

# 生産性向上に向けた取組の成果報告について —南信森林管理署—

## 1 モデル事業地及び事業の概要

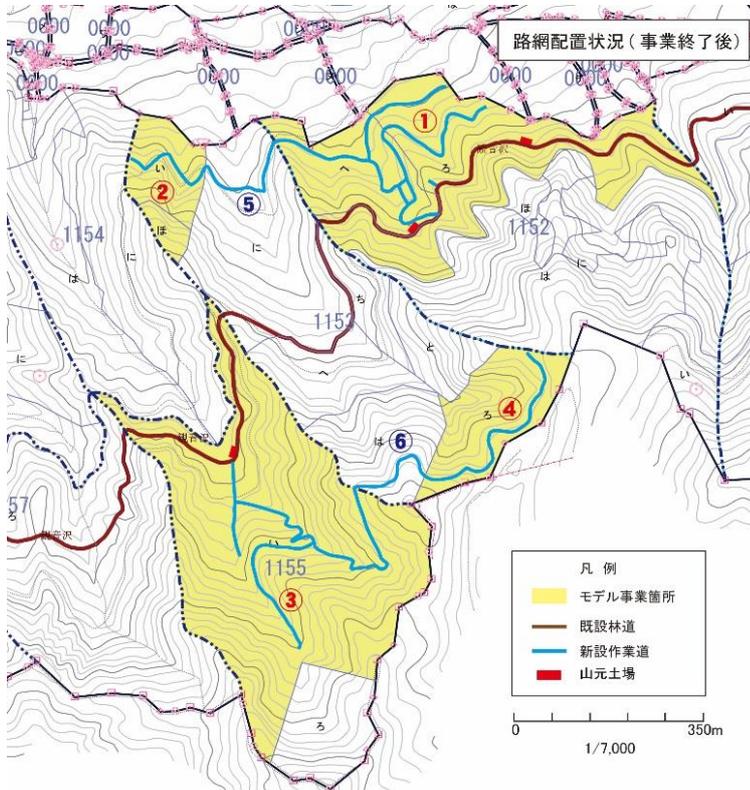
### (1) モデル事業地の位置等

モデル事業地は、諏訪湖の北東約7kmに位置する諏訪郡下諏訪町東俣国有林に位置する。当該国有林は、フォッサマグナ地帯にあって、霧ヶ峰火山群属する鷲ヶ峰(1,797m)を頂点とした南北に広がる西側1,668haの地域である。



## 2 発注事業の概要

### (1) 林分概要



区域	林小班	主間別	伐採率	主要樹種	林齢	面積	本数	材積	予定生産量	林地傾斜	既設林道(m)	新設作業道(m)	路網密度(m/ha)	備考
①	1152ろ	間	33%	ヒノキ	85	10.23	5,658	1,605	850	32	910	474	135	
	1152へ	間	33%	ヒノキ	85	4.09	1,600	468	250	29		714	175	
②	1153い	間	33%	ヒノキ/カマツ	111	2.24	814	411	220	34		210	94	
	1153ほ	間	32%	カマツ	128	0.54	50	84	50	33			0	
③	1155い	間	33%	カマツ/ヒノキ	64	20.47	6,468	2,327	1,320	32	507	1,099	78	
④	1153ろ	間	33%	カマツ/ヒノキ	117	3.98	833	398	220	31		439	110	
	計					41.55	15,423	5,293	2,910	32	1,417	2,936	105	⑤⑥は間伐区域外

### (2) 事業概要

- ①事業名：森林環境保全整備事業（育成受光伐 南信4 観音沢）
- ②事業地：諏訪郡下諏訪町 東俣国有林 1152 ろ林小班外
- ③事業期間：平成28年6月18日～平成29年1月27日
- ④予定素材生産量：2,910 m<sup>3</sup>（最終普通材 1,890 m<sup>3</sup> 山元普通材 1,020 m<sup>3</sup>）

### 3 林業事業体の概要

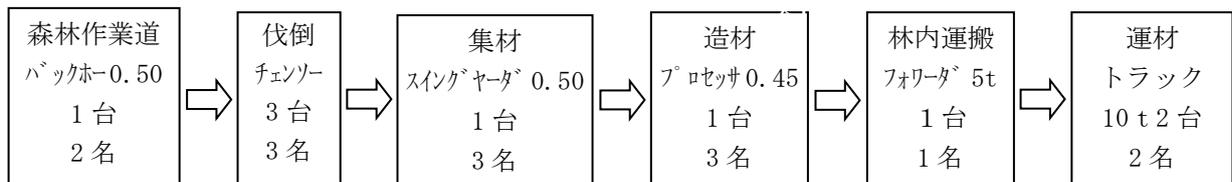
- (1) 事業体名 平澤林産有限会社
- (2) 素材生産体制 20名
- (3) 年間生産量 平成27年度 6,920 m<sup>3</sup> (国有林 5,999 m<sup>3</sup> 民有林 921 m<sup>3</sup>)  
平均労働生産性 3.59 m<sup>3</sup>/人・日

### 4 事業の具体的な内容

#### (1) 作業システムの選択理由

当初は③の区域で架線集材を予定したが、詳細な現地踏査と、ドローンを活用した林分及び地形状況の把握の結果、架線が十分に上がらないと判断し、全区域において森林作業道作設とスイングヤードによる車両系によるシステムを採用した。

#### (2) 作業システムの概要



#### (3) 各作業工程



#### (4) 特徴的な取組内容

- ・一部の使用可能箇所において、伐倒にフェラーバンチャを使用
- ・路網作設困難箇所においては、地形状況によりジグザク滑車を使用したハイリード式を一部に採用
- ・路網作設にフェラーバンチャーザウスロボ装着のバックホーを使用
- ・ドローンによる事業計画や進行管理等への活用
- ・ウラジオロミをはじめとする天然有用樹を極力残存するよう配慮
- ・有利販売のための採材・造材
- ・熱中症対策として空調服の着用

## 5 生産性向上実現プログラムの取組内容

### (1) PDCAサイクル

#### ① 計画（P）会議

平成 28 年 6 月 28 日（事業体 3 名、長野県 3 名、国有林 9 名）

- ・取組の概要説明
- ・事業の概要説明
- ・日報の作成方法と活用方法について
- ・現地検討と目標生産性の確認  
林内目標生産性を 5.00 m<sup>3</sup>/人・日に設定

#### ② 実行・点検（D・C）会議

平成 28 年 9 月 28 日（事業体 4 名、長野県 5 名、国有林 9 名）

- ・進捗状況について
- ・日報の中間分析からボトルネックの確認と改善方法の検討  
スイングヤードによる集材が若干目標を下回り、ボトルネックとなっていることから、人員配置を 1 名増員しボトルネックを解消することとした。
- ・事業地の現地確認

#### ③ 改善（A）会議

平成 29 年 1 月 30 日（事業体 4 名、長野県 4 名、国有林 10 名）

- ・事業実行結果の報告と確認
- ・日報の最終分析  
最終の林内生産性は 7.66 m<sup>3</sup>/人・日となった。
- ・今後の取組に当たっての課題等について

## 6 取組結果と今後の取組等

### (1) まとめ

#### ① 日報について

- ・日々の作業日報の記録、定期的な検討により作業従事者の生産意識が高まり、会社全体の志気も高まり、生産性向上に結びつけることができた。

#### ② ドローンの効果

- ・現地踏査と併せて使用したことで、地形状況、林分状況の的確な把握ができた。
- ・路網配置・集材方向等の検討に有効であった。
- ・定期的に撮影を行うことにより、完了区域や伐採列の確認ができ、的確な進行管理ができたと同時に、日報を補完できた。

#### ③ 多様な森林づくり

- ・ウラジロモミ、広葉樹の残存に努めたことにより、多様な森づくりに寄与することができた。

### (2) 今後に向けた課題等

- ・日報作成の負担軽減と精度向上。（簡便かつ効果的なデータ収集のための手法の検討）
- ・林分、地形、地質条件と、集材方法、路網密度が生産性に大きく影響することから、適切な路網密度と集材方法の検討に向けた指標づくりが必要。また、生産性の目標設定と検証のための様々な条件下での指標づくりも必要。