

土石流災害のハザード評価手法

机上検討により土石流の発生危険度と影響度を評価し、土石流災害のハザード評価を行う手法を開発しました。本手法はハザードの概略把握や対策優先順位付けに活用できます。

研究の背景と目的

- 気象災害をもたらす大雨等が頻発化しており、鉄道に交差する溪流で生じうる土石流への備えが必要です。
- 現地調査対象の絞り込みや対策計画策定には、危険度の高い溪流の抽出が望めます。そこで、机上検討によるハザード評価手法の開発を目的としました。

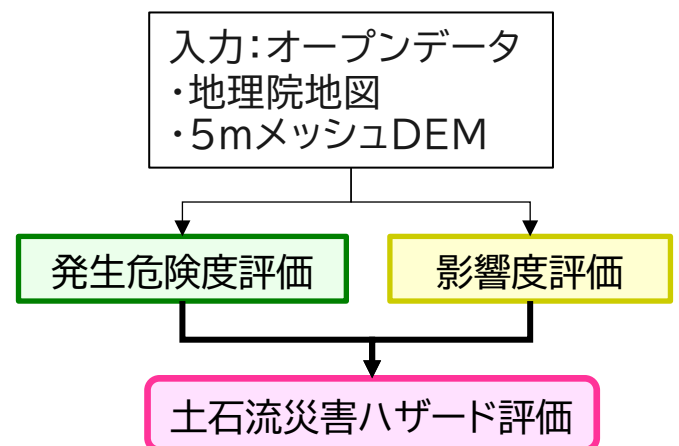
研究成果

- オープンデータを用いた机上検討により、土石流の発生危険度と影響度を評価し、ハザードを評価する手法を開発しました。
- 発生危険度は、沖積錐の有無と地形量により、4段階で評価します。沖積錐の抽出を支援する判読補助図の作成手法をまとめました。地形量として平均溪床勾配等を指標とし、閾値は過去の土石流事例に基づき設定しました。
- 影響度は、発生土量とポケット容量により、4段階で評価します。発生土量の推定には、流路形状の細長さを示す「流域形状比」を指標としました。
- モデル地区での検証により、本手法の妥当性を確認しました。

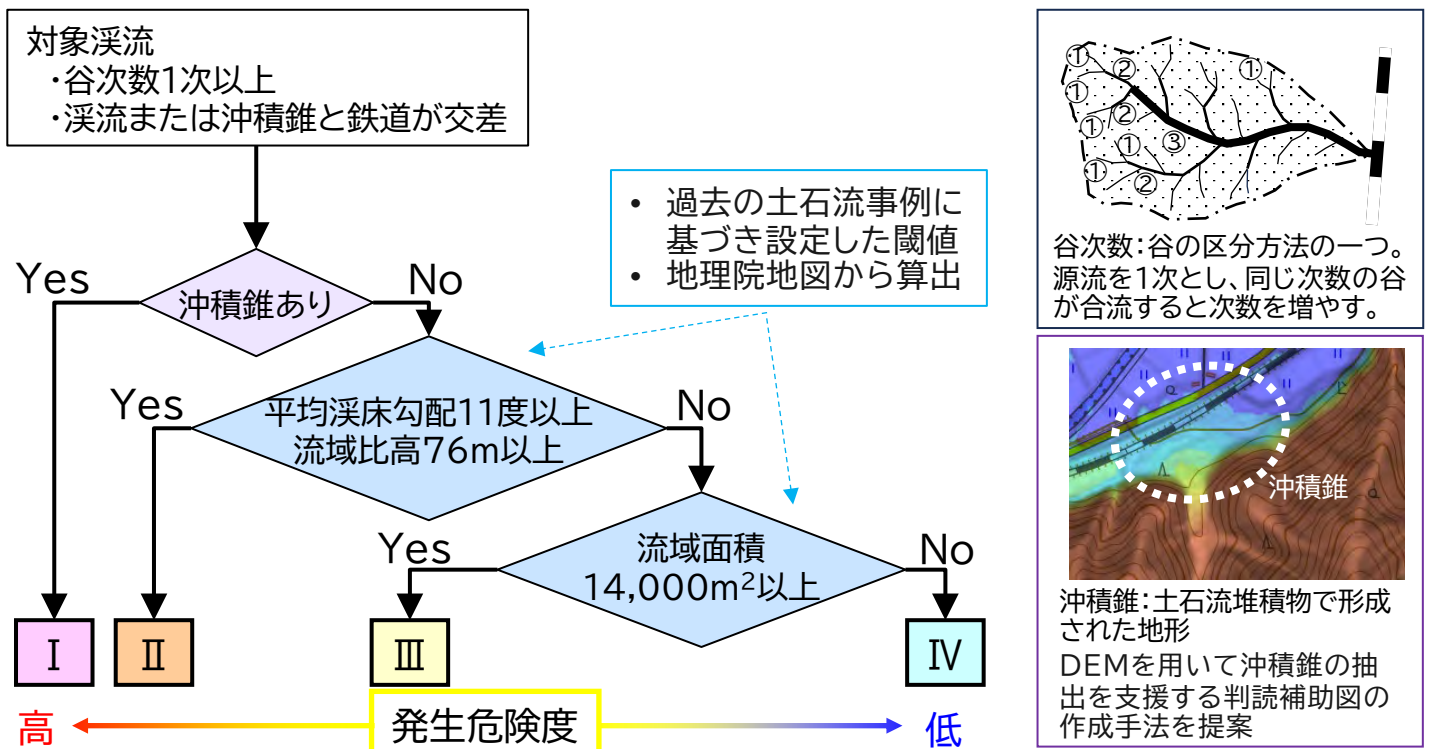
今後の展開

- 引き続き検証を進め、評価の妥当性を確認します。

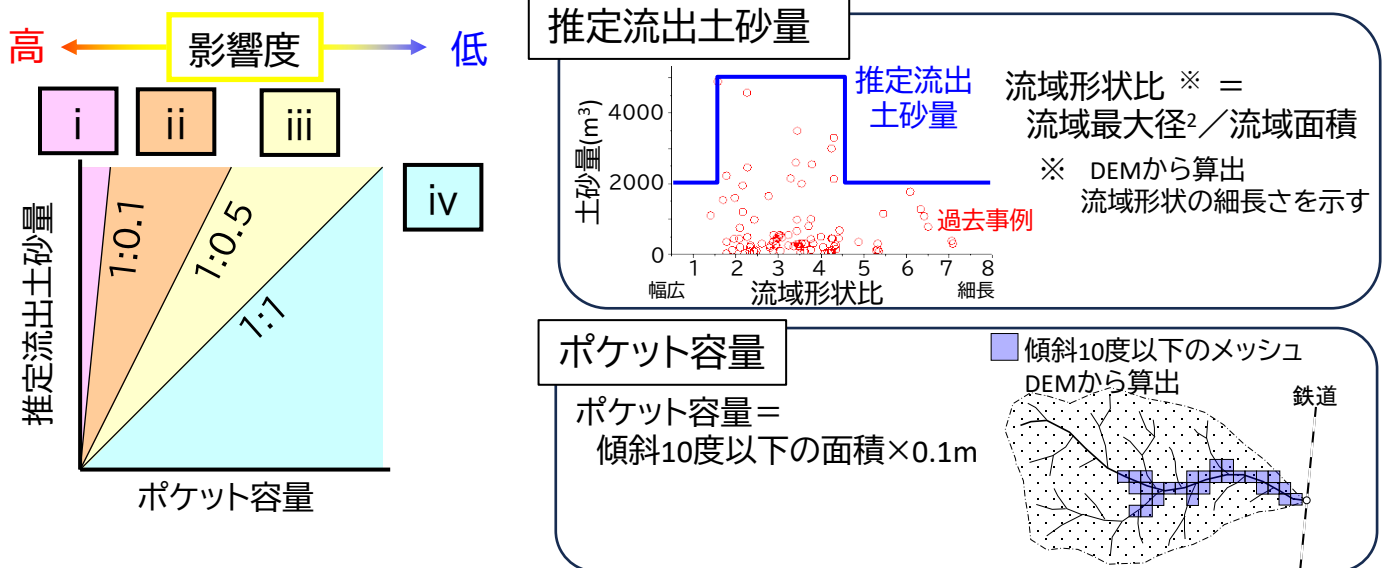
土石流災害ハザード評価の流れ



発生危険度評価手法



影響度評価手法

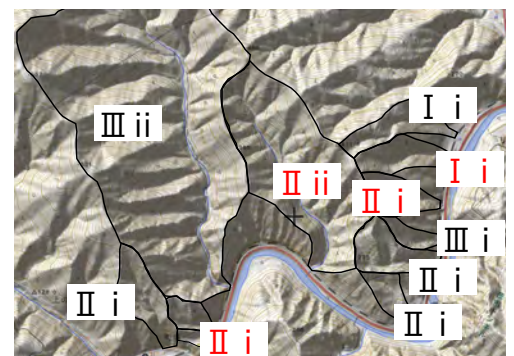


土石流災害ハザード評価手法の検証 -モデル線区での適用例-

ハザードランク I i ~ II iii で該当率が高く、
本手法で土石流災害のハザードを評価可能

該当率	影響度	発生危険度			
		I	II	III	IV
	i	25%	43%	0%	0%
	ii	50%	60%	0%	0%
	iii	50%	100%	0%	0%
	iv	0%	0%	0%	0%

※該当率=土石流発生溪流数/ランク別溪流数



赤字: 土石流が発生した溪流
黒字: 土石流が発生していない溪流

土石流災害ハザード評価の適用例