

H型架線集材システム—急傾斜林地における効率的な集材システム—

株式会社とされいほく 業務課長 石垣 久志
嶺北森林管理署 主任森林整備官 森下 寿広

1 はじめに

嶺北森林管理署は、高知県中央北部に位置し、約2万8千haの国有林を管理経営しています。古くから豊富な森林資源を背景とした林業地ですが、地形は急峻で褶曲が多いうえに地すべり地帯が多く、作業道開設が困難である森林が多く存在しています。

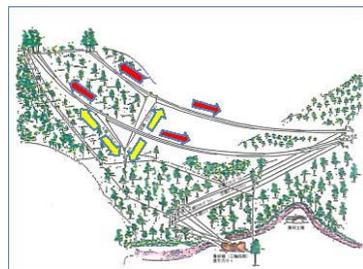
このような不利な作業条件を逆に活かす「H型架線集材システム」による大規模搬出間伐を株式会社とされいほく※が実施していますので、その取組内容を報告します。

※高性能林業機械の導入、若手林業技術者の育成や地域林業の持続的な発展を図るため第三セクター方式により設立された株式会社です。

2 取組の経過

(1) H型架線集材システムの仕組み

索張りした状態を上から見ると「H」の形になっていることから「H型架線」と称されています。四胴集材機を使用し、両主索間の空間を自在に集材することができます。



(H型架線イメージ)

(2) H型架線集材システムの主な特徴

ア 面的空中集材システムであることから急峻な地形等を容易に克服することができ、効率的な集材作業が可能です。垂直方向への荷揚げ作業であることから、残存立木への損傷が少なく、林床の攪乱もほとんどありません。

さらに、全木集材が可能のため、林地残材はほとんど発生せず、枝条などの森林バイオマスの収集も合理的に行うことができます。



(空中集材)



(森林バイオマスとして)

イ 線下作業や内角作業を回避でき、伐倒方向の自由度が高く、かかり木の発生も抑制することが可能なため、作業の安全性が確保されます。横取り作業がほとんどないため労働強度の軽減化を図ることが可能です。

ウ 長スパンの架設により大面積の搬出間伐が可能となるため、作業道開設を最小限に抑えることができ、コストの低減が可能です。

3 実行結果

積極的なH型架線集材システムの導入や事業地の大規模（集約）化などに取り組んできた結果、搬出間伐の労働生産性は、平成13年度の5.0m³/人日から平成24年度の7.6m³/人日と年々向上し経営収支の改善に貢献しているほか、労働強度の軽減化により現場社員の定着率が向上しています。

4 まとめ

H型架線集材の威力を十分に発揮させるためには、事業地の大規模化が必須ですが、一般に所有規模の小さい民有林の集約化には相当の時間を要します。大面積の国有林地と一体となって、林業事業体が「伐出作業システムのプランニングから事業実行まで」の実施方式が実現されれば、林業事業体の安定経営と体質強化、さらに労働生産性の向上による木材生産量の増に繋がるなど、日本林業の復活に深く寄与されるものと考えます。