

九份二山觀測站基本資料

921 地震時，北山坑溪支流澀子坑溪的九份二山地區引發大規模山崩，造成嚴重災情，因此使得地質條件變得即為脆弱，民國 90 年桃芝颱風以及民國 93 年敏督利颱風豪雨影響，造成多戶民宅被土石流沖毀，多處橋樑及道路損毀皆有災情傳出。為事先預警土石流之發生，因此農村發展及水土保持署(舊稱:水土保持局)在民國 91 年間完成南投縣國姓鄉南港村九份二山觀測站建置 (土石流潛勢溪流編號「投縣 DF101」)。

觀測站基本資料			更新日期：112/06/30
行政區域	南投縣國姓鄉南港村	潛勢溪流編號	投縣 DF101
流域名稱	烏溪流域	溪流名稱	韭菜湖溪
土石流警戒基準值	300 mm	溪流災害類型	溪流型土石流
溪流長度	17.062 km	集水區面積	1015.88 公頃
地質	新第三紀沉積岩	上游發生區坡度	> 50°
集水區內崩塌規模	明顯大面積崩塌，崩塌率 > 5%	下游堆積材料情形	土石流材料平均粒徑 < 3"
集水區內植生生長狀況	人造林，植被中等稀疏	危害方式	淤埋、撞擊
工程設施	整流工程	評定處理順序等級	高
觀測站高程	538 m	觀測站坐標 (TWD97)	X 坐標：235142 Y 坐標：2649469
保全對象	住戶	公共建築	交通設施
	1~4 戶	有	縣道 147、南興橋
歷史災害	民國 85 年 7 月賀伯颱風、民國 90 年桃芝颱風、民國 93 年 7 月敏督利颱風、民國 94 年 7 月海棠颱風、民國 97 年 9 月辛樂克颱風、民國 98 年 8 月莫拉克颱風		
觀測成果	1. 民國 92 年 0612 豪雨，九份二山發生洪水造成上游鋼索 1 斷裂 2. 民國 93 年敏督利颱風，九份二山發生洪水造成 (1) 上游鋼索 1 斷裂 (7/2 11:42) (2) 上游鋼索 1 斷裂 (7/3 08:40)		

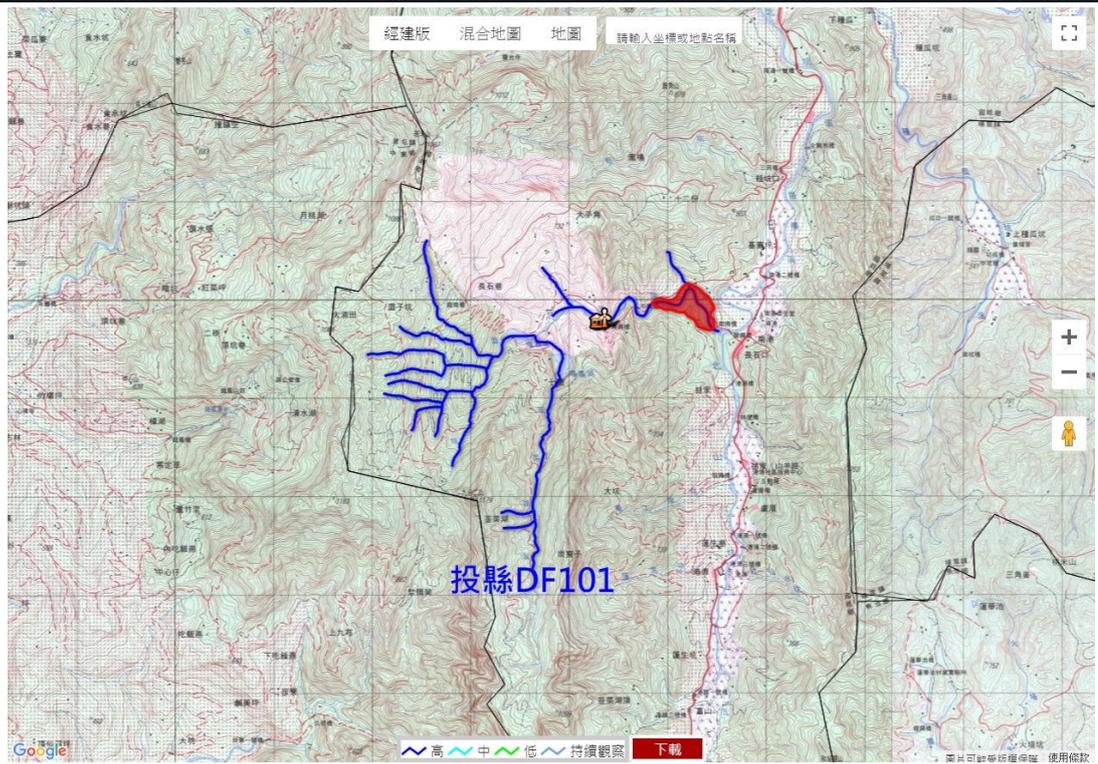
- (3) 下游鋼索 1 斷裂 (7/ 4 05:22)
3. 民國 93 年艾利颱風·九份二山發生洪水造成
 - (1) 下游鋼索 1 斷裂 (8/25 02:24)
 - (2) 下游鋼索 2 斷裂 (8/25 02:58)
4. 民國 94 年海棠颱風·九份二山發生土石流造成
 - (1) 累積雨量達警戒 (7/19 00:40)
 - (2) 下游鋼索 1 斷裂 (7/19 09:11)
 - (3) 地聲超過警戒 (7/19 23 :52)
5. 民國 96 年 0809 豪雨·九份二山累積雨量達警戒(8/13 11:50)·並未發生土石流
6. 民國 97 年卡玫基颱風·九份二山發生洪水造成
 - (1) 累積雨量達警戒 (7/18 02:30)
 - (2) 上游鋼索 1 斷裂 (7/18 06:26)
 - (3) 上游鋼索 2 斷裂 (7/18 06:46)
 - (4) 下游鋼索 1 斷裂 (7/18 13:56)
7. 民國 97 年辛樂克颱風·九份二山發生洪水造成
 - (1) 累積雨量達警戒 (9/14 11:40)
 - (2) 下游鋼索 1 斷裂 (9/14 12:20)
 - (3) 下游鋼索 2 斷裂 (9/14 13:33)
 - (4) 上游鋼索 1 斷裂 (9/15 06:25)
 - (5) 上游鋼索 2 斷裂 (9/15 06:37)
8. 民國 97 年薔蜜颱風·九份二山發生洪水造成
 - (1) 累積雨量達警戒 (9/29 05:30)
 - (2) 上游鋼索 1 斷裂 (9/29 05:39)
9. 民國 98 年莫拉克颱風·九份二山累積雨量達警戒(8/8 07:55)·並未發生土石流
10. 民國 101 年 0610 豪雨·九份二山發生洪水造成
 - (1) 累積雨量達警戒 (6/11 11:34)
 - (2) 上游鋼索(下)斷裂 (6/12 10:15)
11. 民國 101 年蘇拉颱風·九份二山發生洪水造成
 - (1) 累積雨量達警戒 (8/2 11:32)
 - (2) 上游鋼索(下)斷裂 (8/2 09:50)
 - (3) 上游鋼索(上)斷裂 (8/2 09:59)
 - (4) 下游鋼索(下)斷裂 (8/2 10:02)
12. 民國 102 年蘇拉颱風·九份二山發生洪水造成

	<p>(1) 累積雨量達警戒 (7/13 06:53)</p> <p>(2) 韭菜湖溪上游鋼索(下)斷裂 (7/13 07:59)</p> <p>13. 民國 102 年潭美颱風·九份二山累積雨量達警戒(8/22 00:23)·並未發生土石流</p> <p>14. 民國 104 年 0520 豪雨·九份二山累積雨量達警戒·並未發生土石流</p> <p>15. 民國 106 年 0601 豪雨·九份二山發生洪水造成</p> <p>(1) 累積雨量達警戒 (06/03 13:09)</p> <p>(2) 韭菜湖溪上游鋼索(上)斷裂 (06/03 19:40)</p> <p>(3) 韭菜湖溪上游鋼索(下)斷裂 (06/03 19:40)</p> <p>16. 民國 108 年 0611 豪雨·九份二山累積雨量達警戒 (06/12 13:54)·並未發生土石流</p>
--	--

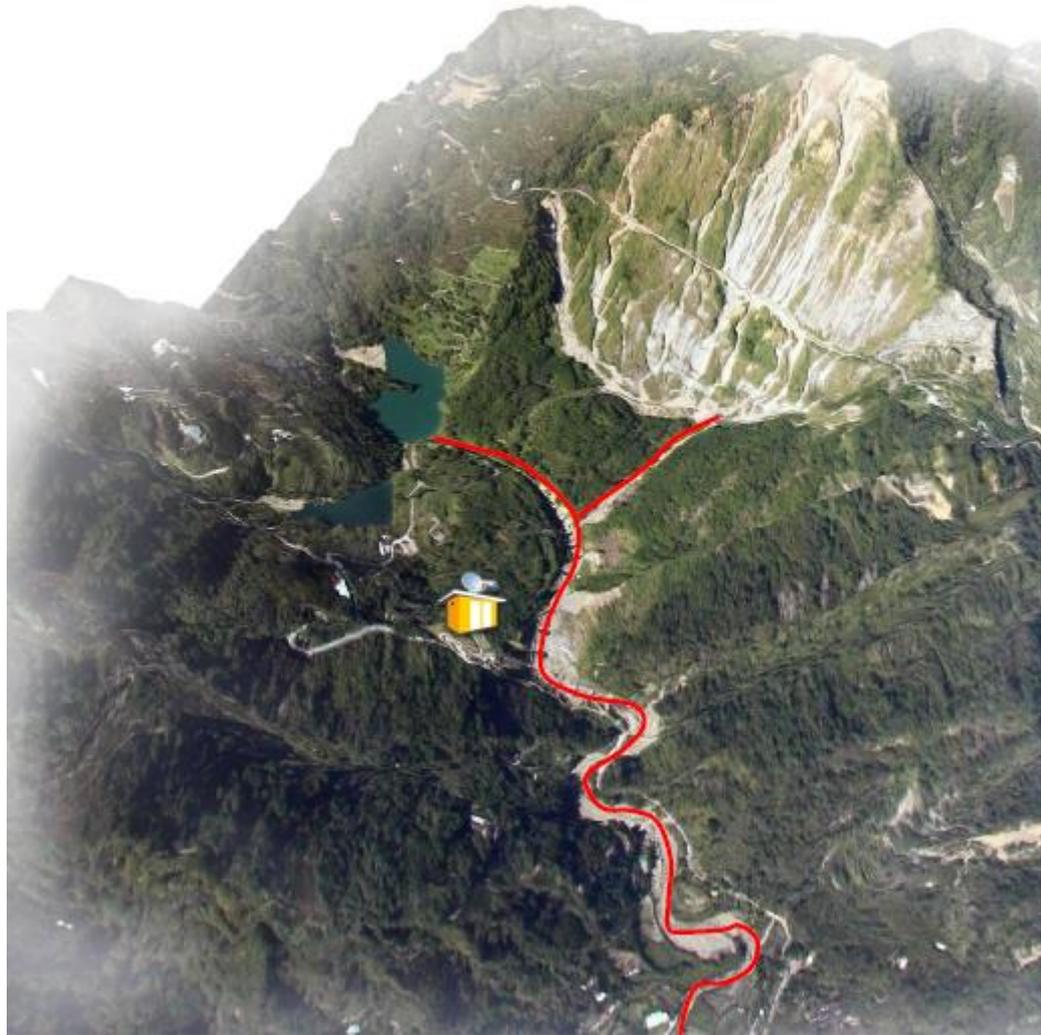
註：崩塌率：集水區內崩塌面積/集水區面積

地理位置圖

基本地形圖



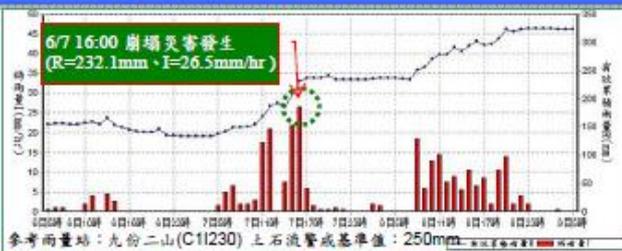
立體展示圖



重大土石流災情報告

0604 豪雨

南投縣—國姓鄉南港村



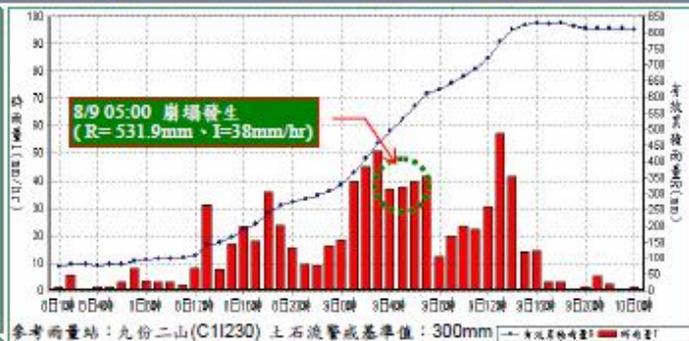
- ◆災區位置：國姓鄉南港村 (龍南道路 4k 處)
- ◆災害發生時間：6月7日 16時
- ◆災害類型：崩塌災害
- ◆有效累積雨量：232.1mm
- ◆災損描述與統計：
 - ✓龍南道路中斷 1,250 m。
 - ✓截水溝及集水井遭崩塌土石掩埋。
 - ✓無人傷亡及房舍受損。



98年莫拉克颱風重大土石災例最速報

98年莫拉克颱風

南投縣—國姓鄉南港村

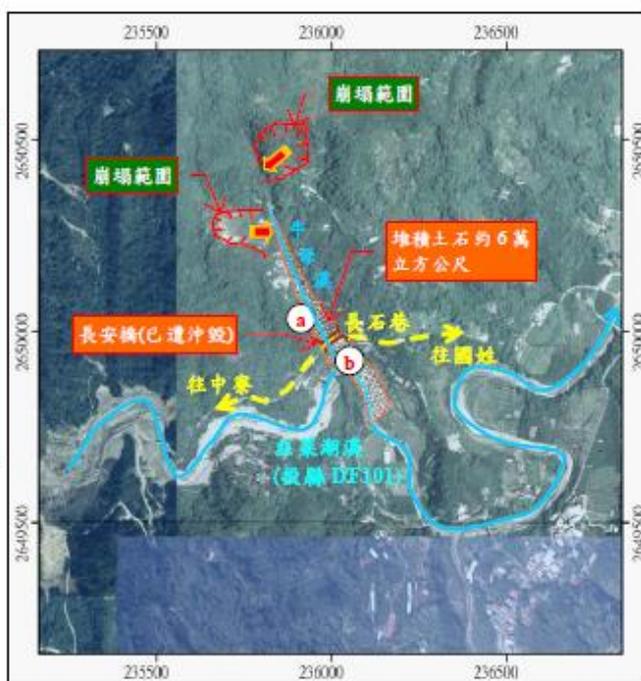


98年莫拉克颱風-南投國姓-001

- 災害位置：國姓鄉南港村 (長石巷長安橋)
- 災害發生時間：8月9日05時
- 災害類型：崩塌
- 有效累積雨量：531.9mm

災害描述與統計：

- 莫拉克颱風期間牛母溪上游發生崩塌，土石量約6萬立方公尺，沖毀並掩埋長安橋，土石堆積於土石流潛勢溪流(投縣DF101)荖菜湖溪與牛母溪交會處，幸無人傷亡。
- 道路毀損：約120公尺。



註1：坐標採TWD97系統
註2：降雨組織圖資料來源—水土保持局土石流防災資訊網

觀測站	時間	事件名稱	發生位置	災害發生時間	雨量警戒時間	地聲警戒時間	鋼索斷裂時間	災害種類	事件說明
九份二山	2004/7/2	敏督利颱風	南港溪	11:42			上游鋼索 1 11:42	洪水	敏督利侵台九份二山地區降雨量分別為 7 月 1 日 0.5mm、7 月 2 日 396mm、7 月 3 日 302mm、7 月 4 日 476mm，於 7 月 2 日 11:42、7 月 3 日 08:40 及 7 月 4 日 05:22 因韭菜湖溪流水位暴漲致鋼索斷裂，驚人雨量造成部分地區嚴重坍塌，包含觀測站附近的邊坡掏空及中興橋岌岌可危。
九份二山	2004/7/3	敏督利颱風	南港溪	8:40			上游鋼索 2 08:40	洪水	-
九份二山	2004/7/4	敏督利颱風	南港溪	5:22			下游鋼索 1 05:22	洪水	-
九份二山	2004/8/25	艾利颱風	南港溪			-	下游鋼索 1 02:24 下游鋼索 2 02:58	洪水	艾利颱風侵台期間雨量分別為 8 月 23 日 81 公厘、8 月 24 日 397.5 公厘及 8 月 25 日 1.5 公厘，累計 23 日至 25 日總雨量 480mm。艾莉颱風來襲時因水位急速上升，沖毀下游 2 條鋼索，斷裂時間為 25 日凌晨 2:24 及凌晨 2:58。
九份二山	2005/7/19	海棠颱風	南港溪	23:52	0:40	23:52	下游鋼索 1 09:11	土石流	於海棠颱風侵台期間受到其外圍環流影響，7 月 19 日累積雨量達 373.5mm 為該站於海棠颱風期間所觀測到的最高降雨，當日 0:40 九份二山站觀測累積雨量達到農村發展及水土保持署(舊稱:水土保持局)所訂定的 200mm 警戒基準值，當日 09:11 位於下游梳子壩上的下方鋼索斷裂情況，鋼索斷裂前降雨量已累積至 261.5mm，南港溪流域的水勢呈現暴漲致使鋼索斷裂。地聲於 23:52 其時域訊號出現速度振幅值有變大的趨勢，且持續時間長達 1 分鐘以上，因此判定九份二山在 23:52 發生一場小規模的土石流事件。

九份二山	2007/8/13	0809 豪 雨	-	-	11:50	-	-	雨量達 警戒	-
九份二山	2008/7/18	卡梅姬 颱風	南港溪		2:30	-	上游鋼索 1 06:26:22 上游鋼索 2 06:46:00 下游鋼索 1 13:56:23	洪水	受卡玫基颱風影響，累計 7 月 16 日至 23 日觀測站共測得 625mm，當累積雨量達到約 300mm 時，上游下與上的鋼索斷裂，當累積雨量達到約 571mm 時，下游鋼索斷裂，鋼索斷裂時之地聲皆有些微的震盪出現，研判為洪水沖斷鋼索所產生的地聲訊號，洪水亦造成上游端設備受損及地基掏空等情形。
九份二山	2008/9/14	辛樂克 颱風	南港溪		11:40	-	下游鋼索 1 2008/9/14 12:20:03 下游鋼索 2 2008/9/14 13:33:51 上游鋼索 1 2008/9/15 06:25:08 上游鋼索 2 2008/9/15 06:37:02	洪水	受辛樂克颱風影響，累計 9 月 11 日至 16 日觀測站共測得 1041mm，當累積雨量達到約 314mm 時，下游鋼索下斷裂，當累積雨量達到約 354.5mm 時，下游鋼索上斷裂，當累積雨量達到約 826.5mm 時，上游鋼索上與下皆斷裂。鋼索斷裂後的地聲皆有些微的震盪出現，研判為洪水夾雜礫石沖斷鋼索所產生的地聲訊號，洪水亦造成上游圓樁壩毀損。
九份二山	2008/9/29	蕃蜜颱 風			5:30		上游鋼索 1 05:39:10	洪水	受蕃蜜颱風影響，累計 9 月 26 日至 30 日觀測站共測得 573.5mm，當累積雨量達到約 225mm 時，下游鋼索下斷裂。鋼索斷裂時地聲皆有些微的震盪出現，研判為洪水沖斷鋼索所產生的地聲訊號。

九份二山	2009/8/8	莫拉克 颱風	-	-	19:55	-	-	雨量達 警戒	-
九份二山	2012/6/12	0610 豪 雨			11:34	-	上游鋼索(下) 10:15	洪水	-
九份二山	2012/8/2	蘇拉颱 風	韭菜湖 溪	09:50 10:02	11:32	-	上游鋼索(下) 09:50 上游鋼索(上) 09:59 下游鋼索(下) 10:02	洪水	-
九份二山	2013/7/13	蘇力颱 風	韭菜湖 溪	-	6:53	-	韭菜湖溪上游 鋼索(下) 07:59	洪水	-
九份二山	2013/8/22	潭美颱 風	-	-	0:23	-	-	雨量達 警戒	-
九份二山	2014/05/20	0520 豪 雨	-	-		-	-	雨量達 警戒	-
九份二山	2017/06/03	0601 豪 雨	韭菜湖 溪	19:40	13:09	-	韭菜湖溪上游 鋼索(上)、 (下)19:40	洪水	-