

先進的林業機械による作業システム実証の取組事例

岐阜県 高山市

株式会社中部フォレストマネジメント

架線集材システムの高効率化に向けた クローラ式タワーヤーダの導入



株式会社中部フォレストマネジメント
〒509-3325 岐阜県高山市朝日町万石 172
TEL 0577-55-3100 FAX 0577-55-3106

新たに導入した主な林業機械

クローラ式タワーヤーダ (3ドラム型ランニングスカイライン方式)

【型 式】NR301
【メーカー】IHI 建機株式会社
【全 長】6,010mm
【全 幅】2,620mm
【全 高】2,725mm
【重 量】10,500kg
【エンジン】出力 89.7kW(122ps)
【最高速度】12.6km/h
【タワー高】8,200mm
【最大集材距離】250m
【搬器走行牽引力】29.4kN(3,000kgf)
【専用搬器】ホイストラインワイヤー長 50m、
牽引力：14.7kN(1,500kgf)



現行システムの課題

現行システムでは集材にスイングヤーダを活用していますが、最大集材距離が 100m 前後に限られてしまいます。そのため、路網密度の低い地区では道から離れた資源の収穫が難しい状況でした。また、集材時に機械の安定姿勢を確保する点でも課題があり、安全確保のための手待ち時間など効率面でも課題が生じていました。

作業システム改良の取組概要

○ クローラ式タワーヤーダの導入

タワー高 8.2m、最大集材距離 250m のタワーヤーダを導入することで、従来に比べて道からより遠い場所でも集材が可能になりました。タワーヤーダはクローラ自走式で、ランニングスカイライン方式での最大 250m までの集材が可能です。

○ 安全装置の強化

タワーヤーダはガイラインを張ることで、機械の安定性が高まります。搬器の自動停止装置、異常検知・警報装置などの安全制御システムを導入したことにより、集材工程の安全性を高めました。また、無線送信機を使用することによりホイストラインの引き回し作業や横引き作業が容易にでき、荷掛け手の労働負荷低減、残存木への損傷の低減を図ります。

現行システム

伐 倒

枝払い

チェーンソー

集 材

スイングヤーダ

造 材

プロセッサ

新システム

伐 倒

枝払い

チェーンソー

集 材

クローラ式タワーヤーダ

造 材

プロセッサ



株式会社 自然産業研究所

<http://ri-nc.co.jp>

〒520-0248 滋賀県大津市仰木の里東1丁目1-2
TEL 077-572-5336 FAX 077-572-5337

2014年3月現在