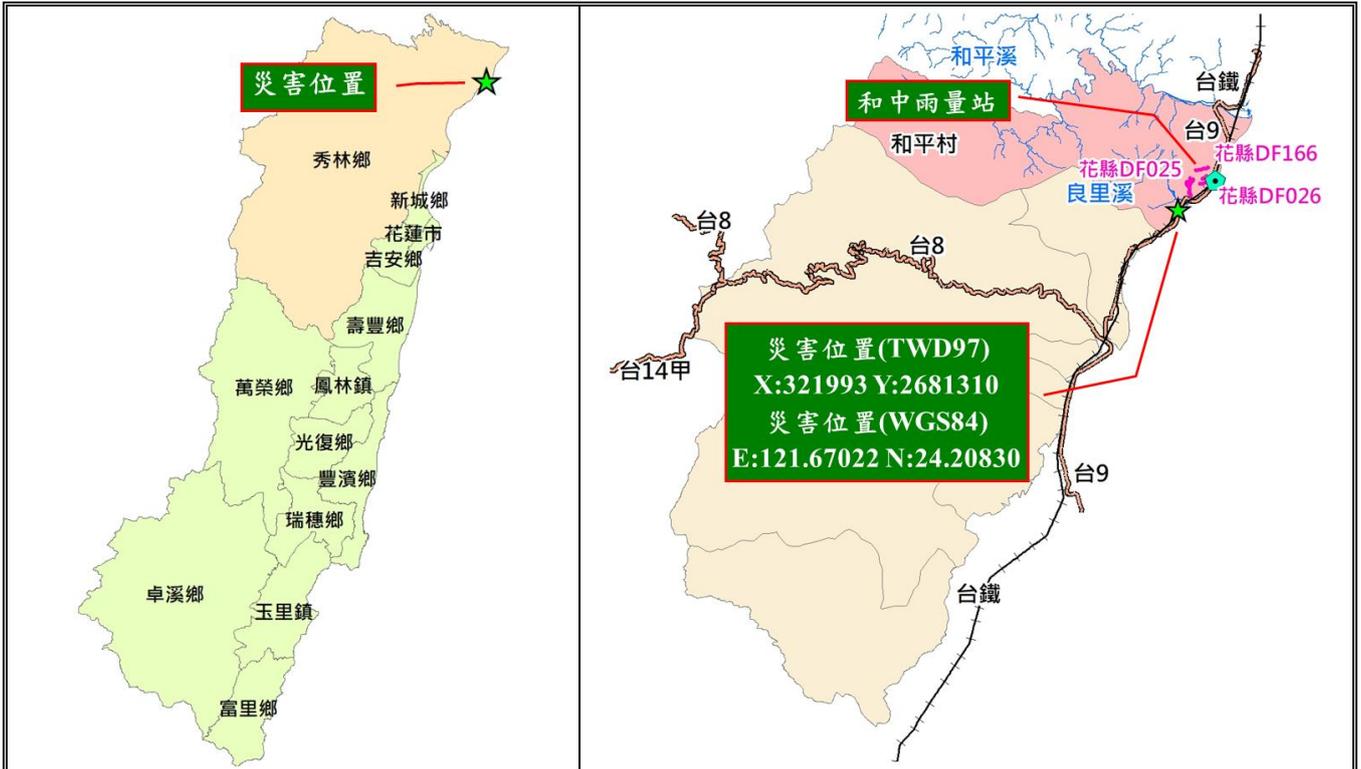


## 花蓮縣秀林鄉和平村

### 一、災區基本資料

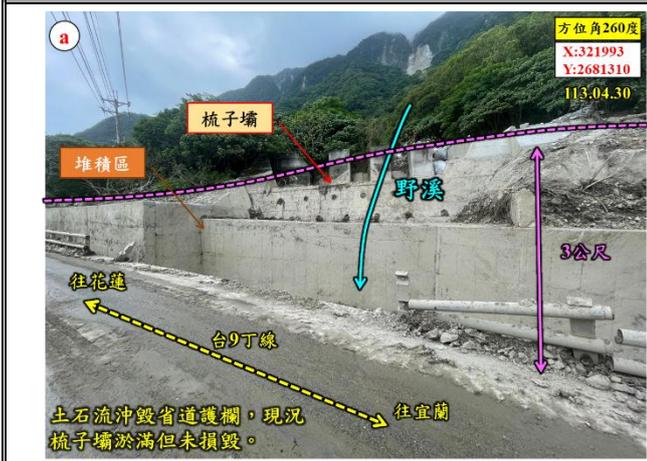
災害案件編號		113 年其他(0422)-花蓮秀林-001		
災區行政區域		花蓮縣秀林鄉和平村		
溪流名稱		無		
所屬流域		大清水溪流域		
土石流警戒基準值		300mm	參考雨量站	和中(C0T9D0)
大規模崩塌警戒基準值		無		
受災地點	台 9 丁線 65.5K	GPS 坐標	TWD97 WGS84	X:321993 Y:2681310 E:121.67022 N:24.20830
土石流警戒發布時間		無		
土石流警戒解除時間		無		
大規模崩塌警戒發布時間		無		
大規模崩塌警戒解除時間		無		
災害發生時間		災害發生時間：04 月 22 日 14 時 50 分 訊息來源：新聞提供		
現勘日期		113 年 04 月 30 日		
災害類型		土石流		
保全對象	民宅建物	無		
	公有建物	台鐵辦公處(2 棟)		
	公共設施	台 9 丁線		
	農林用地	無		
歷史災害		98 年莫拉克颱風、101 年蘇拉颱風		

## 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

致災崩塌地行政區域		花蓮縣秀林鄉和平村
地文(地形)因子	坡向	100°
	坡頂高程	762m
	坡址高程	21m
	坡度	37°
	土地權屬	山坡地 10%、林班地 90%



地質條件	區域地質	大南澳片岩(片麻岩)
	地質構造	無斷層通過

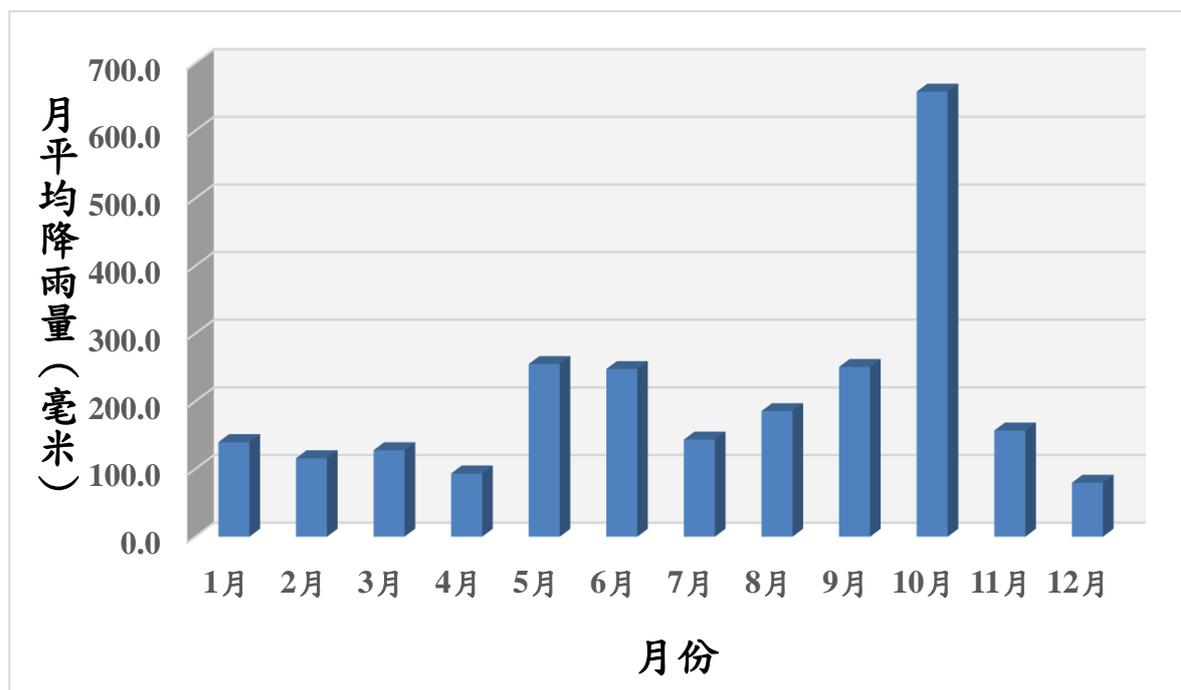


水文概況

年	月												年雨量
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2014	14.0	131.0	222.5	140.0	222.5	91.0	2.5	29.5	351.0	54.0	109.0	74.5	1,441.5
2015	34.5	38.5	143.5	217.5	257.5	93.5	21.5	772.0	279.0	96.5	412.5	155.0	2,521.5
2016	134.5	20.5	187.0	135.5	385.0	295.0	354.0	191.5	992.5	912.0	224.0	125.0	3,956.5
2017	21.0	41.0	80.0	166.5	285.0	210.0	328.5	114.0	129.0	266.0	--	168.5	1,809.5
2018	147.5	16.5	110.5	366.0	52.0	286.0	85.5	462.0	254.5	201.5	289.5	56.5	2,328.0
2019	95.0	219	136.0	114.0	203.5	189.5	45.5	384.5	241.5	241.5	42.0	115.0	2,027.0
2020	64.0	66.0	214.5	95.0	164.0	92.5	168.5	169.5	54.5	521.0	289.0	141.5	2,040.0
2021	28.0	72.5	93.5	94.5	299.0	301.5	77.0	203.5	217.0	641.0	182.5	82.0	2,292.0
2022	265.5	151.0	125.0	77.0	332.5	130.0	18.0	43.5	297.0	1,599.0	234.0	24.5	3,297.0
2023	246.0	71.0	70.0	86.5	276.0	524.5	408.5	126.5	444.0	286.5	36.5	35.5	2,611.5
平均	139.7	115.9	127.8	93.4	255.0	247.6	143.5	185.5	250.8	657.8	156.8	79.7	2,453.5

雨量站(和中雨量站)

單位：毫米



和中雨量站	
測站編號	C0T9D0
X: 325235 Y: 2684770 (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：無				疏散人數：無					
		原先規劃避難處所：無				本次疏散避難何處：無					
		補充說明：									
現況描述紀錄		<p>1.現況描述：台鐵和仁-崇德隧道前(即台9丁線65.5K處)係因0403花蓮地震，造成台9丁線上邊坡發生新增崩塌，大量土砂堆積於溪床，且於4月22日之強降雨引發土石流，溪床土石往坡趾之台9丁線及鐵路流動，造成道路及鐵路側溝及過路箱涵淤積，使土砂向道路及鐵路堆積，並流入台鐵辦公室。</p> <p>2.災害規模：崩塌範圍長約500公尺，寬約100公尺，面積約20,000平方公尺，平均崩塌深度約1公尺，崩塌量體約20,000立方公尺；鐵路堆積範圍長約70公尺，寬約150公尺，面積約8,000平方公尺，平均堆積深度約0.5公尺，堆積土方量約4,000立方公尺；台9丁線堆積範圍長約30公尺，寬約130公尺，面積約1,700平方公尺，平均堆積深度約3公尺，堆積土方量約5,100立方公尺，總堆積土方量約9,100立方公尺。</p> <p>3.災損統計：淤埋鐵路長度約150公尺、台9丁線長度約130公尺。</p>									
災損統計	民宅建物	無									
	公共設施	無									
	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	0戶	農地流失	0m <sup>2</sup>
既有工程設施損壞		道路排水設施淤積									
即時處置情況		清淤									

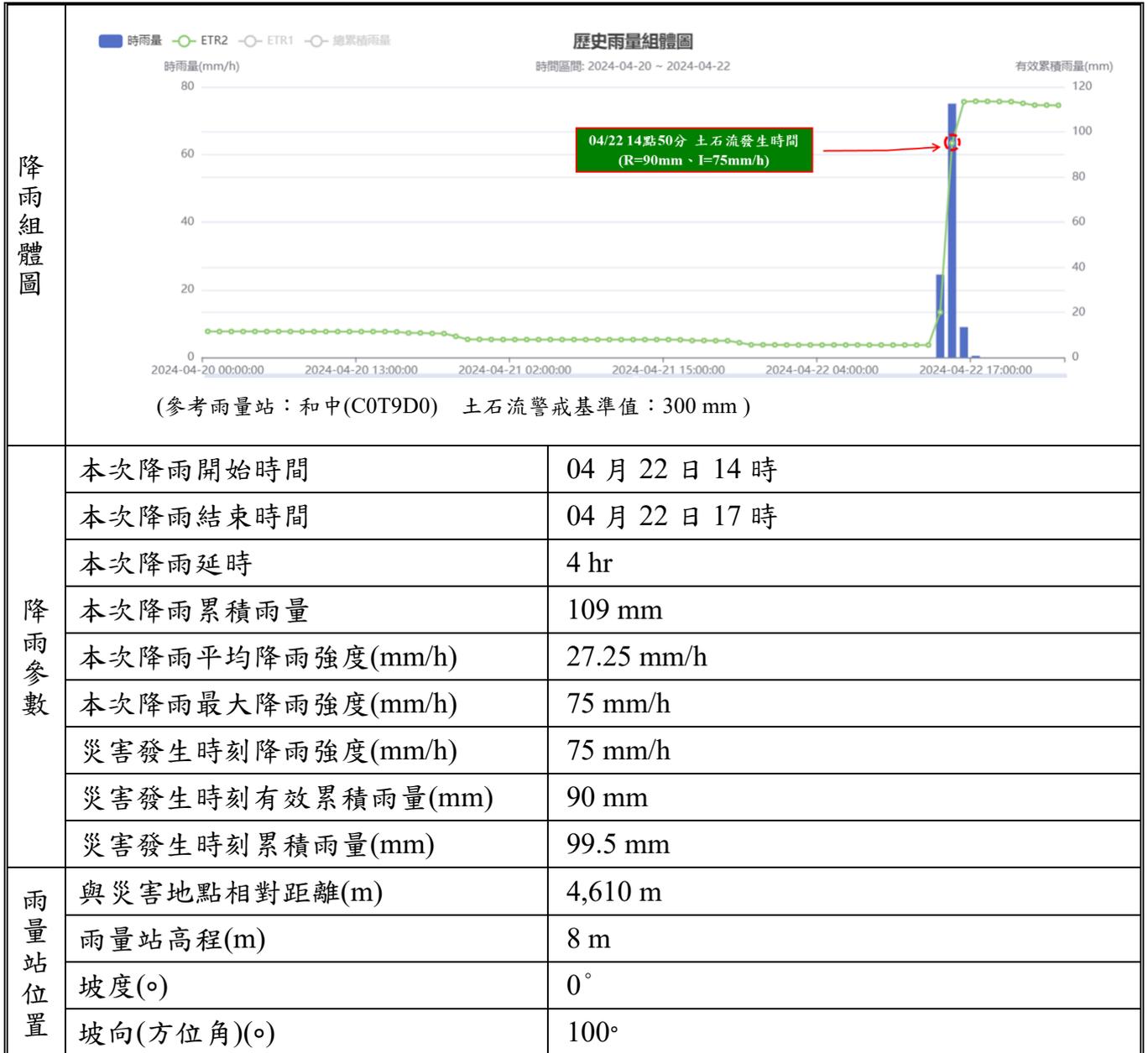
### 溢流點 1 (註：下列數據皆屬本計畫量測工具及遙測影像資料概估測得)

溢流點位置	台9丁線65.5K									
GPS坐標	TWD97	X:321993 Y:2681310								
	WGS84	E:121.67022 N:24.20830								
<input type="checkbox"/> 沖刷 <input checked="" type="checkbox"/> 堆積範圍	長度	約 100 m	寬度	約 150 m	深度	約 3~05 m	溪床坡度	約 7 度		
堆積規模	堆積面積	約 9,700 m <sup>2</sup>			堆積量	約 9,100 m <sup>3</sup>				
河床基質粒徑	最大粒徑	約 100 cm			平均粒徑	約 0.5 cm				
堆積區(淤埋)現況	■保全對象：建物、道路					深度	約 3~05 m			
	■既有工程設施：道路箱涵、道路側溝					深度	約 1 m			
集水區周圍植被	<input type="checkbox"/> 裸露地 <input checked="" type="checkbox"/> 自然林 <input type="checkbox"/> 人造林 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 其他_____									
現況補充說明：										

### 崩塌地調查紀錄表(崩塌地災害類型用)

崩塌地臨時編號	花蓮秀林-001	GPS 坐標	TWD97 WGS84	X:321993 Y:2681310 E:121.67022 N:24.20830						
崩塌機制	<input type="checkbox"/> 道路邊坡崩塌 <input type="checkbox"/> 河岸崩塌 <input type="checkbox"/> 河岸山腹崩塌 <input checked="" type="checkbox"/> 源頭崩塌 <input type="checkbox"/> 一般邊坡崩塌									
邊坡類型	<input checked="" type="checkbox"/> 斜交坡 <input type="checkbox"/> 逆向坡 <input type="checkbox"/> 順向坡 <input type="checkbox"/> 水平層狀坡 <input type="checkbox"/> 階地崖 <input type="checkbox"/> 崩積崖 <input type="checkbox"/> 填方坡 <input type="checkbox"/> 其他_____									
斜面坡度	<input type="checkbox"/> <15 度 <input type="checkbox"/> <30 度 <input checked="" type="checkbox"/> 30-45 度 <input type="checkbox"/> 45-60 度 <input type="checkbox"/> 60-75 度 <input type="checkbox"/> >75 度									
崩塌分類	<input type="checkbox"/> 沖蝕 <input checked="" type="checkbox"/> 山崩 <input type="checkbox"/> 地滑									
崩塌地地質材料	大南澳片岩(片麻岩)									
地表變異情形	<input type="checkbox"/> 龜裂 <input checked="" type="checkbox"/> 下陷 <input type="checkbox"/> 擠壓 <input type="checkbox"/> 隆起									
崩塌規模	長度	約 500m	寬度	約 100 m	高度	約__m	崩塌深度	約 1m	崩塌面積	約 20,000m <sup>2</sup>
保全對象區位	<input type="checkbox"/> 崩塌區 <input checked="" type="checkbox"/> 堆積區 <input type="checkbox"/> 無保全 <input type="checkbox"/> 其他									
保全對象至上邊坡冠部水平距離			980 m			保全對象至下邊坡坡趾水平距離			0 m	
崩塌地周圍植被	<input type="checkbox"/> 裸露地 <input checked="" type="checkbox"/> 自然林 <input type="checkbox"/> 人造林 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 其他_____									

## 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	<p>降雨條件：災害發生時有效累積降雨 <math>R=90\text{mm}</math>，<math>I=75\text{mm/hr}</math>。</p> <p>地質條件：災害發生區位之地質屬大南澳片岩(片麻岩)，為台灣島上出露最古老的岩層，岩性特徵以中度變質岩為主，可於岩層內發現有複雜的摺皺與斷層，地質破碎且節理明顯，遇地震豪雨易發生崩塌。</p> <p>土地利用：崩塌發生地鄰近之土地利用多為原始林地，堆積區有台9丁線及台鐵通過。</p> <p>綜合探討：本區因0403花蓮地震，造成台9丁線上邊坡發生新增崩塌，大量土砂堆積於溪床，且於4月22日之強降雨引發土石流，溪床土石往坡趾之台9丁線及鐵路流動，造成道路及鐵路側溝及過路箱涵淤積，使土砂向道路及鐵路堆積，並流入台鐵辦公室。</p>
二次災害可能性	現況坡面裸露，若遇豪雨則可能有土壤沖蝕之虞。

## 八、既有工程設施說明

既有工程設施情形	過路箱涵及側溝淤積嚴重，梳子壩亦有淤積情形，惟未損毀。
----------	-----------------------------