

土砂災害発生危険度評価技術

地震時の土砂災害発生危険度評価

土砂災害の発生は豪雨時だけでなく、地震が起因となる場合もあります。被害を効果的に軽減するためには、事前に斜面崩壊の危険性を抽出し、適切な対策を行う必要があります。「土砂災害発生危険度評価」とは、既存の地形図などを基に地形状況を分析し、“地震時にどの斜面が危険であるか”を判定するものです。

【地震時の斜面崩壊の特徴】

- 地震時の斜面崩壊の多くは、小・中規模の表層崩壊である。
- 小・中規模の表層崩壊は遷急線、急勾配斜面で多発する。



地震時に発生した斜面崩壊
(2007年 新潟中越沖地震)

地震時の土砂災害発生危険度評価手法

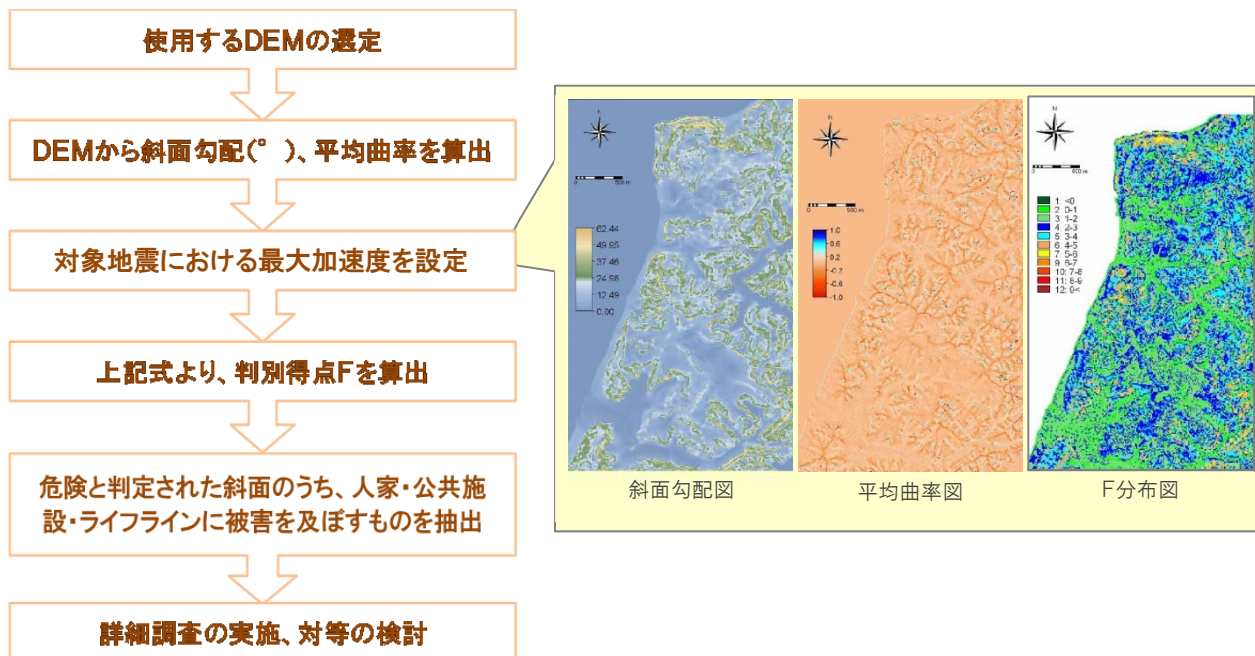
地形量に基づく斜面評価手法が有効であり、DEMを用いて地形量と地震動から危険箇所を抽出します。

【計算式】

斜面崩壊危険度(地震時)

$$[\text{判別得点}(F)] = 0.075 \times [\text{斜面勾配}(\text{°})] - 8.9 \times [\text{平均曲率}] + 0.0056 \times [\text{最大加速度}(\text{gal})] - 3.2$$

※F値が小さい程[安全]であり、大きいと[危険]となります



業務実績

◆地震による急傾斜地の調査・設計

- 広島県芸予地震の調査・設計 (H13)
- 福岡県西方沖地震における山口大学との合同調査 (H17)
- 能登半島沖地震における山口大学との合同調査 (H19)
- 東北地方太平洋沖地震における高知大学との合同調査 (H23)