

1. 基本情報

区分	森林	担当者名	芳賀弘和
タイトル (英文)	Investigating erosion rates within a Japanese cypress plantation using Cs-137 and Pb-210 measurements		
タイトル (和文)	セシウム 137 と鉛 210 を用いた日本の針葉樹林における浸食率の計測		
キーワード			
著者	Taijiro Fukuyama, Yuichi Onda, Chisato Takenaka, and D.E. Walling		
文献	Journal of Geophysical Research, 113, F02007, doi:10.1029/2006JF000657, 2008		

(1) 対象地域

- ・三重県, 大紀町, ヒノキ人工林 (136°25'E, 34°21'N)
- ・1960 年代初めに植栽, 4000 本/ha, キャンピアーは閉鎖しており, 下層植生はまばらである
- ・流域面積 0.36 ha, 標高 146–222 m, 平均斜面傾斜 42.9°, 崩壊跡地が 3 か所ある

(2) 重要な図表

Fig. 8 に, 流域内の各地点の侵食速度と表面流による土砂運搬能力の指標との関係を調べた結果が示されている。侵食速度は ^{137}Cs の蓄積量に基づいて評価され, 表面流による土砂運搬能力の指標は地形データ (DEM) から算出された。両者の間に正の相関が認められ, ヒノキ林の土壌侵食に表面流が寄与していることを示している。

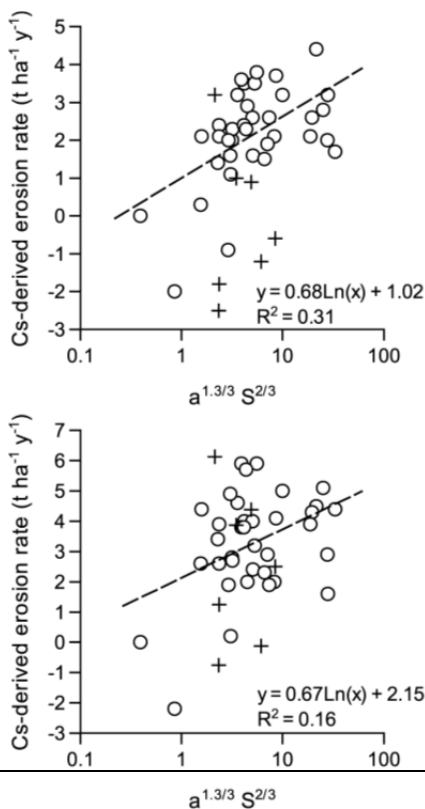


Figure 8. Relationships between the power law product of upslope contributing area and local slope $a^{1.3/3} S^{2/3}$ and erosion rate. Open circles represent data used for regression. The crosses represent excluded values.

2. 提言につながる情報

(1) モニタリングへの活用

森林斜面の土壌を対象とした長期的なモニタリングでは、モニタリング地点における侵食と堆積の特徴を捉えておくことが観測結果を理解する上で重要であると思われる。

(2) 流出挙動・経路

ヒノキ林では表面流によって土砂が侵食され、同時に放射性セシウムが運搬されることを示している。

(3) 除染の際の留意点

(4) 担当者のコメント

放射性セシウムの長期的な動態を評価するには、侵食や堆積といった長期的な土砂移動とあわせて検討することが重要であるということが認識できた。