

VI 山地災害リスクを回避・軽減する現地判定技術の開発

(実施期間：平成 28 年度～32 年度 予算区分：受託研究 担当：矢部浩)

1 目的

現在のわが国の山林の状況は、全国的な地震頻度の増加、気候変動に伴う集中豪雨の増加によって山地災害の潜在的な発生リスクが上昇している。一方で近年の林業活性化政策によって森林伐採量の増加が見込まれていることから、林業活性化と森林の防災機能の発揮を両立する森林管理技術が求められている。本課題では、従来よりも高精度に林地の災害危険度を評価する手法を開発するとともに、その成果を活用して山地災害リスクを考慮した新たな森林計画支援技術を開発する。

2 実施概要

(1) 方法

林地の災害危険度を、土砂移動のしやすさ（災害リスク）と土砂が移動した時に保全対象に到達するかどうか（保全対象への影響）の 2 軸で評価することを試みた（図 1）。

評価指標は、土砂移動リスクは斜面勾配、曲率、侵食高を、保全対象への影響は、土砂の移動距離を森脇の式から算出し、保全対象に到達するかどうか検討した。

(2) 結果

GIS により 10mDEM の 1 セルごとに危険度 1 位から 4 位までに区分した。危険度が高いセルが集中する地域がみられ、防災機能を優先すべき場所が抽出できた（図 2）。また、山地災害リスクを考慮した施業（主に伐採）方法について整理した（図 3）。

3 結果の図表と研究の様子



図 1 リスク 4 象限図



凡例	危険度	内容
	1位	「土砂を移動させないよう最大限の配慮が必要」 土砂移動が起こりやすく、保全対象に影響が及ぶ可能性が高い
	2位	「保全対象に配慮した林業」 土砂移動は起こりやすくないが、崩壊すると保全対象に影響が及ぶ可能性が高い
	3位	「林地の保全を考慮した林業」 土砂移動は起こりやすいが、保全対象に影響が及ぶ可能性は高くない
	4位	「災害リスク上の林業適地」 土砂移動と保全対象に影響が及ぶ可能性が高くない

図 2 リスク 4 象限に基づくゾーニング

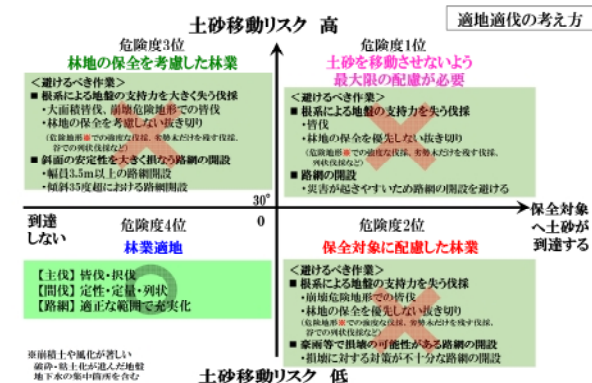


図 3 災害リスクに対応した森林作業の考え方

※この事業は、国立研究開発法人森林総合研究所の委託事業「山地災害リスクを低減する技術の開発」のうち「森林の防災機能を効率的に発揮させるための森林管理技術の開発」として実施した。