

大旗村地層滑動整體規劃治理

目 錄

第一章 前言	1-1
1.1 計畫目的	1-1
1.2 工作項目	1-1
第二章 區域概況	2-1
2.1 人文概況	2-1
2.2 氣象、水文概況	2-3
2.3 地形與水系概況	2-4
2.4 區域地質概況	2-7
2.5 土地權屬與土地利用概況	2-12
2.6 保護對象	2-17
2.7 生態概況	2-18
2.8 災害歷史	2-20
2.9 相關單位治理情形	2-22
第三章 崩場地調查與分析	3-1
3.1 地形、地表調查與分析	3-1
3.2 地質鑽探與資料分析	3-11
3.3 滑動區觀測與調查	3-20
3.4 崩塌類型探討	3-57
第四章 崩場地處理原則與對策	4-1
4.1 處理原則	4-1
4.2 邊坡穩定分析	4-3
4.3 處理對策	4-10
第五章 治理計畫	5-1

5.1 治理計畫及經費需求	5-1
5.2 分年分期計畫	5-5
第六章 效益分析	6-1
6.1 直接效益	6-1
6.2 間接效益	6-4
6.3 經濟效益	6-5
6.4 環境效益	6-7
附件一 鑽探資料表	
附件二 小飛機空拍	
附件三 審查意見	
附件四 成果檢核表	
圖目錄	III
表目錄	VI

圖目錄

圖 1-1-1	計畫範圍圖.....	1-4
圖 2-1-1	行政區域與交通分布圖.....	2-1
圖 2-2-1	97 年 7 月長福雨量站雨量統計圖.....	2-4
圖 2-3-1	區域地形圖.....	2-5
圖 2-3-2	水系分布圖.....	2-6
圖 2-4-1	區域地質圖.....	2-10
圖 2-4-2	環境地質圖.....	2-11
圖 2-5-1	區域地籍圖.....	2-14
圖 2-5-2	本區歷年影像圖資圖.....	2-15
圖 2-5-3	本區 98 年 6 月 29 日小飛機空拍圖.....	2-16
圖 2-6-1	本區可能影響範圍分布圖.....	2-17
圖 2-8-1	本區災害發生前後空拍圖.....	2-20
圖 2-8-2	莫拉克颱風後破損情形.....	2-21
圖 2-9-1	長流溪邊坡災害復建工程配置圖.....	2-26
圖 2-9-2	微型樁及基樁標準圖.....	2-26
圖 2-9-3	水長流溪縱斷面圖.....	2-27
圖 2-9-4	鑽探點位分布圖.....	2-29
圖 2-9-5	水利署第三河川局預定辦理工程分布圖.....	2-31
圖 2-9-6	坡頂台電電塔現況照片.....	2-32
圖 3-1-1	地形測量圖.....	3-2
圖 3-1-2	歷年縱斷面圖.....	3-3
圖 3-1-3	水流長溪主要斷面圖.....	3-5
圖 3-1-4	歷年各斷面河道變遷圖.....	3-6
圖 3-1-5	河川治理界線圖(辦理中).....	3-7
圖 3-1-6	地表調查分布圖.....	3-9
圖 3-1-7	現場植生調查照片.....	3-10
圖 3-2-1	地質鑽孔位置圖.....	3-12
圖 3-2-2	主測線鑽探與台電鑽探結果縱斷面圖.....	3-15
圖 3-2-3	副測線鑽探結果縱斷面圖.....	3-16
圖 3-2-4	趾部鑽探孔位之岩層分布及岩石品質分布圖.....	3-17
圖 3-2-5	頭部鑽探孔位之岩層分布及岩石品質分布圖.....	3-18
圖 3-2-6	冠部鑽探孔位之岩層分布及岩石品質分布圖.....	3-19
圖 3-3-1	Wireless Vantage Pro 記錄器.....	3-20
圖 3-3-2	Wireless Vantage Pro 感應設備.....	3-20
圖 3-3-3	完成架設 Wireless Vantage Pro.....	3-20
圖 3-3-4	各月份降雨量統計圖.....	3-22

圖 3-3-5	大旗地區雨量觀測圖（單月累積雨量）	3-22
圖 3-3-6	莫拉克期間降雨量（降雨強度/hr）	3-23
圖 3-3-7	HOBO 自記式水位計	3-25
圖 3-3-8	資料傳輸介面	3-25
圖 3-3-9	#1 孔之地下水位變化紀錄	3-27
圖 3-3-10	#4 孔之地下水位變化紀錄	3-27
圖 3-3-11	#6 孔之地下水位變化紀錄	3-28
圖 3-3-12	#8 孔之地下水位變化紀錄	3-28
圖 3-3-13	主測線地下水位變化圖 a3	3-29
圖 3-3-14	自動追蹤全測站儀	3-30
圖 3-3-15	三維掃描座標系座標計算	3-31
圖 3-3-16	測量基準點	3-32
圖 3-3-17	反光規標於坡地架設	3-32
圖 3-3-18	反光規標於 H 型鋼架設	3-32
圖 3-3-19	定期實施量測作業情形	3-32
圖 3-3-20	大旗地表變動調查區點位分布圖	3-34
圖 3-3-21	大旗地表變位調查位移成果示意圖	3-35
圖 3-3-22	TDR 觀測系統儀器配置	3-49
圖 3-3-23	現場施作 TDR 情形	3-50
圖 3-3-24	TDR 保護箱完成照片	3-50
圖 3-3-25	地下水與 TDR 觀測位置圖	3-51
圖 3-3-26	#2TDR 觀測結果	3-52
圖 3-3-27	#3TDR 觀測結果	3-53
圖 3-3-28	#5TDR 觀測結果	3-54
圖 3-3-29	#7TDR 觀測結果	3-55
圖 3-3-30	#9TDR 觀測結果	3-56
圖 3-4-1	各種崩塌（Landslide）形式	3-57
圖 3-4-2	本區崩塌類型分布圖	3-58
圖 4-1-1	崩塌地處理方法	4-1
圖 4-1-2	地滑發生原因與其防治方法	4-2
圖 4-2-1	STABL 分析流程	4-3
圖 4-2-2	莫拉克風災降雨事件主測線邊坡穩定分析-暴雨	4-5
圖 4-2-3	莫拉克風災降雨事件副測線邊坡穩定分析-暴雨	4-5
圖 4-2-4	主測線邊坡常時邊坡穩定分析	4-7
圖 4-2-5	主測線邊坡暴雨邊坡穩定分析	4-7
圖 4-2-6	副測線邊坡常時邊坡穩定分析	4-8

圖 4-2-7	副測線邊坡暴雨邊坡穩定分析.....	4-9
圖 4-3-1	整體規劃平面配置圖.....	4-17
圖 4-3-2	崩場地處理縱斷面示意圖.....	4-18
圖 4-3-3	坡頂截水平面圖(1).....	4-19
圖 4-3-4	坡頂截水標準圖(1).....	4-20
圖 4-3-5	坡頂截水平面圖(2).....	4-21
圖 4-3-6	坡頂截水標準圖(2).....	4-22
圖 4-3-7	坡面穩定配置圖.....	4-23
圖 4-3-8	坡面穩定 A1 排水溝配置圖.....	4-24
圖 4-3-9	坡面穩定 A2 排水溝配置圖.....	4-25
圖 4-3-10	縱向排水溝標準圖.....	4-26
圖 4-3-11	階段及橫向排水圖.....	4-27
圖 4-3-12	主測線修坡及橫向排水圖.....	4-28
圖 4-3-13	副測線修坡及橫向排水圖.....	4-29
圖 4-3-14	坡趾穩定配置圖(1).....	4-30
圖 4-3-15	坡趾穩定配置圖(2).....	4-31
圖 4-3-16	排樁設施標準圖.....	4-32
圖 4-3-17	坡趾穩定配置圖(3).....	4-33
圖 4-3-18	主測線邊坡工程治理竣工現況.....	4-13
圖 4-3-19	主測線邊坡規劃後常時邊坡穩定分析.....	4-14
圖 4-3-20	主測線邊坡規劃後暴雨邊坡穩定分析.....	4-14
圖 4-3-21	副測線邊坡規劃後常時邊坡穩定分析.....	4-15
圖 4-3-22	副測線邊坡規劃後暴雨邊坡穩定分析.....	4-15
圖 5-2-1	本區工程分年分期治理經費圖.....	5-5
圖 5-2-2	分年分期縱斷面配置圖.....	5-7

表目錄

表 2-1-1	人口統計表.....	2-2
表 2-5-1	本區土地所有權人統計表.....	2-12
表 2-7-1	國姓鄉本土優勢樹種彙整表.....	2-19
表 2-9-1	緊急處理措施工程內容一覽表.....	2-23
表 2-9-2	本區之緊急處理措施照片彙整表.....	2-24
表 2-9-3	水長流溪水理分析表.....	2-27
表 2-9-4	現場鑽探取樣及試驗與試驗室試驗完成數量統計表.....	2-28
表 3-2-1	地質鑽探序位表.....	3-11
表 3-2-2	目前鑽探孔位地層分布表.....	3-13
表 3-3-1	各重現期距一日暴雨量.....	3-24
表 3-3-2	各重現期距二日暴雨量.....	3-24
表 3-3-3	自動追蹤全測站儀主要規格表.....	3-31
表 3-3-4	大期滑動地表變位觀測表.....	3-36
表 5-1-1	整體治理項目表.....	5-2
表 5-2-1	分年分期實施計畫項目表.....	5-6
表 6-1-2	治理預期效益計算一覽表.....	6-3
表 6-3-1	益本比計算表.....	6-6
表 6-4-1	環境影響分析表.....	6-7