

御岳山麓火山岩地帯における生産性向上に向けた取組について 一木曾署森林管理署一

はじめに

木曾谷流域は長野県の南西部に位置し、区域面積は155千ha、うち森林面積は145千haと森林率93%と高い割合を占め、うち人工林率が44%となっている区域である。

利用期に達した人工林を計画的かつ効率良く利用していく必要がある中で、生産性向上実現に向けて、モデル事業地を設定し、作業日報を活用する中でボトルネックや作業のバランスを確認する中で、生産性改善策を森林技術者自ら改善していくシステムづくりに向けた木曾森林管理署の取り組んだ結果を報告する。

1. モデル事業地及び事業の概要

① 林分概要

木曾郡木曾町 新高国有林 807 ろ林小班他

主な樹種：カラマツ、林齢：40～60年生 ha 当たり蓄積 287m³/ha

単木材積：0.18 m³/本 [平均胸高直径 18cm・平均樹高 14m]、林地傾斜：13度

② 事業概要

面積：40.41ha、資材材積：4,030 m³

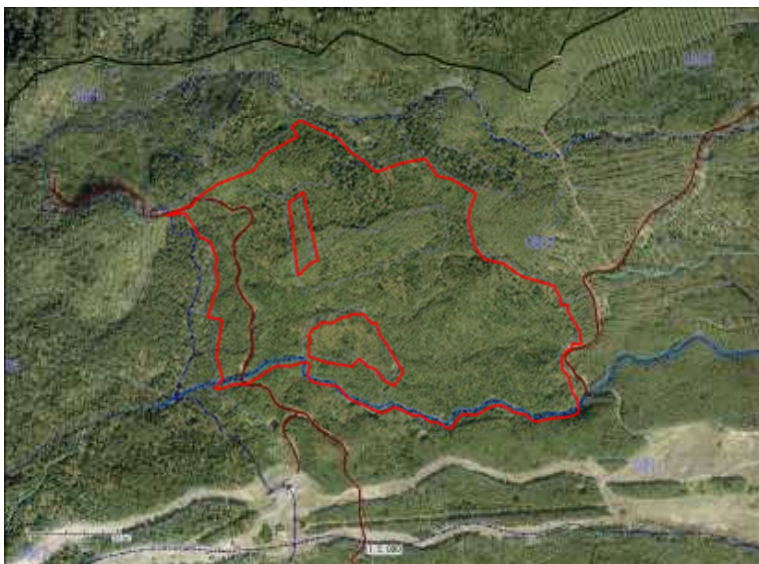
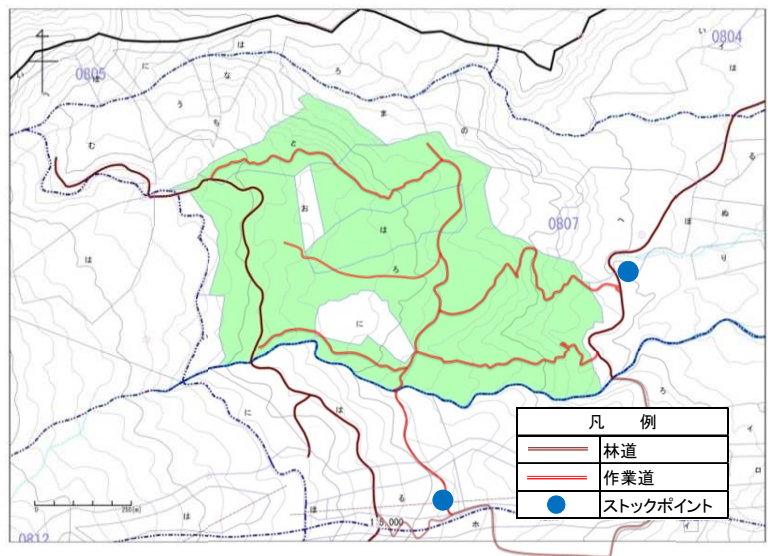
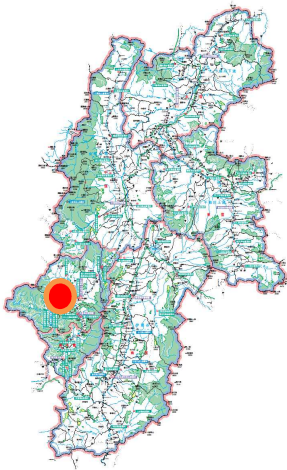
生産予定数量：2,290 m³・実行材積：1,368 m³

利用率：34%

間伐方法 [初回間伐、列状 (4m伐 8m残)]、伐採率：20%～34%

路網密度：91m/ha {新設作業道距離：3,740m}

③ 事業地の位置



④ 林分状況

標高1,660m～1,820mであり、シラベ、コメツガ、トウヒ等の亜高山帯植物が46%を占めている。

⑤ 事業の難易度

地質が御嶽山の火山灰による黒ボク土であり、火山岩等の岩も多くあるため森林作業道の作設に困難を来した。雨が降ると地下に浸透することなく土壌表面を流れ、一気に河川の水が増水する事業地である。

⑥環境問題

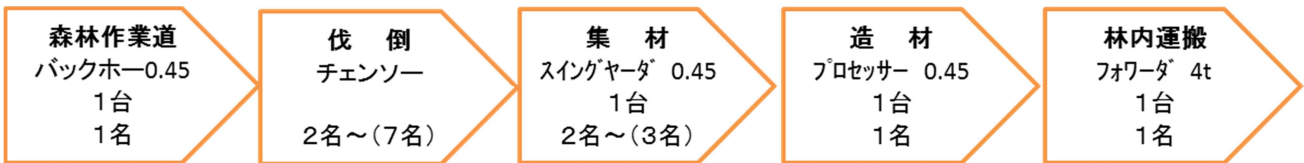
事業地の隣接地の開田高原マイアスキー場があり、事業地の下流部には別荘地があるため、黒ボク土対策として土壌改良材の使用も検討したが、成分的に問題もあり使用を見合わせた。また、希少植物もあり保護が必要であった。

2. 林業事業体の概要

- ① 事業体名 木曾協和産業株式会社
- ② 素材生産体制 7人・1班
- ③ 保有機械
スイングヤーダ：1台、集材機：8台、プロセッサ：1台、グラップル：1台
- ④ 年間生産量
私有林：0m³、国有林：4,717m³、主伐・間伐別生産量：主伐0m³・間伐4,717m³
現場職員1人当たり生産量：674m³/人

3. 事業の具体的な内容

① 作業システムの概要

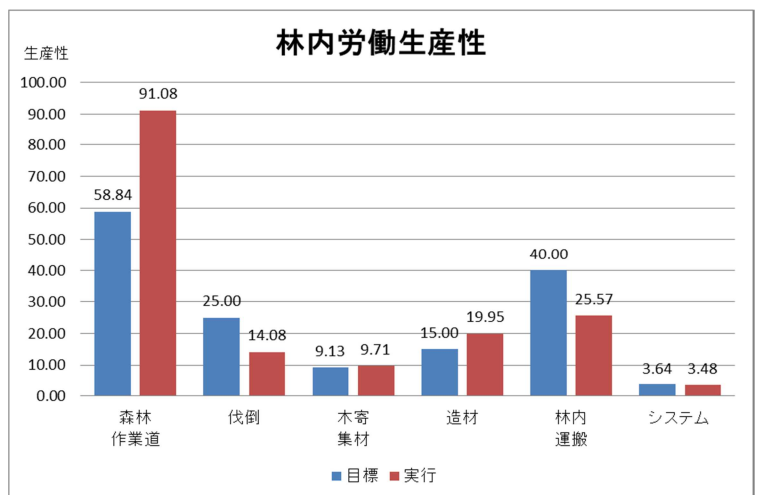


- ② 作業システムとして、必要最低限の3人体制とし、必要な場合は応援により増員を行った。
- ③ 森林作業道は、林地状況的に直取り集材方式が難しいため、スイングヤーダにより集材距離100mを基本とし、最低限の線形作設を行った。
- ④ 細い立木が多いため、採材基準により末口径6cm以上の採材可能な材は確実に搬出を行い生産量の確保に努めた。
- ⑤ 森林作業道の路面の悪化もあり、隣接のスキー場と協議を行い、ゲレンデ内を利用した林内運搬ができ、搬出の効率を上げた。

4. 生産性向上実現プログラム取組内容

目標及び実行林内労働生産性

作業工程	森林作業道	伐倒	木寄集材	造材	林内運搬	システム
目標	58.84	25.00	9.13	15.00	40.00	3.64
実行	91.08	14.08	9.71	19.95	25.57	3.48
増減	155%	56%	106%	133%	64%	96%



① PDCAサイクルの活用

・P会議

平成 27 年 5 月 26 日 (火) 27 名参加・・・スタート！！関係者間による現地確認

・DC会議

平成 27 年 11 月 27 日 (金) 22 名参加

問題点：スイングヤードの集材能力に対してプロセッサ稼働率 50%程度

→改善点：プロセッサは別作業との掛け持ちとし専任制とするなど。

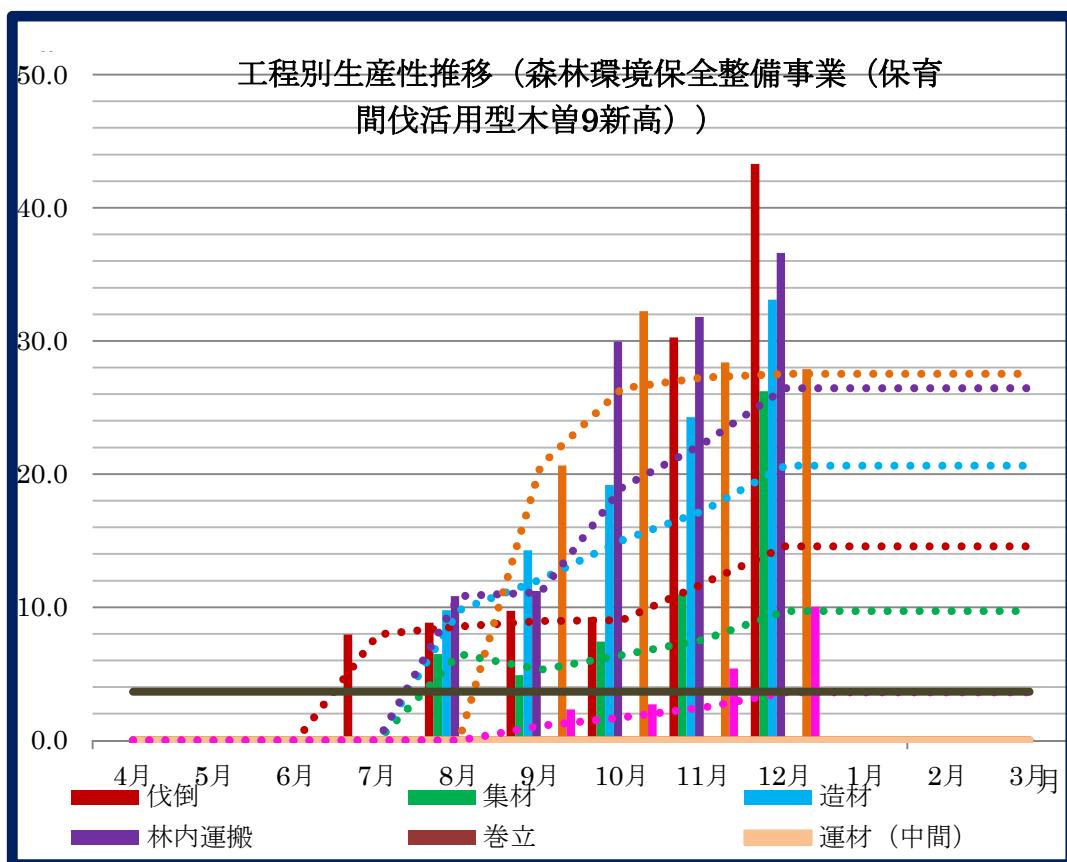
・ブロック会議

平成 27 年 12 月 17 日 (木) 34 名参加・・・作業ほぼ終了時点での関係者間による現地確認

・A会議

平成 28 年 2 月 18 日 (木) 27 名参加

問題点：分析・事業状況チェックを行い、現場への報告、改善についての協議を行い林内運搬等で改善を行えたが、数量把握の面で誤差が生じしてしまい、分析に影響があった。



長野県林業総合センターより、①日報の精査、②生産量の誤差原因を発見する必要性、③日報の分析から、精度や記入方法等の状況を検討し、日報の考え方、分析結果から日報の有効性などを考えることが必要である旨の意見をいただいた。

5. 取組結果と今後の取組等

今年度については、日報を作成し日々の生産数量を作業員全員が把握し生産性向上に向けた意識を高めることができ、日々のミーティング、社内会議の際に作業上の問題点を提起し改善していくよう努めた。

予定に対する実行結果から、資材調査、利用率の精査の必要性について発注者としても改善すべき課題も見出された。

今後については、日報からボトルネック等の問題点を見つけ出し改善を行うとともに、作業員全員が進捗状況を把握するなかで情報を進行管理へ素早く反映できる仕組みを構築する。

また、モデル事業地の活用等により林業事業体、事業担当者等の人材育成に民有林関係者と連携して取り組む。