

事例：No. 4

安全で効率的な架線集材の取組み

1. 林業事業体等名 ひらさわりんさん 平澤 林産 有限会社（長野県伊那市）
2. 林業事業体の概要
- ①年間素材生産量 14,500m³（うち 間伐の占める割合 90%）
- ②生産する主な樹種 ヒノキ、カラマツ、アカマツほか
- ③素材生産に関わる作業員数 23名（3～5班体制）

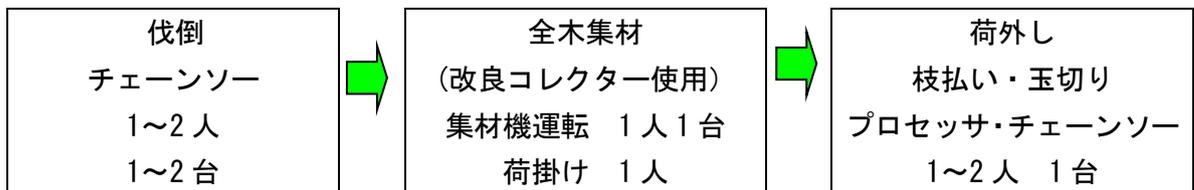
3. 取組の特長

- ・県内でも早い時期から高性能林業機械を積極的に導入し、作業員の安全確保、労働負荷軽減を図るとともに、生産性を高めて山主にできるだけ還元できるよう努めている。また、近年はドローンを導入し、上空から静止画像を撮影することにより、地形や資源量把握、架線位置や列状間伐の列方向の選定、現場の進捗管理等を行い、効率の良い伐出システムを追及している。
- ・作業道が作設できる条件では、車両系高性能林業機械を使用した作業システムを使用しているが、急峻な地形等作業道が作設できない条件では、主としてエンドスタイラー式架線集材に滑車と控索で構成するコレクター装置を使用して、荷掛手がローリングフックを荷掛け場所まで持って行く労働負荷を無くすとともに、魚骨状等の間伐でも引戻索が残存木の梢端部を傷めないように配慮している。
- ・完全油圧制御式集材機の改良、実証試験に積極的に協力し、当該集材機の作業性、安全性の向上に寄与した。

4. 具体的な内容

- ①施業方法：改良コレクターを用いたエンドスタイラー式集材
- ②使用機械：集材機1台、プロセッサ1台（0.45m³級）
- ③作業システム：

作業システム（5～6人／セット）



④労働生産性及び素材生産コスト：

利用間伐	作業システム	
	労働生産性	素材生産コスト
	(m ³ /人・日)	(円/m ³)
	2～3.5	10,000～12,000

- ・コレクターの搬器側にあるストッパーが、搬器に押されていない状態の時に主索を咬む機構を組み込んだ改良コレクターを導入し、これまでコレクターを移動させるため控索のスタンプ場所を変えに行っていた作業が不要となったことにより、労働負荷の軽減と効率化を図ることができた（ただし大径材搬出時には、主索や支柱にかかる負荷を軽減するため、改良コレクターから控索を張る従来のやり方とした方が、より安全であることもわかった）。

5. 今後の取組等

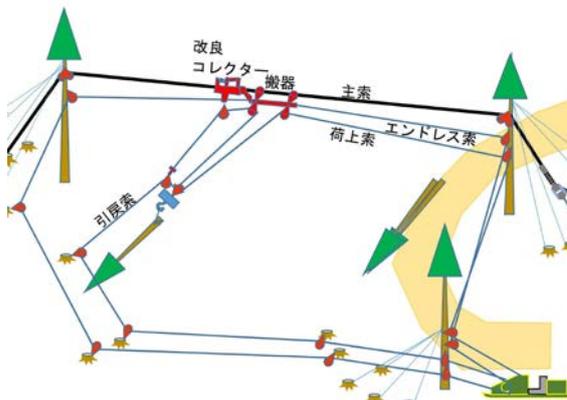
- ・架線集材技術の継承をしていくため、若手技術者の育成に力を入れるとともに、安全で効率的な架線集材システムを追及していく。また、次世代型の油圧式集材機の導入も積極的に検討していく。



【改良コレクター装置】



【改良コレクターによる
直角集材】



【改良コレクターを用いた
エンドレスタイラー式索張り】



【架線集材全景】

【問い合わせ先】

所属：長野県林業総合センター
 役職・氏名：林業専門技術員 高野 毅
 連絡先： 0263-52-0600