

課題番号	1-1	部門名	造林	予算区分	県単
研究課題名	<p>大課題 次世代林業に対応した生産コスト低減に関する研究</p> <p>中課題 皆伐フル活用の有効性に関する研究</p>				
担当者名	丸山 友行			研究期間	H27～H31
背景・目的	<p>本県の森林資源は、60年生以上の高齢級林が多く、若い齢級の少ない、いびつな林齢構成となっている。高齢級の森林については、需要の見込みが少ないことから売れ残り、このままでは大径化がさらに進行することが懸念される。このため、森林の若返りによる林齢構成の平準化と利用を図る必要があるため、皆伐の促進が不可欠となってきた。</p> <p>平成27年度まで森林資源循環利用モデル事業として、異業種連携による皆伐フル活用事業を実施し有効性が検証された。平成28年度から次世代の森林創世実証事業地を対象として、事業実施面積を拡大し、集約化施業の効果について検証した。</p>				
当年度の 研究内容	<p>県内の6グループが実施した10箇所の一貫型かつ全量出材型の皆伐箇所を対象にして、搬出した木材の樹種別、材長別、材種別の材積や単価、売上、直送と共販の区分、素材生産経費、再造林費について、調査を行った。</p>				
結果概要	<p>平成29年度の実施面積の平均は、5.23haで前年度の1.03倍となりほぼ同じ規模での実施であった。多くの項目で前年度と同程度の値であったが、経費については前年度の約1.2倍になっており、そのため、収益も約0.8倍と低くなっていた。</p> <p>経費については、作業道の作設、伐倒、造材、集材・搬出・運搬及び諸経費とも高くなっていた。特に作業道作設経費は1.62倍になっており、平均開設延長は前年度より約167m/ha多く1.2倍となっていた。</p> <p>平成28年度の調査で関係性がみられた労働生産性と経費について、平成29年度分データを加えたところ、同様に関係性が確認された。</p>				
成果の活用 今後の課題	<p>今後の課題</p> <p>皆伐面積の規模が影響を及ぼす因子を明らかにするため、傾斜等の立地条件や立木密度等の林分条件を合わせた箇所での比較検証が必要である。また、条件の異なる箇所を複数設定し、低減効果の差異についても検証が必要である。</p>				
その他					
用語 参考文献					

課題番号	1-2	部門名	造林	予算区分	県単
研究課題名	<p>大課題 次世代林業に対応した生産コスト低減に関する研究</p> <p>中課題 コンテナ苗を用いた植栽・保育作業の有効性に関する研究</p>				
担当者名	丸山 友行			研究期間	H27~H31
背景・目的	<p>近年、コンテナ苗による植栽技術が開発され、植栽・保育経費の低コスト化が期待されているが、その有効性については不明な点が多い。</p> <p>そこで、県有林において、コンテナ苗を活用した再造林植栽に掛かる経費の低減化について実証する。</p>				
当年度の 研究内容	<p>平成27年度に植栽経費等の調査を実施した県有林において、植栽密度別（1,600本/ha、2,000本/ha及び2,500本/ha）に設定した調査区内で、下刈り方法（全刈・坪刈）別の生長量（根元径、苗高）調査を実施した。</p>				
結果概要	<p>下刈り方法別の成長量は坪刈区の2,000本/ha区が高く、平均で25.4cmを示した。</p> <p>植栽密度間の成長量は全刈区の比較で、植栽密度が高い2,500本/ha区が平均で29.9cmと大きかった。</p> <p>獣害対策として周囲に鹿柵を設置しているが、ノウサギによる被害が全刈区では全体で47%、坪刈区では14%発生した。</p> <p>植栽時から先折れ等の被害が見られていない調査木は全刈区では約51%、坪刈区では78%と、坪刈区で被害が少ない傾向が見られた。</p>				
成果の活用 今後の課題	<p>今後の課題</p> <p>ノウサギ被害については、想定していなかったため、対策を図るとともに、補植・改植について検討する必要がある。</p>				
その他					
用語 参考文献					

課題番号	1-3	部門名	造林	予算区分	県単
研究課題名	<p>大課題 次世代林業に対応した生産コスト低減に関する研究</p> <p>中課題 コンテナ苗を用いた生産技術の確立に関する研究</p>				
担当者名	保科 裕紀子・丸山 友行・宮下 彩奈		研究期間	H27～H31	
背景・目的	<p>近年広がりを見せているスギコンテナ苗の生産は、苗畑で生産した1年生苗をコンテナへ移植し、規格値まで成長した苗を出荷する宮城県方式が一般的である。</p> <p>出荷までの生産期間の短縮及び育苗作業の省略による経費の削減を可能とした生産手法の確立を目指すため、平成27,28年度はコンテナに直接種をまく直播き方式を試みた。その結果、苗木生産の可能性については確認できたが、発芽にばらつきがあり種子の有効活用に関して課題があったことから、平成29年度はセルトレイに播種した苗をコンテナに移植する方法を用いて試験を行った。</p>				
当年度の 研究内容	<p>少花粉スギコンテナ苗30枚(6系統各3枚、混合種子12枚)の栽培試験を行い、成長量(苗高、根元径)を調査した。</p> <p>播種は、通常より1ヶ月以上早い3月に行った。1枚406穴のセルトレイに2,3粒/穴を播き、播種後はガラス室で栽培した。約3cmに成長した苗を培土ごとコンテナ苗に移植し、7月に露地に移動した。追肥として、コンテナ1枚を4区分に分け、基準量1.5g/本として①被覆肥料1倍量、②被覆肥料2倍量、③被覆肥料3倍量、④化成肥料1倍量を与えた。</p>				
結果概要	<p>セルトレイから発芽した穴の数は平均28.1%でトレイ1枚当たり平均114本の苗を得た。1つの穴から複数発芽し間引きされた苗は8.7%あり、発芽率が高い種子ほど間引本数が多かった。</p> <p>施肥による成長量の比較では、被覆肥料と化成肥料では苗高・根元径ともに被覆肥料の方が有意に大きかった。被覆肥料のうち、成長量が最も大きいのは3倍量であったが、差はわずかであった。生存率は1倍量92%に対して2倍量65%、3倍量68%であり、得苗率やコストを考慮すると被覆肥料1倍量が効率的となった。</p> <p>今回の試験では出荷基準(苗高H=35cm以上、根元径D=4mm以上)を満たす苗はなく、1倍量の最大値はH=33.5cm、D=4.1mm、平均はH=20.7cm、D=3.0mmであった。</p>				
成果の活用 今後の課題	<p>今後の課題</p> <p>種子の有効活用と作業手間を考慮し、1粒播種による生産方法について検討する。また、肥培管理や播種時期等について改良し育苗期間の短縮を目指す。</p>				
その他					
用語 参考文献					