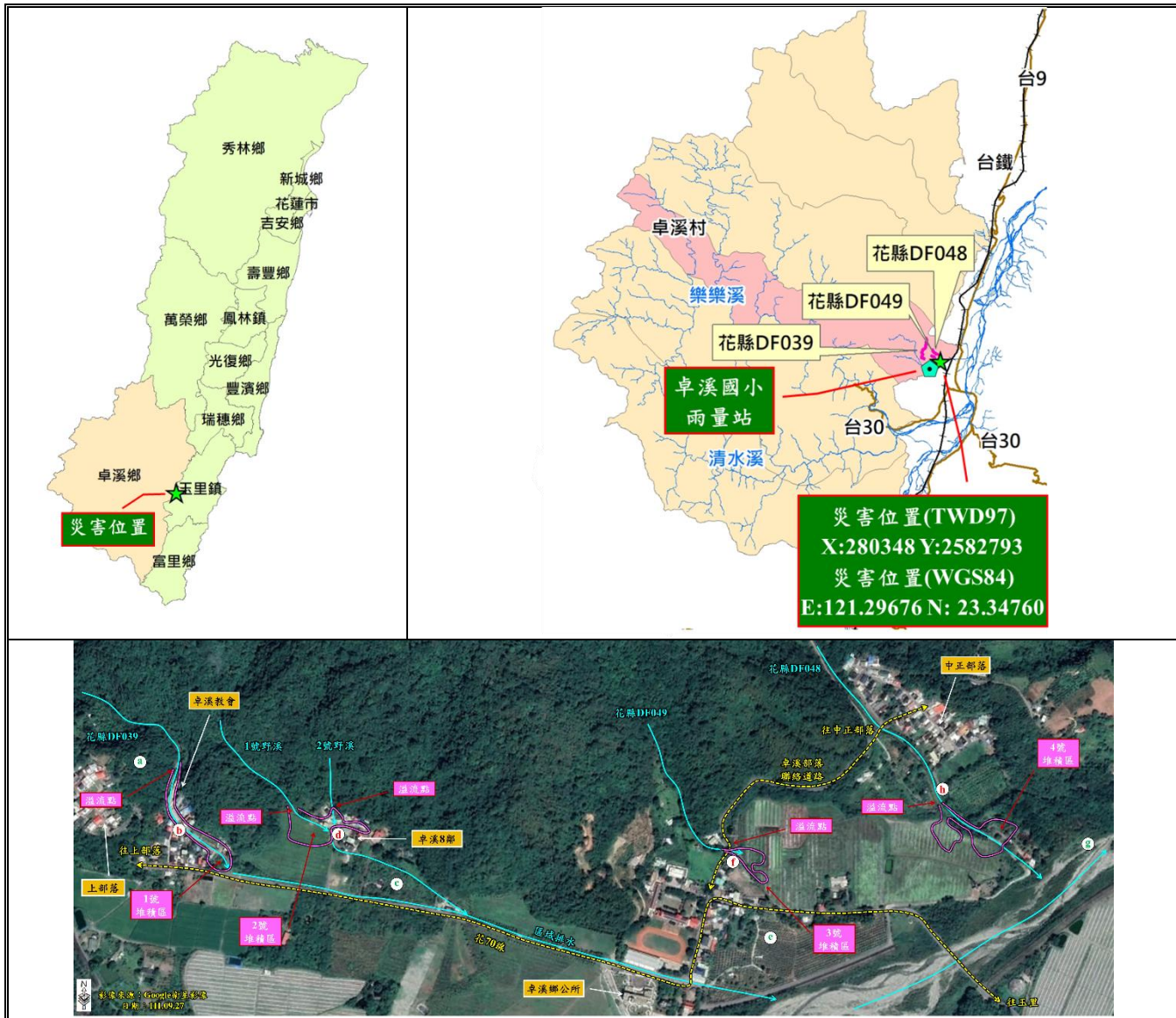


花蓮縣卓溪鄉卓溪村

一、災區基本資料

災害案件編號		113 年康芮颱風-花蓮卓溪-001			
災區行政區域		花蓮縣卓溪鄉卓溪村			
溪流名稱		卓溪			
所屬流域		秀姑巒溪			
土石流警戒基準值		550mm		參考雨量站	卓溪國小(81T900)
大規模崩塌警戒基準值		無			
受災地點	卓溪村(花縣 DF039、花縣 DF048、花縣 DF049)		GPS 坐標	TWD97 WGS84	X:280348 Y:2582793 E:121.29676 N: 23.34760
土石流警戒發布時間		發布黃色 113 年 10 月 31 日 09 時 30 分 提升紅色 113 年 10 月 31 日 12 時 30 分			
土石流警戒解除時間		調降黃色 113 年 11 月 01 日 12 時 30 分 解除黃色 113 年 11 月 01 日 15 時 30 分			
大規模崩塌警戒發布時間		無			
大規模崩塌警戒解除時間		無			
災害發生時間		10 月 31 日 07 時 00 分 訊息來源：當地民眾提供			
現勘日期		113 年 11 月 02 日			
災害類型		土石流			
保全對象	民宅建物	民宅、教會			
	公有建物	無			
	公共設施	卓溪部落聯絡道路、花 70 線			
	農林用地	農地			
歷史災害		無			

二、災區地理位置

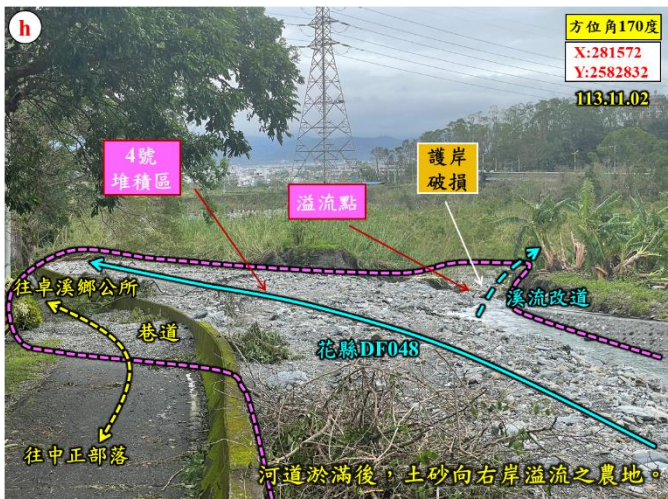
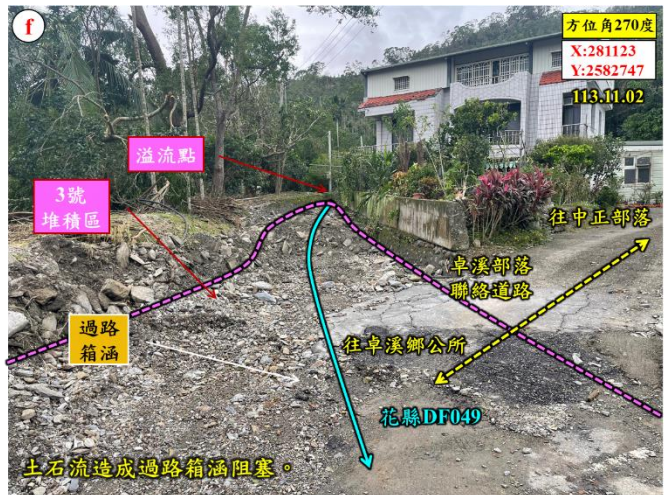
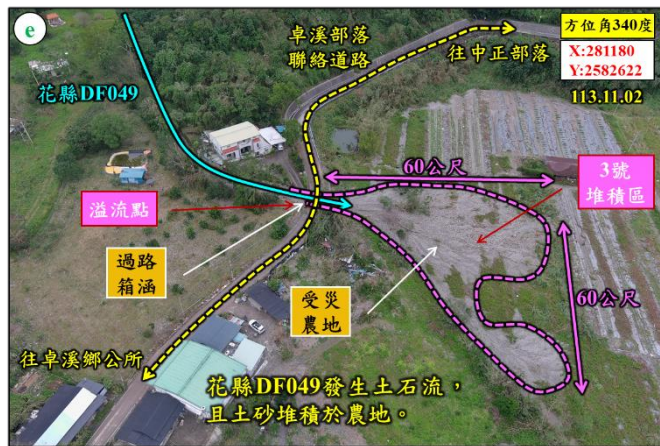
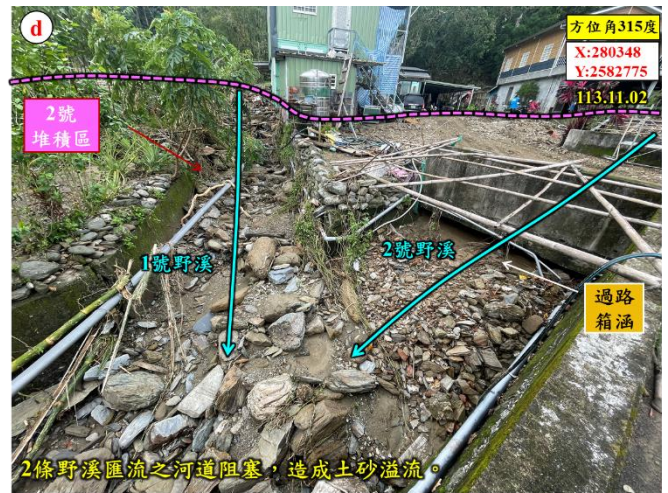


三、現況及植被情形照片

現況照片



現況照片

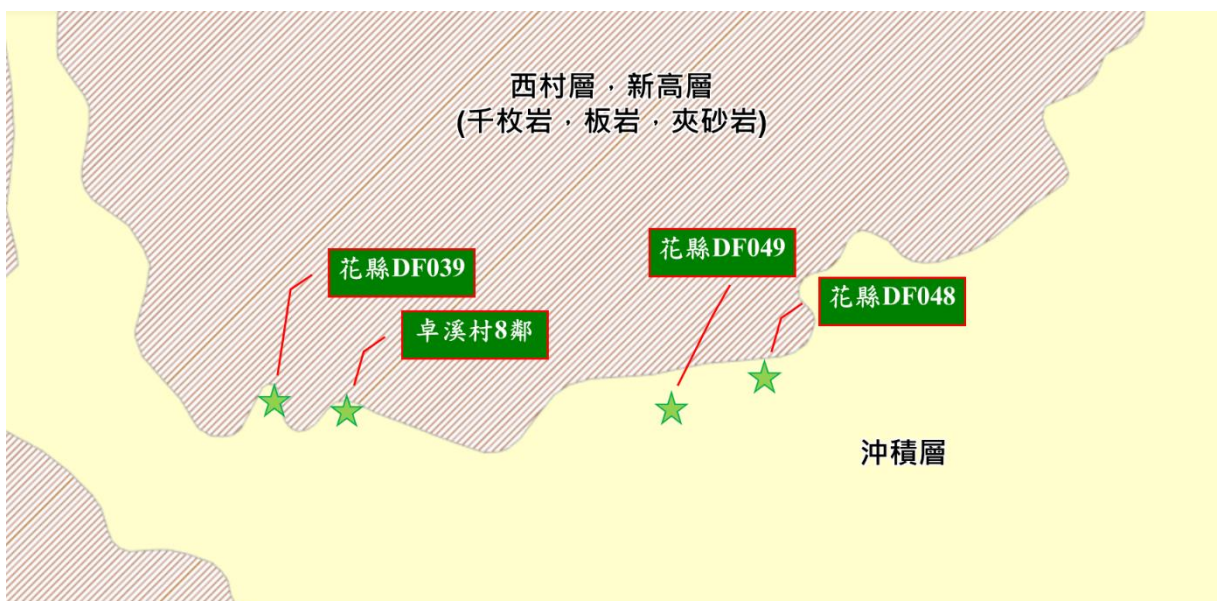


四、災區環境資料

致災崩塌地行政區域		花蓮縣卓溪鄉卓溪村
地文(地形)因子	坡向	180°
	坡頂高程	874m(花縣 DF039)、622m(卓溪村 8 鄰)、476m(花縣 DF049)、557m(花縣 DF048)
	坡址高程	199m(花縣 DF039)、192m(卓溪村 8 鄰)、171m(花縣 DF049)、153m(花縣 DF038)
	坡度	13%(花縣 DF039)、16.5%(卓溪村 8 鄰)、22%(花縣 DF049)、14.5%(花縣 DF048)
	土地權屬	山坡地 100%

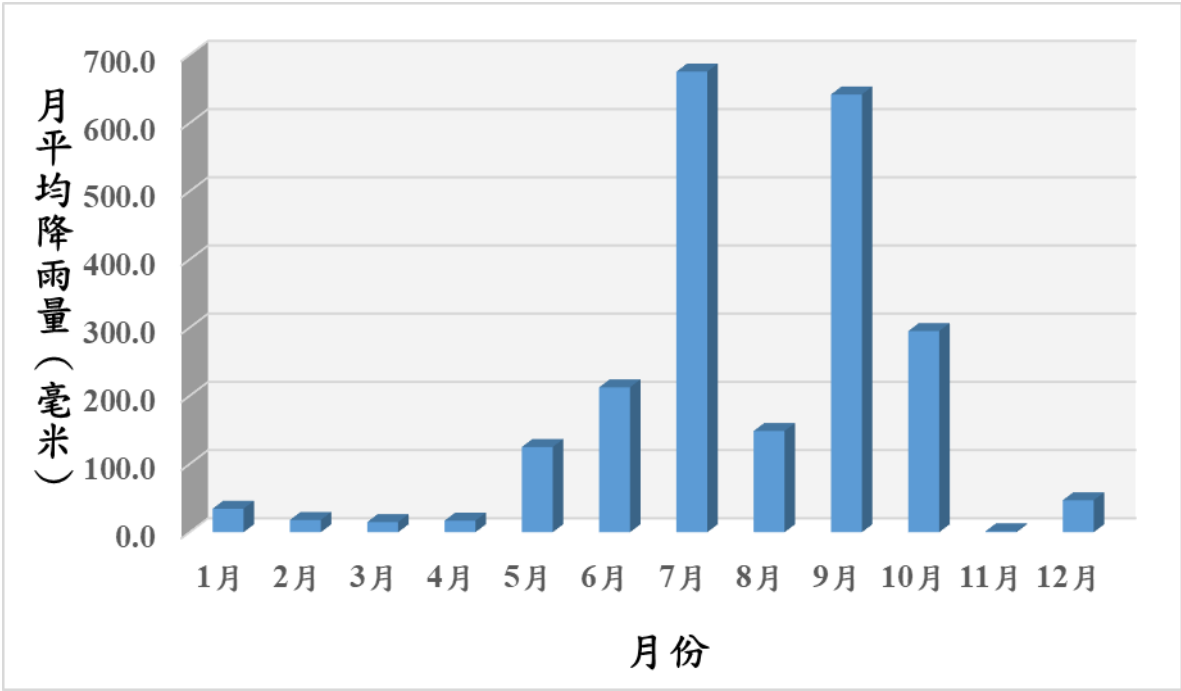


地質條件	區域地質	沖積層
	地質構造	無鄰近斷層



水文概況

	月 年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年雨量
	2023	34.5	18.0	15.0	17.0	125.0	212.5	675.5	148.5	642.0	295.0	1.5	47.0	2,085.0
	平均	34.5	18.0	15.0	17.0	125.0	212.5	675.5	148.5	642.0	295.0	1.5	47.0	2,085.0



卓溪國小雨量站	
測站編號	81T900
X:281027 Y:2582632 (TWD97)	
資料來源：中央氣象署	

單位：毫米

月份	降雨量 (毫米)
1月	20
2月	10
3月	10
4月	10
5月	80
6月	100
7月	100
8月	80
9月	80
10月	80
11月	10
12月	20

卓溪國小雨量站	
測站編號	81T900
X:281027 Y:2582632 (TWD97)	
資料來源：中央氣象署	

五、即時現勘調查

疏散避難情況		疏散時間：10 月 30 日晚上					疏散人數：139 人				
		原先規劃避難處所：卓溪運動公園					本次疏散避難何處：玉里國中體育館				
		補充說明：									
現況描述紀錄		1.現況描述：卓溪村因康芮颱風帶來之強降雨，造成花縣 DF039、卓溪 8 鄰、花縣 DF048、花縣 DF049 等四處發生土石流，花縣 DF039 因土砂阻塞河道，溢流後堆積於民宅及道路，並沖毀版橋護欄；卓溪 8 鄰為 2 條野溪發生土石流，土砂阻塞過路箱涵及河道造成溢流；花縣 DF049 則因土砂阻塞過路箱涵而溢流，並堆積於農地；花縣 DF048 因河道淤積及護岸沖毀，造成土砂溢流及河流改道。									
		2.災害規模：1 號堆積範圍長約 300 公尺，平均寬約 20 公尺，面積約 6,000 平方公尺，平均堆積深度約 1 公尺，堆積土方量約 6,000 立方公尺。2 號堆積範圍長約 120 公尺，平均寬約 50 公尺，面積約 6,000 平方公尺，平均堆積深度約 1.5 公尺，堆積土方量約 9,000 立方公尺。3 號堆積範圍長約 60 公尺，寬約 60 公尺，面積約 1,800 平方公尺，平均堆積深度約 1 公尺，堆積土方量約 1,800 立方公尺。4 號堆積區河道堆積範圍長約 100 公尺，寬約 10 公尺，面積約 1,000 平方公尺，平均堆積深度約 1.5 公尺，堆積土方量約 1,500 立方公尺，農地堆積面積約 4,800 平方公尺，平均堆積深度約 1 公尺，堆積土方量約 4,800 立方公尺。總堆積土方量約 23,100 立方公尺。									
		3.災損統計：民宅約 11 戶及卓溪教會遭土砂沖入、道路淤埋長度約 460 公尺、農地淤埋面積約 8,400 平方公尺。									
災損統計	民宅建物	民宅約 11 戶及卓溪教會遭土砂沖入									
	公共設施	道路淤埋長度約 460 公尺									
	人命/房舍/ 農地毀損統計	死亡	0 人	失蹤	0 人	受傷	0 人	房屋受損	11 戶	農地淤埋	8,400m ²
既有工程設施損壞		版橋護欄損毀、2 處過路箱涵阻塞、護岸沖毀									
即時處置情況		河道疏通									

溢流點 1 (註：下列數據皆屬本計畫量測工具及遙測影像資料概估測得)

溢流點位置	卓溪教會							
GPS 坐標	TWD97 WGS84	X: 280048 Y: 2582940 E: 121.29390 N: 23.34884						
☐ 冲刷 ☒ 堆積範圍	長 度	約 <u>300</u> m	寬 度	平均約 <u>20</u> m	深 度	約 <u>1</u> m	溪床坡度	約 <u>3</u> 度
堆積規模	堆積面積	約 <u>6,000</u> m ²			堆積量	約 <u>6,000</u> m ³		
河床基質粒徑	最大粒徑	約 <u>50</u> cm			平均粒徑	約 <u>0.5</u> cm		
堆積區(淤埋)現況	■保全對象：道路、民房					深 度	約 <u>1</u> m	
	■既有工程設施：過路箱涵、版橋					深 度	約 <u>1</u> m	
集水區周圍植被	☐ 裸露地 ☒ 自然林 ☐ 人造林 ☐ 草地 ☐ 其他_____							
現況補充說明：								

溢流點 2 (註：下列數據皆屬本計畫量測工具及遙測影像資料概估測得)

溢流點位置	卓溪村 8 鄰上游野溪匯流處							
GPS 坐標	TWD97 WGS84	X: 280301 Y: 2582796 E: 121.29630 N: 23.34751						
☐ 沖刷 ☒ 堆積範圍	長 度	約 120 m	寬 度	平均約 50m	深 度	約 1 m	溪床坡度	約 5.5 度
堆積規模	堆積面積	約 6,000 m ²			堆積量	約 6,000 m ³		
河床基質粒徑	最大粒徑	約 50 cm			平均粒徑	約 0.5 cm		
堆積區(淤埋)現況	■保全對象：道路、民房					深 度	約 1 m	
	■既有工程設施：過路箱涵					深 度	約 1 m	
集水區周圍植被	☐ 裸露地 ☒ 自然林 ☐ 人造林 ☐ 草地 ☐ 其他_____							
現況補充說明：								

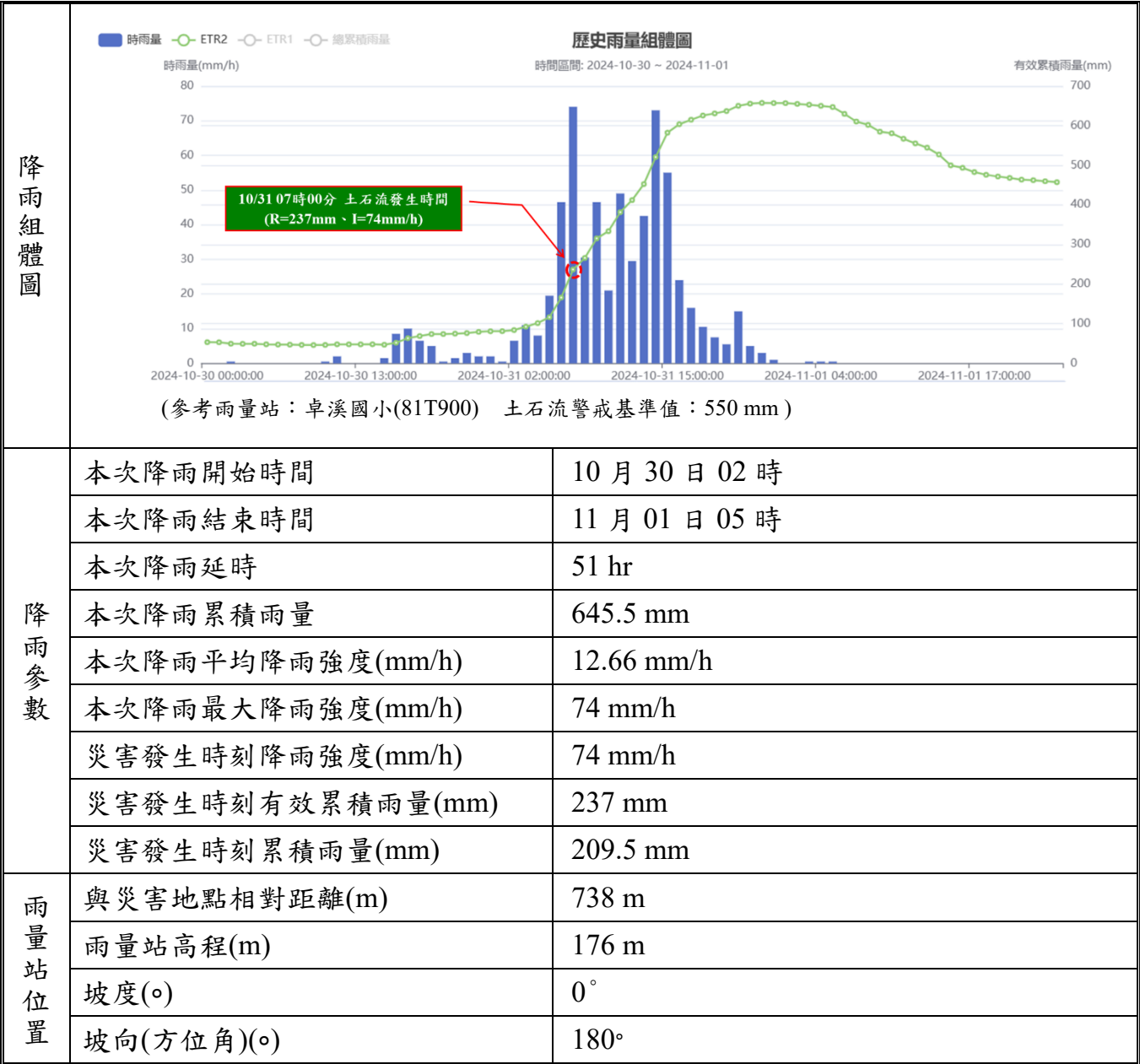
溢流點 3 (註：下列數據皆屬本計畫量測工具及遙測影像資料概估測得)

溢流點位置	花縣 DF049 及卓溪部落產業道路交匯處							
GPS 坐標	TWD97 WGS84	X: 281125 Y: 2582746 E: 121.30439 N: 23.34707						
☐ 沖刷 ☒ 堆積範圍	長 度	約 60 m	寬 度	最大約 60m	深 度	約 1.5 m	溪床坡度	約 5.5 度
堆積規模	堆積面積	約 1,800 m ²			堆積量	約 1,800 m ³		
河床基質粒徑	最大粒徑	約 50 cm			平均粒徑	約 0.5 cm		
堆積區(淤埋)現況	■保全對象：道路					深 度	約 1 m	
	■既有工程設施：過路箱涵					深 度	約 1 m	
集水區周圍植被	☐ 裸露地 ☒ 自然林 ☐ 人造林 ☐ 草地 ☒ 其他 農地							
現況補充說明：								

溢流點 4 (註：下列數據皆屬本計畫量測工具及遙測影像資料概估測得)

溢流點位置	花縣 DF048 下游護岸								
GPS 坐標	TWD97 WGS84	X: 281468 Y: 2582953 E: 121.30776 N: 23.34890							
河道	☐ 沖刷 ☒ 堆積範圍	長 度	約 1,000 m	寬 度	平均約 10m	深 度	約 1.5 m	溪床坡度	約 4 度
	堆積規模	堆積面積	約 1,000 m ²			堆積量	約 1,500 m ³		
	河床基質粒徑	最大粒徑	約 100 cm			平均粒徑	約 1 cm		
農地	☐ 沖刷 ☒ 堆積範圍	長 度	平均約 80 m	寬 度	平均約 60m	深 度	約 1 m	溪床坡度	約 4 度
	堆積規模	堆積面積	約 4,800 m ²			堆積量	約 4,800 m ³		
	河床基質粒徑	最大粒徑	約 50 cm			平均粒徑	約 0.5 cm		
堆積區(淤埋)現況	■保全對象：農地					深 度	約 1 m		
	☐ 既有工程設施：					深 度	約 m		
集水區周圍植被	☐ 裸露地 ☒ 自然林 ☐ 人造林 ☐ 草地 ☒ 其他 農地								
現況補充說明：									

六、降雨量分析



資料來源：「農業部農村發展及水土保持署土石流及大規模崩塌防災應變系統」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	降雨條件：災害發生時有效累積降雨 $R=237\text{mm}$，$I=74\text{mm/hr}$。 地質條件：災害發生區位之集水區地質屬西村層、新高層，以千枚岩，板岩，夾砂岩等為主，遇水易崩解及沖刷，進而產生崩塌或土石流，堆積區多呈現黑色塊石。堆積區則屬沖積層，為長年土砂堆積之區位。 土地利用：土石流發生地鄰近之土地利用多為民宅、道路及農地，集水區源頭則以原始林地為主，堆積區最下游有花 70 線、卓溪部落產業道路通過。 綜合探討：卓溪村因康芮颱風帶來之強降雨，造成花縣 DF039、卓溪 8 鄰、花縣 DF048、花縣 DF049 等四處發生土石流，花縣 DF039 因土砂阻塞河道，溢流後堆積於民宅及道路，並沖毀版橋護欄；卓溪 8 鄰為 2 條野溪發生土石流，土砂阻塞過路箱涵及河道造成溢流；花縣 DF049 則因土砂阻塞過路箱涵而溢流，並堆積於農地；花縣 DF048 因河道淤積及護岸沖毀，造成土砂溢流及河流改道。
二次災害可能性	集水區源頭無明顯崩塌地，但河道仍有大量土砂堆積，致使通水斷面不足，若遇豪雨可能有土石持續流出。

八、既有工程設施說明

既有工程設施情形	過路箱涵遭淤埋、版橋、護岸損毀
----------	-----------------