

山坡地社區周緣環境地質災害防災主題圖製作

Producing Thematic Maps for Environmental-Geological Disaster Preventions in Hillside Residential Community

沈哲緯¹ 謝寶珊¹ 冀樹勇¹ 陳建忠²

Che-Wei Shen¹, Pao-Shan Hsieh¹ Shue-yeong Chi¹, Cheng-Chung Chen²

1 財團法人中興工程顧問社

2 內政部建築研究所

關鍵詞：3S 技術，環境地質災害，防災社區，防災地圖，風險地圖

摘要

民國 99 年 4 月 25 日國道 3 號北二高 3.1 公里，接近瑪東系統的路段下午 2 時 33 分發生走山的災情，造成現場南北向交通中斷及 3 輛小客車不幸遭掩埋，更突顯順向坡等環境地質災害敏感區之重要性，也再度喚醒國人『林肯大郡』順向坡滑動破壞記憶，因此如何以快速、低成本、客觀方式達成社區周緣環境地質災害評估與監測，儼然已成為一項重要且刻不容緩的議題。

實際執行須彙整坡地社區周邊環境地質災害、地形貌、歷史坡地災害等 GIS 資料，利於定期監測與評估環境地質災害變遷歷程，輔助相關主管機關進行詳細調查、監測管理及災害防治策略研擬，期能降低災時損害、提升抗災應變效率及縮短救災時間。

有鑑於此，為達示範與推廣目的，本研究選定文山區萬芳某地籍段為示範區域，完成山坡地社區周緣環境地質災害防災主題圖，主題圖計有①易致災區域分布圖、②優先防治敏感區、③防災地圖、④風險地圖及⑤都市環境地質災害潛勢分析診斷及建議對策示範圖（環境診斷地圖）等五項主題圖。

本研究採用 3S (GIS/GPS/RS)技術蒐集社區周緣潛在環境地質災害與歷史土砂災害資訊，參考台北市 1/1,000 地質災害敏感區分布圖，結合遙測技術判釋地形地質條件上脆弱區域，透過現地調查與民訪確認與增補潛在易致災區域，並調查社區周緣環境自然因子、防救災資源、災害防治疏散避難路線等，以利推動社區自主防災觀念，提供災害整備圖資、災中應變平台與災後復原機制，最後透過歸納法綜合評估環境自然因子、環境地質災害因子、歷史土砂災害與各項防救災資源，建立以社區為單位之小尺度防災主題圖。另結合疏散避難與防救災資源繪製環境診斷地圖、防災地圖與風險地圖，參考農委會水土保持局「水土保持技術規範」與「建築技術規則（山坡地建築篇）」，完成優先防治敏感區初稿，進一步透過現地調查判斷條件篩選高致災風險區域後，完成「優先防治敏感區」。最綜合上述各項成果圖，進而完成「都市環境地質災害潛勢分析診斷及建議對策示範圖」，可全面提供各項環境地質災害影響區位及建議的調適策略，期完善災前整備工作，減少坡地災害引致的人命財產損失。