

溪流や斜面の崩壊危険度の評価

背景・目的

砂防事業において重点化、効率化を図ることが望まれており、土砂災害が発生する可能性が高い流域や溪流から対策することが効果的といえます。このためには、土砂災害の危険箇所を流域単位や溪流単位で評価することが必要となっており、表層崩壊に起因する土石流発生危険度について、H-SLIDER 法および C-SLIDER 法^{*}を用いた評価を行っています。

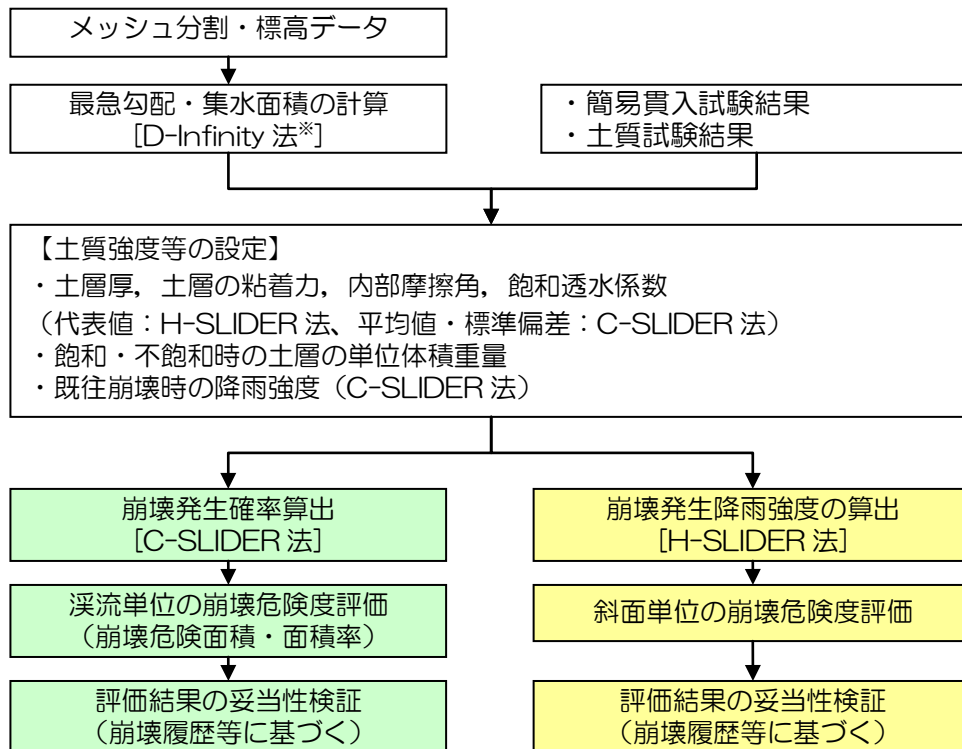


表層崩壊例-1



表層崩壊例-2

計算・評価の手順

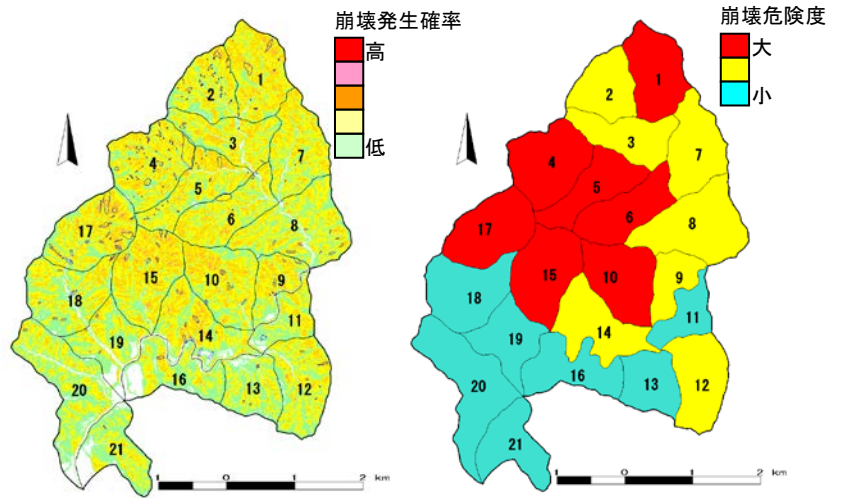


^{*}H-SLIDER 法、C-SLIDER 法および D-Infinity 法は「土木研究所資料 第 4129 号 2009 年 1 月 表層崩壊に起因する土石流の発生危険度評価マニュアル (案) 土砂管理研究グループ 火山・土石流チーム」に基づくものです。

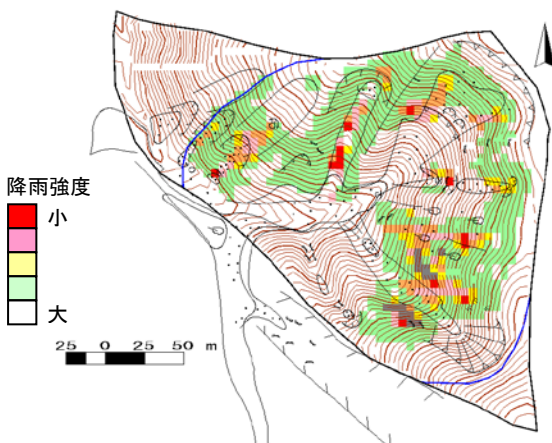
C-SLIDER 法による危険度評価

①勾配・集水面積、土質強度および降雨強度等からメッシュ毎に安全率(F_s)に基づく崩壊発生確率を計算します。

②崩壊危険度を評価する流域において、崩壊発生確率をもとに小流域単位で崩壊危険面積および崩壊危険面積率を算出し、小流域毎の相対的な崩壊危険度を評価します。



H-SLIDER 法による危険度評価



D-Infinity 法で計算される勾配・集水面積及び土質試験結果（土層の粘着力、内部摩擦角、飽和透水係数、飽和・不飽和時の単体重量）を用いて、メッシュ毎に崩壊発生降雨強度を算出し、溪流内における斜面について、表層崩壊の発生危険度を評価します。

砂防事業への利用（優先順位、防災管理など）

崩壊危険度の評価結果は、砂防事業の優先順位付けに用いることができます。また、H-SLIDER 法によって選定した表層崩壊の危険性が高い斜面に対して、斜面崩壊検知センサなどを設置することによって、斜面の防災管理に役立てることができます。



斜面崩壊検知センサ

無線
データ伝送
→



受信機