

様式 7-3

平成21年度 交付金プロジェクト研究課題 終了評価結果

課題名：大面積皆伐に対するガイドラインの策定

主査氏名（所属）：鶴 助治（九州支所）

担当部署：九州支所森林生態系研究グループ、同山地防災研究グループ、同森林動物研究グループ、森林資源管理研究グループ

参画機関：熊本県林業研究指導所、熊本大学

研究期間：平成18～20年度

1. 目的

南九州を中心に人工林の大面積皆伐とその後の植栽を放棄するケースが増加し、森林の多面的機能の低下が危惧されている。このため、大面積皆伐地において植生回復及び崩壊発生の予測を行う。隣地における大面積皆伐の起こりやすい地域の抽出方法を開発し、地理情報、植生及び崩壊発生ポテンシャル経済分析の結果等の条件から伐採面積規模・地域の規制を行うための基準を提示する。これらの基準に基づき大面積皆伐対策についてのガイドラインを作成することを目的としている。

2. 全期間における研究成果の概要

大面積の皆伐地が形成され、周辺に生息するシカが集まり、皆伐地全域で採食圧が高まることが示唆された。しかし、南九州の標高700m程度以下の皆伐地では植生が回復して植物量が十分にあれば、嗜好性がそれほど高くない大多数の樹種についてはシカの採食影響を軽減できる高さ（およそ100cm）以上になると個体の更新は期待できる。谷部では森林再生が遅れる傾向にあるので、更新補助作業は谷部を中心に行うのが効率的である。標高700mを超えると皆伐後にはススキ型植生になる可能性が高く、植生の自然回復は困難となる。

権現山皆伐跡地においては大規模な斜面崩壊は発生していないが、作業道沿いの斜面で小規模な浸食や土砂崩落が認められ、(1)流れ盤の表層崩落、(2)作業路網路肩や盛り土の崩落、(3)地質構造線沿いの大規模な受け盤崩壊の3つのタイプに区分できた。このうち、(1)と(2)は伐採そのものよりも作業路の開設に、(3)はこの地域の地質構造にそれぞれ起因して発生したものである。このことから伐採地内で斜面崩壊を起こさないためには、路網を開設する際に十分な注意が必要であると考えられた。

衛星データを利用した伐採地の抽出は、皆伐跡地とそれ以外の林地のスペクトル特性が連続的な変化を示し、複数の時期のデータを用いる必要があることがわかった。熊本県内の大規模皆伐は、村外の大規模所有者が地元の森林組合ではなく村外の素材生産業者に依頼して行われるケースが多く、そのため地域における持続的な森林資源管理を一層困難なものにしている。諸外国の森林施業に関する事例を検討した結果、伐採によるマイナスの環境影響を出来るだけ小さくするには、水辺帯保全と開設路網について準法規的な規制を設けるとともに、高いモラルを持った林業事業体の育成が重要であると考えられた。

以上の結果を踏まえ、皆伐地の確実な把握、作業計画の提出および認定基準、低コスト育林への助成、環境に配慮した伐出の奨励などから構成される大面積皆伐に対するガイドラインを作成した。

3. 全年度の発表業績

齊藤哲・猪上信義・野田亮・山田康裕・佐保公隆・高宮立身・横尾謙一郎・小南陽亮・永松大・佐藤保・梶本卓也、九州における針葉樹人工林および皆伐後再造林未済地に成

立した樹木の本数密度の予測、日本森林学会誌、88、329-335、2006.12
 野宮治人、矢部恒晶、前田勇平「大面積皆伐跡地の前生稚樹に対するニホンジカによる剥皮の特徴」九州森林研究第60: 67-69、2007.3
 香山雅純・前田勇平・岩船昌起・荒木眞岳・大谷達也・梶本卓也・田内裕之、大面積皆伐地に植栽された苗木の成長、九州森林研究61、79-82、2008.3
 香山雅純、前田勇平、田中 浩「大面積皆伐地に植栽された苗木の生理特性」九州森林研究62、2009.3
 宮縁育夫、2005年台風14号豪雨による宮崎県鰐塚山周辺域の土砂災害、熊本地学会誌、142、9-14、2006
 鹿又秀聡・齋藤英樹・山田茂樹、熊本における皆伐地の状況、九州森林研究、60、62-63、2007.3
 齋藤英樹・鹿又秀聡、SPOT HRG画像を用いた大面積皆伐地抽出に関する研究、九州森林研究、60、59-61、2007.3
 野田巖、立地条件によって伐出作業システム類型を判定する手法に関する考察ーロジスティック回帰モデルの適用可能性ー、森林応用研究、日本森林学会関西支部、2007.3
 鹿又秀聡、山田茂樹 新生産システムに向けた森林組合の増産体制への取り組み、九州森林研究、61、55-56、2008.3
 山田茂樹、鹿又秀聡、齋藤英樹、近藤洋史 熊本県下の森林組合にみる団地化・施業集約化、九州森林研究、61、9-13、2008.3
 柿澤宏昭、岡裕泰、大田伊久雄、志賀和人、堀靖人、森林施業規制の国際比較研究ー欧州諸国を中心としてー、林業経済61(9):1-21、2008.12

4. 評価委員氏名(所属)

中尾 登志雄(宮崎大学農学部教授)

5. 評価結果の概要

各小課題とも概ね目標を達成しているが、林道・作業道開設前、大面積皆伐前に検討できるようなより小スケールでの崩壊発生リスクマップの提示も望まれる。今後ここで開発された手法が、従来の森林施業の中で実施可能か、九州及び九州以外の他地域、植生帯の異なる地域、地質構造の異なる地域などでも適用可能かなどについても検証していく必要がある。

また提案されるガイドラインは海外での望ましい事例も参考にしたもので、これに沿った規制が実施されればその効果は大きいと考えられ、今後は実効性の確保という観点から行政、法規制の面から検討する必要がある。

6. 評価において指摘された事項への対応

熊本県南部地域をフィールドとしてわずか3年の研究期間で実施したものであり、この成果を地質構造はもちろん、植生帯なども大きく異なる他地域へそのまま適用するには無理がある。他地域へ適用するためには今後、新たなプロジェクトへの応募が考えられるが、成果品としての大面積皆伐に対するガイドラインの内容は、他地域でも適用可能なレベルで示している。