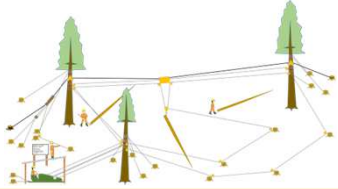


架線集材は適した条件で

長野県林業総合センター 指導部 高野毅

架線集材



利点

- 道を作らずに集材ができる
- 道よりも迂回せずに集材ができる

欠点

- 架設撤去にかかる労力が大きい
- 空中に重量物を吊るため危険度が高い

【傾斜25°以上の皆伐林分で架線集材と作業道作設との費用を比べると…】

※林総セ研究報告第35号(2021)「効率的な皆伐作業システムの構築」中の作業時間式等を使用してシミュレーション

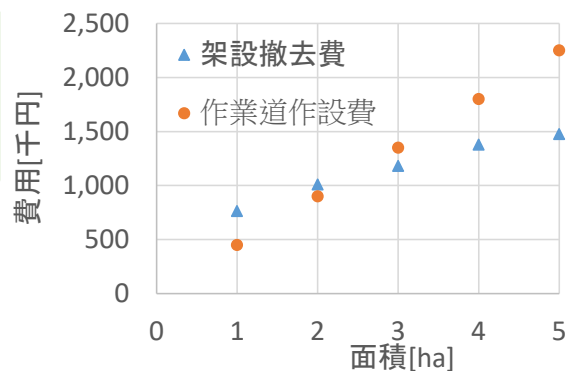
作業面積：小⇒架設撤去費の方が高い



作業面積：大⇒作業道作設費の方が高くなる

☆右記グラフ条件

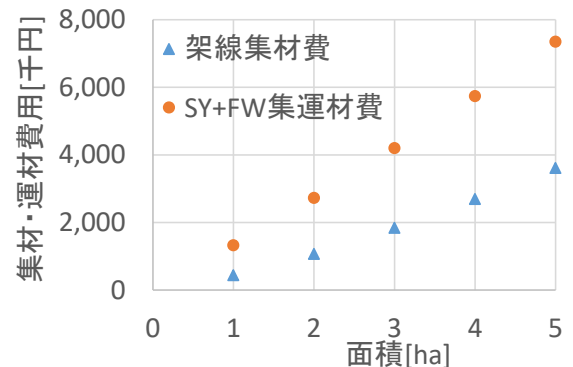
縦:横=3:2方形林分(平均傾斜27° 搬出材積460m³/ha)
架設延長:1ha時150m(31人工)、5ha時300m(60人工)
架設回数:1回
作業道密度150m/ha、作設単価3,000円/haを想定
作業道作設延長:1ha時150m、5ha時750m



集材効率：材運搬距離、工程削減等により
架線集材の方が有利

☆右記グラフ条件

作業道作設施業:スイングヤーダ(SY)全木集材
+フォワーダ(FW)丸太運材(平均傾斜27°なので、
スイングヤーダ集材を適用)(間にプロセッサ造材が入るが、
右記グラフに造材費用は含めていない)
本架線施業:エンドレスタイラー式索張りによる全木集材



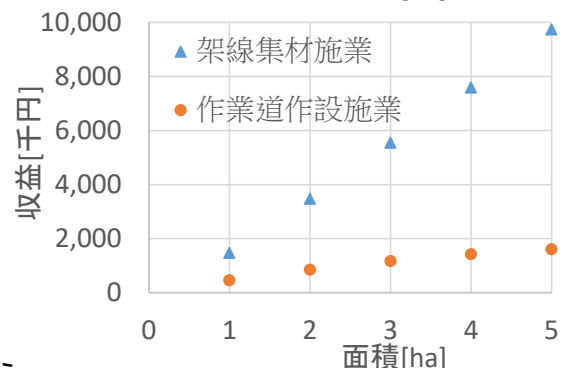
収益を確保するには？

架線集材：架設1線当たりの搬出材積(架設長、横取り幅)→大
⇒架設撤去費(多くが固定費)分の費用を穴埋め

傾斜25°以上の林分で皆伐施業する場合は、作業道を作設し、スイングヤーダを使用する施業は収益があがらないと思料

なお、平均傾斜15°かつ、グラップル集材でシミュレーションをした場合、収益的には架線集材施業よりも作業道作設施業の方が有利となる
ただし作業面積を大きくし、フォワーダ運搬を増やすと、収益が徐々に不利になっていく

また、25°以上の林分でも、次期成立する林分において、間伐時に搬出を行う場合は、100m/ha程度の作業道密度は必要



十分な知識と経験を得ることにより、安全作業を確保することが重要

連絡先：長野県林業総合センター 指導部

TEL 0263-52-0600

E-mail ringyosogo@pref.nagano.lg.jp