

事例：No. 2

低コストで効率的な素材生産を行っている林業事業体の活動事例

都道府県名及び担当部署名： 青森県 三八地域県民局地域農林水産部 林業振興課

担当者名： 主幹 杉山 徹

1. 林業事業体名 (有) 泉山林業

2. 林業事業体の概要

①年間素材生産量 18,000 m³ (うち 間伐の占める割合20%程度)

②生産する主な樹種 スギ、カラマツ、アカマツ、広葉樹 (割合は50:10:20:20)

③素材生産に関わる作業員数 8名 (1セット概ね3～5名で常に2セット)

3. 活動の特徴

- ① 平成12年にプロセッサを初めて導入、平成17年にも2台目のプロセッサを導入した。平成19年には最初に導入したプロセッサを更新した。
- ② 作業路を高密度に開設し、グラップル、プロセッサ、クローラ運搬車による一連の作業により生産性を向上させている。
- ③ 作業路の開設にあたっては、クローラ運搬車がスムーズに運材できる勾配と切り土高が2mを超えない線形となるよう現地踏査を徹底している。
- ④ 作業は針葉樹の皆伐1セット(3名)、間伐と広葉樹の皆伐を主体とする1セット(5名)に分け、それぞれの現場の作業条件にあわせ作業システムを使い分けている。
- ⑤ 全ての機械を作業員が操作できるよう、バックアップ体制を強化している。
- ⑥ 森林組合や地元業者と連携した情報収集により作業現場を確保している。

4. 高性能林業機械等を活用した作業内容

①素材生産用保有機械

プロセッサ2台、 スイングヤード1台、 グラップル6台、
クローラ運搬車2台、 トラクタ(ホイール式)1台

②主に取り入れている作業システム等

伐倒：チェーンソーによる先行伐倒。

集材：グラップルによる集材。

造材：プロセッサによる造材。

運材：グラップルにより積み込み、クローラ運材車による運材。

特徴：・皆伐現場においては、プロセッサの能力に合わせ、1人のチェーンソーマンが先行伐採、グラップル集材、作業路の開設を行う。
・作業路は、150～250 m/ha でスイッチバックも多用する。
・グラップルは1現場あたり、集材用、クローラ運材車への積み込み用、積み卸し用の3台を配置。

③労働生産性：

現システム：皆伐 15～20m³/人・日、 間伐 5～7 m³/人・日

旧システム：皆伐 4～6m³/人・日、 間伐 2～3 m³/人・日

(旧作業システム=チェーンソー造材+トラクタ集材)

④素材生産コスト：(トラック運材費を除く)

現システム：皆伐 4,500円/m³、間伐 5,800円/m³

旧システム：皆伐 6,000円/m³、間伐 8,000円/m³

5. 素材生産の低コスト化による成果と可能性

- ① 地域の山の傾斜が比較的緩くグラップル集材が可能であり、プロセッサをフル稼働させることができること、及び高密度の作業路開設が低コスト化を実現。
- ② 今後は、さらに間伐等のグラップル集材の効率性を高めるため、ロングアームグラップルの導入を検討する。
- ③ スイングヤードは導入したものの、あまり使う機会がなかった。今後は、さらなる低コスト化を図るため、スイングヤードを活用した間伐等の研究を重ねたい。



グラップルによる集材



グラップル集材とプロセッサ造材



グラップルによる積み込み



路体保護のためスイッチバックも多用