

## 天然山坡山泥傾瀉風險的管理

**主要信息：**政府的策略是將天然山坡山泥傾瀉的風險控制在合理可行的最低水平。在「長遠防治山泥傾瀉計劃」下，會按照「知危而行」的原則，對影響現有發展區的天然山坡有系統地進行研究和制定緩減措施。對於新發展項目，會盡量避免在危險地區推行；若有需要，亦會要求新發展項目進行天然山坡山泥傾瀉災害研究及制定所需的緩減措施，以控制新發展區的山泥傾瀉風險。

### 引言

天然山坡是指未因人類活動而明顯改變其天然狀態的山坡，佔本港土地面積約 60%。發生在天然山坡的山泥傾瀉，包括斜坡崩塌、泥石流和孤石下墜，是地形演變的自然過程。一如其它山泥傾瀉，天然山坡山泥傾瀉發生的位置和時間，是難以準確地預測的。

以下是一些相關的統計資料：

- 從 1924 年至今所拍攝的航攝照片中，可識別出約 111 800 宗的天然山坡山泥傾瀉，並編製成「天然山坡山泥傾瀉增訂目錄」，存放在土木工程圖書館及上載到「香港斜坡安全網頁」(<https://hkss.cedd.gov.hk>)，以便公眾查閱。
- 天然山坡山泥傾瀉大多發生在較偏遠的地區，但當中有部份卻影響現有發展區。土力工程處每年平均接獲約數十宗影響已發展區的天然山坡山泥傾瀉報告，在特大暴雨發生的年份可增加至數百宗。這些山泥傾瀉大多規模較小，影響休憩用地、低流量道路、行人路及其它次要的設施。
- 自 1980 年起，天然山坡山泥傾瀉共引致 16 人死亡，當中包括於寮屋區內因天然山坡山泥傾瀉而死亡的 13 人<sup>1</sup>。

<sup>1</sup> 自 1980 年代中期，土力工程處一直都根據岩土研究和勘察的結果，建議清拆備受山泥傾瀉威脅的寮屋。這項計劃有效地將寮屋區內因山泥傾瀉而死亡的人數，由 1980 年代的 27 人大幅減低至 1990 年代的兩人。

以上資料展示了天然山坡山泥傾瀉問題的概況，有可能令人覺得香港的天然山坡山泥傾瀉風險較人造斜坡山泥傾瀉風險為低。然而，有關資料未必能充分反映公眾所面對的固有山泥傾瀉風險。事實上，過去有多宗天然山坡山泥傾瀉事件，頗為接近現有發展區，極有可能釀成更嚴重的後果。隨著更多新發展項目在陡峭的天然山坡範圍內開展，相信有關情況會加劇。

2008 年 6 月及 2023 年 9 月的特大暴雨突顯了靠近天然山坡發展的潛在威脅。這些特大暴雨引發了超過一百宗影響現有發展區的天然山坡山泥傾瀉報告，顯示特大暴雨是引發大量及規模較大的天然山坡山泥傾瀉的主因。

## 天然山坡山泥傾瀉風險的管理

政府管理天然山坡山泥傾瀉風險的策略，是將山泥傾瀉的風險控制在合理可行的最低水平。此策略包含以下一般原則：

- (i) 政府按「知危而行」的原則，對影響現有發展區並有明顯危險的天然山坡進行研究和採取緩減措施。在 2010 年開展的「長遠防治山泥傾瀉計劃」下，土力工程處每年會為約 30 幅已確認對附近建築物或重要交通走廊構成威脅的天然山坡，有系統地進行研究和風險緩減工程。在財政預算及人力資源情況配合下，由 2025 年起會逐步增加「長遠防治山泥傾瀉計劃」的每年工作目標，包括為天然山坡進行風險緩減工程的數目從每年 30 幅增加至 40 幅。
- (ii) 至於新發展項目，政府會透過不同措施盡量控制及避免該處的天然山坡山泥傾瀉風險的不當增加。這些措施包括通過審慎的土地用途和工程規劃，避免在高風險的地區推行發展計劃。另外，土力工程處會根據一套既定準則(參閱附錄 A)，要求靠近天然山坡的新發展項目，進行天然山坡山泥傾瀉災害研究和施行所需的緩減措施。

## 處理天然山坡山泥傾瀉災害的技術

政府認為在面積廣闊的天然山坡進行鞏固工程(如廣泛地採用噴射混凝土)，既不切實際又不環保，故此傾向透過適度調整新發展項目的規劃大綱，以及設置緩衝區和防護措施(如泥石防護屏障)的方法，以緩減山泥傾瀉所造成的風險。

天然山坡是不需要進行維修的。倘若在天然山坡設置了緩減措施，亦只須確保措施的完整性，並能持續發揮功效。有關維修緩減措施的良好作業標準，已刊載在土力工程處的《岩土指南第五冊 - 斜坡維修指南》。

**土木工程拓展署**

**土力工程處**

**2025 年 8 月**

## 附錄 A

### 土力工程處

#### 決定新發展項目須否作天然山坡山泥傾瀉災害研究的準則

對於包括有樓宇、大型基建設施、繁忙道路、使用率高的露天場地等的新發展項目，如有下述情況，則有需要進行天然山坡山泥傾瀉災害研究：

「如天然山坡位於發展範圍以外，而與發展範圍同屬一個集水區，並位於發展範圍  $20^\circ$  或以上的仰角內，及在發展範圍上坡的 50 米水平範圍內存在斜度超過  $15^\circ$  的天然山坡，並同時存在可能的流徑通往有關發展範圍。」

不過，即使不合符上述準則，土力工程處會要求個別新發展項目進行天然山坡山泥傾瀉災害研究，例如當發展範圍鄰近天然排水道或有天然排水道流經發展範圍。