

南投縣仁愛鄉力行村

一、災區基本資料

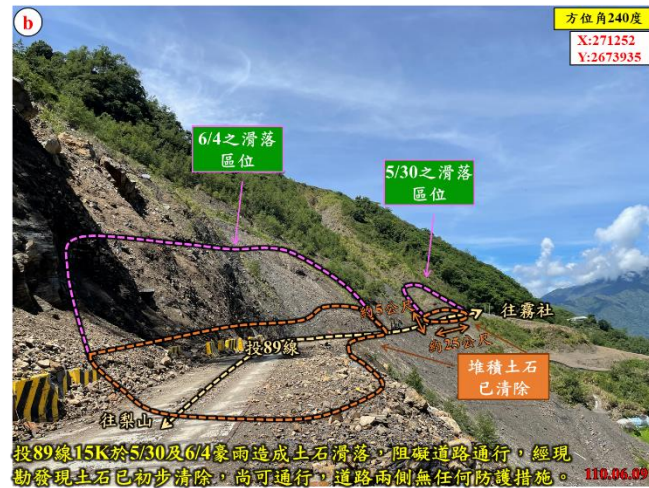
災害案件編號		110 年彩雲颱風暨 0605 豪雨-南投仁愛-001		
災區行政區域		南投縣仁愛鄉力行村		
溪流名稱		瑞岩溪		
所屬流域		烏溪流域		
土石流警戒基準值		300	參考雨量站	翠華(C11430)
受災地點	地標：投 89 線 15K	GPS 坐標	TWD97	X:271252 Y:2673935
土石流警戒發布時間		無		
土石流警戒解除時間		無		
災害發生時間		1 號崩塌地為 110 年 5 月 30 日 23 時 00 分 2、3 號崩塌地為 110 年 6 月 4 日 11 時 00 分 訊息來源：媒體及當地民眾提供		
現勘日期		110 年 6 月 9 日		
災害類型		崩塌(山崩)		
保全對象	民宅建物	無		
	公有建物	無		
	公共設施	投 89 線		
	農林用地	坡趾農地約 1 公頃		
歷史災害		98 年莫拉克颱風		

二、災區地理位置



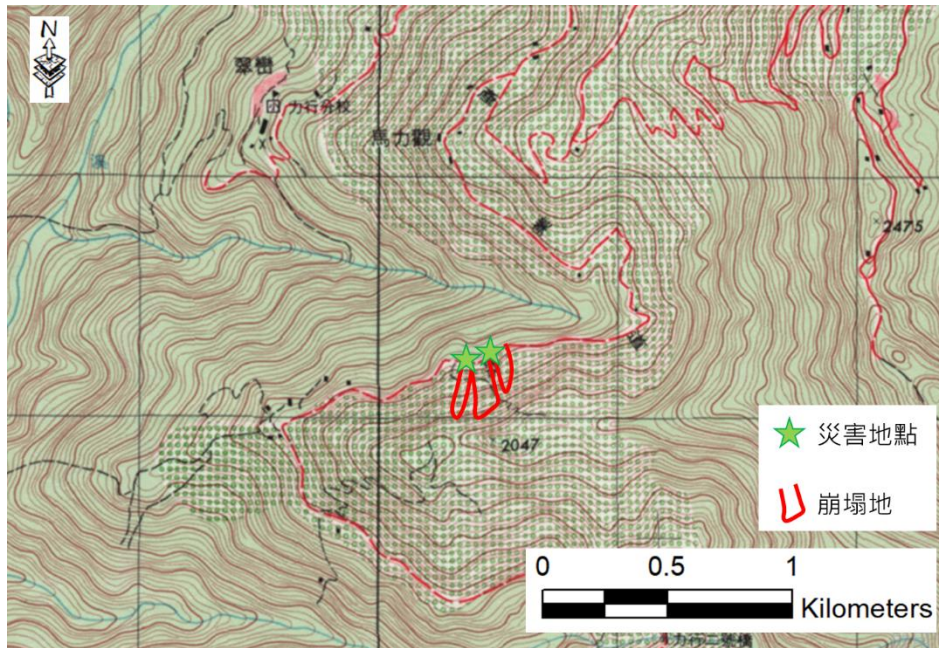
三、現況及植被情形照片

現況照片

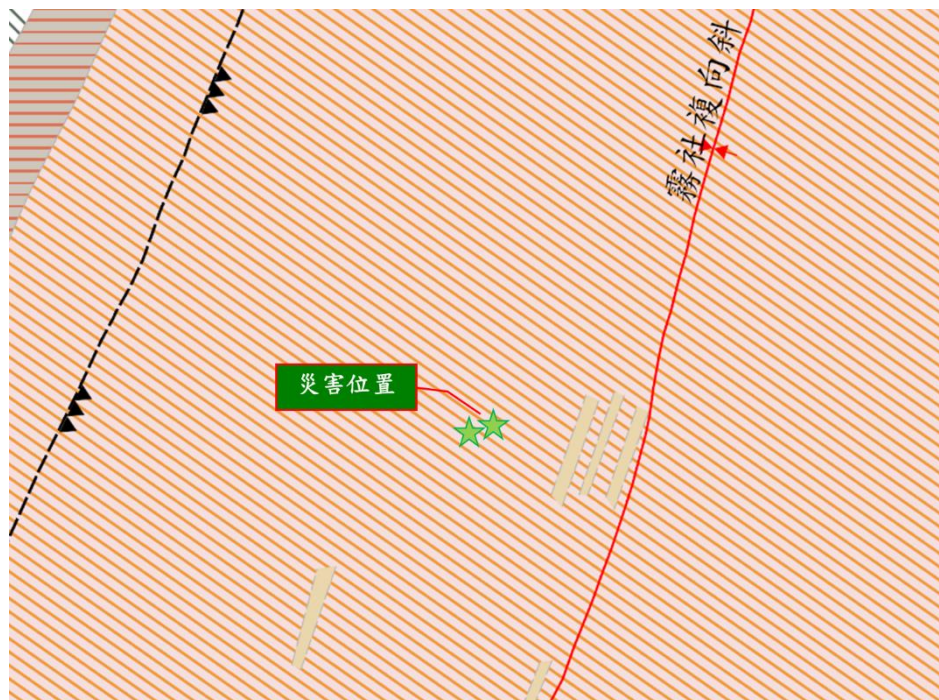


四、災區環境資料

致災崩塌地行政區域		南投縣仁愛鄉發祥村
地文 (地形) 因子	坡向	1 號崩塌地 30°、2 號崩塌地 0°、3 號崩塌地 330°
	坡頂高程	2,004 m
	坡址高程	1,851 m
	坡度	32.49°
	土地權屬	山坡地 100%



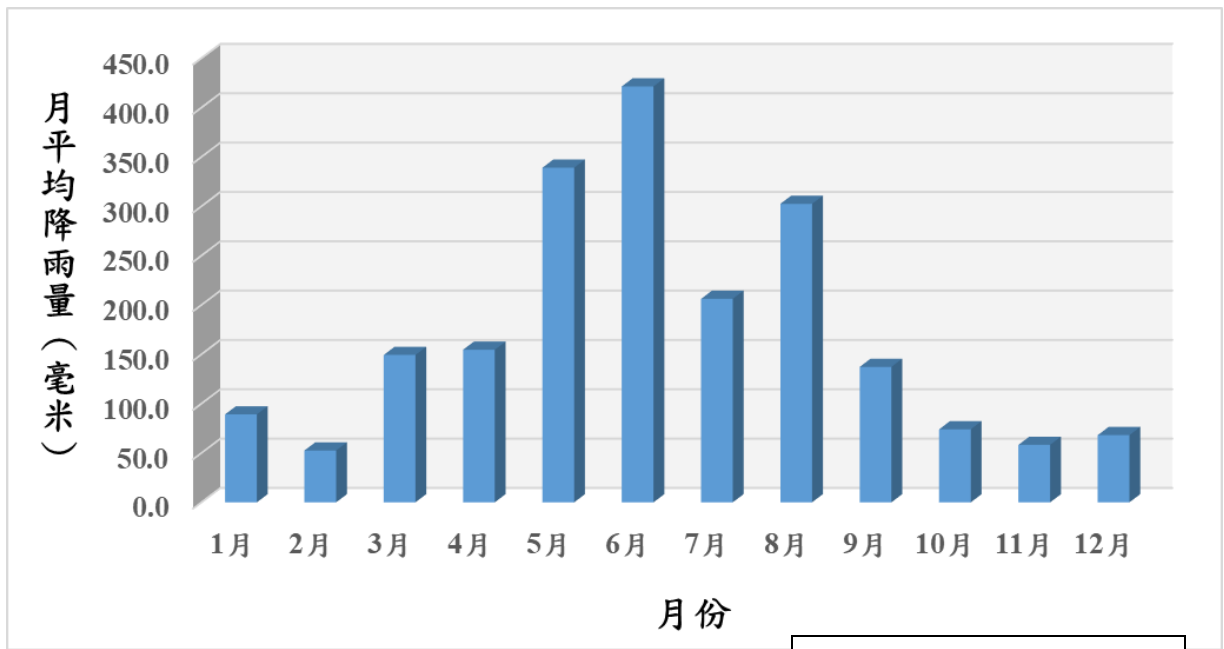
地質 條件	區域地質	廬山層
	地質構造	鄰近眉溪斷層



水文概況

年 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年雨量
2016	14.5	51.5	100.5	244.5	230.5	858.0	348.5	78.5	137.5	196.0	161.5	59.0	2,480.5
2017	253.0	97.0	75.5	66.0	99.0	239.0	238.0	367.0	169.5	58.5	52.0	6.5	1,721.0
2018	60.0	26.5	315.5	198.0	651.0	534.0	111.0	641.0	135.0	16.5	6.5	132.0	2,827.0
2019	29.0	35.0	106.0	110.0	376.0	55.0	127.5	123.5	107.0	25.0	13.0	75.0	1,182.0
平均	89.1	52.5	149.4	154.6	339.1	421.5	206.3	302.5	137.3	74.0	58.3	68.1	2,052.6

雨量站(翠華雨量站)
單位：毫米

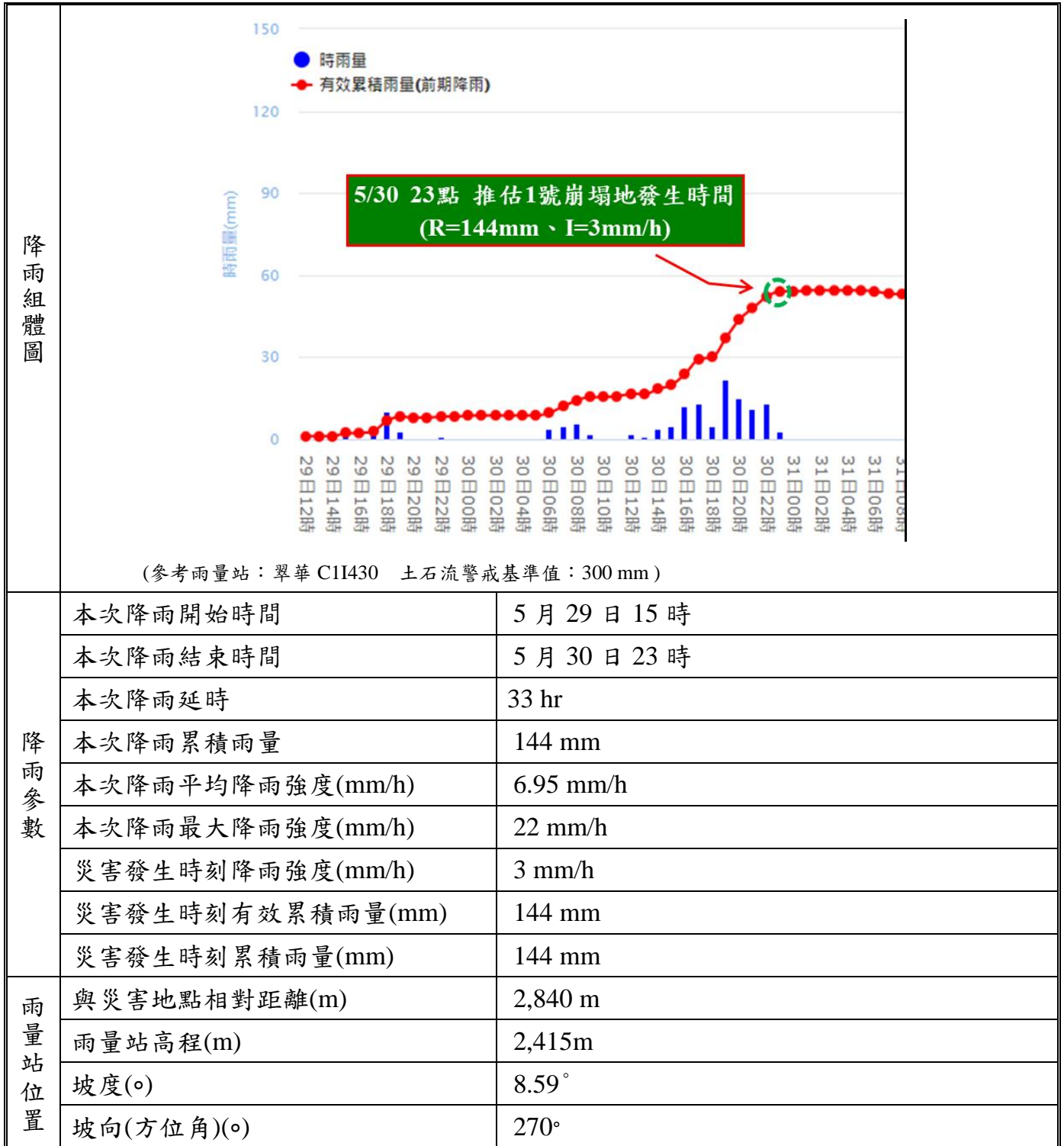


翠華雨量站	
測站編號	C11430
X:272787 Y:2676305 (TWD97)	
資料來源：中央氣象局	

五、即時現勘調查

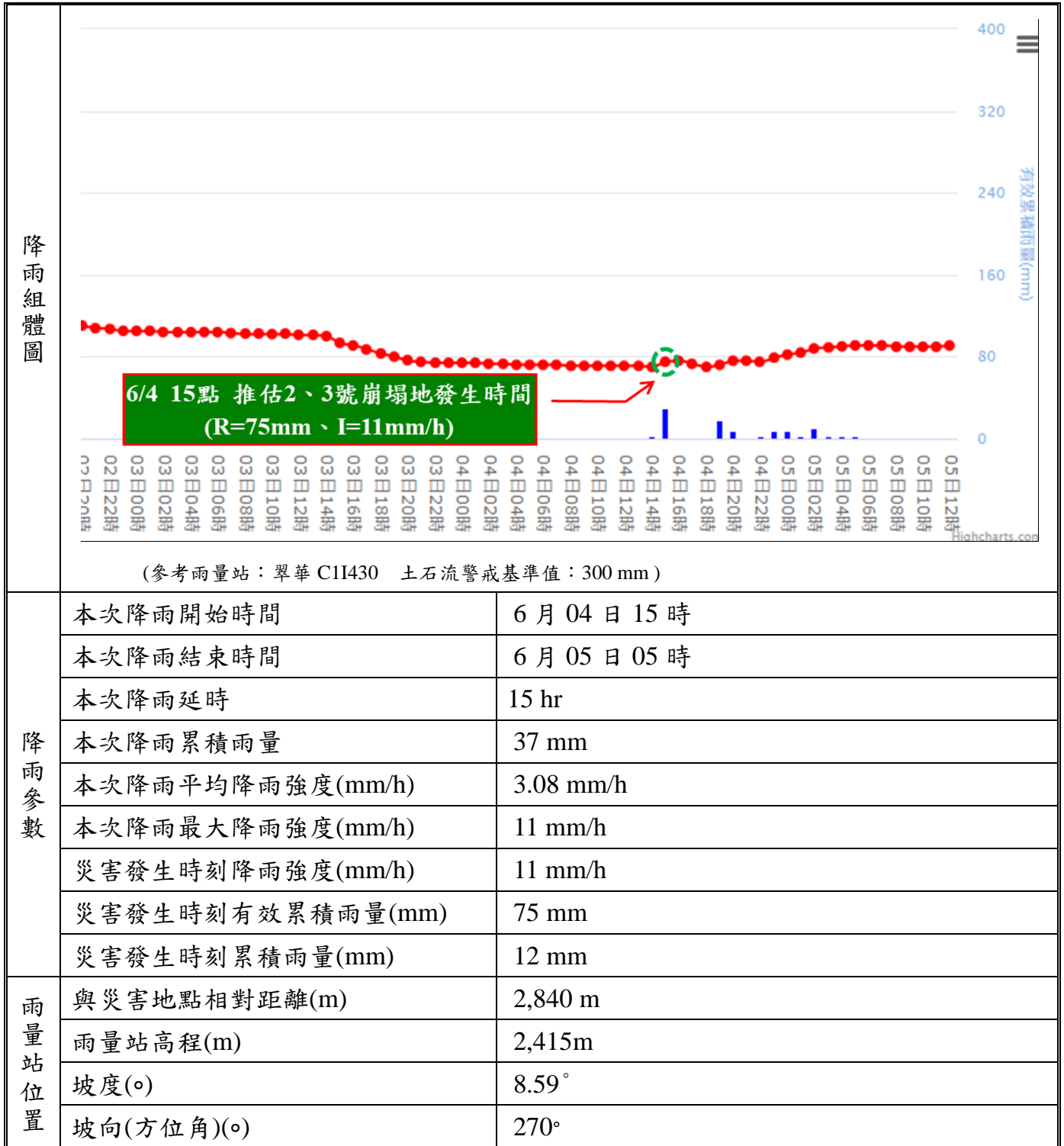
疏散避難情況		疏散時間：無				疏散人數：無							
		原先規劃避難處所：無				本次疏散避難何處：無							
		補充說明：											
現況描述紀錄		<p>1.現況描述：投 89 線(力行產業道路)15K 路段沿線共 3 處舊有崩塌地，本次崩塌原因推測乃連日豪雨，逕流夾帶道路上邊坡泥砂，滑落至投 89 線且阻礙通行。</p> <p>2.災害規模：1 號崩塌地(原崩塌範圍長約 160 公尺，寬約 30 公尺)推估本次崩塌範圍長約 30 公尺、寬約 20 公尺，面積約 300 平方公尺，平均深度約 0.5 公尺，崩塌土方約 150 立方公尺；堆積面積約 125 平方公尺，堆積量體約 150 立方公尺；2 號崩塌地(原崩塌範圍長約 220 公尺，寬約 50 公尺)及 3 號崩塌地(原崩塌範圍長約 190 公尺，寬約 65 公尺)坡趾已無明顯分界，故合併計算；本次崩塌範圍長約 30 公尺、寬約 100 公尺，面積約 3,000 平方公尺，平均深度約 0.5 公尺，崩塌土方約 1,500 立方公尺；堆積面積約 1,000 平方公尺，堆積量體約 1,500 立方公尺。</p> <p>3.災損統計：1 號崩塌地約掩埋道路 25 公尺，2、3 號崩塌地約掩埋道路 100 公尺。</p>											
		災損描述		民宅建物		無							
				公共設施		掩埋道路 125 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	0 戶	農地流失	0m ²		
		既有工程設施損壞											
即時處置情況		投 89 線土砂清除，緊急疏通道路，恢復通行。											
崩塌地調查紀錄表(崩塌地災害類型用)													
崩塌地臨時編號		南投仁愛-001				GPS 坐標		TWD97		X:271252 Y:2673935			
崩塌機制		<input checked="" 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 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		廬山層(板岩及變質砂岩與板岩薄互層)											
地表變異情形		<input type="checkbox"/> 龜裂 <input type="checkbox"/> 下陷 <input type="checkbox"/> 擠壓 <input type="checkbox"/> 隆起											
崩塌規模(1 號)		長度	約 30 m	寬度	約 20 m	高度	約__m	崩塌深	約 0.5 m	崩塌面積	約 300m ²		
崩塌規模(2、3 號)		長度	約 30 m	寬度	約 100 m	高度	約__m	崩塌深	約 0.5 m	崩塌面積	約 3,000m ²		
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				226 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(1號崩塌地)



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、降雨量分析(2、3號崩塌地)



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 1 號崩塌地災害發生時有效累積降雨 $R=144\text{mm}$，$I=3\text{mm/hr}$；2、3 號崩塌地災害發生時有效累積降雨 $R=75\text{mm}$，$I=11\text{mm/hr}$。</p> <p>地質條件：災害發生區位地質屬廬山層，多為砂岩及板岩，地質條件破碎且多岩屑，對於邊坡穩定性較為不利。</p> <p>土地利用：災害發生地點為舊有崩塌地，崩塌地周遭則為原始林，崩塌區有投 89 線穿越，崩塌地坡趾則有約 1 公頃之農地。</p> <p>綜合探討：崩塌地位於投 89 線 15K，共有 3 處就有崩塌地，由於地質屬於砂岩、板岩等，因此破碎且多岩屑，加上就有崩塌地植生尚未復育，且仍有土砂或礫石等堆積於邊坡，在道路上、下邊坡尚未完成擋土設施等治理工程之條件下，一旦豪雨發生時，邊坡土石便易受逕流沖刷而滑(崩)落至道路上，甚至影響下邊坡之農地。</p>
二次災害可能性	由於現場地質破碎，地形陡峭，且崩塌地仍堆積大量土方材料，如再遇豪雨，恐有土砂下移之風險。因投 89 為重要產業道路，建議應持續觀測崩塌地變化。

八、既有工程設施說明

既有工程設施情形	無。
----------	----