

少人数施業による生産性の向上と素材生産拡大

1. 林業事業体等名 有限会社 ^{まる}丸 ^み実 (新潟県村上市)

2. 林業事業体の概要

- ① 年間素材生産量 3805.35m³ (うち 間伐の占める割合 57.96%)
- ② 生産する主な樹種 スギ、広葉樹
- ③ 素材生産に関わる作業員数 14名 (1セット2～4名×3セット)

3. 取組の特長

① 路網整備の工夫

ウインチ集材等人力による作業をできるだけ少なくするため、林業機械を最大限活用可能な密度の作業道の開設を行う。基本的に下方伐倒が可能な場所に作業道を開設する。

② 高性能林業機械を用いた作業システムの特徴

現在、先行してチェーンソー伐倒とグラップル全木集材を行い、後からプロセッサで造材するシステムを採用している。

新たに、ロングリーチハーベスタを導入し、作業道脇両側6m範囲の直接伐倒造材と、チェーンソーによる林内伐倒、ハーベスタ造材を併用するシステムを採用している。

③ 機械の稼働率を高めるための工夫

作業効率が低下しないために極力作業を単純化して、プロセッサが集材やはい積などを行わないようにしている。

また、はい積担当者は木材の仕訳や材の向き、位置、量に注意を払い、次の作業が容易かつ効率的に行えるようにしている。

④ 低コストで効率的な素材生産や木質バイオマス収集・運搬の取組

根曲り部も切り捨てず、バイオマス材として2m程度造材し、残りを4m定尺で末口直径8cmまで造材し、採材率を上げるようにしている。

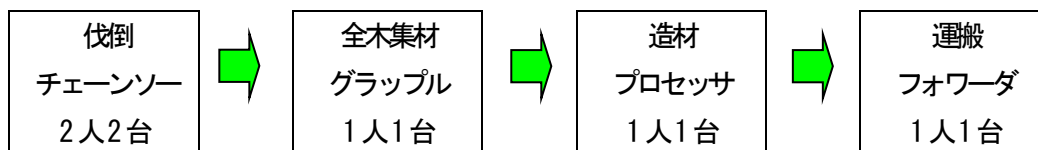
4. 具体的な内容

① 施業方法：定性間伐

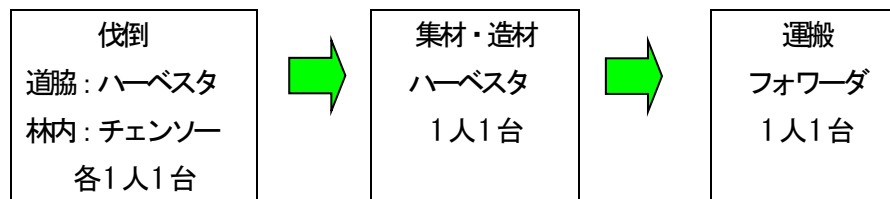
- ② 使用機械：プロセッサ1台、グラップル1台、フォワーダ1台 (3～3.5 m³積)
ロングリーチハーベスタ1台、フォワーダ1台 (3～3.5 m³積)

③ 作業システム

1) 旧作業システム (4人/セット)



2) 新作業システム（3人／セット）



④ 森林作業道の作設方法

恒久的に使用可能かつ低コストな作業道の作設を目指す

作業道開設目標密度 250m/ha 、30m/日・人、3,000 円/m

⑤ 労働生産性及び素材生産コスト

	旧作業システム		新作業システム	
利 用 間 伐	労働生産性 ($\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{日}$)	素材生産コスト ($\text{円}/\text{m}^3$)	労働生産性 ($\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{日}$)	素材生産コスト ($\text{円}/\text{m}^3$)
	5.00	6,800	7.14	4,727

新作業システムの導入により、労働生産性を約 42%向上させたことで、素材生産コストが約 31%削減され、森林所有者への利益還元に繋がった。

5. 今後の取組等

新作業システムの習熟による更なる生産性の向上と、OJT による作業員の多能化を計り、年間の施業可能面積を増やし、今後増大すると思われる木材需要に対応し、素材生産量の拡大と収益拡大を行う。



【ロングリーチハーベスタによる
伐造材とフォワーダ搬出】



【ロングリーチハーベスタによる集造材】

【問い合わせ先】

所属：新潟県農林水産部林政課経営指導係

役職・氏名：主任 本間 拓也

連絡先：025 - 280 - 5326