森林の生産力と水土保全機能を高く維持するための土壌侵食簡易判定手法

生産 実装 品目:森林 森林保全

概要

森林において、土壌侵食量（土砂移動量）と関係が深い林床被覆率（林床を下層植生またはリターが被覆する割合）を指標とし、10％単位での目視判定により土壌侵食危険度を判定する手法を開発した。この手法を用いることで、森林を水土保全機能や生産力が高い状態で持続的に管理することが可能になる。

背景・効果・留意点

森林の木材生産や水土保全等の多面的機能の発揮と維持には、良好な土壌の保全が不可欠である。しかし、土壌侵食量の観測は時間もコストもかかるため、多くの地点で調査を行うことができなかった。そこで土壌侵食量と林床被覆率の関係を明らかにし（図1）、土壌侵食危険度を判定する手法を開発した。

日本では、本判定手法が林野庁の森林生態系多様性基礎調査（国家森林資源調査）の土壌侵食調査法に取り入れられ、全国13,000点余のモニタリング地点で5年毎の定点観測が行われており、2023年度に3巡目が完了予定である。国連食料農業機関（Food and Agriculture Organization: FAO）はベトナムでこの手法を検証し、低コストの森林保全調査手法として公表し普及を図っている。

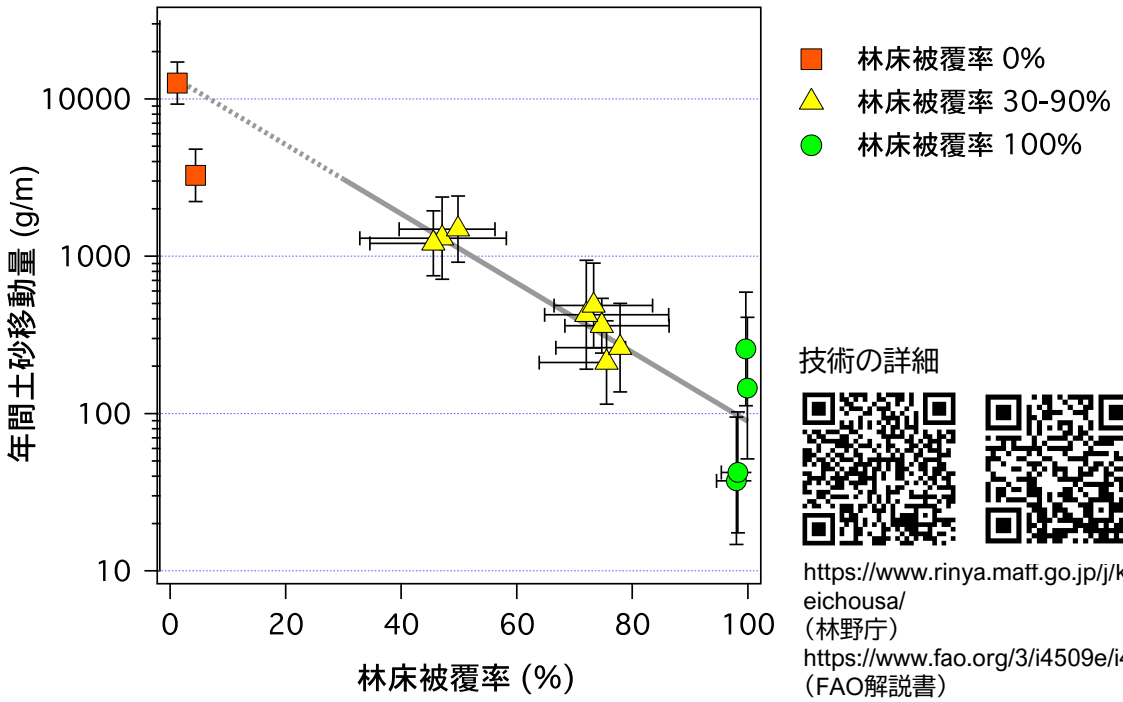

図1 林床被覆率と土砂移動量の関係
平均と誤差バーは標準偏差

林床被覆率が10％低下すると、細粒土砂の移動量は66％増加する。少し経験を積めば、林床被覆率を10％単位で目視判定する技術は習得可能である。
（Miura et al. 2015から作成）

技術の詳細

https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/tayouseichousa/
（林野庁）
https://www.fao.org/3/i4509e/i4509e.pdf
（FAO解説書）
https://www.fao.org/3/i4498e/i4498e.pdf
（FAO調査ガイド）

問い合わせ
kouho@ffpri.affrc.go.jp

国立研究開発法人 森林研究・整備機構
森林総合研究所