

老庄溪集水區(十八股重點區域)細部規畫

摘要

本計畫依據水土保持局 106 年度推動之「氣候變遷下大規模崩塌防減災計畫」，針對計畫範圍十八股重點區「潛在大規模崩塌地」，進行集水區環境調查分析、潛在大規模崩塌地調查、並進行治理策略研擬，以有效管控大規模崩塌地之災害及其影響規模。

一、集水區基本資料蒐集與判釋

本計畫主要探討之大規模崩塌地滑潛勢範圍，位於老庄溪右岸支流之十八股邊坡，行政區域位屬苗栗縣卓蘭鎮上新里，集水區屬大安溪流域之老庄溪子集水區；地形上大致為一向南傾斜之地形，高程大致在 350m 至 550m 之間，分布於三級坡至四級坡間，平均坡度約 32%；計畫區域主要地質構造為東勢向斜及內彎背斜；交通方面，主要聯外道路為苗 55 鄉道；氣象與水文方面，平均氣溫約攝氏 23 度，年平均雨量 2095.1mm；區內土地利用多以種植果樹為主。計畫範圍內食水坑於民國 95 年曾發生崩塌地滑災情，水保局臺中分局於災後立即辦理食水坑地滑地調查規劃，另為因應近年氣候變遷下大規模崩塌防減災計畫，中央地質調查所於 102 年辦理十八股地區大規模潛在山崩機制調查與活動性觀測，藉由參考文獻，提供後續地表地質調查、鑽探鑽孔位置選擇與鑽探深度考量及後續監測之比對參考。

二、十八股大規模崩塌潛勢調查與分析

本計畫利用 UAV 產製之數值地形進行崩塌及蝕溝判釋與調查，了解本區崩塌地發育之特性。經地表地質判釋與調查結果顯示，本計畫區範圍內共有 5 個崩塌地滑動體，其區位主要發育於河道邊坡位置

其滑動特性具備緩慢運動之地滑特徵。而計畫範圍內之崩崖與蝕溝則主要沿著地層面與節理面發育，而地層與節理面則受到內彎向斜與東勢背斜所控制。除此之外計畫區之主要坡面皆具備順向坡地形特徵，此亦為本區崩塌發育之潛因。另依據監測及邊坡穩地分析成果該區地下水位較高，降雨後易可能有相關影響，邊坡整體安全性亦面臨挑戰，此亦為影響本區崩塌發育之潛因之一。

除地表地質外亦針對現地環境進行調查分析項目包含，崩塌地調查、野溪調查、構造物調查、保全對象調查等。崩塌地、野溪及保全對象調查結果顯示本區屬於穩定之階段，對保全對象暫無立即影響；現場構造物大致均能維持良好之狀態，其餘則有些微磨損或龜裂及少數有基礎淘空之情形，現階段無立即進行處理之必要；部分坑溝尚未整治，有側向侵蝕之情形，水文水理分析檢算結果顯示，控制斷面皆能達到 50 年重現期的保護標準。

崩塌機制分析上，本區主要崩塌機制為舊崩積層滑動所致，主要集中在坡趾位置，崩塌型態為圓弧形滑動為主。雖然本區屬於順向坡地形，具備平面滑動的條件，但由於坡趾並未有明顯見光的現象，且監測資料亦顯示未有明顯之滑動現象。

三、治理策略與工程

本計畫擬定之治理因應策略，治理措施建議，對於崩塌地穩定性、防災撤離之雨量基準值、以及後續工程治理，皆為基本參考資料，相關治理工程建議如表 1 所示，分布如圖 1 所示。

四、效益評估

本計畫治理之預期效益包含直接效益及間接效益兩大類，直接效益包含維持道路暢通、保障農地等方面；而間接效益則包含維持民生交通安全、改善農業經營環境等等，經評估後，本計畫效益分析益本

比為 1.02，屬確實可行之治理計畫。

關鍵字：潛在大規模崩塌地