

Ⅲ 山地災害リスクを考慮した森林整備手法の検討

(実施期間：令和4年～令和6年度 予算区分：県単 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である。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。今後、林業を推進していくためには、山地保全機能を担保することが重要となる。これまでの研究から、災害発生リスクの高い斜面に生育する樹木は「要木（かなめのき）」と呼ばれる特殊な形態となり、高い土砂移動抑制効果を発揮しているが分かっている。本研究では、「要木」の維持・育成方法について検討し、樹木根系による山地保全機能を考慮した森林整備方法を確立することを目的とする。

2 実施概要

(1) 方法

斜面の不安定化が進んでいる場所では、地盤・土層のクリープにより移動体が形成されている。移動体上に生育する立木の根系がその変位・滑動を抑制しており、特に移動体下部に生育する立木は根が太く抵抗力が大きいいため、崩壊を止める効果が高い。この移動体下部に生育し、高い土砂移動抑制効果を発揮している立木が「要木」と呼ばれている。樹種や地質、移動体の変位程度による形状（地際直径/胸高直径比）の違いについて調査した。調査項目は、樹種、生育場所の地質、移動体の変位程度、根元直径、胸高直径である。移動体の変位程度については、現地で目視により判定した。判定基準は、斜面上部に僅かな凹み若しくは亀裂があり、斜面下部が少し膨らんでいる状態を変位「小」とし、斜面上部に明瞭な亀裂若しくは崖があり、斜面下部が顕著に盛り上がっている状態を変位「大」とした（図1）。

(2) 結果

地質に注目して要木の形状について検討したところ、他の地質に比べ花崗岩地帯に生育する要木で根元直径が大きくなる傾向がみられた。移動体上に生育する要木は、移動体の変位程度によって形状が異なり、移動体変位が小さい場所に生育するものに比べて移動体変位が大きい場所に生育するものの方が、根元直径が大きくなる傾向にあった（写真、図2）。また、樹種による形状の違いでは、スギに比べてヒノキの根元直径が大きくなる傾向にあった。



写真 変位の大きな移動体に生育する立木

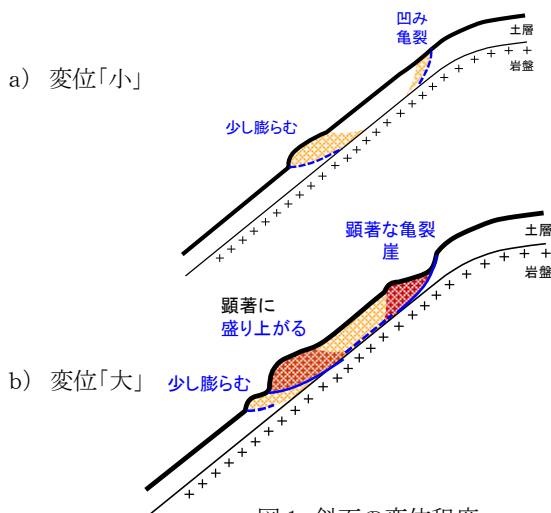


図1 斜面の変位程度

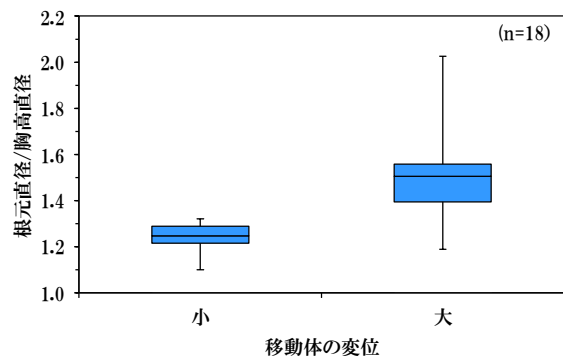


図2 移動体の変位程度による要木形状の違い