

# スギ特定母樹の自然交配種子から育成した苗木の山林での樹高成長

## SATテクノロジー・ショーケース2026

### ■はじめに

茨城県内の民有林における人工林の多くが主伐期を迎える中、主伐及び主伐後の再造林を推進するためには、植栽をはじめとした育林コストや下刈作業などの省力化を図ることが必要不可欠である。

成長に係る特性に優れた特定母樹の自然交配種子から生産された苗木(以下、「特定苗木」)は、在来の系統と比べ、初期成長が早い等の生育特性を受け継いでいると考えられ、植栽後、特定苗木の樹高がより早い段階で競合植生を超えることができれば、下刈回数を削減でき、下刈の低コスト化及び省力化に繋がる可能性が考えられる。しかし、特定苗木(特に実生苗)を実際に山林へ植栽した際の生育特性に関する知見は少ない。

そこで、特定苗木の山林での生育特性を明らかにするため、茨城県内の3か所(常陸太田試験地、石岡試験地、高萩試験地)にスギ特定苗木、対照としてスギ少花粉苗木(いずれも実生苗)を植栽し、植栽木の成長量及び、植栽木と下草の競合状態を調査したので報告する。

### ■活動内容

#### 1. 植栽木の生育状況

各試験地で、植栽時及び毎年成長停止期の12月に特定苗木と少花粉苗木の樹高を計測した(常陸太田試験地は植栽2年目6月以降計測)。その結果、常陸太田試験地では、特定苗木の樹高は少花粉苗木と比べて高く、有意に成長が良好であり(図1)、石岡試験地においても同様の結果になった。一方、高萩試験地では両者の樹高に統計的に有意な差は見られなかった。

#### 2. 競合植生調査と植栽木の生育状況

毎年、下刈前の9月に、植栽木と下草の競合状態を調査し、山川らの判定基準<sup>[1]</sup>(図2)を基に評価した。その際、C4の割合(C4率)を下草による被圧度合いの基準として用いた。

その結果、常陸太田試験地では、植栽3年目において、C4率が少花粉苗木の植栽区で6%、特定苗木の植栽区で7%と低く、植栽木は被圧を受けにくい状況となっていた。この試験地では、伐採後、早期に苗木を植栽したことにより、下草の侵入と成長を抑制できたことで、特定苗木の生育特性が発揮され、良好な生育を示したと考えられた。

石岡試験地でも、植栽3年目には、C4率が少花粉苗木

の植栽区で17%、特定苗木の植栽区で0~3%と低くなり、植栽木は被圧を受けにくい状況となった。競合植生は草丈があまり大きくならない種であったため、特定苗木に対する被圧の影響は小さく、良好な生育を示したと考えられた。

高萩試験地では、植栽3年目においても、C4率は少花粉苗木の植栽区で57%、特定苗木の植栽区で41~65%と、他の試験地と比較して高かった。伐採後、植栽までに時間が空いたことにより、下草が優占しやすく、植栽木が初期に被圧を受けやすい状態となつたことで、特定苗木の生育特性が発揮されなかつたと考えられた。

これらの結果から、特定苗木の樹高成長は、山林においても良好であるが、被圧を受けた場合は生育特性が発揮されないと考えられた。

### ■参考文献

- [1]山川博美・重永英年・荒木眞岳・野宮治人(2016)スギ植栽木の樹高成長に及ぼす期首サイズと周辺雑草木の影響. 日林誌 98: 241-246

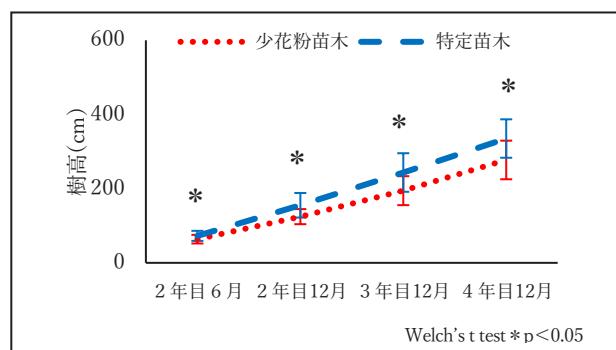


図1 常陸太田試験地の樹高の経年変化

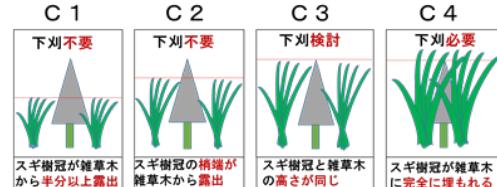


図2 植栽木と下草の競合状態 山川ら(2016)より作図

- キーワード: (1)特定苗木  
(2)競合植生  
(3)造林

- 共同研究者: 前川直人 茨城県県北農林事務所  
宇都木景子 茨城県林業技術センター  
鈴木孝典 茨城県林業技術センター