

事例：No.31

低コスト作業システムにより効率的な素材生産を行っている林業事業体の活動事例

都道府県名及び担当部署名：鹿児島県始良・伊佐地域振興局

担当者名：林業普及指導員 迫田正和

1. 林業事業体名 有限会社 橋元林業

2. 林業事業体の概要

- ①年間素材生産量 4,500m³ (うち間伐の占める割合90%程度)
- ②生産する主な樹種 スギ及びヒノキ (割合は 7 : 3)
- ③素材生産に関わる作業員数 9名 (2班 4名班, 5名班)

3. 活動の特徴

- ・ 主に国有林内の森林整備事業、素材生産事業に従事しており、素材生産に関しては、所有する高性能林業機械を使用した高密路網による低コスト素材生産を行っている。
- ・ 列状を中心にした間伐による素材生産が主体であり、先進地で研修した切・盛を抑え、排水を考慮した「低コスト作業路」をバックホーにより100～150m/h a程度開設し、主としてチェーンソーによる先行伐採、スイングヤーダ又はスキッドによる全木集材、プロセッサによる造材、フォワーダによる運材という作業システムで作業を行っている。
- ・ 作業路には、伐採したスギ・ヒノキの枝条を敷き、流水や機械走行による作業路の荒廃を抑える工夫を施している。
- ・ 低コスト作業路及び高性能林業機械に関しては、地域の研修会でその作設方法や使用方法等の講師を務めるなど、その技術とノウハウの地域への普及にも寄与している。
- ・ 林業担い手育成にも力を入れており、緑の雇用による研修生の受け入れも毎年行うなど、将来の地域林業を担う若手に技術の継承を行っている。

4. 高性能林業機械等を活用した作業内容

①素材生産用保有機械

スイングヤーダ 2台, プロセッサ 2台, フォワーダ 2台, スキッド 2台,
バックホー 2台

②主に取り入れている作業システム等

作業路の作設：先進地で行われている「低コスト作業路」の考え方を基に当地域の地形、土壌等の条件に適合した作業路の開設を行っている。
路網密度100～150m/h a, 幅員3m, 開設単価800円/m程度となっている。

伐倒：チェーンソーによる先行伐採

集材：スイングヤード又はスキッドによる全木集材

造材：プロセッサ又はチェーンソーによる造材

運材：フォワーダ又は自社で考案した台車による運材

※ 台車は、スキッド又はバックホーによる牽引式でホイール式のもの
3～4 m³/台の運材が可能

③労働生産性：約4.5m³/人・日（間伐作業による生産性）

④素材生産コスト（トラック運搬経費を除く）：約7,000円/m³

5. 素材生産の低コスト化による成果と可能性

- ・ 現在の作業システムにより、従前のシステムに比べ低コスト化が図られており、収益の増及び生産性の向上に関し、一定の成果が得られている。
- ・ ただし、一部の機械は導入後まだ日が浅いこともあり、現在保有する各機械の能力を最大限に活かす方策を検討しているところである。
- ・ また、オペレーターの養成、作業技術の向上、機械と地形・地質に適合した路網開設方法などにより改善を図るための課題もあることから、今後も引き続きよりコスト削減につながる効率的な作業システムの構築を図っていく考えである。



作業路開設状況
(枝条を敷いて路面を保護している)



スイングヤードによる集材



プロセッサによる造材



フォワーダによる運材