

初期成長に優れたスギ苗による下刈省力の可能性

関東森林管理局 天竜森林管理署 主事 濱田 美亜

静岡県農林技術研究所 森林・林業研究センター 上席研究員 袴田 哲司

1 課題を取り上げた背景

現在、戦後造成された人工林は本格的な利用期を迎えており、森林資源の循環利用による林業の成長産業化が求められています。併せて、主伐による木材収入が低迷するなか、低コスト・再造林システムの構築が課題となっています。浜松市天竜区龍山町瀬尻地区においては、初期造林経費の約3割を下刈経費が占めるため、当署では再造林経費の縮減に向けて、下刈の省力化に着目しました。本発表では、平成27年に植栽したスギ交配苗の初期成長について検証報告し、成長に優れた苗は下刈回数の低減につながり、再造林の低コスト化が期待できることを報告します。



写真1：ドローンにより空撮した試験地

2 取組の経過

平成27年6月に瀬尻国有林に0.35 haの試験地を設け、森林総合研究所林木育種センターと静岡県森林・林業研究センターが共同で交配したスギ苗（コンテナ苗）及び比較対照木として精英樹系のスギ苗を合計537本植栽しました。交配親は優良形質を持つ静岡県産第一世代精英樹、第一世代精英樹のF1、林木育種センターが開発したエリートツリー、無花粉遺伝子保有系統です。平成27年～平成30年にかけて林地植栽から1～3成長期後の樹高等を測定し、成長に優れた植栽木の一部は、立木の材強度及び挿し木苗の雄花着生量も併せて調査しました。

3 取組の結果

3成長期後の調査結果（平成29年11月時点）では、枯死木や不良木を除いた調査対象木521本の平均樹高は287 cmでした。調査対象木のうち、樹高偏差値が65以上、材強度が比較対照木以上、かつ雄花着生量が少花粉品種以下である優良候補木は4本ありました。この優良候補木の2成長期後、3成長期後の平均樹高はそれぞれ241 cm、371 cmであり、比較対照木の精英樹の2成長期後、3成長期後の平均樹高はそれぞれ158 cm、266 cmでした。

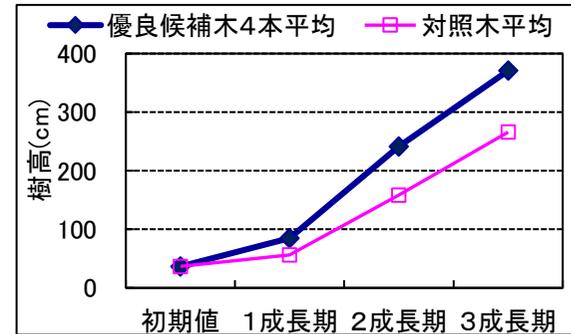


図1：樹高の成長推移

4 考察

下刈を終了できる植栽木の目安は3 m程度といわれていますので（渡邊・茂木 2012、星ら 2013）、樹高計測の結果から、優良候補木は植栽から3年目以降の下刈が省略可能だと考えられます。したがって、瀬尻地区において優良候補木を用いて造林すると、従来5回行っていた下刈を2回まで省略可能となり、経費を40～60万円/ha削減できることとなります。これにより、初期造林経費の内、下刈費用が占める割合は、28%から19%まで下げられます。また、富士市有林で同様の試験地を設定・検証した結果、瀬尻地区同様、優良候補木の家系は成長に優れ、下刈回数の省略可能という結果を得られました。

本調査で発見された4本の優良候補木は、植栽から10年以上経過した時点でエリートツリーとして選抜される可能性があるため、調査を継続していく必要があります。今後、エリートツリーを植栽すれば、下刈経費の削減のみならず、良質な材を得られることも期待できますので、林業の採算性向上に繋がると考えられます。