

事例：No. 4

高性能林業機械導入による作業効率の向上

1. 林業事業者等名 美和 木材 協同 組合 (茨城県常陸大宮市)
2. 林業事業者の概要
- ①年間素材生産量 16,000m<sup>3</sup> (うち 間伐の占める割合 60%)
- 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 13名 (班体制を敷かず, 流動的に対応)

3. 取組の特長

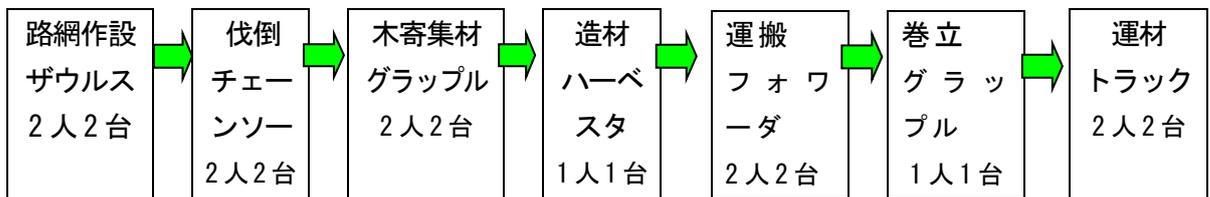
組合独自の考案により開発されたヘッド固定式ロングリーチグラップルを始め、フェラーバンチャザウルスロボや高速フォワーダ等の先進的な高性能林業機械を積極的に導入し、国有林を中心に受注している列状間伐の作業効率の向上とコストの削減を図っている。

4. 具体的な内容

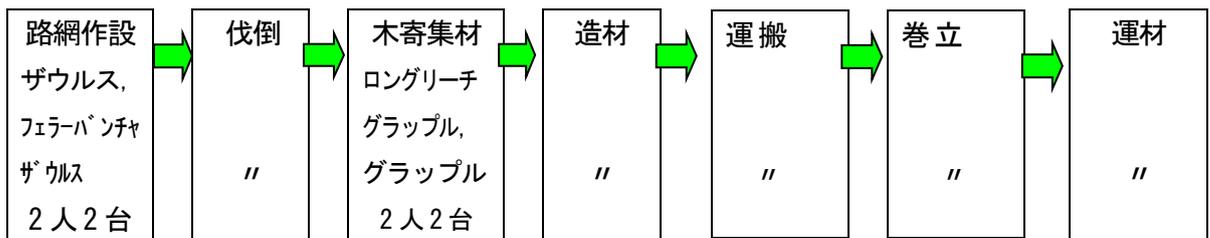
- ① 施業方法：ザウルスロボで幅員3mの森林作業道を作設し、チェーンソーで列状間伐を行い、グラップルで集材、ハーベスタで造材、フォワーダで集搬、グラップルで巻立、トラックで運材する。
- ② 使用機械：ザウルスロボ2台（1台はフェラーバンチャ付き）、チェーンソー2台、ヘッド固定式ロングリーチグラップル1台（最大作業半径12.1m）、グラップル1台、フォワーダ2台（4m<sup>3</sup>積、1台は高速フォワーダF801）、トラック2台（10t, 6t）

③ 作業システム：

1) 旧作業システム



2) 現行作業システム



- ④ 森林作業道の作設方法：ザウルスロボにより、3m幅の作業道を開設。特にフェラーバンチャザウルスロボは、支障木の伐採も行えるため、1人で一連の開設作業が可能。平均的な開設距離は約60m/人日。

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	素材生産コスト	労働生産性	素材生産コスト
	( $\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ )	( $\text{円}/\text{m}^3$ )	( $\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ )	( $\text{円}/\text{m}^3$ )
	6.1	14,980	8.1	10,483

- ・新作業システムの導入により、労働生産性を約33%向上させたことで、素材生産コストが約30%削減された。

5. 今後の取組等

国の「先進的林業機械緊急実証・普及事業」で導入した新開発のヘッド固定式ロングリーチグラップルについては、現場での実践を通して、より効果的な使用方法を検討すると共に、茨城森林管理署と県林業協会が主催する「林業技術向上研修」等の場において普及に協力していく。

現在、当事業体では地域の森林所有者を個別訪問し、施業地を集約化・団地化することによって林業機械を効率的に稼働させ、間伐コストの低減に努めている。

今後は、県との連携を強化し、民有林についても列状間伐を試行するなど生産性の向上を図ることで、所有者への還元を増やしていく。



【フェラーバンチャザウルスロボによる森林作業道作設】



【ヘッド固定式ロングリーチグラップルによる上げ荷集材】



【高速フォワーダ F801 による運搬】

【問い合わせ先】

所属：茨城県農林水産部林政課

役職・氏名：専門技術指導員

福田 研介

連絡先：029-301-4026