

点状複層林における上木伐採に係る下木への影響等について

四国森林管理局 四万十森林管理署 係員 ○西坂 志帆
(元 四国森林管理局 計画保全部 計画課)

四国森林管理局 嶺北森林管理署 主任森林整備官 北川 憲太郎

1 課題を取り上げた背景

四国森林管理局では、水源涵養機能の高度発揮を目的として、昭和40年代後半から複層林を造成してきました。その約7割(1,200ha)がスギ・ヒノキ単層林を伐採率50%程度で抜き伐りし、下木を植栽した点状複層林です。それらの点状複層林は、平成初期を中心に造成され、現在まで20~30年が経過しています。上木伐採と下木の光環境改善が必要な時期に至っていますが、上木を伐採・搬出した際の下木の損傷具合や長年被圧下にあった下木の今後の成長具合等は明らかになっていません。

保安林率9割の四国森林管理局では、指定施業要件により人工林を主伐した後は植栽をしなければならず、針広混交林等の多様な森林づくりに向けての課題となっています。しかし、点状複層林において上木伐採後に下木が残る場合には、植栽によらない多様な森林づくりを実現できるのではないかと考えました。

以上を踏まえ、本研究では、点状複層林の今後の施業方法を検討するため、上木を列状に伐採・搬出した場合の下木の損傷具合や光環境の変化を把握することを目的としました。

2 取組の経過

嶺北森林管理署管内の石原山国有林90林班は1小班(上木71年生、下木27年生)において、傾斜の異なる2地点に調査プロットを設定しました。各プロット内に12m幅、6m幅の上木伐採区と、伐採区間に18mの残存区を設け、以下の調査を実施しました。(写真1)

① 下木の損傷状況(緩・急傾斜プロット12m・6m伐採区): 消失、傾斜、

倒伏、幹折れ、梢端折れ、樹皮剥離、重度の枝折れが確認された下木を「損傷木」とし、区域ごとに「損傷率(損傷木/全下木)」を算出しました。

② 光環境(緩傾斜プロット12m・6m伐採区、18m残存区): 各区域3地点で、上木伐採前後の相対照度、開空度を調査しました。

3 実行結果

① 下木の損傷率は、緩傾斜6m伐採区を除き、50~60%程度となりました。

表1: 各区域の損傷率

プロット	損傷率(%)
緩傾斜 12m伐採区	55.6
緩傾斜 6m伐採区	25.0
急傾斜 12m伐採区	62.9
急傾斜 6m伐採区	47.4

② 上木伐採により、伐採区に加え、残存区の光環境も改善しました。また、伐採区では、伐採後の相対照度が30%を超え、下木の成長に必要な照度が確保されたと推察されます。



写真1: 伐採後の上空写真(緩傾斜プロット)

表2: 緩傾斜プロットにおける伐採前後の光環境の変化

	相対照度(%)		開空度(%)	
	伐採前	伐採後	伐採前	伐採後
12m伐採区	4.6	40.3	15.3	32.1
6m伐採区	4.5	32.1	12.9	22.2
18m残存区	6.1	14.1	-	-

4 考察

本研究において、点状複層林の上木伐採・搬出後に一定数の下木が残存したことから、下木を活かした施業を今後検討する必要があります。その際、シカ等の被害が深刻な四国森林管理局では、植栽には膨大なコストと人的資源を要するため、植栽によらない森林づくりが可能な点状複層林を活用した多様な森林づくりが選択肢の一つになると考えます。

本調査結果に加え、今年度他箇所で行った上木伐採と下木の損傷割合調査、今後実施予定の伐採後の下木の成長量調査の結果も踏まえ、現地に即した施業方法の検討を進めることとしています。