

## 皆伐直後にコンテナ苗で造林

～伐採・造林一貫作業の生産性とコスト～

- 緩傾斜林分における皆伐作業の労働生産性は、約 20m<sup>3</sup>/人日が目安
- 伐出機械を地拵えに使用すると 10～30 万円/ha の経費削減が可能
- コンテナ苗は普通苗より良好な成長を示すが、コスト面に課題

### 概要

#### (1) 皆伐作業の生産性はどれくらい？

緩傾斜地における車両系作業システムによる伐採・造林一貫作業の生産性を把握するために、県内各地のカラマツ林において、一連の作業工程を調査しました（写真）。各皆伐作業地における伐出作業のシステム全体の労働生産性は、15～24m<sup>3</sup>/人日、伐出コストは 2,000～2,700 円/m<sup>3</sup>（直接経費）となりました（図）。

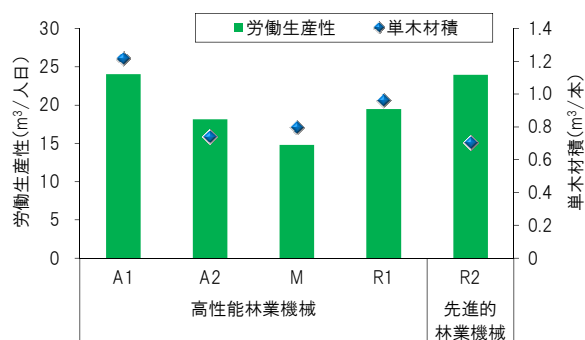


図 各試験地における皆伐作業の労働生産性と単木材積の関係

#### (2) 機械地拵え・苗木運搬のコスト削減効果は？

造林作業の機械化を図るため、伐出用機械の活用を検討しました。緩傾斜地ではグラップルローダによる地拵え作業が可能であり、人力作業に比べて生産性は 3～9 倍、コストは 25～75% に低減されました。また、コンテナ苗の運搬をフォワーダで行うことにより、植栽作業の効率化が図られました。

#### (3) コンテナ苗の成長特性と植栽コストは？

カラマツのコンテナ苗と裸苗（普通苗，大苗）の成長量を植栽後 3 年間にわたり比較したところ、コンテナ苗の成長量は植栽 2 年目以降急速に高まり、普通苗より有意に高い成長量を示しましたが、大苗には追いついていません。また、コンテナ苗の植栽作業の生産性は、裸苗より有意に高く人件費の削減が図られた反面、苗木代が高いため、植栽全体のコストは裸苗植栽に比べて高コストとなりました。

### まとめ

これらの研究成果をふまえ、主伐・再造林を行う際の検討資料として、情報誌や研修会等により普及を図ります。なお、本研究の成果の一部は、「コンテナ苗を活用した主伐・再造林の新たな展開」としてまとめられ、森林総合研究所のホームページ上で公開されています。

詳しくは <https://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/chukiseika/3rd-chuukiseika37.html>

担当者 育林部 大矢信次郎