

目 錄

目錄	I
圖目錄	IV
表目錄	VI
中文摘要	VII
ABSTRACT	IX
第一章 緒論	1
第一節 研究動機	1
第二節 研究目的	3
第二章 文獻回顧	4
第一節 名詞定義	4
一、崩塌	4
二、檜木老林	10
三、潛在敏感區	13
第二節 崩塌的嚴重性	21
第三節 檜木老林的重要性	21
第四節 遙測技術之應用	23
第五節 潛在敏感區之劃設	26

第三章 研究方法	31
第一節 研究試區與材料	32
一、研究試區範圍	32
二、研究試區概況	33
三、研究材料	38
第二節 集水區分級單元之自動化萃取	44
一、河川網路之粹取	45
二、集水區單元之粹取	45
第三節 蝕溝強度之分類	45
一、河川兩岸平均坡度之計算	46
二、蝕溝指數	46
三、迴歸分析	47
四、非階層式群落分析	48
第四節 檜木老林區和崩塌潛在敏感區之空間區位評估 ...	48
第四章 研究結果與討論	51
第一節 集水區分級單元之自動化萃取	51
第二節 蝕溝強度之分類	52
第三節 檜木老林區於崩塌潛在敏感區之空間區位評估 ...	55
一、檜木老林分類結果	55

二、實際崩塌敏感區之空間評估	57
三、檜木老林區之敏感區空間區位評估	58
第四節 討論.....	59
第五章 結論與建議.....	62
參考文獻	64
附錄	75



圖目錄

圖 1	產生崩塌因素圖	5
圖 2	典型崩塌地形模型示意圖	6
圖 3	崩塌地形分類圖	10
圖 4	地質災害之劃設流程圖	15
圖 5	研究方法流程圖	31
圖 6	研究範圍圖	32
圖 7	試區岩層之分布圖	35
圖 8	衛星影像圖	41
圖 9	數值地形模型	41
圖 10	坡度圖	42
圖 11	等高線圖	42
圖 12	坡向圖	43
圖 13	像片基本圖	43
圖 14	自動化萃取河川網路及集水區之流程圖	44
圖 15	檜木老林位於 160 和 170 林道附近之分佈圖	49
圖 16	河川網路與集水區單元圖	51
圖 17	距離河川兩岸各 40 公尺的區域範圍圖	53
圖 18	群落組數之立方群落指數值圖	54

圖 19	蝕溝強度之空間分布情形圖	54
圖 20	檜木老林分類圖	55
圖 21	檢核區分佈圖	56
圖 22	崩塌區域之 3-D 展示圖	57
圖 23	實際崩塌區域與崩塌潛在敏感區圖之套疊比較圖	58
圖 24	檜木老林區與崩塌潛在敏感區圖之套疊比較圖	59
圖 25	產生錯誤像元點圖	60



表目錄

表 1	崩塌之分類表.....	7
表 2	坡地穩定度分級準則表.....	15
表 3	工程地質因子分類表.....	16
表 4	坡地穩定度劃設準則表.....	16
表 5	相關地質敏感地區之評估資料表.....	18
表 6	潛在敏感區評估因子表.....	19
表 7	山坡地分析評估因子表.....	28
表 8	地層及岩性關係表.....	35
表 9	地表沖蝕現象分級表.....	47
表 10	集水區河川網路之結果表.....	52
表 11	平均坡度與蝕溝指數之相關性指數表.....	53
表 12	檢核區之分類混淆表.....	56