

事例 : No. 5

皆伐・再造林一貫作業で植栽作業の低コスト化

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

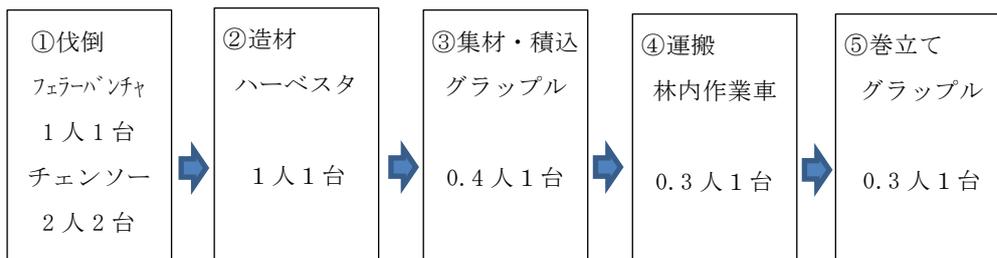
- ①年間素材生産量 20,000m³（うち 間伐の占める割合 80%）
- ②生産する主な樹種 スギ
- ③素材生産に関わる作業員数 10名（1セット5名×2セット）

3. 取組の特長

- 素材生産と植栽作業を一連の作業として実施することで、各工程で機械を弾力的に活用することができ、機械の稼働率向上と人力作業の削減が可能となった。
- 作業道開設に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で支障木の伐採・集積・作業道開設をオペレーター1人で行うことが可能となり作業効率が向上した。

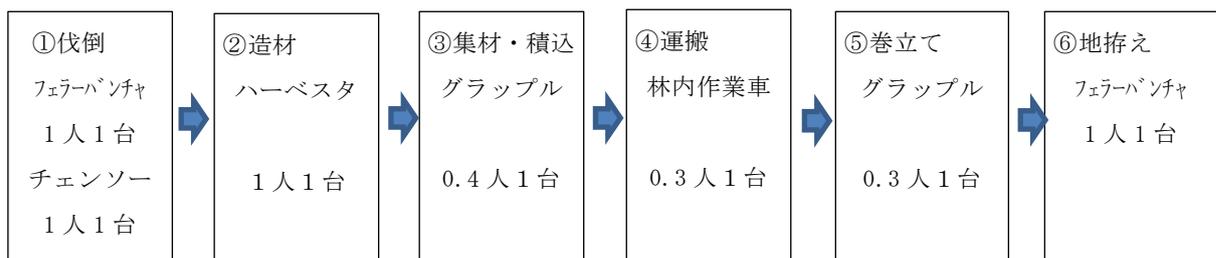
4. 具体的な内容

- ①施業方法：皆伐・再造林一貫作業
- ②使用機械：フェラーバンチャ付きグラップルバケット2台、ハーベスタ1台、グラップル1台
- ③作業システム：
 - 1) 従来作業システム



※地拵え・植栽は別の事業体を実施。作業は全て人力。

2) 新作業システム（皆伐・再造林一貫作業システム）



伐倒、集材、造材、搬出、地ごしらえの各工程で機械を弾力的に利用し連続作業で作業効率が向上。
植栽は後日、集中的に人を投入（20人・日）し、人力で実施。

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することで支障木の伐採・集積・作業道開設をオペレーター1人で行うことが可能となり作業効率が向上した。

(作設距離：228m/日)

⑤労働生産性及び素材生産コスト：

新作業システム			
素材生産		素材生産＋地拵え	素材生産＋地拵え＋造林
労働生産性 (m ³ /人・日)	生産コスト (円/m ³)	生産コスト (円/m ³)	生産コスト (円/m ³)
23.8	3,400	3,800	4,700

- 新作業システムは、好条件下（道路に近接、勾配が緩やか）で導入しているため生産性が非常に高い。
- 造林内容：2,500本/ha スギ3年大

5. 今後の取組等

- 人工林資源の充実から今後は皆伐施業の増加が見込まれるが、皆伐・再造林一貫作業システムの取り組みを継続し、投資額が大きい再造林の低コスト化を図りながら、地域森林資源の持続的確保・適正管理を行っていきたい。
- 「伐倒～地ごしらえ」までを一貫作業とし植栽は融雪後等適時に行う（コンテナ苗の採用）等積雪地域の最適な作業システムの検討を行いたい。



伐倒
(フェラーバンチャザウルスロボ)



地ごしらえ
(フェラーバンチャザウルスロボ)



苗運搬・植栽
(人力)

【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：副主幹 本間定寿

連絡先：0186-23-2275