

森林作業道開設にも活用する高性能林業機械の導入について

1. 林業事業体等名 株式会社石川組^{いしかわぐみ}（秋田県鹿角市）
2. 林業事業体の概要
- ① 年間素材生産量 9,500 m³（うち 間伐の占める割合 70%）
- ② 生産する主な樹種 スギ
- ③ 素材生産に関わる作業員数 8～10名（1セット4～5名×2セット）

3. 取組の特長

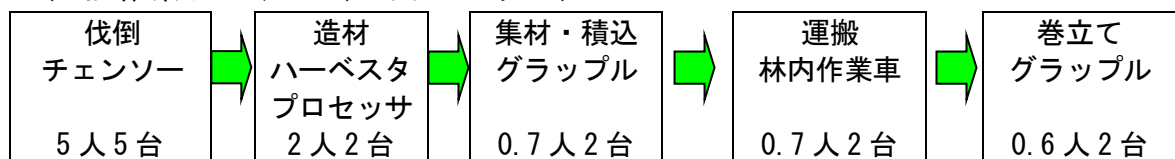
- ・ 森林作業道の開設は、フェラーバンチャ付きグラップルバケットを使用することにより、人員削減と作業効率が向上し、開設コストが低減した。
- ・ 素材生産の実施にあたっては、伐木・造材・集材の各種作業工程のバランスを考慮した人員配置と路網を計画することによって労働生産性を高めている。

4. 具体的な内容

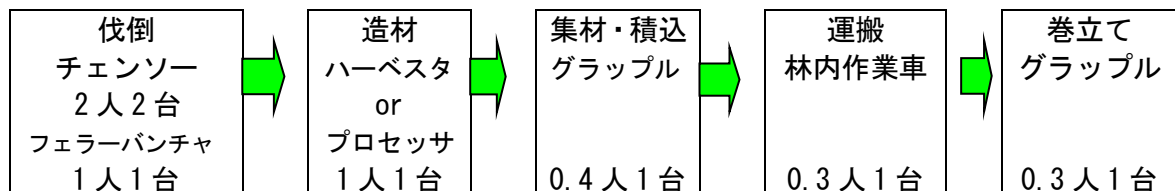
- ① 施業方法：作業路の開設と高性能林業機械による伐倒・造材・集運材作業
- ② 使用機械：フェラーバンチャ付きグラップルバケット1台、
ハーベスタ1台（プロセッサ1台）、グラップル2台、
林内作業車1台

③ 作業システム：

1) 旧作業システム（9人／セット）



2) 現行作業システム（5人／セット）



- ・ 伐倒は、通常チェーンソー2～3人とフェラーバンチャ付きグラップルバケットで行うことにより伐木コストの低減を図っている。
- ・ ハーベスタは、送材スピードが早いため伐倒というよりは造材用途で使われていることが多い。
- ・ 集材・積込・運搬・巻立てはオペレーター1人で行っている。

- ④森林作業道の作設方法：フェラーバンチャ付きグラップルバケットを使用し、支障木伐倒・集積・開設までをオペレーター1人で行っている。また、支障木は開設した作業道に全幹で集積することにより、搬出までの工程においてもコスト削減となっている。作設距離は平均 200m/日である。

- ⑤労働生産性及び素材生産コスト：

旧作業システム		新作業システム	
労働生産性 (m^3 ／人・日)	素材生産コスト (円／ m^3)	労働生産性 (m^3 ／人・日)	素材生産コスト (円／ m^3)
5.5	7,200	7.5	5,350

- ・ 新作業システムの導入により、労働生産性を約 35%向上させたことで、素材生産コストが 25%削減された。

5. 今後の取組等

- ・ 人工林資源の充実に伴い、今後は搬出を伴う利用間伐の増加が見込まれることから、新作業システムの工程をさらに見直すことにより、森林所有者への利益還元と、集約化による森林整備を推進する。
- ・ 林内作業車とグラップルのオペレーターは1人であるため、グラップルの運転席から林内作業車をリモコン操作できないか、メーカーへ提案を行っている。

6. その他

- ・ きのこ原木が全国的に不足していることから、現在は、原木生産を行いながら、作業システムの構築を図っている。
- ・ きのこ原木をトンパックに入れることにより、運搬の作業効率が向上した。また、本数管理にも役立っている。



【フェラーバンチャ付き
グラップルによる伐倒】



【グラップルによる積込】



【きのこ原木袋詰め】

【問い合わせ先】

所属：秋田県鹿角地域振興局森づくり推進課

役職・氏名：主任 小笠原 寿

連絡先：0186-23-2275