

事例 : No. 10

## ロングリーチグラップル集材による労働生産性の改善

1. 林業事業体等名 げんまりんぎょう 弦間 林業 有限会社 (山梨県笛吹市)

### 2. 林業事業体の概要

- ①年間素材生産量 2,000 m<sup>3</sup> (うち 間伐の占める割合 75%)  
②生産する主な樹種 カラマツ、アカマツ、ヒノキ  
③素材生産に関わる作業員数 6名 (うち4名で1セットを構成)

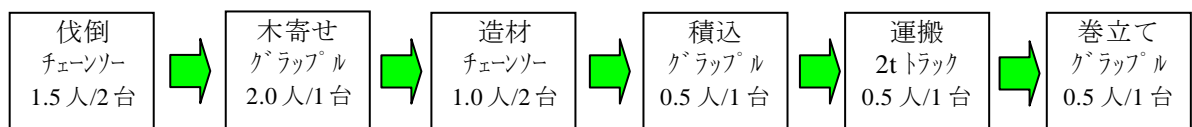
### 3. 取組の特長

- ・ 会社の設立は平成14年と新しいが、地元の神社有林を中心に森林施業計画を作成し、平成19年から搬出間伐を中心とした森林施業に取り組んでいる。
- ・ 若年社員が多いが丁寧な仕事ぶりから森林所有者の信頼も厚く、集約化団地以外からの作業依頼も増え、県内に広く現場を持つまでになっている。また団地内の林分を構成する樹種も多岐に渡ることから様々な需要に対応できる生産体制を整えている。
- ・ 森林作業道は幅員3.0mを標準に整備しており、集約化団地内の平均路網密度は200m/haほどである。
- ・ 素材生産の実施にあたっては、伐木、集材、造材の各作業工程のバランスを考慮した作業計画や機械配置の工夫により機械の稼働率を高めている。
- ・ 木寄せ・集材工程に0.25m<sup>3</sup>クラス(旧JIS)のロングリーチグラップルをレンタルで導入し、工程全体の約40%を占めるウインチ集材の荷掛け・荷外しに要する人員を削減することで労働生産性の改善に取り組んだ。

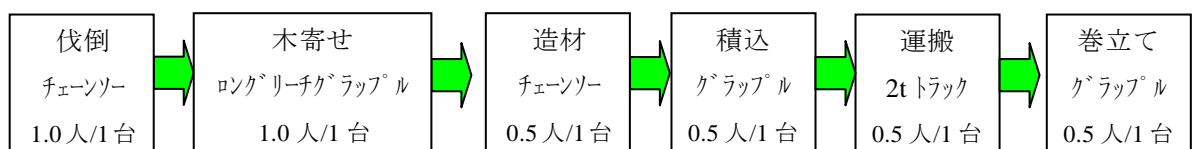
### 4. 具体的な内容

- ① 施業方法：定性（点状）間伐による木材搬出  
② 使用機械：ロングリーチグラップル1台、グラップル1台、2tトラック1台  
③ 作業システム：

#### 1) 旧作業システム（6人／セット）



#### 2) 現行作業システム（4人／セット）



④作業路作設方法：

- ・グラップルで直接丸太をつかめるよう、林内路網はできるだけ高密にしている。  
これまでに作設した森林作業道の総延長は約5,000mである。

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 <sup>3</sup> /人・日)	素材生産コスト (円/m <sup>3</sup> )	労働生産性 (m <sup>3</sup> /人・日)	素材生産コスト (円/m <sup>3</sup> )
	4～5	2,500～3,000	6～7	1,700～2,000

※森林作業道脇への集積までの数値。

5. 今後の取組等

- ・今年度の事業実施により、ロングリーチグラップルの特徴を把握することができた。今後はそれを最大限に活かせる路網配置についての検証を進めていく。
- ・従来作業システムについても人員配置の工夫や繊維ロープの使用等により労働生産性の改善、労働強度の軽減を図れないか作業方法の見直しを行なう。
- ・現在、搬出される木材の多くはB、C材であるが、今後は長伐期優良材生産を目標とした森林管理を実施しながら、多様な需要に対応できる安定的な木材生産のため、施業集約・提案ができる人材を育成し、持続的な林業経営を行なっていく。



【ロングリーチグラップルによる木寄せ】



【操作方法の指導・訓練状況】

【報告者】

山梨県 森林総合研究所

副主査 柘植 賢二