

事例：No. 11

## 低コストで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： 石川県 林業試験場

担当者名： 林業普及指導員 福島政保

### 1. 林業事業体名 石川県森林組合連合会

### 2. 林業事業体の概要

- ①年間素材生産量 4,700 m<sup>3</sup> (うち 間伐の占める割合94%)
- ②生産する主な樹種 スギ及びアテ (割合は 90:10)
- ③素材生産に関わる作業員数 4名 (現業職員1名、作業員3名)

### 3. 活動の特徴

- ・ 単位森林組合が実施する間伐事業を補完するため、平成17年度にプロセッサ、スイングヤーダ、フォワーダを導入した。搬出路を作設し、所有者の気持ちに配慮して林内に伐倒した材をできるだけ残さない様に事業を実施している。傾斜の急な現場では、スイングヤーダを用いた列状間伐も取り入れており、現場の作業条件に応じて作業システムをアレンジして所有者に収益を還元するように努めている。
- ・ 施業プランを森林組合と所有者に提案して、団地化を図り、効率的に作業を進めている。
- ・ 合板工場との協定により納材価格が保証されているため、施業提案の実現が容易になった。また、価格等も開示することで、所有者の信頼を得ることができた。
- ・ はじめに搬出路から届く範囲の木をハーベスタで伐木、造材した後、開いた空間に向けチェーンソーで伐採する。このため、かかり木の発生が軽減し、作業効率が向上した。

### 4. 高性能林業機械等を活用した作業内容

#### ①保有高性能林業機械

スイングヤーダ 1台、プロセッサ (単胴ウインチ付) 1台

フォワーダ 1台、

(必要に応じてレンタルする機械)：ハーベスタ、グラップル、クローラダンプ

#### ②主に取り入れている作業システム等

既存の作業道を含めて路網密度が 200m/ha 程度となるように作設する。搬出路は幅員3.5m、作設単価1,000円/m以内とし、トラックの積み込み箇所を多く設け、フォワーダ等での搬出距離を短くするように工夫している。又、縦断勾配が急にならないよう配慮している。

伐倒：道路の周辺はハーベスタ、それ以外はチェーンソーにより伐倒

集材：グラップルを使つての集材、プロセッサ単胴ウインチにより集材、  
列状間伐ではランニングスカイラインの索張りによりスイングヤーダでの  
集材

造材：プロセッサ又はハーベスタにより造材

運材：フォワーダ又はグラップル＋クローラダンプにより土場まで運材

特徴：列状間伐時はスイングヤーダ、プロセッサを作業路上に並べて同時に行い、  
それ以外は1作業路に機械1台とし、機械同士が交差することを避ける。

③労働生産性：間伐5～7 m<sup>3</sup>/人・日

④素材生産コスト（搬出路開設、選別、検収、トラック運材費を除く）

：間伐 伐出コスト 6,000円/m<sup>3</sup>

## 5. 素材生産の低コスト化による成果と可能性

- ・ 作業工程分析、コスト分析を行った結果、採算性に見通しがついた。また、所有者、単位森林組合の信頼を得ることができ、事業量の確保が可能となった。
- ・ 施業提案における高性能林業機械による間伐作業の経費積算に必要な基礎データが蓄積でき、森林組合への指導に活用したい。
- ・ 高性能林業機械の小型化が叫ばれているが、2回目以降の間伐では残った木も生長して大きくなるため小型機械ではパワー不足となることが予想される。現行の中型機械のパワーアップと各種のプログラムの普及が求められる。



写真1 スイングヤーダによる集材



写真3 フォワーダによる運材



写真2 ハーベスタによる造材