

## 技術開発完了報告

関東森林管理局

課 題	列状間伐後の中径木生産による施業の確立				開発期間	平成24年度～平成26年度	
開発箇所	茨城森林管理署 269は林小班	担当 部署	森林技術・支援 センター	共同研 究機関	森林総合研究所	技術開発目標	(3)
開発目的 (数値目標)	<p>林分が無間伐の状態では、理論上、小径木から大径木までバランスよく残る「同齢複層林」の林型となるとされている。列状間伐はこの林型に至る時間を短縮し、将来は択伐的な施業が可能であるとされている。しかし、劣勢状態にあり葉量も少な目となっているはずの小径木が、隣接する木の択伐後も健全に成長することが択伐的な施業の条件であるが、それがありうるかどうかは不明である。そこで、育成単層林を多様なサイズの個体からなる同齢複層林に誘導するために、(1)どのような列状間伐後に、(2)どのような保育をおこなえばよいか、を調査し技術開発を行なった。</p>						
実施経過	<p><b>○平成24年度</b> 継続データの取得、樹冠サイズの計測、小径木の周辺個体の試験的な間伐(=択伐)</p> <p><b>○平成25年度</b> 間伐付近の小径木の成長の調査</p> <p><b>○平成26年度</b> 前年度の調査を再度おこない、3年分のデータに基づき、取りまとめる。</p>						
開発成果等	<p>平成17年に茨城森林管理署269林班は小班のヒノキ人工林(当時35年生)において1伐1残、1伐2残、1伐3残の列状間伐および無間伐の処理が行われたプロットにおいて、平成24年に軽微な択伐を行なった。平成24年に胸高直径、樹高、枝下高、樹冠幅の計測を行い、平成25、26年には直径の測定を継続した。このデータを分析し、以下のことを明らかにした。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 「小径木から大径木までバランスよく残る同齢複層林」に近づいたかどうかの評価を、林分内の平均直径とその標準偏差で分析した(標準偏差が大きいほど小径木から大径木まで満遍なく分布する傾向にあると解釈される)。その結果、列状間伐のタイプや間伐の有無に関わらず、標準偏差は拡大した。今回は比較対象としての通常の下層間伐を行わなかったが、従来、下層間伐では標準偏差が縮小することが示されていることから、調査林分は列状間伐によって想定通りに、直径分布の幅の広い林型へと推移する傾向にあることがわかった。</li> <li>● 材積成長と、樹冠長、樹冠幅、樹冠長率、樹冠容積の関係を調べた結果、直径成長ともっとも関連の大きかったのは樹冠容積であった。したがって、個体を健全に育てるには、その樹冠容積(=着葉量の指標)を保つような施業が必要であると結論づけられる。なお、よく用いられる樹冠長率は、成長の指標としては樹冠容積に比べれば不十分であったが、より簡便に測定できることもあり、林分の状態や間伐の効果を測るための代替指標としては大きな問題はないと考えられる。</li> <li>● 中層間伐の行われた2012年以降の、間伐木周辺の個体の成長の変化を分析した。その結果、間伐の影響の少ない(間伐された木よりも2m以上離れている)木では、成長が大きく鈍化している個体がみられたが、間伐された木の2m以内に生育していた木には、大径木・小径木を問わず、そのような傾向は見られなかった。したがって、中層間伐によって、成長の低下は予防できたといえる。これは、列状間伐によって仕立てた同齢複層林において、択伐的な木材生産が実現できる可能性を示唆する。</li> <li>● 今回は3年間という短期間での調査であり、結論の信頼性については慎重に判断する必要がある。したがって今後も成長経過を継続観察することで、今回の結論の妥当性を確認する必要がある。</li> </ul>						