

1 基本事項

1.1 対象とする現象

本資料は、深層崩壊に起因する大規模土砂災害を対象とし、深層崩壊とは、土層のみならず、風化した岩盤も同時に崩れ落ちる崩壊現象のことをさす。ただし、土層のみならず、岩盤が同時に崩壊する深層崩壊に分類される現象であっても、規模が小さいものも含まれる。一方、従来、深層崩壊に関する調査は崩壊面積が 1ha 以上、崩壊土砂量が 10 万 m^3 以上の崩壊を対象に行われ^{1), 2)}、深層崩壊として取り扱うべき現象として、崩壊土砂量が概ね 10 万 m^3 以上の崩壊と定義されてきた³⁾。そこで、本資料でも対象とする現象は、深層崩壊のうち、比較的規模の大きい崩壊土砂量が概ね 10 万 m^3 以上の現象を対象とする。

【参考文献】

- 1) 内田太郎・鈴木隆司・田村圭司：地質及び隆起量に基づく深層崩壊発生危険地域の抽出，土木技術資料，Vol.49，No.9，p.32-37，2007
- 2) 土木研究所土砂管理研究グループ火山・土石流チーム：「深層崩壊の発生の恐れのある溪流抽出マニュアル（案）」に関するよくある質問と答え，https://www.pwri.go.jp/team/volcano/tech_info/manual/h20_fy2008/dosi4115qa.pdf，参照 2017-3-24，2009
- 3) 南哲行・小山内信智編著：現代砂防学概論，古今書院，192pp.，2014

1.2 対象とする現象の分類

1.2.1 深層崩壊で生じた土石等の流下形態による分類

深層崩壊に起因する土砂災害は、「深層崩壊対策技術に関する基本的事項」に従い、深層崩壊で生じた土石等の流下形態により以下の通りに分類する。

① 天然ダムタイプ

深層崩壊で生じた崩壊土砂により、いったん、天然ダムが生じ、その天然ダムの決壊にともない急激な水・土砂の流出が生じることにより被害が生じるタイプ。なお、天然ダムタイプにおいては、天然ダム上流域の湛水による被害が生じる場合もある。

② 土石流タイプ

深層崩壊で生じた崩壊土砂が土石流化し、土石流により直接的な被害が生じるタイプ。

③ 崩土の直撃タイプ

深層崩壊で生じた崩壊土砂が流下し、崩壊土砂により直接的な被害が生じるタイプ。

また、天然ダムタイプは、天然ダム形成から決壊までの時間により、大きく 2 つに分けることが可能である。1 つは、天然ダムを引き起こした降雨期間中またはその直後に決壊するタイプであり、もう一方は、天然ダムを引き起こした降雨後、しばらく越流までに時間を要するなど、河道閉塞状態が長期間継続するタイプである。ここでは、前者を「短時間決壊型の天然ダム」、後者を「長期間継続型の天然ダム」と呼ぶ。また、地震によって生じる天然ダムの多くも「長期間継続型の天然ダム」に分類できる。

また、川沿いで発生した深層崩壊による土砂は、場合によっては対岸にまで達するおそれがある。さらに、増水した河川等に崩壊土砂が流入した場合は、川の流れを阻害することや、段波が上流側に伝搬することが起こるなど、対岸や上下流等においても被害が生じる場合がある。

1.2.2 深層崩壊の発生要因による分類

深層崩壊に起因する土砂災害は、「深層崩壊対策技術に関する基本的事項」に従い、深層崩壊の発生要因の観点から、以下の通りに分類できる。

① 急激な地下水位上昇による深層崩壊

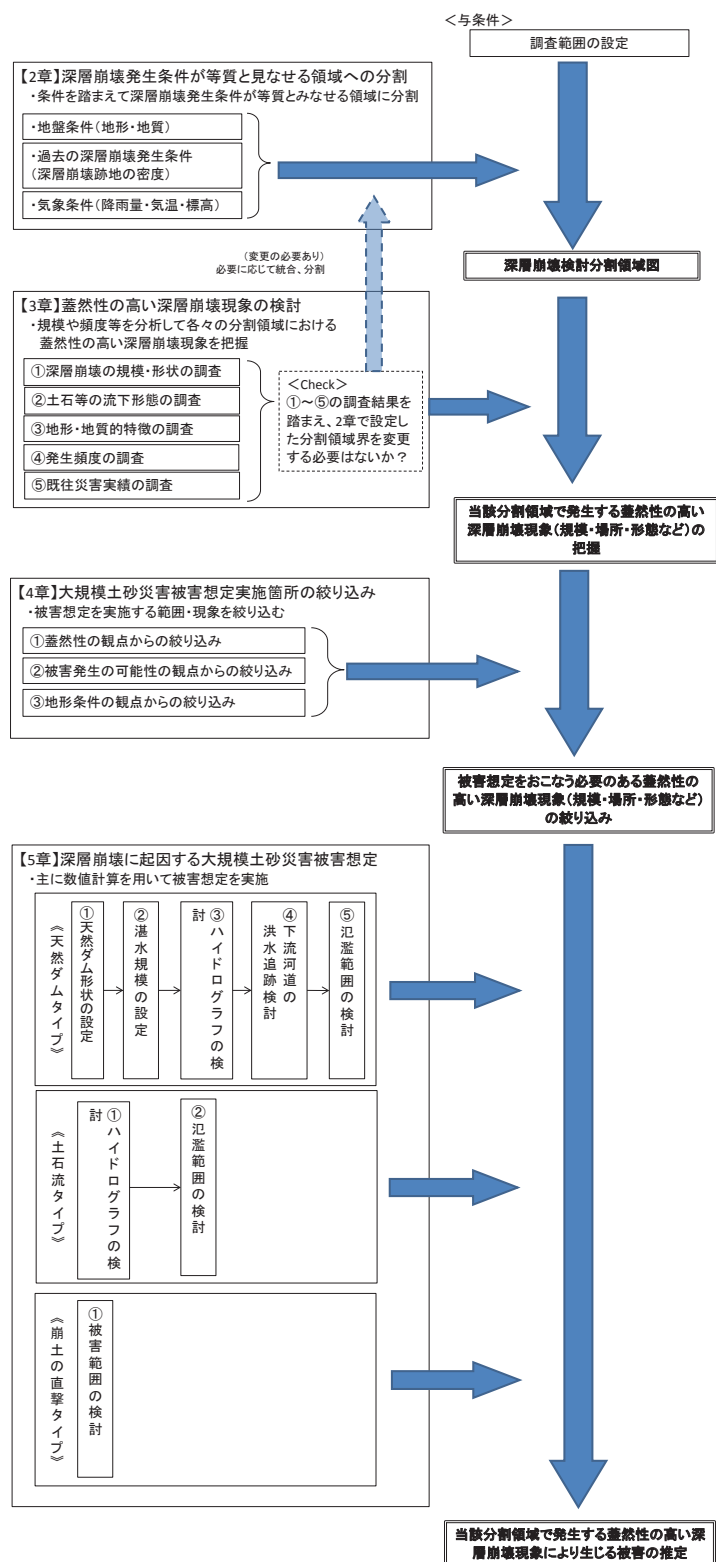
② 地盤の揺れによる深層崩壊

③ 重力性の変形の進行による深層崩壊

なお、1 つの深層崩壊が複数の要因の影響を受けている場合も考えられる。

1.3 手法の概要

ここでは、図—1.1 のフローに従い検討する。



図—1.1 検討フロー

1.4 収集すべき資料

深層崩壊に起因する大規模土砂災害被害想定にあたっては、以下の資料を収集することを標準とする。

- ・地形図
- ・レーザープロファイラ地形図
- ・深層崩壊推定頻度マップ
- ・深層崩壊跡地密度マップ
- ・深層崩壊溪流（小流域）レベル評価マップ
- ・過去の深層崩壊に関する文献
- ・深層崩壊跡地等の空中写真判読結果
- ・深層崩壊発生状況の整理結果
- ・深層崩壊の発生する降雨特性等の評価結果
- ・降雨観測資料
- ・土砂災害警戒情報の発表状況
- ・地震の記録
- ・災害の記録
- ・保全対象位置図
- ・地質図
- ・深層崩壊地の土砂の粒度分布