

第五章 結論與建議

本研究應用遙感探測技術獲取檜木老林之土地覆蓋圖，並藉助數值地形模型和統計分析方法分別萃取崩塌潛在敏感區所需之集水區分級單元和繪製崩塌潛在敏感區圖，以及利用地理資訊系統評估檜木老林區於崩塌潛在敏感區之空間區位關係，其最終目的主要是在探討應用遙測技術監測與劃設棲蘭山林區之崩塌潛在敏感區，提供棲蘭山林區林地規劃和災害預防之參考。由本研究結果可得結論如下：

- 一、利用數值地形模型自動化萃取集水區單元，供繪製崩塌潛在敏感區圖的作業方式，比起僅適合於小區域的傳統崩塌調查方法，節省人力、物力及時間，確實為一可行、有效的方法。
- 二、本研究區劃的潛在敏感區主要是以河川造成的崩塌為探討對象，因此所採用的參數完全是以造成河川崩塌之平均坡度與蝕溝指數二因子為主，過程中有關蝕溝指數的計算，一般都靠人為判讀作業，故耗費較多的人力與時間，而本研究則利用河川兩岸的平均坡度與蝕溝指數二因子，根據其相關性和迴歸式來改善耗費人力與時間的問題，對於爾後中、大尺度之崩塌潛在敏感區的區劃，具有實質上的助益。

三、近年來集水區單元被視為生態單元之應用研究，愈來愈多，譬如生態土地規劃就是將集水區視為生態單元的作法。本研究基於此，以數值地形模型萃取集水區，並將之視為潛在崩塌敏感區的區劃單元，此作法比起前人研究利用地形因子或以人為判讀方式所形成的剖面單元，除了可快速有效地獲取區劃單元之外，更能符合生態單元的意義。

四、由檜木老林區和崩塌潛在敏感區之空間關係評估結果顯示，檜木老林落在崩塌潛在敏感區之中、高敏感區內，因此，有關單位未來在經營管理上，應加強河川造成崩塌之防治工作，以免影響到檜木老林的棲息環境。

本研究應用遙測技術於崩塌潛在敏感區的劃設，並以檜木老林為例，評估其在崩塌潛在敏感區圖之空間區位關係，雖然達到預期的成果，但因研究過程中仍有一些問題，譬如應用數值地形模型自動化萃取河川網路後之門檻值的設定、河川兩岸緩衝區大小之設定、以及考量較多的崩塌參數等，仍有待進一步地探討與分析，因此建議爾後若有類似的研究，可針對上述問題做更深入地探討與分析。