施することによる相乗効果の早期発現のため森林バイオ研究センターを設置したが、このセンターでは、森林バイオ分野において①先端技術を用いた雄性不稔スギの開発、②ＤＮＡレベルでの病虫害抵抗性の特性解明、③有用広葉樹の遺伝的特性解明等に関する研究を行うこととしている。

また、統合効果の発現については、森林バイオ研究センターで実施を予定している研究に止まらず、それ以外のさまざまな面での取り組みに向け努力したいと考えている。

平成１８年度業務の実績に関する追加資料

独立行政法人林木育種センター

独立行政法人林木育種センターの平成 18 年度業務の実績に関する追加資料

1　各業務と国の政策の重点化・効率化や社会情勢の変化等との対応について

1　林木育種センターの第Ⅱ期中期計画は、政策評価・独立行政法人評価委員会の指摘（「独立行政法人の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性について」（平成 17 年 11 月））等を踏まえ、独立行政法人が真に担うべき事務や事業への特化・重点化、社会情勢の動向への対応の観点から見直しを行い、作成したものである。

2　林木育種センターでは、この第Ⅱ中期計画に基づき、

①独立行政法人森林総合研究所との事務及び事業の一体的実施のため、組織統合の検討、調整

②組織運営の効率化のため、山陰増殖保存園の要員配置の見直し

③品種開発等の重点化のため、地域特産的な樹種及び環境緑化木の新品種開発などを整理。花粉症対策に有効な無花粉や花粉の少ない品種、国土・環境の保全に資する病虫害等抵抗性を有する品種等の重点的開発。

④国家資源として重要な絶滅危惧種等の希少樹種の林木遺伝資源の重点的収集・保存

等に取り組んできたところであり、これらは国の政策の重点化・効率化、社会情勢の変化等に対応しているものと考える。

2　同種・類似業務を行っている他の法人や機関との比較について

1　農業分野で、果樹、花卉等の新品種開発を行っている研究機関はあるが、市場が異なることから、森林の整備に必要な林木の品種開発は行っていない。

　また、林木の新品種の開発は、①開発期間が長く、②多様な自然環境に対応して広大な事業用地を必要とするが、③最終需要者が零細で市場規模が小さく、投下した資金の利益回収が見込めないことなどから、現在では民間レベルでは行われず、林木育種センターが実施している状態となっている。

2　一方、都道府県で行っている林木育種事業は、林木育種センターが開発した原種の供給を受けて採種園等を整備し、そこから種子等を苗木生産業者に供給することを主なものとしている。また、林木育種センターの技術指導や情報提供等によって一部品種開発を行っているところもあるが、当該都道府県を対象とした小規模な体制であることから、品種も規模も限られている。

3　以上のことから、多様な日本の森林整備に有用な優れた林木の新品種開発を確実に、効果的に行うためには、独立行政法人である森林総合研究所林木育種センターが引き続き実施していくことが必要であると考える。

3　当期総損失、剰余金（積立金）や当期総利益についての発生要因について。剰余金等を保有する場合、その必要性、金額の妥当性、効果的な運用方法等についての法人の対応について

林木育種センターの平成 18 年度の決算においては、発生した費用を上回って運営費交付金を収益化したことなどから、22,125 千円を当期総利益として計上している。

しかしながら、林木育種センターは、平成 19 年 4 月に森林総合研究所と統合したことから、受託研究で購入した資産の残存相当額 6,085 千円を積立金として繰越し、それ以外については国庫に納付したところである。

４　保有する土地、建物等の利用実態や活用状況について

１　林木育種センターが保有する土地は、実験棟の建物敷の０．０３ ha のみであり、施設の敷地や苗畑などの事業に使用している用地のほとんどは、国（国有林野事業特別会計）等からの借地（18.4.1 現在の借地面積 409ha）である。なお、借地については、平成 17 年度に必要性が低くなっている土地 8.5ha を返却している。

２　施設については、事務室、研究室等の事務庁舎、実験棟、温室、倉庫等の直接業務に関係する施設のみを保有している。また、組織培養施設の新設、老朽化した倉庫や機材格納庫などの建替えなど、今後の事業展開、施設利用を勘案して、計画的に施設の整備・改修等を行っている。

５　人件費削減についての具体的な取組内容とその効果について、また、人件費の削減状況の経年比較について

林木育種センターでは、中期計画において、「行政改革の重要方針」（平成 17 年 12 月 24 日閣議決定）を踏まえ、平成 18 年度からの５年間において、国家公務員に準じた５％以上の人件費削減を行うこととしている。

平成 18 年度においては、 平成 17 年度末人員数（実員）146 人に対し、退職に対する補充を抑制することにより職員数を削減し、平成 18 年度末人員数（実員）143 人（対前年度比△２．１％）にしたところである。

また、国家公務員の給与構造の抜本的改革を踏まえて、役職員俸給月額の引き下げ（改定率：役員△６．６％、職員△４．８％）を実施したところである。（平成 17 年度から在職する役職員については、平成 17 年度の給与水準の現給補償を実施。）

（参考）

人件費の削減状況の経年比較について

（単位：百万円）

区　分		平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
総人件費		1,266	1,312	1,207	1,216	1,247	1,203
	前年比率（%）	-	3.63%	-8.00%	0.75%	2.55%	-3.53%
総人件費のうち、退職金、福利厚生費を除いた額		1,007	988	951	961	968	965
	前年比率（%）	-	-1.89%	-3.74%	1.05%	0.73%	-0.31%

６　法人の給与水準の妥当性について

当独法の職員給与は一般職の適用を受ける国家公務員の給与、民間企業の従業員の給与、業務の実績及び中期計画の人件費の見積りその他の事情を考慮し決定してきたところである。

なお、「独立行政法人林木育種センターの役職員の報酬・給与等について」に基づき公表している平成１８年度の林木育種センターの職員の給与水準は、下表のとおりで、国家公務員、全独法平均と比較して妥当な水準にあると思われる。

（参考）平成１８年度の給与水準の比較

一　般　職　員		研　究　職　員	
対国家公務員比	対他法人比	対国家公務員比	対他法人比
１０１．２	９３．７	９３．９	９１．３

7　各業務について法人が直接行った場合と他の方法で行う場合の比較について

1　林木の新品種の開発やこれに必要な林木遺伝資源の収集・保全などは、投資期間が長く、広大な事業用地を必要とするなど投資規模も大きい一方、苗木の最終需要者が零細・小規模で、投資に見合う利益回収が見込めず、現在では林木の新品種の開発は民間企業では行われていない。

2　このため、品種開発等の根幹部分は長年培った育種素材、技術、施設等を有する林木育種センターが実施しているものの、事業施設の管理、種苗の生産等の現場作業など機械的、定型的な業務については、林木育種センターが直接行わず、民間委託により実施しているところである。

8　「独立行政法人における随意契約の適正化について」（平成19年2月16日付け総務省行政管理局長及び行政評価局長から各府省官房長あて事務連絡）に基づく、一般競争入札の導入・範囲拡大や契約の見直し、契約に係る情報公開の実施状況について（資料　契約状況を把握・公表するための資料）

1　林木育種センターでは、平成 18 年 5 月に「入札及び契約の情報に関す公表要領」を作成し、平成 18 年からの一般競争入札及び 5 百万円以上の随意契約による契約についてホームページ等に公表している。

2　また、一般競争入札の拡大については、センター本所の保存園等育成管理業務を平成 18 年度から新たに一般競争入札により実施するとともに、500 万円に設定していた随意契約の限度額については、平成 19 年 10 月より国に準じる額に引き下げる予定である。

9　法人の特定業務を独占的に受託している関連公益法人等との関係について

1　林木育種センター(以下「センター」という。)における関連公益法人としては、事業収入に占めるセンターの発注額が 3 分の 1 以上である（社）林木育種協会（以下「協会」という。）が該当し、財務諸表において協会の概要、センターとの取引状況などについて記載している。

2　センターでは、開発した品種及び収集した遺伝資源の保存を行う「保存園等育成管理業務」や原種の生産配布等係わる「増殖・苗木生産業務」については、委託により実施している。

　これらの業務は、林木育種に関する知識を有し、「つぎ木」や「人工交配」などの特殊な技術の習熟が必要となるが、センターや育種場の周辺においてこれら業務を的確に実施できる業者が限られることから、結果として協会が委託先となったものである。

3　なお、協会は「林木育種に関する技術の向上を図る」ことを目的として活動を実施していることから、センターも協会の会員となり会費を納入しているが、出えん、出資は行っていない。

１０　各種規程や体制の整備状況や運用状況等について

１　林木育種センターにおいては、財務及び会計に関する基準を定めた「会計規程」、契約に関する事務の取扱を定めた「契約事務規程」、会計経理の適正を図るための「監事監査規程」、職員の倫理保持のための体制を定める規則などの規定を整備し、これらに基づき事務、事業を実施してきている。また、これら業務が適切に行われているかの内部監査について、監事及び「組織規程」等により設置した監査室が行ってきたところである。

２　平成 17 年度には林木育種センターは非特定独立行政法人（非公務員)に移行したことから、労働基準法に基づく「職員就業規則」の改正などを行い、また、平成 18 年度には独立行政法人森林総合研究所との組織統合に向け、それぞれの組織の持つ各種規程類を調整し整備するなど、必要の都度規定類の整備を行ってきたところである。

１１　目的積立金の計上につながるような経営努力の取組状況について

林木育種センターにおいては、中期計画で研究等機材及び施設の充実を図るための経費として、目的積立金が承認されている。

しかしながら、この積立金が認められているのは、経営努力によって得られた利益によるものとされているが、運営費交付金、補助金等以外の自己収入については、成果普及等事業収入、依頼出張経費収入、研修生受入経費収入、登録品種の許諾契約実施料収入があるが、費用を除くと、利益はないことから、18年度については目的積立金の計上には至っていない。