

事例 : No. 10

最新式タワーヤーダを中心とした急傾斜地での素材生産

1. 林業事業体等名 日本^{にほん}土地^{とち}山林^{さんりん}株式会社 (兵庫県朝来市)

2. 林業事業体の概要

- ① 年間素材生産量 4,345m³ (うち 間伐の占める割合 100%)
- ② 生産する主な樹種 スギ、ヒノキ、カラマツ、広葉樹
- ③ 素材生産に関わる作業員数 5名 (1セット5名×1セット)

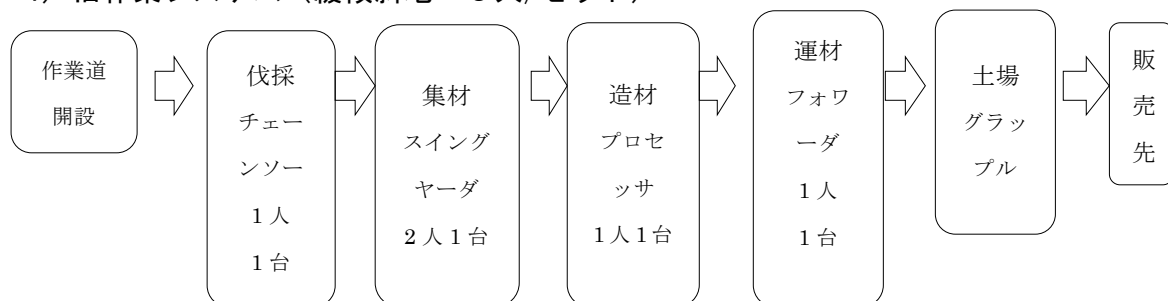
3. 取組の特長

- ① 平成 20 年度に 1,860 ha に及ぶ社有林において FSC の森林認証を取得し、平成 21 年度にはフォレストストック認定を取得するなど、環境に配慮した森林施業に取り組んでいる。
- ② 社有林を木材生産林と保護林にゾーニングし、木材生産林には集中的に作業道整備を進め、平成 24 年度にはすべての社有林において森林経営計画を樹立した。森林 GIS を導入し、全社有林の施業図、森林簿の電子化を図り、山林の計画的な整備と作業道開設に活用している。
- ③ 従来のスイングヤーダ、プロセッサ、フォワーダでの間伐から、急傾斜地での作業を可能とする最新式のタワーヤーダを新たに導入し、中長距離の架線集材による素材生産を行っている。

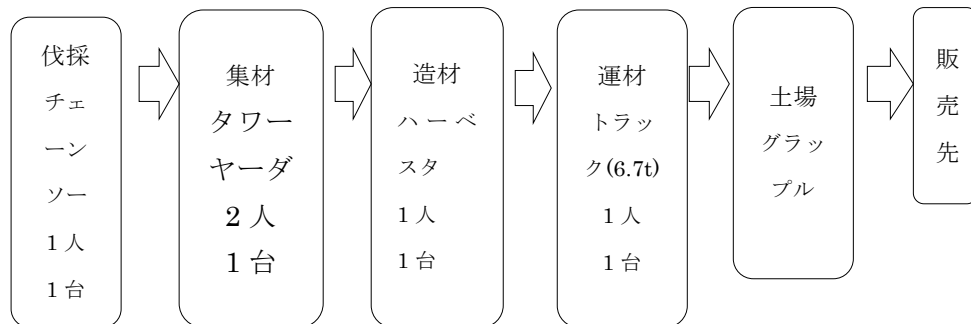
4. 具体的な内容

- ① 施業方法 : 50 年生までは列状間伐を行い、300 年生までは適期に定性間伐を繰り返し 250~300 本/ha に仕立てることを目標としている。
- ② 使用機械 : タワーヤーダ 1 台、ハーベスタ 1 台 (ベースマシン 0.45m³)、グラップル 1 台、クレーン付きトラック 1 台 (6.7t)
- ③ 路網整備 : 社有林内の既設林道等の谷部や各幅部など作業スペースを設けやすい箇所を中心にタワーヤーダを設置
- ④ 作業システム :
 - (1) 既設の林道等からタワーヤーダにより架線を張り集材し、ハーベスタによる造材後、トラック (6.7t) で中間土場まで搬出している。
 - (2) 中間土場では製材工場、合板工場、丸棒、チップ向けなど販売先ごとに仕分けをしたのち、トラック (15t) ・トレーラーで直送している。

1) 旧作業システム (緩傾斜地 5 人/セット)



2) 現行作業システム (急傾斜地 5人/セット)



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 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	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 ($\text{円}/\text{m}^3$)
	5.1	8,300	5.5	8,000

・新作業システムの導入により従来搬出が困難であった急傾斜地での搬出間伐が可能となり、収益の向上につながりつつある。

5. 今後の取組等

- (1) 新作業システムの導入により、急傾斜地の作業道開設が困難なため切捨て間伐が主流であった林分において、今後は利用間伐の増加が見込まれる。
- (2) 全木集材により今後需要が見込まれるチップ向け原木の搬出にも柔軟に対応していくことが可能となる。
- (3) タワーヤーダの能力をより高く発揮させるためには、上げ荷での集材が有利であるが、下げ荷にならざるを得ない場合に高性能自走式搬機と組み合わせることによる索張りの省力化を図り作業効率の向上にむけた取り組みを検討中である。
- (4) 今後も中間土場でのきめ細かい仕分けを行い、需要先のニーズに応えることで、安定的な収入の確保をすすめながら新たな販路の確保にもつなげていく。



【タワーヤーダ集材・ハーベスタでの枝払・玉切】



【中間土場での仕分け・トラック(15t)での直送】

【問い合わせ先】

兵庫県 但馬県民局 朝来農林振興事務所

森林林業専門員 竹中 寛

連絡先 079-672-6891