

分類 番号	A29	取組 名称	丹後地域における里山林萌芽更新の可能性と里山林整備損益分析
研究代表者：	生命環境科学研究科	職・氏名：	助教・長島 啓子
研究担当者：	京都府立大学（長島啓子、研究協力者：石橋早苗、和田大樹） 外部分担者・協力者（丹後地区森林組合 中村俊彦氏 ほか）		
主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）	京丹後市農林水産環境部農林整備課 丹後地区森林組合		
<b>【研究活動の要約】</b>			
京丹後市では人工林の整備、広葉樹林の里山利用を通して木質資源の利用促進を図っており、人工林の整備をする際に周辺の広葉樹林も伐採する施策を実施している。このような人工林と広葉樹林の整備を持続的に実施するには 1) 採算性があること、2) 広葉樹林の再生が見込まれることが条件となる。このため、本研究では地理情報システム(GIS)ソフトの機能の一つである Network Analyst を用いて、人工林の A 地区でコスト分析を実施し、実際の採算性と比較することで、手法を確立するとともに、京丹後市全域の人工林と広葉樹林を組み合わせた施策をした際のコスト分析を実施した。また、里山林整備跡地に防鹿柵を設置し、柵の内外の萌芽再生状況および実生再生状況を調査し、整備したコナラ林が再生する可能性や今後の植生について考察した。			
<b>【研究活動の成果】</b>			
①人工林と広葉樹林を組み合わせたコスト分析 A地区でのコスト分析では実際のm <sup>3</sup> 当たりのコストが13,857円に対し、損益分析では12,685円と類似したことから、Network Analystによるコスト分析の有効性が確認された。京丹後市全体のコスト分析では人工林施策では木寄が、広葉樹林では伐採・玉切りが全体コストの60%以上を占めており、ボトルネックとなっていることが判明した。このため、高密度に作業路を入れて木寄を少なくする施策など、効率的な施策方法を探る必要があると言えた。また、本解析により、幅員が狭い路網など新たに路網作設が必要な箇所を示すことができ、今後の森林施策計画を立てる上で、有効な情報を示すことができた。			
②里山林整備跡地の植生回復状況の把握 防鹿柵の内外で萌芽再生状況や実生の再生状況を調査した結果、柵内は常緑樹種を中心に順調に成長をしていた。一方、柵外はヒサカキ以外は、シカの食害により再生した萌芽や実生の伸長成長が阻害されていた。また、里山整備で伐採されたコナラは、柵内外ともに高齢のため萌芽再生率は低かった。このため、現在高木層に残されたコナラなどが老齢やナラ枯れにより枯死すると、柵内は常緑広葉樹林、柵外はヒサカキを中心とした低木林になることが示唆された。つまり、高齢化したコナラ林の里山利用後、コナラ林が再生する可能性は低く、コナラ林として持続的に利用するには、苗木の植栽、防鹿柵の設置などが不可欠であるといえた。			
<b>【研究成果の還元】</b>			
●平成28年3月14日 京丹後市大宮庁舎にて成果報告会 京丹後市、森林組合、森林管理に興味のある市民など 15 名程度が参加。施策データを蓄積し、本研究で作成されたコスト分析のフォーマットを利用すること、里山整備の際にコナラの再生に向けて、実生から苗木を育て植栽する、シカの駆除の促進などの対応策などを議論した。			
<b>【お問い合わせ先】</b> 生命環境科学研究科 森林計画研究室 助教・長島啓子 Tel: 075-703-5635 E-mail: nagakei@kpu.ac.jp			

参考 (イメージ図、活動写真等)

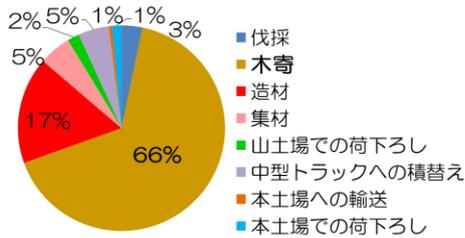
① 人工林での作業の様子



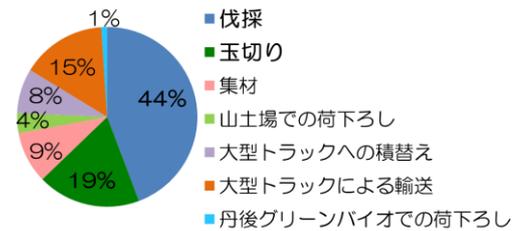
② 広葉樹林での作業の様子



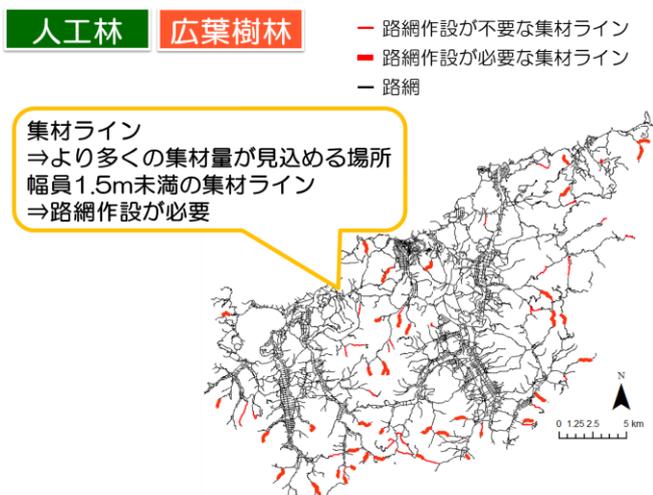
③ 各作業の全コストに占める割合 (人工林)



④ 各作業の全コストに占める割合 (広葉樹林)



⑤ 路網作設が必要な箇所



⑥ シカの食害を受けた萌芽と現地で撮影されたシカ

