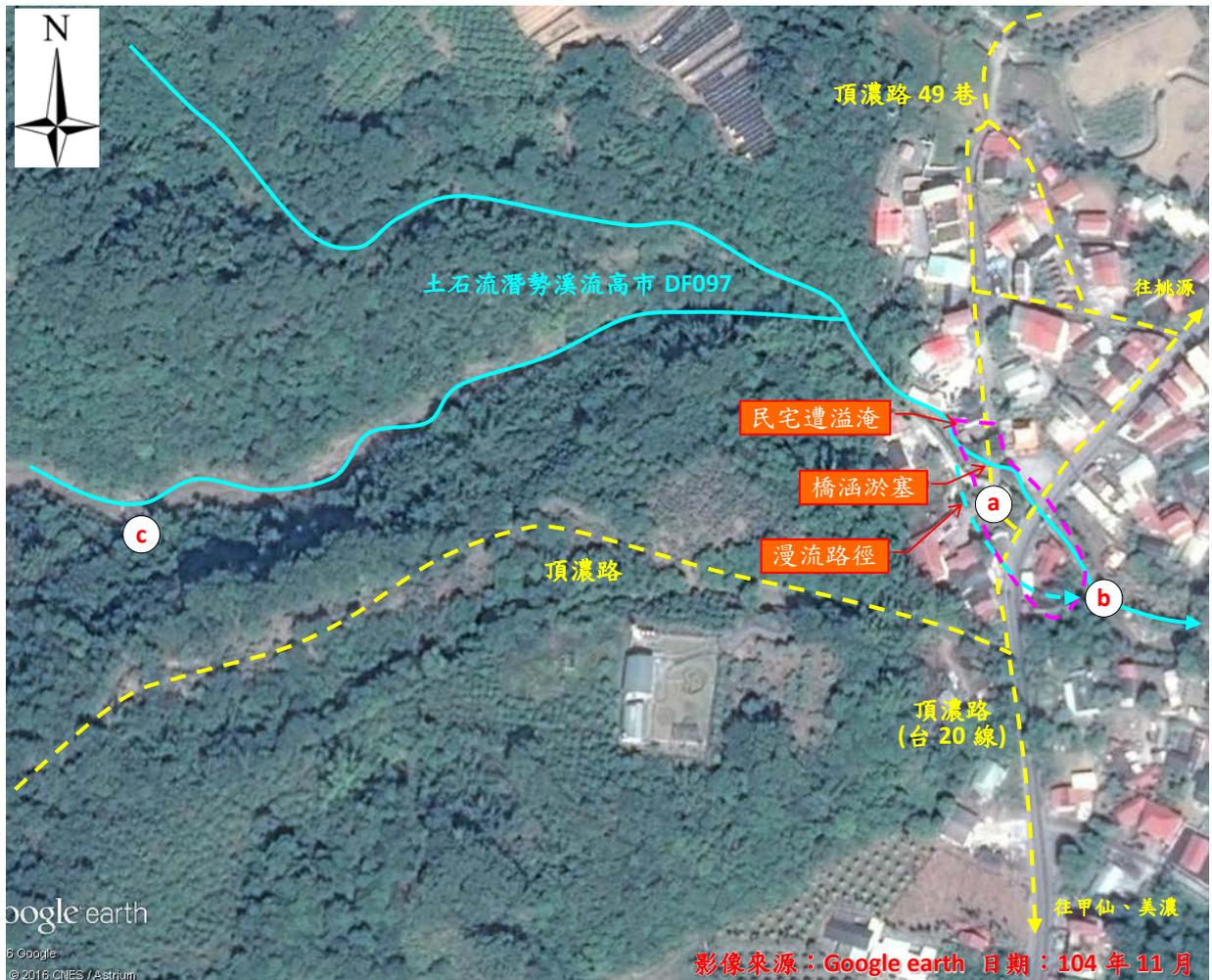


高雄市六龜區荖濃里

一、災區基本資料

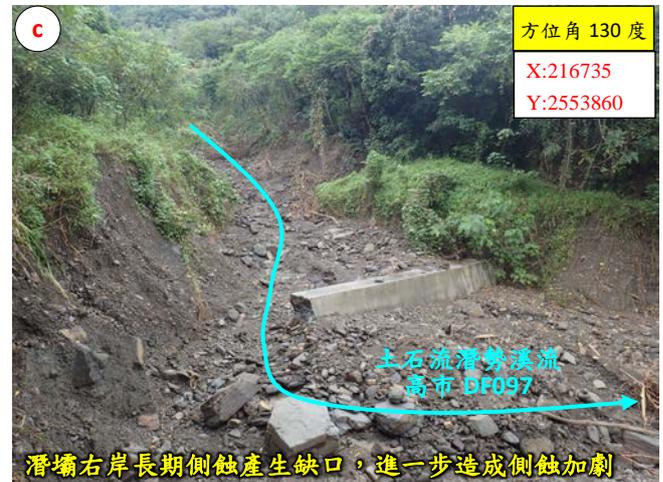
災害案件編號		105 年梅姬颱風-高雄六龜-001		
災區行政區域		高雄市六龜區荖濃里		
溪流名稱		土石流潛勢溪流高市 DF097		
所屬流域		高屏溪		
土石流警戒基準值		300mm	參考雨量站	建山國小(81V820)
受災地點	地標：頂濃路 31 號	GPS 坐標	TWD97	X: 217130 Y:2553900
土石流警戒發布時間		105 年 9 月 27 日 11:30 (發布黃色) 105 年 9 月 28 日 23:30 (黃升紅)		
土石流警戒解除時間		105 年 9 月 28 日 18:30 (紅降黃) 105 年 9 月 29 日 06:30 (解除黃色)		
災害發生時間		105 年 9 月 27 日 22 時 訊息來源：當地居民		
現勘日期		105 年 10 月 6 日		
災害類型		土石流		
保全對象	民宅建物	5 戶		
	公有建物	無		
	公共設施	無		
	農林用地	無		
歷史災害		98 年莫拉克颱風時，大量降雨造成河道內發生土石流動的現象，並將下游河道淤滿。 99 年凡那比颱風時，上游坡面再次崩塌，造成河道堵塞並於頂濃橋處溢流，溪水漫流至台 20 線上。		

二、災區地理位置



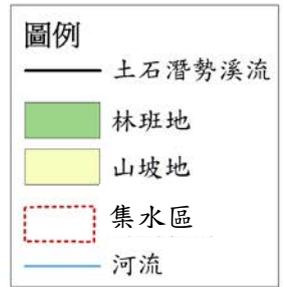
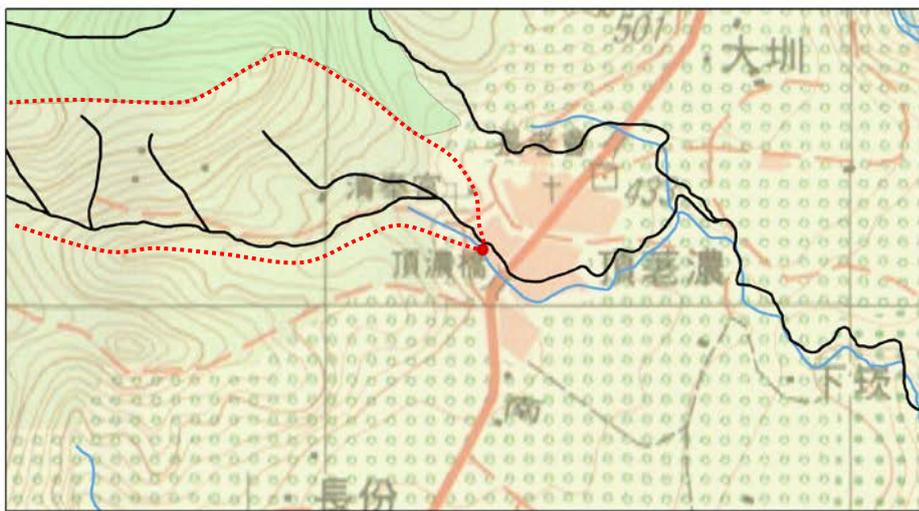
三、現況及植被情形照片

現況照片



四、災區環境資料

致災野溪集水區行政區域		高雄市六龜區荖濃里
地 文 (地 形) 因 子	集水區面積(A)	36.7 公頃
	土地權屬	山坡地 100%
	起伏量(R_f)	集水區內最大高差 $R_f=290m$
	起伏比(R)	集水區內最大高差/兩點間水平距離 $R=0.254$
	集水區寬度(W)	集水區面積/集水區長度 $W=0.322km$
	形狀因子(F)	集水區寬度/集水區長度 $F=0.282$
溪流 條件	溪流長度	1164m
	溪流坡度	19.24%



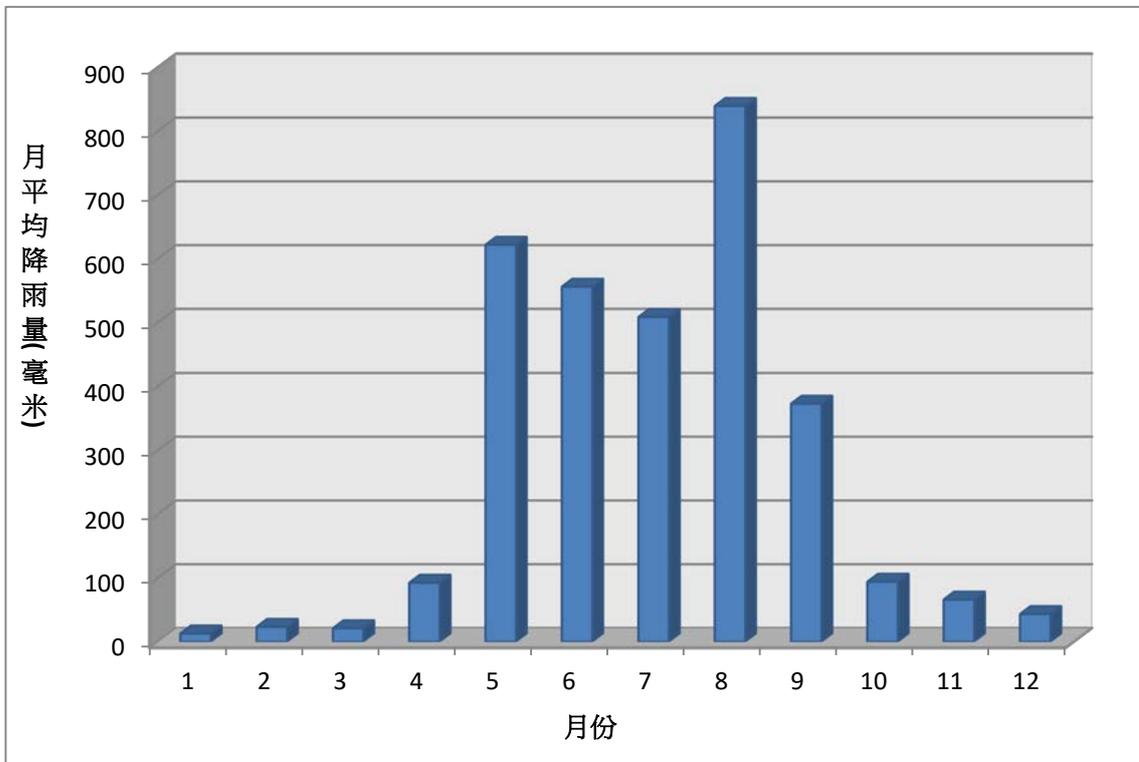
地質 條件	區域地質	長枝坑層(砂頁岩互層)、階地堆積層(泥、砂、礫石)
	地質構造	土壟灣斷層(高角度逆斷層)通過本次災害地點附近



水文概況

年 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年雨量
2010	14.5	0	8.5	58	492	448.5	638	361	907.5	195.5	36	30.5	3190
2011	28.5	12.5	14	17.5	305.5	231.5	823	732	166.5	139.5	218.5	40	2729
2012	15	63	14.5	160.5	660	1992.5	159	752.5	217.5	33	104	59	4230.5
2013	12	1	36.5	258.5	1005	204	499.5	1446.5	313.5	10	24.5	53	3864
2014	0	36.5	39	31.5	404	416.5	520.5	430.5	171	52.5	3	36	2141
2015	7.5	27	14	29	866	44.5	413	1316.5	464	134	10.5	41	3367
平均	12.9	23.3	21.1	92.5	622.1	556.3	508.8	839.8	373.3	94.1	66.1	43.3	3253.6

註：(*)統計資料不完整、(-)無降水、(X)儀器故障



雨量(新發雨量站)

單位：毫米

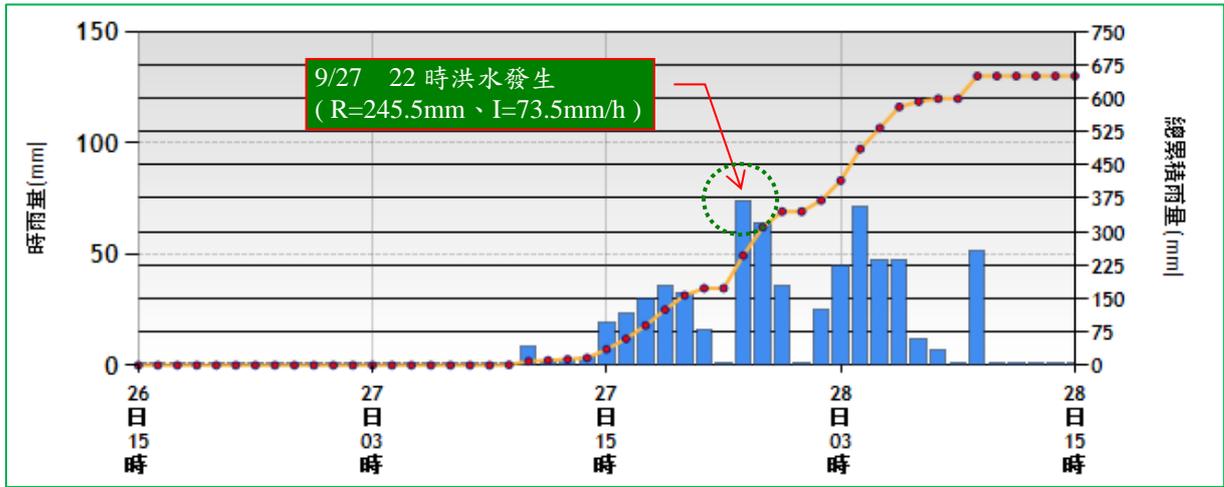
新發雨量站	
測站編號	C1V590
X:212906	Y:2550840 (TWD97)
資料來源：中央氣象局	

五、即時現勘調查

疏散避難情況		疏散時間：9/27 22:00				疏散人數：1					
		原先規劃避難處所：無				本次疏散避難何處：鄰居家					
		補充說明：住戶為聽障婦人，未發現土砂沖入，所幸鄰長及時通知逃出。									
現況描述紀錄		<p>1. 現況描述：受梅姬颱風降雨影響，土石流潛勢溪流高市 DF097 發生土石流，部分沖入頂濃路 31 號民宅，所幸鄰長及時通知聽障婦人逃出。</p> <p>2. 災害規模：土砂堆積面積約 0.3 公頃。</p> <p>3. 災損統計：1 戶民宅遭土砂淤積。</p>									
		災損統計		民宅建物		1 戶					
公共設施				無							
人命/房舍/道路毀損統計				死亡	0 人	失蹤	0 人	受傷	0 人	房屋受損	1 棟
既有工程設施損壞		無									
即時處置情況		鄉公所調派怪手等機具清除路面及河道內土砂。									

六、降雨量分析

降雨組體圖



參考雨量站：建山國小(81V820)

土石流警戒基準值：300mm

降雨參數

本次降雨開始時間	9月27日11時
本次降雨結束時間	9月28日10時
本次降雨延時	24hr
本次降雨累積雨量	649mm
本次降雨平均降雨強度(mm/h)	27(mm/h)
本次降雨最大降雨強度(mm/h)	73.5(mm/h)
災害發生時刻降雨強度(mm/h)	73.5(mm/h)
災害發生時刻有效累積雨量(mm)	255.6mm
災害發生時刻累積雨量(mm)	245.5mm

雨量站位置

與災害地點相對距離(m)	約 2,150
雨量站高程(m)	760
坡度(°)	10°
坡向(方位角)(°)	120°

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

七、災害發生原因分析與二次災害可能性

災害發生原因分析	<p>降雨條件：本次災害發生時，有效累積雨量為 255.6mm，為致災條件之一。</p> <p>地質條件：本次災害堆積之土方量不大，惟因保全對象附近之地質屬於階地堆積層，地形相對較平緩，故野溪流經保全對象附近時坡度減緩，土砂容易溢流、堆積，主要致災因素係為地形條件，地質與災害之關聯較不直接。</p> <p>綜合探討：除上述因素以外，因本溪流過去已有土石流歷史，上游溪床仍留有大量土砂，成為土石流之料源。</p>
二次災害可能性	<p>由於上述各項原因，未來本地區仍容易發生土石流，即使土砂料源較少之情況下，亦可能因溪水溢流，造成洪水。</p>

八、既有工程設施說明

既有工程設施情形	<p>本野溪上游設有數道潛壩(如照片 c)，由於潛壩兩側大多僅接觸土層，並未接觸岩盤，故經由水流側蝕作用後，容易於潛壩兩側產生缺口，並造成側蝕作用加劇。</p> <p>另野溪下游處設有數道固床工，本次災害後遭到土砂淤埋，居民表示本處野溪原先已有土砂容易淤積之問題，固床工施作後，土砂更容易受到攔阻，橋涵淤塞之頻率更高於以往，每逢大、豪雨過後均必須委託怪手清淤，否則下次降雨時溪水必將溢淹，此為本災害地點較特殊之問題。</p>
----------	--