

事例 : No. 5

新たな架線系木材生産技術の定着（循環型林業技術実証事業）

1. 林業事業体等名 豊根^{とよね} 森林組合（愛知県北設楽郡）
2. 林業事業体の概要
 - ①年間素材生産量 7,429m³（うち 間伐の占める割合 68%）
 - ②生産する主な樹種 スギ、ヒノキ
 - ③素材生産に関わる作業員数 7名（車両系2セット+ 架線系）

3. 取組の特長

主伐における木材生産技術を向上・定着させる取り組みとして現地実証を実施した。施業段階に合わせて現場指導を行う技術研修等により技術者を育成し、新型タワーヤーダによる架線系木材生産における課題の把握と技術の普及を図った。

4. 具体的な内容

(1) 新型タワーヤーダ（イワフジ工業(株)TY-U5C）の特徴

主索、引寄索、引戻索、荷上索、引込索の5胴を備え、横取りにより広範囲の集材が可能である。

(2) 現地実証の概要

実施主体	豊根森林組合	木材生産システム	
面積	1.74ha	伐倒 チェーンソー 太いものは元玉造材	集材 新型タワーヤーダ 全木集材
林分状況	スギ・ヒノキ 80 から 90 年生		造材 ハーベスタ 一部チェーンソー造材 *
立木本数密度	461 本/ha	集造材時は作業員 3 人体制 * 伐倒はしない	

木材生産量	969 m ³ + 枝葉 40t	労働生産性	8.7 m ³ /人・日（準備・片付け含む）
獣害対策	獣害防止柵 759m（高さ 2m、ステンレス入りネット）		
植栽	スギ（少花粉）・ヒノキコンテナ苗 4,350 本（2,500 本植/ha）		

- ・ 予備線（リードロープ）の引き回しに UAV を活用

(3) 検討会及び技術研修等

実証の進捗に合わせて検討会や技術研修を開催し、森林組合担当職員や現場技術者が課題を検討・解決しながら作業を進めた。

技術研修は、安全で効率のよい技術を身に付けることを目的とし、講師には、昨年度実証事業を行った豊田森林組合より現場技術者 3 名と、本タワーヤーダの開発に携わった株式会社泉林業（熊本県）より、タワーヤーダ操作の第一人者である 2 名を招聘し、タワーヤーダの操作技術から皆伐作業全般、安全意識について指導を受けた。

また現地研修会及び成果報告会を開催し、森林所有者らに本事業及び循環型林業を紹介、説明することで、森林所有者らが主伐・再造林へ取り組む意欲の喚起を図った。

(4) 成果・課題

ア 技術研修

技術研修は操作初期の段階と集材作業に慣れてきた段階の 2 回行うことで技術の定着

を図った。また豊田森林組合の講師らは、昨年度の受講する立場から、今年度は榊泉林業講師と共に指導する立場となることで、技術の継承と更なる技術向上へつながった。さらに、他県や管外の事業体との交流によりモチベーションをアップできたこと、安全意識の向上などの成果があった。

イ 労働生産性向上に向けた課題

①効率のよい作業と準備にかかる経費のバランス

集材作業中に、土場で大径材をチェーンソー造材する間など、集材作業が止まることがあった。全木集材した長い材を溜めておけるスペースを土場に確保すれば、集材作業中に造材作業を待つことがなく、効率のよい作業ができたと思われる。

一方、長材を溜めるスペースの作設には労力や経費がかかるので、作業効率の向上でこの経費分を挽回できるか、すなわち効率のよい作業とその準備にかかる経費のバランスの見極めが重要となる。

②事業地の選定

土場やタワーヤダの設置場所、プロセッサなどの機械の配置は、地形や林道沿線などの、事業地に最初から備わっている条件により限られる。土場や機械配置が最適にできれば、主伐の作業効率も上がるため、効率のよい作業と準備にかかる経費とのバランスを考え、事業地をよく検討して選定することが重要となる。

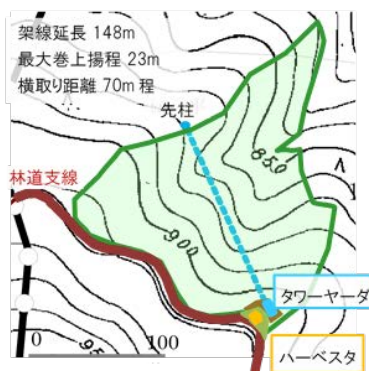
5. 今後の取組等

森林所有者が主伐・再造林施策の実施を考える時、低コストに効率よく主伐・再造林する技術を持つ身近な林業事業体の存在は不可欠と思われる。

今回の実証では新型のタワーヤダを使用したがる、機械があるだけでは木材生産費の低コスト化にはつながらない。機械を使いこなす現場技術者がいて、事業地の選定など作業前の準備ができて、低コスト化が実現する。

実証を通して、豊根森林組合の現場技術者は、タワーヤダを使い木材生産する技術を習得することができた。また同森林組合職員は、次の主伐・再造林施策の候補地におけるタワーヤダの活用を検討し、習得した技術を定着できるよう、前向きに取り組んでいる。

県としては、このような意欲のある林業事業体が、森林所有者の要望に応じて、地域の循環型林業を推進するトップクラスの事業体となれるように支援していく。



< 平面図 (機械配置) >

【現地平面図】



【タワーヤダによる集材】

【問い合わせ先】

所属：

愛知県新城設楽
農林水産事務所
林業振興課

役職・氏名：

主査・伊藤紫陽子

連絡先：

0536-62-0547