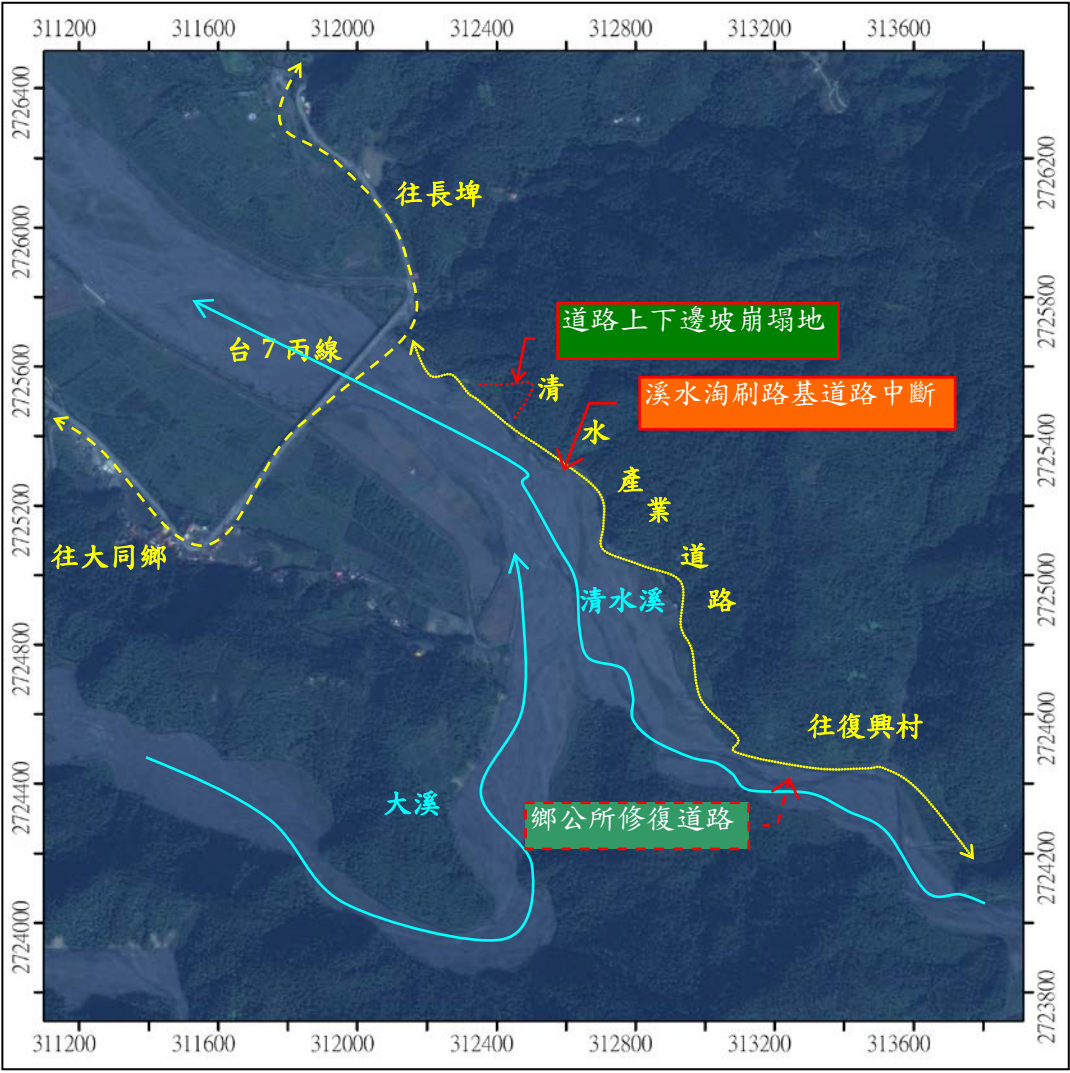


宜蘭縣大同鄉樂水村

一、災區基本資料

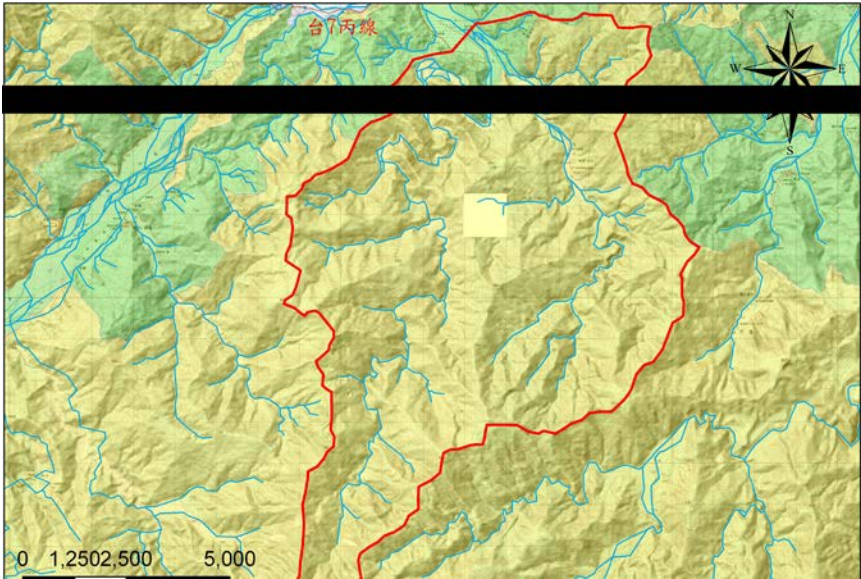
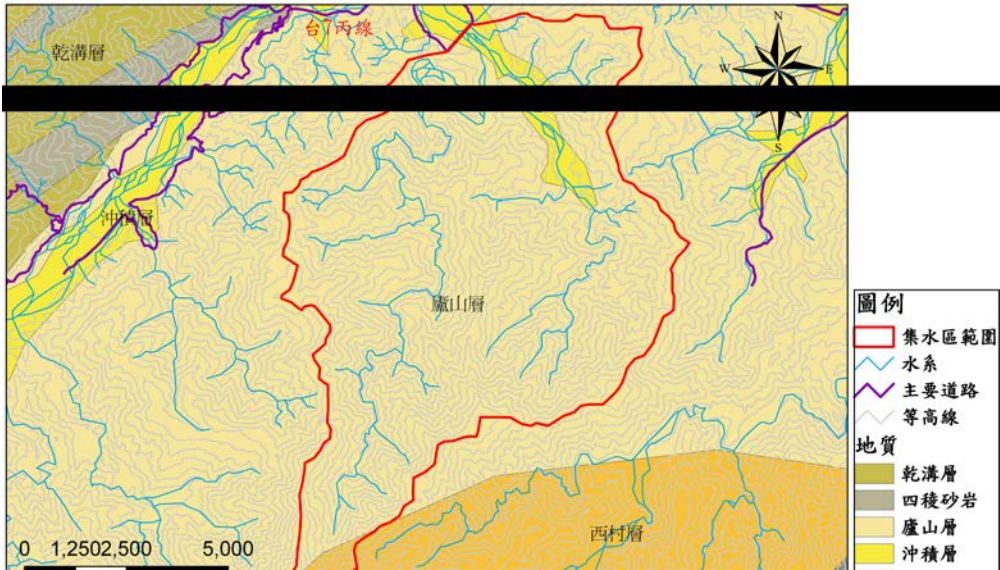
災害案件編號		100 年 1001 豪雨-宜蘭大同-006			
災區行政區域		宜蘭縣大同鄉復興村			
溪流名稱		清水溪			
所屬流域		蘭陽溪流域			
土石流潛勢溪流		—			
土石流警戒基準值		550mm	參考雨量站		牛鬥(C1U501)
受災地點	地標：清水產業道路		GPS 坐標	TWD97	X：312526 Y：2725365
土石流警戒發布時間		100 年 10 月 2 日 11 時 00 分(黃色警戒) 100 年 10 月 2 日 18 時 00 分(紅色警戒)			
土石流警戒解除時間		100 年 10 月 4 日 05 時 00 分(紅降黃) 100 年 10 月 4 日 11 時 00 分(解除黃色)			
災害發生時間		100 年 10 月 3 日 5 時 00 分			
現勘日期		100 年 10 月 13 日			
災害類型		洪水、崩塌			
保全對象	民宅建物	無。			
	公有建物	無。			
	公共設施	道路：清水產業道路			
歷史災害		清水產業道路位於清水溪右岸，於 98 年芭瑪颱風及 99 年梅姬颱風均有造成清水產業道路邊坡崩塌，及清水溪河道淤積情形。			

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 2010 年 10 月 26 日。

三、災區環境資料

集水區行政區域		宜蘭縣大同鄉復興村
地 文 (地 形) 因 子	集水區面積(A)	A=7869.1 公頃
	土地權屬	山坡地占 10%林班地 90%
	起伏量(R_f)	集水區內最大高差 $R_f=2010\text{m}$
	起伏比(R)	集水區內最大高差/兩點間水平距離 $R=0.15$
	集水區寬度(W)	集水區面積/集水區長度 $W=5.97\text{km}$
	形狀因子(F)	集水區寬度/集水區長度 $F=0.45$
		
溪流 條件	溪流長度	20.1k m
	溪流坡度	10%
地質 條件	區域地質	集水區內主要為廬山層(板岩或千枚岩，偶夾薄層變質砂岩)及沖積層(礫石、砂、泥)。
	地質構造	集水區範圍內無斷層經過
		

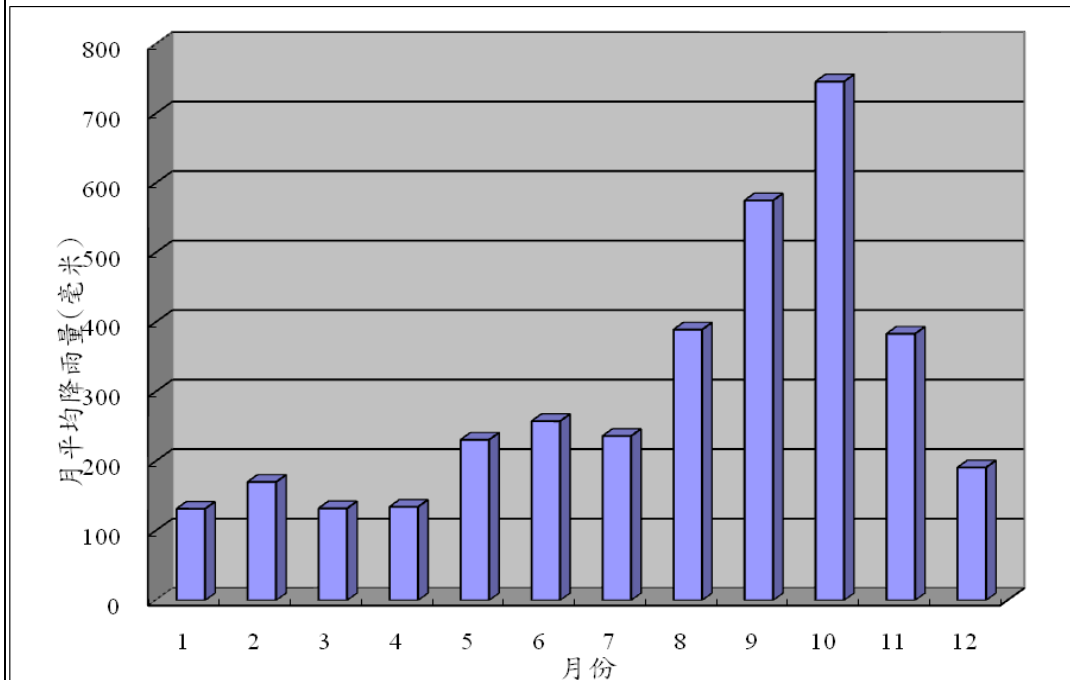
水 文 概 況

年 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年雨量
1997	114.5	212.5	134.0	69.0	102.0	388.0	195.5	739.5	311.0	156.0	53.0	123.5	2598.5
1998	120.0	288.5	153.5	95.5	410.0	197.5	66.0	566.5	625.5	1990.5	465.0	512.0	5490.5
1999	190.0	76.0	97.0	111.5	238.0	473.5	503.0	309.5	188.5	610.5	265.0	265.0	3327.5
2000	221.0	419.5	121.0	226.5	162.5	232.5	292.5	727.5	156.0	737.5	656.0	373.5	4326.0
2001	212.5	97.0	116.5	168.5	662.5	164.0	547.5	242.0	2497.0	205.5	109.0	137.5	5159.5
2002	78.0	75.5	56.5	42.5	153.5	246.0	264.0	129.0	463.5	346.5	130.5	126.0	2111.5
2003	35.5	36.5	89.0	135.0	59.0	381.5	34.5	155.0	462.5	485.0	543.5	39.0	2456.0
2004	59.5	205.5	185.0	122.5	308.5	187.0	145.5	630.5	337.5	434.5	198.0	399.5	3213.5
2005	126.5	320.0	217.5	71.0	384.0	221.0	308.0	669.0	433.5	557.0	217.5	126.5	3651.5
2006	184.0	145.5	118.5	206.5	288.5	335.5	378.5	193.5	741.0	298.5	197.0	252.5	3339.5
2007	165.5	31.5	145.5	131.5	186.0	297.5	100.5	782.5	569.5	705.5	1356.0	139.5	4611.0
2008	136.5	148.0	144.0	93.5	144.5	214.0	*395	91.0	1070.0	792.0	*183	114.5	3526.0
2009	108.0	148.0	164.0	125.5	83.0	275.5	74.0	322.5	423.0	2242.5	175.0	102.0	4243.0
2010	163.5	200.5	*42	158.0	97.5	276.0	116.5	118.5	227.5	*1358	276.0	111.0	3145.0
平均	131.7	170.2	132.3	134.5	230.9	257.7	236.3	389.4	575.2	746.1	383.4	191.1	3578.6

雨量(牛門雨量站)

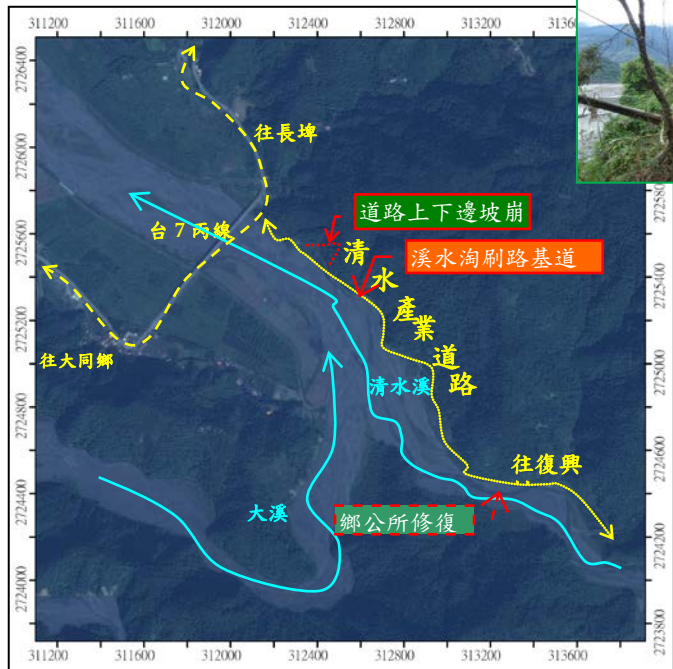
單位：毫米

註：(*)統計資料不完整、(-)無降水、(X)儀器故障

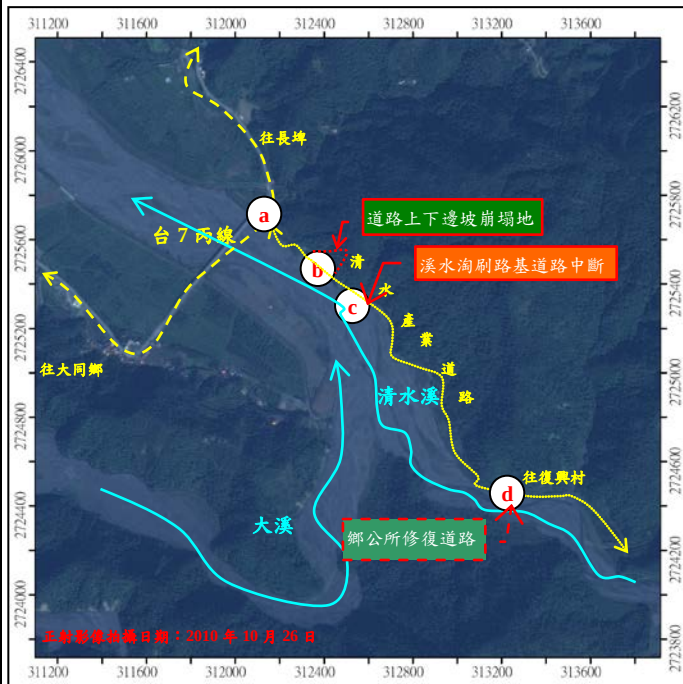


牛門雨量站	
測站編號	C0R360
X: 229567 Y: 2427590 (TWD97)	
資料來源：中央氣象局	

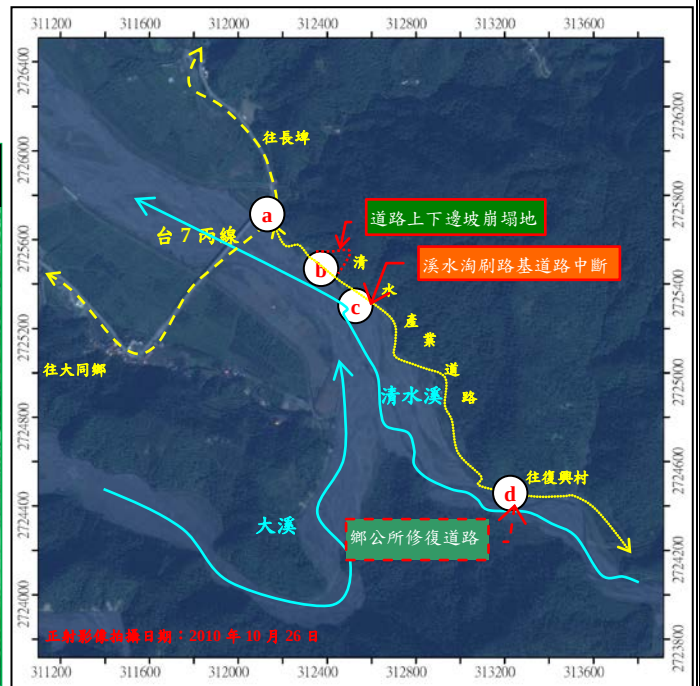
四、即時現勘調查

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：-											
災損類型與災情描述		奈格颱風環流加上東北季風共伴效應致宜蘭地區降下豪雨，清水溪及大溪的溪水暴漲，水流淘刷右岸清水產業道路路基，導致路基流失，造成道路中斷。 清水產業道路上、下邊坡崩塌，崩積土砂堆積路面。											
災損統計	民宅建物	無。											
	公有建物	無。											
	公共設施	道路毀損：清水產業道路道約 200 公尺。											
	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 200m		
即時處置情況		1. 大同鄉公所派遣機具清除道路堆積土石及道路修復。											
災區植被情況		1.坡面植生現況屬自然林											
		2.大溪與清水溪匯流處之河岸有多處山腹裸露。											
		3.清水產業道路道路上邊坡裸露											
		 											

現況相片 (1/3)



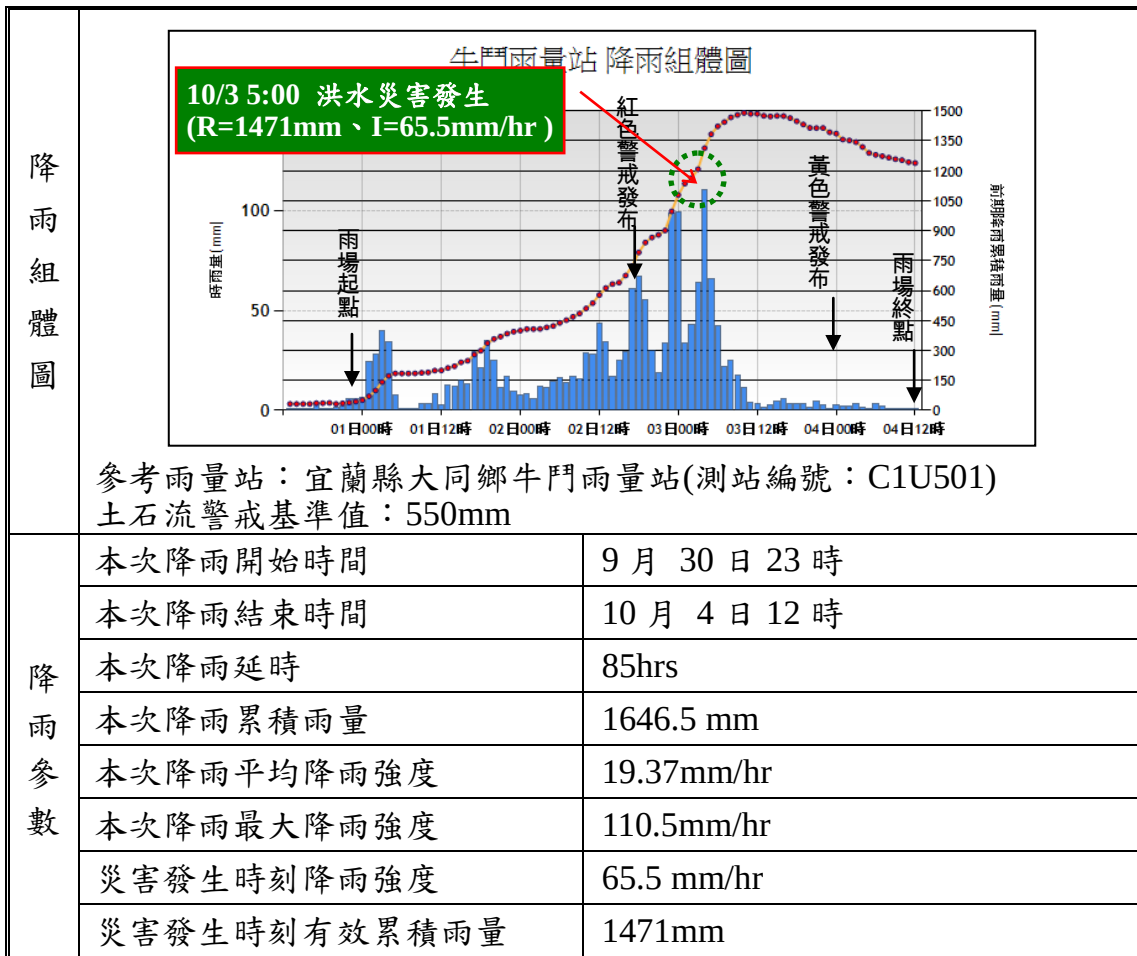
現況相片 (2/3)



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	1. 清水產業道路於 10 月 2 日上午 10 時左右發生洪水沖刷道路路基及邊坡崩塌災害，由降雨組體圖分析，自 9 月 30 日至 10 月 3 日期間，降雨延時達 54 小時，災害發生時之降雨強度為 65.5mm/hr，累積雨量已達 1471mm/hr，顯示雨量已使邊坡土體飽和導致崩塌，並使清水溪及大溪逕流沖刷右岸，導致路基流失。 2. 發生災害處邊坡地質組成以廬山層為主，其組成以板岩或千枚岩為主，且鄰近斷層，構造裂隙相對發達，受豪雨易崩落導致災害，並成為溪流土石料源。
二次災害可能性	清水產業道路受地質破碎影響，遇颱風豪雨易導致崩塌，另本次路基流失處為清水溪與大溪匯流處，受 98 年芭瑪颱風及 99 年梅姬颱風集水區崩塌遽增影響，易有再度因大溪溪下移土石壓迫清水溪河道，而導致路基再度流失可能。