

シリーズ  
新しい林業

# 伐ったら直ぐにコンテナ苗を植えて、 防草シートやマルチャーで楽下刈りを！

宮崎県

林野庁では、令和4年度予算で「新しい林業」に向けた林業経営育成対策として、経営モデル実証事業を実施しています。今月号では、宮崎県の取組を紹介します。

都城森林組合では、以前よりスギコンテナ苗の生産に取り組み、令和4年度の出荷量は約50万本となり、年間を通して植林が可能となっています。一方で、再造林面積の増加により毎年の下刈面積も増えることから、就労環境を改善するため、下刈作業の省力化などが不可欠となっています。

また、耳川広域森林組合では、全国有数のスギ資源量を抱えており、再造林率も約90%と循環型林業が確立されていますが、今後は主伐の奥地化や、作業員の減少・高齢化に加え、シカの食害を防ぐための防護ネットの敷設の効率化が課題となっています。

このため、都城森林組合、耳川広域森林組合は、宮崎県林業技術センター、

豊田通商(株)と共同で、「伐ったら直ぐにコンテナ苗を植えて、防草シートやマルチャーで楽下刈りを！」をテーマに、既存のトラックを独自に改良した箱型4t・4WDダンプを導入した搬出コストの低減や、コンテナ苗とマルチャー、防草シート等を組み合わせた軽作業で効率性・収益性が高い「新しい林業」に向けた取組を実証しています。

## 実証内容

### 1、素材生産

トラックの荷台に取り外し可能な箱を設置した4WDダンプ「都城エディション(図1)」を活用することで、

短尺材やコンテナ苗の運搬コストを20%削減するほか、小規模皆伐地における搬出コストを300円/m<sup>3</sup>削減、未利用バークを使って路盤の補修を行うことで費用の20%削減を図ることを目標に取り組みました。

### 2、再造林・保育

再造林にあたり、主伐後に短尺材等を搬出することで地拵経費を5%削減



図1 都城エディション



図2 マルチャー



図3 防草シート



図4 一輪クローラ

するとともに植栽除地を10%削減することを目指しました。成長の早い苗木を使い、傾斜度20度未満のところではマルチャーを使用し、傾斜度20度以上のところでは防草シート敷設することで、下刈を4年生で終えることとし、前者では経費を30%、後者では人工数を70%削減することなどを目指しました。

またマルチャー(図2)は、緩傾斜地に加え、30度程度の傾斜地でも幅員2mの仮設路を設けることで地拵作業ができないかと試行しました。下刈では、誤って刈らないように苗木や植栽位置にマーキングしました。

防草シート(図3)には、既存のもの

とともに、新たに薄くて軽いコーヒー豆や香料用の麻袋を実証しました。

また、シートに木タールや木酢液を含浸させることで耐久性の向上とシラ等の忌避効果を実証しました。

**3、資材運搬**

シラ防護ネットとコンテナ苗を大型ドローンで同時に運搬することにより、コストの削減効果を検証しました。また、300kgまで運搬できるクローラ型運搬車に加えて、植栽場所に少量を運搬できる一輪クローラ(図4)を使用することで、植栽作業の軽労化を実証しました。

## 実証結果

### 1、素材生産

搬出コストの削減はほぼ達成できました。一方、短尺材は、価格がバイオマス向けの2・4m材より3千円/m程度安いいため、現場従業員の所得向上に繋げるためには、短尺材の価格が課題となります。

都城エディションは、フォワーダより低コストになることが確認できました。今後、雨季などの走行性能の検証が必要です。

都城エディションは、フォワーダより低コストになることが確認できました。今後、雨季などの走行性能の検証が必要です。

### 2、再造林・保育

地拵・下刈作業にマルチャーを使用することは想定通りの成果を上げました。また、2m幅員の仮設路を設けることで30度程度までの傾斜地でも作業できることが確認できました。今後は、伐採・造林の一貫作業システムにどう組み込むか、マルチャーをどう運搬するかが課題になります。

防草シートは、約2年で樹高が2・2mになった苗木もあり、効果が見られました。土壌水分が多い箇所は早く腐食することが課題となります。今後は、土壌、伐採前の下層植生、斜面の方角などを因子とする分析・検証が必要と考えています。

### 3、資材運搬

苗木運搬車が通れない箇所や造林地内での一輪クローラの使用は、コンテナ苗の運搬の効率化につながると感じました。

## 今後の取組

今後は、前述の各実証結果の課題や検証に取り組みとともに、実証で得たデータをオープンにして、県内外に取組を働きかけ、実装・実現を目指していきます。そして将来には、25年で皆伐・再造林できる林業の実現を目指します。