

今後の再造林に役立つ 「エリートツリー特性表(関東育種基本区・スギ)」を公表

林木育種センター: 田村 明、松下 通也、坪村 美代子、栗田 学、高橋 誠

関 東育種基本区*で開発したスギエリートツリー*(特定母樹*)の特性表を作成しました。特性表では、地域の多様なニーズに応える一助として、目的に応じた特定母樹を組み合わせた採種園パッケージを提示しました。

■ エリートツリーの開発と特性評価

林木育種センターでは、関東育種基本区においてこれまでに181系統のスギエリートツリーを開発し、そのうち73系統(2025年3月現在)が特定母樹に指定されています。特定母樹から育成する苗木(特定苗木)の活用は、初期育林コストの削減や森林のCO₂吸収能力の高度発揮、花粉発生源対策への貢献が期待されています。そこで、林木育種センターでは、次代検定林等の各形質のデータをもとに特定母樹に指定されたスギエリートツリーの成長・材質・繁殖の特性を評価し、「エリートツリー特性表(関東育種基本区・スギ)」を取りまとめました(図1)。

■ 「エリートツリー特性表」の活用

「エリートツリー特性表」は、今後特定母樹を活用しつつ、地域のニーズにあった種苗により森林づくりを進めていただくためのサポートツールです。特性表には下刈り期間にも関係する5年次の成長特性や、花粉発生源対策に関係する雄花の着花性、採種園での種子生産性と関係する雌花の着花性等の特性を掲載しました。代表的な系統については、主要な特性の評価値、選抜地や検定地の位置図、通直性の写真等、詳しい情報を掲載しました(図2)。

■ 地域ニーズに応じた「採種園パッケージ」

関東・中部地域では、スギは主に実生苗木が用いられています。それらの苗木生産に用いられる種子は採種園(種子生産のための樹木園)で採取されます。採種園は遺伝的に多様な苗木を生産するため、9系統以上の優良系統で構成することになっています。採種園の種子から生産される苗木の品質は、採種園を構成する特定母樹によって異なります。本特性表では地域ニーズに応じた特定母樹の組合せを「採種園パッケージ」として提示しました。「多様性を重

視した採種園パッケージ」産の種苗は、将来の気候変動や病虫害の影響を受けにくく、森林・林業経営の安定に貢献することが期待されます。また「花粉発生源対策を重視した採種園パッケージ」産の種苗からは、花粉の生産量の少ない苗木の生産が期待されます(図3)。

専門用語

関東育種基本区: 育種基本区は、地域毎の異なる気候条件等にしきめ細かく対応し、林業樹種の品種改良を進めるための地域区分です。関東育種基本区は関東地方に福島県、山梨県、静岡県、長野県、愛知県、岐阜県を加えた地域となっています。

エリートツリー: 第2世代以降の精英樹の総称。第1世代精英樹の中でも優れた系統等を交配して作出した実生後代の中から選抜された第2世代以降の精英樹。成長性、材質や通直性が遺伝的に優れていることが期待されています。

特定母樹: 「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法(間伐等特措法)」に基づき、成長に優れたものとして農林水産大臣が指定した系統。在来の系統と比較して森林のCO₂吸収能力が高く、「花粉の少ない品種」と位置付けられています。

研究資金

・本研究所の実施課題「特定母樹等の普及促進のための技術開発」

文献・参照サイト

・森林総合研究所林木育種センター特性表(関東育種基本区)「スギエリートツリー特性表」https://www.ffpri.affrc.go.jp/ftbc/business/sinhijnnsyu/tokuseihyo/tokusei_kantou.html



図1 「エリートツリー特性表」(表紙)

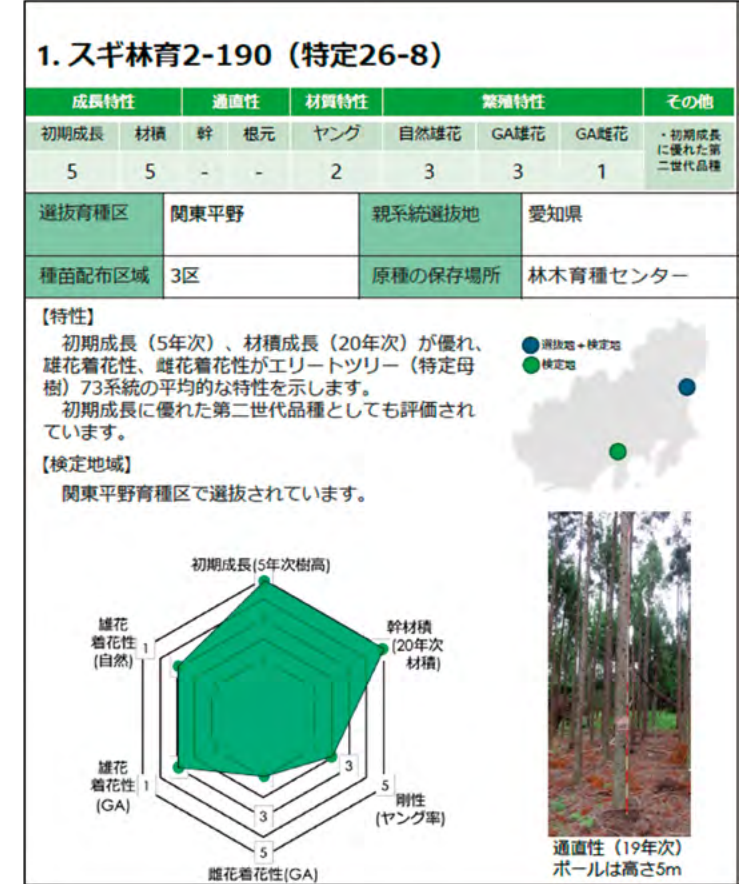


図2 代表的なスギ特定母樹(エリートツリー)の特性

代表的な系統の主要な形質の特性について説明しています。図中の特性値は関東育種基本区の特定母樹全系統の特性値を元に算出した5段階評価値で、評価値1は特定母樹全体の中で偏差値35未満、2は偏差値35以上45未満、3は偏差値45以上55未満、4は偏差値55以上65未満、5は偏差値65以上を示しています。また、雄花着花性については、評価値が小さいほど、雄花着花性が少ないことを示しています。図中の緑線は系統の特性評価値を示しています。

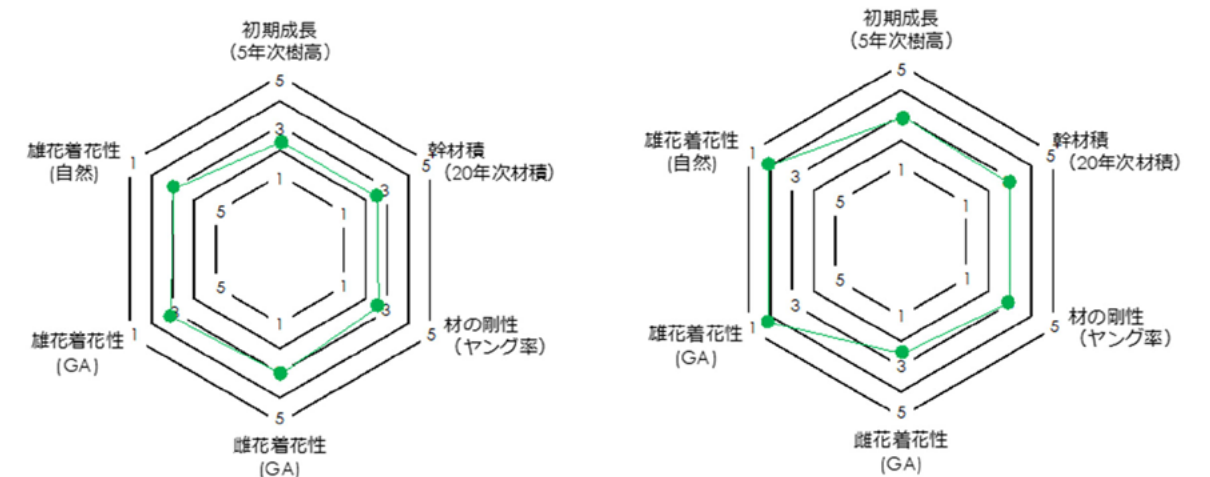


図3 遺伝的多様性(左)と花粉発生源対策(右)を重視した採種園パッケージの特徴

図中の緑線は採種園を構成する系統の平均値を示しています。この採種園から生産される種苗に期待されるパフォーマンスを示します。図中の緑線は採種園を構成する系統の平均値を示しています。この採種園から生産される種苗に期待されるパフォーマンスを示します。また図中の遺伝的多様性(A)を重視した採種園パッケージは、スギ林育2-5など25クローンで構成されています。また、花粉発生源対策(B)を重視した採種園パッケージはスギ林育2-273など9クローンで構成されています。