

# 複層林施業の一考察

上松・赤沢製品事業所 ○向井 明

“ 関 博機

## 要 旨

当署では昭和60年度から人工林については、施業管理計画等に基づき複層林施業を行っている。この間、製品生産事業では低コスト木材の生産及び安全性の確保をめざし、試行錯誤の中でさまざまな作業方法を組み合わせ実施してきた。今回、それらと共に、天然更新を期待したモザイク伐採方法を試験的に実施したので報告する。

## はじめに

当署における複層林施業は、伐採方法は群状伐採・点状伐採・列状伐採を行い、集材方法についても集材クレーン車・岩大式キャレジを使用した簡易架線（ランニングスカイライン方式）などによりさまざまな作業方法を組み合わせ実施してきた。

昨年の業務研究発表会でも当署は「複層林施業の一考察」について発表したが、その中で複層林施業地の現状について、植栽木の活着は良好なものの成長量は少ない、ヒノキの稚幼樹が発生している箇所もあると分析した。また、ヒノキの稚幼樹の発生箇所における天然更新を目的とした調査では、相対照度により発生本数に差がでることがわかった。

これらのことを踏まえ、今回、製品生産事業の立場から、低コスト木材の生産及び安全性の確保と共に、天然更新を期待したモザイク伐採方法を試験的に実施した。

## 1. 複層林施業地の概況

### 施業地位置図

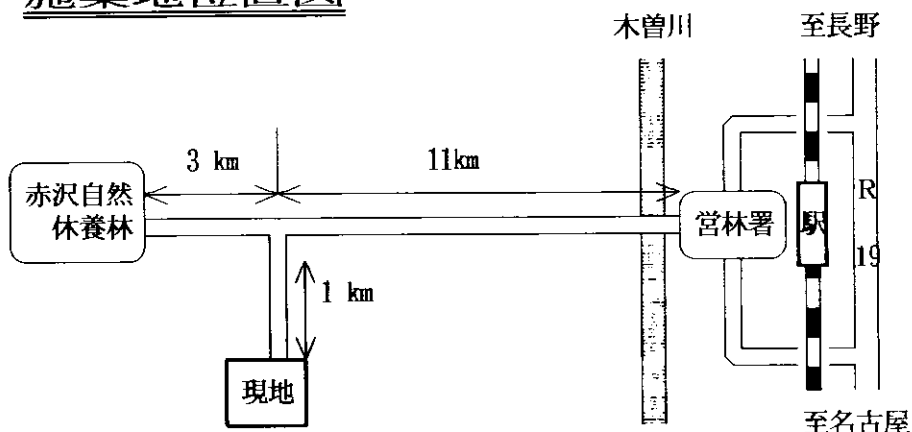


図-1 位置図

木曽川右岸に位置し、赤沢自然休養林の北東に位置する標高1100m～1300mの緩傾斜地で、起伏は少なく比較的平坦である。植生は笹が少なく、ベニマンサクなどの灌木が繁茂している程度である。また土壌はBD・PDⅢ型が主体であり、ヒノキの生育には良好な林地である。

## 2. モザイク伐採箇所の選定

今回実施した隣接地において点状伐採後に植え付けをし、4年を経過したヒノキは約90cmに成長しているのに対し、同一箇所内でも集材線下に植え付けをしたものは、上部が開き照度が十分にあたるため、約150cmに成長している。また、今回実施した林地に至る林道の法面に天然下種により発生

したヒノキが多く見られた。

これらから、天然更新適地であると判断し、試験地を決定した。

### 3. 作業箇所の概要

表-1 作業箇所の概要

場所	上松営林署管内	小川入国有林	61ほ林小班
面積	全面積7.20haのうち 2.16haで実施	平均林地傾斜	約15°
		方位	NE
樹種内訳	ヒノキ人工林 75%	基岩	花崗岩類
	サワラ人工林 18%	土性	砂壤土
	ヒバ 2%	深度	中
	その他L 5%	堅密度	軟
総本数	1,608本	湿度	適
総材積	1,084m <sup>3</sup>	土壌型	BD
ha当り材積	151m <sup>3</sup>		
1本当り材積	0.674m <sup>3</sup>		

### 4. 伐採方法

モザイク伐採見取図

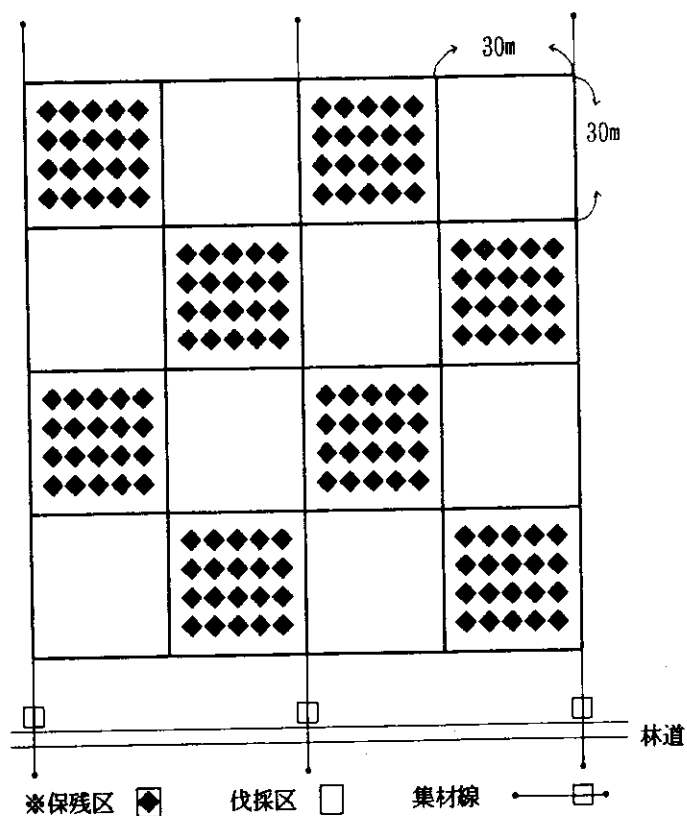


図-2 見取図

図-2はモザイク伐採のモデル図であるが、ヒノキの樹高と集材効率から縦横約30mの基盤の目に区画する。一本の集材線で取る範囲は、センターの左右30mずつである。白い区画は100%の伐採を行い、黒い点のある区画は10%の伐採を行う。10%の伐採を行った箇所については、被圧木などの小径木を保残することを前提に行う。このようにモザイク状に伐採を行い、伐区全体の伐採率を約60%となるようにする。

## 5. 実行結果

### (1) 長所

- ア、100%の伐採箇所は、地表が明るくなるので、稚樹の発生に必要な照度を得る事ができ、天然更新が見込めるため、造林経費の縮減につながる。
- イ、100%伐採する箇所は安全性の上で、かかり木が減少する事によりチェーンソーマンへの肉体的負担及び心理的不安が減少し、作業能率の向上につながる。

表-2 伐採方法別工程比較表

伐採方法		点状伐採	モザイク伐採
作業量	伐倒作業	13.480 m <sup>2</sup> /人・日	16.485 m <sup>2</sup> /人・日
	集材作業	20.894 m <sup>2</sup> /セツト・日	22.916 m <sup>2</sup> /セツト・日

表-2は、点状伐採とモザイク伐採を作業能率から比較したものである。

### (2) 短所

- ア、山の地形は起伏があるため、区画の設定が難しく手間がかかる。
- イ、モザイク伐採は、林地の状況・笹の有無などにより場所が限定される。

## 6. おわりに

今回の伐採方法は、山全体のなかで上木と下木の複層林ということで試験的に実施した。しかし、複層林施業に当たっては、目標とする林分になることを前提としたうえで、作業地ごとに変わる立地条件に対し、画一的な作業方法をとるのではなく、現地の状況に応じて作業方法を選択する必要がある、そのための事前踏査が重要であると考ええる。

今後は、地拵えを実施した後にプロットを設定し、森林事務所と連携を取りながら、稚樹の発生を観察していきたいと考えている。また、天然更新は短期間に結論が出ないことから、長期的視野に立って推移を見守る必要がある。