

I 研究業務

課題番号	1	分野名	造林	予算区分	国庫・ <u>県単</u>
研究課題名	素材の安定供給に向けた生産量の拡大及び木質バイオマス利用促進に資する高効率・低コストな伐採及び施業方法の解明				
担当者名	野澤 彰夫		研究期間	平成 24～26 年度	
目的	<p>高性能林業機械を利用した高効率・低コストな皆伐を推進するため、生産から販売まで需要に対応した、効率的かつ先駆的な皆伐事例を調査し、利用率・生産性・収支等を比較検討する。</p> <p>また、シカ食害等の被害が懸念され、皆伐の促進が難しい地域では、より効率的な間伐を推進するため、高性能林業機械を利用した列状間伐の事例を調査し、利用率・生産性・収支等を比較検討し、列状間伐の経済的優位性を検証するとともに、列状間伐促進に向けた課題及び留意点等を把握する。</p>				
方法	<p>平成 25 年度は、皆伐・列状間伐・定性間伐を同一事業体（作業従事者も同一人とする）で、条件の近似した林分で実施して比較した。試験地の設定場所は、緩傾斜地のたかはら森林組合施行地で、間伐等の保育状況も良く、蓄積の高い林分であった。皆伐試験地は、スギ 60 年生、0.98ha。間伐試験地のうち列状間伐地は、スギ 54 及び 60 年生；平均 58.1 年生、0.66ha。定性間伐地は、スギ 95%・ヒノキ 5%で 54～60 年生；平均 56.5 年生、1.63ha。今回の試験では、列状間伐のメリットを生かし易い作業道沿いの部分のみ、列状間伐とした。</p>				
結果概要	<p>1 試験地の林分状況等</p> <p>皆伐調査地・列状間伐地・定性間伐地の成立本数は、700・770・974 本/ha。平均樹高は、24.8・22.6・21.4m。平均胸高直径は、34.7・30.9・27.7cm。伐採材積は、771・128・115 m³/ha。間伐率は、列状・定性とも 21.5%であった。</p> <p>2 利用率の比較</p> <p>利用率は、皆伐が 85.4%、列状間伐が 56.3%、定性間伐が 50.5%であった。皆伐が圧倒的に優位（定性間伐の約 1.7 倍）であり、間伐では列状間伐の方が定性間伐より優位であった。</p> <p>3 生産性の比較</p> <p>皆伐では、伐倒・造材・集材・搬出の全てにおいて生産性が高く、皆伐（17.9 m³/人日）は定性間伐（6.8 m³/人日）の 2.6 倍の生産性向上、列状間伐（9.6 m³/人日）は定性間伐の 1.4 倍の生産性向上となった。</p> <p>材積当たりの総経費（伐倒～搬出）では、皆伐は定性間伐の 64%にコスト縮減、列状間伐は定性間伐の 74%にコスト縮減となった。</p> <p>4 収益性の比較</p> <p>皆伐では直送販売が多く、販売単価も高いが、条件を近くするため共販販売単価等を統一して収益性を比較してみると、皆伐が 6,500 円/m³・4,245,000 円/ha、列状間伐が 4,500 円/m³・359,000 円/ha、定性間伐が 2,400 円/m³・164,000 円/ha となった。材積当たりでも、面積当たりでも、収益性の面から皆伐が圧倒的に優位であった。今回は林分等の条件が非常に良かったため、定性間伐でも収益（黒字）が現れたが、列状間伐では材積当たりでも、面積当たりでも、定性間伐の約 2 倍の収益となった。</p> <p>また、間伐補助金を加えた収益性は、列状間伐が 8,200 円/m³・621,000 円/ha、定性間伐が 6,100 円/m³・426,000 円/ha であった。定性間伐でも収益事業らしい金額となった。</p> <p>栃木県では列状間伐の実用が進んでいないが、今回のように間伐地全体に適用しようとはせず、そのメリットが生かせる部分に限って列状間伐を適用すれば、収益性の向上に寄与する施業方法と考えられる。</p>				