

機械地拵え使用機械別特徴と作業工程

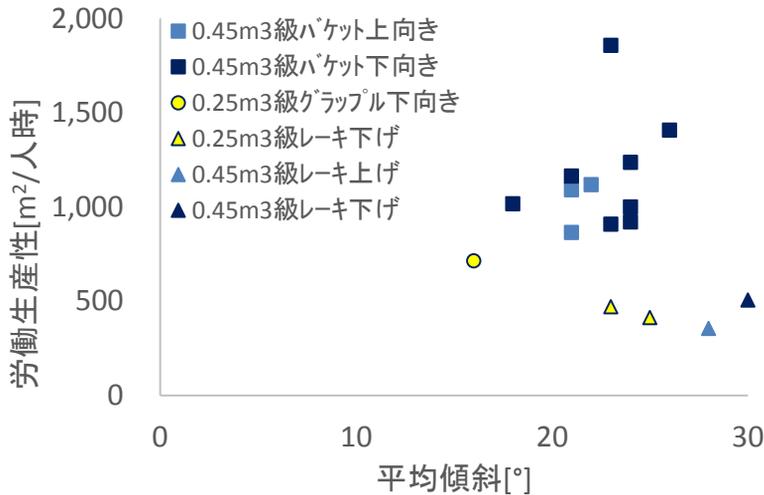
指導部 高野毅

再造林時の作業効率化を図る目的で、機械地拵えが行われることが増えてきました。このため機械地拵えの工程調査を実施したところ、人力地拵えに比べて生産性が高いこと、使用機械により生産性と安全性に差ができることがわかりました。

機械地拵え使用機械別特徴

種 類		利 点	欠 点	
ベースマシン	0.25m ³ 級 (約9m幅/列)	小回りが利く	本体重量が軽いため機体が転倒する恐れあり	
	0.45m ³ 級 (約13m幅/列)	本体重量が重いため比較的機体安定	クローラが空転した際、土壌への負荷が大きい	
ヘッド	グラップル	林内 進入	枝条を掴み移動させることができる	ヘッドが重いため旋回時に転倒の恐れあり
		レーキ	道上から作業ができる	レーキ作成に手間がかかる
	バケット	林内 進入	ヘッドが軽いため旋回時にも比較的機体安定	枝条を爪にひっかけて移動させる必要がある

※林内に進入しての地拵えのうち、上向きに行った場合は、機械の前に枝条が溜まり地拵え面が見えづらいという欠点がある



- ・機械地拵えは、人力地拵え(約200m²/人時)に比べ、2~9倍の労働生産性であった
- ・傾斜による労働生産性の差は明確ではなかった
- ・グラップルとバケット、0.45m³級と0.25m³級との差異は今後の課題
- ・林地進入した方が効率が良いが、次の地拵え箇所への移動時間により生産性が低下する可能性がある
(距離により1~4割低下する)
- ・安全面を考慮すると、25°以上の林地では林内進入せず、高密路網を作設し、レーキを使った作業がよいと思われる



地拵え後と迂回距離