

第五章 結論

本文以林口臺地為研究區，以西仕、瑞伯、象神颱風、集集地震以及納莉颱風後之航空照片探討崩壞地（含崩塌地、沖蝕溝）的分布，建立起本區二十年來崩壞地之 GIS 資料庫，並以數值圖層結合 DEM，討論崩壞地之空間分布特性，所得的結果如下：

1. 崩塌地多以淺層崩塌為主，其面積六成以上小於 0.05 ha 與臺灣北部火成岩和砂頁岩地層區的崩塌地面積（多數小於 0.5 ha）相比小很多，更遠小於由集集地震直接造成的崩塌地。少數面積較大但經常存在的崩塌地，多出現在西區和北區的河岸攻擊坡。
2. 崩壞地台地內部空間分布的差異：
 - (1)崩壞地頻度高的流域：大窠坑溪、五股坑溪流域和一區諸溪流、嘉寶溪、後坑溪、九區諸溪流、四區諸溪流。依照崩壞地頻度位置與集水區可分為東（淡水河系統）、西（南崁溪系統）、北（獨流入海系統）三大區，其中以東區的總崩壞頻度最高，尤以沖蝕溝特高，北區和西區除四區諸溪流外，皆以崩塌地為主。
 - (2)本臺地兩主要地層礫石層與大南灣層之崩塌地頻度差異不大，但礫石層的沖蝕溝頻度明顯高於大南灣層，即沖蝕溝主要分布於礫石層。尤以東區礫石層的沖蝕溝好發性高於其他地區，且易發生土石流。
 - (3)臺地內崩壞地之分布坡度以 20~40°的崩壞比例與相對集中度最高，不因三大分區或是地層而有差別。
3. 對紅土礫石臺地而言，似乎累積降雨量或最大時降雨強度必須要如納莉颱風者（876 mm、73 mm hr⁻¹），才會造成林口臺地大範圍區域之崩壞，而雨時雖短但強度特大的西仕颱風（373 mm、120 mm hr⁻¹）才會造成東區眾多的沖蝕溝，以及土石流災害。
4. 颱風降雨的空間分布不同，反映出崩壞地的分布差異：西仕颱風崩壞地以東北和西北部為主，納莉颱風則全區分散，其分布位置與各颱風之降雨位置大致吻合。顯示不同的誘發事件所造成崩壞地之空間分布差異甚大，從事區域崩壞潛感分析應謹慎選擇誘發事件。