

マルチスキッド導入による集材効率向上と施業可能林地拡大

1. 林業事業体等名 株式会社 ミツヤマグリーンプロジェクト (福島県白河市)

2. 林業事業体の概要

①年間素材生産量 12,000m³ (うち 間伐の占める割合 10%)

②生産する主な樹種 雑木及びアカマツ・スギ

③素材生産に関わる作業員数 20名 (1セット平均4名×5セット)

(※現場によって1セット3名又は5名の場合もある)

3. 取組の特長

マルチスキッドは国内で初めて導入されたグランド式無人架線集材機です。タワーヤーダの場合はキャレヅが空中で走行していますが、その地上版というイメージになります。高密度路網作業システムは山肌を痛めたり、枝葉・端材などの林地残材の回収に手間がかかるため放置されるなど多くの問題があります。

こういった問題を少しでも解消すべくメーカーと直接交渉し完成させました。グラップル付きで全木集材も可能、土場にA材からD材までの集材も効率アップできます。これによりプロセッサなどにより造材を行い、C材D材はチップパー機による現地チップ化を行えば質の高い造材及び効率の良い集荷が可能になります。

又、機械に乗車せずリモコン操作で機械の移動・集材全てを行うため、重機横転や倒木による災害防止にも大いに貢献できます。

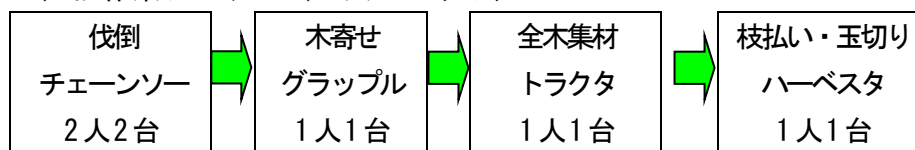
4. 具体的な内容

① 施業方法：マルチスキッドを設置する土場を決定し、先柱を選定する。マルチスキッドを設置し主索を地面に這わせて張る。主索上に被せるように伐倒を行い、リモコンにてマルチスキッドを動かし集材を行う。また、簡単な設定により目的地までの自動運転を行いながら、土場又は先山のオペレーターのどちらかに操作権利を持ち操作を行う。

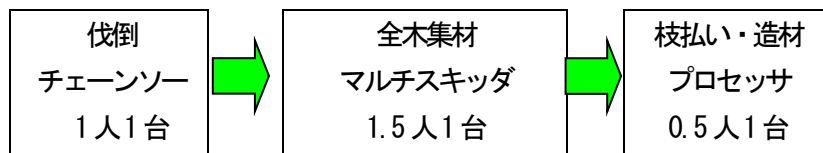
②使用機械：プロセッサ1台（ベースマシン12tクラス）クローラ1台（6t積・マルチスキッド移動及び架線ウインチ用）、マルチスキッド1台

③ 作業システム：（記載例）

1) 旧作業システム（5人/セット）



2) 現行作業システム（3人/セット）



③ 森林作業道の作設方法：作業道の作設なし

④ 労働生産性及び素材生産コスト：

区 分	旧作業システム		新作業システム	
	労働生産性 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	素材生産コスト ($\text{円}/\text{m}^3$)	労働生産性 ($\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$)	素材生産コスト ($\text{円}/\text{m}^3$)
利用間伐	4	8,400	7	7,000

5. 今後の取組等

新作業システムの導入により、労働生産性が向上し生産コストが下がったことから、実践を多く積み、日本の山林にあった効率の良い作業システムを模索しながら人材育成を行い、マルチスキッドの作業について広くアピールをしながら普及させたいと思います。



【マルチスキッドによる集材】



【マルチスキッドによる運材】

【問い合わせ先】

所属：福島県県南農林事務所森林林業部

役職・氏名：主査・飯沼良弘

連絡先：0247-33-2121