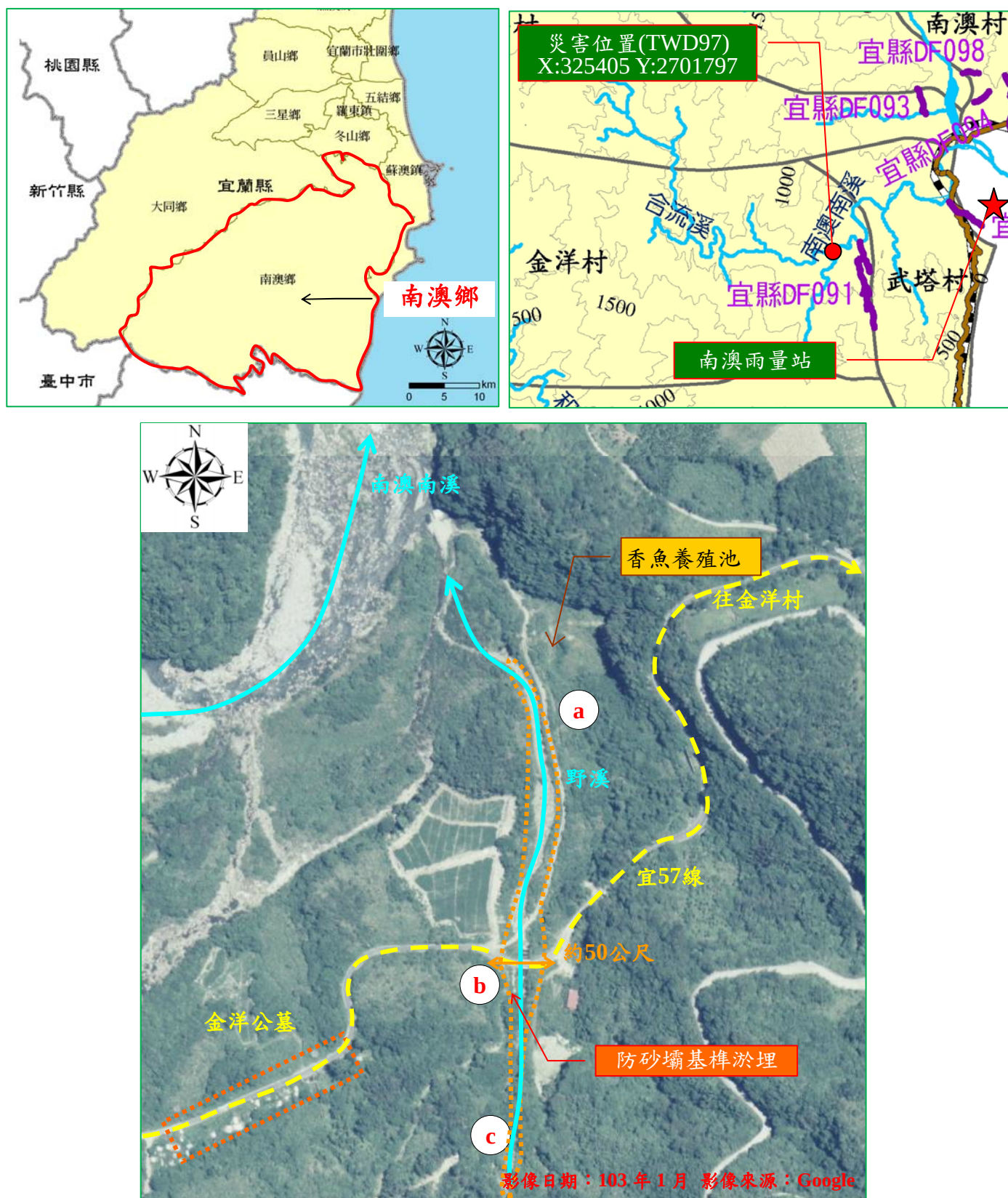


宜蘭縣南澳鄉金洋村

一、災區基本資料

災害案件編號		103 年麥德姆颱風-宜蘭金洋-001			
災區行政區域		宜蘭縣南澳鄉金洋村			
溪流名稱		金洋公墓野溪			
所屬流域		南澳南溪流域			
土石流潛勢溪流		-			
土石流警戒基準值		450mm	參考雨量站		南澳(C0U770)
受災地點	地標：宜 57 線 0.8K		GPS 坐標	TWD97	X:325405 Y:2701797
土石流警戒發布時間		103 年 07 月 22 日 17:00 (發布黃色)			
土石流警戒解除時間		103 年 07 月 23 日 17:00 (解除黃色)			
災害發生時間		103 年 07 月 23 日 03 時 00 分			
現勘日期		103 年 08 月 01 日			
災害類型		土石流			
保全對象	民宅建物	一般民宅：約 1 戶			
	公有建物	金洋公墓			
	公共設施	道路：宜 57 線、橋涵 1 座			
	農林用地	養殖場 1 座			
歷史災害		蘇拉颱風已爆發土石流災情，河道堆積土石未完全清除。			

二、災區地理位置

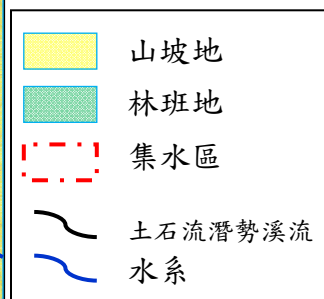
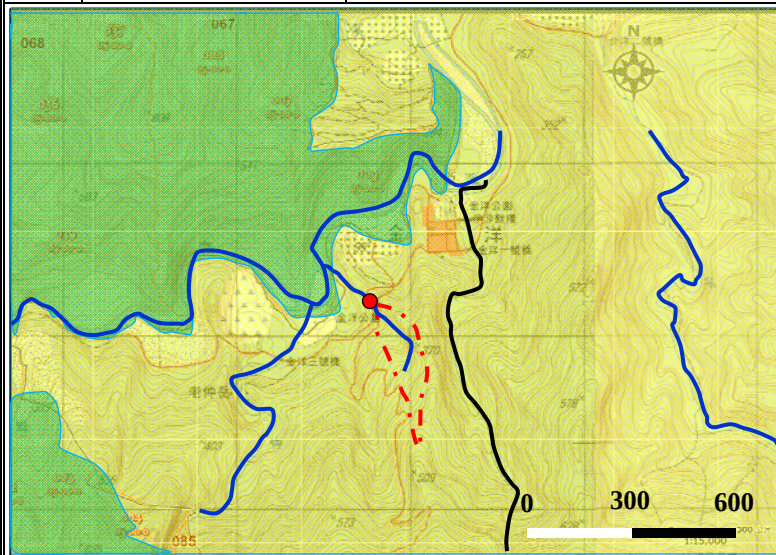


註 1：坐標採 TWD97。

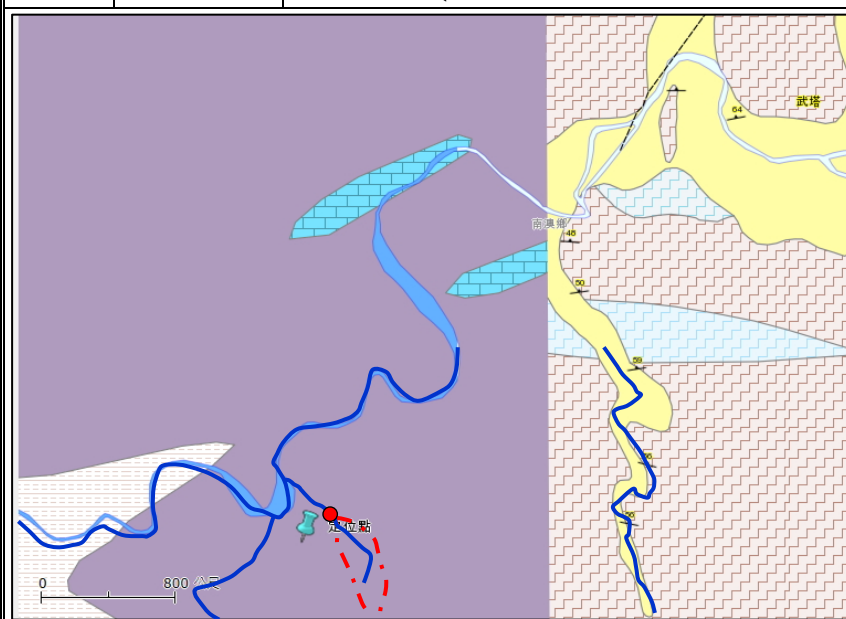
註 2：遙測影像拍攝日期為 2014 年 1 月。

三、災區環境資料

集水區行政區域		宜蘭縣南澳鄉金洋村
地 文 (地 形) 因 子	集水區面積(A)	A=0.13 公頃
	土地權屬	山坡地約佔 100%；林班地約佔 0%。
	起伏量(R_f)	集水區內最大高差 $R_f=330$ m
	起伏比(R)	集水區內最大高差/兩點間水平距離 $R=0.37$
	集水區寬度(W)	集水區面積/集水區長度 $W=0.14$ km
	形狀因子(F)	集水區寬度/集水區長度 $F=0.3$



溪流 條件	溪流長度	750m
	溪流坡度	36.7%
地質 條件	區域地質	集水區地質主要為大南澳片岩(黑色片岩、綠色片岩、矽質片岩)
	地質構造	南澳斷層(推測斷層，集水區東北方 3 公里)。

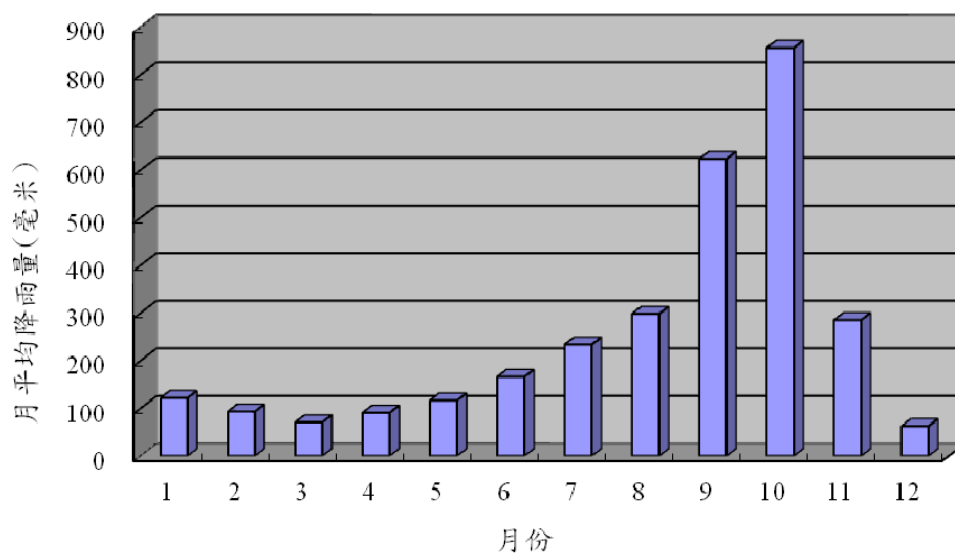


水 文 概 況

年 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年雨量
2006	347	70	48.5	67.5	201.5	167	526.5	193.5	644.5	382.5	70	121.5	2840
2007	65.5	54	34.5	81.5	142	272.5	3	871	595	1070.5	783	44	4016.5
2008	68.5	124.5	134.5	126	38.5	138.5	354.5	50.5	1111	677.5	146	24	2994
2009	55.5	133	99	88	135.5	117.5	176.5	223.5	479.5	1323.5	187	55.5	3074
2010	71	85	36.5	90.5	64	134.5	109	152.5	285.5	1294	241	68	2631.5
2011	347	70	48.5	67.5	201.5	167	526.5	193.5	644.5	949.6	70	121.5	2840
平均	121.5	93.3	70.6	90.7	116.3	166	233.9	298.2	623.1	382.5	285.4	62.6	3111.2

雨量(南澳雨量站)

單位：毫米

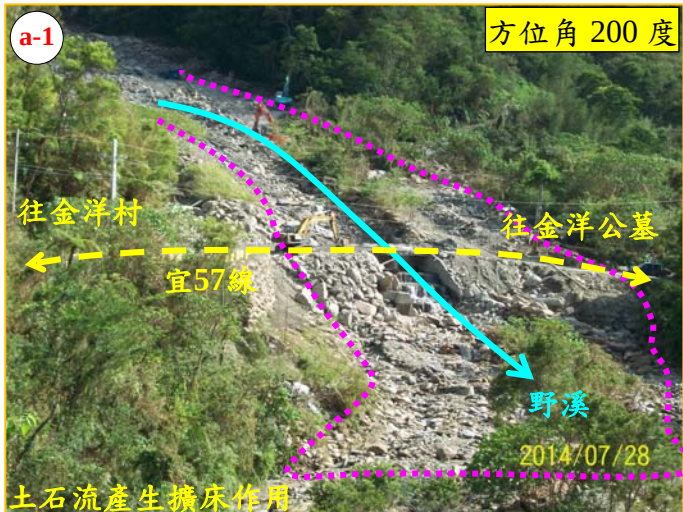


南澳雨量站	
測站編號	C0U770
X:331317 Y: 2705430 (TWD97)	
資料來源：中央氣象局	

四、即時現勘調查

疏散避難情況		疏散時間—		疏散人數: 0 人							
		原先規劃避難處所: —		本次疏散避難何處: —							
災損類型與災情描述		1. 災情描述：麥德姆颱風挾帶之受豪雨影響，金洋村往金洋公墓之產業道路旁野溪爆發土石流災情；上方崩塌山坡地與蘇拉颱風堆積河道之土石為致災料源，土石流沿河道沖毀上游水保局興建中防砂壩基樁。 2. 災害規模：土砂堆積面積約 3200 平方公尺，堆積土方量約 6400 立方公尺。 3. 災損統計：土石流沖毀水土保持局施工中防砂壩基樁；產業道路路面遭土砂掩埋約 20 公尺。									
災損統計	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 20m					
既有工程設施損壞情形		施工中防砂壩基樁遭土石淤埋。									
即時處置情況		鄉公所派員緊急搶修道路與清理土石。									
溢流點位置		金洋公墓旁野溪									
GPS 坐標		TWD97 X：325405 Y：2701797									
原溪床斷面	溪床寬度	約 60 m		溪床深度	約 2 m		溪床坡度	約 30 %			
堆積區範圍	堆積長度	約 90 m		堆積寬度	約 50 m		堆積深度	約 2 m			
堆積規模	堆積面積	約 3200 m ²			堆積量	約 6400 m ³					
堆積礫石粒徑	最大粒徑	約 200 cm			平均粒徑	約 50~100 cm					
災區植被情況	 										

現況相片 (1/3)



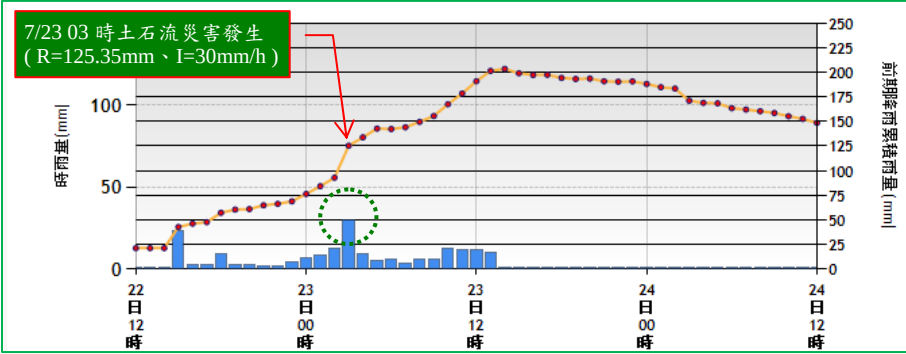
現況相片 (2/3)



現況相片 (3/3)



五、降雨量分析

降雨組體圖	 7/23 03 時土石流災害發生 ($R=125.35\text{mm}$、$I=30\text{mm/h}$)																
降雨參數	參考雨量站：南澳站(測站編號：C0U770) 土石流警戒基準值：450mm <table border="1"> <tr> <td>本次降雨開始時間</td> <td>7 月 22 日 14 時</td> </tr> <tr> <td>本次降雨結束時間</td> <td>7 月 23 日 19 時</td> </tr> <tr> <td>本次降雨延時</td> <td>29hrs</td> </tr> <tr> <td>本次降雨累積雨量</td> <td>189.5 mm</td> </tr> <tr> <td>本次降雨平均降雨強度</td> <td>6.53 mm/hr</td> </tr> <tr> <td>本次降雨最大降雨強度</td> <td>30.0 mm/hr</td> </tr> <tr> <td>災害發生時刻降雨強度</td> <td>30.0 mm/hr</td> </tr> <tr> <td>災害發生時刻有效累積雨量</td> <td>125.35mm</td> </tr> </table>	本次降雨開始時間	7 月 22 日 14 時	本次降雨結束時間	7 月 23 日 19 時	本次降雨延時	29hrs	本次降雨累積雨量	189.5 mm	本次降雨平均降雨強度	6.53 mm/hr	本次降雨最大降雨強度	30.0 mm/hr	災害發生時刻降雨強度	30.0 mm/hr	災害發生時刻有效累積雨量	125.35mm
本次降雨開始時間	7 月 22 日 14 時																
本次降雨結束時間	7 月 23 日 19 時																
本次降雨延時	29hrs																
本次降雨累積雨量	189.5 mm																
本次降雨平均降雨強度	6.53 mm/hr																
本次降雨最大降雨強度	30.0 mm/hr																
災害發生時刻降雨強度	30.0 mm/hr																
災害發生時刻有效累積雨量	125.35mm																

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	降雨條件：本次降雨延時長達 29 小時，累積雨量達 189.5mm，為誘發土石流原因之一。 地質條件：本區地質屬大南澳片岩，以黑色片岩(雲母—石墨—石英片岩)為主，地質作用強烈，大部分岩體破碎。 土地利用：崩塌坡面為自然坡面，野溪下游處設置有香魚養殖場，附近坡面於蘇拉颱風已發生過土石災害，未執行永久性處理。 綜合探討：現況調查崩塌面上緣已有岩層裸露，為表土之淺層崩塌，且前期土石災害後之河道未完全清疏，造成排水不良。綜合災區環境的破碎地質及排水條件，受本次降雨影響誘發，使坡面崩塌擴大，加上河道豐富堆積物造成本次土石流災害。
----------	---

崩塌地已裸露，若遭遇颱風、地震、豪雨等情形，坡面崩塌仍可能再次因雨水沖蝕或地震外力影響擴大，崩落土石直接堆積於河道，具二次造成土石流災害潛勢。

二次災害可能性

