

## Ⅶ 樹木根系を考慮した防災林配置技術の開発

(実施期間：平成30年度～令和2年度 予算区分：受託研究 担当：矢部浩)

### 1 目的

現在、県土の大半は森林に覆われ、森林の持つ山地保全機能が最大限発揮されている状態となっている。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。森林の山地保全機能を担保しつつ林業を推進していくためには、森林根系が持つ崩壊防止機能を正確に評価することが必要となる。従来の森林の崩壊防止機能に関する研究では、地盤環境の多様性に起因する樹木根系の分布変化は十分に検討されてこなかった。本課題では、土地条件の多様性を十分に考慮し、広域的な視点から地形や地質条件と樹木根系サイズの関係性を明らかにし、新たな樹木根系評価に基づいた防災林配置技術を開発する。

### 2 実施概要

#### (1) 方法

崩壊地の地盤環境と根系の関係性を明らかにするため、主に平成30年7月豪雨、平成30年台風24号で発生した崩壊地において、地質の種類、風化度、崩土の粒径・水分量と植生、崩壊地に残存する立木の根元角度を測定した。また、森林路網の切土法面に残存する切株を用いて、根元角度と根の深さに関するデータを収集した。

#### (2) 結果

崩土は、地質に関係なく粘土含有量が37.5～50%以上となる埴壤土または埴土であり、風化が進んだ土層であった。水分量は多湿以上が大半を占めた。これらの事から、崩壊が発生する土層の特徴は、粘土にまで風化した土層であり、平常時より水を多く含む土層が崩落していると考えられた。

また、崩壊地周辺に残存したスギ・ヒノキ立木の斜面下側の根元角度は80°以上の鉛直に近いものが大半を占めており(図、写真)、崩壊の発生する場所は土層が厚く不安定な場所であることが推察された。

### 3 結果の図表と研究の様子

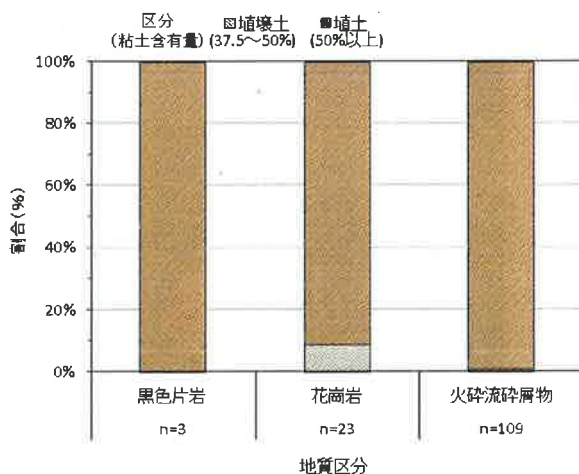


図1 地質別の崩土の粒径(風化度)

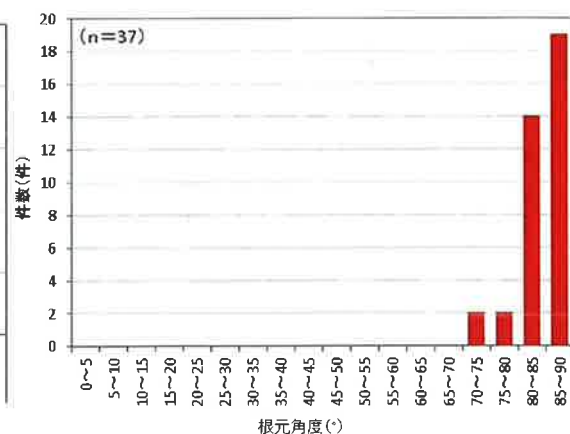


図2 崩壊地の樹木の根元角度

※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「樹木根系の分布特性の多様性を考慮した防災林配置技術の開発」のうち「樹木根系の分布が崩壊発生リスクに与える影響」として実施した。