

先進的林業機械による作業システム実証の取組事例

熊本県 人吉市 株式会社泉林業

クローラ式タワーヤードと ローディンググラップルの導入による 架線集材システムの開発



株式会社泉林業

〒868-0086 熊本県人吉市下原田町字荒毛 1253
TEL 0966-22-3018 FAX 0966-22-1202

新たに導入した主な林業機械

クローラ式タワーヤード

【型 式】TY-U5C
 【メーカー】イワフジ工業株式会社
 【全 長】8,140mm 【タワー高】9,600mm
 【全 幅】2,450mm 【主 索 長】600m
 【全 高】2,720mm(輸送時)
 【重 量】14,300kg
 【エンジン】出力 120kW(163ps)

ローディンググラップル

【型 式】LG-1200
 【メーカー】株式会社南星機械
 【全 長】1,825mm
 【全 幅】830mm
 【全 高】2,505mm
 【重 量】540kg
 【エンジン】出力 6.8kW(9ps)
 【最大吊上力】11.8kN(1,203kgf)
 【最大開き幅】1,700mm
 【掴み丸太径】100～500mm



現行システムの課題

以前にもタワーヤードの導入に取組んだことがありましたが、路網の未整備や森林資源の未成熟などから活用できるフィールドが限定され、従来型集材機との比較優位を出せずに十分に活用できませんでした。路網整備と資源の充実が進んだ今日、スイングヤードでは対応できない現場について、出力を高めたタワーヤードの再導入が求められています。

作業システム改良の取組概要

○ クローラ式タワーヤードの導入

出力が大きな5.5t積載のフォワードをベースとして、タワー高9.6m、最大索張り長600mのタワーヤードとしました。5胴ウィンチを装備し、各作業索はインターロック運転を可能とすることで、多様な索張りに対応するとともに、生産性や安全性を向上させました。機械のサイズ・重量は道路交通法の法定内に納め、公道移動時の輸送性・機動性向上を図りました。

○ ローディンググラップル付き搬器の導入

集材搬器にローディンググラップルを付けるにすることで、架線集材作業で最も重労働で危険性の高い荷掛け作業の遠隔操作による無人化が可能となりました。ローディンググラップルにはカメラを搭載し、モニターすることで、遠隔操作による安全性と生産性の向上を図ります。

また、荷掛けから集材までの一連の作業時間の短縮化が期待されます。

現行システム

伐 倒

チェーンソー

集 材

スイングヤード

造 材

プロセッサ

運 搬

フォワード

搬 出

トラック

新システム

伐 倒

チェーンソー

集 材

タワーヤード・
ローディンググラップル

造 材

プロセッサ

搬 出

トラック



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