

# 技術情報カード

No.132

平成23年2月

URL:<http://www.green.pref.tokushima.jp/shinrin/index.htm>



●●●●●  
技術情報カード No.132  
平成23年2月

徳島県立農林水産総合技術支援センター  
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

●●●●●

## 省力・低コスト化を可能にする革新的な 大苗等生産技術の開発 第Ⅱ報

### 1 はじめに

当研究所では平成21年度から、(独)森林総合研究所を中核機関として実施している「スギ再造林の低コスト化を目的とした育林コスト予測手法及び適地診断システムの開発(以下スギ低コスト育林プロジェクト)」の中で、下刈り回数の低減が期待できるスギポット大苗栽培技術の開発に取り組んでいます。このプロジェクトは、農林水産技術会議の実用技術開発事業で実施しており、九州大学、宮崎大学、高知県立森林技術センターが参画しています。ここでは、本プロジェクトの概要の紹介とスギポット大苗栽培技術の開発の経過を報告します。

### 2 スギ低コスト育林プロジェクトについて

スギの丸太価格は昭和55年の38,700円/m<sup>3</sup>から平成20年には12,200円/m<sup>3</sup>と3分の1以下まで下がっていて、伐っても植えない再造林放棄地が全国的に増加しています。これは、スギ50年生の立木販売収入が約174万円/haであるのに対して、植林や下刈り

り等5年目までの初期コストが約102万円/haがかかり、さらに成林までに除間伐などの費用がかかるなど、採算性の悪いことが原因となっています<sup>1)</sup>。そこで、本プロジェクトでは、従来型の地拵え・植栽・下刈り方法を抜本的に見直し、植栽後4～5年までの育林コストを従来型の50%程度まで削減するために必要な技術開発を行うことを目的として次の研究を行っています。

#### ①コンテナ苗・大苗の利用や植林の機械化

スギのコンテナ苗・ポット大苗を短期間に生産する方法を開発しています。そして、これらの苗を植栽したときのコスト評価や下刈り回数を減らした時の苗への影響調査を行っています。また、伐採から地拵え、植栽までを機械化する低コスト育林作業システムの開発にも取り組んでいます。

#### ②低コストな下刈り技術とシカ食害軽減手法の開発

下刈りを軽減するために、再造林地および再造林放棄地の植生調査を行い、スギと競合する雑草木をタイプ化し、下刈りの必要性(下刈り回数と実施年)の判断基準を提示できるようにします。また、高標高・低標高(周辺の植生タイプ)別に大苗植栽

や下刈りの有無でシカの食害を軽減する方策を検討しています。

### ③低コスト再造林支援システムの開発

①、②の成果をもとに、植林から伐採までの収支を計算できるソフトの開発と、下刈り回数の低減やシカの食害を受けにくい地域など低コスト育林が可能な地域を示したマップの作成を行います。そして、これらを組み合わせた低コスト造林支援システムを提示することで、最適な低コスト作業方法の選択を可能にしようとしています。

## 3 森林林業研究所が本プロジェクトで担当しているスギポット大苗栽培技術の開発について

当研究所のこれまでの研究で、スギポット大苗の植栽が造林コストの低減に有効であることが分かってきています。ただ、スギポット大苗は重たく運搬性が悪いといった印象を持たれていることから、現場で敬遠されて普及するに至っていません。そこで、苗高80cm～120cmで重量1kg/本以下のスギポット大苗を2年で育成することを目標に軽量ポットの開発と大苗生産システムの開発を行っています。

軽量ポットの開発では、スギバークを基材に接着剤を加えてから、植穴を設けた形で円柱状に成型し、比重0.2程度の軽量なポットを試作し、栽培試験を行っています。写真2は2年生苗で高さ80cmのポット苗の根系を比較したもので、左からロングポリポット、スギバークポット、ポリポット（5号）で栽培したものです。良いポット苗の条件として、根巻きしていないことが挙げられますが、ポリポット（5号）、ロングポリポットでは根巻きが起きている。一方、本研究で開発しているスギバークポットは根巻きが見られませんでした。これは、スギバーク



写真1 スギバークポット

ークポットが培地部分を覆うものがないので、根が外側に出てくると空気に触れる構造になっていて、そこで根が止まるからです。これを、空気根切り効果（エアルーニング）といい、マルチキャビティコンテナにも同様の効果が見られます。



写真2 苗高80cmのポット苗の根系（左：ロングポリポット、中：スギバークポット、右：ポリポット）

大苗生産システムの開発では、播種時期や施肥、かん水方法の検討を行っています。春播種と秋播種でどちらが1年間の生長が良いか比較したところ、春播種の平均苗高が約28cmだったのに対して、秋播種では40cm超に達成しています。

## 4 おわりに

今後10年以内に主伐期に入る人工林が増加するなか、森林の持続的な利用を図る上で、伐採後に再造林することが重要になってきます。これには採算性の確保が必須であり、当研究所で開発を進めているポット大苗が低コスト育林に寄与し、現場に役立つことを願います。

### 【参考資料】

- 1) 平成22年版森林・林業白書（林野庁編）

### ◆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支援センター森林林業研究所  
森林生産環境担当 金磯 牧夫  
TEL 088-632-4237 FAX 088-632-6447