

# 技術情報カード

No.71

平成17年3月



●●●●●  
技術情報カード No.71  
平成17年3月

徳島県立農林水産総合技術センター  
森林林業研究所

〒770-0045  
徳島市南庄町5丁目69  
TEL 088-632-4237  
FAX 088-632-6447  
●●●●●

## 伐採後放置林におけるスギ省力造林作業の検証

### はじめに

近年、林業の採算性の低下、林業従事者の減少・高齢化、造林地での苗木の獣害被害などによって伐採後放置された森林が増加しています。自然に成立した樹種で構成されている伐採後放置された森林は、森林の経済的な将来価値を低下させると考えられます。

自生広葉樹が成立する伐採後放置林を経済的価値のある林分に改良するためには、自生広葉樹を活用しながら少ない労力と経費で造林を行う必要があります。

今回、那賀郡木頭村の伐採後約7年間放置され自生広葉樹が成立していた林分に、自生広葉樹を残しスギを造林した省力作業と、従来の造林作業の試験区を設定しました。

そして、試験区の造林作業時間を調べて、作業の省力化と低コスト化を検証しました。

### 1. 試験の方法

試験地は、那賀川上流域に位置する那賀郡木頭村西宇に0.51ha設定しました。

約7年前に伐採後、自生の広葉樹が成立していた林分を対象に、省力試験区(混交林区)0.38haと従来試験区(対照区)0.13haを隣接して設定しました。

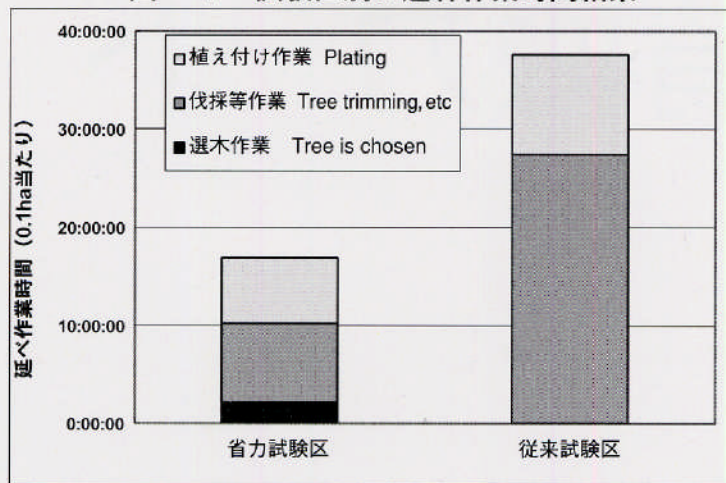
省力試験区は、自生広葉樹などをha当たり400本の密度で残して伐採しました。伐採した樹木は整理せず放置し、空いた林地にスギを少ない密度で植え付けました。植栽密度はha当たり1,500本(従来密度の1/2)で、林地に横たわる伐採木の状況を勘案して植え付けを行いました。苗木は、3年生のスギ大苗(高さ40-95cm)を用いました。自生広葉樹などは、アラカシ、エゴノキ、クサギ、タマミズキ、ヌルデ、サンショウ、クマノミズキ他22種でした。植え付けたスギを含めると、30種類の樹木で構成される針広混交林となりました。

従来試験区は、これまで県下で一般的に行われていた造林方法で行いました。地ごしらえのあと、2年生のスギ(高さ30-65cm)苗木を植栽密度ha当たり3,000本で植栽しました。

次に、省力試験区と従来試験区ごとの造林作業(伐採作業、植え付け作業)時間を計測しました。作業は選木作業以外、全て同一の2名の作業者が行い、試験区ごとに2名が同時に作業を行いました。作業時間は、現場までの移動時間を含み、休憩



図—1 試験区別の造林作業時間結果



時間を含まない時間としました。また植え付け作業時間の中に、最寄りの林道から現場まで、徒歩で苗木を運搬した時間(距離約100m)を含みました。

## 2. 試験の結果

試験区別の造林作業時間を図—1で示しました。

省力試験区における0.1ha当たりの延べ選木時間は2時間6分、伐採作業は8時間4分、植え付け作業は6時間40分で、造林作業全体が16時間50分となりました。伐採作業は、自生広葉樹の伐採作業だけで、伐木の玉切りなど整理作業は実施していません。

次に、従来試験区における延べ伐採等作業は27時間26分、植え付け作業は10時間15分で、造林作業全体は37時間41分となりました。

結果、省力試験区の造林作業時間は、従来試験区と比べ約2分の1の時間でした。

試験区別の1ha当たりの造林経費試算を表—1で示しました。1ha当たりの造林経費合計が省力試験区で578,500円、従来試験区の経費が1,068,880円でした。

結果、省力試験区の1ha当たりの造林経費は、従来試験区の54%の経費で造林が可能でした。

## おわりに

試験地における作業時間を調べて作業の省力化を比較検討しました。結果、省力試験区に係る作業時間は、従来試験区と比べ約2分の1の時間でした。

次に、試験区における1ha当たりの造林経費を試算して、造林経費の低コスト化を検討しました。結果、省力試験区の造林経費は、従来試験区と比べ54%の経費で造林が可能となりました。

したがって、自生広葉樹を残した省力作業は作業の省力化が図れるとともに、造林経費の低コスト化に繋がることが分かりました。

表—1 試験区別の1ha当たりの造林経費試算

試験区名	省力試験区			従来試験区		
	項目	数量	単価 (円)	金額 (円)	数量	単価 (円)
労務費 (選木)	2.6日	13,400	34,840			
苗木代 (スギ)	1,500本 (3年生)	140	210,000	3,000本 (2年生)	74	222,000
労務費 (運搬・仮植)	1.2日	13,400	16,080	1.6日	13,400	21,440
労務費 (伐採など)	13.2日	13,400	176,880	46.2日	13,400	619,080
労務費 (植え付け)	10.5日	13,400	140,700	15.4日	13,400	206,360
計			578,500			1,068,880

### ◆内容に関するお問い合わせ先

徳島県立農林水産総合技術センター  
 森林林業研究所 森林生産担当 後藤 誠  
 TEL 088-632-4237 FAX 088-632-6447