

高性能林業機械の大型化による集約化施業について

1. 林業事業体等名 なすまちしんりんくみあい 那須町森林組合（栃木県那須郡那須町）
2. 林業事業体の概要
- ①年間素材生産量 21,925 m³（うち間伐の占める割合80%）
- 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 21名（1セット5名×3セット+6名）

3. 取組の特長

当組合は高性能林業機械、特に0.45クラスでの施業を行い、経費の低コスト化を進めています。従来の施業では、0.25クラスの重機での主流でしたが、故障が多く、部品の摩耗も激しいため多額のメンテナンス費用がかかっていました。そこで、0.45クラスの重機を使用することにより、過度の負担をかけることなく作業が進むため、部品の摩耗等が抑えられ、故障も減りメンテナンス費用が低減されます。このように大型重機を使用することにより作業効率が上昇し、ha当たりの搬出単価を下げ、低コスト化が可能となるため、山林所有者により多くの金額を精算・還元することが出来ました。

4. 具体的な内容

① 導入機械

プロセッサ(0.45) 3台、グラップル付バックホウ(0.45) 4台、(0.25) 1台、フェラーバンチャーザウルス(0.45) 1台、ウルトラザウルス(0.45) 2台、(0.25) 1台、グラップル付フォワーダ3台、フォワーダ1台

② 路網整備

当組合の路網は、どの施業地においても幅員3.0m以上を基本として作設しており、山土場まで10t車で通行することが可能となっています。路網密度は、平均140m/ha程度となっています。

作業道を作設する際は、切り盛りを可能な限り少なくし、壊れにくい作業道にすることを心掛けています。また、施業完了後に止水エースの設置や複数の水切りポイントを設け、大雨による路面の洗掘防止や土砂流出の防止対策をしています。

③ 森林作業道の作設方法

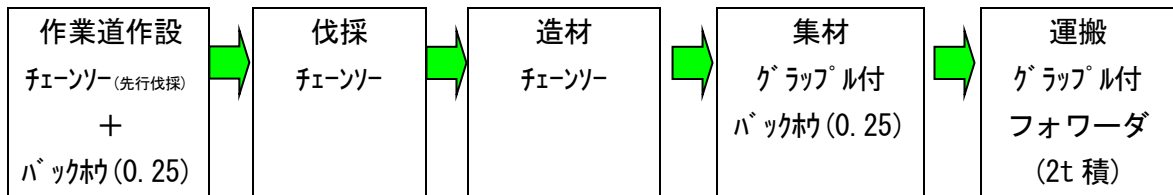
現在、作業道の作設には、フェラーバンチャーザウルス1台とウルトラザウルス2台、合計3台を稼働させ作設しています。ウルトラザウルスについては、支障木伐採をする作業員が1人付き、2人1組で作業しています。今年度導入したフェラーバンチャーザウルスについては、支障木を伐採しながら作業が可能のため、伐採担当の作業員が必要なく、単独での作業道作設が可能となりました。

作設距離は1日当たり平均60mで、経費については平均750円/mとなっています。

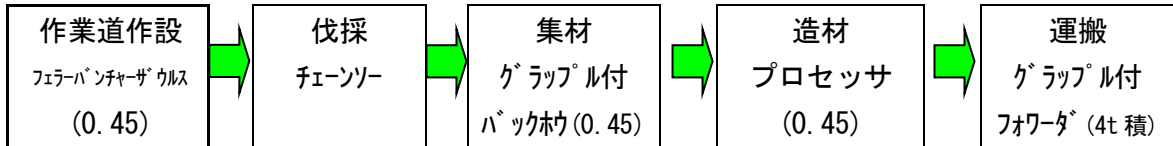
ます。

④ 施業方法と作業システム

1) 旧作業システム (5人/セット)



2) 現行作業システム (4人/セット)



⑤ 労働生産性及び素材生産コスト：作業道作設から山土場までの運搬まで

利用間伐	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)
	2.12	6,300	3.60	5,000

※伐採から運搬までは、労働生産性 5.07 m³/人・日

・新作業システムの導入により、労働生産性を約70%向上させたことで、素材生産コストが約20%削減され、森林所有者への利益還元に繋がった。

5. 今後の取組等

平成24年4月より森林経営計画に取り組んでおり、平成25年12月現在、42団地、約8,000haの計画を作成することが出来ました。

今後は、森林経営計画に基づき、計画的に施業を実施していく必要があることから、機械導入計画を作成し高性能林業機械の保有台数を増加させるとともに大型化を推進していきたいと考えています。

また、施業のネックとなっていた路網開設について、今年度フェラーバンチャーザウルスを導入したので、更なる素材生産コストの低減を図っていきたい。



【フェラーバンチャーザウルスによる作業道作設】



【プロセッサによる枝払い・造材】

【問い合わせ先】

所属：栃木県県北環境森林事務所

役職・氏名：主査 工藤晃人

連絡先：0287-23-6365