

事例：No. 17

高性能林業機械導入と専門オペレータによる生産性向上

1. 林業事業体等名 有限会社愛宝産業（岐阜県高山市）

2. 林業事業体の概要

- ①年間素材生産量 2,100m³（うち 間伐の占める割合 100%）
②生産する主な樹種 スギ、カラマツ
③素材生産に関わる作業員数 6名（1セット6名×1セット）

3. 取組の特長

造林事業を主に実行していた事業体が、高性能林業機械と、その機械を効率的に活用できる路網整備を組み合わせ、また、専門のオペレーターの配置で、高い生産性と低コストを実現し、技術・生産コストを向上させた。

4. 具体的な内容

- ①施業方法：定性（60%）及び1伐3残の列状（40%）、伐採率30%
②使用機械：プロセッサ1台、グラップル1台、フォワーダ1台、
スイングヤーダ1台 ウインチ付グラップル1台

③ 作業システム：

1) 旧作業システム（6人/セット）

伐倒 チェーンソー 1~6人 6台	木寄集材 集材機 2人	造材・枝払・玉切 プロセッサ 1人1台	巻立 グラップル 1人1台
-------------------------	-------------------	---------------------------	---------------------

2) 現行作業システム（6人/セット）

伐倒 チェーンソー 1~6人 6台	木寄集材 スイングヤーダ・ ウインチ付グラップル 2~3人2台	造材・枝払・玉切 プロセッサ 1人1台	集搬 フォワーダ 0.5人1台	巻立 グラップル 0.5人1台
-------------------------	--	---------------------------	-----------------------	-----------------------

木寄集材は、ウインチ付グラップルとスイングヤーダにしたことで副作業を含め効率が向上し、プロセッサの空き時間が減り造材・枝払・玉切の工期も向上した。

また、林内運搬の効率を考え、積載量が多いグラップルが搭載されていないフォワーダを導入したことも生産性向上に繋がった。

- ④ 林内作業道作設方法：森林作業道作設指針等に基づき、特に水処理について集中しないよう処理することとし、湧水箇所では池をつくりホース等で下流に排水し路面に水が流れないようにした。

また、専属オペレーターを森林作業道の作設に配置することにより技術・作

業効率の向上が図られ、41m/人日の作業効率となった。

⑤労働生産性及び素材生産コスト：

利用間伐	旧作業システム		新作業システム	
	労働生産性 (m ³ /人・日)	素材生産コスト (円/m ³)	労働生産性 (m ³ /人・日)	素材生産コスト (円/m ³)
	4.26	12,010	6.21	8,735

5. 今後の取組等

- ・新作業システムの導入により、労働生産性を約46%向上させたことで、素材生産コストが約27%削減された。

今後、この地域の国有林、民有林等ともに人工林資源が充実してくることから一層、搬出を伴う利用間伐が必要不可欠となる。よって、更なる森林作業道の作設、搬出等の技術の向上に努め、低コスト化を目指し、地域の山主に頼られる会社となり、山主への還元に努力したい。また、地域の森林組合、事業体とも低コスト化について連携し、地域が一体となった森林整備を推進していきたい。

【スイングヤードによる集材】



【プロセッサによる・枝払・玉切】



【フォワーダによる林内運搬】



【報告者】

中部森林管理局

企画官 清水 賢三

