

事例 : No. 12

フェラーバンチャ・ロングリーチグラップル導入による生産効率の向上

1. 林業事業体等名 みなみなかしんりんくみあい  
南那珂 森林 組合 (宮崎県串間市)
2. 林業事業体の概要
- ①年間素材生産量 85,629m<sup>3</sup> (うち間伐の占める割合15%)
- ②生産する主な樹種 スギ
- ③素材生産に関わる作業員数 39名 (1セット5名×7セット)

3. 取組の特長

- ・ 森林作業道開設については、旧システムでは、チェーンソーマンで伐倒を行い、その後ハンドバケット等で開設していた。新システムでは、フェラーバンチャ機能付きグラップルバケット（以下「フェラーバンチャ」）1台で作業道開設が可能になり生産性向上と経費削減につながった。また、大型のフェラーバンチャで主伐等の伐倒作業も行っている。
- ・ 車両系作業システムを多用しており、荷掛け集材の効率向上のため、路網線形を工夫し、ロングリーチ等での集材・造材作業を行えるよう改善している。

4. 具体的な内容

①施業方法：

- 1) 作業道開設は、フェラーバンチャ1台で開設している。
- 2) 緩傾斜地では、フェラーバンチャ・ハーベスタによる伐倒を行い、人力作業の軽減に努めている。
- 3) ロングリーチグラップルを使用する事で、荷掛けによる集材の削減につながっている。

②使用機械：フェラーバンチャ(0.45 m<sup>3</sup>3台、0.6 m<sup>3</sup>2台、0.7 m<sup>3</sup>2台)

ハーベスタ(0.45 m<sup>3</sup>2台、0.6 m<sup>3</sup>2台、0.7 m<sup>3</sup>1台)

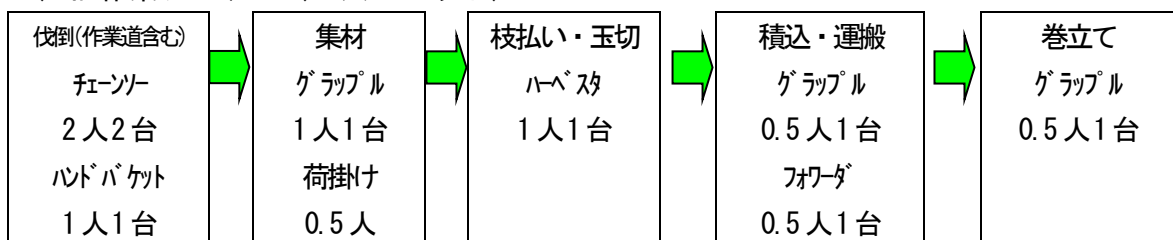
ロングリーチグラップル(0.45 m<sup>3</sup>1台)、

ロングリーチハーベスタ(0.45 m<sup>3</sup>1台)

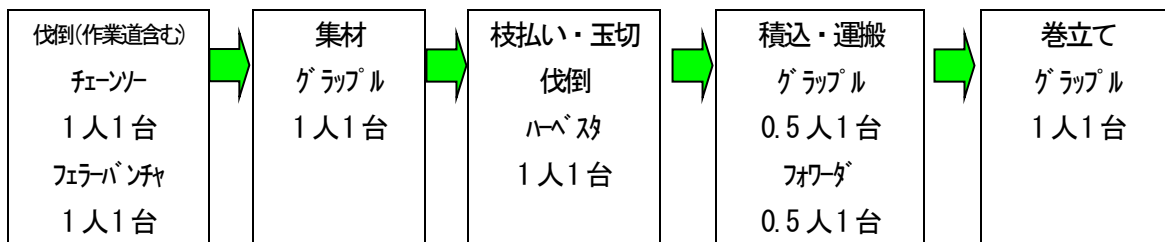
フォワーダ(5t2台、7t5台)、グラップル(0.45 m<sup>3</sup>6台、0.6 m<sup>3</sup>9台)

③作業システム：

1) 旧作業システム (7人/セット)



2) 新作業システム (6人/セット)



④ 森林作業道の作設方法 :

路網線形をロングリーチ等が活かせるよう設計し、作設はフェラーバンチャで行い人力伐倒を行わない作業システムにし、労働災害防止・コスト削減に繋がるよう工夫している。

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> )
	5.2	7,580	6.1	6,190

新作業システムの導入により、労働生産性は約20%向上し、コストは約18%削減されている。

5. 今後の取組等

高性能林業機械導入で車両系システムによる生産性向上・コスト削減等の効果を図っている。今後は、急傾斜地等での作業を考慮した架線系システムの構築にも努め、各種資格取得、研修への参加に積極的に取り組み、技術者の育成に努めていく。



【ロングリーチグラップルによる集材】



【ロングリーチハーベスタによる伐倒】

【問い合わせ先】

所属：宮崎県南那珂農林振興局林務課  
 役職・氏名：副主幹 高島 研郎  
 連絡先：0987-23-4317