

## 九州地域における低密度植栽の検証について

九州森林管理局 森林技術・支援センター  
森林技術普及専門官 ○岩下 正斉

### 1 課題を取り上げた背景

近年、人工林が本格的な利用期を迎えたことにより主伐が増加する中、再造林に当たっては、造林コストの低減が求められています。

再造林の低コスト化については、最近様々な取り組みが行われていますが、平成16～18年に九州各地の国有林に、低密度で植栽した箇所（1,500本/ha）の検証を実施したので報告します。

### 2 取組の経過

(1) 九州森林管理局管内では、平成16～18年度に管内の13箇所、低密度植栽（1,500本/ha）を事業ベースで実施しました。

(2) 令和3年度に7箇所、16年経過時の調査を実施しました。

(3) スギの調査箇所は4箇所、ヒノキは3箇所、調査を実施しました。

【注：比較対照林分の植栽密度はスギ（宮崎北部・西都児湯2,700本/ha、都城・大隅2,000本/ha）ヒノキ（長崎3,000本/ha、熊本2,500本/ha、熊本南部2,000本/ha）】

(4) 調査方法は、50㎡のプロットを3～5箇所設定し、1調査箇所あたり35～75本程度の調査を実施しました。

### 3 実行結果

(1) 単木の成長について

- ① スギ調査2箇所では、直径成長・単木材積が低密度植栽箇所の方が比較対照林分より大きく、樹高は同程度でした。他の2箇所では、直径成長・樹高・単木材積とも低密度植栽箇所の方が小さく、尾根部等の地形的要因が影響しているとも考えました。（図1～3）

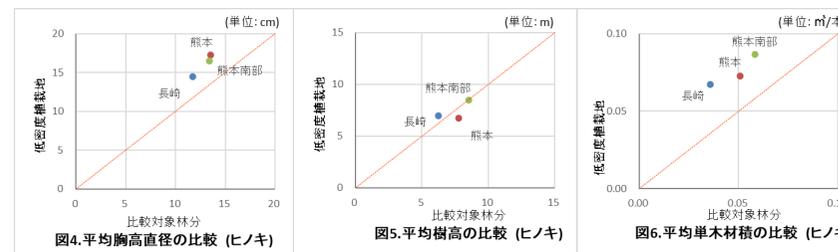
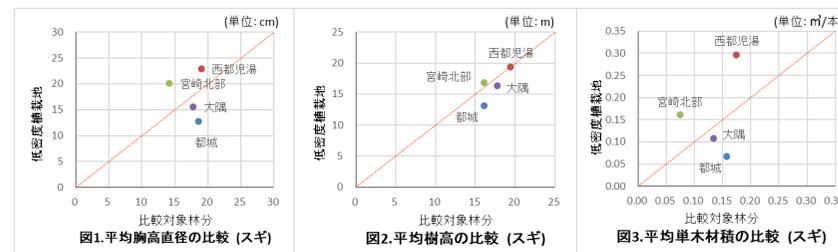
- ② ヒノキ調査3箇所とも直径成長・単木材積は低密度植栽箇所の方が大きく、樹高については差がありませんでした。（図4～6）

- ③ 低密度植栽箇所の造林木の成長は、概して良好でした。

(2) 形状比等について

- ① 低密度植栽により梢殺（うらごけ）になることが予想されます。調査箇所の形状比を比較すると、そのような傾向が認められました。

- ② 低密度植栽箇所において樹冠はほぼ閉鎖しており、下枝の発達が良いことによると思われます。



### 4 考察

本調査は、植栽後16年経過した時点での調査であり、林分状況について若干の差がみられましたが、植栽木の成長や健全度の面で問題はなく、再造林の低コスト化に向けた選択肢の一つになります。

今後、伐期までの間にどのように成長していくか、主伐時における蓄積量の比較・コストの比較など低コスト造林の施業体系を確立するために引き続き観察していくこととしています。