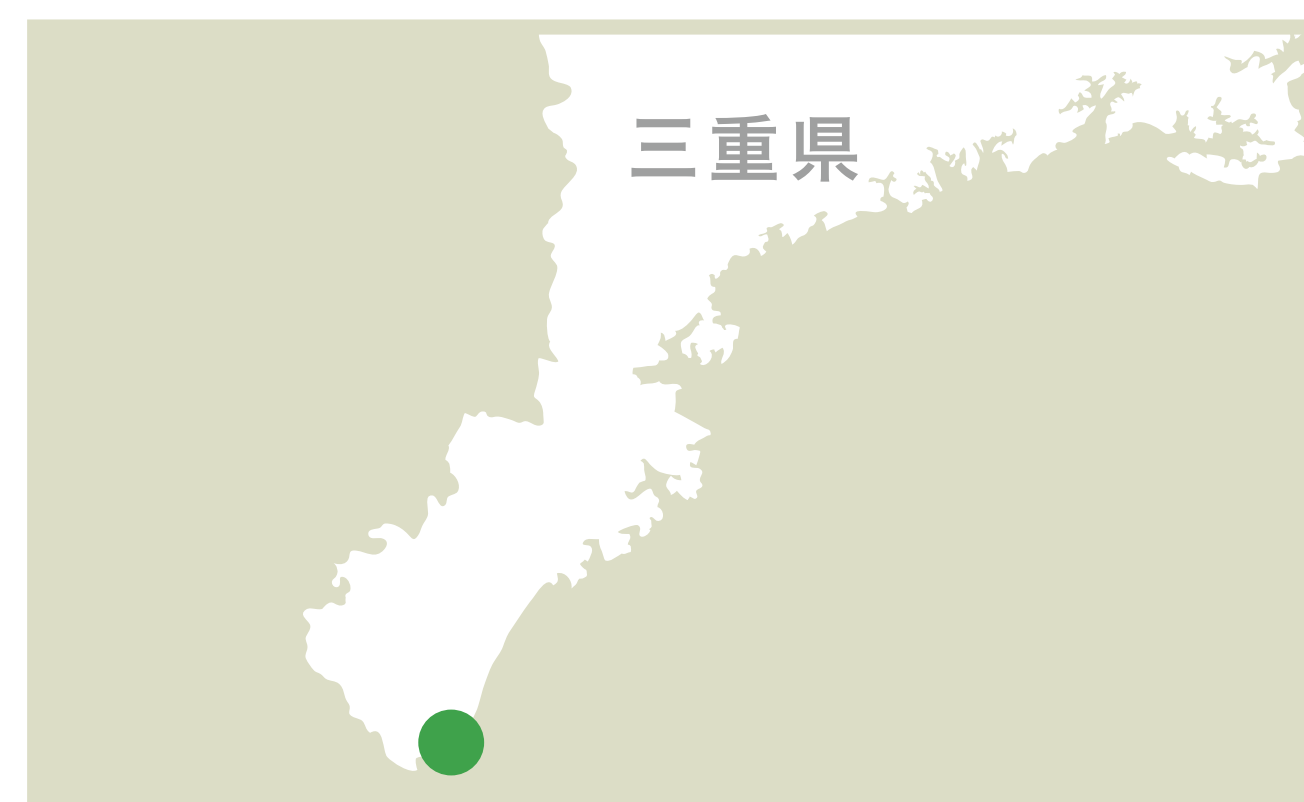


先進的林業機械による作業システム実証の取組事例

三重県 紀宝町 前田商行株式会社

トラック搭載式タワーヤーダと 高性能搬器の導入による 長スパン・上げ荷集材の効率化



前田商行株式会社

〒519-5701 三重県南牟婁郡紀宝町鵜殿459-1
TEL 0735-28-1118 FAX 0735-28-1113

新たに導入した主な林業機械

トラック搭載式タワーヤーダ

【型 式】MAN YARDER-4000-JAPAN
 【メーカー】Konrad Forsttechnik GmbH
 【生 産 国】オーストリア
 【全 長】8,552mm
 【全 幅】2,500mm 【タワー高】12,200mm
 【全 高】3,678mm 【主 索 長】800m
 【重 量】23,600kg
 【エンジン】出力 238.6kW(324ps)

高性能搬器

【型 式】Liftliner
 【メーカー】Konrad Forsttechnik GmbH
 【生 産 国】オーストリア
 【全 長】1,640mm 【エンジン】
 【全 幅】630mm 出力 73.6kW(101ps)
 【全 高】1,030mm 【荷揚げ能力】
 【重 量】850kg 40kN(4,079kgf)

現行システムの課題

現行システムは、4輪駆動 4tトラックをベースとしたタワーヤーダ(タワー高 7.4m、主索長 400m)に、自走式搬器(Woodliner；最大吊上げ荷重 2t)を組み合わせた架線集材を行っています。事業地の多くは路網密度が低いため、より高いタワー高による十分な架線高の確保、より長い主索長による集材範囲の拡大が課題でした。自走式搬器は、下げ荷集材には適していましたが、大径木の上げ荷集材ではパワー不足で対応できない場合があることが課題でした。

作業システム改良の取組概要

◎ 長スパンに対応できるタワーヤーダの導入

3軸6輪駆動のトラックをベースとし、タワー高 12.2m、主索長 800m、引張速度 6.5m/s、メインライン直引力 38kN の高出力なタワーヤーダを導入しました。従来機と比べてタワーヤーダの基本性能が高まったことで、**集材範囲の拡大と集材速度の向上**が実現しました。

◎ 高性能搬器の導入

最大吊上げ荷重 4tの高性能搬器を導入し、大型のタワーヤーダで強力・高速に牽引することで、**大径木の上げ荷集材にも対応**できるようになりました。現場によって、下げ荷集材で効果を発揮する自走式搬器(Woodliner)と使い分けることで、効率的な集材が可能な範囲が広がりました。

◎ 移動時の走行性向上

タワーヤーダは車高を 3.8m 以内に抑え、**道交法基準内に改良**しました。また、タワーを屈折型収納にすることで前後の車軸重量バランスを改良し、車長 8.55m 以内に設計、回転半径を小さくし狭い場所での走行性を高めています。

現行システム

伐 倒

チェンソー

集 材

タワーヤーダ
(タワー高 7.4m、主索長 400m)
自走式搬器
(最大吊上げ荷重 2t)

造 材

ハーベスタ

搬 出

フォワーダ

新システム

伐 倒

チェンソー

集 材

トラック搭載式タワーヤーダ
(タワー高 12.2m、主索長 800m)
高性能搬器
(最大吊上げ荷重 4t)

造 材

ハーベスタ

搬 出

フォワーダ

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