

97 年辛樂克颱風重大土石災例速報

97 年辛樂克颱風-南投信義-002

現勘日期：97 年 09 月 18 日

一、災區基本資料

災區行政區域		南投縣信義鄉豐丘村			
溪流名稱		沙里仙洞溪	所屬流域	陳有蘭溪	
災區土地權屬		山坡地(100%)			
土石流潛勢溪流		☐ 是，溪流編號：_____ ☐ 否，臨時編號：_____ ☒ 非土石流災害			
受災地點		地標：災害地點位於台 21 線 91k+600 處豐丘明隧道南端	GPS 坐標	TWD67	X：235856 Y：2619537
				TWD97	X：236684 Y：2619330
保全對象	公共設施	道路：台 21 線公路。			
	農林用地	農園：坡頂之果園農地。			
	其他	坡趾處公路總局第二區養護工程處進行之「台 21 線豐丘明隧道段改建橋梁工程」。			
土石流警戒發布		97 年 9 月 14 日 8 時(紅色警戒)	土石流警戒基準值		250mm

二、受災情形

災害發生時間		97 年 9 月 15 日 17 時				資訊來源		相關新聞報導			
災害類型		崩塌災害									
災損類型與災情描述		台 21 線豐丘明隧道南端處之沙里仙洞溪(南投 028)於辛樂克颱風期間發生土石流，導致台 21 線中斷，9 月 15 日公路總局第二區養護工程處於目前進行之改建橋梁工程工區內開闢臨時便道以恢復交通。由於便道無法雙向通行故進行交通管制，不料於 17 時左右，距豐丘明隧道南口約 200 公尺處之邊坡突然滑崩，崩塌範圍高度約 140 公尺，寬度約 130 公尺，初估近 5 萬立方公尺之土石直接掩埋等待通行及部份之工程車輛，造成 6 輛小客車、2 輛機車及 2 台工程車遭土石掩埋，並導致 7 死 7 傷之不幸事件。									
災損統計	公共設施	道路：台 21 線公路遭土石掩埋約 150 公尺。									
	農林用地	農園：崩塌地坡頂部分果園農地滑落。									
	其他	「台 21 線豐丘明隧道段改建橋梁工程」工區內之部分工程設施。									
	人命/房舍/道路毀損統計	死亡	共 7 人	失蹤	共 0 人	受傷	共 7 人	房屋受損	共 0 棟	道路損毀	共 150 m
疏散避難情況		無									
既有工程設施損壞情形		原崩塌地之坡面採自由梁型框護坡，但皆隨崩塌土石滑落坡趾破壞殆盡。									



97 年辛樂克颱風重大土石災例速報

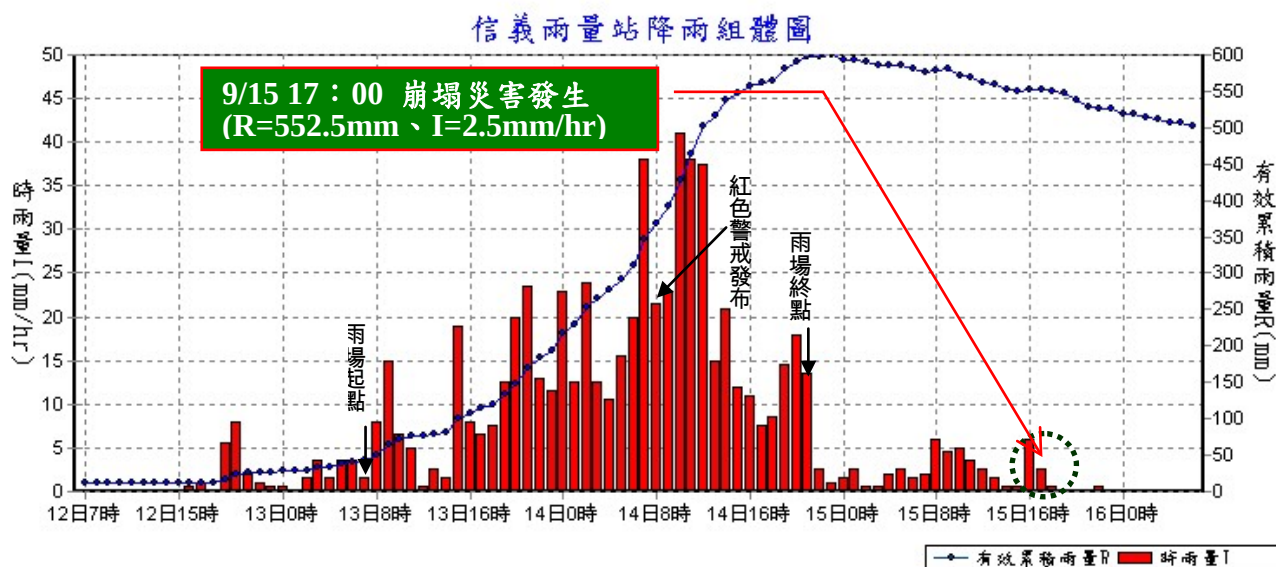
97 年辛樂克颱風-南投信義-002

現勘日期：97 年 09 月 18 日

三、災害發生原因與建議

災害發生原因	依據既有中央地質調查所1/250,000地質圖顯示，災害地點地層屬漸新世乾溝層，主要地質材料為硬頁岩夾薄至厚層砂岩，惟經現地調查後初步研判該地點應屬陳有蘭溪右岸之河階堆積地形，地質情況主要以礫石及砂土所組成。由於辛樂克颱風帶來之超大豪雨，致使坡面地層之地下水位上升，含水量增加造成土體自重增加(下滑驅動力增加)；另滲流水導致土層弱化抗剪強度降低，致使坡面穩定性趨向臨界產生崩塌破壞。
二次災害可能性	由於崩塌地滑崩後之坡面陡峭，且坡面土石尚未穩定，在未做任何坡面保護工之情況下，再次發生崩塌之可能高。
目前處置情況	1. 崩塌災害發生後，南投縣消防局隨即進行人員之救難行動。 2. 目前公路總局第二區養護工程處搶通受阻之台 21 線替代便道以恢復通行，並對崩塌地殘餘土方及沙里仙洞溪(南投 028)土石流堆積區進行清理工作。
建議緊急處置措施	1. 在崩塌地整治工程尚未著手進行前，建議崩積土方應予以適度修整堆置於坡趾處，以提供邊坡適當之抗滑力，不可輕易清運移除。 2. 由於坡面土石尚未穩定，再次發生崩滑之可能性高，建議應研擬相關交通管制措施之機制，大雨時應避免人車通行。

四、降雨組體圖



參考雨量站：南投縣信義鄉信義雨量站(測站編號：C1I080)

土石流警戒基準值：250mm

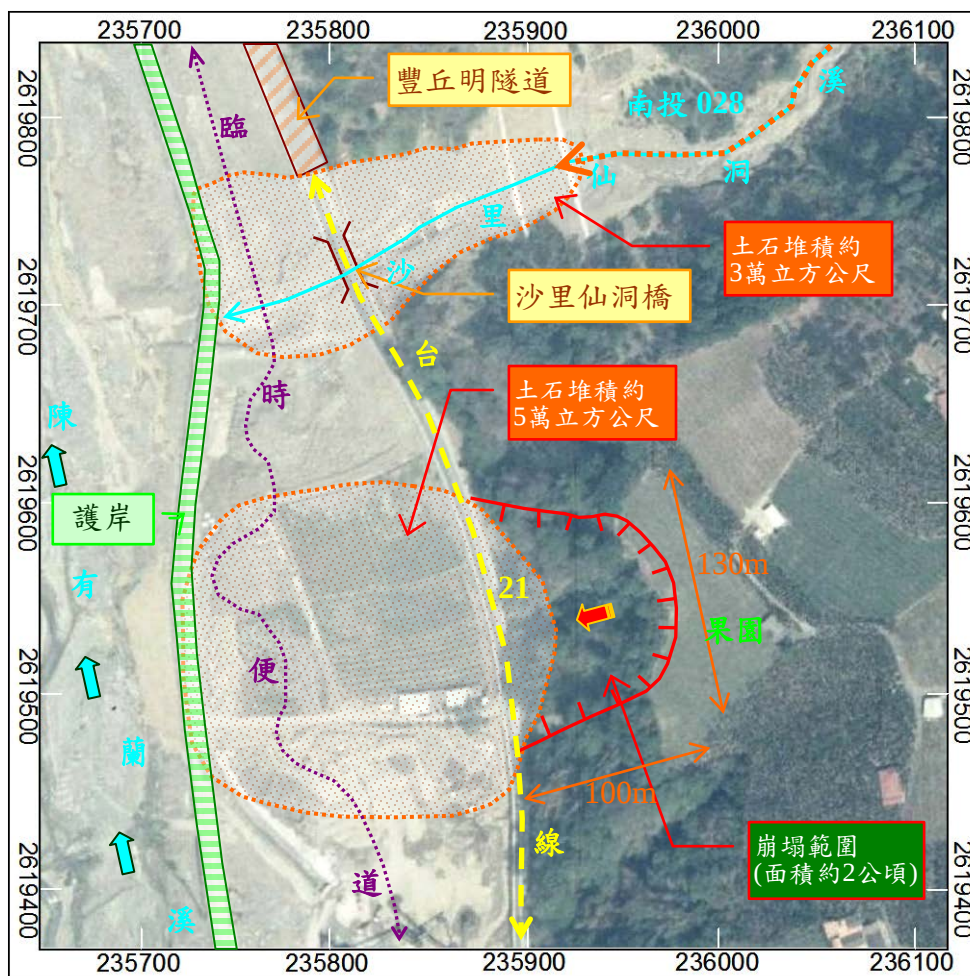
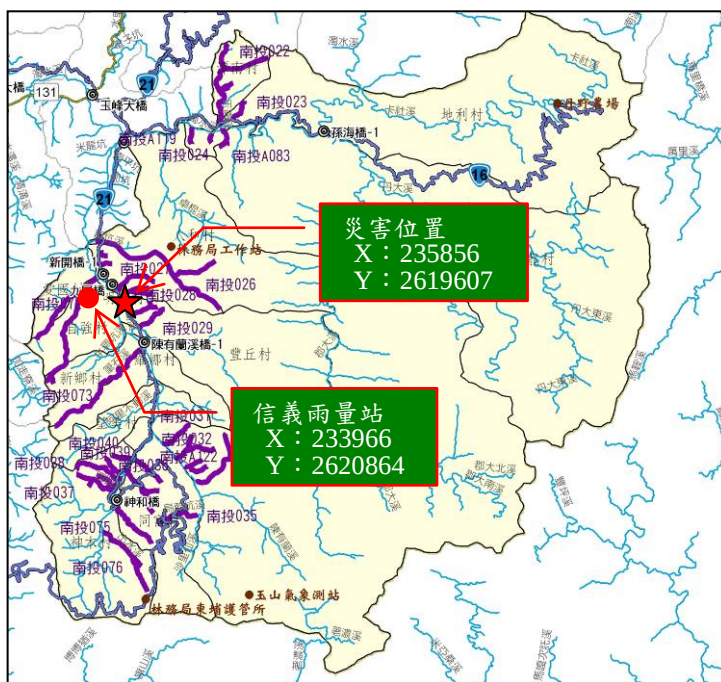


97 年辛樂克颱風重大土石災例速報

97 年辛樂克颱風-南投信義-002

現勘日期：97 年 09 月 18 日

五、災區地理位置圖



註 1：坐標採 TWD67

註 2：正射影像圖拍攝日期為 2006 年 1 月(「台 21 線豐丘明隧道段改建橋梁工程」尚未開工)



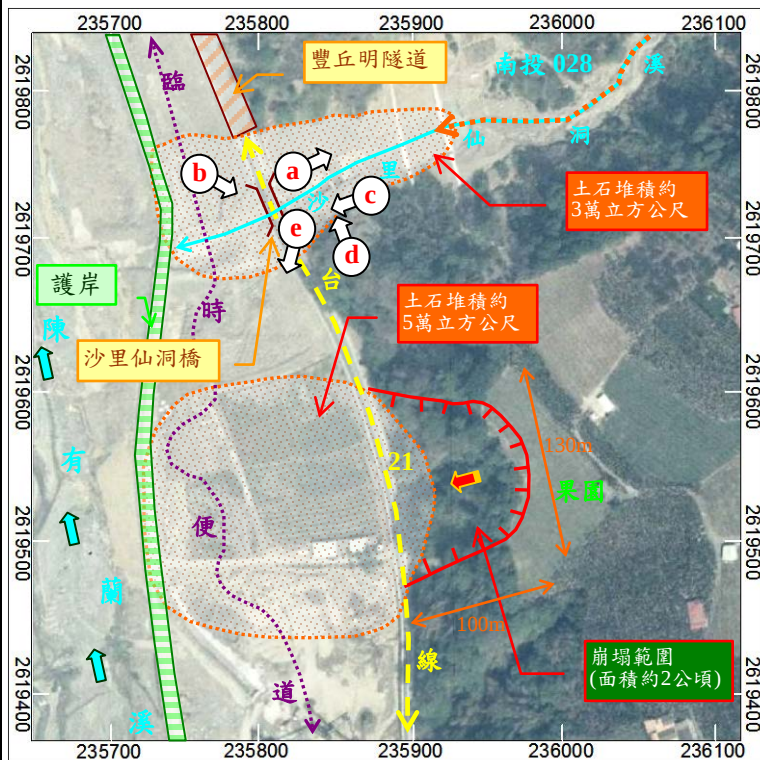
優質、效率、團隊

97 年辛樂克颱風重大土石災例速報

97 年辛樂克颱風-南投信義-002

現勘日期：97 年 09 月 18 日

六、現況相片(1/4)



優質、效率、團隊

附錄 C-17 4/7

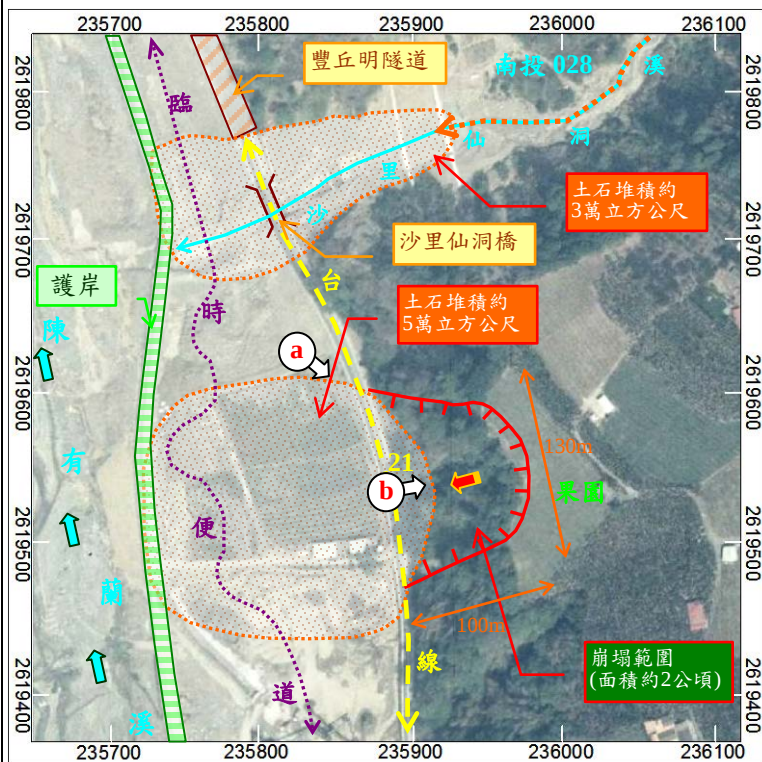
行政院農業委員會水土保持局

97 年辛樂克颱風重大土石災例速報

97 年辛樂克颱風-南投信義-002

現勘日期：97 年 09 月 18 日

六、現況相片(2/4)

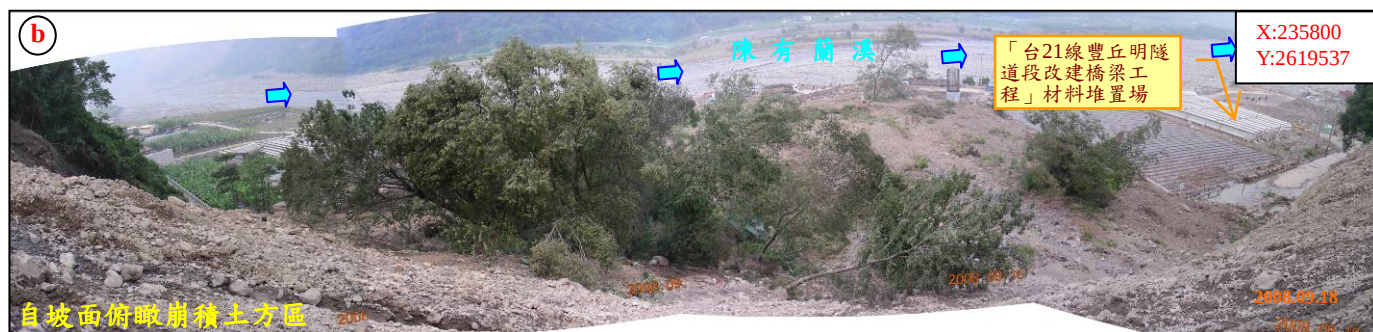
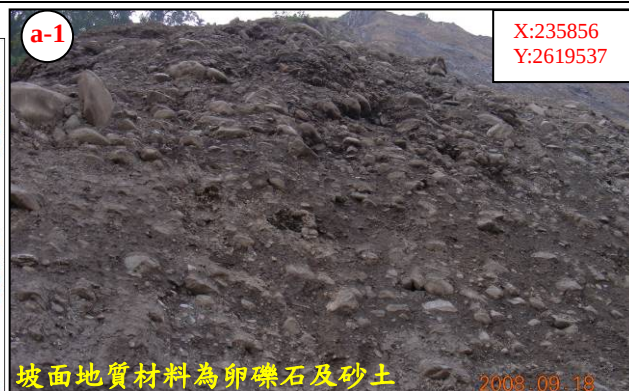
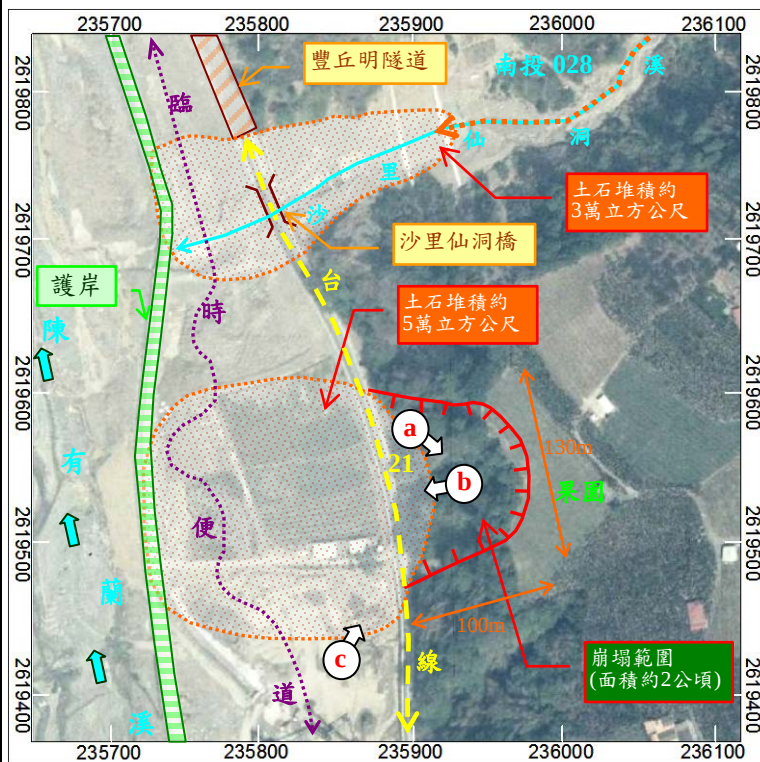


97 年辛樂克颱風重大土石災例速報

97 年辛樂克颱風-南投信義-002

現勘日期：97 年 09 月 18 日

六、現況相片(3/4)



97 年辛樂克颱風重大土石災例速報

97 年辛樂克颱風-南投信義-002

現勘日期：97 年 09 月 18 日

六、現況相片(4/4)

