

路網整備の効率化と高性能林業機械を組み合わせた低コスト作業システムの取組

ゆうげんがいしゃ すぎさんぎょう

1. 林業事業体等名 有限会社 杉産業（岡山県新見市）

2. 林業事業体の概要

①年間素材生産量 5,000~6,000m³（うち 間伐の占める割合 80%）

②生産する主な樹種 スギ、ヒノキ

③素材生産に関わる作業員数 6名

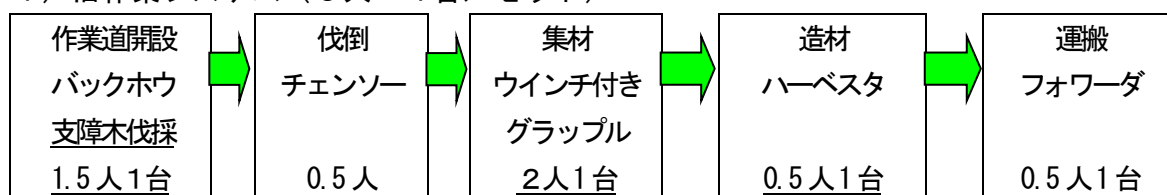
3. 取組の特長

- ① 受託山林に隣接する森林所有者に呼びかけを行い、施業地の集約化（約 75ha（2 箇所））を図り、安定的な事業量の確保及び効率的な搬出間伐に取り組んでいる。
- ② 平成 24 年度に、森林整備加速化・林業再生事業でフェラーバンチャザウルスロボ、スイングヤーダを導入し、機械化を図るとともに労働生産性の向上に努めている。
- ③ フェラーバンチャザウルスロボの導入によって、支障木の伐倒と作業道の開設を同時に行うことが可能となり、効率的な作業道の作設を行っている。
- ④ 「緑の雇用」現場技能者育成対策事業を活用して、新規就業者の確保・育成に努めている。

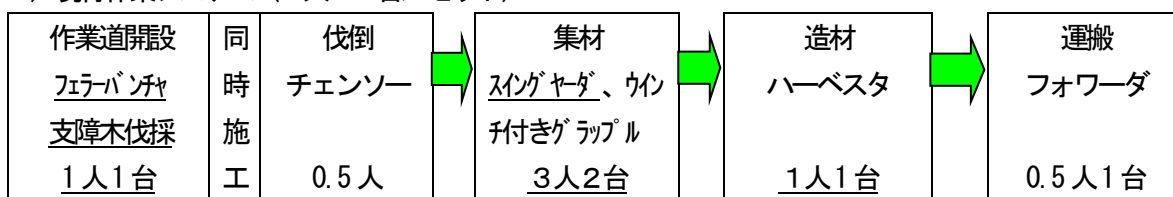
4. 具体的な内容

- ① 施業方法：列状間伐に定性間伐を組み合わせた搬出間伐
- ② 使用機械：フェラーバンチャザウルスロボ 1 台、スイングヤーダ 1 台、ウインチ付きグラップル 1 台、ハーベスタ 1 台、 グラップル 1 台、フォワーダ 2 台（グラップル、フォワーダは現場状況に合わせて使い分け）
- ③ 作業システム
 - ・フェラーバンチャを使用して支障木の伐倒と作業道開設を同時に行う。
 - ・作業道開設と伐倒作業を先行して実施し、その後、集材、造材、運搬を行う。
 - ・スイングヤーダの導入によって、従来では切り捨てせざるを得なかった区域まで集材範囲を広げることが可能となった。

1) 旧作業システム（5人・4台/セット）



2) 現行作業システム (6人・6台/セット)



④ 森林作業道の作設方法：

- ・フェラーバンチャの導入によって、支障木伐倒と作業道開設を1人で行うことが可能となった。また、キャビンから降りずに作業できるため、稼働時間と開設距離の向上を図ることができ、開設コストを約25%減少させることができた。

⑤ 労働生産性及び素材生産コスト：

利用間伐	旧作業システム		新作業システム	
	労働生産性 (m ³ /人・日)	素材生産コスト (円/m ³)	労働生産性 (m ³ /人・日)	素材生産コスト (円/m ³)
	3.0	9,000~10,000	4.2	8,000

- ・新作業システムの導入によって、集材工程での集材量の増加と造材工程での処理量の増加につながり、労働生産性を約40%向上させたことで、素材生産コストを約20%削減することができ、森林所有者への利益還元に繋がった。

5. 今後の取組等

- ・民間の機械開発部門での勤務経験を生かし、コスト・生産性に対して高い意識を持って、素材生産を行っている。また、生産性のさらなる向上を目指して、岡山県農林水産総合センター森林研究所と共同で伐倒同時集材の取組を進める。
- ・機械の稼働率を上げ生産性の向上につなげるため、各現場作業員がすべての工程を担うことができるよう人材育成に努めるとともに、チームの中で工程管理の指導を徹底する。
- ・現在、使用しているベースマシンは12トンクラスが多く、道幅の狭いところや急傾斜地の作業には支障が出る場合もあったため、今後は7トンクラスのベースマシンでの生産システムを検討している。
- ・これまでどおり、森林での作業を丁寧に行い、間伐後の森林を見た森林所有者からの信頼が得られるように努めていく。



【フェラーバンチャによる作業道開設】



【スイングヤダによる集材】

【問い合わせ先】

所属：岡山県備中県民局農林水産事業部新見地域森林課

役職・氏名：主幹 上野和俊

連絡先：0867-72-9169