

平成27年版

年 報

2015

Annual Report



国立研究開発法人 森林総合研究所
林木育種センター

Forest Tree Breeding Center

National Research and Development Agency

Forestry and Forest Products Research Institute

表紙の写真の説明

特定母樹

(成長が優れ、花粉量・幹の曲がりの少ないのが特徴)

ヒノキ林育2-44号

(関東育種基本区)

カラマツ遺伝資源の収集

(着果性の優れた個体からの採穂作業)

カギカズラの組織培養

(薬用樹木である、カギカズラの組織培養による再生個体)

ケニア乾燥地への 林木育種協力

(メリア採種園：平均樹高が4 mに達し、開花・結実が観測された)

は じ め に

平成 26 年 5 月に「国民の祝日に関する法律」が 9 年ぶりに改正され、8 月 11 日が「山の日（山に親しむ機会を得て、山の恩恵に感謝する。）」として国民の祝日と定められました。（施行は平成 28 年）。我が国では、「山」の多くは森林で覆われており、「山の恩恵」ともいえる森林の多面的機能の持続的発揮に向け、森林の整備・保全を図ることがますます重要となってきます。

森林総合研究所は、平成 23 年 3 月に第 3 期中期計画を策定し、森林に関する多方面からの研究を行い、その成果の社会への還元に努めています。そして林木育種センターでは、木材生産や環境保全等に対してより効果を発揮する樹木の品種の開発や、貴重な林木遺伝資源の保全等を行うこととしています。

中期計画の 4 年目となる平成 26 年度は、計画遂行の進捗を占う重要な年となっており、林木の新品種の開発をはじめ、林木育種事業全般にわたり年度計画を達成するとともに、効果的な研究が推進されました。

主な成果を紹介しますと、林木の新品種の開発目標数が概ね 50 品種に対して 52 の林木の新品種及びエリートツリーを 208 系統開発しました。なお、森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法の特定母樹に、エリートツリーなど 81 系統が指定されました。今後、これらのさらなる普及を目指していきます。

研究開発においても、スギの器官別、時期別に発現している遺伝子情報の網羅的な収集・統合により DNA マーカー開発を進めるとともに、人工交配家系について連鎖地図を構築し、有用形質と連鎖した DNA マーカーの解析を進めました。

また、生育環境への適応性を解明するため、GIS 技術を用いてスギの成長性に関与する気候因子を抽出して地図化することにより、成長と生育環境との関係を明らかにしました。

さらに、温暖化に伴う気候変動への適応策に資する品種開発に向け、テリハボクのフィジーでの産地試験地の設定やケニアとの共同研究によるメリアの DNA マーカー開発を行いました。

バイオテクノロジーの育種への利用技術の開発では、遺伝子組換え雄性不稔スギの生物多様性影響評価を実施し、文部科学大臣と環境大臣から隔離ほ場での試験栽培の承認を得ました。また、漢方薬の原料であるカギカズラの組織培養法の開発と薬用成分含有率の解明を行いました。

林木遺伝資源の探索・収集については、育種素材として利用価値の高いものや希少性の高いものを中心に収集目標数概ね 1,200 点に対して 1,363 点を収集し、保存、評価、配布を行いました。苗木についても、全国からの要請に応じ 35 都道府県に 11,962 本を配布するなどして開発品種等の普及に努めました。

平成 26 年度の林木育種については、都道府県の林木育種に関係する方々をはじめ、多くの皆様のご協力により順調に成果を上げて参りました。今後とも国民の目線にたった、研究、事業の実施に努めて参りますので、引き続き皆様方のご支援とご協力をお願い申し上げます。

平成 27 年 8 月

国立研究開発法人 森林総合研究所
林木育種センター所長 渡邊 聡

トピックス

～平成26年度主要成果の紹介～



● 林木の新品種の開発

〔カラマツの第2世代精英樹(エリートツリー)を開発〕

カラマツ第1世代精英樹の採種園から得られた種子をまき付け育苗し植栽した検定林において、成長や材質のデータを解析した結果、それらに優れたエリートツリーを60系統開発しました。また平成25年5月に改正された「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」で、樹木による二酸化炭素の吸収の強化を図るため、特に優良な種苗を生産するための種穂の採取に適する樹木として農林水産大臣が「特定母樹」を指定することとなり、これらのエリートツリーの中から15系統が指定されました。今後の森林吸収源対策に資する新たな造林種苗の母樹としての役割が期待されています。



カラマツ特定2-6
(関東育種基本区)



カラマツ特定2-11
(関東育種基本区)



カラマツ特定2-43
(関東育種基本区)



カラマツ特定2-61
(関東育種基本区)

図1 指定された特定母樹

〔GIS技術と検定林データを用いたスギの生育環境への適応性の評価〕

林木では、林業種苗法により、種苗を配布できる地域の範囲(配布区域)と配布区域間の移動の可否が定められています。

全国メッシュ気候値のデータを解析したところ、全国の気象環境の違いは、現在のスギ種苗配布区域の区域分けと概ね一致していることが明らかになりました。

また、地理情報システム(GIS)技術を用いた解析手法により、次代検定林の調査データと地理情報を統合的に解析した結果、異なる気象環境にスギを植栽した場合の成長速度は、冷涼環境から温暖環境、多雪環境から温暖・寡雪環境へと種苗を移動した場合は同等またはそれ以上であるのに対し、逆方向に移動した場合には成長速度が低下することが分かりました。このことは、林業種苗法で認められている種苗の配布区域間の移動方向と概ね一致しています。

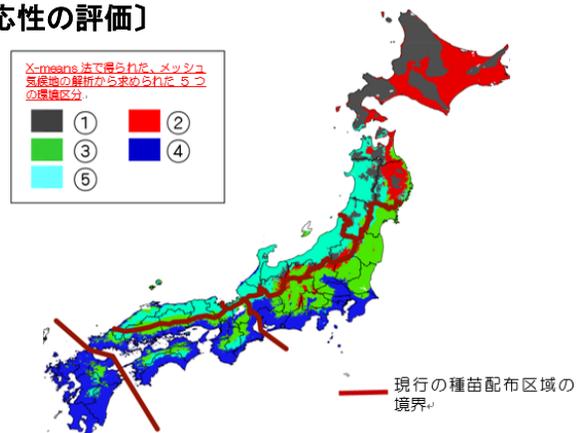


図2 X-means法による解析で得られた環境区分

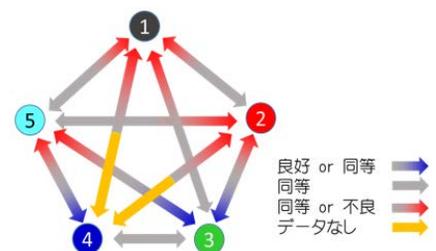
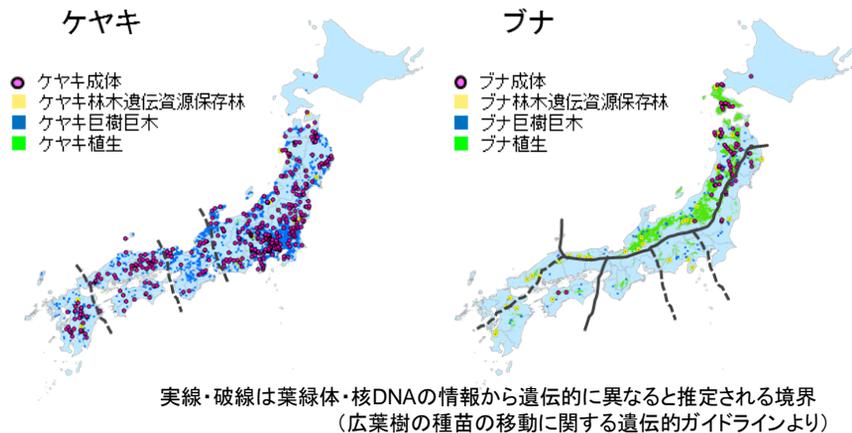


図3 異なる環境区分に種苗を移動した場合の成長変化

● 林木遺伝資源の収集・保存

〔林木遺伝資源の保存状況の可視化〕

林木遺伝資源を効果的かつ効率的に収集・保存し、その活用を促すためには、現在までの収集・保存状況を評価し、それらを「見える化」させておくことが大切です。つぎ木などにより樹木そのもの（成体）を保存している遺伝資源の収集地点と対象種の分布範囲との比較を行い、成体保存の少ない地域をGIS技術により地図上で可視化し、今後、収集・保存に重点を置く必要のある地域を明らかにしました。



ケヤキ及びブナの分布域と成体保存されている系統の収集地点
ケヤキは分布域を網羅するように収集・保存されているのに対し、ブナは北海道・東北に偏っています。

〔林木ジーンバンク事業の方針の策定〕

事業の開始から30年が経過し、育種集団の次世代化やDNA分析等の新たな技術に対応した事業展開が求められていることから、有識者による検討会を開催して、収集の目的や対象を明確にした「林木ジーンバンク事業の方針」を策定しました。平成28年度より開始される次期中長期計画等の策定に反映させることとしています。

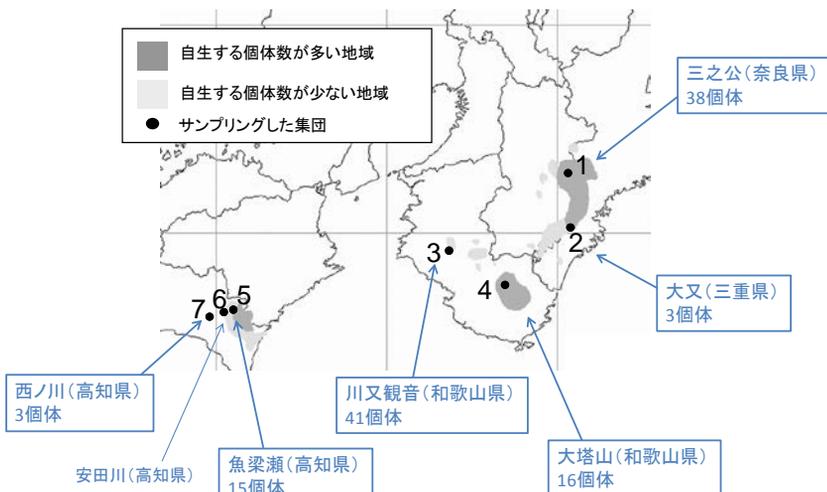
「林木ジーンバンク事業の方針」の骨子

林木ジーンバンク事業で実施する重点課題等

- (1) 主要樹種の育種素材の補完
 - 林木育種を支える基盤の整備—
 - ・新たな育種素材の確保
 - ・収集済み育種素材の活用推進
- (2) 有用樹種の新需要の創出への貢献
 - 遺伝資源の充実と活用の強化—
 - ・生息域内保存情報の集積
 - ・機能性成分等新たなニーズの高い遺伝資源の確保
- (3) 脆弱な希少遺伝資源の保全
 - ・絶滅に瀕している樹種等の確保
 - ・気候変動により絶滅リスクの高まる集団等の保存
- (4) 遺伝資源情報のネットワーク化
 - ・関係機関との連携と情報共有
 - ・全国規模の林木遺伝資源データベースの構築
- (5) 事業成果の社会への還元

〔希少樹種トガサワラの大豊作〕

トガサワラは紀伊半島と四国の一部の地域に隔離分布する日本固有種で、危急種に評価されています。平成26年は、近年の中では最も大量の結実が観察され、紀伊半島の98個体、四国の18個体の計116個体から種子を採取することができました。採取した種子は研究材料として活用され、トガサワラ遺伝資源の保全に役立てられます。



トガサワラ種子の収集場所と実績

●海外に対する林木育種技術協力

〔ケニア森林研究所との共同研究〕

ケニアでは、半乾燥地及び乾燥地が国土の約8割を占めており、地球温暖化が進行する中において、乾燥に強く、生産性の高い郷土樹種による森林づくりが課題となっていることから、JICA((独)国際協力機構)を通じて、ケニア森林研究所と共同でケニアの郷土樹種メリア(*Melia volkensii*)等を対象に乾燥に強い品種の開発、優良な種苗の普及などに取り組んでいます。これまでに乾燥耐性優良候補木の選抜やそれらの遺伝変異の解析を実施するとともに、メリア採種園や次代検定林の造成を行い、優れた品種の開発に大きな成果をあげています。



メリア採種園
(10ha規模
2箇所)



専門家による増殖技術
(つぎ木)の指導



日本での研修
(DNA分析)

〔台湾・SPCとのテリハボク共同研究〕

地球温暖化の進行に伴い、温暖化適応策に資する品種開発の一環として、亜熱帯地域の海岸防風林樹種であるテリハボク(*Calophyllum inophyllum*)について、耐風性・耐潮性に優れた品種開発に向けて、台湾林業試験所や太平洋共同体事務局(SPC)と共同研究を行っています。H26年度は、日本、台湾、フィジーの間には明瞭な遺伝的分化があることを解明するとともに、フィジーに2箇所の試験地を設定し、生育状況の調査を開始しました。

石垣島海岸部に自生
するテリハボク



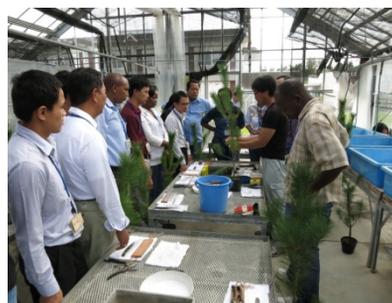
苗木成長比較(播種後8ヶ月)
(左:フィジー産、右:西表産)



フィジー試験地植栽

〔研修員の受入れ〕

JICAを通じ技術協力を行っているケニア共和国「気候変動への適応のための乾燥地耐性育種プロジェクト」のケニア側研究者等7名を含め、海外21ヶ国の79名を受入れ、研修目的、研修員のニーズに応じたプログラムにより技術指導を行いました。



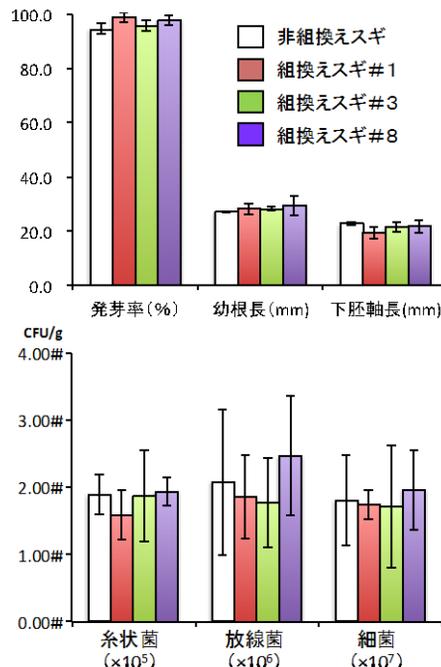
海外研修員への
技術指導

●森林バイオに関する成果

〔遺伝子組換え無花粉スギの安全性評価〕

スギ花粉症はわが国の深刻なアレルギー疾患となっています。花粉症対策の技術開発として、遺伝子組換えによる無花粉スギの作製に成功しました。温室での遺伝子組換え無花粉スギの安全性評価の一環として、他の植物や土壌微生物への影響を評価しました。その結果、遺伝子組換え無花粉スギの他の植物や土壌微生物への影響は、非遺伝子組換えスギと同等でした(Dunnett検定、 $p>0.05$)。

この試験結果や組換えスギの特性に基づいた生物多様性影響評価を実施し、遺伝子組換え無花粉スギの隔離ほ場での野外試験の承認申請を文部科学大臣と環境大臣に行い、承認を得ました。このことにより、組換えスギの特性評価を野外で行うことが可能となりました。

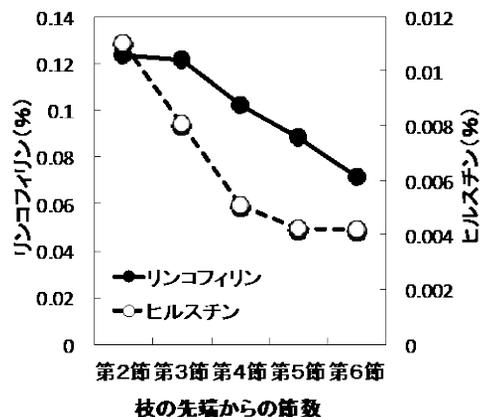


遺伝子組換え無花粉スギの他の植物(上段)と土壌微生物(下段)への影響

〔薬用樹木カギカズラの薬用成分の含有率の調査と増殖技術の開発〕

つる性の樹木であるカギカズラは、中国南部と日本(房総半島以南～九州)に自生します。枝の葉の付け根にはカギ状の刺をもち、刺を含む枝は神経過敏、不眠などの精神神経症状の改善のための漢方薬の原料です。また、高血圧症や認知症に効果があるとされています。主要な薬用成分の枝の部位別の含有率を調査したところ、枝の先端で含有率が高いことが明らかになりました。また、刺を付けた枝を培養して刺からシュートを誘導し、シュートを発根させることにより植物体を再生させる方法を開発しました。

薬用成分の含有率が高く、成長が早いなどの優れた形質の個体を選抜し、組織培養などによりクローン苗木を増殖して栽培すれば、効率的な漢方原料の国内生産に役立つと期待できます。



薬用成分(リンコフィリンとヒルスチン)の含有率の枝の部位別の変異(上段)と組織培養で再生したカギカズラの植物体(下段)

目 次

I 平成26年度の業務実績

林木育種の推進	3
1 高速育種等による林木の新品種の開発	5
(1) 林業再生と国土・環境保全に資する品種の開発	5
(2) 林木育種の高速化及び多様なニーズに対応するための育種技術の開発	10
2 森林遺伝資源を活用した生物機能の解明と利用技術の開発	11
(1) 林木遺伝資源の収集・保存・評価技術の開発	11
(2) バイオテクノロジーの育種への利用技術の開発	11
3 林木遺伝資源の収集、保存及び配布並びに種苗の生産及び配布	
(1) 林木遺伝資源の収集・保存及び配布	12
(2) 種苗の生産及び配布	16

II 資 料

1 沿革	23
2 事業内容	24
3 育種基本区と林木育種センター及び育種場	25
(1) 育種区別対象地域	26
(2) 育種基本区別森林面積	26
(3) 林木育種センター及び各育種場の住所等	27
4 組織図	28
5 職員数	30
6 業務用地面積	31
7 登録品種及び主な開発品種	
(1) 登録品種	32
(2) 主な開発品種	33
成長・材質等に優れた品種（平成17年度以前）	33
初期成長に優れた品種	35
材質優良品種（スギ）	36
材質優良品種（トドマツ）	37
材質優良品種（カラマツ）	38
成長の優れたアカエゾマツ品種	40
花粉の少ない品種（スギ）	41
花粉の少ない品種（ヒノキ）	42
無花粉（雄性不稔）スギ品種	43
幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きい品種	44
マツノザイセンチュウ抵抗性品種	46
スギカミキリ抵抗性品種	49
スギザイノタマバエ抵抗性品種	50
マツバノタマバエ抵抗性品種	51
エゾマツカサアブラムシ抵抗性品種	52

雪害抵抗性品種	53
寒風害抵抗性品種	54
凍害抵抗性品種	55
寒害抵抗性品種	56
耐陰性品種、カラマツ耐鼠性品種、荒廃地緑化用アカエゾマツ品種	57
環境緑化用品種、木ロウ生産に適したハゼノキ品種	57
エリートツリー等	58
(3) 中期計画期間別の主な開発品種数	61
(4) 過去5カ年の開発品種数	62
8 特定母樹	63
9 保存園等における精英樹の材質調査の実績	65
10 第3世代品種等の開発を目的とした人工交配の実績	66
11 検定林の調査及び新設等	
(1) 調査実績	67
(2) 調査した検定林の詳細	68
(3) 新設・種類変更・廃止の検定林	72
12 精英樹等特性表の作成状況	73
13 林木遺伝資源の保存状況	
(1) 成体・種子・花粉	74
(2) 林分	75
14 林木遺伝子銀行110番	
(1) 受入れ状況	76
(2) 里帰り状況	77
15 講習・指導	
(1) 講習・指導実施状況	78
(2) 講習・指導実施状況詳細	79
16 会議・学会等	85
17 行事・イベント等	
(1) 行事・イベント等	90
(2) 小学校等への森林教室	90
18 視察・見学等	91
19 広報関係	
(1) プレスリリース	92
(2) テレビ・ラジオ等	93
(3) 新聞報道等	94
20 海外協力関係	
(1) 海外研修員等の受入	95
(2) 専門家派遣・調査団・海外現地調査	98
21 刊行物	
(1) 刊行物	100
(2) 配布可能なパンフレット等	100
22 文献総合目録	
(1) 平成26年度に発表等を行った文献数一覧	101

(2) 平成 26 年度に発表等を行った文献の目録・・・・・・・・・・・・・・・・ 102

Ⅲ 業務レポート

- 北海道育種基本区における第 2 世代精英樹候補木の選抜
～平成 26 年度の実施結果～・・・・・・・・・・・・・・・・ 125
- 東北育種場における東北地方等マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業
～平成 26 年度の実施結果～・・・・・・・・・・・・・・・・ 139
- 東北育種基本区におけるスギ特定母樹の選定・指定
～平成 26 年度の取組～・・・・・・・・・・・・・・・・ 143
- 関東育種基本区における育種集団林からの第二世代スギ・ヒノキ精英樹候補木の選抜
～関東 64 号、関名 30 号、関育 643C における実行結果・・・・・・・・ 147
- スギ三倍体精英樹の成長・材質評価とさし木発根性
～さし木品種としての可能性～・・・・・・・・・・・・・・・・ 150
- 林木遺伝子銀行 110 番で依頼を受けた天津栗の増殖について
～シバグリとシナグリの接ぎ木不親和性～・・・・・・・・ 154
- 関西育種基本区の稀少樹種における平成 26 年の大量結実と林木ジーンバンク事業での
収集～トガサワラとシコクシラベ～・・・・・・・・ 156
- 関西育種基本区におけるスギ第二世代精英樹候補木の選抜
～スギ 24 号、スギ 27 号における実行結果～・・・・・・・・ 160
- 九州育種基本区におけるスギ第 2 世代精英樹候補木の選抜
～九熊本第 132 号・九熊本第 133 号・九熊本第 135 号・九熊本第 136 号におけ
る実行結果～・・・・・・・・・・・・・・・・ 163

I 平成26年度の業務実績

林木育種の推進

第3期独立行政法人森林総合研究所中期計画（平成23～27年度）における林木育種センター・森林バイオ研究センター及び各育種場で行っている事業及び課題は表のとおりである。

第3期中期計画期間中における事業及び研究課題一覧

課 題	育種センター	北海道	東北	関西	九州	期間
1. 高速育種等による林木の新製品の開発 林木の優良種苗の早期確保に向けて、林業の再生と国土・環境保全に資する250品種の開発を行う。また、長期間を要する林木育種の高速化を図るとともに、多様なニーズに対応するための育種技術を開発する。						
(1) 林業再生と国土・環境保全に資する品種の開発						
ア 新品種の開発目標数	○					
イ 第2世代スギ・ヒノキ等の選抜	○	○	○	○	○	H23-27
ウ 初期成長等に優れたスギ品種の開発	○		○	○	○	H23-27
エ 材質の優れたトドマツ等の開発		○	○			H23-27
オ 幹重量の大きいヒノキ品種等の開発	○		○	○※1	○	H23-27
カ バイオマス生産品種の開発		○				H23-27
キ マツノザイセンチュウ抵抗性品種の開発	○		○	○	○	H23-27
ク 初期成長に優れた無花粉品種の開発	○			○		H23-27
(2) 林木育種の高速化及び多様なニーズに対応するための育種技術の開発						
○ 新世代林業育種を短期間で作出する技術の開発	○					H24-27
○ 東北地方海岸林再生に向けたマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ種苗生産の飛躍的向上			○			H24-27
ア 育種の高速化に向けた基盤技術の開発	○	○	○	○	○	H23-27
イ 開発品種の普及に向けた基盤づくり	○	○	○			H23-27
ウ DNAマーカーの利用等による早期選抜技術の開発と関連情報の蓄積	○					H23-27
エ DNA情報等のデータベース化によるトレーサビリティシステムの構築	○					H23-27
オ 統合データベースの開発						
カ マツノザイセンチュウ抵抗性品種の次世代化に向けた育種体系の構築	○		○	○	○	H23-27
キ 地球温暖化適応品種開発に向けた評価技術の開発	○	○				H23-27
ク 温暖化対策等に資する国際共同研究の推進	○					H23-27
2. 森林遺伝資源を活用した生物機能の解明と利用技術の開発 森林資源の有効利用、新需要の創出及び林木育種の高度化のため、林木遺伝資源の収集、保存・評価技術の開発、バイオテクノロジーの育種への利用技術の開発を行う。						
(1) 林木遺伝資源の収集、保存・評価技術の開発						
○ 広葉樹における遺伝的多様性の評価手法の開発	○					H23-24
ア 林木遺伝資源の収集・保存戦略の構築	○	○	○			H23-27
イ 地球温暖化の適応策としての遺伝資源保存に関する研究	○			○	○※2	H23-27
ウ 生殖質等の長期保存技術の改良	○		○			H23-27

※1 H23～26

※2 H25～27

課 題	育種センター	北海道	東北	関西	九州	期間
エ スギ等のコアコレクションの構築	○					H23-27
(2) バイオテクノロジーの育種への利用技術の開発						
ア 育種期間短縮のための有用遺伝子の探索と発現解析に関する研究	○					H23-27
イ 遺伝子組換え技術の高度化と生物多様性影響評価手法の開発に関する研究	○					H23-27
ウ 機能性樹木の創出のためのバイオ技術の開発に関する研究	○					H23-27
3. 林木等の遺伝資源の収集、保存及び配布並びに種苗等の生産及び配布						
貴重な林木遺伝資源及び育種素材の確保のため、育種素材として利用価値の高いもの、絶滅危惧種・天然記念物等で枯損の危機に瀕しているもの、その他森林を構成する多様な樹種について、概ね6,000点を探索・収集する。また、生息域内外における林木遺伝資源の適切かつ効率的な保存に努め、増殖・保存した遺伝資源については、その特性の評価を行うとともに、配布に活用する。						
都道府県等による第2世代精英樹採種（穂）園の整備に資するため、精英樹特性情報を提供する。新品種等の種苗について、都道府県等の要望する期間内に全件数の90%以上を配布することを目標に、計画的な生産と適期配布に努める。						
(1) 林木遺伝資源の収集・保存及び配布						
ア 探索・収集	○	○	○	○	○	H23-27
イ 増殖・保存	○	○	○	○	○	H23-27
ウ 特性評価	○	○	○	○	○	H23-27
エ 情報管理及び配布	○	○	○	○	○	H23-27
(2) 種苗の生産及び配布						
ア 精英樹特性情報の提供	○	○	○	○	○	H23-27
イ 種苗の計画的生産、適正配布	○	○	○	○	○	H23-27
ウ 都道府県等に対するアンケート調査	○	○	○	○	○	H23-27

1. 高速育種等による林木の新品種の開発

(1) 林業再生と国土・環境保全に資する品種の開発

(年度計画)

検定の進捗状況を踏まえ、概ね55品種を目標として幹重量の大きいヒノキ品種等の新品種を開発するとともに、エリートツリーの開発を推進するため、検定林データの収集、候補木の選抜、適時に人工交配等を進める。また、開発したエリートツリー等を特定母樹に申請する。

(実績)

新品種の開発においては、林業の再生に資する品種として、初期成長に優れたスギ23品種、材質優良トドマツ5品種を開発した。また国土・環境保全に資する品種として、幹重量の大きいヒノキ13品種、マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ10品種及びマツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ1品種を開発した。これらにより52品種を開発し、目標を概ね達成した。

エリートツリーの開発の推進においては、67箇所の検定林データを収集するとともに、第2世代精英樹候補木について、スギ241系統、ヒノキ25系統、グイマツ5系統及びトドマツ166系統計437系統を選抜し、エリートツリーをスギで22系統、ヒノキで126系統及びカラマツで60系統の計208系統を開発した。さらに、第3世代精英樹の選抜母集団を育成するため、スギ第2世代精英樹（候補木を含む）同士の人工交配を241組合せで実施した。また、「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」において新たに設けられた「特定母樹」（特に優良な種苗を生産するための種穂の採取に適する樹木として農林水産大臣が指定するもの）に、スギは38系統のエリートツリーを含む50系統、ヒノキはエリートツリーの16系統、カラマツはエリートツリーの15系統の計81系統を申請し、指定された。

平成26年度品種別・育種基本区別品種開発数

品種の種類・育種基本区	系統数
幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ品種	13
関西	2
九州	11
マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ品種	1
東北	1
マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ品種	10
東北	7
関西	3
初期成長に優れたスギ品種	23
東北	8
関西	15
材質優良トドマツ品種	5
北海道	5
合 計	52

平成26年度に開発した幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ品種（13系統）

育種基本区	育種区	番号	品 種 名
関 西	四国北部	1	幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいヒノキ 精英樹 高松署1号
		2	幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいヒノキ 精英樹 吾川5号
九 州	北九州	3	幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいヒノキ 精英樹 県山田2号
		4	幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいヒノキ 精英樹 県浮羽14号
		5	幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいヒノキ 精英樹 県藤津11号
		6	幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいヒノキ 精英樹 県南高来11号
	中九州	7	幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいヒノキ 精英樹 県国東18号
	南九州	8	幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいヒノキ 精英樹 県薩摩7号
		9	幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいヒノキ 精英樹 県薩摩8号
		10	幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいヒノキ 精英樹 県始良14号
		11	幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいヒノキ 精英樹 県始良28号
		12	幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいヒノキ 精英樹 県贈嶽4号
		13	幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいヒノキ 精英樹 県川辺3号

平成26年度に開発したマツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ品種（1系統）

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 岩手(花泉)アカマツ127号

平成26年度に開発したマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ品種（10系統）

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(石巻)クロマツ259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57号
		3	マツノザイセンチュウ抵抗性 山形(遊佐)クロマツ59号
		4	マツノザイセンチュウ抵抗性 山形(遊佐)クロマツ77号
		5	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟(上越)クロマツ1号
		6	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟(上越)クロマツ10号
		7	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟(村上)クロマツ15号
関 西	日本海 東 部	8	マツノザイセンチュウ抵抗性 石川(加賀)クロマツ295号
		9	マツノザイセンチュウ抵抗性 福井(敦賀)クロマツ14号
		10	マツノザイセンチュウ抵抗性 福井(敦賀)クロマツ15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	アカマツ	クロマツ
東 北	1 (49)	7 (42)
関 東	(28)	(14)
関 西	(98)	3 (48)
九 州	(46)	(50)
合 計	1 (221)	10 (154)

注) 裸書きの数値は平成26年度開発数。()書きの数値は累計

平成26年度に開発した初期成長に優れたスギ品種(23系統)

育種基本区	育種区	番号	品 種 名
東 北	東 部	1	初期成長に優れたスギ 精英樹 南津軽8号
		2	初期成長に優れたスギ 精英樹 南津軽11号
		3	初期成長に優れたスギ 精英樹 江刺1号
		4	初期成長に優れたスギ 精英樹 九戸4号
	西 部	5	初期成長に優れたスギ 精英樹 新発田3号
		6	初期成長に優れたスギ 精英樹 高田1号
		7	初期成長に優れたスギ 精英樹 高田5号
		8	初期成長に優れたスギ 精英樹 田川4号
関 西	近 畿	9	初期成長に優れたスギ 精英樹 度会9号
		10	初期成長に優れたスギ 精英樹 甲賀6号
		11	初期成長に優れたスギ 精英樹 宇陀37号
		12	初期成長に優れたスギ 精英樹 日高1号
		13	初期成長に優れたスギ 精英樹 西牟婁17号
		14	初期成長に優れたスギ 精英樹 西牟婁18号
	瀬戸内海	15	初期成長に優れたスギ 精英樹 飾磨8号
		16	初期成長に優れたスギ 精英樹 真庭5号
		17	初期成長に優れたスギ 精英樹 比婆2号
		18	初期成長に優れたスギ 精英樹 深安1号
		19	初期成長に優れたスギ 精英樹 佐波1号
		20	初期成長に優れたスギ 精英樹 阿武3号
		21	初期成長に優れたスギ 精英樹 豊浦4号
		22	初期成長に優れたスギ 精英樹 津山署4号
		23	初期成長に優れたスギ 精英樹 新見署4号

(参考) 育種基本区別の初期成長に優れたスギ品種の開発数

育種基本区	開発数 (累計)
東 北	8 (8)
関 東	(14)
関 西	15 (15)
九 州	(22)
合 計	23 (59)

注) 裸書きの数値は平成26年度開発数。()書きの数値は累計

平成26年度に開発した材質優良トドマツ品種 (5系統)

育種基本区	育種区	番号	品 種 名
北海道	西南	1	材質優良トドマツ 精英樹 定山溪101号
		2	材質優良トドマツ 精英樹 白老8号
		3	材質優良トドマツ 精英樹 大夕張110号
		4	材質優良トドマツ 精英樹 芦別102号
		5	材質優良トドマツ 精英樹 俄虫104号

(参考) 育種基本区別の材質優良トドマツ品種の開発数

育種基本区	開発数 (累計)
北海道	5
合 計	5

注) 裸書きの数値は平成26年度開発数で累計も同数

平成26年度に開発したスギエリートツリーの数

育種基本区	開発数の累計
東 北	(9)
関 東	6 (81)
関 西	(76)
九 州	16 (124)
合 計	22 (290)

注) 裸書きの数値は平成26年度開発数()書きの数値は累計

平成26年度に開発したヒノキエリートツリーの数

育種基本区	開発数の累計
関東	11 (11)
関西	60 (87)
九州	55 (78)
合計	126 (176)

注) 裸書きの数値は平成26年度開発数 () 書きの数値は累計

平成26年度に開発したカラマツエリートツリーの数

育種基本区	開発数
関東	60
合計	60

注) 裸書きの数値は平成26年度開発数で累計も同数

(2) 林木育種の高速化及び多様なニーズに対応するための育種技術の開発

(年度計画)

林木育種の高速化を図るため、早期選抜に用いる DNA マーカー開発に必要なスギの DNA 情報及び形質データの取得を進めるとともに、スギの材質等の有用形質と連鎖したマーカーの解析を進める。

また、生育環境への適応性を解明するため、スギの広域での産地試験を進めるとともに、GIS を用いたスギの次代検定林データの解析を行い、成長と生育環境との関係性の解析を進める。さらに、温暖化適応策に資する耐風性に優れたテリハボク及び耐乾燥性に優れたメリアの品種開発に向け、台湾、太平洋共同体事務局 (SPC)、ケニアとの共同研究に基づき、テリハボクの海外での産地試験に着手するとともに、メリアの DNA マーカーを開発する。

(実績)

林木育種の高速化を図るため、早期選抜に利用可能な DNA マーカーを開発する目的で、スギについて、DNA 情報及び形質データの取得を進め、材質形質 (ヤング率、年輪密度、早材幅、早材密度、晩材幅、晩材密度等) の特性調査を進めた人工交配家系 (マッピング集団) について、連鎖解析^{注1)}を行い、連鎖地図^{注2)}を構築した。構築した連鎖地図の地図距離は、1275.9cM に達し、11 の連鎖群に収束した。この連鎖地図情報を用いて有用形質と連鎖したマーカーの解析を進めた。また、スギシュートにおける季節ごとの遺伝子発現解析を行い、夏には日周性があるが冬には無いことを明らかにしそれらの遺伝子を単離した。これにより、マーカー選抜等に際してのマーカーの評価と成長の機構の解明に貢献することが期待される。

生育環境への適応性を解明するため、気候値データにより日本の環境区分の最適化を行うとともに、全国 9 箇所ですぎ精英樹の広域産地試験による成長解析や、GIS 技術を用いて次代検定林調査データと全国の地域メッシュ気象データを統合して、スギの樹高成長と気候条件についての解析を行い、スギの樹高成長に関与する気象要因を抽出した。その結果、現行の種苗配布区域と今回得られた環境区分が、概ね一致すること及び環境の異なる地域への種苗の移動が成長に与える影響が明らかになり、現行の種苗配布区域と区域間の種苗の移動が最新の科学的知見に裏付けられ、林業行政に貢献した。

温暖化に伴う気候変動 (暴風や高潮、乾燥等) への適応策に資するテリハボク及びメリアの品種開発に向け、台湾、SPC、ケニアとの共同研究に基づき、フィジーにおけるテリハボク産地試験地の設定に協力し海外での産地試験に着手 (2 箇所ですぎ約 20 系統 100 本をそれぞれ植栽) するとともに、メリアについて合計約 12Kbp を解析できる 32 の葉緑体 DNA マーカーセットを開発した。これにより、メリアの地理的遺伝変異を解明することが期待される。さらに、東日本大震災で壊滅的な被害を受けた海岸林の復興に資するため、マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ種苗生産の飛躍的向上のための研究を進め、ホルモン処理によりクロマツ種子を約 15 倍増産する技術、自然受粉に比べて 2.5 倍以上の充実種子を生む簡易交配技術等を開発するとともに、マルチキャビティーコンテナ等による苗木の大量生産の実証試験を進めた。以上のことから、充実種子を格段に多く生産することやコンテナ苗の得苗率の向上等、生産性の格段の向上に役立つことが期待できる。

注1)連鎖解析とは、メンデルの独立の法則で期待される結果からの偏りの程度から 2 遺伝子の相対的な位置を解析する手法。

注2) 連鎖地図とは、数百～数千のマーカー情報をもとに、それらの染色体上での相対的な位置関係を連鎖解析により明らかにし、地図化したもので、マーカー数を増加させることで最終的にはその生物種の基本染色体数(n)の連鎖群(グループ)に収束する(スギの基本染色体数は11)。

2. 森林遺伝資源を活用した生物機能の解明と利用技術の開発

(1) 林木遺伝資源の収集、保存・評価技術の開発

(年度計画)

効果的な遺伝資源の収集・保存を行うために、有用性等から重点的に収集する樹種を選択するとともに、各樹種の保存状況、天然分布情報、遺伝情報を集積し、実効性の高い収集・保存手法を開発する。

(実績)

効果的な林木遺伝資源の収集・保存を行うために、遺伝資源の利用目的、有用性等を勘案した樹木リストを作成し、成体保存されている系統数を属、種、亜種、変種レベルで整理するとともに、精査した来歴地情報とリンクさせて、集積した種の分布データ、巨樹巨木データ、気候データ等と重ね合わせることにより、成体保存の少ない樹種や地域、収集地に偏りが見られる樹種等を可視化することにより明らかにした。さらに、育種集団の次世代化やDNA分析等の新たな技術に対応した事業展開に資するため、有識者による検討会を開催して、収集目的・対象を明確にした林木ジーンバンク事業の方針を策定した。これらにより、林木遺伝資源の実効性の高い収集・保存手法を開発した。この成果は、遺伝資源の利用目的に沿って、効果的な収集保存計画の策定に活用できるだけでなく、遺伝資源の利用者の利便性向上に寄与するものである。

年度計画に加えて、以下のような遺伝資源の保全・保存に有益な成果を得た。生息域内保存している林木遺伝資源の地域集団レベルでの維持機構を解明するため、林相の異なる阿武隈地域モミ天然林の10年間の林分構造の変化を解析し、モミ林の生態的位置づけは、極相として安定するのではなく、常緑広葉樹林への遷移過程との見解を支持することを示した。この成果から、さまざまな遷移段階のモミ林を生息域内保存林として指定することで、モミ遺伝資源を維持・活用していくことが可能になるなど、現地内遺伝資源保存方法を決めるのに役立つ。また、絶滅危惧種オガサワラグワのさし木増殖技術の改良では、最適なさし木時期を特定するとともに、さし穂を24時間流水処理することで発根率が上昇することを明らかにし、増殖率の向上が図られた。この手法を用いることで世界で150本以下となったオガサワラグワの遺伝資源保存及び増殖に役立てる計画が進んでいる。さらに、保存が困難なコナラ亜属堅果の発芽特性と保存に関する国内外の報告をレビューした。堅果を長期保存するためには、保存時の虫害、菌害の防除、発根抑制のための採種時期の検討、保存時のコーティング処理技術の開発の必要性が示唆された。

(2) バイオテクノロジーの育種への利用技術の開発

(年度計画)

バイオテクノロジーの育種への利用技術を開発するため、遺伝子組換え無花粉スギのアレロパシー活性を調べ、生物多様性影響を評価する。高血圧や認知症改善の成分を含有するカギカズラの組織培養条件を解明する。

(実 績)

遺伝子組換え無花粉スギの有害物質産生性を評価するため、他の植物や土壌微生物へ影響を及ぼす可能性のあるアレロパシー活性を調べたところ、遺伝子組換え雄性不稔スギと非組換えスギの間で有意な差異は認められず、有害物質の産生性に関して遺伝子組換えスギは他の生物へ影響を及ぼすおそれはないと判断できた。この結果に基づいて生物多様性影響評価を行い、遺伝子組換え雄性不稔スギを隔離ほ場で試験栽培するための第一種使用規程の承認を文部科学大臣と環境大臣へ申請した。両大臣から承認が得られ、当該遺伝子組換えスギの特性を屋外で評価することができるようになった。

カギカズラの枝の節部の鉤からシュートを誘導する際及びシュートを発根させる際の培地の植物ホルモン濃度等を検討し、鉤からのシュート誘導効率を 85%に、シュートからの発根率を 93%にそれぞれ高めることのできる組織培養条件を明らかにした。これにより、組織培養によるカギカズラのクローン化を行うことが可能となった。

3. 林木遺伝資源の収集、保存及び配布並びに種苗の生産及び配布

(1) 林木遺伝資源の収集・保存及び配布

(年度計画)

貴重な林木遺伝資源及び育種素材の確保のため、スギ等の育種素材として利用価値の高いもの、イラモミ等の絶滅危惧種・天然記念物等で枯損の危機に瀕しているもの、その他森林を構成する多様な樹種について、概ね 1,200 点を探索・収集する。また、生息域内外における林木遺伝資源の適切かつ効率的な保存に努め、増殖・保存した遺伝資源については、その特性の評価を行うとともに、配布に活用する。

(実 績)

育種素材として利用価値の高いスギ、ヒノキ、トドマツ、カラマツ、アカマツ等 1,162 点、絶滅危惧種・天然記念物等で枯損の危機に瀕しているイラモミ、トガサワラ、サンショウバラ、ヤクタネゴヨウ、ネズコ等 184 点、その他森林を構成する樹種であるハナイカダ、ハンノキ、サンショウ等 17 点、計 1,363 点を探索・収集した。

さし木、つぎ木又は播種により増殖し、養苗してきた成体（苗木）372 点を保存園等に植栽し保存した。また、探索・収集した種子、花粉、DNA604 点を適切に温度管理できる貯蔵施設に集中保存した。

さらに、遺伝資源保存園等に保存している、スギ、ヒノキ、カラマツ、トドマツ、テリハボク等の多様な樹種を対象として、成体 4,773 点、種子 1,354 点、花粉 180 点、計 6,307 点について特性調査を実施し、成長形質、さし木発根率、種子発芽率等の特性を評価した。

林木遺伝資源の配布については、配布希望に対して利用目的を確認した上で、25 件 205 点の配布を実施した。

各地の天然記念物や巨樹・名木等の収集・保存と併せて、所有者等の要請により後継樹を増殖するサービス「林木遺伝子銀行 110 番」を実施した。平成 26 年度の実績は 15 件受諾、9 件の里帰りを行った。

平成26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	計画点数
育種素材として利用価値の高いもの		成体 (穂木)	636	スギ、ヒノキ、トドマツ、カラマツ等	
		種子	205	スギ、ヒノキ、アカマツ、カラマツ等	
		花粉	177	スギ、ヒノキ、アカマツ、エゾマツ等	
		DNA	144	スギ	
		計	1,162		(960)
絶滅に瀕している種等	絶滅に瀕している種	成体 (穂木)	52	イラモミ、クロビイタヤ等	
		種子	56	トガサワラ、サンショウバラ等	
		花粉	6	ヤクタネゴヨウ	
		小計	114		
	天然記念物等	成体 (穂木)	16	カツラ、コウライタチバナ等	
	枯損の危機に瀕している巨樹・名木等	成体 (穂木)	17	アカマツ、エゾエノキ等	
	衰退林分で収集の緊急性が高いもの	成体 (穂木)	6	ネズコ	
		種子	31	シコクシラベ、トウヒ	
		小計	37		
		計	184		(200)
その他森林を構成する多様な種		種子	14	ハナイカダ、サンショウ等	
		花粉	3	ハンノキ	
		計	17		(40)
合 計		成体 (穂木)	727		
		種子	306		
		花粉	186		
		DNA	144		
		計	1,363		1,200

平成26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	220	平成26年度にさし木等に着手した点数
	つぎ木	315	
	播種	24	
	計	559	
保 存	成体(苗木)	501	成体は、さし木等による増殖の後、数年間の養苗を経て、平成26年度に新たに定植し保存した点数
	種子・花粉・DNA	614	
	計	1,115	

平成26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、ヒノキ、カラマツ、トドマツ、テリハボク等	4,274	樹高、胸高直径、着花性、発根性等
	種子	スギ、ヒノキ、カラマツ、トドマツ等	1,282	発芽率、100粒重等
	花粉	スギ、クロマツ等	174	発芽率
	計		5,730	
絶滅に瀕している種等	成体	カラマツ、ヤブツバキ、ヤツガタケトウヒ、クロミサンザシ等	395	樹高、胸高直径等
	種子	トガサワラ、トウヒ、シコクシラベ等	63	発芽率、100粒重
	花粉	ヤクタネゴヨウ	6	発芽率
	計		464	
その他森林を構成する多様な樹種	成体	キタコブシ、チシマザクラ等	104	樹高、胸高直径
	種子	カンボク、サンショウ等	9	100粒重
	計		113	
合 計	成体		4,773	
	種子		1,354	
	花粉		180	
	計		6,307	

平成26年度 林木遺伝資源の配布実績

目 的	樹 種	配布形態	配布点数
多雪地帯に造成したスギミニチュア採種園における花粉動態の解明	スギ	穂木	3
ゲノム育種推進に向けたマーカーの開発	スギ	種子	4
スギ3倍体のさし木発根特性調査及びコンテナさし木苗の生長試験	スギ、ヒノキ	穂木	33
ラリシナカラマツの分子遺伝学的研究	ラリシナカラマツ	穂木	1
種生発芽における光応答について裸子植物(クロマツ)と被子植物との比較	クロマツ	種子	1
マツ科樹木の分子遺伝学的研究	カナダツガ外2種	穂木	3
絶滅危惧種クロビイタヤの保全に向けた遺伝的変異の解明	クロビイタヤ	穂木	6
MEP 剤感受性ヒノキの遺伝性の調査	ヒノキ	種子	13
ケヤキおよびクマシデ属種子の保存条件と発芽条件の検討	ケヤキ外4種	種子	32
福島原発事故による森林内の樹木における放射線影響の解析	スギ	種子	14
重イオンビーム照射スギ自殖系統の形質調査の対照家系	スギ	種子	11
生育オゾン濃度に対するコナラ、ブナの成長、アロケーションの変化および水利用特性試験	コナラ、ブナ	種子	3
ブナ実生への乾燥ストレス実験	ブナ	苗木	3
ブナの環境適応性遺伝子の探索	ブナ	苗木	5
イチイを対象に開発したプライマーの特性の検討	イチイ	穂木	16
コンテナ苗木の生産技術の開発	スギ外2種	種子	6
スギコンテナ苗の育苗技術の開発	スギ	種子	11
スギ、ヒノキの実生を用いた成長解析	スギ、ヒノキ	種子	4
トドマツ等における冬芽の超低温保存法の開発	トドマツ外8種	穂木	9
ヒメコマツの遺伝子解析	ヒメコマツ	穂木	6
カラマツの着花性に関する研究	カラマツ	穂木	4
スギ茎頂細胞の染色法の検討	スギ	穂木	1
無花粉スギ家系の作出	スギ	花粉	5
機能性樹木のクローン増殖手法の開発	キハダ	穂木	1
人工交配による交雑種子の作出	スギ	花粉	10
25件			205

(2) 種苗の生産及び配布

(年度計画)

新品種等の種苗について、都道府県等の要望する期間内に全件数の90%以上を配布することを目標に、計画的な生産と適期配布に努める。

このほか、要請に応じて木材等の標本の生産及び配布を行う。

(実績)

種苗の生産及び配布については、計画的な種苗の生産を行い、35道府県から774系統、11,962本の苗木や穂木の配布要望があり、配布時期、内容とも全て充足率100%と、要望どおりに配布した。

平成26年度種苗（原種）の配布実績

樹種	特性等	都道府県数	数量等	
			系統数	本数
スギ	第2世代精英樹	5	51	629
	特定母樹	10	162	2,036
	推奨品種	2	5	28
	花粉の少ないスギ	9	90	3,599
	無花粉スギ	1	1	100
	雪害抵抗性	2	25	837
	スギカミキリ抵抗性	1	2	10
ヒノキ	第2世代精英樹	4	109	436
	精英樹	1	3	50
	推奨品種	2	11	44
	花粉の少ないヒノキ	6	53	1,279
アカマツ	マツノザイセンチュウ抵抗性	7	56	406
クロマツ	マツノザイセンチュウ抵抗性	18	134	1,281
カラマツ	精英樹	2	36	866
	材質優良木	2	29	171
グイマツ	特定母樹	1	2	106
	精英樹	1	5	84
合計		74 (35)	774	11,962

注1：都道府県数のうち裸書は延べの数値、（ ）は重複を除いた数値。

2：系統数は、配布形態（さし木苗、つぎ木苗等）の区分の延べ数である。

平成26年度各育種場別の種苗配布実績

育種場	都道府県	使用目的	樹種	形態	品種	系統	本数	
北海道	北海道	採種園造成	グイマツ	穂木	特定母樹	1	50	
		採種園改良	カラマツ	つぎ木	精英樹	14	206	
	グイマツ		つぎ木	精英樹	5	84		
				特定母樹	1	56		
	計						21	396
東北	青森県	採種園改良	カラマツ	つぎ木	材質優良木	27	111	
	岩手県	採種園改良	カラマツ	穂木	精英樹	22	660	
					材質優良木	2	60	
		採種園改良	スギ	穂木	花粉の少ないスギ	14	420	
	宮城県	採種園改良	クロマツ	穂木	マツノザイセンチュウ抵抗性	1	20	
	秋田県	採種園造成	クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	3	45	
		採種園造成(ミニチュア)	スギ	さし木	雪害抵抗性	2	32	
	山形県	採種園造成	クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	9	51	
		採種園造成(ミニチュア)	スギ	穂木	雪害抵抗性	23	805	
	新潟県	採種園造成		スギ	穂木	推奨品種	3	18
				クロマツ	穂木	マツノザイセンチュウ抵抗性	3	24
	神奈川県	採種園改良	クロマツ	穂木	マツノザイセンチュウ抵抗性	1	10	
計						110	2,256	
林木育種センター	福島県	採種園造成	スギ	つぎ木	特定母樹	10	200	
				穂木	無花粉スギ	1	100	
			クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	19	268	
	栃木県	採種園補植	スギ	つぎ木	花粉の少ないスギ	16	52	
	埼玉県	採種園造成(ミニチュア)	スギ	つぎ木	花粉の少ないスギ	5	120	
	千葉県	採種園改良		ヒノキ	つぎ木	花粉の少ないヒノキ	13	65
				クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	14	117
	神奈川県	採種園改良	クロマツ	穂木	マツノザイセンチュウ抵抗性	6	60	
		採種園造成	ヒノキ	つぎ木	花粉の少ないヒノキ	13	631	
	静岡県	採種園補植	クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	7	58	
		採種園造成	ヒノキ	つぎ木	花粉の少ないヒノキ	1	4	
	長野県	採種園改良		スギ	穂木	花粉の少ないスギ	2	120
				ヒノキ	つぎ木	推奨品種	9	14
	計						116	1,809

育種場	都道府県	使用目的	樹種	形態	品種	系統	本数	
関西	三重県	採種園造成	スギ	つぎ木	特定母樹	9	18	
		採種園造成(ミニチュア)	スギ	つぎ木	第2世代精英樹	10	30	
				スギ	つぎ木	特定母樹	15	45
		採種園造成	スギ	つぎ木	第2世代精英樹	25	75	
				スギ	つぎ木	第2世代精英樹	10	10
			スギ	つぎ木	特定母樹	33	123	
	和歌山県	採種園造成	スギ	つぎ木	第2世代精英樹	12	367	
				スギ	つぎ木	特定母樹	17	511
			スギ	つぎ木	第2世代精英樹	25	25	
		採種園改良	アカマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	4	12	
				穂木	マツノザイセンチュウ抵抗性	22	316	
			クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	3	34	
		クロマツ	穂木	マツノザイセンチュウ抵抗性	11	244		
	岡山県	採種園造成(ミニチュア)	スギ	つぎ木	第2世代精英樹	25	300	
	広島県	採種園造成	クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	6	32	
		採種園改良	アカマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	5	15	
			クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	3	11	
		採種園造成	スギ	つぎ木	花粉の少ないスギ	1	4	
	山口県	採種園改良	アカマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	5	13	
			クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	6	19	
	石川県	採種園造成	アカマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	2	2	
			クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	5	50	
	滋賀県	採種園造成(ミニチュア)	スギ	つぎ木	花粉の少ないヒノキ	14	259	
	京都府	採種園造成	アカマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	4	14	
			クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	3	22	
	鳥取県	採種園造成	スギ	つぎ木	花粉の少ないスギ	2	11	
				穂木	スギカミキリ抵抗性	2	10	
			スギ	つぎ木	花粉の少ないヒノキ	3	30	
			ヒノキ	つぎ木	花粉の少ないヒノキ	3	30	
		クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	1	5		
	島根県	採種園造成(ミニチュア)	スギ	穂木	花粉の少ないスギ	13	1,300	
		集植所造成	クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	3	30	
	徳島県	採種園造成(ミニチュア)	スギ	つぎ木	花粉の少ないスギ	8	27	
					つぎ木	特定母樹	16	150
			スギ	穂木	花粉の少ないスギ	18	470	
					穂木	特定母樹	17	245
	香川県	採種園造成	アカマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	3	7	
		採種園改良	アカマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	2	6	
	愛媛県	採種園造成(ミニチュア)	スギ	つぎ木	第2世代精英樹	12	57	
				スギ	つぎ木	特定母樹	15	62
			スギ	つぎ木	第2世代精英樹	9	11	
		採種園造成	スギ	穂木	花粉の少ないスギ	11	1,075	
高知県	採種園造成	スギ	穂木	特定母樹	6	180		
長野県	採種園改良	アカマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	9	21		
計						450	6,273	

育種場	都道府県	使用目的	樹種	形態	品種	系統	本数
九州	福岡県	採穂園造成	ヒノキ	穂木	花粉の少ないヒノキ	9	290
		採穂園改良	ヒノキ	つぎ木	精英樹	3	50
					推奨品種	2	30
	佐賀県	採穂園改良	クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	3	22
	熊本県	採穂園造成	スギ	さし木	特定母樹	6	62
				穂木	特定母樹	3	35
	大分県	採穂園改良	スギ	さし木	第2世代精英樹	3	125
					特定母樹	1	25
	宮崎県	採穂園改良	クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	2	6
		採穂園改良	スギ	さし木	第2世代精英樹	4	40
					推奨品種	2	10
		採穂園造成	スギ	さし木	特定母樹	1	10
	穂木			特定母樹	12	270	
	鹿児島県	採穂園改良	クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	7	20
		採穂園改良	スギ	さし木	特定母樹	1	100
	千葉県	採穂園造成	クロマツ	つぎ木	マツノザイセンチュウ抵抗性	18	133
計						77	1,228
合計						774	11,962

II 資 料

1 沿革

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

昭和33年 同じく東北林木育種場及び関西林木育種場を設置

昭和34年 中央林木育種場を関東林木育種場に改称

昭和53年 国有林野事業特別会計から一般会計へ一部移替

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

平成5年 一般会計への移替を終了

平成7年 林木育種センター本所を水戸市から十王町（現在の日立市）へ移転

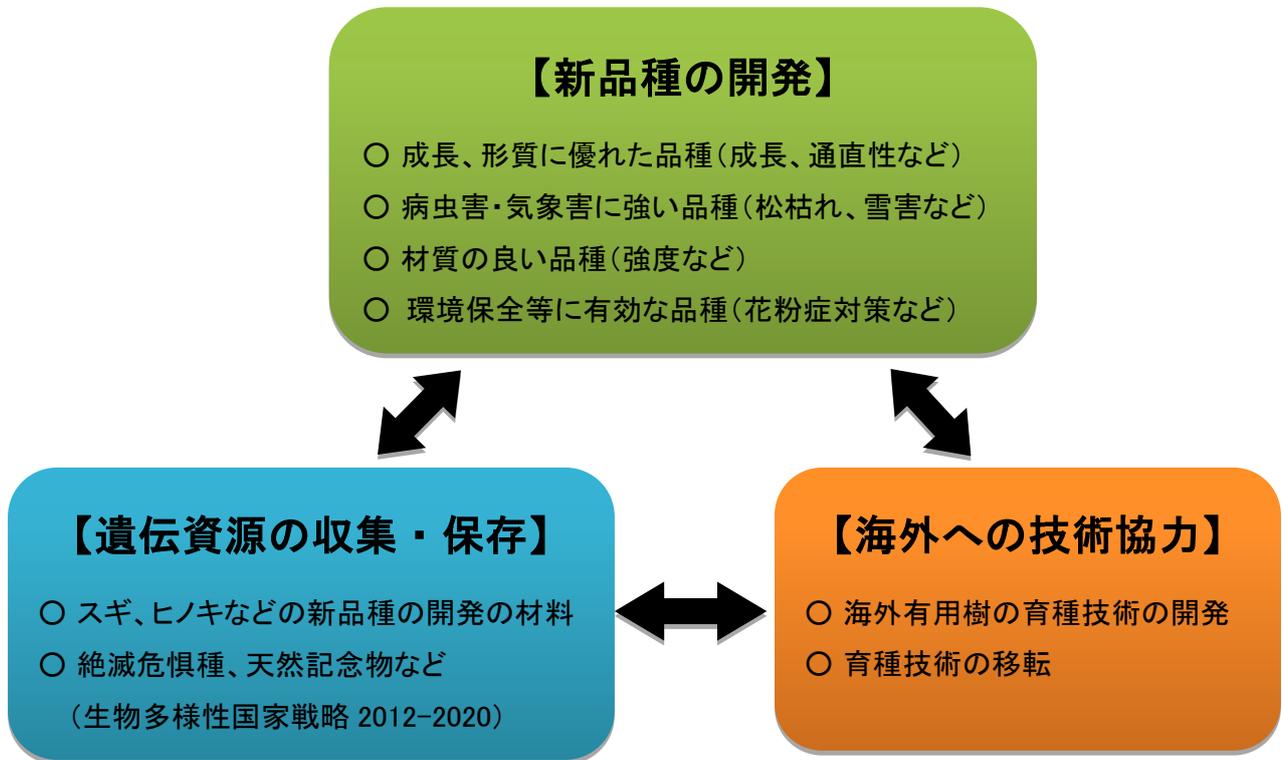
平成13年 中央省庁等の改革に伴い、独立行政法人林木育種センターへ移行

平成19年 独立行政法人森林総合研究所と統合し、森林バイオ研究センターを設置

平成27年 国立研究開発法人森林総合研究所林木育種センターに名称変更

2 事業内容

林木育種センター及び森林バイオ研究センターは、我が国における林木の育種（新品種の開発）と遺伝資源の収集・保存（ジーンバンク）を担う中核的機関である。開発した品種は都道府県、民間事業者を通じて、森林整備に活用されている。



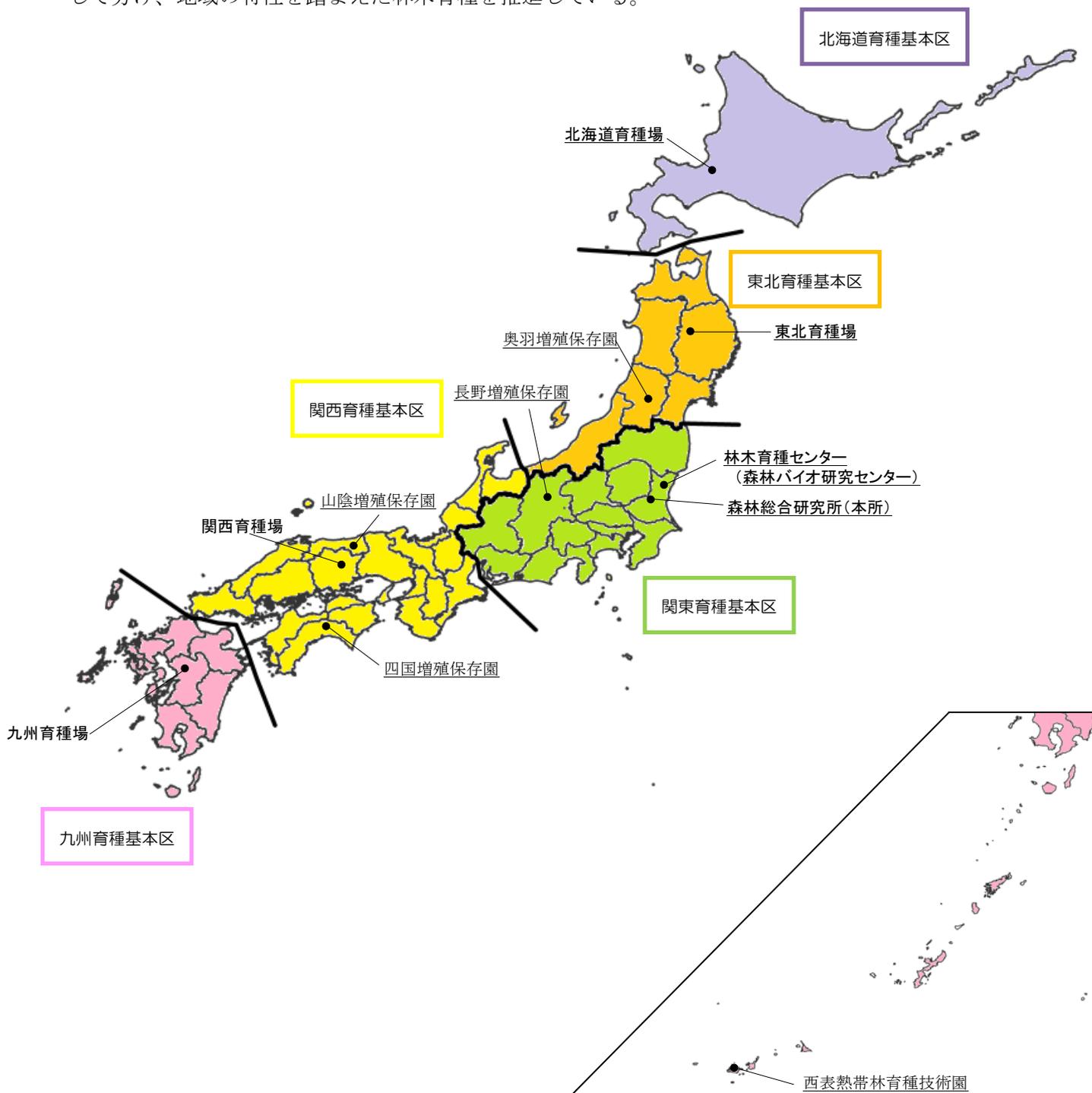
林木育種センター等の主な事業



庁舎正面

3 育種基本区と林木育種センター及び育種場

林木育種の実施に当たっては、運営の基本単位として全国に5つの育種基本区を設け、関東育種基本区内に林木育種センターを設置するとともに、北海道、東北、関西及び九州の各育種基本区内にそれぞれ育種場を設置している。また、林木育種を効率的かつ効果的に実施するため、それぞれの育種基本区内において、気象、土壌、樹種及び品種の分布等を勘案して環境条件をほぼ等しくする区域を育種区として分け、地域の特徴を踏まえた林木育種を推進している。



育種基本区と林木育種センター及び各育種場の所在地

(1) 育種区別対象地域

育種基本区	育種区	対象地域	関係森林管理局
北海道	中部	宗谷、上川、留萌、空知（一部）総合振興局・振興局管内	北海道
	東部	オホーツク、十勝、釧路、根室総合振興局管内	
	西南部	渡島、桧山、日高、石狩、空知（一部）、後志、胆振総合振興局・振興局管内	
東北	東部	青森県、岩手県、宮城県	東北 関東
	西部	秋田県、山形県、新潟県	
関東	北関東	福島県、栃木県、群馬県	関東 中部
	関東平野	茨城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県	
	中部山岳	山梨県、長野県、岐阜県	
	東海	静岡県、愛知県	
関西	日本海岸東部	富山県、石川県、福井県、滋賀県（北部）	中部 近畿中国 四国
	日本海岸西部	京都府（北部）、兵庫県（北部）、鳥取県、島根県	
	近畿	滋賀県（南部）、京都府（南部）、三重県、和歌山県、奈良県、大阪府	
	瀬戸内海	兵庫県（南部）、岡山県、広島県、山口県	
	四国北部	香川県、愛媛県	
	四国南部	徳島県、高知県	
九州	北九州	福岡県、佐賀県、長崎県	九州
	中九州	熊本県（北部、中部）、大分県、宮崎県（北部）	
	南九州	熊本県（南部）、宮崎県（中部・南部）、奄美大島以南を除く鹿児島県	
	南西部	奄美大島以南の鹿児島県、沖縄県	

(2) 育種基本区別森林面積

育種基本区	森林面積（千ha）				
	国民別	人工林	天然林	その他	総数
北海道	国有林	669	2,187	214	3,060
	民有林	835	1,542	105	2,482
	計	1,494	3,729	319	5,543
東北	国有林	576	1,207	166	1,950
	民有林	1,152	1,355	134	2,640
	計	1,728	2,562	300	4,590
関東	国有林	517	809	154	1,479
	民有林	1,873	1,888	152	3,912
	計	2,389	2,696	305	5,391
関西	国有林	292	277	77	646
	民有林	2,890	3,063	187	6,140
	計	3,182	3,340	264	6,786
九州	国有林	283	238	19	539
	民有林	1,213	864	156	2,232
	計	1,496	1,102	174	2,771
計	国有林	2,327	4,717	629	7,674
	民有林	7,962	8,712	733	17,407
	計	10,289	13,429	1,363	25,081

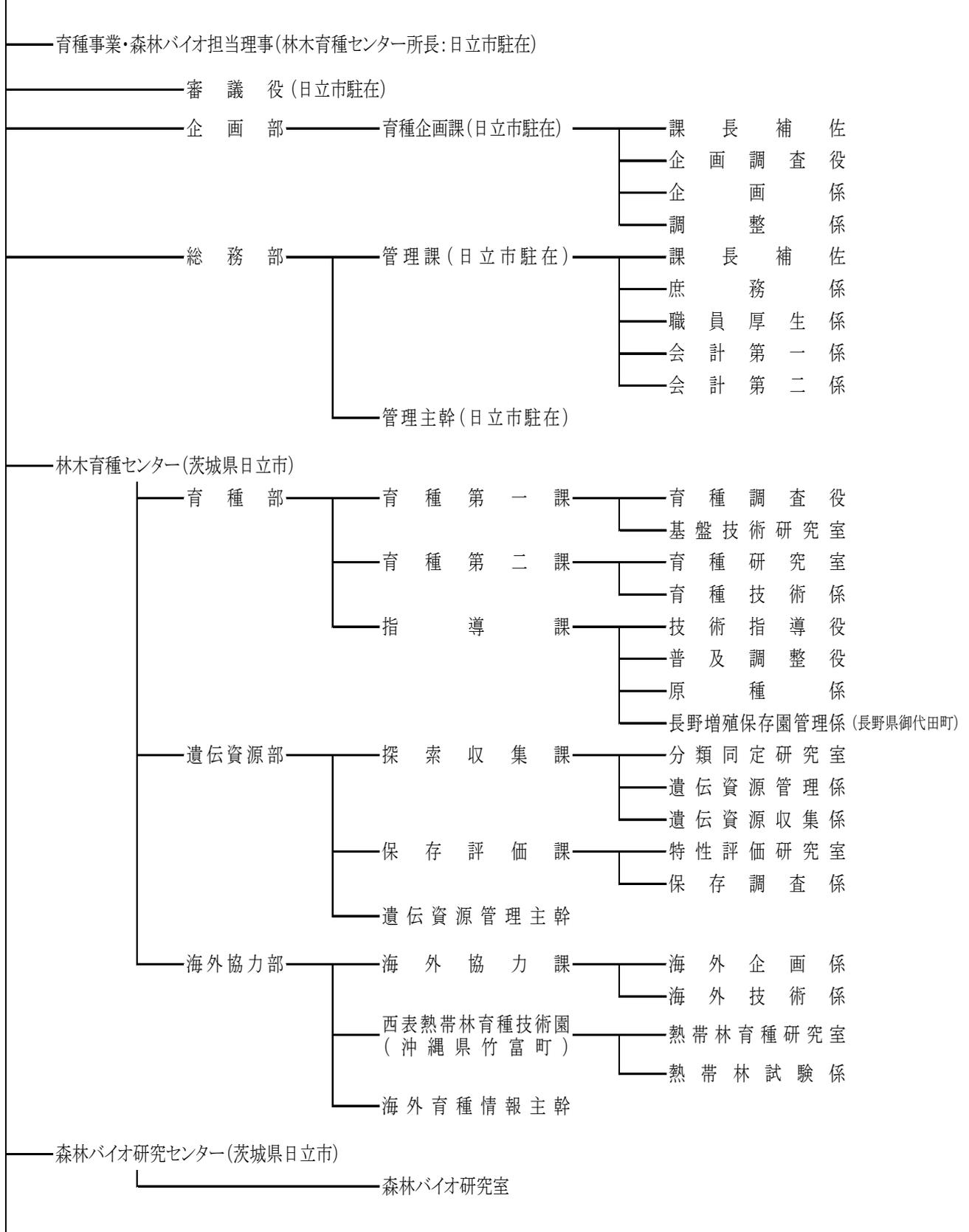
注) 森林面積は平成24年3月31日現在のものである。四捨五入の関係で合計は一致しない。

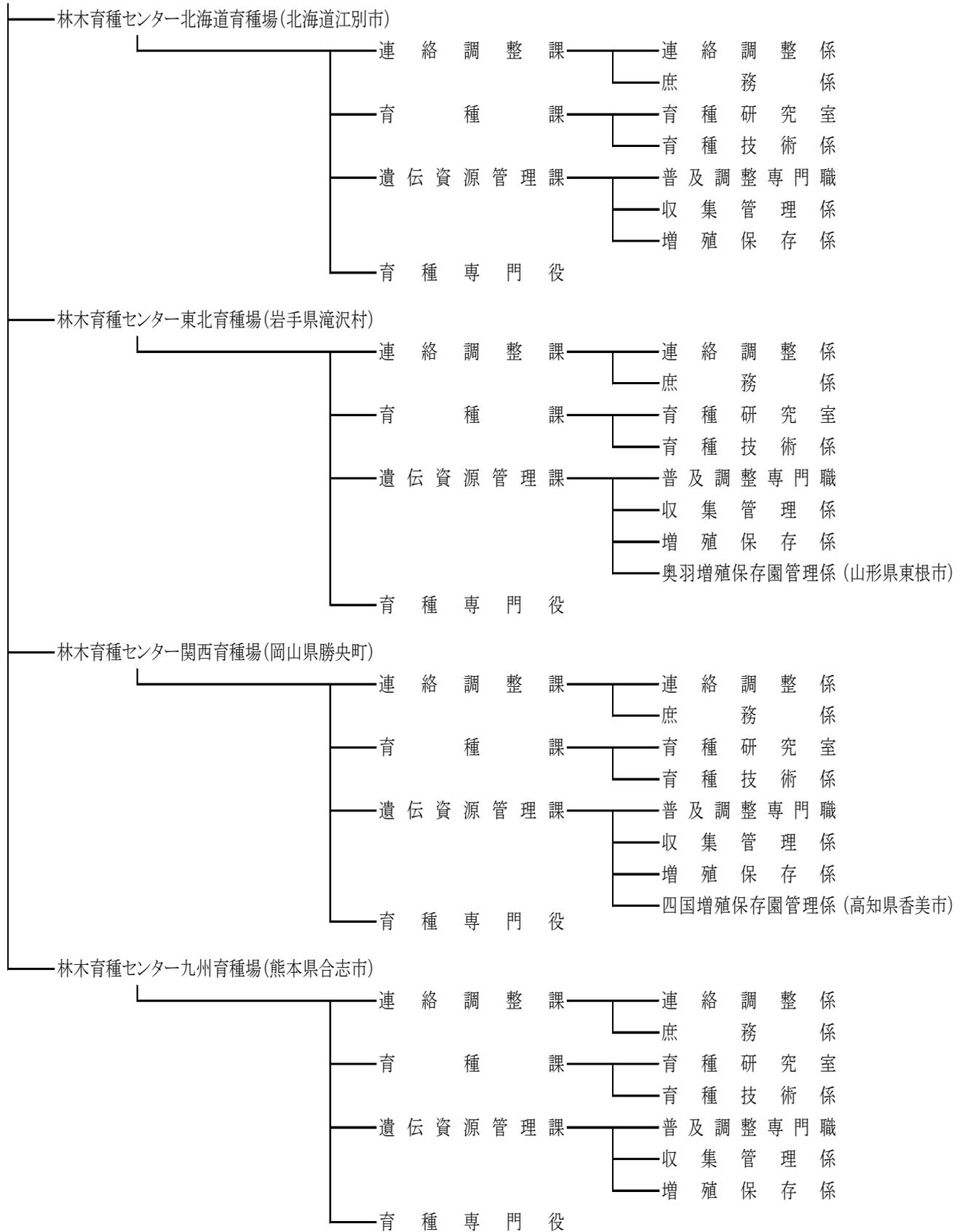
(3) 林木育種センター及び各育種場の住所等

○ 林木育種センター	〒319-1301	茨城県日立市十王町伊師3809-1
		TEL 0294(39)7000 FAX 0294(39)7306
		(ホームページ) http://www.ffpri.affrc.go.jp/ftbc/index.html
長野増殖保存園	〒389-0201	長野県北佐久郡御代田町大字塩野字浅間山375
		TEL 0267(22)1023 FAX 0267(22)0594
西表熱帯林育種技術園	〒907-1432	沖縄県八重山郡竹富町字古見地内
		TEL 0980(85)5007 FAX 0980(85)5035
○ 北海道育種場	〒069-0836	北海道江別市文京台緑町561-1
		TEL 011(386)5087 FAX 011(386)5420
		(ホームページ) http://www.ffpri.affrc.go.jp/hokuiku/index.html
○ 東北育種場	〒020-0621	岩手県滝沢市大崎95
		TEL 019(688)4518 FAX 019(694)1715
		(ホームページ) http://www.ffpri.affrc.go.jp/touiku/index.html
奥羽増殖保存園	〒999-3765	山形県東根市神町南2丁目1-1
		TEL 0237(47)0219 FAX 0237(47)0220
○ 関西育種場	〒709-4335	岡山県勝田郡勝央町植月中1043
		TEL 0868(38)5138 FAX 0868(38)5139
		(ホームページ) http://www.ffpri.affrc.go.jp/kaniku/index.html
山陰増殖保存園	〒689-1432	鳥取県八頭郡智頭町穂見406
		※ 問合せ等については、関西育種場へご連絡願います。
四国増殖保存園	〒782-0051	高知県香美市土佐山田町楠目417-1
		TEL 0887(53)2471 FAX 0887(53)2653
○ 九州育種場	〒861-1102	熊本県合志市須屋2320-5
		TEL 096(242)3151 FAX 096(242)3150
		(ホームページ) http://www.ffpri.affrc.go.jp/kyuiku/index.html

4 組織図

独立行政法人森林総合研究所(茨城県つくば市)





5 職員数

常勤職員数（平成27年3月31日現在） 114名

（単位：人）

区 分	一般職	研究職	計
林木育種センター	27	24	51
森林バイオ研究センター	0	4	4
北海道育種場	9	4	13
東北育種場	9	4	13
関西育種場	12	4	16
九州育種場	12	5	17
計	69	45	114

6 業務用地面積（平成27年3月31日現在）

m²

区 分	総 計	用 地 区 分				施 業 地 内 訳					
		建物敷	道路敷	施業地	その他	原種苗畑	交配園	原種園	遺伝資源保存園	育種素材保存園	試験園
林木育種センター	29,975			29,975					15,389		14,586
	602,347	30,572	54,100	426,917	90,758	13,366	27,679	17,599	117,830	122,338	128,105
長野増殖保存園											
	277,451	10,900	12,887	203,000	50,664	6,600	35,700		95,400	50,000	15,300
西表熱帯林育種技術園											
	180,129	3,399	5,400	28,644	142,686				9,796		18,848
小 計	29,975			29,975					15,389		14,586
	1,059,927	44,871	72,387	658,561	284,108	19,966	63,379	17,599	223,026	172,338	162,253
北海道育種場	256	256									
	1,033,080	20,400	28,500	670,700	313,480	14,300	47,500		89,000	426,500	93,400
東北育種場											
	740,927	6,512	24,835	536,539	173,041	13,126	67,368	33,936	120,494	184,876	116,739
奥羽増殖保存園											
	210,814	6,443	30,500	160,900	12,971	12,700	16,500	15,400	37,400	64,100	14,800
小 計											
	951,741	12,955	55,335	697,439	186,012	25,826	83,868	49,336	157,894	248,976	131,539
関西育種場											
	198,965	14,603	15,520	158,782	10,060	12,388	2,300	23,615	67,514	39,745	13,220
山陰増殖保存園											
	93,336	4,612	6,131	64,700	17,893		3,200	4,400	21,100	33,900	2,100
四国増殖保存園											
	241,110	2,700	14,600	220,600	3,210	8,300	10,800	8,300	30,000	64,000	99,200
小 計											
	533,411	21,915	36,251	444,082	31,163	20,688	16,300	36,315	118,614	137,645	114,520
九州育種場											
	350,115	12,662	13,805	209,596	114,052	18,357	1,800	23,511	32,865	113,237	19,826
計	30,231	256		29,975					15,389		14,586
	3,928,274	112,803	206,278	2,680,378	928,815	99,137	212,847	126,761	621,399	1,098,696	521,538
出資財産計	30,231	256		29,975					15,389		14,586
借地面積計	3,928,274	112,803	206,278	2,680,378	928,815	99,137	212,847	126,761	621,399	1,098,696	521,538
総 計	3,958,505	113,059	206,278	2,710,353	928,815	99,137	212,847	126,761	636,788	1,098,696	536,124

上段 出資財産
下段 借地面積

7 登録品種及び主な開発品種

(1) 登録品種（平成27年3月31日現在）

登録番号	登録年月日	樹種 ^{注1}	登録品種名	特 性	育成者(所属 ^{注2})
9020	2001年3月28日	すぎ	やくおきな	屋久島の天然木から採穂し育成した品種。針葉及び枝密度が高く、針葉が揃っており全体がこんもりとした樹形になる。庭園、公園等の緑化樹向き。	宮田 増男（退職） 園田 一夫（退職） 羽野 幹雄（退職） 力 益實（退職） 大久保 哲哉（退職）
			屋久翁		
9780	2002年1月16日	ひのき	ふくたわら	ヒノキではめずらしい樹幹に規則的な凹凸の「俵しぼ」が見られる。住宅内装用としての用材向き。	阿黒 辰己（退職） 皆木 和昭（退職） 池上 游亀夫（退職）
			福俵		
11940	2004年3月9日	からまつ属	きたのばいおにあいちごう	グイマツ精英樹留萌1号とカラマツ諏訪14号を交雑した品種。鼠の食害が少なく、成長も良い。	河野 耕藏（退職） 飯塚 和也（宇都宮大学）
			北のパイオニア1号		
16433	2008年3月6日	すぎ	そうしゅん	雄花の中に花粉が形成されない花粉症対策品種。寒害に強く、樹幹は通直性、完満性、真円性が共に高い。	久保田 正裕（関西育種場） 高橋 誠（林木育種センター） 栗田 学（林木育種センター） 竹田 宣明（九州育種場） 山田 浩雄（林木育種センター） 橋本 光司（林木育種センター） 星 比呂志（林木育種センター） 生方 正俊（林木育種センター） 岩泉 正和（関西育種場） 長谷部 辰高（東北育種場）
			爽春		

注1：農林水産植物の種類

注2：所属は、平成27年3月31日現在の所属である。

(2) 主な開発品種

成長・材質等に優れた品種（平成17年度以前）

(i) スギ

育種基本区	育種区	増殖方法	成長の優れた品種	材質の優れた品種	抵抗性の優れた品種
東北	東部	実生	蟹田2号	蟹田2号	西津軽4号
			増川4号	盛岡11号	玉造1号
			増川7号	一関2号	玉造5号
			大鰐3号	宮城1号	宮城1号
			上閉伊3号		
		さし木	南津軽3号	増川8号	上閉伊14号
			増川4号	上閉伊14号	久慈1号
			脇野沢5号	盛岡11号	玉造1号
			花巻5号	水沢6号	玉造5号
				宮城1号	玉造8号
	西部	実生	角館1号	秋田1号	高田9号
			村上5号	高田8号	雄勝3号
			東南置賜3号	高田9号	
			最上1号	田川1号	
			雄勝1号	新庄1号	出羽の雪1号
		さし木	雄勝9号	最上4号	出羽の雪2号
			東南置賜3号	田川1号	長岡1号
			中頸城4号	東頸城5号	六日町1号
			新井市1号		東頸城5号
関東	北関東	さし木	富岡3号		
			若松3号		
			南那須5号		
			矢板4号		
	関東平野	さし木	久慈18号		
			津久井2号		
	中部山岳	さし木	与瀬3号		
			飯山9号		
	東海	さし木	武儀8号		
			大井5号		
			天竜6号		
			水窪5号		
東加茂3号					
額田3号					
関西	近畿	さし木	名賀1号		
			名賀6号		
			名賀7号		
	瀬戸内海	さし木	西牟婁3号		
			津山署4号		
			新見署4号		
九州	北九州	さし木	比婆2号		
			山県3号		
			庄原1号		
			玖珂7号		
	中九州	さし木	県八女12号	県八女12号	
			県藤津16号	県藤津16号	
南九州	さし木	県藤津25号	県藤津25号		
		県唐津7号	県唐津7号		
		県臼杵7号	県臼杵7号		
		県竹田10号	県竹田10号		
		県日田15号	県日田15号		
		県大分5号	県大分5号		
県佐伯13号	県佐伯13号				
九州	南九州	さし木	県児湯2号	県児湯2号	
			県始良4号	署水保5号	
			県始良20号	県東臼杵8号	
			県始良34号	日向署2号	

注1) 関東育種基本区の品種は、「材質」についても平均以上である。

(ii) ヒノキ

育種基本区	育種区	成長の優れた品種	幹の通直性の優れた品種	
関東	北関東	平2号		
		高崎1号		
	関東平野	鬼沼4号		
		札郷3号		
	中部山岳	野尻6号		
		野尻7号		
		妻籠5号		
		坂下3号		
		鯉沢2号		
		揖斐2号		
	東海	揖斐3号		
		富士1号		
		富士5号		
		富士6号		
	関西	日本海岸西部	飯石1号	
			邑智5号	
		近畿	尾鷲2号	
			尾鷲11号	
			京都1号	
			吉野5号	
瀬戸内海		東牟婁20号		
		真庭3号		
		安佐1号		
四国北部		阿武5号		
		豊浦1号		
四国南部		越智1号		
		宇和島3号		
		馬路1号		
	本山101号			
九州	北九州	須崎2号		
		窪川4号		
		宿毛4号		
		県浮羽14号	県小城1号	
		県神崎3号	県諫早1号	
	中九州	県小城1号	県南高来3号	
		県諫早1号	県松浦1号	
		県南高来8号		
	南九州	県南高来11号		
		竹田署3号		
九州	南九州	県阿蘇1号		
		県東臼杵1号	県伊佐3号	
		県薩摩4号	県鹿児島2号	
		県薩摩8号	県始良42号	
		県始良22号		
		県始良30号		
県始良36号				
県嚙吹3号				

(iii) アカマツ

育種基本区	育種区	適応地域	総合
東北	東部	青森県適応	県)八戸102号
			営)むつ1号
			県)上閉伊101号
			県)上閉伊102号
			営)岩手2号
			営)水沢106号
			営)一関6号
			営)久慈102号
			営)むつ1号
		岩手県適応	営)三本木3号
			県)上閉伊102号
			営)岩手2号
			営)岩手104号
			営)盛岡101号
			営)水沢106号
			営)一関6号
			営)久慈102号
			県)栗原101号
		宮城県適応	営)むつ1号
			営)三本木3号
			県)上閉伊101号
			県)上閉伊102号
			営)岩手104号
			営)盛岡101号
			営)一関6号
			営)久慈102号
			県)栗原101号

注)「総合」は、成長及び幹の通直性に優れ、かつマツノザイセンチュウ接種検定で1次検定に合格した品種。

(iv) カラマツ

育種基本区	育種区	総合	材質の優れた品種
関東	北関東	草津1号	塩山1号
		草津2号	岩村田44号
		吉田16号	南佐久4号
		吉田17号	南佐久10号
		岩村田32号	県諏訪1号
		南佐久3号	
		南佐久4号	
		南佐久12号	
		南佐久25号	
	中部山岳	北佐久5号	
		吉田6号	葦崎1号
		吉田12号	葦崎7号
		吉田16号	岩村田44号
		南佐久3号	県諏訪1号
		南佐久16号	吉城2号
		南佐久18号	沼津101号
		県諏訪1号	
		白田109号	
		沼津101号	
		沼津102号	
		沼津105号	

注1)「総合」は、成長、幹の通直性及び材質がともに優れている品種

注2)「材質の優れた品種」は、特に幹の繊維傾斜度の小さい優れた

(v) アカエゾマツ

育種基本区	育種区	適応地域	材質の優れた品種
北海道	中部	北海道適応	大雪108号
	東部	北海道適応	留辺蘂110号
			弟子屈110号
			弟子屈106号
			阿寒101号

注)「材質の優れた品種」は、容積密度とヤング係数が高い品種。

(vi) トドマツ

育種基本区	育種区	適応地域	成長の優れた品種
北海道	西南部	北海道適応	札幌101号
			白老1号
			大夕張101号
			大夕張104号
			俄虫109号
			檜山9号
	東部	北海道適応	佐呂間102号
			新得117号

初期成長に優れた品種

スギ

育種基本区	番号	品 種 名
東 北	1	初期成長に優れたスギ 精英樹 南津軽8号
	2	初期成長に優れたスギ 精英樹 南津軽11号
	3	初期成長に優れたスギ 精英樹 江刺1号
	4	初期成長に優れたスギ 精英樹 九戸4号
	5	初期成長に優れたスギ 精英樹 新発田3号
	6	初期成長に優れたスギ 精英樹 高田1号
	7	初期成長に優れたスギ 精英樹 高田5号
	8	初期成長に優れたスギ 精英樹 田川4号
関 東	1	初期成長に優れた品種 精英樹 西白河3号
	2	初期成長に優れた品種 精英樹 岩瀬1号
	3	初期成長に優れた品種 精英樹 上都賀7号
	4	初期成長に優れた品種 精英樹 利根1号
	5	初期成長に優れた品種 精英樹 碓氷2号
	6	初期成長に優れた品種 精英樹 久慈3号
	7	初期成長に優れた品種 精英樹 久慈33号
	8	初期成長に優れた品種 精英樹 新治2号
	9	初期成長に優れた品種 精英樹 鬼泪6号
	10	初期成長に優れた品種 精英樹 中5号
	11	初期成長に優れた品種 精英樹 郡上1号
	12	初期成長に優れた品種 精英樹 揖斐3号
	13	初期成長に優れた品種 精英樹 天城5号
	14	初期成長に優れた品種 精英樹 新城3号
関 西	1	初期成長に優れたスギ 精英樹 度会9号
	2	初期成長に優れたスギ 精英樹 甲賀6号
	3	初期成長に優れたスギ 精英樹 飾磨8号
	4	初期成長に優れたスギ 精英樹 宇陀37号
	5	初期成長に優れたスギ 精英樹 日高1号
	6	初期成長に優れたスギ 精英樹 西牟婁17号
	7	初期成長に優れたスギ 精英樹 西牟婁18号
	8	初期成長に優れたスギ 精英樹 真庭5号
	9	初期成長に優れたスギ 精英樹 比婆2号
	10	初期成長に優れたスギ 精英樹 深安1号
	11	初期成長に優れたスギ 精英樹 佐波1号
	12	初期成長に優れたスギ 精英樹 阿武3号
	13	初期成長に優れたスギ 精英樹 豊浦4号
	14	初期成長に優れたスギ 精英樹 津山署4号
	15	初期成長に優れたスギ 精英樹 新見署4号
九 州	1	初期成長に優れた品種 精英樹 県八女9号
	2	初期成長に優れた品種 精英樹 県八女12号
	3	初期成長に優れた品種 精英樹 県球磨5号
	4	初期成長に優れた品種 精英樹 県白杵14号
	5	初期成長に優れた品種 精英樹 県竹田10号
	6	初期成長に優れた品種 精英樹 県日田2号
	7	初期成長に優れた品種 精英樹 県日田15号
	8	初期成長に優れた品種 精英樹 県東臼杵5号
	9	初期成長に優れた品種 精英樹 県東臼杵7号
	10	初期成長に優れた品種 精英樹 県西臼杵5号
	11	初期成長に優れた品種 精英樹 県児湯3号
	12	初期成長に優れた品種 精英樹 綾署2号
	13	初期成長に優れた品種 精英樹 綾署3号
	14	初期成長に優れた品種 精英樹 県始良3号
	15	初期成長に優れた品種 精英樹 県始良6号
	16	初期成長に優れた品種 精英樹 県始良16号
	17	初期成長に優れた品種 精英樹 県始良20号
	18	初期成長に優れた品種 精英樹 県始良22号
	19	初期成長に優れた品種 精英樹 県肝属1号
	20	初期成長に優れた品種 精英樹 県川辺1号
	21	初期成長に優れた品種 精英樹 県日置2号
	22	初期成長に優れた品種 精英樹 県曾於1号
合 計		59

材質優良スギ品種

スギ

育種基本区	番号	品 種 名
東 北	1	材質優良スギ 精英樹 東南置賜3号
	2	材質優良スギ 精英樹 東蒲原6号
	3	材質優良スギ 精英樹 三戸2号
	4	材質優良スギ 精英樹 増川4号
	5	材質優良スギ 精英樹 大間6号
	6	材質優良スギ 精英樹 気仙5号
	7	材質優良スギ 精英樹 気仙8号
	8	材質優良スギ 精英樹 田山1号
	9	材質優良スギ 精英樹 水沢6号
	10	材質優良スギ 精英樹 一関1号
	11	材質優良スギ 精英樹 川井1号
	12	材質優良スギ 精英樹 大船渡4号
	13	材質優良スギ 精英樹 栗原5号
	14	材質優良スギ 精英樹 白石1号
	15	材質優良スギ 精英樹 古川6号
	16	材質優良スギ 精英樹 中新田2号
	17	材質優良スギ 精英樹 南津軽6号
関 東	1	材質優良スギ 精英樹 富岡3号
	2	材質優良スギ 精英樹 若松3号
	3	材質優良スギ 精英樹 碓氷2号
	4	材質優良スギ 精英樹 久慈18号
	5	材質優良スギ 精英樹 武儀8号
	6	材質優良スギ 精英樹 東加茂2号
	7	材質優良スギ 精英樹 新城4号
関 西	1	材質優良スギ 精英樹 飯南2号
	2	材質優良スギ 精英樹 吉野65号
	3	材質優良スギ 精英樹 西牟婁12号
	4	材質優良スギ 精英樹 西牟婁17号
	5	材質優良スギ 精英樹 高野署1号
	6	材質優良スギ 精英樹 真庭5号
	7	材質優良スギ 精英樹 新見4号
	8	材質優良スギ 精英樹 豊浦4号
	9	材質優良スギ 精英樹 日野8号
	10	材質優良スギ 精英樹 宇和島署4号
	11	材質優良スギ 精英樹 上浮穴11号
	12	材質優良スギ 精英樹 喜多5号
	13	材質優良スギ 精英樹 宇和島署1号
	14	材質優良スギ 精英樹 海部3号
	15	材質優良スギ 精英樹 高岡4号
	16	材質優良スギ 精英樹 野根署1号
	17	材質優良スギ 精英樹 本山署2号
合 計		41

材質優良トドマツ品種

トドマツ

育種 基本区	番号	品 種 名
北海道	1	材質優良トドマツ 精英樹 定山溪101号
	2	材質優良トドマツ 精英樹 白老8号
	3	材質優良トドマツ 精英樹 大夕張110号
	4	材質優良トドマツ 精英樹 芦別102号
	5	材質優良トドマツ 精英樹 俄虫104号
合 計		5

カラマツ材質優良品種

カラマツ

育種基本区	番号	品 種 名	育種基本区	番号	品 種 名
北海道	1	材質 精英樹 厚賀1号	東 北	22	材質青森営18号
	2	材質 幾寅13号		23	材質青森営19号
	3	材質 精英樹 十勝22号		24	材質青森営20号
	4	材質 精英樹 十勝35号		25	材質青森営21号
	5	材質 精英樹 十勝85号		26	材質青森営22号
	6	材質 精英樹 網走11号		27	材質青森営23号
	7	材質北海道営7号		28	材質青森営24号
	8	材質北海道営15号		29	材質青森営25号
	9	材質北海道営63号		30	材質青森営26号
	10	材質北海道営158号		31	材質青森営27号
	11	材質北海道営196号		32	材質青森営28号
	12	材質帯広営39号		33	材質青森営29号
	13	材質帯広営71号		34	材質青森営30号
	14	材質帯広営94号		35	材質青森営31号
	15	材質帯広営110号		36	材質青森営32号
	16	材質帯広営172号		37	材質青森営33号
	17	材質帯広営180号		38	材質青森営34号
	18	材質帯広営183号		39	材質青森営35号
	19	材質帯広営185号		40	材質青森営36号
	20	材質北海道営346号		41	材質青森営37号
	21	材質北海道営368号		42	材質青森営38号
	22	材質北海道営381号		43	材質青森営39号
	23	材質函館営34号		44	材質青森営40号
	24	材質函館営35号		45	材質青森営41号
	25	材質函館営43号		46	材質青森営42号
	26	材質函館営55号		47	材質青森営43号
	27	材質北海道120号		48	材質青森営45号
	28	材質北海道127号		49	材質青森営46号
	29	材質北海道155号		50	材質青森営47号
	30	材質北海道159号		51	材質青森営48号
	31	材質北海道166号		52	材質青森営49号
	32	材質北海道219号		53	材質青森営50号
	33	材質北海道236号		54	材質青森営51号
	34	材質北海道237号		55	材質青森営52号
	35	材質北海道241号		56	材質青森営53号
	36	材質北海道243号		57	材質青森営54号
	37	材質 精英樹 十勝53号		58	材質青森営55号
	38	材質 精英樹 十勝78号		59	材質青森営56号
	39	材質北見営1号		60	材質青森営57号
	40	材質北見営3号		61	材質青森営58号
	41	材質北見営4号		62	材質青森営59号
	42	材質北見営35号		63	材質青森営60号
	43	材質北見営45号		64	材質青森営61号
	44	材質北見営49号		65	材質青森営62号
	45	材質北見営51号		66	材質青森営63号
	46	材質北海道257号		67	材質青森営64号
	47	材質北海道277号		68	材質青森営65号
	48	材質北海道315号		69	材質青森営66号
	49	材質北海道316号		70	材質青森営67号
	50	材質北海道318号		71	材質青森営68号
	51	材質北海道328号		72	材質青森営69号
	52	材質 精英樹 網走10号		73	材質青森営70号
東 北	1	材質 精英樹 金木6号	74	材質青森営71号	
	2	材質 精英樹 盛岡3号	75	材質青森営72号	
	3	材質 精英樹 白石12号	76	材質青森営73号	
	4	材質 精英樹 白石15号	77	材質青森営74号	
	5	材質青森営1号	78	材質青森営75号	
	6	材質青森営2号	79	材質青森営76号	
	7	材質青森営3号	80	材質青森営77号	
	8	材質青森営4号	1	材質 精英樹 長野営白田7号	
	9	材質青森営5号	2	材質 精英樹 長野営白田13号	
	10	材質青森営6号	3	材質 精英樹 長野営岩村田1号	
	11	材質青森営7号	4	材質 精英樹 長野営岩村田15号	
	12	材質青森営8号	5	材質 精英樹 長野営上田102号	
	13	材質青森営9号	6	材質 精英樹 長野営吉田16号	
	14	材質青森営10号	7	材質長野営1号	
	15	材質青森営11号	8	材質長野営2号	
	16	材質青森営12号	9	材質長野営3号	
	17	材質青森営13号	10	材質長野営4号	
	18	材質青森営14号	11	材質長野営5号	
	19	材質青森営15号	12	材質長野営6号	
	20	材質青森営16号	13	材質長野営7号	
	21	材質青森営17号	14	材質長野営8号	

カラマツ材質優良品種

カラマツ

育種基本区	番号	品 種 名	育種基本区	番号	品 種 名	
関東	15	材質長野営9号	関東	88	材質前橋営82号	
	16	材質長野営10号		89	材質前橋営83号	
	17	材質長野営11号		90	材質前橋営84号	
	18	材質長野営12号		91	材質前橋営85号	
	19	材質長野営13号		92	材質前橋営86号	
	20	材質長野営14号		93	材質前橋営87号	
	21	材質長野営15号		94	材質前橋営88号	
	22	材質長野営16号		95	材質前橋営89号	
	23	材質長野営17号		96	材質前橋営90号	
	24	材質長野営18号		97	材質前橋営91号	
	25	材質長野営19号		合計	229	
	26	材質長野営20号				
	27	材質長野営21号				
	28	材質長野営22号				
	29	材質長野営23号				
	30	材質長野営24号				
	31	材質長野営25号				
	32	材質長野営26号				
	33	材質長野営27号				
	34	材質長野営28号				
	35	材質長野営29号				
	36	材質長野営30号				
	37	材質長野営31号				
	38	材質長野営32号				
	39	材質長野営33号				
40	材質長野営34号					
41	材質長野営35号					
42	材質長野営36号					
43	材質長野営37号					
44	材質長野営38号					
45	材質長野営39号					
46	材質長野営40号					
47	材質長野営41号					
48	材質長野営42号					
49	材質長野営43号					
50	材質長野営44号					
51	材質長野営45号					
52	材質長野営46号					
53	材質長野営47号					
54	材質長野営48号					
55	材質長野営49号					
56	材質長野営50号					
57	材質長野営51号					
58	材質長野営52号					
59	材質長野営53号					
60	材質長野営54号					
61	材質長野営55号					
62	材質長野営56号					
63	材質長野営57号					
64	材質長野営58号					
65	材質長野営59号					
66	材質長野営60号					
67	材質長野営61号					
68	材質長野営62号					
69	材質長野営63号					
70	材質長野営64号					
71	材質長野営65号					
72	材質長野営66号					
73	材質長野営67号					
74	材質長野営68号					
75	材質長野営69号					
76	材質長野営70号					
77	材質長野営71号					
78	材質長野営72号					
79	材質長野営73号					
80	材質前橋営74号					
81	材質前橋営75号					
82	材質前橋営76号					
83	材質前橋営77号					
84	材質前橋営78号					
85	材質前橋営79号					
86	材質前橋営80号					
87	材質前橋営81号					

成長の優れたアカエゾマツ品種
アカエゾマツ

育種 基本区	番号	品 種 名
北海道	1	成長の優れたアカエゾマツ 精英樹 苫小牧101号
	2	成長の優れたアカエゾマツ 精英樹 中頓別102号
	3	成長の優れたアカエゾマツ 精英樹 中頓別103号
	4	成長の優れたアカエゾマツ 精英樹 士別102号
	5	成長の優れたアカエゾマツ 精英樹 北見3号
	6	成長の優れたアカエゾマツ 精英樹 清里101号
合 計		6

花粉の少ない品種

(i) スギ

育種基本区	番号	品 種 名	育種基本区	番号	品 種 名
東 北	1	南津軽5号	関 東	49	天竜1号
	2	碓ヶ関7号		50	大井2号
	3	黒石5号		51	大井9号
	4	岩手11号		52	天竜2号
	5	刈田1号		53	天竜4号
	6	北秋田1号		54	天竜8号
	7	由利11号		55	天竜17号 ※
	8	秋田103号		56	東加茂2号
	9	田川4号		57	東加茂5号
	10	村上市2号	関 西	1	蒲生1号
	11	十日町市1号		2	神崎7号
	12	増川6号		3	神崎8号
	13	黒石6号		4	神崎15号
	14	水沢6号		5	英田1号
	15	玉造8号		6	英田3号
	16	宮城3号		7	英田7号
	17	上小阿仁107号		8	苫田9号
	18	仙北1号		9	苫田13号
	19	雄勝3号		10	苫田15号
	20	雄勝13号		11	苫田18号
	21	高田1号		12	苫田20号
関 東	1	石川1号		13	苫田21号
	2	東白川9号		14	輪島2号
	3	南会津4号		15	河北4号
	4	坂下2号		16	金沢署101号
	5	河沼1号		17	勝山1号
	6	多賀2号		18	美方2号
	7	多賀14号		19	美方3号
	8	那珂2号		20	八頭5号
	9	那珂5号		21	八頭8号
	10	久慈17号		22	八頭11号
	11	筑波1号		23	周桑16号
	12	上都賀9号		24	高岡2号
	13	南那須2号		25	幡多3号
	14	群馬4号		26	安芸署3号
	15	群馬5号		27	真庭36号
	16	多野2号		28	三好6号
	17	利根6号		29	那賀23号
	18	北群馬1号	九 州	1	県浮羽4号
	19	利根3号		2	県浮羽5号
	20	比企13号		3	県八女10号
	21	秩父(県)5号		4	県田川3号
	22	秩父(県)10号		5	県佐賀3号
	23	比企1号		6	県藤津14号
	24	北三原1号		7	県唐津5号
	25	北三原3号		8	県唐津6号
	26	鬼沼10号		9	県唐津7号
	27	勝浦1号		10	県唐津8号
	28	周南1号		11	県杵島1号
29	西多摩2号	12		県南高来12号	
30	西多摩3号	13		県阿蘇1号	
31	西多摩14号	14		県阿蘇2号	
32	足柄下6号	15		県佐伯6号	
33	愛甲1号	16		県佐伯13号	
34	愛甲2号	17		県竹田5号	
35	津久井3号	18		県日田20号	
36	片浦5号	19		県東白杵12号	
37	足柄下1号	20		県西白杵3号	
38	足柄下3号	21	高岡署1号		
39	丹沢5号	22	綾署1号		
40	片浦4号	23	綾署2号		
41	鯉沢17号	24	加久藤署10号		
42	吉田103号	25	県鹿児島1号		
43	長野5号	26	県鹿児島3号		
44	下高井17号	27	県始良20号		
45	下高井24号	28	県肝属3号		
46	飯山2号	29	県薩摩5号		
47	大野2号	30	県薩摩14号		
48	伊豆8号	合 計	137		

注) 天竜17号はアレルギーの少ないスギでもある。

花粉の少ない品種

(ii) ヒノキ

育種基本区	番号	品 種 名
関 東	1	東白川2号
	2	塩谷1号
	3	久慈6号
	4	西川4号
	5	西川15号
	6	東京4号
	7	中10号
	8	鯉沢4号
	9	上松10号
	10	王滝103号
	11	益田5号
	12	小坂1号
	13	富士6号
	14	大井6号
	15	北設楽7号
	16	新城2号
関 西	1	美方1号
	2	日野5号
	3	鳥取署102号
	4	名賀3号
	5	度会4号
	6	氷上1号
	7	多可6号
	8	英田1号
	9	真庭1号
	10	真庭2号
	11	真庭3号
	12	真庭7号
	13	真庭9号
	14	新見署7号
	15	新見署10号
	16	賀茂1号
	17	西条1号
	18	海部12号
	19	大正1号
	20	大正2号
	21	川崎1号
	22	窪川1号
九 州	1	浮羽14号
	2	遠賀1号
	3	藤津3号
	4	藤津4号
	5	唐津1号
	6	南高来2号
	7	南高来10号
	8	阿蘇3号
	9	阿蘇6号
	10	阿蘇11号
	11	中津10号
	12	東白杵3号
	13	北諸県2号
	14	始良4号
	15	始良21号
	16	始良29号
	17	始良45号
合 計		55

参考

千葉県開発	鬼泪4号
-------	------

無花粉（雄性不稔）スギ品種
スギ

育種 基本区	番号	品 種 名
関 東	1	そうしゅん 爽春
関 西	1	スギ三重不稔（関西）1号
合 計		2

幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きい品種

(i) スギ

育種基本区	番号	品 種 名
東 北	1	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 エ増川4号
	2	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 エ水沢2号
	3	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 エ岩泉1号
	4	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 エ川井1号
	5	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 ケ白石2号
	6	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 エ古川6号
	7	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 ケ岩船3号
関 東	1	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 西白河3号
	2	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 石城6号
	3	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 相馬3号
	4	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 上都賀3号
	5	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 上都賀5号
	6	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 上都賀7号
	7	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 河内1号
	8	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 利根2号
	9	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 沼田2号
	10	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 久慈10号
	11	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 久慈18号
	12	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 下高井13号
	13	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 長水6号
	14	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 天竜6号
	15	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 水窪5号
	16	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 東加茂2号
	17	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 東加茂3号
関 西	1	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 度会9号
	2	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 甲賀6号
	3	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 奈良署2号
	4	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 有田1号
	5	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 西牟婁12号
	6	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 田辺署3号
	7	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 氷上6号
	8	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 真庭1号
	9	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 真庭2号
	10	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 真庭5号
	11	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 阿哲3号
	12	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 新見11号
	13	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 新見署4号
	14	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 比婆2号
	15	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 玖珂7号
	16	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 美祢5号
	17	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 中村署3号
	18	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 高岡4号
	19	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 高岡8号
	20	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 大柘署2号
	21	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 大柘署4号
	22	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 上浮穴1号
	23	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 上浮穴2号
	24	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 八頭2号
	25	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 日野12号
九 州	1	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県八女12号
	2	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県唐津7号
	3	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県佐伯13号
	4	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県竹田10号
	5	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県竹田14号
	6	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県日田15号
	7	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 九林産11号
	8	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県西臼杵4号
	9	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県球磨5号
	10	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県東臼杵8号
	11	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県児湯2号
	12	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県児湯3号
	13	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 日向署2号
	14	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 高岡署1号
	15	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県始良1号
	16	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県始良3号
	17	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県始良4号
	18	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県始良34号
	19	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県薩摩5号
	20	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいスギ 精英樹 県指宿1号
合 計		69

幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きい品種
(ii) トドマツ

育種基本区	番号	品 種 名
北海道	1	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいトドマツ 精英樹 札幌101号
	2	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいトドマツ 精英樹 札幌102号
	3	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいトドマツ 精英樹 苫小牧1号
	4	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいトドマツ 精英樹 俄虫109号
	5	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいトドマツ 精英樹 樽山9号
	6	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいトドマツ 精英樹 岩内106号
	7	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいトドマツ 精英樹 倶知安104号
	8	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいトドマツ 精英樹 枝幸1号
	9	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいトドマツ 精英樹 佐呂間102号
	10	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいトドマツ 精英樹 留辺蘂106号
	11	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいトドマツ 精英樹 陸別101号
合 計		11

幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きい品種
(iii) カラマツ

育種基本区	番号	品 種 名
関 東	1	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいカラマツ 精英樹 岩村田12号
	2	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいカラマツ 精英樹 白田6号
	3	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいカラマツ 精英樹 沼津101号
	4	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいカラマツ 精英樹 沼津105号
	5	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいカラマツ 精英樹 草津6号
	6	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいカラマツ 精英樹 南佐久15号
	7	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいカラマツ 精英樹 南佐久19号
	8	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいカラマツ 精英樹 南佐久21号
	9	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいカラマツ 精英樹 吾妻6号
	10	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいカラマツ 精英樹 吉田16号
合 計		10

幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きい品種
(iv) ヒノキ

育種基本区	番号	品 種 名
関 西	1	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 一志9号
	2	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 尾鷲8号
	3	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 尾鷲11号
	4	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 甲賀7号
	5	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 氷上8号
	6	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 福山署1号
	7	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 出石1号
	8	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 倉吉1号
	9	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 本山署101号
	10	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 川崎署2号
	11	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 高松署1号
	12	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 吾川5号
九 州	1	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 県山田2号
	2	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 県浮羽14号
	3	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 県藤津11号
	4	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 県南高来11号
	5	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 県国東18号
	6	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 県薩摩7号
	7	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 県薩摩8号
	8	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 県始良14号
	9	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 県始良28号
	10	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 県嘯喙4号
	11	幹重量（二酸化炭素吸収・固定能力）の大きいヒノキ 精英樹 県川辺3号
合 計		23

マツノザイセンチュウ抵抗性品種

(i) アカマツ

育種基本区	番号	品 種 名	育種基本区	番号	品 種 名
東 北	1	マツノザイセンチュウ抵抗性 アカマツ精英樹 白石10号	関 西	1	マツノザイセンチュウ抵抗性 田辺ア-52号
	2	マツノザイセンチュウ抵抗性 アカマツ精英樹 五城目103号		2	マツノザイセンチュウ抵抗性 吉備ア-77号
	3	マツノザイセンチュウ抵抗性 アカマツ精英樹 西置賜3号		3	マツノザイセンチュウ抵抗性 姫路ア-232号
	4	マツノザイセンチュウ抵抗性 アカマツ精英樹 上関伊101号		4	マツノザイセンチュウ抵抗性 赤坂ア-88号
	5	マツノザイセンチュウ抵抗性 アカマツ精英樹 久慈102号		5	マツノザイセンチュウ抵抗性 赤坂ア-163号
	6	マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手 (北上) アカマツ1号		6	マツノザイセンチュウ抵抗性 赤坂ア-179号
	7	マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手 (北上) アカマツ5号		7	マツノザイセンチュウ抵抗性 岡山ア-88号
	8	マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手 (東山) アカマツ25号		8	マツノザイセンチュウ抵抗性 備前ア-21号
	9	マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手 (東山) アカマツ27号		9	マツノザイセンチュウ抵抗性 備前ア-40号
	10	マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手 (東山) アカマツ33号		10	マツノザイセンチュウ抵抗性 真備ア-70号
	11	マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手 (東山) アカマツ34号		11	マツノザイセンチュウ抵抗性 笠岡ア-124号
	12	マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手 (藤沢) アカマツ6号		12	マツノザイセンチュウ抵抗性 笠岡ア-178号
	13	マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手 (藤沢) アカマツ19号		13	マツノザイセンチュウ抵抗性 鴨方ア-29号
	14	マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手 (藤沢) アカマツ22号		14	マツノザイセンチュウ抵抗性 金光ア-13号
	15	マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手 (藤沢) アカマツ28号		15	マツノザイセンチュウ抵抗性 金光ア-25号
	16	マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手 (藤沢) アカマツ2号		16	マツノザイセンチュウ抵抗性 総社ア-39号
	17	マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手 (藤沢) アカマツ10号		17	マツノザイセンチュウ抵抗性 岡山ア-82号
	18	マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手 (藤沢) アカマツ26号		18	マツノザイセンチュウ抵抗性 熊山ア-25号
	19	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮城 (石巻) アカマツ124号		19	マツノザイセンチュウ抵抗性 熊山ア-39号
	20	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮城 (七ヶ浜) アカマツ176号		20	マツノザイセンチュウ抵抗性 熊山ア-119号
	21	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮城 (丸森) アカマツ186号		21	マツノザイセンチュウ抵抗性 真備ア-58号
	22	マツノザイセンチュウ抵抗性 前橋宮 (村上) アカマツ47号		22	マツノザイセンチュウ抵抗性 赤坂ア-216号
	23	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		23	マツノザイセンチュウ抵抗性 岡山ア-85号
	24	マツノザイセンチュウ抵抗性 アカマツ精英樹 三島2号		24	マツノザイセンチュウ抵抗性 岡山ア-132号
	25	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (新潟) アカマツ1号		25	マツノザイセンチュウ抵抗性 山陽ア-6号
	26	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (新潟) アカマツ41号		26	マツノザイセンチュウ抵抗性 備前ア-66号
	27	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (新潟) アカマツ47号		27	マツノザイセンチュウ抵抗性 備前ア-137号
	28	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (新潟) アカマツ48号		28	マツノザイセンチュウ抵抗性 備前ア-140号
	29	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (新潟) アカマツ94号		29	マツノザイセンチュウ抵抗性 備前ア-150号
	30	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (新潟) アカマツ130号		30	マツノザイセンチュウ抵抗性 日生ア-35号
	31	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (新潟) アカマツ136号		31	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮島ア-54号
	32	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (長岡) アカマツ11号		32	マツノザイセンチュウ抵抗性 高松ア-1号
	33	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (長岡) アカマツ17号		33	マツノザイセンチュウ抵抗性 阿南ア-34号
	34	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (長岡) アカマツ55号		34	マツノザイセンチュウ抵抗性 阿南ア-55号
	35	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (長岡) アカマツ57号		35	マツノザイセンチュウ抵抗性 由岐ア-25号
	36	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (上越) アカマツ1号		36	マツノザイセンチュウ抵抗性 宇和島ア-18号
	37	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (上越) アカマツ28号		37	マツノザイセンチュウ抵抗性 宇和島ア-21号
	38	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (上越) アカマツ34号		38	マツノザイセンチュウ抵抗性 宇和島ア-39号
	39	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (上越) アカマツ39号		39	マツノザイセンチュウ抵抗性 宇和島ア-50号
	40	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (上越) アカマツ42号		40	マツノザイセンチュウ抵抗性 西条ア-8号
	41	マツノザイセンチュウ抵抗性 アカマツ精英樹 北蒲原3号		41	マツノザイセンチュウ抵抗性 新居浜ア-7号
	42	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (村上) アカマツ6号		42	マツノザイセンチュウ抵抗性 新居浜ア-10号
	43	マツノザイセンチュウ抵抗性 アカマツ精英樹 五城目105号		43	マツノザイセンチュウ抵抗性 須崎ア-27号
	44	マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手 (藤沢) アカマツ34号		44	マツノザイセンチュウ抵抗性 須崎ア-31号
	45	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮城 (大郷) アカマツ193号		45	マツノザイセンチュウ抵抗性 須崎ア-32号
	46	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮城 (山元) アカマツ208号		46	マツノザイセンチュウ抵抗性 南国ア-5号
	47	マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手 (滝沢) アカマツ1号		47	マツノザイセンチュウ抵抗性 石川 (加賀) アカマツ1号
	48	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (新発田) アカマツ64号		48	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (河原) アカマツ42号
	49	マツノザイセンチュウ抵抗性 岩手 (花泉) アカマツ127号		49	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (鳥取) アカマツ108号
関 東	1	マツノザイセンチュウ抵抗性 アカマツ精英樹 吾妻105号	50	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (鳥取) アカマツ185号	
	2	マツノザイセンチュウ抵抗性 福島 (いわき) アカマツ89号	51	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (鳥取) アカマツ284号	
	3	マツノザイセンチュウ抵抗性 岐阜 (武芸川) アカマツ1号	52	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (鳥取) アカマツ319号	
	4	マツノザイセンチュウ抵抗性 岐阜 (武芸川) アカマツ6号	53	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (倉吉) アカマツ348号	
	5	マツノザイセンチュウ抵抗性 岐阜 (本巢) アカマツ4号	54	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (倉吉) アカマツ349号	
	6	マツノザイセンチュウ抵抗性 岐阜 (本巢) アカマツ18号	55	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (倉吉) アカマツ411号	
	7	マツノザイセンチュウ抵抗性 岐阜 (高富) アカマツ8号	56	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (倉吉) アカマツ588号	
	8	マツノザイセンチュウ抵抗性 福島 (いわき) アカマツ8号	57	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (倉吉) アカマツ602号	
	9	マツノザイセンチュウ抵抗性 福島 (いわき) アカマツ23号	58	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (東伯) アカマツ685号	
	10	マツノザイセンチュウ抵抗性 福島 (いわき) アカマツ26号	59	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (東伯) アカマツ719号	
	11	マツノザイセンチュウ抵抗性 福島 (いわき) アカマツ32号	60	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (東伯) アカマツ746号	
	12	マツノザイセンチュウ抵抗性 茨城 (水戸) アカマツ19号	61	マツノザイセンチュウ抵抗性 福井 (小浜) アカマツ17号	
	13	マツノザイセンチュウ抵抗性 茨城 (水戸) アカマツ150号	62	マツノザイセンチュウ抵抗性 福井 (小浜) アカマツ28号	
	14	マツノザイセンチュウ抵抗性 茨城 (内原) アカマツ1号	63	マツノザイセンチュウ抵抗性 福井 (小浜) アカマツ30号	
	15	マツノザイセンチュウ抵抗性 茨城 (内原) アカマツ2号	64	マツノザイセンチュウ抵抗性 福井 (小浜) アカマツ31号	
	16	マツノザイセンチュウ抵抗性 茨城 (内原) アカマツ3号	65	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (東伯) アカマツ780号	
	17	マツノザイセンチュウ抵抗性 茨城 (内原) アカマツ10号	66	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ1号	
	18	マツノザイセンチュウ抵抗性 茨城 (那珂) アカマツ76号	67	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ2号	
	19	マツノザイセンチュウ抵抗性 茨城 (那珂) アカマツ101号	68	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ4号	
	20	マツノザイセンチュウ抵抗性 茨城 (那珂) アカマツ214号	69	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ5号	
	21	マツノザイセンチュウ抵抗性 茨城 (那珂) アカマツ201号	70	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ7号	
	22	マツノザイセンチュウ抵抗性 茨城 (那珂) アカマツ230号	71	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ8号	
	23	マツノザイセンチュウ抵抗性 茨城 (那珂) アカマツ422号	72	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ12号	
	24	マツノザイセンチュウ抵抗性 アカマツ精英樹 那珂15号	73	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ14号	
	25	マツノザイセンチュウ抵抗性 アカマツ精英樹 那珂21号	74	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ16号	
	26	マツノザイセンチュウ抵抗性 岐阜 (恵那) アカマツ1号	75	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ20号	
	27	マツノザイセンチュウ抵抗性 栃木 (佐野) アカマツ87号	76	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ21号	
	28	マツノザイセンチュウ抵抗性 栃木 (那須) アカマツ38号	77	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ23号	

マツノザイセンチュウ抵抗性品種

(i) アカマツ

育種基本区	番号	品 種 名
関 西	78	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ25号
	79	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ26号
	80	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ27号
	81	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ28号
	82	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ29号
	83	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ30号
	84	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ31号
	85	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ33号
	86	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ34号
	87	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹波) アカマツ35号
	88	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (日吉) アカマツ1号
	89	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (気高) アカマツ1号
	90	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (京北) アカマツ2号
	91	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (京北) アカマツ7号
	92	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (京北) アカマツ9号
	93	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (京北) アカマツ10号
	94	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (福知山) アカマツ2号
	95	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (福知山) アカマツ5号
	96	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (福知山) アカマツ6号
97	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (和知) アカマツ36号	
98	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (和知) アカマツ38号	
九 州	1	マツノザイセンチュウ抵抗性 大宰府ア-4号
	2	マツノザイセンチュウ抵抗性 久留米ア-18号
	3	マツノザイセンチュウ抵抗性 久留米ア-29号
	4	マツノザイセンチュウ抵抗性 久留米ア-78号
	5	マツノザイセンチュウ抵抗性 久留米ア-79号
	6	マツノザイセンチュウ抵抗性 久留米ア-118号
	7	マツノザイセンチュウ抵抗性 久留米ア-142号
	8	マツノザイセンチュウ抵抗性 久留米ア-144号
	9	マツノザイセンチュウ抵抗性 有田ア-49号
	10	マツノザイセンチュウ抵抗性 太良ア-122号
	11	マツノザイセンチュウ抵抗性 国見ア-17号
	12	マツノザイセンチュウ抵抗性 国見ア-31号
	13	マツノザイセンチュウ抵抗性 国見ア-53号
	14	マツノザイセンチュウ抵抗性 小浜ア-24号
	15	マツノザイセンチュウ抵抗性 熊本ア-16号
	16	マツノザイセンチュウ抵抗性 熊本ア-63号
	17	マツノザイセンチュウ抵抗性 本渡ア-1号
	18	マツノザイセンチュウ抵抗性 松島ア-58号
	19	マツノザイセンチュウ抵抗性 松島ア-70号
	20	マツノザイセンチュウ抵抗性 有明ア-7号
	21	マツノザイセンチュウ抵抗性 大分ア-111号
	22	マツノザイセンチュウ抵抗性 大分ア-137号
	23	マツノザイセンチュウ抵抗性 大分ア-142号
	24	マツノザイセンチュウ抵抗性 大分ア-166号
	25	マツノザイセンチュウ抵抗性 大分ア-167号
	26	マツノザイセンチュウ抵抗性 大分ア-168号
	27	マツノザイセンチュウ抵抗性 大分ア-173号
	28	マツノザイセンチュウ抵抗性 大分ア-186号
	29	マツノザイセンチュウ抵抗性 大分ア-198号
30	マツノザイセンチュウ抵抗性 大分ア-203号	
31	マツノザイセンチュウ抵抗性 大分ア-204号	
32	マツノザイセンチュウ抵抗性 大分ア-269号	
33	マツノザイセンチュウ抵抗性 佐賀関ア-84号	
34	マツノザイセンチュウ抵抗性 佐賀関ア-90号	
35	マツノザイセンチュウ抵抗性 佐賀関ア-93号	
36	マツノザイセンチュウ抵抗性 佐賀関ア-108号	
37	マツノザイセンチュウ抵抗性 佐賀関ア-113号	
38	マツノザイセンチュウ抵抗性 佐賀関ア-117号	
39	マツノザイセンチュウ抵抗性 佐賀関ア-118号	
40	マツノザイセンチュウ抵抗性 佐賀関ア-126号	
41	マツノザイセンチュウ抵抗性 佐賀関ア-132号	
42	マツノザイセンチュウ抵抗性 佐賀関ア-134号	
43	マツノザイセンチュウ抵抗性 佐賀関ア-162号	
44	マツノザイセンチュウ抵抗性 佐賀関ア-165号	
45	マツノザイセンチュウ抵抗性 佐賀関ア-170号	
46	マツノザイセンチュウ抵抗性 延岡ア-219号	
合 計		221

マツノザイセンチュウ抵抗性品種

(ii) クロマツ

育種基本区	番号	品 種 名
東 北	1	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮城 (鳴瀬) クロマツ39号
	2	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮城 (鳴瀬) クロマツ72号
	3	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮城 (亶理) クロマツ56号
	4	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮城 (山元) クロマツ82号
	5	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮城 (山元) クロマツ84号
	6	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮城 (山元) クロマツ90号
	7	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮城 (鳴瀬) クロマツ6号
	8	マツノザイセンチュウ抵抗性 山形 (遊佐) クロマツ27号
	9	マツノザイセンチュウ抵抗性 山形 (遊佐) クロマツ72号
	10	マツノザイセンチュウ抵抗性 前橋富 (村上) クロマツ2号
	11	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (新潟) クロマツ8号
	12	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (新潟) クロマツ40号
	13	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (相川) クロマツ27号
	14	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (長岡) クロマツ15号
	15	マツノザイセンチュウ抵抗性 秋田 (男鹿) クロマツ151号
	16	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮城 (仙台) クロマツ35号
	17	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (村上) クロマツ5号
	18	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (村上) クロマツ11号
	19	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (村上) クロマツ16号
	20	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (村上) クロマツ44号
	21	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮城 (石巻) クロマツ251号
	22	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮城 (石巻) クロマツ260号
	23	マツノザイセンチュウ抵抗性 山形 (温海) クロマツ43号
	24	マツノザイセンチュウ抵抗性 山形 (鶴岡) クロマツ38号
	25	マツノザイセンチュウ抵抗性 山形 (鶴岡) クロマツ44号
	26	マツノザイセンチュウ抵抗性 山形 (鶴岡) クロマツ46号
	27	マツノザイセンチュウ抵抗性 山形 (遊佐) クロマツ33号
	28	マツノザイセンチュウ抵抗性 山形 (遊佐) クロマツ54号
	29	マツノザイセンチュウ抵抗性 山形 (遊佐) クロマツ55号
	30	マツノザイセンチュウ抵抗性 山形 (遊佐) クロマツ58号
	31	マツノザイセンチュウ抵抗性 山形 (遊佐) クロマツ60号
	32	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (長岡) クロマツ8号
	33	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (新潟) クロマツ3号
	34	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (村上) クロマツ1号
	35	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (村上) クロマツ9号
	36	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮城 (石巻) クロマツ259号
	37	マツノザイセンチュウ抵抗性 山形 (遊佐) クロマツ57号
	38	マツノザイセンチュウ抵抗性 山形 (遊佐) クロマツ59号
	39	マツノザイセンチュウ抵抗性 山形 (遊佐) クロマツ77号
	40	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (上越) クロマツ1号
	41	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (上越) クロマツ10号
	42	マツノザイセンチュウ抵抗性 新潟 (村上) クロマツ15号
関 東	1	マツノザイセンチュウ抵抗性 福島 (小高) クロマツ37号
	2	マツノザイセンチュウ抵抗性 福島 (小高) クロマツ203号
	3	マツノザイセンチュウ抵抗性 福島 (いわき) クロマツ27号
	4	マツノザイセンチュウ抵抗性 静岡 (大須賀) クロマツ5号
	5	マツノザイセンチュウ抵抗性 静岡 (大須賀) クロマツ6号
	6	マツノザイセンチュウ抵抗性 静岡 (大須賀) クロマツ12号
	7	マツノザイセンチュウ抵抗性 静岡 (大須賀) クロマツ15号
	8	マツノザイセンチュウ抵抗性 茨城 (内原) クロマツ5号
	9	マツノザイセンチュウ抵抗性 千葉 (富浦) クロマツ7号
	10	マツノザイセンチュウ抵抗性 静岡 (大須賀) クロマツ23号
	11	マツノザイセンチュウ抵抗性 愛知 (岡崎) クロマツ25号
	12	マツノザイセンチュウ抵抗性 愛知 (岡崎) クロマツ34号
	13	マツノザイセンチュウ抵抗性 愛知 (岡崎) クロマツ35号
	14	マツノザイセンチュウ抵抗性 千葉 (富山) クロマツ4号
関 西	1	マツノザイセンチュウ抵抗性 田辺ク-54号
	2	マツノザイセンチュウ抵抗性 備前ク-143号
	3	マツノザイセンチュウ抵抗性 精英樹 三豊ク-103号
	4	マツノザイセンチュウ抵抗性 波方ク-37号
	5	マツノザイセンチュウ抵抗性 波方ク-73号
	6	マツノザイセンチュウ抵抗性 三崎ク-90号
	7	マツノザイセンチュウ抵抗性 吉田ク-2号
	8	マツノザイセンチュウ抵抗性 夜須ク-37号
	9	マツノザイセンチュウ抵抗性 土佐清水ク-63号
	10	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (久美浜) クロマツ10号
	11	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (久美浜) クロマツ21号
	12	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (網野) クロマツ31号
	13	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (網野) クロマツ43号
	14	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹後) クロマツ47号
	15	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹後) クロマツ50号
	16	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹後) クロマツ51号
	17	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹後) クロマツ58号
	18	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹後) クロマツ60号
	19	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹後) クロマツ64号
	20	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹後) クロマツ65号
	21	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹後) クロマツ69号
	22	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (丹後) クロマツ71号
	23	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都 (久美浜) クロマツ109号
	24	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (鳥取) クロマツ7号
	25	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (鳥取) クロマツ13号
	26	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (岩美) クロマツ63号
	27	マツノザイセンチュウ抵抗性 島根 (西ノ島) クロマツ142号
	28	マツノザイセンチュウ抵抗性 石川 (小松) クロマツ99号
	29	マツノザイセンチュウ抵抗性 島根 (大田) クロマツ39号
	30	マツノザイセンチュウ抵抗性 島根 (浜田) クロマツ6号
	31	マツノザイセンチュウ抵抗性 島根 (浜田) クロマツ12号

育種基本区	番号	品 種 名	
関 西	32	マツノザイセンチュウ抵抗性 島根 (浜田) クロマツ24号	
	33	マツノザイセンチュウ抵抗性 島根 (浜田) クロマツ28号	
	34	マツノザイセンチュウ抵抗性 島根 (津津) クロマツ29号	
	35	マツノザイセンチュウ抵抗性 島根 (温泉津) クロマツ52号	
	36	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (福部) クロマツ51号	
	37	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (福部) クロマツ54号	
	38	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (福部) クロマツ60号	
	39	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (福部) クロマツ61号	
	40	マツノザイセンチュウ抵抗性 鳥取 (福部) クロマツ71号	
	41	マツノザイセンチュウ抵抗性 島根 (湖陵) クロマツ60号	
	42	マツノザイセンチュウ抵抗性 島根 (湖陵) クロマツ77号	
	43	マツノザイセンチュウ抵抗性 石川 (加賀) クロマツ387号	
	44	マツノザイセンチュウ抵抗性 石川 (加賀) クロマツ388号	
	45	マツノザイセンチュウ抵抗性 石川 (志賀) クロマツ396号	
	46	マツノザイセンチュウ抵抗性 石川 (加賀) クロマツ295号	
	47	マツノザイセンチュウ抵抗性 福井 (敦賀) クロマツ14号	
	48	マツノザイセンチュウ抵抗性 福井 (敦賀) クロマツ15号	
	九 州	1	マツノザイセンチュウ抵抗性 志摩ク-64号 (荒雄)
		2	マツノザイセンチュウ抵抗性 津屋崎ク-50号
		3	マツノザイセンチュウ抵抗性 唐津ク-1号
		4	マツノザイセンチュウ抵抗性 唐津ク-4号
		5	マツノザイセンチュウ抵抗性 唐津ク-7号
		6	マツノザイセンチュウ抵抗性 唐津ク-9号
		7	マツノザイセンチュウ抵抗性 唐津ク-11号
		8	マツノザイセンチュウ抵抗性 唐津ク-16号
		9	マツノザイセンチュウ抵抗性 唐津ク-17号
		10	マツノザイセンチュウ抵抗性 小浜ク-30号
		11	マツノザイセンチュウ抵抗性 大瀬戸ク-12号
		12	マツノザイセンチュウ抵抗性 河浦ク-8号
		13	マツノザイセンチュウ抵抗性 河浦ク-13号
		14	マツノザイセンチュウ抵抗性 天草ク-20号
		15	マツノザイセンチュウ抵抗性 大分ク-8号
		16	マツノザイセンチュウ抵抗性 佐土原ク-8号
		17	マツノザイセンチュウ抵抗性 佐土原ク-14号
		18	マツノザイセンチュウ抵抗性 佐土原ク-15号
		19	マツノザイセンチュウ抵抗性 宮崎ク-20号
		20	マツノザイセンチュウ抵抗性 川内ク-290号
		21	マツノザイセンチュウ抵抗性 穎娃ク-425号
		22	マツノザイセンチュウ抵抗性 日吉ク-1号
		23	マツノザイセンチュウ抵抗性 日吉ク-5号
		24	マツノザイセンチュウ抵抗性 吹上ク-25号
		25	マツノザイセンチュウ抵抗性 岡恒ク-1号
		26	マツノザイセンチュウ抵抗性 岡恒ク-5号
		27	マツノザイセンチュウ抵抗性 岡恒ク-6号
		28	マツノザイセンチュウ抵抗性 岡恒ク-8号
		29	マツノザイセンチュウ抵抗性 岡恒ク-25号
		30	マツノザイセンチュウ抵抗性 岡恒ク-29号
		31	マツノザイセンチュウ抵抗性 岡恒ク-31号
32		マツノザイセンチュウ抵抗性 岡恒ク-32号	
33		マツノザイセンチュウ抵抗性 岡恒ク-35号	
34		マツノザイセンチュウ抵抗性 宗像ク-2号	
35		マツノザイセンチュウ抵抗性 宗像ク-4号	
36		マツノザイセンチュウ抵抗性 宗像ク-12号	
37		マツノザイセンチュウ抵抗性 宗像ク-19号	
38		マツノザイセンチュウ抵抗性 新宮ク-2号	
39		マツノザイセンチュウ抵抗性 新宮ク-5号	
40		マツノザイセンチュウ抵抗性 新宮ク-11号	
41		マツノザイセンチュウ抵抗性 新宮ク-14号	
42		マツノザイセンチュウ抵抗性 新宮ク-17号	
43		マツノザイセンチュウ抵抗性 福岡 (岡恒) クロマツ20号	
44		マツノザイセンチュウ抵抗性 熊本 (合志) クロマツ1号	
45		マツノザイセンチュウ抵抗性 熊本 (合志) クロマツ2号	
46		マツノザイセンチュウ抵抗性 熊本 (合志) クロマツ3号	
47		マツノザイセンチュウ抵抗性 熊本 (合志) クロマツ4号	
48		マツノザイセンチュウ抵抗性 熊本 (合志) クロマツ5号	
49		マツノザイセンチュウ抵抗性 熊本 (合志) クロマツ6号	
50		マツノザイセンチュウ抵抗性 熊本 (合志) クロマツ7号	
合 計		154	

スギカミキリ抵抗性品種

スギ

育種基本区	番号	品 種 名
東 北	1	スギカミキリ抵抗性 岩手県22号
	2	スギカミキリ抵抗性 青森営10号
	3	スギカミキリ抵抗性 精英樹 黒石3号
	4	スギカミキリ抵抗性 飯豊山天然スギ3号
	5	スギカミキリ抵抗性 山形県1号
	6	スギカミキリ抵抗性 山形県4号
	7	スギカミキリ抵抗性 山形県8号
	8	スギカミキリ抵抗性 山形県11号
	9	スギカミキリ抵抗性 秋田営7号
	10	スギカミキリ抵抗性 耐雪秋田県36号
	11	スギカミキリ抵抗性 秋田県35号
	12	スギカミキリ抵抗性 山形県7号
	13	スギカミキリ抵抗性 山形県35号
	14	スギカミキリ抵抗性 山形県47号
	15	スギカミキリ抵抗性 山形県48号
	16	スギカミキリ抵抗性 新潟県6号
	17	スギカミキリ抵抗性 新潟県7号
	18	スギカミキリ抵抗性 新潟県8号
	19	スギカミキリ抵抗性 新潟県40号
	20	スギカミキリ抵抗性 前橋営6号
	21	スギカミキリ抵抗性 青森営14号
	22	スギカミキリ抵抗性 青森営49号
	23	スギカミキリ抵抗性 岩手県31号
	24	スギカミキリ抵抗性 宮城県2号
	25	スギカミキリ抵抗性 宮城県16号
	26	スギカミキリ抵抗性 前橋営9号
	27	スギカミキリ抵抗性 秋田県37号
	28	スギカミキリ抵抗性 秋田県47号
	29	スギカミキリ抵抗性 山形県23号
	30	スギカミキリ抵抗性 新潟県14号
	31	スギカミキリ抵抗性 新潟県42号
関 東	1	スギカミキリ抵抗性 茨城39号
	2	スギカミキリ抵抗性 栃木県5号
	3	スギカミキリ抵抗性 千葉15号
	4	スギカミキリ抵抗性 千葉19号
	5	スギカミキリ抵抗性 東京営13号
	6	スギカミキリ抵抗性 茨城県33号
	7	スギカミキリ抵抗性 茨城県34号

育種基本区	番号	品 種 名
関 西	1	スギカミキリ抵抗性 精英樹 石動1号
	2	スギカミキリ抵抗性 石川県9号
	3	スギカミキリ抵抗性 石川県18号
	4	スギカミキリ抵抗性 石川県23号
	5	スギカミキリ抵抗性 石川県41号
	6	スギカミキリ抵抗性 石川県42号
	7	スギカミキリ抵抗性 福井県20号
	8	スギカミキリ抵抗性 耐雪福井県1号
	9	スギカミキリ抵抗性 耐雪滋賀県3号
	10	スギカミキリ抵抗性 京都府7号
	11	スギカミキリ抵抗性 京都府8号
	12	スギカミキリ抵抗性 京都府17号
	13	スギカミキリ抵抗性 京都府25号
	14	スギカミキリ抵抗性 兵庫県13号
	15	スギカミキリ抵抗性 兵庫県16号
	16	スギカミキリ抵抗性 大阪営39号
	17	スギカミキリ抵抗性 愛媛県9号
	18	スギカミキリ抵抗性 愛媛県27号
	19	スギカミキリ抵抗性 山口県26号
	20	スギカミキリ抵抗性 精英樹 佐伯105号
	21	スギカミキリ抵抗性 富山県25号
	22	スギカミキリ抵抗性 福井県8号
	23	スギカミキリ抵抗性 福井県9号
	24	スギカミキリ抵抗性 カサイケ
	25	スギカミキリ抵抗性 精英樹 金沢1号
	26	スギカミキリ抵抗性 鹿島3号
	27	スギカミキリ抵抗性 京都府19号
	28	スギカミキリ抵抗性 鳥取県6号
	29	スギカミキリ抵抗性 鳥取県8号
	30	スギカミキリ抵抗性 島根県21号
	31	スギカミキリ抵抗性 大阪営10号
	32	スギカミキリ抵抗性 大阪営23号
	33	スギカミキリ抵抗性 香川県13号
	34	スギカミキリ抵抗性 香川県14号
	35	スギカミキリ抵抗性 香川県15号
	36	スギカミキリ抵抗性 愛媛県2号
	37	スギカミキリ抵抗性 愛媛県20号
	38	スギカミキリ抵抗性 愛媛県25号
合 計		76

スギザイノタマバエ抵抗性品種

スギ

育種基本区	番号	品 種 名
九 州	1	スギザイノタマバエ抵抗性 佐賀県3号
	2	スギザイノタマバエ抵抗性 佐賀県5号
	3	スギザイノタマバエ抵抗性 佐賀県6号
	4	スギザイノタマバエ抵抗性 佐賀県13号
	5	スギザイノタマバエ抵抗性 佐賀県16号
	6	スギザイノタマバエ抵抗性 佐賀県23号
	7	スギザイノタマバエ抵抗性 佐賀県28号
	8	スギザイノタマバエ抵抗性 佐賀県35号
	9	スギザイノタマバエ抵抗性 佐賀県36号
	10	スギザイノタマバエ抵抗性 熊本県29号
	11	スギザイノタマバエ抵抗性 熊本県33号
	12	スギザイノタマバエ抵抗性 熊本県35号
	13	スギザイノタマバエ抵抗性 熊本県37号
	14	スギザイノタマバエ抵抗性 熊本県38号
	15	スギザイノタマバエ抵抗性 熊本県39号
	16	スギザイノタマバエ抵抗性 熊本県42号
	17	スギザイノタマバエ抵抗性 熊本県44号
	18	スギザイノタマバエ抵抗性 熊本県46号
	19	スギザイノタマバエ抵抗性 熊本県48号
	20	スギザイノタマバエ抵抗性 熊本県51号
	21	スギザイノタマバエ抵抗性 熊本県53号
	22	スギザイノタマバエ抵抗性 大分県14号
	23	スギザイノタマバエ抵抗性 大分県19号
	24	スギザイノタマバエ抵抗性 大分県20号
	25	スギザイノタマバエ抵抗性 大分県23号
	26	スギザイノタマバエ抵抗性 精英樹 日田24号
	27	スギザイノタマバエ抵抗性 宮崎県1号
	28	スギザイノタマバエ抵抗性 宮崎県4号
	29	スギザイノタマバエ抵抗性 宮崎県8号
	30	スギザイノタマバエ抵抗性 宮崎県9号
	31	スギザイノタマバエ抵抗性 宮崎県10号
	32	スギザイノタマバエ抵抗性 宮崎県11号
	33	スギザイノタマバエ抵抗性 宮崎県12号
	34	スギザイノタマバエ抵抗性 宮崎県13号
	35	スギザイノタマバエ抵抗性 宮崎県15号
	36	スギザイノタマバエ抵抗性 宮崎県18号
	37	スギザイノタマバエ抵抗性 鹿児島県8号
	38	スギザイノタマバエ抵抗性 鹿児島県11号
	39	スギザイノタマバエ抵抗性 鹿児島県13号
合 計		39

マツバノタマバエ抵抗性品種

クロマツ

育種基本区	番号	品 種 名
	1	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育7号
	2	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育8号
	3	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育9号
	4	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育10号
	5	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育11号
	6	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育12号
	7	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育13号
	8	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育14号
	9	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育15号
	10	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育16号
	11	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育17号
	12	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育18号
	13	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育19号
	14	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育20号
	15	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育21号
	16	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育22号
	17	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育23号
	18	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育25号
	19	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育27号
	20	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育28号
東 北	21	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育31号
	22	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育34号
	23	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育35号
	24	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育36号
	25	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育37号
	26	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育38号
	27	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育39号
	28	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育41号
	29	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育42号
	30	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育43号
	31	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育45号
	32	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育46号
	33	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育47号
	34	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育48号
	35	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育50号
	36	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育52号
	37	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育54号
	38	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育55号
	39	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育56号
	40	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育57号
	41	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育58号
	42	マツバノタマバエ抵抗性 東奥育60号
合 計		42

エゾマツカサアブラムシ抵抗性品種

エゾマツ

育種基本区	番号	品 種 名
北海道	1	エゾマツカサアブラムシ抵抗性 大夕張10号
	2	エゾマツカサアブラムシ抵抗性 置戸7号
	3	エゾマツカサアブラムシ抵抗性 置戸8号
	4	エゾマツカサアブラムシ抵抗性 置戸18号
	5	エゾマツカサアブラムシ抵抗性 置戸19号
	6	エゾマツカサアブラムシ抵抗性 美瑛17号
	7	エゾマツカサアブラムシ抵抗性 美瑛22号
	8	エゾマツカサアブラムシ抵抗性 美瑛24-1号
	9	エゾマツカサアブラムシ抵抗性 美瑛24-2号
	10	エゾマツカサアブラムシ抵抗性 美瑛26-1号
	11	エゾマツカサアブラムシ抵抗性 美瑛26-2号
	12	エゾマツカサアブラムシ抵抗性 美瑛28号
合 計		12

雪害抵抗性品種

スギ

育種基本区	増殖方法	番号	品 種 名
東 北	実生	1	スギ耐雪 秋田営10号
		2	スギ耐雪 秋田営13号
		3	スギ耐雪 秋田営14号
		4	スギ耐雪 秋田営20号
		5	スギ耐雪 秋田営121号
		6	スギ耐雪 秋田県19号
		7	スギ耐雪 精英樹 角館1号
		8	スギ耐雪 前橋営3号
		9	スギ耐雪 前橋営13号
		10	スギ耐雪 前橋営107号
		11	スギ耐雪 山形県12号
		12	スギ耐雪 山形県13号
		13	スギ耐雪 山形県14号
		14	スギ耐雪 山形県17号
		15	スギ耐雪 山形県23号
		16	スギ耐雪 山形県28号
		17	スギ耐雪 山形県35号
		18	スギ耐雪 山形県36号
		19	スギ耐雪 山形県43号
		20	スギ耐雪 山形県46号
		21	スギ耐雪 山形県47号
		22	スギ耐雪 山形県52号
		23	スギ耐雪 山形県68号
		24	スギ耐雪 新潟県2号
		25	スギ耐雪 新潟県4号
		26	スギ耐雪 新潟県11号
		27	スギ耐雪 新潟県20号
		28	スギ耐雪 新潟県27号
		29	スギ耐雪 新潟県102号
	さし木	1	スギ耐雪 秋田営30号
		2	スギ耐雪 秋田県8号
		3	スギ耐雪 秋田県28号
		4	スギ耐雪 秋田県36号
		5	スギ耐雪 秋田県48号
		6	スギ耐雪 秋田県50号
		7	スギ耐雪 山形県13号 (出羽の雪1号)
		8	スギ耐雪 山形県14号 (出羽の雪2号)
関 西	実生	1	スギ耐雪 滋賀県12号
		2	スギ耐雪 島根県34号
	さし木	1	スギ耐雪 島根県38号
		2	スギ耐雪 岡山県19号
		3	スギ耐雪 岡山県29号
		4	スギ耐雪 岡山県40号
		5	スギ耐雪 岡山県43号
	6	スギ耐雪 遠藤355号	
	7	スギ耐雪 精英樹 石動2号	
合 計			46

寒風害抵抗性品種

(i) スギ

育種基本区	番号	品 種 名
関 東	1	スギ耐寒風 前橋営3号
	2	スギ耐寒風 前橋営5号
	3	スギ耐寒風 前橋営13号
	4	スギ耐寒風 前橋営14号
	5	スギ耐寒風 前橋営16号
	6	スギ耐寒風 前橋営24号
	7	スギ耐寒風 前橋営37号
	8	スギ耐寒風 前橋営44号
	9	スギ耐寒風 前橋営49号
	10	スギ耐寒風 前橋営58号
	11	スギ耐寒風 前橋営72号
	12	スギ耐寒風 前橋営73号
	13	スギ耐寒風 前橋営74号
	14	スギ耐寒風 前橋営92号
	15	スギ耐寒風 前橋営101号
	16	スギ耐寒風 前橋営102号
	17	スギ耐寒風 前橋営103号
	18	スギ耐寒風 前橋営111号
	19	スギ耐寒風 前橋営112号
	20	スギ耐寒風 前橋営138号
	21	スギ耐寒風 前橋営139号
	22	スギ耐寒風 前橋営151号
	23	スギ耐寒風 前橋営156号
	24	スギ耐寒風 前橋営160号
	25	スギ耐寒風 前橋営161号
	26	スギ耐寒風 前橋営165号
	27	スギ耐寒風 前橋営166号
	28	スギ耐寒風 前橋営169号
	29	スギ耐寒風 前橋営173号
	30	スギ耐寒風 前橋営174号
	31	スギ耐寒風 前橋営176号
	32	スギ耐寒風 前橋営180号
	33	スギ耐寒風 前橋営186号
	34	スギ耐寒風 前橋営224号
	35	スギ耐寒風 前橋営227号
	36	スギ耐寒風 前橋営235号
	37	スギ耐寒風 東京営13号
	38	スギ耐寒風 東京営73号
合 計		38

(ii) トドマツ

育種基本区	番号	品 種 名
北海道	1	トドマツ耐寒風 根室1号
	2	トドマツ耐寒風 根室2号
	3	トドマツ耐寒風 根室3号
	4	トドマツ耐寒風 根室9号
	5	トドマツ耐寒風 根室11号
	6	トドマツ耐寒風 根室12号
	7	トドマツ耐寒風 根室13号
	8	トドマツ耐寒風 根室15号
	9	トドマツ耐寒風 根室16号
	10	トドマツ耐寒風 根室20号
	11	トドマツ耐寒風 根室21号
	12	トドマツ耐寒風 根室22号
	13	トドマツ耐寒風 根室33号
	14	トドマツ耐寒風 釧路1号
	15	トドマツ耐寒風 釧路6号
	16	トドマツ耐寒風 釧路7号
	17	トドマツ耐寒風 釧路8号
	18	トドマツ耐寒風 釧路10号
	19	トドマツ耐寒風 清水1号
	20	トドマツ耐寒風 清水4号
	21	トドマツ耐寒風 清水7号
	22	トドマツ耐寒風 弟子屈1号
合 計		22

凍害抵抗性品種

(i) スギ

育種基本区	番号	品 種 名
東 北	1	スギ ケ西津軽4号
	2	スギ ケ西津軽9号
	3	スギ エ金木4号
	4	スギ エ大鰯5号
	5	スギ エ大畑2号
	6	スギ エ三戸2号
	7	スギ耐寒 青営15号
	8	スギ耐寒 青営137号
	9	スギ ケ気仙5号
	10	スギ ケ上閉伊14号
	11	スギ エ岩手1号
	12	スギ エ久慈1号
	13	スギ耐寒 青営45号
	14	スギ耐寒 青営48号
	15	スギ耐寒 青営63号
	16	スギ耐寒 青営66号
	17	スギ耐寒 青営93号
	18	スギ耐寒 青営143号
	19	スギ耐寒 青営180号
	20	スギ耐寒 青営1011号
	21	スギ耐寒風 岩県120号
	22	スギ耐寒風 岩県123号
	23	スギ耐寒風 岩県139号
	24	スギ耐寒風 岩県153号
	25	スギ耐寒風 岩県184号
	26	スギ ケ玉造1号
	27	スギ耐寒 青営166号
九 州	1	スギ耐凍 佐賀県1号
	2	スギ耐凍 佐賀県2号
	3	スギ耐凍 佐賀県3号
	4	スギ耐凍 佐賀県4号
	5	スギ耐凍 佐賀県5号
	6	スギ耐凍 佐賀県6号
	7	スギ耐凍 佐賀県25号
	8	スギ耐凍 佐賀県27号
	9	スギ耐凍 佐賀県30号
	10	スギ耐凍 佐賀県49号
	11	スギ耐凍 佐賀県55号
	12	スギ耐凍 熊本県17号
	13	スギ耐凍 大分県28号
	14	スギ耐凍 宮崎県7号
	15	スギ耐凍 鹿児島県12号
	16	スギ耐凍 鹿児島県14号
	17	スギ耐凍 鹿児島県20号
	18	スギ耐凍 熊本局6号
	19	スギ耐凍 熊本局14号
	20	スギ耐凍 熊本局17号
	21	スギ耐凍 熊本局20号
	22	スギ耐凍 熊本局22号
	23	スギ耐寒風 福岡県1号
	24	スギ耐寒風 大分県7号
合 計		51

(ii) ヒノキ

育種基本区	番号	品 種 名
九 州	1	ヒノキ耐凍 佐賀県1号
	2	ヒノキ耐凍 佐賀県5号
	3	ヒノキ耐凍 佐賀県11号
	4	ヒノキ耐凍 佐賀県12号
	5	ヒノキ耐凍 佐賀県15号
	6	ヒノキ耐凍 佐賀県23号
	7	ヒノキ耐凍 佐賀県24号
	8	ヒノキ耐凍 佐賀県25号
	9	ヒノキ耐凍 佐賀県26号
	10	ヒノキ耐凍 佐賀県27号
	11	ヒノキ耐凍 佐賀県33号
	12	ヒノキ耐凍 佐賀県34号
	13	ヒノキ耐凍 佐賀県44号
	14	ヒノキ耐凍 熊本県2号
	15	ヒノキ耐凍 熊本県3号
	16	ヒノキ耐凍 熊本県4号
	17	ヒノキ耐凍 熊本県7号
	18	ヒノキ耐凍 熊本県11号
	19	ヒノキ耐凍 熊本県13号
	20	ヒノキ耐凍 熊本県14号
	21	ヒノキ耐凍 熊本県15号
	22	ヒノキ耐凍 熊本県16号
	23	ヒノキ耐凍 熊本県17号
	24	ヒノキ耐凍 熊本県19号
	25	ヒノキ耐寒風 福岡県1号
合 計		25

(iii) トドマツ

育種基本区	番号	品 種 名
北海道	1	トドマツ耐凍 紋別14号
	2	トドマツ耐凍 置戸2号
	3	トドマツ耐凍 置戸3号
	4	トドマツ耐凍 置戸5号
	5	トドマツ耐凍 置戸9号
	6	トドマツ耐凍 陸別1号
	7	トドマツ耐凍 陸別3号
	8	トドマツ耐凍 陸別9号
	9	トドマツ耐凍 陸別13号
	10	トドマツ耐凍 陸別14号
	11	トドマツ耐凍 本別9号
	12	トドマツ耐凍 本別15号
	13	トドマツ耐凍 本別18号
	14	トドマツ耐凍 本別22号
	15	トドマツ耐凍 本別25号
	16	トドマツ耐凍 本別27号
	17	トドマツ耐凍 本別29号
	18	トドマツ耐凍 本別30号
	19	トドマツ耐凍 本別31号
	20	トドマツ耐凍 本別32号
	21	トドマツ耐凍 本別34号
	22	トドマツ耐凍 足寄3号
	23	トドマツ耐凍 足寄6号
	24	トドマツ耐凍 足寄8号
	25	トドマツ耐凍 足寄9号
	26	トドマツ耐凍 足寄11号
	27	トドマツ耐凍 足寄15号
	28	トドマツ耐凍 足寄16号
	29	トドマツ耐凍 足寄19号
	30	トドマツ耐凍 新得2号
	31	トドマツ耐凍 新得11号
合 計		31

寒害抵抗性品種

スギ

育種基本区	番号	品 種 名
東 北	1	スギ ケ西津軽4号
	2	スギ ケ西津軽9号
	3	スギ ケ下北3号
	4	スギ耐寒 青営15号
	5	スギ耐寒 青営18号
	6	スギ耐寒 青営21号
	7	スギ耐寒 青営132号
	8	スギ耐寒 青営198号
	9	スギ耐寒風 青県30号
	10	スギ耐寒風 青県34号
	11	スギ耐寒風 青県41号
	12	スギ耐寒風 青県55号
	13	スギ耐寒風 青県56号
	14	スギ耐寒風 青県58号
	15	スギ耐寒風 青県63号
	16	スギ耐寒風 青県66号
	17	スギ耐寒風 青県70号
	18	スギ耐寒風 青県104号
	19	スギ耐寒風 青県106号
	20	スギ耐寒風 青県116号
	21	スギ耐寒風 青県120号
	22	スギ ケ岩手5号
	23	スギ ケ稗貫2号
	24	スギ ケ気仙5号
	25	スギ ケ気仙6号
	26	スギ ケ気仙8号
	27	スギ ケ上閉伊1号
	28	スギ ケ上閉伊2号
	29	スギ ケ上閉伊4号
	30	スギ ケ上閉伊14号
	31	スギ ケ上閉伊15号
	32	スギ ケ二戸1号
	33	スギ エ岩手1号
	34	スギ エ宮古1号
	35	スギ ケ岩手14号
	36	スギ耐寒 青営32号
	37	スギ耐寒 青営36号
	38	スギ耐寒 青営39号
	39	スギ耐寒 青営45号
	40	スギ耐寒 青営60号
	41	スギ耐寒 青営63号
	42	スギ耐寒 青営66号
	43	スギ耐寒 青営69号
	44	スギ耐寒 青営85号
	45	スギ耐寒 青営93号
	46	スギ耐寒 青営114号

育種基本区	番号	品 種 名
東 北	47	スギ耐寒 青営139号
	48	スギ耐寒 青営143号
	49	スギ耐寒 青営149号
	50	スギ耐寒 青営150号
	51	スギ耐寒 青営180号
	52	スギ耐寒 青営186号
	53	スギ耐寒 青営1019号
	54	スギ耐寒風 岩県120号
	55	スギ耐寒風 岩県121号
	56	スギ耐寒風 岩県122号
	57	スギ耐寒風 岩県175号
	58	スギ耐寒風 岩県183号
	59	スギ耐寒風 岩県187号
	60	スギ耐寒風 岩県95号
	61	スギ耐凍 岩県12号
	62	スギ耐凍 岩県37号
	63	スギ ケ栗原3号
	64	スギ ケ栗原4号
	65	スギ ケ栗原5号
	66	スギ ケ栗原7号
	67	スギ ケ栗原9号
	68	スギ ケ玉造1号
	69	スギ ケ玉造3号
	70	スギ ケ玉造4号
	71	スギ ケ玉造5号
	72	スギ ケ玉造7号
	73	スギ ケ玉造8号
	74	スギ ケ加美1号
	75	スギ ケ宮城1号
	76	スギ ケ宮城3号
	77	スギ ケ柴田4号
	78	スギ ケ柴田5号
	79	スギ耐寒 青営166号
	80	スギ耐寒 宮県11号
	81	スギ耐寒 宮県29号
	82	スギ耐寒 宮県71号
	83	スギ耐寒 宮県72号
	84	スギ耐寒 宮県73号
	85	スギ耐寒 宮県95号
	86	スギ耐寒 宮県96号
	87	スギ耐寒 宮県101号
	88	スギ耐寒 宮県103号
	89	スギ耐寒 宮県130号
	90	スギ耐寒 宮県196号
	91	スギ耐寒 宮県200号
	合 計	

耐陰性品種

(i) スギ

育種基本区	番号	品 種 名
関 西	1	新宮署7号
	2	新見7号
合 計		2

カラマツ耐鼠性品種

育種基本区	番号	品 種 名
北海道	1	北のバイオニア1号
合 計		1

注) この品種はグイマツ×カラマツの交雑品種。

荒廃地緑化用アカエゾマツ品種

育種基本区	番号	品 種 名
北海道	1	苫小牧101号
	2	中頓別103号
	3	弟子屈102号
合 計		3

環境緑化用品種

(i) スギ

育種基本区	番号	品 種 名
九 州	1	屋久翁 (やくおきな)
	2	屋久輝 (やくひかり)
合 計		2

(ii) トドマツ

育種基本区	番号	品 種 名
北海道	1	北林育1号
	2	北林育2号
合 計		2

木ロウ生産に適したハゼノキ品種

育種基本区	番号	品 種 名
九 州	1	木部1号
	2	水俣(育)1号
合 計		2

エリートツリー等

(i) スギ

育種基本区	番号	系統名	育種基本区	番号	系統名	育種基本区	番号	系統名	育種基本区	番号	系統名
東北	1	スギ東育2-1	関東	73	スギ林育2-239	関西	73	スギ西育2-146	九州	78	スギ九育2-150
	2	スギ東育2-3		74	スギ林育2-245		74	スギ西育2-147		79	スギ九育2-152
	3	スギ東育2-5		75	スギ林育2-246		75	スギ西育2-148		80	スギ九育2-153
	4	スギ東育2-7		76	スギ林育2-256		76	スギ西育2-149		81	スギ九育2-154
	5	スギ東育2-10		77	スギ林育2-263		1	スギ九育2-7		82	スギ九育2-156
	6	スギ東育2-11		78	スギ林育2-265		2	スギ九育2-9		83	スギ九育2-157
	7	スギ東育2-13		79	スギ林育2-270		3	スギ九育2-11		84	スギ九育2-159
	8	スギ東育2-16		80	スギ林育2-272		4	スギ九育2-12		85	スギ九育2-160
	9	スギ東育2-20		81	スギ林育2-273		5	スギ九育2-14		86	スギ九育2-161
関東	1	スギ林育2-2	関西	1	スギ西育2-1	九州	6	スギ九育2-18	87	スギ九育2-162	
	2	スギ林育2-11		2	スギ西育2-6		7	スギ九育2-19	88	スギ九育2-163	
	3	スギ林育2-15		3	スギ西育2-10		8	スギ九育2-21	89	スギ九育2-165	
	4	スギ林育2-17		4	スギ西育2-22		9	スギ九育2-23	90	スギ九育2-166	
	5	スギ林育2-22		5	スギ西育2-33		10	スギ九育2-25	91	スギ九育2-167	
	6	スギ林育2-26		6	スギ西育2-34		11	スギ九育2-26	92	スギ九育2-168	
	7	スギ林育2-31		7	スギ西育2-40		12	スギ九育2-28	93	スギ九育2-169	
	8	スギ林育2-34		8	スギ西育2-41		13	スギ九育2-29	94	スギ九育2-170	
	9	スギ林育2-35		9	スギ西育2-44		14	スギ九育2-31	95	スギ九育2-171	
	10	スギ林育2-38		10	スギ西育2-45		15	スギ九育2-32	96	スギ九育2-172	
	11	スギ林育2-40		11	スギ西育2-46		16	スギ九育2-33	97	スギ九育2-174	
	12	スギ林育2-42		12	スギ西育2-48		17	スギ九育2-36	98	スギ九育2-175	
	13	スギ林育2-47		13	スギ西育2-50		18	スギ九育2-41	99	スギ九育2-176	
	14	スギ林育2-48		14	スギ西育2-51		19	スギ九育2-44	100	スギ九育2-177	
	15	スギ林育2-50		15	スギ西育2-53		20	スギ九育2-48	101	スギ九育2-179	
	16	スギ林育2-52		16	スギ西育2-54		21	スギ九育2-53	102	スギ九育2-180	
	17	スギ林育2-54		17	スギ西育2-55		22	スギ九育2-54	103	スギ九育2-181	
	18	スギ林育2-57		18	スギ西育2-57		23	スギ九育2-57	104	スギ九育2-183	
	19	スギ林育2-61		19	スギ西育2-61		24	スギ九育2-62	105	スギ九育2-184	
	20	スギ林育2-62		20	スギ西育2-63		25	スギ九育2-63	106	スギ九育2-185	
	21	スギ林育2-63		21	スギ西育2-65		26	スギ九育2-68	107	スギ九育2-186	
	22	スギ林育2-68		22	スギ西育2-67		27	スギ九育2-72	108	スギ九育2-187	
	23	スギ林育2-70		23	スギ西育2-69		28	スギ九育2-76	109	スギ九育2-188	
	24	スギ林育2-71		24	スギ西育2-71		29	スギ九育2-81	110	スギ九育2-189	
	25	スギ林育2-74		25	スギ西育2-75		30	スギ九育2-82	111	スギ九育2-190	
	26	スギ林育2-76		26	スギ西育2-76		31	スギ九育2-84	112	スギ九育2-191	
	27	スギ林育2-78		27	スギ西育2-77		32	スギ九育2-85	113	スギ九育2-192	
	28	スギ林育2-83		28	スギ西育2-84		33	スギ九育2-90	114	スギ九育2-194	
	29	スギ林育2-86		29	スギ西育2-85		34	スギ九育2-91	115	スギ九育2-198	
	30	スギ林育2-88		30	スギ西育2-86		35	スギ九育2-93	116	スギ九育2-199	
	31	スギ林育2-91		31	スギ西育2-87		36	スギ九育2-95	117	スギ九育2-200	
	32	スギ林育2-92		32	スギ西育2-88		37	スギ九育2-96	118	スギ九育2-203	
	33	スギ林育2-93		33	スギ西育2-96		38	スギ九育2-99	119	スギ九育2-204	
	34	スギ林育2-94		34	スギ西育2-97		39	スギ九育2-100	120	スギ九育2-207	
	35	スギ林育2-96		35	スギ西育2-98		40	スギ九育2-103	121	スギ九育2-212	
	36	スギ林育2-97		36	スギ西育2-99		41	スギ九育2-104	122	スギ九育2-213	
	37	スギ林育2-99		37	スギ西育2-100		42	スギ九育2-106	123	スギ九育2-214	
	38	スギ林育2-101		38	スギ西育2-101		43	スギ九育2-107	124	スギ九育2-215	
	39	スギ林育2-102		39	スギ西育2-102		44	スギ九育2-108	合計	290	
	40	スギ林育2-104		40	スギ西育2-105		45	スギ九育2-110			
	41	スギ林育2-112		41	スギ西育2-106		46	スギ九育2-111			
	42	スギ林育2-114		42	スギ西育2-107		47	スギ九育2-113			
	43	スギ林育2-117		43	スギ西育2-112		48	スギ九育2-114			
	44	スギ林育2-118		44	スギ西育2-113		49	スギ九育2-115			
	45	スギ林育2-119		45	スギ西育2-114		50	スギ九育2-116			
	46	スギ林育2-120		46	スギ西育2-115		51	スギ九育2-117			
	47	スギ林育2-131		47	スギ西育2-116		52	スギ九育2-118			
	48	スギ林育2-140		48	スギ西育2-117		53	スギ九育2-119			
	49	スギ林育2-151		49	スギ西育2-118		54	スギ九育2-120			
	50	スギ林育2-158		50	スギ西育2-119		55	スギ九育2-121			
	51	スギ林育2-162		51	スギ西育2-120		56	スギ九育2-122			
	52	スギ林育2-166		52	スギ西育2-121		57	スギ九育2-123			
	53	スギ林育2-170		53	スギ西育2-122		58	スギ九育2-125			
	54	スギ林育2-176		54	スギ西育2-123		59	スギ九育2-130			
	55	スギ林育2-178		55	スギ西育2-124		60	スギ九育2-131			
	56	スギ林育2-180		56	スギ西育2-125		61	スギ九育2-132			
	57	スギ林育2-189		57	スギ西育2-126		62	スギ九育2-133			
	58	スギ林育2-190		58	スギ西育2-127		63	スギ九育2-134			
	59	スギ林育2-193		59	スギ西育2-128		64	スギ九育2-135			
	60	スギ林育2-199		60	スギ西育2-129		65	スギ九育2-136			
	61	スギ林育2-200		61	スギ西育2-130		66	スギ九育2-137			
	62	スギ林育2-204		62	スギ西育2-131		67	スギ九育2-138			
	63	スギ林育2-206		63	スギ西育2-132		68	スギ九育2-139			
	64	スギ林育2-208		64	スギ西育2-133		69	スギ九育2-140			
	65	スギ林育2-209		65	スギ西育2-135		70	スギ九育2-141			
	66	スギ林育2-213		66	スギ西育2-139		71	スギ九育2-142			
	67	スギ林育2-214		67	スギ西育2-140		72	スギ九育2-143			
	68	スギ林育2-217		68	スギ西育2-141		73	スギ九育2-144			
	69	スギ林育2-219		69	スギ西育2-142		74	スギ九育2-145			
	70	スギ林育2-233		70	スギ西育2-143		75	スギ九育2-147			
	71	スギ林育2-234		71	スギ西育2-144		76	スギ九育2-148			
	72	スギ林育2-235		72	スギ西育2-145		77	スギ九育2-149			

エリートツリー等

(ii)ヒノキ

育種基本区	番号	系統名	育種基本区	番号	系統名	育種基本区	番号	系統名
関東	1	ヒノキ林育2-1	関西	77	ヒノキ西育2-215	九州	77	ヒノキ九育2-150
	2	ヒノキ林育2-2		78	ヒノキ西育2-216		78	ヒノキ九育2-151
	3	ヒノキ林育2-25		79	ヒノキ西育2-217	合計	176	
	4	ヒノキ林育2-38		80	ヒノキ西育2-218			
	5	ヒノキ林育2-44		81	ヒノキ西育2-219			
	6	ヒノキ林育2-45		82	ヒノキ西育2-220			
	7	ヒノキ林育2-53		83	ヒノキ西育2-221			
	8	ヒノキ林育2-57		84	ヒノキ西育2-222			
	9	ヒノキ林育2-58		85	ヒノキ西育2-224			
	10	ヒノキ林育2-61		86	ヒノキ西育2-225			
	11	ヒノキ林育2-75		87	ヒノキ西育2-230			
関西	1	ヒノキ西育2-1	九州	1	ヒノキ九育2-51			
	2	ヒノキ西育2-2		2	ヒノキ九育2-52			
	3	ヒノキ西育2-3		3	ヒノキ九育2-53			
	4	ヒノキ西育2-4		4	ヒノキ九育2-55			
	5	ヒノキ西育2-6		5	ヒノキ九育2-56			
	6	ヒノキ西育2-7		6	ヒノキ九育2-57			
	7	ヒノキ西育2-9		7	ヒノキ九育2-58			
	8	ヒノキ西育2-10		8	ヒノキ九育2-59			
	9	ヒノキ西育2-13		9	ヒノキ九育2-61			
	10	ヒノキ西育2-14		10	ヒノキ九育2-63			
	11	ヒノキ西育2-15		11	ヒノキ九育2-65			
	12	ヒノキ西育2-18		12	ヒノキ九育2-66			
	13	ヒノキ西育2-21		13	ヒノキ九育2-67			
	14	ヒノキ西育2-22		14	ヒノキ九育2-68			
	15	ヒノキ西育2-28		15	ヒノキ九育2-70			
	16	ヒノキ西育2-31		16	ヒノキ九育2-71			
	17	ヒノキ西育2-33		17	ヒノキ九育2-72			
	18	ヒノキ西育2-35		18	ヒノキ九育2-73			
	19	ヒノキ西育2-37		19	ヒノキ九育2-74			
	20	ヒノキ西育2-38		20	ヒノキ九育2-75			
	21	ヒノキ西育2-39		21	ヒノキ九育2-77			
	22	ヒノキ西育2-40		22	ヒノキ九育2-78			
	23	ヒノキ西育2-41		23	ヒノキ九育2-79			
	24	ヒノキ西育2-42		24	ヒノキ九育2-80			
	25	ヒノキ西育2-43		25	ヒノキ九育2-81			
	26	ヒノキ西育2-44		26	ヒノキ九育2-82			
	27	ヒノキ西育2-47		27	ヒノキ九育2-83			
	28	ヒノキ西育2-48		28	ヒノキ九育2-84			
	29	ヒノキ西育2-49		29	ヒノキ九育2-85			
	30	ヒノキ西育2-50		30	ヒノキ九育2-86			
	31	ヒノキ西育2-53		31	ヒノキ九育2-89			
	32	ヒノキ西育2-55		32	ヒノキ九育2-90			
	33	ヒノキ西育2-56		33	ヒノキ九育2-91			
	34	ヒノキ西育2-58		34	ヒノキ九育2-94			
	35	ヒノキ西育2-61		35	ヒノキ九育2-95			
	36	ヒノキ西育2-62		36	ヒノキ九育2-96			
	37	ヒノキ西育2-64		37	ヒノキ九育2-97			
	38	ヒノキ西育2-65		38	ヒノキ九育2-102			
	39	ヒノキ西育2-66		39	ヒノキ九育2-103			
	40	ヒノキ西育2-67		40	ヒノキ九育2-104			
	41	ヒノキ西育2-68		41	ヒノキ九育2-105			
	42	ヒノキ西育2-69		42	ヒノキ九育2-106			
	43	ヒノキ西育2-70		43	ヒノキ九育2-107			
	44	ヒノキ西育2-72		44	ヒノキ九育2-108			
	45	ヒノキ西育2-76		45	ヒノキ九育2-110			
	46	ヒノキ西育2-77		46	ヒノキ九育2-111			
	47	ヒノキ西育2-79		47	ヒノキ九育2-112			
	48	ヒノキ西育2-80		48	ヒノキ九育2-116			
	49	ヒノキ西育2-81		49	ヒノキ九育2-117			
	50	ヒノキ西育2-82		50	ヒノキ九育2-118			
	51	ヒノキ西育2-83		51	ヒノキ九育2-119			
	52	ヒノキ西育2-84		52	ヒノキ九育2-120			
	53	ヒノキ西育2-172		53	ヒノキ九育2-121			
	54	ヒノキ西育2-173		54	ヒノキ九育2-122			
	55	ヒノキ西育2-174		55	ヒノキ九育2-123			
	56	ヒノキ西育2-176		56	ヒノキ九育2-124			
	57	ヒノキ西育2-178		57	ヒノキ九育2-125			
	58	ヒノキ西育2-181		58	ヒノキ九育2-126			
	59	ヒノキ西育2-182		59	ヒノキ九育2-127			
	60	ヒノキ西育2-183		60	ヒノキ九育2-128			
	61	ヒノキ西育2-184		61	ヒノキ九育2-129			
	62	ヒノキ西育2-185		62	ヒノキ九育2-130			
	63	ヒノキ西育2-188		63	ヒノキ九育2-131			
	64	ヒノキ西育2-190		64	ヒノキ九育2-132			
	65	ヒノキ西育2-193		65	ヒノキ九育2-133			
	66	ヒノキ西育2-194		66	ヒノキ九育2-136			
	67	ヒノキ西育2-195		67	ヒノキ九育2-137			
	68	ヒノキ西育2-197		68	ヒノキ九育2-138			
	69	ヒノキ西育2-203		69	ヒノキ九育2-139			
	70	ヒノキ西育2-204		70	ヒノキ九育2-140			
	71	ヒノキ西育2-207		71	ヒノキ九育2-141			
	72	ヒノキ西育2-208		72	ヒノキ九育2-143			
	73	ヒノキ西育2-209		73	ヒノキ九育2-144			
	74	ヒノキ西育2-211		74	ヒノキ九育2-146			
	75	ヒノキ西育2-212		75	ヒノキ九育2-147			
	76	ヒノキ西育2-213		76	ヒノキ九育2-148			

エリートツリー等

(iii)カラマツ

育種 基本区	番号	系 統 名
関 東	1	カラマツ林育2-6
	2	カラマツ林育2-10
	3	カラマツ林育2-11
	4	カラマツ林育2-13
	5	カラマツ林育2-15
	6	カラマツ林育2-20
	7	カラマツ林育2-26
	8	カラマツ林育2-27
	9	カラマツ林育2-30
	10	カラマツ林育2-43
	11	カラマツ林育2-45
	12	カラマツ林育2-51
	13	カラマツ林育2-53
	14	カラマツ林育2-54
	15	カラマツ林育2-55
	16	カラマツ林育2-57
	17	カラマツ林育2-58
	18	カラマツ林育2-61
	19	カラマツ林育2-62
	20	カラマツ林育2-63
	21	カラマツ林育2-66
	22	カラマツ林育2-68
	23	カラマツ林育2-74
	24	カラマツ林育2-76
	25	カラマツ林育2-77
	26	カラマツ林育2-78
	27	カラマツ林育2-79
	28	カラマツ林育2-81
	29	カラマツ林育2-83
	30	カラマツ林育2-84
	31	カラマツ林育2-85
	32	カラマツ林育2-86
	33	カラマツ林育2-90
	34	カラマツ林育2-91
	35	カラマツ林育2-92
	36	カラマツ林育2-94
	37	カラマツ林育2-98
	38	カラマツ林育2-99
	39	カラマツ林育2-100
	40	カラマツ林育2-102
	41	カラマツ林育2-105
	42	カラマツ林育2-106
	43	カラマツ林育2-107
	44	カラマツ林育2-108
	45	カラマツ林育2-111
	46	カラマツ林育2-112
	47	カラマツ林育2-115
	48	カラマツ林育2-116
	49	カラマツ林育2-124
	50	カラマツ林育2-127
	51	カラマツ林育2-128
	52	カラマツ林育2-129
	53	カラマツ林育2-130
	54	カラマツ林育2-139
	55	カラマツ林育2-140
	56	カラマツ林育2-141
	57	カラマツ林育2-142
	58	カラマツ林育2-144
	59	カラマツ林育2-146
	60	カラマツ林育2-150
合 計		60

(3) 中期計画期間別の主な開発品種数 (平成27年3月31日現在)

(単位: 品種数)

特 性	成長・材質等に優れた品種																	初期成長に優れた品種	材質優良スギ品種	カラマツ材質優良品種	材質優良トドマツ	成長の優れたアカエゾマツ品種	花粉の少ないスギ	花粉の少ないヒノキ	アレルゲンの少ないスギ	無花粉スギ	幹重量 (二酸化炭素吸収・固定能力) の大きい品種				マツノサイセンチュウ抵抗性	
	平成17年度以前								平成18年度～22年度				平成23年度～26年度																			
	樹種	スギ		ヒノキ	アカマツ	カラマツ	アカエゾマツ	トドマツ	スギ	スギ	カラマツ	トドマツ	アカエゾマツ	スギ	ヒノキ	スギ	スギ										トドマツ	カラマツ	ヒノキ	アカマツ	クロマツ	
開発年度 育種基本区	北海道					5						52																				
	東 北	26	20		12							80																				
	関 東	37		38		25						97			57																	
	関 西			18																		46	9									
	九 州	21		20																		46	7									
計	84	20	76	12	25	5	0				229	0		57	0	0	0	0	0	0	92	16										
第1期中期計画 (H13年度～17年度)	北海道						8																									
	東 北													11								24	6									
	関 東	15		16												1	1					8	2									
	関 西	10												14								11										
	九 州	16												30									17									
計	41	0	16	0	0	0	8			0	0	0		55	0	1	1	0	0	0	43	25										
第2期中期計画 (H18年度～22年度)	北海道											6																				
	東 北									2				10								22	8									
	関 東									7								7				18	8									
	関 西													13	22		1	17				32	20									
	九 州														17			20					21									
計	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	6	23	55	0	1	69	11	0	0	72	57										
第3期中期計画 (H23年度～26年度)	北海道										8	15										3	28									
	東 北									14											10	2	4									
	関 東									15	17			2							12	9	19									
	関 西									22												11	5									
	九 州																															
計	0	0	0	0	0	0	0	59	32	0	5	0	2	0	0	0	0	0	0	10	23	14	56									
合 計	北海道											52	5	6																		
	東 北	26	20		12					8	17	80			21							49	42									
	関 東	52		54		25				14	7	97			57	16	1	1	17			28	14									
	関 西	10		18						15	17				29	22		1	25			12	98									
	九 州	37		20						22					30	17			20			11	46									
計	125	20	92	12	25	5	8	59	41	229	5	6	137	55	1	2	69	11	10	23	221	154										

特 性	雪害抵抗性																			寒風害抵抗性			凍害抵抗性			寒害抵抗性		耐陰性		耐風性		荒地緑化用		環境緑化用		しいたけ原木		木ロウ生産用	合計
	樹種	スギカミキリ抵抗性		スギザイノダマバエ抵抗性		マツノタマバエ抵抗性		エゾマツカサアブラムシ抵抗性		スギ			スギ			スギ			スギ		カラマツ		アカエゾマツ		スギ		トドマツ		クヌギ		コナラ	ハゼノキ							
		スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ									
開発年度 育種基本区	北海道																																	111					
	東 北							8	19						22																			325					
	関 東																											63	17				372						
	関 西	38																																124					
	九 州														24	25										1								326					
計	38	0	42	0	8	19	38	0	22	51	25	31	91	0	0	0	0	0	0	1	3	1	1	296	17	0	0	0	0	0	0	1,258							
第1期中期計画 (H13年度～17年度)	北海道				12																													25					
	東 北	20																																41					
	関 東	3																																43					
	関 西																																	35					
	九 州			39																						1								66					
計	23	39	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210							
第2期中期計画 (H18年度～22年度)	北海道																																	17					
	東 北	11																																59					
	関 東	4																																66					
	関 西					7	2																											124					
	九 州																																	58					
計	15	0	0	0	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	324							
第3期中期計画 (H23年度～26年度)	北海道																																	5					
	東 北																																	54					
	関 東																																	30					
	関 西																																	74					
	九 州																																	38					
計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	201							
合 計	北海道																																	63					
	東 北	31		42		8	29								27																			479					
	関 東	7																																501					
	関 西	38				7	2																											357					
	九 州			39											24	25										2								488					
計	76	39	42	12	15	31	38	0	22	51	25	31	91	2	1	3	2	2	296	17	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,108							

注1) 本表に掲載している品種は、森林総合研究所林木育種センター (育種場を含む) と都道府県及び森林管理局とが連携したもの又は同育種センターが単独で開発したものうち主なものである。

注2) クロウンが保存されていないものは除いている。

注3) 少花粉ヒノキでは、平成22年度に鬼沼4号が開発されたが、千葉県が開発した品種なのでカウントしていない。

(4) 過去5カ年の開発品種数(平成27年3月31日現在)

開発年度	樹種	特性	初期成長に優れた品種	材質優良スギ品種	カラマツ材質優良品種	材質優良トドマツ品種	成長の優れたアカエゾマツ品種	花粉の少ないスギ	花粉の少ないヒノキ	アレルゲンの少ないスギ	無花粉スギ	幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きい品種			マツノザイセンチュウ抵抗性		スギカミキリ抵抗性	スギザイノタマエ抵抗性	マツバノタマエ抵抗性	エゾマツカサアラムシ抵抗性	
												スギ	トドマツ	カラマツ	ヒノキ	アカマツ					クロマツ
H22年度	北海道																				
	東北			2											3		11				
	関東			7												3	2				
	関西															2					
	九州															3					
	計	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	3	8	13	0	0	0
H23年度	北海道																				
	東北			14												1	6				
	関東																				
	関西																6				
	九州																				
	計	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	0	0	0	0	0
H24年度	北海道																				
	東北																				
	関東															2	3				
	関西															7	10				
	九州		22														5				
	計	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	18	0	0	0	0	0
H25年度	北海道																				
	東北			1												1	15				
	関東		14														1				
	関西						2								10		2				
	九州																				
	計	14	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	10	10	3	16	0	0	0	0
H26年度	北海道					5															
	東北		8														1	7			
	関東															2					
	関西		15															3			
	九州															11					
	計	23	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1	10	0	0	0	0
	合計	59	41	0	5	0	2	0	0	0	0	20	0	10	23	17	64	13	0	0	0

開発年度	樹種	特性	雪害抵抗性		寒風害抵抗性			凍害抵抗性			寒害抵抗性	耐陰性	耐鼠性	荒地緑化用	環境緑化用		しいたけ原木		木ロウ生産用	合計
			スギ	実生	スギ	ヒノキ	トドマツ	スギ	ヒノキ	トドマツ	スギ	スギ	カラマツ	アカエゾマツ	スギ	トドマツ	クスギ	コナラ	ハゼノキ	
H22年度	北海道																			0
	東北																			16
	関東																			12
	関西										2									4
	九州																			23
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	55
H23年度	北海道																			0
	東北																			21
	関東																			0
	関西																			23
	九州																			0
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
H24年度	北海道																			0
	東北																			0
	関東																			5
	関西																			17
	九州																			27
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
H25年度	北海道																			0
	東北																			17
	関東																			25
	関西																			14
	九州																			0
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56
H26年度	北海道																			5
	東北																			16
	関東																			2
	関西																			18
	九州																			11
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52
	合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	256

少花粉ヒノキでは、平成22年度に鬼沼4号が開発されたが、千葉県が開発した品種なのでカウントしていない

8 特定母樹（平成26年度指定）

指定番号	樹木の名称	樹種	所在場所	増殖に適した地域・環境※ ¹
特定26-1	スギ九育2-135	スギ	熊本県合志市須屋2320番地5 (研) 森林総合研究所 九州育種場	【第六区】 福岡県 佐賀県 長崎県 熊本県 大分県 宮崎県 鹿児島県
特定26-2	スギ九育2-142	スギ		
特定26-3	スギ九育2-147	スギ		
特定26-4	スギ九育2-165	スギ		
特定26-5	スギ九育2-166	スギ		
特定26-6	スギ林育2-117	スギ	茨城県日立市十王町伊師3809番地1 (研) 森林総合研究所 林木育種センター	【第三区】 福島県 (第二区は除く) 茨城県 栃木県 群馬県 千葉県 埼玉県 東京都 神奈川県 静岡県
特定26-7	スギ林育2-189	スギ		
特定26-8	スギ林育2-190	スギ		
特定26-9	スギ林育2-199	スギ		
特定26-10	スギ林育2-200	スギ		
特定26-11	スギ林育2-206	スギ		
特定26-12	スギ林育2-208	スギ		
特定26-13	スギ林育2-209	スギ		
特定26-14	スギ林育2-213	スギ		
特定26-15	スギ林育2-214	スギ		
特定26-16	スギ林育2-217	スギ		
特定26-17	スギ林育2-219	スギ		
特定26-18	スギ林育2-233	スギ		
特定26-19	スギ林育2-234	スギ		
特定26-20	スギ林育2-235	スギ		
特定26-21	スギ林育2-256	スギ		
特定26-22	スギ林育2-265	スギ		
特定26-23	スギ林育2-270	スギ		
特定26-24	スギ林育2-273	スギ		
特定26-25	エ深浦 4号	スギ		
特定26-26	エ碓7間 2号	スギ		
特定26-27	エ大間 4号	スギ		
特定26-28	ケ三戸 7号	スギ		
特定26-29	エ脇野沢 3号	スギ		
特定26-30	エ花巻 5号	スギ		
特定26-31	ケ三島 5号	スギ	山形県東根市神町南2丁目1番1号 (研) 森林総合研究所 東北育種場奥羽増殖保存園	【第一区】 秋田県 山形県 【第二区】 新潟県
特定26-32	ケ直江津市 1号	スギ		
特定26-33	ケ遠田 2号	スギ	茨城県日立市十王町伊師3809番地1 (研) 森林総合研究所 林木育種センター	【第三区】 宮城県
特定26-34	エ中新田 2号	スギ		
特定26-35	スギ東育2-1	スギ		
特定26-36	スギ東育2-6	スギ		
特定26-37	スギ東育2-7	スギ		
特定26-38	スギ東育2-10	スギ		
特定26-39	スギ東育2-11	スギ		
特定26-40	スギ東育2-13	スギ		
特定26-41	スギ東育2-15	スギ		
特定26-42	スギ東育2-16	スギ		
特定26-43	スギ東育2-19	スギ		
特定26-44	ヒノキ林育2-44	ヒノキ		
特定26-45	カラマツ林育2-6	カラマツ	長野県北佐久郡御代田町大字塩野字浅野山375番地 (研) 森林総合研究所林木育種センター 長野増殖保存園	群馬県 山梨県 長野県 岐阜県
特定26-46	カラマツ林育2-10	カラマツ		
特定26-47	カラマツ林育2-11	カラマツ		
特定26-48	カラマツ林育2-15	カラマツ		
特定26-49	カラマツ林育2-27	カラマツ		
特定26-50	カラマツ林育2-30	カラマツ		
特定26-51	カラマツ林育2-43	カラマツ		
特定26-52	カラマツ林育2-45	カラマツ		
特定26-53	カラマツ林育2-51	カラマツ		
特定26-54	カラマツ林育2-53	カラマツ		
特定26-55	カラマツ林育2-54	カラマツ		
特定26-56	カラマツ林育2-57	カラマツ		
特定26-57	カラマツ林育2-61	カラマツ		
特定26-58	カラマツ林育2-62	カラマツ		
特定26-59	カラマツ林育2-63	カラマツ		

指定番号	樹木の名称	樹種	所在場所	増殖に適した地域・環境※ ¹
特定26-60	スギ西育2-87	スギ	高知県香美市土佐山田町楠目417番地1 (研) 森林総合研究所 関西育種場四国増殖保存園	【第五区】 徳島県 香川県 愛媛県 高知県 三重県 大阪府 兵庫県 (第四区は除く) 奈良県 和歌山県 岡山県 (第四区は除く) 広島県 (第四区は除く) 山口県 滋賀県 京都府 (第四区は除く)
特定26-61	スギ西育2-88	スギ		
特定26-62	スギ西育2-127	スギ		
特定26-63	スギ西育2-128	スギ		
特定26-64	スギ西育2-135	スギ		
特定26-65	ヒノキ西育2-3	ヒノキ		【第二区】 徳島県 香川県 愛媛県 高知県 三重県 大阪府 兵庫県 奈良県 和歌山県 岡山県 広島県 山口県 滋賀県 京都府 鳥取県 島根県
特定26-66	ヒノキ西育2-4	ヒノキ		
特定26-67	ヒノキ西育2-10	ヒノキ		
特定26-68	ヒノキ西育2-13	ヒノキ		
特定26-69	ヒノキ西育2-14	ヒノキ		
特定26-70	ヒノキ西育2-15	ヒノキ		
特定26-71	ヒノキ西育2-18	ヒノキ		
特定26-72	ヒノキ西育2-33	ヒノキ		
特定26-73	ヒノキ西育2-37	ヒノキ		
特定26-74	ヒノキ西育2-38	ヒノキ		
特定26-75	ヒノキ西育2-39	ヒノキ		
特定26-76	ヒノキ西育2-41	ヒノキ		
特定26-77	ヒノキ西育2-43	ヒノキ		
特定26-78	ヒノキ西育2-44	ヒノキ		
特定26-79	ヒノキ九育2-150	ヒノキ	熊本県合志市須屋2320番地5 (研) 森林総合研究所 九州育種場	【第三区】 福岡県 佐賀県 長崎県 熊本県 大分県 宮崎県 鹿児島県
特定26-80	県始良3号	スギ	熊本県合志市須屋2320番地5 (研) 森林総合研究所 九州育種場	【第六区】 福岡県 佐賀県 長崎県 熊本県 大分県 宮崎県 鹿児島県
			鹿児島県霧島市隼人町西光寺2610番地3 隼人町県営採徳園	
特定26-81	県始良4号	スギ	熊本県合志市須屋2320番地5 (研) 森林総合研究所 九州育種場	
			鹿児島県霧島市隼人町西光寺3010番地2 隼人町県営採徳園	

※¹ 増殖できる地域・環境は基本は配布区域であるが、調査データ等に基づき除外している地域がある。なお、配布区域とは、林業種苗法第24条第1項の規定に基づく農林水産大臣の指定する種苗の配布区域（昭和46年2月1日農林省告示第179号）のこと。

※² 林木育種センターでは、林木育種を効率的かつ効果的に実施するため、運営の基本単位として、気象、土壌、樹種及び品種の分布等を勘案し環境条件をほぼ等しくする区域を育種区として分け、全国に5つの育種基本区を設け、地域の特性を踏まえた林木育種を推進している。

9 保存園等における精英樹の材質調査の実績（平成26年度）

育種基本区	保存園等の種類	樹種	系統数	本数	調査内容等
北海道	一般次代検定林「北帯5号」 (北海道足寄郡陸別町)	トドマツ	125	632	立木状態における材質調査(ピロディン、共振周波数)
	地域差検定林「北見2号」 (北海道網走郡美幌町)	トドマツ	80	413	立木状態における材質調査(ピロディン、共振周波数)
東北	次代検定林「東耐雪秋田営51号」 (秋田県由利本庄市)	スギ	27	60	立木状態における材質調査(ファ Copp)
	次代検定林「東青局77号」 (岩手県下閉伊郡岩泉町)	カラマツ	26	134	立木状態における材質調査(ピロディン)
	次代検定林「東青局84号」 (岩手県下閉伊郡岩泉町)	カラマツ	26	149	立木状態における材質調査(ピロディン)
	東北育種場育種素材保存園等 (岩手県滝沢市)	カラマツ	49	49	立木状態における材質調査(成長錐による材密度測定)
関東	育種集団林「関名29号」 (愛知県北設楽郡)	スギ	41	108	立木状態における材質調査(ファ Copp)
	育種集団林「関前71号」 (福島県いわき市)	スギ	57	101	立木状態における材質調査(ファ Copp)
	育種集団林「関前77号」 (長野県佐久市)	スギ	72	93	立木状態における材質調査(ファ Copp)
関西	遺伝試験林「スギ検定林24号」 (岡山県真庭市)	スギ	24	69	立木状態における材質調査(ファ Copp)
	遺伝試験林「スギ検定林27号」 (岡山県鏡野町)	スギ	33	76	立木状態における材質調査(ファ Copp)
九州	育種集団林「九熊本第135号」 (鹿児島県肝属郡肝付町)	スギ	45	163	立木状態における材質調査(ファ Copp)
	育種集団林「九熊本第139号」 (熊本県球磨郡相良村)	スギ	48	187	立木状態における材質調査(ファ Copp)
合 計			653	2,234	

10 第3世代品種等の開発を目的とした人工交配の実績（平成26年度）

育種基本区	育種区	樹種	組合せ	交配方式	世代	交配親数		組合せ数	交配袋数
						母親	花粉親		
東北	東部	スギ	成長 × 成長	単交配	第3世代	50	50	50	205
	西部	スギ	成長 × 成長	単交配	第3世代	75	75	75	307
関東	北関東	スギ	成長・通直性 × 成長・通直性	部分要因交配と 混合花粉の組み 合わせ	第2世代	18	11	113	108
関西	四国北部・南部	スギ	成長 × 成長	単交配	第3世代	16	12	16	32
九州	北九州・中九州・ 南九州	スギ	成長 × 成長	サーキュラー (一部変更あり)	第3世代	64	46	61	625
合 計								315	1,277

11 検定林の調査及び新設等

(1) 調査実績 (平成26年度)

(単位：箇所数, ha)

育種基本区	種類	スギ		ヒノキ		アカマツ		クロマツ		カラマツ		エゾマツ		トドマツ		アカエゾマツ		ケヤキ		合計		
		箇所	面積	箇所	面積	箇所	面積	箇所	面積	箇所	面積	箇所	面積	箇所	面積	箇所	面積	箇所	面積	箇所	面積	
北海道	次代検定林	一般										1	1.73	5	28.31					6	30.04	
		地域差																				
		遺伝試験林																				
		育種集団林																				
	気象害抵抗性検定林																					
	病虫害抵抗性検定林																					
	試植検定林																					
小計												1	1.73	5	28.31					6	30.04	
東北	次代検定林	一般	1	1.44																1	1.44	
		地域差	1	1.48																1	1.48	
		遺伝試験林																				
		育種集団林	3	2.77																3	2.77	
	気象害抵抗性検定林	5	8.15																	5	8.15	
	病虫害抵抗性検定林																					
	試植検定林																					
小計	10	13.84																	10	13.84		
関東	次代検定林	一般			1	1.20														1	1.20	
		地域差																				
		遺伝試験林																				
		育種集団林	8	5.19	1	0.32															9	5.51
	気象害抵抗性検定林																					
	病虫害抵抗性検定林																					
	試植検定林																					
小計	8	5.19	2	1.52															10	6.71		
関西	次代検定林	一般	3	2.25	4	3.72														7	5.97	
		地域差																				
		遺伝試験林	1	1.00			2	1.07												3	2.07	
		育種集団林	4	2.32																4	2.32	
	気象害抵抗性検定林																					
	病虫害抵抗性検定林																					
	試植検定林					1	0.42													1	0.42	
小計	8	5.57	4	3.72	3	1.49													15	10.78		
九州	次代検定林	一般	3	4.00	3	4.50														6	8.50	
		地域差	2	1.44																2	1.44	
		遺伝試験林	7	5.47	1	0.33														8	5.80	
		育種集団林	7	3.19	2	0.91														9	4.10	
	気象害抵抗性検定林																					
	病虫害抵抗性検定林																					
	試植検定林																					
小計	19	14.10	6	5.74															25	19.84		
合計	次代検定林	一般	7	7.69	8	9.42						1	1.73	5	28.31					21	47.15	
		地域差	3	2.92																3	2.92	
		遺伝試験林	8	6.47	1	0.33	2	1.07												11	7.87	
		育種集団林	22	13.47	3	1.23														25	14.70	
	気象害抵抗性検定林	5	8.15																	5	8.15	
	病虫害抵抗性検定林																					
	試植検定林					1	0.42													1	0.42	
合計	45	38.70	12	10.98	3	1.49					1	1.73	5	28.31					66	81.21		

(2) 調査した検定林の詳細(平成26年度)

① 一般次代検定林

No.	育種基本区	樹種名	検定林名	系統数	所在地	設定年月	調査年次	面積(ha)
1	北海道	トドマツ	北北2号	44	北海道千歳市紋別国有林5437林班は小班	S40.05	50	16.40
2	北海道	トドマツ	北北11号	37	北海道新冠郡新冠町字太陽国有林2081林班わ,よ小班	S60.05	30	1.76
3	北海道	トドマツ	北帯4号	12	北海道根室市温根沼国有林1025林班つ1小班	S60.05	30	1.10
4	北海道	トドマツ	北帯5号	128	北海道足寄郡陸別町上陸別国有林1031林班の1,3小班	S60.05	30	8.13
5	北海道	トドマツ	北函3号	23	北海道茅部郡森町栗ヶ丘国有林1024林班へ小班	S59.10	30	0.92
6	北海道	エゾマツ	北北2号	4	北海道千歳市紋別国有林5437林班は小班	S40.05	50	1.73
1	東北	スギ	東青局79号	26	青森県黒石市大字大川原字蛭貝沢国有林8林班ち1小班	S60.5	30	1.44
1	関東	ヒノキ	関前18号	26	栃木県塩原市宇都野上黒国有林363林班の1,4林小班	S48.4	42	1.20
1	関西	スギ	スギ検定林6号	14	三重県北牟婁郡紀北町紀伊長島区鍛冶屋又国有林627林班か,小班	S40.02	50	0.60
2	関西	スギ	四高局23号	21	高知県吾川郡いの町奥南川山国有林272林班ね小班	S50.04	40	1.02
3	関西	スギ	西大阪局38号	26	兵庫県宍粟市一宮町阿舎利国有林62林班り小班	S60.04	30	0.63
4	関西	ヒノキ	四高局20号	18	高知県幡多郡黒潮町中尾山国有林103林班ほ小班	S50.03	40	1.02
5	関西	ヒノキ	西大阪局36号	31	広島県神石郡神石高原町長者原山国有林786林班わ小班	S59.11	30	1.00
6	関西	ヒノキ	西大阪局37号	31	広島県安芸高田市高宮町熊谷山国有林110林班ち小班	S59.10	30	1.00
7	関西	ヒノキ	西山大43号	20	鳥取県倉吉市関金町小泉奥国有林556林班よ小班	S59.10	30	0.70
1	九州	スギ	九熊本第89号	30	宮崎県宮崎市内海 小内海国有林7か1林小班	S60.3	30	1.50
2	九州	ヒノキ	九熊本第90号	30	宮崎県都城市前田 杉ノ元国有林270け4林小班	S60.3	30	1.50
3	九州	スギ	九熊本第91号	33	鹿児島県肝属郡肝付町岸良 牧国有林1064れ林小班	S60.2	30	1.50
4	九州	ヒノキ	九熊本第92号	30	鹿児島県肝属郡錦江町 大塚国有林3060い2林小班	S60.3	30	1.50
5	九州	スギ	九熊本第35号	39	長崎県佐世保市知見寺町 大野板山国有林1113な林小班	S50.3	40	1.00
6	九州	ヒノキ	九熊本第40号	37	鹿児島県南九州市川辺町野崎 鎌塚国有林25ら、む林小班	S50.3	40	1.50

② 地域差検定林

No.	育種基本区	樹種名	検定林名	系統数	所在地	設定年月	調査年次	面積 (ha)
1	東北	スギ	東秋局31号	37	山形県尾花沢市大字鶴子字長谷国有林89林班ろ小班	S58.10	31	1.48
1	九州	スギ	九熊本第34号(第2試験地)	12	福岡県前原市白糸 大蔵山国有林719林小班	S50.3	40	0.72
2	九州	スギ	九熊本第34号(第3試験地)	12	福岡県朝倉郡東峰村 宝珠山国有林2001ね1林小班	S50.3	40	0.72

③ 遺伝試験林

No.	育種基本区	樹種名	検定林名	系統数	所在地	設定年月	調査年次	面積 (ha)
1	関西	スギ	スギ検定林27号	42	岡山県苫田郡鏡野町泉山国有林52林班ろ小班	S50.04	40	1.00
2	関西	アカマツ	四高局55号	40	愛媛県四国中央市土居町西山国有林1068林班よ1.2.3小班	H7.02	20	0.51
3	関西	アカマツ	西近中局1号	20	岡山県新見市哲多町上下田 国有林608林班ら小班	H10.04	17	0.56
1	九州	スギ	九熊本第37号	32	宮崎県児湯郡川南町川南 川南尾鈴国有林1053ね林小班	S50.2	40	1.50
2	九州	スギ	九熊本第38号	37	鹿児島県伊佐市 岩坪国有林2102ふ2林小班	S50.3	40	1.50
3	九州	スギ	九熊本第144号	105	熊本県上益城郡山都町 高千穂野国有林102へ2林小班	H14.3	13	0.46
4	九州	スギ	九熊本第147号	74	熊本県玉名市天水町 熊野岳国有林159と1林小班	H16.3	11	0.57
5	九州	スギ	九熊本第150号	79	宮崎県宮崎市本田野国有林63わ1林小班	H17.2	10	0.74
6	九州	スギ	九熊本第151号	48	熊本県玉名市天水町 熊野岳国有林159ろ林小班	H17.3	10	0.46
7	九州	ヒノキ	九熊本第159号	45	熊本県上益城郡山都町 向原国有林1142ほ3林小班	H22.3	5	0.33
8	九州	スギ	九熊本第162号	43	宮崎県えびの市黒原国有林3017ほ林小班	H24.3	5	0.24

④ 育種集団林

No.	育種基本区	育種区	樹種	検定林名	組合せ	検定系統数	対照家系数	本数	所在地	調査内容	調査年次	面積 (ha)
1	東北	西部	スギ	東秋局41号	抵抗性 × 抵抗性	56	8	2,160	秋田県雄勝郡皆瀬村大字桂沢 小安奥山国有林30林班ろ1小班	樹高 直径 根曲	20	0.78
2	東北	西部	スギ	東秋局42号	抵抗性 × 抵抗性	56	8	1,760	山形県最上郡鮭川村大字葉ノ 根坂字大森山外19国有林29林 班は小班	樹高 直径 根曲	20	0.69
3	東北	西部	スギ	東秋局43号	抵抗性 × 抵抗性	56	8	2,160	山形県最上郡金山町大字中田 字主根坂山国有林135林班と2 小班	樹高 直径 根曲	20	1.30
1	関東	北関東	スギ	関前74号	成長 × 成長	36	14	1,440	福島県東白川郡棚倉町那須道 国有林20林班は3小班	成長	15	0.78
2	関東	北関東	スギ	関前75号	成長 × 成長	36	14	1,436	福島県いわき市山玉町仏具山 国有林308林班る2小班	成長	15	0.78
3	関東	北関東	スギ	関前76号	成長 × 成長	36	14	1,438	栃木県大田原市河原鍛冶内入 34林班ふ4小班	成長	15	0.78
4	関東	北関東	スギ	関前79号	成長 × 材質	64	8	1,371	福島県石川郡古殿町大久田集り 国有林262林班あ小班	成長	13	0.78
5	関東	関東平野	ヒノキ	関東65号	成長 × 成長	22	2	768	茨城県常陸太田市茅根町梅木 沢国有林111林班と1小班	成長	15	0.32
6	関東	関東平野	スギ	関東67号	成長 × 材質	48	8	720	茨城県東茨城郡城里町岩谷国 有林269林班い5小班	成長	10	0.32
7	関東	関東平野	スギ	関前80号	成長 × 耐寒性	48	8	1,440	栃木県那須郡那珂川町川戸道 国有林5林班い2、9、10小班	成長	10	0.78
8	関東	中部山岳	スギ	関名30号	成長 × 材質	33	8	720	愛知県北設楽郡設楽町田峯段 戸国有林90林班わ小班	成長	13	0.33
9	関東	中部山岳	スギ	関長48号	成長 × 材質	48	8	1,440	長野県木曾郡大桑村阿寺国有 林1232林班と小班	成長	10	0.64
1	関西	瀬戸内海	スギ	西近中局2号	スギカミキリ抵抗 性×スギカミキリ 抵抗性	26	6	1,440	岡山県美作市作東町白山水山 国有林125林班た小班	樹高 直径 被害	5	0.78
2	関西	瀬戸内海	スギ	西近中局3号	スギカミキリ抵抗 性×スギカミキリ 抵抗性	21	6	720	山口県岩国市錦町高鉢山国有 林56林班い1小班	樹高 直径 被害	5	0.39
3	関西	四国南部	スギ	西四国局12号	第2世代× 第2世代等	23	13	1,680	高知県香美市物部町杉ノ熊山 国有林66林班へ2小班	樹高 直径 被害	1	0.56
4	関西	四国南部	スギ	西四国局13号	第2世代× 第2世代等	25	13	1,780	高知県安芸郡北川村矢筈谷山 1132林班い6小班	樹高 直径 被害	1	0.59
1	九州	北九州	スギ	九熊本第126号	成長 × 通直	48	8	1,380	長崎県雲仙市千々石温泉岳 国有林112む1林小班	成長	20	0.69
2	九州	中九州	スギ	九熊本第139号	心材色 × 心材色	48	8	2,145	熊本県球磨郡相良村四浦平ノ 下国有林2059し2林小班	成長 ・ 材質	15	0.58
3	九州	中九州	スギ	九熊本第146号	通直 × 心材色	14	7	1,075	熊本県玉名市天水町熊野岳 国有林159と2林小班	成長	11	0.33
4	九州	中九州	スギ	九熊本第148号	通直 × サイタマ	43	4	1,134	熊本県八代市馬石国有林 1017ぬ林小班	成長	10	0.37
5	九州	中九州	ヒノキ	九熊本第158号	通直 × 枝密度	21	13	1,792	熊本県上益城郡山都町向原 国有林1142ほ3林小班	成長	5	0.66
6	九州	南九州	スギ	九熊本第128号	成長 × 通直	48	8	1,380	鹿児島県鹿屋市上祇川町大 平国有林148ち1林小班	成長	20	0.69
7	九州	南九州	スギ	九熊本第149号	成長 × 成長	11	6	500	宮崎県宮崎市本田野国有林63 わ1林小班	成長	9	0.17
8	九州	南九州	スギ	九熊本第160号	第二世代 × 第二世代	17	50	1,186	熊本県人吉市大川内筋国有林 45と、ち林小班	成長	4	0.36
9	九州	南九州	ヒノキ	九熊本第161号	成長 × 成長	30	12	896	熊本県人吉市大川内筋国有林 45ち林小班	成長	4	0.25

⑤ 気象害抵抗性検定林

No.	育種基本区	樹種名	検定林名	系統数	所在地	設定年月	調査年次	面積 (ha)
1	東北	スギ	東耐雪秋田営6号	27	秋田県湯沢市高松町高松沢国有林7林班か小班	S59.9	30	1.34
2	東北	スギ	東耐雪秋田営7号	32	山形県東田川郡楡引町大字黒川字天狗守国有林57林班ま1小班	S59.10	30	1.65
3	東北	スギ	東耐雪秋田営8号	27	山形県西沖多賀郡小国町大字白子沢字扇平外3国有林71林班む1小班	S59.9	30	1.36
4	東北	スギ	東耐雪秋田営9号	29	山形県最上郡真室川町大字大滝字高滝山外12国有林86林班は1小班	S60.6	30	1.70
5	東北	スギ	東耐雪前橋営1号	30	新潟県東蒲原郡三川町大字新谷字松野国有林23林班わ1小班	S59.10	30	2.10

⑥ 試植検定林

No.	育種基本区	樹種名	検定林名	系統数	所在地	設定年月	調査年次	面積 (ha)
1	関西	アカマツ	四高局54号	23	愛媛県四国中央市土居町西山国有林1068林班か1小班	H6.01	21	0.42

(3) 新設・種類変更・廃止の検定林(平成26年度)

① 新設した検定林

育種基本区	育種区	検定林の種類	検定林名	樹種	開発目的	面積 (ha)	検定系統数	対照家系数	本数	所在地	設定年月
東北	東部	遺伝試験林(集団林)	東青局111号	スギ	次世代の精英樹を選抜するための検定林	0.62	42	-	1,279	宮城県大崎市鳴子温泉鬼首花淵岳国有林147林班か小班	H26.6
	西部	遺伝試験林(集団林)	東秋局58号	スギ	次世代の精英樹を選抜するための検定林	0.43	41	-	1,164	秋田県鹿角市尾去沢外2国有林3175林班へ小班	H26.10
	西部	遺伝試験林(集団林)	東秋局59号	スギ	次世代の精英樹を選抜するための検定林	0.39	36	-	1,079	山形県西置賜郡小国町大字古田宇市野沢入国有林42林班こ小班	H26.9
関西	四国南部	育種集団林	西四国局14号	スギ	第2世代精英樹間の人工交配により生産した苗木の性能評価、第3世代精英樹の選抜	0.45	21	5	900	高知県高岡郡四十町相ノ峠山国有林3002林班い1小班	平成27年3月
	四国南部	育種集団林	西四国局15号	スギ	第2世代精英樹間の人工交配により生産した苗木の性能評価、第3世代精英樹の選抜	0.36	21	5	720	高知県安芸郡馬路村谷山北平山国有林2092林班い1小班	平成27年3月

② 種類等を変更した検定林

育種基本区	育種区	検定林の種類	検定林名	樹種	開発目的	面積 (ha)	検定系統数	対照家系数	本数	所在地	変更点
該当なし											

③ 廃止した検定林

育種基本区	育種区	検定林の種類	検定林名	樹種	開発目的	面積 (ha)	検定系統数	対照家系数	本数	所在地	廃止の理由
関東	北関東	一般	関前6号	アカマツ	採種園産種子の性能評価及び精英樹の特性評価	1.54	39	1	5844	福島県白河市表郷中ノ沢国有林1002林班そ7~9小班	調査完了
関東	関東平野	一般	関東4号	クロマツ	採種園産種子の性能評価及び精英樹の特性評価	0.54	11	1	2400	茨城県日立市大久保国有林1246林班り小班	調査完了
関東	北関東	一般	関東5号	アカマツ	採種園産種子の性能評価及び精英樹の特性評価	1.62	11	-	6210	栃木県芳賀郡益子町大郷戸国有林294林班は4小班	調査完了
関東	北関東	一般	関東6号	クロマツ	採種園産種子の性能評価及び精英樹の特性評価	0.81	5	-	3433	栃木県芳賀郡益子町大郷戸国有林294林班は2小班	調査完了
関東	東海	一般	関東44号	カラマツ	採種園産種子の性能評価及び精英樹の特性評価	1.26	19	1	2850	静岡県榛原郡川根本町千頭山国有林635林班わ小班	林道崩壊
関東	関東平野	気象害抵抗性(耐凍)	関東耐凍東京営2号	スギ	抵抗性候補木の耐凍性評価	0.37	45	1	1035	茨城県高萩市横山国有林1075林班つ小班	調査完了
九州	中九州	遺伝試験林	スギ矢部署第4号	スギ	精英樹の再選抜の効果	0.91	36	-	2,800	熊本県上益城郡山都町大野国有林1014ろ1林小班	調査完了
九州	中九州	試験検定林	矢部署第3スギ	スギ	スギ遺伝力の確認	0.62	24	-	1,820	熊本県上益城郡山都町御所大矢国有林1011ね林小班	調査完了

12 精英樹等特性表の作成状況

育種基本区	樹種	作成状況	作成年度
北海道	トドマツ (精英樹以外を含む)	25年次まで (つぎ木クローン423系統)	平成8年度
		15年次 (実生家系80系統) 20年次 (実生家系152系統)	平成16年度
	アカエゾマツ (精英樹以外を含む)	25年次まで (つぎ木クローン145系統) 10年次 (実生家系30系統) 15年次 (実生家系36系統)	平成15年度
		15年次 (実生家系30系統)	平成20年度
		20年次 (実生家系30系統)	平成26年度
	東北	スギ耐陰性 (精英樹以外)	3年次 (さし木クローン617系統) 3年次 (実生家系48系統)
スギ雪害抵抗性 (精英樹以外)		10年次 (さし木クローン109系統) 10年次 (実生家系173系統)	平成12年度
スギ (精英樹以外を含む)		15年次まで (さし木クローン353系統) 15年次まで (実生家系396系統)	平成13年度
		20年次 (さし木クローン西部152系統) 20年次 (実生家系西部251系統)	平成17年度
		20年次 (さし木クローン361系統) 20年次 (実生家系518系統)	平成20年度
		20年次 (実生家系518系統)	平成20年度
ヒノキ		5年次 (実生家系41系統)	昭和63年度
アカマツ		20年次まで (実生家系201系統)	平成11年度
		30年次 (実生家系201系統)	平成23年度 (CDで公表)
クロマツ		5年次 (実生家系60系統)	昭和63年度
カラマツ	20年次 (実生家系66系統)	平成23年度 (CDで公表)	
関東	スギ	15年次まで (実生家系303系統) 20年次まで (さし木クローン417系統)	平成14年度 (CD-ROM)
	ヒノキ	20年次まで (実生家系223系統)	平成15年度 (CD-ROM)
	カラマツ	20年次まで (実生家系139系統)	平成15年度 (CD-ROM)
関西	スギ	20年次まで (さし木クローン674系統) 20年次 (実生家系595系統)	平成17年度
	ヒノキ	20年次まで (実生家系264系統)	平成17年度
九州	スギ	30年次 (さし木クローン356系統) 30年次 (実生家系210系統)	平成20年度
		20年次 (さし木クローン380系統) 20年次 (実生家系324系統)	平成20年度
	ヒノキ	30年次まで (実生家系144系統)	平成21年度
	マツノザイセンチュウ 抵抗性品種アカマツ (精英樹以外)	7年次 (実生家系83系統) うち38系統は関西育種基本区で選抜	平成10年度
	マツノザイセンチュウ 抵抗性品種クロマツ (精英樹以外)	7年次 (実生家系14系統) うち6系統は関西育種基本区で選抜	平成10年度

注) 「作成状況」の「年次まで」は、当該年次以外のデータも掲載していることを表す。

「作成状況」は、同系統について検定林等の定期調査等のデータを用いて複数回特性表を作成している場合は、最高年次のみを記載している。

13 林木遺伝資源の保存状況（平成26年度末現在）

(1) 成体・種子・花粉

区分	保存場所	針葉樹				広葉樹				計			
		成体	種子	花粉	DNA	成体	種子	花粉	DNA	成体	種子	花粉	DNA
絶滅に瀕している種、 南西諸島及び小笠原諸 島の自生種、巨樹・銘 木、衰退林分で収集の 緊急性が高いもの	育種センター	383	374	190	0	618	53	15	0	1,001	427	205	0
	北海道育種場	33	0	0	0	90	0	0	0	123	0	0	0
	東北育種場	154	0	0	0	84	0	0	0	238	0	0	0
	関西育種場	304	0	0	0	183	0	0	0	487	0	0	0
	九州育種場	553	0	0	0	112	0	0	0	665	0	0	0
	計	1,248	374	190	0	926	53	15	0	2,174	427	205	0
育種素材として利用価 値の高いもの	育種センター	4,839	7,015	3,049	432	1,275	301	164	0	6,114	7,316	3,213	432
	北海道育種場	3,382	335	114	0	1,507	3	0	0	4,889	338	114	0
	東北育種場	3,929	0	0	0	500	0	0	0	4,429	0	0	0
	関西育種場	4,660	0	0	0	535	0	0	0	5,195	0	0	0
	九州育種場	2,677	0	0	0	417	0	0	0	3,094	0	0	0
	計	17,722	7,350	3,163	432	4,135	304	164	0	21,857	7,654	3,327	432
その他森林を構成する 多様な樹種	育種センター	4	8	2	0	81	408	10	0	85	416	12	0
	北海道育種場	0	0	0	0	110	0	0	0	110	0	0	0
	東北育種場	6	0	0	0	223	0	0	0	229	0	0	0
	関西育種場	3	0	0	0	73	0	0	0	76	0	0	0
	九州育種場	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0
	計	10	8	2	0	465	408	10	0	475	416	12	0
合 計	育種センター	5,226	7,397	3,241	432	1,974	762	189	0	7,200	8,159	3,430	432
	北海道育種場	3,415	335	114	0	1,707	3	0	0	5,122	338	114	0
	東北育種場	4,089	0	0	0	807	0	0	0	4,896	0	0	0
	関西育種場	4,967	0	0	0	791	0	0	0	5,758	0	0	0
	九州育種場	3,230	0	0	0	532	0	0	0	3,762	0	0	0
	計	18,980	7,732	3,355	432	5,526	765	189	0	24,506	8,497	3,544	432

注) 計欄の数値は、育種センター及び育種場間での重複保存の遺伝資源を除いたものである。

(2) 林分

育種基本区		遺伝子保存林(注1)				林木遺伝資源 保存林 (注2)	森林生物遺伝 資源保存林 (注3)
		生息域外保存林		生息域内保存林			
		針葉樹	広葉樹	針葉樹	広葉樹		
北海道	箇所数	50	12	3	7	138	4
	面積(ha)	345.99	51.17	7.98	34.31	2,640.75	45,791.47
東北	箇所数	56	0	0	0	48	3
	面積(ha)	169.06	0.00	0.00	0.00	626.15	9,609.41
関東	箇所数	40	0	11	12	62	3
	面積(ha)	173.22	0.00	189.37	187.93	2,616.83	4,193.55
関西	箇所数	47	0	10	10	38	3
	面積(ha)	119.00	0.00	27.06	168.23	1,570.71	3,012.32
九州	箇所数	30	0	0	0	33	3
	面積(ha)	73.98	0.00	0.00	0.00	1,665.37	13,568.89
合計	箇所数	222	12	24	29	319	16
	面積(ha)	881.25	51.17	224.41	390.47	9,119.81	76,175.64

平成26年度末現在

(注1) 遺伝子保存林

「林木の優良遺伝子群の保存について」(昭和39年11月16日付け39林野造第1639号最終改正平成13年3月30日付け12林整研第174号)に基づき、現存する優良な天然生林や人工林(採種源林分)を林木育種事業の遺伝子補給源として永続的に保存・活用するため、当該優良林分が伐採される以前に種子を採取し、造成した優良遺伝子群の人工林(生息域外保存)をいう。なお、広葉樹等の育苗技術が未確立な樹種では、暫定的に生息域をそのまま遺伝子保存林に指定しているもの(生息域内保存)もある。なお、表の生息域外保存林の「箇所数」は後継林分(遺伝子保存林)の造成済み採種源林分数で、その面積は後継林分の合計面積である。関西育種基本区の採種源林分1カ所から関東育種基本区と関西育種基本区に後継林分が設定されているので、生息域外保存林針葉樹の合計は1を引いた数となっている。

(注2) 林木遺伝資源保存林

平成元年4月11日付け元林野経第25号「保護林の再編・拡充について」による「保護林設定要領」(最終改正平成22年4月15日付け21林国経第56号)に基づき、国有林野に設定された保護林であり、主として林木の遺伝資源を対象として、森林生態系内に広範に保存することを目的とする。

(注3) 森林生物遺伝資源保存林

平成元年4月11日付け元林野経第25号「保護林の再編・拡充について」による「保護林設定要領」(最終改正平成22年4月15日付け21林国経第56号)に基づき、国有林野に設定された保護林であり、森林と一体となって森林生態系を構成する生物の遺伝資源を対象として、森林生態系内に広範に保存することを目的とする。

14 林木遺伝子銀行 110 番

(1) 受入れ状況 (平成26年度)

所在地	樹種	名称等	点数
長野県上伊那郡箕輪町	ハリギリ	宮脇のハリギリ	1
福島県南相馬市	クロマツ	かしまの一本松	1
茨城県龍ヶ崎市	エドヒガン	般若院のしだれ桜	1
群馬県吾妻郡長野原町	サイカチ	八ッ場ダムのサイカチ	2
岩手県盛岡市	エドヒガン	盛岡石割桜	1
宮城県登米市	シダレザクラ	昌学寺の不老桜	1
青森県三戸郡南部町	アカマツ	法光寺参道松並木	14
青森県青森市	エゾエノキ	三内丸山のエゾエノキ	1
高知県高知市	アカマツ	第六小学校のアカマツ	1
京都府京都市	シダレザクラ	平野神社の魁桜	1
京都府京都市	サトザクラ	平野神社の寝覚め	1
京都府京都市	サトザクラ	平野神社の平野夕日	1
京都府京都市	サトザクラ	平野神社の平野撫子	1
宮崎県西臼杵郡高千穂町	スギ	高千穂神社のスギ	1
熊本県天草市(旧牛深市)	モッコク	姫の河内のモッコク	1
計		15 件	29

(2) 里帰り状況(平成26年度)

所在地	樹種	名称等	点数
埼玉県坂戸市	ビャクシン	入西のビャクシン	1
京都府京都市	ウメ	清水寺仁王門のウメ(紅梅)	1
京都府京都市	サクラ	平野妹背のサクラ	1
岡山県備前市	カキノキ	閑谷学校のカキノキ(左、右)	2
京都府京都市	キンキマメザクラ	ミソノヒガン	1
岡山県和気町	ウメ	旧大國家住宅の梅	1
岡山県和気町	クリ	旧大國家住宅の栗	1
京都府京都市	オオシマザクラ	きんりん桜	1
熊本県菊池市	エノキ	相生の棕と榎(エノキのみ)	1
計		9 件	10

(参考) 林木遺伝子銀行 110 番の受入れ件数の推移

		H15～H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	計
受入れ	件数	101	14	13	20	22	17	27	15	229
	点数	142	30	14	29	22	17	29	29	312
里帰り	件数	45	7	15	18	11	27	17	9	149
	点数	61	9	16	34	11	36	17	10	194

15 講習・指導

(1) 講習・指導実施状況（平成26年度）

組織名	会議での指導	講習会	現地(巡回)指導	文書での指導	来所(場)による指導	計
林木育種センター	4	5	4	12	1	26
北海道育種場	6	4	23	8	7	48
東北育種場	1	4	13	2	7	27
関西育種場	7	3	5	40	14	69
九州育種場	5	5	5	7	6	28
合計	23	21	50	69	35	198

(2) 講習・指導実施状況詳細

① 林木育種センター

実施年月日	講習・指導の形態	相手方	相手人数	講習・指導の内容
H26.4.9	文書での指導	山梨県森林総合研究所	1	採種園設計
H26.4.21	講習会	福島県林業研究センター 福島県農林種苗農業協同組合	15	コンテナ苗の育苗
H26.5.30	文書での指導	愛知県森林・林業技術センター	1	少花粉スギ採種園の設計(植栽間隔、原種の配布)
H26.6.5	講習会	住友林業株式会社筑波研究所	4	つぎ木
H26.7.4	会議での指導	関東森林管理局森林整備部 計画保全部	7	カラマツ第二世代精英樹(エリートツリー)の開発状況について
H26.7.4	会議での指導	中部森林管理局森林整備部	5	カラマツ第二世代精英樹(エリートツリー)の開発状況について、カラマツ苗木の生産
H26.7.4	現地指導	中部森林管理局森林整備部	3	採種園の管理と整備に関する技術
H26.7.17	会議での指導	関東森林管理局、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、岐阜県、静岡県、愛知県、神奈川県山林種苗協同組合、日本製紙株式会社、住友林業株式会社	38	開発品種の特性、関東育種基本区の林木育種事業における被害分析依頼と対処について
H26.7.28	文書での指導	中部森林管理局森林整備部技術普及課	1	マルチキャビティコンテナ
H26.7.30	会議での指導	関東森林管理局森林整備部、吾妻森林管理署、群馬県林政課、群馬県林業試験場	7	旧田代第一採種園の整備に関する技術情報
H26.8.14	文書での指導	栃木県林業センター	1	苗畑管理
H26.8.15	文書での指導	栃木県林業センター	1	少花粉スギ通常型採種園造成計画
H26.8.27	文書での指導	山梨県森林総合研究所	1	球果採取
H26.8.29	文書での指導	新潟県森林研究所	1	採種園の設計
H26.9.3	文書での指導	愛知県森林・林業技術センター	1	採種園の設計
H26.9.9	文書での指導	栃木県山林種苗緑化樹協同組合	1	苗畑管理
H26.9.18	講習会	栃木県林業センター	2	つぎ木、さし木
H26.10.28	講習会	長野県佐久地方事務所、上小地方事務所、下伊那地方事務所、長野地方事務所、北信地方事務所、森林政策課、森林づくり推進課、林業総合センター	10	カラマツエリートツリーの開発、原種の配布手続き、カラマツ採種園の管理全般
H26.10.28	現地指導	長野県佐久地方事務所、上小地方事務所、下伊那地方事務所、長野地方事務所、北信地方事務所、森林政策課、森林づくり推進課、林業総合センター	10	受光伐、樹形誘導等カラマツ採種園整備の方向性
H26.10.28	現地指導	長野県佐久地方事務所、上小地方事務所、下伊那地方事務所、長野地方事務所、北信地方事務所、森林政策課、森林づくり推進課、林業総合センター	10	受光伐、樹形誘導等カラマツ採種園整備の方向性
H26.10.29	講習会	長野県上伊那地方事務所、下伊那地方事務所、木曾地方事務所、松本地方事務所、林業総合センター	5	カラマツエリートツリーの開発、原種の配布手続き、カラマツ採種園の管理全般
H26.10.29	現地指導	長野県上伊那地方事務所、下伊那地方事務所、木曾地方事務所、松本地方事務所、林業総合センター	5	カラマツ、アカマツ、ヒノキ樹形誘導
H26.11.5	文書での指導	長野県林業総合センター	1	採種園の管理
H26.11.10	文書での指導	栃木県林業センター	1	原種の配布
H26.12.15	文書での指導	栃木県林業センター	1	採種園設計
H27.1.20	来所(場)者への指導	緑地創造研究会	1	スギ採種園跡地のクロマツ採種園の造成について

② 北海道育種場

実施年月日	講習・指導の形態	相手方	相手人数	講習・指導の内容
H26.5.13	現地指導	北海道森林管理局、後志森林管理署	10	採種園の植栽について
H26.5.15	講習会	北海道森林管理局、上川中部森林管理署、北海道森林整備課、山林種苗協同組合、竹内山林緑化農園	12	採種園の植栽及び管理について
H26.5.16	講習会	北海道大学農学部森林科学科森林繁殖遺伝学受講生	30	北海道の林木育種事業及びヤナギバイオマス育種、カラマツ属の着花調査について
H26.5.26～5.27	現地指導	北海道森林整備課、道立総研林業試験場、後志森林室	16	採種園の植栽について
H26.6.12	講習会	札幌工科専門学校	13	林木育種事業及び増殖方法について
H26.6.16	現地指導	北海道森林管理局、森林調査隊	6	トドマツ、カラマツ類着花調査について
H26.6.19	現地指導	森林調査隊	6	トドマツ、アカエゾマツ、カラマツ類着花調査について

H26.6.20	現地指導	森林調査隊	4	トドマツ着花調査について
H26.6.24	現地指導	北海道森林管理局、森林調査隊	7	カラマツ、アカエゾマツ着花調査について
H26.6.25	現地指導	北海道森林管理局、森林調査隊	12	トドマツ、アカエゾマツ着花調査について
H26.6.26	現地指導	北海道森林管理局、森林調査隊	4	トドマツ着花調査について
H26.6.27	現地指導	森林調査隊	5	トドマツ、カラマツ類着花調査について
H26.6.28	来所(場)者への指導	一般市民	64	林木育種事業、挿し木増殖について
H26.6.30	現地指導	北海道森林管理局、森林調査隊	5	トドマツ、アカエゾマツ着花調査について
H26.7.4	現地指導	北海道ニツタ(株)、北海道森林整備課、道立総研林業試験場、北海道十勝総合振興局林務課	12	間伐特措法(特定増殖事業)について
H26.7.8～7.9	会議での指導	北海道森林管理局、北海道森林整備課、森林総研北海道支所、道立総研林業試験場、北海道森林整備事業連合協議会、北海道森林組合連合会森林整備課、造林協会、栄林会、オホーツク総合振興局、上川総合振興局	36	勝山採種園の着花調査状況及びコンテナ苗の根茎について
H26.7.18	来所(場)者への指導	日南町森林組合	3	カラマツ及びグイマツ雑種についての育種事業の概略
H26.7.25	文書での指導	北海道森林管理局	1	採種園管理について
H26.8.1	現地指導	北海道森林整備課、後志総合振興局森林室	3	採種園の育成・管理について(獣害防除)
H26.8.22	来所(場)者への指導	道立総研林業試験場	2	ヤナギ属等早成樹の栽培について
H26.8.27	会議での指導	北海道十勝総合振興局産業振興部林務課、北海道オホーツク総合振興局産業振興部林務課、下川町、滝上町、浦幌町、北海道山林種苗協同組合、北海道森林組合連合会、北海道山林種苗(協)、清水町森林組合、浦幌町森林組合、(有)石田農園、安藤山林緑化(有)、佐々木産業(有)、(株)後楽園、住友林業(株)山林環境本部 山林部 紋別山林事務所、小寺苗畑、北海道ニツタ(株)、(有)谷口種苗農園、北海道森林整備課、道立総研林業試験場	29	クリーンラーチ採種園を造成するための特定増殖事業に関する説明会
H26.9.5	現地指導	(有)石田農園、北海道森林整備課、道立総研林業試験場、北海道空知総合振興局林務課	7	間伐特措法(特定増殖事業)について
H26.9.11	文書での指導	北海道森林整備課	1	特定増殖事業者が利用する採種園マニュアルについて
H26.9.18	現地指導	(有)谷口種苗農園、北海道森林整備課、道立総研林業試験場、北海道釧路総合振興局林務課	9	間伐特措法(特定増殖事業)について
H26.9.19	文書での指導	道立総研林業試験場	1	種子の貯蔵について
H26.10.1	現地指導	(株)後楽園、北海道森林整備課、道立総研林業試験場、北海道オホーツク総合振興局産業振興部林務課	5	間伐特措法(特定増殖事業)について
H26.10.6	現地指導	北海道森林整備課、道立総研林業試験場、北海道渡島総合振興局西部森林室、(有)ニシモク	7	採種園の育成・管理について(球果採取及び剪定等)
H26.10.7	現地指導	道立総研林業試験場道南支場	3	苗木育成・管理について
H26.10.14	文書での指導	北海道森林整備課	1	特定増殖事業者が利用する採種園マニュアルについて
H26.10.15	現地指導	北海道根室総合振興局林務課	7	苗木調査方法について
H26.10.16	現地指導	古瀬山林種苗農園、北海道森林整備課、道立総研林業試験場、北海道根室総合振興局林務課	10	間伐特措法(特定増殖事業)について
H26.10.17	現地指導	(有)小松フラワー、北海道森林整備課、道立総研林業試験場、北海道根室総合振興局林務課	8	間伐特措法(特定増殖事業)について
H26.10.20	文書での指導	北海道根室総合振興局林務課	1	苗木審査方法について(TR率)
H26.10.27	文書での指導	道立総研林業試験場道南支場	1	ヒバ採種園の設計について
H26.11.12	現地指導	佐々木産業(有)	2	間伐特措法(特定増殖事業)について
H26.11.17	文書での指導	北海道森林整備課	1	特定増殖事業者に対する今後の流れ
H26.11.17	来所(場)者への指導	一般市民	1	グイマツ雑種について
H26.11.18	来所(場)者への指導	(有)石田農園、佐々木産業(有)、住友林業(株)、(株)後楽園、滝上町、(有)谷口種苗農園、北海道ニツタ(株)、古瀬山林種苗農園、(有)岸苗畑、(有)大坂林業、北海道山林種苗協同組合、北海道オホーツク総合振興局林務課、十勝総合振興局林務課、北海道森林整備課、道立総研林業試験場	22	つぎ木苗床づくりについて
H26.11.28	来所(場)者への指導	中友会北海道支部	12	林木遺伝資源の探索・収集・保存について
H27.1.7	文書での指導	北海道森林整備課	1	スギミニチュア採種園の着花状況について

H27.1.30	会議での指導	北海道森林管理署、森林管理署、北海道庁、林業団体ほか	100	北海道での林木種子生産における国有林採種園の役割と改良への取り組み
H27.2.17	会議での指導	北海道森林管理署、北海道森林整備課、道立総研林業試験場、北海道山林種苗協同組合、北海道森林組合連合会ほか	143	コンテナ苗の取組について
H27.3.3	現地指導	(株)後楽園、北海道オホーツク総合振興局産業振興部林務課	5	特定母樹の増殖等について
H27.3.13	講習会	北海道森林管理局、北海道森林整備課、道立総研林業試験場、北海道山林種苗協同組合、北海道森林組合連合会、住友林業(株)、北海道ニッタ(株)ほか	39	つぎ木によるクローン増殖について
H27.3.17	会議での指導	北海道森林管理局、北海道森林整備課、道立総研林業試験場、北海道山林種苗協同組合、北海道森林組合連合会ほか	28	コンテナ苗の取組について
H27.3.20	会議での指導	北海道森林整備課、オホーツク総合振興局ほか	58	北海道の林木育種について
H27.3.27	現地指導	北海道ニッタ(株)、北海道十勝総合振興局林務課、浦幌森林組合	7	特定母樹の増殖等について
H27.3.30	来所(場)者への指導	県立秋田大学生	3	林木育種事業について

③東北育種場

実施年月日	講習・指導の形態	相手方	相手人数	講習・指導の内容
H26.4.10	現地指導	宮城県林業技術総合センター	1	種苗生産技術
H26.4.26～4.25	講習会	宮城県林業技術総合センター、秋田県林業研究研修センター、山形県森林研究研修センター、新潟県森林研究所	6	コンテナ苗の育苗技術
H26.4.24	文書での指導	庄司林業	1	サクラの増殖について
H26.5.16	現地指導	秋田県林業研究研修センター	2	採種園植栽設計方法
H26.5.21～5.22	現地指導	新潟県森林研究所、新潟県治山課、新潟県長岡地域振興局	5	ミニチュア採種園剪定方法
H26.5.22	講習会	岩手大学農学部共生環境課程森林科学コース	16	林木育種事業の進め方、クローン増殖実習(スギのつぎ木、ツツジのさし木)
H26.6.10	現地指導	東北森林管理局技術普及課	1	検定林設定方法
H26.6.11	現地指導	青森県樹木医	1	エゾエノキのさし木
H26.6.27	現地指導	東北育種基本区管内の各県(育種事業研究関係)、福島県	15	材質調査方法
H26.7.9	来所(場)者への指導	岩手大学農学部共生環境課程森林科学コース	1	林木育種の講義と材線虫接種方法
H26.8.19～8.22	来所(場)者への指導	岩手大学農学部共生環境課程森林科学コース	1	樹脂道指数によるマツ属の樹種同定、材線虫抵抗性検定の調査及び取りまとめ方法、ジーンバンク事業の進め方
H26.9.29	現地指導	東北森林管理局技術普及課	1	検定林調査方法
H26.10.8	現地指導	秋田県鹿角地域振興局、森林組合、素材生産業者、秋田県山林種苗協同組合、米代東部森林管理署	30	コンテナ苗の特徴
H26.10.16	現地指導	東北森林管理局技術普及課、米代東部森林管理署	4	コンテナ苗の特徴
H26.11.5	講習会	青森県産業技術センター林業研究所、宮城県林業技術総合センター、秋田県林業研究研修センター、山形県森林研究研修センター、新潟県治山課、新潟県森林研究所	9	コンテナ苗の育苗技術
H26.11.12	来所(場)者への指導	ユニチカ	1	ラプシート使用方法
H26.11.17	現地指導	新潟県森林研究所、新潟県治山課、新潟県長岡地域振興局	5	採種園の管理
H26.11.27	来所(場)者への指導	西和賀町役場	2	西和賀地方におけるヒバ造林の可能性
H26.12.8	来所(場)者への指導	弘前大学農学生命科学部生物学科	2	顕微鏡による広葉樹あて材および道管の配列の観察方法の取得
H26.12.16	来所(場)者への指導	由利森林管理署	6	エリートツリーの選抜、コンテナ苗の特徴
H26.12.18～12.19	会議での指導	東北育種基本区管内の各県(育種担当)及び東北森林管理局	11	新品種等の開発、着花促進技術、検定林調査ほか
H27.1.8	現地指導	青森県産業技術センター林業研究所	2	つぎ木技術を用いた研究指導
H27.1.14	来所(場)者への指導	宮城県林業技術総合センター	2	マツ種子のエタノール精選方法
H27.2.10	現地指導	山形県森林研究研修センター	2	つぎ木技術を用いた研究指導
H27.2.16	文書での指導	香川県森林センター	1	マツ種子のエタノール精選方法
H27.2.19	現地指導	宮城県林業技術総合センター	1	クロマツさし木技術を用いた研究指導
H27.3.17	講習会	宮城県林業技術総合センター	1	スギの第二世代精英樹の選抜及び解析ソフトの操作

④関東育種場

実施年月日	講習・指導の形態	相手方	相手人数	講習・指導の内容
H26.4.18	来所(場)者への指導	鳥取県林業試験場	3	トチノキの接ぎ木について
H26.4.22	来所(場)者への指導	近中局森林技術支援センター	4	ファコップの使用法について
H26.5.19	来所(場)者への指導	一般市民(津山市)	1	庭木のマツの相談
H26.5.22	文書での指導	山口森林管理事務所	1	滑松の害虫(マツノキハバチ類)の対処方法について
H26.5.22	文書での指導	滋賀県林業普及センター	1	ミツマタ種子の取扱いについて
H26.5.28	会議での指導	高知県、高知県内の森林組合、種苗緑化協同組合	56	エリートツリー及び試験地について
H26.5.29	会議での指導	四国地区林業技術開発会議(四国4県の普及、研究担当者)	20	スギ特定母樹、エリートツリー等、開発品種の最新情報について
H25.6.3	文書での指導	香川県森林センター	1	針葉樹種子の冷凍貯蔵について
H25.6.4	会議での指導	関西林木育種懇話会	23	初期成長の早いスギおよびヒノキ精英樹さし木クローン植栽共同試験の状況について、開発品種の説明
H26.6.24	文書での指導	徳島県林業戦略課	1	スギ採種園の着花促進について
H26.6.25	会議での指導	府県の研究担当者、近畿中国及び四国森林管理局(関西林試協育林・育種部会)	35	抵抗性マツの次世代化と現地適応性の評価及びスギの遺伝的能力を活用した低コスト育林
H26.7.5	来所(場)者への指導	愛媛県森林整備課	3	花粉症対策品種、エリートツリーの増殖等について、ミニチュア採種園の管理について
H26.7.8	文書での指導	岡山県農林水産総合センター森林研究所	1	ヒノキのジベレリンによる着花促進処理について
H26.7.16	現地指導	島根県森林整備課、緑化センター	5	スギミニチュア採種園設定地の現地検討(土壌改良等)
H26.7.17	文書での指導	島根県森林整備課	1	土壌改良の時期について
H26.7.18	文書での指導	島根県森林整備課	1	ミニチュア採種園の土壌改良(緑肥)について
H26.8.1	文書での指導	福井県総合グリーンセンター	1	花粉症対策品種の開発方法について
H26.8.5	文書での指導	島根県森林整備課	1	関東育種基本区のミニチュア採種園の植栽間隔について
H26.8.20	文書での指導	愛媛県森林整備課	1	ミニチュア採種園の種子生産量について
H26.8.25	文書での指導	島根県森林整備課	1	ミニチュア採種園の土壌改良設計
H26.9.5	文書での指導	島根県緑化センター	1	雪害抵抗性品種の開発方法について、精英樹の特性評価方法について
H26.9.26	文書での指導	島根県森林整備課	1	ミニチュア採種園の土壌改良伴う緑肥(ヘアリーベッチ)について
H26.9.29	講習会	府県行政担当者及び研究並びに近畿中国森林管理局等	40	育種区と種苗配布区域について
H26.9.30	会議での指導	府県行政担当者及び研究並びに近畿中国森林管理局等(育種分科会)	40	林木育種の推進について
H26.9.30	会議での指導	府県研究担当者及び近畿中国森林管理局等(近畿・中国ブロック研究分科会)	51	ヒノキエリートツリーの開発と普及について
H26.10.2	文書での指導	島根県森林整備課	1	ミニチュア採種園の土壌改良伴う緑肥(ヘアリーベッチ)について
H26.10.3	文書での指導	岡山県森林研究所	1	スギミニチュア採種園の種子生産量について
H26.10.5	来所(場)者への指導	一般市民	200	林木育種事業(マツノザイセンチュウ抵抗性品種、花粉症対策品種、ジーンバンク事業)
H26.10.8	文書での指導	鳥取県林業試験場	1	採種園の植栽配置設計方法について
H26.10.9	会議での指導	県研究担当者及び四国森林管理局等(四国ブロック研究分科会)	22	ヒノキエリートツリーの開発と普及について
H26.10.17	文書での指導	島根県緑化センター	1	少花粉ヒノキミニチュア採種園設定について
H26.10.20	文書での指導	徳島県次世代プロジェクト推進室	1	特定増殖事業計画書の作成について
H26.10.22	来所(場)者への指導	土佐林業クラブ会員、高知大学農学部、高知県森林技術センター、森林総合研究所四国支所	30	精英樹選抜育種事業の概要、スギエリートツリーの選抜とクローン検定
H26.10.24	文書での指導	大阪府みどり推進課	1	特定増殖事業計画書の作成について
H26.10.24	来所(場)者への指導	徳島県立農林水産総合技術支援センター	4	育種についての研究、特定母樹増殖やミニチュア採種園設定等について
H26.10.24	文書での指導	福井県総合グリーンセンター	1	スギミニチュア採種園の設定について
H26.10.27	文書での指導	島根県緑化センター	1	少花粉ヒノキミニチュア採種園設定について
H26.10.28	文書での指導	滋賀県林業普及センター	1	採種園設定について
H26.10.31	文書での指導	徳島県次世代プロジェクト推進室	1	発芽試験について
H26.11.6	文書での指導	京都府林務課	1	花粉症対策品種の開発方法について
H26.11.10	文書での指導	徳島県次世代プロジェクト推進室	1	発芽試験及び採種園設定について
H26.11.12~11.14	来所(場)者への指導	勝央町立勝央中学校	2	職場体験を兼ね、関東育種場概要、ジーンバンク事業及びマツノザイセンチュウ抵抗性育種事業について
H26.11.17	文書での指導	徳島県次世代プロジェクト推進室	1	特定母樹の増殖の実施の促進に関する基本指針について

H26.11.17	来所(場)者への指導	阿東林業振興会	8	関西育種場における新品種の開発について
H26.11.17	来所(場)者への指導	京都府立大学生命環境科学研究科	8	林木育種の進め方、マツノザイセンチュウ抵抗性育種、花粉症対策品種の開発
H26.11.18	文書での指導	福井県総合グリーンセンター	1	抵抗性マツ採種園設定について
H26.11.19	来所(場)者への指導	兵庫県立山崎高等学校	28	関西育種場における新品種の開発について
H26.11.19	文書での指導	大阪府みどり推進課	1	特定増殖事業計画書の作成について
H26.11.20	文書での指導	徳島県立農林水産総合技術支援センター資源環境研究課	1	スギミニチュア採種園の設計について
H26.12.12	文書での指導	福井県総合グリーンセンター	1	マツノザイセンチュウ抵抗性品種の開発状況について、少花粉スギの特性について
H26.12.25	文書での指導	福井県総合グリーンセンター	1	東北育種基本区で開発された少花粉スギの特性について
H27.1.6	文書での指導	京都府森林技術センター	1	花粉症対策品種の開発に必要な調査について
H27.1.8	講習会	山口県農林総合センター、広島県林業指導センター、岡山県森林研究所	7	測かん鎌による抵抗性アカマツ接ぎ木用穂木の採取について
H27.1.8～1.9	現地指導	広島県林業指導センター	3	検定林からの接ぎ木用穂木の採取方法
H27.1.9	現地指導	岡山県森林研究所	2	検定林からの接ぎ木用穂木の採取方法
H27.1.16	文書での指導	京都府(一般市民)	1	ヤマザクラのさし木増殖について
H27.1.28	文書での指導	石川県林業試験場	1	クロマツ球果の芯食い虫による被害について
H27.2.6	文書での指導	福井県総合グリーンセンター	1	スギ、ヒノキ3倍体について
H27.2.12	来所(場)者への指導	一般市民(長野県)	1	育種全般について
H27.2.13	来所(場)者への指導	京都府立林業大学校	22	林木育種事業の現状と将来について
H27.2.19～2.20	講習会	関西育種基本区府県林業試験研究機関	12	ミニチュア採種園の設計及び接ぎ木増殖
H27.2.25～2.26	現地指導	滋賀県林業普及センター	9	ミニチュア採種園の剪定・管理及び接ぎ木増殖
H27.2.26	来所(場)者への指導	徳島県立農林水産総合技術支援センター	4	さし木増殖及び採種園の管理法について
H27.3.12	現地指導	京都御苑管理事務所、(一財)国民公園協会、京都御苑	17	サクラのつぎ木増殖
H27.3.12	文書での指導	徳島県 林業戦略課 次世代プロジェクト推進室	1	エリートツリーの初期成長特性について
H27.3.19	文書での指導	徳島県 林業戦略課 次世代プロジェクト推進室	1	特定母樹の雄花着花性について
H27.3.19	文書での指導	鳥取県林業試験場	1	花粉症対策品種の開発に必要な調査について
H27.3.20	文書での指導	近畿中国森林管理局森林整備部技術普及課	1	クスノキのさし木に関する資料について
H27.3.26	文書での指導	和歌山県林業試験場	1	ヒノキミニチュア採種園の配置設計について

⑤九州育種場

実施年月日	講習・指導の形態	相手方	相手人数	講習・指導の内容
H26.4.24	文書での指導	一般市民	1	ウメのアブラムシ対策について
H26.5.14～5.15	会議での指導	九州大学、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、森林管理局、森林技術支援センター、九州支所(研究担当者会議)	23	スギ・ヒノキの育種、マツノザイセンチュウ抵抗性育種等について
H26.5.21	来所(場)者への指導	日本製紙木材	1	特定母樹の概要および申請等について
H26.7.25	会議での指導	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、日本森林技術協会九州事務所、福岡県樹苗農業協同組合、大分県樹苗生産農業協同組合、九州支所、農地整備センター、(コンテナ苗生産技術向上検討会)	38	特定母樹およびエリートツリーの普及に向けた取組について
H26.7.28	講習会	佐伯市農林課、佐伯広域森林組合、大分県林業研究部、大分県南部振興局	9	採種園造成および特定母樹の活用について
H26.8.4	来所(場)者への指導	九州大学、九州大学大学院	3	マツノザイセンチュウの接種について
H26.8.11～8.22	来所(場)者への指導	鹿児島県森林技術総合センター森林環境部	1	採種園のDNAタイピングについて
H26.8.22	現地指導	熊本県農林水産部森林局、熊本県球磨地域振興局	3	ヒノキ採種園の管理について
H26.8.27	文書での指導	熊本県農林水産部森林局	1	ヒノキ採種園での施肥について
H26.9.3～9.4	会議での指導	林野庁、九州大学、宮崎大学、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、九州森林管理局、農地整備センター、農地整備センター九州整備局、民間企業、(林業研究・技術開発推進九州ブロック会議育種分科会)	39	林木育種の推進および特定母樹の普及について他

H26.9.8	来所(場)者への指導	大分県農林水産研究指導センター林業研究部	1	さし木育苗に係る基礎・調査方法、採穂台木に係る樹形誘導方法、優良品種の開発・選定方法について
H26.9.26	文書での指導	長崎県農林水産部森林整備室	1	スギ、ヒノキ等の種子採種について
H26.10.1	会議での指導	九州森林管理局、農地整備センター九州整備局、佐賀水源林整備事務所、熊本水源林整備事務所、大分水源林整備事務所、宮崎水源林整備事務所、鹿児島水源林整備事務所、民間企業、阿蘇森林組合、菊池森林組合(業務検討会)	55	エリートツリー試験実施に係る検討
H26.10.2	文書での指導	長崎県農林水産部森林整備室	1	採種園産種子の発芽率について
H26.11.6	来所(場)者への指導	九州森林管理局、福岡森林管理署、長崎森林管理署、熊本森林管理署、宮崎北部森林管理署、宮崎森林管理署、大隅森林管理署、沖縄森林管理署、都城支署	13	林木育種の基礎知識、技術指導及び計測機器の使用方法等
H26.11.14	講習会	熊本県農林水産部森林局、熊本県南広域本部球磨地域振興局林務課、くま中央森林組合	6	ヒノキ採種園の樹形誘導および施肥について
H26.11.17～11.21	来所(場)者への指導	大分県農林水産研究指導センター林業研究部	1	さし木育苗に係る基礎・調査方法、採穂台木に係る樹形誘導方法、優良品種の開発・選定方法について
H27.1.22	講習会	大分県農林水産部、大分県農林水産研究指導センター林業研究部、大分県中部振興局農林漁村振興部、大分県南部振興局農林漁村振興部	14	特定母樹およびエリートツリーの普及に向けた取組について
H27.1.23	現地指導	長崎県農林技術開発センター	2	ヒノキ実生苗の育苗について
H27.2.2	講習会	佐賀県林業試験場、池田林業、角田林業、佐賀県種苗組合	17	ヒノキ採種園およびスギ採穂園の樹形誘導および施肥について
H27.2.6	現地指導	熊本県林業研究指導所	3	クロマツ採種園の樹形誘導および施肥について
H27.2.10	現地指導	熊本県林業研究指導所	3	スギ雄花着花調査方法について
H27.2.12	文書での指導	大分県農林水産研究指導センター林業研究部	1	スギ植栽木への施肥について
H27.2.20	文書での指導	長崎県農林技術開発センター森林研究部門	1	実生苗の養苗について
H27.3.9	会議での指導	九州森林管理局、森林総合研究所九州支所、森林総合研究所九州整備局、森林総合研究所九州整備局熊本水源林整備事務所(九州森林技術開発協議会)	43	九州育種場の概要、九州地域におけるクロマツの抵抗性育種事業について
H27.3.11～3.13	講習会	鹿児島県森林技術総合センター他	11	スギの採穂およびつぎ木増殖について
H27.3.24	現地指導	佐賀県林業試験場	4	スギのさし木およびつぎ木増殖について
H27.3.30	文書での指導	鹿児島県環境林務部森林経営課	1	マツの着花促進について

16 会議・学会等（平成26年度）

① 林木育種センター

主催機関等		会議等名	開催年月日	場所(機関名)		
林野庁	林野庁	林業研究・技術開発推進北海道ブロック会議	H26.9.25	北海道札幌市(か・でる2・7)		
		林業研究・技術開発推進東北ブロック会議	H26.9.8 ~ 9	岩手県盛岡市(東北支所)		
		林業研究・技術開発推進関東・中部ブロック会議	H26.9.16 ~ 17	東京都千代田区(農林水産省)		
		林業研究・技術開発推進近畿・中国ブロック会議	H26.9.29 ~ 30	大阪市北区(近畿中国森林管理局)		
		林業研究・技術開発推進九州ブロック会議	H26.9.2 ~ 4	熊本県熊本市(九州森林管理局)		
		保護林制度に関する有識者会議	H26.10.14、H26.12.16 H27.2.10	東京都千代田区(農林水産省)		
		特定母樹指定のための検討会	H26.12.15 H27.2.24	東京都千代田区(農林水産省)		
	林野庁委託事業	マツノザイセンチュウ抵抗性品種開発技術高度化事業推進会議	H26.9.30 H27.2.2	東京都千代田区(東京国際フォーラム)他		
		「造林の生育環境への適応性の評価」検討委員会	H27.2.3	東京都港区(田中田村ビル)		
関東森林管理局	関東局保護林モニタリング調査等検討委員会	H27.1.20 ~ 21	群馬県前橋市(関東森林管理局)			
	関東森林管理局技術開発委員会	H26.6.5 H26.11.26	群馬県前橋市(関東森林管理局)			
独立行政法人	森林総合研究所	理事会	月1回	茨城県つくば市(森林総合研究所)		
		研究所会議	H26.5.22 ~ 23 H26.11.6 ~ 7 H27.3.4 ~ 5	茨城県つくば市(森林総合研究所)		
	林木育種センター	育種幹部会	週1回	茨城県日立市(林木育種センター)		
		育種運営会議	H26.4.16、H26.7.8 H26.9.11、H26.12.11 H27.2.26	茨城県日立市(林木育種センター)		
		林木ジーンバンク事業の収集・保存・特性評価戦略委員会	H26.6.23 H26.10.6	東京都中央区(TKP東京駅京橋ビジネスセンター)		
		関東・中部林業試験研究機関連絡協議会 第5回花粉症対策協議会	H26.9.9 ~ 10	茨城県水戸市(水戸合同庁舎)		
		連絡調整課長会議	H26.11.26	茨城県日立市(林木育種センター)		
		林木育種実務担当者会議	H26.12.2 ~ 3	茨城県日立市(林木育種センター)		
		優良品種・技術評価委員会	H26.12月(文書開催)、 H27.1.20 H27.3月(文書開催)	東京都千代田区(東京国際フォーラム)他		
		第4回林木育種技術戦略委員会	H27.2.9	東京都千代田区(東京国際フォーラム)		
		林木育種調整会議	H27.3.3 ~ 4	茨城県日立市(林木育種センター)		
		林木育種成果発表会	H27.1.29	東京都江東区(木材会館)		
		林木育種開発品種説明会	H27.1.29	東京都江東区(木材会館)		
		重点課題評価会議(H)	H27.2.24	東京都港区(南青山会館)		
		重点課題評価会議(I)	H27.2.24	東京都港区(南青山会館)		
		農林水産省	農林水産省独立行政法人評価委員会林野分科会	農林水産省独立行政法人評価委員会林野分科会(第52回～第55回)	H26.6.24 H26.8.22 H27.12.17 ~ H27.12.24 H27.2.13	東京都千代田区(農林水産省)他 持ち回り開催 東京都千代田区(農林水産省)他
				農林水産省独立行政法人評価委員会林野分科会ワーキング会合	H26.7.25	東京都千代田区(農林水産省)
農林水産省技術会議委託プロジェクト研究	「気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のためのプロジェクト(農業・林業・水産分野の温暖化対策)」運営委員会		H26.5.27 H27.3.2	東京都千代田区(農林水産省)他		
		「気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のための技術開発」新世代林業種苗を短期間で作出する技術の開発(平成26年度)	H26.6.20(研究連絡会議) H26.10.28～29(中間検討会) H27.2.19～20(推進会議)	東京中央区(東京八重洲ホール)		
都道府県等	茨城県	茨城県林業技術センター評価委員会	H26.9.2 H26.3.26	茨城県那珂市(茨城県林業技術センター)		
		茨城県林業用種苗需給調整協議会	H27.1.30	茨城県水戸市(林業会館)		
		平成26年度研究成果発表会	H27.2.25	茨城県那珂市(茨城県林業技術センター)		
	長野県	長野県山林種苗受給協議会	H26.11.10	長野県長野市(長野県庁)		
	関東・中部林業試験研究機関連絡協議会	関東・中部林業試験研究機関連絡協議会	関東・中部林業試験研究機関連絡協議会総会	H26.5.26	東京都千代田区(都道府県会館)	
		全国林業試験研究機関協議会	全国林業試験研究機関協議会役員会・総会	H26.6.4 H27.1.20	東京都港区(三会堂ビル)他	
		関東地区林業用種苗需給調整協議会	関東地区林業用種苗需給調整協議会	H27.2.3	埼玉県さいたま市(さいたま商工会議所会館)	
		首都圏等スギ花粉発生源対策推進協議会	首都圏等スギ花粉発生源対策推進協議会会議	H27.2.3	埼玉県さいたま市(さいたま商工会議所会館)	
		茨城県林業種苗協同組合	茨城県林業種苗協同組合総会	H27.2.24	茨城県水戸市(水戸京成ホテル)	
		全国林業改良普及協会	花粉関係調査委員会	H27.3.13	東京都港区(三会堂ビル)	
		自然環境研究センター	弟島オガサワラグ保全検討会議	H27.3.3	東京都墨田区(自然環境研究センター)	
		学会等	日本森林学会	日本森林学会大会	H27.3.26 ~ 29	北海道札幌市(北海道大学札幌キャンパス)
関東森林学会			関東森林学会	H26.10.16 ~ 17	山梨県甲府市(KKR甲府ニュー・芙蓉)	
森林遺伝育種学会	森林遺伝育種学会		H26.11.7	東京都文京区(東京大学)		
日本木材学会	日本木材学会大会		H27.3.17 ~ 18	東京都江戸川区(タワーホール船堀)		
日本生態学会	日本生態学会大会		H27.3.18 ~ 22	鹿児島県鹿児島市(鹿児島大学群元キャンパス他)		
日本植物細胞分子生物学学会	日本植物細胞分子生物学学会大会		H26.8.20 ~ 22	岩手県盛岡市(アイーナ岩手県民情報交流センター)		

② 北海道育種場

主催機関等		会議等名	開催年月日	場所(機関名)
林野庁	林野庁	平成26年度林業研究・技術開発推進北海道ブロック会議育種分科会	H26. 9.25	北海道札幌市(かいでる2・7)
		平成26年度林業研究・技術開発推進北海道ブロック会議研究分科会	H26. 9.25	北海道札幌市(かいでる2・7)
	北海道森林管理局	北海道森林管理局技術開発現地検討会	H26. 8.26 ~ 27	北海道士別市
		北海道森林管理局技術開発委員会	H26.12.10	北海道札幌市(北海道森林管理局)
		保護林管理強化対策事業検討委員会	H27. 2. 4	北海道札幌市(北海道森林管理局)
		北の国・森林づくり技術交流発表会	H27. 1.29 ~ 30	北海道札幌市(北海道森林管理局)
独立行政法人	森林総合研究所北海道支所	森林総合研究所北海道地域研究成果発表会	H26.10.17	北海道札幌市(エールプラザ)
		北海道国有林森林・林業技術協議会現地検討会(共催:北海道森林管理局・北海道育種場)	H26.11.20	北海道札幌市(森林総研北海道支所)
	森林総合研究所北海道支所(北海道林業林産試験研究機関連絡協議会)	北海道林業林産試験研究機関連絡協議会情報連絡部会	H26. 6.10	北海道札幌市(森林総研北海道支所)
		北海道林業林産試験研究機関連絡協議会専門部会	H26. 7.25	北海道三笠市
		北海道林業林産試験研究機関連絡協議会総会	H26. 8.28	北海道江別市(北海道育種場)
	森林総合研究所北海道育種場	第4回北海道地区高速育種運営会議	H26. 9.25	北海道札幌市(かいでる2・7)
		第52回北海道林木育種現地研究会(共催:北海道林木育種協会)	H26. 9. 1 ~ 2	北海道富良野市他
		平成26年度林木育種事業打合せ会議	H26.12.11	北海道札幌市(北海道森林管理局)
他省庁	環境省	グリーン購入法・環境配慮契約法基本方針説明会	H27. 3. 3	北海道札幌市(北海道庁)
	北海道行政評価局	平成26年度評価・監査北海道セミナー	H26.10.30	北海道札幌市(第1合同庁舎)
都道府県等	北海道	北海道森づくり研究成果発表会(森林整備部門)	H26. 4.16	北海道札幌市
		北海道森づくり研究成果発表会(木材利用部門)	H26. 4.17	北海道旭川市
		北海道型コンテナ苗協議会	H26. 7. 8 H27. 3.17	北海道札幌市(北海道庁)
	北海道江別市	北海道野幌森林公園林野火災予防対策会議及び江別市林野火災予防対策協議会	H26. 4.18	北海道江別市
		平成26年度江別市緑化推進審議会	H26. 5.27	北海道江別市
その他法人等	北海道山林種苗協同組合	北海道山林種苗協同組合第65回通常総会	H26. 6.26	北海道札幌市
	北海道林業種苗需給調整協議会	平成26年度北海道林業種苗需給調整協議会	H26. 9.29 H27. 1.28	北海道札幌市(北海道庁)
	北海道・東北地区林業種苗需給調整協議会	平成26年度北海道・東北地区林業用種苗需給調整協議会	H26.11.13	岩手県
	アオダモ資源育成の会	アオダモ資源育成の会評議会等	H26. 7.19 H26. 9.27 H26.10. 4 H27. 3.31	北海道札幌市他
学会等	日本森林学会	第126回日本森林学会全国大会	H27. 3.27 ~ 29	北海道札幌市(北海道大学)
	北方森林学会	北方森林学会幹事会	H26. 4.14	北海道札幌市(北海道大学)
		北方森林学会評議員会	H26. 5.14	北海道札幌市(北海道大学)
		北方森林学会大会	H26.11.12	北海道札幌市(コンベンションセンター)
		北海道林木育種協会評議委員会	H26. 4.21 H27. 1.29	北海道札幌市
	北海道林木育種協会	北海道林木育種協会編集委員会(北海道の林木育種)	H26. 4.21 H27. 1.29	北海道札幌市
		北海道林木育種協会総会	H26. 6. 6	北海道札幌市(北大学術交流会館)

③ 東北育種場

主催機関等		会議等名	開催年月日	場所(機関名)
林野庁	林野庁	平成26年度林業研究・技術開発推進東北ブロック会議育種分科会	H26.9.8	岩手県盛岡市(東北支所)
		平成26年度林業研究・技術開発推進東北ブロック会議全体会議	H26.9.9	岩手県盛岡市(東北支所)
		平成26年度林業研究・技術開発推進東北ブロック会議研究分科会	H26.9.9	岩手県盛岡市(東北支所)
		マツノザイセンチュウ抵抗性品種開発技術高度化事業第1回推進会議	H26.9.30	東京都港区等
		マツノザイセンチュウ抵抗性品種開発技術高度化事業第2回推進会議	H27.2.2	東京都港区
		「造林の生育環境への適応性の評価」第3回検討委員会	H27.2.3	東京都港区
	東北森林管理局	東北森林管理局技術開発委員会	H26.12.15	秋田県秋田市(東北森林管理局)
		保護林及び緑の回廊モニタリング調査検討委員会	H27.2.4	秋田県秋田市(東北森林管理局)
		森林・林業技術交流発表会	H27.2.5 ~ 6	秋田県秋田市(東北森林管理局)
		第4回東北国有林森林・林業技術協議会	H27.3.13	秋田県秋田市(東北森林管理局)
独立行政法人	森林総合研究所	第1回研究所会議	H26.5.22 ~ 23	茨城県つくば市(森林総合研究所)
		第2回研究所会議	H26.11.6 ~ 7	茨城県つくば市(森林総合研究所)
		庶務課長等会議	H26.11.25 ~ 27	茨城県つくば市外(森林総合研究所)
		第3回研究所会議	H27.3.4 ~ 5	茨城県つくば市(森林総合研究所)
	森林総合研究所東北支所	東北支所業務発表会	H26.12.11 ~ 12	岩手県盛岡市(東北支所)
		東北支所研究評議会	H27.2.19	岩手県盛岡市(東北支所)
	森林総合研究所林木育種センター	次世代育種研究班打合せ会議	H26.5.12 ~ 14	茨城県日立市(林木育種センター)
		「造林木の生育環境に対する適応性の評価」第1回会議	H26.7.26 ~ 31	茨城県日立市(林木育種センター)
		林木育種実務担当者会議	H26.12.1 ~ 3	茨城県日立市(林木育種センター)
		育種調整会議	H27.3.3 ~ 4	茨城県日立市(林木育種センター)
	森林総合研究所東北育種場	林業試験研究機関連絡協議会林木育種専門部会	H26.6.26 ~ 27	秋田県秋田市(秋田県林業研究研修センター)
		第4回東北地区高速育種運営会議	H26.9.8	岩手県盛岡市(東北支所)
		農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「東北地方海岸林再生に向けたマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ種苗生産の飛躍的向上」第1回研究推進会議	H26.10.6	東京都港区(南青山会館)
		平成26年度林木育種推進東北地区技術部会	H26.12.18 ~ 19	岩手県滝沢市(東北育種場)
		農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「東北地方海岸林再生に向けたマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ種苗生産の飛躍的向上」にかかる現地検討会及び第2回研究推進会議	H27.1.26 ~ 27	宮城県仙台市(若林区荒浜)、大衡村(宮城県林業技術総合センター)
	農林水産省	農林水産技術会議事務局	「新世代林業種苗を短期間で作出する技術の開発」第1回研究推進会議	H26.6.20
「新世代林業種苗を短期間で作出する技術の開発」中間検討会議			H26.10.29	東京都港区等
「新世代林業種苗を短期間で作出する技術の開発」第3回研究推進会議			H27.2.20	東京都港区等
都道府県等	山形県	東北林業試験研究機関連絡協議会森林保全専門部会	H26.7.3 ~ 4	山形県寒河江市(山形県森林研究研修センター)
	宮城県	東北林業試験研究機関連絡協議会資源環境専門部会	H26.7.10 ~ 11	福島県郡山市(福島県林業研究センター)
	青森県	東北林業試験研究機関連絡協議会企画調整専門部会	H26.7.25	岩手県矢巾町(岩手県林業技術センター)
	東北林業試験研究機関連絡協議会	東北林業試験研究機関連絡協議会総会	H26.8.20 ~ 21	岩手県矢巾町(岩手県林業技術センター)
	岩手県	岩手県森林・林業政策連絡協議会	H26.11.15	岩手県田野畑村
	岩手県山林種苗協同組合	岩手県山林種苗協同組合第65回通常総会	H27.2.25	岩手県花巻市
	岩手県	平成26年度岩手県林業技術センター外部評価委員会	H27.3.12	岩手県矢巾町(岩手県林業技術センター)
	北海道・東北地区林業用種苗需給調整協議会	北海道・東北地区林業用種苗需給調整協議会	H26.11.13	岩手県盛岡市(マリオス)
学会等	森林遺伝育種学会	第3回森林遺伝育種学会	H26.11.7	東京都文京区(東京大学)
	日本森林学会	第126回日本森林学会大会	H27.3.26 ~ 29	
	日本木材学会	第65回日本木材学会大会	H27.3.16 ~ 19	
	東北森林科学会	東北森林科学会理事会	H26.9.1	福島県福島市(コラッセふくしま)
		東北森林科学会編集委員会	H26.9.1	福島県福島市(コラッセふくしま)
		第19回東北森林科学会大会	H26.9.1 ~ 2	福島県福島市(コラッセふくしま)

④ 関西育種場

主催機関等		会議等名	開催年月日	場所(機関名)
林野庁	林野庁	平成26年度林業研究・技術開発推進近畿・中国ブロック会議育種分科会、第4回関西地区高速育種運営会議	H26.9.29 ~ 30	大阪府大阪市(近畿中国森林管理局)
		平成26年度林業研究・技術開発推進近畿・中国ブロック会議研究分科会・全体会議	H26.9.30	大阪府大阪市(近畿中国森林管理局)
		平成26年度林業研究・技術開発推進四国ブロック会議研究分科会	H26.10.9	高知県高知市(高知共済会館)
	近畿中国森林管理局	平成26年度近畿中国森林管理局技術開発委員会(第1回)	H26.6.17	大阪府大阪市(近畿中国森林管理局)
		平成26年度保護林新設・拡充のための調査検討委員会	H26.9.17	京都府京都市(TKP京都四条烏丸)
		平成26年度近畿中国森林管理局技術開発委員会(第2回)	H26.12.17	大阪府大阪市(近畿中国森林管理局)
		平成26年度森林・林業交流研究発表会	H26.12.27 ~ 28	大阪府大阪市(近畿中国森林管理局)
		平成26年度保護林モニタリング調査評価委員会	H27.2.10	大阪府大阪市(近畿中国森林管理局)
	四国森林管理局	平成26年度四国森林管理局技術開発委員会(第1回)	H26.6.17	高知県高知市(四国森林管理局)
		平成26年度四国森林管理局技術開発委員会(第2回)	H26.12.12	高知県高知市(四国森林管理局)
		第40回四国林政連絡協議会	H26.9.10	徳島県徳島市(徳島県庁)
		平成26年度四国森林・林業研究発表会	H27.1.22	高知県高知市(四国森林管理局)
独立行政法人	森林総合研究所	平成26年度第1回研究所会議	H26.5.22 ~ 23	茨城県つくば市(森林総合研究所本所)
		平成26年度第2回研究所会議	H26.11.6 ~ 7	茨城県つくば市(森林総合研究所本所)
		庶務課長等会議	H26.11.25 ~ 26	茨城県つくば市(森林総合研究所本所)
		平成26年度第3回研究所会議	H27.3.4 ~ 5	茨城県つくば市(森林総合研究所本所)
	森林総合研究所関西支所	平成26年度関西地区林業試験研究機関連絡協議会育林・育種部会	H26.6.25 ~ 26	愛媛県松山市(にぎたつ会館)
		平成26年度関西地区林業試験研究機関連絡協議会保護部会	H26.7.22 ~ 23	徳島県徳島市(あわぎんホール)
		関西地区林業試験研究機関連絡協議会第67回総会	H26.9.4 ~ 5	島根県松江市(松江テルサ)
		平成26年度関西支所業務報告会	H26.12.5	京都府京都市(関西支所)
		平成26年度関西支所研究評議会	H27.2.27	京都府京都市(関西支所)
	森林総合研究所四国支所	第30回四国地区林業技術開発会議	H26.5.29	高知県高知市(四国支所)
	森林農地整備センター近畿北陸整備局	平成26年度近畿北陸・中国地方業務連絡会	H26.12.2 ~ 3	兵庫県宍粟市(伊沢の里)
	森林総合研究所林木育種センター	平成26年度連絡調整課長会議	H26.11.26 ~ 27	茨城県日立市(林木育種センター)
		平成26年度林木育種実務担当者会議	H26.12.2 ~ 3	茨城県日立市(林木育種センター)
		平成26年度林木育種成果発表会	H27.1.29	東京都江東区(木材会館)
		平成26年度林木育種調整会議	H27.3.3 ~ 4	茨城県日立市(林木育種センター)
	森林総合研究所関西育種場	平成26年度育種事業打合せ会議(四国森林管理局)	H27.2.4	高知県高知市(四国森林管理局)
		平成26年度育種事業打合せ会議(近畿中国森林管理局)	H27.2.9	岡山県勝央町(関西育種場)
	都道府県・市町村	広島県	平成26年度中国地区林業用種苗需給調整協議会	H26.10.30
福井県		平成26年度東海・北陸地区林業用種苗及び緑化木需給調整協議会	H26.11.18	福井県福井市(福井市地域交流プラザ)
大阪府		平成26年度近畿地区林業用優良種苗需給調整協議会	H26.11.26	大阪府大阪市(大阪府庁舎)
愛媛県		平成26年度四国地区林業用優良種苗需給調整協議会	H26.12.15	愛媛県松山市(愛媛県庁)
岡山県		「岡山県少花粉スギ・ヒノキ普及推進プラン」の改訂に係る検討会(第1回)	H26.7.30	岡山県勝央町(岡山県森林研究所)
		「岡山県少花粉スギ・ヒノキ普及推進プラン」の改訂に係る検討会(第2回)	H26.12.24	岡山県勝央町(岡山県森林研究所)
	岡山県農林水産総合センター森林研究所研究成果発表会	H27.2.10	岡山県真庭市(久世エスパスセンター)	
その他法人	関西林木育種懇話会	第32回関西林木育種懇話会総会	H26.6.4 ~ 5	三重県尾鷲市(三重県尾鷲庁舎)
学会等	応用森林学会	第65回応用森林学会大会	H26.11.1 ~ 2	京都府京都市(京都府立大学)
	日本生態学会	第62回日本生態学会大会	H27.3.18 ~ 22	鹿児島県鹿児島市(鹿児島大学)
	日本森林学会	第126回日本森林学会大会	H27.3.26 ~ 29	北海道札幌市(北海道大学)

⑤ 九州育種場

主催機関等		会議等名	開催年月日	場所(機関名)
林野庁	林野庁	林業研究・技術開発推進九州ブロック会議全体会議・研究分科会	H26.9.2	熊本県熊本市(九州森林管理局)
		林業研究・技術開発推進九州ブロック会議育種分科会	H26.9.3 ~ 4	熊本県熊本市(九州森林管理局)
	九州森林管理局	「国民が支える森林づくり運動」推進協議会総会	H26.5.29	熊本県熊本市(九州森林管理局)
		コンテナ苗供給調整会議及び生産技術向上検討会	H26.7.24 25	熊本県高森町(休暇村南阿蘇)
		九州林政連絡協議会	H26.8.21 ~ 22	熊本県八代市(八代ホワイトパレス)
		森林の流域管理システム推進発表大会	H26.10.21 ~ 22	熊本県熊本市(九州森林管理局)
		九州森林管理局技術開発委員会	H26.12.16 ~ 17	宮崎県宮崎市(九州森林管理局森林技術・支援センター)
		「国民が支える森林づくり運動」推進協議会行政委員会	H27.2.24	熊本県熊本市(九州森林管理局)
九州森林技術開発協議会	H27.3.9	熊本県熊本市(九州森林管理局)		
独立行政法人	森林総合研究所	研究所会議	H26.5.22 H26.11.6 H27.3.4	茨城県つくば市(森林総合研究所)
		森林総合研究所公開講演会	H26.10.17	東京都千代田区(イノホール)
		庶務課長等会議	H26.11.25 ~ 26	茨城県つくば市(森林総合研究所)
	森林総合研究所九州支所	九州地区林業試験研究機関連絡協議会 研究担当者会議 木材加工専門部会	H26.5.13 ~ 14	熊本県熊本市(九州支所)
		九州地区林業試験研究機関連絡協議会 研究担当者会議 育種専門部会	H26.5.14 ~ 15	熊本県熊本市(九州支所)
		九州地区林業試験研究機関連絡協議会育種部会・第1回次世代育種戦略分科会	H26.5.15	熊本県熊本市(九州支所)
		九州地区林業試験研究機関連絡協議会場所長会議	H26.7.2 ~ 3	熊本県熊本市(九州支所)
		九州地区林業試験研究機関連絡協議会育種部会・第2回次世代育種戦略分科会	H26.9.4	熊本県合志市(九州育種場)
		業務報告会	H26.12.5	熊本県熊本市(九州支所)
		九州地区研究評議会	H27.2.20	熊本県熊本市(九州支所)
	森林総合研究所森林農地整備センター九州整備局	森林総合研究所地方組織における効果的な連携に関する打合せ会議	H26.6.25	熊本県熊本市(熊本水源林整備事務所)
		業務検討会	H26.10.1	熊本県合志市(九州育種場)
	森林総合研究所林木育種センター	連絡調整課長会議	H26.11.26 ~ 27	茨城県日立市(林木育種センター)
		林木育種実務担当者会議	H26.12.2 ~ 3	茨城県日立市(林木育種センター)
		林木育種成果発表会	H27.1.29	東京都江東区(木材会館)
林木育種調整会議		H27.3.3 ~ 4	茨城県日立市(林木育種センター)	
森林総合研究所九州育種場	九州地区高速育種運営会議	H26.9.3	熊本県熊本市(九州森林管理局)	
都道府県等	長崎県	九州地区林業用種苗供給調整協議会	H26.11.20	長崎県長崎市(長崎県交通産業会館)
	熊本県	熊本県林業用種苗供給調整協議会	H26.6.10 H26.12.17 H27.2.27	熊本県熊本市(熊本県庁)
		熊本県林業研究指導所業務発表会	H26.10.20	熊本県熊本市(ホテル熊本テルサ)
	大分県	大分県農林水産部試験研究外部評価委員会専門部会	H26.6.18	大分県日田市(大分県農林水産研究指導センター林業研究部)
	宮崎県	宮崎県環境森林部試験研究等連絡調整会議外部評価委員会	H26.7.17	宮崎県美郷町(宮崎県林業技術センター)
	鹿児島県	再造林等推進に関する検討会	H26.6.3 H26.9.1 H26.12.15	鹿児島県鹿児島市(鹿児島県庁) 鹿児島県鹿児島市(鹿児島県社会福祉センター)
		鹿児島県森林技術総合センター研究開発委員会	H26.6.3	鹿児島県小川町(鹿児島地域振興局)
その他法人等	熊本県樹苗協同組合	熊本県樹苗協同組合通常総会	H26.9.26	熊本県熊本市(メルパルク熊本)
	日本福祉大学	あいち森と緑づくり生態系ネットワーク形成事業のワークショップ	H26.10.17	愛知県美浜町(日本福祉大学)
	株式会社九州自然環境研究所	保護林モニタリング調査業務に係る評価委員会	H27.1.15	熊本県熊本市(九州森林管理局)
学会等	IUFRO	2014 IUFRO World Congress	H26.10.6 ~ 11	アメリカ合衆国ソルトレイク(Salt Palace Convention Center)
	九州森林学会	九州森林学会大会	H26.10.24 ~ 25	佐賀県佐賀市(佐賀大学)
	森林遺伝育種学会	森林遺伝育種学会大会	H26.11.7	東京都文京区(東京大学)
	日本森林学会	日本森林学会大会	H27.3.27 ~ 28	北海道札幌市(北海道大学)

17 行事・イベント等(平成26年度)

(1) 行事・イベント等

組織名	イベントの種類	イベント名	開催年月日	内 容	参加人数
育種センター	一般公開 (他機関主催)	平成26年度 森林総合研究所 一般公開	平成26年4月18日～19日	エリートツリーを含む特定母樹の開発状況について、展示ホールにてポスター掲示を行い、来場者にポスター内容の説明を行いました。特定母樹の苗木も併せて展示しました。	約1,100人
	展示 (他機関主催)	エコフェスひたち2014	平成26年7月19日	業務内容紹介にポスター及び苗木・樹木の種子を展示しました。また、木に親しんでもらおうと、松ぼっくりや木片を使って来場者にクラフト作成を行っていただきました。	約9,600人
	一般公開	第19回「親林の集い」	平成26年10月25日	業務内容のPRや樹木に親しんでもらうことを目的として、「パネル展示」、「場内案内(業務紹介)」、「オリジナルはがき作り」、「森のクイズラリー」、「苗木プレゼント」等を行った。	約1,100人
	展示 (他機関主催)	青少年のための科学の祭典・日立大会	平成26年11月30日	樹木の種からクリスマスキャンドルをつくらうということで、チョウセンゴヨウマツ及びビヤブツバキなどの種子を選別し、種子の実から油を搾りロウソクを作成していただいた。	約5,000人
	研究発表会	平成26年度林木育種成果発表会	平成27年1月28日	「国民の多様なニーズに応えるために林木育種ができること」をテーマに、高田教授(秋田県立大学)の特別講演等のほか、当センターからの研究成果を発表しました。また、平成26年度に開発された新品種の説明もあわせて行いました。	約130人
北海道育種場	一般公開	一般公開	平成26年6月28日	森林総合研究所北海道支所と共催で一般公開を開催した。この中で北海道育種場のPR及び林木育種事業の業務・研究内容の紹介を行った。また、参加者にさし木体験の指導を行った。	約400人
	現地研究会	第52回北海道林木育種現地研究会	平成26年9月1日～2日	北海道林木育種協会と共催で第52回林木育種現地研究会を開催した。上川地方において、富良野市にある東京大学附属演習林や中富良野町の安藤山林緑化有限会社、旭川市の雨紛カラムン類採種圃の視察を行った。	40人
東 北 育 種 場	セミナー	東北育種場公開セミナー ～海岸防災林再生に向けた抵抗性クロマツ供給体制の確立～	平成26年10月8日	農林水産業・食品産業科学技術推進事業「東北地方海岸林再生に向けた抵抗性クロマツ種苗生産の飛躍的向上」について、各研究課題の担当者によるこれまでの研究成果や今後の展望等について説明・紹介を行った。	88人
	一般公開	東北支所・東北育種場・盛岡水源林整備事務所 合同一般公開	平成26年10月18日	東北支所及び盛岡水源林整備事務所と合同で開催し、次世代品種開発や林木遺伝子銀行110番の事業紹介を行った。	614人
	講演会	公開講演会 -東北の未来につなぐ森づくり-	平成26年10月28日	東北支所及び盛岡水源林整備事務所と合同で開催し、次世代精英樹の開発やマツノザイセンチュウ抵抗性育種事業について講演を行った。	108人
	セミナー	実践報告セミナー「実践してみた東北の低コスト再造林」	平成26年11月10日	東北支所・東北森林管理局・秋田県と合同で開催し、東北地方における低コスト林業を目指した研究について発表があった。	153人
	発表会	森林・林業試験研究合同発表会	平成27年2月4日	岩手県、東北支所と合同で開催し、農食研事業で取り組んでいる抵抗性クロマツ種苗生産の飛躍的向上について講演を行った。	106人
関 西 育 種 場	一般公開	森林とのふれあい2014	平成26年8月3日	育種場のPR及び樹木に親しんでもらうことを目的として、展示コーナー、木工クラフト、森の迷路、漢字クイズ、丸太切り、火おこし、ヒイラギモクセイの葉(葉脈)を使用したしおり作りを開催した。(共催：関西支所、森林農地整備センター中国四国整備局)	250人
	展示 (他機関主催)	水都おおさか森林の市2014	平成26年10月5日	育種場のPR及び樹木に親しんでもらうことを目的として、パネル展示(マツ材線虫病対策、花粉症対策、林木遺伝子銀行110番)とヒイラギモクセイの葉(葉脈)を使用したしおり作りを出展した。	約10,000人 (会場全体)
九 州 育 種 場	展示 (他機関主催)	九州沖縄農業研究センター 一般公開	平成26年10月18日	九州沖縄農業研究センター主催のイベントに九州支所と合同で出展し、育種場のPR、林木育種事業の普及・啓発活動等を行った。	2,683人
	研究発表会	森林総合研究所公開講演会 九州地域研究発表会	平成26年10月28日	九州支所及び九州整備局と合同で「九州地域の林業活性化に向けて」をテーマに研究発表会を開催した。	97人

(2) 小学校等への森林教室

組織名	イベントの種類	イベント名	開催年月日	内 容	参加人数
東 北 育 種 場	出前授業・見学	出前授業・つぎ木4兄弟見学 及びつぎ木作業見学	平成26年9月11日	復興教育の一環として、一本松後継樹増殖までの経緯や作業の内容、作業に対する心構え等について出前授業で説明するとともに、一本松の後継樹及びつぎ木作業を見学した。	35人
	見学	つぎ木4兄弟見学及びつぎ木 作業見学	平成26年10月24日	復興教育の一環として、一本松後継樹増殖までの経緯や作業内容、作業に対する心構え等を説明するとともに、一本松の後継樹及びつぎ木作業を見学した。	26人
	見学	つぎ木4兄弟見学及びつぎ木 作業見学	平成26年10月31日	復興教育の一環として、一本松後継樹増殖までの経緯や作業内容、作業に対する心構え等を説明するとともに、一本松の後継樹及びつぎ木作業を見学した。	100人
関 西 育 種 場	場内見学	森林教室	平成26年10月7日	木の実拾い及び木工クラフトを実施。	33人
	場内見学	森林教室	平成26年10月9日	紙芝居及び木の実拾いを実施。	73人
	場内見学	森林教室	平成26年10月9日	紙芝居及び木工クラフトを実施。	33人
	場内見学	森林教室	平成26年10月10日	紙芝居及び木の実拾いを実施。	90人
	場内見学	森林教室	平成26年10月28日	紙芝居及び木の実拾いを実施。	63人

18 視察・見学等（平成26年度）

上段：団体数
下段：人数

組織名	国	都道府県等	林業団体等	教員・学生	一般	国外	計
育種センター	1	1	5	(2) 4	2	0	13
	24	4	100	(6) 61	46	0	235
西表熱帯林育種技術園	0	5	2	(0) 9	74	9	99
	0	9	6	(0) 23	136	18	192
北海道育種場	0	1	0	(0) 0	1	1	3
	0	2	0	(0) 0	2	4	8
東北育種場	1	2	0	(3) 3	4	1	11
	6	5	0	(113) 117	21	1	150
関西育種場	0	0	2	(1) 4	1	0	7
	0	0	38	(2) 60	1	0	99
九州育種場	17	19	5	(0) 12	14	0	67
	31	57	15	(0) 42	20	0	165
計	19	28	14	(6) 32	96	11	200
	61	77	159	(121) 303	226	23	849

注1) 本表では、教員研修、・中学・高校・専門学校・大学生の体験実習等を含み、海外協力関係の研修、講習・指導及び行事・イベントでの来所・来場によるものは除く。

注2) () は中学、農業・林業高校、専門学校、大学等の生徒・学生に対する就業体験実習の受入数で、内書きである。

19 広報関係

(1) プレスリリース（平成26年度）

組織名 年月日	プレスリリースの内容
林木育種センター H26. 5. 20	<p>タイトル ケニアからの研修員を受入れ</p> <p>ケニア林木育種技術協力プロジェクトによる研修員の受入れについてプレスリリースした。</p> <p>（要旨）</p> <p>（独）国際協力機構（JICA）が実施する技術協力プロジェクト「気候変動への適応のための乾燥地耐性育種プロジェクト」において、5月19日から6月27日までの間、ケニア共和国からの研修員の受け入れを行う。</p>
林木育種センター H27. 2. 18	<p>タイトル 遺伝子組換えスギの隔離ほ場における栽培試験に関する説明会の開催</p> <p>遺伝子組換えスギの隔離ほ場における栽培試験について、説明会を開催することをプレスリリースした。</p> <p>（要旨）</p> <p>平成27年度から遺伝子組換えスギ（雄性不稔スギ）の隔離ほ場における栽培試験を実施する。その実施に先立ち、森林総合研究所林木育種センター（日立市）の周辺住民の方を対象に試験内容についての説明会を開催する。</p>
林木育種センター H27. 3. 13	<p>タイトル：埼玉県指定天然記念物「入西のビャクシン」の後継樹の里帰り</p> <p>林木遺伝子銀行110番で増殖、育成した苗木の里帰りについてプレスリリースした。</p> <p>（要旨）</p> <p>埼玉県の天然記念物に指定されている埼玉県坂戸市の石上神社の「入西のビャクシン」（イブキ）の後継樹の苗木が、独立行政法人森林総合研究所林木育種センターから里帰りします。</p>
林木育種センター H27. 3. 13	<p>タイトル：葛飾柴又帝釈天の名木「瑞龍松」の後継樹の里帰り</p> <p>林木遺伝子銀行110番で増殖、育成した苗木の里帰りについてプレスリリースした。</p> <p>（要旨）</p> <p>東京都葛飾区の保存木に指定されている柴又帝釈天題経寺の名木のクロマツ「瑞龍松」の後継樹の苗木が、独立行政法人森林総合研究所林木育種センターから里帰りします。</p>
林木育種センター H27. 3. 20	<p>タイトル 特定母樹（成長に優れた樹木）で地球温暖化防止に貢献</p> <p>成長等に優れ農林水産大臣の指定を受けた特定母樹の配布を開始することについてプレスリリースした。</p> <p>（要旨）</p> <p>林木育種センター及び各育種場でこの春から、成長等に優れ農林水産大臣の指定を受けた樹木である特定母樹の原種の配布を開始する。特定母樹は、地球温暖化防止や育林コストの削減のほか、花粉発生量の減少にも貢献することができると期待される。</p>
東北育種場 H26. 4. 30	<p>タイトル 津波で被害を受けた東北の海岸防災林の再生に貢献します</p> <p>東北地方の海岸防災林再生のために取り組んでいる事業についてプレスリリースした。</p> <p>（要旨）</p> <p>東北地方の海岸防災林を再生するため、平成25年度から関係機関とともに農食研事業「東北地方海岸林再生に向けたマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ種苗生産の飛躍的向上」に取り組んでいる。同年度にコンテナ実生苗の大量生産技術に資する充実種子の効率的・確実な選別方法を開発した。また、26年度からはキリン（株）R&D基盤技術研究所が新規参画し、「クロマツ不定胚からの苗木大量増殖技術」の開発に着手した。</p>

(2) テレビ・ラジオ等（平成26年度）

組織名	マスコミ名等 年 月	報 道 の 概 要
育種センター	伊那ケーブルテレビ ジョンいなテレ12 平成27年2月25日	○ いなテレ12 林木遺伝子銀行110番により、長野県の天然記念物に指定されている箕輪町長岡の「宮脇のハリギリ」から採穂をしたことが紹介された。
東北育種場	IBC 平成26年4月9日	○ ニュースエコー 「石割り桜の発芽の様子」昨年度に釜石市の桜を植える会から預かった盛岡裁判所の石割り桜の発芽状況について紹介された。
関西育種場	RSK山陽放送 平成27年3月15日	○ JNNニュース 樹勢が衰えてきていた岡山県備前市（旧閑谷学校）にあるカイノキをつぎ木増殖し、里帰りした様子が紹介された。
九州育種場	UMKテレビ宮崎 平成26年5月19日	○ 高千穂神社で御神木の採穂式 高千穂神社境内にある巨大な杉の御神木は、枯れて倒れる恐れが出ているため、跡継ぎの木を育てるために、伐木安全士による杉の枝穂を切り取る作業が行われた。切り取られた枝穂は、林業技術センターなど3カ所で後継ぎ用の苗木に育てられ、早ければ2年後に高千穂神社に植えられる。
	MRT宮崎放送 平成26年5月19日	○ 高千穂神社で老木の採穂式 高千穂神社にある御神木の後継となる木を育てようと、枝の先を採取する採穂式が行われた。伐木安全士が木の上へ登り、約80の接ぎ穂を採取した。接ぎ穂は、宮崎県林業技術センターなどで育てられ、3年後に苗木となって里帰りする予定。
	済州MBC(韓国) 平成26年6月13日	○ 気候温暖化 済州の森を守ろう 韓国済州島においては、マツ枯れが著しいが、これには、地球温暖化が影響していると考えている。今後の対策を考えるための一事例として、九州育種場におけるマツノザイセンチュウ抵抗性品種の開発状況が紹介された。

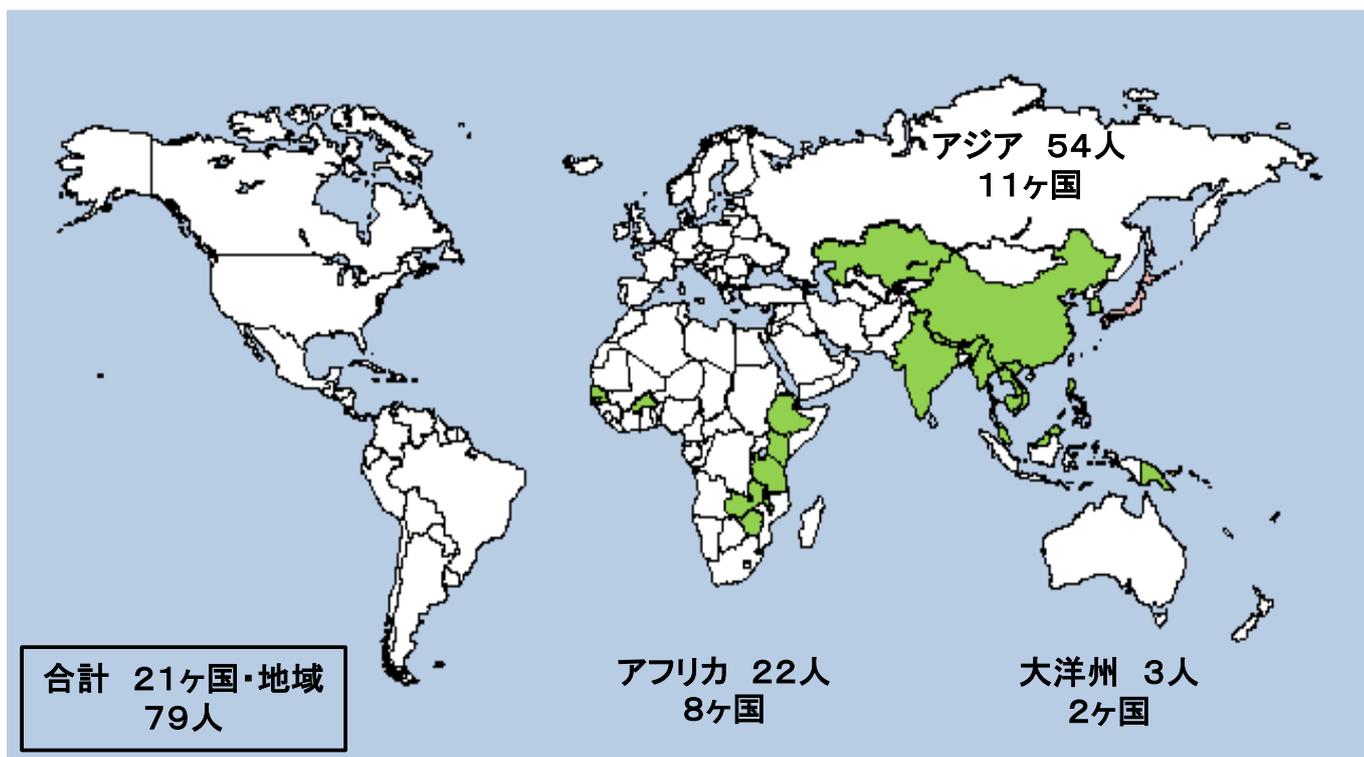
(3) 新聞報道等 (平成26年度)

組織名	マスコミ紙名等 年 月	報 道 の 概 要
育種センター	林政ニュース 平成26年4月9日	○ケニアの育種プロジェクトで採種園の管理棟が完成 ケニアで取り組んでいる技術協力プロジェクトによるティヴァ採種園の管理棟の完成が紹介された。
	日本経済新聞 平成26年4月10日	○飛散増え患者拡大 無花粉スギ普及急ぐ スギ植林状況とともに、遺伝子組換え技術により無花粉スギが作出され、生態系に与える影響などを検証していくことが紹介された。
	毎日新聞 平成26年4月23日	○「無花粉スギ」関西にも これまで関東地方を中心に進んできた花粉症対策品種の植林が関西でも始まったことが紹介された。
	中日新聞 平成26年6月18日	○江南でネムノキ枝 採取 ジーンバンク事業の取組として愛知県江南市に自生するネムノキを採取したことが紹介された。
	化学工業日報 平成27年2月12日	○薬用樹木を効率生産 民間企業や道県の研究所と共同で、漢方薬等の原料となる植物の育種や増殖技術の開発に取り組んでいることが紹介された。
	読売新聞 平成27年2月20日	○南相馬「奇跡の松」ピンチ 林木遺伝子銀行110番により、福島県南相馬市のかしまの一本松の後継樹を地元の要請を受けて育成するため、つぎ木とまき付けを行ったことが紹介された。
	河北新報 平成27年3月7日	○かしまの一本松 枯死の危機・南相馬 林木遺伝子銀行110番のサービスで行っている、南相馬市の「かしまの一本松」について接ぎ木及び種まきを行い後継苗木の育成に取り組んでいることが紹介された。
	産経新聞 平成27年3月21日	○県天然記念物「ねじれっ木」後継樹が里帰り 坂戸の石上神社で植樹 林木遺伝子銀行110番のサービスにおいて3月20日に里帰りを行った、埼玉県指定天然記念物「入西のビャクシン」について紹介された。
北海道育種場	北海道林材新聞 平成26年5月28日	○林木育種センター北海道育種場主催 林木育種技術講習会 5月15日に北海道育種場主催で行われた、カラマツ採種園管理に関する林木育種技術講習会の様子が掲載された。
東北育種場	朝日新聞 5月5日	○眠れる宝 防災林再生に一役 農食研事業に参画した(株)キリンの「休眠技術」について掲載された。
	朝日新聞 2月13日	○再生の夢つないだ松ぼっくり 高田松原を守る会から育苗依頼を受けた高田松原の松の種子について、平成24・25年度に同会へ約300本ずつの苗木を引き渡したことが掲載された。
関西育種場	林政ニュース 平成26年4月9日	○「杉の大スギ」の後継樹が里帰り、関西育種場が増殖 3月24日に里帰りした、高知県大豊町八坂神社にある国の特別天然記念物「杉の大スギ」について掲載された。
	高知新聞 平成26年6月8日	○「優等生スギ」県内当场 低コスト造林に期待 高知県香美市物部町内の国有林において、エリートツリーの植栽が行われたことが紹介された。
	山陽新聞 平成26年8月6日	○火おこしヤリース作り 勝央でイベント 家族ら自然親しむ 一般公開「森林とのふれあい2014」の開催について、関西育種場及び各コーナーが紹介された。
	津山朝日 平成26年8月7日	○木工体験し木に親しむ 関西育種場イベント「森林とのふれあい」親子連れ240人 一般公開「森林とのふれあい2014」の開催について、関西育種場及び各コーナーが紹介された。
	山陽新聞 平成27年3月5日	○清水寺の紅梅 接ぎ木で増殖 樹勢が衰えてきていた京都府京都市(清水寺)にある紅梅をつぎ木増殖し、里帰りした様子が紹介された。
	京都新聞 平成27年3月5日	○クローン苗木生育成功 清水寺の名木も 樹勢が衰えてきていた京都府京都市(清水寺)にある紅梅をつぎ木増殖し、里帰りした様子が紹介された。
	朝日新聞 平成27年3月5日	○150年紅梅 新たな命 清水寺、接ぎ木で増殖 樹勢が衰えてきていた京都府京都市(清水寺)にある紅梅をつぎ木増殖し、里帰りした様子が紹介された。
	山陽新聞 平成27年3月14日	○楷の木に“2代目” 岡山・勝央の施設で接ぎ木増殖成功 樹勢が衰えてきていた岡山県備前市(旧閑谷学校)にあるカイノキをつぎ木増殖の成功が紹介された。
	山陽新聞 平成27年3月16日	○同遺伝子苗木“里帰り” 関西育種場 保存会へ手渡す 樹勢が衰えてきていた岡山県備前市(旧閑谷学校)にあるカイノキをつぎ木増殖し、里帰りした様子が紹介された。
九州育種場	熊本日日新聞 平成26年4月25日	○映画PRでスギ苗木贈る 「ウッジョブ」矢口監督 水とみどりの愛護基金に 「WOOD JOB」の矢口監督が23日、熊本市の「肥後の水とみどりの愛護基金」を訪れ、花粉発生量が少ないスギの苗木を贈った。苗木は森林総合研究所が提供した。
	熊本日日新聞 平成26年9月20日	○「姫之河内の木斛」残したい 天草市・亀浦の住民ら「地域の宝」保全活動 天草市指定天然記念物「姫之河浦の木斛」は3年ほど前から樹勢が衰えている。種の保存のため、林木育種センター九州育種場の職員が挿し木用の枝を取った。同センターで2、3年育て、植え戻す。

20 海外協力関係

(1) 海外研修員等の受入(平成26年度)

①海外研修員等の地域別受入数



②海外研修員等の受入者一覧

件 番	号 番	人 員	性 別	待 遇	国 名	プロジェクト名等	受入期間			研修科目	受入場所	研修区分
							自	至	日数			
1	1	1	男	一般	日本	台風8号の影響により中止 (海外派遣技術者国内研修)	H26.7.9	H26.7.9	1	熱帯林育種技術協力概論及 び圃場見学	西表熱帯林育種技 術園	個別研修
	2	1	男	一般								
	3	1	女	一般								
	4	1	男	一般								
2	1	1	女	準高	ケニア	ケニア国気候変動への適応のための 乾燥地耐性育種プロジェクト	H26.6.1	H26.6.14	14	プロジェクト管理	林木育種センター 他	個別研修
	2	1	男	一般			H26.5.18	H26.6.14	28	DNA分析	林木育種センター 西表熱帯林育種技 術園 名古屋大学 他	個別研修
	3	1	男	一般			H26.5.18	H26.6.14	28	育種理論	林木育種センター 西表熱帯林育種技 術園 名古屋大学 他	個別研修
	4	1	女	一般								
	5	1	男	一般								
	6	1	男	一般			H26.6.1	H26.6.28	28	普及	林木育種センター 西表熱帯林育種技 術園 名古屋大学 他	個別研修
	7	1	男	一般								
3	1	1	男	一般	カザフスタン	森林保全及び森林領域の拡大プロジェ クト	H26.6.4	H26.6.4	1	林木育種センター概要	林木育種センター	個別研修
	2	1	男	一般								
	3	1	男	一般								
	4	1	男	一般								
	5	1	男	一般								
	6	1	女	一般								

件番	号 番	人員	性別	待遇	国 名	プロジェクト名等	受入期間			研修科目	受入場所	研修区分	
							自	至	日数				
4	1	1	男	準高	ベトナム	森林セクターにおける基金の管理・運用	H26.7.28	H26.7.28	1	高品質苗の育種・生産	林木育種センター	個別研修	
	2	1	男	一般									
	3	1	男	一般									
	4	1	女	一般									
	5	1	女	一般									
	6	1	女	一般									
	7	1	女	一般									
	8	1	男	一般									
	9	1	男	一般									
5	1	1	男	一般	韓国	クローン増殖	H26.9.18	H26.9.18	1	クローン増殖	北海道育種場	個別研修	
	2	1	男	一般									
	3	1	男	一般									
	4	1	男	一般		暖/温帯樹種中心の採種園造成と管理 遺伝資源収集・保存	H26.9.24	H26.9.25	2	採種園造成・管理及び遺伝資源 収集・保存等	林木育種センター	個別研修	
	5	1	男	一般									
	6	1	男	一般									
	7	1	男	一般									
6	1	1	女	一般	ブルキナ ファソ	住民参加による多様な森林保全コース	H26.9.30	H26.9.30	1	育種と森林の遺伝資源	北海道育種場	集団研修	
	2	1	男	一般									
	3	1	男	一般									
	4	1	男	一般									
	5	1	男	一般									
	6	1	女	一般									
	7	1	男	一般			ラオス	H26.11.6	H26.11.7	2	熱帯育種講義及びクローン増 殖技術実習、熱帯林育種技術 実習及び樹木園等施設視察		西表熱帯林育種技 術園
	8	1	男	一般									
	9	1	男	一般									
	10	1	男	一般									
	11	1	男	一般									
	12	1	男	一般									
	13	1	女	一般									
	14	1	男	一般									
7	1	1	男	一般	カンボジア	持続可能な森林経営のための推進手法 の向上研修	H26.10.2	H26.10.3	2	林木育種事業の概要、ジーンバ ンク事業の概要、優良苗木生産 技術実習	林木育種センター	集団研修	
	2	1	男	一般									
	3	1	男	一般									
	4	1	男	一般									
	5	1	男	一般									
	6	1	男	一般									
	7	1	男	一般									
	8	1	男	一般									
	9	1	女	一般									
	10	1	女	一般									
	11	1	女	一般									
	12	1	男	一般									
	13	1	女	一般									

件 番	号 番	人 員	性 別	待 遇	国 名	プロジェクト名等	受入期間			研修科目	受入場所	研修区分
							自	至	日数			
8	1	1	女	一般	マレーシア	マレーシア森林プランテーションに係る造林技術コース	H26.10.9	H26.10.9	1	林木育種センター概要、育種方法講義	林木育種センター	個別研修
	2	1	女	一般								
	3	1	女	一般								
	4	1	女	一般								
	5	1	女	一般								
	6	1	男	一般								
	7	1	男	一般								
	8	1	女	一般								
	9	1	男	一般								
	10	1	男	一般								
9	1	1	男	一般	セネガル	セネガル国劣化土壌地域における土地劣化抑制・有効利用促進のための能力強化プロジェクト	H26.10.17	H26.10.17	1	林木育種センター概要、研究事例講義	林木育種センター	個別研修
	2	1	男	一般								
	3	1	男	一般								
	4	1	男	一般								
10	1	1	男	一般	タイ	品種改良技術及び品種開発手法研修	H26.11.5	H26.11.5	1	樹木の品種改良についての講義および見学	林木育種センター	個別研修
11	1	1	男	一般	中国	国別研修(中華人民共和国)森林事業管理	H26.11.21	H26.11.21	1	林木育種センターの概要、林木育種のあり方、施設見学	林木育種センター	個別研修
	2	1	男	一般								
	3	1	男	一般								
	4	1	男	一般								
	5	1	女	一般								
	6	1	男	一般								
	7	1	女	一般								
	8	1	女	一般								
計 22ヶ国・地域(日本含む)							延日数 113 日					

(2) 専門家派遣・調査団・海外現地調査

① 専門家派遣実績

地域	国	人数		
		長期	短期	調査団
アフリカ	ケニア共和国		17	
合計	1ヶ国		17	

② 専門家派遣者等一覧

No.	派遣国	プロジェクト名等	専門領域, 調査内容等	所属・氏名	派遣期間	形態
1	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	DNA分析	海外協力部 海外協力課 研究員 花岡 創	H26.4.6 — H26.4.15	JICA短期
2	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	育種理論	育種部 育種第一課 主任研究員 宮下 久哉	H26.6.1 — H26.6.15	JICA短期
3	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	作業監理	遺伝資源部長 生方 正俊	H26.6.8 — H26.6.15	JICA短期
4	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	耐乾燥性	九州大学 農学研究院 准教授 玉泉 幸一郎	H26.7.13 — H25.7.27	JICA短期
5	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	耐乾燥性	九州大学 農学研究院 助教 津山 孝人	H26.7.13 — H25.7.27	JICA短期
6	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	苗畑管理	海外協力部 海外協力課 海外企画係長 橋本 光司	H26.8.20 — H26.8.29	JICA短期
7	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	育種理論	育種部 育種第一課 主任研究員 宮下 久哉	H26.8.20 — H26.8.29	JICA短期
8	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	耐乾燥性	九州大学 農学研究院 助教 津山 孝人	H26.11.2 — H26.11.12	JICA短期
9	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	作業監理	海外協力部 海外協力課長 清水 俊二	H26.11.23 — H26.11.30	JICA短期
10	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	作業監理	海外協力部 海外協力課 研究員 松下 道也	H26.11.23 — H26.11.30	JICA短期
11	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	耐乾燥性	九州大学 農学研究院 准教授 玉泉 幸一郎	H27.2.7 — H27.2.15	JICA短期
12	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	苗畑管理	北海道育種場 育種技術専門役 坂本 庄生	H27.2.9 — H27.2.16	JICA短期
13	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	苗畑管理	東北育種場 育種技術専門役 千葉 信隆	H27.2.9 — H27.2.16	JICA短期
14	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	育種理論	育種部 育種第一課 主任研究員 宮下 久哉	H27.2.9 — H27.2.22	JICA短期
15	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	作業監理	遺伝資源部長 生方 正俊	H27.2.14 — H27.2.22	JICA短期
16	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	作業監理	海外協力部長 坂井 敏純	H27.2.14 — H27.2.22	JICA短期
17	ケニア共和国	ケニア国気候変動への適応のための耐乾燥性育種プロジェクト	DNA分析	海外協力部 海外協力課 研究員 花岡 創	H27.2.14 — H27.2.22	JICA短期
18	台湾	—	受託による絶滅危惧種クロボウモドキの集団遺伝学的調査及び生育地周辺の植生調査	遺伝資源部 保存評価課 特性評価研究室 主任研究員 大谷 雅人	H26.5.8 — H26.5.14	受託
19	大韓民国	—	招聘による国際シンポジウム(韓国森林研究所(KFRI)主催)出席	育種部 育種第一課長 高橋 誠	H26.9.15 — H26.9.17	招聘
20	チェコ共和国	—	国際学会「2014 IUFRO Forest Tree Breeding Conference」への参加と研究発表	育種部 育種第二課 育種研究室長 平岡 裕一郎	H26.8.24 — H26.9.1	林木育種 海外調査
21	チェコ共和国	—	国際学会「2014 IUFRO Forest Tree Breeding Conference」への参加と研究発表	東北育種場 育種課 育種研究室長 三浦 真弘	H26.8.23 — H26.9.1	林木育種 海外調査
22	ベトナム社会主義共和国	—	共同研究に関する打ち合わせおよび視察	海外協力部 西表熱帯林育種技術園 園長 板鼻 直榮	H26.8.31 — H26.9.7	林木育種 海外調査
23	ベトナム社会主義共和国	—	共同研究に関する打ち合わせおよび視察	海外協力部 西表熱帯林育種技術園 熱帯林試験係 尾坂 尚紀	H26.8.31 — H26.9.7	林木育種 海外調査

No.	派遣国	プロジェクト名等	専門領域, 調査内容等	所属・氏名	派遣期間	形態
24	アメリカ合衆国	—	国際学会「2014 IUFRO World Congress」への参加と研究発表	育種部 育種第一課 基盤技術研究室長 栗田 学	H26.10.5 — H26.10.13	林木育種 海外調査
25	アメリカ合衆国	—	国際学会「2014 IUFRO World Congress」への参加と研究発表	九州育種場 育種課 育種研究室 主任研究員 倉原 雄二	H26.10.4 — H26.10.13	林木育種 海外調査
26	フィジー共和国	—	共同研究に関する打ち合わせおよび視察	海外協力部 海外協力課長 清水 俊二	H26.12.6 — H26.12.16	林木育種 海外調査
27	フィジー共和国	—	共同研究に関する打ち合わせおよび視察	海外協力部 西表熱帯林育種技術園 園長 板鼻 直榮	H26.12.6 — H26.12.16	林木育種 海外調査
28	フィジー共和国	—	共同研究に関する打ち合わせおよび視察	海外協力部 西表熱帯林育種技術園 熱帯林育種研究室長 楠城 時彦	H26.12.7 — H26.12.16	林木育種 海外調査
29	アメリカ合衆国	—	国際学会「Plant and animal genome XX III」への参加と研究発表	森林バイオ研究センター 森林バイオ研究室 主任研究員 平尾 知士	H27.1.9 — H27.1.16	林木育種 海外調査
30	ベトナム社会主義共和国	—	共同研究に関する打ち合わせおよび視察	海外協力部 西表熱帯林育種技術園 園長 板鼻 直榮	H27.2.28 — H27.3.7	林木育種 海外調査
31	ベトナム社会主義共和国	—	共同研究に関する打ち合わせおよび視察	海外協力部 西表熱帯林育種技術園 熱帯林試験係 古本 良	H27.2.28 — H27.3.7	林木育種 海外調査

21 刊行物（平成26年度）

(1) 刊行物

組織名	名 称	No.・巻・号	発行年月	印刷部数	送付先数
育種センター	林木育種情報	No. 16	平成26年7月	3,700	548
	林木育種情報	No. 17	平成27年1月	3,700	548
	林木育種情報	No. 18	平成27年3月	3,700	546
	森林総合研究所林木育種センター年報	平成26年版	平成27年3月	※	—
	林木育種の実施状況及び統計（取りまとめ）	平成26年版	平成27年1月	450	182
北海道育種場	北海道育種場だより「野幌の丘から」	No. 183	平成26年10月	300	140
	北海道育種場だより「野幌の丘から」	No. 184	平成27年2月	300	140
東北育種場	東北の林木育種	No. 207	平成26年7月	1,200	380
	東北の林木育種	No. 208	平成27年1月	1,200	377
関西育種場	関西育種場だより	No.74	平成26年7月	300	135
	関西育種場だより	No.75	平成26年11月	300	135
	関西育種場だより	No.76	平成27年3月	300	135
九州育種場	九州育種場だより	Vol. 29	平成26年7月	450	114
	九州育種場だより	Vol. 30	平成27年1月	400	114

※ 森林総合研究所林木育種センター年報はホームページ掲載のみ

(2) 配布可能なパンフレット等（平成26年度）

組織名	名 称
育種センター	美しく豊かな森林を未来につなげる 独立行政法人森林総合研究所 林木育種センター 森林バイオ研究センター
	森林づくりに役立つ！林業種苗における開発品種の最新情報
	マツノザイセンチュウ抵抗性品種を開発
	花粉症対策品種の開発
	林木のジーンバンク事業の概要
	巨樹・名木等の遺伝資源のクローン増殖サービス「林木遺伝子銀行110番」
北海道育種場	独立行政法人森林総合研究所 林木育種センター北海道育種場
東北育種場	独立行政法人森林総合研究所 林木育種センター東北育種場 森林・林業の未来を拓く林木育種
関西育種場	関西育種場のあらし（一般来場者向け）
	関西育種場の概要（林業関係者向け）
九州育種場	九州育種場の概要

22 文献総合目録

(1) 平成26年度に発表等を行った文献数一覧

(単位：編)

学 会 誌		公刊図書	機関誌	計
論文・報告	発表・講演要旨			
47	130	2	70	249

(2) 平成26年度に発表等を行った文献の目録

01 育種一般及び育種計画

011 総説

1. 高橋 誠：平成26年度に開発した新品種：林木育種情報、18:4-5:2015.03
2. 坪村 美代子・谷口 亨・高橋誠：花粉症とスギの林木育種：最新・樹木医の手引き(改訂4版：日本緑化センター)、508-512:2014.06
3. 坪村 美代子・渡辺 敦史(九州大学)：DNA マーカーの概要と林木育種への適用：適正な採種園管理に向けて：北海道の林木育種、57:18-22:2014.8
4. 久保田 正裕：育種区と種苗配布区域について：森林遺伝育種、4(1)：12-15:2015.01
5. 久保田 正裕：育種区と種苗配布区域について：関西育種場だより、75：3:2015.03

012 育種計画

1. 吉田 和正：林木育種におけるバイオテクノロジーの実用化：林木育種情報、17:1:2015.01
2. 高橋 誠：次世代育種における育種集団サイズと近交弱勢の影響：66(1)：25-28:2015.03
3. TAKAHASHI Makoto(高橋 誠)・HANAOKA So(花岡 創)・MIURA Masahiro(三浦 真弘)・HIRAOKA Yuichiro(平岡 裕一郎)・WATANABE Atsushi(渡辺 敦史・九州大学)：The evaluation of environmental adaptability of *Cryptomeria japonica* by an across breeding regional clonal tests analysis(育種基本区間にまたがるクローン試験解析によるスギの環境適応性の評価)：Proceeding of International Symposium "Tree Breeding Strategies to Cope with Climate Change", 56-60:2014.09
4. 倉本 哲嗣：エリートツリーとは：コンテナ苗供給調整会議及び生産技術向上検討会資料(九州森林管理局主催)、巻号頁なし：2014.07
5. 倉本 哲嗣：九州育種場ではエリートツリーの開発を進めています：九州育種場だより、29:4-5:2014.07
6. 倉本 哲嗣：エリートツリーで変わる九州の森林・林業：平成26年度森林総合研究所公開講演会要旨：2014.10
7. 倉本 哲嗣：森林総合研究所公開講演会で九州育種場が開発したエリートツリーについて紹介：九州育種場だより、30:2:2015.01
8. 倉本 哲嗣：エリートツリーや優良品種で変わることー九州の林業の発展のためにー：平成26年度林木育種成果発表会、木材会館(東京都江東区)：成果発表1番目：2015.01

02 遺伝、育種及び変異

021 選抜

1. 宮崎 潤二(佐賀県林業試験場)・宮里 学(鹿児島県森林技術総合センター)・古澤 英生(宮崎県林業技術センター)・佐藤 嘉彦(大分県農林水産研究指導センター林業研究部)・高橋 誠・倉本 哲嗣・武津 英太郎・千吉良 治・渡辺 敦史(九州大学)：佐賀県内におけるスギ精英樹F1の成長について：第70回九州森林学会大会研究発表会プログラム、70:40:2014.10
2. 高橋 誠・栗田 学・平岡 裕一郎・井城 泰一・三嶋 賢太郎・坪村 美代子・能勢 美峰・花岡 創・藤澤 義武・渡部 敦史(九州大学)・田村 美帆(九州大学)：スギの器官別発現遺伝子の情報を統合～スギの品種改良の高速化に向けて～：森林総合研究所 平成26年版 研究成果選

- 集、58-59:2014.07
3. 高橋 誠:スギの器官別 EST 情報の統合:林木育種情報、17:4:2015.01
 4. 田村 明・山田 浩雄・福田 陽子・矢野 慶介・竹田 宣明・大城 浩司・上野 義人・植田 守・佐藤 亜樹彦・湯浅 真・上田 雄介・佐藤 新一・織田 春紀・黒丸 亮(道総研林試)・来田 和人(道総研林試)・今 博計(道総研林試):北海道育種基本区における第2世代精英樹候補木と優良木の選抜—平成25年度の実施結果—:平成25年度版林木育種センター年報:112-121:2015.03
 5. 平岡 裕一郎:成長形質を対象とした次世代育種の可能性:森林遺伝育種、3(4):161-163:2014.10
 6. 三嶋 賢太郎・平尾 知士・井城 泰一・平岡 裕一郎・坪村 美代子・能勢 美峰・花岡 創・栗田 学・高橋 誠・黒田 克史・藤原 健・田村 美帆(九州大学)・渡辺 敦史(九州大学):スギ連鎖地図作成と材質形質に関する QTL マッピング:第65回日本木材学会大会要旨集、B17-P-S13:2015.03
 7. 三嶋 賢太郎・平尾 知士・田村 美帆(九州大学)・井城 泰一・平岡 裕一郎・能勢 美峰・坪村 美代子・花岡 創・藤原 健・黒田 克史・栗田 学・高橋 誠・渡辺 敦史(九州大学):スギの材質・成長形質に関する QTL 解析:第126回日本森林学会大会学術講演集 P1B059:2015.03
 8. 田村 美帆(九大院農)・郷田乃 真人(九大農)・福田 有樹(九大院農)・坪村 美代子・三嶋 賢太郎・渡辺 敦史(九大院農):大規模に集積されたスギ遺伝子のインフォマティクス解析:森林遺伝育種学会:第3回大会講演要旨集、17:2014.11
 9. 柳原 尚貴(九州大学)・坪村 美代子・平岡 裕一郎・栗田 学・平尾 知士・高橋 誠・渡辺 敦史(九州大学):DNA マーカーに基づいた次世代優良少花粉スギの効率的スクリーニング:第126回日本森林学会・大会学術講演集:Pp.126:2015.03
 10. 久保田 正裕:スギ第2世代精英樹候補木の選抜—滋賀県内の国有林に設定された育種集団林の事例—:応用森林学会大会研究発表要旨集、65:29:2014.11
 11. 久保田 正裕:関西育種基本区における第2世代精英樹選抜に向けたスギ人工交配家系成長データの解析:日本森林学会大会講演集、125:216:2015.03
 12. 久保田 正裕・篠崎 夕子・磯田 圭哉・岩泉 正和・河合 慶恵・笹島 芳信・屋森 修一・祐延 邦資・坂本 庄生:関西育種基本区におけるスギ・ヒノキ第2世代精英樹候補木の選抜—西山大35号、西大阪局33号、西大阪局42号、スギ39号における実行結果—:林木育種センター年報(平成26年版)、55-59:2015.03
 13. 三浦 真弘:カラマツの第二世代精英樹の選抜に向けた研究:岩手の林業、687:8:2015.02
 14. 三浦 真弘:平成25年度東北育種基本区における新品種の開発:東北の林木育種、207:4-5:2014.07
 15. 玉城 聡・古本 良・大宮 泰徳・三浦 真弘・辻山 善洋・黒沼 幸樹:東北育種基本区におけるスギ第二世代精英樹候補木等の選抜—平成25年度の実施結果—:林木育種センター平成26年版年報:2015.03
 16. 倉本 哲嗣・松永 孝治・倉原 雄二・湯浅 真・山田 浩雄:スギ精英樹の植栽後1~2年の成長と30年時樹高の相関:九州森林研究、68:145-146:2015.03
 17. 倉本 哲嗣・松永 孝治・倉原 雄二・湯浅 真・山田 浩雄:スギ精英樹の植栽後1~2年の成長と30年時樹高の相関:九州森林学会研究発表会要旨集、70:40:2014.1
 18. 倉本 哲嗣・松永 孝治・武津 英太郎・千吉良 治・倉原 雄二・湯浅 真・山田 浩雄:スギ精

英樹の植栽後 1~2 年の成長と 30 年時樹高の相関: 森林遺伝育種学会大会講演要旨集、3:24:2014. 11

19. 倉本 哲嗣・松永 孝治・武津 英太郎・千吉良 治・倉原 雄二・湯浅 真・山田 浩雄: スギにおける幼老相関関係に基づいた苗畑段階における成長形質の選抜の可能性: 日本森林学会大会学術講演集、126:208:2015. 03
20. 武津 英太郎・松永 孝治・倉原 雄二・福山 友博・千吉良 治・倉本 哲嗣・柏木 学・松永 順・古村 理恵子・濱本 光・江藤 香織・田代 今朝広・有村 孝一・湯浅 真・高橋 誠 九州育種基本区におけるスギおよびヒノキ第 2 世代精英樹候補木の選抜-九熊本第 121-1 号、122 号、123 号、138 号、116 号における実行結果-平成 26 年度版年報:135-140:2015. 03

0 2 2 交雑(技術、交雑プロジェクト等を含む)

1. 田村 明: ハイブリッドトウヒの育種: 野幌の丘から、184:2:2015. 02
2. 坪村 美代子・平岡 裕一郎・栗田 学・高橋 誠・渡辺敦史(九州大学): 優良な形質を導入した雄性不稔スギリソースの整備: 第 3 回森林遺伝育種学会大会講演要旨集、38:2014. 11
3. FUKATSU Eitaro(武津 英太郎)・HIRAOKA Yuichiro(平岡 裕一郎)・MATSUNAGA Koji(松永 孝治)・TSUBOMURA Miyoko(坪村 美代子)・NAKADA Ryogo(中田 了五): Genetic relationship between wood properties and growth traits in *Larix kaempferi* obtained from a diallel mating test(フルダイアレル交配試験より推定されたカラマツの木材性質と成長形質との遺伝的關係): *Journal of Wood Science* (日本木材学会)、10. 1007/s10086-014-1436-9:2014. 10

0 2 3 変異(系統分類、倍数体を含む)

1. 山田 浩雄・大塚 次郎・大久保 典久・佐藤 新一・加藤 智子・宮本 尚子・生方 正俊: スギ三倍体精英樹のさし木品種としての可能性: 第 126 回日本森林学会大会学術講演集、P1B084、133:2015. 03
2. 谷口 亨: 遺伝子組換え無花粉スギの野外試験栽培に向けて: 平成 26 年度林木育種成果発表会、木材会館(東京都江東区): 成果発表 5 番目:2015. 01
3. 吉田 和正: セイヨウハコヤナギのラパマイシン標的タンパク質遺伝子の塩基配列の解明: 関東森林研究、65(1):137-138:2014. 03
4. 小長谷 賢一・栗田 学・二村 典宏・櫻井 哲也(理研 CSRS)・篠原 健司(理研 BMEP)・谷口 亨: スギにおける雌性生殖器官の遺伝子発現プロファイリングと EST データベースの構築: 第 32 回日本植物細胞分子生物学会(盛岡)大会・シンポジウム講演要旨集、130:2014. 08
5. 小長谷 賢一・吉川 信幸(岩手大農)・谷口 亨: 針葉樹における Apple latent spherical virus の感染性の検証: 第 3 回森林遺伝育種学会大会講演要旨集、21:2014. 11
6. 渡辺 敦史・平尾 知士: 針葉樹の葉緑体ゲノムを対象とした最近の研究動向: 森林遺伝育種、3(2):66-72:2014. 04
7. 半 智史(東京農工大学)・高田 直樹・吉田 誠(東京農工大学)・船田 良(東京農工大学): ポプラ放射柔細胞における xylem cysteine peptidase の遺伝子発現解析: 日本植物学会第 78 回大会講演要旨集、P-162:2014. 09
8. Mark G. Ruhl(Umea University)・Manuela E. Jurca(Umea University)・Mikael Johansson(Bielefeld University)・TAKATA Naoki(高田 直樹)・Maria E. Eriksson(Umea University): Homologues of the human nuclear transcription factor, x-box binding

- protein 1 (NFX1) proteins regulate the plant circadian clock, with EARLY BIRD (EBI) mediating control of its central loop proteins. (NFX1 は EBI と協調的に生物時計システムを制御する):SWEDBO-The Swedish Developmental Biology Organization 2nd Conference、口頭発表 (Day1 16:30-16:45):2014. 1
9. NAKABA Satoshi (半 智史・東京農工大学)・ ARAKAWA Izumi (荒川 泉・東京農工大学)・MORIMOTO Hikaru (森本 光・東京農工大学)・ TAKATA Naoki (高田 直樹)・ YOSHIDA Makoto (吉田 誠・東京農工大学)・ SANO Yuzou (佐野 雄三・北海道大学)・ FUNADA Ryo (船田 良・東京農工大学):Cell biological analysis of the death of long-lived ray parenchyma cells (放射柔細胞の細胞死過程の細胞生物学的解析):International Symposium on Wood Science and Technology 2015、口頭発表:5FS-010:2015. 03
 10. 高居 知弘(京都大学)・栗野 達也(京都大学)・高部 圭司(京都大学)・鈴木 史朗(京都大学)・高田 直樹:形質転換ポプラおよびイネプロトプラストを用いたゴルジ装置のライブセルイメージング:日本木材学会第 65 回大会講演要旨集、ポスター発表:A17-P-F15:2015. 03
 11. 高田 直樹・谷口 亨:表層微小管の空間構造を制御する新規因子の探索:日本木材学会第 65 回大会講演要旨集、口頭発表:A18-01-1300:2015. 03
 12. TAKATA Naoki (高田 直樹)・ TANIGUCHI Toru (谷 口亨):Transcriptional factors regulating microtubule orientation in *Populus tremula* × *Populus tremuloides* (ハイブリッドアスペンにおいて微小管配向を制御する転写因子の探索):日本植物生理学会第 56 回大会講演要旨集、ポスター発表:1Q30:2015. 03
 13. TAKATA Naoki (高田 直樹)・ TANIGUCHI Toru (谷口 亨):Expression divergence of cellulose synthase (CesA) genes after a recent whole genome duplication event in *Populus* (ポプラにおける全ゲノム重複後のセルロース合成酵素の機能分化):*Planta*、241(1):29-42:2015. 01
 14. 高田 直樹:木質の構造と遺伝子(1):*林木育種情報*、17:5:2015. 01
 15. 高田 直樹:木質の構造と遺伝子(2):*林木育種情報*、18:7:2015. 03
 16. NAKABA Satoshi (半 智史・東京農工大学)・ TAKATA Naoki (高田 直樹)・ YOSHIDA Makoto (吉田 誠・東京農工大学)・ FUNADA Ryo (船田 良・東京農工大学):Continuous expression of genes for xylem cysteine peptidases in long-lived ray parenchyma cells in *Populus* (ポプラの放射柔細胞において XCPs は持続的に発現する):*Plant Biotechnology*、32:21-24:2015. 03
 17. OHIRA Mineko (大平 峰子)・ TAMURA Miho (田村 美穂・九州大学大学院)・ HANAOKA So (花岡 創)・ IKI Taiichi (井城 泰一)・ HIRAOKA Yuichiro (平岡 裕一郎)・ WATANABE Atsushi (渡辺 敦史・九州大学大学院):Clonal variations in the root traits of Japanese cedar and isolation of EST related to root development (スギ根系形質のクローン間変異と根系発達に関連する EST の単離):6th International symposium on physiological processes in roots of woody plants / Abstract book、71:2014. 9
 18. 坪村 美代子・栗田 学・渡辺 敦史(九州大学):組織観察および遺伝子発現解析によるスギ雄花発達過程のステージング:第 126 回日本森林学会・大会学術講演集、263:2015. 03
 19. 栗田 学:スギ A9 様遺伝子のプロモーターは形質転換体の雄花で強く活性化する:*森林遺伝育種*、3:58-62:2014. 12
 20. 武津 英太郎・千吉良 治・倉原 雄二・倉本 哲嗣・渡辺 敦史(九州大学)・宮本 尚子・高橋 誠:DNA マーカーにより同一遺伝子型を示す精英樹群内の形質評価値のバラツキ:九州森林学

会研究発表会要旨集、70:40:2014.10

21. 武津 英太郎・松永 孝治・倉原 雄二・千吉良 治・倉本 哲嗣・柳原 尚貴(九州大学大学院・生物資源環境科学府)・渡辺敦史(九州大学大学院・生物資源環境科学府)・高橋 誠:スギの樹高成長および直径成長フェノロジーの遺伝性:森林遺伝育種学会大会講演要旨集、3:41:2014.11
22. 武津 英太郎・平岡 裕一郎・松永 孝治・千吉良 治・倉本 哲嗣:複数年次・複数試験地のデータを同時に用いた系統評価法の検討:日本森林学会大会学術講演集、126:207:2015.03
23. 武津 英太郎・松永 孝治・倉原 雄二・千吉良 治・倉本 哲嗣・渡辺 敦史(九州大学)・宮本 尚子・高橋 誠:DNA マーカーにより同一遺伝子型を示す精英樹群内の形質評価値のバラツキ:九州森林研究、68:61-66:2015.03

03 樹種、品種の選択と植栽試験

031 次代検定(育種効果を含む)

1. 加藤 一隆・大平 峰子:スギエリートツリーの性能評価試験ー育苗6か月後の成長ー:第3回森林遺伝育種学会大会講演要旨集、1頁:2014.11
2. 平岡 裕一郎:3次元レーザ計測による検定林調査:林業いばらき No.687:2014.10
3. 平岡 裕一郎・高橋 誠・渡辺 敦史(九州大学農学部):林木育種における地上型レーザスキャナの応用:森林遺伝育種学会第3回大会講演要旨集、29:2014.11
4. 河合 慶恵:3D レーザースキャナー計測による検定林調査の試行:関西育種場だより、74:3:2014.07
5. 河合 慶恵・岩泉 正和・久保田 正裕・篠崎 夕子・磯田 圭哉:検定林調査における地上型3D レーザースキャナー計測技術の導入試験:平成26年度森林・林業交流研究発表集録(近畿中国森林管理局)、117-121:2015.03

033 産地試験

1. MIURA Masahiro(三浦 真弘)・HANAOKA So(花岡 創)・IKI Taiichi(井城 泰一)・HIRAOKA Yuichiro(平岡 裕一郎)・FUKATSU Eitaro(武津 英太郎)・TAKAHASHI Makoto(高橋 誠)・WATANABE Atsushi(渡辺 敦史・九州大学):Validation of the Cryptomeria japonica seed and seedling transfer system by progeny tests analysis in conjunction with environmental factors. (環境条件を考慮した次代検定林データ解析によるスギ種苗配布制度の検証):2014 IUFRO Forest Tree Breeding Conference, August 25-29, 2014. Prague, Czech Republic、P11:2014.08
2. 三浦 真弘・花岡 創・平岡 裕一郎・井城 泰一・磯田 圭哉・武津 英太郎・高橋 誠・渡辺 敦史(九州大学):共通系統を用いたスギ初期成長の産地間差の解析:第126回日本森林学会大会学術講演集、P1B074:2015.03
3. 河合 慶恵・磯田 圭哉・岩泉 正和・久保田 正裕:スギ地域差検定林の若齢期枯損データに基づく育種区分の検討:応用森林学会大会研究発表要旨集、65:30:2014.11
4. 那須 仁弥・大谷 雅人・宮本 尚子・岩泉 正和:アカマツ2年生実生の苗畑における成長パターンの評価法の検討:関東森林研究、65(2):241-243:2014.7
5. 那須 仁弥・大谷 雅人・宮本 尚子・岩泉 正和:日本産アカマツ10産地の2年生実生におけ

- る土用芽伸長が翌年の伸長成長に与える影響:第4回関東森林学会大会講演要旨集、48:2014.10.
6. 那須 仁弥・岩泉 正和・千吉良 治・遠藤 圭太・大谷 雅人・木村 恵・宮本 尚子:3 試験地におけるアカマツ2年生実生の成長パターンの産地間変異:日本森林学会第125回学術講演集、P1B077:2015.03
 7. 那須 仁弥:アカマツにおける地域固有の遺伝変異の評価:林木育種情報 No. 14、3:2015.03

04 採種園、結実促進、その他有性繁殖

041 採種園関係

1. 田村 明・生方 正俊・山田 浩雄・中田 了五・福田 陽子・矢野 慶介・織田 春樹:カラマツ採種園における列状間伐による着花促進効果:日本森林学会大会学術講演集、126:133:2015.03
2. 坪村 美代子・渡辺 敦史(九州大学):スギミニチュア採種園における外部花粉の影響:花粉症対策研究会成果集 2-3:2015.3

042 着花促進、種子生産性等

1. 生方 正俊・田村 明・今 博計(道総研林業試験場)・対馬 俊之(道総研林業試験場道北支場):北海道におけるカラマツとグイマツの種子成熟時期の地域間変異:第126回日本森林学会大会講演要旨集、P131:2015.03
2. 加藤 一隆・平岡 裕一郎・井城 泰一・大平 峰子・坪村 美代子・小野 雅子・栗田 学:ヒノキのジベレリン処理ーペーストと粉末処理による着花状況の比較試験ー:第4回関東森林学会大会講演要旨集、47頁:2014.1
3. 田村 明・織田 春樹・福田 陽子・矢野 慶介・玉城 聡・山田 浩雄:グイマツにおける着花促進処理のスクリーニング:北方森林研究、63:33-36:2015.02
4. 栗田 学・平岡 裕一郎・小野 雅子・平尾 知士・高橋 誠・渡辺 敦史(九州大学):室内種子生産技術の最適化に向けた諸条件の検討:森林遺伝育種学会大会講演要旨集、3:25:2014.11
5. 栗田 学・平岡 裕一郎・小野 雅子・平尾 知士・高橋 誠・渡辺 敦史(九州大学):室内種子生産技術の実用化に向けた諸条件の検討:日本森林学会大会学術講演集、126:208:2015.03
6. 星崎 和彦(秋田県大)・安倍 一博(秋田県大)・松下 通也・野口 麻穂子・柴田 銃江・星野 大介(国際農研)・高橋 和規・大住 克博(鳥取大)・鈴木 和次郎(ブナセンター)・正木 隆:奥羽山系の溪畔混交林における種子生産の24年間の変動:森林学会要旨集 126:T9-5:2015.03

05 採穂園、その他無性繁殖

051 さし木、つぎ木、発根性等

1. 大平 峰子・花岡 創・平岡 裕一郎・栗田 学・渡辺 敦史(九州大学大学院):ジベレリン生合成阻害剤とオーキシンの併用によるスギさし木発根性向上の可能性:第3回森林遺伝育種学会大会講演要旨集、3:2014.11
2. 大平 峰子・花岡 創・平岡 裕一郎・栗田 学・渡辺 敦史(九州大学大学院):スギのさし木発根性の季節変動とその要因:第126回日本森林学会大会学術講演集、134:2015.3

- 千吉良 治・松永 孝治:低台仕立ての採穂木を利用したマツのさし木におけるさし穂の切り口形状が根系等の形状に与える影響:九州森林学会大会、69:2014. 10

052 組織培養

- 谷口 亨・石井 克明(国際環境研究協会):薬用系木本植物カギカズラの組織培養:関東森林研究 66:99-100:2015. 03
- 石井 克明(国際環境研究協会)・谷口 亨・河村 文郎・尾坂 尚紀(元森林総研職員):絶滅危惧種ワダツミノキの薬用成分含量の解明と増殖方法の開発:平成 26 年度版 研究成果選集:66-67:2014. 07
- 谷口 亨:薬用系機能性樹木の生産効率化手法の開発のための取り組み:公開講演会 九州地域研究発表会ー九州地域の林業活性化に向けてー(熊本県民交流館パレア:熊本市)15:00-15:30:2014. 10
- 谷口 亨:薬用系機能性樹木の生産効率化手法の開発の取り組みを紹介:九州育種場だより 30:3:2015. 01
- ISHI Katsuaki(石井 克明・国際環境研究協会)・TAKATA Naoki(高田 直樹)・TANIGUCHI Toru(谷口 亨):MICROPROPAGATION OF UNCARIA RHYNCHOPHYLLA - A MEDICINAL WOODY PLANT(薬用樹木カギカズラのマイクロプロパゲーション):Combined Proceedings International Plant Propagator's Society、63:353-356:2014. 1

06 育苗・その他形質記録

061 育苗

- 田村 明・落合 幸仁・小川 瞳(東大北演)・木村 徳志(東京大学北海道演習林)・福岡 哲(東京大学北海道演習林):北海道固有の森林資源再生を目指したエゾマツの早出し健全苗生産システムの確立ーコンテナに移植後の管理と育苗期間の短縮ー:平成 26 年北海道森づくり研究成果発表会(森林整備部門)、ポスター発表:2014. 04
- 大平 峰子・久保田 権:スギのコンテナ苗育成における用土および施肥の影響:第 4 回関東森林学会大会講演要旨集、45:2014. 10

07 樹木園、緑化樹及び広葉樹の育種

072 広葉樹の育種

- 板鼻 直榮・今野 敏彦・尾坂 尚紀:イジュの開花習性:亜熱帯森林・林業研究会研究発表論文集(平成 25 年度)、12-15:2014. 8
- 板鼻 直榮・古本 良・楠城 時彦・尾坂 尚紀:西表島古見におけるイジュの開花期間:亜熱帯森林・林業研究会研究発表会要旨集(平成 26 年度)、9:2014. 8
- 板鼻 直榮・楠城 時彦・古本 良:イジュの人工交配による種子の生産:日本森林学会大会学術講演集、126: 132:2015. 3
- 板鼻 直榮:イジュの開花期間と人工交配の取組:林木育種情報、18:9:2015. 3
- 片井 秀幸(静岡県)・山田 晋也(静岡県)・平岡 宏一(黒松内町ブナセンター)・星川 健史(静岡県)・戸丸 信弘(名古屋大学)・高橋 誠:静岡県に植栽されたブナ個体の遺伝的系統と遺伝

- 的多様性:森林遺伝育種、3(3):101-110:2014.07
6. 稲永 路子(名古屋大学大学院生命農学研究科)・小山 泰弘(長野県林務部)・井田 秀行(信州大学教育学部)・岡田 充弘(長野県林業総合センター)・中西 敦史(愛知県豊田加茂農林水産事務所)・高橋 誠・戸丸 信弘(名古屋大学大学院生命農学研究科):長野県のブナ孤立小集団において検出された長距離花粉散布:第3回森林遺伝育種学会大会講演要旨集:43:2014.11
 7. AGUNG Prasetyo(宇都宮大学)・AISO Haruna(相蘇春菜・東京農工大学大学院)・TANABE Jun(田邊 純・東京農工大学大学院)・FANNY Hidayati(Gadjah Mada University)・TAKASHIMA Yuya(高島 有哉)・Endo Ryota(遠藤 良太・千葉県農林総合研究センター)・ISHIGURI Futoshi(石栗太・宇都宮大学)・OHSHIMA Jyunichi(大島 潤一・宇都宮大学)・IIZUKA Kazuya(飯塚 和也・宇都宮大学)・YOKOTA Shinso(横田 信三・宇都宮大学):Mechanical property of keyaki (*Zelkova serrata*) trees from eight half-sib families(ケヤキ(*Zelkova serrata*)8家系における機械的性質):第65回日本木材学会大会研究発表要旨集、B17-P-S05:2015.03

08 森林保護技術と被害様式

081 気象害抵抗性育種(凍害、寒風害、雪害等)

1. Takata Katsuhiko(高田 克彦・秋田県立大学)・Kobayashi Kei(小林 慧・秋田県立大学)・Hasegawa Yoichi(長谷川 陽一・秋田県立大学)・Taki Seishiro(瀧誠 志郎・秋田県立大学)・Oribe Yuichiro(織部 雄一郎)・Furumoto Ryo(古本 良)・Hirao Tomonori(平尾 知士):Evaluation of characteristics of the cultivars with resistance to snow-damage of Japanese cedar. (雪害抵抗性スギ品種の特性評価):Book of Abstracts 2014 IUFRO Forest Tree Breeding Conference、28:2014.08
2. Oribe Yuichiro(織部 雄一郎)・Sato Hirofumi(佐藤 博文・秋田県林業研究研修センター)・Watanabe Koichi(渡部 公一・山形県森林研究研修センター)・Miyashita Tomohiro(宮下 智弘・山形県森林研究研修センター)・Iwai Junji(岩井 淳治・森林研究所):Development of varieties of Japanese cedar, *Cryptomeria japonica*, superior to resistance against damage from snow pressure in Japan. (日本における雪害抵抗性スギ品種の開発):Book of Abstracts 2014 IUFRO Forest Tree Breeding Conference、69:2014.08
3. 玉城 聡・三浦 真弘・千葉 信隆・山野邊 太郎・織部 雄一郎・落合 幸仁:多雪地に植栽したスギ雪害抵抗性品種コンテナ苗の活着状況:東北森林科学会第19回大会講演要旨集、33:2014.09
4. 玉城 聡・三浦 真弘・千葉 信隆・山野邊 太郎・織部 雄一郎・落合 幸仁:多雪地に植栽したスギ雪害抵抗性品種コンテナ苗の活着状況と1年目の成長:第126回日本森林学会学術講演集、132:2015.03

082 病虫害抵抗性育種(昆虫害、病害等)

1. HIRAO Tomonori(平尾 知士)・MATSUNAGA Koji(松永 孝治)・MISHIMA Kentaro(三嶋 賢太郎)・WATANABE Atsushi(渡辺 敦史・九州大学):QTL mapping combined with microarray profiling data for the identification of Pine wood nematode (PWN) resistance genes in *Pinus thunbergii*. (クロマツにおけるマツノザイセンチュウ抵抗性遺伝子の同定に関するマイクロアレイ解析を組み合わせたQTL解析):Plant and Animal Genome、23:222:2015.01

2. 平尾 知士:順遺伝学的アプローチによるマツ材線虫病に対するクロマツ生体防御反応の解明:日本森林学会大会学術講演集、126:95:2015.03
3. 平尾 知士:マツノザイセンチュウの感染に対する寄主マツ遺伝子の応答:線虫学実験(水久保隆之・二井一禎編者、京都大学学術出版会)、309-311:2014.10
4. 加藤 一隆(共著):樹木における病虫害抵抗性育種の現状と課題:樹木医学の基礎講座(樹木医学会編)、海青社、271-278:2014.12
5. 山野邊 太郎・織部 雄一郎・古本 良・高倉 良紀・福田 友之:東北育種場における東北地方等マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業-平成25年度の実施結果-:平成26年度林木育種センター年報:141-144:2014.12
6. 山野邊 太郎:松くい虫(マツ材線虫病)の概要と東北地区の抵抗性育種事業:独立行政法人森林総合研究所公開講演会-東北の未来につなぐ森づくり-プログラム、9:2014.10
7. 織部 雄一郎・山野 邊太郎:海岸防災林再生現場への抵抗性クロマツ供給体制の確立 東北森林科学会第19回講演要旨集、11:2014.09
8. 織部 雄一郎:東北地方太平洋沖地震で壊滅した海岸防災林再生への取り組み~東北における抵抗性クロマツ種苗の供給システムの確立を目指して~:みどりの東北、120:6:2014.03
9. 織部 雄一郎:海岸防災林の再生への取組:林木育種情報、16:4:2014.07
10. 織部 雄一郎:松枯れに強いクロマツ苗木供給への取り組み-東日本大震災で壊滅した海岸防災林再生にむけて-:森林と林業、7:14-15:2014.07
11. 松永 孝治:抵抗性マツの特性と利用法について:2014年度第1回ワークショップ「知多半島における生態系ネットワーク形成」:2014.10
12. 松永 孝治・千吉良 治・武津 英太郎・倉原 雄二・倉本 哲嗣:九州地域のマツノザイセンチュウ抵抗性育種事業における選抜母集団、品種、採種園産種苗の遺伝的改良:森林遺伝育種学会大会講演要旨集、3:28:2014.11
13. 小林 玄(九大院農)・松永 孝治・渡辺 敦史(九大院農):マツノザイセンチュウの増殖と病原性の関係:森林遺伝育種学会大会講演要旨集、3:15:2014.11
14. 松永 孝治・千吉良 治・武津 英太郎・倉原 雄二・倉本 哲嗣:光強度の違いが抵抗性クロマツの材線虫病抵抗性に及ぼす影響:九州森林研究、68:141-143:2015.3
15. 松永 孝治:マツノザイセンチュウの表現型評価と次世代抵抗性育種のスキーム:日本森林学会大会学術講演集、126:95:2015.3
16. 恒川 佳世(名大院農)・梶村 恒(名大院農)・松永 孝治:電気インパルスによる水中および材内のマツノザイセンチュウの殺虫試験:日本森林学会大会学術講演集、126:155:2015.3
17. 小林 玄(九大院農)・松永 孝治・渡辺 敦史(九大院農):次世代抵抗性品種開発に向けたマツノザイセンチュウの再収集と遺伝資源評価:日本森林学会大会学術講演集、126:15:2015.3
18. 下山 泰史(ゾエティスジャパン)・久保田 好枝(ゾエティスジャパン)・丸 章彦(ゾエティスジャパン)・松永 孝治:「抵抗性マツと樹幹注入剤を併用した場合のマツ材線虫病に対する防除効果-2」~3年生苗木への接種線虫数が防除効果に及ぼす影響~:日本森林学会大会学術講演集、126:154:2015.3
19. 松永 孝治:九州地域におけるクロマツの抵抗性育種事業の実施状況:平成26年度九州地域森林技術研究協議会:2015.03
20. 松永 孝治:九州地域におけるクロマツの抵抗性育種事業の実施状況:平成26年度九州地域技術開発評議会:2015.02

21. 中林 優季(秋田県大)・松下 通也・真宮 靖治(無所属)・星崎 和彦(秋田県大):マツ材線虫病の発病に至らなかった個体における病原体検出試験ー潜在感染化するのか?ー:樹木医学会要旨集 19:P-2:2014. 11

09 育種材料の特性

091 総合特性(成長、形態等)

1. 磯田 圭哉・岡村 政則(森林総研非常勤職員)・笹島 芳信・河合 貴之・祐延 邦資(森林総研非常勤職員):関西育種基本区選抜ヒノキ精英樹のさし木発根性および苗形態特性の評価:第3回森林遺伝育種学会大会講演要旨集、22:2014. 11
2. SUZUKI Hiromu(鈴木 拓・宇都宮大学)・TAKASHIMA Yuya(高島 有哉)・ISHIGURI Futoshi(石栗 太・宇都宮大学)・YOSHIZAWA Nobuo(吉澤 信夫・宇都宮大学)・YOKOTA Shinso(横田 信三・宇都宮大学):Proteomic analysis of responsive proteins induced in japanese birch plantlet treated with salicylic acid(サリチル酸処理したシラカンバにおいて誘導される応答タンパク質のプロテオーム解析):Proteomes、2:323-340:2014. 06
3. TAKASHIMA Yuya(高島 有哉)・TAMURA Akira(田村 明)・NOSEDA Naoya(野瀬田 直也・宇都宮大学)・TANABE Jun(田邊 純・宇都宮大学)・MAKINO Kazuko(牧野 和子・宇都宮大学)・ISHIGURI Futoshi(石栗 太・宇都宮大学)・HABU Naoto(羽生 直人・宇都宮大学)・IIZUKA Kazuya(飯塚和也・宇都宮大学)・YOKOTA Shinso(横田 信三・宇都宮大学):Diversities of decay resistance and n-hexane-extractable contents in seven half-sib families from plus trees in todomatsu (*Abies sachalinensis*) (トドマツ(*Abies sachalinensis*) 精英樹 7 家系における耐朽性および n-ヘキサン抽出物量の変異):Journal of Wood Science、DOI:10.1007/s10086-014-1448-5:2014. 11
4. 井城 泰一・平岡 裕一郎:炭素を多く固定できるスギ品種の評価とその効果 地球温暖化の中で森林を活かす、43:2014. 11
5. 玉城 聡:ミニ林木育種事典「エリートツリー」:東北の林木育種、207:8:2014. 07
6. 玉城 聡:東北育種基本区におけるエリートツリーの開発:林木育種情報、17:2:2015. 01
7. 世見 淳一(宮崎県林業技術センター)・古澤 英生(宮崎県林業技術センター)・武津 英太郎・千吉良 治・倉本 哲嗣・高橋 誠:成長速度に優れたオビスギの壮齡期以降の成長パターンと材質:九州森林学会研究発表会要旨集、70:40:2014. 10
8. 花岡 創:テリハボクの研究から見た島嶼樹木集団の遺伝的多様性の脆弱性:林木育種情報、16:7:2014. 07
9. 花岡 創・加藤 一隆・尾坂 尚紀:テリハボクの事例からみた島嶼樹木集団の遺伝的多様性の脆弱性:平成 26 年度 亜熱帯森林・林業研究会講演要旨集、P9:2014. 08

092 成長

1. 平岡 裕一郎・光田 靖(宮崎大学農学部)・井城 泰一・花岡 創・武津 英太郎・三浦 真弘・渡辺 敦史(九州大学農学部):環境因子を考慮したスギさし木クロンの成長解析:第 126 回日本森林学会大会講演要旨集、P1B089:2015. 03
2. 能勢 美峰・栗田 学・平岡 裕一郎・井城 泰一・武津 英太郎・高橋 誠・花岡 創・三浦 真弘・三嶋 賢太郎・高島 有哉・坪村 美代子・柳原 尚貴(九州大学)・田村 美帆(九州大学)・

- 渡辺 敦史(九州大学):環境の異なる植栽地におけるスギの成長と遺伝子発現:第 126 回日本森林学会大会学術講演集、p262:2015 年 3 月
3. 井城 泰一・大平 峰子・花岡 創・高島 有哉・平岡 裕一郎・渡辺 敦史(九州大学):スギ精英樹クローンの苗畑における初期成長の評価:第 126 回日本森林学会大会学術講演集、P1B073、130 2015.03
 4. 矢野 慶介:研究成果の発表:野幌の丘より、184:4:2015.02
 5. 花岡 創・三浦 真弘・平岡 裕一郎・磯田 圭哉・武津 英太郎・高橋 誠・渡辺 敦史(九州大学):象環境条件に基づくスギの樹高成長予測:日本森林学会、P1B075:2015.03

093 材質(心材色を含む)

1. FUJIMOTO Takaaki(藤本 孝明・鳥取大学)・CHIYODA Keisuke(千代田 啓介・鳥取大学)・YAMAGUCHI Kazuho(山口 和穂・元森林総研職員)・ISODA Keiya(磯田 圭哉):Heritability estimates for wood stiffness and its related near-infrared spectral bands in sugi (*Cryptomeria japonica*) clones(スギ精英樹クローンにおける木材強度と関連する近赤外スペクトルバンドの遺伝率の推定):Journal of Forest Research、10.1007/s10310-014-0464-z:2014.09
2. 田村 明:材質優良トドマツ品種の開発:野幌の丘から、184:1:2015.02
3. TAKASHIMA Yuya(高島 有哉・宇都宮大学)・TAMURA Akira(田村 明・宇都宮大学)・NOSEDA Naoya(野瀬田 直也・宇都宮大学)・TANABE Jun(田邊 純・東京農工大学連合農学研究科)・MAKINO Kazuko(宇都宮大学)・ISHIGURI Futoshi(石栗 太・宇都宮大学)・HABU Naoto(羽生 直人・宇都宮大学)・IIZUKA Kazuya(飯塚 和也・宇都宮大学)・YOKOTA Shinso(横田 信三・宇都宮大学):Diversities of decay resistance and n-hexane-extractive contents in seven half-sib families from plus trees in todomatsu(*Abies sahalinensis*)(実生トドマツ精英樹 7 家系における n-ヘキサン抽出物と耐朽性の変異):Journal of Wood Science、DOI:10.1007/s10086-014-1448-5:2014.11
4. TANABE Jun(田邊 純・東京農工大学連合農学研究科)・TAMURA Akira(田村 明・宇都宮大学)・HAMANAKA Mika(浜中 美佳・宇都宮大学)・ISHIGURI Futoshi(石栗 太・宇都宮大学)・TAKASHIMA Yuya(高島 有哉・宇都宮大学)・OHSHIMA Jyunichi(大島 潤一・宇都宮大学)・IIZUKA Kazuya(飯塚 和也・宇都宮大学)・YOKOTA Shinso(横田 信三・宇都宮大学):Wood properties and their among-family variations in 10 open-pollinated families of *Picea jezoensis*(エゾマツ自然交配 10 家系における木材性質と家系間変異):Journal of Wood Science、60(5):297-304:2014.10
5. TANABE Jun(田邊 純・東京農工大学連合農学研究科)・TAMURA Akira(田村 明)・ISHIGURI Futoshi(石栗 太・宇都宮大学)・TAKASHIMA Yuya(高島 有哉・宇都宮大学)・IIZUKA Kazuya(飯塚 和也・宇都宮大学)・YOKOTA Shinzo(横田 信三・宇都宮大学):Inheritance of basic density and microfibril angle and their variations among full-sib families and their parental clones in *Picea glehnii*(アカエゾマツにおける容積密度とマイクロフィブリル傾角の遺伝性と全家系間および両親クローン間の遺伝変異):Holzforschung、DOI:10.1515/hf-2014-0052:2014.10
6. 田邊 純(東京農工大学連合農学研究科)・石栗 太(宇都宮大学)・田村 明・飯塚 和也(宇都宮大学)・横田 信三(宇都宮大学):トウヒ属精英樹家系における木材性質の変異:第 3 回 森林遺

- 伝育種学会大会講演要旨集、30:2014.11
7. 田邊 純(宇都宮大学)・田村 明・佐藤 桂太(宇都宮大学)・石栗 太(宇都宮大学)・大島 潤一(宇都宮大学)・飯塚 和也(宇都宮大学)・横田 信三(宇都宮大学):アカエゾマツの曲げ性能に及ぼす密度とマイクロファイブリル傾角の影響:日本木材学会大会研究発表要旨集、65:B17-P-S11:2015.03
 8. 宮下 久哉・井城 泰一・高島 有哉・平岡 裕一郎:カラマツ精英樹実生後代におけるピロディン陥入量の遺伝性:第65回日本木材学会大会研究発表要旨集、142:2015.03
 9. 三嶋 賢太郎・藤原 健・井城 泰一・高島 有哉・黒田 克史・栗田 学・渡辺 敦史(九州大学):形成層活動期における材関連遺伝子の発現パターンのクローン間差:第3回森林遺伝育種学会大会講演要旨集、5:2014.11
 10. 三嶋 賢太郎・藤原 健・井城 泰一・黒田 克史・山下 香菜・田村 美帆(九州大学)・藤澤 義武・渡辺 敦史(九州大学):発現遺伝子による材関連遺伝子マーカー開発の可能性:森林遺伝育種、3(4):167-172:2014.10
 11. 福田 有樹(九州大学)・三嶋 賢太郎・田村 美帆(九州大学)・渡辺 敦史(九州大学):環境シグナルに対するスギ木部形成遺伝子群の発現応答:第126回日本森林学会大会学術講演集P1B119:2015.03
 12. AISO Haruna(相蘇 春菜・宇都宮大学)・ISHIGURI Futoshi(石栗 太・宇都宮大学)・TAKASHIMA Yuya(高島 有哉)・IIZUKA Kazuya(飯塚 和也・宇都宮大学)・YOKOTA Shinso(横田 信三・宇都宮大学):Reaction wood anatomy in a vessel-less angiosperm *Sarcandra glabra*(無道管広葉樹であるセンリョウ(*Sarcandra glabra*))におけるあて材の組織学的研究:IAWA Journal、35(2):116-126:2014.05
 13. 石栗 太(宇都宮大学)・嶋原 聖(宇都宮大学)・亀山 雄擗(栃木県林業センター)・大野 英克(栃木県林業センター)・大島 潤一(山形県工業技術センター)・高島 有哉・飯塚 和也(宇都宮大学)・横田 信三(宇都宮大学)・吉澤 伸夫(宇都宮大学):異なる年輪数で構成されたスギ柱材の実大曲げ性能と木材性質の関係:木材工業、69(6):242-246:2014.06
 14. IMAM Wahyudi(Bogor Agricultural University)・ISHIGURI Futoshi(石栗 太・宇都宮大学)・AISO Haruna(相蘇 春菜・宇都宮大学)・WIWIN Tyas Istikowati(宇都宮大学・東京農工大学大学院・Lambung Mangkurat University)・BUDI Sutiy(Lambung Mangkurat University)・TAKASHIMA Yuya(高島 有哉)・OHKUBO Tatsuhiro(大久保 達弘・宇都宮大学)・IIZUKA Kazuya(飯塚 和也・宇都宮大学)・YOKOTA Shinso(横田 信三・宇都宮大学):Anatomical characteristics and wood properties of *Melaleuca leucadendron* naturally growing in secondary forest in Indonesia(インドネシアの二次林において天然更新した *Melaleuca leucadendron* の組織学的特徴および木材性質):Australian Forestry、77:168-172:2014.09
 15. 平岩 季子(宇都宮大学農学部)・石栗 太(宇都宮大学農学部)・遠藤 良太(千葉県農林総合研究センター)・武山 富士雄(千葉県森林組合安房支所)・田邊 純(宇都宮大学)・亀山 雄擗(栃木県林業センター)・大野 英克(栃木県林業センター)・高島 有哉・飯塚和也(宇都宮大学)・横田 信三(宇都宮大学):千葉県に植栽されたサンプスギの木材の性質:材料、63(9):635-640:2014.09
 16. 高島 有哉・井城 泰一・平岡 裕一郎・宮下 久哉・藤澤 義武・石栗 太(宇都宮大学):カラマツ人工交配家系を用いた容積密度の幼老相関:第3回森林遺伝育種学会大会講演要旨集、31:2014.11

17. 高島 有哉・井城 泰一・平岡 裕一郎・宮下 久哉・田悟 菜摘(宇都宮大学)石栗 太(宇都宮大学):36年生カラマツ精英樹人工交配家系における諸形質の遺伝性:第65回日本木材学会大会研究発表要旨集、B17-P-S09:2015.03
18. Kudo Kayo(工藤 佳世・東京農工大学)・Nabeshima Eri(鍋嶋 絵里・愛媛大学)Begum Shahanara(バングラデシュ農科大学)・Yamagishi Yusuke(山岸 祐介・東京農工大学)・Nakaba Satoshi(半 智史・東京農工大学)・Oribe Yuichiro(織部 雄一郎)・Yasue Koh(安江 恒・信州大学)・Funada Ryo(船田 良・東京農工大学):The effects of localized heating and disbudding on cambial reactivation and formation of earlywood vessels in seedlings of the deciduous ring-porous hardwood, *Quercus serrata*. (落葉性環孔材広葉樹コナラの実生苗において局所加温と摘芽が形成層再活動と早材道管の形成に及ぼす影響):Annals of Botany、113(6):1021-1027:2014.05
19. 工藤 佳世(東京農工大学)・鍋嶋 絵里(愛媛大学)・Rahman Md Hasnat(東京農工大学)・山岸 祐介(東京農工大学)・Begum Shahanara・(バングラデシュ農科大)・織部 雄一郎・半 智史(東京農工大学)・船田 良(東京農工大学):コナラ苗木樹幹に対する摘芽処理およびオーキシン輸送阻害剤塗布処理が道管形成に与える影響:第65回日本木材学会大会研究発表要旨集、A18-01-1015:2015.03
20. 桑山 明希(信州大学)・織部 雄一郎・安江恒(信州大学):カラマツ樹幹の局所冷却による形成層活動への影響:第65回日本木材学会大会研究発表要旨集、A17-P-F12:2015.03
21. Rahman Md Hasnat(東京農工大学)・山岸 祐介(東京農工大学)・工藤 佳世(東京農工大学)・松岡 佑悟(東京農工大学)・Begum Shahanara・(バングラデシュ農科大)・織部 雄一郎・(農工大農)・半 智史(東京農工大学)・船田 良(東京農工大学):Cambial reactivation and xylem differentiation induced by localized heating of stems in conifer sawara (*Chamaecyparis pisifera*) trees. (局部加温処理によって誘導されたサワラの形成層再活動と木部分化):Abstracts International Symposium on Wood Science and Technology 2015:2015.03
22. 井城 泰一・高島:有哉・三嶋 賢太郎・平岡 裕一郎・三浦 真弘・渡辺 敦史(九州大学):スギ人工交配家系を用いた容積密度の早期選抜の検討:第3回森林遺伝育種学会大会講演要旨集、39:2014.11
23. 井城 泰一:材質形質育種の可能性:森林遺伝育種、3(4):164-166:2014.10
24. 井城 泰一:8th Pacific Regional Wood Anatomy Conference (PRWAC)に参加して:森林遺伝育種、3(2):89-91:2014.04
25. 井城 泰一・高島 有哉・平岡 裕一郎・三浦 真弘・渡辺 敦史(九州大学):スギ人工交配家系を用いた容積密度の遺伝性:第65回日本木材学会大会研究発表要旨集、B17-P-S14、143:2015.03
26. ARAKAWA Izumi(荒川 泉・東京農工大学)・MORIMOTO Hikaru(森本 光・東京農工大学)・NAKADA Ryogo(中田 了五)・FUNADA Ryo(船田 良・東京農工大学)・Nakaba Satoshi(半 智史・東京農工大学):Changes in cellular contents of ray parenchyma cells during heartwood formation in *Cryptomeria japonica*(スギの心材形成における放射柔細胞の細胞内容物の変化):Program book of the 6th international symposium of Indonesian Wood Research Society (IWORS) “the utilization of biomass from forest and plantation for environmental conservation efforts”, Medan, Indonesia, November 12-13, 2014、166:2014.11
27. 中田 了五:針葉樹生立木樹幹含水率の連続モニタリング:第65回日本木材学会大会研究発表

要旨集 CD、B18-03-1400:2015.03

28. ARAKAWA Izumi (荒川 泉・東京農工大学)・MORIMOTO Hikaru (森本 光・東京農工大学)・NAKADA Ryogo (中田 了五)・FUNADA Ryo (船田 良・東京農工大学)・Nakaba Satoshi (半 智史・東京農工大学): Morphological changes and disappearance of nuclei in ray parenchyma cells during heartwood formation in *Cryptomeria japonica* (スギの心材形成過程における放射柔細胞の核の形態変化と消失): Abstract Book, IAWPS 2015 International Symposium on Wood Science and Technology 2015、5FS-P15:2015.03
29. 河西 優衣 (名古屋大学)・佐藤 良勝 (名古屋大学)・半 智史 (東京農工大学)・中田 了五・今井 貴規 (名古屋大学): カラマツ心材成分の堆積に関する組織化学的研究: 第 65 回日本木材学会大会研究発表要旨集 CD、A18-01-1100:2015.03
30. 倉原 雄二: 9 年生スギクロンの応力波伝播速度によるヤング率の評価: 九州森林研究、68:147-149:2015.03
31. KURAHARA Yuji (倉原 雄二): Developing the evaluation method for wood stiffness of sugi (Japanese cedar, *Cryptomeria japonica* D. Don) at nursery stage. (若齢時でのスギのヤング率評価法の開発): International Forestry Review、16(5):441:2014.10

094 抵抗性

1. 磯田 圭哉・杉本 博之 (山口県農林総セ): 抵抗性アカマツ 3 品種へのマツノマダラカミキリ非選好性試験: 日本森林学会大会学術講演集、126:230:2015.03
2. 宮下 久哉・加藤 一隆・平岡 裕一郎: 人工交配家系を用いたスギカミキリ抵抗性に関する遺伝性の検討: 関東森林研究第 66 巻 1 号、37-40:2015.03
3. 宮下 久哉・加藤 一隆・平岡 裕一郎: 人工交配家系を用いたスギカミキリ抵抗性に関する遺伝性の検討: 第 4 回関東森林学会大会、F05:2014.10
4. 岩泉 正和・磯田 圭哉・松永 孝治・平尾 知士・井城 泰一・高橋 誠・山野邊 太郎・渡辺 敦史 (九州大学): マツノザイセンチュウ抵抗性育種における事業・研究材料の共有化の取り組み: 森林遺伝育種学会大会講演要旨集 3、5:2014.11
5. 岩泉 正和・磯田 圭哉・久保田 正裕・井城 泰一・平岡 裕一郎・玉城 聡・板鼻 直栄: 抵抗性アカマツのハーフダイヤレル交配家系における抵抗性の組み合わせ能力: 日本森林学会大会学術講演集 126:2015.03

095 その他

1. 磯田 圭哉・河合 慶恵・山田 浩雄: 三重不稔(関西) 1 号と「爽春」の保有する雄性不稔遺伝子の相同性の確認: 応用森林学会大会研究発表要旨集、65:27:2014.11
2. 谷口 亨・河村 文郎・尾坂 尚紀 (元森林総研職員): ワダツミノキの抗がん剤原料成分の含有率: 林木育種情報 16:5:2014.10
3. OHIRA Mineko (大平 峰子)・TAMURA Miho (田村 美穂・九州大学大学院)・HANAOKA So (花岡 創)・IKI Taiichi (井城 泰一)・HIRAOKA Yuichiro (平岡 裕一郎)・WATANABE Atsushi (渡辺 敦史・九州大学大学院): Clonal variations in the root traits of Japanese cedar and isolation of EST related to root development (スギ根系形質のクローン間変異と根系発達に関連する EST の単離): 6th International symposium on physiological processes in roots of woody plants / Abstract book、71:2014.9

4. 能勢 美峰・渡辺 敦史(九州大学):Clock genes and diurnal transcriptome dynamics in summer and winter in the gymnosperm Japanese cedar (*Cryptomeria japonica* (L.f.) D. Don):*BMC Plant biology*:2014年11月
5. 能勢 美峰・栗田 学・平岡 裕一郎・井城 泰一・武津 英太郎・高橋 誠・花岡 創・三浦 真弘・三嶋 賢太郎・高島 有哉・坪村 美代子・柳原 尚貴(九州大学)・田村 美帆(九州大学)・渡辺 敦史(九州大学):スギの環境に対する応答:第3回森林遺伝育種学会大会講演要旨集:2014年11月
6. 能勢 美峰・栗田 学・平岡 裕一郎・井城 泰一・武津 英太郎・高橋 誠・花岡 創・三浦 真弘・三嶋 賢太郎・高島 有哉・坪村 美代子・柳原 尚貴(九州大学)・田村 美帆(九州大学)・渡辺 敦史(九州大学):自然条件下におけるスギの遺伝子発現の年周性と植栽環境による違い:第56回日本植物生理学会大会、2U40:2015年3月
7. UEDA Chisato(上田 智聡・東京農工大学・宇都宮大学)・TAKASHIMA Yuya(高島 有哉)・ISHIGURI Futoshi(石栗 太・宇都宮大学)・IIZUKA Kazuya(飯塚 和也・宇都宮大学)・YOSHIZAWA Nobuo(吉澤 信夫・宇都宮大学)・YOKOTA Shinso(横田 信三・宇都宮大学):
Ozone oxidation pretreatment for enzymatic saccharification of spent culture media after *Lentinula edodes* cultivation(シイタケ廃菌床の酵素糖化のためのオゾン酸化前処理):*Journal of Wood Science*、DOI:10.1007/s10086-014-1441-z:2014.1
8. 河合 慶恵:地域差検定林データから明らかになる系統ごとの生存特性:関西育種場だより、76:2:2015.03
9. Manabu Kurita(栗田 学)・Ken-ichi Konagaya(小長谷 賢一)・Miyoko Tsubomura(坪村 美代子)・Tomonori Hirao(平尾 知士)・Atsushi Watanabe(渡辺 敦史)(九州大学)・Toru Taniguchi(谷口 亨):Male sterilization of *Cryptomeria japonica* by the barnase/barstar system. (バルナーゼ/バルスターシステムによるスギの雄性不稔化):*International Forestry Review*、16(5):382:2014.10

10 遺伝資源

101 収集、保存

1. 生方 正俊・加藤 智子・大久保 典久・大塚 次郎:絶滅危惧種オガサワラグワの時期別のさし木発根性:第4回関東森林学会大会講演要旨集、44:2014.10
2. 生方 正俊・大谷 雅人・藤田 富二(関東森林管理局)・安井 隆弥(小笠原野生研):絶滅危惧種オガサワラグワの野生復帰:第62回日本生態学会大会講演要旨集、PB2-131:2015.03
3. 磯田 圭哉・笹島 芳信・岩泉 正和:希少樹木講座3:近畿・中国・四国地方における絶滅危惧種の保全:樹木医学研究、18(2):57-61:2014.7
4. 三浦 真弘・長谷部 辰高・千葉 信隆:希少樹木講座4:東北地方における希少樹種の保全:樹木医学研究、19(1)41-45:2015.01
5. 岩泉 正和・河合 慶恵・篠崎 夕子・村上 文典・磯田 圭哉・大谷 雅人・那須 仁弥:アカマツ広域産地試験の関西育種場における2年生実生苗の成長と生存特性:応用森林学会大会研究発表要旨集 65、28:2014.11
6. 岩泉 正和:アカマツ天然集団の景観スケールにおける遺伝的多様性:関西育種場だより 75、2:2014.11

7. 岩泉 正和・檜木野 俊昭・笹島 芳信・祐延 邦資・磯田 圭哉:平成 26 年に見られた稀少樹種トガサワラ及びシコクシラベの大量結実とジーンバンク収集について:平成 26 年度四国森林・林業研究発表会発表集:2015. 02
8. 岩泉 正和・檜木野 俊昭・笹島 芳信・祐延 邦資・磯田 圭哉:関西育種場における稀少樹種保全の取り組みー平成 26 年に見られたトガサワラ及びシコクシラベの大量結実とジーンバンク収集ー:林木遺伝資源連絡会誌 2014 年 No. 3:2015. 03
9. 岩泉 正和・磯田 圭哉・大谷 雅人・佐藤 新一・那須 仁弥・生方 正俊:アカマツ天然集団の景観スケールにおける成木と散布種子の遺伝的關係:日本生態学会大会講演集 62:2015. 03
10. 玉城 聡:ミニ林木育種事典「絶滅危惧種」:東北の林木育種、207:14:2015. 01
11. 大谷 雅人:岐阜県郡上市におけるユキバタツバキの探索・収集:林木育種情報、16:6:2014. 07
12. 星崎 和彦(秋田県立大)・松下 通也・柴田 銃江・野口 麻穂子:局所林分の林相が異なる溪畔景観における種子散布制限:生態学会要旨集 62: PA2-144:2015. 03

102 分類、同定、評価

1. 山田 浩雄・橋本 良二(岩手大学):シイノキ種子における出芽タイミングの変異:植物地理・分類研究、61(2):95-102:2014. 06
2. 岩泉 正和:アカマツの種子形成と充実に受粉の有無と花粉の質がおよぼす影響:森林遺伝育種 4、7-11:2015. 01
3. 宮本 尚子・山田 浩雄・飯塚 和也・遠藤 圭太・木村 恵・那須 仁弥・大谷 雅人・半田 孝俊・星 比呂志・生方 正俊:スギ遺伝資源における L*a*b*表色系による心材色変異:第 126 回日本森林学会大会講演要旨集、126:P1B092:2015. 03
4. 飯塚 和也(宇都宮大学)・大島 潤一(宇都宮大学)・宮本 尚子・逢澤 峰昭(宇都宮大学)・大久保 達弘(宇都宮大学)・石栗 太(宇都宮大学)・横田 信三(宇都宮大学):スギにおける幼齡木のカリウムと放射性セシウムの挙動および成木心材のカリウムの分布:第 126 回日本森林学会大会講演要旨集、P1B147:2015. 03
5. 大谷 雅人・高橋 誠・後藤 晋(東京大学):東京大学富士癒しの森研究所のブナ産地試験地における葉形態の産地間・系統間変異:日本生態学会第 62 回大会講演要旨集、PA2-048:2015. 03
6. 大谷 雅人・遠藤 圭太・木村 恵・那須 仁弥・宮本 尚子・宮下 智弘・生方 正俊:滅失が危惧される日本のキリ属植物栽培系統の形態的・遺伝的特性:第 126 回日本森林学会大会講演要旨集、P1B080:2015. 03
7. 大谷 雅人:林木育種センターの植物紹介キリ:林木育種情報、16:8:2014. 07
8. 大谷 雅人:林木育種センターの植物紹介クロビイタヤ:林木育種情報、17:8:2015. 01
9. 大谷 雅人:林木育種センターの植物紹介クロボウモドキ:林木育種情報、18:8:2015. 03
10. KATO Shogo(加藤 正吾・岐阜大学)・MORITO Hiroshi(森戸 寛・岐阜大学)・HANAOKA So(花岡 創)・KOMIYAMA Akira(小見 山章・岐阜大学):Relationship between distribution of erect shoots in two root-climbing lianas *Schizophragma hydrangeoides* and *Hydrangea petiolaris* (Saxifragaceae) and light environment on the forest floor(林床におけるイワガラミとツルアジサイの直立茎形成場所と光環境):森林立地、56(1):49-54:2014. 06
11. ISOGIMI Tomohiro(五十君 友宏・名古屋大)・MATSUSHITA Michinari(松下 通也)・NAKAGAWA Michiko(中川 弥智子・名古屋大):Species-specific sprouting pattern in two dioecious *Lindera* shrubs: the role of physiological integration:Flora 209(12):718-724:2014. 12

12. WANG Hui(王 けい・名古屋大)・MATSUSHITA Michinari(松下 通也)・TOMARU Nobuhiro(戸丸 信弘・名古屋大)・NAKAGAWA Michiko(中川 弥智子・名古屋大):Differences in female reproductive success between female and hermaphrodite individuals in the subdioecious shrub *Eurya japonica* (Theaceae):*Plant Biology* 17(1):194-200:2015. 01
13. NAKAGAWA Michiko(中川 弥智子・名古屋大)・ISOGIMI Tomohiro(五十君 友宏・名古屋大)・INANAGA Michiko(稲永 美智子・名古屋大)・ABE Kosei(安倍 晃生・名古屋大)・OKADA Tomoya(岡田 智也・名古屋大)・WATANABE Yoichi(渡辺 洋一・名古屋大)・KOBAYAKAWA Koji(小早川 浩二・名古屋大)・TOYAMA Chikage(遠山 千景・名古屋大)・ITO Keisuke(伊藤 圭佑・名古屋大)・KAWASHIMA Naomichi(川島 直通・名古屋大)・OTANI Kanae(大谷 奏恵・名古屋大)・HORI Megumi(堀 めぐみ・名古屋大)・TANI Saori(谷 早央理・名古屋大)・HIGUCHI Keigo(樋口 恵吾)・ASANO Iku(浅野 郁・名古屋大)・KAWAHARA Kazuma (川原 和真・名古屋大)・YAMAUCHI Ayaka(山内 綾花・名古屋大)・KATO Daisuke(加藤 大輔・名古屋大)・MATSUSHITA Michinari(松下 通也) :Inter-specific and sexual differences in architectural traits of two dioecious *Lindera* species (Lauraceae):*Plant Ecology* 216(1):99-109:2015. 01
14. 松下 通也・星崎 和彦(秋田県大)・井上 みずき(秋田県大)・石川 雄一(秋田県大)・石井 弘明(神戸大)・堀田 佳那(神戸大)・高田 克彦(秋田県大)・蒔田 明史(秋田県大):樹齢 300 年前後の天然秋田スギの肥大成長特性:個体特性とサイズ、競争および環境効果の統合的モデリング:*森林学会要旨集* 126: G-5:2015. 03
15. 齋藤 晶(弘前大)・赤田 辰治(弘前大)・西谷 信一郎(大阪府立箕面東高)・松下 通也・永松 大(鳥取大)・鳥丸 猛(三重大):雌雄異株性低木種ヒメアオキの性特異的遺伝:マーカーの開発:*森林学会要旨集* 126: P2B145:2015. 03
16. 楠城 時彦・尾坂 尚紀・板鼻 直榮・古本 良:西表希少樹種トゲミノイヌチシヤの着果状況調査及び種子の特性評価:亜熱帯森林・林業研究発表会要旨集(平成 26 年度)、P10:2014. 08
17. 楠城 時彦・尾坂 尚紀・板鼻 直榮・古本 良:西表産希少樹種の着果および種子の特性評価:九州森林学会大会講演要旨集、70:504:2014. 10

103 情報管理

1. Naoko MIYAMOTO(宮本 尚子)・Masako ONO(小野 雅子)・Atsushi WATANABE(渡辺 敦史・九州大学):Construction of a Core Collection and Evaluation of Genetic Resources for *Cryptomeria japonica* (Japanese cedar)(スギ・コアコレクションの作成と遺伝資源の評価):*Journal of Forest Research*, 20(1):186-196:2014. 07
2. 宮本 尚子・那須 仁弥・大谷 雅人・生方 正俊・藤澤 義武:スギ遺伝資源のコアコレクションの作成:*森林総合研究所平成 26 年研究成果選集*:2014. 07
3. 宮本 尚子:スギコアコレクションの作成および遺伝資源の評価:*林木遺伝資源連絡会誌* 2014、No. 1:2014. 10
4. 竹田 宣明・松永 孝治・武津 英太郎・福山 友博・大城 浩司・濱本 光・澤村 高至・松永 順・佐藤 省治・千吉良 治・倉本 哲嗣・渡辺 敦史(九大院農)・小野 雅子・平尾 知士・平岡 裕一郎・栗田 学・高橋 誠:QR コード現地発行システム(ラベルふえる君)を用いた増殖配布業務における材料管理:*森林遺伝育種学会大会講演要旨集*、3:26:2014. 11

1 1 天然林等の育種

1 1 1 天然林の育種

1. 生方 正俊・佐藤 新一・大久保 典久・中田 了五・長谷部 辰高:高標高域のカラマツ天然林における種子の成熟時期の個体間変異:第3回森林遺伝育種学会大会講演要旨集、27:2014. 11
2. 木村 恵:森の研究:私のテーマ「DNA 解析から見えてきた天然性スギ林の更新様式」:グリーン・パワー、8:12:2014. 08
3. KIMURA K Megumi(木村 恵)・UCHIYAMA Kentaro(内山 憲太郎)・NAKAO Katsuhiko(中尾 勝洋・森林総研 PD)・MORIGUCHI Yoshinari(森口 善成・新潟大)・Lerma San Jose-Maldia(森林総研 PD)・TSUMURA Yoshihiko(津村 義彦):Evidence for cryptic northern refugia in the last glacial period in *Cryptomeria japonica*(最終氷期におけるスギの北部隠蔽逃避地):Annals of Botany、114(8):1687-1700:2014. 10
4. 木村 恵・岩泉 正和・那須 仁弥・宮本 尚子・大谷 雅人・山田 浩雄・生方 正俊:阿武隈高地森林遺伝資源保存林におけるマツ材線虫病によるアカマツ遺伝資源の10年間の変化:第3回森林遺伝育種学会大会講演要旨集、8:2014. 11
5. 木村 恵・岩泉 正和・那須 仁弥・宮本 尚子・大谷 雅人・山田 浩雄・生方 正俊:東北地方のアカマツ天然林におけるマツ材線虫病によるアカマツ遺伝資源の10年間の変化:第62回日本生態学会大会プログラム:2015. 1
6. 木村 恵・内山 憲太郎・酒井 敦・大谷 達也・河原 孝行・津村 義彦:択伐施業が天然性スギ林の遺伝的多様性に与える影響:第126回日本森林学会大会講演要旨集、126:P2B045:2015. 3
7. 長島 崇史(新潟大学)・木村 恵・津村 義彦(筑波大学)・本間 航介(新潟大学)・阿部 晴恵(新潟大学)・崎尾 均(新潟大学):台風と積雪がスギのクローン構造に与える影響 日本森林学会誌、97(1):10-18:2015. 3
8. SATO Miyako(佐藤 都子・秋田県立大学)・HASEGAWA Yoichi(長谷川 陽一・秋田県立大学)・MISHIMA Kentaro(三嶋 賢太郎)・TAKATA Katsuhiko(高田 克彦・秋田県立大学):Isolation and characterization of 22 EST-SSR makers for the genus *Thujopsis* (CUPRESSACEAE)(アスナロ属における EST-SSR マーカーの開発):Applications in Plant ScienceDOI:10. 3732/apps. 1400101:2015. 02
9. 佐藤 都子(秋田県立大学)・長谷川 陽一(秋田県立大学)・三嶋 賢太郎・高田 克彦(秋田県立大学):アスナロ属(ヒバ、アスナロ)天然林を対象とした EST-SSR マーカーによる遺伝構造解析:第126回日本森林学会大会学術講演集:P1B063:2015. 03
10. 宮田 翔介(九州大学)・岩泉 正和・井城 泰一・田村 美帆(九州大学)・渡辺 敦史(九州大学):クロマツ多様性評価に基づく抵抗性品種の再評価:日本森林学会大会学術講演集 126:2015. 03
11. 大谷 雅人・那須 仁弥・生方 正俊・坂下 智宏(東京都小笠原支庁)・福寿 兼央(東京都レンジャー)・島田 律子(東京都レンジャー)・熊本 舞子(東京都レンジャー)・後藤 雅文(東京都レンジャー)・脇山 成二(自然環境研究センター)・板鼻 直栄:小笠原諸島弟島で確認された絶滅危惧種オガサワラグワの実生の遺伝的評価:関東森林研究、65(2):323-326:2014. 07
12. 梶田 梨絵(広島大学)・近藤 俊明(広島大学)・大谷 雅人・中村 剛(台湾中央研究院)・横田 昌嗣(琉球大学)・奥田 敏統(広島大学)・山田 俊弘(広島大学):遺伝子に刻まれたビロウの歴史-九州・四国に点在するビロウ集団はいかにして成立したのか:日本生態学会第62回大会講演

要旨集、PA1-045:2015.03

13. Takeshi Torimaru(鳥丸 猛・弘前大)・ Yuichi Takeda(武田 祐一・名大)・ Michinari Matsushita(松下 通也)・ Ichiro Tamaki(玉木 一郎・岐阜森林アカデミー)・ Junji Sano(佐野 淳之・鳥取大)・ Nobuhiro Tomaru(戸丸 信弘・名大):Family-specific responses in survivorship and phenotypic traits to different light environments in a seedling population of *Fagus crenata* in a cool-temperate forest:Population Ecology 57:77-91:2015. 1

1 2 外国樹種の育種

1 2 1 外国樹種の育種

1. 板鼻 直榮・尾坂 尚紀・楠城 時彦・古本 良:西表島におけるアカシア・ハイブリッド(*Acacia mangium*×*Acacia auriculiformis*)交雑家系の初期成長の家系間変異:森林遺伝育種学会大会講演要旨集、3:12:2014. 8
2. Thwe-Thwe-Win(トウエ・トウエ・ウィン・東京大学)・HIRAO Tomonori (平尾 知士)・WATANABE Atsushi (渡辺 敦史・九州大学)・GOTO Susumu(後藤 晋・東京大学):Current genetic structure of teak (*Tectona grandis*) in Myanmar based on newly developed chloroplast single nucleotide polymorphism and nuclear single sequence repeat markers. (葉緑体 DNA マーカー及び核 SSR マーカーをもとにしたミャンマーにおけるチークの遺伝的多様性評価):Tropical Conservation Science、 8(1):235-256:2015.03
3. Thwe-Thwe-Win(トウエ・トウエ・ウィン・東京大学)・WATANABE Atsushi(渡辺 敦史・九州大学)・HIRAO Tomonori(平尾 知士)・ISODA Keiya(磯田 圭哉)・ISHIZUKA Wataru(石塚 航・東京大学)・GOTO Susumu(後藤 晋・東京大学):Genetic diversity of teak population in native regions and plantations in Myanmar detected by microsatellite markers. (マイクロサテライトマーカーで明らかにされた自生地域におけるチーク天然集団とミャンマーにおける人工林の遺伝的多様性):東京大学農学部演習林報告、132:1-15:2015.03
4. 加藤 一隆:テリハボクの枝性における家系間変異:平成 26 年度亜熱帯森林・林業研究会研究発表要旨、13 頁:2014. 8
5. 加藤 一隆:テリハボクの枝性における家系間変異:平成 26 年度亜熱帯森林・林業研究会・研究発表論文集:2014.08
6. MIYASHITA Hisaya(宮下 久哉):James K. NDUFA (Kenya Forestry Research Institute) Variation of wood density in the plus tree clones of *Melia volkensii* selected from drylands of Kenya:International Symposium on Wood Science and Technology 2015 (IAWPS 2015)、5FS-P08:2015.03
7. Nellie Mugure ODUOR (Kenya Forestry Research Institute), MIYASHITA Hisaya(宮下 久哉):Basic density in *Melia volkensii* International Symposium on Wood Science and Technology 2015 (IAWPS 2015)、5FS-P09:2015.03
8. 山野邊 太郎・千葉 信隆:東北育種場におけるケニア共和国 JICA プロジェクト対応 森林遺伝育種 3:128-132:2014. 7
9. HANAOKA So(花岡 創)・NAKAWA Norio(中和 範雄)・OKUBO Norihisa(大久保 典久)・Stephen Frederic Omondi (KEFRI)・Jason Kariuki (KEFRI):Seed pretreatment methods for improving

germination of *Acacia tortilis*. (*Acacia tortilis* の発芽促進手法): African Journal of Biotechnology, 13(50):4557-4561:2014. 12

10. 花岡 創・Stepehn Omondi (KEFRI)・松下 通也・John Gicheru (KEFRI)・Joseph Machua (KEFRI): 東アフリカ半乾燥地域に分布する *Melia volkensii* の遺伝構造とその成立要因: 第 62 回日本生態学会、PA2-034:2015. 03

1 3 会議報告

1. 三浦 真弘・平岡 裕一郎:2014 IUFRO Tree Breeding Conference に参加して:森林遺伝育種、3:195-198:2014. 01
2. 倉本 哲嗣:品種の開発や普及に向けた研究成果を発表—第 70 回九州森林学会で研究成果を発表—:九州育種場だより、30:5:2015. 01

1 4 プログラム開発

1 4 1 プログラム開発

1. 山野邊 太郎:バーコードを用いた立体配置サンプルおよび移動するサンプルの時系列データ蓄積:第 3 回森林遺伝育種学会講演要旨集:ポスター12:2014. 11

1 5 その他

1. 渋井 宏美(北海道大学)・遠藤 圭太・佐野 雄三(北海道大学):シラカンバ樹皮組織に含まれる有機結晶:日本木材学会北海道支部講演集、46:1-4:2014. 11
2. 渋井 宏美(北海道大学)・遠藤 圭太・幸田 圭一(北海道大学)・佐野 雄三(北海道大学):シラカンバ樹皮組織におけるベチュリン結晶の分布:第 65 回日本木材学会大会研究発表要旨集:A18-01-0930:2015. 03
3. 加藤 一隆:林木育種開発品種説明会の開催:森林遺伝育種、3 卷、142-144 頁:2014. 7
4. 平岡 裕一郎・平尾 知士:植物および動物ゲノム国際学会(Plant & Animal Genome XXII)の概要:森林遺伝育種 3 (2):92-95:2014. 04
5. 松下 通也・坪田 裕希(秋田県立大)・星崎 和彦(秋田県立大):落葉散布プロセスを考慮した落葉分解速度のホーム・フィールド・アドバンテージの定量:生態学会要旨集 62: PA2-003:2015. 03
6. 矢野 慶介・田村 明・福田 陽子・織田 春紀・中田 了五・山田 浩雄:北海道白糠町に設定したヤナギ類さし木試験地における 3 年次成長量のクローン間変異:日本森林学会大会学術講演集、126:134:2015. 03
7. 松本 斉(東京大学)・石井 潤(東京大学)・大谷 雅人・鷲谷 いつみ(東京大学):樹冠サイズを指標とした保全上重要な森林域の抽出手法の開発:北限域ブナ二次林への適用:保全生態学研究、19:67-77:2014. 05
8. 澤田 佳宏(淡路景観園芸学校)・指村 奈穂子(琉球大学)・池田 明彦(品川区公園課)・大谷 雅人・須貝 杏子・内貴 章世(琉球大学)・中山 博子(神奈川県)・古本 良・横川 昌史(大阪自然史博物館):希少樹種クロボウモドキ (バンレイシ科) の生育立地と植生:植生学会第 19 回

大会講演要旨集、P06:2014. 10

9. 指村 奈穂子(琉球大学)・大谷 雅人・古本 良・横川 昌史(大阪自然史博物館)・澤田 佳宏(淡路景観園芸学校):新潟県における海岸の希少種バンクルモンの分布・個体群構造と植生の関係:植生学会第 19 回大会講演要旨集、P04:2014. 10
10. 指村 奈穂子(琉球大学)・池田 明彦(品川区公園課)・大谷 雅人・澤田 佳宏(淡路景観園芸学校)・須貝 杏子・内貴 章世(琉球大学)・古本 良・横川 昌史(大阪自然史博物館):希少樹種クロボウモドキ (バンレイシ科) の個体群構造:日本生態学会第 62 回大会講演要旨集、PA2-038:2015. 03
11. 松本 斉(東京大学)・石井 潤(東京大学)・大谷 雅人・鷺谷 いづみ(東京大学):奄美大島の亜熱帯照葉樹林の生物多様性指標候補としての大径木:日本生態学会第 62 回大会講演要旨集、PB1-129:2015. 03
12. 有馬 玖瑠美(京都大学)・大谷 雅人・石井 智陽(桐生自然観察の森)・寺内 優美子(桐生自然観察の森)・井鷲 裕司(京都大学):絶滅危惧種カッコソウ局所個体群の遺伝構造と繁殖パフォーマンス:日本生態学会第 62 回大会講演要旨集、PB1-162:2015. 03

Ⅲ 業務レポート

北海道育種基本区における第2世代精英樹候補木の選抜

—平成26年度の実施結果—

北海道育種場 大谷雅人・田村 明・矢野慶介・西岡直樹・上田雄介・坂本庄生・植
田 守・佐藤亜樹彦・湯浅 真・井上晃
北海道立総合研究機構 林業試験場 来田和人・今 博計・黒丸 亮

1 はじめに

北海道育種基本区では、森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発戦略（林整研第377号 平成24年9月14日）を踏まえて策定した林木育種推進計画の中で、成長や材質が一段と優れたカラマツ、グイマツ、トドマツ等の第2世代精英樹を選抜することとしている。これらのうち特に優れたクローンは、将来的には、森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法の一部を改正する法律（平成25年5月31日公布・施行）で新設された特定母樹として生産・普及したいと考えている。

森林総合研究所林木育種センター北海道育種場では、北海道立総合研究機構林業試験場と協力し、平成23年度より第2世代精英樹の選抜を開始した（表-1）。平成25年度末までに、カラマツ、グイマツ、トドマツについてそれぞれ3個体、28個体、226個体の第2世代精英樹候補木が選抜済みである^{1) 2) 3) 4)}。また、精英樹の原木から直接採種して造成された準検定林での調査結果にもとづき、トドマツについては52個体の優良木が選抜されている^{3) 4)}。グイマツについても、サハリン産のオープン実生家系から21個体の優良木が選抜されている⁴⁾。これら優良木は未選抜の個体を父親にもつ可能性が高いものの、選抜形質の育種価は第2世代精英樹候補木と同等程度であり、今後の育種事業に用いることで、次代の育種集団の遺伝的多様性を補完できると期待される。

平成26年度は、東部育種区の2ヶ所の検定林において121個体のトドマツ第2世代精英樹候補木を選抜した。また、グイマツについては7個体の第2世代精英樹候補木を追加選抜した。本報では、これらの新たな候補木の特性について報告する。なお、トドマツにつ

いては、当年度、厚岸町の準検定林1ヶ所において45個体の優良木も選抜されたが、その詳細については北海道立総合研究機構林業試験場により公表されている⁵⁾。

2 材料と方法

(1) 北見2号トドマツ地域差検定林での調査

本検定林は網走南部森林管理署管内の41林班あ小班（網走郡美幌町字古梅）に位置し、道内トドマツ採種園に由来する精英樹実生80家系および対照2系統を用いて昭和62年9月に設定された。平成19年（20年次）に、検定木3ブロック4、573個体を対象として樹高および胸高直径（地上高1.3m）を測定した。また、平成26年（27年次）に材質にかかわる形質として、ピロディン貫入量と横打撃共振周波数の測定を行った。対象木は、20年次の樹高と胸高直径が林分平均値を超え、病虫害の痕跡が少なく、樹幹の真円性や通直性が高く、樹型に関して二叉などの特段の欠点をもっていなかった411個体であり、プロット内3個体を上限として選定した。ピロディン貫入量は、pilodyn 6J-forest（FTS社製）の2.5mmピンを樹幹の胸高部位に4方向から打ち込み、平均を取ることで測定した。横打撃共振周波数は、同じく胸高部位において、加速度計PV-57A（リオン社製）を接続したFFTアナライザーSA-78（リオン社製）を用いて測定した。加速度計を樹幹に接触させた状態で、加速度計と同一平面上で90~120°をなす部分をハンマーで打撃し、励起された固有周波数（ f ）を記録した。さらに、打撃部位の樹幹の直径（ d ）を改めて測定した。

トドマツでは、ピロディン貫入量が容積密度およ

び丸太の生材のヤング係数と強い負の遺伝相関をもつことが知られている^{6) 7)}。また、当樹種では心材含水率が高い「水食材」が発生することがあり、生立木時に凍裂、収穫後には乾燥時間の長期化等をもたらす原因となっている。心材含水率と $1/df$ の間には正の相関が認められており⁸⁾、ピロディン貫入量と $1/df$ の育種価がともに小さい個体に注目することで、幹重量が大きく、材の強度に優れ、心材含水率の低い第 2 世代精英樹を選抜できると考えられる。

(2) 北帯 5 号トドマツ一般次代検定林での調査

本検定林は十勝東部森林管理署管内の 1031 林班の 1 小班および 1031 林班の 3 小班（足寄郡陸別町字上陸別）に位置し、道内トドマツ採種園に由来する精英樹実生 126 家系および対照 2 系統を用いて昭和 60 年 5 月に設定された。30 年次にあたる平成 26 年度に、3 ブロックに植栽された 2、232 個体を対象として樹高および胸高直径の測定を行った。さらに、これらのうち 631 個体について、2 (1) と同様の基準・手順にもとづき、ピロディン貫入量と横打撃共振周波数を測定した。

(3) トドマツ第 2 世代精英樹候補木の選抜

最良線形不偏予測法 (BLUP 法) のアニマルモデル⁹⁾を用いて、各個体の樹高、胸高直径、幹材積、ピロディン貫入量、 $1/df$ の育種価および遺伝獲得量を推定した。分散共分散成分は REML 法により推定した。これら一連の計算にはソフトウェア ASReml 3 (VSN International 社) を用いた。幹材積の育種価が 0.5 \square 以上、かつピロディン貫入量および $1/df$ の育種価が平均以下の個体を選抜し、第 2 世代精英樹候補木とした。ただし、選抜した個体が特定の家系由来に偏ることを防ぐため、1 家系あたりの選抜個体数は最大で 2 個体とした。

(4) グイマツ第 2 世代精英樹候補木の再選抜

北海道における当樹種の第 2 世代精英樹候補木の交配親数は少なく、将来、育種集団における遺伝的多様性の低下にもなって弊害が生じるリスク

がある。また、エリートツリー選抜実施要領における指定基準を満たしている第 2 世代精英樹候補木はわずかであり、平成 25 年度末の時点では 10 個体が該当するにすぎなかった。グイマツについては、平成 23 年度に、三笠遺伝資源評価林 (三笠市)¹⁾と北海道育種場構内のカラマツ属交雑遺伝試験園 (江別市)²⁾において、それぞれ 18 個体、10 個体の第 2 世代精英樹候補木が選抜されている。今回、当時得られた調査データを再吟味することで、未選抜個体のうち成績の良いものを改めて第 2 世代精英樹候補木として選抜することとした。各形質の測定方法等の詳細については、既往報告に記したとおりである^{1) 2)}。三笠遺伝資源評価林の検定木については、エリートツリーの指定基準を満たしている個体を優先して選抜した。

3 結果と考察

(1) 北見 2 号トドマツ地域差検定林

この検定林では、成長調査対象木のうちの 0.7 % に相当する 25 家系 30 個体の第 2 世代精英樹候補木を選抜した (表-2、表-3)。遺伝獲得量は樹高で 7.4 %、胸高直径で 15.0 %、ピロディン貫入量で -1.7 %、 $1/df$ で -3.2 % であり、特に成長量と心材含水率に関する形質において高い改良効果が認められた。また、エリートツリーの指定基準はすべての候補木が満たしていた。

(2) 北帯 5 号トドマツ一般次代検定林

成長調査対象木のうちの 4.1 % に相当する 58 家系 91 個体の第 2 世代精英樹候補木を選抜した (表-2、表-4)。遺伝獲得量は樹高で 1.4 %、胸高直径で 7.1 %、ピロディン貫入量で -2.3 %、 $1/df$ で -2.9 % であった。北見 2 号検定林と比較すると改良効果は全体的に小さいものの、成長量・材質ともに遺伝的に優れた個体を選抜することができたと考えられる。エリートツリーの指定基準はすべての候補木が満たしていた。北見 2 号由来の候補木とともに、今後、つぎ木増殖性や血縁等を確認したうえでエリートツリーの申請を進めていく予定である。

(3) 三笠遺伝資源評価林

3 交配組合わせ 5 個体のグイマツ第 2 世代精英樹候補木を追加選抜した(表-2、表-5)。これらのうちグイマツ北育 2-31 は、平成 23 年度の選抜個体の母樹となっていない樺岡 194 号から採取された種子に由来し、第 2 世代精英樹候補木の交配親の多様性の向上に寄与しうると考えられる。また、5 個体すべてがエリートツリーの指定基準を満たしていた。平成 23・26 両年度をまとめると、この試験地から得られた第 2 世代精英樹候補木は 13 交配組合せ 23 個体となる。それらの遺伝獲得量は樹高で 7.4 %、胸高直径で 16.9 %、樹皮厚で 5.5 %、幹曲りで-6.9 %、ピロディン貫入量で-0.4 %であった。同試験地で選抜された南サハリン産の家系由来の優良木に比べると劣るものの⁴⁾、成長量に関する形質の改良効果は高い水準を示している。

(4) カラマツ属交雑遺伝試験園

2 交配組合せ 2 個体のグイマツ第 2 世代精英樹候補木を追加選抜した(表-2、表-6)。これらは第 1 世代精英樹である留萌 1 号と十勝 67 号の正逆交配に由来する。平成 23・26 両年度をまとめると、この試験地から得られた第 2 世代精英樹候補木は 10 交配組合せ 12 個体となり、遺伝獲得量は樹高で 5.1 %、胸高直径で 0.9 %、樹皮厚で 3.5 %、幹曲りで-9.6 %、ピロディン貫入量で 0.5 %であった。幹曲りの改良効果が特に大きいと、高い製材歩止まりが期待される。

4 第 2 世代精英樹候補木の名称変更について

平成 25 年度までに北海道育種基本区において選抜した第 2 世代精英樹候補木については、これまで複数回にわたり報告した^{1)、2)、3)、4)}。これらの報告において、候補木の名称を以下の通りとしてきた。

樹種名 + 北海道 + 世代番号 + ハイフン + 連番
(例：トドマツ北海道 2-135)

しかし、育種素材の情報管理の効率化を目的として、第 2 世代以降の精英樹の命名法をすべての育種基本区で統一することとし、以下の命名法を採用することとした。

樹種名 + 育種基本区略称(北海道育種基本区の場合は「北育」) + 世代番号 + ハイフン + 連番
(例：トドマツ北育 2-135)

平成 26 年度に選抜された第 2 世代精英樹候補木は、この新命名法に従って命名されている(表-3、4、5、6)。これに合わせ、選抜・報告済みである平成 25 年度までに選抜されたカラマツ・グイマツ・トドマツの第 2 世代精英樹候補木 257 個体の名称も表-7 の通り変更することとする。

5 おわりに

網走南部森林管理署、十勝東部森林管理署、知床森林生態系保全センターの皆様には、現地調査の遂行にあたりご理解とご協力を頂いた。厚くお礼を申し上げます。

6 引用文献

- 1) 来田和人・田村明・今博計・内山和子・秋元正信・生方正俊・黒丸亮：第 2 世代グイマツ精英樹の選抜、北海道の林木育種 55(2)、1-4 (2012)
- 2) 田村明・山田浩雄・福田陽子・矢野慶介・阿部正信・竹田宣明・上田雄介・来田和人・今博計：北海道育種基本区における第二世代精英樹候補木の選抜—平成 23 年度の実施結果—、平成 24 年度版林木育種センター年報、26-30 (2012)
- 3) 田村明・山田浩雄・福田陽子・矢野慶介・植田守・阿部正信・竹田宣明・大城浩司・佐々木洋一・佐藤亜樹彦・織田春紀・小園勝利・渡邊謙・来田和人・今博計：北海道育種基本区における第 2 世代精英樹候補木と準次代検定林からの優良木の選抜—平成 24 年度の実施結果—、平成 25 年度版林木育種センター年報、17-24 (2013)
- 4) 田村明・山田浩雄・福田陽子・矢野慶介・竹田宣明・大城浩司・上野義人・植田守・佐藤亜樹彦・湯浅真・上田雄介・佐藤新一・織田春紀・黒丸亮・来田和人・今博計：北海道育種基本区における第 2 世代精英樹候補木と優良木の選抜—平成 25 年度の実施結果—、平成 26 年度版林木育種センター年報、112-121 (2015)

- 5) 石塚航・今博計・来田和人：根釧地域におけるトドマツ第二世代精英樹の選抜、光珠内季報 176、9-14 (2015)
- 6) 田村明・来田和人・内山和子・市村康裕・阿部正信・渡邊謙一・西岡直樹・井城泰一・上野義人・林勝洋・飯田玲奈：トドマツ人工交配家系からの第二世代精英樹候補木の選抜の試みーピロディン貫入法による材質の育種価の推定ー、第 59 回日本木材学会大会研究発表要旨集、12 (2009)
- 7) 田村明・生方正俊・那須仁弥・丹藤修・久保田権・西岡直樹・佐藤新一・林勝洋・飯田玲奈・佐藤亜樹彦・辻山善洋・上野義人・井城泰一・阿部正信・渡邊謙一：トドマツのピロディン貫入法による容積密度の育種価の推定、第 60 回日本木材学会大会研究発表要旨集、109 (2010)
- 8) 田村明・生方正俊・久保田権・井城泰一：トドマツ実生家系における水食い材の改良効果、第 61 回日本木材学会大会研究発表要旨集、11 (2011)
- 9) 栗延晋・久保田正裕：林木育種のための統計解析、社団法人林木育種協会、140pp (2012)

表一. 北海道育種基本区における主要造林木の第2世代精英樹候補木および優良木の個体数

選抜樹種	種別	平成23年度 選抜	平成24年度 選抜	平成25年度 選抜	平成26年度 選抜	合計
トドマツ	第2世代精英樹候補木	26	96	104	121	347
	優良木	0	32	20	45	97
グイマツ	第2世代精英樹候補木	28	0	0	7	35
	優良木	0	0	21	0	21
カラマツ	第2世代精英樹候補木	0	0	3	0	3
	優良木	0	0	0	0	0

表二. 平成26年度における第2世代精英樹候補木の選抜状況

検定林名	選抜樹種	設定年	成長調査 本数	材質調査 本数	選抜家系 数	選抜本数	選抜率(%)
北見2号地域差検定林	トドマツ	昭和62年	4,573	411	25	30	0.7
北帯5号一般次代検定林	トドマツ	昭和60年	2,232	631	58	91	4.1
カラマツ属交雑遺伝試験園	グイマツ	平成元年	218	218	10	12 ^{a)}	5.5 ^{a)}
三等遺伝資源評価林	グイマツ	平成5年	721	721	13	23 ^{a)}	3.2 ^{a)}

a) 既に報告した第2世代精英樹候補木も含む。

表三. 北見2号地域差検定林におけるトドマツ第2世代精英樹候補木の特性

系統名	ブロッ クID	育種価と実測値 ^{b)}							
		樹高 (m)		胸高直径 (cm)		ピロディン貫 入量 (mm)		1/df (Hz ¹ cm ⁻¹ 10 ⁶)	
トドマツ北育2-227	1	9.5	10.5	13.7	17.7	23.3	21.0	40.5	39.7
トドマツ北育2-228	1	9.9	12.7	14.6	21.0	23.7	23.3	39.9	36.5
トドマツ北育2-229	1	9.7	10.2	14.9	20.1	23.4	22.0	39.0	36.7
トドマツ北育2-230	1	10.7	14.3	16.0	23.5	23.8	23.5	40.0	39.1
トドマツ北育2-231	1	10.0	11.8	14.5	19.8	23.5	22.5	39.4	36.7
トドマツ北育2-232	1	10.3	14.3	14.4	21.6	23.2	21.3	38.3	33.9
トドマツ北育2-233	1	10.1	12.0	15.0	21.3	23.8	23.0	40.4	40.8
トドマツ北育2-234	1	10.4	13.7	14.4	20.2	23.5	21.0	37.8	33.1
トドマツ北育2-235	1	10.1	12.8	14.6	20.4	23.2	21.0	37.9	34.0
トドマツ北育2-236	1	10.5	14.2	15.3	21.4	23.3	21.3	39.5	37.1
トドマツ北育2-237	1	10.4	13.5	13.9	18.5	23.5	22.5	39.1	36.9
トドマツ北育2-238	1	10.4	12.5	15.7	21.8	23.6	23.3	39.2	36.2
トドマツ北育2-239	2	10.3	14.2	14.9	22.4	23.5	22.0	38.1	34.3
トドマツ北育2-240	2	9.7	11.0	14.1	18.0	23.8	23.0	40.2	39.0
トドマツ北育2-241	2	10.0	12.9	14.4	21.0	23.3	21.0	39.3	37.7
トドマツ北育2-242	2	9.7	11.2	14.4	20.5	23.7	23.8	39.9	37.5
トドマツ北育2-243	3	10.4	12.5	13.6	17.0	23.8	24.0	36.0	30.6
トドマツ北育2-244	3	9.7	9.5	13.6	17.6	23.5	23.3	40.3	41.0
トドマツ北育2-245	3	9.6	8.8	13.7	15.6	23.3	21.8	38.7	37.3

b) ボールド体は試験地全体平均値 + 育種価、イタリック体は実測値を示す。

表一3. 北見2号地域差検定林におけるトドマツ第2世代精英樹候補木の特性 (続き)

系統名	ブロック ID	育種価と実測値 ^{b)}							
		樹高 (m)		胸高直径 (cm)		ピロデイン貫入量 (mm)		1/df (Hz ¹ cm ¹ 10 ⁶)	
トドマツ北育 2-246	3	10.1	9.9	14.5	16.3	23.6	22.5	37.7	35.0
トドマツ北育 2-247	3	10.1	10.0	15.1	17.9	23.4	22.8	39.6	39.3
トドマツ北育 2-248	3	10.4	10.3	15.1	18.4	23.5	22.5	40.1	40.7
トドマツ北育 2-249	3	9.7	9.8	13.7	15.9	23.6	22.5	39.1	37.6
トドマツ北育 2-250	3	10.8	13.6	14.7	17.5	23.4	23.3	39.1	38.9
トドマツ北育 2-251	3	10.1	10.6	13.5	16.7	23.4	22.0	39.7	39.1
トドマツ北育 2-252	3	10.8	14.0	15.4	19.6	23.7	22.8	40.3	40.9
トドマツ北育 2-253	3	9.8	10.3	15.1	20.0	23.6	22.0	39.1	37.2
トドマツ北育 2-254	3	10.5	12.0	15.4	20.2	23.6	23.0	40.1	40.7
トドマツ北育 2-255	3	10.1	10.9	14.8	19.0	23.6	23.5	39.2	37.8
トドマツ北育 2-256		10.7	13.1	15.1	19.3	23.7	24.0	38.4	37.5
試験地の平均実測値			9.5		12.7		23.9		40.5
選抜木の平均実測値			11.9		19.3		22.5		37.4
選抜木の平均育種価			10.2		14.6		23.5		39.2

^{b)} ボールド体は試験地全体平均値 + 育種価、イタリック体は実測値を示す。

表一4. 北帯5号一般次代検定林におけるトドマツ第2世代精英樹候補木の特性

系統名	ブロック ID	育種価と実測値 ^{o)}							
		樹高 (m)		胸高直径 (cm)		ピロデイン貫入量 (mm)		1/df (Hz ¹ cm ¹ 10 ⁶)	
トドマツ北育 2-257	1	14.4	15.7	17.4	23.0	26.2	24.4	44.4	43.1
トドマツ北育 2-258	1	14.8	18.5	19.1	24.0	26.4	24.8	44.8	45.2
トドマツ北育 2-259	1	14.4	17.6	17.1	24.0	26.2	25.5	44.9	45.3
トドマツ北育 2-260	1	14.6	18.0	17.8	21.0	26.2	26.0	44.1	42.3
トドマツ北育 2-261	1	14.3	16.3	17.3	20.0	25.4	21.8	43.0	38.9
トドマツ北育 2-262	1	14.3	15.9	18.2	23.0	25.6	23.0	42.4	38.0
トドマツ北育 2-263	1	14.3	16.3	19.1	29.0	26.4	25.5	44.6	44.1
トドマツ北育 2-264	1	14.2	14.5	17.9	22.0	25.5	22.8	40.9	33.7
トドマツ北育 2-265	1	14.3	16.5	17.9	23.0	25.9	24.3	43.9	42.7
トドマツ北育 2-266	1	14.4	16.5	18.1	23.0	24.7	21.5	41.5	36.8
トドマツ北育 2-267	1	14.6	18.9	19.3	31.0	26.4	25.8	42.7	39.2
トドマツ北育 2-268	1	14.6	19.0	19.1	29.0	26.1	24.8	43.6	41.9
トドマツ北育 2-269	1	14.3	17.5	18.1	28.0	26.5	26.3	43.1	39.8
トドマツ北育 2-270	1	14.4	16.6	19.2	27.0	26.2	25.8	43.7	41.5
トドマツ北育 2-271	1	14.3	16.6	17.8	25.0	25.8	24.3	44.6	44.0
トドマツ北育 2-272	1	14.1	16.3	17.4	24.0	26.2	24.5	43.9	41.6
トドマツ北育 2-273	1	14.2	15.5	17.7	25.0	26.2	24.5	41.2	34.7
トドマツ北育 2-274	1	14.5	17.6	18.2	24.0	26.5	25.8	44.0	41.8
トドマツ北育 2-275	1	14.1	13.0	18.8	27.0	26.1	25.8	43.4	42.1
トドマツ北育 2-276	1	14.3	16.7	17.8	23.0	25.7	24.3	43.1	39.9
トドマツ北育 2-277	1	14.4	17.1	17.9	24.0	25.3	23.0	44.1	42.7

^{o)} ボールド体は試験地全体平均値 + 育種価、イタリック体は実測値を示す。

表-4. 北帯5号一般次代検定林におけるトドマツ第2世代精英樹候補木の特性 (続き)

系統名	プロック ID	育種価と実測値 [○]							
		樹高 (m)	胸高直径 (cm)	ピロディン貫入量 (mm)		1/df (Hz ¹ cm ¹ 10 ⁶)			
トドマツ北育 2-278	1	14.4	16.4	17.9	24.0	26.5	26.0	43.9	41.9
トドマツ北育 2-279	1	14.6	19.8	18.9	30.0	25.2	22.5	42.9	41.0
トドマツ北育 2-280	1	14.5	18.5	18.0	22.0	26.5	24.8	42.7	39.8
トドマツ北育 2-281	1	14.5	17.6	18.6	26.0	25.3	22.8	43.9	41.7
トドマツ北育 2-282	1	14.3	16.7	18.7	24.0	25.9	24.0	43.3	41.3
トドマツ北育 2-283	1	14.3	16.2	19.2	27.0	26.2	25.0	43.5	42.0
トドマツ北育 2-284	1	14.4	17.0	17.8	25.0	26.4	25.8	44.4	43.8
トドマツ北育 2-285	1	14.3	14.8	17.6	20.0	26.0	24.3	44.0	42.5
トドマツ北育 2-286	1	14.6	18.5	18.0	25.0	24.7	20.0	43.8	42.6
トドマツ北育 2-287	1	14.3	14.5	17.7	21.0	25.2	22.5	43.9	42.3
トドマツ北育 2-288	1	14.2	15.7	17.6	25.0	26.5	26.3	44.4	43.1
トドマツ北育 2-289	1	14.3	17.2	17.5	22.0	26.0	24.0	44.8	44.4
トドマツ北育 2-290	1	14.4	15.1	18.1	24.0	26.4	25.8	42.5	39.8
トドマツ北育 2-291	1	14.6	19.1	17.9	23.0	26.3	25.0	44.1	41.8
トドマツ北育 2-292	2	14.5	18.0	17.5	21.0	26.3	26.3	43.3	40.2
トドマツ北育 2-293	2	14.2	15.1	18.8	30.0	26.5	27.0	43.9	41.8
トドマツ北育 2-294	2	14.3	15.6	17.8	21.0	26.1	26.0	43.9	42.7
トドマツ北育 2-295	2	14.3	16.0	17.6	20.0	25.6	24.5	44.0	42.9
トドマツ北育 2-296	2	14.3	15.6	18.2	23.0	24.9	21.8	42.7	39.3
トドマツ北育 2-297	2	14.5	16.6	18.3	26.0	26.4	26.8	43.1	40.9
トドマツ北育 2-298	2	14.6	19.7	17.3	24.0	26.3	27.3	44.1	42.7
トドマツ北育 2-299	2	14.6	16.9	19.2	26.0	26.5	27.3	43.1	38.7
トドマツ北育 2-300	2	14.4	14.8	18.4	24.0	26.2	25.8	43.8	42.7
トドマツ北育 2-301	2	14.3	16.4	17.7	23.0	26.5	26.5	43.7	39.7
トドマツ北育 2-302	2	14.5	18.0	18.4	28.0	26.0	26.0	44.1	39.8
トドマツ北育 2-303	2	14.5	17.9	19.1	26.0	25.0	23.3	43.7	42.0
トドマツ北育 2-304	2	14.3	17.4	18.0	26.0	25.9	25.8	44.7	43.6
トドマツ北育 2-305	2	14.4	14.3	17.7	21.0	26.5	26.3	42.3	39.4
トドマツ北育 2-306	2	14.1	16.1	17.5	25.0	26.2	26.3	44.3	42.9
トドマツ北育 2-307	2	14.2	13.6	18.0	22.0	26.0	25.0	43.5	40.0
トドマツ北育 2-308	2	14.2	17.1	17.5	26.0	26.0	25.5	43.6	40.3
トドマツ北育 2-309	2	14.3	16.3	18.6	29.0	26.0	26.5	44.3	43.1
トドマツ北育 2-310	2	14.5	18.1	18.3	28.0	25.9	25.8	44.3	43.6
トドマツ北育 2-311	2	14.7	17.9	18.6	26.0	26.2	26.3	44.3	43.4
トドマツ北育 2-312	2	14.1	17.1	18.0	29.0	26.4	26.5	43.8	42.9
トドマツ北育 2-313	2	14.5	15.4	18.3	21.0	26.0	24.5	44.8	43.6
トドマツ北育 2-314	2	14.3	17.4	18.2	27.0	26.1	25.8	43.9	39.9
トドマツ北育 2-315	2	14.5	17.9	17.8	26.0	26.2	26.5	42.3	38.2
トドマツ北育 2-316	2	14.2	16.1	18.2	26.0	26.4	26.5	44.4	43.1
トドマツ北育 2-317	2	14.3	16.0	18.2	26.0	25.6	24.0	43.5	40.4
トドマツ北育 2-318	2	14.2	16.1	17.2	22.0	26.2	26.0	44.2	43.1
トドマツ北育 2-319	2	14.3	16.8	17.3	24.0	26.3	26.8	44.3	43.0
トドマツ北育 2-320	2	14.5	19.0	17.8	22.0	25.7	24.5	43.4	41.4
トドマツ北育 2-321	2	14.7	19.9	18.1	24.0	26.1	25.0	43.6	40.8
トドマツ北育 2-322	2	14.3	14.7	18.2	24.0	26.4	26.8	43.4	41.0

○ ボールド体は試験地全体平均値 + 育種価、イタリック体は実測値を示す。

表-4. 北帯5号一般次代検定林におけるトドマツ第2世代精英樹候補木の特性 (続き)

系統名	ブロック ID	育種価と実測値 ^①							
		樹高 (m)		胸高直径 (cm)		ピロディン貫入量 (mm)		1/df (Hz ¹ cm ¹ 10 ⁶)	
トドマツ北育 2-323	2	14.3	14.0	18.1	22.0	25.5	23.5	44.3	44.1
トドマツ北育 2-324	2	14.4	16.2	17.7	24.0	26.4	25.8	44.2	42.5
トドマツ北育 2-325	2	14.3	14.8	17.9	24.0	26.2	26.0	43.7	43.0
トドマツ北育 2-326	3	14.6	17.3	17.8	19.0	25.3	23.0	44.3	42.0
トドマツ北育 2-327	3	14.4	15.1	18.0	22.0	26.3	26.5	44.0	41.7
トドマツ北育 2-328	3	14.6	16.9	18.4	23.0	26.4	26.3	43.7	43.5
トドマツ北育 2-329	3	14.4	15.3	17.6	20.0	26.1	25.0	43.9	43.3
トドマツ北育 2-330	3	14.3	14.5	18.2	23.0	26.1	26.8	43.3	43.6
トドマツ北育 2-331	3	14.6	17.4	17.7	18.0	25.5	24.5	43.4	41.4
トドマツ北育 2-332	3	14.5	15.4	18.4	23.0	25.8	24.0	42.5	39.4
トドマツ北育 2-333	3	14.5	18.4	17.3	19.0	26.4	26.0	44.9	46.0
トドマツ北育 2-334	3	14.7	18.6	18.2	25.0	25.8	24.8	43.8	42.3
トドマツ北育 2-335	3	14.5	17.5	17.5	22.0	26.0	25.3	44.0	44.1
トドマツ北育 2-336	3	14.3	15.4	17.8	25.0	25.2	23.8	44.3	43.1
トドマツ北育 2-337	3	14.3	14.4	18.5	25.0	26.4	25.3	41.9	38.8
トドマツ北育 2-338	3	14.8	19.9	18.6	26.0	25.9	24.5	41.8	38.1
トドマツ北育 2-339	3	14.5	15.5	18.3	22.0	25.6	22.8	43.4	41.2
トドマツ北育 2-340	3	14.3	13.2	18.1	22.0	25.4	23.3	44.8	45.4
トドマツ北育 2-341	3	14.7	18.2	18.3	25.0	25.7	23.8	43.1	41.0
トドマツ北育 2-342	3	14.4	14.6	18.5	24.0	25.9	23.8	41.6	37.5
トドマツ北育 2-343	3	14.7	18.5	19.1	28.0	26.3	24.8	43.6	43.0
トドマツ北育 2-344	3	14.4	19.3	16.9	21.0	26.3	25.8	44.6	43.6
トドマツ北育 2-345	3	14.4	19.1	17.6	26.0	25.6	23.8	44.7	44.0
トドマツ北育 2-346	3	14.5	17.0	18.6	25.0	25.4	23.5	44.0	42.7
トドマツ北育 2-347	3	14.5	15.5	18.1	22.0	25.8	25.0	41.4	38.0
試験地の平均実測値			14.2		16.9		26.6		44.9
選抜木の平均実測値			16.7		24.2		24.9		41.6
選抜木の平均育種価			14.4		18.1		26.0		43.6

① ボールド体は試験地全体平均値 + 育種価、イタリック体は実測値を示す。

表-5. 三笠遺伝資源評価林におけるグイマツ第2世代精英樹候補木の特性

系統名	ブロック ID	育種価と実測値 ^①									
		樹高 (m)		胸高直径 (cm)		樹皮厚 (mm)		幹曲り率 (%)		ピロディン貫入量 (mm)	
グイマツ北育 2-31	2	10.8	13.1	14.9	17.2	6.9	8.3	28.1	24.0	23.8	23.3
グイマツ北育 2-32	10	9.7	11.1	14.8	16.7	6.4	7.5	21.6	14.3	23.7	23.6
グイマツ北育 2-33	7	10.8	12.0	15.6	16.8	6.2	6.0	28.0	12.9	23.4	22.9
グイマツ北育 2-34	8	10.6	11.9	14.3	15.8	6.8	6.8	22.1	20.8	23.8	23.4
グイマツ北育 2-35	5	10.7	11.9	16.4	17.6	9.0	8.8	28.4	21.4	23.7	23.8
試験地の平均実測値			10.8		13.6		7.3		30.6		24.1
選抜木の平均実測値 ^②			12.2		16.5		8.0		19.7		23.6
選抜木の平均育種価 ^②			11.6		15.9		7.7		28.5		24.0

① ボールド体は試験地全体平均値 + 育種価、イタリック体は実測値を示す。

② 同試験地で過去に選抜したグイマツ第2世代精英樹候補木・優良木も含めて計算した値。

表一6. カラマツ属交雑遺伝試験園におけるグイマツ第2世代精英樹候補木の特性

系統名	ブロック ID	育種価と実測値 ¹⁾									
		樹高 (m)		胸高直径 (cm)		樹皮厚 (mm)		幹曲り率 (%)		ピロディ ン貫入量 (mm)	
グイマツ北育 2-29	A	10.6	10.9	10.9	13.8	5.3	4.3	48.3	18.2	22.1	20.6
グイマツ北育 2-30	B	10.7	11.0	10.8	9.8	5.6	5.8	48.5	28.6	22.1	20.4
試験地の平均実測値			9.9		10.8		5.6		60.6		22.2
選抜木の平均実測値 ²⁾			11.8		13.2		6.4		30.6		21.8
選抜木の平均育種価 ²⁾		10.4		10.9		5.8		54.8		22.3	

¹⁾ ボールド体は試験地全体平均値 + 育種価、イタリック体は実測値を示す。

²⁾ 同試験地で過去に選抜したグイマツ第2世代精英樹候補木も含めて計算した値。

表一7. 北海道育種基本区の第2世代精英樹候補木の名称新旧対応表

新名称	旧名称	選抜年度	選抜地	参考文献
トドマツ北育 2-1	トドマツ北海道 2-1	平成 23 年度	光珠内実験林 (美唄市)	田村ら (2012) ²⁾
トドマツ北育 2-2	トドマツ北海道 2-2	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-3	トドマツ北海道 2-3	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-4	トドマツ北海道 2-4	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-5	トドマツ北海道 2-5	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-6	トドマツ北海道 2-6	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-7	トドマツ北海道 2-7	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-8	トドマツ北海道 2-8	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-9	トドマツ北海道 2-9	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-10	トドマツ北海道 2-10	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-11	トドマツ北海道 2-11	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-12	トドマツ北海道 2-12	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-13	トドマツ北海道 2-13	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-14	トドマツ北海道 2-14	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-15	トドマツ北海道 2-15	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-16	トドマツ北海道 2-16	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-17	トドマツ北海道 2-17	〃	トドマツ交雑遺伝試験園 (江別市)	〃
トドマツ北育 2-18	トドマツ北海道 2-18	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-19	トドマツ北海道 2-19	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-20	トドマツ北海道 2-20	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-21	トドマツ北海道 2-21	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-22	トドマツ北海道 2-22	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-23	トドマツ北海道 2-23	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-24	トドマツ北海道 2-24	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-25	トドマツ北海道 2-25	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-26	トドマツ北海道 2-26	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-27	トドマツ北海道 2-27	平成 24 年度	北函 7 号地域差検定林 (八雲町)	田村ら (2013) ³⁾
トドマツ北育 2-28	トドマツ北海道 2-28	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-29	トドマツ北海道 2-29	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-30	トドマツ北海道 2-30	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-31	トドマツ北海道 2-31	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-32	トドマツ北海道 2-32	〃	〃	〃

表-7. 北海道育種基本区の第2世代精英樹候補木の名称新旧対応表 (続き)

新名称	旧名称	選抜年度	選抜地	参考文献
トドマツ北育 2-33	トドマツ北海道 2-33	平成 24 年度	北函 7 号地域差検定林 (八雲町)	田村ら (2013) ³⁾
トドマツ北育 2-34	トドマツ北海道 2-34	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-35	トドマツ北海道 2-35	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-36	トドマツ北海道 2-36	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-37	トドマツ北海道 2-37	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-38	トドマツ北海道 2-38	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-39	トドマツ北海道 2-39	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-40	トドマツ北海道 2-40	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-41	トドマツ北海道 2-41	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-42	トドマツ北海道 2-42	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-43	トドマツ北海道 2-43	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-44	トドマツ北海道 2-44	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-45	トドマツ北海道 2-45	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-46	トドマツ北海道 2-46	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-47	トドマツ北海道 2-47	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-48	トドマツ北海道 2-48	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-49	トドマツ北海道 2-49	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-50	トドマツ北海道 2-50	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-51	トドマツ北海道 2-51	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-52	トドマツ北海道 2-52	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-53	トドマツ北海道 2-53	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-54	トドマツ北海道 2-54	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-55	トドマツ北海道 2-55	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-56	トドマツ北海道 2-56	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-57	トドマツ北海道 2-57	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-58	トドマツ北海道 2-58	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-59	トドマツ北海道 2-59	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-60	トドマツ北海道 2-60	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-61	トドマツ北海道 2-61	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-62	トドマツ北海道 2-62	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-63	トドマツ北海道 2-63	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-64	トドマツ北海道 2-64	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-65	トドマツ北海道 2-65	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-66	トドマツ北海道 2-66	〃	北北 15 号地域差検定林 (赤平市)	〃
トドマツ北育 2-67	トドマツ北海道 2-67	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-68	トドマツ北海道 2-68	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-69	トドマツ北海道 2-69	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-70	トドマツ北海道 2-70	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-71	トドマツ北海道 2-71	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-72	トドマツ北海道 2-72	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-73	トドマツ北海道 2-73	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-74	トドマツ北海道 2-74	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-75	トドマツ北海道 2-75	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-76	トドマツ北海道 2-76	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-77	トドマツ北海道 2-77	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-78	トドマツ北海道 2-78	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-79	トドマツ北海道 2-79	〃	〃	〃

表-7. 北海道育種基本区の第2世代精英樹候補木の名称新旧対応表（続き）

新名称	旧名称	選抜年度	選抜地	参考文献
トドマツ北育2-80	トドマツ北海道2-80	平成24年度	北北15号地域差検定林（赤平市）	田村ら（2013） ³⁾
トドマツ北育2-81	トドマツ北海道2-81	〃	〃	〃
トドマツ北育2-82	トドマツ北海道2-82	〃	〃	〃
トドマツ北育2-83	トドマツ北海道2-83	〃	〃	〃
トドマツ北育2-84	トドマツ北海道2-84	〃	〃	〃
トドマツ北育2-85	トドマツ北海道2-85	〃	〃	〃
トドマツ北育2-86	トドマツ北海道2-86	〃	〃	〃
トドマツ北育2-87	トドマツ北海道2-87	〃	〃	〃
トドマツ北育2-88	トドマツ北海道2-88	〃	〃	〃
トドマツ北育2-89	トドマツ北海道2-89	〃	〃	〃
トドマツ北育2-90	トドマツ北海道2-90	〃	〃	〃
トドマツ北育2-91	トドマツ北海道2-91	〃	〃	〃
トドマツ北育2-92	トドマツ北海道2-92	〃	〃	〃
トドマツ北育2-93	トドマツ北海道2-93	〃	〃	〃
トドマツ北育2-94	トドマツ北海道2-94	〃	〃	〃
トドマツ北育2-95	トドマツ北海道2-95	〃	〃	〃
トドマツ北育2-96	トドマツ北海道2-96	〃	〃	〃
トドマツ北育2-97	トドマツ北海道2-97	〃	〃	〃
トドマツ北育2-98	トドマツ北海道2-98	〃	〃	〃
トドマツ北育2-99	トドマツ北海道2-99	〃	〃	〃
トドマツ北育2-100	トドマツ北海道2-100	〃	〃	〃
トドマツ北育2-101	トドマツ北海道2-101	〃	〃	〃
トドマツ北育2-102	トドマツ北海道2-102	〃	〃	〃
トドマツ北育2-103	トドマツ北海道2-103	〃	〃	〃
トドマツ北育2-104	トドマツ北海道2-104	〃	〃	〃
トドマツ北育2-105	トドマツ北海道2-105	〃	〃	〃
トドマツ北育2-106	トドマツ北海道2-106	〃	〃	〃
トドマツ北育2-107	トドマツ北海道2-107	〃	〃	〃
トドマツ北育2-108	トドマツ北海道2-108	〃	〃	〃
トドマツ北育2-109	トドマツ北海道2-109	〃	〃	〃
トドマツ北育2-110	トドマツ北海道2-110	〃	〃	〃
トドマツ北育2-111	トドマツ北海道2-111	〃	〃	〃
トドマツ北育2-112	トドマツ北海道2-112	〃	〃	〃
トドマツ北育2-113	トドマツ北海道2-113	〃	〃	〃
トドマツ北育2-114	トドマツ北海道2-114	〃	〃	〃
トドマツ北育2-115	トドマツ北海道2-115	〃	〃	〃
トドマツ北育2-116	トドマツ北海道2-116	〃	〃	〃
トドマツ北育2-117	トドマツ北海道2-117	〃	〃	〃
トドマツ北育2-118	トドマツ北海道2-118	〃	〃	〃
トドマツ北育2-119	トドマツ北海道2-119	〃	〃	〃
トドマツ北育2-120	トドマツ北海道2-120	〃	〃	〃
トドマツ北育2-121	トドマツ北海道2-121	〃	〃	〃
トドマツ北育2-122	トドマツ北海道2-122	〃	〃	〃
トドマツ北育2-123	トドマツ北海道2-123	平成25年度	北旭8号地域差検定林（羽幌町）	田村ら（2015） ⁴⁾
トドマツ北育2-124	トドマツ北海道2-124	〃	〃	〃
トドマツ北育2-125	トドマツ北海道2-125	〃	〃	〃
トドマツ北育2-126	トドマツ北海道2-126	〃	〃	〃

表一7. 北海道育種基本区の第2世代精英樹候補木の名称新旧対応表（続き）

新名称	旧名称	選抜年度	選抜地	参考文献
トドマツ北育 2-127	トドマツ北海道 2-127	平成25年度	北旭8号地域差検定林（羽幌町）	田村ら（2015） ⁴⁾
トドマツ北育 2-128	トドマツ北海道 2-128	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-129	トドマツ北海道 2-129	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-130	トドマツ北海道 2-130	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-131	トドマツ北海道 2-131	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-132	トドマツ北海道 2-132	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-133	トドマツ北海道 2-133	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-134	トドマツ北海道 2-134	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-135	トドマツ北海道 2-135	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-136	トドマツ北海道 2-136	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-137	トドマツ北海道 2-137	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-138	トドマツ北海道 2-138	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-139	トドマツ北海道 2-139	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-140	トドマツ北海道 2-140	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-141	トドマツ北海道 2-141	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-142	トドマツ北海道 2-142	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-143	トドマツ北海道 2-143	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-144	トドマツ北海道 2-144	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-145	トドマツ北海道 2-145	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-146	トドマツ北海道 2-146	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-147	トドマツ北海道 2-147	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-148	トドマツ北海道 2-148	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-149	トドマツ北海道 2-149	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-150	トドマツ北海道 2-150	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-151	トドマツ北海道 2-151	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-152	トドマツ北海道 2-152	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-153	トドマツ北海道 2-153	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-154	トドマツ北海道 2-154	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-155	トドマツ北海道 2-155	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-156	トドマツ北海道 2-156	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-157	トドマツ北海道 2-157	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-158	トドマツ北海道 2-158	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-159	トドマツ北海道 2-159	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-160	トドマツ北海道 2-160	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-161	トドマツ北海道 2-161	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-162	トドマツ北海道 2-162	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-163	トドマツ北海道 2-163	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-164	トドマツ北海道 2-164	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-165	トドマツ北海道 2-165	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-166	トドマツ北海道 2-166	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-167	トドマツ北海道 2-167	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-168	トドマツ北海道 2-168	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-169	トドマツ北海道 2-169	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-170	トドマツ北海道 2-170	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-171	トドマツ北海道 2-171	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-172	トドマツ北海道 2-172	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-173	トドマツ北海道 2-173	〃	北旭7号地域差検定林（猿払村）	〃

表-7. 北海道育種基本区の第2世代精英樹候補木の名称新旧対応表（続き）

新名称	旧名称	選抜年度	選抜地	参考文献
トドマツ北育 2-174	トドマツ北海道 2-174	平成 25 年度	北旭 7 号地域差検定林（猿払村）	田村ら（2015） ⁴⁾
トドマツ北育 2-175	トドマツ北海道 2-175	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-176	トドマツ北海道 2-176	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-177	トドマツ北海道 2-177	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-178	トドマツ北海道 2-178	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-179	トドマツ北海道 2-179	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-180	トドマツ北海道 2-180	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-181	トドマツ北海道 2-181	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-182	トドマツ北海道 2-182	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-183	トドマツ北海道 2-183	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-184	トドマツ北海道 2-184	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-185	トドマツ北海道 2-185	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-186	トドマツ北海道 2-186	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-187	トドマツ北海道 2-187	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-188	トドマツ北海道 2-188	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-189	トドマツ北海道 2-189	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-190	トドマツ北海道 2-190	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-191	トドマツ北海道 2-191	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-192	トドマツ北海道 2-192	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-193	トドマツ北海道 2-193	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-194	トドマツ北海道 2-194	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-195	トドマツ北海道 2-195	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-196	トドマツ北海道 2-196	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-197	トドマツ北海道 2-197	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-198	トドマツ北海道 2-198	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-199	トドマツ北海道 2-199	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-200	トドマツ北海道 2-200	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-201	トドマツ北海道 2-201	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-202	トドマツ北海道 2-202	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-203	トドマツ北海道 2-203	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-204	トドマツ北海道 2-204	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-205	トドマツ北海道 2-205	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-206	トドマツ北海道 2-206	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-207	トドマツ北海道 2-207	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-208	トドマツ北海道 2-208	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-209	トドマツ北海道 2-209	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-210	トドマツ北海道 2-210	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-211	トドマツ北海道 2-211	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-212	トドマツ北海道 2-212	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-213	トドマツ北海道 2-213	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-214	トドマツ北海道 2-214	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-215	トドマツ北海道 2-215	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-216	トドマツ北海道 2-216	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-217	トドマツ北海道 2-217	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-218	トドマツ北海道 2-218	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-219	トドマツ北海道 2-219	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-220	トドマツ北海道 2-220	〃	〃	〃

表-7. 北海道育種基本区の第2世代精英樹候補木の名称新旧対応表 (続き)

新名称	旧名称	選抜年度	選抜地	参考文献
トドマツ北育 2-221	トドマツ北海道 2-221	平成 25 年度	北旭 7 号地域差検定林 (猿払村)	田村ら (2015) ⁴⁾
トドマツ北育 2-222	トドマツ北海道 2-222	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-223	トドマツ北海道 2-223	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-224	トドマツ北海道 2-224	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-225	トドマツ北海道 2-225	〃	〃	〃
トドマツ北育 2-226	トドマツ北海道 2-226	〃	〃	〃
カラマツ北育 2-1	カラマツ北海道 2-1	平成 25 年度	カラマツ属交雑遺伝試験園 (江別市)	田村ら (2015) ⁴⁾
カラマツ北育 2-2	カラマツ北海道 2-2	〃	〃	〃
カラマツ北育 2-3	カラマツ北海道 2-3	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-1	グイマツ北海道 2-1	平成 23 年度	カラマツ属交雑遺伝試験園 (江別市)	田村ら (2012) ²⁾
グイマツ北育 2-2	グイマツ北海道 2-2	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-3	グイマツ北海道 2-3	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-4	グイマツ北海道 2-4	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-5	グイマツ北海道 2-5	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-6	グイマツ北海道 2-6	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-7	グイマツ北海道 2-7	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-8	グイマツ北海道 2-8	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-9	グイマツ北海道 2-9	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-10	グイマツ北海道 2-10	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-11	グイマツ北海道 2-11	〃	三笠遺伝資源評価林 (三笠市)	来田ら (2012) ¹⁾
グイマツ北育 2-12	グイマツ北海道 2-12	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-13	グイマツ北海道 2-13	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-14	グイマツ北海道 2-14	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-15	グイマツ北海道 2-15	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-16	グイマツ北海道 2-16	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-17	グイマツ北海道 2-17	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-18	グイマツ北海道 2-18	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-19	グイマツ北海道 2-19	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-20	グイマツ北海道 2-20	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-21	グイマツ北海道 2-21	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-22	グイマツ北海道 2-22	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-23	グイマツ北海道 2-23	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-24	グイマツ北海道 2-24	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-25	グイマツ北海道 2-25	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-26	グイマツ北海道 2-26	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-27	グイマツ北海道 2-27	〃	〃	〃
グイマツ北育 2-28	グイマツ北海道 2-28	〃	〃	〃

東北育種場における東北地方等マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業 -平成 26 年度の実施結果-

東北育種場 育種課 井城泰一・織部雄一郎
林木育種センター育種第二課 山野辺太郎
林木育種センター 高倉良紀・福田友之

1 はじめに

マツノザイセンチュウによる松枯れ被害は、北海道と青森県を除く日本全国で確認されており、最近では高緯度高標高地に拡大している。(独)森林総合研究所林木育種センター東北育種場では、マツノザイセンチュウ被害への育種的な対策として、東北育種基本区の各県と福島県と連携し 1992 年より「東北地方等マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業」¹⁾に取り組んでいる。同事業では以下に示す 3 つの方法により抵抗性品種の開発を行っている。

① マツノザイセンチュウ激害地において健全に生育している個体を抵抗性候補木として選抜し、その抵抗性候補木より採穂を行い、検定用のつぎ木苗を育成する。これらの苗にマツノザイセンチュウを人工的に接種し(接種検定)、抵抗性の判定を行う(一次検定)。次に一次検定に合格した個体を再びつぎ木増殖して苗木を育成し、一次検定と同様に人工的にマツノザイセンチュウを接種し(二次検定)、合格したものを抵抗性品種とする。② 抵抗性候補木の種子から育苗した実生苗で一次検定及び二次検定を行い、合格したものを抵抗性品種とする。③ 抵抗性候補木の種子から育苗した実生苗に接種検定を行う(一次検定 1 回目)。この接種検定により健全であった個体に対し、翌年再び接種検定を行う(一次検定 2 回目)。2 回の一次検定において健全であった個体からつぎ木苗を養苗し接種検定を行い(二次検定)、合格したものを抵抗性品種とする。

東北育種場では平成 26 年度において、③の方法による一次検定 2 回目および一次検定合格個体からのつぎ木による二次検定を行った。ここでは、二次検定の結果を示し、その結果から開発された抵抗性品種について紹介する。

2 材料と方法

平成 26 年度に行った二次検定はすべてつぎ木苗に対

して行った。検定系統数および検定個体数は、アカマツ 13 系統 156 個体、クロマツ 48 系統 972 個体である。

接種検定は、東北育種場(岩手県岩手郡滝沢村、現岩手県滝沢市)の東西に細長いビニールハウス(ハウス)において行った。東北育種場では、現在、これらハウスが南北に 3 棟並んで設置されており、本報告ではそれぞれ、南ハウス、中ハウス、北ハウスと記す。これまで、3 ハウスのうち毎年 1 ハウスを休閑地とし、休閑地をローテーションすることでハウス内の地力を維持してきている。平成 25 年度は、北ハウスを休閑地とし、中ハウスおよび南ハウスを使用した。

被検定個体は東北育種場奥羽増殖保存園(山形県東根市)で播種、育苗していたものを 4 月下旬に掘り上げ、5 月上旬に上記ハウス内の耕うんした地面に植栽した。各ハウス内の微環境の偏りを無作為化するために、各系統の検定個体を 2~3 等分し、東西方向に伸びる 3 畝おのおのを 1 反復とする乱塊法実験となるように植栽した。

接種検定は平成 26 年 7 月 9 日に行い、使用した線虫アイソレートは島原であり、1 個体につき 10,000 頭を主軸注入法¹⁾で検定個体に接種した。

接種後の枯損調査は 10 月 15 日に行い、健全(接種枝以外に枯死が拡大していない)、部分枯れ(接種枝以外に枯死が拡大しているが生存している部位がある)、枯死(樹体全体が枯死している)の 3 通りに区分した。この調査結果から以下の式により評点 P³⁾を算出した。

$$P = \{(A-a)/A\} \times 10 + \{(B-b)/B\} \times 5$$

A=対照家系の生存率

B=対照家系の健全率

a=候補木系統の生存率

b=候補木系統の健全率

なお、評点 P の値がマイナスになった系統が当該検定

の合格と判定され、抵抗性品種の候補となる¹⁾。

3 結果と考察

アカマツの二次検定の結果を表-1に示す。またクロマツの二次検定の結果を表-2に示す。アカマツでは4クローン、クロマツでは37クローンが合格となった。このうち、血縁関係やP値の程度から表4にあげるアカマツ1クローンおよびクロマツ7クローンを優良品種・技術評価委員会²⁾に申請したところ、抵抗性品種としての評価基準を満たしていると評価され、林木育種センター所長により品種として決定された。なお、決定された品種名は表7のとおりである。

これまでに東北育種基本区では、アカマツ49品種、クロマツ42品種が開発されている。現在、クロマツに関して、宮城県、山形県および新潟県において自県産の抵抗性品種のみで9型の採種園を構成できるようになると

もに、基本区内の各県で選抜されたより多様な抵抗性品種を採種園に導入することが可能となっている。今後、これらマツノザイセンチュウ抵抗性品種で構成された採種園からの種苗供給により、地元産の抵抗性苗木を使いつつ、多様性にも配慮した海岸林の整備が可能となり、より幅広いニーズにこたえることができると期待される。

4 引用文献

- 1) 林木育種センター:「東北地方等マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業の実施について」の運用について(18 林育第515号)(2006)
- 2) 林木育種センター:独立行政法人森林総合研究所林木育種センター優良品種・技術評価委員会設置要領(23 森林林育第265号)(2012)
- 3) 林木育種センター:独立行政法人森林総合研究所林木育種センター品種開発実施要領—マツノザイセンチュウ抵抗性品種—(22 森林林育第301号)(2011)

表-1 アカマツにおける二次検定の結果

系統名	検定本数	健全個体数	枯死個体数	半枯個体数	生存率	健全率	評点P	合否
岩手(花泉)アカマツ100号	12	0	9	3	25.0	0.0	2.1	
岩手(花泉)アカマツ125号	10	0	10	0	0.0	0.0	15.0	
岩手(花泉)アカマツ126号	1	0	1	0	0.0	0.0	15.0	
岩手(花泉)アカマツ127号	10	2	6	2	40.0	20.0	-15.0	○
岩手(花泉)アカマツ128号	14	0	13	1	7.1	0.0	11.3	
岩手(花泉)アカマツ91号	11	0	10	1	9.1	0.0	10.3	
岩手(千厩)アカマツ5号	9	0	6	3	33.3	0.0	-2.1	○
岩手(東山)アカマツ1号	14	0	11	3	21.4	0.0	4.0	
岩手(東山)アカマツ3号	18	1	11	6	38.9	5.6	-7.6	○
岩手(藤沢)アカマツ36号	11	0	11	0	0.0	0.0	15.0	
岩手(藤沢)アカマツ44号	15	0	12	3	20.0	0.0	4.7	
岩手(藤沢)アカマツ51号	14	0	10	4	28.6	0.0	0.3	
岩手(藤沢)アカマツ54号	17	0	11	6	35.3	0.0	-3.2	○

表-2 クロマツにおける二次検定の結果

系統名	検定本数	健全個体数	枯死個体数	半枯個体数	生存率	健全率	評点P	合否
宮城(石巻)クロマツ247号	17	1	12	4	29.4	5.9	-2.9	○
宮城(石巻)クロマツ249号	16	0	13	3	18.8	0.0	5.4	
宮城(石巻)クロマツ252号	21	2	16	3	23.8	9.5	-1.8	○
宮城(石巻)クロマツ259号	21	4	12	5	42.9	19.0	-16.1	○
宮城(石巻)クロマツ261号	18	1	11	6	38.9	5.6	-7.6	○
山形(温海)クロマツ42号-2	22	0	15	7	31.8	0.0	-1.4	○
山形(酒田)クロマツ181号	20	3	11	6	45.0	15.0	-15.2	○
山形(遊佐)クロマツ31号-2	19	2	10	7	47.4	10.5	-14.3	○
山形(遊佐)クロマツ57号-2	23	6	9	8	60.9	26.1	-28.7	○
山形(遊佐)クロマツ58号-2	19	0	13	6	31.6	0.0	-1.2	○
山形(遊佐)クロマツ59号-2	24	4	13	7	45.8	16.7	-16.5	○
山形(遊佐)クロマツ60号-2	24	2	10	12	58.3	8.3	-18.9	○
山形(遊佐)クロマツ62号-2	24	1	13	10	45.8	4.2	-10.5	○
山形(遊佐)クロマツ63号-2	13	0	7	6	46.2	0.0	-8.7	○
山形(遊佐)クロマツ75号-1	19	0	13	6	31.6	0.0	-1.2	○
山形(遊佐)クロマツ77号-1	25	9	12	4	52.0	36.0	-28.8	○
山形(遊佐)クロマツ78号-1	22	1	11	10	50.0	4.5	-12.9	○
山形(遊佐)クロマツ81号-1	23	2	15	6	34.8	8.7	-7.0	○
山形(遊佐)クロマツ85号-1	21	0	14	7	33.3	0.0	-2.1	○
山形(遊佐)クロマツ86号-1	24	3	10	11	58.3	12.5	-20.9	○
山形(遊佐)クロマツ94号-1	20	1	15	4	25.0	5.0	-0.2	○
山形(鶴岡)クロマツ34号-2	18	0	16	2	11.1	0.0	9.3	
山形(鶴岡)クロマツ36号-2	20	0	8	12	60.0	0.0	-15.9	○
山形(鶴岡)クロマツ41号-2	20	1	12	7	40.0	5.0	-7.9	○
山形(鶴岡)クロマツ51号-2	18	1	11	6	38.9	5.6	-7.6	○
山形(鶴岡)クロマツ53号-2	21	0	15	6	28.6	0.0	0.3	
新潟(上越)クロマツ10号-1	24	6	13	5	45.8	25.0	-20.4	○
新潟(上越)クロマツ10号-2	22	1	15	6	31.8	4.5	-3.5	○
新潟(上越)クロマツ10号-4	22	0	20	2	9.1	0.0	10.3	
新潟(上越)クロマツ10号-5	23	3	17	3	26.1	13.0	-4.6	○
新潟(上越)クロマツ1号-2	20	0	14	6	30.0	0.0	-0.4	○
新潟(上越)クロマツ1号-3	11	3	5	3	54.5	27.3	-26.0	○
新潟(上越)クロマツ1号-4	25	10	7	8	72.0	40.0	-41.0	○
新潟(上越)クロマツ1号-5	25	8	10	7	60.0	32.0	-31.0	○
新潟(村上)クロマツ19号-2	24	0	23	1	4.2	0.0	12.9	
新潟(村上)クロマツ19号-3	22	4	14	4	36.4	18.2	-12.3	○
新潟(村上)クロマツ19号-5	19	0	16	3	15.8	0.0	6.9	
前橋(村上)クロマツ11号	16	3	9	4	43.8	18.8	-16.4	○
前橋(村上)クロマツ12号	19	7	5	7	73.7	36.8	-40.3	○
前橋(村上)クロマツ15号-1	21	6	11	4	47.6	28.6	-23.0	○
前橋(村上)クロマツ15号-3	19	1	11	7	42.1	5.3	-9.1	○
前橋(村上)クロマツ15号-5	13	0	12	1	7.7	0.0	11.0	
前橋(村上)クロマツ18号-1	23	1	19	3	17.4	4.3	4.0	
前橋(村上)クロマツ20号-1	18	0	17	1	5.6	0.0	12.1	
前橋(村上)クロマツ28号-1	19	0	16	3	15.8	0.0	6.9	
前橋(村上)クロマツ28号-2	19	0	14	5	26.3	0.0	1.5	
前橋(村上)クロマツ33号	19	8	7	4	63.2	42.1	-37.4	○
前橋(村上)クロマツ44号	17	9	5	3	70.6	52.9	-46.4	○

表-3 品種候補のクローン名と決定された品種名の対応

クローン名	品種名
岩手(花泉)アカマツ127号	岩手(花泉)アカマツ127号
宮城(石巻)クロマツ259号	宮城(石巻)クロマツ259号
山形(遊佐)クロマツ57号-2	山形(遊佐)クロマツ57号
山形(遊佐)クロマツ59号-2	山形(遊佐)クロマツ59号
山形(遊佐)クロマツ77号-1	山形(遊佐)クロマツ77号
前橋営(村上)クロマツ15号-1	新潟(村上)クロマツ15号
前橋営(村上)クロマツ33号	新潟(村上)クロマツ33号
新潟(上越)クロマツ1号-4	新潟(上越)クロマツ1号
新潟(上越)クロマツ10号-1	新潟(上越)クロマツ10号

東北育種基本区におけるスギ特定母樹の選定・指定

—平成26年度の取組—

東北育種場 育種課 玉城聡・辻山善洋・三浦真弘*・織部雄一朗
遺伝資源管理課 長谷部辰高**

1 はじめに

精英樹の第2世代を選抜する取組が林木育種センターを中心に全国で進められており、東北育種場においてもスギの第2世代候補木の選抜を平成22年度から平成25年度にかけて実施してきた^{2),5),6),7)}。選抜した候補木のなかで、成長等の特性が優れたものは第2世代精英樹（エリートツリー）として今後順次確定されていく見込みである。第2世代精英樹は、交配によって改良を加えていく育種集団の構成要素としての役割に加え、採種徳園に導入して優良な種苗を作る生産集団としての役割が期待されている。平成25年5月に森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法が一部改正され、成長の特に優れた樹木（第2世代精英樹等）を農林水産大臣が特定母樹として指定し、それらで構成される採種徳園の造成を促進することが定められた。これを受けて東北育種場では、第2世代精英樹の中から、特定母樹の指定基準を満たしていると思われる系統の選定を行った。また、第1世代精英樹の中にも優れた系統が存在する可能性を考慮し、両者を合わせて特定母樹に申請する系統の選定を行った。その結果、第1世代精英樹10系統と第2世代精英樹9系統が選定され、それらを平成26年度に林野庁に申請した結果、特定母樹としてすべて指定された。本報では具体的な選定手順を報告するとともに、指定された19系統の成長等の特性情報について報告する。

2 第1世代精英樹からの選定

林野庁が定めた特定母樹指定基準⁴⁾には、成長量、剛性、通直性および雄花着花性の4点が挙げられており、これらの基準をすべて満たしたものが指定される。指定基準では、成長量の評価は単一の検定林で行った調査データを用いることとされている。しかしながら、第1世代精英樹の場合、複数の検定林での調査データをまとめた解析によって各系統の評価がすでになされており、そ

の結果は特性表として公表されている³⁾。複数の検定林での評価結果はより信頼性が高いと考え、まず、特性表の値をもとに系統の絞り込みを行い、その後に特定母樹指定基準に定められた方法に則って個別の検定林単位で系統ごとに基準を満たすか否かを検討した。前段の絞り込みの段階では、スギの20年次特性表³⁾の育種区単位の解析で求めた樹高と胸高直径の最小二乗推定値を用いて各系統の材積を計算した。材積の計算には、国有林の立木幹材積表の材積式を用いた¹⁾。育種区内の全系統の材積の値を計算してそれらを平均し、育種区の平均材積とした。系統ごとに平均材積との比率を求め、平均材積の1.5倍以上の系統を抽出した。さらに、剛性の指標となる丸太のヤング率について、特性表の5段階評価値が3以上の系統に絞り込みを行った。成長形質と剛性の2形質での絞り込みの結果、東部育種区では実生4家系、さし木10クローン、西部育種区では実生2家系、さし木11クローンが選定された（表1）。

選定されたこれらの系統について、各系統が植栽されているそれぞれの検定林のデータを用いて、材積成長の指定基準を満たしているか否かについて検定林単位で検討した。指定基準として、申請木は在来品種の1.5倍以上の材積であることが定められている。在来品種の材積は、以下のように推定した。東北育種基本区の全検定林について、樹高と直径データから材積を求め、精英樹と在来系統の平均値をそれぞれ求め、精英樹の在来系統に対する比率を計算した。個々の検定林ごとに求めた精英樹の単木材積の平均値をこの比率で除すことで在来品種の材積とし、基準となる材積とした。基準となる材積の1.5倍以上の材積であることが確認された系統は13系統であった。

成長形質の基準を満たした13系統について、剛性の指定基準である対照の平均値以上という基準を満たすか検

*現在 関西育種場 育種課 **現在 東北育種場 育種技術専門役

表1 特性表のデータから特定母樹候補として予備選抜した成長と剛性の優れた第1世代精英樹

育種区	区分	精英樹コード	系統名	材積 (m ³)	系統/平均 比率	ヤング率	
						値 (Gpa)	評価値
東部	実生	214	工増川 4	0.091	1.58	7.03	4
東部	実生	242	工深浦 4	0.091	1.57	7.82	5
東部	実生	261	工碓ヶ関 2	0.092	1.58	7.19	4
東部	実生	293	工大間 4	0.097	1.67	6.63	3
			平均(対照)	0.058		6.04	
東部	クローン	182	ヶ三戸 7	0.071	1.72	4.93	3
東部	クローン	214	工増川 4	0.079	1.92	7.03	4
東部	クローン	265	工碓ヶ関 6	0.069	1.69	7.94	5
東部	クローン	286	工脇野沢 3	0.094	2.30	7.78	4
東部	クローン	288	工脇野沢 5	0.083	2.02	6.74	3
東部	クローン	393	工花巻 5	0.068	1.66	6.59	3
東部	クローン	394	工花巻 6	0.064	1.55	5.96	3
東部	クローン	426	工大槌 2	0.071	1.72	6.98	4
東部	クローン	454	ヶ遠田 2	0.062	1.52	6.85	4
東部	クローン	483	工中新田 2	0.069	1.69	7.01	4
			平均(対照)	0.041		6.04	
西部	実生	747	ヶ三島 5	0.111	1.61	7.16	4
西部	実生	773	ヶ直江津市 1	0.112	1.62	6.86	4
			平均(対照)	0.069		5.70	
西部	クローン	579	工村松 2	0.057	1.86	5.84	3
西部	クローン	641	ヶ仙北 9	0.046	1.52	6.57	4
西部	クローン	651	ヶ雄勝 9	0.053	1.73	5.88	3
西部	クローン	671	ヶ東南置賜 4	0.058	1.90	5.89	3
西部	クローン	713	ヶ岩船 9	0.053	1.73	6.63	4
西部	クローン	716	ヶ岩船 12	0.048	1.56	5.91	3
西部	クローン	718	ヶ岩船 14	0.046	1.51	7.24	4
西部	クローン	729	ヶ東蒲原 3	0.052	1.70	8.33	5
西部	クローン	732	ヶ東蒲原 6	0.048	1.58	5.63	3
西部	クローン	766	ヶ中頸城 4	0.059	1.92	7.54	5
西部	クローン	767	ヶ中頸城 5	0.047	1.55	5.94	3
			平均(対照)	0.031		5.70	

注) 対照として、特性評価された精英樹全系統の平均値を育種区ごとに求めて用いた。

表2 第1世代精英樹から選定され、確定した特定母樹の成長特性、材の剛性および雄花着花性

育種区	区分	精英樹 コード	系統名	申請樹木 (20年次)			基準と なる 材積	在来系統 との材積 比較	検定林	ヤング率			雄花 着花性 (GA処理 着花)	配布区域
				樹高 (m)	胸高 直径 (cm)	材積 (m ³)				調査年次 (調査木 の樹齢)	特定母樹 の値(Gpa)	対照個体 の平均値 (Gpa)		
東部	実生	242	工深浦 4	8.7	13.0	0.063	0.035	1.8倍	東青局58号	36年次	7.82	6.37	1.5	I区
東部	実生	261	工碓ヶ関 2	7.6	13.4	0.059	0.037	1.6倍	東青局41号	32年次	7.19	6.71	1.0	''
東部	実生	293	工大間 4	7.3	12.5	0.050	0.028	1.8倍	東青局79号	32年次	6.63	6.15	2.7	''
東部	クローン	182	ヶ三戸 7	10.4	17.3	0.130	0.072	1.8倍	東青局49号	21年次	4.93	4.85	1.8	''
東部	クローン	286	工脇野沢 3	10.4	16.5	0.119	0.052	2.3倍	東青局21号	32年次	7.78	6.71	1.7	''
東部	クローン	393	工花巻 5	11.9	17.5	0.152	0.088	1.7倍	東青局29号	33年次	6.59	6.15	1.3	''
東部	クローン	454	ヶ遠田 2	11.5	16.4	0.130	0.088	1.5倍	東青局29号	33年次	6.85	6.15	2.0	III区
東部	クローン	483	工中新田 2	12.1	16.7	0.142	0.088	1.6倍	東青局29号	35年次	7.01	6.37	3.3	''
西部	実生	747	ヶ三島 5	13.3	24.6	0.309	0.131	2.4倍	東新県43号	35年次	7.16	6.14	1.0	II区
西部	実生	773	ヶ直江津市 1	10.2	14.3	0.089	0.050	1.8倍	東前局8号	36年次	6.86	6.21	1.2	''

討した。剛性の指標となる丸太のヤング率のデータは特性表に公表されていることから、各系統の値を特性表から読み取った³⁾。対照として、同一箇所と同時に測定さ

れたすべての系統のヤング率の平均値を求め、その値を上回るかどうかを検討した。その結果、10系統が基準を満たした。

雄花着花性については、平成26年7月に林木育種センター東北育種場（岩手県滝沢市）の育種素材保存園と奥羽増殖保存園（山形県東根市）の原種園でジベレリン(GA)処理し、10月に着花調査を行い、着花指数が3.4以下という基準を満たした個体を選定した。通直性については、育種素材保存園で目視により確認した。指定基準の4形質ともに満たした系統として、表2に示す東部育種区の実生3家系、さし木5クローン、西部育種区の実生2家系が選定された。これらを林野庁に申請した結果、すべて特定母樹として指定された。

3 第2世代精英樹（候補木）からの選定

平成11年に東青局42号検定林（宮城県加美町）から選抜した第2世代候補木20個体について、特定母樹の指定基準を満たすか否かについて検討した。成長形質については、30年次の検定林調査データを用いた。上述の第1世代精英樹から選定する際と同様に、在来系統の基準材積を計算する際には、精英樹の単木材積の検定林平均値を前述の材積比率(r)で除し、基準となる材積とした。基準となる材積の1.5倍以上であった候補木は20個体すべてであった。

剛性の指標となる応力波伝播速度は、ファコップを用いて平成26年7月に測定を行った。候補木に加えて、対照として周囲木を30個体測定した。対照の平均値を上回

ったのは17個体であった。雄花着花性は、平成26年7月にジベレリン(GA)処理を行い、同年10月に着花調査を行った。着花指数が指定基準である3.4以下の個体は17個体であった。通直性については、候補木の選抜時に考慮されたうえで選抜されているため、着花調査時に改めて目視で確認した際に欠点のある個体は認められなかった。

指定基準の4形質すべての基準を満たした候補木は15個体であった。これらの個体には半兄弟どうしの個体が含まれていた。採種園導入時の近親交配の影響を避けるため、複数の合格個体がある家系については、家系内で成長形質等の最も優れていた1個体を選定した。選定された9個体を林野庁に申請した結果、すべて特定母樹として指定された。

3 おわりに

今回指定された特定母樹については、クローン増殖後に県等に原種配布する計画である。特定母樹を第1世代精英樹から選定するのは今年で終了し、今後は、すでに選抜している第2世代精英樹候補木や雪害抵抗性品種の第2世代候補木から選定を進めていく予定である。

4 引用文献

1) 青森営林局：立木材積表—附円柱表—、129pp、(1976)

表3 東青局42号検定林から選抜した第2世代精英樹候補木から確定した特定母樹の成長特性、材の剛性および雄花着花性

名称	30年生時				応力波伝播速度(m/s)	雄花着花性(GA処理)	配布区域
	樹高(m)	胸高直径(cm)	材積				
			(m ³)	在来系統との比較			
スギ東育2-1	20	27	0.567	4.2倍	3038	1.67	Ⅲ区
スギ東育2-6	13	20	0.215	1.6倍	3509	2.00	〃
スギ東育2-7	14	26	0.360	2.6倍	3319	2.83	〃
スギ東育2-10	14	23	0.289	2.1倍	3462	1.67	〃
スギ東育2-11	17	21	0.304	2.2倍	3544	1.83	〃
スギ東育2-13	16	28	0.474	3.5倍	3114	2.33	〃
スギ東育2-15	14	22	0.267	2.0倍	3356	2.00	〃
スギ東育2-16	15	22	0.288	2.1倍	3350	1.67	〃
スギ東育2-19	12	21	0.208	1.5倍	3224	2.67	〃

(注) 基準となる材積は0.136m³、対照個体における応力波伝播速度の平均値は3023m/sである。

- 2) 宮下智弘・星比呂志・千葉一美・辻山善洋・佐藤亜樹彦・千葉信隆・山口秀太郎・竹田宣明：東北育種基本区におけるスギ第二世代精英樹候補木の選抜一家系選抜と平成 22 年度の実施結果一、平成 23 年度林木育種センター年報、59-64、(2011)
- 3) 林木育種推進東北地区協議会：東北育種基本区スギ精英樹特性表、177pp、(2009)
- 4) 林野庁：特定母樹応募要領(別紙 1 特定母樹指定基準)、(2013)
- 5) 玉城聡・古本良・織部雄一郎・板鼻直榮・佐藤亜樹彦・千葉信隆・笠井史宏・瀧川英久・黒沼幸樹・今野敏彦・佐々木清和：東北育種基本区におけるスギ第二世代精英樹候補木の選抜一平成 23 年度の実施結果一、平成 24 年度林木育種センター年報、31-34、(2012)
- 6) 玉城聡・古本良・織部雄一郎・辻山善洋・瀧川英久・千葉信隆：東北育種基本区におけるスギ第二世代精英樹候補木の選抜一平成 24 年度の実施結果一、平成 25 年度林木育種センター年報、25-28、(2013)
- 7) 玉城聡・古本良・大宮泰徳・三浦真弘・辻山善洋・黒沼幸樹：東北育種基本区におけるスギ第 2 世代精英樹候補木等の選抜一平成 25 年度の実施結果一、平成 26 年度林木育種センター年報、122-127、(2014)

関東育種基本区における育種集団林からの第二世代スギ・ヒノキ精英樹候補木の選抜 -関東64号、関名30号、関育643Cにおける実行結果-

林木育種センター 育種部 育種第二課 平岡裕一郎* 高島有哉 加藤一隆

1 はじめに

林木育種を進める上で、育種集団の次世代化は必須である。これまで林木育種センター育種部では、スギについては、遺伝試験林及び育種集団林の計16箇所から404個体の第二世代精英樹候補木を選抜してきた⁷⁾。またヒノキについては、一般次代検定林の計4箇所から117個体の候補木を選抜してきた^{3), 4), 5), 6)}。交雑育種事業化プロジェクト及び育種集団林造成プロジェクトにより造成された育種集団林は、遺伝的に優れた精英樹を用い、計画的に交配設計が行われているため、第二世代精英樹候補木の選抜を行うのに望ましい。また、これらは選抜可能な林齢に達した箇所が順次増加しているため、継続的に選抜を実施していくこととしている。平成26年度は、スギについては北関東育種区と東海育種区に設定された各1箇所の育種集団林で、ヒノキについては林木育種センター構内に設定されたモデル育種集団林1箇所において第二世代精英樹候補木の選抜を行ったので、ここに実行結果をとりまとめ報告する。

2 材料と方法

(1) 対象林分およびその概況

選抜対象とした林分は、スギは北関東育種区に設定された関東64号、東海育種区に設定された関名30号、ヒノキは関東育種区に設定された関育643Cである。関東64号

は関東63号及び関育634と、関名30号は関名29号と、関育643Cは関長47号とそれぞれ同じ交配セットである。これら育種集団林の情報及び概況を表1に示す。これら検定林は、基本的に植栽後5年おきの定期調査により、樹高、胸高直径および幹曲がり、根元曲がり（根元）が個体ごとに記録された。なお、5年次は樹高のみ、10年次は幹曲がりを除く項目の調査が行われた。測定単位は、樹高は0.1m、胸高直径は0.1cmであり、曲りの調査は5段階の指数で記録した。

(2) 一次選抜（机上選抜）

一次選抜は、検定林調査データを基に机上選抜により行った。具体的には、各検定林の樹高および胸高直径について、以下の最良線形不偏予測（BLUP）モデルで個体の育種価を求めた。

$$y = Xb + Z_1a + Z_2f + e$$

ここで y は樹高、胸高直径の観測値のベクトル、 b は固定効果（反復）のベクトル、 a と f は変量効果（それぞれ相加効果と非相加効果）、 e は残差である。 X および Z_1 、 Z_2 は、固定効果および変量効果に関するデザイン行列である。このモデルでの解析にはASReml 3.0ソフトウェアASReml 3.0²⁾ (VNI international社)を用いた。

各検定林で、材積が高い家系を選び、それぞれについて、BLUP値が最も高い3個体を選び、材質調査を行った。

(3) 二次選抜（材質調査）

表1 対象としたスギ育種集団林の情報と概況

樹種	検定林名	所在地	設定年月	植栽検定 木本数	家系数 (人工交配)	使用した データ年次	残存検定 木本数	平均値±SD	
								樹高 (m)	胸高直径 (cm)
スギ	関東64号	茨城県久慈郡里見町 猿喰国有林10林班い4小班	1997年5月	1440	48 (48)	15	1315	8.1±2.2	9.8±2.8
スギ	関名30号	愛知県北設楽郡設楽町 段戸国有林90林班い小班	2002年4月	720	41 (33)	13	570	8.1±1.9	11.7±3.2
ヒノキ	関育643C	茨城県日立市十王町伊師 3809-1林木育種センター	1998年4月	1440	43 (31)	15	1383	8.9±1.5	11.7±2.8

*現在 育種部 育種第一課

各検定林で、机上選抜により得られた個体について、ヤング率と相関の高い応力波伝搬速度（以下、音速）をTreeSonic（FAKOPP社）を用いて測定した¹⁾。音速は、関東64号は18年次、関名29号は13年次、関育643Cは17年次に測定を行った。それぞれの検定林から、曲りの指数が3以上、かつ音速が検定林ごとの偏差値で平均値-0.5×標準偏差（5段階評価の指数3）以上の個体を選定した。

3 結果と考察

(1) 材質調査の結果

各検定林の一次選抜個体数は、関東 64 号で 73、関名 30 号で 107、関育 643C で 155 であり、生存個体数に対する選抜強度はそれぞれ 5.6、18.4 および 11.2% であった。現地で病虫害等が認められなかった個体について音速を測定した。関東 64 号で 3205.2±217.4 m/s (65)、関名

30 号で 2703.2±283.4 m/s (107)、関育 643C で 3459.3±244.7 m/s (54) であった（括弧内は音速測定本数）。

この結果、各検定林から、成長と材質を考慮した第二世代精英樹候補木を選抜した。それぞれの個体数は、関東 64 号と関名 30 号で 20、関育 643C で 25 とした。各検定林から選抜された個体を表 2 に示す。これら集団は、成長については大部分が平均以上、通直性および材質については悪いものを足切りした選抜ができたものと考え

る。今回選抜した各個体から、それぞれ 20 本以上採穂し、スギについてはさし木、ヒノキはつぎ木増殖を行った。今後、これらクローンの雄花着花性評価を行い、エリートツリーの選抜集団及び第三世代作出のための親集団としての利用を予定している。

表 2 選抜された第二世代精英樹候補木

a) 関東 64 号（スギ）

名称	樹高 (m)	胸高直 径 (cm)	根元 曲り	幹 曲り	音速 (m/s)
スギ林育 2-405	7.7	9.5	3	4	3320.1
スギ林育 2-406	11.1	13.3	4	4	3300.3
スギ林育 2-407	9.6	11.7	3	4	3221.6
スギ林育 2-408	10.7	16.0	4	4	3434.1
スギ林育 2-409	12.6	15.7	4	3	3489.2
スギ林育 2-410	10.6	12.9	3	4	3383.1
スギ林育 2-411	12.2	17.2	4	3	3505.1
スギ林育 2-412	10.8	11.5	3	4	3431.7
スギ林育 2-413	11.6	15.3	4	5	3467.4
スギ林育 2-414	9.7	11.1	3	4	3441.2
スギ林育 2-415	10.7	11.8	3	3	3571.4
スギ林育 2-416	12.2	16.0	3	3	3296.0
スギ林育 2-417	12.7	14.0	4	3	3548.6
スギ林育 2-418	9.2	12.5	4	3	3420.0
スギ林育 2-419	11.4	17.0	4	3	3228.9
スギ林育 2-420	11.6	14.8	4	4	3531.1
スギ林育 2-421	12.0	16.9	4	4	3163.6
スギ林育 2-422	8.6	11.9	3	3	3216.5
スギ林育 2-423	8.9	10.2	3	3	3145.6
スギ林育 2-424	10.3	15.0	4	4	3159.6

b) 関名 30 号（スギ）

名称	樹高 (m)	胸高直 径 (cm)	根元 曲り	幹 曲り	音速 (m/s)
スギ林育 2-425	9.5	14.5	3	4	2739.7
スギ林育 2-426	8.1	13.0	3	3	2642.0
スギ林育 2-427	8.1	12.3	3	4	2688.2
スギ林育 2-428	10.8	15.1	3	3	2652.5
スギ林育 2-429	9.9	12.7	4	3	2736.0
スギ林育 2-430	9.5	17.3	4	4	2758.6
スギ林育 2-431	8.8	13.8	3	4	2614.4
スギ林育 2-432	10.3	15.5	3	3	2739.7
スギ林育 2-433	10.7	14.2	3	3	3144.7
スギ林育 2-434	12.1	17.3	3	3	2604.2
スギ林育 2-435	9.8	14.0	4	4	2666.7
スギ林育 2-436	9.0	14.9	3	4	2724.8
スギ林育 2-437	9.7	15.0	3	4	2945.5
スギ林育 2-438	9.4	13.8	3	4	3053.4
スギ林育 2-439	10.3	17.0	4	4	2652.5
スギ林育 2-440	10.0	17.7	4	5	2739.7
スギ林育 2-441	9.3	14.8	3	4	2865.3
スギ林育 2-442	8.8	13.8	3	4	2691.8
スギ林育 2-443	10.7	16.3	3	4	2945.5
スギ林育 2-444	10.6	16.0	3	3	2945.5

c) 関育 643C (ヒノキ)

名称	樹高 (m)	胸高 直径 (cm)	根元 曲り	幹 曲り	音速 (m/s)	名称	樹高 (m)	胸高 直径 (cm)	根元 曲り	幹 曲り	音速 (m/s)
ヒノキ林育 2-118	10.5	15.5	3	3	3735.5	ヒノキ林育 2-131	10.8	16.5	3	3	3309.1
ヒノキ林育 2-119	10.7	16.9	3	3	3342.2	ヒノキ林育 2-132	10.6	14.2	4	4	3686.0
ヒノキ林育 2-120	11.3	17.1	4	4	3513.7	ヒノキ林育 2-133	9.8	14.5	3	3	3824.1
ヒノキ林育 2-121	11.0	15.1	3	3	3558.7	ヒノキ林育 2-134	10.3	15.2	3	3	3342.2
ヒノキ林育 2-122	11.2	16.4	4	4	3624.5	ヒノキ林育 2-135	10.7	15.6	3	3	3447.1
ヒノキ林育 2-123	10.8	15.0	3	4	3541.1	ヒノキ林育 2-136	10.1	15.4	3	3	3352.3
ヒノキ林育 2-124	9.7	16.0	4	4	3486.8	ヒノキ林育 2-137	9.5	15.8	4	4	3480.7
ヒノキ林育 2-125	9.7	14.5	3	3	3542.3	ヒノキ林育 2-138	9.9	14.2	5	4	3469.8
ヒノキ林育 2-126	11.5	17.0	3	4	3749.5	ヒノキ林育 2-139	9.2	15.0	3	3	3316.7
ヒノキ林育 2-127	10.8	15.0	3	3	3752.3	ヒノキ林育 2-140	9.7	16.3	4	3	3576.5
ヒノキ林育 2-128	11.6	17.7	3	5	3363.6	ヒノキ林育 2-141	11.1	17.8	3	3	3478.3
ヒノキ林育 2-129	10.7	14.5	3	3	3917.0	ヒノキ林育 2-142	11.2	16.5	4	3	3526.1
ヒノキ林育 2-130	9.9	12.7	4	4	3676.5						

4 引用文献

- 1) 藤澤義武・倉本哲嗣・平岡裕一郎・柏木学・井上祐二郎：FAKOPPによるスギクローンの非破壊的評価，第53回日本木材学会研究発表要旨集，55（2003）
- 2) Gilmour A, Gogel B, Cullis B, Thompson R: ASReml User Guide Release 3, 372pp (2009)
- 3) 久保田正裕・野村考宏・倉原雄二・三浦真弘：ヒノキ精英樹自然交配家系からの第二世代精英樹候補木の選抜 -関前 18 号検定林における実行結果-、平成 16 年度林育七報、56-58（2005）
- 4) 久保田正裕・柏木学・倉原雄二：スギ、ヒノキ第二世代精英樹候補木の選抜 -関長 20 号、関前 59 号、関東 29 号検定林における実行結果-、平成 17 年度林育七報、64-67（2007）
- 5) 三浦真弘・福田友之・河崎久男：関東育種基本区におけるヒノキ第二世代候補木の選抜 -関東 28 号一般次代検定林からの選抜-、平成 20 年度林育七報、57-60（2009）
- 6) 三浦真弘・福田友之・河崎久男：関東育種基本区におけるヒノキ第二世代精英樹候補木の選抜 -関東 36-1、36-2 一般次代検定林からの選抜、平成 23 年度林育七報、55-58（2012）
- 7) 平岡裕一郎・井城泰一・小野雅子・加藤一隆：関東育種基本区における育種集団林からの第二世代スギ精英樹候補木の選抜 -関前 71 号、関前 77 号、関東 29 号における実行結果-、平成 26 年度林育七報、128-130（2014）

スギ三倍体精英樹の成長・材質評価とさし木発根性 —さし木品種としての可能性—

遺伝資源部 探索収集課 山田浩雄・大塚次郎・大久保典久*・宮本尚子**

遺伝資源部 生方正俊 関西育種場 四国増殖保存園 岡村政則

1 はじめに

三倍体では細胞や器官、植物体全体が大きくなる傾向があり、農作物の育種に利用されている。スギ精英樹の中にも三倍体があることが見出されており⁴⁾、これまでスギ精英樹 3,661 個体のうち 41 個体が三倍体として報告されている(付表1)³⁾。これは自然に観察される三倍体の出現頻度よりも明らかに高い¹⁾。スギ三倍体から採取した種子は発芽率が著しく低いことから、採種園の母樹としての導入、実生での普及、次世代精英樹の親として寄与することは難しい。しかし、スギ三倍体精英樹の中でも優良な形質をもち、かつ、さし木発根性の高いクローンはさし木品種として有望である。事実、九州地域のスギの在来品種であるヒノデとウラセバルは三倍体であり、さし木品種として利用されている¹⁾。

本報告では、林木遺伝資源の特性評価の一環として、これまで三倍体として報告されているスギ精英樹 41 クローンを対象に、スギ精英樹特性表におけるさし木クローンでの成長と材質の評価値を取りまとめ、スギ三倍体精英樹クローンの特性を総括した。また、さし木発根率を再調査して、さし木品種としての可能性について言及した。

2 材料と方法

(1) 精英樹の特性評価値

これまで三倍体として報告されているスギ精英樹は、東北育種基本区から 10 個体、関東育種基本区から 7 個体、関西育種基本区から 20 個体、九州育種基本区から 4 個体である(付表1)³⁾。これら三倍体精英樹のさし木クローンとしての 5 年次、10 年次、20 年次の樹高、10 年次および 20 年次の胸高直径、樹幹ヤング率、材の容積密度およびさし木発根性の評価値について、それぞれの育種基本区で作成された精英樹特性表から抽出した。これらの精英樹特性表は、林木育種センター、東北育種場、関西育種場、九州育種場の各ホームページで公表さ

れている。

(<https://www.ffpri.affrc.go.jp/ftbc/business/sinhijnnsyu/seieijyutokuseihyo.html>)

評価値は当該精英樹が選抜された育種区または選抜された県での次代検定林を解析した評価値を採用した。

(2) さし木発根率

東北、関東、関西育種基本区から選抜されたスギ三倍体精英樹 27 クローンから、平成 26 年 6 月に荒穂を採取し、20cm 程度のさし穂に調整した。さし穂を流水処理後、オキシベロン粉剤を塗布して、林木育種センター構内の鹿沼土を満たしたさし木床にさし付けた。さし付け本数は各クローン 20 本で、さし木床は自動灌水で一重の寒冷紗で庇陰した。平成 26 年 11 月にさし穂を掘り取り、さし木発根率を調査した。さし木発根率の調査にあたっては、未発根および 2~3 本のひげ根が生じているだけの個体(さし穂)は除外し、細根の発達が認められた個体のみを発根としてカウントした。

3 結果と考察

(1) 成長

スギ三倍体精英樹のさし木クローンとしての 5 年次(5H)、10 年次(10H)、20 年次(20H)の樹高、10 年次(10D)、20 年次(20D)の胸高直径、樹幹ヤング率、材の容積密度およびさし木発根性の評価値の頻度分布図を図 1 に示す。20 年次(20H)の樹高と 20 年次(20D)の胸高直径は、5 段階評価の「4」に評価されているクローンが最も多かった(図 1 中の矢印)。精英樹特性表は、第一世代精英樹(二倍体と三倍体を含む)を母集団とした偏差値による相対評価が示されている。したがって、母集団と同等の変異を保有する場合、「3」が最多の正規分布となる。三倍体精英樹の 20 年次の樹高と胸高直径の評価値が「4」に評価されているクローンが最も多かった結果は、三倍体精英樹は、精英樹クローン集団の中でも特に成長に優れたクローンが多いことを示してい

※現在 関西育種場 四国増殖保存園 ※※現在 東北育種場 育種課

る。実際に、三倍体精英樹の中から、成長に優れた推奨品種、幹重量の大きい品種などが選ばれている(付表1)。

一方で、10年次(10H)の樹高と10年次(10D)の胸高直径は5段階評価の「3」に評価されているクローンが最も多く、5年次(5H)の樹高は5段階評価の「2」に評価されているクローンが最も多かった(図1)。一般に、20年次や30年次の調査で成長の良かったスギ精英樹クローンは、初期成長も良いことが報告されている²⁾。三倍体精英樹も同様の傾向にあるクローンが認められるものの、年次が上がるにしたがって評価値が上がるクローンも多く認められた(付表1)。これらのクローンは、初期成長はあまり期待できないが、10年次以降の成長が優れるという成長特性があると考えられる。

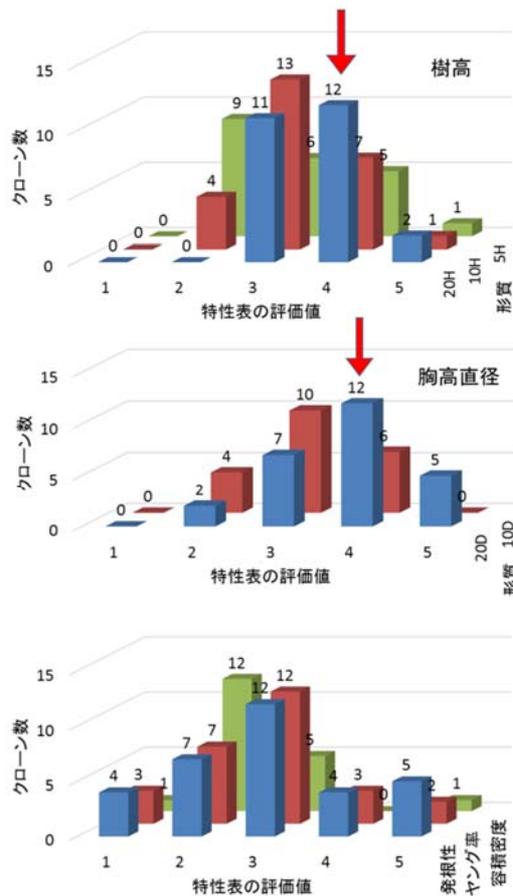


図1 スギ三倍体精英樹さし木クローンの特性表評価値の頻度分布図

(2) 材質

スギ三倍体精英樹の樹幹ヤング率は「3」に評価されて

いるクローンが最も多かった。樹幹ヤング率については、第一世代精英樹集団と同等の変異を保有しており、三倍体独自の傾向は認められなかった。

材の容積密度は「2」に評価されているクローンが最も多かった。スギの材の容積密度は、成長の良いクローンほど容積密度が低くなる傾向が報告されている³⁾。三倍体精英樹は、精英樹クローン集団の中でも特に成長に優れたクローンが多かったことから(図1)、材の容積密度の評価が低くなったと考えられる。

(3) さし木発根性

スギ三倍体精英樹のさし木発根性は「3」に評価されているクローンが最も多く、第一世代精英樹集団と同等の変異を保有していた(図1)。さし木発根性の評価値と今回再調査したさし木発根率との関係を図2に示す。再調査したさし木発根率は30%~100%の範囲にあった。さし木発根性が「1」、「2」、「3」、「4」、「5」に評価されているクローンの平均発根率は、それぞれ65%、59%、71%、73%、89%であり、発根性の評価値が高いほど、再調査した平均発根率は高くなる傾向にあった。特に、精英樹特性表でさし木発根率「5」と評価されているクローンの発根率は85%~95%の範囲にあり、事業的なさし木苗生産に耐え得るものであろう。

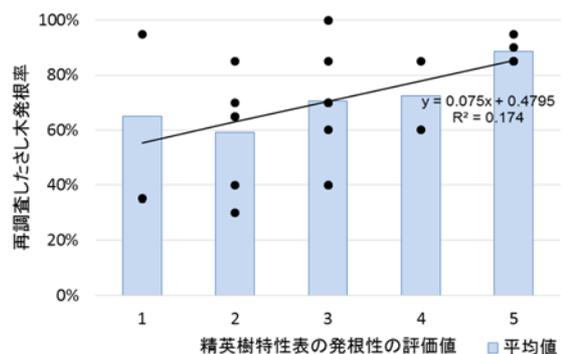


図2 発根性の評価値と発根率との関係

今回、さし木発根率を再調査した三倍体クローンの中には、発根性が「1」、「2」または「3」に評価されているにもかかわらず、発根率が80%以上を示したクローンが認められ、発根率のバラツキも大きかった(図2)。また、九州のさし木品種として普及しているヒノデと同一クローンである県日田16号の発根性が「1」と評価されている(付表1)。これらの結果は、良好なさし穂の選択

などのさし木増殖技術に改良の余地があることを示唆している。

三倍体の種子は発芽率が低いことから、実生での普及や次世代精英樹の親として寄与することは難しい。しかし、三倍体精英樹の中には、成長に優れた推奨品種や幹重量の大きい品種などの優良品種として認定されているクローンやさし木発根率の高いクローンも認められることから、さし木品種としては有望なクローンが存在すると考えられる。

4 引用文献

- 1) 近藤禎二 (2012) 林木育種の体系. 井出雄二・白石進 (編) 森林遺伝育種学, 167-188. 文永堂出版.
- 2) 倉本哲嗣・松永孝治・倉原雄二・湯浅真・山田浩雄 (2015) スギ精英樹の植栽後 1~2 年の成長と 30 年時樹高の相関. 九州森林研究 68, 145-146.
- 3) 岡村政則 (2009) 林木の育種に取り組んで. 林木の育種 232, 6-9.
- 4) 佐々木義則 (1982) 有用樹種の細胞遺伝学的研究 (VI) -スギおよびヒノキの精英樹にみられる三倍体-. 大分県林業試験場研究時報 5, 5-13.
- 5) 山田浩雄・倉原雄二・倉本哲嗣・松永孝治・大平峰子・星比呂志 (2011) BLP 法を用いた CO₂ 吸収固定能力の高いスギ精英樹の評価 -九州育種基本区への適用例-. 九州森林研究 64, 79-81.

付表1 スギ三倍体精英樹の一覧と精英樹特性表におけるさし木クローンの評価値

樹種	ID	精英樹名	基本区	5年次 樹高	10年次 樹高	20年次 樹高	10年次 直径	20年次 直径	ヤング率	容積密度	発根性	備考
1 スギ	454	ケ遠田2号	東北	4	4	4	4	4	4	3	5	
2 スギ	529	工大曲1号	東北	2	3	4	3	4	1	3	5	
3 スギ	671	ケ東南置賜4号	東北	4	4	4	4	5	3	2	5	
4 スギ	682	ケ東南村山4号	東北	3	4	4	4	4	2	2	5	
5 スギ	711	ケ岩船7号	東北	2	3	3	3	3	2	2	4	
6 スギ	712	ケ岩船8号	東北		3	3	3	3	1	2	3	
7 スギ	723	ケ村上市2号	東北	2	2	3	3	3	2	2	3	花
8 スギ	725	ケ村上市4号	東北						2	2	2	
9 スギ	767	ケ中頸城5号	東北	4	4	4	4	4	3	3	3	
10 スギ	776	ケ佐渡1号	東北	3	2	4	2	4	5	5	4	
11 スギ	1041	久慈30号	関東			5		4	2	3	3	
12 スギ	1057	新治1号	関東		3	4		4	3		4	
13 スギ	1160	秩父(県)11号	関東						2		2	
14 スギ	1319	下高井9号	関東						5		2	
15 スギ	1326	下高井16号	関東						3		3	
16 スギ	1551	大井5号	関東		3	4		4	3		3	推奨(成長)
17 スギ	1689	東加茂1号	関東						3		4	
18 スギ	1822	木津2号	関西	2	3	3	3	4	3		2	
19 スギ	1844	宍粟79号	関西	2	3	3	2	3	3	2	3	
20 スギ	1867	洲本1号	関西									
21 スギ	1884	氷上5号	関西	2	3	3	3	3			1	
22 スギ	1895	宇陀4号	関西	3	3		3		3			
23 スギ	2061	真庭5号	関西	4	4	4	4	5	4	2	3	材、幹
24 スギ	2095	阿哲3号	関西	5	5	5	3	5	4	2	2	幹
25 スギ	2207	玖珂1号	関西	3	4	4	4	5	2		2	
26 スギ	2250	美祢2号	関西						3		3	
27 スギ	2333	小原105号	関西		3	3	3	4				
28 スギ	2382	輪島6号	関西									
29 スギ	2386	輪島10号	関西									
30 スギ	2520	京北10号	関西								2	
31 スギ	2541	綾部3号	関西	3	3	4	3	4				
32 スギ	2563	朝来2号	関西									
33 スギ	2579	美方1号	関西									
34 スギ	2599	八頭8号	関西	2	2	3	2	2			1	花
35 スギ	2738	上浮穴6号	関西	3	3	3	2	3	3	2	3	
36 スギ	2789	三好10号	関西									
37 スギ	2827	那賀11号	関西					4	1	2	3	
38 スギ	3151	県藤津28号	九州	2	3	3		3	3	1	1	
39 スギ	3195	県対馬6号	九州								5	
40 スギ	3302	県日田16号	九州	4	4	4		5		2	1	ヒノデ
41 スギ	3304	県日田18号	九州	2	2	3		2		3	3	ウラセバル

花:花粉の少ないスギ、材:材質の優れたスギ、幹:幹重量の大きいスギ、推奨:推奨品種

林木遺伝子銀行 110 番で依頼を受けた天津栗の増殖について

—シバグリとシナグリの接ぎ木不親和性—

遺伝資源部 探索収集課 大塚次郎・大久保典久[※]・加藤智子^{※※}・
飯野貴美子・飯田啓達・山田浩雄

1 はじめに

天津栗は中国原産のシナグリ (*Castanea mollissima* Blume) のことで、日本のシバグリ (*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.) のように渋皮がフェノール物質によって食用部分に密着しない¹⁾ため、煎ったものを手や器具で剥いて食べることが容易である。岡山県新見市哲西町でも、天津栗を日本栗に接ぎ木などを行いながら土地に合うよう改良した哲西栗が存在し、天津栗より3倍も実が大きいにもかかわらず甘味が強い品種が開発され、実が食用として販売されている。クリは接ぎ木苗も数多く販売されているように、接ぎ木による増殖が比較的容易で、これまで林木のジーンバンク事業において天然記念物等の接ぎ木増殖を実施し、クローンを保存している。今般、林木遺伝子銀行 110 番において、平成 23 年度に福島県河沼郡会津坂下町指定天然記念物「天津栗津田一号」の後継樹の増殖依頼を受け、接ぎ木による増殖を実施したので、その結果を報告する。

2 増殖依頼個体「天津栗津田一号」と増殖方法

(1) 「天津栗津田一号」について

天津栗津田一号は、明治 20 年に農学博士津田仙氏(現津田塾大学創立者津田梅子の父)が中国を視察したときに持ち帰った天津栗の苗木二本のうちの一本²⁾で、福島県会津坂下町の天然記念物に指定されている。樹齢約 130 年で樹高約 30m、周囲長約 4m の大きさがあり、植栽地の周囲には多数実生苗が生育している。天津栗

表 1 天津栗とシバグリの葉の形状の比較

	横 (cm)	縦 (cm)	縦/横比	右鋸歯数	左鋸歯数
天津栗	7.3±0.8	16.9±2.8	2.3±0.2	11±1	11±2
シバグリ	4.7±0.4	17.1±2.0	3.6±0.3	18±3	19±1

天津栗は、天津栗津田一号をさす。n=5 枚。

津田一号とシバグリの葉の大きさ、鋸歯数の測定結果を表 1 に示す。日本のシバグリに比べて葉が大きく、広く、葉の大きさの割に鋸歯の数は少ない(写真 1)。



写真 1 シバグリ (左) と天津栗津田一号 (右) の葉

また、天津栗津田一号から採取した実の大きさの測定結果を表 2 に示す。実は中粒で樹皮が剥がれやすく、実際に食すると非常に甘い特徴をもっている(写真 2)。

表 2 天津栗の堅果の大きさ

横 (cm)	縦 (cm)	縦/横比
2.5±0.2	2.3±0.1	0.9±0.1

天津栗は、天津栗津田一号をさす。n=13 個。



写真 2 天津栗津田一号の堅果

(2) 増殖方法について

接ぎ木増殖用の穂木の採取は、2013 年 3 月、2014 年 2 月、2015 年 2 月の 3 年間実施した。接ぎ木は、2013 年 3 月に採取した穂木を持ち帰り、翌日に実施した。2014 年及び 2015 年は、採取した穂木を 0~2℃ の冷蔵

※現在 関西育種場 遺伝資源管理課 四国増殖保存園, ※※現在 海外協力部 西表熱帯林育種技術園

庫で湿潤密封保存し、各年の3月中旬以降に接ぎ木を実施した。接ぎ木に用いた台木は、各年ともその年に新たに購入したシバグリを用いた。また、2015年の接ぎ木の際には、2014年秋に天津栗津田一号の樹冠の下で山取りした実生苗も接ぎ木の台木に用いた。接ぎ木の方法はすべて切り接ぎにより行い、台木の展葉を早めることと寒害を防ぐ点から、温室で実施した。

3 結果と考察

台木にシバグリを用いて天津栗津田一号の穂木を接ぎ木したものは、3年間とも穂木の冬芽の展葉は見られたものの、その後の新梢の成長は無かった。さらに時間が経過するにつれて穂木が茶色に変色し、最終的に活着することはなかった(表3)。

表3 シバグリ台木を用いた天津栗津田一号の接ぎ木結果

実施年月日	実施	展葉した	1ヶ月後	2ヶ月後
	本数	接ぎ穂本数	生存本数	生存本数
2014年4月18日	22	8	2	0
2015年3月17日	20	10	3	0
2015年4月13日	12	6	2	0

一方、天津栗津田一号の樹冠下で採取した実生苗を用いて天津栗津田一号の穂木を接ぎ木した結果、8割の活着率が得られて、その後の新梢の伸張も良好であった(表4、写真3)。

表4 天津栗津田一号の実生苗と推定される苗木を台木に用いた接ぎ木結果

実施年月日	実施	展葉した	1ヶ月後	2ヶ月後
	本数	接ぎ穂本数	生存本数	生存本数
2015年3月17日	5	5	4	4

日本グリとシバグリの接ぎ木不親和性は、これまでも問題とされており3)、今回のシバグリを台木に用いた場合に最終的に活着しなかった結果は、シバグリと天津栗津田一号の接ぎ木不親和性によるものと考えられた。

天津栗津田一号の実生と推定される苗木を台木とした場合は活着率が高く、またクリは実生苗の成長が良



写真3 天津栗津田一号の実生台木に接いだ接ぎ木苗

好なことから、天津栗津田一号の増殖には、親木から採取した種子を育てた実生苗に接ぎ木することが有効な方法であると考えられた。

4 おわりに

林木遺伝子銀行110番で増殖依頼を受ける樹種は多様であり、今後も今回の天津栗津田一号のように接ぎ木不親和性をもつものの依頼を受ける可能性がある。また、接ぎ木増殖が成功した場合でも数年後に台負けが生じたり、癒合不良で数年後に折れてしまうことなども想定される。増殖後に里帰りする苗木は、親木と同様に長い歳月を生き、大きく成長することが望まれていることから、さし木が困難で接ぎ木増殖によらざるを得ない場合には、接ぎ木不親和性についても十分考慮し、仮に想定される際には、多少時間はかかっても親木からの実生台木を養成した後、接ぎ木増殖を実施するなどの対応も必要である。

5 引用文献

- 1) 田中敬一・壽和夫：ニホングリの渋皮剥皮性に関与する要因の組織的・科学的解析 園芸学会雑誌 61(1), 1-6, 1992
- 2) 中元六雄・庄司当：クリタマバチ抵抗性天津グリ(日支一代雑種)選抜試験(第1報) 福島県林業指導所研究報告 9, 1963
- 3) 青木秋広：クリ苗木の作り方, 図説果樹の接木・挿木と高接更新 大野正夫(編), 博友社 171-185pp. (1973)

関西育種基本区内の稀少樹種における平成26年の大量結実と 林木ジーンバンク事業での収集

トガサワラとシコクシラベ

関西育種場 育種課 岩泉正和 磯田圭哉* 遺伝資源管理課 檜木野俊昭 笹島芳信 祐延邦資

1 はじめに

林木育種センターでは、林木ジーンバンク事業の一環として、絶滅の危機に瀕する稀少樹種の資源保存に向けた取り組みを行っている。その中でも関西育種場では特に、トガサワラとシコクシラベの2樹種について、第1期中期計画（平成13～17年度）から遺伝資源の探索と収集を進めてきたとともに、第2期（平成18～22年度）および第3期中期計画（平成23～27年度）においては研究課題も実施され、これまでDNAマーカーを用いた種内の遺伝的変異の解明^{1)~3)}や、生息域内保存林内での個体成長や結実動態のモニタリング⁴⁾等を進めてきた。その一方で、生息域内では集団滅失の恐れがあることから、生息域外保存による実生後代集団の保存についても検討しておく必要がある。生息域外保存のためには、樹種毎に適した育苗方法等の検討が不可欠であるが、これまで、実生による生育試験はごく単発的で小規模なものに限られていた。その一因として、両樹種とも開花結実特性がほとんど知られていないため、試験材料となる良質の種子が十分量収集できなかったことが挙げられる。しかしながら、そのような中、平成26年は両樹種ともに事業開始以降最も大量の結実が観察された。そこで当場では、この貴重な結実年を受けて、可能な限り種の分布域全域にわたり種子の収集に取り組んだ。本報では、その両樹種における種子収集の実績等について報告する。

2 トガサワラにおける取り組み

トガサワラ (*Pseudotsuga japonica*) はマツ科トガサワラ属の常緑針葉樹で、紀伊半島および四国南東部の一部にのみ生育する固有樹種である。現在の集団は拡大造林に伴う伐採等により小集団化・分断化が進んでいることに加え、林内では一部の箇所を除きほとんど天然更新が見られないため、生息域内保存手法の検討とともに、生息域外保存による後継集団の造成についても重要視されている。過去

に行われた実生苗の育成の取り組みでは、発芽後の育苗段階で多くの苗が床替えや鉢上げ後に枯死し、得苗率が低かったことから、苗の据置期間等といった生育手法の検討が必要な状況である。

これまで当場では10年以上にわたり結実調査を行い、種子の収集を試みてきたが、一部の年での少数個体からの収集にとどまっていた（表1）。ところが、平成26年はほとんどの集団でこれまで例のない多数の個体で結実が観察された。当場では、この貴重な収集の機会に際し、林木育種センター本所や他機関の協力も得ながら、9月上旬～下旬にかけて種子の収集を実施した。その結果、紀伊半島地域では4集団の計89個体から、四国地域でも2集団の計18個体から、合計で1,155g（約35,000粒：種子トラップの採種量を除く）もの多数の種子を収集した（表1）。収集個体および採種量の一覧を付表1に示す。

採種作業は主に測竿鎌を用いて個体別に行った。一方で、西ノ川山林木遺伝資源保存林（高知県安芸市）では、ツリークライミングによる大径木からの採種を実施し（神戸大学の協力）、30m以上もの高さに球果を着生させている大径木3個体から種子を収集した。そのほか、大又トガサワラ植物群落保護林（三重県熊野市）では、口径9.0m²ほどの大型種子トラップを5台設置し、散布種子の収集を行った。

表1 平成26年度までのトガサワラ種子の収集実績
(採種個体数)

集団 \ 年次	平成17年度	平成21年度	平成25年度	平成26年度
紀伊半島	大又	-	-	3 ²⁾
	三之公	-	8	33
	川又観音	-	10	2 ¹⁾
	大塔山	-	6	15
四国	西ノ川山	1	1	3
	安田川山	-	-	-
	魚梁瀬	-	-	15
計	1	25	2	107 ²⁾

*平成25年度までの種子は全て使用済み。

1) 充実種子が全く得られず。

2) 大型種子トラップ5台を除く。

※現在 遺伝資源部 探索収集課

3 シコクシラベにおける取り組み

シコクシラベ (*Abies veitchii* var. *shikokiana*) はマツ科モミ属の常緑針葉樹で、四国の高標高部である石鎚山 (1,982m)、笹ヶ峰 (1,860m) および剣山 (1,955m) のわずかに 3 山の頂上周辺にのみ遺存的に生育する固有樹種であり、本州のシラベの変種とされている⁵⁾。近年、急速な温暖化等による生育適地の縮小とそれに伴う集団サイズの減少が危惧されており、生息域外での保存も視野に入れた集団の保存方法の検討が必要である。

当該樹種では過去に平成 23 年 (豊作年と思われる) および 24 年 (凶作年) において種子の収集が行われたが (表 2)、豊作年以外では充実率・発芽率が著しく低くなることから⁶⁾、生育試験に供試可能な良質の種子が十分量得られなかった。ところが、平成 23 年から石鎚山集団内で継続中のモニタリング調査地における繁殖量調査では、平成 26 年はトガサワラと同様、調査開始以降最も大量の結実が観察された (図 1)。こうしたことから、当场では石鎚山集団および笹ヶ峰集団を対象として収集に取り組み、そ

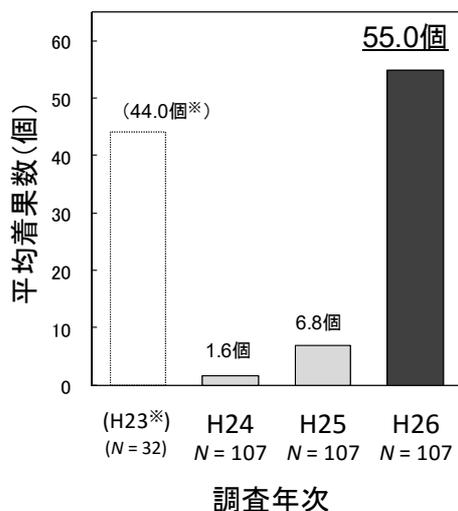


図1 石鎚山集団のモニタリング調査地におけるシコクシラベ着果量の推移

※平成 23 年は採種できた結実個体のみ数を計測し、その平均。

表 2 平成 26 年度までのシコクシラベ種子の収集実績 (採種個体数)

集団 \ 年次	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
石鎚山	32	11 ¹⁾	-	50
笹ヶ峰	-	-	-	25
剣山	32	-	-	-
計	64	11	0	75

1) 充実種子が全く得られず。

の結果、過去最多となる計 75 個体から合計で 3,197g (約 320,000 粒) もの多数の種子を収集した (表 2)。石鎚山集団からはモニタリング調査対象個体 (107 個体) のほぼ半数の個体から種子が得られたとともに、笹ヶ峰集団からは初めて種子を収集した。収集個体および採種量の一覧を付表 2 に示す。

4 今後の取り組み

林木育種センターでは今後、平成 26 年に収集した両樹種の多数の種子サンプルをジーンバンクに保存し、種々の試験研究に活用していく考えである。当场では、これらの種子を利用して、両樹種の適した育苗条件を明らかにしていく考えである。トガサワラでは、床替のタイミング等の検討を行うほか、当該樹種に特異的な菌根菌⁷⁾の人工接種による苗の生存率の促進試験を行う予定である (東京大学との共同研究)。シコクシラベについても、苗の成長量を確保するための播種以降の据置期間の検討等に取り組むとともに、各採種年次における種子の充実率・発芽率等を確認し、結実の豊凶が種子の質にどのように影響するのかについて評価する考えである。

将来的には、異なる複数の気候環境下 (育種場等) において家系別の生息域外保存試験を実施し、環境条件の変化による生存率や成長量等の変動やその産地間での違いを把握して行く予定である。それにより、移住可能な地域の検討等といった、より実践的な両樹種の保存戦略の指針となるような知見を得る考えである。

5 引用文献

- 1) 玉城聡・磯田圭哉・高橋誠・矢野慶介・山田浩雄・中森由美子・西村尚之 (2010) SSR マーカーによる希少樹種トガサワラの地理的な遺伝変異の推定. 第 121 回日本森林学会大会講演集.
- 2) 玉城聡・磯田圭哉・山田浩雄・中森由美子 (2014) 絶滅危惧種トガサワラの針葉と球果の形態の集団間変異. 第 125 回日本森林学会大会講演集.
- 3) 岩泉正和・磯田圭哉・笹島芳信・久保田正裕・大谷雅人・那須仁弥 (2013) 固有種シコクシラベの SSR マーカーに基づく遺伝的変異の評価: 本州シラベ精英樹との比較. 第 60 回日本生態学会大会講演集.
- 4) 岩泉正和・笹島芳信・磯田圭哉・河合慶恵・山口和

穂・久保田正裕 (2014) 固有樹種シコクシラベの保存にむけた取り組み, 平成 25 年度四国森林・林業研究発表会発表集.

5) 米倉浩司・梶田忠 (2003-) BG Plants 和名-学名インデックス (YList).

6) 岩泉正和・磯田圭哉・笹島芳信・坂本庄生・山口和穂・河合慶恵 (2013) 結実量の異なる 2 年間で収集し

たシコクシラベ種子の発芽特性. 第 64 回応用森林学会研究発表会要旨集.

7) Nara, K. (2013) Ectomycorrhizal fungal communities in Japanese Douglas-fir forests. The 7th International Conference on Mycorrhiza (Delhi, India).

付表 1 平成 26 年度におけるトガサワラ種子の収集個体と採種量

	集団	採種母樹名	採種重量(g)		集団	採種母樹名	採種重量(g)	
1	大又	大又680	10.05	48	川又観音	川又観音47	0.24	
2		大又681	5.78	49		川又観音48	2.46	
3		大又682	10.20	50		川又観音50	7.80	
4		大又ST1(トラップ)	2.00	51		川又観音51	6.26	
5		大又ST2(トラップ)	1.75	52		川又観音52	2.86	
6		大又ST3(トラップ)	0.31	53		川又観音53	4.84	
7		大又ST4(トラップ)	2.13	54		川又観音54	5.30	
8		大又ST5(トラップ)	2.78	55		川又観音56	7.79	
9	三之公	三之公613	21.30	56		川又観音57	0.19	
10		三之公614	29.50	57		川又観音58	3.56	
11		三之公615	2.11	58		川又観音59	0.21	
12		三之公616	27.70	59		川又観音573	14.50	
13		三之公617	8.61	60		川又観音574	16.70	
14		三之公618	11.20	61		川又観音576	27.80	
15		三之公619	0.58	62		川又観音577	12.90	
16		三之公620	7.08	63		川又観音578	7.44	
17		三之公621	14.63	64		川又観音579	23.90	
18		三之公623	37.10	65		川又観音580	26.10	
19		三之公624	46.00	66		川又観音581	8.56	
20		三之公625	91.80	67		川又観音582	7.08	
21		三之公626	37.40	68		川又観音583	25.54	
22		三之公627	11.14	69		川又観音585	4.01	
23		三之公629	4.01	70		川又観音586	0.55	
24		三之公630	4.41	71		川又観音587	5.09	
25		三之公631	9.13	72		川又観音588	2.28	
26		三之公633	15.00	73		川又観音589	2.16	
27		三之公634	3.97	74		川又観音591	11.19	
28		三之公636	17.60	75		川又観音596	2.82	
29		三之公637	17.90	76		川又観音598	1.44	
30		三之公638	4.43	77		川又観音600	1.24	
31		三之公640	7.83	78		川又観音601	0.60	
32		三之公641	15.88	79		川又観音602	10.24	
33		三之公642	17.30	80		大塔山	大塔山61	19.98
34		三之公643	4.64	81			大塔山62	23.50
35		三之公644	3.10	82			大塔山63	30.30
36		三之公645	4.66	83			大塔山64	9.85
37		三之公646	16.60	84			大塔山66	2.96
38		三之公A	2.43	85			大塔山67	0.78
39		三之公B	5.81	86			大塔山68	8.16
40		三之公C	14.00	87			大塔山69	3.97
41		三之公D	0.72	88	大塔山70		2.94	
42		川又観音	川又観音40	49.90	89		大塔山604	13.39
43	川又観音41		11.48	90	大塔山605		14.02	
44	川又観音43		6.79	91	大塔山606		4.80	
45	川又観音44		2.76	92	大塔山608		13.77	
46	川又観音45		0.63	93	大塔山610		13.02	
47	川又観音46		2.09	94	大塔山611		14.70	

(付表1 つづき)

	集団	採種母樹名	採種重量(g)		集団	採種母樹名	採種重量(g)	
95	西ノ川山	西ノ川山676	11.20	104	魚梁瀬	谷山北平山364	0.61	
96		西ノ川山677	5.40	105		谷山北平山365	2.50	
97		西ノ川山679	14.70	106		谷山北平山366	1.76	
98	魚梁瀬	魚梁瀬371	1.96	107		谷山北平山367	4.89	
99		魚梁瀬372	4.64	108		谷山北平山368	2.92	
100		谷山北平山360	0.70	109		谷山北平山369	8.77	
101		谷山北平山361	26.20	110		谷山北平山370	2.60	
102		谷山北平山362	0.47	111		谷山北平山668	17.30	
103		谷山北平山363	0.95	112		谷山北平山669	2.80	
				合計		1164.36		

付表2 平成26年度におけるシコクシラベ種子の収集個体と採種量

	集団	採種母樹名	採種重量(g)		集団	採種母樹名	採種重量(g)	
1	石鎚山	石鎚山11	34.76	39	石鎚山	石鎚山95	83.89	
2		石鎚山12	17.97	40		石鎚山96	26.12	
3		石鎚山13	44.97	41		石鎚山97	71.91	
4		石鎚山14	34.60	42		石鎚山102	78.42	
5		石鎚山15	91.36	43		石鎚山104	51.42	
6		石鎚山17	46.38	44		石鎚山105	65.33	
7		石鎚山18	58.03	45		石鎚山107	31.13	
8		石鎚山23	33.06	46		石鎚山108	48.76	
9		石鎚山24	23.99	47		石鎚山109	118.45	
10		石鎚山27	21.90	48		石鎚山112	50.55	
11		石鎚山28	17.33	49		石鎚山114	10.86	
12		石鎚山29	23.82	50		石鎚山119	36.93	
13		石鎚山30	42.91	51		笹ヶ峰	笹ヶ峰49	73.27
14		石鎚山31	88.56	52			笹ヶ峰50	18.01
15		石鎚山32	12.29	53			笹ヶ峰52	18.46
16		石鎚山36	21.22	54			笹ヶ峰53	18.47
17		石鎚山38	89.22	55			笹ヶ峰54	111.33
18		石鎚山40	99.36	56			笹ヶ峰55	34.28
19		石鎚山41	41.92	57			笹ヶ峰56	28.87
20		石鎚山49	32.00	58	笹ヶ峰57		31.04	
21		石鎚山50	27.20	59	笹ヶ峰58		78.44	
22		石鎚山51	12.27	60	笹ヶ峰59		18.71	
23		石鎚山54	41.74	61	笹ヶ峰60		117.96	
24		石鎚山58	18.18	62	笹ヶ峰61		29.28	
25		石鎚山61	19.52	63	笹ヶ峰62		33.13	
26		石鎚山62	28.85	64	笹ヶ峰63		15.16	
27		石鎚山63	32.13	65	笹ヶ峰64		32.71	
28		石鎚山67	26.04	66	笹ヶ峰65		38.11	
29		石鎚山70	66.46	67	笹ヶ峰66	35.72		
30		石鎚山77	68.74	68	笹ヶ峰67	15.18		
31		石鎚山79	41.76	69	笹ヶ峰68	51.91		
32		石鎚山80	21.63	70	笹ヶ峰69	50.98		
33		石鎚山84	40.06	71	笹ヶ峰70	41.95		
34		石鎚山86	28.32	72	笹ヶ峰71	33.32		
35		石鎚山88	33.12	73	笹ヶ峰72	17.82		
36		石鎚山90	28.53	74	笹ヶ峰73	25.37		
37		石鎚山91	94.42	75	笹ヶ峰74	19.46		
38		石鎚山93	29.86	合計		3197.15		

関西育種基本区におけるスギ第二世代精英樹候補木の選抜 —スギ24号、スギ27号における実行結果—

関西育種場 育種課 久保田正裕・篠崎夕子・磯田圭哉^{*}・岩泉正和・河合慶恵
遺伝資源管理課 笹島芳信・祐延邦資
連絡調整課 林勝洋 育種技術専門役 柏木学

1 はじめに

戦後の造林地が主伐期を迎え、成熟した森林資源を伐採・利用して再造林を行う「若返り」が必要とされ、林業用種苗には、さらなる性能の向上、成長に優れた苗木が求められている。また、改正「間伐等特措法」(平成25年5月施行)では、成長に優れた種苗の母樹(特定母樹)の増殖を支援する措置が新設され、森林による二酸化炭素の吸収作用の保全及び強化の点からも、成長に優れた苗木が必要とされている。

林木育種センターは、成長を含め、育種種苗の性能をさらに向上させる観点から、精英樹の次世代化を推進している。関西育種場は、平成18年度より四国地方のスギ、ヒノキの「第二世代精英樹候補木」(以下、「候補木」という。)の選抜を実行し、これまでに候補木からスギ76系統、ヒノキ52系統がエリートツリー(第二世代精英樹)として認定され、平成25年度から原種を配布している。

今中期計画(平成23~27年度)に基づいて、近畿・中国地方のスギ、ヒノキ候補木の選抜を行うこととし、平成23年度より、スギ、ヒノキ候補木の選抜を実行した^{2)、3)、4)}。本報告では、平成26年度の候補木選抜として、岡山県内の国有林に設定されたスギ2箇所の次代検定林における実行結果を取りまとめた。

2 対象林分と事前調査

近畿中国森林管理局管内に設定されたスギ、ヒノキ次代検定林から、管内の現実林分収穫予想表⁶⁾の1等地に匹敵する良好な成長を示し、諸被害の発生もほとんど見られない検定林を抽出し、平成26年度は、スギ24号、スギ27号を選抜対象とした。それぞれの次代検定林の概要を表1に示す。

対象とした2箇所のスギ次代検定林は人工交配家系が植栽されている。候補木を選抜した平成26年秋季の林齢

は、スギ24号が42年生、スギ27号が40年生であった。スギ24号とスギ27号は30年生時に、それぞれ樹高(パーテックスを使用)、胸高直径(輪尺を使用)を全数調査し、40年生時に樹高、胸高直径、幹曲がり、根元曲がり(目視による5段階評価)を標本調査した。これらの調査データを使用し、候補木の予備選抜を行った。

表1 選抜対象とした次代検定林の概要

検定林名	スギ24号	スギ27号
所在地	岡山県 真庭市	岡山県 鏡野町
設定年	昭和47年 (1972年)	昭和50年 (1975年)
供試家系数	人工交配 30家系	人工交配 42家系
反復数	3	3
反復毎の 各家系植栽本数	40	16~32

3 選抜方法とその結果

(1) 個体とその家系の記録を組み合わせた選抜指数による予備選抜

各検定林の30年次調査において測定された樹高と胸高直径を用いて、個体とその家系(交配組み合わせを家系とした)の記録を組み合わせた選抜指数⁵⁾を算出した。選抜指数の上位の個体から、幹の通直性に欠点がない個体を特定の家系に偏らないように(同じ家系からの選出本数を4本以内とした)予備選抜した。その結果、スギ24号では70個体、スギ27号では80個体をそれぞれ選出した。

(2) 立木の外観の欠点調査及び応力波伝播速度による個体の現地選抜

調査は、スギ24号は平成26年11月20日~21日に、スギ27号は11月18日に行った。山野邊が林業従事者へのアンケート結果に基づき作成した欠点チェックシート⁷⁾を用いて、予備選抜した個体を対象に調査した。項目は、樹体全体の曲がり、根張り、幹表面の凹凸、幹の真

^{*} 現在 遺伝資源部 探索収集課

円性、気根、枝の太さ及び枝の配置の均等さとし、それぞれ4(優秀)、3(問題なし)、2(やや不良)、1(不良)の4段階に区分した。次に、ヤング率と相関があるFAKOPPによる応力波伝播速度¹⁾を測定し、検定林ごとに表2の基準により5段階評価を行った。

調査結果から、樹体全体の幹曲がり度が3以上でかつ、FAKOPP評価値が原則として3以上である個体で、その他の項目についても、欠点の少ないものを候補木(暫定)とした。

表2 評価値の算出方法

評価値	値の範囲
5	$\mu + 1.5\sigma \leq X$
4	$\mu + 0.5\sigma \leq X < \mu + 1.5\sigma$
3	$\mu - 0.5\sigma \leq X < \mu + 0.5\sigma$
2	$\mu - 1.5\sigma \leq X < \mu - 0.5\sigma$
1	$X < \mu - 1.5\sigma$

μ は平均値、 σ は標準偏差、 x は測定値を示す。

(3) 候補木の確定及び採穂

調査及び採穂は、スギ24号は12月2日に、スギ27号は12月11～12日に行った。最終的な外観欠点のチェックの後、家系毎に1個体を上限に、候補木として確定した。スギ24号は19個体を、スギ27号は19個体を候補木として選出した。表3及び表4に候補木の一覧を調査結果とともに示す。次に、スギ候補木から、つぎ木増殖用の穂を採取し、関西育種場においてつぎ木増殖した。

(4) 候補木の成長

対照家系として自然交配家系が植栽されているスギ24号において、候補木と対照家系を比較した。30年生の調査時の候補木と対照家系の平均樹高及び平均胸高直径は、候補木が16.8m、26.7cmであったのに対し、対照家系は14.1m、19.6cmであった。候補木は、対照家系に比べ、樹高で19%、胸高直径で36%上回っており、優良な成長を示す個体が、候補木として選抜されていた。

4 おわりに

今後は、雄花着花性等のエリートツリー申請に必要な特性調査を進めるとともに、つぎ木増殖した候補木のクローンを育成し、早期に原種を配布できるよう、原種園整備を進めていく計画である。

岡山森林管理署の関係者の皆様には、検定林の状況確認、現地への案内等をしていただいた、この場を借りて、

厚く御礼申し上げます。

5 引用文献

- 1) 藤澤義武・柏木学・井上祐二郎・倉本哲嗣・平岡裕一郎：FAKOPPによる立木ヤング率評価手法のヒノキへの応用、九州森林研究58、142-143(2005)
- 2) 久保田正裕・磯田圭哉・澤村高至・増山真美・山口和穂・岩泉正和・祐延邦資・園田茂・林勝洋・坂本庄生：関西育種基本区におけるヒノキ第二世代精英樹候補木の選抜—西山大27号、山育14号、西大阪局25号、西大阪局26号における実行結果一、平成24年版林木育種センター年報、35-38(2012)
- 3) 久保田正裕・磯田圭哉・岩泉正和・澤村高至・笹島芳信・村上丈典・祐延邦資・坂本庄生：関西育種基本区におけるヒノキ第2世代精英樹候補木の選抜—西山大34号、西大阪局20号、西大阪局32号における実行結果一、平成25年版林木育種センター年報、41-44(2013)
- 4) 久保田正裕・篠崎夕子・磯田圭哉・岩泉正和・河合慶恵・笹島芳信・屋森修一・祐延邦資・坂本庄生：関西育種基本区におけるスギ・ヒノキ第2世代精英樹候補木の選抜—西山大35号、西大阪局33号、西大阪局42号、スギ39号における実行結果一、平成26年版林木育種センター年報、131-134(2015)
- 5) 栗延晋：林木育種のための統計解析(9)—個体とその家系の記録を組み合わせた選抜指数一、林木の育種228、57-60(2008)
- 6) 大阪営林局計画課：現実林分収穫予想表、48pp(1981)
- 7) 山野邊太郎：第60回日本森林学会関西支部における発表「林業従事者が欠点と感ずる立木の外観—第二世代精英樹をいかに選ぶか—」の概要、関西の林木育種60、3-5(2009)

表3 スギ24号において選抜された候補木の一覧

候補木名	検定林調査項目 ¹⁾				外観の欠点調査 ²⁾							音速 ³⁾ (m/s)	備考
	樹高 (m)	胸高直径 (cm)	幹曲 がり	根元曲 がり	全曲	根張	凹凸	円	気根	枝細	枝均		
スギ西育2-167	15.5	23.0	4	5	3	2	3	3	3	3	3	3493	スギ24-1
スギ西育2-168	19.0	33.0	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3048	スギ24-2
スギ西育2-169	18.0	32.0	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3183	スギ24-3
スギ西育2-170	19.0	31.0	5	5	3	4	3	3	3	3	2	3158	スギ24-4
スギ西育2-171	16.5	26.0	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3080	スギ24-5
スギ西育2-172	15.0	24.0	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3119	スギ24-6
スギ西育2-173	18.0	28.0	5	5	3	4	3	3	3	3	3	3313	スギ24-7
スギ西育2-174	14.0	26.0	5	5	3	2	3	3	3	3	2	3036	スギ24-8
スギ西育2-175	17.0	27.0	4	5	3	4	3	3	3	3	3	3473	スギ24-9
スギ西育2-176	18.5	28.0	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3173	スギ24-10
スギ西育2-177	18.0	27.0	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3366	スギ24-11
スギ西育2-178	17.0	21.0	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3161	スギ24-12
スギ西育2-179	16.0	26.0	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3663	スギ24-13
スギ西育2-180	16.0	27.0	5	4	3	4	3	3	3	3	3	3505	スギ24-14
スギ西育2-181	16.0	22.0	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3752	スギ24-15
スギ西育2-182	17.0	30.0	5	5	3	4	3	3	3	3	2	3747	スギ24-16
スギ西育2-183	17.0	23.0	5	5	3	3	3	3	3	3	3	2993	スギ24-17
スギ西育2-184	15.0	25.0	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3109	スギ24-18
スギ西育2-185	16.0	28.0	5	5	3	3	3	3	3	3	2	3382	スギ24-19

1) 関西育種基本区の検定林の調査事項及び基準に従った。樹高、胸高直径、幹曲がり、根元曲がりは30年次に測定した。

2) 基準は本報告3(2)を参照。 3) FAKOPPで測定した応力波伝播速度。以下の表4も同様。

表4 スギ27号において選抜された候補木の一覧

候補木名	検定林調査項目 ¹⁾				外観の欠点調査 ²⁾							音速 ³⁾ (m/s)	備考
	樹高 (m)	胸高直径 (cm)	幹曲 がり	根元曲 がり	全曲	根張	凹凸	円	気根	枝細	枝均		
スギ西育2-186	17.9	23.0	4	5	3	3	2	3	3	3	3	3426	スギ27-1
スギ西育2-187	21.6	32.0	5	4	3	3	3	3	3	3	2	3461	スギ27-2
スギ西育2-188	16.3	25.0	4	5	3	3	3	3	3	3	2	3526	スギ27-3
スギ西育2-189	18.0	21.6	4	5	4	3	3	3	3	3	3	3409	スギ27-4
スギ西育2-190	18.9	24.2	4	5	3	3	3	2	3	3	3	3682	スギ27-5
スギ西育2-191	18.2	22.4	5	5	3	3	3	2	3	3	3	3493	スギ27-6
スギ西育2-192	18.8	27.8	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3514	スギ27-7
スギ西育2-193	16.1	22.8	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3452	スギ27-8
スギ西育2-194	18.7	20.4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3232	スギ27-9
スギ西育2-195	15.9	21.6	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3737	スギ27-10
スギ西育2-196	19.2	23.4	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3370	スギ27-11
スギ西育2-197	19.7	25.0	5	4	4	4	3	4	3	3	3	3517	スギ27-12
スギ西育2-198	18.6	22.6	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3942	スギ27-13
スギ西育2-199	16.0	21.4	5	4	3	3	3	2	3	3	3	3539	スギ27-14
スギ西育2-200	20.9	25.4	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3415	スギ27-15
スギ西育2-201	14.3	20.8	4	5	3	3	3	3	3	3	2	3602	スギ27-16
スギ西育2-202	14.9	21.4	4	5	3	4	2	3	3	3	3	3660	スギ27-17
スギ西育2-203	16.1	21.2	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3812	スギ27-18
スギ西育2-204	14.4	22.6	4	5	3	3	2	3	3	2	3	3464	スギ27-19

九州育種基本区におけるスギ第2世代精英樹候補木の選抜 -九熊本第132号・九熊本第133号・九熊本第135号・九熊本第136号における実行結果-

九州育種場 育種課 武津英太郎・倉原雄二・千吉良治^{※1}・福山友博・倉本哲嗣
育種技術専門役 竹田宣明
北海道育種場 遺伝資源管理課 湯浅真
林木育種センター 育種部 育種第一課 高橋誠

1 はじめに

林木育種センターでは、成長等に優れた第1世代精英樹同士の人工交配家系により造成された育種集団林等からの第2世代精英樹候補木の選抜を進めている。九州育種基本区においては、2013年度までにスギで795個体、ヒノキで251個体の第2世代精英樹候補木が選抜されている。集団林の林齢や設定された地域、交配親である精英樹の種類等を勘案して計画的に選抜を進めているところであり、2014年度はスギ育種集団林4箇所より第2世代精英樹候補木の選抜を行ったのでその過程と結果を報告する。

2 材料と方法

選抜対象とした育種集団林の概要を表1に示した。これらの育種集団林は1997～1998年に設定され、選抜時の林齢は17年から18年であり、第1世代精英樹同士の人工交配から得られた実生個体が植栽されている。試験地の設計は6反復の単木混交であり、植栽間隔は1.8mである。

選抜に用いた測定形質は樹高、胸高直径、幹曲り、根元曲りおよび応力波伝播速度である。樹高・胸高直径、幹曲り・根元曲りは15年次の定期調査データを用いた。樹高と胸高直径について、誤差に空間自己相関とランダム誤差を仮定した線型混合モデル¹⁾を用い、REML法により分散成分を推定し、遺伝性の指標として個体の狭義の遺伝率を求めた。また、BLUP法により各個体の育種価を求めた²⁾。求められた樹高および胸高直径の育種価と検定林平均値の和より材積式³⁾を用いて各個体の材積の育種価を求めた。応力波伝播速度の測定は、TreeSonic (Fakopp社、ハンガリー)もしくはFakopp (Fakopp社、ハンガリー)を用い、九熊本第132号・136号では15年次、133号・135号では18年次に行った。応力波伝播速度の測定対象個体は家系あたり材積育種価上位3個体と

試験地全体での材積育種価上位個体であり、試験地毎に160～189個体について、個体あたり2方向より測定した。応力波伝播速度をもとに立木ヤング係数の推定値を池田ら³⁾に基づいて下記により算出した。

$$E_v = (V_p)^2 \times \rho_{eff} / g / 10^6$$

ここで E_v は立木ヤング係数 (tonf/cm²、以下ヤング率)、 V_p は応力波伝播速度 (cm/sec)、 ρ_{eff} は有効密度 (g/cm³)、 g は重力加速度 (980cm/sec²)である。有効密度には池田ら³⁾に従い0.83g/cm³を用いた。得られた立木ヤング係数についてランダム誤差を仮定した線型混合モデルを用い、REML法により分散成分を求め、BLUP法により各個体の立木ヤング係数の育種価を求めた。REML法およびBLUP法による計算は、市販のソフトウェアASReml (VNI international、イギリス)を用いて行った。

机上選抜は、以下の基準により行った。1) 曲りによる選抜：根元曲り・幹曲りの表現型値が3以上、2) 応力波伝播速度による選抜：立木ヤング係数の育種価が各育種集団林の平均以上、3) 家系内個体数による制限：各家系 (交配組合せ) 内の選抜数は最大5個体、4) 材積表現型値による選抜：材積の表現型値が各育種集団林の平均+0.5×標準偏差以上、以上の基準で選抜された個体群から材積育種価上位個体を選抜対象候補木とした。

机上選抜の結果を基に、現地で選抜対象候補木を目視で確認し病虫害等の欠点のない個体を第2世代精英樹候補木として選抜した。また、机上選抜の基準に漏れた個体についても、目視で明らかに成長や通直性等の形質が優れていると判断された個体も第2世代精英樹候補木として選抜した。

第2世代精英樹候補木の選抜による改良の指標として相対遺伝的獲得量を算出した。相対遺伝的獲得量は、選

※1 現在 西表熱帯技術園

抜された第2世代精英樹候補木の材積育種価平均値の育種集団林内平均値からの偏差を、各育種集団林の材積平均値に対する百分率として算出した。選抜された第2世代候補木集団の遺伝的多様性の指標として、Lindgrenら⁴⁾により提唱されたStatus Numberを算出した。Status Numberは集団の平均近縁度の逆数の1/2で定義され、集団内個体間の血縁度の上昇に合わせて減少する。集団内の個体間に血縁が全くない場合には最大値をとり、その値は集団内個体数と等しくなる。家系情報を基に算出が可能であり、候補木集団の遺伝的多様性のモニタリングに適していると考えられる。Status Numberの算出方法はLindgrenら⁵⁾に従った。

3 結果と考察

選抜対象育種集団林の平均樹高は15年次で9.2m～12.8m、平均直径は12.2cm～15.9cmであった(表1)。各育種集団林における個体の狭義の遺伝率を表2に示した。立木ヤング係数の遺伝率は概して高い値を示す一方、樹高や直径が立木ヤング係数より高い値を示す育種集団林も存在した。

机上選抜・目視による現地確認の結果、スギで計74個体を第2世代精英樹候補木として選抜した。育種集団林ごとの選抜に関連する遺伝的指標を表2に示した。候補木の交配親として関与した第1世代精英樹数は、選抜元である育種集団林の交配親となった第1世代精英樹数と比較して半数程度であった(表1及び表2)。多様性の指標としての候補木集団のStatus Numberは3.86～5.36となり(表2)、候補木の交配親として関与した第1世代精英樹集団のStatus Number(7～10、クローン数と同値)の53.0%～64.3%に減少した。これは上位集団は特定の親への偏りがあることを示す。材積の遺伝的獲得量は16.2%～30.1%となった。選抜個体の一覧を表3に示した。

今回選抜した個体より2015年2～3月につぎ木増殖用の穂を採取し、2015年3月下旬に候補木あたり8本をつぎ木増殖した。今後九州育種場内に定植し利用を進める予定である。

4 まとめ

本報告による選抜により、九州育種基本区の第2世代精英樹候補木の本数はスギで795個体となった。今後は

第2世代精英樹候補木が未選抜の育種集団林において選抜を進めるとともに、選抜された第2世代精英樹候補木の成長や挿し木発根性等の形質の評価を進めていく必要がある。

貴重な試験地の設定・管理・測定にこれまでに関わった林野庁・九州森林管理局および林木育種センターの関係者の皆様に深く感謝する。

表1 選抜対象とした育種集団林の基本情報

樹種	検定林名 (コード)	所在地	設定 年度	植栽 本数	植栽 家系数 ^{*1}	第1世代 精英樹数 ^{*2}	15年次平均	
							樹高 (m)	直径 (cm)
スギ	九熊本第132号 (7009)	宮崎北部森林管理署 北方森林事務所 第一速目峰国有林122い1林小班	1996	1620	44	20	12.8	15.2
スギ	九熊本第133号 (7010)	西都児湯森林管理署 石河内森林事務所 尾鈴国有林239ね2林小班	1996	1620	44	19	10.3	12.2
スギ	九熊本第135号 (7012)	大隅森林管理署 川上森林事務所 立谷国有林35ろ1林小班	1996	990	44	20	9.2	13.9
スギ	九熊本第136号 (7013)	宮崎森林管理署 都城支署 西小林森林事務所 巢ノ浦国有林2111れ4林小班	1997	1536	44	19	12.5	15.9

*1: 植栽家系数は交配組合せ数(対照家系を除く)を示す。

*2: 第1世代精英樹数は交配親として関与した第1世代精英樹数(対照の植栽個体の親となった精英樹は除く)を示す。

表2 育種集団林毎の遺伝率と選抜された第2世代精英樹候補木の情報

樹種	検定林名 (コード)	個体の狭義の遺伝率(標準誤差)			選抜 本数	選抜率	選抜 組合せ数 ^{*1}	第1世代 精英樹数 ^{*2}	Status Number	材積 相対遺伝 獲得量
		樹高	胸高直径	ヤング率						
スギ	九熊本第132号 (7009)	0.481 (0.184)	0.305 (0.129)	0.473 (0.298)	20	1.2%	7	7	4.23	24.6%
スギ	九熊本第133号 (7010)	0.478 (0.168)	0.382 (0.145)	0.638 (0.389)	19	1.2%	7	6	3.86	16.2%
スギ	九熊本第135号 (7012)	0.500 (0.220)	0.458 (0.191)	0.586 (0.389)	17	1.7%	10	10	5.30	22.9%
スギ	九熊本第136号 (7013)	0.273 (0.121)	0.494 (0.190)	0.451 (0.264)	18	1.7%	11	10	5.36	30.1%

*1: 選抜組合せ数は、選抜された個体が属する交配組合せの総数を示す。

*2: 第1世代精英樹数は、選抜された個体集団の交配親として関与した第1世代精英樹数を示す。

表3 選抜されたスギ第2世代精英樹候補木一覧

a) 九熊本第132号

系統名	系統コード	樹高(m)	直径(cm)	幹曲 ^{*1}	根元曲 ^{*1}	育種価偏差値	
						材積	立木ヤング係数
スギ九育 2-722	GFA05756	14.0	20	4	5	71.4	59.8
スギ九育 2-723	GFA05757	13.5	17	4	4	68.3	50.2
スギ九育 2-724	GFA05758	14.0	19	4	4	65.9	68.1
スギ九育 2-725	GFA05759	14.5	20	4	4	73.7	59.4
スギ九育 2-726	GFA05760	13.5	18	4	4	68.6	64.9
スギ九育 2-727	GFA05761	15.0	22	4	4	75.3	64.8
スギ九育 2-728	GFA05762	17.0	19	5	5	73.0	56.1
スギ九育 2-729	GFA05763	17.0	24	5	5	68.0	50.3
スギ九育 2-730	GFA05764	20.5	23	5	5	66.8	72.3
スギ九育 2-731	GFA05765	15.5	19	4	4	67.9	51.7
スギ九育 2-732	GFA05766	15.0	20	4	4	68.2	53.4
スギ九育 2-733	GFA05767	16.0	22	4	4	70.3	73.8
スギ九育 2-734	GFA05768	15.5	20	4	4	68.0	51.7
スギ九育 2-735	GFA05769	14.5	20	4	4	65.5	60.7
スギ九育 2-736	GFA05770	14.5	15	4	4	66.4	66.3
スギ九育 2-737	GFA05771	14.5	18	4	4	66.2	79.6
スギ九育 2-738	GFA05772	15.5	19	4	4	73.0	63.2
スギ九育 2-739	GFA05773	16.5	21	4	4	64.8	64.5
スギ九育 2-740	GFA05774	13.0	16	4	4	67.3	66.3
スギ九育 2-741	GFA05775	15.0	20	5	5	66.6	72.7

各形質値は15年次の測定値に基づく。

*1: 幹曲・根元曲は5段階指数評価値(基準については九州育種基本区精英樹特性表参照)。

b) 九熊本第133号

系統名	系統コード	樹高 (m)	直径 (cm)	幹曲*1	根元曲*1	育種価偏差値	
						材積	立木ヤング係数
スギ九育 2-742	GFA05776	11.0	13	4	3	61.4	52.1
スギ九育 2-743	GFA05777	12.5	17	4	4	64.1	66.0
スギ九育 2-744	GFA05778	14.0	18	4	4	51.4	55.9
スギ九育 2-745	GFA05779	10.5	14	4	3	55.0	63.9
スギ九育 2-746	GFA05780	11.0	14	4	3	62.2	52.1
スギ九育 2-747	GFA05781	18.5	21	4	3	64.5	74.5
スギ九育 2-748	GFA05782	17.0	19	4	3	51.3	63.6
スギ九育 2-749	GFA05783	10.0	14	5	5	67.1	52.1
スギ九育 2-750	GFA05784	10.0	17	4	3	60.1	56.5
スギ九育 2-751	GFA05785	9.5	15	4	3	59.8	51.4
スギ九育 2-752	GFA05786	11.5	13	4	3	61.3	49.6
スギ九育 2-753	GFA05787	15.5	17	5	5	58.2	70.5
スギ九育 2-754	GFA05788	13.0	16	5	4	57.4	59.1
スギ九育 2-755	GFA05789	16.0	17	5	5	61.5	53.8
スギ九育 2-756	GFA05790	13.5	14	5	4	50.6	57.8
スギ九育 2-757	GFA05791	15.5	15	5	4	61.1	50.7
スギ九育 2-758	GFA05792	12.0	13	4	3	61.2	49.6
スギ九育 2-759	GFA05793	12.5	15	5	4	56.7	55.2
スギ九育 2-760	GFA05794	13.5	15	5	4	59.8	49.6

各形質値は15年次の測定値に基づく。

*1: 幹曲・根元曲は5段階指数評価値（九州育種基本区精英樹特性表参照）。

c) 九熊本第135号

系統名	系統コード	樹高 (m)	直径 (cm)	幹曲*1	根元曲*1	育種価偏差値	
						材積	立木ヤング係数
スギ九育 2-779	GFA05813	13.0	16	4	4	52.6	64.0
スギ九育 2-780	GFA05814	13.0	20	4	4	72.1	61.7
スギ九育 2-781	GFA05815	10.0	18	4	4	64.4	51.9
スギ九育 2-782	GFA05816	12.0	20	4	4	63.8	51.0
スギ九育 2-783	GFA05817	12.5	20	4	4	50.3	66.1
スギ九育 2-784	GFA05818	13.0	20	5	4	76.2	53.0
スギ九育 2-785	GFA05819	11.0	19	4	4	77.1	63.5
スギ九育 2-786	GFA05820	11.0	15	4	4	68.6	61.7
スギ九育 2-787	GFA05821	12.5	15	4	4	68.8	58.9
スギ九育 2-788	GFA05822	10.5	15	4	4	62.3	63.9
スギ九育 2-789	GFA05823	9.0	16	4	4	62.6	53.0
スギ九育 2-790	GFA05824	10.0	16	4	4	72.8	63.0
スギ九育 2-791	GFA05825	10.0	18	4	4	59.6	48.4
スギ九育 2-792	GFA05826	9.5	15	4	4	54.8	57.9
スギ九育 2-793	GFA05827	12.5	22	4	4	57.4	63.3
スギ九育 2-794	GFA05828	11.0	18	4	4	72.5	61.5
スギ九育 2-795	GFA05829	12.0	20	4	4	54.6	56.4

各形質値は15年次の測定値に基づく。

*1: 幹曲・根元曲は5段階指数評価値（九州育種基本区精英樹特性表参照）。

d) 九熊本第136号

系統名	系統コード	樹高 (m)	直径 (cm)	幹曲*1	根元曲*1	育種価偏差値	
						材積	ヤング率
スギ九育 2-761	GFA05795	13.5	18	4	4	61.5	57.2
スギ九育 2-762	GFA05796	13.0	23	4	4	60.9	66.0
スギ九育 2-763	GFA05797	15.0	20	4	4	73.4	59.0
スギ九育 2-764	GFA05798	16.5	21	4	4	66.3	58.0
スギ九育 2-765	GFA05799	18.0	24	4	4	68.9	60.9
スギ九育 2-766	GFA05800	15.0	25	4	4	69.0	61.5
スギ九育 2-767	GFA05801	13.5	19	4	4	66.2	63.9
スギ九育 2-768	GFA05802	14.5	20	4	4	65.1	56.0
スギ九育 2-769	GFA05803	13.0	20	4	4	60.8	57.9
スギ九育 2-770	GFA05804	15.5	21	4	4	64.7	54.1
スギ九育 2-771	GFA05805	15.5	23	4	4	60.2	72.0
スギ九育 2-772	GFA05806	13.5	20	4	4	62.5	57.9
スギ九育 2-773	GFA05807	14.0	19	4	4	62.8	60.7
スギ九育 2-774	GFA05808	14.0	24	4	4	63.2	52.5
スギ九育 2-775	GFA05809	13.5	18	4	4	62.7	60.7
スギ九育 2-776	GFA05810	14.5	25	4	4	61.6	56.5
スギ九育 2-777	GFA05811	13.0	21	4	4	62.0	60.2
スギ九育 2-778	GFA05812	13.0	18	4	4	60.9	60.7
スギ九育 2-761	GFA05795	13.5	18	4	4	61.5	57.2
スギ九育 2-762	GFA05796	13.0	23	4	4	60.9	66.0

各形質値は15年次の測定値に基づく。

*1: 幹曲・根元曲は5段階指数評価値(九州育種基本区精英樹特性表参照)。

英樹候補個体の選抜 -九熊本124号検定林における
実行結果-。林木育種センター年報、72-73
(2010)

5 引用文献

- 1) Dutkowski G, Costa e Silva J, Gilmour A, Wellendorf H, Aguiar A: Spatial analysis enhances modelling of a wide variety of traits in forest genetic trials. Canadian Journal of Forest Research 36, 1851-1870(2006)
- 2) Gilmour A, Gogel B, Cullis B, Thompson R: ASReml User Guide Release 3.0. VSN International Ltd, Hemel Hempstead, HP1 1ES, UK www.vsnl.co.uk(2009)
- 3) Ikeda K: 応力波伝播速度による立木材質の評価と適用(第3報). 木材学会誌 46, 558-565(2000)
- 4) Lindgren D, Gea L, Jefferson P: Loss of genetic diversity monitored by status number. Silvae Genetica 45, 52-58(1996)
- 5) Lindgren D, Gea L, Jefferson P: Status number for measuring genetic diversity. Forest Genetics 2, 69-76(1997)
- 6) 林野庁: 熊本営林局 立木材積表(1970)
- 7) 松永孝治・倉原雄二・大平峰子・倉本哲嗣・中島久美子・湯浅真・山田浩雄・阿部正信・柏木学・松永順: 九州育種基本区におけるスギ第二世代精
- 8) 松永孝治・倉原雄二・大平峰子・倉本哲嗣・中島久美子・湯浅真・山田浩雄・阿部正信・柏木学・松永順: 九州育種基本区におけるスギ第二世代精英樹候補木の選抜 -九熊本125号検定林における実施結果-。林木育種センター年報、69-71
(2011)

平成 27 年版 2015

年報 Annual Report

編集発行 国立研究開発法人 森林総合研究所
林木育種センター

茨城県日立市十王町伊師 3809-1

T E L 0294 (39) 7000 (代)

F A X 0294 (39) 7306

ホームページ : [http://www. ffpri. affrc. go. jp/ftbc/index. html](http://www.ffpri.affrc.go.jp/ftbc/index.html)

発行日 平成 27 年 8 月

本誌から転載・複製する場合は、林木育種センターの許可を得て下さい。

