

課題番号	2	分野名	造 林	予算区分	県 単
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	
<p>目 的</p> <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。また、シカ被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> <p>方 法</p> <p>1 高性能林業機械を利用した皆伐と間伐の比較  設定場所：那須町森林組合施行地（皆伐試験地：スギ・ヒノキ 41～70年生、4.56ha、間伐試験地：スギ・ヒノキ 55年生、3.57ha）  プロセッサ等の林業機械による効率的な施業、施業の効率化に資する路網整備の検討</p> <p>2 従来型定性間伐と列状間伐の比較  設定場所：佐野市作原共有山林会所有林（定性間伐試験地：スギ 33年生、0.55ha、列状間伐試験地：スギ 33年生、0.59ha）  グラップル、フォワーダ（定性・列状）及びプロセッサ（列状）による施業</p> <p>結果概要</p> <p>1 高性能林業機械を利用した皆伐と間伐の比較  ・林分状況と利用率：高性能林業機械を効率的に使用するため、両調査地とも高密路網（300m / ha 以上）となった。利用率は、皆伐（75 %）の方が優位だった。ただ、間伐の補助制度が変わり、出材量を上げるようにパルプ材を多く出したため、利用率は皆伐に近い率（71 %）になった。森林バイオマス利用促進に補助制度が貢献する結果となった。  ・皆伐と間伐の生産性の比較：皆伐は間伐の 1.7 倍の生産性向上となり、材積当たりの総経費は 66 % にコスト縮減となった。皆伐での伐倒効率の良さが、生産性向上の大きな要因であった。作業道開設は、直営実施により経費節減となった。  ・皆伐と間伐の収益性の比較：皆伐の優位性は明白だが、作業道・地拵経費（皆伐と同時に地拵えを実施して造林費の低コスト化）とその補助金を含めてもほとんど収益は変わらなかった。間伐では収益が出ないが、作業道・間伐の経費と補助金を含めると収益が現れた。</p> <p>2 従来型定性間伐と列状間伐の比較  ・林分状況と利用率：より小型の高性能林業機械を使用するため、両調査区ともかなりの高密路網（400m / ha 以上）となった。利用率については、本事業体は出材積による請負精算であるため両調査区とも低めだが、プロセッサ造材等の作業性が高いためか、列状間伐が定性間伐の約 1.5 倍になった。  ・定性間伐と列状間伐の生産性の比較：列状間伐は定性間伐の 2.4 倍の生産性向上となり、材積当たりの総経費は 72 % にコスト縮減された。列状間伐は作業性が高いため、造材だけでなく、伐倒や集材の生産性も向上した。  ・定性間伐と列状間伐の収益性の比較：作業道開設経費を含むと、定性間伐・列状間伐とも赤字となった。作業道の経費を除くと、定性間伐は 1ha 当たり - 19 万円と赤字幅が減少した。一方、列状間伐は 10 万円の黒字に転換した。作業道経費と補助金（間伐と作業道）を加えると、両者とも黒字となり、列状間伐は定性間伐の約 2 倍の黒字収入となった。</p>					