

事例：No. 1

機械性能を重視した効率的な作業システムを目指して

1. 林業事業体等名 あかさかもくざいかぶしきがいしゃ ほっかいどうきたみし
赤坂 木材 株式会社 (北海道 北見市)
2. 林業事業体の概要
- ①年間素材生産量 42,000m³ (うち 間伐の占める割合 65%)
 - ②生産する主な樹種 トドマツ・カラマツ・広葉樹
 - ③素材生産に関わる作業員数 25名 (1セット4～7名×4セット)

3. 取組の特長

○高性能林業機械を用いた作業システムの特徴

素材生産にあたっては、高性能林業機械と既存の林業機械を組み合わせ、地形や施業方法に応じた作業システム（短幹・全幹・全木集材）により、作業の効率化と安全性の向上を図っている。

○導入機械による効果

- ・令和2年9月に導入したフォワーダ「GREMO 1050 F4」は、8輪駆動で走行速度が早い上、低重心による安定性に優れ、悪路走行性が高いことから、天候に左右されることなく作業を行うことができる。
- ・集材距離が長い林分においては、各工程間のバランスが保たれ、作業のムラやムダの解消に繋がった。特に、集材距離が500m以上に長くなる場合は、本機を作業の中心にすることにより、機械性能を重視した作業システムを組み、労働生産性の向上に努めている。
- ・短幹集材仕様のステッキは、全幹・全木集材仕様のクラムバンクに約30分で交換でき、脱着による作業時間の縮減と一台で各作業システムへの適応を可能にした。

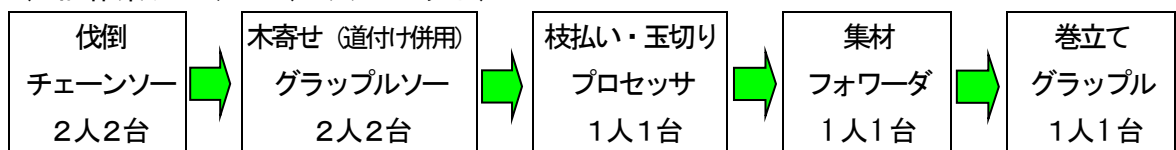
4. 具体的な内容

①施業方法：間伐

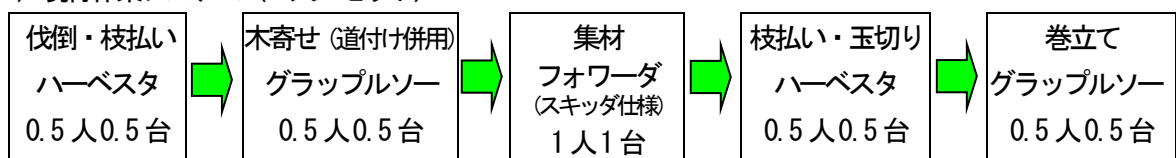
②使用機械：ハーベスタ1台（ベースマシン12tクラス）、フォワーダ1台（10.5t積）、グラップルソー1台、フェラーバンチャ付きグラップルバケット1台

③作業システム

1) 旧作業システム（7人/セット）



2) 現行作業システム（3人/セット）



- ・ 現行作業システムのハーベスタは、伐倒・枝払いが先行したら土場での枝払い・玉切りに移行する。グラップルソーも木寄せが先行すると巻立てに移行する。

④森林作業道の作設方法

- ・ 路網整備には、フェラーバンチャ付きグラップルバケットを活用し、支障木の伐開や地山掘削を行っている。集材機械の性能に合わせた路網配置と作設を考え、切土高は極力抑え、幅員は作業の安全性を考慮して3.5m以内としている。

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 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)
	6～8	6,500～8,500	8～10	5,500～7,500

- ・ 新作業システムの導入により、労働生産性を最大約25%向上させたことで、素材生産コストが約10%削減され、約1割の作業期間の短縮が図られたとともに、森林所有者への利益還元繋がっている。

5. 今後の取組等

機械化の推進による新作業システムの導入により、社員の労働環境の改善と、素材生産に取り組む職員の士気向上につながったことから、今後も作業システムの見直しを進めることで、効率化・低コスト化を図っていく。また、高性能林業機械などの機械の性能を重視した効率的な作業システムを持続するため、オペレーターの雇用・養成についても力を入れていく考えである。



【導入機械 GREMO 1050 F4】



【スキッド仕様による全木集材】

【問い合わせ先】

所属：北海道オホーツク総合振興局

東部森林室普及課

役職・氏名：普及課長・只野 泰光

連絡先：0157-24-6278