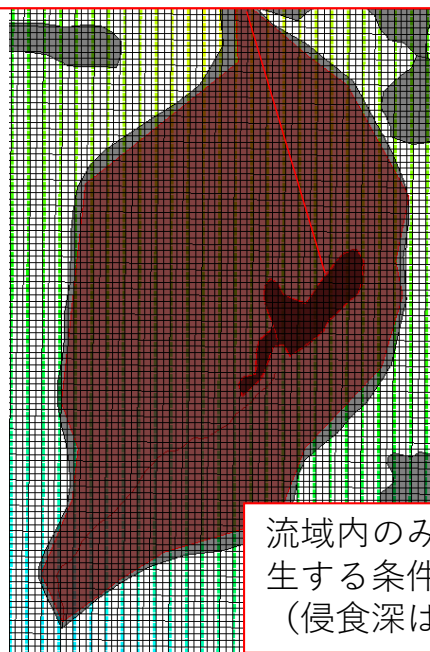


## Morpho2DHにおける生産土砂量の算出方法について

- ・ 流域外における発災前後の堆積量を流出土砂量と定義  
⇒ 計算前後において、流域外で“河床変動量 (Elevation Change)”がプラスとなっている範囲を集計 (図-2)
- ・ 流域内における発災前後の侵食量を生産土砂量と定義  
⇒ 計算前後において、流域内で“河床変動量 (Elevation Change)”がマイナスとなっている範囲を集計 (図-3)

この例として示した流域では、流出土砂量 $1,591\text{m}^3$ 、生産土砂量 $756\text{m}^3$ となった。

災害後の空中写真判読において崩壊が確認された範囲を、“計算における崩壊範囲”とした。  
(崩壊深は $0.5\text{m}$ )



流域内のみで侵食が発生する条件とした。  
(侵食深は一律 $0.5\text{m}$ )

図-1 設定した計算モデル

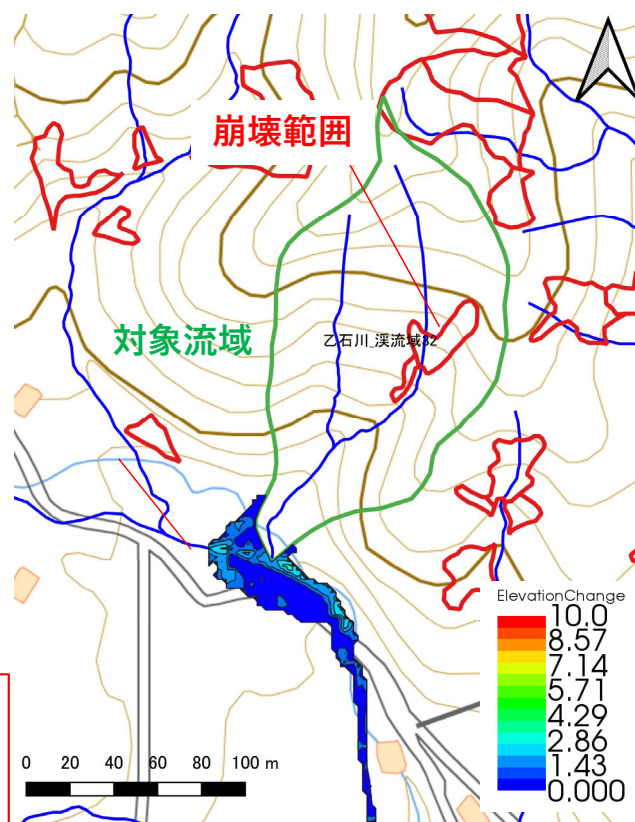


図-2 流域外において堆積した範囲

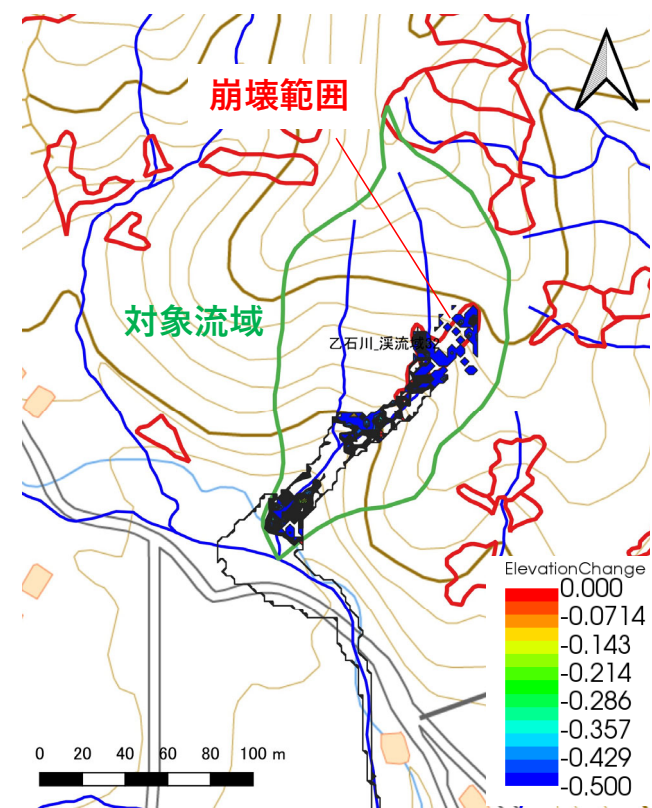


図-3 流域内において侵食された範囲

- ・ 流出土砂量 > 生産土砂量となる傾向にあるが、この算出方法に何か問題はありますか。
- ・ 計算によって侵食可能領域 (今回でいうと緑枠の中の流域内) で生産された土砂量を計上する方法はありますか。

計算に際し、設定した条件を表-1に示す。

表-1 設定した計算条件

項目	内容	備考
使用した地形データ	1mDEM (災害前)	
計算メッシュ	2m×2m	推奨サイズ (ヒアリング結果を基に設定)
斜面崩壊の諸元	崩壊位置及び範囲：発災直後の空中写真判読より設定 崩壊深0.5m	・崩壊範囲及び崩壊深は既往文献における設定値を引用 ・崩壊深は侵食可能深の値に合わせて設定
侵食可能深	0.5m	
侵食可能範囲	対象流域のポリゴンを範囲を目途に設定	対象流域下流端より下流側は侵食しないように設定
土砂濃度	変化	デフォルト
静止堆積濃度	0.6	デフォルト
流体として振る舞う土砂の割合	0.2	デフォルト
河床材料の種類	一様砂 (0.01m)	
最小流動深	0.01m	平均粒径に同じ
内部摩擦角	34	デフォルト
層流層の厚さ	変化	
層流層の厚さの比	0.4	デフォルト
タイムステップ	0.001	感度分析を実施し、計算が安定するタイムステップを設定
計算時間	150s	土石流が十分に流れ切る時間