

精英樹 F_1 の成長量はこんなに大きい！

林木育種センター

藤澤 義武、河崎 久男、三浦 真弘

林木育種センター九州育種場

山田 浩雄、倉本 哲嗣

背景と目的

戦後の造林地が主伐期を迎えるとともに、林野庁が策定した「森林・林業再生プラン」においては木材自給率 50% の目標が設定されており、林業用種苗の生産についてもこれに対応できる体制づくりをしておく必要があります。今後、再造林を進めるためには低コスト造林に寄与する種苗の供給が重要です。そこで、成長の優れた精英樹同士の交配によって成長が格段に優れた精英樹 F_1 の開発を進めています。

成 果

育種の改良効果

わが国では、これまでに全国の森林から成長が良く、幹が真っ直ぐな木を精英樹として約 9,000 個体選んでいます。それらのタネや穂を使って山行苗の生産が行われており、スギとヒノキの山行苗におけるシェアは約 7 割です。また、検定林と呼ばれる試験林を造成し、成長等の特性を調べ、スギでは従来の苗木に比べ、13% 成長が向上していることが明らかになりました。

精英樹 F_1 の改良効果

現在は、さらに成長を良くするため、成長の良い精英樹同士を交配し育成した苗木で F_1 検定林（育種集団林）を造成し、そこからより優れた次の世代の精英樹の選抜を進めています。 F_1 検定林はこれまでに 88 箇所造成しており、それらがどの程度優れているのかを、関東地区と九州地区で比較しました（図）。

関東北部地域の 5 箇所の F_1 検定林の 10 年生の林分材積が $85\text{m}^3/\text{ha}$ であり、それと同じ地域にある 9 箇所の精英樹検定林の林分材積が $36\text{m}^3/\text{ha}$ でした。また、精英樹検定林の中に対照として植栽されている地

スギは $24\text{m}^3/\text{ha}$ にしか過ぎず、これを基準にすると F_1 が 355%、精英樹が 151% になりました。また、九州地方における同様の比較では、 F_1 検定林の林分材積が $106\text{m}^3/\text{ha}$ 、精英樹検定林の林分材積が $75\text{m}^3/\text{ha}$ でした。九州は古くからのさし木林業地帯であり、対照は在来のさし木品種なので一般の地スギに比べて優れています。これを基準にしても、 F_1 が 159%、精英樹が 112% になりました。

以上のように成長の良い精英樹同士を交配することで、初期成長が大きく向上することから、低コスト造林に寄与できると考えます。この成果を山行苗生産に活用するために、優良な F_1 を使った次世代の採種園造成の取り組みが今後必要です。

写真は関東地方の 5 年生の F_1 検定林ですが、中には樹高は 7m に達しているものがあり、すばらしい成長を示しています。これは成長に関する優れた遺伝子の集積によると推察されます。この再現性が確認できれば、

下刈りの省力化に寄与できる初期成長の早い品種の開発も期待できます。

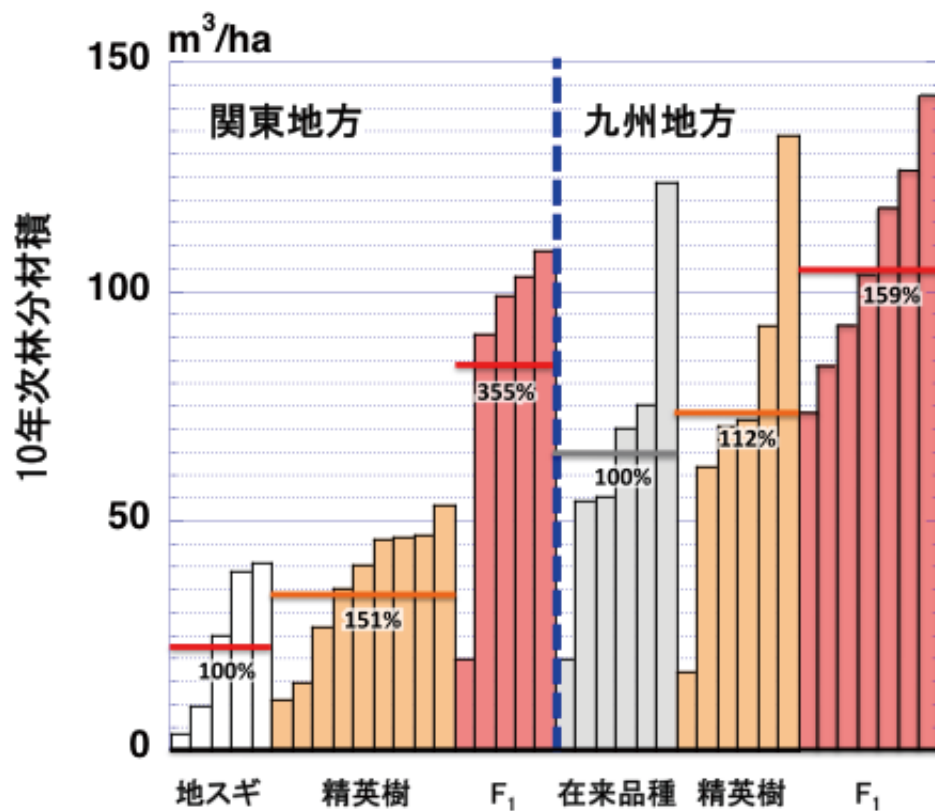


図 精英樹と F₁ との 10 年生の林分材積の比較



写真 5 年生で樹高 7m の F₁ 個体
(茨城県城里町)