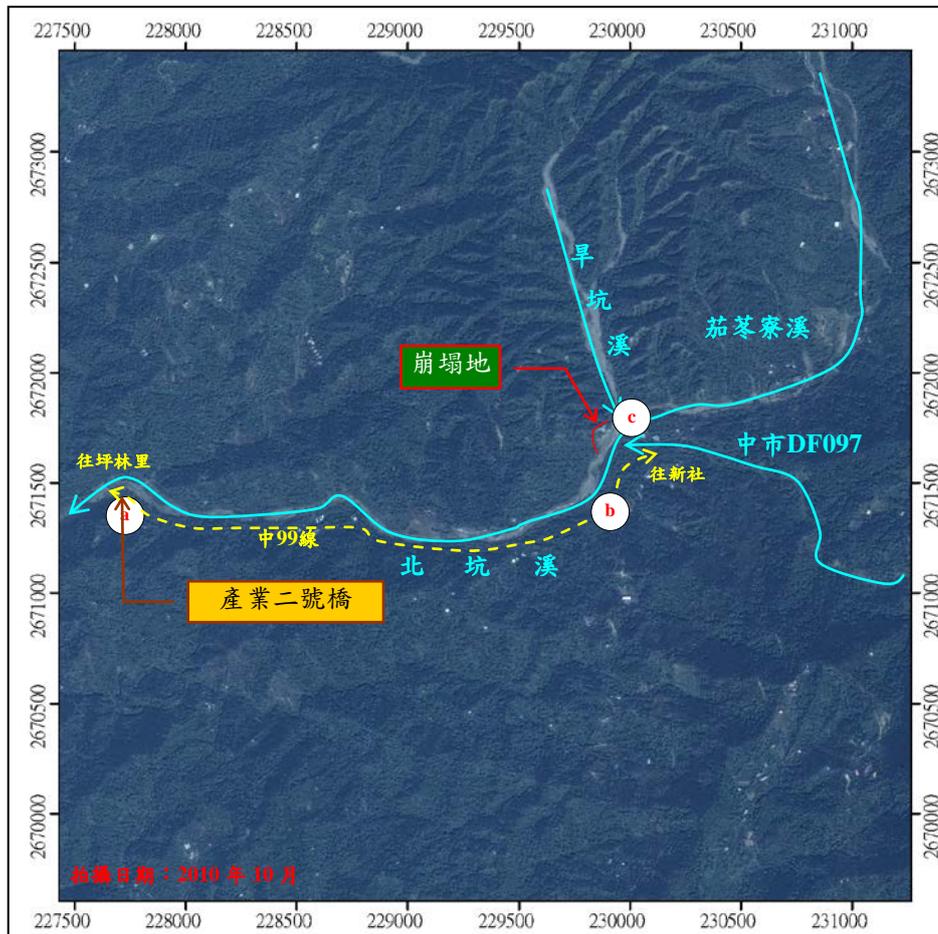


## 台中市太平區頭汴里

### 一、災區基本資料

災害案件編號		101 年 0610 豪雨-台中太平-001			
災區行政區域		台中市太平區頭汴里			
溪流名稱		北坑溪			
所屬流域		烏溪流域			
土石流潛勢溪流		—			
土石流警戒基準值		400mm	參考雨量站	中竹林(C1F9A0)	
受災地點	地標：產業二號橋(中 99 線鄉道北田路)	GPS 坐標	TWD97	X : 227610Y : 2671496	
土石流警戒發布時間		101 年 6 月 12 日 11 時 00 分(黃色警戒)			
土石流警戒解除時間		101 年 6 月 13 日 17 時 00 分(解除黃色)			
災害發生時間		101 年 6 月 12 日 10 時 00 分			
現勘日期		101 年 6 月 15 日			
災害類型		洪水			
保全對象	民宅建物	無。			
	公有建物	無。			
	公共設施	道路：中 99 線鄉道(北田路)。 橋梁：產業二號橋。			
歷史災害		—			

## 二、災區地理位置

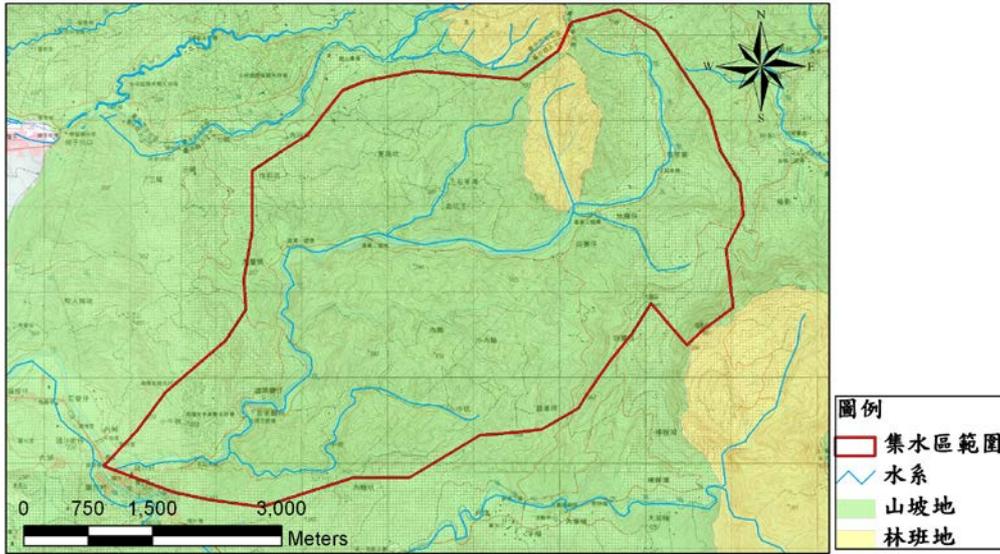


註 1：坐標採 TWD97。

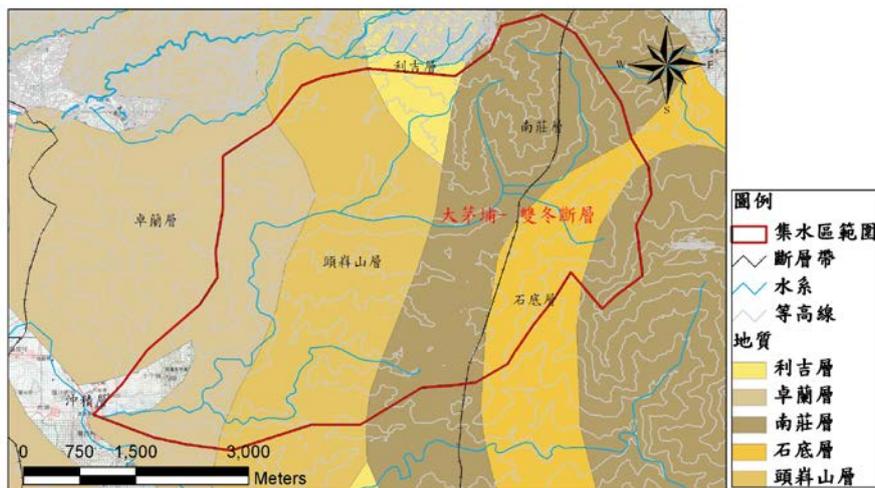
註 2：遙測影像圖拍攝日期為 2010 年 10 月

### 三、災區環境資料

集水區行政區域		台中市太平區頭汴里
地 文 ( 地 形 ) 因 子	集水區面積(A)	A=2473.7 公頃
	土地權屬	山坡地占 95%；林班地占 5%
	起伏量( $R_f$ )	集水區內最大高差 $R_f=443m$
	起伏比(R)	集水區內最大高差/兩點間水平距離 $R=0.05$
	集水區寬度(W)	集水區面積/集水區長度 $W=3.08km$
	形狀因子(F)	集水區寬度/集水區長度 $F=0.38$



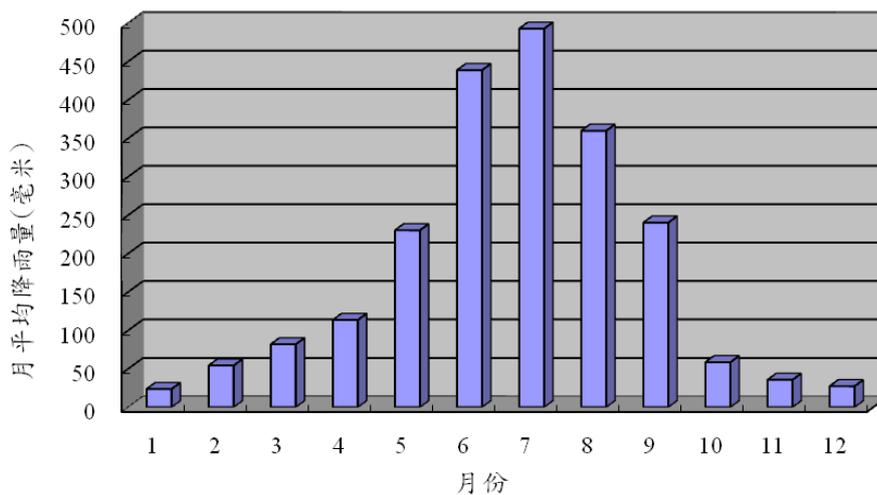
溪流 條件	溪流長度	12.4km(自下游匯流段至溪流源頭)
	溪流坡度	3.5%
地質 條件	區域地質	集水區內主要為卓蘭層(砂岩、泥岩、頁岩互層)、頭嵙山層(砂岩、泥岩、頁岩)、南莊層(砂岩、頁岩、含煤層)、石底層(砂岩頁岩互層、含煤層)。
	地質構造	大茅埔-雙冬斷層。



### 水 文 概 況

年\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年雨量
2002								151.5	82.5	37.5	6	70.5	348
2003	31.5	14	39.5	153.5	109	361	*182.5	309	15	48.5	2	0	1265.5
2004	21	91.5	75.5	116.5	134.5	79.5	1048.5	582.5	190.5	27	1	45.5	2413.5
2005	15.5	197.5	233.5	62	609	570	571	444	183	22.5	5.5	14	2927.5
2006	29	18	100	225	287.5	857	443	150.5	183.5	0	101	55	2449.5
2007	50.5	25.5	101.5	142	237.5	824	133	787	413	346.5	23	10	3093.5
2008	23.5	36	36.5	71.5	445	247	1113	149.5	1032	22	26	13.5	3215.5
2009	0.5	10	168	213	61.5	470	93	681	123.5	13.5	19.5	17	1870.5
2010	34	123	21	145	184	533.5	533	335	170.5	*13.5	*19.5	22.5	2134.5
2011	30.5	25.5	40.5	3	*28.5	*	*	*	*	*	162	41	331
平均	23.70	54.30	81.90	113.55	230.33	438.67	492.69	359.80	240.25	58.61	35.70	27.36	2156.86

註：(\*)統計資料不完整、(-)無降水、(X)儀器故障



(中竹林雨量站)

單位：毫米

中竹林雨量站	
測站編號	C0F9A0
X:223822 Y: 2666715 (TWD97)	
資料來源：中央氣象局	

#### 四、即時現勘調查

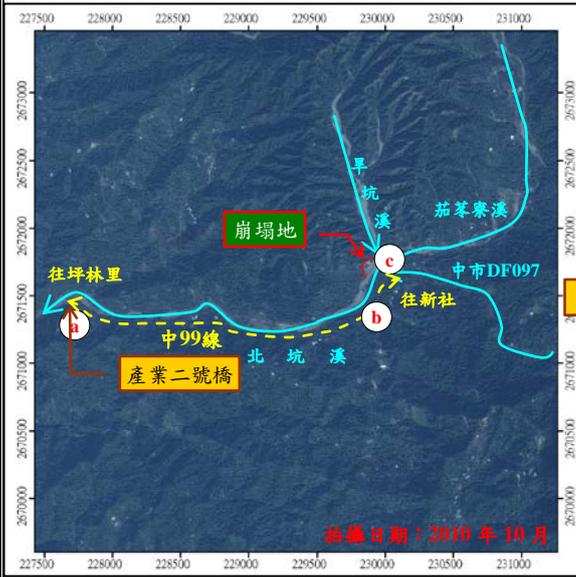
疏散避難情況	疏散時間：-		疏散人數：-			
	原先規劃避難處所：-		本次疏散避難至何處：-			
	補充說明：-					
災損類型與災情描述	<p>1. 北坑溪產業二號橋下游系列固床工遭洪水沖刷毀損，左岸護岸淘空毀壞。</p> <p>2. 北坑溪與支流土石流潛勢溪流中市 DF097 匯流處，主流河道右岸坡面一處大規模崩塌，長約 60 公尺，寬約 40 公尺。</p> <p>3. 中 99 線鄉道為頭汴里主要疏散避難路線，發生多處道路邊坡崩塌，現況暫以路標警示用路人。</p>					
災損統計	民宅建物	無。				
	公有建物	無。				
	公共設施	道路毀損：中 99 線鄉道道路。				
	農林用地	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 共 0 棟	道路毀損 約 50m
即時處置情況	—					
崩塌地臨時編號	台中太平-001	GPS 坐標	TWD97	X：229975 Y：2671779		
崩塌區位	河岸崩塌					
邊坡類型	斜交坡					
斜面坡度	70 度					
崩塌類型	崩塌					
崩塌地主要岩性	砂岩、頁岩、含煤層			位態	N40°E / 60°SE	
崩塌規模	長度 60m	寬度 40m	崩塌深 0.5m	崩塌面積	約 2400m <sup>2</sup>	
殘土狀況	長度 —	寬度 —	深度 —	殘土量	—	

災區植被情況



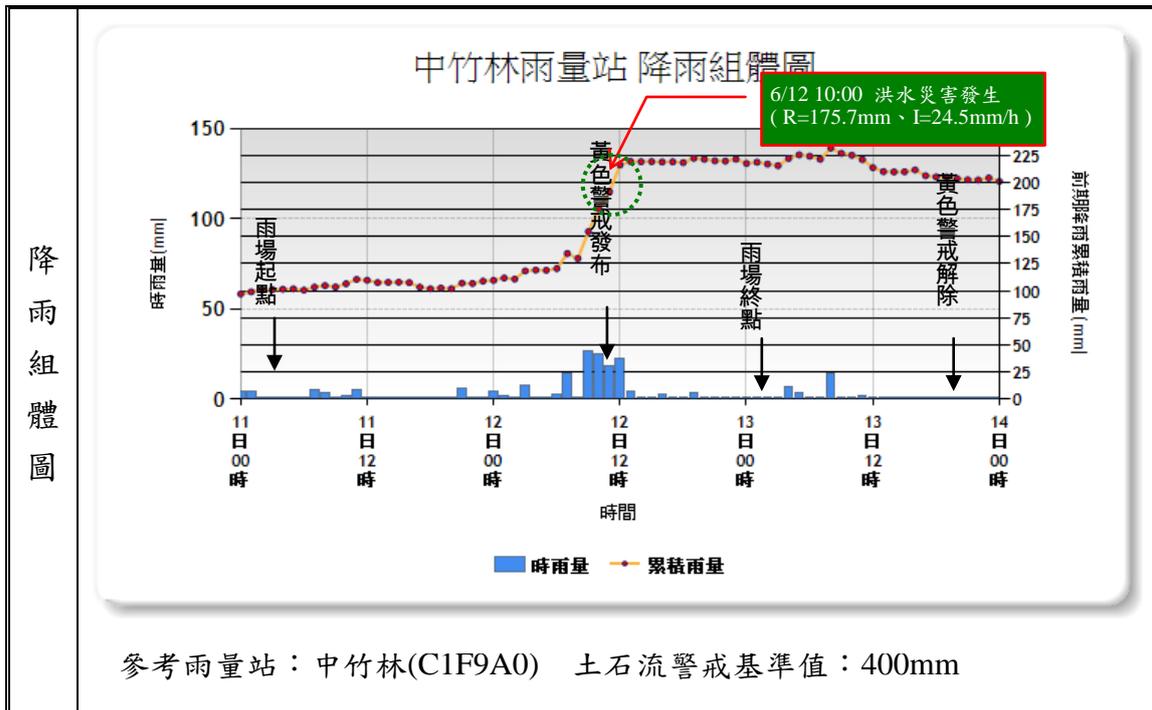
受災位置坡面植生覆蓋良好。

現況相片 (1/2)





## 五、降雨量分析



降雨參數	本次降雨開始時間	6月11日20時
	本次降雨結束時間	6月13日01時
	本次降雨延時	29hrs
	本次降雨累積雨量	140 mm
	本次降雨平均降雨強度	4.8mm/hr
	本次降雨最大降雨強度	26.5mm/hr
	災害發生時刻降雨強度	24.5 mm/hr
	災害發生時刻有效累積雨量	175.7 mm

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、災害發生原因分析與二次災害可能性

災害發生原因分析	北坑溪受本次 0610 豪雨降下雨量發生洪水，溪床左側護岸位於頂沖凹岸，受溪水的側向沖蝕力作用，使護岸淘空而毀損，下游的系列固床工亦受溪水淘刷毀壞。
二次災害可能性	北坑溪上游溪床有河岸崩塌，土砂堆置於溪床，導致水流紊亂淘刷兩側周邊道路邊坡及既有防砂設施，該災區於本次豪雨災情無人傷亡毀損，但導致避難路線的中 99 縣鄉道毀損，因此應加強道路周邊設施整修復建，保持避難疏散路線安全。

## 七、既有工程檢討

主要既有工程設施	北坑溪護岸、固床工。
主要既有工程設施現況相片	 A photograph showing a river with concrete structures (likely weirs or bridges) and a damaged bank. The water is turbulent and white with foam. The surrounding area is lush green with vegetation, including banana plants. A small structure made of corrugated metal is visible on the left bank.
損毀情況	北坑溪左岸護岸及產業二號橋下游，系列固床工遭洪水沖刷損毀。