

事例：No. 24

## 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：岡山県林業試験場

担当者名：高下貴史

### 1. 林業事業体名 新見市森林組合

### 2. 林業事業体の概要

- ①年間素材生産量 18,000m<sup>3</sup>（うち 間伐の占める割合70%）
- ②生産する主な樹種 スギ及びヒノキ（割合は20：80）
- ③素材生産に関わる作業員数 25名（1班2名～4名の7班体制で作業）

### 3. 活動の特徴

- ・ 新見市森林組合は、平成16年度に広域森林組合として5組合が合併し誕生した森林組合で、これまで個々に素材生産を実施していた作業班・作業体系を見直し、効率化と低コスト化を目指した素材生産活動を実施している。
- ・ 平成16年の風倒木被害の復旧作業に伴い急速に高性能林業機械の保有台数が増加し、現地の状況に合わせた効率的な作業班の配置が可能となっている。
- ・ 素材生産の実施に当たっては、主に車両系システムを採用し、ベースマシンの規格別にバケット容量 0.45m<sup>3</sup>クラス・2班、0.25m<sup>3</sup>クラス・4班、0.15m<sup>3</sup>クラス・1班の7班体制としている。
- ・ 現在は、間伐等の非皆伐施業を主体とし、路網整備と高性能林業機械の組み合わせにより、旧作業システム使用時の6～7割程度まで素材生産コストを低減させている。

### 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

ハーベスタ：1台、プロセッサ：2台、スイングヤーダ：6台（うち1台はザウルス使用）、フォワーダ：6台、グラップル：11台（うち3台ウインチ付、2台ブレーカー付）その他、作業道開設及び補修等に使用するバックホー・ブルドーザ：6台

#### ②主に取り入れている作業システム等

作業道（路）の開設：地形、地質状況や森林所有者の意向により、作業道（運材用トラックが通行可能な道路）と作業路（フォワーダ及び林内作業車が通行可能な道）を合わせて50～150m/ha程度、作業道（路）の幅員は2～4m、作設単価は1,000～2,500円/mであり、現場状況に合わせて作設している。

伐木：チェーンソーによる先行伐採。一部ハーベスタによる伐木造材も実施。  
集材：スイングヤードによる列状集材とグラップルによる道端からの集材。  
造材：プロセッサ・ハーベスタによる造材を主体。  
運材：作業路周辺に並べられた造材木をフォワーダで土場まで運材する。  
特徴：現場の状況にもよるが、スイングヤードで集材する場合は、伐木手  
等が順次現場を移動しながら伐木・集材を先行実施し、造材機の待  
機時間を削減している。

また、作業道（路）作設専属班により、施業地の移動後、迅速に  
伐木・集材が可能となるように、作業班の配置と施業スケジュール  
の調整を図っている。

③労働生産性：皆伐  $5 \sim 8 \text{ m}^3 / \text{人} \cdot \text{日}$ 、間伐  $2.5 \sim 6 \text{ m}^3 / \text{人} \cdot \text{日}$

[参考] 旧作業システム（集材機集材＋チェーンソー造材）

皆伐  $2 \text{ m}^3 / \text{人} \cdot \text{日}$ 、間伐  $0.5 \sim 1.5 \text{ m}^3 / \text{人} \cdot \text{日}$ 程度

④素材生産コスト：皆伐  $6,000 \text{ 円} / \text{m}^3$ （平均）

間伐  $8,500 \text{ 円} / \text{m}^3$ （平均）

[参考] 旧作業システム：皆伐  $9,000 \text{ 円} \sim 12,000 \text{ 円} / \text{m}^3$

間伐  $13,000 \text{ 円} \sim 16,000 \text{ 円} / \text{m}^3$

## 5. 素材生産の低コスト化による成果と可能性

- ・ 高性能林業機械による森林整備の機械化を計画的に推進することで素材生産の安定供給と効率化に加えて、作業者の安全確保を図っている。
- ・ 高性能林業機械を取り入れた現行システムの実績データを蓄積し、ボトルネックとなる作業工程と不足している機械の洗い出しを行い、作業工程の改善と機械の導入を検討していくこととしている。
- ・ 森林所有者への利益還元の増加と森林資源の充実を目指して、コスト削減と技術向上を図るため、先進地視察や各種研修会等への参加、試験研究機関等との連携等を通じ、システムの更なる改善を作業員一丸となって推進していくこととしている。



作業システムの検討会



作業路の開設と支障木の整理