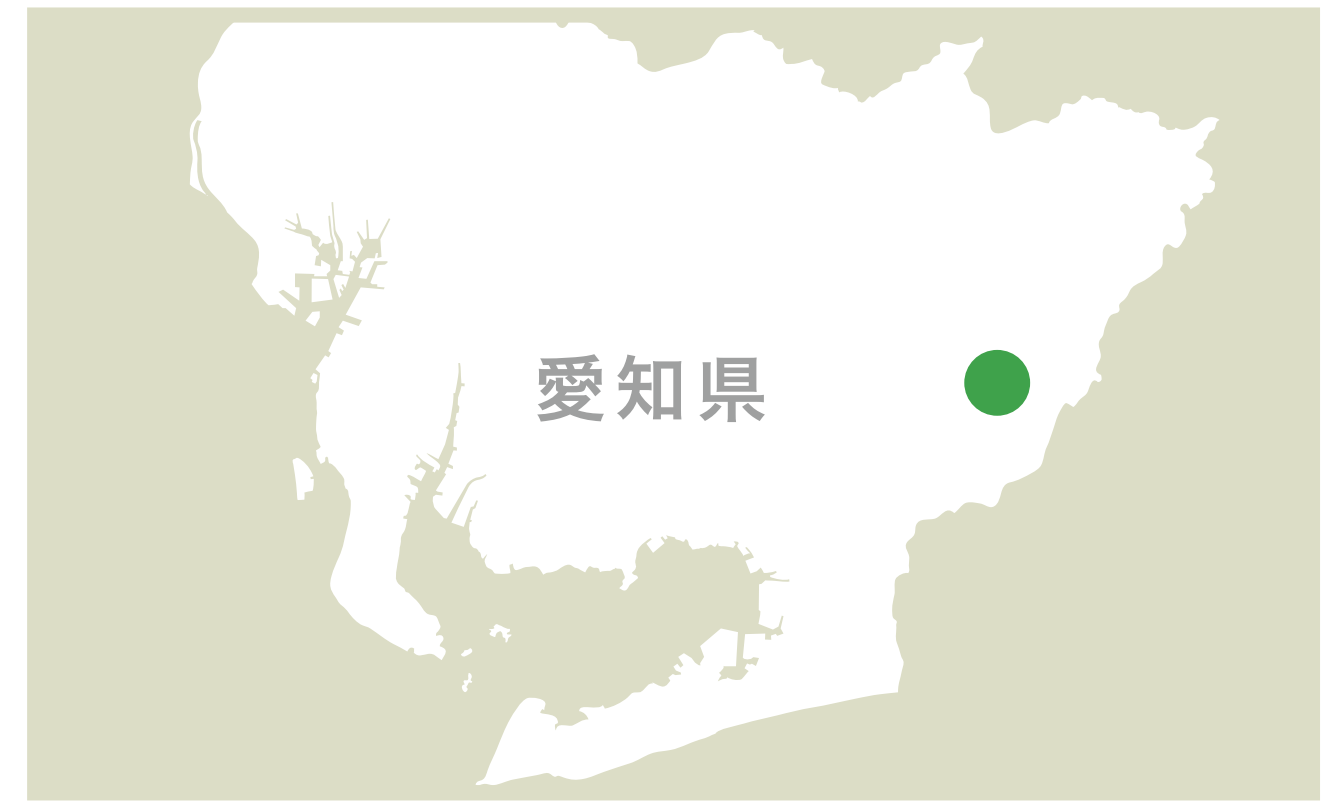


先進的林業機械による作業システム実証の取組事例

愛知県 新城市

新城森林組合

主索ウィンチ付きスイングヤーダの導入による索張り距離の延長と集材作業の効率化



新城森林組合

〒441-1634 愛知県新城市長篠字下り箴 69 番地
TEL 0536-32-0108 FAX 0536-32-1683

新たに導入した主な林業機械

主索ウィンチ付きスイングヤーダ

【型 式】IWS-20DY1
【メーカー】株式会社南星機械
【全 長】6,230mm(設置時)
【全 幅】2,320mm
【全 高】6,150mm(使用時)
【エンジン】出力 40.5kW(55ps)
【主 索 長】120m
【ホールライン】最大直引力 23.0kN(2,345kgf)
最大速度 84m/min

繊維ロープ

【型 式】エースラインHD026B
【メーカー】東京製綱繊維ロープ株式会社
【ロープ径】22mm
【単位重量】290g/m
【比 重】0.97
【強 度】314kN(32,021kgf)
【伸 び】6%

現行システムの課題

現行システムでは、主に従来型スイングヤーダによる集材を行っています。平均集材距離は約 50m であるため高密路網が必要で、林地への影響、路網開設費用などの面で課題がありました。また、鋼線ワイヤを人力で引き回すため、労働強度が高いことも課題でした。

作業システム改良の取組概要

◎ 主索ウィンチ付きスイングヤーダの導入

一般的なスイングヤーダにはない主索の索張りを可能にするとともに、アームを地面につけて支柱とし機体の安定性を高めたことで、集材距離を約100mに伸ばしました。また、主索・作業索に加えて補助索を備え、4ドラム構造とすることで、横取り作業が可能になり、魚骨状の集材をしやすくしました。このような機械を導入することにより、路網密度を下げた林地への影響とコストを抑え、同時に、定性間伐に近い仕上がりとするができるようになります。

◎ 繊維ロープの採用による労働強度の低減

繊維ロープを採用するとともに専用の搬器を導入することで、荷掛手の労働強度を低減し、作業効率の向上と労働災害の防止を図っています。

現行システム

伐 倒

チェーンソー

集 材

スイングヤーダ

造 材

プロセッサ

運 搬

クローラ式フォワーダ

新システム

伐 倒

チェーンソー

集 材

主索ウィンチ付
スイングヤーダ

造 材

プロセッサ

運 搬

ホイル式フォワーダ

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