

高性能林業機械による労働生産性を明らかに

- 木寄作業では、グラップルローダによる直取りが高い労働生産性
- 全ての作業で作業員の技術力向上が高い生産性への近道
- 作業日報を分析し活用することで作業員の意識改革

概要

高性能林業機械を用いた間伐作業の労働生産性を調べるため、ビデオ解析により、伐倒、木寄集材、造材、集搬の各工程の調査を実施しました。

伐倒作業では、11.7～111.2m³/人・日と労働生産性の大きなばらつきが出ました。労働生産性が最も低くなったのは、安全性が高くなるチルホール等を用いた作業によるもので、通常伐倒と比較して40%程度労働生産性が低くなりました。

木寄作業では、木寄距離や林床植生の違いにより労働生産性に差が出ましたが、労働生産性が最も高いのは、道端から直接引出す「グラップルローダによる直取り」でした。

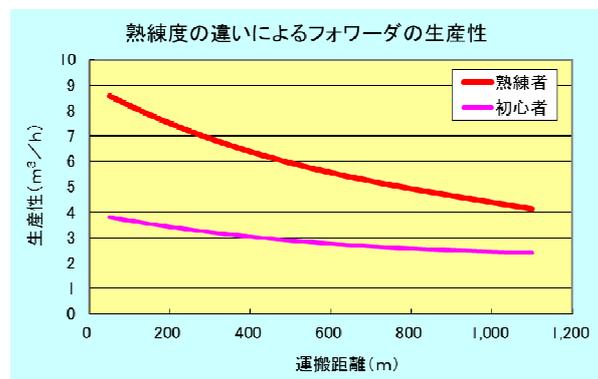
ビデオ解析による結果を基に生産性向上に向けた作業員の育成を行うことも可能ですが、この他の方法として、多くの事業者が記録している「作業日報」の解析を試みました。半日単位や時間単位と様々でしたが、伐倒、木寄せ、造材などの詳細な分析も可能であるといえました。

まとめ

伐倒、木寄せ、造材、集搬の中で労働生産性が低い傾向となるのが木寄作業です。労働生産性が高かったのは、グラップルローダによる直取方式でした。このため、グラップルローダが直取りできるような路網の密度と配置が必要です。

どの作業工程でも作業員の違いにより労働生産性に差が出ており、伐倒作業では熟練者と初心者では1.3倍、集搬作業では2.8倍の差がありました。

生産性の向上には、作業員の技術向上や意識改革が必要であり、普段つけている作業日報を現場の条件、対象木の材積等により分析することが可能ですが、正確に記録することが重要であることが分かりました。日報の活用方法や日報の付け方など作業員の皆さんに理解させることが重要です。



詳しくは 高性能林業機械による作業システムの開発 当所研究報告 25号 P 1-8

高性能林業機械と従来型搬出機械による作業システムの開発 当所研究報告
28号 P1-4

担当者 指導部 宮崎隆幸