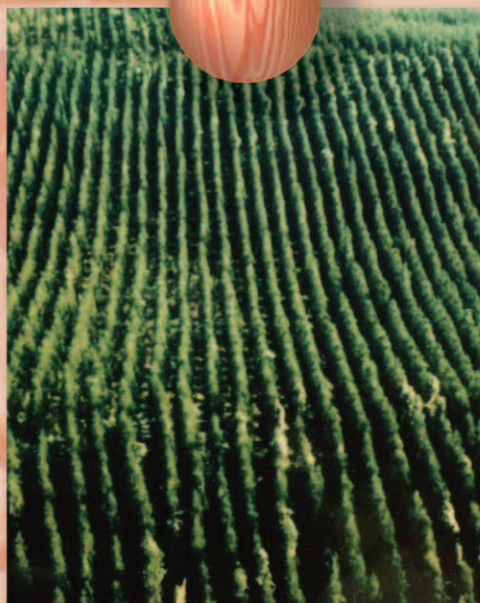


九州育種基本区 スギ推奨品種特性表

平成 17 年 度



独立行政法人
林木育種センター



緑を未来に

はじめに

優良種苗の生産を目的とした林木育種事業は、昭和32年から始まり約半世紀が経過しました。この林木育種事業は各都道府県、森林管理局と役割を分担した共同作業で実施し、この間、精英樹の選抜、精英樹のクローン増殖、検定林の設定、そして検定林の調査と解析を行ってきました。今回のスギ推奨品種特性表は、検定林の20年生時の成長や幹等の通直性の調査データと検定林の間伐木等で測定した材質データを解析した結果に基づいて作成しました。

平成10年度には、15年生時の調査データを解析してスギ精英樹を評価した結果として、22品種についてのスギ推奨品種特性表を公表しました。今回は16品種となっています。これらは柱や板等の製材品への加工に適したスギ材の生産を念頭に置くとともに、古くからのさし木林地帯である九州地方の特徴を考慮し、成長（樹高、胸高直径）、通直性（幹、根元）、材質（ヤング率、材色）、増殖性（さし木発根率）によって評価して選定しました。材質に優れたものの中には、素材の機械的等級区分でE90にランクされるものもあります。また、この16品種のうち3品種は花粉の少ない品種なので、都市近郊での造林にも適しています。これらの推奨品種はさし木苗で利用することを前提としていますが、採種園に使用されている場合には、その実生苗を利用することもできます。

九州育種基本区における林木育種事業は、前述した成長性、通直性の改良から始まり、気象害抵抗性、病虫害抵抗性、また花粉症対策と進んできました。今後の方向としては、これらの性質を合わせ持った品種、材の強度や含水率などの性質が優れかつ比較的均一なもの、また成長が良く容積密度の高い温暖化対策品種などの開発を考えています。これら今後の方向につきましても皆様のご意見をいただければ幸いです。

平成18年3月

独立行政法人 林木育種センター 理事長

田 野 岡 章

目次

C O N T E N T S

I 特性表の説明

1. 特性表概要	1
2. 評価区分の選定基準	1
3. 特性表の見方	1
4. 評価の対象形質	2
5. 評価方法の概要	2
6. 各評価因子の評価方法	2
7. 育種基本区、育種区	3
8. 九州育種基本区スギ推奨品種一覧表	5

II 推奨品種特性表

1. 成長・材質の優れたスギ品種	7
2. 成長の優れたスギ品種	13
3. 材質の優れたスギ品種	19

I 特性表の説明

1. 特性表概要

推奨品種特性表は、平成10年3月に公表した「スギ精英樹特性表」をもとに、平成16年に20年生時の成長量の評価結果、20年生を超える検定林で評価したヤング率のデータ、DNAマーカーによる精英樹相互間及び在来品種との類縁関係の解析結果を追加し、これをもとにして材質・成長、成長、材質に優れた品種として推奨できるものを選定したものです。本特性表はそれらの評価結果を表示するとともに、推奨品種とした理由、植栽に当たって気を付けなければならない事項など、利用者が実際に造林に用いる場合に参考になるとと思われる情報を記載し、品種ごとに外観写真を貼付しました。

2. 評価区分の選定基準

上記のデータを総合的に解析し、その結果に基づいて次の基準に示した項目に優れた品種とできるものを選定しました。

(1) 材質・成長に優れたスギ品種

ヤング率の評価及び成長（20年生の樹高と胸高直径）の評価が優れており（5段階評価で4以上）、その他の形質も5段階評価で3の平均以上の成績を示したものです。

(2) 成長に優れたスギ品種

成長（20年生の樹高と胸高直径）の評価が優れており（5段階評価で4以上）、その他の形質も5段階評価で3の平均以上の成績を示したものです。

(3) 材質に優れたスギ品種

ヤング率の評価が優れており（5段階評価で4以上）、その他の形質も5段階評価で3の平均以上の成績を示したものです。ここに評価された品種の中には日本農林規格の素材の縦振動ヤング率区分でE90に区分できる高い値を示す品種もあります。

なお、成長や材質に関してはこれまで、北九州、中九州、南九州の3地域（育種区）に分けて評価してきましたが、九州では地域（育種区）を区分して成長量を解析する必要がないとする報告（西村・田島1993）と、北九州から南九州までに配置した6箇所のクローン検定林の調査結果から、材質形質は環境による変異は小さいとする報告（Fujisawa *et al.* 1994）とに基づき、全てのデータは九州全体をまとめて解析しました。

3. 特性表の見方

(1) 品 種 名

精英樹名を裸書きで示し、DNA分析で在来品種との類縁関係が認められたものはその名前を括弧書きしました。

(2) 検定林の所在地

当該品種が植栽された次代検定林が所在している県名を記載しました。

(3) 特 性

推奨品種としたことの理由を記載しました。

(4) 適応地及び環境条件

当該品種の造林にあたって、気を付けなければならないこと

などの参考事項を記載しました。

(5) 問い合わせ先

優良品種についての問い合わせ、あるいは入手する方法の問い合わせ先を記載しました。

4. 評価の対象形質

ア 成長量：20年生時の樹高、胸高直径

イ 通直性：20年生時の幹曲がり、根元曲がり

ウ 材質：ヤング率、材色

エ 増殖：発根性

成長量、通直性は平成16年度時点で20年生を越えるスギのクロン検定林（地域差検定林を含む）70箇所の調査データを集計し、3箇所以上のデータのあるクロン、ヤング率は21箇所の検定林の調査結果で2箇所以上のデータのあるクロンを対象として、評価を行いました。

5. 評価方法の概要

各形質の評価方法は、複数の検定林のデータから偏差値を計算し、次の5段階の基準で評価しました。一部の形質は1、3、5の3段階の評価となっていますが、いずれも相対的に5が非常に良く、3が普通、1が劣っています。

評価値	判 定	偏差値の範囲
5	非常に良い	65以上
4	良 い	55以上65未満
3	普 通	45以上55未満
2	やや劣る	35以上45未満
1	劣 る	35未満

6. 各因子の評価方法

(1) 成長（樹高・胸高直径）

さし木で造成した次代検定林での20年生時の評価結果です。

5段階評価方法は前述したとおり。

(2) 通 直 性

ア 幹曲がり

さし木で造成した次代検定林で20年生時に次の基準で調査を行って、その指数の最小自乗推定値の小数点第一位を四捨五入し、評価値としました。

指数	幹曲がりの基準
5	（無し）曲がりが全くない
4	（小）少し曲がりがあるが、採材に影響しない
3	（中）曲がりの矢高が直径の50%未満
2	（やや大）曲がりの矢高が直径未満
1	（曲がり大）曲がりの矢高が直径以上

イ 根元曲がり

さし木で造成した次代検定林で20年生時に次の基準で調査を行って、その指数の最小自乗推定値の小数点第一位を四捨五入し、評価値としました。

指数	根元曲がりの基準
5	（無し）曲がりが全くない
4	（小）少し曲がりがあるが、採材に影響しない
3	（中）0.3m以上、0.6m未満を切り捨てる曲がりがある
2	（やや大）0.6m以上、1.2m未満を切り捨てる曲がりがある
1	（曲がり大）1.2m以上を切り捨てる曲がりがある

(3) 材 質

ヤング率は30年生を目処に、最低でも20年生を越えるさし木検定林において評価したものです。なお、木材のヤング率は強度と関係が深く、日本農林規格においては素材、製材ともに品

質の表示に用いる重要な値です。ヤング率は平均値の偏差値で評価した5段階指数値とともに、日本農林規格の素材の縦振動ヤング率区分の値を示しました。

同様に、材質は気乾状態の供試材を目視により観察した結果から、次に示す基準に従って指数で評価しました。

評価指数	心材色の評価基準
5	淡紅色～鮮紅色（赤心材）
3	赤褐色～暗褐色（中間色）
1	黒褐色～黒色（黒心材）

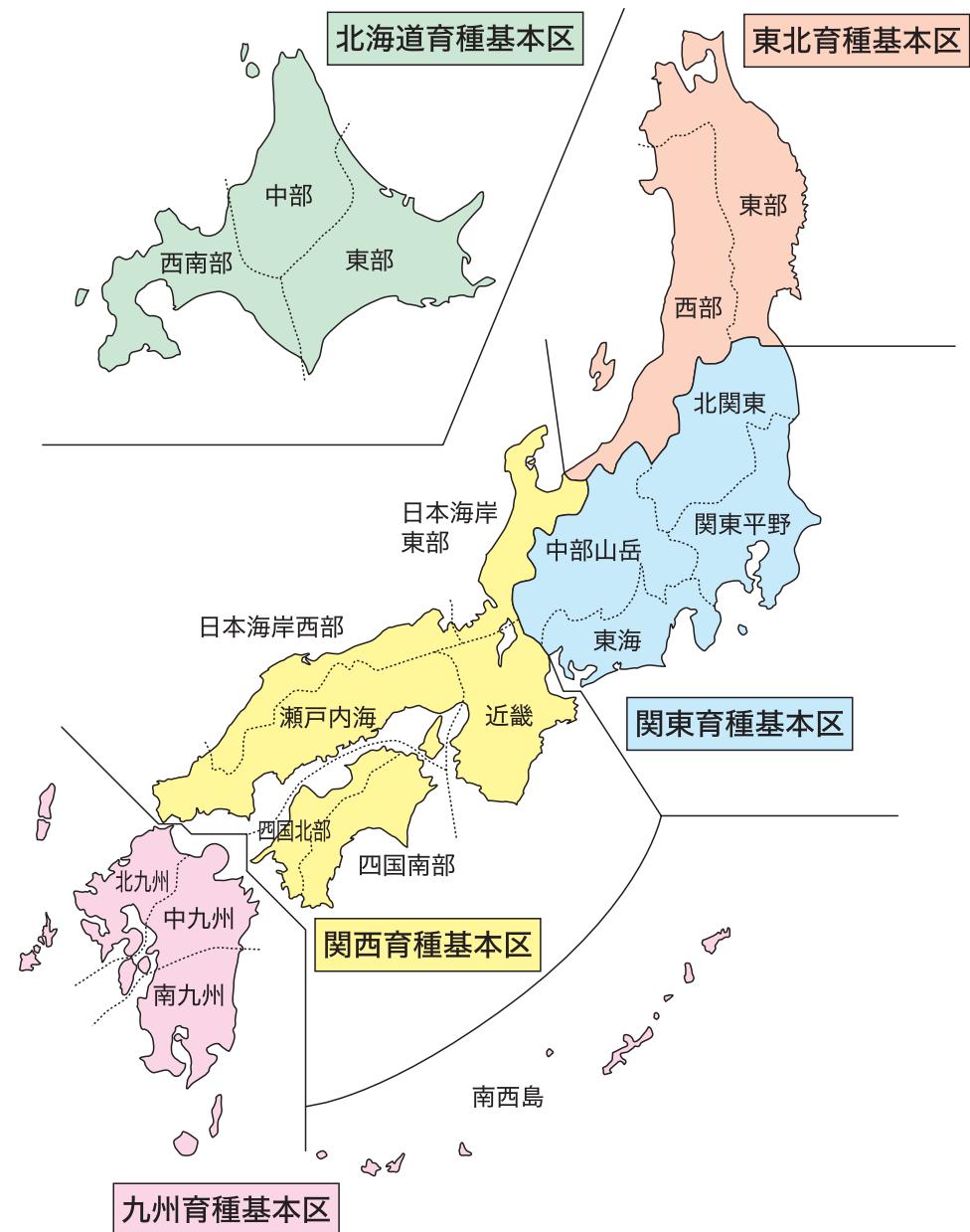
(4) 在来品種との類縁関係

スギ精英樹クローンの相互間、それらとスギ在来品種との類縁関係を九州大学で開発されたDNA分析法によって整理し、在来品種との間で類縁関係が認められた場合のみ、由来する在来品種名を品種名の後に括弧書きで記載しました。

7. 育種基本区、育種区

品種改良は、それぞれの地域から優れた樹木（精英樹等）を選び出し、改良を加えることですが、それは選び出した地域で利用することが環境適応性、林業生産性の観点から最も適していると考えています。

このような森林の地域性から、品種改良の活動の範囲は、全国を5ブロックに大きく区分（育種基本区）し、これらはさらに小さく区分（育種区）しています。樹木の品種改良は、この育種区を地域的な単位として、それぞれの地域の代表的な樹種を対象に選び出し、交配、検定、繁殖、情報管理、普及並びに技術開発を行っています。



育種区別対象地域

育種基本区	育 種 区	対 象 地 域
北 海 道	中 部	宗谷、上川、留萌、空知（一部）支庁
	東 部	網走、十勝、釧路、根室支庁
	西 南 部	渡島、桧山、日高、石狩、空知（一部）、後志、胆振支庁
東 北	東 部	青森県、岩手県、宮城県
	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 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）
	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
	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 島	奄美大島以南の鹿児島県、沖縄県

8. 九州育種基本区スギ推奨品種一覧表

品種	品種名	育種区	選抜地	20年次成長		通直性		木材の性質			発根性	DNAマーカーによる在来品種との類縁関係	特記事項
				樹高	胸高直径	幹	根元	ヤング率	等級機械分的	心材色			
				評価	評価	評価	評価	評価		評価	評価		
成長と材質	県八女12	北九州	福岡県八女郡黒木町	4	4	4		5	E70	3	5		
	県竹田10	中九州	大分県竹田市	5	5	3	3	4	E70	3	3	エダナガ	
	県日田15	中九州	大分県日田市	4	5	3	4	5	E70	5	3		
	県児湯2	南九州	宮崎県西都市	4	4	3		4	E70	3	5	タノアカ	
成長	県大分5	中九州	大分県由布市	4	4	3	3	4	E70	3	3		
	県佐伯13	中九州	大分県佐伯市	4	4	3	3	3	E50	5	5	イボアカ	少花粉品種
	県始良4	南九州	鹿児島県霧島市	4	5	4	3	3	E70	5	3	アオシマアラカフ	
	県始良20	南九州	鹿児島県始良郡蒲生町	4	4	3	3	4	E70	5	3		少花粉品種
	県始良34	南九州	鹿児島県霧島市	4	4	4	3	3	E50	3	3		
材質	県藤津16	北九州	佐賀県嬉野市	3	3	5	5	5	E90	4	3		
	県藤津25	北九州	佐賀県嬉野市	3	3	4	4	5	E90	3	3		
	県唐津7	北九州	佐賀県唐津市	3	3	3	4	4	E70	5	3		少花粉品種
	県臼杵7	中九州	大分県臼杵市	3	3	4		4	E70	3	3		
	水俣署5	南九州	熊本県葦北郡芦北町	4	3	4		5	E70	3	3		
	県東臼杵8	南九州	宮崎県東臼杵郡美郷町	4	4	4	3	4	E70	3	3		
	日向署2	南九州	宮崎県日向市	4	4	4		5	E70	3	3		