

事例：NO. 1 1

6WDトラック搭載タワーヤーダーによる長スパン・上げ荷集材の効率化

1. 林業事業体名 まえだしょうこう 前田 商 行 株式会社（和歌山県新宮市）

2. 林業事業体の概要

- ①年間素材生産量 5,200m³（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
- ③素材生産に関わる作業員数 3名（1セット3名×1セット）

3. 取組の特徴

- ・成熟、大径化した地域木材資源を効率的に活用するため、林野庁補助事業「先進的林業機械実証・普及事業」により十分なタワー長及び主索長を備えた大型タワーヤーダー及び高い集材能力を持つ高性能な自走式搬器を導入。タワーヤーダーは3軸6輪駆動でショートホイールベースのトラックをベースとし走破性向上と軽量化を図り、小規模な林道や作業道での作業も可能とした。
- ・隣県において平成26年11月から稼働した木質バイオマス発電施設と木材供給協定を締結し、全木集材した間伐材を安定的に供給している。

4. 具体的な内容

- ①施業方法：大型タワーヤーダー及び高性能自走式搬器による列状間伐
- ②使用機械：MANYARDER4000（タワー高12.2m,主索長800m,引寄索直引力38kN）
Liftliner4000（上げ荷用搬器 最大積載量40kN）
Woodliner3000（下げ荷用自走式搬器 最大積載量30kN）
- ③作業システム

1) 旧作業システム（3人／セット） ※トラック等の搬出を除く



2) 現行作業システム（3人／セット） ※トラック等の搬出を除く



システムは旧システムとほぼ同様であるが、大型タワーヤーダーと高性能搬器の導入により長スパン、高出力化が図られ、限られた路網の中で集材可能範囲が拡大した。また、上げ荷、下げ荷で現場にあった専用搬器の使用としたことから、下げ荷においても主索1本で架設が可能となり、架設作業の省力化が図られた。

④ 森林作業道の作設方法

施業を集約化した団地内においてタワーヤーダ―集材を想定した幅員 3.5m の作業道を作設。

H26 は見込み 単位：m

	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
作業道開設実績	2,200	3,000	5,000

⑤ 労働生産性の比較

	旧作業システム	新作業システム
利用間伐	労働生産性 (m ³ /人・日)	労働生産性 (m ³ /人・日)
	8.8	21.2

新システムの導入により大径木の全木集材が可能となり生産性が飛躍的に向上した他、タワーヤーダ―運搬操作のラジコン化、積荷外しにオートジョーカーを装備することにより、集材作業と造材作業が一人のオペレーターで円滑に作業をおこなうことが可能となった。

5. 今後の取組

地域の森林所有者や林業関係者を対象とした研修会を開催したことにより新システムの有効性が広く認識されたため、更なる施業地の集約化を推進し、効率的な路網の開設・長スパンを活かした集材作業を進め生産量の増大を図る。



【タワーヤーダ―による全木集材】



【最大 4t 引上可能な搬器】



【研修会参加者も興味深く聞き入る】

【問い合わせ先】

所属：和歌山県 東牟婁振興局 林務課

役職・氏名：主査 加藤 俊哉

連絡先：0735-21-9612