

防災機能の発揮と収益性確保を両立

先端リスク評価による山地計画支援技術



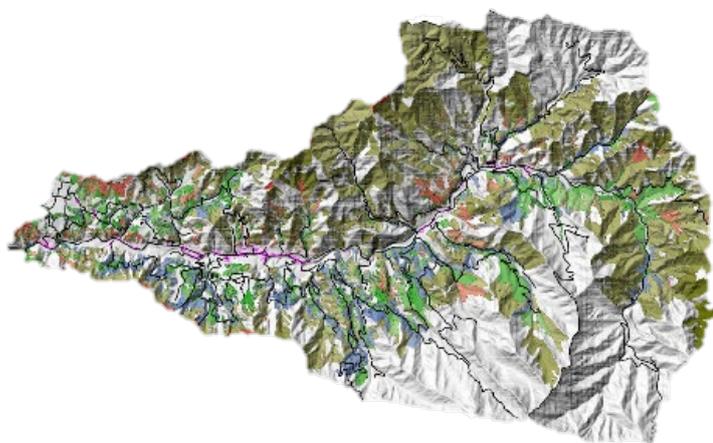
イメージ

防災と経営を
両立する新しい
森林計画技術
地域の防災と
林業活性化へ貢献

山地の防災と経営を両立させる森林計画の策定を支援する技術を開発しました。

災害リスクと収益性によって色分けされた地図やチェックリストにより、「災害を防ぐために伐採を避ける場所」及び「林道開設により収益性が高くなる場所」の把握が容易になります。

本技術を活用して、**岐阜県等で森林ゾーニング策定のため技術支援を実施**するなど、地域における安全な森林整備の促進、林業の活性化への貢献が期待されます。



災害リスクと収益性によって色分けした地図



現地での意見交換

研究代表機関

プロジェクト名

研究期間

森林総合研究所

山地災害リスクを低減する技術の開発

平成28年度～
令和2年度

〔共同研究機関：秋田県、長野県、岐阜県、奈良県、兵庫県、鳥取県、岩手大学、京都大学、東京大学、宮崎大学、朝日航洋（株）、（株）ノーザンシステムサービスシステム〕

研究背景

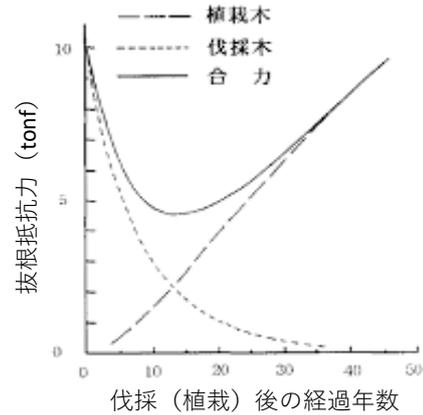
近年、極端気象による土砂災害が頻発しており、山地災害リスクの低減が喫緊の課題となっています。

一方で、林業の活性化により林業区画の樹木を全て伐採するような収穫（皆伐）が増加しており、皆伐・植林からの20年間は根が十分に張らないため、土砂災害の発生リスクが高くなると言われています。

そのため、森林の防災機能の発揮と林業の活性化を両立し、山地災害リスクのある場所を見出して、より安全な森林管理を行うことが出来る技術の開発が求められていました。



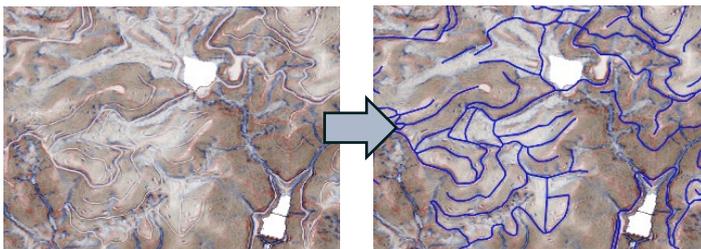
山地災害の現場
(平成30年西日本豪雨)



皆伐からの20年間は、樹木の根の働きが弱くなる（「北村・難波、1981」）を一部改変

主要な成果

- 1 森林の斜面崩壊に対する防災機能の予測技術を開発
➡ 防災効果マップにより地域の森林の**防災機能を可視化**
- 2 AIなどを取り入れ、山地防災と森林経営を統合的に判断するゾーニング技術を開発
➡ 安全な作業道の設置など**防災と両立させる森林計画の策定**が可能に
- 3 山地災害に関する地理情報配信プラットフォームを構築
➡ 自治体や民間事業者が**自ら災害リスクを検討可能**に



AIによるCS立体図からの森林路網（青線）の抽出例



チェックリストにより安全な作業道設置の検討が可能