

低コストでの素材生産に挑む！

～ 木材伐出作業における労働生産性の向上をめざして ～

研究の背景・目的

素材生産の流れ(作業工程)



伐倒工程(チェーンソー)



集材工程(スイングヤーダ)



造材工程(プロセッサ)



運材工程(フォワーダ)

木を伐採して、枝や葉を除去し丸太の状態にすることを素材生産といいます。なるべく安い経費で素材生産を実施するためには、素材生産の工程ごとに複数の高性能林業機械を組み合わせる必要があります。これを「作業システム」といいます。作業システムは、山の状況・条件によってかわってくるため、それぞれの作業現場に適したものが必要とされています。

本研究では低コスト素材生産の実現に向けて、地況・林況に適した路網整備と高性能林業機械を活用した作業システムを検討し、低コスト伐出技術を提案します。

研究方法

森林組合・林業事業体等が行う素材生産の現場で、作業の状況を調査します。

(調査の流れ)

- ①作業前の森林の状態(樹高、直径、立木密度など)
- ②素材生産作業(伐採～搬出)の工程
- ③労働生産性の分析(1人が一日にどれだけ素材生産できたか)
- ④改善事項の提示

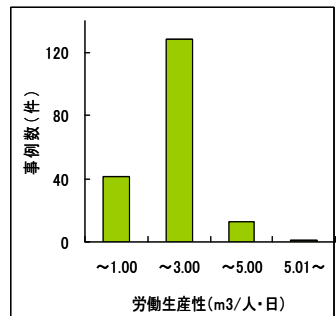


図-1 労働生産性と事例数

研究状況

県全体の利用間伐事例では労働生産性は1～3m³/人・日、1m³の素材生産を行うのにかかる経費は1～3万円かかっている事例がもっとも多い傾向にありました(図-1、2)。しかし、功程調査を実施した県内2か所の素材生産現場では、労働生産性は4～9 m³/人・日、素材生産コストは8千～1万円で実施されており、列状間伐や集材工程の省略などが低コスト素材生産につながったポイントと考えられます。

今後は伐採時期を迎えつつあるスギ・ヒノキ人工林の主伐について調査を実施します。

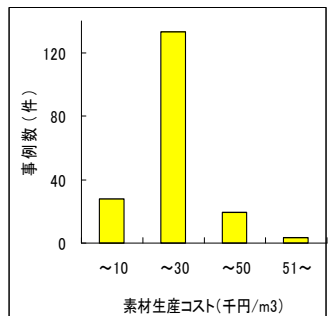


図-2 素材生産コストと事例数

研究結果の活用

研究の成果を以下のパンフレットにまとめました。

- ・「低コスト素材生産に向けて ー利用間伐事例調査(H15～H16)報告ー」(H18)
- ・「低コスト素材生産の実践 ー利用間伐事例調査(H15～H18)報告ー」(H19)

これらを参考に、少しでも低コストで素材生産が実践できる作業システムづくりを目指してほしいと思います。



MOUNTAINOUS REGION RESEARCH CENTER
島根県 中山間地域研究センター

〒690-3405 島根県飯石郡飯南町上来島1207

所属グループ 森林保護育成グループ

担当研究者 舟木 徹(ふなき とおる)

問い合わせ先 0854-76-3820

E-mail: chusankan@pref.shimane.lg.jp