

平成 22 年度 京都府立大学地域貢献型特別研究 (ACTR) 成果

分類 番号	A	取組 名称	環境保全のための広葉樹林化促進技術の開発
研究代表者：		生命環境科学研究科	職名： 准教授 上田正文
研究担当者： 京都府立大学（上田正文、長島啓子、田中和博、池田武文、糟谷信彦） 外部分担者・協力者（藤田 徹 氏ほか）			
主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名） 京都府農林水産技術センター農林センター森林技術センター			
【研究活動の要約】			
<p>保育管理が十分になされていない人工林を混交林化・広葉樹林化するために、それら人工林に強度の列状間伐を実施して混交林・広葉樹林化することが検討されている。そこで、強度の列状間伐実施後に懸念される問題、および混交林・広葉樹林化するにあたり必要な以下の調査項目について調査・解析をおこなった。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 列状間伐後の人工林残存木の衰弱度・衰弱原因調査 2) 列状間伐後の広葉樹再生過程調査 3) 広葉樹林化ポテンシャルマップの作成 			
【研究活動の成果】			
<p>本研究課題により、以下の研究成果が得られた。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ヒノキ林に強度列状間伐した場合、残存木（とくに林縁木）には、日射の増加や樹幹温度の上昇が生じ、葉が極度の水分不足状態となるため蒸散と吸水の水分収支が崩れることが明らかになった。このことは、ヒノキ林に強度の列状間伐をおこなう場合、残存木を衰退させないためにとくに注意する必要があることを示すものである。 2) 列状間伐調査地において冠雪害による甚大な被害が発生した。これにより強度の列状間伐が冠雪害の影響を受けやすい可能性が示唆された。したがって、人工林を強度列状間伐により混交林化・広葉樹林化する際には、冠雪害に十分注意する必要があることが示された。 3) 京都市周辺の京都三山を対象に広葉樹林化の可能性の高い地域の把握を行った。その結果、尾根部で残積土、あるいは凸型斜面である立地条件でスギが植栽されている場合や、崩積土や崩積性匍行土からなる立地条件でヒノキが植栽されている場合は、混交林化・広葉樹林化を図るポテンシャルが高いことが示唆された。 			
【研究成果の還元】			
<p>本研究成果は、京都府農林水産技術センターのパンフレットや京都府林業普及指導員の技術指導を通し、森林所有者および森林組合に針葉樹人工林の混交林化・広葉樹林化の技術指針を示すことで、京都府民への成果の還元をおこなうことを予定している。</p>			
【お問い合わせ先】 生命環境科学研究科 森林生理生態研究室 准教授： 上田 正文			
Tel: 075-703-5625		E-mail: uedam@kpu.ac.jp	

参考（イメージ図、活動写真等）



写真－1 列状間伐後の人工林残存木の樹勢調査の様子

強度間伐によって生じる環境変化が、ヒノキ残存木の樹勢（健康状態）におよぼす影響を、残存木の水分生理の視点から調査した。その結果、強度列状間伐を実施するとヒノキ残存木（とくに林縁木）は、日射の急増や樹幹温度の上昇が生じ、強い水不足状態に陥るため、葉の蒸散と土壌からの吸水とのバランスが崩れ、樹勢が低下する個体が現れることが明らかとなった。赤矢印は、樹幹の直径日変化および温度を測定するセンサ、白矢印は、センサを制御する装置。



写真－2 列状間伐調査地に生じた間接害（矢印） 2010年12月および2011年1月の冠雪により、幹折れが生じた。このことより、強度の列状間伐を行うと冠雪害の影響を受けやすいことが示唆された。



写真－3 冠雪害により折れた樹冠の下敷きになったシカ防護柵（矢印） 人工林を混交林・広葉樹林化する際、シカ防護柵の設置が必要となると考えられるが、強度列状間伐地では冠雪害発生リスクが高く、設置したシカ防護柵が破壊される場合が生じることに注意が必要であることが示された。