林邊溪上游集水區整體治理規劃

成果報告



主辦單位：行政院農業委員會林務局屏東林區管理處
執行單位：宇真工程顧問有限公司
中華民國100年12月

摘要

本計畫範圍位屬屏東縣泰武鄉境內瓦魯斯溪上游(潮州 5、6 林班)、來義鄉境內瓦魯斯溪、大後溪、來社溪、內社溪、尖刀尾溪(潮州 7、8、9、10、11 林班)、春日鄉七佳溪、力里溪(潮州 4、12、13、14、15、16 林班)，總國有林班地約 12,621 公頃。由於 98 年 8 月 7 日莫拉克颱風挾帶連日豪雨侵襲下，致使林班所屬集水區之中、上游主支流兩側岸邊坡及其源頭產生嚴重深廣崩塌，大量土石崩落溪溝，並順水流帶往下游堆積，阻礙河道，大量土石堆積，阻斷交通，並影響當地居民出入及安全，甚而來義村東、西部落於 99 年 9 月間凡那比颱風豪雨時位於來社溪側多戶民宅被所挾帶大量土石掩埋，造成下游部落財產損失慘重。

為防止該集水區崩塌土石下移堆積並減少野溪側岸沖刷擴大，降低洪水及土砂災害，避免危及當地居民生命財產安全並加強國土保安，期以集水區整體治理規劃，針對集水區內災害問題提出分析治理對策，完成本集水區崩塌地處理、野溪治理、土石流防制等調查規劃治理工作。

一、基本資料收集

本計畫於計畫執行期間，針對集水區之地文、水文、人文概況、交通、土地利用、以往災害及處理情形等，蒐集相關的資料，並進行崩塌地、野溪、道路(橋涵)水土保持及既有治山防災構造物、河防構造物及及跨河構造物現況調查，掌握集水區的現況，作為整體治理規劃的依據。有關調查成果的文字、圖像資料及現地照片，詳見本報告的第二及第三章，詳細調查成果表另見附冊。

二、現地調查與問題分析

本計畫一共進行了 126 處崩塌地調查、5 條土石流潛勢溪流、

123 處野溪河段現況調查、124 處道路及橋樑現況調查及 15 處既有治山防災構造物調查等。

1. 98 年莫拉克颱風後計畫區新生多處崩塌地，依 98 年莫拉克颱風後福衛二號衛星影像判釋結果，莫拉克颱風後計畫區崩塌地約計 711 處，崩塌面積約 1938.89 公頃，崩塌率約 9.00%，除尖刀尾溪外，各區皆有大面積崩塌地產生，為近年崩塌最嚴重之時期。

2.計畫區集水區內計有屏縣 DF25、屏縣 DF026、屏縣 DF029、屏縣 DF030 及屏縣 DF031 等 5 條土石流潛勢溪流，皆位於一般山坡地範圍，其中屏縣 DF025、DF026、DF030、DF031，由於無明顯崩塌地，目前無明顯災害；屏縣 DF029 則連 2 年有土砂流出。

3.溪流主要的問題是土砂生產及運移所產生，包括崩塌土石、河岸侵蝕側岸崩落、河道上淤積之土砂影響水流，及橋樑通水斷面不足。由野溪之調查可知在 98 年莫拉克颱風期間，有多處地區新增崩塌生產的土砂材料堆積於野溪之中。包括瓦魯斯溪上游主流林班地內及右支流，大後溪中上游主流林班地內、來社溪上游主流及右支流林班地內、內社溪上游主流及左支流林班地內、七佳溪及力里溪中上游主流林班地內皆發生嚴重崩塌，大量土石崩落溪床，成為土石材料來源，這些崩落土石順水流帶往下游，沿途沖刷河床，造成側岸崩塌，護岸損壞及橋樑淤埋，為土砂災害嚴重溪流。

4.道路主要的問題是因崩塌或河岸沖蝕造成路基流失，部份為缺乏適當排水設施，造成蝕溝或坡面逕流順道路流出，淘刷路基，依調查結果，計畫區內以來義林道受損最為嚴重。

5.治山防災構造物損壞原因多與崩塌地及溪流沖刷有關。

三、集水區特性分析

1.計畫範圍內瓦魯斯溪、大後溪、來社溪、尖刀尾溪、七佳溪及力里

溪等溪流集水區面積均大於 1,000 公頃，以單位歷線法配合一日暴雨組體圖推估 50 年重現期距最大一日暴雨下之尖峰流量。

2.水理分析成果說明計畫區內野溪共有 2 個河段通水斷面不足，應配合野溪治理進行清淤，另來義東部落旁來社溪河段及來義西部落外聯絡道路旁河段，河道坡度平緩，土砂大量淤積，目前河道淨高僅約 3m。

3.土砂收支分析成果顯示 98 年莫拉克颱風後，共在林邊溪集水區造成 4,619 萬立方公尺之土砂生產，故在計畫區內之瓦魯斯溪、大後溪、來社溪、內社溪、尖刀尾溪、七佳溪、力里溪等淤積情形嚴重，99 年凡那比颱風共在林邊溪集水區造成 1,364 萬立方公尺之土砂生產，100 年南瑪都颱風共在林邊溪集水區造成 72 萬立方公尺之土砂生產，遠小於前兩年之颱風事件，在未有土砂持續供應情況下，上游集水區之河道堆積已開始逐漸下刷。

4.若進一步分析未來沖淤變化趨勢，假設未有後續的大量崩塌事件發生，分析結果顯示林邊溪上游集水區之土砂變化長期趨向於沖刷狀態。然此沖刷係以莫拉克之後所造成之土砂堆積為標準，因此目前河道仍屬於大量堆積之狀態。

四、治理對策

經過調查和分析之後，本計畫區域之主要致災原因包含有(1)崩塌、(2)河道淤積、(3)土石流土砂災害、(4)土石流失等問題，集水區的問題主要有，上游：坡面崩塌、土砂下移；中游：河道淤積，凹岸處受水流沖刷，造成側岸崩塌；下游：河道土砂堆積，河道寬度不足、未施設護岸及護岸高度不足，造成溢流及構造物毀損等，研擬整體治理對策如下：

1.崩塌地治理對策：處理對策大致可分為抑制工程與抑止工程兩類，

以恢復坡面植生、維持坡腳之穩定，避免坡面持續遭受沖刷，減緩土砂下移。

2.野溪處理對策：河道的治理以穩定河床及河道清淤為主，並減緩洪峰以降低災害，包括在淤積土砂影響水流，採行河道清淤，拓寬已淤積之河道，增加通水斷面；設置潛壩或防砂壩以攔阻上游不穩定土砂。在穩定河床，避免河道被掏刷及側岸崩落部份，主要採行設置固床工以穩定流心，避免沖刷，並設置護岸以保護河岸。.在減緩洪峰上，除造林植生外，於河道寬闊處設置滯洪沉砂池。

3.林道水土保持對策：道路上邊坡常因土體滑動崩落而使道路阻斷，其處理對策以邊坡穩定處理手法為主，對於土砂溢流，其處理對策以野溪整治手法為主，而坡面蝕溝引起側溝刷深加大，可以蝕溝治理，設置節制壩及縱橫向排水來處理。

五、集水區處理及需求性評估

根據集水區內之保全對象、地形起伏比、地質、綠覆率、土壤沖蝕、崩塌率及土石流潛勢溪流等七項評估因子，計畫區內各集水區各分項之加權累積分數，依其相互間分析結果，來社溪、大後溪、內社溪及瓦魯斯溪列為緊急治理及優先治理集水區，七佳溪力里溪及尖刀尾溪集水區為計畫治理集水區，並依治理點位及處理項目處理等級進行評估，將治理區位分為優先處理、需要處理、暫緩處理(持續觀察)、無須處理及轉相關單位處理，以作為分期分區之依據，詳細評估結果詳見第 6-3 節說明。

六、分年分期實施計畫及經費需求

分期分區治理計畫以位於林務局權責範圍內為主，依據集水區整體治理規劃之需求，編列各項工程治理經費，依據擬定之處理順序及治理工作內容，分別估算各時程所需經費，101 年度計編列 7

件工程，治理經費約需 10,800 萬元，102 年度計編列 9 件工程，治理經費約需 14,970 萬元，103 年度計編列 8 件工程，治理經費約需 14,1905 萬元，104 年度計編列 12 件工程，治理經費約需 15,510 萬元，105 年度計編列 9 件工程，治理經費約需 8,590 萬元，總計 45 件工程，總經費約為 6 億 590 萬元，其中屬瓦魯斯溪集水區共 9 件，治理經費約需 16,540 萬元；屬來社溪集水區共 20 件，治理經費約需 24,880 萬元;屬力里溪集水區共 6 件，治理經費約需 9,170 萬元，各項說明詳見表 1。

表 1　計畫區分期分區治理統計表(林務局)

年度	全計畫區		瓦魯斯溪集水區		來社溪集水區		力里溪集水區	
	件數	工程預估經費(仟元)	件數	工程預估經費(仟元)	件數	工程預估經費(仟元)	件數	工程預估經費(仟元)
101	7	108,000	2	30,000	3	58,000	0	0
102	9	149,700	1	13,500	6	116,200	0	0
103	8	141,900	6	121,900	0	0	0	0
104	12	155,100	0	0	6	46,700	4	88,400
105	9	85,900	0	0	5	27,900	2	3,300
合計	45	605,900	9	165,400	20	248,800	6	91,700

七、預期效益

根據所規劃之整治計畫，預計在 101~105 年投資 60,590 萬元，預期整治工作完成後，計畫區域之環境將有效改善，災害發生機率降低，人民安全、社會發展獲得保障，分析之年計畫效益約 5,368 萬元，年計成本約 6,640 萬元，益本比為 0.808，考量維護林班坡面穩定、減少土砂下移、下游土砂量，區域林業生產(租地造林)、區域民眾養賴道路進行民生用水維修、來義舊部落無形之文化遺產及下游保全對象(來義東西部落)生命無價，仍具投資價值。

八、結論與建議

1.林班地崩塌情形十分嚴重，有關國有林班地復育之目標，應加強造

林與森林撫育，並配合土地管理與治理，以有效恢復林相、涵養水源，藉由造林、打樁編柵及撒播草種等目標的實施，減少溪流域內之土砂來源。

2 受莫拉克颱風影響，多數溪流目前處於淤積狀態，但若以長期趨勢來看，莫拉克颱風之影響漸減後，大部分野溪則會回歸原來易下刷之特性。

3.來社溪及內社溪匯流口為袋狀地形，土砂易淤積，另來義東部落旁來社溪河段及來義西部落外聯絡道路旁河段，河道坡度平緩，土砂大量淤積，目前河道淨高約 3m，有溢流可能。

4.來義舊部落，有滑動現象，建議未來應做地質鑽探及地球物理探測等試驗，以了解崩塌機制，據以擬定妥適治理方法。。

5.為了解計畫區生態環境及後續土砂運移情形，於各溪流(瓦魯斯溪、大後溪、來社溪、內社溪、尖刀尾溪、七佳溪、力里溪)應進行河溪生態現地調查工作，並於瓦魯斯溪、大後溪、來社溪、內社溪進行後續土砂運移情形調查。

6.集水區整體治理分屬於不同單位管轄，應建立協調機制，治理內容應互相知會各權責單位參加，尤其在各治理界點附近工程，應有統一協調機制，以協商治理界面之相關事宜。

目錄

摘要 摘-1
目錄 I
圖目錄 IV
表目錄 VII
照片目錄 XI

第一章 前言 1-1
1-1 計畫緣起及目的 1-1
1-2 計畫範圍 1-2
1-3 計畫工作項目 1-3
第二章 集水區概況說明 2-1
2-1 集水區概述 2-1
2-2 集水區地文 2-2
2-3 集水區水文 2-17
2-4 集水區人文 2-20
2-5 交通 2-23
2-6 土地利用與權屬 2-23
2-7 生態環境 2-31
2-8 以往災害情形及處理情形 2-36
第三章 集水區現況調查及分析 3-1
3-1 計畫工作流程及方法 3-1
3-2 集水區現況調查項目 3-3
3-3 無人載具空拍 3-4
3-4 現況調查及分析 3-15
3-4-1 崩塌地調查 3-15
3-4-2 土石流潛勢溪流調查 3-56
3-4-3 野溪(坑溝)調查 3-65
3-4-4 既有治山防災構造物現況調查 3-93
3-4-5 林道水土保持調查 3-98
3-4-6 河溪生態現地調查 3-116
3-5 問題分析 3-128
3-5-1 崩塌地問題分析 3-128
3-5-2 野溪問題分析 3-135
3-5-3 林道水土保持問題分析 3-140
3-5-4 坡地沖蝕問題分析 3-143

3-5-5 土石流(土砂災害溪流)問題分析 3-143
3-5-6 易淹水問題分析 3-145
3-5-7 河溪生態現地調查綜合分析 3-146
3-6 GIS 檔案建置 3-153
3-7 現場勘測 3-154
第四章 集水區水文水理及產砂量分析 4-1
4-1 集水區水文分析 4-2
4-1-1 點雨量頻率分析 4-7
4-1-2 設計降雨組體圖 4-14
4-1-3 三角形單位歷線法設計流量分析 4-19
4-2 水理分析 4-34
4-3 集水區土砂收支分析 4-38
4-3-1 土砂收支模式理論 4-38
4-3-2 土砂生產分析 4-40
4-3-3 土砂生產、運移及侵蝕堆積之參數率定 4-46
4-3-4 近年颱風事件模擬與驗證 4-53
4-3-5 年平均趨勢變化 4-61
第五章 集水區治理對策擬定 5-1
5-1 崩塌地治理對策 5-1
5-2 野溪處理對策 5-3
5-3 土石流處理對策 5-4
5-4 林道水土保持對策 5-7
5-5 坡地水土保持對策 5-8
5-6 治山防災構造物維護對策 5-9
5-7 生態維護對策 5-10
第六章 治理目標與需求性 6-1
6-1 集水區治理目標 6-1
6-2 集水區處理及需求性評估 6-2
6-3 治理點位及處理項目 6-10
6-4 治理內容 6-20
6-4-1 造林 6-20
6-4-2 崩塌地處理 6-22
6-4-3 野溪治理內容 6-29
6-4-4 林道水土保持治理內容 6-36
6-4-5 坡地水土保持 6-49
6-4-6 既有構造物維護 6-49
6-4-7 生態保育內容 6-50

6-4-8 永續公共工程 6-50
6-4-9 非工程方法防災措施 6-52
6-5 整體配置 6-53
第七章 整體治理計畫與配合事項 7-1
7-1 分年分期實施計畫及經費需求 7-1
7-2 依據相關法規提出管理建議事項 7-19
7-3 配合協調建立相關治理、管理機制 7-23
第八章 預期效益 8-1
8-1 直接效益 8-1
8-2 間接效益 8-3
8-3 經濟效益評估 8-5
第九章 結論與建議 9-1
9-1 結論 9-1
9-2 建議 9-2

附錄
附錄一 現地調查表格
附錄二 生態環境一覽表
附錄三 來社溪坡地環境維管束植物名錄及河溪棲地評估調查方法
附錄四 處理內容彙整表(依權責單位)
附錄五 規劃成果模擬及展示
附錄六 審查意見辦理情形

附冊 集水區現況調查成果

圖目錄

圖 1-1 林邊溪上游集水區調查規劃範圍圖 1-2
圖 2-1 集水區地理位置圖 2-2
圖 2-2 集水區高程圖 2-3
圖 2-3 集水區坡度分析圖 2-3
圖 2-4 集水區坡向分析圖 2-4
圖 2-5 集水區水系分佈圖 2-9
圖 2-6 計畫區附近地區地質圖 2-14
圖 2-7 計畫區附近地區土壤分佈圖 2-15
圖 2-8 計畫區附近雨量站分佈圖 2-19
圖 2-9 計畫區附近道路分佈圖 2-25
圖 2-10 計畫區附近土地利用圖 2-25
圖 2-11 計畫區附近土地權屬圖 2-26
圖 2-12 計畫區附近土地可利用限度圖 2-26
圖 2-13 潮州事業區 4~16 林班林相圖 2-30
圖 2-14 歷年治理工程分佈圖 2-48
圖 3-1 計畫執行流程圖 3-2
圖 3-2 集水區現況調查參考資訊 3-4
圖 3-3 無人載具空拍作業流程圖 3-5
圖 3-4 無人飛行載具設備 3-6
圖 3-5 無人飛行載具及其操控情形 3-6
圖 3-6 無人飛行載具空拍地點位置圖 3-7
圖 3-7 崩塌地調查位置分佈圖 3-38
圖 3-8 集水區 92 年崩塌地分佈情形 3-54
圖 3-9 集水區 95 年崩塌地分佈情形 3-54
圖 3-10 集水區 98 年崩塌地分佈情形 3-55
圖 3-11 集水區 99 年崩塌地分佈情形 3-55
圖 3-12 土石流潛勢溪流現地調查位置分佈圖 3-64
圖 3-13 野溪(坑溝)現地調查位置分佈圖 3-80
圖 3-13 野溪(坑溝)現地調查位置分佈圖(續) 3-81
圖 3-14 既有治山防災構造物現地調查位置分佈圖 3-96
圖 3-15 道路(橋涵)現地調查位置分佈圖 3-105
圖 3-16 來社溪稀有及少見植物分佈圖 3-119
圖 3-17 植物圖片 3-121
圖 3-18 樣區分佈圖 3-122
圖 3-19 來社溪崩塌地樣區環境 3-123

圖 3-20 來社溪森林樣區環境 3-124
圖 3-21 物種照片及調查照片 3-127
圖 3-22 潮州事業區 4~16 林班林相套繪崩塌地圖 3-129
圖 3-23 野溪災害類型分析統計圖 3-139
圖 3-24 林道水土保持問題統計圖 3-142
圖 3-25 來社溪來義部落土石災害 3-146
圖 3-26 調查樣站位置圖 3-150
圖 4-1 集水區特性分析方法架構圖 4-1
圖 4-2 計畫區域雨量站分佈情形 4-3
圖 4-3 計畫範圍內主要支流集水區分布情形 4-7
圖 4-4 新來義雨量站 24hr 雨型分布 4-17
圖 4-5 新來義雨量站 50 年重現期距最大一日暴雨降雨組體圖 4-17
圖 4-6 大漢山雨量站 24hr 雨型分布 4-17
圖 4-7 大漢山雨量站 50 年重現期距最大一日暴雨降雨組體圖 4-17
圖 4-8 泰武(1)雨量站 24hr 雨型分布 4-18
圖 4-9 泰武(1)雨量站 50 年重現期距最大一日暴雨降雨組體圖 4-18
圖 4-10 南和雨量站 24hr 雨型分布 4-18
圖 4-11 南和雨量站 50 年重現期距最大一日暴雨降雨組體圖 4-18
圖 4-12 瓦魯斯溪集水區三角形單位歷線(每 10mm/hr 雨量之流量歷程) 4-22
圖 4-13 大後溪集水區三角形單位歷線(每 10mm/hr 雨量之流量歷程) 4-23
圖 4-14 來社溪集水區三角形單位歷線(每 10mm/hr 雨量之流量歷程) 4-25
圖 4-15 尖刀尾溪集水區三角形單位歷線(每 10mm/hr 雨量之流量歷程) 4-26
圖 4-16 七佳溪集水區三角形單位歷線(每 10mm/hr 雨量之流量歷程) 4-28
圖 4-17 力里溪集水區三角形單位歷線(每 10mm/hr 雨量之流量歷程) 4-30
圖 4-18 瓦魯斯溪出口處 50 年重現期距最大一日暴雨下之流量歷線 4-30
圖 4-19 大後溪出口處 50 年重現期距最大一日暴雨下之流量歷線 4-31
圖 4-20 來社溪出口處 50 年重現期距最大一日暴雨下之流量歷線 4-31
圖 4-21 尖刀尾溪出口處 50 年重現期距最大一日暴雨下之流量歷線 4-32
圖 4-22 七佳溪出口處 50 年重現期距最大一日暴雨下之流量歷線 4-32
圖 4-23 力里溪出口處 50 年重現期距最大一日暴雨下之流量歷線 4-33
圖 4-24 橋涵及瓶頸斷面檢算位置圖 4-36
圖 4-25 子集水區及河系串接示意圖 4-39
圖 4-26 單一子集水區概念化示意圖 4-39
圖 4-27 集水區產砂概念圖 4-40
圖 4-28 暴雨後的新增崩塌面積之示意圖 4-42
圖 4-29 林邊溪集水區之水系描繪及其子集水區範圍 4-45
圖 4-30 林邊溪集水區之魚骨圖方式展示 4-45

圖 4-31 林邊溪集水區分區坡面糙度值分布圖 4-48
圖 4-32 林邊溪集水區河道曼寧 n 值分布圖 4-48
圖 4-33 林邊溪集水區分區 CN 值分布圖 4-50
圖 4-34 林邊溪集水區分區土壤沖蝕指數分布圖 4-52
圖 4-35 林邊溪集水區分區覆蓋管理因子分布圖 4-52
圖 4-36 莫拉克颱風期間林邊溪集水區累積雨量分佈圖 4-53
圖 4-37 莫拉克颱風期間林邊溪土砂變化分佈 4-54
圖 4-38 凡那比颱風期間林邊溪集水區累積雨量分佈圖 4-56
圖 4-39 凡那比颱風期間林邊溪土砂變化分佈 4-57
圖 4-40 南瑪都颱風期間林邊溪集水區累積雨量分佈圖 4-59
圖 4-41 南瑪都颱風期間林邊溪土砂變化分佈 4-60
圖 4-42 年平均趨勢分析林邊溪集水區累積雨量分佈圖 4-61
圖 4-43 林邊溪年平均趨勢土砂變化分佈 4-62
圖 6-1 集水區治理目標及對策研擬 6-1
圖 6-2 崩塌地治理位置圖 6-28
圖 6-3 野溪治理位置圖 6-35
圖 6-4 道路治理工程位置圖 6-48
圖 6-5 治理工程整體配置圖 6-62
圖 7-1 治理工程分年分期配置圖(全區) 7-15
圖 7-2 治理工程分年分期配置圖(瓦魯斯溪) 7-16
圖 7-3 治理工程分年分期配置圖(來社溪) 7-17
圖 7-4 治理工程分年分期配置圖(力里溪) 7-18

表目錄

表 1-1　計畫工作項目執行成果摘要檢核表 1-5
表 2-1　集水區基本資料表 2-1
表 2-2　集水區坡度分佈統計表 2-5
表 2-3　集水區坡向分佈統計表 2-6
表 2-4　集水區溪流分佈統計表 2-7
表 2-5　集水區地層分佈統計表 2-16
表 2-6　集水區土壤分佈統計表 2-16
表 2-7　潮州氣象站歷年氣象統計表 2-17
表 2-8　計畫區附近雨量站雨量統計表 2-18
表 2-9　計畫區附近雨量站雨量統計表 2-18
表 2-10 莫拉克及凡那比颱風雨量站累積雨量統計表 2-19
表 2-11 計畫區內村里及人口分佈表 2-21
表 2-12 集水區土地利用統計表 2-27
表 2-13 集水區土地權屬統計表 2-28
表 2-14 集水區土地可利用限度調查表 2-28
表 2-15 潮州事業區植物帶垂直分佈區劃表 2-29
表 2-16 潮州事業區 4~16 林班主要造林樹種一覽表 2-30
表 2-17 計畫區近十年颱風豪雨事件一覽表 2-36
表 2-18 計畫區較大降雨之颱風豪雨事件及災情一覽表 2-37
表 2-19 莫拉克風災後緊急處理及災害復建工程一覽表 2-39
表 2-20 集水區內歷年工程一覽表 2-41
表 3-1　國有林崩塌地危險分級準則表 3-16
表 3-2　計畫區崩塌地調查彙整表 3-39
表 3-3　歷年崩塌地分佈變化情形 3-53
表 3-4　歷年林班地崩塌地分佈變化情形 3-53
表 3-5　計畫區土石流潛勢溪流資料表 3-57
表 3-6　計畫區野溪現地調查彙整表 3-82
表 3-7　計畫區坑溝現地調查彙整表 3-88
表 3-8　計畫區既有治山防災構造物現地調查彙整表 3-97
表 3-9　計畫區道路(橋涵)現地調查彙整表 3-106
表 3-10 來社溪坡地環境植物科屬統計 3-117
表 3-11 來社溪稀有植物種類及認定標準 3-118
表 3-12 來社溪崩塌地樣區植物重要值 3-123
表 3-13 來社溪森林樣區植物重要值 3-124
表 3-14 歷年林班地崩塌地分佈變化情形 3-129

表 3-15 野溪災害類型分析統計表 3-139
表 3-16 林道水土保持問題統計表 3-142
表 3-17 集水區土石流潛勢溪流治理需求表 3-145
表 3-18 坡地快速評估 3-147
表 3-19 各工程植生評估結果 3-148
表 3-20 來社溪坡地植生評估 3-148
表 3-21 來社溪上游樣站評估結果 3-150
表 3-22 來社溪下游樣站評估結果 3-152
表 3-23 地理資訊系統資料建置規劃 3-154
表 4-1 本計畫集水區範圍內雨量站(水利署)基本資料 4-2
表 4-2 本計畫集水區範圍內雨量站(氣象局)基本資料 4-2
表 4-3 新來義雨量站年最大一日暴雨事件 4-4
表 4-4 新來義雨量站年最大二日暴雨事件 4-4
表 4-5 大漢山雨量站年最大一日暴雨事件 4-4
表 4-6 大漢山雨量站年最大二日暴雨事件 4-5
表 4-7 南和雨量站年最大一日暴雨事件 4-5
表 4-8 南和雨量站年最大二日暴雨事件 4-5
表 4-9 泰武(1)雨量站年最大一日暴雨事件 4-6
表 4-10 泰武(1)雨量站年最大二日暴雨事件 4-6
表 4-11 林邊溪集水區雨量頻率分析成果 4-8
表 4-12 新來義雨量站歷史一日最大雨量資料分析 4-9
表 4-13 大漢山雨量站歷史一日最大雨量資料分析 4-9
表 4-14 南和雨量站歷史一日最大雨量資料分析 4-10
表 4-15 泰武(1)雨量站歷史一日最大雨量資料分析 4-10
表 4-16 本計畫針對新來義雨量站最大一日暴雨量推算成果 4-11
表 4-17 本計畫針對新來義雨量站最大二日暴雨量推算成果 4-11
表 4-18 本計畫針對大漢山雨量站最大一日暴雨量推算成果 4-11
表 4-19 本計畫針對大漢山雨量站最大二日暴雨量推算成果 4-12
表 4-20 本計畫針對南和雨量站最大一日暴雨量推算成果 4-12
表 4-21 本計畫針對南和雨量站最大二日暴雨量推算成果 4-12
表 4-22 本計畫針對泰武(1)雨量站最大一日暴雨量推算成果 4-13
表 4-23 本計畫針對泰武(1)雨量站最大二日暴雨量推算成果 4-13
表 4-24 新來義雨量站 24hr 延時雨型各時序比重 4-15
表 4-25 大漢山雨量站 24hr 延時雨型各時序比重 4-15
表 4-26 泰武(1)雨量站 24hr 延時雨型各時序比重 4-15
表 4-27 南和雨量站 24hr 延時雨型各時序比重 4-16
表 4-28 本計畫範圍內子集水區三角形單位歷線相關係數一覽表 4-20

表 4-29 瓦魯斯溪集水區三角形單位歷線各時序流量估算表 4-20
表 4-30 大後溪集水區三角形單位歷線各時序流量估算表 4-22
表 4-31 來社溪集水區三角形單位歷線各時序流量估算表 4-23
表 4-32 尖刀尾溪集水區三角形單位歷線各時序流量估算表 4-25
表 4-33 七佳溪集水區三角形單位歷線各時序流量估算表 4-27
表 4-34 力里溪集水區三角形單位歷線各時序流量估算表 4-29
表 4-35 各子集水區內 50 年重現期距最大一日暴雨下之尖峰流量 4-33
表 4-36 集水區橋涵及瓶頸斷面通洪能力檢算結果(現況)..... 4-37
表 4-37 林邊溪集水區之計算集水區基本參數表 4-47
表 4-38 本計畫範圍內莫拉克颱風期間林邊溪集水區成果表 4-55
表 4-39 本計畫範圍內凡那比颱風期間林邊溪集水區成果表 4-58
表 4-40 本計畫範圍內南瑪都颱風期間林邊溪集水區成果表 4-60
表 4-41 林邊溪集水區年平均土砂沖淤趨勢分析成果表 4-63
表 5-1 崩塌地治理常用之處理對策 5-2
表 5-2 災害治理對象與相關治理工程 5-4
表 5-3 土石流溪流各區段地形特徵及其工程措施 5-5
表 5-4 河溪棲地復育原則 5-11
表 6-1 計畫區保全對象評估表 6-3
表 6-2 計畫區地形起伏比評估表 6-4
表 6-3 計畫區地質評估表 6-4
表 6-4 計畫區綠覆率評估表 6-5
表 6-5 計畫區土壤沖蝕評估 6-6
表 6-6 計畫區崩塌率評估表 6-7
表 6-7 土石流潛勢溪流數評估表 6-9
表 6-8 集水區治理優先順序評估表 6-10
表 6-9 處理等級評估指標一覽表 6-11
表 6-10 各處理等級評估標準 6-12
表 6-11 計畫區崩塌地處理等級評估表 6-13
表 6-12 計畫區野溪處理等級評估表 6-14
表 6-13 計畫區道路處理等級評估表 6-16
表 6-14 計畫區整體治理點位處理等級評估表 6-17
表 6-15 不同坡度時植生所需之配合處理工程 6-22
表 6-16 計畫區崩塌地處理內容彙整表 6-24
表 6-17 計畫區野溪處理內容彙整表 6-30
表 6-18 計畫區道路水土保持處理對策內容彙整表 6-44
表 6-19 計畫區治理工程統計表 6-54
表 6-20 計畫區治理工程統計表(林務局)..... 6-63

表 7-1　計畫區分期分區治理統計表(林務局)..... 7-3
表 7-2　計畫區分期分區治理統計表(瓦魯斯溪集水區)..... 7-9
表 7-3　計畫區分期分區治理統計表(來社溪集水區)..... 7-10
表 7-4　計畫區分期分區治理統計表(力里溪集水區)..... 7-13
表 7-5　計畫區生態現地調查及土砂運移觀測統計表 7-14
表 7-6　集水區相關法規 7-19
表 8-1　防砂量計算一覽表 8-2
表 8-2　規劃預期效益計算一覽表 8-3

照片目錄

照片 2-1 來社溪及內社溪河道凡那比颱風後現況(99)..... 2-10
照片 2-2 大後溪災害情況..... 2-11
照片 2-3 瓦魯斯溪災害情況..... 2-12
照片 2-4 七佳溪及力里溪河道沖淤情況..... 2-13
照片 3-1 瓦魯斯溪空拍(100.6.7)..... 3-8
照片 3-2 大後溪空拍(100.6.7)..... 3-9
照片 3-3 來社溪空拍(100.1.19)..... 3-10
照片 3-4 內社溪空拍(100.6.8)..... 3-11
照片 3-5 尖刀尾溪空拍(100.6.7)..... 3-12
照片 3-6 七佳溪空拍(100.6.7)..... 3-13
照片 3-7 力里溪空拍(100.6.7)..... 3-14
照片 3-8 土石流潛勢溪流現況(100.05)..... 3-60
照片 3-9 土石流潛勢溪流現況(100.05)..... 3-61
照片 3-10 土石流潛勢溪流現況(100.05)..... 3-62
照片 3-11 土石流潛勢溪流現況(100.09~100.10)..... 3-63
照片 3-12 瓦魯斯溪溪流現況(100.04~100.05)..... 3-68
照片 3-13 瓦魯斯溪溪流現況(100.05~100.08)..... 3-69
照片 3-14 瓦魯斯溪溪流現況(100.08)..... 3-70
照片 3-15 大後溪溪流現況(100.04~100.06)..... 3-71
照片 3-16 瓦魯斯溪及大後溪溪流現況(100.10)..... 3-72
照片 3-17 來社溪溪流現況(100.04~100.08)..... 3-73
照片 3-18 來社溪溪流現況(100.09~100.10)..... 3-74
照片 3-19 內社溪溪流現況(100.05~100.08)..... 3-75
照片 3-20 內社溪溪流現況(100.09~100.10)..... 3-76
照片 3-21 內社溪溪流現況(100. 10)..... 3-77
照片 3-22 尖刀尾溪溪流現況(100.05)..... 3-78
照片 3-23 七佳溪及力里溪溪流現況(100.05)..... 3-79
照片 3-24 既有治山防災構造物現況(100.04)..... 3-94
照片 3-25 既有治山防災構造物現況(100.04~100.05)..... 3-95
照片 3-26 道路現況(100.05)..... 3-100
照片 3-27 道路現況(100.05)..... 3-101
照片 3-28 道路現況(100.06)..... 3-102
照片 3-29 道路現況(100.07)..... 3-103
照片 3-30 橋涵現況(100.05)..... 3-104

第一章 前言

1-1 計畫緣起及目的

本計畫範圍位屬屏東縣泰武鄉境內瓦魯斯溪上游(潮州 5、6 林班)、來義鄉境內瓦魯斯溪.大後溪.來社溪.內社溪.尖刀尾溪(潮州 7、8、9、10、11 林班)、春日鄉七佳溪.力里溪(潮州 4、12、13、14、15、16 林班)，總國有林班地約 12,621 公頃。由於 98 年 8 月 7 日莫拉克颱風挾帶連日豪雨侵襲下，致使林班所屬集水區之中、上游主支流兩側岸邊坡及其源頭產生嚴重深廣崩塌，大量土石崩落溪溝，並順水流帶往下游堆積，阻礙河道，大量土石堆積，阻斷交通，並影響當地居民出入及安全，甚而來義村東、西部落於 99 年 9 月間凡那比颱風豪雨時位於來社溪側多戶民宅被所挾帶大量土石掩埋，造成下游部落財產損失慘重。

鑒於全球氣候環境變遷的影響，大氣環流改變，導致降水的極端化，造成雨水強度甚強且過度集中帶來了洪水及土石坍方，林務局屏東林區管理處為防止該集水區林班內崩塌土石下移堆積並減少野溪側岸沖刷擴大、保護國土、林班邊坡及維護溪床、路基穩定，特辦理本林邊溪上游集水區整體治理規劃委託技術服務案。

在兼顧環境調和、防止土砂災害及水資源永續利用的原則下，進行集水區的整體治理調查規劃，完成以下的工作：

1. 充分掌握集水區的現況；

2. 全面評估集水區內水土保持的需要性；

3. 研擬短、中、長期整治計畫。

其中調查規劃重點，包括野溪治理、崩塌地治理、土石流防治及大型蝕溝治理，期望透過集水區整體治理規劃，完成本集水區崩塌地

處理、野溪治理、土石流防制等調查規劃治理工作，在兼顧生態與景觀、節能減碳及綠色材料之理念，以期達到保育水土資源、涵養水源、防治沖蝕、崩塌、土石流、洪水及土砂災害，並營造集水區內安全、穩定之發展條件，達到永續公共工程目標。

1-2 計畫範圍

本計畫之調查規劃範圍為林邊溪上游集水區，包括潮州事業區 4~16 林班，圖 1-1 所示即為調查規劃範圍。

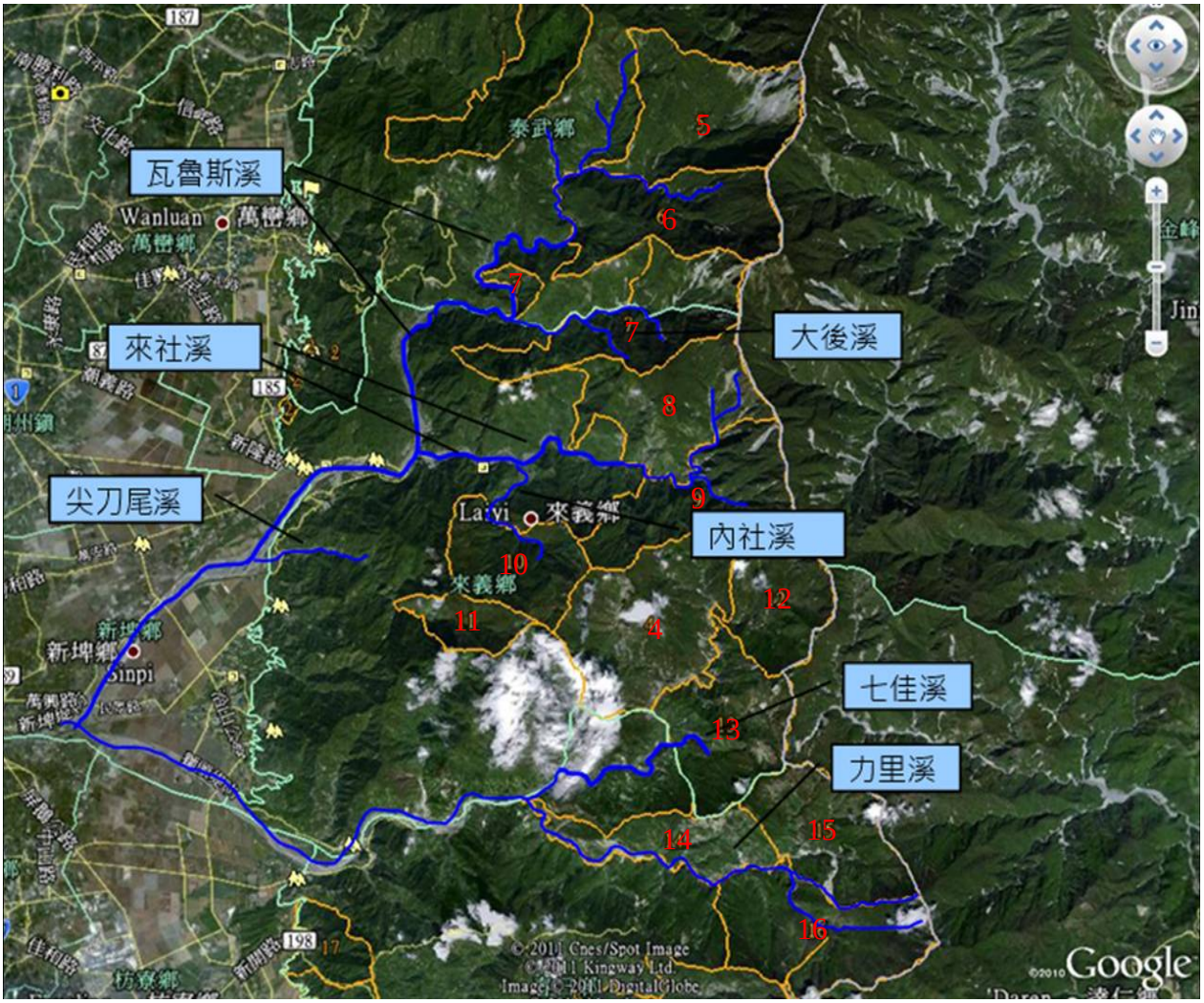


圖 1-1 林邊溪上游集水區調查規劃範圍圖

1-3 計畫工作項目

茲依據本計畫之委託技術服務採購說明，將工作項目及內容列出如下：

一、集水區基本資料蒐集：

1、集水區地文資料－包含地理位置、地形及地勢等相關資料。
2、集水區人文資料－包含行政區域、人口、產業發展、交通及相關建設計畫等。
3、氣象水文資料－包含氣象、水文等相關資料。
4、地質與土壤－包含土壤、地層概況及斷層分佈等相關資料。
5、土地利用資料－包含土地權屬、土地可利用限度、土地利用現況、土地利用演變等相關資料。
6、環境生態資料－包含陸域動植物及水域動植物等情形。

二、集水區現況調查及現場勘作業：

1、崩塌地調查。
2、土石流潛勢溪流調查。
3、野溪調查分析。
4、既有治山防災構造物、河防構造物及及跨河構造物現況調查。
5、林道水土保持調查。
6、GIS 檔建置。
7、現場勘測：勘測範圍與精度應符合調查分析之需求。

三、集水區分析與對策：

1、水文分析檢討－包含水文資料蒐集、分析方法、洪水量檢討等。
2、水理分析檢討－包含河道通洪能力檢討等。
3、集水區產砂量分析－蒐集集水區崩塌地、土石流潛勢溪流及野溪之資料，進行集水區產砂量之分析。
4、治理問題的分析：針對計畫區域內之坡地沖蝕、崩塌地、土石流潛勢溪流、野溪、林道水土保持及易淹水等治理課題進行探討與分析。
5、治理對策擬定：擬定計畫區域內之崩塌地、土石流潛勢溪流、野溪、林道水土保持等項目治理與生態維護之對策。

四、治理目標與需求性：

1、擬訂治理目標：針對本次規劃之集水區範圍內及其對應之下游河川區域，依流域整體治理及綜合治水原則，擬訂治理目

標。

2、集水區處理及需求性-評估選定治理區位、點位，研擬其治理之優先順序做為分期分區分年計畫編列之依據。

3、集水區處理需求內容包括造林、崩塌地處理、坑溝治理、野溪整治、土石流防制、林班道路水土保持、既有構造物加強與維護、生態保育、永續工程等及其他非工程方法之防災措施。

五、整體治理計畫與配合事項：

1、工程會勘。

2、提出整體治理計畫及經費需求。

3、提出分年分期實施計畫及經費需求。

4、依據相關法規提出管理建議事項。

5、配合協調建立相關治理、管理機制

六、效益分析：

1、直接效益。

2、間接效益。

3、效益評估。

七、規劃成果模擬及展示：

規劃成果之動態展示：動態 3D 模擬至少 3 處以上，需轉成 Microsoft PowerPoint 簡報可用之動畫檔案,並製作成光碟檔。

八、空拍作業：

選定 6 處重點區進行無人載具空拍，空拍相片作為規劃及研擬作業之參考。

以下，表 1-1-為計畫工作項目執行成果情形：

表 1-1　計畫工作項目執行成果摘要檢核表

工作項目	章節	頁碼
一、集水區基本資料蒐集：	**第二章**	
1、集水區地文資料。	2-2 節	P2-2
2、集水區人文資料	2-3 節	P2-20
3、氣象水文資料	2-3 節	P2-17
4、地質與土壤	2-2 節	P2-14、P2-15
5、土地利用資料	2-6 節	P2-23
6、環境生態資料	2-7 節	P2-31
二、集水區現況調查及現場勘作業：	**第三章**	
1、崩塌地調查	3-4-1 節	P3-15
2、土石流潛勢溪流調查	3-4-2 節	P3-56
3、野溪調查分析	3-4-3 節	P3-65
4、既有治山防災構造物、河防構造物及及跨河構造物現況調查	3-4-4 節	P3-93
5、林道水土保持調查	3-4-5 節	P3-98
6、GIS 檔建置	3-4-6 節	P3-153
7、現場勘測	3-4-7 節	P3-154
三、集水區分析與對策：	**第四章**	
1、水文分析檢討	4-1 節	P4-2
2、水理分析檢討	4-2 節	P4-34
3、集水區產砂量分析。	4-3 節	P4-38
4、治理問題的分析。	3-5 節	P3-128
5、治理對策擬定。	**第五章**	P5-1
四、治理目標與需求性：	**第六章**	
1、擬訂治理目標	6-1 節	P6-1
2、集水區處理及需求性	6-2 節	P6-2
3、集水區處理需求內容	6-3、6-4 節	P6-10、P6-20
五、整體治理計畫與配合事項：	**第七章**	
1、工程會勘	配合辦理	
2、提出整體治理計畫及經費需求	6-5 節	P6-53
3、提出分年分期實施計畫及經費需求	7-1 節	P7-1
4、依據相關法規提出管理建議事項	7-2 節	P7-19
5、配合協調建立相關治理、管理機	7-3 節	P7-23

制		
六、效益分析：	**第八章**	P8-1
1、直接效益	8-1 節	P8-1
2、間接效益	8-2 節	P8-3
3、效益評估	8-3 節	P8-5
七、規劃成果模擬及展示：		
規劃成果之動態展示：動態 3D 模擬至少 3 處以上，需轉成 Microsoft PowerPoint 簡報可用之動畫檔案，並製作成光碟檔。	附錄五	
八、空拍作業：		
選定 6 處重點區進行無人載具空拍，空拍相片作為規劃及研擬作業之參考。	3-3 節	P3-4

第二章 集水區概況說明

2-1 集水區概述

本集水區屬於林邊溪流域上游子集水區，位於屏東縣泰武、來義及春日鄉內，集水面積約 21,550 公頃，總國有林班地約 12,621 公頃。對外動線以 185 縣道接地區道路連接台 1 線省道為主，沿 185 縣道往北可至瑪家、三地門等，往南至歸崇、水底寮，或由古樓往西至潮州接台 1 線，由台 1 線，往北可至枋寮、潮州、屏東等地，往南經楓港接台 26 線可至車城、恆春等地，或由楓港轉台 9 線往達仁、大武等。圖 2-1 為集水區地理位置圖。集水區基本資料如表 2-1 所示。

表 2-1 集水區基本資料表

集水區名稱	地理位置	所屬流域	集水區面積(公頃)	溪流長度(公尺)	土地類別	主要溪流
瓦魯斯溪	屏東縣泰武鄉	林邊溪流域	7294.92	20333	山坡地林班地	瓦魯斯溪 大後溪
來社溪	屏東縣來義鄉	林邊溪流域	4603.68	12765	山坡地林班地	來社溪 內社溪
尖刀尾溪	屏東縣來義鄉	林邊溪流域	1537.44	6105	山坡地林班地	尖刀尾溪
七佳溪	屏東縣春日鄉	林邊溪流域	3973.60	15486	山坡地林班地	七佳溪
力里溪	屏東縣春日鄉	林邊溪流域	4140.48	14418	山坡地林班地	力里溪

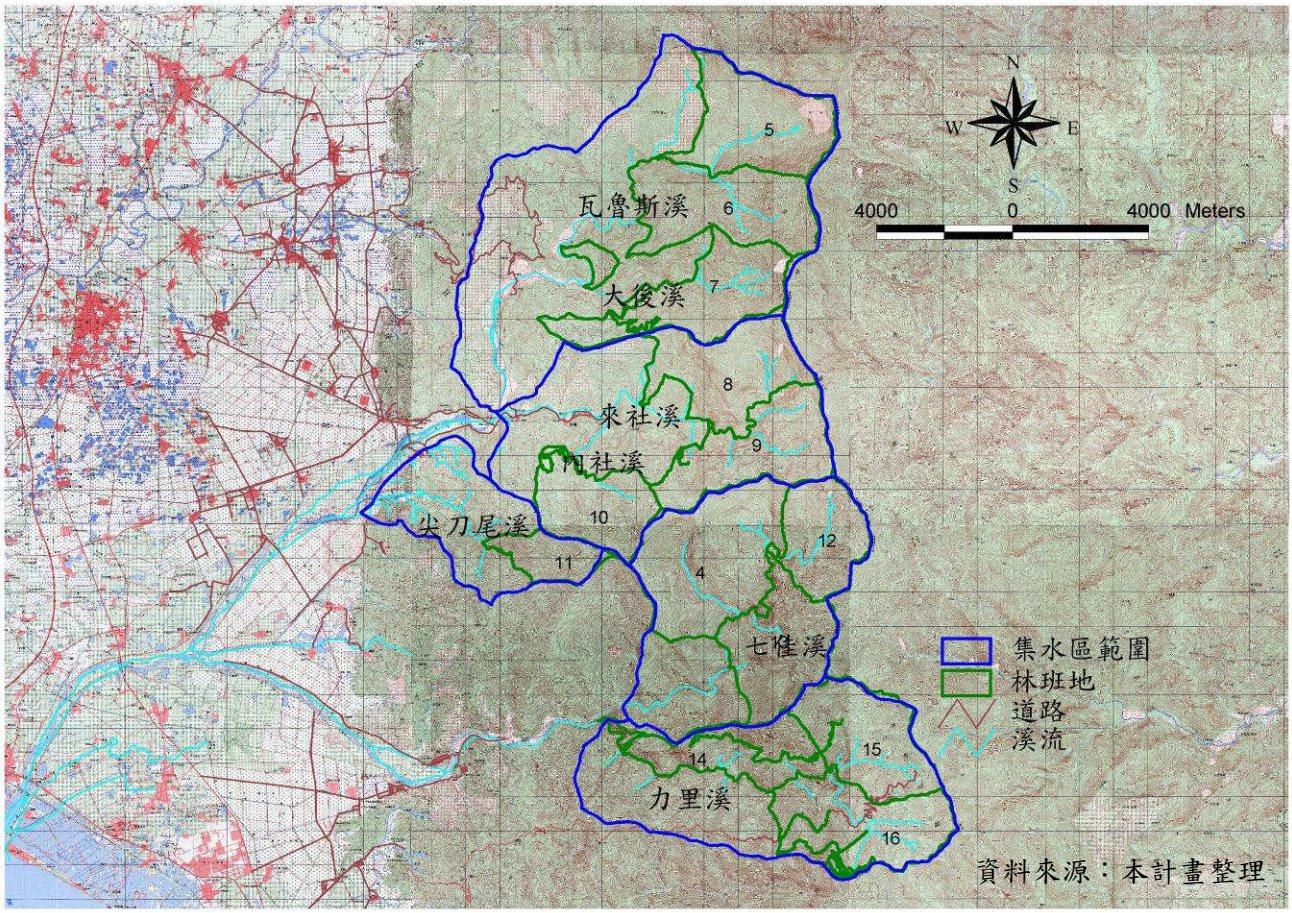
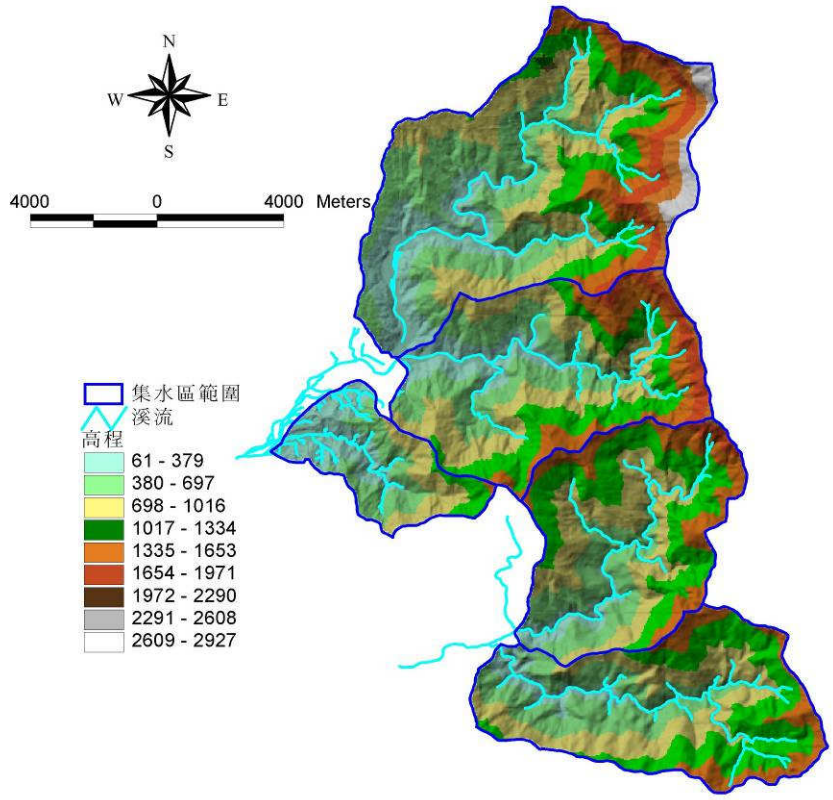


圖 2-1 集水區地理位置圖

2-2 集水區地文

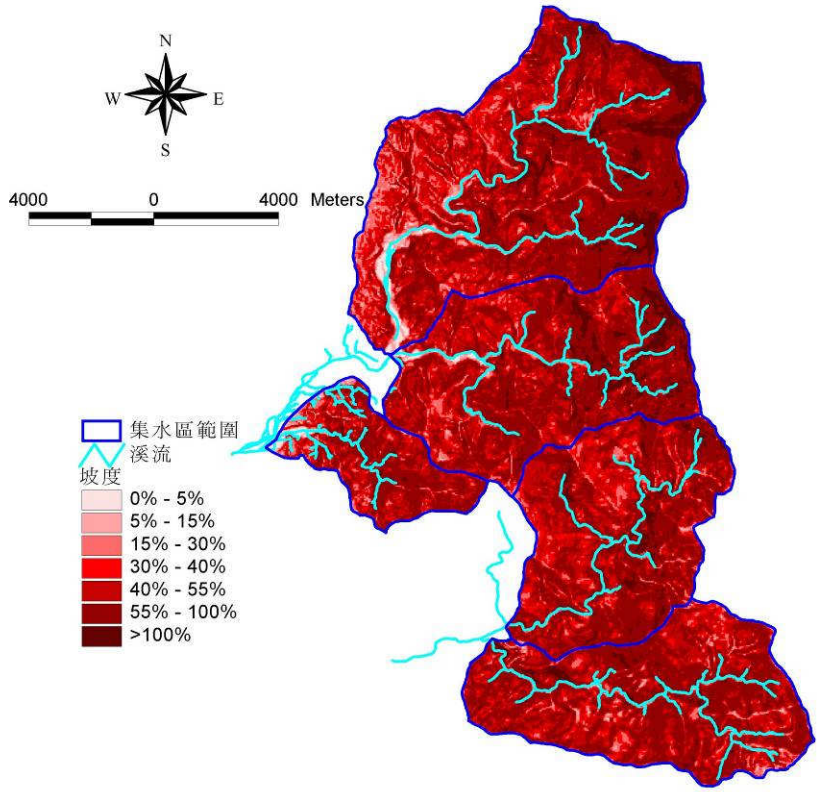
（一）地形地勢

本計畫區位於屏東縣泰武、來義及春日鄉，地處中央山脈南端西側，集水區略呈長方型，溪流流向由東北及東側及東南側向西匯入林邊溪。各子集水區地勢大抵上由兩側嶺線向中央溪流溪谷傾降(圖 2-2)，除近溪谷地勢較平緩外，兩側坡面皆非常陡峻，集水區高程以西側近林邊溪溪谷最低，集水區東北側南大武山北側嶺線附近最高，海拔約在 61 至 2972m 之間。各子集水區平均坡度約為 55~64%，多在 4 級坡以上(圖 2-3)；計畫區內各種坡向皆有，以西南向、向西及西北坡向較多 (圖 2-4)。計畫區坡度及坡向分佈統計資料如表 2-2、表 2-3 所示。



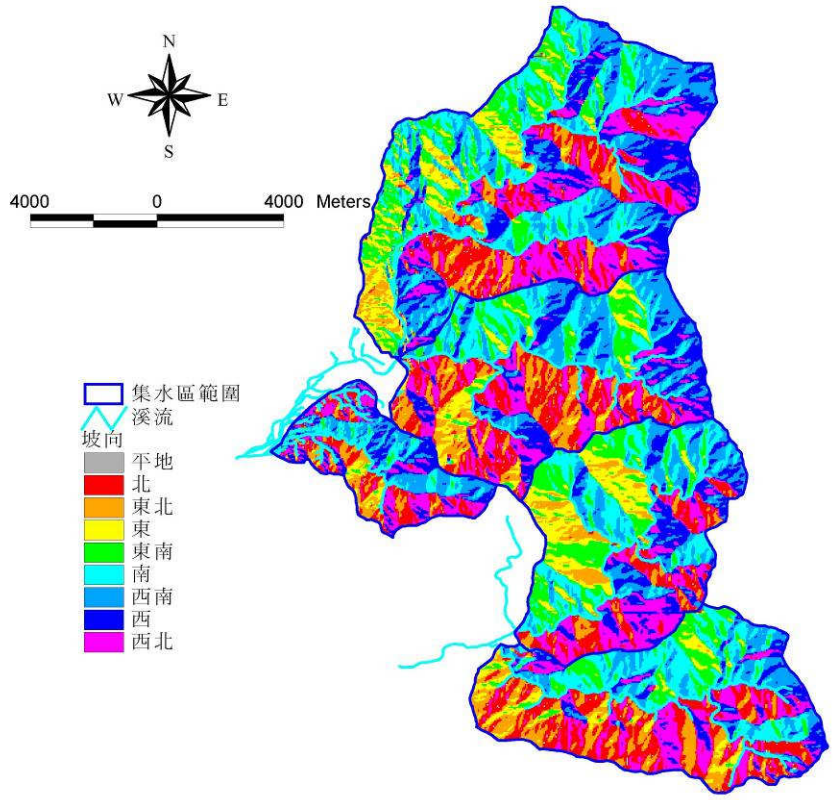
資料來源：本計畫整理

圖 2-2 集水區高程圖



資料來源：本計畫整理

圖 2-3 集水區坡度分析圖



資料來源：本計畫整理

圖 2-4 集水區坡向分析圖

表 2-2 集水區坡度分佈統計表

集水區		瓦魯斯溪		來社溪		尖刀尾溪	
坡度分級	坡度範圍	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)
1 級坡	0%-5%	88.96	1.22	27.68	0.60	40.48	2.63
2 級坡	5%-15%	190.08	2.61	51.84	1.13	48.64	3.16
3 級坡	15%-30%	619.68	8.49	223.68	4.86	144.16	9.38
4 級坡	30%-40%	809.44	11.10	386.56	8.40	176.64	11.49
5 級坡	40%-55%	1703.04	23.35	1172.32	25.46	409.92	26.66
6 級坡	55%-100%	3282.4	45.00	2395.36	52.03	704.64	45.83
7 級坡	>100%	601.32	8.24	346.24	7.52	12.96	0.84
合計		7294.92	100	4603.68	100	1537.44	100

集水區		七佳溪		力里溪	
坡度分級	坡度範圍	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)
1 級坡	0%-5%	72	0.74	12.32	0.30
2 級坡	5%-15%	246.88	2.54	66.56	1.61
3 級坡	15%-30%	796.48	8.19	272.96	6.59
4 級坡	30%-40%	1154.24	11.87	426.56	10.30
5 級坡	40%-55%	2817.6	28.98	1132	27.34
6 級坡	55%-100%	4545.6	46.76	2127.04	51.37
7 級坡	>100%	88.8	0.91	103.04	2.49
合計		9721.6	100.00	4140.48	100

表 2-3 集水區坡向分佈統計表

集水區	瓦魯斯溪		來社溪		尖刀尾溪	
坡向	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)
平地	1.28	0.02	1.76	0.04	0.64	0.04
北	757.12	10.38	763.52	16.58	254.08	16.53
東北	472.32	6.47	552.64	12.00	171.52	11.16
東	569.12	7.80	279.84	6.08	52.96	3.44
東南	917.32	12.57	404.48	8.79	34.08	2.22
南	1090.56	14.95	500.16	10.86	157.92	10.27
西南	1248.48	17.11	773.44	16.80	308.48	20.06
西	1118.08	15.33	682.56	14.83	278.72	18.13
西北	1120.64	15.36	645.28	14.02	279.04	18.15
合計	7294.92	100.00	4603.68	100.00	1537.44	100.00

集水區	七佳溪		力里溪	
坡向	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)
平地	0	0.10	0	0.00
北	359.2	0.95	822.08	19.85
東北	318.72	6.00	583.68	14.10
東	452	11.32	256	6.18
東南	652.64	27.71	407.68	9.85
南	618.24	49.33	612.96	14.80
西南	587.68	4.59	513.28	12.40
西	487.36	0.10	340.64	8.23
西北	497.76	0.95	604.16	14.59
合計	3973.6	100	4140.48	100.00

（二）溪流分佈

本集水區溪流為林邊溪上游(圖 2-5)，北側有二主要支流瓦魯斯溪及來社溪，其中瓦魯斯溪上游可再分為瓦魯斯溪及大後溪，來社溪上游可再分為來社溪及內社溪，南側二主要支流為七佳溪及力里溪，於新埤大橋上游匯流後向西流出至台灣海峽，各集水區範圍內主要河道長度、坡度統計如表 2-4。

表 2-4 集水區溪流分佈統計表

集水區名稱	主要溪流	溪流長度(公尺)	河道坡度(%)
瓦魯斯溪	瓦魯斯溪	20333	6.89
	大後溪	6934	21.58
來社溪	來社溪	12765	9.64
	內社溪	6057	18.82
尖刀尾溪	尖刀尾溪	6105	9.47
七佳溪	七佳溪	15486	9.78
力里溪	力里溪	14418	7.93

各集水區坡面中上游為 V 形谷，河道坡度較陡峭，區域內之地勢由東向西漸緩，由於地形平均坡度較大，集流時間短，遇暴雨時常造成洪水漫溢兩岸，橫向沖淤農地道路、破壞護岸排水設施及過路橋樑等災害。由於 98 年 88 莫拉克颱風豪雨及 99 年 919 凡那比颱風豪雨造成本區坡地崩塌及溪岸側岸沖蝕，目前河道上土砂淤積嚴重，以下即依據現地勘察結果簡述集水區內溪流之現況，河道現況則參照照片 2-1~照片 2-4。

在來社溪、內社溪，受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，內社溪上游主流及左支流林班地內發生嚴重崩塌，大量土石崩落溪床，成為土石材料來源，這些崩落土石順水流帶往下游，沿途沖刷河床，造成河道嚴重淤積，沖刷淤積之土石將原本小河道沖成 100~200m 寬河道，大量土砂伴隨洪水溢出，造成電桿傾倒、林道淤積大量土石損毀，淤埋沖刷下方果園、民宅、道路、吊橋及橋樑，其中在下游吊橋旁河段，約呈 S 形大轉彎，土石宣洩不易，上游帶來之大量土砂及河道凹岸崩塌土石在此淤積，部份土石越過左岸坡地，直接溢流至來社橋前道路，造成道路及農地損壞，來社橋淤滿溢流，土石堆積與護欄同高。在來社溪，同樣因 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，上游主流及支流林班地內發生嚴重崩塌，大量土石崩落溪床，成為土石材料來源，這些崩落土石順水流帶往下游，沿途沖刷河床，造成河道嚴重淤積，

淤埋沖刷下方果園、民宅、道路、吊橋及橋樑。由於來社橋下游為來義部落等重要保全對象，水土保持局台南分局於 99 年 5 月已完成局部來社橋附近之河道清疏工程。

而 99 年 919 凡那比颱風時，在來義地區短時間降下高強度降雨，造成堆積於來社溪及內社溪之大量土石下移，原內社溪下游吊橋旁河段左岸坡地再次成為河水溢流通道，並將現地刷寬成為約 120m 之河道，與原河道間僅存在一座小山丘，下游原可見之來社橋亦遭完全淤埋，大量土石順水流帶往下游，沿途沖刷河床，造成河道嚴重淤積，在來社溪、內社溪匯流處，因河道轉彎及承接來自來社溪、內社溪大量洪水，造成匯流處左岸側岸侵蝕沖刷，連接來義林道之部落道路淘空損壞陷落，大水挾帶土砂溢出河道，漫溢淤埋中下游保全對象，其中來義東部落淤埋約 30~40 戶。

在瓦魯斯溪、大後溪，98 年莫拉克颱風於本地區降下高強度連續降雨，最大時雨量達到 157 公釐，因暴雨集中，土質鬆軟，引發坡面土體大面積崩塌滑落，沖毀下方之農地及道路、大量土石下移、淤埋客醉山莊等民宅，並沖毀大後部落旁之泰義橋，造成河道嚴重淤積，目前瓦魯斯溪、大後溪匯流處仍有大量土砂堆積。林管處於 99 年曾進行清疏，惟受 99 年凡那比颱風及多次豪雨影響，部份河道清疏斷面已縮小，局部河道已淤滿土石，未來颱風豪雨時若無適當流路，可能造成兩側林班邊坡持續崩塌，可能加劇下游土砂災害，

其它在七佳溪及力里溪上游，亦因 98 年莫拉克颱風降下高強度連續降雨，造成中上游坡面大面積崩塌滑落，洪水伴隨崩塌帶來大量土砂，造成下游河道土砂淤積及白鷺大橋斷裂。

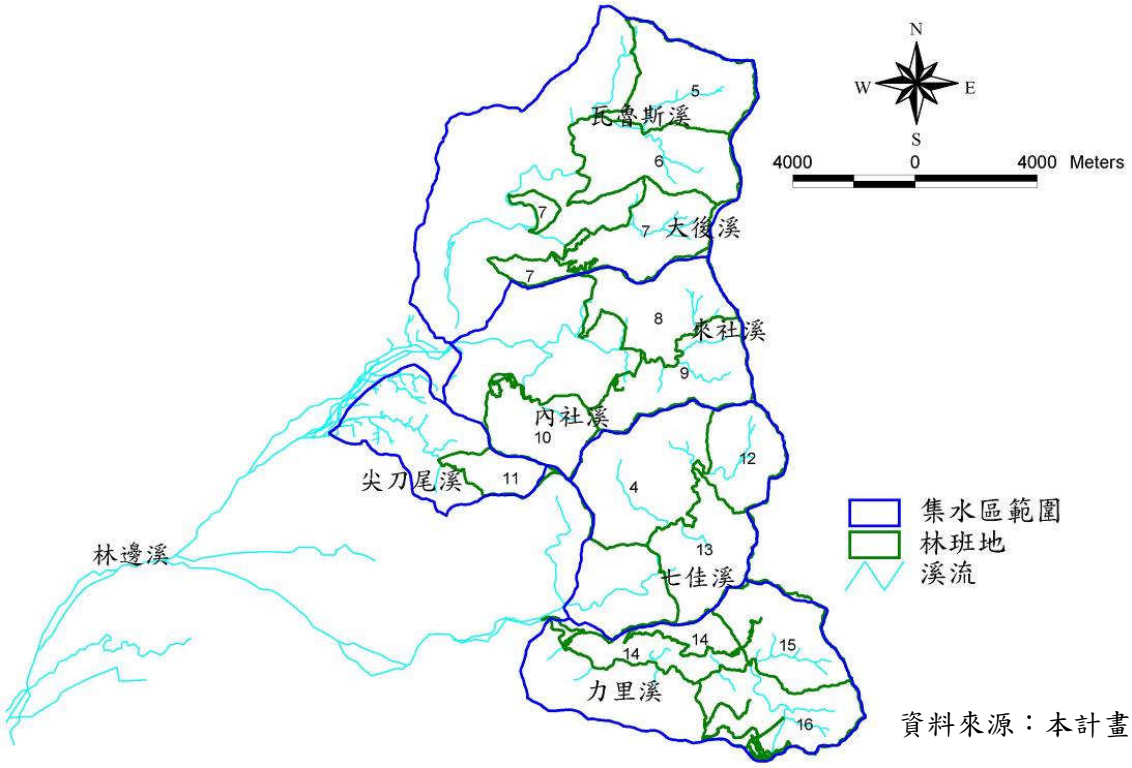


圖 2-5 集水區水系分佈圖



(1)來社溪河道淤積情形



(2)來社溪與內社溪匯流處淤積情形



(3)來社橋上游河道淤積情形



內社溪下游河道淤積情形



(3)內社溪中游河道淤積情形



(4)內社溪中游河道淤積情形



(7)內社溪中游河道淤積情形



(8)內社溪中上游河道淤積情形

照片 2-1 來社溪及內社溪河道凡那比颱風後現況(99)



(1)大後溪與瓦魯斯溪匯流口情形



(2)大後溪河道土砂淤積情形 1



(3)大後溪河道土砂淤積情形 2



(4)大後溪一期清疏後河道情形



(5)大後溪河道土砂淤積情形 3



(6)大後溪河道土砂淤積情形 4



(7)大後溪河道土砂淤積情形



(8)大後溪一期清疏後河道情形

照片 2-2 大後溪災害情況



(1)瓦魯斯溪與大後溪匯流口



(2)泰義橋沖毀



(3)泰義橋下游河道



(4)義橋下游右岸治理情形



(1)瓦魯斯溪無名橋下游土石堆積



(2)瓦魯斯溪無名橋上游土石堆積



(3)來義大橋上游土石堆積



(4)來義大橋下游土石堆積

照片 2-3 瓦魯斯溪災害情況



(1) 南和大橋下游土石堆積



(2) 南和大橋上游土石堆積



(3) 白鷺大橋上游土石堆積



(4) 白鷺大橋下游土石堆積



(5) 力力溪大橋上游土石堆積



(6) 力力溪大橋下游土石堆積



(7) 文樂大橋上游土石堆積



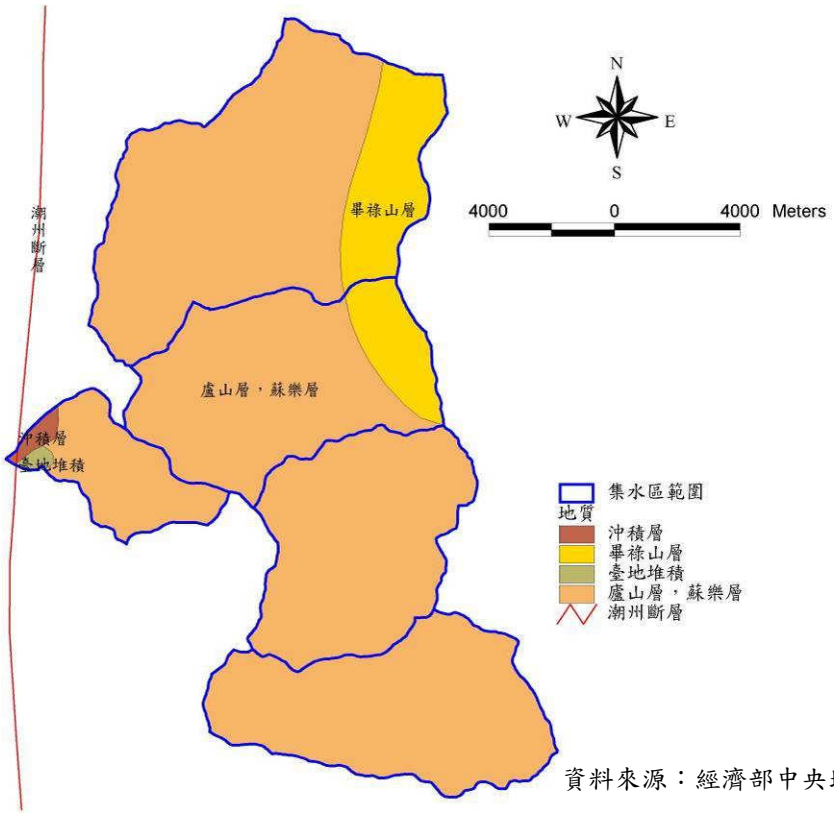
(8) 文樂大橋下游土石堆積

照片 2-4 七佳溪及力里溪河道沖淤情況

（三）地質

依據經濟部中央地質調查所五十萬分之一地質圖對本地區地質及岩性分區的劃分，以及至本鄰近區域之野外勘察，本區域的地層以潮州斷層為界，西側屬沉積岩，東側屬變質岩，地層之走向為東北－西南向，出露之地層分別為畢祿山層、廬山層、臺地堆積層及沖積層（圖 2-6），區域內主要的地質構造為潮州斷層，呈現東北-西南走向。

集水內地層多屬於相當於廬山層，為第三紀亞變質岩，依變質度的提高，可分為深灰色至黑色的硬頁岩以及深灰色的板岩和千枚岩，硬頁岩含有零星散佈的泥灰岩團塊，相當易撥而碎裂，板岩常與薄層變質砂岩互層，在溪流下游兩側常可見到大面積的崩塌，故本區的硬頁岩及板岩為主要的土砂材料來源。計畫區地層分佈統計資料如表 2-5 所示。

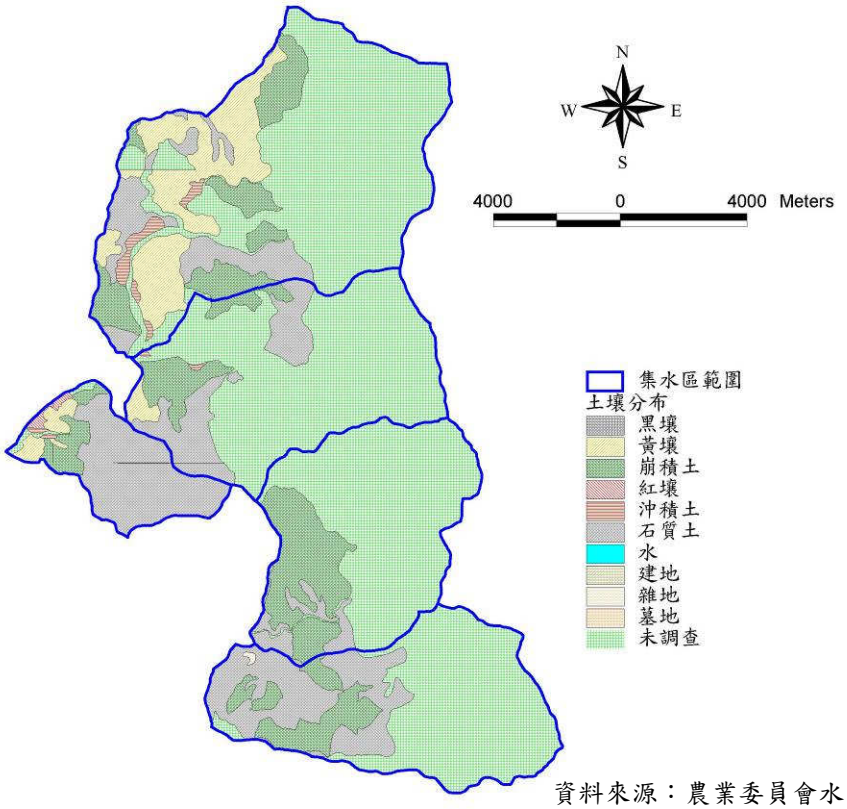


資料來源：經濟部中央地質調查所

圖 2-6 計畫區附近地區地質圖

（三）土壤

根據現場初步調查，並參照利用行政院農委會出版之『台灣地區土壤分佈圖』研判得知，本區之土壤大部份為石質土，部份為崩積土。石質土為不穩定地形的產物，因此多分佈於區域內之高山地區，其中土層非常薄或碎石塊極多，不宜開墾為農地使用，農業價值較低，目前多為雜林及林班地分佈。崩積土分佈於河谷地區，為鄰近高山地區之土壤因發生滾落、滑降、甚至崩塌等位移作用而生成，在本區域內亦多為雜林及林班地分佈。圖 2-7 為計畫區附近地區土壤分佈圖，統計資料如表 2-6 所示。



資料來源：農業委員會水土保持局

圖 2-7 計畫區附近地區土壤分佈圖

表 2-5 集水區地層分佈統計表

集水區	瓦魯斯溪		來社溪		尖刀尾溪	
地質類別	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)
沖積層	0	0	0	0	113.27	7.37
畢祿山層	1467.38	20.12	779.38	16.93	0	0
臺地堆積	0	0	0	0	57.42	3.73
廬山層	5827.54	79.88	3824.30	83.07	1366.75	88.90
合計	7294.92	100	4603.68	100	1537.44	100

集水區	七佳溪		力里溪	
地質類別	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)
沖積層	0	0	0	0
畢祿山層	0	0	0	0
臺地堆積	0	0	0	0
廬山層	3973.60	100.00	4140.48	100.00
合計	3973.6	100	4140.48	100

表 2-6 集水區土壤分佈統計表

集水區	瓦魯斯溪		來社溪		尖刀尾溪	
土壤類別	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)
沖積土	136.48	1.87	12.37	0.27	14.83	0.96
崩積土	906.45	12.43	399.74	8.68	202.40	13.16
石質土	774.42	10.62	733.13	15.92	1107.40	72.03
紅壤	0	0.00	0.00	0.00	39.28	2.55
黃壤	1378.85	18.90	84.77	1.84	137.40	8.94
未調查	4098.72	56.19	3373.67	73.28	36.14	2.35
合計	7294.92	100	4603.68	100	1537.44	100

集水區	七佳溪		力里溪	
地質類別	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)
沖積土	0.00	0.00	0.00	0.00
崩積土	908.71	22.87	531.41	12.83
石質土	270.64	6.81	1160.85	28.04
雜地	0.00	0.00	9.66	0.23
未調查	2794.25	70.32	2438.56	58.90
合計	3973.6	100	4140.48	100

2-3 集水區水文

（一）氣象

計畫區附近之氣象站為中央氣象局潮州氣象站(圖 2-8)。依據中央氣象局潮州氣象站自民國 81 年 6 月至民國 100 年 5 月之統計資料，計畫區年平均氣溫為 23.4℃，平均月氣溫以一月 19.1℃最低，七月份之 26.9℃最高(表 2-7)。

計畫區平均風速大致介於 0.1~0.3m/s，冬季最多風向為西北，夏季為東南東向，本區日照數以五月的 108.2hr 最少，三月份的 147.8hr 為最多。颱風大多集中於六~九月等四個月份，各統計資料如表 2-7。

表 2-7 潮州氣象站歷年氣象統計表

項目	平均氣溫(℃)	日照時數(累積量)(hr)	平均風速(m/s)
1 月	19.1	142.6	0.2
2 月	20.4	139.9	0.2
3 月	22.5	147.8	0.2
4 月	25.2	128.3	0.2
5 月	27.2	108.2	0.3
6 月	26.6	116.6	0.3
7 月	26.9	124.1	0.3
8 月	26.4	116.2	0.3
9 月	26.0	117.5	0.2
10 月	24.8	129.8	0.1
11 月	22.3	126.7	0.1
12 月	19.2	126.3	0.1
平均	23.4	127.0	0.2

資料來源：中央氣象局潮州氣象站，站號：C0R220

（二）水文

計畫區附近之雨量站有水利署泰武(1) 雨量站、新來義雨量站、南和雨量站及大漢山雨量站可提供雨量資料，作為水文分析之依據

(圖 2-8)，其基本資料如表 2-8 所示。依據各雨量站之統計資料，本區年平均降雨量約在 2600~5000 公釐(表 2-9)，降雨集中於夏季，五~九月降雨量約佔全年總雨量之 87%以上，而十一月至翌年三月則因雨量稀少普遍呈現乾旱的情形。

表 2-8 計畫區附近雨量站雨量統計表

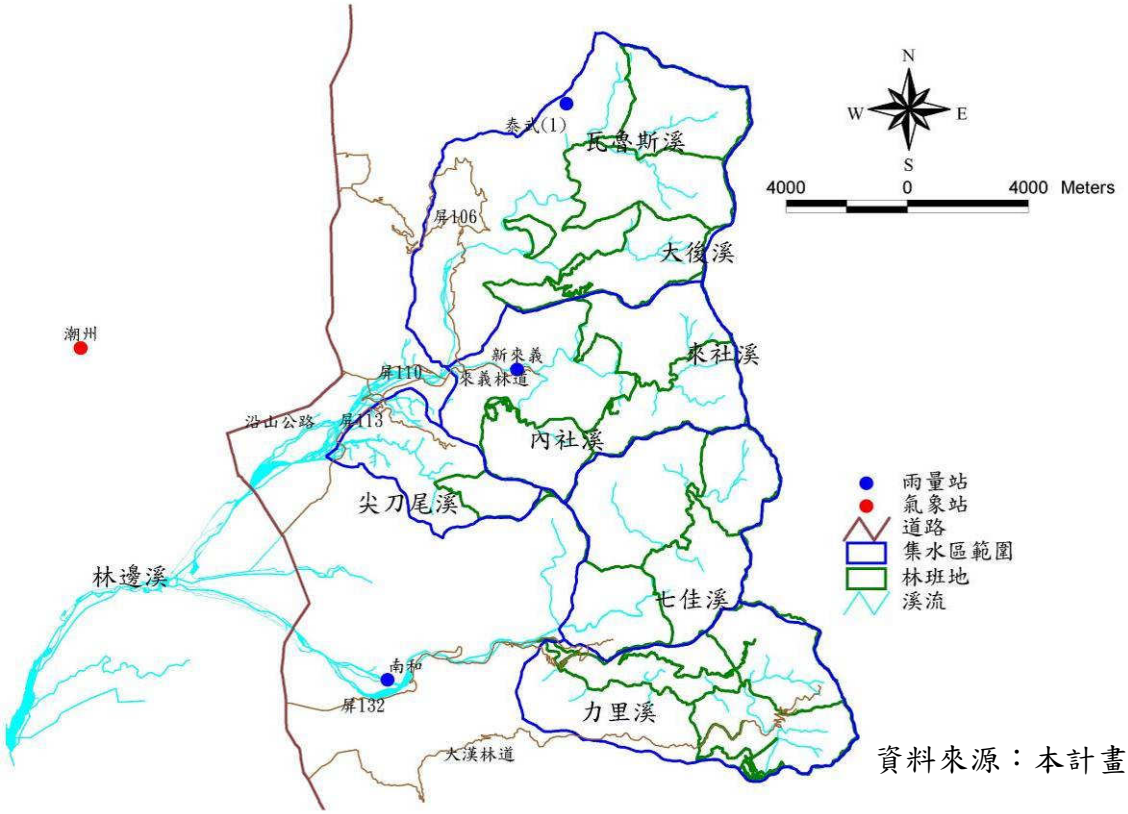
站號	站名	流域	X 座標	Y 座標	海拔（公尺）	記錄年份
01Q250	泰武(1)	林邊溪	217853	2500983	950	1955~2010
01Q350	新來義	林邊溪	216222	2492190	250	1972~2010
01Q360	南和	林邊溪	211948	2481928	140	1965~2010
01R030	大漢山	率芒溪	216548	2480228	1080	1982~2010

資料來源：經濟部水利署水文水資源資料管理供應系統網站

表 2-9 計畫區附近雨量站雨量統計表

雨量站站名	泰武 (1)	新來義	南和	大漢山
1 月	28.8	19.2	13.2	17.4
2 月	33.8	24.3	17.8	26.5
3 月	59.3	37.7	26.3	34.2
4 月	124.7	75.8	53.8	76.8
5 月	473.4	349.6	229.2	283.5
6 月	852.9	693.2	493.4	738.1
7 月	1008.3	751.8	562.8	723.5
8 月	1185.2	871.5	652.4	826.7
9 月	860.3	580.2	397.1	516.7
10 月	292.2	182.0	111.4	147.1
11 月	50.6	33.0	22.5	32.9
12 月	27.1	20.1	14.5	26.5
平均	4996.7	3638.2	2594.5	3449.9

資料來源：經濟部水利署水文水資源資料管理供應系統網站



資料來源：本計畫整理

圖 2-8 計畫區附近雨量站分佈圖

98 年莫拉克颱風在泰武、來義及南和地區降下豪大雨，泰武(1)、新來義雨量站一日最大雨量超過 1000 毫米(表 2-10)。99 年 919 凡那比颱風時，在泰武、來義及南和地區短時間降下高強度降雨，最大時雨量超過 100 毫米(表 2-10)，造成堆積於瓦魯斯溪、大後溪、來社溪及內社溪之大量土石下移。

表 2-10 莫拉克及凡那比颱風雨量站累積雨量統計表

雨量站	事件	最大時雨量(mm)	一日最大雨量(mm)	二日最大雨量(mm)	累積雨量(mm)
泰武(1)雨量站	莫拉克	119	1747	2892	3671
	凡那比	120	1200	1254	1272
新來義雨量站	莫拉克	157	1190	1854	2393
	凡那比	110	875	959	984
南和雨量站	莫拉克	56	582	884	1112
	凡那比	105	669	731	784

資料來源：經濟部水利署水文水資源資料管理供應系統網站

2-4 集水區人文

（一）行政區域

本集水區位於屏東縣泰武、來義及春日鄉內。

泰武鄉位居屏東縣八大山地鄉之中心地帶，是東港溪上游及瓦魯斯溪之間和中央山脈西側，為典型的山地鄉，由於台東縣有大武鄉，在台灣光復後為了與大武鄉有區分，乃取大之古音「泰」字而成為「泰武」。目前泰武鄉有佳平村、武潭村、和平村、佳興村、泰武村和萬安村等六個行政區域。資料來源：屏東縣泰武鄉公所，http://www.pthg.gov.tw/TownTto/Index.aspx

來義鄉主要聚落為內社及來義部落。日據時代稱呼來義村為來社(raisa)，含有義氣及情感且重倫理的深意，希望族人們勿忘了自己的來源。光復以後為了發音方便而改稱為來義。又因為是最早行政中心的所在地，便以該村名為鄉名沿用至今。來義村包含了內社及來義兩個部落，其中來義是光復後將內社分成來義和內社兩個部落後所用的名稱。內社舊名加拉阿夫斯(tjaljaavus)，相傳是主宰所有之地且含有永遠幸福長壽之意。資料來源：行政院原住民族委員會，http://www.apc.gov.tw/portal/

春日鄉地處屏東縣東南隅，是以排灣族人為主的原住民鄉鎮，東與臺東縣達仁鄉為界，南隔士文溪支流草山溪與獅子鄉為鄰，西於山麓與枋寮鄉、枋山鄉相接，北則以力里溪與來義鄉鄰界。光復後大致以四個駐在所為基礎，全鄉區分為六個村，即春日村、古華村、士文村、歸崇村、力里村及七佳村，而以鄉公所所在地的春日為鄉名。資料來源：屏東縣春日鄉公所，http://www.pthg.gov.tw/TownCrt/ Index. aspx

根據泰武鄉、來義鄉及春日鄉戶政事務所至 100 年 4 月底的人

口統計資料，本計畫區合計共 2787 戶，10146 人。茲將計畫區所涵蓋的行政區域及其人口數列於表 2-11。

表 2-11 計畫區內村里及人口分佈表

鄉鎮別	村里別	鄰數	戶數	男	女	合計
泰武鄉	佳興村	5	131	249	223	472
	武潭村	7	267	579	541	1120
	泰武村	10	228	463	409	872
來義鄉	丹林村	6	237	446	429	875
	文樂村	8	293	514	519	1033
	古樓村	17	383	694	695	1389
	來義村	18	302	567	546	1113
	南和村	19	452	821	678	1499
	義林村	7	194	365	321	686
春日鄉	七佳村	14	300	558	529	1087
總計		111	2787	5256	4890	10146

註：統計至 100 年 4 月底止

（二）社會結構

泰武鄉以台灣原住民排灣族為主，有西排灣族「托窟文」等三大社，居於北大武山和南泰武山之間的谷地，「泰武」之名的由來，民國 35 年 1 月在泰武村成立鄉公所，因該部落擇音「括兒魯使」(Kulaluce)，又東面有大武山，故取其大武與泰武諧音，而定名為泰武村，同時以該村為鄉治所在，即正式命名為泰武鄉(避免與台東縣大武鄉雷同) 。資料來源：屏東縣泰武鄉公所，http://www.pthg.gov.tw/TownTto/Index.aspx

來義鄉居民以台灣原住民排灣族為主，人口在屏東縣八個山地鄉中排名第一，也是全國排灣族原住民最多的鄉，境內是以屬其兩大分支之一「布曹爾亞族」的中排(Pavmaumag)一群為主。清領時期屬鳳山縣，日治時期先後屬阿猴廳及高雄州管轄。戰後初期在「加拉阿夫斯」部落(舊來義部落)成立鄉公所，定名為「來義鄉」，劃歸

高雄縣管轄，1950 年改隸屏東縣至今。資料來源：行政院原住民族委員會，http://www.apc.gov.tw/portal/

春日鄉以台灣原住民排灣族為主，本鄉於清末時屬於臺南府鳳山縣番社，明治三十七年(1904)間部分屬於恆春廳枋山支廳率芒番，包括萃芒、南平、丁的、小籬藕、龜仔籠藕、割肉、大茅茅、媽嘮喇等社，部分屬於阿緱廳枋寮支廳的排灣番，包括歸化門、rikiriki 、 chikatan 等社，分別由萃芒、大茅茅等警察官吏派出所管轄;大正九年(1920)以後，本區行政區屬於高雄州潮州郡番地，由，rikiriki 社、歸化門（kinaliman 社）、率芒(svon 社、nanpln 社)、割肉(koabal 社、chivovo 社)等駐在所，負責各部落的治安、行政、產業指導等工作。資料來源：屏東縣春日鄉公所，http://www.pthg.gov.tw/TownCrt/Index. aspx

(三)宗教信仰

排灣族是個階級分明的族群。分為頭目、貴族、勇士、平民四個階級，行封建制，家族由長嗣（或男或女）來承繼。祭典有五年祭、祖靈祭、豐年祭等，其中五年祭是排灣族最重意的祭典，傳說是排灣先祖為了避荒年，將七名子女分開各自謀生，並且約定每五年，長者必須手持竹竿帶領全族大小回家團聚祭祖，於是有了五年祭的雛形。現在，來義鄉裡仍有文樂、旺嘉、古樓、南和四村維持五年祭的傳統。資料來源：行政院原住民族委員會，http://www.apc.gov.tw/portal/

（四）產業型態

泰武鄉農作物種不同於縣內平地鄉的物產，本區以種植鳳梨、樹薯、果樹為主，特別是芒果的生產，量多且品質優良。資料來源：屏東縣泰武鄉公所，http://www.pthg.gov.tw/TownTto/Index.aspx

來義鄉主要經濟活動以農業為主。區內主要作物有芒果、小米、

甘藷及花生。資料來源：行政院原住民族委員會，http://www.apc.gov.tw/portal/

春日鄉早期多以山芋為主要作物，另亦種植甘藷、落花生、玉米及栗等，今日則以芒果、運霧、木瓜等較盛。資料來源：屏東縣春日鄉公所，http://www.pthg.gov.tw/TownCrt/ Index. aspx

2-5 交通

計畫區對外動線以 185 縣道接地區道路連接台 1 線省道為主，沿 185 縣道往北可至瑪家、三地門等，往南至歸崇、水底寮，或由古樓往西至潮州接台 1 線，由台 1 線，往北可至枋寮、潮州、屏東等地，往南經楓港接台 26 線可至車城、恆春等地，或由楓港轉台 9 線往達仁、大武等。區內主要聯外道路為屏 110 鄉道、屏 106 鄉道、屏 113 鄉道及屏 132 鄉道，由屏 110 鄉道於古樓可接 185 縣道，沿屏 110 鄉道往東可至來義、轉屏 106 鄉道可至大後、佳興及泰武等地，於丹林地區沿屏 113 鄉道可至文樂，而由南和沿屏 132 鄉道可至老七佳舊部落，計畫區內另有來義林道及大漢林道等 2 條重要林道，道路分佈如圖 2-9。

2-6 土地利用與權屬

（一）土地利用

本區依土地利用現況，可分為農地利用及林業利用地等。由於集水區地勢陡峭，全區多為闊葉林所覆蓋，局部為荒地、灌木林及崩塌地。集水區內農業利用大多分佈於中下游河谷沿線，主要為旱田。土地利用分佈情形如圖 2-10 所示，統計資料如表 2-12 所示。

（二）土地權屬套繪

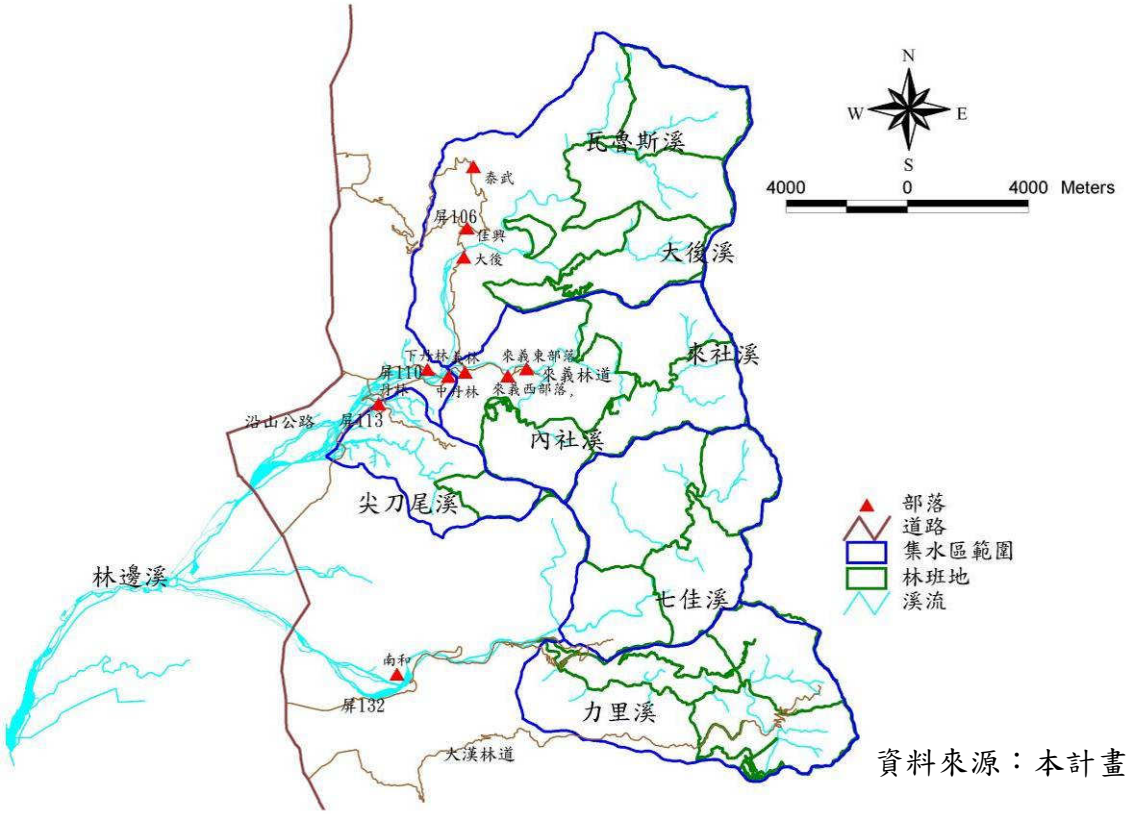
依據泰武鄉、來義鄉、春日鄉地籍資料及國土測繪中心資料統計顯示，瓦魯斯溪等集水區土地多為林班地及公有地，局部地區為私有

地，經統計，瓦魯斯溪集水區林班地約佔集水區面積之 47.71%，公有地約佔集水區面積之 28.78%，私有地約佔集水區面積之 20.08%；來社溪集水區林班地約佔集水區面積之 60.90%，公有地約佔集水區面積之 26.35%，私有地約佔集水區面積之 7.73%；尖刀尾溪集水區林班地約佔集水區面積之 21.70%，公有地約佔集水區面積之 61.38%，私有地約佔集水區面積之 14.67%；七佳溪集水區林班地約佔集水區面積之 79.83%，公有地約佔集水區面積之 18.79%，私有地約佔集水區面積之 1.54%；力里溪集水區林班地約佔集水區面積之 69.08%，公有地約佔集水區面積之 22.34%，私有地約佔集水區面積之 4.84%，整體分佈以來社溪、七佳溪及力里溪集水區林班地所佔面積較大， 瓦魯斯溪及尖刀尾溪集水區因鄰近聚落有較多私有土地，圖 2-11 為計畫區土地權屬圖，統計資料如表 2-13 所示。

（三）土地可利用限度

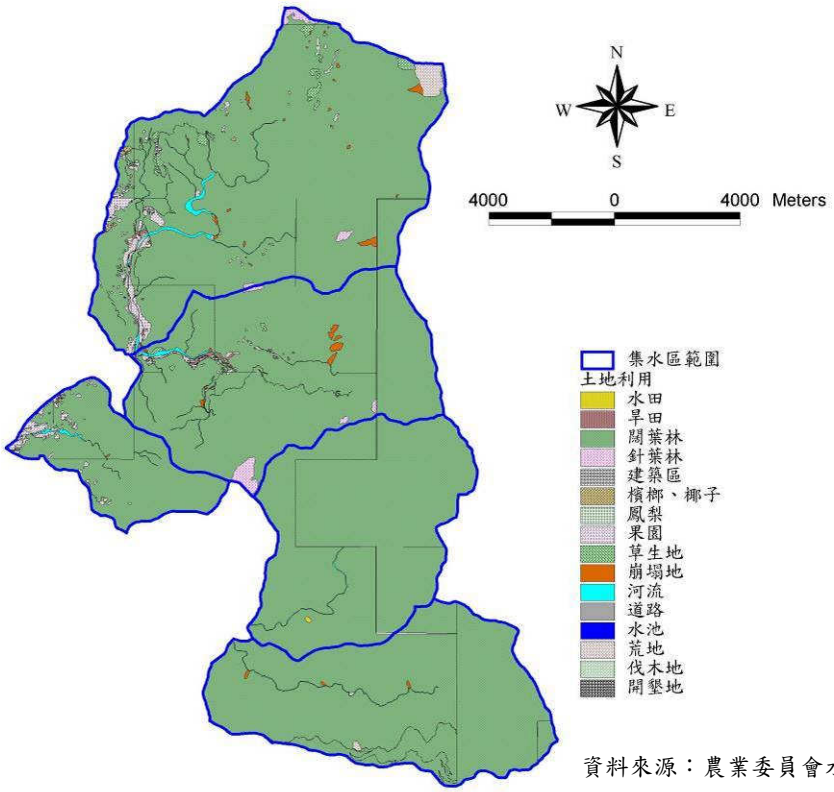
水土保持局為有效規劃與開發利用山坡地，將山坡地依自然條件區分其可利用限度。分類標準主要考量山坡地之(1)坡度、(2)土壤有效深度、(3)土壤沖蝕程度及(4)母岩性質等四項條件。水土保持局依據山坡地土地利用限度之分類成果，將山坡地可利用限度區分為(1)宜林地、(2)宜農牧地及(3)加強保育地等三種限度類別。

依據行政院農業委員會水土保持局山坡地土地可利用限度圖層（如圖 2-12）顯示，本計畫集水區範圍內除部份未調查之林班外，其餘多屬於宜林地，其次為農牧地。不同土地可利用限度項目之面積如表 2-14 所示。



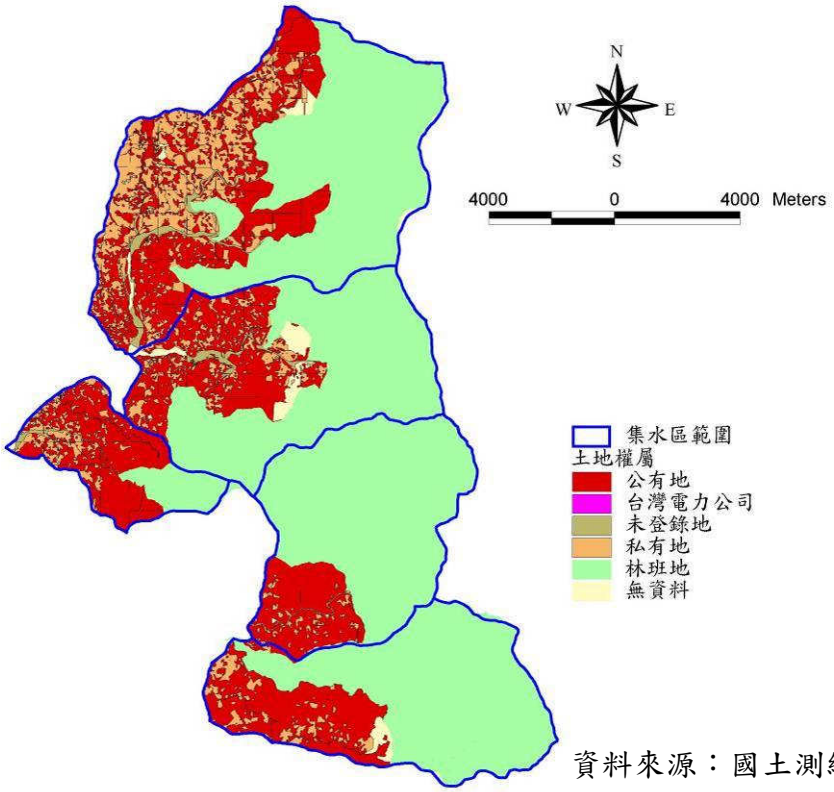
資料來源：本計畫整理

圖 2-9 計畫區附近道路分佈圖



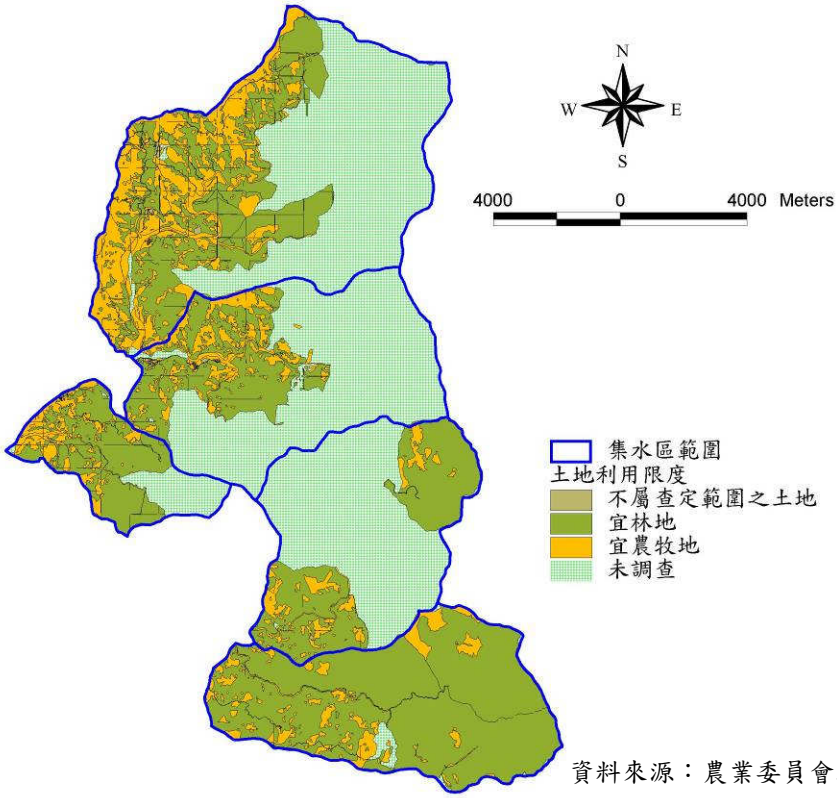
資料來源：農業委員會水土保持局

圖 2-10 計畫區附近土地利用圖



資料來源：國土測繪中心

圖 2-11 計畫區附近土地權屬圖



資料來源：農業委員會水土保持局

圖 2-12 計畫區附近土地可利用限度圖

表 2-12 集水區土地利用統計表

集水區	瓦魯斯溪		來社溪		尖刀尾溪	
土地類別	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)
旱田	12.86	0.18	20.64	0.45	1.68	0.11
闊葉林	6707.88	91.95	4389.46	95.35	1419.46	92.33
針葉林	47.56	0.65	73.07	1.59	0.00	0.00
建築區	14.77	0.20	13.38	0.29	3.08	0.20
檳榔、椰子	12.69	0.17	0.50	0.01	0.57	0.04
鳳梨	0	0	0.00	0.00	4.81	0.31
果園	96.67	1.33	0.93	0.02	63.78	4.15
草生地	84.87	1.16	10.02	0.22	0.91	0.06
崩塌地	32.15	0.44	25.69	0.56	0.55	0.04
河流	79.09	1.08	32.34	0.70	15.29	0.99
道路	9.19	0.13	7.39	0.16	1.05	0.07
水池	0.25	0.00	0.00	0.00	0.14	0.01
荒地	185.5	2.54	29.65	0.64	25.94	1.69
伐木地	11.44	0.16	0.60	0.01	0.00	0.00
開墾地	0	0	0.00	0.00	0.20	0.01
合計	7294.92	100	4603.68	100	1537.44	100

集水區	七佳溪		力里溪	
土地類別	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)
水田	2.62	0.07	0.00	0.00
旱田	0.00	0.00	0.00	0.00
闊葉林	3961.07	99.68	4108.72	99.23
果園	0.00	0.00	0.87	0.02
崩塌地	0.01	0.00	5.50	0.13
河流	9.90	0.25	11.82	0.29
道路	0.00	0.00	6.35	0.15
荒地	0.00	0.00	7.22	0.17
合計	3973.6	100	4140.48	100

資料來源：水土保持局(1999 年全省山坡地土地利用現況圖，2003 更新)、本計畫彙整

表 2-13 集水區土地權屬統計表

集水區	瓦魯斯溪		來社溪		尖刀尾溪	
權屬類別	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)
公有地	2099.43	28.78	1213.14	26.35	943.65	61.38
未登錄地	227.53	3.12	71.17	1.55	28.96	1.88
私有地	1464.48	20.08	355.69	7.73	225.59	14.67
林班地	3480.62	47.71	2803.51	60.90	333.61	21.70
無資料	22.86	0.31	160.17	3.48	5.62	0.37
合計	7294.92	100	4603.68	100	1537.44	100

集水區	七佳溪		力里溪	
權屬類別	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)
公有地	746.57	18.79	925.13	22.34
未登錄地	23.28	0.59	56.54	1.37
私有地	60.51	1.54	200.43	4.84
林班地	3143.21	79.83	2860.05	69.08
無資料	0.02	0.00	98.32	2.37
合計	3973.6	100	4140.48	100

資料來源：水土保持局、本計畫彙整

表 2-14 集水區土地可利用限度調查表

集水區	瓦魯斯溪		來社溪		尖刀尾溪	
土地類別	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)
宜林地	2069.06	28.36	1098.70	23.87	894.14	58.16
宜農牧地	1755.38	24.06	529.28	11.50	314.90	20.48
不屬查定範圍之土地	20.7	0.28	12.20	0.26	2.76	0.18
未調查	3449.79	47.29	2963.50	64.37	325.63	21.18
合計	7294.93	100	4603.68	100	1537.44	100

集水區	七佳溪		力里溪	
土地類別	面積(ha)	百分比(%)	面積(ha)	百分比(%)
宜林地	1271.24	31.99	3572.14	86.27
宜農牧地	272.74	6.86	464.45	11.22
不屬查定範圍之土地	2.59	0.07	8.29	0.20
未調查	2427.03	61.08	95.60	2.31
合計	3973.6	100	4140.48	100

資料來源：水土保持局、本計畫彙整

（四）林相分佈

潮州事業區 4~16 林班，其海拔高度約於 61 至 2,972 公尺之間，低海拔林地多為早期開發之造林地(含租地造林)，高海拔林地大致仍保存原始天然林風貌。

潮州事業區海拔 2,000 公尺以上主要由樟科及殼斗科植物為最優勢植群及鐵杉、紅檜為優勢樹種組成之天然針闊混淆林；1,000～2,000 公尺之間主要由亞熱帶闊葉林組成之以樟科及殼斗科植物為優勢植群天然林闊葉樹混淆林，及肖楠、台灣杉、杉木、杉柳、相思樹、光腊樹、台灣櫸等樹種之人工林相為主；1,000 公尺以下則以相思樹、光腊樹、台灣櫸等樹種之人工林相為主，天然林則多為楠、櫧櫟類，樹種歧異度高，依植物帶垂直分佈，潮州事業區涵蓋有熱帶林、暖帶林、溫暖帶林，海拔高分佈範圍及主要林相、樹種詳表 2-15，林班主要造林樹種詳表 2-16，林相分佈如圖 2-13。

表 2-15 潮州事業區植物帶垂直分佈區劃表

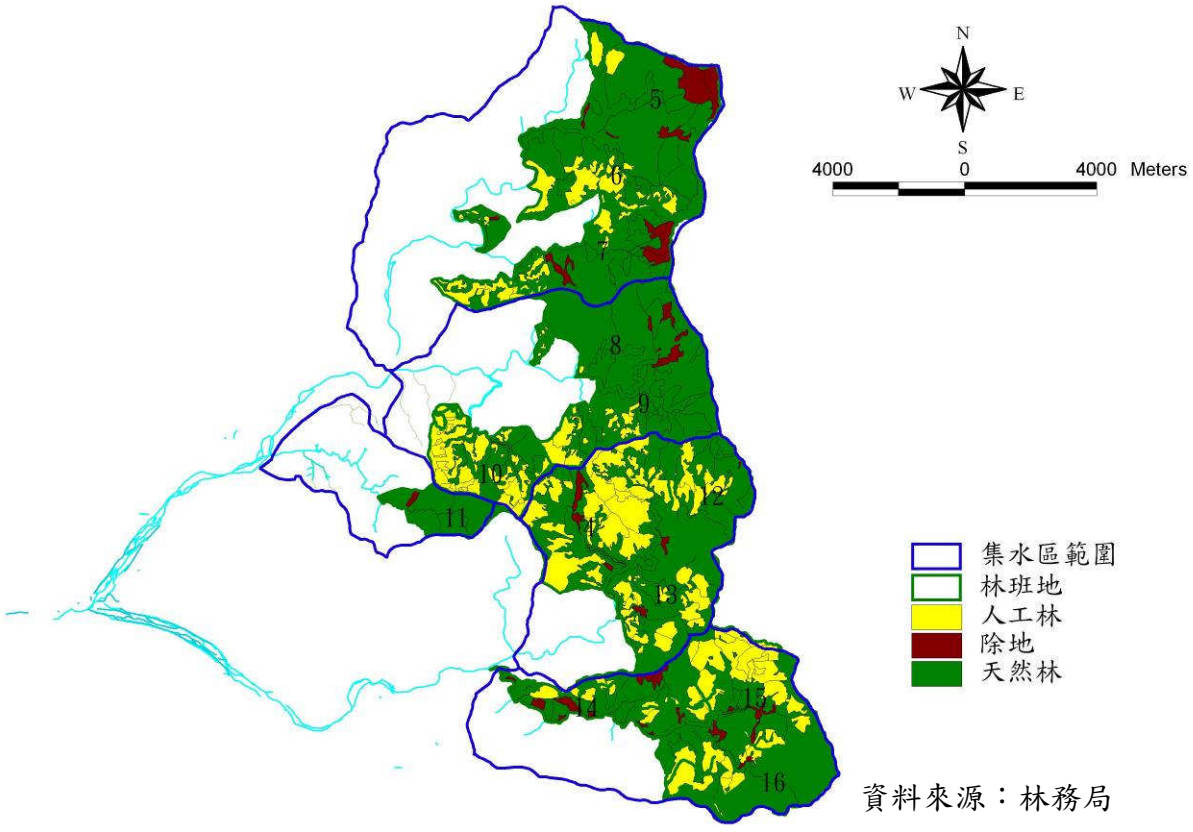
植物帶	分佈範圍(公尺)	主要林相或樹種
熱帶林	500 以下	人工闊葉樹林為主要林相，相思樹、光腊樹為主要造林樹種，次為台灣櫸、黃連木、無患子、銀合歡、紫檀、楓香、莿竹等。天然林則以楠、櫧櫟類、榕屬植物、苦楝、野桐、山黃麻、人蔘木(蒲姜)、黃連木、九芎、大頭茶、土肉桂、重陽木、江某及其他闊葉樹等。
溫帶林	500～1,800	人工林以闊葉樹為主要林相，次為針闊混淆林及針葉樹林，主要造林樹種仍為相思樹與光腊樹，次為台灣櫸、肖楠、松類、紅檜、台灣杉、杉木、楓香、桐類。天然林則以樟、楠、櫧櫟類等闊葉樹混淆林為主，松類、鐵杉、櫧櫟類等樹種之針闊混淆林為副，主要樹種有鐵杉、台灣穗花杉、台灣櫸、光腊樹、相思樹、赤楊及樟、楠、櫧櫟類等。
暖溫帶林	1,800 以上	以樟、楠、櫧櫟類等組成之天然闊葉樹混交林為主要林相，次為點狀分佈紅檜、鐵杉之天然針闊葉樹混淆林，主要樹種包括有紅檜、鐵杉、琉球松、杉木、烏心石、台灣櫸、相思樹及樟、楠、櫧櫟類等。

資料來源：潮州事業區檢訂調查報告書

表 2-16 潮州事業區 4~16 林班主要造林樹種一覽表

林班	造林年份(民國)	樹種
4	56、57、60	光臘樹、琉球松
5	82、83	櫸木、紅檜
6	76	台灣杉
7	57、62、64、69	琉球松、光臘樹、山黃麻、肖楠、銀合歡、相思樹
8	62	光臘樹
9	62、63	光臘樹、肖楠、台灣杉、木荷、相思樹
10	62、66、76	相思樹、紅檜、肖楠
11	66	光臘樹、千年桐
12	66、67	光臘樹、千年桐
13	60、73、74、76、77	光臘樹、相思樹
14	73、74、75	光臘樹、相思樹
15	70、71、73、74、75、76	光臘樹、相思樹、肖楠、江某、櫸木
16	58、61、63、66、67、75	柳杉、相思樹、光臘樹、琉球松、肖楠

資料來源：屏東林區管理處



資料來源：林務局

圖 2-13 潮州事業區 4~16 林班林相圖

2-7 生態環境

（一）植生調查

植物種類之分布與其生長環境息息相關，本集水區主要位於林邊溪流域，其海拔高度約於 61 至 2,972 公尺之間，由行政院農委會林務局之自然資源與生態資料庫系統以及特有生物研究中心之生物及生態資料庫系統內資料表示，海拔高度於 100 至 1,800 公尺之範圍有包括亞熱帶闊葉林區（200 至 700 公尺）、暖溫帶闊葉林區（700 至 1,800 公尺）、涼溫帶針闊葉混合林區（1,800 至 2,500 公尺）及冷溫帶針葉林區（2,500 公尺以上）等 4 個區域，植生之分布以下便以此 4 種區域進行說明。另計畫區附近植物種類一覽表詳附錄。

一、亞熱帶闊葉林（海拔 200 至 700 公尺）

植物組成以桑科榕屬與樟科楨楠屬為主，代表植物種類有稜果榕、構樹、小葉桑、香楠、茄苳、青剛櫟；次生林以白匏仔、山黃麻、血桐、野桐為主；人工林則有相思樹、油桐、桂竹、綠竹、麻竹等。

二、暖溫帶闊葉林（海拔 700 至 1,800 公尺）

本區植被以樟科（楨楠屬）、茶科或殼斗科植物（櫧屬）為主，如大頭茶、日本楨楠、大葉楠、火燒栲、卡氏櫧、台灣山香圓等。另常散生一些台灣肖楠、台灣黃杉之類的針葉樹，與次生林如山黃麻、楓香、台灣櫸、栓皮櫟等。此外，本區也常見桂竹、柳杉、孟宗竹之類的人工林夾雜出現，或是各種附生蕨類與筆筒樹等大型蕨類。

三、涼溫帶針闊葉混合林（海拔 1,800 至 2,500 公尺）

本區的植被混合針葉林與闊葉林，針葉林主要以紅檜、扁柏、巒大杉、台灣杉、鐵杉及紅豆杉為主，闊葉林則以殼斗科與楠科的植物為主，如青剛栗、長尾柯、森氏櫟、紅楠等，此外，昆欄樹、木荷、台灣紅榨楓、赤楊、化香樹等。

四、冷溫帶針葉林（海拔 2,500 公尺以上）

主要以以鐵杉、雲杉為主要組成林型，此外尚有台灣華山松、台灣二葉松、高山櫟、高山芒等。本區較常受到火災與侵蝕作用的干擾，因此，也可以見到台灣赤楊、玉山箭竹等演替階段植物分布於此。林下植物以台灣馬醉木、玉山假沙梨、紅毛杜鵑等灌木型植物為主。

（二）野生動物調查

根據行政院農業委員會特有生物中心之資料顯示，計畫區附近(來義鄉)生態環境主要分為動物資源及河溪生態等二類，種類計 7 類 51 科 159 種，野生動物之種類以下便以 7 類進行說明。另計畫區附近野生動物種類一覽表詳附錄。

一、動物資源

(一)哺乳類

目前於本計畫中活動之哺乳類有牛科、松鼠科、貂科、鼠科、蝙蝠科、獼猴科、鼴鼠科、兔科等 8 科，已知有 18 種動物，其中屬珍貴稀有保育類則有台灣獼猴以及台灣長鬃山羊等。

(二)鳥類

目前於本計畫中活動之鳥類有文鳥科、王鶲科、伯勞科、卷尾科、河烏科、雨燕科、啄木鳥科、花雀科、畫眉科、椋鳥科、雉科、鳩鴿科、翠鳥科、鴉科、燕科、繡眼科、鶇科、鶲科、鶯科、鶺鴒科、鬚鴝科、鷸科、鷺科等 32 科，已知有 101 種動物，計有麻雀、黑枕藍鶲、紅尾伯勞、大卷尾、河烏、小雨燕、小啄木、斑文鳥、白腰文鳥、繡眼畫眉、大陸畫眉、大彎嘴、小彎嘴、山紅頭、綠畫眉、白尾八哥、竹雞、翠翼鳩、綠鳩、翠鳥、樹鵲、家燕、赤腰燕、洋燕、 棕沙燕、綠繡眼、紅嘴黑鶇、白頭翁、白環鸚嘴鶇、藍磯鶇、鉛色水鴝、短翅樹鶯、極北柳鶯、黃眉柳鶯、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、白鶺鴒、灰鶺鴒、

五色鳥 、磯鷸、黃頭鷺、綠簑鷺、小白鷺等。

(三) 爬蟲類

目前於本計畫中活動之爬蟲類有飛蜥科、黃頷蛇科、蝙蝠蛇科等3 科，已知有 28 種動物，計有斯文豪氏攀蜥、大頭蛇、青蛇、赤背松柏根、雨傘節等。

(四)蝴蝶類

目前於本計畫中活動之蝴蝶類有小灰蝶科、弄蝶科、長鬚蝶科、粉蝶科、蛇目蝶科、斑蝶科、蛺蝶科、鳳蝶科等 8 科，已知有 123 種動物，計有台灣琉璃小灰蝶、白尾小灰蝶、 紅邊黃小灰蝶 、白波紋小灰蝶、琉璃波紋小灰蝶、小白波紋小灰蝶、波紋小灰蝶、台灣黑星小灰蝶 、黑波紋小灰蝶 、姬波紋小灰蝶、台灣棋石小灰蝶 、三星雙尾燕蝶 、角紋小灰蝶、台灣黑燕蝶 、 沖繩小灰蝶 、淡綠弄蝶 、玉帶弄蝶 、台灣絨毛弄蝶 、狹翅弄蝶 、黑弄蝶 、台灣黃斑弄蝶 、白裙弄蝶、長鬚蝶、雲紋粉蝶、台灣粉蝶、銀紋淡黃蝶 、淡紫粉蝶 、紅肩粉蝶、江崎黃蝶、台灣黃蝶 、荷氏黃蝶、紅點粉蝶、端紅蝶 、雌白黃蝶、黑點粉蝶 、台灣紋白蝶、紋白蝶、紫蛇目蝶、黑樹蔭蝶、小蛇目蝶 、切翅單環蝶、白條斑蔭蝶 、小波紋蛇目蝶 、大波紋蛇目蝶 、台灣波紋蛇目蝶 、斯氏紫斑蝶、小紫斑蝶 、琉球青斑蝶、姬小紋青斑蝶、小紋青斑蝶、細蝶、樺蛺蝶、台灣單帶蛺蝶、平山三線蝶、小單帶蛺蝶、石牆蝶、紅星斑蛺蝶、 黑擬蛺蝶、枯葉蝶、 琉璃蛺蝶、琉球三線蝶、台灣三線蝶、埔里三線蝶、金三線蝶、黃三線蝶、豹紋蝶、黃帶枯葉蝶、大紅紋鳳蝶、綠斑鳳蝶、寬青帶鳳蝶、青斑鳳蝶、青帶鳳蝶、紅紋鳳蝶、無尾白紋鳳蝶、無尾鳳蝶、台灣烏鴉鳳蝶、大鳳蝶、烏鴉鳳蝶 、玉帶鳳蝶、黑鳳蝶、黃裳鳳蝶等。

二、河溪生態

(一)兩棲動物

目前於本計畫中活動之兩棲類有叉舌蛙科、赤蛙科、狹口蛙科、樹蛙科、蟾蜍科等 5 科，已知有 14 種動物，計有澤蛙、虎皮蛙、拉都希氏赤蛙、梭德氏赤蛙、小雨蛙、黑蒙西氏小雨蛙、艾氏樹蛙、白頷樹蛙、日本樹蛙、褐樹蛙、黑眶蟾蜍、盤古蟾蜍、莫氏樹蛙等，其中莫氏樹蛙、褐樹蛙屬台灣珍貴稀有保育類。

(二)魚類

目前於本計畫中活動之魚類有鰕虎科、平鰭鰍科、鯉科、鰻鱺科等 4 科，已知有 7 種動物，計有日本禿頭鯊、台灣間爬岩鰍、台灣馬口魚、鱸鰻等。

(三) 蝦蟹類

目前於本計畫中活動之蝦蟹類有長臂蝦科、匙指蝦科、溪蟹科等 3 科，已知有 9 種動物，計有粗糙沼蝦、台灣沼蝦、細額沼蝦、大和沼蝦、擬多齒米蝦、拉氏清溪蟹等，其中擬多齒米蝦則為台灣特有種。

由上述之動植物生態整理結果可知，本集水區之生態資源尚稱豐富，且區內人為開發及施設治山防災構造物對生態環境影響之程度尚屬輕微，將來須對人為開發有所限制，且於施設治山防災構造物應考量對生態之影響，所採之原則如下：

一、對於溪床坡度陡峻、河幅狹小之野溪，為調節溪床坡度，宜採用連續性低壩群，降低構造物之垂直落差，以減少生物遷移阻力。

二、堤防、護岸及整流工程宜儘量配合自然河道設計，避免急彎，遇轉彎攻擊岸宜加高或設消能保護工，儘可保存原有多樣性之溪流環境。

三、原有溪流寬度於設計時不宜任意縮小，設計水深不宜太大，以減少水流之衝擊力。

四、溪流河幅寬度夠寬時，設計護岸或堤防時，可考量緩坡式構造，並可採複式斷面設計，營造親水及生態空間。

五、河床底除為防強烈沖刷處，儘量避免以混凝土封底，增加滲透、湧水及提供底棲生物生育環境。

2-8 以往災害情形及處理情形

（一）近十年颱風豪雨情形

茲將林邊溪流域內近年颱風豪雨資料整理如表 2-17，本流域中重要之土砂運動多發生於上游山區，下游河道部份多為洪水災害；尤其林邊溪下游為人口居住密集處，一旦有水患或土砂災害發生，將造成大量之財務損失。而土砂災害部份多集中於林邊溪上游，包括上游之瓦魯斯溪、大後溪、來社溪、內社溪、七佳溪均為土砂運動激烈之集水區。

表 2-17 計畫區近十年颱風豪雨事件一覽表

泰武(1)雨量站		新來義雨量站		南和雨量站		備註
一日降雨量(mm)	發生時間	一日降雨量(mm)	發生時間	一日降雨量(mm)	發生時間	
529	90/9/27	398	90/9/28	225	90/9/28	利奇馬颱風
217	92/8/4	219	92/8/4	260	92/8/3	莫拉克颱風
460	92/9/2	230	92/9/2	190	92/9/1	杜鵑颱風
124	92/11/2	71	92/11/2	62	92/11/2	米勒颱風
707	93/7/2	406	93/7/2	166	93/7/2	敏督利颱風
349	93/12/3	213	93/12/3	152	93/12/3	南瑪都颱風
612	94/6/12	529	94/6/12	463	94/6/12	0612 豪雨
1096	94/7/18	528	94/7/19	401	94/7/19	海棠颱風
350	94/8/12	242	94/8/12	127	94/8/12	珊瑚颱風
541	94/9/1	287	94/9/1	137	94/9/1	泰利颱風
280	94/9/22	161	94/9/22	90	94/9/22	丹瑞颱風
785	95/7/14	612	95/7/14	352	95/7/14	碧利斯颱風
459	95/7/25	298	95/7/25	183	95/7/25	凱米颱風
210	96/8/8	176	96/8/8	121	96/8/8	梧提颱風
748	96/8/18	304	96/8/18	93	96/8/18	聖帕颱風
171	96/11/26	115	96/11/26	58	96/11/27	米塔颱風
359	97/7/18	375	97/7/17	253	97/7/18	卡玫基颱風
613	97/7/28	422	97/7/28	237	97/7/29	鳳凰颱風
1747	98/8/8	1190	98/8/8	582	98/8/8	莫拉克颱風
1200	99/9/19	875	99/9/19	669	99/9/19	凡那比颱風

（二）以往災害情形及處理情形

由於地形地質的關係，計畫區內上游區域具有潛在性災害，主要以山嶺區崩塌及河岸崩塌災害為主；而中下游之山地丘陵與洪水平原交界處，逕流水滙集進入平原區，坡度突減，主要災害以洪水溢流及堤防之破壞為主。彙整近 10 年影響計畫區較大降雨之颱風豪雨事件及災情概況如表 2-18。

表 2-18 計畫區較大降雨之颱風豪雨事件及災情一覽表

編號	颱風名稱	侵襲期間	強度分級	災情概述
1	利奇馬颱風	90/9/23~90/9/28	中度	林邊溪山洪爆發，林邊橋淹水，南迴線對號車停駛；林邊鄉林邊溪堤防滲水長度約 50 公尺，林邊鄉林邊大橋及來義鄉南和大橋分別因溪水爆漲封閉；來義國小前路基塌陷 20cm；枋寮鄉台一線水底寮加油站附近積水
2	莫拉克颱風	92/8/2~92/8/4	輕度	義林橋橋墩下陷 3 公尺，造成交通阻斷，以佳興鄉道供作替代道路
3	海棠颱風	94/7/16~94/7/20	強烈	(1)力里路段沿路路基淘空。(2)力里村積水 60 公分。
4	聖帕颱風	96/8/16~96/8/19	強烈	聖帕颱風帶來的超大豪雨，瓦魯斯溪邊坡崩塌，往大後道路路基淘空交通受阻，來社溪亦有溪岸淘刷情形。
5	莫拉克颱風	98/8/7~98.8/10	中度	莫拉克颱風在侵台期間，在林邊溪流域降下豪大雨，平均雨量達 1,104 公釐，若僅考慮山區之降雨量，更達 2,000 公釐，造成山區範圍大規模土砂運動，尤其在林邊溪上游，包括了來義與南和部落以上之範圍，多處發生崩塌、土石流等運動。而暴雨所帶來的洪水，同時也在流域下游造成嚴重淹水災情，下游堤防因洪水之衝擊，多處堤防被沖毀、溢流，大量淤泥堵塞在原有之排水系統內，造造成林邊溪下游淹水達兩周之久，為有記錄以來最為嚴重之災情。

計畫區在 98 年以前並無較大災情，受歷年來颱風豪雨影響，有造成局部道路中斷及溪流護岸崩塌、固床工及防砂壩基礎淘刷等零星災害發生，其中局部災害地區來自於內社溪及大後溪，由於河道坡度陡峭，受 96 及 97 年颱風豪雨影響，上游水流挾帶土石，造成側岸侵蝕崩塌，道路損壞及農地流失，局部河道沖刷造成護岸損壞，基礎淘空局部裸露；98 年莫拉克颱風時，由於連續高強度降雨，造成集水區兩側山坡大面積土石崩塌滑落，瓦魯斯溪及大後溪、來社溪及內社溪、尖刀尾溪、七佳溪及力里溪皆淤積大量土石，林道亦多處路段路基流失，如來義林道、大漢林道等多處路段中斷，颱風後林務局、水土保持局及屏東縣政府亦在集水區內進行多項工程，並以來義東西部落附近為治理優先地點。莫拉克風災後緊急處理及災害復建工程、歷年工程如表 2-19、表 2-20。集水區歷年治理工程分佈如圖 2-14。

99 年 919 凡那比颱風時，連續高強度降雨造成堆積於來社溪及內社溪之大量土石下移，將來社橋淤埋，原莫拉克風災後緊急處理及災害復建工程亦遭受損害，目前(100 年 4 月)已針對保全對象進行災害復建工程。

表 2-19 莫拉克風災後緊急處理及災害復建工程一覽表

年度	計畫別	子計畫	工程編號	工程名稱	核定經費(千元)	執行單位	縣市	鄉鎮	X 座標(TWD67)	Y 座標(TWD67)
100	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-野溪清疏	100S-MSS-05-7-0103	瓦魯斯溪上游清疏三期工程	9,800	來義鄉公所	屏東縣	來義鄉	214093	2495705
100	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	98MSS4002-080-98	瓦魯斯溪橋下游護岸災害復建工程	10,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	214191	2492705
100	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	98MSS4002-082-98	來社溪義林大橋上下游護岸災修工程	18,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	216887	2491972
100	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	99MSS4003-094-99	瓦魯斯溪大後橋上下游護岸災修工程	18,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	215125	2492778
100	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-野溪清疏	99S-MSS-02-7-005-99	來社溪清疏工程	7,900	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	216673	2492197
100	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-野溪清疏	99S-MSS-02-7-006-99	瓦魯斯溪清疏工程	5,800	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	213898	2494029
100	莫拉克颱風災後重建		(100)屏建字第 3 號	大後災害河道疏通二期工程	9,000	屏東林區管理處	屏東縣	來義鄉	216399	2495926
100	莫拉克颱風災後重建		(100)屏道重字第 5 號	來義林道二期復建工程	9,000	屏東林區管理處	屏東縣	來義鄉	217315	2490828
99	莫拉克颱風災後重建	農路復建	98MRS3001-060-99	大後農路災修工程	2,366	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	215914	2495960

99	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	98MSS4002-080-99	瓦魯斯溪橋下游護岸災害復建工程	20,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	214191	2492705
99	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	98MSS4002-082-99	來社溪義林大橋上下游護岸災修工程	9,880	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	216887	2491972
99	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	99MSM2002-077	來義村聯外道路旁野溪災害復建工程	7,000	臺南分局	屏東縣	來義鄉	214898	2492207
99	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	99MSS4003-094	瓦魯斯溪大後橋上下游護岸災修工程	30,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	215125	2492778
99	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	99MSS4004-025	尖刀尾溪堤防災害復建工程	1,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	210962	2489792
99	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	99MSS4006-011	來社溪護岸災害復建工程	43,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	216304	2492376
99	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-野溪清疏	99S-MSS-02-7-005	來社溪清疏工程	1,900	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	216673	2492197
99	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-野溪清疏	99S-MSS-02-7-006	瓦魯斯溪清疏工程	4,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	213898	2494029
99	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-野溪清疏	99S-MSS-04-07-001	瓦魯斯溪上游清疏工程	2,500	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	215183	2496261
99	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-野溪清疏	99S-MSS-04-07-006	來社溪上游清疏工程	2,500	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	215528	2492296
99	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-野溪清疏	99S-MSS-05-07-015	尖刀尾溪清疏工程	8,000	來義鄉公所	屏東縣	來義鄉	211647	2489848
99	莫拉克颱風		(99)屏建字第 37 號	大後溪災害河道疏通復建	6,500	屏東林區管理	屏東縣	來義鄉	215768	2496039

	災後重建			工程		處				
98	莫拉克颱風災後重建	農路復建	98MRS3001-060	大後農路災修工程	234	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	215914	2495960
98	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	98MSS4002-080	瓦魯斯溪橋下游護岸災害復建工程	18,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	214191	2492705
98	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	98MSS4002-082	來社溪義林大橋上下游護岸災修工程	20,120	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	216887	2491972
				合計	264,500					

表 2-20 集水區內歷年工程一覽表

年度	編號	計畫別	子計畫	工程編號	工程名稱	核定經費(千元)	執行單位	縣市	鄉鎮	X座標(TWD67)	Y座標(TWD67)
100	1	農村再生建設及發展計畫	農村建設及基礎生產改善-原住民族地區野溪清疏	100-RWS-01-7-013	尖刀尾溪清疏二期工程	9,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	211583	2489869
100	2	農村再生建設及發展計畫	農村建設及基礎生產改善-原住民族地區集水區整體治理	100RWS2001-001	泰義橋與大後自來水廠護岸工程	20,000	臺南分局	屏東縣	來義鄉	214472	2496217
100	3	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-野溪清疏	100S-MSS-05-7-0103	瓦魯斯溪上游清疏三期工程	9,800	來義鄉公所	屏東縣	來義鄉	214093	2495705
100	4	易淹水地區水患治理計畫	治山防洪	100S-WF-4-T01-011	來社溪義林村護岸第一期工程	40,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	216304	2492376
100	5	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	98MSS4002-080-98	瓦魯斯溪橋下游護岸災害復建工程	10,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	214191	2492705

100	6	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	98MSS4002-082-98	來社溪義林大橋上下游護岸災修工程	18,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	216887	2491972
100	7	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	99MSS4003-094-99	瓦魯斯溪大後橋上下游護岸災修工程	18,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	215125	2492778
100	8	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-野溪清疏	99S-MSS-02-7-005-99	來社溪清疏工程	7,900	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	216673	2492197
100	9	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-野溪清疏	99S-MSS-02-7-006-99	瓦魯斯溪清疏工程	5,800	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	213898	2494029
100	10	莫拉克颱風災後重建		(100)屏建字第3號	大後災害河道疏通二期工程	9,000	屏東林區管理處	屏東縣	來義鄉	216399	2495926
100	11	莫拉克颱風災後重建		(100)屏道重字第5號	來義林道二期復建工程	9,000	屏東林區管理處	屏東縣	來義鄉	217315	2490828
99	12	莫拉克颱風災後重建	農路復建	98MRS3001-060-99	大後農路災修工程	2,366	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	215914	2495960
99	13	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	98MSS4002-080-99	瓦魯斯溪橋下游護岸災害復建工程	20,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	214191	2492705
99	14	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	98MSS4002-082-99	來社溪義林大橋上下游護岸災修工程	9,880	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	216887	2491972
99	15	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	99MSM2002-077	來義村聯外道路旁野溪災害復建工程	7,000	臺南分局	屏東縣	來義鄉	214898	2492207
99	16	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	99MSS4003-094	瓦魯斯溪大後橋上下游護岸災修工程	30,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	215125	2492778

99	17	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	99MSS4004-025	尖刀尾溪堤防災害復建工程	1,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	210962	2489792
99	18	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	99MSS4006-011	來社溪護岸災害復建工程	43,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	216304	2492376
99	19	振興經濟擴大公共建設	加速山坡地治山防災及清疏計畫-野溪清疏	99S-ADD-13-4-001	來社溪與內社溪會流處清疏工程	21,691	臺南分局	屏東縣	來義鄉	216938	2492093
99	20	振興經濟擴大公共建設	加速山坡地治山防災及清疏計畫-野溪清疏	99S-ADD-15-07-003	瓦魯斯溪上游第二期清疏工程	9,000	來義鄉公所	屏東縣	來義鄉	216172	2496178
99	21	振興經濟擴大公共建設	加速山坡地治山防災及清疏計畫-野溪清疏	99S-ADD-18-07-001	來社溪清疏二期工程	9,800	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	214812	2492272
99	22	振興經濟擴大公共建設	加速山坡地治山防災及清疏計畫-加速山坡地土砂災害緊急處理	99S-ADE-03-4-207	來社溪來義村西部落崩塌災害復建工程	33,500	臺南分局	屏東縣	來義鄉	215802	2492113
99	23	振興經濟擴大公共建設	加速山坡地治山防災及清疏計畫-加速山坡地土砂災害緊急處理	99S-ADE-04-7-221	來義鄉來社溪緊急搶修工程	9,900	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	215517	2492300
99	24	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-野溪清疏	99S-MSS-02-7-005	來社溪清疏工程	1,900	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	216673	2492197
99	25	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-野溪清疏	99S-MSS-02-7-006	瓦魯斯溪清疏工程	4,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	213898	2494029
99	26	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-野溪清疏	99S-MSS-04-07-001	瓦魯斯溪上游清疏工程	2,500	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	215183	2496261
99	27	莫拉克颱風災後	水土保持防災與復建-野溪清	99S-MSS-04-07-006	來社溪上游清疏工程	2,500	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	215528	2492296

		重建	疏								
99	28	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-野溪清疏	99S-MSS-05-07-015	尖刀尾溪清疏工程	8,000	來義鄉公所	屏東縣	來義鄉	211647	2489848
99	29	易淹水地區水患治理計畫	上游坡地水土保持	99S-SC-4-T01-002	瓦魯斯溪下游左岸整治工程	9,000	臺南分局	屏東縣	來義鄉	214195	2492648
99	30	易淹水地區水患治理計畫	上游坡地水土保持	99S-SC-4-T01-003	大後溪上游整治工程	10,114	臺南分局	屏東縣	來義鄉	216332	2496021
99	31	易淹水地區水患治理計畫	治山防洪	99S-WF-4-T12-001	尖刀尾溪護岸三期工程	8,000	臺南分局	屏東縣	來義鄉	211267	2489924
99	32	整體性治山防災計畫	治山防災及水庫集水區保育	99WS2013-009	來義村東部落來社溪土石災害復建工程	20,000	臺南分局	屏東縣	來義鄉	216672	2492185
99	33	整體性治山防災計畫	治山防災及水庫集水區保育	99WS2013-010	義林村野溪災害復建工程	2,500	臺南分局	屏東縣	來義鄉	214430	2492131
99	34	莫拉克颱風災後重建		(99)屏建字第 37 號	大後溪災害河道疏通復建工程	6,500	屏東林區管理處	屏東縣	來義鄉	215768	2496039
99	35			(99)屏道重字第 1 號	來義林道災害復建工程	14,000	屏東林區管理處	屏東縣	來義鄉	217694	2491582
98	36	易淹水地區水患治理計畫	治山防洪	98S-WF-4-T10-006	佳興村公墓旁野溪整治工程	9,500	臺南分局	屏東縣	泰武鄉	214636	2496750
98	37	整體性治山防災計畫	治山防災及水庫集水區保育	98WS2007-1	泰武國小下方崩塌地處理工程	20,000	臺南分局	屏東縣	泰武鄉	214952	2498318
98	38	莫拉克颱風災後重建	農路復建	98MRS3001-060	大後農路災修工程	234	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	215914	2495960

98	39	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	98MSS4002-080	瓦魯斯溪橋下游護岸災害復建工程	18,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	214191	2492705
98	40	莫拉克颱風災後重建	水土保持防災與復建-水土保持復建	98MSS4002-082	來社溪義林大橋上下游護岸災修工程	20,120	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	216887	2491972
98	41	振興經濟擴大公共建設	加速山坡地治山防災及清疏計畫-加速山坡地土砂災害緊急處理	98S-ADE-14-4-694	義林大橋下游左岸緊急處理工程	988	臺南分局	屏東縣	來義鄉	214383	2492215
98	42	振興經濟擴大公共建設	加速山坡地治山防災及清疏計畫-加速山坡地土砂災害緊急處理	98S-ADE-14-4-695	義林大橋上游左岸緊急處理工程	960	臺南分局	屏東縣	來義鄉	214701	2492229
98	43	振興經濟擴大公共建設	加速山坡地治山防災及清疏計畫-加速山坡地土砂災害緊急處理	98S-ADE-15-4-724	來義村護岸搶險緊急處理工程	900	臺南分局	屏東縣	來義鄉	216720	2492195
98	44	振興經濟擴大公共建設	加速山坡地治山防災及清疏計畫-加速山坡地土砂災害緊急處理	98S-ADE-15-4-728	來義村來社溪搶險緊急處理工程	980	臺南分局	屏東縣	來義鄉	216754	2492184
98	45	易淹水地區水患治理計畫	上游坡地水土保持	98S-SC-4-T01-001	瓦魯斯溪大橋下游疏通及左岸整流二期工程	9,000	臺南分局	屏東縣	來義鄉	213938	2493916
98	46			(98)屏砂字第 1 號	大後溪潛壩工程	4,600	屏東林區管理處	屏東縣	來義鄉	218522	2595331
98	47			(98)屏砂字第 2 號	內社溪護岸工程	4,500	屏東林區管理處	屏東縣	來義鄉	217061	2490372
97	48	易淹水地區水患治理計畫	上游坡地水土保持	97S-SC-4-T02-001	凱南橋護岸整治工程	5,000	臺南分局	屏東縣	泰武鄉	214121	2496073
97	49	加強山坡地水土	區域性水土保持處理與維護	97AS01-D05	古樓 1 號排水改善工程	2,250	臺南分局	屏東縣	來義鄉	213636	2494606

		保持計畫									
97	50	易淹水地區水患治理計畫	上游坡地水土保持	97S-SC-4-T01-001	尖刀尾溪護岸二期工程	15,000	臺南分局	屏東縣	來義鄉	211574	2489845
97	51	易淹水地區水患治理計畫	上游坡地水土保持	97S-SC-4-T02-003	瓦魯斯溪大橋下游疏通及左岸整流一期工程	12,000	臺南分局	屏東縣	來義鄉	214216	2492932
97	52	加強山坡地水土保持計畫	治山防災	97WS3034-265	往大後第二號橋排水災害復建工程	299	臺南分局	屏東縣	來義鄉	214318	2492891
96	53	易淹水地區水患治理計畫	治山防洪(95 年已核定未發生權責)	95-WS-4-T09-124	泰武村落下方崩塌地處理工程	4,000	臺南分局	屏東縣	泰武鄉	214930	2498305
96	54	加強山坡地水土保持計畫	特定水土保持區劃定與治理	96ND06	屏東縣來義鄉義林村屏008 特定水土保持區渠道改善及清淤工程	3,740	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	215815	2491796
96	55	加強山坡地水土保持計畫	治山防災	96WS3063-054	來色溪護岸緊急處理工程	250	臺南分局	屏東縣	來義鄉	216486	2492373
95	56	加強山坡地水土保持計畫	治山防災	95WS324-016	力力溪支流清疏工程	3,600	屏東縣政府	屏東縣	春日鄉	216945	2482933
95	57	加強山坡地水土保持計畫	環境綠美化	95WE211-007	來義村水土保持工程	2,500	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	216008	2492008
95	58	加強山坡地水土保持計畫	環境綠美化	95WE341-001	義林集會所周邊綠美化工程	100	臺南分局	屏東縣	來義鄉	214420	2492100
95	59	加強山坡地水土保持計畫	環境綠美化	95WE341-002	義林大橋上游河床整地工程	100	臺南分局	屏東縣	來義鄉	214738	2492167
95	60	加強山坡地水土	治山防災	95WS324-011	瓦魯斯溪清疏工程	3,800	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	214738	2493833

		保持計畫									
95	61	加強山坡地水土保持計畫	治山防災	95WS324-012	來義溪清疏工程	2,500	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	216100	2492160
95	62	易淹水地區水患治理計畫	治山防洪	95-WS-4-T09-117	義林橋會流口及凱南野溪整治護岸工程	9,000	臺南分局	屏東縣	來義鄉	214800	2492180
95	63	易淹水地區水患治理計畫	治山防洪	95-WS-4-T11-014	來社溪緊急處理工程	3,000	屏東縣政府	屏東縣	來義鄉	217876	2492015
94	64	加強山坡地水土保持計畫	治山防災	94WS01-041	大後富克野溪整治二期工程	5,000	臺南分局	屏東縣	來義鄉	214969	2496161
					合計	604,572					

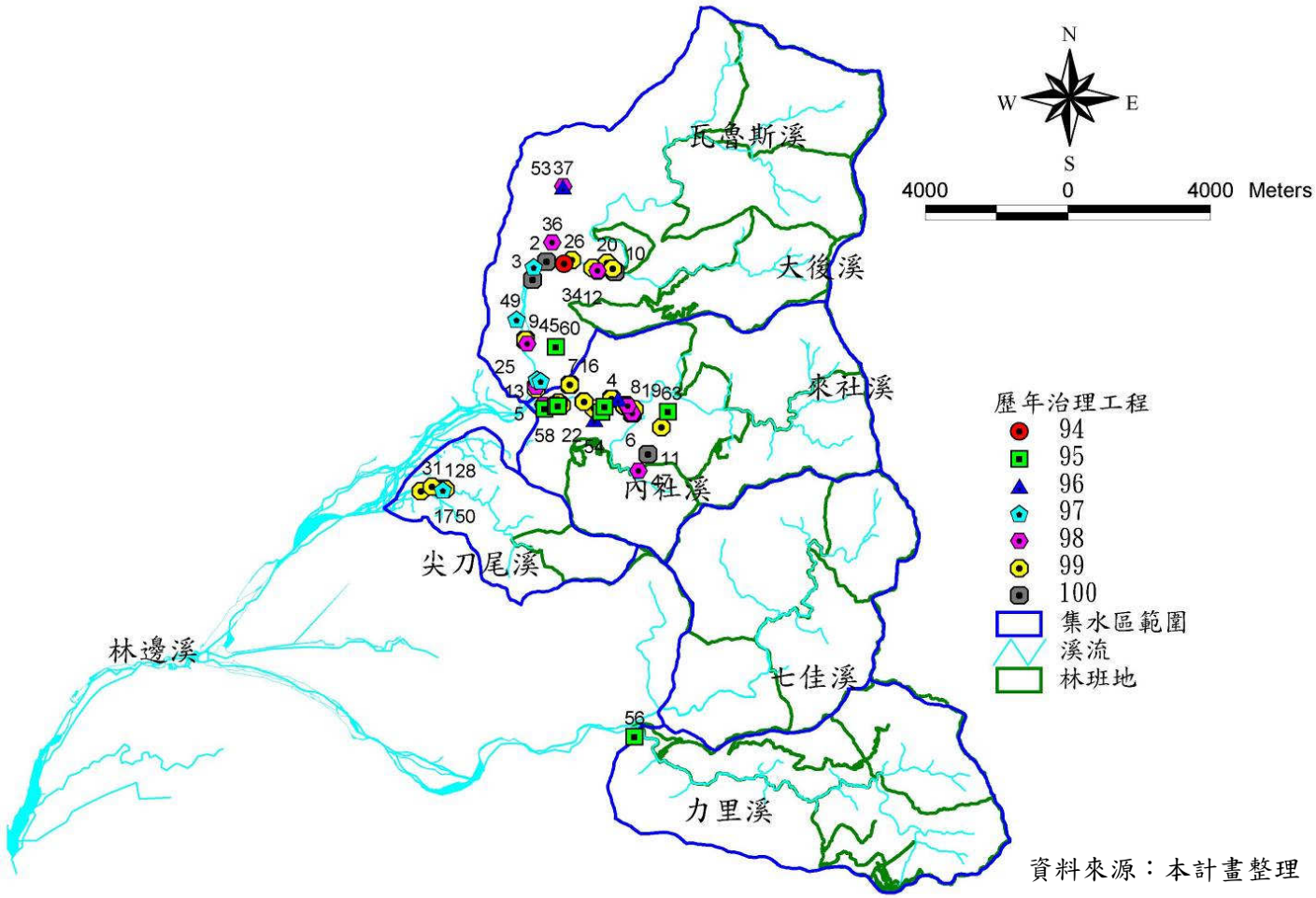


圖 2-14 歷年治理工程分佈圖

第三章 集水區現況調查及分析

3-1 計畫工作流程及方法

本計畫主要工作依徵選須知旨在辦理「林邊溪上游集水區整體治理規劃委託技術服務」；為整體規劃工程之完整性，本項技術服務內容包括「集水區基本資料蒐集」、「集水區現況調查及現場勘作業」、「集水區分析與對策」、「治理目標與需求性」、「整體治理計畫與配合事項」、「效益分析」、「規劃成果模擬及展示」及「空拍作業」。

因此在工作執行上，將透過集水區基本資料的蒐整與集水區調查分析，配合集水區的現地條件，以整體性、循序性，並顧及效率和經濟的方式，來完成集水區整體治理規劃工作，本計畫工作流程說明如圖 3-1 所示。

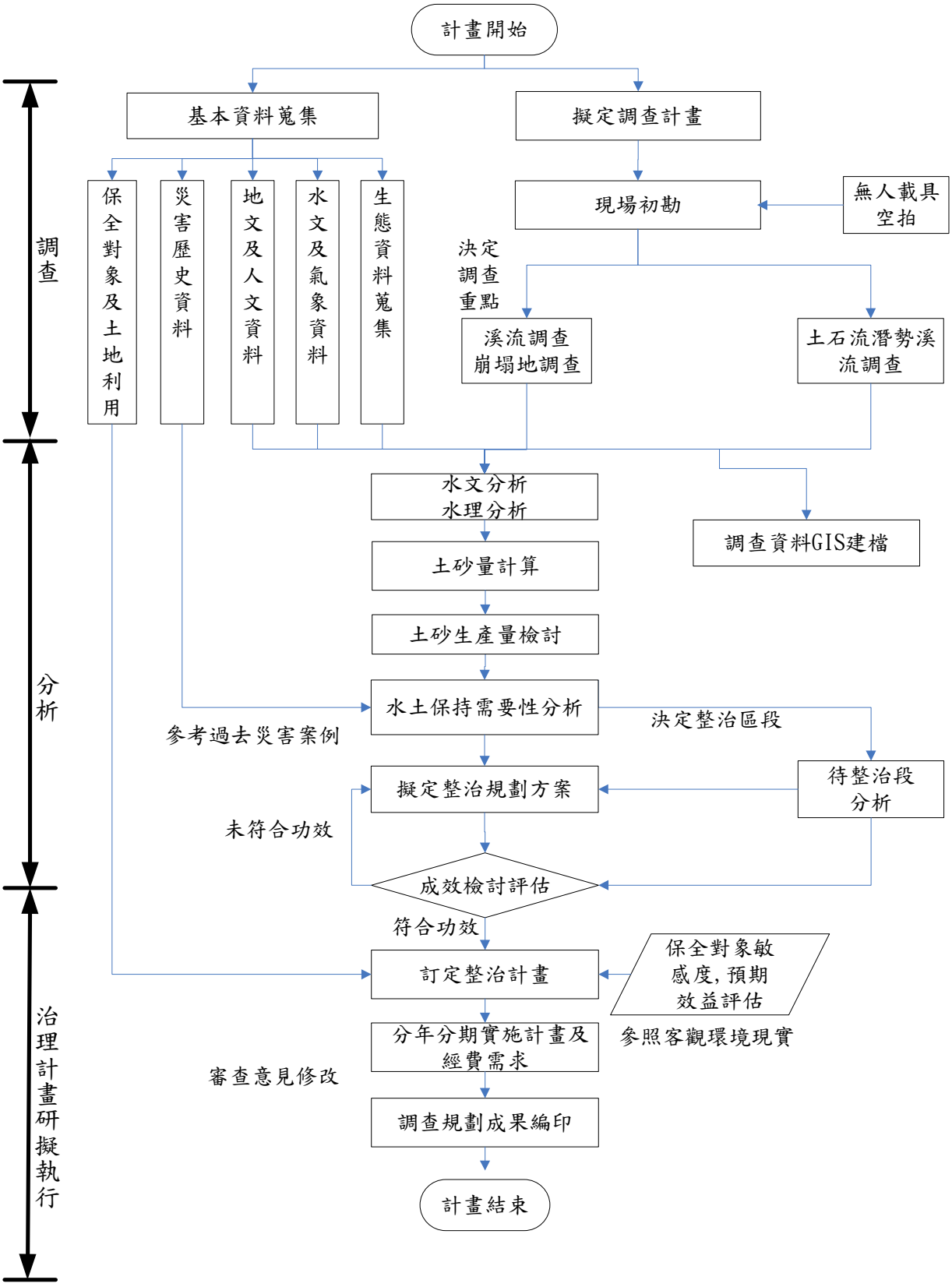

計畫開始
基本資料蒐集
擬定調查計畫
保全對象及土地利用
災害歷史資料
地文及人文資料
水文及氣象資料
生態資料蒐集
現場初勘
無人載具空拍
決定調查重點
溪流調查崩塌地調查
土石流潛勢溪流調查
調查
水文分析水理分析
調查資料GIS建檔
土砂量計算
土砂生產量檢討
水土保持需要性分析
決定整治區段
參考過去災害案例
擬定整治規劃方案
待整治段分析
分析
未符合功效
成效檢討評估
符合功效
訂定整治計畫
保全對象敏感度,預期效益評估
參照客觀環境現實
分年分期實施計畫及經費需求
審查意見修改
調查規劃成果編印
計畫結束
治理計畫研擬執行

圖 3-1 計畫執行流程圖

3-2 集水區現況調查項目

本計畫將依據計畫要求，針對以下所列之項目進行調查：

1. 崩塌地調查
2. 土石流潛勢溪流調查
3. 野溪坑溝調查
4. 既有治山防災構造物、河防構造物及及跨河構造物現況調查調查
5. 林道水土保持調查

為了提高工作執行的效率，本計畫將先蒐集相關的圖表、出版品及研究調查報告，進行分析整理。缺乏的資料以及需要確認的資料則以現地調查的方式進行補充及查證。此外，為掌握計畫區的全貌，特別是土砂災害嚴重溪流、相關防災及河防構造物的配置地點、保全對象分佈等等，本團隊將在規劃需求的考量之下，針對特定地點進行無人載具空拍。

集水區之現況調查工作主要整合如圖 3-2 之各項調查方法與工具，包括衛星影像收集與判釋、航空照片之收集與判釋、利用遙控直昇機進行無人載具空拍作業、以現場調查員進行集水區現地勘查與水文土砂等相關資料之收集等方式。現況調查之項目則包括集水區崩塌地、野溪及土石流潛勢溪流、林道水土保持、治山防災構造物與保全對象等，期能透過各種調查方法獲取集水區之土砂、河道狀況、保全對象、既有構造物狀況等各項進行集水區特性與問題分析所需之重要現地資訊。

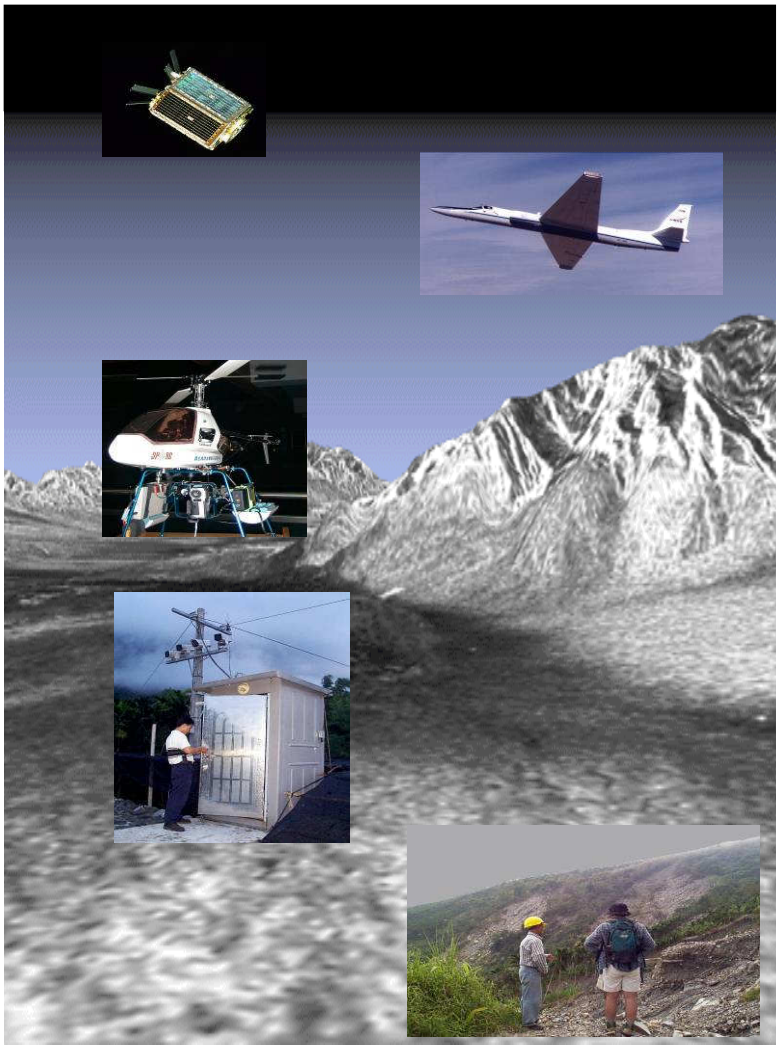


圖 3-2 集水區現況調查參考資訊

3-3 無人載具空拍

1.無人載具影像拍攝原則

使用衛星影像與航空照片進行判釋時，因前兩者拍攝主要以大範圍為主要目的，且其垂直拍攝之成果對於展現崩塌正面與立體效果稍弱，然而使用無人載具進行影像拍攝時，其優越之機動性正可彌補對於集水區立體展現之不足。圖 3-3 為空拍作業流程圖。

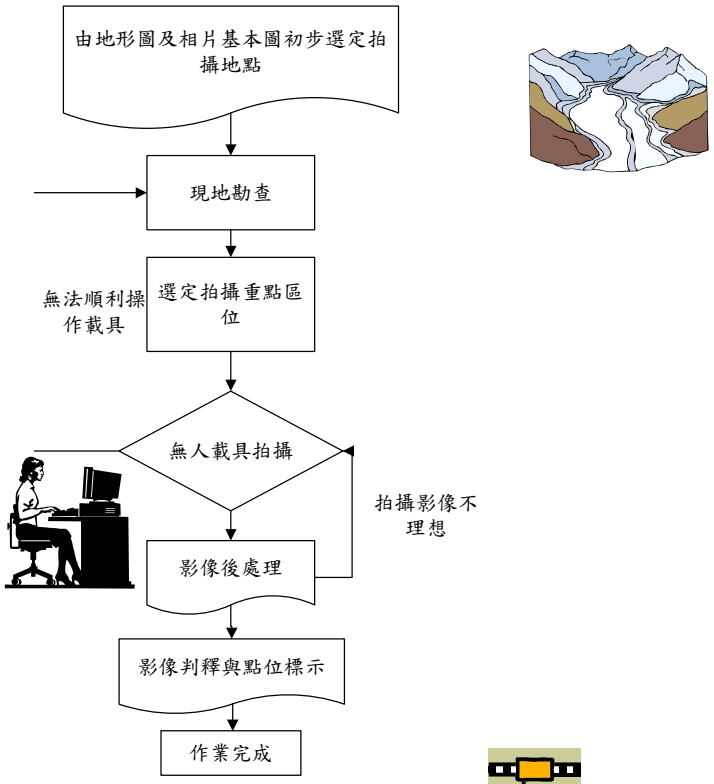


圖 3-3 無人載具空拍作業流程圖

2.無人載具空拍影像規格

無人載具具有機動性強、時效性佳、成本低廉等優點，可短時間內瞭解災區災害狀況，以下就無人載具特性及功能簡述：

(1) 無人飛行載具

無人遙控旋翼機主要包含機體部分及空中攝影載台部分。在機體部分其機身長度 137.5 公分，總重 6.9 公斤，最大酬重 6 公斤，飛行半徑 1000 公尺，滯空時間 15 分鐘，目前工作高度與半徑為 500~1000 公尺。空中攝影載台部分由鋁合金材料所構成，可同時將彩色 CCD 數位攝影機、單眼相機、微波影像傳輸器及地面操控伺服器等固定於載台上。(圖 3-4 無人飛行載具設備)

	
微波影像傳輸器	數位單眼照相機
	
彩色 CCD 數位攝影機	地面操控伺服器

圖 3-4 無人飛行載具設備

(2) 無線微波影像傳送設備

無線微波影像傳送設備主要用途為將無人飛行載具上之靜態影像擷取設備所拍攝之即時畫面傳輸至地面監看螢幕，以提供拍攝人員擷取畫面之選擇。微波影像傳送設備主體為 2.4Ghz 無線影像傳送器，功率 1 瓦特，有效傳送距離 1000 公尺。(圖 3-5 無人飛行載具及其操控情形)

圖 3-5 無人飛行載具及其操控情形

3.無人載具空拍規劃

無人載具空拍位置原則以每一集水區 1 處為原則，對於土砂災害嚴重地區適度增加空拍地點，本計畫規劃 7 處空拍地點，計有瓦魯斯溪、大後溪、來社溪、內社溪、尖刀尾溪、七佳溪及力里溪各 1 處，每處空拍點之選點原則考量(1)人員不易到達區域(2)崩塌災害嚴重地區，以做為輔助調查及了解集水區中上游崩塌地分佈情形及河道淤積情況，無人載具空拍地點如圖 3-6，空拍成果如照片 3-1~照片 3-7 所示，其中來社溪(照片 3-3)因便道沖毀，無法進入拍攝，以 100 年 1 月 19 日之空拍照片代替，實際空拍 6 處地點，符合契約規定。

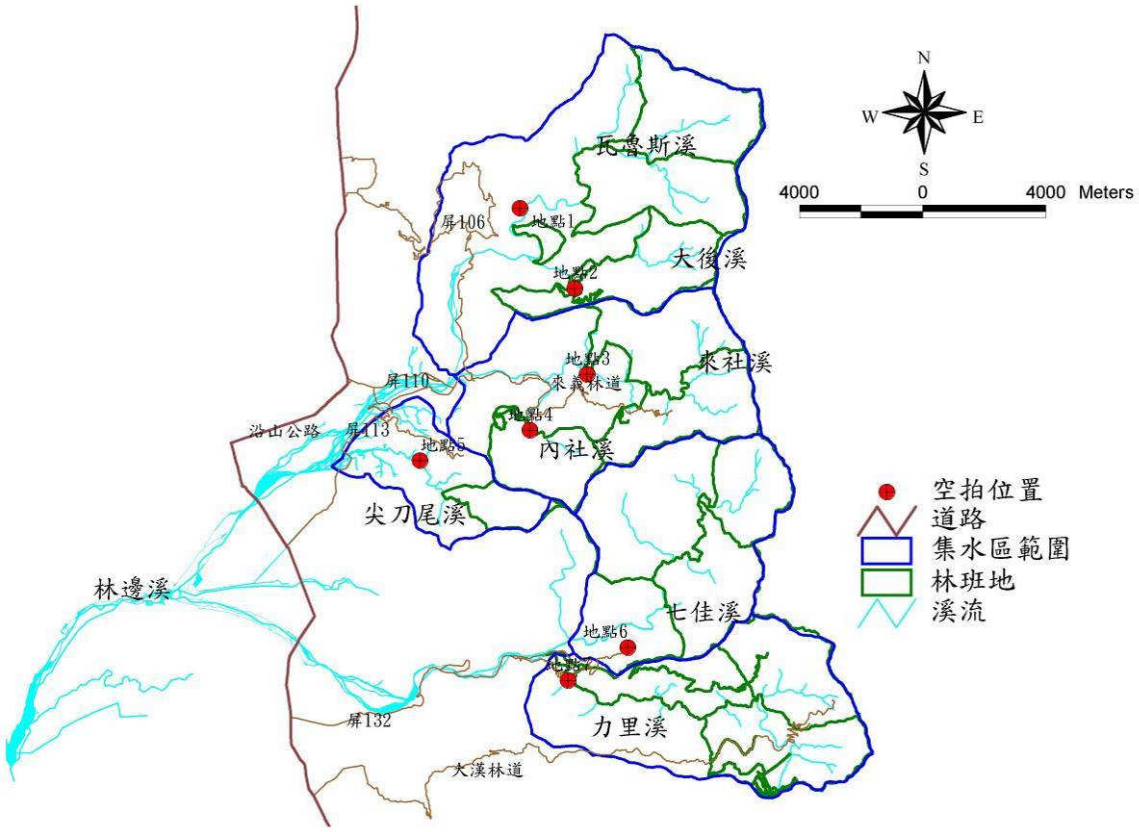


圖 3-6 無人飛行載具空拍地點位置圖

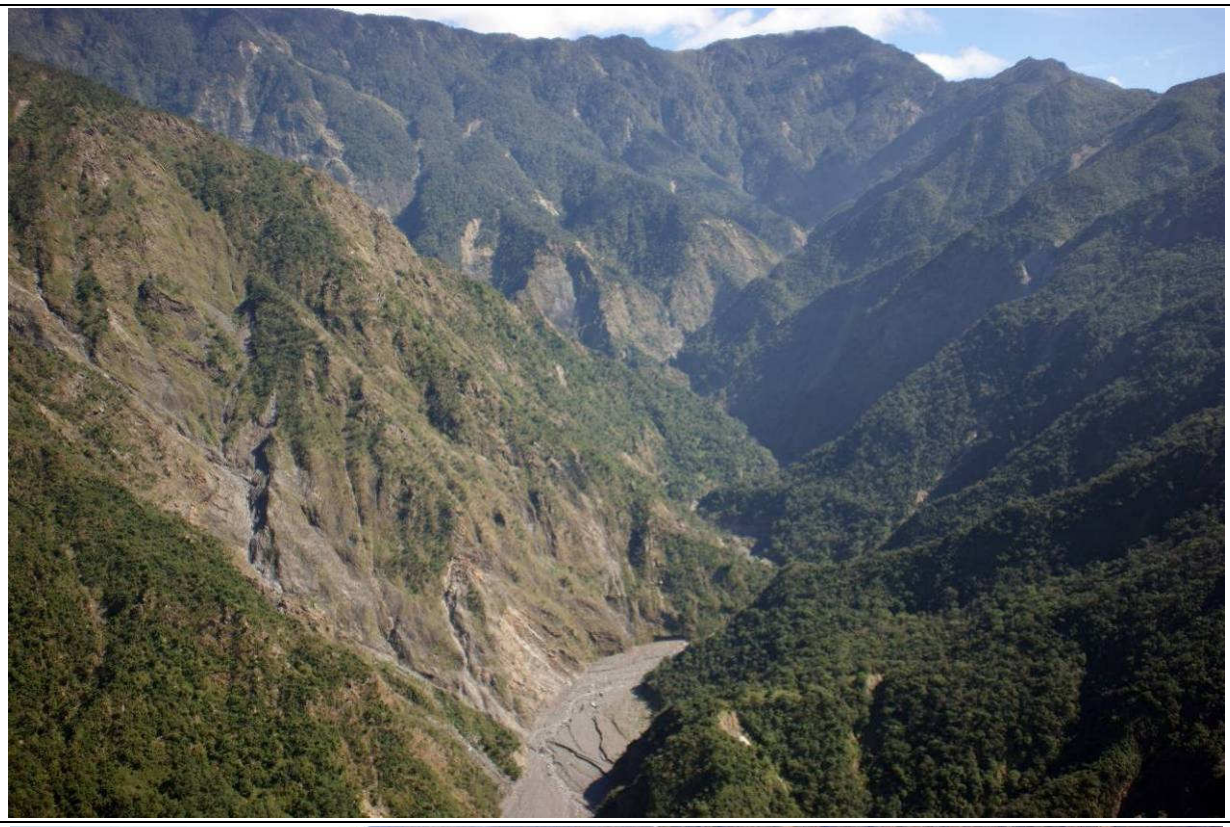


照片 3-1 瓦魯斯溪空拍(100.6.7)





照片 3-2 大後溪空拍(100.6.7)





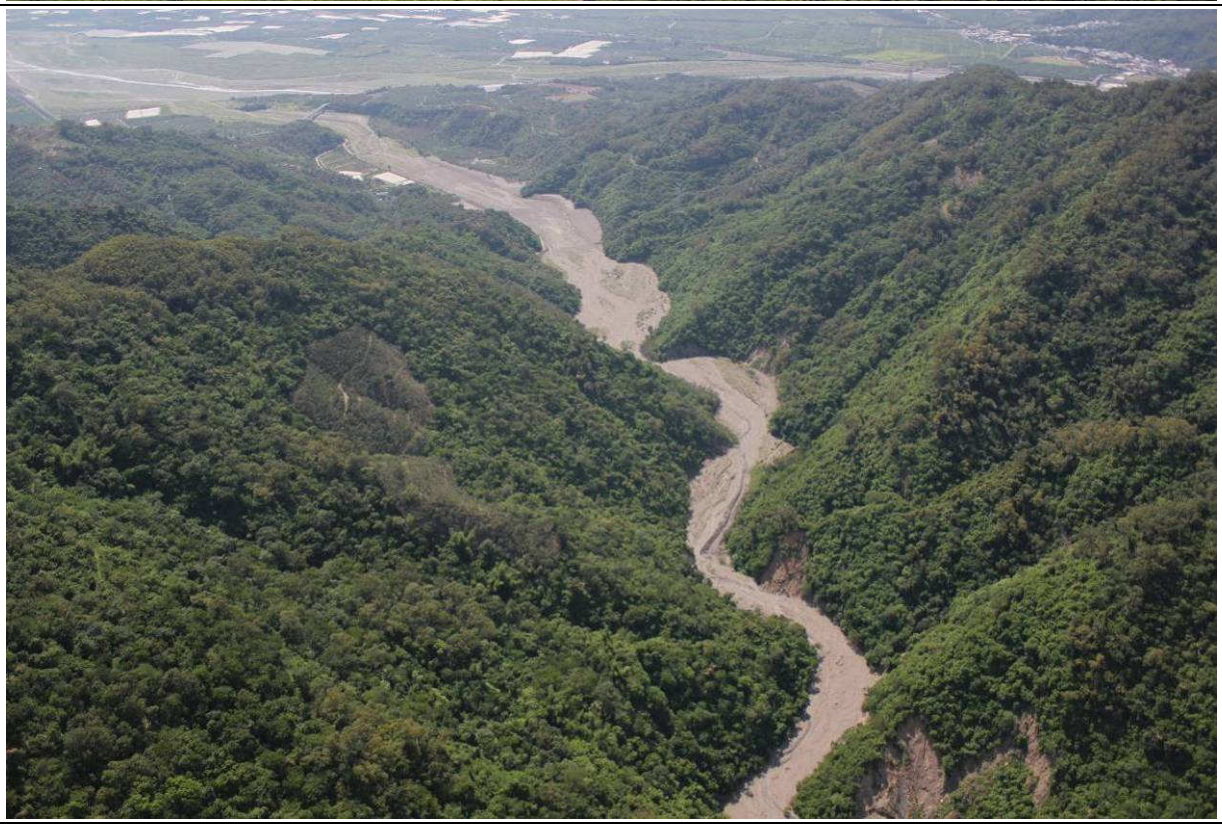
照片 3-3 來社溪空拍(100.1.19)





照片 3-4 內社溪空拍(100.6.8)





照片 3-5 尖刀尾溪空拍(100.6.7)



照片 3-6 七佳溪空拍(100.6.7)



照片 3-7 力里溪空拍(100.6.7)

3-4 現況調查及分析

3-4-1 崩塌地調查

一、崩塌地災害分級

依林務局委託臺灣大學進行「國有林地崩塌地處理工程技術研擬(3)」報告中，將崩塌地災害的危險等級共分為 A(高)、B(次高)、C(中)、D(低)等四級(表 3-1)，其危險等級分級方式如下，主要是由地形圖判識崩塌地位置影響範圍內是否有重要公共設施或聚落及此設施的種類。

若崩塌體的高為 H，其上邊坡冠部起 2~3H 以內，或下邊坡趾部起 3~5H 以內有公共設施(或聚落)、縣道等級以上、經常有人使用林道、野溪，且經現場調查該崩塌地活動徵兆明顯，坡腳發現落石或坡面有危石危木，表示具高危險度，則該崩塌地之危險等級列為 A 級。

若崩塌體上邊坡冠部起 2~3H 以內，或下邊坡趾部起 3~5H 以內有公共設施，但活動徵兆不明顯者，坡腳未發現落石或坡面未有危石危木，則該崩地之危險等級列為 B 級。

若崩塌體上邊坡冠部起 2~3H 以內，或下邊坡趾部起 3~5H 以內有一般農路、非經常有人使用林道、野溪等，則該崩塌地之危險等級列為 C 級。

崩塌地凡不屬於前述狀況者，其危險等級列均列為 D 級。

依現地調查之結果，考量崩塌地「危險度」，若崩塌地「危險度」為「高」或「次高」，表示崩塌地會直接影響公共設施(或聚落)、縣道等級以上、經常有人使用林道、溪流，建議應進行地形測量，研

擬後續治理對策；若為「中」，表示崩塌地可能直接影響之保全對象規模較小、危害較輕，建議持續觀察，待「危險度」為「高」或「次高」之崩塌地治理完成後再行治理；若為「低」，表示崩塌土石並不會直接影響保全對象，這時應考量集水區土砂遞移會否影響到其他保全對象、工程效益與交通可達性，決定是否進行地形測量，進而執行後續治理措施規劃設計。

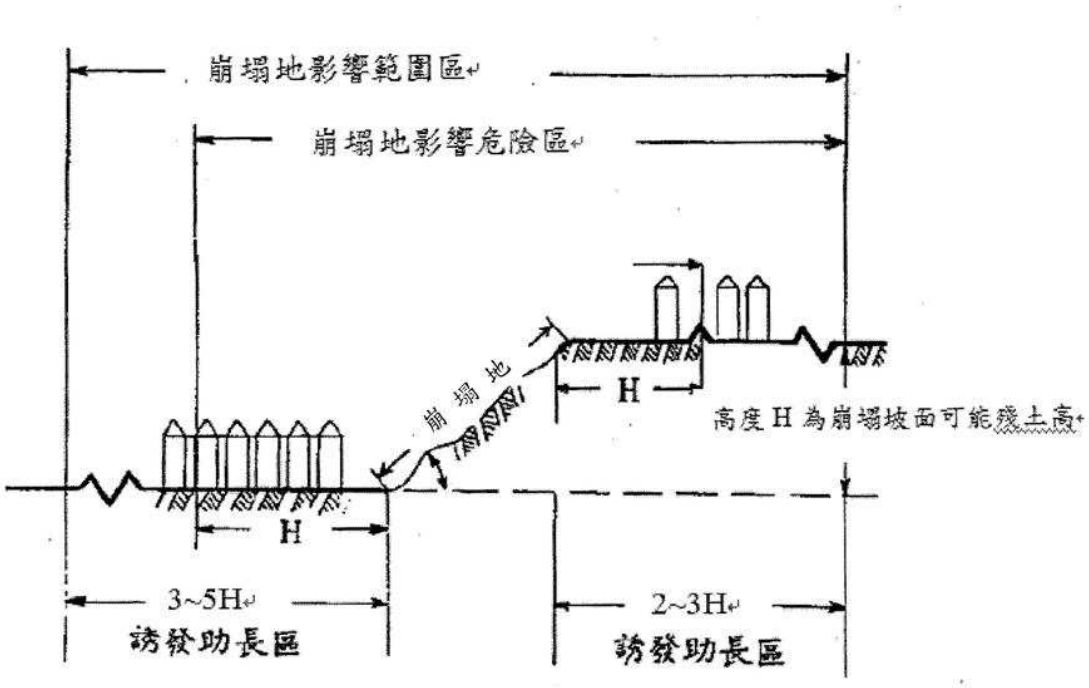
表 3-1 國有林崩塌地危險分級準則表

與崩塌距離		左述範圍內影響區位種類			
下邊坡	上邊坡	公共設施(或聚落)、縣道等級以上、經常有人使用林道、野溪註2		農路、非經常有人使用林道、野溪註2	其他
		坡腳發現落石或坡面有危石危木註3	坡腳未發現落石或坡面未有危石危木註3		
＜5H 註1	＜3H 註1	高	次高	中	低

註 1：H 為崩塌坡面可能殘土高。本計畫上下邊坡分別取<3H 以及<5H，是因國有林地坡度較陡，下移土方較有可能被地表逕流帶離坡腳。

註 2：將溪流納入，是因下移土方可能堆積在溪床上，可能造成溪水混濁，使周邊聚落無法攔用溪流水資源。若溪床殘餘土方過多，可能造成野溪通水斷面不足、洪水溢流甚至發生土石流。

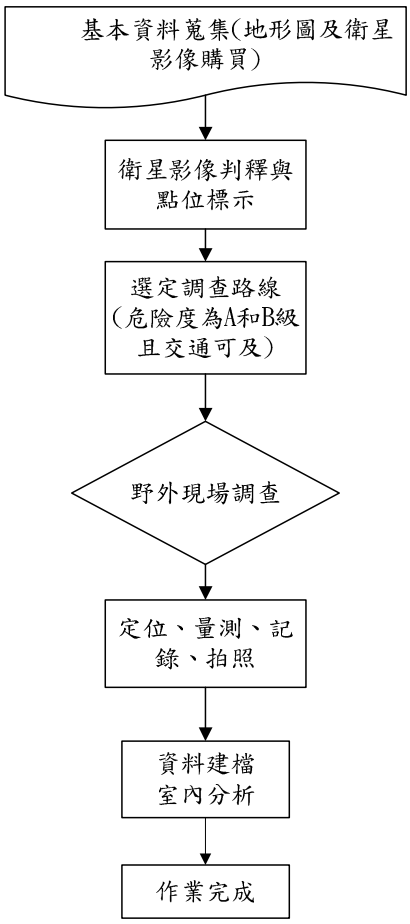
註 3：可判別坡面是否已達初步穩定，或是仍有落石陸續掉落。



崩塌地影響範圍示意圖

二、崩塌地調查

崩塌地調查可利用室內判釋和現地調查方式進行，前者係利用調查區之航空照片或衛星影像及其前或後處理技術進行崩塌地判釋;後者則根據室內判讀結果選取危險度為 A 和 B 級且交通可及實施野外現場調查。其流程如下：



本計畫利用歷年來所進行之崩塌地判釋資料，配合莫拉克颱風後衛星影像及無人載具空拍影像資料，針對區域內可及之崩塌地，由工作人員進行現地調查，填寫崩塌地調查表格，進行彙整，現場調查項目及內容主要包括地形、崩塌位置、崩塌範圍、崩塌類型、崩塌規模、崩塌厚度、危險度、植被狀況、崩塌原因及重要保全對象等進行分析評估，並評估治理等級等。

野外現場調查，調查項目及內容包括：

1.基本資料：崩塌地編號、崩塌地座落縣市別、村里別、災害歷史、流域名稱及座標等。

2.現場情形：包括崩塌原因、崩塌類型、土壤厚度、母岩岩性、岩層組成材料、規模(面積、深度等)、崩塌物質、植被覆蓋程度、危木、危石等。

3.保全對象：崩塌影響區位包括建築物、公共設施、及崩塌危害程度等。

4.治理建議及經費概估。

有關崩塌地現地調查表格式如附錄。

現地調查過程中若發現未能於衛星影像中判釋之崩塌地，亦會加以補充紀錄並進行調查。依此原則與目標實施野外現場調查，總計崩塌地現地調查共 126 處，詳如表 3-3。以下依據現地勘查結果列出計畫區崩塌地調查概況。

編號 SA002 崩塌地：本崩塌地位於瓦魯斯溪右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡腳受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SA003 崩塌地：本崩塌地位於道路上邊坡，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響道路，坡面上有大量土砂。





編號 SA004 崩塌地：本崩塌地位於瓦魯斯溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡腳受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SA005 崩塌地：本崩塌地位於瓦魯斯溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡腳受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SA006 崩塌地：本崩塌地位於瓦魯斯溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡腳受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SA011 崩塌地：本崩塌地位於瓦魯斯溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡腳受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響道路下邊坡，造成路基流失道路損壞。





編號 SA012 崩塌地：本崩塌地位於瓦魯斯溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡腳受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響道路下邊坡，造成路基流失道路損壞。





編號 SA013 崩塌地：本崩塌地位於瓦魯斯溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡腳受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響道路下邊坡，造成路基流失道路損壞。





編號 SA015 崩塌地：本崩塌地位於瓦魯斯溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡腳受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響道路下邊坡，造成路基流失道路損壞。





編號 SA016 崩塌地：本崩塌地位於大後溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡腳受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SA017 崩塌地：本崩塌地位於大後溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡腳受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SA019 崩塌地：本崩塌地位於大後溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡腳受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SA020 崩塌地：本崩塌地位於大後溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡腳受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SA022 崩塌地：本崩塌地位於大後溪右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡腳受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SA034 崩塌地：本崩塌地位於道路上邊坡，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響道路，坡面上有大量土砂。





編號 SA035 崩塌地：本崩塌地位於道路下邊坡，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響道路，坡面上有大量土砂。





編號 SA036 崩塌地：本崩塌地位於大後溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SA037 崩塌地：本崩塌地位於大後溪右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。













編號 SA046 崩塌地：本崩塌地位於瓦魯斯溪右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SA048 崩塌地：本崩塌地位於瓦魯斯溪右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SA052 崩塌地：本崩塌地位於瓦魯斯溪右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成坡面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SB003 崩塌地：本崩塌地位於來社溪右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SB004 崩塌地：本崩塌地位於來社溪右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SB005 崩塌地：本崩塌地位於來社溪右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SB006 崩塌地：本崩塌地位於來社溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SB010 崩塌地：本崩塌地位於來社溪右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SB012 崩塌地：本崩塌地位於來社溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。













編號 SB014 崩塌地：本崩塌地位於來社溪右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SB018 崩塌地：本崩塌地位於來社溪右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SB019 崩塌地：本崩塌地位於來社溪右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SB023 崩塌地：本崩塌地位於坑溝(GB011)右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SB025 崩塌地：本崩塌地位於坑溝(GB011)右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SB026 崩塌地：本崩塌地位於來社溪右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SC002 崩塌地：本崩塌地位於尖刀尾溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SC004 崩塌地：本崩塌地位於尖刀尾溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SC005 崩塌地：本崩塌地位於尖刀尾溪右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SC009 崩塌地：本崩塌地位於尖刀尾溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SD002 崩塌地：本崩塌地位於七佳溪支流右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SD004 崩塌地：本崩塌地位於七佳溪支流右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SD005 崩塌地：本崩塌地位於七佳溪支流右岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響河道，坡面上有大量土砂。





編號 SE001 崩塌地：本崩塌地位於力里溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響道路，坡面上有大量土砂。





編號 SE003 崩塌地：本崩塌地位於力里溪左岸附近，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響道路，坡面上有大量土砂。





編號 SE004 崩塌地：本崩塌地位於大漢林道上邊坡，因莫拉克颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，及坡面受颱風豪雨帶來之大水侵蝕沖刷，造成面上土石崩塌滑落，影響道路，坡面上有大量土砂。













圖 3-7 為計畫區內崩塌地調查分佈圖，調查結果彙整於表 3-2。詳細調查表則參閱報告附錄。

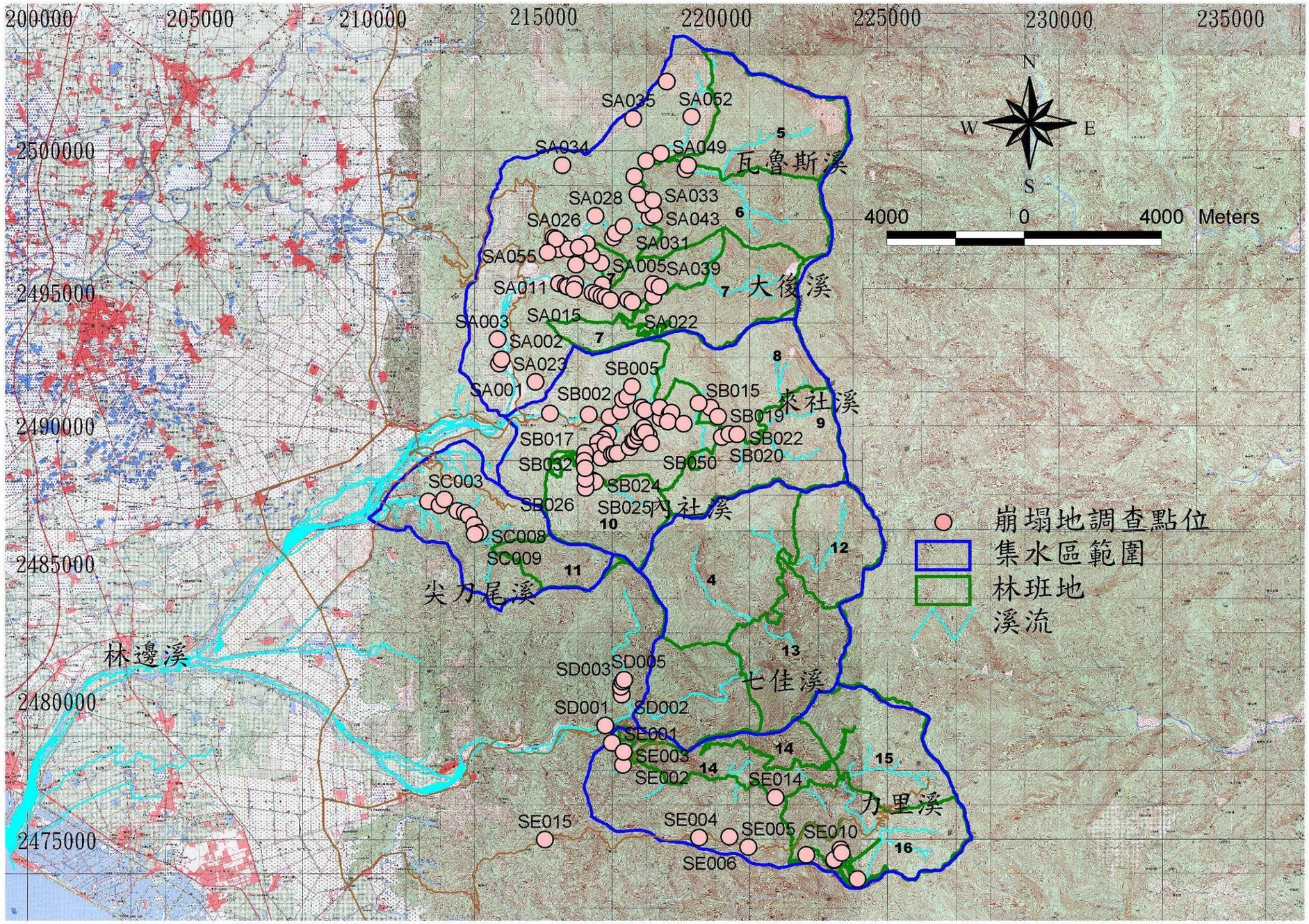


圖 3-7 崩塌地調查位置分佈圖

表 3-2 計畫區崩塌地調查彙整表

編號	X 座標	Y 座標	面積(ha)	坡度(度)	崩塌類型	地層	土地類別	崩塌影響區位	崩塌原因	平均厚度(m)	崩塌量(m^3)	危險度	水土保持處理等級	管轄單位	所屬集水區
SA001	213715	2493803	0.65	33.0	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	2	12993	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA002	213786	2493934	0.35	34.4	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	3	10384	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA003	213674	2494512	0.40	8.7	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	2.5	9904	B	需要處理	水保局	瓦魯斯溪
SA004	216723	2496095	4.14	37.3	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	5	206846	A	優先處理	水保局	瓦魯斯溪
SA005	216673	2496724	5.17	33.3	岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	5	258474	A	優先處理	林務局	瓦魯斯溪
SA006	216403	2496952	0.82	29.7	岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	3	24541	A	優先處理	林務局	瓦魯斯溪
SA007	215959	2496687	2.31	27.9	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	3	69400	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA008	215491	2497310	1.63	29.8	岩屑掉落、	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水	1	16306	B	需要處理	水保局	瓦魯斯溪

					岩屑崩滑				集中逕流、溪流（縱橫向沖刷）					
SA009	215447	2497126	1.23	28.8	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	山坡地	道路、農地	暴雨引發地表水集中逕流	1	12278	B	需要處理	水保局	瓦魯斯溪
SA010	215736	2497142	0.34	30.2	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	道路、農地	暴雨引發地表水集中逕流、溪流（彎道沖刷）	1	3443	B	需要處理	水保局	瓦魯斯溪
SA011	215458	2496129	0.70	31.7	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流、溪流（縱橫向沖刷）	1.2	8417	A	優先處理	水保局	瓦魯斯溪
SA012	215654	2496060	0.22	30.0	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流、溪流（縱橫向沖刷）	2	4341	A	優先處理	水保局	瓦魯斯溪
SA013	215715	2496039	0.57	30.0	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流、溪流（縱橫向沖刷）	2	11382	A	優先處理	水保局	瓦魯斯溪
SA014	215938	2496117	0.42	37.7	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流、溪流（縱橫向沖刷）	2	8404	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA015	215896	2495964	1.49	21.5	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流、溪流（縱橫向沖刷）	2	29874	A	優先處理	水保局	瓦魯斯溪

SA016	216436	2495874	1.49	28.5	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流（縱橫向沖刷）	3	44556	A	優先處理	水保局	瓦魯斯溪
SA017	216563	2495823	0.46	29.1	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流（縱橫向沖刷）	3	13679	A	優先處理	水保局	瓦魯斯溪
SA018	216703	2495771	0.31	30.0	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	2	6149	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA019	216818	2495744	0.39	35.9	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	2	7794	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA020	216957	2495656	3.07	34.3	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	3	91978	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA021	217464	2495659	0.44	29.5	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	1.8	7955	D	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA022	217591	2495593	0.15	38.9	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	2	2969	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA023	214771	2493275	3.58	22.0	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	2	71623	B	需要處理	水保局	瓦魯斯溪
SA024	216261	2497296	0.20	37.7	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	2	4089	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA025	216039	2497190	0.31	41.0	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	2	6210	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪

SA026	215307	2497461	0.21	28.4	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流、道路	溪流(向源侵蝕)	0.5	1053	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA027	215366	2497430	0.13	22.6	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流、道路	溪流(縱橫向沖刷)	1	1304	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA028	216520	2498101	0.31	33.4	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	溪流(彎道沖刷)	1	3082	D	無需處理	水保局	瓦魯斯溪
SA029	217029	2497473	1.38	33.7	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	溪流(向源侵蝕)	1	13759	D	無需處理	水保局	瓦魯斯溪
SA030	217103	2497597	0.11	31.6	岩屑掉落	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	0.5	526	D	無需處理	水保局	瓦魯斯溪
SA031	217343	2497792	1.77	32.0	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	溪流(彎道沖刷)	2	35420	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA032	218094	2498058	0.31	42.8	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	溪流(彎道沖刷)	1	3124	D	無需處理	水保局	瓦魯斯溪
SA033	218208	2498168	0.75	40.8	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	溪流(彎道沖刷)	1	7550	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA034	215553	2499574	2.00	25.8	岩屑掉落	廬山層	山坡地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	0.5	9982	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA035	217612	2500930	1.56	36.2	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	2	31269	B	需要處理	水保局	瓦魯斯溪
SA036	218206	2495768	53.71	36.5	岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	3.5	1879692	A	優先處理	林務局	瓦魯斯溪

SA037	218206	2496125	23.80	36.0	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	3	713934	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA039	218387	2496042	0.19	47.7	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	1	1945	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA043	218222	2498132	18.07	40.0	岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	溪流(彎道沖刷)	2	361388	C	持續觀察	林務局	瓦魯斯溪
SA044	217969	2498574	0.24	40.7	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	1	2376	C	持續觀察	林務局	瓦魯斯溪
SA045	217929	2498423	0.98	27.0	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	2	19660	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA046	217650	2499248	1.47	36.7	岩屑掉落	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流溪流(彎道沖刷)	1	14707	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA047	217998	2499695	0.70	36.2	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	1	7034	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA048	219137	2499451	30.14	35.8	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	5	1507223	C	持續觀察	林務局	瓦魯斯溪
SA049	219214	2499572	0.50	29.5	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	2	10076	C	持續觀察	林務局	瓦魯斯溪
SA051	218417	2499916	6.21	34.3	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	2	124145	C	持續觀察	林務局	瓦魯斯溪
SA052	219317	2500978	5.98	34.3	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	3	179369	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪

SA053	217743	2498725	3.86	37.6	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	2	77230	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA054	218190	2498557	11.30	33.2	岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	2	225919	C	持續觀察	水保局	瓦魯斯溪
SA055	215136	2497041	0.07	28.8	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	山坡地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	1	700	B	需要處理	水保局	瓦魯斯溪
SA056	218593	2502001	65.37	32.4	弧形破壞	廬山層	山坡地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流	5	6536920	B	需要處理	水保局	瓦魯斯溪
SB001	216928	2492262	1.13	32.8	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	2	22651	C	持續觀察	水保局	來社溪
SB002	217253	2492417	0.68	43.5	岩屑掉落	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	0.5	3420	D	持續觀察	水保局	來社溪
SB003	217314	2492763	0.47	33.1	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	2	9314	C	持續觀察	水保局	來社溪
SB004	217450	2492852	0.32	33.6	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	2	6433	C	持續觀察	水保局	來社溪
SB005	217582	2493147	27.36	29.1	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	5	1367803	B	需要處理	水保局	來社溪

SB006	217860	2492537	1.79	24.0	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	1	17885	C	持續觀察	水保局	來社溪
SB007	217965	2492458	0.99	18.6	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流、道路	溪流(彎道沖刷)	1	9899	C	持續觀察	水保局	來社溪
SB008	218424	2492226	0.52	31.1	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流、建物民宅	暴雨引發地表水集中逕流	1	5165	C	持續觀察	水保局	來社溪
SB009	218388	2492529	0.35	33.6	岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	1	3451	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB010	218679	2492343	1.03	34.3	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	1	10305	C	持續觀察	水保局	來社溪
SB011	218734	2492389	0.10	26.1	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	1	1005	C	持續觀察	水保局	來社溪
SB012	218623	2492117	52.22	33.0	邊坡岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流	5	2611117	A	優先處理	林務局	來社溪
SB014	219087	2492060	0.46	36.8	岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	1	4596	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB015	219869	2492536	0.22	35.2	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	1	2151	C	持續觀察	水保局	來社溪
SB016	219519	2492657	13.90	36.7	岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	0.5	69482	C	持續觀察	水保局	來社溪

SB017	215199	2492364	2.39	25.7	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流	2	47727	C	持續觀察	水保局	來社溪
SB018	216325	2492334	6.66	38.1	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流	2	133163	C	持續觀察	水保局	來社溪
SB019	220082	2492273	20.68	42.1	岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	2	413586	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB020	220201	2491680	3.14	35.5	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	2	62742	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB021	220410	2491770	1.02	42.2	岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	3	30714	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB022	220644	2491759	0.66	39.3	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	溪流(彎道沖刷)	3	19851	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB023	216445	2490414	0.67	35.9	岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流	2	13378	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB024	216511	2490381	0.57	23.5	岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流	1.8	10265	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB025	216236	2490192	0.38	31.8	岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流	1.8	6758	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB026	216226	2490458	1.56	36.1	岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流	2	31149	A	優先處理	林務局	內社溪

SB027	216882	2491761	0.93	27.4	邊坡岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(縱橫向沖刷)	2	23400	A	優先處理	林務局	來社溪
SB028	216739	2491604	1.09	28.8	邊坡岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流	3	40800	A	優先處理	林務局	來社溪
SB029	216599	2491526	1.07	26.6	邊坡岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	5	67000	B	需要處理	林務局	來社溪
SB030	216502	2491249	0.19	29.4	側岸崩塌	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	1	2400	B	需要處理	林務局	來社溪
SB031	216223	2491218	8.56	32.5	邊坡岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流、溪流	5	535000	A	處理	林務局	來社溪
SB032	216197	2490993	0.30	32.2	邊坡岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流	3	11100	A	優先處理	林務局	來社溪
SB033	216223	2490768	6.53	29.2	邊坡岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	5	408000	A	優先處理	林務局	來社溪
SB035	216687	2491073	6.58	34.8	邊坡岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	5	411000	A	優先處理	林務局	來社溪
SB036	216810	2491443	0.51	40.1	側岸崩塌	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流	2	12800	D	需要處理	林務局	來社溪
SB037	216993	2491181	0.02	33.7	邊坡岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	1	300	C	持續觀察	林務局	來社溪

SB038	217066	2491192	0.05	36.3	邊坡岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	1.5	1050	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB039	217154	2491200	0.03	29.5	邊坡岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	1	300	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB040	217513	2491381	6.96	33.8	邊坡岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	2	174000	A	優先處理	林務局	來社溪
SB041	217617	2491555	0.04	37.8	邊坡岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	1	500	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB042	217666	2491583	0.05	35.5	邊坡岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	1	600	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB043	217771	2491703	0.03	38.8	邊坡岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	1	400	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB044	217784	2491807	2.50	26.6	地滑	廬山層	林班地	道路、其它（來義舊部落）	地震、暴雨引發地表水集中逕流	-	地滑地	A	優先處理	林務局	來社溪
SB046	217895	2491896	0.04	40.5	邊坡崩塌	廬山層	林班地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流、溪流	0.5	400	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB047	217932	2491950	0.05	34.5	邊坡崩塌	廬山層	林班地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流	1	900	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB048	218059	2491726	0.02	29.3	邊坡崩塌	廬山層	林班地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流	1.5	600	B	需要處理	林務局	來社溪

SB049	217970	2491818	0.14	20.9	邊坡崩塌	廬山層	林班地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流	1	1600	C	持續觀察	林務局	來社溪
SB050	218136	2491492	0.12	30.2	邊坡崩塌	廬山層	林班地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流	1.5	2850	B	需要處理	林務局	來社溪
SC001	211658	2489810	0.05	5.1	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	1.5	739	C	持續觀察	水保局	尖刀尾溪
SC002	211993	2489696	0.15	22.0	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	1.8	2660	C	持續觀察	水保局	尖刀尾溪
SC003	212123	2489864	0.10	41.7	深層崩塌	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	2	2018	C	持續觀察	水保局	尖刀尾溪
SC004	212505	2489526	0.23	37.7	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	1.5	3475	C	持續觀察	水保局	尖刀尾溪
SC005	212722	2489479	0.23	37.3	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	1.6	3684	C	持續觀察	水保局	尖刀尾溪
SC006	212843	2489391	0.07	25.6	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	1.2	797	C	持續觀察	水保局	尖刀尾溪
SC007	213003	2489121	0.08	44.7	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	1	789	C	持續觀察	水保局	尖刀尾溪
SC008	213149	2488899	0.40	42.2	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	1	3988	C	持續觀察	水保局	尖刀尾溪
SC009	213014	2488852	1.18	36.6	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流	2	23511	C	持續觀察	水保局	尖刀尾溪

SD001	216809	2483297	0.49	9.0	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	1	4875	C	持續觀察	水保局	七佳溪
SD002	217288	2484193	1.93	35.4	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	1	19303	C	持續觀察	水保局	七佳溪
SD003	217260	2484418	2.12	33.4	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(縱橫向沖刷)	1	21150	C	持續觀察	水保局	七佳溪
SD004	217310	2484571	1.97	38.9	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流	2	39400	C	持續觀察	水保局	七佳溪
SD005	217355	2484629	2.24	35.4	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	1	22386	C	持續觀察	水保局	七佳溪
SE001	217003	2482796	1.38	24.3	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(彎道沖刷)	3	41479	C	持續觀察	水保局	力里溪
SE002	217324	2482154	6.50	31.9	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	1	65017	C	持續觀察	水保局	力里溪
SE003	217340	2482528	0.49	26.8	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	溪流、道路	暴雨引發地表水集中逕流、溪流(縱橫向沖刷)	1	4874	C	持續觀察	水保局	力里溪

SE004	219528	2480043	12.59	33.4	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	2.5	314687	B	需要處理	水保局	力里溪
SE005	220414	2480062	0.53	27.7	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	1.5	8025	D	無需處理	水保局	力里溪
SE006	220960	2479769	9.83	32.7	岩屑崩滑	廬山層	山坡地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	0.8	78620	D	無需處理	水保局	力里溪
SE007	222650	2479537	0.41	37.5	岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	1	4135	D	無需處理	林務局	力里溪
SE008	223448	2479380	0.10	30.5	岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	1	952	D	無需處理	林務局	力里溪
SE009	223460	2479404	0.65	41.3	岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	1.2	7779	D	無需處理	林務局	力里溪
SE010	223652	2479694	0.13	43.3	岩屑掉落、岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	1	1347	B	需要處理	林務局	力里溪
SE011	224144	2478839	0.11	40.2	岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	2	2295	B	需要處理	林務局	力里溪
SE013	223679	2479598	0.15	41.0	岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	2	2941	B	需要處理	林務局	力里溪
SE014	221755	2481211	0.74	49.4	岩屑崩滑	廬山層	林班地	溪流	暴雨引發地表水集中逕流	2	14747	C	持續觀察	林務局	力里溪
SE015	215050	2479987	0.02	34.3	岩屑崩滑	廬山層	林班地	道路	暴雨引發地表水集中逕流	1.5	341	C	持續觀察	林務局	力里溪

三、崩塌地分佈

為了解計畫區內崩塌地分佈情形，本計畫除蒐集水土保持局歷年來所進行之崩塌地判釋資料外，並利用福衛二號衛星影像進行計畫區內崩塌地分佈判釋，依水土保持局 92 年及 95 年崩塌地成果資料顯示，92 年計畫區崩塌地計有 170 處，崩塌面積約 167.81 公頃，崩塌率約 0.78%，以瓦魯斯溪集水區為最多； 95 年計畫區崩塌地計有 261 處，崩塌面積約 234.83 公頃，崩塌率約 1.09%，以瓦魯斯溪集水區為最多，力里溪集水區次之；98 年莫拉克颱風後計畫區新生多處崩塌地，依 98 年莫拉克颱風後福衛二號衛星影像判釋結果，莫拉克颱風後計畫區崩塌地約計 711 處，崩塌面積約 1938.89 公頃，崩塌率約 9.00%，除尖刀尾溪外，各區皆有大面積崩塌地產生，各時期崩塌地分佈情形如表 3-3 所示，圖 3-8 為 92 年崩塌地分佈情形，圖 3-9 為 95 年崩塌地分佈情形，圖 3-10 為 98 年莫拉克颱風後崩塌地分佈情形，依據崩塌地判釋結果，98 年莫拉克颱風後，崩塌地多呈大面積崩塌滑落。

99 年 919 凡那比颱風對大後及來義地區帶來嚴重土砂災害，然集水區崩塌地變化不大，依凡那比颱風後福衛二號衛星影像判釋結果，凡那比颱風後計畫區崩塌地約計 722 處，崩塌面積約 1931.76 公頃，崩塌率約 8.96%，除瓦魯斯溪集水區減少外，各區皆有新增崩塌地產生，圖 3-11 為凡那比颱風後崩塌地分佈情形。

100 年 829 南瑪都颱風，造成來義及大後地區溪流土砂下移，經於來社溪、內社溪匯流口及附近，瓦魯斯溪、大後溪匯流口及附近勘查，本次颱風豪雨，崩塌地無明顯擴大或新增。

表 3-3 歷年崩塌地分佈變化情形

集水區名稱	集水區面積(ha)	崩塌地(92 年)			崩塌地(95 年)			崩塌地(98 年)			崩塌地(99 年)		
		處	面積(ha)	崩塌率(%)	處	面積(ha)	崩塌率(%)	處	面積(ha)	崩塌率(%)	處	面積(ha)	崩塌率(%)
瓦魯斯溪	7294.92	70	100.94	1.38	85	104.08	1.43	186	880.59	12.07	163	827.70	11.35
來社溪	4603.68	33	15.88	0.34	42	24.37	0.53	241	356.59	7.75	243	389.01	8.45
尖刀尾溪	1537.44	2	1.06	0.07	0	0	0.00	8	29.26	1.90	10	29.55	1.92
七佳溪	3973.60	38	29.71	0.75	46	29.18	0.73	153	456.27	11.48	177	464.58	11.69
力里溪	4140.48	27	20.22	0.49	88	77.2	1.86	123	216.17	5.22	129	220.92	5.34
合計	21550.12	170	167.81	0.78	261	234.83	1.09	711	1938.89	9.00	722	1931.76	8.96

表 3-4 歷年林班地崩塌地分佈變化情形

集水區名稱	集水區面積(ha)	崩塌地(98 年)		崩塌地(99 年)	
		處	面積(ha)	處	面積(ha)
瓦魯斯溪	7294.92	90	673.15	71	612.41
來社溪	4603.68	196	212.38	197	257.09
尖刀尾溪	1537.44	3	28.02	5	28.31
七佳溪	3973.60	120	420.59	144	438.17
力里溪	4140.48	104	153.41	110	158.15
合計	21550.12	513	1487.55	527	1494.12

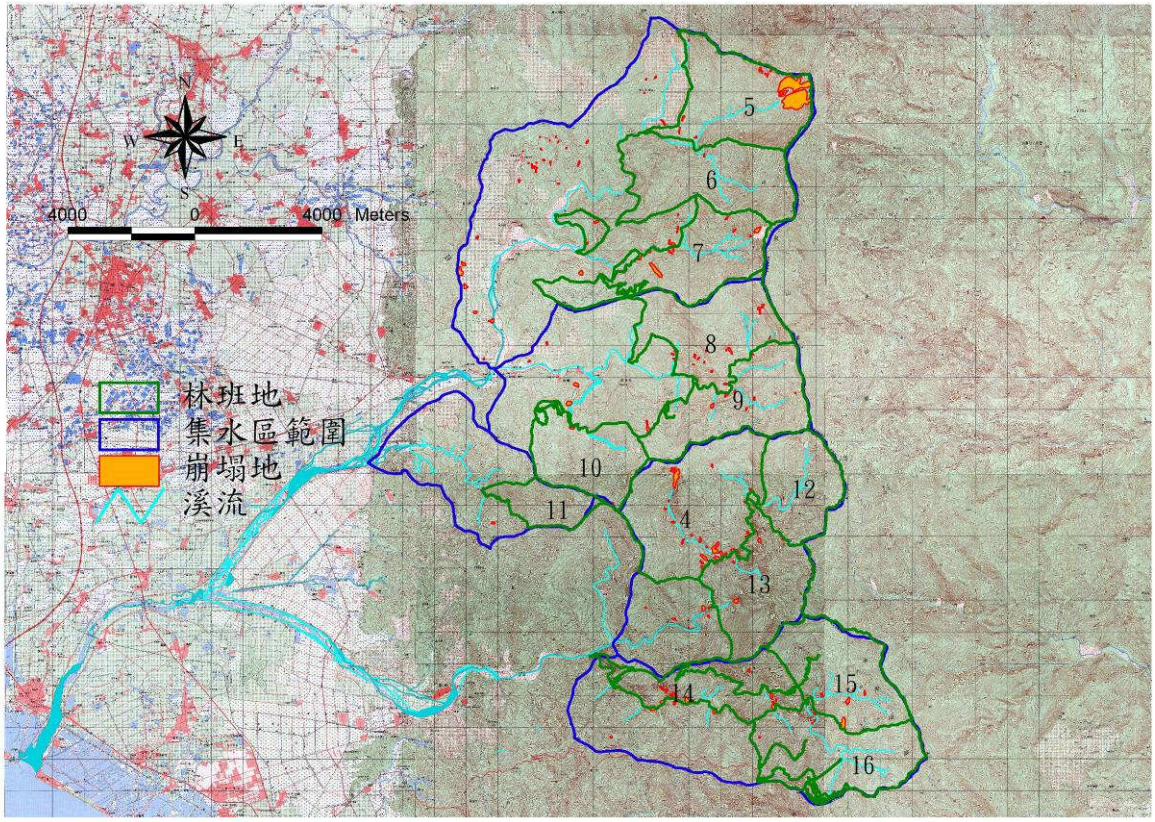


圖 3-8 集水區 92 年崩塌地分佈情形

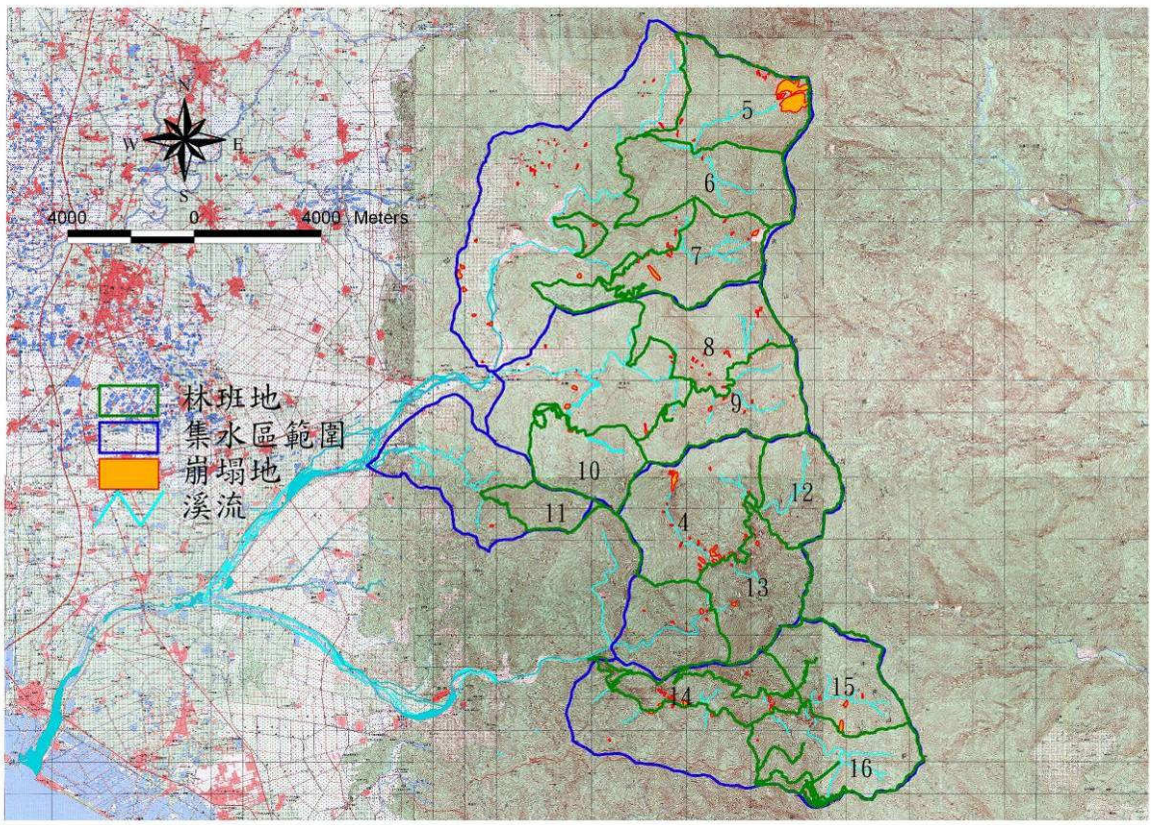


圖 3-9 集水區 95 年崩塌地分佈情形

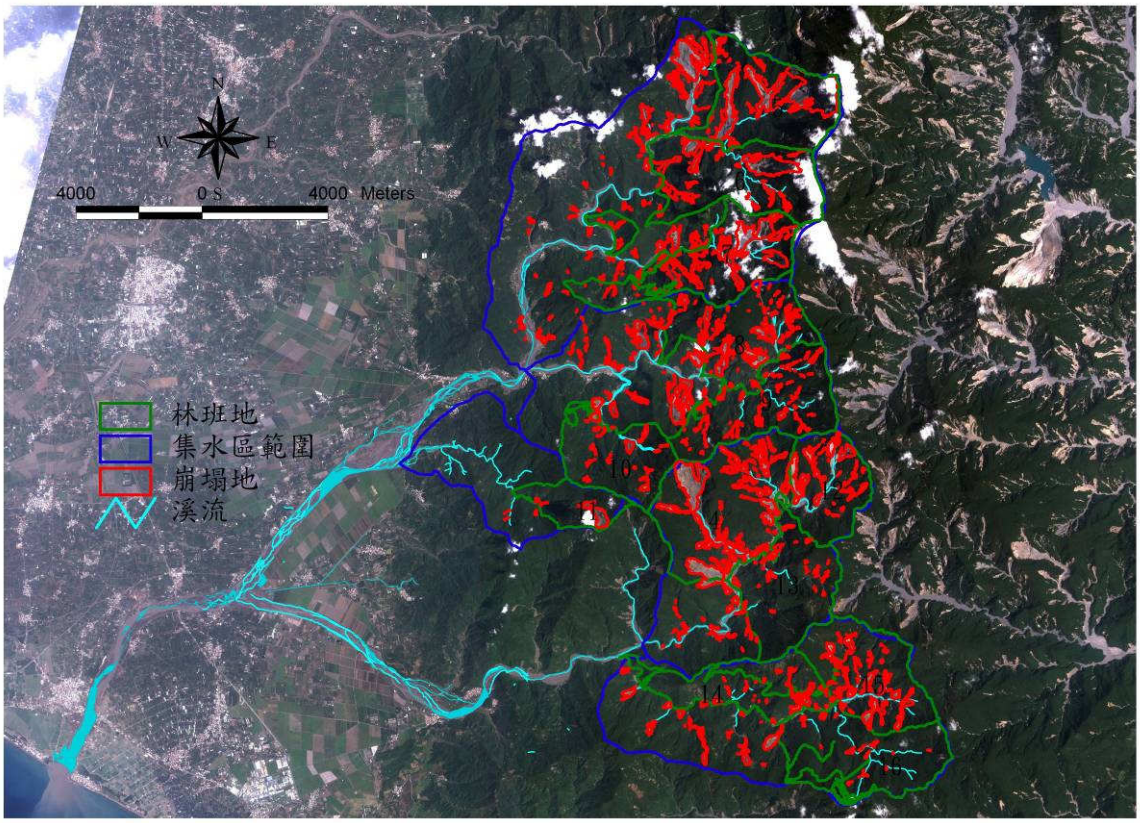


圖 3-10 集水區 98 年崩塌地分佈情形

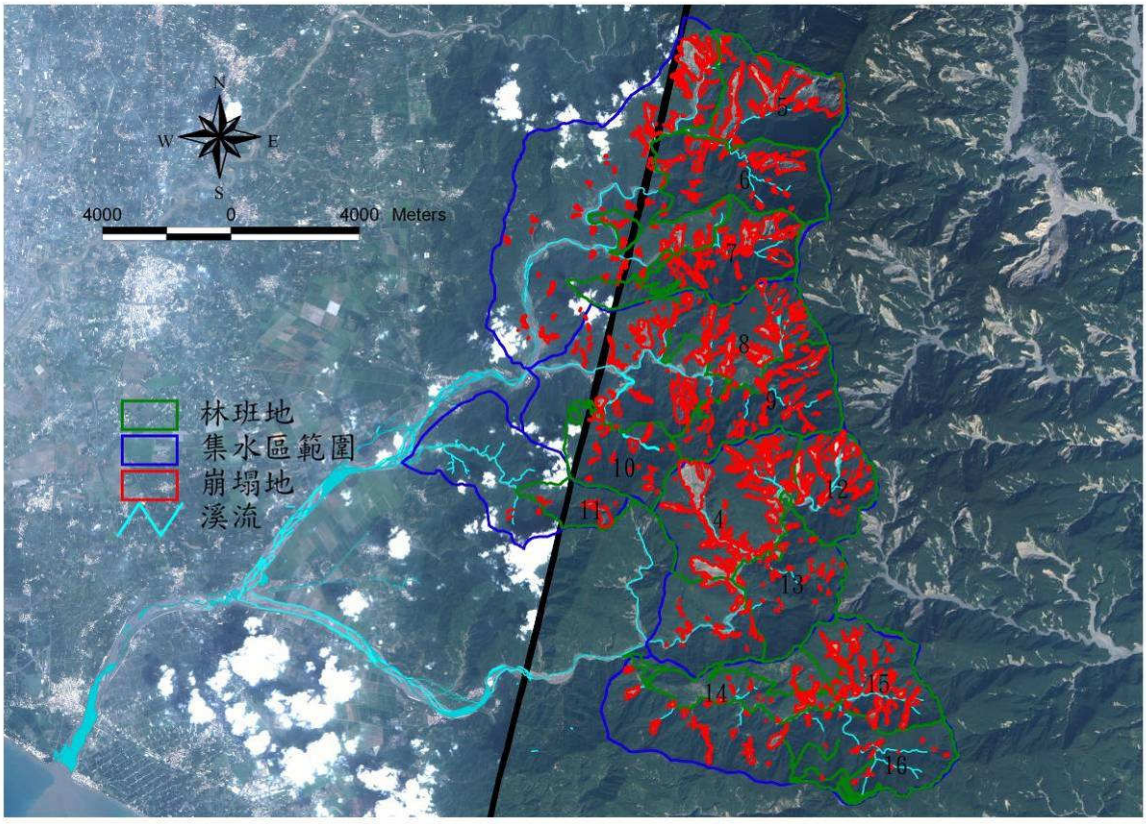


圖 3-11 集水區 99 年崩塌地分佈情形

3-4-2 土石流潛勢溪流調查

本計畫的土石災害現場調查的項目包括了土石流危險溪流的地點、河谷堆積現況、上游崩塌地、下游扇狀地等土石災害發生的痕跡（如巨礫的堆積），以及土石流可能產生溢流點位置，並記錄其現有的防治工程。其中崩塌地及溪流堆積物的特性，主要係受到上游岩性及鄰近地質構造的控制，因此亦須針對地質情況加以調查。地質狀況方面，包括河岸岩性描述及斷層、背斜、向斜等特殊地質構造。地質條件要註記崩土產生的原因。堆積物情況方面為現地下游溪床內堆積物的狀況，包括堆積物的平均厚度、總量概估及表面堆積物之最大粒徑的量測，以供整治工程參考。扇狀地之調查主要為整個扇狀地的特性，包括其面積、平均厚度、坡度及擴散角度等。崩塌地之調查乃針對兩岸可觀察到的崩壞地狀況加以註記，包括數量、崩壞總面積及可能總崩土量概估。

土石流溢流處調查，主要係作為土石流災害致災原因研判及工程整治設施規劃之參考。依據以往之研究結果顯示，造成土石流溢流之原因不外乎下列四點：1. 坡度突變、2. 斷面突擴、3. 有阻礙物(橋樑或涵洞)及 4. 河道轉彎處。由溢流處位置、坡度、溢流處上游 200 公尺內最大粒徑及通水斷面可提供計算土石流可能溢流之臨界條件、行進之路徑及氾濫範圍。土石流災害歷史之調查應盡量收集發生之年、月、日及時，可提供當時發生土石流之降雨強度，以作為土石流再發之降雨強度參考指標。現地植生種類及防砂工程狀況可作為研判土石流發生及未來工程整治之參考。為了解計畫集水區範圍內的整治現況及既有各項構造物的位置及對溪流土砂搬運的影響，在河道現況調查的同時亦同時紀錄跨越河道的各式結構物(如橋涵、潛壩、護岸、簡易自來水取水口等)，以作為整治規劃成效檢討及部分河道的限制條件。此外，為瞭解土砂災害發生時可能的影

響範圍、居民戶數及公共設施項目，進行河道狀況調查時也同時紀錄重要保全對象及可能溢流致災的諸元。

土石流潛勢溪流現地紀錄調查表格如附錄。

依據農委會水土保持局於民國 99 年最新公佈之 1,552 條土石流潛勢溪流中，計畫區集水區內計有屏縣 DF25、屏縣 DF026、屏縣 DF029、屏縣 DF030 及屏縣 DF031 等 5 條土石流潛勢溪流，其基本資料如表 3-5，位置分布參照圖 3-12。

表 3-5 計畫區土石流潛勢溪流資料表

編號	縣市	鄉鎮	村里	X 座標	Y 座標	溪流長度(公尺)	集水面積(ha)	流域	保全住戶	危險等級	警戒值
屏縣 DF025	屏東縣	來義	來義	215743	2492022	1243	65	來社溪	5 戶以上	高	350
屏縣 DF026	屏東縣	來義	義林	214570	2492219	1788	74	來社溪	5 戶以上	高	350
屏縣 DF029	屏東縣	來義	義林	214075	2492192	2671	194	來社溪	5 戶以上	低	350
屏縣 DF030	屏東縣	來義	丹林	211799	2491258	2042	110	尖刀尾溪	5 戶以上	低	350
屏縣 DF031	屏東縣	來義	文樂	211244	2489811	1644	92	尖刀尾溪	無	中	350

現地調查結果說明如下

一、屏縣 DF025

屏縣 DF025 土石流潛勢溪流位於來義西部落附近，溪流長度約 1788m，集水面積約 65.0 公頃，溪流中上游坡地植被覆蓋良好，無明顯崩塌坡面，河道下游施作連續潛壩固床工及護岸保護，目前河道有塊石堆積物，由於河道於出谷口後左側為自來水塔，右側為部落道路，為高潛勢土土石流潛勢溪流。

依據現場調查，河道於出谷口處為可能之溢流點，致災地點為

沿道路旁之民宅，保全對象可能危害方式淤埋、漫流改道。

二、屏縣 DF026

屏縣 DF026 土石流潛勢溪流位於義林部落附近，溪流長度約 1788m，集水面積約 74.0 公頃，溪流中上游坡地植被覆蓋良好，無明顯崩塌坡面，河道從出谷口後為整治段，有施作護岸保護，溪床採水泥封底，義林小橋上游局部水泥破損，目前河道無明顯堆積物。

依據現場調查，河道於出谷口處(義林小橋上游)為可能之溢流點，致災地點為沿道路旁之民宅，保全對象可能危害方式漫流改道。

三、屏縣 DF029

屏縣 DF029 土石流潛勢溪流位於義林部落附近之管制哨旁，溪流長度約 2671m，集水面積約 194.0 公頃，溪流於近下游處有一天然瀑布(神鷹瀑布)，下游河道已溝渠化整治， 98 年莫拉克風災時，有大量土砂隨洪水下移，過瀑布後，因坡度變緩，有大量土砂淤積，將下游涼亭、步道等設施淤埋，河道堆積大量土砂，目前已進行清疏。

依據現場調查，河道於瀑布下方為可能之溢流點，致災地點為沿檢查哨及其旁之民宅，保全對象可能危害方式漫流改道。

四、屏縣 DF030

屏縣 DF030 土石流潛勢溪流位於丹林部落附近，溪流長度約 2042m，集水面積約 110.0 公頃，為低潛勢之土石流潛勢溪流，集水區中上游坡地植被覆蓋良好，無明顯崩塌坡面，下游兩側有人為開發耕作，從丹林橋上游附近至匯入下游段已整治，施作有護岸工、固床工，河道上有堆積物。

依據現場調查，河道於出谷口後為可能之溢流點，致災地點為

沿道路旁之民宅，保全對象可能危害方式漫流改道。

五、屏縣 DF031

屏縣 DF031 土石流潛勢溪流位於尖刀尾溪左岸，溪流長度約 1644m，集水面積約 92 公頃，無保全對象，集水區中上游坡地植被覆蓋良好，無明顯崩塌坡面，下游兩側有人為開發耕作，下游河段施作有護岸工、固床工，河道以箱涵穿越堤防處匯入尖刀尾溪，河道上有堆積物。

依據現場調查，河道於出谷口後為可能之溢流點，本潛勢溪流無保全對象。

土石流潛勢溪流現況參照照片 3-8~照片 3-10，詳細調查表則參閱報告附錄。



(1) DF025 土石流潛勢溪流現況



(2) DF025 土石流潛勢溪流現況



(3) DF025 土石流潛勢溪流現況



(4) DF025 土石流潛勢溪流現況



(5) DF025 土石流潛勢溪流現況



(6) DF025 土石流潛勢溪流現況



(7) DF029 土石流潛勢溪流現況



(8) DF029 土石流潛勢溪流現況

照片 3-8 土石流潛勢溪流現況(100.05)



(1) DF029 土石流潛勢溪流現況



(2) DF029 土石流潛勢溪流現況



(3) DF029 土石流潛勢溪流現況



(4) DF029 土石流潛勢溪流現況



(5) DF026 土石流潛勢溪流現況



(6) DF026 土石流潛勢溪流現況



(7) DF026 土石流潛勢溪流現況



(8) DF026 土石流潛勢溪流現況

照片 3-9 土石流潛勢溪流現況(100.05)



(1) DF031 土石流潛勢溪流現況



(2) DF031 土石流潛勢溪流現況



(3) DF031 土石流潛勢溪流現況



(4) DF031 土石流潛勢溪流現況



(5) DF030 土石流潛勢溪流現況



(6) DF030 土石流潛勢溪流現況



(7) DF030 土石流潛勢溪流現況



(8) DF030 土石流潛勢溪流現況

照片 3-10 土石流潛勢溪流現況(100.05)

	
(1) DF029 土石流潛勢溪流現況	(2) DF029 土石流潛勢溪流現況
	
(3) DF029 土石流潛勢溪流現況	(4) DF029 土石流潛勢溪流現況
	
(5) DF029 土石流潛勢溪流現況	(6) DF029 土石流潛勢溪流現況

照片 3-11 土石流潛勢溪流現況(100.09~100.10)

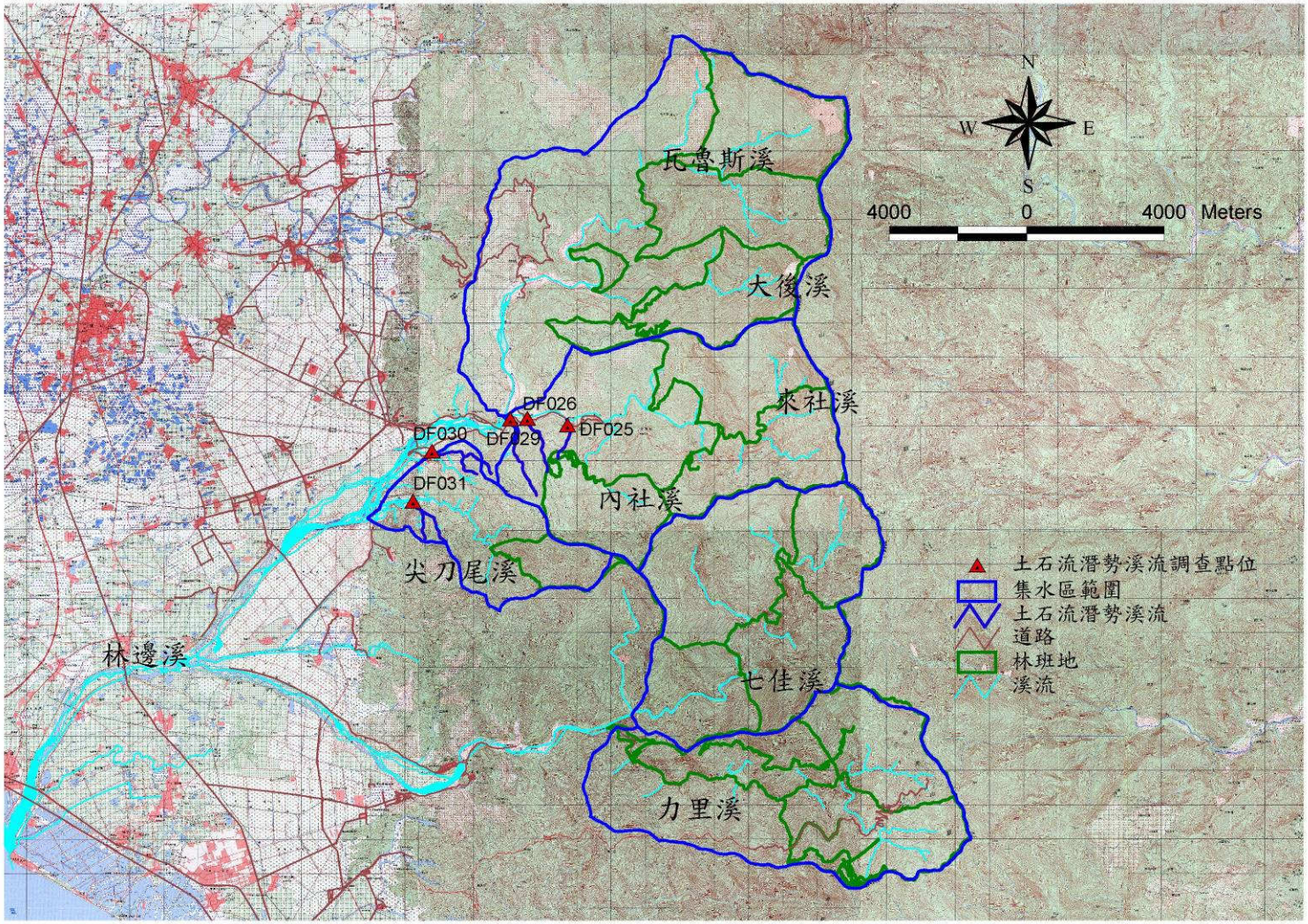


圖 3-12 土石流潛勢溪流現地調查位置分佈圖

3-4-3 野溪(坑溝)調查

針對集水區道路可及之野溪，進行集水區環境現況、溪流工程設施概況、河道現況(沖蝕、堆積、淘刷、河岸崩塌)、保全對象狀況及溢流點情形等進行調查，並建立地理資訊系統之數化資料，以釐清其治理權責單位並評估其治理等級，以作為集水區治理規劃之參考。對於沖淤嚴重河段進行溪流調查，填寫野溪現地調查表格，之後進行彙整，並依據水文分析、土地利用及保全對象之調查結果，做為水土保持處理對策選擇及工程優先順位排序之依據。現場調查項目及內容主要包括類型、災害原因、河床沖刷或兩岸淘刷現況、河床粒徑、土地利用現況、保全對象、災害原因、既有構造設施情形、建議治理對策、經費概估等，依據調查結果評估治理優先順序

野溪(坑溝)現地紀錄調查表格如附錄。

野溪(坑溝)現地調查目前共 123 處，目前計畫區內溪流溪床有大量土石淤積，兩岸有淘刷及崩塌地產生。

在來社溪、內社溪，受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，內社溪上游主流及左支流林班地內發生嚴重崩塌，大量土石崩落溪床，成為土石材料來源，這些崩落土石順水流帶往下游，沿途沖刷河床，造成河道嚴重淤積，沖刷淤積之土石將原本小河道沖成 100~200m 寬河道，大量土砂伴隨洪水溢出，造成電桿傾倒、林道淤積大量土石損毀，淤埋沖刷下方果園、民宅、道路、吊橋及橋樑，其中在下游吊橋旁河段，約呈 S 形大轉彎，土石宣洩不易，上游帶來之大量土砂及河道凹岸崩塌土石在此淤積，部份土石越過左岸坡地，直接溢流至來社橋前道路，造成道路及農地損壞，來社橋淤滿溢流，土石堆積與護欄同高。在來社溪，同樣因 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，上游主流及支流林班地內發生嚴重崩塌，大量土石崩落溪床，成為土石材料來源，

這些崩落土石順水流帶往下游，沿途沖刷河床，造成河道嚴重淤積，淤埋沖刷下方果園、民宅、道路、吊橋及橋樑。由於來社橋下游為來義部落等重要保全對象，水土保持局台南分局於 99 年 5 月已完成局部來社橋附近之河道清疏工程。

而 99 年 919 凡那比颱風時，在來義地區短時間降下高強度降雨，造成堆積於來社溪及內社溪之大量土石下移，原內社溪下游吊橋旁河段左岸坡地再次成為河水溢流通道，並將現地刷寬成為約 120m 之河道，與原河道間僅存在一座小山丘，下游原可見之來社橋亦遭完全淤埋，大量土石順水流帶往下游，沿途沖刷河床，造成河道嚴重淤積，在來社溪、內社溪匯流處，因河道轉彎及承接來自來社溪、內社溪大量洪水，造成匯流處左岸側岸侵蝕沖刷，連接來義林道之部落道路淘空損壞陷落，大水挾帶土砂溢出河道，漫溢淤埋中下游保全對象，其中來義東部落淤埋約 30~40 戶。

在瓦魯斯溪、大後溪，98 年莫拉克颱風於本地區降下高強度連續降雨，最大時雨量達到 157 公釐，因暴雨集中，土質鬆軟，引發坡面土體大面積崩塌滑落，沖毀下方之農地及道路、大量土石下移、淤埋客醉山莊等民宅，並沖毀大後部落旁之泰義橋，造成河道嚴重淤積，目前瓦魯斯溪、大後溪匯流處仍有大量土砂堆積。林管處於 99 年曾進行清疏，惟受 99 年凡那比颱風及多次豪雨影響，部份河道清疏斷面已縮小，局部河道已淤滿土石，未來颱風豪雨時若無適當流路，可能造成兩側林班邊坡持續崩塌，可能加劇下游土砂災害，

其它在七佳溪及力里溪上游，亦因 98 年莫拉克颱風降下高強度連續降雨，造成中上游坡面大面積崩塌滑落，洪水伴隨崩塌帶來大量土砂，造成下游河道土砂淤積及白鷺大橋斷裂。

圖 3-13 為計畫區內野溪(坑溝)現地調查點位分佈圖，河道照片則參照照片 3-11~照片 3-22，調查基本資料彙整於表 3-6~表 3-7。詳

細調查表則參閱報告附錄。

100 年 829 南瑪都颱風，造成來義及大後地區溪流土砂下移，經於來社溪、內社溪匯流口及附近，瓦魯斯溪、大後溪匯流口及附近勘查，本次颱風豪雨，造成來社溪、內社溪土砂下移，匯流口以下又淤積大量土石，然內社溪中游河道已見下切，部份岩磐已出露，下切最深處約 10m；在瓦魯斯溪、大後溪匯流口及附近亦有土砂下移淤積，原大後溪清疏河道再次淤積。颱風後河道照片則參照照片 3-15、照片 3-17、照片 3-19、照片 3-20。



(1) 瓦魯斯溪 RA001-1 溪流現況



(2) 瓦魯斯溪 RA001-2 溪流現況



(3) 瓦魯斯溪 RA001-3 溪流現況



(4) 瓦魯斯溪 RA001-4 溪流現況



(5) 瓦魯斯溪 RA002-1 溪流現況



(6) 瓦魯斯溪 RA002-2 溪流現況



(7) 瓦魯斯溪 RA002-3 溪流現況



(8) 瓦魯斯溪 RA002-4 溪流現況

照片 3-12 瓦魯斯溪溪流現況(100.04~100.05)



(1) 瓦魯斯溪 RA002-5 溪流現況



(2) 瓦魯斯溪 RA002-5 溪流現況



(3) 瓦魯斯溪 RA002-6 溪流現況



(4) 瓦魯斯溪 RA002-7 溪流現況



(5) 瓦魯斯溪 RA002-7 溪流現況



(6) 瓦魯斯溪 RA002-8 溪流現況



(7) 瓦魯斯溪 RA002-9 溪流現況



(8) 瓦魯斯溪 RA002-9 溪流現況

照片 3-13 瓦魯斯溪溪流現況(100.05~100.08)



(1) 瓦魯斯溪 RA002-10 溪流現況



(2) 瓦魯斯溪 RA002-11 溪流現況



(3) 瓦魯斯溪 RA002-13 溪流現況



(4) 瓦魯斯溪 RA002-14 溪流現況



(5) 瓦魯斯溪 RA002-14 溪流現況



(6) 瓦魯斯溪 RA002-15 溪流現況



(7) 瓦魯斯溪 RA002-16 溪流現況



(8) 瓦魯斯溪 RA002-17 溪流現況

照片 3-14 瓦魯斯溪溪流現況(100.08)



(1) 大後溪 RA003-1 溪流現況



(2) 大後溪 RA003-2 溪流現況



(3) 大後溪 RA003-3 溪流現況



(4) 大後溪 RA003-3 溪流現況



(5) 大後溪 RA003-4 溪流現況



(6) 大後溪 RA003-4 溪流現況



(7) 大後溪 RA003-5 溪流現況



(8) 大後溪 RA003-5 溪流現況

照片 3-15 大後溪溪流現況(100.04~100.06)



(1) 瓦魯斯溪 RA002-1 溪流現況



(2) 瓦魯斯溪 RA002-1 溪流現況



(3) 瓦魯斯溪 RA002-1 溪流現況



(4) 大後溪 RA003-1 溪流現況



(5) 大後溪 RA003-1 溪流現況



(6) 大後溪 RA003-1 溪流現況



(7) 大後溪 RA003-1 溪流現況



(8) 大後溪 RA003-1 溪流現況

照片 3-16 瓦魯斯溪及大後溪溪流現況(100.10)



(1) 來社溪 RB001-2 溪流現況



(2) 來社溪 RB002-1 溪流現況



(3) 來社溪 RB002-2 溪流現況



(4) 來社溪 RB002-3 溪流現況



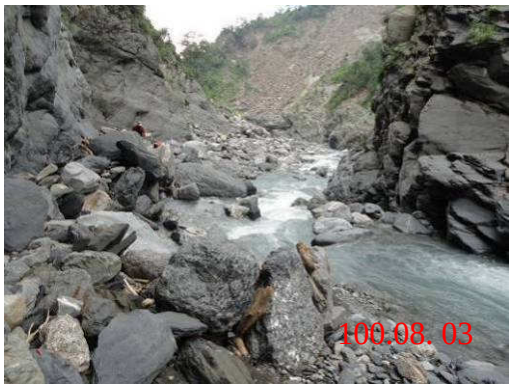
(5) 來社溪 RB002-4 溪流現況



(6) 來社溪 RB002-5 溪流現況



(7) 來社溪 RB002-6 溪流現況



(8) 來社溪 RB002-8 溪流現況

照片 3-17 來社溪溪流現況(100.04~100.08)



(1) 來社溪 RB001-1 溪流現況



(2) 來社溪 RB001-2 溪流現況



(3) 來社溪 RB001-3 溪流現況



(4) 來社溪 RB001-3 溪流現況



(5) 來社溪 RB001-4 溪流現況



(6) 來社溪 RB001-4 溪流現況



(7) 來社溪 RB002-1 溪流現況



(8) 來社溪 RB002-1 溪流現況

照片 3-18 來社溪溪流現況(100.09~100.10)



(7) 內社溪 RB003-1 溪流現況



(2) 內社溪 RB003-3 溪流現況



(3) 內社溪 RB003-4 溪流現況



(4) 內社溪 RB003-5 溪流現況



(5) 內社溪 RB003-5 溪流現況



(6) 內社溪 RB003-6 溪流現況

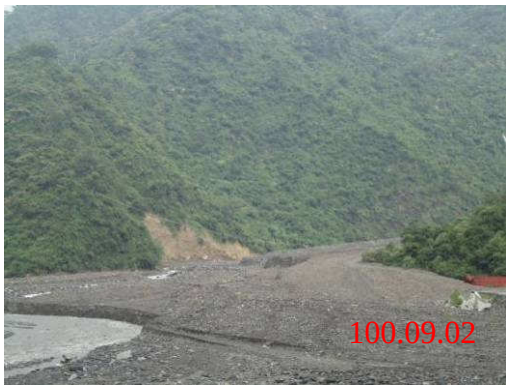


(7) 內社溪 RB003-8 溪流現況



(8) 內社溪 RB003-9 溪流現況

照片 3-19 內社溪溪流現況(100.05~100.08)



(7) 內社溪 RB003-1 溪流現況



(2) 內社溪 RB003-1 溪流現況



(3) 內社溪 RB003-1 溪流現況



(4) 內社溪 RB003-1 溪流現況



(5)內社溪 RB003-2 溪流現況(SB027)



(6)內社溪 RB003-2 溪流現況(SB028)



(7) 內社溪 RB003-1 溪流現況



(8) 內社溪 RB003-1 溪流現況

照片 3-20 內社溪溪流現況(100.09~100.10)



(7) 內社溪 RB003-4 溪流現況



(2) 內社溪 RB003-4 溪流現況



(3) 內社溪 RB003-5 溪流現況



(4) 內社溪 RB003-5 溪流現況



(5) 內社溪 RB003-5 溪流現況



(6) 內社溪 RB003-5 溪流現況



(7) 內社溪 RB003-6 溪流現況



(8) 內社溪 RB003-6 溪流現況

照片 3-21 內社溪溪流現況(100. 10)



(1) 尖刀尾溪 RC001-1 溪流現況



(2) 尖刀尾溪 RC001-1 溪流現況



(3) 尖刀尾溪 RC001-2 溪流現況



(4) 尖刀尾溪 RC001-2 溪流現況



(5) 尖刀尾溪 RC001-3 溪流現況



(6) 尖刀尾溪 RC001-3 溪流現況



(7) 尖刀尾溪 RC001-5 溪流現況



(8) 尖刀尾溪 RC001-6 溪流現況

照片 3-22 尖刀尾溪溪流現況(100.05)



(1) 七佳溪 RD001-1 溪流現況



(2) 七佳溪 RD001-2 溪流現況



(3) 七佳溪 RD002-1 溪流現況



(4) 七佳溪 RD002-2 溪流現況



(5) 力里溪 RE001-1 溪流現況



(6) 力里溪 RE001-2 溪流現況



(7) 力里溪 RE001-2 溪流現況



(8) 力里溪 RE001-3 溪流現況

照片 3-23 七佳溪及力里溪溪流現況(100.05)

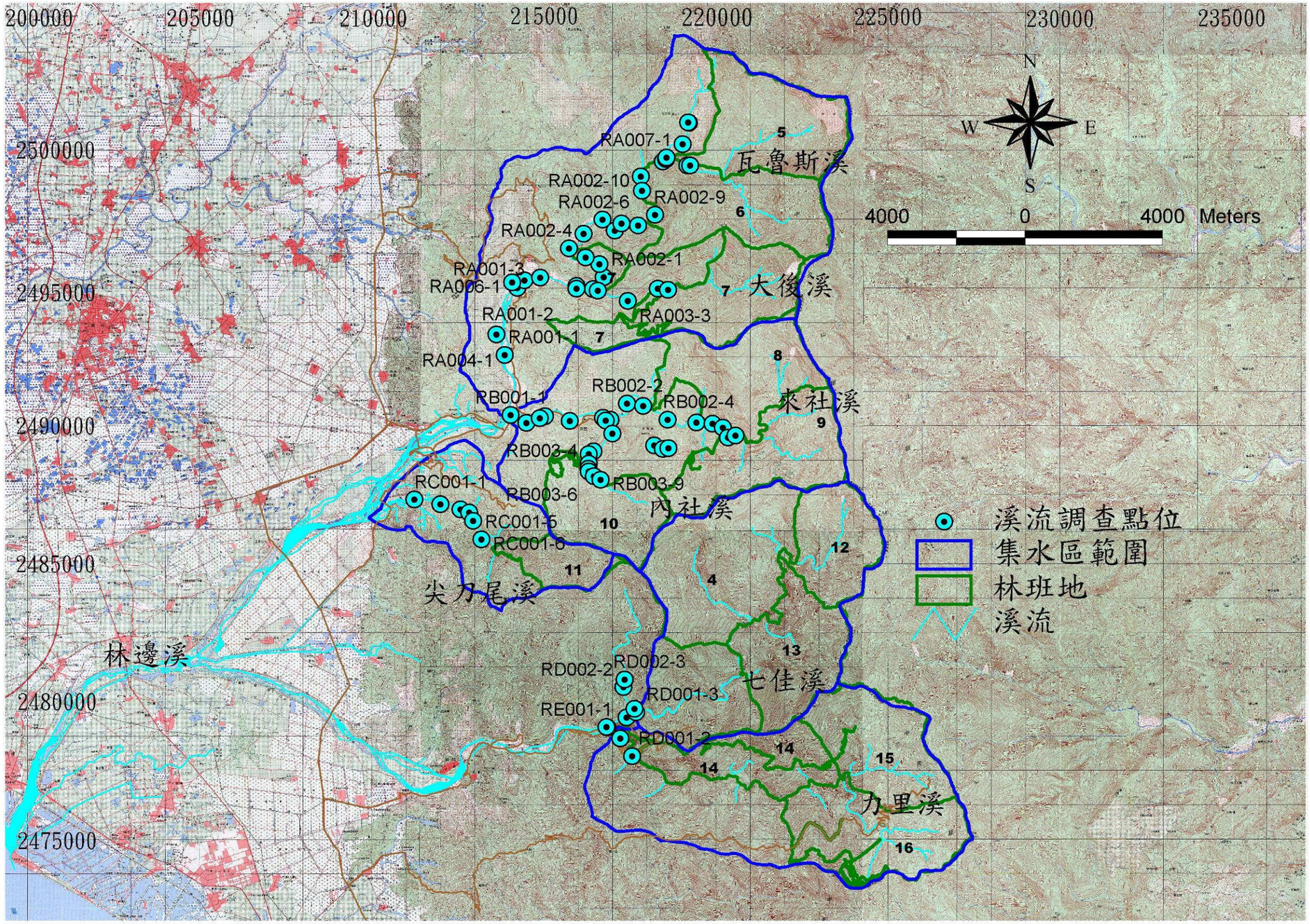


圖 3-13 野溪(坑溝)現地調查位置分佈圖

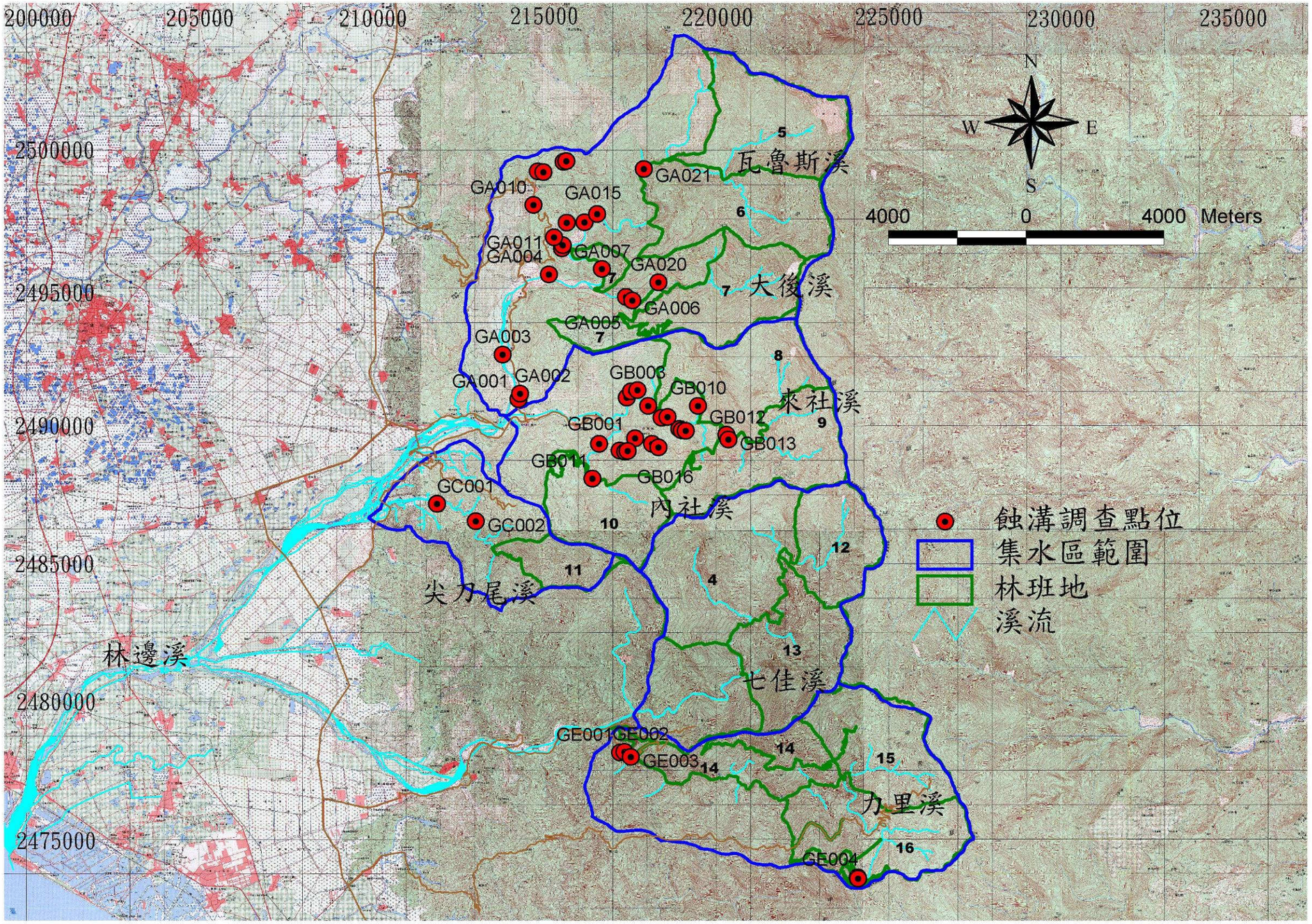


圖 3-13 野溪(坑溝)現地調查位置分佈圖(續)

表 3-6 計畫區野溪現地調查彙整表

溪段編號	附近地標	X 座標	Y 座標	長度(m)	溪流寬度(m)	通水高度(m)	坡度(%)	河床沖刷	兩岸淘刷	河床淤積	土石流地區	所屬溪流	所屬集水區
RA001-1	無名橋(AA005)	213869	2494052	500	105	20 以上	1.2	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(下游)	瓦魯斯溪
RA001-2	大後部落	214241	2495993	500	200	20 以上	1.3	-	右岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(下游)	瓦魯斯溪
RA001-3	泰義橋	214440	2496209	500	139	20 以上	1.8	-	河岸崩塌 、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(下游)	瓦魯斯溪
RA001-4		214901	2496290	500	128	6	1.8	-	河岸崩塌	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(下游)	瓦魯斯溪
RA001-5		215958	2496055	500	168	20 以上	2	-	河岸崩塌	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
RA002-1		216748	2496306	300	105	30	1.5	-	沖蝕溝發達、河岸崩塌、左岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
RA002-2		216625	2496682	300	130	30	1.5	-	沖蝕溝發達、河岸崩塌、左岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
RA002-3		216224	2496876	300	150	30 以上	1.5	-	河岸崩塌、左岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
RA002-4		215736	2497142	300	240	30	1.5	-	河岸崩塌、右岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
RA002-5		216160	2497566	500	145~160	5	1	-	兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
RA002-6		216717	2497975	500	120	10	1	-	兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪

												(上游)	
RA002-6-1		217066	2497657	500	120	10	1	-	兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
RA002-7		217264	2497859	500	220	10 以上	1	-	河岸崩塌、右岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
RA002-8		217746	2497809	500	140	10 以上	1	-	兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
RA002-9		218236	2498111	500	80	20 以上	1	-	右岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
RA002-10		217823	2499225	500	270	20 以上	1.5	-	右岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
RA002-11		218466	2499667	500	140	20 以上	2	-	右岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
RA002-12		218562	2499730	500	100	20 以上	3	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	-	土石流地區	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
RA002-13		219173	2499549	300	60	20 以上	2	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	-	土石流地區	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
RA002-14		219255	2499549	200	25	20 以上	3	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	-	土石流地區	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
RA002-15		219037	2500170	200	160	20 以上	1.5	-	兩岸侵蝕	-	土石流地區	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
RA002-16		219226	2500792	500	150	20 以上	2	-	兩岸侵蝕	-	-	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
RA002-17		217859	2498821	500	150	20 以上	2	-	右岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
RA003-1		216437	2495962	300	120	30	1	-	河岸崩塌、兩	-	-	大後溪	瓦魯斯溪

									岸侵蝕			(下游)	
RA003-2		216577	2495915	500	139	20 以上	2.2	-	河岸崩塌、右岸侵蝕	淤沙嚴重	-	大後溪(下游)	瓦魯斯溪
RA003-3		217443	2495614	500	135	20 以上	2.4	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	大後溪(下游)	瓦魯斯溪
RA003-4		218319	2495973	500	120	20 以上	4	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	大後溪(中游)	瓦魯斯溪
RA003-5		218618	2495944	500	30	20 以上	6	縱向沖刷河段	河岸崩塌、兩岸侵蝕	局部淤沙嚴重	-	大後溪(上游)	瓦魯斯溪
RA004-1	無名箱涵(AA007)	213629	2494641	150	1.8	1.6	1	-	-	-	-	瓦魯斯溪(下游)	瓦魯斯溪
RA005-1	無名橋(AA009)	215960	2495977	500	20	3	2.1	縱向沖刷河段	河岸崩塌、兩岸侵蝕	局部淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
RA006-1	凱南橋	214092	2496153	500	72	20 以上	1.5	-	河岸崩塌 、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
RA007-1		218573	2499776	500	210	20 以上	2	-	河岸崩塌 、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	土石流地區	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
RA008-1		219198	2500798	500	50	20 以上	15	-	兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
RB001-1	義林大橋	214042	2492301	500	280	20 以上	1	-	-	淤沙嚴重	-	來社溪(下游)	來社溪
RB001-2		215034	2492276	500	150	20 以上	1.8	-	河岸崩塌	淤沙嚴重	-	來社溪(下游)	來社溪
RB001-3	來義西部落	215762	2492131	500	110	9	2	-	河岸崩塌	淤沙嚴重	-	來社溪(下游)	來社溪
RB001-4	來義東部	216722	2492221	500	155	5	2.5	-	河岸崩塌	淤沙嚴重	-	來社溪	來社溪

	落											(中游)	
RB002-1	來義東部落	216942	2492169	500	140~240	20 以上	1.5	-	河岸崩塌、右岸侵蝕	淤沙嚴重	-	來社溪(中游)	來社溪
RB002-2		217427	2492638	500	188	20 以上	1	-	河岸崩塌、右岸侵蝕	淤沙嚴重	-	來社溪(中游)	來社溪
RB002-3		217897	2492571	500	184	20 以上	1.2	-	河岸崩塌、右岸侵蝕	-	-	來社溪(中游)	來社溪
RB002-4		218605	2492170	500	262	20 以上	1.5	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	來社溪(上游)	來社溪
RB002-4-1		219437	2492092	500	264	20 以上	1.5	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	來社溪(上游)	來社溪
RB002-5		219908	2492053	500	180	20 以上	1.8	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	來社溪(上游)	來社溪
RB002-6		220212	2491933	500	60~80	20 以上	2.1	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	來社溪(上游)	來社溪
RB002-7		220360	2491648	500	24	20 以上	10	-	兩岸侵蝕	-	-	來社溪(上游)	來社溪
RB002-8		220574	2491710	500	25~40	20 以上	5	-	兩岸侵蝕	-	-	來社溪(上游)	來社溪
RB003-1	來義東部落	216808	2492140	500	145	20 以上	3	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	內社溪(下游)	來社溪
RB003-2		216997	2491761	200	180	8	1.5	-	左岸侵蝕	淤沙嚴重	-	內社溪(下游)	來社溪
RB003-3		216447	2491256	200	70	8	1.7	-	左岸侵蝕	淤沙嚴重	-	內社溪(下游)	來社溪
RB003-4		216307	2491170	200	80	8	5	-	河岸崩塌、左	淤沙嚴重	-	內社溪	來社溪

									岸侵蝕			(中游)	
RB003-5		216309	2490892	200	30	8	3	-	河岸崩塌、左岸侵蝕	淤沙嚴重	土石流地區	內社溪(中游)	來社溪
RB003-6		216298	2490750	200	150	8	3	-	河岸崩塌、左岸侵蝕	淤沙嚴重	土石流地區	內社溪(中游)	來社溪
RB003-7		216315	2490671	200	90	8	3	-	河岸崩塌、左岸侵蝕	淤沙嚴重	土石流地區	內社溪(中游)	來社溪
RB003-8		216458	2490525	500	20~60	20 以上	5	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	內社溪(上游)	來社溪
RB003-9		216657	2490422	500	5~20	20 以上	6	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	-	-	內社溪(上游)	來社溪
RB004-1	義林部落	214501	2492079	500	2.0~3.2	1.7	4	-	兩岸侵蝕	淤沙嚴重	土石流地區	來社溪(下游)	來社溪
RB005-1		214893	2492210	500	3.5	1.8	3	-	兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	來社溪(下游)	來社溪
RB006-1		218211	2491424	-	-	5	3.1	-	-	-	土石流地區	來社溪(上游)	來社溪
RB007-1		218467	2491316	-	20	5	3.5	-	-	-	土石流地區	來社溪(上游)	來社溪
RB008-1		218622	2491342	-	-	20	20	-	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、河岸崩塌	-	土石流地區	來社溪(上游)	來社溪
RC001-1	文樂大橋	211246	2489847	500	80	3	1	-	-	淤沙嚴重	-	尖刀尾溪(下游)	尖刀尾溪
RC001-2		212001	2489719	500	60	20 以上	2	-	河岸崩塌、左岸侵蝕	淤沙嚴重	-	尖刀尾溪(中游)	尖刀尾溪

RC001-3		212588	2489566	500	40	20 以上	2.2	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	尖刀尾溪(中游)	尖刀尾溪
RC001-4		212839	2489476	500	40	20 以上	2.2	-	兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	尖刀尾溪(中游)	尖刀尾溪
RC001-5		212958	2489232	500	40	20 以上	2.5	-	-	淤沙嚴重	-	尖刀尾溪(上游)	尖刀尾溪
RC001-6		213188	2488690	500	20	20 以上	3	-	兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	尖刀尾溪(上游)	尖刀尾溪
RD001-1		216845	2483240	300	-	20	1	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	七佳溪(下游)	七佳溪
RD001-2		217412	2483524	200	130	20 以上	1	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	七佳溪(下游)	七佳溪
RD001-3		217690	2483680	300	85	20 以上	1	-	-	淤沙嚴重	-	七佳溪(下游)	七佳溪
RD002-1		217644	2483775	200	200	5	6	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	七佳溪(中游)	七佳溪
RD002-2		217314	2484406	500	160	20 以上	9	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	七佳溪(中游)	七佳溪
RD002-3		217355	2484629	400	150	20 以上	10	-	河岸崩塌、右岸侵蝕	淤沙嚴重	-	七佳溪(中游)	七佳溪
RE001-1		216824	2483246	200	100	10 以上	1	-	河岸崩塌、左岸侵蝕	淤沙嚴重	-	力里溪(下游)	力里溪
RE001-2		217232	2482919	500	30	50	1	-	河岸崩塌、左岸侵蝕	淤沙嚴重	-	力里溪(下游)	力里溪
RE001-3		217569	2482399	500	110~200	20 以上	1.5	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	力里溪(下游)	力里溪

表 3-7 計畫區坑溝現地調查彙整表

溪段編號	附近地標	X 座標	Y 座標	長度(m)	溪流寬度(m)	通水高度(m)	坡度(%)	河床沖刷	兩岸淘刷	河床淤積	土石流地區	所屬溪流	所屬集水區
GA001	無名箱涵(AA001)	214271	2492766	500	6	3	1	縱向沖刷河段	河岸崩塌	-	-	瓦魯斯溪(下游)	瓦魯斯溪
GA002	無名箱涵(AA002)	214318	2492928	500	2.1	2.8	1	-	-	-	-	瓦魯斯溪(下游)	瓦魯斯溪
GA003	無名橋(AA005)	213818	2494060	500	3	20 以上	2	縱向沖刷河段	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、河岸崩塌、兩岸侵蝕	局部淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(下游)	瓦魯斯溪
GA004	泰義橋	215153	2496390	300	15	10	2	縱向沖刷河段	河岸崩塌、兩岸侵蝕	-	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
GA005		217391	2495737	300	5	5	2.5	縱向沖刷河段	兩岸侵蝕	-	-	大後溪(下游)	瓦魯斯溪
GA006		217571	2495625	300	20	10	5	縱向沖刷河段	兩岸侵蝕	-	-	大後溪(下游)	瓦魯斯溪
GA007		216687	2496542	200	10	10 以上	15	-	-	-	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
GA008		215529	2497145	100	10	10	12	-	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、右岸侵蝕	-	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
GA009		215551	2497238	100	12	10	12	-	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、兩岸侵蝕	-	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
GA010	無名箱涵	214708	2498399	300	3.8	4.2	2.5	-	河岸崩塌 、	-	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪

	(AA008)								兩岸侵蝕			(中游)	
GA011		215307	2497461	200	8~10	5 以上	10	縱向沖刷河段	兩岸侵蝕	-	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
GA012		215669	2497892	150	6~10	2.5	5	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	-	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
GA013		215669	2497892	100	-	1~2	5	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	-	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
GA014		216186	2497898	100	45	10	5	縱向沖刷河段	河岸崩塌、兩岸侵蝕	-	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
GA015		216556	2498137	100	10	10	12	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	-	-	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
GA016	泰武部落	214837	2499380	300	3.3	2	4	縱向沖刷河段	兩岸侵蝕	-	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
GA017	泰武部落	214992	2499358	300	3.2	20 以上	4	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
GA018		215574	2499653	300	3.2	20	7	縱向沖刷河段	河岸崩塌、兩岸侵蝕	-	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
GA019		215660	2499676	300	5.2	20	5.2	縱向沖刷河段	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、兩岸侵蝕	局部淤沙嚴重	-	瓦魯斯溪(中游)	瓦魯斯溪
GA020		218333	2496159	300	10	5	10	縱向沖刷河段	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、兩岸侵蝕	-	-	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪
GA021		217899	2499447	500	20~150	5 以上	15	-	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、兩岸侵蝕	-	土石流地區	瓦魯斯溪(上游)	瓦魯斯溪

GB001		217406	2492806	200	20	20 以上	2	縱向沖刷河段	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、兩岸侵蝕	-	-	來社溪(中游)	來社溪
GB002		217540	2492994	300	50~100	20 以上	5	縱向沖刷河段	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、兩岸侵蝕	-	-	來社溪(中游)	來社溪
GB003		217720	2493022	300	10~30	20 以上	5	縱向沖刷河段	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、兩岸侵蝕	-	-	來社溪(中游)	來社溪
GB004		218029	2492573	300 以上	50~200	20 以上	1.5	縱向沖刷河段	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、河岸崩塌、右岸侵蝕	-	土石流地區	來社溪(中游)	來社溪
GB005		218424	2492226	200	4~6	15	2	縱向沖刷河段	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、兩岸侵蝕	-	-	來社溪(中游)	來社溪
GB006		218593	2492244	200	20~30	20	5	縱向沖刷河段	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、兩岸侵蝕	-	-	來社溪(中游)	來社溪
GB007		218940	2491905	500	50~100	20	5	縱向沖刷河段	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、兩岸侵蝕	-	-	來社溪(中游)	來社溪
GB008		219006	2491855	300	30	20 以上	5	縱向沖刷河段	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、兩岸侵蝕	-	-	來社溪(中游)	來社溪
GB009		219117	2491850	300	20	20 以上	5	縱向沖刷	坡面沖蝕，沖	-	-	來社溪	來社溪

								河段	蝕溝發達、兩岸侵蝕			(中游)	
GB010		219472	2492569	300	30	20 以上	5	縱向沖刷河段	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、兩岸侵蝕	-	-	來社溪(中游)	來社溪
GB011		216414	2490457	300	14	40	5	縱向沖刷河段	河岸崩塌、兩岸侵蝕	-	-	來社溪(中游)	來社溪
GB012		220297	2491731	200	35	20 以上	15	-	河岸崩塌、左岸侵蝕	-	-	來社溪(上游)	來社溪
GB013		220356	2491590	150	25	20 以上	20	縱向沖刷河段	兩岸侵蝕	-	-	來社溪(上游)	來社溪
GB014		217657	2491631	200	3	-	25	縱向沖刷河段	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、左岸侵蝕	-	-	內社溪(中游)	來社溪
GB015		217200	2491276	200	3	-	15	縱向沖刷河段	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、左岸侵蝕	-	-	內社溪(中游)	來社溪
GB016		217368	2491236	200	3	-	15	縱向沖刷河段	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、河岸侵蝕	-	-	內社溪(中游)	來社溪
GB017		217431	2491261	200	3	-	20	縱向沖刷河段	坡面沖蝕，沖蝕溝發達、河岸侵蝕	-	-	內社溪(上游)	來社溪
GB018		218149	2491463	-	3~4	-	20	-	-	-	-	來社溪(中游)	來社溪
GB019		218326	2491365	-	5~8	5	15	-	-	-	-	來社溪	來社溪

												(中游)	
GB020		216605	2491474	80	45	6.5	3.1	-	坡面沖蝕，沖蝕溝發達	-	-	內社溪(上游)	來社溪
GC001		211912	2489721	300	12	5	15	縱向沖刷河段	兩岸侵蝕	-	-	尖刀尾溪(中游)	尖刀尾溪
GC002		213033	2489218	300	10	3	20	縱向沖刷河段	兩岸侵蝕	局部淤沙嚴重	-	尖刀尾溪(上游)	尖刀尾溪
GE001		217219	2482510	100	18	4.6	20	縱向沖刷河段	河岸崩塌、兩岸侵蝕	-	-	力里溪(下游)	力里溪
GE002		217340	2482528	50	16	10	25	-	河岸崩塌、兩岸侵蝕	-	-	力里溪(下游)	力里溪
GE003		217527	2482383	-	-	20 以上	25	縱向沖刷河段	河岸崩塌、兩岸侵蝕	-	-	力里溪(下游)	力里溪
GE004	浸水營古道	224100	2478889	-	3	4	3	縱向沖刷河段	兩岸侵蝕	-	-	力里溪(上游)	力里溪
GE005	浸水營古道	224119	2478853	-	5	4	4	縱向沖刷河段	兩岸侵蝕	-	-	力里溪(上游)	力里溪

3-4-4 既有治山防災構造物現況調查

進行調查工作前先向林務局、水土保持局、縣政府等相關單位，蒐集計畫區內施設工程之資料，彙整之後再進行現地查核，填寫現地調查表格，之後進行彙整，透過現場調查方式深入瞭解及掌握各項構造物之基本資料，包括構造物型式、座落位置、分布及數量、工程構造物現況、損壞與否、及建議修復方式等，以提供後續工程配置及工法選擇之參考。既有治山防災構造現地紀錄調查表格如附錄。

既有治山防災構造物調查方面，由於計畫區以往無大災情，各相關單位在本地區相關設施較少，加以年代久遠，並無相關資料可供參考，因此本計畫針對農委會林務局屏東林區管理處治山防災計畫中近期所完成之水土保持構造物進行現況調查。現場查核重點為工程之種類、地點、尺寸等，並評估既有治山防災構造物功能受損情況，及分析其誘因。

集水區範圍內目前調查了 15 處既有治山防災構造物，多為擋土牆、護岸，其中護岸於莫拉克颱風時多遭土石掩埋及損壞，目前雖已清淤，仍有大量土石堆積於河道兩側。

圖 3-14 為計畫區內既有治山防災構造物調查點位分佈圖，既有治山防災構造物現況照片則參照照片 3-23~照片 3-24 中照片，調查基本資料彙整於表 3-8，詳細調查表則參閱報告附錄。



(1) CA001 護岸現況



(2) CA001 護岸現況



(3) CA001 護岸現況



(4) CA002 護岸現況



(3) CA002 護岸現況



(4) CA003 護岸現況



(5) CA003 護岸現況



(6) CA003 護岸現況

照片 3-24 既有治山防災構造物現況(100.04)



(1) CA004 擋土牆現況



(2) CA004 擋土牆現況



(3) CA005 擋土牆現況



(4) CA005 擋土牆現況



(5) CA006 潛壩現況



(6) CA006 潛壩現況



(7) CE001 護岸現況



(8) CE001 護岸現況

照片 3-25 既有治山防災構造物現況(100.04~100.05)

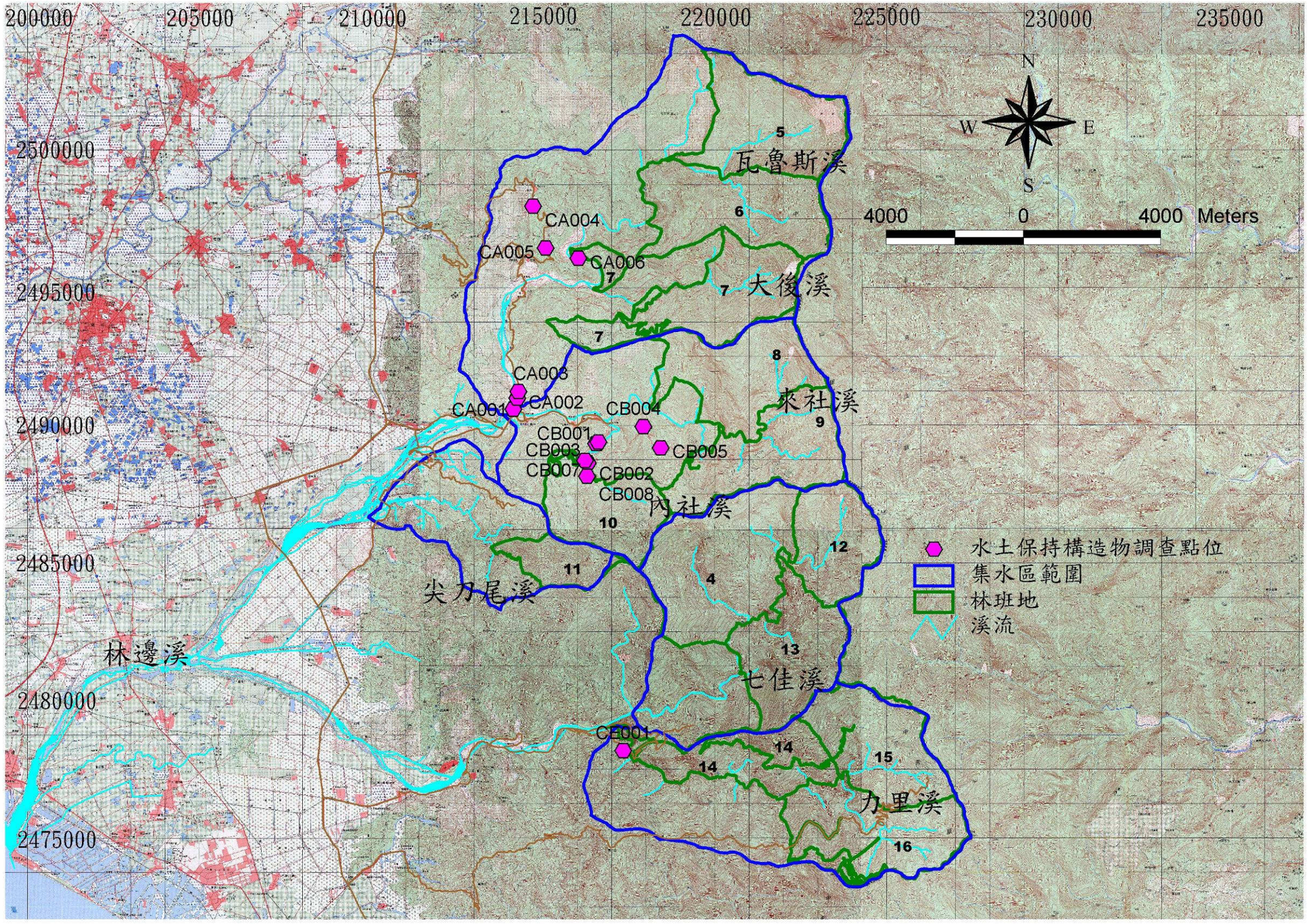


圖 3-14 既有治山防災構造物現地調查位置分佈圖

表 3-8 計畫區既有治山防災構造物現地調查彙整表

編號	構造物類型	X 座標	Y 座標	沖淤現況	構造物現況	損壞程度（或功能）	損壞原因	所屬集水區
CA001	護岸	214149	2492449	淤積	損壞	尚可使用	溪水淘刷	瓦魯斯溪
CA002	護岸	214258	2492774	淤積	良好	無	--	瓦魯斯溪
CA003	護岸	214292	2492972	淤積	損壞	尚可使用	溪水淘刷、下陷傾倒	瓦魯斯溪
CA004	擋土牆	214722	2498362	無	良好	無	--	瓦魯斯溪
CA005	擋土牆	215090	2497141	無	良好	無	--	瓦魯斯溪
CA006	潛壩	216041	2496848	淤積	損壞	尚可使用	淤滿，且有裂縫	瓦魯斯溪
CB001	擋土牆	216587	2491455	無	良好	無	--	來社溪
CB002	潛壩	216309	2490892	淤積	良好	尚可使用	--	來社溪
CB003	擋土牆	216548	2491453	無	良好	無	--	來社溪
CB004	擋土牆	217932	2491950	無	損壞	尚可使用	缺乏排水	來社溪
CB005	擋土牆	218435	2491336	無	損壞	尚可使用	缺乏排水	來社溪
CB006	擋土牆	216623	2491506	淤積	損壞	尚可使用	崩塌淤埋	來社溪
CB007	擋土牆	216234	2490966	無	良好	無	--	來社溪
CB008	擋土牆	216289	2490507	無	損壞	功能盡失	崩塌淤埋	來社溪
CE001	護岸	217340	2482528	無	良好	無	--	力里溪

3-4-5 林道水土保持調查

由於道路水土保持現況及橋樑通水斷面是否足夠，攸關坡地水保持、居民通行安全及產業發展，因此道路及橋樑調查對象應為發生重大歷史災害路段，依據「集水區整體調查規劃參考手冊」填寫道路(橋涵)水土保持調查現地調查表，調查項目及內容包括道路毀損與現況及道路狀況說明、橋涵寬度、淨空高度、溪流坡度、橋墩數、通水淨寬及橋樑現況、損壞原因，並與崩塌地、野溪沖刷及土砂災害問題一併考量，以分析道路及橋涵致災原因，並依據調查結果評估治理優先順序，道路(橋涵)水土保持現地紀錄調查表格如附錄。

道路及橋樑現況調查目前共 127 處，含泰武道路 12 處，地區小路 38 處，以下即依據現地勘查結果說明道路水土保持調查概況。

一、道路調查

計畫區道路問題主要為集水區兩側坡面崩塌，造成路基下陷或流失，在泰武道路部份，如道路編號 BA004-1~ BA004-4，道路下邊坡遭沖刷而路基流失；道路編號 BA004-5，道路因崩塌而毀損；道路編號 BA004-6，道路下邊坡遭沖刷而路基流失；道路編號 BA004-10，道路下邊坡因崩塌而路基流失。在地區小路部份，如道路編號 BA001-1~ BA001-4，道路下邊坡遭溪流沖刷而路基流失；道路編號 BE001-2，道路下邊坡因崩塌而道路損壞。其他道路問題多為鄰近坑溝淘刷，造成路基損壞、路面下陷外移，部分為溪溝穿越道路處缺乏排水設施，造成道路損壞及土砂淤積溢流。

二、橋樑調查

計畫區橋樑問題主要為土砂淤積，如橋樑編號 AC002 丹林橋；

而橋樑損壞部份，如橋樑編號 AA006 之泰義橋、AA009 大後無名橋。

圖 3-15 為計畫區內道路(橋涵)水土保持調查點位分佈圖，道路(橋涵)現況照片則參照照片 3-25~照片 3-29 中照片，調查基本資料彙整於表 3-9，詳細調查表則參閱報告附錄。



(1) BA001-1 道路現況



(2) BA001-2 道路現況



(3) BA001-3 道路現況



(4) BA001-4 道路現況



(5) BA002-1 道路現況



(6) BA002-2 道路現況



(7) BA002-3 道路現況



(8) BA002-4 道路現況

照片 3-26 道路現況(100.05)



(1) BA003-1 道路現況



(2) BA003-2 道路現況



(3) BA003-3 道路現況



(4) BA003-4 道路現況



(5) BE001-1 道路現況



(6) BE001-2 道路現況



(7) BE001-3 道路現況



(8) BE001-5 道路現況

照片 3-27 道路現況(100.05)



(1) BA004-1 道路現況



(2) BA004-2 道路現況



(3) BA004-3 道路現況



(4) BA004-4 道路現況



(5) BA004-5 道路現況



(6) BA004-6 道路現況



(7) BA004-8 道路現況



(8) BA004-10 道路現況

照片 3-28 道路現況(100.06)



(1) BE002-1 道路現況



(2) BE002-1 道路現況



(3) BE002-2 道路現況



(4) BE002-4 道路現況



(5) BE002-7 道路現況



(6) BE002-7 道路現況



(7) BE002-8 道路現況



(8) BE002-8 道路現況

照片 3-29 道路現況(100.07)



(1) AA001 橋涵現況



(2) AA002 橋涵現況



(3) AA004 橋涵現況



(4) AA005 橋涵現況



(5) AA006 橋涵現況



(6) AA009 橋涵現況



(7) AE001 橋涵現況



(8) AC002 橋涵現況

照片 3-30 橋涵現況(100.05)

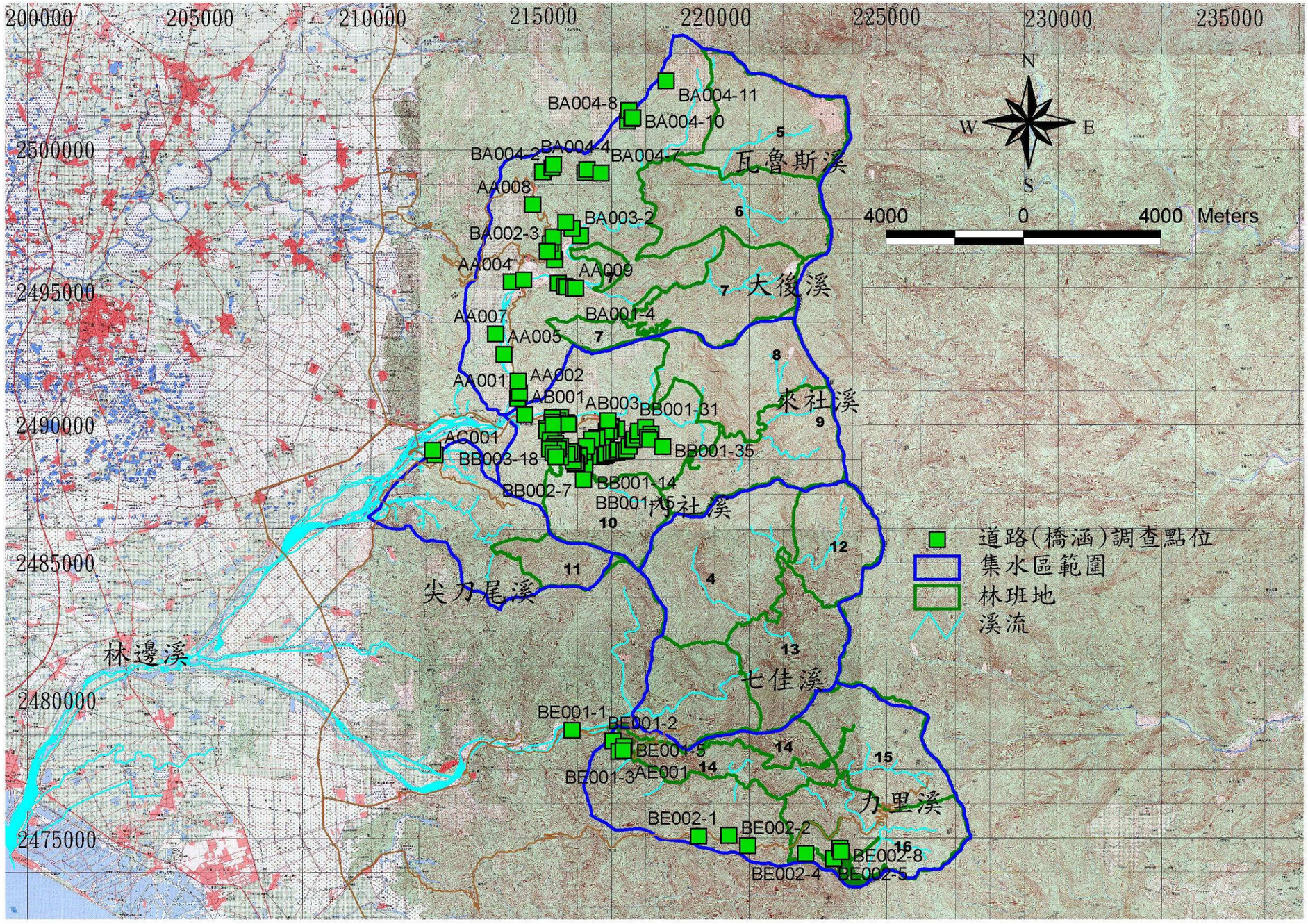


圖 3-15 道路(橋涵)現地調查位置分佈圖

表 3-9 計畫區道路(橋涵)現地調查彙整表

橋名或道路別	編號	X 座標	Y 座標	長度(m)	淨寬(m)	淨高(m)	道路長度(m)	道路寬度(m)	路面(橋涵)現況	損壞程度	邊坡現況	所屬溪流	所屬集水區
無名箱涵(兩孔)	AA001	214271	2492766	5.8	5.0	2.3	-	-	無	未損壞	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
無名箱涵(單孔)	AA002	214318	2492928	3.3	3.0	2.3	-	-	無	未損壞	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
大後一號橋	AA003	214287	2493266	7.9	4.8	1.8	-	-	溪岸崩塌、橋下空間淤埋	損壞 10%	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
凱南橋	AA004	214092	2496153	70	68	4	-	-	溪岸崩塌、橋下空間淤埋	損壞 10%	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
無名橋	AA005	213869	2494052	100	99	3	-	-	溪岸崩塌、橋下空間淤埋	損壞 10%	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
泰義橋	AA006	214440	2496209	-	-	-	-	-	溪岸崩塌、橋下空間淤埋、結構毀損	損壞 100%	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
無名箱涵(單孔)	AA007	213629	2494641	4	3	1.5	-	-	無	未損壞	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
無名箱涵(單孔)	AA008	214708	2498399	3.8	3	3	-	-	溪岸崩塌	未損壞	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
無名橋	AA009	215960	2495977	20	19	2.2	-	-	橋下空間淤埋、結構毀損	損壞 100%	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
地區小路	BA001-1	215447	2496124	-	-	-	210	-	路基淘空	損壞 60%	下邊坡崩塌	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
地區小路	BA001-2	215637	2496032	-	-	-	50	1.8	路基淘空	損壞 60%	下邊坡崩塌	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪

地區小路	BA001-3	215705	2496012	-	-	-	85	2	路基淘空	損壞 60%	下邊坡崩塌	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
地區小路	BA001-4	215896	2495964	-	-	-	20	2	路基淘空	損壞 30%	下邊坡崩塌	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
地區小路	BA002-1	215345	2496793	-	-	-	30	-	下邊坡崩塌	損壞 10%	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
地區小路	BA002-2	215297	2497043	-	-	-	-	-	坑溝穿越處，下邊坡掏刷	損壞 30%	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
地區小路	BA002-3	215224	2497268	-	-	-	-	-	坑溝約 10m 寬	損壞 50%	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
地區小路	BA002-4	215307	2497461	-	-	-	-	-	道路坑溝損壞	損壞 50%	坑溝(GA011)	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
地區小路	BA003-1	215127	2497052	-	-	-	-	-	-	損壞 10%	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
地區小路	BA003-1-1	215136	2497041	-	-	-	-	-	-	未損壞	道路上邊坡岩屑掉落	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
地區小路	BA003-2	216097	2497498	-	-	-	-	-	-	損壞 10%	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
地區小路	BA003-3	215858	2497710	-	-	-	-	-	路面沖刷損壞	損壞 40%	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
地區小路	BA003-4	215669	2497892	-	-	-	-	-	碎石	損壞 30%	坑溝(GA012、GA013)	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
泰武道路	BA004-1	215021	2499351	-	-	-	16	3	路基淘空	損壞 30%	下邊坡崩塌	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
泰武道路	BA004-2	214992	2499358	-	-	-	17	3	路基淘空	損壞 30%	下邊坡崩塌、坑溝(GA017)	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
泰武道路	BA004-3	215265	2499471	-	-	-	8	1.2	路基淘空	損壞 20%	下邊坡崩塌	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
泰武道路	BA004-4	215314	2499568	-	-	-	30	3	路基淘空	損壞 30%	下邊坡崩塌	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
泰武道路	BA004-5	216233	2499331	-	-	-	34	-	路基淘空、道路毀損	損壞 100%	下邊坡崩塌	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪

泰武道路	BA004-6	216285	2499424	-	-	-	13	-	路基淘空	損壞 30%	下邊坡崩塌	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
泰武道路	BA004-7	216693	2499315	-	-	-	-	-	路面碎石	損壞 5%	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
泰武道路	BA004-8	217466	2500837	-	-	-	100	-	路基淘空	損壞 5%	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
泰武道路	BA004-8-1	217507	2501137	-	-	-	50	-	下邊坡路下陷	損壞 30%	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
泰武道路	BA004-9	217589	2500905	-	-	-	35	-	路基淘空	損壞 5%	-	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
泰武道路	BA004-10	217612	2500930	-	-	-	55	2.5	路基淘空	損壞 30%	下邊坡崩塌	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
泰武道路	BA004-11	218593	2502001	-	-	-	750	-	道路毀損	損壞 100%	邊坡崩塌、土層滑動	瓦魯斯溪	瓦魯斯溪
義林大橋	AB001	214473	2492295	140	134	7	-	-	橋下空間淤埋	損壞 10%	-	來社溪	來社溪
來義一號橋	AB002	215743	2492022	6	5.5	4	-	-	溪床沖刷、橋下空間淤埋	未損壞	-	來社溪	來社溪
來社橋	AB003	216891	2492120	95	90	5	-	-	橋下空間淤埋	損壞 10%	-	內社溪	來社溪
地區小路	AB004	215303	2492002	3.5	3	2	-	-	溪床沖刷	無	-	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-1	216986	2491966	-	-	-	-	5	路面下陷	損壞 90%	-	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-2	217152	2491884	-	-	-	15	4.5	路基淘空	損壞 50%	下邊坡崩塌	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-3	216976	2491916	-	-	-	-	6	完全沖毀流失	損壞 100%	完全沖毀流失	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-4	216936	2491801	-	-	-	140	3.5	沖毀流失	損壞 90%	沖毀流失	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-5	216851	2491748	-	-	-	165	4	路面下陷、路基淘空	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-6	216846	2491815	-	-	-	55	4	路面龜裂破碎、路面下陷、路基淘空	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪

來義林道	BB001-7	216739	2491604	-	-	-	135	4	路面龜裂破碎、路面下陷、路基淘空	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-8	216587	2491455	-	-	-	45	4	路面龜裂破碎、路面下陷、路基淘空	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-9	216456	2491296	-	-	-	80	4	路面龜裂破碎、路面下陷、路基淘空	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-10	216538	2491539	-	-	-	45	4	路面龜裂破碎、路面下陷、路基淘空	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-11	216510	2491558	-	-	-	50	4	路面龜裂破碎、路面下陷、路基淘空	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-12	216223	2491218	-	-	-	400	4	路面龜裂破碎、路面下陷、路基淘空	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-13	216197	2490993	-	-	-	140	4	路面龜裂破碎、路面下陷、路基淘空	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-14	216223	2490768	-	-	-	300	4	路面龜裂破碎、路面下陷、路基淘空	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-15	216184	2490401	-	-	-	250	4	路面龜裂破碎、路面下陷、路基淘空	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-16	216846	2491815	-	-	-	250	4	路基淘空、路面沖毀流失	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-17	216687	2491073	-	-	-	420	4	路基淘空、路面沖毀流失	損壞 100%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪

來義林道	BB001-18	216807	2491101	-	-	-	-	-	路面破碎、路面下陷、路基淘空、路面阻塞	無	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-19	216855	2491140	-	-	-	30	4	路面破碎、路面下陷、路基淘空、路面阻塞	損壞 50%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-20	216993	2491181	-	-	-	20	4	路面破碎、路面下陷、路基淘空、路面阻塞	損壞 70%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-21	217066	2491192	-	-	-	40	4	路面破碎、路面下陷、路基淘空、路面阻塞	損壞 70%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-22	217154	2491200	-	-	-	20	4	路面破碎、路面下陷、路基淘空、路面阻塞	損壞 70%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-23	217200	2491276	-	-	-	30	5.5	路面破碎、路面下陷、路基淘空、路面阻塞	損壞 80%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-24	217368	2491236	-	-	-	30	4	路面破碎、路面下陷、路基淘空、路面阻塞	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪

來義林道	BB001-25	217431	2491261	-	-	-	30	4	路面破碎、路面下陷、路基淘空、路面阻塞	損壞 70%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-26	217513	2491381	-	-	-	150	4	路面破碎、路面下陷、路基淘空、路面阻塞	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-27	217617	2491555	-	-	-	15	4	路面破碎、路面下陷、路基淘空、路面阻塞	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-28	217666	2491583	-	-	-	30	4	路面破碎、路面下陷、路基淘空、路面阻塞	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-29	217771	2491703	-	-	-	30	4	路面破碎、路面下陷、路基淘空、路面阻塞	損壞 90%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-30	217784	2491807	-	-	-	100	4	路面破碎、路面下陷、路基淘空、路面阻塞	損壞 70%	邊坡崩塌、土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道	BB001-31	218001	2491928	-	-	-	20	4	淤積	損壞 10%	上邊坡崩塌	來社溪	來社溪
來義林道	BB001-32	218145	2491736	-	-	-	-	4	良好	無	-	來社溪	來社溪
來義林道	BB001-33	218049	2491638	-	-	-	-	6	良好	無	-	來社溪	來社溪
來義林道	BB001-34	218110	2491575	-	-	-	15	3	道路下陷	損壞 10%	下邊坡崩塌	來社溪	來社溪

來義林道	BB001-35	218484	2491361	-	-	-	30	-	路基淘空	損壞 30%	道路下邊坡擋土牆斷裂	來社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-1	216574	2491633	-	-	-	-	3	良好	無	-	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-2	216420	2491582	-	-	-	35	3.5	路基淘空	損壞 90%	上、下邊坡崩塌	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-3	216282	2491377	-	-	-	400	4	路面龜裂破碎、路面下陷、路基淘空	損壞 100%	邊坡崩塌、下邊坡土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-4	216049	2491126	-	-	-	390	4	路基淘空	損壞 90%	上、下邊坡崩塌	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-5	216054	2491095	-	-	-	-	4	路面坡度陡峭	無	-	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-6	215993	2490860	-	-	-	35	3.5	路基淘空	損壞 100%	下邊坡崩塌	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-7	215948	2490845	-	-	-	-	-	無	無	坑溝	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-8	215964	2490854	-	-	-	150	4	路面龜裂破碎、路面下陷、路基淘空	損壞 100%	邊坡崩塌、下邊坡土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-9	215959	2490852	-	-	-	-	-	路基淘空	損壞 20%	邊坡崩塌、下邊坡土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-10	215969	2490892	-	-	-	5	4	路面龜裂	損壞 20%	邊坡崩塌、下邊坡土層滑動	內社溪	來社溪

來義林道支線-久保山支線	BB002-11	215957	2490901	-	-	-	20	4	路面龜裂	損壞 20%	邊坡崩塌、下邊坡土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-12	215891	2490958	-	-	-	50	3.5	無	無	坑溝	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-13	215900	2491145	-	-	-	-	-	路面龜裂	損壞 20%	上邊坡崩塌、下邊坡土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-14	215854	2491168	-	-	-	30	4	路面龜裂	損壞 20%	邊坡崩塌、下邊坡土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-15	215817	2491205	-	-	-	50	4	路面龜裂	損壞 20%	邊坡崩塌、下邊坡土層滑動	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-16	215845	2491168	-	-	-	70	3.5	下陷	損壞 10%	-	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-17	215788	2491223	-	-	-	-	-	局部下陷	損壞 10%	-	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線	BB002-18	215698	2491144	-	-	-	-	3.5	無	無	-	內社溪	來社溪
來義林道支線-久保山支線(地區小路)	BB002-19	215510	2491061	-	-	-	-	3.5	交會處	無	-	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-1	215692	2492060	-	-	-	-	3	-	無	-	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-3	215507	2492229	-	-	-	-	3	轉彎處	無	-	內社溪	來社溪

地區小路	BB003-5	215434	2492127	-	-	-	-	3	轉彎處、雨水會漫出路面	無	坑溝	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-7	215282	2492215	-	-	-	-	4.2	轉彎處	無	-	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-9	215372	2492048	-	-	-	-	3.2	轉彎處	無	下邊坡需注意	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-10	215272	2492081	-	-	-	-	5.5	水泥路面與土路面交界處	無	-	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-13	215377	2491982	-	-	-	10	3	路基淘空	損壞 50%	上、下邊坡崩塌	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-15	215314	2491920	-	-	-	-	6	路況普通	無	-	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-17	215118	2491904	-	-	-	-	6	回頭彎較大	無	-	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-18	215200	2491763	-	-	-	-	8	轉彎處	無	-	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-19	215123	2491823	-	-	-	-	8	轉彎處	無	-	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-20	215223	2491557	-	-	-	-	-	路況普通	無	坑溝	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-21	215370	2491460	-	-	-	3	-	局部損壞	損壞 10%	坑溝	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-23	215512	2491376	-	-	-	-	8	轉彎處	無	-	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-25	215339	2491360	-	-	-	100	8	轉彎處有小平台	無	-	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-26	215450	2491300	-	-	-	100	8	轉彎處有小平台	無	-	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-27	215203	2491299	-	-	-	-	7	轉彎處	無	-	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-28	215299	2491178	-	-	-	30	4	稍陡	無	-	內社溪	來社溪
地區小路	BB003-30	215381	2491065	-	-	-	-	4	良好	無	-	內社溪	來社溪
無名箱涵	AC001	211869	2491122	7.5	5.5	2.5	-	-	橋下空間淤埋	未損壞	-	尖刀尾溪	尖刀尾溪
丹林橋	AC002	211799	2491258	14.5	11	3.5	-	-	橋下空間淤埋	未損壞	-	尖刀尾溪	尖刀尾溪
無名箱涵	AE001	217340	2482528	-	2	2.2	-	-	溪岸崩塌、結構毀	損壞 5%	-	力里溪	力里溪

									損				
地區小路	BE001-1	215852	2483129	-	-	-	-	-	水泥路面	未損壞	-	力里溪	力里溪
地區小路	BE001-2	217044	2482810	-	-	-	-	3	崩塌地	損壞 100%	-	力里溪	力里溪
地區小路	BE001-3	217219	2482510	-	-	-	-	-	-	未損壞	坑溝(GE001)	力里溪	力里溪
地區小路	BE001-4	217340	2482528	-	-	-	-	-	-	未損壞	坑溝(GE002)	力里溪	力里溪
地區小路	BE001-5	217361	2482653	-	-	-	-	-	水泥路面	未損壞	-	力里溪	力里溪
大漢林道	BE002-1	219528	2480043	-	-	-	160	-	崩塌地	損壞 90%	上下邊坡崩塌	力里溪	力里溪
大漢林道	BE002-2	220960	2479769	-	-	-	34	-	-	已治理	上下邊坡崩塌	力里溪	力里溪
大漢林道	BE002-3	220414	2480062	-	-	-	35	-	-	已治理	上下邊坡崩塌	力里溪	力里溪
大漢林道	BE002-4	222650	2479537	-	-	-	43	-	-	已治理	上下邊坡崩塌	力里溪	力里溪
大漢林道	BE002-5	223448	2479380	-	-	-	27	-	-	已治理	上下邊坡崩塌	力里溪	力里溪
大漢林道	BE002-6	223460	2479404	-	-	-	13	-	-	已治理	上下邊坡崩塌	力里溪	力里溪
大漢林道	BE002-7	223652	2479694	-	-	-	31	-	崩塌地	損壞 30%	上下邊坡崩塌	力里溪	力里溪
大漢林道	BE002-8	223679	2479598	-	-	-	33	-	崩塌地	損壞 30%	上下邊坡崩塌	力里溪	力里溪

3-4-6 河溪生態現地調查

一、陸域植物生態

1.坡地植被調查

陸域生態植物調查工作項目為坡地植被調查與坡地棲地評估兩項。

(1) 調查方法

(a) 植物種類

以計畫範圍做為植物生態調查範圍。分別進行植物之採集及記錄工作，並參照 Flora of Taiwan (1978, 1993, 1994, 1996 & 1998、2000)、圖鑑及標本館資料，逐一鑑定核對，以確定種類無誤。

(b) 特稀有植物

以調查所得之資料，詳細核對稀有植物評估文獻(flora of Taiwan、臺灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑 (I-VI)、臺灣的稀有植物、臺灣地區具有被指定為自然文化景觀之調查研究報告、植物生態評估之特稀有植物圖鑑(一、二)、臺灣植物紅皮書--稀有及瀕危植物種類之認定與保護等級之評定、臺灣的稀有及瀕危植物、塔山植物園植物資料庫與環境影響評估作業準則附件—臺灣地區植物稀特有植物名錄)，檢查有無稀特有植物種類。

(c) 植物樣區設置

樣區設置，依主要植被類型設置 10m×10m 之樣區。記錄所有植物名稱與每種植物覆蓋度，估算樣區整體綠覆蓋度、木本覆蓋度、原生種覆蓋度、地被覆蓋度、各層次植被覆蓋度，並同時記錄坡度、坡向、海拔、含石率等環境因子。樣區之類型以涵蓋計畫區之主要植被為原則，樣區位置以計畫可能影響之區域為主。

(d) 資料分析

各物種於樣區內之代表性以重要值指數(important value index, IVI)表示，以相對優勢度與相對頻度 2 參數代表，計算方式如下。

IVI＝(相對優勢度+相對頻度)*100/2

相對優勢度＝(某一物種的面積/所有樣區內全部物種之面積)*100

相對頻度＝(某一物種出現的樣區數/所有物種出現的樣區數)*100

(2) 植被調查結果

(a) 植物種類

整理計畫範圍坡地環境之維管束植物調查資料，共記錄有 55 科 120 屬 143 種，其中蕨類植物 7 科 11 屬 17 種，無調查到裸子植物，雙子葉植物 39 科 82 屬 97 種，單子葉植物 9 科 27 屬 29 種。依其屬性區分，其中 11 種特有種、99 種非特有之原生種、21 種歸化種與 12 種栽培種，原生種(特有種與非特有之原生種)約佔範圍內物種數之 76.9%；依生長習性區分，共計 37 種喬木、20 種灌木，22 種藤本與 64 種草本(表 3-10)。植物名錄詳見附錄三。

表 3-10 來社溪坡地環境植物科屬統計

		蕨類植物	雙子葉植物	單子葉植物	總計
科屬統計	科數	7	39	9	55
	屬數	11	82	27	120
	種數	17	97	29	143
生活型	草本	17	26	21	64
	喬木	—	35	2	37
	灌木	—	17	3	20
	藤本	—	19	3	22
原生外來	原生	16	66	17	99
	特有	—	8	3	11
	歸化	1	16	4	21
	栽培	—	7	5	12
原生種比例：79.6 %					

(b) 特稀有植物

調查結果共發現 10 種稀有或少見的植物種類，其中 4 種為既有文獻認定之稀有植物，分別為南臺灣秋海棠、呂宋青藤、圓葉挖耳草以及

川上氏鴨舌疝，餘6為少見的植物種類，且多侷限分佈於臺灣南部地區，分別為枯里珍、臺灣白匏子、巴氏鐵線蓮、欖仁舅、克蘭樹以及東亞魔芋(表 3-11)。

表 3-11 來社溪稀有植物種類及認定標準

中名	本計畫	呂勝由	特稀圖	FOT	賴明洲	渡假	文建會	教育廳	塔山
南臺灣秋海棠	稀有	VU(VI)	第三級	rank3	稀有級	—	—	—	稀有
圓葉挖耳草	稀有	—	—	—	稀有級	I,III	I,III	I,III	稀有
川上氏鴨舌疝	稀有	—	第三級	rank3	—	—	—	—	稀有
呂宋青藤	稀有	—	—	—	—	—	—	—	稀有
枯里珍	偶見	—	—	—	—	—	—	—	中等
臺灣白匏子	偶見	—	—	—	—	—	—	—	中等
巴氏鐵線蓮	偶見	—	—	—	—	—	—	—	中等
欖仁舅	偶見	—	—	—	—	—	—	—	中等
克蘭樹	偶見	—	—	—	—	—	—	—	中等
東亞魔芋	偶見	—	—	—	—	—	—	—	普遍

呂勝由：呂勝由等(編) (1996-2001) 臺灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑 (I-VI) 行政院農業委員會出版。
特稀圖：黃增泉(主編) (2003, 2005) 植物生態評估之特稀有植物圖鑑(一、二)。行政院環境保護署，110 頁。
FOT：Boufford, D. E., H. Ohashi, T. C. Huang, C. F. Hsieh, J. L. Tsai, K. C. Yang, C. I Peng, C. S. Kuoh, & A. Hsiao (2003) A checklist of the vascular plants of Taiwan. In T. C. Huang et al. (eds.), Flora of Taiwan 2nd ed. 6:15-139. Editorial Committee of Flora of Taiwan, National Taiwan University, Taipei, Taiwan.
賴明洲：賴明洲 (1991) 臺灣植物紅皮書--稀有及瀕危植物種類之認定與保護等級之評定。行政院農委會八十年生態研究第 12 號，113+vi 頁。
渡假：徐國士、呂勝由 (1984) 臺灣的稀有植物，渡假出版社，189 頁。
文建會：徐國士、蘇鴻傑、彭鏡毅 (1985) 臺灣地區具有被指定為自然文化景觀之調查研究報告 (張豐緒主持) 植物部分。行政院文化建設委員會，中華民國自然生態保育協會合作計畫。
教育廳：徐國士等 (1980) 臺灣稀有及有絕滅危機之植物，臺灣省政府教育廳出版，100 頁。
塔山：塔山自然實驗室資料庫(http://tnl.twbbs.org/tnlhome.htm)

上述稀有或少見植物可依生育地狀態分為溪流兩岸滲水山壁、次生林緣以及干擾較少的森林底層，其中以滲水山壁所發現物種較為稀有性，如南臺灣秋海棠與圓葉挖耳草，然而該環境容易隨微環境改變而造成生育地消失，為最敏感之生育地環境。各物種分佈點如圖 3-16。

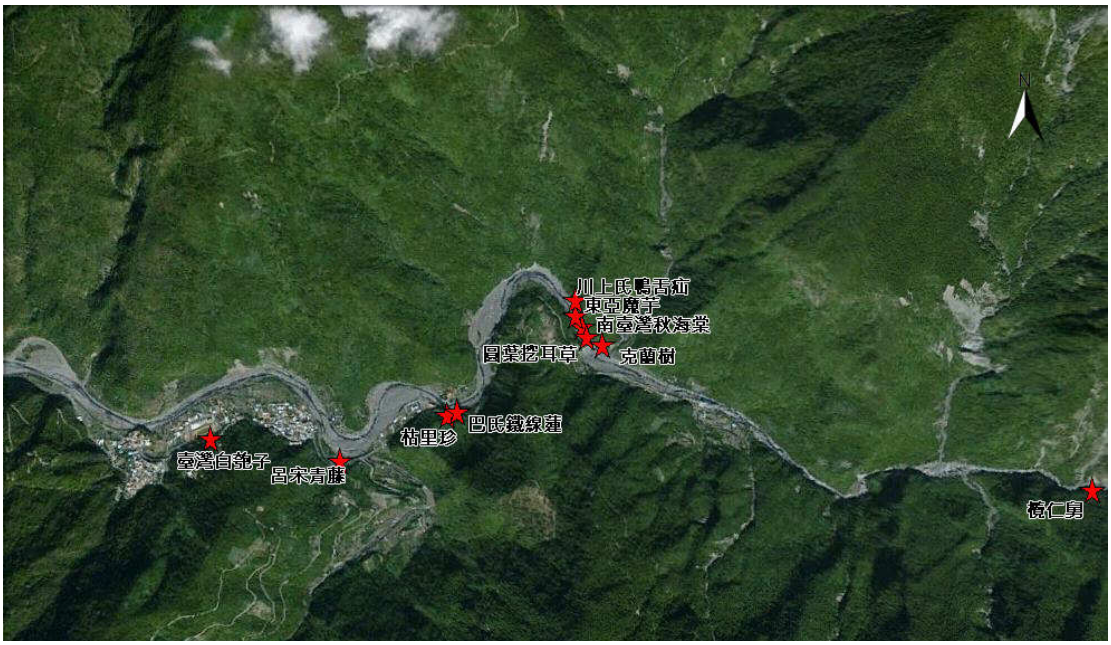


圖 3-16 來社溪稀有及少見植物分佈圖

(i) 南臺灣秋海棠 Begonia austrotaiwanensis Chen & Peng

南臺灣秋海棠屬於臺灣特有種，分佈於臺灣南部低至中海拔地區。分佈區域小，棲地屬於岩屑地或岩石地，屬於半遮陰性植物，許多生育地為岩壁，易受清理干擾。族群小且狹隘分佈，實際佔有面積小於 100 平方公里(呂勝由，2001)。本計畫於範圍中段發現，出現於溪流右岸之滲水山壁環境，族群數量不多，該發現點位位於溪流非攻擊坡面，相對功擊坡面不易受到土石災害所影響，但可能因坡面清除等因素而影響其族群數量。如圖 3-17(1)。

(ii) 呂宋青藤 Illigera luzonensis (Presl) Merr.

呂宋青藤分佈於日本、中國、菲律賓以及臺灣，偏好次生林環境，分佈海拔由海岸至中低海拔山區。臺灣分佈地區以恒春半島之林緣或次生林為主，曾於屏東霧臺、春日鄉、獅子鄉、浸水營、里龍山、墾丁、楓港、大後，恆春牡丹鄉等地有過採集記錄，數量零星，侷限於南部地區。本計畫發現於來社部落附近之次生林環境，覆蓋面積約 5m2，易受除草、土石災害、農墾等情形而干擾。如圖 3-17(2)。

(iii) 圓葉挖耳草 Utricularia striatula Smith

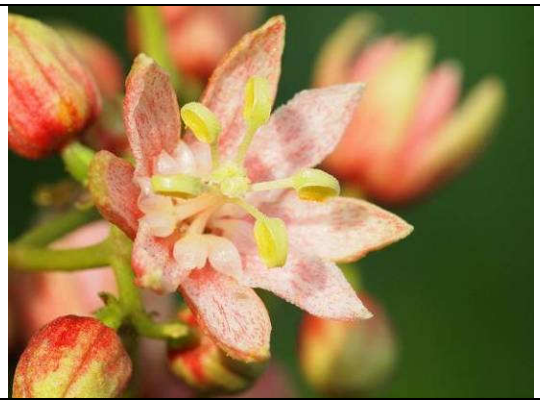
圓葉挖耳草為狸藻科的食蟲植物之一，喜好生長於溪澗旁滲水濕地，葉片圓小，不開花時常被忽視。零星分佈於全中低海拔山澗，曾於人止關、太魯閣、石碇、梅山村等地有採集記錄。本計畫調查亦發現於溪澗旁的滲水濕地，僅發現一處生育地。如圖 3-17(3)。

(iv) 川上氏鴨舌疝 Belosynapsis kawakamii (Hayata) C.-I Peng & Y. J. Chen

臺灣特有種植物，僅分佈於臺灣南部山區，偏好生長於滲水坡地，如浸水營山區。本計畫調查到一小族群生長於溪澗旁山壁，易隨環境改變而影響其族群數量。如圖 3-17(4)。



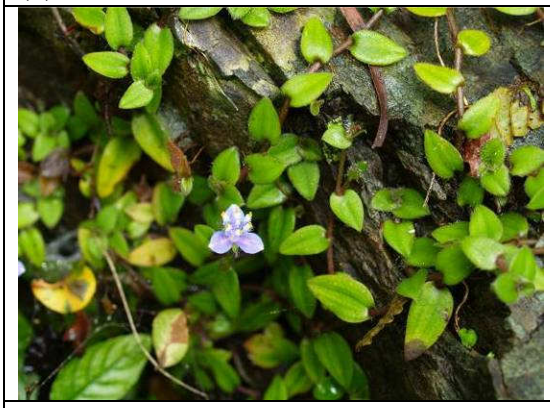

(1) 南臺灣秋海棠

(2) 呂宋青藤




(3) 圓葉挖耳草




(4) 川上氏鴨舌疝

圖 3-17 植物圖片

(c) 植物樣區重要值分析

本計畫沿來社溪記錄出現物種並進行樣區調查,共設置兩處崩塌地與一處森林樣區，分佈情形如圖 3-18。

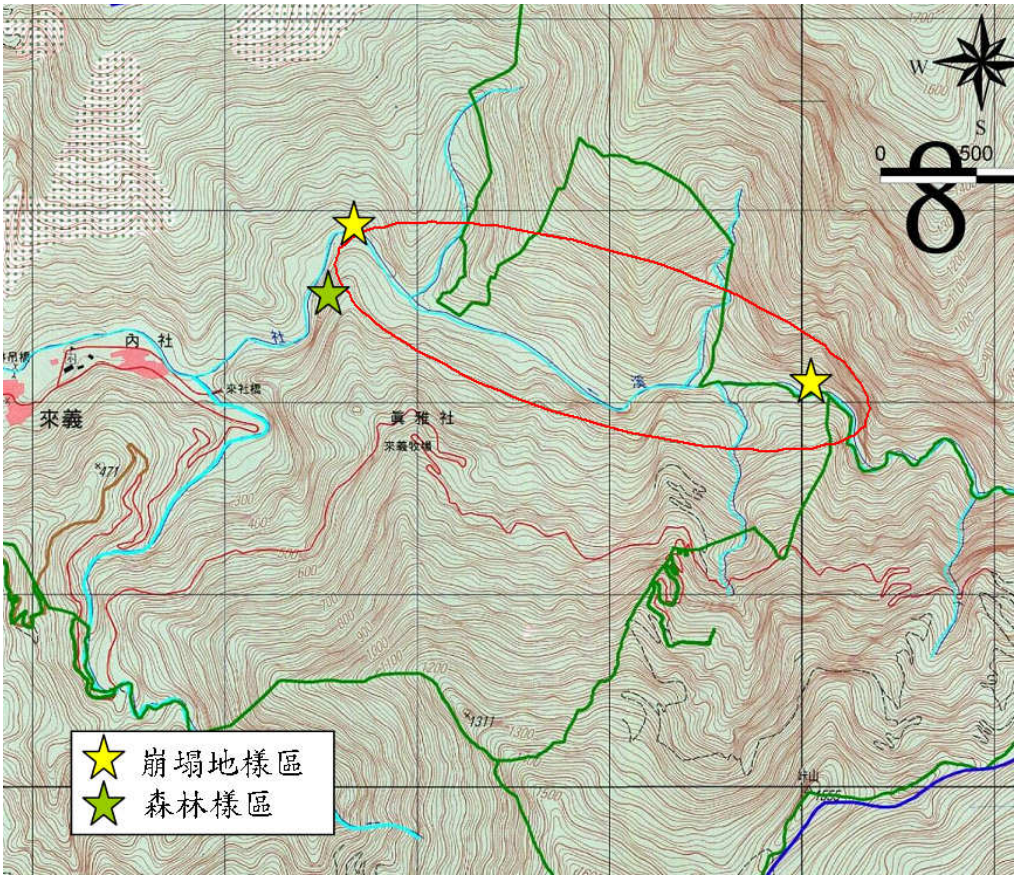


圖 3-18 樣區分佈圖

崩塌地調查結果，兩處植被都屬於草生地狀態，分屬不同植被類型，崩一為以陽性樹種小苗－血桐為最優勢植物，混生有水麻、羅氏鹽膚木等喬灌木，屬於拓殖期的植被狀態，物種多為自然拓殖的原生物種，為來有機會發育為次生林。崩二植被以乾旱的岩壁植被為主，生育地環境較嚴苛，以刺芒野古草、臺灣蘆竹、萬年松為優勢，屬於岩盤的坡地植生(圖 3-19 與表 3-12)。



崩一



崩二

圖 3-19 來社溪崩塌地樣區環境

表 3-12 來社溪崩塌地樣區植物重要值

崩塌地	物種	相對優勢度	相對頻度	重要值(IVI)
崩一	血桐	26.16	14.81	20.49
	水麻	23.40	14.81	19.11
	羅氏鹽膚木	12.84	11.11	11.97
	山黃麻	11.07	7.41	9.24
	臺灣鐵莧	4.85	7.41	6.13
	食茱萸	3.46	7.41	5.44
	鱗蓋鳳尾蕨	1.61	7.41	4.51
	天花	4.50	3.70	4.10
	臺灣澤蘭	2.25	3.70	2.98
	木瓜	2.08	3.70	2.89
	甜根子草	2.08	3.70	2.89
	芒	2.08	3.70	2.89
	水雞油	2.08	3.70	2.89
	山芙蓉	1.38	3.70	2.54
	揚波	0.14	3.70	1.92
	天花	4.50	3.70	4.10
崩塌地	物種	相對優勢度	相對頻度	重要值(IVI)
崩二	刺芒野古草	65.00	26.67	45.83
	臺灣蘆竹	27.28	26.67	26.97
	萬年松	4.58	20.00	12.29
	雀榕	1.39	6.67	4.03
	紅仔珠	0.78	6.67	3.72
	水錦樹	0.51	6.67	3.59
	九芎	0.46	6.67	3.56

來社溪森林環境多為經過造林處理後，逐漸恢復原始狀態的次生林，造林樹種以廣東油桐為主。森林環境雖為次生林，然而植物資源豐富，孕育多種演替中後期物種，最優勢物種以竹葉草、廣東油桐為主(圖 3-20、表 3-13)。



圖 3-20 來社溪森林樣區環境

表 3-13 來社溪森林樣區植物重要值

物種	相對優勢度	相對頻度	重要值(IVI)
竹葉草	33.88	12.12	23.00
廣東油桐	15.76	9.09	12.43
月桃	9.48	12.12	10.80
猿尾藤	5.46	9.09	7.28
青苧麻	7.14	6.06	6.60
臺灣鐵莧	4.64	6.06	5.35
臺灣澤蘭	1.61	6.06	3.84
野桐	4.29	3.03	3.66
構樹	4.03	3.03	3.53
血藤	2.50	3.03	2.76
咬人狗	1.87	3.03	2.45
銳葉牽牛	1.61	3.03	2.32
水錦樹	1.61	3.03	2.32
山埔姜	1.61	3.03	2.32
漢氏山葡萄	1.25	3.03	2.14
玉葉金花	0.81	3.03	1.92
海金沙	0.81	3.03	1.92
小花蔓澤蘭	0.81	3.03	1.92

雀榕	0.81	3.03	1.92
血桐	0.01	3.03	1.52

二、水域生態

1.水域生態調查

(1) 採樣點環境敘述

來社溪上游樣站位於河床穩定兩岸皆為岩壁,溪流水量充沛且多湍瀨，土砂淤積較不嚴重，棲地環境較下游樣站具多樣化。下游樣站位在一支流旁，支流呈現乾涸無水現象，支流河床淤積大量沖刷土砂，主流水量充沛湍瀨亦多，但兩側河岸土石淤積較多，相較於上游樣站呈現較不穩定的狀態。

八八風災後大量土石淤積於來社溪河床,每逢颱風或大雨溪水便會夾帶土石向下游沖刷淤積，所以河床狀態相當不穩定。調查前十天有強颱南瑪都侵襲，加上在 8 月份常發生急劇的午後陣雨，所以在調查期間來社溪的河床常處在土石沖刷狀態下，故水色略微混濁，來社溪水域環境目前仍屬於不穩定狀態，僅部分水域環境可見深潭、湍瀨、淺瀨等多樣性棲地組合，可提供水域生物長久棲息繁殖棲地環境有限，也使得水域生物種類及數量降低，造成水域生物資源貧乏之現況。

(2) 水域生態調查結果

水生動物主要以放置蝦籠進行調查，每樣站放置 3 個大蝦籠(直徑 15 公分，長 37 公分)及 3 個中型蝦籠(直徑 12 公分，長 36 公分)，誘餌為秋刀魚及餌料，於回收時同時紀錄種類及數量，另外輔以網捕法於樣點上下游 20 公尺找尋水中生物，以手撈網採集做為輔助調查，並訪談當地居民蒐集相關資訊。

生態背景資料參考河川魚類生態資料庫(特有生物保育中心網站，1999)，來社溪屬於林邊溪流域支流之一，本流域包含林邊溪主河段、支流來社溪河段、瓦魯斯溪河段及力里溪共可記錄 22 種魚類，以粗首

鱸為優勢種，其次為沙鰍。依據台灣野生動物資料庫顯示，來義地區可記錄日本禿頭鯊、台灣間爬岩鰍、台灣馬口魚、鱸鰻共 4 種，蝦蟹類可記錄粗糙沼蝦、台灣沼蝦、細額沼蝦、大和沼蝦、擬多齒米蝦及拉氏清溪蟹共 5 種。目前受到八八風災影響，水域棲地環境底質以土砂為主，屬於不穩定狀態，目前水域生物資源貧乏。

上游樣站捕抓到 1 隻拉氏清溪蟹(Candidiopotamon rathbunae），以網捕法採集到 1 隻拉氏清溪蟹。下游樣區，捕抓到 4 隻拉氏清溪蟹。溯溪及回程時皆沿路觀察水域環境，是否有水棲生物棲息，並未觀察到魚群與蝦蟹出現(圖 3-21)。

調查期間在鄰近下游樣站與回程途中時，遇見 2 位在地居民，他們皆是以溯溪方式往返來社溪上下游環境，訪談結果顯示來社溪在八八風災前水域資源豐富，無論魚類或蝦蟹類都有穩定的數量，但受風災影響後，大量土石淤積於來社溪，使河床升高，每當大雨時便會產生河床土石沖刷現象，使當地水域棲地環境較不穩定而影響到水中生物的穩定度，據當地居民表示目前來社溪水域環境，魚蝦蟹類數量極少，生物出現機會不大，亦反應在本次調查結果中。

	
上游樣站溪流環境	下游樣站溪流環境
	
拉氏清溪蟹	蝦籠設置
	
網捕法採集	大量土石淤積於河床

圖 3-21 物種照片及調查照片

3-5 問題分析

3-5-1 崩塌地問題分析

一、崩塌地變化

依 92 年及 95 年崩塌地判釋,計畫區崩塌地僅零星分佈於集水區中上游，98 年莫拉克颱風後新生多處崩塌地，依據判釋結果，莫拉克颱風後集水區內崩塌地約有 711 處，崩塌面積約 1938.89 公頃，崩塌率約 9.0%，劇烈的降雨伴隨崩塌地大量的變化，為造成本計畫集水區災害的主因，依據莫拉克颱風後衛星影像(福衛二號) 崩塌地判識結果，崩塌地多分佈於計畫區瓦魯斯溪、來社溪、七佳溪及力里溪主流兩岸地區，呈大面積崩塌滑落。99 年凡那比颱風對大後及來義地區帶來嚴重土砂災害，然集水區崩塌地變化不大，依凡那比颱風後福衛二號衛星影像判釋結果，凡那比颱風後計畫區崩塌地約計 722 處，崩塌面積約 1931.76 公頃，崩塌率約 8.96%，除瓦魯斯溪集水區減少外，各區皆有新增崩塌地產生，崩塌地變化情形如表 3-3 所示。

依崩塌地分佈區域情形，崩塌地以位於中上游林班地內為最多，依據莫拉克颱風後衛星影像(福衛二號) 崩塌地判識結果，國有林班地內崩塌地約有 513 處，崩塌面積約 1487.55 公頃，依凡那比颱風後福衛二號衛星影像判釋結果，國有林班地內崩塌地約有 527 處，崩塌面積約 1494.12 公頃，約佔各集水區崩塌地面積之 60~96%，國有林班地內崩塌地分佈情形如表 3-14 所示。

表 3-14 歷年林班地崩塌地分佈變化情形

集水區名稱	集水區面積(ha)	崩塌地(98 年)		崩塌地(99 年)	
		處	面積(ha)	處	面積(ha)
瓦魯斯溪	7294.92	90	673.15	71	612.41
來社溪	4603.68	196	212.38	197	257.09
尖刀尾溪	1537.44	3	28.02	5	28.31
七佳溪	3973.60	120	420.59	144	438.17
力里溪	4140.48	104	153.41	110	158.15
合計	21550.12	513	1487.55	527	1494.12

二、林相影響分析

依崩塌地分佈區域情形，崩塌地以位於中上游林班地內為最多，經套繪潮州事業區 4~16 林班林相圖(圖 3-22)，崩塌地散佈於天然林及人工林中，依表 3-14 分析亦發現，人工林較多之集水區(七佳溪、來社溪)，其崩塌不一定最多。

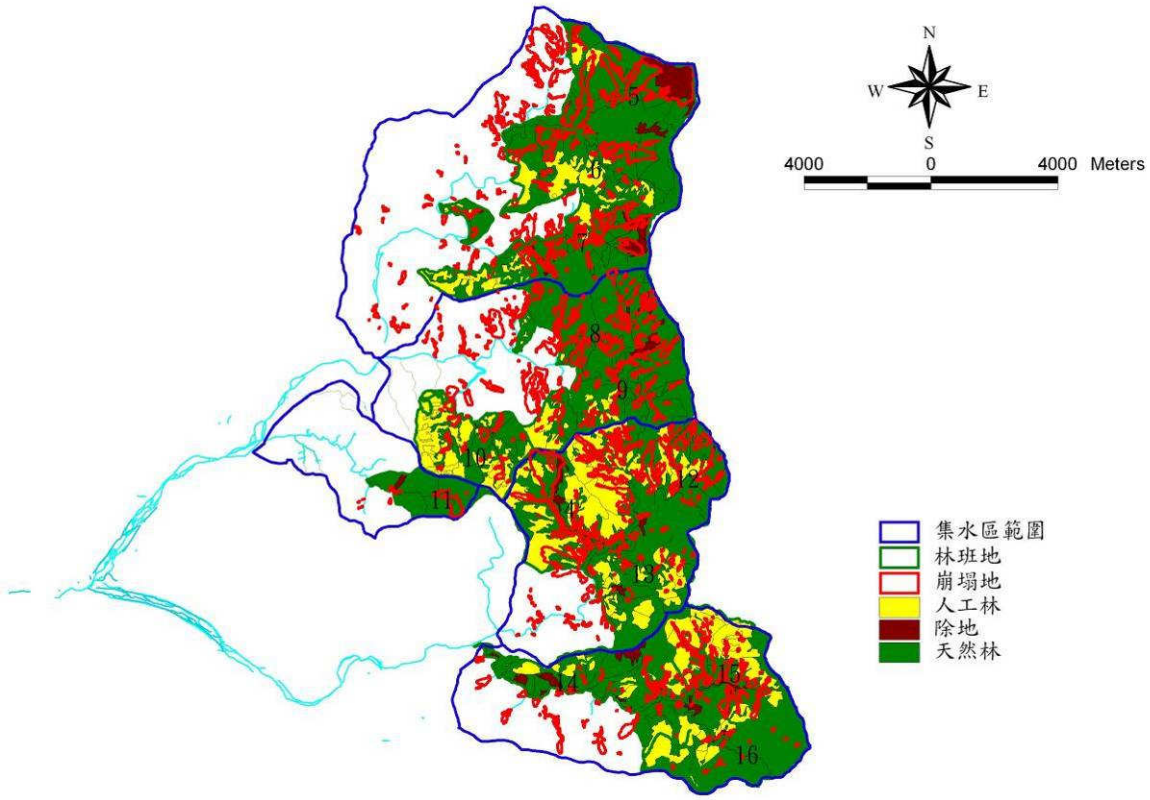


圖 3-22 潮州事業區 4~16 林班林相套繪崩塌地圖

三、國有林班地復育問題

林邊溪流域國有林班地復育問題，除硬性工程措施之攔阻外，裸露坡面上之土砂生產，為流域內土砂的主要來源，尤其在瓦魯斯溪、大後溪、來社溪及內社溪等集水區都有重大崩塌區域，集水區自稜線至河谷，皆因大規模的崩塌運動，形成明顯的裸露面，與災前翠綠之原始森林型態有很大的不同，更顯得林班地復育之困難與問題點所在。

在莫拉克風災後數年間，坡面仍有可能持續破壞，但若坡面逐漸開始呈現穩定之狀態，無論是以天然復育或是人工復育的方式，即可開始考慮在重要林班地範圍，進行林班地復育的評估，藉由造林、保林等目標的實施，減少流域內之土砂來源，配合河道內之土砂攔阻工程、土砂調節工程，維持土砂平衡之狀態，恢復原有青山綠水之原貌，為國有林班地復育之最大目標。

四、邊坡崩塌機制分析

依據現地調查及分析結果，本區崩塌地發生原因為受降雨集中、地形陡峭及地質(位態、岩層破碎)影響，說明如下：

依據歷年崩塌地判結果，集水區內僅有零星崩塌地分佈，98 年莫拉克颱風後新生多處崩塌地，依據新來義雨量站水文文析結果，其最大一日暴雨降雨強度已超過重現期距 100 年之降雨強度， 最大二日暴雨降雨強度亦超過重現期距 100 年之降雨強度，高強度連續降雨為本區發生大崩塌因素之一，另依據地文分析，集水區坡面平均坡度約為 55~64%，多在 5、6 級坡以上，地形陡峭，根據現地調查顯示，集水區為破碎硬頁岩、板岩及千枚岩，板岩常與薄層變質砂岩互層，部份崩塌坡面為順向坡滑落破壞，如在瓦魯斯溪崩塌地編號 SA049；來社溪崩塌地編號 SB014、SB020，在內社溪崩塌地編號 SB029，其它如 SB027、SB028、SB031、SB033 等位於內社溪左岸坡面亦為局部順向坡破壞。

由整個前述地形、降雨及野外地質調查，研判崩塌發生的先後次序，依序為：

(1)坡面上受大量雨水逕流沖刷，導致坡面上的風化土層及舊崩積土石，開始被沖刷而下，長時間高強度降雨導至大量雨水入滲這些崩積坡面，順頁岩與變質砂岩層面入滲，岩塊受豪大雨沖刷及入滲影響，逐漸達到飽合，其凝聚力及摩擦角降低，抗滑能力下降，加上坡腳受上游洪水夾帶大量土石側岸淘刷，漸次失去支稱，於是產生崩塌。

(2)崩塌發生後產生空間上的空位，促使發生位移現象，擴大了崩塌的範圍及深度，坡面不斷擴大且刷深，導致原有坡面上的崩積岩塊不斷崩落，提供了大量的土石流材料來源。部份地區其岩層位態為N40~66E/30~52SE(整體區域的岩層位態)，與集水區的地形及傾斜一致，因此在岩層上方的表土、風化土崩積層可能順著土岩界面形成類似順向坡的滑動，更擴大了崩塌的滑動範圍。

(3) 因土體飽合、坡腳失去支撐、坡面雨水入滲順向滑動，及崩落後空間填補等整個連鎖反應導致最後整個坡面產生大面積崩塌滑動。

由於崩塌堆積屬瞬間堆積，未經壓密夯實，雨水極易滲入 ，若再遭遇豪雨或坡腳不當開挖，都可能造成坡面上方的崩積岩塊再度滑動。未來針對整個坡面的排水措施皆應妥善的規劃，並降低雨水入滲量，才能確保坡面的穩定，並降低坡面上崩積岩塊(鬆動岩塊)的堆積量， 於適當距離處設置緩衝平台，並引導崩塌土石方的移動方向，避免日後崩滑的岩塊再度衝擊下坡方的農田及建物。

五、崩塌地問題分析

崩塌地發生原因為受降雨集中、地形陡峭及地質(位態、岩層破碎)影響，以下依據現場調查及衛星影像判釋結果說明各集水區崩塌地問題：

1.瓦魯斯溪集水區

瓦魯斯溪集水區包括瓦魯斯溪及大後溪，崩塌地主要分佈在瓦魯斯溪及大後溪匯流口之前，根據現地調查顯示，集水區內為破碎硬頁岩、板岩及千枚岩，板岩常與薄層變質砂岩互層，受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，集水區發生多處崩塌及土石災害，其中較嚴重為瓦魯斯溪主流、瓦魯斯溪右支流野溪及大後溪主流崩塌地，包括編號 SA004、SA005、SA007、SA020、SA036、SA037、SA043、SA46、SA48、SA049、SA051、SA052、SA053、SA054 等崩塌地，大量土砂崩落溪床，成為土石材料來源，崩落土石阻塞河道，影響河道通水斷面，目前坡面仍存在大量不穩定土石；SA008、SA009、SA046、 SA048、SA051、SA053 等崩塌地為河岸淘刷所產生之側岸崩塌，地勢陡峭，受莫拉克颱風時，上游帶來之土砂及大水沖刷，河道轉彎處受水流侵蝕造成側岸崩塌，並呈現大面積土體滑落，部份坡面為地形凹谷，受高強度連續降雨影響，逕流集中，土質鬆軟，坡面土體產生崩塌滑動，坡面仍有大量不穩定土方堆積，未來豪雨可能持續擴大崩塌面積及深度。調查亦發現局部坡面為順向坡，如編號 SA049 崩塌地等，暴雨集中造成雨水入滲，坡面土體順層面崩塌下陷滑動，目前坡面仍有大量鬆散土方堆積，尚未進行清除或設置臨時穩定設施，未來豪大雨滲入，可能再次造成殘留坡面土體崩塌滑動，成為下游土石材料來源。

而在瓦魯斯溪及大後溪中上游地區，依據衛星影像判識結果，仍有數處大型崩塌地，受限於溪流阻斷因素，無法勘查，依據前述已調查情形及河道堆積大量土砂判斷，其崩塌地應仍存在大量不穩定土砂。

2.來社溪集水區

來社溪集水區包括來社溪及內社溪，崩塌地主要分佈在來社溪及內

社溪匯流口之前，而匯流之後於來義東部落亦有數處大面積崩塌地，根據現地調查顯示，集水區內為廬山層，為破碎硬頁岩、板岩及千枚岩，板岩常與薄層變質砂岩互層，受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，集水區發生多處崩塌及土石災害，其中較嚴重為來社溪主流、來社溪右支流野溪及內社溪主流崩塌地，包括編號 SB003、SB005、SB012、SB016、SB018、SB019、SB027、SB028、SB029、SB031、SB032、SB033、SB034、SB035、SB040 等崩塌地，大量土砂崩落溪床，成為土石材料來源，崩落土石阻塞河道，影響河道通水斷面，目前坡面仍存在大量不穩定土石；SB005、SB012、SB032、SB035、SB040 等崩塌地，地勢陡峭，部份坡面為地形凹谷，受高強度連續降雨影響，逕流集中，土質鬆軟，坡面土體產生崩塌滑動，坡面仍有大量不穩定土方堆積，未來豪雨可能持續擴大崩塌面積及深度；而崩塌編號 SB001、SB003、SB005、SB030 及 SB036 為河岸淘刷所產生之側岸崩塌，受莫拉克颱風時，上游帶來之土砂及大水沖刷，河道轉彎處受水流侵蝕造成側岸崩塌，並呈現大面積土體滑落，下次汛期時此處崩塌仍有擴大之可能。調查亦發現局部坡面為順向坡，如編號 SB016、SB018、SB027、SB028、SB029、SB031、SB033 崩塌地等，暴雨集中造成雨水入滲，坡面土體順層面崩塌下陷滑動，目前坡面仍有大量鬆散土方堆積，尚未進行清除或設置臨時穩定設施，未來豪大雨滲入，可能再次造成殘留坡面土體崩塌滑動，成為下游土石材料來源。

其他道路沿線另有豪雨造成之小型淺層崩塌，造成土石滑落阻塞道路，雖然目前土砂量不多，但是未來豪雨可能持續擴大崩塌面積及深度，產生新災害。

而在集水區中上游地區，依據衛星影像判識結果，仍有數處大型崩塌地，受限於溪流阻斷因素，無法勘查，依據前述已調查情形及河道堆積大量土砂判斷，其崩塌地應仍存在大量不穩定土砂。

3.尖刀尾溪集水區

尖刀尾集水區崩塌地主要分佈於上游源頭及河道兩側轉彎處,根據現地調查顯示，集水區內為廬山層，為破碎硬頁岩、板岩及千枚岩，板岩常與薄層變質砂岩互層，受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，集水區源頭發生大面積崩塌及土石災害，因上游帶來之土砂及大水沖刷,河道轉彎處受水流侵蝕造成側岸崩塌,中下游河道皆屬於此類型，其中較嚴重為包括編號 SC008、SC009 等崩塌地。

而在集水區中上游地區，依據衛星影像判識結果，有 1 處大型崩塌地，受限於溪流阻斷因素，無法勘查，依據前述已調查情形及河道堆積大量土砂判斷，其崩塌地應仍存在大量不穩定土砂。

4.七佳溪集水區

七佳溪集水區崩塌地主要分佈於中上游主流及支流源頭及河道兩側轉彎處，根據七佳溪下游支流現地調查顯示，集水區內為廬山層，為破碎硬頁岩、板岩及千枚岩，板岩常與薄層變質砂岩互層，受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，集水區主流及支流源頭發生大面積崩塌及土石災害，因上游帶來之土砂及大水沖刷，河道轉彎處受水流侵蝕造成側岸崩塌，中下游河道多屬於此類型，部份坡面為地形凹谷，受高強度連續降雨影響，逕流集中，土質鬆軟，坡面土體產生崩塌滑動，坡面仍有大量不穩定土方堆積，七佳溪下游支流較嚴重為包括編號 SD002、SD004、SD005 等崩塌地。

在集水區中上游地區，依據衛星影像判識結果，有多處大型崩塌地，受限於溪流阻斷因素，無法勘查，依據前述已調查情形及河道堆積大量土砂判斷，其崩塌地應仍存在大量不穩定土砂。

5.力里溪集水區

力里溪集水區崩塌地主要分佈於中上游主流及支流河道兩側,部份分佈於大漢林道上下邊坡及往老七佳農路上，根據力里溪下游現地調查顯示，集水區內為廬山層，為破碎硬頁岩、板岩及千枚岩，板岩常與薄層變質砂岩互層，受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，集水區主流及支流源頭發生大面積崩塌及土石災害，因上游帶來之土砂及大水沖刷，河道轉彎處受水流侵蝕造成側岸崩塌，部份坡面為地形凹谷，受高強度連續降雨影響，逕流集中，土質鬆軟，坡面土體產生崩塌滑動，坡面仍有大量不穩定土方堆積，下游較嚴重為編號 SE001、SE002 崩塌地。在集水區中上游地區，依據衛星影像判識結果，有多處大型崩塌地，受限於溪流阻斷因素，無法勘查，依據前述已調查情形及河道堆積大量土砂判斷，其崩塌地應仍存在大量不穩定土砂。

道路沿線另有因豪雨造成崩塌，造成土石滑落阻塞道路，較嚴重有大漢林道上編號 SE004、SE006 崩塌地，坡面為地形凹谷及坑溝，受高強度連續降雨影響，逕流集中，土質鬆軟，坡面土體產生崩塌滑動，坡面仍有大量不穩定土方堆積，在往老七佳農路上，嚴重為編號 SE001 崩塌地，位於力里溪下游左岸轉彎處，受水流侵蝕造成側岸崩塌，造成道路上下邊坡大面積崩塌滑落。

其他道路沿線上另有因豪雨造成之小型崩塌，雖然目前土砂量不多，但是未來豪雨可能持續擴大崩塌面積及深度，產生新災害。

3-5-2 野溪問題分析

溪流主要的問題是土砂生產及運移所產生，包括崩塌土石、河岸侵蝕側岸崩落、河道上淤積之土砂影響水流，及橋樑通水斷面不足，以下依據野溪現況調查說明各集水區溪流問題：

1.瓦魯斯溪

依據野溪現況調查，受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，瓦魯斯溪上游主流及右支流發生嚴重崩塌，大量土石崩落溪床，成為土石材料來源，這些崩落土石順水流帶往下游，沿途沖刷河床，遇到坡度變緩處或轉彎段，土砂產生淤積，加上上游持續帶來大量土砂，造成河道嚴重淤積，在主流與右支流匯流口以下，同樣因莫拉克颱風帶來之高強度連續降雨，造成坡面土石崩塌及河道轉彎處有多處側岸侵蝕崩塌，土石隨洪水帶往下游，造成河道嚴重淤積，而在與大後溪匯流口以下河段，因受到上游崩塌及洪水帶來之土砂，及凹岸受水流侵蝕所造成側岸崩塌，有大量土砂淤積，造成下游排水路淤積及土砂災害，大後聚落旁泰義橋亦因河水沖刷而斷裂。

目前(100 年 7 月)縣政府於中下游河道(瓦魯斯溪及大後溪匯流處以下至泰義橋)有進行局部清疏及河堤修築設置，以導引水流，惟河道中上游有大量土砂堆積，未來豪大雨時，大量土砂可能伴隨洪流帶往下游，造成下游排水路淤積及土砂災害。

2.大後溪

依據野溪現況調查，受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，大後溪中上游主流及兩側坡面發生嚴重崩塌，大量土石崩落溪床，成為土石材料來源，這些崩落土石順水流帶往下游，沿途沖刷河床，遇到坡度變緩處或轉彎段，土砂產生淤積，加上上游持續帶來大量土砂，造成河道嚴重淤積，下游地區則有多處側岸侵蝕崩塌，土石隨洪水帶往下游，造成河道嚴重淤積。

目前(100 年 6 月)林務局於中下游河道有進行局部清疏，以導引水流，惟河道上游有大量土砂堆積，未來豪大雨時，大量土砂可能伴隨洪流帶往下游，再次造成下游排水路淤積及土砂災害。

3.來社溪

依據野溪現況調查，受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，來社溪中上游主流及右側二支流內發生嚴重崩塌，大量土石崩落溪床，成為土石材料來源，這些崩落土石順水流帶往下游，沿途沖刷河床，遇到坡度變緩處或轉彎段，土砂產生淤積，加上上游持續帶來大量土砂，造成河道嚴重淤積，沖刷淤積之土石將原本小河道沖成 100~200m 寬河道，大量土砂伴隨洪水溢出，造成電桿傾倒，淤埋沖刷下方果園、民宅、道路、吊橋及橋樑，而在與內社溪匯流口以下河段，因受到上游崩塌及洪水帶來之土砂，及凹岸受水流侵蝕所造成側岸崩塌，有大量土砂淤積，造成下游排水路淤積及土砂災害，來義東部落臨溪床民宅及國小分校分遭土石淤埋及入侵。99 年 919 凡那比颱風時，在來社溪、內社溪匯流處，因河道轉彎及承接來自來社溪、內社溪大量洪水，造成匯流處左岸側岸侵蝕沖刷，連接來義林道之部落道路淘空損壞陷落，大水挾帶土砂溢出河道，漫溢淤埋中下游保全對象，其中來義東部落淤埋約 30~40 戶。

目前(100 年 7 月)水土保持局於來義東部落旁河道有進行局部清疏及臨時防災河堤設置，以導引水流，惟河道中上游有大量土砂堆積，歷次豪雨亦不斷帶來土砂造成河道淤積，未來豪大雨時，大量土砂可能伴隨洪流帶往下游，造成下游排水路淤積及土砂災害，並衝擊下游左岸來義東西部落及聯外道路。

4.內社溪

依據野溪現況調查，受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，內社溪上游主流及左支流林班地內發生嚴重崩塌，大量土石崩落溪床，成為土石材料來源，這些崩落土石順水流帶往下游，沿途沖刷河床，遇到坡度變緩處或轉彎段，土砂產生淤積，加上上游持續帶來大量土砂，造成河道土砂嚴重淤積，在下游吊橋旁河段，因約呈 S 形大轉彎，土石宣洩不易，上游帶來之大量土砂及河道凹岸崩塌土石在此淤積，部份土石越

過左岸坡地，直接溢流至來社橋前道路，造成道路及農地損壞，來社橋淤滿溢流，土石堆積與護欄同高。99 年 919 凡那比颱風時，在來義地區短時間降下高強度降雨，造成堆積於內社溪之大量土石下移，原下游吊橋旁河段左岸坡地再次成為河水溢流通道，並將現地刷寬成為約 120m 之河道，與原河道間僅存在一座小山丘，下游原可見之來社橋亦遭完全淤埋。

目前(100 年 7 月)林務局及水土保持局於中下游河道有進行局部清疏及臨時河堤設置，以導引水流，惟河道中有大量土砂堆積，未來豪大雨時，大量土砂可能伴隨洪流帶往下游，造成下游排水路淤積及土砂災害，並衝擊下游左岸林道下方崩塌地，進而造成林道路基及鄰近坡面繼續崩塌。

5.尖刀尾溪

依據野溪現況調查，受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，尖刀尾溪上游源頭發生 1 處嚴重崩塌，大量土石崩落溪床，成為土石材料來源，這些崩落土石順水流帶往下游，沿途沖刷河床，遇到坡度變緩處或轉彎段，土砂產生淤積，至下游段，因河幅較寬及坡度變緩，造成土砂淤積，惟兩側設有堤防，雖有土砂堆積，但仍屬較穩定地區。

6.七佳溪

依據野溪現況調查，受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，七佳溪主流及支流源頭發生大面積崩塌，大量土石崩落溪床，成為土石材料來源，這些崩落土石順水流帶往下游，沿途沖刷河床，遇到坡度變緩處或轉彎段，土砂產生淤積，加上上游持續帶來大量土砂，造成河道土砂嚴重淤積，部份為河岸崩落大量土石，淤積抬高河床。

7.力里溪

依據野溪現況調查，受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，力里溪主流及支流源頭發生大面積崩塌，大量土石崩落溪床，成為土石材料來源，這些崩落土石順水流帶往下游，沿途沖刷河床，遇到坡度變緩處或轉彎段，土砂產生淤積，加上上游持續帶來大量土砂，造成河道土砂嚴重淤積，部份為河岸崩落大量土石，淤積抬高河床。

依據調查結果，野溪災害以河岸崩塌為主，野溪災害類型分析統計如表 3-15 及圖 3-23，而河道普遍有淤積土砂影響水流。

表 3-15 野溪災害類型分析統計表

種類	個數	百分比
河岸崩塌	6	9.00
河岸侵蝕	20	29.00
河岸侵蝕、淘刷、崩塌	42	62.00
總計	68	100.00

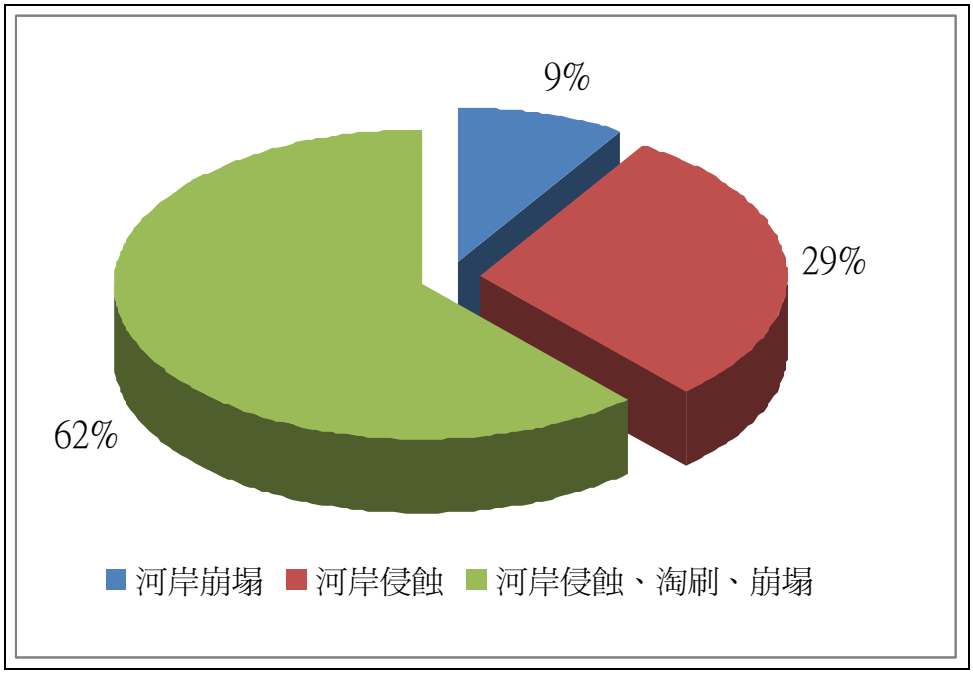


圖 3-23 野溪災害類型分析統計圖

3-5-3 林道水土保持問題分析

道路災害發生原因主要為上下邊坡崩塌、河岸沖蝕及排水路不良等類型所造成之路基損壞流失，依據調查結果分析，道路主要的問題是因崩塌或河岸沖蝕造成路基流失，部份為缺乏適當排水設施，造成蝕溝或坡面逕流順道路流出，淘刷路基。以下依據現地勘查結果說明道路水土保持問題情形，並將跨河構造物一併列入考量。

1.來義林道

受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，來義林道道路受損嚴重，在上邊坡崩塌部份，目前在 2K+920、3K+450、3K+900、4K+800、5K+800、及 8K+600 大崩塌路段，皆因上邊坡崩塌，而有大範圍路基流失，原路線現多為崩塌裸露堆積之土石，局部有岩盤出露；而在 1K+200、1K+380 等路段，除上邊坡崩塌外，亦因坡腳受大水側岸侵蝕，造成路基下陷損壞；在 1K+600、2K+320、2K+540 路段則為岩盤出露之順向坡面，道路路基因土體順順向坡面滑落而流失；在河岸沖蝕部份，在 0K+000~0K+700 間道路，因河道土砂淤積，洪水夾帶土石越過左岸坡地，直接溢流至來社橋前道路，造成道路沖毀流失，在河道土砂未清淤前，仍可能再次因颱風豪雨而溢流損壞，其他道路問題多為鄰近坑溝淘刷，造成路基損壞、路面下陷外移，部分為溪溝穿越道路處缺乏排水設施，造成道路損壞及土砂淤積溢流；在久保山支線部份，亦因崩塌造成路基流失，包括崩塌地編號 SB031 上邊坡路段，因大面積崩塌造成路基嚴重流失，崩塌地編號 SB033 上方路段，亦因崩塌造成路基嚴重流失。

橋樑為來社橋，主要問題為土石淤積，原於莫拉克災後進行清疏後，橋樑通水斷面暫時獲得改善，惟上游仍有淤積大土砂，於 99 年 9 月 19 日凡那比颱風時完全遭到淤埋。

2.大漢林道

大漢林道由枋寮鄉新開部落附近延伸至大漢山，全長約 28 公里，寬度約 3~5 公尺，屬本計畫區內之林道範圍約在 12k 以上路段，受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，林道沿線部份地區有崩塌及坑溝野溪挾帶土石沖出，造成道路路基崩落下滑損壞。在林道約 14 公里處，因颱風高強度連續降雨，土質鬆軟，引發坡面土體大面積崩塌滑落，造成林道路基及邊坡沖毀、大量土石下移，危及道路及邊坡安全，在林道約 15.3 公里處，道路下邊坡坑溝，因颱風高強度連續降雨，野溪坑溝溯源侵蝕，造成路基掏空；在林道約 20.8 公里處，道路上下邊坡因颱風豪雨造成土石崩塌，造成道路損壞，道路下方亦因土石沖刷形成蝕溝；在林道約 22 公里處，道路上邊坡蝕溝沖刷土石而下，造成道路路面土石淤積；在林道 22k+100 處道路上邊坡，崩塌地崩落土石沖毀路基；在林道約 22.45 公里處，道路上邊坡因颱風豪雨造成土石崩塌，道路堆積大量土石；在林道約 24.9、25、25.1 及 26 公里處，四處路段皆因坑溝挾帶土石沖出造成道路損壞，而下邊玻因為土石下移沖刷形成坑溝，除林道約 14 公里處目前正由屏東縣政府發包施工中外，其餘路段經林務局於 99 年度進行治理後，已初步改善崩塌地及道路排水問題，惟在林班界外沿線仍有坑溝未進行治理，由於上邊坡坡面有大量不穩定土方，下邊坡受崩塌沖蝕成蝕溝，有溯源侵蝕現象，未來颱風豪雨時上方崩塌地可能再次崩崩下滑，下邊坡溝谷受溯源侵蝕，亦可能加劇路基滑動流失。

其他計畫區道路問題主要為集水區兩側坡面崩塌，造成路基下陷或流失，在泰武道路部份，有道路下邊坡遭沖刷而路基流失；或因崩塌而毀損。其他道路問題多為鄰近坑溝淘刷，造成路基損壞、路面下陷外移，部分為溪溝穿越道路處缺乏排水設施，造成道路損壞及土砂淤積溢流。

因此，針對計畫區道路水土保持問題，應加強道路基礎工程、截排水設施的興建，及上下崩塌地裸露邊坡植生，以減少豪雨期間地表逕流沖刷所造成的土石災害，更重要的是可以減少坡面因為缺乏適當的安全排水而引發大規模災害的機會。

因林道多位處於高海拔深山內，機具進入不易，且因土砂生產、運移在莫拉克風災後數年仍相當頻繁之故，未來數年可能每逢颱風暴雨即有中斷之潛勢，復建非常困難，如何保持林道的暢通，或是尋求較為穩定之林道位置，故為流域內國有林班地之重要問題。

林道水土保持問題統計如表 3-16 及圖 3-24。

表 3-16 林道水土保持問題統計表

種類	個數	百分比
上下邊坡崩塌	34	41.00
上邊坡崩塌	2	2.00
下邊坡崩塌	25	30.00
排水不良	2	2.00
其他(路面破碎、路面下陷、路基淘空、坑溝)	19	23.00
總計	82	100.00

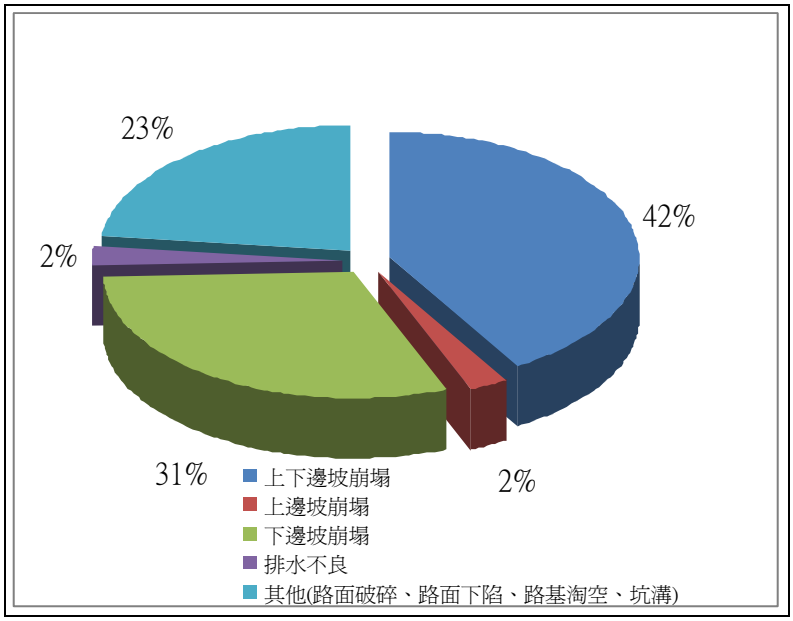


圖 3-24 林道水土保持問題統計圖

3-5-4 坡地沖蝕問題分析

計畫區坡地沖蝕多發生於已崩塌之裸露坡面，由於無植被覆蓋，土壤流失嚴重，多數坡面仍殘留大量土方，未來豪大雨時，除加速坡面沖刷外，亦可能再次發生大規模崩塌，其他坡面沖蝕問題為林道及地區道路沿線附近原住民保留地及私有地農業耕作所引起，未來應加強輔導農民做好水土保持處理。

依據調查結果，計畫區各集水區內皆有崩塌之裸露坡面沖蝕問題，未來應配合崩塌地一併處理改善，而農業耕種所引起之沖蝕，多在林班地外，如瓦魯斯溪、來社溪及內社溪下游坡地為主，主要發生於果園，部份坡面較陡峻處，受豪雨造成坡面沖蝕，未來應減緩坡度，分段截流。

3-5-5 土石流(土砂災害溪流)問題分析

計畫區集水區內計有屏縣 DF25、屏縣 DF026、屏縣 DF029、屏縣 DF030 及屏縣 DF031 等 5 條土石流潛勢溪流，皆位於一般山坡地範圍，針對集水區內土石流潛勢溪流進行問題分析如下：

1.屏縣 DF025

屏縣 DF025 土石流潛勢溪流位於來義西部落附近，溪流長度約 1788m，集水面積約 65.0 公頃，本處溪床平均坡度為 22.9°，河道有塊石堆積物，由於河道於出谷口後逐漸變緩、地勢開闊，左側為自來水塔，右側為部落道路，目前雖無明顯災害，但因曾有土砂流出，若於此處溢流，可能影響溪流旁的保全對象及道路，因此，本區域問題之重點在於土砂的溢流及其對聚落及道路的影響。未來應注意河道土砂清淤及既防砂構造物之維護。

2.屏縣 DF026

屏縣 DF026 土石流潛勢溪流位於義林部落附近，溪流長度約1788m，集水面積約 74.0 公頃，本處溪床平均坡度為 22.2°，河道從出谷口後為整治段，有施作護岸保護，河道無明顯堆積物，目前無明顯災害，現況尚無需治理，未來應持續觀察。

3.屏縣 DF029

屏縣 DF029 土石流潛勢溪流位於義林部落附近之管制哨旁，溪流長度約 2671m，集水面積約 194.0 公頃，本處溪床平均坡度為 17.6°，溪流於近下游處有一天然瀑布(神鷹瀑布)，下游河道已溝渠化整治，98 年莫拉克風災時，有大量土砂隨洪水下移，過瀑布後，因坡度變緩，有大量土砂淤積，將下游涼亭、步道等設施淤埋，目前已進行清疏，99 年凡那比亦有土砂流出，未來颱風豪雨仍可能帶來土砂溢流影響屏 110 線及管制哨等保全對象，治理上應加強清淤工程，以儘量排除淤積土砂。

4.屏縣 DF030

屏縣 DF030 土石流潛勢溪流位於丹林部落附近，溪流長度約2042m，集水面積約 110.0 公頃，本處溪床平均坡度為 16.8°，目前無明顯災害，現況尚無需治理，未來應持續觀察。

5.屏縣 DF031

屏縣 DF031 土石流潛勢溪流位於尖刀尾溪左岸，溪流長度約1644m，集水面積約 92 公頃，本處溪床平均坡度為 13.1°，無保全對象，目前無明顯災害，現況尚無需治理，未來應持續觀察。

歸納集水區內土石流潛勢溪流問題，屏縣 DF025、DF026、DF030、DF031，由於無明顯崩塌地，目前無明顯災害，暫不治理；屏縣 DF029 連 2 年有土砂流出，治理以增加瀑布下方儲砂空間為主，其治理需求

及土石來源推估如表 3-17。

表 3-17 集水區土石流潛勢溪流治理需求表

土石流編號	崩塌情形	土石材料來源	歷史災害	治理需求	備註
屏縣 DF025	無明顯崩塌	河道堆積物	曾有流出	暫不治理	河道土砂清淤及既防砂構造物之維護
屏縣 DF026	無明顯崩塌	河道堆積物	--	暫不治理	持續觀察
屏縣 DF029	無明顯崩塌	河道堆積物	99 凡那比颱風	加強瀑布下方儲砂空間	清淤工程，以儘量排除淤積土砂
屏縣 DF030	無明顯崩塌	河道堆積物	--	暫不治理	持續觀察
屏縣 DF031	無明顯崩塌	河道堆積物	--	暫不治理	持續觀察

除以上公告之土石流潛勢溪流地區外，依據野溪現況調查，受 98 年莫拉克颱風帶來之豪雨影響，瓦魯斯溪上游主流林班地內及右支流，大後溪中上游主流林班地內、來社溪上游主流及右支流林班地內、內社溪上游主流及左支流林班地內、七佳溪及力里溪中上游主流林班地內皆發生嚴重崩塌，大量土石崩落溪床，成為土石材料來源，這些崩落土石順水流帶往下游，沿途沖刷河床，造成側岸崩塌，護岸損壞及橋樑淤埋，為土砂災害嚴重溪流，目前集水區坡面分佈多處崩塌地，河道上亦淤積大量土砂，未來豪大雨時，土石可能再次下移，造成下游土砂災害，其危害如 3-4-3 野溪問題分析。

3-5-6 易淹水問題分析

計畫區易淹水地區位於瓦魯斯溪及來社溪下游，包括瓦魯斯溪與大後溪匯流口以下河段，因受到上游崩塌及洪水帶來之土砂，及凹岸受水流侵蝕所造成側岸崩塌，有大量土砂淤積，造成下游排水路淤積及土砂災害，溢流土砂影響大後地區道路，將與溪流治理一併規劃考量。

而在與內社溪匯流口以下河段，因受到上游崩塌及洪水帶來之土砂，及凹岸受水流侵蝕所造成側岸崩塌，有大量土砂淤積，造成下游

排水路淤積及土砂災害，目前於來義東部落、西部落至大後橋間河道，可能再次因颱風豪風帶來土砂淤積，造成排洪斷面不足，大水挾帶土砂溢出河道，漫溢淤埋中下游保全對象。

3-5-7 河溪生態現地調查綜合分析

1.坡地棲地評估

近年來臺灣南部山區土石災害頻繁，大量土石淤積直接衝擊道路、房舍，影響災害地點及下游集水區道路交通、居住品質與人身安全(圖 3-25)。本計畫係針對土石災害發生地點進行坡地棲地評估作業，分析比較災害原因、評分棲地現況、調查物種資訊並提出植被改善建議，以掌握各工程生態復育現況，利於掌握集水區保育與生態復育，提供生態復育之決策參考。

		
道路受損	大量土石淤積	校園毀壞

照片日期：2011/09

圖 3-25 來社溪來義部落土石災害

(1) 調查方法

本研究於 2011 年 9 月，於來社溪集水區進行坡地植生評估，評估指標係依據崩塌地植生復育適用評估因子之分析研究(陳等，2010)，於工程現場挑選具有代表性之崩塌地植被樣區(100m2)，採用快速坡地評估方法，將評估總分以 7、10、16.7 分為切分點(滿分 20 分)，區分為不理想(≤7 分)、尚可(7<值≤10)、次理想(10<值≤16.7)、最理想(16.7<值)之植物社會(表 3-18)。

表 3-18 坡地快速評估

<table>
<tr><th colspan="2">評估指標</th><th colspan="4">說明</th><th>評分</th></tr>
<tr><td rowspan="6">物種豐富度</td><td rowspan="6">木本覆蓋度(%)</td><td colspan="4">評估範圍內喬木及灌木覆蓋樣區面積之百分比率。一般認為木本植物生長所需時間較草本長，木本植物生長茂密之地區常被認為處於演替較後期之階段，植生狀況良好。</td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>最理想</td><td>次理想</td><td>尚可</td><td>不理想</td></tr>
<tr><td>55 以上。</td><td>15~55。</td><td>0~15。</td><td>0。</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">物種豐多度</td><td rowspan="6">植生種數(種/100m2)</td><td colspan="4">代表植物社會的豐多度，植生種類越多樣，顯示該區植物的多樣性越高。</td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>最理想</td><td>次理想</td><td>尚可</td><td>不理想</td></tr>
<tr><td>30 以上。</td><td>20~30。</td><td>15~20。</td><td>15 以下。</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">原生種族群量</td><td rowspan="6">樣區原生種覆蓋度(%)</td><td colspan="4">樣區內所有原生種覆蓋樣區面積之百分比率，原生種覆蓋度高，表示該地區原生種生長良好。</td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>最理想</td><td>次理想</td><td>尚可</td><td>不理想</td></tr>
<tr><td>65 以上。</td><td>30~65。</td><td>10~30。</td><td>10 以下。</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">植物層次</td><td rowspan="6">植物社會層次</td><td colspan="4">代表植物社會空間結構的複雜度，層次越多，代表其植物社會組成越複雜，越趨向天然林環境。</td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>最理想</td><td>次理想</td><td>尚可</td><td>不理想</td></tr>
<tr><td>具四層以上結構</td><td>具三層結構</td><td>具二層結構</td><td>具一層結構或裸露</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">演替序列</td><td rowspan="6">演替階段</td><td colspan="4">代表植物群聚隨環境及時間變遷而發生變化的階段，即由演替初期至後期之過程。</td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td>最理想</td><td>次理想</td><td>尚可</td><td>不理想</td></tr>
<tr><td>中後期物種優勢【後期】</td><td>先驅樹種優勢【中期】</td><td>初期草本物種優勢【初期】</td><td>裸露或外來種多【拓殖期】</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">評估結果</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
</table>

(2) 坡地評估結果

評估結果植生總分介於 7 至 15 分，所屬植生等級介於不理想至次理想之間，其中得分最低之植生位在上游崩塌地，係因地被裸露，僅有少數木本植物覆蓋所致，然而該崩塌地屬於岩盤環境，不易發育為森林環境，故植生評估結果有低估之情形。得分最高之植生屬於森林環境，屬於以先驅或造林樹種優勢之植被，評估結果為次理想等級，得分為 15 分(表 3-19)，各工程評估結果詳見表 3-20。

表 3-19 各工程植生評估結果

樣區	木本覆蓋度(%)	種數(種/100m^2)	原生種覆蓋度(%)	植物社會層次	演替階段	總分	植生狀態
崩一	15(得分 3)	15(得分 2)	20(得分2)	1(得分1)	拓殖期(得分1)	9	尚可
崩二	2(得分 1)	7(得分 1)	55(得分3)	1(得分 1)	拓殖期(得分1)	7	不理想
森林	40(得分 3)	20(得分 3)	60(得分3)	3(得分 3)	中期(得分3)	15	次理想

表 3-20 來社溪坡地植生評估

案例名稱：來義鄉來社溪坡地評估			
崩 1 ： TWD67 座標：217626　2492811			
環境資料		**評估因子**	
海拔(m)：255	地被裸露(%)：80	木本覆蓋度(%)：15(得分 3)	植物社會層次：1(得分 1)
樣區坡度(˚)：45	年限(年)：1 /崩塌初期	種數(種/100m^2)：15(得分 2)	演替階段：拓殖期(得分 1)
含石率(%)：70		原生種覆蓋度(%)：20(得分 2)	
最優勢植物：血桐(IVI=20)、水麻(IVI=19)、羅氏鹽膚木(IVI=12)、山黃麻(IVI=9)、臺灣鐵莧(IVI=6)			
快速評估指標總分：9		**植生現況**：尚可	
崩 2 ： TWD67 座標： 220167　2492002			
環境資料		**評估因子**	
海拔(m)：407	地被裸露(%)：45	木本覆蓋度(%)：2(得分 1)	植物社會層次：1(得分 1)
樣區坡度(˚)：65	年限:長年處於陡峭的岩壁	種數(種/100m^2)：7(得分 1)	演替階段：拓殖期(得分 1)
含石率(%)：95	植生環境	原生種覆蓋度(%)：55(得分 3)	
最優勢植物：刺芒野古草(IVI=46)、臺灣蘆竹(IVI=27)、萬年松(IVI=12)、雀榕(IVI=4)、紅仔珠(IVI=4)			
快速評估指標總分：7		**植生現況**：不理想	
森林 ： TWD67 座標：217143　2492222			
環境資料		**評估因子**	

海拔(m)：225	地被裸露(%)：5	木本覆蓋度(%)：40(得分 3)	植物社會層次：3(得分 3)
樣區坡度(˚)：45	年限:造林後經自然演替之	種數(種/100m^2)：20(得分 3)	演替階段：中期(得分 3)
含石率(%)：40	次生林，估計演替約 30 年	原生種覆蓋度(%)：60(得分 3)	
最優勢植物：竹葉草(IVI=23)、廣東油桐(IVI=12)、月桃(IVI=11)、猿尾藤(IVI=7)、青苧麻(IVI=7)			
快速評估指標總分：15		**植生現況**：次理想	

環境照片







災害原因推估：來社溪崩塌地主要發生於山脈間之溪溝出口，或土石流攻擊之坡腳環境。災害原因主要係瞬間暴雨所致。

植生復育現況

1. 坡面已有多種植物生長,坡度較緩的崩塌地土石上已有許多草木自然拓殖，後續有機會再次發育為森林環境。坡度較陡峭之坡面以岩壁為主，植被以臺灣蘆竹、刺芒野古草等峭壁上生長的多年生草本為主，坡面結構較為穩固，應可持續維持草生岩壁之環境，後續亦將有如雀榕等可生長於峭壁環境的木本植物自然拓植。
2. 崩塌地評估總分屬於不理想至尚可之等級,植生狀況尚屬於拓殖期，自然拓殖情形良好。森林環境雖經造林過後自然演替，卻已有許多演替中後期物種生長，屬於次理想之植生等級。

建議

1. 來社溪坡地環境雖經歷土石災害，但植被種類豐富且孕育南臺灣秋海棠、圓葉挖耳草、呂宋青藤、川上氏鴨舌疝等 10 種稀有與少見植物種類,且崩塌坡面已有許多原生草木本植物自然拓殖，植被生態上建議應以自然演替方式進行植被復育，讓原生物種自然而多樣的拓殖生長。
2. 減低人為干擾頻度，以自然演替之方式復育植被，持續進行監測，以瞭解物種組成與演替方向。

2.來社溪棲地評估

評估方式依據水土保持局之「保育治理工程改善之改善措施及其生態敏感區之應用」(2009、2010)以及「水庫集水區生態調查評估準則建立與運用研究」(2010)之成果，參考美國環保署(1989)所提出的快速生物評估準則(Rapid Bioassessment Protocols, RBP)，發展為河溪棲地評估指標，詳細調查方法請見附錄三。河溪棲地評估指標是將河溪的棲地品質以量化表示，利於分析河溪的重要資源，瞭解生態環境需要提升改善、保護迴避的項目，有利於提供施工單位作為生態考量之對策與依據，本計畫調查樣站如圖 3-26。



圖 3-26 調查樣站位置圖

(1) 來社溪上游

棲地底質以岩盤、礫石、圓石及卵石為主，有少許土砂淤積，但包埋度不高。河溪棲地評估結果顯示理想棲地底質基質比例高，湍瀨比及流速水深組合都有較高的分數，可惜此區域並無觀察到許多生物。兩岸多為岩壁穩定度較高，有少部份土石坍塌，因岩壁較為陡峭使植生帶較短也較為稀疏(表 3-21)。

表 3-21 來社溪上游樣站評估結果

地點：來社溪上游樣站 時間：2011/9/8		
評估因子	說明	豐水期
1.底棲生物的棲地基質	河床以岩盤、礫石、圓石及卵石為主有少許土砂淤積，基質完整，但無生物使用。	14
2.河床底質包埋度	礫石、卵石及圓石僅 25%以下的體積被沉積砂土包圍。	17
3.流速水深組合	4 種流速水深組合皆有，急流為主要棲地，緩流比例上較低。	18
4.沉積物堆積	流速快並無大量細顆粒淤積。	16
5.河道水流狀態	水量充沛，有部分河床裸露。	11
6.人為河道變化	無任何人工構造物及施工行為。	20

7.湍瀨出現頻率	河床內小漂石及大漂石含量比例高，湍賴多且連續。	17
8.堤岸穩定度	左右岸皆為岩壁，有部份區域有土石崩塌。	右 7，左 9
9.河岸植生保護	兩岸多為岩壁植生較為稀疏。	右 3，左 3
10.河岸植生帶寬度	兩岸多為岩壁植生帶較窄。	右 6，左 5
總分		146



左岸植被



右岸植被



深流



底質情況



淺流



湍瀨

(2) 來社溪下游

河溪棲地評估指標以支流環境為主，因為支流呈現乾涸現象，其中流速水深、河道水流狀況、湍瀨出現頻率為最低分數，因尚無任何施工人為河道變化為最高分，鄰近之主流環境為有水環境無乾涸現象。因為土石流災區，左右岸皆有明顯大面積土砂崩塌及大量土石堆積現象。兩岸植生帶都相當完整，左岸植被較無破壞，右岸崩塌地可見初生植被，顯示崩塌情況趨於緩和(表 3-22)。

表 3-22 來社溪下游樣站評估結果

地點：來社溪下游樣站 時間：2011/9/8		
評估因子	說明	豐水期
1.底棲生物的棲地基質	河床以上層以圓石、礫石及卵石為主，下層以土砂為主。	11
2.河床底質包埋度	礫石、卵石及圓石約 40%的體積被沉積砂土包圍。	12
3.流速水深組合	河道內無水狀況呈現乾涸。	0
4.沉積物堆積	大量土石堆積於河床上。	0
5.河道水流狀態	河道內無水狀況呈現乾涸。	0
6.人為河道變化	無任何人工構造物及施工行為。	20
7.湍瀨出現頻率	河道內無水狀況呈現乾涸。	0
8.堤岸穩定度	右岸岩壁有土砂崩塌，左岸為岩壁。	右 5，左 8
9.河岸植生保護	右岸及左岸植生皆有遭土石破壞跡象，右岸破壞較嚴重多新生草本植物，左岸原生木本較多。	右 6，左 8
10.河岸植生帶寬度	除少數面積因崩塌或遭土石流破壞，植生面積完整且無人為干擾。	右 8，左 10
總分		88



左岸植被



右岸植被



底質狀況



主流流況



主流底質狀況



主流旁崩塌地

3.綜合分析

來社溪環境自八八風災之後，即呈現不穩定環境，河床有大量淤積土砂，易受暴雨沖刷造成河床逐漸墊高趨勢，顯示上游集水區內仍有許多大量土砂持續下移。調查結果顯示上游與下游預定施工地點，生物種類及數量少，亦反應環境不穩定不適合生物生存。上游兩側河岸有岩壁且水域環境多樣化，棲地評估顯示此處棲地多樣化，建議不干擾，再者其更上游河段處仍有許多淤積土砂於河床上，建議維持現況不擾動此處環境，持續監測本環境變化狀況，待河溪環境穩定後再考量是否進行治理工程。下游預定施工地點屬於支流環境，目前為乾涸現象，其河床上仍存在不穩定淤積土砂，建議待河溪環境穩定後再考量治理工程。

3-6 GIS 檔案建置

本計畫所蒐集及調查之集水區基本資料及成果，將利用地理資訊系統(GIS)建置資料庫，以提供作為後續整治工程規劃等相關業務之應用。

就調查成果所得資料，建置空間資料及屬性資料，以能於 ArcView 及林務局相關資訊系統展示為原則。而依據以上資料之空間特性，考量資料之相容性狀況，以表 3-23 的資料規劃進行建置。本計畫除提供 TWD67 二度分帶座標之空間圖資外，另提供 TWD97 二度分帶座標之資料以供委託單位資料轉換之用。

表 3-23 地理資訊系統資料建置規劃

資料別	資料名稱	資料類型	主要欄位
構造物狀況	護岸	線	長度、高度、溪流寬度、施設機關、構造物現況、護岸寬、各整治段溪床沖淤現況
	固床工	面	各整治段溪床沖淤現況
	防砂壩或潛壩	線	溢洪口高度、寬度、壩高、施設機關、構造物現況、壩上下游沖淤現況
崩塌狀況	崩塌地	面	面積、平均坡度、坡向
野溪狀況	沖蝕溝	線	長度、寬度、深度
	淘刷位置	點	長度、寬度、深度
	河岸崩塌	面	面積
土石流狀況	土石流	線	溪流長度、土石堆積量、上游坡面崩塌潛勢、集水區面積
林道狀況	道路	線	道路名稱、道路長度

3-7 現場勘測

依據所所蒐集集水區基本資料，包括衛星影像收集與判釋、航空照片之收集與判釋、利用遙控直昇機進行無人載具空拍作業、以現場調查員進行集水區現地勘查與水文土砂等相關資料之收集，使用雷射測距儀量測溪流寬度、崩塌地高度及寬度，利用 GPS 收集調查點座標，並以皮尺量測道路寬度及構造物尺寸，相關調查成果如附冊集水區現況調查成果。

第四章 集水區水文水理及產砂量分析

本計畫在集水區特性分析部分，主要進行水文、水理及產砂量分析，分析所運用之方法以水土保持技術規範為主，不足處再輔以其他常用且可靠之分析方法。各項集水區特性分析方法如圖 4 -1 所示。

本計畫之水文分析主要係以點雨量頻率分析推算集水區最大一日暴雨量，再配合設計雨型推估一日暴雨組體圖。因本計畫範圍內瓦魯斯溪、大後溪、來社溪、尖刀尾溪、七佳溪及力里溪等溪流集水區面積均已大於 1,000 公頃，故本計畫主要以單位歷線法配合一日暴雨組體圖推估設計流量，在集水區面積較小之處，方使用合理化公式估算流量。在水理分析方面，本計畫將針對具有實測斷面地區以 HEC-RAS 模式進行河道水理分析，若欠缺實測資料的部分或小型蝕溝集水區則以曼寧公式進行分析。在產砂量分析方面，本計畫以 USLE 與 MUSLE 等公式推算集水區土壤沖蝕量，並以衛星影像推算坡面崩塌量，藉由平衡輸砂公式分析集水區土砂生產、輸送之過程。

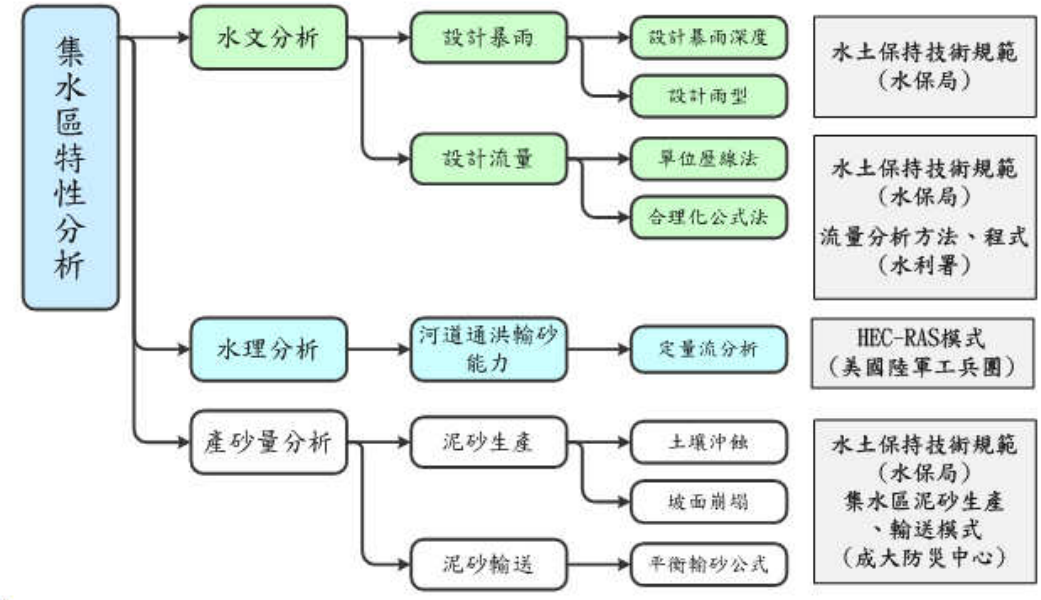


圖 4-1 集水區特性分析方法架構圖

4-1 集水區水文分析

本計畫集水區內雨量站分別有氣象局及水利署雨量測站，由於氣象局測站紀錄年限較短且分布於集水區中下游，本計畫資料分析主要仍採水利署雨量測站為主，轄內水利署雨量測站分別包含新來義、南和、大漢山及泰武(1)等站；新來義站之觀測期間為 1972 年至今，可供分析之資料共計有 39 年觀測值，南和雨量站則由 1965 年至今共計有 46 年觀測資料，而南側大漢山雨量站觀測資料則由 1982 年至今共計有 29 年的觀測資料，北側泰武(1)雨量站則由 1955 年至今共計有 49 年觀測資料；其資料長度較符合水文分析的需求，因而本計畫採用水利署雨量測站作為分析；僅將集水區鄰近雨量站基本資料整理如表 4-1、4-2，計畫區域雨量站分佈位置圖如圖 4-2 所示。

表 4-1 本計畫集水區範圍內雨量站(水利署)基本資料

站名	水利署編碼	氣象局站號	流域	河川	縣市	TM_67_X	TM_67_Y	高程(m)	記錄年份	可用統計年數
新來義	1760P013	01Q350	林邊溪	林邊溪	屏東縣	216223	2492191	250	1972~迄今	39
南和	1760P011	01Q360	林邊溪	力力溪	屏東縣	211949	2481928	140	1965~迄今	46
大漢山	1760P015	01R030	率芒溪	力力溪	屏東縣	216548	2480228	1080	1982~迄今	29
泰武(1)	1760P001	01Q250	林邊溪	來社溪	屏東縣	217853	2500983	950	1958~1959, 1961~1974, 1978~迄今	49

表 4-2 本計畫集水區範圍內雨量站(氣象局)基本資料

氣象局站碼	縣市	鄉鎮	站名	設立時間	TM_67_X	TM_67_Y	高程(m)
C1R190	屏東縣	萬巒鄉	赤山	1992/5/1	209726	2499255	48
C1R240	屏東縣	萬巒鄉	來義	1997/7/1	210654	2492177	74
C1R250	屏東縣	春日鄉	力里	1997/7/1	210883	2481192	91

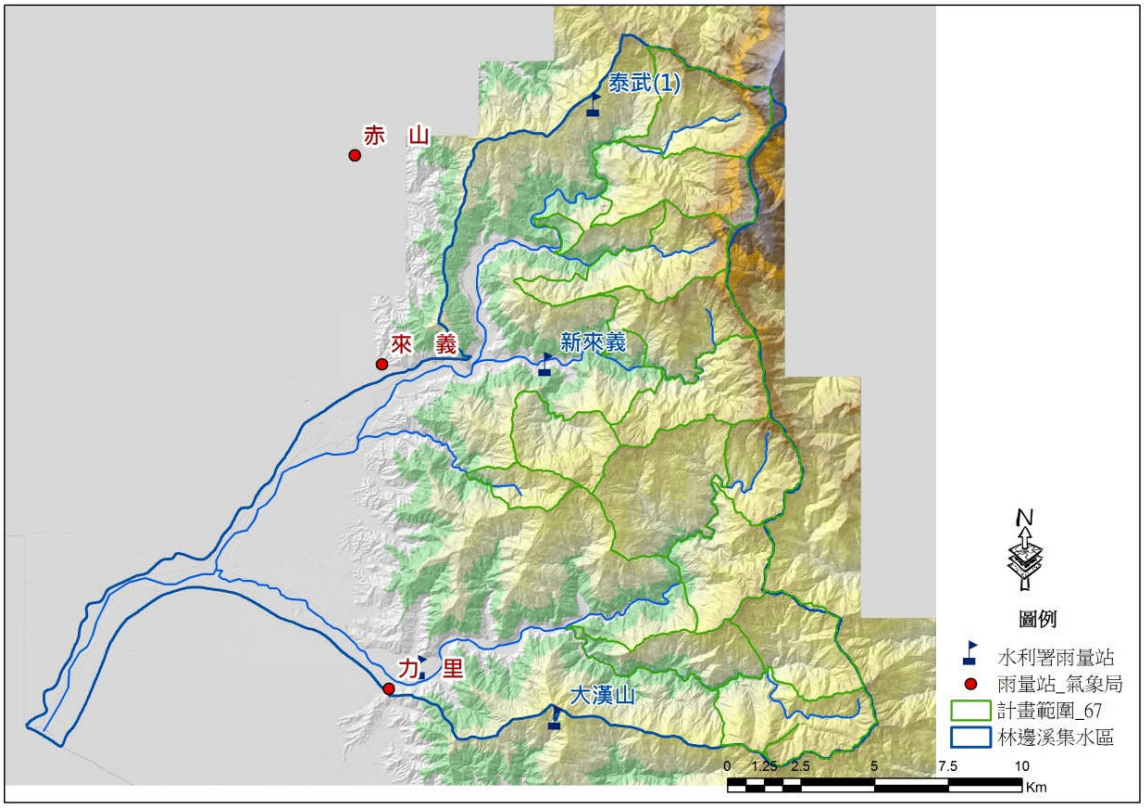


圖 4-2 計畫區域雨量站分佈情形

由於水利署所轄測站紀錄時間均超過 20 年且測站位置距離計畫區域較近，本計畫採用水利署雨量測站作為分析之參考。根據水利署水文觀測資料顯示，計畫區域近年最大降雨事件仍以莫拉克颱風為主，其中新來義及泰武(1)雨量站中最大一日降雨及最大二日降雨事件為莫拉克颱風為最大事件；南和雨量站觀測資料則顯示近年來以 99 年凡那比颱風降雨事件降雨較為劇烈，其最大一日降雨及最大二日降雨事件為歷年最大事件；計畫區域南部大漢山雨量站的一日最大暴雨則出現在 94 年的 0612 水災；除以上之大降雨事件之外，其次要之降雨事件則以凡那比颱風以及海棠颱風為近年來較大之降雨事件，以下將計畫範圍內新來義雨量測站(1972~2010)、大漢山雨量測站(1982~2010)、南和雨量測站(1982~2010)及泰武(1)雨量測站(1982~2010)一日暴雨及最大二日暴雨前五大事件資料彙整如表 4-3~表 4-10 所示：

表 4-3 新來義雨量站年最大一日暴雨事件

事件時間	事件	年最大一日暴雨(mm)
2009/08/08	莫拉克颱風	1208
2010/09/19	凡那比颱風	917
2007/08/13	0813豪雨	866
1989/09/11	莎拉颱風	778
2005/07/18	海棠颱風	758

表 4-4 新來義雨量站年最大二日暴雨事件

年份	事件	年最大二日暴雨(mm)
2009/08/08~ 2009/08/09	莫拉克颱風	1854
2005/07/18~ 2005/07/19	海棠颱風	1045
2007/08/13~ 2007/08/14	0813豪雨	961
2010/09/19~ 2010/09/20	凡那比颱風	959
1982/07/28~ 1982/07/29	安迪颱風	950

表 4-5 大漢山雨量站年最大一日暴雨事件

年份	事件	年最大一日暴雨(mm)
1992/09/04	歐馬颱風	818
2005/07/18	海棠颱風	762
1982/07/28	安迪颱風	703
2009/08/07	莫拉克颱風	700
2001/09/28	利奇馬颱風	653

表 4-6 大漢山雨量站年最大二日暴雨事件

年份	事件	年最大二日暴雨(mm)
2009/08/07~ 2009/08/08	莫拉克颱風	1260
2001/09/28~ 2001/09/29	利奇馬颱風	1186
2005/07/18~ 2005/07/19	海棠颱風	1088
1982/07/28~ 1982/07/29	安迪颱風	911
1992/09/04~ 1992/09/05	歐馬颱風	910

表 4-7 南和雨量站年最大一日暴雨事件

年份	事件	年最大一日暴雨(mm)
1972/07/22	0722 豪雨	773.5
2010/09/19	凡那比颱風	718
1987/09/09	傑魯德颱風	619
2009/08/08	莫拉克颱風	612
2005/07/18	海棠颱風	521

表 4-8 南和雨量站年最大二日暴雨事件

年份	事件	年最大二日暴雨(mm)
2009/08/08~ 2009/08/09	莫拉克颱風	884
1972/07/22~ 1972/07/23	0722 豪雨	773.6
2010/09/19~ 2010/09/20	凡那比颱風	761
2005/07/18~ 2005/07/19	海棠颱風	676
1987/09/09~ 1987/09/10	傑魯德颱風	642

表 4-9 泰武(1)雨量站年最大一日暴雨事件

年份	事件	年最大一日暴雨(mm)
2009/08/08	莫拉克颱風	1747
2005/07/18	海棠颱風	1389
2010/09/19	凡那比颱風	1205
1989/09/11	莎拉颱風	1136
1992/09/04	歐馬颱風	1067

表 4-10 泰武(1)雨量站年最大二日暴雨事件

年份	事件	年最大二日暴雨(mm)
2009/08/08~ 2009/08/09	莫拉克颱風	2892
2005/07/18~ 2005/07/19	海棠颱風	2044
1989/09/11~ 1989/09/12	莎拉颱風	1351
1962/07/22~ 1962/07/23	凱蒂颱風	1328
2004/07/02~ 2004/07/03	敏督利颱風	1262

因計畫需求將計畫範圍共劃分瓦魯斯溪、大後溪、來社溪、尖刀尾溪、七佳溪集力里溪等等六條溪流，其中集水區面積皆已超過 1,000 公頃，依現行水土保持技術規範建議，其洪峰流量之評估應採單位歷線法進行，以分析出其 50 年重現期距之最大一日暴雨量(因本計畫區屬山區中小型集水區，故評估一日暴雨較為適合)，並分析其雨型型態，再利用 SCS 曲線值模式推估一日超滲降雨組體圖，最後透過三角形單位歷線推算 50 年重現期距一日暴雨之流量歷線，以獲得其洪峰流量值作為後續水理分析與工程設計參考之用。至於其他小集水區如需進行工程設施規劃時，則可考量若集水面積大小低於 1,000 公頃，則採用合理化公式法進行推估。本計畫先針對各選用雨量站歷年雨量資料，進行分析上述各項水文分析工作詳細說明如下：

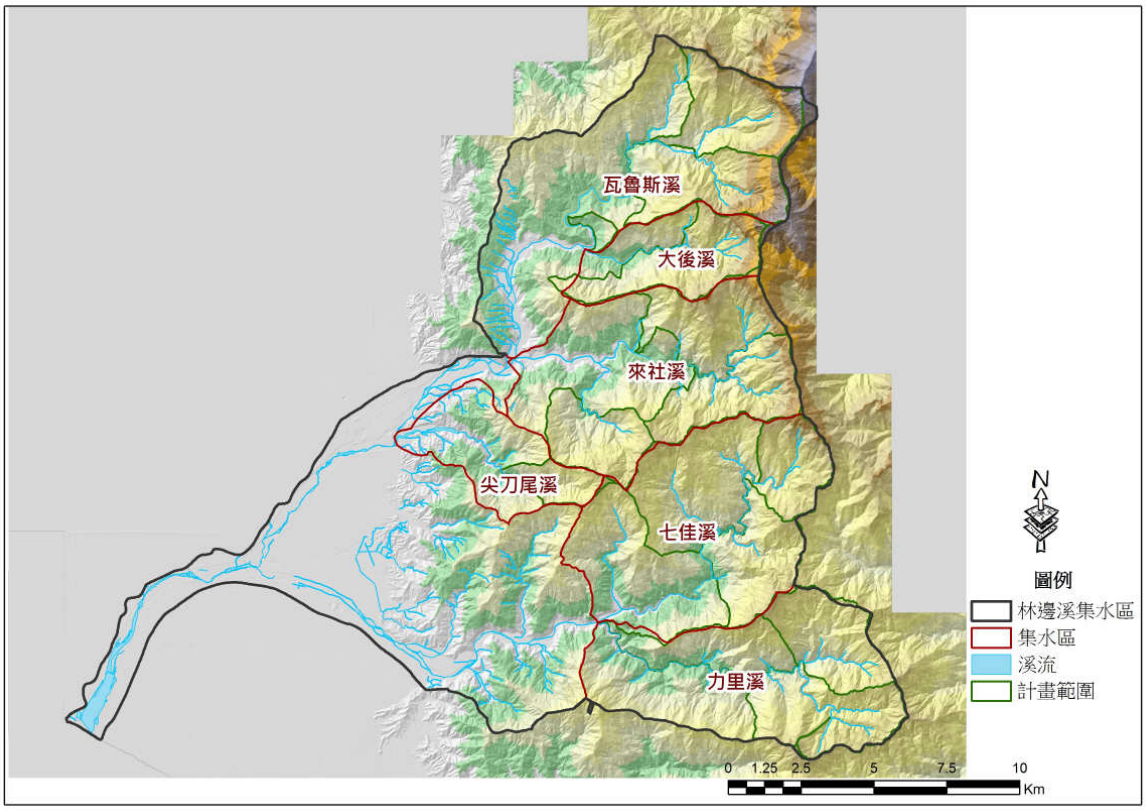


圖 4-3 計畫範圍內主要支流集水區分布情形

4-1-1 點雨量頻率分析

利用新來義及大漢山等雨量觀測資料(如表 4-12~表 4-15)進行點雨量頻率分析，依據過去國內較常用之統計分布，選用極端值一型分布、皮爾遜第三型分布、對數皮爾遜第三型分布、二參數對數常態分布及三參數對數常態分布等五種常用於極端事件之機率分布進行頻率分析，並利用海生法(Hazen)及威伯法(Weibull)等點繪法，比較記錄資料點與機率分佈理論值之差異性，以平方和差(SSE)及標準差(SE)為根據，進行最適性分析(Best Fit Analysis)，定最大一日暴雨之最佳機率分佈模式。然後依據頻率分析通式推求不同迴歸期之最大一日及二日暴雨。頻率分析通式如下：

$$P_T = M + K_T \times S$$

式中，P_T=迴歸期 T 年之水文量；

M =水文資料之平均值；

K_T =頻率因子，其為迴歸期 T 及機率分佈之函數；

S =水文資料之標準偏差。

最適性分析(Best Fit Analysis)中，有關平方和差(SSE)及標準差(SE)之定義如下：

$$SSE = \sum_{i=1}^{n} (x_i - \hat{x}_i)^2$$

$$SE = \left[\frac{SSE}{(n-m)} \right]^{1/2}$$

其中，n：觀測資料個數

m：推估參數個數

xi：由大到小排序之第 i 個觀測樣本資料

$\hat{x}_i$：利用點繪公式計算第 i 個觀測樣本 xi 累積機率，再由選用之統計分布估算對應該累積機率之水文量 $\hat{x}_i$ 。

各雨量站經前述頻率分析方式分析後結果如表 4-16~表 4-23 所示。若以誤差指標(SE)進行最佳統計分布評判，將各雨量站之一日及二日暴雨量分析成果整理如表 4-11。

表 4-11 林邊溪集水區雨量頻率分析成果

站名	重現期距50年	最佳統計分布方法	推估降雨量(mm)
新來義雨量站	最大一日暴雨量	三參數對數常態分佈	1095.7
	最大二日暴雨量	二參數對數常態分佈	1483.2
大漢山雨量站	最大一日暴雨量	對數皮爾遜三型分佈	785.5
	最大二日暴雨量	對數皮爾遜三型分佈	1288.6
南和雨量站	最大一日暴雨量	皮爾遜三型分布	755.2
	最大二日暴雨量	對數皮爾遜三型分佈	773.1
泰武(1)雨量站	最大一日暴雨量	三參數對數常態分佈	1508.2
	最大二日暴雨量	對數皮爾遜三型分佈	2207.6

表 4-12 新來義雨量站歷史一日最大雨量資料分析

紀錄日期	雨量(mm)	紀錄日期	雨量(mm)	紀錄日期	雨量(mm)
1972/07/22	502.8	1985/05/28	360	1998/10/15	380
1973/10/08	512.5	1986/09/19	439	1999/08/09	408
1974/09/01	206.7	1987/09/09	691	2000/08/23	421
1975/08/16	292.2	1988/08/13	145	2001/09/28	483
1976/07/04	167.1	1989/09/12	778	2002/08/04	182.5
1977/06/06	434.3	1990/06/23	443	2003/06/07	433
1978/05/30	133	1991/07/19	539	2004/07/02	413
1979/08/01	346.6	1992/05/04	282	2005/06/12	758
1980/09/17	281	1993/05/27	160	2006/07/14	625
1981/09/03	565	1994/08/03	538	2007/08/13	866
1982/07/29	739	1995/08/30	321	2008/07/28	686
1983/08/23	152	1996/07/26	610	2009/08/08	1208
1984/07/03	244	1997/06/04	154	2010/09/19	917

表 4-13 大漢山雨量站歷史一日最大雨量資料分析

紀錄日期	雨量(mm)	紀錄日期	雨量(mm)	紀錄日期	雨量(mm)
1982/7/28	703	1995/6/8	413	2008/7/17	598
1983/5/13	301.2	1996/7/26	641	2009/8/7	700
1984/6/17	116	1997/8/7	109	2010/9/19	556
1985/8/19	312	1998/6/5	297		
1986/9/19	480	1999/6/6	334		
1987/9/9	556	2000/10/31	444		
1988/8/13	153	2001/9/28	653		
1989/9/12	642	2002/8/4	242		
1990/6/23	469	2003/6/7	422		
1991/9/23	257	2004/7/2	361		
1992/9/4	818	2005/6/12	762		
1993/9/23	76	2006/7/14	565		
1994/8/4	517	2007/8/13	626		

表 4-14 南和雨量站歷史一日最大雨量資料分析

紀錄日期	雨量(mm)	紀錄日期	雨量(mm)	紀錄日期	雨量(mm)
1965/06/27	210.5	1981/07/20	169.5	1997/08/07	417
1966/05/30	147.9	1982/07/29	432.2	1998/06/08	184
1967/07/10	191.3	198307/24	102.8	1999/06/06	204
1968/09/29	413.3	1984/07/03	130	2000/08/23	375
1969/09/27	360.3	1985/08/20	84	2001/05/29	353
1970/09/07	289.6	1986/06/23	162	2002/08/04	209
1971/09/18	195.6	1987/09/09	619	2003/08/03	341
1972/07/22	773.5	1989/09/11	310	2004/07/02	191
1973/08/20	293.6	1990/06/23	434	2005/06/12	521
1974/08/10	167.2	1991/07/19	303	2006/07/14	357
1975/10/12	219.8	1992/07/05	137	2007/08/13	514
1976/06/28	133	1993/05/27	263	2008/07/18	478
1977/07/24	426.7	1994/08/03	371	2009/08/08	612
1979/08/01	338.2	1995/06/11	269	2010/09/19	718
1980/09/18	171.6	1996/07/26	389		

表 4-15 泰武(1)雨量站歷史一日最大雨量資料分析

紀錄日期	雨量(mm)	紀錄日期	雨量(mm)	紀錄日期	雨量(mm)
1958/07/15	260	1979/08/01	521.5	1996/07/26	861
1959/08/29	684	1980/09/17	288.5	1997/09/05	180
1961/08/07	444	1981/09/03	772	1998/10/15	577
1962/07/22	982	1982/07/29	884	1999/06/06	529
1963/07/16	453.5	1983/08/23	275	2000/10/31	584
1964/08/07	267.5	1984/07/03	317.5	2001/09/27	729
1965/08/19	460.7	1985/05/28	337	2002/08/04	225
1966/05/30	398.2	1986/06/23	209	2003/06/07	667
1967/05/22	441.5	1987/09/09	984	2004/07/02	723
1968/09/29	838.5	1988/08/13	198	2005/07/18	1389
1969/09/26	963	1989/09/11	1136	2006/07/14	854
1970/09/07	319	1990/08/20	584	2007/08/13	969
1971/09/18	702	1991/07/19	618	2008/07/28	820
1972/06/12	539.5	1992/09/04	1067	2009/08/08	1747
1973/10/08	820	1993/05/27	283	2010/09/19	1205
1974/06/18	478.5	1994/08/03	609		
1978/08/01	451.5	1995/08/30	501		

表 4-16 本計畫針對新來義雨量站最大一日暴雨量推算成果

頻率年	1.11	2	5	10	20	25	50	100	200	500	SE
二參數對數常態	158.9	422.2	632.0	780.6	929.1	977.5	1130.4	1288.2	1451.9	1678.2	31.70
三參數對數常態	115.8	433.5	648.3	788.9	922.9	965.2	1095.7	1225.7	1356.2	1530.6	23.26
皮爾遜三型分布	133.4	429.3	650.5	794.8	930.2	972.5	1101.1	1226.7	1350.0	1510.6	24.10
對數皮爾遜三型	122.0	432.1	658.4	803.3	936.6	977.7	1100.8	1218.3	1330.9	1473.4	23.29
極端值一型分布	33.92	436.4	677.1	836.4	989.3	1037.7	1187.1	1335.3	1483.0	1677.9	36.62

資料年數	39	最大值	1208	平均值	473.6	標準偏差	240.8	偏歪係數	0.896
		最小值	145	對數平均值	6.028	對數標準偏差	0.540	對數偏歪係數	-0.351

表 4-17 本計畫針對新來義雨量站最大二日暴雨量推算成果

頻率年	1.11	2	5	10	20	25	50	100	200	500	SE
二參數對數常態	167.5	496.4	777.3	982.8	1192.8	1262	1483.2	1715.1	1958.9	2301.2	68.03
三參數對數常態	180.1	493.6	771.4	978.3	1192.2	1263.1	1491.3	1732.4	1987.8	2349.3	69.59
皮爾遜三型分布	255.8	473.6	766.4	990.8	1219.1	1293.5	1527.3	1765.5	2007.9	2334.8	79.70
對數皮爾遜三型	153.6	497.7	791.1	1003.1	1217.3	1287.3	1509.3	1739	1977.6	2307.7	68.97
極端值一型分布	230.8	521.3	847.6	1063.6	1270.8	1336.5	1538.9	1739.9	1940.1	2204.3	82.91

資料年數	39	最大值	1854	平均值	572.1	標準偏差	327.8	偏歪係數	1.620
		最小值	152	對數平均值	6.201	對數標準偏差	0.558	對數偏歪係數	-0.076

表 4-18 本計畫針對大漢山雨量站最大一日暴雨量推算成果

頻率年	1.11	2	5	10	20	25	50	100	200	500	SE
二參數對數常態	191.7	435.4	610.8	729.1	843.9	880.6	994.8	1110.1	1227.2	1385.9	69.80
三參數對數常態	131.8	435.6	655.2	764.3	924.0	973.6	1095.9	1221.1	1348.2	1524.8	404.6
皮爾遜三型分布	32.23	483.9	640.9	716.7	776.1	792.8	839.5	879.9	915.5	956.9	25.18
對數皮爾遜三型	92.14	482.8	652.5	717.6	756.6	765.6	785.5	797.1	803.4	807.1	19.54
極端值一型分布	101.3	442.1	645.9	780.8	910.1	951.2	1077.6	1203.1	1328.2	1493.2	73.71

資料年數	29	最大值	818	平均值	472.1	標準偏差	197.8	偏歪係數	-0.258
		最小值	109	對數平均值	6.039	對數標準偏差	0.548	對數偏歪係數	-1.199

表 4-19 本計畫針對大漢山雨量站最大二日暴雨量推算成果

頻率年	1.11	2	5	10	20	25	50	100	200	500	SE
二參數對數常態	222	554.8	809.6	986.7	1161.7	1218.3	1396	1577.8	1764.9	2021.5	57.96
三參數對數常態	128.3	580.9	839.9	996.9	1139.2	1183	1314.4	1440.8	1563.6	1722.3	36.76
皮爾遜三型分布	135.4	579.4	841.7	1000	1142.2	1185.6	1315.2	1438.4	1557	1708.1	36.30
對數皮爾遜三型	151.5	580.4	853.6	1009.7	1141.3	1179.6	1288.6	1384.5	1469.7	1568.4	34.11
極端值一型分布	69.89	569.8	868.6	1066.5	1256.3	1316.5	1501.9	1686	1869.4	2111.4	63.58

資料年數	29	最大值	1260	平均值	613.7	標準偏差	290.2	偏歪係數	0.516
		最小值	189	對數平均值	6.298	對數標準偏差	0.529	對數偏歪係數	-0.547

表 4-20 本計畫針對南和雨量站最大一日暴雨量推算成果

頻率年	1.11	2	5	10	20	25	50	100	200	500	SE
二參數對數常態	104.9	284.8	430.1	533.7	637.6	671.6	779.1	890.4	1006.1	1166.6	26.29
三參數對數常態	70.86	293.8	443.0	540.3	632.8	661.9	751.7	840.9	930.4	1049.6	20.76
皮爾遜三型分布	82.45	291.0	444.5	544.3	637.6	666.7	755.2	841.4	925.9	1036.0	19.68
對數皮爾遜三型	89.36	286.0	442.4	550.4	655.9	689.6	794.6	900.3	1007.0	1150.4	23.47
極端值一型分布	17.93	295.2	460.9	570.6	675.9	709.3	812.1	914.2	1016.0	1150.2	28.66

資料年數	44	最大值	774	平均值	321.1	標準偏差	167.2	偏歪係數	0.896
		最小值	84	對數平均值	5.638	對數標準偏差	0.534	對數偏歪係數	-0.16

表 4-21 本計畫針對南和雨量站最大二日暴雨量推算成果

頻率年	1.11	2	5	10	20	25	50	100	200	500	SE
二參數對數常態	136.6	335.7	486.5	590.8	693.5	726.6	830.5	936.6	1045.5	1194.6	37.41
三參數對數常態	68.96	354.9	506.9	596	675	699	770.3	837.8	902.5	984.9	19.94
皮爾遜三型分布	71.12	354.5	507.6	597	675.9	699.7	770.3	836.6	899.7	979.4	19.46
對數皮爾遜三型	94.32	349.7	512	605.2	684.2	707.3	773.1	831.4	883.5	944.3	17.17
極端值一型分布	60.64	343.3	512.2	624.1	731.4	765.4	870.3	974.4	1078.1	1214.9	35.19

資料年數	44	最大值	774	平均值	370.0	標準偏差	171.4	偏歪係數	0.442
		最小值	84	對數平均值	5.794	對數標準偏差	0.519	對數偏歪係數	-0.595

表 4-22 本計畫針對泰武(1)雨量站最大一日暴雨量推算成果

頻率年	1.11	2	5	10	20	25	50	100	200	500	SE
二參數對數常態	211.4	571.1	860.6	1066.6	1273.4	1340.8	1554.3	1775.1	2004.6	2322.8	40.5
三參數對數常態	153.6	586.1	882.8	1078.5	1265.7	1325	1508.2	1691.3	1875.6	2122.8	29.28
皮爾遜三型分布	179.9	579.7	885.8	1087.1	1276.6	1335.9	1516.7	1693.4	1867.4	2094.5	30.69
對數皮爾遜三型	169.2	579.3	891.9	1099.2	1295.4	1357	1544.6	1728	1908.2	2142.4	30.96
極端值一型分布	45.41	591	917.1	1133.1	1340.2	1405.9	1608.3	1809.3	2009.4	2273.5	44.52

資料年數	49	最大值	1747	平均值	643.1	標準偏差	333.0	偏歪係數	0.979	
		最小值	180	對數平均值	6.331	對數標準偏差	0.542	對數偏歪係數	-0.282	

表 4-23 本計畫針對泰武(1)雨量站最大二日暴雨量推算成果

頻率年	1.11	2	5	10	20	25	50	100	200	500	SE
二參數對數常態	224.2	693.2	1104.5	1409.4	1723.6	1827.7	2161.6	2513.8	2886.1	3411.9	106.2
三參數對數常態	266.6	684.3	1083.5	1392	1718.5	1828.4	2185.9	2570.2	2983.7	3578.8	106.0
皮爾遜三型分布	404.8	647.8	1066.5	1407.3	1764	1881.8	2256.4	2643.2	3041.2	3583.4	125.5
對數皮爾遜三型	227	691.2	1106.8	1419.8	1746.3	1855.2	2207.6	2583.2	2984.5	3558.1	105.3
極端值一型分布	368.5	732.2	1205.4	1518.8	1819.3	1914.7	2208.4	2499.9	2790.4	3173.6	136.5

資料年數	49	最大值	2892	平均值	808.0	標準偏差	483.9	偏歪係數	1.967	
		最小值	267	對數平均值	6.543	對數標準偏差	0.556	對數偏歪係數	0.042	

4-1-2 設計降雨組體圖

（一）設計降雨雨型

在上述分析中，推估出新來義雨量測站 50 年重現期距最大一日暴雨量為 1095.7 毫米、大漢山雨量測站 50 年重現期距最大一日暴雨量為 785.5 毫米、南和雨量測站 50 年重現期距最大一日暴雨量為 755 毫米、泰武雨量測站 50 年重現期距最大一日暴雨量為 1508.2 毫米，針對設計降雨雨型採用及序平均法，該方法其主要設計步驟如下：

1. 將每場降雨區分為 m 個時段。Pilgrim 與 Codery 建議：當延時為 6 小時或 12 小時，m 採 6;延時大於 24 小時，則 m 採 8。
2. 求出各場降雨延時每時段之降雨量百分比，並平均得各時段平均降雨量百分比。
3. 將每一時段之降雨量百分比給予級序，降雨量百分比最小者為 1，次小者級序為 2，依此類推，最大者級序為 m。
4. 將各場降雨相同時段之級序相加，按總級序大小分配上述之平均降雨百分比。總級序最小者給予最小之平均降雨量百分比，總級序最大者給予最大之平均降雨量百分比，此即為級序平均法設計雨量組織圖。

針對台灣地區各雨量站之 24 延時雨型分析，新來義雨量測站及大漢山雨量測站之 24 延時設計雨型型態如表 4-24~表 4-27 所示，將各降雨時序之比重與各雨量站 50 年重現期距最大一日暴雨量，可得各雨量站 50 年重現期距最大一日暴雨組體圖，以下將雨型設計比例圖及 50 年重現期距最大一日暴雨組體圖如圖 4-4~圖 4-11 所示。

表 4-24 新來義雨量站 24hr 延時雨型各時序比重

降雨時序(小時)	比例(%)	降雨時序(小時)	比例(%)	降雨時序(小時)	比例(%)
1	0.58	9	3.03	17	8.17
2	0.74	10	3.57	18	6.45
3	0.96	11	4.53	19	5.38
4	1.25	12	5.13	20	4.83
5	1.47	13	5.91	21	4.26
6	1.6	14	7.42	22	3.35
7	1.85	15	10.17	23	2.86
8	2.35	16	12.1	24	2.03

表 4-25 大漢山雨量站 24hr 延時雨型各時序比重

降雨時序(小時)	比例(%)	降雨時序(小時)	比例(%)	降雨時序(小時)	比例(%)
1	1.27	9	5.85	17	4
2	1.57	10	7.01	18	3.52
3	2.18	11	9.83	19	2.95
4	2.66	12	10.65	20	2.45
5	3.31	13	7.93	21	2.18
6	3.82	14	6.14	22	1.44
7	4.37	15	5.55	23	0.81
8	5.18	16	4.81	24	0.52

表 4-26 泰武(1)雨量站 24hr 延時雨型各時序比重

降雨時序(小時)	比例(%)	降雨時序(小時)	比例(%)	降雨時序(小時)	比例(%)
1	1.29	9	3.92	17	6
2	1.63	10	4.26	18	5.27
3	1.92	11	4.98	19	4.5
4	2.24	12	5.51	20	4.08
5	2.29	13	6.51	21	3.83
6	2.68	14	7.8	22	3.32
7	3.13	15	8.81	23	2.81
8	3.48	16	7.26	24	2.48

表 4-27 南和雨量站 24hr 延時雨型各時序比重

降雨時序(小時)	比例(%)	降雨時序(小時)	比例(%)	降雨時序(小時)	比例(%)
1	0.26	9	3.42	17	6.99
2	0.46	10	3.94	18	6.18
3	0.66	11	5.33	19	4.35
4	0.92	12	6.4	20	3.55
5	1.11	13	7.98	21	3.11
6	1.67	14	10.97	22	2.42
7	1.95	15	13.08	23	1.89
8	2.64	16	9.27	24	1.45

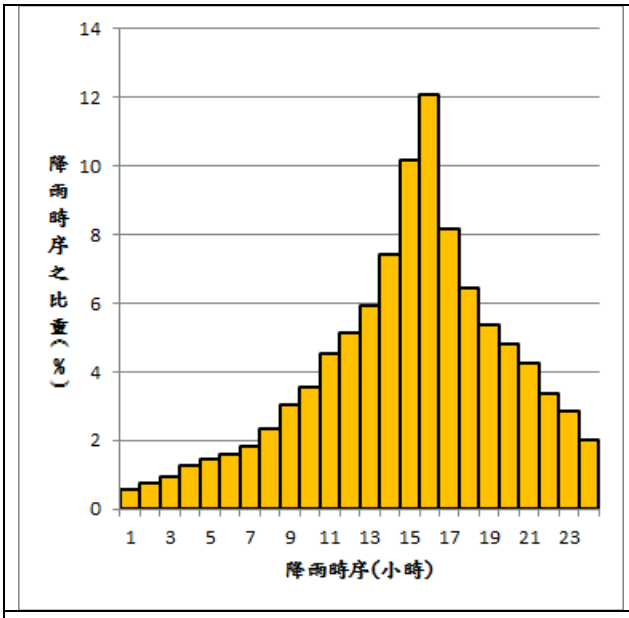


圖 4-4 新來義雨量站 24hr 雨型分布

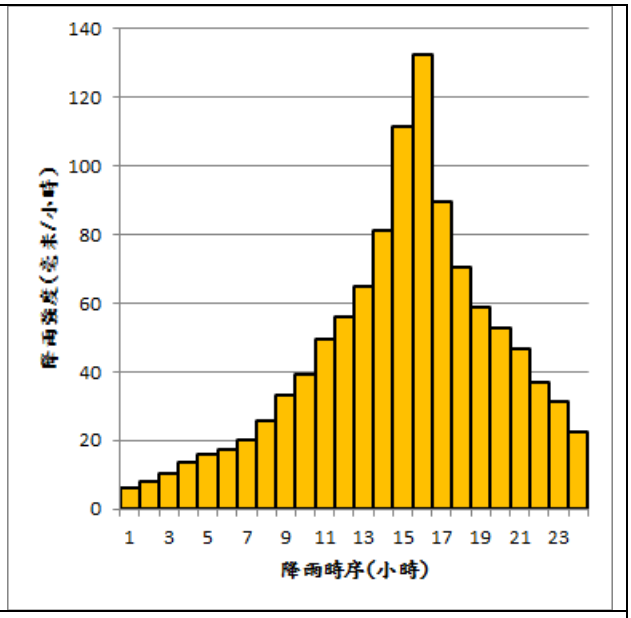


圖 4-5 新來義雨量站 50 年重現期距最大一日暴雨降雨組體圖

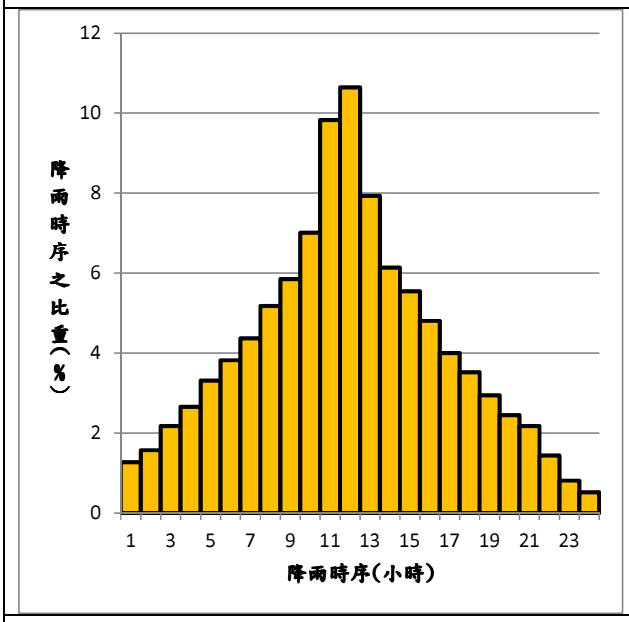


圖 4-6 大漢山雨量站 24hr 雨型分布

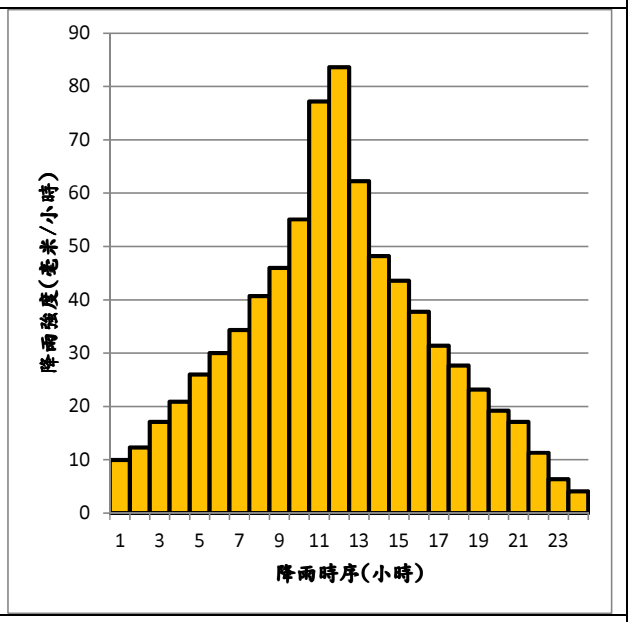


圖 4-7 大漢山雨量站 50 年重現期距最大一日暴雨降雨組體圖

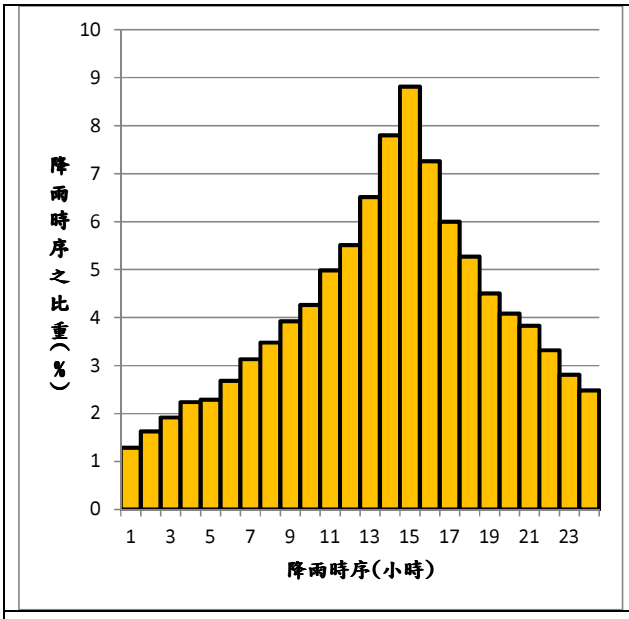


圖 4-8 泰武(1)雨量站 24hr 雨型分布

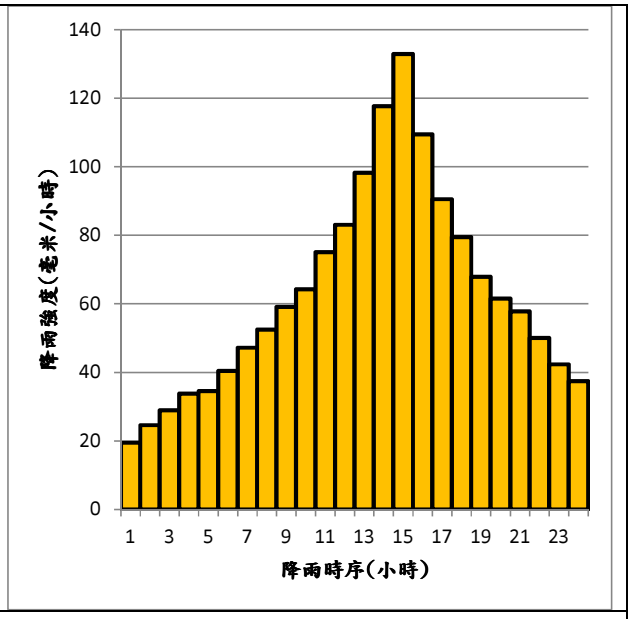


圖 4-9 泰武(1)雨量站 50 年重現期距最大一日暴雨降雨組體圖

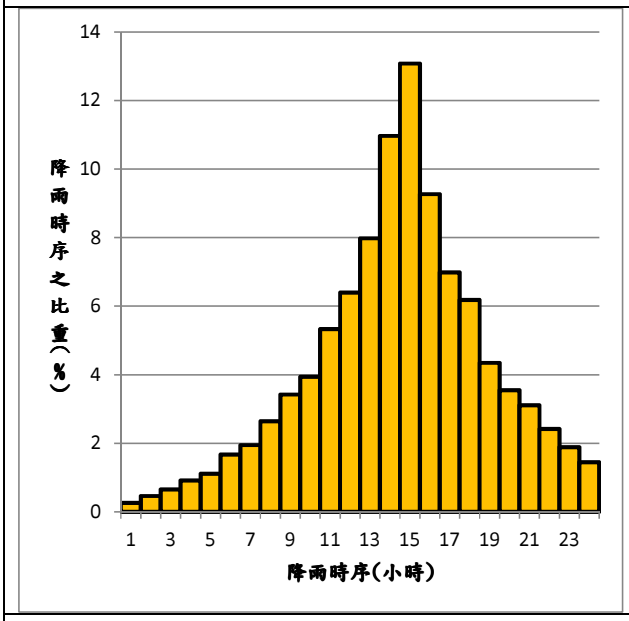


圖 4-10 南和雨量站 24hr 雨型分布

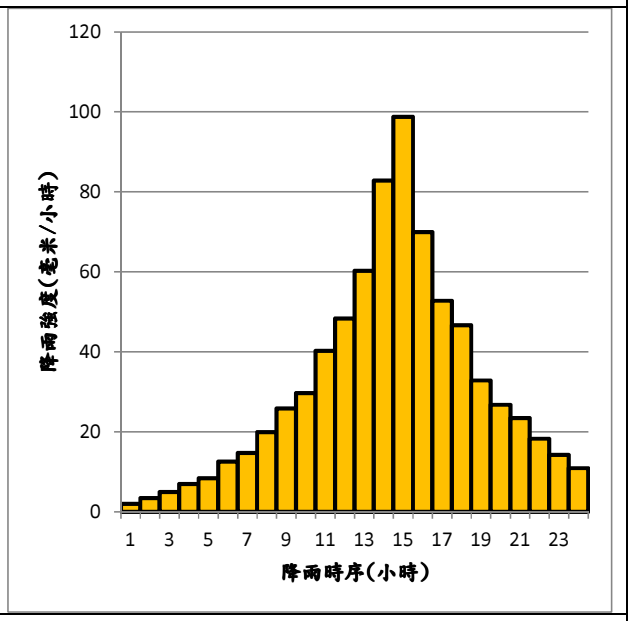


圖 4-11 南和雨量站 50 年重現期距最大一日暴雨降雨組體圖

4-1-3 三角形單位歷線法設計流量分析

上述分析中，本計畫推估出本集水區 50 年重現期距最大一日暴雨之設計降雨量與其超滲雨量，若再配合逕流量分析方式，即可評估出本集水區工程設計時之設計流量。逕流量的分析方法相當多，本計畫採用三角形單位歷線法作為本集水區設計流量分析之用，三角形單位歷線基本概念係假定單位時間雨量所造成之洪水歷線呈三角形，基期固定，而洪峰流量則隨降雨量之大小而改變，並可隨時間雨量多寡而複製洪水流量歷線。

依照 82 年水利局推得之臺灣地區三角形單位歷線各重要參數(基期 T_b，洪峰時間 T_p，稽延時間 T_{plag}，洪峰流量 Q_p)與地文因子之關係，公式如下所示：

$$T_b = 2.61A^{0.224} / S^{0.104}$$

$$T_p = T_r / 2 + T_{plag}$$

$$T_{plag} = 0.569A^{0.187} / S^{0.201}$$

$$Q_p = 2.133A^{0.776}S^{0.104}$$

其中，T_b：三角形單位歷線基期(hr)。

T_p：洪峰時間(hr)。

T_{plag}：洪峰稽延(hr)。

T_r：單位降雨延時(hr)。

Q_p：洪峰流量(cms)。

A：流域面積(km^2)。

S：河道坡度。

由上述三角形單位歷線經驗式及本計畫範圍內之地文因子參數，如表 4-28 所示，可計算得集水區之三角形單位歷線，而各子集水區三角形單位歷線可推估如表 4-29~表 4-33 所示，各子集水區之三角形單位歷線可繪圖於圖 4-12~圖 4-17。

再以計算所得三角形單位歷線各時序流量配合頻率年各時序超滲降雨量以動平均方式累加即可得集水區該頻率年之逕流歷線;如圖 4-18~圖 4-23 為一日暴雨 50 年頻率年於集水區所造成之逕流歷線，各子集水區內所造成尖峰流量如表 4-34。

表 4-28 本計畫範圍內子集水區三角形單位歷線相關係數一覽表

溪流名稱	H (km)	L (km)	S	A (km^2)	Tplag (hr)	Tp (hr)	Tb (hr)	Qp (cms)
瓦魯斯溪	1.39	19.98	0.070	57.84	2.172	2.672	8.541	37.70
大後溪	1.56	6.778	0.230	15.18	1.332	1.832	5.593	15.11
來社溪	1.21	12.85	0.094	46.20	1.963	2.463	7.876	32.66
尖刀尾溪	0.74	7.22	0.103	15.65	1.574	2.074	6.122	14.23
七佳溪	1.51	15.25	0.099	48.65	1.962	2.462	7.925	34.18
力里溪	1.2	14.68	0.082	41.61	1.979	2.479	7.804	29.68

表 4-29 瓦魯斯溪集水區三角形單位歷線各時序流量估算表

T(hr)	Q(cms)	T(hr)	Q(cms)
0	0.0000	4.4	26.3748
0.1	1.4492	4.5	25.7469
0.2	2.8983	4.6	25.1189
0.3	4.3475	4.7	24.4909
0.4	5.7967	4.8	23.8629
0.5	7.2458	4.9	23.2350
0.6	8.6950	5	22.6070
0.7	10.1442	5.1	21.9790
0.8	11.5933	5.2	21.3511
0.9	13.0425	5.3	20.7231
1	14.4917	5.4	20.0951
1.1	15.9408	5.5	19.4671
1.2	17.3900	5.6	18.8392
1.3	18.8392	5.7	18.2112
1.4	20.2883	5.8	17.5832
1.5	21.7375	5.9	16.9552
1.6	23.1867	6	16.3273
1.7	24.6358	6.1	15.6993

T(hr)	Q(cms)	T(hr)	Q(cms)
1.8	26.0850	6.2	15.0713
1.9	27.5342	6.3	14.4434
2	28.9833	6.4	13.8154
2.1	30.4325	6.5	13.1874
2.2	31.8817	6.6	12.5594
2.3	33.3308	6.7	11.9315
2.4	34.7800	6.8	11.3035
2.5	36.2292	6.9	10.6755
2.6	37.6783	7	10.0476
2.7	37.0504	7.1	9.4196
2.8	36.4224	7.2	8.7916
2.9	35.7944	7.3	8.1636
3	35.1664	7.4	7.5357
3.1	34.5385	7.5	6.9077
3.2	33.9105	7.6	6.2797
3.3	33.2825	7.7	5.6518
3.4	32.6546	7.8	5.0238
3.5	32.0266	7.9	4.3958
3.6	31.3986	8	3.7678
3.7	30.7706	8.1	3.1399
3.8	30.1427	8.2	2.5119
3.9	29.5147	8.3	1.8839
4	28.8867	8.4	1.2559
4.1	28.2587	8.5	0.6280
4.2	27.6308	8.6	0.0000
4.3	27.0028		

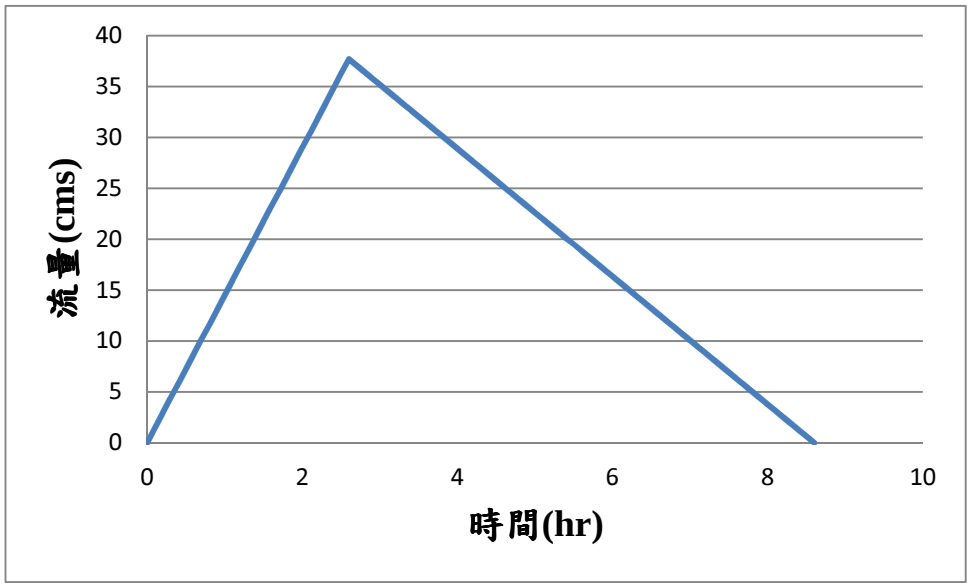


圖 4-12 瓦魯斯溪集水區三角形單位歷線(每 10mm/hr 雨量之流量歷程)

表 4-30 大後溪集水區三角形單位歷線各時序流量估算表

T(hr)	Q(cms)	T(hr)	Q(cms)
0	0.0000	2.9	10.7371
0.1	0.8395	3	10.3395
0.2	1.6791	3.1	9.9418
0.3	2.5186	3.2	9.5441
0.4	3.3581	3.3	9.1465
0.5	4.1976	3.4	8.7488
0.6	5.0372	3.5	8.3511
0.7	5.8767	3.6	7.9534
0.8	6.7162	3.7	7.5558
0.9	7.5558	3.8	7.1581
1	8.3953	3.9	6.7604
1.1	9.2348	4	6.3628
1.2	10.0743	4.1	5.9651
1.3	10.9139	4.2	5.5674
1.4	11.7534	4.3	5.1697
1.5	12.5929	4.4	4.7721
1.6	13.4325	4.5	4.3744
1.7	14.2720	4.6	3.9767
1.8	15.1115	4.7	3.5790
1.9	14.7138	4.8	3.1814

T(hr)	Q(cms)	T(hr)	Q(cms)
2	14.3162	4.9	2.7837
2.1	13.9185	5	2.3860
2.2	13.5208	5.1	1.9884
2.3	13.1232	5.2	1.5907
2.4	12.7255	5.3	1.1930
2.5	12.3278	5.4	0.7953
2.6	11.9301	5.5	0.3977
2.7	11.5325	5.6	0.0000
2.8	11.1348		

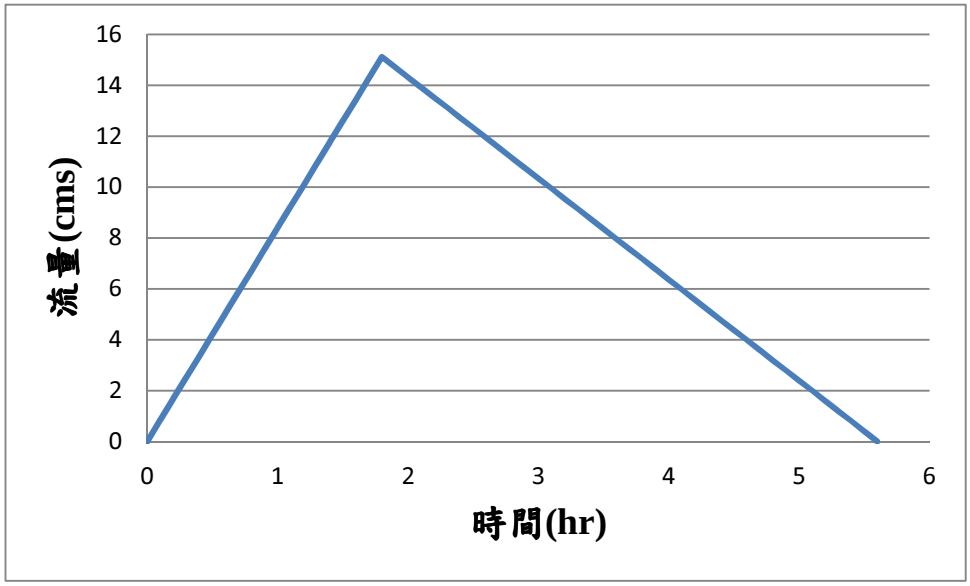


圖 4-13 大後溪集水區三角形單位歷線(每 10mm/hr 雨量之流量歷程)

表 4-31 來社溪集水區三角形單位歷線各時序流量估算表

T(hr)	Q(cms)	T(hr)	Q(cms)
0	0.0000	4	23.1600
0.1	1.3609	4.1	22.5662
0.2	2.7218	4.2	21.9723
0.3	4.0827	4.3	21.3785
0.4	5.4436	4.4	20.7846
0.5	6.8045	4.5	20.1908
0.6	8.1654	4.6	19.5969
0.7	9.5263	4.7	19.0031

T(hr)	Q(cms)	T(hr)	Q(cms)
0.8	10.8872	4.8	18.4092
0.9	12.2481	4.9	17.8154
1	13.6090	5	17.2215
1.1	14.9699	5.1	16.6277
1.2	16.3308	5.2	16.0339
1.3	17.6917	5.3	15.4400
1.4	19.0526	5.4	14.8462
1.5	20.4135	5.5	14.2523
1.6	21.7744	5.6	13.6585
1.7	23.1353	5.7	13.0646
1.8	24.4962	5.8	12.4708
1.9	25.8571	5.9	11.8769
2	27.2180	6	11.2831
2.1	28.5789	6.1	10.6892
2.2	29.9398	6.2	10.0954
2.3	31.3007	6.3	9.5015
2.4	32.6615	6.4	8.9077
2.5	32.0677	6.5	8.3139
2.6	31.4739	6.6	7.7200
2.7	30.8800	6.7	7.1262
2.8	30.2862	6.8	6.5323
2.9	29.6923	6.9	5.9385
3	29.0985	7	5.3446
3.1	28.5046	7.1	4.7508
3.2	27.9108	7.2	4.1569
3.3	27.3169	7.3	3.5631
3.4	26.7231	7.4	2.9692
3.5	26.1292	7.5	2.3754
3.6	25.5354	7.6	1.7815
3.7	24.9415	7.7	1.1877
3.8	24.3477	7.8	0.5938
3.9	23.7539	7.9	0.0000

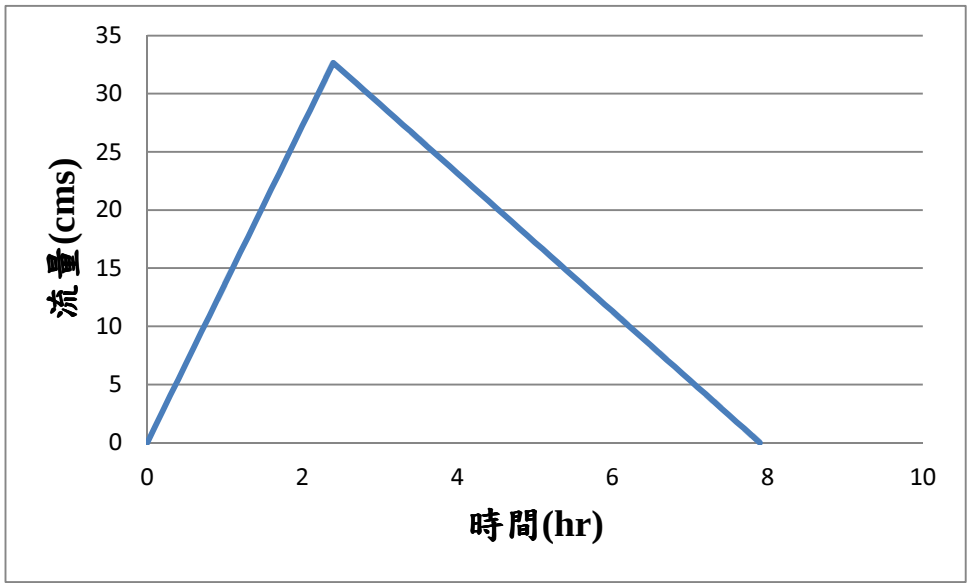


圖 4-14 來社溪集水區三角形單位歷線(每 10mm/hr 雨量之流量歷程)

表 4-32 尖刀尾溪集水區三角形單位歷線各時序流量估算表

T(hr)	Q(cms)	T(hr)	Q(cms)
0	0.0000	3.2	10.4084
0.1	0.6774	3.3	10.0614
0.2	1.3547	3.4	9.7145
0.3	2.0321	3.5	9.3676
0.4	2.7095	3.6	9.0206
0.5	3.3869	3.7	8.6737
0.6	4.0642	3.8	8.3267
0.7	4.7416	3.9	7.9798
0.8	5.4190	4	7.6328
0.9	6.0963	4.1	7.2859
1	6.7737	4.2	6.9389
1.1	7.4511	4.3	6.5920
1.2	8.1285	4.4	6.2450
1.3	8.8058	4.5	5.8981
1.4	9.4832	4.6	5.5511
1.5	10.1606	4.7	5.2042
1.6	10.8379	4.8	4.8573
1.7	11.5153	4.9	4.5103
1.8	12.1927	5	4.1634
1.9	12.8701	5.1	3.8164

T(hr)	Q(cms)	T(hr)	Q(cms)
2	13.5474	5.2	3.4695
2.1	14.2248	5.3	3.1225
2.2	13.8779	5.4	2.7756
2.3	13.5309	5.5	2.4286
2.4	13.1840	5.6	2.0817
2.5	12.8370	5.7	1.7347
2.6	12.4901	5.8	1.3878
2.7	12.1431	5.9	1.0408
2.8	11.7962	6	0.6939
2.9	11.4492	6.1	0.3469
3	11.1023	6.2	0.0000
3.1	10.7553		

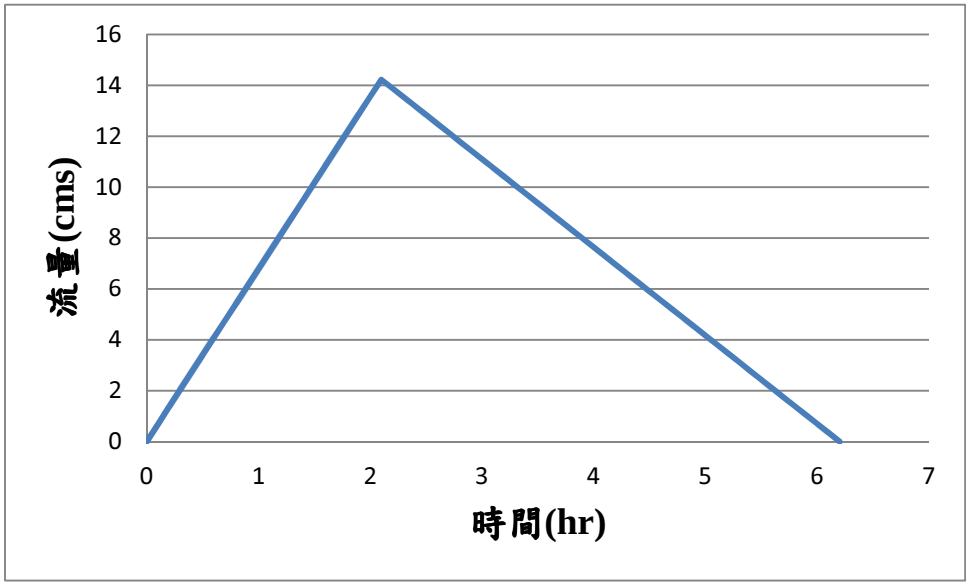


圖 4-15 尖刀尾溪集水區三角形單位歷線(每 10mm/hr 雨量之流量歷程)

表 4-33 七佳溪集水區三角形單位歷線各時序流量估算表

T(hr)	Q(cms)	T(hr)	Q(cms)
0	0.0000	4.1	23.8011
0.1	1.4240	4.2	23.1908
0.2	2.8480	4.3	22.5805
0.3	4.2720	4.4	21.9703
0.4	5.6960	4.5	21.3600
0.5	7.1200	4.6	20.7497
0.6	8.5440	4.7	20.1394
0.7	9.9680	4.8	19.5291
0.8	11.3920	4.9	18.9188
0.9	12.8160	5	18.3085
1	14.2400	5.1	17.6983
1.1	15.6640	5.2	17.0880
1.2	17.0880	5.3	16.4777
1.3	18.5120	5.4	15.8674
1.4	19.9360	5.5	15.2571
1.5	21.3600	5.6	14.6468
1.6	22.7840	5.7	14.0366
1.7	24.2080	5.8	13.4263
1.8	25.6320	5.9	12.8160
1.9	27.0560	6	12.2057
2	28.4800	6.1	11.5954
2.1	29.9040	6.2	10.9851
2.2	31.3280	6.3	10.3748
2.3	32.7520	6.4	9.7646
2.4	34.1760	6.5	9.1543
2.5	33.5657	6.6	8.5440
2.6	32.9554	6.7	7.9337
2.7	32.3451	6.8	7.3234
2.8	31.7348	6.9	6.7131
2.9	31.1245	7	6.1029
3	30.5142	7.1	5.4926
3.1	29.9040	7.2	4.8823
3.2	29.2937	7.3	4.2720
3.3	28.6834	7.4	3.6617

T(hr)	Q(cms)	T(hr)	Q(cms)
3.4	28.0731	7.5	3.0514
3.5	27.4628	7.6	2.4411
3.6	26.8525	7.7	1.8309
3.7	26.2423	7.8	1.2206
3.8	25.6320	7.9	0.6103
3.9	25.0217	8	0.0000
4	24.4114		

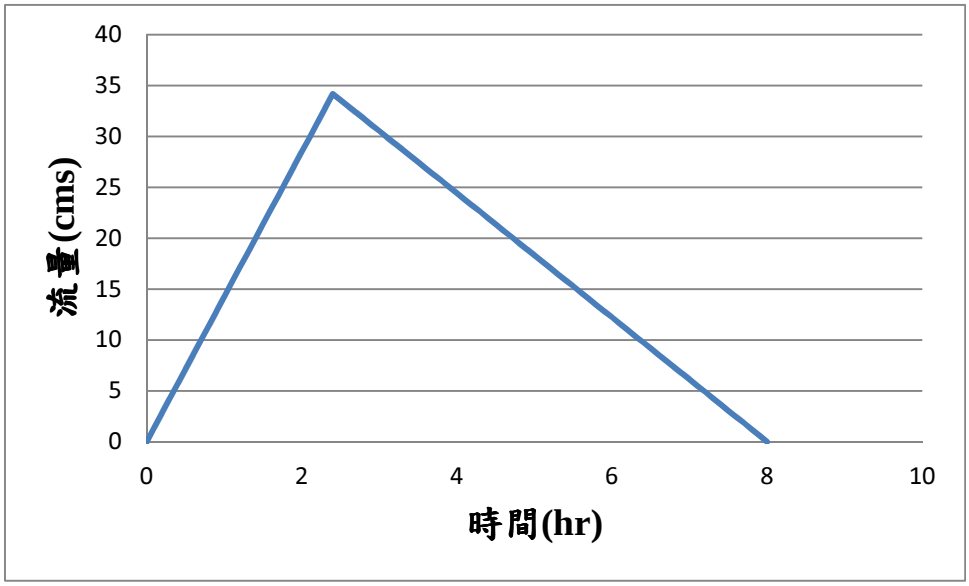


圖 4-16 七佳溪集水區三角形單位歷線(每 10mm/hr 雨量之流量歷程)

表 4-34 力里溪集水區三角形單位歷線各時序流量估算表

T(hr)	Q(cms)	T(hr)	Q(cms)
0	0	4	21.0419
0.1	1.23644	4.1	20.5024
0.2	2.47288	4.2	19.9629
0.3	3.70931	4.3	19.4233
0.4	4.94575	4.4	18.8838
0.5	6.18219	4.5	18.3442
0.6	7.41863	4.6	17.8047
0.7	8.65507	4.7	17.2652
0.8	9.89151	4.8	16.7256
0.9	11.1279	4.9	16.1861
1	12.3644	5	15.6466
1.1	13.6008	5.1	15.107
1.2	14.8373	5.2	14.5675
1.3	16.0737	5.3	14.028
1.4	17.3101	5.4	13.4884
1.5	18.5466	5.5	12.9489
1.6	19.783	5.6	12.4093
1.7	21.0194	5.7	11.8698
1.8	22.2559	5.8	11.3303
1.9	23.4923	5.9	10.7907
2	24.7288	6	10.2512
2.1	25.9652	6.1	9.71166
2.2	27.2016	6.2	9.17212
2.3	28.4381	6.3	8.63259
2.4	29.6745	6.4	8.09305
2.5	29.135	6.5	7.55351
2.6	28.5954	6.6	7.01398
2.7	28.0559	6.7	6.47444
2.8	27.5164	6.8	5.9349
2.9	26.9768	6.9	5.39537
3	26.4373	7	4.85583
3.1	25.8978	7.1	4.31629
3.2	25.3582	7.2	3.77676
3.3	24.8187	7.3	3.23722

3.4	24.2792	7.4	2.69768
3.5	23.7396	7.5	2.15815
3.6	23.2001	7.6	1.61861
3.7	22.6605	7.7	1.07907
3.8	22.121	7.8	0.539537
3.9	21.5815	7.9	0

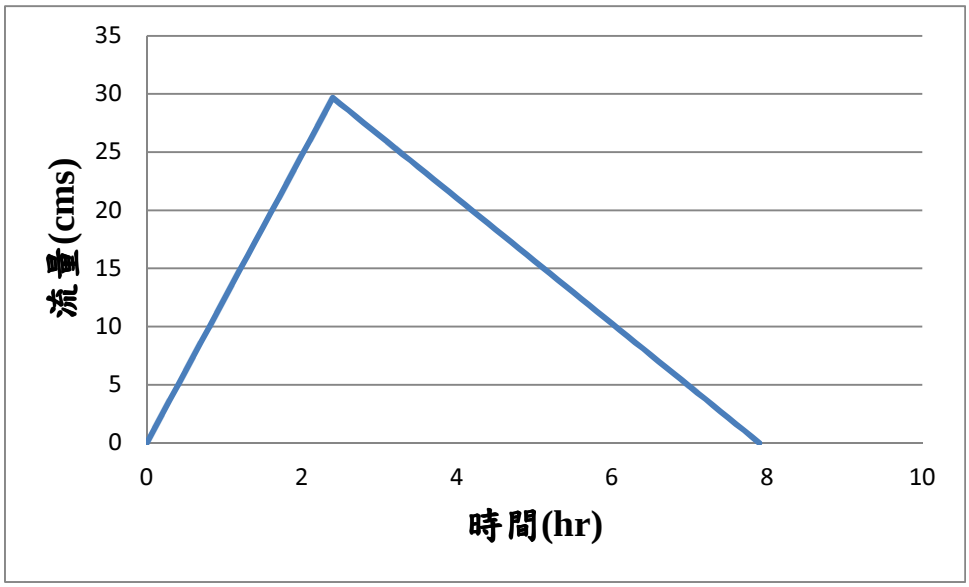


圖 4-17 力里溪集水區三角形單位歷線(每 10mm/hr 雨量之流量歷程)

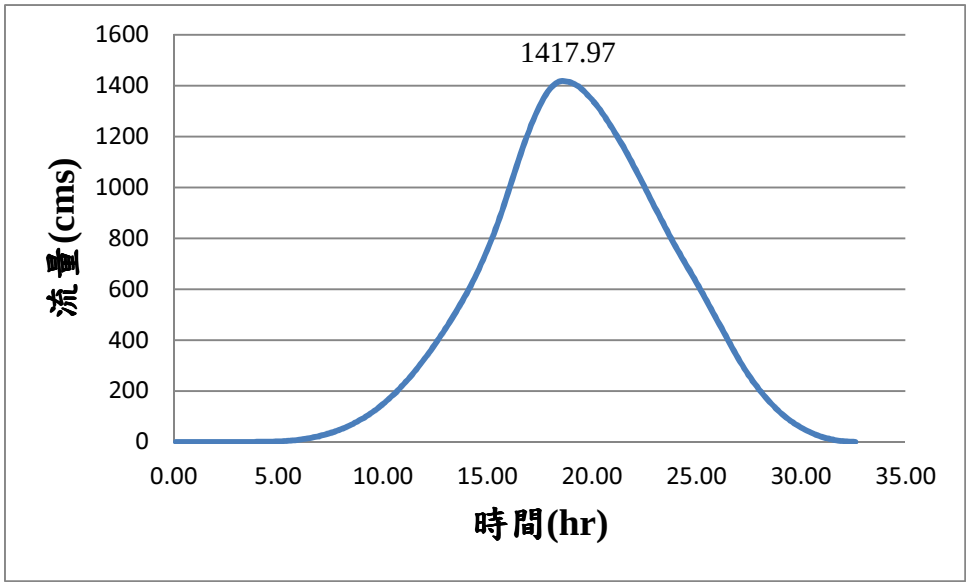


圖 4-18 瓦魯斯溪出口處 50 年重現期距最大一日暴雨下之流量歷線

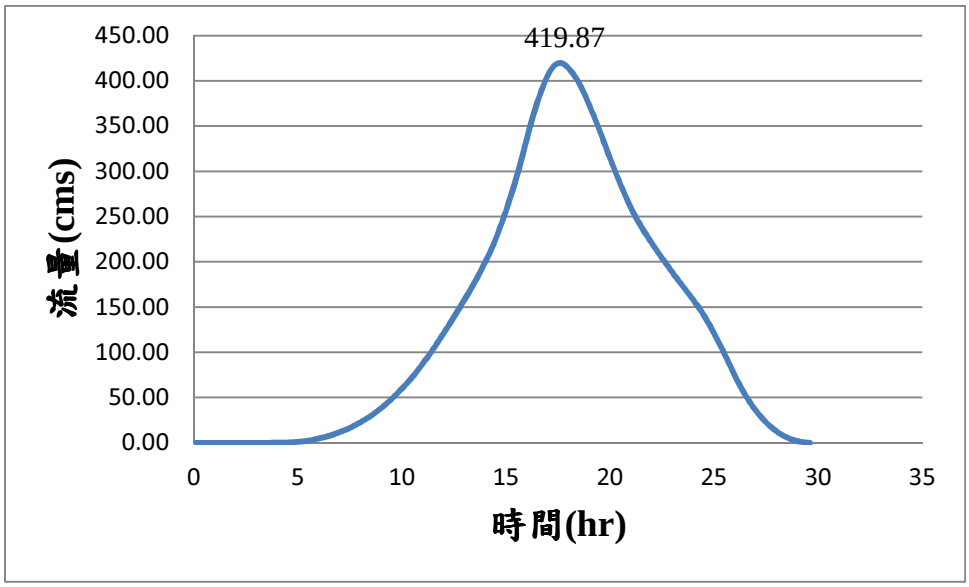


圖 4-19 大後溪出口處 50 年重現期距最大一日暴雨下之流量歷線

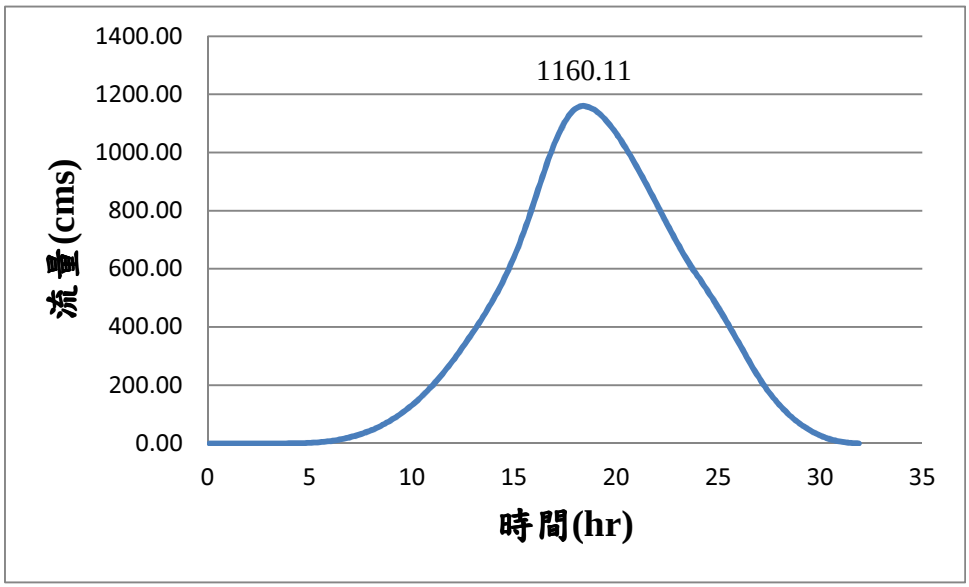


圖 4-20 來社溪出口處 50 年重現期距最大一日暴雨下之流量歷線

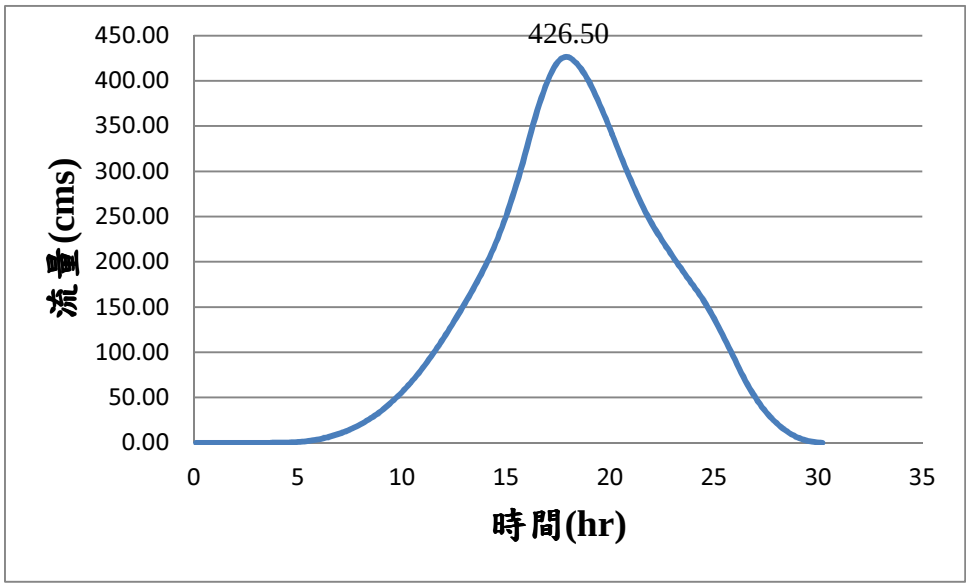


圖 4-21 尖刀尾溪出口處 50 年重現期距最大一日暴雨下之流量歷線

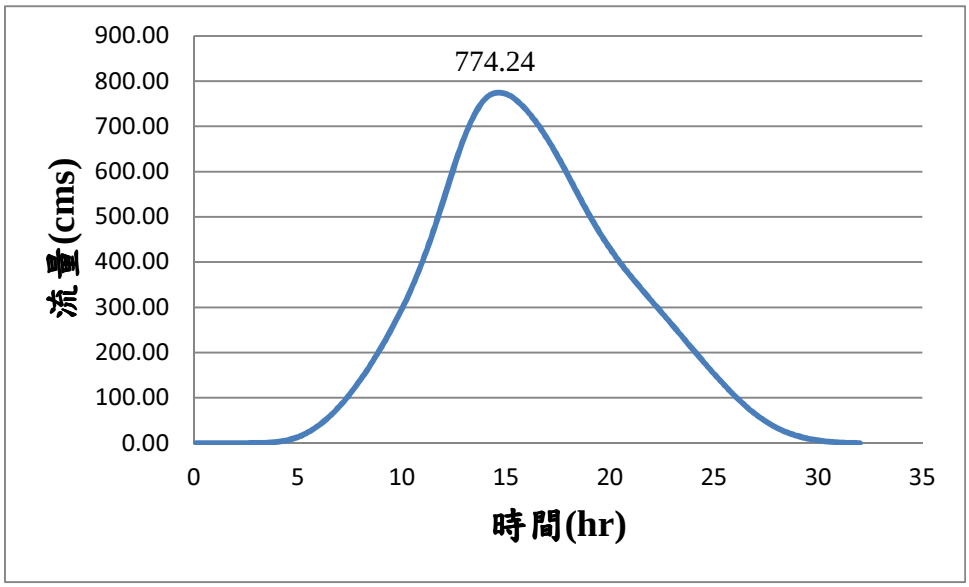


圖 4-22 七佳溪出口處 50 年重現期距最大一日暴雨下之流量歷線

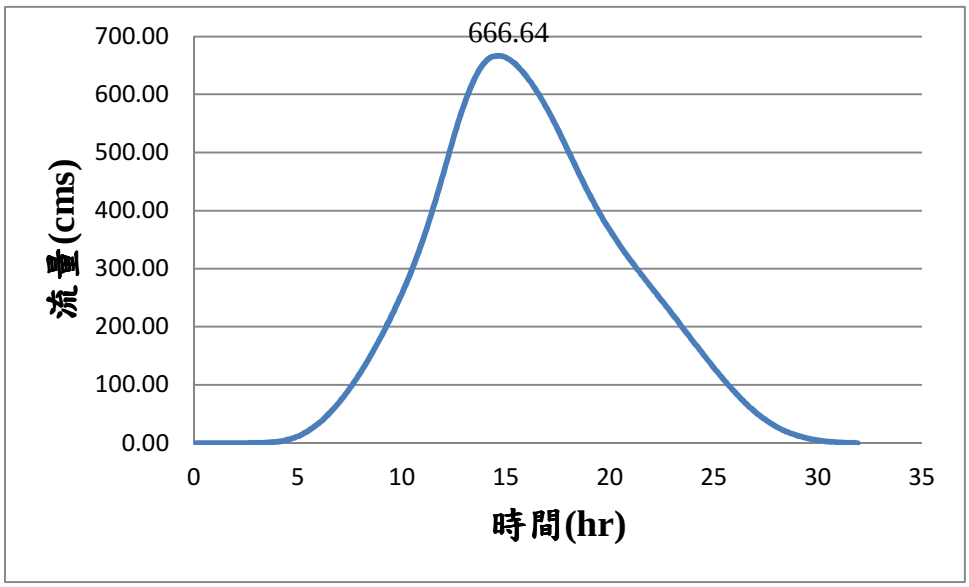


圖 4-23 力里溪出口處 50 年重現期距最大一日暴雨下之流量歷線

表 4-35 各子集水區內 50 年重現期距最大一日暴雨下之尖峰流量

溪流名稱	尖峰流量(cms)	溪流名稱	尖峰流量(cms)
瓦魯斯溪	1417.97	尖刀尾溪	426.50
大後溪	419.87	七佳溪	774.24
來社溪	1160.11	力里溪	666.64

4-2 水理分析

水理分析主要在進行溪流河道及其相關跨河構造設施之通水能力檢核，並提供洪災原因檢討、設計改善依據與洪水損失分析等之參考。計算上係分別針對一般山地洪流、土石流及橋涵斷面等進行演算，並檢討其通洪能力。橋涵斷面受到兩側橋台的限制，使其斷面寬度及淨高經常小於河溪的其他斷面，而成為河溪排洪輸砂的瓶頸斷面。橋涵斷面不足勢將影響山地洪流及土石流的正常洩流，而有淤塞漫淹之危險，故必須特別針對河溪橋涵斷面之通洪能力進行檢算。

（一）一般洪水流水理演算：

一般溪流之水理演算依一般洪峰流量演算結果，考慮含砂水流的情況，以曼寧公式檢算現有瓶頸斷面，檢討其通洪能力。

1.曼寧公式

曼寧公式普遍運用於水土保持坡地排水及河溪整治工程中，可表為：

$$Q = AV$$

$$V = \frac{1}{n} R^{\frac{2}{3}} S^{\frac{1}{2}}$$

式中 Q：排洪流量

A：排洪斷面

V：流速

n：粗糙係數

R：濕周（R=A/P，P：周長）

S：坡度（%）

（二）土石流水理演算：

土石流水理演算主要包括泥砂體積濃度、流量、流速、流深及設計粒徑等。當土石流流量已知，將溪流概化為矩形斷面，則其流深可利用曼寧公式予以計算，藉以檢討溪流護岸及橋涵的斷面。

$$h_d = (\frac{nQ_D}{BS_0^{1/2}})^{3/5}$$

式中，h_d：土石流流深(m)

S_0：溪床坡度(%)

B：防砂壩上游溪床寬度(m)

n：粗糙係數

Q_D：土石流流量(cms)

（三）橋涵斷面檢算(現況分析)：

橋涵斷面受到兩側橋台的限制，使其斷面寬度及淨高經常小於河溪的其他斷面而成為河溪排洪輸砂的瓶頸斷面，故必須特別針對河溪橋涵斷面利用曼寧阻力公式檢算其通洪能力。

本計畫針對主支流河道上橋涵及瓶頸斷面進行山地洪流檢算，檢討其通洪能力，莫拉克颱風時，有大量土石流出，水理計算將採用一般洪峰流量及土石流水理分別演算，以曼寧公式模式檢算現有橋涵及瓶頸斷面，計畫針對瓦魯斯溪及大後溪匯流下游、瓦魯斯溪下游出口、大後溪出口、瓦魯斯溪及來社溪匯流下游、來義溪部落、來社溪及內社溪匯流下游、尖刀尾溪下游、七佳溪出口、力里溪出口及義林大橋、無名橋(瓦魯斯溪)進行山地洪流檢算(檢算位置詳見圖 4-24)，表 4-35 為橋涵及瓶頸斷面針對土石流洪峰流量及一般洪峰流量之檢算結果。依水土保持手冊，護岸之出水高一般採用 0.8 公尺至 1.2 公尺，若橋涵及瓶頸斷面以最小出水高 1.0m 來進行一般洪峰流量檢算(詳見表 4-35)，依檢算結果，瓦魯斯溪下游及無名橋(瓦魯斯溪中游)

等斷面無法安全排除 50 年頻率之洪峰流量。應配合野溪治理進行清淤。

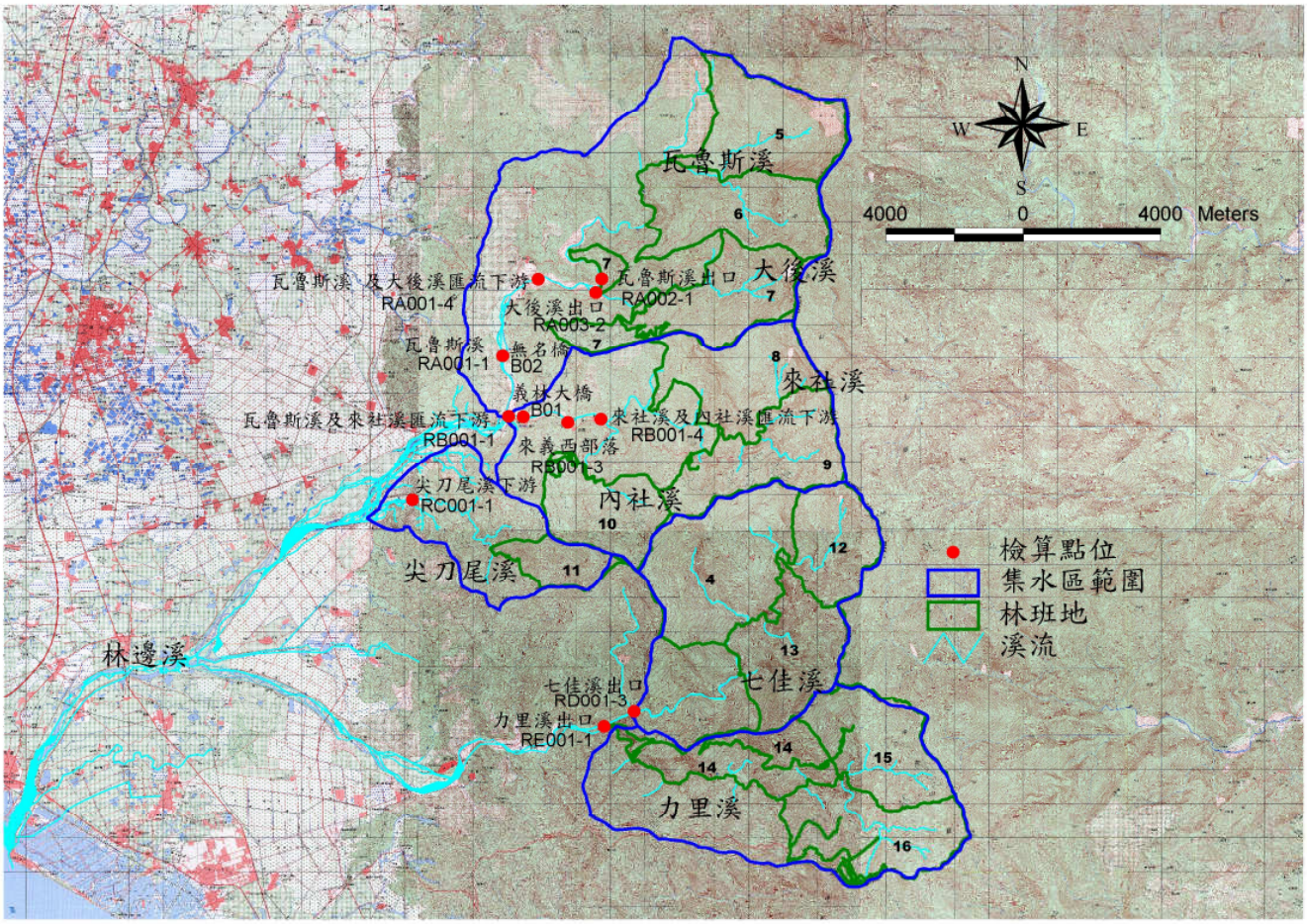


圖 4-24 橋涵及瓶頸斷面檢算位置圖

表 4-36 集水區橋涵及瓶頸斷面通洪能力檢算結果(現況)

溪段編號	檢算點	X 座標	Y 座標	溪流寬度(m)	現況通水高度(m)	坡度(%)	50 年重現期距事件流量(cms)	曼寧 n	最小需求高度(m)	最小需求高時流量(cms)	加計 1 公尺出水高時需求高度(m)	檢核結果
RA001-1	瓦魯斯溪	213869	2494052	130	3	1.2	1653	0.03	2.2	1728	3.2	未通過
RA001-4	瓦魯斯溪 及大後溪匯流下游	214901	2496290	128	6	1.8	1287	0.03	1.7	1362	2.7	通過
RA002-1	瓦魯斯溪出口	216748	2496306	105	30	1.5	943	0.03	1.7	1016	2.7	通過
RA003-2	大後溪出口	216577	2495915	139	20	2.2	386	0.03	0.8	470	1.8	通過
RB001-1	瓦魯斯溪及來社溪匯流下游	214042	2492301	250	6	1	2309	0.03	1.9	2405	2.9	通過
RB001-3	來義西部落	215762	2492131	110	8	2	869	0.03	1.4	893	2.4	通過
RB001-4	來社溪及內社溪匯流下游	216722	2492221	120	5	2.5	869	0.03	1.1	732	2.1	通過
RC001-1	尖刀尾溪下游	211246	2489847	80	3	1	390	0.03	1.3	404	2.3	通過
RD001-3	七佳溪出口	217690	2483680	85	20	1	793	0.03	1.9	802	2.9	通過
RE001-1	力里溪出口	216824	2483246	100	10	1	683	0.03	1.6	714	2.6	通過
B01	義林大橋	214473	2492295	134	7	1	1042	0.03	1.7	1064	2.7	通過
B02	無名橋(瓦魯斯溪)	213869	2494052	99	3	1.2	1653	0.03	2.6	1718	3.6	未通過

4-3 集水區土砂收支分析

集水區內的土砂運動，為一連續且守恆之過程，由土砂的生產開始，經暴雨時期逕流的搬運而逐漸往下游輸送，並因生產量與出口輸送量的差距，在集水區內形成堆積或侵蝕的現象，故此可知，土砂運動為一簡單的連續守恆運動，由土砂量守恆的觀念，可以進行林邊溪集水區之土砂收支，並根據計算的結果推估河床的平均變動高度。因此本計畫考慮降雨—逕流、地表沖蝕及坡地崩塌等三個機制，來進行集水區內土砂運移量分析，模式說明如後。

4-3-1 土砂收支模式理論

集水區之土砂主要由坡地崩塌及地表沖蝕所供應，再藉由降雨所匯集的逕流沿著陡峻溪流攜出集水區。因此，本計畫評估集水區產砂主要考慮降雨—逕流、地表沖蝕及坡地崩塌等三個機制。以集水區為模擬系統，先將集水區細分成許多具地文水文均一性的子集水區，針對每一子集水區進行分析，獲得各項參數後，再將各子集水區串聯成一整體（見圖 4-25）。

在集水區土砂管理模式中，子集水區是計算的基本單元，其主要輸入為降雨以及來自上游的水砂，如圖 4-26 所示，將子集水區概念化成兩平面斜坡及中央河道之組合，降雨落於坡面後部分雨水滲入地表下，超滲降雨則轉化為地表逕流並引起表土沖蝕向河道匯集，若降雨持續使得地下水位上升將造成坡面發生崩塌破壞，此土方量亦落入河道形成土砂來源，所有坡面水砂匯集於河道後，連同來自上游子集水區的水砂往下游輸送至子集水區出口處，這些程序構成子集水區基本產砂機制。綜合前述，一個子集水區的泥砂產出量可由水文演算（降雨逕流）、產砂演算（沖蝕、崩塌）以及輸砂演算三個子機制共同完

成，將其以概念圖表示如圖 4-27 所示，其中水文演算部份已於 4-1 節中介紹。

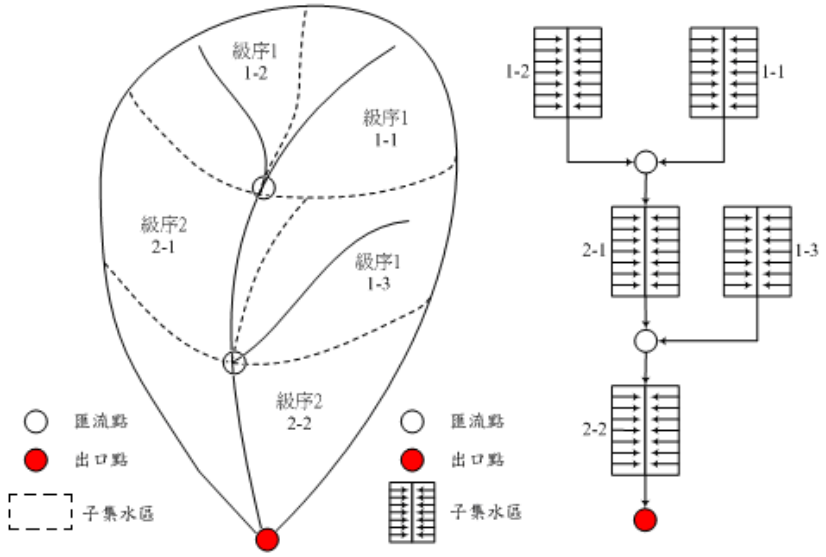


圖 4-25 子集水區及河系串接示意圖

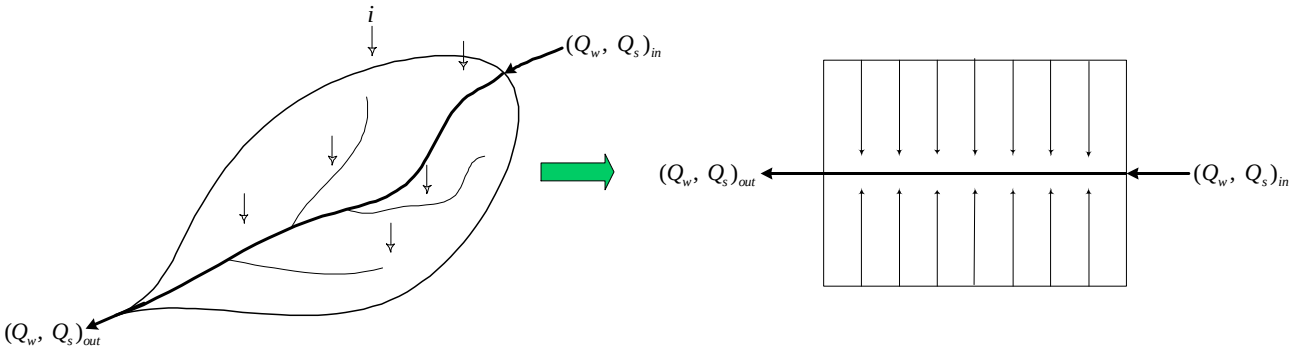


圖 4-26 單一子集水區概念化示意圖

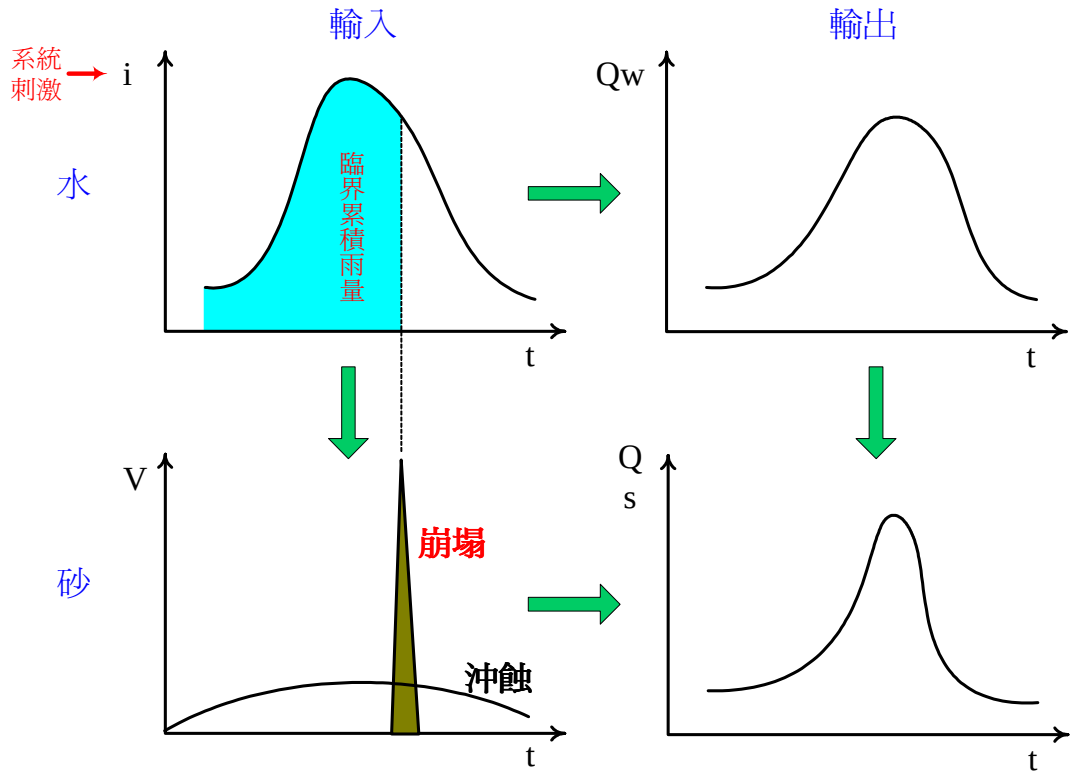


圖 4-27 集水區產砂概念圖

4-3-2 土砂生產分析

1.地表土壤沖蝕之土砂生產理論

沖蝕是起因於地表逕流，是複雜的自然變形過程的結果，其發展過程的決定，以及其在數學上的表現，在某條件下沖蝕過程及頻度的預測，也是複雜的水文問題。以往的推估方法中，多為蒐集之大量現場調查資料，以統計方法建立經驗公式，一般所選定之變數包含：地文參數、水文參數、水土保持措施及土地利用方式等。

這一類型之公式中，較受廣泛使用為 Wischmeier and Smith 於 1978 年所發展之通用土壤流失公式(Universal Soil Loss Equation, USLE)，主要是運用於農業地與坡面上，可用來評估選定坡面之年總沖蝕土砂量。Williams and Berndt 於 1977 年提出修改版的通用土壤流失公式(Modified Universal Soil Loss Equation, MUSLE)，進行單場暴雨土壤沖蝕量估算，提高 USLE 使用上的便利性。Renadr et al.於

1991 提出另一套修正土壤流失公式(Revised Universal Soil Loss Equation ,RUSLE)它與 USLE 的不同在於坡長因子、覆蓋因子及坡度因子的修正。

國內許多學者由實驗室土壤沖蝕試驗及現場實驗或調查所蒐集之資料進行分析，以評估土壤沖蝕 USLE，RUSLE....等公式與其他相關模式在台灣的適用性，得到良好之結果，惟此類土壤沖蝕公式中僅坡面沖蝕量，而無實際計算崩塌量。對於山坡地土壤沖蝕量之估算，由於 USLE 之估算時間以年為單位，以本計畫土砂管理模式之需求而言，實屬不足，因此引用修改版通用土壤流失公式(Modified Universal Soil Loss Equation, MUSLE)進行單場暴雨土壤沖蝕量模擬，再利用流量為權重值，將計算沖蝕量分配至暴雨之各時間中。

採用 MUSLE 的主要優點有二：1.配合降雨逕流模式，則不需要再另外估算泥砂遞移因子(Soil Delivery Ratio, SDR)，2.可用於估算單場暴雨事件的泥砂產量。其公式型式如下：

USLE

$$V_s = R_m \cdot K_m \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$$

MUSLE

$$V_s = 11.8 \cdot \left(V_{eff} \cdot Q_p\right)^{0.56} \cdot K \cdot C \cdot P \cdot L \cdot S_a$$

其中，

V_s ：一場暴雨所場產生的土砂量 (ton)

R_m ：降雨沖蝕指數 (Rain Erodibility Factor)

K_m ：土壤沖蝕指數 (Soil Erodibility Factor)

V_{eff} ：有效降雨量(Effective Rainfall) $\left(m^3\right)$

Q_p ：集水區尖峰流量(Peak Flow Discharge) $\left(m^3/\sec\right)$

K ：土壤沖蝕指數(Soil Erodibility Factor)

C ：覆蓋及管理因子(Cover-Management Factor)

P ：水土保持處理因子(Support Practice Factor)

L ：坡長因子(Slope Length Factor)

S_a ：坡度因子(Slope Steepness Factor)

故單場暴雨之產砂量，可由上述公式求得。

2.崩塌之土砂生產理論

崩塌起因於坡面上堆積土層或是已風化岩盤，因重力或是水流的作用，使得土體或是岩盤的下滑力大於抵抗力，而造成土石材料的下滑崩落。較小規模的坡面局部破壞稱之為崩壞，較大規模的深層不安定面滑動稱之為地滑。崩塌的位置判斷與體積估算，包含了地質條件、土壤條件、水文條件（地下水）等因素，更因崩塌機制的不同，使得崩塌的估算更加困難。以往的大範圍地區的崩塌量估算方法，有以統計回歸方式得到的判斷式，或應用無限邊坡理論於局部邊坡計算之。

本計畫因研究區域範圍廣大，針對各個不同坡面單獨應用無限邊坡理論有其困難之處，包括了地文地質參數的取得及集水區範圍過於廣大等等，因此利用衛星影像判釋結果，得到新增崩塌面積，再將面積乘以崩塌厚度，即可得到崩塌土方量，圖 4-28 為崩塌擴大示意圖，A1 為原有崩塌面積，A2 為第二時期崩塌面積，Ca 為崩塌擴大面積。

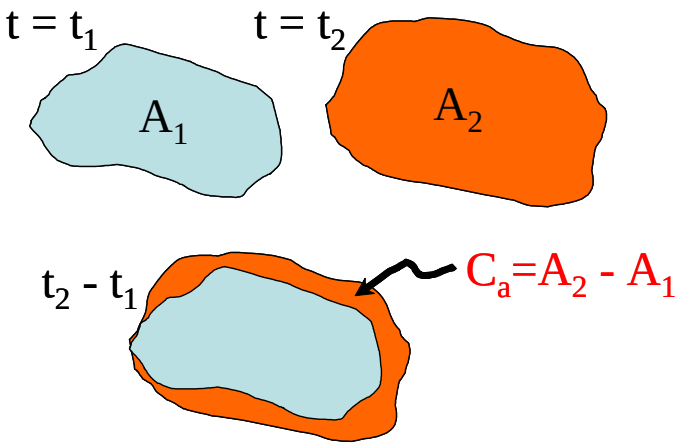


圖 4-28 暴雨後的新增崩塌面積之示意圖

综合上述所介紹之沖蝕土砂量評估方法：USLE（或是 MUSLE）公式，以及崩塌土方量評估方法：崩塌面積判釋，因此單場暴雨事件或是歷年土砂生產量皆可進行計算，以達土砂量生產分析之需求。

3.土砂輸送模擬

坡面沖蝕及崩塌所產生的土砂匯入河道後，即沿著河道往下游輸送，泥砂在河道中的運移受水流流量、河道坡度、床質組成及河道尺寸等因素影響，輸砂能力沿程改變。

(1) 謝、蔡氏平衡濃度公式(1997)

$$C_{d\infty} = \exp(1.73 \cdot \ln\theta - 5.83)$$

其中，$C_{d\infty}$ 為泥砂濃度(m^3/m^3)，θ 為底床縱向坡坡(◦)。

(2) 何、黃氏公式(1992)

$$q_B = 0.438 S^{1.41}\left(q - q_C\right)$$

$$q_C = 1.259\times10^{-7}\times D_g^{1.56}\times S^{-1}$$

$$D_g = \frac{D}{\left[\dfrac{\nu^2}{\left(\sigma/\rho - 1\right)g}\right]^{1/3}}$$

其中，q_B：輸砂率(cms/m)

S：底床坡度(%)

q：水流量(cms/m)

q_C：起動流量(cms/m)

D_g：無因次粒徑

D：砂粒直徑(m)

σ：砂粒密度(kg/m^3)

ρ：水密度(kg/m^3)

ν：水的運動黏滯係數(m^2/sec)

g ：重力加速度(m/sec^2)

(3) Schoklitsch 公式 (1943)

$$q_S = 2500 S^{3/2}(q - q_C)$$

$$q_C = 0.26\left(\frac{\gamma_S - \gamma}{\gamma}\right)^{5/3}\frac{D^{3/2}}{S^{7/6}}$$

其中，q_S：輸砂率($kg/sec/m$)

q：水流量(cms/m)

q_C：啟動流量(cms/m)

γ_S：砂粒單位重(N/m^3)

γ：水單位重(N/m^3)

S：底床坡度(%)

D：砂粒直徑(m)。

上述式 1 為 Takahashi (1982)水槽實驗資料迴歸式的改良公式，適用於坡度大於 5°的陡坡河道，式 2、3 為水土保持技術規範(2000)所建議的河床載公式，適用於坡度小於 5°的河道。

4.計算集水區劃定與模式參數取得

林邊溪於計畫範圍內，主要有瓦魯斯溪、大後溪、來社溪、七佳溪、力里溪及尖刀尾溪等，本計畫利用 ARCVIEW 以兩萬五千分之一地形圖與五千分之一之相片基本圖為底圖，配合數值模擬高程以及現場測量結果，進行計算集水區之水系描繪，並依據各水系主支流之匯流特性、地形特性與坡度特性劃分成計算集水區，劃分之結果表示如圖 4-29 所示，圖 4-30 為將林邊溪流域以魚骨圖之方式展示，本計畫涵蓋範圍為 L03、L04、L05、L06、L07、L08 集水區；而計算集水區之參數設定說明如後。

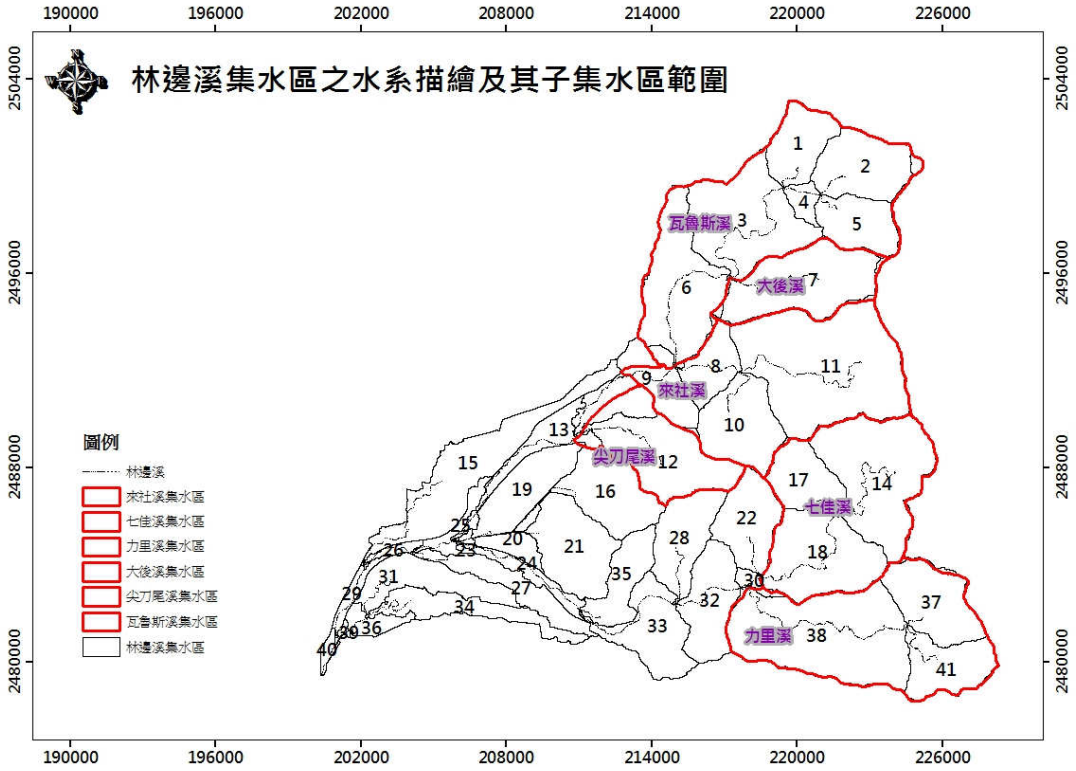


圖 4-29 林邊溪集水區之水系描繪及其子集水區範圍

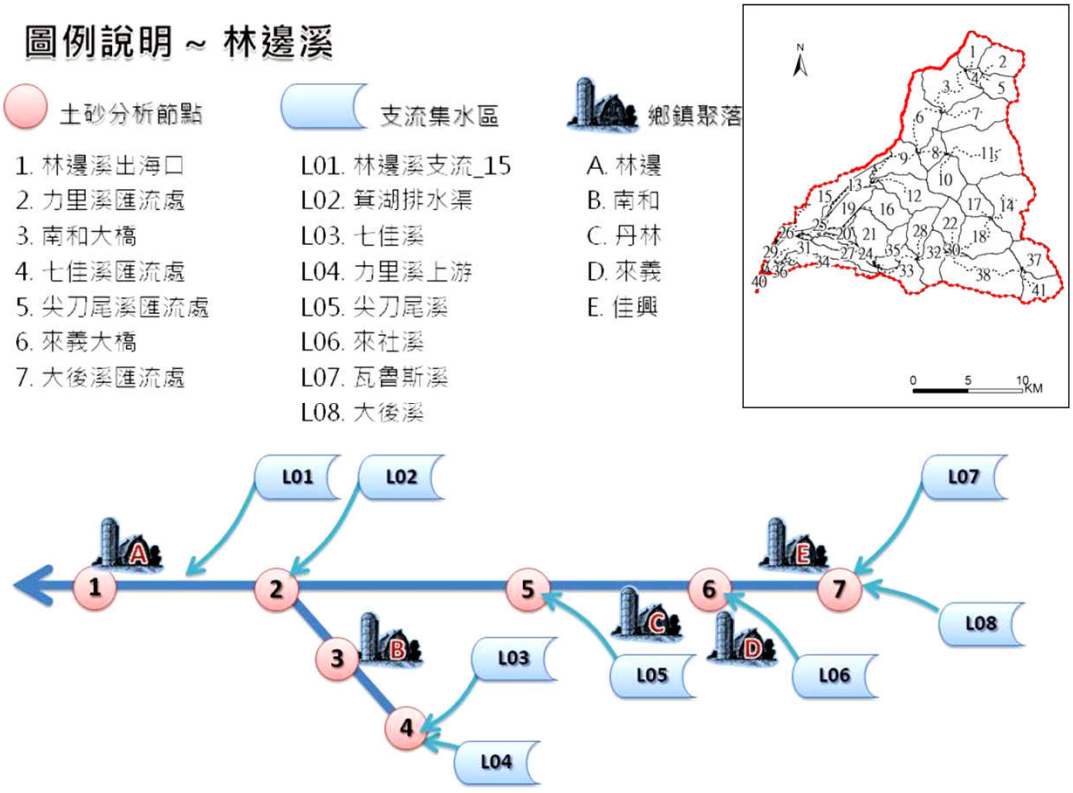


圖 4-30 林邊溪集水區之魚骨圖方式展示

4-3-3 土砂生產、運移及侵蝕堆積之參數率定

土砂收支模式中，參數共包含有降雨逕流、土砂生產與土砂輸送等多種參數，本計畫採用過去歷史事件，進行各項參數之率定與推演，並應用現有之流量站實測資料，以及過往之土砂變遷記錄，進行參數之率定工作，其成果如下。

1. 集水區地形參數

子集水區面積、坡面平均坡度、河道長度、河道平均坡度等子集水區地形參數，則應用數值地形模型，以 GIS 工具自動萃取所需之特徵長度與坡度，完成降雨逕流模組所需參數之給定，參數如表 4-36 所示。

2. 坡面糙度與河道曼寧係數

在坡面糙度與河道曼寧係數之給定，本計畫採用美國陸軍兵工團 HEC-HMS 與 HEC-RAS 操作手冊之建議，依據現地河道之情形進行給定。

根據操作手冊之建議值，本計畫根據林邊溪集水區內之土地利用與分布情形，依照面積比例原則決定各個子集水區坡面之糙度值，而在河道曼寧 n 值上，則根據影像與現地調查成果，由現地河道型態決定曼寧 n 值，由表中的正常值為給定初始值，調整之最小與最大範圍分別為表中之最小、最大值，由此方法可以決定各個子集水區之坡面糙度與河道曼寧 n 值，其成果分別表示於 圖 4-31 與 圖 4-32 所示。

由圖中可知，坡面糙度之範圍，在林邊溪集水區從最小 0-05 至最大 0-75 之間，分布範圍極廣，此因林邊溪集水區上游多為天然原始林，坡面糙度達到最大值 0-75，但在下游卻多為密集人口居住區，其糙度達到最小值 0-05 之故，但總體來說，坡面糙度由上游往下游逐漸遞減，其最大值多出現在林邊溪上游地區。

而河道曼寧 n 值之分布，在林邊溪集水區，自最小的 0-04 至最大的 0-1 之間，分布範圍幾乎遍及最小至最大之範圍，此因林邊溪集水區上游包含無人可及之溪流河道，亦有已進行整治之人工渠道，因此分佈範圍極大，由影像判釋結果得知，這些原始山區河道多為雜草、樹木叢生、為原始之溪流河床型態，其曼寧 n 值可達 0-08，甚至 0-1，但經整治區域，曼寧 n 值約為 0-05，在下游區域，大部分河道多流經人口密集區域，河道型態已為乾淨長直之渠道，造成河道曼寧 n 值甚小，使得曼寧 n 值之分布較大。

表 4-37　林邊溪集水區之計算集水區基本參數表

子集水區	下接	集水區面積	集水區坡度	溪流長度	溪流坡度	子集水區	下接	集水區面積	集水區坡度	溪流長度	溪流坡度
1	3	671	32.6	1568	4.0	22	30	800	33	2202	5.0
2	4	929	39.1	1609	5.0	23	25	26	1.8	1000	3.2
3	6	1651	29.2	9132	4.0	24	25	293	4.2	1000	2.5
4	3	174	37.2	1745	4.0	25	26	199	2.1	2104	1.9
5	4	669	40.2	1344	4.0	26	29	83	2.8	2674	1.7
6	9	1561	25.2	6713	1.3	27	26	605	1	1861	1.8
7	6	1461	36.8	4889	5.0	28	33	823	33	3187	4.0
8	9	545	28	3230	3.6	29	40	151	2.4	3717	1.5
9	13	1069	22.7	6559	0.9	30	32	103	28.3	1027	4.0
10	8	1013	33.3	2838	5.0	31	36	764	0.7	2837	0.4
11	8	2857	36.4	8566	4.0	32	33	872	30.9	3680	2.5
12	13	1291	32	5533	5.0	33	24	920	25.6	5890	2.6
13	25	489	4.5	8298	1.4	34	36	647	1	3362	1.6
14	18	1906	34.3	6813	3.5	35	24	601	22.6	1171	1.9
15	29	1510	1.5	6818	1.6	36	39	205	0.7	1146	1.8
16	20	1015	24.6	3880	4.0	37	38	978	34	1000	5.0
17	18	688	31.5	1511	4.5	38	32	2412	34.7	10327	3.5
18	30	1404	33.9	7175	3.5	39	40	26	2	1090	1.5
19	23	786	1.1	1040	1.1	40	-1	68	1.3	1432	1.5
20	23	227	1.2	1782	4.0	41	38	750	33.3	3171	5.0
21	20	1066	12.6	1200	4.0						

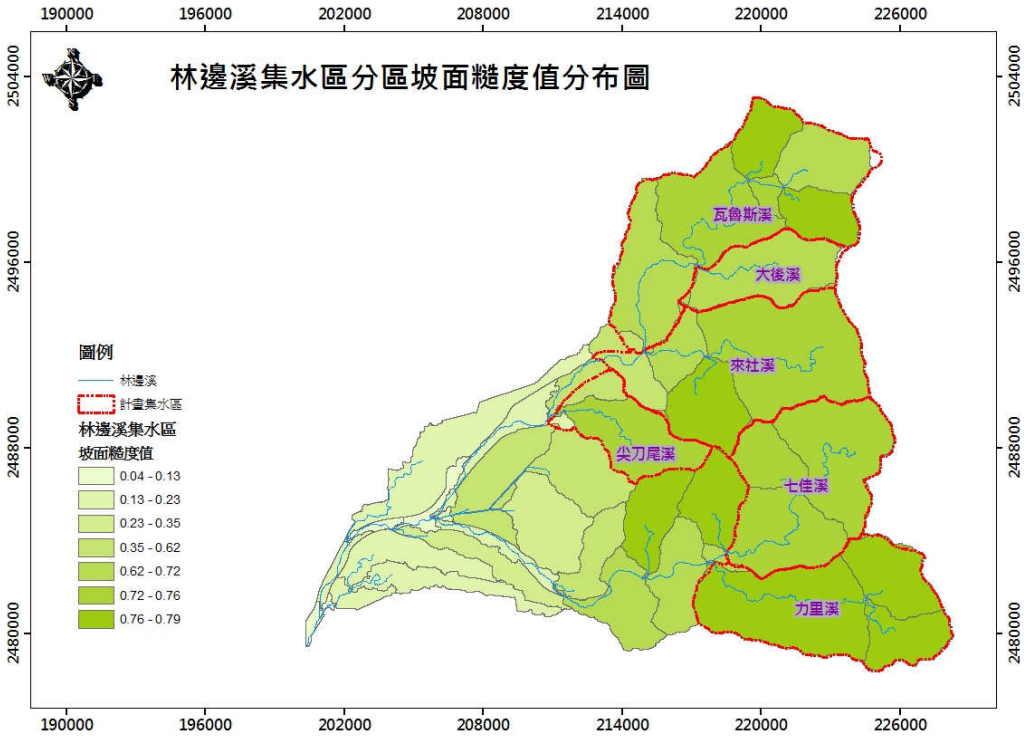


圖 4-31 林邊溪集水區分區坡面糙度值分布圖

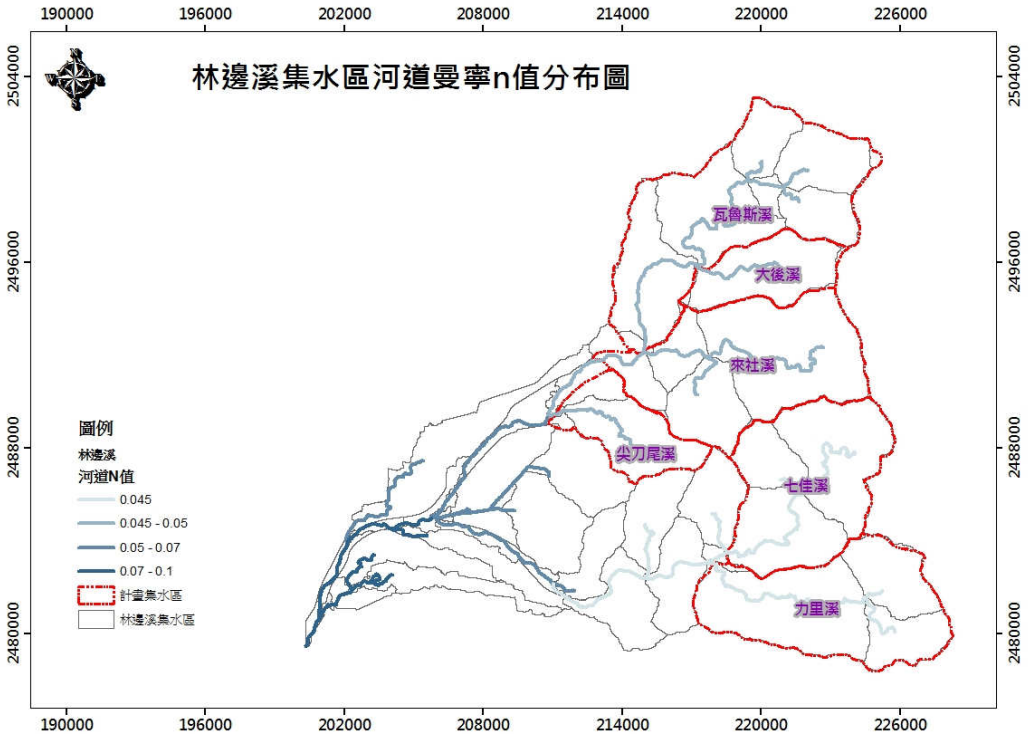


圖 4-32 林邊溪集水區河道曼寧 n 值分布圖

3. SCS 法之 CN 值

除坡面糙度與河道曼寧 n 值外，逕流量之計算，仍需決定子集水區有效降雨，在流域土砂收支模式內，有效降雨之計算係採用 SCS 法，以地表之曲線值決定有效降雨，本計畫於 CN 值之推估，採用美國農業局 TR55 手冊之建議值，根據表中之建議值，因林邊溪集水區中上包含原始林區與人為開發區，原始林區屬 A 群之水文土壤群，且為森林之覆蓋型態，根據 TR55 手冊之說明，其曲線值實際上已經小於 30，故在進行流量率定時，部分覆蓋良好之原生林，採用最低之 CN 建議值可達 20，而在都市區域，其 CN 值因地表多為人工覆蓋，入滲量極少，最大可採用建議值達 80 至 90 之間。

圖 4-33 為林邊溪集水區率定後之 CN 參數值分布，如前所述，最小值出現在上游原生林區域，CN 值約在 20 至 30 之間，其值由上游往下游逐漸遞增，至中游段，如潮州、南州等地區，CN 值已約在 40 至 60 之間，最大的 CN 值出現在下游處，約在 80 至 90 不等，表示此處入滲量極少，降雨大多可以形成超滲降雨，造成坡面逕流。

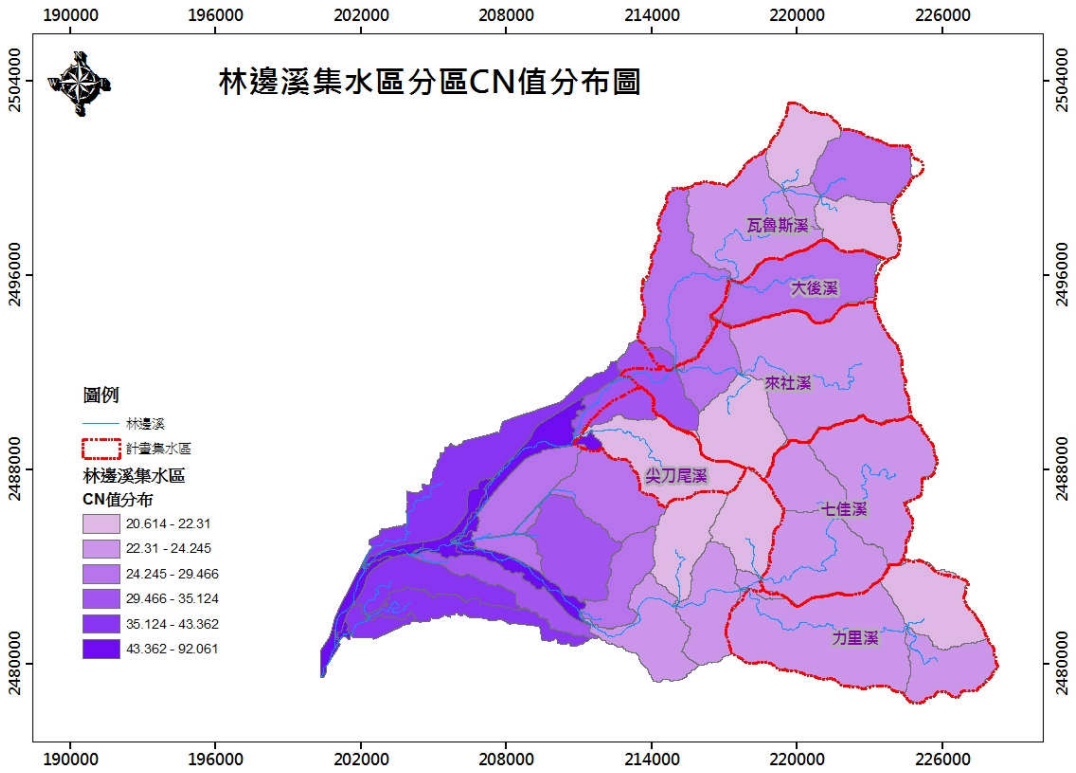


圖 4-33 林邊溪集水區分區 CN 值分布圖

4. 其他土砂參數

而在土砂參數之給定，在崩塌部分，採用歷年崩塌地判釋之成果，獲得各場颱風暴雨事件之新增崩塌面積，乘上崩塌厚度，得到新增崩塌土砂量，崩塌厚度的估算，因林邊溪集水區面積廣大，一一給定各崩塌地之崩塌厚度有其困難之處，本計畫應用國內外之相關研究、以及規劃報告之建議，採 0-5~1 公尺做為崩塌地之平均厚度，而部分重大崩塌地，則根據現場調查之成果，給定大規模崩塌地之平均崩塌深度。

而坡面土壤侵蝕量的估算，在流域土砂模式內，除坡度因子、坡長因子可由數值高程模型自動萃取之外，土壤沖蝕指數與覆蓋管理因子，需由現有調查資料進行推演。在土壤沖蝕因子方面，本計畫參考水土保持技術規範之測點，以距離平均方法推演各個子集水區之土壤沖蝕指數，其成果如 圖 4-34 所示；而在覆蓋管理因子之估算，本計畫採用土地利用圖層，由各種土地利用之面積比例，計算出各個子集水區之覆蓋管理因子，其成果如 圖 4-35 所示。

故由前述之說明可知，土砂生產模組內之所需參數，除部分可由數值高程模型與 GIS 工具進行自動萃取之外，其於需給定之參數，本計畫採用國內外之技術手冊或規範，進行各項參數之給定，並以建立各項參數之分布圖與計算所需之輸入檔，進行模式內參數之設定。

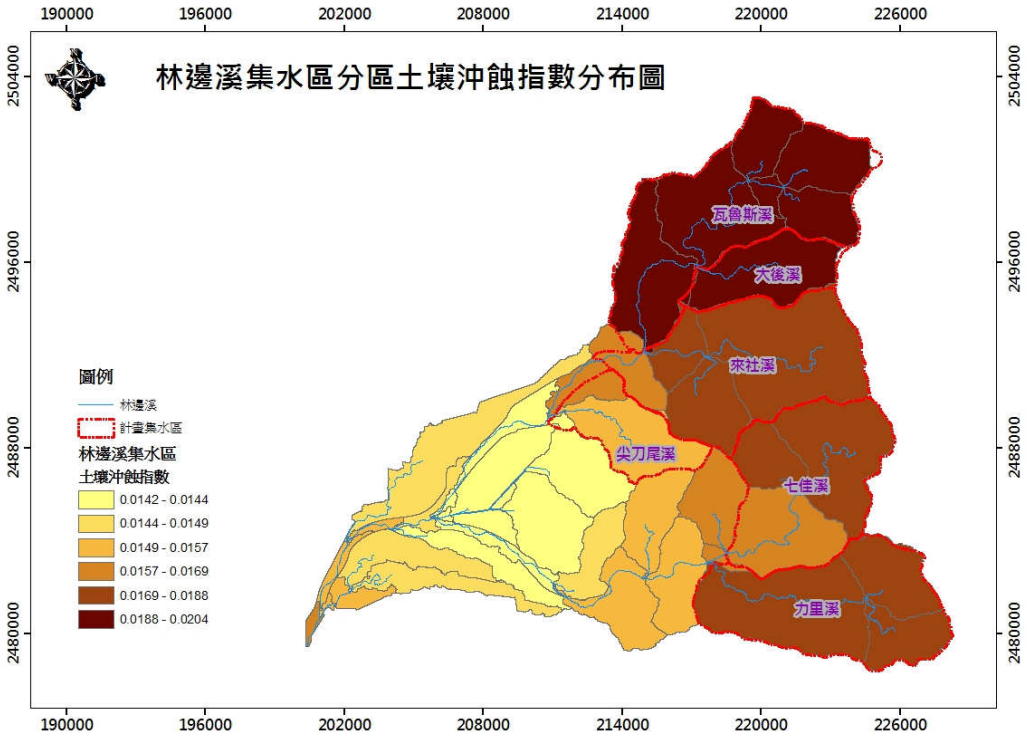


圖 4-34 林邊溪集水區分區土壤沖蝕指數分布圖

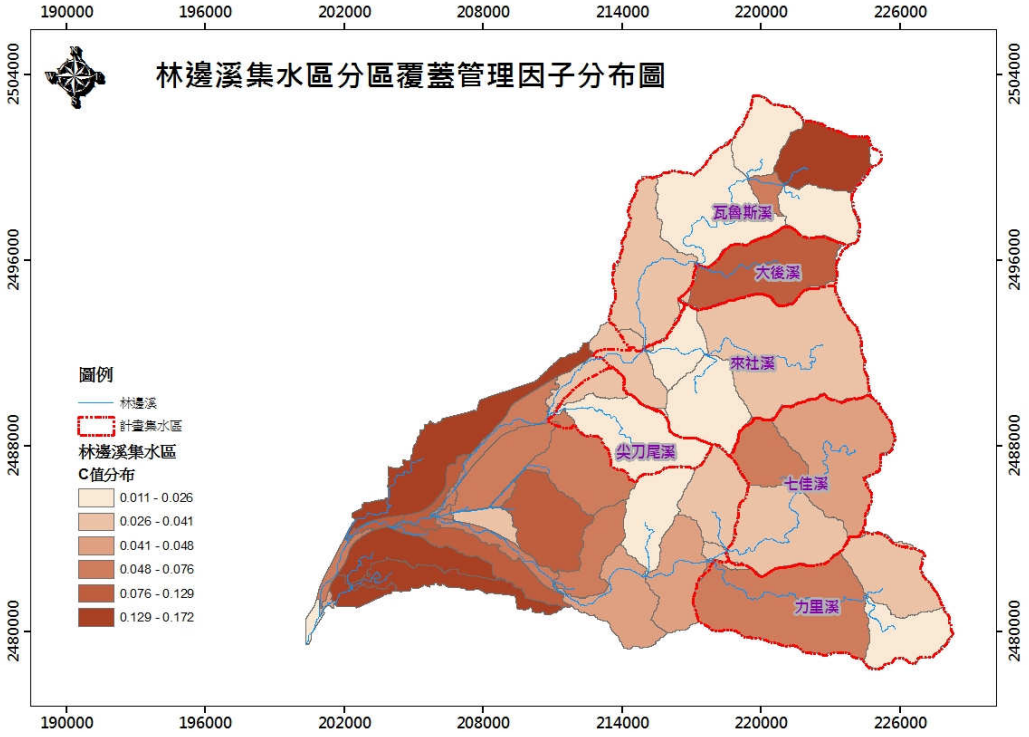


圖 4-35 林邊溪集水區分區覆蓋管理因子分布圖

4-3-4 近年颱風事件模擬與驗證

一、莫拉克颱風事件

莫拉克颱風（MORAKOT）為 98 年度第八號颱風，於 98 年 8 月 4 日在菲律賓東北方約 1,000 公里海面上生成，於 7 日晚間在花蓮市附近登陸，8 日下午於桃園附近出海，從 8 日下午開始在南台灣驟下大雨，南部累積雨量皆為重現期 200 年以上超大豪雨，也因此重創南台灣，10 日清晨則台灣完全脫離颱風影響。

圖 4-36 為林邊溪集水區於莫拉克颱風累積雨量圖，由圖可知從莫拉克颱風海上颱風警報於 8 月 6 日至 8 月 10 日為止，林邊溪集水區上游山地區域平均累積雨量達 1,200 公釐，林邊溪集水區下游平原地區平均累積雨量達 800 公釐，累積最大雨量則是在林邊溪集水區上游山區處，約為 1,600 公釐。

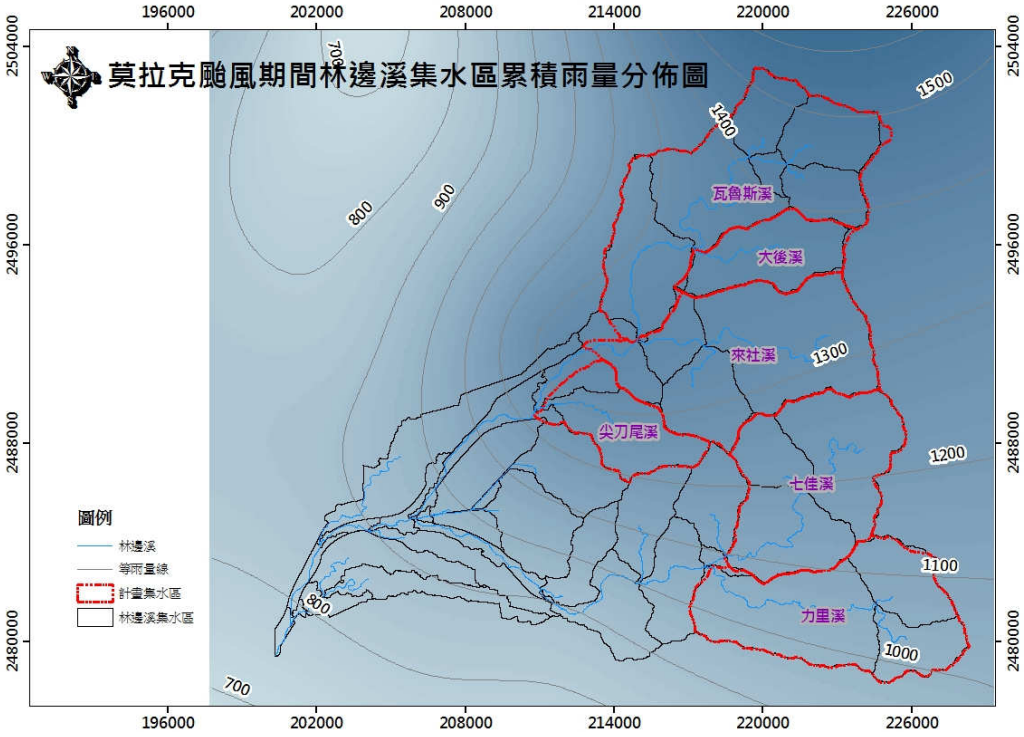


圖 4-36 莫拉克颱風期間林邊溪集水區累積雨量分佈圖

模擬成果說明

圖 4-37 為莫拉克颱風於林邊溪集水區造成之土砂變動結果，包含：計算子集水區之土砂變動量、殘餘量以及計算集水區之河道堆積變化量，莫拉克颱風共在林邊溪集水區造成 4,619 萬立方公尺之土砂生產，從圖中可看出，由於上游有大量土砂生產，因此子集水區多為堆積狀態；而殘餘土方部份，均以中游部份居多，上游地區多為莫拉克颱風所造成之土砂堆積，此堆積土方可能會受到後續颱風事件影響而往下游輸送。

然莫拉克颱風對於林邊溪集水區之影響，在於主流沿途發生大量土砂運動，使得河道兩旁防洪設施不足，造成災情，以上游地區來說，於大量土砂生產地區外，餘大多數子集水區均產生下刷，將原有堆積土砂往下游輸送，另由於莫拉克颱風豐沛之雨量，將上游產生之大量土砂往下游輸送，支流出口有大量土砂堆積。

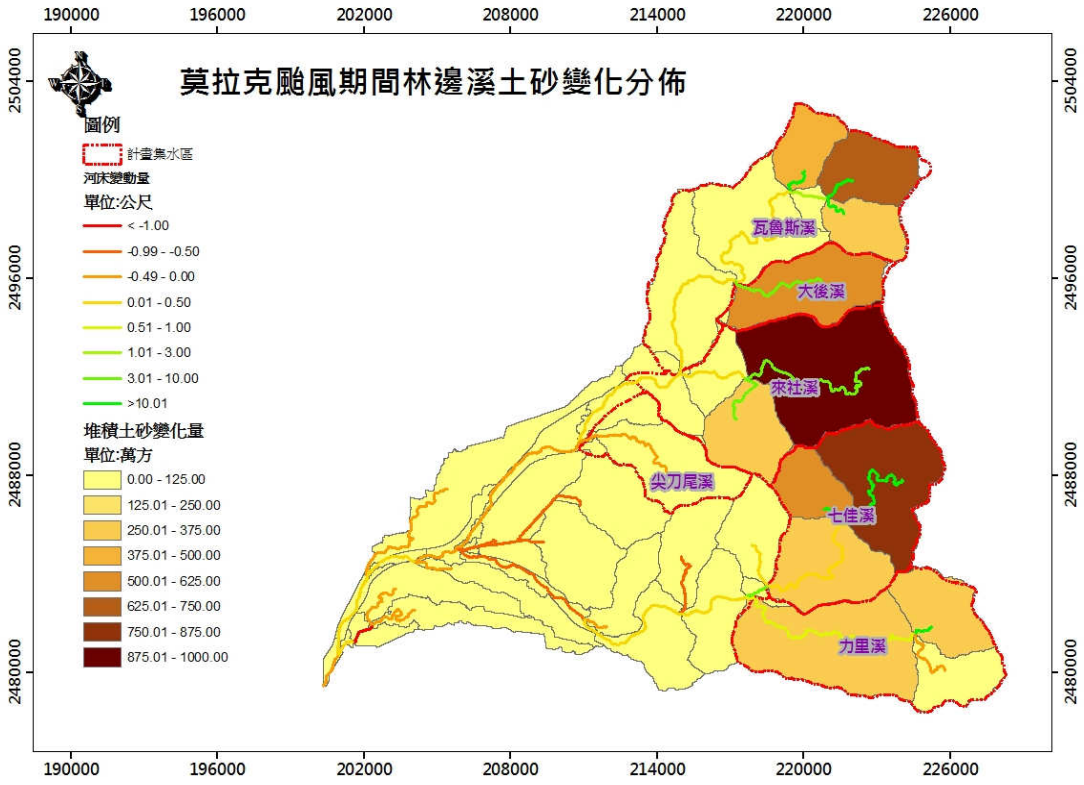


圖 4-37 莫拉克颱風期間林邊溪土砂變化分佈

表 4-37 為莫拉克颱風之林邊溪上游各集水區之計算成果，從表中可以看出集水區內土砂生產最嚴重區域為瓦魯斯溪（土砂生產量1,351 萬方）、七佳溪（1,352 萬方）與來社溪（1,029 萬方），而大後溪及力里溪亦有約 400 萬立方公尺之土砂生產，而下游地區多為人為居住地區，因此土砂生產量不大。

而河道變動部份，由於大量土砂生產，因此本計畫範圍內河道多屬於堆積，上游甚至有大於 10 公尺之堆積產生，尤其在高生產量之子集水區下游之河段，堆積現象更為明顯，而下游河道則因土砂未向下移動而產生沖刷，但沖刷深度不大。

表 4-38 本計畫範圍內莫拉克颱風期間林邊溪集水區成果表

名稱	初始土砂量	表土沖蝕	崩塌	土砂生產量	土砂輸出量	土砂量變化	殘餘土砂量	沖淤變化
瓦魯斯溪	262	81	1270	1351	32	1319	1581	淤
大後溪	33	45	435	480	51	429	462	淤
來社溪	136	33	995	1029	44	984	1120	淤
七佳溪	61	29	1323	1352	222	1130	1191	淤
力里溪	77	18	370	388	56	332	409	淤
尖刀尾溪	70	6	13	20	64	-44	26	沖
總和	639	212	4407	4619	469	4150	4789	

土砂量單位：萬立方公尺

二、凡那比颱風事件說明

凡那比颱風(FANAPI)為 99 年 11 號颱風，於 9 月 15 日在琉球南方海面生成，生成後向東北緩慢移動，增強為中度颱風後緩慢向北轉北北西移動，之後轉為偏西移動，暴風圈接觸台灣陸地後逐漸轉向西南西至西南方向移動，19 日 8 時 40 分在花蓮縣豐濱鄉附近登陸，18 時左右由臺南附近離開；造成之災情以南部、東部地區之淹水為主，部分地區鐵、公路交通受阻。計有 2 人死亡，農損逾 45 億元

圖 4-38 為林邊溪集水區於凡那比颱風累積雨量圖，由圖可知從凡那比颱風海上颱風警報於 9 月 17 日至 9 月 20 日為止，林邊溪集水區上游山地區域平均累積雨量達 700 公釐，林邊溪集水區下游平原地區平均累積雨量達 500 公釐，累積最大雨量則是在林邊溪集水區上游山區處，約 800 公釐。

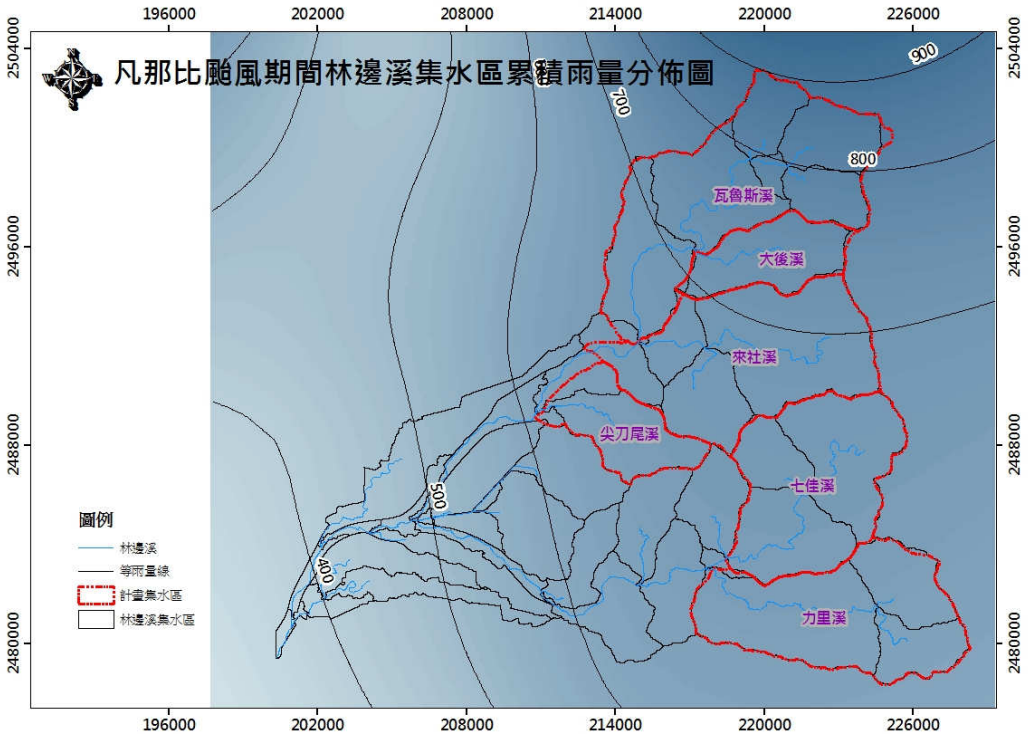


圖 4-38 凡那比颱風期間林邊溪集水區累積雨量分佈圖

模擬成果說明

而圖 4-39 為凡那比颱風於林邊溪集水區造成之土砂變動結果，包含：計算子集水區之土砂生產量及計算集水區之河道堆積變化量，凡那比颱風共在林邊溪集水區造成 1,364 萬立方公尺之土砂生產，從圖中可看出，由於莫拉克颱風已有大量土砂堆積於上游，因此在凡那比颱風時，雖然土砂生產量已降低，但河道上仍多處於堆積狀態。

表 4-38 為凡那比颱風之林邊溪各集水區計算成果整理，從表中可以看出集水區內土砂生產最嚴重區域為七佳溪（土砂生產量 420 萬方）與來社溪（ 265 萬方）；而河道變動部份，由於上游集水區仍有大量土砂生產，因此該區域內河道多屬於堆積。

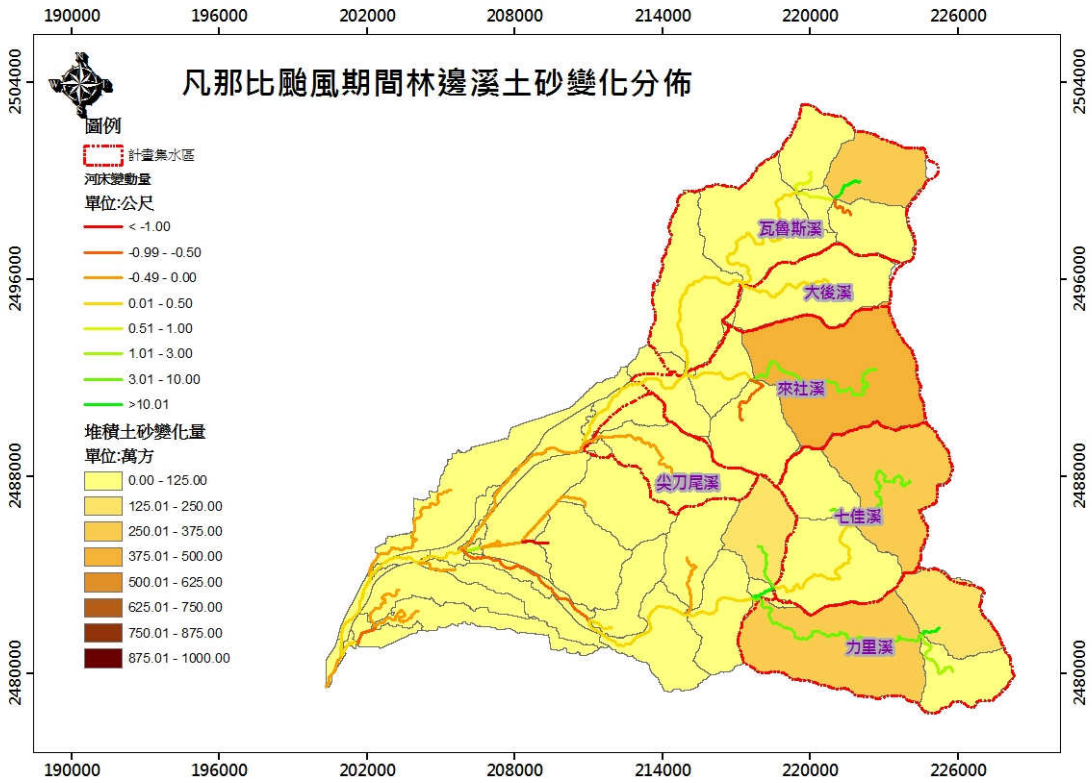


圖 4-39 凡那比颱風期間林邊溪土砂變化分佈

表 4-39 本計畫範圍內凡那比颱風期間林邊溪集水區成果表

名稱	初始土砂量	表土沖蝕	崩塌	土砂生產量	土砂輸出量	土砂量變化	殘餘土砂量	沖淤變化
瓦魯斯溪	1581	46	234	281	11	270	1851	淤
大後溪	462	21	0	21	17	4	465	淤
來社溪	1120	14	348	361	13	349	1469	淤
七佳溪	1191	15	405	420	69	351	1542	淤
力里溪	409	13	265	278	22	256	665	淤
尖刀尾溪	26	2	2	4	16	-12	14	沖
總和	4789	111	1253	1364	147	1217	6006	

土砂量單位：萬立方公尺

三、南瑪都颱風事件說明

南瑪都颱風(FANAPI)為 100 年 11 號颱風，8 月 23 日 20 時於菲律賓東方海面生成，初期往西移動，隨後轉為偏西北移動，27 日其中心通過菲律賓呂宋島東北角邊緣，轉為偏北北西移動。颱風中心於 29 日 4 時 20 分左右由臺東縣大武附近登陸，13 時左右在臺南附近出海，進入臺灣海峽，緩慢向西北移動，31 日 8 時於臺灣海峽減弱為熱帶性低氣壓。

圖 4-40 為林邊溪集水區於南瑪都颱風累積雨量圖，由圖可知從凡那比颱風海上颱風警報於 8 月 27 日至 8 月 31 日為止，林邊溪集水區上游山地區域平均累積雨量達 700 公釐以上，林邊溪集水區下游平原地區平均累積雨量達 500 公釐，累積最大雨量則是在林邊溪集水區上游山區處，約 800 公釐，本計畫範圍包含在 700 公釐等雨量線內。

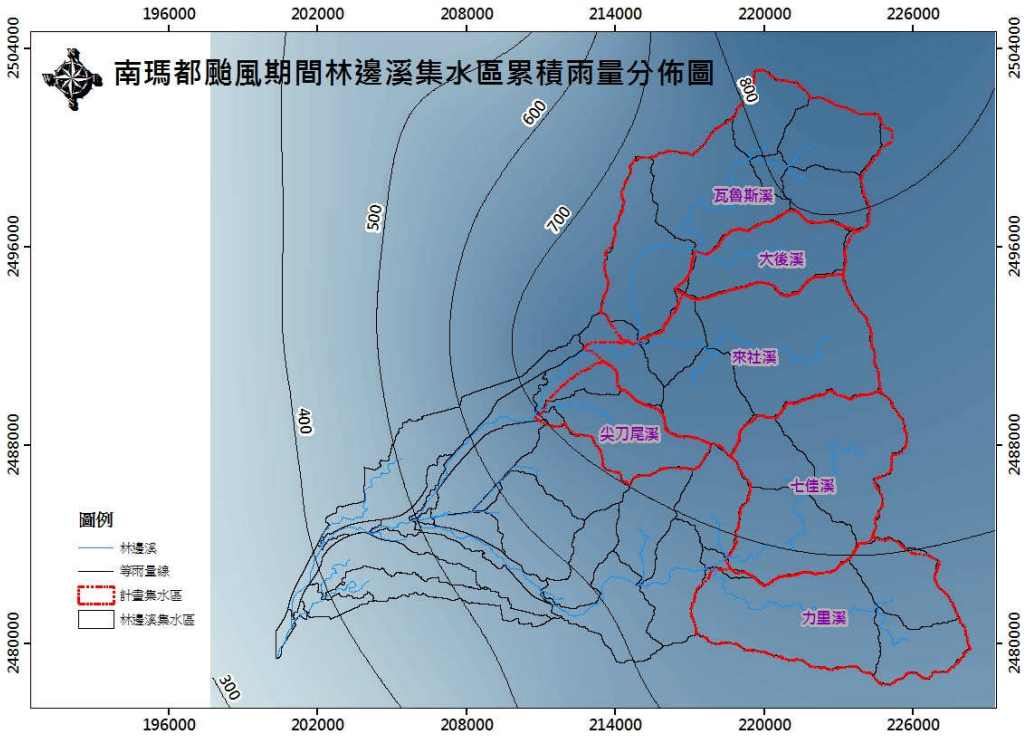


圖 4-40 南瑪都颱風期間林邊溪集水區累積雨量分佈圖

模擬成果說明

圖 4-41 為南瑪都颱風於林邊溪集水區造成之土砂變動結果，包含：計算子集水區之土砂生產量及計算集水區之河道堆積變化量，南瑪都颱風共在林邊溪集水區造成 72 萬立方公尺之土砂生產，遠小於前兩年之颱風事件，從圖中可看出，在未有土砂持續供應情況下，上游集水區之河道堆積已開始逐漸下刷。

而河道變動部份，由於未有持續之土砂供應，目前河道以多出現沖刷之現象。

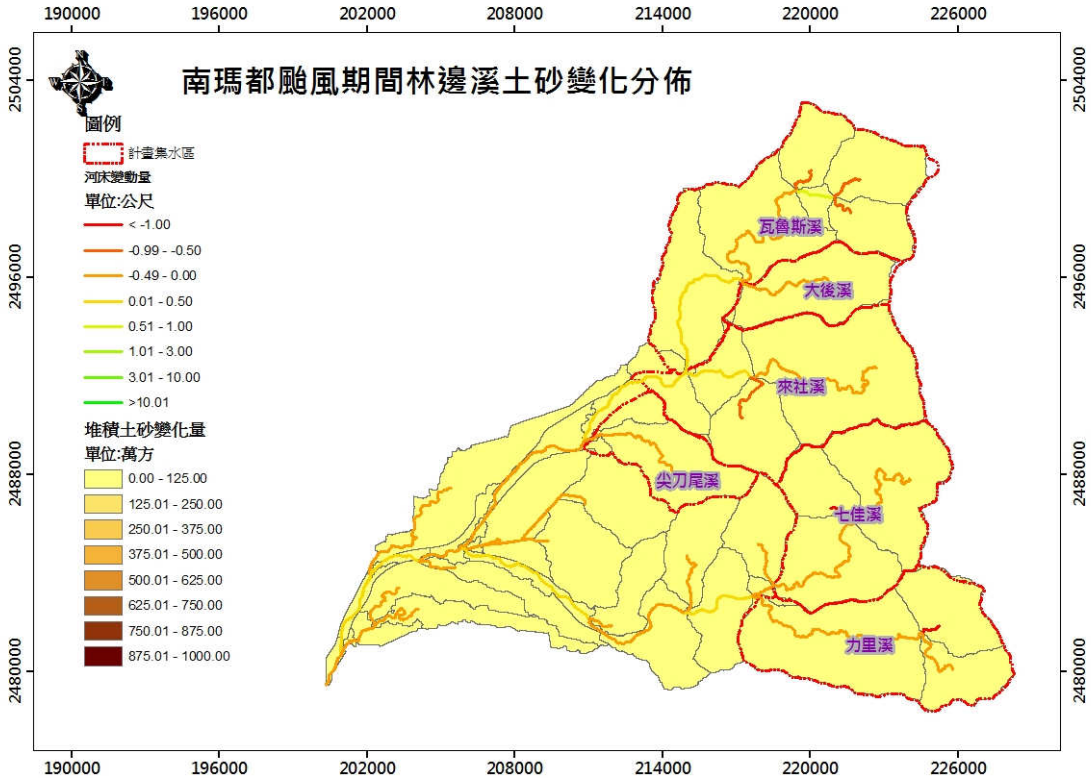


圖 4-41 南瑪都颱風期間林邊溪土砂變化分佈

表 4-40 本計畫範圍內南瑪都颱風期間林邊溪集水區成果表

名稱	初始土砂量	表土沖蝕	崩塌	土砂生產量	土砂輸出量	土砂量變化	殘餘土砂量	沖淤變化
瓦魯斯溪	1851	26	2	28	14	14	1864	淤
大後溪	465	15	0	15	34	-19	446	淤
來社溪	1469	10	1	11	41	-30	1439	淤
七佳溪	1542	9	1	10	31	-21	1521	淤
力里溪	665	6	1	6	19	-13	652	淤
尖刀尾溪	14	2	0	2	16	-19	0	沖
總和	6006	68	4	73	157	-88	5924	

土砂量單位：萬立方公尺

4-3-5 年平均趨勢變化

欲完整描述土砂收支分析或是沖淤趨勢，除了歷史事件的重現與模擬之外，需加上期望值的分析觀念，推求土砂輸送或是生產的年平均量。在完成過去重大土砂事件，以及莫拉克颱風之推演後，根據水文資料統計之成果，獲得該流域內各種不同重現頻率、週期之降雨量及降雨雨型，以作為頻率設計暴雨，並以期望值的觀念，模擬頻率設計暴雨條件下流域土砂生產、運移及侵蝕堆積過程的模擬，評估一場暴雨事件下，流域平均之土砂量生產量與運移量，並根據其成果探討其變化趨勢。

本計畫採用水利署 SSGM 雨型並採用莫拉克後水文分析之成果，獲得趨勢分析所需輸入條件，進行年平均期望值計算，以進行林邊溪集水區之趨勢分析，圖 4-42 為年趨勢分析之累積雨量分佈圖。

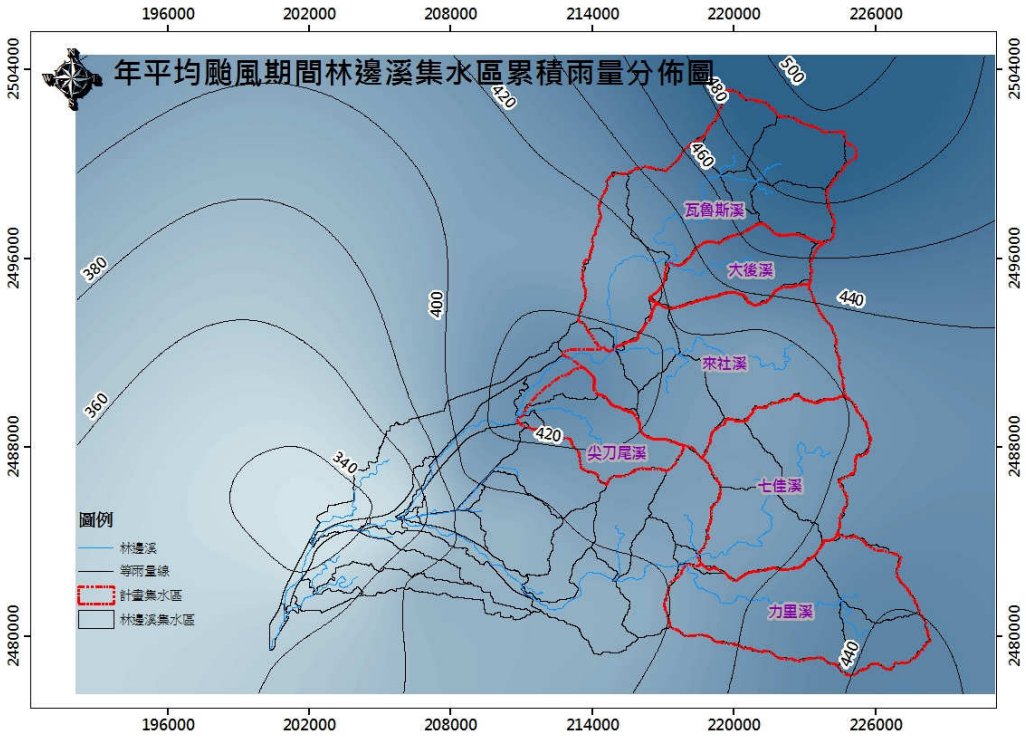


圖 4-42 年平均趨勢分析林邊溪集水區累積雨量分佈圖

將各子集水區之土砂生產量與輸出土砂能力做一比較，即可得知集水區內土砂變化趨勢，若土砂生產量大於輸出土砂能力，則集水區內河道呈現堆積，反之若是土砂生產量小於輸砂能力，圖 4-43 為林邊溪等集水區土砂沖淤變化趨勢計算成果，表 4-40 為計算成果整理表，此分析不考慮新增崩塌或是崩塌地括大，可看出各計算集水區內土砂生產量、土砂輸出量與堆積土方之變化，此結果為年平均單場事件期望值，為趨勢分析之基礎資料，從結果可知若是未有後續的大量崩塌事件發生，林邊溪上游集水區之土砂變化趨勢多以沖刷為主，然此沖刷係以莫拉克之後所造成之土砂堆積為標準，因此目前河道仍屬於大量堆積之狀態。

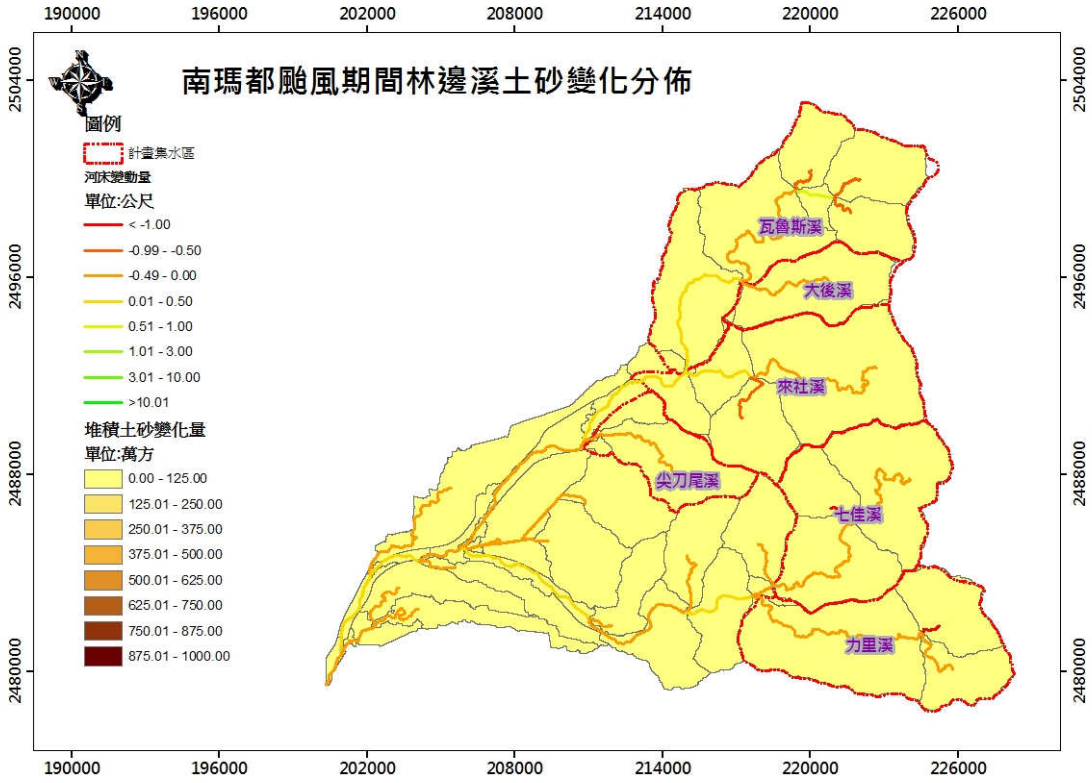


圖 4-43 林邊溪年平均趨勢土砂變化分佈

表 4-41 林邊溪集水區年平均土砂沖淤趨勢分析成果表

名稱	初始土砂量	表土沖蝕	崩塌	土砂生產量	土砂輸出量	土砂量變化	殘餘土砂量	沖淤變化
瓦魯斯溪	1864	12	0	12	4	8	1872	淤
大後溪	446	6	0	6	11	-5	441	沖
來社溪	1439	3	0	3	9	-6	1433	沖
七佳溪	1521	3	0	3	8	-5	1517	沖
力里溪	652	3	0	3	8	-5	648	沖
尖刀尾溪	0	1	0	1	1	0	0	淤
總和	5924	27	0	27	41	-13	5910	

第五章 集水區治理對策擬定

經過調查和分析之後，本計畫區域之主要致災原因包含有(1)崩塌、(2)河道淤積、(3)土石流土砂災害、(4)土石流失等問題，因此治理上應針對重點地區施行崩塌治理工程或野溪整治(含土石流溪流)，並對道路水土保持及排水路檢算通洪流量，以減少土石災害或水患發生對當地保全對象之影響。經現場調查及水理分析後，對集水區內之災害敏感區研擬相關整治對策，針對(1)崩塌(2)河道(3)道路及(4)保全對象，研擬整治對策或工法。相關整治工法，在安全無虞的情況下，將採取生態工法進行規劃設計，以降低對自然環境及生態的衝擊。治理內容包括含崩塌地處理、防砂治水、道路水土保持、坡地水土保持及其他等。

根據本集水區的災害特性，上游：坡面崩塌、土砂下移；中游：河道淤積，凹岸處受水流沖刷，造成側岸崩塌；下游：河道土砂堆積，河道寬度不足、未施設護岸及護岸高度不足，造成溢流及構造物毀損等，研擬整體治理對策如下：

1.上游：坡面處理、土砂平衡、減緩土砂下移；

2.中游：河道穩定、逕流安全排放；

3.下游：逕流安全排放

所採行處理項目包括崩塌地處理、野溪整治、道路水土保持等。其對策說明如后。

5-1 崩塌地治理對策

針對集水區土砂來源及致災原因進行分析以擬定崩塌地相關治理對策，主要的原則可分為：

(一) 防止裸露表土面積持續擴大。

(二) 防止表土進入河道而影響水質。

(三) 保護生態減少二次傷害。

崩塌地處理係以防止和控制崩塌之發生，減輕或消除其所造成之災害，維繫水土資源之有效與永續利用為目的，治理方法依引起崩塌之原因可分為消除崩塌誘因及增加抵抗崩塌阻抗力兩類，處理對策大致可分為抑制工程與抑止工程兩類，抑制工程係將造成邊坡不穩定因子消除之處理方法。抑止工程係指以工程結構物抑止邊坡滑動之處理方法，依其發生機制與規模，研擬適當之抑制工程及抑止工程，一般常用之處理對策如表 5-1 所示。

表 5-1 崩塌地治理常用之處理對策

抑制工程	地表排水工程(滲透防止工程、排水溝) 地下水排除工程 深層地下水排除工程(橫向排水孔、集水井、排水廊道、截牆等) 淺層地下水排除工程(暗渠、橫向排水孔、地下水截斷工程等) 挖方工程
抑止工程	佈樁工程 深基礎樁 岩錨 填方工程 河川構造物(護岸、固床工等) 坡面工程(植生工程、打樁編柵等) 土質改良

資料來源：水土保持局「集水區整體調查規劃參考手冊」(2008)

由於計畫區崩塌地多分佈在施工機具不易到達處，治理上依其保全對象、土砂災害情形及施工難易度擬定處理順序：

1.崩塌地下游具有重要保全對象，優先進行崩塌坡面處理，以加速坡面穩定。

2.崩塌地土砂災害嚴重，大量土砂下移會影響下游河道穩定，影響河道排洪效果，或形成土石流等災害者，進行崩塌地穩定防止裸露表土面積持續擴大。

3.在集水區上游源頭因交通困難及保全對象較不顯著，直接治理效益不高，可暫不處理。

治理上，主要針對道路及河岸邊坡崩塌地，和其所衍生之不穩定土砂進行處理，以恢復坡面植生、維持坡腳之穩定，避免坡面持續遭受沖刷。對於大面積土體滑落者，一般治理上以截排水及及恢復坡面植生為主，規劃進行坡面整坡，移除不穩定土砂，設置縱橫向排水設施。坡面植生以打樁編柵方式進行，先以植草恢復坡面植生覆蓋，改善坡面沖刷清形，後續則導入灌木與喬木等深根性植生予以強化保護。對於因坡面覆蓋不佳，造成坡面沖刷崩塌，規劃進行坡面整坡，消除蝕溝後，以打樁編柵方式進行坡面植生，並於坡面設置截排水設施。而為降低洪峰流量，可於裸露地實施造林，森林可以緩和洪水期之尖峰流量，而增加枯水期的逕流量，坡面植生可以增加地面粗糙率，降低地面逕流水之流速，促使到達地表之雨水滲入土中，以減少地面逕流。

5-2 野溪處理對策

河道的治理以穩定河床及河道清淤為主，並減緩洪峰以降低災

害。主要對策包括下列幾點：

1.在淤積土砂影響水流，及部份橋樑通水斷面不足部份，主要採行河道清淤，拓寬已淤積之河道，增加通水斷面。

2.對於大量土砂下移淤砂嚴重地區，設置潛壩或防砂壩以攔阻上游不穩定土砂。在穩定河床，避免河道被掏刷及側岸崩落部份，主要採行設置固床工以穩定流心，避免沖刷，並設置護岸以保護河岸。

3.在減緩洪峰上，除造林植生外，於河道寬闊處設置滯洪沉砂池，以點狀的窪蓄溼地、滯洪設施、公共蓄水設施，將降雨截留成為可供坡地農業用水的珍貴水源，同時發揮水源涵養等國土生態功能，減緩洪峰流量。

相關治理對策參考如表 5-2。

表 5-2 災害治理對象與相關治理工程

治理對象	相關治理工程
1.坡面沖蝕，沖蝕溝發達地區	造林、植生、蝕溝治理、縱橫向排水、山腹工、節制壩
2.岸坡崩塌	防砂壩、固床工、潛壩、護岸、丁壩、植生、排水
3.亂流河段	潛壩、整流工程、防砂壩、堤防、丁壩
4.淤砂嚴重河段	防砂壩、潛壩、溜淤工程、土壩、疏濬
5.縱向沖蝕河段	防砂壩、固床工、潛壩
6.土石流地區	防砂壩、固床工、連續壩、溜淤工程、梳子壩
7.洪泛地區	堤坊、護岸、疏濬

資料來源：水土保持局「集水區整體調查規劃參考手冊」(2008)及本計畫整理

5-3 土石流處理對策

土石流治理是指在土石流潛勢溪流上構築各種工程設施，有效降低土石流發生、流動、撞擊、淤埋、堵塞等所產生之災害，以維護保全對象生命、財產及自然生態環境等為目的治理方案。

配合土石流發生區、流動區及淤積區之區位，擬定防治對策如下(參見表 5-3) ：

表 5-3 土石流溪流各區段地形特徵及其工程措施

區段	地　形　特　徵	重點工程措施
發生段	1.位於溪流上游區段，呈漏斗狀 2.溪床坡度約在 15°以上 3.岸坡陡峻，具有 V 字形橫斷面，土石裸露，岩石破碎，崩塌、地滑發達	1.防砂工程 2.坡面穩定工程 3.排水工程 4.蝕溝控制
輸送段	1.位於溪流中、上游段，多為峽谷地形 2.溪床坡度約介於 5°~15°之間 3.溪床土層厚度可高達數公尺至數十公尺 4.溪床土砂沖淤顯著 5.斷面多呈複式斷面，溪幅較形成區大	1.各式壩工(透過性及非透過性壩) 2.護岸
淤積段	1.位於溪流下游段，多呈扇形 2.溪床坡度在 5°以下 3.堆積大小石塊混雜，無明顯的篩分 4.易發生漫流改道，流路不穩定	1.沉砂措施 2.緩衝林帶 3.導流堤
輸導段	1.位於淤積段下游，常與主流連接 2.溪床坡度較淤積段為緩和	1.導流渠道 2.導流堤

資料來源：水土保持局「集水區整體調查規劃參考手冊」(2008)

1.土石流發生之防止：即在土石流發生區採取抑制土砂發生流動之對策，一般係對溪床坡度達 15°以上之範圍，將導致土石不穩定之地表水、地下水等予以排除，或將其上之土砂予以穩定之，必要時得先行加以清除。

2.土石流輸送段之處理：應視輸送段流路狀況，因地制宜，以不增加土石流流量及降低土石流流動勢能為對策。

3.土石流流速之減緩：在溪床坡度 5°~15°之範圍為土石流之流動區域，由於土石流一旦開始流動，可能受慣性力、重力等影響而產生加速作用，於寬廣溪段可設法增加溪床之攔阻效果或設置減緩坡度之必要設施，甚至於擴大流路寬度，使流動之土石流受阻力作用或擴幅影響而降低其流動勢能，進而抑制其流速。

4.土石流之攔阻：土石流因含土砂量大，且其中巨大石礫因動量大，而使土石流之坡壞力亦大，因之將此等巨大石礫予以攔阻，僅容許細粒土砂通過，將可減少土石流之勢能；同時，在攔阻過程中，讓土水分離產生脫水現象，亦可降低土石流之勢能，但宜在寬廣之溪段為主。

5.安全流路之規劃：由於土石流流速快，直進性強，容易侵蝕兩岸及溪床，擴大災害規模，因此以護岸及固床工法為主。

6.土石流堆積段之處裡：在土石流淤積區，即坡度在5°以下之溪床或溪谷出口，規劃足夠空間以收容土石流所帶下之土砂量。

治理上依區位之不同選用不同治理方式及工法，即：

1.發生區內適用的整治方式及工法

(1)定坡：藉由土石流發生區大規模的邊坡穩定工程及措施，增加溪床邊坡的穩定性。

(2)固床：使用工程或植生方法加強河床的抗沖刷能力。

2.流動區內適用的整治方式及工法

(1)減量：利用一系列的潛霸，讓土石流內部所挾帶的大量土石預先沉降在河道中，降低土石流的量。

(2)消能：在河道中興築不同形式的構造物，用以消耗土石流的動能，同時降低土石流所造成的危害程度。

3.淤積區內適用的整治方式及工法

(1)引導：藉由堤防或其它材料建構的河道，將土石流導引至人口稀少或土地用途不大的淤積區。

(2)沉淤：利用淤積設施降低土石流濃度。

(3)整流：引導尾水流至安全的地點。

5-4 林道水土保持對策

依據調查結果，道路致災原因計有邊坡崩塌、河道土砂溢流破壞，坡面蝕溝流出及道路排水不良等。道路上邊坡常因土體滑動崩落而使道路阻斷，其處理對策以邊坡穩定處理手法為主，對於土砂溢流，其處理對策以野溪整治手法為主，而坡面蝕溝引起側溝刷深加大，可以蝕溝治理，設置節制壩及縱橫向排水來處理。

本計畫就集水區內之道路以目前急需改善或加強水土保持處理者為對象，主要項目有邊坡穩定、排水、橋涵、路面處理、行車安全設施等進行考量規劃。其治理方法如下：

1.道路上邊坡崩塌對道路之破壞

道路上邊坡受人為或自然因素影響在外營力激發(地震或豪雨作用)之下，常因土體滑動崩落而使道路阻斷，其處理對策將以邊坡穩定處理手法為主，處理方式可以較偏向工程方法或較偏向生態之植生方式進行。至於上邊坡岩石墜落對道路危害之處理方式，應視邊坡崩塌機制選擇適當之處理工法，若屬小規模落石，可採防止落石發生之工法或採捕捉落石之方法處理，明隧道亦為破碎帶經常崩塌區路段適當之處理方式；若屬岩楔破壞則應尋得關鍵岩楔，經穩定分析後以適當之岩釘或岩栓錨定；若屬平面滑動則應儘量避免砍斷坡腳。

2.道路下邊坡崩塌對道路之破壞

道路下邊坡崩塌對道路之破壞，主要為造成路基流失，因此除了上述之處理對策以外，治標方式可包括加深路基基

礎甚至採用深基礎，治本方式則可採蝕溝控制與河岸保護之相關工法以避免降低下邊坡之穩定性；除此之外，道路排水之改善對於道路下邊坡之穩定亦相當重要。

3.坡面蝕溝流出對道路之破壞

坡面蝕溝與道路交會處，常因排水設施不良，直接造成沖毀、淤埋道路路基或順道路縱向沖刷，治理上應依蝕溝有效集水面積估算後，設置排洪斷面足夠之箱涵。

4.道路排水系統不良對道路之破壞

道路排水系統不良所造成之問題，為與工程設計、施工相關性較高之一項因素。排水不良之問題包括：道路無排水溝或排水斷面不足、道路坡度過陡，地表逕流嚴重破壞排水溝甚或路面、道路排水溝截流成效不彰、逕流未於適當地點排放或放流口未能發揮消能功效，以致造成下邊坡之沖蝕甚或崩塌。

5.道路邊坡整體穩定性不足對道路之破壞

道路所處邊坡整體穩定性不足，將因整體滑移而造成路基斷裂，最常見情形為路基位於崩塌地滑動區或斷層錯動區，面對此一災害，最佳之處理之對策係非工程之方式即以避開為宜，尤其大規模之崩塌地或重要斷層破碎帶，若以工程方式對抗，常將面臨失敗之命運。

5-5 坡地水土保持對策

為防止土壤沖蝕及抑制土砂災害之發生，針對計畫區內坡地各種保育利用行為實施水土保持處理與維護。

(一)坡地水土保持之各項處理，必須能達到以下各項效果：

1. 合理之土地利用。
2. 防止土壤沖蝕並恢復已沖蝕敗壞土地之生產力。
3. 土壤保育與培育。
4. 減少逕流與增加水資源之涵養。
5. 坡地安全排水。
6. 防止風蝕。

(二)坡地水土保持方法，應按下列原則依序考慮：

1. 土地利用要在合理原則下，妥善規劃開發區域內之各種設施。
2. 避免雨滴直接打擊地表，發生飛濺沖蝕現象。
3. 增加土壤抗蝕力。
4. 促使到達地表之雨水滲入土中，以減少地面逕流。
5. 增加地面粗糙率，降低地面逕流水之流速。
6. 地面逕流須妥善導入安全排水系統。
7. 對易發生沖蝕、崩壞之地點，應予添加適當保護措施，選擇各種安全排水處理。

(三)各種水土保持處理均有其目的與效果。任何單一處理常難完全有效控制土壤沖蝕，須視現場情況因地制宜。將若干種處理同時相互配合運用，功用才能相輔相成，以達到水土保持之預期效果。

5-6 治山防災構造物維護對策

以往對於計畫區治山防災構造物，並無定期檢修維護機制，以致於在設施損毀後才予修復補強，往往花費更多成本，由於此類設施之損壞若非超過保護標準之颱風豪雨，大部份可藉由定期巡視檢查維護加以修復，以避免損壞擴大及災害之發生。而為降低治山防

災構造物損害及災害再次發生之可能性，應建立定期檢查野溪構造物、護坡、擋土、排水工程等治山防災設施之機制，並辦理維護改善工作，尤其防汛期前後需特別加強檢查。巡視檢查內容包含現有工程設施龜裂、淤積、堵塞、破損等異常現象，並通知管理單位立即進行評估及維護，以利相關治山防災構造發揮應有之功能。

根據治山防災構造物調查結果，計畫區範圍內水土保持構造物，多為擋土牆、護岸及防砂壩，其中擋土牆及護岸於莫拉克颱風時多遭土石掩埋或破壞，防砂壩上下游則淤積大量土砂，對於功能下降或有增建必要者，應研擬適當之維護措施及工法，進行相關修復措施，以防止構造物損毀而危及保全對象。

5-7 生態維護對策

（一）集水區治理生態維護原則

針對本集水區之生態維護對策，本計畫參考水土保持局「集水區整體調查規劃參考手冊」(2008)之建議，為避免水土保持處理與維護措施影響棲地環境，各項工程處理應同時加強生態保育措施之配合。各生態棲地改善與復育之原則整理於表 5-4，說明如下：

1.避免單一化棲地

河溪截彎取直或渠道化會造成生物棲地的惡化、物種的遷移或滅絕、河床底質多樣性的降低等問題，其解決方法為創造河溪中自然棲地的環境如深潭、淺瀨、急流及緩流等。

2.創造多樣性生態單元

河川型態(包括河道蜿蜒、河道坡度、流水型態及河床底質等)若缺乏變化，水邊環境則趨於單調，其所形成之生態體系因生物相貧乏而產生不穩定。反之若能創造豐富多樣性之河川環境，使其具

有自然河川之多樣化，則能促進形成穩定之生態體系。

3.創造多孔性棲息環境

護岸或堤防構造物之材料應考慮具有多孔性且表面較為粗糙者，以利野生動物之躲藏、攀爬及遷移，亦有空間以供各類植物種之生長及攀附，促進生態系之保全。

4.植被緩衝帶及生態廊道之建立

因有植被緩衝帶之存在可緩和人類活動對河川生態系之干擾與破壞，若於岸邊設置多樣性且多層次之複層林保護河川、於水邊創造多變化濕地類型之棲地，形成陸域與水域之間的過渡帶或生態推移(Ecotone)帶，增加河川生態廊道之連續性，使生物棲地不至於碎裂化，則有利於棲地間生物遷移覓食、繁衍等生存空間。

5.適應自然之動態變化

自然河川環境條件應具有承受大自然動態變化之能力，其承受自然侵蝕堆積等變化之彈性愈高，則造就新的適地性物種之可能性就愈高。

6.避免生態系之零碎程度

自然環境原本即存在生態上的連貫性及延續性，因此規劃設計時需考慮維持生態系之完整性、結合現地情形等要項。

表 5-4 河溪棲地復育原則

位置	說明
河道	(1)儘可能保存現有溪流面貌，採用或維持蜿蜒型態之河道治理計劃線 (2)堤岸緩坡化 (3)營造多樣性之空隙構造
高灘地	(1)儘可能維持自然草本、木本植物之植生種類生長情形 (2)應依計畫洪水位之設計，進行必要之保護措施
低水路	(1)採用彎曲且於適當地點擴大河幅之溪流型態

	(2)加強低水路基礎，保護深潭之存在 (3)在不影響水理特性及河川法規需求下，於河道內堆疊大石 (4)保留深潭及淺灘
臨界陸域	利用溪流兩岸空地作為生物蔽護及綠化之用

(二)集水區生態維護對策

針對集水區所提出之治理對策包括崩塌地、野溪與道路水土保持之治理，其中崩塌地與道路水土保持之治理所採用之工法以擋土牆、石籠、截排水溝與坡面植生為主，一般而言皆屬較小範圍之工程，且崩塌地處理對坡面裸露有恢復植被功能，有助於營造生物棲息環境，對現地環境之影響較小。

集水區內治理工程以野溪治理為主，所用之工法以護岸、固床工、潛壩及防砂壩為主。以護岸而言，其對生態環境之影響主要在於造成河道水域與陸地動植物循環交流中斷，影響之物種主要包含兩棲動物類與爬蟲類。要降低其影響，一般會多利用緩坡、多孔性材質以提供生物進入、藏匿與移動。本計畫護岸之設置在通洪斷面考量下，採以複式斷面與緩坡之樣式，並增加表面粗糙度，以利於動物遷徙移動及植物生長攀爬。

在固床工、潛壩施作部分，其通常會阻礙水中生物之活動，故建議未來此類工程進行細部設計與施工時，應再加強魚梯等可供水中生物迴游之設施。在固床工部分，其對生態環境之影響主要在於其高度可能會阻礙河流中魚蝦等水生動物之迴游。考量此一因素，護岸設計型式採用中間缺口型式及由兩側護岸基礎向河道中心低下方式設置，以兼顧河床基礎保護及水生動物之迴游。在潛壩、防砂壩施作部分，其設置高度通常會阻礙水中生物之活動，設計上以高壩低矮化或連續性低矮潛壩，以降低壩體對水中生物活動之影響。

在崩塌地治理上，除天然復育外，配合崩塌地治理，於人力可達之地區實施人工復育，或於汛期前沿河道進入中上游地區，藉由造林、打樁編柵及撒播草種等目標的實施，加強植生復育或人工造林等較生態自然之治理方法，減少施工機具等對坡面棲地的影響。

治理工程施作各階段應有相關生態保育措施（含迴避、縮小、減輕、補償、改善等方案），非工程措施包含生態評估（含調查、分析、預測、評價）以及環境教育，以落實生態保育機制。 近期以坡面植生保育為主，中長期以維護棲地環境為主。

第六章 治理目標與需求性

6-1 集水區治理目標

依據前列各節所述工作內容，於調查集水區各項基本資料、致災成因及集水區特性因素後，探討集水區治理課題進而訂定整體治理目標，並評估治理優先順序。最後提出各項治理對策，針對崩塌地、土石流、野溪、道路水土保持及生態維護各方面進行整治，並分析估算整治後之整治率，相關作業流程如下圖所示。

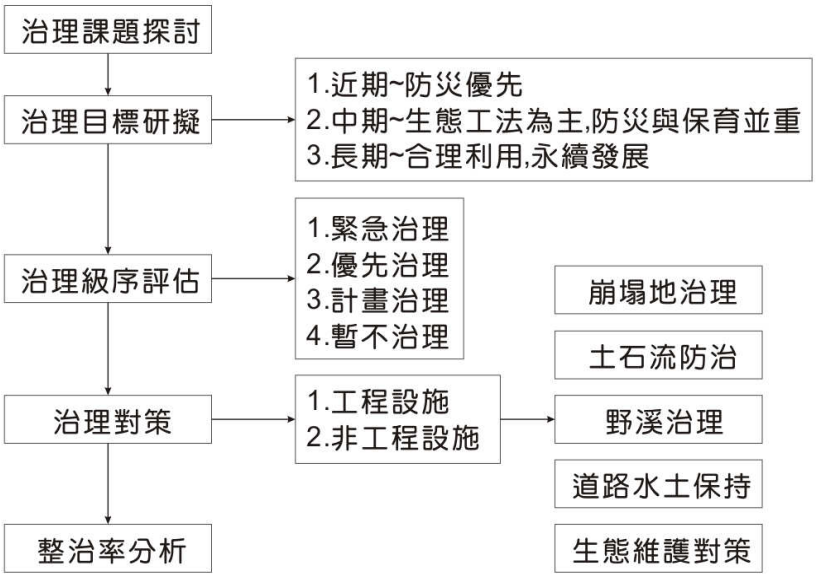


圖 6-1 集水區治理目標及對策研擬

集水區整體治理規劃目標係在『防災』的基礎下，維護生態棲息地之正常發展和生物多樣化，且在人類利用自然資源的同時，實施保護、復育及復建等措施，以防止自然資源被濫用、破壞、或劣化。為此，集水區整體治理規劃之近期、中期和長期目標如下：

1.近期：以減災和避災為主，在防災重點區位實施工程治理，力求短期發揮消減致災原因之效用，保全民眾生命及財產之安全。

2.中期：以生態工法為主，降低對自然環境的破壞，營造多樣性河溪環境和景觀，兼顧防災與保育功能。

3.長期：一方面強調水砂平衡，合理的資源利用，另一方面維護休閒遊憩環境，使生活、生產和生態相結合，創造豐富多樣之環境空間及和諧景象，達到永續發展。

6-2 集水區處理及需求性評估

集水區現況調查後，經與基本資料、水文、水理分析、土砂收支分析之情形或結果，做集水區問題統合分析後，再行提出集水區需要性之評估，及集水區治理級序之評估，依據集水區整體治理目標與集水區調查及特性分析結果，考量保全對象、地形坡度、地質條件、植生情形、崩塌地現況及土石流潛勢溪流現況(土砂災害溪流)等因素，可將集水區之治理等級順序進行評估，依評估結果可將集水區治理等級分為四級表示，分別為緊急治理、優先治理、計畫治理與暫不治理(自然復育)。分級原則如下：

1.緊急治理：土砂災害及土砂淤積嚴重影響部落安全、道路聯絡等保全對象。

2.優先治理：泥砂來源影響下游易淹水區域治理或水工構造物(或堰體)壽命及安全。

3.計畫治理：無明顯崩塌者，視災害發展狀況酌予納入計畫辦理。

4.暫不治理(自然復育)：無保全對象且無繼續擴大崩塌。

本計畫參考集水區整體調查規劃參考手冊(水土保持局，2008)，採用集水區治理優先順序評估指標之評估因子，分別為保全對象、地形起伏比、地質、綠覆率、土壤沖蝕、崩塌率及土石流潛勢溪流等七項。

(一)保全對象

洪水、崩塌及土石流為自然現象，惟其發生過程容易傷及集水區內的人口、房屋、聚落區位、農地、文化古蹟及公共建設等經濟生活立即反應人民最關切之災難。以上述六項因素作為評估基礎，

評估項目及訂定給分標準詳表 6-1。

表 6-1 計畫區保全對象評估表

評估項目	評估細目	給分標準		得分%							備註
				瓦魯斯溪	大後溪	來社溪	內社溪	尖刀尾溪	七佳溪	力里溪	
保全對象	保全人口	P = 0 戶	(0)	35	35	35	35	0	0	0	
		P < 3 戶	(10)								
		3≦ P < 20 戶	(30)								
		20 戶≦ P	(35)								
	房屋	B = 0 棟	(0)	25	25	25	25	0	0	0	
		B < 3 棟	(10)								
		3≦B< 20 棟	(20)								
		20 棟 ≦ B	(25)								
	聚落區位	（位於土石流潛勢溪流或崩塌地之）		5	5	5	5	0	0	0	聚落區位為與發生地質災害處的距離，可複選。
		上游	(2)								
		下游	(5)								
		對岸	(2)								
		同岸	(5)								
	農地	D< 1 公頃	(0)	10	10	10	10	10	10	10	
		1≦D< 3 公頃	(4)								
		3≦D<10 公頃	(6)								
		10≦D<20 公頃	(8)								
		20 公頃≦ D	(10)								
	文化古蹟	一級	(10)	0	0	0	0	0	0	0	
		二級	(6)								
		三級	(3)								
	公共建設	無	(0)	3	3	5	5	3	3	3	公共建設項目可複選。
		辦公室、工廠	(2)								
		鐵公路	(3)								
		學校	(5)								
總得分				78	78	80	80	13	13	13	

(二)地形起伏比

集水區地勢陡峻不易涵養水分，再加上河川源流短急，雨量豐沛時逕流量大增，往往造成災害。故地形起伏比應列為評定集水區危險程度的重要指標，評定準則為「集水區內最高點至最低點的高程差」與「集水區主流長度」之比率，可利用 1/50,000 地形圖或 1/25,000 地形圖套疊於 GIS 地理資訊系統上，求得集水區之地形起伏比一值。訂定給分標準見表 6-2。

表 6-2 計畫區地形起伏比評估表

評估項目	評估細目	給分標準		給分%							備註
				瓦魯斯溪	大後溪	來社溪	內社溪	尖刀尾溪	七佳溪	力里溪	
起伏比(%)				7.66	18.1	8.42	19.22	8.01	10.07	6.5	
地形起伏比	地形起伏比值（S）	S ≦ 15 %	(20)	20	40	20	40	20	20	20	S=集水區起伏比=(集水區最高點-集水區最低點)/集水區主流長度。
		15% < S ≦ 30%	(40)								
		30% < S ≦ 40%	(60)								
		40% < S ≦ 55%	(80)								
		55% ≦ S	(100)								
總得分				20	40	20	40	20	20	20	

(三)地質

地質在高溫多濕地方很容易風化劣化調查主要分為地質性質與地質構造兩部分。地質性質以臺灣地區集水區內常見的硬岩、砂頁岩、紅土台地邊緣及泥岩等作為評分的考量因素；地質構造則以集水區內有無斷層構造存在作為評分之標準，訂定給分標準見表 6-3。資料來源參考經濟部中央地質調查所地質資料查詢系統及水土保持局坡地網際網路地理資訊系統查詢求得。

表 6-3 計畫區地質評估表

評估	評估細目	給分標準	給分%	備註

項目				瓦魯斯溪	大後溪	來社溪	內社溪	尖刀尾溪	七佳溪	力里溪	
地質	地質性質 80%	硬岩	(20)	40	40	40	40	40	40	40	
		砂頁岩互層	(40)								
		紅土台地邊緣	(60)								
		泥岩	(80)								
	構造地質 20%	無斷層構造	(0)	0	0	0	0	0	0	0	
		有斷層構造	(20)								
總得分				40	40	40	40	40	40	40	

(四)綠覆率

森林綠覆率調查基於集水區內自然生態的水源涵養功能與環境保全有密切關係，可為評定集水區涵養水源的有效指標。評定準則為該集水區內所有由森林或綠色植被所覆蓋之面積與集水區總面積百分比值定之，給分標準以綠覆率愈低，相對地其裸露率高、地表逕流係數高，其土壤沖刷量亦高，定其影響數據因子。因此，綠覆率愈低其得分愈高，訂定給分標準見表 6-5。評估方法本規劃調查採用 1/50,000 地形圖或 1/5,000 像片基本圖配合 GIS 地理資訊系統可得該集水區森林或綠色植被分佈情形。

表 6-4 計畫區綠覆率評估表

評估項目	評估細目	給分標準		給分%						
				瓦魯斯溪	大後溪	來社溪	內社溪	尖刀尾溪	七佳溪	力里溪
綠覆率	植生覆蓋率(P)	P＜20%	(100)	20	20	20	20	20	20	20
		20%≦P＜40%	(80)							
		40%≦P＜60%	(60)							
		60%≦P＜80%	(40)							
		80%≦P≦100%	(20)							
總得分				20	20	20	20	20	20	20
備註: P＝植生覆蓋率＝(植生面積/集水區面積)										

(五)土壤沖蝕

土壤沖蝕雖為自然現象，惟土壤沖蝕指數及降雨沖蝕指數因地

而異，為便於評估集水區土壤沖蝕情形，以水土保持技術規範第二章第八節土壤流失量章節裡現有臺灣各地降雨沖蝕指數(Rm)及土壤沖蝕指數(Km)等資料作為評估之依據，訂定給分標準見表 6-5 所示。

表 6-5 計畫區土壤沖蝕評估

評估項目	評估細目	給分標準		給分%							備註
				瓦魯斯溪	大後溪	來社溪	內社溪	尖刀尾溪	七佳溪	力里溪	
	採用測站			泰武	泰武	來義	來義	來義	大漢山	大漢山	
	Rm 值			44712	44712	21854	21854	21854	53259	53259	
土壤沖蝕	降雨沖蝕指數(Rm)【50%】	Rm < 10000	(10)	50	50	30	30	30	50	50	
		10000≦ Rm < 20000	(20)								
		20000≦ Rm < 30000	(30)								
		30000≦ Rm < 40000	(40)								
		40000 ≦ Rm	(50)								
	採用測站			古樓國小	古樓國小	古樓國小	古樓國小	丹林社區	餉潭	餉潭	
	Rm 值			0.0303	0.0303	0.0303	0.0303	0.0224	0.0250	0.0250	
	土壤沖蝕指數(Km)【50%】	Km < 0.02	(10)	30	30	30	30	20	20	20	
		0.02 ≦ Km < 0.027	(20)								
		0.027 ≦ Km < 0.035	(30)								
		0.035 ≦ Km < 0.045	(40)								
		0.045 ≦ Km	(50)								
總得分				80	80	60	60	50	70	70	

(六)崩塌率評估

集水區內崩塌情形以崩塌率來表示重要性，擬定給分標準及方

向如表 6-6 所示。評估方法與資料來源參照 99 年凡那比颱風後衛星影像崩塌地判識結果。

表 6-6 計畫區崩塌率評估表

評估項目	評估細目	給分標準		給分%						
				瓦魯斯溪	大後溪	來社溪	內社溪	尖刀尾溪	七佳溪	力里溪
		崩塌率		10.32	15.30	9.17	5.90	1.92	11.69	5.34
崩塌率	集水區崩塌面積比率(C)	C < 0.06%	(20)	100	100	100	100	80	100	100
		0.06% ≦C <0.3 %	(40)							
		0.30% ≦C <0.9 %	(60)							
		0.9% ≦C < 4 %	(80)							
		4 % ≦C	(100)							
總得分				100	100	100	100	80	100	100
備註: 崩塌面積比率(%)=崩塌地總面積/集水區面積										

(七)土石流潛勢溪流數評估

山坡地土石流災害對人民的生命財產安全造成極大之威脅，帶來嚴重的災害。土石流所造成之影響亦是評估集水區治理最重要的特性因子。目前臺灣地區土石流潛勢溪流分高、中、低三種潛勢，共計有 1,552 條，所訂定之給分標準見

表6-7。評估給分標準之資料來源可參照「行政院農業委員會水土保持局土石流防災應變系統」調查資料。

表 6-7 土石流潛勢溪流數評估表

評估項目	評估細目	給分標準		給分%						
				瓦魯斯溪	大後溪	來社溪	內社溪	尖刀尾溪	七佳溪	力里溪
		無	20	20	20		20	20	20	20
土石流潛勢溪流數	潛勢溪流數目	1 到 3 條 (最高給分 40)	A			64				
		4 到 6 條 (最高給分 60)								
		7 到 9 條 (最高給分 80)								
		10 條(含)以上 (最高給分 100)								
加權得分			B	20	20	46	20	20	20	20

備註：A、B 計算方法如下：

備註：$$A=\left[\left(\frac{\text{低潛流數}}{\text{土石流總數}}*30\right)+\left(\frac{\text{中潛流數}}{\text{土石流總數}}*60\right)+\left(\frac{\text{高潛流數}}{\text{土石流總數}}*100\right)\right]$$

$$B=A*\frac{(\text{潛流總數最高給分}-20)}{100}+20$$

根據上述集水區內之保全對象、地形起伏比、地質、綠覆率、土壤沖蝕、崩塌率及土石流潛勢溪流等七項評估因子所得評定分數，依其對造成災害之支配功能，研定各因子在集水區治理優先順序之評估權值。計算集水區各分項之加權累積分數為該集水區得分，以茲集水區間互相比較優先次序。

計畫區內各集水區各分項之加權累積分數計算結果如表 6-8 所示，依其相互間分析結果，來社溪、大後溪、內社溪及瓦魯斯溪列為緊急治理及優先治理集水區，七佳溪力里溪及尖刀尾溪集水區為計畫治理集水區。

表 6-8 集水區治理優先順序評估表

編號	評估項目	分項權值比重%	各子集水區得分%						
			瓦魯斯溪	大後溪	來社溪	內社溪	尖刀尾溪	七佳溪	力里溪
1	保全對象	40	31.2	31.2	32	32	5.2	5.2	5.2
2	地形起伏比	5	1	2	1	2	1	1	1
3	地質	5	2	2	2	2	2	2	2
4	綠覆率	10	2	2	2	2	2	2	2
5	土壤沖蝕	10	8	8	6	6	5	7	7
6	崩塌率	15	15	15	15	15	12	15	15
7	土石流潛勢溪流數	15	3	3	6.9	3	3	3	3
集水區得分			62.2	63.2	64.9	62	30.2	35.2	35.2
集水區治理優先順序			優先治理	緊急治理	緊急治理	優先治理	計畫治理	計畫治理	計畫治理

6-3 治理點位及處理項目

依據現況各項災害調查、問題分析及水土保持處理與維護需要性評估後，列出各集水區內可能致災地點，將治理區位分為優先處理、需要處理、暫緩處理(持續觀察)、無須處理及轉相關單位處理，以作為分年分期處理之依據，處理分級原則如下：

(一)優先處理：危及人民居住安全、公共設施、大面積崩塌者。以移緩濟急原則調整辦理或列入下年度計畫優先執行。

(二)需要處理：影響私有農用土地或小面積崩塌者，俟編擬年度計畫時依治理優先順序執行。

(三)暫緩處理(持續觀察)：植生覆蓋良好或無明顯崩塌者，視災害發展狀況酌予納入計畫辦理。

(四)無須處理：無保全對象，且自然環境良好者。

(五)轉相關單位處理：屬相關權責單位者。

如上述定義，其評估依據主要為保全對象，其次為防砂效益，最後考量方為環境狀態，故本計畫在防砂效益、保全對象、保水效益與生態環境維護效益等各評估項目之權重分配上，係以保全對象與防砂效益佔較大權重，各項目評分標準如表 6-9 及表 6-10 所示。

在崩塌地治理等級評估部分，崩塌地現地調查時 A、B 級崩塌地主要分為兩類型，一是危害住家或建物、道路之型式，另一種則是嚴重崩塌土砂災害危害下游。在本節之治理順序評估中，將危害道路部分之崩塌地併入道路水土保持調查之問題區位評估中。而崩塌地現地調查時將崩塌地分為 A、B、C、D 四級，A 級為急需處理之崩塌地；B 級則為需要處理之崩塌地。

表 6-9 處理等級評估指標一覽表

評估項目	等級	得分	說明
保全對象	高	10	直接影響住家、重要道路(國道、省道、縣道、聚落聯外道路)與重要(聯外)橋樑者。
	中	5	影響農墾地與一般道路(鄉道、農路與產業道路)與橋樑者。
	低	1	無明顯保全對象者。
防砂效益	高	5	適作 2 公頃以上崩塌地處理與多土砂河段防砂工程之區段。
	中	3	適作 0.5~2 公頃崩塌地處理與河岸侵蝕段護岸工程之區段。
	低	1	無明顯防砂效益者。
保水效益	高	5	適作滯洪池或類似設施，以大幅提升保水效益之區域。
	中	3	適作坡面處理，以提升保水效益之區域。
	低	1	無明顯保水效益者。
生態環境維護效益	高	5	具特有或稀有生態之環境。
	中	3	多樣性之生態環境(具常流水野溪)
	低	1	單調之生態環境(旱溝、一般坡面)

表 6-10 各處理等級評估標準

處理等級	各評估項目類計總分
優先處理	13 分以上
需要處理	9~12 分
暫緩處理	5~8 分
無須處理	4 分
轉相關單位處理	不屬林務局治理權責之區位

依據現地調查及分析成果，列出各集水區內致災地點區位治理處理優先順序，處理項目包括崩塌地處理、野溪整治、道路水土保持、水土保持構造物維護等，本規劃案中將水土保持構造物維護(護岸、潛壩、防砂壩)及橋樑部份併入溪流一併處理。

由各處理點位之保全對象、防砂效益、保水效益、及生態環境維護效益等之高低狀況，評估其處理。計畫區內各處理點位處理等級評估計算結果如表 6-11~表 6-13 所示，依其相互間分析結果，針對計畫區內崩塌地處理與整治、河道治理及林道水土保持工程等治理規劃內容，將治理地點相近之工程合併成一件，表 6-14 為依據集水區內致災地點整合治理項目後，各整體治理點位處理等級評估計算結果表。

表 6-11 計畫區崩塌地處理等級評估表

項次	類型	編號治理位置	X 座標	Y 座標	保全對象	防砂效益	保水效益	生態環境維護效益	總分	處理等級評估	所屬集水區
1	崩塌地	SA003	213674	2494512	5	3	3	1	12	需要處理	瓦魯斯溪
2	崩塌地	SA004	216723	2496095	5	3	3	3	14	優先處理	瓦魯斯溪
3	崩塌地	SA005	216673	2496724	5	3	3	3	14	優先處理	瓦魯斯溪
4	崩塌地	SA006	216403	2496952	5	3	3	3	14	優先處理	瓦魯斯溪
5	崩塌地	SA008	215491	2497310	1	3	3	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
6	崩塌地	SA009	215447	2497126	5	3	3	1	12	需要處理	瓦魯斯溪
7	崩塌地	SA010	215736	2497142	1	3	3	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
8	崩塌地	SA011	215458	2496129	5	5	3	3	16	優先處理	瓦魯斯溪
9	崩塌地	SA012	215654	2496060	5	5	3	3	16	優先處理	瓦魯斯溪
10	崩塌地	SA013	215715	2496039	5	5	3	3	16	優先處理	瓦魯斯溪
11	崩塌地	SA015	215896	2495964	5	5	3	3	16	優先處理	瓦魯斯溪
12	崩塌地	SA016	216436	2495874	1	5	3	3	12	需要處理	瓦魯斯溪
13	崩塌地	SA017	216563	2495823	1	5	3	3	12	需要處理	瓦魯斯溪
14	崩塌地	SA023	214771	2493275	1	5	3	1	10	需要處理	瓦魯斯溪
15	崩塌地	SA035	217612	2500930	5	3	3	1	12	需要處理	瓦魯斯溪
16	崩塌地	SA036	218206	2495768	5	3	3	3	14	優先處理	瓦魯斯溪
17	崩塌地	SA055	215136	2497041	5	3	3	1	12	需要處理	瓦魯斯溪
18	崩塌地	SA056	218593	2502001	5	1	3	1	10	需要處理	瓦魯斯溪
19	崩塌地	SB012	218623	2492117	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
20	崩塌地	SB026	216226	2490458	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
21	崩塌地	SB027	216882	2491761	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
22	崩塌地	SB028	216739	2491604	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
23	崩塌地	SB029	216599	2491526	5	3	3	1	12	需要處理	來社溪
24	崩塌地	SB030	216502	2491249	5	3	3	1	12	需要處理	來社溪
25	崩塌地	SB031	216223	2491218	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
26	崩塌地	SB032	216197	2490993	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
27	崩塌地	SB033	216223	2490768	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
28	崩塌地	SB035	216687	2491073	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
29	崩塌地	SB040	217513	2491381	5	5	1	3	14	優先處理	來社溪
30	崩塌地	SB044	217784	2491807	5	5	1	3	14	優先處理	來社溪
31	崩塌地	SB048	218059	2491726	5	3	3	1	12	需要處理	來社溪
32	崩塌地	SB050	218136	2491492	5	3	3	1	12	需要處理	來社溪
33	崩塌地	SE011	224144	2478839	5	3	3	1	12	需要處理	力里溪
34	崩塌地	SE013	223679	2479598	5	3	3	1	12	需要處理	力里溪

表 6-12 計畫區野溪處理等級評估表

項次	類型	編號治理位置	X 座標	Y 座標	保全對象	防砂效益	保水效益	生態環境維護效益	總分	處理等級評估	所屬集水區
1	野溪	RA001-5	215958	2496055	5	5	3	3	16	優先處理	瓦魯斯溪
2	野溪	RA002-1	216748	2496306	5	5	3	3	16	優先處理	瓦魯斯溪
3	野溪	RA002-4	215736	2497142	1	3	3	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
4	野溪	RA002-6	216717	2497975	1	5	1	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
5	野溪	RA002-7	217264	2497859	1	5	1	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
6	野溪	RA002-9	218236	2498111	1	5	5	3	14	優先處理	瓦魯斯溪
7	野溪	RA002-11	218466	2499667	5	5	5	3	18	優先處理	瓦魯斯溪
8	野溪	RA002-12	218562	2499730	5	5	5	3	18	優先處理	瓦魯斯溪
9	野溪	RA003-1	216437	2495962	5	5	3	3	16	優先處理	瓦魯斯溪
10	野溪	RA003-3	217443	2495614	5	3	3	3	14	優先處理	瓦魯斯溪
11	野溪	RA003-4	218319	2495973	1	3	3	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
12	野溪	RA005-1	215960	2495977	10	3	1	3	17	優先處理	瓦魯斯溪
13	野溪	RB002-1	216942	2492169	10	1	5	3	19	優先處理	來社溪
14	野溪	RB002-2	217427	2492638	1	5	5	3	14	優先處理	來社溪
15	野溪	RB002-3	217897	2492571	1	5	5	3	14	優先處理	來社溪
16	野溪	RB002-4-1	219437	2492092	5	5	5	3	18	優先處理	來社溪
17	野溪	RB002-6	220212	2491933	5	5	5	3	18	優先處理	來社溪
18	野溪	RB003-1~RB003-2	216808	2492140	10	3	3	3	19	優先處理	來社溪
19	野溪	RB003-3~RB003-7	216447	2491256	5	5	5	3	18	優先處理	來社溪
20	野溪	RB003-8~RB003-9	216458	2490525	5	5	5	3	18	優先處理	來社溪
21	野溪	RB006-1~RB008-1、GB018~GB019	218149	2491463	5	1	3	3	12	需要處理	來社溪
22	野溪	RC001-1	211246	2489847	5	3	3	3	14	優先處理	尖刀尾溪
23	野溪	RC001-3	212588	2489566	1	3	3	3	10	需要處理	尖刀尾溪
24	野溪	RC001-6	213188	2488690	1	3	3	3	10	需要處理	尖刀尾溪
25	野溪	RD001-3	217690	2483680	1	5	5	3	14	優先處理	七佳溪
26	野溪	RE001-1	216824	2483246	5	3	1	3	12	需要處理	力里溪
27	野溪	RE001-2	217232	2482919	5	5	3	3	14	優先處理	力里溪
28	野溪	RE001-3	217569	2482399	5	5	3	3	14	優先處理	力里溪
29	坑溝(蝕溝)	GA003	213818	2494060	1	3	3	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
30	坑溝(蝕溝)	GA005	217391	2495737	1	3	3	3	10	需要處理	瓦魯斯溪

31	坑溝(蝕溝)	GA006	217571	2495625	1	3	3	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
32	坑溝(蝕溝)	GA008	215529	2497145	5	3	3	1	12	需要處理	瓦魯斯溪
33	坑溝(蝕溝)	GA009	215551	2497238	1	3	3	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
34	坑溝(蝕溝)	GA014	216186	2497898	1	3	3	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
35	坑溝(蝕溝)	GA015	216556	2498137	1	3	3	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
36	坑溝(蝕溝)	GA021	217899	2499447	1	3	3	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
37	坑溝(蝕溝)	GB001	217406	2492806	1	3	3	3	10	需要處理	來社溪
38	坑溝(蝕溝)	GB002	217540	2492994	1	3	3	3	10	需要處理	來社溪
39	坑溝(蝕溝)	GB003	217720	2493022	1	3	3	3	10	需要處理	來社溪
40	坑溝(蝕溝)	GB004	218029	2492573	1	5	5	1	12	需要處理	來社溪
41	坑溝(蝕溝)	GB007~GB009	218940	2491905	1	3	3	3	10	需要處理	來社溪
42	坑溝(蝕溝)	GB014	217657	2491631	5	1	1	3	10	需要處理	來社溪
43	坑溝(蝕溝)	GB015~GB017	217200	2491276	5	5	1	3	14	優先處理	來社溪
44	坑溝(蝕溝)	GE003	217527	2482383	5	3	3	1	12	需要處理	力里溪
45	坑溝(蝕溝)	GE004	224100	2478889	5	3	3	1	12	需要處理	力里溪
46	坑溝(蝕溝)	GE005	224119	2478853	5	3	3	1	12	需要處理	力里溪

表 6-13 計畫區道路處理等級評估表

項次	類型	編號治理位置	X 座標	Y 座標	保全對象	防砂效益	保水效益	生態環境維護效益	總分	處理等級評估	所屬集水區
1	道路	BA001-1	215447	2496124	5	3	3	1	12	需要處理	瓦魯斯溪
2	道路	BA001-2	215637	2496032	5	3	3	1	12	需要處理	瓦魯斯溪
3	道路	BA001-3	215705	2496012	5	3	3	1	12	需要處理	瓦魯斯溪
4	道路	BA002-3	215224	2497268	5	1	1	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
5	道路	BA002-4	215307	2497461	5	1	1	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
6	道路	BA003-3	215858	2497710	5	1	1	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
7	道路	BA003-4	215669	2497892	5	1	1	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
8	道路	BA004-1	215021	2499351	5	1	1	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
9	道路	BA004-2	214992	2499358	5	1	1	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
10	道路	BA004-4	215314	2499568	5	1	1	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
11	道路	BA004-5	216233	2499331	5	1	1	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
12	道路	BA004-6	216285	2499424	5	1	1	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
13	道路	BA004-10	217612	2500930	5	3	3	1	12	需要處理	瓦魯斯溪
14	道路	AA009	215960	2495977	10	3	1	3	17	優先處理	瓦魯斯溪
15	道路	BB001-1~BB001-4	216986	2491966	5	3	3	1	12	需要處理	來社溪
16	道路	BB001-5~BB001-6	216851	2491748	5	3	3	1	12	需要處理	來社溪
17	道路	BB001-7	216739	2491604	5	1	3	1	10	需要處理	來社溪
18	道路	BB001-8、BB001-10~BB001-11	216587	2491455	5	3	3	1	12	需要處理	來社溪
19	道路	BB001-9	216456	2491296	5	3	3	1	12	需要處理	來社溪
20	道路	BB001-12	216223	2491218	5	1	3	1	10	需要處理	來社溪
21	道路	BB001-13	216197	2490993	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
22	道路	BB001-14	216223	2490768	5	1	3	1	10	需要處理	來社溪
23	道路	BB001-15	216184	2490401	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
24	道路	BB001-17	216687	2491073	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
25	道路	BB001-26	217513	2491381	5	1	1	3	10	需要處理	來社溪
26	道路	BB001-30	217784	2491807	5	1	1	3	10	需要處理	來社溪
27	道路	BB001-35	218484	2491361	5	1	1	3	10	需要處理	來社溪
28	道路	BB002-2	216420	2491582	5	3	3	1	12	需要處理	來社溪
29	道路	BB002-3	216282	2491377	5	1	1	3	10	需要處理	來社溪
30	道路	BB002-6	215993	2490860	5	1	3	1	10	需要處理	來社溪
31	道路	BE001-2	217044	2482810	5	3	3	1	12	需要處理	力里溪
32	道路	BE002-7	223652	2479694	5	3	3	1	12	需要處理	力里溪
33	道路	BE002-8	223679	2479598	5	3	3	1	12	需要處理	力里溪

表 6-14 計畫區整體治理點位處理等級評估表

項次	類型	編號治理位置	X 座標	Y 座標	保全對象	防砂效益	保水效益	生態環境維護效益	總分	處理等級評估	所屬集水區
1	崩塌地	SA003	213674	2494512	5	3	3	1	12	需要處理	瓦魯斯溪
2	崩塌地、野溪	SA004、RA002-1	216723	2496095	5	5	3	3	16	優先處理	瓦魯斯溪
3	崩塌	SA005	216673	2496724	5	3	3	3	14	優先處理	瓦魯斯溪
4	崩塌	SA006	216403	2496952	5	3	3	3	14	優先處理	瓦魯斯溪
5	崩塌地、坑溝(蝕溝)	SA008、GA009	215491	2497310	1	3	3	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
6	崩塌地、坑溝(蝕溝)	SA009、GA008	215447	2497126	5	3	3	1	12	需要處理	瓦魯斯溪
7	崩塌地、野溪	SA016、SA017、RA003-1	216436	2495874	5	5	3	3	16	優先處理	瓦魯斯溪
8	崩塌地	SA023	214771	2493275	1	5	3	1	10	需要處理	瓦魯斯溪
9	崩塌地、野溪	SA036、RA003-4	218206	2495768	5	3	3	3	14	優先處理	瓦魯斯溪
10	崩塌地	SA056	218593	2502001	5	1	3	1	10	需要處理	瓦魯斯溪
11	崩塌地	SB012	218623	2492117	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
12	崩塌地	SB026	216226	2490458	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
13	崩塌地	SB027	216882	2491761	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
14	崩塌地	SB028	216739	2491604	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
15	崩塌地	SB029	216599	2491526	5	3	3	1	12	需要處理	來社溪
16	崩塌地	SB030	216502	2491249	5	3	3	1	12	需要處理	來社溪
17	崩塌地	SB031	216223	2491218	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
18	崩塌地	SB032	216197	2490993	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
19	崩塌地	SB033	216223	2490768	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
20	崩塌地	SB035	216687	2491073	5	5	3	1	14	優先處理	來社溪
21	崩塌地	SB040	217513	2491381	5	5	1	3	14	優先處理	來社溪
22	崩塌地	SB044	217784	2491807	5	5	1	3	14	優先處理	來社溪
23	崩塌地	SB048	218059	2491726	5	3	3	1	12	需要處理	來社溪
24	崩塌地	SB050	218136	2491492	5	3	3	1	12	需要處理	來社溪
25	野溪、崩塌地	RA001-5、SA011、SA012、SA013、SA015	215958	2496055	5	5	3	3	16	優先處理	瓦魯斯溪
26	野溪	RA002-4、S	215736	2497142	1	3	3	3	10	需要處理	瓦魯斯溪

		A010									
27	野溪	RA002-9	218236	2498111	1	5	5	3	14	優先處理	瓦魯斯溪
28	野溪	RA002-11	218466	2499667	5	5	5	3	18	優先處理	瓦魯斯溪
29	野溪	RA002-12	218562	2499730	5	5	5	3	18	優先處理	瓦魯斯溪
30	野溪、坑溝(蝕溝)	RA003-3、GA005、GA006	217443	2495614	5	3	3	3	14	優先處理	瓦魯斯溪
31	野溪、道路	RA005-1、AA009	215960	2495977	10	3	1	3	17	優先處理	瓦魯斯溪
32	野溪	RB002-1	216942	2492169	10	1	5	3	19	優先處理	來社溪
33	野溪	RB002-2	217427	2492638	1	5	5	3	14	優先處理	來社溪
34	野溪	RB002-3	217897	2492571	1	5	5	3	14	優先處理	來社溪
35	野溪	RB002-4-1	219437	2492092	5	5	5	3	18	優先處理	來社溪
36	野溪	RB002-6	220212	2491933	5	5	5	3	18	優先處理	來社溪
37	野溪	RB003-1~RB003-2	216808	2492140	10	3	3	3	19	優先處理	來社溪
38	野溪	RB003-3~RB003-7	216447	2491256	5	5	5	3	18	優先處理	來社溪
39	野溪	RB003-8~RB003-9	216458	2490525	5	5	5	3	18	優先處理	來社溪
40	野溪	RB006-1~RB008-1、GB018~GB019	218149	2491463	5	1	3	3	12	需要處理	來社溪
41	野溪	RC001-1	211246	2489847	5	3	3	3	14	優先處理	尖刀尾溪
42	野溪	RC001-3	212588	2489566	1	3	3	3	10	需要處理	尖刀尾溪
43	野溪	RC001-6	213188	2488690	1	3	3	3	10	需要處理	尖刀尾溪
44	野溪	RD001-3	217690	2483680	1	5	5	3	14	優先處理	七佳溪
45	野溪	RE001-1	216824	2483246	5	3	1	3	12	需要處理	力里溪
46	野溪	RE001-2	217232	2482919	5	5	3	3	14	優先處理	力里溪
47	野溪	RE001-3	217569	2482399	5	5	3	3	14	優先處理	力里溪
48	坑溝(蝕溝)	GA014	216186	2497898	1	3	3	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
49	坑溝(蝕溝)	GA015	216556	2498137	1	3	3	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
50	坑溝(蝕溝)	GA021	217899	2499447	1	3	3	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
51	坑溝(蝕溝)	GB002	217540	2492994	1	3	3	3	10	需要處理	來社溪
52	坑溝(蝕溝)	GB003	217720	2493022	1	3	3	3	10	需要處理	來社溪
53	坑溝(蝕溝)	GB004	218029	2492573	1	5	5	1	12	需要處理	來社溪

54	坑溝(蝕溝)	GB014~GB017	217200	2491276	5	5	1	1	12	需要處理	來社溪
55	坑溝(蝕溝)	GE003	217527	2482383	5	3	3	1	12	需要處理	力里溪
56	坑溝(蝕溝)	GE004、GE005	224100	2478889	5	3	3	1	12	需要處理	力里溪
57	道路、崩塌地	BA001-1~BA001-3、SA011~SA013	215447	2496124	5	3	3	1	12	需要處理	瓦魯斯溪
58	道路	BA002-3、BA002-4、BA003-3、BA003-4	215224	2497268	5	1	1	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
59	道路	BA004-1、BA004-2、BA004-4、BA004-5、BA004-6	215021	2499351	5	1	1	3	10	需要處理	瓦魯斯溪
60	道路、崩塌地	BA004-10、SA035	217612	2500930	5	3	3	1	12	需要處理	瓦魯斯溪
61	道路	BE001-2	217044	2482810	5	3	3	1	12	需要處理	力里溪
62	道路	BE002-7	223652	2479694	5	3	3	1	12	需要處理	力里溪
63	道路、崩塌地	BE002-8、SE013	223679	2479598	5	3	3	1	12	需要處理	力里溪

6-4 治理內容

治理內容造林、崩塌地處理、坑溝治理、野溪整治、土石流防治、林班道路水土保持、既有構造物加強與維護、生態保育、永續工程等及其他非工程方法之防災措施，由於計畫區有多處野溪坑溝有土石流出，坑溝治理、野溪整治、土石流防治將併入野溪整治說明。

6-4-1 造林

有鑑於國有林班地崩塌情形十分嚴重，有關國有林班地復育之目標，應加強造林與森林撫育，並配合土地管理與治理，以有效恢復林相、涵養水源，並大幅減緩洪水與土石災害，但考量災後崩塌地仍處與極不穩定之狀況，短期內實施林地復育之效果十分有限，故有關國有林地維護之主要目標研擬如下：

1.近期：

(1).以自然復育為主

(2).針對具保護對象之崩塌地有緊急處理之必要性之區域

(3).防止國有林地沖蝕崩塌

(4).避免坡腳沖刷造成崩塌地擴大

2.中長期：

(1).減緩洪水及土石災害

(2).調節土石下移避免淤高河道

(3).發揮森林水源涵養功能

國有林地崩塌地應結合工程、造林及生態等之處理對策(含源頭處理、邊坡穩定、排水工程、坡腳工程、造林對策等)，惟多數林班地受限於交通因素，並無適當道路可達，惟裸露坡面上之土砂生產，為流域內土砂的主要來源，為減少流域土砂生產，除天然復育外，配

合崩塌地治理，於人力可達之地區實施人工復育，或於汛期前沿河道進入中上游地區，藉由造林、打樁編柵及撒播草種等目標的實施，減少溪流域內之土砂來源。預計每年編列 1500 萬元作為集水區中上游林班地內裸露崩塌坡面造林復育之經費。

於林地範圍，或其他不適合工程處理之保護地區，或需加強生態保育地區應加強造林，說明如下：

1.造林使用植物種類應以當地原生樹種為主，避免使用外來種。具體作法可先調查當地環境區域之優勢樹種，從中選取二至三種樹種作為復育對象。
2.使用苗木宜採用小苗為主，高度約 30 至 70 公分。使用愈大的苗木，其根系發育愈不健全，較易伏倒。
3.於坡面整地栽植時，應避免破壞坡面，以防誘發坡面崩塌。
4.使用木樁作為打樁編柵之材料，宜採用萌芽力強之九芎、榕樹或黃槿等，並應保持新鮮。打樁時須保護樁頭，避免造成樁頭開裂，降低萌芽力。
5.使用航空植生方法，應考慮林地坡面條件。植生材料應充分攪拌均勻。種子材料宜先行進行發芽處理；並慎選施工季節，以確保成效。

坡度陡峭處建議使用灌木、草本植生為主，坡度緩坡處可種植喬木，以達成複層植被，植生與坡度關係如 6-15 所示。

表 6-15　不同坡度時植生所需之配合處理工程

坡　　度	植 物 生 育 情 形	配 合 工 程 處 理	適合初期植生種類
30°以下	1. 植物生育良好。 2. 植物自然入侵。 3. 可能復原為喬木為主之植物社會。	除排水及坡面整理措施外，可不需其他之基礎工程。可應用草皮鋪植、鋪植生帶、噴植等植生處理。	喬木，亦可視情形種植較高經濟價值之林木造林
30°～45°	1. 35°為自然復原之臨界坡度。 2. 草生覆蓋地沖蝕少。 3. 簡易之基礎工程處理後植生。 4. 以灌木與草本之植物群落為主。 5. 栽植高木具危險性且易招致生育基盤之不安定。	打樁編柵、鋪網噴植、挖植溝、擋土牆、固定框、蛇籠護坡等。	灌木，耐旱耐乾之水土保持先驅樹種
45°～60°	1. 以灌木與草本之植物群落為主。 2. 45°～50°為喬木成林之極限。 3.客土厚度不得超過15cm。 4.斜面安定困難，改變斜面坡度後栽植植物。	固定框及擋土牆。	灌木、藤類、草本
60°以上	植物不易栽植或自然繁殖。	擋土牆、自由樑框、落石防止措施或緩衝帶。	藤類、草本

資料來源：「國有林地崩塌地處理工程技術研擬(3)」

6-4-2 崩塌地處理

歸納集水區內崩塌地問題與需要性之分析結果，本區內計有 34 處土砂災害較嚴重地區需進行治理(圖 6-2)，治理上配合野溪及道路水土保持處理分短期、中期、長期進行整治，崩塌地各區位治理內容如表 6-16 所示，其中分屬水保局及林務局治理權責另整理於附錄四，預計治理內容型式說明如下：

1.坡面崩塌地：治理上以截排水及及恢復坡面植生為主，避免坡面持續遭受沖刷及土壤含水量過高，規劃進行坡面整坡，移除不穩定土砂，設置縱橫向排水設施。坡面植生以打樁編柵方式

進行，先以植草恢復坡面植生覆蓋，改善坡面沖刷清形，後續則導入灌木與喬木等深根性植生予以強化保護。另坡腳則設置護岸或配合溪流治理設置連續性潛壩保護。

2.坡腳側岸侵蝕崩塌地，造成坡面上土石下陷滑動，治理上以坡腳為主，配合溪流治理，避免沖刷。於坡腳配合河道治理設置擋土構造物保護，避免沖刷，坡頂進行冠部截排水(噴漿溝)，避免坡頂逕流入滲、沖刷坡面造成崩塌，坡面整坡後，配合道路處理設置坡腳穩定工程及排水設施，坡面則以樁編柵或直播法或噴植方式進行植生。

3.大面積崩塌地，規劃分區段進行整治，治理上以坡頂及坡面截排水、恢復坡面植生及坡腳處穩定為主，採用分段處理，即上段崩塌冠部坡頂源頭處理，包括(1)稜線填補裂縫(2)做截導水處理，以防流入裂縫或崩塌坡面(3)崩塌地邊緣危木截短(4)危石清除；中段崩塌裸坡面處理，包括(1)整修崩塌坡面，去除危石(2)橫向截導水設施(3)適當之縱向溝排水(4)蝕溝控制(5)導入植被以穩定坡面；坡腳及堆積區處理，包括(1)堆積地坡面植生(2)截留土砂(3)堆積地基腳穩定工(4)施作植栽工以穩定坡面。設計配置以增加抗滑及坡頂截排水改善，消除誘因為主要配置，坡面則儘速恢復植被，可採階段打樁編柵方式進行，或掛網植生，坡腳則設置擋土牆護坡。

4 支流野溪大面積崩塌地：崩塌地坡面凹谷逕流集中，引發坡面大面積滑落崩塌，治理上以穩定坡腳為主，於坡面凹谷以連續性節制壩穩定蝕溝，利用回淤，調整溝床坡降，穩定崩塌地坡腳，坡面則採階段平台或自然復育。

表 6-16　計畫區崩塌地處理內容彙整表

項次	類型	編號治理位置	治理位置	X 座標	Y 座標	水土保持處理等級	處理項目	權責單位	處理對策內容	工程預估經費(仟元)	所屬集水區
1	崩塌地	SA003	地區小路、瓦魯斯溪下游	213674	2494512	需要處理	崩塌地治理	水保局	坡面植生 0.4 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	1,200	瓦魯斯溪
2	崩塌地	SA004	瓦魯斯溪中游	216723	2496095	優先處理	崩塌地治理	林務局	護岸擋土牆 300 公尺，坡面植生 4.2 公頃，坡面噴漿溝 500 公尺	10,500	瓦魯斯溪
3	崩塌地	SA005	瓦魯斯溪中游	216673	2496724	優先處理	崩塌地治理	林務局	護岸擋土牆 270 公尺，坡面植生 2.0 公頃，坡面噴漿溝 150 公尺	9,000	瓦魯斯溪
4	崩塌地	SA006	瓦魯斯溪中游	216403	2496952	優先處理	崩塌地治理	林務局	護岸擋土牆 180 公尺，坡面植生 0.8 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	6,000	瓦魯斯溪
5	崩塌地	SA008	瓦魯斯溪中游	215491	2497310	需要處理	崩塌地治理	水保局	坡面植生 1.6 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺	1,500	瓦魯斯溪
6	崩塌地	SA009	瓦魯斯溪中游	215447	2497126	需要處理	崩塌地治理	水保局	坡面植生 1.2 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺	1,350	瓦魯斯溪
7	崩塌地	SA010	瓦魯斯溪中游	215736	2497142	需要處理	崩塌地治理	水保局	護岸擋土牆 100 公尺，坡面植生 0.3 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	3,000	瓦魯斯溪
8	崩塌地	SA011	瓦魯斯溪中游	215458	2496129	優先處理	崩塌地治理	水保局	護岸擋土牆 210 公尺，坡面植生 0.7 公頃	4,000	瓦魯斯溪
9	崩塌地	SA012	瓦魯斯溪中游	215654	2496060	優先處理	崩塌地治理	水保局	護岸擋土牆 50 公尺，坡面植生 0.2 公頃	2,000	瓦魯斯溪
10	崩塌地	SA013	瓦魯斯溪中游	215715	2496039	優先處理	崩塌地治理	水保局	護岸擋土牆 85 公尺，坡面植生 0.6 公頃	2,000	瓦魯斯溪
11	崩塌地	SA015	瓦魯斯溪中游	215896	2495964	優先處理	崩塌地治理	水保局	護岸擋土牆 85 公尺，坡面植生 0.6 公	2,000	瓦魯斯溪

									頃		
12	崩塌地	SA016	瓦魯斯溪中游	216436	2495874	需要處理	崩塌地治理	水保局	護岸擋土牆 30 公尺	1,000	瓦魯斯溪
13	崩塌地	SA017	大後溪下游	216563	2495823	需要處理	崩塌地治理	水保局	坡面植生 0.5 公頃	500	瓦魯斯溪
14	崩塌地	SA023	地區小路、瓦魯斯溪下游	214771	2493275	需要處理	崩塌地治理	水保局	坡面植生 3.6 公頃	3,600	瓦魯斯溪
15	崩塌地	SA035	地區小路、瓦魯斯溪上游	217612	2500930	需要處理	崩塌地治理	水保局	坡面植生 1.6 公頃	1,600	瓦魯斯溪
16	崩塌地	SA036	大後溪中游	218206	2495768	優先處理	崩塌地治理	林務局	護岸擋土牆 500 公尺，坡面植生 6.0 公頃	20,000	瓦魯斯溪
17	崩塌地	SA055	瓦魯斯溪上游	215136	2497041	需要處理	崩塌地治理	水保局	坡面掛網植生 0.07 公頃	2,000	瓦魯斯溪
18	崩塌地	SA056	瓦魯斯溪上游	218593	2502001	需要處理	崩塌地治理	水保局	路基整理修復，撒播、打樁編柵，護坡(加勁)擋土牆 500 公尺，防落石柵網	15,000	瓦魯斯溪
19	崩塌地	SB012	來義林道 8K+600、來義林道 8K+540	218623	2492117	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 840 公尺，PC 路面 420 公尺，連續性節制壩 15 座，坡面噴漿溝 1500 公尺，防落石柵網；路基整理修復，護坡擋土牆 35 公尺，PC 路面 70 公尺，坡面植生 0.13 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	26,500	來社溪
20	崩塌地	SB026	來義林道 3K+900	216226	2490458	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 160 公尺，PC 路面 300 公尺，坡面植生 1.95 公頃，坡面噴漿溝 250 公尺，防落石柵網	8,000	來社溪
21	崩塌地	SB027	來義林道 1K+200	216882	2491761	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	水保局(林務局)	路基整理修復，護坡擋土牆 150 公尺，PC 路面 100 公尺，坡面植生 1.17 公頃，坡面噴漿溝 60 公尺	7,000	來社溪
22	崩塌地	SB028	來義林道 1K+380	216739	2491604	優先處理	崩塌地治	水保局(林	路基整理修復，護坡擋土牆 140 公尺，	9,700	來社溪

							理、道路水土保持	務局)	PC 路面 140 公尺，坡面植生 1.36 公頃，坡面噴漿溝 90 公尺		
23	崩塌地	SB029	來義林道 1K+600、2K+320、2K+540	216599	2491526	需要處理	崩塌地治理、道路水土保持	水保局(林務局)	路基整理修復，護坡擋土牆 270 公尺，PC 路面 135 公尺，坡面植生 1.34 公頃，坡面噴漿溝 200 公尺，防落石柵網	9,900	來社溪
24	崩塌地	SB030	來義林道 1K+860	216502	2491249	需要處理	崩塌地治理、道路水土保持	水保局(林務局)	路基整理修復，護坡擋土牆 140 公尺，PC 路面 70 公尺，坡面植生 0.24 公頃，坡面噴漿溝 20 公尺	3,000	來社溪
25	崩塌地	SB031	來義林道 2K+920	216223	2491218	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	水保局(林務局)	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 800 公尺，PC 路面 400 公尺，坡面植生 10.70 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺，防落石柵網	35,900	來社溪
26	崩塌地	SB032	來義林道 3K+450	216197	2490993	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	水保局(林務局)	路基整理修復，護坡擋土牆 50 公尺，PC 路面 25 公尺，節制壩 1 座，坡面植生 0.37 公頃，坡面噴漿溝 140 公尺	2,700	來社溪
27	崩塌地	SB033	來義林道 3K+500	216223	2490768	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 600 公尺，PC 路面 300 公尺，坡面植生 8.16 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺	19,100	來社溪
28	崩塌地	SB035	來義林道 4K+800	216687	2491073	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 400 公尺，PC 路面 200 公尺，坡面植生 8.22 公頃，坡面噴漿溝 420 公尺，防落石柵網	18,000	來社溪
29	崩塌地	SB040	來義林道 5K+800	217513	2491381	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 300 公尺，PC 路面 150 公尺，防落石柵網	6, 000	來社溪

30	崩塌地	SB044	來義林道 6K+450	217784	2491807	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	建議進行鑽探，以明瞭是否為滑動層面，在進行後續治理。	2,000	來社溪
31	崩塌地	SB048	來義林道 7K+470	218059	2491726	需要處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 30 公尺，PC 路面 15 公尺,坡面植生 0.04 公頃，坡面噴漿溝 20 公尺	1,000	來社溪
32	崩塌地	SB050	來義林道 8K+140	218136	2491492	需要處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 60 公尺，PC 路面 30 公尺,坡面植生 0.19 公頃，坡面噴漿溝 50 公尺	1,500	來社溪
33	崩塌地	SE011	力里溪上游	224144	2478839	需要處理	崩塌地治理	林務局	坡面植生 0.2 公頃	200	力里溪
34	崩塌地	SE013	力里溪上游	223679	2479598	需要處理	崩塌地治理	林務局	坡面植生 1.5 公頃	1,500	力里溪

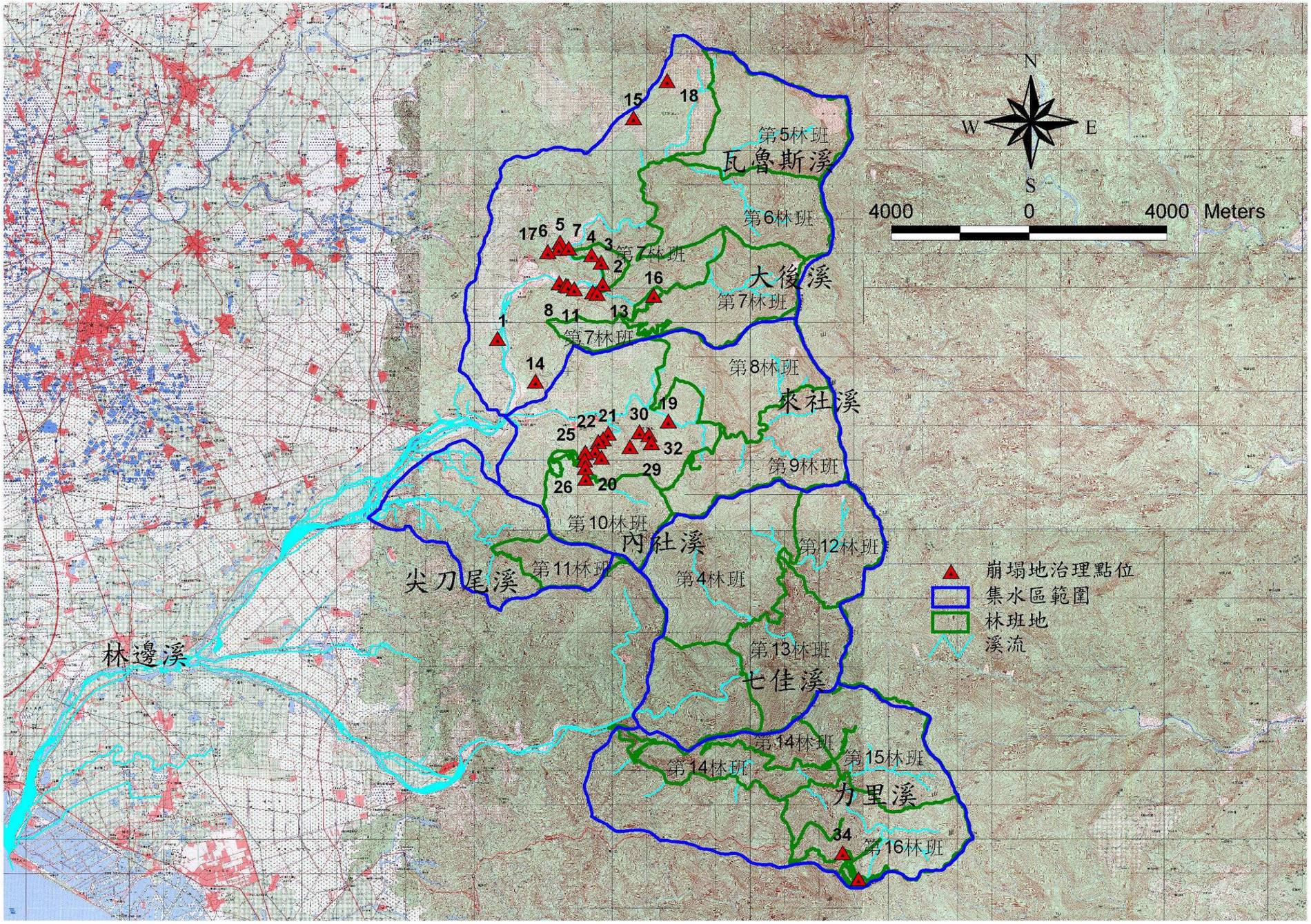


圖 6-2　崩塌地治理位置圖

6-4-3 野溪治理內容

歸納集水區內溪流問題與需要性之分析結果，各區位治理內容如表 6-17 所示，其中分屬水保局及林務局治理權責另整理於附錄四，治理地點如圖 6-3。

依據野溪現況調查，溪流問題主要為主流及支流發生嚴重崩塌，大量土石崩落溪床，成為土石材料來源，這些崩落土石順水流帶往下游，沿途沖刷河床，遇到坡度變緩處或轉彎段，土砂產生淤積，加上上游持續帶來大量土砂，造成河道嚴重淤積，於下次颱風豪雨時，成為土砂災害來源，依現況調查，河道淤積多為全河寬淤積，致使野溪變得寬廣平坦，若鄰近區域具有保全對象時，此屬嚴重淤積之高危害度河段，急需緊急疏通以開挖通洪斷面，排洩洪流。

治理上於中上游以設置潛壩或防砂壩以攔阻上游不穩定土砂，兩岸設置護岸以保護河岸，設置固床工以穩定流心，避免沖刷，下游地區則進行河道清淤，拓寬已淤積之河道，增加通水斷面，加固堤防。

其中清淤為緊急處理對策之一，河道無適當土石清淤，容易於再次遭遇颱風時，造成下游生命及財產之損失，但若於中上游清除淤積土石，亦可能造成中上游稍穩定之河道平衡再次改變， 造成源頭及兩側崩塌地產生滑動，因此治理上，清淤以中下游河道為主，採主流深槽清淤方式，河岸兩側不擾動，藉由深槽開設，使上游土砂藉水力排入下游，達到土砂減量之目的。

另來社與內社溪之匯口為一袋狀地形，南瑪都颱風造成來社與內社溪之匯口又淤滿，先前清淤及處理工程需再次清理，經現勘，內社及來社溪已有下切現象，模擬輸砂計算亦發現年平均土砂沖淤趨勢分析為沖，處理上應於中上游穩定崩塌地坡腳，減少土砂產生及下移，而下游除營造深槽流路外，亦將來社與內社溪之匯口為一袋狀地形規劃為沉砂區。

表 6-17 計畫區野溪處理內容彙整表

項次	類型	編號治理位置	治理位置	X 座標	Y 座標	水土保持處理等級	處理項目	權責單位	處理對策內容	工程預估經費(仟元)	所屬集水區
1	野溪	RA001-5	瓦魯斯溪中游	215958	2496055	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處	5,000	瓦魯斯溪
2	野溪	RA002-1	瓦魯斯溪中游	216748	2496306	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理	40,000	瓦魯斯溪
3	野溪	RA002-4	瓦魯斯溪中游	215736	2497142	需要處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，配合崩塌治理	5,000	瓦魯斯溪
4	野溪	RA002-6	瓦魯斯溪上游	216717	2497975	需要處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	15,000	瓦魯斯溪
5	野溪	RA002-7	瓦魯斯溪上游	217264	2497859	需要處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	15,000	瓦魯斯溪
6	野溪	RA002-9	瓦魯斯溪上游	218236	2498111	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	瓦魯斯溪
7	野溪	RA002-11	瓦魯斯溪上游	218466	2499667	優先處理	野溪治理	林務局	滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	15,000	瓦魯斯溪
8	野溪	RA002-12	瓦魯斯溪上游	218562	2499730	優先處理	野溪治理	林務局	滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	15,000	瓦魯斯溪
9	野溪	RA003-1	大後溪下游	216437	2495962	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=200 公尺，W=30 公	12,000	瓦魯斯溪

									尺，H=5 公尺，防砂壩 1 座		
10	野溪	RA003-3	大後溪下游	217443	2495614	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=500 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	5,000	瓦魯斯溪
11	野溪	RA003-4	大後溪中游	218319	2495973	需要處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=500 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	5,000	瓦魯斯溪
12	野溪	RA005-1	瓦魯斯溪中游	215960	2495977	優先處理	野溪治理	水保局	護岸 300 公尺，H=3.0 公尺	3,000	瓦魯斯溪
13	野溪	RB002-1	來社溪中游	216942	2492169	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，滯洪沉砂設施 1 處，	5,000	來社溪
14	野溪	RB002-2	來社溪中游	217427	2492638	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，防砂壩 1 座	15,000	來社溪
15	野溪	RB002-3	來社溪中游	217897	2492571	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，防砂壩 1 座	15,000	來社溪
16	野溪	RB002-4-1	來社溪上游	219437	2492092	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	來社溪
17	野溪	RB002-6	來社溪上游	220212	2491933	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	來社溪
18	野溪	RB003-1~RB003-2	來社橋至內社溪 1K+180 河段	216808	2492140	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理	40,000	來社溪
19	野溪	RB003-3~RB003-	內社溪 1K+600~2K+26	216447	2491256	優先處理	野溪治理、崩塌地治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯	20,000	來社溪

		7	0 河段						洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座		
20	野溪	RB003-8~RB003-9	內社溪上游	216458	2490525	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 2 座	36,000	來社溪
21	野溪	RB006-1~RB008-1、GB018~GB019	來義林道 8K+160~8K+570	218149	2491463	需要處理	野溪蝕溝治理	林務局	連續跌水工 15 座，過水路面 5 處，跌水工洩槽 5 座	12,500	來社溪
22	野溪	RC001-1	尖刀尾溪下游	211246	2489847	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=20 公尺，H=3 公尺，護岸保護乙式，配合崩塌治理	2,000	尖刀尾溪
23	野溪	RC001-3	尖刀尾溪中游	212588	2489566	需要處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=20 公尺，H=3 公尺，護岸保護乙式，配合崩塌治理	2,000	尖刀尾溪
24	野溪	RC001-6	尖刀尾溪上游	213188	2488690	需要處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=20 公尺，H=3 公尺，護岸保護乙式，配合崩塌治理	2,000	尖刀尾溪
25	野溪	RD001-3	七佳溪下游	217690	2483680	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000	七佳溪
26	野溪	RE001-1	力里溪下游	216824	2483246	需要處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	5,000	力里溪
27	野溪	RE001-2	力里溪下游	217232	2482919	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，	40,000	力里溪

									H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座		
28	野溪	RE001-3	力里溪下游	217569	2482399	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000	力里溪
29	坑溝(蝕溝)	GA003	瓦魯斯溪下游	213818	2494060	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 1 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 100m²	2,200	瓦魯斯溪
30	坑溝(蝕溝)	GA005	大後溪下游	217391	2495737	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 3 座，跌水工洩槽 1 座	2,400	瓦魯斯溪
31	坑溝(蝕溝)	GA006	大後溪下游	217571	2495625	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 500m²	3,000	瓦魯斯溪
32	坑溝(蝕溝)	GA008	瓦魯斯溪中游	215529	2497145	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	3,200	瓦魯斯溪
33	坑溝(蝕溝)	GA009	瓦魯斯溪中游	215551	2497238	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 8 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 400m²	4,000	瓦魯斯溪
34	坑溝(蝕溝)	GA014	瓦魯斯溪中游	216186	2497898	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	3,200	瓦魯斯溪
35	坑溝(蝕溝)	GA015	瓦魯斯溪上游	216556	2498137	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	3,200	瓦魯斯溪
36	坑溝(蝕溝)	GA021	瓦魯斯溪上游	217899	2499447	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 8 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 400m²	4,000	瓦魯斯溪
37	坑溝(蝕溝)	GB001	來社溪中游	217406	2492806	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 3 座，跌水工洩槽 1 座	2,400	來社溪
38	坑溝(蝕溝)	GB002	來社溪中游	217540	2492994	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 3 座，跌水工洩槽 1 座，配合崩塌治理，	2,400	來社溪

39	坑溝(蝕溝)	GB003	來社溪中游	217720	2493022	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 5 座,跌水工洩槽 1 座,坡面噴植面積 200m²，配合崩塌治理，	3,200	來社溪
40	坑溝(蝕溝)	GB004	來社溪中游	218029	2492573	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	來社溪
41	坑溝(蝕溝)	GB007~GB009	來社溪中游	218940	2491905	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 10 座，跌水工洩槽 3 座，坡面噴植面積 1000m²	6,000	來社溪
42	坑溝(蝕溝)	GB014	來義林道 6K+345	217657	2491631	需要處理	野溪蝕溝治理	林務局	連續跌水工 3 座，過水路面 1 處，跌水工洩槽 1 座	2,500	來社溪
43	坑溝(蝕溝)	GB015~GB017	來義林道 5K+615~5K+866	217200	2491276	優先處理	野溪蝕溝治理	林務局	連續跌水工 9 座，過水路面 3 處，跌水工洩槽 3 座	7,500	來社溪
44	坑溝(蝕溝)	GE003	力里溪下游	217527	2482383	需要處理	野溪蝕溝治理	林務局	連續跌水工 5 座,跌水工洩槽 1 座,坡面噴植面積 200m²	3,200	力里溪
45	坑溝(蝕溝)	GE004	力里溪上游	224100	2478889	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 3 座，過水路面 1 處，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	2,600	力里溪
46	坑溝(蝕溝)	GE005	力里溪上游	224119	2478853	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 3 座，過水路面 1 處，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	2,600	力里溪

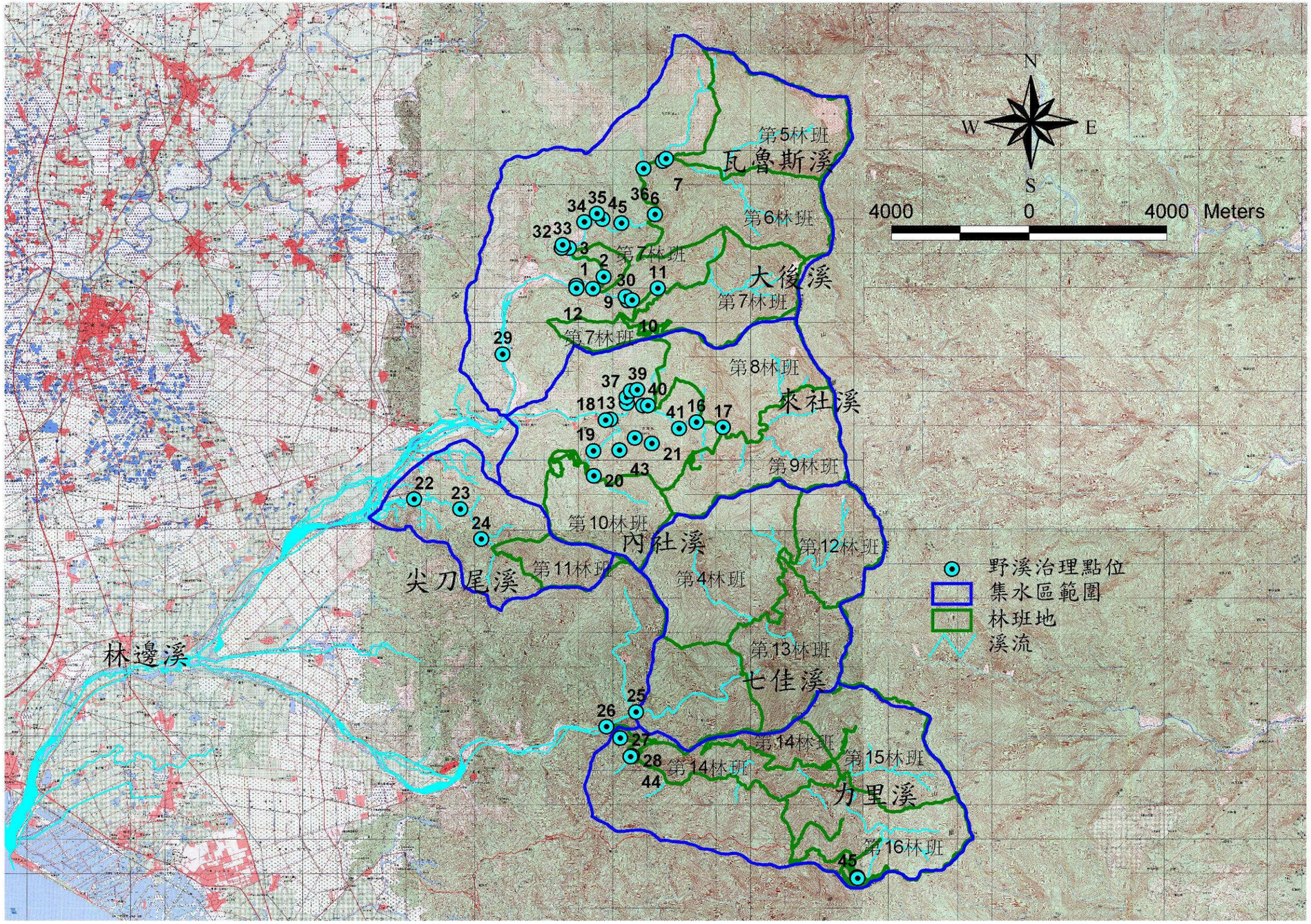

N
W
E
S
4000
0
4000 Meters
第5林班
瓦魯斯溪
第6林班
第7林班
大復溪
第7林班
第7林班
第8林班
來社溪
第9林班
第10林班
內社溪
第12林班
第11林班
尖刀尾溪
第4林班
第13林班
七佳溪
第14林班
第14林班
第15林班
力里溪
第16林班
林邊溪
1
2
3
4
5
6
7
9
10
11
12
13
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
32
33
34
35
36
37
39
40
41
43
44
45
野溪治理點位
集水區範圍
林班地
溪流

圖 6-3　野溪治理位置圖

6-4-4 林道水土保持治理內容

歸納集水區內道路水土保持問題與需要性之分析結果，各區位治理內容如表 6-18 所示，其中分屬水保局及林務局治理權責另整理於附錄四，治理地點以來義林道為主，大後地區小路及大漢林道亦有零星工程待治理，治理上配合野溪治理、崩塌地治理分短期、中期、長期進行整治，短期以路基整理、修復林道恢復通行為主，以鋼軌樁和鋼鈑打設保護路基並設置臨時擋土及排水設施，中期於路基整理穩定後，以擋土牆作為永久性路基結構，並利用原短期打設之鋼軌樁作為基礎加固設施，長期則進行施作崩塌地護坡及坡面整坡處理、治理地點如圖 6-4。預計治理地點及內容說明如下：

1.來義林道 0K+000~0K+965 (編號 B001~ B004 路段)：

(1)短期：由於河床與道路落差不大，短期規劃以維護目前便道情況為主，河道應配合局部清疏，留設導水通道。

(2)中長期：配合行河道清淤，增加通水斷面後，於道路下邊坡設置護坡擋土牆並加深路基基礎，治理上可配合河道整治設置複式斷面護岸作為道路下邊坡保護，將流水導離路基，增加緩衝空間，避免使道路接近河川洪水面及受流水衝擊。

2.來義林道 1K+200~1K+235 (編號 B005~ B006 路段)：

(1)短期：以路基整理、修復林道恢復通行為主，以鋼軌樁和鋼鈑打設保護路基並設置臨時擋土及排水設施。局部路基下陷嚴重處，以內外兩側打設鋼軌樁對拉方式設置路基擋土設施，整坡後道路上邊坡坡腳以土包袋疊砌，暫時穩定坡腳，並設置橫向排水設施，下邊坡則以預鑄式紐澤西護

欄做為安全防護措施。

(2)中期：於路基整理穩定後，以擋土牆作為永久性路基結構，並利用原短期打設之鋼軌樁作為基礎加固設施，上邊坡處理設置護坡擋土牆及路面縱橫向截排水設施。

(3)長期：則進行施作崩塌地護坡及坡面整坡處理，配合編號 S001 崩塌地進行治理。

3.來義林道 1K+380 (編號 B007 路段)：

(1)短期：以路基整理、修復林道恢復通行為主，以鋼軌樁和鋼鈑打設保護路基並設置臨時擋土及排水設施。局部路基下陷嚴重處，以內外兩側打設鋼軌樁對拉方式設置路基擋土設施，整坡後道路上邊坡坡腳以土包袋疊砌，暫時穩定坡腳，並設置橫向排水設施，下邊坡則以預鑄式紐澤西護欄做為安全防護措施。

(2)中期：於路基整理穩定後，以擋土牆作為永久性路基結構，並利用原短期打設之鋼軌樁作為基礎加固設施，上邊坡處理設置坡腳穩定工程及排水設施。

(3)長期：則進行施作崩塌地護坡及坡面整坡處理，配合編號 S002 崩塌地進行治理。

4.來義林道 1K+600、2K+320、2K+540 (編號 B008、B010~ B011 路段)： 即編號 S003 崩塌地順向坡

(1)短期：短期規劃以先打通道路為主，於順向坡岩面以鋼軌樁及鋼板，再回填土方，為路基使用。

(2)中期：於順向坡面設置擋土牆路基，以鑽掘機具進行鑽孔，

埋設鋼軌樁注漿後作為路基基礎,後於上方構築擋土結構物做為路基使用，設置排水設施。

(3)長期：配合前後段道路修築採用橋樑方式通過。

5.來義林道 1K+900 (編號 B009 路段)：

(1)短期：由於河床已漸次下刷，短期規劃利用淤積土方配合道路路基整理,於下邊坡設置階段平台，並加強路基及河道邊坡保護,利用現地塊石,砌築於坡腳,減少流水沖刷。

(2)中長期：配合河道整治設置複式斷面護岸作為道路下邊坡保護,下邊坡之階段平台利用土石籠袋作為道路坡腳之保護。

6.來義林道 2K+920 (編號 B012 路段)：

(1)短期：以路基整理、修復林道恢復通行為主，以鋼軌樁和鋼鈑打設保護路基並設置臨時擋土及排水設施。局部路基下陷嚴重處,以內外兩側打設鋼軌樁對拉方式設置路基擋土設施，整坡後道路上邊坡坡腳以土包袋疊砌，暫時穩定坡腳，並設置橫向排水設施，下邊坡則以預鑄式紐澤西護欄做為安全防護措施。

(2)中期：於路基整理穩定後，以擋土牆作為永久性路基結構，並利用原短期打設之鋼軌樁作為基礎加固設施,上邊坡處設置擋土牆、防落石柵及橫向排水，崩塌地坡面所產生蝕溝於出口設置節制壩及縱向排水設施,另現地有大量崩塌土方可茲運用，崩塌地坡腳可採加勁擋土牆工法，將現地土石材料做為回填材料。

(3)長期：則進行施作崩塌地護坡及坡面整坡處理，配合編號

S005 崩塌地進行治理。

7.來義林道 3K+450 (編號 B013 路段)：

(1)短期：以路基整理、修復林道恢復通行為主。

(2)中期：下邊坡以擋土牆作為永久性路基結構，上邊坡處設置擋土牆、防落石柵及橫向排水，崩塌地坡面所產生蝕溝於出口設置節制壩及縱向排水設施。

(3)長期：則進行施作崩塌地護坡及坡面整坡處理，配合編號 S006 崩塌地進行治理蝕溝處理。

8.來義林道 3K+500 (編號 B014 路段)：

(1)短期：以路基整理、修復林道恢復通行為主，以鋼軌樁和鋼鈑打設保護路基並設置臨時擋土及排水設施。整坡後道路上邊坡坡腳以土包袋疊砌，暫時穩定坡腳，並設置橫向排水設施，下邊坡則以預鑄式紐澤西護欄做為安全防護措施。

(2)中期：於路基整理穩定後，以擋土牆作為永久性路基結構，並利用原短期打設之鋼軌樁作為基礎加固設施，上邊坡處設置擋土牆、防落石柵及橫向排水，崩塌地坡面所產生蝕溝於出口設置節制壩及縱向排水設施，另現地有大量崩塌土方可茲運用，崩塌地坡腳可採加勁擋土牆工法，將現地土石材料做為回填材料。。

(3)長期：則進行施作崩塌地護坡及坡面整坡處理，配合編號 S007 崩塌地進行治理。

9.來義林道 3K+900~4K+200 路段(編號 B015 路段)：

(1)短期：由於河床寬闊，上游河道有大量土砂淤積，短期規劃以維護目前便道情況為主，於穿越流路中心利用涵管設置排水設施，並利用現地塊石砌築護坡及疊設石籠以保護路基。

(2)中期：配合河道流路治理，設置低水流路之過水路面箱涵，過水路面箱涵前後引道以混凝土設置護岸保護路基。臨崩塌地處，下邊坡以擋土牆作為永久性路基結構，上邊坡處設置擋土牆、防落石柵及橫向排水，崩塌地坡面所產生蝕溝於出口設置節制壩及縱向排水設施。

(3)長期：河道沖刷穩定後，經水文分析水理計算後，配合河道流路設置橋樑通過。臨崩塌地處則進行施作崩塌地護坡及坡面整坡處理，配合編號 S008 崩塌地進行治理蝕溝處理。

10.來義林道 4K+800 (編號 B017 路段)：

(1)短期：以路基整理、修復林道恢復通行為主，以鋼軌樁和鋼鈑打設保護路基並設置臨時擋土及排水設施。整坡後道路上邊坡坡腳以土包袋疊砌，暫時穩定坡腳，並設置橫向排水設施，下邊坡則以預鑄式紐澤西護欄做為安全防護措施。

(2)中期：於路基整理穩定後，以擋土牆作為永久性路基結構，上邊坡處設置擋土牆、防落石柵及橫向排水，崩塌地坡面所產生蝕溝於出口設置節制壩及縱向排水設施，另現地有大量崩塌土方可茲運用，崩塌地坡腳可採加勁擋土牆工法，將現地土石材料做為回填材料。

(3)長期：則進行施作崩塌地護坡及坡面整坡處理，配合編號 S009 崩塌地進行治理。

11.來義林道 5K+800 (編號 B026 路段)：

(1)短期：以路基整理、修復林道恢復通行為主，以鋼軌樁和鋼鈑打設保護路基並設置臨時擋土及排水設施。整坡後道路上邊坡坡腳以土包袋疊砌，暫時穩定坡腳，並設置橫向排水設施，下邊坡則以預鑄式紐澤西護欄做為安全防護措施。

(2)中期：於路基整理穩定後，以擋土牆作為永久性路基結構，上邊坡處設置擋土牆、防落石柵及橫向排水，崩塌地坡面所產生蝕溝於出口設置節制壩及縱向排水設施。

(3)長期：則進行施作崩塌地護坡及坡面整坡處理，配合編號 S014 崩塌地進行治理。

12.來義林道 6K+450 (編號 B030 路段)：

(1)短期：以路基整理、修復林道恢復通行為主，治理上先將路面裂縫填補，設置排水設施，避免逕流入滲。

(2)中長期：配合編號 S018 進行地滑鑽探，以明瞭是否為滑動層面，再進行後續治理。

13.來義林道 6K+815~8K+570 (編號 B039~ B042 路段)：為林道上沿線蝕溝，計處理 5 處，即 RA001~ RA004 及 R008。

(1)短期：以路基整理、修復林道恢復通行為主，設置臨時排水設施。

(2)中長期：配合坑溝治理，設置連續性潛壩，穩定溝床，路

基下側河道，設置跌水及護岸保護。

14.來義林道 8K+600 (編號 B043 路段)：

(1)短期：以路基整理、修復林道恢復通行為主，以鋼軌樁和鋼鈑打設保護路基並設置臨時擋土及排水設施。整坡後道路上邊坡坡腳以土包袋疊砌，暫時穩定坡腳，並設置橫向排水設施，下邊坡則以預鑄式紐澤西護欄做為安全防護措施。

(2)中期：於路基整理穩定後，以擋土牆作為永久性路基結構，上邊坡處設置擋土牆、防落石柵及橫向排水，崩塌地坡面所產生蝕溝於出口設置節制壩及縱向排水設施，另現地有大量崩塌土方可茲運用，崩塌地坡腳可採加勁擋土牆工法，將現地土石材料做為回填材料。。

(3)長期：配合編號 S019 崩塌地進行治理，坑溝設置截制壩或潛壩。

15.久保山支線 0K+445 (編號 B045 路段)： 即編號 S003 崩塌地順向坡坡頂附近

(1)短期：短期規劃以先打通道路為主，於順向坡岩面以鋼軌樁及鋼板，再回填土方，為路基使用。

(2)中期：於順向坡面設置擋土牆路基，以鑽掘機具進行鑽孔，埋設鋼軌樁注漿後作為路基基礎，後於上方構築擋土結構物做為路基使用，設置排水設施。

(3)長期：配合前後段道路修築採用橋樑方式通過。

16.久保山支線 0K+880~1K+200 (編號 B031、B046 及 B047 路

段)：即編號 S005 崩塌地上半部

(1)短期：以路基整理、修復林道恢復通行為主，以鋼軌樁和鋼鈑打設保護路基並設置臨時擋土及排水設施。局部路基下陷嚴重處，以內外兩側打設鋼軌樁對拉方式設置路基擋土設施，整坡後道路上邊坡坡腳以土包袋疊砌，暫時穩定坡腳，並設置橫向排水設施，下邊坡則以預鑄式紐澤西護欄做為安全防護措施。

(2)中期：於路基整理穩定後，以擋土牆作為永久性路基結構，並利用原短期打設之鋼軌樁作為基礎加固設施，上邊坡處設置擋土牆、防落石柵及橫向排水，崩塌地坡面所產生蝕溝於出口設置節制壩及縱向排水設施，另現地有大量崩塌土方可茲運用，崩塌地坡腳可採加勁擋土牆工法，將現地土石材料做為回填材料。

(3)長期：則進行施作崩塌地護坡及坡面整坡處理，配合編號 S005 崩塌地進行治理。

17.久保山支線 1K+500 (編號 B048 路段)：即編號 S007 崩塌地坡頂附近

(1)短期：以路基整理、修復林道恢復通行為主。

(2)中期：下邊坡以擋土牆作為永久性路基結構，改善道路坡度，設置橫向截排水。

(3)長期：則進行施作崩塌地護坡及坡面整坡處理，配合編號 S007 崩塌地進行治理，分段設置截流溝，以分散水流。

18.地區小路：路況尚可，惟道路坡度陡峭，於迴頭彎及髮夾彎路段可進行路面改善，並增設排水設施。

表 6-18　計畫區道路水土保持處理對策內容彙整表

項次	類型	編號治理位置	治理位置	X 座標	Y 座標	水土保持處理等級	處理項目	權責單位	災害原因	處理對策內容	工程預估經費(仟元)	所屬集水區
1	道路	BA001-1	地區小路	215447	2496124	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌	路面修復 W=4 公尺，L=210 公尺	2,100	瓦魯斯溪
2	道路	BA001-2	地區小路	215637	2496032	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌	路面修復 W=4 公尺，L=250 公尺	2,500	瓦魯斯溪
3	道路	BA001-3	地區小路	215705	2496012	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌	路面修復 W=4 公尺，L=85 公尺	850	瓦魯斯溪
4	道路	BA002-3	地區小路	215224	2497268	需要處理	道路水土保持	水保局	其他(坑溝)	路面修復 W=4 公尺，L=100 公尺，跌水工 1 座，跌水工洩槽 1 座	1,000	瓦魯斯溪
5	道路	BA002-4	地區小路	215307	2497461	需要處理	道路水土保持	水保局	其他(坑溝)	路面修復 W=4 公尺，L=100 公尺，跌水工 1 座，跌水工洩槽 1 座	1,000	瓦魯斯溪
6	道路	BA003-3	地區小路	215858	2497710	需要處理	道路水土保持	水保局	其他(路面沖刷損壞)	路面修復 W=4 公尺，L=100 公尺	500	瓦魯斯溪
7	道路	BA003-4	地區小路	215669	2497892	需要處理	道路水土保持	水保局	其他(坑溝)	路面修復 W=4 公尺，L=100 公尺	500	瓦魯斯溪
8	道路	BA004-1	地區小路	215021	2499351	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=20 公尺	500	瓦魯斯溪
9	道路	BA004-2	地區小路	214992	2499358	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌、其他(坑溝)	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=20 公尺	500	瓦魯斯溪
10	道路	BA004-4	地區小路	215314	2499568	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=30 公尺	750	瓦魯斯溪

11	道路	BA004-5	地區小路	216233	2499331	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=35 公尺	875	瓦魯斯溪
12	道路	BA004-6	地區小路	216285	2499424	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=15 公尺	375	瓦魯斯溪
13	道路	BA004-10	地區小路	217612	2500930	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=55 公尺	1,650	瓦魯斯溪
14	道路	AA009	無名橋	215960	2495977	優先處理	道路水土保持	水保局	其他(橋樑損壞)	河道清疏 100 公尺，版橋一座	3,000	瓦魯斯溪
15	道路	BB001-1~ BB001-4	來義林道 0K+090~0K+965	216986	2491966	需要處理	道路水土保持、野溪治理	林務局	下邊坡崩塌、排水不良	短期：道路清理維護。中長期：路面修復 W=4 公尺，L=965 公尺，路基護坡，配合野溪 R001~R002 河道清疏及護岸；配合崩塌地 SB027 施作	5,000	來社溪
16	道路	BB001-5~ BB001-6	來義林道 1K+200~1K+235	216851	2491748	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。中長期：路面修復 W=4 公尺，L=100 公尺，配合野配合崩塌地 SB027 施作	7,000	來社溪
17	道路	BB001-7	來義林道 1K+380	216739	2491604	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。中長期：路面修復 W=4 公尺，L=140 公尺，配合崩塌地 SB028 施作	8,000	來社溪
18	道路	BB001-8、BB001-10~ BB001-11	來義林道 1K+600、2K+320、2K+540	216587	2491455	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。中長期：路面修復 W=4 公尺，L=135 公尺，配合崩塌地 SB029 施作	9,900	來社溪
19	道路	BB001-9	來義林道 1K+900	216456	2491296	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。中長期：路面修復 W=4 公	3,000	來社溪

										尺，L=70 公尺，配合崩塌地 SB030 施作		
20	道路	BB001-12	來義林道 2K+920	216223	2491218	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=400 公尺，配合崩塌地 SB031 施作	35,900	來社溪
21	道路	BB001-13	來義林道 3K+450	216197	2490993	優先處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=25 公尺，配合崩塌地 SB032 施作	2,700	來社溪
22	道路	BB001-14	來義林道 3K+500	216223	2490768	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=300 公尺，配合崩塌地 SB033 施作	19,100	來社溪
23	道路	BB001-15	來義林道 3K+900~4K+200	216184	2490401	優先處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=300 公尺，配合崩塌地 SB026 施作及河道整理施作	8,000	來社溪
24	道路	BB001-17	來義林道 4K+800	216687	2491073	優先處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=200 公尺，配合崩塌地 SB035 施作	18,000	來社溪
25	道路	BB001-26	來義林道 5K+800	217513	2491381	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=150 公尺，配合崩塌地 SB040 施作	6,000	來社溪
26	道路	BB001-30	來義林道 6K+450	217784	2491807	需要處理	道路水土保	林務局	上下邊坡崩	短期：道路清理維護。	1,000	來社溪

							持、崩塌地治理		塌	中長期：配合編號 SB044 進行地滑鑽探		
27	道路	BB001-35	來義林道 8K+665	218484	2491361	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	其他(路基淘空)	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=150 公尺配合崩塌地 SB045 施作	25,000	來社溪
28	道路	BB002-2	久保山支線 0K+445	216420	2491582	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=3 公尺，L=40 公尺配合崩塌地 SB029 施作	1,500	來社溪
29	道路	BB002-3	久保山支線 0K+880	216282	2491377	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=3 公尺，L=420 公尺配合崩塌地 SB044 施作	9,000	來社溪
30	道路	BB002-6	久保山支線 1K+500	215993	2490860	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復及坡度改善 W=3 公尺，L=100 公尺配合崩塌地 SB033 施作坡頂截水	1,500	來社溪
31	道路	BE001-2	地區小路	217044	2482810	需要處理	道路水土保持	水保局	上下邊坡崩塌	護坡擋土牆，L=200 公尺，坡面植生 0.5 公頃	6,500	力里溪
32	道路	BE002-7	大漢林道	223652	2479694	需要處理	道路水土保持	林務局	上下邊坡崩塌	坡面植生 1.5 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	1,800	力里溪
33	道路	BE002-8	大漢林道	223679	2479598	需要處理	道路水土保持	林務局	上下邊坡崩塌	配合崩塌地 SE013 施作	-	力里溪

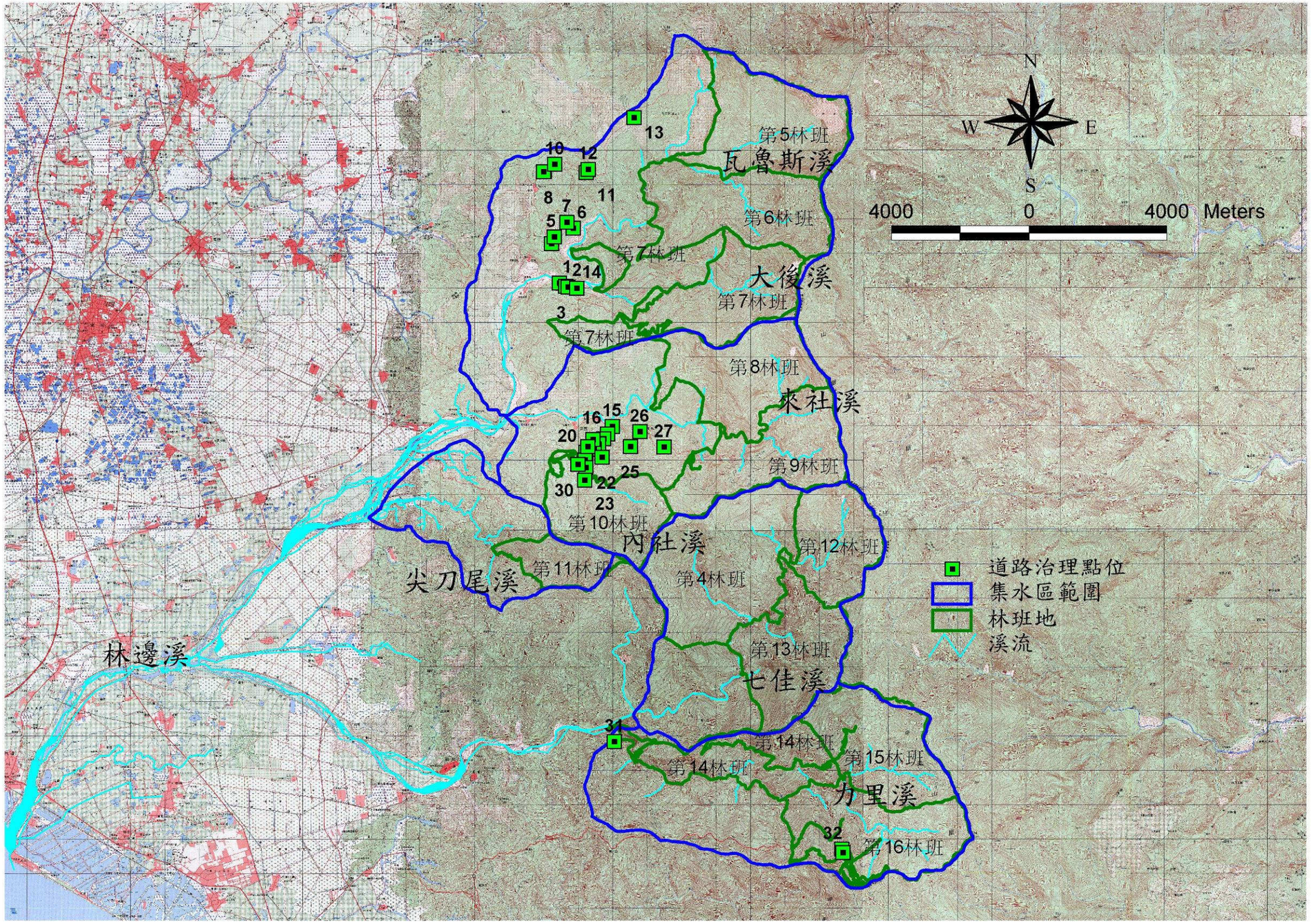


圖 6-4　道路治理工程位置圖

6-4-5 坡地水土保持

為防止土壤沖蝕及抑制土砂災害之發生，針對計畫區內坡地各種保育利用行為實施水土保持處理與維護。

依第三章現地調查及分析成果，崩塌之裸露坡面沖蝕問題，未來應配合崩塌地一併處理改善，農業耕種所引起之沖蝕，多在林班地外，如瓦魯斯溪、來社溪及內社溪下游坡地為主，主要發生於果園，未來應加強輔導農民做好水土保持處理，在治理上建議由土地所有人自行進行相關治理，其具體做為包括採等高耕作、設置土溝或草溝等排水路，減少沖蝕。

本區在莫拉克颱風後具有較嚴重之崩塌與蝕溝問題，除特別針對植生裸露較大範圍之區域施作坡面整坡植生外，於蝕溝發生處施作縱橫向排水設施即可達到改善的效果。本計畫已針對這些區位研擬崩塌地治理對策如 6-2 節所述。

6-4-6 既有構造物維護

根據第三章既有構造物調查結果，計畫區範圍內水土保持構造物，多為擋土牆、護岸及防砂壩，其中擋土牆及護岸於莫拉克颱風時多遭土石掩埋或破壞，防砂壩上下游則淤積大量土砂，由於損壞多與崩塌地及溪流沖刷有關，本規劃案中將水土保持構造物維護(護岸、潛壩、防砂壩)及橋樑部份併入溪流一併處理。

而為避免損壞擴大及災害之發生，降低治山防災構造物損害及災害再次發生之可能性，將增加年度維護工程經費之規劃，建立定期檢查野溪構造物、護坡、擋土、排水工程等治山防災設施之機制，並辦理維護改善工作，尤其防汛期前後需特別加強檢查，預計每年編列 500 萬元作為治山防災構造維護改善之經費。

6-4-7 生態保育內容

集水區內治理工程以野溪治理為主，所用之工法以護岸、固床工、潛壩及防砂壩為主。以護岸而言，其對生態環境之影響主要在於造成河道水域與陸地動植物循環交流中斷，影響之物種主要包含兩棲動物類與爬蟲類。要降低其影響，一般會多利用緩坡、多孔性材質以提供生物進入、藏匿與移動。本計畫護岸之設置在通洪斷面考量下，採以複式斷面與緩坡之樣式，並增加表面粗糙度，以利於動物遷徙移動及植物生長攀爬。

在固床工、潛壩施作部分，其通常會阻礙水中生物之活動，故建議未來此類工程進行細部設計與施工時，應再加強魚梯等可供水中生物迴游之設施。在固床工部分，其對生態環境之影響主要在於其高度可能會阻礙河流中魚蝦等水生動物之迴游。考量此一因素，護岸設計型式採用中間缺口型式及由兩側護岸基礎向河道中心低下方式設置，以兼顧河床基礎保護及水生動物之迴游。在潛壩、防砂壩施作部分，其設置高度通常會阻礙水中生物之活動，設計上以高壩低矮化或連續性低矮潛壩，以降低壩體對水中生物活動之影響。

6-4-8 永續公共工程

行政院公共工程委員會近年來由生態工程轉向永續公共工程政策，從傳統的「人定勝天、工程萬能」的觀念，轉變為「順應自然、學習自然」、對生態環境傷害最小的工程。除原有的安全、功能等考量外，應將自然環境、生態保育、景觀塑造、節能減碳及永續發展等因素納入評估考量，因地制宜研擬適當的方案及工法，以減輕工程建設對社會環境造成的衝擊。故除了生態之考量外，節能減碳及永續發展即為永續公共工程之兩大主軸，而本規劃擬定之治理工程在後續設計與施作階段，則需朝此二目標努力。為使後續治理工程之設計與施

作階段能達到永續發展、節能減碳之目標，本計畫擬定後續工程設計、施作與管理面上符合永續工程原則之參考對策如下：

（一）高效能與耐久之永續工程

藉由強化治理工程之強度與耐久力，加以延續工程壽命，並避免工程損毀重建而造成浪費，如此即可達到永續發展、節能減碳之目的。強化治理工程之強度可透過各種方法，在設計階段應考量工程可能損毀原因而透過結構補強等手段加以防護;在工程施作階段則可考慮高強度建材之使用，如 HSC 與 RPC 等耐久性混凝土。此外，運用上述高強度混凝土可有效減少鋼筋之使用量，以達成節能減碳之目的。以來社溪等集水區而言，來社溪及內社溪等先天條件上工程較易損毀之區域，皆可考慮透過上述方法強化其工程結構強度。

（二）使用現地材料

在現地材料充足之區位，現地天然材料之使用除了可以減少水泥等建材之使用外，亦可減少材料之運輸作業，達到節能減碳之目的。此外，使用現地材料可使工程與周遭景觀合而為一，以符合生態維護之需求。集水區河道土砂材料充足之地區，皆適合以適當之現地材料作為工程一部分,如河岸侵蝕區可將河道淤積土砂清淤後堆置於兩岸，以填高河道兩岸高程擴大河道通水斷面。此外，考量通水面積擴大後，水流沖擊力道減緩之情形下，亦可在適當河段以現地材料施作護岸等設施(如漿砌塊石護岸)。如此一來既可減少對清淤土砂堆置問題之處理，同時亦可減少外來材料之需求，十分符合節能減碳之需求。

（三）舊有工程改善

部分災害區位，若能以修復舊有工程取代新建工程，則亦能達到節能減碳之目的；而既有強度不足或保護標準不足之工程(未損毀部分)，若能透過補強手段延長其壽命，亦為永續發展之方向。

（四）以柔性工法或管理減少硬體工程之施作

集水區內有部分寬廣區與低窪區可用作滯洪區，若其用作滯洪區後發揮效果，將可有效減少洪峰時之流量與水位，故護岸等工程在設計時便可再降低其高度等尺寸，有效減少硬體工程之施作量。

6-4-9 非工程方法防災措施

集水區經營除工程治理外，需實施後續之管理維護及其他非工程治理對策，才能達到具體防災成效，確保集水區之永續利用。是故，除依照河川、山坡地保育條例以及水土保持法等相關規定辦理外，對本計畫區內之開發及土地利用行為，應進行下列水土保持處理與保育利用的規範。

1.土地利用管理

計畫區內土地大部份為國有林班地及宜農牧地，坡面有許多人為開發地如果園及竹類次生林，尤其以果園所佔面積為最多，未來應依山坡地可利用限度分類標準進行土地開發利用，避免土地超限利用，公、私有土地開發利用申請案，其水土保持義務人（即經營人、使用人或所有人），應確實實施必要之水土保持處理與維護工作。土地管理機關對於違規租地應訴請返還林地，收回造林或加強保育。

2.溪流管理

區內河道應避免非法棄土、堆放雜物等影響河道斷面，阻礙水流之情事，臨河道旁農作用地亦應避免影響河道有效斷面，以確保颱風豪雨季節時洪水之安全宣洩，防止水患。

3.橋涵及防災構造物維護

區內之橋涵及防災構造物應定期點檢，保持排水暢通，避免因雜木堵塞而引起溢流，必要時應進行如壩體的清淤或適當補強，以

期於颱風豪雨季節時發揮最大功能。

4.「集水區整體治理」之專責協調機制

集水區管理與治理的事務龐雜，相關的權責機關也多，惟目前尚無專責的協調機構。然而集水區治理應考量上、中、下游之關連性，始能有效地整合資源，達到整體治理的目標。

6-5 整體配置

為有效運用資源，合乎整體治理之精神，針對計畫區內崩塌地處理與整治、河道治理及林道水土保持工程等治理規劃內容，將治理地點相近之工程合併成一件。表 6-19 為依據集水區內致災地點區位治理優先順序結果，列出優先處理項目，其整體配置如圖 6-5。其中屬林務局管轄區域整理於表 6-20。

表 6-19　計畫區治理工程統計表

項次	類型	編號治理位置	治理位置	X 座標	Y 座標	水土保持處理等級	處理項目	權責單位	處理對策內容	工程預估經費(仟元)	所屬集水區
1	崩塌地	SA003	地區小路、瓦魯斯溪下游	213674	2494512	需要處理	崩塌地治理	水保局	坡面植生 0.4 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	1,200	瓦魯斯溪
2	崩塌地、野溪	SA004、RA002-1	瓦魯斯溪中游	216723	2496095	優先處理	崩塌地治理、野溪治理	林務局	護岸擋土牆 300 公尺，坡面植生 4.2 公頃，坡面噴漿溝 500 公尺，河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理	50,500	瓦魯斯溪
3	崩塌	SA005	瓦魯斯溪中游	216673	2496724	優先處理	崩塌地治理	林務局	護岸擋土牆 270 公尺，坡面植生 2.0 公頃，坡面噴漿溝 150 公尺	9,000	瓦魯斯溪
4	崩塌	SA006	瓦魯斯溪中游	216403	2496952	優先處理	崩塌地治理	林務局	護岸擋土牆 180 公尺，坡面植生 0.8 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	6,000	瓦魯斯溪
5	崩塌地、坑溝(蝕溝)	SA008、GA009	瓦魯斯溪中游	215491	2497310	需要處理	崩塌地治理、野溪蝕溝治理	水保局	坡面植生 1.6 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺，連續跌水工 8 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 400m²	5,500	瓦魯斯溪
6	崩塌地、坑溝(蝕溝)	SA009、GA008	瓦魯斯溪中游	215447	2497126	需要處理	崩塌地治理、野溪蝕溝治理	水保局	坡面植生 1.2 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺，連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	4,550	瓦魯斯溪
7	崩塌地、野溪	SA016、SA017、RA003-1	瓦魯斯溪中游、大後溪下游	216436	2495874	優先處理	崩塌地治理、野溪治理	林務局	護岸擋土牆 30 公尺，坡面植生 0.5 公頃，河道清疏，L=200 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，防砂壩 1 座	13,500	瓦魯斯溪

8	崩塌地	SA023	地區小路、瓦魯斯溪下游	214771	2493275	需要處理	崩塌地治理	水保局	坡面植生 3.6 公頃	3,600	瓦魯斯溪
9	崩塌地野溪	SA036 RA003-4	大後溪中游	218206	2495768	優先處理	崩塌地治理野溪治理	林務局	護岸擋土牆 500 公尺，坡面植生 6.0 公頃，河道清疏，L=500 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	25,000	瓦魯斯溪
10	崩塌地	SA056	瓦魯斯溪上游	218593	2502001	需要處理	崩塌地治理	水保局	路基整理修復，撒播、打樁編柵，護坡(加勁)擋土牆 500 公尺，防落石柵網	15,000	瓦魯斯溪
11	崩塌地	SB012	來義林道 8K+600、來義林道 8K+540	218623	2492117	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 840 公尺，PC 路面 420 公尺，連續性節制壩 15 座，坡面噴漿溝 1500 公尺，防落石柵網；路基整理修復，護坡擋土牆 35 公尺，PC 路面 70 公尺，坡面植生 0.13 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	26,500	來社溪
12	崩塌地	SB026	來義林道 3K+900	216226	2490458	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 160 公尺，PC 路面 300 公尺，坡面植生 1.95 公頃，坡面噴漿溝 250 公尺，防落石柵網	8,000	來社溪
13	崩塌地	SB027	來義林道 1K+200	216882	2491761	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 150 公尺，PC 路面 100 公尺，坡面植生 1.17 公頃，坡面噴漿溝 60 公尺	7,000	來社溪
14	崩塌地	SB028	來義林道 1K+380	216739	2491604	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 140 公尺，PC 路面 140 公尺，坡面植生 1.36 公頃，坡面噴漿溝 90 公尺	9,700	來社溪

15	崩塌地	SB029	來義林道 1K+600、2K+320、2K+540	216599	2491526	需要處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 270 公尺，PC 路面 135 公尺，坡面植生 1.34 公頃，坡面噴漿溝 200 公尺，防落石柵網	9,900	來社溪
16	崩塌地	SB030	來義林道 1K+860	216502	2491249	需要處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 140 公尺，PC 路面 70 公尺，坡面植生 0.24 公頃，坡面噴漿溝 20 公尺	3,000	來社溪
17	崩塌地	SB031	來義林道 2K+920	216223	2491218	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 800 公尺，PC 路面 400 公尺，坡面植生 10.70 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺，防落石柵網	35,900	來社溪
18	崩塌地	SB032	來義林道 3K+450	216197	2490993	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 50 公尺，PC 路面 25 公尺，節制壩 1 座，坡面植生 0.37 公頃，坡面噴漿溝 140 公尺	2,700	來社溪
19	崩塌地	SB033	來義林道 3K+500	216223	2490768	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 600 公尺，PC 路面 300 公尺，坡面植生 8.16 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺	19,100	來社溪
20	崩塌地	SB035	來義林道 4K+800	216687	2491073	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 400 公尺，PC 路面 200 公尺，坡面植生 8.22 公頃，坡面噴漿溝 420 公尺，防落石柵網	18,000	來社溪
21	崩塌地	SB040	來義林道 5K+800	217513	2491381	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 300 公尺，PC 路面 150 公尺，防落石柵網	6,000	來社溪

22	崩塌地	SB044	來義林道 6K+450	217784	2491807	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	建議進行鑽探，以明瞭是否為滑動層面，在進行後續治理。	2,000	來社溪
23	崩塌地	SB048	來義林道 7K+470	218059	2491726	需要處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 30 公尺，PC 路面 15 公尺，坡面植生 0.04 公頃，坡面噴漿溝 20 公尺	1,000	來社溪
24	崩塌地	SB050	來義林道 8K+140	218136	2491492	需要處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 60 公尺，PC 路面 30 公尺，坡面植生 0.19 公頃，坡面噴漿溝 50 公尺	1,500	來社溪
25	野溪 崩塌地	RA001-5 SA011 SA012 SA013 SA015	瓦魯斯溪中游	215958	2496055	優先處理	野溪治理 崩塌地治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，護岸擋土牆 430 公尺，坡面植生 2.1 公頃	15,000	瓦魯斯溪
26	野溪	RA002-4 SA010	瓦魯斯溪中游	215736	2497142	需要處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，配合崩塌治理，配合崩塌治理，護岸擋土牆 100 公尺，坡面植生 0.3 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	8,000	瓦魯斯溪
27	野溪	RA002-9	瓦魯斯溪上游	218236	2498111	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	瓦魯斯溪
28	野溪	RA002-11	瓦魯斯溪上游	218466	2499667	優先處理	野溪治理	林務局	滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	15,000	瓦魯斯溪
29	野溪	RA002-12	瓦魯斯溪上游	218562	2499730	優先處理	野溪治理	林務局	滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	15,000	瓦魯斯溪

30	野溪、坑溝(蝕溝)	RA003-3GA005、GA006	大後溪下游	217443	2495614	優先處理	野溪治理、野溪蝕溝治理	林務局	河道清疏，L=500 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，連續跌水工 8 座，跌水工洩槽 2 座，坡面噴植面積 500m²	11,400	瓦魯斯溪
31	野溪道路	RA005-1AA009	瓦魯斯溪中游無名橋	215960	2495977	優先處理	野溪治理道路水土保持	水保局	護岸 300 公尺，H=3.0 公尺，河道清疏 100 公尺，版橋一座	6,000	瓦魯斯溪
32	野溪	RB002-1	來社溪中游	216942	2492169	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，滯洪沉砂設施 1 處，	5,000	來社溪
33	野溪	RB002-2	來社溪中游	217427	2492638	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，防砂壩 1 座	15,000	來社溪
34	野溪	RB002-3	來社溪中游	217897	2492571	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，防砂壩 1 座	15,000	來社溪
35	野溪	RB002-4-1	來社溪上游	219437	2492092	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	來社溪
36	野溪	RB002-6	來社溪上游	220212	2491933	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	來社溪
37	野溪	RB003-1~RB003-2	來社橋至內社溪 1K+180 河段	216808	2492140	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理	40,000	來社溪

38	野溪	RB003-3~RB003-7	內社溪1K+600~2K+260 河段	216447	2491256	優先處理	野溪治理、崩塌地治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	來社溪
39	野溪	RB003-8~RB003-9	內社溪上游	216458	2490525	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 2 座	36,000	來社溪
40	野溪	RB006-1~RB008-1、GB018~GB019	來義林道8K+160~8K+570	218149	2491463	需要處理	野溪蝕溝治理	林務局	連續跌水工 15 座，過水路面 5 處，跌水工洩槽 5 座	12,500	來社溪
41	野溪	RC001-1	尖刀尾溪下游	211246	2489847	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=20 公尺，H=3 公尺，護岸保護乙式，配合崩塌治理	2,000	尖刀尾溪
42	野溪	RC001-3	尖刀尾溪中游	212588	2489566	需要處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=20 公尺，H=3 公尺，護岸保護乙式，配合崩塌治理	2,000	尖刀尾溪
43	野溪	RC001-6	尖刀尾溪上游	213188	2488690	需要處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=20 公尺，H=3 公尺，護岸保護乙式，配合崩塌治理	2,000	尖刀尾溪
44	野溪	RD001-3	七佳溪下游	217690	2483680	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000	七佳溪
45	野溪	RE001-1	力里溪下游	216824	2483246	需要處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	5,000	力里溪

46	野溪	RE001-2	力里溪下游	217232	2482919	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000	力里溪
47	野溪	RE001-3	力里溪下游	217569	2482399	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000	力里溪
48	坑溝(蝕溝)	GA014	瓦魯斯溪中游	216186	2497898	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	3,200	瓦魯斯溪
49	坑溝(蝕溝)	GA015	瓦魯斯溪上游	216556	2498137	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	3,200	瓦魯斯溪
50	坑溝(蝕溝)	GA021	瓦魯斯溪上游	217899	2499447	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 8 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 400m²	4,000	瓦魯斯溪
51	坑溝(蝕溝)	GB002	來社溪中游	217540	2492994	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 3 座，跌水工洩槽 1 座，配合崩塌治理，	2,400	來社溪
52	坑溝(蝕溝)	GB003	來社溪中游	217720	2493022	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²，配合崩塌治理，配合崩塌治理，	3,200	來社溪
53	坑溝(蝕溝)	GB004	來社溪中游	218029	2492573	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	來社溪
54	坑溝(蝕溝)	GB014~GB017	來義林道 5K+615~5K+866	217200	2491276	需要處理	野溪蝕溝治理	林務局	連續跌水工 12 座，過水路面 4 處，跌水工洩槽 4 座	10,000	來社溪
55	坑溝(蝕溝)	GE003	力里溪下游	217527	2482383	需要處理	野溪蝕溝治理	林務局	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	3,200	力里溪

56	坑溝(蝕溝)	GE004 GE005	力里溪上游	224100	2478889	需要處理	野溪蝕溝治理崩塌地治理	林務局	連續跌水工 6 座，過水路面 2 處，跌水工洩槽 2 座，坡面噴植面積 500m²	5,200	力里溪
57	道路、崩塌地	BA001-1 ~BA001-3、 SA011~ SA013	地區小路、瓦魯斯溪中游	215447	2496124	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	水保局	路面修復 W=4 公尺，L=545 公尺，護岸擋土牆 345 公尺，坡面植生 1.5 公頃	13,450	瓦魯斯溪
58	道路	BA002-3 BA002-4 BA003-3 BA003-4	地區小路	215224	2497268	需要處理	道路水土保持	水保局	路面修復 W=4 公尺，L=400 公尺，跌水工 2 座，跌水工洩槽 2 座	3,000	瓦魯斯溪
59	道路	BA004-1 BA004-2 BA004-4 BA004-5 BA004-6	地區小路	215021	2499351	需要處理	道路水土保持	水保局	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=120 公尺	3,000	瓦魯斯溪
60	道路、崩塌地	BA004-10、SA035	地區小路、瓦魯斯溪上游	217612	2500930	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	水保局	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=55 公尺，坡面植生 1.6 公頃	3,250	瓦魯斯溪
61	道路	BE001-2	地區小路	217044	2482810	需要處理	道路水土保持	水保局	護坡擋土牆，L=200 公尺，坡面植生 0.5 公頃	6,500	力里溪
62	道路	BE002-7	大漢林道	223652	2479694	需要處理	道路水土保持	林務局	坡面植生 1.5 公頃，坡面噴漿溝 30 公尺	1,800	力里溪
63	道路、崩塌地	BE002-8、SE013	大漢林道、力里溪上游	223679	2479598	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	坡面植生 1.5 公頃	1,500	力里溪

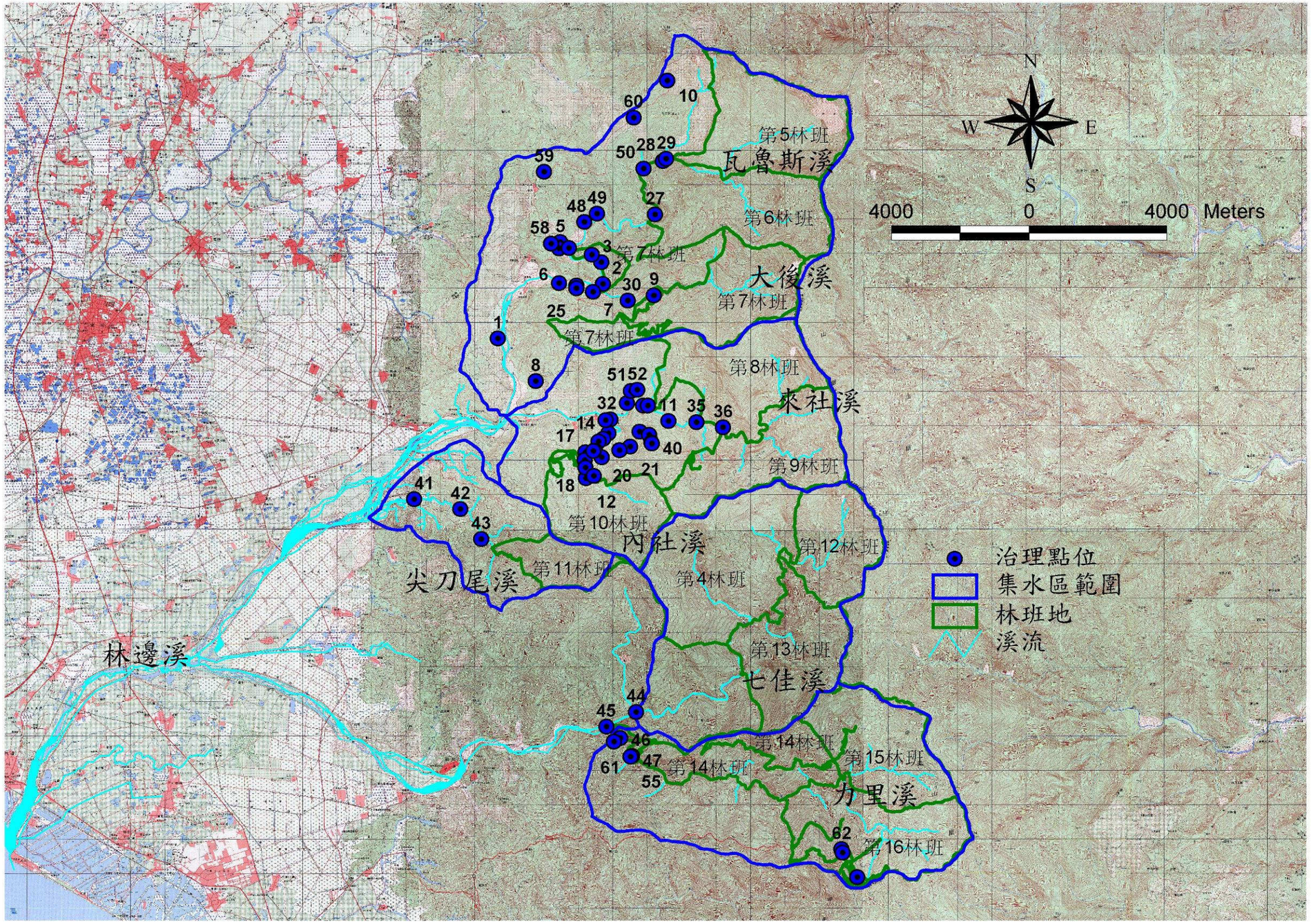


圖 6-5　治理工程整體配置圖

表 6-20　計畫區治理工程統計表(林務局)

項次	類型	編號治理位置	治理位置	X 座標	Y 座標	水土保持處理等級	處理項目	權責單位	處理對策內容	工程預估經費(仟元)	所屬集水區
1	崩塌地、野溪	SA004、RA002-1	瓦魯斯溪中游	216723	2496095	優先處理	崩塌地治理、野溪治理	林務局	護岸擋土牆 300 公尺，坡面植生 4.2 公頃，坡面噴漿溝 500 公尺，河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理	50,500	瓦魯斯溪
2	崩塌	SA005	瓦魯斯溪中游	216673	2496724	優先處理	崩塌地治理	林務局	護岸擋土牆 270 公尺，坡面植生 2.0 公頃，坡面噴漿溝 150 公尺	9,000	瓦魯斯溪
3	崩塌	SA006	瓦魯斯溪中游	216403	2496952	優先處理	崩塌地治理	林務局	護岸擋土牆 180 公尺，坡面植生 0.8 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	6,000	瓦魯斯溪
4	崩塌地、野溪	SA016、SA017、RA003-1	瓦魯斯溪中游、大後溪下游	216436	2495874	優先處理	崩塌地治理、野溪治理	林務局	護岸擋土牆 30 公尺，坡面植生 0.5 公頃，河道清疏，L=200 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，防砂壩 1 座	13,500	瓦魯斯溪
5	崩塌地野溪	SA036 RA003-4	大後溪中游	218206	2495768	優先處理	崩塌地治理野溪治理	林務局	護岸擋土牆 500 公尺，坡面植生 6.0 公頃，河道清疏，L=500 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	25,000	瓦魯斯溪
6	崩塌地	SB012	來義林道 8K+600、來義林道 8K+540	218623	2492117	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 840 公尺，PC 路面 420 公尺，連續性節制壩 15 座，坡面噴漿溝 1500 公尺，防落石柵網；路基整理修復，護坡擋土牆 35 公尺，PC 路面 70 公尺，坡面植生 0.13 公	26,500	來社溪

									頃，坡面噴漿溝 100 公尺		
7	崩塌地	SB026	來義林道 3K+900	216226	2490458	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 160 公尺，PC 路面 300 公尺，坡面植生 1.95 公頃，坡面噴漿溝 250 公尺，防落石柵網	8,000	來社溪
8	崩塌地	SB027	來義林道 1K+200	216882	2491761	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 150 公尺，PC 路面 100 公尺，坡面植生 1.17 公頃，坡面噴漿溝 60 公尺	7,000	來社溪
9	崩塌地	SB028	來義林道 1K+380	216739	2491604	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 140 公尺，PC 路面 140 公尺，坡面植生 1.36 公頃，坡面噴漿溝 90 公尺	9,700	來社溪
10	崩塌地	SB029	來義林道 1K+600、2K+320、2K+540	216599	2491526	需要處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 270 公尺，PC 路面 135 公尺，坡面植生 1.34 公頃，坡面噴漿溝 200 公尺，防落石柵網	9,900	來社溪
11	崩塌地	SB030	來義林道 1K+860	216502	2491249	需要處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 140 公尺，PC 路面 70 公尺，坡面植生 0.24 公頃，坡面噴漿溝 20 公尺	3,000	來社溪
12	崩塌地	SB031	來義林道 2K+920	216223	2491218	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 800 公尺，PC 路面 400 公尺，坡面植生 10.70 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺，防落石柵網	35,900	來社溪
13	崩塌地	SB032	來義林道 3K+450	216197	2490993	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 50 公尺，PC 路面 25 公尺，節制壩 1 座，坡面植生 0.37 公頃，坡面噴漿溝 140 公尺	2,700	來社溪

14	崩塌地	SB033	來義林道 3K+500	216223	2490768	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 600 公尺，PC 路面 300 公尺，坡面植生 8.16 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺	19,100	來社溪
15	崩塌地	SB035	來義林道 4K+800	216687	2491073	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 400 公尺，PC 路面 200 公尺，坡面植生 8.22 公頃，坡面噴漿溝 420 公尺，防落石柵網	18,000	來社溪
16	崩塌地	SB040	來義林道 5K+800	217513	2491381	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 300 公尺，PC 路面 150 公尺，防落石柵網	6,000	來社溪
17	崩塌地	SB044	來義林道 6K+450	217784	2491807	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	建議進行鑽探，以明瞭是否為滑動層面，在進行後續治理。	2,000	來社溪
18	崩塌地	SB048	來義林道 7K+470	218059	2491726	需要處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 30 公尺，PC 路面 15 公尺，坡面植生 0.04 公頃，坡面噴漿溝 20 公尺	1,000	來社溪
19	崩塌地	SB050	來義林道 8K+140	218136	2491492	需要處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 60 公尺，PC 路面 30 公尺，坡面植生 0.19 公頃，坡面噴漿溝 50 公尺	1,500	來社溪
20	野溪	RA002-9	瓦魯斯溪上游	218236	2498111	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	瓦魯斯溪
21	野溪	RA002-11	瓦魯斯溪上游	218466	2499667	優先處理	野溪治理	林務局	滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	15,000	瓦魯斯溪
22	野溪	RA002-12	瓦魯斯溪上游	218562	2499730	優先處理	野溪治理	林務局	滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	15,000	瓦魯斯溪

23	野溪、坑溝(蝕溝)	RA003-3 GA005、GA006	大後溪下游	217443	2495614	優先處理	野溪治理、野溪蝕溝治理	林務局	河道清疏，L=500 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，連續跌水工 8 座，跌水工洩槽 2 座，坡面噴植面積 500m²	11,400	瓦魯斯溪
24	野溪	RB002-4-1	來社溪上游	219437	2492092	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	來社溪
25	野溪	RB002-6	來社溪上游	220212	2491933	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	來社溪
26	野溪	RB003-8~RB003-9	內社溪上游	216458	2490525	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 2 座	36,000	來社溪
27	野溪	RB006-1~RB008-1、GB018~GB019	來義林道 8K+160~8K+570	218149	2491463	需要處理	野溪蝕溝治理	林務局	連續跌水工 15 座，過水路面 5 處，跌水工洩槽 5 座	12,500	來社溪
28	野溪	RE001-2	力里溪下游	217232	2482919	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000	力里溪
29	野溪	RE001-3	力里溪下游	217569	2482399	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000	力里溪
30	坑溝(蝕	GB014~	來義林道	217200	2491276	優先處理	野溪蝕溝治	林務局	連續跌水工 12 座，過水路面 4 處，	10,000	來社溪

	溝)	GB017	5K+615~5K+866				理		跌水工洩槽 4 座		
31	坑溝(蝕溝)	GE003	力里溪下游	217527	2482383	需要處理	野溪蝕溝治理	林務局	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	3,200	力里溪
32	坑溝(蝕溝)	GE004 GE005	力里溪上游	224100	2478889	需要處理	野溪蝕溝治理崩塌地治理	林務局	連續跌水工 6 座，過水路面 2 處，跌水工洩槽 2 座，坡面噴植面積 500m²	5,200	力里溪
33	道路	BE002-7	大漢林道	223652	2479694	需要處理	道路水土保持	林務局	坡面植生 1.5 公頃,坡面噴漿溝 30 公尺	1,800	力里溪
34	道路、崩塌地	BE002-8、SE013	大漢林道、力里溪上游	223679	2479598	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	坡面植生 1.5 公頃	1,500	力里溪

第七章 整體治理計畫與配合事項

7-1 分年分期實施計畫及經費需求

1.處理內容及分期、分區原則

如第六章中所述之治理內容，本區之整體規劃包含了河道整治、崩塌地處理及道路水土保持等工作項目，並以崩塌地及河道整治為主要治理規劃，依照各治理區位之治理需要性及治理願景，擬定優先處理順序，及各期治理重點工作內容，其分期分區原則為：

(1)穩定土砂，防止災害擴大。

(2)流路治理，防止災害發生。

(3)重要保全對象災害防範。

(4)維護道路基本通行

分期分區治理計畫以位於林務局權責範圍內為主。

2.分期實施計畫內容

有關分期實施計畫之時程，包括緊急災害處理共計分為五個年度辦理，從 101 年度至 105 年度，各年度之工程名稱、施工順序、治理項目、內容、經費需求及執行單位，詳見表 7-1。

3.經費需求

依據集水區整體治理規劃之需求，編列各項工程治理經費，依據擬定之處理順序及治理工作內容，分別估算各時程所需經費，101 年度計編列 7 件工程，治理經費約需 10,800 萬元，102 年度計編列 9 件工程，治理經費約需 14,970 萬元，103 年度計編列 8 件工程，治理經費約需 14,190 萬元，104 年度計編列 12 件工程，治理經費約需 15,510 萬元，105 年度計編列 9 件工程，治理經費約需 8,590 萬元，

總計 45 件工程，總經費約為 6 億 590 萬元，各項說明詳見表 7-1，分年分期配置圖如圖 7-1。

其中屬瓦魯斯溪集水區共 9 件，治理經費約需 16,540 萬元；屬來社溪集水區共 20 件，治理經費約需 24,880 萬元；屬力里溪集水區共 6 件，治理經費約需 9,170 萬元，各項說明詳見表 7-2~表 7-4，分年分期配置圖如圖 7-2~圖 7-4。而為了解計畫區生態環境及後續土砂運移情形，擬於各溪流(瓦魯斯溪、大後溪、來社溪、內社溪、尖刀尾溪、七佳溪、力里溪)進行河溪生態現地調查工作，並於瓦魯斯溪、大後溪、來社溪、內社溪進行後續土砂運移情形，其計畫及經費列於表 7-5。

表 7-1　計畫區分期分區治理統計表(林務局)

年度	項次	類型	編號治理位置	工程名稱	X 座標	Y 座標	處理對策內容	工程預估經費(仟元)	權責單位
101	1	野溪	RB003-8~RB003-9 內社溪上游	內社溪土砂防治工程第一期	216458	2490525	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	18,000	林務局
101	2	野溪	RB002-4-1 來社溪上游	來社溪土砂防治工程第一期	219437	2492092	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	林務局
101	3	野溪	RB002-6 來社溪上游	來社溪土砂防治工程第二期	220212	2491933	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	林務局
101	4	野溪	RA002-11 瓦魯斯溪上游	瓦魯斯溪土砂防治工程第一期	218466	2499667	滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	15,000	林務局
101	5	野溪	RA002-12 瓦魯斯溪上游	瓦魯斯溪土砂防治工程第二期	218562	2499730	滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	15,000	林務局
101	6	崩塌地	林邊溪上游集水區	101 年林邊溪上游集水區崩塌地造林工程			造林 10 公頃	15,000	林務局
101	7		林邊溪上游集水區	101 年林邊溪上游年度維護工程			年度維護及緊急處理工程	5,000	林務局
							小計	108,000	
102	8	野溪	RB003-8~RB003-9 內社溪上游	內社溪土砂防治工程第二期	216657	2490422	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	18,000	林務局
102	9	崩塌地	SB012 來義林道 8K+600、來義林道	來社溪土砂防治工程第三期	218623	2492117	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 840 公尺，PC 路面 420 公尺，連	26,500	林務局

			8K+540 來社溪上游				續性節制壩 15 座，坡面噴漿溝 1500 公尺，防落石柵網；路基整理修復，護坡擋土牆 35 公尺，PC 路面 70 公尺，坡面植生 0.13 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺		
102	10	崩塌地、野溪	SA016、SA017、RA003-1 瓦魯斯溪中游、大後溪下游	大後溪土砂防治工程第一期	216436	2495874	護岸擋土牆 30 公尺，坡面植生 0.5 公頃，河道清疏，L=200 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，防砂壩 1 座	13,500	林務局
102	11	崩塌地	SB027 來義林道 1K+200	來義林道土砂防治工程第一期	216882	2491761	路基整理修復，護坡擋土牆 150 公尺，PC 路面 100 公尺，坡面植生 1.17 公頃，坡面噴漿溝 60 公尺	7,000	林務局
102	12	崩塌地	SB028 來義林道 1K+380	來義林道土砂防治工程第二期	216739	2491604	路基整理修復，護坡擋土牆 140 公尺，PC 路面 140 公尺，坡面植生 1.36 公頃，坡面噴漿溝 90 公尺	9,700	林務局
102	13	崩塌地	SB031 來義林道 2K+920	來義林道土砂防治工程第三期	216223	2491218	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 800 公尺，PC 路面 400 公尺，坡面植生 10.70 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺，防落石柵網	35,900	林務局
102	14	崩塌地	SB033 來義林道 3K+500	來義林道土砂防治工程第四期	216223	2490768	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 600 公尺，PC 路面 300 公尺，坡面植生 8.16 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺	19,100	林務局
102	15	崩塌地		102 年林邊溪上游集水區崩塌地造林工程			造林 10 公頃	15,000	林務局
102	16			102 年林邊溪上游年			年度維護及緊急處理工程	5,000	林務局

				度維護工程					
							小計	149,700	
103	17	崩塌地、野溪	SA004、RA002-1 瓦魯斯溪中游	瓦魯斯溪土砂防治工程第三期	216723	2496095	護岸擋土牆 300 公尺，坡面植生 4.2 公頃，坡面噴漿溝 500 公尺，河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理	50,500	林務局
103	18	崩塌	SA005 瓦魯斯溪中游	瓦魯斯溪土砂防治工程第四期	216673	2496724	護岸擋土牆 270 公尺，坡面植生 2.0 公頃，坡面噴漿溝 150 公尺	9,000	林務局
103	19	崩塌	SA006 瓦魯斯溪中游	瓦魯斯溪土砂防治工程第五期	216403	2496952	護岸擋土牆 180 公尺，坡面植生 0.8 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	6,000	林務局
103	20	崩塌地 野溪	SA036 RA003-4 大後溪中游	大後溪土砂防治工程第二期	218206	2495768	護岸擋土牆 500 公尺，坡面植生 6.0 公頃，河道清疏，L=500 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	25,000	林務局
103	21	野溪	RA002-9 瓦魯斯溪上游	瓦魯斯溪土砂防治工程第六期	218236	2498111	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	林務局
103	22	野溪、坑溝(蝕溝)	RA003-3GA005、GA006 大後溪下游	大後溪土砂防治工程第三期	217443	2495614	河道清疏，L=500 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，連續跌水工 8 座，跌水工洩槽 2 座，坡面噴植面積 500m²	11,400	林務局
103	23	崩塌地		103 年林邊溪上游集水區崩塌地造林工程			造林 10 公頃	15,000	林務局
103	24			103 年林邊溪上游年度維護工程			年度維護及緊急處理工程	5,000	林務局

							小計	141,900	
104	25	崩塌地	SB032 來義林道 3K+450	來義林道土砂防治工程第五期	216197	2490993	路基整理修復，護坡擋土牆 50 公尺，PC 路面 25 公尺，節制壩 1 座，坡面植生 0.37 公頃，坡面噴漿溝 140 公尺	2,700	林務局
104	26	崩塌地	SB026 來義林道 3K+900	來義林道土砂防治工程第六期	216226	2490458	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 160 公尺，PC 路面 300 公尺，坡面植生 1.95 公頃，坡面噴漿溝 250 公尺，防落石柵網	8,000	林務局
104	27	崩塌地	SB035 來義林道 4K+800	來義林道土砂防治工程第七期	216687	2491073	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 400 公尺，PC 路面 200 公尺，坡面植生 8.22 公頃，坡面噴漿溝 420 公尺，防落石柵網	18,000	林務局
104	28	崩塌地	SB040 來義林道 5K+800	來義林道土砂防治工程第八期	217513	2491381	路基整理修復，護坡擋土牆 300 公尺，PC 路面 150 公尺，防落石柵網	6,000	林務局
104	29	崩塌地	SB044 來義林道 6K+450	來義林道土砂防治工程第九期	217784	2491807	建議進行鑽探，以明瞭是否為滑動層面，在進行後續治理。	2,000	林務局
104	30	野溪	RE001-2 力里溪下游	力里溪土砂防治工程第一期	217232	2482919	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000	林務局
104	31	野溪	RE001-3 力里溪下游	力里溪土砂防治工程第二期	217569	2482399	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000	林務局

104	32	坑溝(蝕溝)	GB014~GB017 來義林道 5K+615~5K+866	來義林道土砂防治工程第十期	217200	2491276	連續跌水工 12 座，過水路面 4 處，跌水工洩槽 4 座	10,000	林務局
104	33	坑溝(蝕溝)	GE003 力里溪下游	力里溪土砂防治工程第三期	217527	2482383	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	3,200	林務局
104	34	坑溝(蝕溝)	GE004 GE005 力里溪上游	力里溪土砂防治工程第四期	224100	2478889	連續跌水工 6 座，過水路面 2 處，跌水工洩槽 2 座，坡面噴植面積 500m²	5,200	林務局
104	35	崩塌地		104 年林邊溪上游集水區崩塌地造林工程			造林 10 公頃	15,000	林務局
104	36			104 年林邊溪上游年度維護工程			年度維護及緊急處理工程	5,000	林務局
							小計	155,100	
105	37	崩塌地	SB029 來義林道 1K+600、2K+320、2K+540	來義林道土砂防治工程第 11 期	216599	2491526	路基整理修復，護坡擋土牆 270 公尺，PC 路面 135 公尺，坡面植生 1.34 公頃，坡面噴漿溝 200 公尺，防落石柵網	9,900	林務局
105	38	崩塌地	SB030 來義林道 1K+860	來義林道土砂防治工程第 12 期	216502	2491249	路基整理修復，護坡擋土牆 140 公尺，PC 路面 70 公尺，坡面植生 0.24 公頃，坡面噴漿溝 20 公尺	3,000	林務局
105	39	崩塌地	SB048 來義林道 7K+470	來義林道土砂防治工程第 13 期	218059	2491726	路基整理修復，護坡擋土牆 30 公尺，PC 路面 15 公尺，坡面植生 0.04 公頃，坡面噴漿溝 20 公尺	1,000	林務局
105	40	崩塌地	SB050 來義林道 8K+140	來義林道土砂防治工程第 14 期	218136	2491492	路基整理修復，護坡擋土牆 60 公尺，PC 路面 30 公尺，坡面植生 0.19 公頃，坡面噴漿溝 50 公尺	1,500	林務局
105	41	野溪	RB006-1~RB008-1	來義林道土砂防治工	218149	2491463	連續跌水工 15 座，過水路面 5 處，	12,500	林務局

			、GB018~GB019 來義林道 8K+160~8K+570	程第 15 期			跌水工洩槽 5 座		
105	42	道路	BE002-7 大漢林道	大漢林道道路改善工程第一期	223652	2479694	坡面植生 1.5 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	1,800	林務局
105	43	道路、崩塌地	BE002-8、SE013 大漢林道、力里溪上游	大漢林道道路改善工程第二期	223679	2479598	坡面植生 1.5 公頃	1,500	林務局
105	44	崩塌地		105 年林邊溪上游集水區崩塌地造林工程			造林 10 公頃	15,000	林務局
105	45			105 年林邊溪上游年度維護工程			年度維護及緊急處理工程	5,000	林務局
							小計	85,900	
							合計	605,900	

表 7-2　計畫區分期分區治理統計表(瓦魯斯溪集水區)

年度	項次	類型	編號治理位置	工程名稱	X 座標	Y 座標	處理對策內容	工程預估經費(仟元)	權責單位
101	1	野溪	RA002-11、瓦魯斯溪上游	瓦魯斯溪土砂防治工程第一期	218466	2499667	滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	15,000	林務局
101	2	野溪	RA002-12、瓦魯斯溪上游	瓦魯斯溪土砂防治工程第二期	218562	2499730	滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	15,000	林務局
102	3	崩塌地、野溪	SA016、SA017、RA003-1、瓦魯斯溪中游、大後溪下游	大後溪土砂防治工程第一期	216436	2495874	護岸擋土牆 30 公尺,坡面植生 0.5 公頃,河道清疏,L=200 公尺,W=30 公尺，H=5 公尺，防砂壩 1 座	13,500	林務局
102	4	崩塌地、野溪	SA004、RA002-1、瓦魯斯溪中游	瓦魯斯溪土砂防治工程第三期	216723	2496095	護岸擋土牆 300 公尺，坡面植生 4.2 公頃，坡面噴漿溝 500 公尺，河道清疏,L=400 公尺,W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理	50,500	林務局
102	5	崩塌	SA005、瓦魯斯溪中游	瓦魯斯溪土砂防治工程第四期	216673	2496724	護岸擋土牆 270 公尺，坡面植生 2.0 公頃，坡面噴漿溝 150 公尺	9,000	林務局
102	6	崩塌	SA006、瓦魯斯溪中游	瓦魯斯溪土砂防治工程第五期	216403	2496952	護岸擋土牆 180 公尺，坡面植生 0.8 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	6,000	林務局
102	7	崩塌地、野溪	SA036、RA003-4、大後溪中游	大後溪土砂防治工程第二期	218206	2495768	護岸擋土牆 500 公尺，坡面植生 6.0 公頃，河道清疏,L=500 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	25,000	林務局

102	8	野溪	RA002-9、瓦魯斯溪上游	瓦魯斯溪土砂防治工程第六期	218236	2498111	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	林務局
102	9	野溪、坑溝(蝕溝)	RA003-3、GA005、GA006、大後溪下游	大後溪土砂防治工程第三期	217443	2495614	河道清疏，L=500 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，連續跌水工 8 座，跌水工洩槽 2 座，坡面噴植面積 500m^2	11,400	林務局
							合計	165,400	

表 7-3　計畫區分期分區治理統計表(來社溪集水區)

年度	項次	類型	編號治理位置	工程名稱	X 座標	Y 座標	處理對策內容	工程預估經費(仟元)	權責單位
101	1	野溪	RB003-8~RB003-9、內社溪上游	內社溪土砂防治工程第一期	216458	2490525	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	18,000	林務局
101	2	野溪	RB002-4-1、來社溪上游	來社溪土砂防治工程第一期	219437	2492092	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	林務局
101	3	野溪	RB002-6、來社溪上游	來社溪土砂防治工程第二期	220212	2491933	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	林務局
102	4	野溪	RB003-8~RB003-9、內社溪上游	內社溪土砂防治工程第一期	216657	2490422	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	18,000	林務局

102	5	崩塌地	SB012 來義林道 8K+600、來義林道 8K+540、來社溪上游	來社溪土砂防治工程第三期	218623	2492117	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 840 公尺，PC 路面 420 公尺，連續性節制壩 15 座，坡面噴漿溝 1500 公尺，防落石柵網；路基整理修復，護坡擋土牆 35 公尺，PC 路面 70 公尺，坡面植生 0.13 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	26,500	林務局
102	6	崩塌地	SB027、來義林道 1K+200	來義林道土砂防治工程第一期	216882	2491761	路基整理修復，護坡擋土牆 150 公尺，PC 路面 100 公尺，坡面植生 1.17 公頃，坡面噴漿溝 60 公尺	7,000	林務局
102	7	崩塌地	SB028、來義林道 1K+380	來義林道土砂防治工程第二期	216739	2491604	路基整理修復，護坡擋土牆 140 公尺，PC 路面 140 公尺，坡面植生 1.36 公頃，坡面噴漿溝 90 公尺	9,700	林務局
102	8	崩塌地	SB031、來義林道 2K+920	來義林道土砂防治工程第三期	216223	2491218	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 800 公尺，PC 路面 400 公尺，坡面植生 10.70 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺，防落石柵網	35,900	林務局
102	9	崩塌地	SB033、來義林道 3K+500	來義林道土砂防治工程第四期	216223	2490768	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 600 公尺，PC 路面 300 公尺，坡面植生 8.16 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺	19,100	林務局
104	10	崩塌地	SB032 來義林道 3K+450	來義林道土砂防治工程第五期	216197	2490993	路基整理修復，護坡擋土牆 50 公尺，PC 路面 25 公尺，節制壩 1 座，坡面植生 0.37 公頃，坡面噴漿溝 140 公尺	2,700	林務局

104	11	崩塌地	SB026、來義林道 3K+900	來義林道土砂防治工程第六期	216226	2490458	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 160 公尺，PC 路面 300 公尺，坡面植生 1.95 公頃，坡面噴漿溝 250 公尺，防落石柵網	8,000	林務局
104	12	崩塌地	SB035、來義林道 4K+800	來義林道土砂防治工程第七期	216687	2491073	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 400 公尺，PC 路面 200 公尺，坡面植生 8.22 公頃，坡面噴漿溝 420 公尺，防落石柵網	18,000	林務局
104	13	崩塌地	SB040、來義林道 5K+800	來義林道土砂防治工程第八期	217513	2491381	路基整理修復，護坡擋土牆 300 公尺，PC 路面 150 公尺，防落石柵網	6,000	林務局
104	14	崩塌地	SB044、來義林道 6K+450	來義林道土砂防治工程第九期	217784	2491807	建議進行鑽探，以明瞭是否為滑動層面，在進行後續治理。	2,000	林務局
104	15	坑溝(蝕溝)	GB014~GB017、來義林道 5K+615~5K+866	來義林道土砂防治工程第十期	217200	2491276	連續跌水工 12 座，過水路面 4 處，跌水工洩槽 4 座	10,000	林務局
105	16	崩塌地	SB029、來義林道 1K+600、2K+320、2K+540	來義林道土砂防治工程第 11 期	216599	2491526	路基整理修復，護坡擋土牆 270 公尺，PC 路面 135 公尺，坡面植生 1.34 公頃，坡面噴漿溝 200 公尺，防落石柵網	9,900	林務局
105	17	崩塌地	SB030、來義林道 1K+860	來義林道土砂防治工程第 12 期	216502	2491249	路基整理修復，護坡擋土牆 140 公尺，PC 路面 70 公尺，坡面植生 0.24 公頃，坡面噴漿溝 20 公尺	3,000	林務局
105	18	崩塌地	SB048、來義林道 7K+470	來義林道土砂防治工程第 13 期	218059	2491726	路基整理修復，護坡擋土牆 30 公尺，PC 路面 15 公尺，坡面植生 0.04 公頃，坡面噴漿溝 20 公尺	1,000	林務局

105	19	崩塌地	SB050、來義林道 8K+140	來義林道土砂防治工程第 14 期	218136	2491492	路基整理修復，護坡擋土牆 60 公尺,PC 路面 30 公尺,坡面植生 0.19 公頃，坡面噴漿溝 50 公尺	1,500	林務局
105	20	野溪	RB006-1~RB008-1、GB018~GB019、來義林道 8K+160~8K+570	來義林道土砂防治工程第 15 期	218149	2491463	連續跌水工 15 座,過水路面 5 處，跌水工洩槽 5 座	12,500	林務局
							合計	248,800	

表 7-4　計畫區分期分區治理統計表(力里溪集水區)

年度	項次	類型	編號治理位置	工程名稱	X 座標	Y 座標	處理對策內容	工程預估經費(仟元)	權責單位
104	1	野溪	RE001-2、力里溪下游	力里溪土砂防治工程第一期	217232	2482919	河道清疏,L=400 公尺,W=40 公尺,H=2 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000	林務局
104	2	野溪	RE001-3、力里溪下游	力里溪土砂防治工程第二期	217569	2482399	河道清疏,L=400 公尺,W=40 公尺,H=2 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000	林務局
104	3	坑溝(蝕溝)	GE003、力里溪下游	力里溪土砂防治工程第三期	217527	2482383	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m^2	3,200	林務局
104	4	坑溝(蝕溝)	GE004 GE005、力里溪上游	力里溪土砂防治工程第四期	224100	2478889	連續跌水工 6 座，過水路面 2 處，跌水工洩槽 2 座，坡面噴植面積 500m^2	5,200	林務局

105	7	道路	BE002-7、大漢林道	大漢林道道路改善工程第一期	223652	2479694	坡面植生 1.5 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	1,800	林務局
105	8	道路、崩塌地	BE002-8、SE013 大漢林道、力里溪上游	大漢林道道路改善工程第二期	223679	2479598	坡面植生 1.5 公頃	1,500	林務局
							合計	91,700	

表 7-5　計畫區生態現地調查及土砂運移觀測統計表

年度	期別	項次	計畫名稱	調查範圍(處)	每處內容	工程預估經費(仟元)	權責單位
101	第一期	1	河溪生態現地調查	瓦魯斯溪. 大後溪. 來社溪. 內社溪. 尖刀尾溪、春日鄉七佳溪. 力里溪	1. 陸域植物資源調查: (1)坡地植被調查。(2)坡地棲地評估。為一季次 2.水域及河溪棲地調查: (1)上、下游共計 2 站。(2)調查項目包含魚、蟹、貝類。為一季次	1,500	林務局
101	第一期	2	土砂運移觀測	瓦魯斯溪. 大後溪. 來社溪. 內社溪	河道縱斷面測量，河道橫斷面測量	1,000	林務局

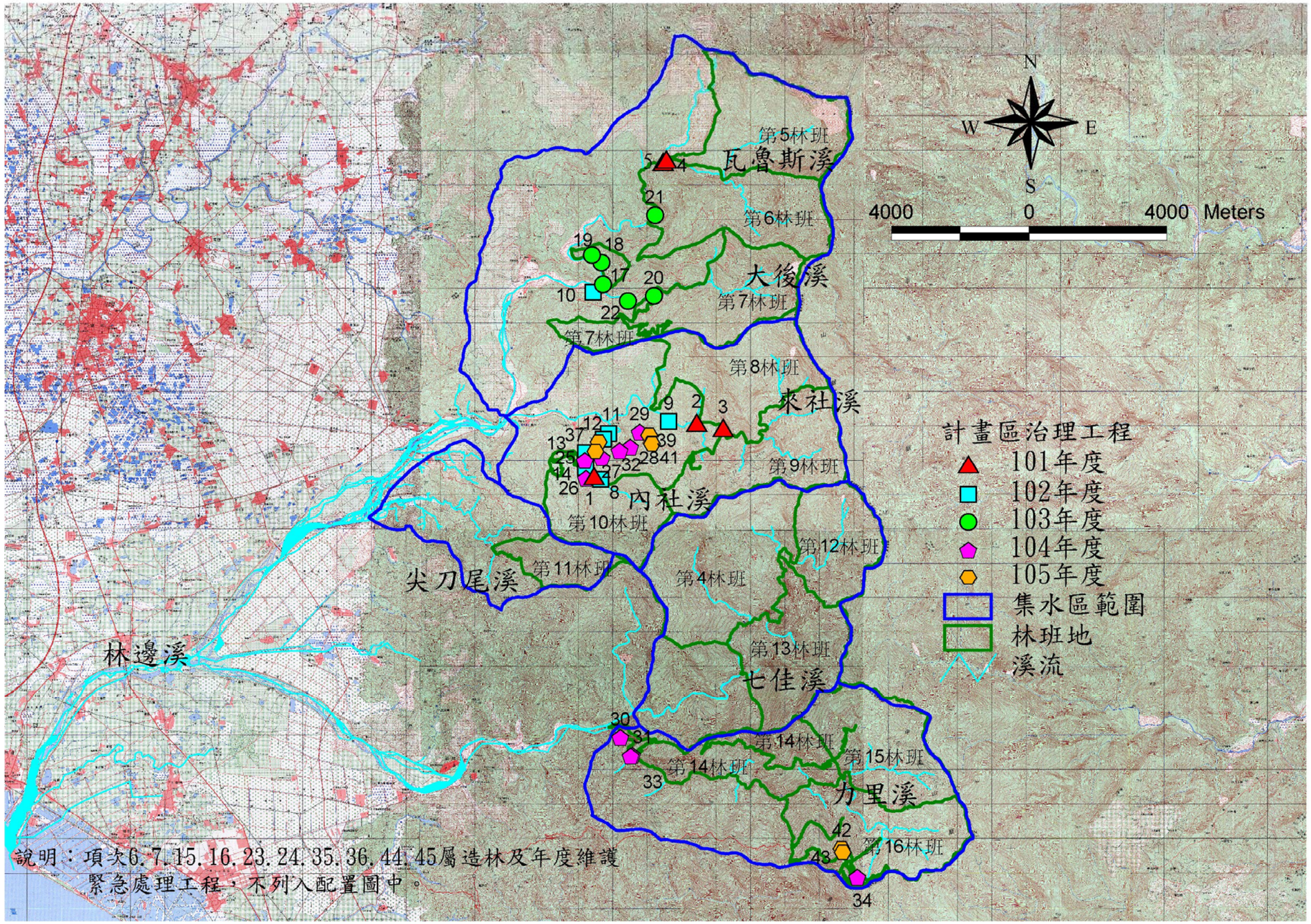


圖 7-1　治理工程分年分期配置圖(全區)

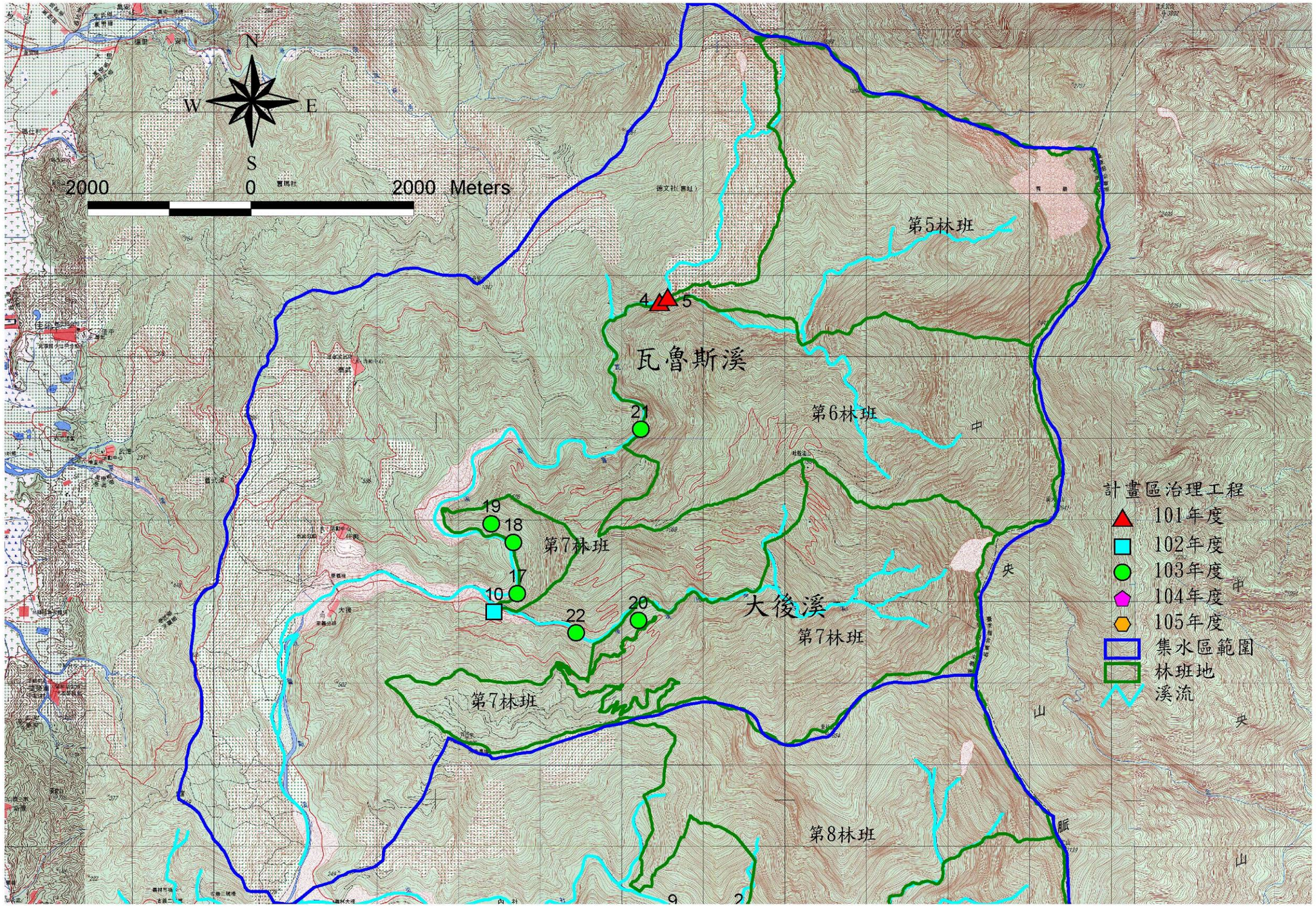


圖 7-2　治理工程分年分期配置圖(瓦魯斯溪)

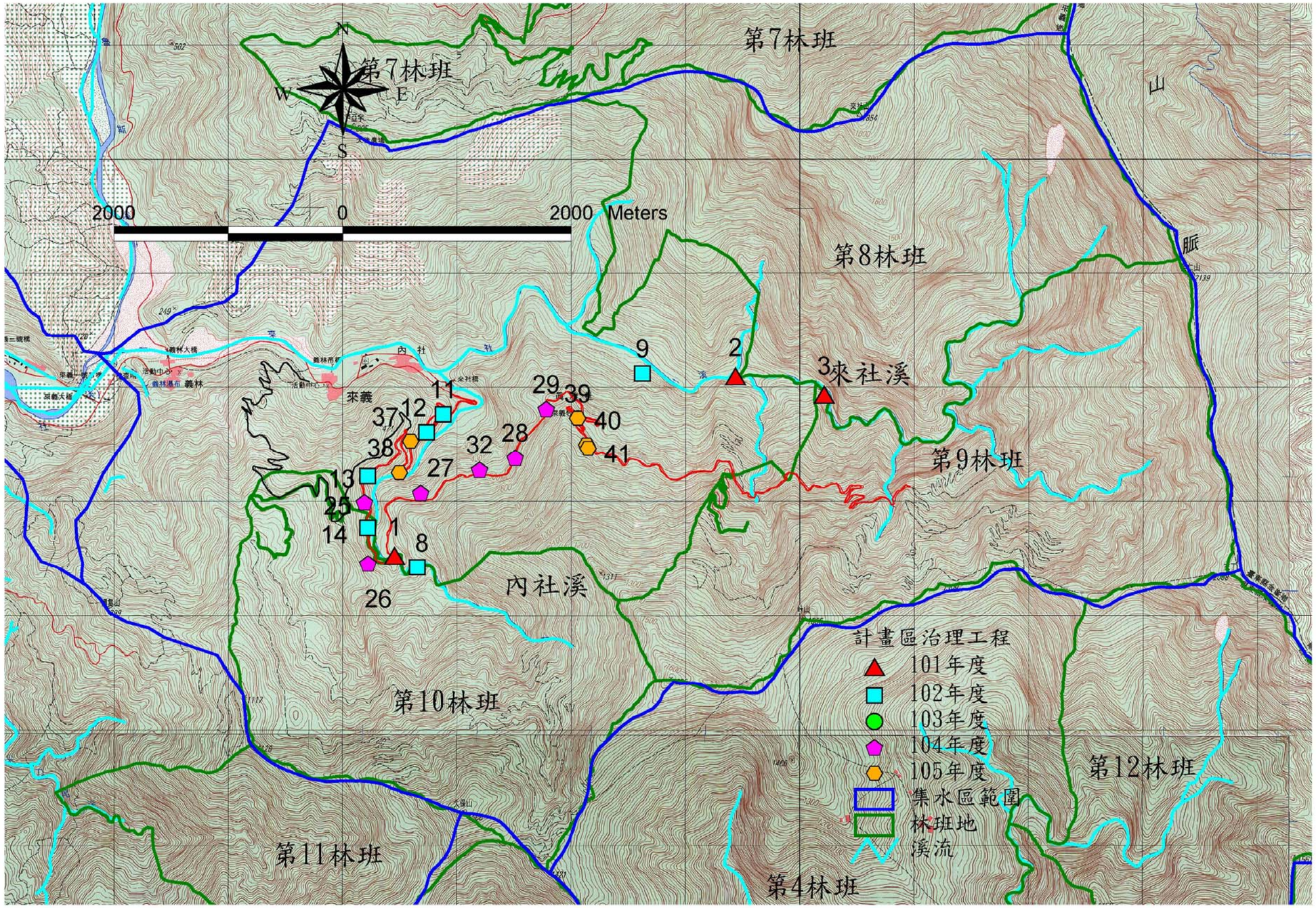


圖 7-3　治理工程分年分期配置圖(來社溪)

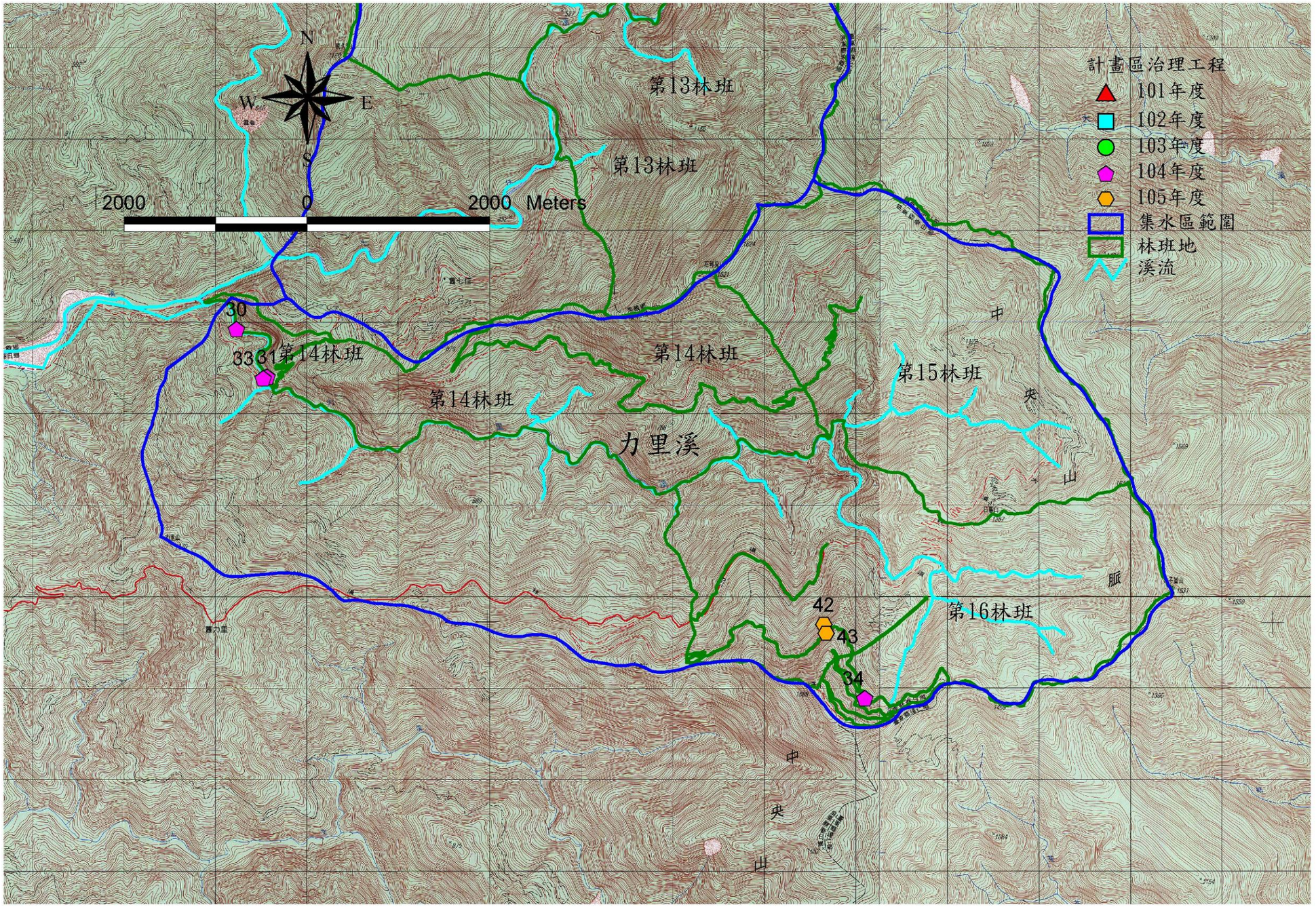


圖 7-4　治理工程分年分期配置圖(力里溪)

7-2 依據相關法規提出管理建議事項

對於集水區的管理牽涉的法規相當廣泛，有關集水區相關法規散見於不同法令規章中，與本計畫相關之法規及類別分別彙整如表 7-6 所示。大致上集水區管理主要以森林法、水土保持法及水利法為主。

表 7-6 集水區相關法規

類別	法規名稱	
保育利用	1.山坡地保育利用條例 2.山坡地保育利用條例施行細則 3.山坡地土地可利用限度分類標準 4.山坡地土地可利用限度查定工作要點	5.水土保持法 6.水土保持法施行細則 7.水土保持技術規範
區域發展	1.區域計劃法 2.區域計劃法施行細則 3.非都市土地使用管制規則	4.都市計劃法 5.都市計劃法台灣省施行細則
土地管理	1.土地法 2.國有財產法	3.國有財產法施行細則 4.國有非公用財產委託管理或經營辦法
森林經營	1.森林法	2.森林法施行細則
水資源管理	1.水利法 2.水利法施行細則 3.河川管理辦法 4.水污染防治法 5.水污染防治法實行細則	6.違反水污染防治法按日連續處罰執行準則 7.飲用水管理條例 8.飲用水管理條例施行細則 9.自來水法
非農業之開發及建築管理	1.建築法 2.違章建築處理辦法 3.實施區域計畫地區建築管理辦法 4.實施都市計畫以外地區建築管理辦法	5..山坡地開發建築管理辦法 6.墳墓設置管理條例 7.墳墓設置管理條例施行細則
其他	1.農藥管理辦法	2.農藥管理辦法施行細則

對本計畫區內之開發及土地利用行為，應進行下列水土保持處理與保育利用的規範。

(一)土地利用管理

計畫區內土地大部份為國有林班地及宜農牧地，坡面有許多人為開

發地如果園及竹類次生林，未來應依山坡地可利用限度分類標準進行土地開發利用，避免土地超限利用，公、私有土地開發利用申請案，其水土保持義務人（即經營人、使用人或所有人），應確實實施必要之水土保持處理與維護工作。

(二)溪流管理

區內河道應避免非法棄土、堆放雜物等影響河道斷面，阻礙水流之情事，臨河道旁農作用地亦應避免影響河道有效斷面，以確保颱風豪雨季節時洪水之安全宣洩，防止水患。

(三)橋涵及防災構造物維護

區內之橋涵及防災構造物應定期點檢，保持排水暢通，避免因雜木堵塞而引起溢流，必要時應進行如壩體的清淤或適當補強，以期於颱風豪雨季節時發揮最大功能。

(四)其他配合事項

由於區內災害地點除屬林務局屏東林區管理處管轄外，尚分屬不同單位，如水土保持局台南分局、屏東縣政府，因此相關治理計畫除由屏東林區管理處執行外，亦將建請相關單位配合辦理，以達到整體治理，防止土砂災害之成效。

(五)管理事項

目前集水區治理與管理權責自上游至下游分別歸屬於：林務、水保及水利，至今仍缺乏一整體治理機構造成機關間橫向協調、溝通不易；此外，專責人力的匱乏亦為集水區管理未能徹底有效推動重要因素之一。在此針對集水區之管理事項分就下列因子進行探討：

1.管理機構

集水區的治理工作宜有專業人才方可為功，鑑於自然沖蝕、崩塌乃無可避免，而人為沖蝕則肇因於區內水土保持之維護及管理未臻完善所致，故建議於此方面應規劃專業人員，可參考由現有之林務、水保、水利等工部門建立臨時性之任務編組，賦予管理兼治理集水區各項事務的權責，並勿將該等專才挪用其他部門，以有效推動本治理計畫。管理機構之重點分別在於工程管理及經營系統兩大重點，茲分述如下：

(1)施工與維護方面：

由於工程之施行均或多或少涉及開挖整地，鑑於大量土石流入溪中多來自整地因素，一般工程宜避免於夏季汛期施工，對不可避免於雨季施工之工程，應特別加強審核其水土保持計畫書，並勘查其防止土石下流之防災措施。農地水保工程之植生宜在雨季前實施，以利生長；此外，對於水土保持工程及防災設施工程應指派專業人員參與監驗。

(2)經營資訊系統方面：

依各類資料特性，配合國土開發之經營規劃，以電子化資料建立涵蓋時間之影像資料及空間之圖像及屬性資料之集水區地理資訊系統資料庫，務期此資料庫能在不同期之治理規劃間傳承使用，平時則可依此資料庫監督區內之土地利用。有關的資料包含：自然、人文環境數據、土地利用型態、各項有關水土保持治理工程之紀錄等。此資料庫宜每年修正，另每五至六年再次辦理集水區整體調查治理規劃時予以檢討。

2.林地管理

有關林地使用之管制，應依「森林法施行細則」(最新修訂公告日

期：95 年 3 月 1 日)辦理，其中又以第五條規定最為明確：「編為林業用地之土地，不得供其他用途之使用，但經省(市)主管機關同意，報請中央主管機關會同內政部核准者，不在此限。土地在未編定使用地之類別，依其他法令適用林業用地管制者，準用前項之規定。」

此外，於「森林法」(最新修訂公告日期：93 年 1 月 20 日)中亦有重要規定，用以規範林地之使用。「混農林業」為林業經營的一種方式，在農作物或是農地四周種植快速生長之樹木，以用來作為保護農作物、維護水土資源及保護環境之用，因此為了在人民生計與環境保育間取得平衡，行政部門可從技術指導上予以協助。森林法第四十條規定：「森林如有荒廢、濫墾、濫伐情勢時，當地主管機關，得向所有人指定經營方法。」

3.山坡地管理

山坡地若不善加管理因而造成超限利用情形時，將會造成環境極大的負擔，於法律及法規命令方面主要有「山坡地保育利用條例」(最新修訂公告日期：89 年 4 月 28 日)及「山坡地保育利用條例施行細則」(最新修訂公告日期： 92 年 2 月 27 日)兩種規定，山坡地管理方式應依此施行。

第十六條：山坡地供農業使用者，應實施土地可利用限度分類，並由省(市)主管機關完成宜農、牧地、宜林地、加強保育地查定。土地經營人或使用人不得超限利用。

第三十條：於山坡地開發建築、興建水庫、道路、探礦、採礦、採取或堆積土、石，經營遊憩用地、設置墳墓、處理垃圾等廢棄物及開挖整地者，應先擬具水土保持計劃，送請各該目的事業主管機關會同主管機關核定並監督實施。

山坡地之經營管理如能依照上述規定切實執行，當可減輕災害之發生。此外，於行政規則方面尚有以下數種規定可作為管理之依循。

(1)山坡地範圍劃定及檢討變更作業要點。

(2)山坡地土地可利用限度查定工作要點。

(3)山坡地超限利用處理計畫。

7-3 配合協調建立相關治理、管理機制

集水區範圍內治理機關包括林務局屏東林區管理處、水土保持局台南分局及屏東縣政府，公告界點以下河段為經濟部水利署第七河川局負責，目前各治理事業主管機關分工界面係依據權責轄區區分，惟集水區上、中、下游治理之關連性是不可分割的，如嚴重淤積河道其土砂傳遞迅速，上、中、下游治理應作整體規劃治理，若僅依據土地轄區劃分，會造成銜接界面失去連續性，因此建議未來有關集水區整體治理分屬於不同單位管轄時，應建立協調機制，治理內容應互相知會各權責單位參加，尤其在各治理界點附近工程，應有統一協調機制， 以協商治理界面之相關事宜。

建議由各相關單位，包括林務局、水土保持局、水利署河川局，及屏東縣政府等組成專案小組，由上級單位如經建會或由農委會等負責協調聯繫，亦能指揮各單位進行相關界面整合。

協調機制可為一行政組織亦可為一臨時任務編組，依業務需求整合不同專長人員進行協調工作的推動；此外，由於集水區整體治理為一長遠計畫，對於計畫的效益評估及管考等相關組織的建立、治理介面的協調亦應跳脫過去行政模式方能有效推動、檢討計畫之效益，提升整體治理的效能；因此，對於集水區整體治理之協調機制亦需加以考量、規劃，其主要

的任務如下：

一、加強各單位之溝通協調、消除界面

二、整合各單位資源、發揮最大效果

三、整體治理規劃案審查

四、評估集水區整體規劃實施計劃之績效

以對於集水區整體治理效益評估，統籌集水區之整體規劃執行之協調、仲裁及績效評估工作，強化集水區整體治理效能。

第八章　預期效益

8-1 直接效益

參考水保持局「集水區整體調查規劃參考手冊」(2008)，直接效益包括地上物保護效益、防砂效益、涵養水源效益、減少工程維護效益、增進交通效益等，說明如下：

(一)地上物保護效益

採用『增加之保護面積與作物單位面積收益乘積』計量之；可保護集水區內農地、林地，減少因災害造成之農作物、林木損失，進而獲得保障土地效益，本區作物以造林租地為主，估算林道復建後可保護之林地面積約為 630 公頃(約占計畫區林班地面積 5%)，以該區土地生產價值每公頃約 6 萬元則其作物保護效益為 37,800,000 元。

(二)防砂效益

防砂效益係指因實施水土保持處理與維護措施後，降低水土災害發生之規模及頻率，可以減少土砂生產及流出效益，依治理內容，進行崩塌地治理(面積約 75ha)及於河道設置砂防設施等，整治及清淤後，於瓦魯斯溪、大後溪、來社溪、內社溪、尖刀尾、七佳溪、力里溪及支流及野溪共可減少河道淤砂約 869,600m^3，崩塌地治理後有 20%完成復育，可減少土方量約 300,960m^3，如表 8-1 所示。

表 8-1 防砂量計算一覽表

處理項目	數量	防砂量 m3
河道防砂設施	10 座　每座=20000 m3	200,000
河道護岸清淤		645,000
河道護岸治理	L=4100m，H=3m	24,600
崩塌地處理	A=75ha，崩塌深度 2m，20%完成復育約 15ha	300,960
合計		約 1,170,000

河道減淤效益也就是當河道泥砂減少之後，可降低或免除因河道淤積所必須付出之疏濬整理費用，其計量方法為：

河道疏濬費用=整理疏濬體積×單價

河道疏濬之單價可參考水土保持局 93 年之「水土保持工程預算書編制原則及供料分析手冊」，每立方公尺約為 75~150 元(以 100 元計)。根據上述公式及計畫防砂量為 1,170,000m^3 進行計算，其河道減淤效益為 117,000,000 元。

(三)工程維護效益

工程維護效益係指因實施水土保持處理與維護措施之後，降低水土災害發生之規模及頻率，促使各項工程維護經費降低之效益。其計量方法可直接採工程經費之 5%～10%計算之。本計畫分年分期提列經費共約為 605,900,000 元，以 7%來計算，則工程維護效益為 42,413,000 元。

(四)減災經濟效益

減災之經濟效益係指因集水區內及其下游鄉鎮完成年度救災及災後復建措施之後，降低水土災害發生之規模及頻率，所得到之經濟效益。其計量方法採歷年年度救災及災後復建工程經費之 10%計算之。莫拉克風災後投入之經費以表 2-19 計算共約為 264,500,000 元，以 10%來計算，則工程維護效益為 26,450,000 元。

綜合上述各項效益之意義及計量方式，本計畫各項直接效益總計約為 223,663,000 元，間接效益包括社會效益、生態環境效益及風險管理效益等，以直接效益總和之 20%計約為 44,732,600 元。茲歸納其各項計量方式、計量單位及說明，成果總表如表 8-2 所示。

表 8-2 規劃預期效益計算一覽表

預期效益	項目	計量方式	單位	說明	計算結果(元)
直接效益	地上物保護效益	作物保護效益(面積×單位面積收益)	元	以該區土地生產價值每公頃約 6 萬元。	37,800,000
	防砂效益	河道減淤效益(整理面積×深度×單價)	元	每立方公尺 75~150 元，100 元計。(參考工料分析手冊概估)	117,000,000
	工程維護效益	工程維護效益(工程費 7%)	元	各工程經費請參考第陸章。	53,056,500
	減災之經濟效益	減災之經濟效益(風災後投入之經費 10%)	元	風災後投入之經費以表 2-19 計算共約為 264,500,000 元	26,450,000
間接效益	社會效益	直接效益總和之 20%。	元	因間接效益難以量化，以直接效益總和之 20%作為間接效益之量化依據。	44,732,600
	生態環境效益				
	風險管理效益				
總計					268,395,600

8-2 間接效益

依據水土保持處理與維護性質及功能，其間接效益包括社會效益、生態環境效益及風險管理效益等。

(一)社會效益

1.保護人民生命及財產安全、穩定計畫區域人心、提升居民之積極進取心與生產力。

2.保護流域內公共設施(來義舊部落)、交通動線與公共設備安全，增進觀光產業發展及農作收益。

3.強化被保護居民之防災意識、公共參與，提高社區營造之共識。

4.改善集水區內環境，增進土地利用價值。

5.治理工程可就近雇用在地居民進行，提供居民工作機會，增加居民就業率。

(二)生態環境效益

因整體治理而增加水土涵養功能、減少土壤沖刷、減少崩塌地面積、改善區域環境，提供動植物較佳之棲息環境、強化山坡地管理監測，確保國土資源永續利用等皆可屬於生態環境效益。而下游部分則有維持河川防災功能，確保河川區域環境安全、河堤美化、規劃親水性及自然型態等具有親水、遊憩功能之水域等係屬此部分之效益。

1.增加水土涵養功能、減少土壤沖刷、減少崩塌地面積、改善區域環境，提供動植物較佳之棲息環境、強化山坡地管理監測，確保，確保水土資源永續利用。

2. 維持河川防災功能，確保河川區域環境安全。

3.規劃親水性及自然型態之整治工法，強化自然生態環境，增強環境抗災能力。提供親水、遊憩及生態教育功能。

(三)風險管理效益

除了工程治理措施之外，長期水土保持計畫應特別重視非工程之風險管理措施，來降低致災風險，它涵括規劃疏散避難路線、選定避難處所、建構觀測系統、建立自主防救災組織(或社區)、防災演練等，其具體效益除可達到避災效果外，亦能增進社區自救復原能力，可以在極短時間內通過社區有效管理制度迅速復原，以減少災害之損失。

8-3 經濟效益評估

(一)計畫成本

一般土木建築工程設施耐用壽齡以 50 年為經濟分析年限，本計畫集水區治理總費用約 60,590 萬元，總投資金額以總經費增加 10%概估約 66,649 萬元，年計成本包括固定成本與年運轉維護費用，茲分述如下：

1.固定成本

(1)年利息

以總投資額 6%計算，即為 66,649 萬元x6%≒3999 萬元。

(2)年償債基金

依經濟分析年限 50 年計算，每年平均攤還，加上年利率 6%以複利計算，則年償債基金為總投資額之 0.344%，即為 66,649 萬元x0.344%≒229 萬元。

(3)年中期換新準備金：併運轉及維護成本計算。

(4)年稅捐保險費：一般以工程建造費之 0.12%為保險費，0.5%為稅捐費，合計為 0.62%。，即為 66,649 萬元x0.62%≒413 萬元。

2.年運轉及維護成本

係以建造工程費 3%為計算依據，即 66,649 萬元x3%≒1999 萬元。

3.年計成本

上述各項總合約 6,640 萬元即為本計畫年計成本。

(二)本計畫年計效益

本計畫採用益本比進行效益評估，由上述資料得知，本計畫以計畫治理期間 5 年計算之直接效益為 223,663,000 元，間接效益為 44,732,600 元，合計效益為 268,395,600 元，年計效益為 53,679,120 元。

(三)效益分析

效益分析採用益本比之模式進行估算，估算方式如下所述：

I＝B/C

其中，I＝益本比

B＝整體治理後計畫範圍內域年計效益

C＝整體治理計畫投入之年計成本

根據所規劃之整治計畫，預計在 101~105 年投資 60,590 萬元，預期整治工作完成後，計畫區域之環境將有效改善，災害發生機率降低，人民安全、社會發展獲得保障，分析之年計畫效益約 5,368 萬元，年計成本約 6,640 萬元，益本比為 0.808，考量維護林班坡面穩定、減少土砂下移、下游土砂量，區域林業生產(租地造林)、區域民眾養賴道路進行民生用水維修、來義舊部落無形之文化遺產及下游保全對象(來義東西部落)生命無價，仍具投資價值。

第九章　結論與建議

9-1　結論

本計畫一共進行了 126 處崩塌地調查、5 條土石流潛勢溪流、123 處野溪河段現況調查、124 處道路及橋樑現況調查及 15 處既有治山防災構造物調查等，經過調查和分析之後，集水區的問題主要來自於根據本集水區的災害特性，上游：坡面崩塌、土砂下移；中游：河道淤積，凹岸處受水流沖刷，造成側岸崩塌；下游：河道土砂堆積，河道寬度不足、未施設護岸及護岸高度不足，造成溢流及構造物毀損等，研擬整體治理對策如下：

1.上游：坡面處理、土砂平衡、減緩土砂下移；

2.中游：河道穩定、逕流安全排放；

3.下游：逕流安全排放

依據現況調查、問題分析與探討，擬定治理對策，治理項目可分為崩塌地處理、野溪治理及道路水土保持，分期分區治理計畫以位於林務局權責範圍內為主，依據擬定之分年分期計畫，本區共擬定 45 件工程，總經費約為 6 億 590 萬元。

預期整治工作完成後，計畫區域之環境將有效改善，災害發生機率降低，人民安全、社會發展獲得保障，分析之年計畫效益約 5,368 萬元，年計成本約 6,640 萬元，益本比為 0.808，考量維護林班坡面穩定、減少土砂下移，區域林業生產、下游重要交通地區及保全對象生命無價，仍具投資價值。

9-2 建議

依據調查及分析結果，本計畫除完成整治規劃之外，並提出以下建議事項，提供相關單位參考。

1.區內之橋涵及防災構造物應定期點檢，保持排水暢通，避免因雜木堵塞而引起溢流，必要時應進行清淤，以期於颱風豪雨季節時發揮最大功能。

2.來社溪及內社溪匯流口為袋狀地形，土砂易淤積，另來義東部落旁來社溪河段及來義西部落外聯絡道路旁河段，河道坡度平緩，土砂大量淤積，目前河道淨高約 3m，有溢流可能。

3.來義舊部落，有滑動現象，建議未來應做地質鑽探及地球物理探測等試驗，以了解崩塌機制，據以擬定妥適治理方法。。

4.為了解計畫區生態環境及後續土砂運移情形，於各溪流(瓦魯斯溪、大後溪、來社溪、內社溪、尖刀尾溪、七佳溪、力里溪)應進行河溪生態現地調查工作，並於瓦魯斯溪、大後溪、來社溪、內社溪進行後續土砂運移情形調查。

5.本計畫係以 50 年重現期距雨量之設計標準擬訂相關治理對策，然近年台灣地區常有極端降雨事件之發生，故 50 年重現期距雨量之設計標準在極端事件下亦可能有所不足。惟考量治理經費與整體效益，現況尚不須提高設計標準，但應加以監測集水區環境之變化，並應針對可能發生大型災害區位，投以較高規格之工程治理與警戒監測。

6.在林務局治理權責範圍外，集水區內仍有多數崩塌地與嚴重之野溪災害地點位處山坡地範圍內，若欲達成集水區整體治理之目的，建議加強與水保單位及縣政府之溝通協調與合

作，區內國有林班地，由林務局屏東林管處持續維護管理，並對上游集水區內崩塌及土砂問題進行治理，中下游坡面由水保局進行治理，林邊溪為縣管河川，中下游主流由屏東縣政府進行治理。未來有關集水區整體治理分屬於不同單位管轄時，應建立協調機制，治理內容應互相知會各權責單位參加，尤其在各治理界點附近工程，應有統一協調機制， 以協商治理界面之相關事宜。

附錄一

現地調查表格

一、崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td></td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td></td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td></td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td></td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地 □保安林 □林班地
□其它_</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td></td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td></td><td>溪流名稱</td><td></td><td>平均坡度</td><td></td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：_____；Y(N)：_____；EL：_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 □沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：_____；灌木：_____；喬木：_____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
□植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落 □ 崩塌深度未達 2m □ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°) □陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm) □土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
□碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流 □道路 □建物民宅 □其它_____</td></tr>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="5">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：_____(m)；平均寬度：_____ (m)；平均深度：_____ (m)
面積估計：_____ (m^2) ；體積估計：_____ (m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； □有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>□無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高 □次高
□中 □低</td><td>坡面土壤性質</td><td>□砂土 ；□坌土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名： 電話：</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. □暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. □建議治理項目：_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>崩塌位置圖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">現況照片</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td></tr>
</table>

二、溪流現況調查表

溪流編號		調查日期	年　　月　　日
行政區域	_____縣（市）_____ 鄉（鎮）_____村（里）		
集水區位			
座標	N_____ E_____	圖號	

A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度:_____ m，寬度:_____ m， 左岸高度:_____ m，右岸高度:_____ m，坡度:_____ %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 □有(□左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：_____m，平均粒徑：_____m
6	土地利用現況	□草地□森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 □有(□社區□公共設施或道路□住戶_____戶□農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 □有_____
9	既有構造設施	□無 □有(□防砂壩/潛壩_____座 □護岸_____m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註		

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
說明:	說明:

C.地理位置圖

D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估

三、土石流潛勢溪流調查表

土石流潛勢溪流現場調查表

<table>
<tr><td>溪流編號</td><td></td><td>調查日期</td><td>年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td colspan="3">_____縣（市）_____ 鄉（鎮）_____村（里）</td></tr>
<tr><td colspan="2">明顯地標：</td><td colspan="2">子集水區：_____</td></tr>
<tr><td rowspan="2">交通狀況</td><td colspan="3">☐省道 _____ ☐縣道 _____ ☐鄉道 _____ ☐農路 _____</td></tr>
<tr><td colspan="3">交通動線略述：</td></tr>
<tr><td rowspan="4">歷史災害</td><td colspan="3">1. ☐無</td></tr>
<tr><td colspan="3">2. ☐有 (最近時間　　)</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.發生原因：☐颱風 ☐豪雨 ☐其它_____</td></tr>
<tr><td colspan="3">3.發生時間：</td></tr>
<tr><td rowspan="3">溪流概況</td><td colspan="3">4.災情描述：</td></tr>
<tr><td>長度：_____m</td><td>寬度：_____m</td><td>坡度：_____(˚)</td></tr>
<tr><td colspan="3">溪流出口座標：X_____ Y_____ EL_____</td></tr>
<tr><td>坡面植生種類</td><td colspan="3">集水區面積：_____ha
☐自然林 ☐竹 ☐檳榔 ☐果園 ☐草生地 ☐農耕地 ☐其他_____
文字說明：</td></tr>
<tr><td>坡面植生狀況</td><td colspan="3">☐良好(無可視裸露地或人為開墾)
☐尚屬良好(有零星崩塌裸露地或小面積人為開墾)
☐有多處大面積崩塌裸露地或人為開墾
☐極差(坡面植生稀疏)
文字說明：</td></tr>
<tr><td>集水區開發情形</td><td colspan="3">☐農業使用 ☐畜牧使用 ☐建築區 ☐道路 ☐其他_____
文字說明：多為自然林及竹林，僅下游有零星農耕開墾地分佈</td></tr>
<tr><td rowspan="3">集水區崩塌地分佈情況</td><td colspan="3">分佈位置說明：</td></tr>
<tr><td>崩塌地數量：_____ 處</td><td colspan="2">崩塌地面積：_____ ha</td></tr>
<tr><td>平均崩塌深度：_____ m</td><td colspan="2">崩塌地土方量：_____ m^3</td></tr>
<tr><td>土石材料來源</td><td colspan="3">土石材料來源☐河道堆積物 ☐坡面崩塌 ☐人為棄土 ☐其他
文字說明：</td></tr>
<tr><td>現有工程設施狀況</td><td colspan="3">☐護岸工 ☐固床工 ☐整流工 ☐防砂壩 ☐潛壩 ☐帶工 ☐導流堤
☐坡面保護工 ☐其他工程:_____ ☐無</td></tr>
<tr><td colspan="4">土石流潛勢等級: ☐高 ☐中 ☐低</td></tr>
<tr><td colspan="4">備註:</td></tr>
</table>

調查人員：　　導勘人員：

土石流潛勢溪流河道堆積物調查表

河段編號(D)		座標： N_____ E_____
溪床堆積物狀況	河段長度：_____m	平均寬度：_____m
	平均厚度：_____m	堆積物總量：_____m^3
	文字說明：	
堆積物粒徑	最大粒徑：_____m，平均粒徑：_____m	
堆積量描述	□大量堆積 □多堆積物 □有堆積物 □無堆積物 說明：	
是否拍照	□是□否	

※河道堆積物狀況分析(說明清淤情形與堆積物分佈)：

土石流潛勢溪流溢流點調查表

溢流處編號：		溢流處座標： N E
發生溢流原因	□坡度突變 □斷面突減 □阻礙物 □河道轉彎處 □其他 文字說明：	
溢流點鄰近保全對象：□無 □有(□建物 □交通設施 □公共設施)		
河床寬度： m		河床高差： m
溢流點上游 200m 內最大粒徑： m		河床坡度： (°)
照片名稱		

土石流潛勢溪流保全對象調查表

保全對象編號：			保全對象座標： N E
致災溢流點編號：			
保全對象說明	1.建物	保全戶數： 戶，保全人口數： 人	
	2.交通設施	□橋樑 □道路 □其他	
	3.公共設施	□無 □學校 □醫院 □活動中心 □遊憩區 □其他	
保全對象文字說明			
與溢流點最近距離： m			與河道最近距離： m
緊急聯絡人	姓名：		電話：
	地址：		
照片名稱			

四、道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：_____　調查者：_____

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱

道路長度		*m*	道路寬度	*m*
道路起訖座標	起：X　　Y　　迄：X　　Y　　(TWD67座標)			
道路毀損與現況	路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　　Y： □龜裂　□破碎　□路面下陷　□路基淘空　□其他_____		
	上邊坡	□無　□崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____		
	下邊坡	□無　□崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____		
	既有排水設施狀況 □無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____)		
路段內橋樑		□無　□有橋樑_____座，名稱_____		
道路狀況說明				

※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

(二)橋樑調查

橋名		位置	所在路段編號	：	TM2 座標：	X Y
橋樑寬度	*m*	淨空高度	*m*	橋址溪流坡度		度
橋墩數		通水淨寬	*m*			
橋樑所在位置(可複選)　□ 無	□分流處 □合流處 □河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 □其他_____					
橋樑現況(可複選)□無右述狀況	□溪床沖刷 □溪岸崩塌 □橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* □結構毀損 □護欄毀損 □其他_					
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)						

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

五、水土保持構造物調查表

構造物編號		調查日期	年　　月　　日
行政區域	_____ 縣（市）_____ 鄉（鎮）_____ 村（里）		
座標 1	N_____ E_____	座標 2	N_____ E_____

A.調查項目

項次	名稱	選項
1	工程名稱、施作時間、施設單位	工程名稱_____ 施作時間_____施設單位_____
2	構造物類型	□護岸 □固床工 □防砂壩 □潛壩 □橋樑 □版橋 □箱涵
3	構造物材料	□混凝土 □石籠 □乾砌石 □漿砌石 □堆土 □其他
4	構造物位置	□溪邊 (□左岸 □右岸) □道路(□上邊坡 □下邊坡) □其它
5	構造物尺寸	
	護岸	左岸：長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
		右岸：長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	固床工	長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	防砂壩,潛壩	溢洪口高度:_____m，溢洪口寬度:_____m，壩高:_____m
6	構造物現況	□良好 □損壞(□功能盡失□尚可使用，但應速修復)
7	溪流寬度	寬度:_____m，河床坡度:_____%
8	沖淤現況	□淤積(□左岸 □右岸) □沖蝕(□左岸 □右岸) □無
9	堆積物	□粗塊石□角礫石□卵礫石□基岩小碎屑□土壤
10	上游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ □無
11	下游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ □無
12	建議治理工法	

B.現場照片及說明

照片 1 說明:	照片 2 說明:

C.地理位置圖

地理位置圖

D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估

附錄二

生態環境一覽表

表 1 計畫區附近植物種類一覽表

物種名稱
生根卷柏(Selaginella doederleinii Hieron.)
高雄卷柏(Selaginella repanda (Desv.) Spring)
擬密葉卷柏(Selaginella stauntoniana Spring)
臺灣木賊(Equisetum ramosissimum Desf. subsp. debile (Roxb.) Hauke)
海金沙(Lygodium japonicum (Thunb.) Sw.)
腎蕨(Nephrolepis auriculata (L.) Trimen)
黑心蕨(Doryopteris concolor (Langsd. & Fisch.) Kuhn)
日本金粉蕨(Onychium japonicum (Thunb.) Kunze)
箭葉鳳尾蕨(Pteris ensiformis Burm.)
鳳尾蕨(Pteris multifida Poir.)
鱗蓋鳳尾蕨(Pteris vittata L.)
鞭葉鐵線蕨(Adiantum caudatum L.)
馬來鐵線蕨(Adiantum malesianum Ghatak)
半月形鐵線蕨(Adiantum philippense L.)
地耳蕨(Quercifilix zeylanica (Houtt.) Copel.)
觀音三叉蕨(Tectaria coadunata (J. Sm.) C. Chr.)
翅柄三叉蕨(Tectaria decurrens (Presl) Copel.)
三叉蕨(Tectaria subtriphylla (Hook. & Arn.) Copel.)
小毛蕨(Christella acuminata (Houtt.) Lev.)
密毛小毛蕨(Christella parasitica (L.) Lev.)
水蕨(Ceratopteris thalictroides (L.) Brongn.)
水柳(Salix warburgii Seemen)
長尾栲(Castanopsis carlesii (Hemsl.) Hayata)
山黃麻(Trema orientalis (L.) Blume)
小蛇麻(Fatoua villosa (Thunb.) Nakai)
大葉雀榕(Ficus caulocarpa (Miq.) Miq.)
豬母乳(Ficus fistulosa Reinw. ex Blume)
大冇榕(Ficus septica Burm. f.)
雀榕(Ficus superba (Miq.) Miq. var. japonica Miq.)
柘樹(Maclura cochinchinensis (Lour.) Corner)
密花苧麻(Boehmeria densiflora Hook. & Arn..)
臺灣苧麻(Boehmeria formosana Hayata)
苧麻(Boehmeria nivea (L.) Gaudich.)
咬人狗(Dendrocnide meyeniana (Walp.) Chew)
水雞油(Pouzolzia elegans Wedd.)
早苗蓼(Polygonum lapathifolium L.)
臺灣何首烏(Polygonum multiflorum Thunb. var. hypoleucum (Ohwi) T. S. Liu, S. S. Ying & M. J. Lai)

物種名稱
羊蹄(Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino)
黃細心(Boerhavia diffusa L.)
荷蓮豆草(Drymaria diandra Blume)
空心蓮子草(Alternanthera philoxeroides (Mart.) Griseb.)
蓮子草(Alternanthera sessilis (L.) R. Br.)
刺莧(Amaranthus spinosus L.)
野莧菜(Amaranthus viridis L.)
香桂(Cinnamomum subavenium Miq.)
厚殼桂(Cryptocarya chinensis (Hance) Hemsl.)
屏東木薑子(Litsea akoensis Hayata)
黃肉樹(Litsea hypophaea Hayata)
大葉楠(Machilus japonica Siebold & Zucc. var. kusanoi (Hayata) J. C. Liao)
香楠(Machilus zuihoensis Hayata)
高山新木薑子(Neolitsea acuminatissima (Hayata) Kaneh. & Sasaki)
呂宋青藤(Illigera luzonensis (C. Presl) Merr.)
威靈仙(Clematis chinensis Osbeck)
串鼻龍(Clematis grata Wall.)
毛茛(Ranunculus japonicus Thunb.)
石龍芮(Ranunculus sceleratus L.)
風藤(Piper kadsura (Choisy) Ohwi)
米碎柃木(Eurya chinensis R. Br.)
毛果柃木(Eurya gnaphalocarpa Hayata)
地耳草(Hypericum japonicum Thunb. ex Murray)
白花菜(Cleome gynandra L.)
平伏莖白花菜(Cleome rutidosperma DC.)
向天黃(Cleome viscosa L.)
落地生根(Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz)
七里香(Pittosporum pentandrum (Blanco) Merr.)
相思樹(Acacia confusa Merr.)
菊花木(Bauhinia championii (Benth.) Benth.)
肥豬豆(Canavalia lineata (Thunb. ex Murray) DC.)
雙節山螞蝗(Dendrolobium dispermum (Hayata) Schindler)
疏花山螞蝗(Desmodium laxiflorum DC.)
銀合歡(Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit)
寬翼豆(Macroptilium lathyroides (L.) Urban)
美洲含羞草(Mimosa diplotricha C. Wright ex Sauvalle)

物種名稱
含羞草(Mimosa pudica L.)
大葛藤(Pueraria lobata (Willd.) Ohwi subsp. thomsonii (Benth.) H. Ohashi & Tateishi)
兔尾草(Uraria crinita (L.) Desv. ex DC.)
酢漿草(Oxalis corniculata L.)
臺灣鐵莧(Acalypha angatensis Blanco)
恆春鐵莧(Acalypha matsudai Hayata)
廣東油桐(Aleurites montana E. H. Wilson)
茄冬(Bischofia javanica Blume)
紅仔珠(Breynia officinalis Hemsley)
土密樹(Bridelia tomentosa Blume)
飛揚草(Chamaesyce hirta (L.) Millsp.)
千根草(Chamaesyce thymifolia (L.) Millsp.)
猩猩草(Euphorbia cyathophora Murray)
密花白飯樹(Flueggea virosa (Roxb. ex Willd.) Voigt)
菲律賓饅頭果(Glochidion philippicum (Cavan.) C. B. Rob.)
細葉饅頭果(Glochidion rubrum Blume)
血桐(Macaranga tanarius (L.) Mull. Arg.)
野桐(Mallotus japonicus (Thunb.) Muell. -Arg.)
粗糠柴(Mallotus philippensis (Lam.) Mull. Arg.)
扛香藤(Mallotus repandus (Willd.) Mull. Arg.)
蟲屎(Melanolepis multiglandulosa (Reinw.) Rchb. f. & Zoll.)
多花油柑(Phyllanthus multiflorus Willd.)
葉下珠(Phyllanthus urinaria L.)
蓖麻(Ricinus communis L.)
白臼(Sapium discolor Mull. Arg.)
臭節草(Boenninghausenia albiflora Rchb.)
過山香(Clausena excavata Burm. f.)
三腳鼈(Melicope pteleifolia (Champ. ex Benth.) T. Hartley)
賊仔樹(Tetradium glabrifolium (Champ. ex Benth.) T. Hartley)
猿尾藤(Hiptage benghalensis (L.) Kurz)
羅氏鹽膚木(Rhus javanica L. var. roxburghiana (DC.) Rehder & E. H. Wils.)
倒地鈴(Cardiospermum halicacabum L.)
臺灣欒樹(Koelreuteria henryi Dummer)
燈稱花(Ilex asprella (Hook. & Arn.) Champ.)
翼核木(Ventilago elegans Hemsl.)

物種名稱
漢氏山葡萄(Ampelopsis brevipedunculata (Maxim.) Trautv. var. hancei (Planch.) Rehder)
虎葛(Cayratia japonica (Thunb.) Gagnep.)
翼莖粉藤(Cissus pteroclada Hayata)
細本葡萄(Vitis thunbergii Siebold & Zucc.)
繩黃麻(Corchorus aestuans L.)
大葉捕魚木(Grewia eriocarpa Juss.)
西印度櫻桃(Muntingia calabura L.)
垂桉草(Triumfetta bartramia L.)
冬葵子(Abutilon indicum (L.) Sweet)
黃槿(Hibiscus tiliaceus L.)
賽葵(Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke)
金午時花(Sida rhombifolia L.)
野棉花(Urena lobata L.)
梵天花(Urena procumbens L.)
梧桐(Firmiana simplex (L.) W. Wight)
克蘭樹(Kleinhovia hospita L.)
南嶺蕗花(Wikstroemia indica (L.) C. A. Mey)
臺灣胡頹子(Elaeagnus formosana Nakai)
薄葉嘉賜木(Casearia membranacea Hance)
毛西番蓮(Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip)
三角葉西番蓮(Passiflora suberosa L.)
出雲山秋海棠(Begonia chuyunshanensis C.I. Peng & Y.K. Chen)
雙輪瓜(Diplocyclos palmatus (L.) C. Jeffrey)
短角苦瓜(Momordica charantia L. var. abbreviata Ser.)
木鼈子(Momordica cochinchinensis (Lour.) Spreng.)
水莧菜(Ammannia baccifera L.)
克非亞草(Cuphea cartagenesis (Jacq.) Macbride)
白花水龍(Ludwigia adscendens (L.) H. Hara)
細葉水丁香(Ludwigia hyssopifolia (G. Don) Exell)
水丁香(Ludwigia octovalvis (Jacq.) P. H. Raven)
桃葉珊瑚(Aucuba chinensis Benth.)
臺灣馬醉木(Pieris taiwanensis Hayata)
鐵雨傘(Ardisia cornudentata Mez)
山桂花(Maesa japonica (Thunb.) Moritzi ex Zoll.)
烏面馬(Plumbago zeylanica L.)

物種名稱
烏皮九芎(Styrax formosana Matsum.)
揚波(Buddleja asiatica Lour.)
錦蘭(Anodendron affine (Hook. & Arn.) Druce)
酸藤(Ecdysanthera rosea Hook. & Arn.)
定經草(Hedyotis diffusa Willd.)
雞屎藤(Paederia foetida L.)
水錦樹(Wendlandia uvariifolia Hance)
鴨舌黃舅(Spermacoce articularis L. f.)
甕菜(Ipomoea aquatica Forsk.)
野牽牛(Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl.)
白花牽牛(Ipomoea sinensis (Desr.) Choisy)
戟葉菜欒藤(Xenostegia tridentata (L.) D. F. Austin & Staples)
狗尾草(Heliotropium indicum L.)
細葉紫珠(Callicarpa pilosissima Maxim.)
大青(Clerodendrum cyrtophyllum Turcz.)
馬櫻丹(Lantana camara L.)
黃荊(Vitex negundo L.)
白花益母草(Leonurus sibiricus L. forma albiflora (Miq.) Hsieh)
白花草(Leucas chinensis (Retz.) R. Br.)
曼陀羅(Datura metel L.)
龍葵(Solanum nigrum L.)
定經草(Lindernia anagallis (Burm. f.) Pennell)
旋英木(Boea swinhoii Hance)
呂宋莢迷(Viburnum luzonicum Rolfe)
著生珊瑚樹(Viburnum arboricolum Hayata)
藿香薊(Ageratum conyzoides L.)
紫花藿香薊(Ageratum houstonianum Mill.)
阿里山鬼督郵(Ainsliaea macroclinidioides Hayata)
白花鬼針(Bidens pilosa L.)
小白花鬼針(Bidens pilosa L. var. minor (Blume) Sherff)
野茼蒿(Conyza sumatrensis (Retz.) Walker)
昭和草(Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore)
鱧腸(Eclipta prostrata L.)
紫背草(Emilia sonchifolia (L.) DC. var. javanica (Burm. f.) Mattfeld)
兔仔菜(Ixeris chinensis (Thunb.) Nakai)
山萵苣(Lactuca sororia Miq.)

物種名稱
蔓澤蘭(Mikania cordata (Burm. f.) B. L. Rob.)
小花蔓澤蘭(Mikania micrantha Kunth)
鯽魚膽(Pluchea indica (L.) Less.)
翼莖闊苞菊(Pluchea sagittalis (Lam.) Cabrera)
苦滇菜(Sonchus oleraceus L.)
鵝不食草(Epaltes australis Less.)
金腰箭(Synedrella nodiflora (L.) Gaertn.)
長柄菊(Tridax procumbens L.)
一枝香(Vernonia cinerea (L.) Less.)
銀膠菊(Parthenium hysterophorus L.)
天門冬(Asparagus cochinchinensis (Lour.) Merr.)
細葉小麥門冬(Liriope angustissima Ohwi)
獨黃(黃獨)(Dioscorea bulbifera L.)
耳葉菝契(Smilax ocreata A. DC)
布袋蓮(Eichhornia crassipes (Mart.) Solms)
耳葉鴨跖草(Commelina auriculata Blume)
圓葉鴨跖草(Commelina benghalensis L.)
龍葵(Solanum nigrum L.)
定經草(Lindernia anagallis (Burm. f.) Pennell)
旋莢木(Boea swinhoii Hance)
呂宋莢迷(Viburnum luzonicum Rolfe)
著生珊瑚樹(Viburnum arboricolum Hayata)
藿香薊(Ageratum conyzoides L.)
紫花藿香薊(Ageratum houstonianum Mill.)
阿里山鬼督郵(Ainsliaea macroclinidioides Hayata)
白花鬼針(Bidens pilosa L.)
小白花鬼針(Bidens pilosa L. var. minor (Blume) Sherff)
野茼蒿(Conyza sumatrensis (Retz.) Walker)
昭和草(Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore)
鱧腸(Eclipta prostrata L.)
紫背草(Emilia sonchifolia (L.) DC. var. javanica (Burm. f.) Mattfeld)
兔仔菜(Ixeris chinensis (Thunb.) Nakai)
山萵苣(Lactuca sororia Miq.)
蔓澤蘭(Mikania cordata (Burm. f.) B. L. Rob.)
小花蔓澤蘭(Mikania micrantha Kunth)
鯽魚膽(Pluchea indica (L.) Less.)

物種名稱
翼莖闊苞菊(Pluchea sagittalis (Lam.) Cabrera)
苦滇菜(Sonchus oleraceus L.)
鵝不食草(Epaltes australis Less.)
金腰箭(Synedrella nodiflora (L.) Gaertn.)
長柄菊(Tridax procumbens L.)
一枝香(Vernonia cinerea (L.) Less.)
銀膠菊(Parthenium hysterophorus L.)
天門冬(Asparagus cochinchinensis (Lour.) Merr.)
細葉小麥門冬(Liriope angustissima Ohwi)
獨黃(黃獨)(Dioscorea bulbifera L.)
耳葉菝契(Smilax ocreata A. DC)
布袋蓮(Eichhornia crassipes (Mart.) Solms)
耳葉鴨跖草(Commelina auriculata Blume)
圓葉鴨跖草(Commelina benghalensis L.)
沙田草(Cyperus compressus L.)
異花莎草(Cyperus difformis L.)
畦畔莎草(Cyperus haspan L.)
碎米莎草(Cyperus iria L.)
毛軸莎草(Cyperus pilosus Vahl)
香附子(Cyperus rotundus L.)
小畦畔飄拂草(Fimbristylis aestivalis (Retz.) Vahl)
球穗扁莎(Pycreus flavidus (Retz.) T. Koyama)
蘆竹(Arundo donax L.)
臺灣蘆竹(Arundo formosana Hack.)
地毯草(Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.)
蒺藜草(Cenchrus echinatus L.)
孟仁草(Chloris barbata Sw.)
散穗弓果黍(Cyrtococcum accrescens (Trin.) Stapf)
弓果黍(Cyrtococcum patens (L.) A. Camus)
龍爪茅(Dactyloctenium aegyptium (L.) P. Beauv.)
升馬唐(Digitaria ciliaris (Retz.) Koeler)
臺灣野稗(Echinochloa crus-galli (L.) Beauv. var. formosensis Ohwi)
水稗(Echinochloa crus-galli (L.) Beauv. var. oryzicola (Vasing) Ohwi)
牛筋草(Eleusine indica (L.) Gaertn.)
荏弱柳葉箬(Isachne myosotis Nees)
柳葉箬(Isachne globosa (Thunb.) Kuntze)

物種名稱
田間鴨嘴草(Ischaemum rugosum Salisb. var. segetum (Trin.) Hack.)
李氏禾(Leersia hexandra Sw.)
五節芒(Miscanthus floridulus (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut.)
竹葉草(Oplismenus compositus (L.) P. Beauv.)
大黍(Panicum maximum Jacq.)
海雀稗(Paspalum vaginatum Sw.)
象草(Pennisetum purpureum Schumach.)
紅毛草(Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.)
甜根子草(Saccharum spontaneum L.)
棕葉狗尾草(Setaria palmifolia (J. Konig) Stapf)
姑婆芋(Alocasia odora (Lodd.) Spach)
臺灣天南星(Arisaema formosanum (Hayata) Hayata)
柚葉藤(Pothos chinensis (Raf.) Merr.)
浮萍(Lemna perpusilla Torr.)
普來氏月桃(Alpinia pricei Hayata)
松葉蕨(Psilotum nudum (L.) Beave.)
過山龍(Lycopodium cernuum L.)
熱帶鱗蓋蕨(Microlepia speluncae (L.) Moore)
異葉陵齒蕨(Lindsaea heterophylla Dry.)
闊葉骨碎補(Davallia solida (Forst.) Sw.)
薄葉三叉蕨(Tectaria devexa (Kunze) Copel.)
蛇脈三叉蕨(Tectaria phaeocaulis (Rosenst.) C. Chr.)
柄囊蕨(Peranema cyatheoides Don)
石松(Lycopodium clavatum L.)
地刷子(Lycopodium complanatum L. (sensu lato))
銳葉石松(Lycopodium fargesii Hert.)
福氏石松(Lycopodium hamiltonii Spring)
南洋紅豆杉(Taxus sumatrana (Miq.) de Laub.)
千層塔(Lycopodium serratum Thumb.)
長柄千層塔(Lycopodium serratum Thunb. var. longipetiolatum Spring)
阿里山千層塔(Lycopodium serratum Thunb. var. myriophyllifolium Hayata)
全緣卷柏(Selaginella delicatula (Desv.) Alston)
密葉卷柏(Selaginella involvens (Sw.) Spring)
異葉卷柏(Selaginella mollendorffii Hieron.)
萬年松(Selaginella tamariscina (Beauv.) Spring)
薄葉大陰地蕨(Botrychium daucifolium (Wall.) Hook. & Grev.)
帶狀瓶爾小草(Ophioderma pendula (L.) Presl)

物種名稱
觀音座蓮(Angiopteris lygodiifolia Rosenst.)
芒萁(Dicranopteris linearis (Burm. f.) Under.)
蔓芒萁(Dicranopteris linearis (Burm. f.) Under. var. tetraphylla (Rosenst.) Nakai)
逆羽裏白(Diplopterygium blotianum (C. Chr.) Nakai)
裏白(Diplopterygium glaucum (Houtt.) Nakai)
毛桿蕨(Callistopteris apiifolia (Presl) Copel.)
翅柄假脈蕨(Crepidomanes late-alatum (v. d. Bosch) Copel.)
華東瓶蕨(Crepidomanes birmanicum (Bedd.) K. Iwats.)
華東膜蕨(Hymenophyllum barbatum (v. d. Bosch) Bak.)
棣氏膜蕨(Hymenophyllum devolii Lai)
蕗蕨(Mecodium badium (Hook. & Grev.) Copel.)
爪哇蕗蕨(Mecodium javanicum (Sprengel) Copel.)
細葉蕗蕨(Mecodium polyanthos (Sw.) Copel.)
叢葉蕗蕨(Mecodium fimbriatum (J. Sm.) Copel.)
南洋厚壁蕨(Meringium holochilum (v. d. Bosch) Copel.)
細口圍扇蕨(Microtrichomanes nitidulum (v. d. Bosch) Copel.)
毛葉蕨(Pleuromanes pallidum (Blume) Presl)
線片長筒蕨(Selenodesmium obscurum (Blume) Copel.)
瓶蕨(Vandenboschia auriculata (Blume) Copel.)
窗格狀瓶蕨(Trichomanes clathratum Tagawa)
倒葉瘤足蕨(Plagiogyria dunnii Copel.)
華中瘤足蕨(Plagiogyria euphlebia (Kunze) Mett.)
華東瘤足蕨(Plagiogyria japonica Nakai)
瘤足蕨(Plagiogyria adnata (Blume) Bedd.)
耳形瘤足蕨(Plagiogyria stenoptera (Hance) Diels)
蘭嶼筆筒樹(Cyathea fenicis Copel.)
筆筒樹(Cyathea lepifera (J. Sm.) Copel.)
南洋杪欏(Cyathea loheri Christ)
臺灣杪欏(Cyathea spinulosa Wall. ex Hook.)
細毛碗蕨(Dennstaedtia hirsuta (Sw.) Mett. ex Miq.)
碗蕨(Dennstaedtia scabra (Wall.) Moore)
栗蕨(Histiopteris incisa (Thunb.) J. Sm.)
姬蕨(Hypolepis punctata (Thunb.) Merr.)
細葉姬蕨(Hypolepis tenuifolia (Forst.) Bernh.)
光葉鱗蓋蕨(Microlepia calvescens (Wall.) Presl)
羽裂光葉鱗蓋蕨(Microlepia calvescens (Wall.) Presl var. intramarginalis (Tagawa) Shieh)
邊緣鱗蓋蕨(Microlepia marginata (Panzer) C. Chr.)
圍羽鱗蓋蕨(Microlepia obtusiloba Hayata)

物種名稱
粗毛鱗蓋蕨(Microlepia strigosa (Thunb.) Presl)
毛果鱗蓋蕨(Microlepia trichocarpa Hayata)
稀子蕨(Monachosorum henryi Christ)
巒大蕨(Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. wightianum (Wall.) Shieh)
陵齒蕨(Lindsaea odorata Roxb.)
海島陵齒蕨(Lindsaea orbiculata (Lam.) Mett. var. commixta (Tagawa) Kramer)
三角葉陵齒蕨(Lindsaea orbiculata (Lam.) Mett. var. deltoidea Wu)
方柄陵齒蕨(Lindsaea securifolia Presl var. kusukusensis (Hayata) Shieh)
錢氏陵齒蕨(Lindsaea chienii Ching)
烏蕨(Sphenomeris chusana (L.) Copel.)
大葉骨碎補(Davallia divaricata Blume)
海州骨碎補(Davallia mariesii Moore ex Bak.)
杯狀蓋骨碎補(Davallia griffithiana Hook.)
熱帶陰石蕨(Humata vestita (Blume) Moore)
藤蕨(Arthropteris palisotii (Desv.) Alston)
細葉碎米蕨(Cheilanthes mysurensis Wall.)
金粉蕨(Onychium siliculosum (Desv.) C. Chr.)
長柄鳳尾蕨(Pteris bella Tagawa)
弧脈鳳尾蕨(Pteris biaurita L.)
大葉鳳尾蕨(Pteris cretica L.)
天草鳳尾蕨(Pteris dispar Kunze)
傅氏鳳尾蕨(Pteris fauriei Hieron.)
臺灣鳳尾蕨(Pteris formosana Bak.)
三角脈鳳尾蕨(Pteris linearis Poir.)
蓬萊鳳尾蕨(Pteris longipes Don)
長葉鳳尾蕨(Pteris longipinna Hayata)
半邊羽裂鳳尾蕨(Pteris semipinnata L.)
有刺鳳尾蕨(Pteris setuloso-costulata Hayata)
鈴木氏鳳尾蕨(Pteris tokioi Masamune)
瓦氏鳳尾蕨(Pteris wallichiana Ag.)
全緣鳳了蕨(Coniogramme fraxinea (Don) Diels)
華鳳了蕨(Coniogramme intermedia Hieron.)
無柄車前蕨(Antrophyum parvulum Blume)
書帶蕨(Vittaria flexuosa Fee)
烏毛蕨(Blechnum orientale L.)
假柊欐(Diploblechnum fraseri (A. Cunn.) DeVol)
日本狗脊蕨(Woodwardia japonica (L. f.) Sm.)
肋毛蕨(Ctenitis subglandulosa (Hance) Ching)

物種名稱
腫足蕨(Hypodematium crenatum (Forsk.) Kuhn)
地耳蕨(Quercifilix zeylanica (Houtt.) Copel.)
花蓮三叉蕨(Tectaria kwarenkoensis (Hayata) C. Chr.)
南投三叉蕨(Tectaria polymorpha (Wall.) Copel.)
魚鱗蕨(Acrophorus stipellatus (Wall.) Moore)
彎柄假複葉耳蕨(Acrorumohra diffracta (Bak.) H. Ito)
假複葉耳蕨(Acrorumohra hasseltii (Blume) Ching)
微彎假複葉耳蕨(Acrorumohra subreflexipinna (Ogata) H. Ito)
細葉複葉耳蕨(Arachniodes aristata (Forst.) Tindle)
臺灣兩面複葉耳蕨(Arachniodes festina (Hance) Ching)
臺灣複葉耳蕨(Arachniodes globisora (Hayata) Ching)
黑鱗複葉耳蕨(Arachniodes nigrospinosa (Ching) Ching)
小葉複葉耳蕨(Arachniodes pseudo-aristata (Tagawa) Ohwi)
斜方複葉耳蕨(Arachniodes rhomboides (Wall.) Ching)
全緣貫眾蕨(Cyrtomium falcatum (L. f.) Presl)
頂羽鱗毛蕨(Dryopteris enneaphylla (Bak.) C. Chr.)
大頂羽鱗毛蕨(Dryopteris enneaphylla (Bak.) C. Chr. var. pseudosieboldii (Hayata) Tagawa & Iwats.)
臺灣鱗毛蕨(Dryopteris formosana (Christ) C. Chr.)
小苞鱗毛蕨(Dryopteris hendersoni (Bedd.) C. Chr.)
疏葉鱗毛蕨(Dryopteris labordei (Christ) C. Chr.)
臺東鱗毛蕨(Dryopteris polita Rosenst.)
史氏鱗毛蕨(Dryopteris scottii (Bedd.) Ching)
落鱗鱗毛蕨(Dryopteris sordidipes Tagawa)
長葉鱗毛蕨(Dryopteris sparsa (Don) Ktze.)
早田氏鱗毛蕨(Dryopteris subexaltata (Christ) C. Chr.)
南海鱗毛蕨(Dryopteris varia (L.) Ktze.)
二尖耳蕨(Polystichum biaristatum (Blume) Moore)
阿里山耳蕨(Polystichum eximium (Mett. ex Kuhn) C. Chr.)
臺灣耳蕨(Polystichum formosanum Rosenst.)
韓氏耳蕨(Polystichum hancockii (Hance) Diels)
尖葉耳蕨(Polystichum parvipinnulum Tagawa)
爪哇舌蕨(Elaphoglossum angulatum (Blume) Moore)
阿里山舌蕨(Elaphoglossum conforme (Sw.) Schott)
台灣舌蕨(Elaphoglossum lepidopodum C. Chr.)
舌蕨(Elaphoglossum yoshinagae (Yatabe) Makino)
毛蕨(Cyclosorus interruptus (Willd.) H. Ito)
微縮小毛蕨(Cyclosorus latipinna (Benth.) Tard. -Blot)
聖蕨(Dictyocline griffithii Moore)

物種名稱
威氏聖蕨(Dictyocline griffithii Moore var. wilfordii (Hook.) Moore)
尾葉茯蕨(Leptogramma tottoides H. Ito)
光葉凸軸蕨(Metathelypteris gracilescens (Blume) Ching)
縮羽副金星蕨(Parathelypteris beddomei (Bak.) Ching)
密腺副金星蕨(Parathelypteris glanduligera (Kunze) Ching)
毛囊紫柄蕨(Pseudophegopteris hirtirachis (C. Chr.) Holtt.)
光囊紫柄蕨(Pseudophegopteris subaurita (Tagawa) Ching)
雲南三叉蕨(Tectaria yunnanensis (Bak.) Ching)
溪邊蕨(Stegnogramma dictyoclinoides Ching)
斜葉金星蕨(Thelypteris esquirolii (Christ) Ching)
粗毛金星蕨(Thelypteris torresiana (Gaud.) Alston)
假毛蕨(Pseudocyclosorus esquirolii (Christ) Ching)
疣狀假毛蕨(Pseudocyclosorus tylodes (Kunze) Ching)
宿蹄蓋蕨(Athyrium anisopterum Christ)
阿里山蹄蓋蕨(Athyrium arisanense (Hayata) Tagawa)
東洋蹄蓋蕨(Athyrium japonicum (Thumb.) Copel)
紅苞蹄蓋蕨(Athyrium nakanoi Makino)
逆葉蹄蓋蕨(Athyrium reflexipinnum Hayata)
山蹄蓋蕨(Athyrium vidalii (Fr. & Sav.) Nakai)
大葉貞蕨(Cornopteris fluvialis (Hayata) Tagawa)
粗柄毛冷蕨(Cystopteris tenuisecta (Blume) Mett.)
腸蕨(Diplaziopsis javanicum (Blume) C. Chr.)
廣葉鋸齒雙蓋蕨(Diplazium dilatatum Blume)
德氏雙蓋蕨(Diplazium doederleinii (Luerss.) Makino)
川上氏雙蓋蕨(Diplazium kawakamii Hayata)
深山雙蓋蕨(Diplazium mettenianum (Miq.) C. Chr.)
廣葉深山雙蓋蕨(Diplazium petri Tard.-Blot)
擬德氏雙蓋蕨(Diplazium pseudo-doederleinii Hayata)
單葉雙蓋蕨(Diplazium subsinuatum (Wall. ex Hook. & Grev.) Tagawa)
假腸蕨(Dictyodroma formosana (Rosenst.) Ching)
毛柄蹄蓋蕨(Monomelangium pullingeri (Bak.) Tagawa)
革葉鐵角蕨(Asplenium adiantoides (L.) C. Chr.)
山蘇花(Asplenium antiquum Makino)
薄葉孔雀鐵角蕨(Asplenium cheilosorum Kunze ex Mett.)
大蓬萊鐵角蕨(Asplenium cuneatiforme Christ)
剪葉鐵角蕨(Asplenium excisum Presl)
叢葉鐵角蕨(Asplenium griffithianum Hook.)
大黑柄鐵角蕨(Asplenium cuneatum Lam.)

物種名稱
臺灣山蘇花(Asplenium nidus L.)
生芽鐵角蕨(Asplenium normale Don)
尖葉鐵角蕨(Asplenium ritoense Hayata)
萊氏鐵角蕨(Asplenium wrightii Eaton)
南洋山蘇花(Asplenium australasicum (J. Sm.) Hook.)
威氏鐵角蕨(Asplenium wilfordii Mett. ex Kuhn)
燕尾蕨(Cheiropleuria bicuspis (Blume) Presl)
肢節蕨(Arthromeris lehmanni (Mett.) Ching)
斷線蕨(Colysis hemionitidea (Wall.) Presl)
大線蕨(Colysis pothifolia (Don) Presl)
萊氏線蕨(Colysis wrightii Ching)
大葉玉山茀蕨(Crypsinus echinosporus (Tagawa) Tagawa)
恩氏茀蕨(Crypsinus engleri (Luerss.) Copel.)
槲蕨(Drynaria fortunei (Kunze) J. Sm.)
骨牌蕨(Lepidogrammitis rostrata (Beddome) Ching)
伏石蕨(Lemmaphyllum microphyllum Presl)
鱗瓦葦(Lepisorus kawakamii (Hayata) Tagawa)
奧瓦葦(Lepisorus obscure-venulosus (Hayata) Ching)
瓦葦(Lepisorus thunbergianus (Kaulf.) Ching)
萊蕨(Leptochilus decurrens Blume)
長柄劍蕨(Loxogramme remote-frondigera Hayata)
柳葉劍蕨(Loxogramme salicifolia (Makino) Makino)
波氏星蕨(Microsorium buergerianum (Miq.) Ching)
箭葉星蕨(Microsorium dilatatum (Beddome) Sledge)
膜葉星蕨(Microsorium membranaceum (Don) Ching)
星蕨(Microsorium punctatum (L.) Copel.)
阿里山水龍骨(Polypodium amoenum Wall.)
箭葉水龍骨(Polypodium argutum Wall.ex Hook.)
臺灣水龍骨(Polypodium formosanum Bak.)
崖薑蕨(Pseudodrynaria coronans (Mett.) Ching)
石葦(Pyrrosia lingua (Thunb.) Farw.)
槭葉石葦(Pyrrosia polydactylis (Hance) Ching)
姬荷包蕨(Calymmodon gracilis (Fee) Copel.)
疏毛荷包蕨(Calymmodon gracillimus (Copel.) Nakai ex H. Ito)
蒿蕨(Ctenopteris curtisii (Baker) Copel.)
擬虎尾蒿蕨(Ctenopteris subcorticola Tagawa)
密毛蒿蕨(Ctenopteris obliquata (Blume) Tagawa)
細葉蒿蕨(Ctenopteris tenuisecta (Blume) J. Sm.)

物種名稱
無毛禾葉蕨(Grammitis adspersa Blume)
大武禾葉蕨(Grammitis congener Blume)
短柄禾葉蕨(Grammitis jagoriana (Mett.) Copel.)
長孢禾葉蕨(Grammitis nuda Tagawa)
毛禾葉蕨(Grammitis reinwardtia Blume)
穴子蕨(Prosaptia contigua (Forst.) Presl)
臺灣穴子蕨(Prosaptia urceolaris (Hayata) Copel.)
梳葉蕨(Xiphopteris okuboi (Yatabe) Copel.)
臺灣穗花杉(Amentotaxus formosana Li)
竹柏(Nageia nagi (Thunb.) Kuntze)
叢花百日青(Podocarpus fasciculus de Laub.)
大葉羅漢松(Podocarpus macrophyllus (Thunb.) Sweet)
臺灣二葉松(Pinus taiwanensis Hayata)
柳杉(Cryptomeria japonica (L. f.) D. Don)
紅檜(Chamaecyparis formosensis Matsum.)
臺灣扁柏(Chamaecyparis obtusa Siebold & Zucc. var. formosana (Hayatya) Rehder)
青楊梅(Myrica adenophora Hance)
楊梅(Myrica rubra (Lour.) Siebold & Zucc.)
黃杞(Engelhardtia roxburghiana Wall.)
紅雞油(Ulmus parvifolia Jacq.)
臺灣赤楊(Alnus formosana (Burkill ex Forbes & Hemsl.) Makino)
阿里山千金榆(Carpinus kawakamii Hayata)
蘭邯千金榆(Carpinus rankanensis Hayata)
板栗(Castanea mollissima Blume)
星刺栲(Castanopsis fabri Hance)
臺灣苦櫧(Castanopsis formosana (Skan) Hayata)
印度苦櫧(Castanopsis indica (Roxb.) A. DC.)
細刺苦櫧(Castanopsis kusanoi Hayata)
長尾栲(Castanopsis carlesii (Hemsl.) Hayata)
嶺南青剛櫟(Cyclobalanopsis championii (Benth.) Oerst.)
青剛櫟(Cyclobalanopsis glauca (Thunb.) Oerst.)
灰背櫟(Cyclobalanopsis hypophaea (Hayata) Kudo)
錐果櫟(Cyclobalanopsis longinux (Hayata) Schottky)
捲斗櫟(Cyclobalanopsis pachyloma (Seemen) Schottky)
波葉櫟(Cyclobalanopsis repandifolia (J. C. Liao) J. C. Liao)
毽子櫟(Cyclobalanopsis sessilifolia (Blume) Schottky)
狹葉櫟(Cyclobalanopsis stenophylloides (Hayata) Kudo & Masam. ex Kudo)
杏葉石櫟(Lithocarpus amygdalifolius (Skan ex Forbes & Hemsl.) Hayata)

物種名稱
後大埔石櫟(Pasania cornea (Lour.) J. C. Liao)
柳葉石櫟(Pasania dodoniifolia Hayata)
臺灣石櫟(Pasania formosana (Skan ex Forbes & Hemsl.) Schottky)
三斗石櫟(Pasania hancei (Benth.) Schottky var. ternaticupula (Hayata) J. C. Liao)
細葉三斗石櫟(Pasania hancei (Benth.) Schottky var. ternaticupula (Hayata) J. C. Liao f. subreticulata (Hayata) J. C. Liao)
短尾柯(Pasania harlandii (Hance) Oerst.)
油葉石櫟(Pasania konishii (Hayata) Schottky)
南投石櫟(Pasania nantoensis (Hayata) Schottky)
浸水營石櫟(Pasania shinsuiensis (Hayata & Kaneh.) Nakai)
石朴(Celtis formosana Hayata)
櫸(Zelkova serrata (Thunb.) Makino)
構樹(Broussonetia papyrifera (L.) L Her. ex Vent.)
牛乳榕(Ficus erecta Thunb. var. beecheyana (Hook. & Arn.) King)
天仙果(Ficus formosana Maxim.)
九丁榕(Ficus nervosa Heyne ex Roth)
薜荔(Ficus pumila L.)
愛玉子(Ficus pumila L. var. awkeotsang (Makino) Corner)
阿里山珍珠蓮(Ficus sarmentosa Buch.-Ham. ex Sm.. var. henryi (King ex Oliv.) Corner)
越橘葉蔓榕(Ficus vaccinioides Hemsl. ex King)
小葉桑(Morus australis Poir.)
青苧麻(Boehmeria nivea (L.) Gaudich. var. tenacissima (Gaudich.) Miq.)
長葉苧麻(Boehmeria wattersii (Hance) B. L. Shih & Yuen P. Yang)
水麻(Debregeasia orientalis C. J. Chen)
食用樓梯草(Elatostema edule C. B. Rob.)
冷清草(Elatostema lineolatum Wight var. majus Wedd.)
闊葉樓梯草(Elatostema platyphylloides B. L. Shih & Yuen P. Yang)
裂葉樓梯草(Elatostema trilobulatum (Hayata) Yamaz.)
巒大冷清草(Elatostema platyphyllum Wedd.)
糯米糰(Gonostegia hirta (Blume) Miq.)
小葉石薯(Gonostegia matsudae (Yamam.) Yamam. & Masam.)
長梗盤花麻(Lecanthus peduncularis (Wall. ex Royle) Wedd.)
長梗紫麻(Oreocnide pedunculata (Shirai) Masam.)
赤車使者(Pellionia radicans (Siebold & Zucc.) Wedd.)
奮起湖冷水麻(Pilea funkikensis Hayata)
細尾冷水麻(Pilea matsudae Yamam.)
大冷水麻(Pilea melastomoides (Poir.) Wedd.)
圓果冷水麻(Pilea rotundinucula Hayata)

物種名稱
烏來麻(Procris laevigata Blume)
山龍眼(Helicia formosana Hemsl.)
蓮花池山龍眼(Helicia rengetiensis Masamune)
青皮木(Schoepfia jasminodora Siebold & Zucc.)
山柚(Champereia manillana (Blume) Merr.)
椆樹桑寄生(Loranthus delavayi Van Tieghem)
大葉桑寄生(Taxillus liquidambaricolus (Hayata) Hosok)
忍冬葉桑寄生(Taxillus lonicerifolius (Hayata) S. T. Chiu)
椆櫟柿寄生(Viscum articulatum Burm.)
粗穗蛇菰(Balanophora fungosa J. R. Forst. & G. Forst.)
火炭母草(Polygonum chinense L.)
早苗蓼(Polygonum lapathifolium L.)
睫穗蓼(Polygonum longisetum De Bruyn)
臺灣何首烏(Polygonum multiflorum Thunb. var. hypoleucum (Ohwi) T. S. Liu, S. S. Ying & M. J. Lai)
狗筋蔓(Cucubalus baccifer L.)
阿里山繁縷(Stellaria arisanensis (Hayata) Hayata)
繁縷(Stellaria media (L.) Vill.)
印度牛膝(Achyranthes aspera L. var. indica L.)
紫莖牛膝(Achyranthes aspera L. var. rubrofusca Hook. f.)
日本牛膝(Achyranthes bidentata Blume var. japonica Miq.)
柳葉牛膝(Achyranthes longifolia (Makino) Makino)
絹毛莧(Aerva sanguinolenta Blume)
節節花(Alternanthera nodiflora R. Br.)
假川牛膝(Cyathula prostrata (L.) Blume)
多子漿果莧(Deeringia polysperma (Roxb.) Miq.)
烏心石舅(Magnolia kachirachirae (Kaneh. & Yamam.) Dandy)
烏心石(Michelia compressa (Maxim.) Sargent)
瓜馥木(Fissistigma oldhamii (Hemsl.) Merr.)
南五味子(Kadsura japonica (L.) Dunal)
白花八角(Illicium anisatum L.)
台灣八角(Illicium arborescens Hayata)
東亞八角(Illicium tashiroi Maxim.)
瓊楠(Beilschmiedia erythrophloia Hayata)
小葉樟(Cinnamomum brevipedunculatum C. E. Chang)
臺灣肉桂(Cinnamomum insulari-montanum Hayata)
方樟(Cinnamomum micranthum (Hayata) Hayata)
土肉桂(Cinnamomum osmophloeum Kanehira)
土樟(Cinnamomum reticulatum Hayata)

物種名稱
內苳子(Lindera akoensis Hayata)
香葉樹(Lindera communis Hemsl.)
長葉木薑子(Litsea acuminata (Blume) Kurata)
銳脈木薑子(Litsea acutivena Hayata)
狹葉木薑子(Litsea akoensis Hayata var. sasakii (Kamik.) J. C. Liao)
霧社木薑子(Litsea elongata (Wall. ex Nees) Benth. & Hook. f. var. mushaensis (Hayata) J. C. Liao)
李氏木薑子(Litsea lii C. E. Chang)
能漢木薑子(Litsea lii C. E. Chang var. nunkao-tahangensis (J. C. Liao) J. C. Liao)
玉山木薑子(Litsea morrisonensis Hayata)
橢圓葉木薑子(Litsea rotundifolia Hemsl. var. oblongifolia (Nees) Allen)
假長葉楠(Machilus japonica Siebold & Zucc.)
小西氏楠(Machilus konishii Hayata)
菲律賓樟(Machilus philippinense Merr.)
豬腳楠(Machilus thunbergii Siebold & Zucc.)
銳葉新木薑子(Neolitsea aciculata (Blume) Koidz.)
變葉新木薑子(Neolitsea aciculata (Blume) Koidz. var. variabillima (Hayata) J. C. Liao)
大武新木薑子(Neolitsea daibuensis Kamik.)
五掌楠(Neolitsea konishii (Hayata) Kaneh. & Sasaki)
小芽新木薑子(Neolitsea parvigemma (Hayata) Kanehira & Sasaki)
昆欄樹(Trochodendron aralioides Siebold & Zucc.)
小白頭翁(Anemone vitifolia Buch.-Ham. ex DC.)
屏東鐵線蓮(Clematis akoensis Hayata)
威靈仙(Clematis chinensis Osbeck)
臺灣鐵線蓮(Clematis formosana Kuntze)
梨山小蓑衣藤(Clematis gouriana Roxb. ex DC. subsp. lishanensis T. T. A. Yang & T. C. Huang)
森氏鐵線蓮(Clematis henryi Oliv. var. morii (Hayata) T. T. A. Yang & T. C. Huang)
銹毛鐵線蓮(Clematis leschenaultiana DC.)
毛果鐵線蓮(Clematis uncinata Champ. ex Benth. var. okinawensis (Ohwi) Ohwi)
亨利氏鐵線蓮(Clematis henryi Oliv.)
掌葉毛茛(Ranunculus cheirophyllus Hayata)
鈍藥野木瓜(Stauntonia obovata Hemsl.)
石月(Stauntonia obovatifoliola Hayata)
木防己(Cocculus orbiculatus (L.) DC.)
土防己(Cyclea gracillima Diels)
臺灣土防己(Cyclea ochiaiana (Yamam.) S. F. Huang & T. C. Huang)
大還魂(Stephania cephalantha Hayata)

物種名稱
恒春青牛膽(Tinospora dentata Diels)
椒草(Peperomia japonica Makino)
小椒草(Peperomia reflexa (L. f.) A. Dietr.)
恒春風藤(Piper kawakamii Hayata)
臺灣胡椒(Piper umbellatum L.)
紅果金粟蘭(Sarcandra glabra (Thunb.) Nakai)
瓜葉馬兜鈴(Aristolochia cucurbitifolia Hayata)
蜂窩馬兜鈴(Aristolochia foveolata Merr.)
下花細辛(Asarum hypogynum Hayata)
大花細辛(Asarum macranthum Hook. f.)
硬齒獼猴桃(Actinidia callosa Lindl.)
紅莖獼猴桃(Actinidia rubricaulis Dunn)
水冬瓜(Saurauia tristyla DC. var. oldhamii (Hemsl.) Finet & Gagnep.)
臺灣楊桐(Adinandra formosana Hayata)
鈍葉楊桐(Adinandra formosana Hayata var. obtusissima (Hayata) H. Keng)
細葉茶梨(Anneslea lanceolata (Hayata) Kanehira)
尾葉山茶(Camellia caudata Wall.)
阿里山茶(Camellia transarisanensis (Hayata) Cohen-Stuart)
紅淡比(Cleyera japonica Thunb.)
森氏紅淡比(Cleyera japonica Thunb. var. morii (Yamam.) Masam.)
銳葉柃木(Eurya acuminata DC.)
假柃木(Eurya crenatifolia (Yamam.) Kobuski)
薄葉柃木(Eurya leptophylla Hayata)
細枝柃木(Eurya loquaiana Dunn)
光葉柃木(Eurya nitida Korthals)
粗毛柃木(Eurya strigillosa Hayata)
大頭茶(Gordonia axillaris (Roxb.) Dietr.)
港口木荷(Schima superba Gard. & Champ. var. kankaoensis (Hayata) H. Keng)
厚皮香(Ternstroemia gymnanthera (Wight & Arn.) Sprague)
恆春福木(Garcinia multiflora Champ.)
雙花金絲桃(Hypericum geminiflorum Hemsl.)
台灣黃堇(Corydalis tashiroi Makino)
銳葉山柑(Capparis acutifolia Sweet)
焊菜(Cardamine flexuosa With.)
尖葉水絲梨(Distyliopsis dunnii (Hemsl.) Endress)
細葉蚊母樹(Distylium gracile Nakai)
楓香(Liquidambar formosana Hance)
小燈籠草(Kalanchoe gracilis Hance)

物種名稱
落新婦(Astilbe longicarpa (Hayata) Hayata)
大葉溲疏(Deutzia pulchra Vidal)
狹瓣八仙花(Hydrangea angustipetala Hayata)
藤繡球(Hydrangea anomala D. Don)
華八仙(Hydrangea chinensis Maxim.)
大枝掛繡球(Hydrangea integrifolia Hayata ex Matsum. & Hayata)
小花鼠刺(Itea parviflora Hemsl.)
青棉花(Pileostegia viburnoides Hook. f. & Thoms.)
大葉海桐(Pittosporum daphniphylloides Hayata)
疏果海桐(Pittosporum illicioides Makino)
海桐(Pittosporum tobira Ait.)
山枇杷(Eriobotrya deflexa (Hemsl.) Nakai)
武威山枇杷(Eriobotrya deflexa (Hemsl.) Nakai f. buisanensis (Hayata) Nakai)
臺灣老葉兒樹(Pourthiaea beauverdiana (Schneider) Hatusima var. notabilis (Rehder & Wilson) Hatusima)
臺灣石楠(Pourthiaea lucida Decaisne)
墨點櫻桃(Prunus phaeosticta (Hance) Maxim.)
霧社山櫻花(Prunus taiwaniana Hayata)
黃土樹(Prunus zippeliana Miq.)
恆春石斑木(Rhaphiolepis indica (L.) Lindl. ex Ker var. hiiranensis (Kanehira) Li)
石斑木(Rhaphiolepis indica (L.) Lindl. ex Ker var. tashiroi Hayata ex Matsum. & Hayata)
楹葉懸鉤子(Rubus alnifoliolatus Levl.)
寒梅(Rubus buergeri Miq.)
變葉懸鉤子(Rubus corchorifolius L. f.)
臺灣懸鉤子(Rubus formosensis Kuntze)
梣葉懸鉤子(Rubus fraxinifoliolus Hayata)
尾葉懸鉤子(Rubus morii Hayata)
小梣葉懸鉤子(Rubus parviaraliifolius Hayata)
刺蕚寒莓(Rubus pectinellus Maxim.)
梨葉懸鉤子(Rubus pyrifolius Sm.)
刺莓(Rubus rosifolius Sm.)
紅腺懸鉤子(Rubus sumatranus Miq.)
斯氏懸鉤子(Rubus swinhoei Hance)
刺花懸鉤子(Rubus taitoensis Hayata var. aculeatiflorus (Hayata) H. Ohashi & C. F. Hsieh)
鬼懸鉤子(Rubus wallichianus Wight & Arn.)
笑靨花(Spiraea prunifolia Siebold & Zucc. var. pseudoprunifolia (Hayata) H. L. Li)
珍珠花(Spiraea thunbergii Sieb.)

物種名稱
合萌(Aeschynomene indica L.)
彎龍骨(Campylotropis giraldii (Schindler) Schindler)
山珠豆(Centrosema pubescens Benth.)
假含羞草(Chamaecrista mimosoides (L.) Greene)
假地藍(Crotalaria ferruginea Graham ex Benth.)
疏花魚藤(Derris laxiflora Benth.)
大葉山螞蝗(Desmodium gangeticum (L.) DC.)
假地豆(Desmodium heterocarpon (L.) DC.)
琉球山螞蝗(Desmodium laxum DC. subsp. laterale (Schindler) Ohashi)
波葉山螞蝗(Desmodium sequax Wall.)
臺灣山黑扁豆(Dumasia villosa DC. ssp. bicolor (Hayata) Ohashi & Tateishi)
鴨腱藤(Entada pursaetha DC.)
臺灣山豆根(Euchresta formosana (Hayata) Ohwi)
毛細花乳豆(Galactia tenuiflora (Klein ex Willd.) Wright & Arn. var. villosa (Wight & Arn.) Baker)
鐵掃帚(Lespedeza cuneata (Dumont d. Cours.) G. Don)
臺灣魚藤(Millettia pachycarpa Benth.)
血藤(Mucuna macrocarpa Wall.)
小豇豆(Vigna minima (Roxb.) Ohwi & H. Ohashi)
木豆(Cajanus cajan (L.) Millsp.)
臺灣山豆根(Euchresta formosana (Hayata) Ohwi)
刺杜密(Bridelia balansae Tutcher)
千根草(Chamaesyce thymifolia (L.) Millsp.)
山豬肉(Meliosma rhoifolia Maxim.)
臺東葵草(Zornia intecta Mohlenb.)
老荊藤(Callerya reticulata (Benth.) Schot)
屏東鐵莧(Acalypha akoensis Hayata)
南仁五月茶(Antidesma hiiranense Hayata)
紅仔珠(Breynia officinalis Hemsley)
小紅仔珠(Breynia officinalis Hemsl. var. accrescens (Hayata) M. J. Deng & J. C. Wang)
土密樹(Bridelia tomentosa Blume)
裏白巴豆(Croton cascarilloides Raeusch.)
交力坪鐵色(Drypetes karapinensis (Hayata) Pax)
臺灣土沉香(Excoecaria formosana (Hayata) Hayata)
細葉饅頭果(Glochidion rubrum Blume)
披針葉饅頭果(Glochidion zeylanicum (Gaertn.) A. Juss. var. lanceolatum (Hayata) M. J. Deng & J. C. Wang)
刻脈冬青(Ilex pedunculosa Miq.)

物種名稱
白匏子(Mallotus paniculatus (Lam.) Mull. Arg.)
粗糠柴(Mallotus philippensis (Lam.) Mull. Arg.)
多花油柑(Phyllanthus multiflorus Willd.)
新竹油柑(Phyllanthus oligospermus Hayata)
奧氏虎皮楠(Daphniphyllum glaucescens Blume subsp. oldhamii (Hemsl.) T. C. Huang var. oldhamii (Hemsl.) T. C. Huang)
臭節草(Boenninghausenia albiflora Rchb.)
石苓舅(Glycosmis citrifolia (Willd.) Lindl.)
山黃皮(Murraya euchrestifolia Hayata)
深紅茵芋(Skimmia reevesiana Fortune)
賊仔樹(Tetradium glabrifolium (Champ. ex Benth.) T. Hartley)
吳茱萸(Tetradium ruticarpum (A. Juss.) T. Hartley)
三葉花椒(Zanthoxylum pistaciiflorum Hayata)
藤花椒(Zanthoxylum scandens Blume)
翼柄花椒(Zanthoxylum schinifolium Siebold & Zucc.)
刺花椒(Zanthoxylum simulans Hance)
紅果楥木(Dysoxylum hongkongense (Tutcher) Merr.)
猿尾藤(Hiptage benghalensis (L.) Kurz)
巨葉花遠志(Polygala arcuata Hayata)
木蠟樹(Rhus succedanea L.)
樟葉槭(Acer albopurpurascens Hayata)
尖葉槭(Acer kawakamii Koidz.)
臺灣紅榨楓(Acer morrisonense Hayata)
青楓(Acer serrulatum Hayata)
島田氏三裂楓(Acer tutcheri Duthie var. shimadai Hayata)
龍眼(Euphoria longana Lam.)
綠樟(Meliosma squamulata Hance)
臺灣清風藤(Sabia swinhoei Hemsl.)
紫花鳳仙花(Impatiens uniflora Hayata)
假黃楊(Ilex crenata Thunb.)
臺灣糊樗(Ilex ficoidea Hemsl.)
圓葉冬青(Ilex goshiensis Hayata)
早田氏冬青(Ilex hayataiana Loes.)
松田氏冬青(Ilex lonicerifolia Hayata var. matsudai Yamamoto)
倒卵葉冬青(Ilex maximowicziana Loes.)
雪山冬青(Ilex tugitakayamensis Sasaki)
烏來冬青(Ilex uraiensis Mori & Yamam.)
南華南蛇藤(Celastrus hindsii Benth.)
大葉南蛇藤(Celastrus kusanoi Hayata)

物種名稱
大丁黃(Euonymus laxiflorus Champ. ex Benth.)
刺果衛矛(Euonymus spraguei Hayata)
菱葉衛矛(Euonymus tashiroi Maxim.)
福建賽衛矛(Microtropis fokienensis Dunn)
日本賽衛矛(Microtropis japonica (Franch. & Sav.) Hallier f.)
佩羅特木(Perrottetia arisanensis Hayata)
山香圓(Turpinia formosana Nakai)
三葉山香圓(Turpinia ternata Nakai)
臺灣黃鱔藤(Berchemia formosana C. K. Schneid.)
桶鉤藤(Rhamnus formosana Matsum.)
薯豆(Elaeocarpus japonicus Siebold & Zucc.)
杜英(Elaeocarpus sylvestris (Lour.) Poir.)
猴歡喜(Sloanea formosana H. L. Li)
六翅木(Berrya ammonilla Roxb.)
菱葉捕魚木(Grewia rhombifolia Kaneh. & Sasaki)
菲島垂桉草(Triumfetta semitriloba Jacq.)
臭垂桉草(Triumfetta tomentosa Baker)
木槿(Hibiscus syriacus L.)
山芙蓉(Hibiscus taiwanensis S. Y. Hu)
細葉金午時花(Sida acuta Burm. f.)
克蘭樹(Kleinhovia hospita L.)
台灣瑞香(Daphne arisanensis Hayata)
南嶺蕘花(Wikstroemia indica (L.) C. A. Mey)
臺灣胡頹子(Elaeagnus formosana Nakai)
藤胡頹子(Elaeagnus glabra Thunb.)
大橋胡頹子(Elaeagnus ohashii T. C. Huang)
山桐子(Idesia polycarpa Maxim.)
喜岩菫菜(Viola adenothrix Hayata)
箭葉菫菜(Viola betonicifolia Sm.)
茶匙黃(Viola diffusa Ging.)
臺灣菫菜(Viola formosana Hayata)
心葉茶匙黃(Viola tenuis Benth.)
通條樹(Stachyurus himalaicus Hook. f. & Thomson ex Benth.)
圓果秋海棠(Begonia aptera Blume)
南臺灣秋海棠(Begonia austrotaiwanensis Y. K. Chen & C. I Peng)
水鴨腳(Begonia formosana (Hayata) Masamune)
裂葉秋海棠(Begonia palmata D. Don.)
絞股藍(Gynostemma pentaphyllum (Thunb.) Makino)

物種名稱
天花(Mukia maderaspatana (L.) M. J. Roem.)
王瓜(Trichosanthes cucumeroides (Ser.) Maxim. ex Franch. & Sav.)
馬皎兒(Zehneria japonica (Thunb.) H. Y. Liu)
黑果馬皎兒(Zehneria mucronata (Blume) Miq.)
九芎(Lagerstroemia subcostata Koehne)
十子木(Decaspermum gracilentum (Hance) Merr. & L. M. Perry)
小葉赤楠(Syzygium buxifolium Hook. & Arn.)
細脈赤楠(Syzygium euphlebium (Hayata) Mori)
臺灣赤楠(Syzygium formosanum (Hayata) Mori)
高士佛赤楠(Syzygium kusukusense (Hayata) Mori)
大野牡丹(Astronia formosana Kaneh.)
深山野牡丹(Barthea barthei (Hance) Krass)
小金石榴(Bredia gibba Ohwi)
金石榴(Bredia oldhamii Hook. f.)
臺灣野牡丹藤(Medinilla formosana Hayata)
野牡丹(Melastoma candidum D. Don)
糙葉耳藥花(Otanthera scaberrima (Hayata) Ohwi)
臺灣厚距花(Pachycentria formosana Hayata)
肉穗野牡丹(Sarcopyramis napalensis Wall. var. bodinieri Levl.)
東方肉穗野牡丹(Sarcopyramis napalensis Wall. var. delicata (C. B. Robinson) S. F. Huang & T. C. Huang)
鵲不踏(Aralia decaisneana Hance)
臺灣樹參(Dendropanax dentiger (Harms ex Diels) Merr.)
臺灣八角金盤(Fatsia polycarpa Hayata)
臺灣常春藤(Hedera rhombea (Miq.) Bean var. formosana (Nakai) H. L. Li)
鵝掌藤(Schefflera arboricola Hayata)
鵝掌柴(Schefflera octophylla (Lour.) Harms)
雷公根(Centella asiatica (L.) Urb.)
乞食碗(Hydrocotyle nepalensis Hook.)
阿里山天胡荽(Hydrocotyle setulosa Hayata)
三葉山芹菜(Sanicula lamelligera Hance)
五葉山芹菜(Sanicula petagnioides Hayata)
水晶蘭(Cheilotheca humilis (Don) Keng)
阿里山水晶蘭(Cheilotheca macrocarpa (Andres) Chou)
高山白珠樹(Gaultheria itoana Hayata)
白珠樹(Gaultheria cumingiana Vidal)
西施花(Rhododendron ellipticum Maxim.)
臺灣杜鵑(Rhododendron formosanum Hemsl.)
埔里杜鵑(Rhododendron lasiostylum Hayata)

物種名稱
守城滿山紅(Rhododendron mariesii Hemsl. & E. H. Wils.)
唐杜鵑(Rhododendron simsii Planch.)
大武杜鵑(Rhododendron tashiroi Maxim.)
米飯花(Vaccinium bracteatum Thunb.)
珍珠花(Vaccinium dunalianum Wight var. caudatifolium (Hayata) H. L. Li)
凹葉越橘(Vaccinium emarginatum Hayata)
巒大越橘(Vaccinium randaiense Hayata)
玉山紫金牛(Ardisia cornudentata Mez subsp. morrisonensis (Hayata) Yuen P. Yang)
硃砂根(Ardisia crenata Sims)
臺灣百兩金(Ardisia crispa (Thunb.) DC. var. dielsii (Lev.) Walker)
樹杞(Ardisia sieboldii Miq.)
黑星紫金牛(Ardisia virens Kurz)
藤木槲(Embelia laeta (L.) Mez)
藤毛木槲(Embelia laeta (L.) Mez var. papilligera (Nakai) Walker)
臺灣山桂花(Maesa perlaria (Lour.) Merr. var. formosana (Mez) Yuen P. Yang)
大明橘(Myrsine sequinii H. Lev.)
臺灣排香(Lysimachia ardisioides Masamune)
小茄(Lysimachia japonica Thunb.)
山柿(Diospyros japonica Sieb. & Zucc.)
山紅柿(Diospyros morrisiana Hance)
臺東柿(Diospyros oldhamii Maxim.)
假赤楊(Alniphyllum pterospermum Matsum.)
恆春野茉莉(Styrax formosana Matsum. var. hayataiana (Perkins) H. L. Li)
紅皮(Styrax suberifolia Hook. & Arn.)
山羊耳(Symplocos glauca (Thunb.) Koidz.)
平遮那灰木(Symplocos heishanensis Hayata)
小葉白筆(Symplocos modesta Brand)
南仁灰木(Symplocos shilanensis Y. C. Liu & F. Y. Lu)
枇杷葉灰木(Symplocos stellaris Brand)
阿里山灰木(Symplocos arisanensis Hayata)
楊桐葉灰木(Symplocos congesta Benth.)
恆春灰木(Symplocos koshunensis Kanehira)
玉山灰木(Symplocos morrisonicola Hayata)
南嶺灰木(Symplocos sonoharae Koidz.)
山豬肝(Symplocos theophrastifolia Siebold & Zucc.)
白雞油(Fraxinus griffithii C. B. Clarke)
臺灣梣(Fraxinus insularis Hemsl.)
阿里山女貞(Ligustrum pricei Hayata)

物種名稱
日本女貞(Ligustrum liukiuense Koidz.)
無脈木犀(Osmanthus enervis Masam. & Mori)
銳葉木犀(Osmanthus lanceolatus Hayata)
小葉木犀(Osmanthus marginatus (Champ. ex Benth.) Hemsl.)
大葉木犀(Osmanthus matsumuranus Hayata)
高氏木犀(Osmanthus kaoi (T. S. Liu & J. C. Liao) S. Y. Lu)
高山肺形草(Tripterospermum cordifolium (Yamam.) Satake)
臺灣肺形草(Tripterospermum taiwanense (Masam.) Satake)
大錦蘭(Anodendron benthamiana Hemsl.)
臺灣絡石(Trachelospermum formosanum Y. C. Liu & C. H. Ou)
細梗絡石(Trachelospermum gracilipes Hook. f.)
絡石(Trachelospermum jasminoides (Lindl.) Lemaire)
薄葉牛皮消(Cynanchum boudieri H. Lev. & Vaniot)
風不動(Dischidia formosana Maxim.)
臺灣牛彌菜(Marsdenia formosana Masamune)
無刺伏牛花(Damnacanthus angustifolius Hayata)
伏牛花(Damnacanthus indicus Gaertn.)
山黃梔(Gardenia jasminoides Ellis)
長節耳草(Hedyotis uncinella Hook. & Arn.)
柯氏雞屎樹(Lasianthus curtisii King & Gamble)
毛雞屎樹(Lasianthus cyanocarpus Jack)
琉球雞屎樹(Lasianthus fordii Hance)
日本雞屎樹(Lasianthus japonicus Miq.)
薄葉雞屎樹(Lasianthus microstachys Hayata)
雞屎樹(Lasianthus obliquinervis Merr.)
圓葉雞屎樹(Lasianthus wallichii Wight)
壺冠木(Litosanthes biflora Blume)
玉葉金花(Mussaenda parviflora Matsum.)
毛玉葉金花(Mussaenda pubescens W. T. Aiton)
臺灣深柱夢草(Nertera depressa Banks)
黑果深柱夢草(Nertera nigricarpa Hayata)
紅果深柱夢草(Nertera granadense (Mutis ex L. f.) Druce)
早田氏蛇根草(Ophiorrhiza hayatana Ohwi)
蛇根草(Ophiorrhiza japonica Blume)
九節木(Psychotria rubra (Lour.) Poir.)
拎壁龍(Psychotria serpens L.)
茜草樹(Randia cochinchinensis (Lour.) Merr.)
華茜草樹(Randia sinensis (Lour.) Roem. & Schult.)

物種名稱
擬鴨舌黃(Richardia scabra L.)
金劍草(Rubia lanceolata Hayata)
林氏茜草(Rubia linii C. Y. Chao)
薄葉玉心花(Tarenna gracilipes (Hayata) Ohwi)
狗骨仔(Tricalysia dubia (Lindl.) Ohwi)
水金京(Wendlandia formosana Cowan)
土丁桂(Evolvulus alsinoides L.)
白花牽牛(Ipomoea sinensis (Desr.) Choisy)
娥房藤(Jacquemontia paniculata (Burm. f.) Hallier f.)
破布子(Cordia dichotoma G. Forst.)
破布烏(Ehretia dicksonii Hance)
長葉厚殼樹(Ehretia longiflora Champ. ex Benth.)
恆春厚殼樹(Ehretia resinosa Hance)
假酸漿(Trichodesma calycosum Collett & Hemsl.)
紫珠(Callicarpa dichotoma (Lour.) K. Koch)
杜虹花(Callicarpa formosana Rolfe)
灰背葉紫珠(Callicarpa hypoleucophylla W. F. Lin & J. L. Wang)
鬼紫珠(Callicarpa kochiana Makino)
長葉紫珠(Callicarpa longissima (Hemsl.) Merr.)
細葉紫珠(Callicarpa pilosissima Maxim.)
巒大紫珠(Callicarpa randaiensis Hayata)
白背紫珠(Callicarpa poilanei Dop)
海州常山(Clerodendrum trichotomum Thunb.)
恆春海州常山(Clerodendrum trichotomum Thunb. var. fargesii (Dode) Rehder)
黃荊(Vitex negundo L.)
山埔姜(Vitex quinata (Lour.) F. N. Williams)
光風輪(Clinopodium gracile (Benth.) Kuntze)
風輪菜(Clinopodium chinense (Benth.) Kuntze)
臺灣錐花(Gomphostemma callicarpoides (Yamamoto) Masamune)
香苦草(Hyptis suaveolens (L.) Poir.)
白花草(Leucas chinensis (Retz.) R. Br.)
蜜蜂花(Melissa axillaris Bakh. f.)
仙草(Mesona procumbens Hemsl.)
纖細假糙蘇(Paraphlomis gracilis (Hemsl.) Kudo)
舞子草(Paraphlomis rugosa (Benth.) Prain)
台灣刺蕊草(Pogostemon formosanus Oliv.)
阿里山紫花鼠尾草(Salvia arisanensis Hayata)
紅花鼠尾草(Salvia coccinea Juss. ex Murray)

物種名稱
早田氏鼠尾草(Salvia hayatana Makino ex Hayata)
隱藥鼠尾草(Salvia keitaoensis Hayata)
卵葉鼠尾草(Salvia scapiformis Hance)
印度黃芩(Scutellaria indica L.)
布烈氏黃芩(Scutellaria playfairii Kudo)
臺灣黃芩(Scutellaria taiwanensis C. Y. Wu)
辣椒(Capsicum annum L.)
煙草(Nicotiana tabacum L.)
萬桃花(Solanum torvum Sw.)
印度茄(Solanum violaceum Ortega)
龍珠(Tubocapsicum anomalum (Franch. & Sav.) Makino)
雙花龍葵(Lycianthes biflora (Lour.) Bitter)
黑蒴(Alectra avensis (Benth.) Merr.)
倒地蜈蚣(Torenia concolor Lindl.)
針刺草(Codonacanthus pauciflorus (Nees) Nees)
華九頭獅子草(Dicliptera chinensis (L.) Juss.)
蘆利草(Dipteracanthus repens (L.) Hassk.)
槍刀菜(Hypoestes cumingiana Benth. & Hook.)
六角英(Hypoetes purpurea R. Br.)
爵床(Justicia procumbens L.)
臺灣鱗球花(Lepidagathis formosensis C. B. Clarke ex Hayata)
長花九頭獅子草(Peristrophe roxburghiana (Schult.) Bremek.)
明萼草(Rungia chinensis Benth.)
曲莖馬藍(Strobilanthes flexicaulis Hayata)
台灣馬藍(Strobilanthes formosanus Moore)
長穗馬藍(Strobilanthes longespicatus Hayata)
腺萼馬藍(Strobilanthes penstemonoides T. Anders.)
長果藤(Aeschynanthus acuminatus Wall. ex A. DC.)
旋莢木(Boea swinhoii Hance)
雙心皮草(Chirita anachoreta Hance)
角桐草(Hemiboea bicornuta (Hayata) Ohwi)
石吊蘭(Lysionotus pauciflorus Maxim.)
尖舌草(Rhynchoglossum obliquum Blume var. hologlossum (Hayata) W. T. Wang)
同蕊草(Rhynchotechum discolor (Maxim.) B. L. Burtt)
野菰(Aeginetia indica L.)
車前草(Plantago asiatica L.)
大車前草(Plantago major L.)
阿里山忍冬(Lonicera acuminata Wall.)

物種名稱
方骨消(Sambucus chinensis Lindl.)
狹葉莢迷(Viburnum foetidum Wall. var. rectangulatum (Graebn.) Rehder)
玉山糯米樹(Viburnum integrifolium Hayata)
珊瑚樹(Viburnum odoratissimum Ker)
高山莢迷(Viburnum propinquum Hemsl.)
壺花莢迷(Viburnum urceolatum Siebold & Zucc.)
臺灣敗醬(Patrinia formosana Kitam.)
大本山梗菜(Lobelia seguinii H. Lev. & Vaniot)
山桔梗(Peracarpa carnosa (Wall.) Hook. f. & Thomson)
普剌特草(Lobelia nummularia Lam.)
細葉蘭花參(Wahlenbergia marginata (Thunb.) A. DC.)
下田菊(Adenostemma lavenia (L.) Kuntze)
紫花藿香薊(Ageratum houstonianum Mill.)
台灣鬼督郵(Ainsliaea latifolia (D. Don) Sch. Bip. subsp. henryi (Diels) H. Koyama)
山白蘭(Aster ageratoides Turcz.)
臺灣馬蘭(Aster taiwanensis Kitam.)
鬼針(Bidens bipinnata L.)
薄葉艾納香(Blumea aromatica DC.)
艾納香(Blumea balsamifera (L.) DC.)
裂葉艾納香(Blumea laciniata (Roxb.) DC.)
大頭艾納香(Blumea riparia (Blume) DC. var. megacephala Randeria)
森氏薊(Cirsium morii Hayata)
地膽草(Elephantopus mollis Kunth)
飛機草(Erechtites valerianifolia (Wolf ex Rchb.) DC.)
臺灣澤蘭(Eupatorium formosanum Hayata)
島田氏澤蘭(Eupatorium shimadai Kitamura)
鼠麴草(Gnaphalium luteoalbum L. subsp. affine (D. Don) Koster)
黃花三七草(Gynura japonica (Thunb.) Juel.)
白鳳菜(Gynura divaricata (L.) DC. subsp. formosana (Kitam.) F. G. Davies)
泥胡菜(Hemistepta lyrata (Bunge) Bunge)
刀傷草(Ixeridium laevigatum (Blume) J. H. Pak & Kawano)
小舌菊(Microglossa pyrifolia (Lam.) Kuntze)
玉山黃菀(Senecio morrisonensis Hayata)
蔓黃菀(Senecio scandens Buch.-Ham. ex D. Don.)
臺東黃菀(Senecio taitungensis S. S. Ying)
豨薟(Sigesbeckia orientalis L.)
金腰箭(Synedrella nodiflora (L.) Gaertn.)
長柄菊(Tridax procumbens L.)

物種名稱
黃鵪菜(Youngia japonica (L.) DC.)
香澤蘭(Chromolaena odorata (L.) R. M. King & H. Rob.)
月桂葉灰木(Symplocos wikstroemifolia Hayata)
薄葉蜘蛛抱蛋(Aspidistra attenuata Hayata)
蜘蛛抱蛋(Aspidistra elatior Blume)
臺灣蜘蛛抱蛋(Aspidistra elatior Blume var. attenuata (Hayata) S. S. Ying)
桔梗蘭(Dianella ensifolia (L.) DC.)
臺灣寶鐸花(Disporum kawakamii Hayata)
山寶鐸花(Disporum shimadai Hayata)
臺灣百合(Lilium formosanum Wallace)
細葉麥門冬(Liriope minor (Makino) Makino var. angustissima (Ohwi) S. S. Ying)
闊葉麥門冬(Liriope platyphylla F. T. Wang & T. Tang)
麥門冬(Liriope spicata (Thunb.) Lour.)
萎蕤(Polygonatum odoratum (Miller) Druce var. pluriflorum (Miq.) Ohwi)
臺灣油點草(Tricyrtis formosana Baker)
臺灣胡麻花(Helonias umbellata (Baker) N. Tanaka)
裏白葉薯榔(Dioscorea matsudae Hayata)
平柄菝契(Heterosmilax japonica Kunth)
假菝契(Smilax bracteata C. Presl)
糙莖菝契(Smilax bracteata C. Presl var. verruculosa (Merr.) T. Koyama)
裡白菝契(Smilax corbularia Kunth)
細葉菝契(Smilax elongato-umbellata Hayata)
禹餘糧(Smilax glabra Roxb.)
臺灣土伏苓(Smilax lanceifolia Roxb.)
穿鞘花(Amischotolype hispida (Less. & A. Rich.) D. Y. Hong)
鴨跖草(Commelina communis L.)
蛛絲毛藍耳草(Cyanotis arachnoides C. B. Clarke)
牛軛草(Murdannia loriformis (Hassk.) R.S. Rao & Kammathy)
川上氏鴨舌癀(Belosynapsis kawakamii (Hayata) C. I Peng & Y. J. Chen)
毛果竹葉菜(Rhopalephora scaberrima (Blume) Faden)
紅果薹(Carex baccans Nees)
紅鞘薹(Carex filicina Nees)
覆瓦狀莎草(Cyperus imbricatus Retz.)
碎米莎草(Cyperus iria L.)
毛軸莎草(Cyperus pilosus Vahl)
小畦畔飄拂草(Fimbristylis aestivalis (Retz.) Vahl)
短葉水蔗蚣(Kyllinga brevifolia Rottb.)
陸生珍珠茅(Scleria terrestris (L.) Fassett)

物種名稱
巴拉草(Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf)
弓果黍(Cyrtococcum patens (L.) A. Camus)
臺灣野稗(Echinochloa crus-galli (L.) Beauv. var. formosensis Ohwi)
水稗(Echinochloa crus-galli (L.) Beauv. var. oryzicola (Vasing) Ohwi)
腸鬚草(Enteropogon dolichostachyus (Lag.) H. Keng)
荏弱柳葉箬(Isachne myosotis Nees)
柳葉箬(Isachne globosa (Thunb.) Kuntze)
田間鴨嘴草(Ischaemum rugosum Salisb. var. segetum (Trin.) Hack.)
李氏禾(Leersia hexandra Sw.)
剛莠竹(Microstegium ciliatum (Trin.) A. Camus)
竹葉草(Oplismenus compositus (L.) P. Beauv.)
大屯求米草(Oplismenus aemulus (R. Br.) Roem. & Schult.)
求米草(Oplismenus hirtellus (L.) P. Beauv.)
雙穗雀稗(Paspalum distichum L.)
牧地狼尾草(Pennisetum polystachion (L.) Schult.)
早熟禾(Poa annua L.)
紅毛草(Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.)
甜根子草(Saccharum spontaneum L.)
棕葉狗尾草(Setaria palmifolia (J. Konig) Stapf)
皺葉狗尾草(Setaria plicata (Lam.) T. Cooke)
姑婆芋(Alocasia odora (Lodd.) Spach)
臺灣天南星(Arisaema formosanum (Hayata) Hayata)
毛筆天南星(Arisaema grapsospadix Hayata)
羽葉天南星(Arisaema heterophyllum Blume)
柚葉藤(Pothos chinensis (Raf.) Merr.)
浮萍(Lemna perpusilla Torr.)
月桃(Alpinia zerumbet (Pers.) B. L. Burtt & R. M. Sm.)
三奈(Zingiber kawagoii Hayata)
臺灣禾葉蘭(Agrostophyllum inocephalum (Schauer) Ames)
臺灣金線蓮(Anoectochilus formosanus Hayata)
恆春金線蓮(Anoectochilus koshunensis Hayata)
臺灣竹葉蘭(Appendicula reflexa Blume)
白毛捲瓣蘭(Bulbophyllum albociliatum (T. S. Liu & H. J. Su) Nackej.)
黃花捲瓣蘭(Bulbophyllum pectenveneris (Gagnep.) Seidenf.)
日本捲瓣蘭(Bulbophyllum japonicum (Makino) Makino)
烏來捲瓣蘭(Bulbophyllum macraei (Lindl.) Reichb. f.)
毛藥捲瓣蘭(Bulbophyllum omerandrum Hayata)
臺灣捲瓣蘭(Bulbophyllum taiwanense (Fukuy.) Nackejima)

物種名稱
狹萼豆蘭(Bulbophyllum drymoglossum Maxim. ex Okubo)
阿里山根節蘭(Calanthe arisanensis Hayata)
竹葉根節蘭(Calanthe densiflora Lindl.)
矮根節蘭(Calanthe angustifolia (Blume) Lindl.)
白鶴蘭(Calanthe triplicata (Willem.) Ames)
白花肖頭蕊蘭(Cephalantheropsis calanthoides (Ames) Liu & Su)
綠花肖頭蕊蘭(Cephalantheropsis gracilis (Lindl.) S. Y. Hu)
黃唇蘭(Chrysoglossum ornatum Blume)
滿綠隱柱蘭(Cryptostylis arachnites (Blume) Hassk.)
報歲蘭(Cymbidium sinense (Jackson ex Andr.) Willd.)
長距石斛(Dendrobium chameleon Ames)
雙花石斛(Dendrobium furcatopedicellatum Hayata)
櫻石斛(Dendrobium linawianum Rchb. f.)
石斛(Dendrobium moniliforme (L.) Sw.)
連珠石斛(Dendrobium nakaharai Schltr.)
黃絨蘭(Eria corneri Rchb. f.)
大腳筒蘭(Eria ovata Lindl.)
連珠絨蘭(Eria japonica Maxim.,Bull.)
細花絨蘭(Eria robusta (Blume) Lindl.)
樹絨蘭(Eria tomentosiflora Hayata)
山芋蘭(Eulophia zollingeri (Rchb. f.) J. J. Smith)
臺灣松蘭(Gastrochilus formosanus (Hayata) Hayata)
紅斑松蘭(Gastrochilus fuscopunctatus (Hayata) Hayata)
雙板斑葉蘭(Goodyera bilamellata Hayata)
厚唇斑葉蘭(Goodyera foliosa (Lindl.) Hook. f.)
銀線蓮(Goodyera matsumurana Schltr.)
穗花斑葉蘭(Goodyera procera (Ker Gawl.) Hook. f.)
斑葉蘭(Goodyera schlechtendaliana Rchb. f.)
鳥嘴蓮(Goodyera velutina Maxim.)
歌綠懷蘭(Goodyera seikoomontana Yamam.)
玉蜂蘭(Habenaria ciliolaris Kranzl.)
白鳳蘭(Habenaria dentata (Sw.) Schltr.)
長穗玉鳳蘭(Habenaria longiracema Fukuy.)
長葉羊耳蒜(Liparis nakaharae Hayata)
一葉羊耳蒜(Liparis bootanensis Griff.)
扁球羊耳蒜(Liparis elliptica Wight)
寶島羊耳蒜(Liparis formosana Rchb. f.)
黃花羊耳蘭(Liparis sootenzanensis Fukuyama)

物種名稱
金釵蘭(Luisia teres (Thunb.) Blume)
阿里山莪白蘭(Oberonia arisanensis Hayata)
二裂唇莪白蘭(Oberonia caulescens Lindl. ex Wall.)
大莪白蘭(Oberonia gigantea Fukuy.)
黃鶴頂蘭(Phaius flavus (Blume) Lindl.)
細莖鶴頂蘭(Phaius mishmensis (Lindl. & Paxt.) Rchb. f.)
臺灣莪白蘭(Oberonia japonica (Maxim.) Makino)
大芙樂蘭(Phreatia morii Hayata)
臺灣芙樂蘭(Phreatia taiwaniana Fukuy.)
垂莖芙樂蘭(Phreatia caulescens Ames)
卵唇粉蝶蘭(Platanthera minor (Miq.) Rchb. f.)
蘆蘭(Schoenorchis vanoverberghii Ames)
臺灣風蘭(Thrixspermum formosanum (Hayata) Schltr.)
武威山秋海棠(Begonia ×buimontana Yamam.)
克非亞草(Cuphea cartagenesis (Jacq.) Macbride)
臺灣五葉參(Pentapanax castanopsisicola Hayata)
川素馨(Jasminum urophyllum Hemsl.)
野甘草(Scoparia dulcis L.)
黃鐘花(Tecoma stans (L.) Juss. ex H. B. K)
馬藍(Strobilanthes cusia (Ness) Kuntze)
爵床(Justicia procumbens L.)
明萼草(Rungia chinensis Benth.)
高氏球子草(Peliosanthes teta Andrews var. kaoi (Ohwi) S. S. Ying)
平柄菝契(Heterosmilax japonica Kunth)
菝契(Smilax china L.)
芒(Miscanthus sinensis Anders.)
白背芒(Miscanthus sinensis Anders. f. glaber Nakai)
島田氏月桃(Alpinia shimadae Hayata)

資料來源：特有生物研究保育中心，http://tesri.coa.gov.tw/show_index.php

表 2 計畫區附近哺乳類動物種類一覽表

物種名稱	備註
台灣野兔 (Lepus sinensis formosus)	
赤腹松鼠 (Callosciurus erythraeus thaiwanensis)	
條紋松鼠 (Tamiops maritimus formsanus)	
大赤鼯鼠 (Petaurista philippensis grandis)	
白面鼯鼠 (Petaurista alborufus lena)	
鼬獾 (Melogale moschata subaurantiaca)	
台灣獼猴 (Macaca cyclopis)	珍貴稀有保育類
台灣鼴鼠 (Mogera insularis insularis)	
台灣長鬃山羊(Capricornis swinhoei)	珍貴稀有保育類
穿山甲(Manis pentadactyla pentadactyla)	
刺鼠(Niviventer coninga)	
台灣森鼠(Apodemus semotus)	
高山白腹鼠(Niviventer culturatus)	
長吻松鼠(Dremomys pernyi owstoni)	
白鼻心(Paguma larvata taivana)	
麝香貓(Viverricula indica taivana)	
台灣鼠耳蝠(Myotis taiwanensis)	
摺翅蝠(Miniopterus schreibersii)	

資料來源：特有生物研究保育中心，http://tesri.coa.gov.tw/show_index.php

表 3 計畫區附近鳥類動物種類一覽表

物種名稱	備註
麻雀 (Passer montanus)	
黑枕藍鶲 (Hypothymis azurea)	
紅尾伯勞 (Lanius cristatus)	
大卷尾 (Dicrurus macrocercus)	
河烏 (Cinclus pallasii)	
小雨燕 (Apus affinis)	
小啄木 (Picoides canicapillus)	
斑文鳥 (Lonchura punctulata)	
白腰文鳥 (Lonchura striata)	
繡眼畫眉 (Alcippe morrisonia)	
大陸畫眉 (Garrulax canorus)	
大彎嘴 (Pomatorhinus erythrogenys)	
小彎嘴 (Pomatorhinus ruficollis)	

物種名稱	備註
山紅頭 (Stachyris ruficeps)	
綠畫眉 (Stachyris zantholeuca)	
白尾八哥 (Acridotheres javanicus)	
竹雞 (Bambusicola thoracica)	
翠翼鳩 (Chalcophaps indica)	
綠鳩 (Treron sieboldii)	
翠鳥 (Alcedo atthis)	
樹鵲 (Dendrocitta formosae)	
家燕 (Hirundo rustica)	
赤腰燕 (Hirundo striolata)	
洋燕 (Hirundo tahitica)	
棕沙燕 (Riparia paludicola)	
綠繡眼 (Zosterops japonica)	
紅嘴黑鵯 (Hypsipetes madagascariensis)	
白頭翁 (Pycnonotus sinensis)	
白環鸚嘴鵯 (Spizixos semitorques)	
藍磯鶇 (Monticola solitaries)	
鉛色水鴝 (Rhyacornis fuliginosa)	
短翅樹鶯 (Cettia diphone)	
極北柳鶯 (Phylloscopus borealis)	
黃眉柳鶯 (Phylloscopus inornatus)	
灰頭鷦鶯 (Prinia flaviventris)	
褐頭鷦鶯 (Prinia subflava)	
白鶺鴒 (Motacilla alba)	
紅頭山雀(Aegithalos concinnus)	
大冠鷲(Spilornis cheela)	
東方蜂鷹(Pernis ptilorhynchus)	
林鵰(Ictinaetus malayensis)	
松雀鷹(Accipiter virgatus)	
鳳頭蒼鷹(Accipiter trivirgatus)	
叉尾雨燕(Apus pacificus)	
灰喉山椒鳥(Pericrocotus solaris)	
紅鳩(Streptopelia tranquebarica)	
灰林鴿(Columba pulchricollis)	
金背鳩(Streptopelia orientalis)	
台灣藍鵲(Urocissa caerulea)	
巨嘴鴉(Corvus macrorhynchos)	
松鴉(Garrulus glandarius)	
鷹鵑(Cuculus sparverioides)	

物種名稱	備註
中杜鵑(Cuculus saturates)	
紅胸啄花鳥(Dicaeum ignipectus)	
小卷尾(Dicrurus aeneus)	
紅隼(Falco tinnunculus)	
毛腳燕(Delichon urbica)	
黃鶺鴒(Motacilla flava)	
樹鷚(Anthus hodgsoni)	
黃鸝(Oriolus chinensis)	
青背山雀(Parus monticolus)	
黃山雀(Parus holsti)	
台灣山鷓鴣(Arborophila crudigularis)	
竹雞(Bambusicola thoracica)	
藍腹鷴(Lophura swinhoii)	
台灣山鷓鴣(Arborophila crudigularis)	
黑長尾雉(Syrmaticus Mikado)	
大赤啄木(Dendrocopos leucotos)	
綠啄木(Picus canus)	
烏頭翁(Pycnonotus taivanus)	
白冠雞(Fulica atra)	
灰腳秧雞(Rallina eurizonoides)	
白腰草鷸(Tringa ochropus)	
灰林鴞(Strix aluco)	
黃嘴角鴞(Otus spilocephalus)	
鵂鶹(Glaucidium brodiei)	
灰頭鷦鶯(Prinia flaviventris)	
棕面鶯(Abroscopus albogularis)	
斑紋鷦鶯(Prinia criniger)	
小鷦眉(Pnoepyga pusilla)	
台灣噪眉(Garrulax morrisoniana)	
白耳畫眉(Heterophasia auricularis)	
冠羽畫眉(Yuhina brunneiceps)	
棕噪眉(Garrulax poecilorhynchus)	
黃胸藪眉(Liocichla steerii)	
繡眼畫眉(Alcippe morrisonia)	
台灣紫嘯鶇(Myiophoneus insularis)	
白尾鴝(Myiomela leucura)	
虎鶇(Zoothera dauma)	
斑點鶇(Turdus naumanni)	
黃尾鴝(Phoenicurus auroreus)	

物種名稱	備註
藍磯鶇(Monticola solitaries)	
小翼鶇(Brachypteryx montana)	
赤腹鶇(Turdus chrysolaus)	
黃腹琉璃(Niltava vivida)	
灰鶺鴒 (Motacilla cinerea)	
五色鳥 (Megalaima oorti)	
磯鷸 (Actitis hypoleucos)	
黃頭鷺 (Bubulcus ibis)	
綠簑鷺 (Butorides striatus)	
小白鷺 (Egretta garzetta)	

資料來源：特有生物研究保育中心，http://tesri.coa.gov.tw/show_index.php

表 4 計畫區附近爬蟲類動物種類一覽表

物種名稱	備註
斯文豪氏攀蜥 (Japalura swinhonisr)	
大頭蛇 (Boiga kraepelini)	
青蛇 (Cyclophiops major)	
赤背松柏根 (Oligodon formosanus)	
雨傘節 (Bungarus multicinctus multicinctus)	
牧氏攀蜥(Japalura makii)	
南台草蜥(Takydromus sauteri)	
台灣蜓蜥(Sphenomorphus taiwanense)	
印度蜓蜥(Sphenomorphus indicus)	
鮑氏蜓蜥(Sphenomorphus boulengeri)	
麗紋石龍子(Eumeces elegans Denburgh)	
長尾南蜥(Mabuya longicaudata)	
蝎虎(Hemidactylus frenatus)	
史丹吉氏斜鱗蛇(Pseudoxenodon stejnegeri stejnegeri)	
台灣鈍頭蛇(Pareas formosensis)	
白梅花蛇(Lycodon ruhstrati ruhstrati)	
白腹遊蛇(Sinonatrix percarinata suriki)	
紅斑蛇(Dinodon rufozonatum rufozonatum)	
臭青公(Elaphe carinata carinata)	
茶斑蛇(Psammodynastes pulverulentus)	
斯文豪氏遊蛇(Rhabdophis swinhonis)	
黑頭蛇(Sibynophis chinensis chinensis)	
錦蛇(Elaphe taeniura friesei)	
南蛇(Ptyas mucosus)	

物種名稱	備註
過山刀(Zaocys dhumnades)	
擬龜殼花(Macropisthodon rudis rudis)	
龜殼花(Protobothrops mucrosquamatus)	
赤尾青竹絲(Trimeresurus stejnegeri)	

資料來源：特有生物研究保育中心，http://tesri.coa.gov.tw/show_index.php

表 5 計畫區附近蝴蝶類動物種類一覽表

物種名稱	備註
台灣琉璃小灰蝶 (Acytolepsis puspa myla)	
白尾小灰蝶 (Euchrysops cnejus)	
紅邊黃小灰蝶 (Heliophorus ila matsumurae)	
白波紋小灰蝶 (Jamides alecto dromicus)	
琉璃波紋小灰蝶 (Jamides bochus)	
小白波紋小灰蝶 (Jamides celeno)	
波紋小灰蝶 (Lampides boeticus)	
台灣黑星小灰蝶 (Megisba malaya sikkima Moore)	
黑波紋小灰蝶 (Nacaduba pactolus hainani Bethune-Baker	
姬波紋小灰蝶 (Prosotas nora formosana)	
台灣棋石小灰蝶 (Shijimia moorei)	
三星雙尾燕蝶 (Spindasis syama)	
角紋小灰蝶 (Syntarucus plinius)	
台灣黑燕蝶 (Tongeia hainani)	
沖繩小灰蝶 (Zizeeria maha okinawana)	
淡綠弄蝶 (Badamia exclamationis)	
玉帶弄蝶 (Daimio tethys niitakana)	
台灣絨毛弄蝶 (Hasora taminatus vairacana)	
狹翅弄蝶 (Isoteinon lamprospilus formosanus)	
黑弄蝶 (Notocrypta curvifascia)	
台灣黃斑弄蝶 (Potanthus confucius angustatus)	
白裙弄蝶 (Tagiades cohaerens)	
長鬚蝶 (Libythea celtis formosana)	
雲紋粉蝶 (Appias indra aristoxemus)	
台灣粉蝶 (Appias lycida formasana)	
銀紋淡黃蝶 (Catopsilia pomona)	

物種名稱	備註
淡紫粉蝶 (Cepora nandina eunama)	
紅肩粉蝶 (Delias pasithoe curasena)	
江崎黃蝶 (Eurema alitha esakii)	
台灣黃蝶 (Eurema blanda arsakia)	
荷氏黃蝶 (Eurema hecabe)	
紅點粉蝶 (Gonepteryx amintha formosana)	
端紅蝶 (Hebomoia glaucippe formosana)	
雌白黃蝶 (Ixias pyrene insignis)	
黑點粉蝶 (Leptosia nina niobe)	
台灣紋白蝶 (Pieris canidia)	
紋白蝶 (Pieris rapae crucivora)	
紫蛇目蝶 (Elymnias hypermnestra hainana)	
黑樹蔭蝶 (Melanitis phedima polishana)	
小蛇目蝶 (Mycalesis francisca formosana)	
切翅單環蝶 (Mycalesis zonata)	
白條斑蔭蝶 (Penthema formosanum)	
小波紋蛇目蝶 (Ypthima baldus zodina)	
大波紋蛇目蝶 Ypthima formosana	
台灣波紋蛇目蝶 (Ypthima motschulskyi multistriata)	
斯氏紫斑蝶 (Euploea sylvester swinhoei)	
小紫斑蝶 (Euploea tulliolus koxinga)	
琉球青斑蝶 (Ideopsis similis)	
姬小紋青斑蝶 (Parantica aglea maghaba)	
小紋青斑蝶 (Tirumala septentronis)	
細蝶 (Acraea issoria formosana)	
樺蛺蝶 (Ariadne ariadne pallidior)	
台灣單帶蛺蝶 (Athyma cama zoroastres)	
平山三線蝶 (Athyma opalina hirayamai)	
小單帶蛺蝶 (Athyma selenophora laela)	
石牆蝶 (Cyrestis thyodamas formosana)	
紅星斑蛺蝶 (Hestina assimilis formosana)	
黑擬蛺蝶 (Junonia iphita)	
枯葉蝶 (Kallima inachis formosana)	
琉璃蛺蝶 (Kaniska canace drilon)	
琉球三線蝶 (Neptis hylas lulculenta)	
台灣三線蝶 (Neptis nata lutatia)	
埔里三線蝶 (Neptis taisana)	
金三線蝶 (Pantoporia hordonia rihodona)	

物種名稱	備註
黃三線蝶 (Symbrenthia lilaea formosanus)	
豹紋蝶 (Timelaea albescens formosana)	
黃帶枯葉蝶 (Yoma sabina podium)	
大紅紋鳳蝶 (Byasa polyeuctes termessus)	
綠斑鳳蝶 (Graphium Agamemnon)	
寬青帶鳳蝶 (Graphium cloanthus kuge)	
青斑鳳蝶 (Graphium doson postianus)	
青帶鳳蝶 (Graphium sarpedon connectens)	
紅紋鳳蝶 (Pachliopta aristolochiae) interpositus	
無尾白紋鳳蝶 (Papilio castor formosanus)	
無尾鳳蝶 (Papilio demoleus libanius)	
台灣烏鴉鳳蝶 (Papilio dialis tatsuta)	
大鳳蝶 (Papilio memnon heronus)	
烏鴉鳳蝶 (Papilio polyctor thrasymedes)	
玉帶鳳蝶 (Papilio polytes pasikrates)	
黑鳳蝶 (Papilio protenor amaura)	
黃裳鳳蝶 (Troides aeacus)	
小青斑蝶(Parantica melaneus swinhoei (Moore，1883))	
青斑蝶(Parantica sita niphonica (Moore，1883))	
黑脈樺斑蝶(Danaus genutia (Cramer，[1779]))	
小紋褐弄蝶(Pseudoborbo bevani(Moore，1878))	
台灣大白裙弄蝶(Satarupa formasibia Strand，1927)	
台灣絨毛弄蝶(Hasora taminatus vairacana Fruhstorfer，1911)	
玉山黃斑弄蝶(Ochlodes crataeis formosanus (Matsumura，1919))	
單帶弄蝶(Parnara guttata(Bremer & Grey，1852))	
黃紋褐弄蝶(Polytermis lubricans taiwana Matsumura，1919)	
三星雙尾燕蝶(Spindasis syama (Horsfield，1829))	
台灣琉璃小灰蝶(Acytolepsis puspa myla (Fruhstorfer，1909))	
台灣棋石小灰蝶(Shijimia moorei (Leech，1889))	

物種名稱	備註
台灣黑星小灰蝶(Megisba malaya sikkima Moore，1884)	
台灣黑燕蝶(Tongeia hainani (Bethune-Baker，1914))	
白波紋小灰蝶(Jamides alecto dromicus Fruhstorfer，1910)	
沖繩小灰蝶(Zizeeria maha okinawana (Matsumura，1929))	
角紋小灰蝶(Syntarucus plinius (Fabricius，1793))	
波紋小灰蝶(Lampides boeticus (Linnaeus，1767))	
紅邊黃小灰蝶(Heliophorus ila matsumurae (Fruhstorfer，1908))	
姬波紋小灰蝶(Prosotas nora formosana (Fruhstorfer，1916))	
琉璃波紋小灰蝶(Jamides bochus formosanus Fruhstorfer，1909)	
迷你小灰蝶(Zizula hylax (Fabricius，1775))	
小白波紋小灰蝶(Jamides celeno (Cramer，[1775]))	
恆春琉璃小灰蝶(Chilades laius koshuensis Matsumura，1919)	
姬雙尾燕蝶(Spindasis kuyanianus (Matsumura，1919))	
黑波紋小灰蝶(Nacaduba pactolus hainani Bethune-Baker，1914)	
小三線蝶(Neptis sappho formosana Fruhstorfer，1908)	
星點三線蝶(Neptis pryeri jucundita Fruhstorfer，1908)	
紅蛺蝶(Vanessa indica (Herbst，1794))	
雌紅紫蛺蝶(Hypolimnas misippus (Linnaeus，1764))	
台灣白紋鳳蝶(Papilio nephelus chaonulus Fruhstorfer，1902)	
台灣麝香鳳蝶(Byasa impediens febanus (Fruhstorfer，1908))	
麝香鳳蝶(Byasa alcinous mansonensis (Fruhstorfer，1901))	
小紅點粉蝶(Gonepteryx taiwana Paravicini，1913)	

物種名稱	備註
黑點粉蝶(Leptosia nina niobe (Wallace，1866))	
端黑黃蝶(Eurema laeta punctissima (Matsumura，1909))	
斑粉蝶(Prioneris thestylis formosana Fruhstorfer，1908)	
姬蛇目蝶(Mycalesis gotama nanda Fruhstorfer，1908)	
嘉義小蛇目蝶(Mycalesis suavolens kagina Fruhstorfer，1908)	
樹蔭蝶(Melanitis leda (Linnaeus，1758))	
單環蝶(Mycalesis sangaica mara Fruhstorfer，1900)	
黑樹蔭蝶(Melanitis phedima polishana Fruhstorfer，1908))	

資料來源：特有生物研究保育中心，http://tesri.coa.gov.tw/show_index.php

表 6 計畫區附近兩棲動物種類一覽表

物種名稱	備註
澤蛙 (Fejervarya limnocharis)	
虎皮蛙 (Hoplobatrachus rugulosus)	
拉都希氏赤蛙 (Hylarana latouchii)	
梭德氏赤蛙 (Rana sauteri)	
小雨蛙 (Microhyla fissipes)	
黑蒙西氏小雨蛙 (Microhyla heymonsi)	
艾氏樹蛙 (Kurixalus eiffingeri)	
白頷樹蛙 (Polypedates megacephalus)	
日本樹蛙 (Buergeria japonicas)	
褐樹蛙 (Buergeria robustus)	珍貴稀有保育類
黑眶蟾蜍 (Bufo melanosticus)	
盤古蟾蜍 (Bufo bankorensis)	
斯文豪氏赤蛙(Odorrana swinhoana)	
莫氏樹蛙(Rhacophorus moltrechti)	珍貴稀有保育類

資料來源：特有生物研究保育中心，http://tesri.coa.gov.tw/show_index.php

表 7 計畫區附近魚類種類一覽表

物種名稱	備註
日本禿頭鯊 (Sicyopterus japonicas)	
台灣間爬岩鰍 (Hemimyzon formosanum)	
台灣馬口魚 (Candidia barbata)	
鱸鰻 (Anguilla marmorata)	珍貴稀有保育類
鱧魚(Channa maculate)	
吳郭魚(Tilapia sp.　Oreochromis sp.)	
黃鱔(Monopterus alba)	

資料來源：特有生物研究保育中心，http://tesri.coa.gov.tw/show_index.php

表 8 計畫區附近蝦蟹動物種類一覽表

物種名稱	備註
粗糙沼蝦 (Macrobrachium asperulum)	
台灣沼蝦 (Macrobrachium formosense)	
細額沼蝦 (Macrobrachium gracilirostre)	
大和沼蝦 (Macrobrachium jaopnicum)	
擬多齒米蝦 (Caridina pseudodenticulata)	台灣特有種
拉氏清溪蟹 (Candidiopotamon rathbuni)	
貪食沼蝦(Macrobrachium lar)	
內埔澤蟹(Geothelphusa neipu)	
黃綠澤蟹(Geothelphusa olea)	

資料來源：特有生物研究保育中心，http://tesri.coa.gov.tw/show_index.php

附錄三

來社溪坡地環境維管束植物名錄及河溪棲地評估調查方法

附錄三-1　來社溪坡地環境維管束植物名錄

來社溪坡地環境維管束植物名錄

科名	中文科名	學名	中名	生活型	屬性	分布
Adiantaceae	鐵線蕨科	*Adiantum capillus-veneris*	鐵線蕨	草本	原生	普遍
Adiantaceae	鐵線蕨科	*Adiantum caudatum*	鞭葉鐵線蕨	草本	原生	普遍
Adiantaceae	鐵線蕨科	*Adiantum philippense*	半月形鐵線蕨	草本	原生	普遍
Adiantaceae	鐵線蕨科	*Pityrogramma calomelanos*	粉葉蕨	草本	歸化	普遍
Dryopteridaceae	鱗毛蕨科	*Cyrtomium hookerianum*	狹葉貫眾蕨	草本	原生	普遍
Polypodiaceae	水龍骨科	*Microsorium punctatum*	星蕨	草本	原生	普遍
Polypodiaceae	水龍骨科	*Pyrrosia adnascens*	抱樹石葦	草本	原生	普遍
Pteridaceae	鳳尾蕨科	*Cheilanthes argentea*	長柄粉背蕨	草本	原生	普遍
Pteridaceae	鳳尾蕨科	*Cheilanthes mysurensis*	細葉碎米蕨	草本	原生	普遍
Pteridaceae	鳳尾蕨科	*Onychium japonicum*	日本金粉蕨	草本	原生	普遍
Pteridaceae	鳳尾蕨科	*Pteris cretica*	大葉鳳尾蕨	草本	原生	普遍
Pteridaceae	鳳尾蕨科	*Pteris vittata*	鱗蓋鳳尾蕨	草本	原生	普遍
Schizaeaceae	海金沙科	*Lygodium japonicum*	海金沙	草本	原生	普遍
Selaginellaceae	卷柏科	*Selaginella mollendorffii*	異葉卷柏	草本	原生	普遍
Selaginellaceae	卷柏科	*Selaginella tamariscina*	萬年松	草本	原生	普遍
Thelypteridaceae	金星蕨科	*Christella parasitica*	密毛小毛蕨	草本	原生	普遍
Actinidiaceae	獼猴桃科	*Sinoadina racemosa*	水冬瓜	喬木	原生	普遍
Amaranthaceae	莧科	*Deeringia polysperma*	多子漿果莧	小灌木	原生	普遍
Anacardiaceae	漆樹科	*Mangifera indica*	芒果	喬木	栽培	普遍
Anacardiaceae	漆樹科	*Rhus javanica roxburghiana*	羅氏鹽膚木	喬木	原生	普遍
Asteraceae	菊科	*Adenostemma lavenia*	下田菊	草本	原生	普遍
Asteraceae	菊科	*Ageratum houstonianum*	紫花藿香薊	草本	歸化	普遍
Asteraceae	菊科	*Bidens biternata*	鬼針舅	草本	原生	普遍
Asteraceae	菊科	*Bidens pilosa radiata*	大花咸豐草	草本	歸化	普遍
Asteraceae	菊科	*Blumea aromatica*	薄葉艾納香	草本	原生	普遍
Asteraceae	菊科	*Chromolaena odorata*	香澤蘭	草本	歸化	普遍
Asteraceae	菊科	*Conyza sumatrensis*	野茼蒿	草本	歸化	普遍
Asteraceae	菊科	*Crassocephalum crepidioides*	昭和草	草本	歸化	普遍
Asteraceae	菊科	*Eupatorium cannabinum asiaticum*	臺灣澤蘭	草本	原生	普遍
Asteraceae	菊科	*Mikania micrantha*	小花蔓澤蘭	草質藤本	歸化	普遍
Asteraceae	菊科	*Praxelis clematidea*	假臭草	草本	歸化	中等
Asteraceae	菊科	*Vernonia cinerea*	一枝香	草本	原生	普遍
Asteraceae	菊科	*Youngia japonica*	黃鵪菜	草本	原生	普遍
Balsaminaceae	鳳仙花科	*Impatiens walleriana*	非洲鳳仙花	草本	歸化	普遍
Begoniaceae	秋海棠科	*Begonia austrotaiwanensis*	南臺灣秋海棠	草本	特有	稀有

科名	中文科名	學名	中名	生活型	屬性	分布
Boraginaceae	紫草科	*Ehretia resinosa*	恆春厚殼樹	小喬木	原生	中等
Cactaceae	仙人掌科	*Schlumbergera russelliana*	倒吊蓮	草本	栽培	普遍
Caricaceae	番木瓜科	*Carica papaya*	木瓜	喬木	栽培	普遍
Caryophyllaceae	石竹科	*Drymaria diandra*	菁芳草	草本	原生	普遍
Chenopodiaceae	藜科	*Chenopodium album amaranthicolor*	紅藜	草本	栽培	中等
Convolvulaceae	旋花科	*Ipomoea batatas*	番薯	草質藤本	歸化	普遍
Convolvulaceae	旋花科	*Ipomoea indica*	銳葉牽牛	草質藤本	歸化	普遍
Convolvulaceae	旋花科	*Ipomoea obscura*	野牽牛	草質藤本	歸化	普遍
Crassulaceae	景天科	*Bryophyllum pinnatum*	落地生根	草本	歸化	普遍
Cucurbitaceae	瓜科	*Diplocyclos palmatus*	雙輪瓜	草質藤本	原生	普遍
Cucurbitaceae	瓜科	*Mukia maderaspatana*	天花	草質藤本	原生	普遍
Cucurbitaceae	瓜科	*Solena amplexicaulis*	茅瓜	草質藤本	原生	普遍
Euphorbiaceae	大戟科	*Acalypha angatensis*	臺灣鐵莧	灌木	原生	中等
Euphorbiaceae	大戟科	*Aleurites montana*	廣東油桐	喬木	栽培	普遍
Euphorbiaceae	大戟科	*Antidesma pentandrum barbatum*	枯里珍	灌木	原生	中等
Euphorbiaceae	大戟科	*Breynia officinalis*	紅仔珠	灌木	原生	普遍
Euphorbiaceae	大戟科	*Bridelia balansae*	刺杜密	喬木	原生	普遍
Euphorbiaceae	大戟科	*Codiaeum variegatum*	變葉木	灌木	栽培	普遍
Euphorbiaceae	大戟科	*Flueggea virosa*	白飯樹	灌木	原生	普遍
Euphorbiaceae	大戟科	*Glochidion philippicum*	菲律賓饅頭果	喬木	原生	普遍
Euphorbiaceae	大戟科	*Macaranga tanarius*	血桐	喬木	原生	普遍
Euphorbiaceae	大戟科	*Mallotus japonicus*	野桐	喬木	原生	普遍
Euphorbiaceae	大戟科	*Mallotus paniculatus*	白匏子	喬木	原生	普遍
Euphorbiaceae	大戟科	*Mallotus paniculatus formosanus*	臺灣白匏子	喬木	特有	中等
Euphorbiaceae	大戟科	*Mallotus philippensis*	粗糠柴	喬木	原生	普遍
Euphorbiaceae	大戟科	*Mallotus repandus*	扛香藤	木質藤本	原生	普遍
Euphorbiaceae	大戟科	*Melanolepis multiglandulosa*	蟲屎	喬木	原生	普遍
Fabaceae	豆科	*Acacia confusa*	相思樹	喬木	原生	普遍
Fabaceae	豆科	*Bauhinia championii*	菊花木	木質藤本	原生	普遍
Fabaceae	豆科	*Leucaena leucocephala*	銀合歡	灌木	歸化	普遍
Fabaceae	豆科	*Mucuna macrocarpa*	血藤	木質藤本	原生	普遍
Gesneriaceae	苦苣苔科	*Paraboea swinhoii*	旋萼木	草本	原生	普遍
Hernandiaceae	蓮葉桐科	*Illigera luzonensis*	呂宋青藤	木質藤本	原生	稀有
Lauraceae	樟科	*Litsea hypophaea*	小梗木薑子	喬木	特有	普遍
Lentibulariaceae	狸藻科	*Utricularia striatula*	圓葉挖耳草	草本	原生	稀有
Loganiaceae	馬錢科	*Buddleja asiatica*	揚波	灌木	原生	普遍

科名	中文科名	學名	中名	生活型	屬性	分布
Lythraceae	千屈菜科	*Lagerstroemia subcostata*	九芎	喬木	原生	普遍
Malpighiaceae	黃褥花科	*Hiptage benghalensis*	猿尾藤	木質藤本	原生	普遍
Malvaceae	錦葵科	*Hibiscus taiwanensis*	山芙蓉	小喬木	特有	普遍
Moraceae	桑科	*Broussonetia papyrifera*	構樹	喬木	原生	普遍
Moraceae	桑科	*Ficus ampelas*	菲律賓榕	喬木	原生	普遍
Moraceae	桑科	*Ficus irisana*	澀葉榕	喬木	原生	普遍
Moraceae	桑科	*Ficus microcarpa*	榕	喬木	原生	普遍
Moraceae	桑科	*Ficus septica*	稜果榕	喬木	原生	普遍
Moraceae	桑科	*Ficus superba japonica*	雀榕	喬木	原生	普遍
Moraceae	桑科	*Morus australis*	小葉桑	灌木	原生	普遍
Oleaceae	木犀科	*Jasminum nervosum*	山素英	灌木	原生	普遍
Passifloraceae	西番蓮科	*Passiflora suberosa*	三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	普遍
Piperaceae	胡椒科	*Peperomia pellucida*	草胡椒	草本	歸化	普遍
Piperaceae	胡椒科	*Piper kadsura*	風藤	木質藤本	原生	普遍
Polygonaceae	蓼科	*Polygonum chinense*	火炭母草	草本	原生	普遍
Ranunculaceae	毛茛科	*Clematis grata*	串鼻龍	草質藤本	原生	普遍
Ranunculaceae	毛茛科	*Clematis parviloba bartlettii*	巴氏鐵線蓮	草質藤本	特有	中等
Rhamnaceae	鼠李科	*Ventilago elegans*	翼核木	蔓性灌木	特有	中等
Rosaceae	薔薇科	*Eriobotrya deflexa*	山枇杷	喬木	特有	普遍
Rosaceae	薔薇科	*Rubus croceacanthus*	薄瓣懸鉤子	灌木	原生	普遍
Rubiaceae	茜草科	*Gardenia jasminoides*	山黃梔	小喬木	原生	普遍
Rubiaceae	茜草科	*Hedyotis uncinella*	長節耳草	草本	原生	普遍
Rubiaceae	茜草科	*Mussaenda parviflora*	玉葉金花	蔓性灌木	特有	普遍
Rubiaceae	茜草科	*Neonauclea reticulata*	欖仁舅	喬木	原生	中等
Rubiaceae	茜草科	*Ophiorrhiza japonica*	蛇根草	草本	原生	普遍
Rubiaceae	茜草科	*Paederia foetida*	雞屎藤	草質藤本	原生	普遍
Rubiaceae	茜草科	*Wendlandia uvariifolia*	水錦樹	喬木	原生	普遍
Rutaceae	芸香科	*Zanthoxylum ailanthoides*	食茱萸	喬木	原生	普遍
Sapindaceae	無患子科	*Euphoria longana*	龍眼	喬木	栽培	普遍
Sterculiaceae	梧桐科	*Kleinhovia hospita*	克蘭樹	喬木	原生	中等
Ulmaceae	榆科	*Trema orientalis*	山黃麻	喬木	原生	普遍
Urticaceae	蕁麻科	*Boehmeria densiflora*	密花苧麻	灌木	原生	普遍
Urticaceae	蕁麻科	*Boehmeria nivea tenacissima*	青苧麻	草本	原生	普遍
Urticaceae	蕁麻科	*Debregeasia edulis*	水麻	灌木	原生	普遍
Urticaceae	蕁麻科	*Dendrocnide meyeniana*	咬人狗	喬木	原生	普遍
Urticaceae	蕁麻科	*Pouzolzia elegans*	水雞油	灌木	原生	普遍

科名	中文科名	學名	中名	生活型	屬性	分布
Urticaceae	蕁麻科	*Pouzolzia zeylanica*	霧水葛	草本	原生	普遍
Verbenaceae	馬鞭草科	*Lantana camara*	馬纓丹	灌木	歸化	普遍
Verbenaceae	馬鞭草科	*Vitex negundo*	黃荊	喬木	原生	普遍
Verbenaceae	馬鞭草科	*Vitex quinata*	山埔姜	喬木	原生	普遍
Vitaceae	葡萄科	*Ampelopsis brevipedunculata hancei*	漢氏山葡萄	草質藤本	原生	普遍
Vitaceae	葡萄科	*Cissus repens*	粉藤	草質藤本	原生	普遍
Vitaceae	葡萄科	*Tetrastigma dentatum*	三葉崖爬藤	木質藤本	原生	普遍
Agavaceae	龍舌蘭科	*Agave sisalana*	西沙爾瓊麻	草本	栽培	普遍
Agavaceae	龍舌蘭科	*Crodyline terminalis*	朱蕉	草本	栽培	普遍
Agavaceae	龍舌蘭科	*Dracaena fragrans*	香龍血樹	灌木	栽培	普遍
Araceae	天南星科	*Alocasia odora*	姑婆芋	草本	原生	普遍
Araceae	天南星科	*Amorphophallus kiusianus*	東亞魔芋	草本	原生	普遍
Araceae	天南星科	*Colocasia esculenta*	芋	草本	歸化	普遍
Araceae	天南星科	*Xanthosoma sagittifolium*	千年芋	草本	歸化	普遍
Arecaceae	棕櫚科	*Arengo tremula*	山棕	灌木	原生	普遍
Arecaceae	棕櫚科	*Cocos nucifera*	椰子	喬木	栽培	普遍
Commelinaceae	鴨跖草科	*Belosynapsis*	川上氏鴨舌疝	草本	特有	中等
Commelinaceae	鴨跖草科	*Commelina communis*	鴨跖草	草本	原生	普遍
Dioscoreaceae	薯蕷科	*Dioscorea bulbifera*	獨黃	木質藤本	原生	普遍
Dioscoreaceae	薯蕷科	*Dioscorea japonica*	日本薯蕷	木質藤本	原生	中等
Liliaceae	百合科	*Asparagus cochinchinensis*	天門冬	草本	原生	普遍
Liliaceae	百合科	*Tricyrtis formosana*	臺灣油點草	草本	特有	普遍
Poaceae	禾本科	*Arundinella setosa*	刺芒野古草	草本	原生	普遍
Poaceae	禾本科	*Arundo formosana*	臺灣蘆竹	草本	原生	普遍
Poaceae	禾本科	*Chloris barbata*	孟仁草	草本	歸化	普遍
Poaceae	禾本科	*Dendrocalamus latiflorus*	麻竹	喬木	歸化	普遍
Poaceae	禾本科	*Digitaria ciliaris*	升馬唐	草本	原生	普遍
Poaceae	禾本科	*Digitaria setigera*	短穎馬唐	草本	原生	普遍
Poaceae	禾本科	*Microstegium geniculatum*	曲膝莠竹	草本	特有	普遍
Poaceae	禾本科	*Miscanthus sinensis*	芒	草本	原生	普遍
Poaceae	禾本科	*Oplismenus compositus*	竹葉草	草本	原生	普遍
Poaceae	禾本科	*Phyllostachys makinoi*	桂竹	灌木	栽培	普遍
Poaceae	禾本科	*Saccharum spontaneum*	甜根子草	草本	原生	普遍
Smilacaceae	菝葜科	*Smilax china*	菝葜	木質藤本	原生	普遍
Zingiberaceae	薑科	*Alpinia zerumbet*	月桃	草本	原生	普遍
Zingiberaceae	薑科	*Costus speciosus*	絹毛鳶尾	草本	原生	普遍

附錄三-2　河溪棲地評估調查方法

依據水土保持局執行之「保育治理工程改善之改善措施及其生態敏感區之應用」(2009、2010)以及「水庫集水區生態調查評估準則建立與運用研究」(2010)之成果，參考美國環保署(1989)所提出的快速生物評估準則(Rapid Bioassessment Protocols, RBP)，發展為野溪棲地評估指標，如附表二。其兼具科學的程序、可提供單一季節多個地點的調查、可快速回報結果給決策者、轉換為管理與公共政策、有益於環境的操作程序等特性。且野溪棲地評估指標是將將河溪的棲地品質以量化表示，利於分析河溪的重要資源，瞭解生態環境需要提升改善的項目。

附表二 野溪棲地評估指標的因子分類與說明

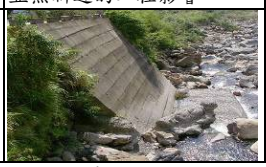
指標分類	評估目標	包含指標	評估目的	評估內容
野溪地形棲地	溪流環境中棲地的多樣性	底棲生物的棲地基質	瞭解底質是否有足夠的多樣性,能供給多樣的底棲生物相	大石、暗樁、漂流木、細礫、藻類與植物等基質
		河床底質包埋度	瞭解底棲無脊椎生物能利用的棲地多寡	礫、卵石被細砂土包埋程度
		流速水深組合	瞭解水流與水深在河道中之分佈與組合	急流、緩流、淺水、深水
		湍瀨出現頻率	瞭解溪流瀨潭的配置情形	瀨潭的比例
	河溪環境物理因子的穩定度	沉積物堆積	瞭解沉積物在河道中淤積程度，判斷河床穩定程度	細小礫石、砂、土；砂洲、經常改變的河床底層
		河道水流狀態	瞭解河道及河道水位是否有人為干擾,是否有底質裸露的情形。	河道縮減、時常改道、水位下降、基質裸露
		堤岸穩定度	瞭解河岸之穩定程度	岩盤、巨石>人造物>鬆軟之土石膠結
	河溪的通透度	人為河道變化	瞭解人造設施造成棲地干擾或棲地間阻隔的影響。	工程設施干擾、棲地阻隔
濱溪植被	河溪環境物化因子的穩定度	河岸植生覆蓋狀況	瞭解河岸周遭植生狀況並簡單區分人為干擾程度	天然林>人造林>竹林、果園>草>無
		河岸植生帶寬度	瞭解周圍環境之生態潛力	植生帶的寬度

資料來源：行政院農業委員會水土保持局，2009。

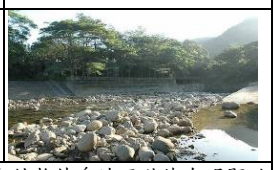
附表三 野溪棲地評估指標(1/3)

1.底棲生物的棲地基質	說明：於保育治理工程應用上，主要在避免河床渠底混凝土化或整治河道時改變底質(如將巨石擊碎或移除)之情形。穩定多樣變化的底質結構，應在工程完成後保留與復原。			
	理想	良好	普通	差
	I 理想基質超過河道面積70%。 II 基質穩定、長期存在且已有生物利用。	I 理想基質佔河道面積介於40 到 70%。 II 基質初形成，穩定但無生物利用。	I 理想基質佔河道面積介於20-40%。 II 基質不穩定，干擾頻繁，無生物利用。	I 理想基質佔河道面積 20 % 以下。
				
2.河床底質包埋度	說明：於保育治理工程應用上，主要應避免施工期間淤泥砂等細顆粒之堆置及施工過程地表擾動的情形，臨時沉砂設施可有效控制包埋情形，並於工程構造物設計時，需注意水流流速之控制，避免流速過緩，導致細顆粒沉降累積。			
	理想	良好	普通	差
	I 礫石、卵石及巨石 0-25%的體積被沉積砂土包圍。	I 礫石、卵石及巨石 25-50%的體積被沉積砂土包圍。	I 礫石、卵石及巨石 50-75%的體積被沉積砂土包圍。	I 礫石、卵石及巨石 75%以上的體積被沉積砂土包圍。
				
3.流速水深組合	說明：於保育治理工程應用上，應避免河道治理斷面單調之處理模式，工程並應儘量改變較少見的棲地類型，例如鄰近溪段深潭較少，則工程佈設應儘量增加對深潭的保護，相反地，若該河段岸邊緩流較少，則應注意施工便道應避免於河岸佈設，以保障仔稚魚的棲所。			
	理想	良好	普通	差
	具有 4 種流速/水深組合，以深潭、淺流、淺瀨、急流為主。	具有 3 種流速/水深組合。若缺乏一種組合者，得分較低，以具有深潭、淺瀨者為較佳。	僅 2 種流速/水深組合出現。以具有深潭者、淺瀨為較佳。	絕大部分組合為單一種組合。
				
4.沉積物堆積	說明：於保育治理工程應用上，需先控制土砂堆積的料源，對上游裸露的鬆軟土層崩塌地或農墾地，進行植生護土，由源頭減少堆積物來源，避免大量的土砂短時間進入溪流環境中。			
	理想	良好	普通	差
	I 由河道沉積物堆積的程度，如砂洲、小島等，判斷溪流環境是否受大規模的沉積作用影響，而不穩定。沉積物的材質為砂或泥。	I 河道底部受沉積物堆積影響的面積小於 5%，幾無砂洲形成。	I 河道底部受沉積物堆積影響的面積介於 5-30%。 II 具有新近形成增加的砂洲，且水潭底部有少量的沉積。	I 河道底部受沉積物堆積影響的面積介於 30-50%。 II 沉積物累積於障礙物、結構物和彎曲處；水潭有中度的沉積物。
				

附表三 野溪棲地評估指標(2/3)

5.河道水流狀態	說明：於保育治理工程應用上，須注意常流水斷流的情形。若遇到天然環境造成的無水野溪，可不進行此項目之評估。造成水位降低的可能原因為(a)河道增寬，溪床墊高導致水流斷面寬度增加，(b)壩體的上游土石堆積後，地表逕流變成伏流，(c)截流、分流及引水等工程，原河道水量被取走的情形，(d)乾旱。			
	理想	良好	普通	差
	I 水量豐沛，幾無溪床裸露。	I 小於 25%的溪床面積露出水面。	I 有 25-75%的溪床面積露出水面。	I 河道水量極少；溪床面積幾乎裸露。
				
6. 人為河道變化	說明：於保育治理工程應用上，應以不佈設硬體工程維持溪流環境天然原貌為目標；避免施工便道施作於溪流中及兩旁濱溪帶，盡可能使用索道運輸物料；工程規劃設計時，可提供相關施工後復原計畫，對溪流與週遭環境進行復原。			
	理想	良好	普通	差
	I 河道幾無治理工程，並維持原有的狀態。 II 沒有道路通達，或維持原始風貌之環境。	I 河道可見些許工程，影響目視範圍中 40%以內的河段。 II 過去曾有溪流治理，但並無新近的工程影響。	I 工程影響目視範圍中40-80%的河道。 II 溪流兩岸均有堤岸改變河道形狀。	I 工程影響目視範圍中80%以上的河道。 II 溪流兩岸遭混凝土等材質進行護岸。溪流中的棲地遭移除或改變。
				
7.湍瀨出現頻率	說明：於保育治理工程應用上，有連續性的湍瀨與蜿蜒曲折的河道避免截彎取直或渠道化之情形。工程設計規劃時，應維持天然河川瀨潭出現的規律，依照經驗良好的棲地，河道寬度 7 倍距離內，即有一個瀨潭棲地的交換。欲維持最基本的棲地環境，河道寬度 25 倍距離內需有一個瀨潭的交換。			
	理想	良好	普通	差
	I 湍瀨間的距離除以河道寬度約小於 7。 II 目視可見河道中有連續的湍瀨，且擁有巨石、礫石與樹幹等天然物為佳。	I 湍瀨間的距離除以河道寬度約為 7 到 15 之間。 II 有巨石等天然物可激起湍瀨，但湍瀨不連續。	I 湍瀨間的距離除以河道寬度約為 16 到 25 之間。 II 無連續湍瀨，且無巨石等天然物於河道中。	I 湍瀨間的距離除以河道寬度約大於 25。 II 水流平或淺，無巨石等可激起湍瀨的天然物。
				
8.堤岸穩定度	說明：堤岸以材質穩定者為佳，如大理石優於泥砂膠結的土層。坡岸斜度可判斷侵蝕的強度，堤岸陡峭處較易崩塌；裸露樹根、植被狀況與底層裸露的程度判斷堤岸的穩定度。			
	左岸 理想	良好	普通	差
	右岸 理想	良好	普通	差
	I 堤岸材質為岩盤等堅硬石材，堤岸坡度較陡。 II 小於 5%的堤岸有受沖蝕的跡象。	I 5-30%的堤岸受溪水沖蝕。 II 曾遭沖蝕的堤岸具回復跡象，如初生的植被。	I 30-60%的堤岸受溪水沖蝕。 II 無回復跡象，河道轉彎處在洪峰時遭沖蝕的可能性極高。	I 60-100%的堤岸受溪水沖蝕。 II 直線河道仍可見連續沖蝕的痕跡。
				

附表四 野溪棲地評估指標(3/3)

<table>
<tr><td rowspan="5">9.堤岸的植生保護</td><td colspan="5">說明：於保育治理工程應用上，優先繪出良好的濱溪帶範圍，應避免佈設施工便道而伐除，對施工方法加以限制，必要時提高費用。若有層次完整的濱溪帶，應加以保留。</td></tr>
<tr><td>左岸</td><td>理想</td><td>良好</td><td>普通</td><td>差</td></tr>
<tr><td>右岸</td><td>理想</td><td>良好</td><td>普通</td><td>差</td></tr>
<tr><td colspan="2">I 90%的堤岸具完整的分層原生植被，包含樹冠、灌叢和草本植被。
II 植被幾無破壞的跡象。</td><td>I 70-90%的堤岸具原生植被。
II 植被有遭破壞的跡象。</td><td>I 50-70%的堤岸具原生植被。
II 植被受到明顯的破壞。</td><td>I 50%以下的堤岸具原生植被。</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td rowspan="5">10.河岸植生帶寬度</td><td colspan="5">說明：復原濱溪帶可設置緩衝綠帶等增加植生帶寬度的措施，改善水質狀況與提高動植物棲息地面積皆有明顯助益。依照經驗良好的植生帶，至少應有 6 公尺的濱溪帶寬度，方具有最低的生態效益，若能在 24 公尺以上，則為一健全的濱溪綠帶。</td></tr>
<tr><td>左岸</td><td>理想</td><td>良好</td><td>普通</td><td>差</td></tr>
<tr><td>右岸</td><td>理想</td><td>良好</td><td>普通</td><td>差</td></tr>
<tr><td colspan="2">I 河岸植生帶的寬度大於 18 公尺。
II 人為活動幾無影響河道(道路、砍伐或農業活動)。</td><td>I 河岸植生帶的寬度介於 12 到 18 公尺間。
II 人為活動輕微影響河道(道路、砍伐或農業活動)。</td><td>I 河岸植生帶的寬度介於 6 到 12 公尺間。
II 人為活動嚴重影響河道(道路、砍伐或農業活動)。</td><td>I 河岸植生帶的寬度小於 6 公尺。
II 因人為活動而幾無植生帶。</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
</table>

資料來源：行政院農業委員會水土保持局，2009。

附錄四

處理內容彙整表(依權責單位)

表 1　計畫區崩塌地處理內容彙整表(水保局)

項次	類型	編號治理位置	治理位置	X 座標	Y 座標	水土保持處理等級	處理項目	權責單位	處理對策內容	工程預估經費(仟元)	所屬集水區
1	崩塌地	SA003	地區小路、瓦魯斯溪下游	213674	2494512	需要處理	崩塌地治理	水保局	坡面植生 0.4 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	1,200	瓦魯斯溪
2	崩塌地	SA008	瓦魯斯溪中游	215491	2497310	需要處理	崩塌地治理	水保局	坡面植生 1.6 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺	1,500	瓦魯斯溪
3	崩塌地	SA009	瓦魯斯溪中游	215447	2497126	需要處理	崩塌地治理	水保局	坡面植生 1.2 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺	1,350	瓦魯斯溪
4	崩塌地	SA010	瓦魯斯溪中游	215736	2497142	需要處理	崩塌地治理	水保局	護岸擋土牆 100 公尺，坡面植生 0.3 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	3,000	瓦魯斯溪
5	崩塌地	SA011	瓦魯斯溪中游	215458	2496129	優先處理	崩塌地治理	水保局	護岸擋土牆 210 公尺，坡面植生 0.7 公頃	4,000	瓦魯斯溪
6	崩塌地	SA012	瓦魯斯溪中游	215654	2496060	優先處理	崩塌地治理	水保局	護岸擋土牆 50 公尺，坡面植生 0.2 公頃	2,000	瓦魯斯溪
7	崩塌地	SA013	瓦魯斯溪中游	215715	2496039	優先處理	崩塌地治理	水保局	護岸擋土牆 85 公尺，坡面植生 0.6 公頃	2,000	瓦魯斯溪
8	崩塌地	SA015	瓦魯斯溪中游	215896	2495964	優先處理	崩塌地治理	水保局	護岸擋土牆 85 公尺，坡面植生 0.6 公頃	2,000	瓦魯斯溪
9	崩塌地	SA016	瓦魯斯溪中游	216436	2495874	需要處理	崩塌地治理	水保局	護岸擋土牆 30 公尺	1,000	瓦魯斯溪
10	崩塌地	SA017	大後溪下游	216563	2495823	需要處理	崩塌地治理	水保局	坡面植生 0.5 公頃	500	瓦魯斯溪
11	崩塌地	SA023	地區小路、瓦魯斯溪下游	214771	2493275	需要處理	崩塌地治理	水保局	坡面植生 3.6 公頃	3,600	瓦魯斯溪
12	崩塌地	SA035	地區小路、瓦魯斯溪上游	217612	2500930	需要處理	崩塌地治理	水保局	坡面植生 1.6 公頃	1,600	瓦魯斯溪
13	崩塌地	SA055	瓦魯斯溪上游	215136	2497041	需要處理	崩塌地治理	水保局	坡面掛網植生 0.07 公頃	2,000	瓦魯斯溪
14	崩塌地	SA056	瓦魯斯溪上游	218593	2502001	需要處理	崩塌地治理	水保局	路基整理修復，撒播、打樁編柵，護坡(加勁)擋土牆 500 公尺，防落石柵網	15,000	瓦魯斯溪

表 2　計畫區崩塌地處理內容彙整表(林務局)

項次	類型	編號治理位置	治理位置	X 座標	Y 座標	水土保持處理等級	處理項目	權責單位	處理對策內容	工程預估經費(仟元)	所屬集水區
1	崩塌地	SA004	瓦魯斯溪中游	216723	2496095	優先處理	崩塌地治理	林務局	護岸擋土牆 300 公尺，坡面植生 4.2 公頃，坡面噴漿溝 500 公尺	10,500	瓦魯斯溪
2	崩塌地	SA005	瓦魯斯溪中游	216673	2496724	優先處理	崩塌地治理	林務局	護岸擋土牆 270 公尺，坡面植生 2.0 公頃，坡面噴漿溝 150 公尺	9,000	瓦魯斯溪
3	崩塌地	SA006	瓦魯斯溪中游	216403	2496952	優先處理	崩塌地治理	林務局	護岸擋土牆 180 公尺，坡面植生 0.8 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	6,000	瓦魯斯溪
4	崩塌地	SA036	大後溪中游	218206	2495768	優先處理	崩塌地治理	林務局	護岸擋土牆 500 公尺，坡面植生 6.0 公頃	20,000	瓦魯斯溪
5	崩塌地	SB012	來義林道 8K+600、來義林道 8K+540	218623	2492117	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 840 公尺，PC 路面 420 公尺，連續性節制壩 15 座，坡面噴漿溝 1500 公尺，防落石柵網；路基整理修復，護坡擋土牆 35 公尺，PC 路面 70 公尺，坡面植生 0.13 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	26,500	來社溪
6	崩塌地	SB026	來義林道 3K+900	216226	2490458	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 160 公尺,PC 路面 300 公尺,坡面植生 1.95 公頃，坡面噴漿溝 250 公尺，防落石柵網	8,000	來社溪
7	崩塌地	SB027	來義林道 1K+200	216882	2491761	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	水保局(林務局)	路基整理修復，護坡擋土牆 150 公尺，PC 路面 100 公尺，坡面植生 1.17 公頃，坡面噴漿溝 60 公尺	7,000	來社溪
8	崩塌地	SB028	來義林道 1K+380	216739	2491604	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	水保局(林務局)	路基整理修復，護坡擋土牆 140 公尺，PC 路面 140 公尺，坡面植生 1.36 公頃，坡面噴漿溝 90 公尺	9,700	來社溪
9	崩塌地	SB029	來義林道	216599	2491526	需要處理	崩塌地治	水保局(林	路基整理修復，護坡擋土牆 270 公尺，	9,900	來社溪

			1K+600、 2K+320、2K+540				理、道路水土保持	務局)	PC 路面 135 公尺，坡面植生 1.34 公頃，坡面噴漿溝 200 公尺，防落石柵網		
10	崩塌地	SB030	來義林道 1K+860	216502	2491249	需要處理	崩塌地治理、道路水土保持	水保局(林務局)	路基整理修復，護坡擋土牆 140 公尺，PC 路面 70 公尺，坡面植生 0.24 公頃，坡面噴漿溝 20 公尺	3,000	來社溪
11	崩塌地	SB031	來義林道 2K+920	216223	2491218	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	水保局(林務局)	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 800 公尺，PC 路面 400 公尺，坡面植生 10.70 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺，防落石柵網	35,900	來社溪
12	崩塌地	SB032	來義林道 3K+450	216197	2490993	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	水保局(林務局)	路基整理修復，護坡擋土牆 50 公尺，PC 路面 25 公尺，節制壩 1 座，坡面植生 0.37 公頃，坡面噴漿溝 140 公尺	2,700	來社溪
13	崩塌地	SB033	來義林道 3K+500	216223	2490768	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 600 公尺，PC 路面 300 公尺，坡面植生 8.16 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺	19,100	來社溪
14	崩塌地	SB035	來義林道 4K+800	216687	2491073	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 400 公尺，PC 路面 200 公尺，坡面植生 8.22 公頃，坡面噴漿溝 420 公尺，防落石柵網	18,000	來社溪
15	崩塌地	SB040	來義林道 5K+800	217513	2491381	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 300 公尺，PC 路面 150 公尺，防落石柵網	6, 000	來社溪
16	崩塌地	SB044	來義林道 6K+450	217784	2491807	優先處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	建議進行鑽探，以明瞭是否為滑動層面，在進行後續治理。	2,000	來社溪
17	崩塌地	SB048	來義林道 7K+470	218059	2491726	需要處理	崩塌地治理、道路水土保持	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 30 公尺，PC 路面 15 公尺，坡面植生 0.04 公頃，坡面噴漿溝 20 公尺	1,000	來社溪
18	崩塌地	SB050	來義林道 8K+140	218136	2491492	需要處理	崩塌地治	林務局	路基整理修復，護坡擋土牆 60 公尺，	1,500	來社溪

							理、道路水土保持		PC 路面 30 公尺,坡面植生 0.19 公頃,坡面噴漿溝 50 公尺		
19	崩塌地	SE011	力里溪上游	224144	2478839	需要處理	崩塌地治理	林務局	坡面植生 0.2 公頃	200	力里溪
20	崩塌地	SE013	力里溪上游	223679	2479598	需要處理	崩塌地治理	林務局	坡面植生 1.5 公頃	1,500	力里溪

表 3 計畫區野溪處理內容彙整表(水保局)

項次	類型	編號治理位置	治理位置	X 座標	Y 座標	水土保持處理等級	處理項目	權責單位	處理對策內容	工程預估經費(仟元)	所屬集水區
1	野溪	RA005-1	瓦魯斯溪中游	215960	2495977	優先處理	野溪治理	水保局	護岸 300 公尺，H=3.0 公尺	3,000	瓦魯斯溪
2	坑溝(蝕溝)	GA003	瓦魯斯溪下游	213818	2494060	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 1 座,跌水工洩槽 1 座,坡面噴植面積 100m²	2,200	瓦魯斯溪
3	坑溝(蝕溝)	GA005	大後溪下游	217391	2495737	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 3 座，跌水工洩槽 1 座	2,400	瓦魯斯溪
4	坑溝(蝕溝)	GA006	大後溪下游	217571	2495625	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 5 座,跌水工洩槽 1 座,坡面噴植面積 500m²	3,000	瓦魯斯溪
5	坑溝(蝕溝)	GA008	瓦魯斯溪中游	215529	2497145	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 5 座,跌水工洩槽 1 座,坡面噴植面積 200m²	3,200	瓦魯斯溪
6	坑溝(蝕溝)	GA009	瓦魯斯溪中游	215551	2497238	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 8 座,跌水工洩槽 1 座,坡面噴植面積 400m²	4,000	瓦魯斯溪
7	坑溝(蝕溝)	GA014	瓦魯斯溪中游	216186	2497898	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 5 座,跌水工洩槽 1 座,坡面噴植面積 200m²	3,200	瓦魯斯溪
8	坑溝(蝕溝)	GA015	瓦魯斯溪上游	216556	2498137	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 5 座,跌水工洩槽 1 座,坡面噴植面積 200m²	3,200	瓦魯斯溪
9	坑溝(蝕溝)	GA021	瓦魯斯溪上游	217899	2499447	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 8 座,跌水工洩槽 1 座,坡面噴植面積 400m²	4,000	瓦魯斯溪
10	坑溝(蝕溝)	GB001	來社溪中游	217406	2492806	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 3 座，跌水工洩槽 1 座	2,400	來社溪

11	坑溝(蝕溝)	GB002	來社溪中游	217540	2492994	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 3 座,跌水工洩槽 1 座,配合崩塌治理，	2,400	來社溪
12	坑溝(蝕溝)	GB003	來社溪中游	217720	2493022	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 5 座,跌水工洩槽 1 座,坡面噴植面積 200m²，配合崩塌治理，	3,200	來社溪
13	坑溝(蝕溝)	GB004	來社溪中游	218029	2492573	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	來社溪
14	坑溝(蝕溝)	GB007~GB009	來社溪中游	218940	2491905	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 10 座，跌水工洩槽 3 座，坡面噴植面積 1000m²	6,000	來社溪
15	坑溝(蝕溝)	GE004	力里溪上游	224100	2478889	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 3 座，過水路面 1 處，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	2,600	力里溪
16	坑溝(蝕溝)	GE005	力里溪上游	224119	2478853	需要處理	野溪蝕溝治理	水保局	連續跌水工 3 座，過水路面 1 處，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	2,600	力里溪

表 4 計畫區野溪處理內容彙整表(屏東縣政府)

項次	類型	編號治理位置	治理位置	X 座標	Y 座標	水土保持處理等級	處理項目	權責單位	處理對策內容	工程預估經費(仟元)	所屬集水區
1	野溪	RA001-5	瓦魯斯溪中游	215958	2496055	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處	5,000	瓦魯斯溪
2	野溪	RA002-1	瓦魯斯溪中游	216748	2496306	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理	40,000	瓦魯斯溪
3	野溪	RA002-4	瓦魯斯溪中游	215736	2497142	需要處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，配	5,000	瓦魯斯溪

									合崩塌治理		
4	野溪	RA002-6	瓦魯斯溪上游	216717	2497975	需要處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	15,000	瓦魯斯溪
5	野溪	RA002-7	瓦魯斯溪上游	217264	2497859	需要處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	15,000	瓦魯斯溪
6	野溪	RB002-1	來社溪中游	216942	2492169	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，滯洪沉砂設施 1 處，	5,000	來社溪
7	野溪	RB002-2	來社溪中游	217427	2492638	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，防砂壩 1 座	15,000	來社溪
8	野溪	RB002-3	來社溪中游	217897	2492571	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，防砂壩 1 座	15,000	來社溪
9	野溪	RB003-1~RB003-2	來社橋至內社溪 1K+180 河段	216808	2492140	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理	40,000	來社溪
10	野溪	RB003-3~RB003-7	內社溪 1K+600~2K+260 河段	216447	2491256	優先處理	野溪治理、崩塌地治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	來社溪
11	野溪	RC001-1	尖刀尾溪下游	211246	2489847	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=20 公尺，H=3 公尺，護岸保護乙式，配合崩塌治理	2,000	尖刀尾溪
12	野溪	RC001-3	尖刀尾溪中游	212588	2489566	需要處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=20 公尺，H=3 公尺，護岸保護乙式，配合崩塌治理	2,000	尖刀尾溪
13	野溪	RC001-6	尖刀尾溪上游	213188	2488690	需要處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=20 公尺，H=3 公尺，護岸保護乙式，配合崩塌治理	2,000	尖刀尾溪

14	野溪	RD001-3	七佳溪下游	217690	2483680	優先處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000	七佳溪
15	野溪	RE001-1	力里溪下游	216824	2483246	需要處理	野溪治理	屏東縣政府	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	5,000	力里溪

表 5 計畫區野溪處理內容彙整表(林務局)

項次	類型	編號治理位置	治理位置	X 座標	Y 座標	水土保持處理等級	處理項目	權責單位	處理對策內容	工程預估經費(仟元)	所屬集水區
1	野溪	RA002-9	瓦魯斯溪上游	218236	2498111	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	瓦魯斯溪
2	野溪	RA002-11	瓦魯斯溪上游	218466	2499667	優先處理	野溪治理	林務局	滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	15,000	瓦魯斯溪
3	野溪	RA002-12	瓦魯斯溪上游	218562	2499730	優先處理	野溪治理	林務局	滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	15,000	瓦魯斯溪
4	野溪	RA003-1	大後溪下游	216437	2495962	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=200 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，防砂壩 1 座	12,000	瓦魯斯溪
5	野溪	RA003-3	大後溪下游	217443	2495614	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=500 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	5,000	瓦魯斯溪
6	野溪	RA003-4	大後溪中游	218319	2495973	需要處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=500 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	5,000	瓦魯斯溪
7	野溪	RB002-4-1	來社溪上游	219437	2492092	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000	來社溪
8	野溪	RB002-6	來社溪上游	220212	2491933	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸保護乙式，滯	20,000	來社溪

									洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座		
9	野溪	RB003-8~RB003-9	內社溪上游	216458	2490525	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 2 座	36,000	來社溪
10	野溪	RB006-1~RB008-1、GB018~GB019	來義林道 8K+160~8K+570	218149	2491463	需要處理	野溪蝕溝治理	林務局	連續跌水工 15 座，過水路面 5 處，跌水工洩槽 5 座	12,500	來社溪
11	野溪	RE001-2	力里溪下游	217232	2482919	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000	力里溪
12	野溪	RE001-3	力里溪下游	217569	2482399	優先處理	野溪治理	林務局	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000	力里溪
13	坑溝(蝕溝)	GB014	來義林道 6K+345	217657	2491631	需要處理	野溪蝕溝治理	林務局	連續跌水工 3 座，過水路面 1 處，跌水工洩槽 1 座	2,500	來社溪
14	坑溝(蝕溝)	GB015~GB017	來義林道 5K+615~5K+866	217200	2491276	優先處理	野溪蝕溝治理	林務局	連續跌水工 9 座，過水路面 3 處，跌水工洩槽 3 座	7,500	來社溪
15	坑溝(蝕溝)	GE003	力里溪下游	217527	2482383	需要處理	野溪蝕溝治理	林務局	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	3,200	力里溪

表 6　計畫區道路水土保持處理對策內容彙整表(水保局)

項次	類型	編號治理位置	治理位置	X 座標	Y 座標	水土保持處理等級	處理項目	權責單位	災害原因	處理對策內容	工程預估經費(仟元)	所屬集水區
1	道路	BA001-1	地區小路	215447	2496124	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌	路面修復 W=4 公尺，L=210 公尺	2,100	瓦魯斯溪
2	道路	BA001-2	地區小路	215637	2496032	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌	路面修復 W=4 公尺，L=250 公尺	2,500	瓦魯斯溪
3	道路	BA001-3	地區小路	215705	2496012	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌	路面修復 W=4 公尺，L=85 公尺	850	瓦魯斯溪
4	道路	BA002-3	地區小路	215224	2497268	需要處理	道路水土保持	水保局	其他(坑溝)	路面修復 W=4 公尺，L=100 公尺，跌水工 1 座，跌水工洩槽 1 座	1,000	瓦魯斯溪
5	道路	BA002-4	地區小路	215307	2497461	需要處理	道路水土保持	水保局	其他(坑溝)	路面修復 W=4 公尺，L=100 公尺，跌水工 1 座，跌水工洩槽 1 座	1,000	瓦魯斯溪
6	道路	BA003-3	地區小路	215858	2497710	需要處理	道路水土保持	水保局	其他(路面沖刷損壞)	路面修復 W=4 公尺，L=100 公尺	500	瓦魯斯溪
7	道路	BA003-4	地區小路	215669	2497892	需要處理	道路水土保持	水保局	其他(坑溝)	路面修復 W=4 公尺，L=100 公尺	500	瓦魯斯溪
8	道路	BA004-1	地區小路	215021	2499351	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=20 公尺	500	瓦魯斯溪
9	道路	BA004-2	地區小路	214992	2499358	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌、其他(坑溝)	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=20 公尺	500	瓦魯斯溪
10	道路	BA004-4	地區小路	215314	2499568	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=30 公尺	750	瓦魯斯溪
11	道路	BA004-5	地區小路	216233	2499331	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=35 公尺	875	瓦魯斯溪
12	道路	BA004-6	地區小路	216285	2499424	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=15 公尺	375	瓦魯斯溪

13	道路	BA004-10	地區小路	217612	2500930	需要處理	道路水土保持	水保局	下邊坡崩塌	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=55 公尺	1,650	瓦魯斯溪
14	道路	AA009	無名橋	215960	2495977	優先處理	道路水土保持	水保局	其他(橋樑損壞)	河道清疏 100 公尺，版橋一座	3,000	瓦魯斯溪
15	道路	BE001-2	地區小路	217044	2482810	需要處理	道路水土保持	水保局	上下邊坡崩塌	護坡擋土牆，L=200 公尺，坡面植生 0.5 公頃	6,500	力里溪

表 7　計畫區道路水土保持處理對策內容彙整表(林務局)

項次	類型	編號治理位置	治理位置	X 座標	Y 座標	水土保持處理等級	處理項目	權責單位	災害原因	處理對策內容	工程預估經費(仟元)	所屬集水區
1	道路	BB001-1~BB001-4	來義林道 0K+090~0K+965	216986	2491966	需要處理	道路水土保持、野溪治理	林務局	下邊坡崩塌、排水不良	短期：道路清理維護。中長期：路面修復 W=4 公尺，L=965 公尺，路基護坡，配合野溪 R001~R002 河道清疏及護岸；配合崩塌地 SB027 施作	5,000	來社溪
2	道路	BB001-5~BB001-6	來義林道 1K+200~1K+235	216851	2491748	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。中長期：路面修復 W=4 公尺，L=100 公尺，配合野配合崩塌地 SB027 施作	7,000	來社溪
3	道路	BB001-7	來義林道 1K+380	216739	2491604	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。中長期：路面修復 W=4 公尺，L=140 公尺，配合崩塌地 SB028 施作	8,000	來社溪
4	道路	BB001-8、BB001-10~BB001-11	來義林道 1K+600、2K+320、2K+540	216587	2491455	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。中長期：路面修復 W=4 公尺，L=135 公尺，配合崩塌地 SB029 施作	9,900	來社溪
5	道路	BB001-9	來義林道 1K+900	216456	2491296	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。中長期：路面修復 W=4 公	3,000	來社溪

										尺，L=70 公尺，配合崩塌地 SB030 施作		
6	道路	BB001-12	來義林道 2K+920	216223	2491218	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=400 公尺，配合崩塌地 SB031 施作	35,900	來社溪
7	道路	BB001-13	來義林道 3K+450	216197	2490993	優先處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=25 公尺，配合崩塌地 SB032 施作	2,700	來社溪
8	道路	BB001-14	來義林道 3K+500	216223	2490768	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=300 公尺，配合崩塌地 SB033 施作	19,100	來社溪
9	道路	BB001-15	來義林道 3K+900~4K+200	216184	2490401	優先處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=300 公尺，配合崩塌地 SB026 施作及河道整理施作	8,000	來社溪
10	道路	BB001-17	來義林道 4K+800	216687	2491073	優先處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=200 公尺，配合崩塌地 SB035 施作	18,000	來社溪
11	道路	BB001-26	來義林道 5K+800	217513	2491381	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=150 公尺，配合崩塌地 SB040 施作	6,000	來社溪
12	道路	BB001-30	來義林道 6K+450	217784	2491807	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：配合編號 SB044 進行地滑鑽探	1,000	來社溪
13	道路	BB001-35	來義林道 8K+665	218484	2491361	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	其他(路基淘空)	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公	25,000	來社溪

										尺，L=150 公尺配合崩塌地 SB045 施作		
14	道路	BB002-2	久保山支線 0K+445	216420	2491582	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=3 公尺，L=40 公尺配合崩塌地 SB029 施作	1,500	來社溪
15	道路	BB002-3	久保山支線 0K+880	216282	2491377	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	上下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=3 公尺，L=420 公尺配合崩塌地 SB044 施作	9,000	來社溪
16	道路	BB002-6	久保山支線 1K+500	215993	2490860	需要處理	道路水土保持、崩塌地治理	林務局	下邊坡崩塌	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復及坡度改善 W=3 公尺，L=100 公尺配合崩塌地 SB033 施作 坡頂截水	1,500	來社溪
17	道路	BE002-7	大漢林道	223652	2479694	需要處理	道路水土保持	林務局	上下邊坡崩塌	坡面植生 1.5 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	1,800	力里溪
18	道路	BE002-8	大漢林道	223679	2479598	需要處理	道路水土保持	林務局	上下邊坡崩塌	配合崩塌地 SE013 施作	-	力里溪

附錄五

規劃成果模擬及展示

規劃成果模擬及展示

結合數值地形資料與莫拉克災後航照影像，選定瓦魯斯溪、大後溪、來社溪及內社溪等四處製作 3D 動態模擬，並配合本計畫針對此四處所進行之分年分期計畫，進行規劃成果之展示。3D 實景展示圖如 圖 1 至 圖 5 所示，其中圖 1 為計畫區區區 3D 實景展示圖。



圖 1 全區 3D 實景展示圖

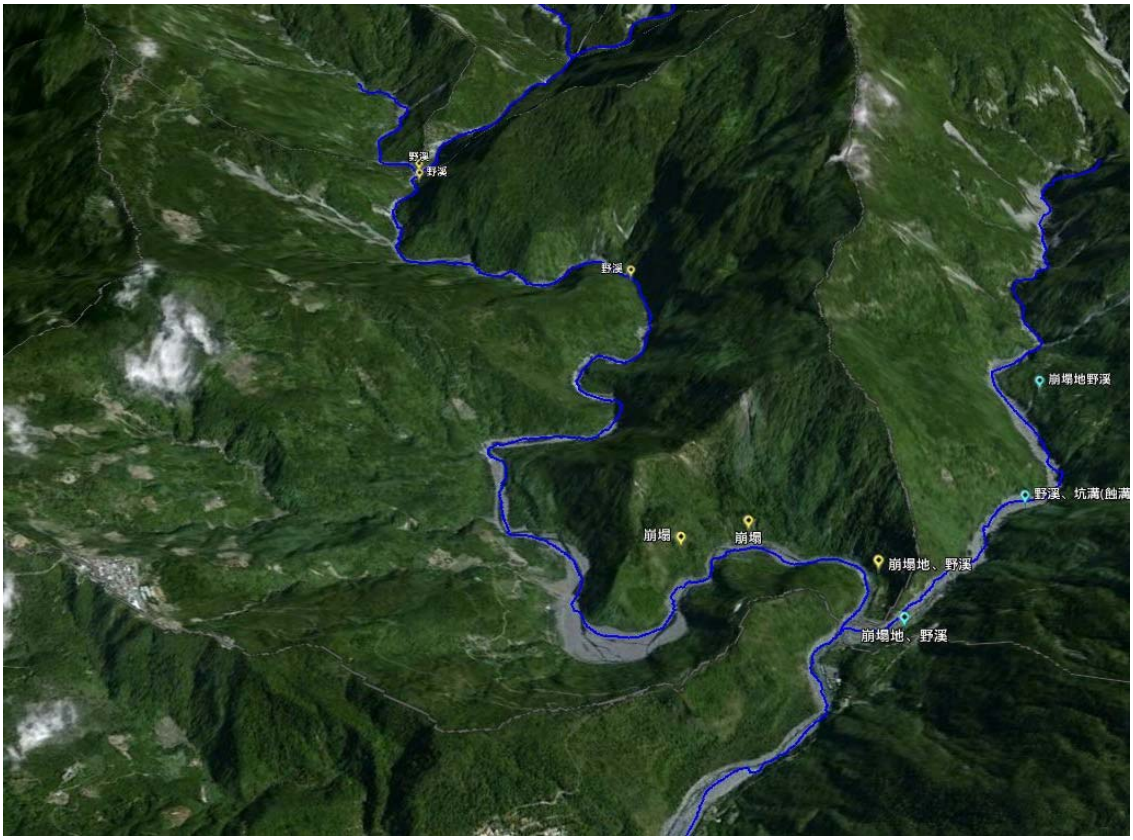


圖 2 瓦魯斯溪 3D 實景展示圖



圖 3 大後溪 3D 實景展示圖

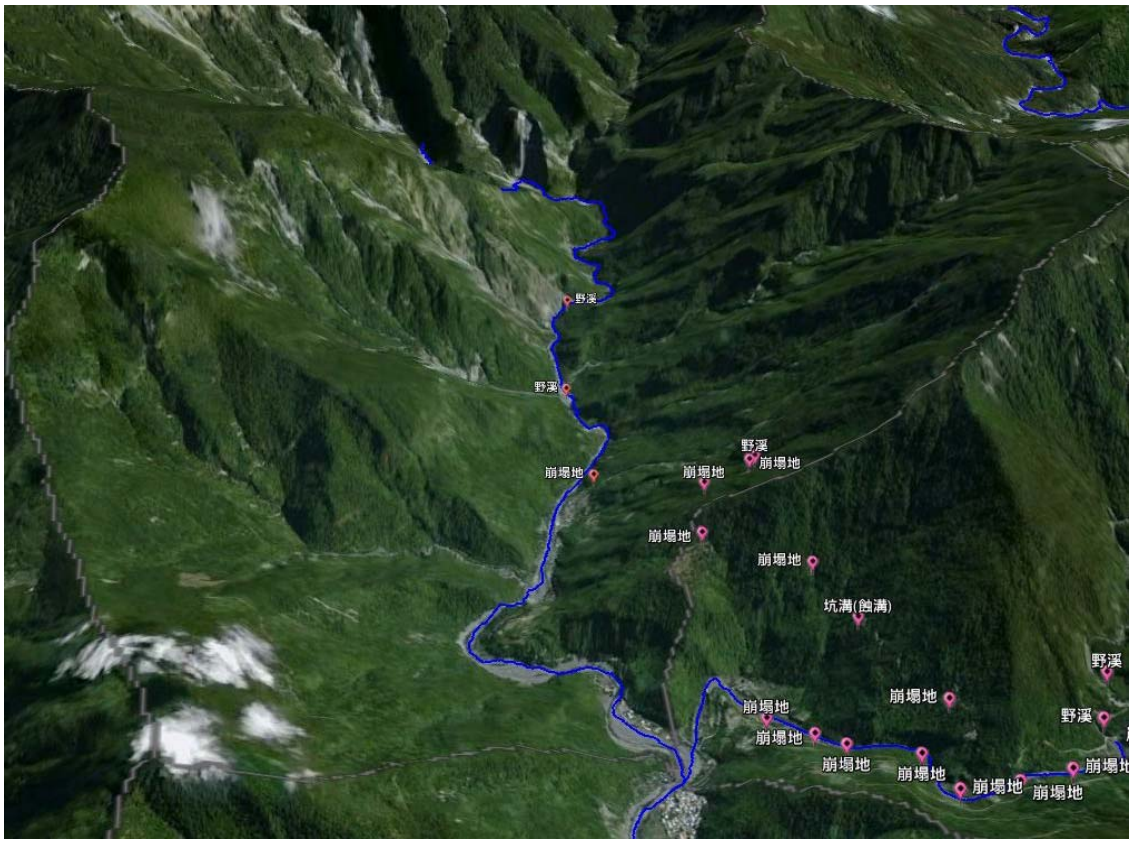


圖 4 來社溪 3D 實景展示圖



圖 5 內社溪 3D 實景展示圖

附錄六

審查意見辦理情形

林邊溪上游集水區整體治理規劃
期初報告審查意見辦理情形

100 年 5 月 19 日

審 查 意 見	回覆及辦理情形
李錦育委員	
1.P2-10~2-13，請補到照片 2-1~2-4 之 GPS 定位位置，以利後續檢核參考。	遵照辦理，詳見 P2-10~2-13、照片 2-1~2-4。
2.P3-40~3-48，文內分別就崩塌地處理對策、野溪處理對策、土石流處理對策、道路水土保持對策、坡地水土保持對策、水土保持構造物維護對策、生態維護對策，建議宜先就各不同集水區(瓦魯斯溪、來社溪、尖刀尾溪、七佳溪、力里溪)，以發生(面臨)之問題，予以詳細瞭解後，再提出適當之對策。	遵照辦理，將待現況調查後，與基本資料、水文、水理分析、土砂收支分析之情形或結果，做集水區問題分析，再行提出集水區治理級序之評估，及相關之對策。
3.P1-1~1-2，本案包括潮洲事業區 4~16 林班，宜於圖 1-1 中套繪標示，並依野帳詳列造林樹種(或林分)，以供後續分析。	遵照辦理，將潮洲事業區 4~16 林班，套繪於圖 1-1 中套繪，各林班之造林樹種(或林分)已經申請資料，待取浔後即進行造林樹種分析。
4.P3-9~3-10(表 3-2)、P3-12(表 3-3)、P3-15~3-16(表 3-4)、P3-18(表 3-5)、P3-19~3-20(表 3-6)，建議宜列於附錄為宜。	遵照辦理。
林金炳委員	
1.氣象水文資料應納入民國 99 年之實測資料。	遵照辦理，詳見 p2-17 第 2-3 節水文資料說明。
2.於崩塌地鄰近區域應有細部地質調查，以判斷崩塌之主要機制，以研擬治理方案。	遵照辦理，將對調查區域補充細部地質調查資料。
3.溪流整治應有流量、輸砂量之資料，並研擬穩定之河道斷面。	遵照辦理，治理規劃時將納入整理分析。
4.各項治理方案應建立治理需求之評分值，以供研擬分年分期治理之依據。	遵照辦理，治理需求之評估參考分值將集水區整體調查規劃參考手冊訂定，詳見 p5-4 第 5-3 節說明。
5.效益分析應檢討並提出評估分析項目。	遵照辦理，評估分析項目整理如 P5-24 表 5-13。
6.生態環境調查應針對稀有或瀕臨絕種之物種提出調查方法及預期之調查內容，對於各項治理工程對於前述物種之保護是否能提供正面效應。	本計畫環境生態資料以蒐集資料為主，將依資料蒐集情形，進行重點河段施行 1 次河溪生態現地調查。
7.所提出之預定進度甘梯圖請依實際應進行工作之流程，詳細檢視並檢討其適合性，重新擬定。	遵照辦理，預定進度甘梯圖詳見 p5-26 圖 5-2。

8.現有林道調查，對於經常發生崩塌、路基流失路段，評估是否可以改道，以改善道路安全性。	遵照辦理，將依調查彙整及分析結果，提出道路處理對策。
9.無人載具空拍，建議經由航照或衛星影像篩選大面積崩塌地，人員不易到達進行近距離調查之處進行。	遵照辦理。
謝杉舟委員	
1.調查統計資料請註明資料來源及統計年度。	遵照辦理。
2.P2-33，以往災害情形及處理情形儘可能蒐集近 10 年之極端氣候災害及相關治理對策。並補充林務局之復建工程。	遵照辦理，本計畫區近 10 年之極端氣候災害整理於 p2-34 第 2-8 節，林務局之復建工程詳見 p2-37 表 2-17。
3.無人載具空拍預定拍攝地點，建議追蹤以往災後空拍位置，以利相互比對崩塌情形。	遵照辦理，本團隊曾於來社溪及內社溪進行空拍，將蒐集以往災後空拍照片進行崩塌地變化比對。
4.道路水保調查建議包括區內所有道路種類，包括林道、產業道路及一般道路。	遵照辦理。
5.崩塌地發生原因分析，建議宜區分為天然災害或人為不當開發等因子。	遵照辦理。
6.集水區整體治理規劃，建議可增加棲息地復育計畫。	遵照辦理。
潘明祥委員(書面意見)	
1.P2-6 溪流分布之瓦魯斯溪兩支流瓦魯斯溪與大後溪，來社溪兩支流來社溪與內社溪，其各自匯流處情形未說明。	已對匯流處補充說明，詳見 p2-8 說明。
2.若欲說明 P2-6 各主要溪流之河道沖淤現況，可運用不同年度之航照或衛星影像，與 DTM 資料套疊分析出各溪流(上、中、下游)莫拉克前後河道變遷情形，進而評估分析河道變遷特性。	遵照辦理，P2-6 各主要溪流之河道沖淤現況為概述，未來將依現地調查成果，配合航照或衛星影像及土砂分析進行溪流沖淤現況說明。
3.請調查(P-33)以往災害情形，最近五年颱風之災情，以及處理情形，以表列方式說明。	遵照辦理，本計畫區近年之極端氣候災害整理於 p2-34 第 2-8 節，復建工程詳見 p2-37 表 2-17。
4.P3-21 無人載具空拍點之選點原則有那些?	空拍點之選點原則考量(1)人員不易到達區域(2)崩塌災害嚴重地區，以做為輔助調查及了解集水區中上游崩塌地分佈情形及河道淤積情況。
5.宜在 P3-40，3-6-2 章節內，增列各現況調查後，經與基本資料、水文、水理分析、土砂收支分析之情形或結果，做集水區問題分析，再行提出水保需要性之評估，及集水區治理級序之評估，及	遵照辦理，已增列於 p5-4 第 5-3 節。

相關之對策，計畫編擬(含圖層點位)等。	
施彰樹委員(書面意見)	
1.P.2-34 表 2-11 莫拉克颱風災害緊急處理一覽表及 P.2-35 表 2-12 集水區內歷年工程一覽表內「執行單位」經查全無林管處執行者，是否有漏列請詳細查明。	遵照辦理，已補充林管處執行情形，詳資本計畫區近年之極端氣候災害整理於 p2-34 第 2-8 節，復建工程詳見 p2-39 表 2-18。
2.P.3-18 表 3-5 既有構造物調查表，除調查現況外，建議一併調查各工程之功能、效益，如有損壞，請分析其原因並提具體改善意見。	遵照辦理，本計畫區近年之極端氣候災害整理於 p2-34 第 2-8 節，復建工程詳見 p2-37 表 2-17。
3.P.3-8 崩塌地調查結果如需整治，除提具體工法外，並應充分調查其施工可行性及工程成本效益。	遵照辦理，進行調查時將記錄其施工可行性，以作為工程成本效益評估參考。
4.無人載具空拍，預定空拍 6 處重點區乙節，其點位應先與林管處討論後決定。	遵照辦理，無人載具空拍位置原則以每一集水區 1 處為原則，本計畫規劃 7 處空拍地點，計有瓦魯斯溪、大後溪、來社溪、內社溪、尖刀尾溪、七佳溪及力里溪各 1 處，地點考量(1)人員不易到達區域(2)崩塌災害嚴重地區，以做為輔助調查及了解集水區中上游崩塌地分佈情形及河道淤積情況。
陳二銘技正	
1.水土保持需求分析等請改為集水區治理需求。	遵照辦理。
2.各主要集水區 (瓦魯斯溪、來社溪、尖刀尾溪、七佳溪、力里溪)，請依主支流匯流等情形再細分子集水區，以做為集水區分析之依據。	遵照辦理。

林邊溪上游集水區整體治理規劃
第一次期中報告審查意見辦理情形

100 年 6 月 28 日

審 查 意 見	回覆及辦理情形
謝杉舟委員	
1.崩塌地調查表格與實際現地調查之作標 TW67 與 TW97 不一致。	已統一進行修正。
2.P3-17 莫拉克風災崩塌地有 705 處，現地調查僅有 84 處，且管轄單位多屬水保局範圍,請補充說明如何選擇調查點。	遵照辦理,根據室內判讀結果選取危險度為 A 和 B 級且交通可及實施野外現場調查。
3.P5-4 集水區治理需求評估以七項評估指標及給分標準適合本計畫之適用性，建議宜以數處進行評估。	遵照辦理,以七個子集水區進行集水區治理需求評估。
4.預期效益之直接或間接建議以量化分析說明具體效益。	遵照辦理，將於期末提出說明。
5.治理規劃之近、中、長期請以年度說明之。	遵照辦理，將於期末提出說明。
林金炳委員	
1.生態環境調查之魚類、蝦蟹類是否可界定出最上游棲地,避免造成不必要之魚道施作。	遵照辦理,目前正以來社溪為調查點進行河溪棲地及坡地棲地調查,將依調查結果修正生態保育處理對策。
2.崩塌地現地調查表中〝災害發生時間〞請修正填寫內容。	遵照辦理。
3.崩塌地現地調查表編號〝SB005〞並無保全對象，水土保持處理等級列為〝需要處理〞，應有一評估值以區分處理等級。	遵照辦理，評估依據主要為保全對象，其次為防砂效益,最後考量方為環境狀態，詳見第 6-3 節說明。
4.溪流現況調查表編號〝RB002-1〞，調查表中有保全對象〝社區〞，處理對象勾選整流工程及坡面保護,無治理建議及經費。是否該表尚未完成填列。	已將治理建議及經費列入。
5.土石流潛勢溪流現場調查表，歷史災害發生原因多勾選〝颱風、豪雨〞，災情描述亦同樣填寫〝颱風、豪雨〞，請檢討重新填寫。	遵照辦理。
6.效益評估中，對於直接效益、間接效益的說明，顯然不足以表示表 5-13 規劃預期效益計算一覽表之內容。	遵照辦理，效益評估將於期末提出說明。
7.土砂處理宜由(1)邊坡穩定分析.(2)地表逕流分析.(3)野溪水理計算，評估可達成穩定並提供造林之面積,作為效益評估之利益項目。	遵照辦理，效益評估將於期末提出說明。

8.集水區經營最重要的對象就是水，水質、水量在整體治理規劃中是以何種對策達成，應於成果報告中適當之章節中顯示。	遵照辦理，將於期末提出說明。
施彰樹委員	
1.期初報告曾建議既有構造物調查，除現況外，應一併調查其功能與效益，如有損壞亦應檢討分析其原因，並提改善建議。現場調查所拍之照片應標示日期。	遵照辦理，已補充既有構造物調查功能與效益，詳見 P3-91 表 3-7。
2.集水區內崩塌地調查，除調查已崩塌者應詳查外，請對有高潛勢崩塌區位(如大型順向坡、地滑區、土石流…)一併加予研判分析有無造成重大土砂災害或形成堰塞湖之潛勢，提供將來監測參考。	遵照辦理，集水區內高潛勢崩塌區位主要分佈於瓦魯斯溪上游主流及右側支流匯流處，來社溪中游主流，七佳溪上游主流及右側支流匯流處，將列入將來管理項目。
3.林道水土保持調查乙項，因林道之災害主要原因為水的問題，故請就各林道之兩側(上、下側)坡面及道路排水全面整體調查，並有系統之規劃處理。兩側坡面之蝕溝亦應一併詳細調查。	遵照辦理，已補充既有構造物調查功能與效益，詳見 P3-92 第 3-4-5 節林道水土保持調查說明。
4.P5-18，生態維護對策乙節，既已訂有處理原則，將來規劃整治工程內應有明確反應。	遵照辦理，規劃工程將以粗糙化、緩坡化、低矮化，營造有利之生態環境。
5.有關集水區基本資料蒐集部份，如地文(地形、地勢、地質、土壤…)、水文(氣象、雨量…)、土地利用等資料，蒐集後應分析其與集水區致災原因關係如何，以供治理工作之參據。	遵照辦理，已將基本資料之影響融入 P3-110 第 3-5 節集水區問題分析中。
6.將來之報告，所提章節及架構雖尚可行，惟仍建議儘可能依契約要求之工作項目，依序撰寫。	遵照辦理。
許中立委員	
1.P2-14，地質年代是以〝第三世紀〞、〝第三世〞、〝第三紀〞，那一種表示較佳，請再參考其他文獻使用方式統一辦理。	地質年代是以〝第三紀〞表示，已進行修正，詳見 P2-14 說明。
2.P2-14，圖說中之圖資說明請再詳實標明。	遵照辦理，已修正圖資表示方式，詳見 P2-14 圖 2-6。
3.P2-26，圖 2-12 之資料來源請再詳查，尤其是集水區非常上游有宜農牧地是否合理。	遵照辦理，經檢核所申請之圖資，此區塊為林班地，有可利用限度資料。
4.P2-35，凡那比颱風對林邊溪上游有造成土砂下移應加入說明。	遵照辦理，那比颱風對林邊溪上游造成土砂下移之說明，詳見 P3-63 第 3-4-3

	野溪(坑溝)調查說明。
5.P2-37，座標系統應補充說明，統計表是否可知本集水區歷年投資治理費用如何？	遵照辦理，已補充座標系統，並進行歷年投資治理費統計，詳見 P2-39 表 2-19 及 P2-41 表 2-20。
6.由空拍及衛星影像是否可以評估較詳實之土砂生產與運移問題及對策？	空拍及衛星影像有助於了解集水區上游崩塌及河道淤積狀況，配合現地調查，應可以評估較詳實之土砂生產與運移問題及對策。
7.表 3-3 中之前文中並未對淺層崩塌與深層崩塌加以定義區分，請予以補充。	遵照辦理，依「國有林地崩塌地處理工程技術研擬(3)」調查表中深層崩塌為崩塌深度 2m 以上。已補充說明於 P3-21。
8.P3-56， (1)(2)(3)(4)之編排格式請核對。	遵照辦理。
9.P3-65，附近地標是否要保留？又沖又淤如何說明？所屬溪流與所屬集水區要小心填註。	已填注災害點附近地標，另局部河道因屬全河寬淤積，造成中間河道因下刷而有深槽出現，故填注沖刷，並將淤積改為局部淤積，詳見 P3-75 表 3-5。
10.P4-43，有關莫拉克颱風及之後集水區土砂沖淤變化趨勢分析應再詳述為宜。	遵照辦理。
11.尚未提到工程治理前，應詳細考量是否要全面治理，而治理對策如何亦應考量。又大型崩塌和土砂主要來源是在那個單位管轄？要不要詳查及治理應有一定之論述。	遵照辦理，詳見第五章治理對策說明。
作業課陳麗美技正	
1.有關崩塌地現地表內之建議治理項目「坡面植生」部份，請就不可達之「自然復育」及可達之「撒播種子、打樁編柵、一般植生造林」等執行方式載入，以供日後參考值。	遵照辦理。
業務單位	
有關期初審查結論第三點—請規劃公司依會議中承諾於履約期間施行 1 次之河溪生態現地調查工作，請於第 2 次期中報告時提出工作說明。	遵照辦理，河溪生態現地調查工作以來社溪為調查點，進行河溪棲地及坡地棲地各 1 次調查，正進行中。

林邊溪上游集水區整體治理規劃
第二次期中報告審查意見辦理情形

100 年 9 月 5 日

審 查 意 見	回覆及辦理情形
李錦育委員	
1. P2-5，表 2-2，由五級坡以上之統計知悉，由 73.3%~81.2%；而由 2-27 知悉：闊葉林佔 91.95%~99.68%，宜充分瞭解土地利用變遷之(歷年)變化，以瞭解後續相關生態維護措施之配置。	遵照辦理，受 98 及 99 年颱風豪雨影響，有多處新生崩塌地產生，由表 2-12 土地利用統計及表 3-3 歷年崩塌地分佈變化情形、表 3-4 歷年林班地崩塌地分佈變化情形，可發現瓦魯斯溪、來社溪及七佳溪有大量崩塌產生，並影響下游溪流，相關生態維護措施將配合保育治理工程設置。
2. 本案為上游集水區整體治理規劃，建議宜持續編列相關經費，繼續調查及監測本集水區之相關生態及土砂運移之情形。	遵照辦理，生態現地調查及土砂運移觀測編列詳見 P7-15 表 7-3。
3. P3-111，表 3-9，建議宜套疊(overlaP)比較，並深入探討以利主管機關後續編列相關計畫之依據。	遵照辦理，受 98 及 99 年颱風豪雨影響，有多處新生崩塌地產生，由表 2-12 土地利用統計及表 3-3 歷年崩塌地分佈變化情形、表 3-4 歷年林班地崩塌地分佈變化情形，可發現瓦魯斯溪、來社溪及七佳溪有大量崩塌產生，並造成下游土砂沖刷及淤積，影響下游溪流，依據其所產生之災害區位，彙整成表 6-14 計畫區治理工程統計表，供主管機關後續編列相關計畫之依據。
4. P5-12，有關集水區生態維護對策，宜於不同災害類型及工程方法分別提出相對應之策略(分期分區) 。	遵照辦理，崩塌地處理以坡地保育為主，溪流以棲地環境維持為主，治理工程施作各階段應有相關生態保育措施（含迴避、縮小、減輕、補償、改善等方案），生態維護對策詳見 P5-10 第 5-7 節說明。
5. 目錄(第六章)，6-3~6-5 編碼有誤，宜修改。	遵照辦理。
謝杉舟委員	
1.崩塌類型包括山崩、地滑、土石流等，其中山崩型態又區分為平面、圓弧等，如何區分宜在調查表格中標註。	遵照辦理，已調整調查表格。
2.集水區野外現場調查之表格內容，檢視期中報告所述之調查項目及內容諸多不符，有差異處請再確認，如崩塌地發生原因、類型、規模、殘土量、植被	遵照辦理，已調整所述之調查項目及內容。

情形、危木、危石等項目。	
3.土石流潛勢溪流調查請補充致災地點及危害方式。	遵照辦理，詳見第 3-4-2 節說明。
4. 野溪調查如何區分野溪、蝕溝或坑溝？並補充說明河床淤積抬升情況。野溪調查建議僅以 P2-7 之七條野溪區分為上、中、下游河段進行調查溪流現況，另再補充新增或坑溝即可。	本次調查野溪主要以 7 條主要溪流分段調查為主，坑溝則以 7 條主要溪流兩側邊坡小溝為主，因河道長度長，仍以分段標示方式呈現，另於調查表中加註屬於河段之上、中、下游。
5. 0829 南瑪都颱風之豪雨是否造成新增崩塌地或野溪淤積等情形，請酌予補充說明。	遵照辦理，由於仍未取得南瑪都颱風後衛星影像，由現場勘查，崩塌地無明顯擴大或新增，詳見崩塌地及野溪調查內容說明。
潘明祥委員	
1. 請再檢視期中報告書內之圖資， 註明其資料來源或由貴公司整理統計之成果。	遵照辦理。
2. P3-15，現況調查及分析內，二、崩塌地分佈與三、崩塌地調查兩節，似有混淆之情形，宜就調查部份以流程說明調查方法，(含相關圖資之利用)，把成果以分佈、崩坍率、圖片等撰寫。	遵照辦理，已重新調整，調查流程如 p3-17 說明。
3. P3-63，野溪調查工作項目之河床淤積抬升現況，其中較不易判釋，若為淤積高床(與災前)，惟有將災前後之航空正射影像(已數化)做比對較能判釋或用 DEM，對野溪之淤積量或變化情形能有所說明。其調查表內亦缺此項資料。	由於缺乏災前數值資料，野溪調查工作項目之河床淤積現況，以現況描述為主。
4. P3-110，崩坍地問題分析，98 與 99 年莫拉克、凡那比颱風之崩坍處各為 711 處與 722 處，面積為 1938.89ha 與 1931.76ha，資料來源是否水保局？其面積顯示不太合理，有否檢視？其內各節亦請作適當之調整。	崩塌地資料為莫拉克、凡那比颱風後，由本團隊利用衛星影像判釋所得，局部加上現場調查資料彙整而成；莫拉克、凡那比颱風其判釋面積差異除局部已有初步復育外，部份為影像差異，造成判釋不同。
5. 野溪、道路水土保持之問題分析，請就調查項目內容作分類，再加上基本資料調查，兩者彙整，就其重點予以分析找出問題點？也就說加強問題重現與分析。	遵照辦理，已分別統計野溪災害類型及林道水土保持問題，分析統計如 P3-139 表 3-15 及圖 3-23 說明及 P3-142 表 3-16 及圖 3-24 說明。
6. P4-8，雨量頻率分析，請就最佳統計分布再行檢視究屬那一項方法最佳。	雨量頻率分析已採 SE 進行統計分布檢定，計畫區域內以對數皮爾遜三型統計分布為主，各雨量站佳統計分布如 P4-8 表 4-11 雨量頻率分析成果。
7.集水區土砂收支分析應將採用相關	謝謝委員意見，已將模式之原理、方法

原理，方法先行說明，及所採用之資料來源。並對圖 3-34 依據有關方程式算出各子集水區界點之土砂生產量、輸出量、貯留量等有所說明。	增列於 4-3-1 節中，圖 3-29 為將林邊溪簡化之成果，其展示為子集水計算成果表內容為主。
8.治理對策手段造林為重要工作方法(工法)，請就該集水區可用之方法，說明並採用哪些方法較佳。	遵照辦理，集水區可用之造林方法說明於 P6-11 第 6-4-1 節。
9.清淤為緊急處理對策之一，那些需要(某段)，那些不需要，需予以分析可能造成那些正、負面之影響。	遵照辦理，清淤以中下游河道為主，採主流深槽清淤方式，河岸兩側不擾動，藉由深槽開設，使上游土砂藉水力排入下游，達到土砂減量之目的，說明詳見 P6-20 第 6-4-3 節。
林金炳委員	
1.崩塌地調查表之植生調查內容，請將草本、灌木及喬木所佔百分比列出，並列出調查時之優勢植生，供判釋植生恢復狀況。	遵照辦理，已列入植被覆蓋程度。
2.土石流潛勢溪流調查，請加註治(處)理需求及建議。並討論土石來源量。	遵照辦理，治理需求及建議及土石來源量詳見 3-5-5 土石流(土砂災害溪流)問題分析及 P3-144 表 3-17 說明。
3.砂石平衡係指生產量與輸出量一致，應有預訂之河床縱橫斷面，由流量計算輸砂量，再與預估之泥砂生產量予以評估。	目前輸砂計算係透過流量資料與各集水區之河道資料進行輸砂量計算，在透過集水區內土砂生產量之比較，推求集水區內土砂變化情形，詳細計算方法以增列於 4-3-1 中。
4.河床縱橫斷面的規劃設計，在安全狀況下，給予最小的工程，方可能達成生態性的目標。	謝謝委員意見，規劃工程將以此為目標。
5.於林管處轄區範圍內所輸出的泥砂量，請以平均年輸送量呈現，俾供下游段治理的參考。	已增加說明於年平均趨勢分析成果中，以未考慮大量崩塌之影響下，往下游地區年平均輸砂量為 41 萬立方公尺。
6. 短程目標應以減災為主，中、長程才有辦法達到防災，而防災亦有一定有抵抗能力，應予以訂出。	謝謝委員意見，防災採用 50 年重限期。
施彰樹委員	
1.期末(成果)報告，建議增加摘要。	遵照辦理。
2.P3-7，無人載具空拍畫原規劃七處，惟實際空拍六處，另一處來社溪以航照代替乙節，是否符合契約規定，請查明。(如已超過契約規定時，亦應說明。)	遵照辦理，規劃七處，實際空拍六處，另一處來社溪以航照代替，已符合契約規定，詳見 P3-7 說明。
3. P3-91，表 3-7 現有構造物調查彙整表，工程損壞原因僅列莫拉克颱風，似	遵照辦理，詳見 P3-96 表 3-8 說明。

欠具體，請再詳予分析說明。	
4. P6-17，表 6-11 崩塌地處理內容彙整表，所列工程雖認有處理需要，惟仍應考量其施工可行性。	遵照辦理。
5. P6-21，表 6-12 野溪治理內容彙整表，擬辦理應與表 3-5 調查表對應，又表內有多項野溪擬建連續跌水工(如編號：21，擬建 15 座跌水工)其理由為何？	謝謝委員意見，治理內容採治理地點相近之工程合併成一件；多項野溪建連續跌水工，多為合併數處坑溝成一件所採行之規劃。
6. P6-35，表 6-13 道路水土保持處理彙整表，建議列明林道(道路)名稱；其災害原因亦應詳予說明。	遵照辦理，計畫區有來義林道及大漢林道，已標明，其餘為地區道路或小路。詳見 P6-34，表 6-13。
7. P6-44，表 6-14 計劃區治理工程統計表，擬辦工程有 97 處，建議另依權責機關別，分別列表。	遵照辦理，已重新調整，另屬林務局管轄區域另整理於 P6-53，表 6-15。
8. 所有整治工程，均應依據各項調查分析，且各點位之需要性與擬用工法應相互對應。	遵照辦理，依調查分析，針對計畫區內崩塌地處理與整治、河道治理及林道水土保持工程等治理規劃內容，將治理地點相近之工程合併成一件。
許中立委員	
1.林邊溪上游有沒有生成土砂災害問題較大之趨勢，請能詢問當地原住民後再現勘說明。	遵照辦理，依現場調查、航照判讀及，詢問當地原住民，上游並無堰塞湖情形。
2.接連三年林邊溪上游之災害造成社區與進出道路沖毀，有關林班地除本身防災外，是否有對土砂運移之詳細模擬說明，以減少肇災之土砂與洪水問題。	本計畫已透過調查與土砂運移模擬以瞭解集水區內土砂運移的趨勢，由於本區在莫拉克颱風期間新生大量崩塌地，上游集水區多屬人員機具難以到達區域，須以自然復育為主；本計畫針對人員可及區域及後續土砂處置的重點區域擬定治理對策；對於集水區土砂穩定與設施災害的減低應有相當成效。
3.本期之治理需求性與對策應包括林地保護和作業林道維持部分，尤其是硬體工程之施作其效益如何？是否造成不斷的投資而造成下游民眾之依賴。	遵照辦理，已將林地處理(崩塌地)及林道處理納入治理計畫。
4.是否考量在上游崩塌區下方進行工程保護較為直接有效，而河道中太多工程並不能解決土砂來源問題。	謝謝委員意見，治理內容規劃上於第一年於各溪段接近中上游先採減災(攔阻土砂)，並達到穩定上游河道情形，以減緩土砂下移，第二年即對土砂災害較大之崩塌地進行坡面治理。
5.管制哨 DF029 土石流去年已有流出，因清除較快且雨勢未再持續而未釀災，但未來應有規劃。	遵照辦理，治理需求及建議詳見 3-5-5 土石流(土砂災害溪流)問題分析及 P3-144 表 3-17 說明。
6.以來社與內社溪之匯口又淤滿為	謝謝委員意見，來社與內社溪之匯口為

例，就規劃而言，要如何進行合理的對策評估，進行說明。	一袋狀地形，南瑪都颱風造成來社與內社溪之匯口又淤滿，先前清淤及處理工程需再次清理，經現勘，內社及來社溪已有下切現象，模擬輸砂計算亦發現年平均土砂沖淤趨勢分析為沖，處理上應於中上游穩定崩塌地坡腳，減少土砂產生及下移，而下游除營造深槽流路外，亦將來社與內社溪之匯口為一袋狀地形規劃為沉砂區，說明詳見 P6-20 第 6-4-3 節。
7.照片無日期說明，不知是近期颱風過後拍的或原調查者。	已補註照片日期。
8.治理對策之研擬，請再考量單位作業特性，又非工程設施對策之內容應也考量。	遵照辦理，非工程設施對策補充於 P6-43 第 6-4-9 節。

林邊溪上游集水區整體治理規劃
期末報告審查意見辦理情形

100 年 11 月 17 日

審 查 意 見	回覆及辦理情形
潘明祥委員：	
1.摘要： (1)簡述緣由與範圍 (2)各項基本調查之成果與數據之陳現。 (3)水文、水理、土砂收支演算之量化成果。 (4)集水區根據以上之調查分析，簡述問題點(集水區水保問題) ，同時簡略提出對策。 (5)評估後各集水區治理之優先順序。 (6)分期計畫各年度之預估經費(表列) (7)效益分析結果。 (8)結論建議	遵照辦理，已依意見重新撰寫。
2.P2-7，表 2-4 河道坡度(%)，各集水區之數據，請再檢視。	遵照辦理，已重新檢視修正，詳見 P2-7，表 2-4。
3.崩塌地調查，現地調查部分面積大者(ex.SA052，平均厚度 10m，面積 65.37ha)…宜再檢視是否合理，即其崩塌深度？坡度？之間相關性是否亦相關?	遵照辦理，已重新檢視修正，詳見 P3-39，表 3-2。
4.P3-52 衛星照判釋如何決定其崩塌深度？崩塌面積？崩塌量估計?	衛星照判釋崩塌量為崩塌面積與其崩塌深度之乘積。其中，崩塌深度採用估計值，依據「集水區整體調查規劃參考手冊」(2008)之建議，坡面坡度 30～40(度)，崩塌深度取 1.5m；40～60(度)，崩塌深度取 1m；>60 (度)，崩塌深度取 0.5m，崩塌面積則依據判釋結果利用 ARCVIEW 等地理資訊系統取得。
5.P3-81 表 3-6 通水高度↑符號代表意義?	通水高度↑代表超過此高度，已重新修正為以上，詳見表 3-6。
6.P3-92 既有構造物(治山)現況調查與以往災害處理工程需密合，並做問題分析，其需維護費用亦應列於整體治理計畫內。	遵照辦理，計畫區範圍內水土保持構造物，多為擋土牆、護岸及防砂壩，其中擋土牆及護岸於莫拉克颱風時多遭土石掩埋或破壞，防砂壩上下游則淤積大量土砂，由於損壞多與崩塌地及溪流沖刷有關，本規劃案中將水土保持構造物維護(護岸、潛壩、防砂壩)及橋樑部份併入溪流一併處理，並編列年度維護工

	程經費，詳見 P6-48，第 6-4-6 節說明。
7.P4-35 橋涵斷面檢算表 4-35，RA001-1，B02，結果未通過，其對策為何?	未通過檢算為瓦魯斯溪中下游,原因為淤積土砂造成通水斷面不足,其處理對策為進行清淤，詳見 P6-21，第 6-4-3 節內容說明。
8.P6-12 表 6-10 評估標準用於各集水區治理點位，於表 6-12 至表 7-1 並無處理等級之分數，考慮僅供參考。	已列計計畫區內各處理點位處理等級評估計算結果如表 6-11~表 6-14 所示，做為分期分區選擇之依據。
9.分期分區計畫，請依集水區，治理項目，年度，治理等級，各以表列陳現。	遵照辦理,分期分區計畫另依各集水區分別統計，詳見 P7-9，表 7-2~表 7-4。
林金炳委員	
1.報告內容豐富，惟為利於查閱及攜帶，建議分冊。	謝謝指導,將彙整第六章治理目標與需求性及第七章整體治理計畫作為分冊。
2.第三章之各項調查，其原始資料經整理後詳列於附錄中,本文中建議僅以表列各調查表之編號即可，以減少篇幅。	謝謝指導，鑑於查閱方便，將仍維持原調查表方式。
3.第六章計畫區各項處理內容彙整表建議以權責單位及處理等級分別列出。	遵照辦理,已將各項處理內容彙整表以權責單位及處理等級分別列出,詳見附錄四。
4.建議增加年度維護工程經費之規劃,可以使用規劃區內之總工程經費之合適比率估計。	遵照辦理，已將年度維護工程經費，採固定金額編列,作為年度維護及緊急處理工程之用，P7-3，表 7-1。
5.建議集水區內及其下游鄉鎮之年度救災及災後復建經費,以合適比率計算減災之經濟效益。	遵照辦理,已將年度救災及災後復建經費，採 10%，作為減災之經濟效益，詳見 P8-2 減災經濟效益之說明。
6.附冊建議附大圖以顯示各調查點位，並將調查區以各林班為單位，以大圖顯示各調查點。	遵照辦理，詳見附冊。
7.各項建議治理工程，建議以大圖呈現。	遵照辦理，詳見第六章治理工程。
8.各公式之每個參數都應說明，如 P.4-35 之公式，其 QD 未見說明；P.4-42~P.4-43 請注意排版之字型位置；P.4-42 何.黃氏公式標題後之[2]所代表之意義為何？請於定稿前再三校稿修正。	遵照辦理，已重新較正，並補充移漏之部份，詳見 P.4-35、P.4-42~P.4-43。
9.表 6-10 各處理等級評估標準係由水保局訂定，若應用於本規劃中，是否對於非林務局權責仍不予評估。	對於計畫區範圍內易致災地點皆納入評估，列出建議處理項目，惟分期分區治理計畫以位於林務局權責範圍內為主。
謝杉舟委員：	
1.各期審查意見辦理情形之表格請置於附錄說明。	遵照辦理，詳見附錄六。

2.請補充計畫工作項目之執行成果摘要檢核表與頁數。	遵照辦理,計畫工作項目之執行成果摘要檢核表詳見 P1-5，表 1-1。
3.P.3-19~P.3-37 崩塌地調查之現況照片,每一調查點之兩張照片拍攝角度相似性極高， 建議再檢視抽換不同角度之相片。	遵照辦理，已進行檢核。
4.附錄一之"野溪現地調查表"，請修正為"溪流現況調查表"。另"林道水保現況調查表"修正為"道路(橋涵)水保調查表"。	遵照辦理，詳見附錄一。
5.集水區各治理點位處理及需求性評估之處理分級與經費概估(P.6-16~P.6-26)，請與附冊(現況調查成果)之治理建議及經費相互檢核。	遵照辦理,已將集水區各治理點位處理及需求性評估之處理分級與經費概估與附冊(現況調查成果)之治理建議及經費相互檢核檢核。
6.集水區治理或處理等級評估以各子集水區分為五個等級,但 P.6-16~P.6-39 之治理需求與經費概估又以崩塌地、野溪、道路分項列表說明,不符集水區治理優先順序評估指標之原則。	本案除依集水區治理優先順序評估指標進行評估(表 6-8)外，並依治理點位及處理項目處理等級進行評估(表 6-11~表 6-13)，以作為分期分區之依據，依 P7-9，表 7-2~表 7-4 各集水區治理工程統計，以來社溪集水區(來社溪、內社溪)共 20 件為最多，其次為瓦魯斯溪集水區(瓦魯斯溪、大後溪)共 9 件，符合表 6-8 之評估結果。
7.治理對策可加強植生復育或人工造林等較生態自然之治理方法。	遵照辦理，在崩塌地治理上,除天然復育外,配合崩塌地治理,於人力可達之地區實施人工復育,藉由造林、打樁編柵及撒播草種等目標的實施,加強植生復育或人工造林等較生態自然之治理方法，詳見 P5-12 說明。
許中立委員	
1.報告相當完整，應給予肯定。	謝謝委員指導。
2.效益分析中上游地區保育林地之未來林木生長每公頃收穫(年計以 50 年考量)，其成效對價不應只有如此，且對中、下游亦有提供清淤工程費用減少與災害減少之助益,可不一定要限制在表 8-2 之項次內考量。	謝謝指導,效益分析亦考量崩塌地進行治理後，減少崩塌土砂下移，當河道泥砂減少之後,可降低或免除因河道淤積所必須付出之疏濬整理費用及災害減少之助益,詳見 P8-1 防砂效益之說明。
3.治理權責在此集水區中，似未見縣府、水利單位之工作，另編製治理需求上是否能有區分到三個等級或以上之順序供參，以利未來執行時之提報參考。	謝謝指導,集水區中上游國有林班地野溪及坡面屬林務局管轄,中下游坡面其治理權責單位屬水保局,林邊溪為縣管河川，中下游主流屬屏東縣政府管轄，詳見第 6-4、6-5 節說明。另由於集水區內有多處災害需要治理,因此治理需求依各集水區內可能致災地點,列出優

	先處理、需要處理地點。
4.林務單位的崩塌地復育有造林部份是否可予以考量,另造林工作不是把苗木種在崩塌裸地即完成，包括開小階段,排水或土石牆堤與後續維護均應考量。	遵照辦理,在崩塌地治理上,除天然復育外,配合崩塌地治理,於人力可達之地區實施人工復育,藉由造林、打樁編柵及撒播草種等目標的實施,加強植生復育或人工造林等較生態自然之治理方法，本計畫預計每年編列 1500 萬元作為集水區中上游林班地內裸露崩塌坡面造林復育之經費，詳見 P6-20 第 6-4-1 節說明。
業務單位	
1.請將報告內有關水土保持需求性，全部改為集水區治理需求性。	遵照辦理。
2.非屬林務局轄管範圍之治理需求，請不需列入分年分期規劃內,僅依權責分工提出建議。	遵照辦理,分期分區治理計畫以位於林務局權責範圍內為主，詳見 P7-3 表 7-1。
3.規劃成果模擬及展示，請加強效果呈現。	遵照辦理。

林邊溪上游集水區整體治理規劃

附冊 集水區現況調查成果



主辦單位：行政院農業委員會林務局屏東林區管理處
執行單位：宇真工程顧問有限公司
中華民國100年12月

附冊目錄

一、崩塌地調查成果

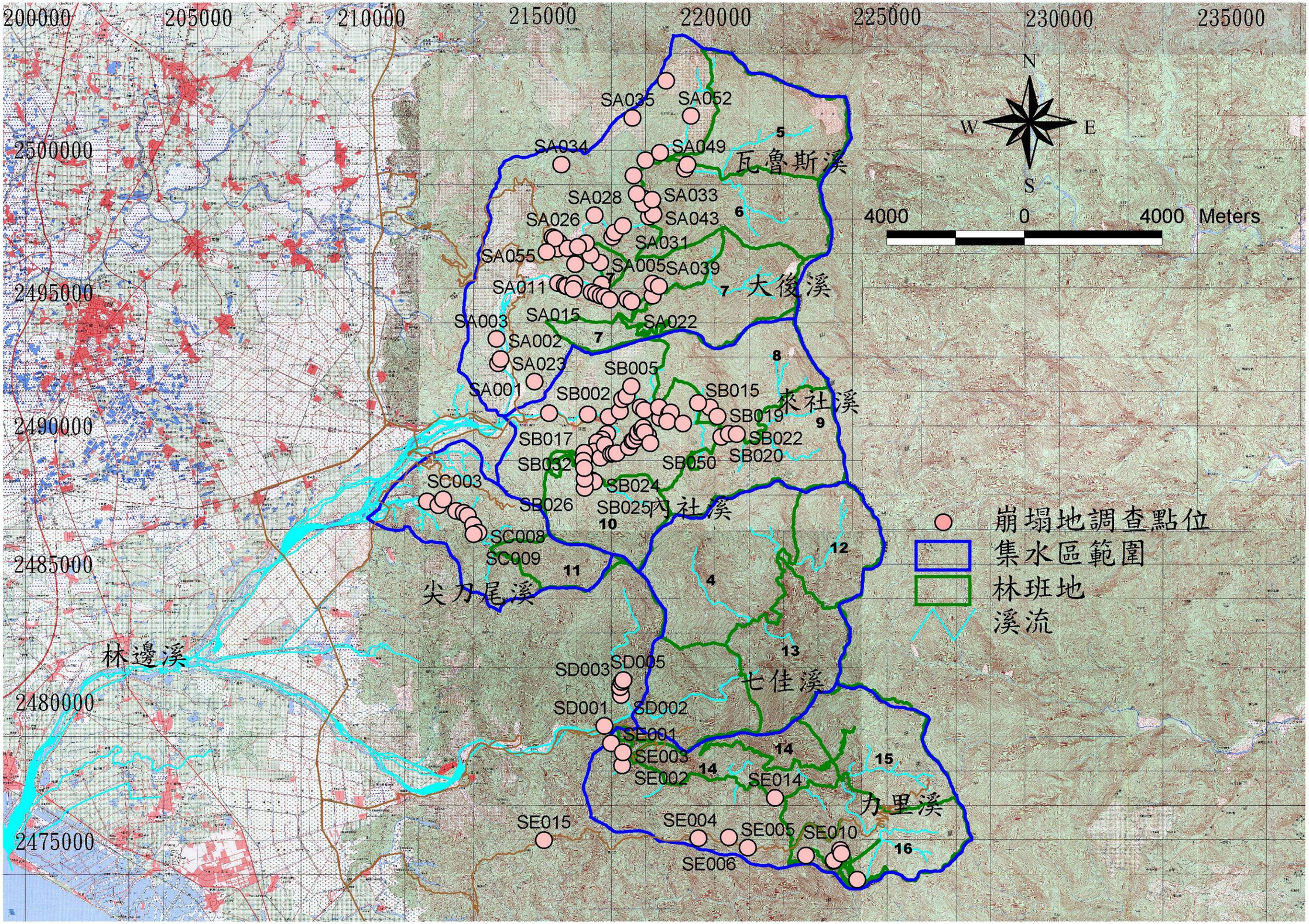
二、土石流潛勢溪流調查成果

三、野溪(坑溝)調查成果

四、水土保持構造物調查成果

五、道路(橋涵)水土保持調查成果

一、崩塌地調查成果


200000
205000
210000
215000
220000
225000
230000
235000
2500000
2495000
2490000
2485000
2480000
2475000
N
W
E
S
4000
0
4000 Meters
SA035
SA052
SA034
SA049
瓦魯斯溪
SA028
SA033
SA026
SA043
SA031
SA055
SA005
SA039
SA011
大後溪
SA003
SA015
SA022
SA002
SA023
SB005
SA001
SB002
SB015
求社溪
SB019
SB017
SB022
SB020
SB032
SB050
SC003
SB024
SB026
SB025
內社溪
SC008
SC009
尖乃尾溪
林邊溪
SD003
SD005
七佳溪
SD001
SD002
SE001
SE003
SE002
SE014
力里溪
SE015
SE004
SE005
SE010
SE006
崩塌地調查點位
集水區範圍
林班地
溪流

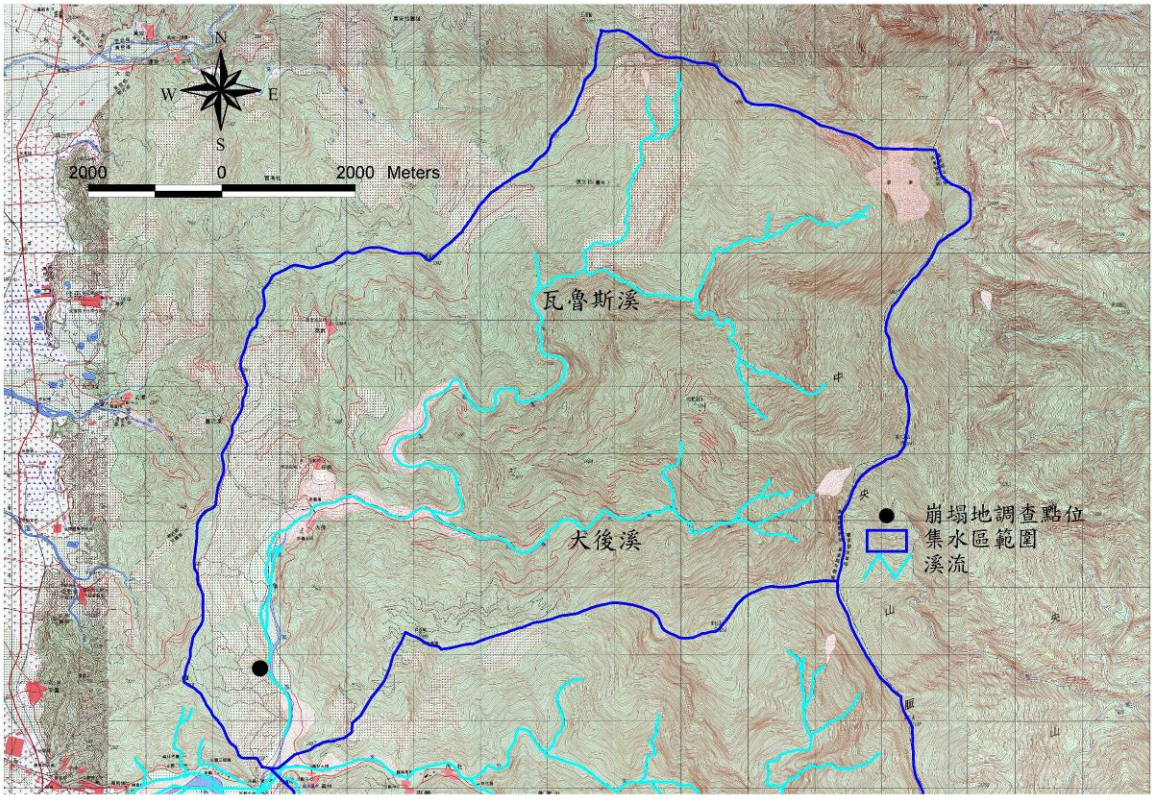
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA001</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　古樓村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>33.0°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___213715____；Y(N)：___2493803__；EL：___205_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 ■平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.28

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：__95__(m)；平均寬度：__200__(m)；平均深度：__2.0_____(m)
面積估計：6497 (m^2) ；體積估計：_12993__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：護岸 L=200m、掛網噴植
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：6,000,000 元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.28)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.28)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.28

現況照片		
	說明：崩塌地現況(2011.04.28)	說明：崩塌地現況(2011.04.28)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.28

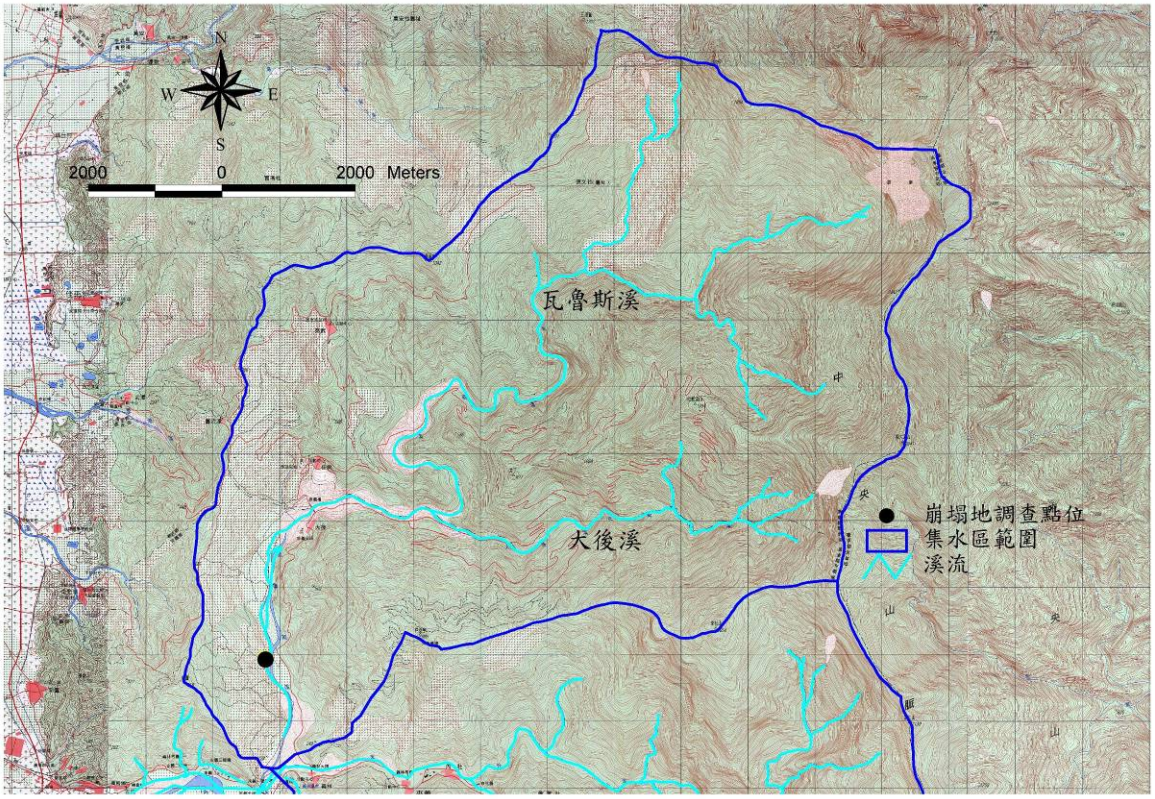
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA002</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　古樓村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>34.4°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___213786____；Y(N)：___2493934__；EL：___200_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.28

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___80__(m)；平均寬度：___145__(m)；平均深度：_ 3.0_____(m)
面積估計：3461 (m^2) ；體積估計：_10384__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___護岸 L=150m、掛網噴植_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：___4,500,000___元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.28)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.28)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.28

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.28)	說明: 崩塌地現況(2011.04.28)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.28

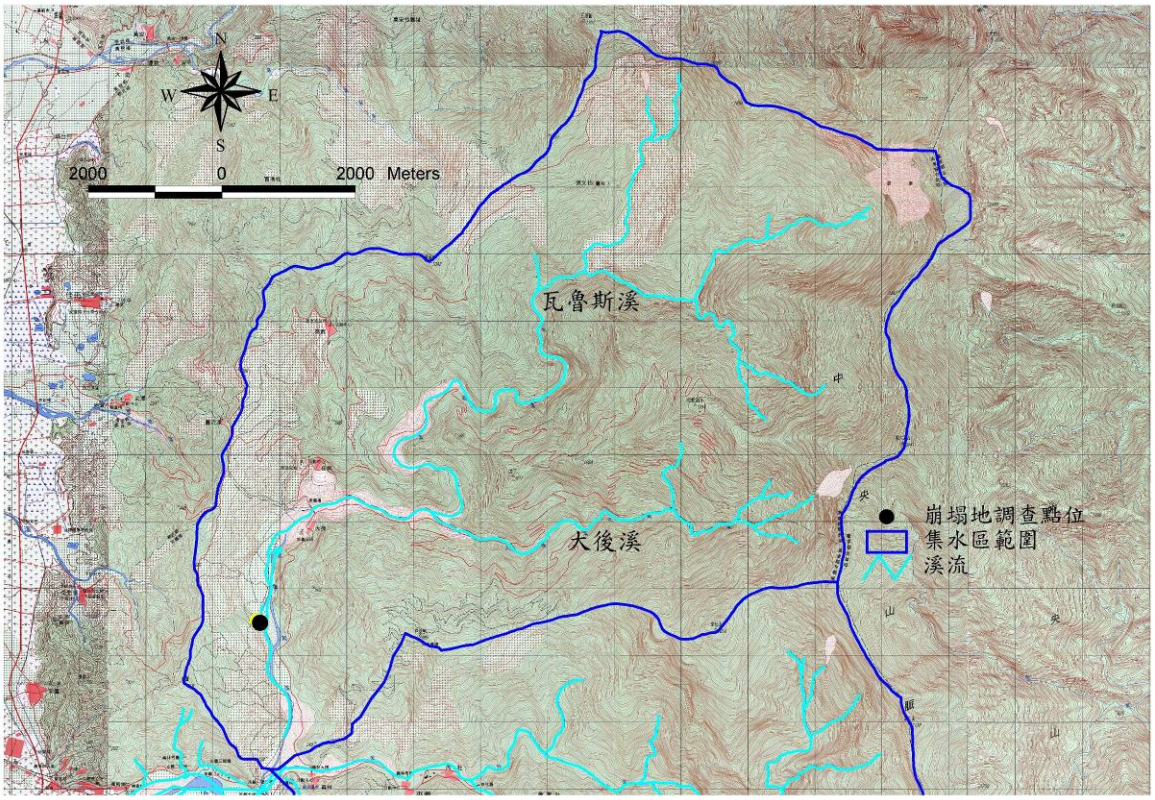
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA003</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　古樓村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>8.7°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___213674____；Y(N)：___2494512__；EL：___174_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.28

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___23__(m)；平均寬度：___35__(m)；平均深度：_ 2.5_____(m)
面積估計：_3961_ (m^2) ；體積估計：_9904_(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) ■次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___坡面植生 0.4 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺___
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：___1,200,000___元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.28)
 
說明: 崩塌地現況(2011.04.28)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.28

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.28)	說明: 崩塌地現況(2011.04.28)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.28

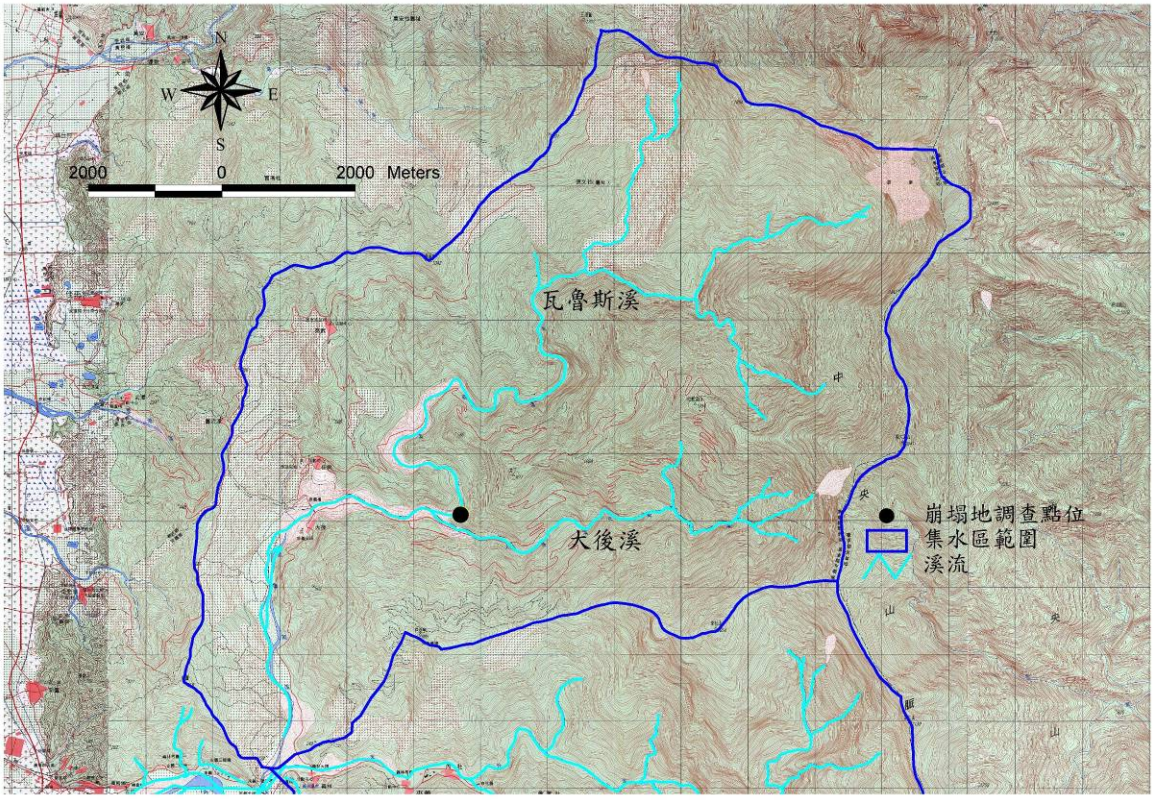
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA004</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　佳興村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地 □保安林 ■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>7 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>37.3°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216723____；Y(N)：___2496095__；EL：___237_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 ■平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落 □ 崩塌深度未達 2m ■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°) ■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm) ■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
■完整頁岩(或完整板岩、片岩)
□碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流 □道路 □建物民宅 □其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.21

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___210__(m)；平均寬度：___285__(m)；平均深度：_ __5.0_____(m) 面積估計：41369 (m^2) ；體積估計：_206846__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	■高(A) □次高(B) □中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：__護岸擋土牆 300 公尺，坡面植生 4.2 公頃，坡面噴漿溝 500 公尺____ 3. □保全對象：_____ 4. ■治理經費概估：___10,500,000_____元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011.04.21)	說明: 崩塌地現況(2011.04.21)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.21

<table>
<tr><td rowspan="4">現況照片</td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td></tr>
<tr><td>崩塌位置圖</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
</table>

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.21

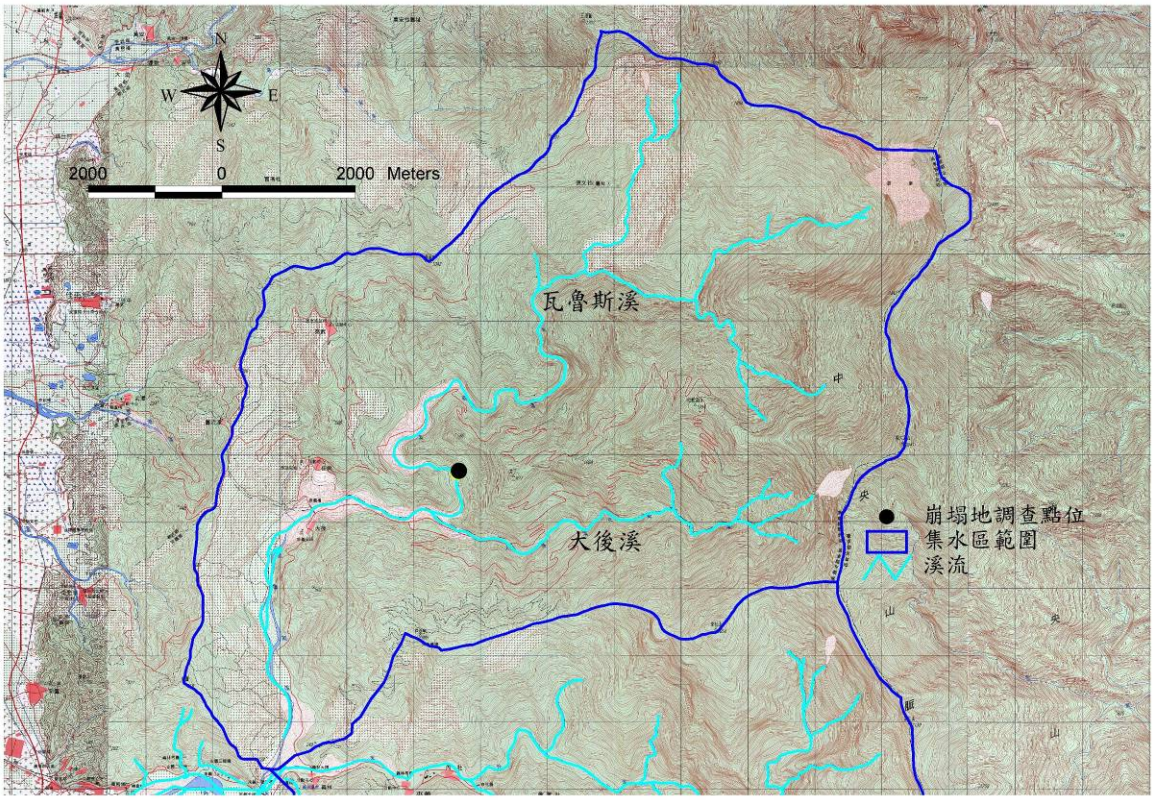
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA005</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　佳興村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>7 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>33.3°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216673____；Y(N)：___2496724__；EL：___321_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 ■平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.21

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___150__(m)；平均寬度：___295__(m)；平均深度：_ __5.0_____(m)
面積估計：51695 (m^2) ；體積估計：_258474__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>■高(A) □次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___護岸擋土牆 270 公尺，坡面植生 2.0 公頃，坡面噴漿溝 150 公尺__
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：___9,000,000_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.21)
 
說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.21

<table>
<tr><td rowspan="4">現況照片</td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td></tr>
<tr><td>崩塌位置圖</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
</table>

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.21

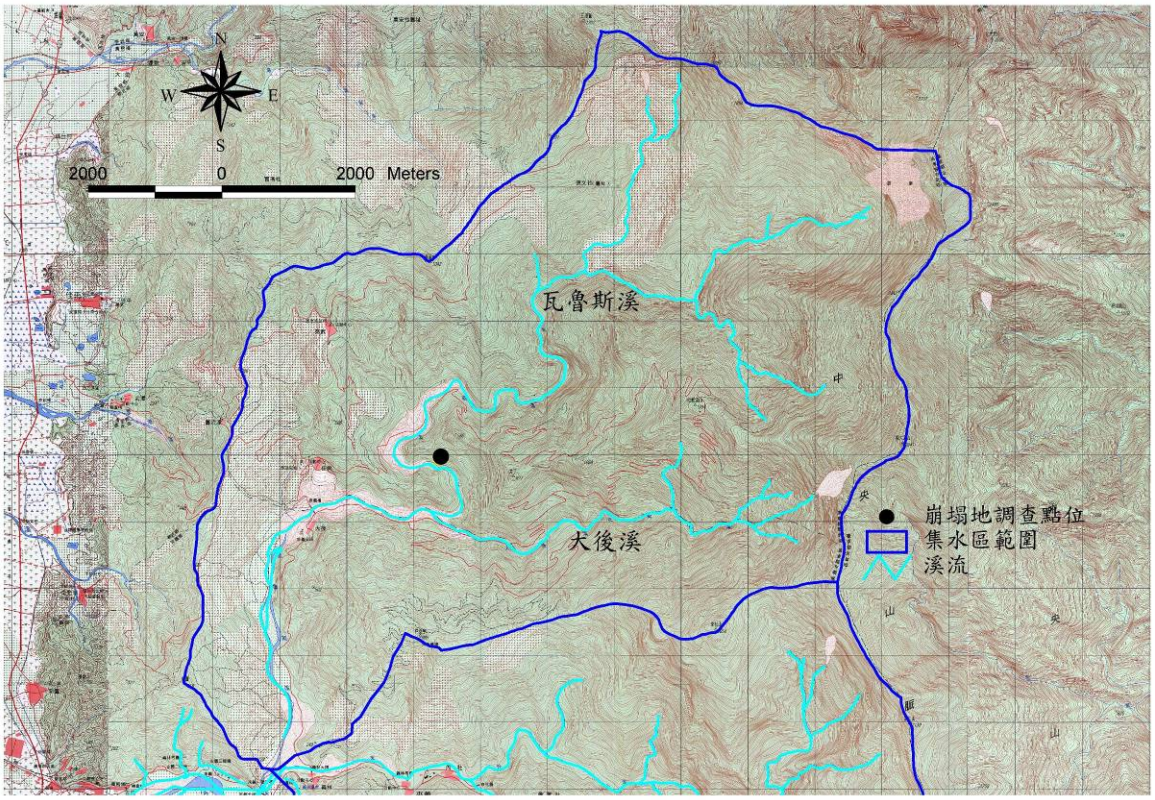
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA006</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　佳興村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估___2.0__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>7 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>29.7°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216403____；Y(N)：___2496952__；EL：___259_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 ■平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%）
■植被稀疏(10%<植被面積<30%）
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.21

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___110__(m)；平均寬度：___265__(m)；平均深度：_ __3.0_____(m) 面積估計：8180 (m^2) ；體積估計：_24541__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	■高(A) □次高(B) □中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：__護岸擋土牆 180 公尺，坡面植生 0.8 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺__ 3. □保全對象：_____ 4. ■治理經費概估：__6,000,000 元__ 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理		
現況照片	 說明: 崩塌地現況(2011.04.21)	 說明: 崩塌地現況(2011.04.21)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.21

<table>
<tr><td rowspan="4">現況照片</td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td></tr>
<tr><td>崩塌位置圖</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
</table>

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.21

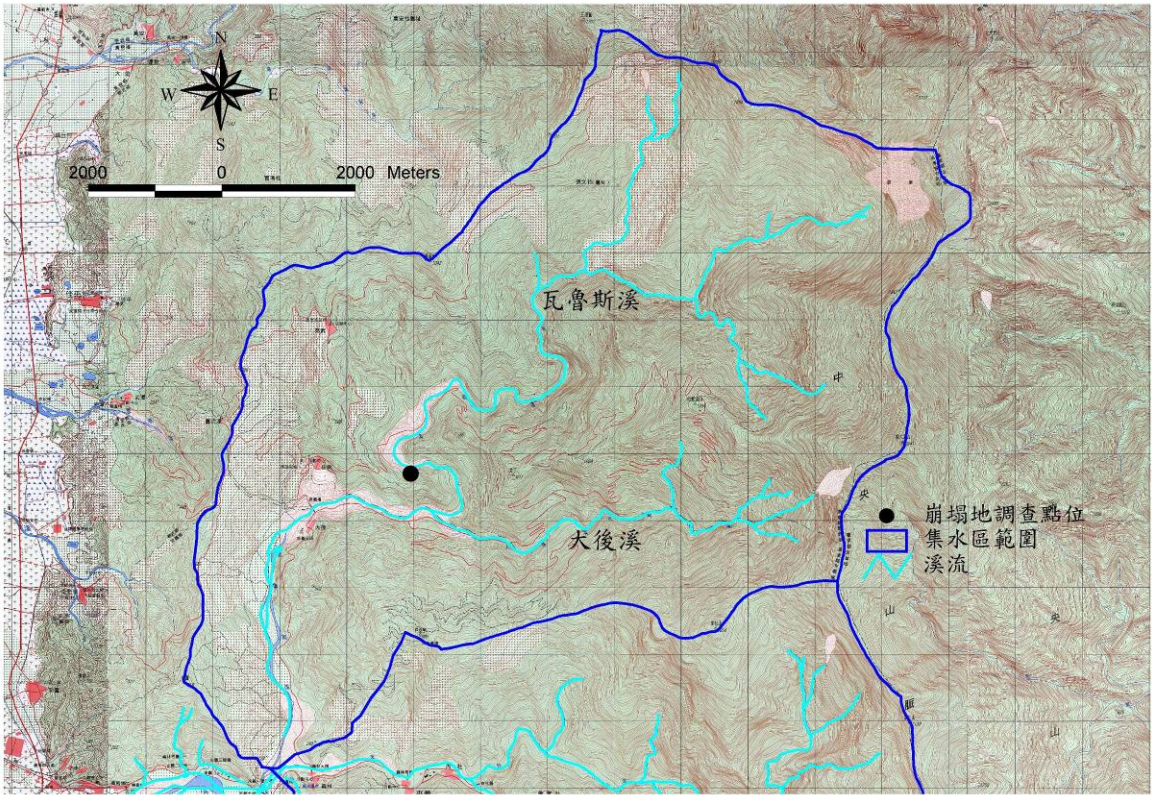
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td colspan="2">SA007</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td colspan="2">9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td colspan="2">屏東縣　泰武鄉　佳興村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td colspan="2">---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地 □保安林 □林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td colspan="2">---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td colspan="2">林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>27.9°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="6">X(E)：___215959____；Y(N)：___2496687__；EL：___291_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="6">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 ■平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="6">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="6">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="6">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="5">□岩屑掉落 □ 崩塌深度未達 2m ■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="5">□緩坡(坡度未達 35°) ■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="5">■土層薄(厚度未達 60cm) □土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="5">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="6">■溪流 □道路 □建物民宅 □其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.21

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：__145__(m)；平均寬度：__140__(m)；平均深度：__3.0_____(m)
面積估計：_23133_ (m^2) ；體積估計：_69400__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：_____自然復育_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td>  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td></td><td>說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td><td colspan="2">說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.21

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.21)	說明: 崩塌地現況(2011.04.21)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.21

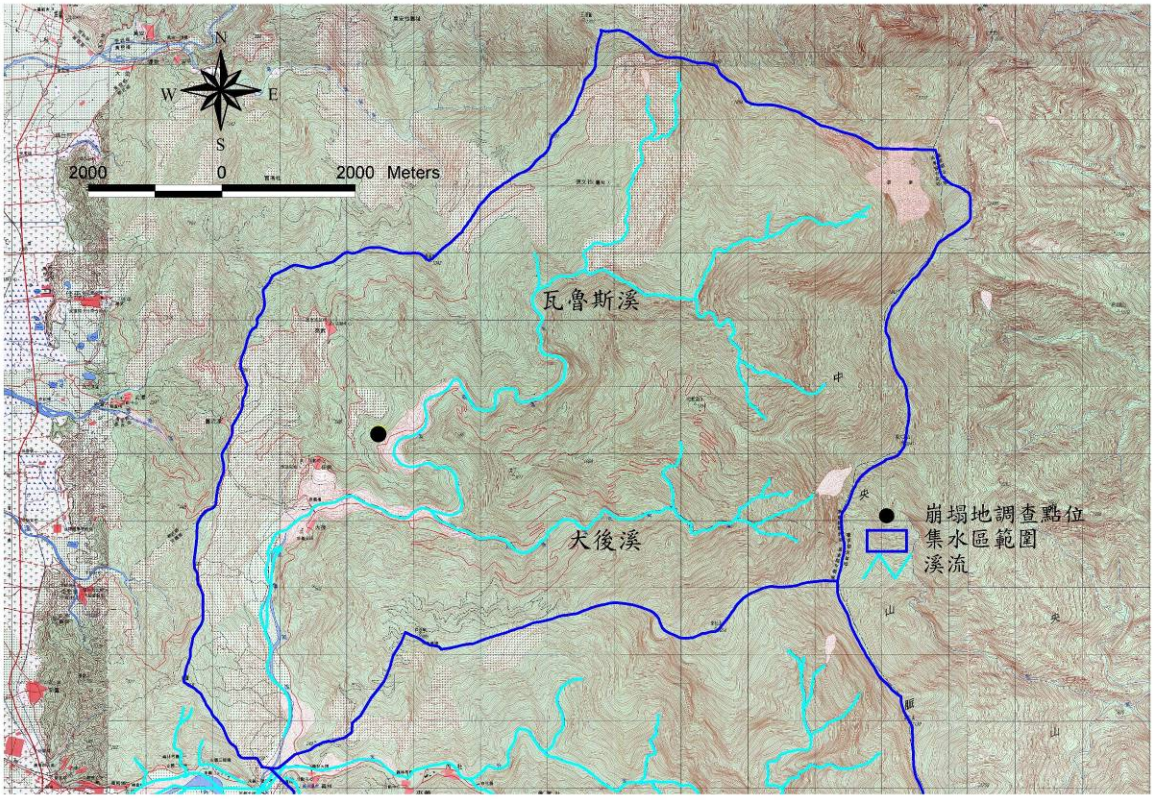
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA008</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　佳興村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>29.8°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___215491____；Y(N)：___2497310__；EL：___370_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 ■平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.21

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___40__(m)；平均寬度：___80__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m)
面積估計：16306 (m^2) ；體積估計：_16306__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) ■次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；■縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：__坡面植生 1.6 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺__
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：__1,500,000 元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.21)
 
說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.21

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.21

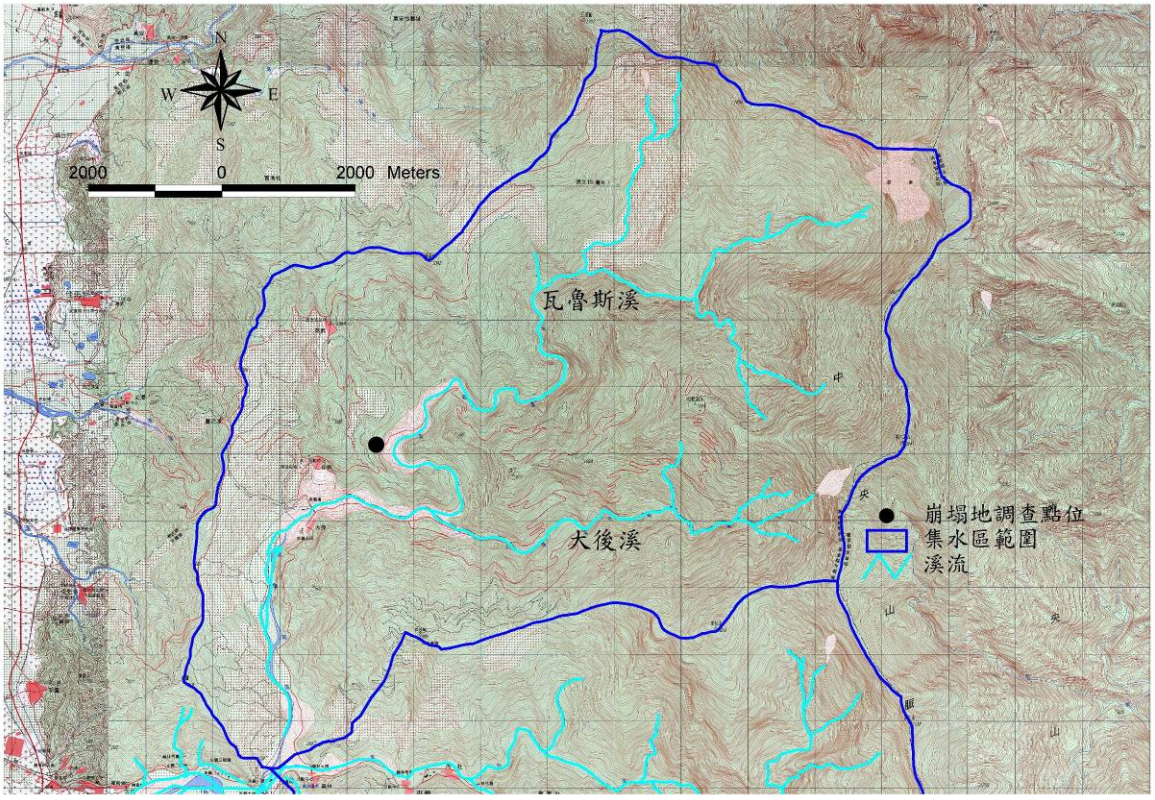
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA009</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　佳興村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>28.8°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___215447____；Y(N)：___2497126__；EL：___400_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　■其它__農地___</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.21

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___40__(m)；平均寬度：___30__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m)
面積估計：12278 (m^2) ；體積估計：_12278__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) ■次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：__坡面植生 1.2 公頃，坡面噴漿溝 300 公尺____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：____1,350,000_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.21

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.21

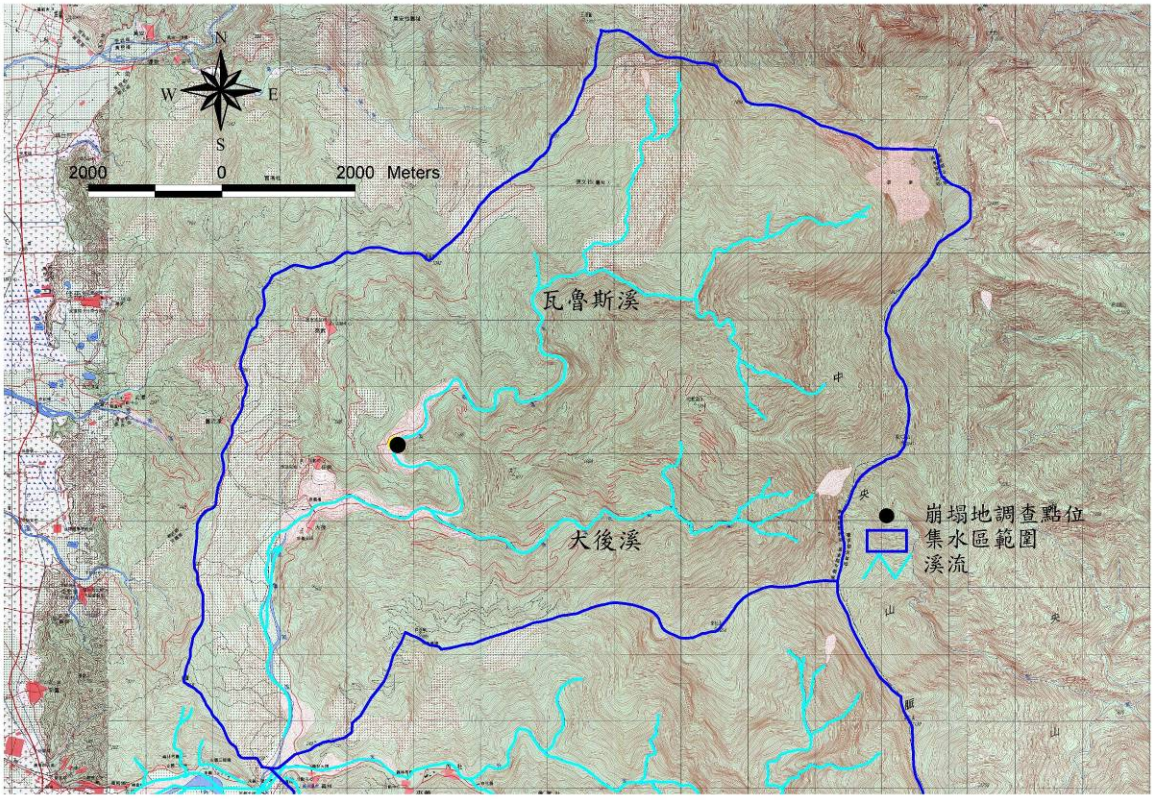
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA010</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　佳興村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>30.2°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___215736____；Y(N)：___2497142__；EL：___263_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____---____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　■其它__農地___</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.21

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___40__(m)；平均寬度：___100__(m)；平均深度：_ 1.0_____(m)
面積估計：3443 (m^2) ；體積估計：_3443__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) ■次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___護岸擋土牆 100 公尺，坡面植生 0.3 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺___
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：___3,000,000_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.21)
 
說明: 崩塌地現況(2011.04.21)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.21

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.21

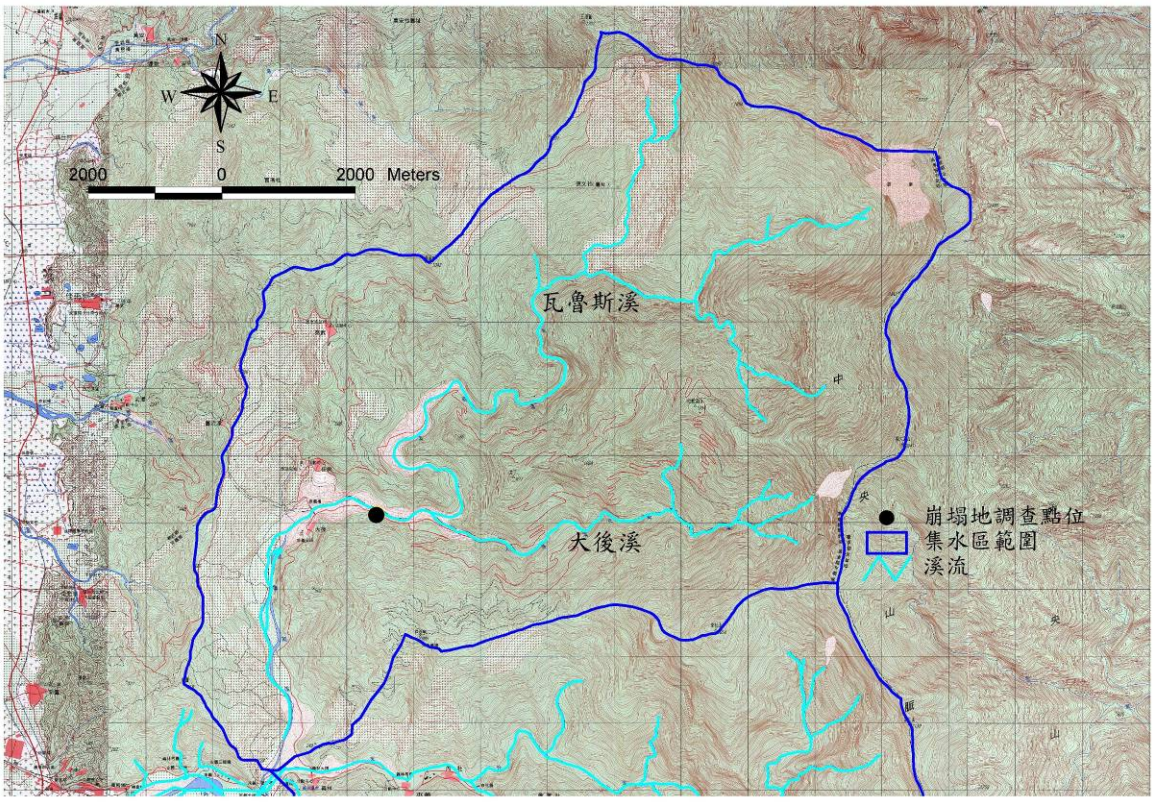
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA011</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　佳興村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>31.7°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___215458____；Y(N)：___2496129__；EL：___215_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
■其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___20__(m)；平均寬度：___210__(m)；平均深度：_ 1.2_____(m)
面積估計：7014 (m^2) ；體積估計：_8417__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>■高(A) □次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；■縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：__護岸擋土牆 210 公尺，坡面植生 0.7 公頃_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：____4,000,000____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持處理等級</td><td colspan="3">1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.04

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

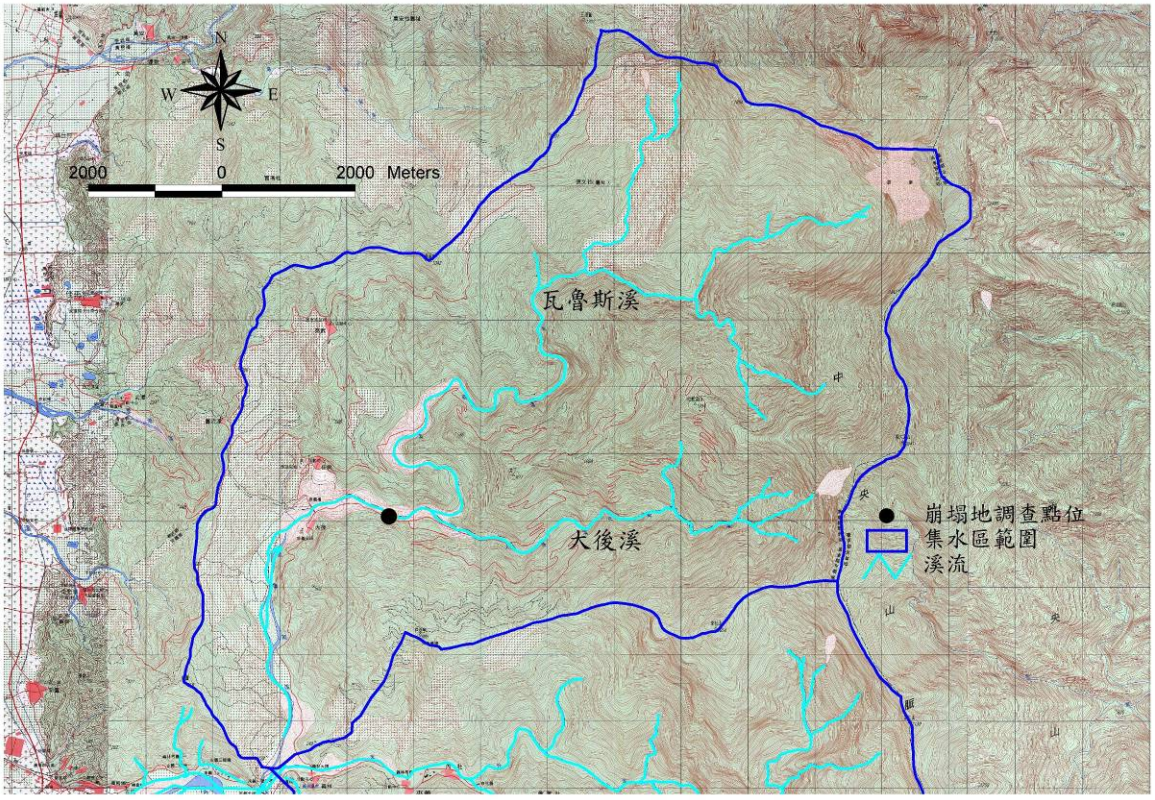
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA012</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>30°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___215654____；Y(N)：___2496060__；EL：___221_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
■其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%）
■植被稀疏(10%<植被面積<30%）
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：16 (m)；平均寬度：50 (m)；平均深度：2.0 (m) 面積估計：2171 (m^2) ；體積估計：4341 (m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	■高(A) □次高(B) □中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；■縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：護岸擋土牆 50 公尺，坡面植生 0.2 公頃 3. □保全對象：_____ 4. ■治理經費概估：2,000,000 元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.04

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

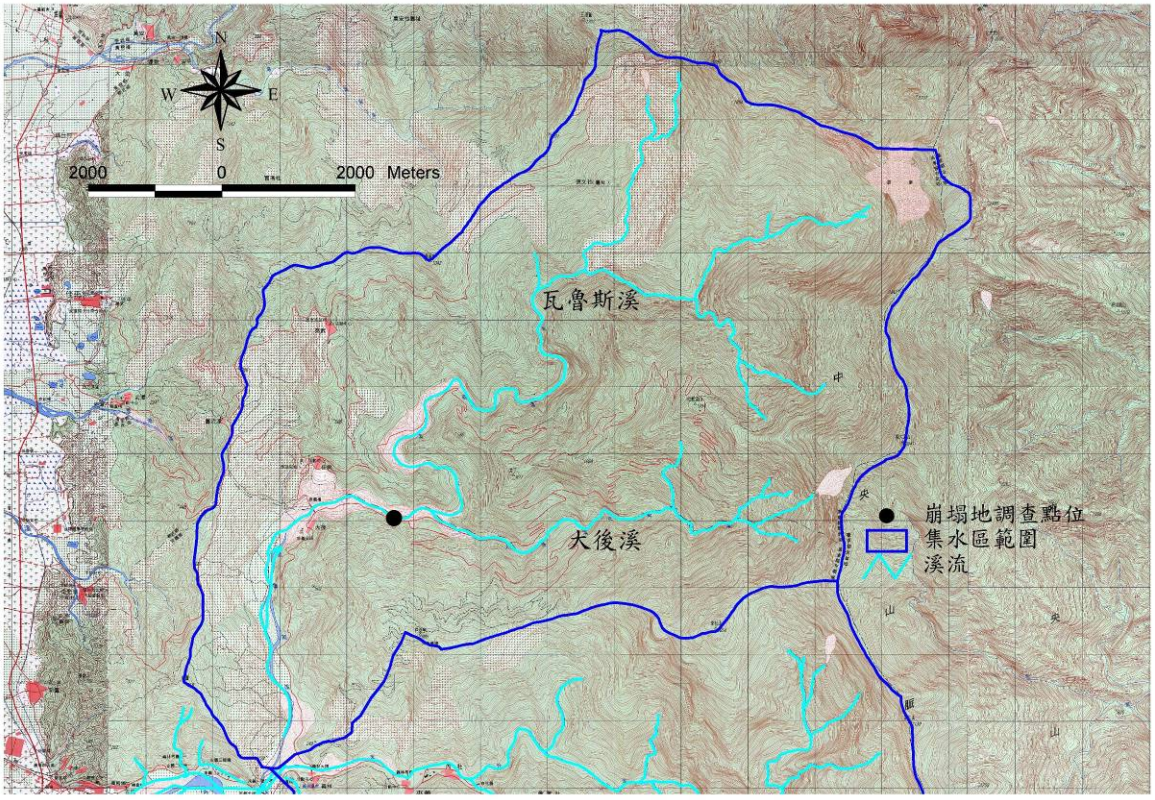
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA013</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>30°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___215715____；Y(N)：___2496039__；EL：___223_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
■其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%）
■植被稀疏(10%<植被面積<30%）
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___15__(m)；平均寬度：___85__(m)；平均深度：_ __2.0_____(m)
面積估計：5691 (m^2) ；體積估計：_11382__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>■高(A) □次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；■縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___護岸擋土牆 85 公尺，坡面植生 0.6 公頃_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：_____2,000,000_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持處理等級</td><td colspan="3">1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.04

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

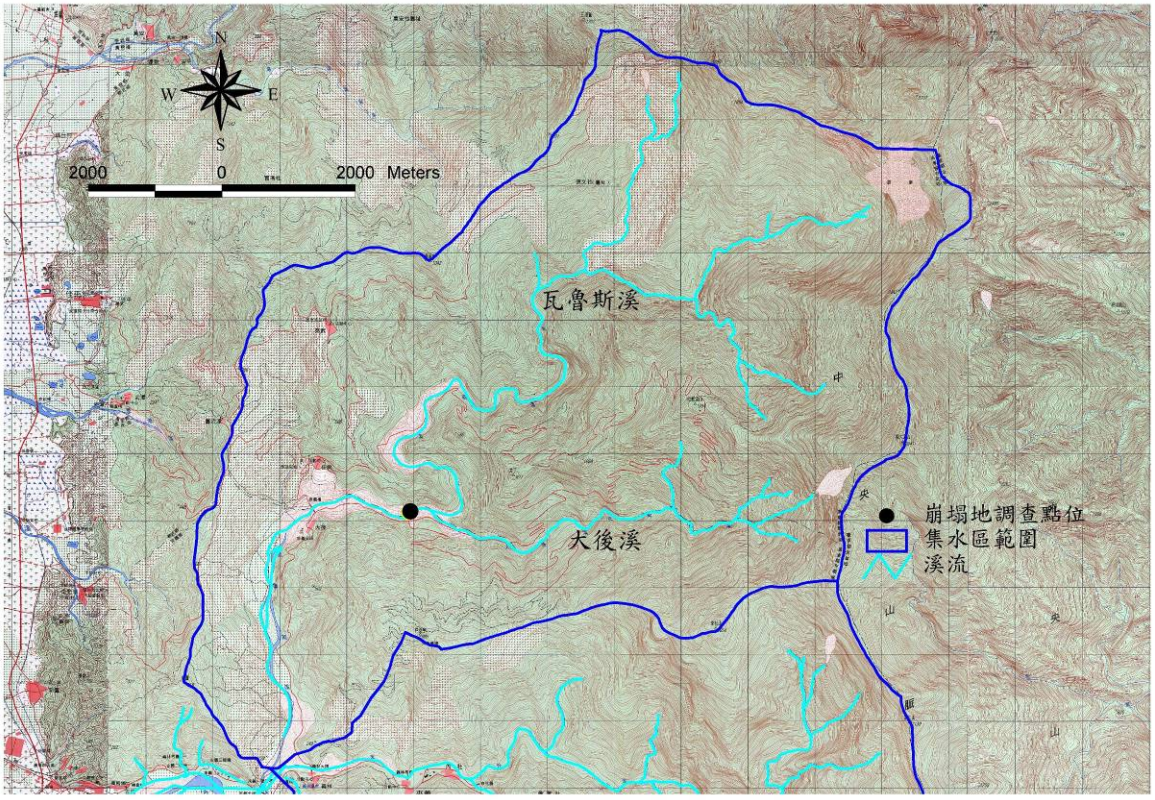
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA014</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　佳興村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>37.7°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___215938____；Y(N)：___2496117__；EL：___233_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%）
■植被稀疏(10%<植被面積<30%）
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___130__(m)；平均寬度：___106__(m)；平均深度：_ 2.0_____(m) 面積估計：4202 (m^2) ；體積估計：_8404__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；■縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：___護岸 L=110m、撒播草籽_____ 3. □保全對象：_____ 4. ■治理經費概估：___3,300,000___元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.04

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

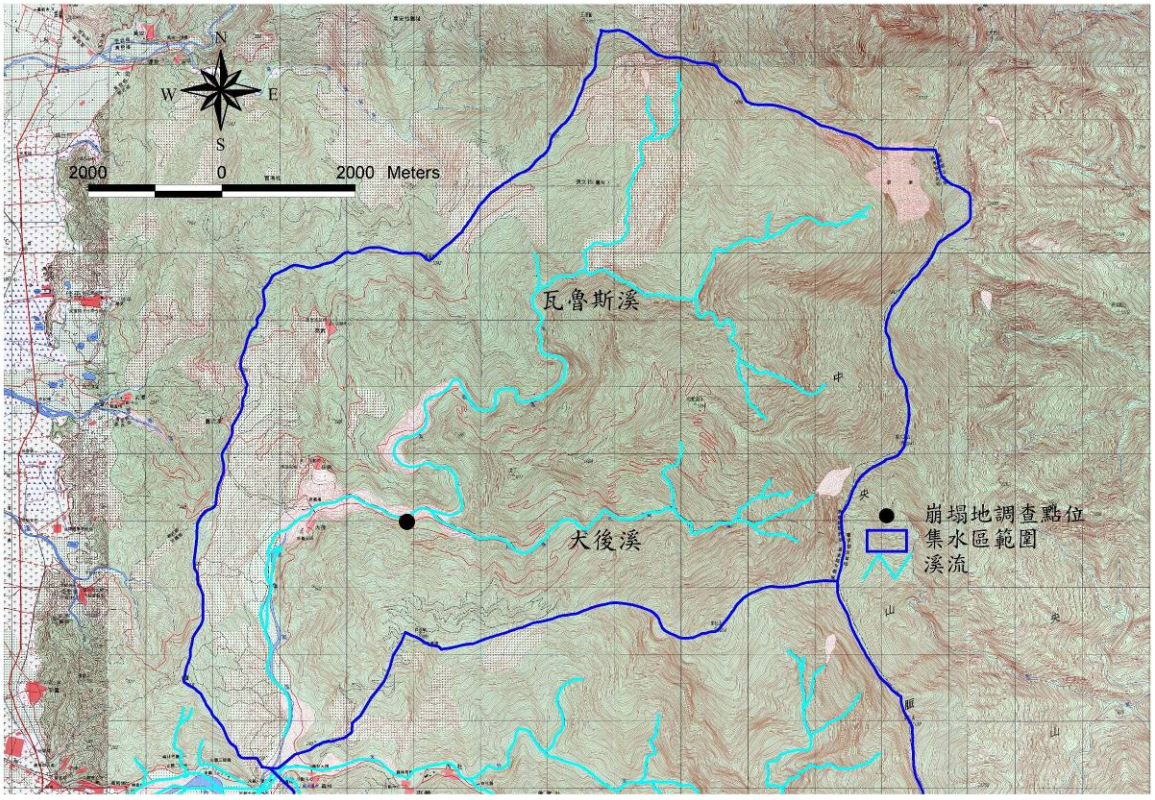
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA015</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>21.5°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___215896____；Y(N)：___2495964__；EL：___248_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%）
■植被稀疏(10%<植被面積<30%）
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___15__(m)；平均寬度：___20__(m)；平均深度：_ __2.0_____(m)
面積估計：14937 (m^2) ；體積估計：_29874__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>■高(A) □次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；■縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___護岸擋土牆 85 公尺，坡面植生 0.6 公頃_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：____2,000,000____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td>  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td></td><td>說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)</td><td colspan="2">說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.04

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

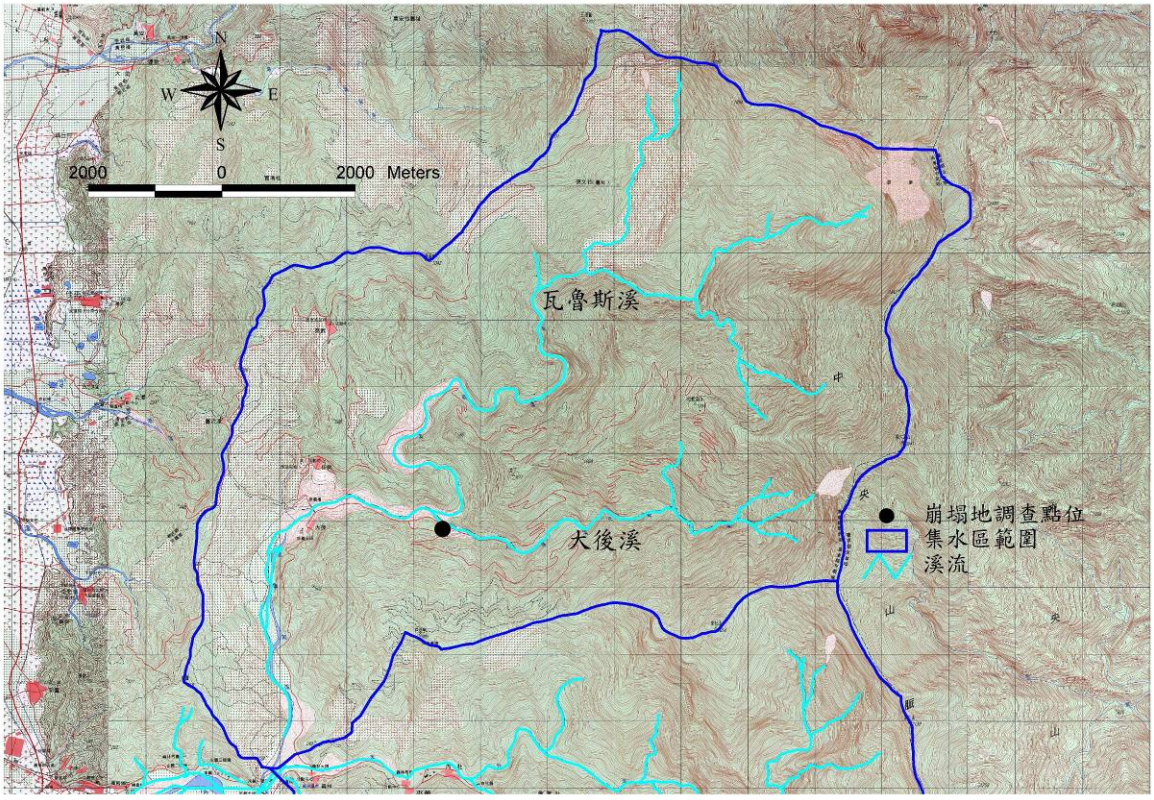
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA016</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>28.5°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216436____；Y(N)：___2495874__；EL：___243_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 ■平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___38__(m)；平均寬度：___273__(m)；平均深度：_ 3.0_____(m)
面積估計：14852 (m^2) ；體積估計：_44556__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>■高(A) □次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；■縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___護岸擋土牆 30 公尺_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：___1,000,000_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持處理等級</td><td colspan="3">1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.04

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

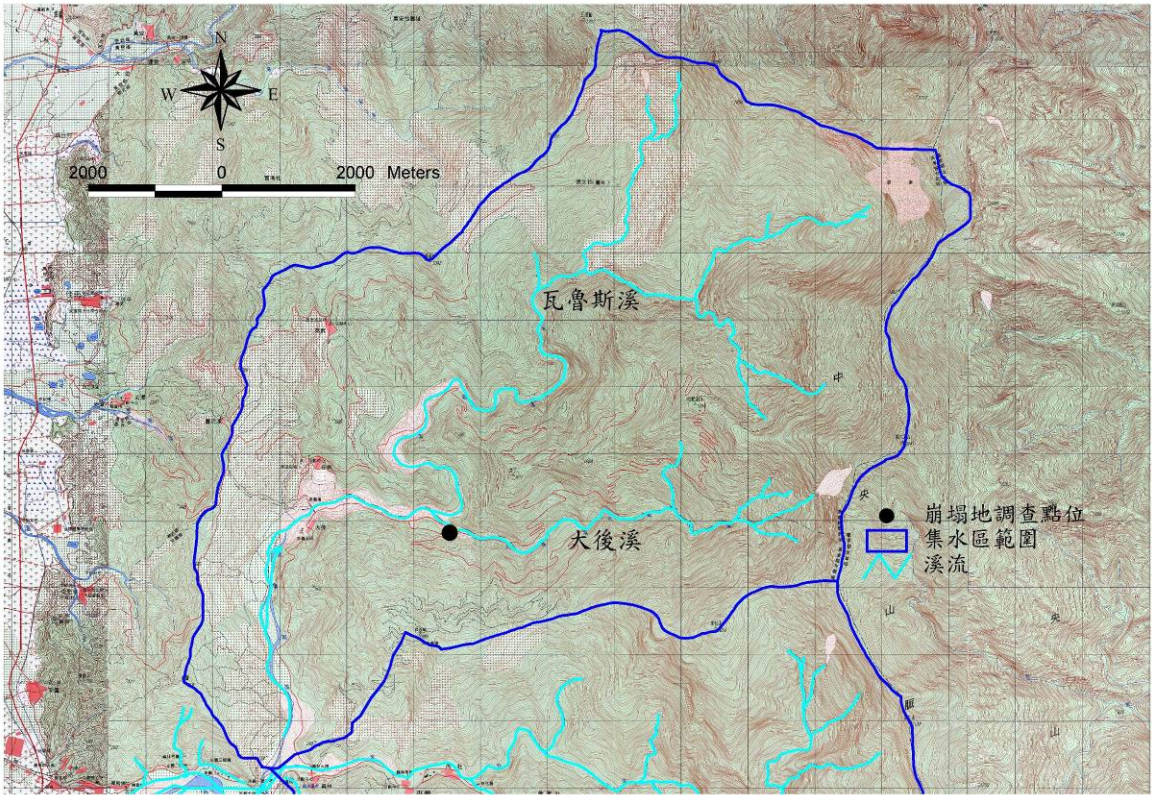
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA017</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>29.1°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216563____；Y(N)：___2495823__；EL：___249_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%）
■植被稀疏(10%<植被面積<30%）
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：__96__(m)；平均寬度：__60__(m)；平均深度：_3.0_____(m)
面積估計：4560 (m^2) ；體積估計：_13679__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>■高(A) □次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；■縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：__坡面植生 0.5 公頃_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：__500,000__元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持處理等級</td><td colspan="3">1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td>  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td></td><td>說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)</td><td colspan="2">說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.04

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

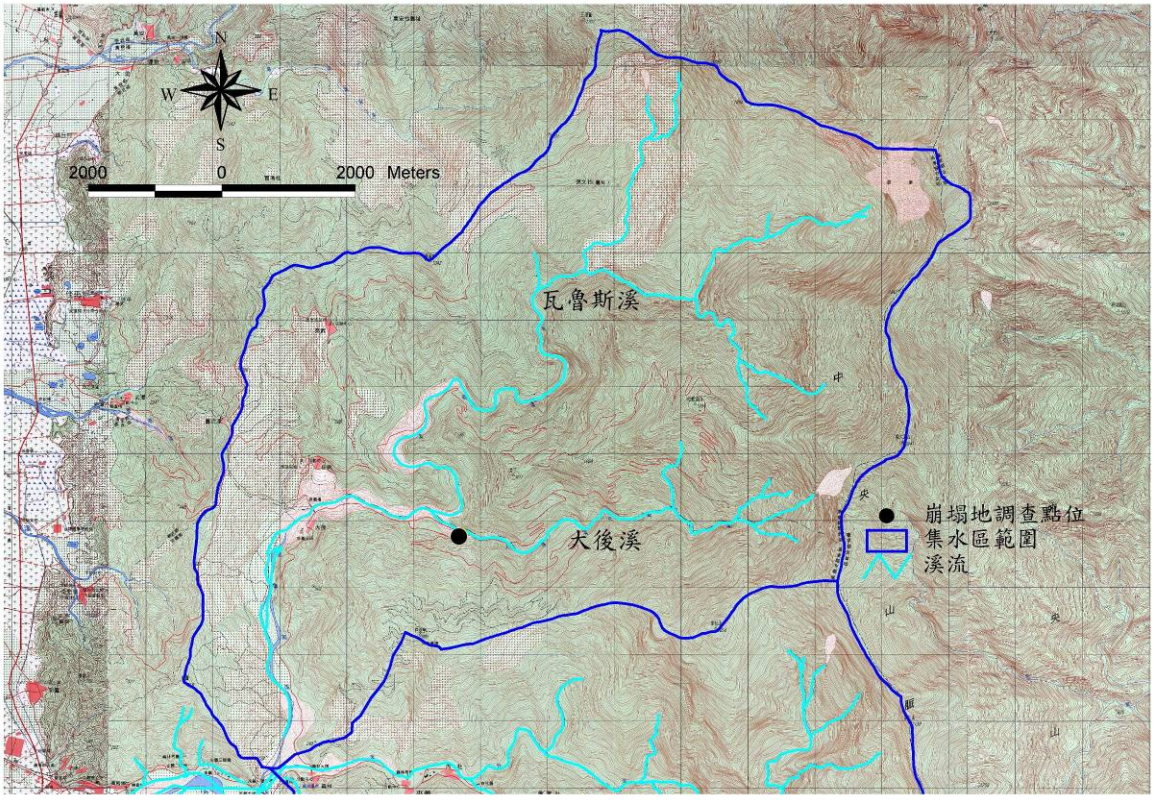
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA018</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>30°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216703____；Y(N)：___2495771__；EL：___258_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___80__(m)；平均寬度：___50__(m)；平均深度：_ 2.0 _____(m)
面積估計：3074 (m^2) ；體積估計：_6149__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無
無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：____自然復育_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.04

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

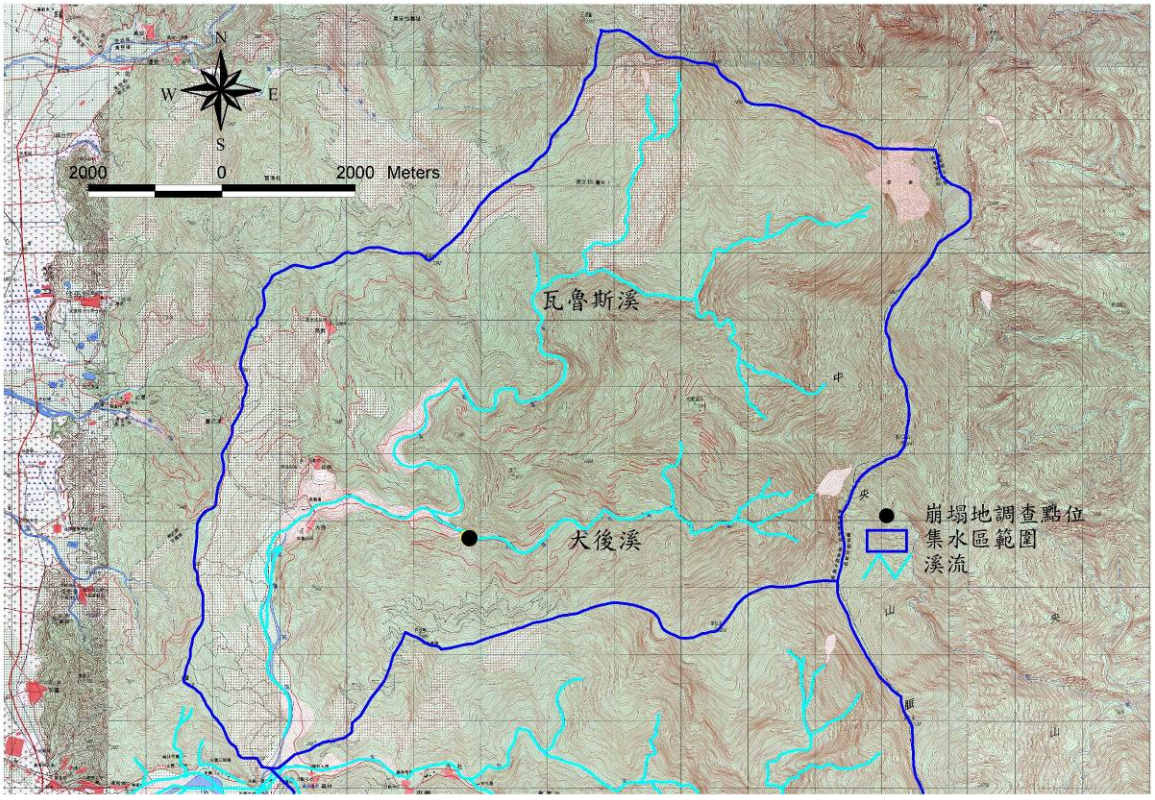
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA019</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>35.9°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216818____；Y(N)：___2495744__；EL：___263_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：__50__(m)；平均寬度：__77__(m)；平均深度：__2.0__(m) 面積估計：3897 (m^2) ；體積估計：_7794__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：__自然復育__ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.04

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

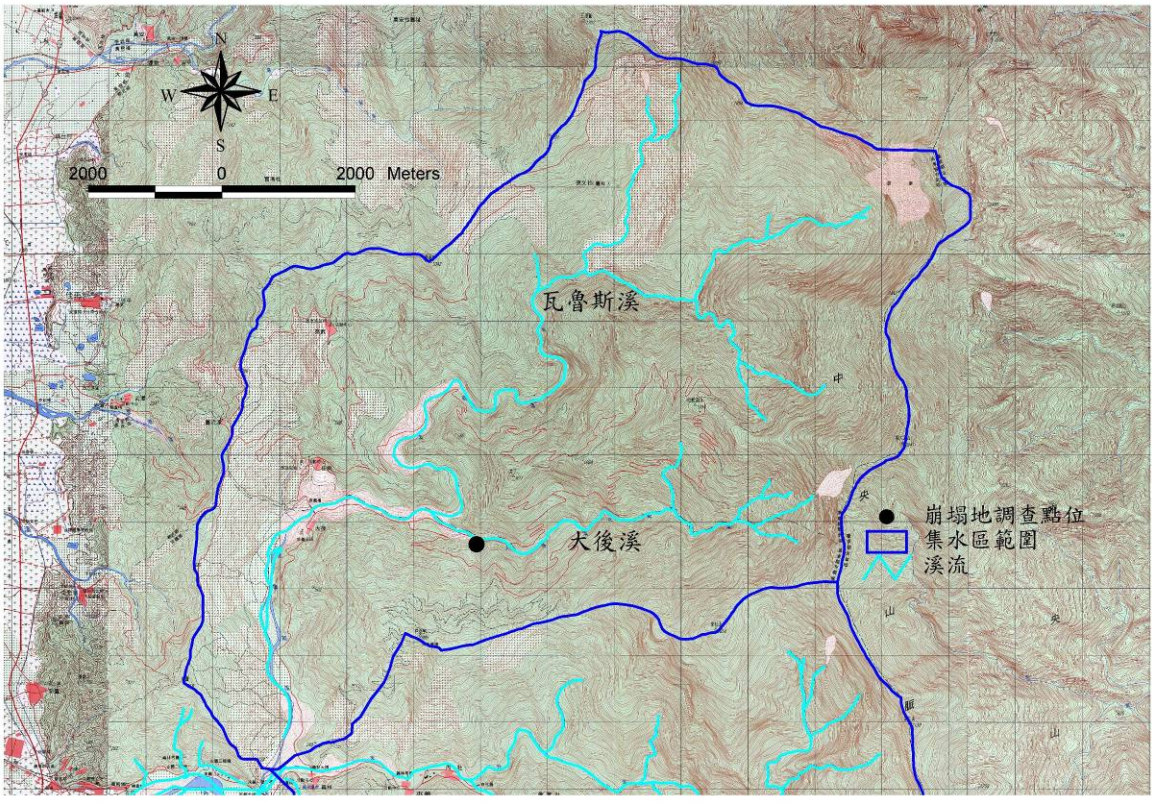
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA020</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>34.3°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216957____；Y(N)：___2495656__；EL：___272_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 ■弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___130__(m)；平均寬度：___185__(m)；平均深度：_ __3.0_____(m)
面積估計：30659 (m^2) ；體積估計：_91978__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：____自然復育_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.04

<table>
<tr><td rowspan="4">現況照片</td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)</td></tr>
<tr><td>崩塌位置圖</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
</table>

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

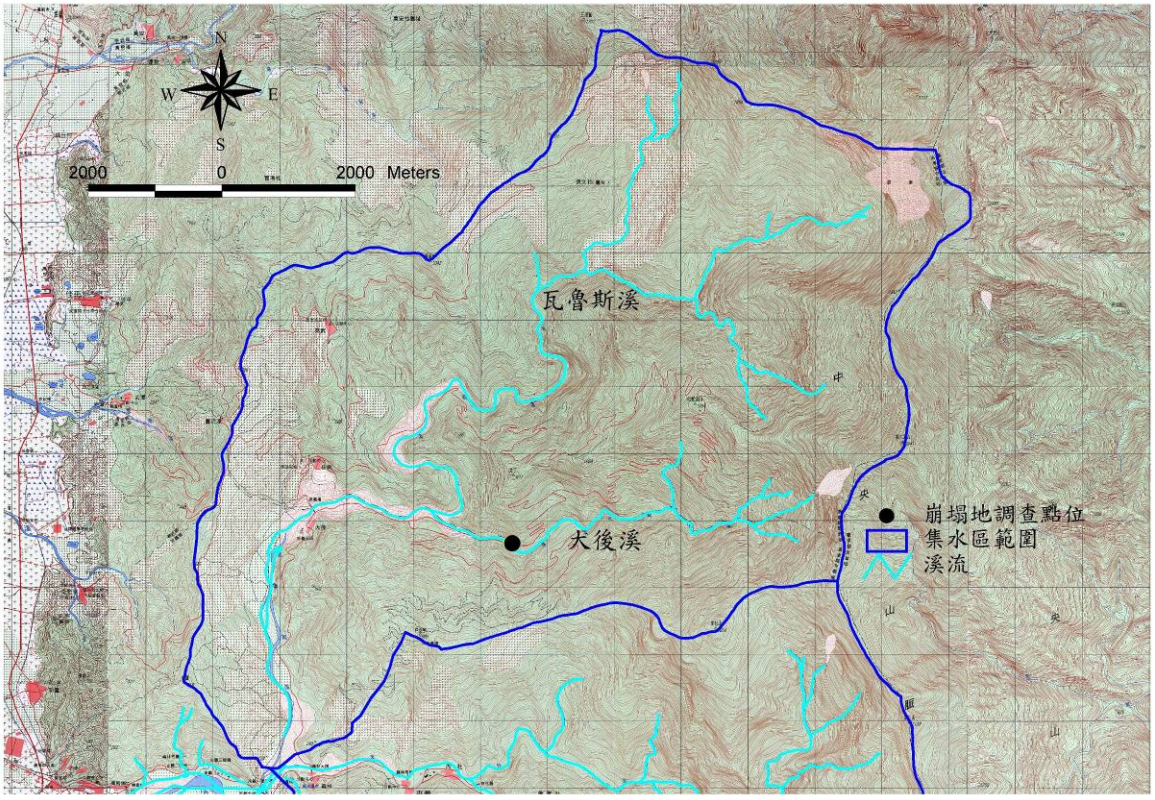
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td colspan="2">SA021</td><td>災害發生時間</td><td colspan="3">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td colspan="2">9518-III-SE</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td colspan="2">屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td colspan="2">---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td colspan="2">---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td colspan="2">林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>29.5°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="6">X(E)：___217464____；Y(N)：___2495659__；EL：___315_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="6">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="6">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="6">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="6">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="5">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="5">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="5">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="5">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="6">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：__25__(m)；平均寬度：__80__(m)；平均深度：__1.8__(m) 面積估計：4419 (m^2) ；體積估計：_7955__(m^3)		
危木、危石	■無 ； □有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) □中(C) ■低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 **(可複選)**	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：__自然復育__ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.04

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

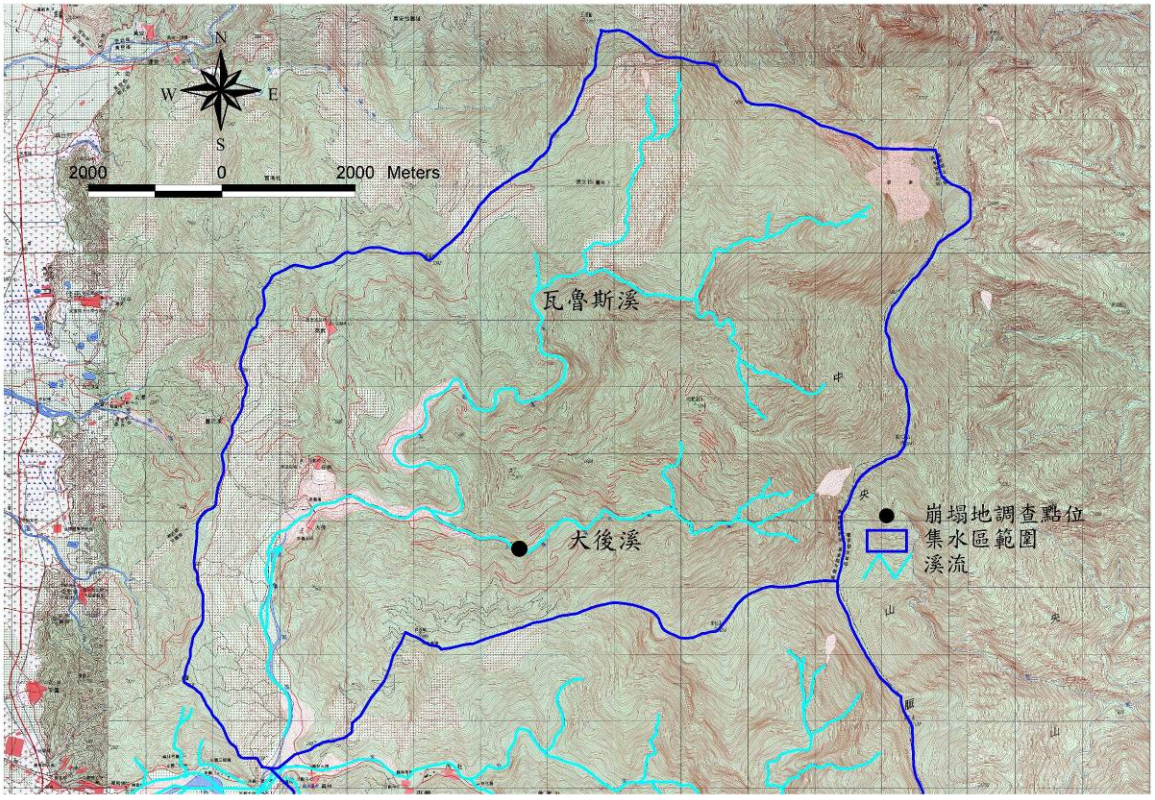
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA022</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>38.9°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217591____；Y(N)：___2495593__；EL：___327_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___40__(m)；平均寬度：___60__(m)；平均深度：_ 2.0 _____(m)
面積估計：1484 (m^2) ；體積估計：_2969__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無
無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___自然復育_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.04)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.04

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.04

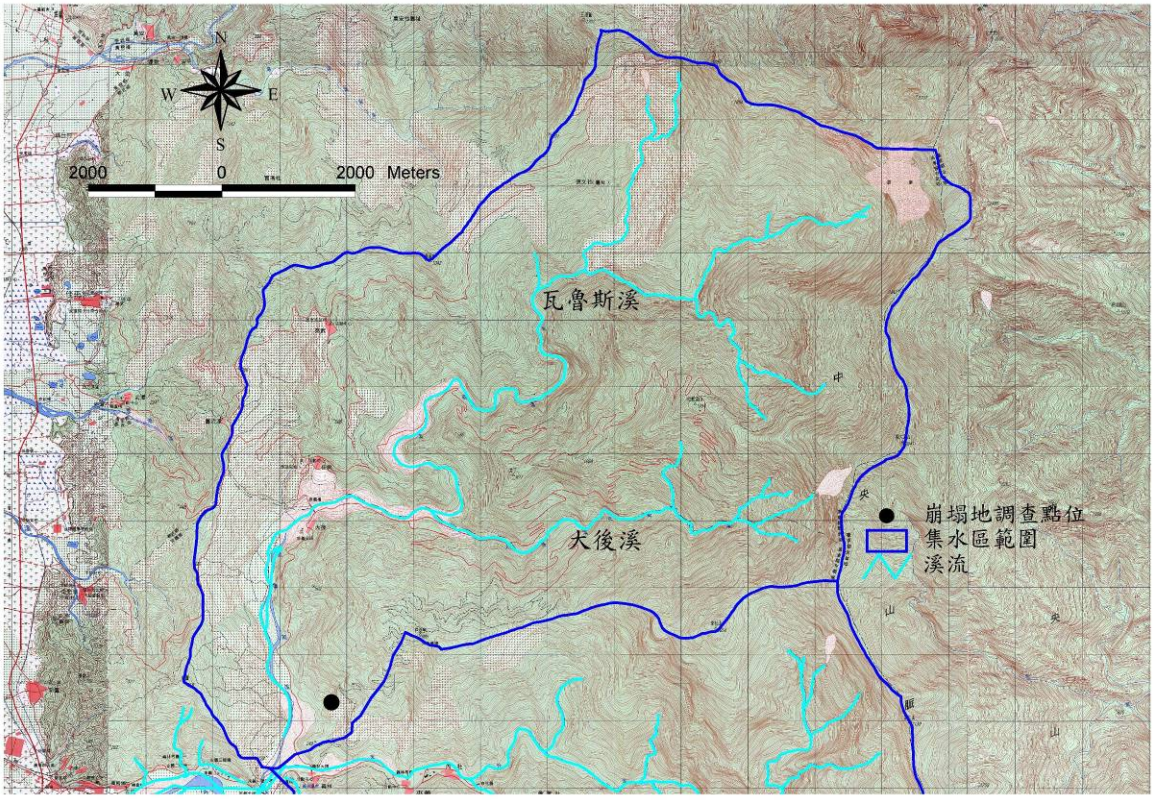
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td colspan="2">SA023</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td colspan="2">9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td colspan="2">屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td colspan="2">---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td colspan="2">---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td colspan="2">林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>22°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="6">X(E)：___214771____；Y(N)：___2493275__；EL：___301_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="6">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="6">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="6">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="6">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="5">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="5">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="5">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="5">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="6">■溪流　□道路　□建物民宅　■其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.02

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___60__(m)；平均寬度：___30__(m)；平均深度：_ 2.0 _____(m)
面積估計：35811 (m^2) ；體積估計：_71623__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) ■次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___坡面植生 3.6 公頃_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：___3,600,000___元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.02)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.02)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.02

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.02)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.02)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.02

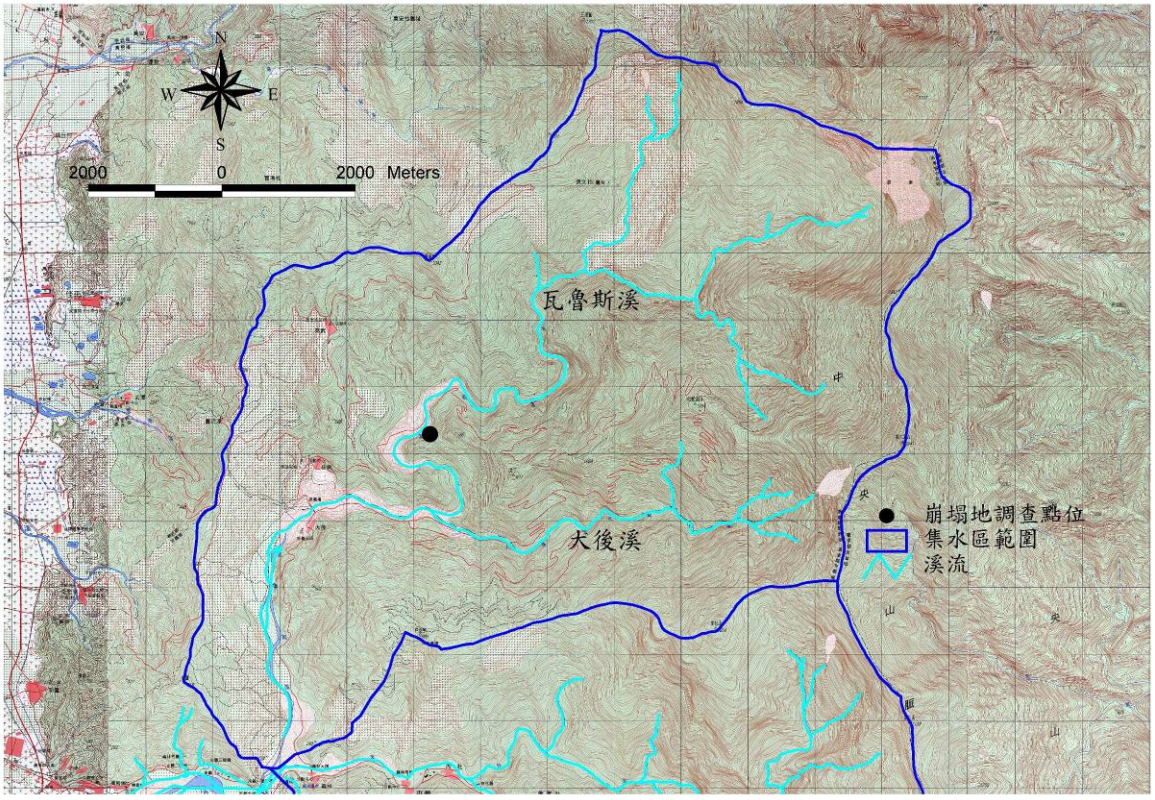
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA024</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>37.7°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216261____；Y(N)：___2497296__；EL：___380_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____---____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.05.02

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___80__(m)；平均寬度：___100__(m)；平均深度：_ 2.0_____(m)
面積估計：2044 (m^2) ；體積估計：_4089__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：____自然復育_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.02)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.02)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.02

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.02

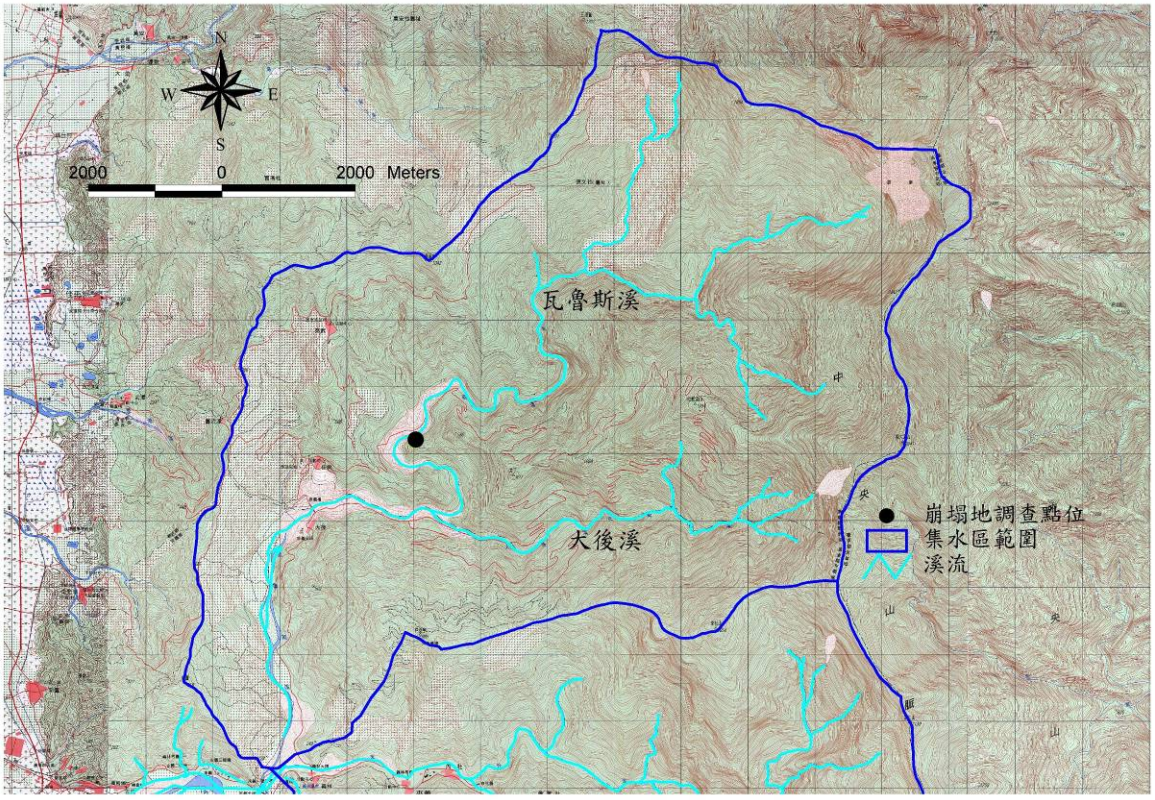
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA025</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>41.0°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216039____；Y(N)：___2497190__；EL：___380_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.02

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___50__(m)；平均寬度：___150__(m)；平均深度：_ 2.0_____(m)
面積估計：3105 (m^2) ；體積估計：_6210__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：____自然復育_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.02)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.02)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.02

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.02

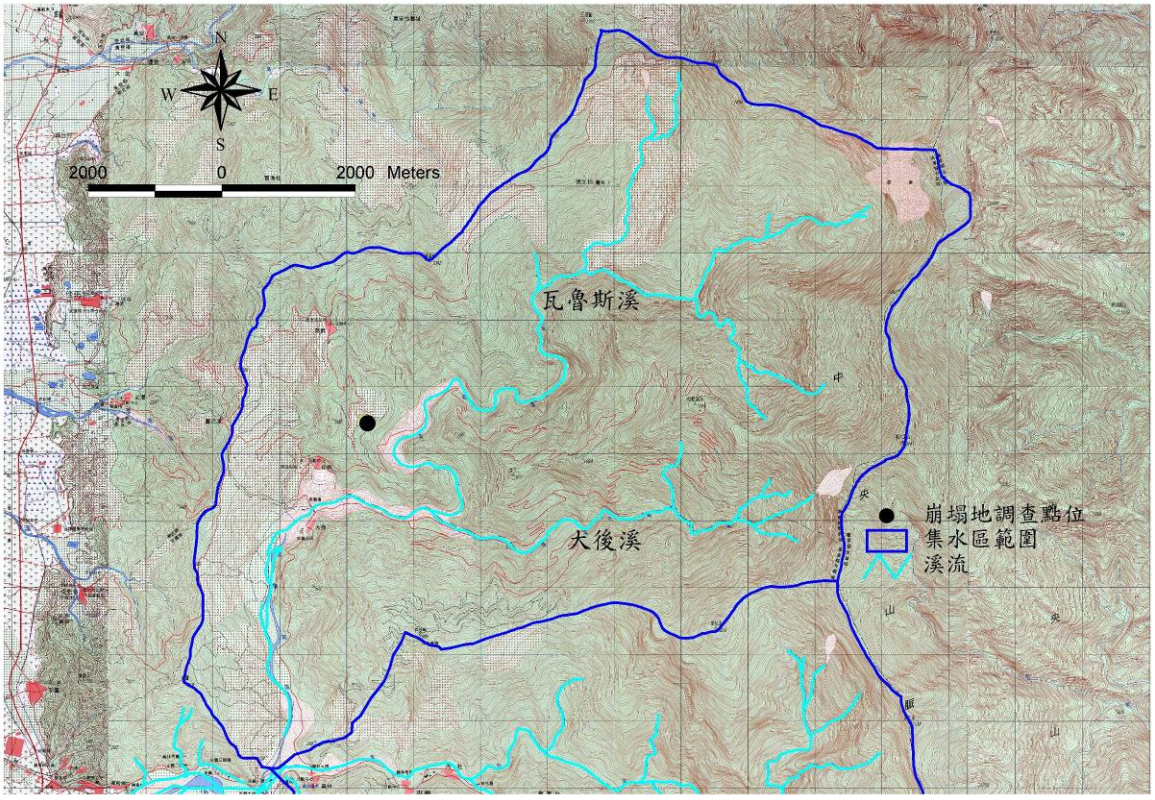
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA026</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　佳興村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>28.4°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___215307____；Y(N)：___2497461__；EL：___369_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.05

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___60__(m)；平均寬度：___35__(m)；平均深度：_ 0.5_____(m)
面積估計：2106 (m^2) ；體積估計：_1053__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. □暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(□彎道沖刷；■向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___坑溝節制壩、坡面植生(撒播草籽)_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：___2,500,000___元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.05

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.05

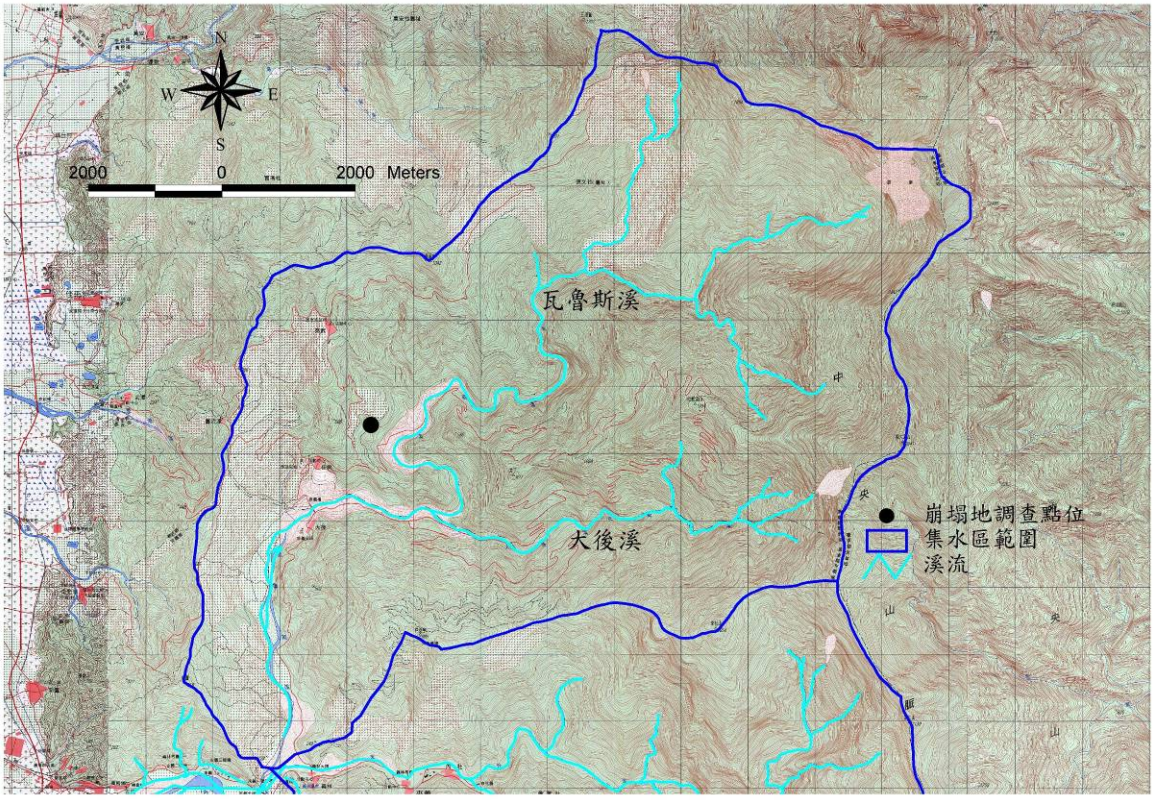
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA027</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　佳興村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>22.6°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___215366____；Y(N)：___2497430__；EL：___377_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%）
■植被稀疏(10%<植被面積<30%）
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.05

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：__12__(m)；平均寬度：__50__(m)；平均深度：__1.0__(m) 面積估計：1304 (m^2) ；體積估計：__1304__(m^3)		
危木、危石	■無 ； □有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. □暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；■縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：護岸 L=50m、撒播草籽 3. □保全對象：_____ 4. ■治理經費概估：1,500,000 元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.05

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.05

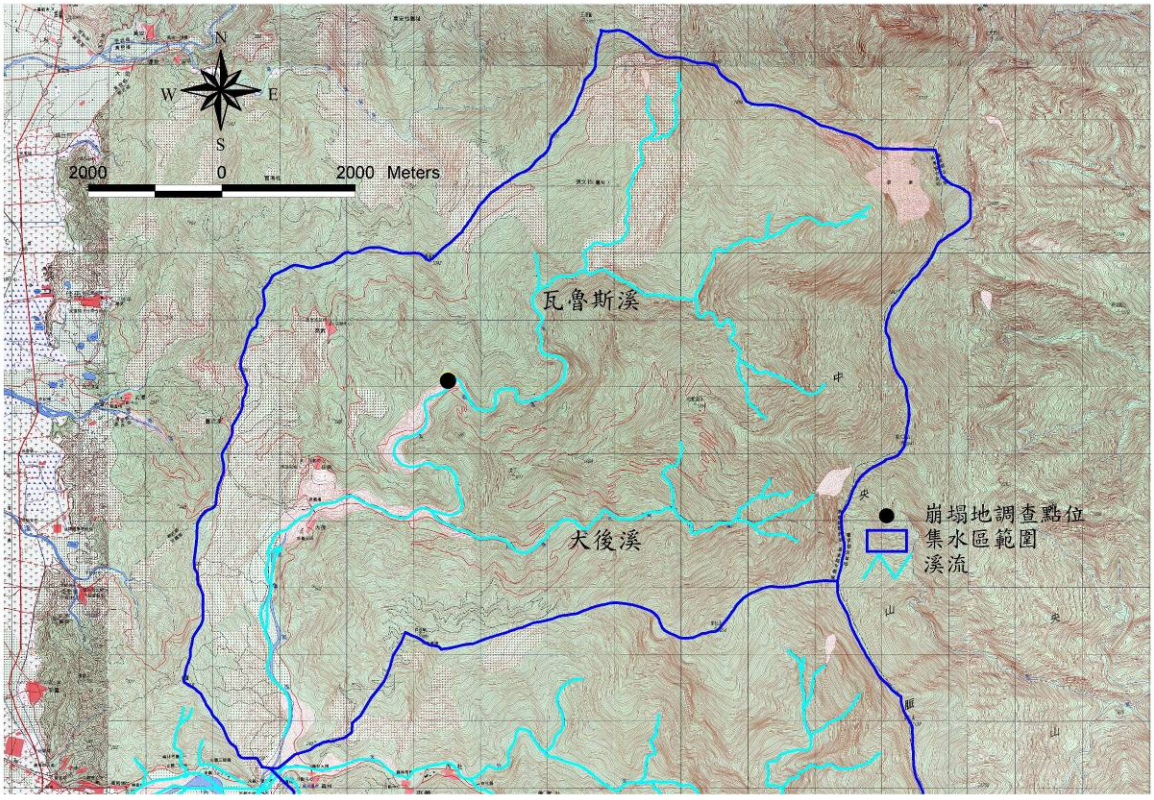
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA028</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估 0.5 hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地 □保安林 □林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>33.4°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：216520 ；Y(N)：2498101 ；EL：289</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：---；灌木：∨；喬木：∨</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%）
■植被稀疏(10%<植被面積<30%）
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落 ■ 崩塌深度未達 2m □ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">■緩坡(坡度未達 35°) □陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm) ■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
■完整頁岩(或完整板岩、片岩)
□碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流 □道路 □建物民宅 □其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.05

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___40__(m)；平均寬度：___120__(m)；平均深度：_ 1.0_____(m) 面積估計：3082(m^2) ；體積估計：_3082__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) □中(C) ■低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. □暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：_____無保全對象_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. ■無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.05

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.05

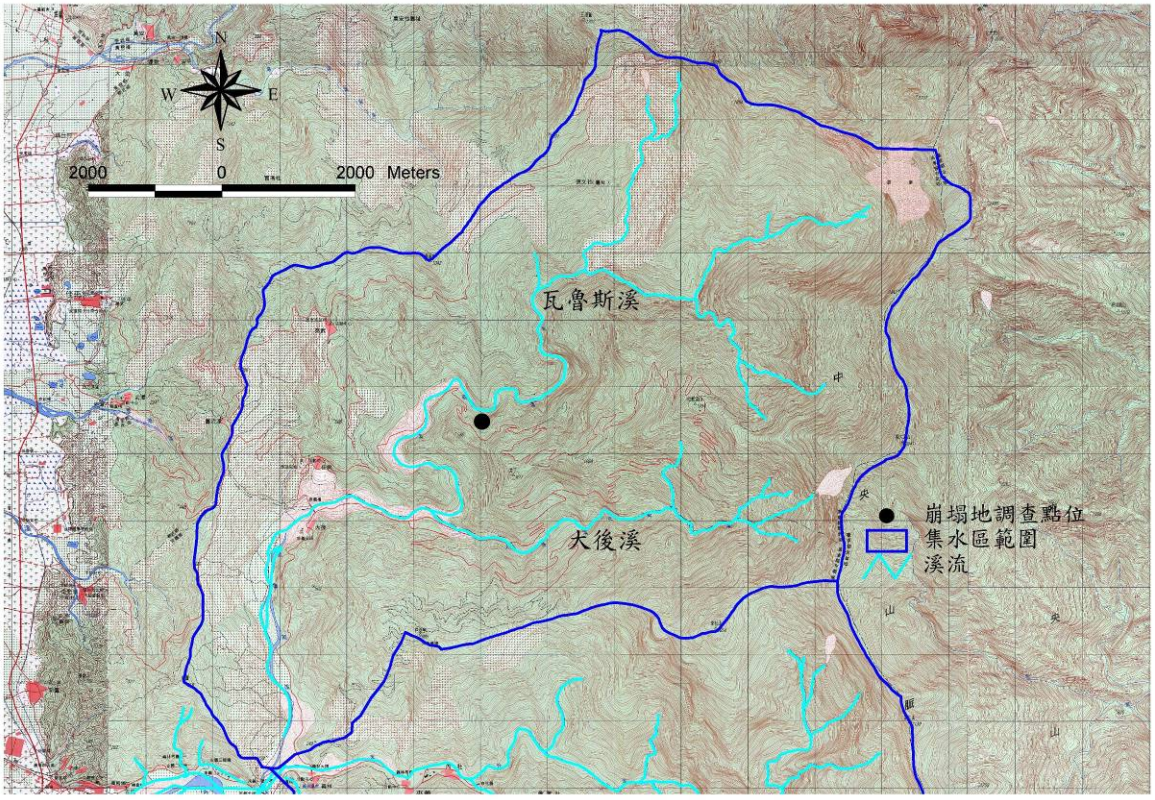
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA029</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估__0.6__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>33.7°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217029____；Y(N)：___2497473__；EL：___308_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(■地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%）
■植被稀疏(10%<植被面積<30%）
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
■完整頁岩(或完整板岩、片岩)
□碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.05

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___110__(m)；平均寬度：___40__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m) 面積估計：13759 (m^2) ；體積估計：_13759__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) □中(C) ■低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(□彎道沖刷；■向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：_____無保全對象、岩層出露_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. ■無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.05

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.05

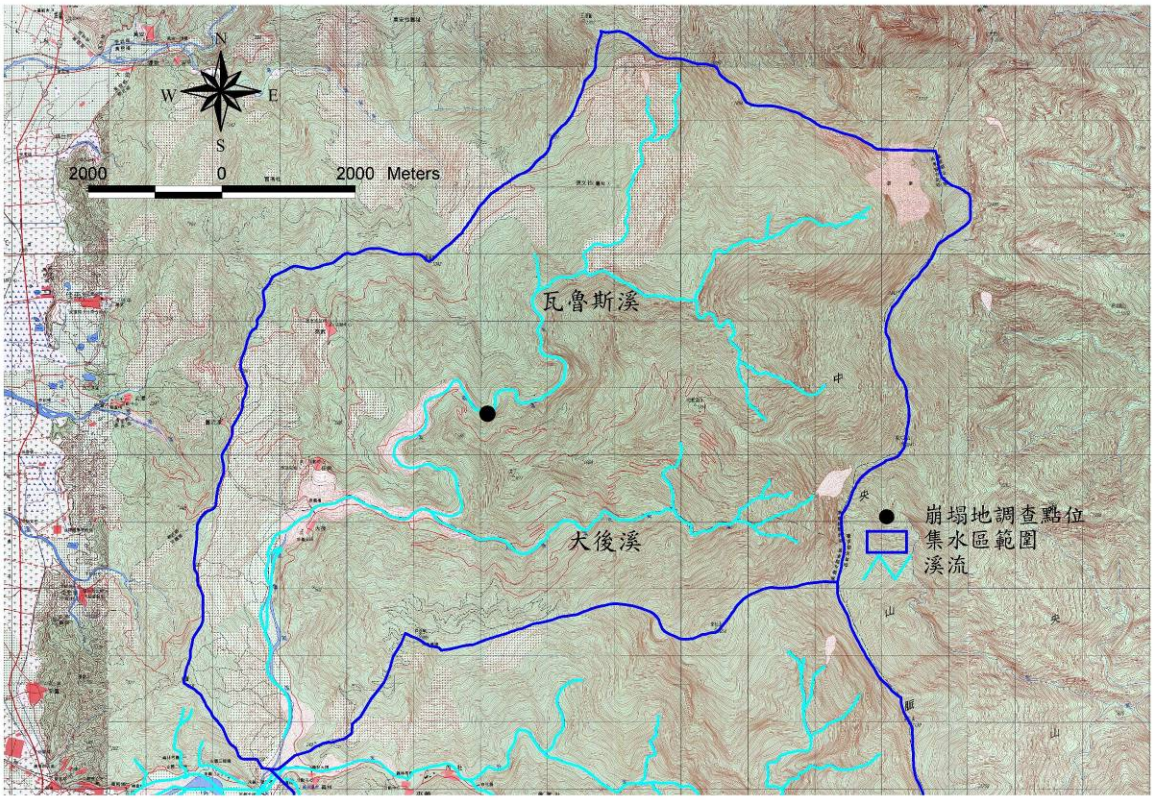
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA030</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>31.6°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217103____；Y(N)：___2497597__；EL：___312_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. ■其他：___岩盤___</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
■完整頁岩(或完整板岩、片岩)
□碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.05

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___100__(m)；平均寬度：___160__(m)；平均深度：_ __0.5_____(m) 面積估計：1053 (m^2) ；體積估計：_526__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) □中(C) ■低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 **(可複選)**	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：_____無保全對象、岩層出露_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. ■無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.05

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.05

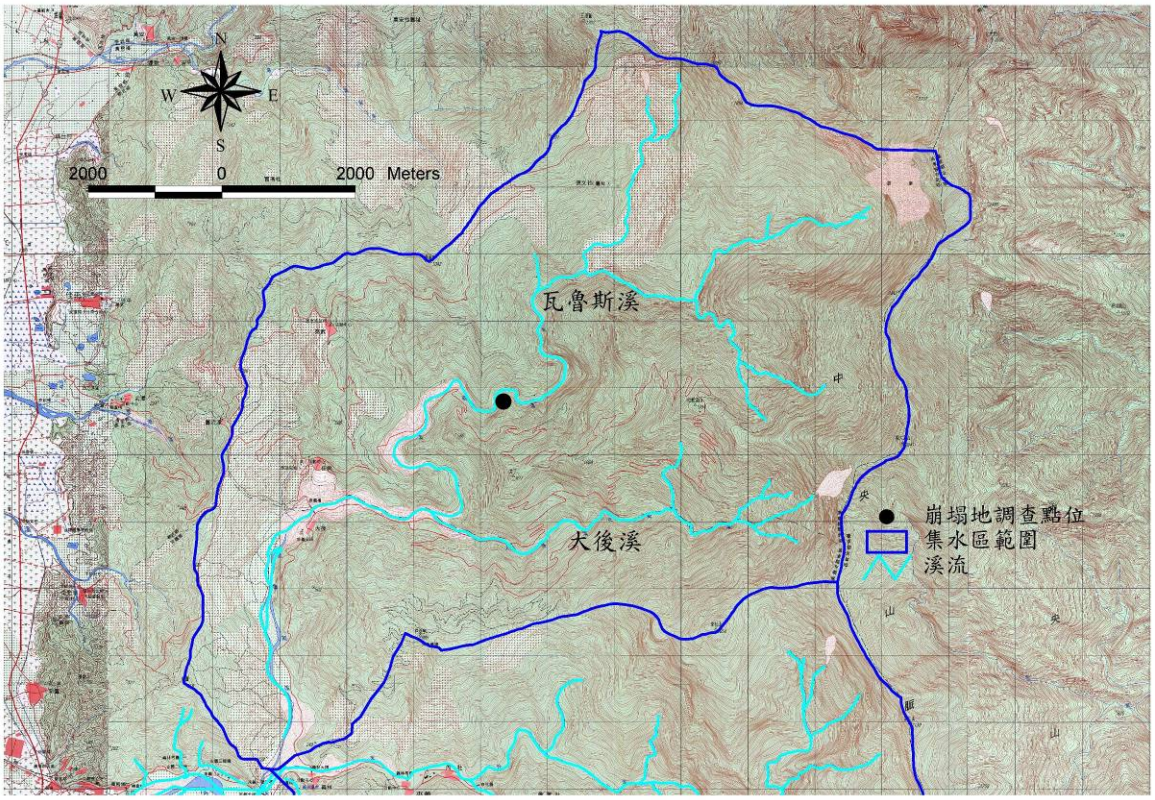
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA031</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估__1.0__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>32°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217343____；Y(N)：___2497792__；EL：___319_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
■完整頁岩(或完整板岩、片岩)
□碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.05

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___---__(m)；平均寬度：___---__(m)；平均深度：_ ___---_____(m) 面積估計：17710 (m^2) ；體積估計：_35420__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. □暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：_____無保全對象(或撒播草籽)_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.05

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.05

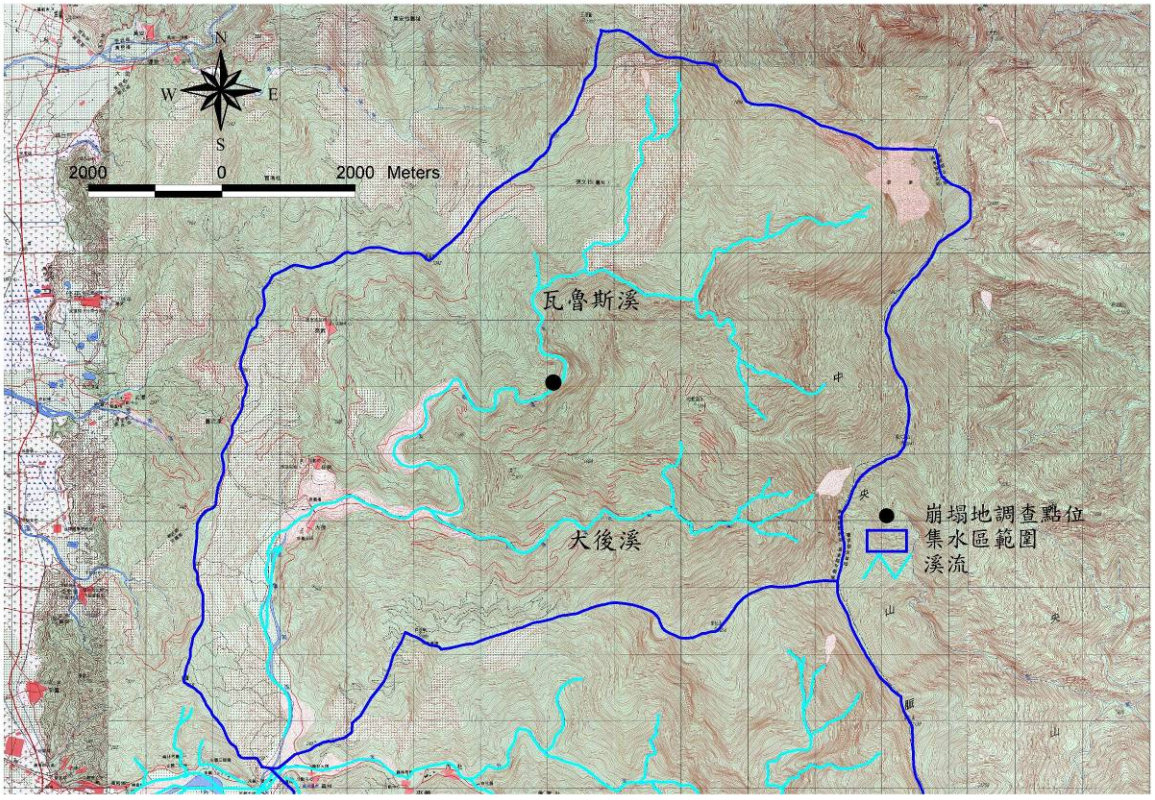
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA032</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估__1.2__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>42.8°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___218094____；Y(N)：___2498058__；EL：___355_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. ■其他：___稍穩定_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
■完整頁岩(或完整板岩、片岩)
□碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.05

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___40__(m)；平均寬度：___100__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m) 面積估計：3124 (m^2) ；體積估計：_3124__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) □中(C) ■低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. □暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：_____無保全對象_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. ■無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.05

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.05

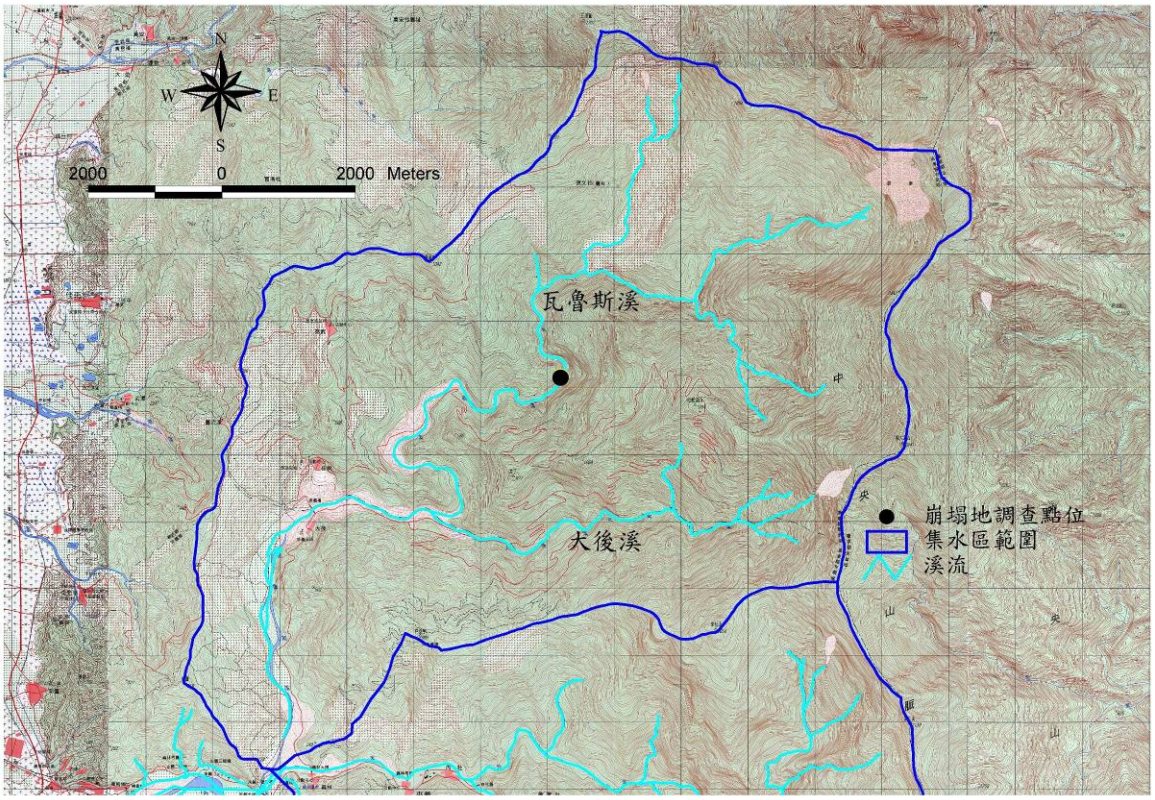
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA033</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估__1.5__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>40.8°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___218208____；Y(N)：___2498168__；EL：___361_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">■緩坡(坡度未達 35°)　□陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
■完整頁岩(或完整板岩、片岩)
□碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.05

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___30__(m)；平均寬度：___150__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m) 面積估計：7550 (m^2) ；體積估計：_7550__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. □暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：_____無保全對象_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.05

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.05)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.05

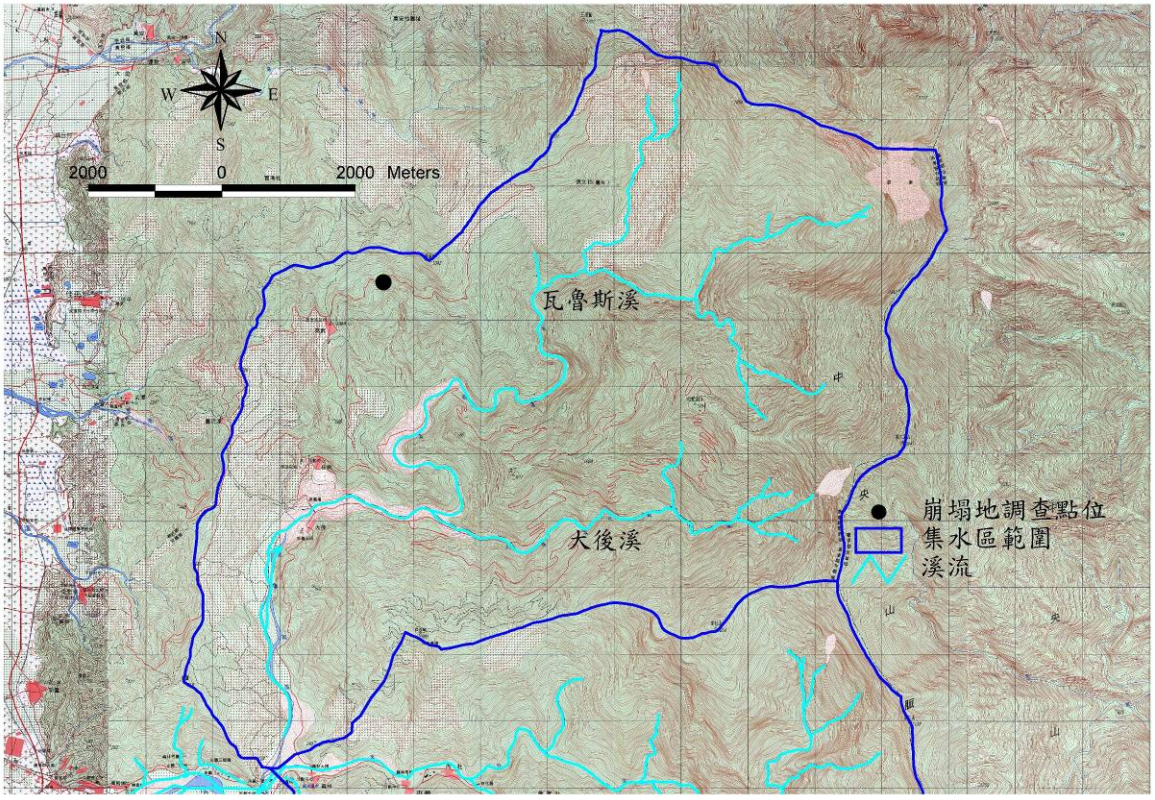
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA034</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>25.8°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___215553____；Y(N)：___2499574__；EL：___767_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 06.03

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___15__(m)；平均寬度：___93__(m)；平均深度：_ 0.5_____(m)
面積估計：19963 (m^2) ；體積估計：_9982__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：_____掛網噴植_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：____2,000,000_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 06.03)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 06.03)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 06.03

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 06.03

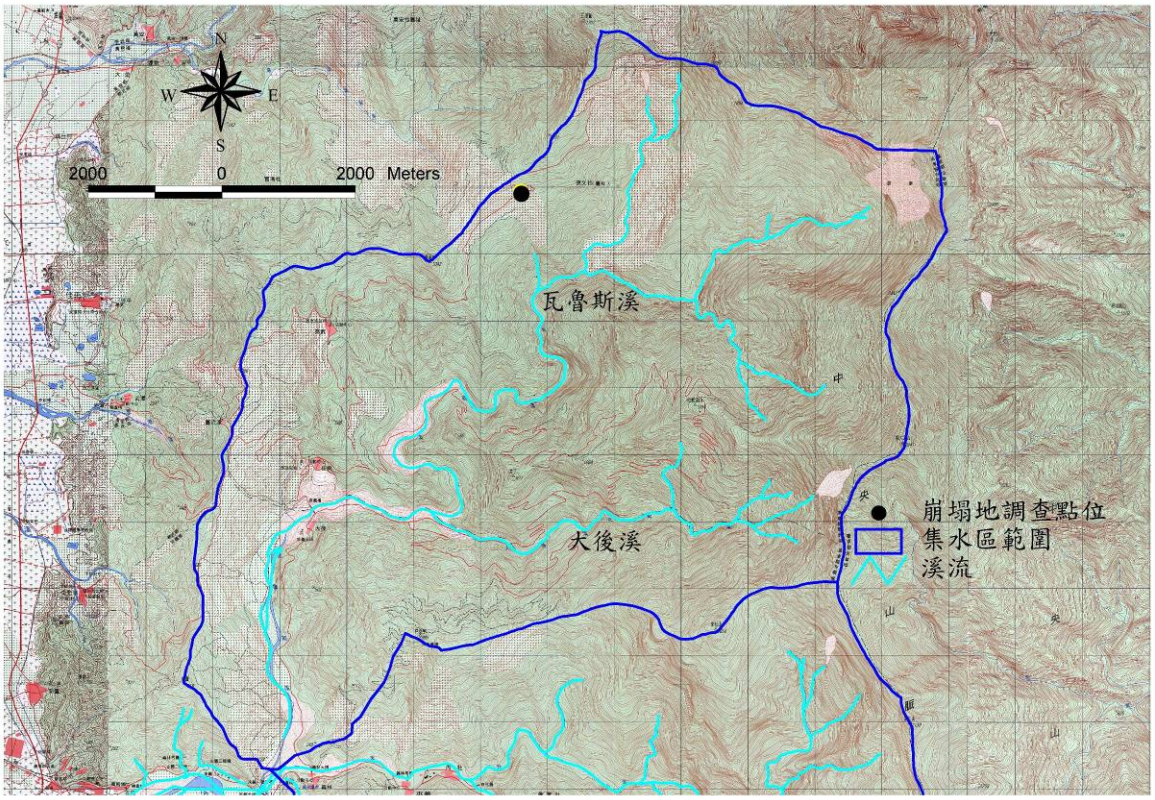
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA035</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>36.2°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217612____；Y(N)：___2500930__；EL：___945_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 ■平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 06.03

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___20__(m)；平均寬度：___55__(m)；平均深度：_ __2.0_____(m)
面積估計：15635 (m^2) ；體積估計：_31269__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) ■次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___坡面植生 1.6 公頃_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：___1,600,000___元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 06.03)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 06.03)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 06.03

<table>
<tr><td rowspan="4">現況照片</td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>說明: 崩塌地現況(2011. 06.03)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011. 06.03)</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>說明: 崩塌地現況(2011. 06.03)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011. 06.03)</td></tr>
<tr><td>崩塌位置圖</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
</table>

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 06.03

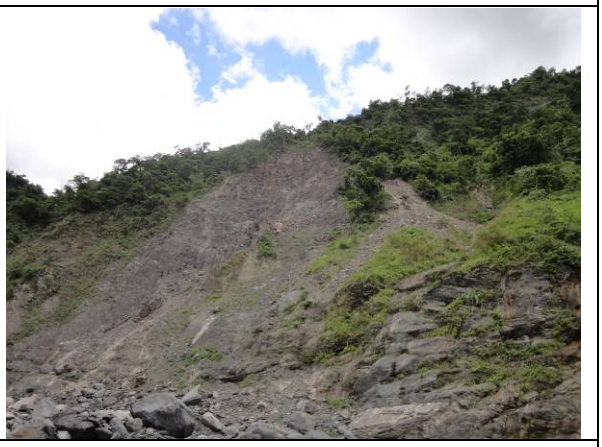
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA036</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　佳興村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州事業區</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>7 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>36.5°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___218206____；Y(N)：___2495768__；EL：___361_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 ■弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. ■坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：___∨___；灌木：___∨___；喬木：___∨___</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

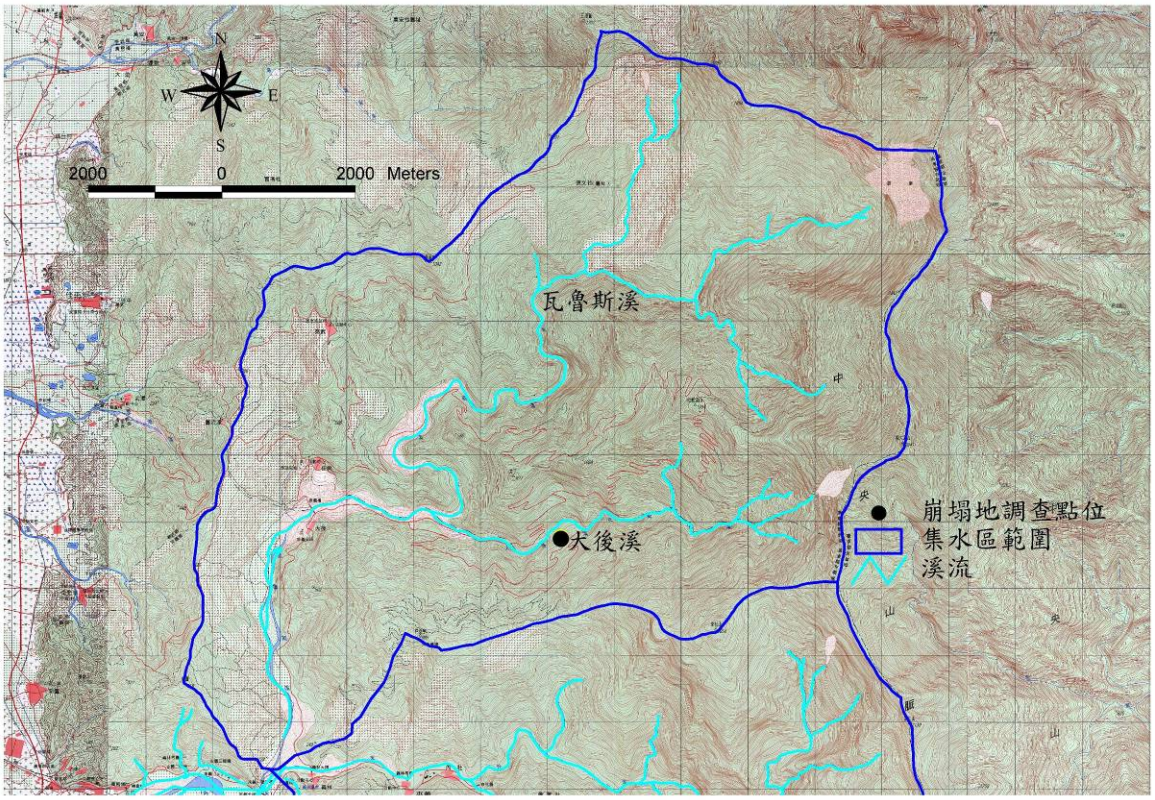
頁數：1/4　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 06.09

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___200__(m)；平均寬度：___200__(m)；平均深度：_ __3.5_____(m)
面積估計：537055 (m^2) ；體積估計：_1879692__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>■高(A) □次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___護岸擋土牆 500 公尺，坡面植生 6.0 公頃_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：___20,000,000___元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持處理等級</td><td colspan="3">1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 06.09)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 06.09)</td></tr>
</table>

頁數：2/4 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 06.09

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09)	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09)	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09) (218695, 2495929)	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09) (218695, 2495929)

頁數：3/4　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 06.09

崩塌位置圖	

頁數：4/4　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 06.09

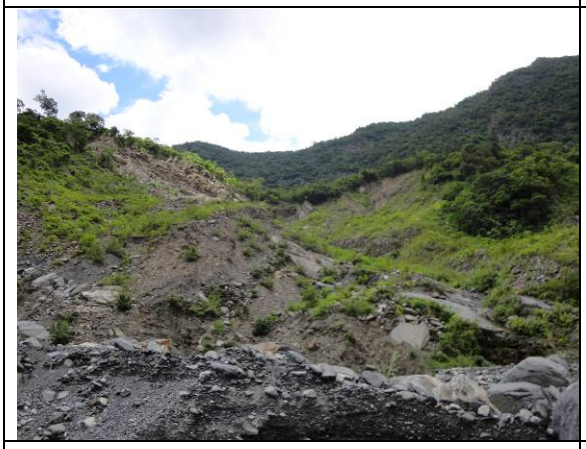
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA037</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　佳興村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>36°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___218206____；Y(N)：___2496125__；EL：___361_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

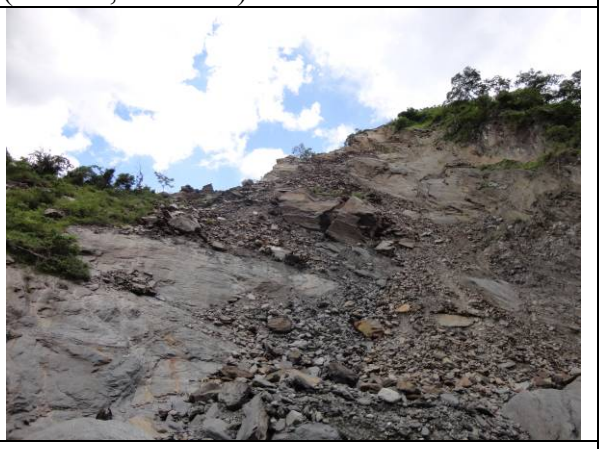
頁數：1/5　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 06.09

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___300__(m)；平均寬度：___600__(m)；平均深度：_ __3.0_____(m)
面積估計：237978 (m^2) ；體積估計：_713934__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：_____自然復育_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">說明: 崩塌地現況(2011. 06.09)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011. 06.09)</td></tr>
</table>

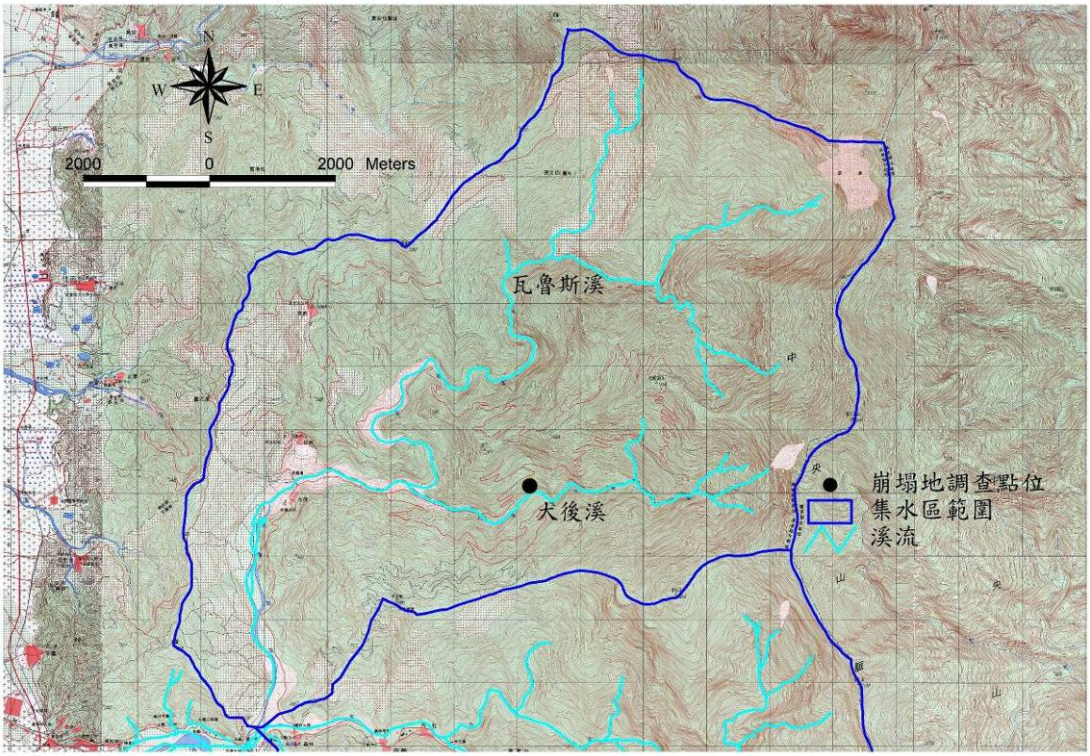
頁數：2/5 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 06.09

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09)	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09)	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09) (218304, 2496149)	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09) (218304, 2496149)

頁數：3/5　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 06.09

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09) (218304, 2496149)	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09) (218304, 2496149)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09) (218568, 2496008)	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09) (218568, 2496008)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09) (218568, 2496008)	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09) (218568, 2496008)

頁數：4/5　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 06.09

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09) (218705, 2496110)	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09) (218705, 2496110)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09) (218705, 2496110)	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09) (218705, 2496110)
崩塌位置圖		

頁數：5/5　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 06.09

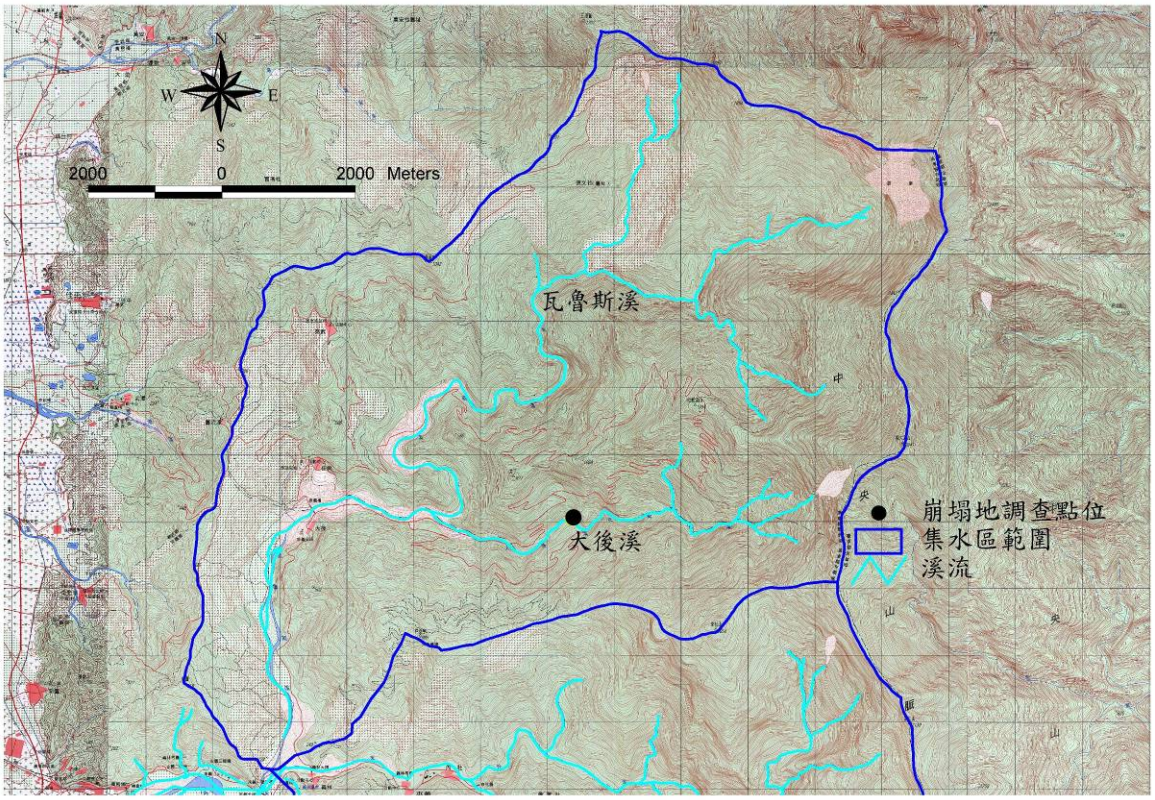
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA039</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　佳興村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>47.7°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___218387____；Y(N)：___2496042__；EL：___399_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 06.09

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___30__(m)；平均寬度：___40__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m) 面積估計：1945 (m^2) ；體積估計：_1945__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：_____自然復育_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09)	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 06.09

現況照片	
	說明: 崩塌地現況(2011. 06.09)
崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 06.09

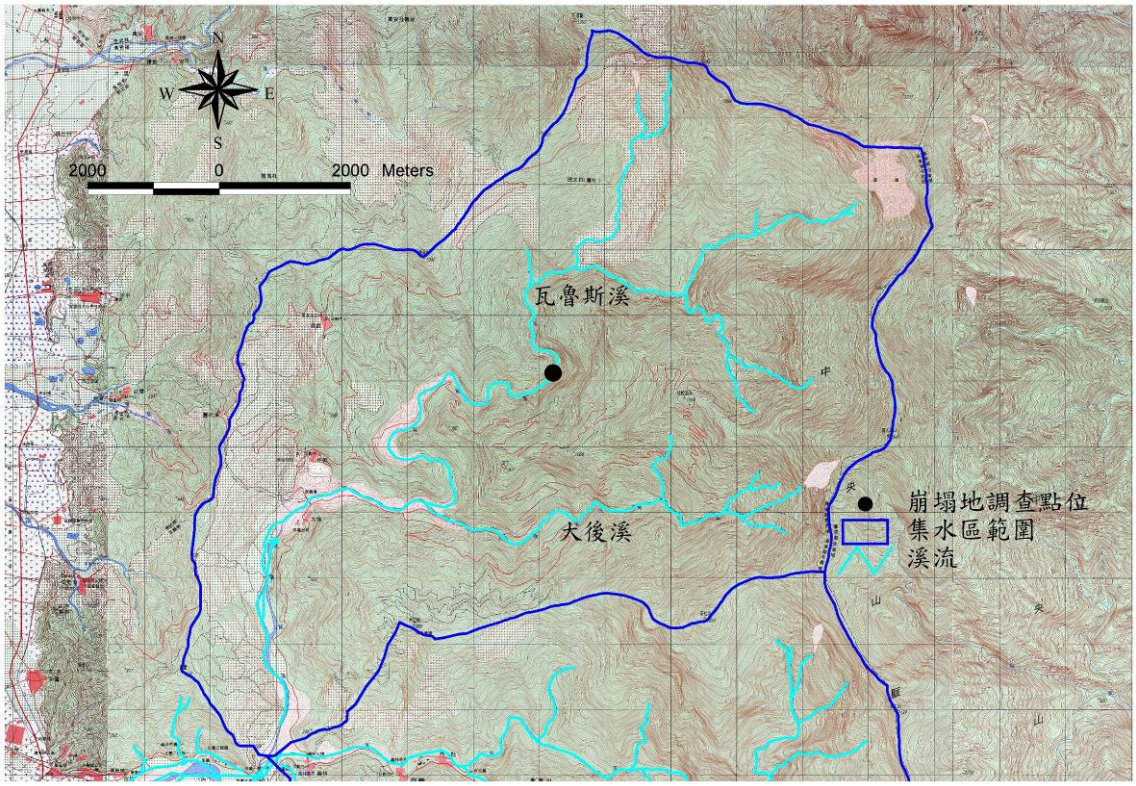
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA043</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估__1.5__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>6 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>40°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___218222____；Y(N)：___2498132__；EL：___325_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 ■弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___500__(m)；平均寬度：___300__(m)；平均深度：_ __2.0_____(m)
面積估計：180694 (m^2) ；體積估計：_361388__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無
無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. □暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. □建議治理項目：_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. ■不需治理原因：_____無保全對象_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 08.02

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

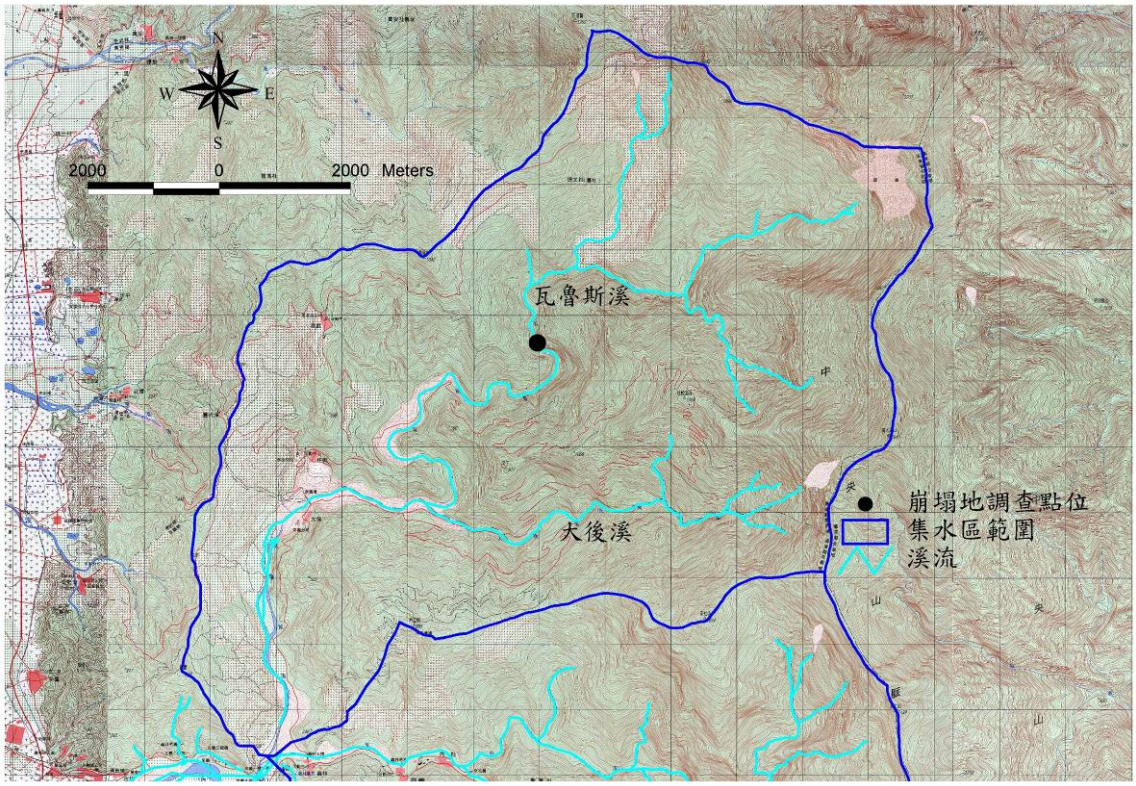
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA044</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估__1.5__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>6 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>40.7°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217969____；Y(N)：___2498574__；EL：___363_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___115__(m)；平均寬度：___40__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m) 面積估計：2376 (m^2) ；體積估計：_2376__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：_____無保全對象_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 08.02

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

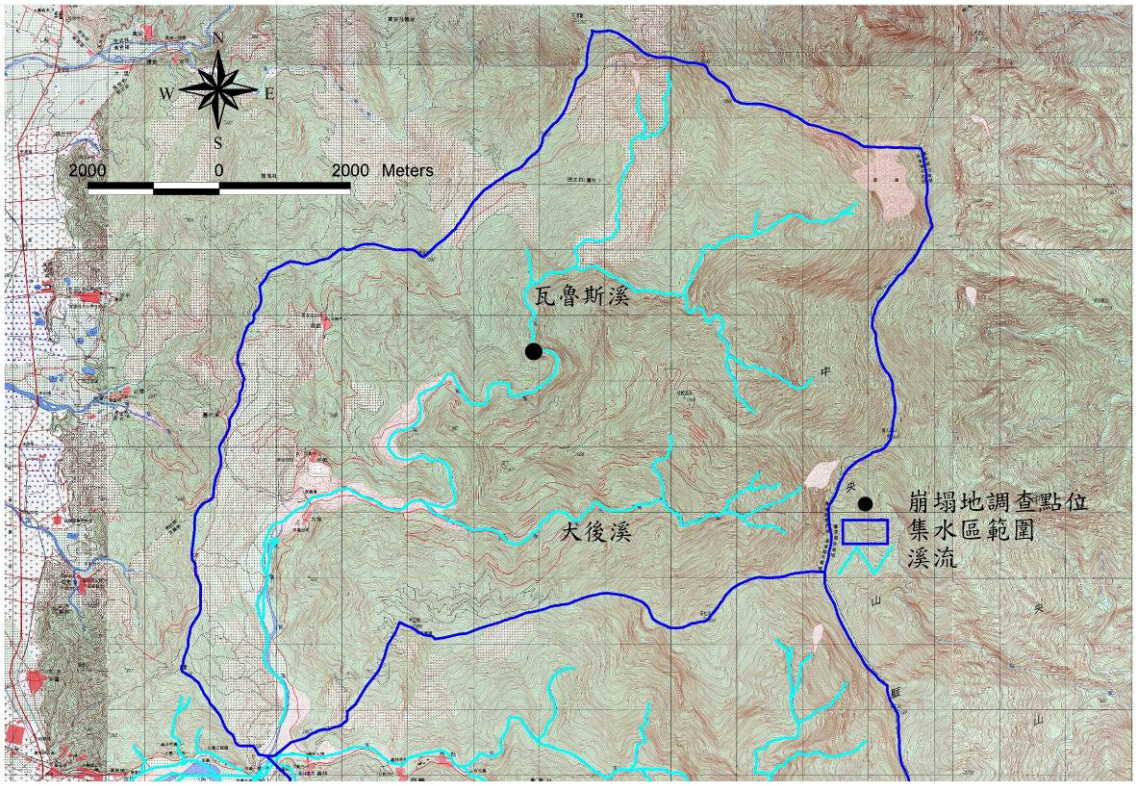
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA045</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估__1.5__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>27°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217929____；Y(N)：___2498423__；EL：___363_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 ■平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___84__(m)；平均寬度：___100__(m)；平均深度：_ 2.0_____(m)
面積估計：9830 (m^2) ；體積估計：_19660__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. □建議治理項目：_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. ■不需治理原因：_____無保全對象_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 08.02

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

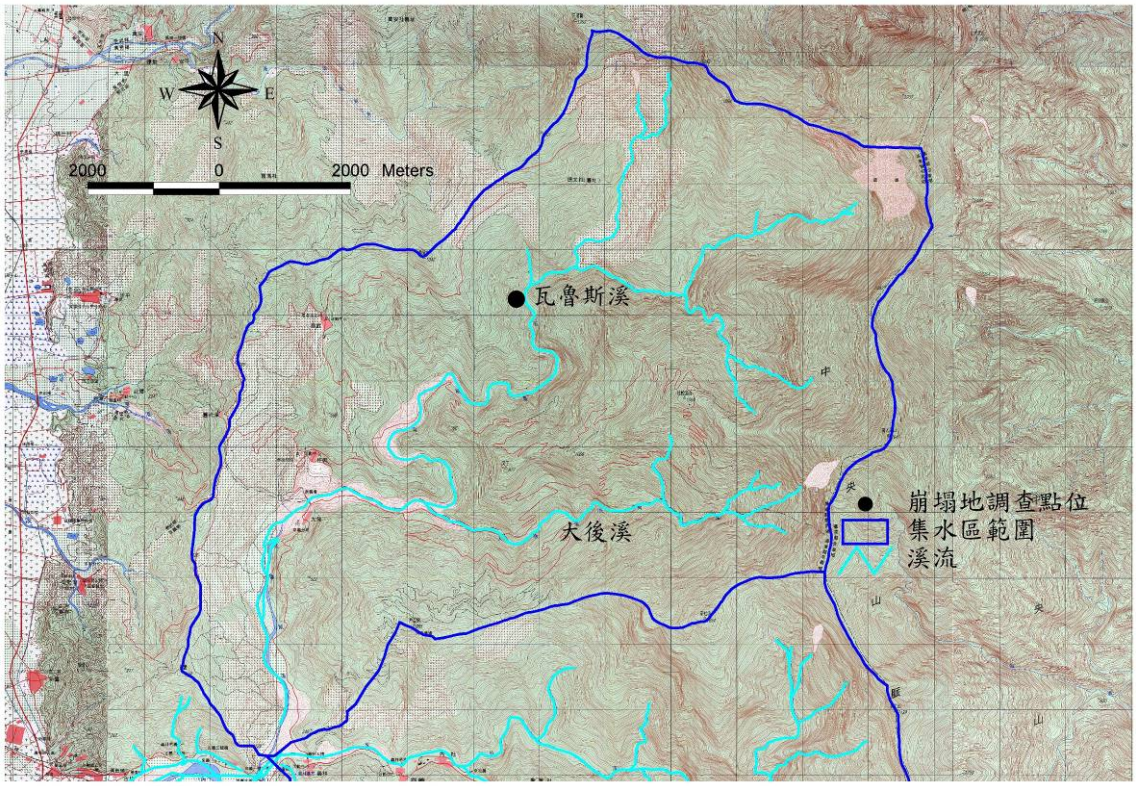
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA046</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估__1.5__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>36.7°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217650____；Y(N)：___2499248__；EL：___390_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 ■平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">■無植被(植被面積<10%)
□植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：106 (m)；平均寬度：150 (m)；平均深度：2.0 (m) 面積估計：14707 (m^2) ；體積估計：14707 (m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：無保全對象		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 08.02

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

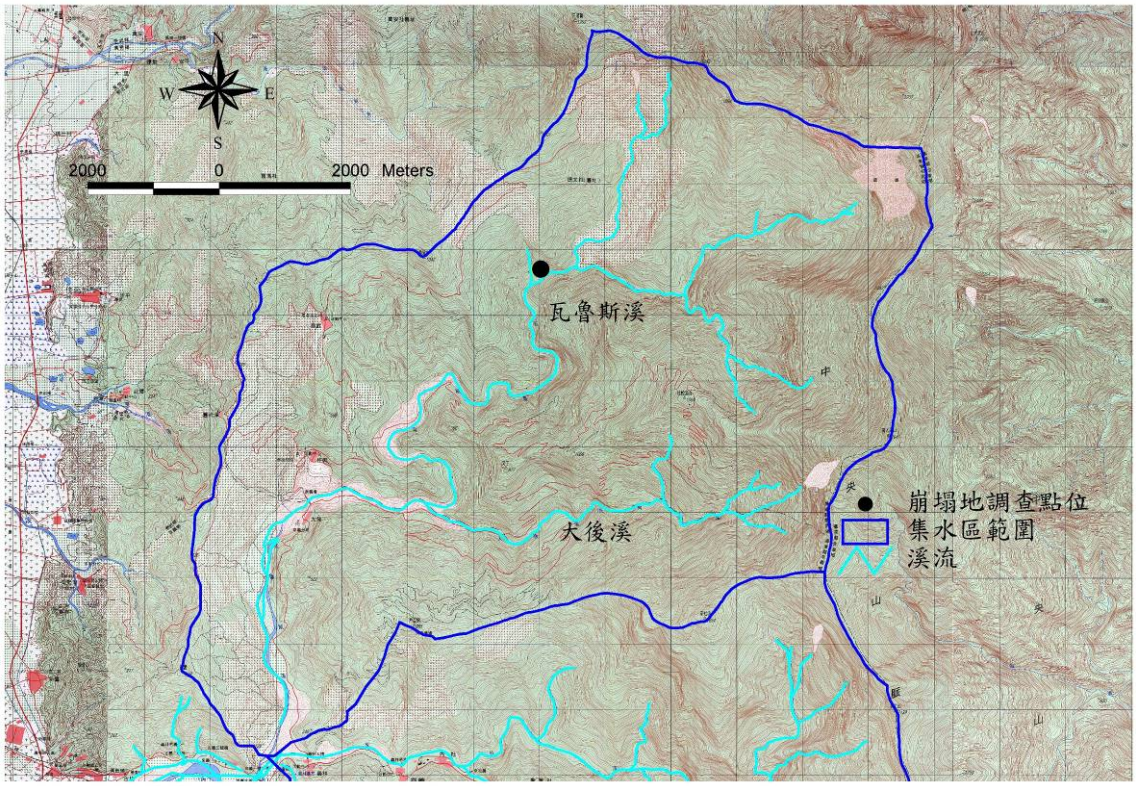
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA047</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估__1.5__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>36.2°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217998____；Y(N)：___2499695__；EL：___446_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___30__(m)；平均寬度：___60__(m)；平均深度：_ 1.0 _____(m) 面積估計：7034 (m^2) ；體積估計：_7034__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：_____無保全對象_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 08.02

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

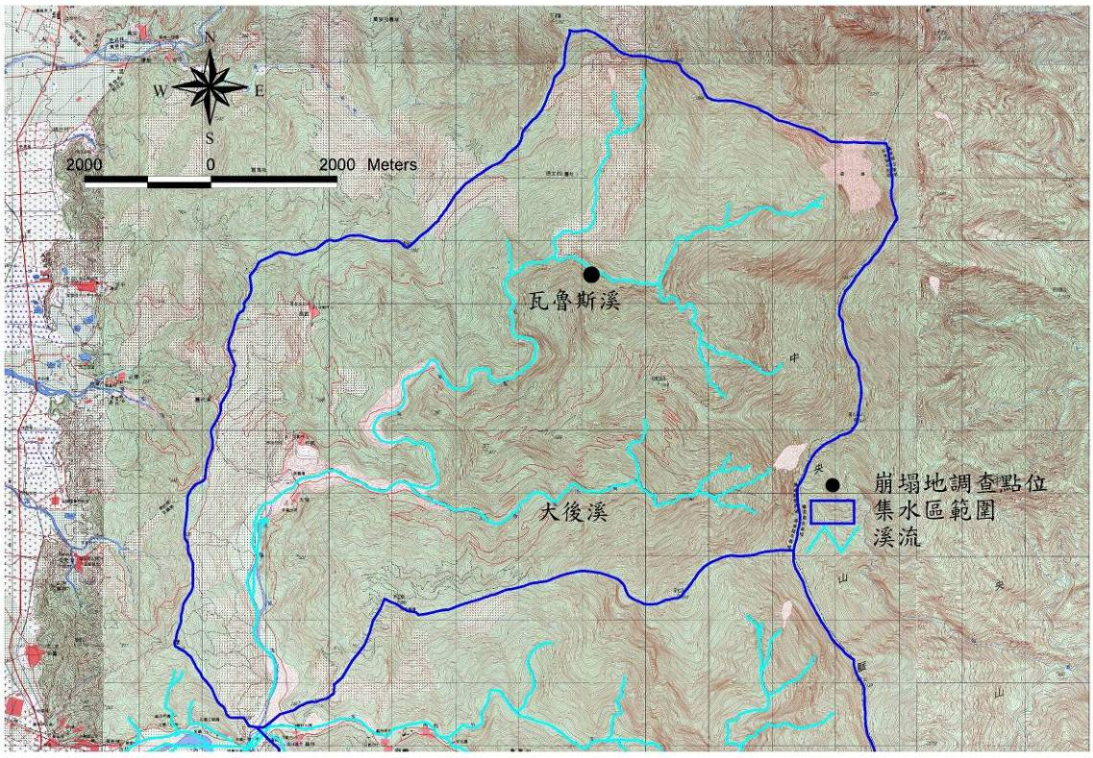
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA048</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估__1.5__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>6 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>35.8°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___219137____；Y(N)：___2499451__；EL：___474_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___500__(m)；平均寬度：___410__(m)；平均深度：_ 5.0↑_____(m)
面積估計：301445 (m^2) ；體積估計：_1507223__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. □建議治理項目：_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. ■不需治理原因：_____無保全對象_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 08.02

<table>
<tr><td rowspan="4">現況照片</td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>說明:崩塌地現況(2011. 08.02)
(218980,2499509)</td><td>說明:崩塌地現況(2011. 08.02)
(218980,2499509)</td></tr>
<tr><td>崩塌位置圖</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
</table>

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

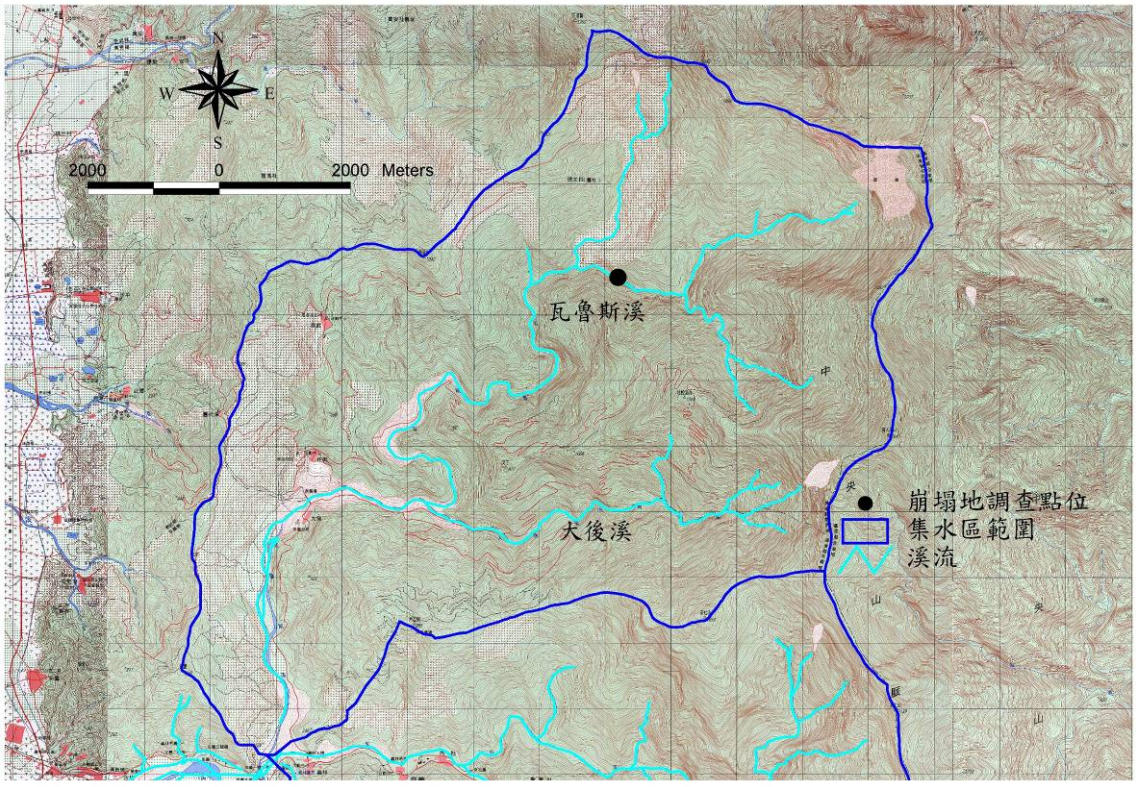
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA049</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估__1.5__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>5 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>29.5°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___219214____；Y(N)：___2499572__；EL：___514_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%）
■植被稀疏(10%<植被面積<30%）
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___50__(m)；平均寬度：___41__(m)；平均深度：_ 2.0_____(m) 面積估計：5038 (m^2) ；體積估計：_10076__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：_____無保全對象_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 08.02

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

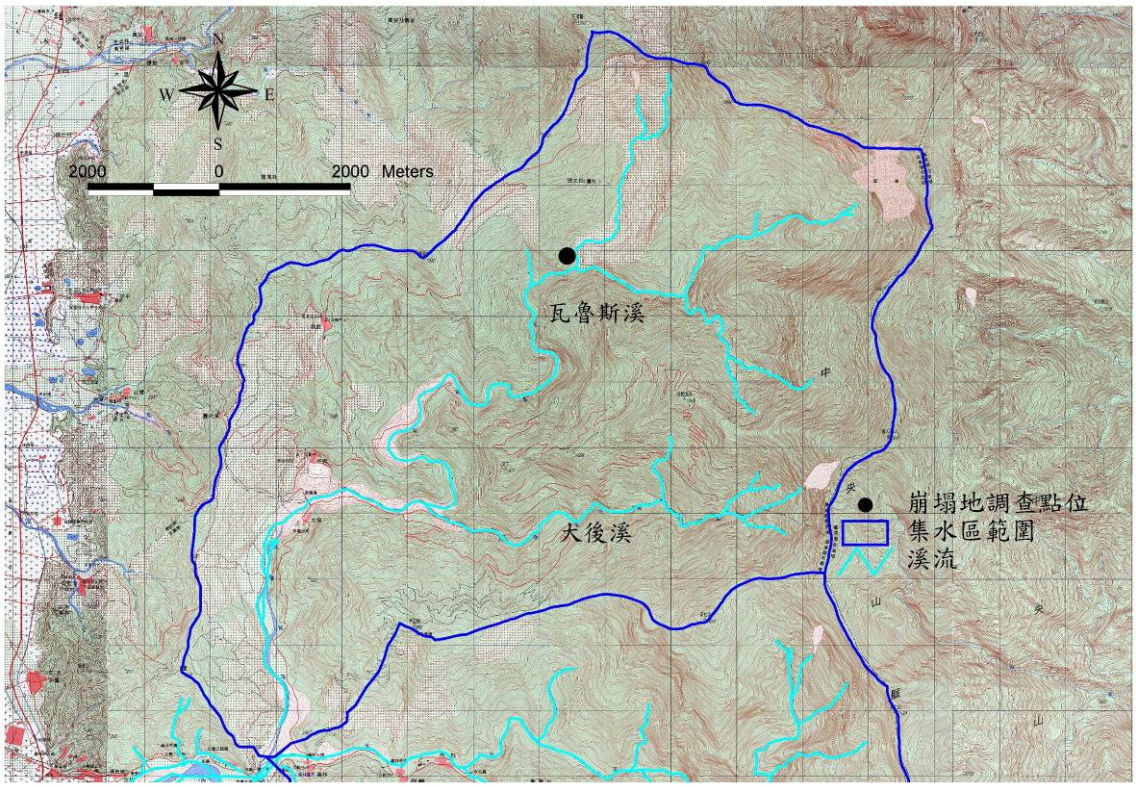
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA051</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估__1.5__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>34.3°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___218417____；Y(N)：___2499916__；EL：___480_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%）
■植被稀疏(10%<植被面積<30%）
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___102__(m)；平均寬度：___120__(m)；平均深度：_ __2.0_____(m)
面積估計：62072 (m^2) ；體積估計：_124145__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. □建議治理項目：_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. ■不需治理原因：_____無保全對象_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 08.02

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

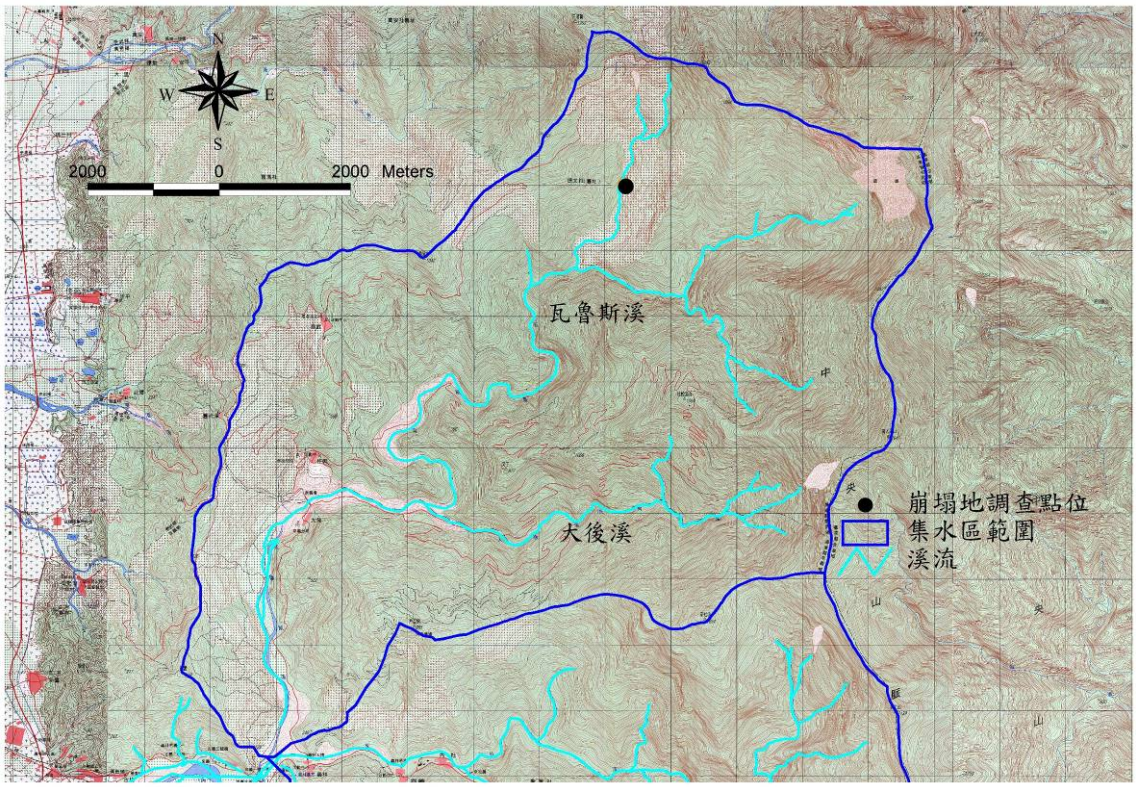
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA052</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估__1.5__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>34.3°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___219317____；Y(N)：___2500978__；EL：___650_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%）
■植被稀疏(10%<植被面積<30%）
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___148__(m)；平均寬度：___200__(m)；平均深度：_ __3.0_____(m)
面積估計：59790 (m^2) ；體積估計：_179369__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. □建議治理項目：_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. ■不需治理原因：_____無保全對象_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 08.02

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

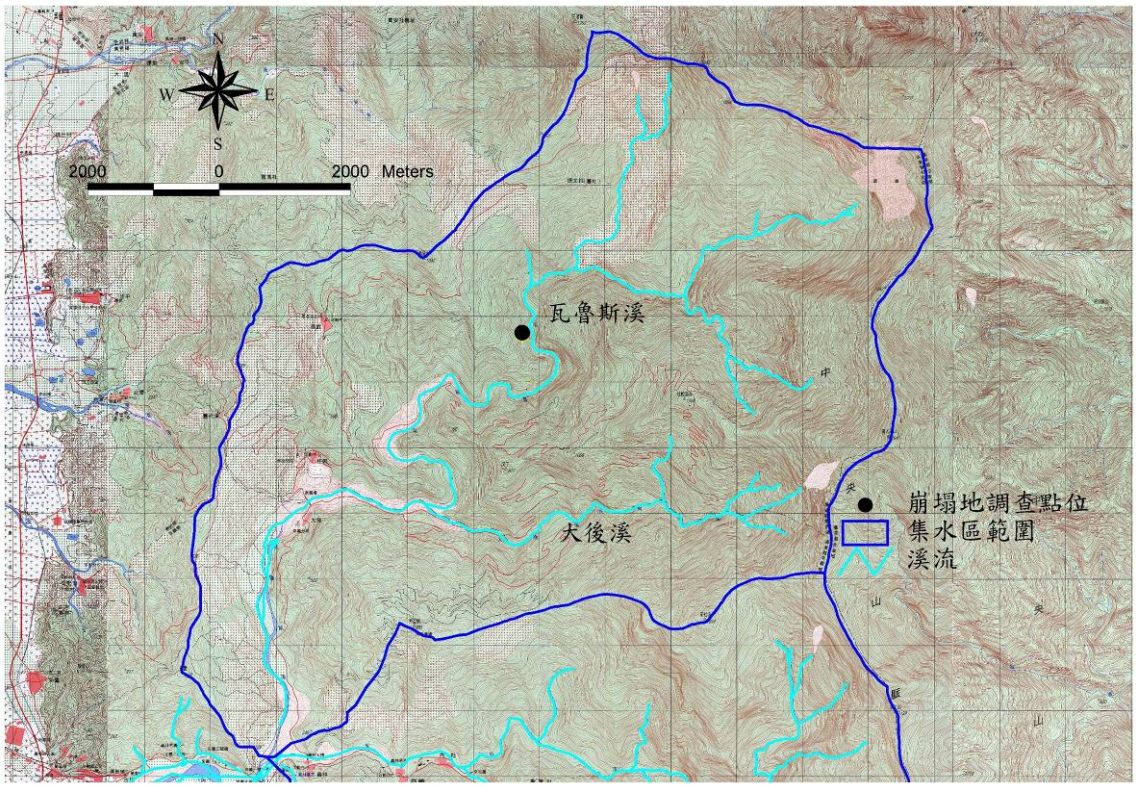
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA053</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估 1.5 hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地 □保安林 □林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>37.6°</td></tr>
<tr><td>座標 (TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：217743 ；Y(N)：2498725 ；EL：401</td></tr>
<tr><td>崩塌類型 (可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂 □其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：---；灌木：∨；喬木：∨</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%）
■植被稀疏(10%<植被面積<30%）
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落 □ 崩塌深度未達 2m ■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°) ■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm) □土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流 □道路 □建物民宅 □其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___91__(m)；平均寬度：___250__(m)；平均深度：_ 2.0_____(m)
面積估計：38615 (m^2) ；體積估計：_77230__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. □建議治理項目：_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. ■不需治理原因：_____無保全對象_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 08.02

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

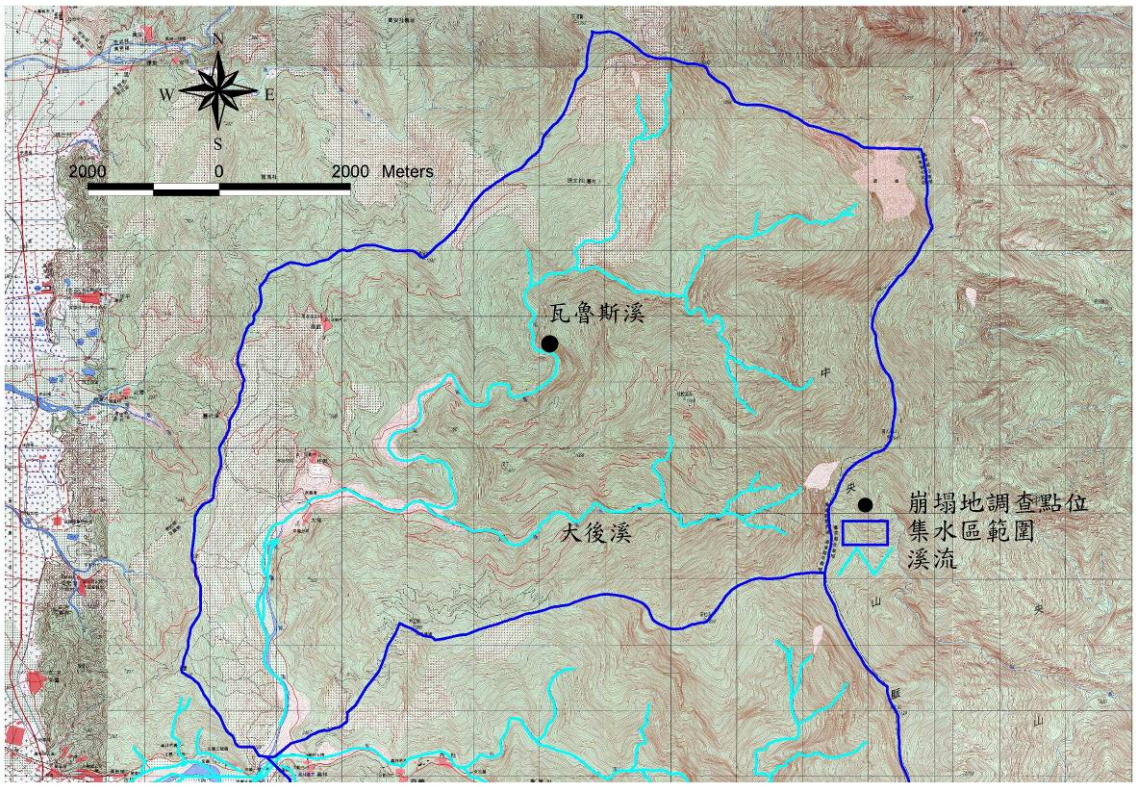
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA054</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估__1.5__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>6 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>33.2°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___218190____；Y(N)：___2498557__；EL：___463_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___260__(m)；平均寬度：___700__(m)；平均深度：_ __2.0_____(m) 面積估計：112960 (m^2) ；體積估計：_225919__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：_____無保全對象_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 08.02

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)	說明: 崩塌地現況(2011. 08.02)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 08.02

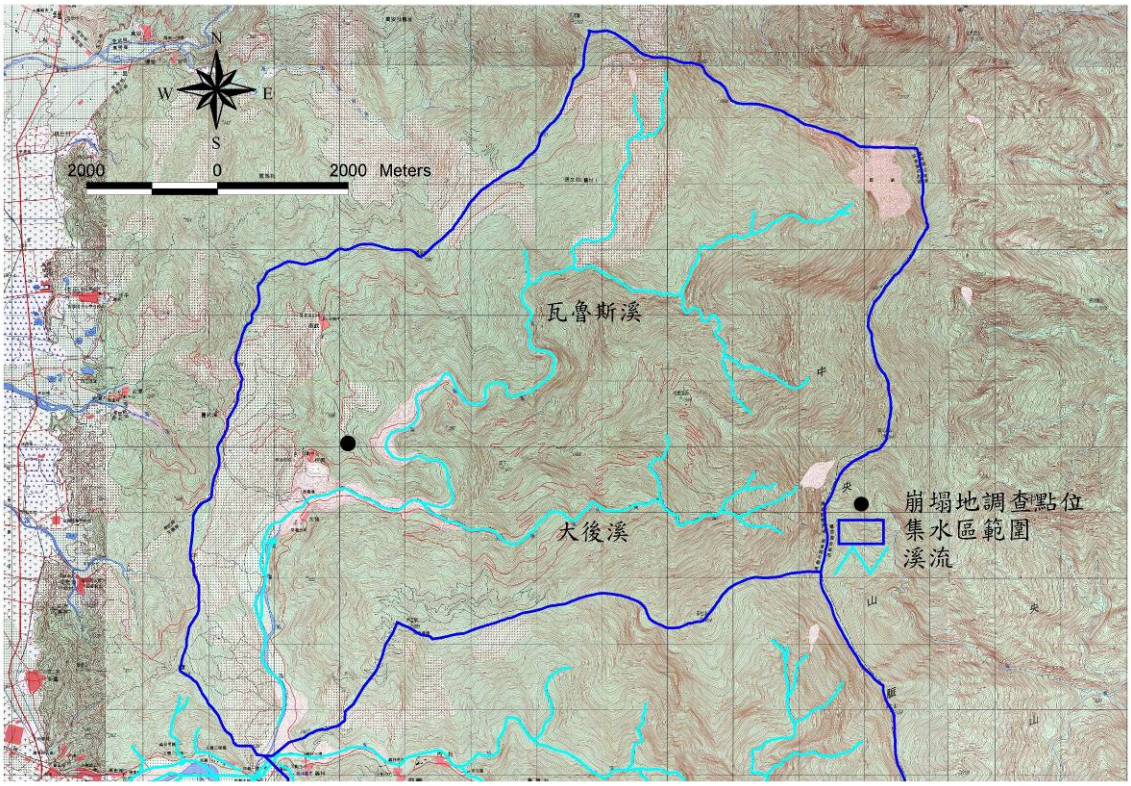
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA055</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　佳興村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>28.8°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___215136____；Y(N)：___2497041__；EL：___420_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 10.20

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 ■順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___30__(m)；平均寬度：___20__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m)
面積估計：700 (m^2) ；體積估計：_700__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) ■次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___坡面掛網植生 0.07 公頃_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：_____2,000,000_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011.10.20)
 
說明: 崩塌地現況(2011.10.20)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.10.20

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.10.20

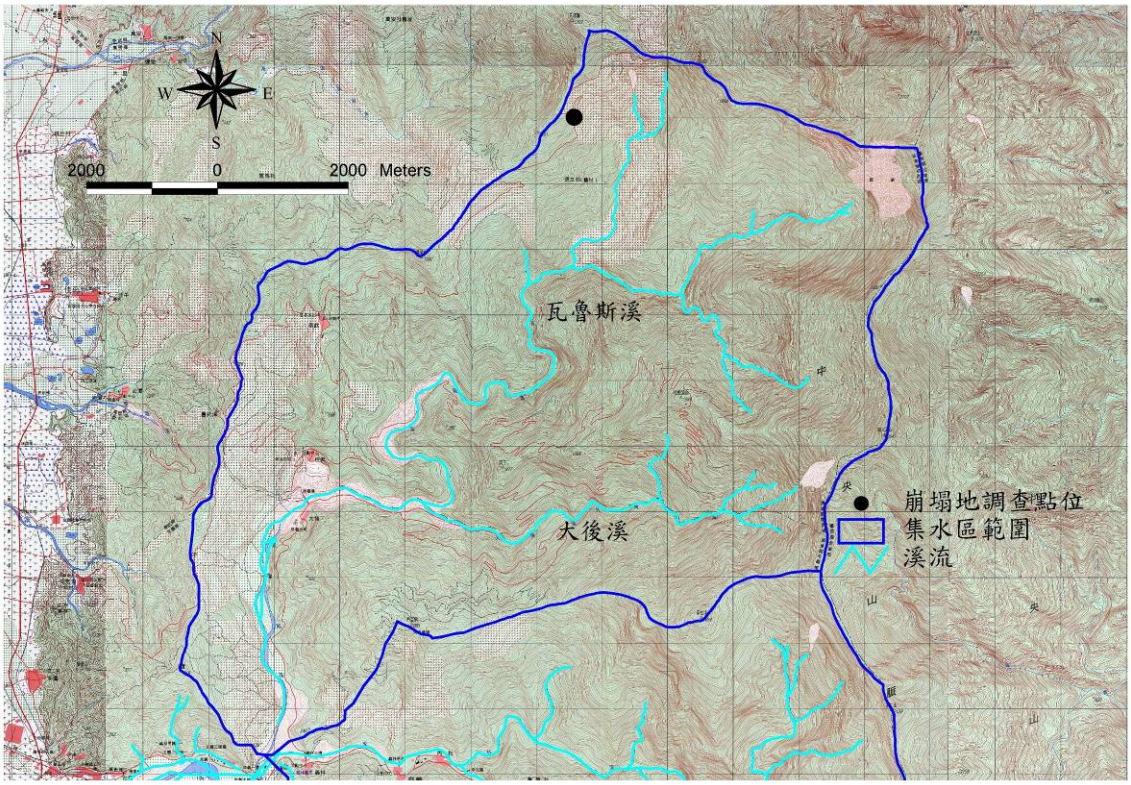
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SA056</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　泰武鄉　泰武村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>瓦魯斯溪</td><td>平均坡度</td><td>32.4°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___218593____；Y(N)：___2502001__；EL：___1194_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 ■弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.10.20

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 ■順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：__1360__(m)；平均寬度：___750__(m)；平均深度：_ __5_____(m)
面積估計：653692 (m^2) ；體積估計：_6536920__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) ■次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：路基整理修復，撒播、打樁編柵，護坡(加勁)擋土牆 500 公尺，防落石柵網
3. ■保全對象：林班
4. ■治理經費概估：15,000,000 元
5. □不需治理原因：</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011.10.20)
 
說明: 崩塌地現況(2011.10.20)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.10.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.10.20)	說明: 崩塌地現況(2011.10.20)
		
	說明: 崩塌地現況(2011.10.20)	說明: 崩塌地現況(2011.10.20)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.10.20

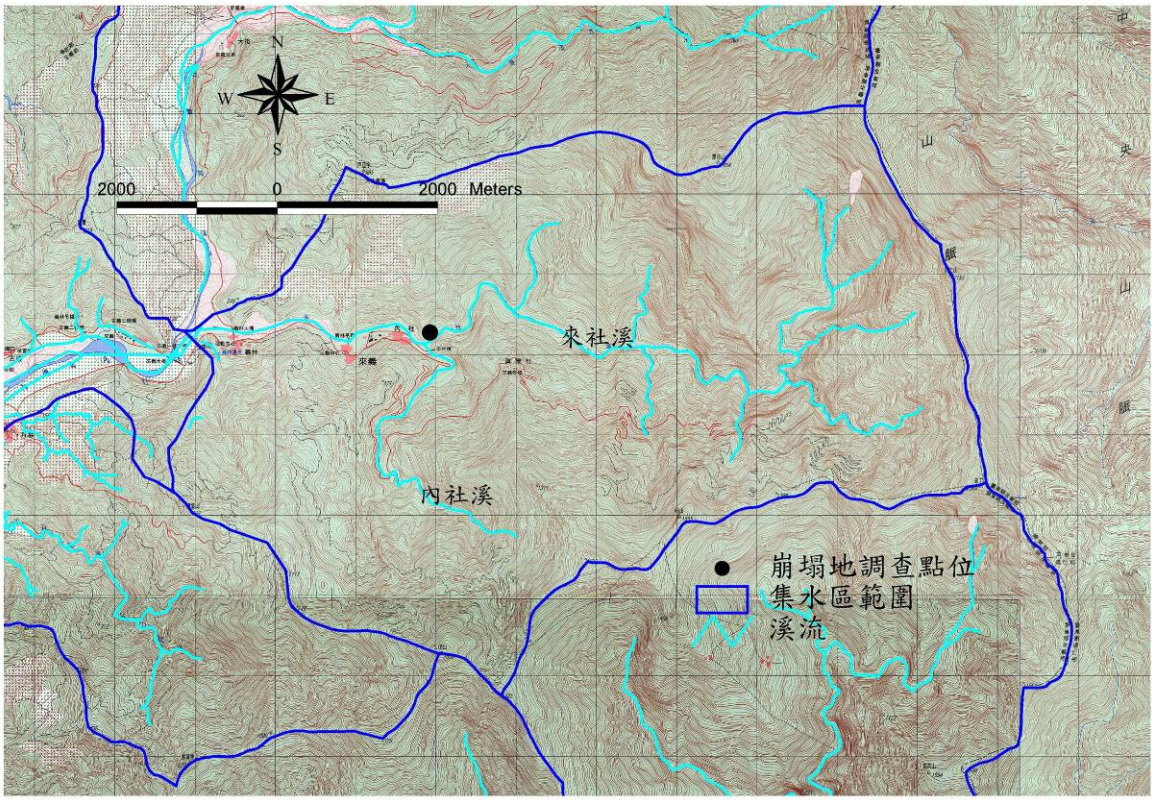
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB001</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>32.8°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216928_____；Y(N)：___2492262___；EL：___201_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：___∨___；灌木：___∨___；喬木：___∨___</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：__60__(m)；平均寬度：__100__(m)；平均深度：_2_____(m) 面積估計：11325 (m^2) ；體積估計：_22651__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	□砂土 ；■坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. ■建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；■坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：基礎坡腳穩定 L=100m、坡面植生(撒播草籽) 3. □保全對象：_____ 4. ■治理經費概估：4,000,000 元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

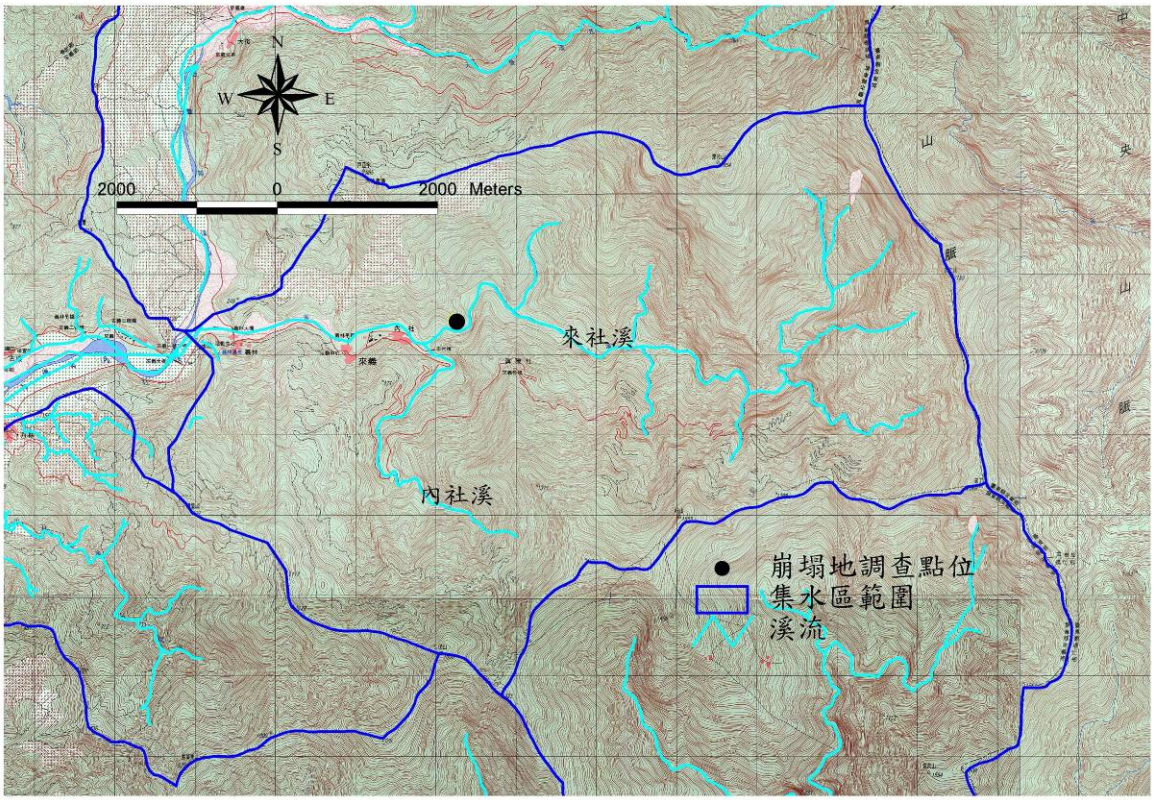
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB002</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>43.5°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217253_____；Y(N)：___2492417___；EL：___210_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：__60__(m)；平均寬度：__60__(m)；平均深度：_0.5_____(m) 面積估計：6839 (m^2) ；體積估計：_3420__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) □中(C) ■低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：__岩盤裸露____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.20

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

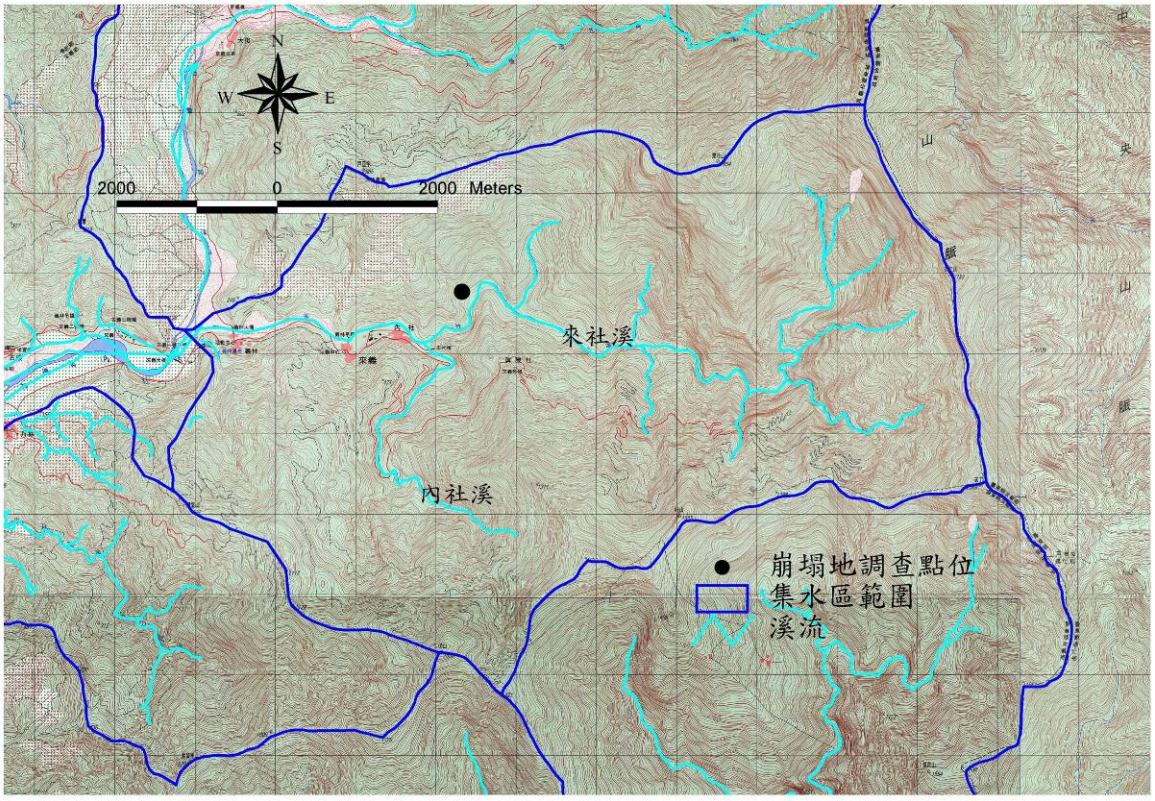
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB003</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>33.1°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217314_____；Y(N)：___2492763___；EL：___231_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">■緩坡(坡度未達 35°)　□陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___50__(m)；平均寬度：___100__(m)；平均深度：_2.0_____(m) 面積估計：4657 (m^2) ；體積估計：_9314__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：___岩盤裸露____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片	 說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	 說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

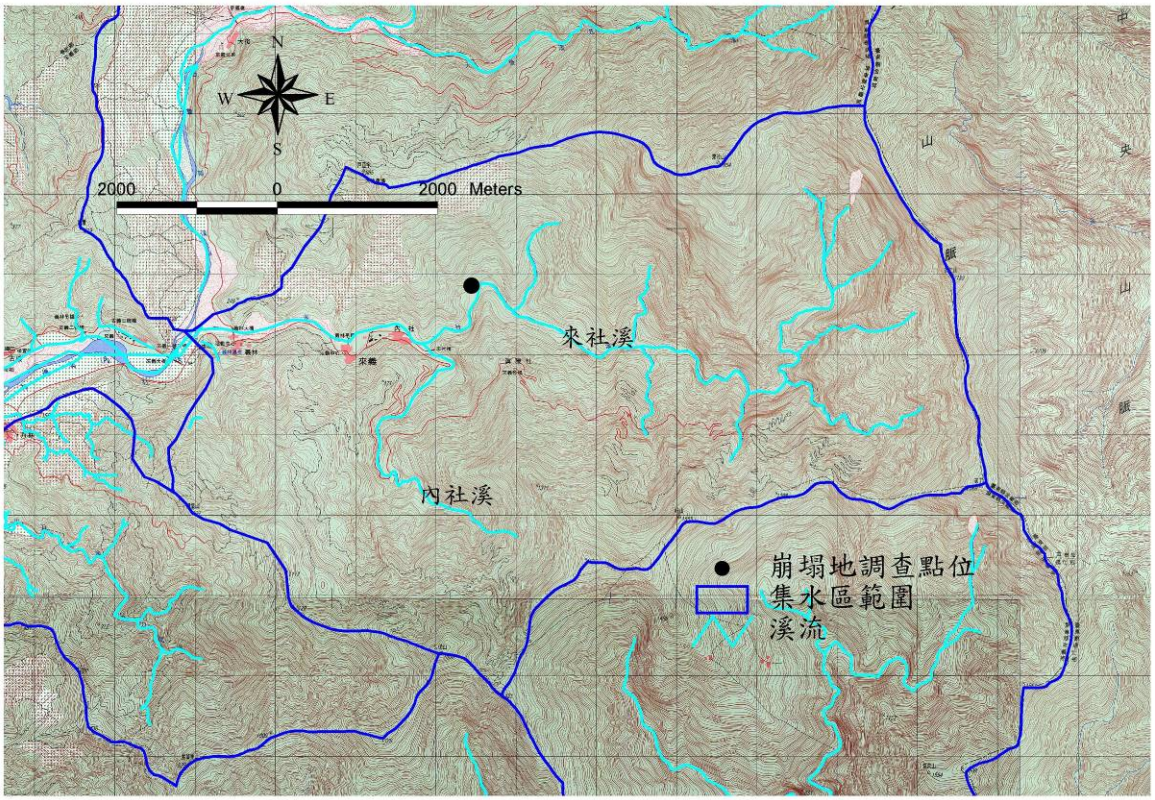
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB004</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估 0.5 hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>33.6°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：217450 ；Y(N)：2492852 ；EL：238</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：---；灌木：∨；喬木：∨</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%）
■植被稀疏(10%<植被面積<30%）
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">■緩坡(坡度未達 35°)　□陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___50__(m)；平均寬度：___50__(m)；平均深度：_2.0_____(m)
面積估計：3216 (m^2) ；體積估計：_6433__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>□砂土 ；□坋土 ；■黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___坡腳護岸保護 L=50m、坡面植生(撒播草籽)_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：___1,500,000___元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
 
說明: 崩塌地現況(2011.04.20)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td colspan="2">SB005</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td colspan="2">9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td colspan="2">屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td colspan="2">---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td colspan="2">---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td colspan="2">林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>29.1°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="6">X(E)：___217582_____；Y(N)：___2493147___；EL：___1021_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="6">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="6">1. ■坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="6">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="6">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="5">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="5">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="5">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="5">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="6">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

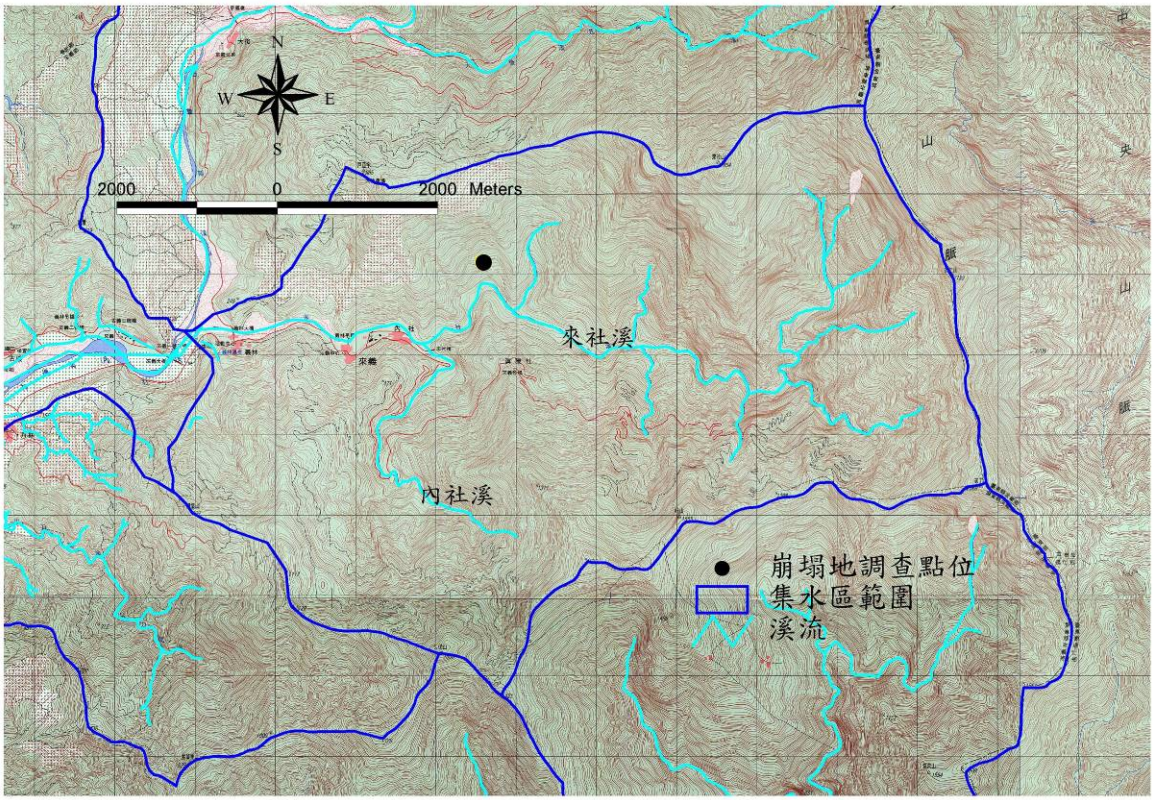
頁數：1/4　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___500__(m)；平均寬度：___180__(m)；平均深度：_5.0_____(m) 面積估計：273561 (m^2) ；體積估計：_1367803__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) ■次高(B) □中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：___坡腳護岸保護 L=180m、坡面植生(撒播草籽)_____ 3. □保全對象：_____ 4. ■治理經費概估：___5,400,000___元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理		
現況照片	 說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	 說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	

頁數：2/4 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
		
	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)

頁數：3/4　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

崩塌位置圖	

頁數：4/4　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

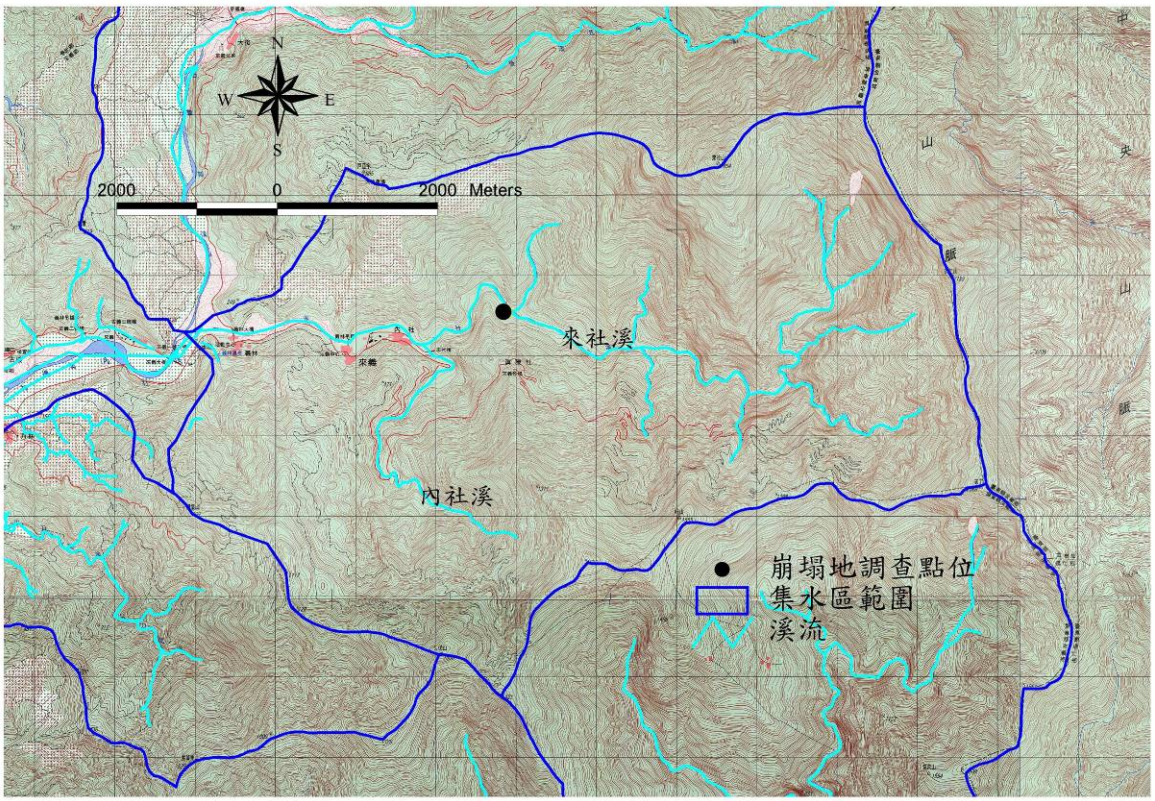
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB006</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估__0.5__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>24°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217860_____；Y(N)：___2492537___；EL：___301_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
■其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%）
■植被稀疏(10%<植被面積<30%）
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___30__(m)；平均寬度：___220__(m)；平均深度：_1.0_____(m)
面積估計：17885 (m^2) ；體積估計：_17885__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>□砂土 ；□坋土 ；■黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：_坡腳護岸保護 L=200m、坡面植生(撒播草籽)、坡面截排水_
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：_____6,000,000_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.20)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.20)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

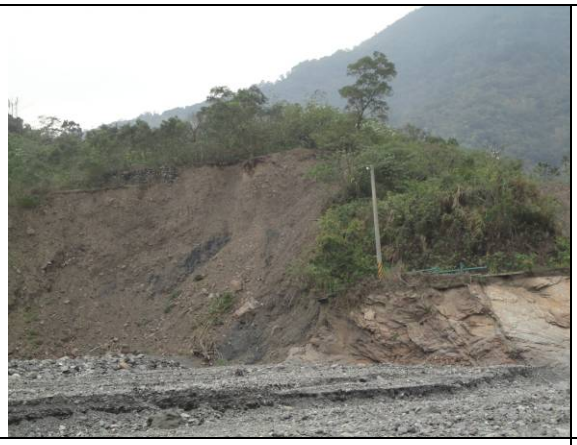
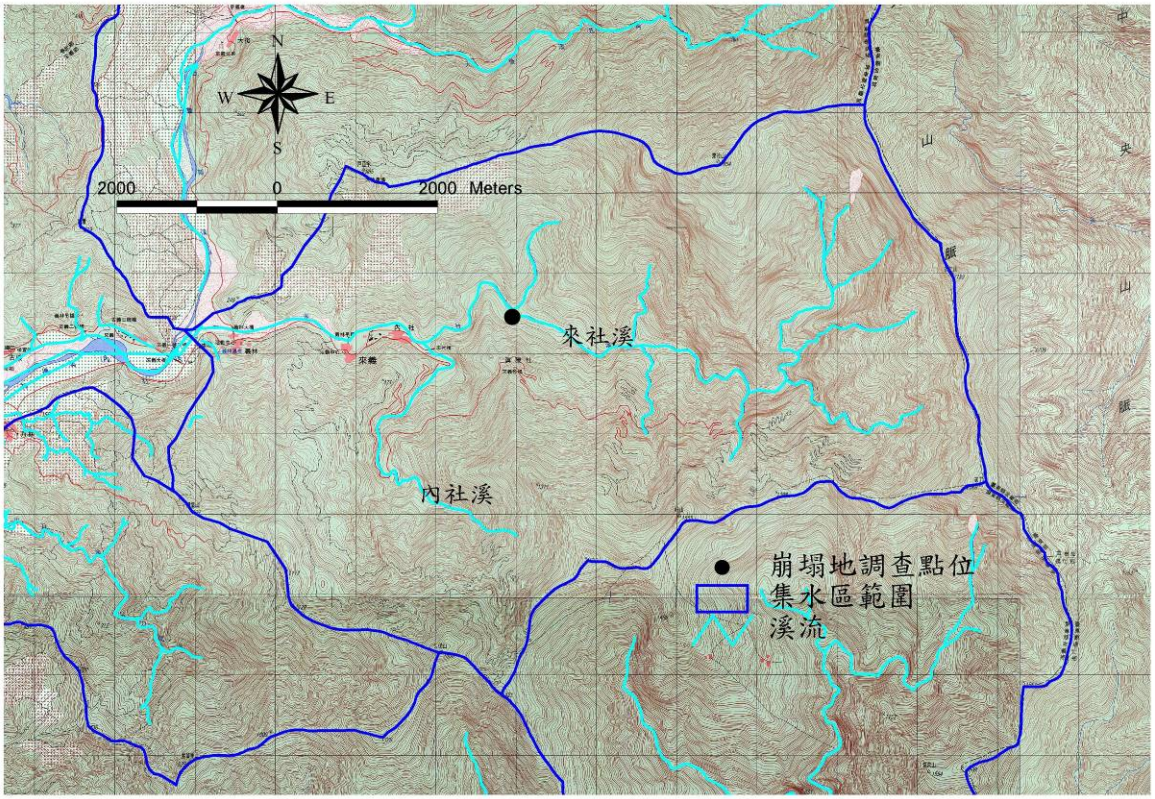
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB007</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>18.6°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217965_____；Y(N)：___2492458___；EL：___311_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___15__(m)；平均寬度：___70__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m)
面積估計：9899 (m^2) ；體積估計：_9899__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>■無 ； □有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>□砂土 ；□坋土 ；■黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. □暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. ■建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；■坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___護岸 L=70m_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：___2,100,000___元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.20)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.20)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

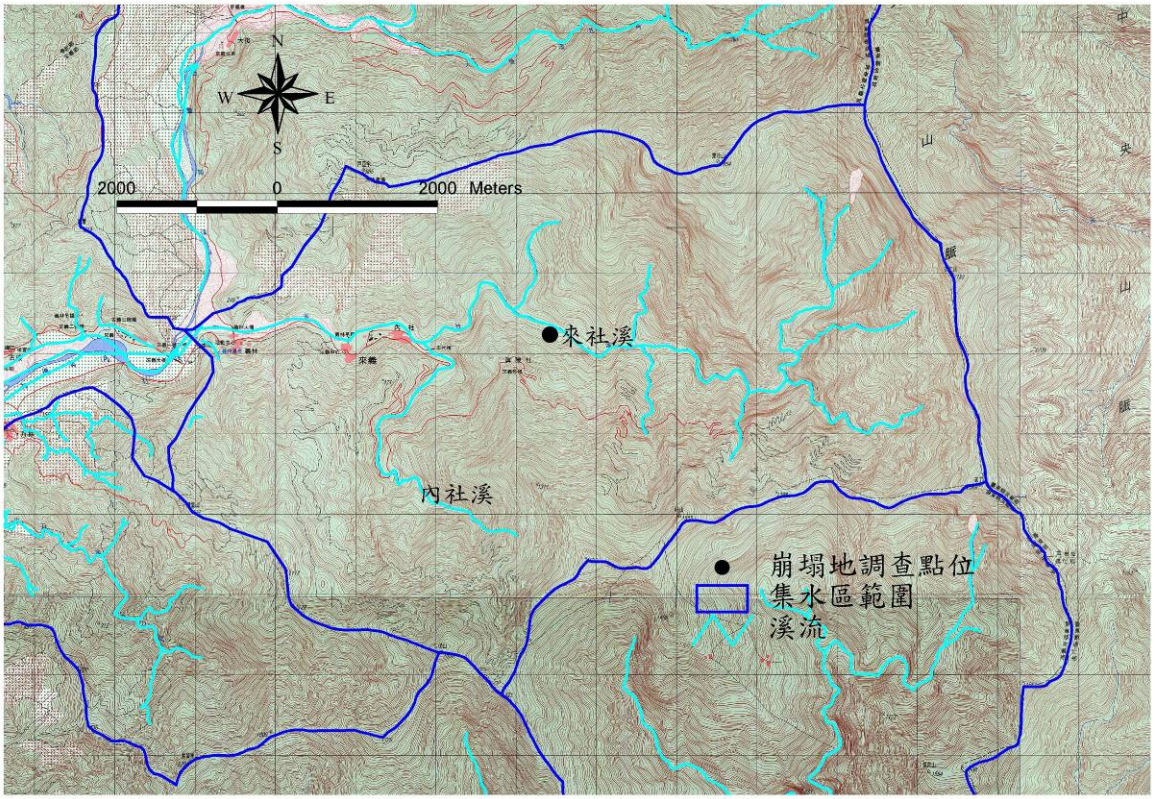
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB008</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>31.1°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___218424_____；Y(N)：___2492226___；EL：___289_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　■建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___20__(m)；平均寬度：___50__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m) 面積估計：5165 (m^2) ；體積估計：_5165__(m^3)		
危木、危石	■無 ； □有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	□砂土 ；□坋土 ；■黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. ■建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；■坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：___護岸 L=50m_____ 3. □保全對象：_____ 4. ■治理經費概估：___1,500,000___元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

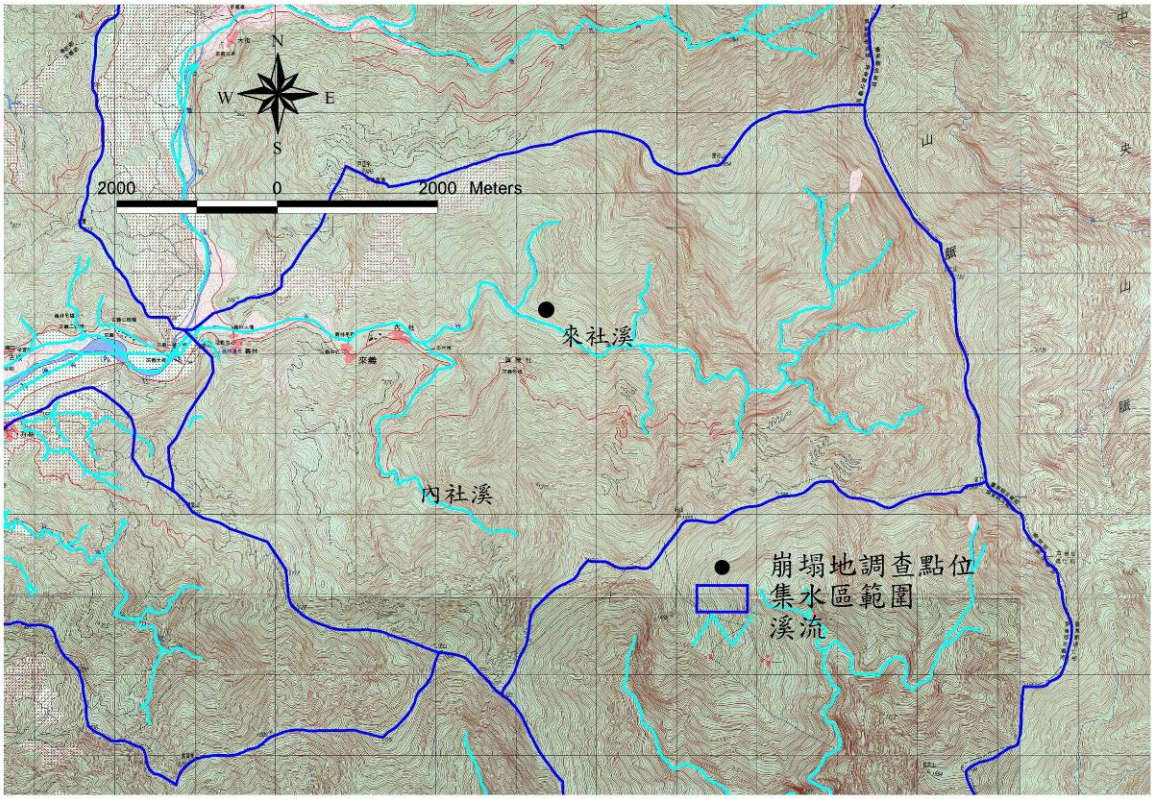
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB009</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>8 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>33.6°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___218388_____；Y(N)：___2492529___；EL：___293_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___40__(m)；平均寬度：___100__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m)
面積估計：3451 (m^2) ；體積估計：_3451__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>■無 ； □有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>□砂土 ；□坋土 ；■黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. ■建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；■坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___護岸 L=100m_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：___3,000,000___元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.20)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.20)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

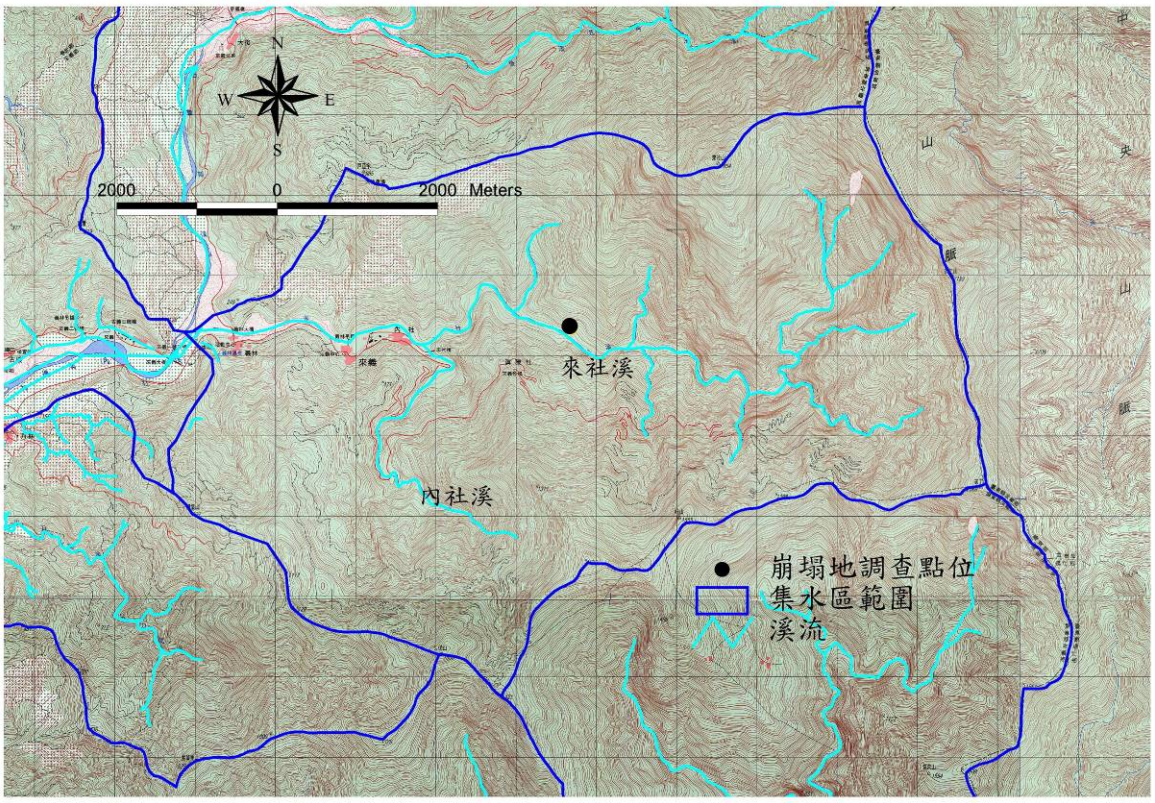
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB010</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>34.3°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___218679____；Y(N)：___2492343____；EL：___300_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___35__(m)；平均寬度：___100__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m)
面積估計：10305 (m^2) ；體積估計：_10305__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>■無 ； □有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>□砂土 ；□坋土 ；■黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. ■建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；■坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___護岸 L=100m_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：___3,000,000___元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.20)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.20)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
		
	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

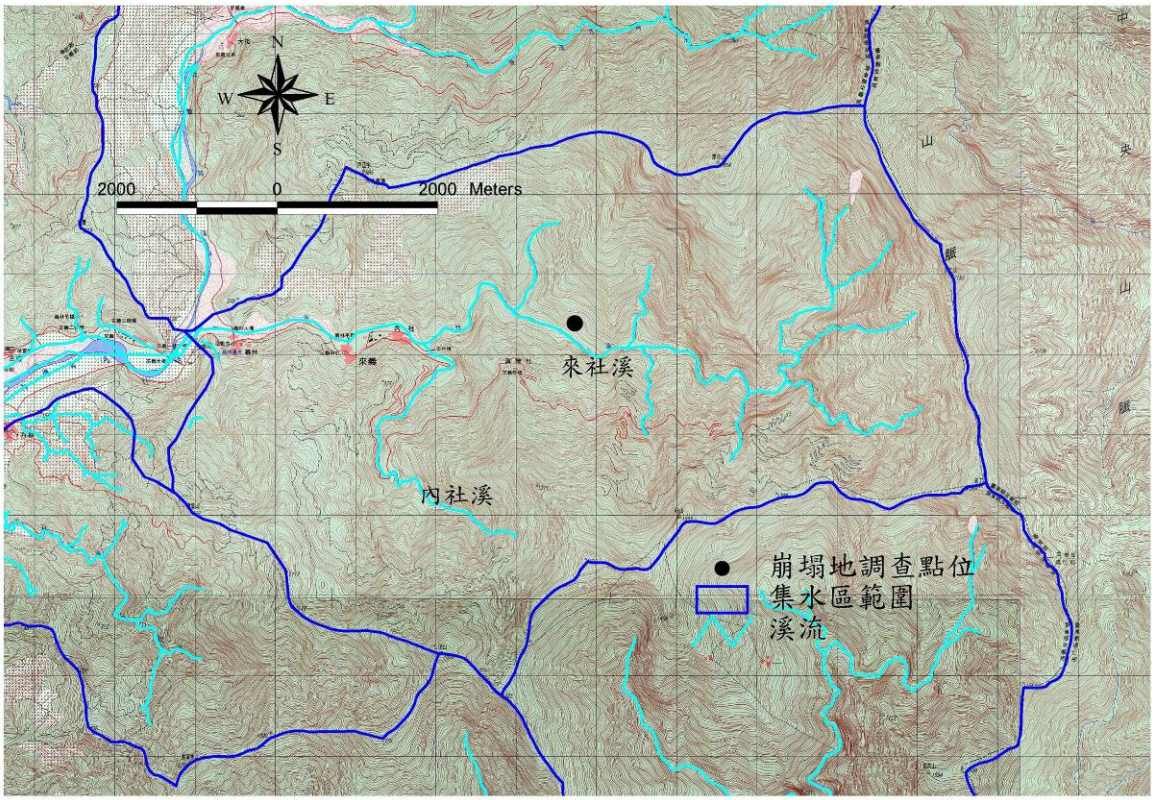
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB011</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>26.1°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___218734____；Y(N)：___2492389___；EL：___300_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___100__(m)；平均寬度：___20__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m)
面積估計：1005 (m^2) ；體積估計：_1005__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>■無 ； □有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>□砂土 ；□坋土 ；■黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：____自然復育_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td>  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td></td><td>說明: 崩塌地現況(2011.04.20)</td><td colspan="2">說明: 崩塌地現況(2011.04.20)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.20

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

崩塌地現地調查表

崩塌地編號	SB012 (林道 8K+600) &(林道 8K+540)	**災害發生時間**	新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)		
1/25,000 圖號	9518-III-SE				
行政區域	屏東縣 來義鄉 來義村	**交通條件**	■有 □無道路可達崩塌地 若無，步行所需時間預估_____hr		
事業區	潮州	**土地利用類別**	■山坡地 □保安林 □林班地 □其它_____		
林班地號	9 林班				
所屬流域	林邊溪	**溪流名稱**	來社溪	**平均坡度**	33°
座標 (TWD67)	X(E)：218623 ；Y(N)：2492117 ；EL：702				
崩塌類型 (可複選)	□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 ■弧形破壞 □表層岩屑崩滑 □潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____				
現況描述	1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫 3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂 □其他_____) 4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕) 5. ■有擴大傾向 6. □堆積土石料源產生堰塞湖				
植生調查	草本：---；灌木：∨；喬木：∨				
植被覆蓋程度	□無植被(植被面積<10%) ■植被稀疏(10%<植被面積<30%) □植被中等稀疏(30%<植被面積<80%) □植被密集(植被面積>80%)				
崩塌發生區	**型式**	□岩屑掉落 □ 崩塌深度未達 2m ■ 崩塌深度 2m 以上			
	坡度	□緩坡(坡度未達 35°) ■陡峭(坡度 35° 以上)			
	土壤厚度	□土層薄(厚度未達 60cm) ■土層厚(厚度 60cm 以上)			
	母岩岩性	□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩) □碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩) □完整頁岩(或完整板岩、片岩) ■碎裂頁岩(碎裂板岩) □泥岩			
崩塌影響區位	■溪流 ■道路 □建物民宅 □其它_____				

頁數：1/7 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.20

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：__1500__(m)；平均寬度：__420_ (m)；平均深度：_ 5.0_____(m)
面積估計：522223 (m^2) ；體積估計：_2611117__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>■無 ； □有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>■高(A) □次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>□砂土 ；□坋土 ；■黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. ■建議臨時防災措施(■警告標誌；■臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：__路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 840 公尺，PC 路面 420 公尺，連續性節制壩 15 座，坡面噴漿溝 1500 公尺，防落石柵網；路基整理修復，護坡擋土牆 35 公尺，PC 路面 70 公尺，坡面植生 0.13 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺__
3. ■保全對象：__來義林道_____
4. ■治理經費概估：__26,500,000 元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.20)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.20)</td></tr>
</table>

頁數：2/7 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20) (218936, 2491948)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20) (218936, 2491948)
		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20) (218936, 2491948)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20) (218936, 2491948)
		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20) (218936, 2491948)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20) (218936, 2491948)

頁數：3/7　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.08.03) (218936, 2491948)	說明: 崩塌地現況(2011. 08.03) (218936, 2491948)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 08.03) (218936, 2491948)	說明: 崩塌地現況(2011. 08.03) (218936, 2491948)
		
	說明: 崩塌地現況 (林道 8K+600) (218635, 2491318)	說明: 崩塌地現況 (林道 8K+600) (218635, 2491318)

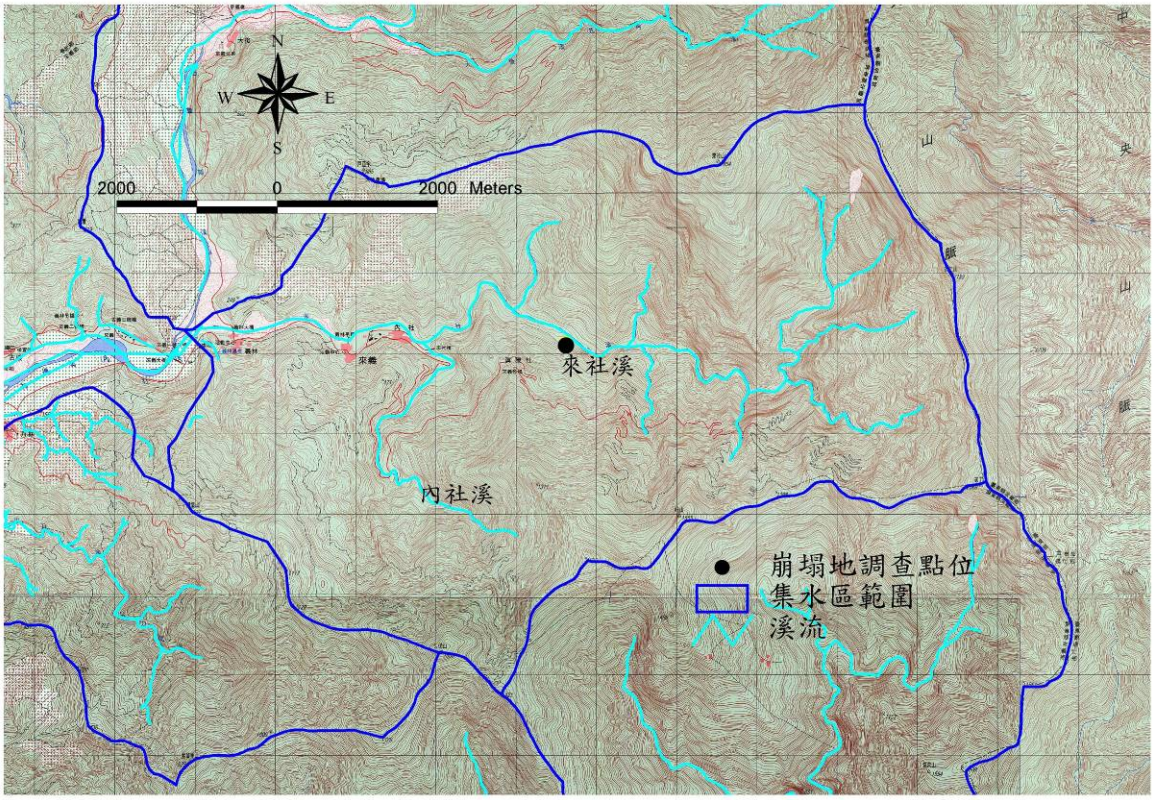
頁數：4/7　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況 (林道 8K+600) (218635, 2491318)	說明: 崩塌地現況 (林道 8K+600) (218635, 2491318)
		
	說明: 崩塌地現況 (林道 8K+600) (218635, 2491318)	說明: 崩塌地現況 (林道 8K+600) (218635, 2491318)
		
	說明: 崩塌地現況 (林道 8K+600) (218635, 2491318)	說明: 崩塌地現況 (林道 8K+600) (218635, 2491318)

頁數：5/7　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況 (林道 8K+600) (218635, 2491318)	說明: 崩塌地現況 (林道 8K+600) (218635, 2491318)
		
	說明: 崩塌地現況 (林道 8K+540) (218458, 2491346)	說明: 崩塌地現況 (林道 8K+540) (218458, 2491346)
		
	說明: 崩塌地現況 (林道 8K+540) (218458, 2491346)	說明: 崩塌地現況 (林道 8K+540) (218458, 2491346)

頁數：6/7　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

崩塌位置圖	

頁數：7/7　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

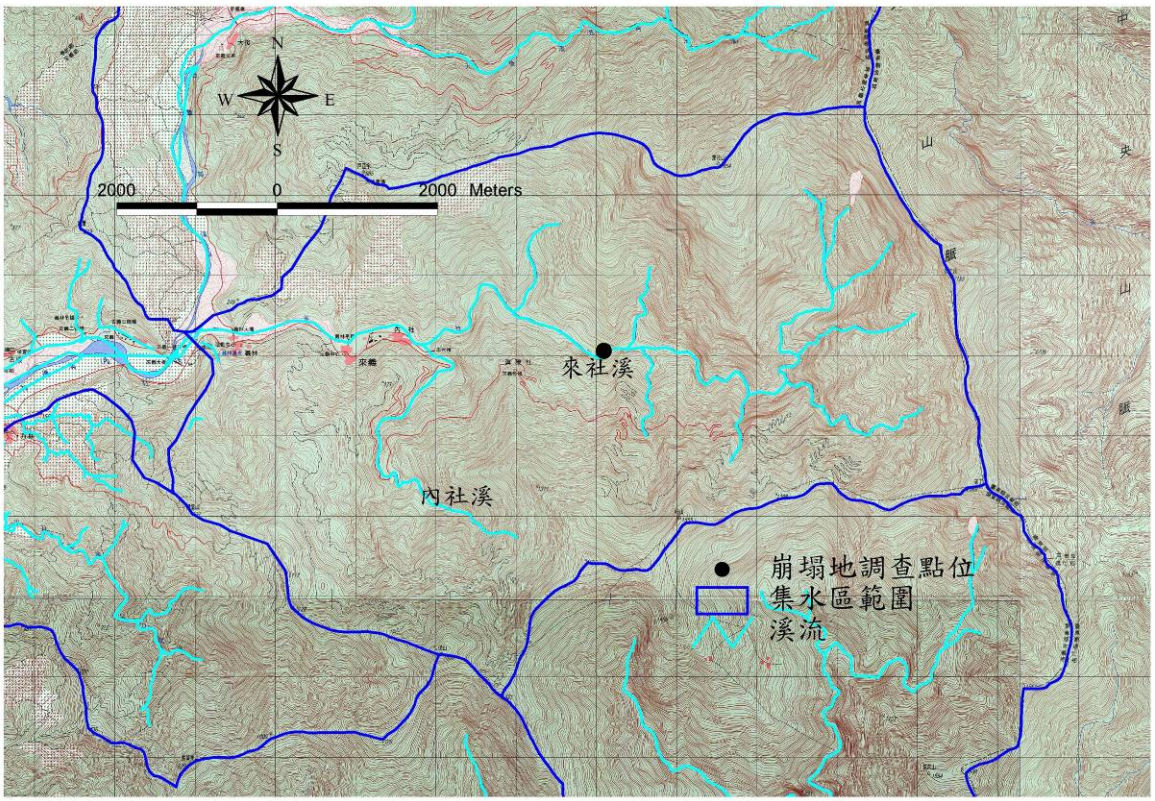
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB014</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>9 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>36.8°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___219087____；Y(N)：___2492060____；EL：___330_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___40__(m)；平均寬度：___160__(m)；平均深度：_ __--_____(m) 面積估計：4596 (m^2) ；體積估計：_4596__(m^3)		
危木、危石	■無 ； □有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	□砂土 ；□坋土 ；■黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：___自然復育_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
		
	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

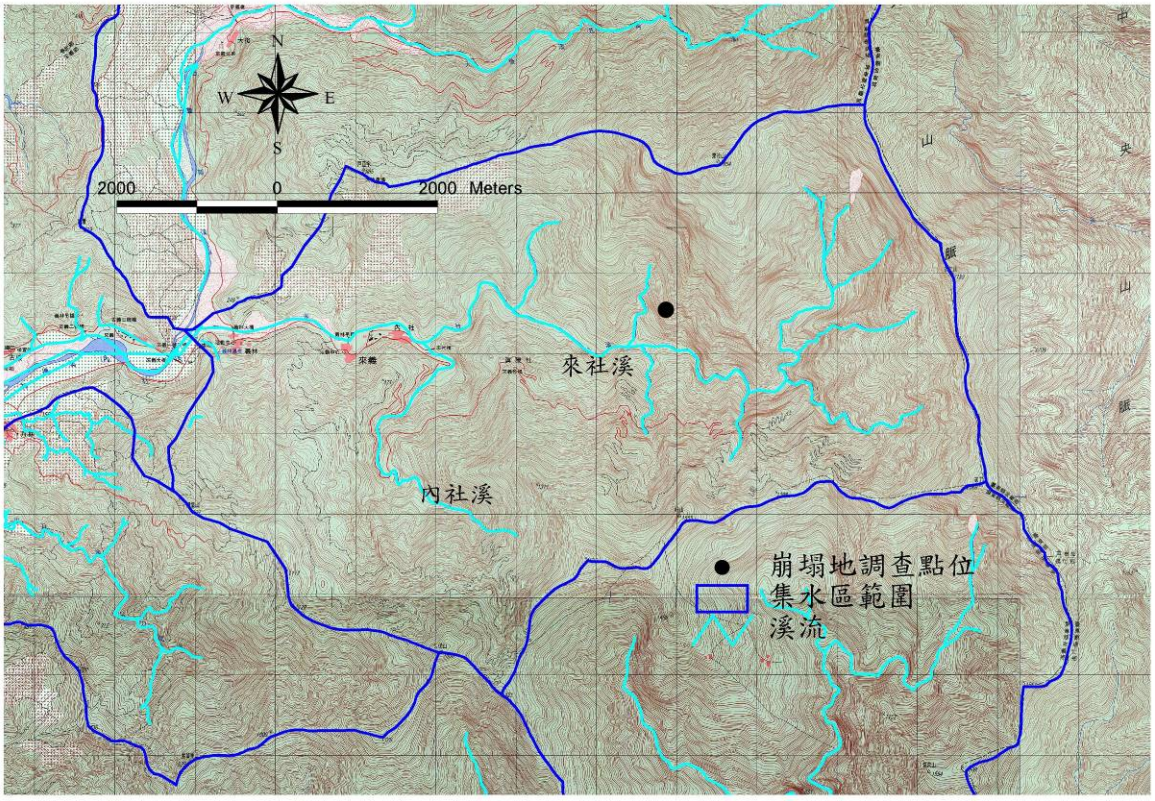
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB015</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>35.2°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___219869____；Y(N)：___2492536___；EL：___354_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___60__(m)；平均寬度：___100__(m)；平均深度：_ 1.0_____(m)
面積估計：2151 (m^2) ；體積估計：_2151__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>■無 ； □有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>□砂土 ；□坋土 ；■黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：____自然復育_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
 
說明: 崩塌地現況(2011.04.20)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

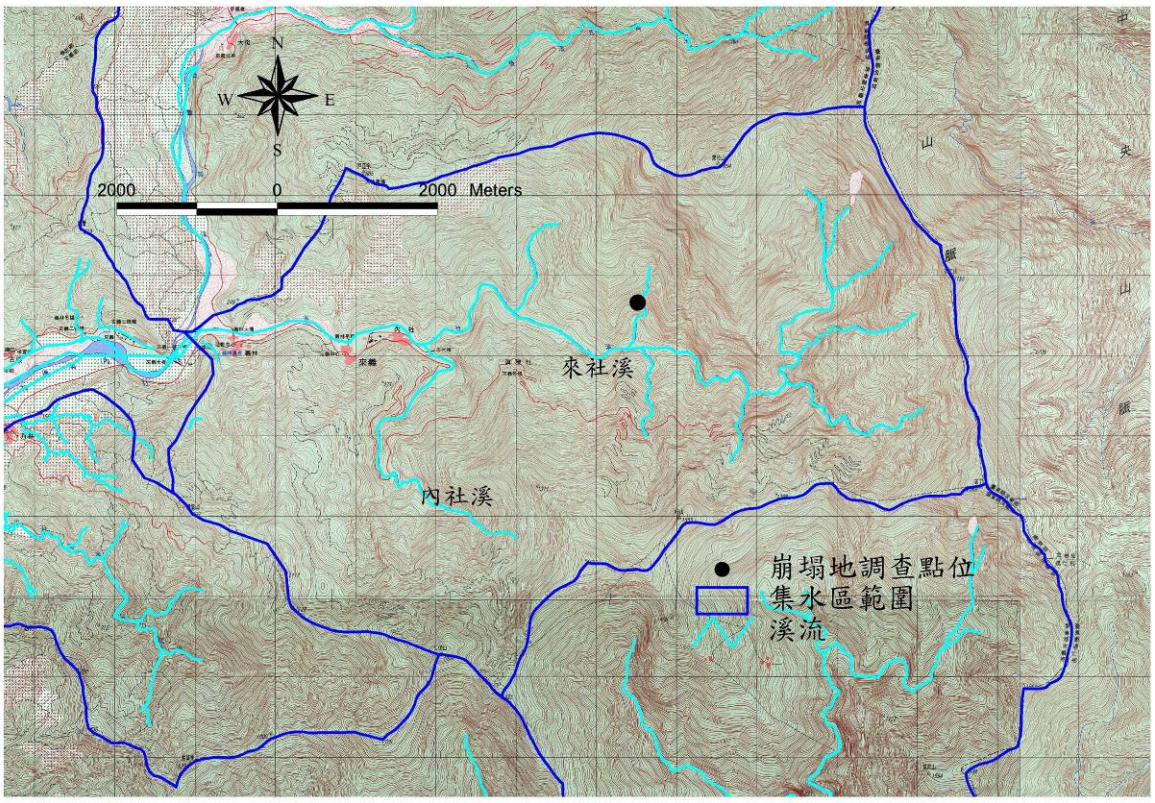
崩塌地現地調查表

崩塌地編號	SB016	**災害發生時間**	新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)		
1/25,000 圖號	9518-III-SE				
行政區域	屏東縣　來義鄉　　來義村	**交通條件**	■有 □無道路可達崩塌地 若無，步行所需時間預估_____hr		
事業區	潮州	**土地利用類別**	□山坡地　□保安林　■林班地 □其它_____		
林班地號	8 林班				
所屬流域	林邊溪	**溪流名稱**	來社溪	**平均坡度**	36.7°
座標 (TWD67)	X(E)：___219519____；Y(N)：___2492657___；EL：___800_____				
崩塌類型 (可複選)	□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑 □潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____				
現況描述	1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫 3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂 □其他_____) 4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕) 5. ■有擴大傾向 6. □堆積土石料源產生堰塞湖				
植生調查	草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____				
植被覆蓋程度	□無植被(植被面積<10%) ■無植被稀疏(10%<植被面積<30%) □植被中等稀疏(30%<植被面積<80%) □植被密集(植被面積>80%)				
崩塌發生區	**型式**	□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上			
	坡度	□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)			
	土壤厚度	□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)			
	母岩岩性	□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩) □碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩) □完整頁岩(或完整板岩、片岩) ■碎裂頁岩(碎裂板岩) □泥岩			
崩塌影響區位	■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____				

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___100__(m)；平均寬度：___200__(m)；平均深度：_ __0.5_____(m)
面積估計：138964 (m^2) ；體積估計：_69482__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>■無 ； □有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>□砂土 ；□坋土 ；■黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___自然復育_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.20)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011.04.20)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.04.20

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
		
	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)	說明: 崩塌地現況(2011.04.20)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.04.20

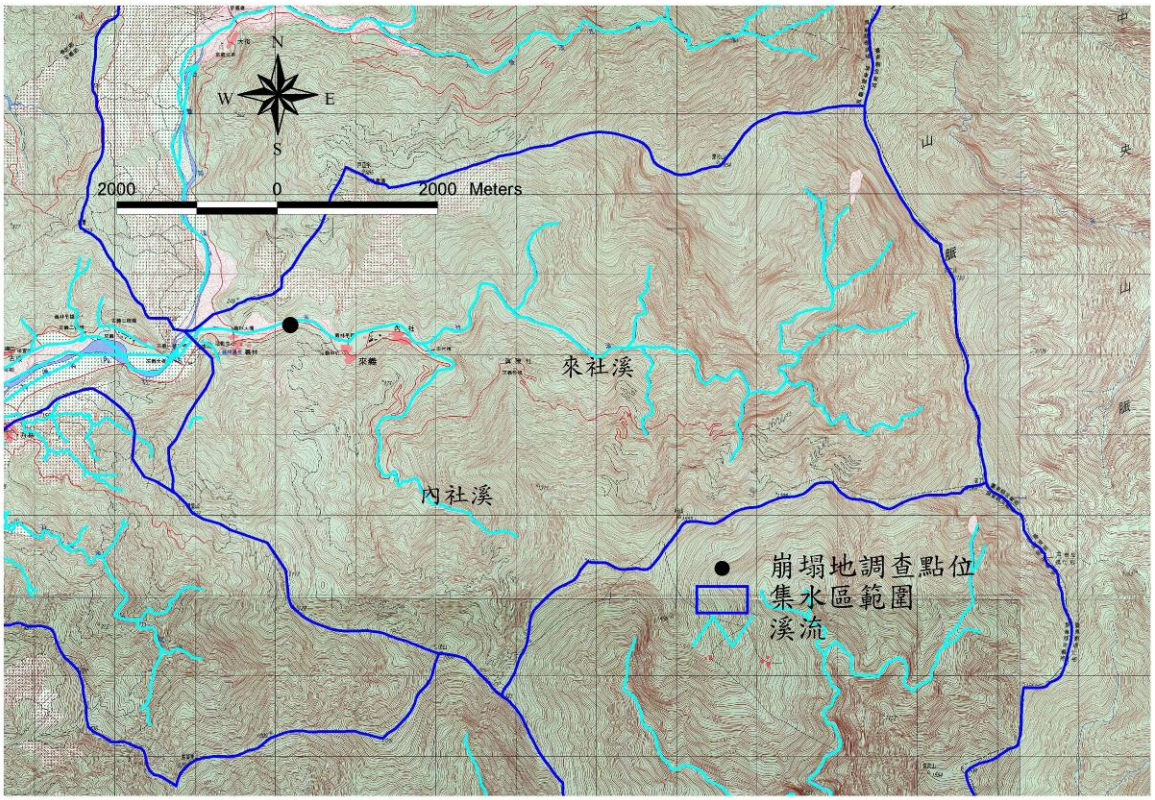
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB017</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>25.7°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___215199____；Y(N)：___2492364__；EL：___158_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.11

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___70__(m)；平均寬度：___125__(m)；平均深度：_ 2.0_____(m) 面積估計：23863 (m^2) ；體積估計：_47727__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：_____護岸 L=125m、撒播草籽_____ 3. □保全對象：_____ 4. ■治理經費概估：_____3,750,000_____元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.11)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.11)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.11

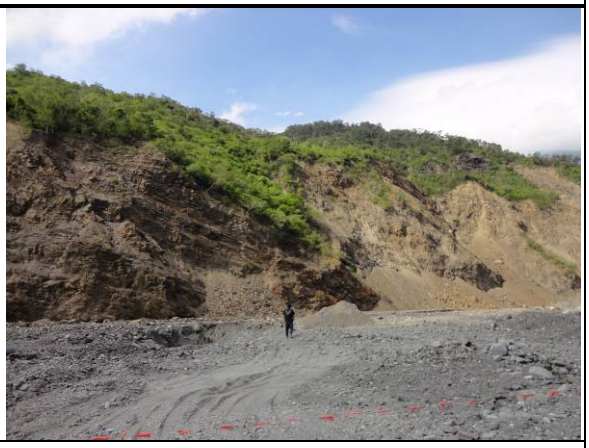
崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.11

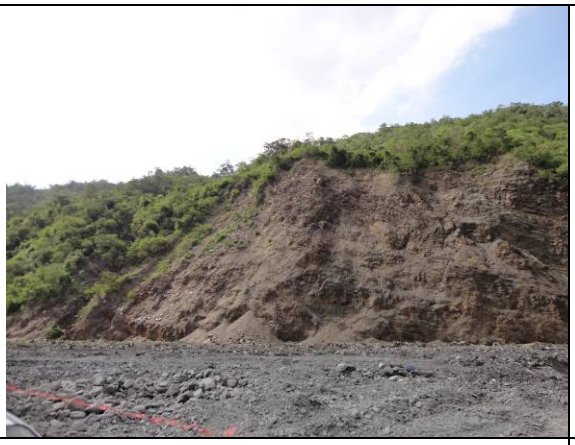
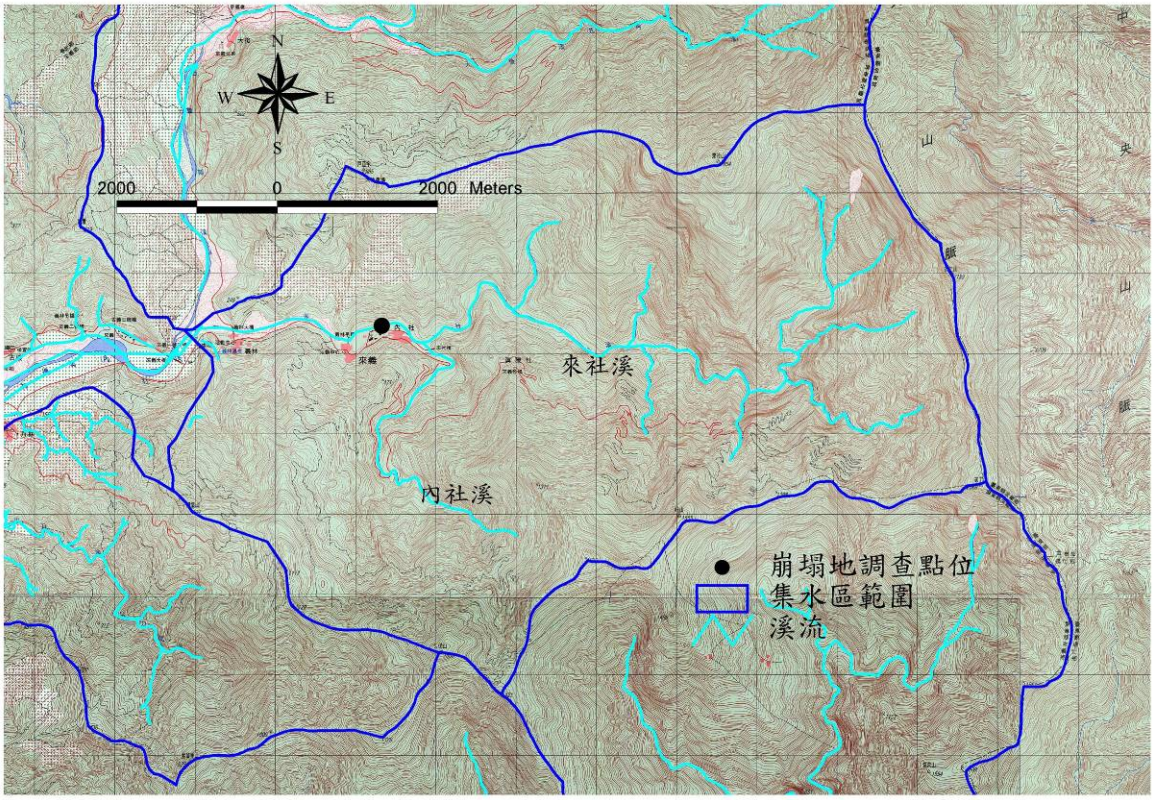
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB018</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>38.1°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216325____；Y(N)：___2492334__；EL：___186_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 ■弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.11

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___90__(m)；平均寬度：___550__(m)；平均深度：_ 2.0_____(m)
面積估計：66581 (m^2) ；體積估計：_133163__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無
無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：_____護岸 L=550m、撒播草籽_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：_____16,500,000_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.11)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.11)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.11

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.11)	
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.11)	
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.11

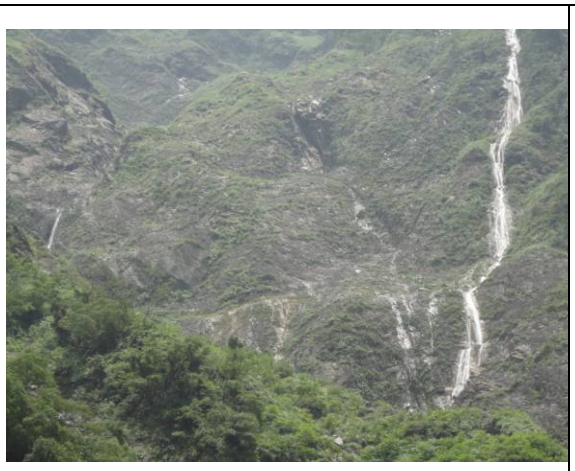
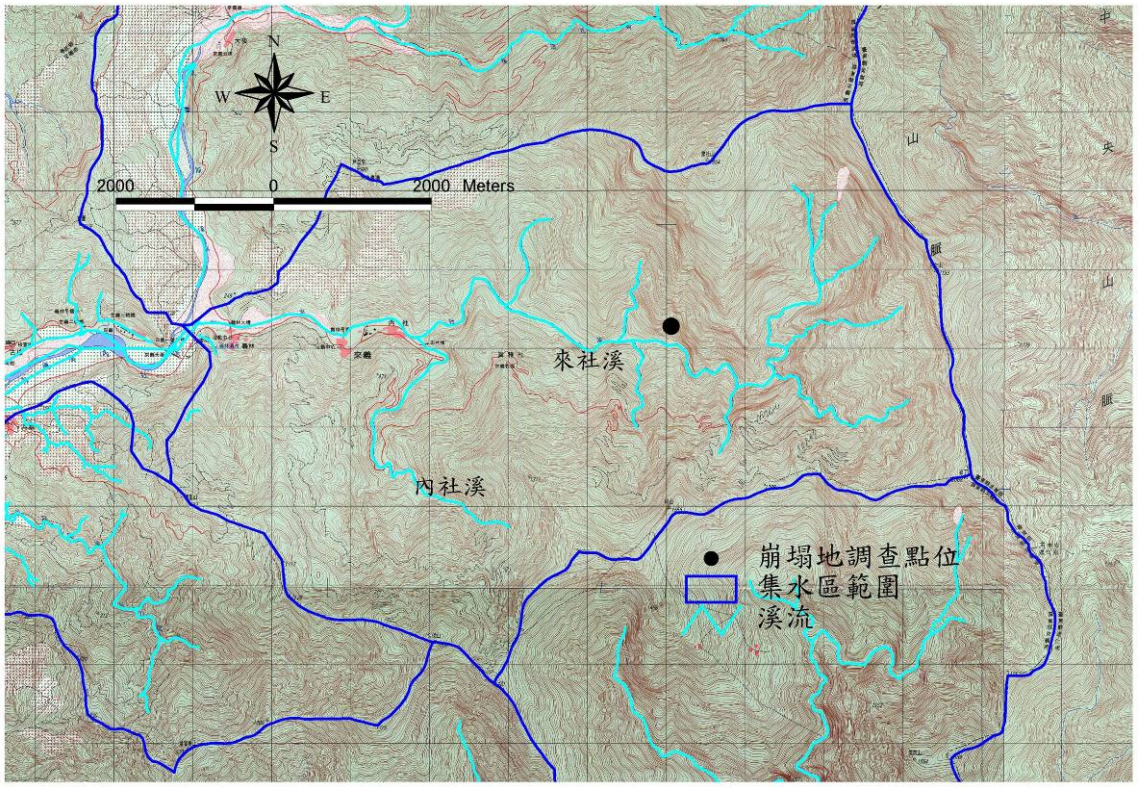
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB019</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>8 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>42.1°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___220082____；Y(N)：___2492273___；EL：___401_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 ■弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___1000__(m)；平均寬度：___180__(m)；平均深度：_ __2.0_____(m)
面積估計：206793 (m^2) ；體積估計：_413586__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>■無 ； □有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>□砂土 ；□坋土 ；■黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：___自然復育_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td>  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td></td><td>說明: 崩塌地現況(2011.08.03)</td><td colspan="2">說明: 崩塌地現況(2011.08.03)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

<table>
<tr><td rowspan="2">現況照片</td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>說明: 崩塌地現況(2011.08.03)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011.08.03)</td></tr>
<tr><td>崩塌位置圖</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
</table>

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

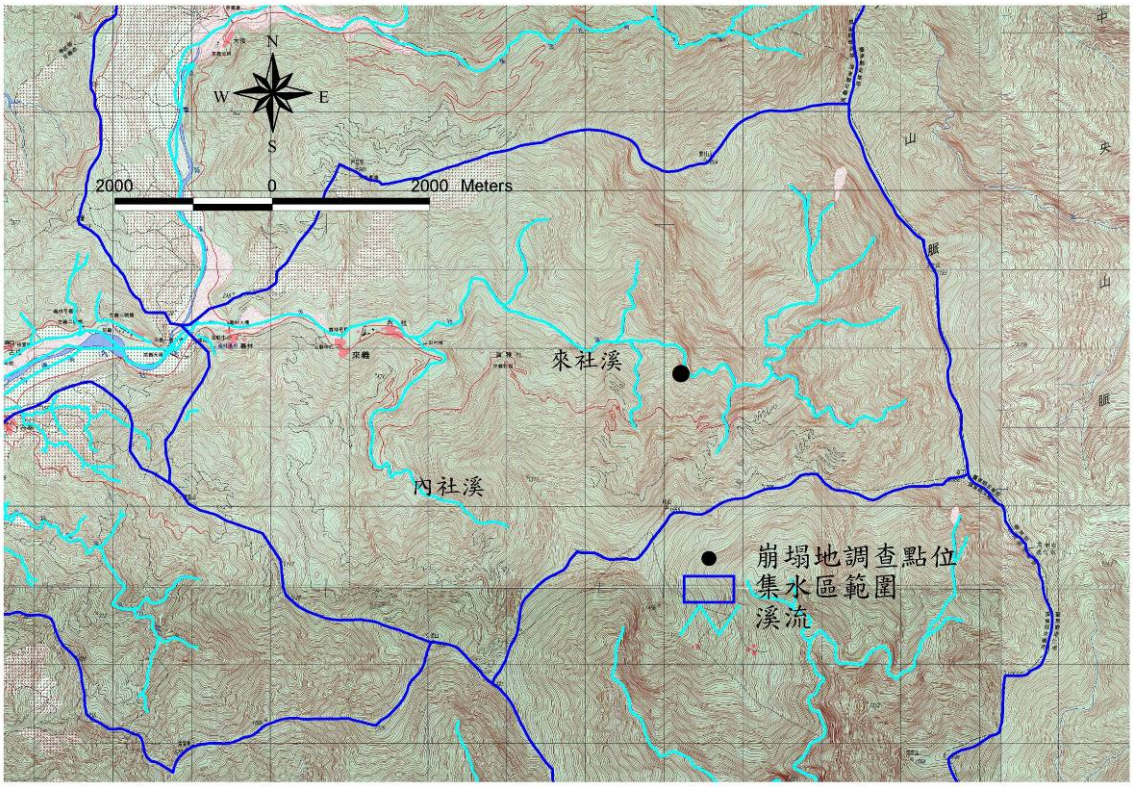
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td colspan="2">SB020</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td colspan="2">9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td colspan="2">屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td colspan="2">潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td colspan="2">9 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td colspan="2">林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>35.5°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="6">X(E)：___220201____；Y(N)：___2491680___；EL：___370_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="6">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="6">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="6">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="6">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="5">■岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="5">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="5">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="5">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="6">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 ■順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___100__(m)；平均寬度：___100__(m)；平均深度：_ 2.0_____(m) 面積估計：31371 (m^2) ；體積估計：_62742__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：_____無保全對象___		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

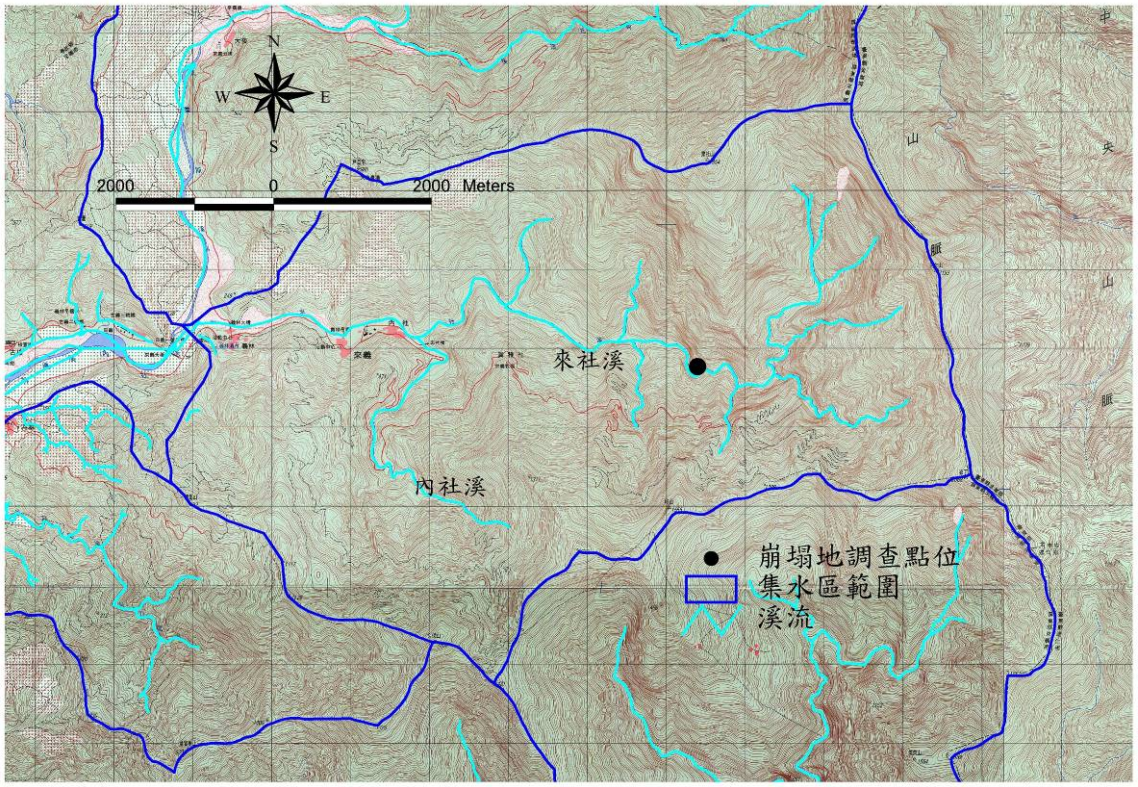
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB021</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>8 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>42.2°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___220410____；Y(N)：___2491770___；EL：___429_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 ■平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. ■堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：135 (m)；平均寬度：105 (m)；平均深度：3.0 (m) 面積估計：10238 (m^2) ；體積估計：30714 (m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：無保全對象		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

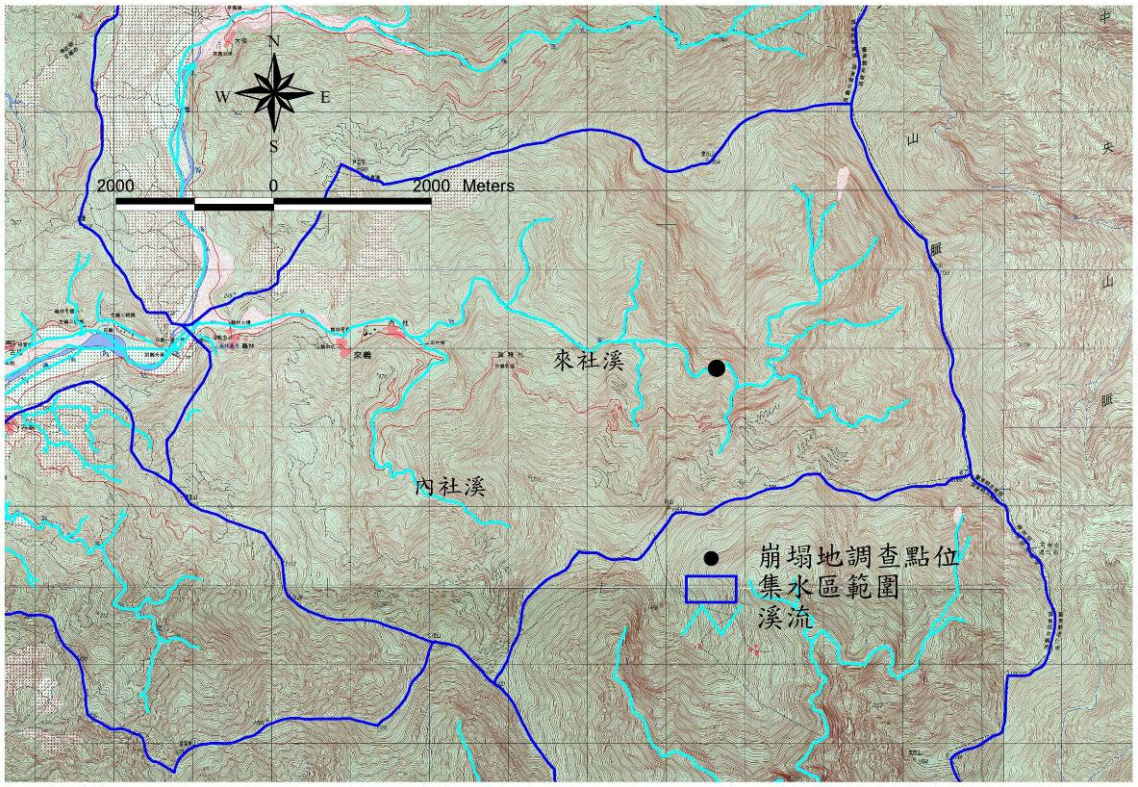
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB022</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>8 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>39.3°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___220644____；Y(N)：___2491759___；EL：___440_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___130__(m)；平均寬度：___130__(m)；平均深度：_ 3.0_____(m) 面積估計：6617 (m^2) ；體積估計：_19851__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. □暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：____無保全對象____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

<table>
<tr><td rowspan="2">現況照片</td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>說明: 崩塌地現況(2011.08.03)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011.08.03)</td></tr>
<tr><td>崩塌位置圖</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
</table>

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

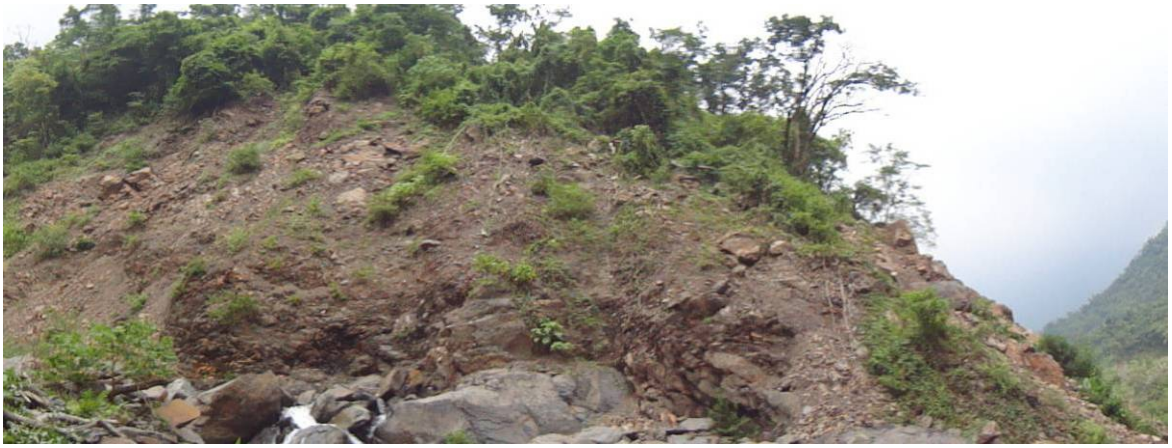
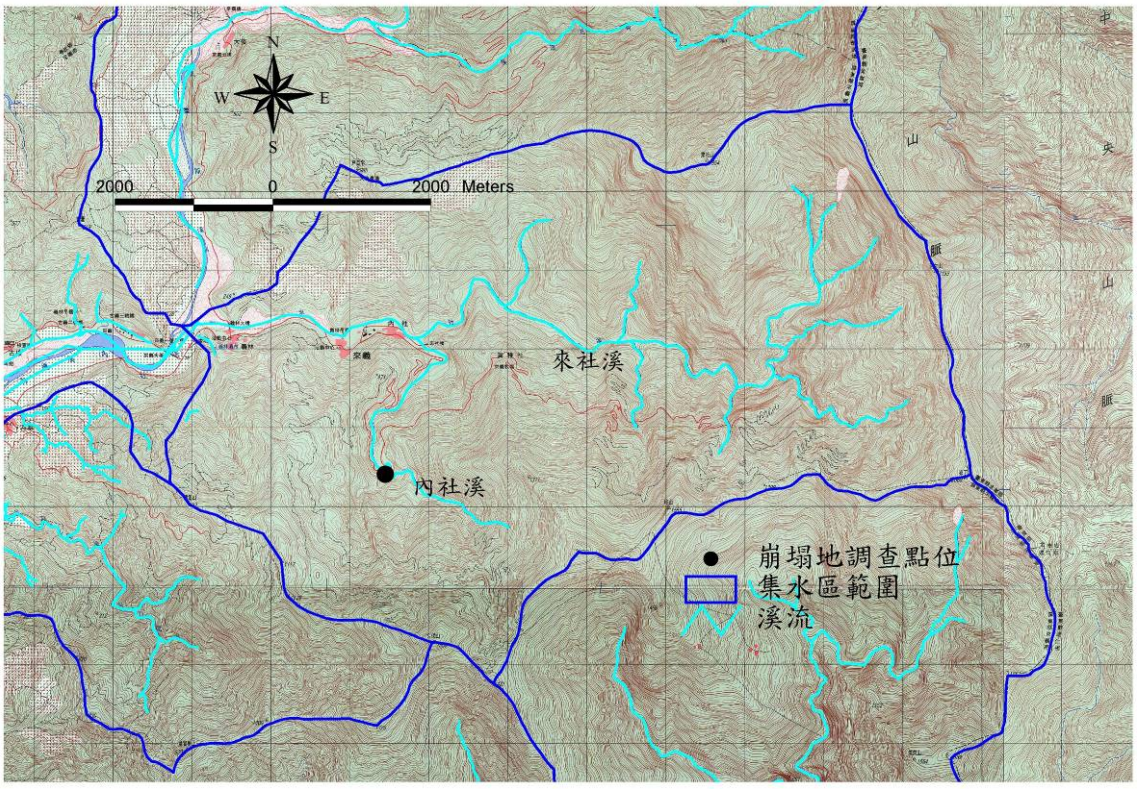
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td colspan="2">SB023</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td colspan="2">9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td colspan="2">屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td colspan="2">潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td colspan="2">10 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td colspan="2">林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>35.9°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="6">X(E)：___216445____；Y(N)：___2490414___；EL：___435_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="6">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="6">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="6">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="6">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="5">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="5">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="5">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="5">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="6">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___15__(m)；平均寬度：___120__(m)；平均深度：_ 2.0_____(m) 面積估計：6689 (m^2) ；體積估計：_13378__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：____無保全對象_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片	
	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)
	
	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)
崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

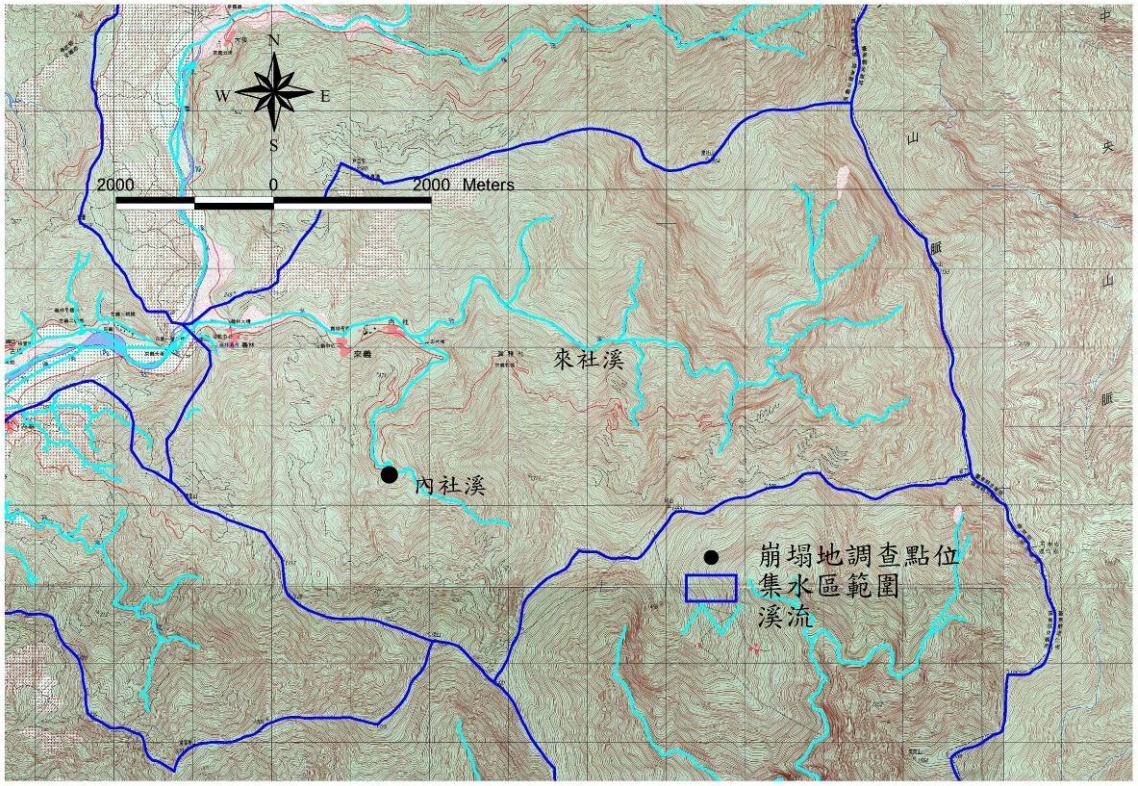
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td colspan="2">SB024</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td colspan="2">9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td colspan="2">屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td colspan="2">潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td colspan="2">10 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td colspan="2">林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>23.5°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="6">X(E)：___216511____；Y(N)：___2490381___；EL：___452_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="6">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="6">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="6">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="6">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="5">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="5">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="5">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="5">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="6">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___15__(m)；平均寬度：___30__(m)；平均深度：_ __1.8_____(m) 面積估計：5703 (m^2) ；體積估計：_10265__(m^3)		
危木、危石	■無 ； □有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：___無保全對象___		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

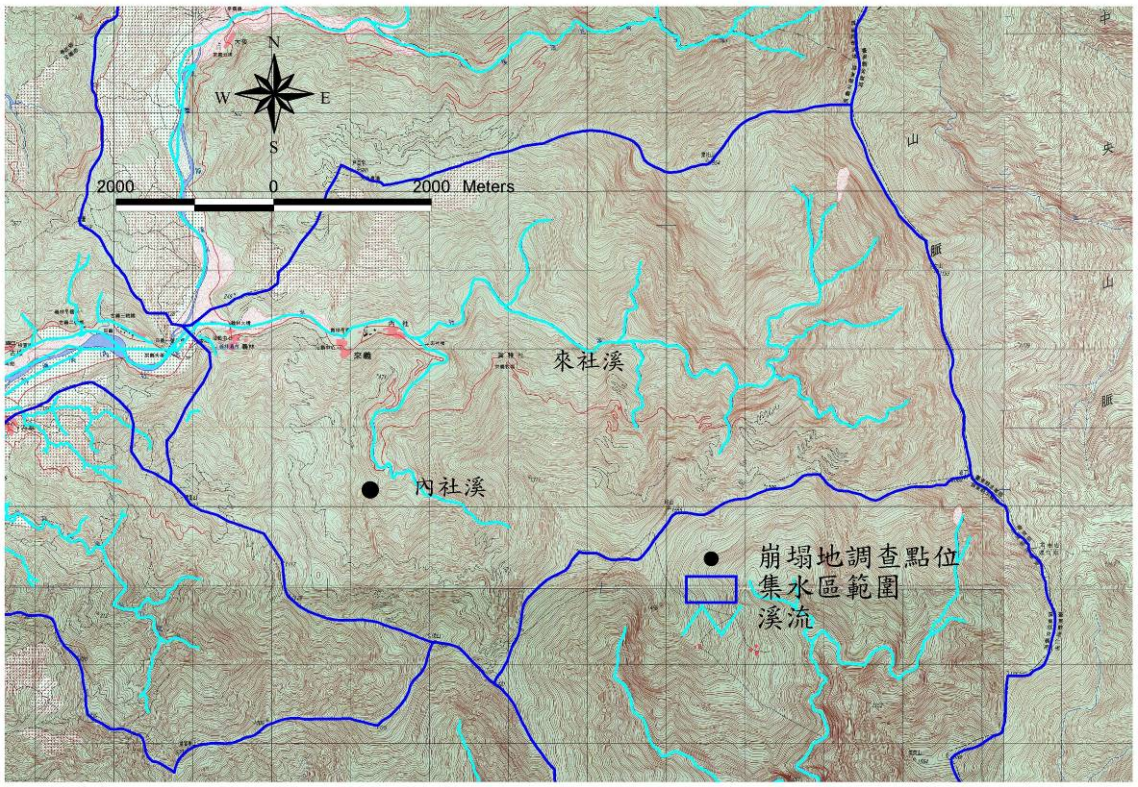
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td colspan="2">SB025</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td colspan="2">9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td colspan="2">屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td colspan="2">潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td colspan="2">10 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td colspan="2">林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>31.8°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="6">X(E)：___216236____；Y(N)：___2490192___；EL：___506_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="6">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="6">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="6">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="6">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="5">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="5">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="5">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="5">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="6">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___50__(m)；平均寬度：___60__(m)；平均深度：_ __1.8_____(m) 面積估計：3755 (m^2) ；體積估計：_6758__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：_____無保全對象_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)
		
	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)	說明: 崩塌地現況(2011.08.03)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

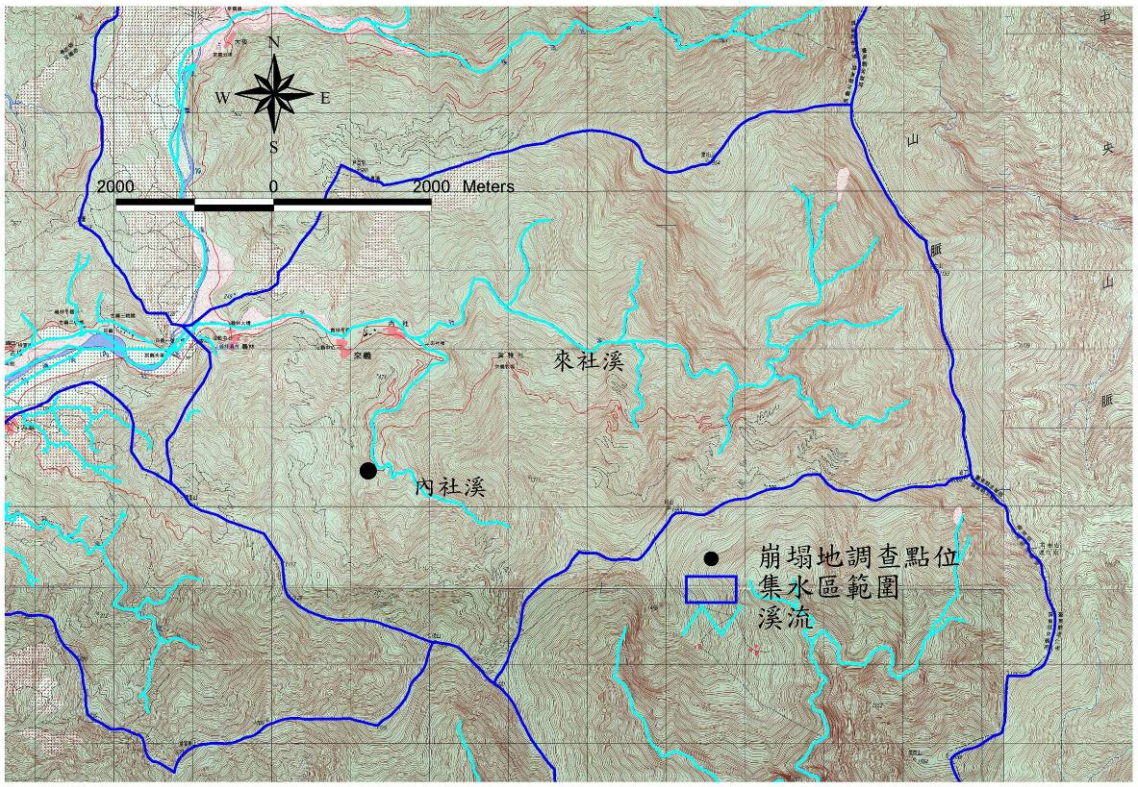
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB026　(林道 3K+900)</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>10 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>36.1°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216226____；Y(N)：___2490458___；EL：___505_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___250__(m)；平均寬度：___80__(m)；平均深度：_ 2.0_____(m)
面積估計：15575 (m^2) ；體積估計：_31149__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>■無 ； □有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>■高(A) □次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 160 公尺，PC 路面 300 公尺，坡面植生 1.95 公頃，坡面噴漿溝 250 公尺，防落石柵網
3. ■保全對象：來義林道
4. ■治理經費概估：8,000,000 元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011.08.03)
 
說明: 崩塌地現況(2011.08.03)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(216184, 2490401)	說明: 崩塌地現況(216184, 2490401)
		
	說明: 崩塌地現況(216184, 2490401)	說明: 崩塌地現況(216184, 2490401)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

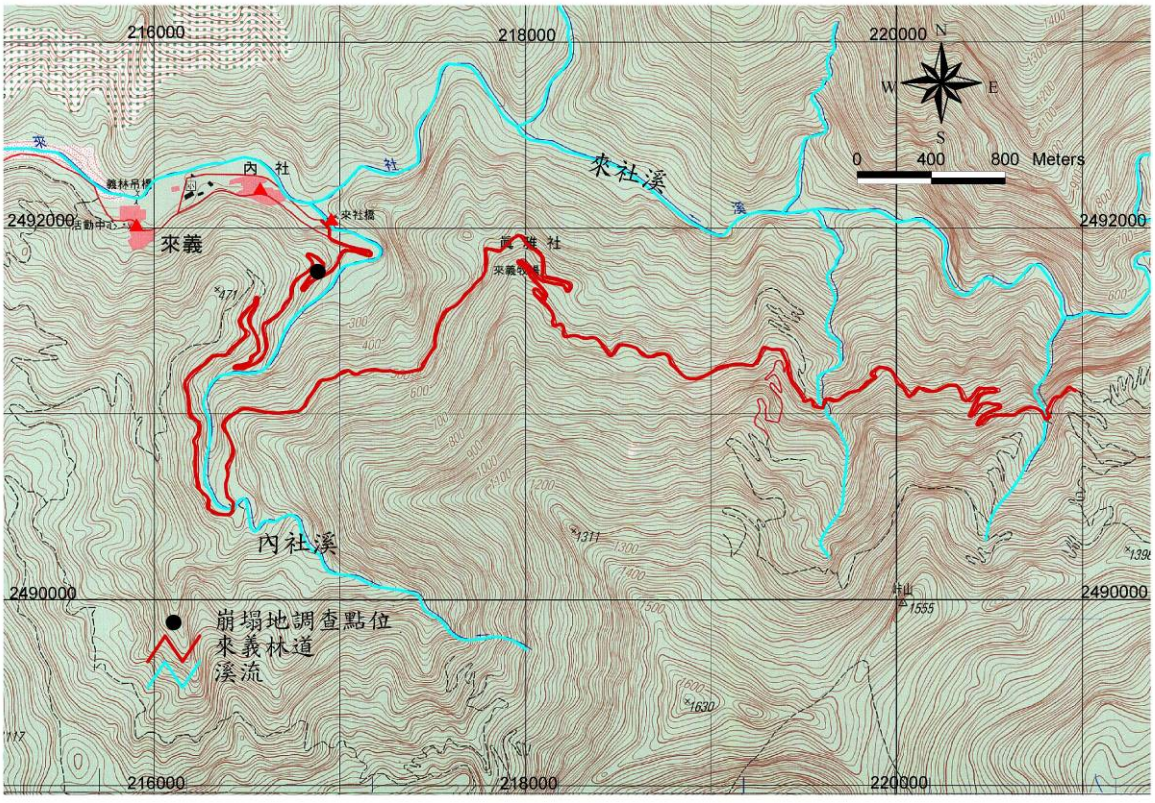
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB027　(林道 1K+200)</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>27.4°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216882_____；Y(N)：___2491761___；EL：___279_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____---____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 ■順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層
位態：N46˚E/46˚SE~ N52˚E/46˚SE</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___60__(m)；平均寬度：___140__(m)；平均深度：_2_____(m)
面積估計：11,700 (m^2) ；體積估計：_23,400__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>■高(A) □次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；■縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：__路基整理修復，護坡擋土牆 150 公尺，PC 路面 100 公尺，道路排水，坡面植生 1.17 公頃(噴植、打樁編柵)，坡面噴漿溝 60 公尺__
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：__7,000,000 元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況
 
說明: 崩塌地現況</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
		
	說明: 崩塌地現況(100.05.26)	
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

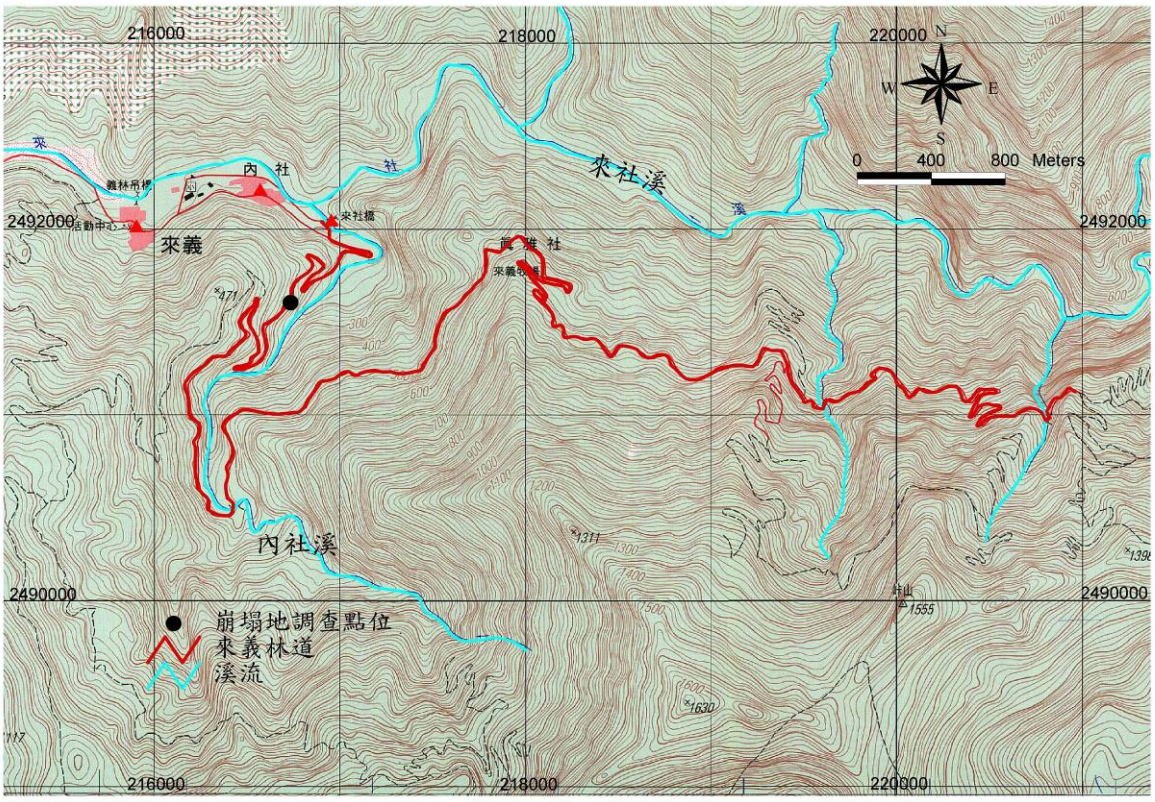
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB028　(林道 1K+380)</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>28.8°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216739_____；Y(N)：___2491604___；EL：___277_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____---____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：__90__(m)；平均寬度：__135__(m)；平均深度：_3_____(m) 面積估計：__13,600__ (m^2) ；體積估計：_40,800__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	■高(A) □次高(B) □中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：__路基整理修復，護坡擋土牆 280 公尺，PC 路面 140 公尺，道路排水，坡面植生 1.36 公頃(噴植、打樁編柵)，坡面噴漿溝 90 公尺__ 3. ■保全對象：__來義林道__ 4. ■治理經費概估：__9,700,000 元__ 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
		
	說明: 崩塌地現況	
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

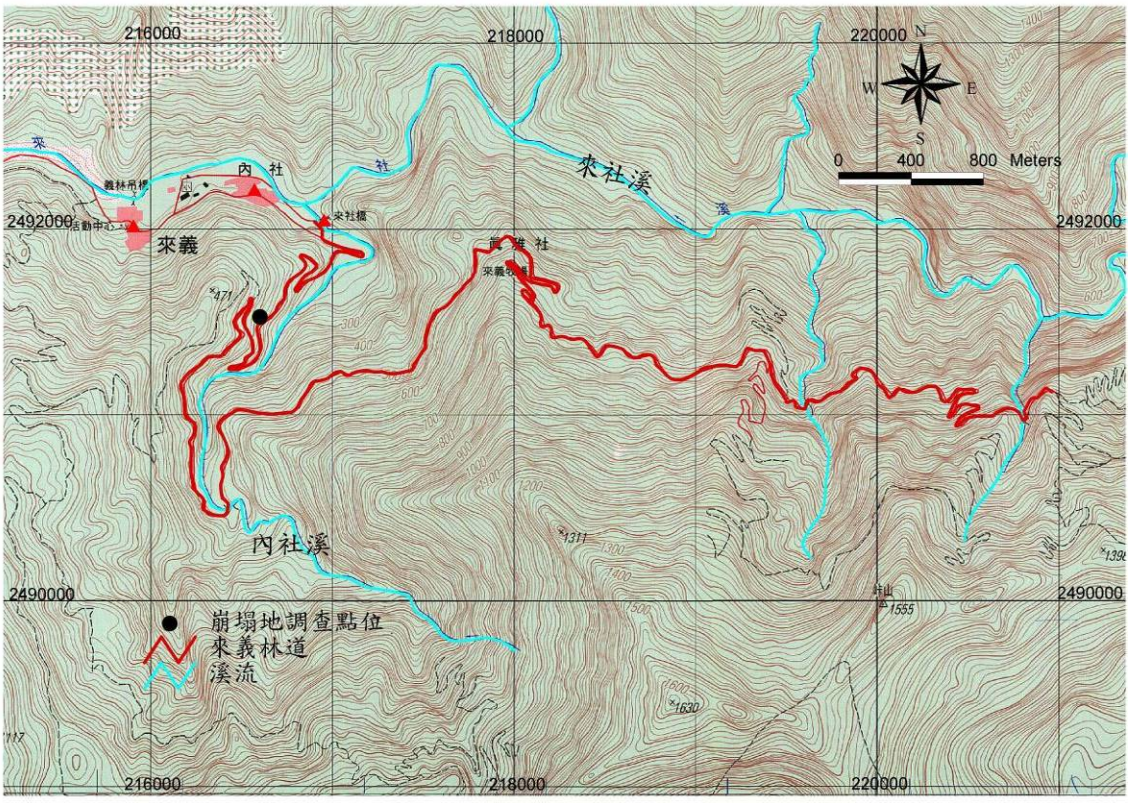
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB029　(林道 2K+320)</td><td>災害發生時間</td><td colspan="3">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>26.6°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216599_____；Y(N)：___2491526___；EL：___319_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 ■平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
■完整頁岩(或完整板岩、片岩)
□碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 ■順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層 位態：N40˚E/30˚SE~ N48˚E/30˚SE		
崩塌面積	平均高度：__200__(m)；平均寬度：__45__(m)；平均深度：_5_____(m) 面積估計：__13,400__ (m^2) ；體積估計：_67,000__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) ■次高(B) □中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. ■建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；■源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；■坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：__路基整理修復，路基整理修復，護坡擋土牆 270 公尺，PC 路面 135 公尺，道路排水，坡面植生 1.34 公頃(噴植、打樁編柵)，坡面噴漿溝 200 公尺，防落石柵網__ 3. ■保全對象：__來義林道__ 4. ■治理經費概估：__9,900,000 元__ 5. □不需治理原因：_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

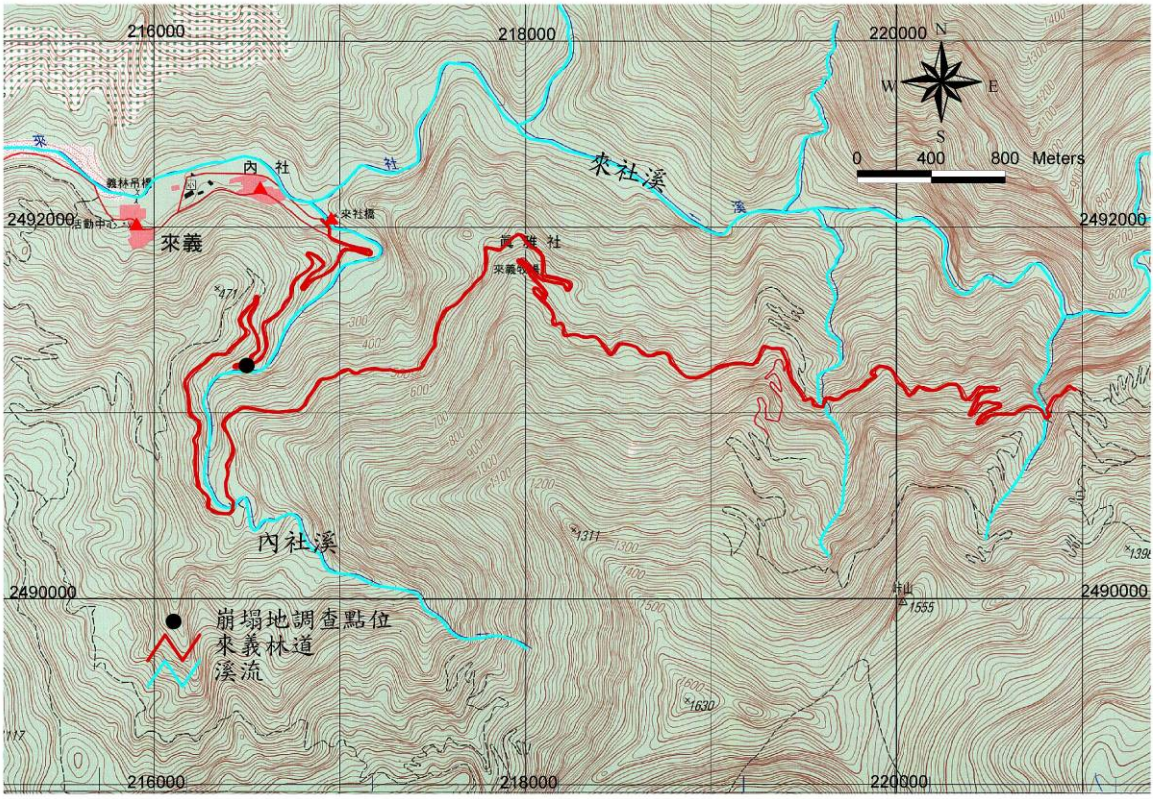
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB030　(林道 1K+860)</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>29.4°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216502_____；Y(N)：___2491249___；EL：___331_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____---____；喬木：____---____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：__20__(m)；平均寬度：__70__(m)；平均深度：_1_____(m) 面積估計：__2,400__ (m^2) ；體積估計：_2,400__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) ■次高(B) □中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：__路基整理修復，護坡擋土牆 140 公尺，PC 路面 70 公尺，道路排水，坡面植生 0.24 公頃(噴植、打樁編柵)，坡面噴漿溝 20 公尺尺__ 3. ■保全對象：__來義林道__ 4. ■治理經費概估：__3,000,000 元__ 5. □不需治理原因：_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

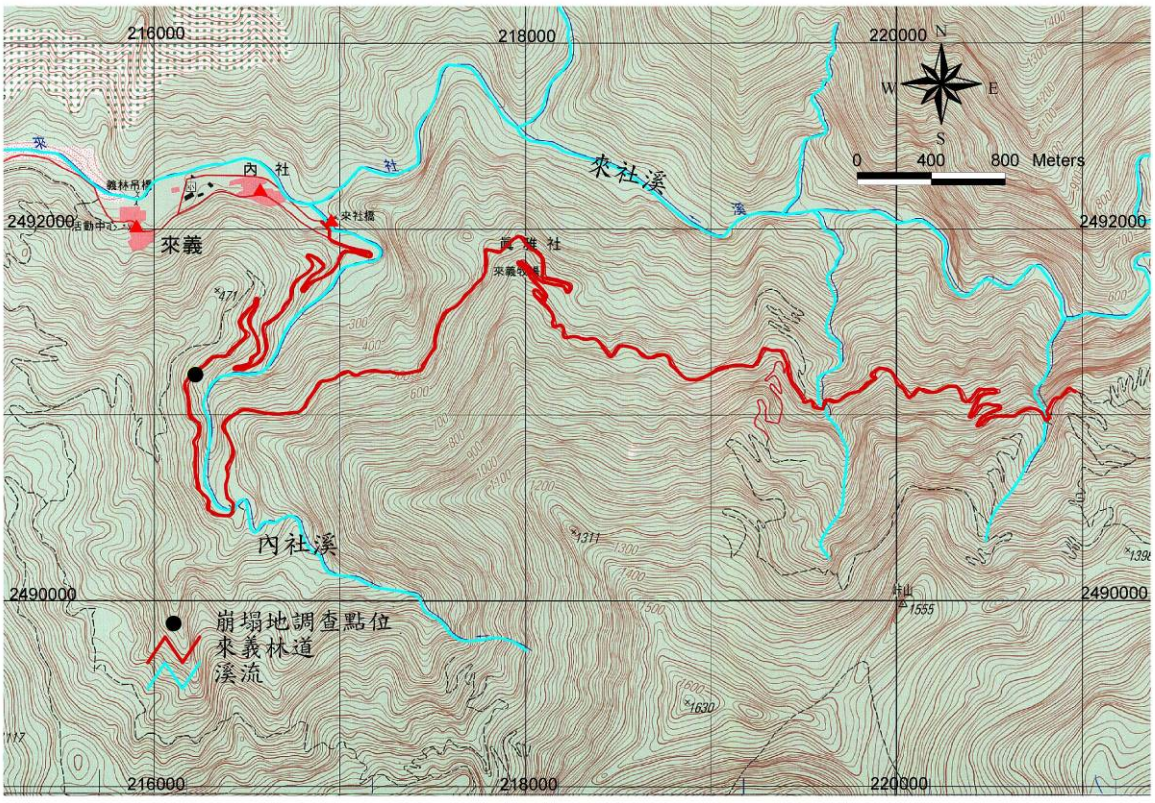
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB031　(林道 2K+920)</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>32.5°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216223_____；Y(N)：___2491218___；EL：___269_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 ■弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. ■坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(■地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____---____；喬木：____---____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 ■順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___300___(m)；平均寬度：___400___(m)；平均深度：_5_____(m)
面積估計：__107,000__ (m^2) ；體積估計：_535,000__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>■高(A) □次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無
無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. ■建議臨時防災措施(■警告標誌；■臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 800 公尺，PC 路面 400 公尺，道路排水，坡面植生 10.70 公頃(噴植、打樁編柵 3.6 公頃，撒播草種及苗木栽植 7.1 公頃)，坡面噴漿溝 300 公尺，防落石柵網
3. ■保全對象：來義林道
4. ■治理經費概估：35,900,000 元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況
 
說明: 崩塌地現況</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

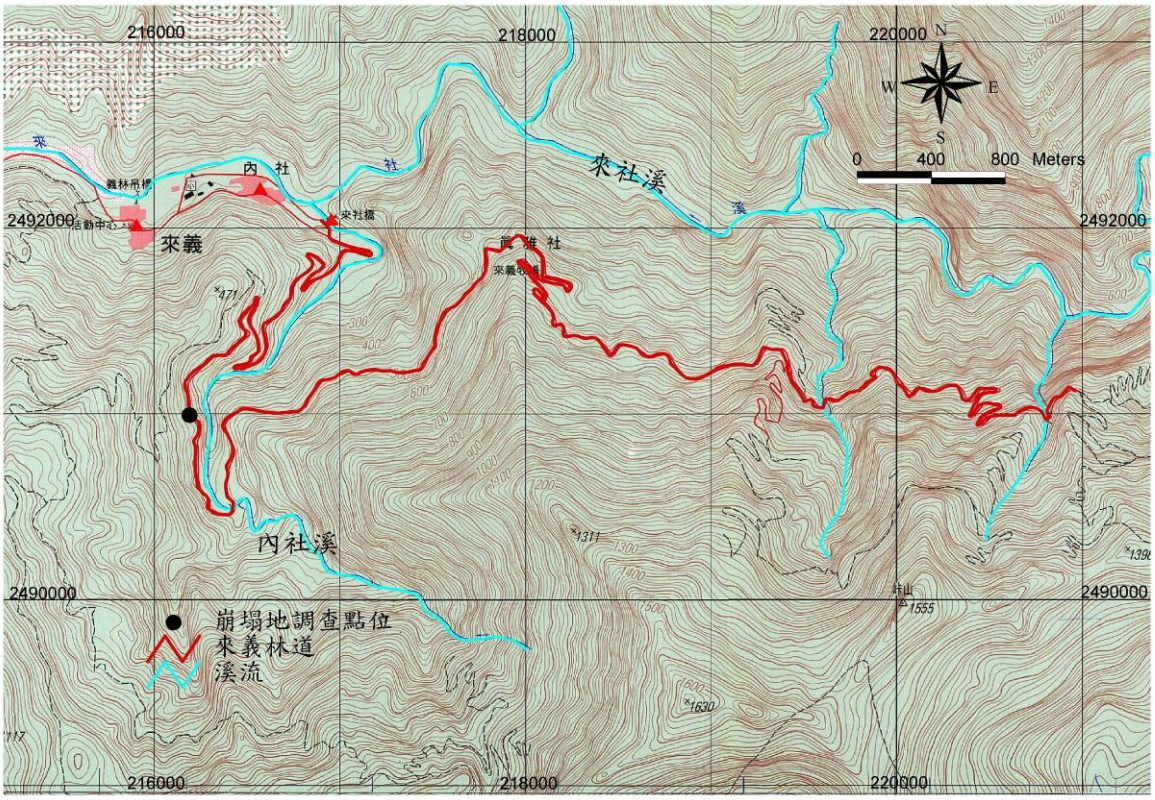
崩塌地現地調查表

崩塌地編號	SB032 (林道 3K+450)	**災害發生時間**	新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)		
1/25,000 圖號	9518-III-SE				
行政區域	屏東縣 來義鄉 義林村	**交通條件**	■有 □無道路可達崩塌地 若無，步行所需時間預估_____hr		
事業區	---	**土地利用類別**	■山坡地 □保安林 □林班地 □其它_____		
林班地號	---				
所屬流域	林邊溪	**溪流名稱**	內社溪	**平均坡度**	32.2°
座標 (TWD67)	X(E)：___216197_____；Y(N)：___2490993____；EL：___401_____				
崩塌類型 (可複選)	□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑 □潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____				
現況描述	1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫 3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂 □其他_____) 4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕) 5. ■有擴大傾向 6. □堆積土石料源產生堰塞湖				
植生調查	草本：____---___；灌木：____---____；喬木：____---____				
植被覆蓋程度	□無植被(植被面積<10%) ■植被稀疏(10%<植被面積<30%) □植被中等稀疏(30%<植被面積<80%) □植被密集(植被面積>80%)				
崩塌發生區	**型式**	□岩屑掉落 □ 崩塌深度未達 2m ■ 崩塌深度 2m 以上			
	坡度	□緩坡(坡度未達 35°) ■陡峭(坡度 35° 以上)			
	土壤厚度	■土層薄(厚度未達 60cm) □土層厚(厚度 60cm 以上)			
	母岩岩性	□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩) □碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩) □完整頁岩(或完整板岩、片岩) ■碎裂頁岩(碎裂板岩) □泥岩			
崩塌影響區位	■溪流 ■道路 □建物民宅 □其它_____				

頁數：1/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：__140__(m)；平均寬度：__25__(m)；平均深度：_3_____(m) 面積估計：__3,700__ (m^2) ；體積估計：_11,100__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	■高(A) □次高(B) □中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：__路基整理修復，護坡擋土牆 50 公尺，PC 路面 25 公尺，道路排水，坡面植生 0.37 公頃(噴植、打樁編柵)，坡面噴漿溝 140 公尺__ 3. ■保全對象：__來義林道__ 4. ■治理經費概估：__2,700,000 元__ 5. □不需治理原因：_____		
水土保持處理等級	1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

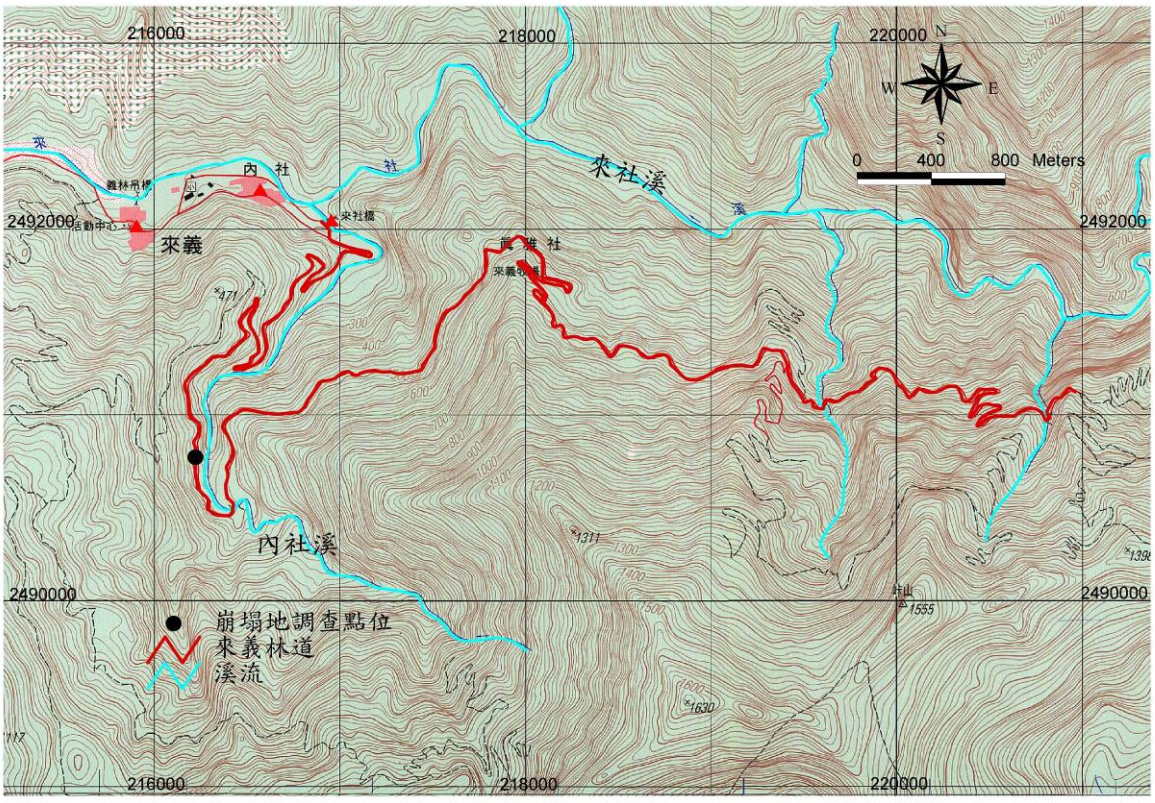
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB033　(林道 3K+500)</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>9 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>29.2°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216223_____；Y(N)：___2490768___；EL：___431_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 ■弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. ■坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：__300__(m)；平均寬度：__300__(m)；平均深度：_5_____(m)
面積估計：__81,600__ (m^2) ；體積估計：_408,000__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>■高(A) □次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無
無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：__路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 600 公尺，PC 路面 300 公尺，道路排水，坡面植生 8.16 公頃(噴植、打樁編柵 3 公頃，撒播草種及苗木栽植 5.16 公頃)，坡面噴漿溝 300 公尺__
3. ■保全對象：__來義林道__
4. ■治理經費概估：__28,200,000 元__
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

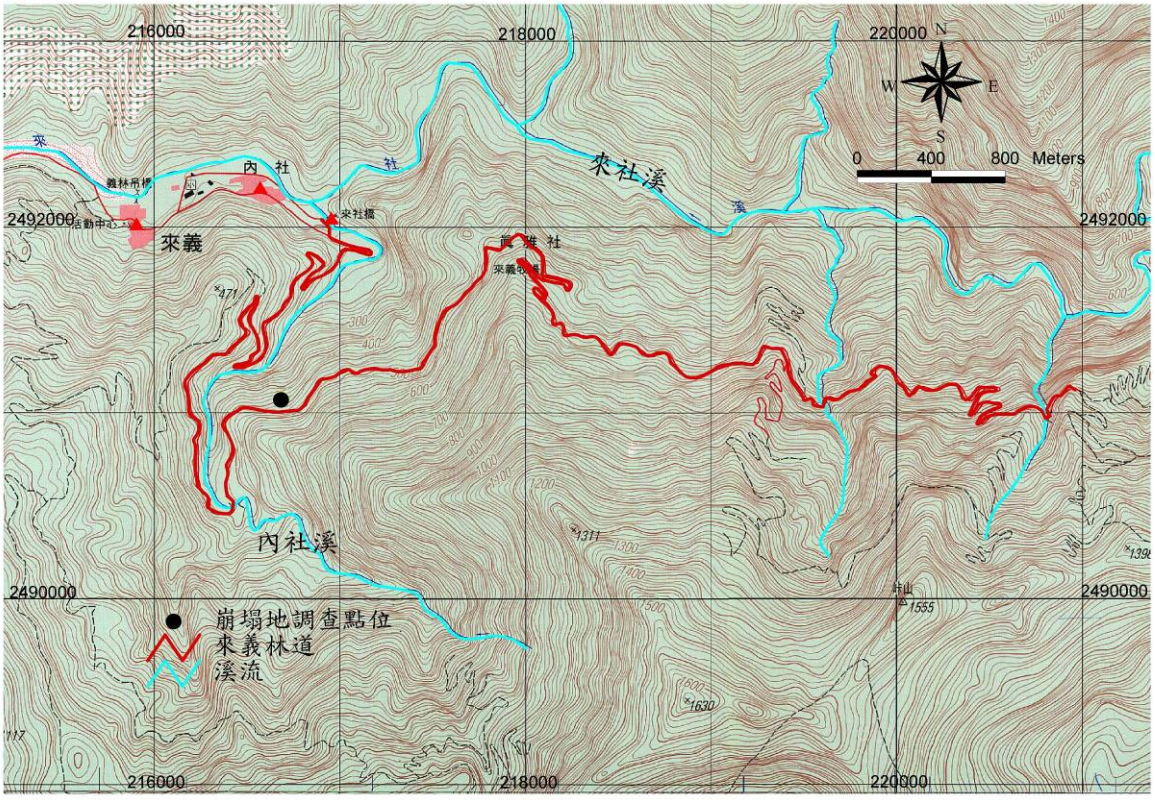
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB035　(林道 4K+800)</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>34.8°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216687_____；Y(N)：___2491073___；EL：___472_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____---____；喬木：____---____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：__420__(m)；平均寬度：__200__(m)；平均深度：_5_____(m)
面積估計：__82,200__ (m^2) ；體積估計：_411,000__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>■高(A) □次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無
無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 400 公尺，PC 路面 200 公尺，道路排水，坡面植生 8.22 公頃(撒播草種及苗木栽植)，坡面噴漿溝 420 公尺，防落石柵網
3. ■保全對象：來義林道
4. ■治理經費概估：18,000,000 元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況
 
說明: 崩塌地現況</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

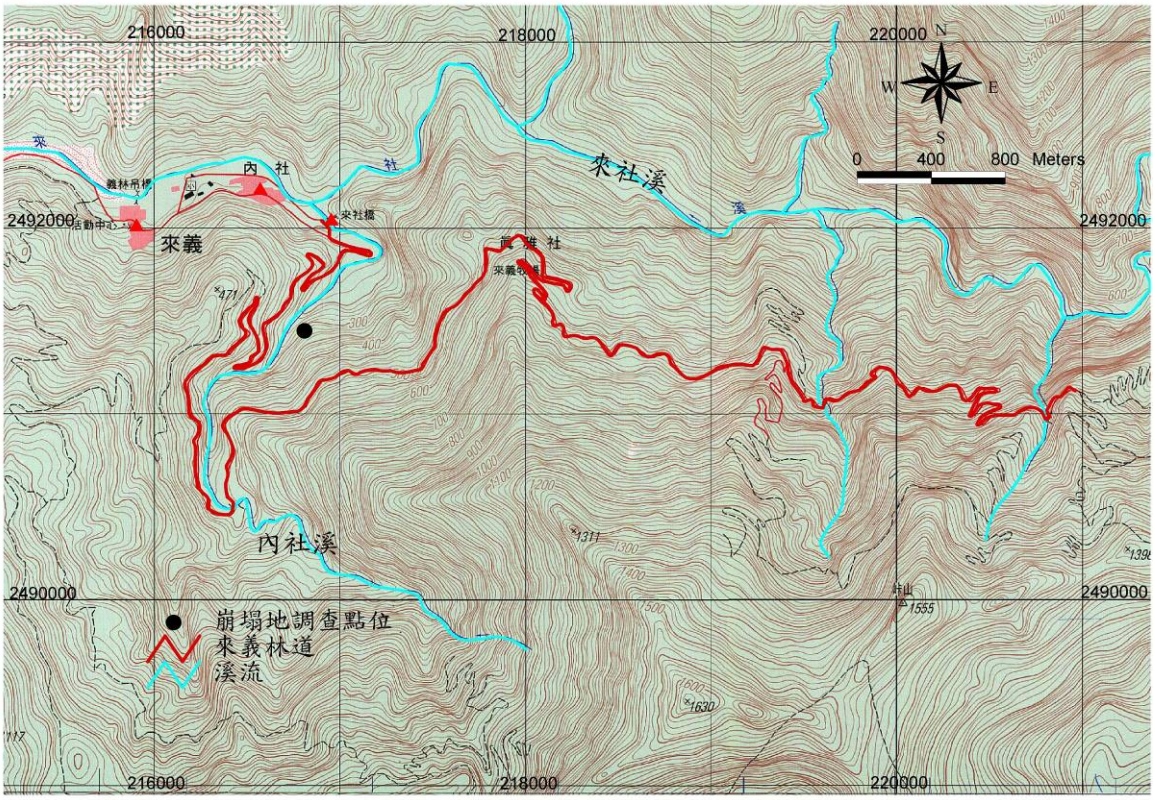
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB036　(內社溪 1K+180)</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>40.1°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216810_____；Y(N)：___2491443___；EL：___342_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____---____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：100 (m)；平均寬度：70 (m)；平均深度：2 (m) 面積估計：6,400 (m^2) ；體積估計：12,800 (m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) □中(C) ■低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理 3. ■保全對象：來義林道 4. ■治理經費概估：40,000,000 元(來社橋至內社溪 1K+180 河段) 5. □不需治理原因：_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

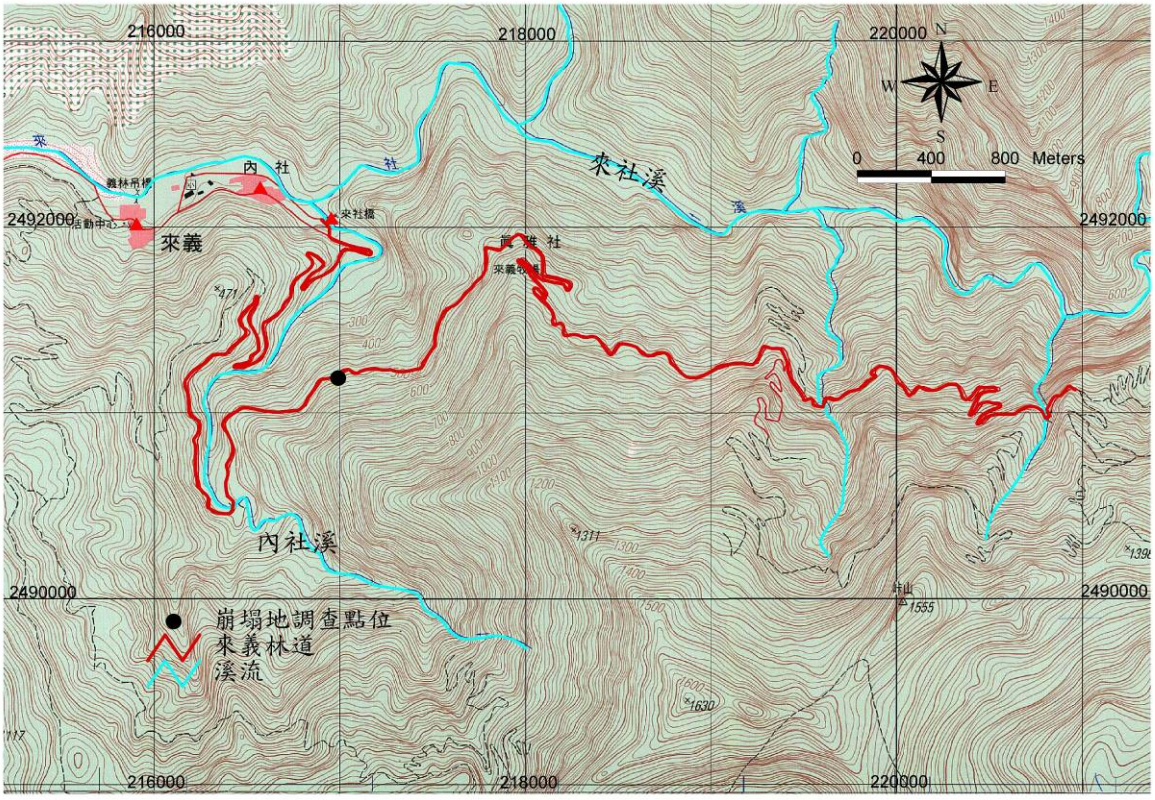
崩塌地現地調查表

崩塌地編號	SB037 (林道 5K+385)	**災害發生時間**	新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)		
1/25,000 圖號	9518-III-SE				
行政區域	屏東縣 來義鄉 義林村	**交通條件**	■有 □無道路可達崩塌地 若無，步行所需時間預估_____hr		
事業區	---	**土地利用類別**	□山坡地 □保安林 ■林班地 □其它_____		
林班地號	---				
所屬流域	林邊溪	**溪流名稱**	內社溪	**平均坡度**	33.7°
座標 (TWD67)	X(E)：___216993_____；Y(N)：___2491181___；EL：___492_____				
崩塌類型 (可複選)	□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑 □潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____				
現況描述	1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫 3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂 □其他_____) 4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕) 5. □有擴大傾向 6. □堆積土石料源產生堰塞湖				
植生調查	草本：____∨____；灌木：____---____；喬木：____∨____				
植被覆蓋程度	□無植被(植被面積<10%) □植被稀疏(10%<植被面積<30%) ■植被中等稀疏(30%<植被面積<80%) □植被密集(植被面積>80%)				
崩塌發生區	**型式**	□岩屑掉落 ■ 崩塌深度未達 2m □ 崩塌深度 2m 以上			
	坡度	□緩坡(坡度未達 35°) ■陡峭(坡度 35° 以上)			
	土壤厚度	□土層薄(厚度未達 60cm) ■土層厚(厚度 60cm 以上)			
	母岩岩性	□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩) □碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩) □完整頁岩(或完整板岩、片岩) ■碎裂頁岩(碎裂板岩) □泥岩			
崩塌影響區位	□溪流 ■道路 □建物民宅 □其它_____				

頁數：1/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：__20__(m)；平均寬度：__20__(m)；平均深度：_1_____(m) 面積估計：__300__ (m^2) ；體積估計：_300__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：__坡面排水、坡腳穩定、土石籠__ 3. ■保全對象：__來義林道__ 4. ■治理經費概估：__100,000 元__ 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

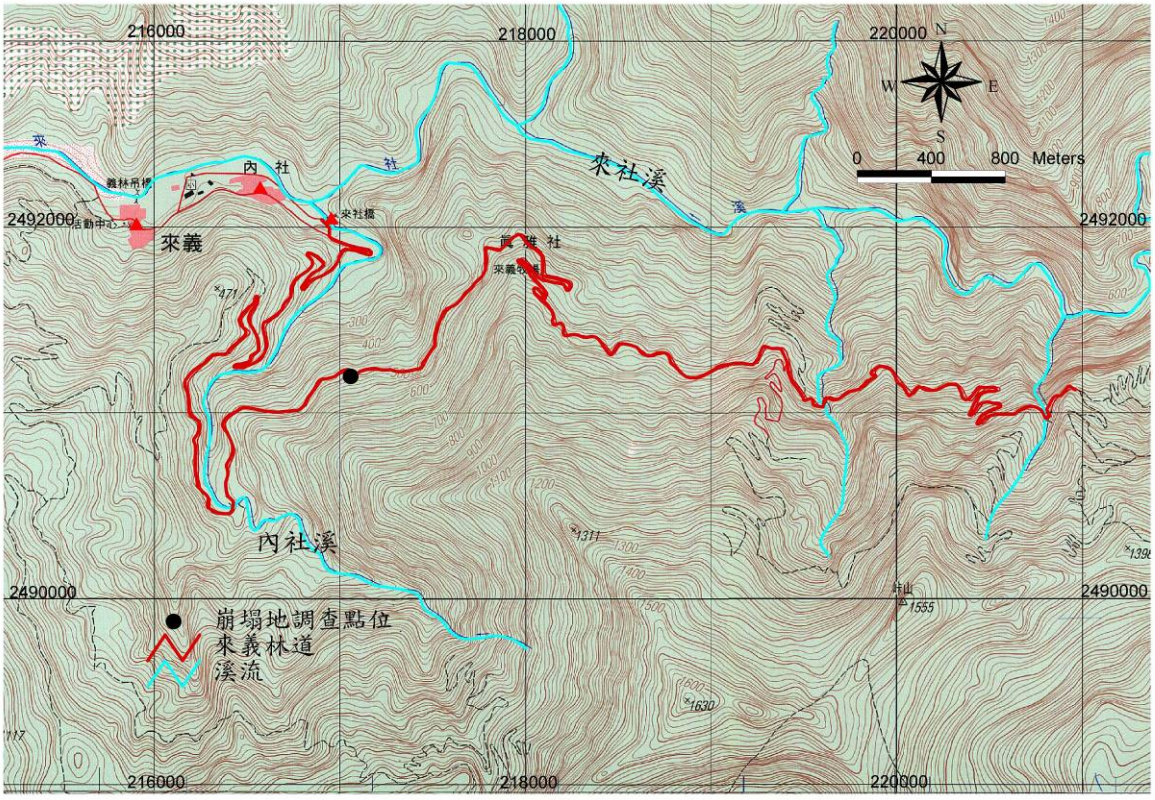
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB038　(林道 5K+495)</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>36.3°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217066_____；Y(N)：___2491192___；EL：___489_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____---____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：__40__(m)；平均寬度：__25__(m)；平均深度：_1.5_____(m) 面積估計：__700__ (m^2) ；體積估計：_1,050__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：__坡面排水、坡腳穩定、土石籠__ 3. ■保全對象：__來義林道__ 4. ■治理經費概估：__200,000 元__ 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

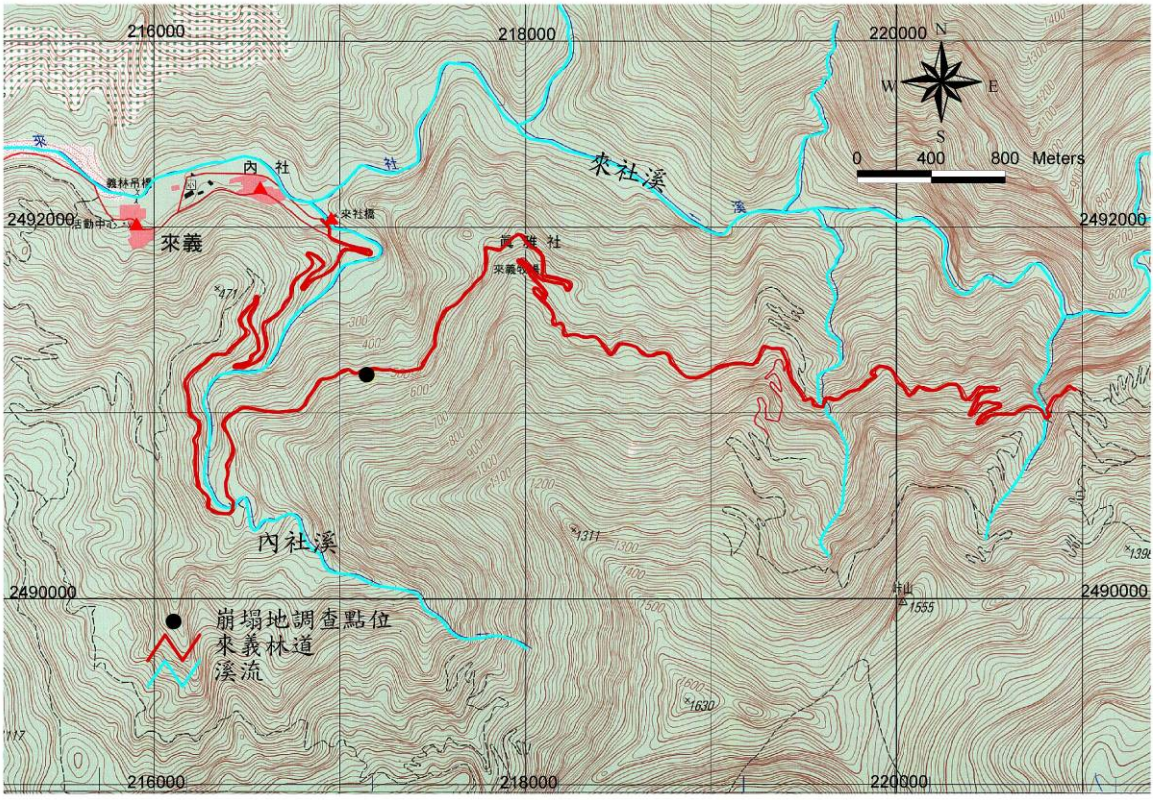
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB039　(林道 5K+565)</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>29.5°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217154_____；Y(N)：___2491200___；EL：___496_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____---____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：__20__(m)；平均寬度：__15__(m)；平均深度：_1_____(m)
面積估計：__300__ (m^2) ；體積估計：_300__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：__坡面排水、坡腳穩定、土石籠__
3. ■保全對象：__來義林道__
4. ■治理經費概估：__100,000 元__
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td>  </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td></td><td>說明: 崩塌地現況</td><td colspan="2">說明: 崩塌地現況</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

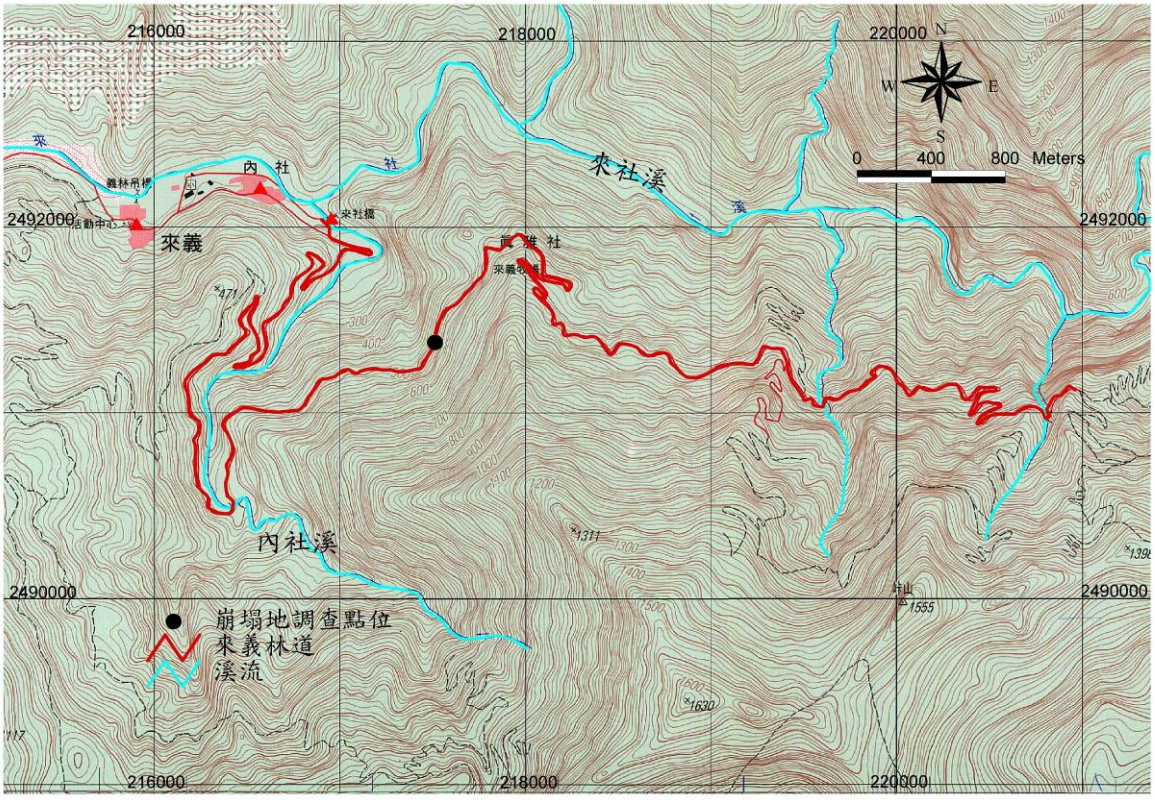
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB040　(林道 5K+800)</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>33.8°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217513_____；Y(N)：___2491381___；EL：___538_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 ■弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(■地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____---____；喬木：____---____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：__775__(m)；平均寬度：__150__(m)；平均深度：_2_____(m)
面積估計：__87,000__ (m^2) ；體積估計：_174,000__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>■高(A) □次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無
無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：__路基整理修復，護坡(加勁)擋土牆 400 公尺，PC 路面 200 公尺，道路排水，坡面植生 8.22 公頃(撒播草種及苗木栽植)，坡面噴漿溝 420 公尺，防落石柵網__
3. ■保全對象：__來義林道_____
4. ■治理經費概估：__18,600,000 元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

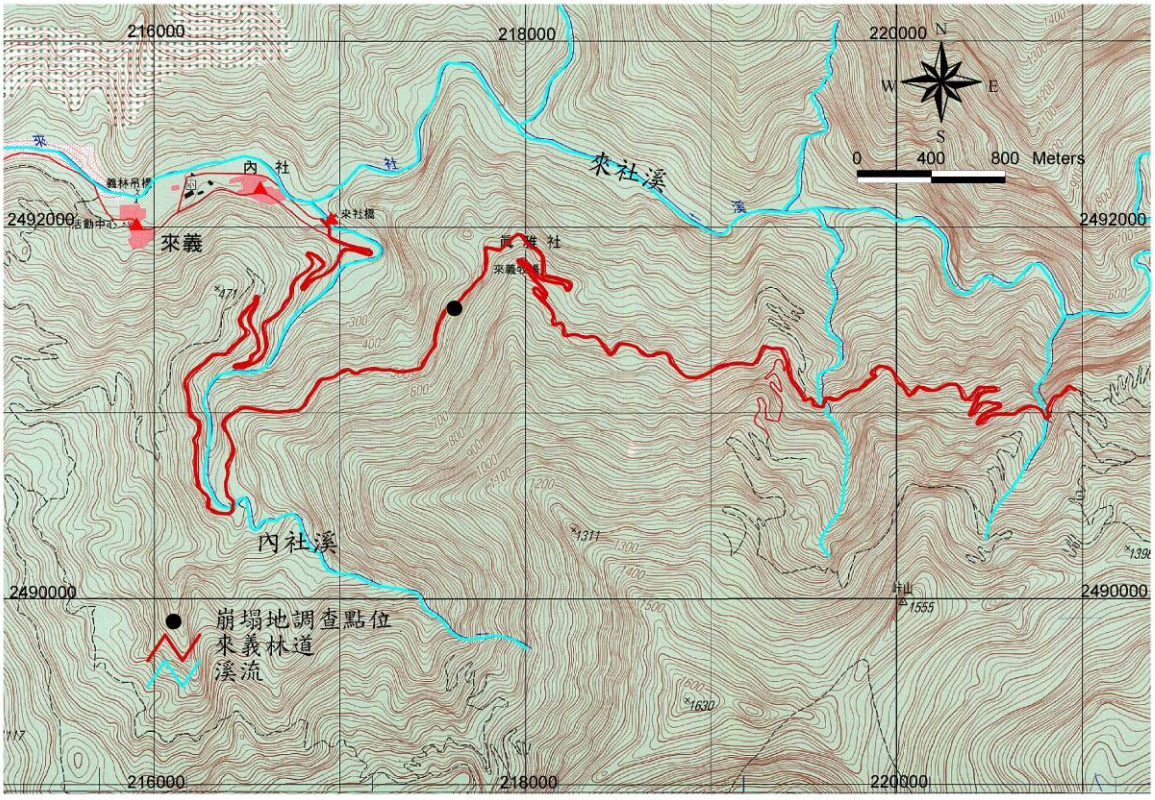
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB041　(林道 6K+150)</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>37.8°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217617_____；Y(N)：___2491555___；EL：___537_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 ■弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____---____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">■緩坡(坡度未達 35°)　□陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___20__(m)；平均寬度：___15__(m)；平均深度：_1_____(m)
面積估計：__500__ (m^2) ；體積估計：_500__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：__坡面排水、坡腳穩定、土石籠__
3. ■保全對象：___來義林道_____
4. ■治理經費概估：__150,000 元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況 
說明: 崩塌地現況</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明：崩塌地現況	說明：崩塌地現況
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

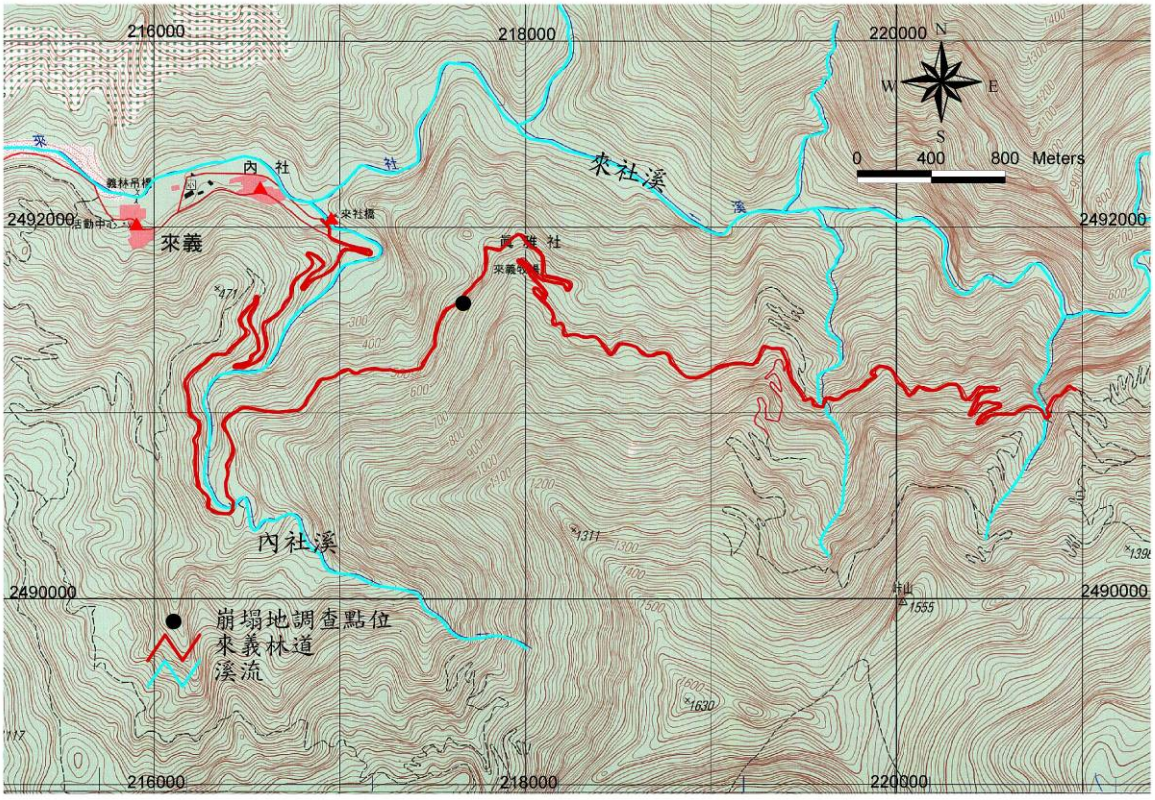
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB042　(林道 6K+200)</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>35.5°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217666_____；Y(N)：___2491583____；EL：___541_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____---____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">■緩坡(坡度未達 35°)　□陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：__15__(m)；平均寬度：__30__(m)；平均深度：_1_____(m)
面積估計：__600__ (m^2) ；體積估計：_600__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無
無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：__坡面排水、坡腳穩定、土石籠__
3. ■保全對象：__來義林道_____
4. ■治理經費概估：__200,000 元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況 
說明: 崩塌地現況</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

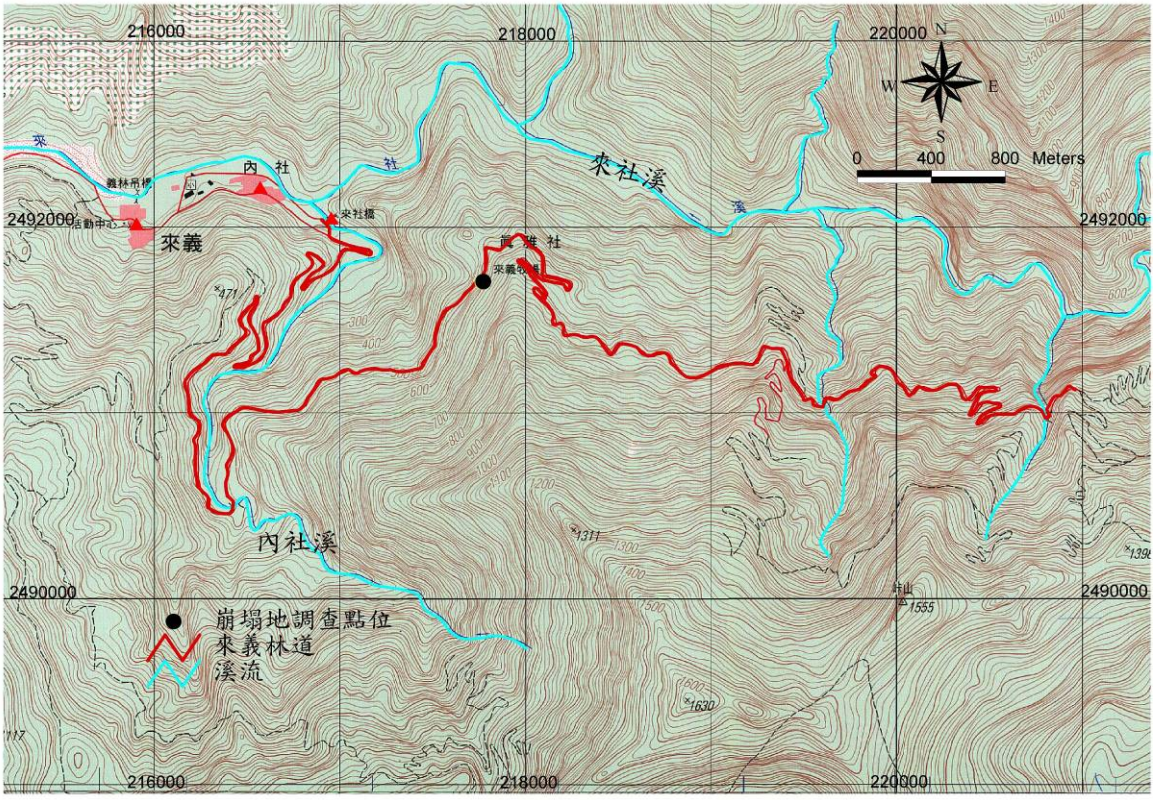
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB043　(林道 6K+360)</td><td>災害發生時間</td><td colspan="3">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　義林村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>內社溪</td><td>平均坡度</td><td>38.8°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217771_____；Y(N)：___2491703___；EL：___549_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____---____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">■緩坡(坡度未達 35°)　□陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：__15__(m)；平均寬度：__30__(m)；平均深度：_1_____(m)
面積估計：__400__ (m^2) ；體積估計：_400__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：__坡面排水、坡腳穩定、土石籠__
3. ■保全對象：__來義林道__
4. ■治理經費概估：__100,000 元__
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況 
說明: 崩塌地現況</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

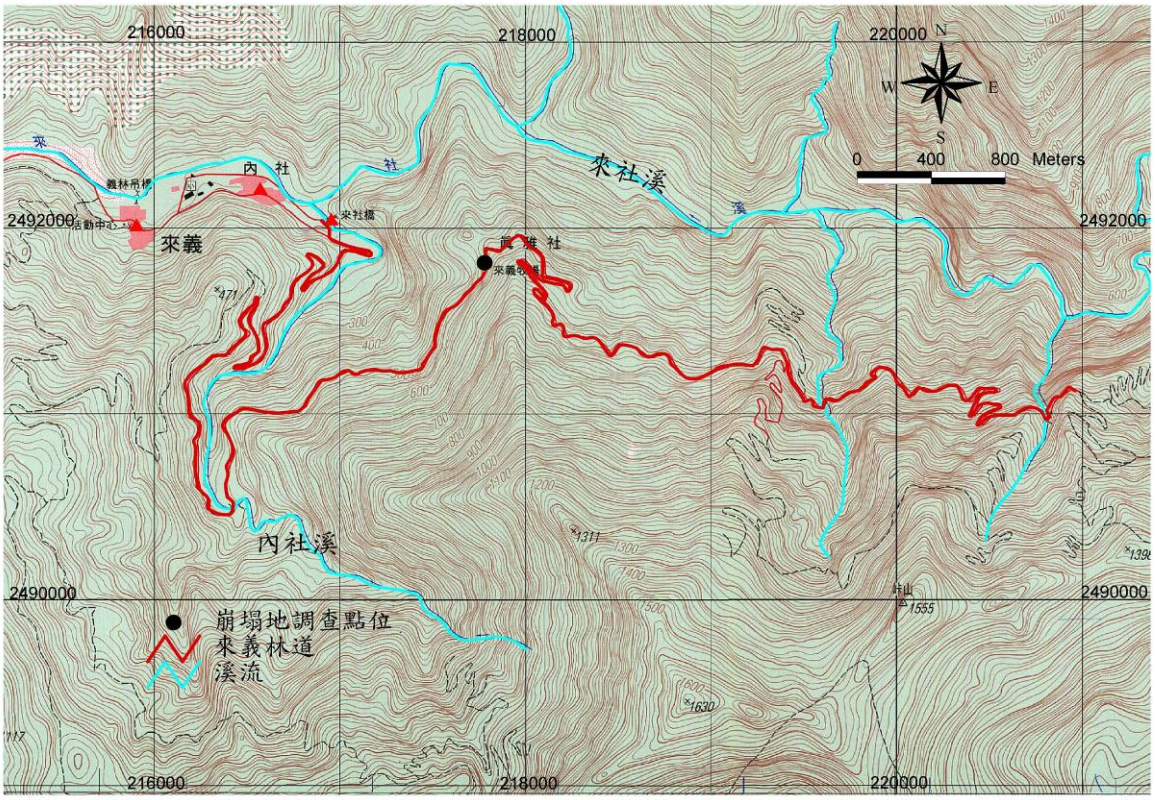
崩塌地現地調查表

崩塌地編號	SB044　(林道 6K+450)	**災害發生時間**	新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)		
1/25,000 圖號	9518-III-SE				
行政區域	屏東縣　來義鄉　　義林村	**交通條件**	■有 □無道路可達崩塌地 若無，步行所需時間預估_____hr		
事業區	---	**土地利用類別**	□山坡地　□保安林　■林班地 □其它_____		
林班地號	---				
所屬流域	林邊溪	**溪流名稱**	內社溪	**平均坡度**	26.6°
座標 (TWD67)	X(E)：___217784_____；Y(N)：___2491807_____；EL：___549_____				
崩塌類型 (可複選)	□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 ■弧形破壞 □表層岩屑崩滑 □潛移 □沖蝕 □路基流失 □其他_____				
現況描述	1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. ■坡頂發現明顯裂縫 3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂 □其他_____) 4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕) 5. □有擴大傾向 6. □堆積土石料源產生堰塞湖				
植生調查	草本：____∨____；灌木：____---____；喬木：____---____				
植被覆蓋程度	□無植被(植被面積<10%) ■植被稀疏(10%<植被面積<30%) □植被中等稀疏(30%<植被面積<80%) □植被密集(植被面積>80%)				
崩塌發生區	**型式**	□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上			
	坡度	■緩坡(坡度未達 35°)　□陡峭(坡度 35° 以上)			
	土壤厚度	□土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)			
	母岩岩性	□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩) □碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩) □完整頁岩(或完整板岩、片岩) ■碎裂頁岩(碎裂板岩) □泥岩			
崩塌影響區位	□溪流　■道路　□建物民宅　■其它__來義舊部落__				

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___280___(m)；平均寬度：___100___(m)；平均深度：_---_____(m)
面積估計：___---___ (m^2) ；體積估計：_---__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>■無 ； □有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>■高(A) □次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無
無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. ■地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. ■建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；■填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：__建議進行鑽探，以明瞭是否為滑動層面，在進行後續治理__
3. ■保全對象：___來義林道_____
4. ■治理經費概估：__100,000 元__
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. ■優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況
 
說明: 崩塌地現況</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

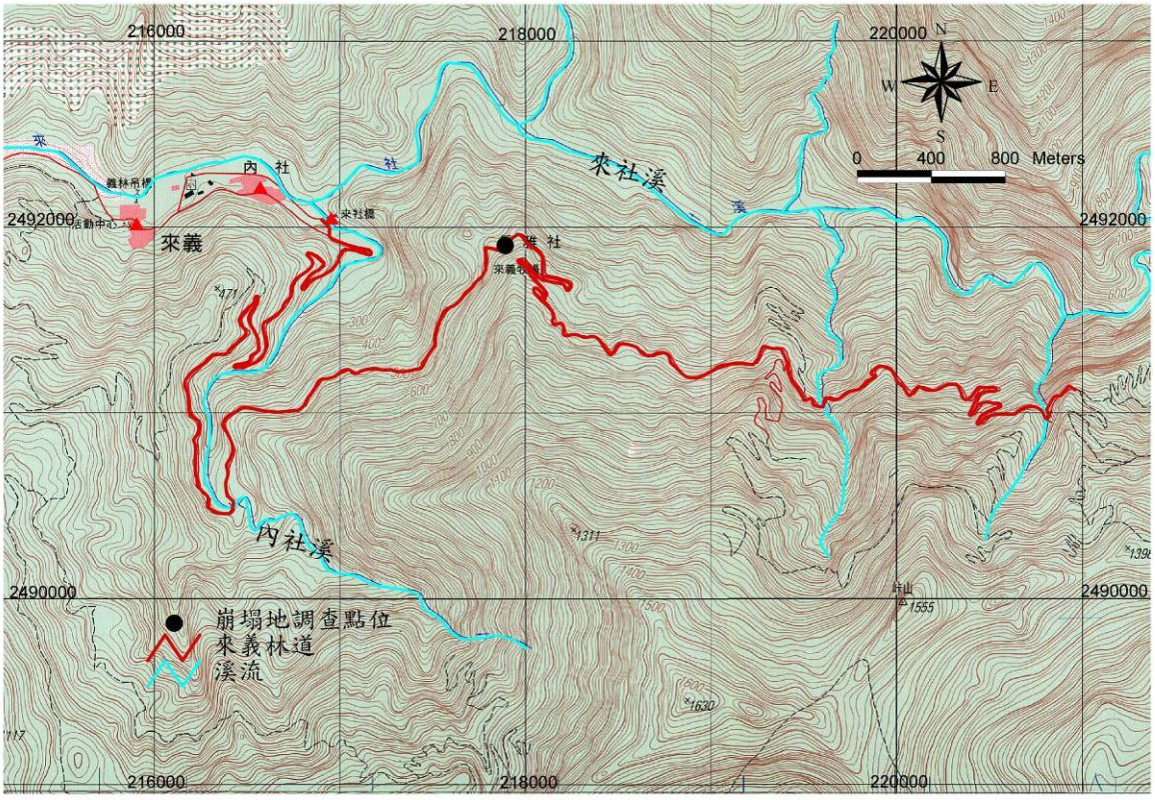
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB046　(林道 6K+700)</td><td>災害發生時間</td><td colspan="3">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>40.5°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217895_____；Y(N)：___2491896___；EL：___558_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
■其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____---____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
□植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
■植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：__30__(m)；平均寬度：__20__(m)；平均深度：_0.5_____(m)
面積估計：__800__ (m^2) ；體積估計：_400__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：__坡面排水、坡腳穩定、土石籠__
3. ■保全對象：__來義林道_____
4. ■治理經費概估：__250,000 元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況 
說明: 崩塌地現況</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

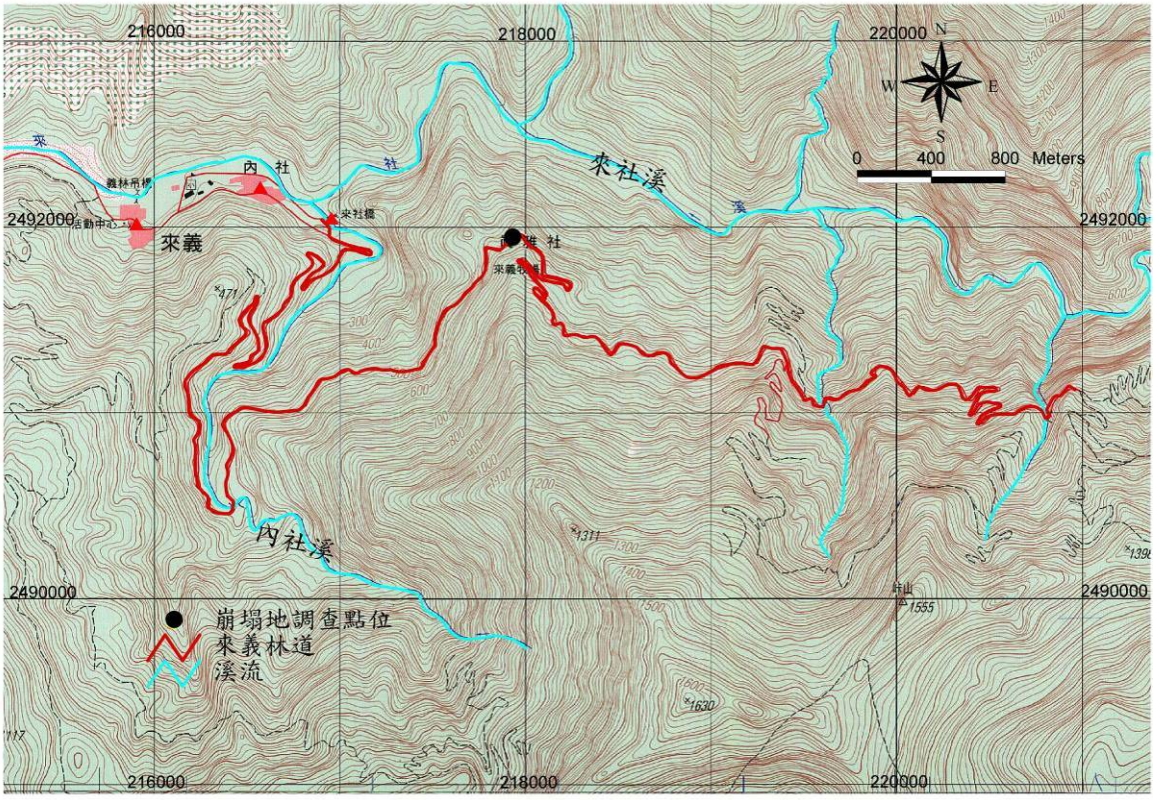
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB047　(林道 6K+740)</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>34.5°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217932_____；Y(N)：___2491950___；EL：___565_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
■其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____---____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
□植被稀疏(10%<植被面積<30%)
■植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">■緩坡(坡度未達 35°)　□陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：__25__(m)；平均寬度：__30__(m)；平均深度：_1.0_____(m)
面積估計：__900__ (m^2) ；體積估計：_900__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：__坡面排水、坡腳穩定、土石籠__
3. ■保全對象：__來義林道_____
4. ■治理經費概估：__280,000 元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況 
說明: 崩塌地現況</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況	
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

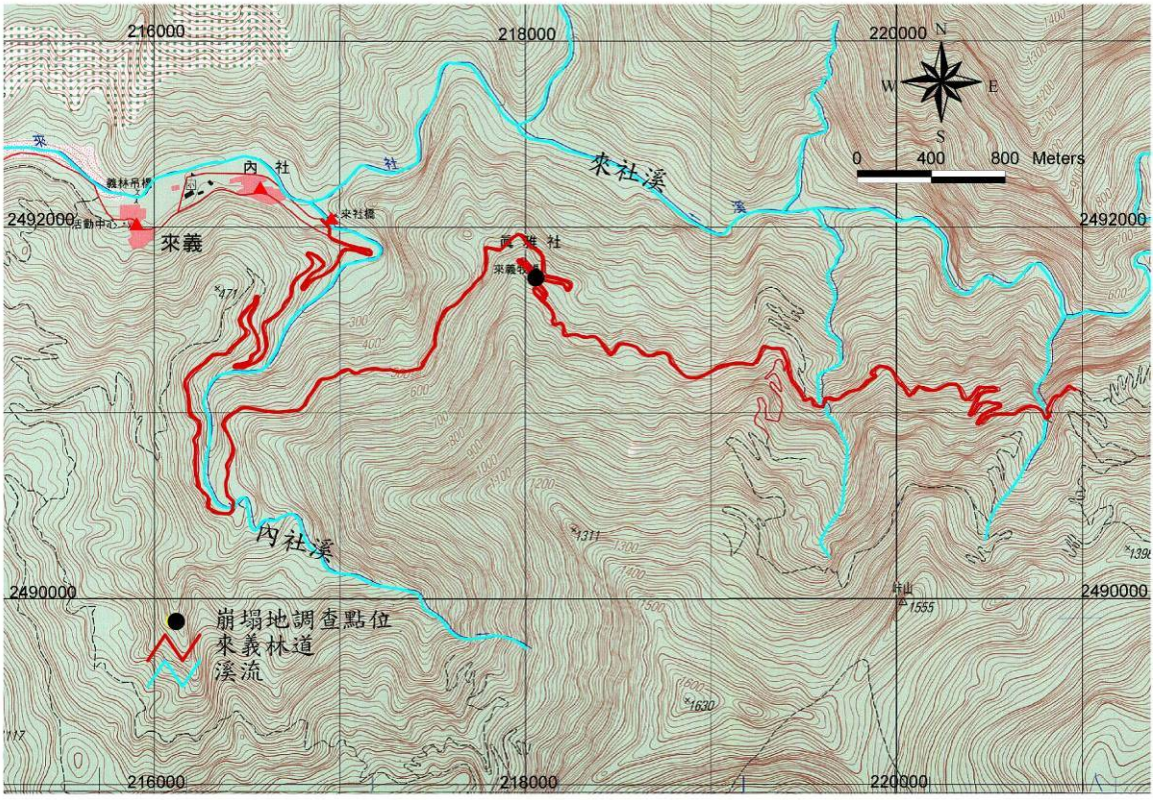
崩塌地現地調查表

崩塌地編號	SB048 (林道 7K+470)	**災害發生時間**	新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)		
1/25,000 圖號	9518-III-SE				
行政區域	屏東縣 來義鄉 來義村	**交通條件**	■有 □無道路可達崩塌地 若無，步行所需時間預估_____hr		
事業區	---	**土地利用類別**	□山坡地 □保安林 ■林班地 □其它_____		
林班地號	---				
所屬流域	林邊溪	**溪流名稱**	來社溪	**平均坡度**	29.3°
座標 (TWD67)	X(E)：___218059_____；Y(N)：___2491726____；EL：___609_____				
崩塌類型 (可複選)	□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑 □潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____				
現況描述	1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫 3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂 ■其他_____) 4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕) 5. □有擴大傾向 6. □堆積土石料源產生堰塞湖				
植生調查	草本：____∨____；灌木：____---____；喬木：____∨____				
植被覆蓋程度	□無植被(植被面積<10%) ■植被稀疏(10%<植被面積<30%) □植被中等稀疏(30%<植被面積<80%) □植被密集(植被面積>80%)				
崩塌發生區	**型式**	□岩屑掉落 ■ 崩塌深度未達 2m □ 崩塌深度 2m 以上			
	坡度	■緩坡(坡度未達 35°) □陡峭(坡度 35° 以上)			
	土壤厚度	□土層薄(厚度未達 60cm) ■土層厚(厚度 60cm 以上)			
	母岩岩性	□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩) □碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩) □完整頁岩(或完整板岩、片岩) ■碎裂頁岩(碎裂板岩) □泥岩			
崩塌影響區位	■溪流 ■道路 □建物民宅 □其它_____				

頁數：1/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 ■順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：__20__(m)；平均寬度：__15__(m)；平均深度：_1.5_____(m) 面積估計：__400__ (m^2) ；體積估計：_600__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) ■次高(B) □中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：__路基整理修復，護坡擋土牆 30 公尺，PC 路面 15 公尺，坡面植生 0.04 公頃，坡面噴漿溝 20 公尺__ 3. ■保全對象：__來義林道__ 4. ■治理經費概估：__1,000,000 元__ 5. □不需治理原因：_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

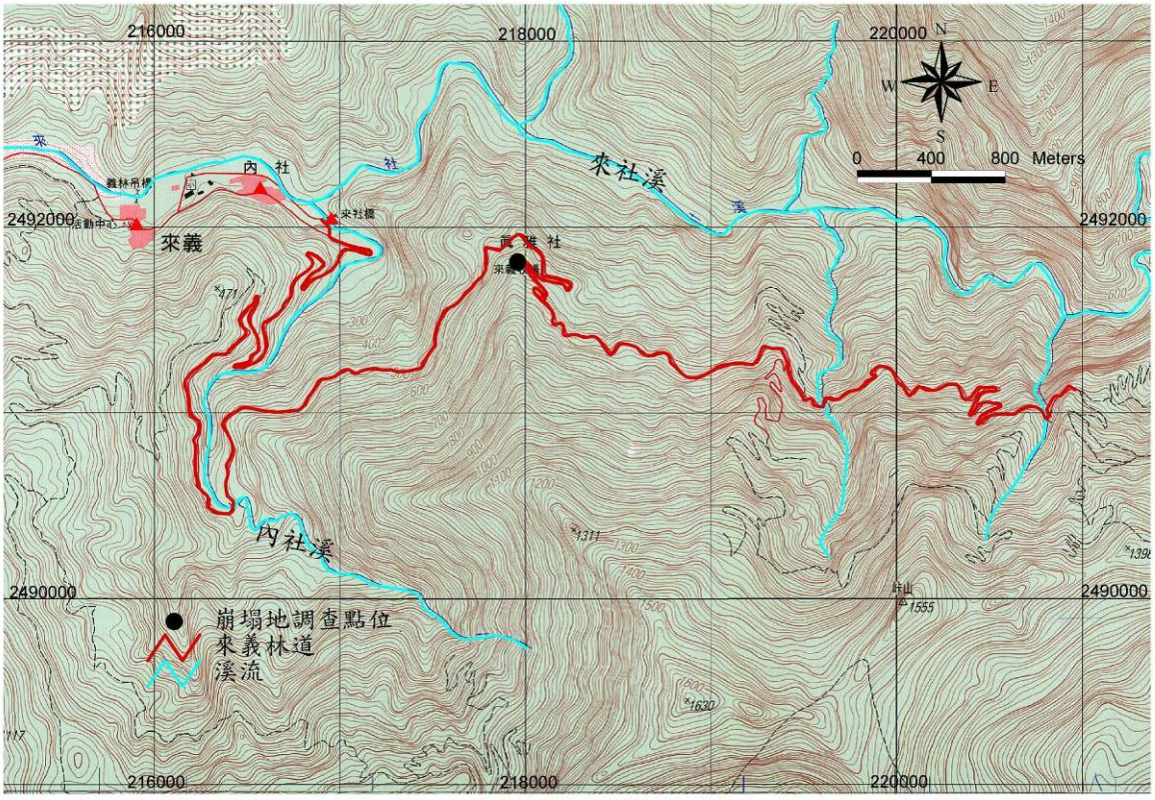
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB049　(林道 7K+630)</td><td>災害發生時間</td><td colspan="3">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>20.9°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217970_____；Y(N)：___2491818___；EL：___621_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
■其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：___∨___；灌木：___∨___；喬木：___∨___</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：__50__(m)；平均寬度：__25__(m)；平均深度：_1.0_____(m) 面積估計：__1600__ (m^2) ；體積估計：_1600__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：__坡面排水、坡腳穩定、土石籠__ 3. ■保全對象：__來義林道__ 4. ■治理經費概估：__400,000 元__ 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明：崩塌地現況	說明：崩塌地現況
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

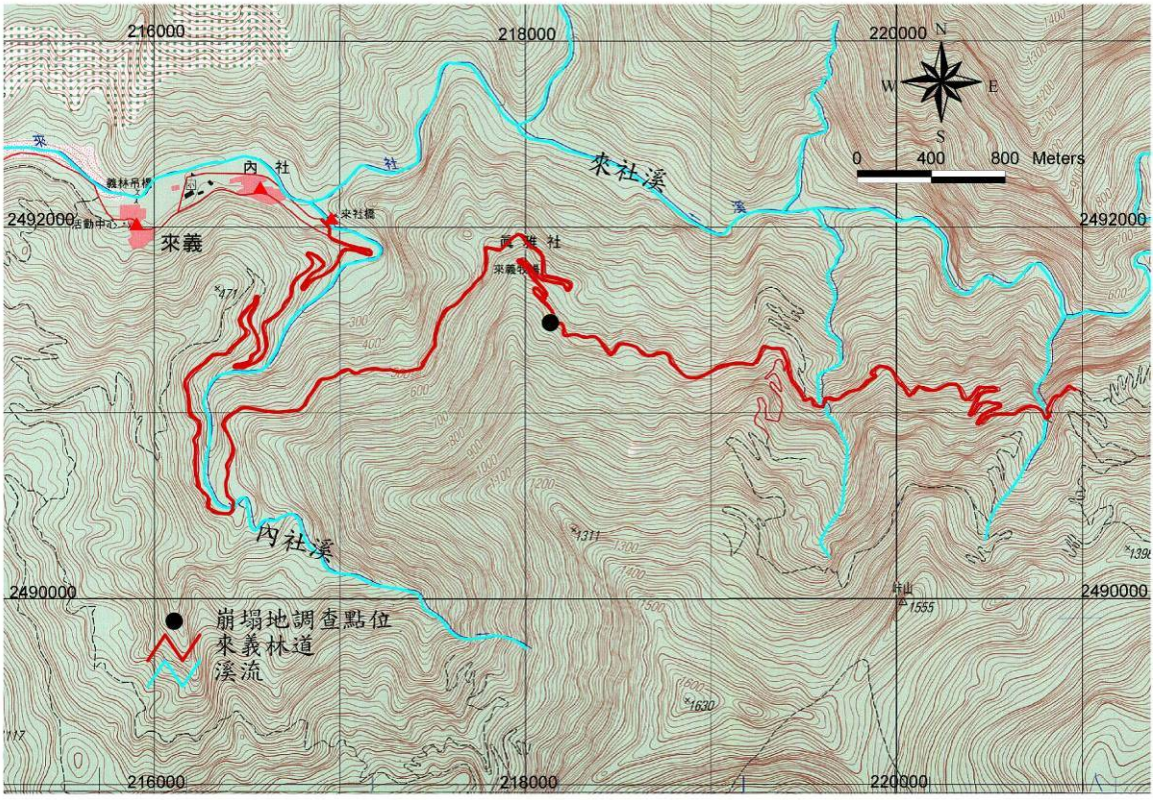
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SB050　(林道 8K+140)</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>來社溪</td><td>平均坡度</td><td>30.2°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___218136_____；Y(N)：___2491492___；EL：___658_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
■其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：___∨___；灌木：___∨___；喬木：___---___</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：__50__(m)；平均寬度：__30__(m)；平均深度：_1.5_____(m) 面積估計：__1900__ (m^2) ；體積估計：_2850__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) ■次高(B) □中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：__路基整理修復，護坡擋土牆 60 公尺，PC 路面 30 公尺，坡面植生 0.19 公頃，坡面噴漿溝 50 公尺__ 3. ■保全對象：__來義林道__ 4. ■治理經費概估：__1,500,000 元__ 5. □不需治理原因：_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況	說明: 崩塌地現況	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.08.03

現況照片		
	說明：崩塌地現況	說明：崩塌地現況
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.08.03

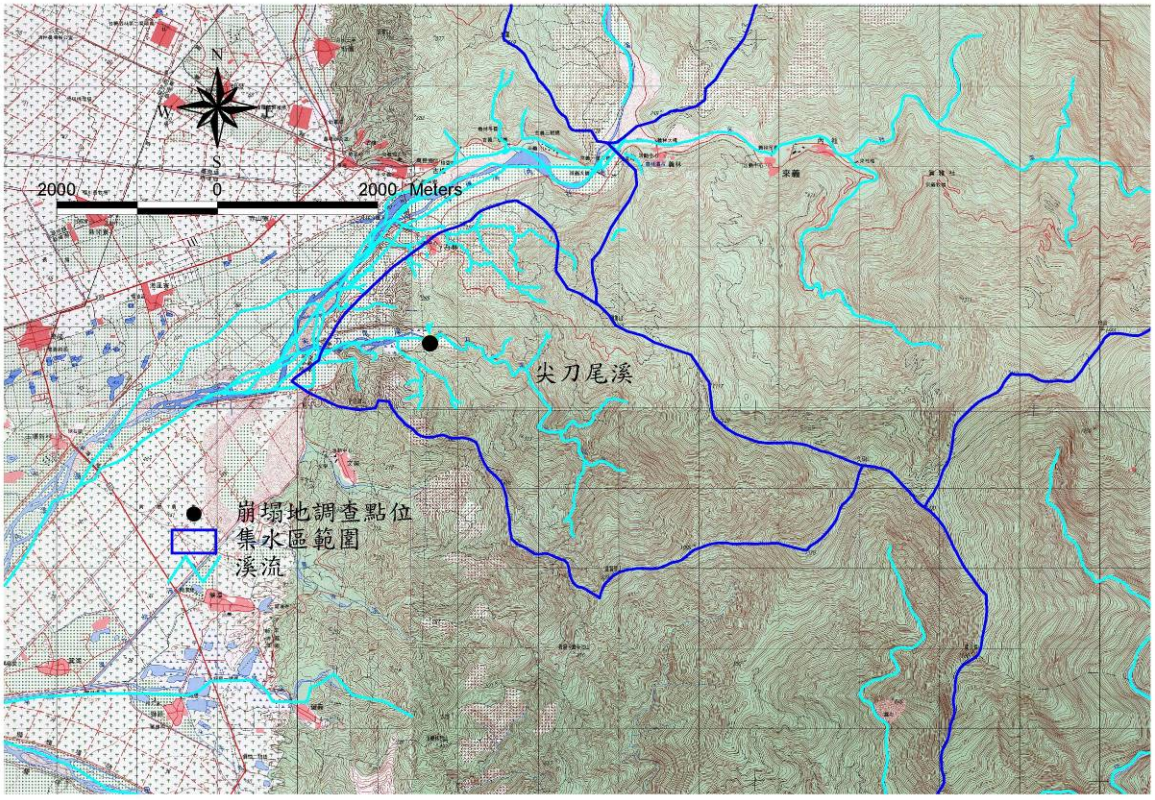
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SC001</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　文樂村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>尖刀尾溪</td><td>平均坡度</td><td>5.1°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___211658____；Y(N)：___2489810__；EL：___103_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
■其他___擋土牆_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___25__(m)；平均寬度：___20__(m)；平均深度：_ __1.5_____(m)
面積估計：493 (m^2) ；體積估計：_738.96__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>□砂土 ；□坋土 ；■黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：_____護岸 L=30m、撒播草籽_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：_____1,000,000_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

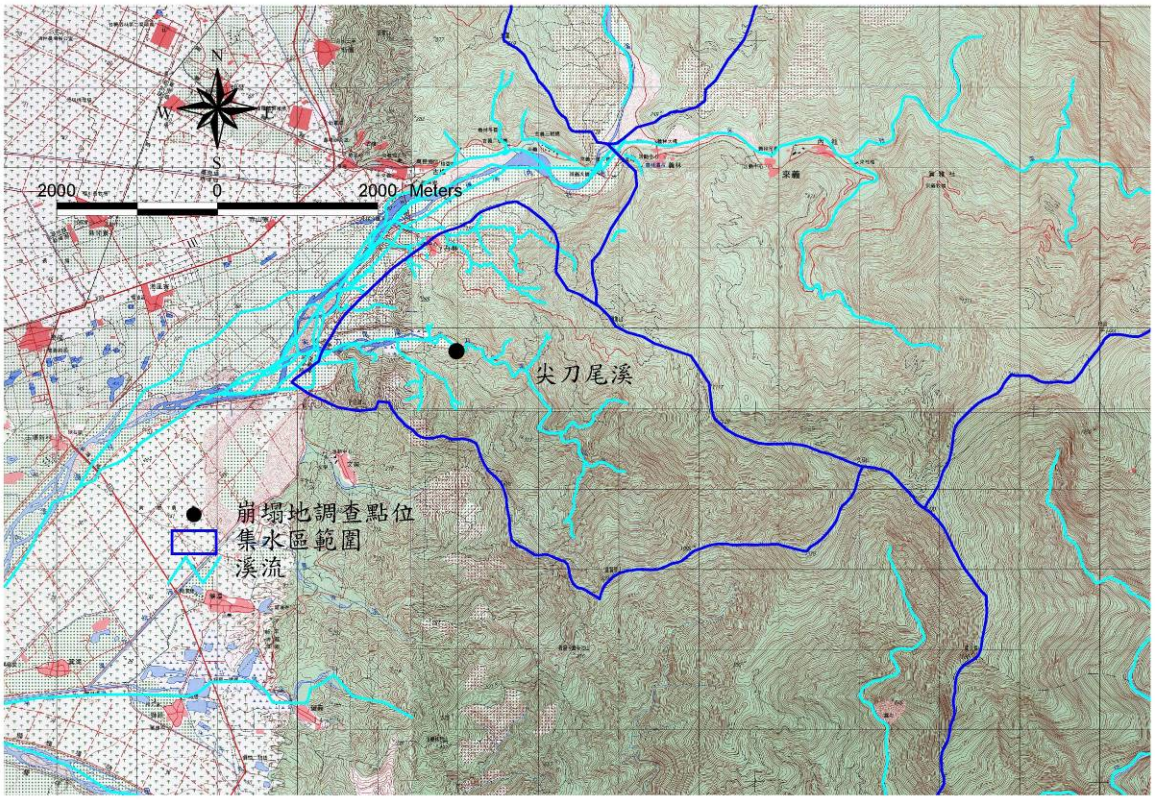
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SC002</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　文樂村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>尖刀尾溪</td><td>平均坡度</td><td>22°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___211993____；Y(N)：___2489696__；EL：___118_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___20__(m)；平均寬度：___70__(m)；平均深度：_ 1.8 _____(m) 面積估計：1478 (m^2) ；體積估計：_2659.698__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：_____護岸 L=70m、撒播草籽_____ 3. □保全對象：_____ 4. ■治理經費概估：_____2,100,000_____元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

現況照片	
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)
崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

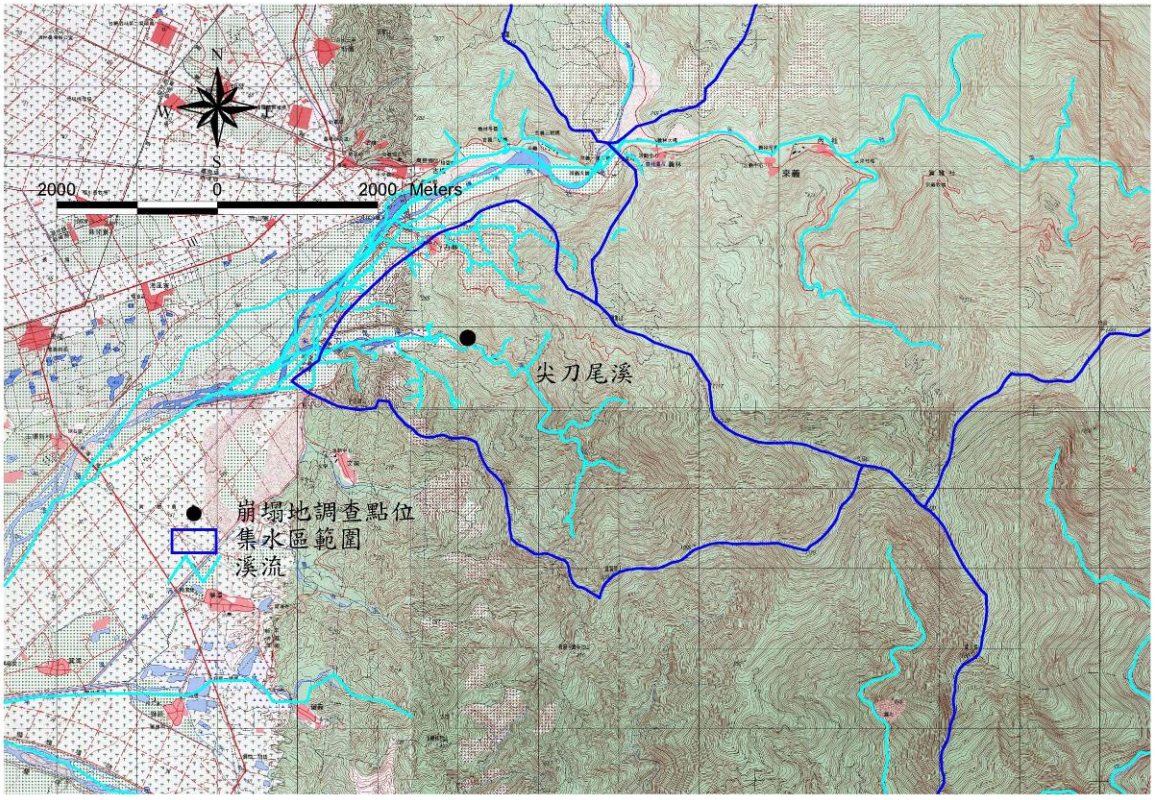
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SC003</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　文樂村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>尖刀尾溪</td><td>平均坡度</td><td>41.7°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___212123____；Y(N)：___2489864__；EL：___124_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___30__(m)；平均寬度：___30__(m)；平均深度：_ 2.0_____(m)
面積估計：1009 (m^2) ；體積估計：_2017.72__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：_____自然復育_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

現況照片	
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)
崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

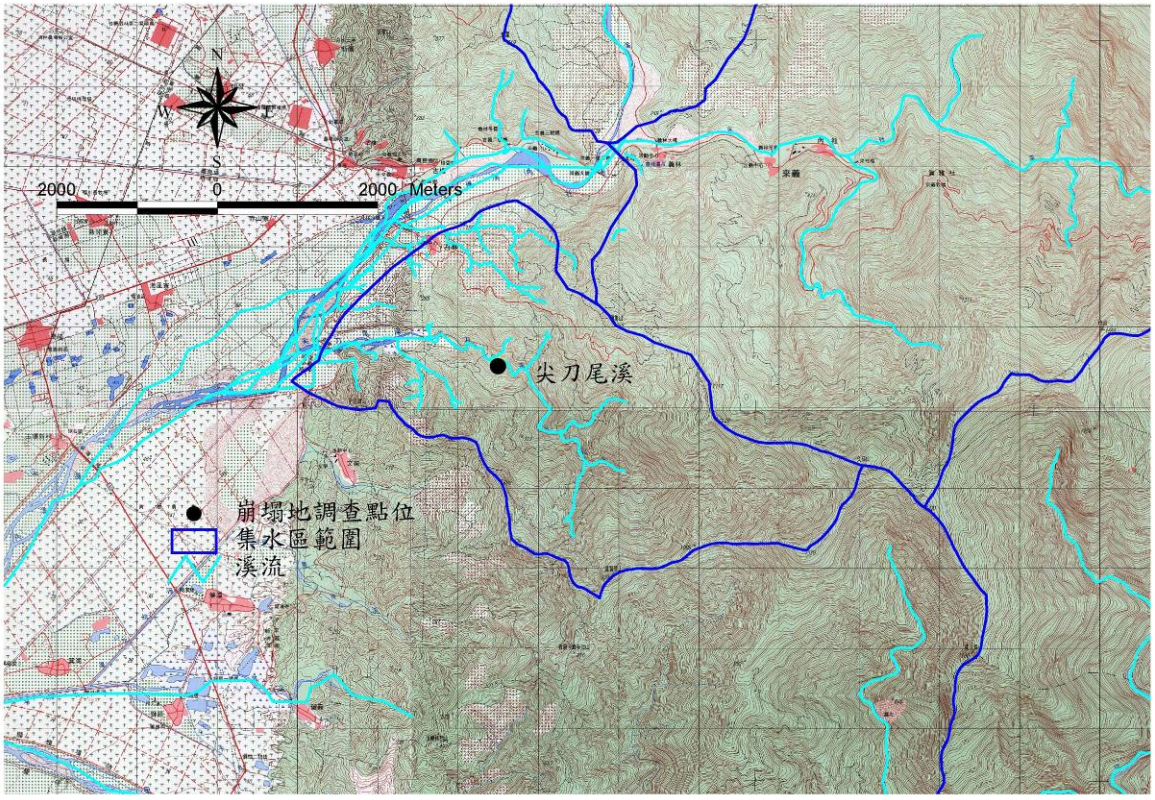
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SC004</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　文樂村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>尖刀尾溪</td><td>平均坡度</td><td>37.7°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___212505____；Y(N)：___2489526__；EL：___140_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___60__(m)；平均寬度：___35__(m)；平均深度：_ __1.5_____(m)
面積估計：2317 (m^2) ；體積估計：_3475.065__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：_____自然復育_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

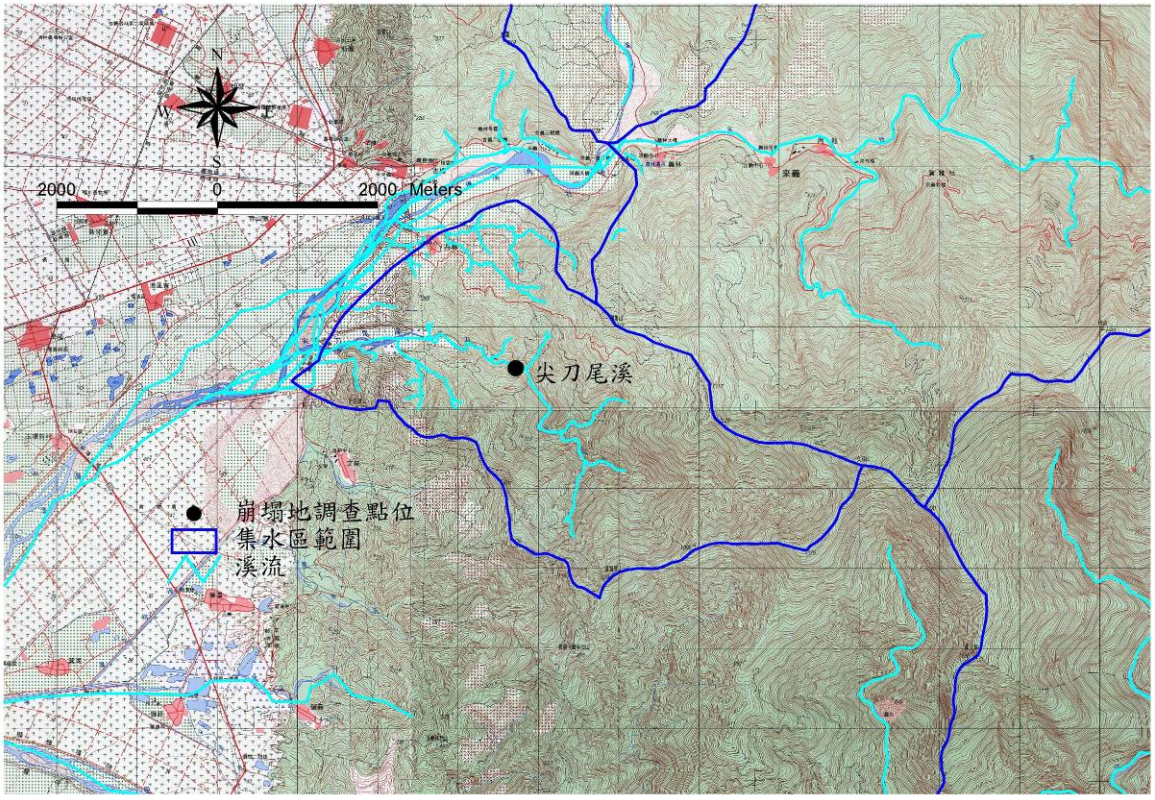
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SC005</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　文樂村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>尖刀尾溪</td><td>平均坡度</td><td>37.3°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___212722____；Y(N)：___2489479__；EL：___180_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___20__(m)；平均寬度：___150__(m)；平均深度：_ __1.6_____(m) 面積估計：2303 (m^2) ；體積估計：_3684.208__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：_____自然復育_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

現況照片	
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)
崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

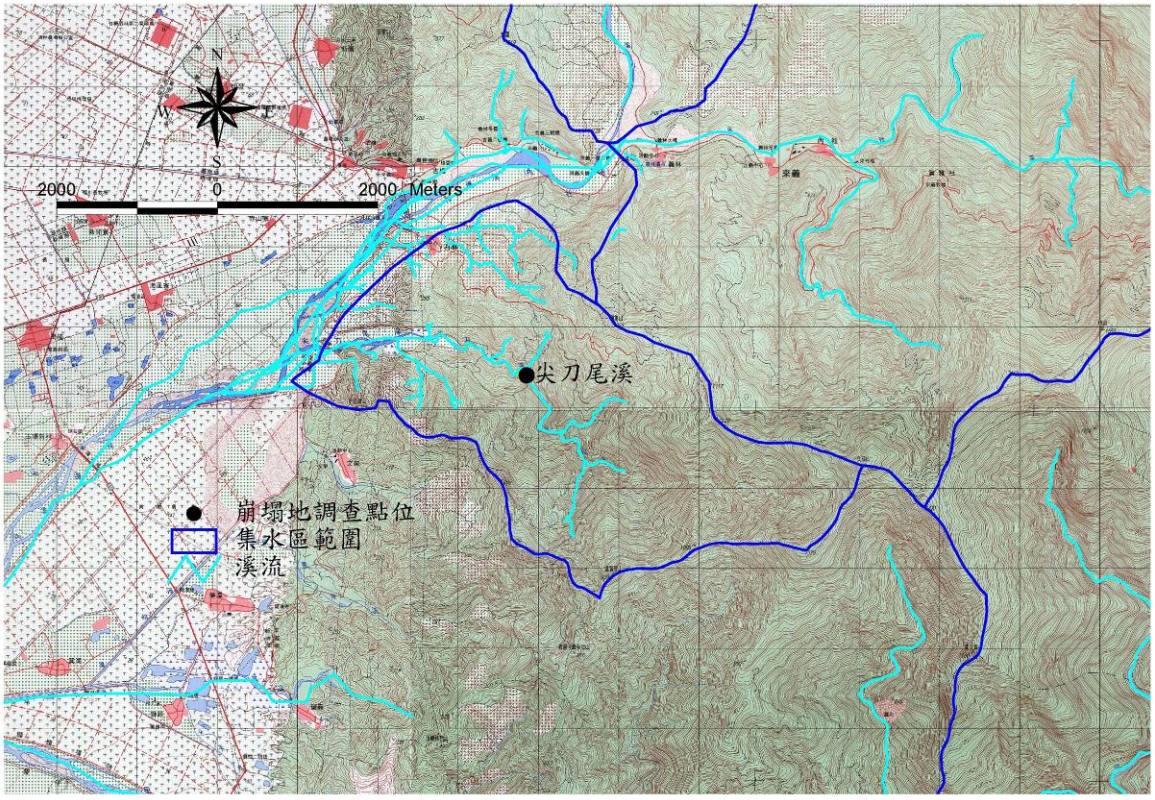
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SC006</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　文樂村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>尖刀尾溪</td><td>平均坡度</td><td>25.6°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___212843____；Y(N)：___2489391__；EL：___174_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___20__(m)；平均寬度：___30__(m)；平均深度：_ __1.2_____(m) 面積估計：664 (m^2) ；體積估計：_796.62__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：_____自然復育_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

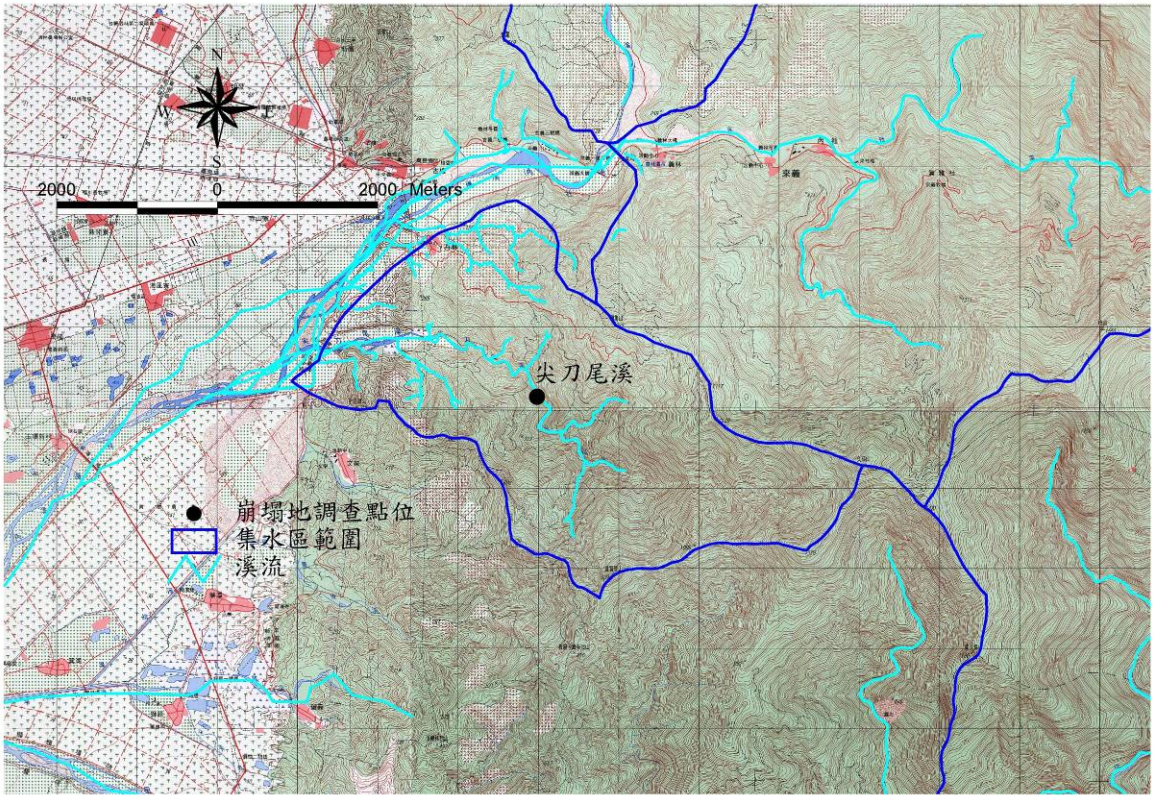
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SC007</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　文樂村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>尖刀尾溪</td><td>平均坡度</td><td>44.7°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___213003____；Y(N)：___2489121__；EL：___177_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___25__(m)；平均寬度：___25__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m)
面積估計：789 (m^2) ；體積估計：_789.27__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：_____自然復育_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

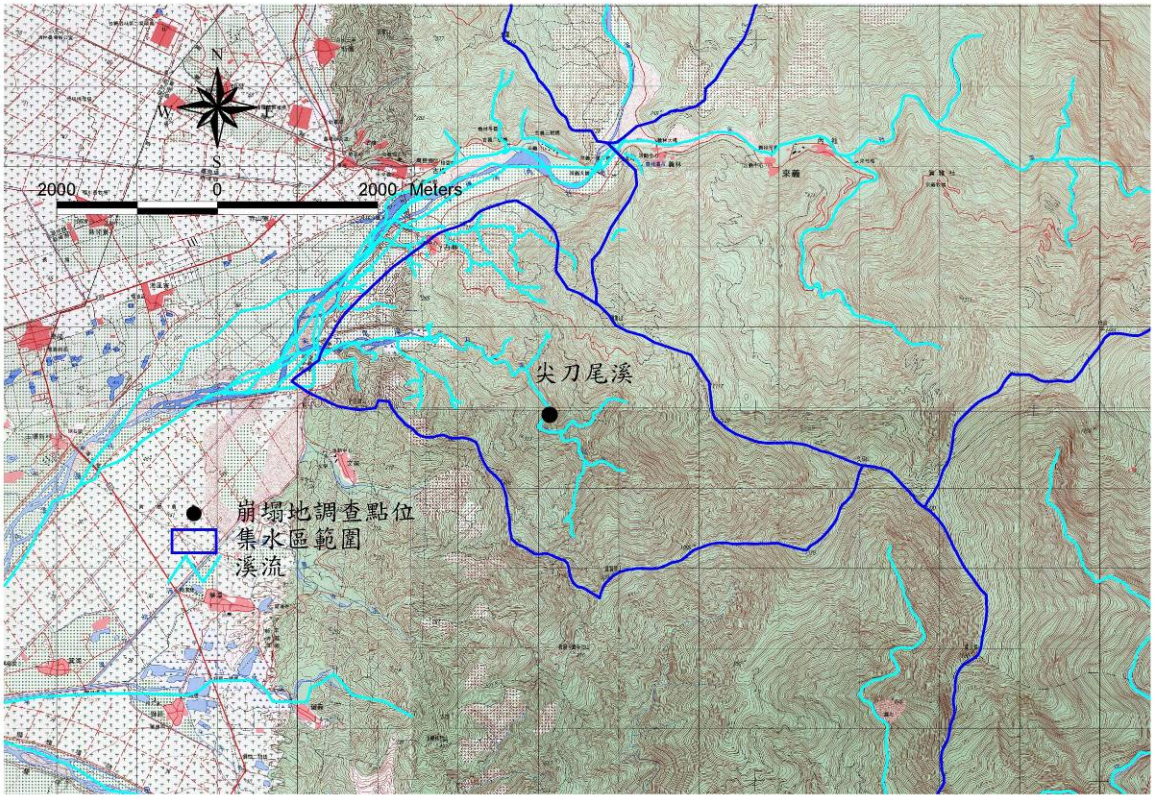
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SC008</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　文樂村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>尖刀尾溪</td><td>平均坡度</td><td>42.2°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___213149____；Y(N)：___2488899__；EL：___192_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___40__(m)；平均寬度：___150__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m) 面積估計：3988 (m^2) ；體積估計：_3987.88__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：_____自然復育_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

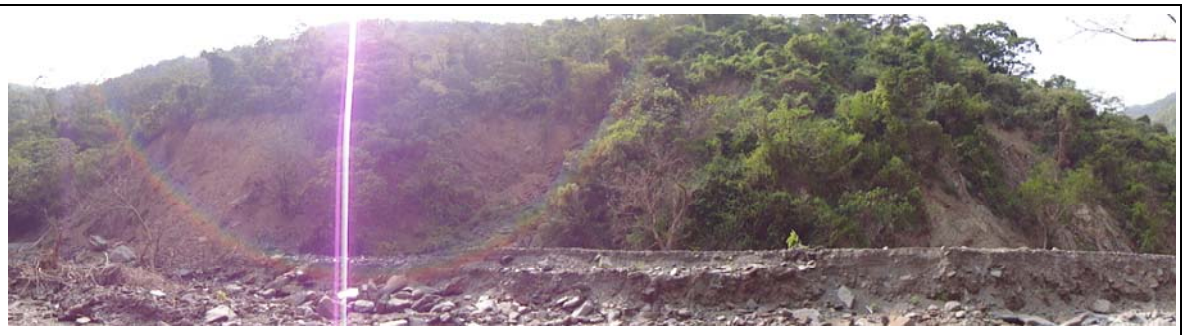
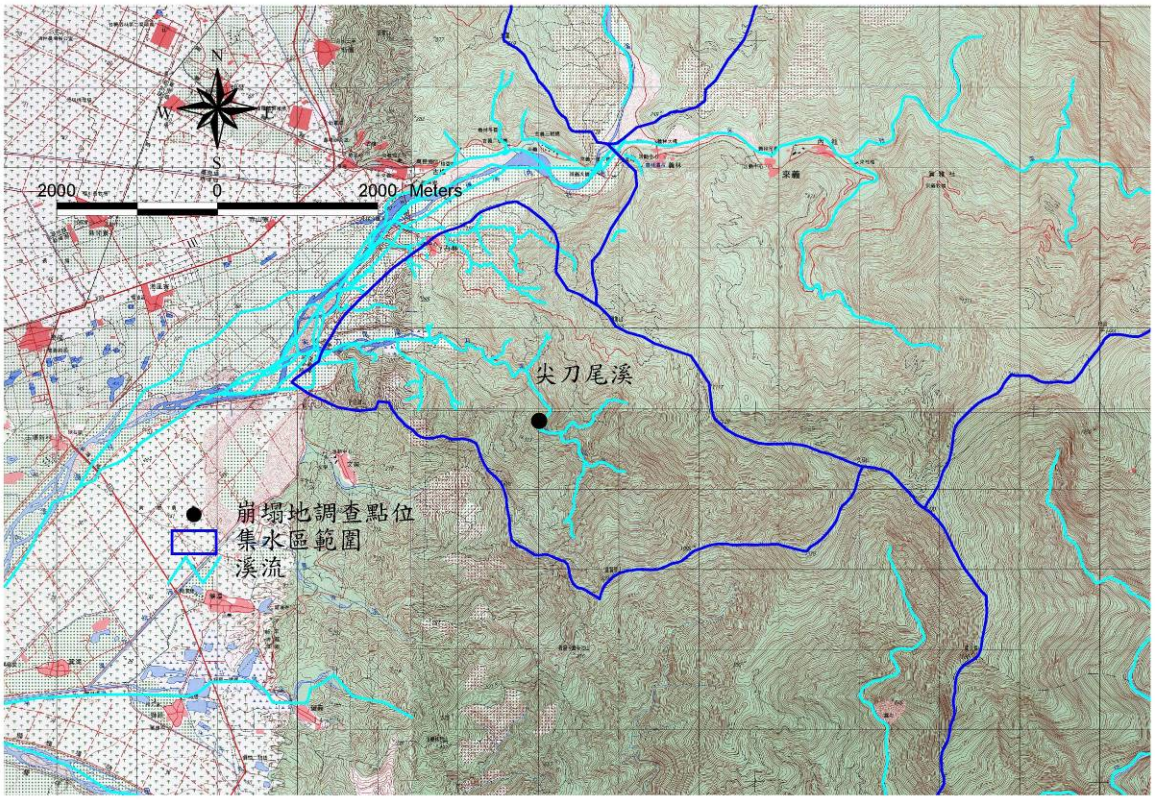
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SC009</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　文樂村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>尖刀尾溪</td><td>平均坡度</td><td>36.6°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___213014____；Y(N)：___2488852__；EL：___196_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 ■弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___70__(m)；平均寬度：___200__(m)；平均深度：_ 2.0_____(m) 面積估計：11755(m^2) ；體積估計：_23510.98__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：_____自然復育_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片	 說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	 說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

現況照片	
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)
崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

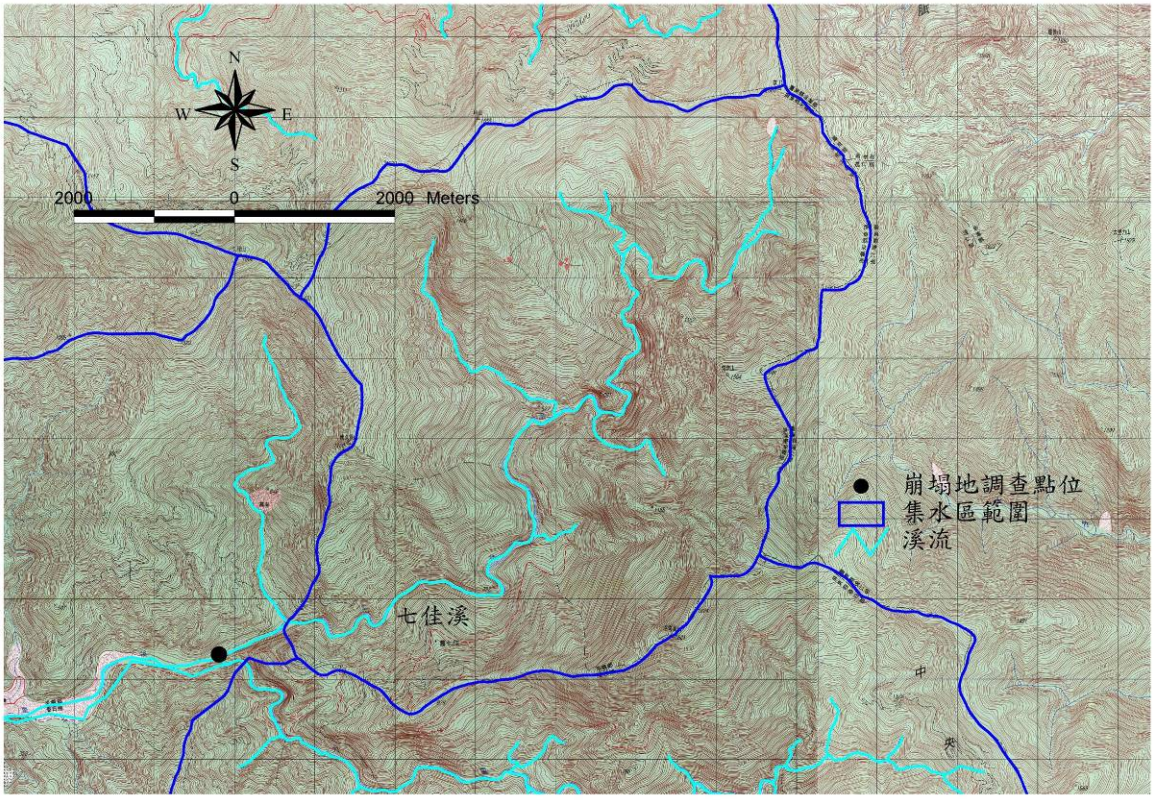
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SD001</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9518-III-SE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　來義鄉　　來義村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估___1.0___hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>七佳溪</td><td>平均坡度</td><td>9.0°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___216809____；Y(N)：___2483297__；EL：___173_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____---____；喬木：____v____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、林高佑　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___60__(m)；平均寬度：___100__(m)；平均深度：_ 1.0_____(m) 面積估計：4875 (m^2) ；體積估計：_4874.62__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：_____無保全對象_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、林高佑 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、林高佑　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

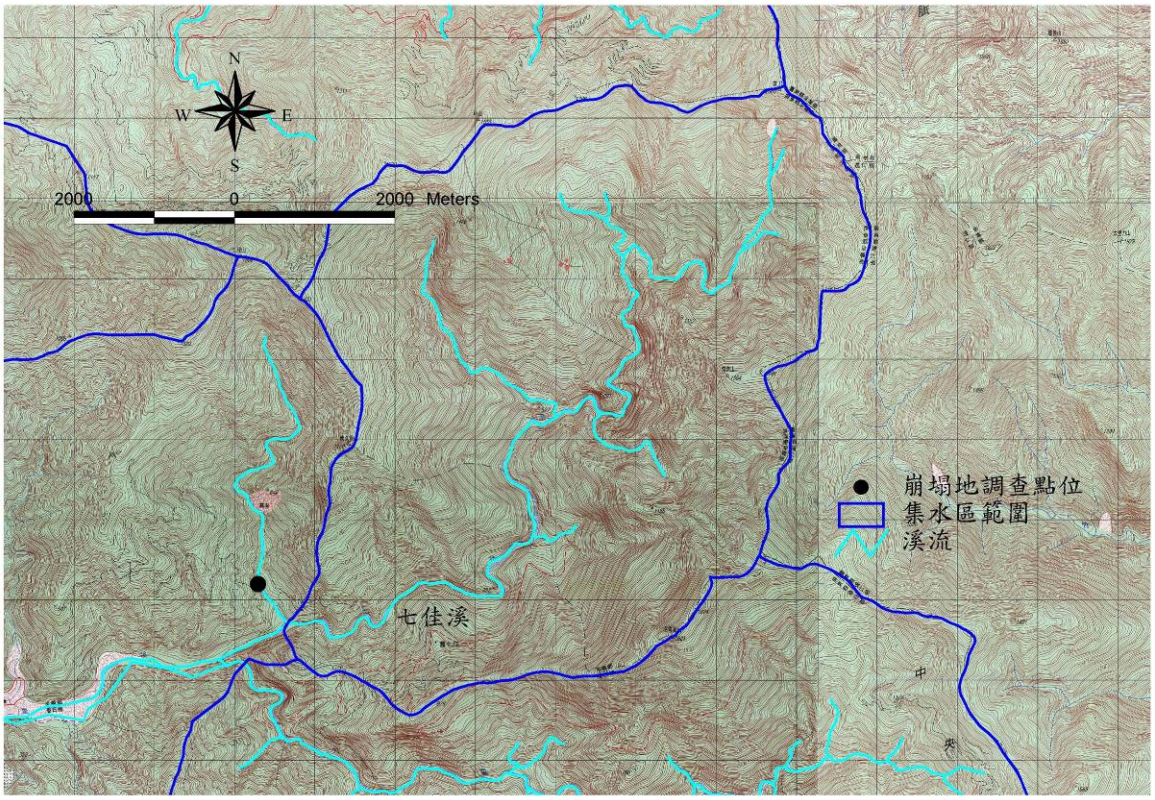
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SD002</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　南和村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估___1.2__hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>七佳溪</td><td>平均坡度</td><td>35.4°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217288____；Y(N)：___2484193__；EL：___181_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 ■平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、林高佑　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___100__(m)；平均寬度：___300__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m) 面積估計：19303 (m^2) ；體積估計：_19303.2044__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：_____自然復育_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、林高佑 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

<table>
<tr><td rowspan="4">現況照片</td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)</td></tr>
<tr><td>  </td><td></td></tr>
<tr><td>說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)</td><td></td></tr>
<tr><td>崩塌位置圖</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
</table>

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、林高佑　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

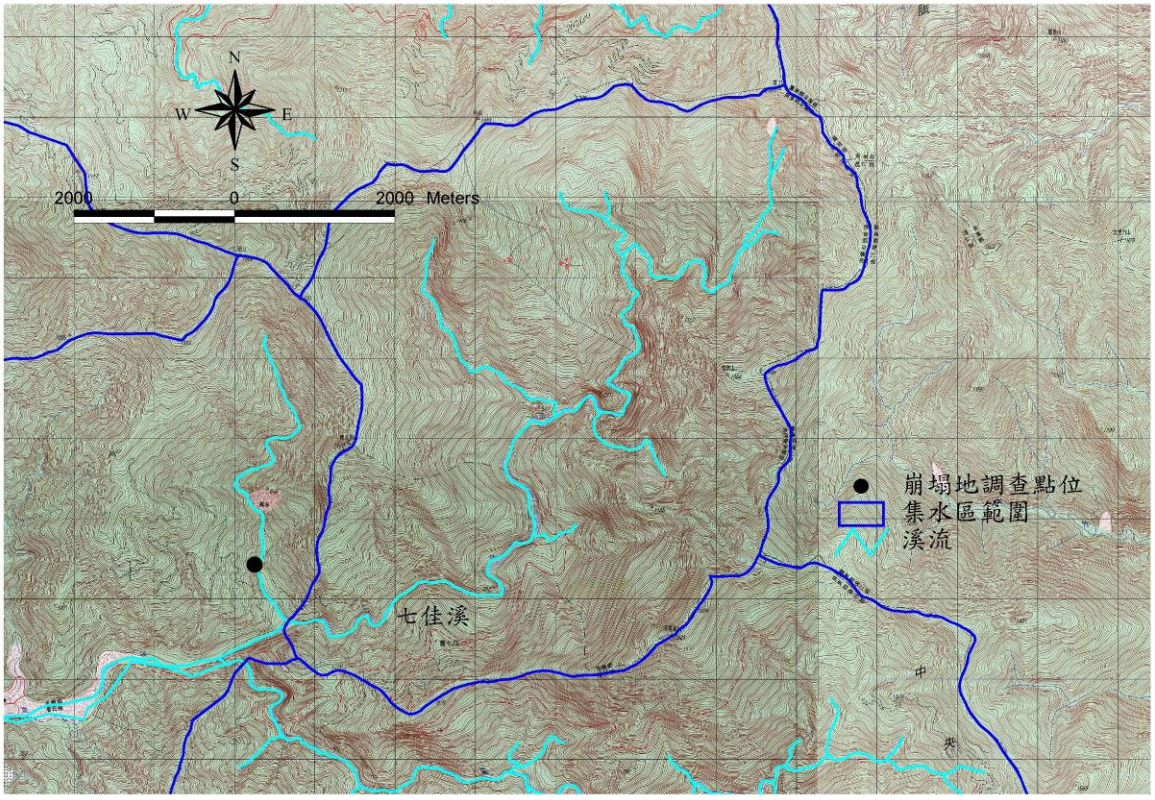
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SD003</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　南和村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>七佳溪</td><td>平均坡度</td><td>33.4°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217260____；Y(N)：___2484418__；EL：___257_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、林高佑　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___30__(m)；平均寬度：___100__(m)；平均深度：_ 1.0_____(m)
面積估計：21150 (m^2) ；體積估計：_21150.2238__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；■縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. □建議治理項目：_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. ■不需治理原因：_____無保全對象_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、林高佑 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、林高佑　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

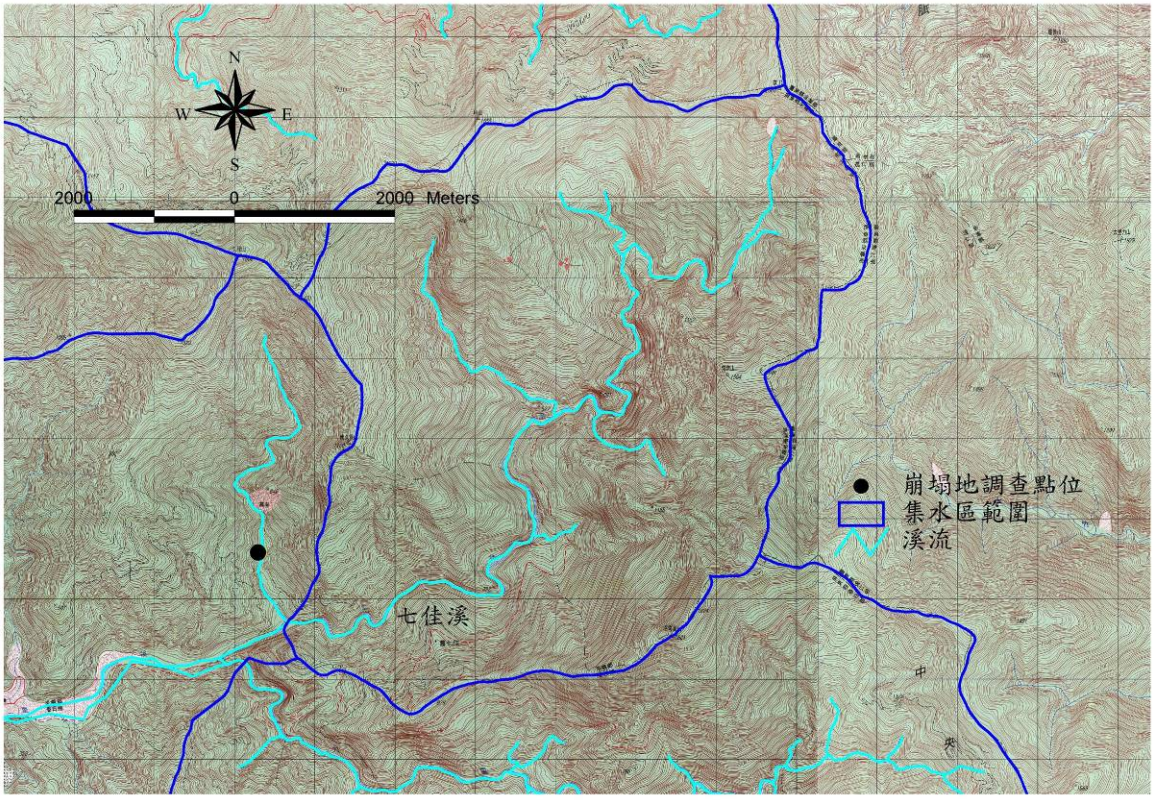
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SD004</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　南和村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>七佳溪</td><td>平均坡度</td><td>38.9°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217310____；Y(N)：___2484571__；EL：___281_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、林高佑　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___30__(m)；平均寬度：___150__(m)；平均深度：_ 2.0_____(m) 面積估計：19700 (m^2) ；體積估計：_39400__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 **(可複選)**	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：_____節制壩_____ 3. □保全對象：_____ 4. ■治理經費概估：_____3,000,000_____元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、林高佑 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、林高佑　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

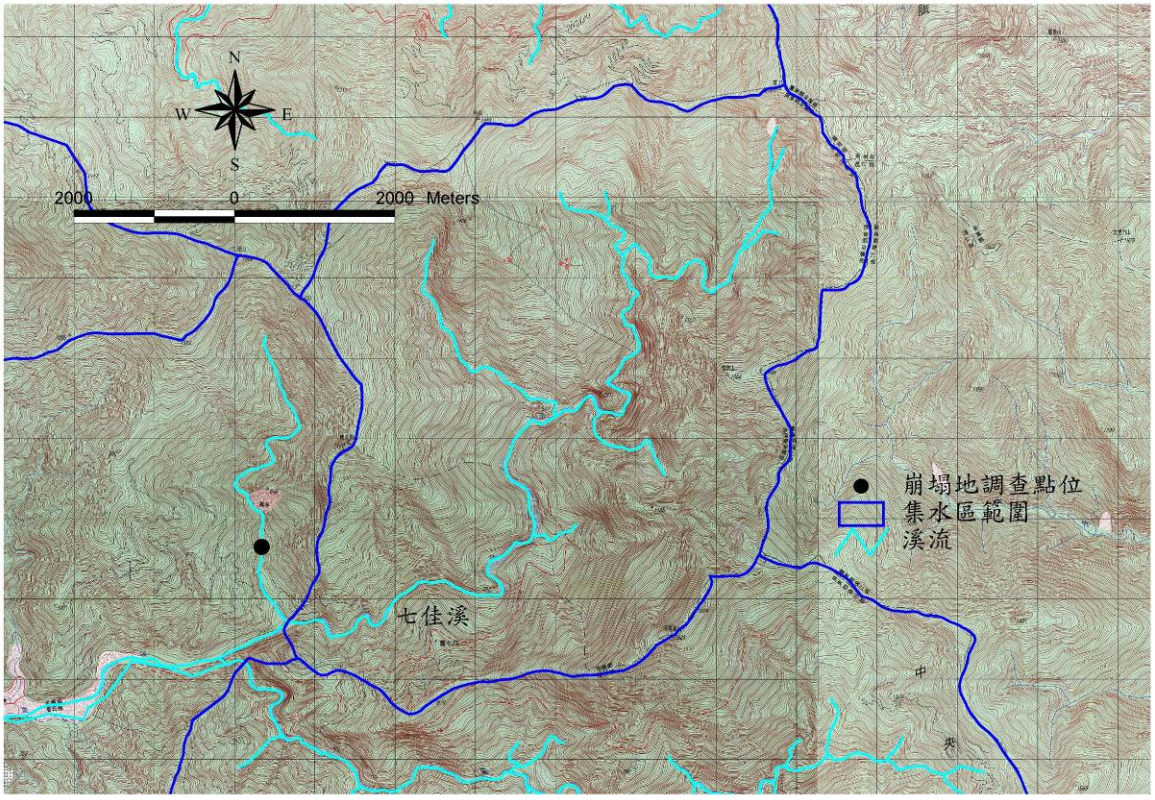
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SD005</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　南和村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">□有 ■無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估 1.5 hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地 □保安林 □林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>七佳溪</td><td>平均坡度</td><td>35.4°</td></tr>
<tr><td>座標 (TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：217355 ；Y(N)：2484629 ；EL：288</td></tr>
<tr><td>崩塌類型 (可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂 □其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：---；灌木：∨；喬木：∨</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%）
■植被稀疏(10%<植被面積<30%）
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落 ■ 崩塌深度未達 2m □ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°) ■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm) □土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流 □道路 □建物民宅 □其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、林高佑　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：__55__(m)；平均寬度：__260__(m)；平均深度：__1.0_____(m)
面積估計：22386 (m^2) ；體積估計：_22386__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：植生造林
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：1,500,000 元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、林高佑 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、林高佑　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

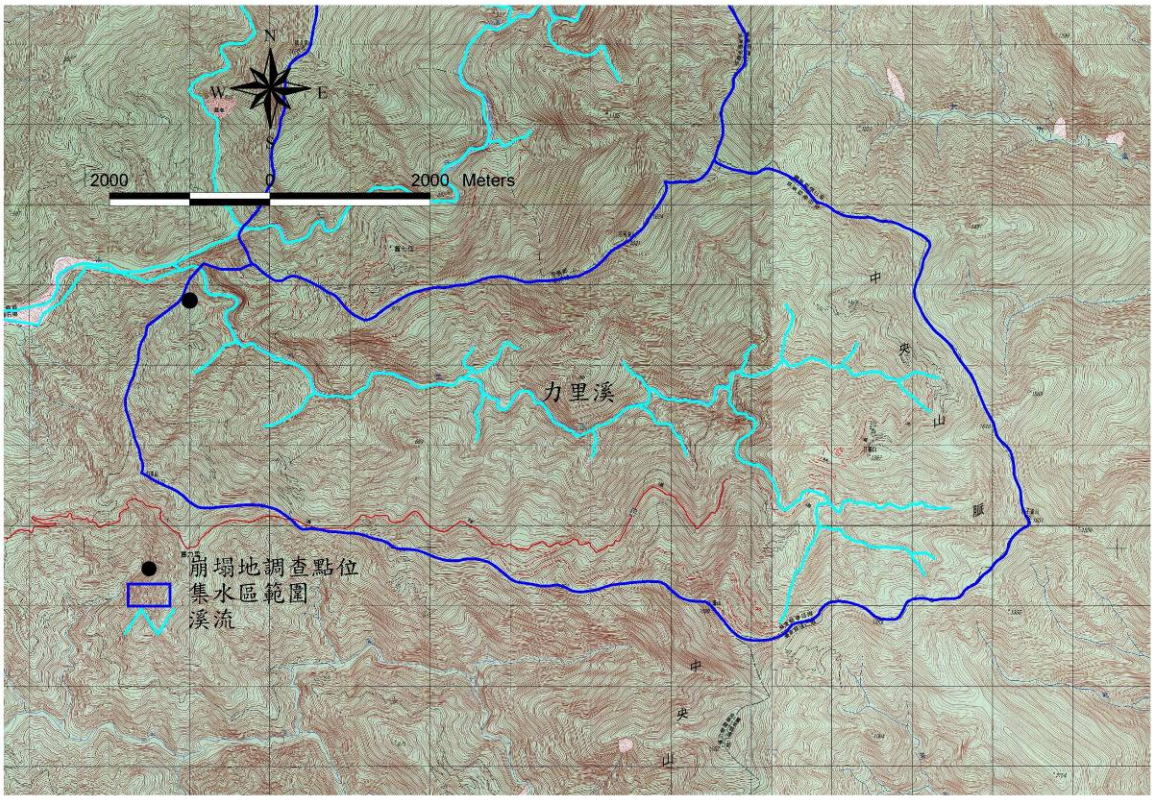
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SE001</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　　七佳村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>力里溪</td><td>平均坡度</td><td>24.3°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217003____；Y(N)：___2482796__；EL：___311_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 ■弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. ■坡頂為道路、建物或農地(■地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、林高佑　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___170__(m)；平均寬度：___170__(m)；平均深度：_ __3.0_____(m) 面積估計：13826 (m^2) ；體積估計：_41479__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 **(可複選)**	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(■彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：__護岸 L=170m、道路上下護坡 L=340m、坡面植生(撒播草籽) 3. □保全對象：_____ 4. ■治理經費概估：_____15,300,000_____元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、林高佑 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、林高佑　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

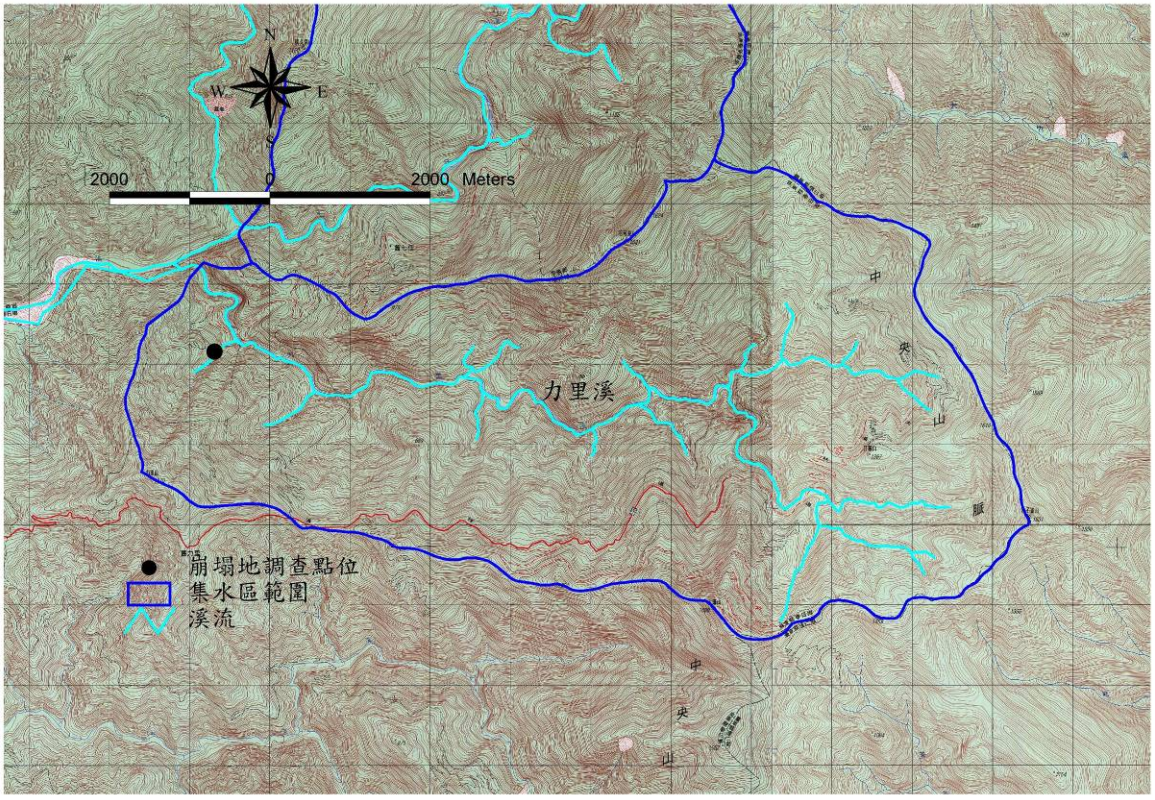
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SE002</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　　七佳村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>力里溪</td><td>平均坡度</td><td>31.9°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217324____；Y(N)：___2482154__；EL：___219_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____---____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、林高佑　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___50__(m)；平均寬度：___100__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m) 面積估計：65017(m^2) ；體積估計：_65017__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：_____自然復育_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、林高佑 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、林高佑　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

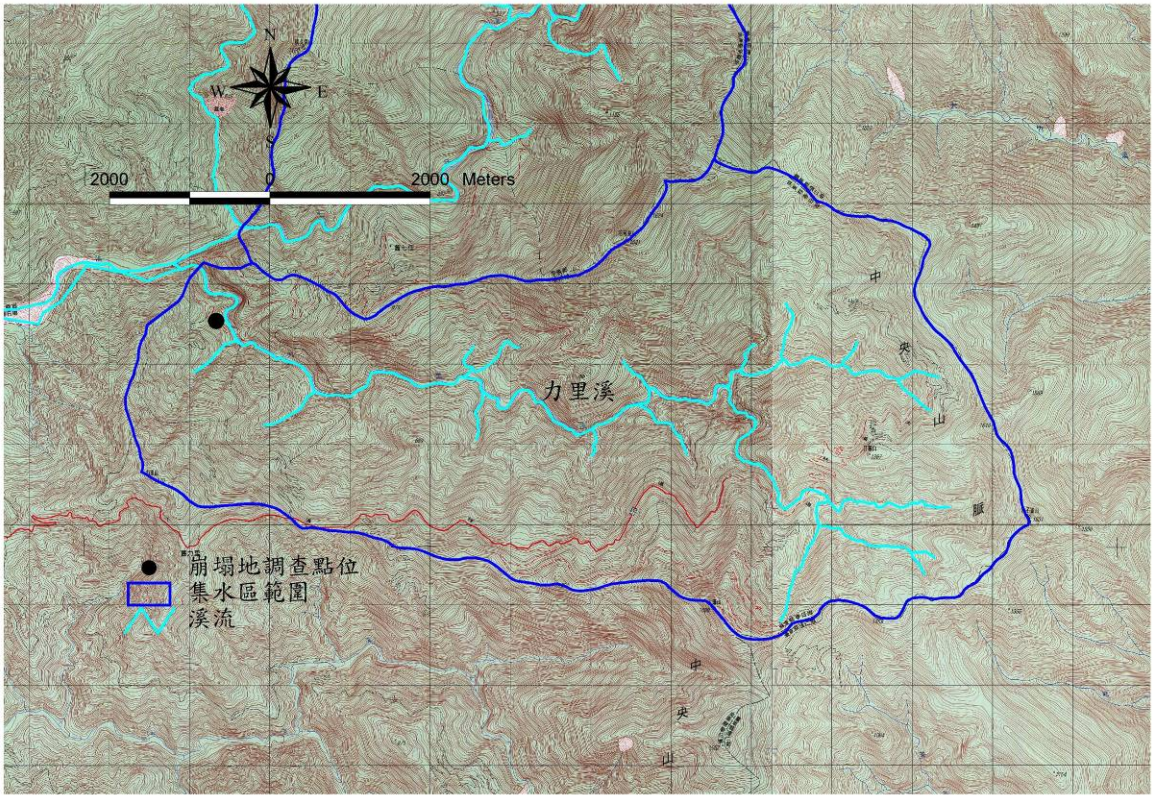
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SE003</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　　七佳村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>力里溪</td><td>平均坡度</td><td>26.8°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___217340____；Y(N)：___2482528__；EL：___231_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____---___；灌木：____---____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、林高佑　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___32__(m)；平均寬度：___200__(m)；平均深度：_ 1.0_____(m) 面積估計：4874 (m^2) ；體積估計：_4874__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. ■溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；■縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：_____護岸(L=200m)、坡面植生(撒播草籽)_____ 3. ■保全對象：_____道路_____ 4. ■治理經費概估：_____6,000,000_____元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持 處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.10)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、林高佑 導勘人員： 調查日期：2011. 05.10

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、林高佑　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.10

崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SE004</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　　力里村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>力里溪</td><td>平均坡度</td><td>33.4°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___219528____；Y(N)：___2480043__；EL：___927_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 ■弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

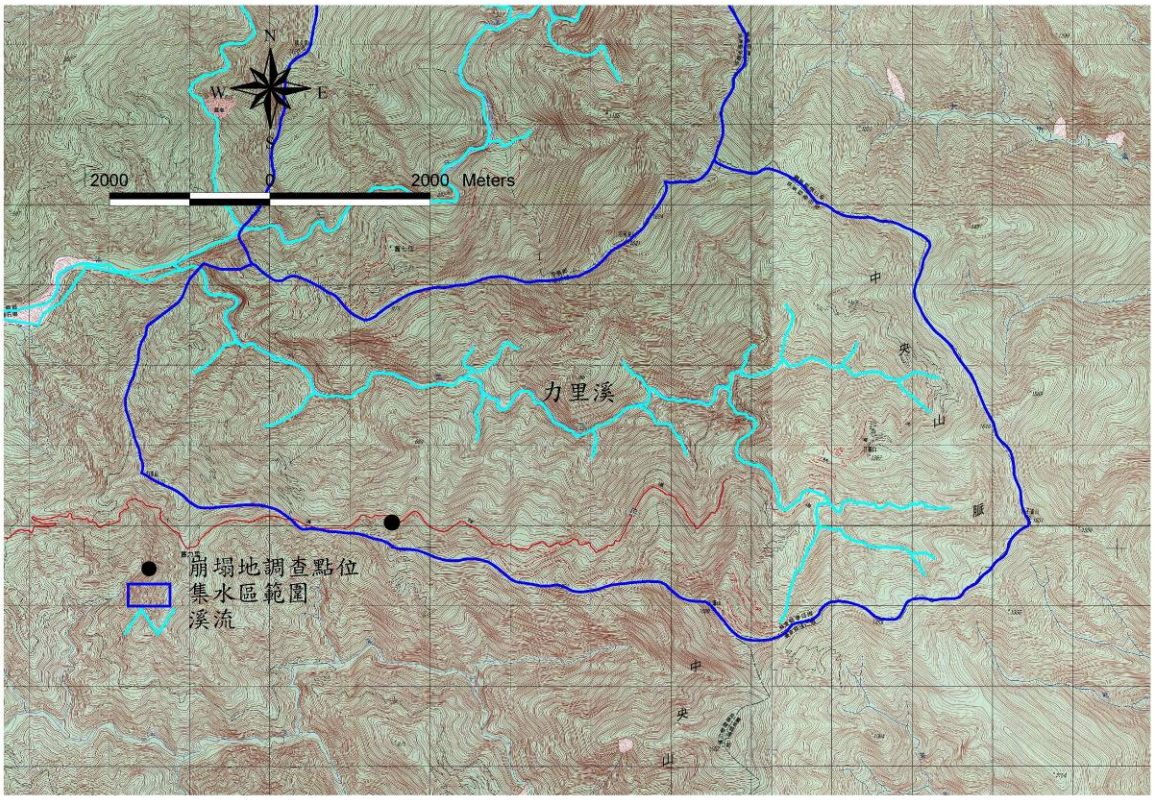
頁數：1/4　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.31

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___210__(m)；平均寬度：___160__(m)；平均深度：_ __2.5_____(m)
面積估計：125875 (m^2) ；體積估計：_314687__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) ■次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：_____護岸 L=160m、撒播草籽_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：_____4,800,000_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)</td></tr>
</table>

頁數：2/4 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.31

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)	說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)

頁數：3/4　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.31

<table>
<tr><td rowspan="2">現況照片</td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)</td><td>說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)</td></tr>
<tr><td>崩塌位置圖</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
</table>

頁數：4/4　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.31

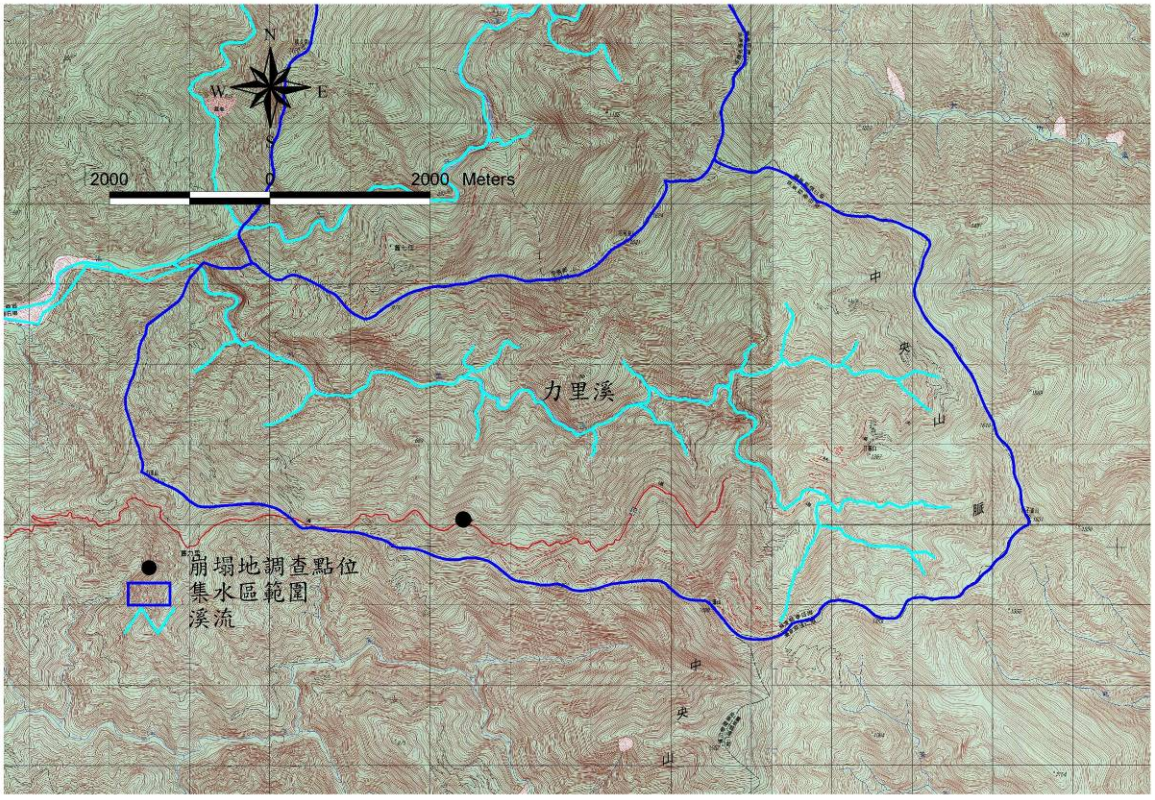
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SE005</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　　力里村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>力里溪</td><td>平均坡度</td><td>27.7°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___220414____；Y(N)：___2480062__；EL：___976_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. ■其他：___已有治理工程，現況良好___</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
□植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
■植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.31

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___137__(m)；平均寬度：___35__(m)；平均深度：_ 1.5_____(m) 面積估計：5350 (m^2) ；體積估計：_8025__(m^3)		
危木、危石	■無 ； □有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) □中(C) ■低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：___已有治理工程_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. ■無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.31

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.31

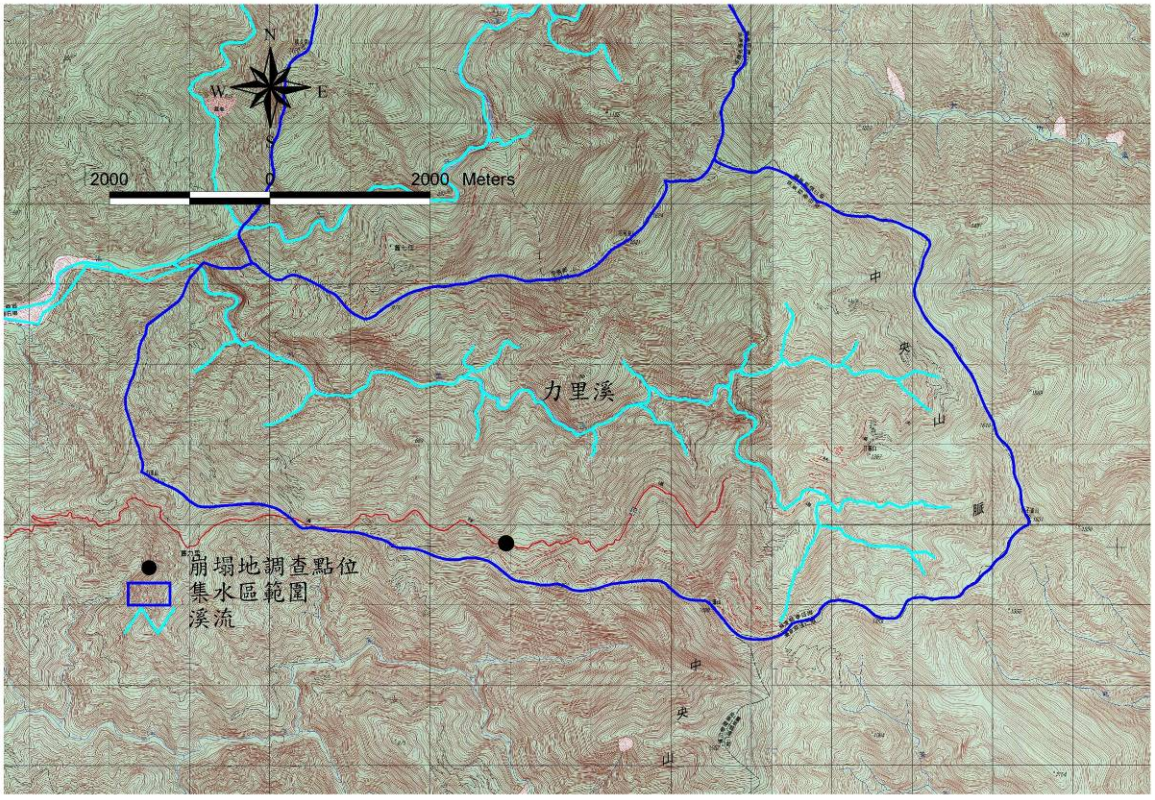
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SE006</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　　力里村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>---</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">■山坡地　□保安林　□林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>---</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>力里溪</td><td>平均坡度</td><td>32.7°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___220960____；Y(N)：___2479769__；EL：___1042_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. ■其他：___已有治理工程，現況良好___</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
□植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
■植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.31

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___40__(m)；平均寬度：___34__(m)；平均深度：_ 0.8 _____(m)
面積估計：98275(m^2) ；體積估計：_78620__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>■無 ； □有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
□中(C) ■低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. □建議治理項目：_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. ■不需治理原因：____已有治理工程_____</td></tr>
<tr><td>水土保持處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. ■無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.31

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.31

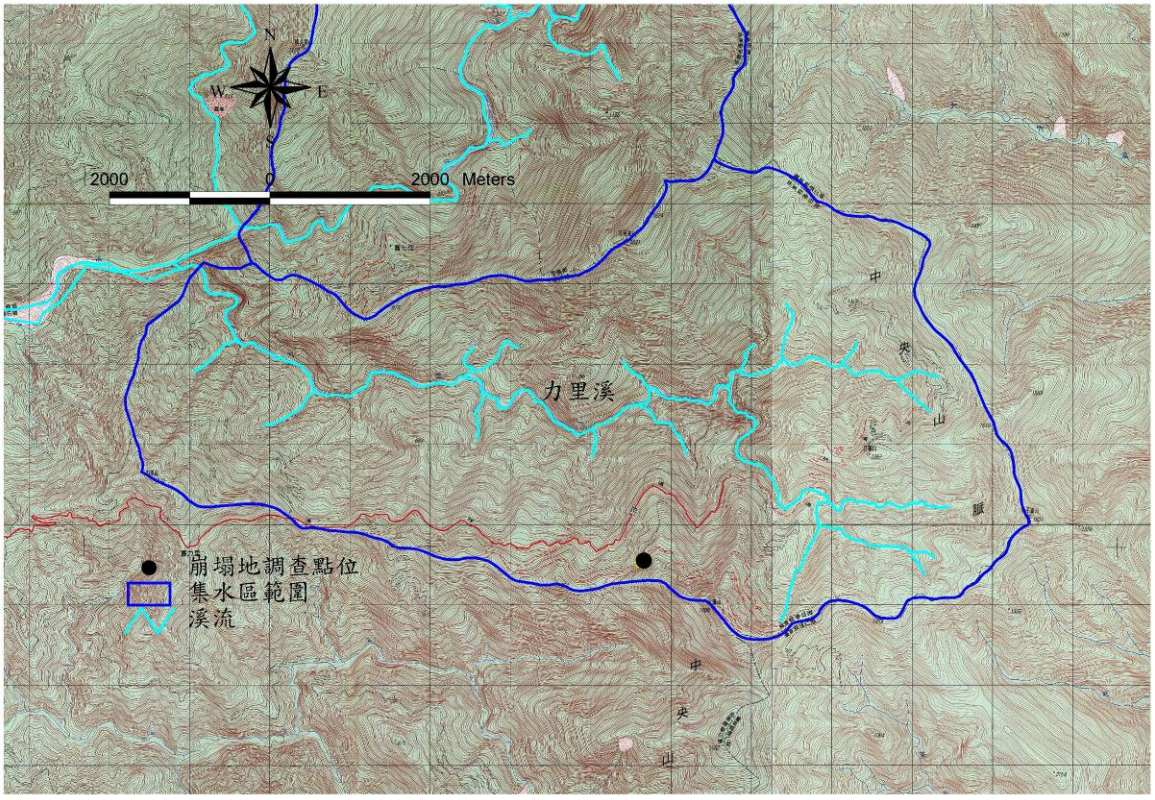
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SE007</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　　力里村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州事業區</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>16 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>力里溪</td><td>平均坡度</td><td>37.5°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___222650____；Y(N)：___2479537__；EL：___1298_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. ■其他：___已有治理工程，現況良好___</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
□植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
■植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.31

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___100__(m)；平均寬度：___43__(m)；平均深度：_ 1.0_____(m) 面積估計：4135 (m^2) ；體積估計：_4135__(m^3)		
危木、危石	■無 ； □有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) □中(C) ■低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：__已有治理工程_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. ■無需處理		
現況照片	 說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)	 說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.31

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.31

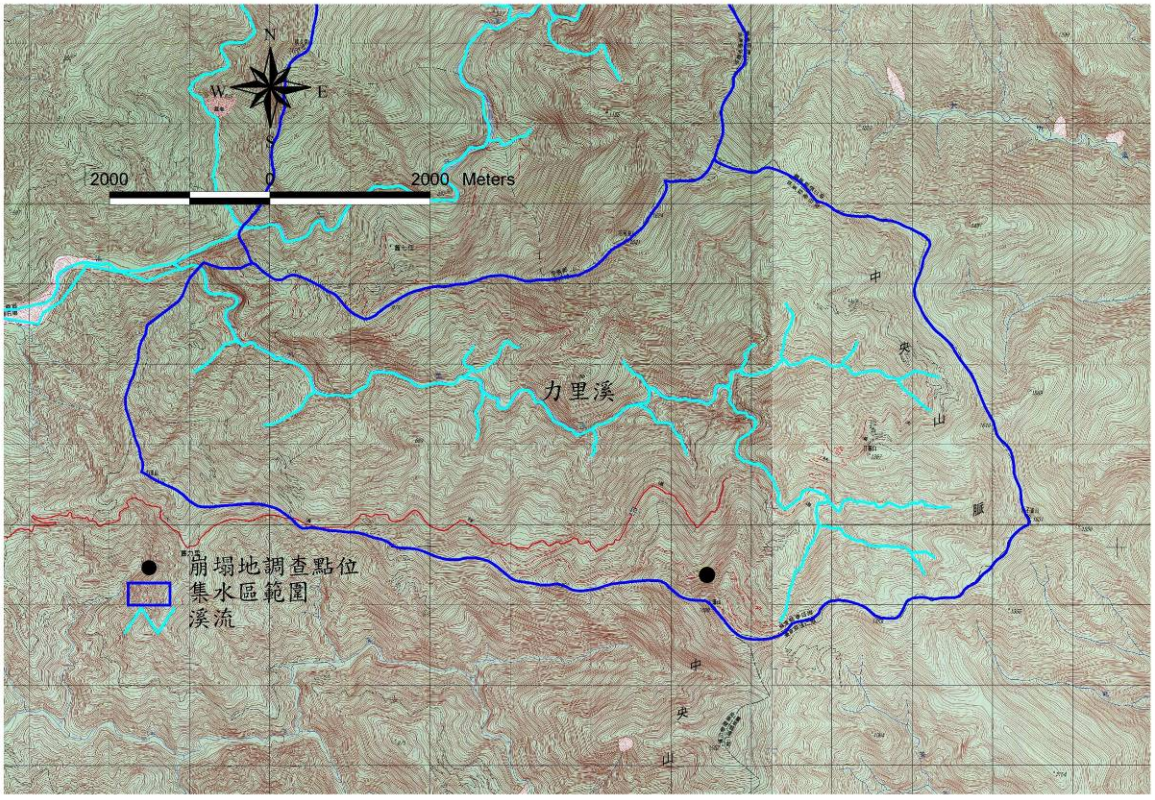
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SE008</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　　力里村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州事業區</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>16 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>力里溪</td><td>平均坡度</td><td>30.5°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___223448____；Y(N)：___2479380__；EL：___1382_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. ■其他：___已有治理工程，現況良好___</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
□植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
■植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.31

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___50__(m)；平均寬度：___27__(m)；平均深度：_ 1.0 _____(m)
面積估計：952 (m^2) ；體積估計：_952__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>■無 ； □有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
□中(C) ■低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. □建議治理項目：_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. ■不需治理原因：___已有治理工程_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. ■無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.31

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.31

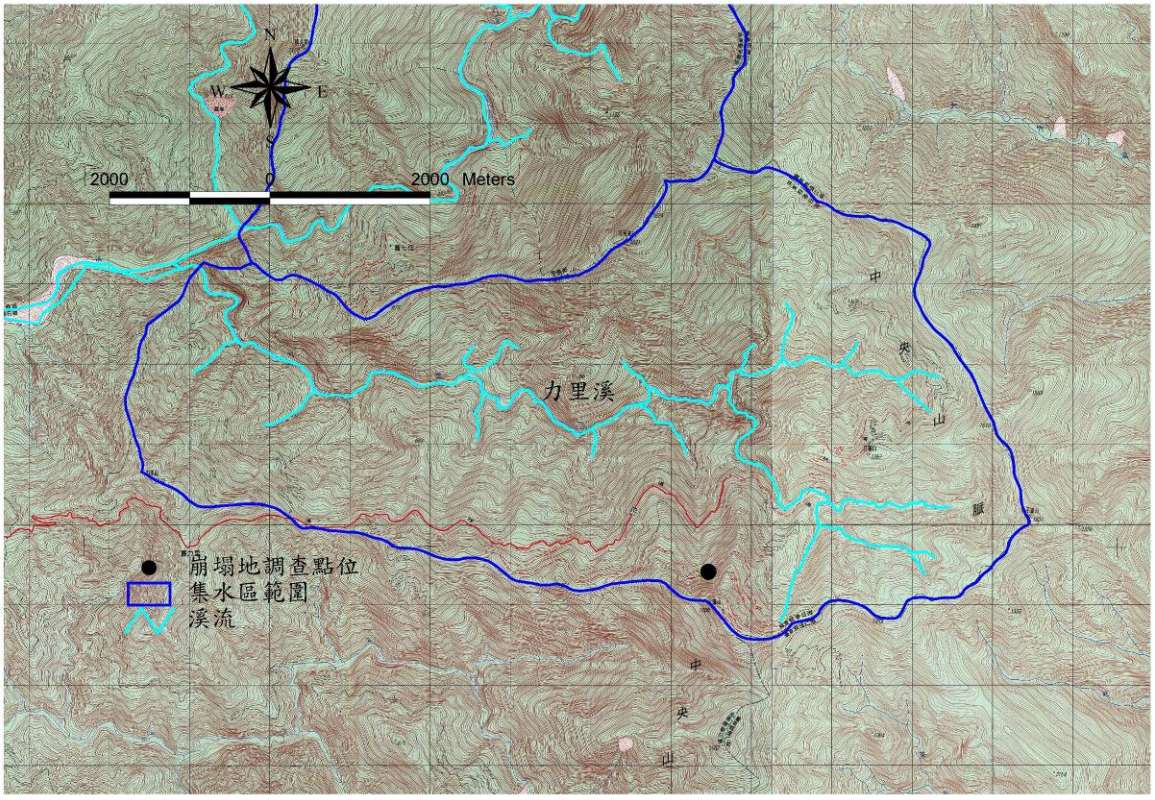
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SE009</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　　力里村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州事業區</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>16 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>力里溪</td><td>平均坡度</td><td>41.3°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___223460____；Y(N)：___2479404__；EL：___1384_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. □有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. ■其他：___已有治理工程，現況良好___</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
□植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
■植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.31

崩塌地質特性	□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：___220__(m)；平均寬度：___47__(m)；平均深度：_ 1.2_____(m) 面積估計：6483 (m^2) ；體積估計：_7779__(m^3)		
危木、危石	■無 ； □有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) □中(C) ■低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. □建議治理項目：_____ 3. □保全對象：_____ 4. □治理經費概估：_____元 5. ■不需治理原因：____已有治理工程_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. □持續觀察 4. ■無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.31

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.31

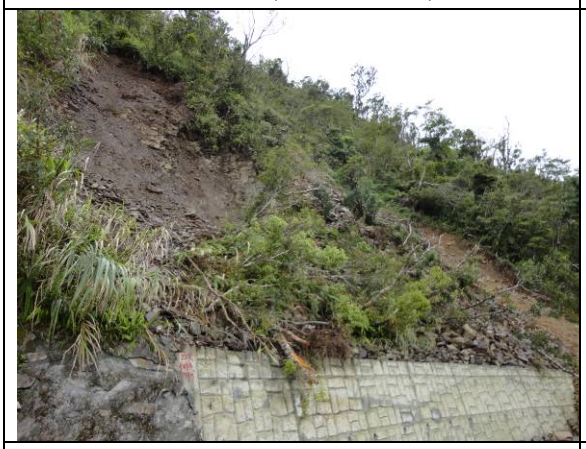
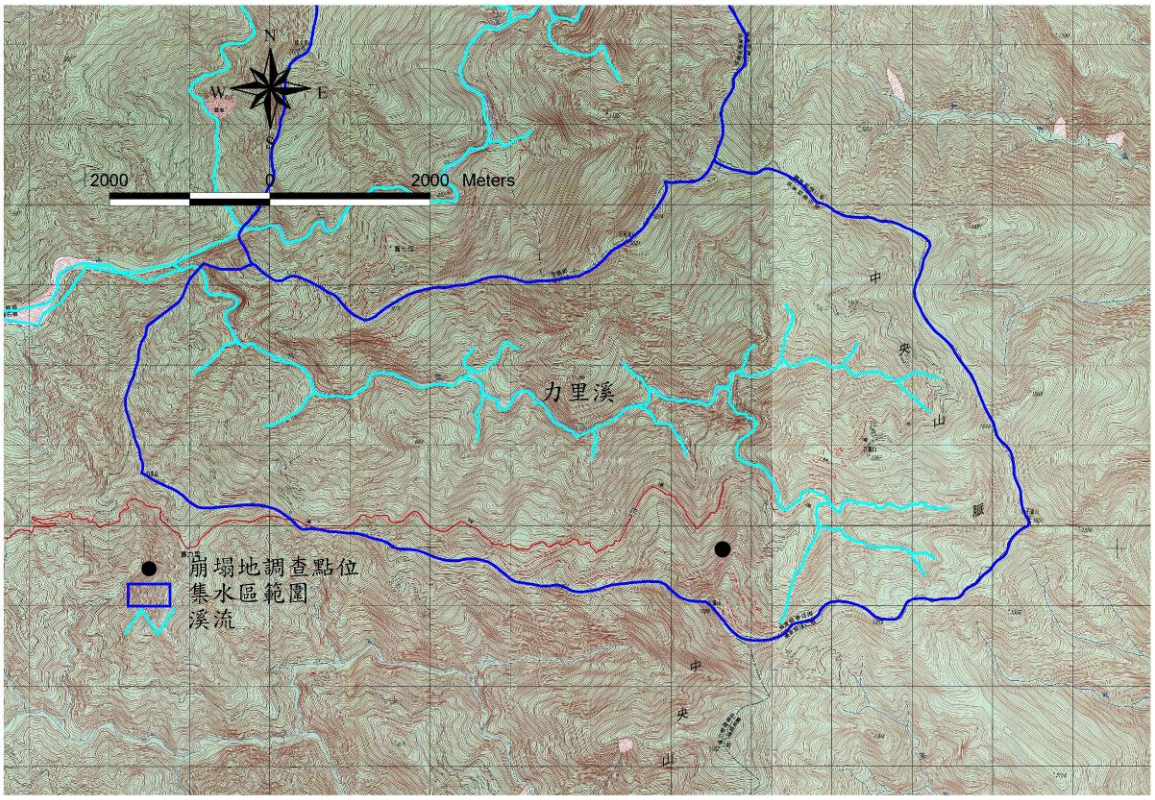
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SE010</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　　力里村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州事業區</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>16 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>力里溪</td><td>平均坡度</td><td>43.3°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___223652____；Y(N)：___2479694__；EL：___1350_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">■岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.31

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">□砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) ■黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___50__(m)；平均寬度：___31__(m)；平均深度：_ __1.0_____(m)
面積估計：1347 (m^2) ；體積估計：_1347__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) ■次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：_____護岸 L=40m、撒播草籽_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：_____1,200,000_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011. 05.31

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)	說明: 崩塌地現況(2011. 05.31)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 05.31

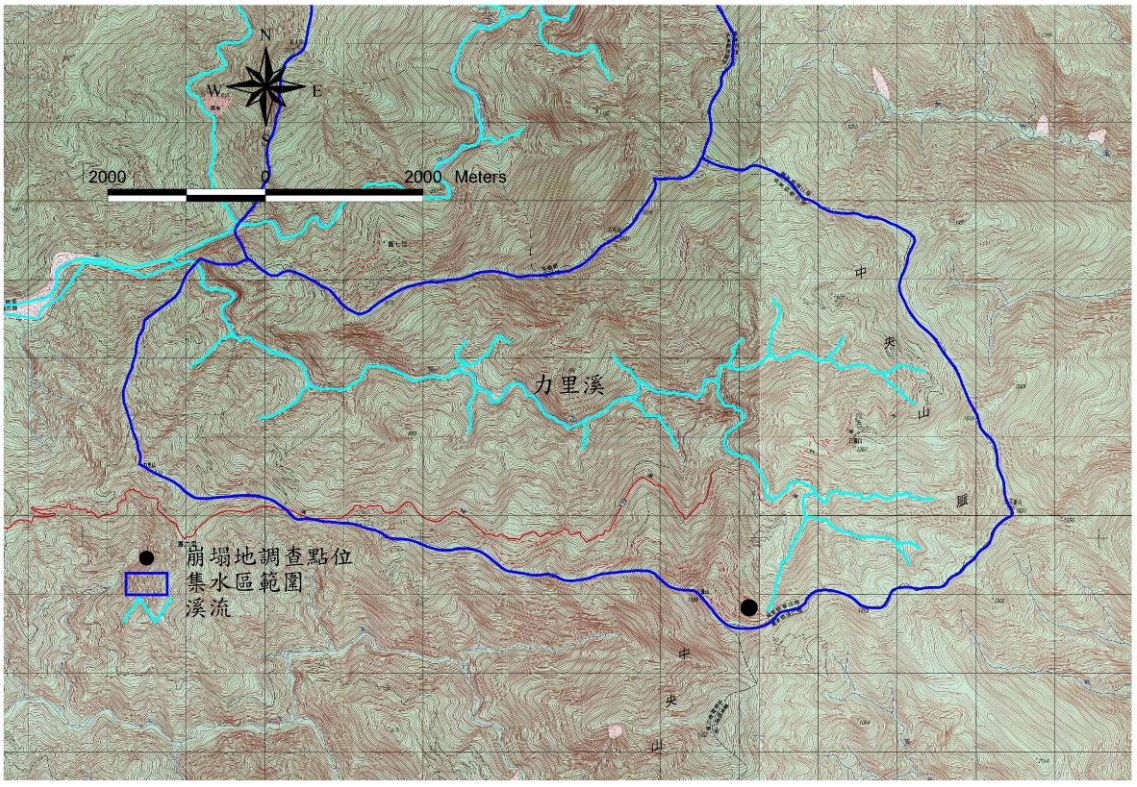
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SE011</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　　力里村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州事業區</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>16 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>力里溪</td><td>平均坡度</td><td>40.2°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___224144____；Y(N)：___2478839__；EL：___1485_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 ■弧形破壞 □表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.07.29

崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：__25__(m)；平均寬度：__23__(m)；平均深度：__2.0__(m) 面積估計：1147 (m^2) ；體積估計：__2295__(m^3)		
危木、危石	□無 ； ■有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) ■次高(B) □中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：__坡面植生 0.2 公頃__ 3. □保全對象：_____ 4. ■治理經費概估：__200,000__元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)	說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.07.29

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)	說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)	說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 07.29

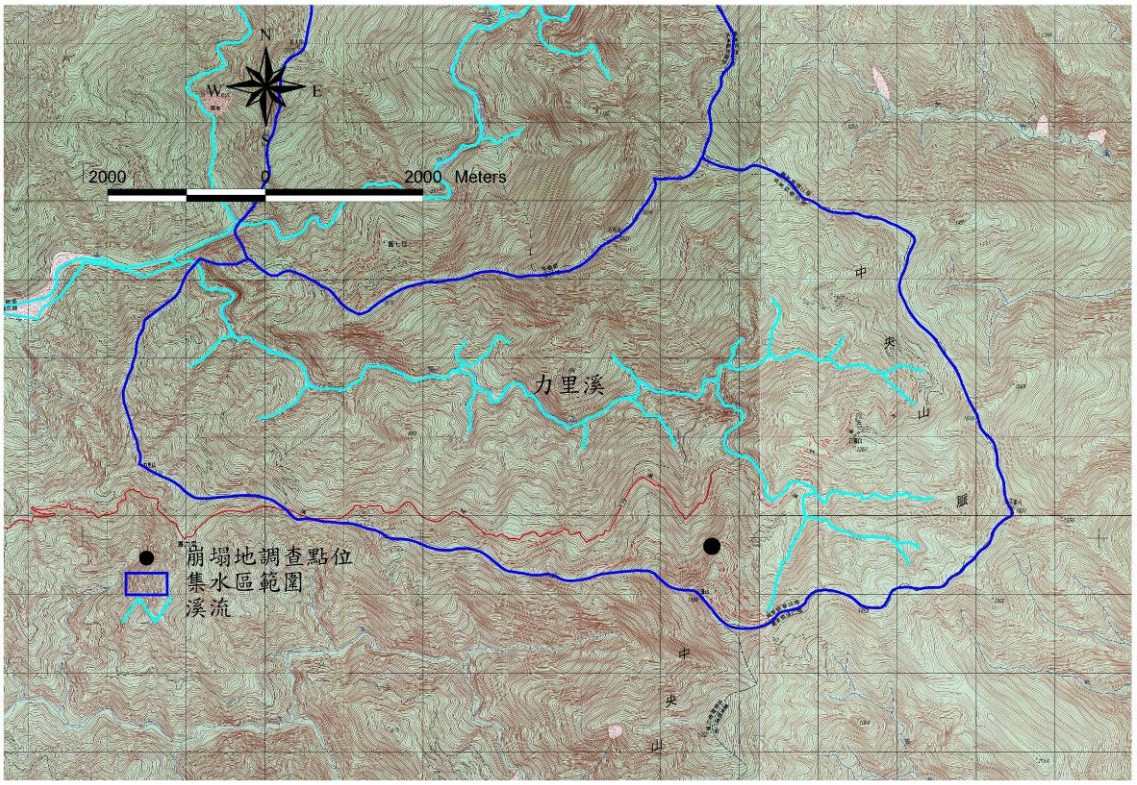
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SE013</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　　力里村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州事業區</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>16 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>力里溪</td><td>平均坡度</td><td>41°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___223679____；Y(N)：___2479598__；EL：___1416_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.07.29

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：__55__(m)；平均寬度：__33__(m)；平均深度：__2.0_____(m)
面積估計：1470 (m^2) ；體積估計：_2941__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) ■次高(B)
□中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td>訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：_____坡面植生 1.5 公頃_____
3. □保全對象：_____
4. ■治理經費概估：_____1,500,000_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. ■需要處理 3. □持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td colspan="3"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)
 
說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.07.29

現況照片		
	說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)	說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)
		
	說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)	說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)
崩塌位置圖		

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 07.29

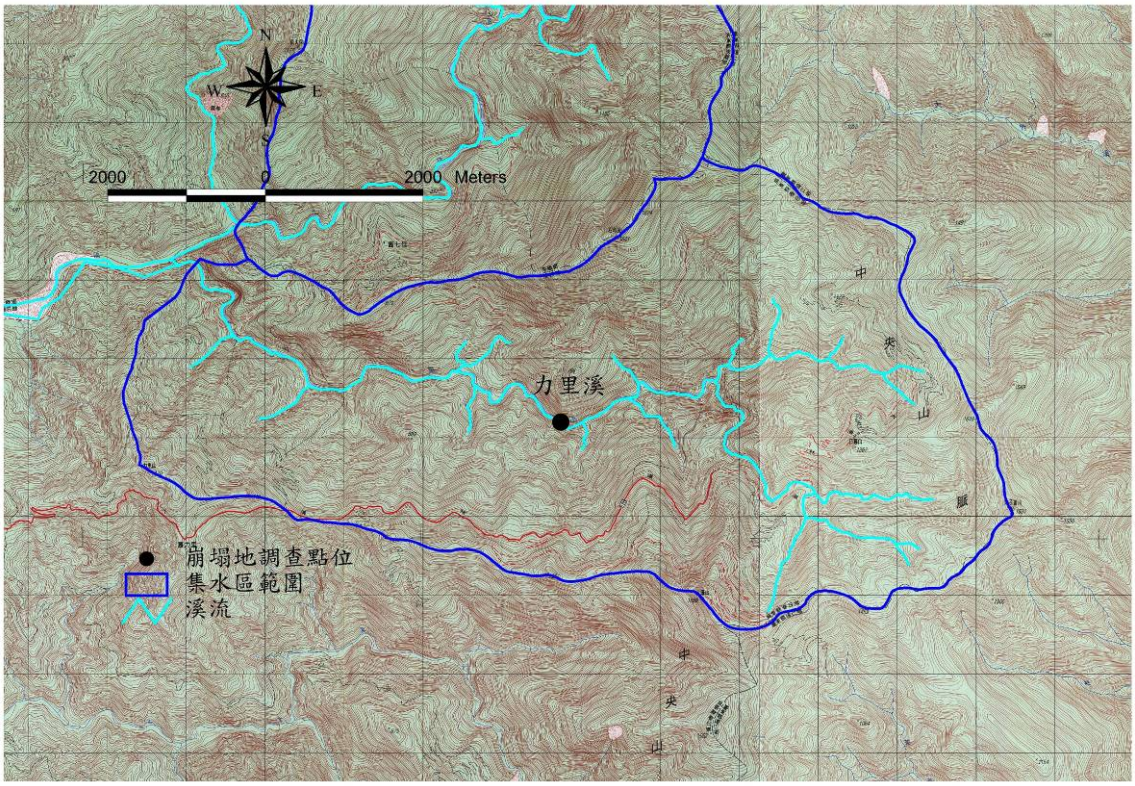
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SE014</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　　力里村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州事業區</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>16 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>力里溪</td><td>平均坡度</td><td>49.4°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___221755____；Y(N)：___2481211__；EL：___1026_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　□ 崩塌深度未達 2m　■ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">□土層薄(厚度未達 60cm)　■土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">■溪流　□道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.07.29

<table>
<tr><td>崩塌地質特性</td><td colspan="3">■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層</td></tr>
<tr><td>崩塌面積</td><td colspan="3">平均高度：___300__(m)；平均寬度：___100__(m)；平均深度：_ 2.0_____(m)
面積估計：7373 (m^2) ；體積估計：_14747__(m^3)</td></tr>
<tr><td>危木、危石</td><td>□無 ； ■有</td><td>瀕臨絕滅動植物</td><td>■無 ；□有</td></tr>
<tr><td>危險度</td><td>□高(A) □次高(B)
■中(C) □低(D)</td><td>坡面土壤性質</td><td>■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">訪談記錄</td><td colspan="3">受訪者姓名：無 電話：無</td></tr>
<tr><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td>崩塌原因
(可複選)</td><td colspan="3">1. □地震
2. ■暴雨引發地表水集中逕流
3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷)
4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌)
5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)</td></tr>
<tr><td>水土保持需求</td><td colspan="3">1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通)
2. ■建議治理項目：_____自然復育_____
3. □保全對象：_____
4. □治理經費概估：_____元
5. □不需治理原因：_____</td></tr>
<tr><td>水土保持
處理等級</td><td colspan="3">1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理</td></tr>
<tr><td>現況照片</td><td> 
說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)</td><td colspan="2"> 
說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)</td></tr>
</table>

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.07.29

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 07.29

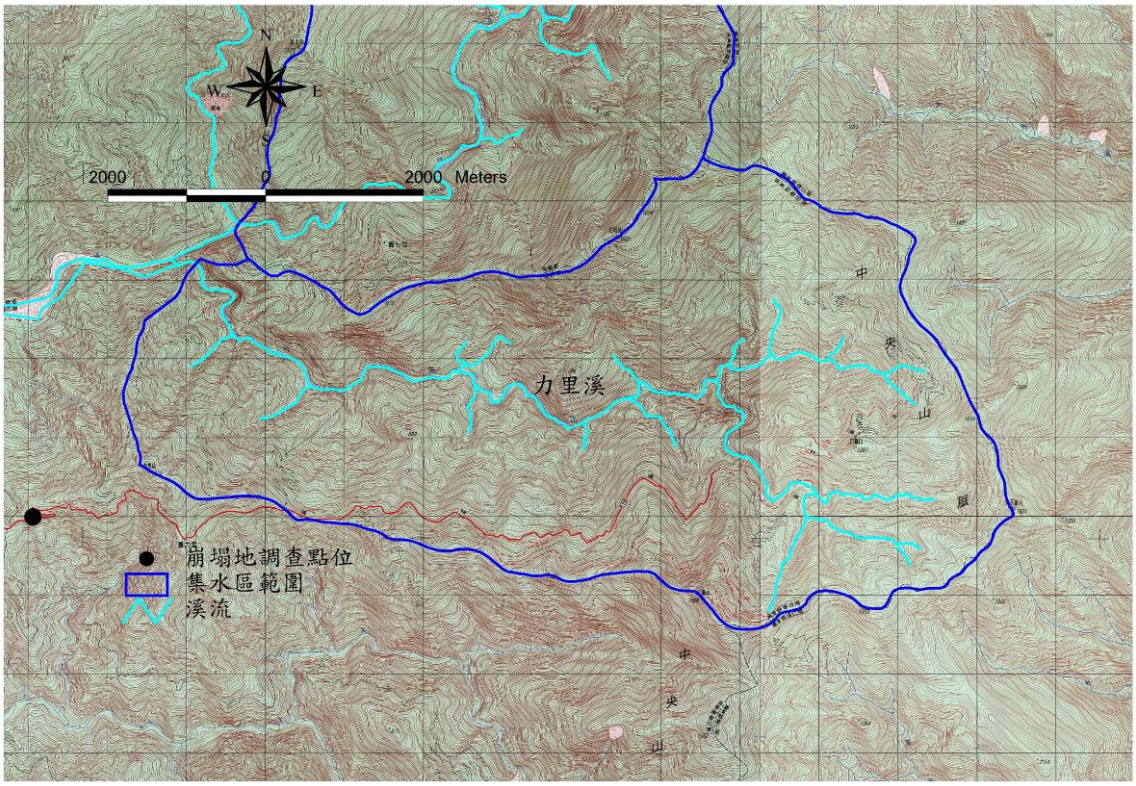
崩塌地現地調查表

<table>
<tr><td>崩塌地編號</td><td>SE015</td><td rowspan="2">災害發生時間</td><td colspan="3" rowspan="2">新崩塌地(時間：2009 年莫拉克颱風、2010 年凡那比颱風)</td></tr>
<tr><td>1/25,000 圖號</td><td>9517-IV-NE</td></tr>
<tr><td>行政區域</td><td>屏東縣　春日鄉　　力里村</td><td>交通條件</td><td colspan="3">■有 □無道路可達崩塌地
若無，步行所需時間預估_____hr</td></tr>
<tr><td>事業區</td><td>潮州事業區</td><td rowspan="2">土地利用類別</td><td colspan="3" rowspan="2">□山坡地　□保安林　■林班地
□其它_____</td></tr>
<tr><td>林班地號</td><td>16 林班</td></tr>
<tr><td>所屬流域</td><td>林邊溪</td><td>溪流名稱</td><td>力里溪</td><td>平均坡度</td><td>34.3°</td></tr>
<tr><td>座標
(TWD67)</td><td colspan="5">X(E)：___215050____；Y(N)：___2479987__；EL：___811_____</td></tr>
<tr><td>崩塌類型
(可複選)</td><td colspan="5">□落石 □翻轉型破壞 □楔型破壞 □平面破壞 □弧形破壞 ■表層岩屑崩滑
□潛移 ■沖蝕 □路基流失 □其他_____</td></tr>
<tr><td>現況描述</td><td colspan="5">1. □坡面有水流出，特別濕潤(註：可能為深層崩塌)；2. □坡頂發現明顯裂縫
3. □坡頂為道路、建物或農地(□地表逕流集中；□路面有水痕；□路側排水溝斷裂
□其他_____)
4. □坡腳擋土構造物(□排水孔阻塞；□排水孔發現水痕)
5. ■有擴大傾向
6. □堆積土石料源產生堰塞湖；7. □其他：_____</td></tr>
<tr><td>植生調查</td><td colspan="5">草本：____∨____；灌木：____∨____；喬木：____∨____</td></tr>
<tr><td>植被覆蓋程度</td><td colspan="5">□無植被(植被面積<10%)
■植被稀疏(10%<植被面積<30%)
□植被中等稀疏(30%<植被面積<80%)
□植被密集(植被面積>80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">崩塌發生區</td><td>型式</td><td colspan="4">□岩屑掉落　■ 崩塌深度未達 2m　□ 崩塌深度 2m 以上</td></tr>
<tr><td>坡度</td><td colspan="4">□緩坡(坡度未達 35°)　■陡峭(坡度 35° 以上)</td></tr>
<tr><td>土壤厚度</td><td colspan="4">■土層薄(厚度未達 60cm)　□土層厚(厚度 60cm 以上)</td></tr>
<tr><td>母岩岩性</td><td colspan="4">□完整砂岩(或完整火成岩；完整變質岩，不包含完整板岩、片岩)
□碎裂砂岩(或礫石層；碎裂火成岩；碎裂變質岩，不包含碎裂板岩、片岩)
□完整頁岩(或完整板岩、片岩)
■碎裂頁岩(碎裂板岩)
□泥岩</td></tr>
<tr><td>崩塌影響區位</td><td colspan="5">□溪流　■道路　□建物民宅　□其它_____</td></tr>
</table>

頁數：1/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011.07.29

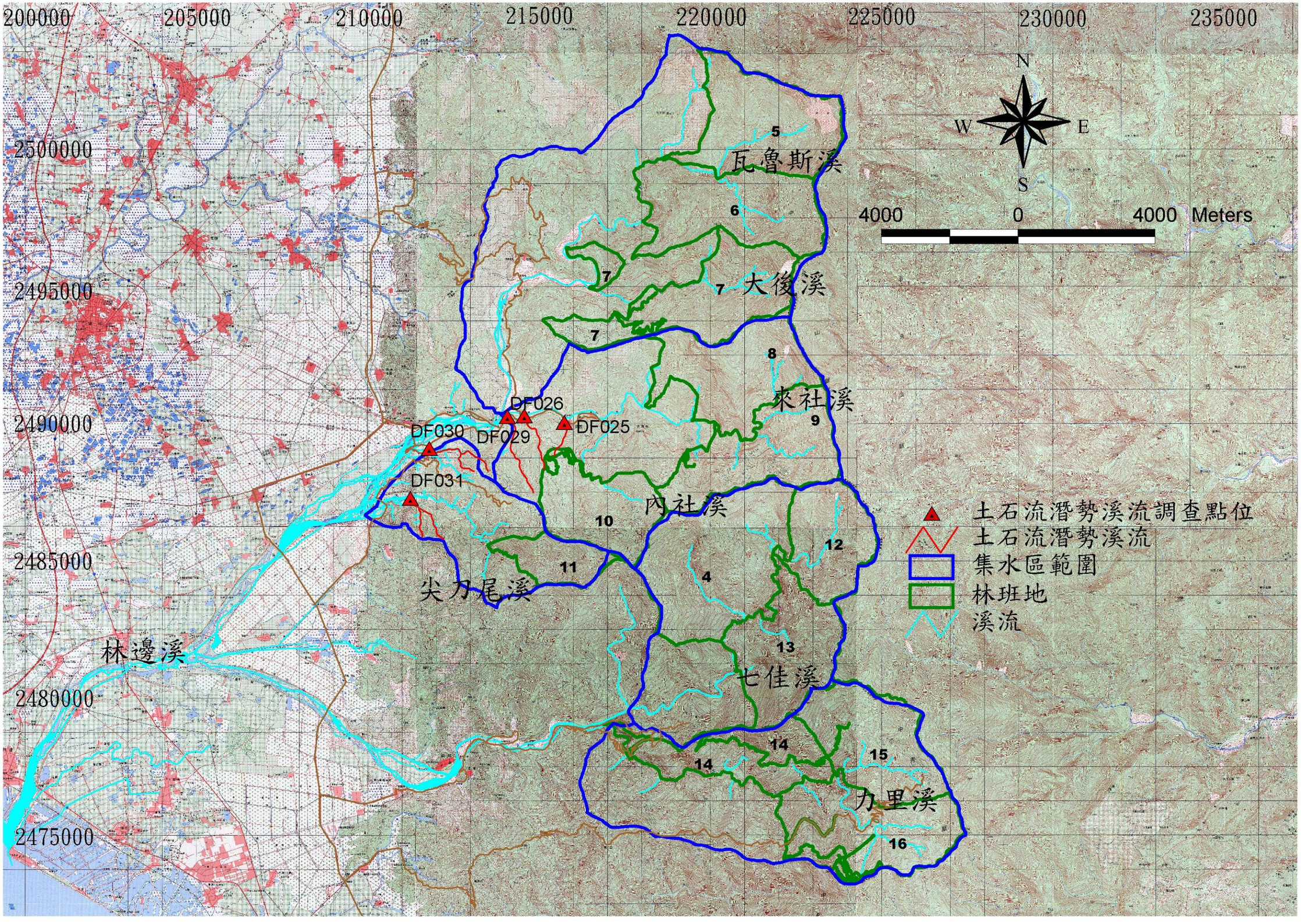
崩塌地質特性	■砂頁岩互層 □順向坡(註：量測自由端厚度，以決定淺層或深層崩塌) □黏質頁岩層		
崩塌面積	平均高度：__14__(m)；平均寬度：__8__(m)；平均深度：__1.5_____(m) 面積估計：227 (m^2) ；體積估計：_341__(m^3)		
危木、危石	■無 ； □有	**瀕臨絕滅動植物**	■無 ；□有
危險度	□高(A) □次高(B) ■中(C) □低(D)	**坡面土壤性質**	■砂土 ；□坋土 ；□黏土(或泥質較多土壤)
訪談記錄	受訪者姓名：無 電話：無		
	無		
崩塌原因 (可複選)	1. □地震 2. ■暴雨引發地表水集中逕流 3. □溪流(□彎道沖刷；□向源侵蝕；□縱橫向沖刷) 4.□地下水(□坡面有水流出，特別濕潤；□擋土構造物排水孔阻塞；□發現泥岩、頁岩或黏質頁岩層露頭；□其他_____)(註：可能為深層崩塌) 5. □人為擾動(□地形改變；□植生改變；□水文改變)		
水土保持需求	1. □建議臨時防災措施(□警告標誌；□臨時性排水設施；□源頭處理；□塑膠布鋪蓋；□填補裂縫；□坡趾穩定；□渠道疏通) 2. ■建議治理項目：護岸 L=20m、撒播草籽 3. □保全對象：_____ 4. ■治理經費概估：600,000 元 5. □不需治理原因：_____		
水土保持處理等級	1. □優先處理 2. □需要處理 3. ■持續觀察 4. □無需處理		
現況照片			
	說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)	說明: 崩塌地現況(2011. 07.29)	

頁數：2/3 調查人員：吳文靖、薛淙吉 導勘人員： 調查日期：2011.07.29

崩塌位置圖	

頁數：3/3　調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：　　調查日期：2011. 07.29

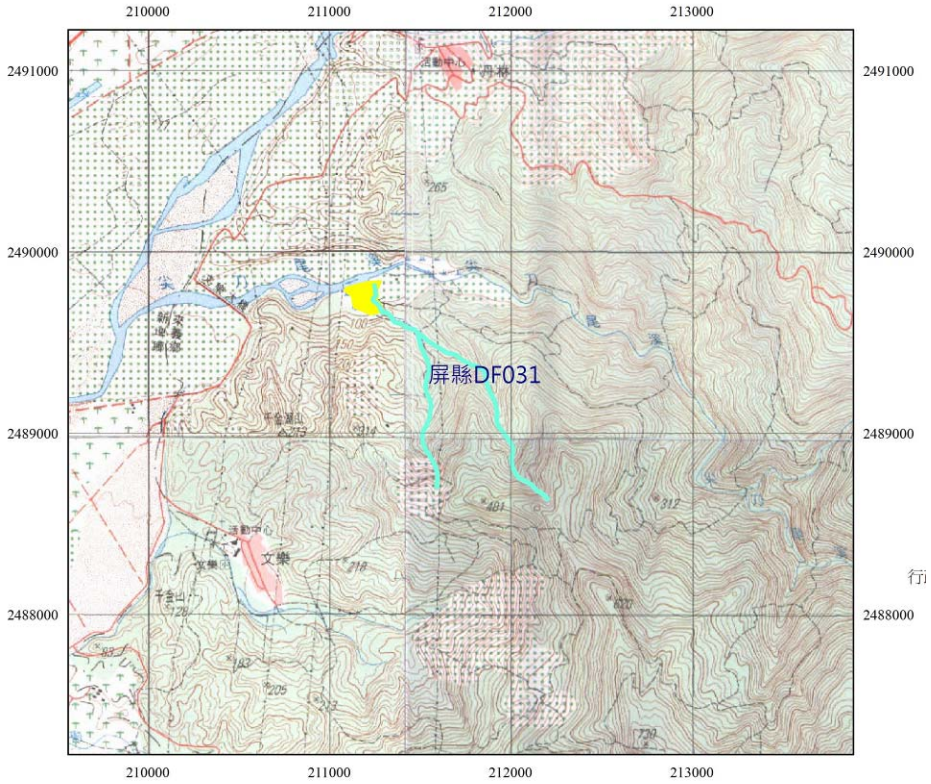
二、土石流潛勢溪流調查成果


200000
205000
210000
215000
220000
225000
230000
235000
2500000
2495000
2490000
2485000
2480000
2475000
N
W
E
S
4000
0
4000 Meters
瓦魯斯溪
大後溪
來社溪
內社溪
尖刀尾溪
林邊溪
七佳溪
力里溪
DF026
DF025
DF030
DF029
DF031
5
6
7
7
7
8
9
10
11
12
4
13
14
14
15
16
土石流潛勢溪流調查點位
土石流潛勢溪流
集水區範圍
林班地
溪流

土石流潛勢溪流現場調查表

溪流編號	DF031	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）文樂 村（里）		
明顯地標：文樂大橋		子集水區：尖刀尾溪	
溪流名稱：尖刀尾溪		警戒值：350	
交通狀況	□省道 ＿＿＿ □縣道 ＿＿＿ □鄉道 ＿＿＿ ■農路 ＿＿＿		
	交通動線略述：無		
歷史災害	1. □無		
	2. ■有 (最近時間 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風)		
	2.發生原因：■颱風 ■豪雨 □其它＿＿＿＿＿＿＿＿		
	3.發生時間：2009、2010		
	4.災情描述：2009 莫拉克颱風、2010 凡那比颱風、颱風挾帶豪雨		
溪流概況	長度：1644 m	寬度：4.3~5.0 m	坡度：3 (˚)
	溪流出口座標：X 211244 Y 2489811 EL 103		
	集水區面積：--- ha		
坡面植生種類	■自然林 □竹 □檳榔 □果園 ■草生地 □農耕地 □其他＿＿＿＿		
	文字說明：無		
坡面植生狀況	□良好(無可視裸露地或人為開墾)		
	■尚屬良好(有零星崩塌裸露地或小面積人為開墾)		
	□有多處大面積崩塌裸露地或人為開墾		
	□極差(坡面植生稀疏)		
	文字說明：無		
集水區開發情形	■農業使用 □畜牧使用 □建築區 □道路 ■其他＿＿＿＿＿		
	文字說明：無		
集水區崩塌地分佈情況	分佈位置說明：---		
	崩塌地數量：--- 處	崩塌地面積：--- ha	
	平均崩塌深度：--- m	崩塌地土方量：--- m^3	
土石材料來源	土石材料來源：■河道堆積物 □坡面崩塌 □人為棄土 □其他		
	文字說明：無		
現有工程設施狀況	■護岸工 ■固床工 □整流工 □防砂壩 □潛壩 □帶工 □導流堤		
	□坡面保護工 ■其他工程: 箱涵(H=0.9、W=3.3m) □無		
土石流潛勢等級： □高 ■中 □低			
保全住戶：1~4 戶			
備註：			

調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：

現場照片	
照片 1	照片 2
	
照片 3	照片 4
	
地理位置圖	
	

土石流潛勢溪流河道堆積物調查表

河段編號(D)	DF031-1	座標： N 211244 E 2489811
溪床堆積物狀況	河段長度： --- m	平均寬度： 4.3~5.0 m
	平均厚度： --- m	堆積物總量： --- m^3
	文字說明：無	
堆積物粒徑	最大粒徑： 0.3 m，平均粒徑： 0.05 m	
堆積量描述	□大量堆積 □多堆積物 ■有堆積物 □無堆積物 說明：無	
是否拍照	■是 □否	
照片名稱		

※河道堆積物狀況分析(說明清淤情形與堆積物分佈)：---

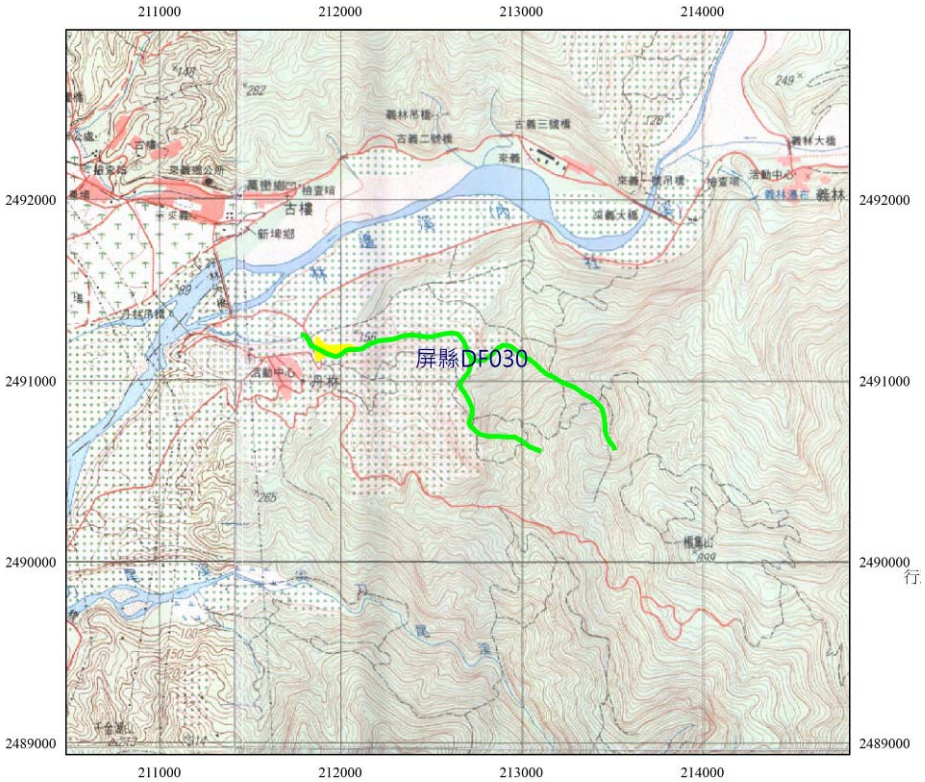
土石流潛勢溪流保全對象調查表

保全對象編號：DF031-1		保全對象座標： N 211244 E 2489811	
致災溢流點編號：---			
保全對象說明	1.建物	保全戶數： 1~4 戶，保全人口數： --- 人	
	2.交通設施	□橋樑 □道路 ■其他	
	3.公共設施	■無 □學校 □醫院 □活動中心 □遊憩區 □其他	
保全對象文字說明	無		
與溢流點最近距離： --- m		與河道最近距離： 1.0 m	
緊急聯絡人	姓名：---	電話：---	
	地址：---		
照片名稱			

土石流潛勢溪流現場調查表

溪流編號	DF030	調查日期	100 年 5 月 11 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）丹林 村（里）		
明顯地標：丹林橋		子集水區：尖刀尾溪	
溪流名稱：尖刀尾溪		警戒值：350	
交通狀況	□省道 ＿＿＿ □縣道 ＿＿＿ □鄉道 ＿＿＿ ■農路 ＿＿＿		
	交通動線略述：無		
歷史災害	1. □無		
	2. ■有 (最近時間 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風)		
	2.發生原因：■颱風 ■豪雨 □其它＿＿＿＿＿＿＿＿		
	3.發生時間：2009、2010		
	4.災情描述：2009 莫拉克颱風、2010 凡那比颱風、颱風挾帶豪雨		
溪流概況	長度：2042 m	寬度：12.0 m	坡度：3 (˚)
	溪流出口座標：X 211799 Y 2491258 EL 102		
	集水區面積：--- ha		
坡面植生種類	■自然林 □竹 □檳榔 □果園 ■草生地 ■農耕地 □其他＿＿＿＿		
	文字說明：無		
坡面植生狀況	□良好(無可視裸露地或人為開墾)		
	■尚屬良好(有零星崩塌裸露地或小面積人為開墾)		
	□有多處大面積崩塌裸露地或人為開墾		
	□極差(坡面植生稀疏)		
	文字說明：無		
集水區開發情形	■農業使用 □畜牧使用 □建築區 □道路 ■其他＿＿＿＿＿		
	文字說明：無		
集水區崩塌地分佈情況	分佈位置說明：---		
	崩塌地數量：--- 處	崩塌地面積：--- ha	
	平均崩塌深度：--- m	崩塌地土方量：--- m^3	
土石材料來源	土石材料來源：■河道堆積物 □坡面崩塌 □人為棄土 □其他		
	文字說明：無		
現有工程設施狀況	■護岸工 ■固床工 □整流工 □防砂壩 □潛壩 □帶工 □導流堤		
	□坡面保護工 □其他工程:＿＿＿＿＿ □無		
土石流潛勢等級： □高 □中 ■低			
保全住戶：5 戶以上			
備註：			

調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：

現場照片	
照片 1	照片 2
	
照片 3	照片 4
	
地理位置圖	
	

土石流潛勢溪流河道堆積物調查表

河段編號(D)	DF030-1	座標： N 211799 E 2491258
溪床堆積物狀況	河段長度：--- m	平均寬度：12.0 m
	平均厚度：--- m	堆積物總量：--- m^3
	文字說明：無	
堆積物粒徑	最大粒徑：0.3 m，平均粒徑：0.1 m	
堆積量描述	□大量堆積 □多堆積物 ■有堆積物 □無堆積物 說明：無	
是否拍照	■是 □否	
照片名稱		

※河道堆積物狀況分析(說明清淤情形與堆積物分佈)：---

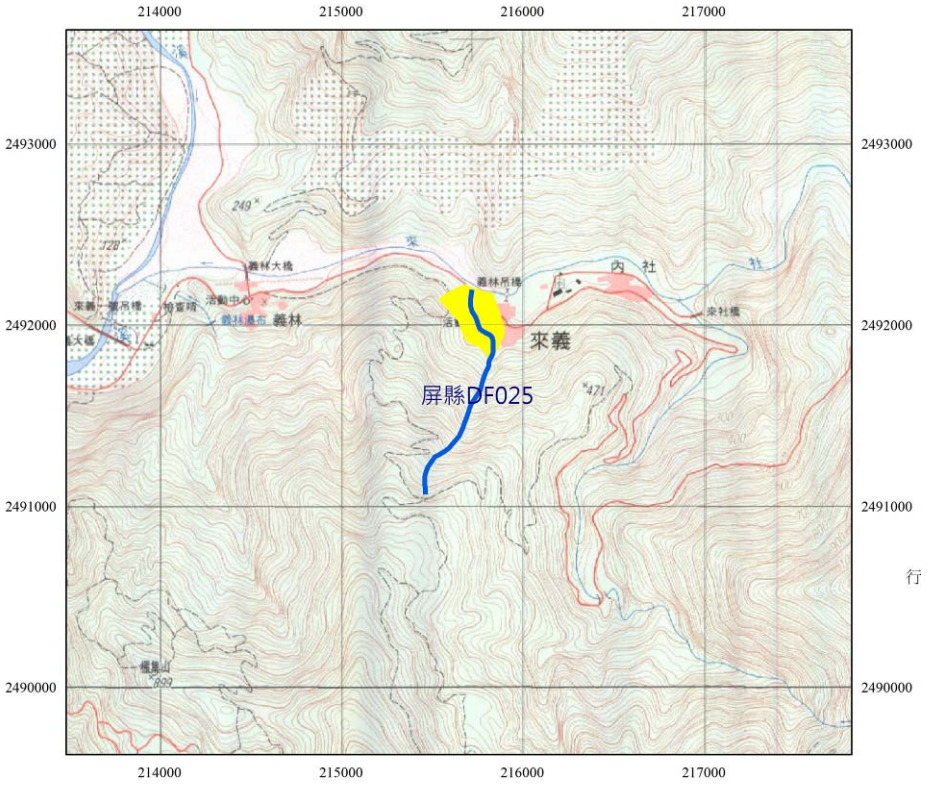
土石流潛勢溪流保全對象調查表

保全對象編號：DF030-1			保全對象座標： N 211799 E 2491258
致災溢流點編號：---			
保全對象說明	1.建物	保全戶數： 5 戶，保全人口數： --- 人	
	2.交通設施	■橋樑 ■道路 □其他	
	3.公共設施	■無 □學校 □醫院 □活動中心 □遊憩區 □其他	
保全對象文字說明	無		
與溢流點最近距離： --- m			與河道最近距離： 1.0 m
緊急聯絡人	姓名：---		電話：---
	地址：---		
照片名稱			

土石流潛勢溪流現場調查表

溪流編號	DF025	調查日期	100 年 5 月 11 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
明顯地標：來義一號橋		子集水區：來社溪	
溪流名稱：來社溪		警戒值：350	
交通狀況	□省道 ＿＿＿ □縣道 ＿＿＿ □鄉道 ＿＿＿ ■農路 ＿＿＿		
	交通動線略述：無		
歷史災害	1. □無		
	2. ■有 (最近時間 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風)		
	2.發生原因：■颱風 ■豪雨 □其它＿＿＿＿＿＿＿＿		
	3.發生時間：2009、2010		
	4.災情描述：逢豪大雨期間，常有土石下移造成河道土砂堆積		
溪流概況	長度：1243 m	寬度：6.0 m	坡度：5 (˚)
	溪流出口座標：X 215743 Y 2492022 EL 178		
	集水區面積：--- ha		
坡面植生種類	■自然林 □竹 □檳榔 □果園 □草生地 □農耕地 □其他＿＿＿＿		
	文字說明：無		
坡面植生狀況	□良好(無可視裸露地或人為開墾)		
	■尚屬良好(有零星崩塌裸露地或小面積人為開墾)		
	□有多處大面積崩塌裸露地或人為開墾		
	□極差(坡面植生稀疏)		
	文字說明：無		
集水區開發情形	■農業使用 □畜牧使用 ■建築區 ■道路 □其他＿＿＿＿＿		
	文字說明：無		
集水區崩塌地分佈情況	分佈位置說明：---		
	崩塌地數量：--- 處	崩塌地面積：--- ha	
	平均崩塌深度：--- m	崩塌地土方量：--- m^3	
土石材料來源	土石材料來源：■河道堆積物 □坡面崩塌 □人為棄土 □其他		
	文字說明：無		
現有工程設施狀況	■護岸工 ■固床工 □整流工 □防砂壩 □潛壩 □帶工 □導流堤		
	□坡面保護工 □其他工程:＿＿＿＿＿ □無		
土石流潛勢等級： ■高 □中 □低			
保全住戶：5 戶以上			
備註：			

調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：

現場照片	
照片 1	照片 2
	
照片 3	照片 4
	
地理位置圖	
	

土石流潛勢溪流河道堆積物調查表

河段編號(D)	DF025-1	座標： N 215743 E 2492022
溪床堆積物狀況	河段長度：--- m	平均寬度：6.0 m
	平均厚度：--- m	堆積物總量：--- m^3
	文字說明：無	
堆積物粒徑	最大粒徑：1.8 m，平均粒徑：0.2 m	
堆積量描述	□大量堆積 ■多堆積物 □有堆積物 □無堆積物 說明：無	
是否拍照	■是 □否	
照片名稱		

※河道堆積物狀況分析(說明清淤情形與堆積物分佈)：---

土石流潛勢溪流河道堆積物調查表

河段編號(D)	DF025-2	座標： N 215843 E 2491878
溪床堆積物狀況	河段長度：--- m	平均寬度：10.0 m
	平均厚度：--- m	堆積物總量：--- m^3
	文字說明：無	
堆積物粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.2 m	
堆積量描述	□大量堆積 ■多堆積物 □有堆積物 □無堆積物 說明：無	
是否拍照	■是 □否	
照片名稱		

※河道堆積物狀況分析(說明清淤情形與堆積物分佈)：---

土石流潛勢溪流河道堆積物調查表

河段編號(D)	DF025-3	座標： N 215184 E 2491977
溪床堆積物狀況	河段長度：--- m	平均寬度：6~8 m
	平均厚度：--- m	堆積物總量：--- m^3
	文字說明：無	
堆積物粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.2 m	
堆積量描述	□大量堆積 ■多堆積物 □有堆積物 □無堆積物 說明：無	
是否拍照	■是 □否	
照片名稱		

※河道堆積物狀況分析(說明清淤情形與堆積物分佈)：---

土石流潛勢溪流保全對象調查表

保全對象編號：DF025-1			保全對象座標： N 215743 E 2492022
致災溢流點編號：---			
保全對象說明	1.建物	保全戶數： 5↑ 戶，保全人口數： --- 人	
	2.交通設施	■橋樑 ■道路 □其他	
	3.公共設施	■無 □學校 □醫院 □活動中心 □遊憩區 □其他	
保全對象文字說明	無		
與溢流點最近距離： --- m			與河道最近距離： 6.0 m
緊急聯絡人	姓名：---		電話：---
	地址：---		
照片名稱			

土石流潛勢溪流保全對象調查表

<table>
<tr><td colspan="2">保全對象編號：DF025-2</td><td colspan="2">保全對象座標： N 215843 E 2491878</td></tr>
<tr><td colspan="2">致災溢流點編號：---</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">保全對象說明</td><td>1.建物</td><td colspan="2">保全戶數： 5↑ 戶，保全人口數： --- 人</td></tr>
<tr><td>2.交通設施</td><td colspan="2">■橋樑 ■道路 □其他</td></tr>
<tr><td>3.公共設施</td><td colspan="2">■無 □學校 □醫院 □活動中心 □遊憩區 □其他</td></tr>
<tr><td>保全對象文字說明</td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td colspan="2">與溢流點最近距離： --- m</td><td colspan="2">與河道最近距離： 5.0 m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">緊急聯絡人</td><td>姓名：---</td><td colspan="2">電話：---</td></tr>
<tr><td colspan="3">地址：---</td></tr>
<tr><td>照片名稱</td><td colspan="3">   </td></tr>
</table>

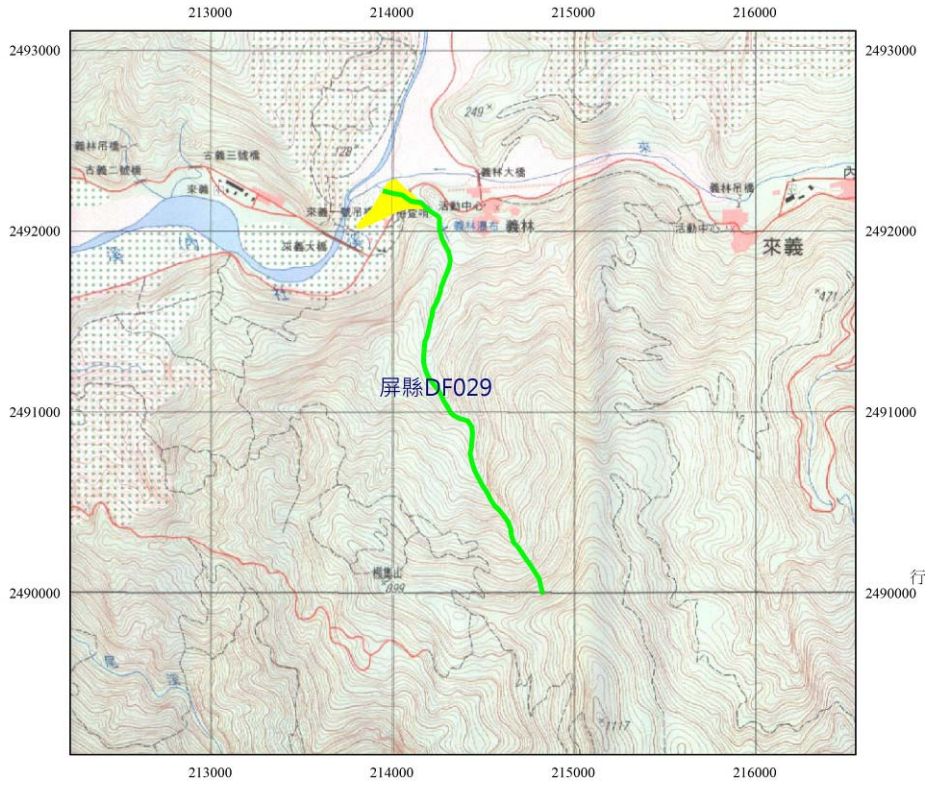
土石流潛勢溪流現場調查表

溪流編號	DF029	調查日期	100 年 5 月 11 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
明顯地標：義林村集會所		子集水區：來社溪	
溪流名稱：來社溪		警戒值：350	
交通狀況	□省道 _____ □縣道 _____ □鄉道 _____ ■農路 _____		
	交通動線略述：無		
歷史災害	1. □無		
	2. ■有 (最近時間 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風)		
	2.發生原因：■颱風 ■豪雨 □其它_____		
	3.發生時間：2009、2010		
	4.災情描述：中上游為一天然瀑布—義林瀑布，於 98 年莫拉克風災時，大量土砂下移跡象；逢豪大雨期間，有土石下移河道至版橋阻礙版橋通水斷面及自右岸砌石護岸較低處溢流至道路，危及道路安全。		
溪流概況	長度：2671 m	寬度：10.6 m	坡度：5 (°)
	溪流出口座標：X 214075 Y 2492192 EL 143		
	集水區面積：--- ha		
坡面植生種類	■自然林 □竹 □檳榔 □果園 □草生地 □農耕地 □其他_____ 文字說明：無		
坡面植生狀況	■良好(無可視裸露地或人為開墾) □尚屬良好(有零星崩塌裸露地或小面積人為開墾) □有多處大面積崩塌裸露地或人為開墾 □極差(坡面植生稀疏) 文字說明：無		
集水區開發情形	□農業使用 □畜牧使用 ■建築區 ■道路 □其他_____ 文字說明：無		
集水區崩塌地分佈情況	分佈位置說明：---		
	崩塌地數量：--- 處	崩塌地面積：--- ha	
	平均崩塌深度：--- m	崩塌地土方量：--- m^3	
土石材料來源	土石材料來源：■河道堆積物 □坡面崩塌 □人為棄土 □其他 文字說明：無		
現有工程設施狀況	■護岸工 ■固床工 □整流工 □防砂壩 □潛壩 □帶工 □導流堤 □坡面保護工 □其他工程:_____ □無		
土石流潛勢等級： □高 □中 ■低			
保全住戶：5 戶以上			
備註：			

調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：

現場照片	
照片 1	照片 2
	
照片 3	照片 4
	
照片 5 (100.09.02)(南瑪都颱風後)	照片 6 (100.09.02)(南瑪都颱風後)
	
照片 7 (100.10.20)	照片 8 (100.10.20)
	

現場照片	
照片 9 (100.10.20)	照片 10 (100.10.20)
	

地理位置圖


土石流潛勢溪流河道堆積物調查表

河段編號(D)	DF029-1	座標： N 214075 E 2492192
溪床堆積物狀況	河段長度：--- m	平均寬度：10.6 m
	平均厚度：--- m	堆積物總量：--- m^3
	文字說明：無	
堆積物粒徑	最大粒徑：0.5 m，平均粒徑：0.05 m	
堆積量描述	□大量堆積 □多堆積物 ■有堆積物 □無堆積物 說明：無	
是否拍照	■是 □否	
照片名稱		

※河道堆積物狀況分析(說明清淤情形與堆積物分佈)：---

土石流潛勢溪流溢流點調查表

溢流處編號：DF029-1		溢流處座標： N 214075 E 2492192
發生溢流原因	□坡度突變 □斷面突減 □阻礙物 □河道轉彎處 ■其他 文字說明：無	
溢流點鄰近保全對象：□無 ■有(■建物 □交通設施 □公共設施)		
河床寬度：10.6 m		河床高差： --- m
溢流點上游 200m 內最大粒徑： 0.5 m		河床坡度： 5 (°)
照片名稱		

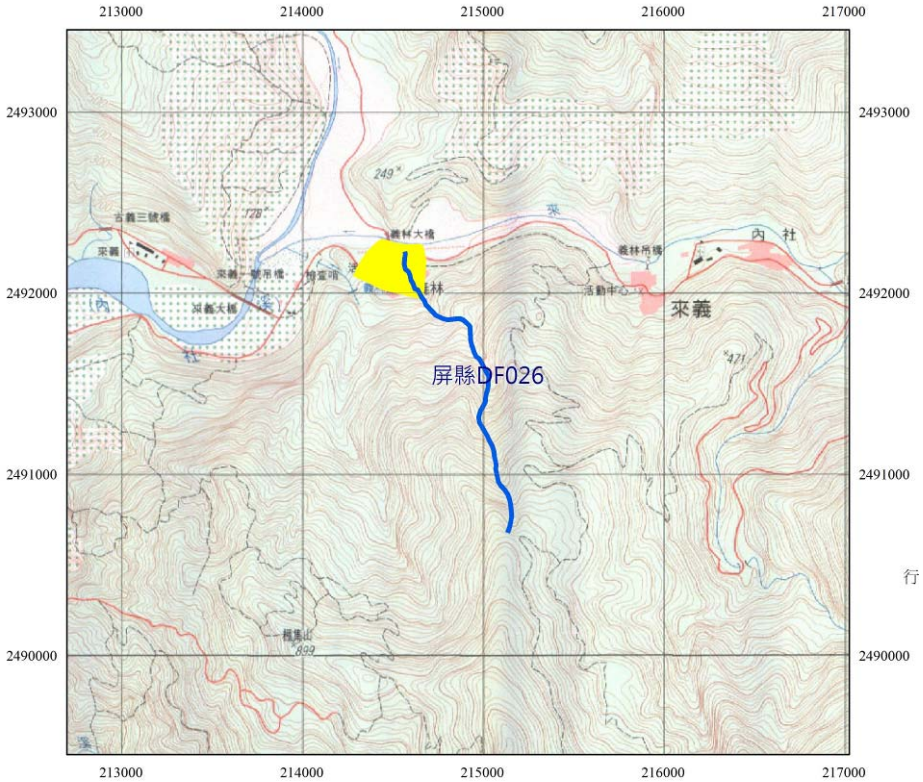
土石流潛勢溪流保全對象調查表

<table>
<tr><td colspan="2">保全對象編號：DF029-1</td><td colspan="2">保全對象座標： N 214075 E 2492192</td></tr>
<tr><td colspan="2">致災溢流點編號：DF029-1</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">保全對象說明</td><td>1.建物</td><td colspan="2">保全戶數： 5↑ 戶，保全人口數： --- 人</td></tr>
<tr><td>2.交通設施</td><td colspan="2">■橋樑 ■道路 □其他</td></tr>
<tr><td>3.公共設施</td><td colspan="2">□無 □學校 □醫院 □活動中心 □遊憩區 ■其他</td></tr>
<tr><td>保全對象文字說明</td><td colspan="3">無</td></tr>
<tr><td colspan="2">與溢流點最近距離： --- m</td><td colspan="2">與河道最近距離： 6.0 m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">緊急聯絡人</td><td>姓名：---</td><td colspan="2">電話：---</td></tr>
<tr><td colspan="3">地址：---</td></tr>
<tr><td>照片名稱</td><td colspan="3">   </td></tr>
</table>

土石流潛勢溪流現場調查表

溪流編號	DF026	調查日期	100 年 5 月 13 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
明顯地標：義林大橋		子集水區：來社溪	
溪流名稱：來社溪		警戒值：350	
交通狀況	□省道 ＿＿＿ ■縣道 屏 110 □鄉道 ＿＿＿ □農路 ＿＿＿		
	交通動線略述：無		
歷史災害	1. □無		
	2. ■有 (最近時間 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風)		
	2.發生原因：■颱風 ■豪雨 □其它＿＿＿＿＿＿＿＿		
	3.發生時間：2009、2010		
	4.災情描述:於 98 年莫拉克風災時,渠底有部分破損情形,已修補完成,其餘結構狀況良好，且植被自然完整，且無大量土砂下移跡象。		
溪流概況	長度：1788 m	寬度：5.0 m	坡度：5 (°)
	溪流出口座標：X 214570 Y 2492219 EL 152		
	集水區面積：--- ha		
坡面植生種類	■自然林 □竹 □檳榔 □果園 □草生地 □農耕地 □其他＿＿＿＿		
	文字說明：無		
坡面植生狀況	■良好(無可視裸露地或人為開墾)		
	□尚屬良好(有零星崩塌裸露地或小面積人為開墾)		
	□有多處大面積崩塌裸露地或人為開墾		
	□極差(坡面植生稀疏)		
	文字說明：無		
集水區開發情形	□農業使用 □畜牧使用 ■建築區 ■道路 □其他＿＿＿＿＿		
	文字說明：無		
集水區崩塌地分佈情況	分佈位置說明：---		
	崩塌地數量：--- 處	崩塌地面積：--- ha	
	平均崩塌深度：--- m	崩塌地土方量：--- m^3	
土石材料來源	土石材料來源：■河道堆積物 □坡面崩塌 □人為棄土 □其他		
	文字說明：無		
現有工程設施狀況	■護岸工 □固床工 □整流工 □防砂壩 □潛壩 □帶工 □導流堤		
	□坡面保護工 ■其他工程:箱涵 □無		
土石流潛勢等級： ■高 □中 □低			
保全住戶：5 戶以上			
備註：			

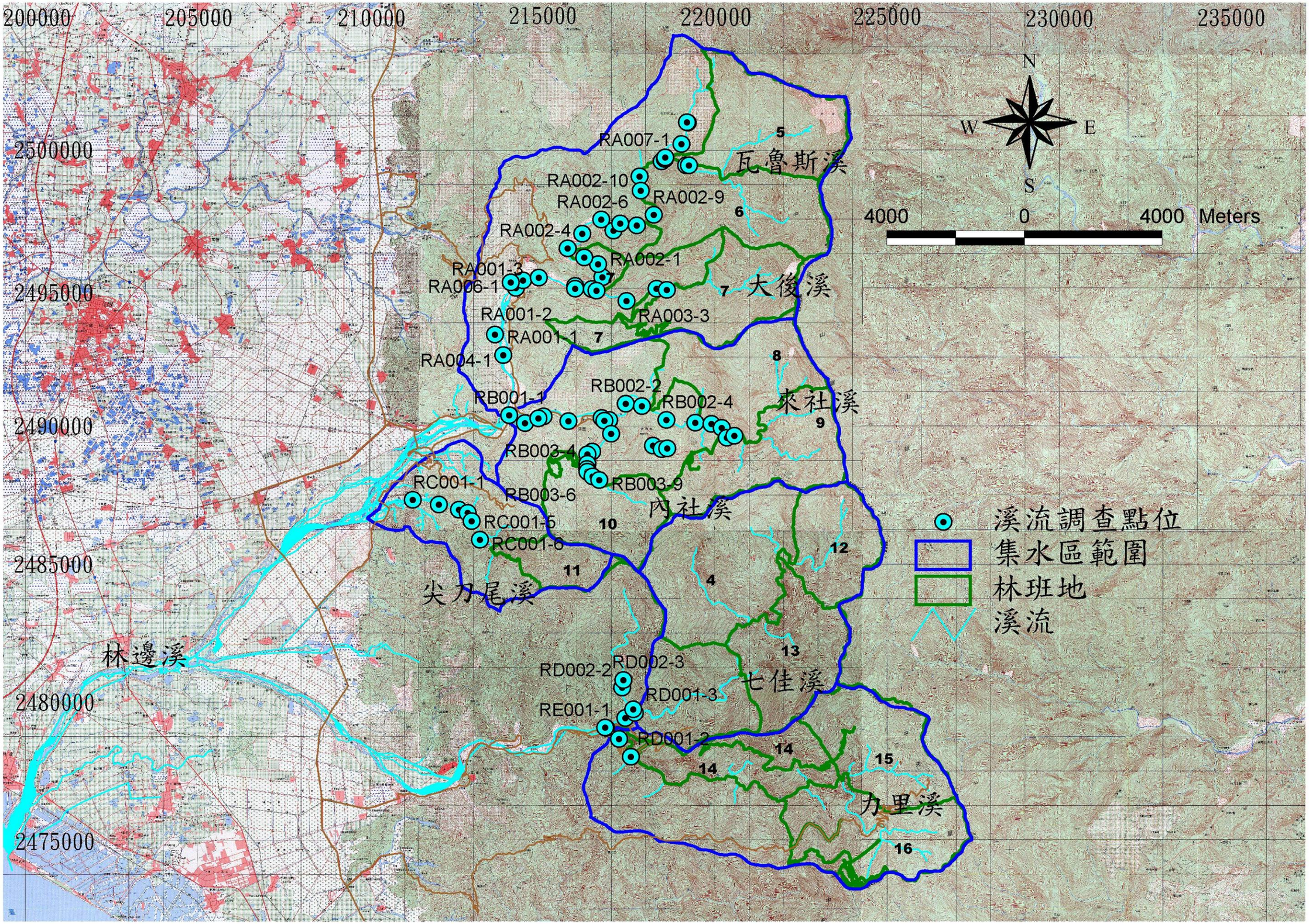
調查人員：吳文靖、薛淙吉　　導勘人員：

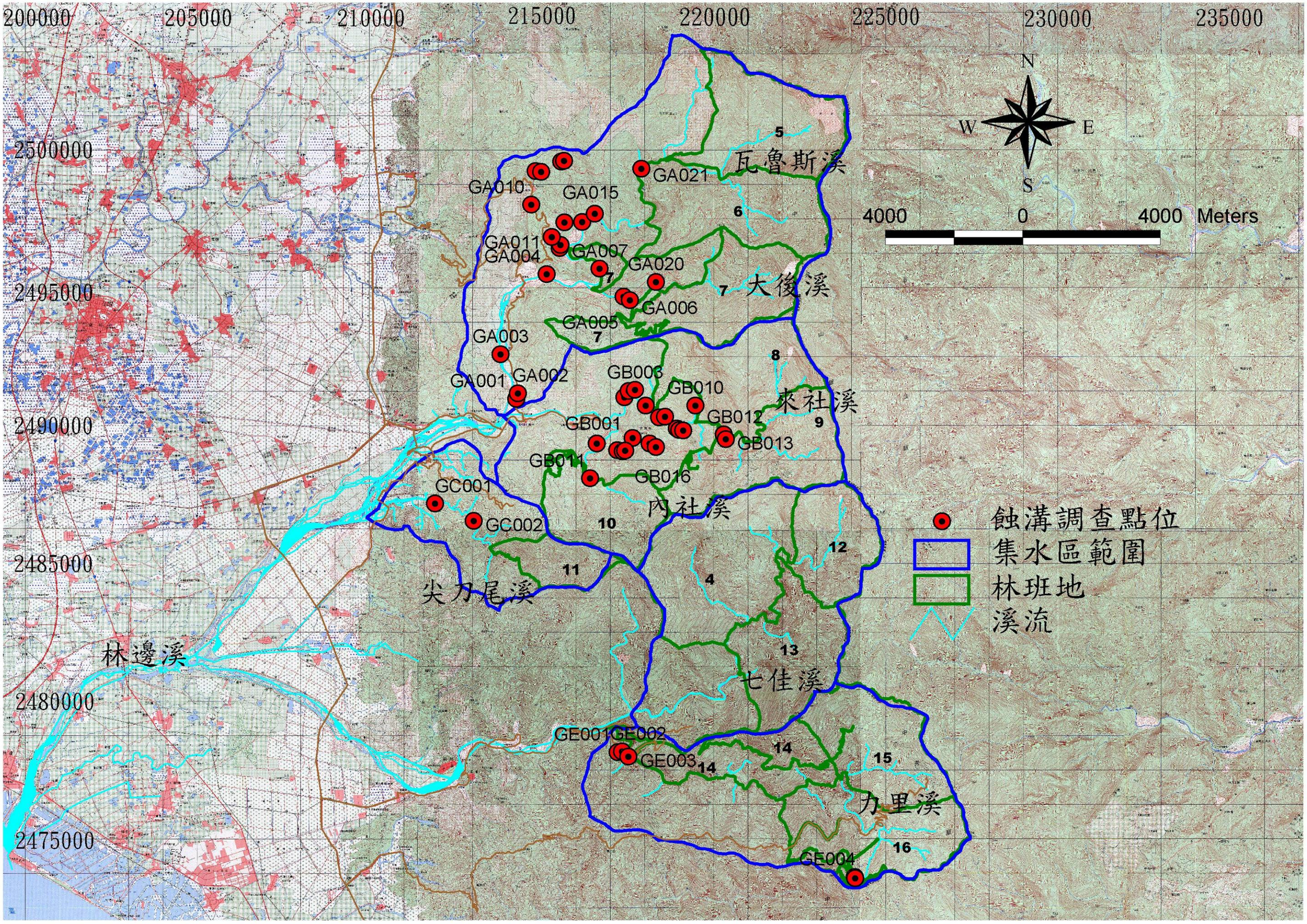
現場照片	
照片 1	照片 2
	
照片 3	照片 4
	
地理位置圖	
	

土石流潛勢溪流保全對象調查表

保全對象編號：DF026-1			保全對象座標： N 214570　E 2492219
致災溢流點編號：---			
保全對象說明	1.建物	保全戶數： 5↑　戶，保全人口數： ---　人	
	2.交通設施	■橋樑　■道路　□其他	
	3.公共設施	□無　□學校　□醫院　□活動中心　□遊憩區　■其他	
保全對象文字說明	無		
與溢流點最近距離： ---　m			與河道最近距離： 5.0　m
緊急聯絡人	姓名：---		電話：---
	地址：---		
照片名稱			

三、野溪(坑溝)調查成果


200000
205000
210000
215000
220000
225000
230000
235000
2500000
2495000
2490000
2485000
2480000
2475000
N
W
E
S
4000
0
4000 Meters
RA007-1
RA002-10
RA002-6
RA002-9
RA002-4
RA002-1
RA001-3
RA006-1
RA001-2
RA003-3
RA001-1
RA004-1
RB002-2
RB001-1
RB002-4
RB003-4
RB003-9
RB003-6
RC001-1
RC001-5
RC001-6
RD002-2
RD002-3
RD001-3
RE001-1
RD001-2
瓦魯斯溪
大後溪
來社溪
內社溪
尖刀尾溪
林邊溪
七佳溪
力里溪
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
溪流調查點位
集水區範圍
林班地
溪流


200000
205000
210000
215000
220000
225000
230000
235000
2500000
2495000
2490000
2485000
2480000
2475000
N
W
E
S
4000
0
4000 Meters
瓦魯斯溪
大後溪
來社溪
內社溪
尖刀尾溪
七佳溪
力里溪
林邊溪
GA010
GA015
GA021
GA011
GA004
GA007
GA020
GA006
GA005
GA003
GA001
GA002
GB003
GB010
GB012
GB001
GB013
GB011
GB016
GC001
GC002
GE001
GE002
GE003
GE004
5
6
7
8
9
10
11
12
4
13
14
15
16
蝕溝調查點位
集水區範圍
林班地
溪流

溪流現況調查表

溪流編號	RA001-1	調查日期	100 年 4 月 28 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 古樓 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 213869 E 2494052	圖號	9518-III-SE

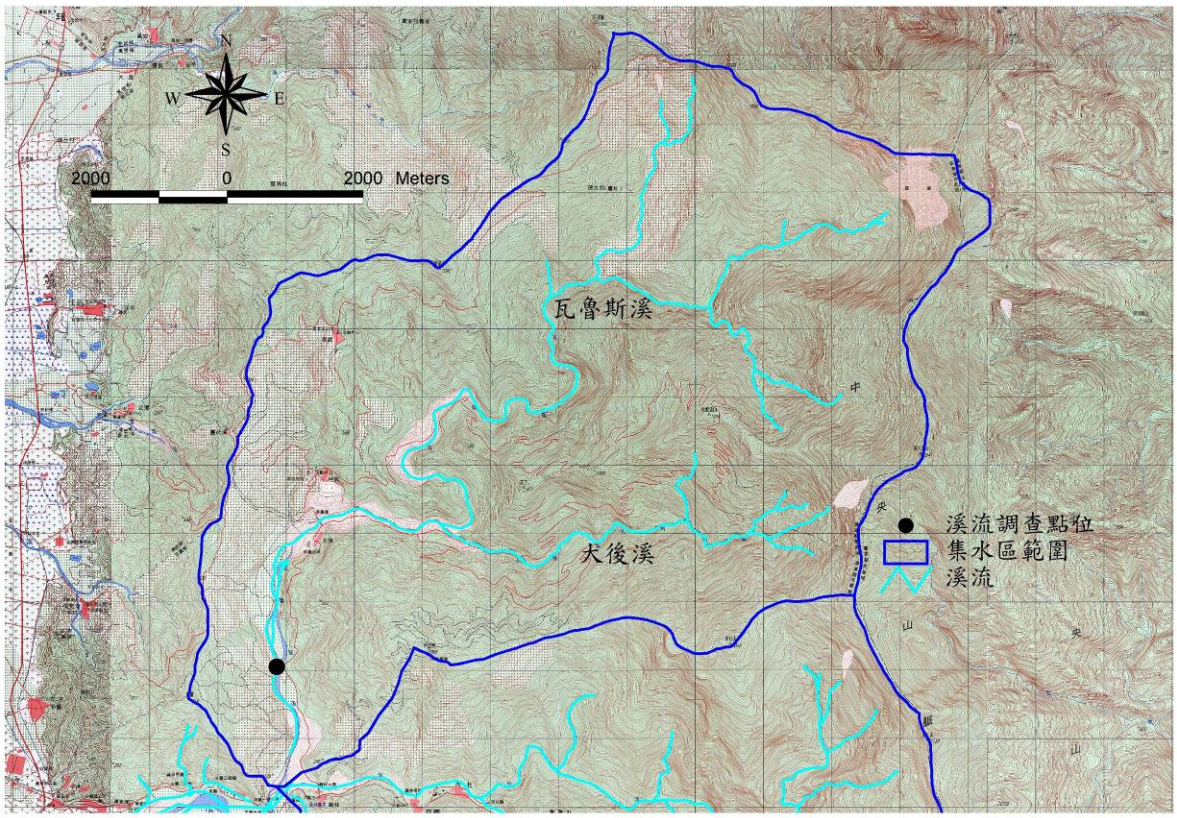
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 105 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.2 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.3 m，平均粒徑：0.15 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園■果園□裸露地■其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩 座 ■護岸 --- m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量 □無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	整流工、疏濬	4,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA001-2	調查日期	100 年 4 月 28 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 古樓 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 214241 E 2495993	圖號	9518-III-SE

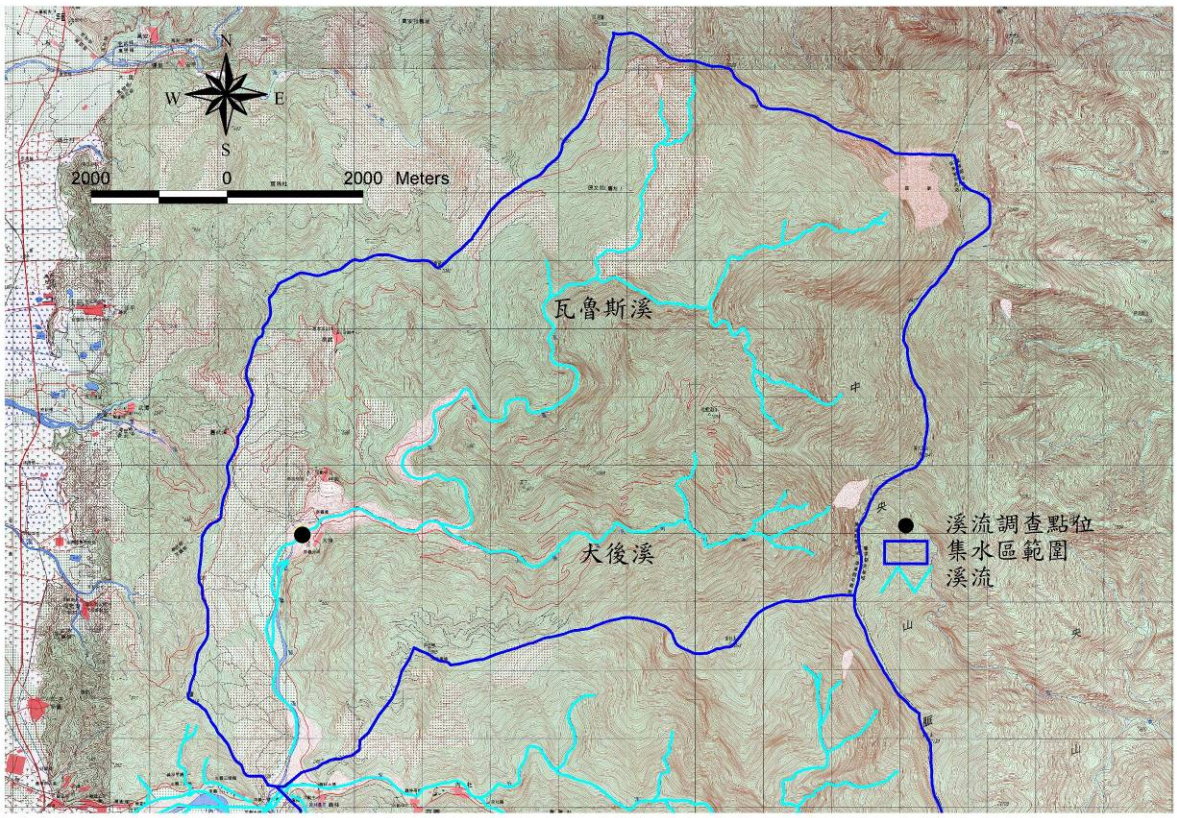
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 200 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.3 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(□左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.6 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園■果園□裸露地■其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施□道路□住戶 _____戶■農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩_____座 ■護岸 --- m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量 □無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	防砂壩、疏濬	7 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA001-3	調查日期	100 年 5 月 2 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）佳興 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 214440 E 2496209	圖號	9518-III-SE

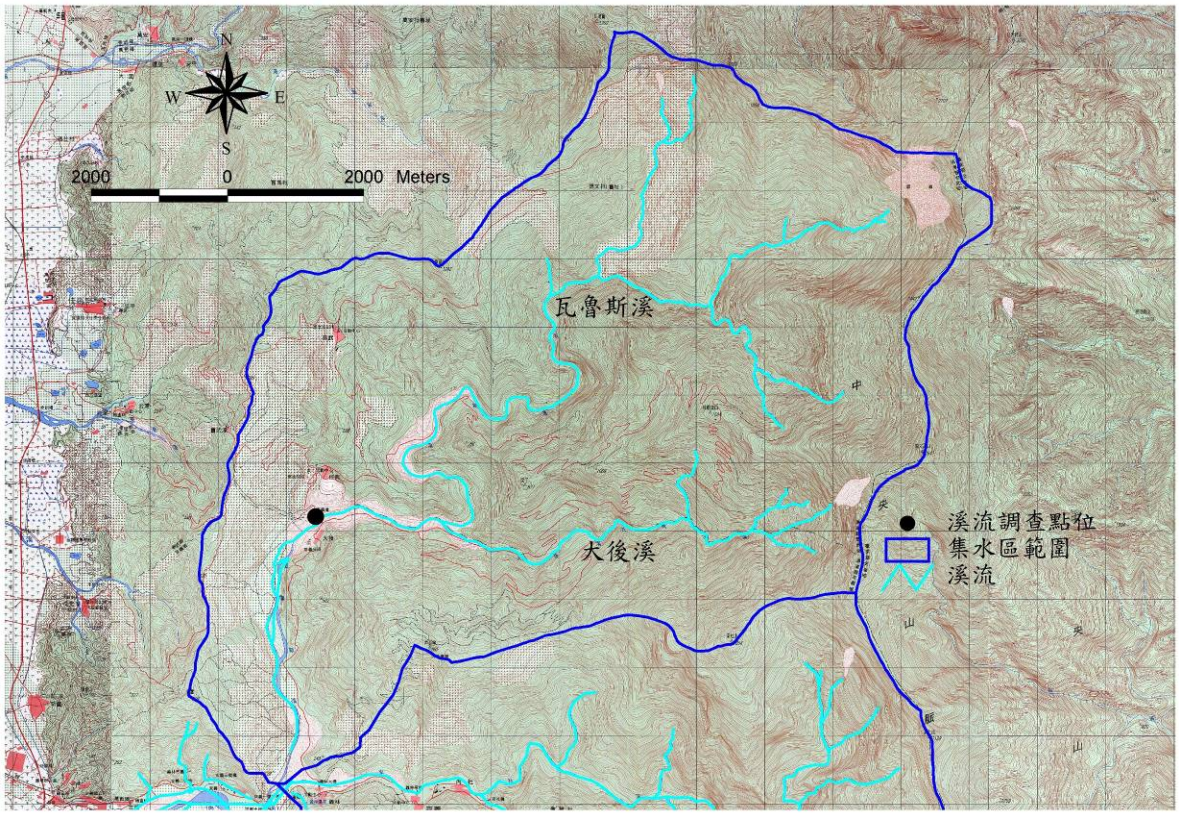
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 139 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.8 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.8 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩 座 ■護岸 --- m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量 □無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	丁壩、防砂壩	5,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA001-4	調查日期	100 年 5 月 4 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）佳興 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 214901 E 2496290	圖號	9518-III-SE

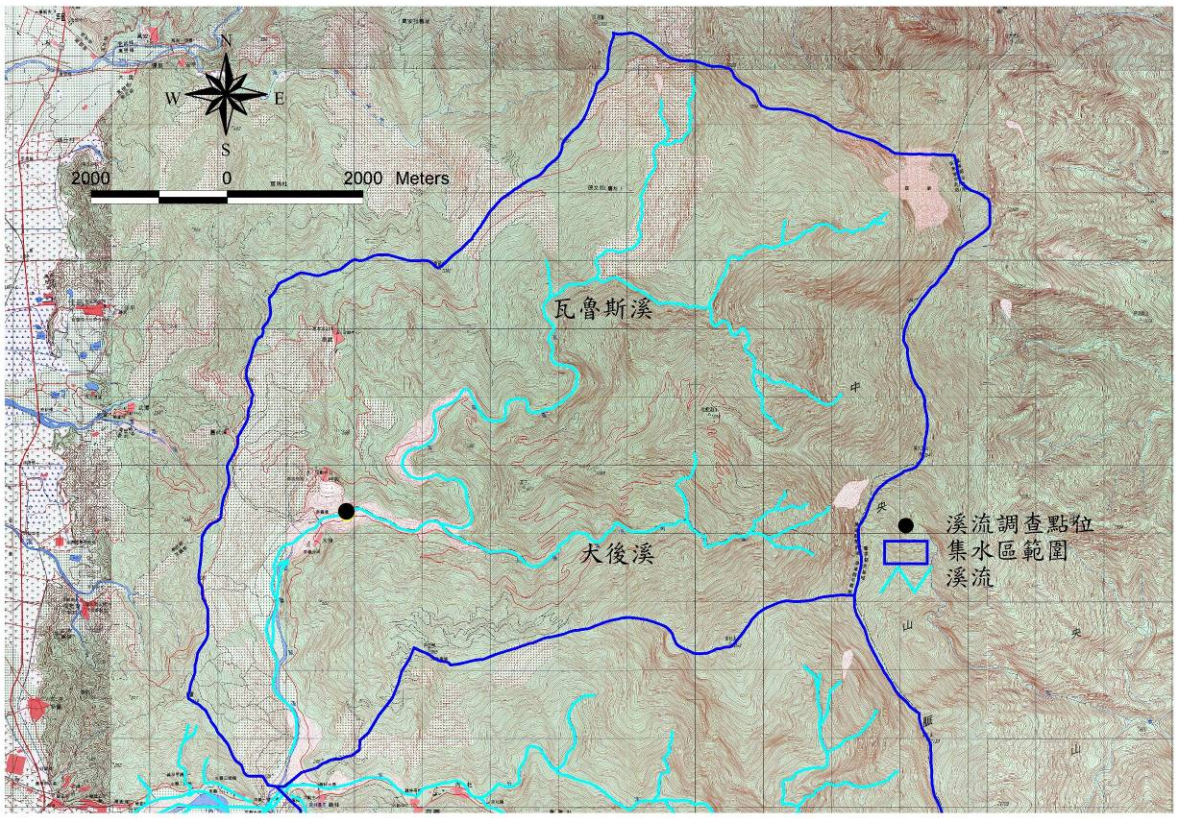
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 128 m， 左岸高度: 6 m，右岸高度: 20 m，坡度: 1.8 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地■檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	護岸 200m、丁壩、坡面鋪設稻草蓆	6,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA001-5	調查日期	100 年 5 月 4 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 215958 E 2496055	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

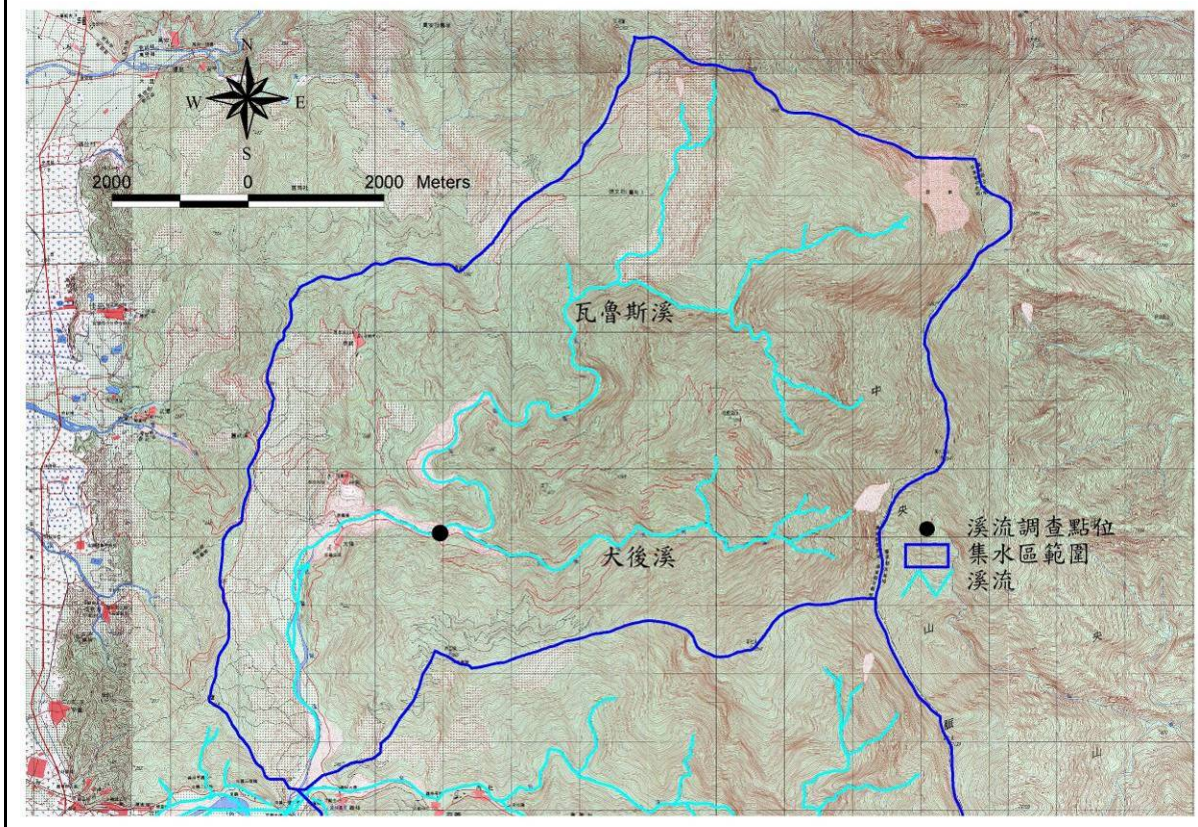
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 168 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.5 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3　(100.10.20)	說明: 溪流現況 4　(100.10.20)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	河道清疏,L=400 公尺,W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處	5,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-1	調查日期	100 年 4 月 21 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）佳興 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 216748 E 2496306	圖號	9518-III-SE

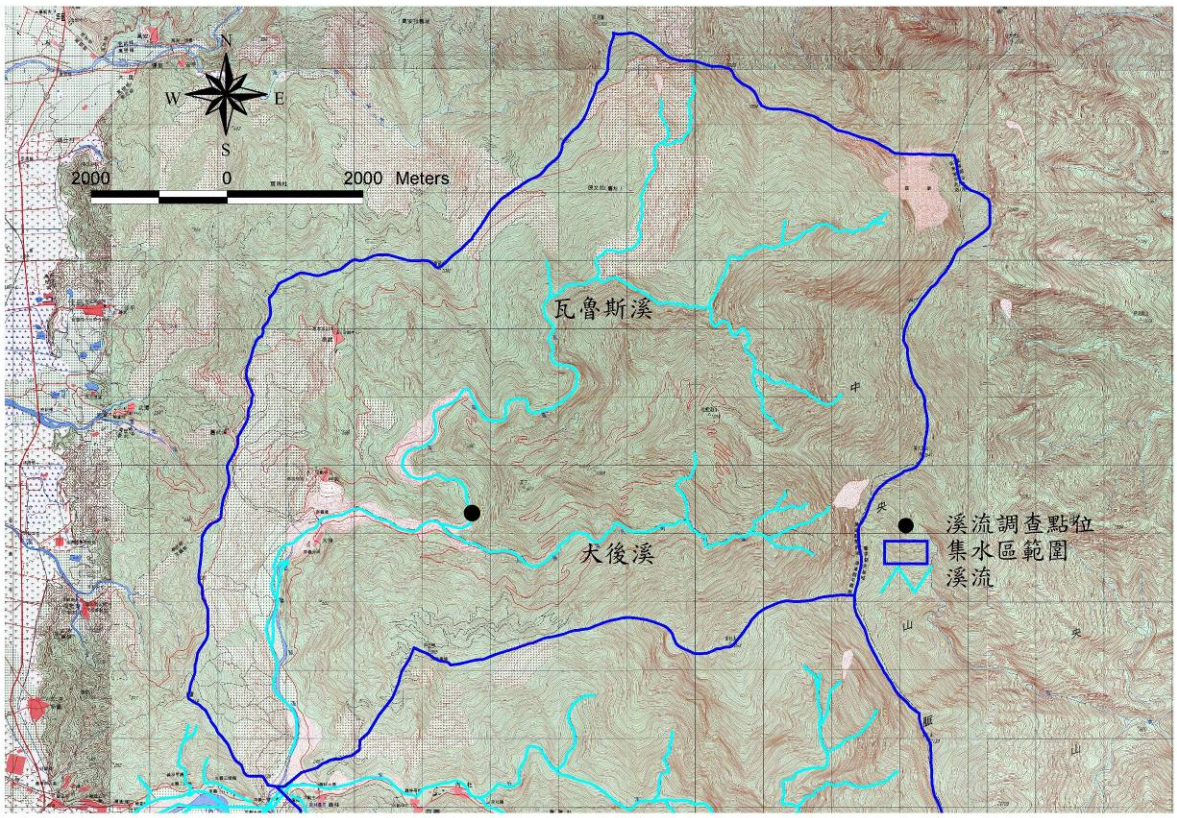
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 105 m， 左岸高度: 30 m，右岸高度: 30 m，坡度: 1.5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理	40,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-2	調查日期	100 年 4 月 21 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 佳興 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 216625 E 2496682	圖號	9518-III-SE

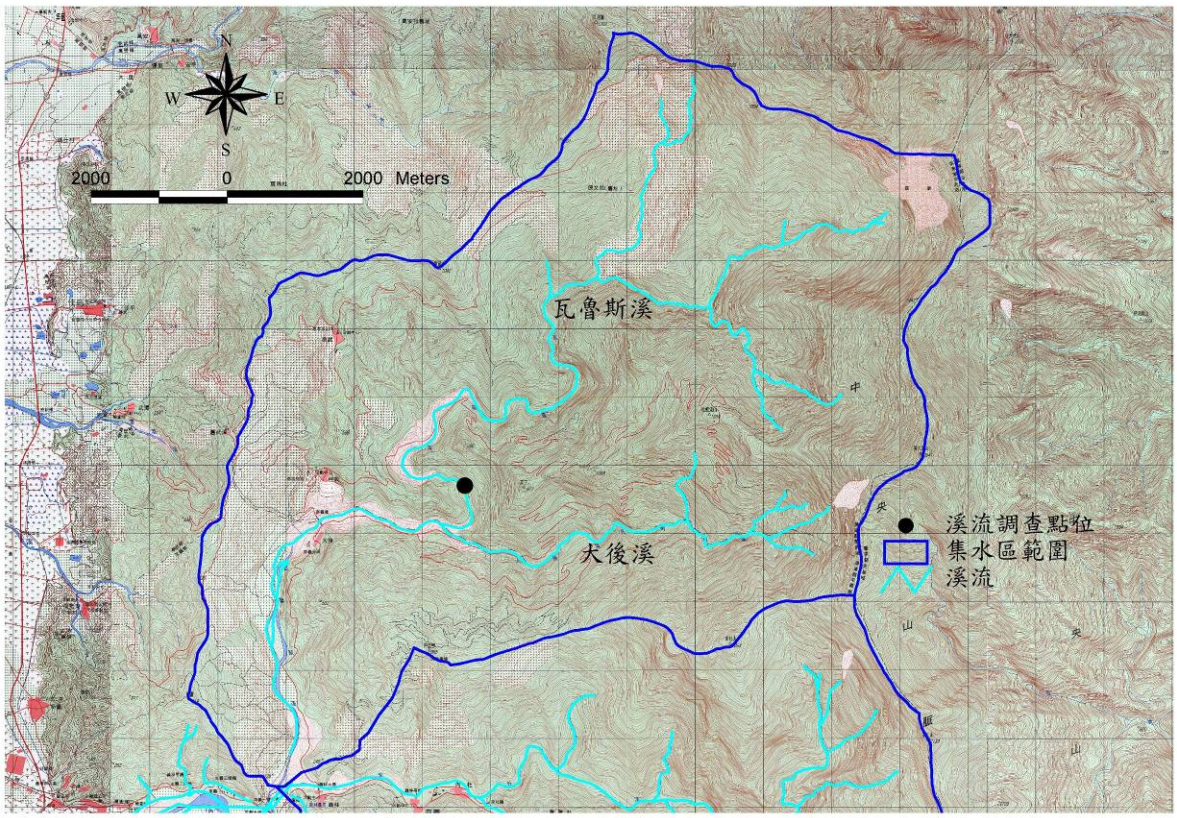
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 130 m， 左岸高度: 30 m，右岸高度: 30 m，坡度: 1.5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.5 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量 □無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	護岸 200m、丁壩、疏濬、坡面鋪設稻草蓆	8 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-3	調查日期	100 年 4 月 21 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 佳興 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 216224 E 2496876	圖號	9518-III-SE

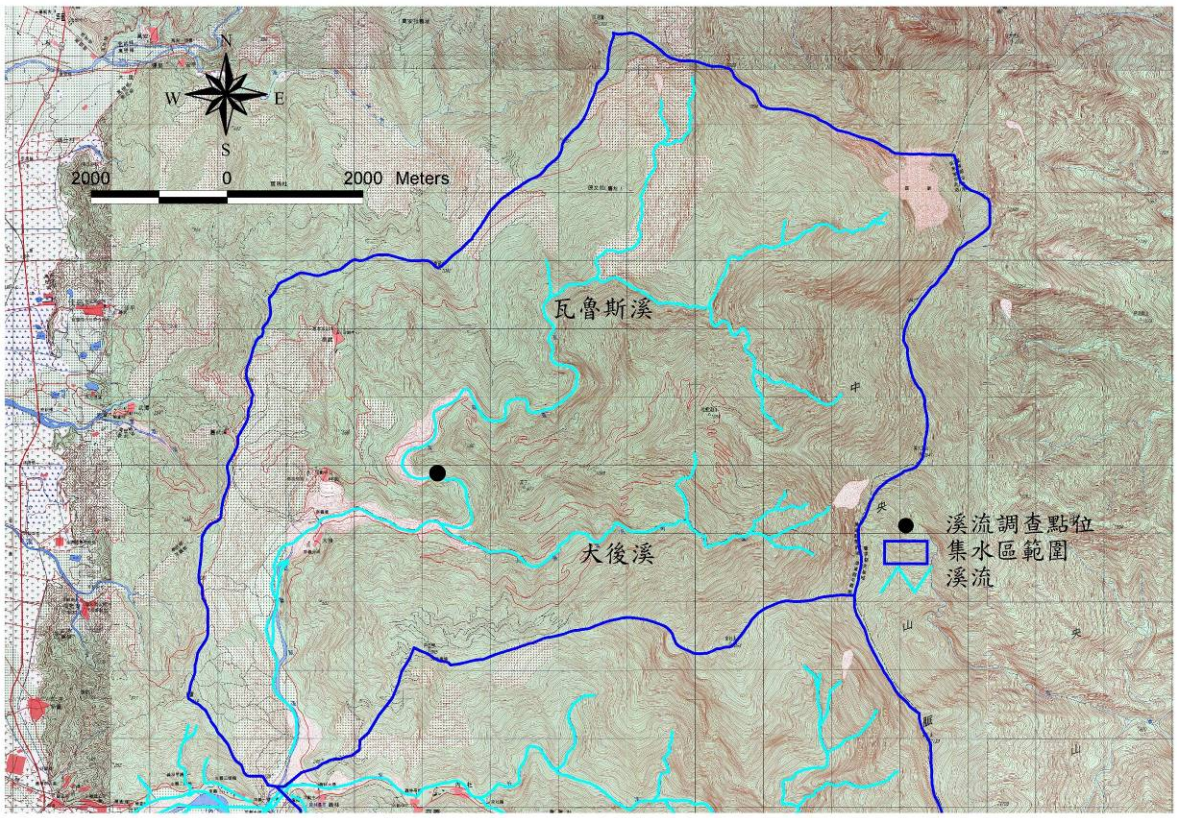
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 150 m， 左岸高度: 30 m，右岸高度: 30 以上 m，坡度: 1.5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(■防砂壩/潛壩 1 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量 □無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	疏濬	2 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-4	調查日期	100 年 4 月 21 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 佳興 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 215736 E 2497142	圖號	9518-III-SE

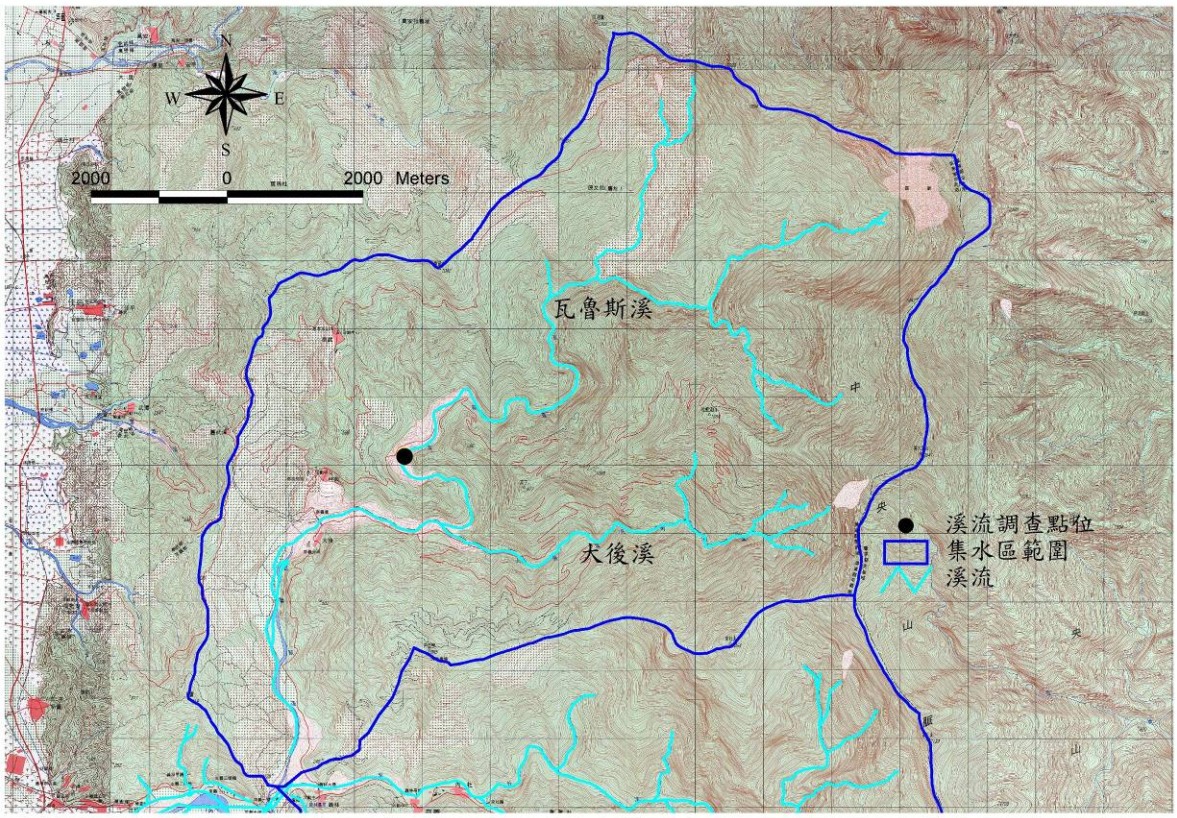
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 240 m， 左岸高度: 30 m，右岸高度: 30 m，坡度: 1.5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(□左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量 □無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，配合崩塌治理	5,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-5	調查日期	100 年 5 月 5 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 216160 E 2497566	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

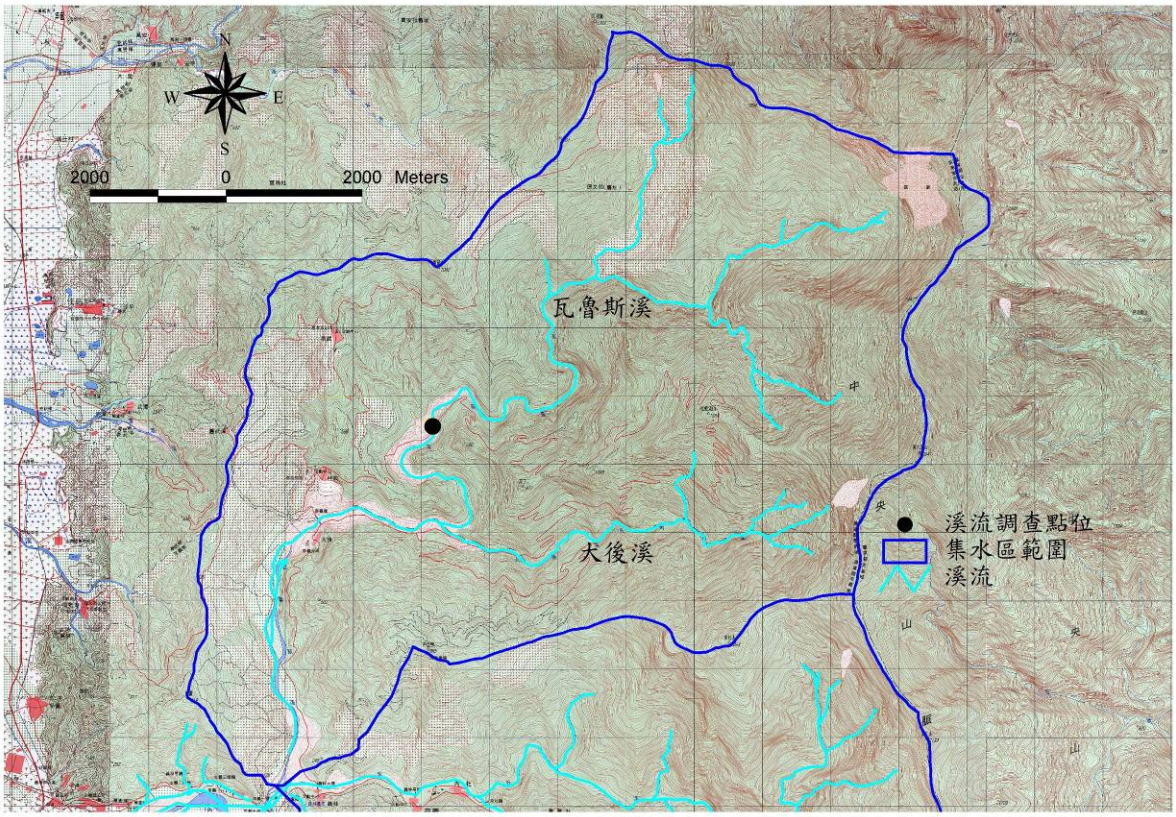
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 145~160 m， 左岸高度: 5 以上 m，右岸高度: 5.0 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.8 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地■檳榔園■果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量■無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.05.05)	說明: 溪流現況 2(100.05.05)

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3(100.08.02)	說明: 溪流現況 4(100.08.02)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
暫緩處理	持續觀察	---

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-6	調查日期	100 年 5 月 5 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 216717 E 2497975	圖號	9518-III-SE

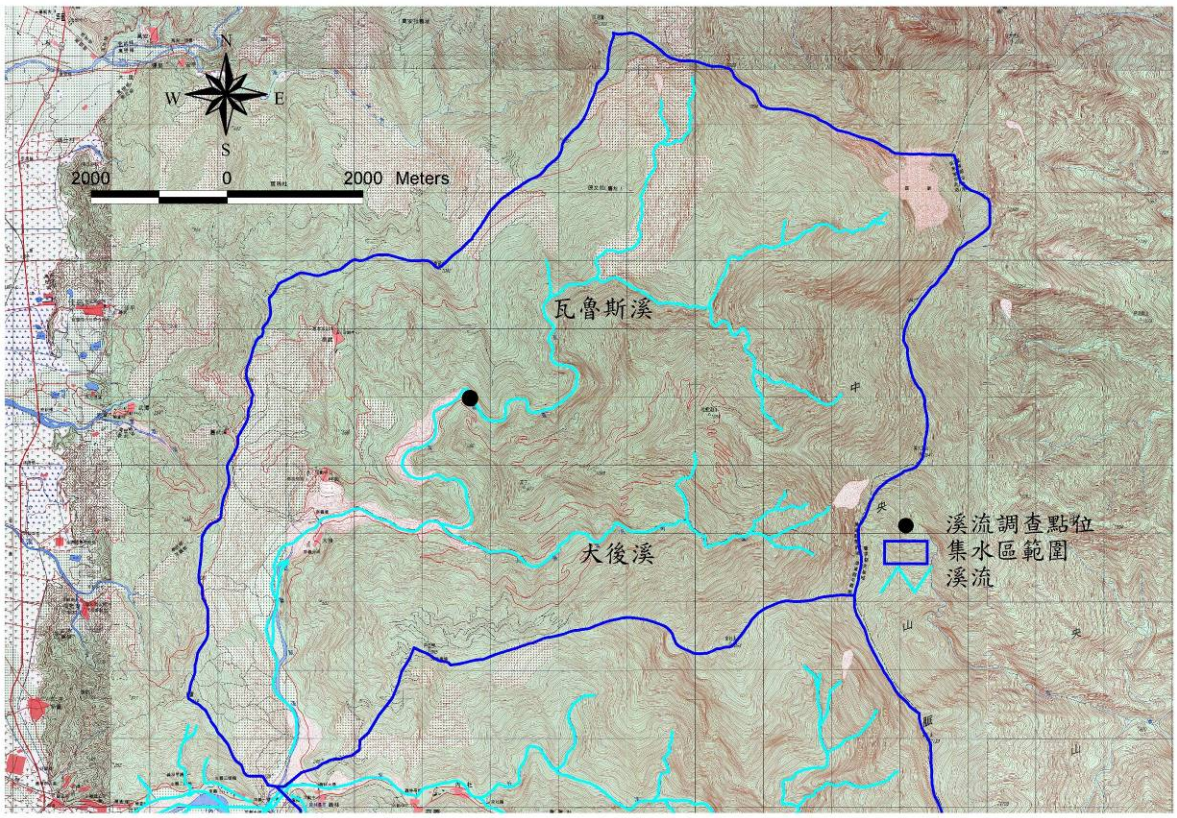
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 120 m， 左岸高度: 10 m，右岸高度: 10 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.5 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量■無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	15,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-6-1	調查日期	100 年 8 月 2 日
行政區域	屏東 縣（市） 泰武 鄉（鎮） 泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 217066 E 2497657	圖號	9518-III-SE

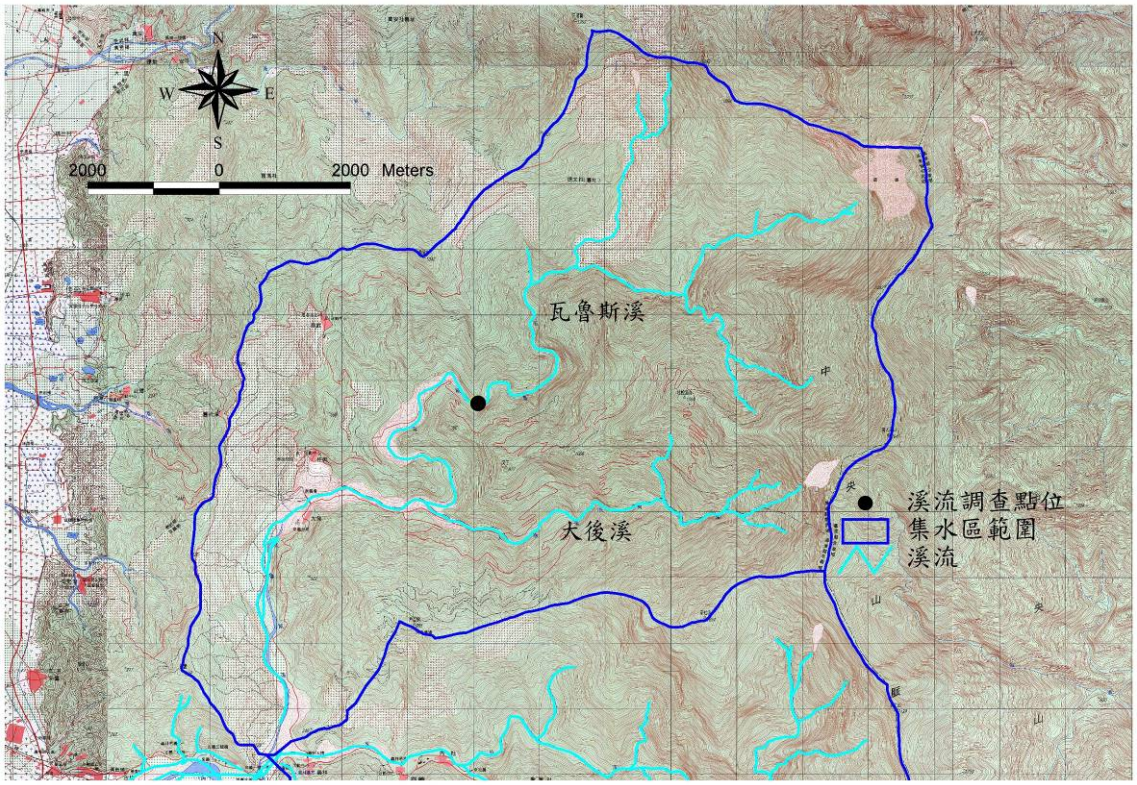
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 120 m， 左岸高度: 10 m，右岸高度: 10 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.5 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量■無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
暫緩處理	持續觀察	---

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-7	調查日期	100 年 5 月 5 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 217264 E 2497859	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

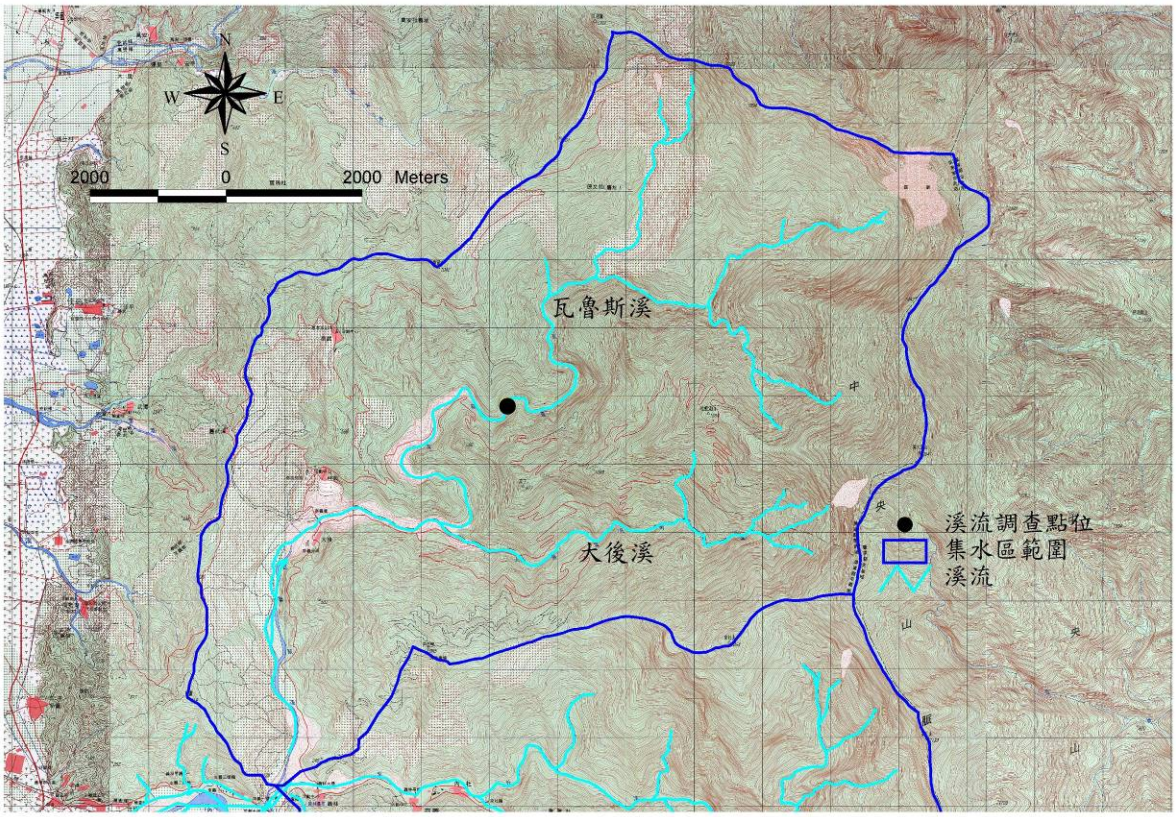
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 220 m， 左岸高度: 10 以上 m，右岸高度: 10 以上 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(□左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量■無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.05.05)	說明: 溪流現況 2(100.05.05)

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3(100.08.02)	說明: 溪流現況 4(100.08.02)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	15,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-8	調查日期	100 年 5 月 5 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 217746 E 2497809	圖號	9518-III-SE

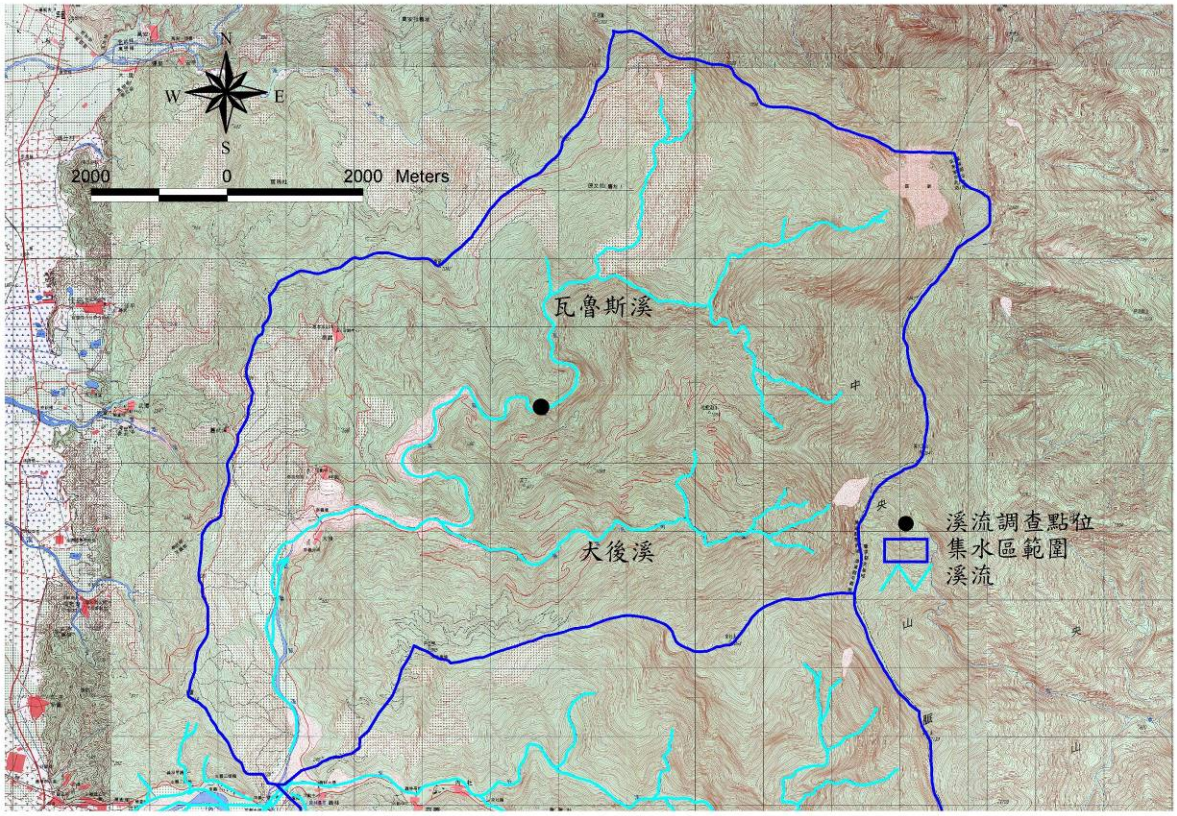
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 140 m， 左岸高度: 10 以上 m，右岸高度: 10 以上 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.5 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	□草地■森林■竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量■無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
暫緩處理	持續觀察	---

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-9	調查日期	100 年 5 月 5 日
行政區域	屏東 縣（市） 泰武 鄉（鎮） 泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 218236 E 2498111	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

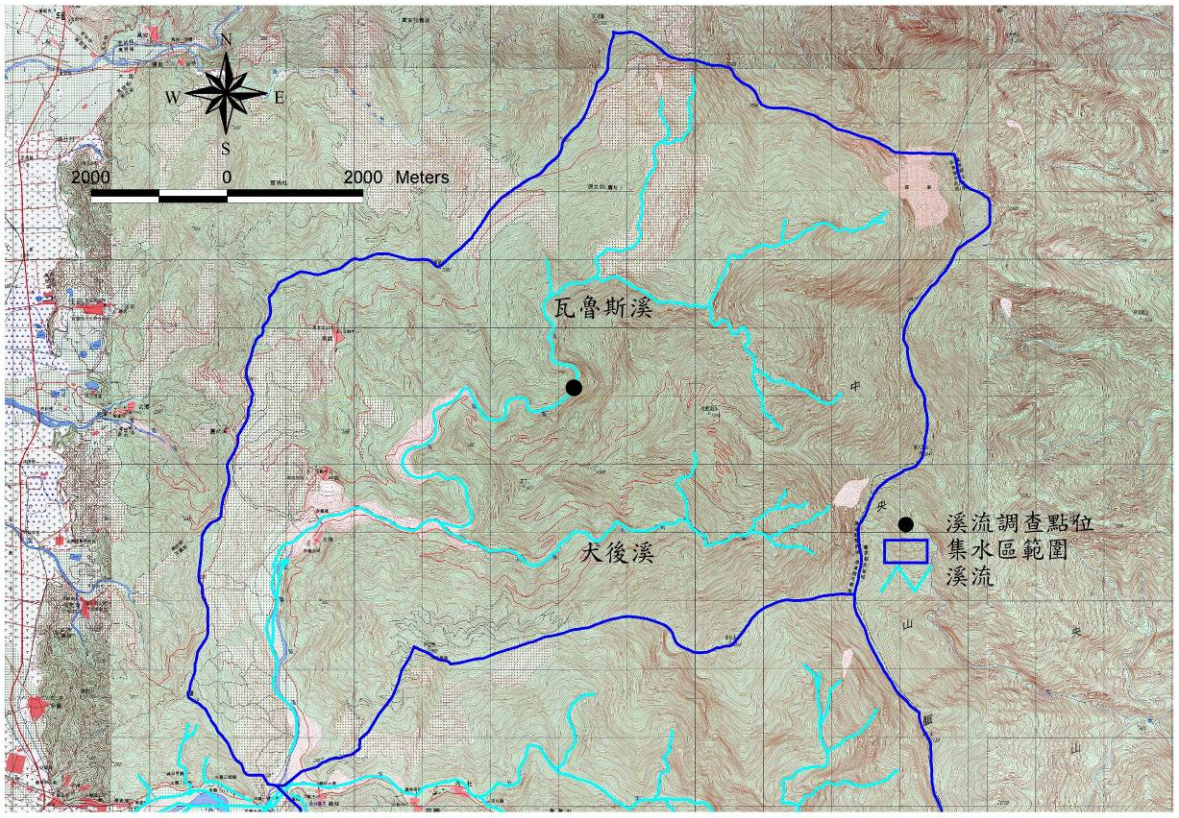
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 80 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(□左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量■無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.05.05)	說明: 溪流現況 2(100.05.05)

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3(100.08.05)	說明: 溪流現況 4(100.08.05)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏,L=400 公尺,W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-10	調查日期	100 年 8 月 2 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 217823 E 2499225	圖號	9518-III-SE

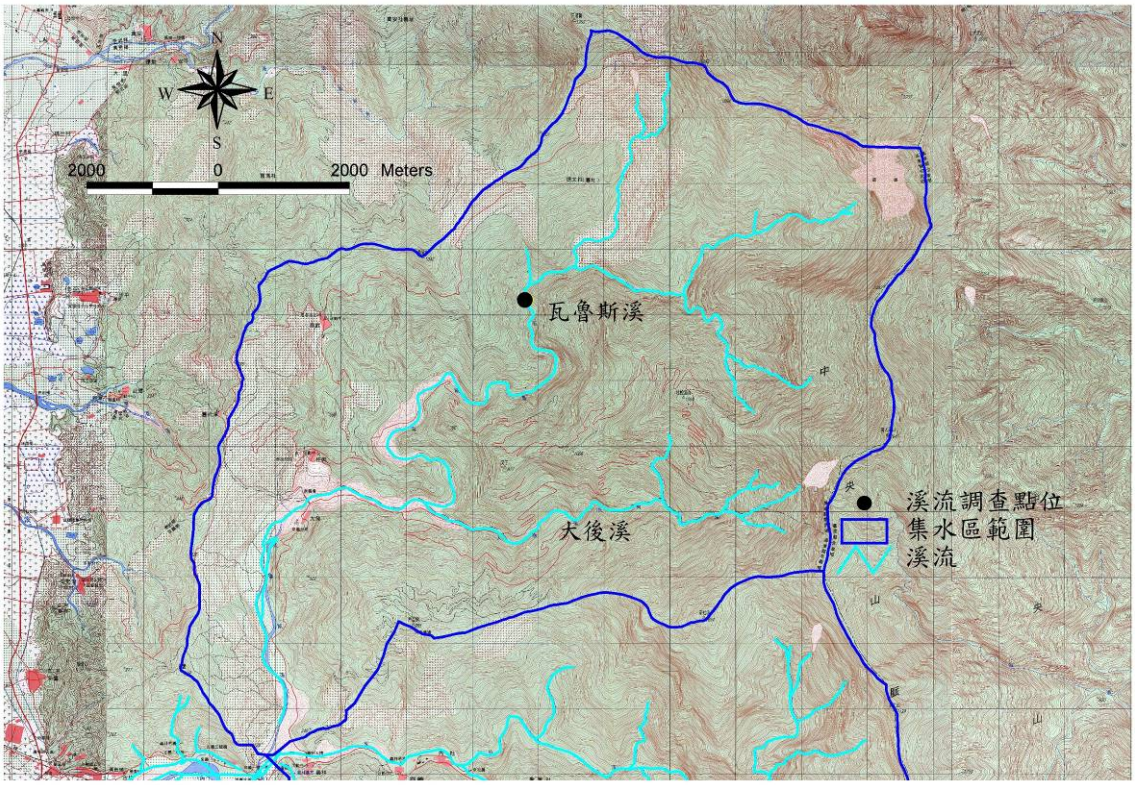
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 270 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.5 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(□左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.5 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 _____ 戶□農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩_____座 □護岸_____m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量■無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.02)	說明: 溪流現況 2(100.08.02)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
暫緩處理	持續觀察	---

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-11	調查日期	100 年 8 月 2 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 218466 E 2499667	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

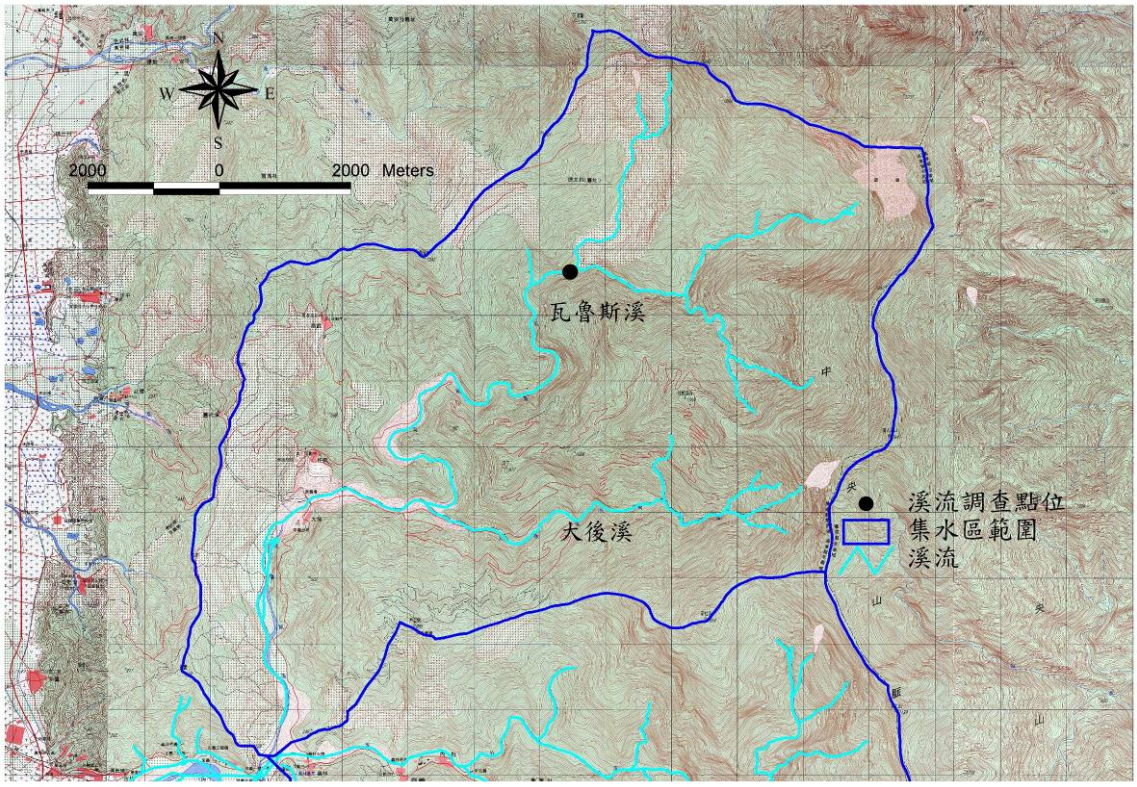
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 140 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 ■土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物■其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量■無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.02)	說明: 溪流現況 2(100.08.02)

照片 3	照片 4
	
說明：溪流現況 3(100.08.02)	說明：溪流現況 4(100.08.02)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	15,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-12	調查日期	100 年 8 月 2 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 218562 E 2499730	圖號	9518-III-SE

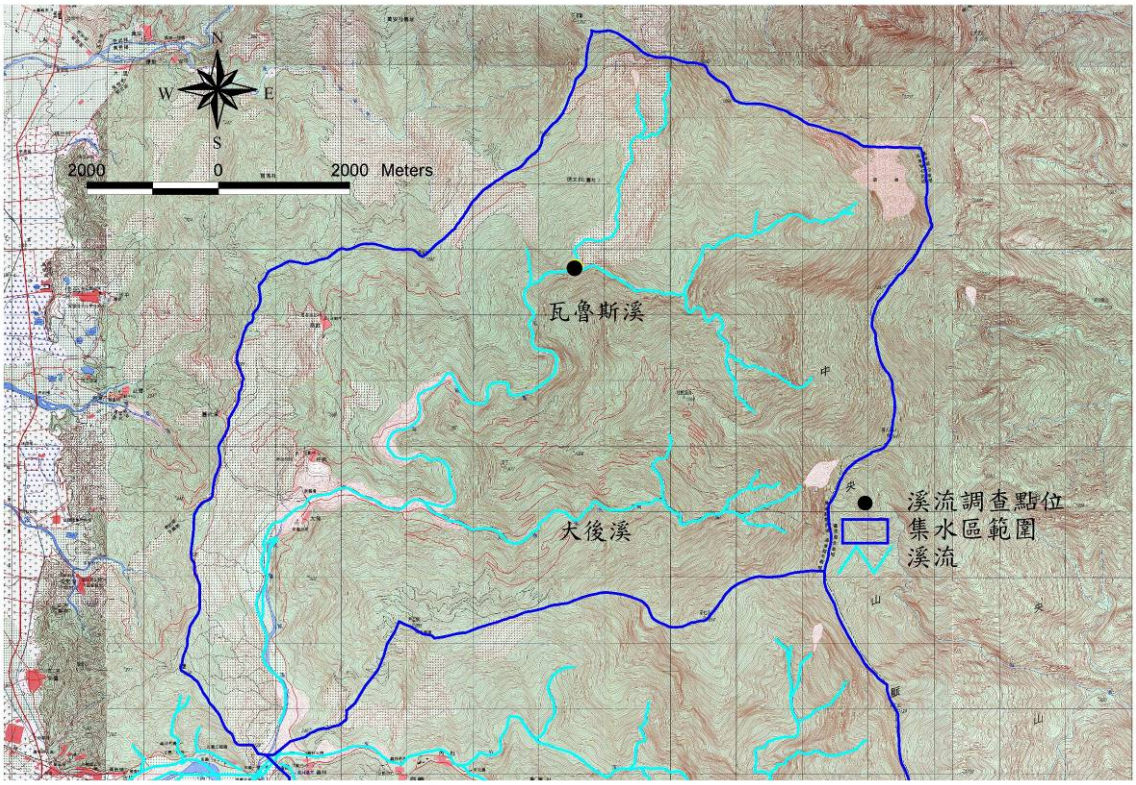
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 100 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 3.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 ■土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：3.0 m，平均粒徑：1.0 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物■其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水■節制壩■防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.02)	說明: 溪流現況 2(100.08.02)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	15,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-13	調查日期	100 年 8 月 2 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 219173 E 2499549	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

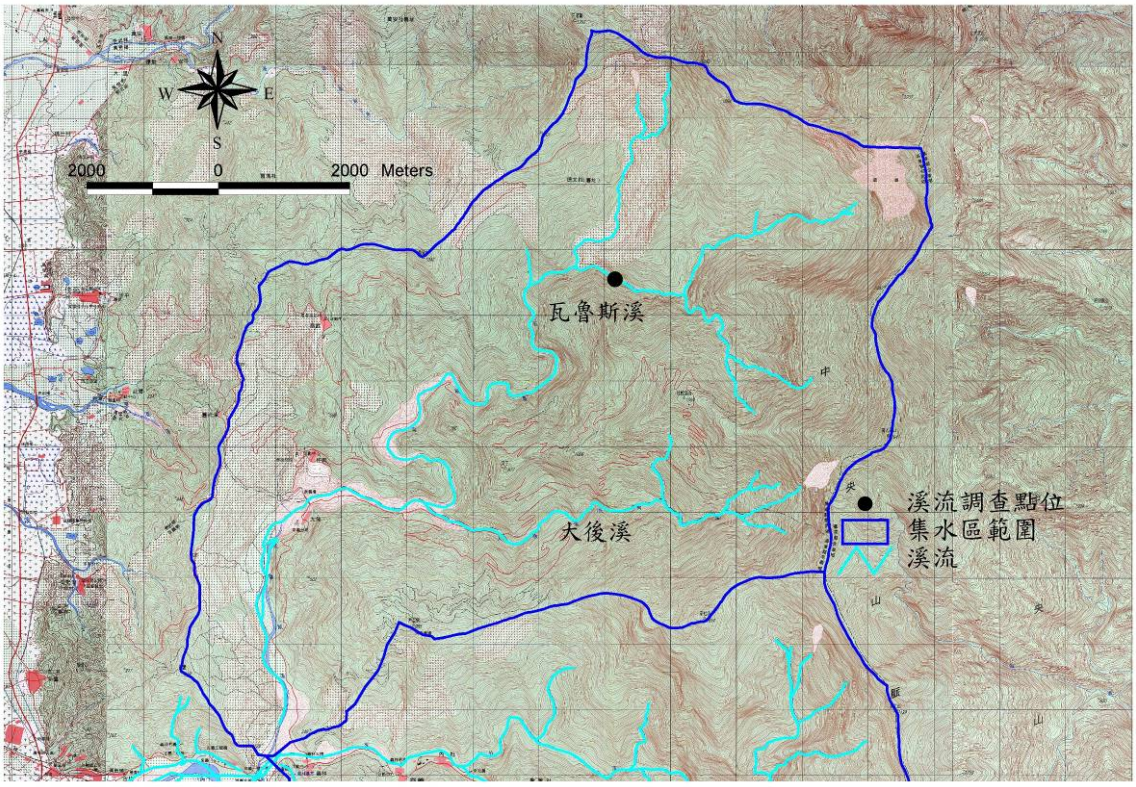
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 60 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2.0 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 ■土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：3.0 m，平均粒徑：1.0 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物■其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防■連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.02)	說明: 溪流現況 2(100.08.02)

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3(100.08.02)	說明: 溪流現況 4(100.08.02)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續壩	4 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-14	調查日期	100 年 8 月 2 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 219255 E 2499549	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

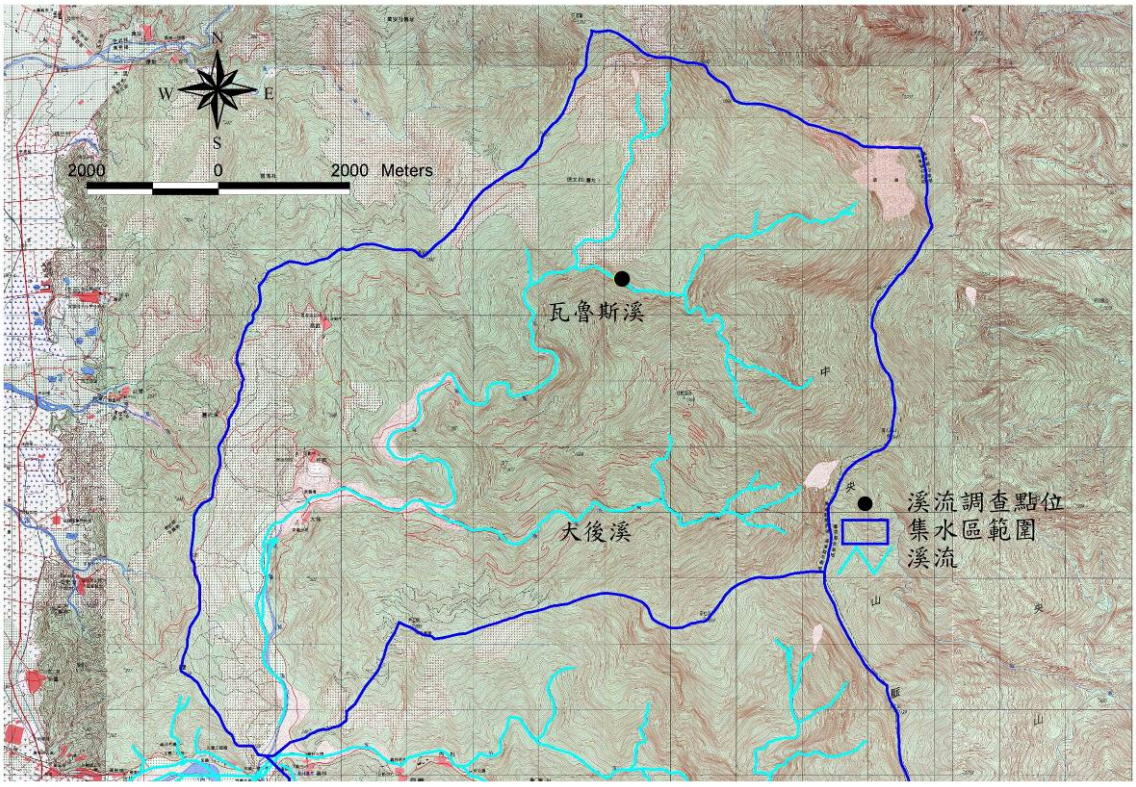
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 25 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 3.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 ■土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：4.0 m，平均粒徑：1.0 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物■其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量■無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.02)	說明: 溪流現況 2(100.08.02)

照片 3	照片 4
	
說明：溪流現況 3(100.08.02)	說明：溪流現況 4(100.08.02)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
暫緩處理	持續觀察	---

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-15	調查日期	100 年 8 月 2 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 219037 E 2500170	圖號	9518-III-SE

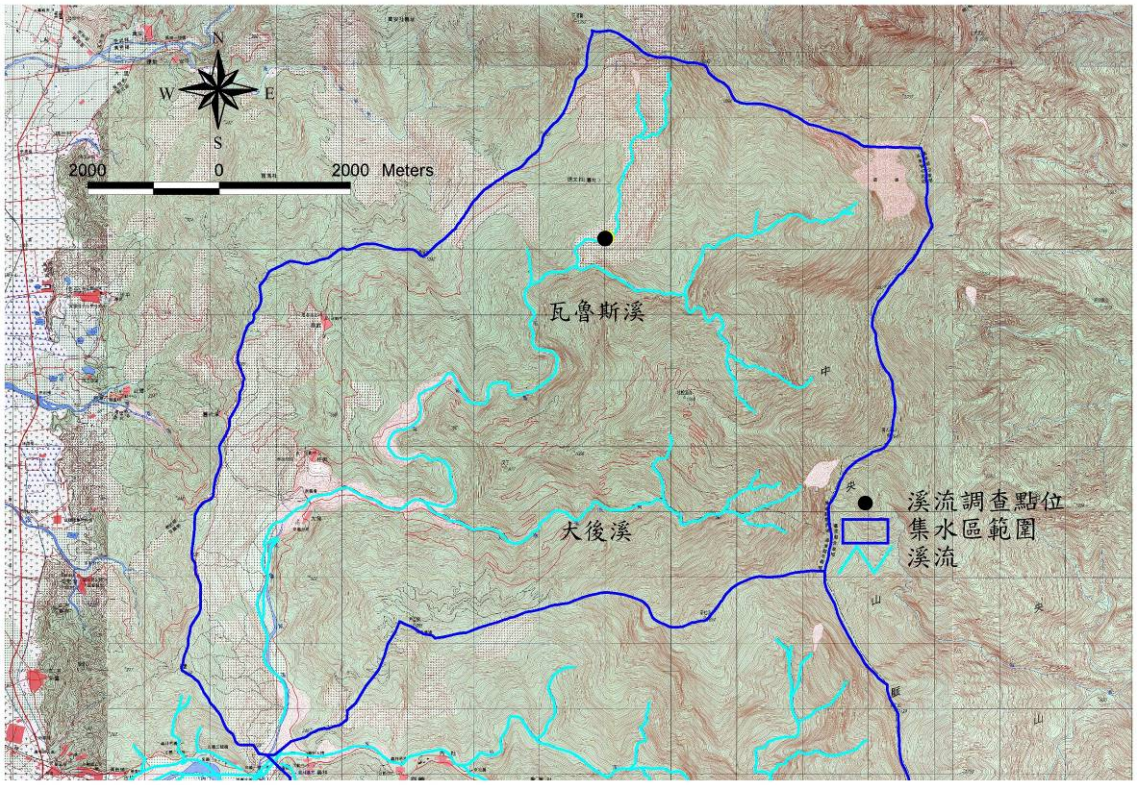
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 160 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.5 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 ■土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.8 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩■防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.02)	說明: 溪流現況 2(100.08.02)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	防砂壩、疏濬	4,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-16	調查日期	100 年 8 月 2 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 219226 E 2500792	圖號	9518-III-SE

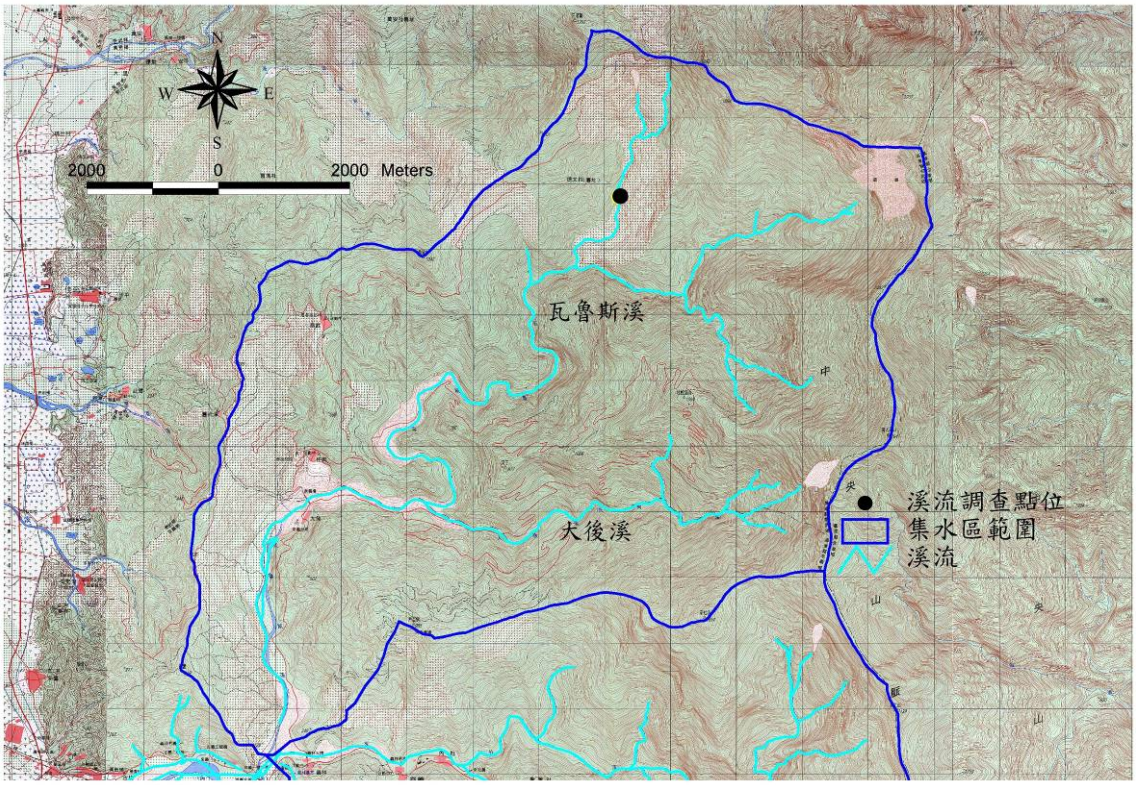
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 150 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：3.0 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩■防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.02)	說明: 溪流現況 2(100.08.02)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	防砂壩、疏濬	4,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA002-17	調查日期	100 年 8 月 2 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 217859 E 2498821	圖號	9518-III-SE

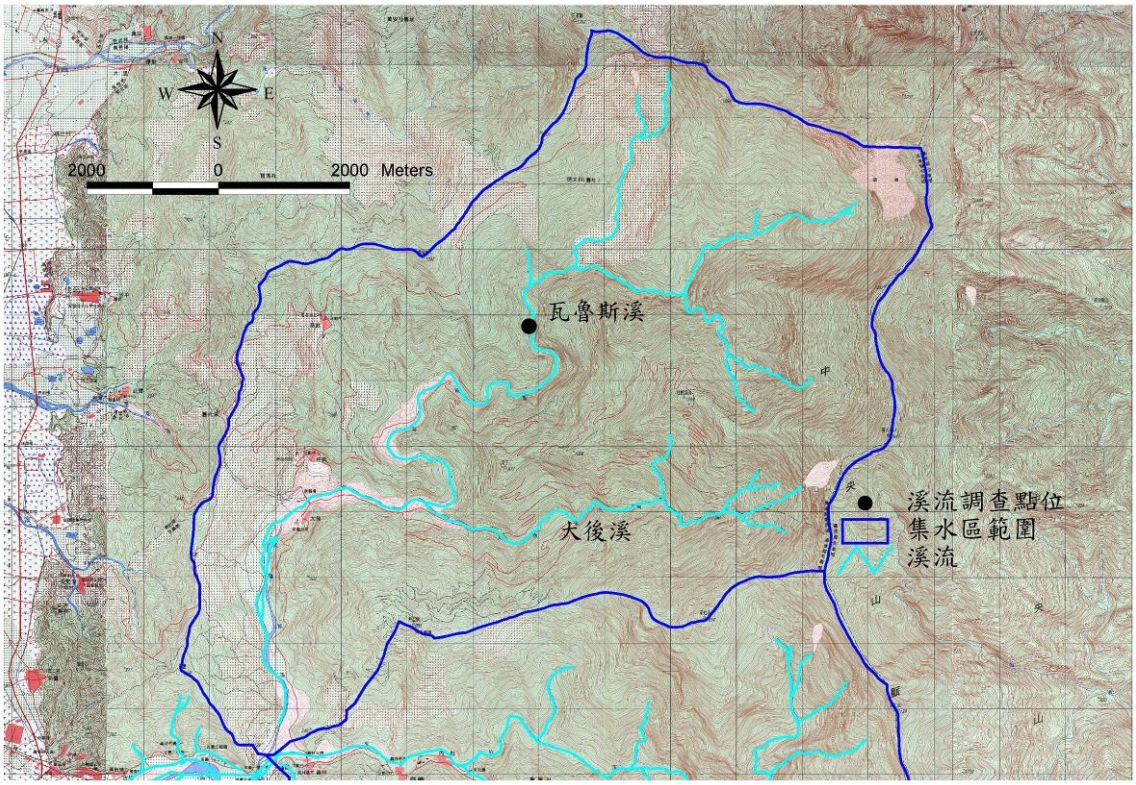
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 150 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(□左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.5 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 ■可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.02)	說明: 溪流現況 2(100.08.02)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
暫緩處理	疏濬	1,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA003-1	調查日期	100 年 4 月 21 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 216437 E 2495962	圖號	9518-III-SE

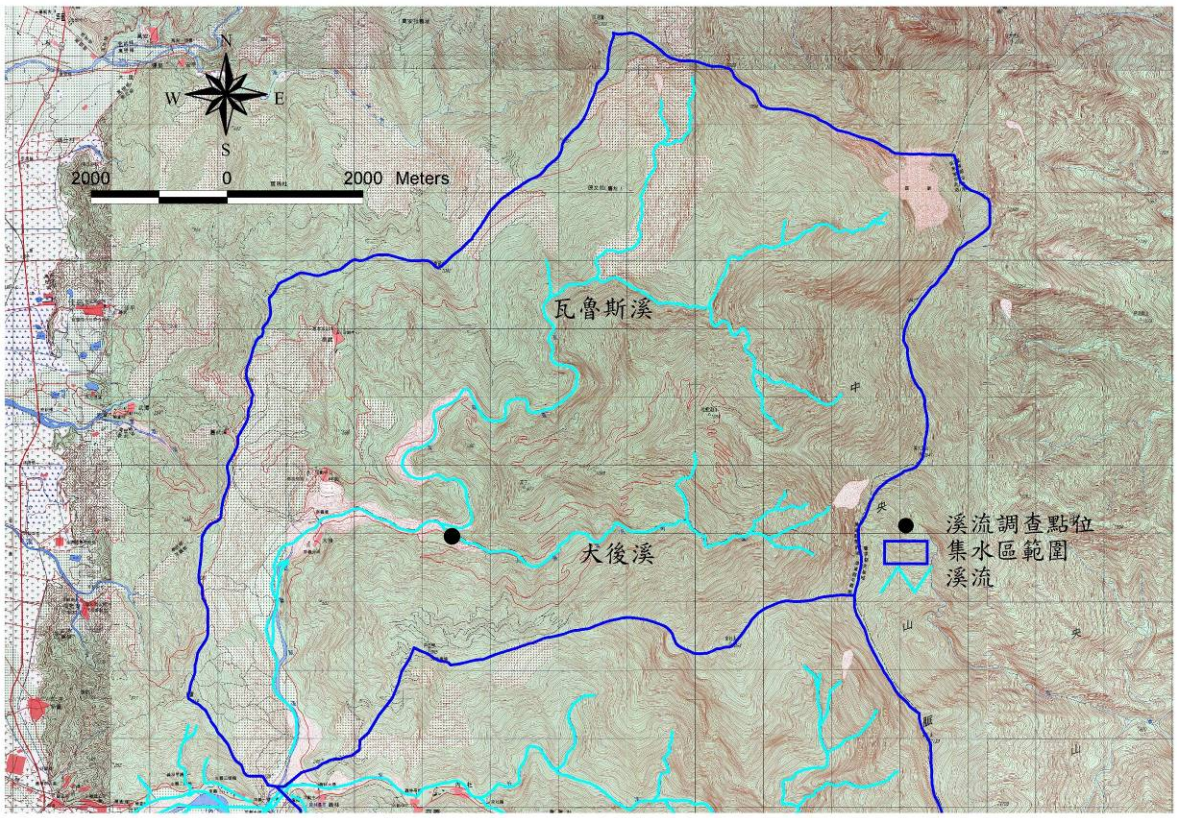
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 120 m， 左岸高度: 30 m，右岸高度: 30 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=200 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，防砂壩 1 座	12,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA003-2	調查日期	100 年 5 月 4 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 216577 E 2495915	圖號	9518-III-SE

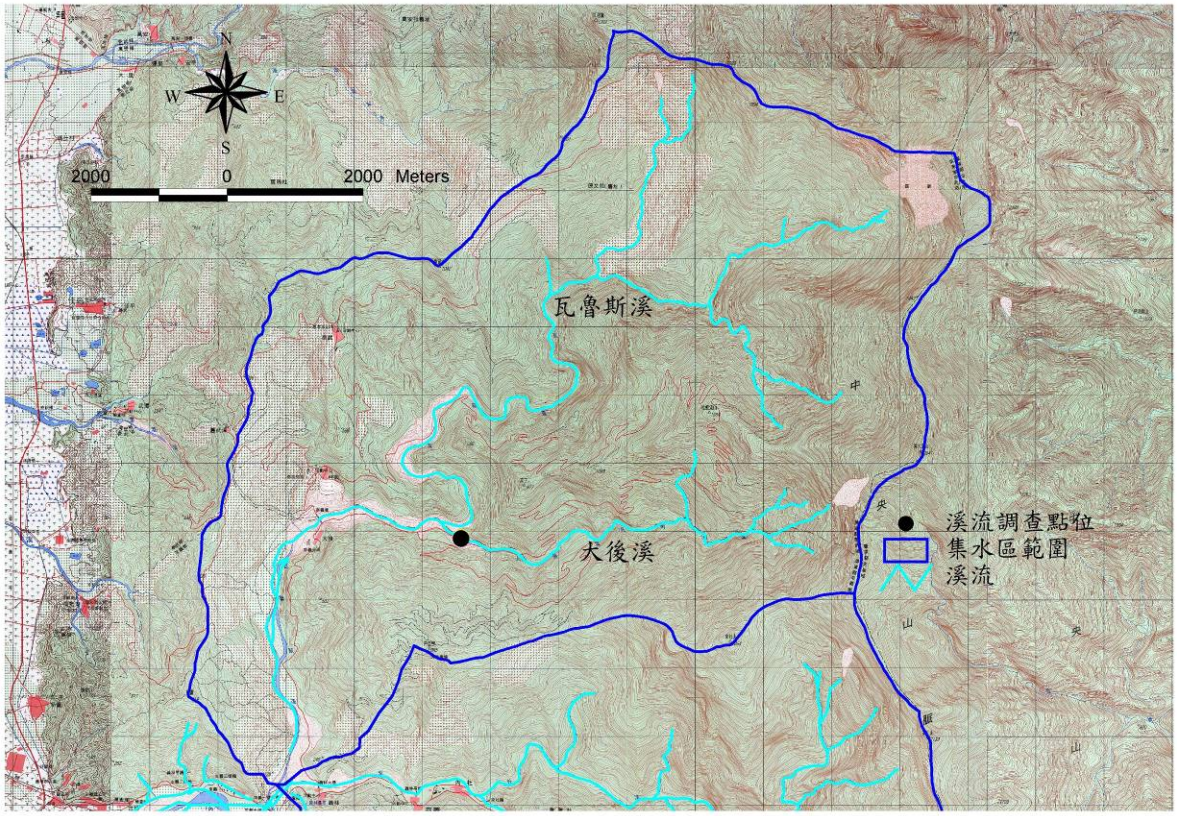
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 139 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2.2 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(□左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 _____戶□農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩_____座 □護岸_____m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	護岸 200m、丁壩	6,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA003-3	調查日期	100 年 5 月 4 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 217443 E 2495614	圖號	9518-III-SE

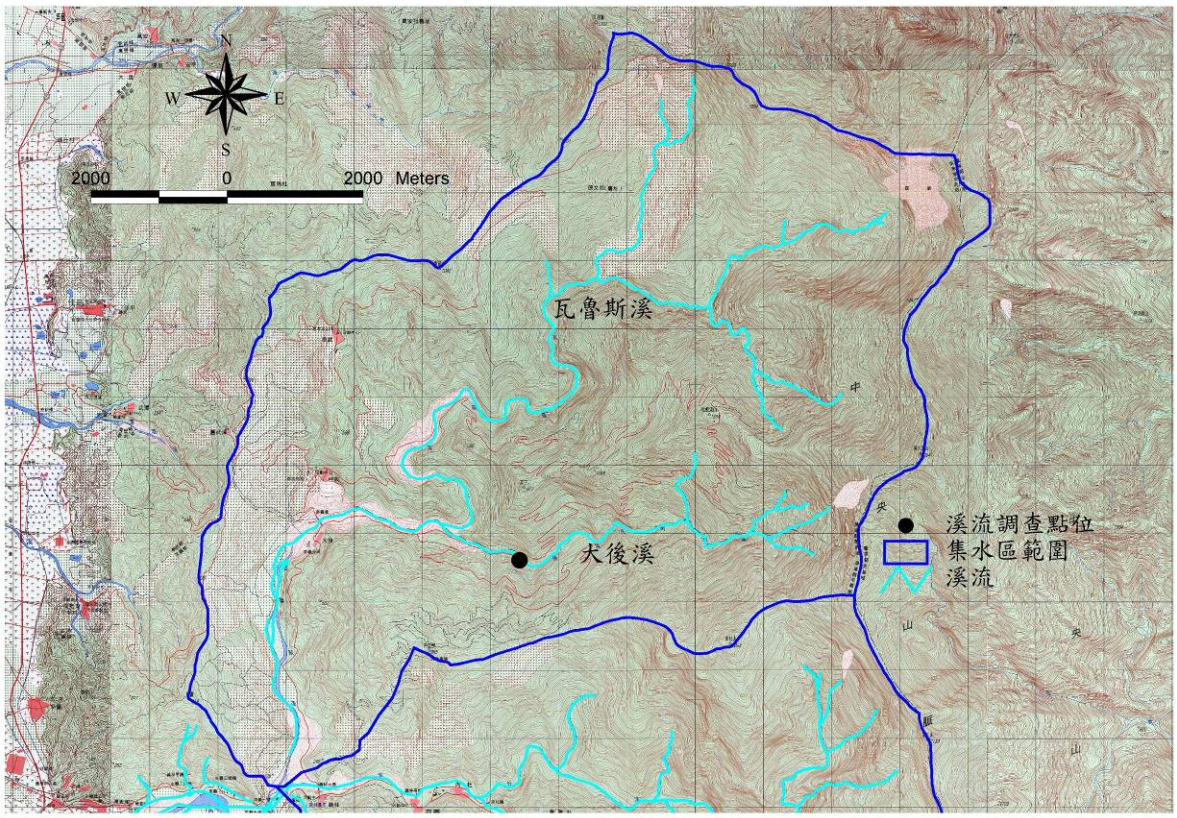
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 135 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2.4 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩■防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=500 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	5,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA003-4	調查日期	100 年 6 月 9 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）佳興 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 218319 E 2495973	圖號	9518-III-SE

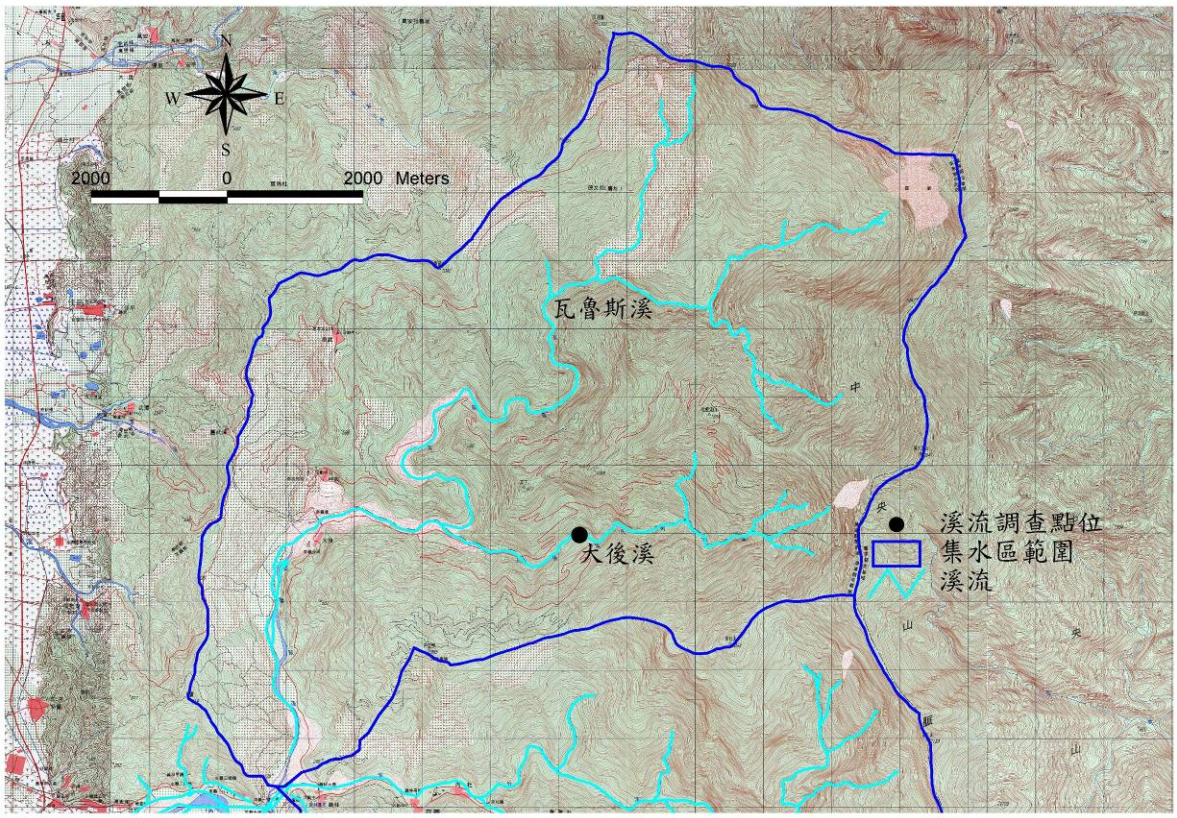
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 120 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 4 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：3.0 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=500 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	5 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA003-5	調查日期	100 年 6 月 9 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）佳興 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 218618 E 2495944	圖號	9518-III-SE

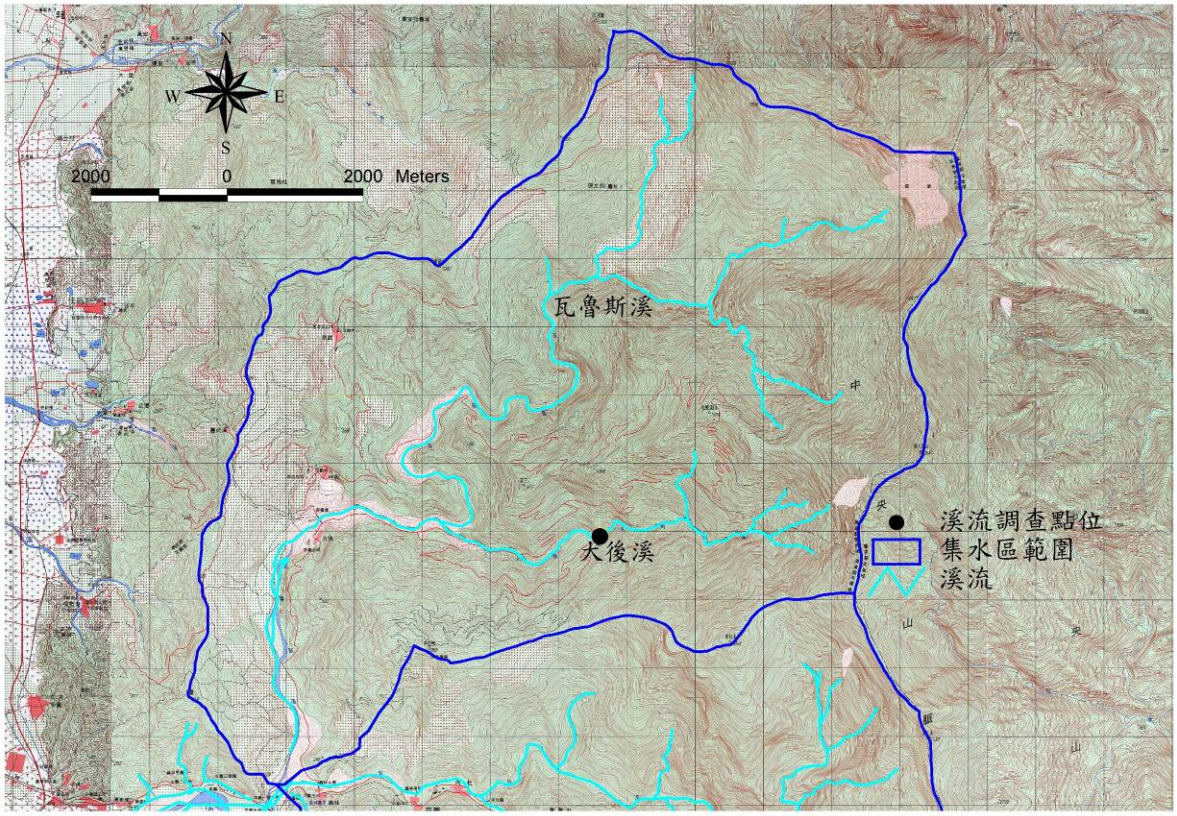
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 30 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 6 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：4.0 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩■防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理-	防砂壩、疏濬、整流工	7 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA004-1	調查日期	100 年 5 月 2 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 古樓 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 213629 E 2494641	圖號	9518-III-SE

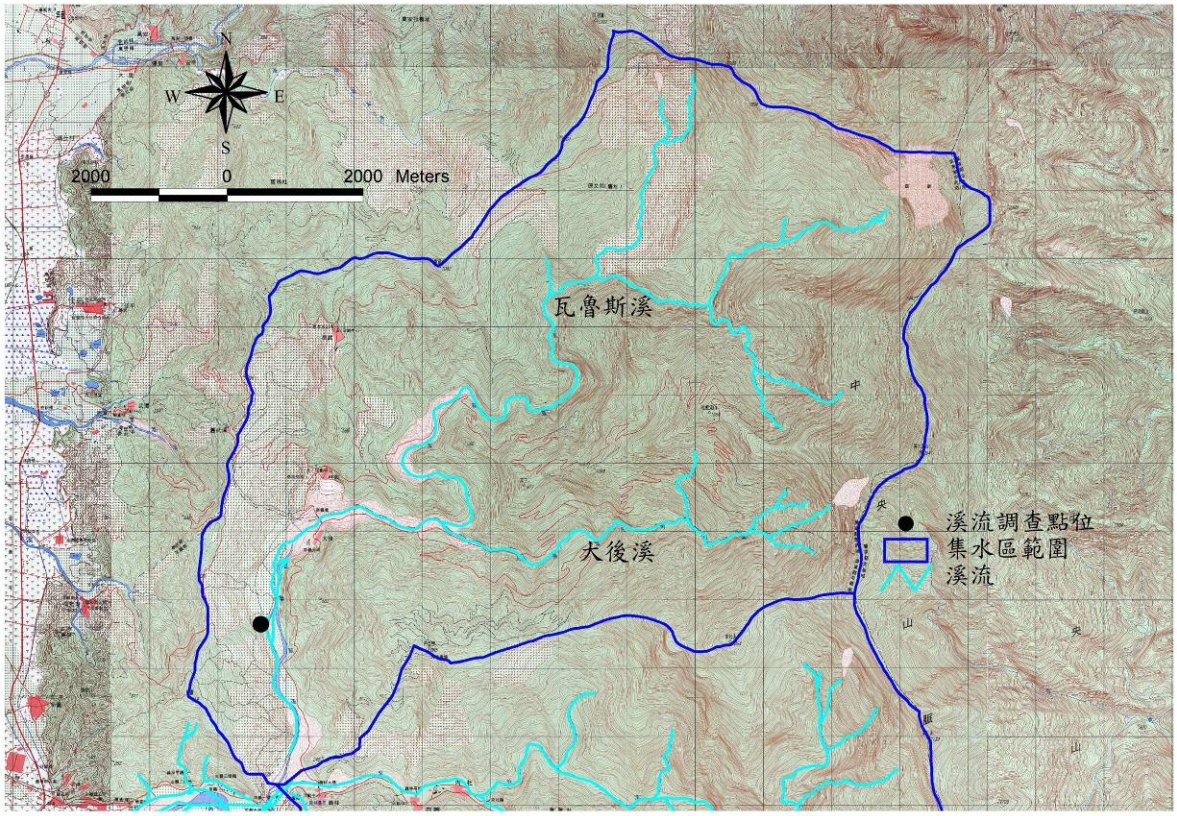
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 150 m，寬度: 1.8 m， 左岸高度: 1.6 m，右岸高度: 1.6 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 ■無
4	河岸侵蝕	■無 □有(□左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：---m，平均粒徑：---m
6	土地利用現況	■草地□森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地■其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶_____戶□農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	■無 □有_____
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩_____座 ■護岸---m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量■無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	---	---

溪流現況調查表

溪流編號	RA005-1	調查日期	100 年 5 月 4 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 215960 E 2495977	圖號	9518-III-SE

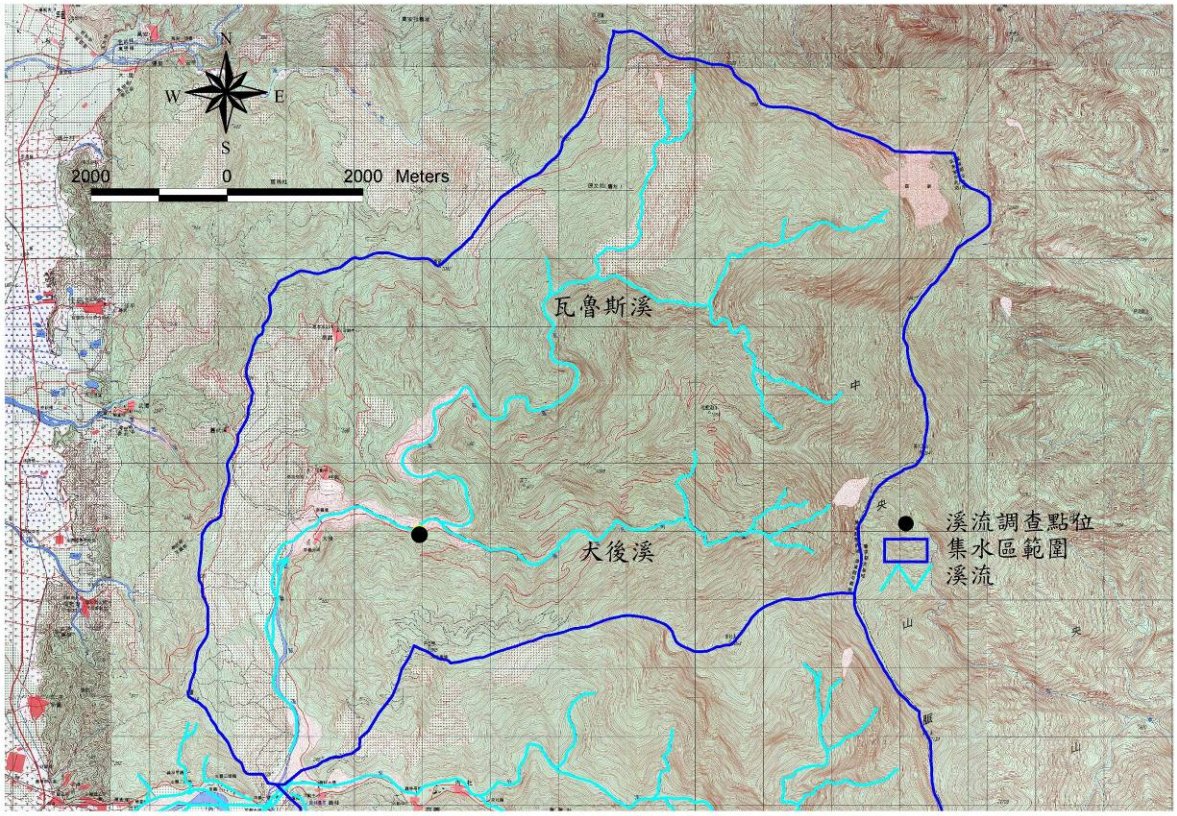
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 20 m， 左岸高度: 3.0 m，右岸高度: 3.0 m，坡度: 2.1 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 _____ 戶□農地或農作物■其他 橋涵)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩 _____ 座 ■護岸 --- m □固床工 _____ m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	護岸 300 公尺，H=3.0 公尺	3,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA006-1	調查日期	100 年 4 月 28 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 古樓 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 214092 E 2496153	圖號	9518-III-SE

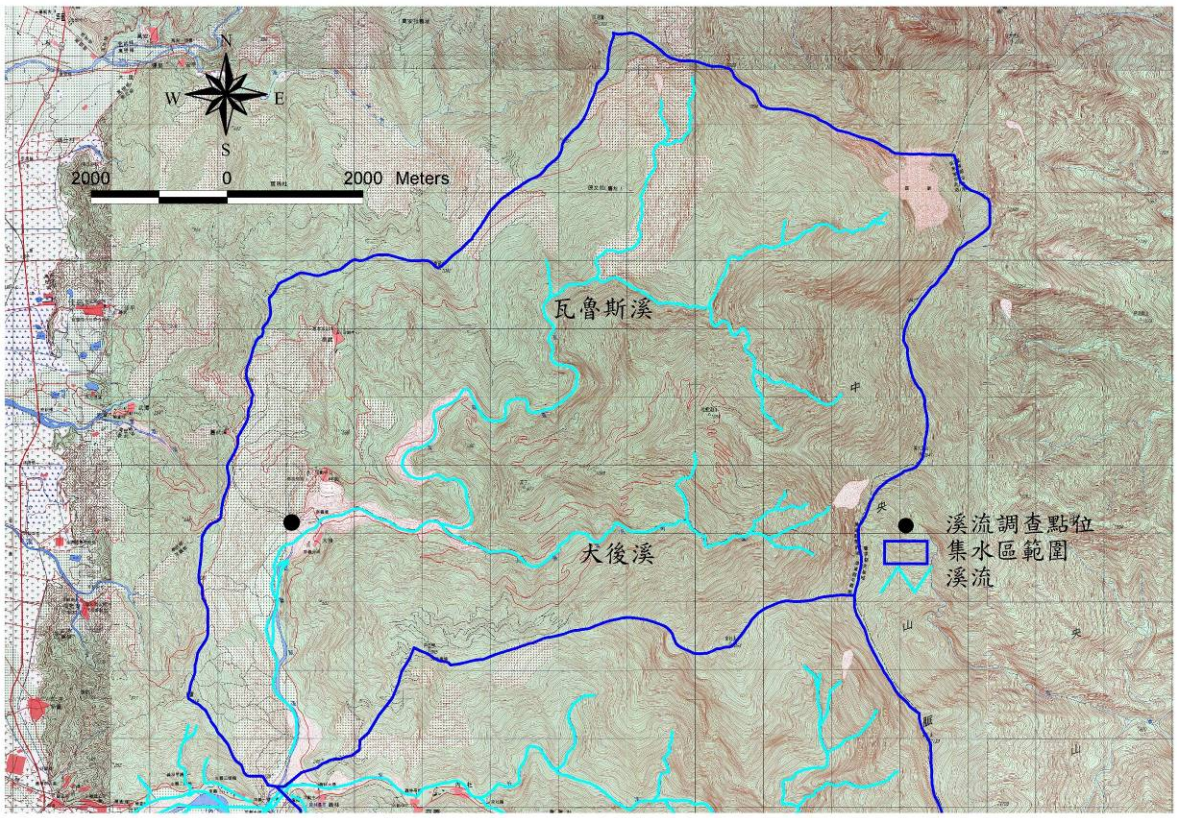
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 72 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.6 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地■其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩 座 ■護岸 --- m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸■丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	丁壩、護岸 200m、疏濬	5,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RA007-1	調查日期	100 年 8 月 2 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 218573 E 2499776	圖號	9518-III-SE

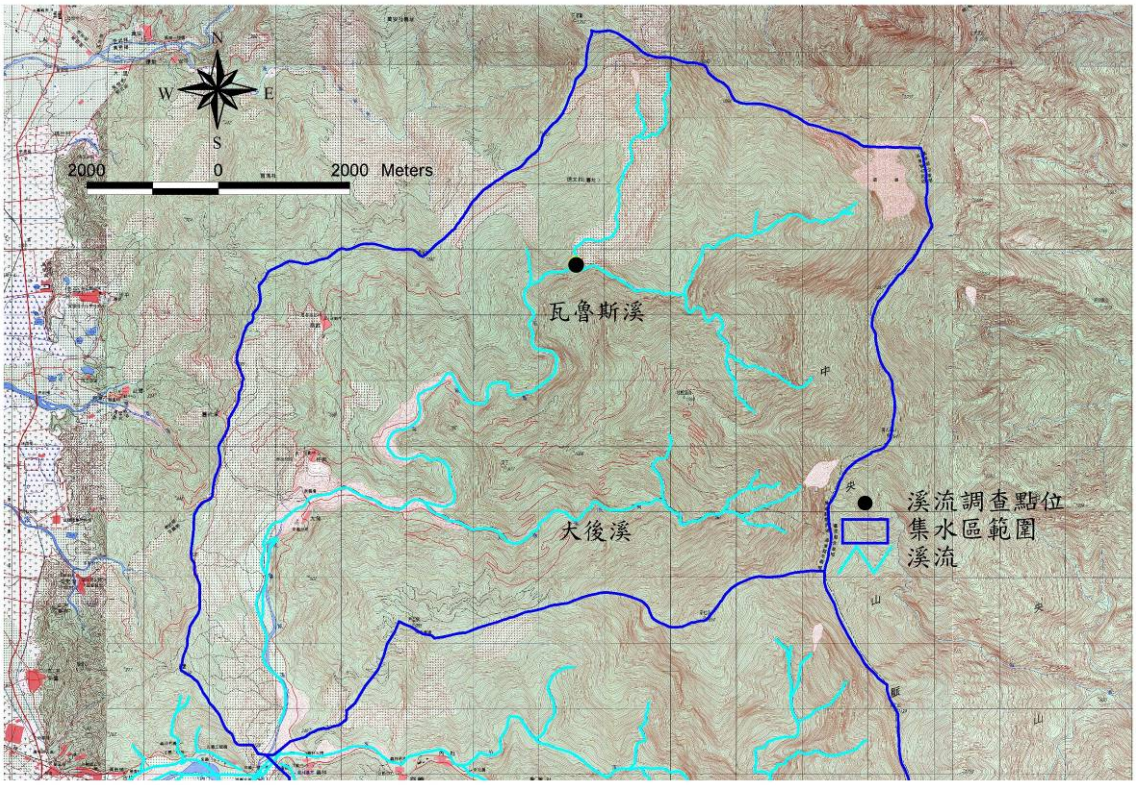
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 210 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2.0 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 ■土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：3.0 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物■其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量■無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.02)	說明: 溪流現況 2(100.08.02)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
暫緩處理	持續觀察	---

溪流現況調查表

溪流編號	RA008-1	調查日期	100 年 8 月 2 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 219198 E 2500798	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

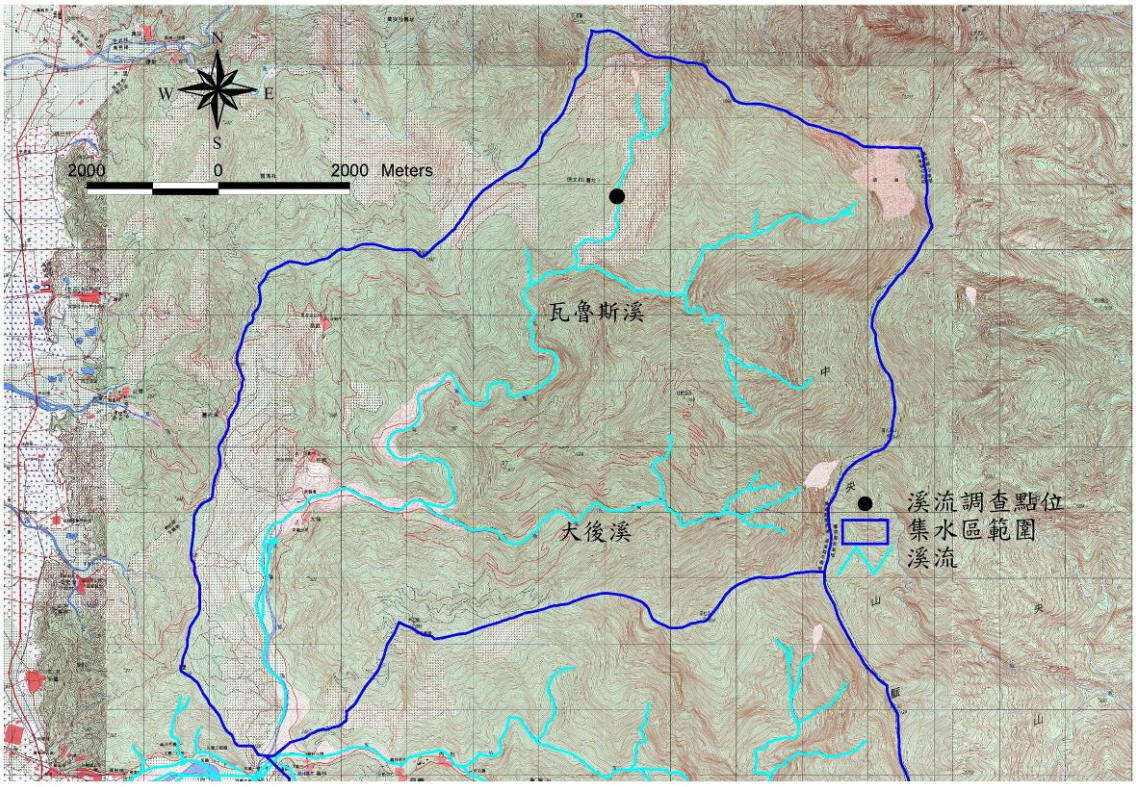
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 50 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 15 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：3.0 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩■防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.02)	說明: 溪流現況 2(100.08.02)

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3(100.08.02)	說明: 溪流現況 4(100.08.02)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	防砂壩、疏濬	4,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RB001-1	調查日期	100 年 4 月 28 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 214042 E 2492301	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

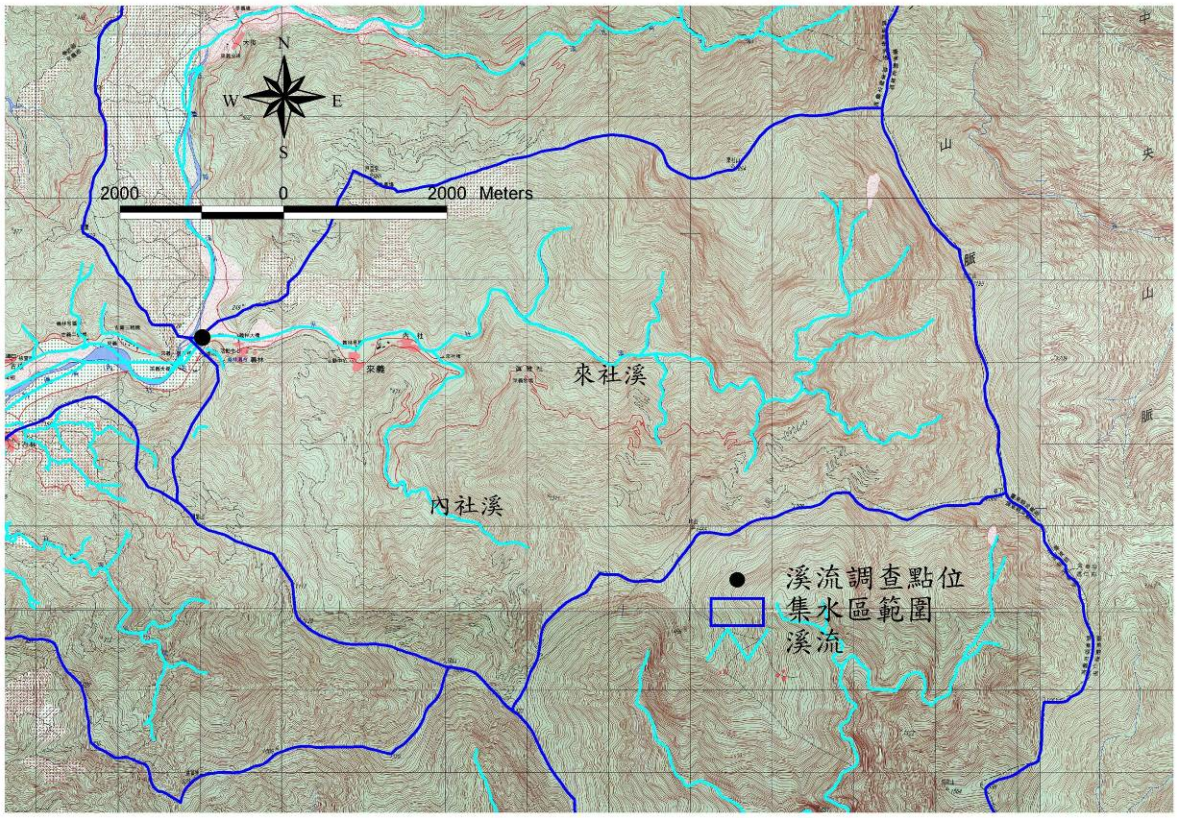
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 280 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	■無 □有(□左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.1 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩 座 ■護岸 --- m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3 (100.09.02)(南瑪都颱風後)	說明: 溪流現況 4 (100.09.02)(南瑪都颱風後)
照片 5	照片 6
	
說明: 溪流現況 5 (100.09.02)(南瑪都颱風後)	說明: 溪流現況 6 (100.09.02)(南瑪都颱風後)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	丁壩、疏濬	3,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RB001-2	調查日期	100 年 5 月 11 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 215034 E 2492276	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

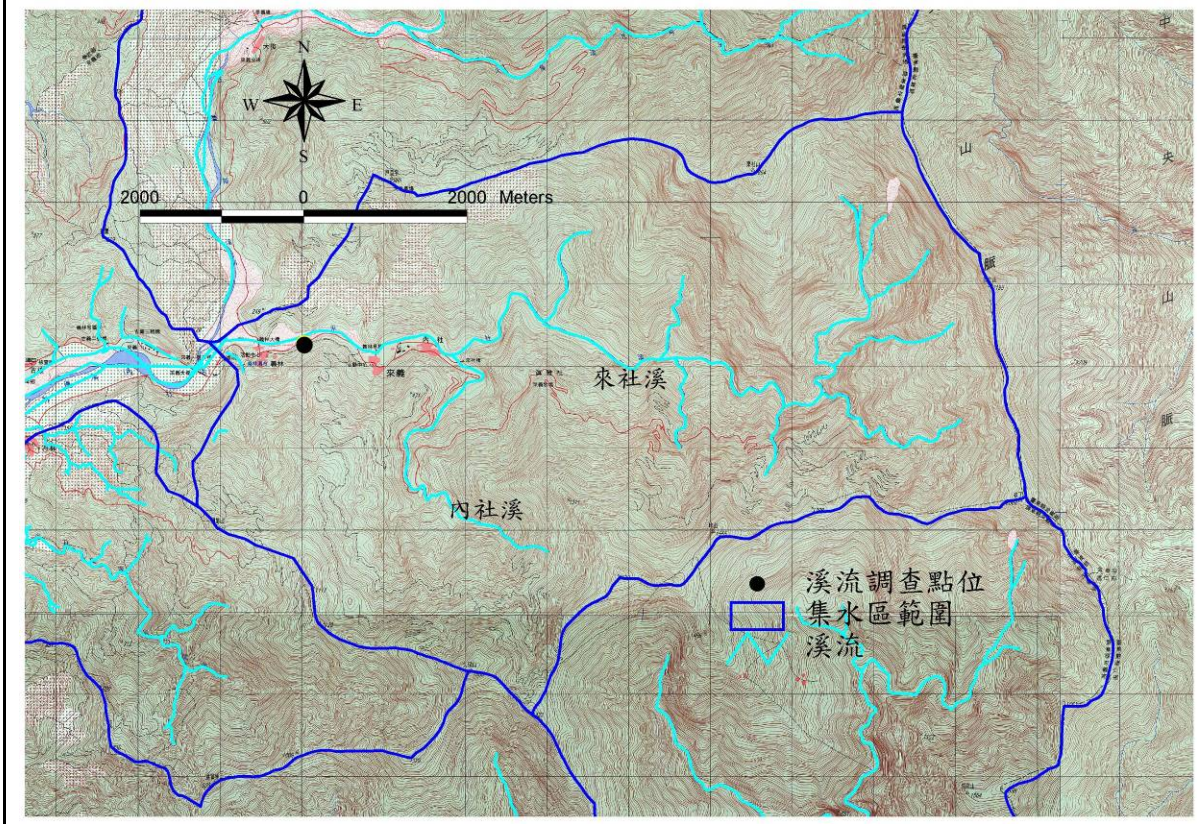
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 150 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.8 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	■無 □有(□左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地■其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 _____ 戶■農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩_____座 ■護岸 --- m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3 (215450,2492324)　(100.10.20)	說明: 溪流現況 4 (215450,2492324)　(100.10.20)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	防砂壩、疏濬、整流工	6 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RB001-3	調查日期	100 年 5 月 11 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 215762 E 2492131	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

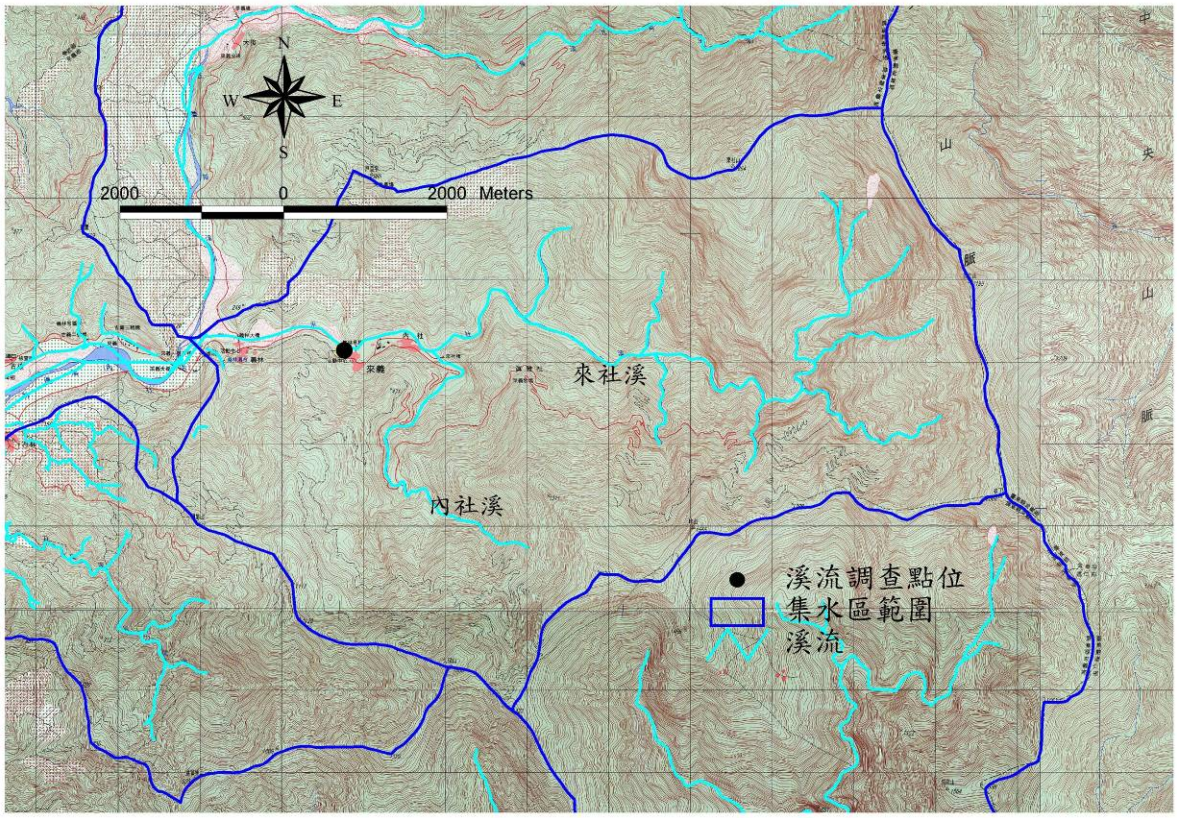
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 110 m， 左岸高度: 9 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	■無 □有(□左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(■社區□公共設施□道路□住戶 _____ 戶□農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩_____座 ■護岸 --- m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3 (100.09.02)(南瑪都颱風後)	說明: 溪流現況 4 (100.09.02)(南瑪都颱風後)
照片 5	照片 6
	
說明: 溪流現況 5 (100.09.02)(南瑪都颱風後)	說明: 溪流現況 6 (100.09.02)(南瑪都颱風後)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	防砂壩	3 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RB001-4	調查日期	100 年 5 月 11 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 216722 E 2492221	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

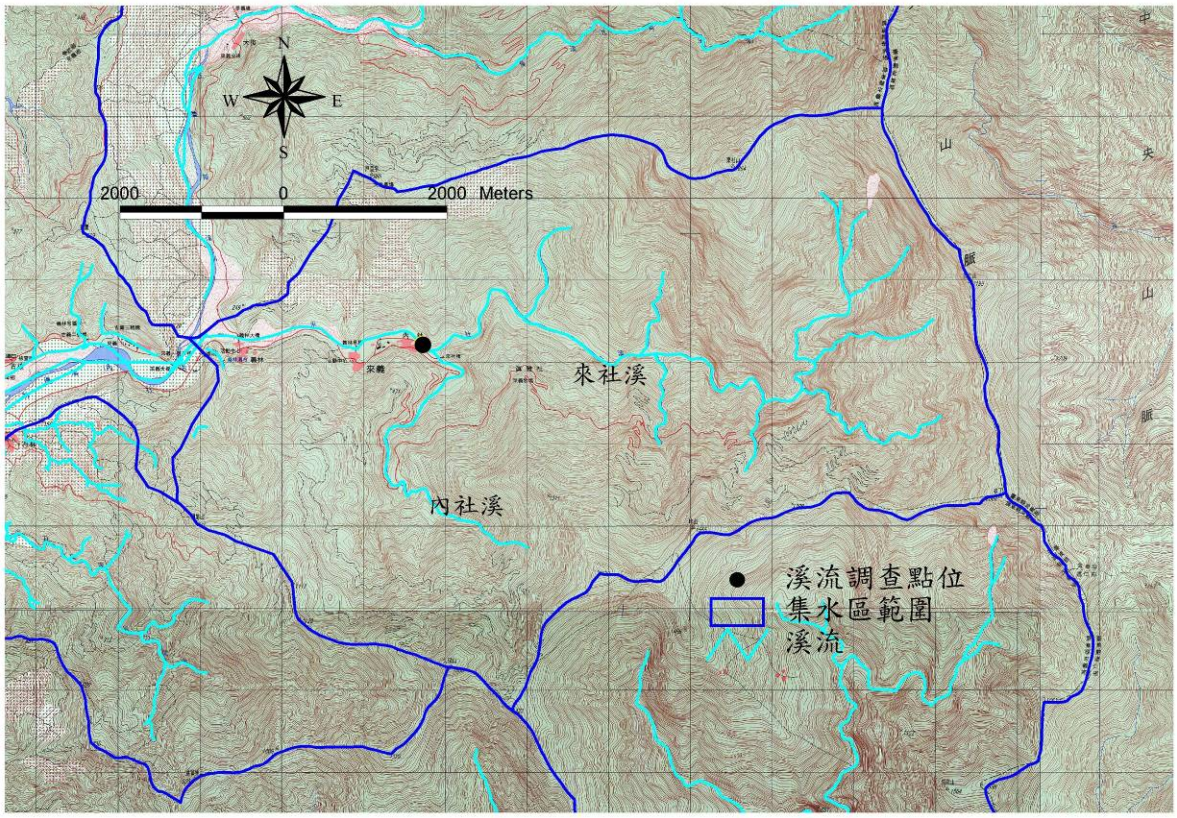
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 155 m， 左岸高度: 5 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2.5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	■無 □有(□左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 _____ 戶□農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩_____座 ■護岸 --- m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3 (100.09.02)(南瑪都颱風後)	說明: 溪流現況 4 (100.09.02)(南瑪都颱風後)
照片 5	照片 6
	
說明: 溪流現況 5 (100.09.02)(南瑪都颱風後)	說明: 溪流現況 6 (100.09.02)(南瑪都颱風後)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	護岸 200m、整流工	6 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RB002-1	調查日期	100 年 4 月 20 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 216942 E 2492169	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

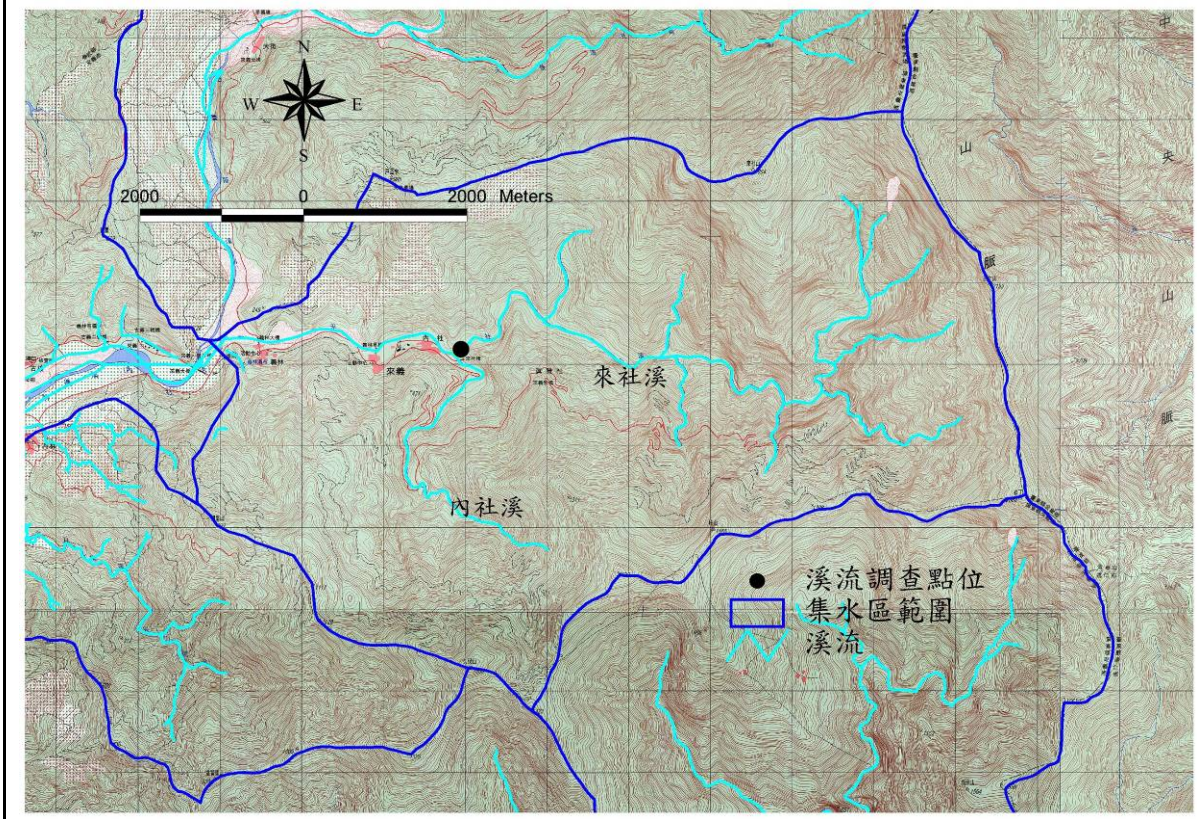
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 140~240 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(□左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.8 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(■社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3 (100.09.02)(南瑪都颱風後)	說明: 溪流現況 4 (100.09.02)(南瑪都颱風後)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，滯洪沉砂設施 1 處	5,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RB002-2	調查日期	100 年 4 月 20 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 217427 E 2492638	圖號	9518-III-SE

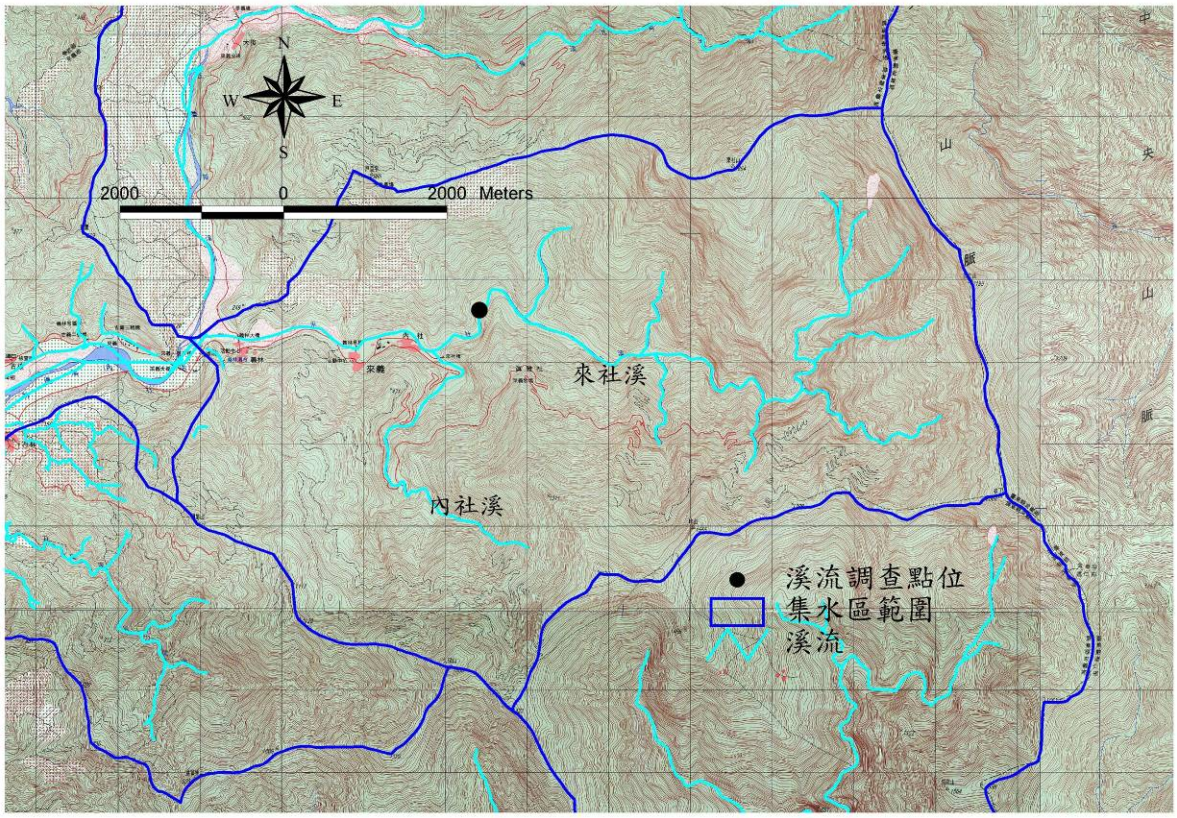
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 188 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(□左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.8 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 _____ 戶□農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩_____座 □護岸_____m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，防砂壩 1 座	15,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RB002-3	調查日期	100 年 4 月 20 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 217897 E 2492571	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

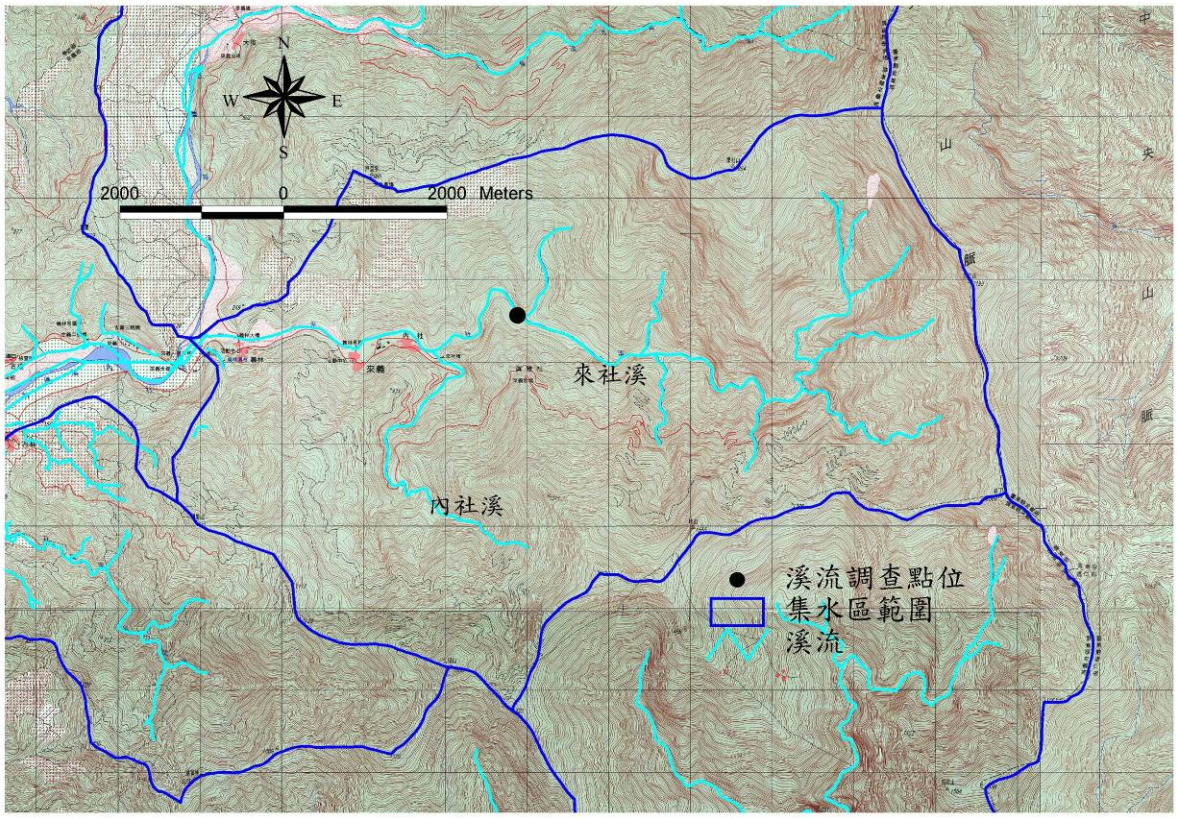
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 184 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.2 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(□左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.1 m，平均粒徑：0.25 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 _____戶□農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩_____座 □護岸_____m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.04.20)	說明: 溪流現況 2(100.04.20)

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3(100.08.03)	說明: 溪流現況 4(100.08.03)
照片 5	照片 6
	
說明: 溪流現況 5(100.08.03)	說明: 溪流現況 6(100.08.03)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，防砂壩 1 座	15 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RB002-4	調查日期	100 年 4 月 20 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 218605 E 2492170	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

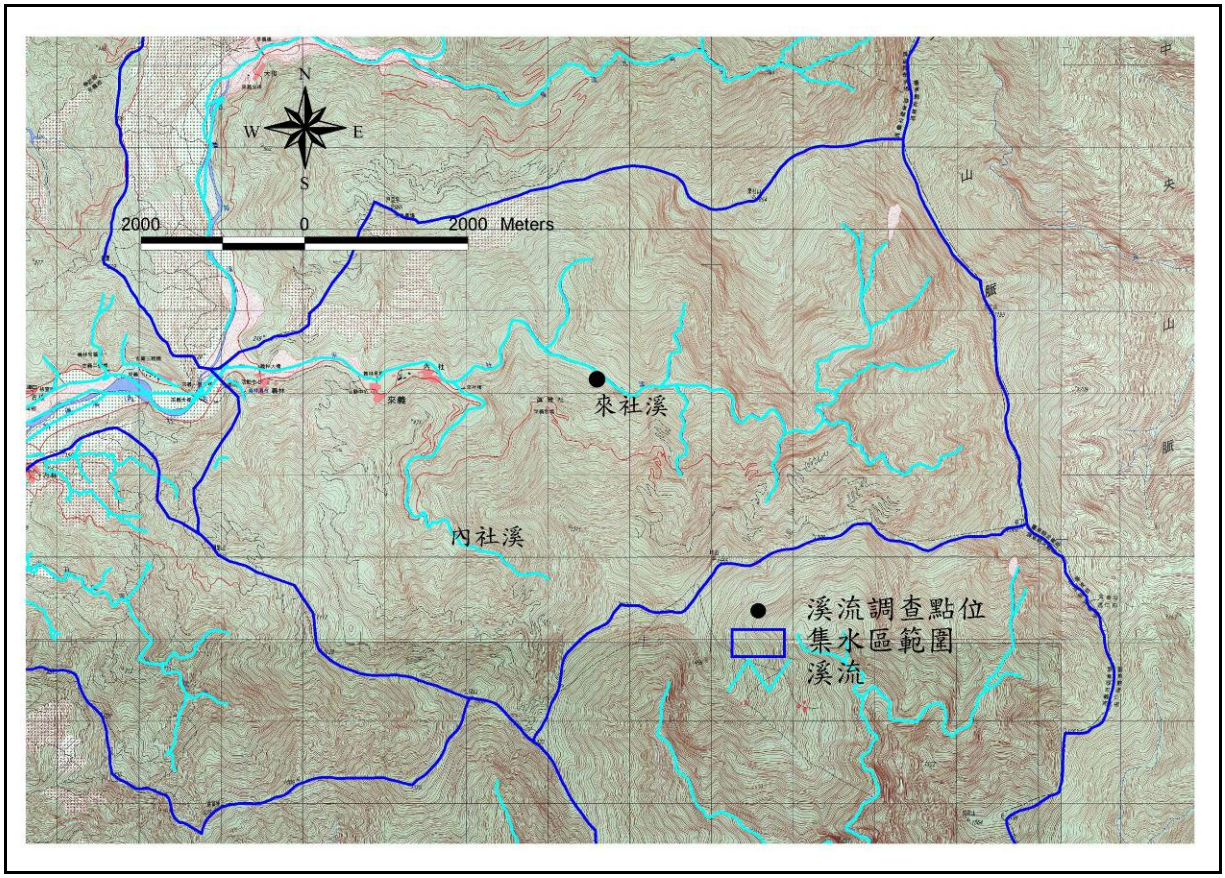
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 262 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.3 m，平均粒徑：0.25 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.04.20)	說明: 溪流現況 2(100.04.20)

照片 3	照片 4
	
說明：溪流現況 3(100.08.03)	說明：溪流現況 4(100.08.03)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	整流工程 300m	2,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RB002-4-1	調查日期	100 年 8 月 3 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 219437 E 2492092	圖號	9518-III-SE

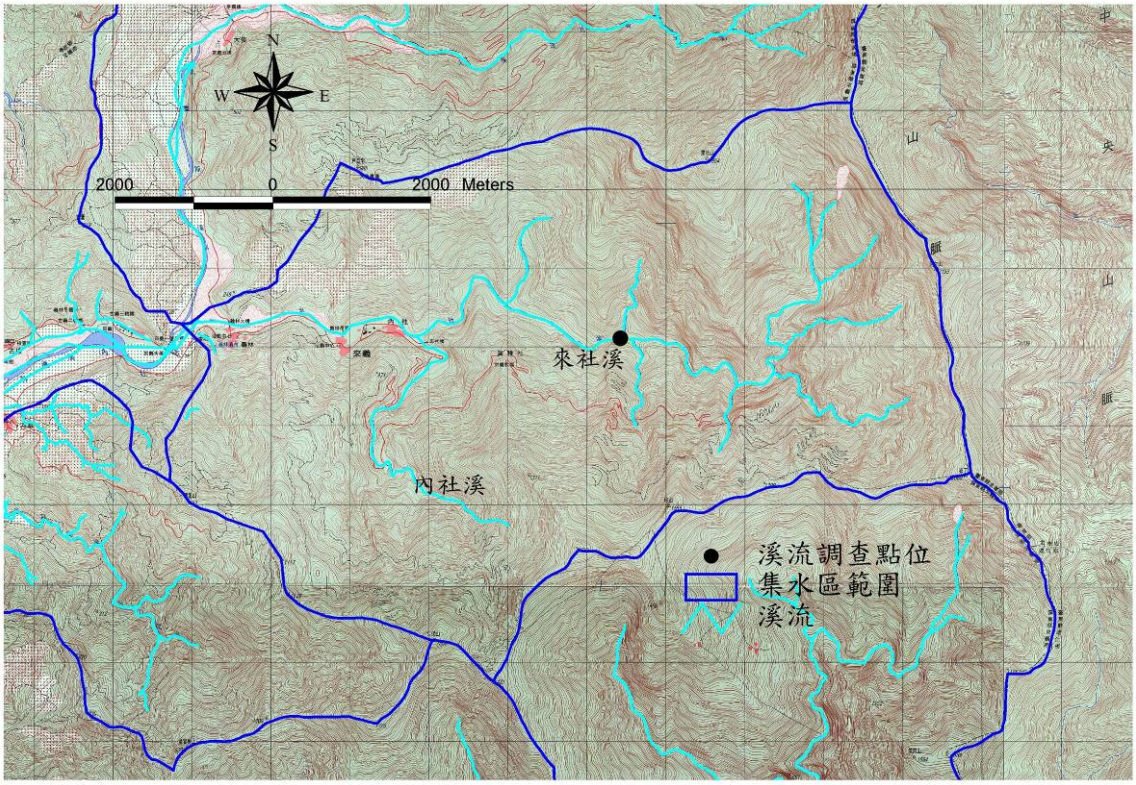
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 264 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.3 m，平均粒徑：0.25 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.03)	說明: 溪流現況 2(100.08.03)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏,L=400 公尺,W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RB002-5	調查日期	100 年 4 月 20 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 219908 E 2492053	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

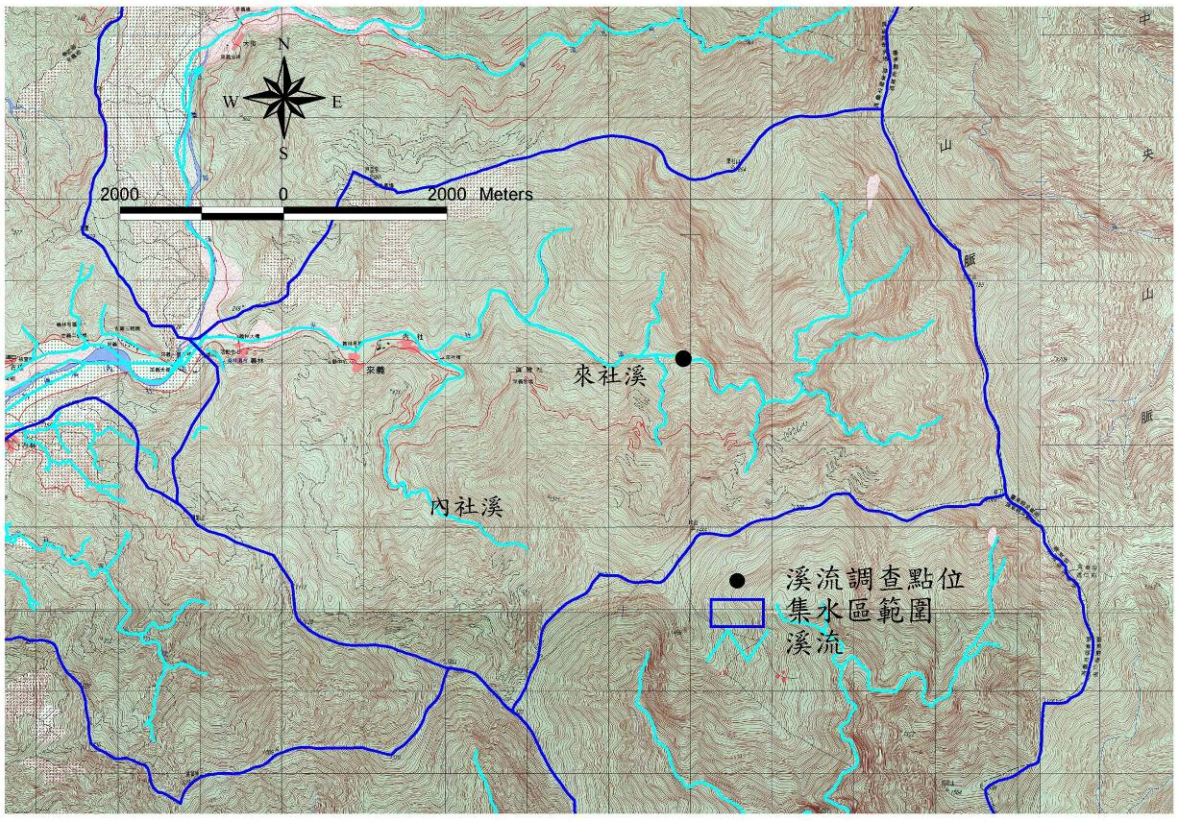
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 180 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.8 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.1 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.04.20)	說明: 溪流現況 2(100.04.20)

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3(100.08.03)	說明: 溪流現況 4(100.08.03)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	疏濬、護岸、草籽直播	5 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RB002-6	調查日期	100 年 8 月 3 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 220212 E 2491933	圖號	9518-III-SE

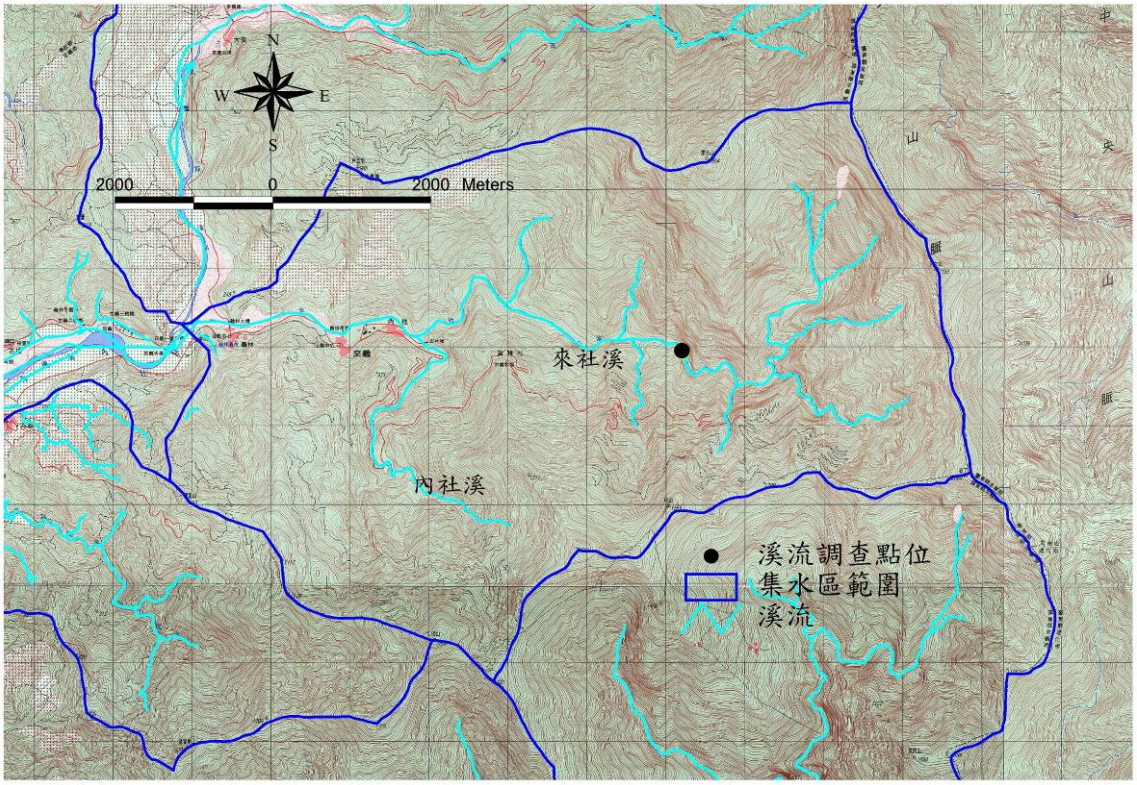
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 60~80 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2.1 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：4.0 m，平均粒徑：0.6 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.03)	說明: 溪流現況 2(100.08.03)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏,L=400 公尺,W=40 公尺，H=2 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RB002-7	調查日期	100 年 8 月 3 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 220360 E 2491648	圖號	9518-III-SE

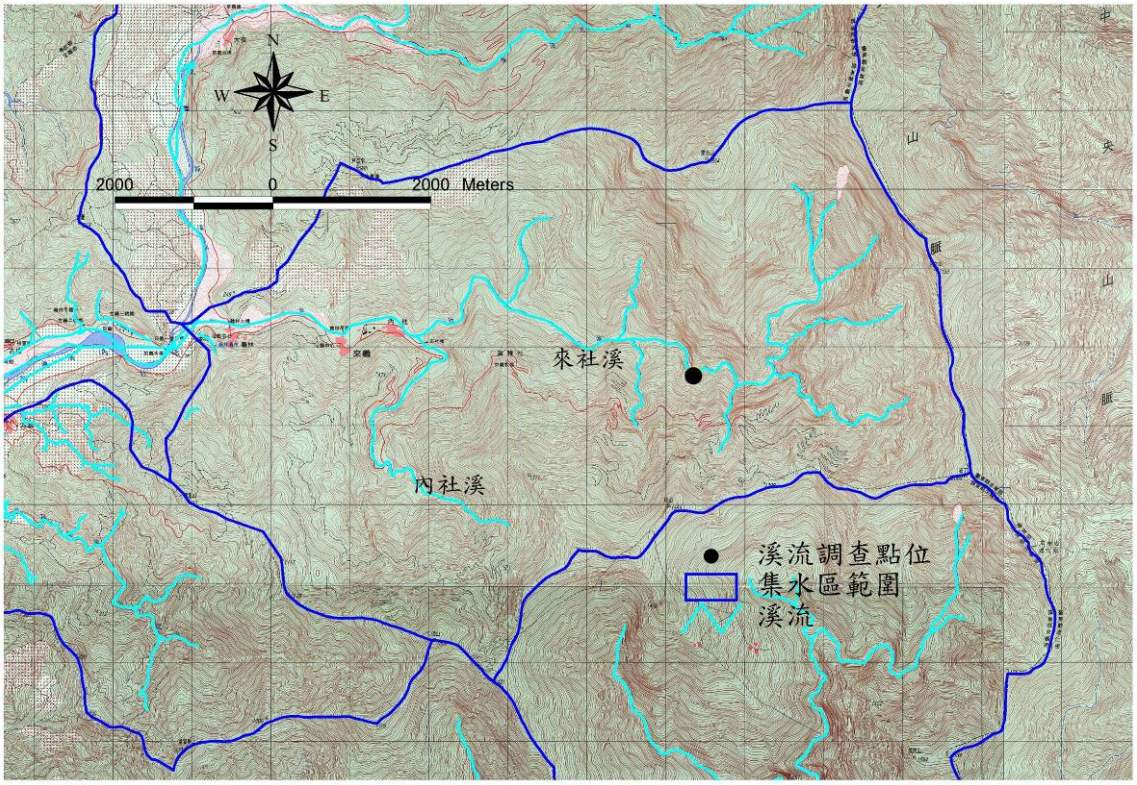
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 24 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 10 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 ■無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.5 m，平均粒徑：0.8 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 ■可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.03)	說明: 溪流現況 2(100.08.03)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	自然復育	---

溪流現況調查表

溪流編號	RB002-8	調查日期	100 年 8 月 3 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 220574 E 2491710	圖號	9518-III-SE

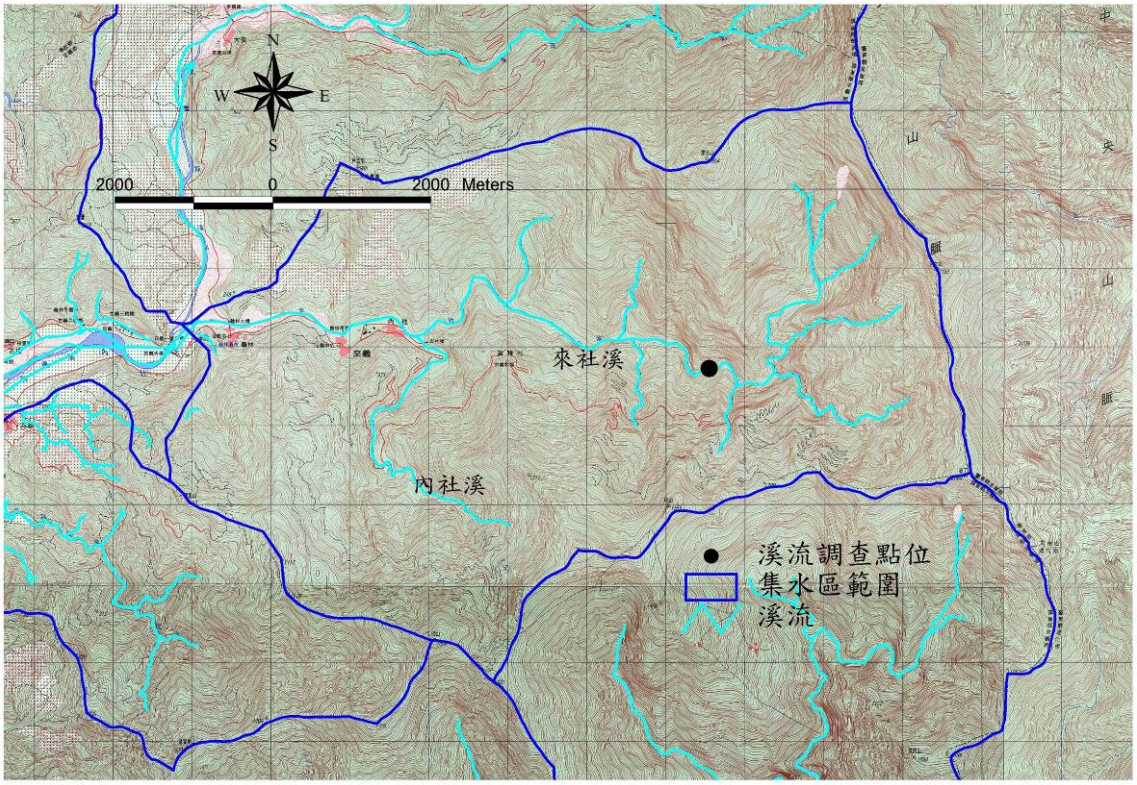
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 25~40 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(□左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：3.0 m，平均粒徑：0.8 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 ■可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.03)	說明: 溪流現況 2(100.08.03)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	自然復育	---

溪流現況調查表

溪流編號	RB003-1(內社溪 0K+000)	調查日期	100 年 5 月 26 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 216808 E 2492140	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

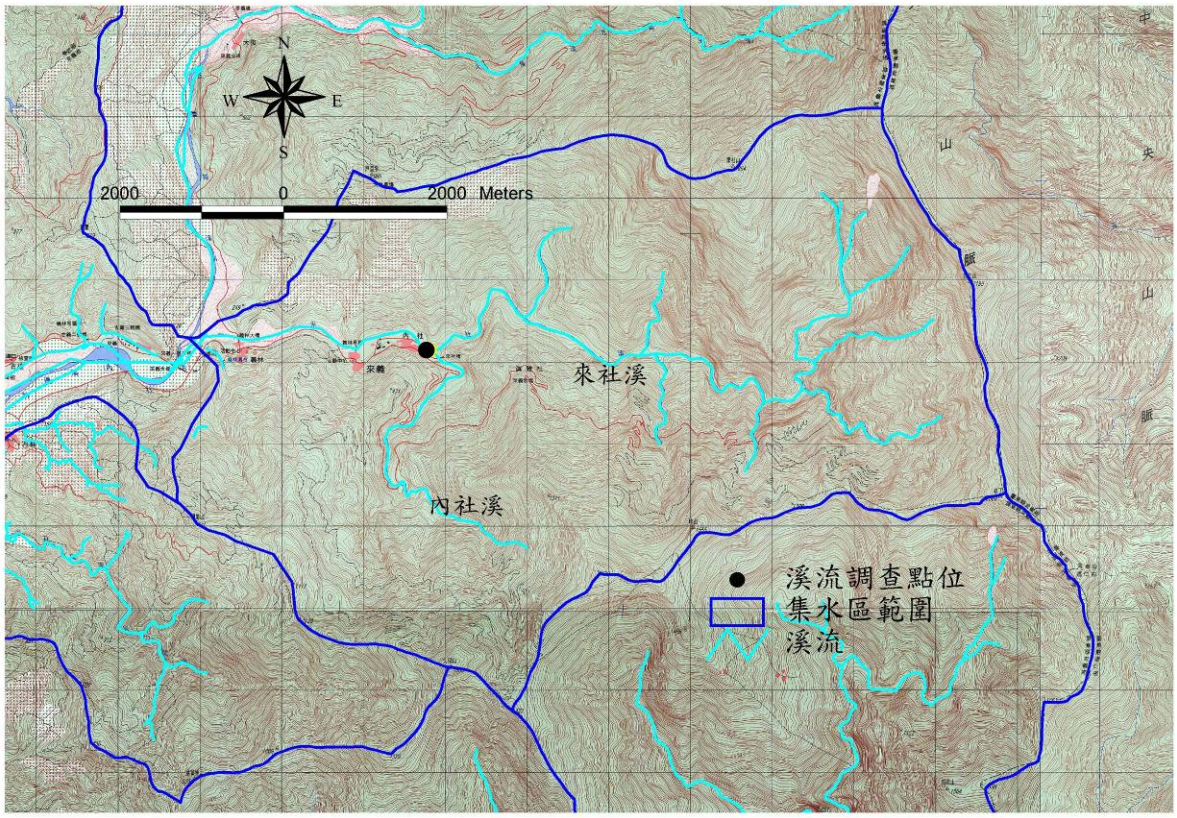
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 145 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 3.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.4 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3 (100.09.02)(南瑪都颱風後)	說明: 溪流現況 4 (100.09.02)(南瑪都颱風後)
照片 5	照片 6
	
說明: 溪流現況 5 (100.09.02)(南瑪都颱風後)	說明: 溪流現況 6 (100.09.02)(南瑪都颱風後)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理	40 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RB003-2 (內社溪 0K+763)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 216997 E 2491761	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

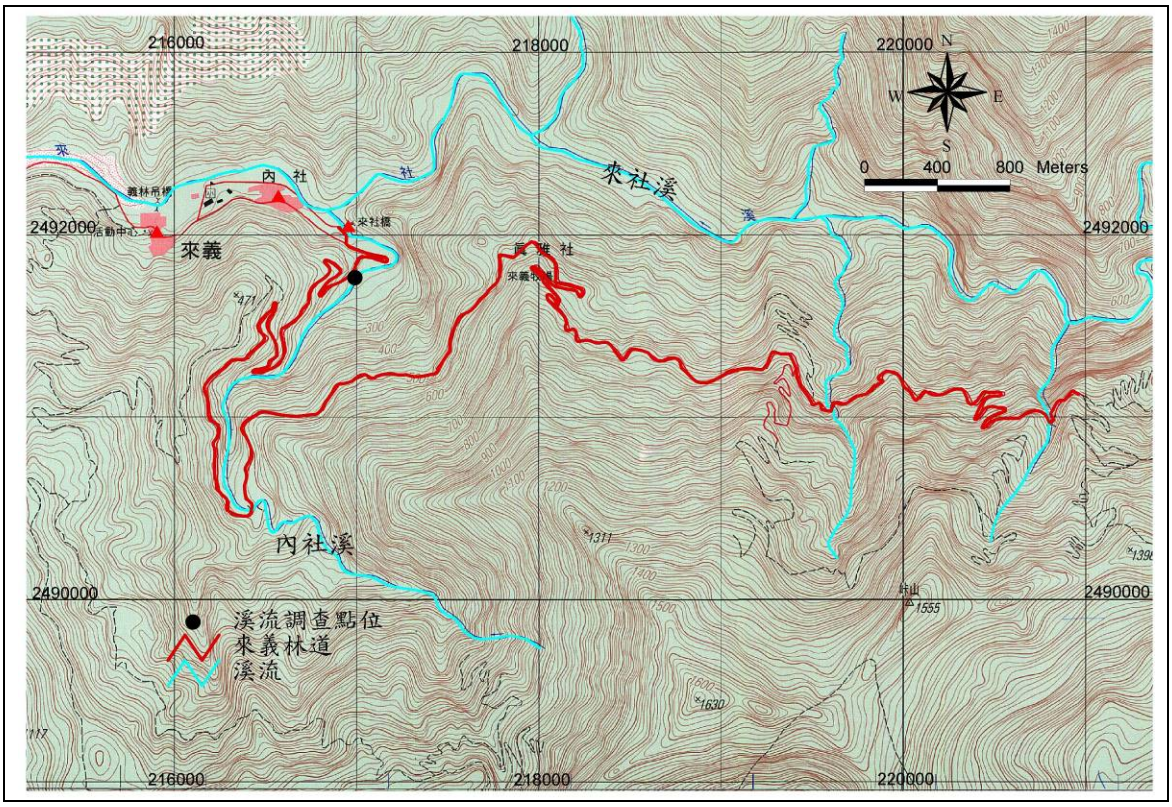
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 180 m， 左岸高度: 8.0 m，右岸高度: 8.0 m，坡度: 1.5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.5 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	□草地■森林■竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 豪雨
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況	說明: 溪流現況

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流從左岸溢流	說明: 溪流現況
照片 5	
	
說明: 溪流現況	

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	與 RB003-1 合併治理	-

調查人員：吳文靖、邱健輝

溪流現況調查表

溪流編號	RB003-3 (內社溪 1K+600)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 216447 E 2491256	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

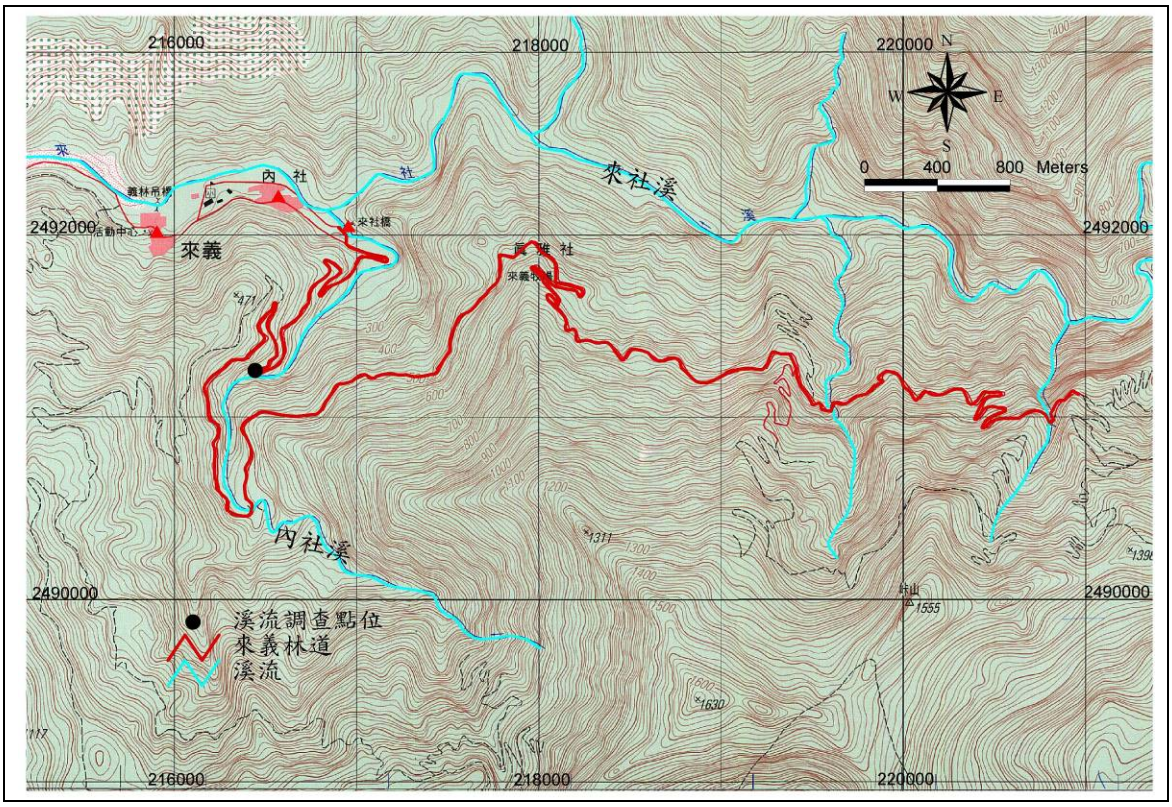
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 70 m， 左岸高度: 8.0 m，右岸高度: 8.0 m，坡度: 1.7 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.5 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	□草地■森林■竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 豪雨
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況	說明: 溪流現況

照片 3	照片 4
	
說明：溪流現況	說明：溪流現況(100.08.03)
照片 5	
	
說明：溪流現況(100.08.03)	

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=400 公尺，W=40 公尺，H=2 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000 (仟元)

調查人員：吳文靖、邱健輝

溪流現況調查表

溪流編號	RB003-4 (內社溪 1K+740)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 216307 E 2491170	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

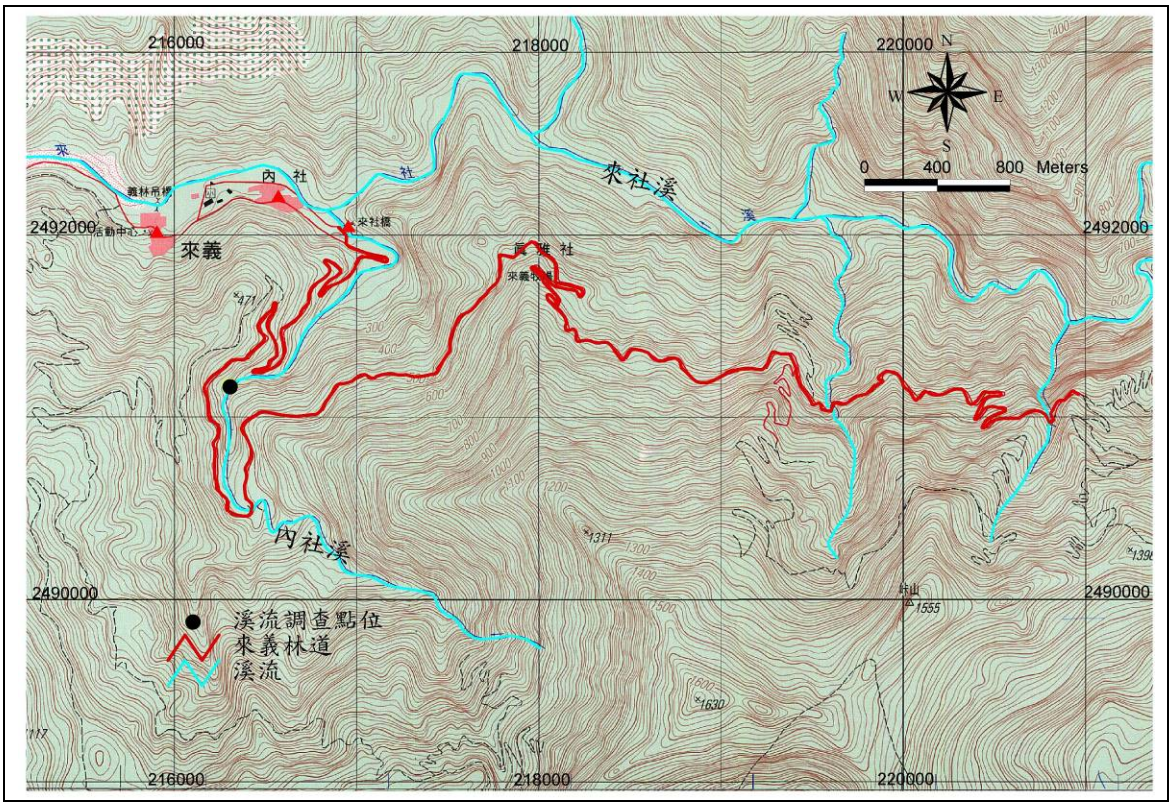
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 80 m， 左岸高度: 8.0 m，右岸高度: 8.0 m，坡度: 5.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 ■土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.5 m，平均粒徑：1.0 m
6	土地利用現況	□草地□森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地■其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 豪雨
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況	說明: 溪流現況

照片 3	照片 4
	
說明：溪流現況	說明：溪流現況(100.08.03)
照片 5	
	
說明：溪流現況(100.08.03)	說明：溪流現況(100.08.03)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	與 RB003-3 合併治理	-

調查人員：吳文靖、邱健輝

溪流現況調查表

溪流編號	RB003-5(內社溪 2K+030)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 216309 E 2490892	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 30 m， 左岸高度: 8.0 m，右岸高度: 8.0 m，坡度: 3.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 ■土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：4.0 m，平均粒徑：1.0 m
6	土地利用現況	□草地□森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地■其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 豪雨
9	既有構造設施	□無 ■有(■防砂壩/潛壩 1 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

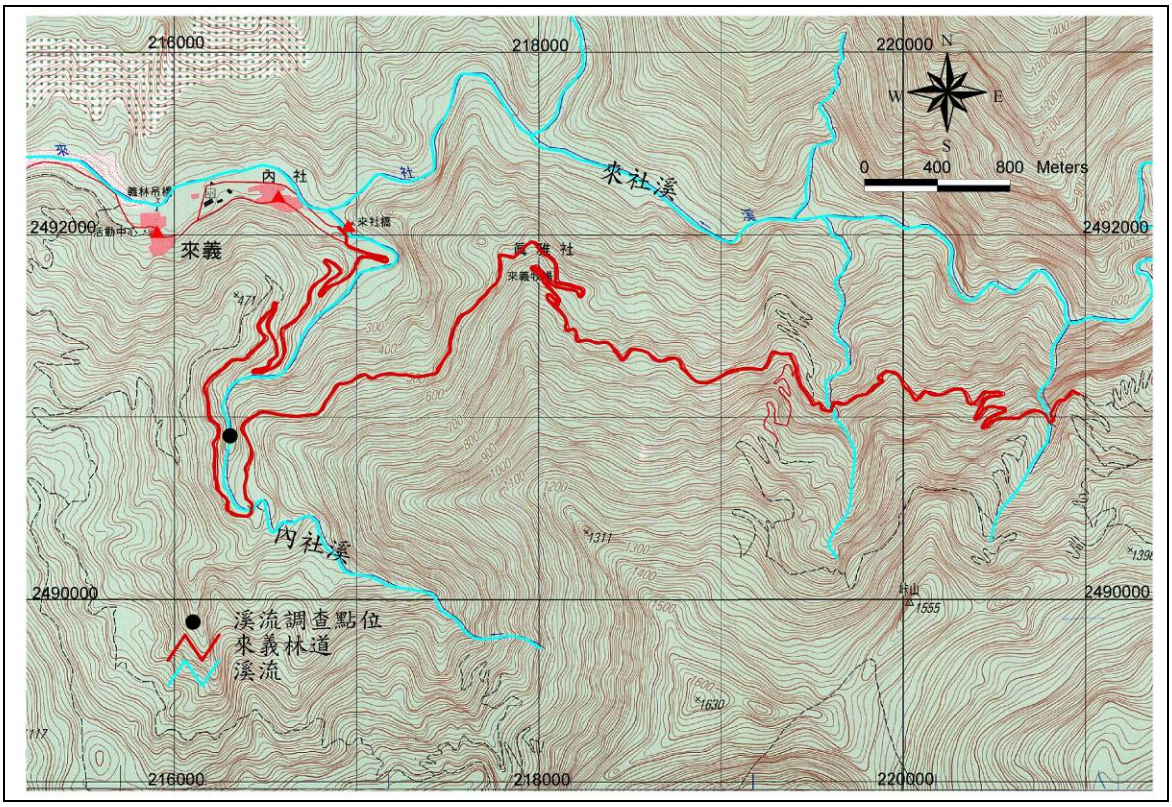
B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況	說明: 溪流現況

照片 3	照片 4
	
說明：溪流現況	說明：溪流現況(100.08.03)
照片 5	照片 6
	
說明：溪流現況(100.08.03)	說明：溪流現況(100.08.03)
照片 7	照片 8
	
說明：溪流現況(100.08.03)	說明：溪流現況(100.08.03)

照片 9	照片 10
	
說明: 溪流現況(100.08.03)	說明: 溪流現況(100.10.20)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	與 RB003-3 合併治理	-

調查人員：吳文靖、邱健輝

溪流現況調查表

溪流編號	RB003-6(內社溪 2K+175)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 216298 E 2490750	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

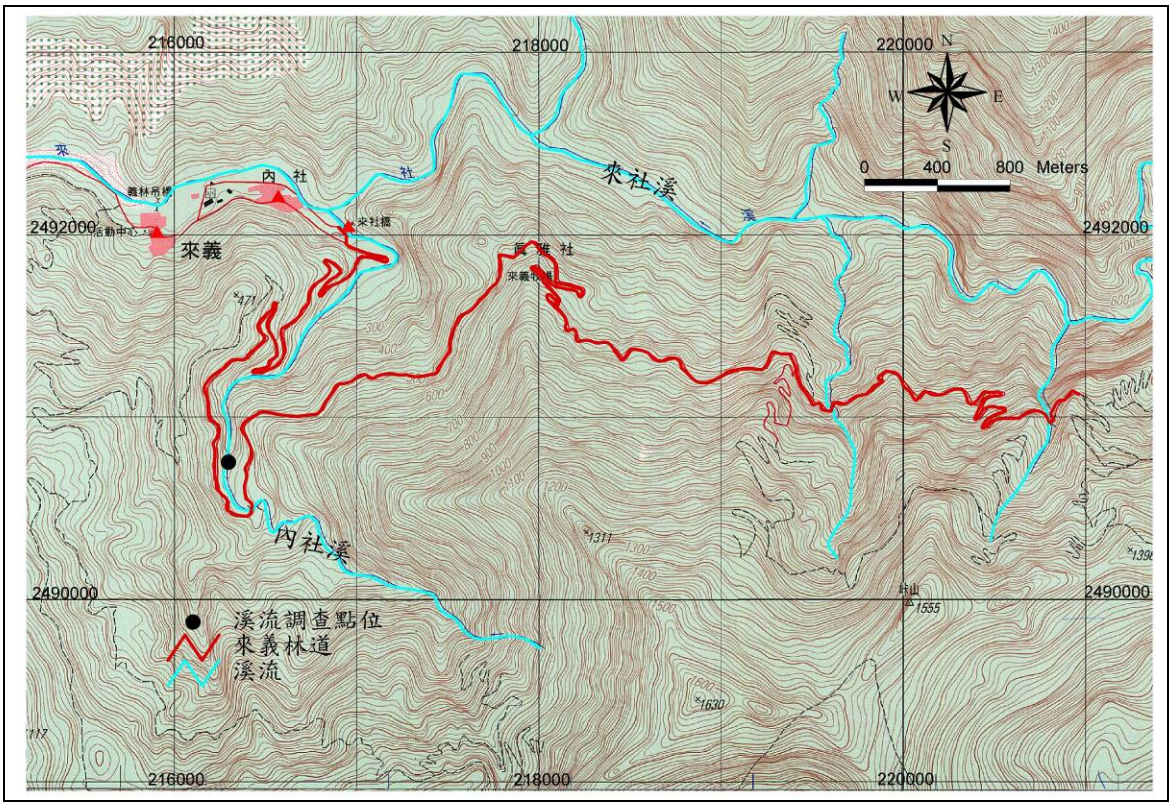
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 150 m， 左岸高度: 8.0 m，右岸高度: 8.0 m，坡度: 3.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 ■土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：4.0 m，平均粒徑：1.0 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地■其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 豪雨
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況	說明: 溪流現況

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況	說明: 溪流現況(100.08.03)
照片 5	照片 6
	
說明: 溪流現況(100.08.03)	說明: 溪流現況(100.08.03)
照片 7	照片 8
	
說明: 溪流現況(100.10.20)	說明: 溪流現況(100.10.20)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	與 RB003-3 合併治理	-

調查人員：吳文靖、邱健輝

溪流現況調查表

溪流編號	RB003-7(內社溪 2K+260)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 216315 E 2490671	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

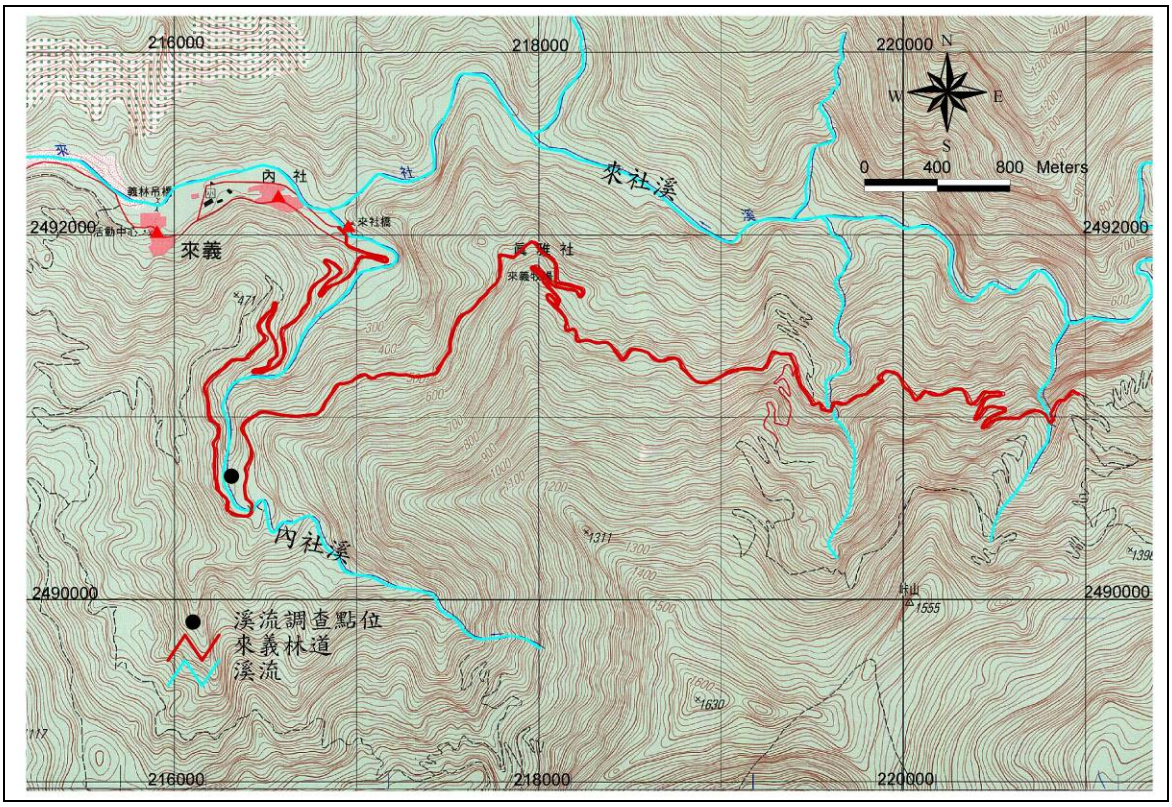
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 90 m， 左岸高度: 8.0 m，右岸高度: 8.0 m，坡度: 3.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 ■土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：4.0 m，平均粒徑：1.0 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地■其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 豪雨
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況	說明: 溪流現況

照片 3	照片 4
	
說明：溪流現況	說明：溪流現況(100.08.03)
照片 5	照片 6
	
說明：溪流現況(100.08.03)	說明：溪流現況(100.08.03)
照片 7	照片 8
	
說明：溪流現況(100.08.03)	說明：溪流現況(100.08.03)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	與 RB003-3 合併治理	-

調查人員：吳文靖、邱健輝

溪流現況調查表

溪流編號	RB003-8	調查日期	100 年 5 月 26 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 216458 E 2490525	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

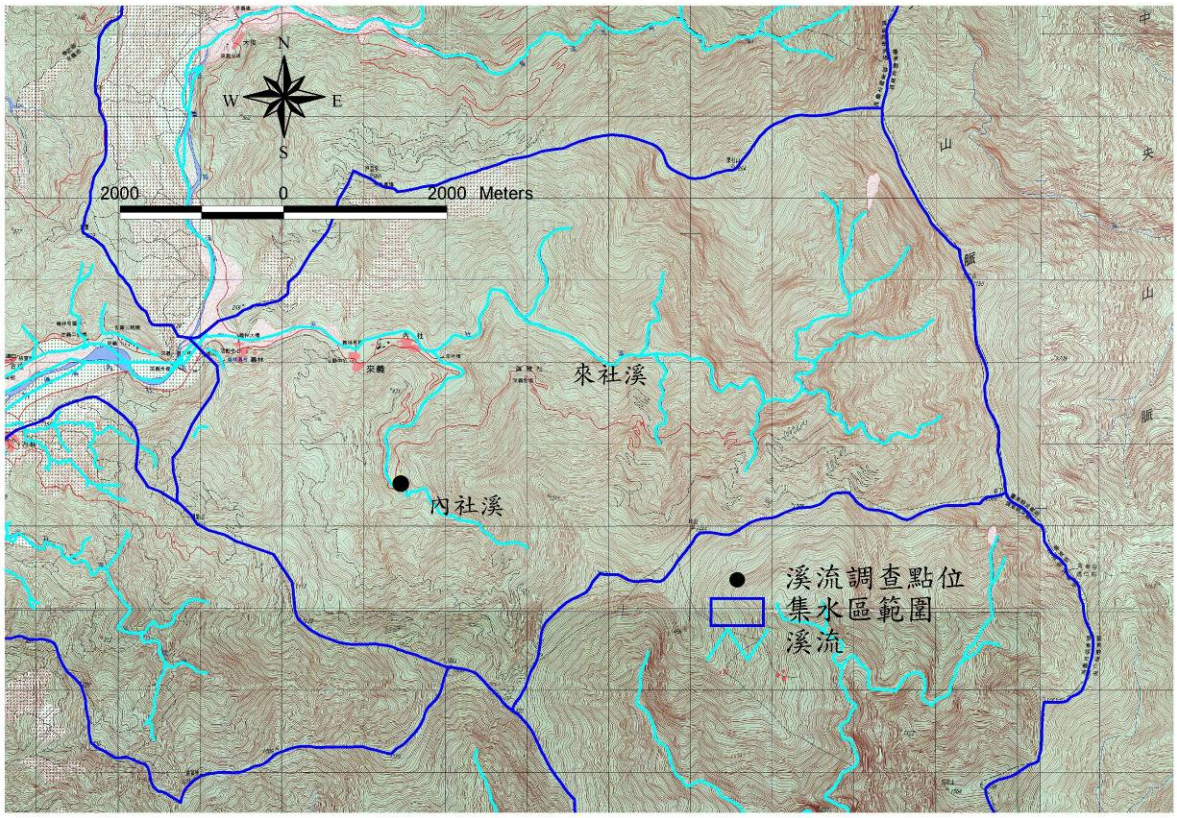
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 20~60 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 5.0 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.05.26)	說明: 溪流現況 2(100.05.26)

照片 3	照片 4
	
說明：溪流現況 3(100.08.03)	說明：溪流現況 4(100.08.03)
照片 5	照片 6
	
說明：溪流現況 5(100.08.03)(216543,2490399)	說明：溪流現況 6(100.08.03) (216543,2490399)
照片 7	照片 8
	
說明：溪流現況 7(100.08.03) (216543,2490399)	說明：溪流現況 8(100.08.03) (216543,2490399)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏,L=400 公尺,W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	18 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RB003-9	調查日期	100 年 8 月 3 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 216657 E 2490422	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

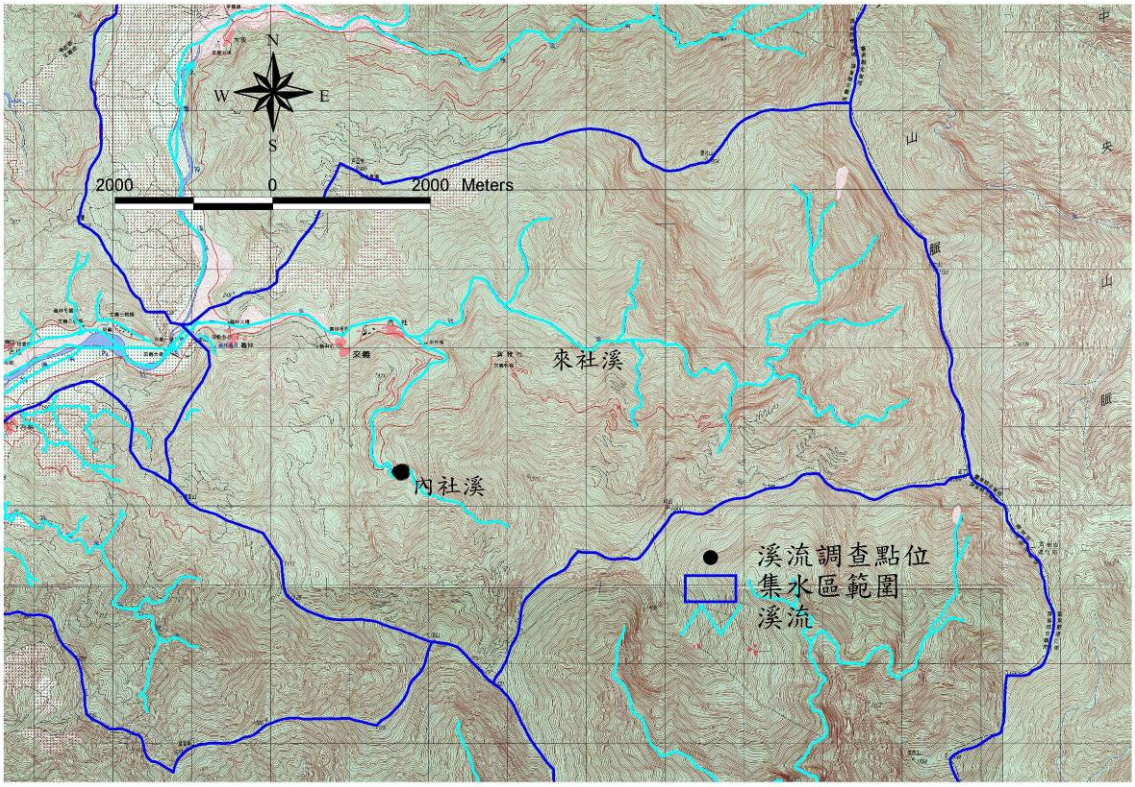
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 5~20 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 6.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：---m，平均粒徑：---m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶＿＿戶□農地或農作物□其他＿＿＿＿)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩＿＿座 □護岸＿＿m □固床工＿＿m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 ■可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.03)	說明: 溪流現況 2(100.08.03)

照片 3	照片 4
	
說明：溪流現況 3(100.08.03)	說明：溪流現況 4(100.08.03)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	同 RB003-8	---

溪流現況調查表

溪流編號	RB004-1	調查日期	100 年 5 月 13 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 214501 E 2492079	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

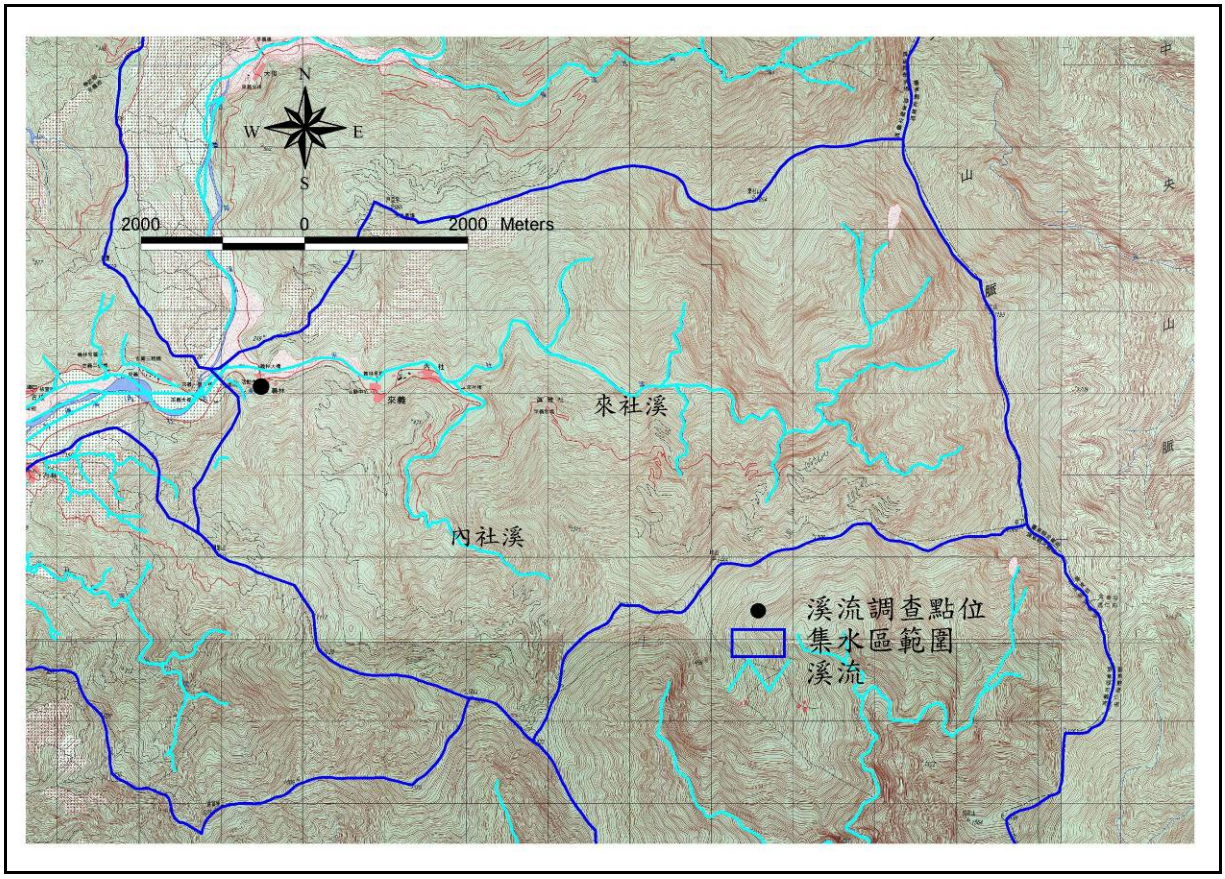
項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 2.0~3.2 m， 左岸高度: 1.7 m，右岸高度: 1.7 m，坡度: 4 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 ■土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩 座 ■護岸 --- m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 ■可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(位置：214580,2491964)	說明: 溪流現況 2(位置：214556,2492018)

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3(位置：214540,2492022)	說明: 溪流現況 4(位置：214516,2492038)
照片 5	照片 6
	
說明: 溪流現況 5(位置：214501,2492079)	說明: 溪流現況 6(位置：214308,2492243)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	疏濬、整流工	5,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RB005-1	調查日期	100 年 5 月 11 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 214893 E 2492210	圖號	9518-III-SE

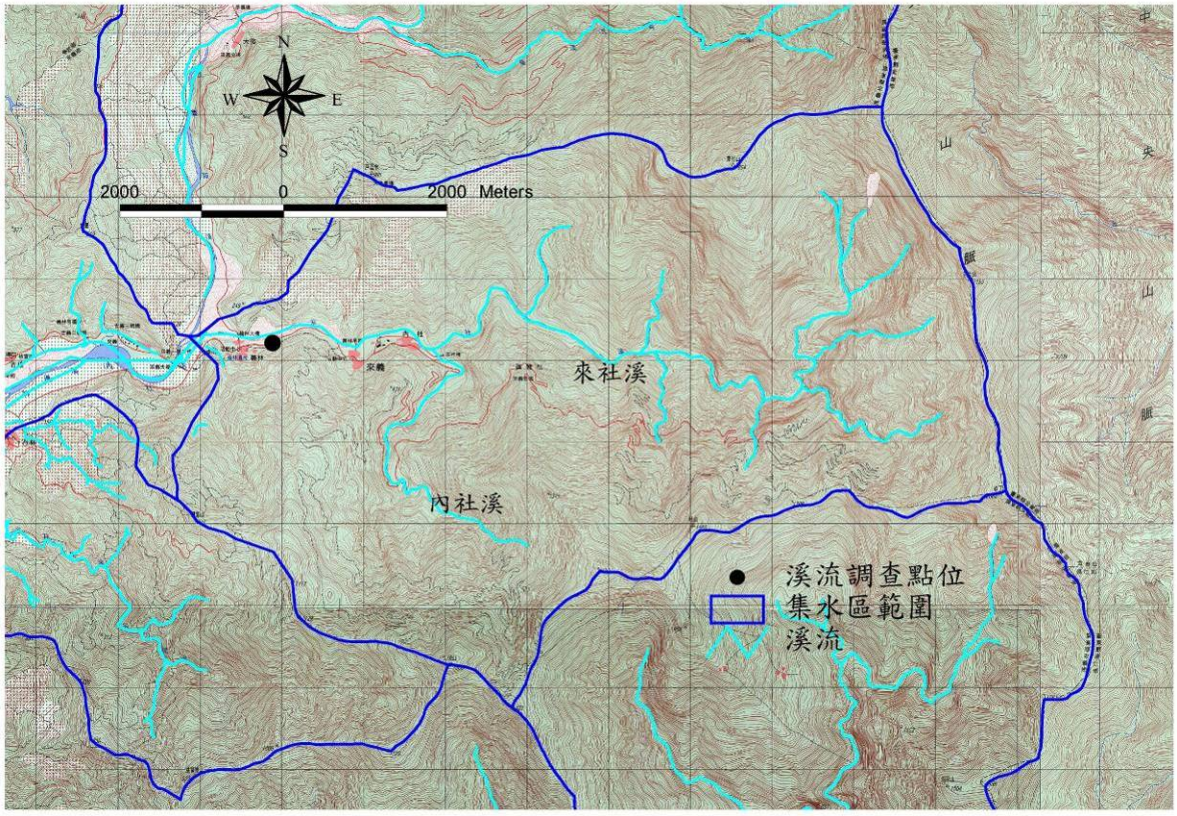
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 3.5 m， 左岸高度: 1.8 m，右岸高度: 1.8 m，坡度: 3 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.3 m，平均粒徑：0.05 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 _____戶□農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩_____座 ■護岸 --- m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 ■可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
暫緩處理	持續觀察	---

溪流現況調查表

溪流編號	RB006-1 (來義林道 8K+270)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 218211 E 2491424	圖號	9518-III-SE

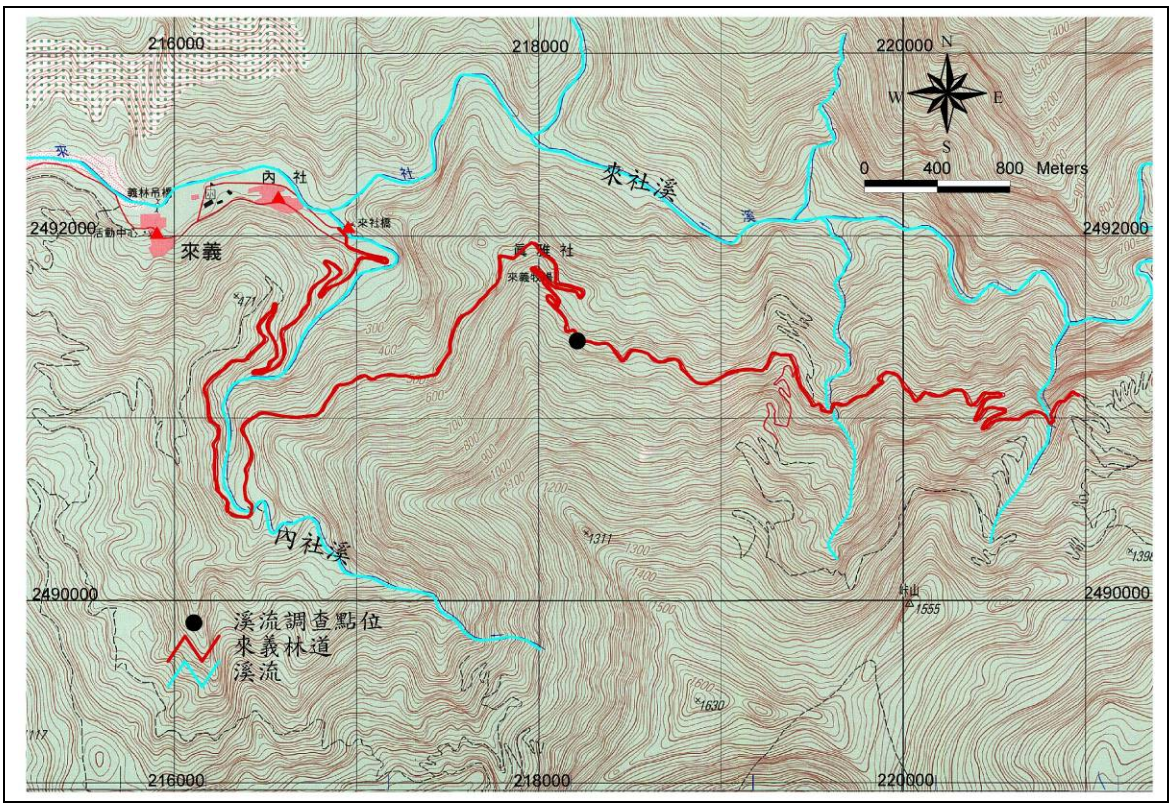
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: --- m，寬度: --- m， 左岸高度: 5.0 m，右岸高度: 5.0 m，坡度: 3.1 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 ■土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 豪雨
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水■節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況	說明: 溪流現況

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 15 座，過水路面 5 處，跌水工洩槽 5 座	12,500(仟元)

調查人員：吳文靖、邱健輝

溪流現況調查表

溪流編號	RB007-1 (來義林道 8K+380)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 218467 E 2491316	圖號	9518-III-SE

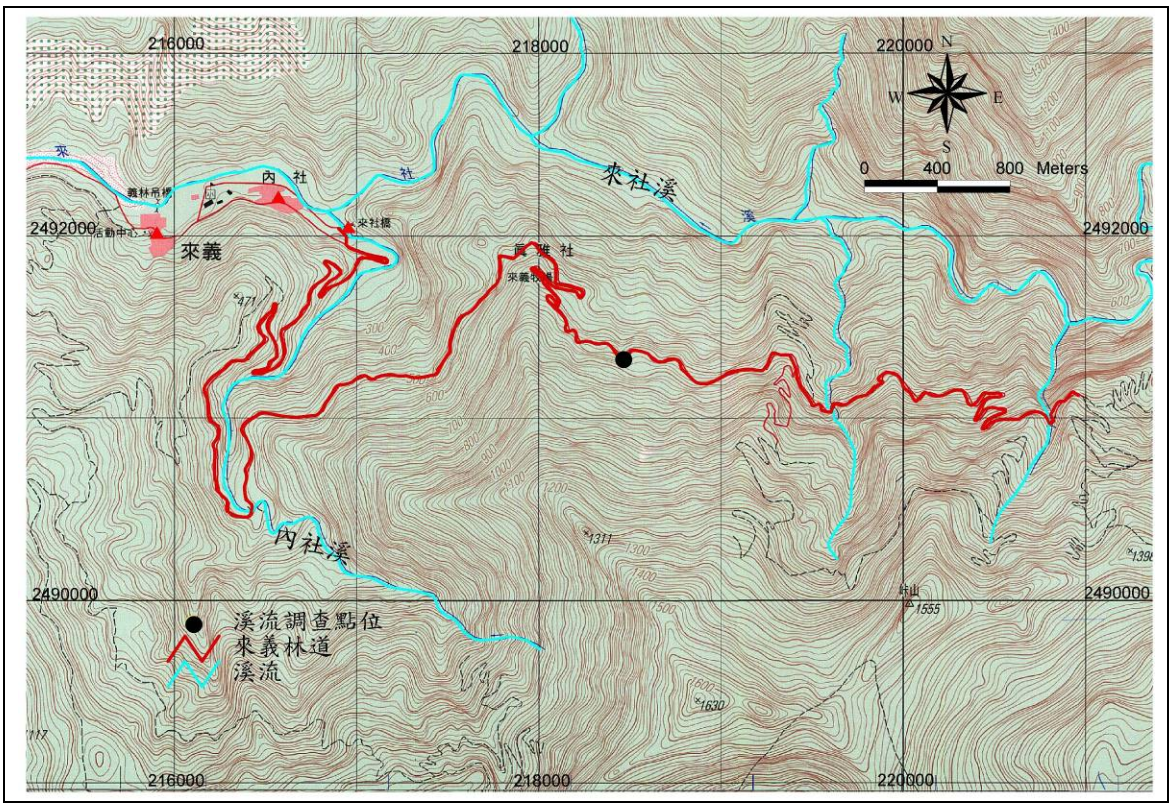
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: --- m，寬度: 20 m， 左岸高度: 5.0 以上 m，右岸高度: 5.0 以上 m，坡度: 3.5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 ■土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 豪雨
9	既有構造設施	□無 ■有(■防砂壩/潛壩 1 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水■節制壩■防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況	說明: 溪流現況

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	與 RB006-1 合併治理	-

調查人員：吳文靖、邱健輝

溪流現況調查表

溪流編號	RB008-1 (來義林道 8K+570)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮） 來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 218622 E 2491342	圖號	9518-III-SE

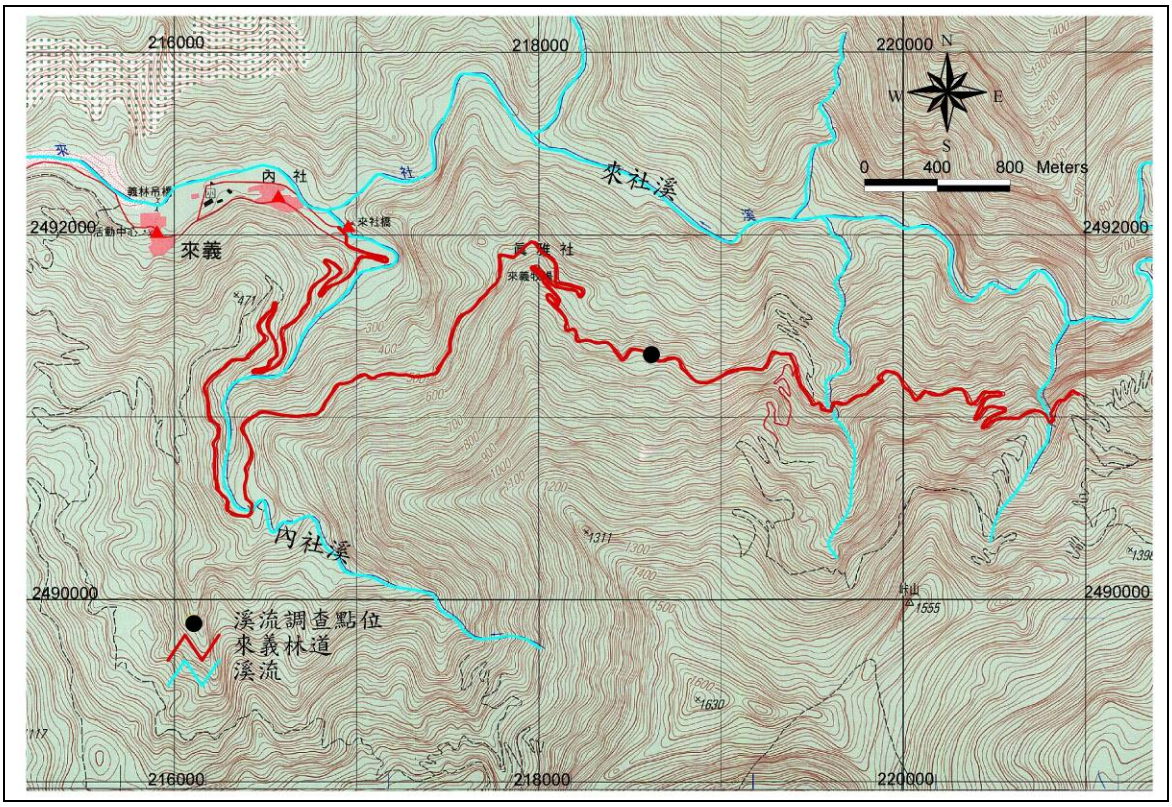
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: --- m，寬度: --- m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 20 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 ■土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.5 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 豪雨
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理■縱橫向排水■節制壩■防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防■連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況	說明: 溪流現況

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	與 RB006-1 合併治理	-

調查人員：吳文靖、邱健輝

溪流現況調查表

溪流編號	RC001-1	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 文樂 村（里）		
集水區位	尖刀尾溪		
座標	N 211246 E 2489847	圖號	9518-III-SE

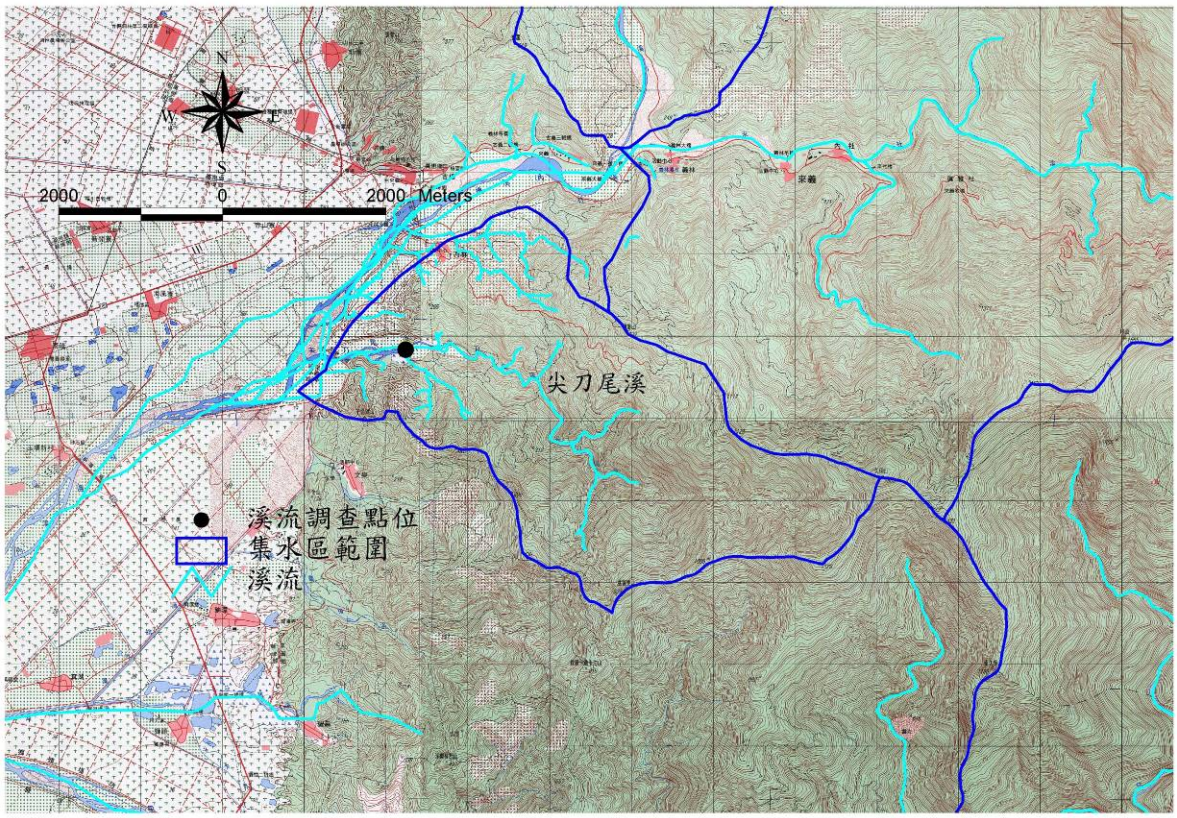
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 80 m， 左岸高度: 3.0 m，右岸高度: 3.0 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	■無 □有(□左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.5 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園■果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩 座 ■護岸 --- m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=400 公尺，W=20 公尺，H=3 公尺，護岸保護乙式，配合崩塌治理	2,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RC001-2	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 文樂 村（里）		
集水區位	尖刀尾溪		
座標	N 212001 E 2489719	圖號	9518-III-SE

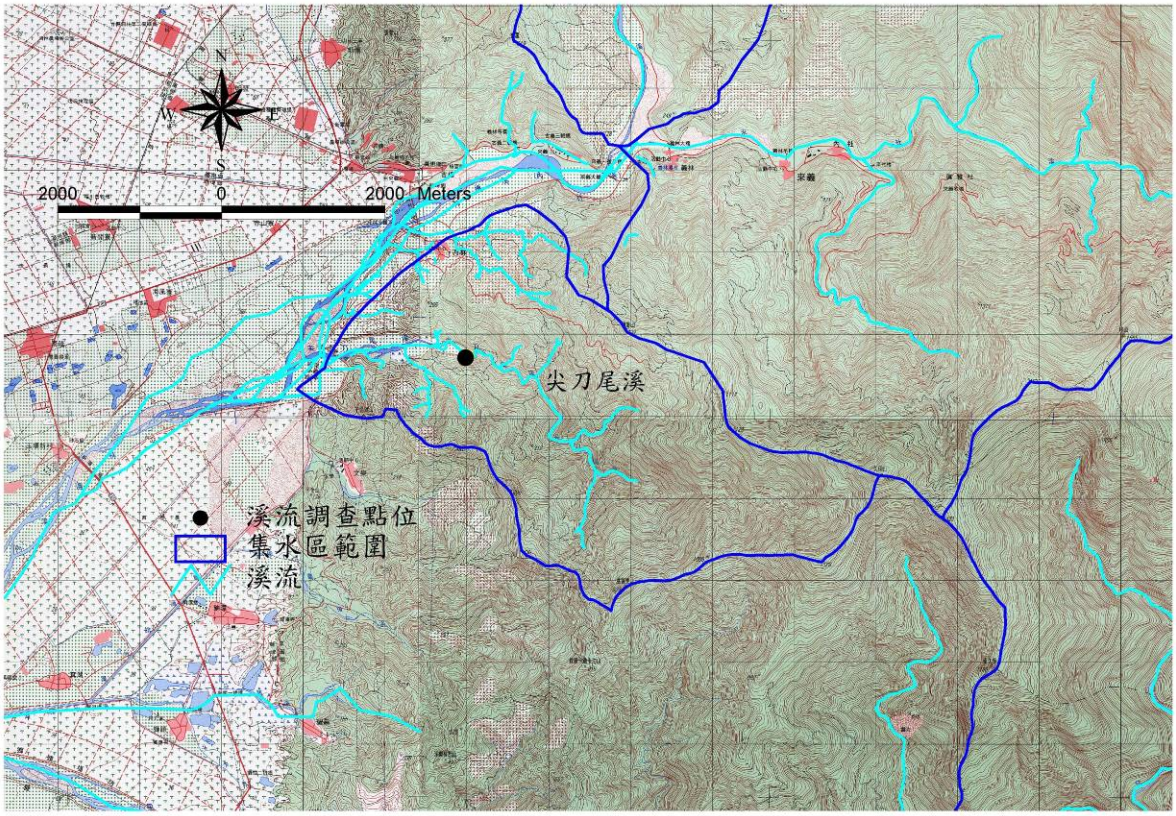
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 60 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.3 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園■果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	護岸 200m、整流工、坡面鋪設稻草蓆	5,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RC001-3	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 文樂 村（里）		
集水區位	尖刀尾溪		
座標	N 212588 E 2489566	圖號	9518-III-SE

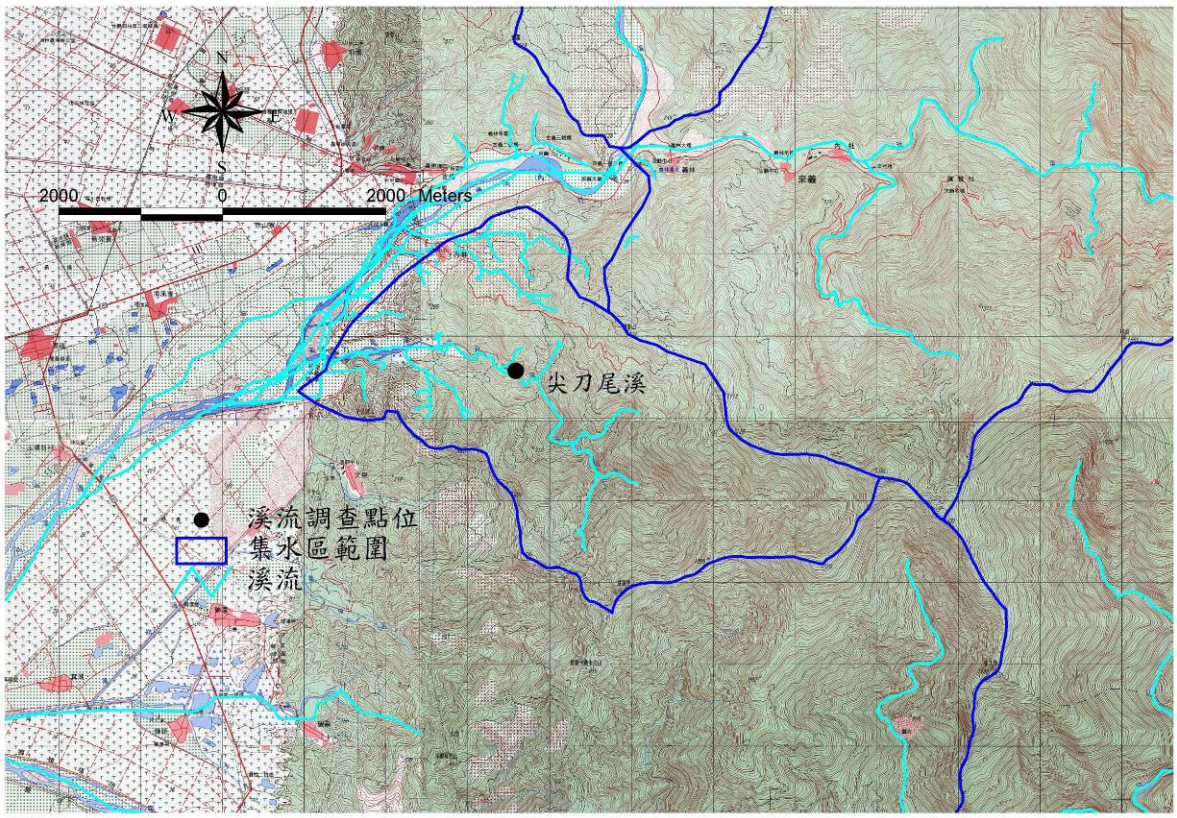
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 40 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2.2 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.6 m，平均粒徑：0.05 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=400 公尺，W=20 公尺，H=3 公尺，護岸保護乙式，配合崩塌治理	2,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RC001-4	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 文樂 村（里）		
集水區位	尖刀尾溪		
座標	N 212839 E 2489476	圖號	9518-III-SE

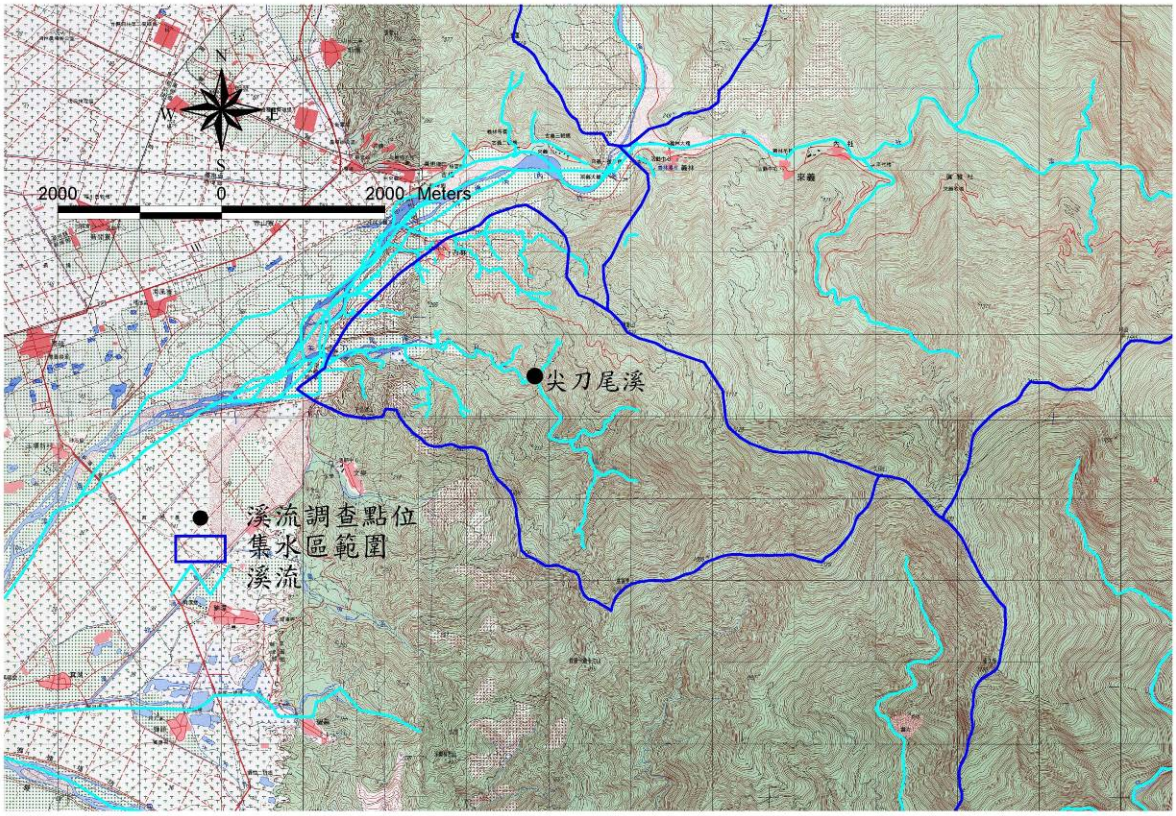
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 40 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2.2 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.6 m，平均粒徑：0.05 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量■無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	---	---

溪流現況調查表

溪流編號	RC001-5	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 文樂 村（里）		
集水區位	尖刀尾溪		
座標	N 212958 E 2489232	圖號	9518-III-SE

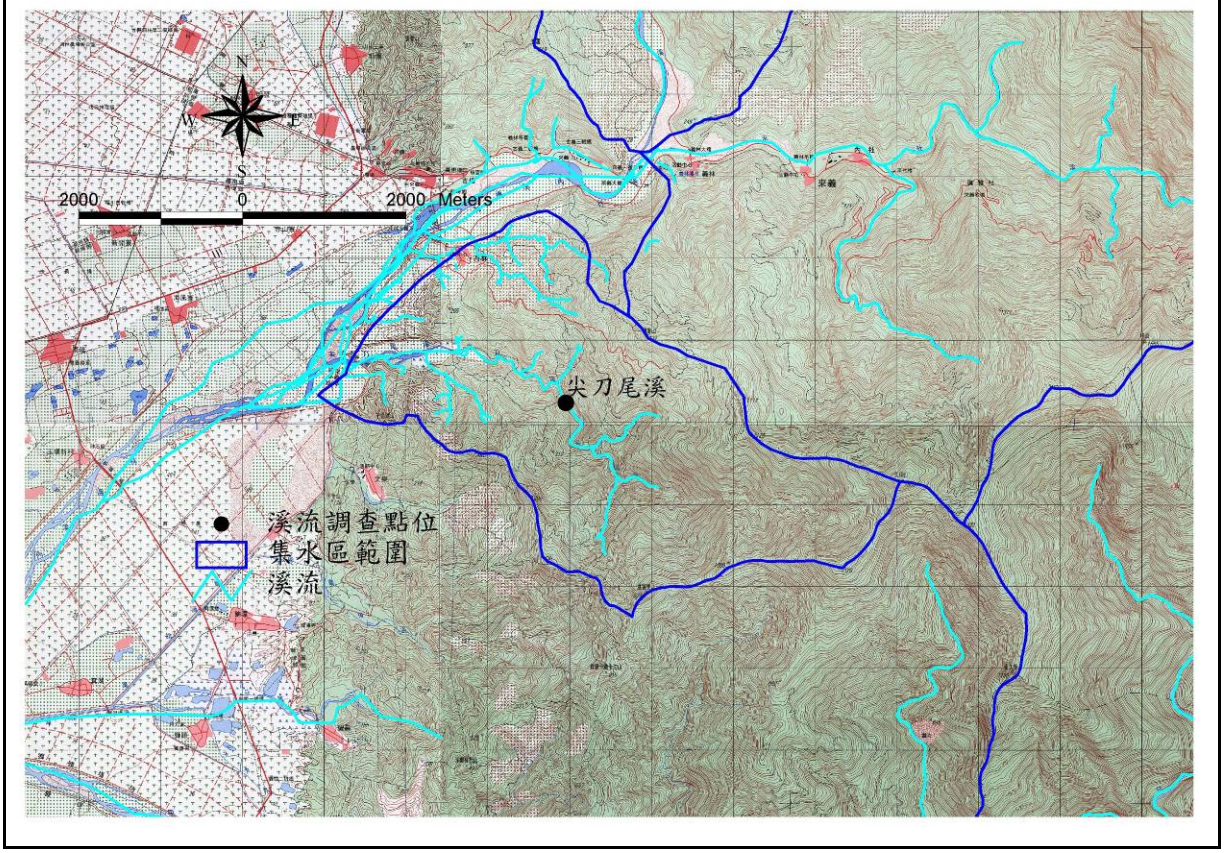
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 40 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2.5 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	■無 □有(□左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 _____ 戶□農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩_____座 □護岸_____m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	護岸 200m、整流工	5,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RC001-6	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 文樂 村（里）		
集水區位	尖刀尾溪		
座標	N 213188 E 2488690	圖號	9518-III-SE

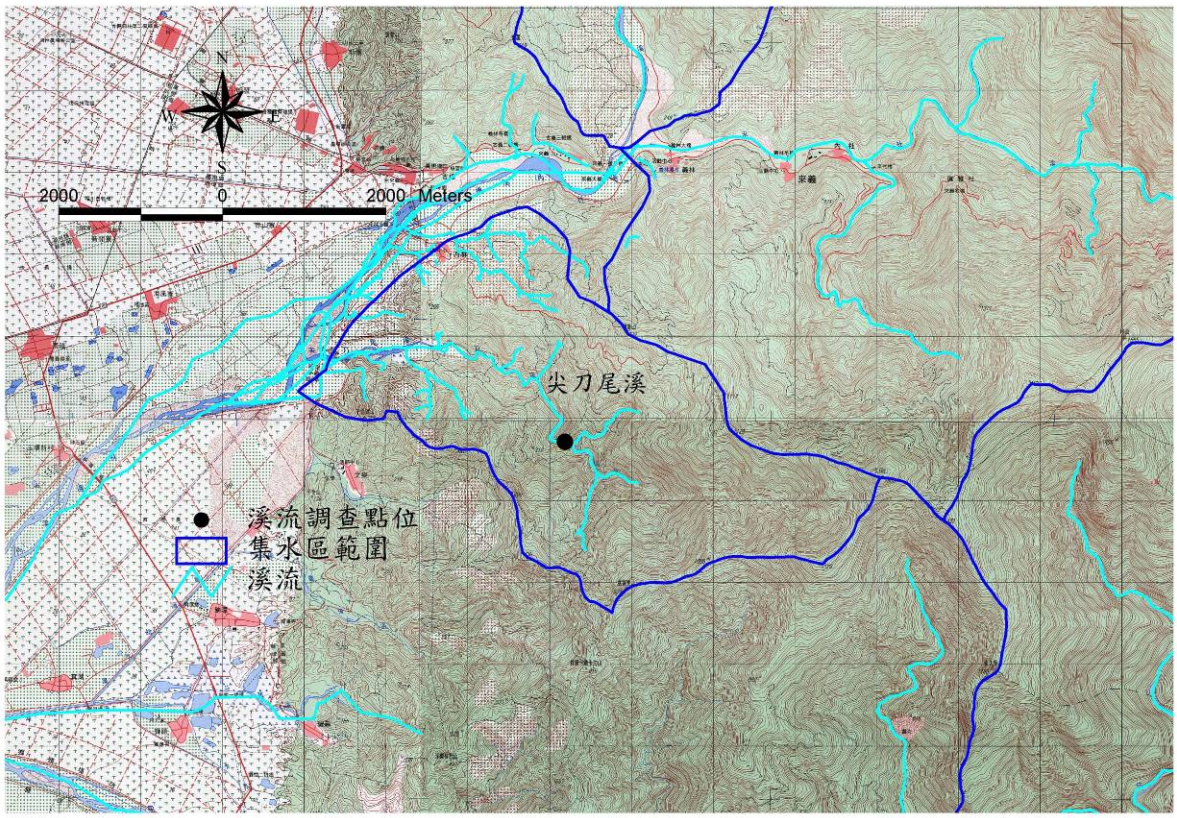
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 20 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 3.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=400 公尺，W=20 公尺，H=3 公尺，護岸保護乙式，配合崩塌治理	2,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RD001-1	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市）春日 鄉（鎮）七佳 村（里）		
集水區位	七佳溪		
座標	N 216845 E 2483240	圖號	9517-IV-NE

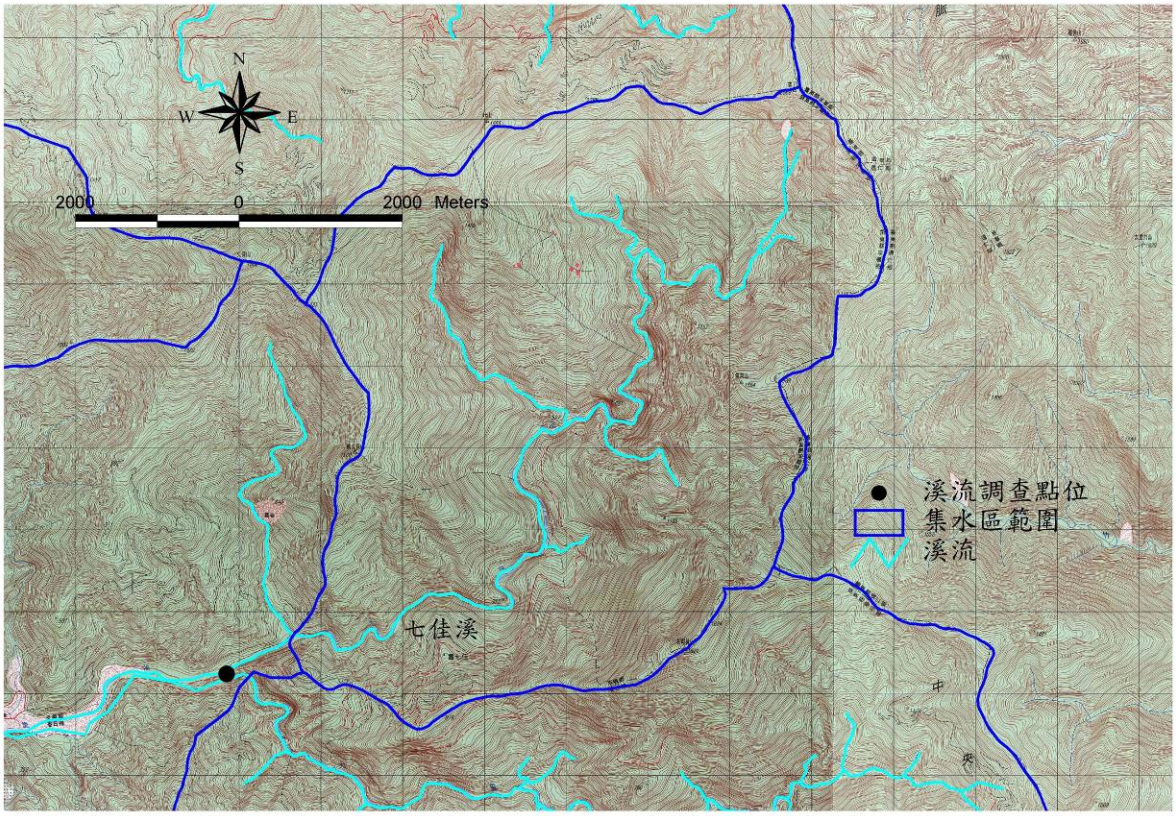
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: --- m， 左岸高度: 20 m，右岸高度: 50 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.6 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、林高佑	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	護岸 100m、整流工、疏濬	5,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RD001-2	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
集水區位	七佳溪		
座標	N 217412 E 2483524	圖號	9518-III-SE

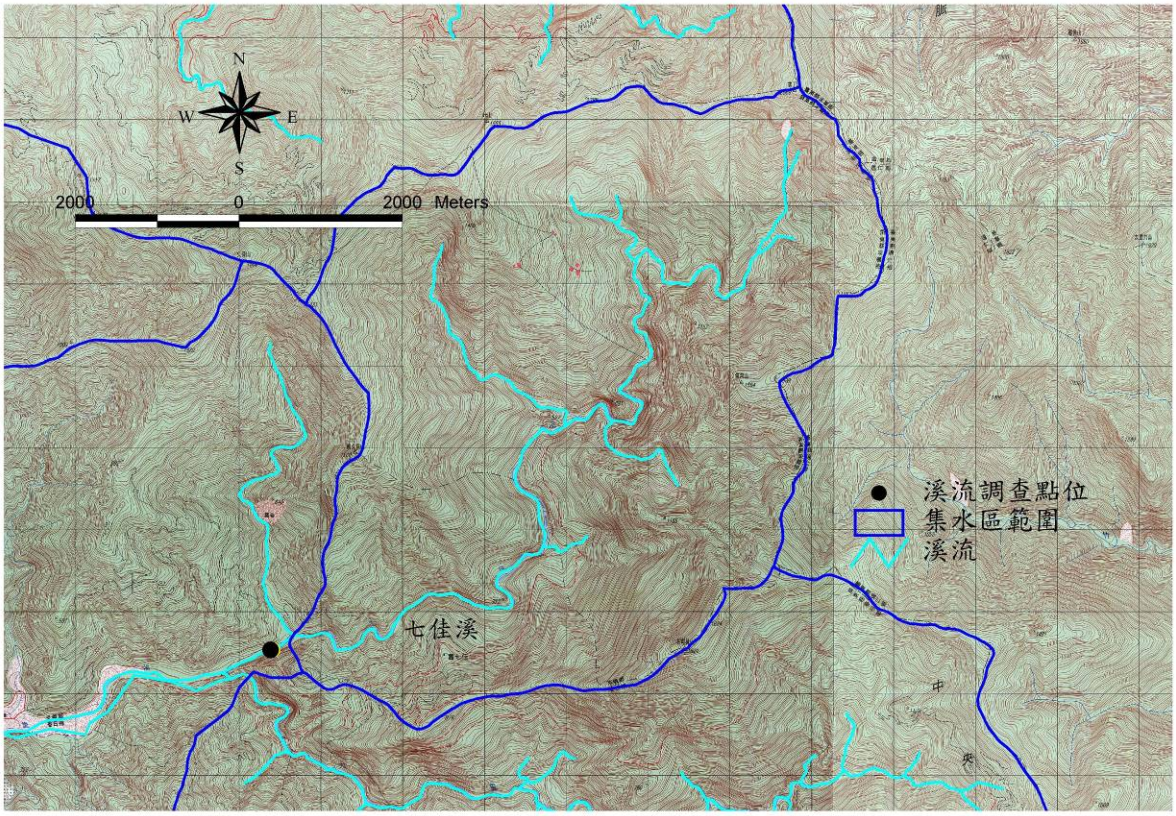
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 130 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.8 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、林高佑	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	護岸 200m、疏濬	4,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RD001-3	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 來義 村（里）		
集水區位	七佳溪		
座標	N 217690 E 2483680	圖號	9518-III-SE

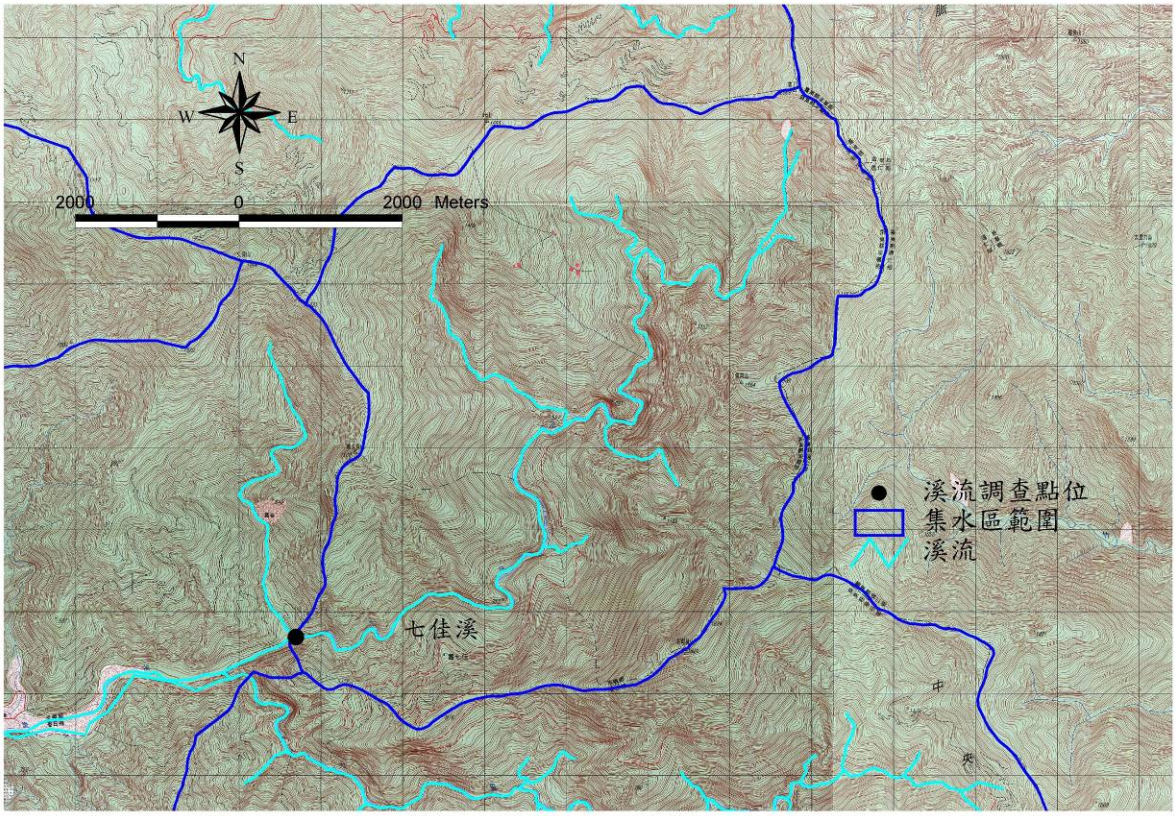
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 85 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	■無 □有(□左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑： 0.5 m，平均粒徑： 0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 _____ 戶□農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩_____座 □護岸_____m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、林高佑	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RD002-1	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市）春日 鄉（鎮）七佳 村（里）		
集水區位	七佳溪		
座標	N 217644 E 2483775	圖號	9517-IV-NE

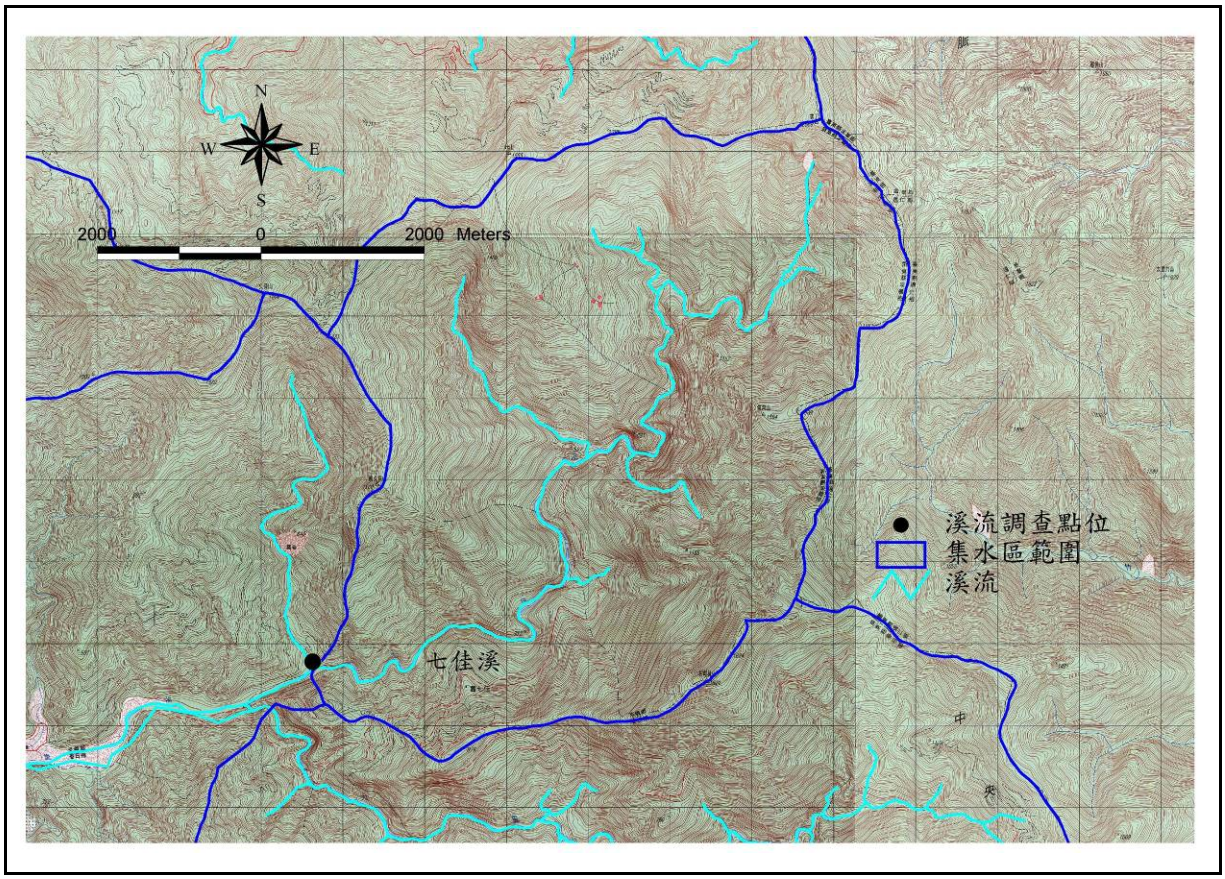
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 200 m， 左岸高度: 5 m，右岸高度: 10 m，坡度: 6.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、林高佑	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	護岸 200m、疏濬	4,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RD002-2	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市）春日 鄉（鎮）七佳 村（里）		
集水區位	七佳溪		
座標	N 217314 E 2484406	圖號	9517-IV-NE

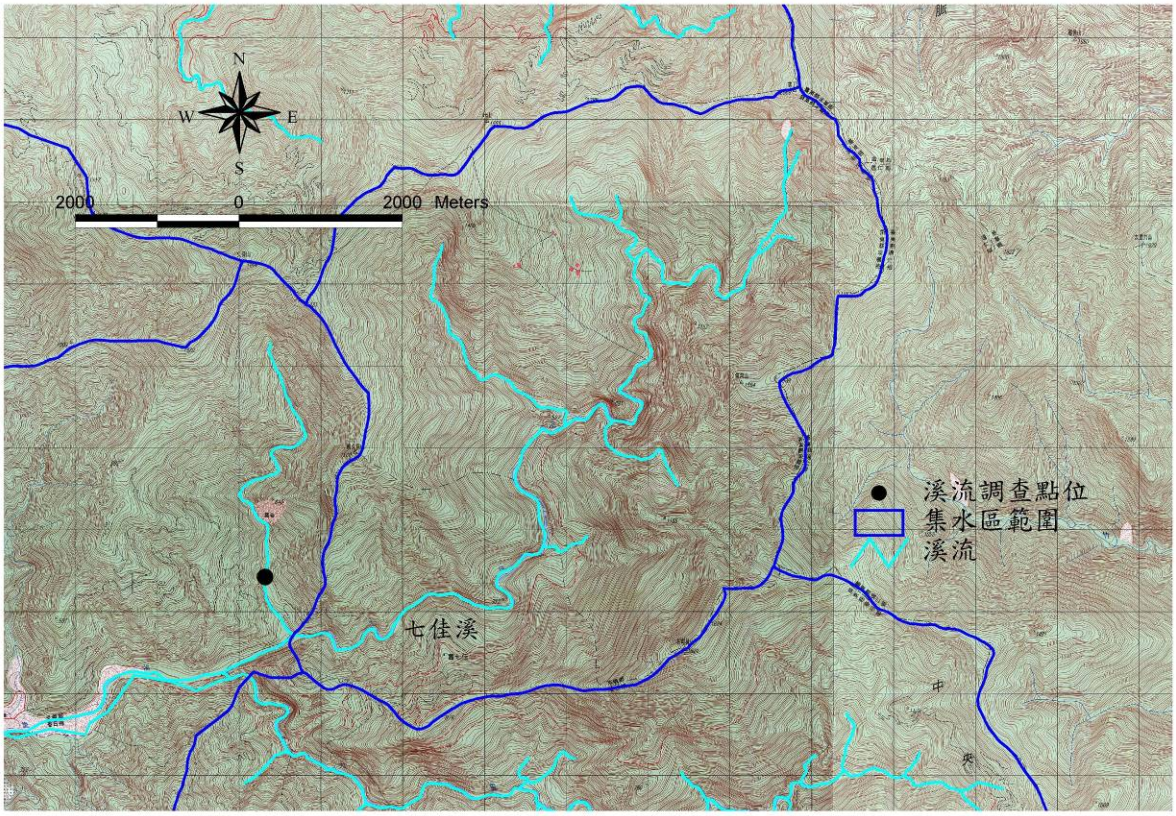
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 160 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 9.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.5 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、林高佑	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	整流工、坡面舖設稻草蓆及草籽直播	5,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RD002-3	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市）春日 鄉（鎮）七佳 村（里）		
集水區位	七佳溪		
座標	N 217355 E 2484629	圖號	9517-IV-NE

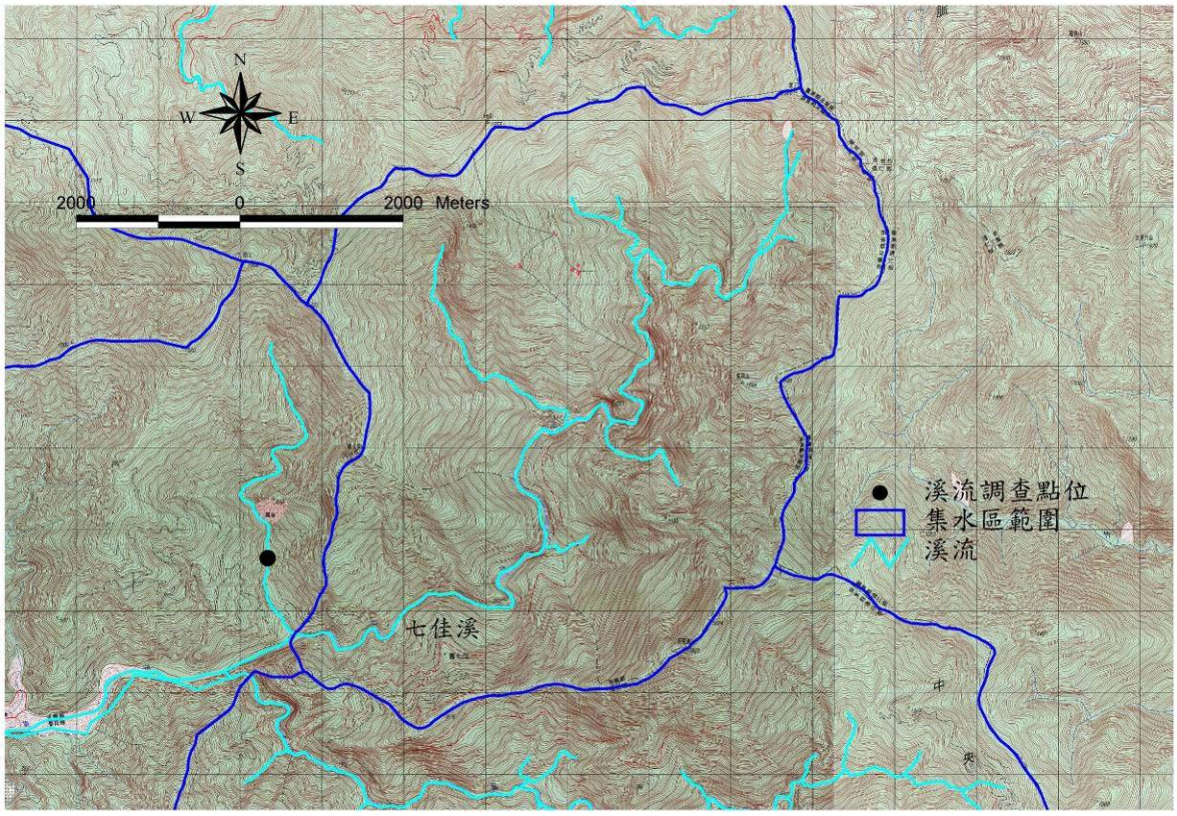
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 400 m，寬度: 150 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 10 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(□左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.5 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、林高佑	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	整流工、疏濬	3,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RE001-1	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市）春日 鄉（鎮）七佳 村（里）		
集水區位	力里溪		
座標	N 216824 E 2483246	圖號	9517-IV-NE

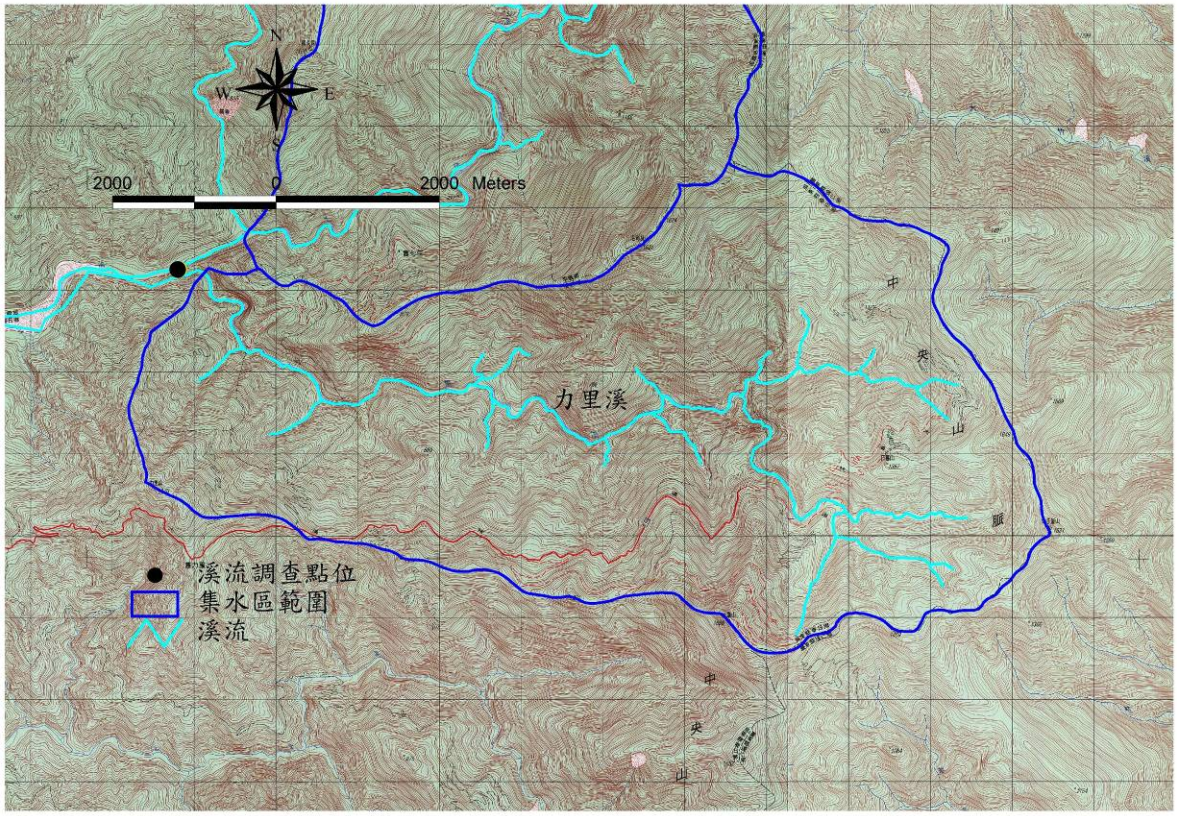
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 100 m， 左岸高度: 10 以上 m，右岸高度: 10 以上 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.6 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物■其他 工寮 1 戶)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、林高佑	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺	5,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RE001-2	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市）春日 鄉（鎮）七佳 村（里）		
集水區位	力里溪		
座標	N 217232 E 2482919	圖號	9517-IV-NE

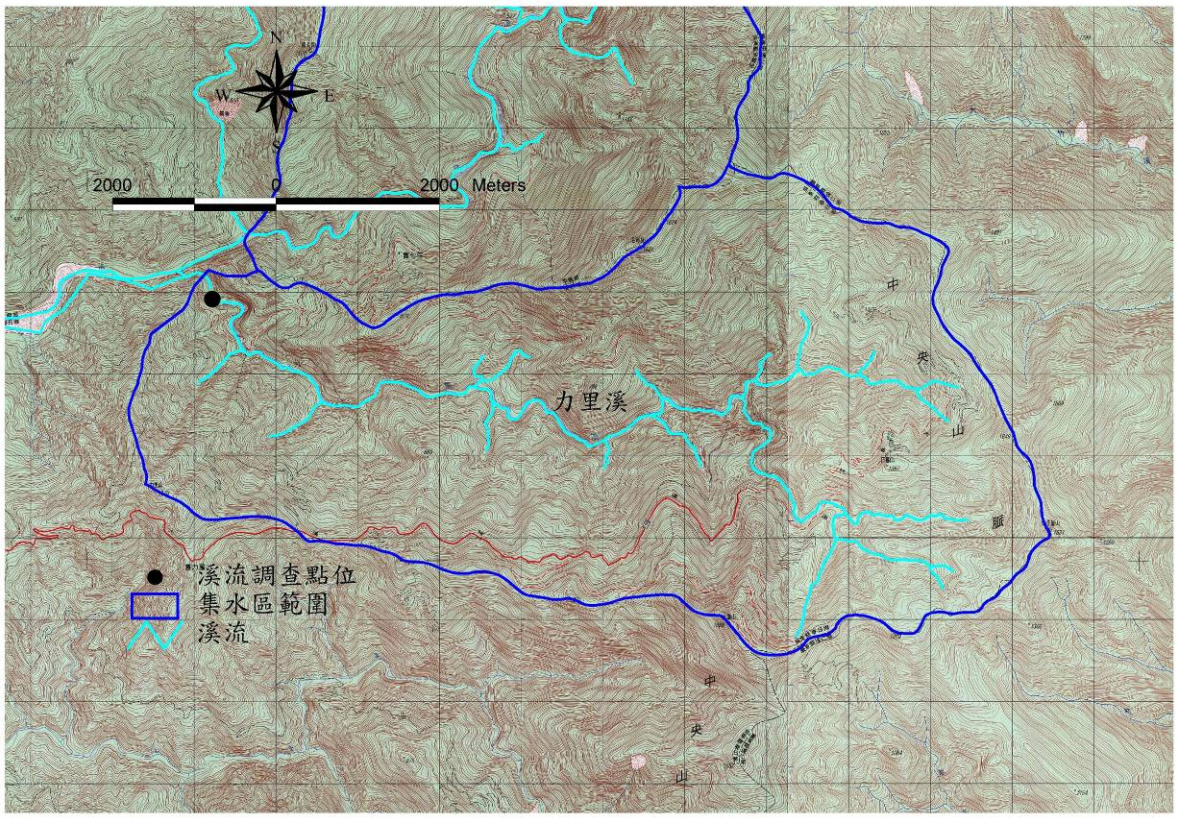
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 30 m， 左岸高度: 50 m，右岸高度: 50 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.5 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、林高佑	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	RE001-3	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市）春日 鄉（鎮）七佳 村（里）		
集水區位	力里溪		
座標	N 217569 E 2482399	圖號	9517-IV-NE

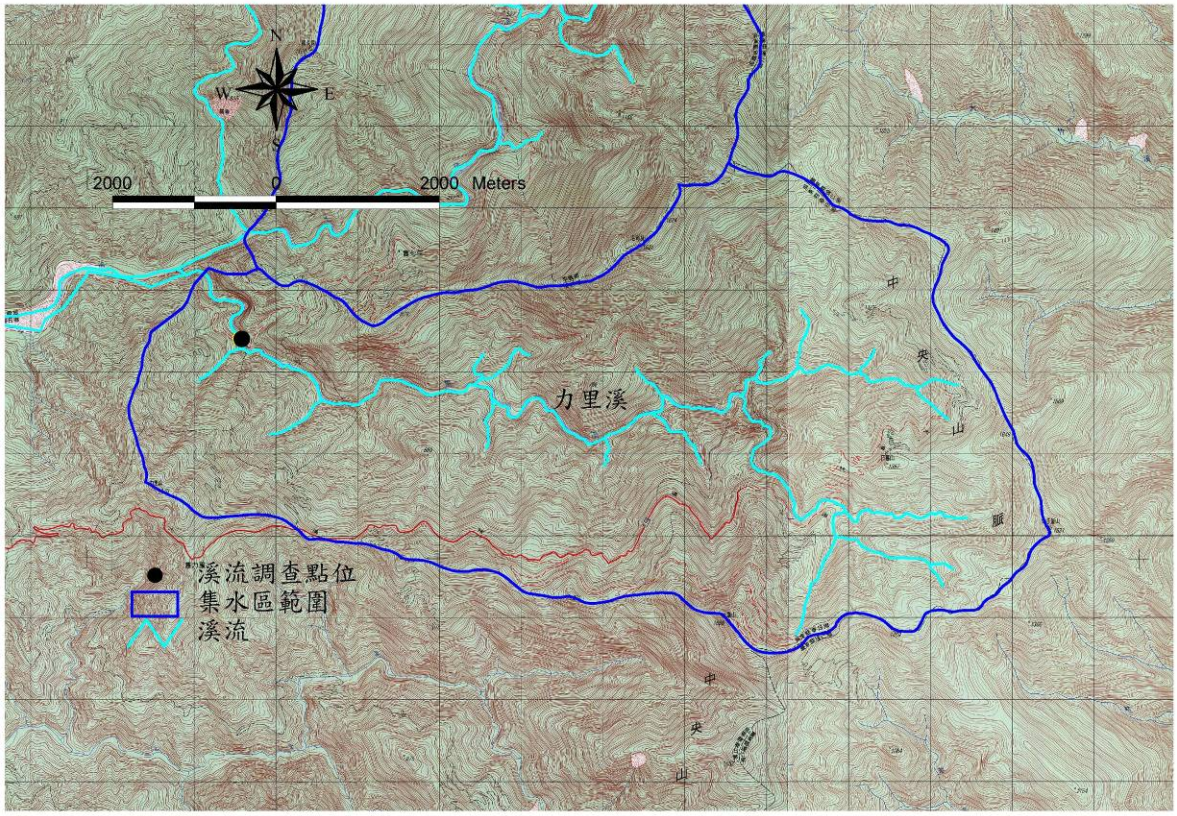
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	□坑溝 ■野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 110~200 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 1.5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：3.0 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、林高佑	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸 1200 公尺，H=2.5~3.0 公尺，轉彎處基礎加深，配合崩塌治理，防砂壩 1 座	40,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA001	調查日期	100 年 4 月 28 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 214271 E 2492766	圖號	9518-III-SE

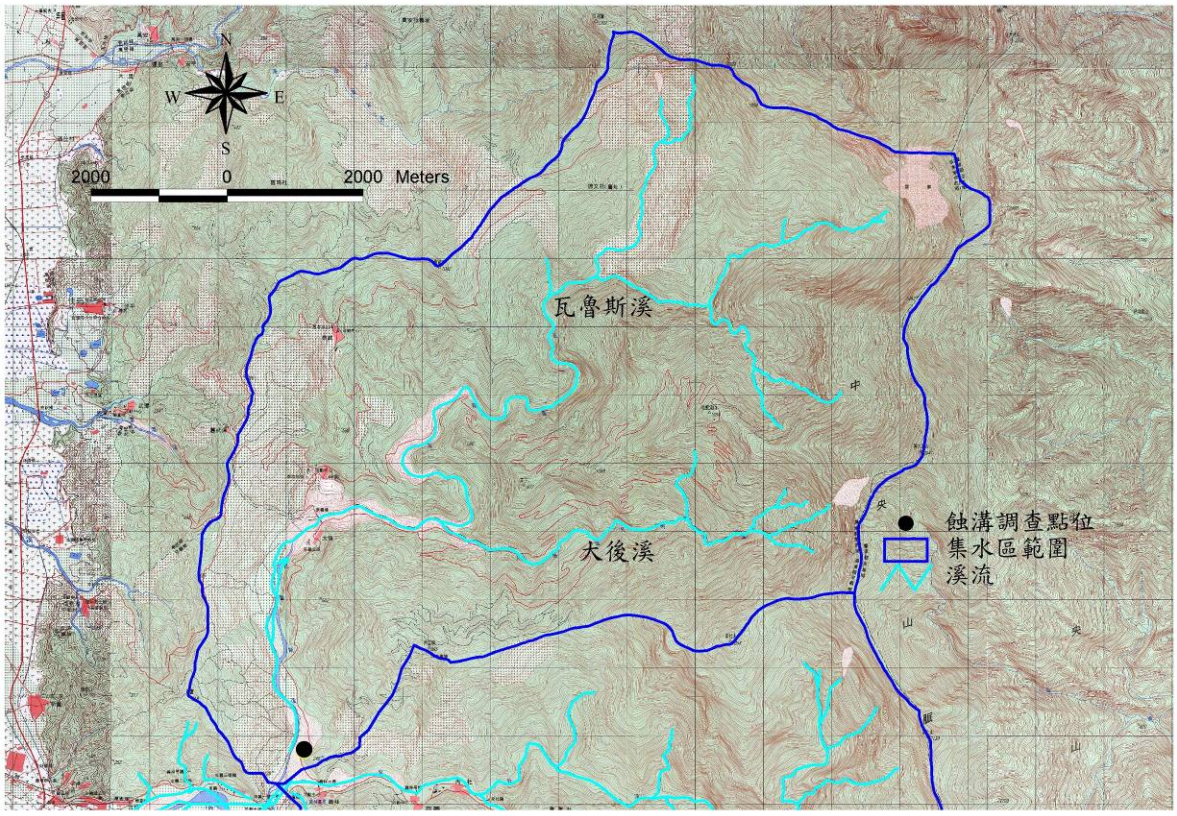
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 6 m， 左岸高度: 3 m，右岸高度: 3 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	■無 □有(□左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.4 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 _____戶□農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩_____座 ■護岸 --- m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	護岸 200m、整流工	3,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA002	調查日期	100 年 4 月 28 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 214318 E 2492928	圖號	9518-III-SE

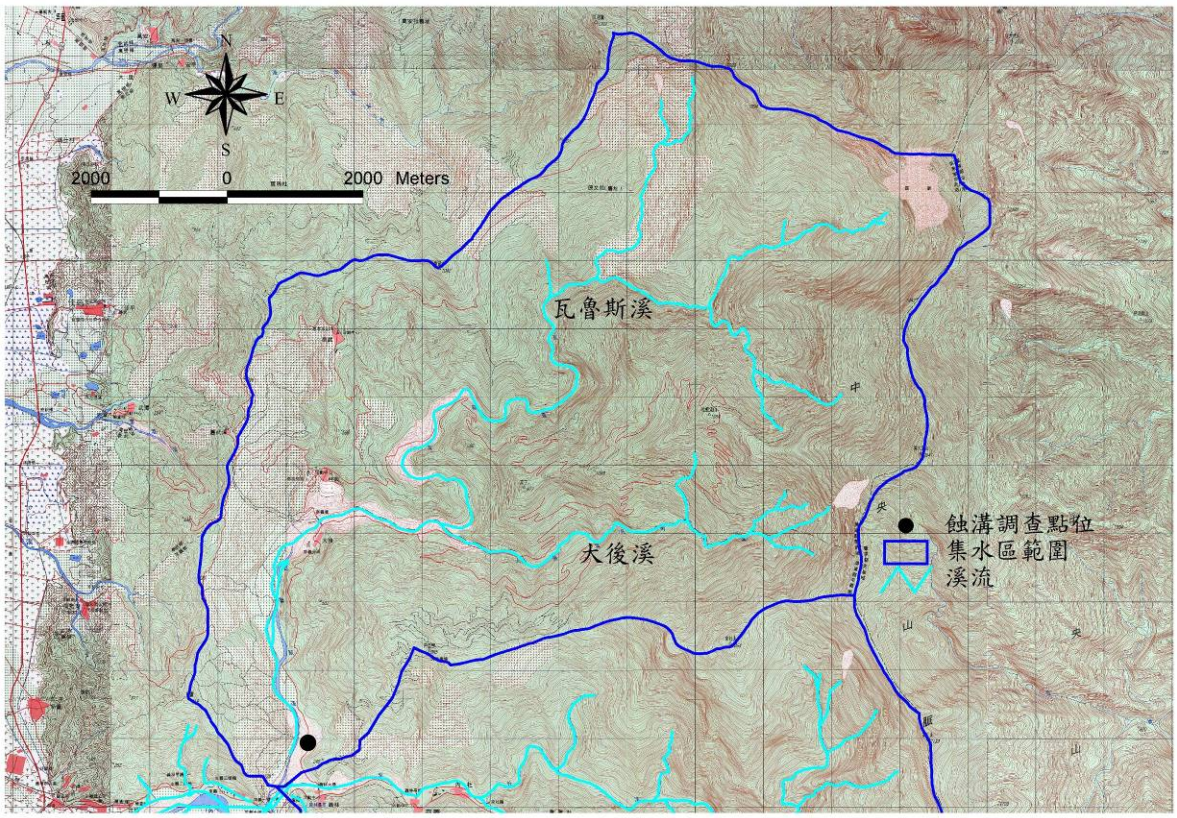
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 2.1 m， 左岸高度: 2.8 m，右岸高度: 2.8 m，坡度: 1.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 ■無
4	河岸侵蝕	■無 □有(□左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.3 m，平均粒徑：0.05 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地■其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 _____戶□農地或農作物■其他 箱涵)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩_____座 ■護岸 --- m ■固床工 --- m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量■無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	---	---

溪流現況調查表

溪流編號	GA003	調查日期	100 年 4 月 28 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 古樓 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 213818 E 2494060	圖號	9518-III-SE

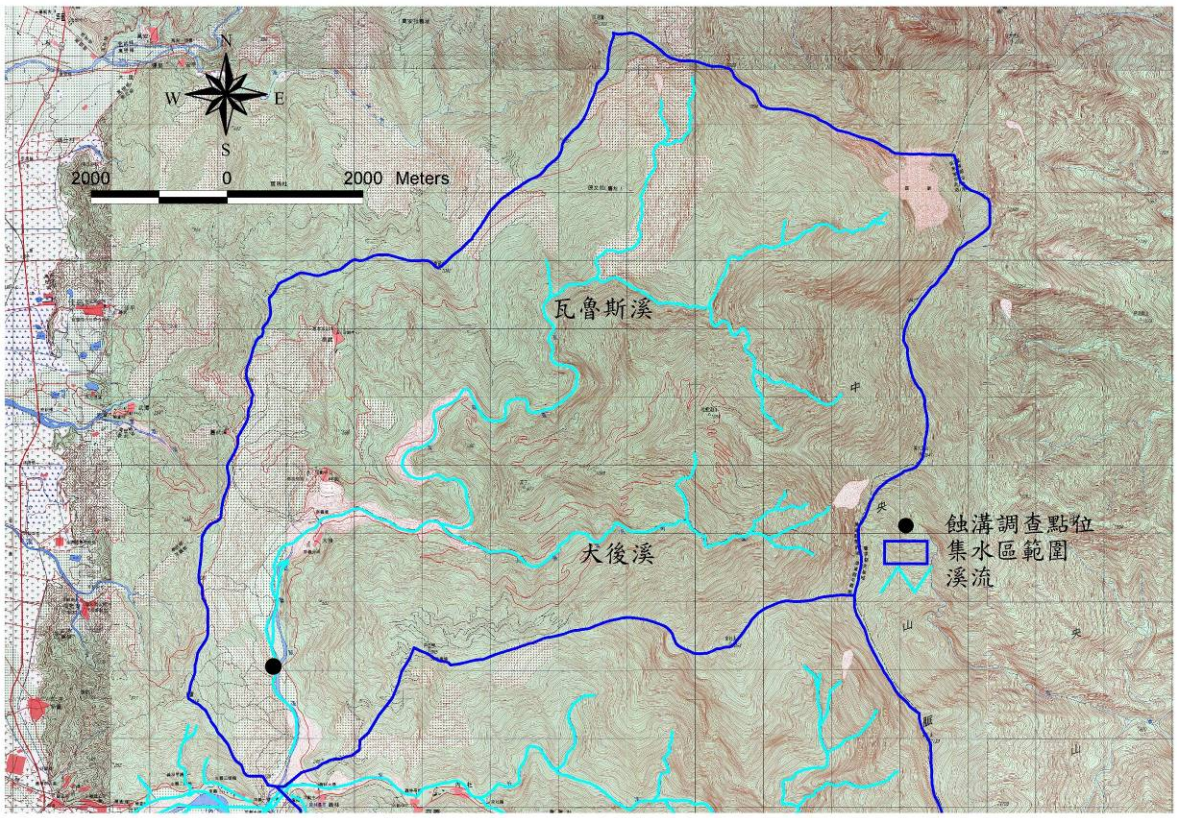
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 3 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩 座 ■護岸 --- m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量 □無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 1 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 100m²	2,200(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA004	調查日期	100 年 5 月 4 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）佳興 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 215153 E 2496390	圖號	9518-III-SE

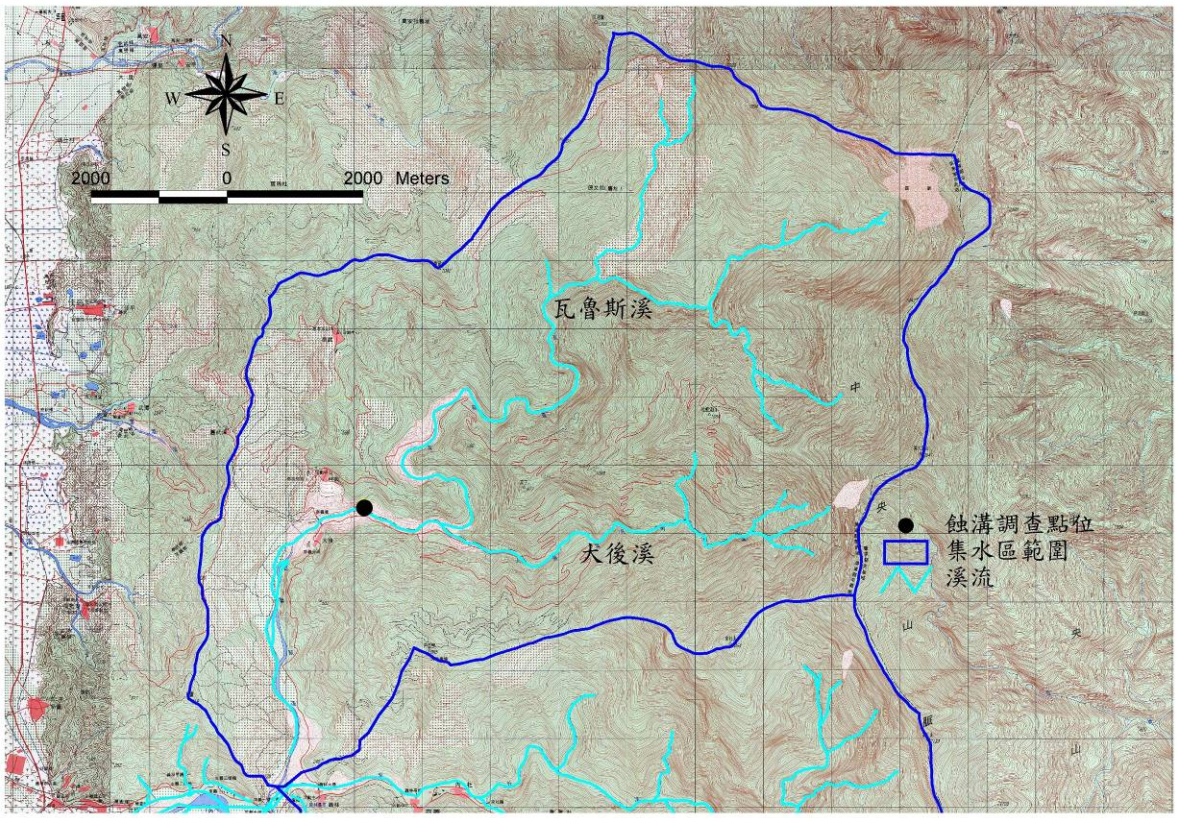
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 15 m， 左岸高度: 10 m，右岸高度: 10 m，坡度: 2.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	護岸 200m	3,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA005	調查日期	100 年 5 月 4 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 217391 E 2495737	圖號	9518-III-SE

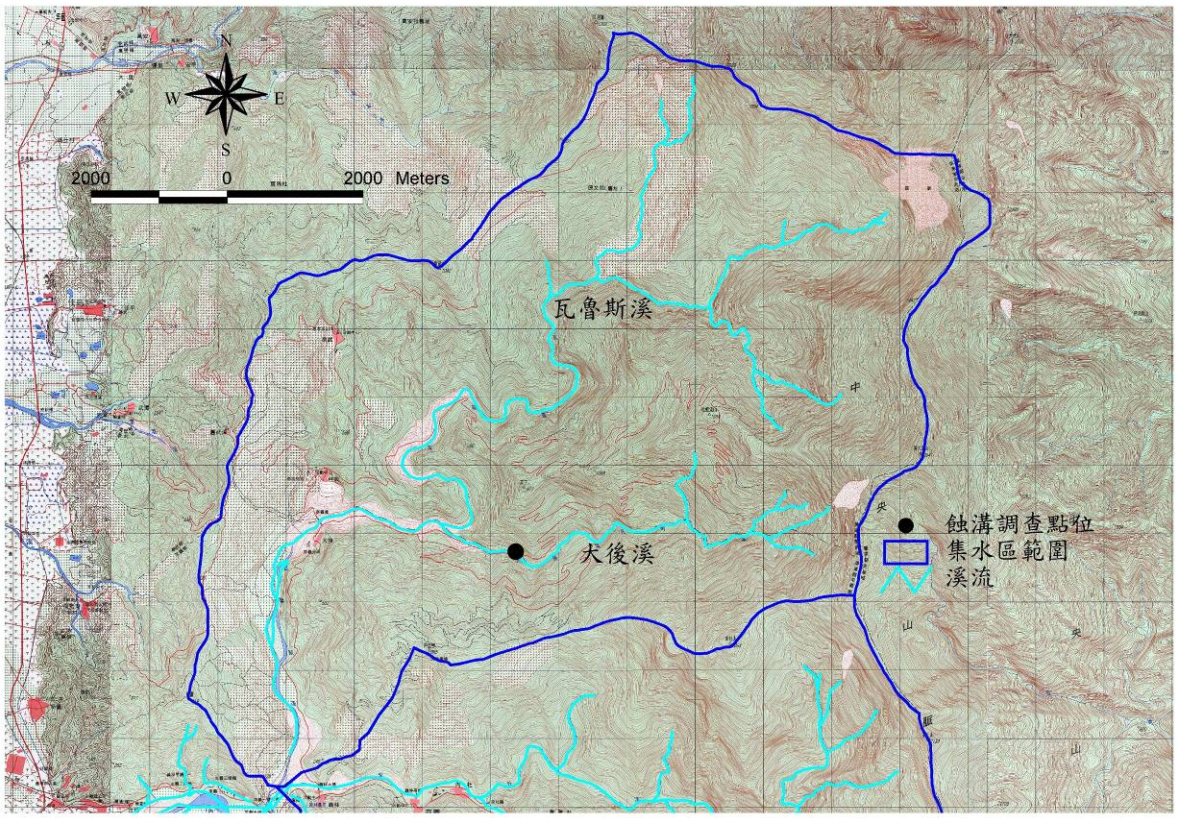
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 5 m， 左岸高度: 5.0 m，右岸高度: 5.0 m，坡度: 2.5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 3 座，跌水工洩槽 1 座	2,400(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA006	調查日期	100 年 5 月 4 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 217571 E 2495625	圖號	9518-III-SE

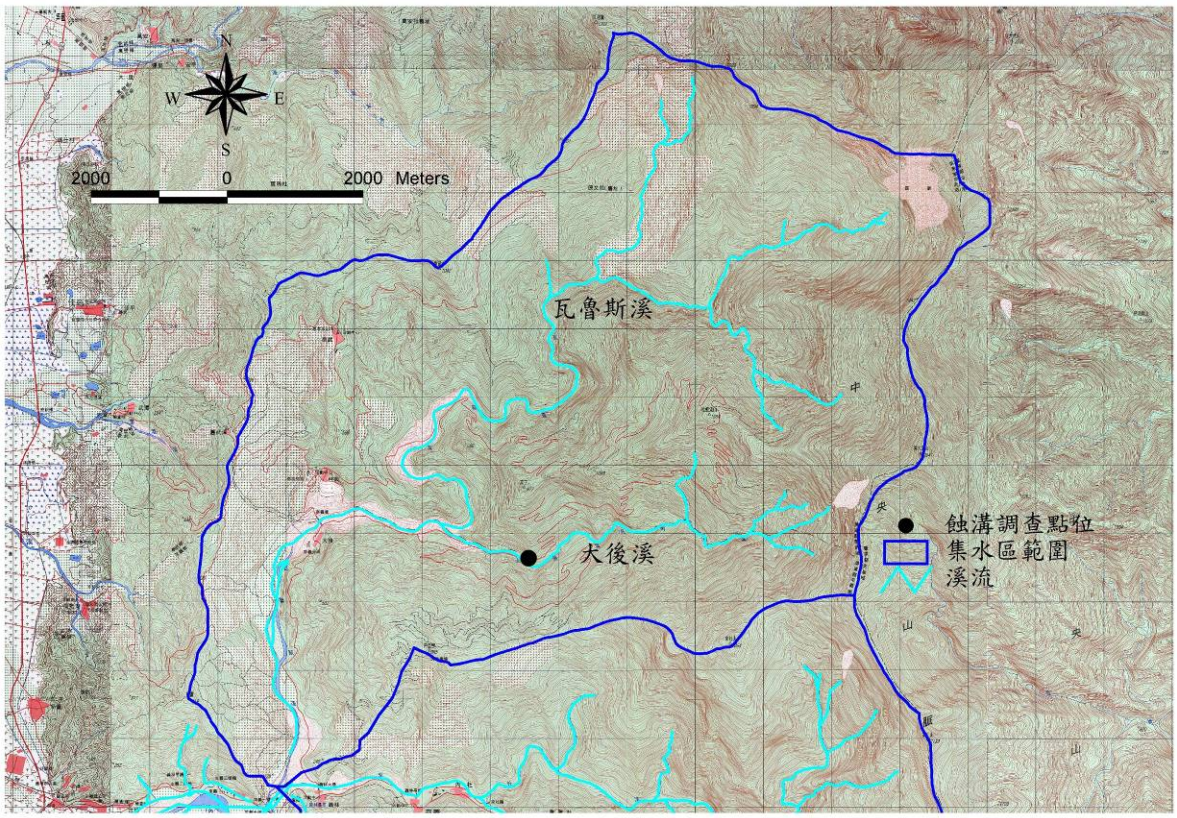
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 20 m， 左岸高度: 10 m，右岸高度: 10 m，坡度: 5.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.2 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(■防砂壩/潛壩 1 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 500m²	3,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA007	調查日期	100 年 4 月 21 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）佳興 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 216687 E 2496542	圖號	9518-III-SE

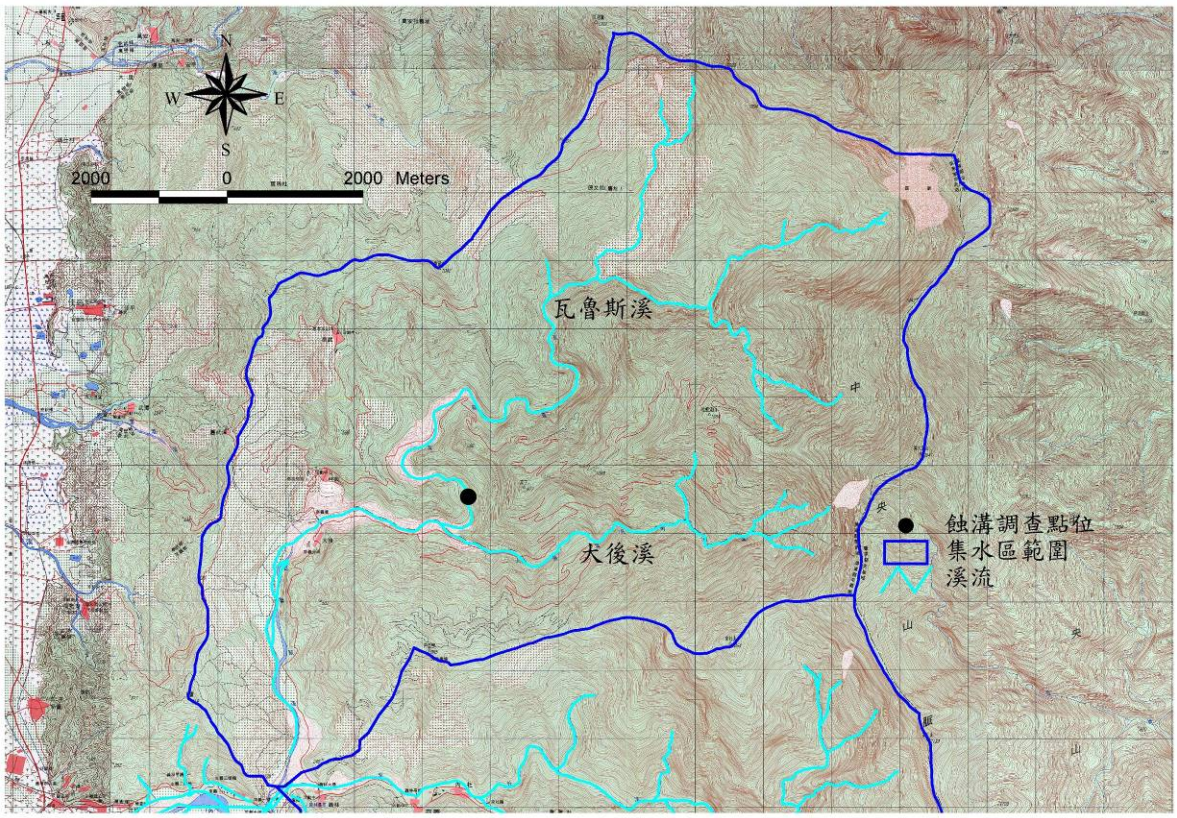
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 10 m， 左岸高度: 10 以上 m，右岸高度: 10 以上 m，坡度: 15 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 ■無
4	河岸侵蝕	■無 □有(□左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量 ■無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	---	---

溪流現況調查表

溪流編號	GA008	調查日期	100 年 4 月 21 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 佳興 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 215529 E 2497145	圖號	9518-III-SE

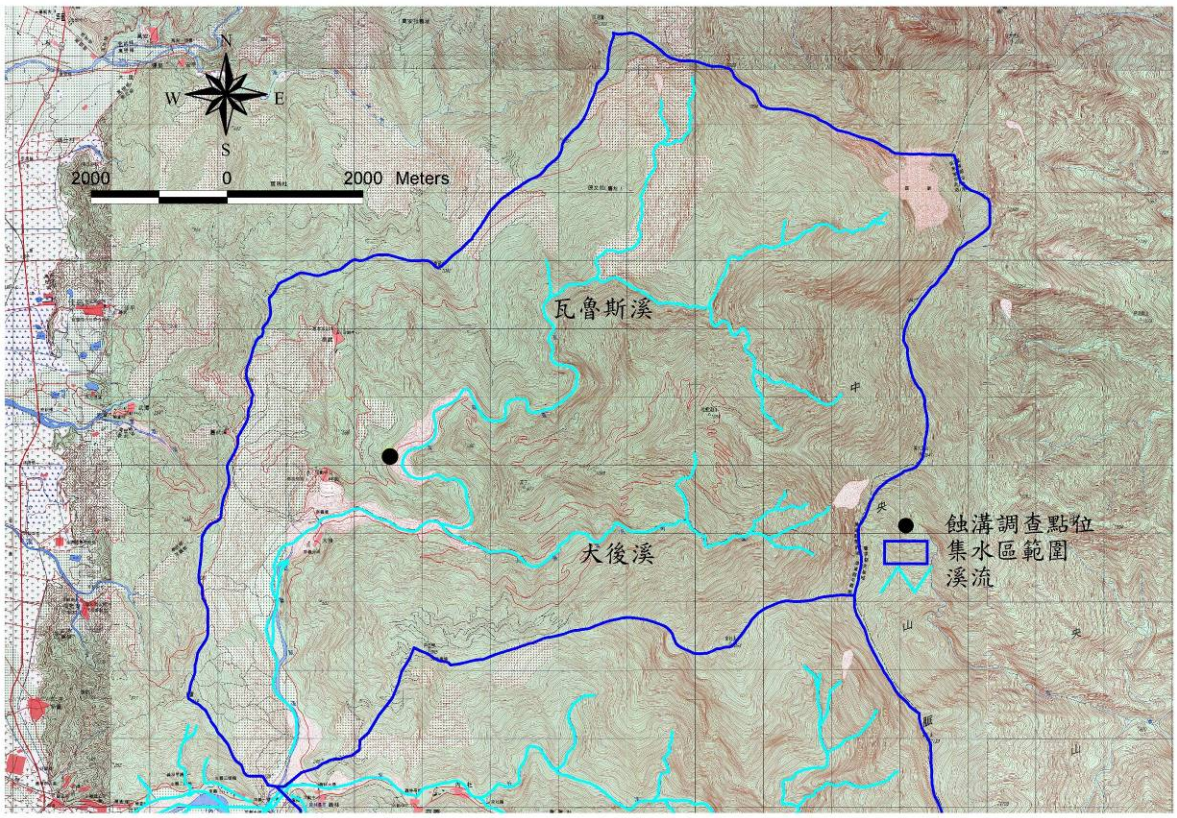
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 100 m，寬度: 10 m， 左岸高度: 10 m，右岸高度: 10 m，坡度: 12 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(□左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.5 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園■果園■裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 _____戶■農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩_____座 □護岸_____m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水■節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量 □無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	3,200(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA009	調查日期	100 年 4 月 21 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 佳興 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 215551 E 2497238	圖號	9518-III-SE

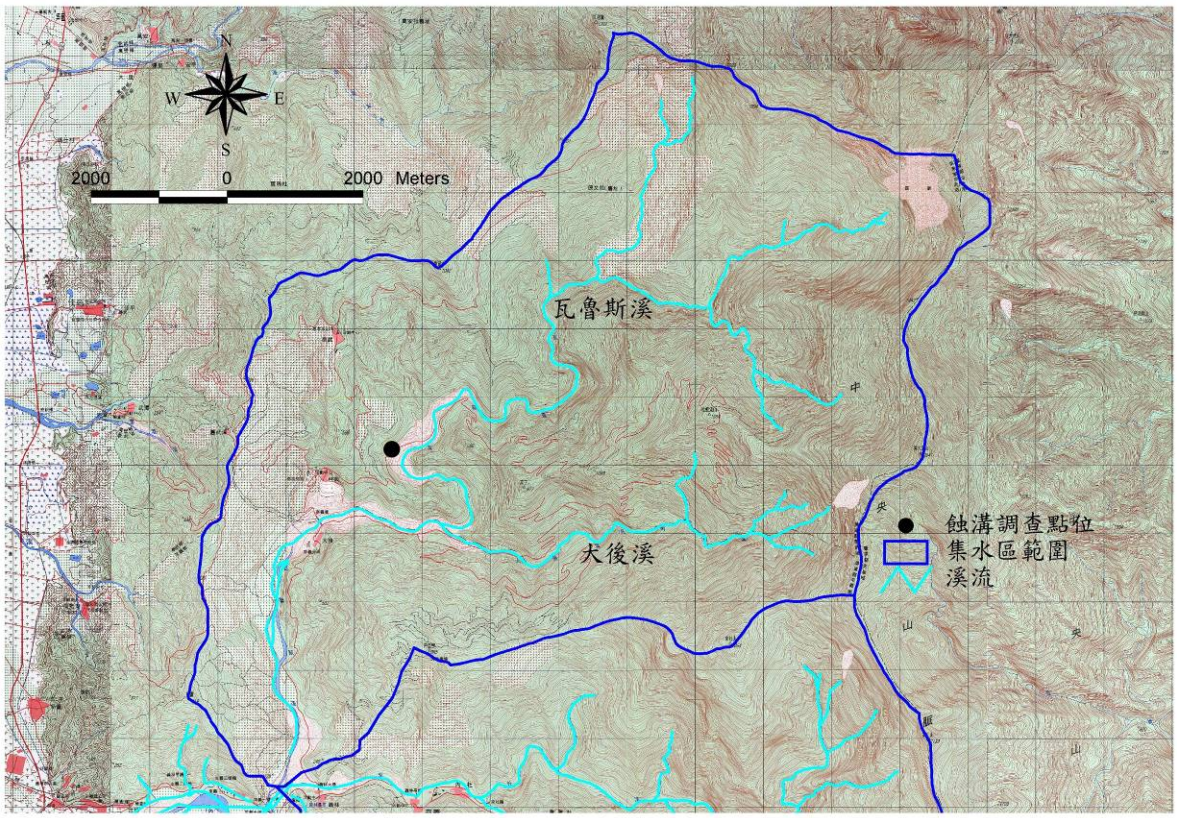
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 100 m，寬度: 12 m， 左岸高度: 10 m，右岸高度: 10 m，坡度: 12 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園■果園■裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 _____戶■農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩_____座 □護岸_____m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水■節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量 □無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 8 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 400m²	4,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA010	調查日期	100 年 5 月 2 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 214708 E 2498399	圖號	9518-III-SE

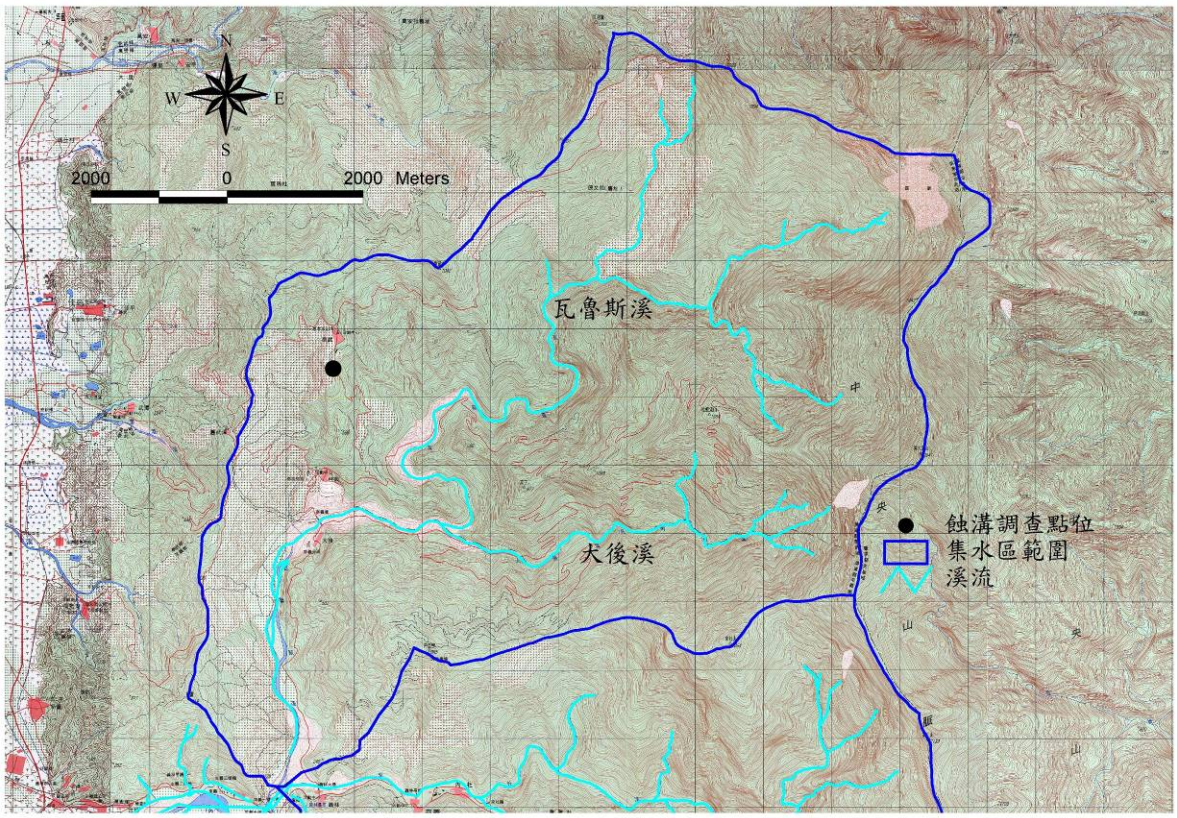
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 3.8 m， 左岸高度: 4.2 m，右岸高度: 4.2 m，坡度: 2.5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段□縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.3 m，平均粒徑：0.05 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地■其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 _____戶□農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩_____座 ■護岸 --- m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	坡面舖設稻草蓆及草籽直播	1,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA011	調查日期	100 年 5 月 5 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）佳興 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 215307 E 2497461	圖號	9518-III-SE

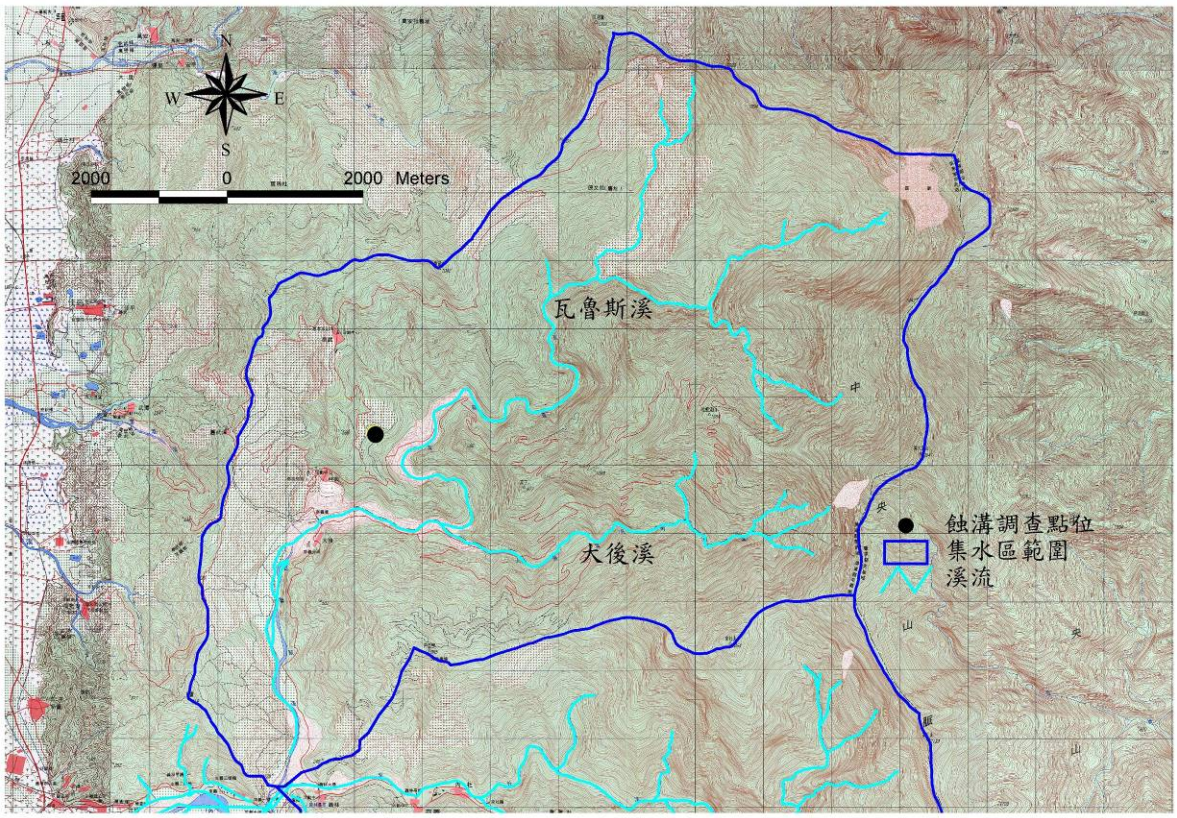
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 8~10 m， 左岸高度: 5 以上 m，右岸高度: 5 以上 m，坡度: 10.0 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水■節制壩□防砂壩□固床工■潛壩 □護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	潛壩、整流工	4 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA012	調查日期	100 年 5 月 5 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）佳興 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 215669 E 2497892	圖號	9518-III-SE

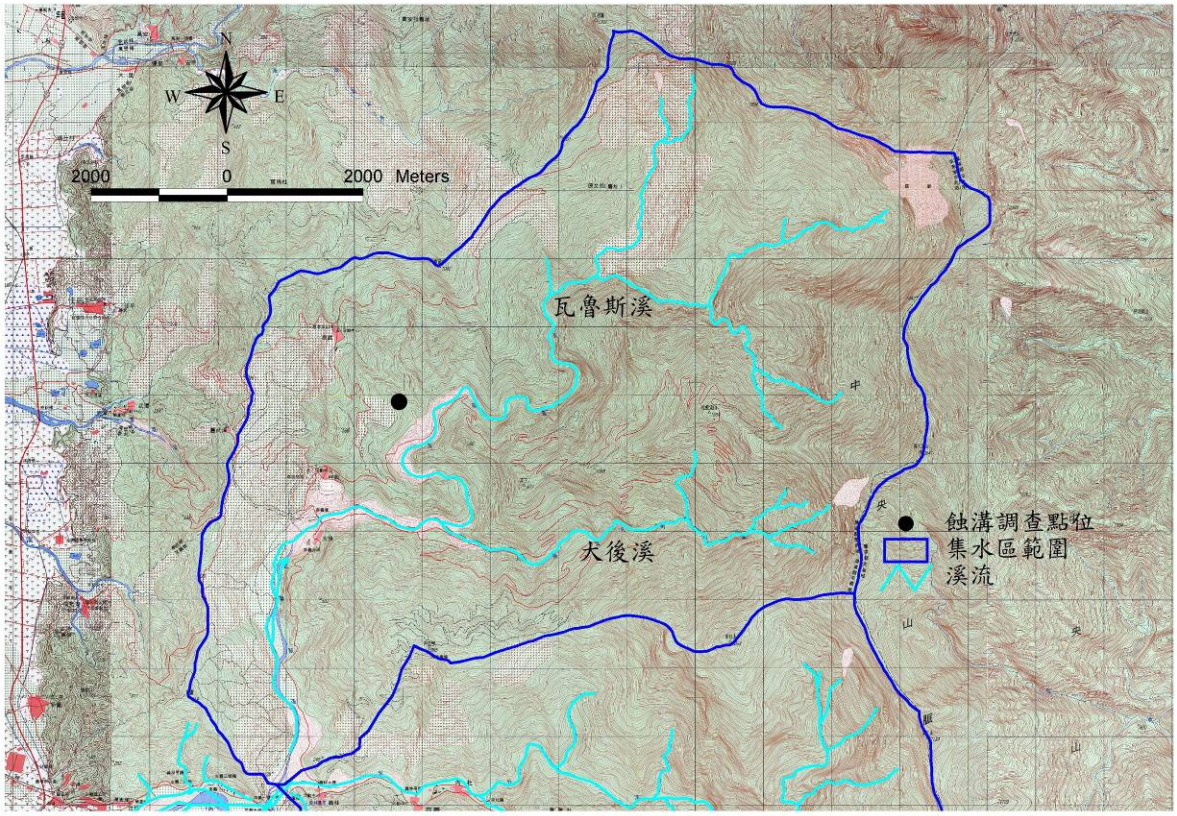
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 150 m，寬度: 6~10 m， 左岸高度: 2.5 m，右岸高度: 5.0 m，坡度: 5.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.5 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工■潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	潛壩、整流工	4 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA013	調查日期	100 年 5 月 5 日
行政區域	屏東 縣（市） 泰武 鄉（鎮） 泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 215669 E 2497892	圖號	9518-III-SE

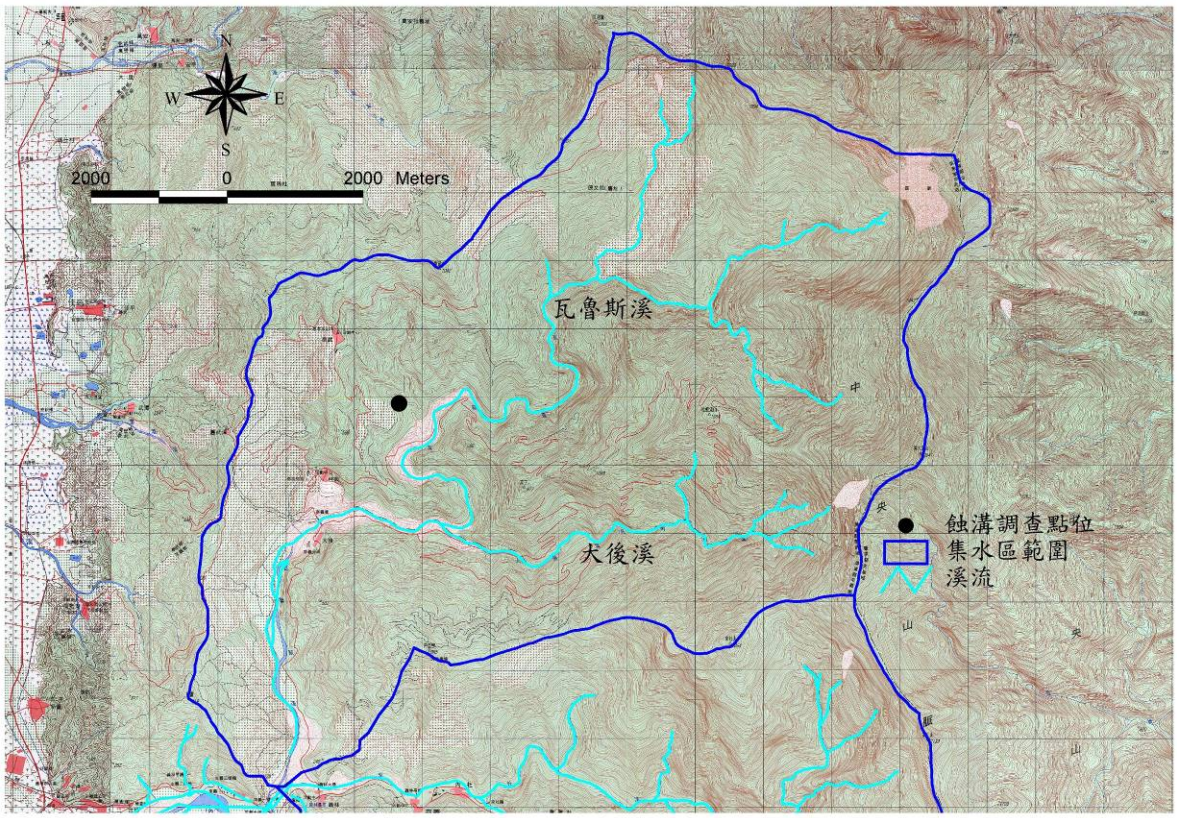
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 100 m，寬度: --- m， 左岸高度: 1~2 m，右岸高度: 5.0 m，坡度: 5.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.5 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園■果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物■其他 工寮 1 戶)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	護岸 200m、整流工	3,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA014	調查日期	100 年 5 月 5 日
行政區域	屏東 縣（市） 泰武 鄉（鎮） 泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 216186 E 2497898	圖號	9518-III-SE

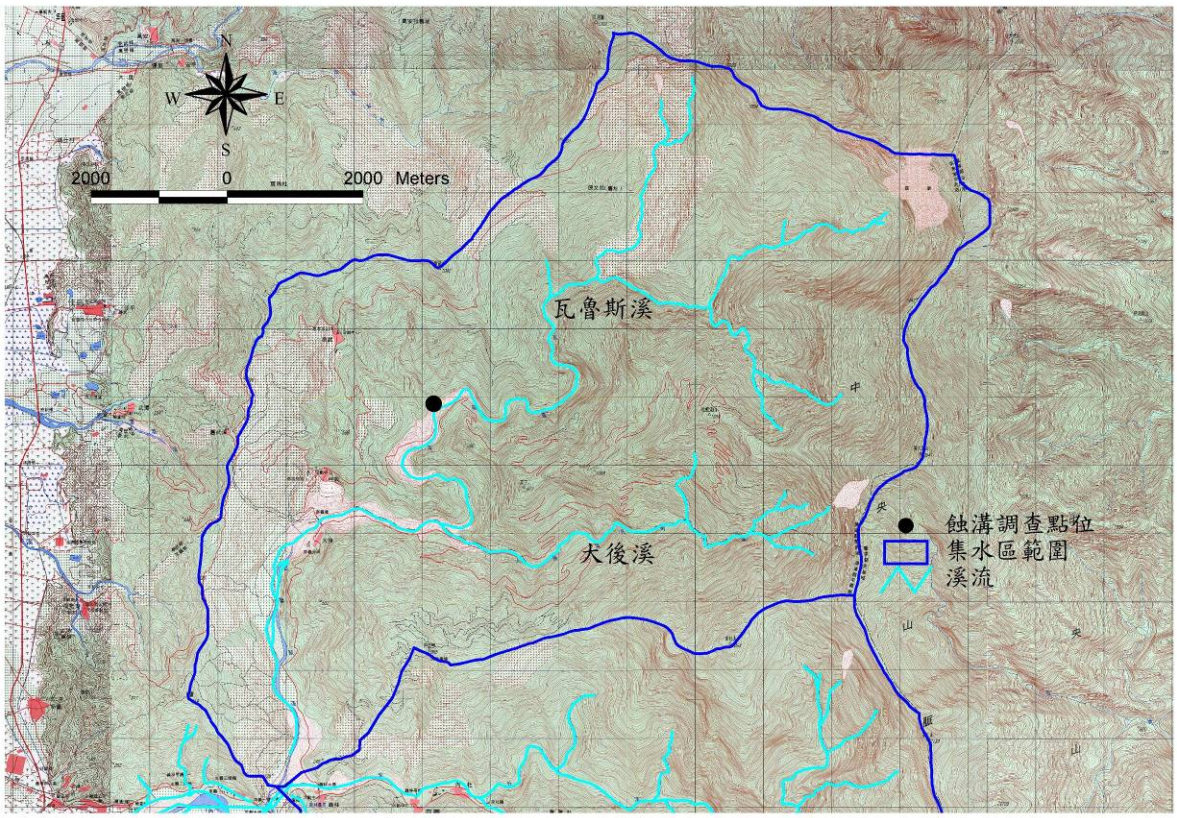
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 100 m，寬度: 45 m， 左岸高度: 10 m，右岸高度: 10 m，坡度: 5.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工■潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防■連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	3 ,200(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA015	調查日期	100 年 5 月 5 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 216556 E 2498137	圖號	9518-III-SE

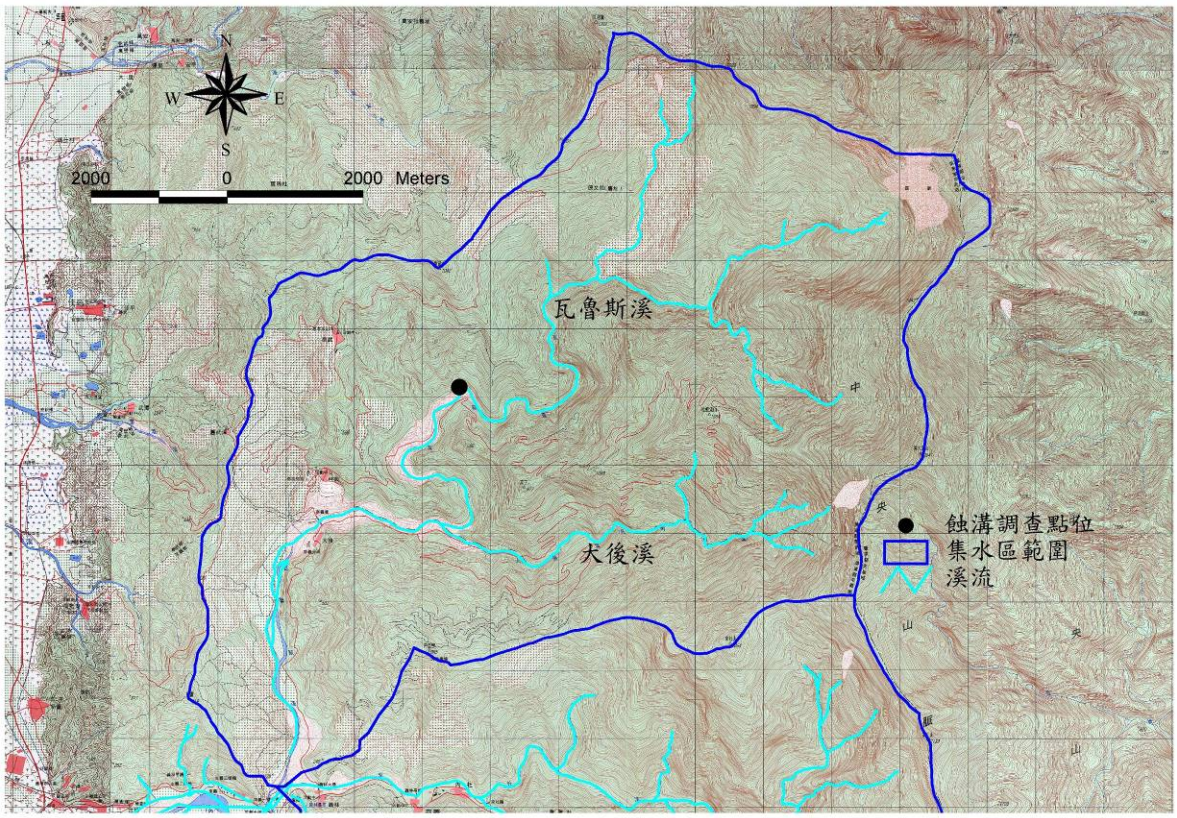
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 100 m，寬度: 10 m， 左岸高度: 10 m，右岸高度: 10 m，坡度: 12.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工■潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防■連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	3 ,200(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA016	調查日期	100 年 6 月 3 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 214837 E 2499380	圖號	9518-III-SE

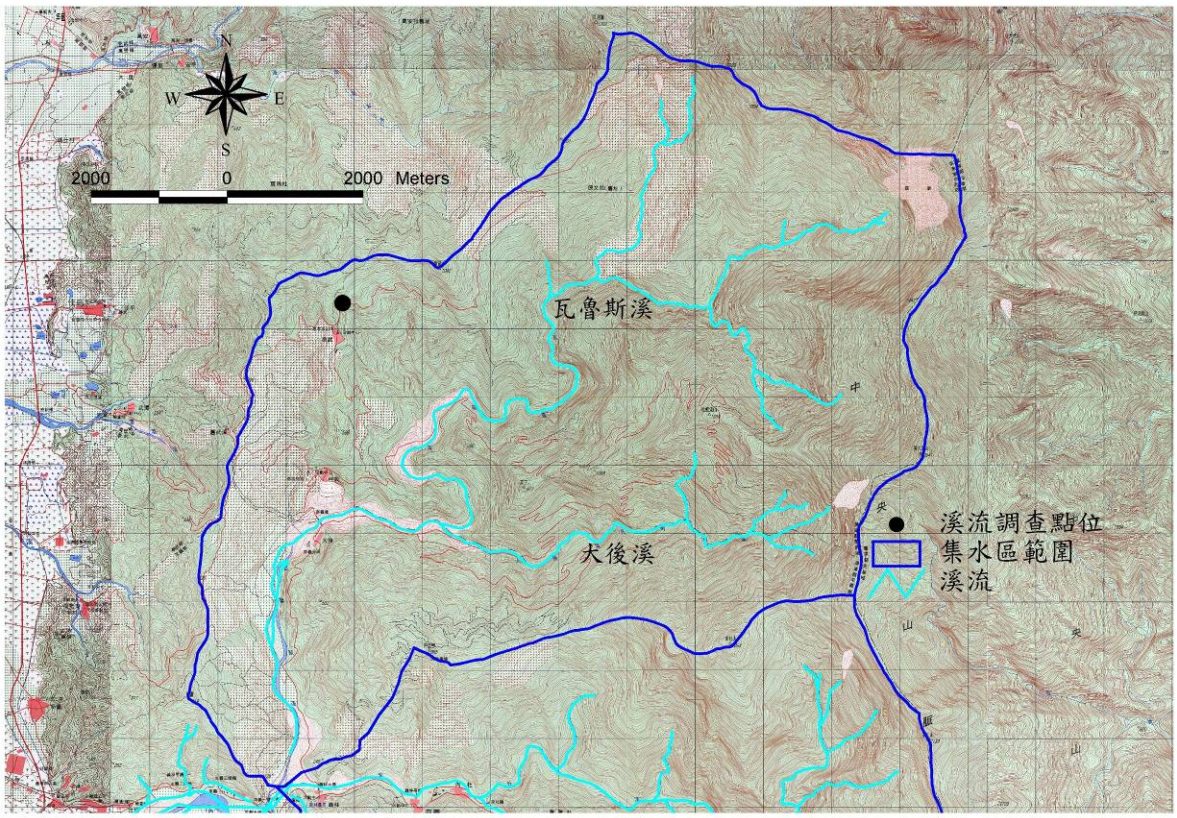
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 3.3 m， 左岸高度: 2 m，右岸高度: 2 m，坡度: 4.0 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.3 m，平均粒徑：0.05 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩 座 ■護岸 --- m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	整流工	1,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA017	調查日期	100 年 6 月 3 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 214992 E 2499358	圖號	9518-III-SE

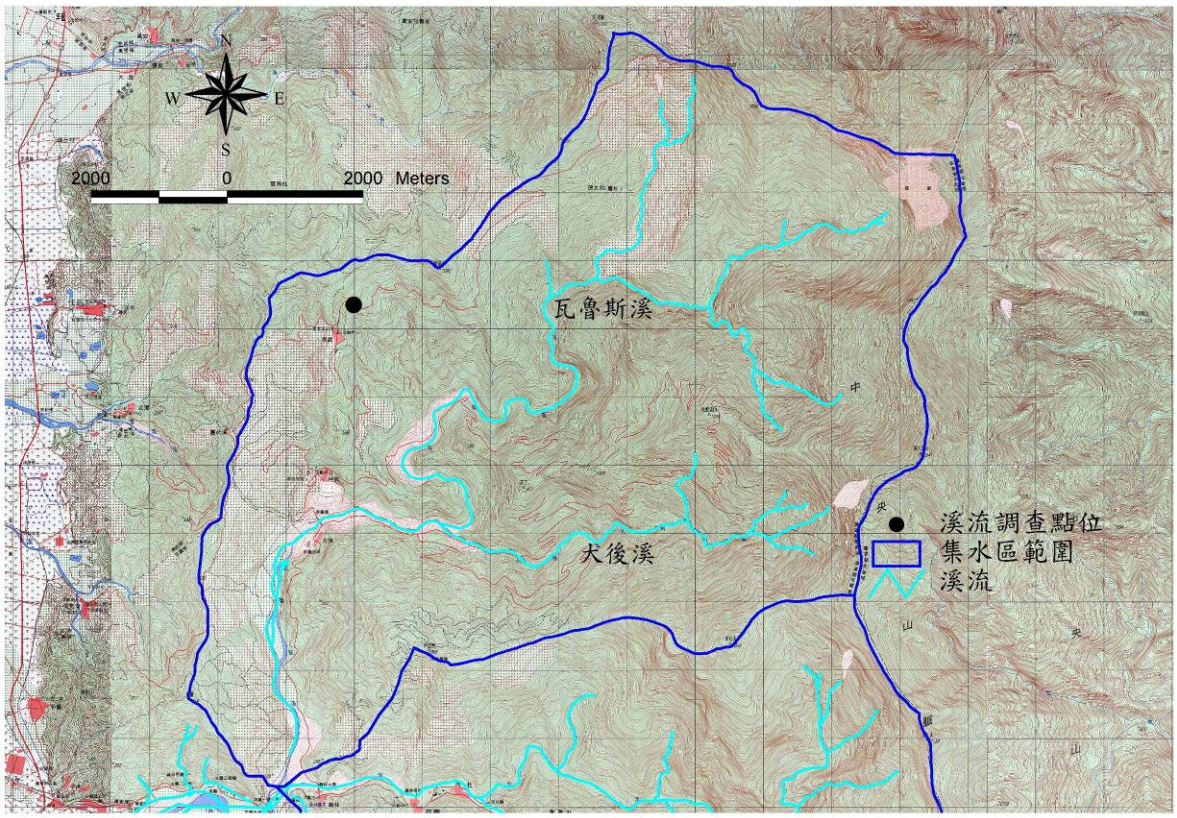
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 3.2 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 4.0 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.3 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩 座 ■護岸 --- m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	跌水工	1,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA018	調查日期	100 年 6 月 3 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 215574 E 2499653	圖號	9518-III-SE

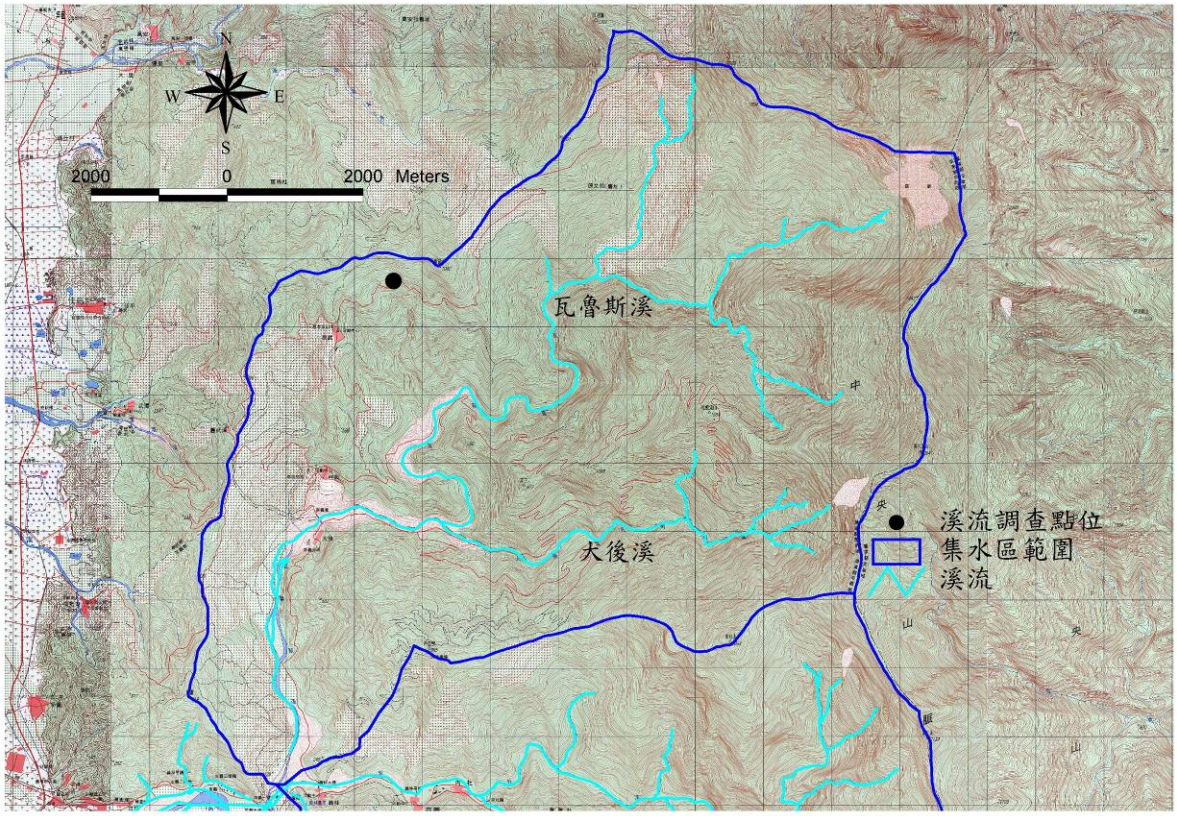
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 3.2 m， 左岸高度: 20 m，右岸高度: 20 m，坡度: 7.0 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.4 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩 座 ■護岸 --- m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	跌水工	1,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA019	調查日期	100 年 6 月 3 日
行政區域	屏東 縣（市） 泰武 鄉（鎮） 泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 215660 E 2499676	圖號	9518-III-SE

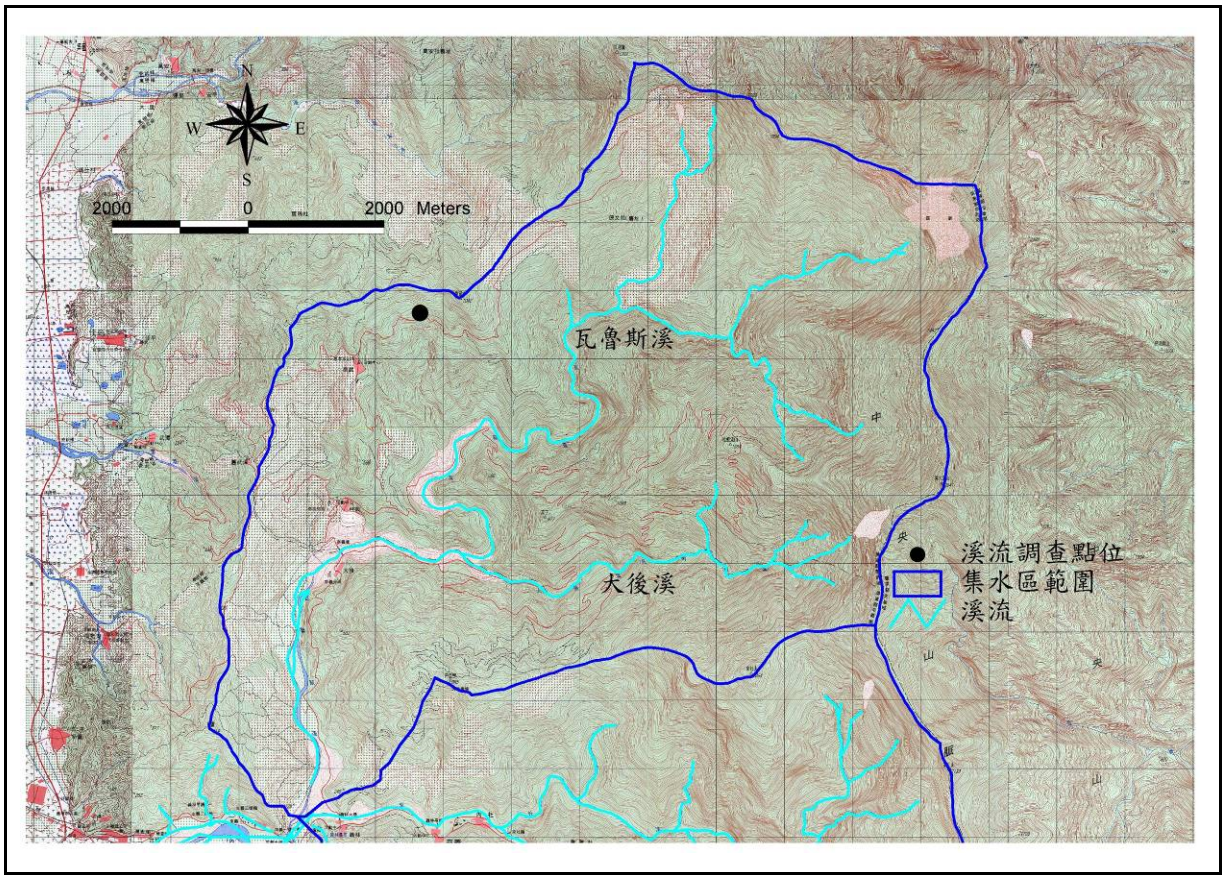
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 5.2 m， 左岸高度: 20 m，右岸高度: 20 m，坡度: 5.2 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.5 m，平均粒徑：0.15 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 _____戶□農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩_____座 □護岸_____m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	跌水工	1,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA020	調查日期	100 年 6 月 9 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）佳興 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 218333 E 2496159	圖號	9518-III-SE

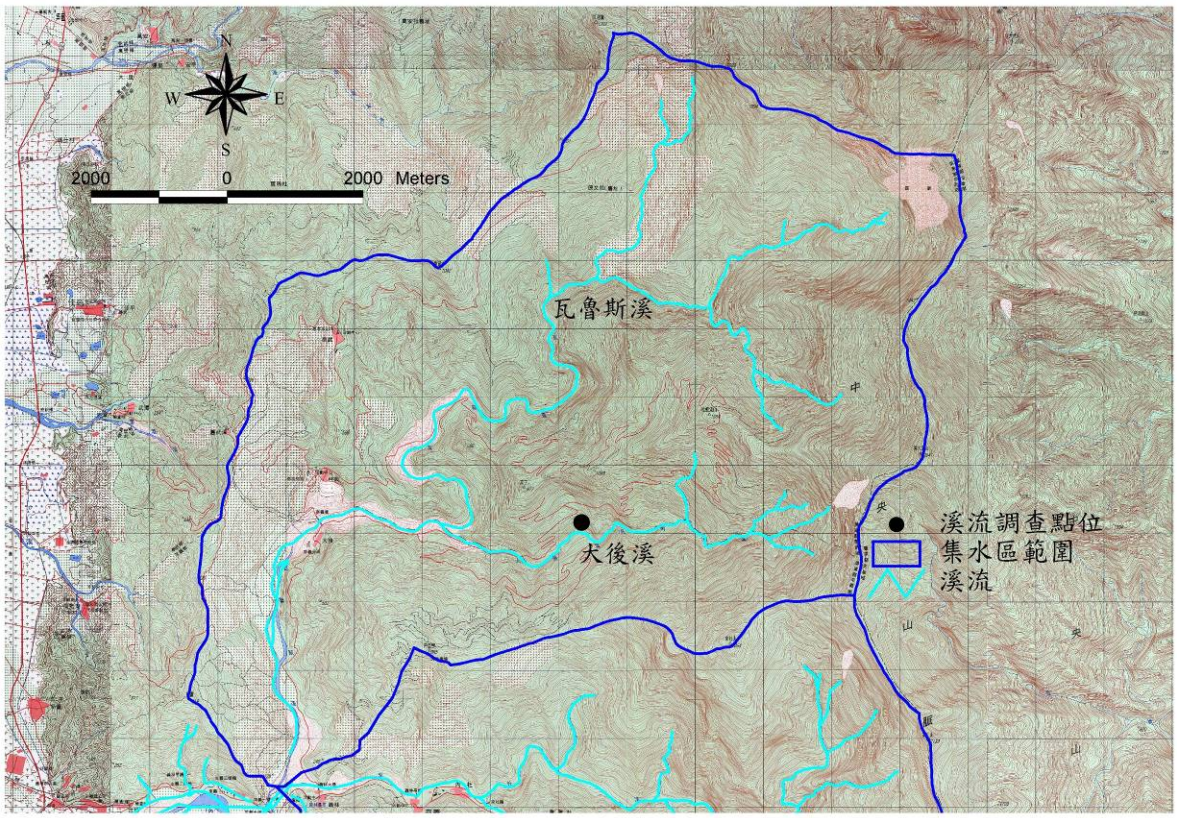
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 10 m， 左岸高度: 5 m，右岸高度: 5 m，坡度: 10 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	防砂壩	2,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GA021	調查日期	100 年 8 月 2 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
集水區位	瓦魯斯溪		
座標	N 217899 E 2499447	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

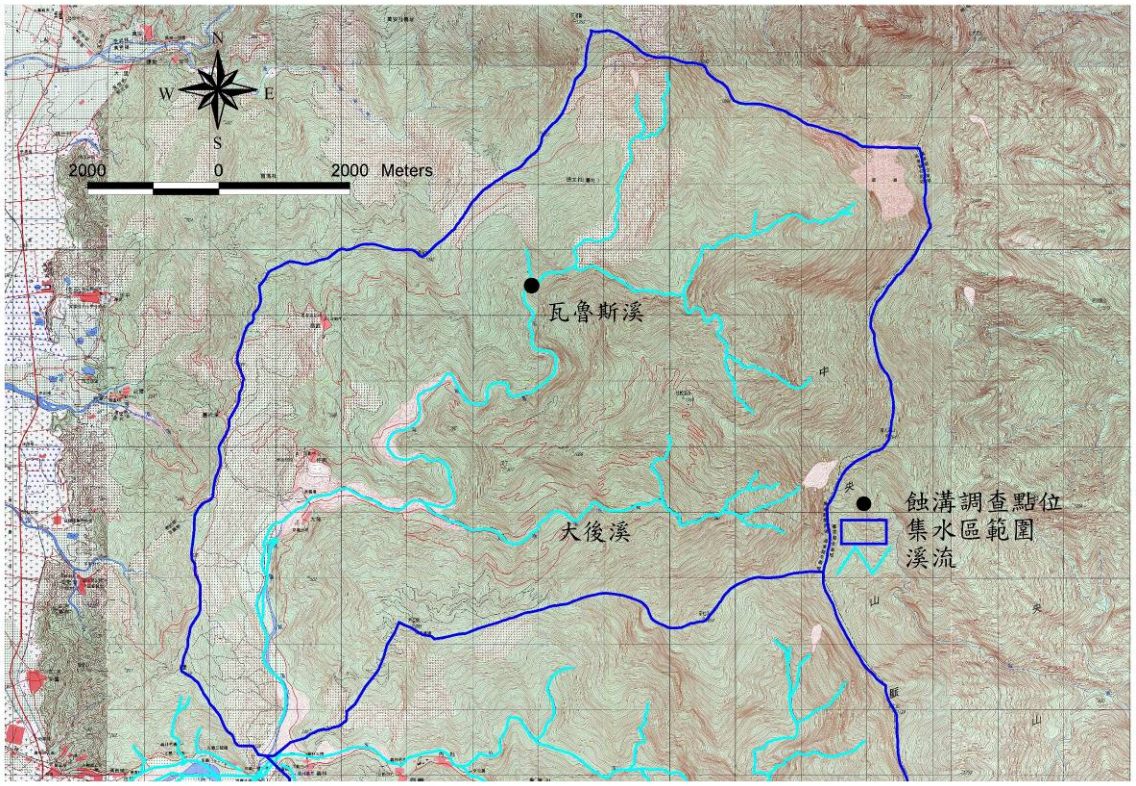
項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 150~20 m， 左岸高度: 5 以上 m，右岸高度: 5 以上 m，坡度: 15 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 ■土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.05)	說明: 溪流現況 2(100.08.05)

照片 3	照片 4
	
說明：溪流現況 3(100.08.05)	說明：溪流現況 4(100.08.05)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 8 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 400m^2	4,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GB001	調查日期	100 年　4 月　20 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 217406　E 2492806	圖號	9518-III-SE

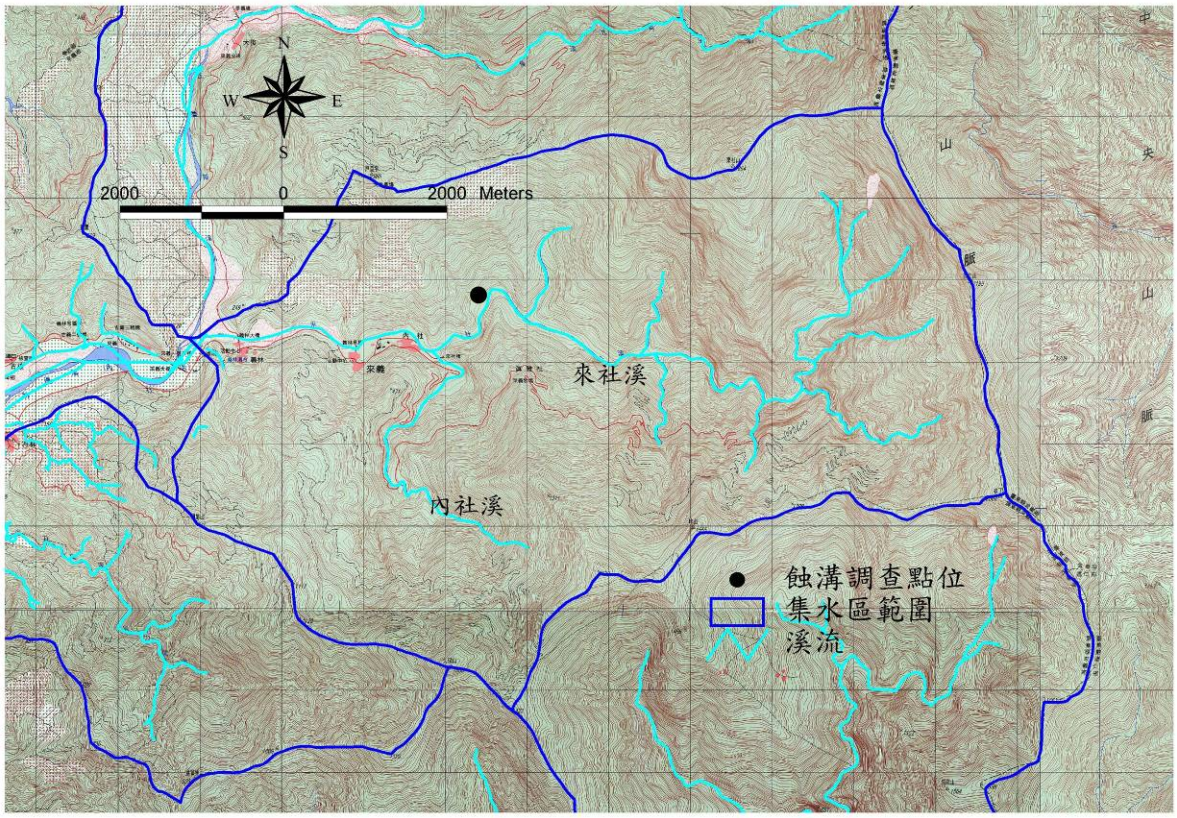
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝　□野溪　□其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 20 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 2 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.5 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無　□有(□社區□公共設施□道路□住戶＿＿＿戶□農地或農作物□其他＿＿＿＿)
8	災害原因	□無　■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無　□有(□防砂壩/潛壩＿＿＿座 □護岸＿＿＿m □固床工＿＿＿m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 3 座，跌水工洩槽 1 座	2,400(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GB002	調查日期	100 年　4 月　20 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 217540　E 2492994	圖號	9518-III-SE

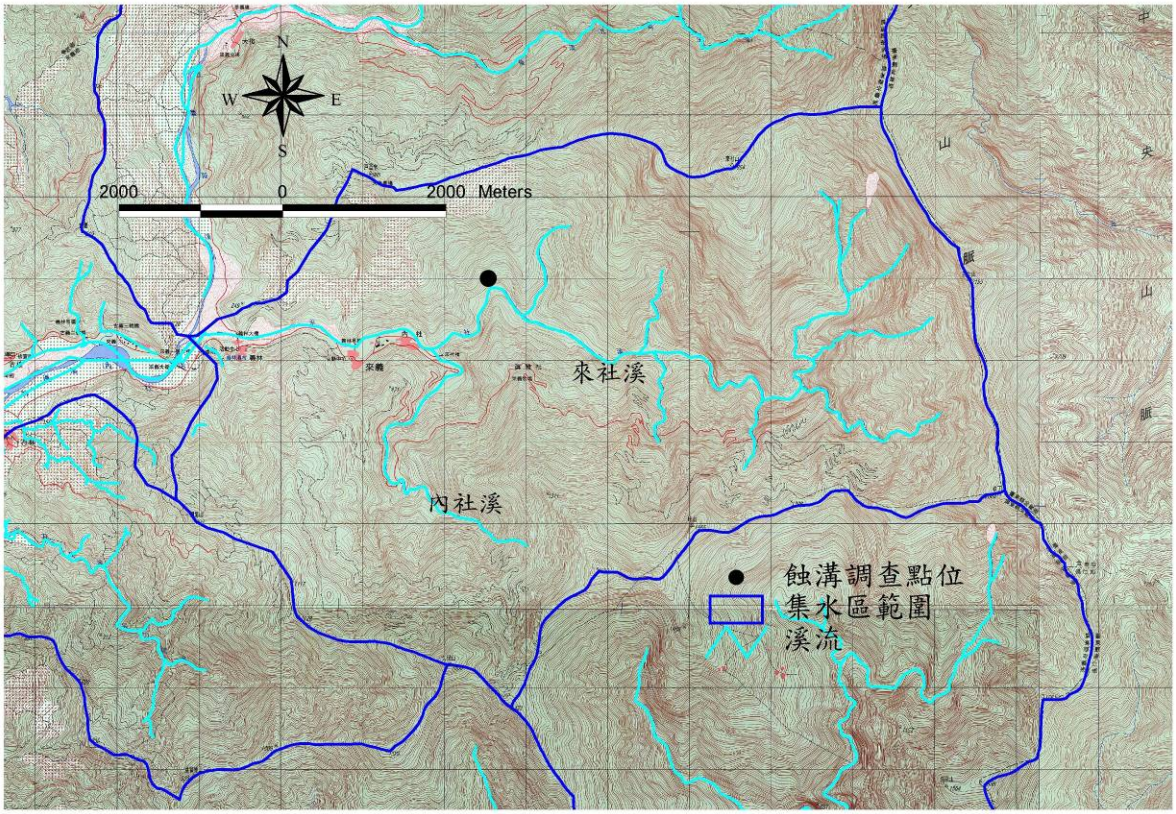
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝　□野溪　□其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 50~100 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶＿＿戶□農地或農作物□其他＿＿＿＿)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩＿＿＿座 □護岸＿＿＿＿m □固床工＿＿＿＿m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 3 座，跌水工洩槽 1 座，配合崩塌治理	2,400(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GB003	調查日期	100 年 4 月 20 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 217720 E 2493022	圖號	9518-III-SE

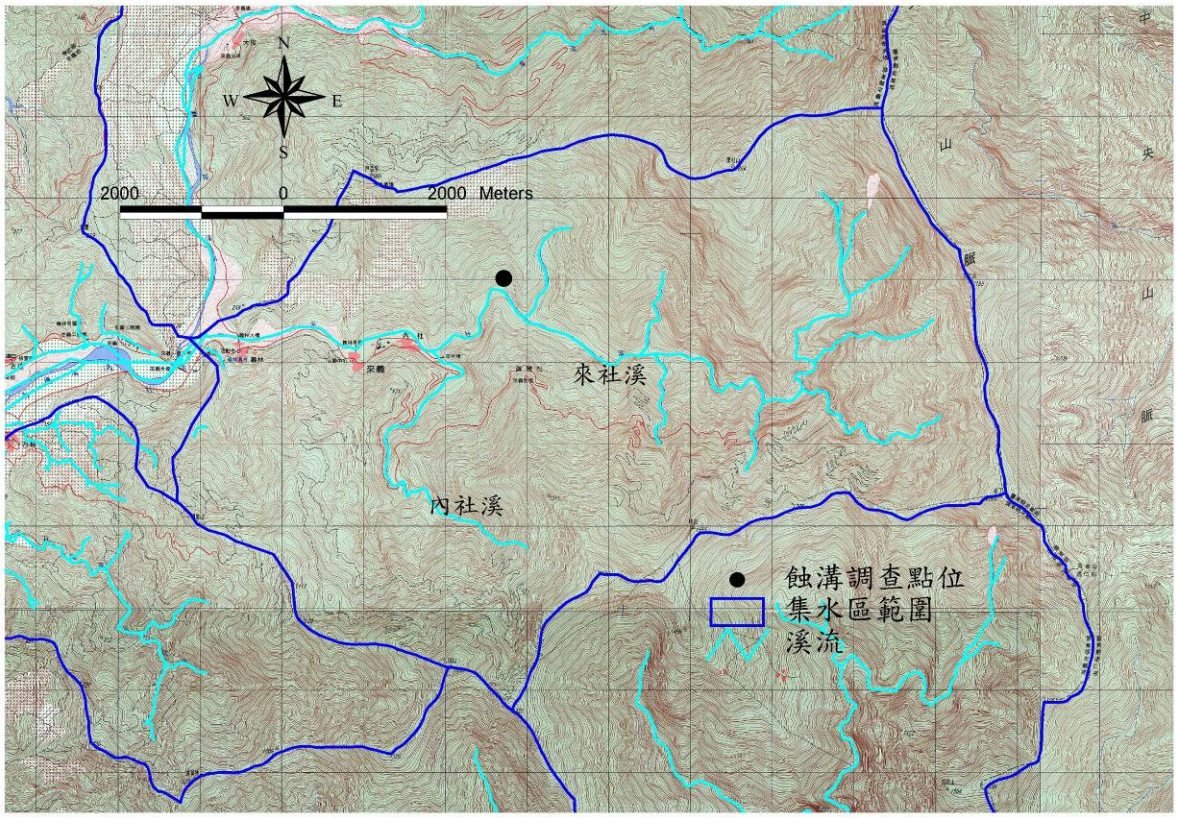
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 10~30 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²，配合崩塌治理	3,200(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GB004	調查日期	100 年　4 月　20 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 218029　E 2492573	圖號	9518-III-SE

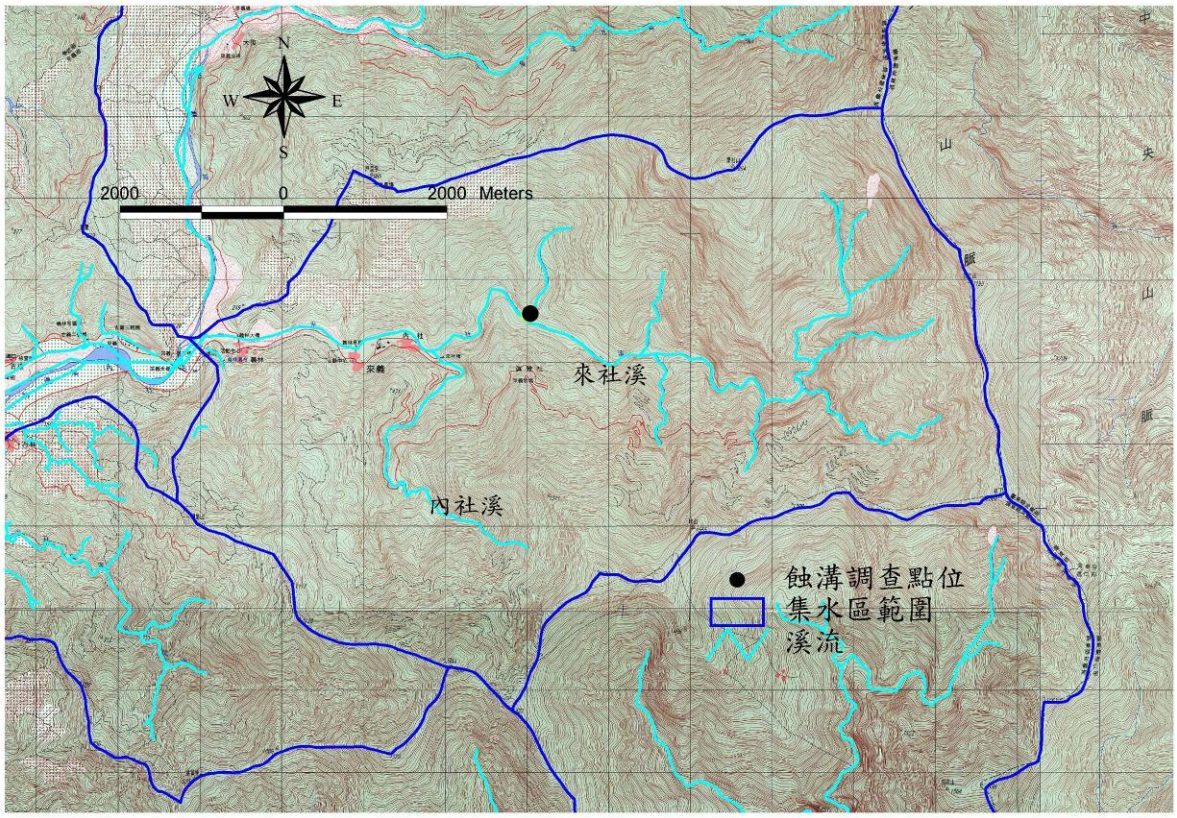
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝　□野溪　□其他
2	溪流資料	長度: 300 以上 m，寬度: 50~200 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 m，坡度: 1.5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 ■土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(□左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.8 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無　□有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無　□有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏，L=400 公尺，W=30 公尺，H=5 公尺，護岸保護乙式，滯洪沉砂設施 1 處，防砂壩 1 座	20,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GB005	調查日期	100 年 4 月 20 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 218424 E 2492226	圖號	9518-III-SE

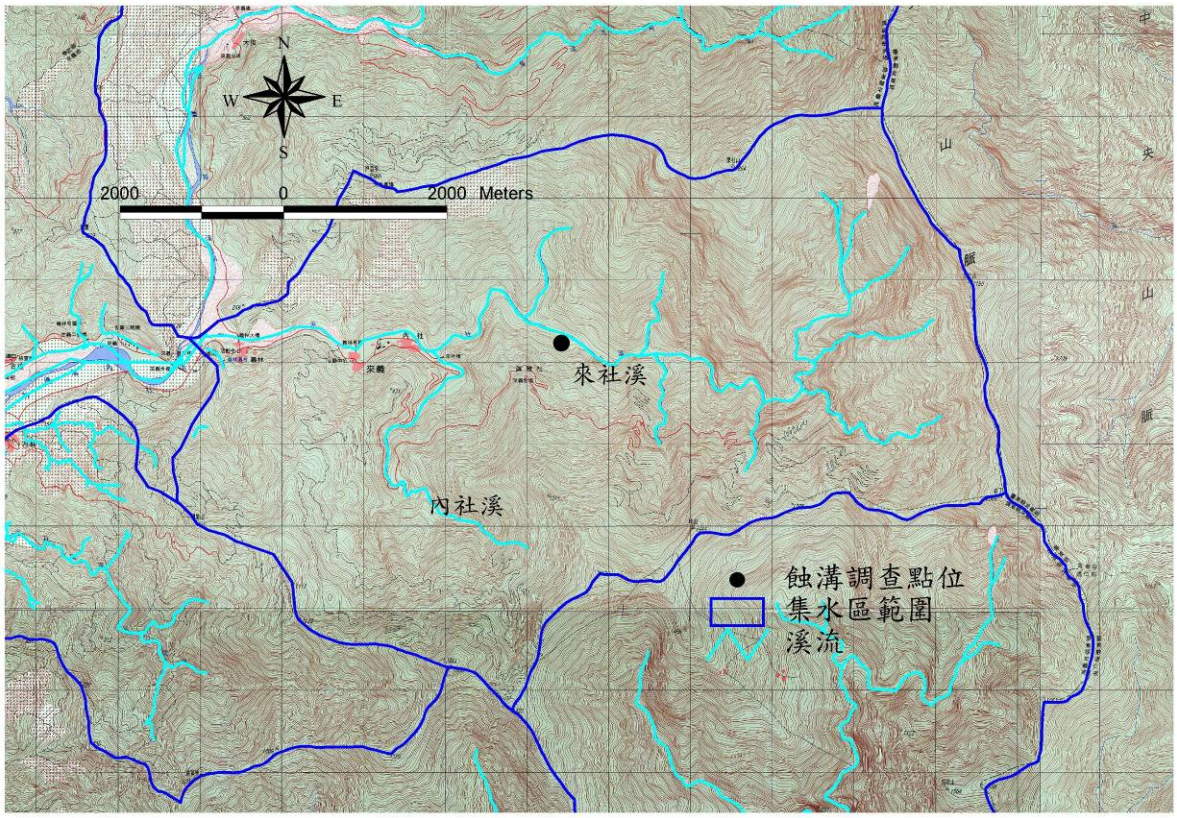
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 4~6 m， 左岸高度: 15 m，右岸高度: 15 m，坡度: 2 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.6 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	□草地■森林■竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施■道路□住戶 _____戶□農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩_____座 □護岸_____m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	跌水工	1 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GB006	調查日期	100 年　4 月　20 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 218593　E 2492244	圖號	9518-III-SE

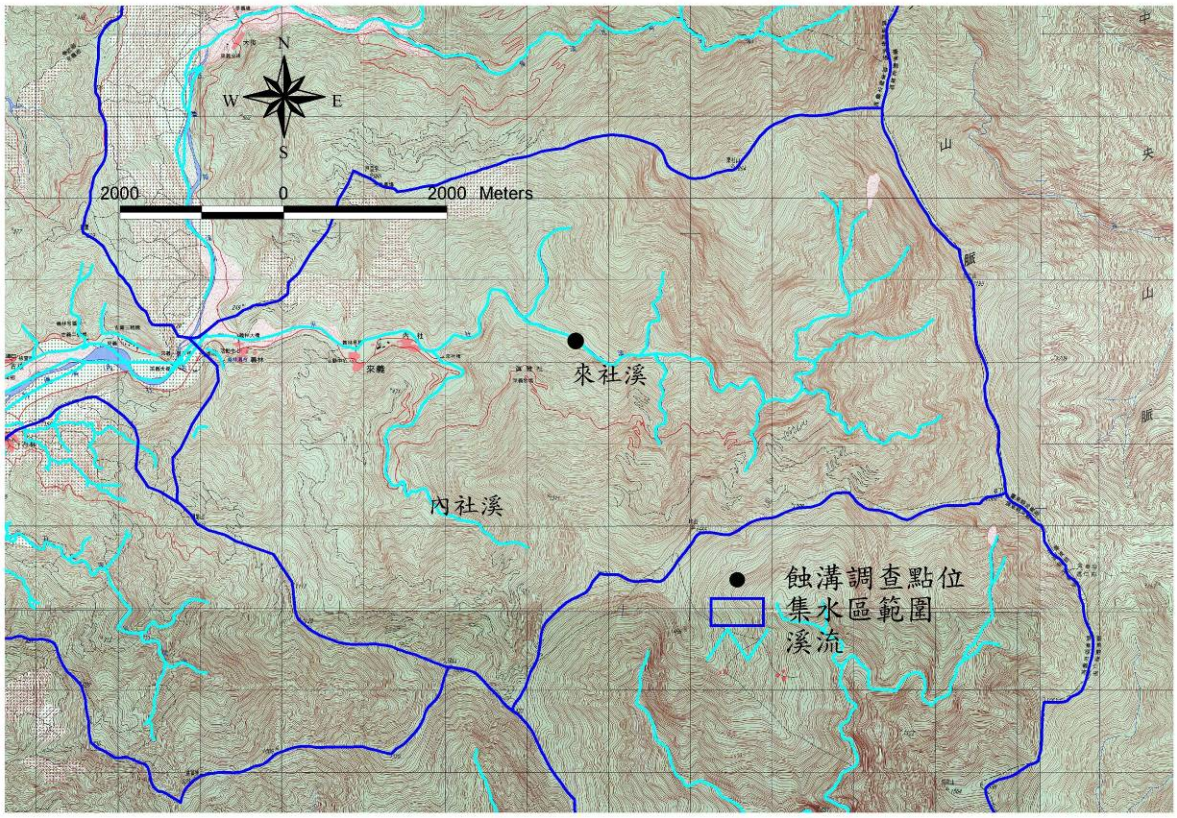
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝　□野溪　□其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 20~30 m， 左岸高度: 20 m，右岸高度: 20 m，坡度: 5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.5 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無　□有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	防砂壩、坡面舖設稻草蓆及草籽直播	5 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GB007	調查日期	100 年　4 月　20 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 218940　E 2491905	圖號	9518-III-SE

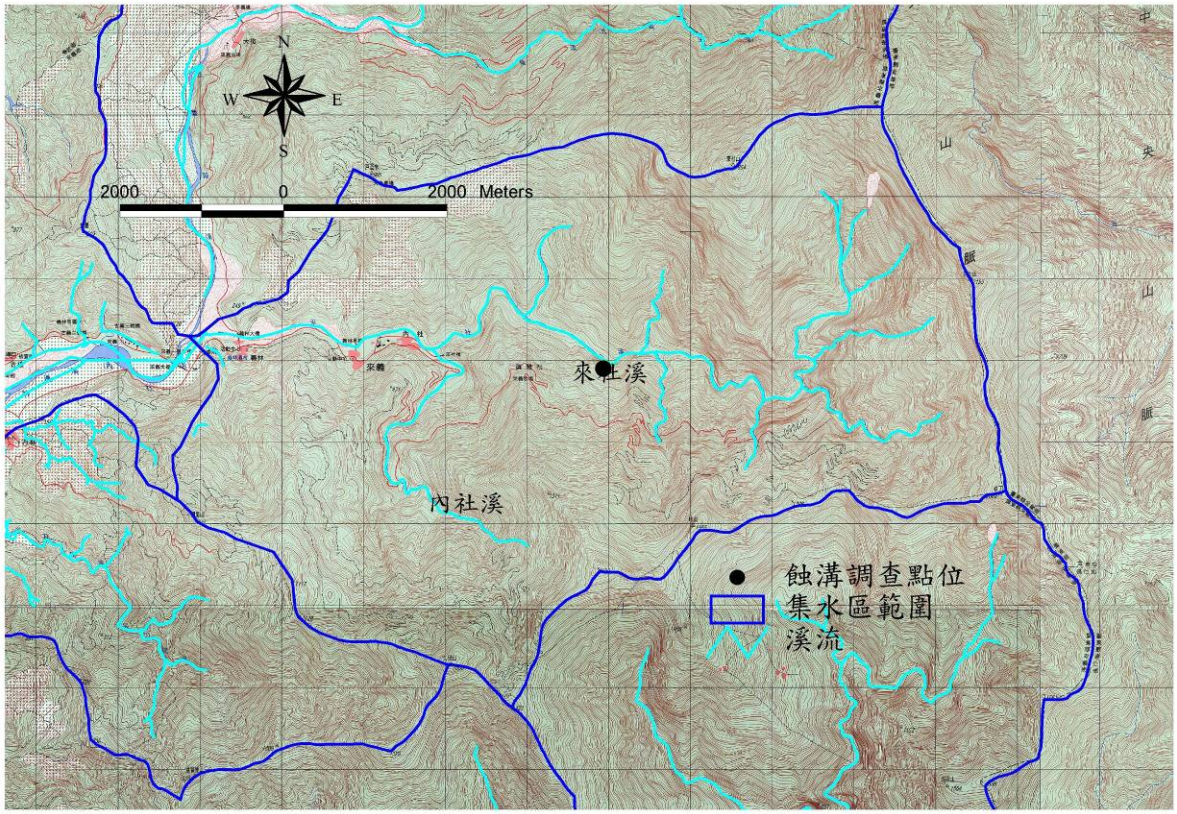
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝　□野溪　□其他
2	溪流資料	長度: 500 m，寬度: 50~100 m， 左岸高度: 20 m，右岸高度: 20 m，坡度: 5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.5 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 _____戶□農地或農作物□其他_____)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無　□有(□防砂壩/潛壩_____座 □護岸_____m □固床工_____m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 10 座，跌水工洩槽 3 座，坡面噴植面積 1000m²	6 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GB008	調查日期	100 年 4 月 20 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 219006 E 2491855	圖號	9518-III-SE

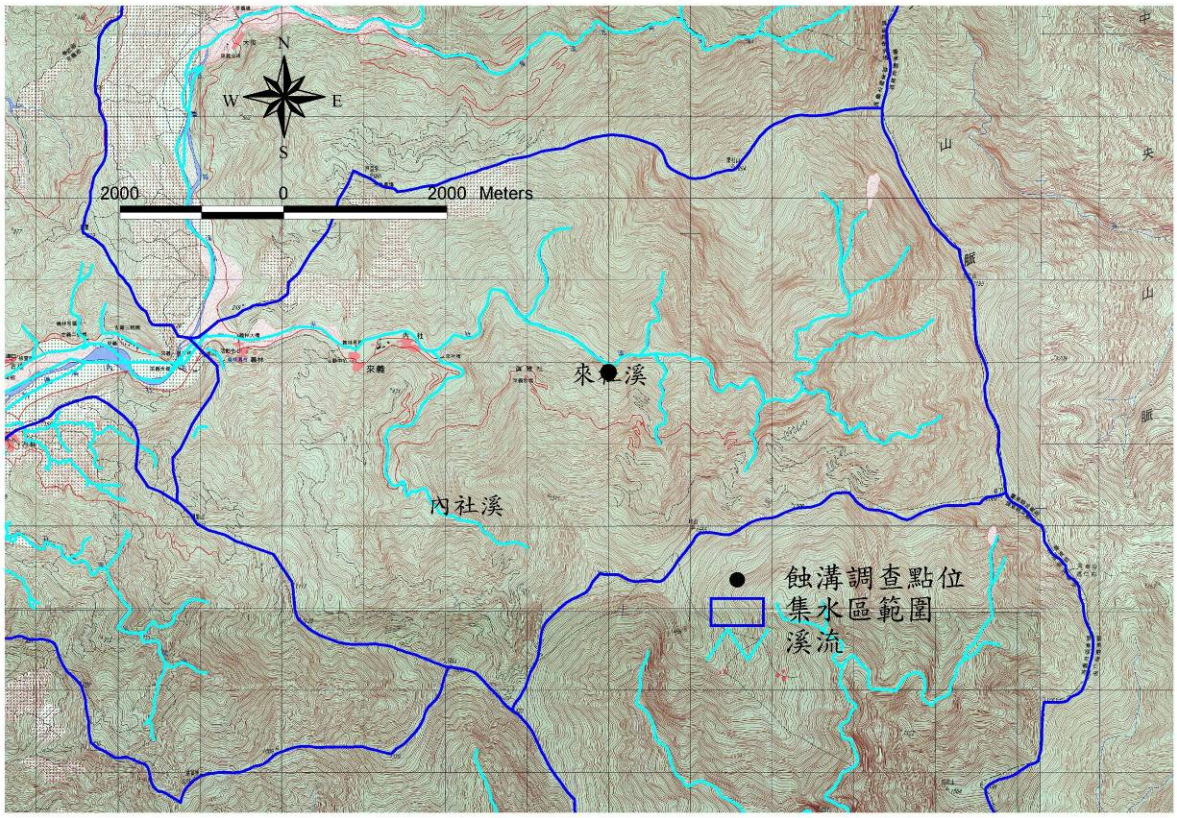
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 30 m， 左岸高度: 20 以上 m,右岸高度: 20 以上 m,坡度: 5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.2 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	同 GB007	---

溪流現況調查表

溪流編號	GB009	調查日期	100 年　4 月　20 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 219117　E 2491850	圖號	9518-III-SE

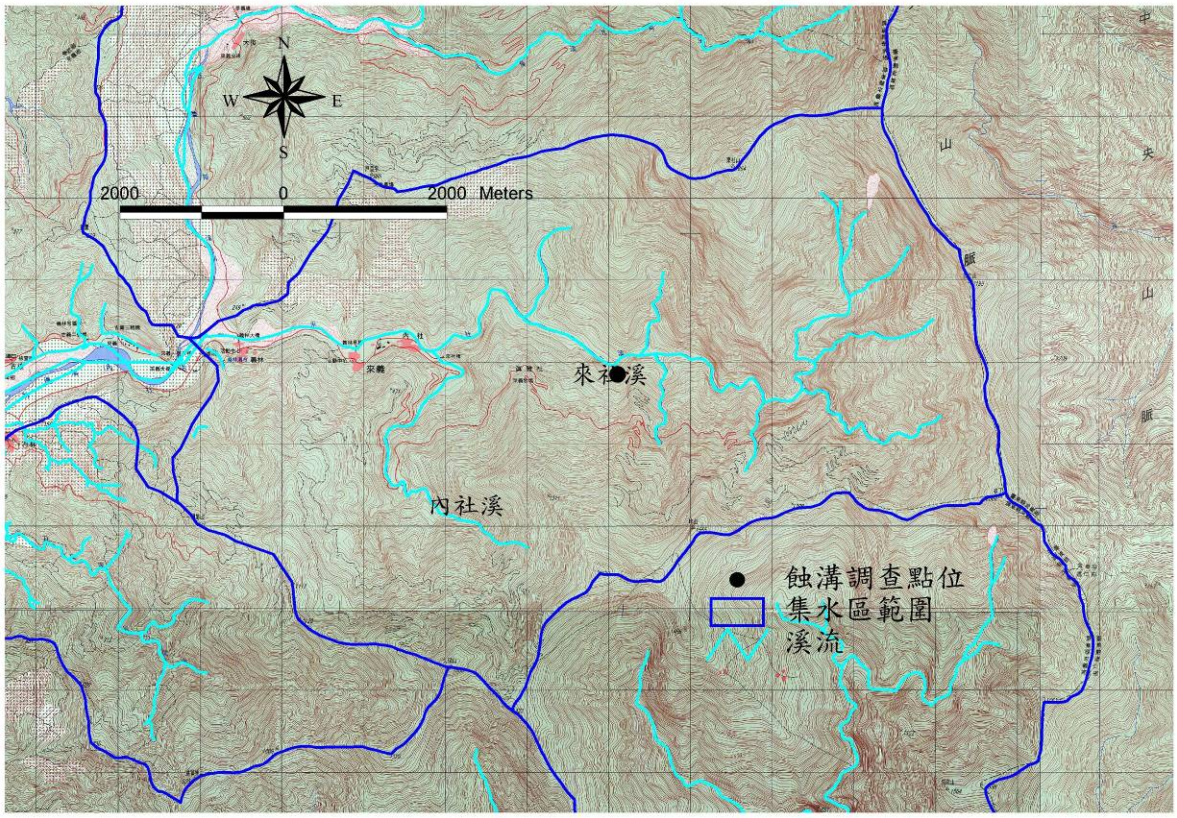
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝　□野溪　□其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 20 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.5 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無　□有(□社區□公共設施□道路□住戶＿＿戶□農地或農作物□其他＿＿＿＿)
8	災害原因	□無　■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無　□有(□防砂壩/潛壩＿＿座 □護岸＿＿m □固床工＿＿m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	同 GB007	---

溪流現況調查表

溪流編號	GB010	調查日期	100 年　4 月　20 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 219472　E 2492569	圖號	9518-III-SE

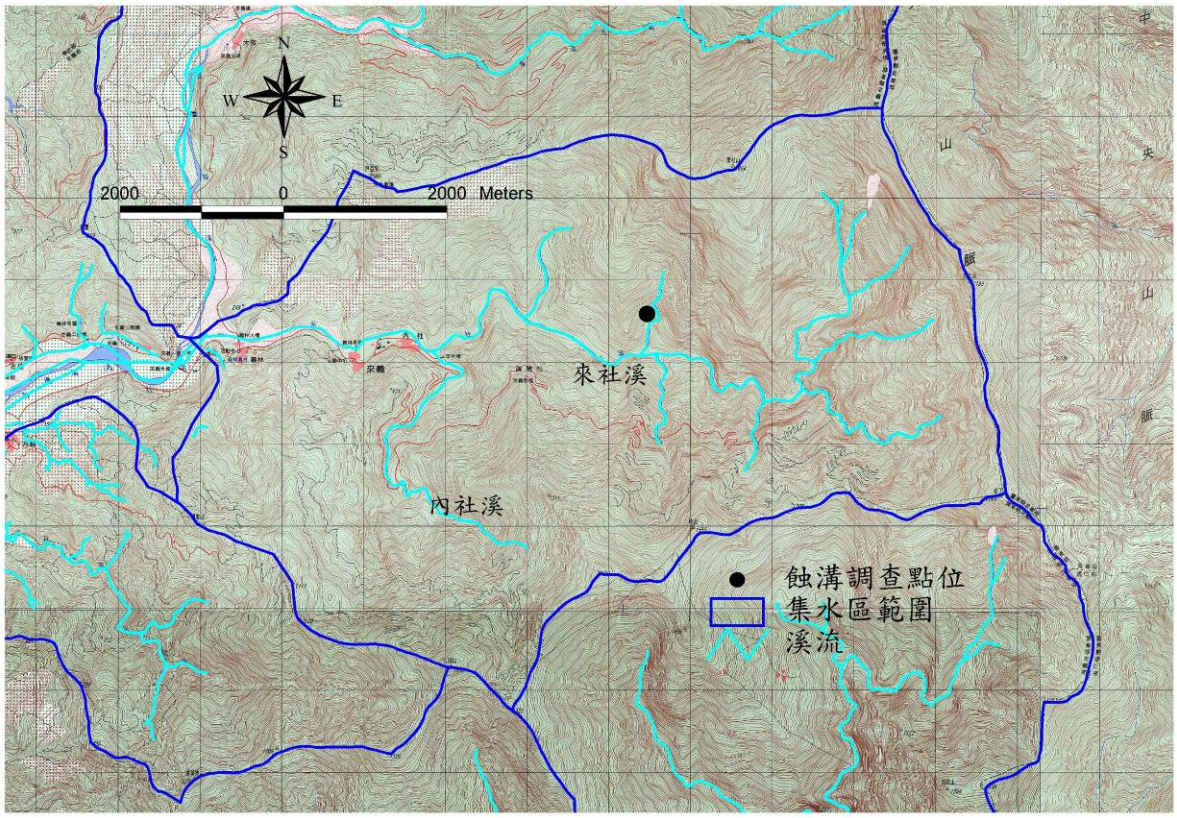
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝　□野溪　□其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 30 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 5 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.5 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無　□有(□社區□公共設施□道路□住戶＿＿戶□農地或農作物□其他＿＿＿＿)
8	災害原因	□無　■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無　□有(□防砂壩/潛壩＿＿座 □護岸＿＿m □固床工＿＿m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	固床工	2,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GB011	調查日期	100 年 5 月 26 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 216414 E 2490457	圖號	9518-III-SE

A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 14 m， 左岸高度: 40 m，右岸高度: 40 m，坡度: 5.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：3.0 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 ■護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

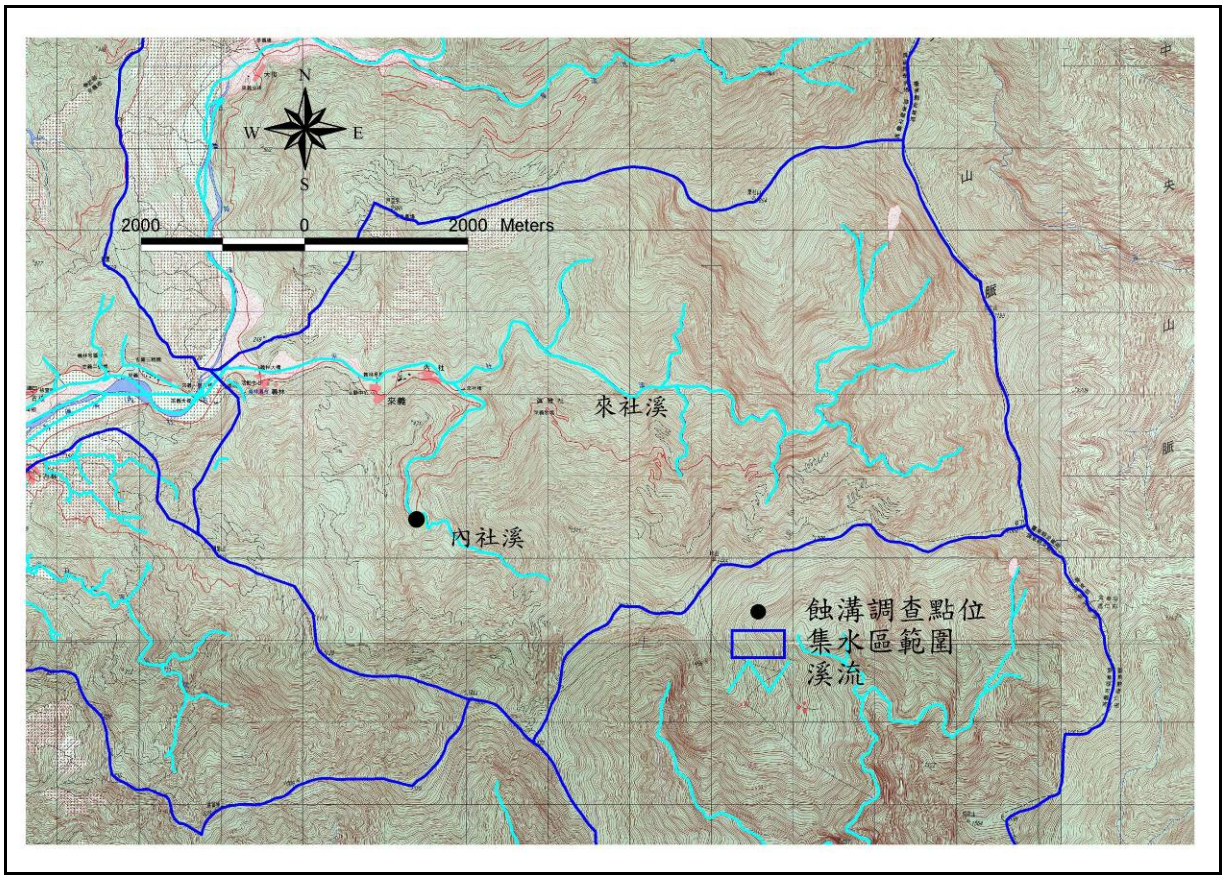
B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.05.26)	說明: 溪流現況 2(100.05.26)

照片 3	照片 4
	
說明：溪流現況 3(100.08.03)(216445,2490414)	說明：溪流現況 4(100.08.03) (216445,2490414)
照片 5	照片 6
	
說明：溪流現況 5(100.08.03) (216444,2490348)	說明：溪流現況 6(100.08.03) (216444,2490348)
照片 7	照片 8
	
說明：溪流現況 7(100.08.03) (216341,2490235)	說明：溪流現況 8(100.08.03) (216341,2490235)

照片 9	照片 10
	
說明：溪流現況 9(100.08.03) (216279,2490206)	說明：溪流現況 10(100.08.03) (216279,2490206)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	防砂壩	3,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GB012	調查日期	100 年 8 月 3 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 220297 E 2491731	圖號	9518-III-SE

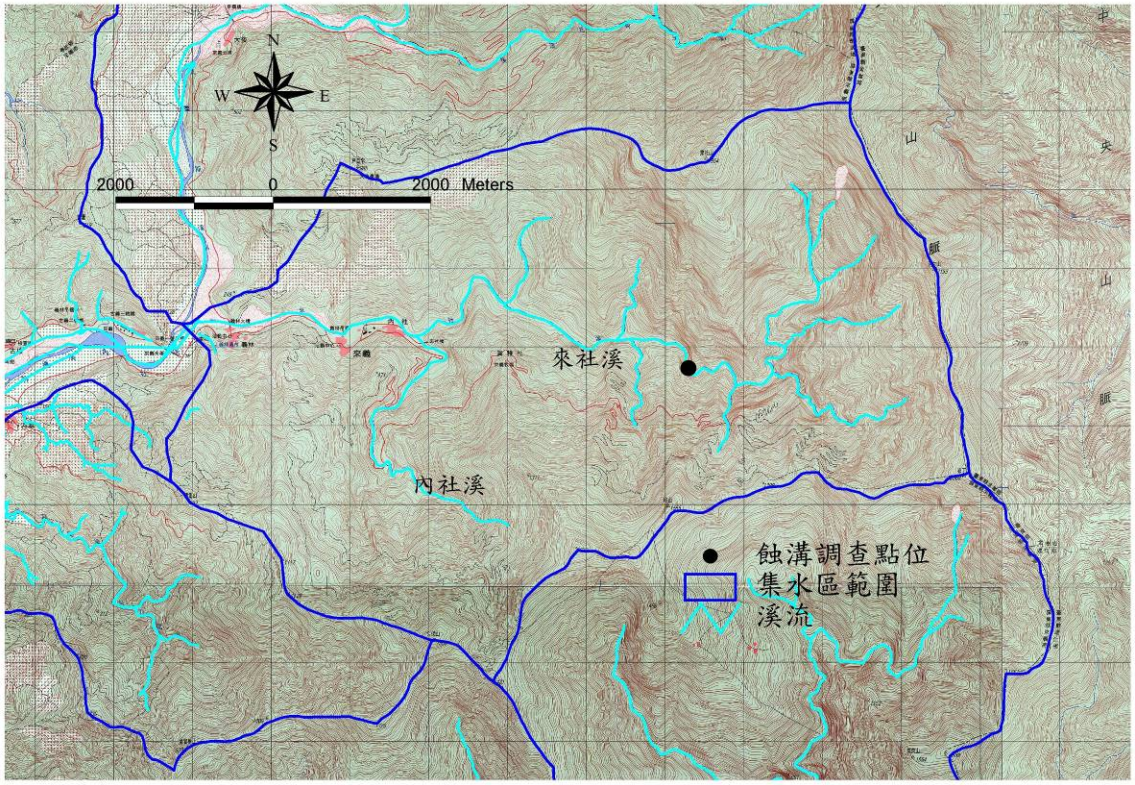
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 35 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 15 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：3.0 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩■防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.03)	說明: 溪流現況 2(100.08.03)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	防砂壩	3,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GB013	調查日期	100 年 8 月 3 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 220356 E 2491590	圖號	9518-III-SE

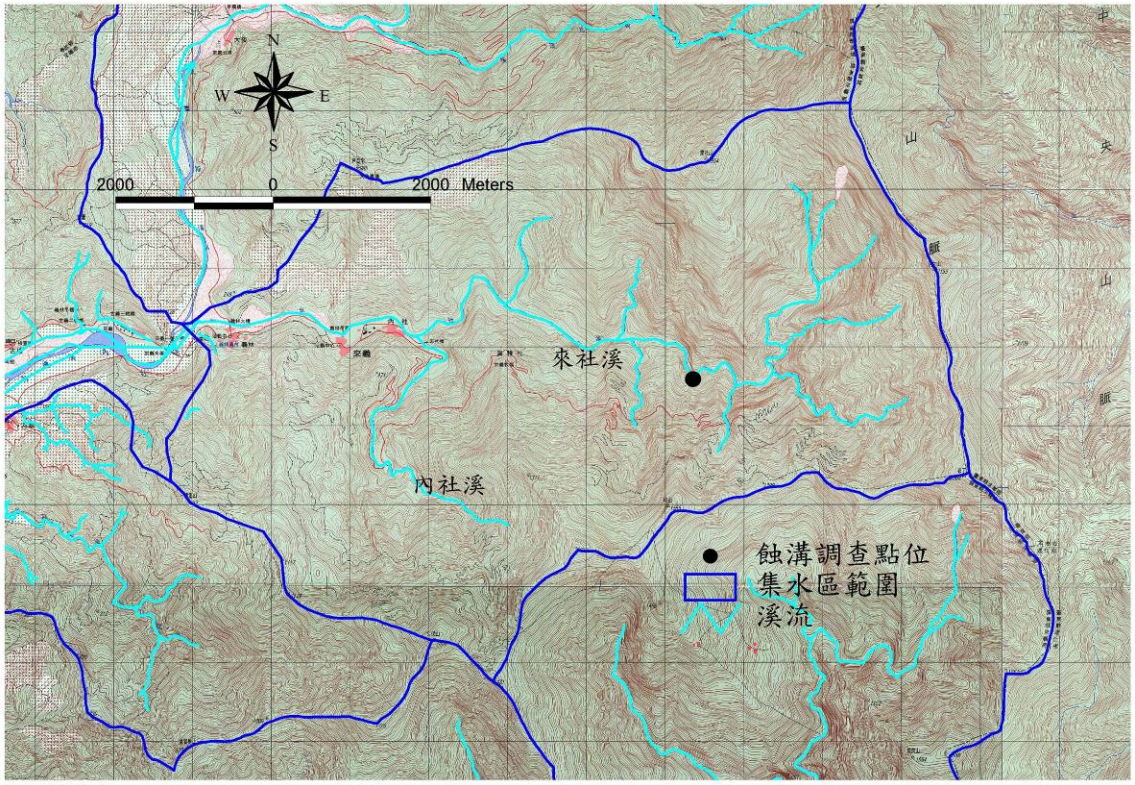
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 150 m，寬度: 25 m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 20 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：3.0 m，平均粒徑：0.8 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩■防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 ■可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1(100.08.03)	說明: 溪流現況 2(100.08.03)

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	防砂壩	3 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GB014(來義林道 6K+345)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 217657 E 2491631	圖號	9518-III-SE

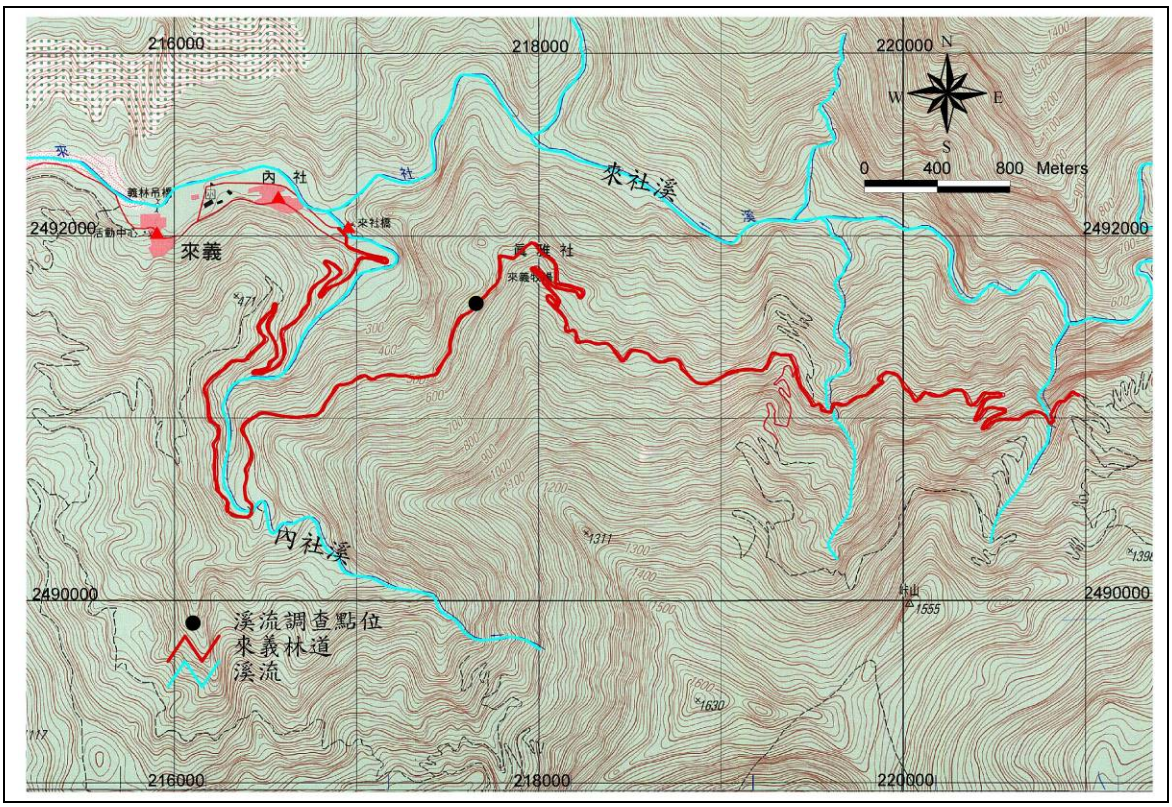
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 3 m， 左岸高度: -- m，右岸高度: -- m，坡度: 25 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：--m，平均粒徑：--m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 豪雨
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩■護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況	說明: 溪流現況

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 3 座，過水路面 1 處，跌水工洩槽 1 座	2,500(仟元)

調查人員：吳文靖、邱健輝

溪流現況調查表

溪流編號	GB015 (來義林道 5K+615)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 217200 E 2491276	圖號	9518-III-SE

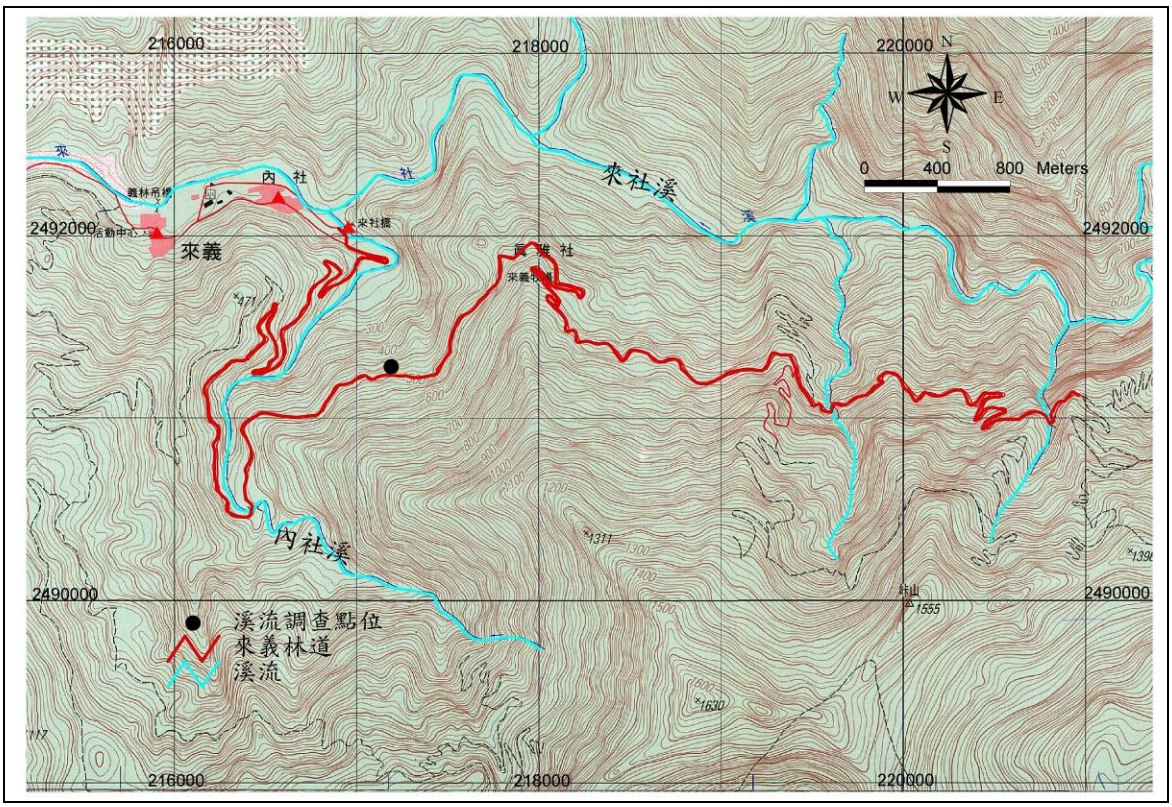
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 3 m， 左岸高度: -- m，右岸高度: -- m，坡度: 15 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：--m，平均粒徑：--m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 豪雨
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩■護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況	說明: 溪流現況

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 9 座，過水路面 3 處，跌水工洩槽 3 座	7,500(仟元)

調查人員：吳文靖、邱健輝

溪流現況調查表

溪流編號	GB016(來義林道 5K+786)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 217368 E 2491236	圖號	9518-III-SE

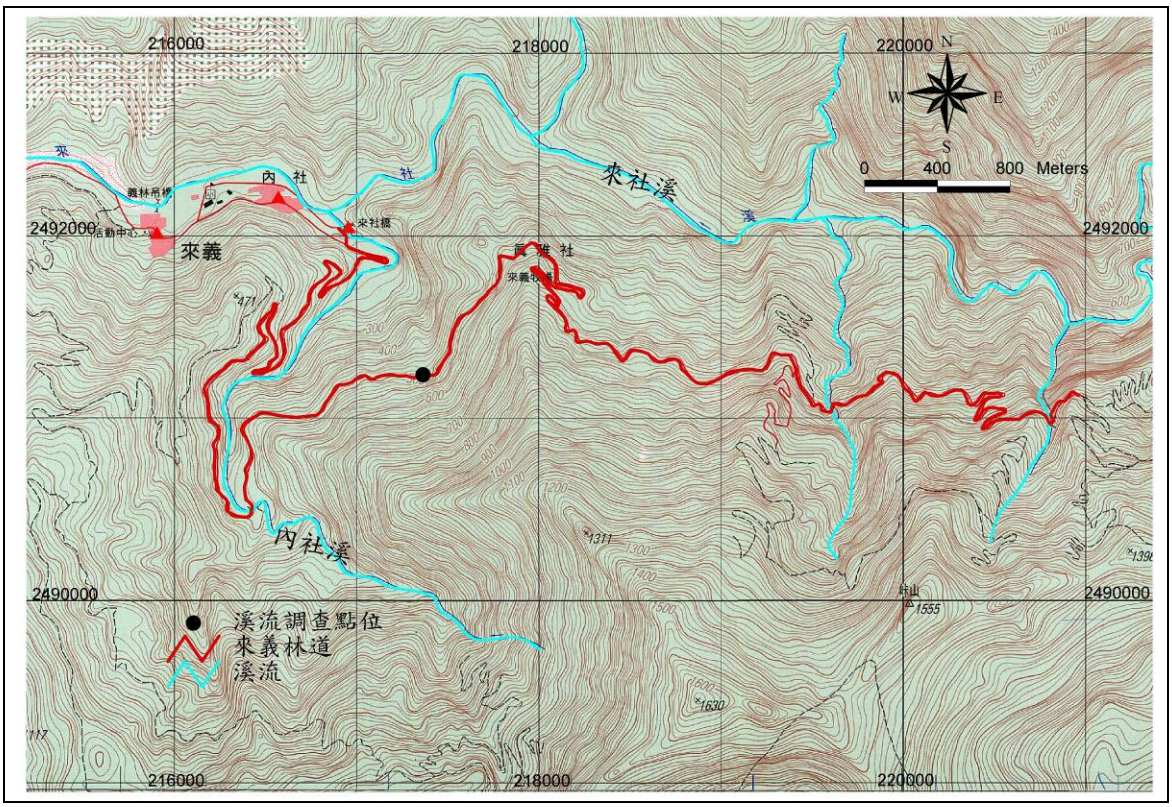
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 3 m， 左岸高度: -- m，右岸高度: -- m，坡度: 15 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：--m，平均粒徑：--m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 豪雨
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩■護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況	說明: 溪流現況

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	與 GB015 合併治理	-

調查人員：吳文靖、邱健輝

溪流現況調查表

溪流編號	GB017(來義林道 5K+866)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 217431 E 2491261	圖號	9518-III-SE

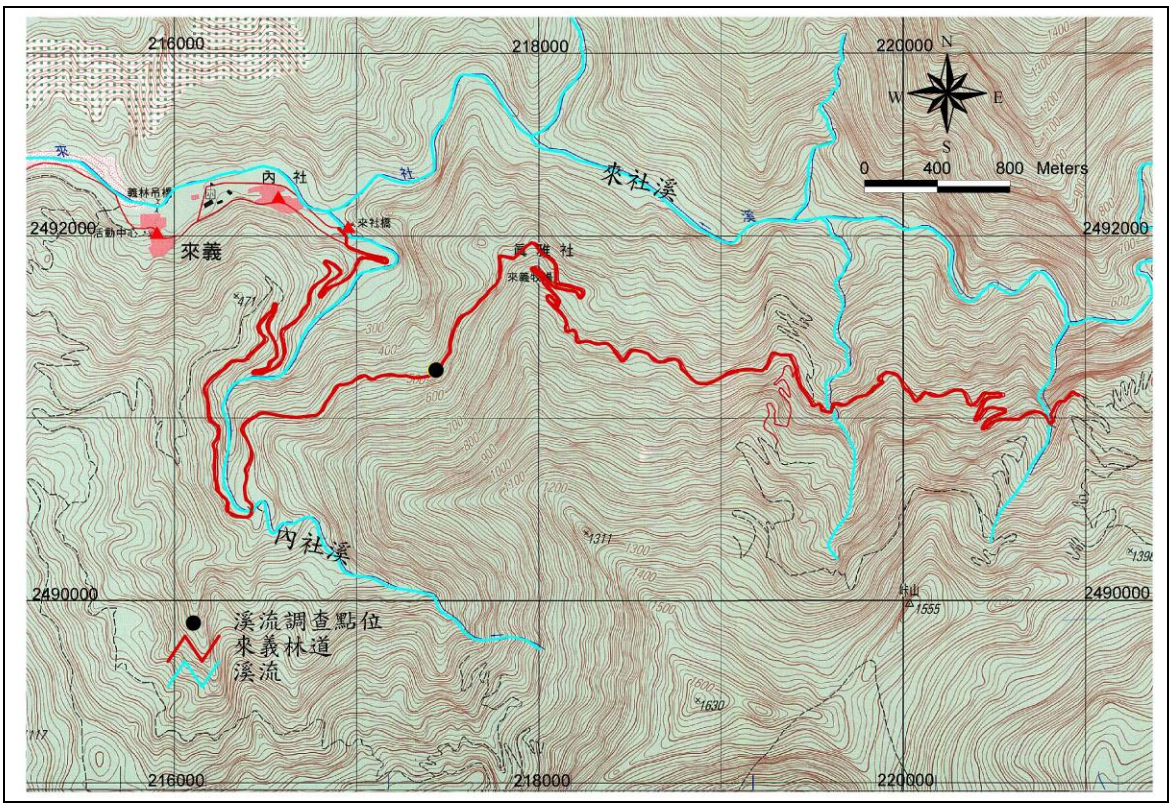
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 200 m，寬度: 3 m， 左岸高度: -- m，右岸高度: -- m，坡度: 20 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：--m，平均粒徑：--m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 豪雨
9	既有構造設施	□無 ■有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩■護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況	說明: 溪流現況

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	與 GB015 合併治理	-

調查人員：吳文靖、邱健輝

溪流現況調查表

溪流編號	GB018(來義林道 8K+160)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 218149 E 2491463	圖號	9518-III-SE

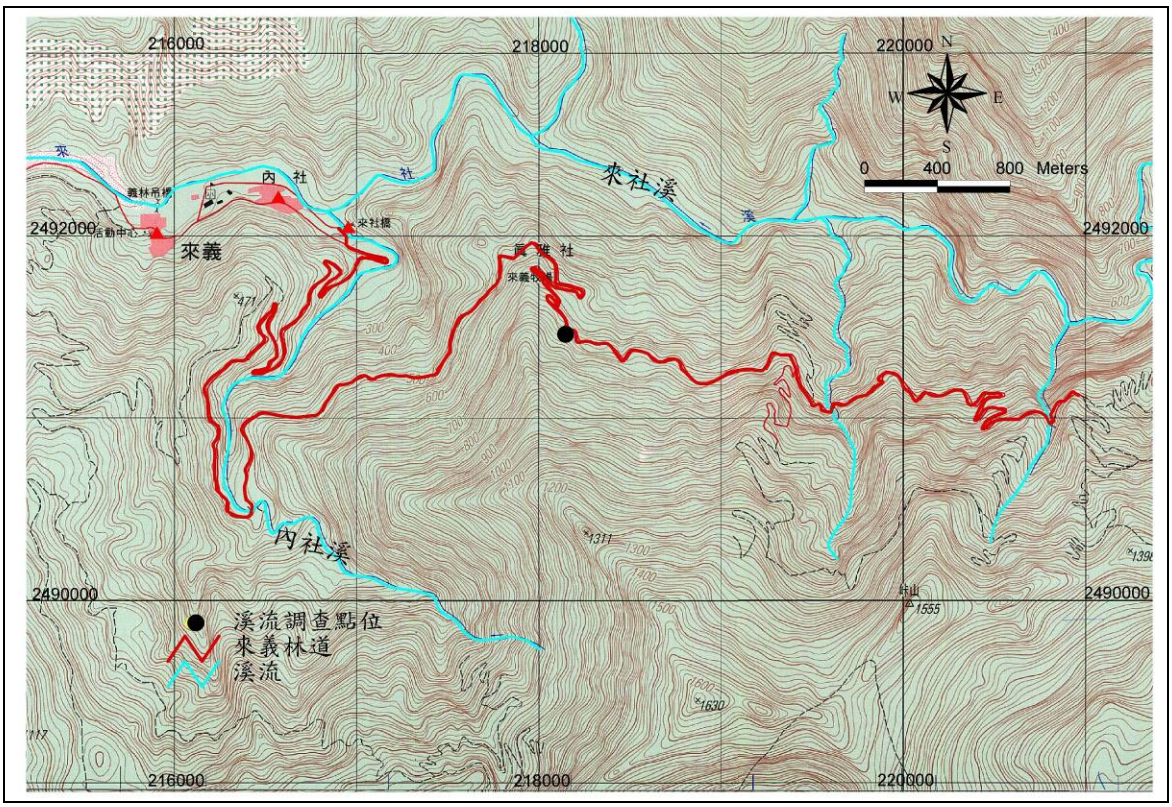
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: --- m，寬度: 3~4 m， 左岸高度: -- m，右岸高度: -- m，坡度: 20 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 ■無
4	河岸侵蝕	■無 □有(□左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.5 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	■無 □有
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理■縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況	說明: 溪流現況

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	與 RB006-1 合併治理	-

調查人員：吳文靖、邱健輝

溪流現況調查表

溪流編號	GB019(來義林道 8K+390)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 218326 E 2491365	圖號	9518-III-SE

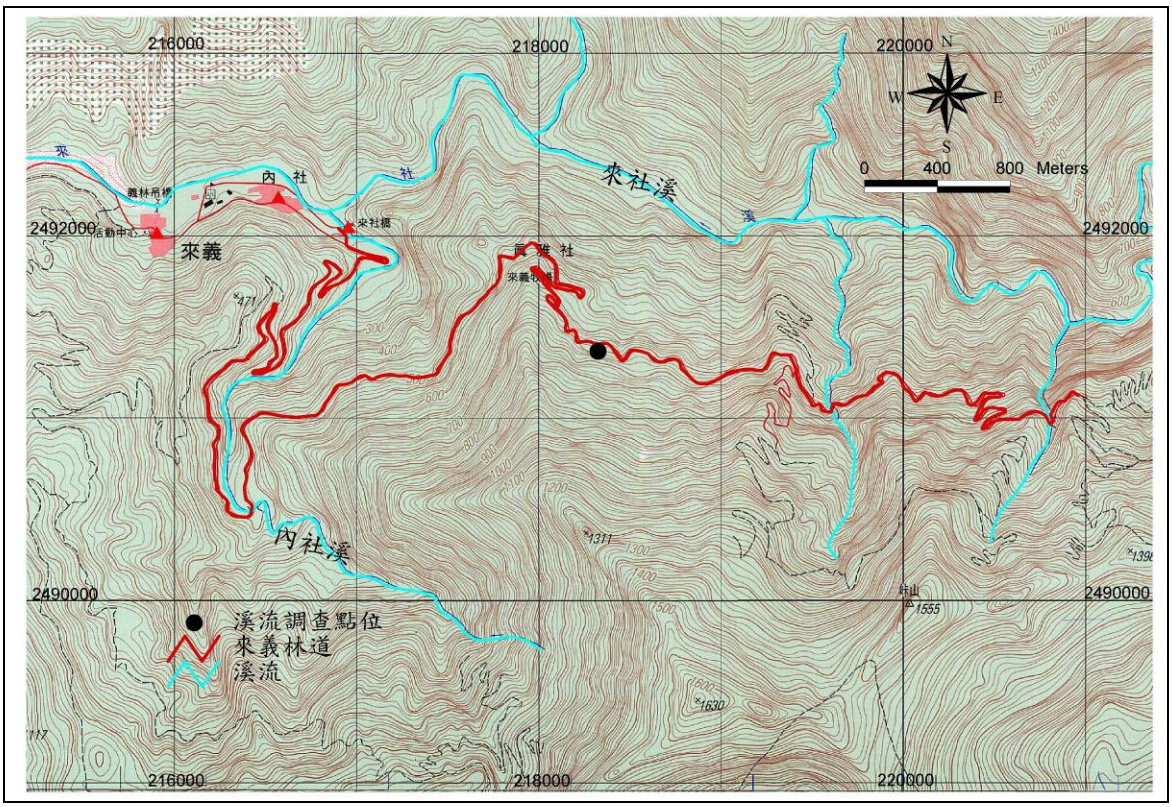
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: --- m，寬度: 5~8 m， 左岸高度: 5.0 以上 m，右岸高度: 5.0 以上 m，坡度: 15 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 ■無
4	河岸侵蝕	■無 □有(□左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	■無 □有
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量 ■其他 下邊坡護坡及過水路面
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況	說明: 溪流現況

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	與 RB006-1 合併治理	-

調查人員：吳文靖、邱健輝

溪流現況調查表

溪流編號	GB020 (來義林道 1K+600)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
集水區位	來社溪		
座標	N 216605 E 2491474	圖號	9518-III-SE

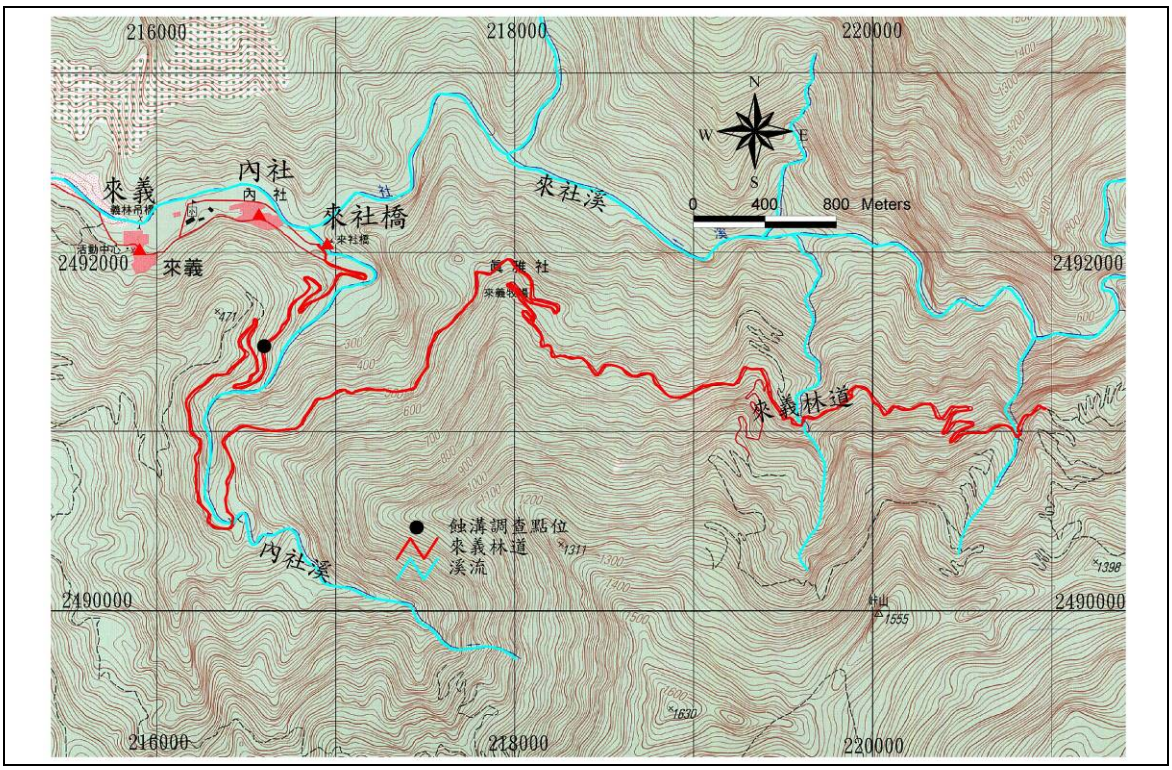
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■蝕溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 80 m，寬度: 45 m， 左岸高度: 6.5 m，右岸高度: 6.5 m，坡度: 3.1 %
3	溪流沖淤 （可複選）	■坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	■無 □有(□左岸□右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：---m，平均粒徑：---m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶＿＿戶□農地或農作物□其他＿＿＿＿)
8	災害原因	□無 ■有 豪雨、莫拉克
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩＿＿座 □護岸＿＿m □固床工＿＿m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩□護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 蝕溝現況	說明: 蝕溝現況

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理 (與 BB001-8、BB001-10~ B001-11- 1K+600、2K+320、 2K+540 合併處理)	短期：路基整理、恢復通行。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=140 公尺，配合崩塌地 SB029 施作	9,900(仟元)

調查人員：吳文靖、邱健輝

溪流現況調查表

溪流編號	GC001	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 文樂 村（里）		
集水區位	尖刀尾溪		
座標	N 211912 E 2489721	圖號	9518-III-SE

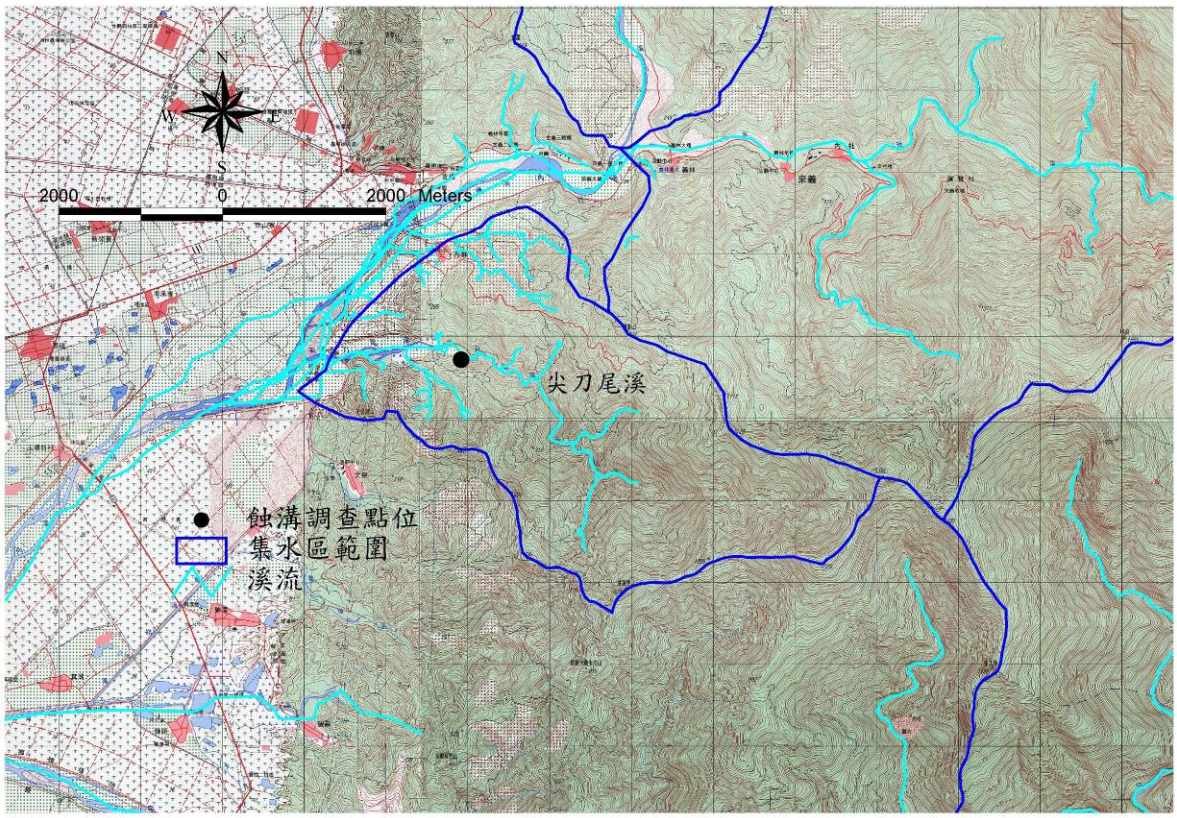
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 12 m， 左岸高度: 5.0 m，右岸高度: 5.0 m，坡度: 15 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.15 m
6	土地利用現況	■草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩■坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	跌水工、草籽直播	2,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GC002	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 文樂 村（里）		
集水區位	尖刀尾溪		
座標	N 213033 E 2489218	圖號	9518-III-SE

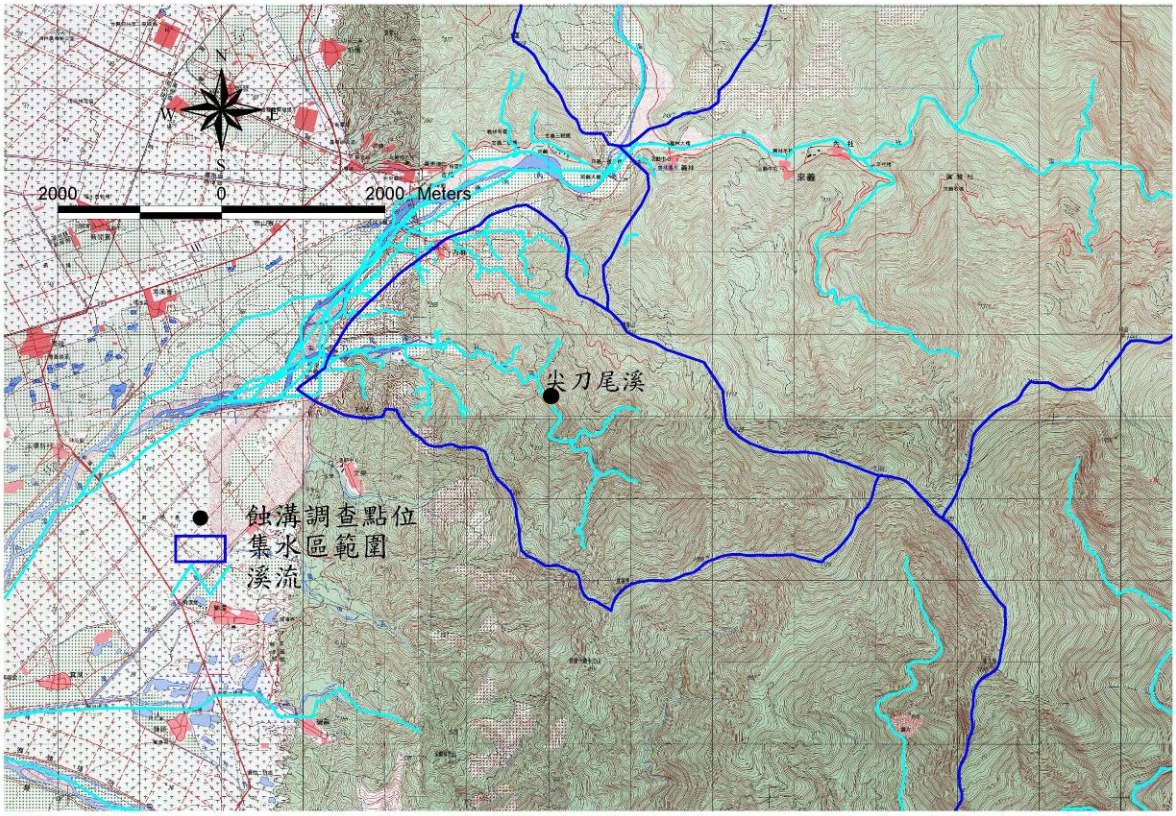
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 300 m，寬度: 10 m， 左岸高度: 3.0 m，右岸高度: 3.0 m，坡度: 20 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 ■淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、邱健輝	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	跌水工	2,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GE001	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市）春日 鄉（鎮）七佳 村（里）		
集水區位	力里溪		
座標	N 217219 E 2482510	圖號	9517-IV-NE

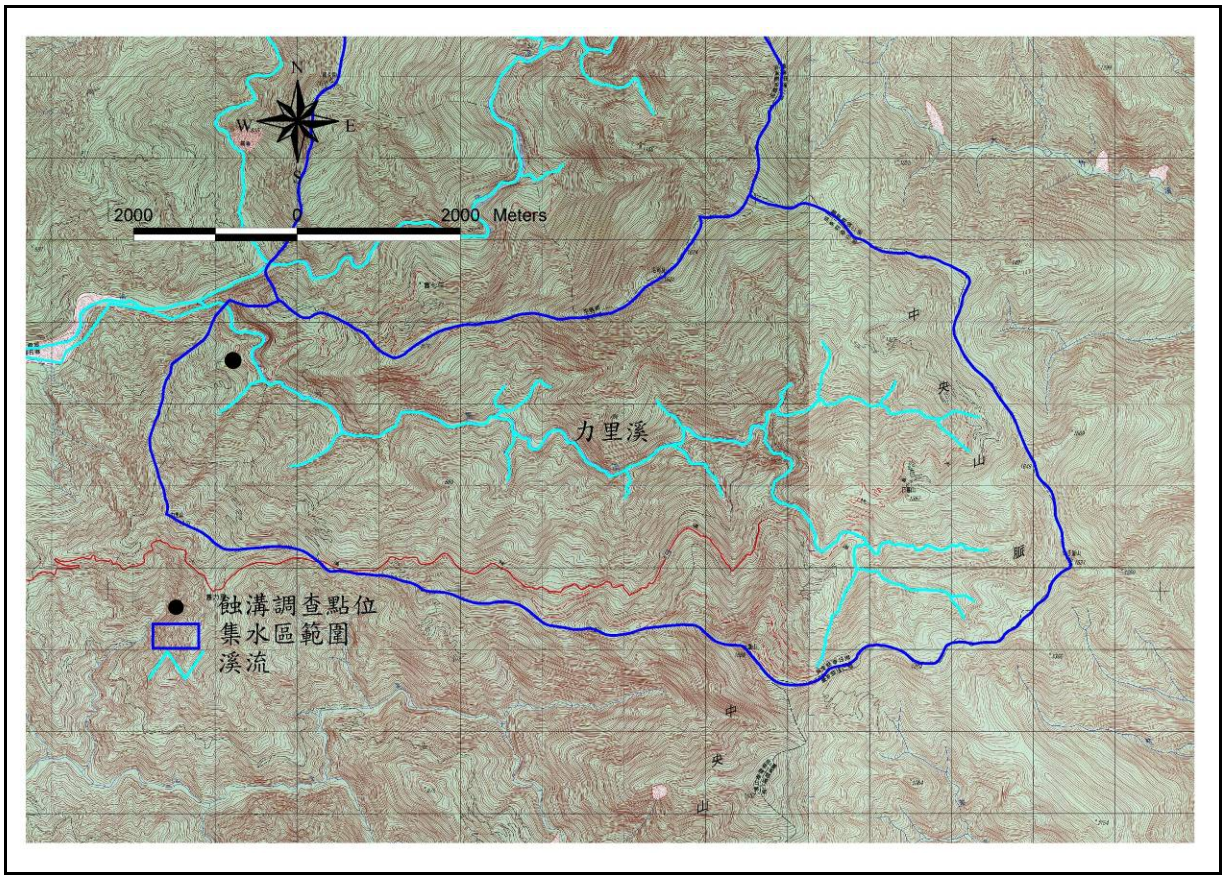
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 100 m，寬度: 18 m， 左岸高度: 10 m，右岸高度: 4.6 m，坡度: 20.0 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：0.5 m，平均粒徑：0.1 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	□無 □有(□防砂壩/潛壩 座 ■護岸 30(損壞)(H=4.6m) m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工■潛壩 □護岸□丁壩■整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、林高佑	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	潛壩、整流工	4 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GE002	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市）春日 鄉（鎮）七佳 村（里）		
集水區位	力里溪		
座標	N 217340 E 2482528	圖號	9517-IV-NE

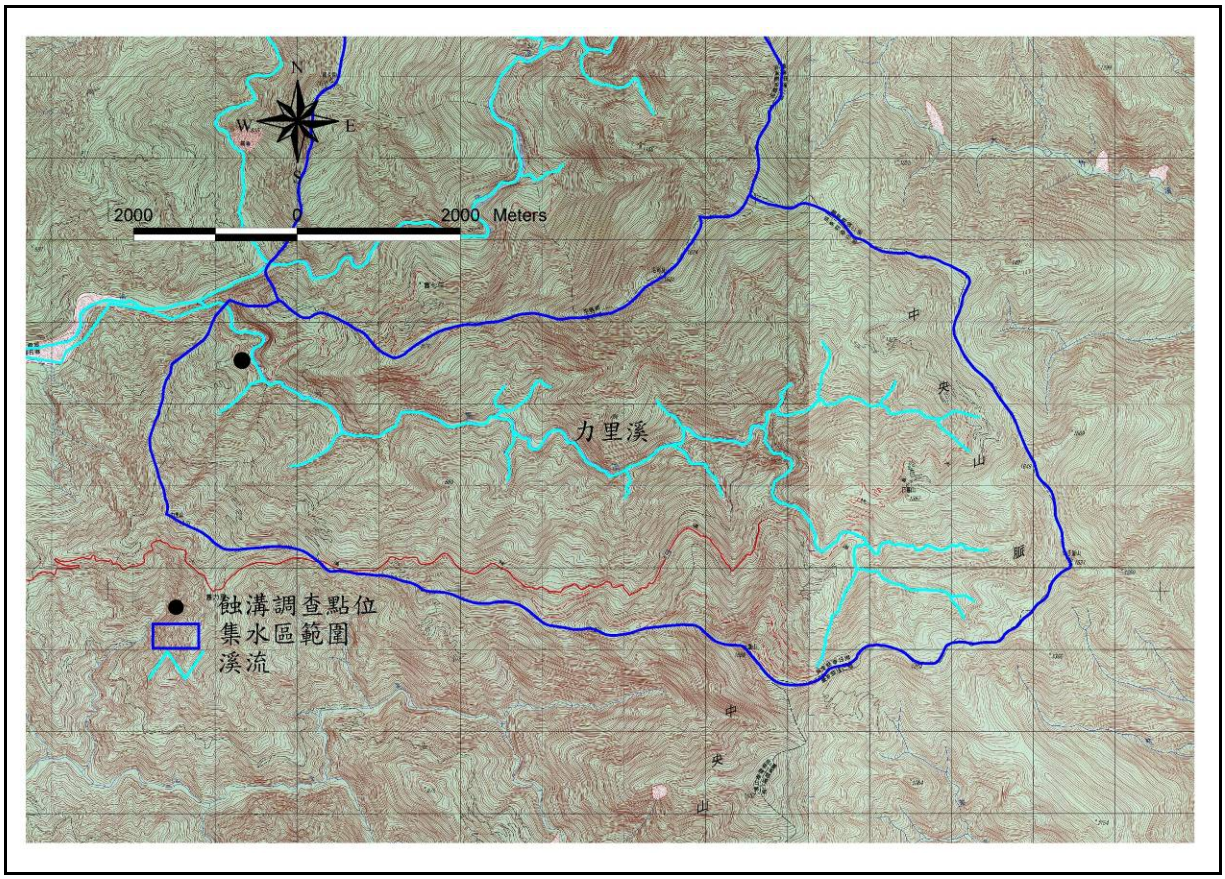
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: 50 m，寬度: 16 m， 左岸高度: 10 m，右岸高度: 15 m，坡度: 25.0 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 □縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 ■護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工■潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、林高佑	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	防砂壩	2 ,000(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GE003	調查日期	100 年 5 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市）春日 鄉（鎮）七佳 村（里）		
集水區位	力里溪		
座標	N 217527 E 2482383	圖號	9517-IV-NE

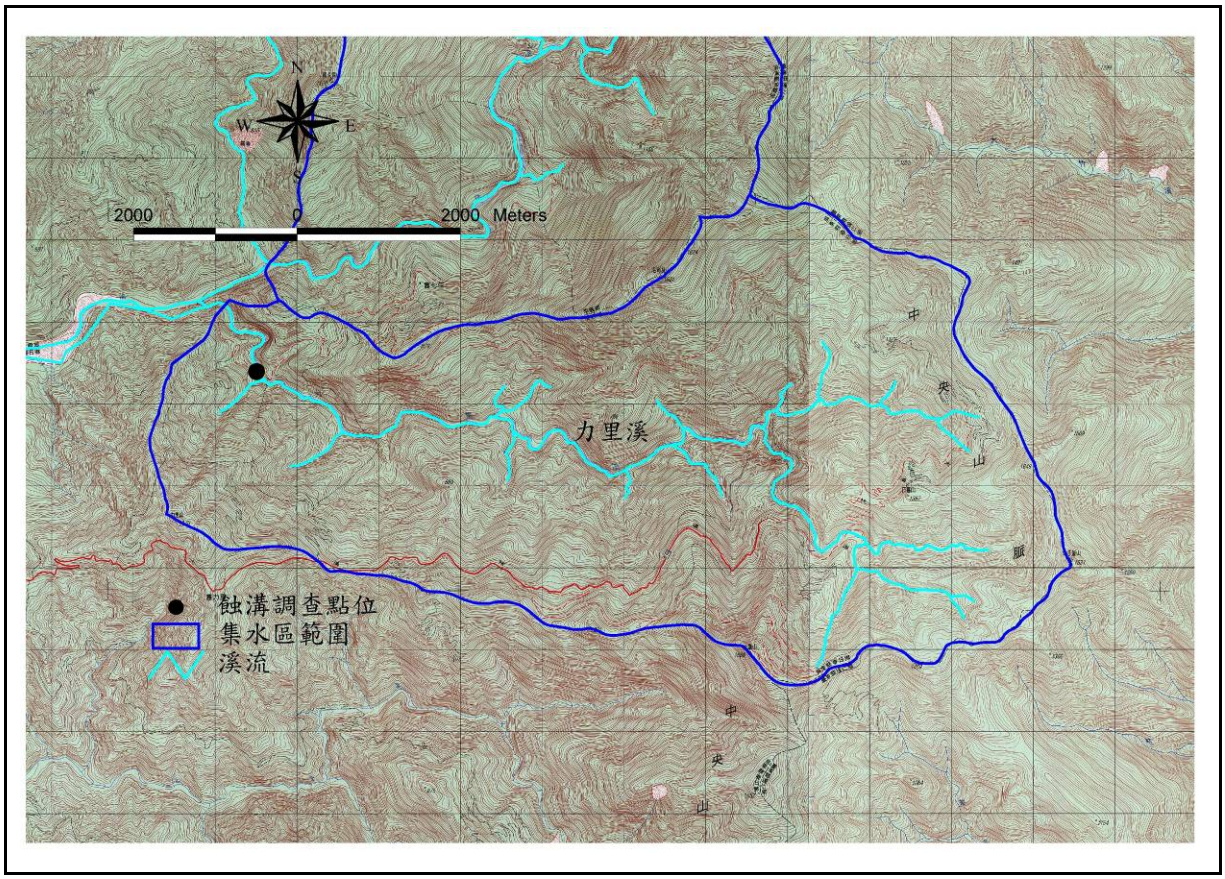
A 調查項目

項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: --- m，寬度: --- m， 左岸高度: 20 以上 m，右岸高度: 20 以上 m，坡度: 25 %
3	溪流沖淤（可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 ■河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：2.0 m，平均粒徑：0.3 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園■裸露地□其他
7	保全對象	■無 □有(□社區□公共設施□道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	□蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工■潛壩 ■護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 □可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、林高佑	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 5 座，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	3,200(仟元)

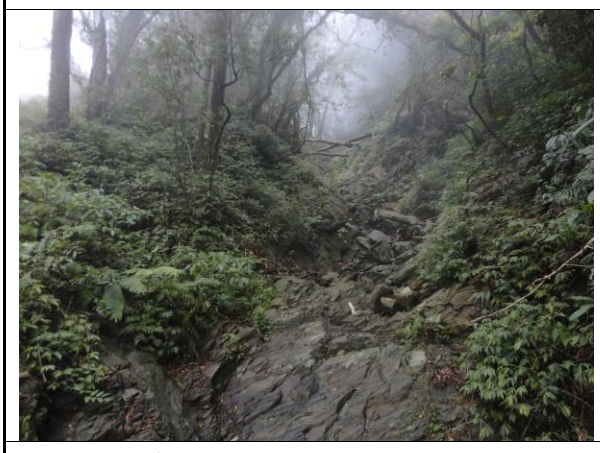
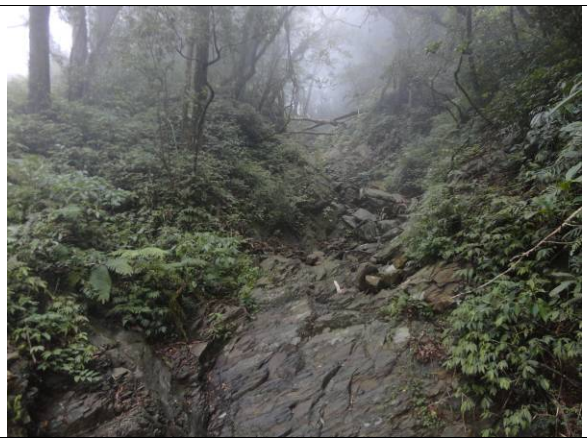
溪流現況調查表

溪流編號	GE004	調查日期	100 年 7 月 29 日
行政區域	屏東 縣（市）春日 鄉（鎮）七佳 村（里）		
集水區位	力里溪		
座標	N 224100 E 2478889	圖號	9517-IV-NE

A 調查項目

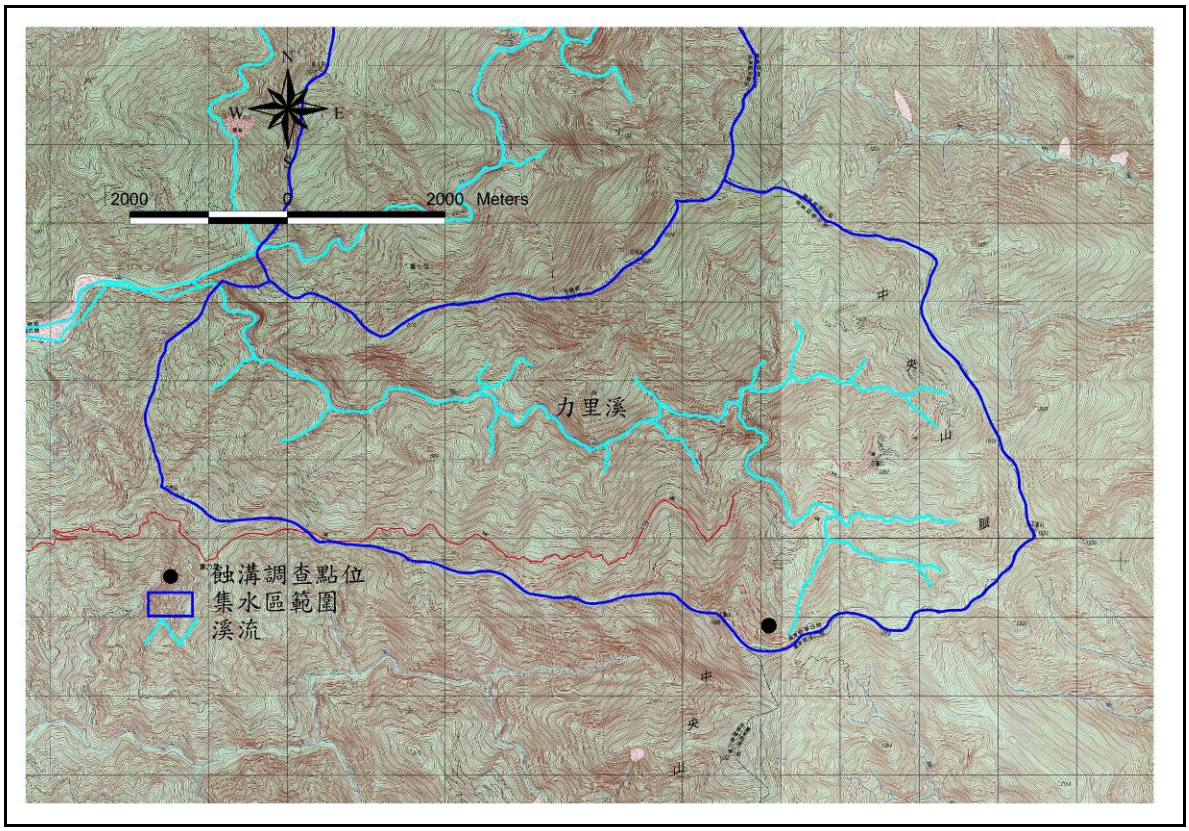
項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: --- m，寬度: 3.0 m， 左岸高度: 4.0 m，右岸高度: 4.0 m，坡度: 3 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.0 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 ■可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、林高佑	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3	說明: 溪流現況 4

C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 3 座，過水路面 1 處，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	2,600(仟元)

溪流現況調查表

溪流編號	GE005	調查日期	100 年 7 月 29 日
行政區域	屏東 縣（市）春日 鄉（鎮）七佳 村（里）		
集水區位	力里溪		
座標	N 224119 E 2478853	圖號	9517-IV-NE

A 調查項目

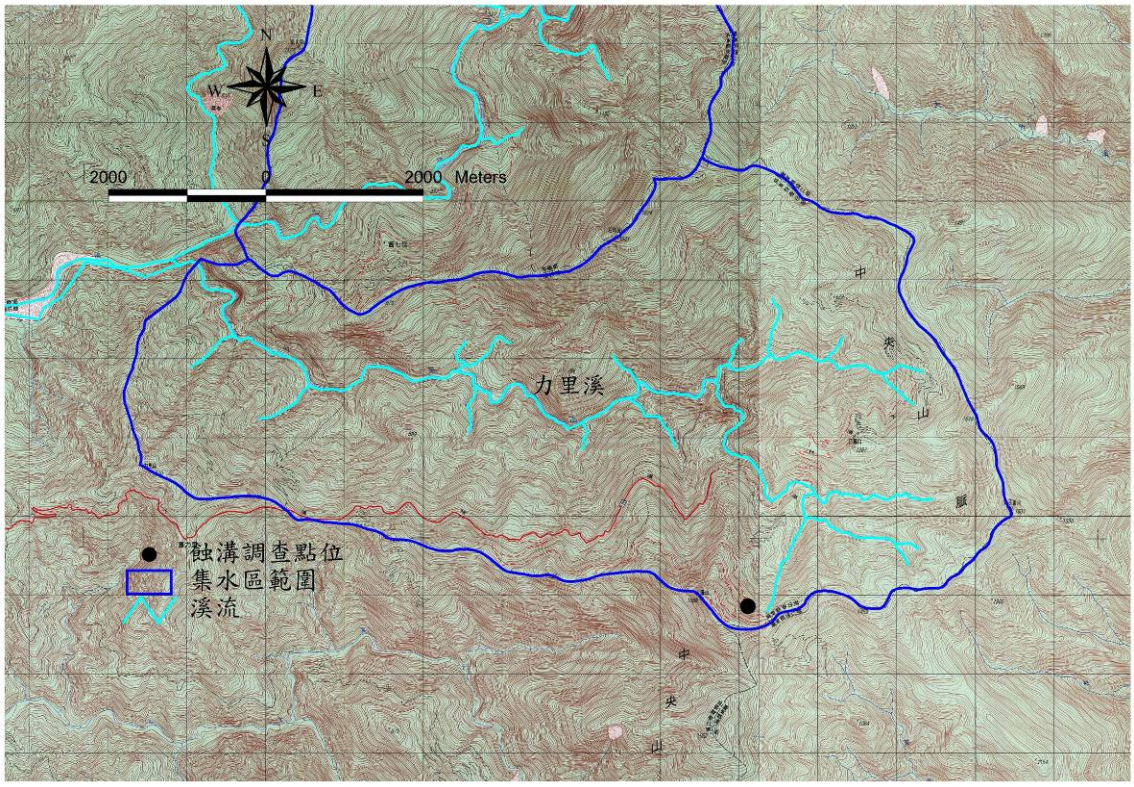
項次	名稱	選項
1	類型	■坑溝 □野溪 □其他
2	溪流資料	長度: --- m，寬度: 5.0 m， 左岸高度: 4.0 m，右岸高度: 4.0 m，坡度: 4 %
3	溪流沖淤 （可複選）	□坡面沖蝕，沖蝕溝發達 □河岸崩塌 □亂流河段 □淤沙嚴重河段 ■縱向沖刷河段 □土石流地區 □滯洪地區 □無
4	河岸侵蝕	□無 ■有(■左岸■右岸)
5	溪床粒徑	最大粒徑：1.1 m，平均粒徑：0.2 m
6	土地利用現況	□草地■森林□竹林地□檳榔園□果園□裸露地□其他
7	保全對象	□無 ■有(□社區□公共設施■道路□住戶 戶□農地或農作物□其他)
8	災害原因	□無 ■有 88 莫拉克颱風、919 凡那比颱風
9	既有構造設施	■無 □有(□防砂壩/潛壩 座 □護岸 m □固床工 m，含臨時性及永久性設施)
10	處理對策	■蝕溝治理□縱橫向排水□節制壩□防砂壩□固床工□潛壩 □護岸□丁壩□整流工程□堤防□連續壩□滯洪壩□坡面保護 ■可加入生態工法考量□無
備註	調查人員：吳文靖、林高佑	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 溪流現況 1	說明: 溪流現況 2

照片 3	照片 4
	
說明: 溪流現況 3	說明: 溪流現況 4

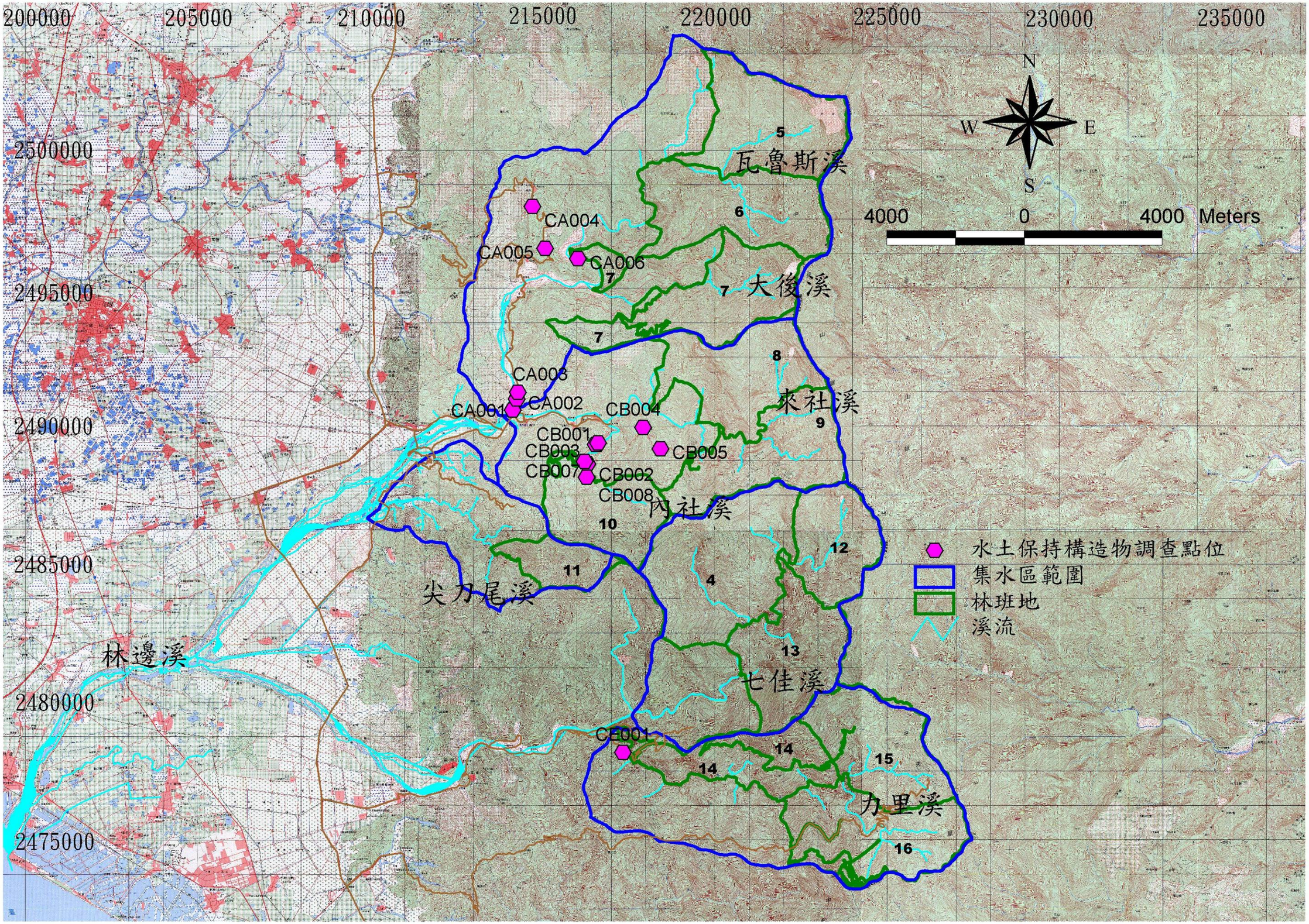
C.地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	連續跌水工 3 座，過水路面 1 處，跌水工洩槽 1 座，坡面噴植面積 200m²	2 ,600(仟元)

四、水土保持構造物調查成果


200000
205000
210000
215000
220000
225000
230000
235000
2500000
2495000
2490000
2485000
2480000
2475000
N
W
E
S
4000
0
4000 Meters
瓦魯斯溪
大後溪
來社溪
內社溪
尖乃尾溪
七佳溪
力里溪
林邊溪
CA004
CA005
CA006
CA003
CA002
CA001
CB004
CB001
CB003
CB007
CB005
CB002
CB008
CE001
5
6
7
8
9
10
11
12
4
13
14
15
16
水土保持構造物調查點位
集水區範圍
林班地
溪流

水土保持構造物調查表

構造物編號	CA001	調查日期	100 年 04 月 28 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
座標 1	N 214149 E 2492449	座標 2	N 214256 E 2492760

A.調查項目

項次	名稱	選項
1	構造物類型	■護岸 □擋土牆 □防砂壩 □潛壩 □橋樑 □版橋 □箱涵
2	構造物材料	□混凝土 ■石籠 □乾砌石 □漿砌石 □堆土 □其他
3	施設單位	---
4	構造物位置	■溪邊 (■左岸 □右岸) □道路(□上邊坡 □下邊坡) □其它
5	構造物尺寸	
	護岸(擋土牆)	左岸(上邊坡)：長度:330 m，頂寬度: -- m，高度: 5.0 m
		右岸(下邊坡)：長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	固床工	長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	防砂壩,潛壩	溢洪口高度:_____m，溢洪口寬度:_____m，壩高:_____m
6	構造物現況	□良好 ■損壞(□功能盡失■尚可使用，但應速修復)
7	溪流寬度	寬度: -- m，河床坡度: -- %
8	沖淤現況	■淤積(■左岸 ■右岸) □沖蝕(□左岸 □右岸) □無
9	堆積物	□粗塊石□角礫石■卵礫石■基岩小碎屑■土壤 □無
10	上游整治現況（可複選）	■護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ □無
11	下游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
12	修復急迫性	■需要修復 □無需修復 說明: 損壞 L=56m

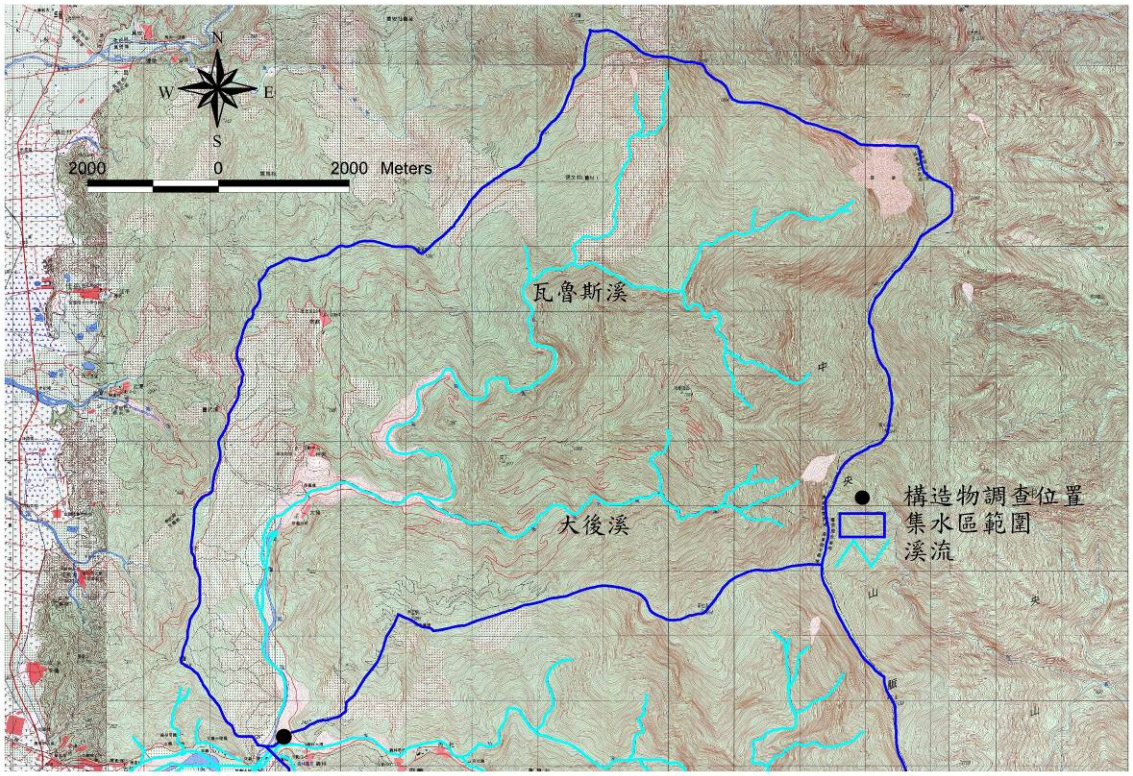
B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 構造物現況(2011.04.28)	說明: 構造物現況(2011.04.28)

照片 3	照片 4
	
說明：構造物現況(2011.04.28)	說明：構造物現況(2011.04.28)

C.地理位置圖

地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	石籠護岸 56m	200(仟元)

調查人員：吳文靖、薛淙吉

水土保持構造物調查表

構造物編號	CA002	調查日期	100 年 04 月 28 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
座標 1	N 214258 E 2492774	座標 2	N 214262 E 2492891

A.調查項目

項次	名稱	選項
1	構造物類型	■護岸 □擋土牆 □防砂壩 □潛壩 □橋樑 □版橋 □箱涵
2	構造物材料	■混凝土 □石籠 □乾砌石 □漿砌石 □堆土 □其他
3	施設單位	---
4	構造物位置	■溪邊 (■左岸 □右岸) □道路(□上邊坡 □下邊坡) □其它
5	構造物尺寸	
	護岸(擋土牆)	左岸(上邊坡)：長度:120 m，頂寬度:0.4 m，高度: 5.0 m
		右岸(下邊坡)：長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	固床工	長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	防砂壩,潛壩	溢洪口高度:_____m，溢洪口寬度:_____m，壩高:_____m
6	構造物現況	■良好 □損壞(□功能盡失□尚可使用，但應速修復)
7	溪流寬度	寬度: -- m，河床坡度: -- %
8	沖淤現況	■淤積(■左岸 ■右岸) □沖蝕(□左岸 □右岸) □無
9	堆積物	□粗塊石□角礫石■卵礫石■基岩小碎屑■土壤 □無
10	上游整治現況（可複選）	■護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ □無
11	下游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工■其他工程: 石籠 □無
12	修復急迫性	□需要修復 ■無需修復 說明:_____

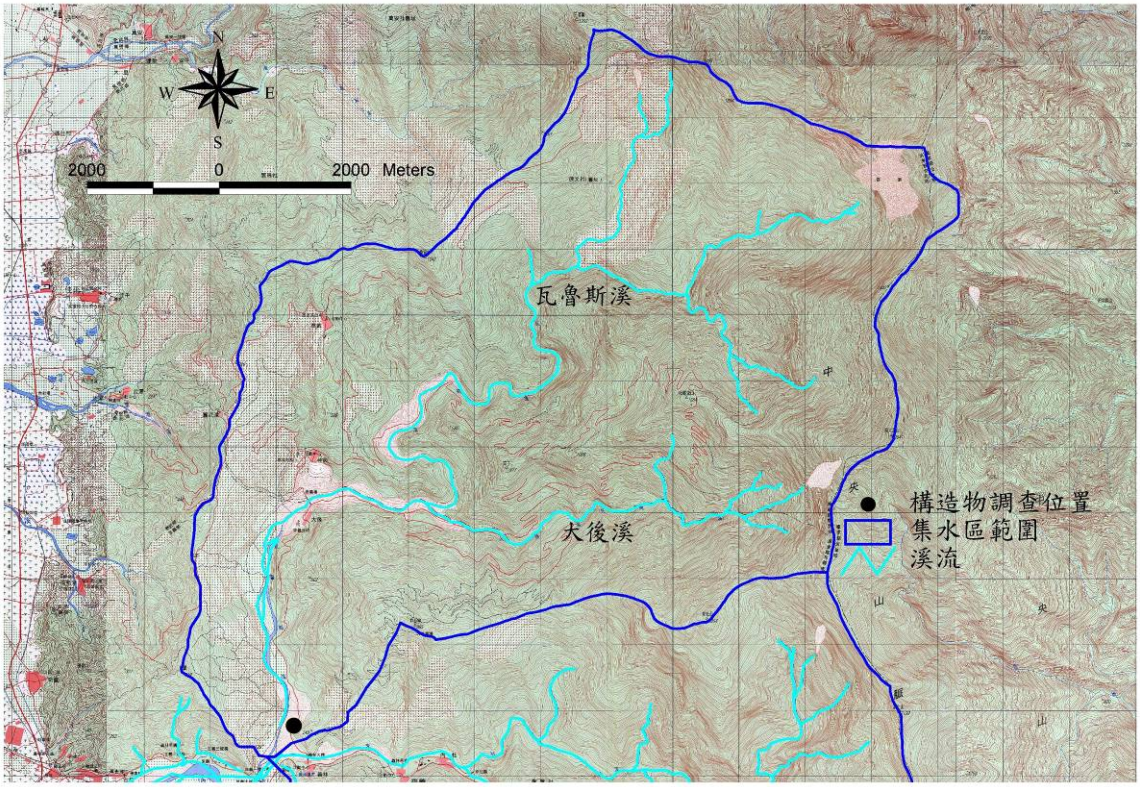
B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明：構造物現況(2011.04.28)	說明：構造物現況(2011.04.28)

照片 3	照片 4
	
說明：構造物現況(2011.04.28)	說明：構造物現況(2011.04.28)

C.地理位置圖

地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

調查人員：吳文靖、薛淙吉

水土保持構造物調查表

構造物編號	CA003	調查日期	100 年 04 月 28 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
座標 1	N 214292 E 2492972	座標 2	N 214177 E 2493447

A.調查項目

項次	名稱	選項
1	構造物類型	■護岸 □擋土牆 □防砂壩 □潛壩 □橋樑 □版橋 □箱涵
2	構造物材料	■混凝土 □石籠 □乾砌石 □漿砌石 □堆土 □其他
3	施設單位	---
4	構造物位置	■溪邊 (■左岸 □右岸) □道路(□上邊坡 □下邊坡) □其它
5	構造物尺寸	
	護岸(擋土牆)	左岸(上邊坡)：長度:500 m，頂寬度:0.4 m，高度: 3.5 m
		右岸(下邊坡)：長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	固床工	長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	防砂壩,潛壩	溢洪口高度:_____m，溢洪口寬度:_____m，壩高:_____m
6	構造物現況	□良好 ■損壞(□功能盡失■尚可使用，但應速修復)
7	溪流寬度	寬度: -- m，河床坡度: -- %
8	沖淤現況	■淤積(■左岸 ■右岸) □沖蝕(□左岸 □右岸) □無
9	堆積物	□粗塊石□角礫石■卵礫石■基岩小碎屑■土壤 □無
10	上游整治現況（可複選）	■護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ □無
11	下游整治現況（可複選）	■護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ □無
12	修復急迫性	■需要修復 □無需修復 說明: 損壞 L=65m

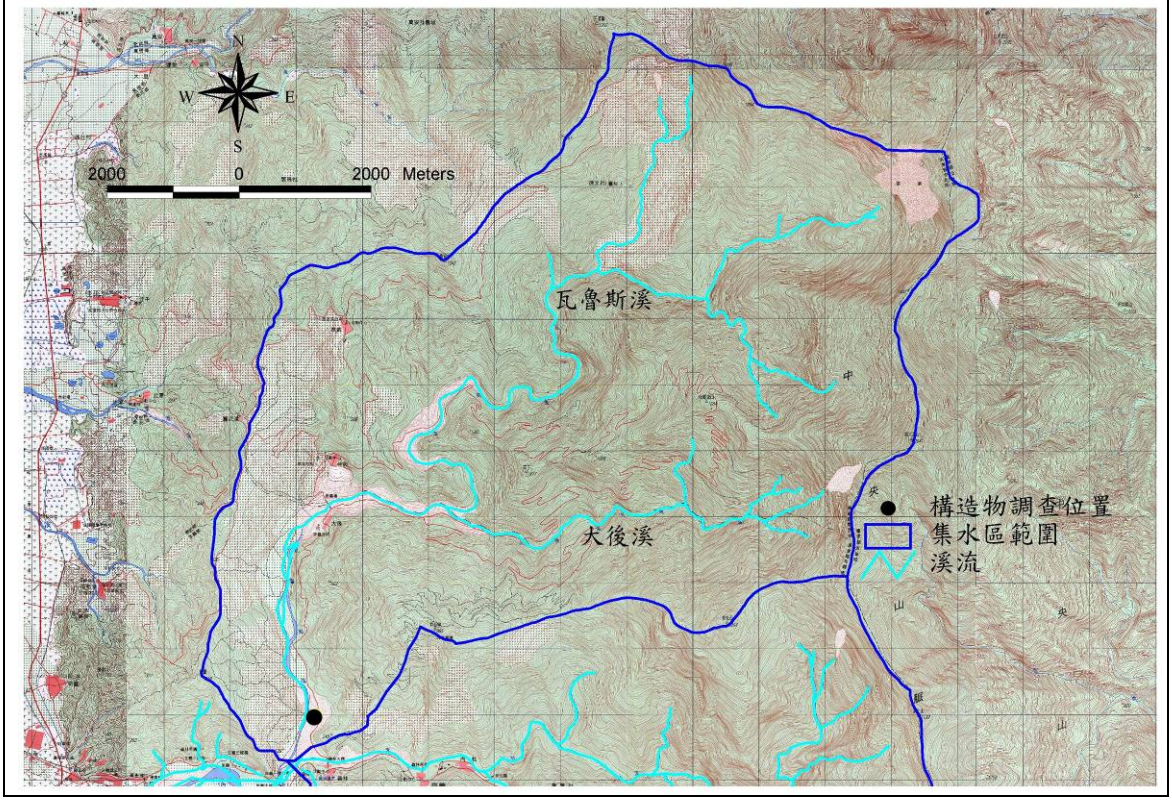
B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明：構造物現況(2011.04.28)	說明：構造物現況(2011.04.28)

照片 3	照片 4
	
說明：構造物現況(2011.04.28)	說明：構造物現況(2011.04.28)

C.地理位置圖

地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	混凝土護岸 65m	2,000(仟元)

調查人員：吳文靖、薛淙吉

水土保持構造物調查表

構造物編號	CA004	調查日期	100 年 05 月 02 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）泰武 村（里）		
座標 1	N 214722 E 2498362	座標 2	N 214722 E 2498362

A.調查項目

項次	名稱	選項
1	構造物類型	■護岸 □擋土牆 □防砂壩 □潛壩 □橋樑 □版橋 □箱涵
2	構造物材料	■混凝土 □石籠 □乾砌石 □漿砌石 □堆土 □其他
3	施設單位	---
4	構造物位置	□溪邊 (□左岸 □右岸) ■道路(■上邊坡 ■下邊坡) □其它
5	構造物尺寸	
	護岸(擋土牆)	左岸(上邊坡)：長度: 53.5 m，頂寬度: 0.3 m，高度: 2.0 m
		右岸(下邊坡)：長度: 27 m，頂寬度: --- m，高度: --- m
	固床工	長度: _____m，頂寬度: _____m，高度: _____m
	防砂壩,潛壩	溢洪口高度: _____m，溢洪口寬度: _____m，壩高: _____m
6	構造物現況	■良好 □損壞(□功能盡失□尚可使用，但應速修復)
7	溪流寬度	寬度: -- m，河床坡度: -- %
8	沖淤現況	□淤積(□左岸 □右岸) □沖蝕(□左岸 □右岸) ■無
9	堆積物	□粗塊石□角礫石□卵礫石□基岩小碎屑□土壤 ■無
10	上游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程: _____ ■無
11	下游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程: _____ ■無
12	修復急迫性	□需要修復 ■無需修復 說明: _____

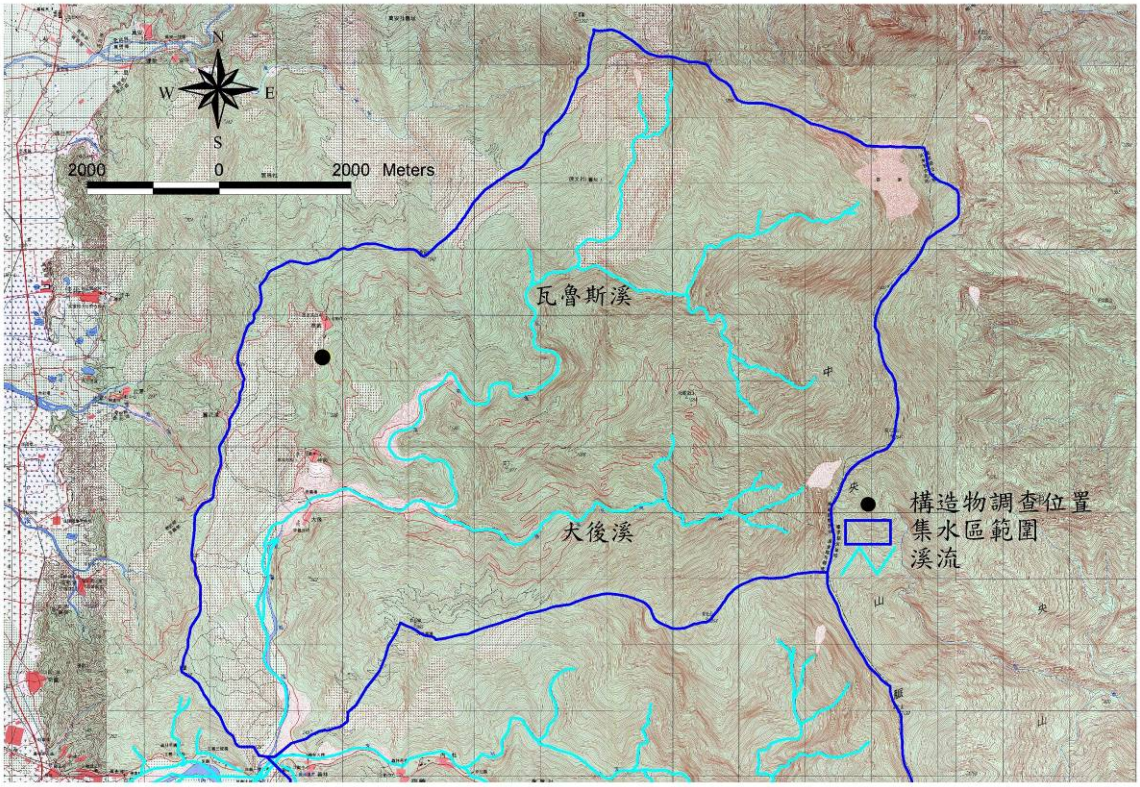
B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明：構造物現況(2011.05.02)	說明：構造物現況(2011.05.02)

照片 3	照片 4
	
說明：構造物現況(2011.05.02)	說明：構造物現況(2011.05.02)

C.地理位置圖

地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

調查人員：吳文靖、薛淙吉

水土保持構造物調查表

構造物編號	CA005	調查日期	100 年 05 月 02 日
行政區域	屏東 縣（市）泰武 鄉（鎮）佳興 村（里）		
座標 1	N 215090 E 2497141	座標 2	N 215090 E 2497141

A.調查項目

項次	名稱	選項
1	構造物類型	■護岸 □擋土牆 □防砂壩 □潛壩 □橋樑 □版橋 □箱涵
2	構造物材料	■混凝土 □石籠 □乾砌石 □漿砌石 □堆土 □其他
3	施設單位	---
4	構造物位置	□溪邊 (□左岸 □右岸) ■道路(■上邊坡 □下邊坡) □其它
5	構造物尺寸	
	護岸(擋土牆)	左岸(上邊坡)：長度:102 m，頂寬度:0.3 m，高度: 2.8 m
		右岸(下邊坡)：長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	固床工	長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	防砂壩,潛壩	溢洪口高度:_____m，溢洪口寬度:_____m，壩高:_____m
6	構造物現況	■良好 □損壞(□功能盡失□尚可使用，但應速修復)
7	溪流寬度	寬度: -- m，河床坡度: -- %
8	沖淤現況	□淤積(□左岸 □右岸) □沖蝕(□左岸 □右岸) ■無
9	堆積物	□粗塊石□角礫石□卵礫石□基岩小碎屑□土壤 ■無
10	上游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
11	下游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
12	修復急迫性	□需要修復 ■無需修復 說明:_____

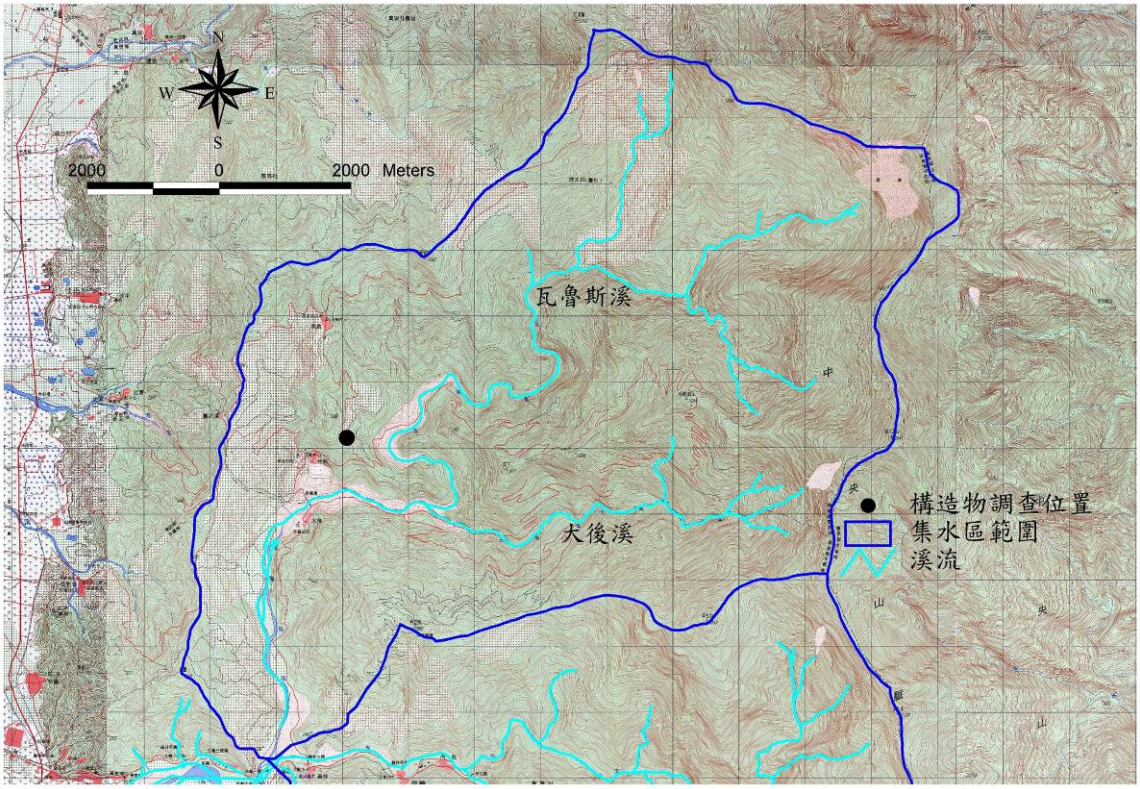
B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明：構造物現況(2011.05.02)	說明：構造物現況(2011.05.02)

照片 3	照片 4
	
說明：構造物現況(2011.05.02)	說明：構造物現況(2011.05.02)

C.地理位置圖

地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

調查人員：吳文靖、薛淙吉

水土保持構造物調查表

構造物編號	CA006	調查日期	100 年 04 月 21 日
行政區域	屏東 縣（市） 泰武 鄉（鎮） 佳興 村（里）		
座標 1	N 216041 E 2496848	座標 2	N 216041 E 2496848

A.調查項目

項次	名稱	選項
1	構造物類型	□護岸 □擋土牆 □防砂壩 ■潛壩 □橋樑 □版橋 □箱涵
2	構造物材料	■混凝土 □(土)石籠 □乾砌石 □漿砌石 □堆土 □其他
3	施設單位	---
4	構造物位置	■溪邊 (□左岸 □右岸) □道路(□上邊坡 □下邊坡) □其它
5	構造物尺寸	
	護岸(擋土牆)	左岸(上邊坡)：長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
		右岸(下邊坡)：長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	固床工	長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	防砂壩,潛壩	溢洪口高度: -- m，溢洪口寬度: 75 m，壩高: 4.0 m
6	構造物現況	□良好 ■損壞(□功能盡失■尚可使用，但應速修復)
7	溪流寬度	寬度: -- m，河床坡度: -- %
8	沖淤現況	■淤積(■左岸 ■右岸) □沖蝕(□左岸 □右岸) □無
9	堆積物	■粗塊石□角礫石■卵礫石■基岩小碎屑■土壤 □無
10	上游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
11	下游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
12	修復急迫性	■需要修復 □無需修復 說明: 淤滿，且有裂縫

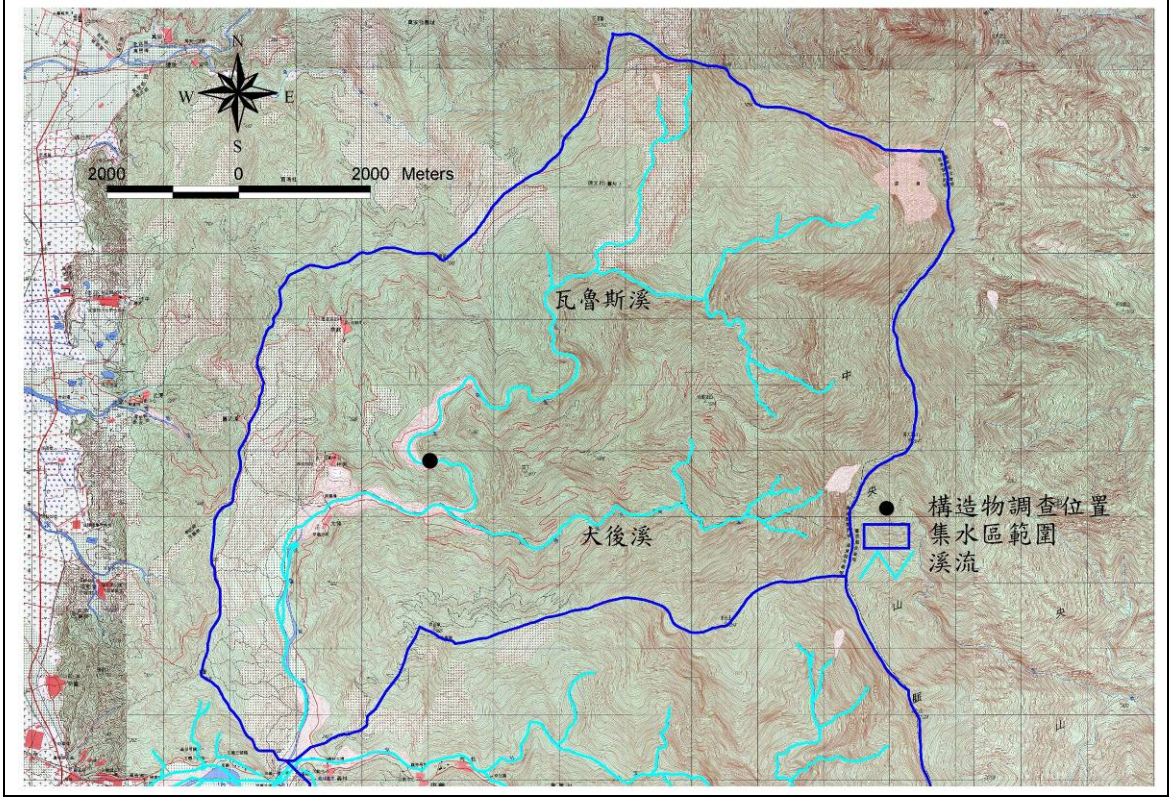
B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 構造物現況(2011.04.21)	說明: 構造物現況(2011.04.21)

照片 3	照片 4
	
說明：構造物現況(2011.04.21)	說明：構造物現況(2011.04.21)

C.地理位置圖

地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	潛壩裂縫修復、清理淤積物	-

調查人員：吳文靖、薛淙吉

水土保持構造物調查表

構造物編號	CB001 (來義林道 1K+700)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市） 來義 鄉（鎮） 義林 村（里）		
座標 1	N 216587 E 2491455	座標 2	N_____ E_____

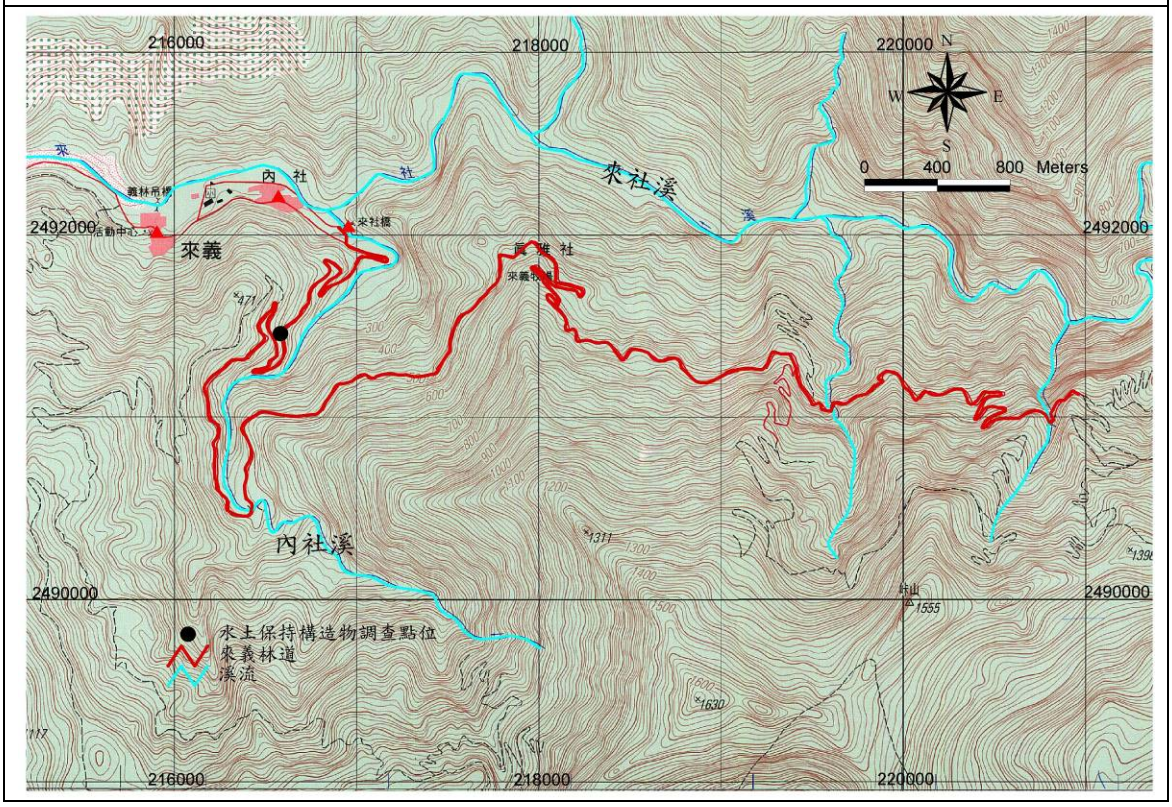
A.調查項目

項次	名稱	選項
1	構造物類型	□護岸 ■擋土牆 □防砂壩 □潛壩 □橋樑 □版橋 □箱涵
2	構造物材料	■混凝土 □石籠 □乾砌石 □漿砌石 □堆土 ■其他
3	施設單位	
4	構造物位置	□溪邊 (□左岸 □右岸) ■道路(■上邊坡 □下邊坡) □其它
5	構造物尺寸	
	護岸	左岸：長度: 45 m，頂寬度: 0.3 m，高度: 2.0 m
		右岸：長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	固床工	長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	防砂壩,潛壩	溢洪口高度:_____m，溢洪口寬度:_____m，壩高:_____m
6	構造物現況	■良好 □損壞(□功能盡失□尚可使用，但應速修復)
7	溪流寬度	寬度: -- m，河床坡度: - %
8	沖淤現況	□淤積(□左岸 □右岸) □沖蝕(□左岸 □右岸) ■無
9	堆積物	□粗塊石□角礫石□卵礫石□基岩小碎屑□土壤
10	上游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
11	下游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
12	建議治理工法	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 構造物現況	說明: 構造物現況

C.地理位置圖

地理位置圖


D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

調查人員：吳文靖、薛淙吉

水土保持構造物調查表

構造物編號	CB002 (內社溪 2K+035)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
座標 1	N 216309 E 2490892	座標 2	N_____ E_____

A.調查項目

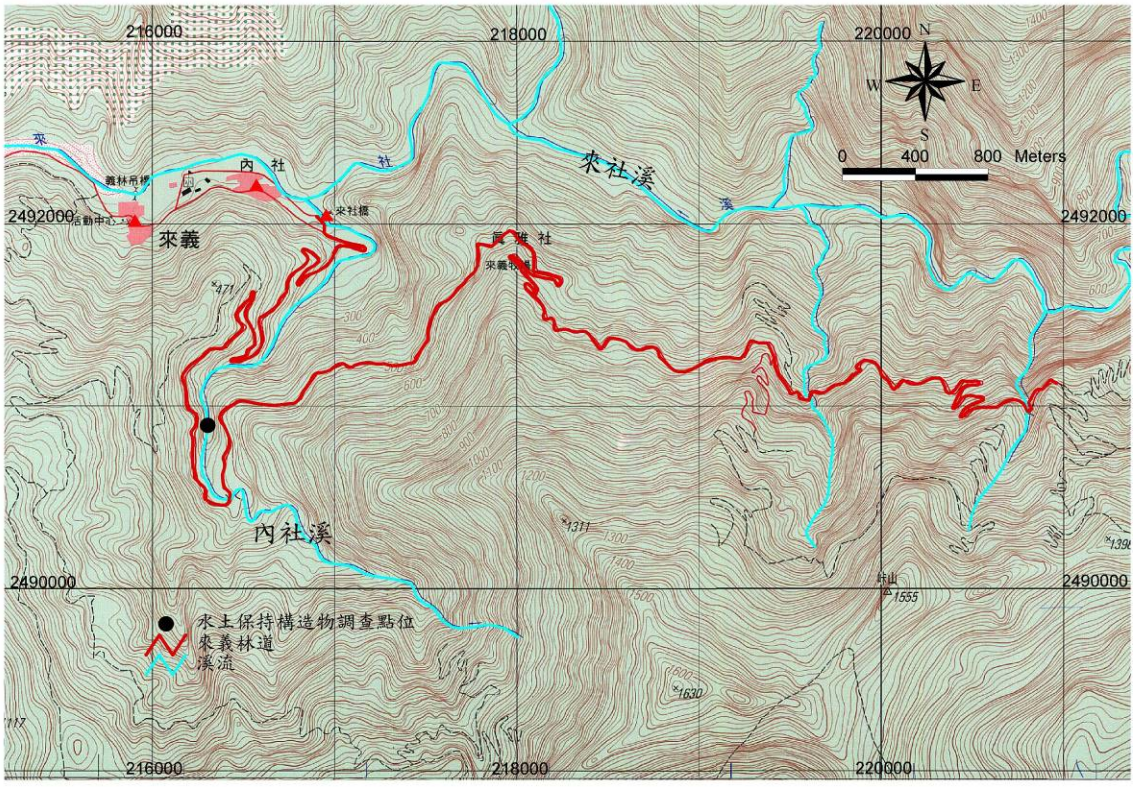
項次	名稱	選項
1	構造物類型	□護岸 □固床工 □防砂壩 ■潛壩 □橋樑 □版橋 □箱涵
2	構造物材料	■混凝土 □石籠 □乾砌石 □漿砌石 □堆土 □其他
3	施設單位	
4	構造物位置	■溪邊 (□左岸 □右岸) □道路(□上邊坡 □下邊坡) □其它
5	構造物尺寸	
	護岸	左岸：長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
		右岸：長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	固床工	長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	防砂壩,潛壩	溢洪口高度: 3 m，溢洪口寬度: 15 m，壩高: 3 m
6	構造物現況	□良好 □損壞(□功能盡失□尚可使用，但應速修復)
7	溪流寬度	寬度: 15 m，河床坡度: 1.5 %
8	沖淤現況	■淤積(□左岸 □右岸) □沖蝕(□左岸 □右岸) □無
9	堆積物	■粗塊石■角礫石□卵礫石□基岩小碎屑□土壤
10	上游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
11	下游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
12	建議治理工法	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明:構造物現況	說明:構造物現況

C.地理位置圖

地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

調查人員：吳文靖、薛淙吉

水土保持構造物調查表

構造物編號	CB003 (來義林道 2K+310)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）義林 村（里）		
座標 1	N 216548 E 2491453	座標 2	N_____ E_____

A.調查項目

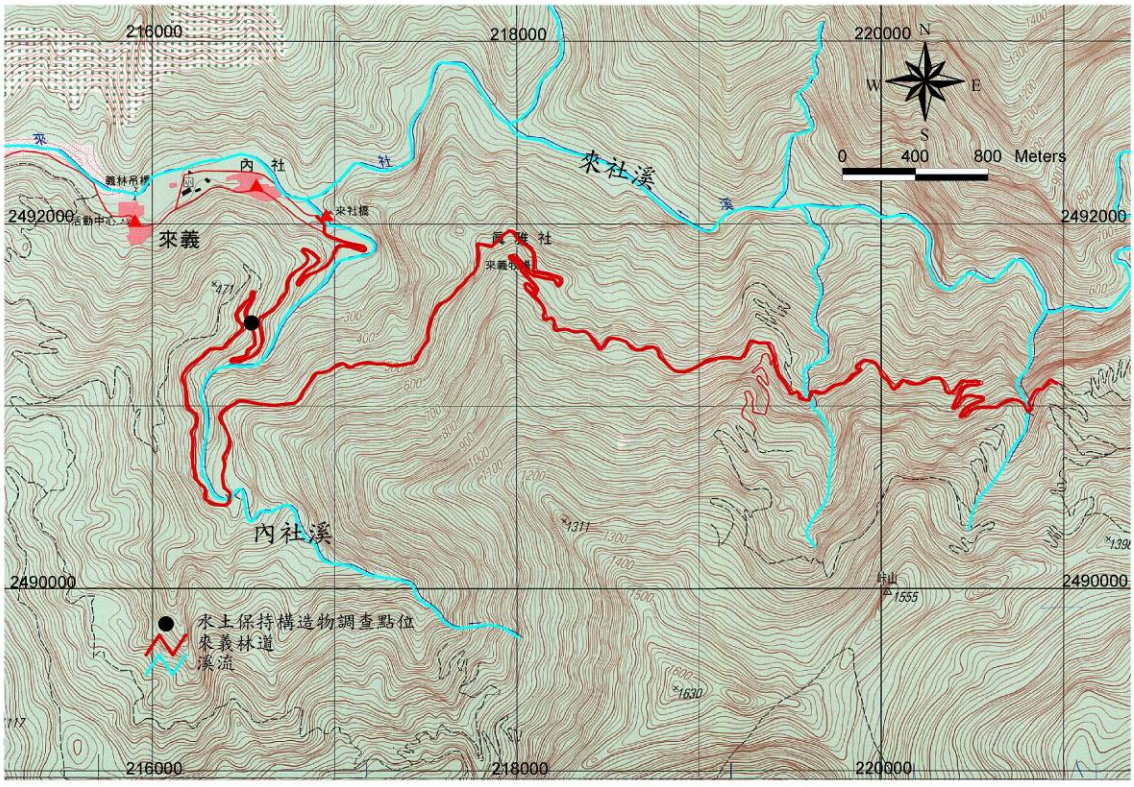
項次	名稱	選項
1	構造物類型	□護岸 ■擋土牆 □防砂壩 □潛壩 □橋樑 □版橋 □箱涵
2	構造物材料	■混凝土 □石籠 □乾砌石 □漿砌石 □堆土 □其他
3	施設單位	
4	構造物位置	□溪邊 (□左岸 □右岸) ■道路(■上邊坡 □下邊坡) □其它
5	構造物尺寸	
	護岸	左岸：長度: 60 m，頂寬度:_____m，高度: 2 m
		右岸：長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	固床工	長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	防砂壩,潛壩	溢洪口高度:_____m，溢洪口寬度:_____m，壩高:_____m
6	構造物現況	■良好 □損壞(□功能盡失□尚可使用，但應速修復)
7	溪流寬度	寬度: -- m，河床坡度: -- %
8	沖淤現況	□淤積(□左岸 □右岸) □沖蝕(□左岸 □右岸) ■無
9	堆積物	□粗塊石□角礫石□卵礫石□基岩小碎屑□土壤
10	上游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
11	下游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
12	建議治理工法	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明：構造物現況	說明：構造物現況

C.地理位置圖

地理位置圖



D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

調查人員：吳文靖、薛淙吉

水土保持構造物調查表

構造物編號	CB004 (來義林道 6K+790)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
座標 1	N 217932 E 2491950	座標 2	N_____ E_____

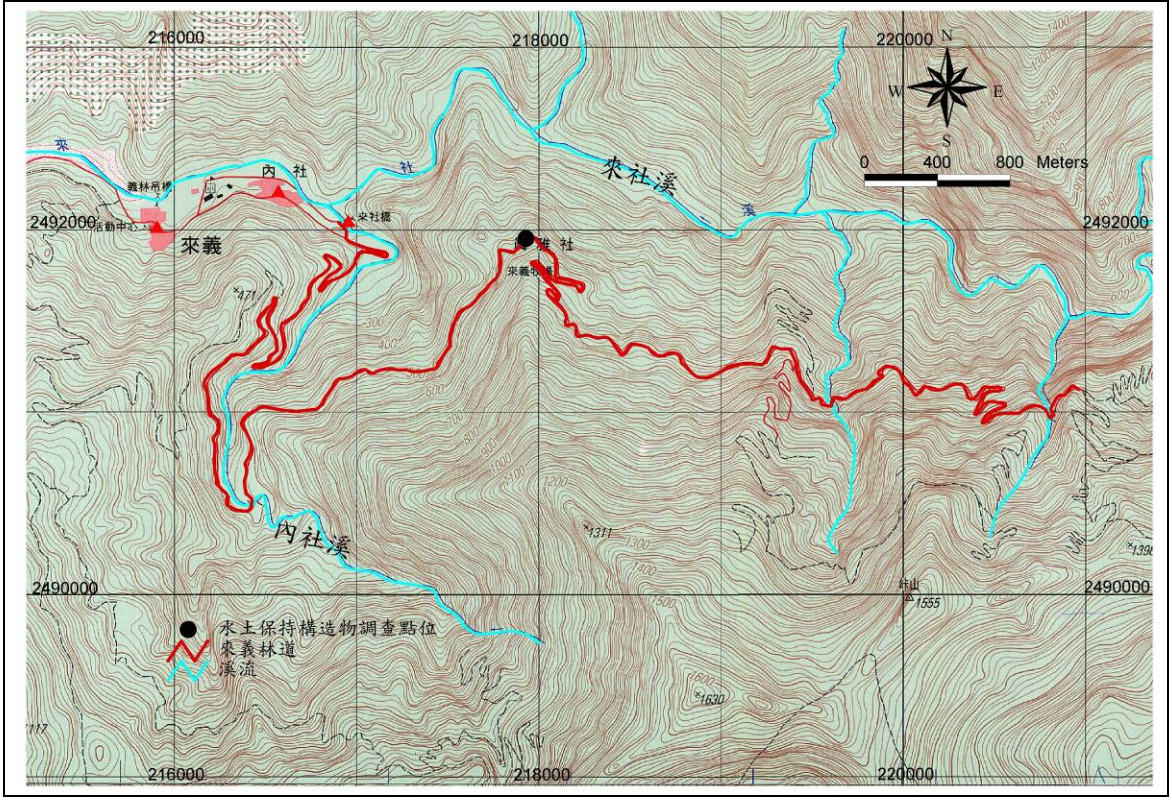
A.調查項目

項次	名稱	選項
1	構造物類型	□護岸 ■擋土牆 □防砂壩 □潛壩 □橋樑 □版橋 □箱涵
2	構造物材料	■混凝土 □石籠 □乾砌石 □漿砌石 □堆土 □其他
3	施設單位	
4	構造物位置	□溪邊 (□左岸 □右岸) ■道路(■上邊坡 ■下邊坡) □其它
5	構造物尺寸	
	擋土牆	下邊坡：長度: 28 m，頂寬度: 0.3 m，高度: 3 m
		上邊坡：長度: 20 m，頂寬度: 0.3 m，高度: 3 m
	護岸	長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	防砂壩,潛壩	溢洪口高度:_____m，溢洪口寬度:_____m，壩高:_____m
6	構造物現況	□良好 ■損壞(□功能盡失■尚可使用，但應速修復)
7	溪流寬度	寬度: -- m，河床坡度: -- %
8	沖淤現況	□淤積(□左岸 □右岸) □沖蝕(□左岸 □右岸) ■無
9	堆積物	□粗塊石□角礫石□卵礫石□基岩小碎屑□土壤
10	上游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
11	下游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
12	建議治理工法	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明：構造物現況	說明：構造物現況

C.地理位置圖

地理位置圖


D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
尚可使用，但應速修復	-	-

調查人員：吳文靖、薛淙吉

水土保持構造物調查表

構造物編號	CB 005(來義林道 8K+600)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
座標 1	N 218435 E 2491336	座標 2	N 218484 E 2491361

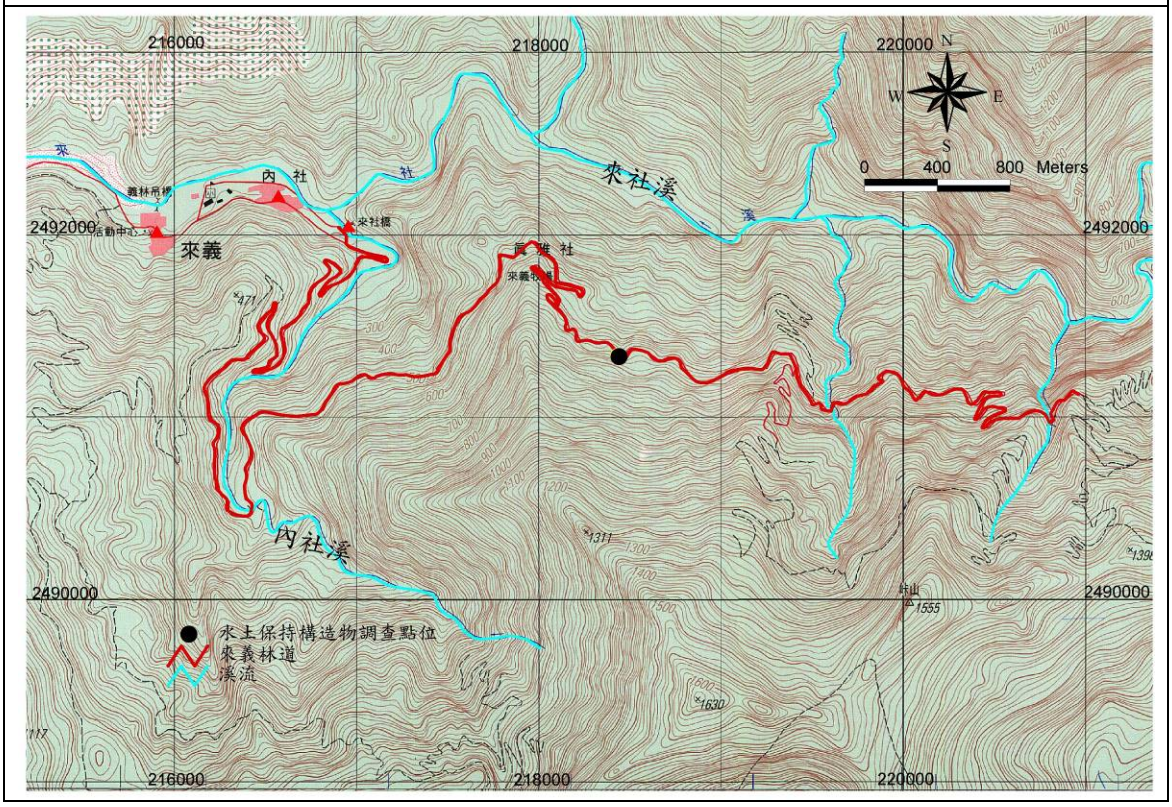
A.調查項目

項次	名稱	選項
1	構造物類型	□護岸 ■擋土牆 □防砂壩 □潛壩 □橋樑 □版橋 □箱涵
2	構造物材料	■混凝土 □石籠 □乾砌石 □漿砌石 □堆土 □其他
3	施設單位	
4	構造物位置	□溪邊 (□左岸 □右岸) ■道路(■上邊坡 ■下邊坡) □其它
5	構造物尺寸	
	擋土牆	下邊坡：長度: 150 m，頂寬度: 0.3 m，高度: 2.5 m
		上邊坡：長度: 120 m，頂寬度: 0.3 m，高度: 2.0 m
	護岸	長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	防砂壩,潛壩	溢洪口高度:_____m，溢洪口寬度:_____m，壩高:_____m
6	構造物現況	□良好 ■損壞(□功能盡失■尚可使用，但應速修復)
7	溪流寬度	寬度: -- m，河床坡度: -- %
8	沖淤現況	□淤積(□左岸 □右岸) □沖蝕(□左岸 □右岸) ■無
9	堆積物	□粗塊石□角礫石□卵礫石□基岩小碎屑□土壤
10	上游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
11	下游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
12	建議治理工法	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明: 構造物現況	說明: 構造物現況

C.地理位置圖

地理位置圖


D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

調查人員：吳文靖、薛淙吉

水土保持構造物調查表

構造物編號	CB 006(來義林道 1K+600)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
座標 1	N 216623 E 2491506	座標 2	N_____ E_____

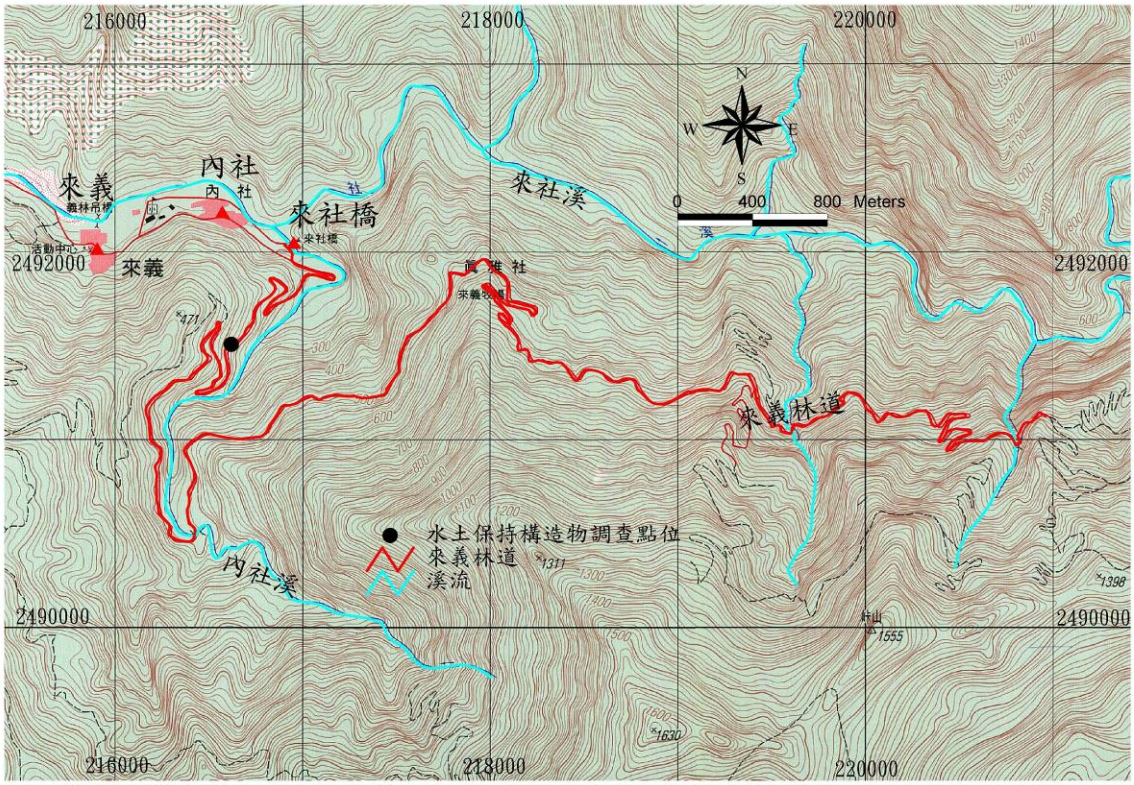
A.調查項目

項次	名稱	選項
1	構造物類型	□護岸 ■擋土牆 □防砂壩 □潛壩 □橋樑 □版橋 □箱涵
2	構造物材料	■混凝土 □石籠 □乾砌石 □漿砌石 □堆土 □其他
3	施設單位	
4	構造物位置	□溪邊 (□左岸 □右岸) ■道路(■上邊坡 □下邊坡) □其它
5	構造物尺寸	
	擋土牆	下邊坡：長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
		上邊坡：長度: 7 m，頂寬度: 0.3 m，高度: 2.5 m
	護岸	長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	防砂壩,潛壩	溢洪口高度:_____m，溢洪口寬度:_____m，壩高:_____m
6	構造物現況	□良好 ■損壞(□功能盡失■尚可使用，但應速修復)
7	溪流寬度	寬度: -- m，河床坡度: -- %
8	沖淤現況	■淤積(□左岸 □右岸) □沖蝕(□左岸 □右岸) □無
9	堆積物	□粗塊石□角礫石□卵礫石■基岩小碎屑■土壤
10	上游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
11	下游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
12	建議治理工法	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明：構造物現況	說明：構造物現況

C.地理位置圖

地理位置圖


D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

調查人員：吳文靖、薛淙吉

水土保持構造物調查表

構造物編號	CB007(來義林道 3K+480)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
座標 1	N 216234 E 2490966	座標 2	N_____ E_____

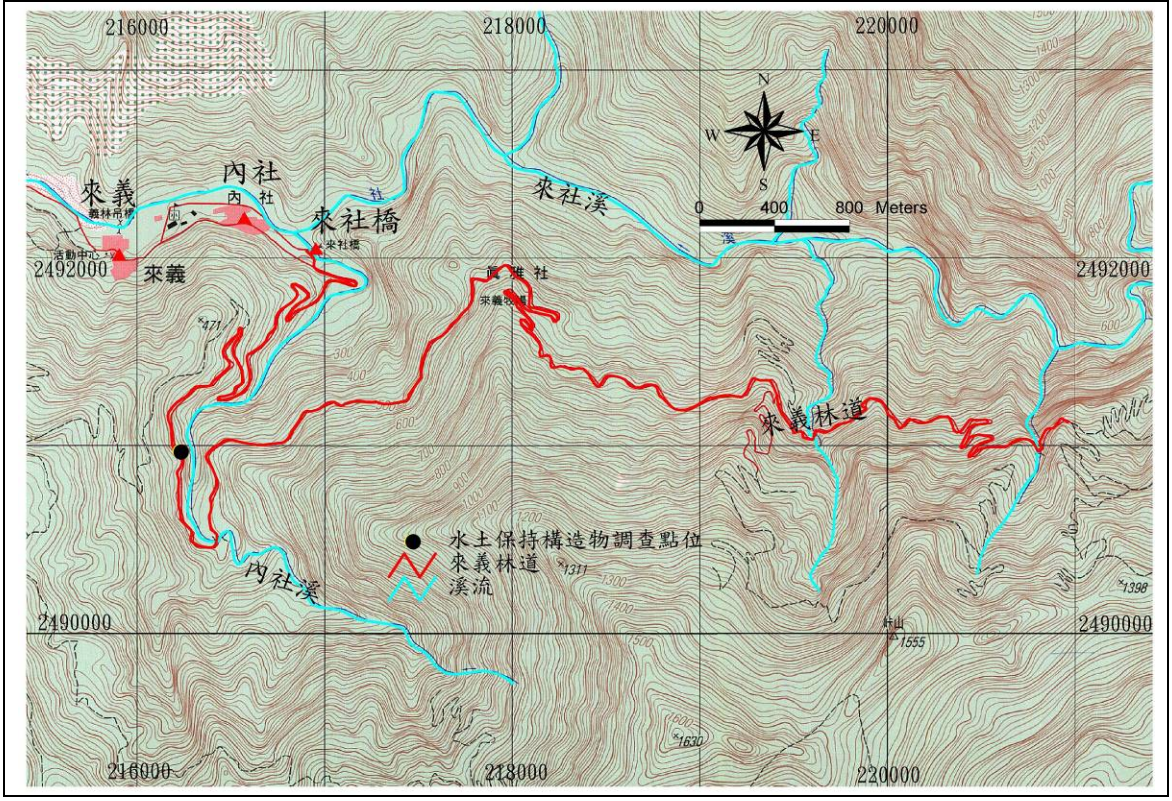
A.調查項目

項次	名稱	選項
1	構造物類型	□護岸 ■擋土牆 □防砂壩 □潛壩 □橋樑 □版橋 □箱涵
2	構造物材料	■混凝土 □石籠 □乾砌石 □漿砌石 □堆土 □其他
3	施設單位	
4	構造物位置	□溪邊 (□左岸 □右岸) ■道路(□上邊坡 ■下邊坡) □其它
5	構造物尺寸	
	擋土牆	下邊坡：長度: 16 m，頂寬度: 0.3 m，高度: 3.0 m
		上邊坡：長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	護岸	長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	防砂壩,潛壩	溢洪口高度:_____m，溢洪口寬度:_____m，壩高:_____m
6	構造物現況	■良好 □損壞(□功能盡失□尚可使用，但應速修復)
7	溪流寬度	寬度: -- m，河床坡度: -- %
8	沖淤現況	□淤積(□左岸 □右岸) □沖蝕(□左岸 □右岸) ■無
9	堆積物	□粗塊石□角礫石□卵礫石□基岩小碎屑□土壤
10	上游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
11	下游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
12	建議治理工法	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明：構造物現況	說明：構造物現況

C.地理位置圖

地理位置圖


D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

調查人員：吳文靖、薛淙吉

水土保持構造物調查表

構造物編號	CB 008(來義林道 3K+900)	調查日期	100 年 08 月 03 日
行政區域	屏東 縣（市）來義 鄉（鎮）來義 村（里）		
座標 1	N 216289 E 2490507	座標 2	N_____ E_____

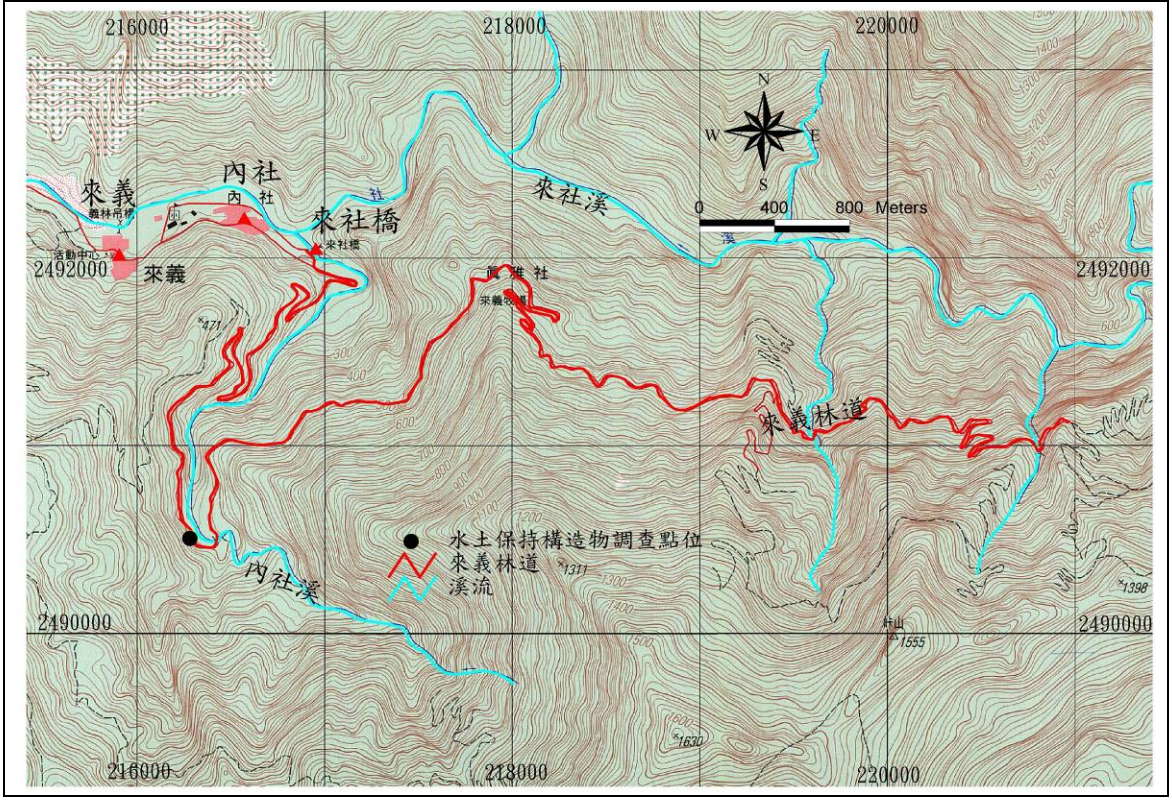
A.調查項目

項次	名稱	選項
1	構造物類型	□護岸 ■擋土牆 □防砂壩 □潛壩 □橋樑 □版橋 □箱涵
2	構造物材料	■混凝土 □石籠 □乾砌石 □漿砌石 □堆土 □其他
3	施設單位	
4	構造物位置	□溪邊 (□左岸 □右岸) ■道路(■上邊坡 ■下邊坡) □其它
5	構造物尺寸	
	擋土牆	下邊坡：長度: 50 m，頂寬度: 0.3 m，高度: 4.0 m
		上邊坡：長度: 50 m，頂寬度: 0.3 m，高度: 3.0 m
	護岸	長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	防砂壩,潛壩	溢洪口高度:_____m，溢洪口寬度:_____m，壩高:_____m
6	構造物現況	□良好 ■損壞(■功能盡失□尚可使用，但應速修復)
7	溪流寬度	寬度: -- m，河床坡度: -- %
8	沖淤現況	□淤積(□左岸 □右岸) □沖蝕(□左岸 □右岸) ■無
9	堆積物	□粗塊石□角礫石□卵礫石□基岩小碎屑□土壤
10	上游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
11	下游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
12	建議治理工法	

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明：構造物現況	說明：構造物現況

C.地理位置圖

地理位置圖


D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
-	-	-

調查人員：吳文靖、薛淙吉

水土保持構造物調查表

構造物編號	CE001	調查日期	100 年 05 月 10 日
行政區域	屏東 縣（市） 春日 鄉（鎮） 七佳 村（里）		
座標 1	N 217340 E 2482528	座標 2	N 217340 E 2482528

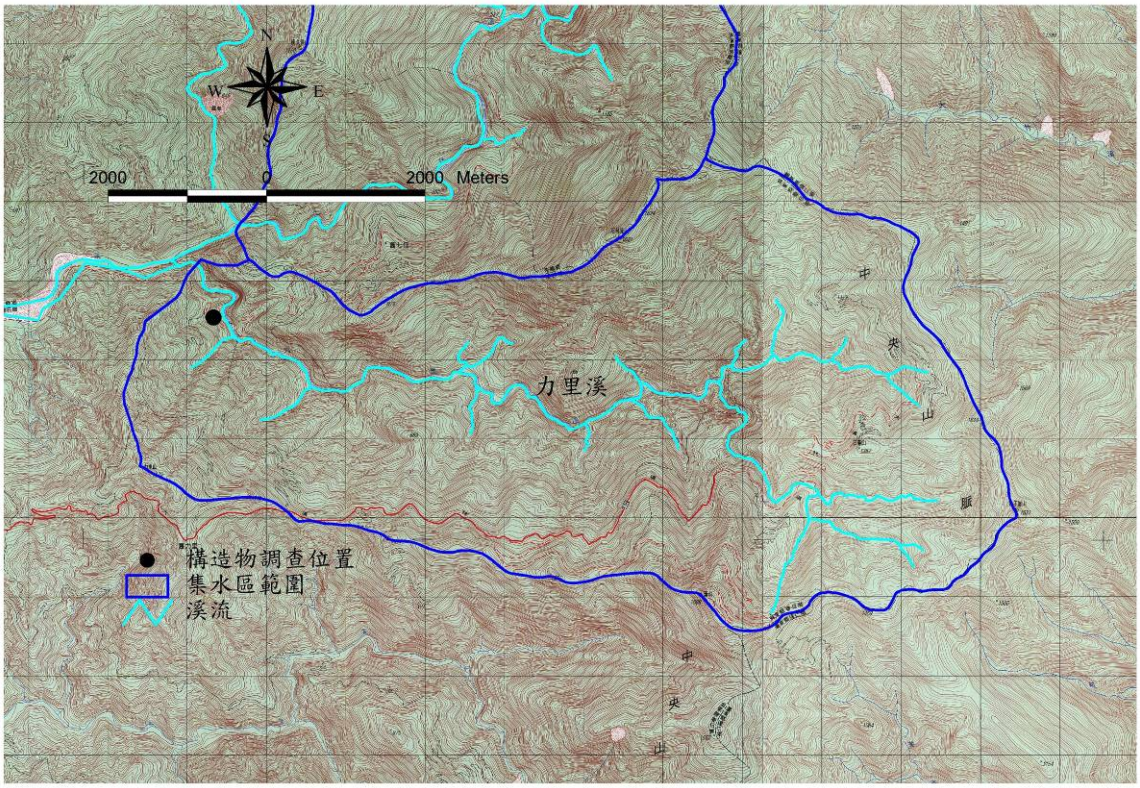
A.調查項目

項次	名稱	選項
1	構造物類型	■護岸 □擋土牆 □防砂壩 □潛壩 □橋樑 □版橋 □箱涵
2	構造物材料	□混凝土 ■(土)石籠 □乾砌石 □漿砌石 □堆土 □其他
3	施設單位	---
4	構造物位置	□溪邊 (□左岸 □右岸) ■道路(□上邊坡 ■下邊坡) □其它
5	構造物尺寸	
	護岸(擋土牆)	左岸(上邊坡)：長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
		右岸(下邊坡)：長度: 23 m，頂寬度: 1.0 m，高度: 3.5 m
	固床工	長度:_____m，頂寬度:_____m，高度:_____m
	防砂壩,潛壩	溢洪口高度:_____m，溢洪口寬度:_____m，壩高:_____m
6	構造物現況	■良好 □損壞(□功能盡失□尚可使用，但應速修復)
7	溪流寬度	寬度: -- m，河床坡度: -- %
8	沖淤現況	□淤積(□左岸 □右岸) □沖蝕(□左岸 □右岸) ■無
9	堆積物	□粗塊石□角礫石□卵礫石□基岩小碎屑□土壤 ■無
10	上游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
11	下游整治現況（可複選）	□護岸工□固床工□整流工□防砂壩□潛壩□帶工□導流堤 □坡面保護工□其他工程:_____ ■無
12	修復急迫性	□需要修復 ■無需修復 說明:_____

B.現場照片及說明

照片 1	照片 2
	
說明：構造物現況(2011.05.10)	說明：構造物現況(2011.05.10)

C.地理位置圖

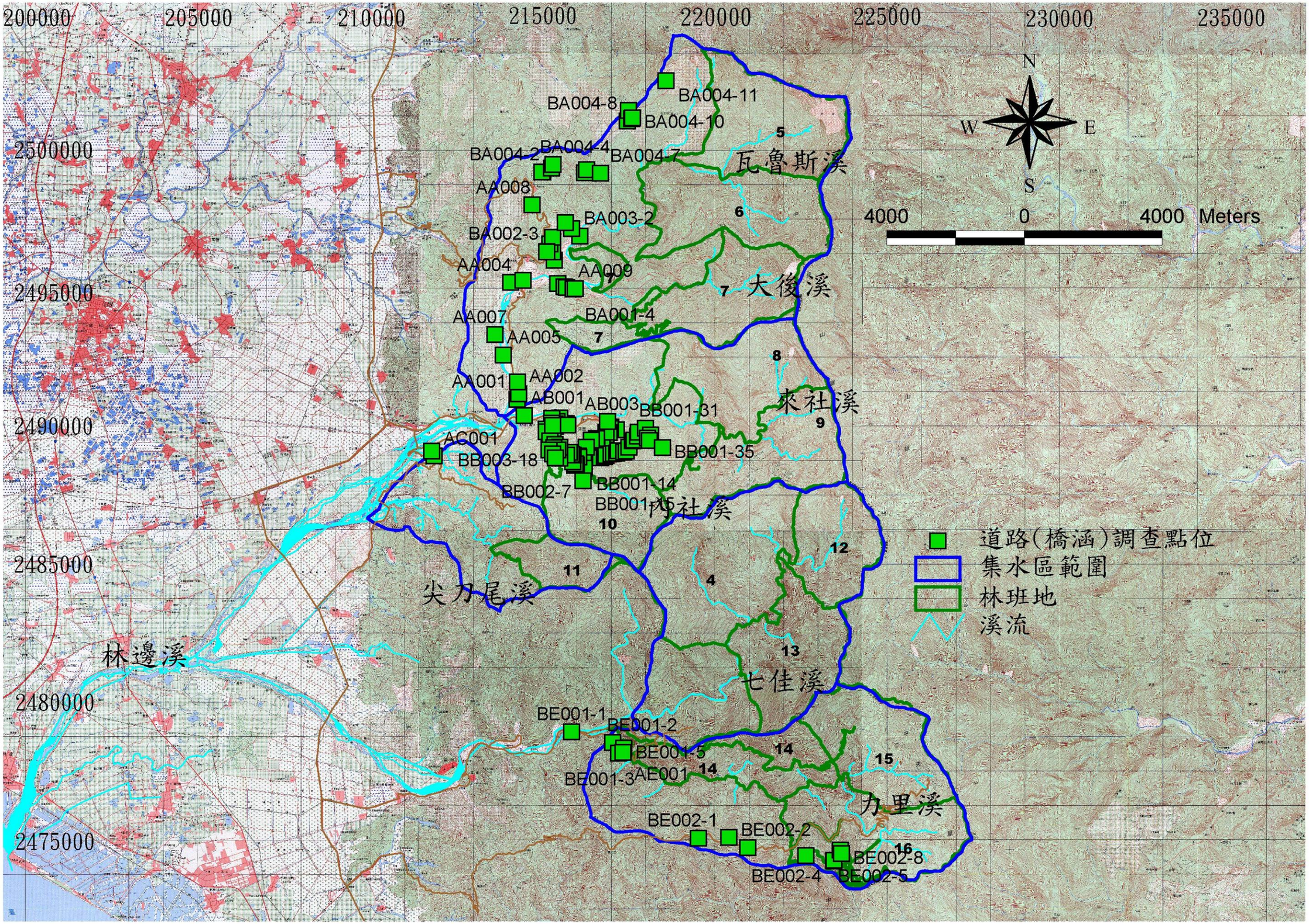
地理位置圖


D.治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

調查人員：吳文靖、薛淙吉

五、道路(橋涵)水土保持調查成果


200000
205000
210000
215000
220000
225000
230000
235000
2500000
2495000
2490000
2485000
2480000
2475000
N
W
E
S
4000
0
4000 Meters
BA004-8
BA004-11
BA004-10
BA004-2
BA004-4
BA004-7
AA008
BA003-2
BA002-3
AA004
AA009
AA007
BA001-4
AA005
AA001
AA002
AB001
AB003
BB001-31
AC001
BB003-18
BB001-35
BB001-14
BB002-7
BB001-15
瓦魯斯溪
大後溪
來社溪
內社溪
尖刀尾溪
林邊溪
七佳溪
力里溪
BE001-1
BE001-2
BE001-5
BE001-3
AE001
BE002-1
BE002-2
BE002-4
BE002-8
BE002-5
5
6
7
7
7
8
9
10
11
4
12
13
14
14
15
16
道路(橋涵)調查點位
集水區範圍
林班地
溪流

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 05 月 04 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BA001	地區小路	地區小路	屏東	來義	義林	林邊溪流域	瓦魯斯溪

道路長度	--- *m*	道路寬度	3.5~5.0 *m*
道路起訖座標	起：X 215447 Y 2496124　迄：X 215896 Y 2495964 (TWD67 座標)		
道路毀損與現況	路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　□破碎　□路面下陷　■路基淘空　□其他＿＿＿＿＿＿	
	上邊坡	■無　□崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿	
	下邊坡	□無　■崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿	
	既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿)	
路段內橋樑	■無　□有橋樑＿＿＿座，名稱＿＿＿＿＿		
道路狀況說明	(1)BA001-1：X 215447 Y 2496124，損壞 L=210m。 (2)BA001-2：X 215637 Y 2496032，損壞 L=50m，W=1.8m。 (3)BA001-3：X 215705 Y 2496012，損壞 L=85m，W=2.0m。 (4)BA001-4：X 215896 Y 2495964，損壞 L=20m，W=2.0m。		

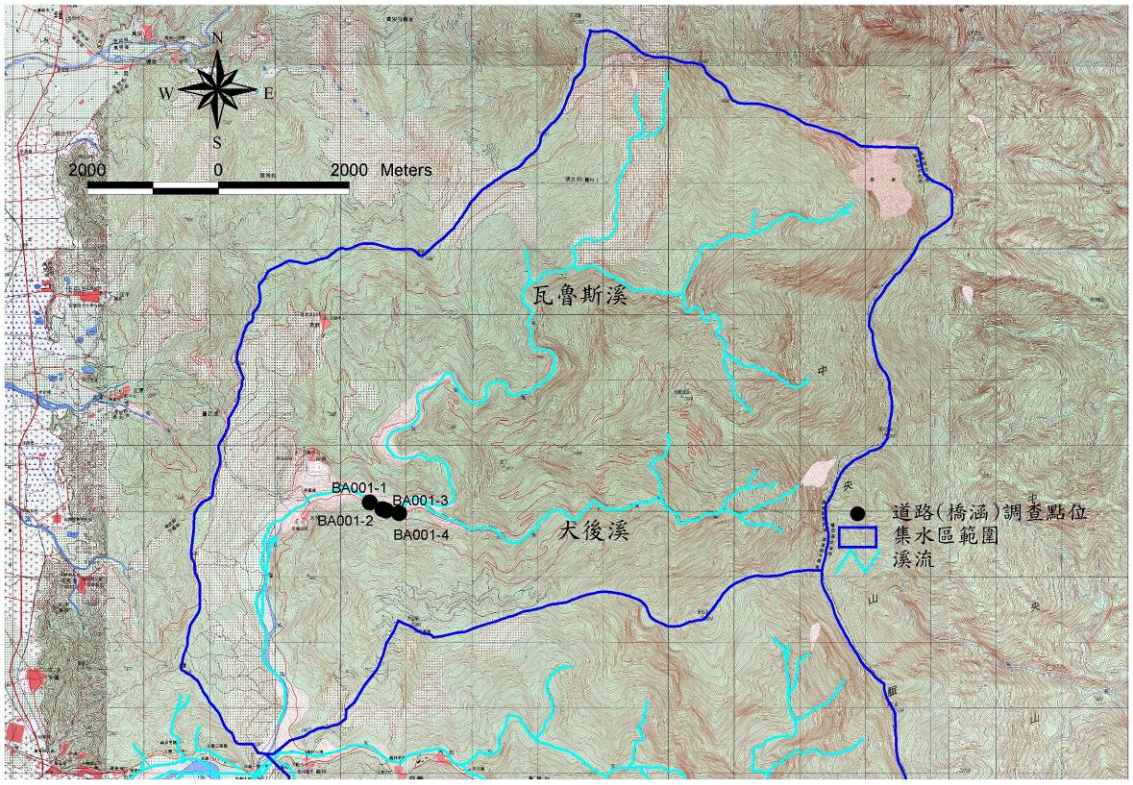
※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
BA001-1(需要處理)	路面修復 W=4 公尺，L=210 公尺	2,100(仟元)
BA001-2(需要處理)	路面修復 W=4 公尺，L=250 公尺	2,500(仟元)
BA001-3(需要處理)	路面修復 W=4 公尺，L=85 公尺	850(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1)道路現況(BA001-1)	**(2)**道路現況(BA001-1)
	
(3)道路現況(BA001-2)	**(4)**道路現況(BA001-2)
	
(5)道路現況(BA001-3)	**(6)**道路現況(BA001-3)
	
(7)道路現況(BA001-4)	**(8)**道路現況(BA001-4)

地理位置圖(需包含圖號標示)


道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 05 月 05 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BA002	地區小路	地區小路	屏東	泰武	佳興	林邊溪流域	瓦魯斯溪

道路長度	--- *m*	道路寬度	2.5~3.0 *m*
道路起訖座標	起：X 215345 Y 2496793　迄：X 215307 Y 2497461 (TWD67 座標)		
道路毀損與現況 路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　□破碎　□路面下陷　■路基淘空　□其他＿＿＿＿＿＿		
道路毀損與現況 上邊坡	■無　□崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿＿		
道路毀損與現況 下邊坡	□無　■崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿＿		
道路毀損與現況 既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿)		
路段內橋樑	■無　□有橋樑＿＿＿＿座，名稱＿＿＿＿＿＿		
道路狀況說明	(1)BA002-1：X 215345 Y 2496793，下邊坡崩塌，損壞約 L=30m。 (2)BA002-2：X 215297 Y 2497043，坑溝穿越處，下邊坡掏刷。 (3)BA002-3：X 215224 Y 2497268，坑溝約 10m 寬。 (4)BA002-4：X 215307 Y 2497461，道路坑溝損壞。		

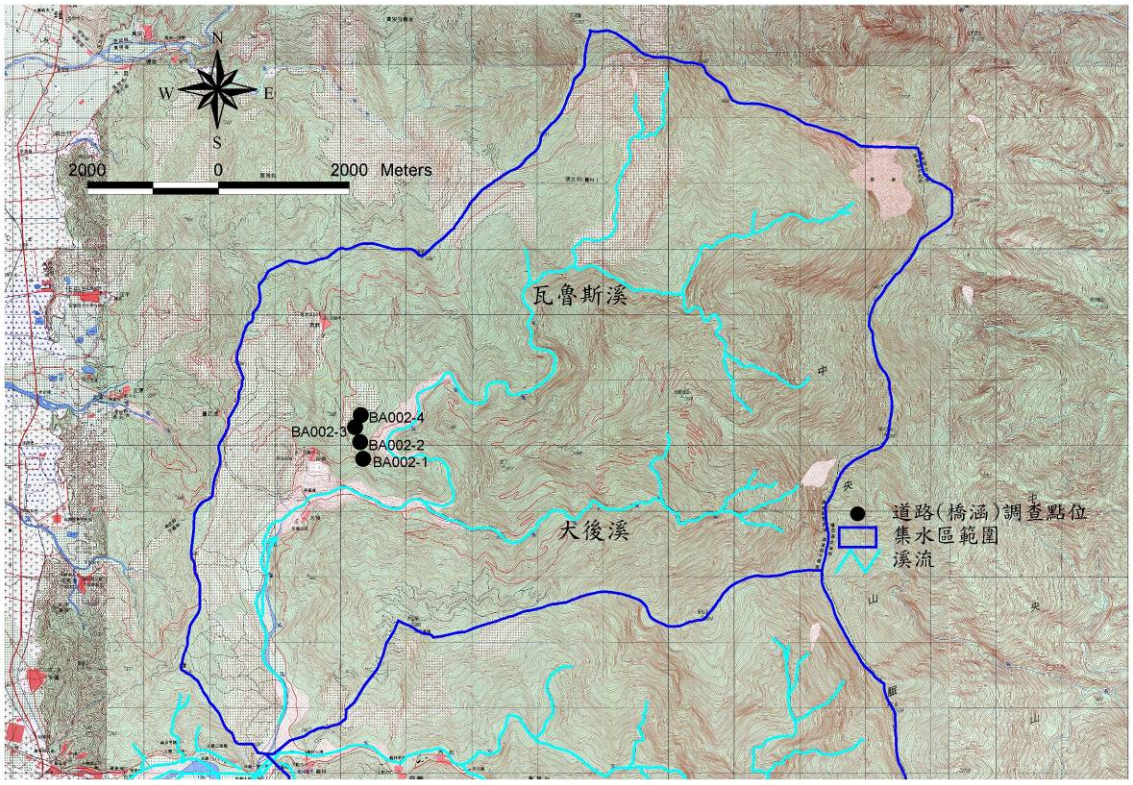
※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
BA002-3(需要處理)	路面修復 W=4 公尺，L=100 公尺，跌水工 1 座，跌水工洩槽 1 座	1,000(仟元)
BA002-4(需要處理)	路面修復 W=4 公尺，L=100 公尺，跌水工 1 座，跌水工洩槽 1 座	1,000(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1)道路現況(BA002-1)	**(2)**道路現況(BA002-1)
	
(3)道路現況(BA002-2)	**(4)**道路現況(BA002-2)
	
(5)道路現況(BA002-3)	**(6)**道路現況(BA002-3)
	
(7)道路現況(BA002-4)	**(8)**道路現況(BA002-4)

地理位置圖(需包含圖號標示)


道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 05 月 05 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BA003	地區小路	地區小路	屏東	泰武	佳興	林邊溪流域	瓦魯斯溪

道路長度	--- *m*	道路寬度	2.5~3.5 *m*
道路起訖座標	起：X 215127 Y 2497052　迄：X 215669 Y 2497892 (TWD67 座標)		
道路毀損與現況	路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　□破碎　□路面下陷　■路基淘空　□其他_____	
	上邊坡	■無　□崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____	
	下邊坡	□無　■崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____	
	既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____)	
路段內橋樑	■無　□有橋樑_____座，名稱_____		
道路狀況說明	(1)BA003-1：X 215127 Y 2497052，起點。 (2)BA003-1-1：X 215136 Y 2497041，道路上邊坡岩屑掉落。 (3)BA003-2：X 216097 Y 2497498。 (4)BA003-3：X 215858 Y 2497710，路面沖刷損壞。 (5)BA003-4：X 215669 Y 2497892，w3~3.5m，碎石。		

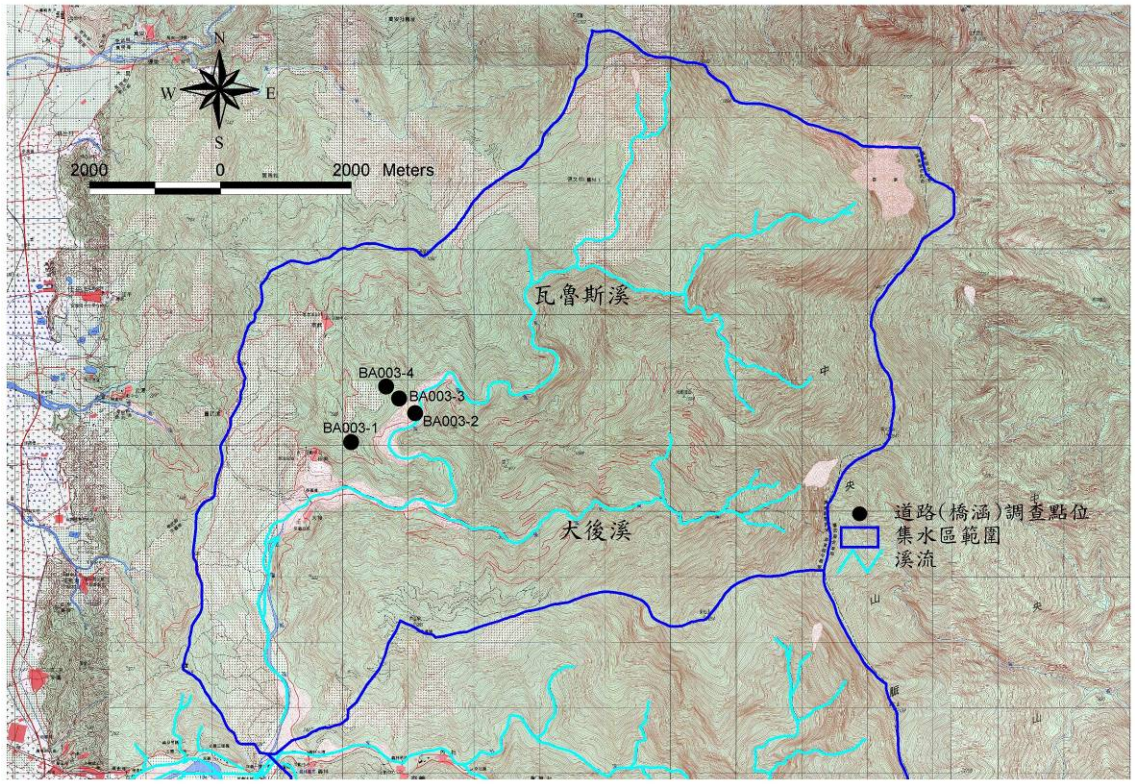
※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
BA003-3(需要處理)	路面修復 W=4 公尺，L=100 公尺	500(仟元)
BA003-4(需要處理)	路面修復 W=4 公尺，L=100 公尺	500(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1)道路現況(BA003-1)	**(2)**道路現況(BA003-2)
	
(3)道路現況(BA003-3)	**(4)**道路現況(BA003-3)
	
(5)道路現況(BA003-4)	**(6)**道路現況(BA003-4)
	
(7)道路現況(BA003-1-1) (100.10.20)	**(8)**道路現況(BA003-1-1) (100.10.20)

地理位置圖(需包含圖號標示)


道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 06 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BA004	泰武道路	地區小路	屏東	泰武	泰武	林邊溪流域	瓦魯斯溪

道路長度	--- *m*	道路寬度	5.0~6.0 *m*
道路起訖座標	起：X 215021 Y 2499351　迄：X 217612 Y 2500930 (TWD67 座標)		
道路毀損與現況 路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　□破碎　□路面下陷　■路基淘空　■其他_____		
道路毀損與現況 上邊坡	■無　□崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____		
道路毀損與現況 下邊坡	□無　■崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____		
道路毀損與現況 既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____)		
路段內橋樑	■無　□有橋樑_____座，名稱_____		
道路狀況說明	(1)BA004-1：X 215021 Y 2499351，破壞(L=16m，W=3m，H=21m)。 (2)BA004-2：X 214992 Y 2499358，破壞(L=17m，W=3m，H=13m)。 (3)BA004-3：X 215265 Y 2499471，破壞(L=8m，W=1.2m，H=2m)。 (4)BA004-4：X 215314 Y 2499568，破壞(L=30m，W=3m，H=20m)。 (5)BA004-5：X 216233 Y 2499331，破壞(L=34m)。 (6)BA004-6：X 216285 Y 2499424，破壞(L=13m)。 (7)BA004-7：X 216693 Y 2499315，路面碎石。 (8)BA004-8：X 217466 Y 2500837，破壞(L=100m)。 (9)BA004-8-1：X 217507 Y 2501137，下邊坡路下陷(L=50m)。 (10)BA004-9：X 217589 Y 2500905，破壞(L=35m)。 (11)BA004-10：X 217612 Y 2500930，破壞(L=55m，W=2.5m，H=13m)。 (12)BA004-11：X 218593 Y 2502001，道路崩塌破壞(L=750m)。		

※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

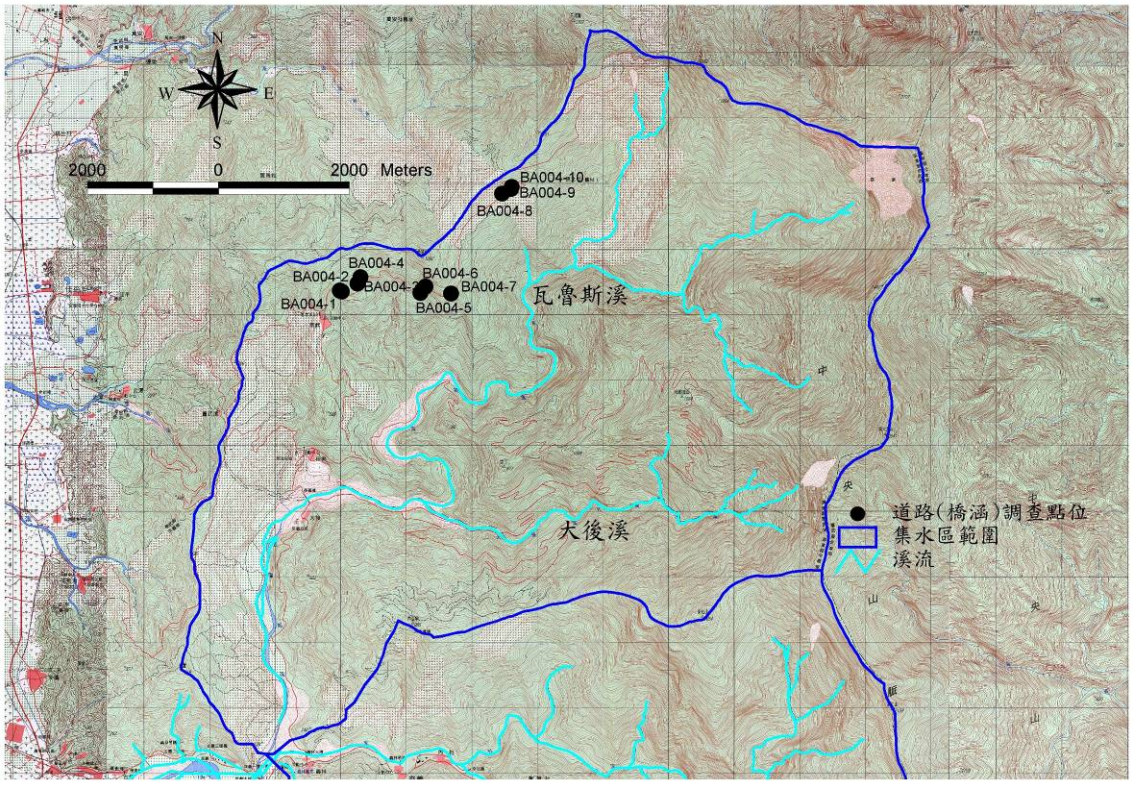
治理重要性	建議治理對策	經費概估
BA004-1(需要處理)	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=20 公尺	500(仟元)
BA004-2(需要處理)	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=20 公尺	500(仟元)
BA004-4(需要處	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=30 公尺	750(仟元)

理)		
BA004-5(需要處理)	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=35 公尺	875(仟元)
BA004-6(需要處理)	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=15 公尺	375(仟元)
BA004-10(需要處理)	護坡擋土牆，H=4 公尺，L=55 公尺	1,650(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1)道路現況(BA004-1)	**(2)**道路現況(BA004-1)
	
(3)道路現況(BA004-2)	**(4)**道路現況(BA004-2)
	
(5)道路現況(BA004-3)	**(6)**道路現況(B A004-3)
	
(7)道路現況(BA004-4)	**(8)**道路現況(BA004-4)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(9)道路現況(BA004-5)	**(10)**道路現況(BA004-5)
	
(11)道路現況(BA004-6)	**(12)**道路現況(BA004-6)
	
(13)道路現況(BA004-7)	**(14)**道路現況(B A004-7)
	
(15)道路現況(BA004-8)	**(16)**道路現況(BA004-8)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(17)道路現況(BA004-9)	**(18)**道路現況(BA004-9)
	
(19)道路現況(BA004-10)	**(20)**道路現況(BA004-10)
	
(21)道路現況(BA004-8-1) (100.10.20)	**(22)**道路現況(BA004-8-1) (100.10.20)
	
(23)道路現況(BA004-11) (100.10.20)	**(24)**道路現況(BA004-11) (100.10.20)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(25) 道路現況(BA004-5) (100.10.20)	**(26)** 道路現況(BA004-5) (100.10.20)
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB001	來義林道	林道	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

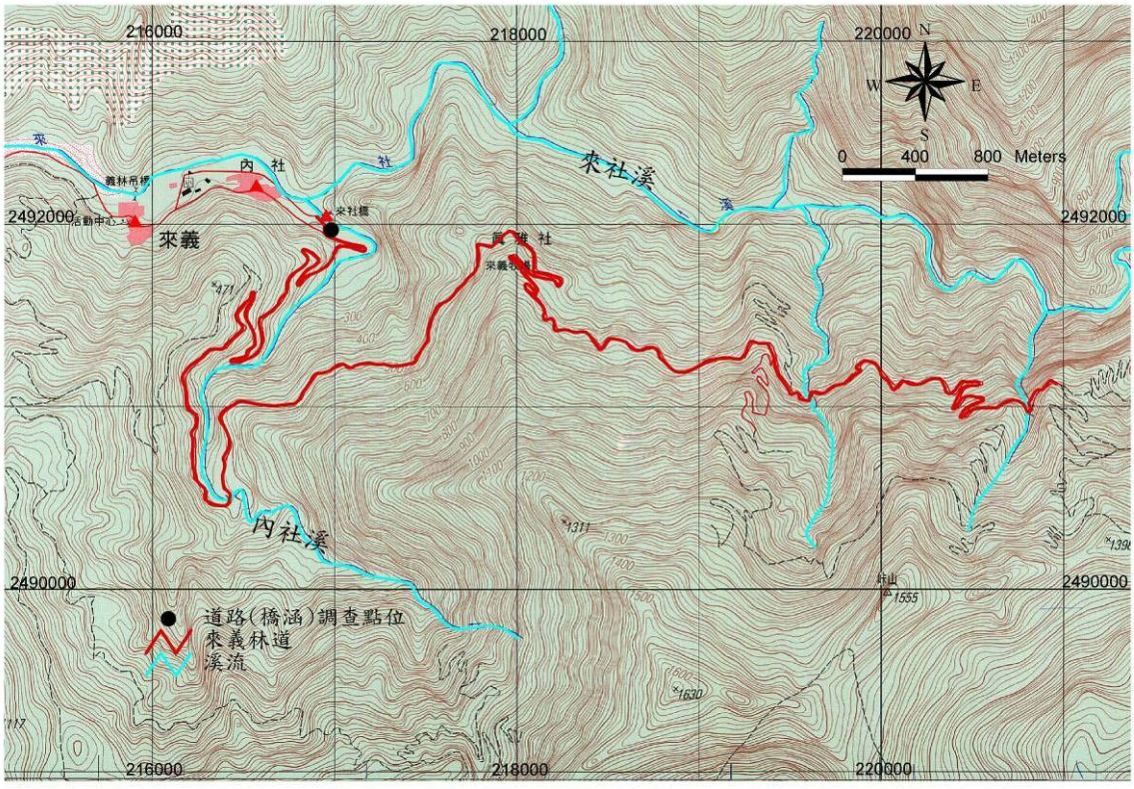
道路長度	12300 *m*	道路寬度	4.0~5.0 *m*
道路起訖座標	起：X 216916 Y 2492045 迄：X 220945 Y 2491135 (TWD67 座標)		
道路毀損與現況 路面	□無毀損，狀況良好 □過水路面，座標 X： Y： □龜裂 ■破碎 ■路面下陷 □路基淘空 □其他_____		
道路毀損與現況 上邊坡	■無 □崩塌 □土層滑動 □擋土牆(□開裂 □傾倒) □其他_____		
道路毀損與現況 下邊坡	■無 □崩塌 □土層滑動 □擋土牆(□開裂 □傾倒) □其他_____		
道路毀損與現況 既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好 □阻塞 □破損 □機能不足_____) □路面縱向排水(□良好 □阻塞 □破損 □機能不足_____) □路面橫向排水(□良好 □阻塞 □破損 □機能不足_____) □邊坡橫向排水(□良好 □阻塞 □破損 □機能不足_____) □邊坡排水孔(□良好 □阻塞 □破損 □機能不足_____)		
路段內橋樑	■無 □有橋樑_____座，名稱_____		
道路狀況說明	BB001-1(林道 0K+090)：X 216986 Y 2491966， 目前回填土石		

※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=965 公尺，路基護坡，配合野溪 RB003-1~RB003-2 河道清疏及護岸；配合崩塌地 SB027 施作	5,000(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1)道路現況	**(2)**道路現況
	
(3)道路現況	
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB001	來義林道	林道	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

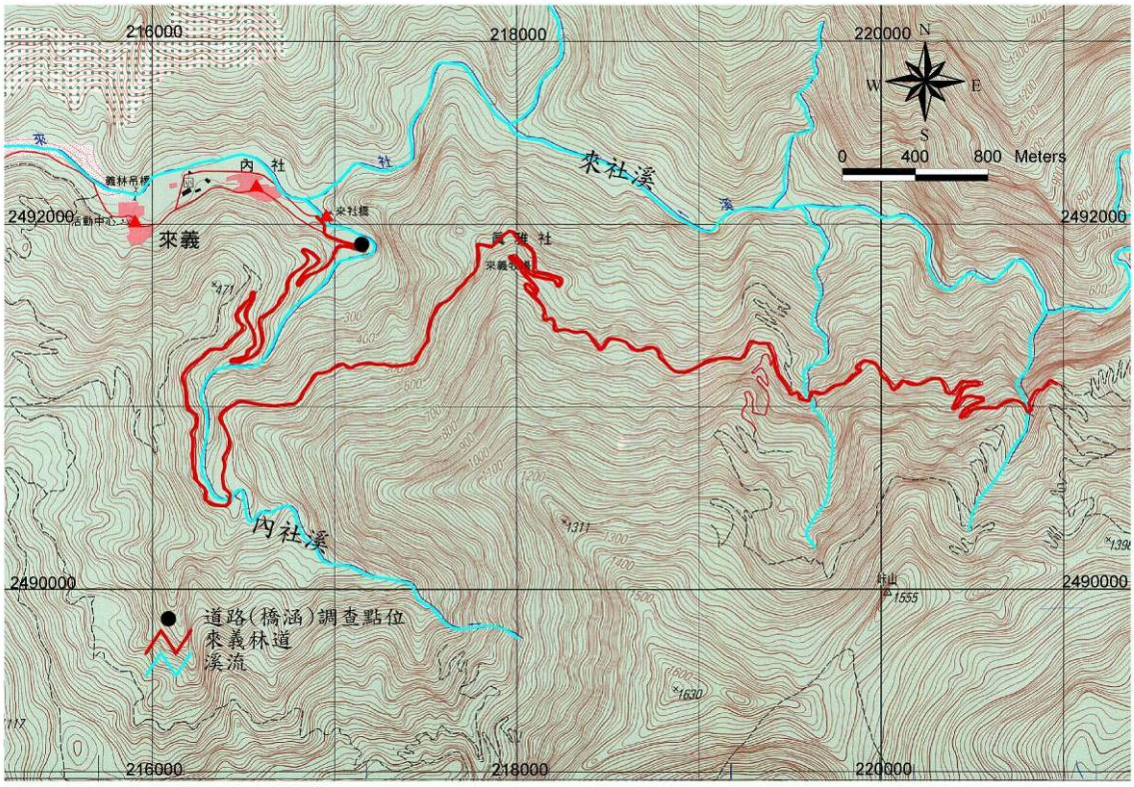
道路長度	12300 *m*	道路寬度　6.0 *m*
道路起訖座標	起：X 216916 Y 2492045　迄：X 220945 Y 2491135 (TWD67 座標)	
道路毀損與現況	路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　□破碎　□路面下陷　■路基淘空　□其他_____
	上邊坡	■無　□崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____
	下邊坡	□無　■崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____
	既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____)
路段內橋樑	■無　□有橋樑_____座，名稱_____	
道路狀況說明	BB001-2(林道 0K+320)：X 217152 Y 2491884， 下邊坡損壞 L=15m W=4.5m H=6m	

※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	與 BB001-1 合併治理	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1)道路現況	**(2)**道路現況
	
(3)道路現況	**(4)**道路現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB001	來義林道	林道	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

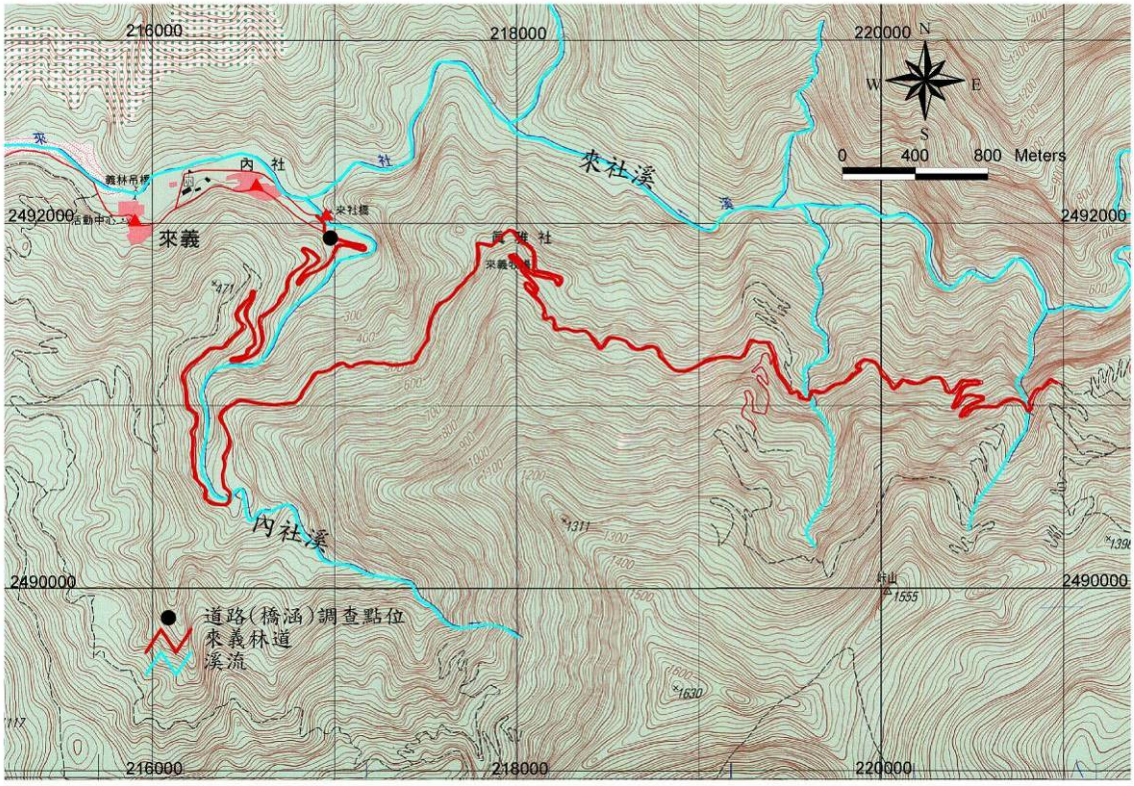
道路長度	12300 *m*	道路寬度　6.0 *m*
道路起訖座標	起：X 216916 Y 2492045　迄：X 220945 Y 2491135 (TWD67 座標)	
道路毀損與現況	路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　□破碎　□路面下陷　□路基淘空　■其他 沖毀
	上邊坡	□無　□崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　■其他 沖毀
	下邊坡	□無　□崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　■其他 沖毀
	既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿)
路段內橋樑	■無　□有橋樑＿＿＿座，名稱＿＿＿＿＿	
道路狀況說明	BB001-3(林道 0K+535)：X 216976 Y 2491916， 完全沖毀流失	

※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	與 BB001-1 合併治理	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1)道路現況	**(2)**道路現況
	
(3)道路現況	**(4)**道路現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB001	來義林道	林道	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

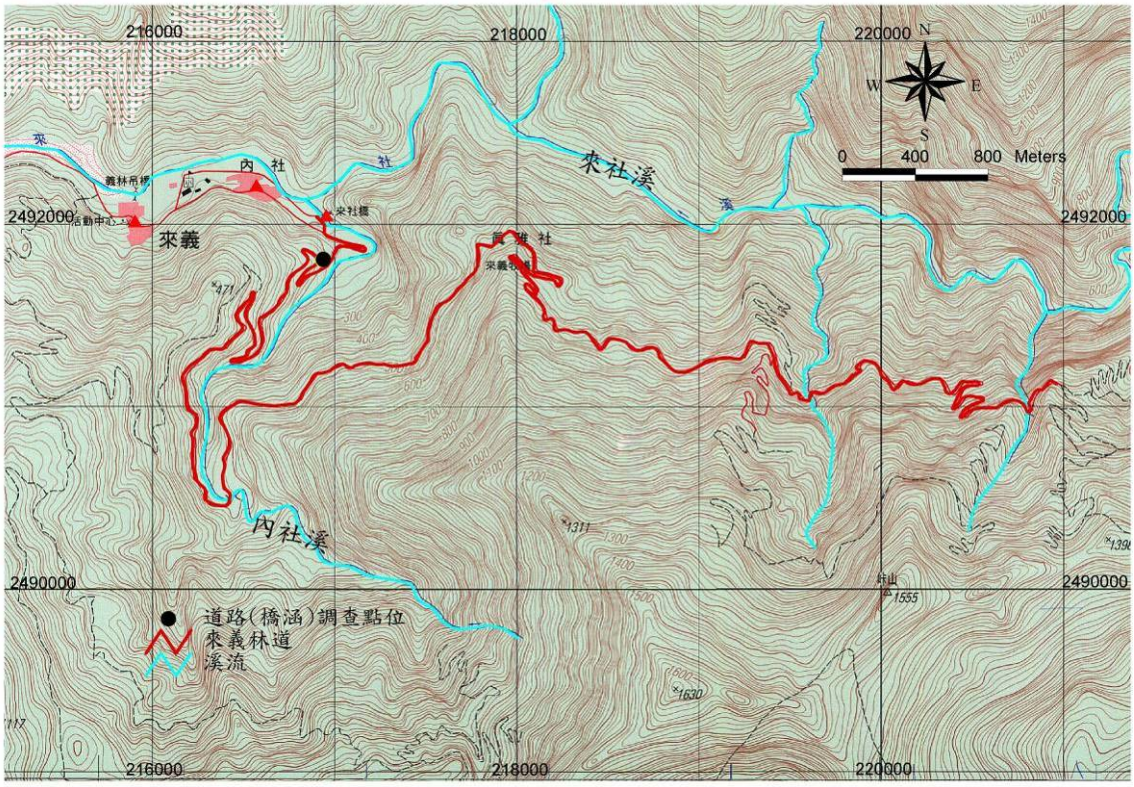
道路長度	12300 *m*	道路寬度	3.0~3.5 *m*
道路起訖座標	起：X 216916 Y 2492045　迄：X 220945 Y 2491135 (TWD67 座標)		
道路毀損與現況 路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　□破碎　□路面下陷　□路基淘空　■其他＿＿＿＿＿＿		
道路毀損與現況 上邊坡	□無　□崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿＿		
道路毀損與現況 下邊坡	□無　□崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿＿＿		
道路毀損與現況 既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿＿) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿＿) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿＿) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿＿) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿＿)		
路段內橋樑	■無　□有橋樑＿＿＿＿座，名稱＿＿＿＿＿＿＿＿		
道路狀況說明	BB001-4(林道 0K+965)：X 216936 Y 2491801， 原來道路損壞 L=140m		

※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	與 BB001-1 合併治理	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1)道路現況	**(2)**道路現況
	
(3)道路現況	**(4)**道路現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB001	來義林道	林道	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

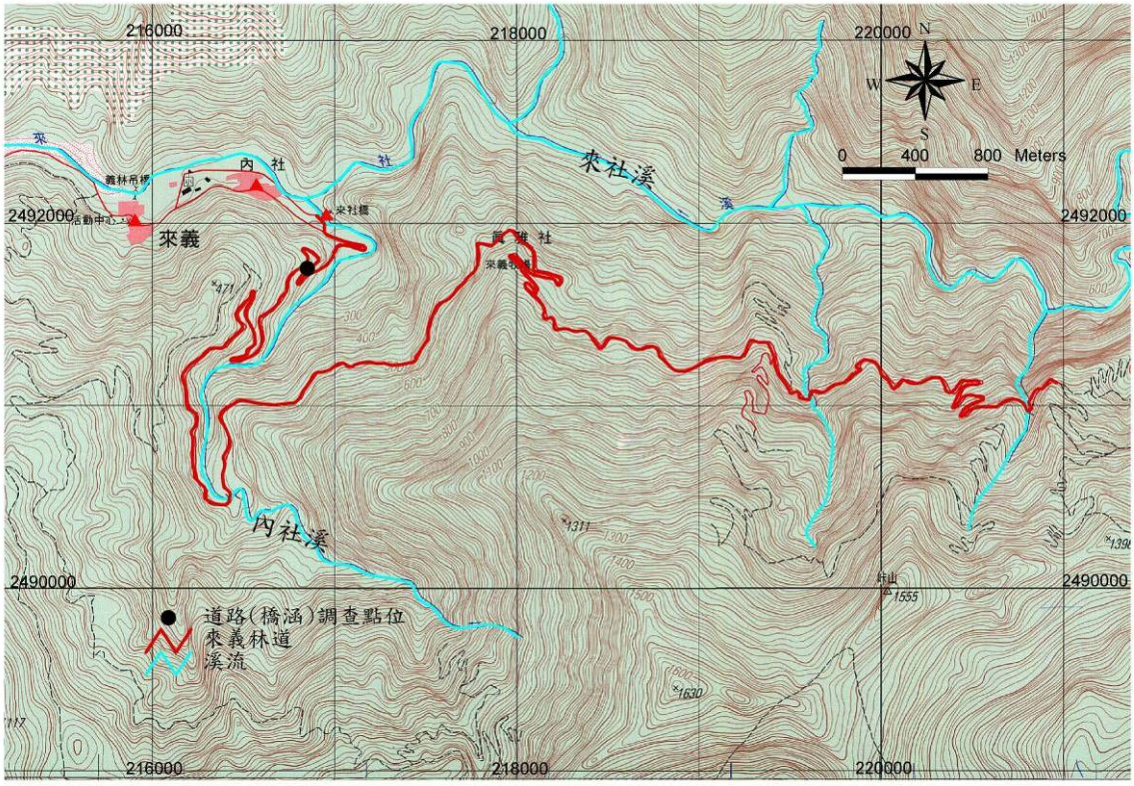
道路長度	12300 *m*	道路寬度	4.0 *m*
道路起訖座標	起：X 216916 Y 2492045　迄：X 220945 Y 2491135 (TWD67 座標)		
道路毀損與現況 路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　□破碎　■路面下陷　■路基淘空　□其他＿＿＿＿＿＿		
道路毀損與現況 上邊坡	□無　■崩塌　■土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿＿		
道路毀損與現況 下邊坡	□無　■崩塌　■土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿＿		
道路毀損與現況 既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿)		
路段內橋樑	■無　□有橋樑＿＿＿＿座，名稱＿＿＿＿＿＿		
道路狀況說明	BB001-5(林道 1K+200)：X 216851 Y 2491748， 崩塌損壞流失，損壞約 L=165m W=4m		

※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=100 公尺，配合野配合崩塌地 SB027 施作	7,000(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1)道路現況	**(2)**道路現況
	
(3)道路現況	**(4)**道路現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB001	來義林道	林道	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

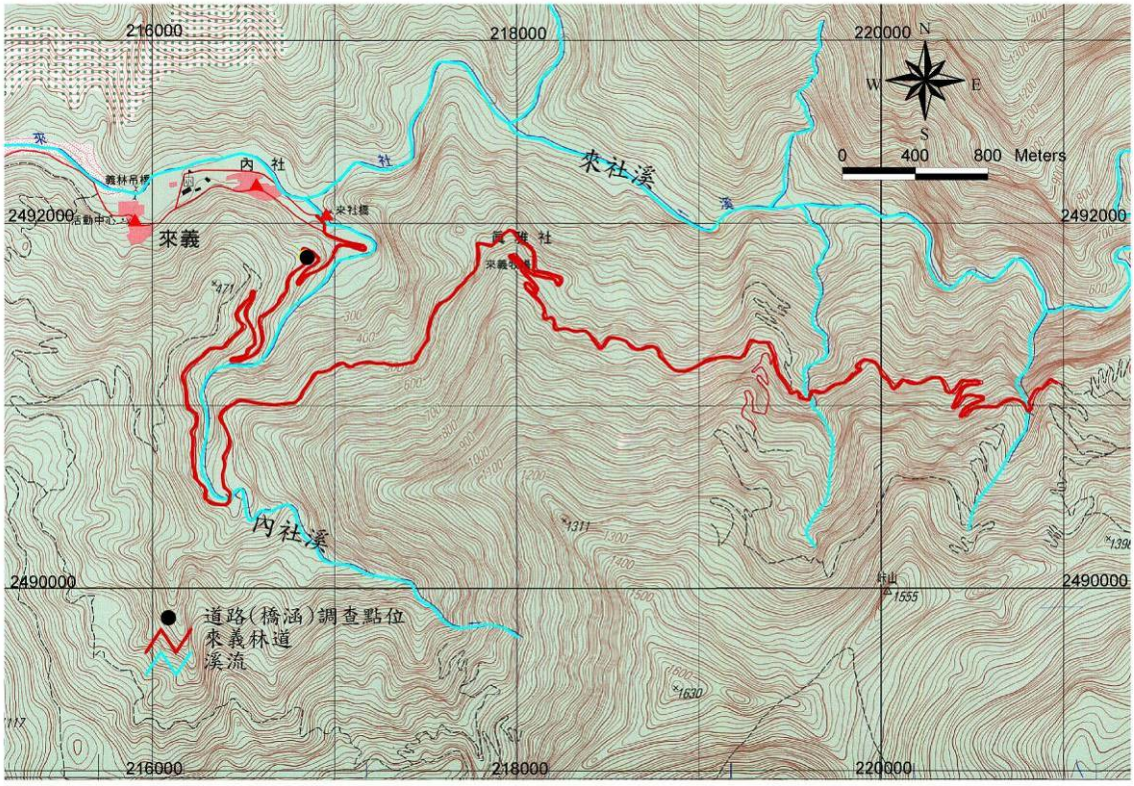
道路長度	12300 *m*	道路寬度	4.0 *m*	
道路起訖座標	起：X 216916 Y 2492045　迄：X 220945 Y 2491135 (TWD67 座標)			
道路毀損與現況	路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： ■龜裂　■破碎　■路面下陷　■路基淘空　□其他＿＿＿＿＿＿		
	上邊坡	□無　■崩塌　■土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿＿		
	下邊坡	□無　■崩塌　■土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿＿		
	既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿)		
路段內橋樑	■無　□有橋樑＿＿＿＿座，名稱＿＿＿＿＿＿			
道路狀況說明	BB001-6(林道 1K+235)：X 216846 Y 2491815， 崩塌損壞流失，損壞約 L=55m W=4m			

※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	與 BB001-5 合併治理	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1)道路現況	**(2)**道路現況
	
(3)道路現況	
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB001	來義林道	林道	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

道路長度	12300 *m*	道路寬度　4.0 *m*
道路起訖座標	起：X 216916 Y 2492045　迄：X 220945 Y 2491135 (TWD67 座標)	
道路毀損與現況	路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： ■龜裂　■破碎　■路面下陷　■路基淘空　□其他＿＿＿＿＿＿
	上邊坡	□無　■崩塌　■土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿＿
	下邊坡	□無　■崩塌　■土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿＿
	既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿)
路段內橋樑	■無　□有橋樑＿＿＿＿座，名稱＿＿＿＿＿＿	
道路狀況說明	(1) BB001-7(SB028) (林道 1K+380)：X 216739 Y 2491604，損壞約 L=135m W=4m。 (2) BB001-8(SB029) (林道 1K+600)：X 216587 Y 2491455，損壞約 L=45m。 (3) BB001-9(SB030) (林道 1K+900)：X 216456 Y 2491296，損壞約 L=80m、下陷、淘空。 (4) BB001-10(SB029) (林道 2K+320)：X 216538 Y 2491539，損壞約 L=45m。 (5) BB001-11(SB029) (林道 2K+540)：X 216510 Y 2491558，損壞約 L=50m。 (6) BB001-12(SB031) (林道 2K+920)：X 216223 Y 2491218，路基流失、損壞約 L=400m W=4m。 (7) BB001-13(SB032) (林道 3K+450)：X 216197 Y 2490993，崩塌、損壞約 L=140m W=4m。 (8) BB001-14(SB033) (林道 3K+500)：X 216223 Y 2490768，路基流失、損壞約 L=300m W=4m，約 3.5K~3.8K。 (9) BB001-15(SB034) (林道 3K+900)：X 216184 Y 2490401，路基流失、淘空、損壞約 L=250m W=4m。	

※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

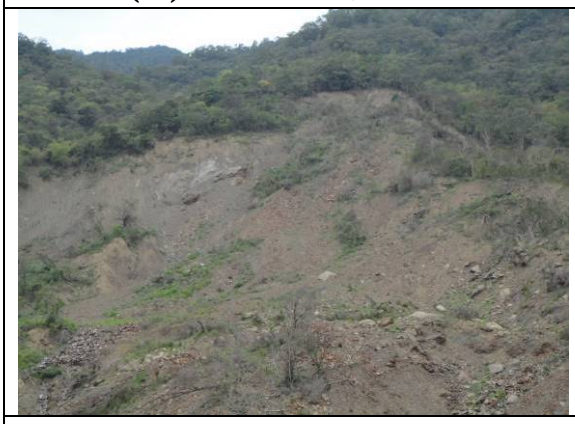
※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

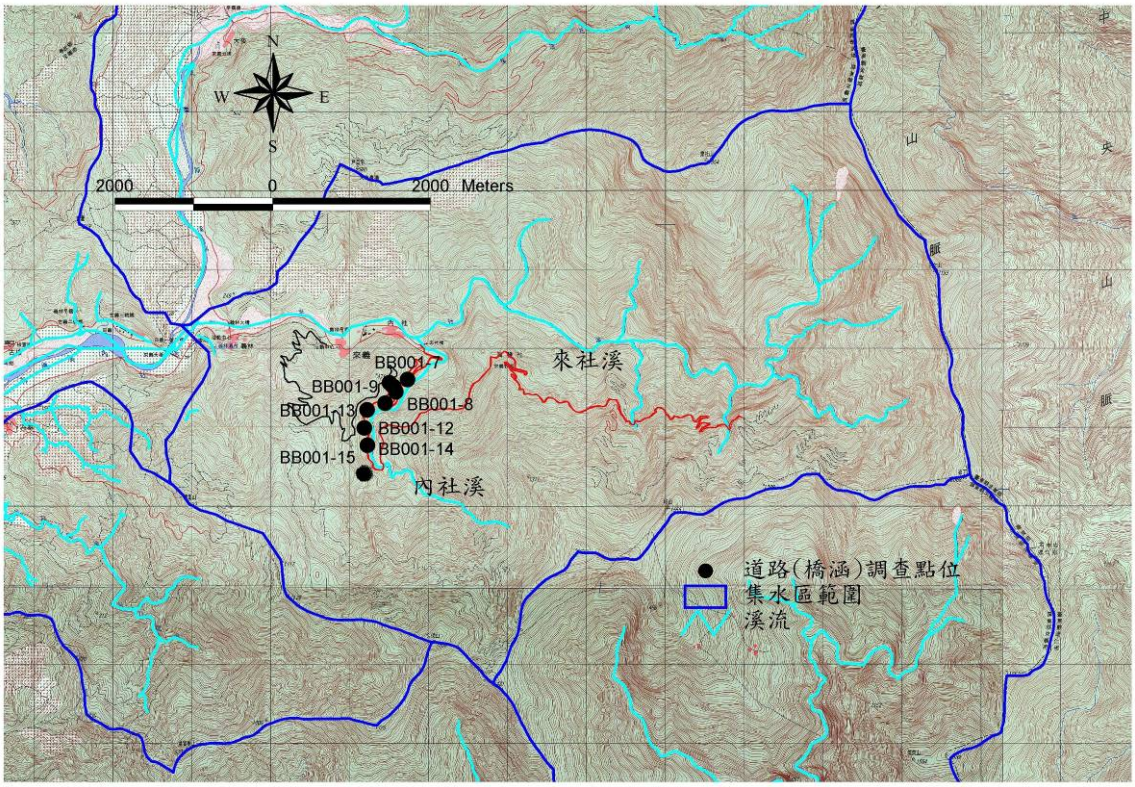
治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理(BB001-7)	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=140 公尺，配合崩塌地 SB028 施作	8,000(仟元)
需要處理(BB001-8、BB001-10~ BB00-11)	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=140 公尺，配合崩塌地 SB029 施作	9,900(仟元)
需要處理(BB001-9)	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=70 公尺，配合崩塌地 SB030 施作	3,000(仟元)
需要處理(BB001-12)	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=400 公尺，配合崩塌地 SB031 施作	35,900(仟元)
優先處理(BB001-13)	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=25 公尺，配合崩塌地 SB032 施作	2,700(仟元)
需要處理(BB001-14)	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=300 公尺，配合崩塌地 SB033 施作	19,100(仟元)
優先處理(BB001-15)	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=300 公尺，配合崩塌地 SB008 施作及河道整理施作	8,000(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) BB001-7 道路現況	**(2)** BB001-7 道路現況

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(3) BB001-8 道路現況	**(4)** BB001-8 道路現況(SB029)
	
(5) BB001-10 道路現況(SB029)	**(6)** BB001-11 道路現況(SB029)
	
(7) BB001-9 道路現況	**(8)** BB001-9 道路現況
	
(9) BB001-12 道路現況	**(10)** BB001-12 道路現況

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(11) BB001-13 道路現況	**(12)** BB001-14 道路現況
	
(13) BB001-14 道路現況	**(14)** BB001-15 道路現況
	
(15) BB001-15 道路現況	**(16)** BB001-15 道路現況

地理位置圖(需包含圖號標示)



道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB001	來義林道	林道	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

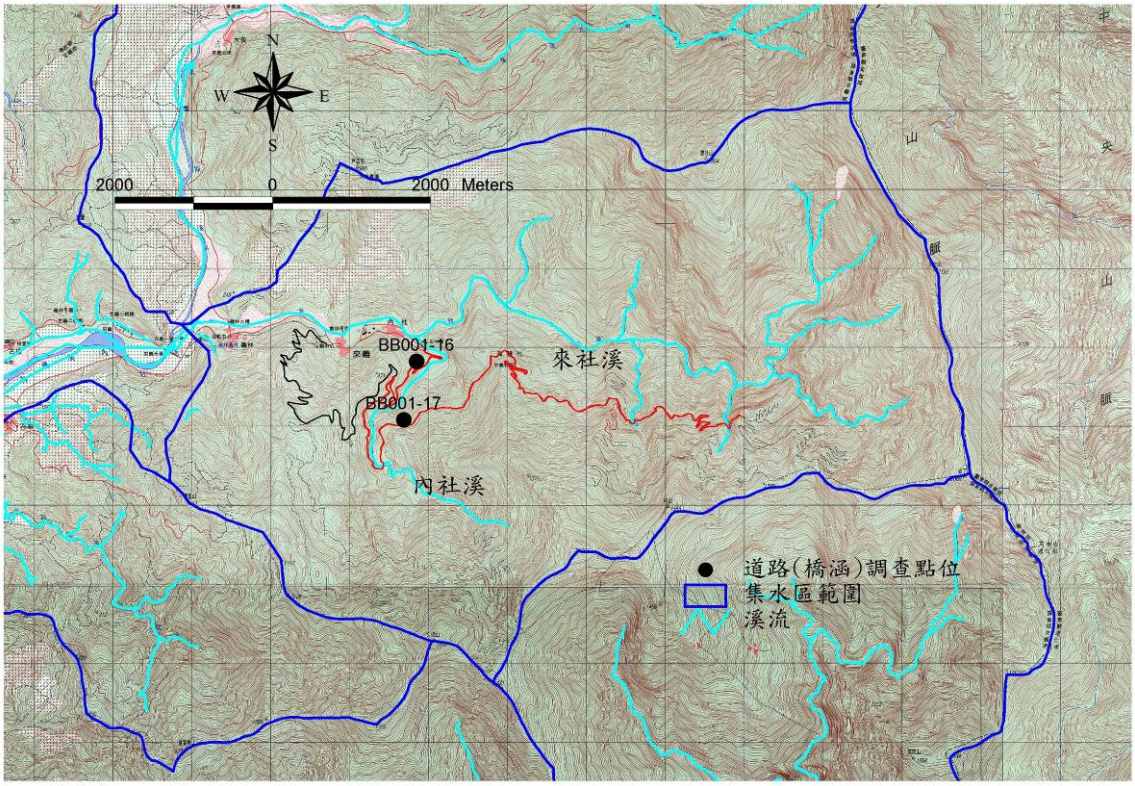
道路長度	12300*m*	道路寬度　4.5　*m*
道路起訖座標	起：X　216916　Y　2492045　迄：X　220945　Y　2491135 (TWD67 座標)	
道路毀損與現況 — 路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　□破碎　□路面下陷　■路基淘空　■其他 路面沖毀流失	
道路毀損與現況 — 上邊坡	□無　■崩塌　■土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿	
道路毀損與現況 — 下邊坡	□無　■崩塌　■土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿	
道路毀損與現況 — 既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿)	
路段內橋樑	■無　□有橋樑＿＿＿座，名稱＿＿＿＿＿＿	
道路狀況說明	(1) BB001-16(林道 4K+320)：X　216387　Y 2490655，損壞約 L=250m W=4m H=1 m。 (2) BB001-17(SB035) (林道 4K+800)：X　216687　Y 2491073，路基流失、損壞約 L=420m W=4m，約 4.8K~4.96K。	

※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=200 公尺，配合崩塌地 SB035 施作	18,000(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) BB001-16 道路現況	**(2)** BB001-16 道路現況
	
(3) BB001-17 道路現況	**(4)** BB001-17 道路現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB001	來義林道	林道	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

道路長度	12300 *m*	道路寬度	6.5 *m*
道路起訖座標	起：X 216916 Y 2492045　迄：X 220945 Y 2491135 (TWD67 座標)		
道路毀損與現況 — 路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　■破碎　■路面下陷　■路基淘空　■其他 路面阻塞		
道路毀損與現況 — 上邊坡	□無　■崩塌　■土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____		
道路毀損與現況 — 下邊坡	□無　■崩塌　■土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____		
道路毀損與現況 — 既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____)		
路段內橋樑	■無　□有橋樑_____座，名稱_____		
道路狀況說明	(1) BB001-18(林道 5K+185)：X 216807 Y 2491101，狀況良好。 (2) BB001-19(林道 5K+240)：X 216855 Y 2491140，落石段 L=30m W=4m。 (3) BB001-20(SB037) (林道 5K+385)：X 216993 Y 2491181，崩塌、損壞約 L=20m W=4m。 (4) BB001-21(SB038) (林道 5K+495)：X 217066 Y 2491192，崩塌、損壞約 L=40m W=4m。 (5) BB001-22(SB039) (林道 5K+565)：X 217154 Y 2491200，崩塌、損壞約 L=20m W=4m。 (6) BB001-23(林道 5K+615)：X 217200 Y 2491276，過水路面 W=5.5m、路基淘空、坑溝交會處、損壞約 L=30m W=5.5m。 (7) BB001-24(林道 5K+756)：X 217368 Y 2491236，坑溝土石流出、路面阻塞、損壞約 L=30m W=4m。 (8) BB001-25(林道 5K+790)：X 217431 Y 2491261，阻塞 L=30m W=4m。 (9) BB001-26(SB040) (林道 5K+800)：X 217513 Y 2491381，路遭覆蓋、掩埋 L=150m W=4m。		

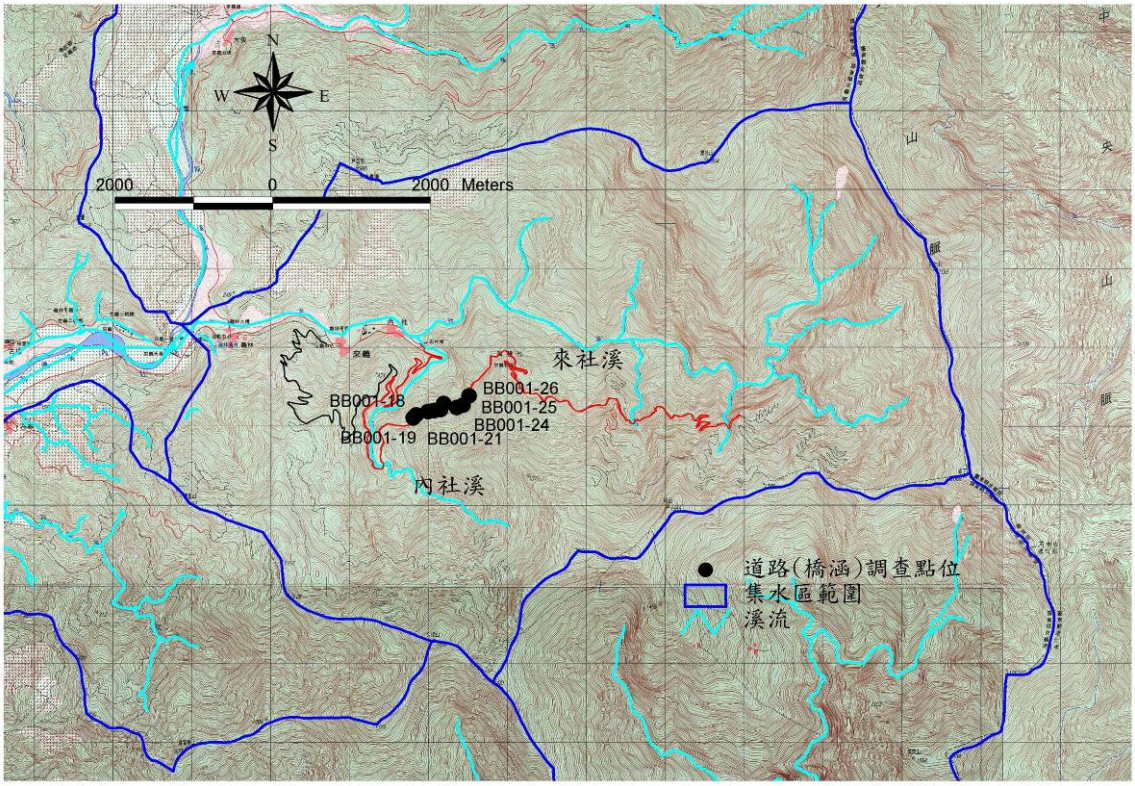
治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=150 公尺，配合崩塌地 SB040 施作	6,000(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) BB001-18 道路現況	**(2)** BB001-18 道路現況
	
(3) BB001-19 道路現況	**(4)** BB001-19 道路現況
	
(5) BB001-20 道路現況	**(6)** BB001-20 道路現況
	
(7) BB001-21 道路現況	**(8)** BB001-21 道路現況

	
(9) BB001-22 道路現況	**(10)** BB001-22 道路現況
	
(11) BB001-23 道路現況	**(12)** BB001-23 道路現況
	
(13) BB001-24 道路現況	**(14)** BB001-24 道路現況
	
(15) BB001-25 道路現況	**(16)** BB001-25 道路現況

	
(17) BB001-26 道路現況	**(18)** BB001-26 道路現況

地理位置圖(需包含圖號標示)


道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB001	來義林道	林道	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

道路長度	12300*m*	道路寬度	3.5 *m*
道路起訖座標	起：X 216916 Y 2492045　迄：X 220945 Y 2491135 (TWD67 座標)		
道路毀損與現況 路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　■破碎　■路面下陷　■路基淘空　■其他 路面阻塞		
道路毀損與現況 上邊坡	□無　■崩塌　■土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____		
道路毀損與現況 下邊坡	□無　■崩塌　■土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____		
道路毀損與現況 既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____)		
路段內橋樑	■無　□有橋樑_____座，名稱_____		
道路狀況說明	(1) BB001-27(SB041) (林道 6K+150)：X 217617 Y 2491555，崩塌、損壞約 L=15m W=4m。 (2) BB001-28(SB042) (林道 6K+200)：X 217666 Y 2491583，崩塌、損壞約 L=30m W=4m。 (3) BB001-29(SB043) (林道 6K+360)：X 217771 Y 2491703，崩塌、損壞約 L=30m W=4m。 (4) BB001-30(SB044) (林道 6K+450)：X 217784 Y 2491807，崩塌、損壞約 L=100m W=4m。		

※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

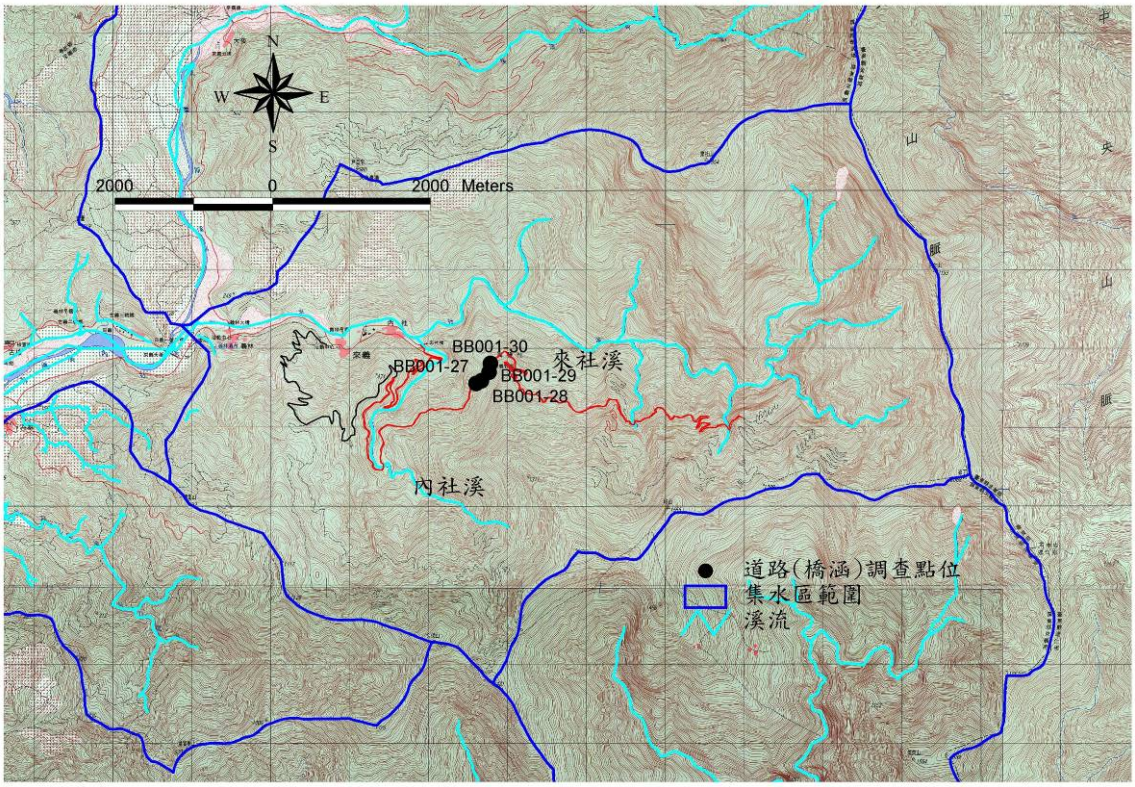
※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	短期：道路清理維護。 中長期：配合編號 SB044 進行地滑鑽探	1,000(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) BB001-27 道路現況	**(2)** BB001-27 道路現況
	
(3) BB001-28 道路現況	**(4)** BB001-28 道路現況
	
(5) BB001-29 道路現況	**(6)** BB001-29 道路現況
	
(7) BB001-30 道路現況	**(8)** BB001-30 道路現況

地理位置圖(需包含圖號標示)



道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB002	來義林道支線-久保山支線	林道	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

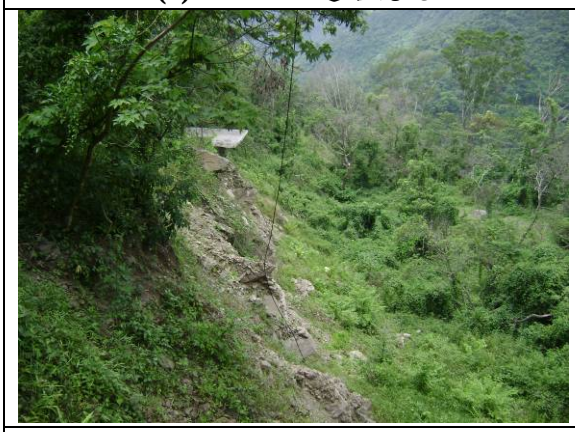
道路長度	2620 *m*	道路寬度　3.0~4.0　*m*
道路起訖座標	起：X　216574　Y　2491633　迄：X　215510　Y　2491061 (TWD67 座標)	
道路毀損與現況 — 路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： ■龜裂　■破碎　■路面下陷　■路基淘空　□其他_____	
道路毀損與現況 — 上邊坡	□無　■崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____	
道路毀損與現況 — 下邊坡	□無　■崩塌　■土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____	
道路毀損與現況 — 既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____)	
路段內橋樑	■無　□有橋樑_____座，名稱_____	
道路狀況說明	(1) BB002-3(SB044)(支線 0K+880)：X　216282　Y 2491377，崩塌、損壞約 L=400m W=4m。 (2) BB002-8(SB033)(支線 1K+530)：X　215964　Y 2490854，崩塌、損壞約 L=150m W=4m。 (3) BB002-9(支線 1K+535)：X　215959　Y 2490852，下邊坡路路基淘空。 (4) BB002-10(支線 1K+625)：X　215969　Y 2490892，路面龜裂約 L=5m W=4m。 (5) BB002-11(支線 1K+650)：X　215957　Y 2490901，路面龜裂約 L=20m W=4m。 (6) BB002-13(支線 1K+971)：X　215900　Y 2491145，上邊坡崩塌。 (7) BB002-14(支線 2K+014)：X　215854　Y 2491168，路面龜裂約 L=30m W=4m。 (8) BB002-15(支線 2K+071)：X　215817　Y 2491205，路面龜裂約 L=50m W=4m。	

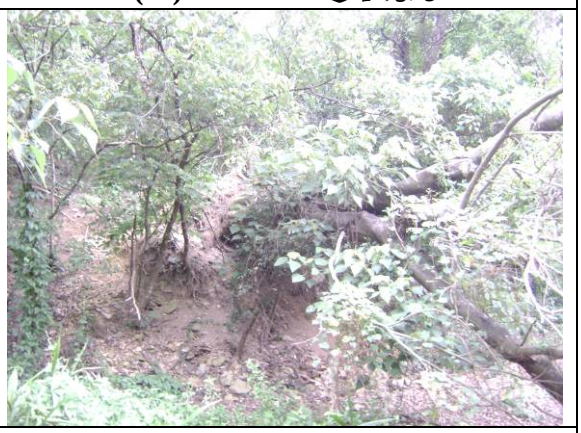
※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

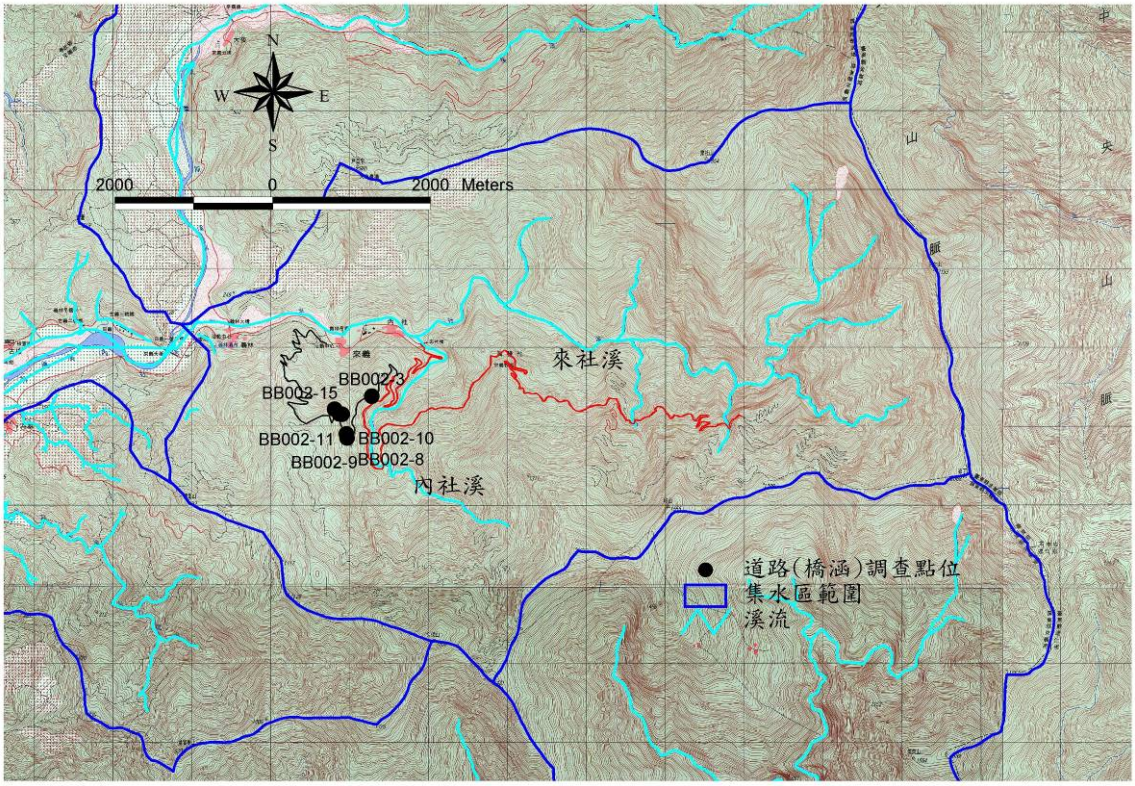
治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=3 公尺，L=420 公尺配合崩塌地 SB044 施作	9,000(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) BB002-3 道路現況	**(2)** BB002-3 道路現況
	
(3) BB002-8 道路現況	**(4)** BB002-8 道路現況
	
(5) BB002-9 道路現況	**(6)** BB002-9 道路現況
	
(7) BB002-9 道路現況	**(8)** BB002-9 道路現況

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(9) BB002-10 道路現況	**(10)** BB002-10 道路現況
	
(11) BB002-11 道路現況	**(12)** BB002-11 道路現況
	
(13) BB002-13 道路現況	**(14)** BB002-13 道路現況
	
(15) BB002-14 道路現況	**(16)** BB002-14 道路現況

	
(17) BB002-15 道路現況	**(18)** BB002-15 道路現況

地理位置圖(需包含圖號標示)



道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB001	來義林道	林道	屏東	來義	來義	林邊溪流域	來社溪

道路長度	12300 *m*	道路寬度	3~6 *m*
道路起訖座標	起：X 216916 Y 2492045　迄：X 220945 Y 2491135 (TWD67 座標)		

道路毀損與現況	路面	■無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　□破碎　■路面下陷　■路基淘空　■其他 道路岩石碎屑
	上邊坡	□無　■崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____
	下邊坡	□無　■崩塌　□土層滑動　■擋土牆(■開裂 □傾倒)　□其他_____
	既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____)
路段內橋樑		■無　□有橋樑_____座，名稱_____
道路狀況說明		(1) BB001-31(林道 6K+815)：X 218001 Y 2491928，w=4m，道路岩石碎屑、最高約 2m。 (2) BB001-32(林道 7K+085)：X 218145 Y 2491736，w=4m，良好。 (3) BB001-33(林道 7K+950)：X 218049 Y 2491638，w=6m，林道 7K+950，良好。 (4) BB001-34(林道 8K+040)：X 218110 Y 2491575，w=3m，道路下陷。 (5) BB001-35(林道 8K+665)：X 218484 Y 2491361，道路下邊坡擋土牆斷裂、路基淘空。

※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

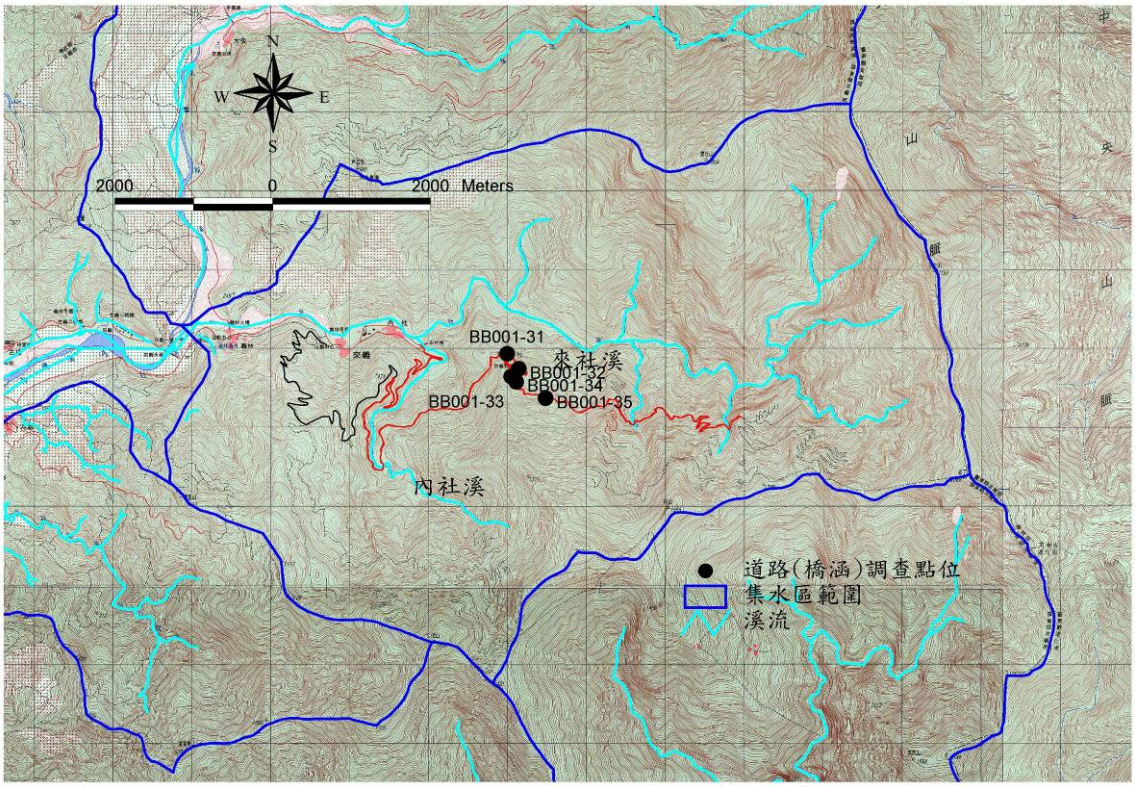
※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理 (BB001-31~ BB001-34)	短期：道路清理維護。 中長期：配合坑溝治理，設置連續跌水工 12 座，過水路面 4 處，跌水工洩槽 4 座	10,000(仟元)
需要處理(BB001-35)	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=4 公尺，L=150 公尺配合崩塌地 SB045 施作	25,000(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) B001-31 道路現況	**(2)** B001-31 道路現況
	
(3) BB001-32 道路現況	**(4)** BB001-33 道路現況
	
(5) BB001-34 道路現況	**(6)** BB001-34 道路現況
	
(7) BB001-35 道路現況	**(8)** BB001-35 道路現況

地理位置圖(需包含圖號標示)



道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB002	來義林道支線-久保山支線	林道	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

道路長度	2620 *m*		道路寬度	3.0~4.0 *m*
道路起訖座標	起：X 216574 Y 2491633　迄：X 215510 Y 2491061 (TWD67 座標)			
道路毀損與現況	路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　□破碎　□路面下陷　□路基淘空　■其他 土路面可行走		
	上邊坡	□無　■崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____		
	下邊坡	□無　■崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____		
	既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____)		
路段內橋樑	■無　□有橋樑_____座，名稱_____			
道路狀況說明	(1) BB002-1(支線 0K+000)：X 216574 Y 2491633，支線起點，W=3m，狀況良好。 (2) BB002-2(支線 0K+445)：X 216420 Y 2491582，上、下邊坡崩塌(SB029) L=35 m，W=3.5m。 (3) BB002-4(支線 1K+170)：X 216049 Y 2491126，上、下邊坡崩塌(SB031) L=390 m，W=4.0m。 (4) BB002-5(支線 1K+200)：X 216054 Y 2491095，路面坡度陡峭，W=4.0m。			

※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

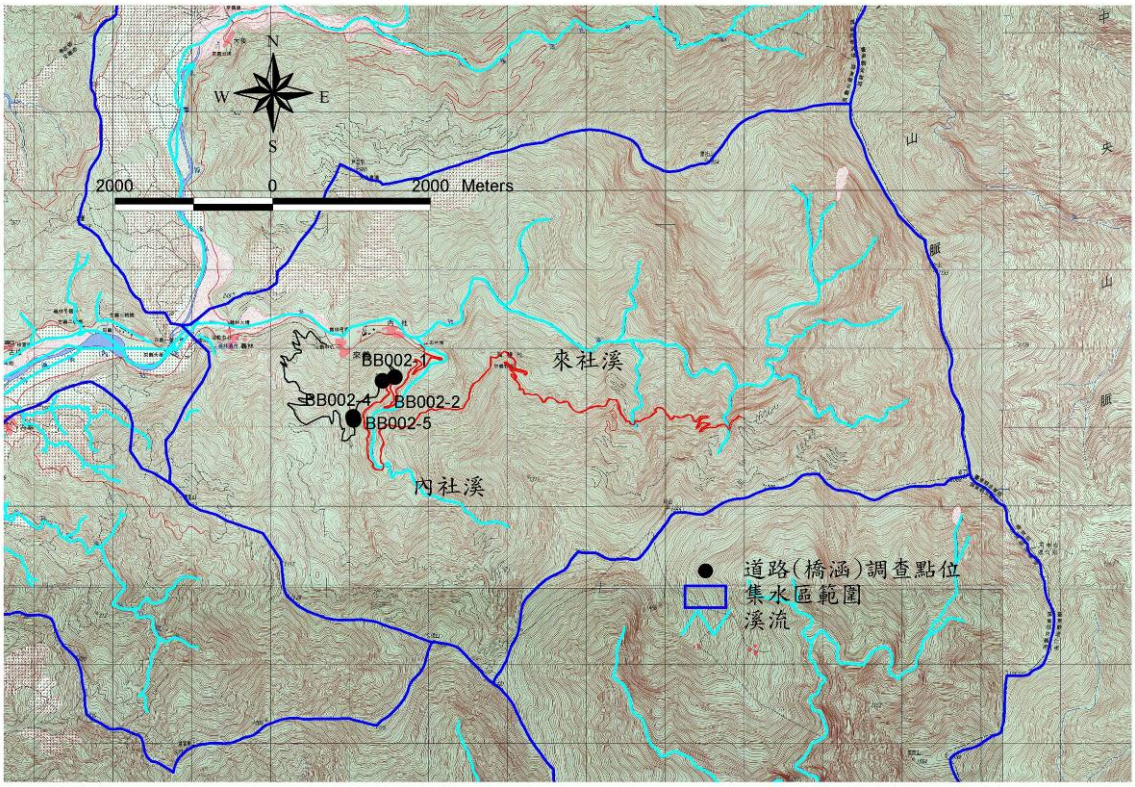
※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理 (BB002-2)	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復 W=3 公尺，L=40 公尺配合崩塌地 SB029 施作	1,500(仟元)
需要處理 (BB002-4)	同 BB002-2	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) BB002-1 道路現況	**(2)** BB002-1 道路現況
	
(3) BB002-2 道路現況	**(4)** BB002-2 道路現況
	
(5) BB002-3 道路現況	**(6)** BB002-3 道路現況
	
(7) BB002-5 道路現況	**(8)** BB002-5 道路現況

地理位置圖(需包含圖號標示)



道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB002	來義林道支線-久保山支線	林道	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

道路長度	2620 *m*	道路寬度	3.0~4.0 *m*	
道路起訖座標	起：X 216574 Y 2491633　迄：X 215510 Y 2491061 (TWD67 座標)			
道路毀損與現況	路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　□破碎　□路面下陷　□路基淘空　■其他 土路面可行走		
	上邊坡	□無　■崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____		
	下邊坡	□無　■崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____		
	既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____)		
路段內橋樑	■無　□有橋樑_____座，名稱_____			
道路狀況說明	(1) BB002-6(支線 1K+500)：X 215993 Y 2490860，下邊坡崩塌(S007) L=35 m，W=3.5m。 (2) BB002-7(支線 1K+520)：X 215948 Y 2490845，坑溝，W=4.0m，H=1.5~2.0 m，s=10°。 (3) BB002-12(支線 1K+795)：X 215891 Y 2490958，L=50 m，W=3.5m，有坑溝。 (4) BB002-16(支線 2K+024)：X 215845 Y 2491168，下陷約 L=70 m，W=3.5m。 (5) BB002-17(支線 2K+099)：X 215788 Y 2491223，局部下陷。 (6) BB002-18(支線 2K+419)：X 215698 Y 2491144，土路，W=3.5m。 (7) BB002-19(支線 2K+620) (地區小路 3K+360)：X 215510 Y 2491061，交會處，支線迄點，地區小路迄點，W=3~3.5m。			

※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

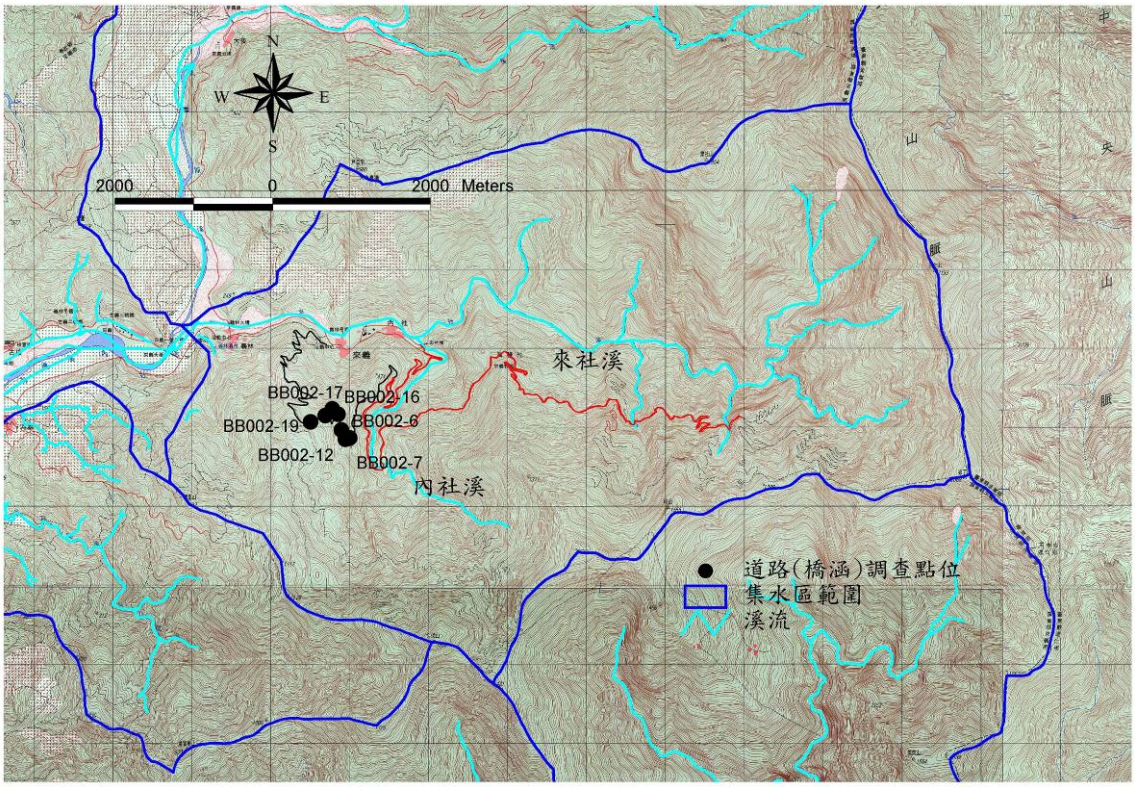
治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理 (BB002-6)	短期：道路清理維護。 中長期：路面修復及坡度改善 W=3 公尺，L=100 公尺配合崩塌地 SB033 施作坡頂截水	1,500(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) BB002-6 道路現況	**(2)** BB002-6 道路現況
	
(3) B048 道路現況	**(4)** B048-1 道路現況
	
(5) BB002-12 道路現況	**(6)** BB002-12 道路現況
	
(7) BB002-16 道路現況	**(8)** BB002-16 道路現況

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(9) BB002-17 道路現況	**(10)** BB002-17 道路現況
	
(11) BB002-18 道路現況	**(12)** BB002-18 道路現況
	
(13) BB002-18 道路現況	**(14)** BB002-19 道路現況
	
(15) BB002-19 道路現況	**(16)** BB002-19 道路現況

地理位置圖(需包含圖號標示)



道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB003	地區小路	地區小路	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

道路長度	3360 *m*	道路寬度　4.0~8.0 *m*
道路起訖座標	起：X 215692 Y 2492060　迄：X 215510 Y 2491061 (TWD67 座標)	
道路毀損與現況 — 路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　□破碎　□路面下陷　□路基淘空　■其他 土路面可行走	
道路毀損與現況 — 上邊坡	■無　□崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____	
道路毀損與現況 — 下邊坡	■無　□崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____	
道路毀損與現況 — 既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____)	
路段內橋樑	■無　□有橋樑_____座，名稱_____	
道路狀況說明	(1) BB003-30(地區小路 3K+279)：X 215381 Y 2491065，良好，W=4.0m；有坑溝(215351, 2491072)。 (2) BB003-28(地區小路 3K+147)：X 215299 Y 2491178，良好，稍陡，L=30 m，W=4.0m。 (3) BB003-27(地區小路 2K+996)：X 215203 Y 2491299，轉彎處，坡度 10%，W=7.0m。 (4) BB003-26(地區小路 2K+776)：X 215450 Y 2491300，轉彎處有小平台，坡度 9~10°，L=100 m，W=7.0~8.0m。 (5) BB003-25(地區小路 2K+611)：X 215339 Y 2491360，轉彎處有小平台，坡度 9~10°，L=100 m，W=6.0~8.0m。 (6) BB003-23(地區小路 2K+476)：X 215512 Y 2491376，轉彎處，坡度 10°，W=3.0~8.0m。 (7) BB003-21(地區小路 2K+272)：X 215370 Y 2491460，局部損壞(坑溝)，L=3.0m；(215408, 2491429)局部損壞(坑溝)。	

※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
-	-	-

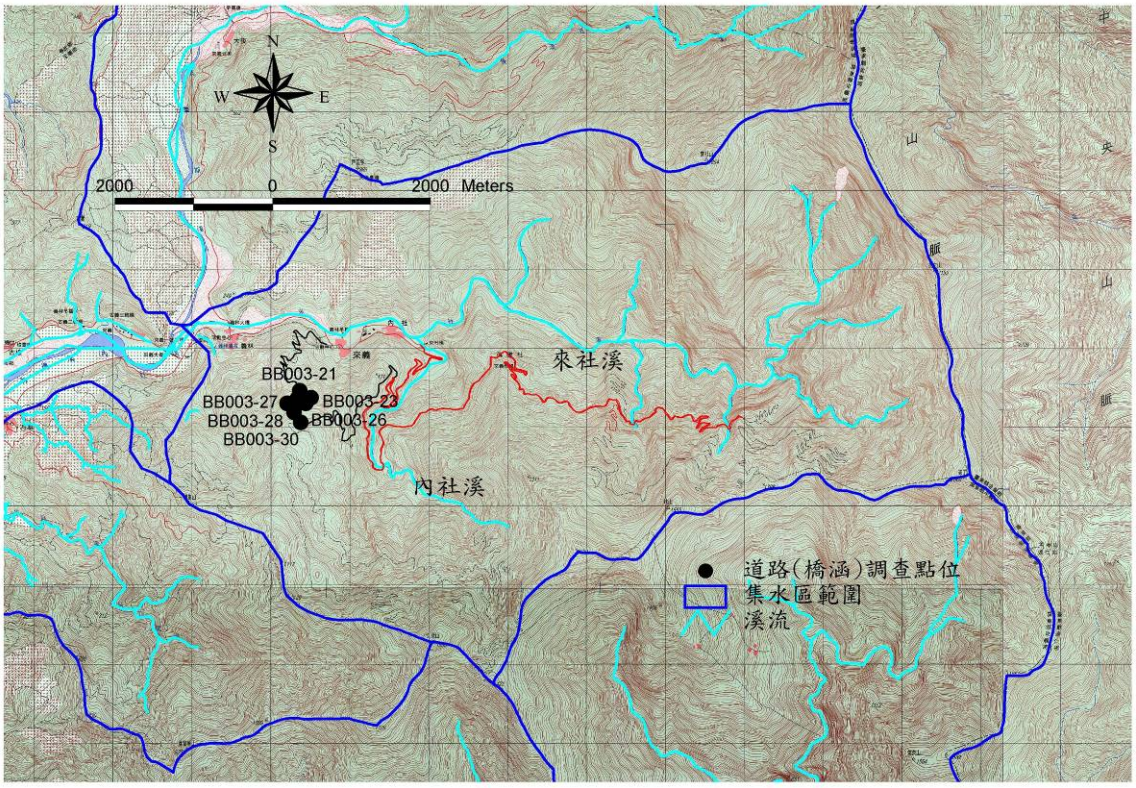
道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) BB003-30 道路現況	**(2)** BB003-30 道路現況
	
(3) BB003-30 道路現況(215351, 2491072)	**(4)** BB003-30 道路現況(215351, 2491072)
	
(5) BB003-29 道路現況	**(6)** BB003-29 道路現況

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(7) BB003-28 道路現況	**(8)** BB003-28 道路現況
	
(9) BB003-27 道路現況	**(10)** BB003-27 道路現況
	
(11) BB003-26 道路現況	**(12)** BB003-26 道路現況
	
(13) BB003-25 道路現況	**(14)** BB003-25 道路現況

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(15) BB003-23 道路現況(215441, 2491358)	**(16)** BB003-23 道路現況(215441, 2491358)
	
(17) BB003-23 道路現況	**(18)** BB003-23 道路現況
	
(19) BB003-23 道路現況	**(20)** BB003-21 道路現況(215408, 2491429)
	
(21) BB003-21 道路現況(215408, 2491429)	**(22)** BB003-21 道路現況(215408, 2491429)

	
(23) BB003-21 道路現況	**(24)** BB003-21 道路現況

地理位置圖(需包含圖號標示)



道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB003	地區小路	地區小路	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

道路長度	3360 *m*		道路寬度	4.0~8.0 *m*
道路起訖座標	起：X 215692 Y 2492060　迄：X 215510 Y 2491061 (TWD67 座標)			
道路毀損與現況	路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　□破碎　□路面下陷　□路基淘空　■其他 土路面可行走		
	上邊坡	■無　□崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____		
	下邊坡	□無　■崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他_____		
	既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足_____)		
路段內橋樑	■無　□有橋樑_____座，名稱_____			
道路狀況說明	(1) BB003-20(地區小路 2K+036)：X 215223 Y 2491557，路況普通（有坑溝 W=2.0~3.0m，H=1~2 m，S=10~15°）。 (2) BB003-19(地區小路 1K+762)：X 215123 Y 2491823，轉彎處，坡度 6~8°，W=5.0~8.0m。 (3) BB003-18(地區小路 1K+664)：X 215200 Y 2491763，轉彎處，坡度 10°，W=4.0~8.0m。 (4) BB003-17(地區小路 1K+500)：X 215118 Y 2491904，回頭彎較大，坡度 9~10°，W=4.0~6.0m；(215198, 2491861)路況普通(有小坑溝)。 (5) BB003-15(地區小路 1K+371)：X 215314 Y 2491920，路況普通，坡度 8°，W=4.0~6.0m。 (6) BB003-13(地區小路 1K+098)：X 215377 Y 2491982，崩塌地，上邊坡：W=12m、H=25 m、D=1m、s=40°，下邊坡：W=20m、H=25 m、D=1m、s=40°，道路損壞 L=10m，路寬 3 m；(215377, 2491982)下邊坡崩塌。 (7) BB003-10(地區小路 0K+950)：X 215272 Y 2492081，水泥路面與土路面交界處，坡度 10°，W=4.0~5.5m；(215297, 2492022)坡面裸露約 10m×25m，D=1.0m。			

※　道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※　凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

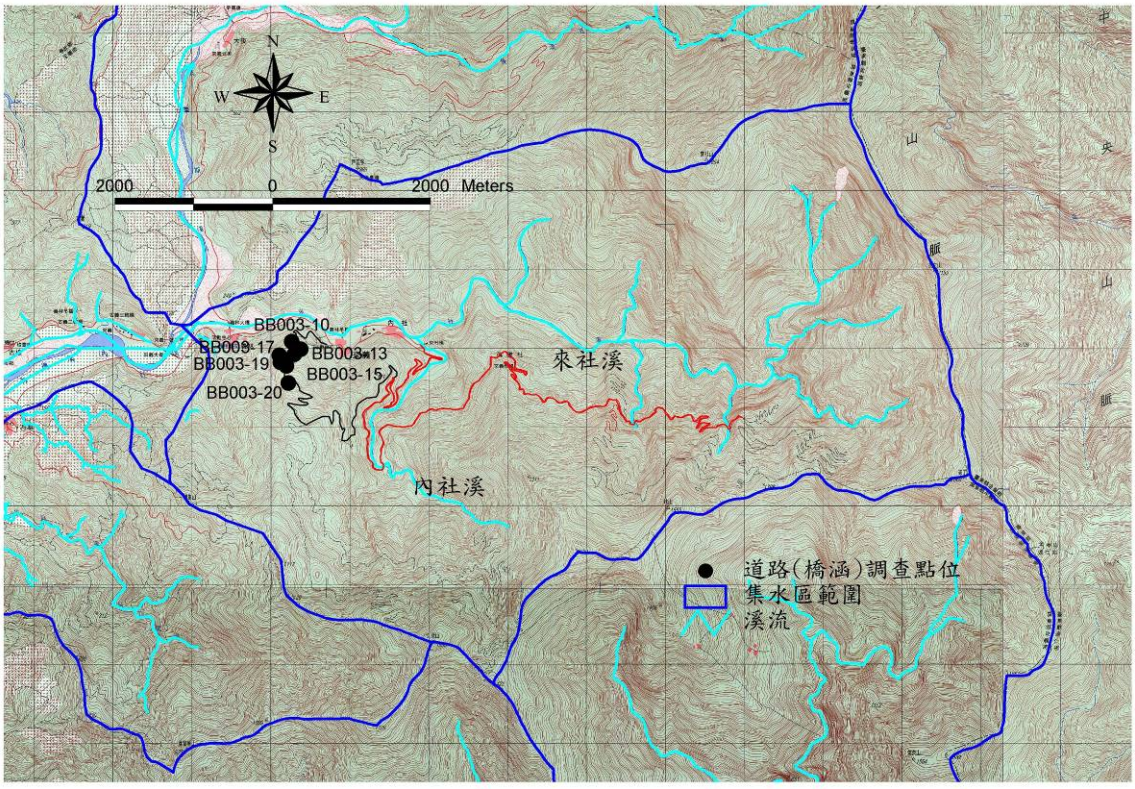
治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
-	-	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) BB003-20 道路現況	**(2)** BB003-20 道路現況
	
(3) BB003-19 道路現況	**(4)** BB003-19 道路現況
	
(5) BB003-18 道路現況	**(6)** BB003-18 道路現況

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(7) BB003-17 道路現況	**(8)** BB003-17 道路現況
	
(9) BB003-17 道路現況(215198, 2491861)	**(10)** BB003-17 道路現況(215198, 2491861)
	
(11) BB003-15 道路現況	**(12)** BB003-15 道路現況
	
(13) BB003-13 道路現況(215384, 2491939)	**(14)** BB003-13 道路現況(215384, 2491939)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(15) BB003-13 道路現況	**(16)** BB003-13 道路現況
	
(17) BB003-13 道路現況(215377, 2491982)	**(18)** BB003-13 道路現況(215377, 2491982)
	
(19) BB003-13 道路現況(215377, 2491982)	**(20)** BB003-13 道路現況(215377, 2491982)
	
(21) BB003-10 道路現況(215297, 2492022)	**(22)** BB003-10 道路現況(215297, 2492022)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(23) BB003-10 道路現況	**(24)** BB003-10 道路現況
	
(25) BB003-10 道路現況	**(26)** BB003-10 道路現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BB003	地區小路	地區小路	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

道路長度	3360 *m*	道路寬度　3.0~4.2　*m*
道路起訖座標	起：X　215692　Y　2492060　迄：X　215510　Y　2491061 (TWD67 座標)	
道路毀損與現況 — 路面	□無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　□破碎　□路面下陷　□路基淘空　■其他 水泥路面可行走	
道路毀損與現況 — 上邊坡	□無　□崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　■其他 岩石、岩屑崩落	
道路毀損與現況 — 下邊坡	□無　■崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿	
道路毀損與現況 — 既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿)	
路段內橋樑	■無　□有橋樑＿＿＿座，名稱＿＿＿＿＿＿	
道路狀況說明	(1) BB003-9(地區小路 0K+843)：X　215372　Y 2492048，轉彎處，坡度 10°，W=3.2m，下邊坡需注意。 (2) BB003-7(地區小路 0K+600)：X　215282　Y 2492215，轉彎處，坡度 10°，W=4.2m。 (3) BB003-5(地區小路 0K+400)：X　215434　Y 2492127，轉彎處（有坑溝），雨水會漫出路面，下邊坡擋土牆 L=16 m，路面 W=4.0m，涵管 ϕ=1.0m；(215445, 2492156)崩塌地，W=12m、H=20 m、D=0.5m、s=40°，道路寬度 W =3.0m。 (4) BB003-3(地區小路 0K+265)：X　215507　Y 2492229，轉彎處，W=3.0m。 (5) BB003-1(地區小路 0K+000)：X　215692　Y 2492060，地區小路起點，狀況良好，W=3.0m；(215646, 2492069)上邊坡岩石、岩屑崩落，下邊坡崩塌，W=3.0m(擋土牆 L=13.6m、H=2.6m、頂 W=0.3m、護欄 H=0.85m，需加強安全設施)。	

※　道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※　凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

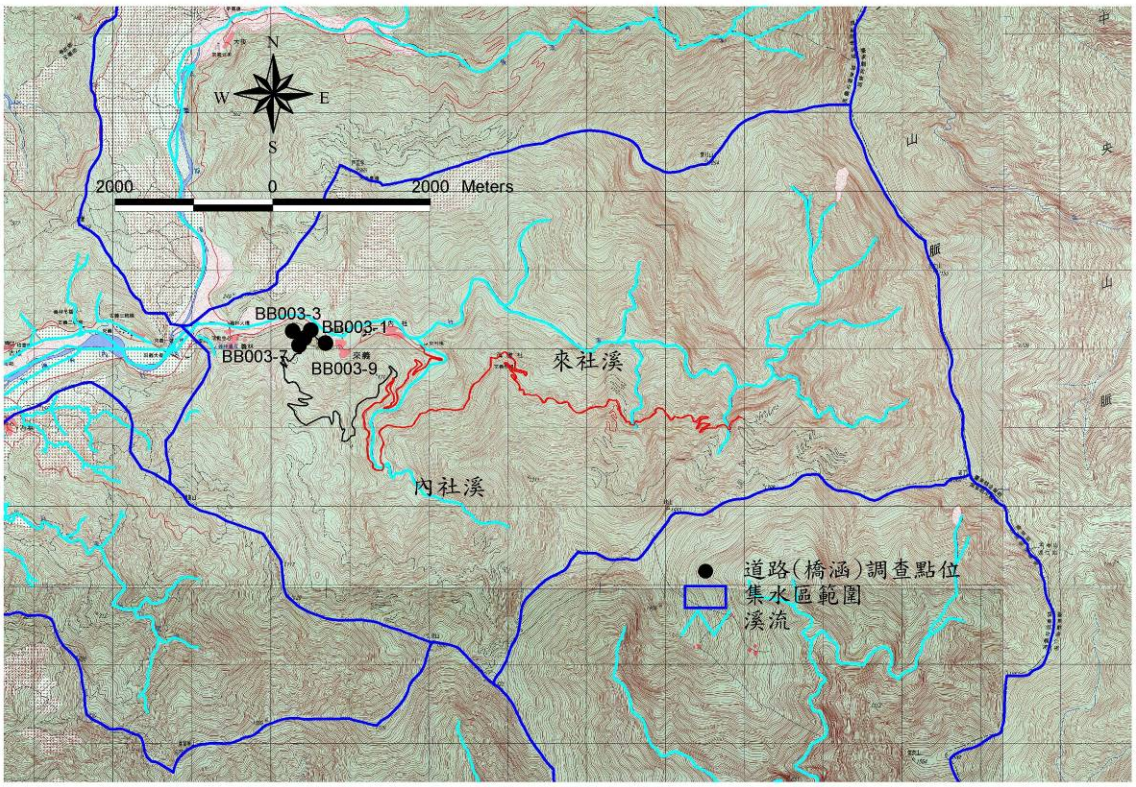
治理重要性	建議治理對策	經費概估
-	-	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) BB003-9 道路現況	**(2)** BB003-9 道路現況
	
(3) BB003-9 道路現況	**(4)** BB003-9 道路現況
	
(5) BB003-7 道路現況(215319, 2492199)	**(6)** BB003-7 道路現況(215319, 2492199)
	
(7) BB003-7 道路現況	**(8)** BB003-7 道路現況

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(9) BB003-7 道路現況(215308, 2492228)	**(10)** BB003-7 道路現況(215308, 2492228)
	
(11) BB003-5 道路現況	**(12)** BB003-5 道路現況
	
(13) BB003-5 道路現況	**(14)** BB003-5 道路現況
	
(15) BB003-5 道路現況(215445, 2492156)	**(16)** BB003-5 道路現況(215445, 2492156)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(17) BB003-5 道路現況(215445, 2492156)	**(18)** BB003-5 道路現況(215445, 2492156)
	
(19) BB003-3 道路現況	**(20)** BB003-3 道路現況
	
(21) BB003-1 道路現況(215646, 2492069)	**(22)** BB003-1 道路現況(215646, 2492069)
	
(19) BB003-1 道路現況(215646, 2492069)	**(20)** BB003-1 道路現況(215646, 2492069)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(21) BB003-1 道路現況(215646, 2492069)	**(22)** BB003-1 道路現況(215646, 2492069)
	
(23) BB003-1 道路現況	**(24)** BB003-1 道路現況

地理位置圖(需包含圖號標示)


道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 05 月 10 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BE001	地區小路	地區小路	屏東	春日	七佳	林邊溪流域	力里溪

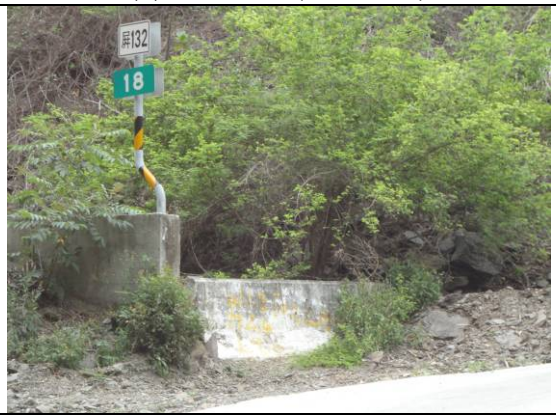
道路長度	--- *m*	道路寬度	3.0~5.4 *m*
道路起訖座標	起：X 215852 Y 2483129　迄：X 217361 Y 2482653 (TWD67 座標)		
道路毀損與現況 路面	■無毀損，狀況良好　□過水路面，座標 X：　Y： □龜裂　□破碎　□路面下陷　□路基淘空　■其他＿＿＿＿＿＿		
道路毀損與現況 上邊坡	■無　□崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿＿		
道路毀損與現況 下邊坡	□無　■崩塌　□土層滑動　□擋土牆(□開裂 □傾倒)　□其他＿＿＿＿＿		
道路毀損與現況 既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □路面縱向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □路面橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □邊坡橫向排水(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿) □邊坡排水孔(□良好　□阻塞　□破損　□機能不足＿＿＿＿＿)		
路段內橋樑	■無　□有橋樑＿＿＿＿座，名稱＿＿＿＿＿＿		
道路狀況說明	(1)BE001-1：X 215852 Y 2483129，w=5.4m，水泥路面，良好。 (2)BE001-2：X 217044 Y 2482810，w=3.0m，崩塌地。 (3)BE001-3：X 217219 Y 2482510，w=3.5m。 (4)BE001-4：X 217340 Y 2482528，w=3.5m。 (5)BE001-5：X 217361 Y 2482653，w=3.5m，水泥路面終點。		

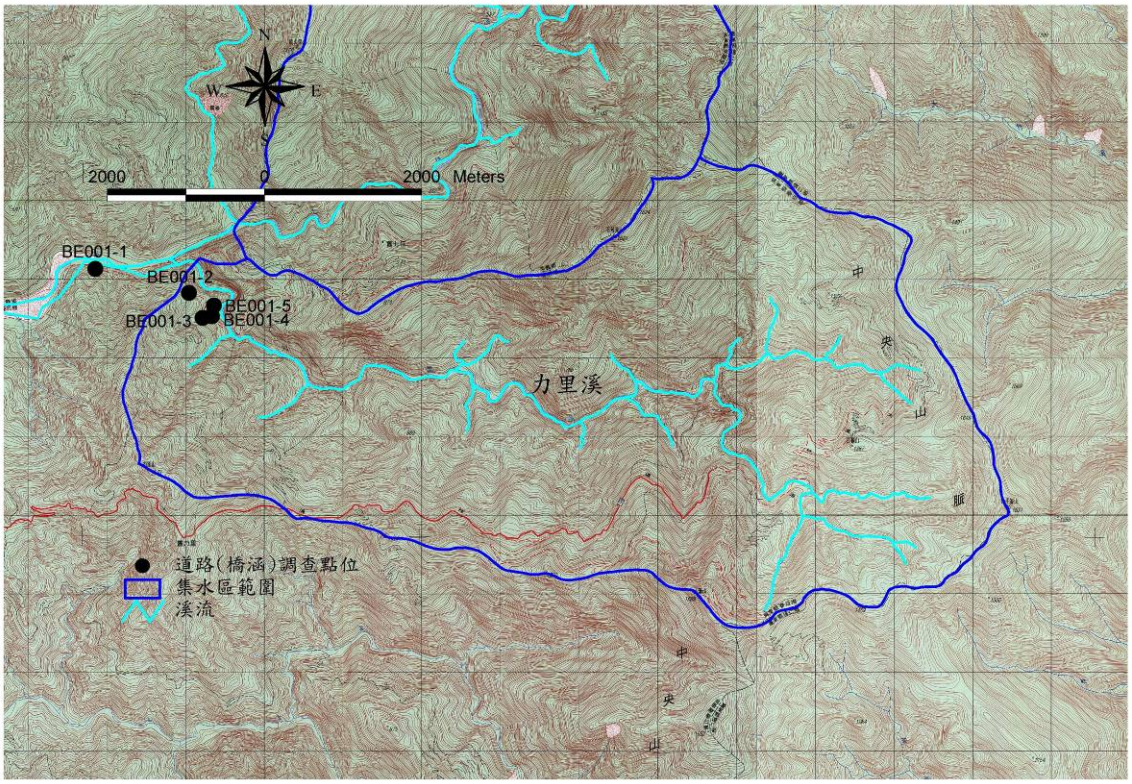
※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
BE001-2(需要處理)	護坡擋土牆，L=200 公尺，坡面植生 0.5 公頃	6,500(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1)道路現況(BE001-1)	**(2)**道路現況(BE001-1)
	
(3)道路現況(BE001-2)	**(4)**道路現況(BE001-2)
	
(5)道路現況(BE001-3)	**(6)**道路現況(BE001-3)
	
(7)道路現況(BE001-4)	**(8)**道路現況(BE001-5)

地理位置圖(需包含圖號標示)


道路(橋涵)水土保持現況調查表

(一)道路調查　　調查時間：100 年 05 月 31 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
BE002	大漢林道	大漢林道	屏東	春日	力里	林邊溪流域	力里溪

道路長度	27000 *m*	道路寬度	4.0~5.0 *m*
道路起訖座標	起：X 211099 Y 2479019 迄：X 226188 Y 2481761 (TWD67 座標)		
道路毀損與現況 路面	□無毀損，狀況良好 □過水路面，座標 X： Y： □龜裂 □破碎 □路面下陷 □路基淘空 ■其他 崩塌		
道路毀損與現況 上邊坡	□無 ■崩塌 □土層滑動 □擋土牆(□開裂 □傾倒) □其他_____		
道路毀損與現況 下邊坡	□無 ■崩塌 □土層滑動 □擋土牆(□開裂 □傾倒) □其他_____		
道路毀損與現況 既有排水設施狀況 ■無	□周邊排水溝渠(□良好 □阻塞 □破損 □機能不足_____) □路面縱向排水(□良好 □阻塞 □破損 □機能不足_____) □路面橫向排水(□良好 □阻塞 □破損 □機能不足_____) □邊坡橫向排水(□良好 □阻塞 □破損 □機能不足_____) □邊坡排水孔(□良好 □阻塞 □破損 □機能不足_____)		
路段內橋樑	■無 □有橋樑_____座，名稱_____		
道路狀況說明	(1)BE002-1：X 219528 Y 2480043，破壞(L=160m)。 (2)BE002-2：X 220960 Y 2479769，破壞(L=34m)，已治理。 (3)BE002-3：X 220414 Y 2480062，破壞(L=35m)，已治理。 (4)BE002-4：X 222650 Y 2479537，破壞(L=43m)，已治理。 (5)BE002-5：X 223448 Y 2479380，破壞(L=27m)，已治理。 (6)BE002-6：X 223460 Y 2479404，破壞(L=13m)，已治理。 (7)BE002-7：X 223652 Y 2479694，破壞(L=31m)。 (8)BE002-8：X 223679 Y 2479598，破壞(L=33m)。		

※ 道路圖層明顯與現場不同時，需重新修正圖層；若無道路圖層，則需沿路標示道路位置

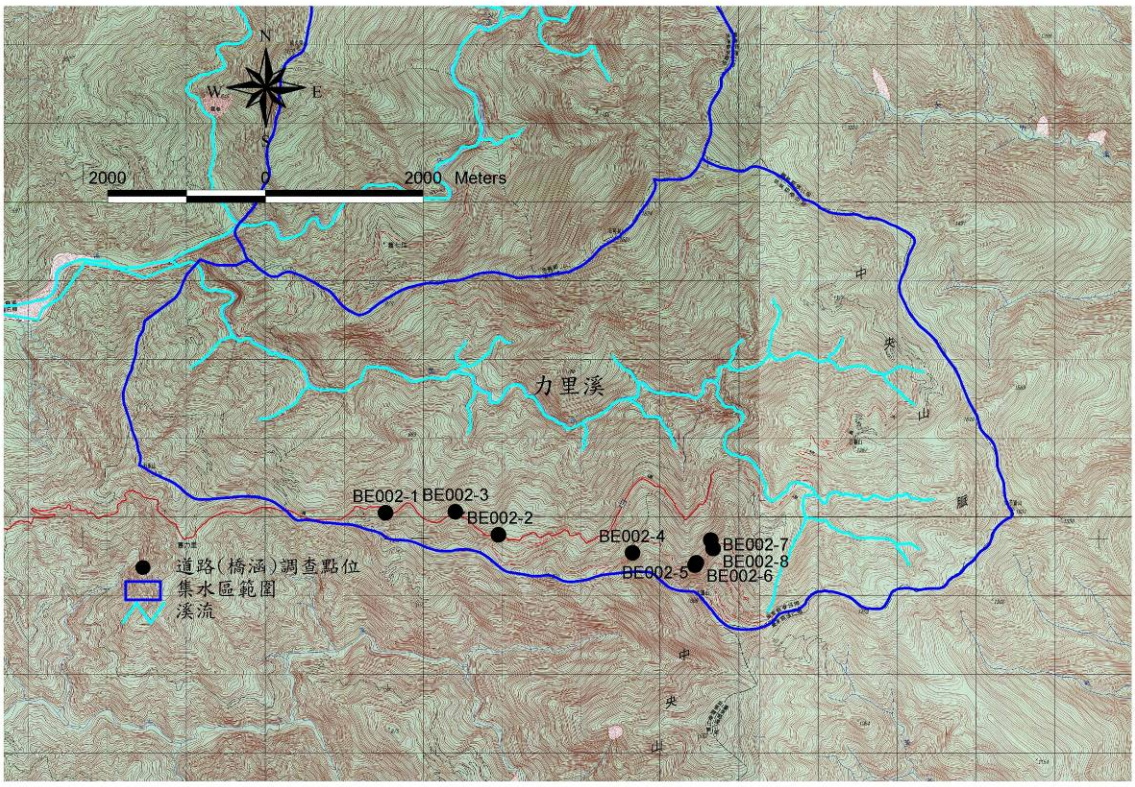
※ 凡毀損處皆需拍照並紀錄座標位置

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
BE002-7(需要處理)	坡面植生 1.5 公頃，坡面噴漿溝 100 公尺	1,800 (仟元)
BE002-8(需要處理)	配合崩塌地 SE013 施作	---

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1)道路現況(BE002-1)	**(2)**道路現況(BE002-1)
	
(3)道路現況(BE002-2) (已治理)	**(4)**道路現況(BE002-2) (已治理)
	
(5)道路現況(BE002-3) (已治理)	**(6)**道路現況(BE002-3) (已治理)
	
(7)道路現況(BE002-4) (已治理)	**(8)**道路現況(BE002-4) (已治理)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(9)道路現況(BE002-5) (已治理)	**(10)**道路現況(BE002-5) (已治理)
	
(11)道路現況(BE002-6)(已治理)	**(12)**道路現況(BE002-6) (已治理)
	
(13)道路現況(BE002-7)	**(14)**道路現況(BE002-7)
	
(15)道路現況(BE002-8)	**(16)**道路現況(BE002-8)

地理位置圖(需包含圖號標示)


道路(橋涵)水土保持現況調查表

(二)橋樑調查　　調查時間：100 年 04 月 28 日　調查者：吳文靖、邱健輝

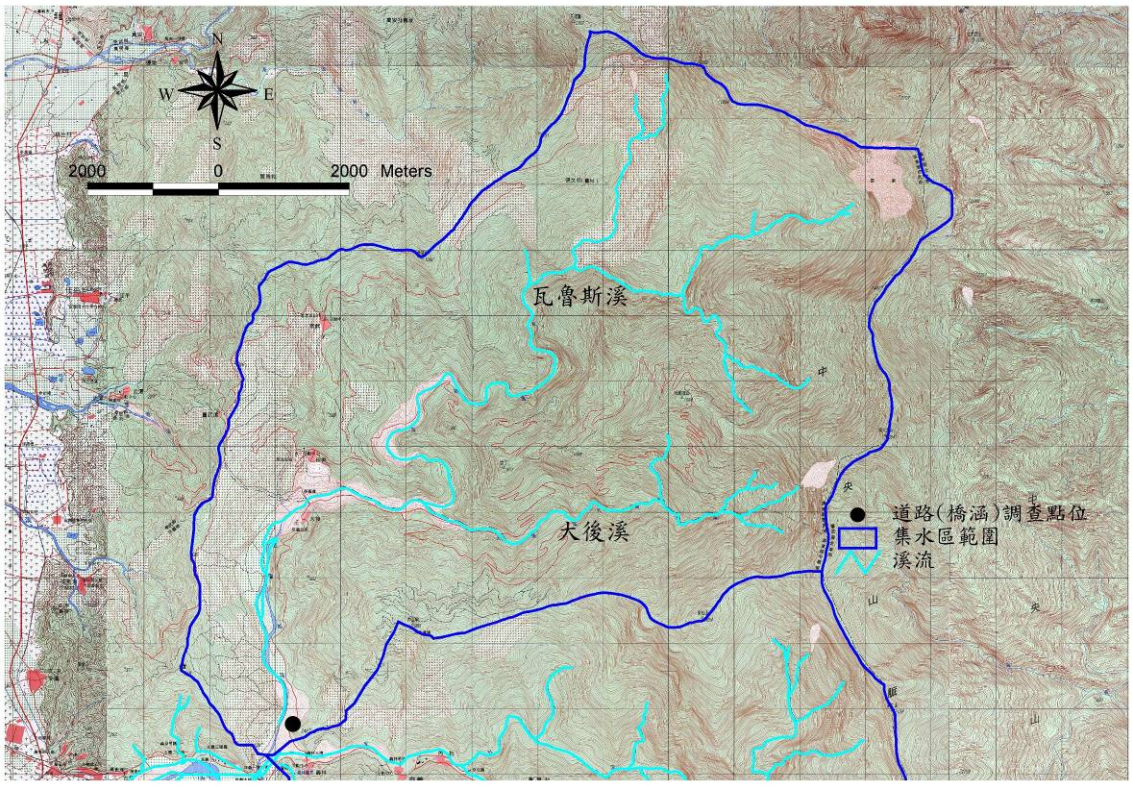
調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
AA001	地區小路	地區小路	屏東	來義	義林	林邊溪流域	瓦魯斯溪

橋名	無名箱涵(兩孔)	位置	所在路段編號：	TM2 座標：	X 214271 Y 2492766
橋樑寬度	7.3 *m*	淨空高度	2.3*m*	橋址溪流坡度	1.1 %
橋墩數	0	通水淨寬	5.0*m*	橋樑長度	5.8m
橋樑所在位置(可複選) □ 無	□分流處 □合流處 □河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 ■其他_____				
橋樑現況(可複選) ■無右述狀況	□溪床沖刷 □溪岸崩塌 □橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* □結構毀損 □護欄毀損 □其他__				
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)	上游整治現況：無 下游整治現況：土石籠護岸工				

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) 橋涵現況	**(2)** 橋涵現況
	
(3) 橋涵現況	**(4)** 橋涵現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(二)橋樑調查　　調查時間：100 年 04 月 28 日　調查者：吳文靖、邱健輝

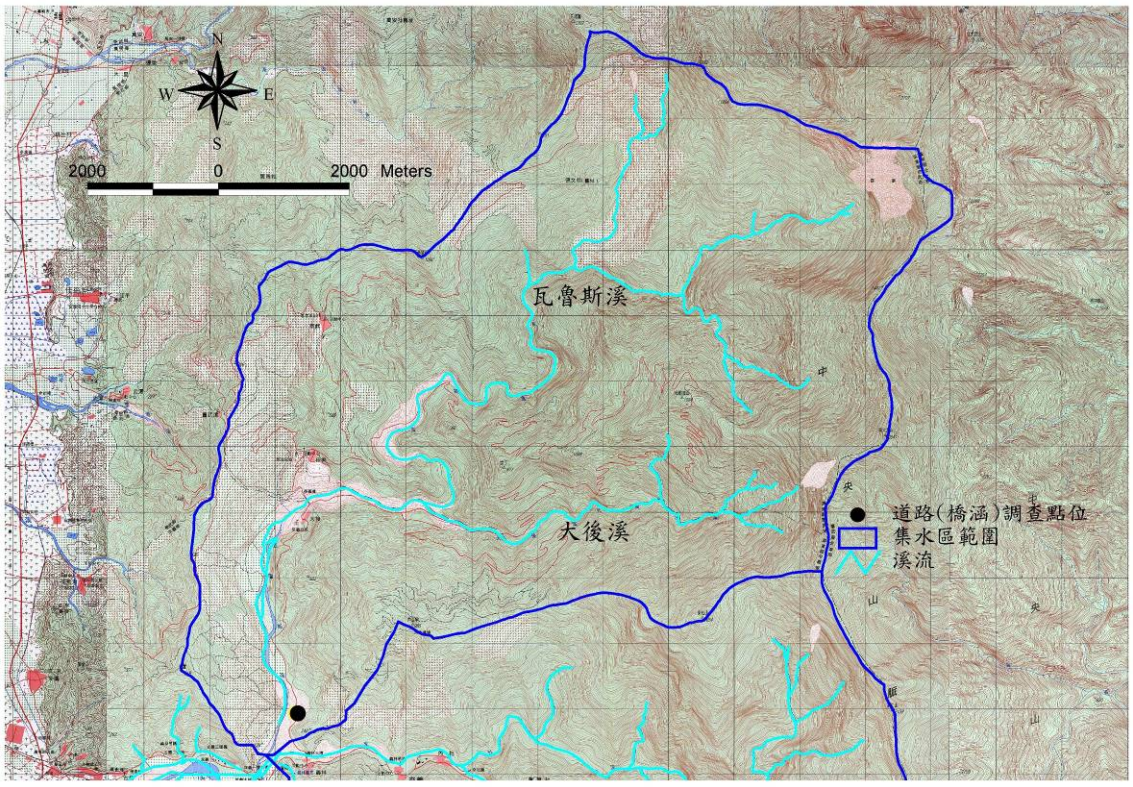
調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
AA002	地區小路	地區小路	屏東	來義	義林	林邊溪流域	瓦魯斯溪

橋名	無名箱涵(單孔)	位置	所在路段編號：	TM2 座標：	X 214318 Y 2492928
橋樑寬度	7.4 *m*	淨空高度	2.3*m*	橋址溪流坡度	1.0 %
橋墩數	0	通水淨寬	3.0*m*	橋樑長度	3.3m
橋樑所在位置(可複選) □ 無	□分流處 □合流處 □河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 ■其他_____				
橋樑現況(可複選) ■無右述狀況	□溪床沖刷 □溪岸崩塌 □橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* □結構毀損 □護欄毀損 □其他__				
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)	上游整治現況：護岸工 下游整治現況：護岸工				

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) 橋涵現況	**(2)** 橋涵現況
	
(3) 橋涵現況	**(4)** 橋涵現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(二)橋樑調查　　調查時間：100 年 04 月 28 日　調查者：吳文靖、邱健輝

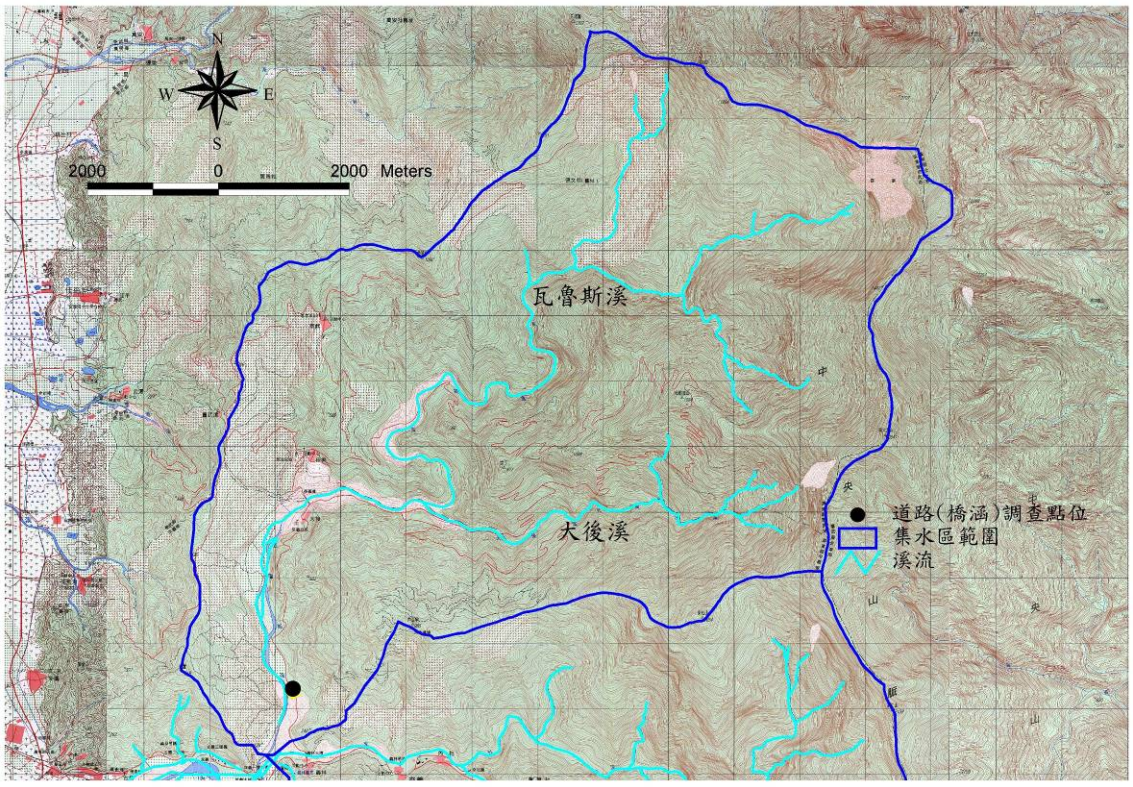
調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
AA003	地區小路	地區小路	屏東	來義	義林	林邊溪流域	瓦魯斯溪

橋名	大後一號橋	位置	所在路段編號：	TM2 座標：	X 214287 Y 2493266
橋樑寬度	11 *m*	淨空高度	1.8*m*	橋址溪流坡度	1.0 %
橋墩數	2	通水淨寬	4.8*m*	橋樑長度	7.9m
橋樑所在位置(可複選) □ 無	□分流處 □合流處 □河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 ■其他_____				
橋樑現況(可複選) □無右述狀況	□溪床沖刷 ■溪岸崩塌 ■橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* □結構毀損 □護欄毀損 □其他__				
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)	上游整治現況：無 下游整治現況：水墊				

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏、護岸 100m	3,000(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) 橋涵現況	**(2)** 橋涵現況
	
(3) 橋涵現況	**(4)** 橋涵現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(二)橋樑調查　　調查時間：100 年 04 月 28 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
AA004	地區小路	地區小路	屏東	來義	古樓	林邊溪流域	瓦魯斯溪

橋名	凱南橋	位置	所在路段編號：	TM2 座標：	X 214092 Y 2496153

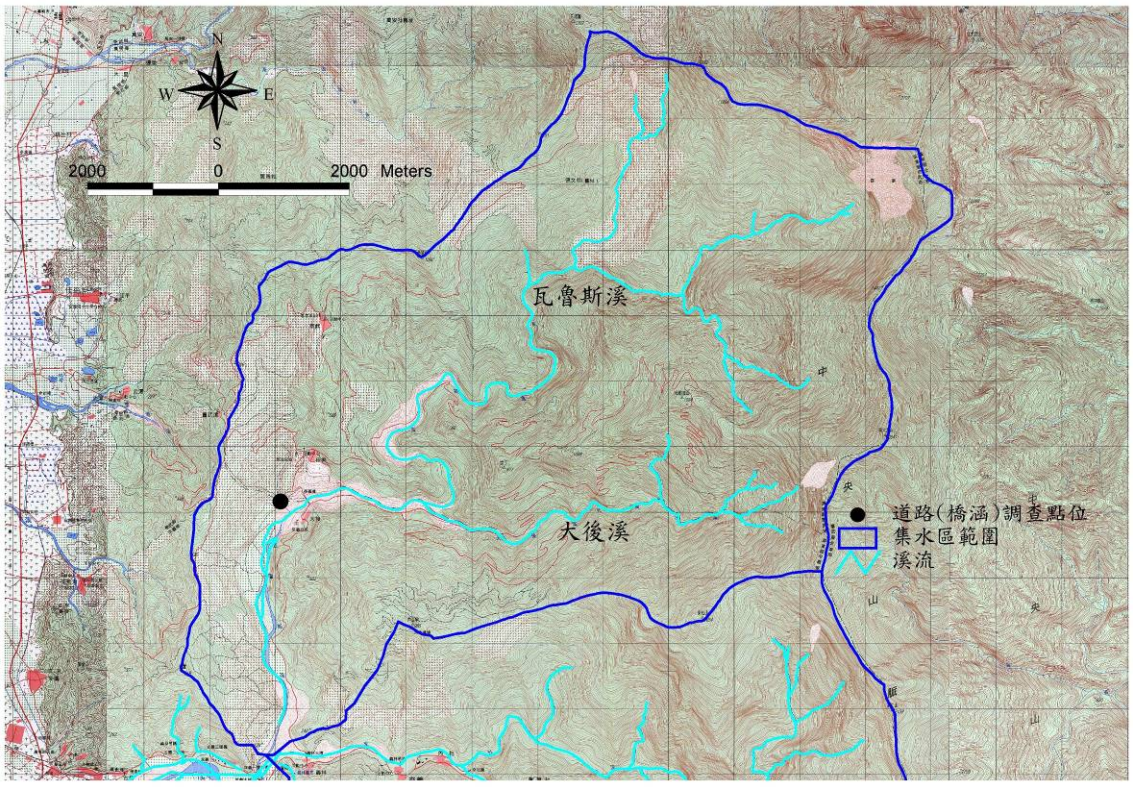
橋樑寬度	7.1 *m*	淨空高度	4.0*m*	橋址溪流坡度	1.2 %
橋墩數	1	通水淨寬	68*m*	橋樑長度	70m

橋樑所在位置(可複選) □ 無	□分流處 □合流處 □河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 ■其他_____
橋樑現況(可複選) □無右述狀況	□溪床沖刷 ■溪岸崩塌 ■橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* □結構毀損 □護欄毀損 □其他__
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)	上游整治現況：護岸工 下游整治現況：無

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏	2,000(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) 橋涵現況	**(2)** 橋涵現況
	
(3) 橋涵現況	**(4)** 橋涵現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(二)橋樑調查　　調查時間：100 年 04 月 28 日　調查者：吳文靖、邱健輝

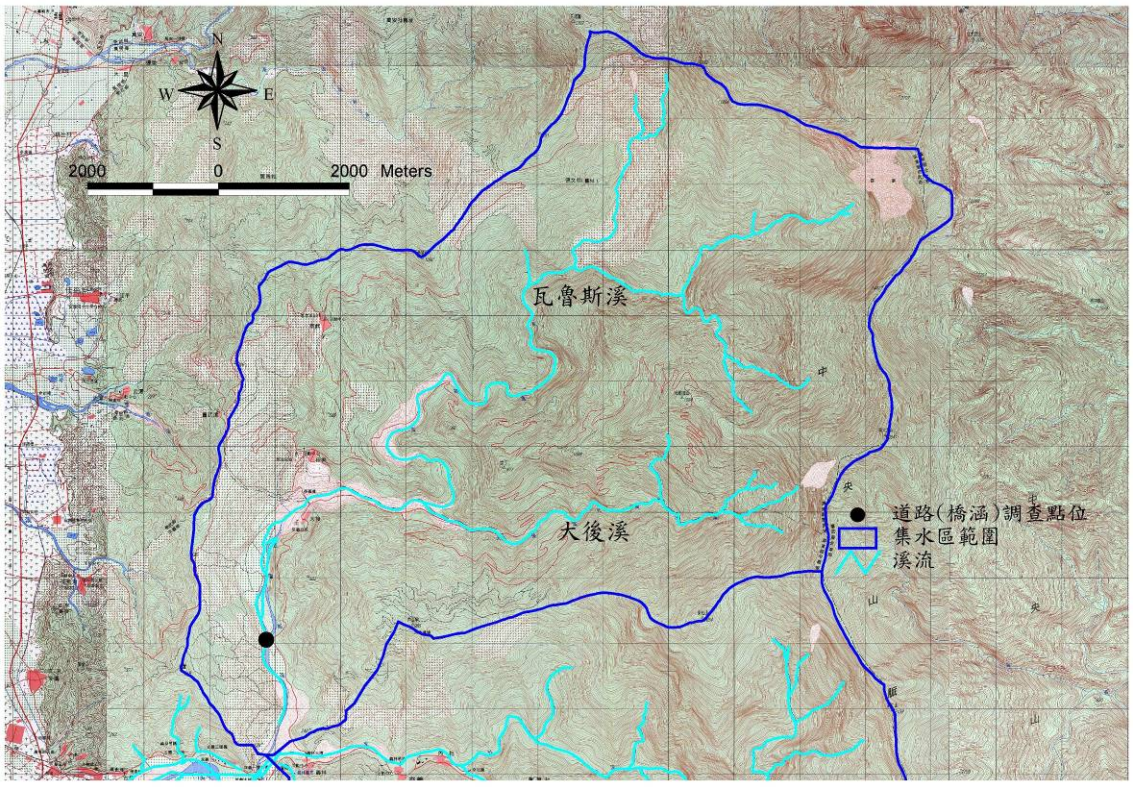
調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
AA005	地區小路	地區小路	屏東	來義	古樓	林邊溪流域	瓦魯斯溪

橋名	無名橋	位置	所在路段編號：	TM2 座標：	X 213869 Y 2494052
橋樑寬度	6.1 *m*	淨空高度	3.0*m*	橋址溪流坡度	1.2 %
橋墩數	2	通水淨寬	99*m*	橋樑長度	100m
橋樑所在位置(可複選) □ 無	□分流處 □合流處 □河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 ■其他_____				
橋樑現況(可複選) □無右述狀況	□溪床沖刷 ■溪岸崩塌 ■橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* □結構毀損 □護欄毀損 □其他__				
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)	上游整治現況：無 下游整治現況：無				

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏	2,000(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) 橋涵現況	**(2)** 橋涵現況
	
(3) 橋涵現況	**(4)** 橋涵現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(二)橋樑調查　　調查時間：100 年 04 月 28 日　調查者：吳文靖、邱健輝

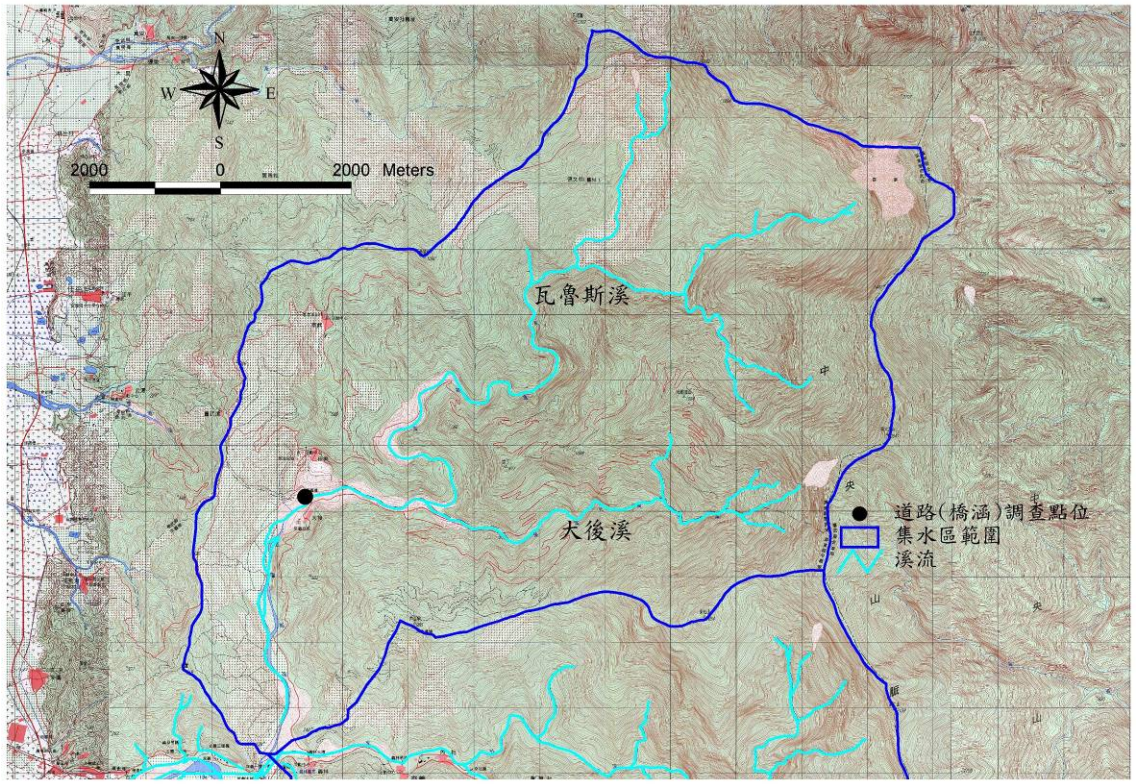
調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
AA006	地區小路	地區小路	屏東	泰武	佳興	林邊溪流域	瓦魯斯溪

橋名	泰義橋	位置	所在路段編號：	TM2 座標：	X 214440 Y 2496209
橋樑寬度	--- *m*	淨空高度	---*m*	橋址溪流坡度	2.0 %
橋墩數	---	通水淨寬	---*m*	橋樑長度	---m
橋樑所在位置(可複選) □ 無	□分流處 □合流處 □河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 ■其他_____				
橋樑現況(可複選) □無右述狀況	□溪床沖刷 ■溪岸崩塌 ■橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* ■結構毀損 □護欄毀損 ■其他__				
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)	上游整治現況：無 下游整治現況：無				

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	護岸 100m、河道清疏、版橋一座	4,000(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) 橋涵現況	**(2)** 橋涵現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(二)橋樑調查　　調查時間：100 年 05 月 02 日　調查者：吳文靖、邱健輝

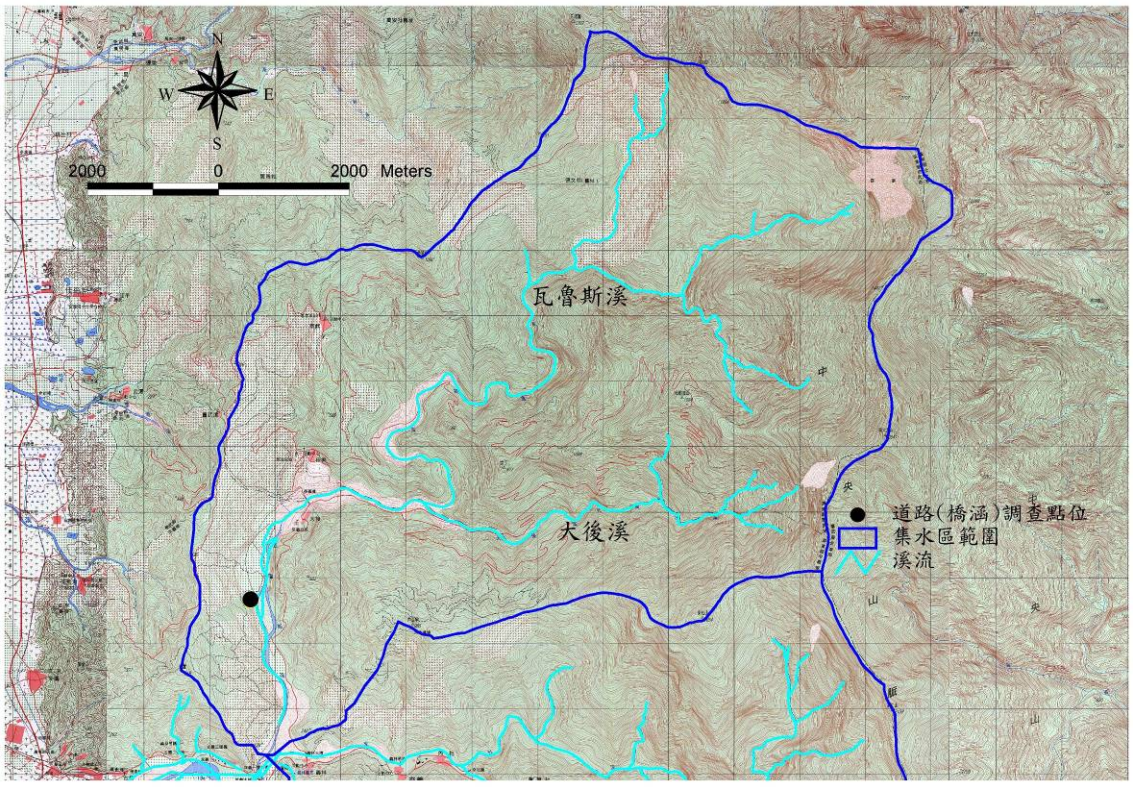
調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
AA007	地區小路	地區小路	屏東	泰武	佳興	林邊溪流域	瓦魯斯溪

橋名	無名箱涵(單孔)	位置	所在路段編號：	TM2 座標：	X 213629 Y 2494641
橋樑寬度	7.0*m*	淨空高度	1.5*m*	橋址溪流坡度	2.0 %
橋墩數	0	通水淨寬	3.0*m*	橋樑長度	4.0m
橋樑所在位置(可複選) □ 無	□分流處 □合流處 □河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 ■其他_____				
橋樑現況(可複選) ■無右述狀況	□溪床沖刷 □溪岸崩塌 □橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* □結構毀損 □護欄毀損 □其他__				
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)	上游整治現況：靜水池，L=3.6m，W=3.0m，H=2.6m。 下游整治現況：護岸，H=1.6m。				

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) 橋涵現況	**(2)** 橋涵現況
	
(3) 橋涵現況	**(4)** 橋涵現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(二)橋樑調查　　調查時間：100 年 05 月 02 日　調查者：吳文靖、邱健輝

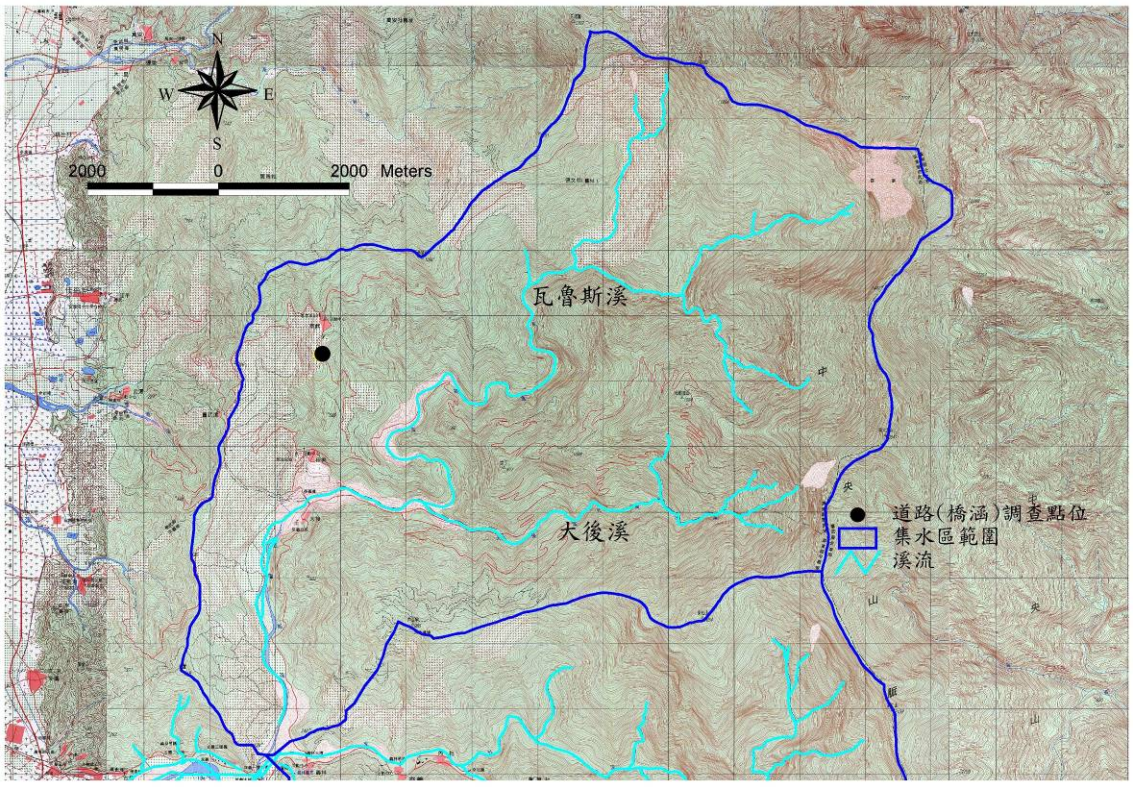
調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
AA008	地區小路	地區小路	屏東	泰武	泰武	林邊溪流域	瓦魯斯溪

橋名	無名箱涵(單孔)	位置	所在路段編號：	TM2 座標：	X 214708 Y 2498399
橋樑寬度	8.0*m*	淨空高度	3.0*m*	橋址溪流坡度	2.5 %
橋墩數	0	通水淨寬	3.0*m*	橋樑長度	3.8m
橋樑所在位置(可複選) □ 無	□分流處 □合流處 □河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 ■其他_____				
橋樑現況(可複選) □無右述狀況	□溪床沖刷 ■溪岸崩塌 □橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* □結構毀損 □護欄毀損 □其他__				
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)	上游整治現況：靜水池，L=3.8m，W=3.8m，H=5.5m。 下游整治現況：護岸，H=4.2m；固床工。				

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) 橋涵現況	**(2)** 橋涵現況
	
(3) 橋涵現況	**(4)** 橋涵現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(二)橋樑調查　　調查時間：100 年 05 月 04 日　調查者：吳文靖、邱健輝

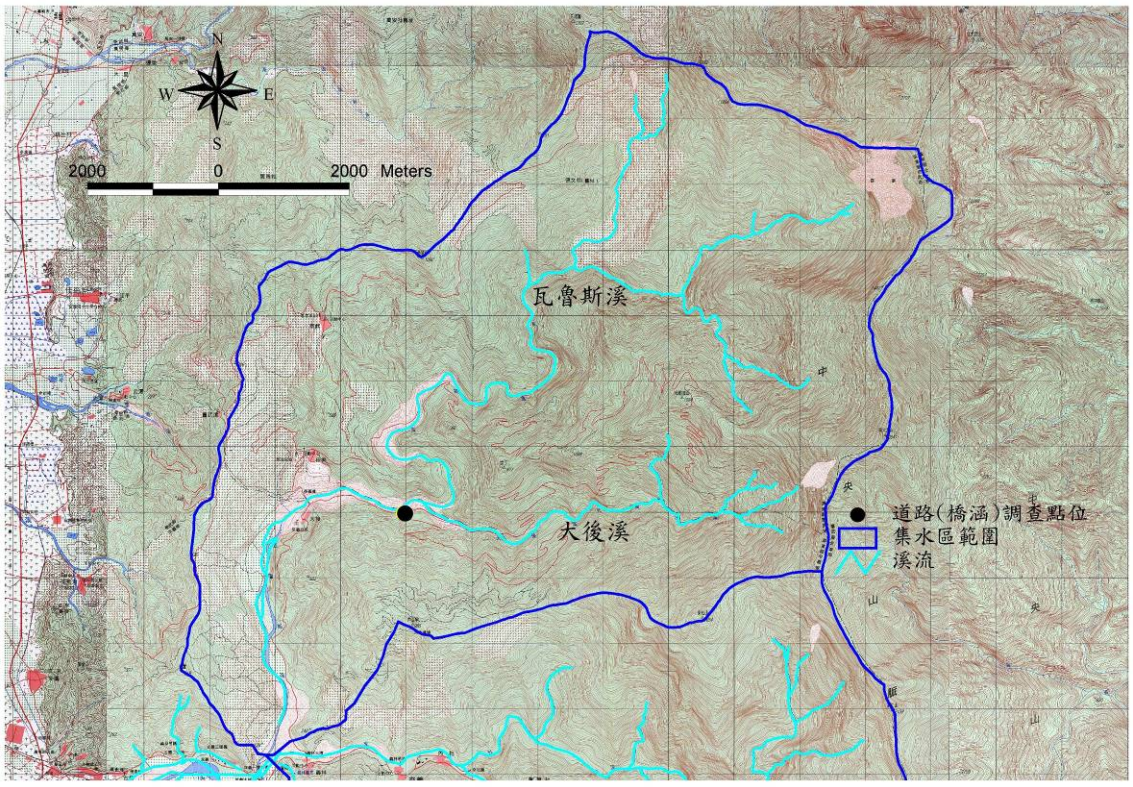
調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
AA009	地區小路	地區小路	屏東	來義	義林	林邊溪流域	瓦魯斯溪

橋名	無名橋	位置	所在路段編號： TM2 座標：	X 215960 Y 2495977
橋樑寬度	≒4.0*m*	淨空高度	≒2.2*m*	橋址溪流坡度 2.0 %
橋墩數	0	通水淨寬	≒19*m*	橋樑長度 ≒20m
橋樑所在位置(可複選) □ 無	□分流處 □合流處 □河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 ■其他_____			
橋樑現況(可複選) □無右述狀況	□溪床沖刷 □溪岸崩塌 ■橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* ■結構毀損 □護欄毀損 □其他__			
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)	上游整治現況：無。 下游整治現況：無。			

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
優先處理	河道清疏 100 公尺，版橋一座	3,000(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) 橋涵現況	**(2)** 橋涵現況
	
(3) 橋涵現況	**(4)** 橋涵現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(二)橋樑調查　　調查時間：100 年 04 月 28 日　調查者：吳文靖、邱健輝

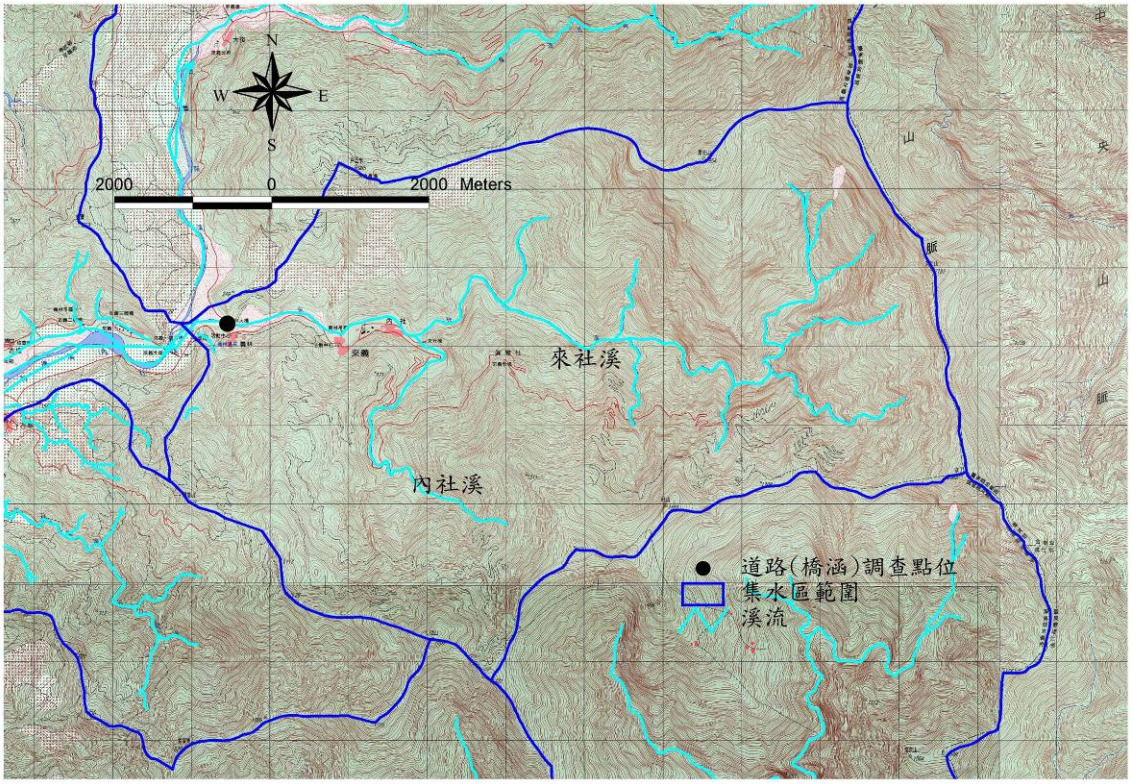
調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
AB001	地區小路	地區小路	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

橋名	義林大橋	位置	所在路段編號：	TM2 座標：	X 214473 Y 2492295
橋樑寬度	7.5 *m*	淨空高度	7.0*m*	橋址溪流坡度	1.1 %
橋墩數	3	通水淨寬	134*m*	橋樑長度	140m
橋樑所在位置(可複選) □ 無	□分流處 □合流處 □河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 ■其他_____				
橋樑現況(可複選)□無右述狀況	□溪床沖刷 ■溪岸崩塌 ■橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* □結構毀損 □護欄毀損 □其他___				
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)	上游整治現況：兩側護岸工 下游整治現況：左側護岸工				

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清疏、護岸 100m	2,000(仟元)

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) 橋涵現況	**(2)** 橋涵現況
	
(3) 橋涵現況	**(4)** 橋涵現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(二)橋樑調查　　調查時間：100 年 05 月 11 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
AB002	地區小路	地區小路	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

橋名	來義一號橋	位置	所在路段編號： TM2 座標：	X 215743 Y 2492022

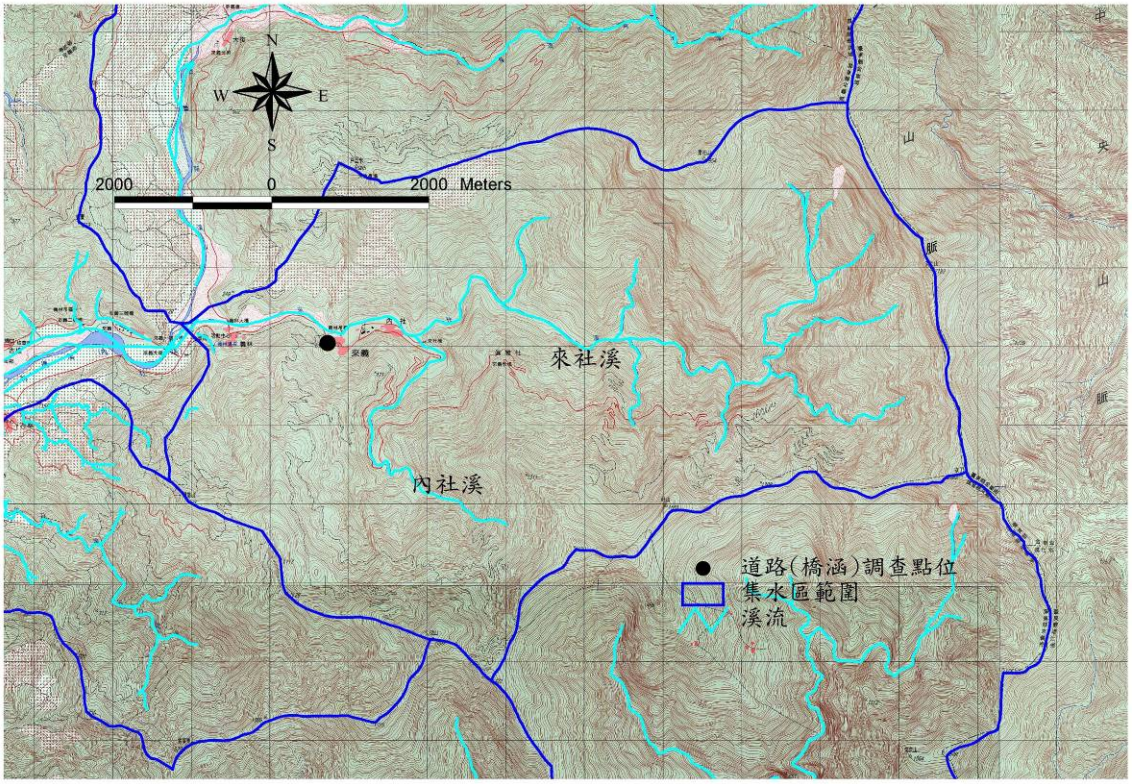
橋樑寬度	12*m*	淨空高度	4.0*m*	橋址溪流坡度	5.0 %
橋墩數	0	通水淨寬	5.5*m*	橋樑長度	6.0m

橋樑所在位置(可複選) □ 無	□分流處 □合流處 □河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 ■其他_____
橋樑現況(可複選) □無右述狀況	■溪床沖刷 □溪岸崩塌 ■橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* □結構毀損 □護欄毀損 □其他__
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)	上游整治現況：護岸(H=4.5m)。 下游整治現況：護岸(H=3.3m)。

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) 橋涵現況	**(2)** 橋涵現況
	
(3) 橋涵現況	**(4)** 橋涵現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(二)橋樑調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

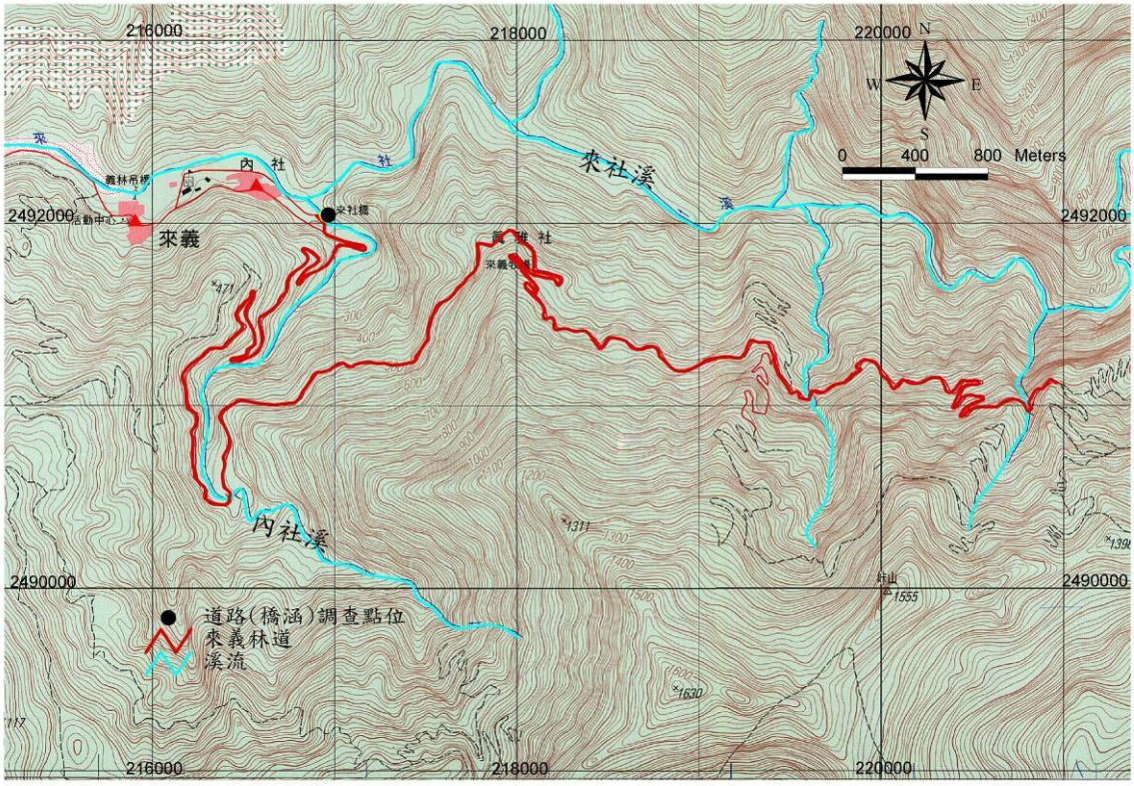
調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
AB003 (林道 0K+000)	來義林道	林道	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

橋名	來社橋	位置	所在路段編號：	TM2 座標：	X 216891 Y 2492120
橋樑寬度	7.5 *m*	淨空高度	5.0*m*	橋址溪流坡度	1 度
橋墩數	2	通水淨寬	90*m*	橋樑長度	95m
橋樑所在位置(可複選) □ 無	□分流處 ■合流處 □河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 □其他_____				
橋樑現況(可複選)□無右述狀況	□溪床沖刷 □溪岸崩塌 ■橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* □結構毀損 □護欄毀損 □其他___				
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)	上游整治現況： 下游整治現況：				

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
需要處理	河道清淤	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) 來社橋現況	**(2)** 來社橋現況
	
(3) 來社橋現況	**(4)** 來社橋現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(二)橋樑調查　　調查時間：100 年 08 月 03 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
AB004 (地區小路 1K+037)	地區小路	地區小路	屏東	來義	義林	林邊溪流域	來社溪

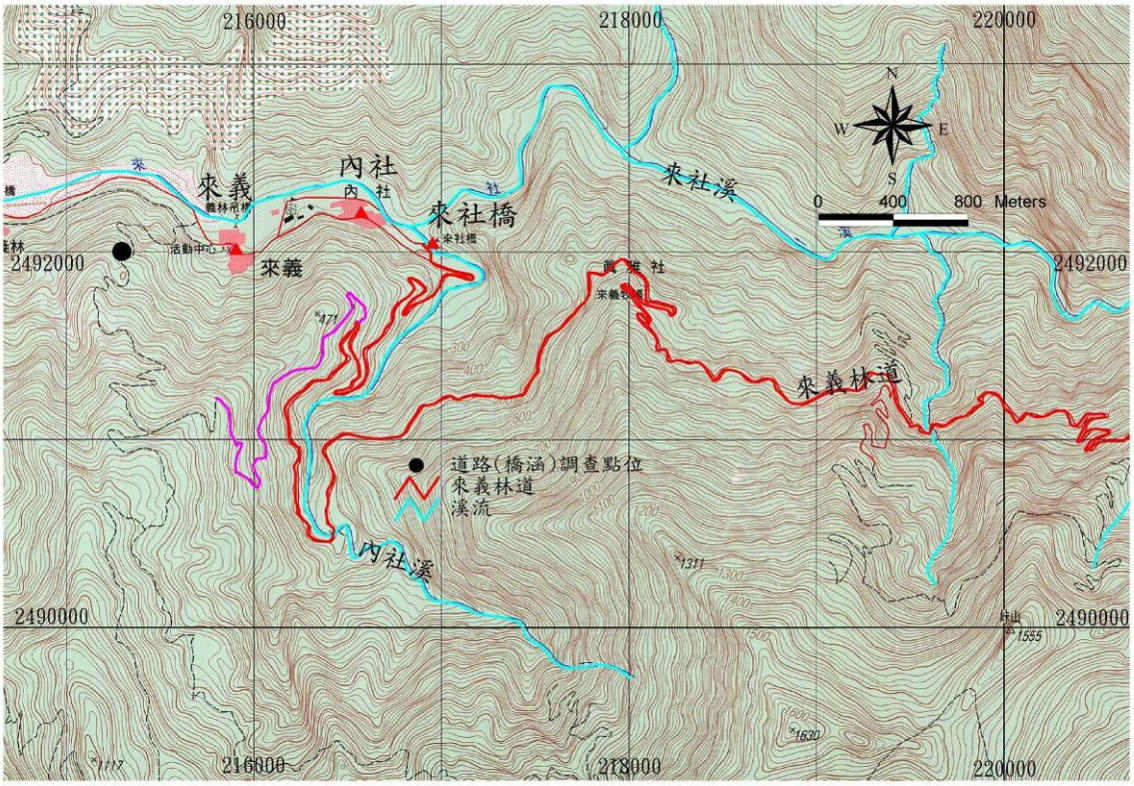
橋名	箱涵	位置	所在路段編號：	TM2 座標：	X 215303 Y 2492002
橋樑寬度	4.6 *m*	淨空高度	2.0*m*	橋址溪流坡度	15 度
橋墩數	0	通水淨寬	3.0*m*	橋樑長度	3.5m
橋樑所在位置(可複選) □ 無	□分流處 □合流處 □河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 ■其他_____				
橋樑現況(可複選)□無右述狀況	■溪床沖刷 □溪岸崩塌 □橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* □結構毀損 □護欄毀損 □其他___				
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)	上游整治現況：無 下游整治現況：護岸工				

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
-	-	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) 橋涵現況	**(2)** 橋涵現況
	
(3) 橋涵現況	**(4)** 橋涵現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	



道路(橋涵)水土保持現況調查表

(二)橋樑調查　　調查時間：100 年 05 月 11 日　調查者：吳文靖、邱健輝

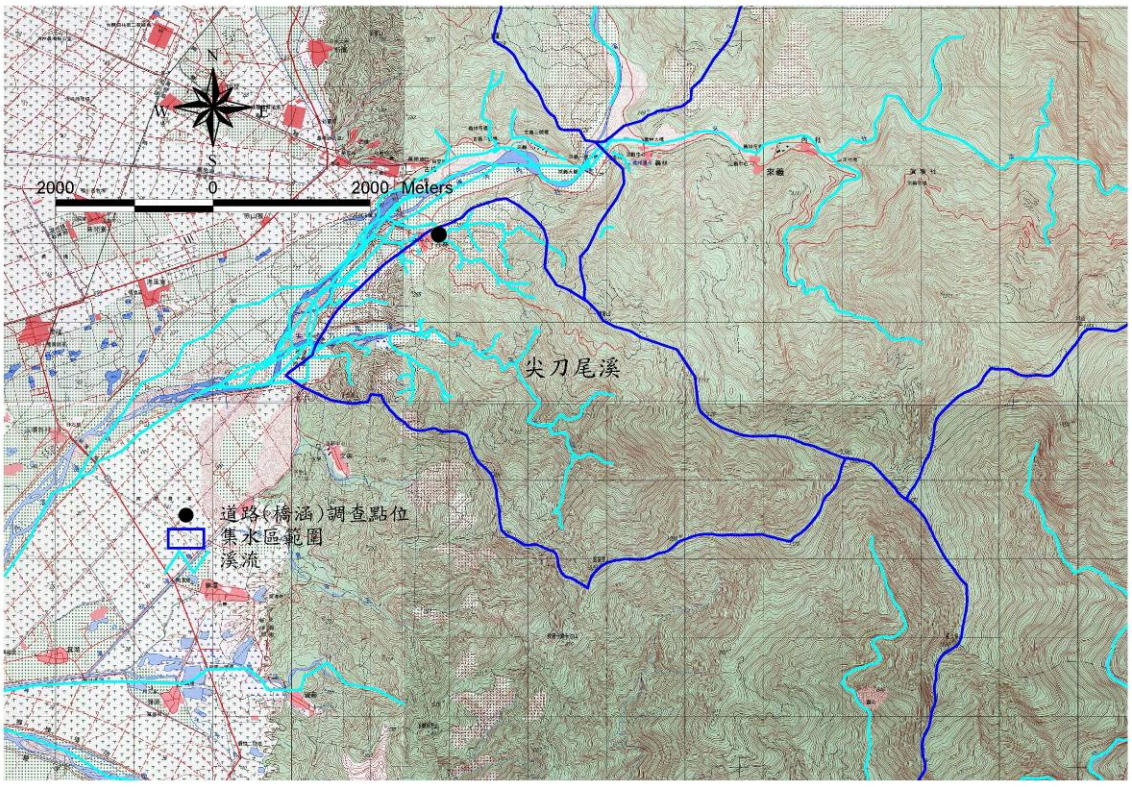
調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
AC001	地區小路	地區小路	屏東	來義	丹林	林邊溪流域	尖刀尾溪

橋名	無名箱涵	位置	所在路段編號：	TM2 座標：	X 211869 Y 2491122
橋樑寬度	4.5*m*	淨空高度	2.5*m*	橋址溪流坡度	5.0 %
橋墩數	0	通水淨寬	5.5*m*	橋樑長度	7.5m
橋樑所在位置(可複選) □ 無	□分流處 □合流處 □河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 ■其他_____				
橋樑現況(可複選) □無右述狀況	□溪床沖刷 □溪岸崩塌 ■橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* □結構毀損 □護欄毀損 □其他__				
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)	上游整治現況：護岸(H=2.1m)、固床工。 下游整治現況：護岸(H=1.8m)。				

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) 橋涵現況	**(2)** 橋涵現況
	
(3) 橋涵現況	**(4)** 橋涵現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(二)橋樑調查　　調查時間：100 年 05 月 11 日　調查者：吳文靖、邱健輝

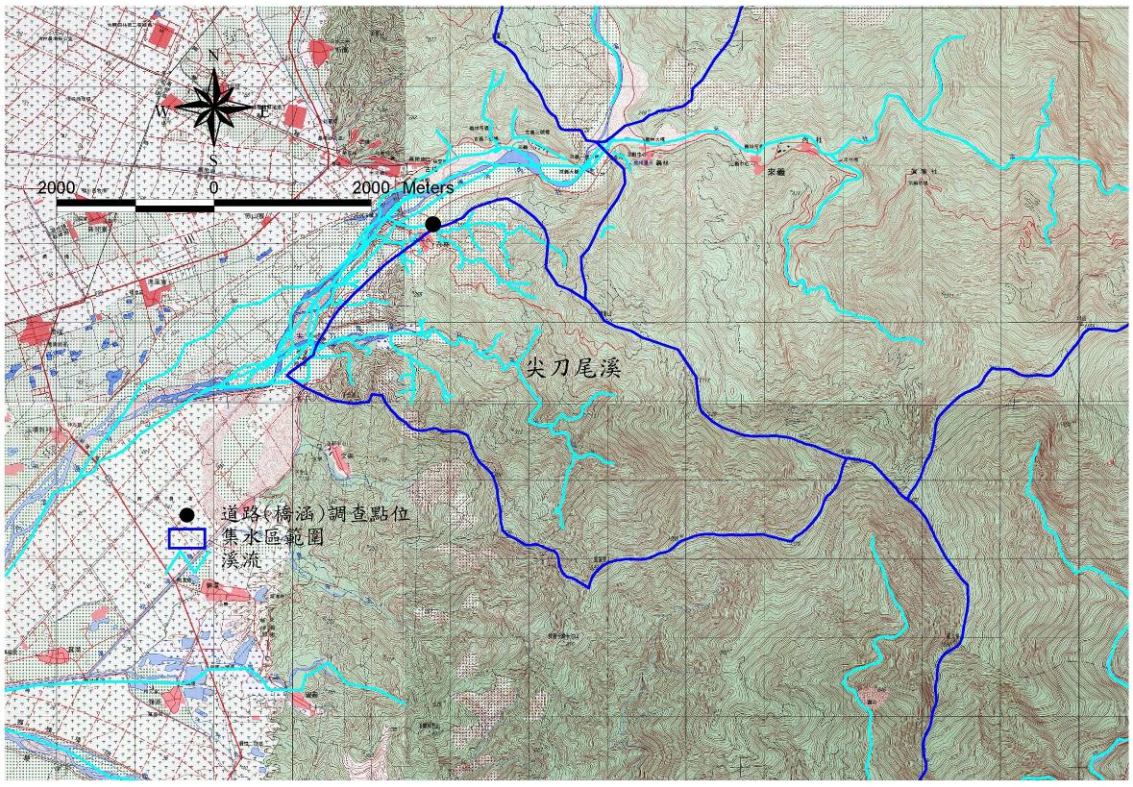
調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
AC002	地區小路	地區小路	屏東	來義	丹林	林邊溪流域	尖刀尾溪

橋名	丹林橋	位置	所在路段編號：	TM2 座標：	X 211799 Y 2491258
橋樑寬度	5.4*m*	淨空高度	3.5*m*	橋址溪流坡度	2.0 %
橋墩數	1	通水淨寬	11*m*	橋樑長度	14.5m
橋樑所在位置(可複選) □ 無	□分流處 □合流處 □河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 ■其他_____				
橋樑現況(可複選) □無右述狀況	□溪床沖刷 □溪岸崩塌 ■橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* □結構毀損 □護欄毀損 □其他__				
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)	上游整治現況：護岸、固床工。 下游整治現況：護岸(H=3.0m)。				

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) 橋涵現況	**(2)** 橋涵現況
	
(3) 橋涵現況	**(4)** 橋涵現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
	

道路(橋涵)水土保持現況調查表

(二)橋樑調查　　調查時間：100 年 05 月 10 日　調查者：吳文靖、邱健輝

調查編號	道路名稱	道路別	縣市別	鄉鎮別	村里別	集水區名稱	子集水區名稱
AE001	地區小路	地區小路	屏東	春日	七佳	林邊溪流域	力里溪

橋名	無名箱涵	位置	所在路段編號： TM2 座標：	X 217340 Y 2482528
橋樑寬度	8.0*m*	淨空高度	2.2*m*	橋址溪流坡度 5.0 %
橋墩數	0	通水淨寬	2*m*	橋樑長度 ---m
橋樑所在位置(可複選) □ 無	□分流處 □合流處 ■河道轉彎處 □坡度陡變處 □河寬突變處 □其他_____			
橋樑現況(可複選) □無右述狀況	□溪床沖刷 ■溪岸崩塌 □橋下空間淤埋 □橋涵阻塞 □束縮河道 □橋墩(台)磨蝕 □基礎裸露____*m* ■結構毀損 □護欄毀損 □其他__			
橋樑現況說明(含上、下游河工構造物之描述)	上游整治現況：無。 下游整治現況：無。 土石沖出護岸河道變寬，箱涵淤積土石。			

註：淨空高度係指橋樑底版至河床間之高度。

治理建議及經費

治理重要性	建議治理對策	經費概估
無需處理	-	-

道路(橋涵)水土保持現況照片	
	
(1) 橋涵現況	**(2)** 橋涵現況
地理位置圖(需包含圖號標示)	
