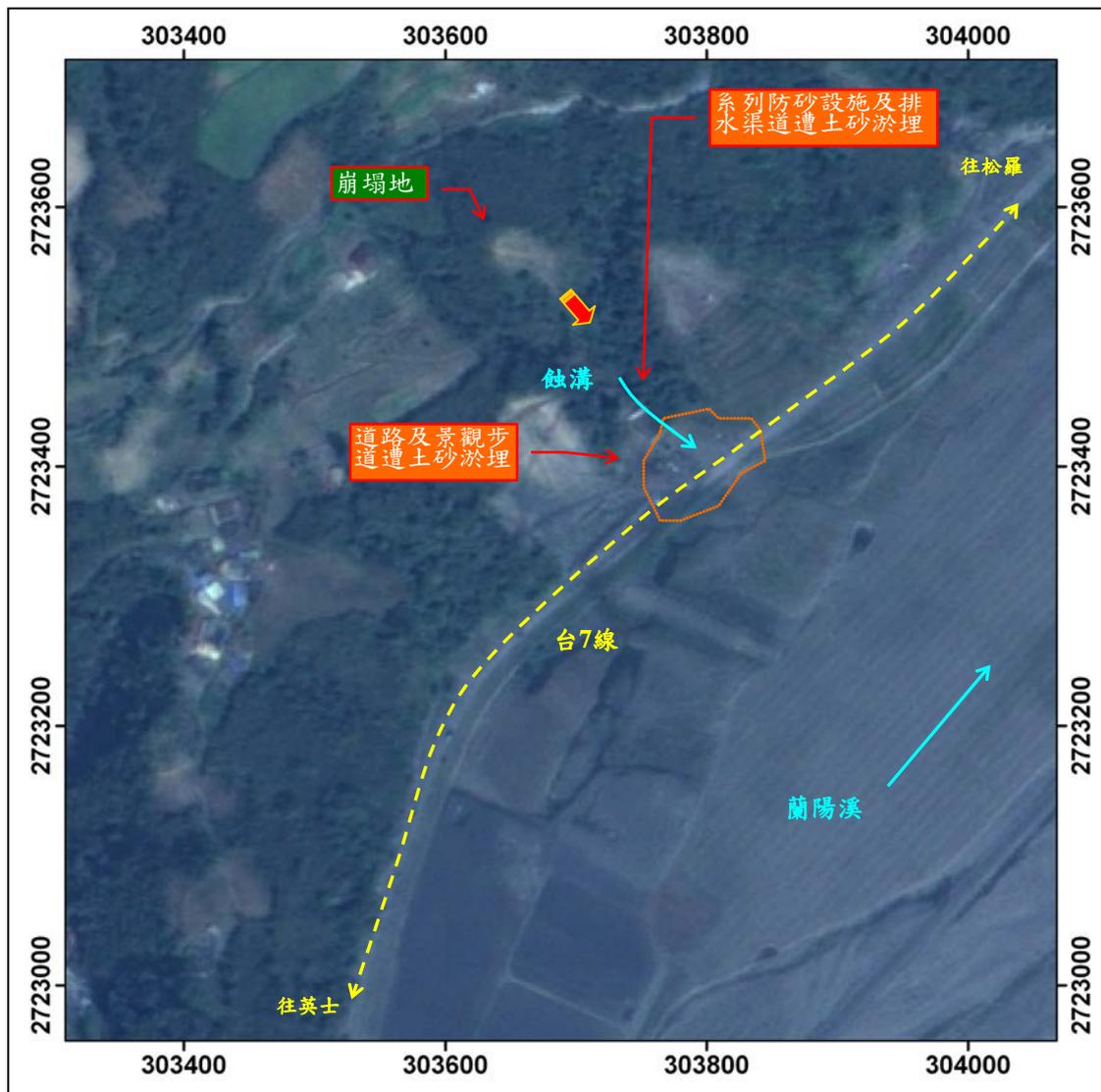


## 宜蘭縣大同鄉英士村

### 一、災區基本資料

災害案件編號		100 年 1001 豪雨-宜蘭大同-002			
災區行政區域		宜蘭縣大同鄉英士村			
溪流名稱		台 7 線 90K 處野溪			
所屬流域		蘭陽溪流域			
土石流潛勢溪流		宜縣 002(臨時編號)			
土石流警戒基準值		550mm	參考雨量站	牛鬥(C1U501)	
受災地點	地標：台 7 線 90K	GPS 坐標	TWD97	X：303765 Y：2723392	
土石流警戒發布時間		100 年 10 月 2 日 11 時 00 分(黃色警戒) 100 年 10 月 2 日 23 時 00 分(紅色警戒)			
土石流警戒解除時間		100 年 10 月 4 日 05 時 00 分(紅降黃) 100 年 10 月 4 日 11 時 00 分(解除黃色)			
災害發生時間		100 年 10 月 2 日 10 時 00 分			
現勘日期		100 年 10 月 7 日			
災害類型		土石流			
保全對象	民宅建物	無。			
	公有建物	無。			
	公共設施	道路：台 7 線			
歷史災害		98 年芭瑪颱風期間曾發生崩塌災害。			

## 二、災區地理位置

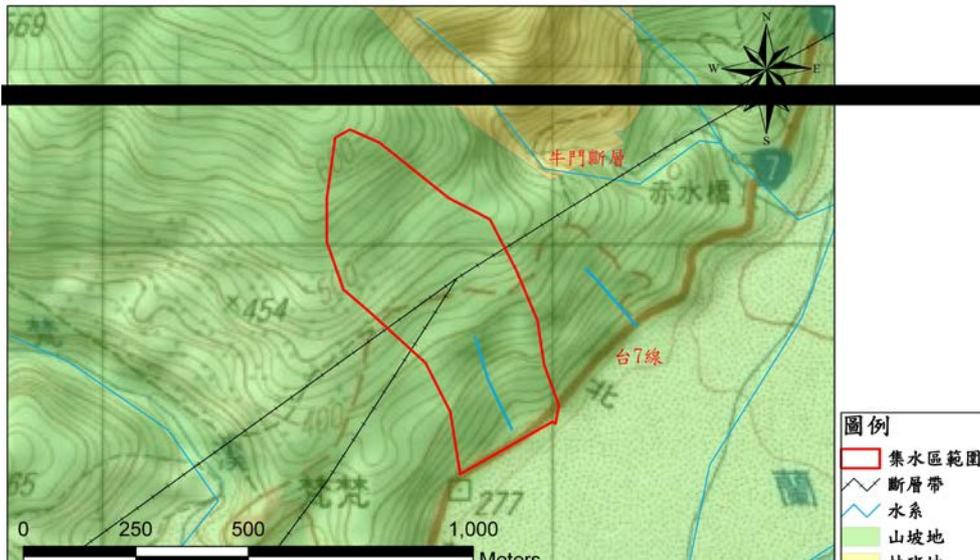


註 1：坐標採 TWD97。

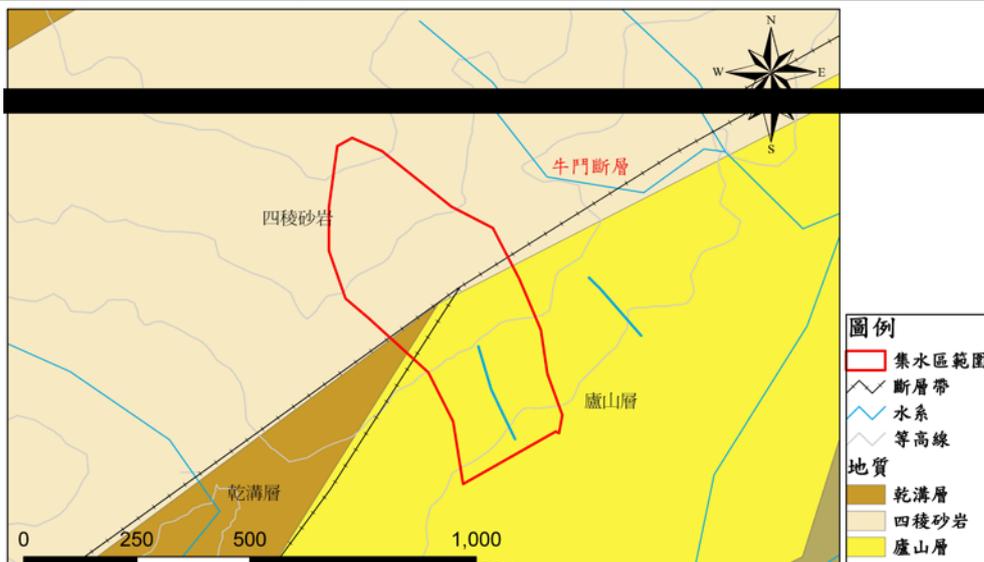
註 2：正射影像圖拍攝日期為 2010 年 11 月。

### 三、災區環境資料

集水區行政區域		宜蘭縣大同鄉英士村
地 文 ( 地 形 ) 因 子	集水區面積(A)	A=20.2 公頃
	土地權屬	山坡地占 100%
	起伏量( $R_f$ )	集水區內最大高差 $R_f=362m$
	起伏比(R)	集水區內最大高差/兩點間水平距離 $R=0.45$
	集水區寬度(W)	集水區面積/集水區長度 $W=0.25km$
	形狀因子(F)	集水區寬度/集水區長度 $F=0.32$



溪流 條件	溪流長度	150 m
	溪流坡度	50%
地質 條件	區域地質	集水區內主要為廬山層(板岩或千枚岩，偶夾薄層變質砂岩) 及四稜砂岩(厚層變質砂岩)，另有局部乾溝層(硬頁岩、板岩、千枚岩)。
	地質構造	集水區內有牛門斷層經過



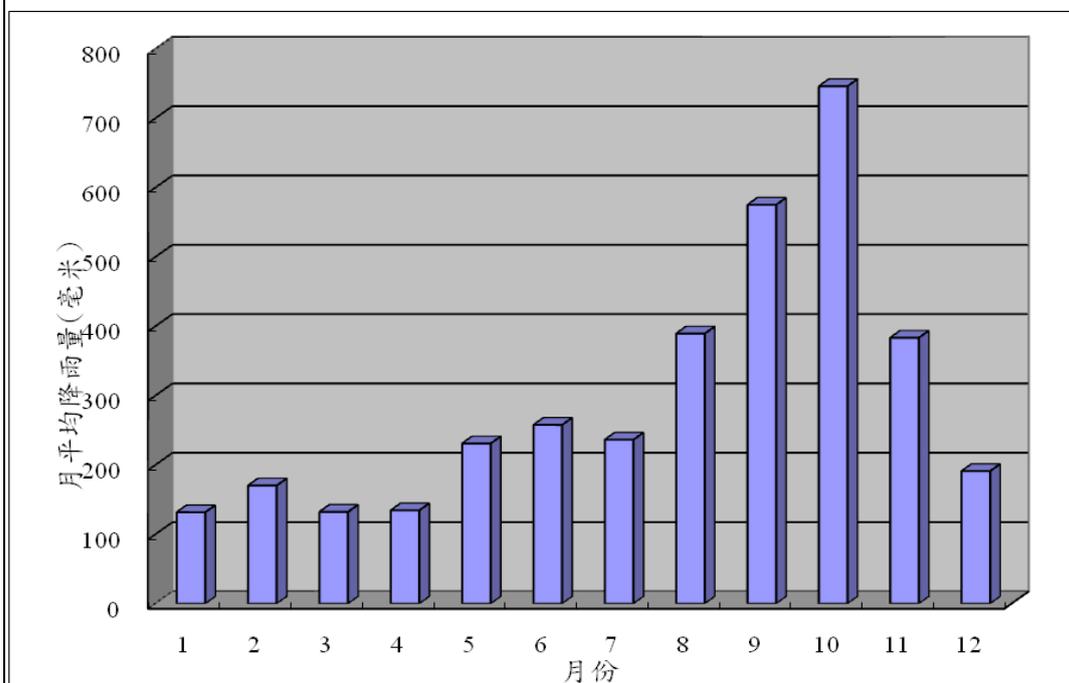
### 水 文 概 況

年\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年雨量
1997	114.5	212.5	134.0	69.0	102.0	388.0	195.5	739.5	311.0	156.0	53.0	123.5	2598.5
1998	120.0	288.5	153.5	95.5	410.0	197.5	66.0	566.5	625.5	1990.5	465.0	512.0	5490.5
1999	190.0	76.0	97.0	111.5	238.0	473.5	503.0	309.5	188.5	610.5	265.0	265.0	3327.5
2000	221.0	419.5	121.0	226.5	162.5	232.5	292.5	727.5	156.0	737.5	656.0	373.5	4326.0
2001	212.5	97.0	116.5	168.5	662.5	164.0	547.5	242.0	2497.0	205.5	109.0	137.5	5159.5
2002	78.0	75.5	56.5	42.5	153.5	246.0	264.0	129.0	463.5	346.5	130.5	126.0	2111.5
2003	35.5	36.5	89.0	135.0	59.0	381.5	34.5	155.0	462.5	485.0	543.5	39.0	2456.0
2004	59.5	205.5	185.0	122.5	308.5	187.0	145.5	630.5	337.5	434.5	198.0	399.5	3213.5
2005	126.5	320.0	217.5	71.0	384.0	221.0	308.0	669.0	433.5	557.0	217.5	126.5	3651.5
2006	184.0	145.5	118.5	206.5	288.5	335.5	378.5	193.5	741.0	298.5	197.0	252.5	3339.5
2007	165.5	31.5	145.5	131.5	186.0	297.5	100.5	782.5	569.5	705.5	1356.0	139.5	4611.0
2008	136.5	148.0	144.0	93.5	144.5	214.0	*395	91.0	1070.0	792.0	*183	114.5	3526.0
2009	108.0	148.0	164.0	125.5	83.0	275.5	74.0	322.5	423.0	2242.5	175.0	102.0	4243.0
2010	163.5	200.5	*42	158.0	97.5	276.0	116.5	118.5	227.5	*1358	276.0	111.0	3145.0
平均	131.7	170.2	132.3	134.5	230.9	257.7	236.3	389.4	575.2	746.1	383.4	191.1	3578.6

雨量(牛門雨量站)

註：(\*)統計資料不完整、(-)無降水、(X)儀器故障

單位：毫米



牛門雨量站	
測站編號	COR360
X: 229567 Y: 2427590 (TWD97)	
資料來源：中央氣象局	

#### 四、即時現勘調查

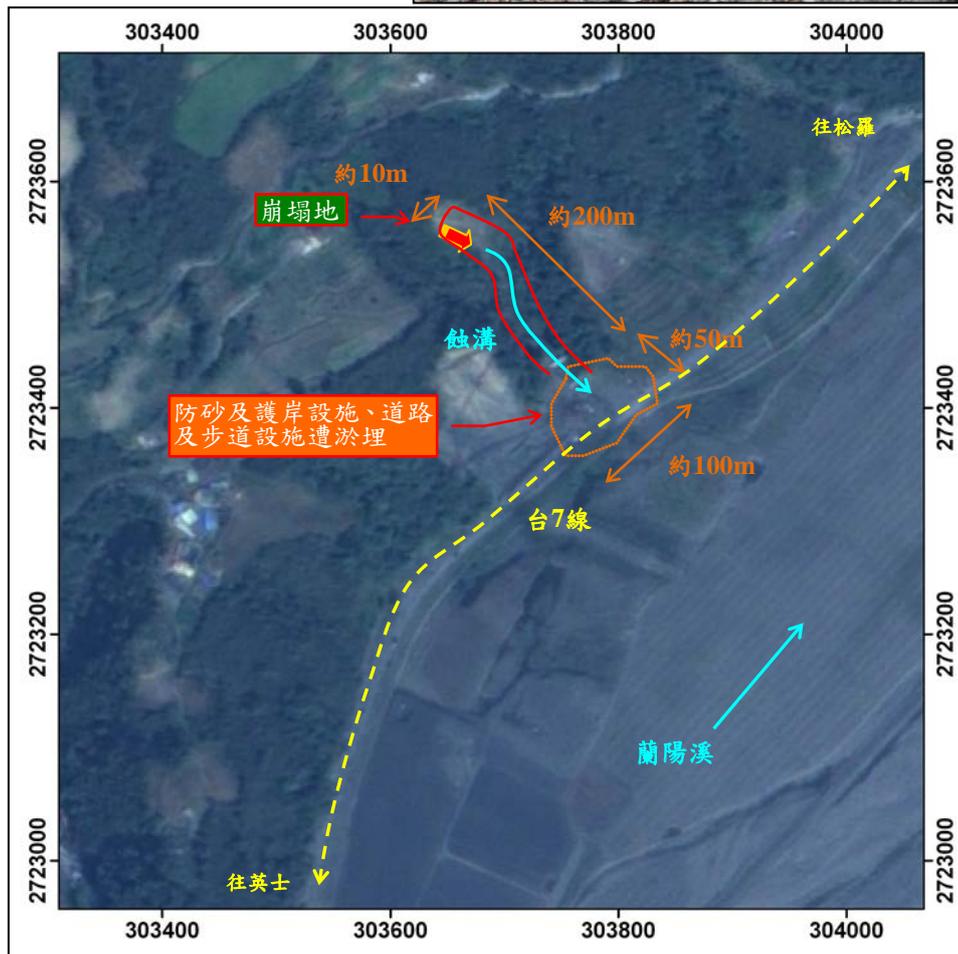
疏散避難情況	疏散時間：-	疏散人數：-									
	原先規劃避難處所：-	本次疏散避難至何處：-									
	補充說明：-										
災損類型與災情描述	<p>奈格颱風環流加上東北季風的共伴效應，在宜蘭地區降下豪雨，3天內在牛鬥雨量站降下超過1600mm雨量，造成台7線90k處道路上邊坡，因蝕溝沖刷發生崩塌型土石流災害。</p> <p>土石淤埋：防砂設施、排水邊溝、道路及景觀與步道設施均受土石淤埋。</p> <p>土石撞擊：上邊坡防砂設施、台7線護欄及下邊坡護岸遭土石撞擊毀損。</p> <p>道路毀損：台7線約100m。</p> <p>房屋受損：無。</p> <p>人員傷亡：無。</p>										
災損統計	民宅建物	無。									
	公有建物	無。									
	公共設施	道路：崩塌土石堆積於台7線90k處阻斷交通約100m。									
	農林用地	無。									
	人命/房舍/道路毀損統計	<table border="1"> <tr> <td>死亡</td> <td>0人</td> <td>失蹤</td> <td>0人</td> <td>受傷</td> <td>0人</td> <td>房屋受損</td> <td>共0棟</td> <td>道路毀損</td> <td>約100m</td> </tr> </table>	死亡	0人	失蹤	0人	受傷	0人	房屋受損	共0棟	道路毀損
死亡	0人	失蹤	0人	受傷	0人	房屋受損	共0棟	道路毀損	約100m		
既有工程設施損壞情形	上邊坡蝕溝防砂設施及下邊坡護岸遭土石流沖擊受損並淤埋。										
即時處置情況	公路總局第四區養護工程處派遣機具清除道路堆積土石，管制交通，限制通行。										

河道流路長度	約 160 公尺						
溢流點 (堆積區)	位置	台 7 線 90k 處防砂壩					
	GPS 坐標	TWD97	X : 304008 Y : 2423647				
	原溪床斷面	寬度	約 2m	深度	約 1.5m	坡度	約 2 度
	堆積範圍	長度	約 50m	寬度	約 100m	深度	約 2m
	堆積規模	堆積面積	約 5000m <sup>2</sup>		堆積量	約 5000m <sup>3</sup>	
堆積礫石粒徑	最大粒徑	約 30cm		平均粒徑	約 1~3cm		
崩塌地面積	野溪上游崩塌區面積估計約 0.2 公頃。						

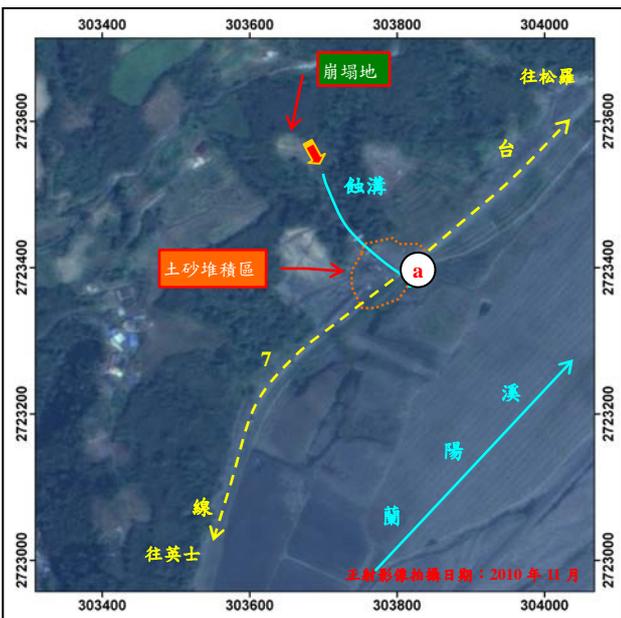
受災溪流上游多自然林，  
下游多為工程整治後植草  
坡地。



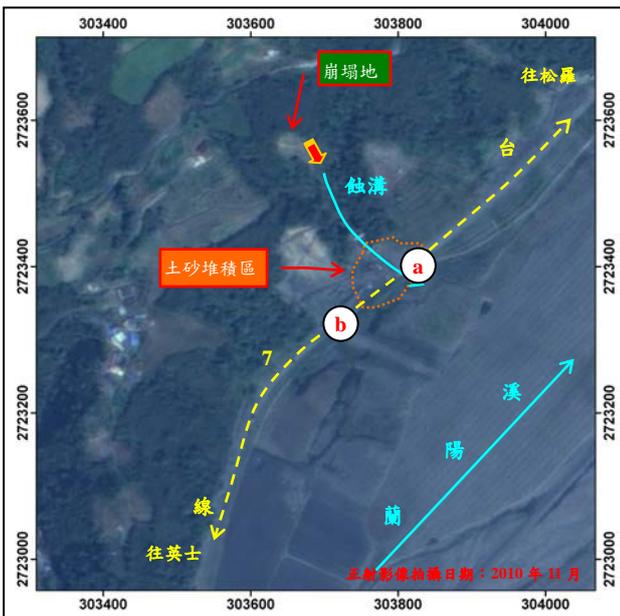
災區植被情況



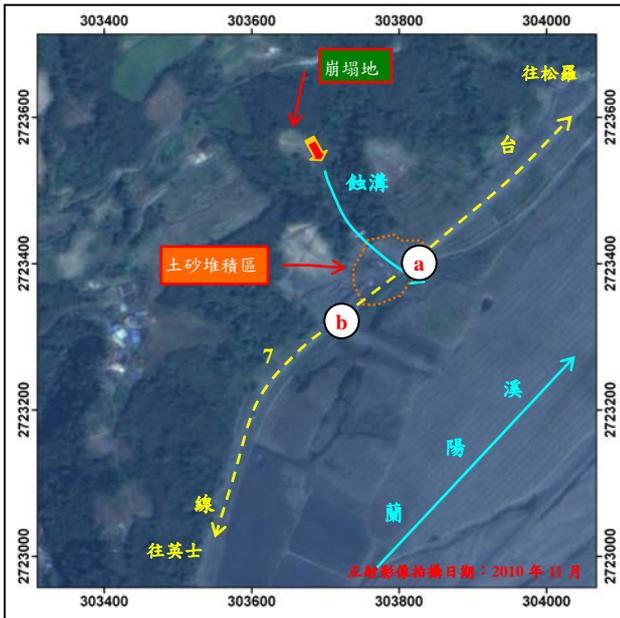
現況相片 (1/3)



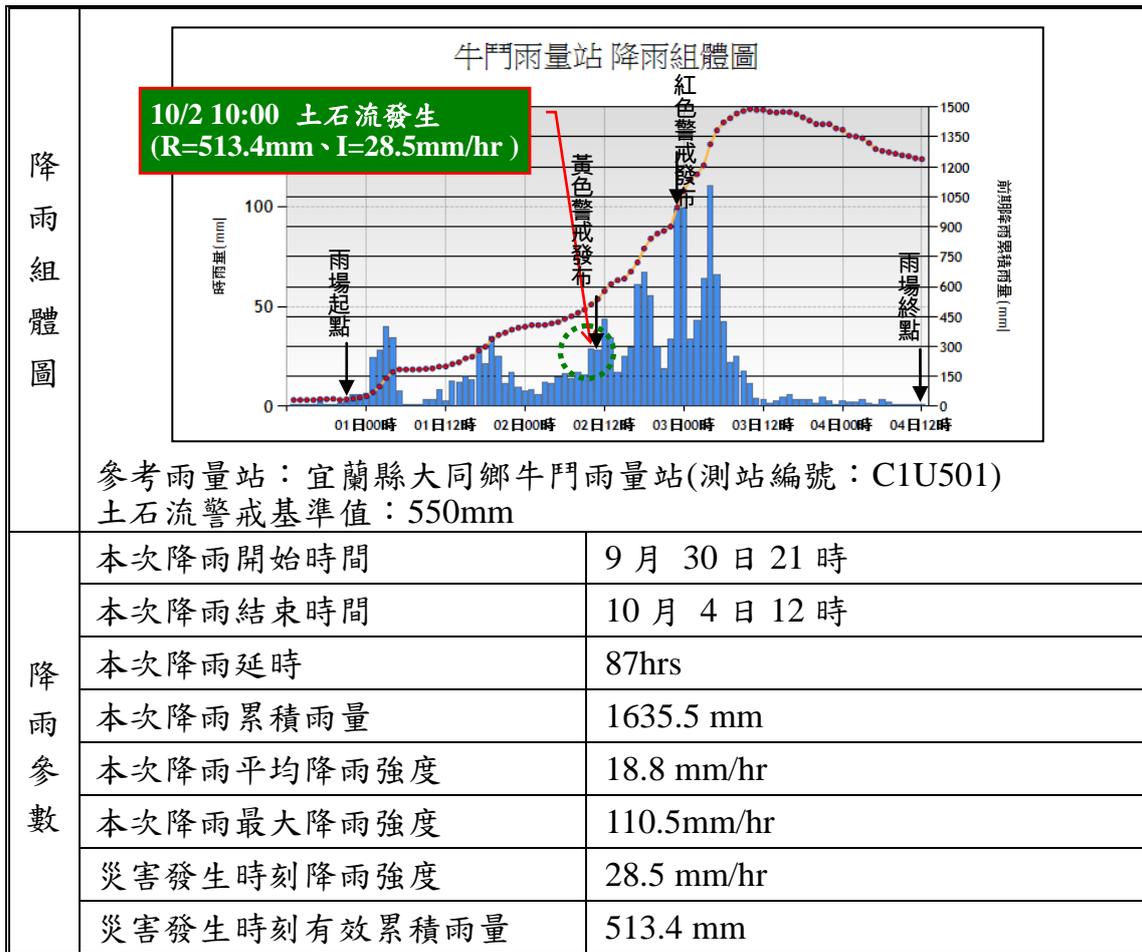
現況相片 (2/3)



現況相片 (3/3)



## 五、降雨量分析



資料來源：「行政院農業委員會水土保持局土石流防災應變系統」網頁

## 六、災害發生原因分析與二次災害可能性

災害發生原因分析	<ol style="list-style-type: none"> <li>台7線90k處道路上邊坡於10月2日上午10時左右發生崩塌型土石流災害，由降雨組體圖分析，自9月30日至10月2日期間，降雨延時達37小時，平均降雨強度約28.5mm/hr，但總雨量達513.4mm，顯示累積雨量已使土體的含水飽和並沖刷坡面產生逕流，導致災害發生。</li> <li>發生災害處邊坡地質組成以廬山層為主，其組成以板岩或千枚岩為主，且鄰近斷層，構造裂隙相對發達，受豪雨易崩落導致災害。</li> </ol>
二次災害可能性	台7線90k處蝕溝上方崩塌土石尚未穩定，遭遇颱風豪雨坡面仍有持續崩落之潛勢。

## 七、既有工程檢討

主要既有工程設施	蝕溝系列防砂設施、護岸及邊坡穩定設施。
主要既有工程設施現況相片	 <p data-bbox="638 1532 1056 1570">工程設施多已損壞或遭淤埋</p>
	河道／構造物 水理檢討