

発表一②：周南地域

実施主体名	周南森林組合
連携機関名	山口県周南農林事務所、周南市、(公財)やまぐち農林振興公社、(独)森林総合研究所森林農地整備センター山口水源林整備事務所
実行計画の名称	周南市 <sup>きんぼう</sup> 金峰山麓 森林整備加速化プロジェクト

1 加速化団地概要

実施場所	周南市 大字 鹿野下 字 細野谷 地内 外							
森林面積 (ha)	区域面積		人工林		天然林等			
	1, 534 ha		979 ha		555 ha			
人工林の内訳 (ha)	スギ6 齢級以下		スギ7 齢級以上		ヒノキ8 齢級以下		ヒノキ9 齢級以上	
	41 ha		462 ha		233 ha		212 ha	
所有形態別面積 (ha)	国有林	公有林			森林 総研	公社	会社	個人等
		県	市町	財産区				
	—	—	133	—	17	111	9	1,264

2 取組実績

(1) 主な素材生産システム

区分	伐倒	集材	造材	積込	運搬
車両系	チェーンソー	ウインチ付きクランプ	ハーベスタ	フォワーダ	フォワーダ
架線系					

(2) 年間素材生産量

区分		①現状値 (H24 年度)	②実績 (H25 年度)	③目標 (H28 年度)	伸び率 <sup>※1</sup> (%)	達成率 <sup>※2</sup> (%)
主伐 (m <sup>3</sup> /年)	用材	650m <sup>3</sup>	3,519m <sup>3</sup>	6,200m <sup>3</sup>	541%	57%
	森林バイオマス	60 t	228 t	100 t	380%	228%
	計	650m <sup>3</sup>	3,519m <sup>3</sup>	6,200m <sup>3</sup>	541%	57%
間伐 (m <sup>3</sup> /年)	用材	2,800m <sup>3</sup>	3,450m <sup>3</sup>	7,700m <sup>3</sup>	123%	45%
	森林バイオマス	300 t	699 t	400 t	233%	175%
	計	2,800m <sup>3</sup>	3,450m <sup>3</sup>	7,700m <sup>3</sup>	123%	45%
合計 (m <sup>3</sup> /年)	用材	3,450m <sup>3</sup>	6,969m <sup>3</sup>	13,900m <sup>3</sup>	202%	50%
	森林バイオマス	360 t	927 t	500 t	258%	185%
	計	3,450m <sup>3</sup>	6,969m <sup>3</sup>	13,900m <sup>3</sup>	202%	50%

※1 伸び率：②/①

※2 達成率：②/③

(3) 労働生産性と生産コスト

区分		現状 (H24 年度)	実績 (H25 年度)	目標 (H28 年度)	
間伐	車両系	労働生産性 (m <sup>3</sup> /人日)	3.5	3.8	4.8
		生産コスト (円/m <sup>3</sup> )	10,000	9,985	7,100
	架線系	労働生産性 (m <sup>3</sup> /人日)			
		生産コスト (円/m <sup>3</sup> )			
主伐	車両系	労働生産性 (m <sup>3</sup> /人日)	5.0	7.9	6.3
		生産コスト (円/m <sup>3</sup> )	8,500	9,809	5,600
	架線系	労働生産性 (m <sup>3</sup> /人日)			
		生産コスト (円/m <sup>3</sup> )			

### 3 発表のポイント

#### ① 搬出間伐等素材生産の現状と課題(必要性)

- ・労働生産性、生産コストはこれまでの経験に裏打ちされた推計値であり、根拠となるデータがない。
- ・搬出間伐は機関造林が主であり、私有林集約化による施工地は少ない。
- ・主伐施工地がなかなか見つからない。

#### ② 森林整備加速化団地等における取組テーマ

- ・施業集約化：機関造林と私有林との連携による属地的森林経営計画を樹立する。
- ・路網整備：機械作業道の開設を進めるとともに、トラック通行が可能な路網開設も進める。
- ・素材生産：搬出間伐を主体とした素材生産に取り組むとともに、協力事業体への高性能林業機械の導入や新たな施業手法の導入にも取り組み、素材生産の増大を図る。  
併せて、木質バイオマスエネルギーへの原材料供給に努める。
- ・人材育成：森林施業プランナーや路網開設・高性能林業機械オペレーターの育成を図る。

#### ③ 集約化や低コスト・高効率素材生産システム構築等に向けた PDCA サイクル等の実践内容及び成果

- ・関係機関スタッフによるプロジェクトチームを結成した。
- ・定期的に森林整備加速化推進会議を開催し、情報の共有化に努めた。・・・4回開催
- ・森林整備意見交換会を開催し、課題・問題点の洗い出しを行った。・・・1回開催
- ・周南市内に属地的森林経営計画（区域計画版）を設定した。
- ・プロジェクト員による森林整備加速化団地の現地調査を実施し、高密度路網の設定、効率的な搬出間伐の実施に寄与した。・・・2回実施
- ・搬出間伐現地技術研修を開催し、作業道の開設手法や新たな施業手法（架線集材、モザイク林誘導伐）について視察した。・・・1回実施
- ・新たな施業手法の導入としてモザイク林誘導伐を実施した。・・・周南市有林1施工地
- ・路網開設・搬出間伐（列状間伐）施工地において、作業日誌を記帳し、労働生産性と生産コストの分析を行った。
- ・森林組合職員は積極的にプランナーやオペレーターの研修に参加し、スキルアップを図った。
- ・素材生産業者と森林組合で皆伐から再生林に至る間の連携に関する協定を締結し、再生林化を推進した。・・・平成25年度後期・再生林のほとんどは当該協定に基づくもの



5月16日 森林整備加速化団地現地調査



6月4日 プロジェクト員会議



7月31日 第2回森林整備加速化推進会議



8月19日 搬出間伐現地技術研修



12月26日 森林整備意見交換会



1月23日 加速化団地・搬出間伐実施状況視察



2月3日 森林経営計画策定協議



3月末 列状間伐による搬出完了

④ 目標値に対する達成状況の自己評価

★全体指標

項目	H25目標	H25実績	達成率(%)
森林整備加速化団地	2団地	4団地	200%
森林経営計画策定	25団地	31団地	124%
搬出間伐面積	120ha	127ha	106%
高性能林業機械導入	1台	1台	100%
人材育成(プランナー)	1人	1人	100%

※森林経営計画：平成26年6月承認

★森林整備加速化団地内指標

項目	H25目標	H25実績	達成率(%)
路網整備	2,800m	3,100m	110%
搬出間伐面積	30ha	28.21ha	94%
主伐面積	2.34ha	2.34ha	100%
素材生産量	2,556m <sup>3</sup>	2,932m <sup>3</sup>	115%
労働生産性等	路網開設・搬出間伐施工地において、作業日誌を記帳し、コスト分析を実施 <ul style="list-style-type: none"> <li>・労働生産性 7.9m<sup>3</sup>/人日</li> <li>・生産コスト 9,809円(路網開設費含む)</li> </ul>		

各指標のほとんどが達成率100%を超えているが、唯一、森林整備加速化団地内の搬出間伐面積については、当初予定した施工区域をすべて予定通り実施したものの、施工地を測量した結果、確定面積が当初推計面積(森林簿より計上)を下回ったものである。

このことから、平成25年度実績は当初目標をすべてクリアしたと評価できる。

⑤ ③、④を踏まえた今後の取組

- ・データをさらに分析しやすいように作業日誌の記載方法を改善した。
- ・主伐施工地や私有林等の小規模搬出間伐施工地など、多様な施工地で作業日誌を記帳し、コスト分析を行い、データ集積に努める。
- ・機関造林施行地と私有林との連携による森林整備を推進する。
- ・私有林施行地のさらなる掘り起しを行い、施業集約化を推進する。

⑥ めざす将来像

- ・コスト分析結果をふまえ、多様な施工地でのデータを集積することにより、森林所有者に対し、より精度の高い「施業提案書」を提示することが可能となり、もって、私有林施業集約化の加速化と素材生産量の増大に資する。
- ・こうした取り組みを推進することで、材搬出時の森林所有者への還元額を増大させるとともに、併せて、森林組合の経営基盤の安定強化と中山間地域の活性化を図る。
- ・素材生産業者と森林組合との連携による「主伐～再造林」による施業循環システムを構築する。
- ・施業循環システムの一環として、複層林化にも取り組む。

