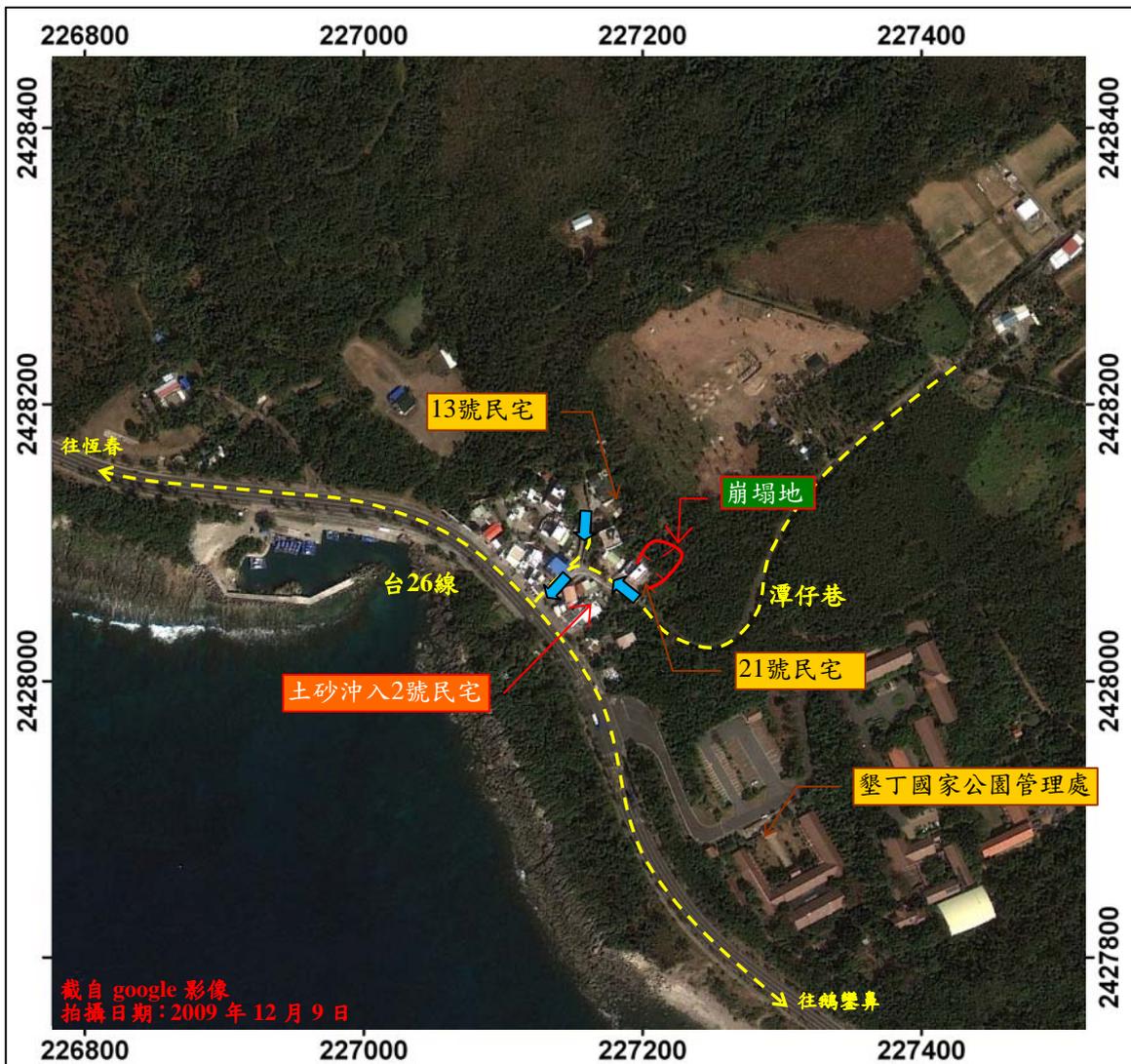


屏東縣恆春鎮墾丁里

一、災區基本資料

災害案件編號	100 年南瑪都颱風-屏東恆春-001		
災區行政區域	屏東縣恆春鎮墾丁里		
溪流名稱	—		
所屬流域	南屏東沿海河系		
土石流潛勢溪流	—		
土石流警戒基準值	—	參考雨量站	墾丁(COR360)
受災地點	地標：潭子路 2 號、21 號民宅	GPS 坐標	TWD97 X: 227193 Y: 2428067
土石流警戒發布時間	—		
土石流警戒解除時間	—		
災害發生時間	100 年 8 月 30 日 11 時 00 分		
現勘日期	100 年 9 月 1 日		
災害類型	崩塌、洪水		
保全對象	民宅建物	一般民宅：潭仔巷民宅約 20 戶。	
	公有建物	無。	
	公共設施	道路：台 26 線、潭仔巷 電力設施：台電配電系統。 水力設施：輸水管線。	
歷史災害	無。		

二、災區地理位置



註 1：坐標採 TWD97。

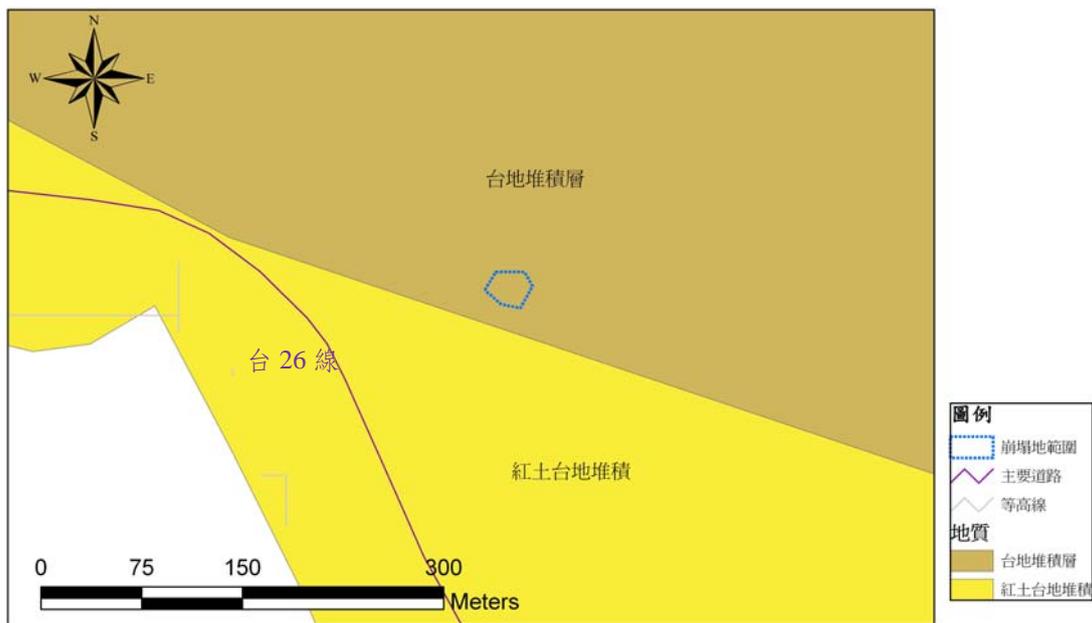
註 2：正射影像圖拍攝日期為 2009 年 12 月 9 日。

三、災區環境資料

崩塌地行政區域		屏東縣恆春鎮墾丁里
地 文 (地 形) 因 子	坡向	N70°W
	坡頂高程	EL.26m
	坡址高程	EL.19m
	坡度	S=10%
	土地權屬	林班地 100%



地質 條件	區域地質	崩塌地地質主要為台地堆積層(黏土、砂及礫石)。
	地質構造	恆春斷層(逆斷層，位於西方約2km)



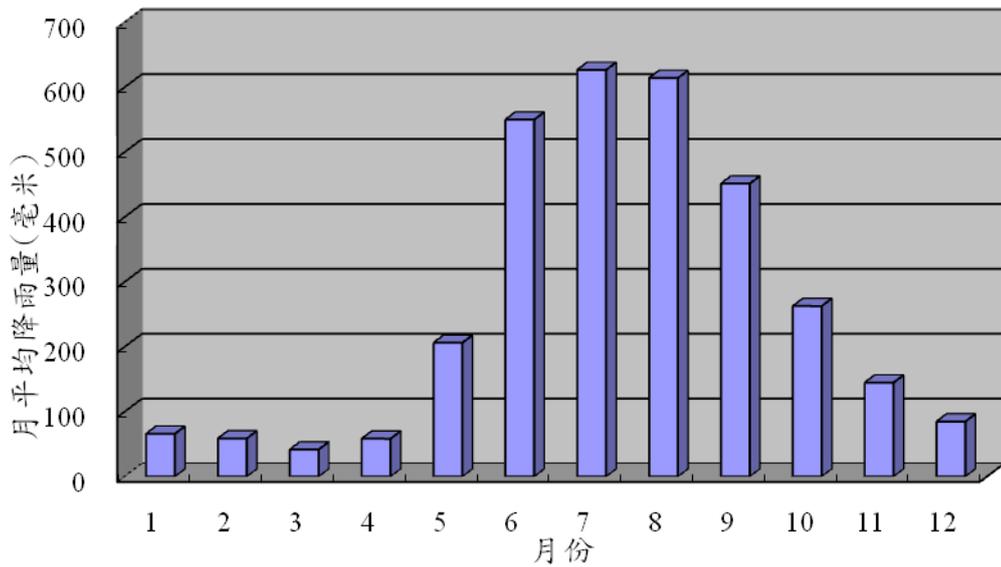
水 文 概 況

年\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年雨量
1997						638.0	233.0	330.5	75.5	49.5	14.5	47.0	1388.0
1998	24.5	16.5	19.5	137.0	156.0	911.5	180.5	242.0	308.0	505.0	145.0	100.0	2745.5
1999	38.5	33.0	14.0	80.0	127.0	557.0	297.0	699.5	478.5	466.5	62.5	32.5	2886.0
2000	11.5	44.5	31.0	6.0	41.0	342.0	854.5	226.0	0.5	325.0	141.0	95.5	2118.5
2001	31.0	50.0	19.5	22.5	339.0	644.5	363.5	381.0	697.5	29.5	18.0	24.5	2620.5
2002	51.5	51.0	65.5	5.5	167.5	108.0	301.5	356.5	506.0	33.5	13.0	96.5	1756.0
2003	92.5	14.5	20.0	53.5	9.0	441.5	56.0	557.0	334.5	47.0	613.0	5.5	2244.0
2004	22.5	10.5	10.0	67.5	87.0	195.0	500.5	180.0	362.5	5.5	1.0	169.0	1611.0
2005	17.5	6.0	27.0	12.5	237.0	552.0	768.0	303.5	533.0	33.0	131.0	76.5	2697.0
2006	40.5	98.0	44.0	25.5	217.0	269.5	664.0	310.0	120.5	15.0	17.0	9.0	1830.0
2007	21.0	25.0	25.5	10.5	97.5	133.0	67.0	1298.0	246.0	58.0	275.0	8.5	2265.0
2008	32.0	58.0	104.0	22.5	68.5	529.5	552.0	373.0	172.5	102.0	146.0	24.5	2184.5
2009	31.0	23.5	5.0	67.0	11.0	125.0	233.5	1213.0	420.5	244.5	8.5	6.5	2389.0
2010	30.0	2.5	17.5	18.5	236.0	106.5	362.5	338.0	836.0	527.5	13.0	7.0	2495.0
平均	34.2	33.3	31.0	40.7	138.0	396.6	388.1	486.3	363.7	174.4	114.2	50.2	2250.5

雨量(墾丁雨量站)

單位：毫米

註：(*)統計資料不完整、(-)無降水、(X)儀器故障



墾丁雨量站	
測站編號	C0R360
X: 229567 Y: 2427590 (TWD97)	
資料來源：中央氣象局	

四、即時現勘調查

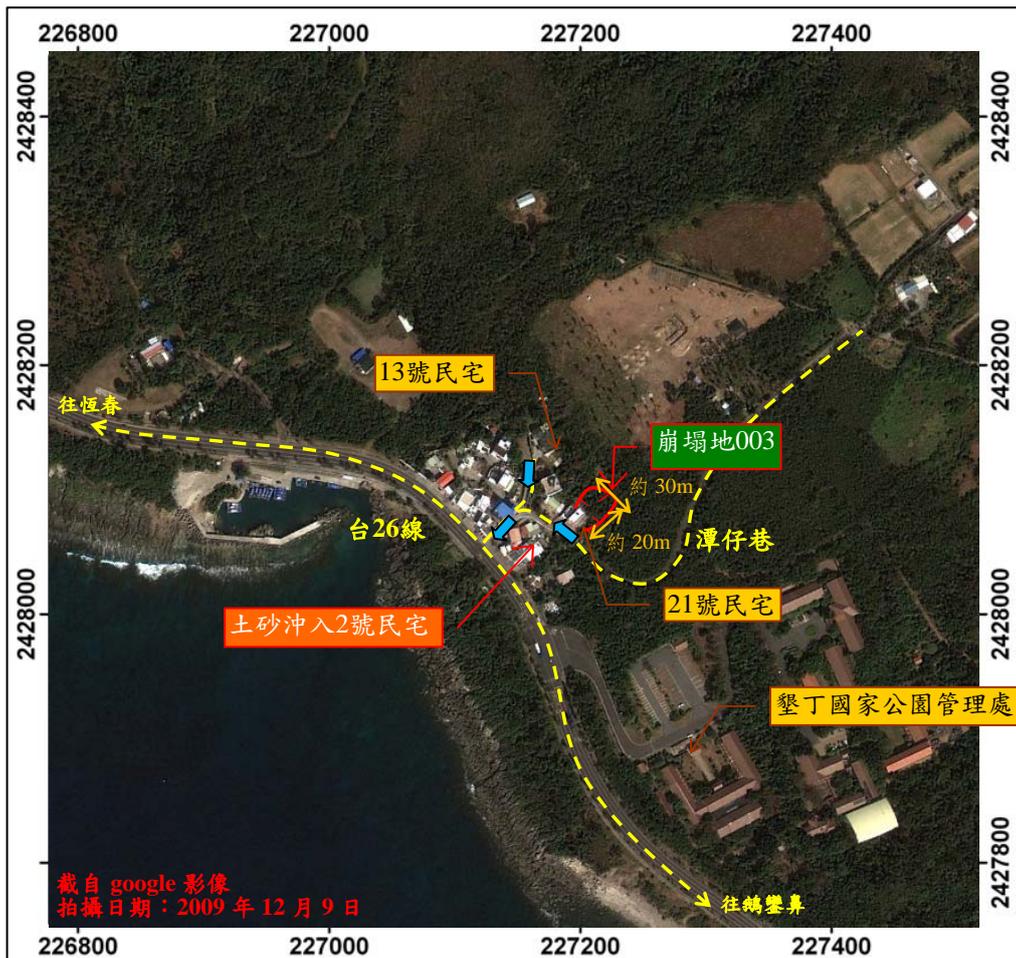
疏散避難情況	疏散時間：-		疏散人數：-							
	原先規劃避難處所：-		本次疏散避難至何處：-							
	補充說明：據當地居民表示災害發生時，民宅內居民皆外出，災後無法返家者，各自到親友家避難。									
災損類型與災情描述	<p>南瑪都颱風期間，墾丁路潭仔巷 21 號民宅後方發生坡地崩塌災害，淤埋民宅後方及廣場，土砂泥流沿潭仔巷漫流，並流入 2 號民宅及周遭民宅共約 10 戶，所幸民眾已先行撤離，無人傷亡。</p> <p>房屋受損：10 餘戶。</p> <p>道路毀損：潭仔巷長約 50m。</p> <p>人員傷亡：無。</p>									
災損統計	民宅建物	一般民宅：21 號民宅遭崩塌土砂入侵，其他約 10 戶民宅則遭洪水挾帶土砂泥流入侵。								
	公共設施	道路：洪水挾帶崩塌土石堆積於潭仔巷阻斷交通約 50m。								
	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	約 10 棟	道路毀損
既有工程設施損壞情形	21 號民宅後方擋土牆遭土石淤埋。									
即時處置情況	<ol style="list-style-type: none"> 恆春鎮公所調派人員及怪手、卡車等機具清運土石。 恆春鎮公所緊急協調陸軍 564 旅協助道路清理及環境整理。 									

崩塌地臨時編號	屏東恆春-001			GPS 坐標	TWD97	X : 227193 Y : 2428067				
崩塌區位	一般邊坡崩塌									
邊坡類型	斜交坡									
斜面坡度	30-45 度									
崩塌類型	山崩(崩落)									
崩塌地主要岩性	黏土、砂及礫石					位態	N70°W / 40°SW			
崩塌規模	長度	20m	寬度	30m	高度	7m	崩塌深	2m	崩塌面積	約 650m ²
殘土狀況	長度	—	寬度	—	深度	—	殘土量	—		

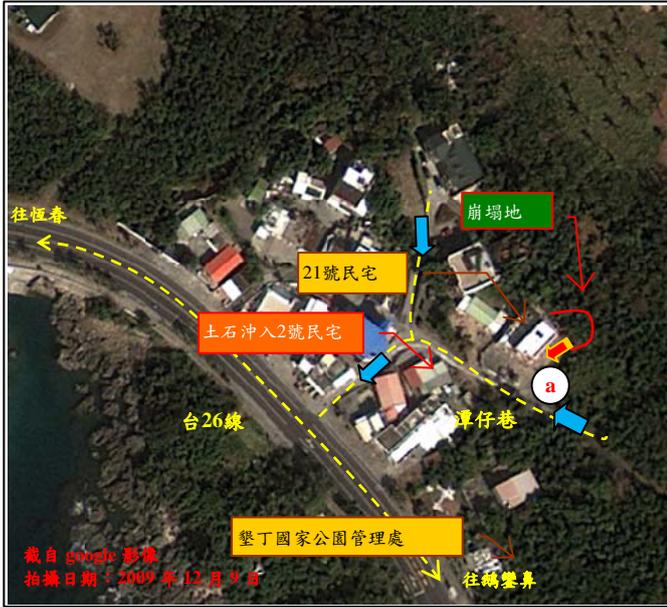
1. 右方照片崩塌地裸露，周邊坡面為自然植生覆蓋，除新增崩塌地裸露，周遭植生良好。
2. 下方正射影像概估之新增崩塌地面積約 650m²。



災區植被情況



現況相片 (1/3)



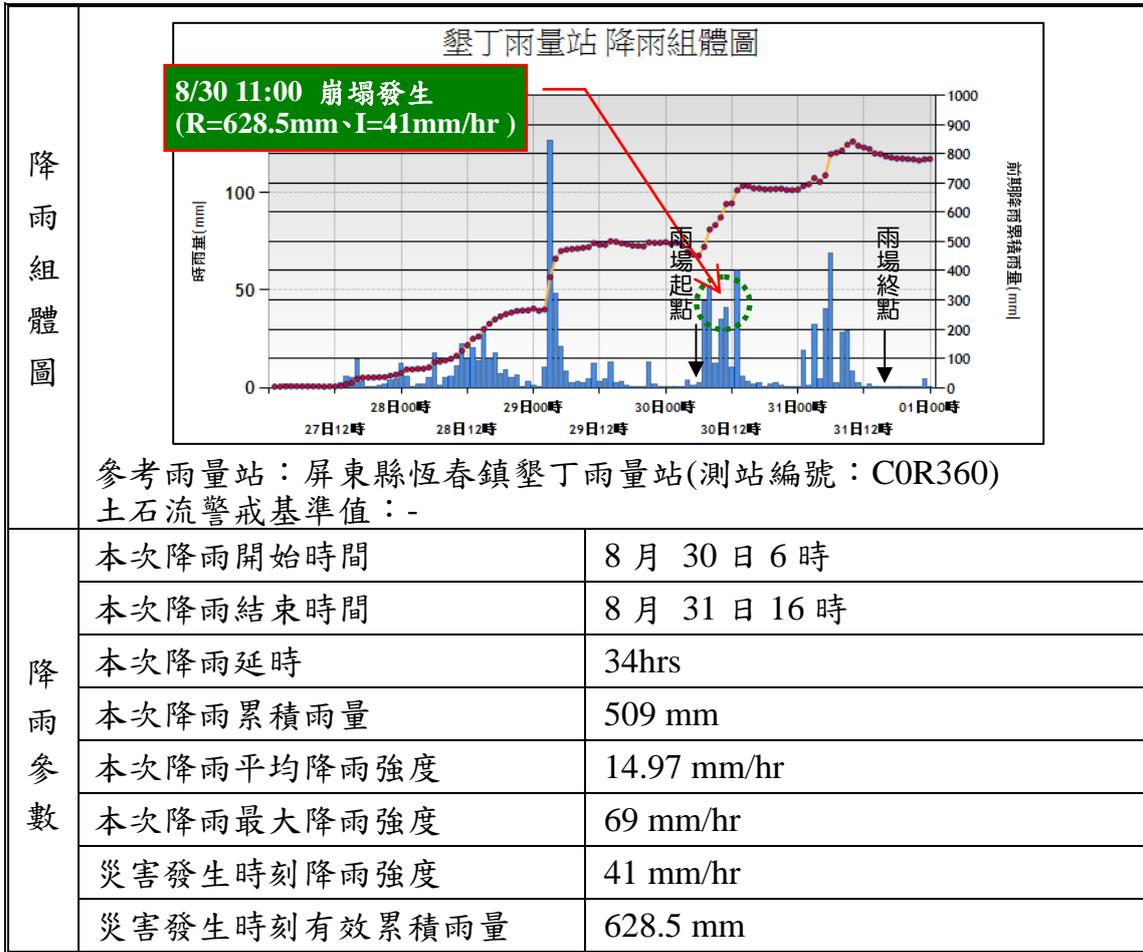
現況相片 (2/3)



現況相片 (3/3)



五、降雨量分析



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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 潭仔巷 21 號民宅後方於 8 月 30 日上午 11 時左右發生崩塌災情。由降雨組體圖分析，自 8 月 27 日至 9 月 1 日期間，共發生四次雨場，由第一場雨場至第三場雨場(災害發生時刻雨場)的降雨延時長達 102 小時，且平均降雨強度約 25.01mm/hr 的降雨條件下，顯示災害發生時刻的前期降雨，影響土體的含水程度並沖刷坡面產生逕流及入滲，使坡面土層含水量飽和及土體重量增加，失去原有穩定性，而發生崩塌災害。 2. 此處地質組成為台地堆積層，其組成多屬膠結性差的礫石夾雜砂及黏土的酸性土壤，故土壤孔隙較大，水份入滲速度較快，當土壤水份飽和後即形成坡面逕流，將崩落土砂往下游運移，造成共約 10 戶民宅受洪水泥流災害而致災。
----------	--

二次災害可能性	<ol style="list-style-type: none"> 21 號民宅後方崩塌土石尚未穩定，遇到颱風豪雨坡面仍有持續崩落之潛勢。 坡面逕流之洪水挾帶泥砂漫流入侵 13 號民宅，若遇颱風豪雨可能再引發災情，建議施作坡面排水工程。
---------	---

七、既有工程檢討

主要既有工程設施	21 號民宅後方擋土牆。	
主要既有工程設施現況相片		
	21 號民宅後方擋土牆	
毀損情況	擋土牆未有損毀破裂或是傾倒情形，僅遭崩塌土石掩埋，建議施作崩塌地治理，配合植生導入及周遭排水工程。	