

## 2-1 98 年莫拉克颱風

### 壹、事件名稱：98 年莫拉克颱風

### 貳、事件陳述

2009 年第 8 號颱風莫拉克於 8 月 4 日上午 8 時菲律賓東方海面形成，其中心位置約位鵝鸞鼻東方一千多公里海面上，以每小時 6 轉 9 公里的速度，朝北北西轉西北方向前進。中央氣象局於 5 日 20 時 30 分發布海上颱風警報，接著於 6 日 8 時 30 分發佈陸上颱風警報。莫拉克颱風在 5 日 20 時增強為中度颱風並持續向西移動，而受到臺灣東部地形影響，在近台灣時，速度略為減慢並轉向西北，7 日 23 時 50 分左右在花蓮市附近登陸，8 日 14 時左右在桃園附近出海，隨後於 9 日 18 時 30 分左右在馬祖北方進入福建。中央氣象局也在 8 月 10 日 5 時 30 分同時解除莫拉克之海上及陸上颱風警報。莫拉克颱風也在台灣創下了雨量歷史紀錄，並引發進 50 年來最嚴重的一次水災，根據行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會統計，此次風災共造成 677 人死亡、22 人失蹤及 4 人重傷，也致農損金額達到 194 億以上。因大雨連日來的沖刷，使中南部多處道路產生崩塌，形成所謂的孤島交通，而橋樑結構毀損總數高於 921 地震，達到 38 座(98 年度重大水旱災勘災報告書，2009)，另外，堰塞湖及土石流警戒區的產生也嚴重威脅週遭居民的人身安全。茲將莫拉克颱風重要時程摘錄如下：

表 2-1-1 莫拉克颱風事件重要過程

時間(年/月日/時分)	概述
98/0805/2030	中央氣象局針對莫拉克颱風來襲發布海上颱風警報。
98/0806/0830	中央氣象局針對莫拉克颱風來襲發布陸上颱風警報。
98/0808/1200	屏東發生嚴重水患，兩天降雨量已達到 2,500 毫米。
98/0809/0609	高雄縣獻肚山山崩造成甲仙鄉小林村遭土石流掩埋。
98/0809/1138	台東縣知本溫泉區金帥溫泉大飯店倒塌。
98/0810/0530	中央氣象局針對莫拉克颱風來襲解除海上陸上颱風警報，並於 10 分鐘後發布豪雨特報。

## 參、 氣象動態

### 一、 颱風路徑

莫拉克(Morakot)於 2009 年 8 月 4 日上午 8 時在菲律賓東方約一千公里海面上形成，當時為一輕度颱風，5 日則轉強為中度颱風；颱風外圍雲系也在 6 日抵達台灣上空並持續往西移動，其雲團體積大且結構完整，七級暴風圈半徑更可達 500 公里。7 日 2 時左右路徑略為偏南，並於 5 時左右朝西北西偏西的方向行進，移動速度雖略為減緩，但暴風圈逐漸進入台灣東部陸地，17 時左右轉向西北方向，移動速度仍然緩慢，但暴風圈半徑則已籠罩整個台灣本島，23 時 50 分於花蓮市登陸；8 日 2 時強度些為減弱，並於 5 時轉為偏北前進，11 時左右強度減弱為輕度颱風、14 時左右於桃園附近出海，並向北北西緩慢移動，9 日 18 時 30 分在馬祖北方進入福建，10 日 2 時左右強度持續減弱且暴風圈亦縮小，5 時馬祖脫離其暴風圈，且中央氣象局也於 5 時 30 分同時解除莫拉克颱風之海上及陸上颱風警報，11 日凌晨減弱為熱帶性低氣壓，行進路線如圖 2-1-1 所示。

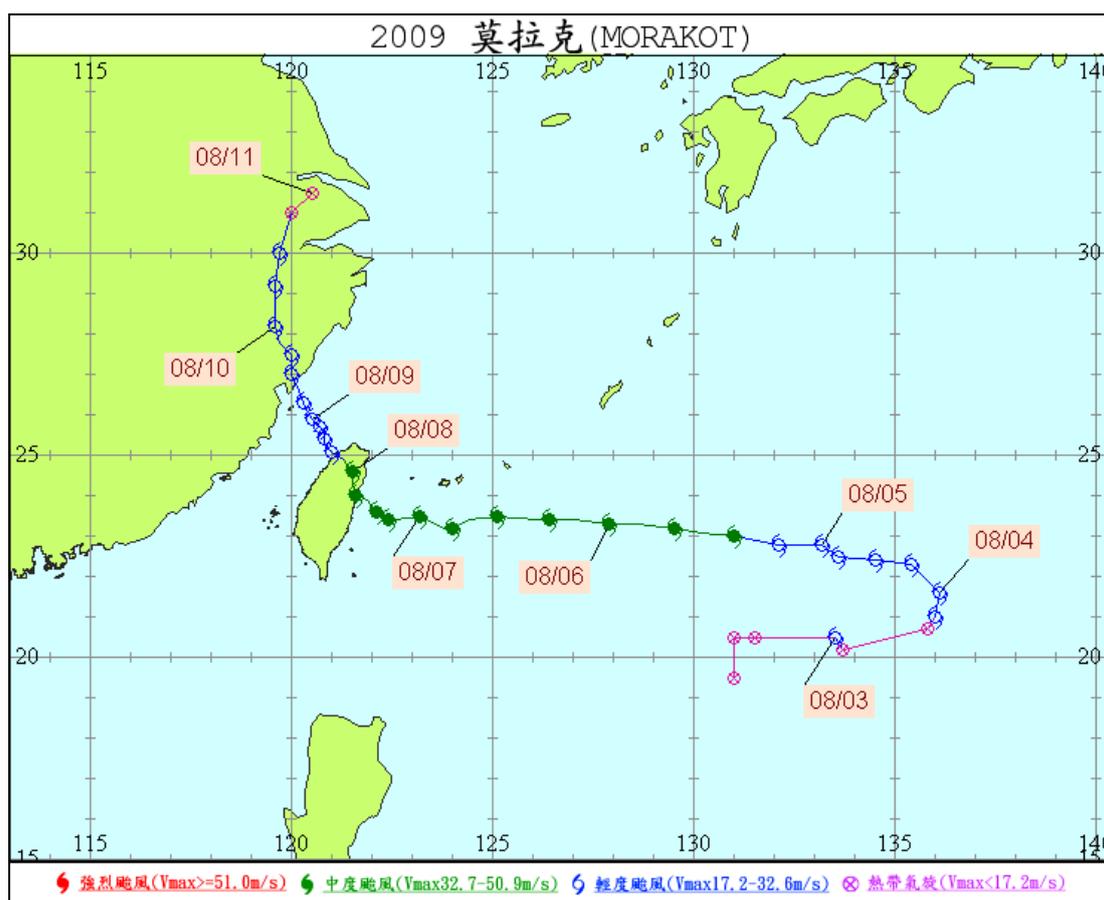
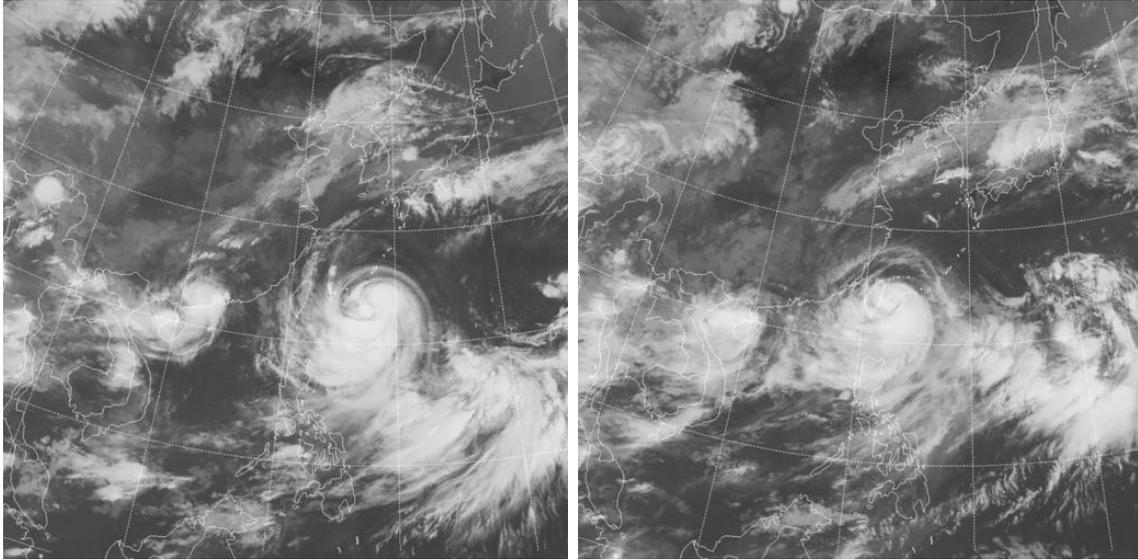


圖 2-1-1 莫拉克颱風移動路徑圖

(資料來源：中央氣象局，2010)

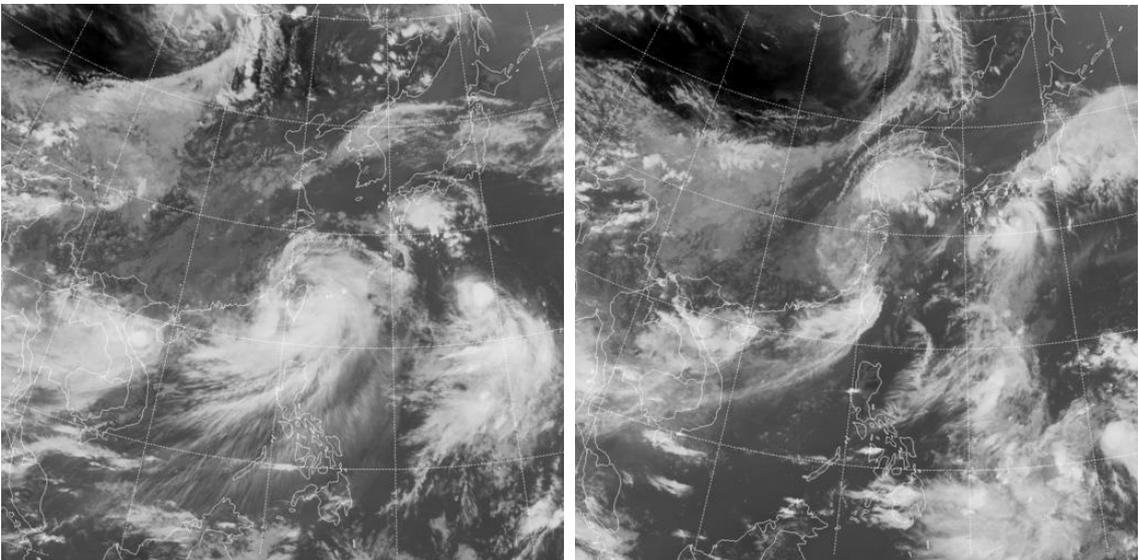
## 二、 衛星雲圖

圖 2 為莫拉克颱風期間之衛星雲圖，圖 2-1-2(a)顯示颱風登陸前，於台灣東部外海有一結構完整且密實之雲團；圖 2-1-2(b)及圖 2-1-2(c)則顯示颱風暴風圈籠罩整個台灣本島，外圍環流並造成強降雨；圖 2-1-2(d)可見颱風漸離台灣本島，但因雲系仍帶有大量水汽，因而使全台累積降雨量不斷攀升。



(a)8 月 6 日 08 : 30

(b)8 月 7 日 08 : 57



(c)8 月 8 日 14 : 30

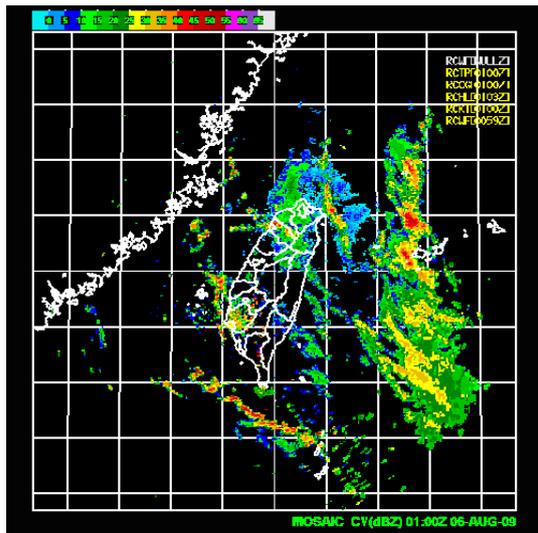
(d)8 月 10 日 14 : 57

圖 2-1-2 莫拉克颱風期間紅外線衛星雲圖

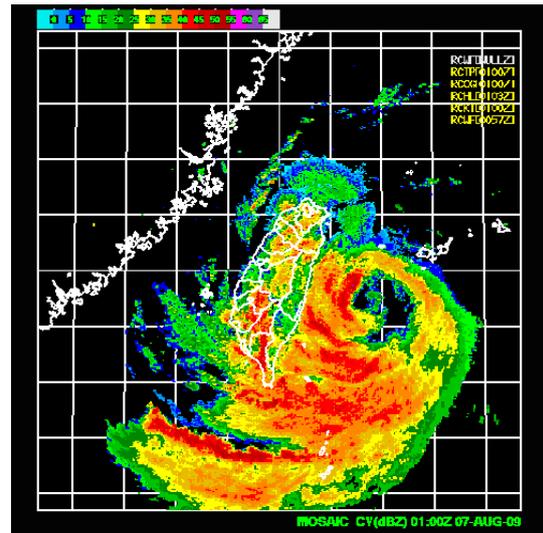
(資料來源：中央氣象局，2010)

### 三、雷達回波圖

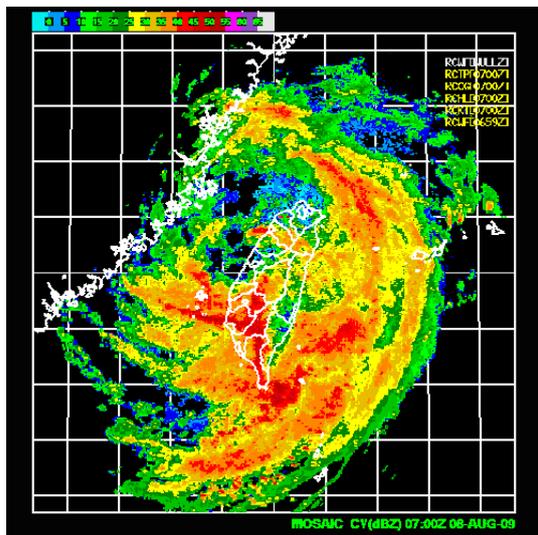
圖 1-1-3 為莫拉克颱風之雷達回波圖，颱風登陸前，位台灣東邊外海的環流雲系經整合而慢慢擴大，如圖 2-1-3(a)，隨著颱風接近台灣，其結構也愈趨穩定及完整，如圖 2-1-3(b)，莫拉克颱風登陸台灣後，降雨區域籠罩整個台灣，且在中南部產生強降雨(圖 2-1-3c)。颱風強度減弱後，依舊對台灣造成持續降雨，見圖 2-1-3(d)。



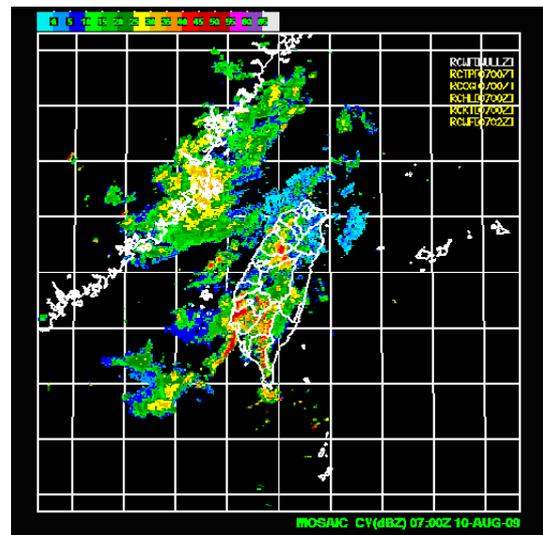
(a) 8 月 6 日 9 : 00



(b) 8 月 7 日 9 : 00



(c) 8 月 8 日 15 : 00



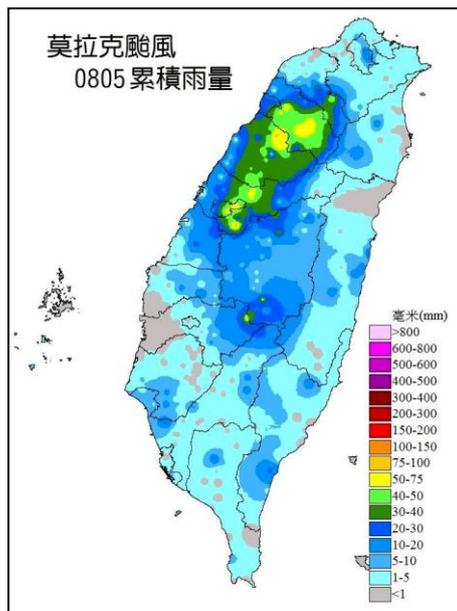
(d) 8 月 10 日 15 : 00

圖 2-1-3 莫拉克颱風期間雷達回波圖

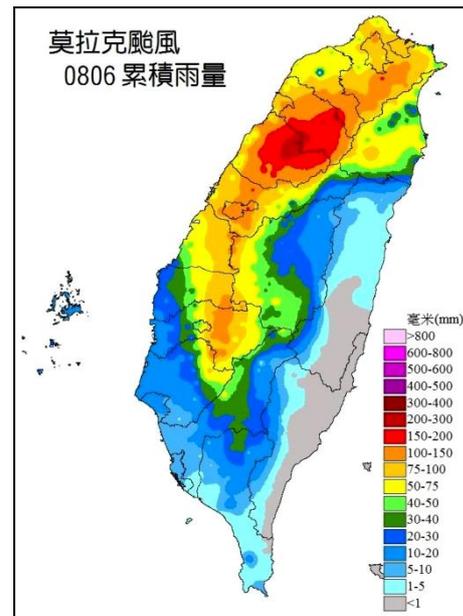
(資料來源：中央氣象局，2010)

#### 四、 累積雨量分布圖

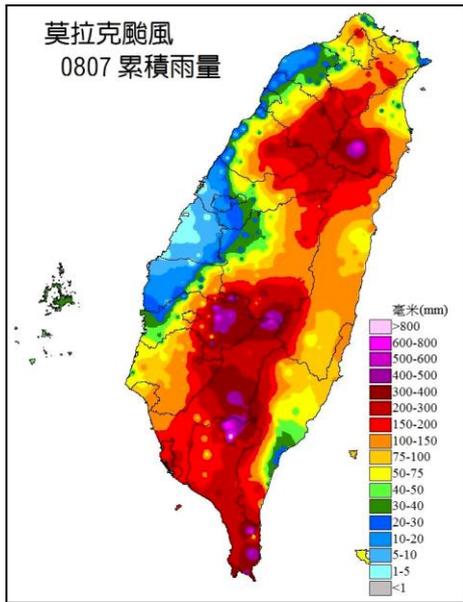
圖 1-1-4 為 98 年 8 月 5 日至 10 日之單日累積降雨分布圖，從雨量圖可得知 5 及 6 日的降雨幾乎都集中在中北部(見圖 2-1-4a、b)，在莫拉克颱風對台灣影響較大的 8 月 8 日後，降雨便轉移至中南部地區，主要以彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣市、台南縣市、高雄縣市、台東縣及屏東縣 11 縣市為主，如圖 2-1-4c、d 及 e 所示，伴隨而來的大量雨勢，造成中南部及東南部地區重大災害，也打破台灣氣象史之降雨紀錄，甚至中南部部分地區單日降雨大於 800 毫米，也因此，莫拉克風災的降雨成為自八七水災(1959 年)以來最嚴重的水患；而在颱風強度減弱，轉往西北方離開台灣後，降雨情形雖然趨緩，如圖 2-1-4f 所示。但整體而言，莫拉克颱風所挾帶而來的大量降雨，不但重挫台灣地區，颱風期間(8 月 5 日至 8 月 10 日)的全台累積降雨量更驚人，見圖 2-1-5，其中，最大降雨更落在阿里山地區，且高達 2,884 毫米，也因此，莫拉克颱風所帶來的劇烈降雨，使內水無法適度宣泄，進而產生土石鬆軟、邊坡滑動及堰塞湖等嚴重災情。



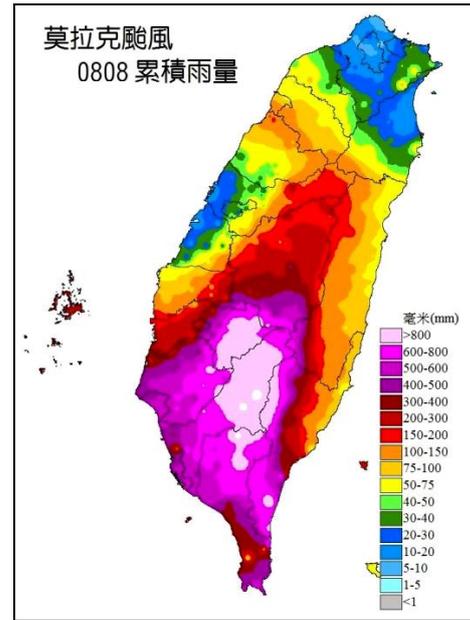
(a)98 年 8 月 5 日累積降雨分布圖



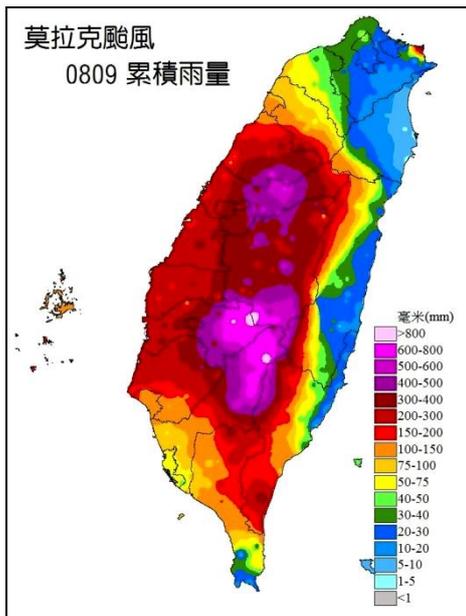
(b)98 年 8 月 6 日累積降雨分布圖



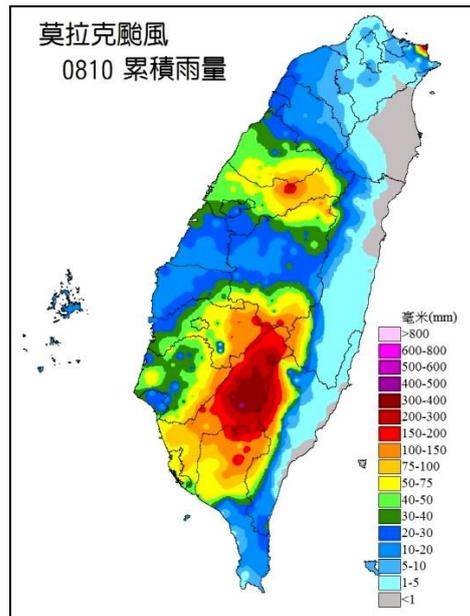
(c)98年8月7日累積降雨分布圖



(d)98年8月8日累積降雨分布圖



(e)98年8月9日累積降雨分布圖



(f)98年8月10日累積降雨分布圖

圖 2-1-4 98年8月5日至10日累積降雨分布圖

(資料來源：國家災害防救科技中心，2010)

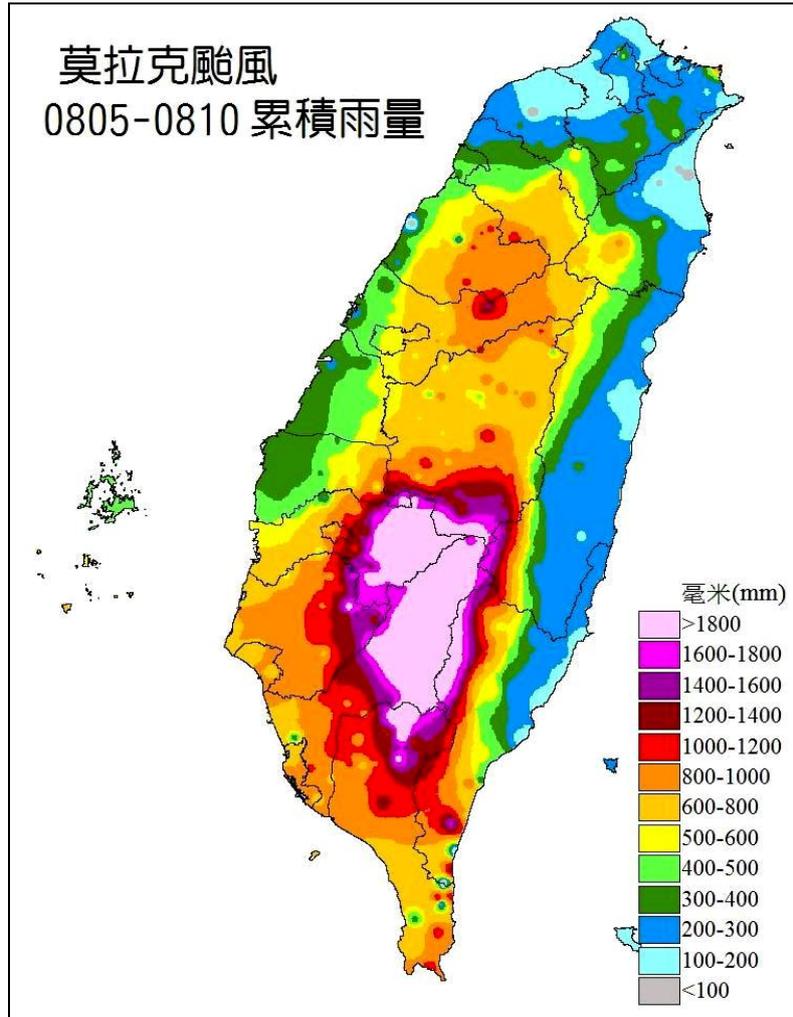


圖 2-1-5 莫拉克颱風期間(8月5日至10日)全台累積降雨分布圖

(資料來源：國家災害防救科技中心，2010)

#### 五、 天氣圖(略)

### 肆、 水情分析

#### 一、 降雨情況

台灣地區受莫拉克颱風影響，8月5-6日之降雨初期主要集中在北部地區，但隨著颱風暴風圈漸漸接近台灣，並持續往南面移動的同時，7日到達屏東山區時，單日雨量已達963.5毫米，豪雨影響區域概括整個台灣中南部，主要是莫拉克颱風的外圍環流帶來豐沛的水汽，使得嘉義與高雄、屏東山區，單日最大累積雨量超過1,000毫米；然而，當颱風中心逐漸往北北西行進時，降雨帶也跟著緩慢北移，因此，主要降雨區域也隨之轉往中南部及東南部地區集中，

造成該區域改寫或接近歷史雨量統計紀錄，如表 2-1-2 所示，台灣歷年最大單日降雨量中，莫拉克颱風在 10 名內即占了 9 名，除第 5 名的安珀颱風外，其餘紀錄全由莫拉克颱風改寫，其攜帶豪雨量之驚人可見一般。參考水利署「莫拉克颱風暴雨量及洪流量分析」分析報告之統計結果得知，莫拉克颱風在 98 年 8 月 5 日 20 時至 98 年 8 月 10 日 8 時侵台期間造成阿里山站總累積雨量高達 2,884 毫米，已超越民國 85 年賀伯颱風在阿里山站的 1,987 毫米累積總雨量及民國 90 年納莉颱風所帶予下盆站的 2,319 毫米降雨紀錄；且阿里山站降雨延時 24、48 及 72 小時累積雨量均為莫拉克颱風期間之最大降雨量測站，也亦為台灣歷年之冠(分別為 1,623.5 毫米、2,361 毫米及 2,748 毫米)；其中，莫拉克颱風在 24 及 48 小時的降雨量甚至逼近世界降雨量極值紀錄(分別為 1,825 毫米及 2,467 毫米)，如表 2-1-3 所示。

表 2-1-2 台灣歷年單日最大降雨量

名次	雨量測站	時間	雨量(毫米)	颱風名稱
1	屏東尾寮山	2009/8/8	1,403.0	莫拉克颱風
2	高雄溪南	2009/8/8	1,301.0	莫拉克颱風
3	高雄御油山	2009/8/8	1,282.5	莫拉克颱風
4	嘉義阿里山	2009/8/9	1,234.5	莫拉克颱風
5	花蓮布洛灣	1997/8/29	1,222.5	安珀颱風
6	嘉義馬頭山	2009/8/8	1,211.5	莫拉克颱風
7	高雄新發	2009/8/8	1,190.0	莫拉克颱風
8	嘉義奮起湖	2009/8/8	1,184.5	莫拉克颱風
9	屏東瑪家	2009/8/8	1,180.5	莫拉克颱風
10	嘉義石磐龍	2009/8/8	1,180.5	莫拉克颱風

(資料來源：經濟部水利署，莫拉克颱風暴雨量及洪流量分析，2009)

表 2-1-3 莫拉克颱風與世界極端降雨紀錄

降雨延時 (小時)	莫拉克降雨量 (mm)	世界極端紀錄		
		雨量(mm)	發生地區	發生時間
1	136	401	蒙古(Shangdi)	1975/7/3
6	548.5	840	蒙古(Muduocaidang)	1977/8/1
24	1,623.5 阿里山站 8/8 14:00- 8/9 14:00	1,825	法屬留尼旺島 (Aurere, La Réunion)	1966/1/7-1/8
48	2,361 阿里山站 8/7 18:00- 8/9 18:00	2,467	法屬留尼旺島 (Aurere, La Réunion)	1958/1/8-1/9
72	2,748 阿里山站 8/7 00:00- 8/10 00:00	3,930	法屬留尼旺島 (Aurere, La Réunion)	2007/2/24-2/26

(資料來源：莫拉克颱風與 2009 年全球暴雨概況，經濟部水利署全球資訊網，2010)

土耳其、菲律賓及澳洲在 2009 年也相繼發生重大水災，累積降雨量均創下該國紀錄，土耳其更為 80 年來的最大水災，2 天暴雨佔了全年平均降雨量的二分之一；菲律賓的沙娜颱風也使當地發生 42 年以來的嚴重水災；另外，澳洲的暴雨也使得其交通動脈淹沒，形成孤島交通，近 5,000 人與外界隔絕，這些造成當地重大損失，相關暴雨概述則如表 2-1-4 所示。

表 2-1-4 2009 年全球暴雨概況(包含莫拉克颱風)

地區	災情名稱	發生時間	雨況	災況
臺灣	莫拉克颱風	2009/8/8 (當天)	南部 9 氣象站雨量居歷年 單日降雨量排行前十名	南部水惠及 土石流
		2009/8/6 至 2009/8/10 暴雨期間	嘉義縣阿里山站累積雨量 2,884 毫米 (年平均雨量 4,039 毫米)	中南部山區 土石流
			屏東縣三地門鄉尾寮山站 累積雨量 2,701 毫米 (年平均雨量 3,542 毫米)	林邊佳冬東 港等地區遭 大水淹沒

臺灣中南部  
地區有史以  
來最嚴重水  
災

表 2-1-4(續) 2009 年全球暴雨概況(包含莫拉克颱風)

地區	災情名稱	發生時間	雨況	災況	
臺灣	莫拉克颱風	2009/8/6 至 2009/8/10 暴雨期間	高雄縣御油山雨量站累積 雨量 2,557.5 毫米 (年平均雨量 3,984 毫米)	a. 甲仙鄉小林 村滅村 b. 南部山區土 石流	臺灣中南部 地區有史以 來最嚴重水 災
土耳其	暴雨	2009/9/7 至 2009/9/8 暴雨期間	伊斯坦堡 2 天內累積雨量 250 毫米 (年平均雨量約 500 毫米)		80 年來最大水災
菲律賓	莎娜颱風	2009/9/26	馬尼拉 9 小時累積雨量 411 毫米	a. 42 年來最大水災 b. 美國卡崔娜颶風的兩倍	
澳洲	暴雨	2009/11/5 至 2009/11/6 暴雨期間	東部海岸地區 2 天內累計 超過 500 毫米雨量	a. 淹沒交通動脈太平洋高 速公路導致近 5,000 人與 外界隔絕 b. 這是 2009 年侵襲該地區 的第五起重大水災	

(資料來源：莫拉克颱風與 2009 年全球暴雨概況，經濟部水利署全球資訊網，2010)

莫拉克颱風累積總雨量前 20 名多集中於中南部及東南部，根據颱風期間累積雨量及歷年年平均雨量兩者統計(以前 20 名為例)，莫拉克颱風期間之雨量測站累積雨量全數大於歷年年平均雨量一半以上，而在這之中，大於歷年年平均雨量的 2/3 雨量測站也占 13 個，如表 2-1-5 所示。由此可見，莫拉克颱風所帶來的豐沛雨量更是近 50 年來，對台灣地區的空前浩劫，同時，其帶來的強降雨，也創下了歷史雨量紀錄的新高。以下並針對 98 年 8 月 5 日 20 時起至 98 年 8 月 10 日 8 時為分析期距，統計出全台降雨延時 24 小時超過 1,000 毫米之雨量站計有 31 站(見表 2-1-6)，幾乎集中於嘉義縣及高雄縣的濁水溪、八掌溪及高屏溪流域中；全台降雨延時 48 小時超過 1,500 毫米之雨量站則有 23 站(見表 2-1-7)，累積雨量較高之測站幾乎集中在嘉義縣、高雄縣及屏東縣，且多發生於 8/7 至 8/9 間；全台降雨延時 72 小時超過 2,000 毫米之雨量站則計 12 站，累積雨量較高之前 5 名測站多發生於嘉義縣及屏東縣，多集中於濁水、八掌及高屏溪流域，如表 2-1-8 所示：

表 2-1-5 莫拉克颱風全台累積降雨量前 20 名雨量站

排名	流域	雨量測站	鄉鎮名稱	累積雨量 (mm)	歷年年平 均雨量 (mm)
1	濁水溪	阿里山	嘉義縣阿里山鄉	2,884	4,038.5
2	八掌溪	奮起湖	嘉義縣竹崎鄉	2,778.5	3,795.8
3	高屏溪	尾寮山	屏東縣三地門鄉	2,701	3,541.8
4	八掌溪	石磐龍	嘉義縣竹崎鄉	2,636.5	4,042.0
5	高屏溪	御油山	高雄縣茂林鄉	2,557.5	3,984.2
6	高屏溪	溪南	高雄縣桃源鄉	2,489.5	3,915.9
7	高屏溪	南天池	高雄縣桃源鄉	2,448.5	3,671.0
8	曾文溪	瀨頭	嘉義縣阿里山鄉	2,315	3,169.8
9	曾文溪	馬頭山	嘉義縣大埔鄉	2,277.5	2,841.6
10	高屏溪	上德文	屏東縣三地門鄉	2,255	3,646.6
11	八掌溪	大湖	嘉義縣番路鄉	2,243.5	3,448.2
12	高屏溪	小關山	高雄縣桃源鄉	2,235.5	3,152.8
13	高屏溪	新發	高雄縣六龜鄉	2,077.5	3,239.3
14	濁水溪	玉山	嘉義縣阿里山鄉	2,057	2,982.1
15	八掌溪	頭凍	嘉義縣番路鄉	2,036.5	3,942.7
16	高屏溪	高中	高雄縣桃源鄉	1,991.5	2,867.3
17	濁水溪	新高口	嘉義縣阿里山鄉	1,970.5	2,883.5
18	高屏溪	楠溪	高雄縣桃源鄉	1,969	2,609.9
19	濁水溪	草嶺	雲林縣古坑鄉	1,952	2,583.8
20	曾文溪	曾文	台南縣楠西鄉	1,948	2,763.4

(資料來源：莫拉克暴雨量及洪流量分析，經濟部水利署，2009)

表 2-1-6 全台降雨延時 24 小時超過 1,000 毫米之雨量站

排序	流域	雨量 測站	鄉鎮名稱	累積雨量 (mm)	發生時刻
1	濁水溪	阿里山	嘉義縣阿里山鄉	1,623.5	8/8 14:00~8/9 14:00
2	八掌溪	石磐龍	嘉義縣竹崎鄉	1,583	8/8 11:00~8/9 11:00
3	八掌溪	奮起湖	嘉義縣竹崎鄉	1,570	8/8 12:00~8/9 12:00
4	高屏溪	南天池	高雄縣桃源鄉	1,443	8/8 12:00~8/9 12:00
5	高屏溪	尾寮山	屏東縣三地門鄉	1,414.5	8/7 23:00~8/8 23:00
6	曾文溪	馬頭山	嘉義縣大埔鄉	1,378.5	8/8 07:00~8/9 07:00

表 2-1-6(續) 全台降雨延時 24 小時超過 1,000 毫米之雨量站

排序	流域	雨量測站	鄉鎮名稱	累積雨量 (mm)	發生時刻
7	高屏溪	溪南	高雄縣桃源鄉	1,340.5	8/8 05:00~8/9 05:00
8	高屏溪	御油山	高雄縣茂林鄉	1,289.5	8/8 01:00~8/9 01:00
9	高屏溪	小關山	高雄縣桃源鄉	1,271.5	8/8 06:00~8/9 06:00
10	高屏溪	復興	高雄縣桃源鄉	1,232	8/8 12:00~8/9 12:00
11	曾文溪	瀨頭	嘉義縣阿里山鄉	1,215.5	8/8 12:00~8/9 12:00
12	高屏溪	新發	高雄縣六龜鄉	1,200	8/8 02:00~8/9 02:00
13	高屏溪	上德文	屏東縣三地門鄉	1,185.5	8/7 10:00~8/8 10:00
14	高屏溪	瑪家	屏東縣瑪家鄉	1,180.5	8/8 00:00~8/9 00:00
15	高屏溪	梅山	高雄縣桃源鄉	1,147	8/8 12:00~8/9 12:00
16	濁水溪	新高口	嘉義縣阿里山鄉	1,139	8/8 13:00~8/9 13:00
17	濁水溪	神木村	南投縣信義鄉	1,131	8/8 14:00~8/9 14:00
18	八掌溪	小公田	嘉義縣番路鄉	1,125.5	8/8 06:00~8/9 06:00
19	曾文溪	曾文	台南縣楠西鄉	1,088.5	8/8 11:00~8/9 11:00
20	濁水溪	瑞里	嘉義縣梅山鄉	1,080.5	8/8 12:00~8/9 12:00
21	高屏溪	甲仙	高雄縣甲仙鄉	1,077.5	8/8 02:00~8/9 02:00
22	八掌溪	大湖	嘉義縣番路鄉	1,076.5	8/8 11:00~8/9 11:00
23	濁水溪	豐山	嘉義縣阿里山鄉	1,063	8/8 13:00~8/9 13:00
24	曾文溪	草嶺	嘉義縣大埔鄉	1,050.5	8/8 11:00~8/9 11:00
25	八掌溪	頭凍	嘉義縣番路鄉	1,039	8/8 11:00~8/9 11:00
26	急水溪	關仔嶺	台南縣白河鎮	1,032	8/8 11:00~8/9 11:00
27	高屏溪	高中	高雄縣桃源鄉	1,029	8/8 06:00~8/9 06:00
28	濁水溪	草嶺	雲林縣古坑鄉	1,028.5	8/8 12:00~8/9 12:00
29	高屏溪	民生	高雄縣三民鄉	1,024.5	8/8 11:00~8/9 11:00
30	高屏溪	楠溪	高雄縣桃源鄉	1,018.5	8/8 13:00~8/9 13:00
31	南台東河系	土阪	臺東縣達仁鄉	1,017	8/8 02:00~8/9 02:00

(資料來源：莫拉克暴雨量及洪流量分析，經濟部水利署，2009)

表 2-1-7 全台降雨延時 48 小時超過 1,500 毫米之雨量站

排序	流域	雨量測站	鄉鎮名稱	累積雨量 (mm)	發生時刻
1	濁水溪	阿里山	嘉義縣阿里山鄉	2,361	8/7 18:00~8/9 18:00
2	高屏溪	尾寮山	屏東縣三地門鄉	2,215.5	8/7 09:00~8/9 09:00

表 2-1-7(續) 全台降雨延時 48 小時超過 1500 毫米之雨量站

排序	流域	雨量測站	鄉鎮名稱	累積雨量 (mm)	發生時刻
3	八掌溪	奮起湖	嘉義縣竹崎鄉	2,161	8/7 16:00~8/9 16:00
4	八掌溪	石磐龍	嘉義縣竹崎鄉	2,106.5	8/7 14:00~8/9 14:00
5	高屏溪	南天池	高雄縣桃源鄉	2,035	8/8 06:00~8/10 06:00
6	高屏溪	溪南	高雄縣桃源鄉	2,009	8/7 18:00~8/9 18:00
7	曾文溪	馬頭山	嘉義縣大埔鄉	1,989	8/7 08:00~8/9 08:00
8	高屏溪	御油山	高雄縣茂林鄉	1,984.5	8/7 13:00~8/9 13:00
9	高屏溪	上德文	屏東縣三地門鄉	1,968	8/6 23:00~8/8 23:00
10	高屏溪	小關山	高雄縣桃源鄉	1,887.5	8/7 18:00~8/9 18:00
11	曾文溪	瀨頭	嘉義縣阿里山鄉	1,813	8/7 16:00~8/9 16:00
12	八掌溪	大湖	嘉義縣番路鄉	1,676	8/7 11:00~8/9 11:00
13	高屏溪	新發	高雄縣六龜鄉	1,661.5	8/7 17:00~8/9 17:00
14	高屏溪	復興	高雄縣桃源鄉	1,659	8/7 18:00~8/9 18:00
15	曾文溪	曾文	台南縣楠西鄉	1,643.5	8/7 11:00~8/9 11:00
16	濁水溪	神木村	南投縣信義鄉	1,628	8/7 22:00~8/9 22:00
17	濁水溪	新高口	嘉義縣阿里山鄉	1,618.5	8/7 19:00~8/9 19:00
18	高屏溪	梅山	高雄縣桃源鄉	1,617.5	8/7 21:00~8/9 21:00
19	高屏溪	甲仙	高雄縣甲仙鄉	1,601	8/7 11:00~8/9 11:00
20	高屏溪	瑪家	屏東縣瑪家鄉	1,557	8/7 12:00~8/9 12:00
21	高屏溪	高中	高雄縣桃源鄉	1,546.5	8/7 13:00~8/9 13:00
22	八掌溪	頭凍	嘉義縣番路鄉	1,539.5	8/7 11:00~8/9 11:00
23	高屏溪	楠溪	高雄縣桃源鄉	1,514.5	8/7 14:00~8/9 14:00

(資料來源：莫拉克暴雨量及洪流量分析，經濟部水利署，2009)

表 2-1-8 全台降雨延時 72 小時超過 2,000 毫米之雨量站

排序	流域	雨量測站	鄉鎮名稱	累積雨量 (mm)	發生時刻
1	濁水溪	阿里山	嘉義縣阿里山鄉	2,748	8/7 00:00~8/10 00:00
2	八掌溪	奮起湖	嘉義縣竹崎鄉	2,643	8/6 19:00~8/9 19:00
3	高屏溪	尾寮山	屏東縣三地門鄉	2,564	8/6 21:00~8/9 21:00
4	八掌溪	石磐龍	嘉義縣竹崎鄉	2,503.5	8/6 16:00~8/9 16:00
5	高屏溪	御油山	高雄縣茂林鄉	2,387.5	8/7 04:00~8/10 04:00
6	高屏溪	溪南	高雄縣桃源鄉	2,385.5	8/7 03:00~8/10 03:00

表 2-1-8(續) 全台降雨延時 72 小時超過 2,000 毫米之雨量站

排序	流域	雨量測站	鄉鎮名稱	累積雨量 (mm)	發生時刻
7	高屏溪	南天池	高雄縣桃源鄉	2,375.5	8/7 08:00~8/10 08:00
8	曾文溪	馬頭山	嘉義縣大埔鄉	2,263	8/6 15:00~8/9 15:00
9	八掌溪	大湖	嘉義縣番路鄉	2,200.5	8/6 19:00~8/9 19:00
10	曾文溪	瀨頭	嘉義縣阿里山鄉	2,197.5	8/6 20:00~8/9 20:00
11	高屏溪	上德文	屏東縣三地門鄉	2,194.5	8/6 21:00~8/9 21:00
12	高屏溪	小關山	高雄縣桃源鄉	2,170.5	8/7 08:00~8/10 08:00

(資料來源：莫拉克暴雨量及洪流量分析，經濟部水利署，2009)

就以上分析結果可得知，超大降雨強度及長時間延時降雨為莫拉克颱風期間致災之主因，將莫拉克颱風之觀測雨量代入水文頻率分析方程式(採對數皮爾遜第三型分布--Log-Pearson Type III Distribution, LPT3)中求得  $K_T$  值，再反推出莫拉克颱風之雨量對應重現期  $T'$ ，見式 4.1。

$$\text{水文頻率分析方程式：} \hat{x}_T = \exp(\bar{y} + K_T \cdot S_y) \quad (4.1)$$

其中， $y = \ln x$ ， $\bar{y}$ 、 $S_y$ 、 $C_{sy}$  分別為資料取對數後之樣本平均值、標準偏差及偏態係數(水文分析報告作業參考手冊，經濟部水利署全球資訊網，2010)。

藉重現期數字的變化，可看出洪患頻率的多寡，因此，重現期愈大，洪患強度也愈大；一般而言，中央政府掌管的主要河川，防洪多採 100 年重現期保護標準，也就是每 100 年才會發生一次大洪水溢堤。因此，利用不同降雨延時雨量站來進行莫拉克颱風之雨量分析，結果如表 2-1-9 所示。延時 24 小時中，重現期超過 2,000 年的雨量測站之發生流域計有：濁水河流域(阿里山、新興橋 2 站)、朴子溪(鰲鼓、魚寮及朴子 3 站)、急水溪(關子嶺 2、北寮、關仔嶺及大棟山 4 站)、曾文溪(西阿里關、南化 2、北寮、碼頭山及小公田 5 站)、二仁溪(台南歸仁及高雄內門的木柵 2 站)、高屏溪(美濃、旗山、尾寮山、甲仙、古夏、里港、上德文、月眉、吉東、大津及美濃 2，共 11 站)及四重河流域(石門及牡丹 2 站)。延時 48 小時中，重現期超過 2,000 年的雨量測站發生流域有：降雨量重現期超過 2,000 年以上，發生流域為濁水溪(阿里山及新興橋 2 站)、北港溪(大埔 1 站)、朴子溪(樟腦寮、鰲鼓、魚寮、樟腦寮 2 及朴子 5 站)、八掌溪(中埔 1 站)、急水溪(關子嶺 2、北寮、關仔嶺及大棟山 4 站)、曾文溪(南化 2、北寮、曾文、馬頭山及小公田 5 站)、二仁溪(台南歸仁及高雄內門的木柵 2 站)、高屏溪(美濃 2、旗山、尾寮山、甲仙、古夏、美濃、里港、上德文、新圍、月眉、吉東及大津 12 站)及四重河流域(牡丹 1 站)。延時 72 小時中，重現期超過 2,000 年的雨量測站發生流域則計有：

降雨量重現期超過 2,000 年以上，發生流域為濁水溪(阿里山及新興橋 2 站)、北港溪(大埔及山豬湖 2 站)、朴子溪(樟腦寮 2、鰲鼓、樟腦寮、魚寮及朴子 5 站)、八掌溪(中埔 1 站)、急水溪(關子嶺 2、北寮、關仔嶺及大棟山 4 站)、曾文溪(曾文、馬頭山及小公田 3 站)、二仁溪(台南歸仁及高雄內門的木柵 2 站)、高屏溪(美濃 2、旗山、尾寮山、甲仙、古夏、美濃、里港、上德文、月眉、吉東及大津 11 站)、東港溪(來義 1 站)及四重溪流域(牡丹 1 站)。上述雨量測站累積雨量推估得之重現期不但顯示出莫拉克颱風挾帶驚人的驟雨，改寫下雨量新紀錄，對於相當重現期的週期也創下歷史新高的數據，或許，未來防範瞬時的暴雨也為我們所必須致力研究的課題之一。

表 2-1-9 不同延時各雨量站雨量頻率分析結果

流域	雨量測站	鄉鎮名稱	24 小時		48 小時		72 小時		累積雨量
			實測雨量	相當重現期(年)	實測雨量	相當重現期(年)	實測雨量	相當重現期(年)	
濁水溪	集集(2)	南投縣集集鎮	479	17	556	33	608	123	627
濁水溪	桶頭(2)	南投縣竹山鎮	843	90	1035	160	1163	305	1205
濁水溪	東埔	南投縣信義鄉	572	273	922	644	1191	879	1231
濁水溪	阿里山	嘉義縣阿里山鄉	1623.5	>2,000	2361	>2,000	2748	>2,000	2884
濁水溪	新興橋	南投縣信義鄉	988	>2,000	1390.5	>2,000	1515.5	>2,000	1577
濁水溪	東埔	南投縣信義鄉	602	379	927.5	666	1148.5	743	1189
濁水溪	草嶺	雲林縣古坑鄉	1028.5	51	1424.5	236	1872	726	1952
濁水溪	瑞里	嘉義縣梅山鄉	1080.5	67	1384.5	194	1739.5	459	1836
濁水溪	豐山	嘉義縣阿里山	1063	61	1379	189	1757	488	1866.5
濁水溪	桶頭	南投縣竹山鎮	859	96	1063.5	181	1199.5	355	1236.5
濁水溪	中心倫	南投縣竹山鎮	526	69	678.5	177	760	227	788.5
濁水溪	望鄉	南投縣仁愛鄉	560.5	11	1047.5	139	1364	1824	1438.5
濁水溪	西巒	南投縣信義鄉	532.5	34	708	86	816	191	854
濁水溪	和社	南投縣信義鄉	664	22	958	85	1083	262	1137.5
北港溪	大埔	雲林縣古坑鄉	760	977	971	>2,000	1124	>2,000	1148
北港溪	中坑(3)	嘉義縣大林鎮	485	147	617	790	725	472	746
北港溪	誼梧	雲林縣口湖鄉	349	103	411.5	46	438.5	39	446.5
北港溪	山豬湖	雲林縣古坑鄉	751.5	40	1007.5	387	1162	>2,000	1192.5
北港溪	中坑	嘉義縣大林鎮	496	178	635	1140	741.5	572	762.5
朴子溪	樟腦寮(2)	嘉義縣竹崎鄉	837	71	1346	>2,000	1777	>2,000	1816
朴子溪	沙坑	嘉義縣竹崎鄉	572	61	703	81	822	204	839

表 2-1-9(續) 不同延時各雨量站雨量頻率分析結果

流域	雨量測站	鄉鎮名稱	24 小時		48 小時		72 小時		累積雨量
			實測雨量	相當重限期(年)	實測雨量	相當重限期(年)	實測雨量	相當重限期(年)	
朴子溪	鰲鼓	嘉義縣東石鄉	412.5	>2,000	489.5	>2,000	516	>2,000	521.5
朴子溪	樟腦寮	嘉義縣梅山鄉	653	21	1,202	>2,000	1,595	>2,000	1631
朴子溪	魚寮	嘉義縣太保市	460.5	>2,000	551	>2,000	582	>2,000	585.5
朴子溪	朴子	嘉義縣朴子市	452.5	>2,000	536.5	>2,000	560.5	>2,000	561
八掌溪	大湖	嘉義縣番路鄉	1,076.5	28	1676	67	2,200.5	145	2,243.5
八掌溪	石磐龍	嘉義縣竹崎鄉	1,583	90	2,106.5	147	2,503.5	238	2,636.5
八掌溪	中埔	嘉義縣中埔鄉	726.5	1,174	936	>2,000	1,089	>2,000	1,109.5
八掌溪	奮起湖	嘉義縣竹崎鄉	1570	88	2161.0	161	2643.0	295	2778.5
急水溪	關子嶺(2)	台南縣白河鎮	1058.0	>2000	1429.0	>2000	1613.0	>2000	1645.0
急水溪	六溪	台南縣白河鎮	750.0	100	964.0	119	1056.0	105	1071.0
急水溪	東原	台南縣東山鄉	708.0	89	913.0	345	979.0	208	999.0
急水溪	北寮	台南縣東山鄉	1083.0	>2000	1542.0	>2000	1768.0	>2000	1802.0
急水溪	東河	臺南縣東山鄉	691.5	81	874.0	256	905.0	127	907.5
急水溪	東原	臺南縣東山鄉	773.5	125	1010.5	714	1103.5	466	1121.0
急水溪	關仔嶺	臺南縣白河鎮	1032.0	>2000	1390.0	>2000	1575.0	>2000	1607.0
急水溪	大棟山	臺南縣白河鎮	758.5	>2000	1180.5	>2000	1466.5	>2000	1522.0
曾文溪	西阿里關	台南縣南化鄉	1084.0	>2000	1571.0	276	1764.0	159	1790.0
	南化(2)	台南縣南化鄉	826.0	>2000	1140.0	>2000	1256.0	1747	1295.0
	北寮	台南縣南化鄉	770.0	>2000	1063.5	>2000	1221.5	1390	1254.0
	曾文	臺南縣楠西鄉	1088.5	489	1643.5	>2000	1913.5	>2000	1948.0
	馬頭山	嘉義縣大埔鄉	1378.5	>2000	1989.0	>2000	2263.0	>2000	2277.5
	小公田	嘉義縣番路鄉	1125.5	>2000	1230.5	>2000	1334.5	>2000	1355.5
鹽水溪	崎頂	臺南縣龍崎鄉	611.0	236	780.5	101	827.5	39	845.5
二仁溪	古亭坑	高雄縣田寮鄉	652.0	935	907.0	362	971.0	175	992.0
	木柵	臺南縣歸仁鄉	723.0	>2000	955.0	>2000	1029.0	>2000	1059.0
	古亭坑	高雄縣田寮鄉	584.0	229	829.0	177	892.5	100	913.5
	沙崙	臺南縣歸仁鄉	596.0	193	787.5	108	830.5	40	843.0
	木柵	高雄縣內門鄉	827.5	>2000	1105.0	>2000	1190.5	>2000	1220.5
高屏溪	屏東(5)	屏東縣屏東市	667.0	141	886.0	124	947.0	159	959.0
	美濃(2)	高雄縣美濃鎮	507.0	>2000	749.0	>2000	828.0	>2000	871.0
	屏東	屏東縣屏東市	666.0	140	906.0	143	974.5	197	990.0
	溪埔	高雄縣大樹鄉	729.5	271	994.5	265	1057.5	378	1076.5

表 2-1-9(續) 不同延時各雨量站雨量頻率分析結果

流域	雨量測站	鄉鎮名稱	24 小時		48 小時		72 小時		累積雨量
			實測雨量	相當重限 期(年)	實測雨量	相當重限 期(年)	實測雨量	相當重限 期(年)	
八掌溪	奮起湖	嘉義縣竹崎鄉	1,570	88	2,161	161	2,643	295	2,778.5
知本溪	金鋒	台東縣金峰鄉	747	24	872.5	35	882	37	895
	旗山	高雄縣旗山鎮	621	>2,000	813	>2,000	854.5	>2,000	881
	尾寮山	屏東縣三地門	1,414.5	>2,000	2,215.5	>2,000	2,564	>2,000	2,701
	甲仙	高雄縣甲仙鄉	1,077.5	>2,000	1,601	>2,000	1,856	>2,000	1,916
	古夏	屏東縣三地門鄉	683.5	>2,000	946	>2,000	1,061.5	>2,000	1,127
	美濃	高雄縣美濃鎮	633.5	>2,000	878	>2,000	955.5	>2,000	989.5
	里港	屏東縣里港鄉	710.5	>2,000	955.5	>2,000	1018	>2,000	1,039.5
	上德文	屏東縣三地門鄉	1,185.5	>2,000	1,968	>2,000	2,194.5	>2,000	2,255
	新園	屏東縣鹽埔鄉	578	148	757.5	>2,000	806.5	565	830.5
	月眉	高雄縣杉林鄉	744	>2,000	1,081	>2,000	1,205	>2,000	1,246.5
	吉東	高雄縣美濃鎮	547.5	>2,000	728	>2,000	789	>2,000	820.5
大津	高雄縣六龜鄉	738.5	>2,000	1,072	>2,000	1,241	>2,000	1,314	
東港溪	來義	屏東縣萬巒鄉	828.5	101	1,167.5	1,534	1,289	>2,000	1,339
四重溪	石門	屏東縣牡丹鄉	791	>2,000	1,110	389	1,154	195	1,160
	牡丹	屏東縣牡丹鄉	816	>2,000	1,132.5	>2,000	1,162.5	>2,000	1,166.5
林邊溪	力里	屏東縣春日鄉	453	39	762.5	33	860.5	54	878

(資料來源：莫拉克暴雨量及洪流量分析，經濟部水利署，2009)

## 二、 水庫操作

莫拉克颱風侵台期間各水庫總累積雨量、累積進水量、放水量及各水庫相關資訊如表 2-1-10 所示，其中，進水量及總放水量是以莫拉克颱風對台灣造成影響的 8 月 5 日至 8 月 10 日單日總量累積得之。

表 2-1-10 各水庫於颱風期間重要相關資訊

水庫名稱	有效 蓄水容量 (萬立方公尺)	水 位(公尺)		進水量 (萬立方公尺)	降雨量 (毫米)	總放水量 (萬立方公尺)
		洩洪水位 (公尺)	呆水位 (公尺)			
白河水庫	1,068	6.2	--	0	86.4	2.59
石門水庫	20,969	109	85	23,630.13	1,106	5.7
牡丹水庫	2,793	245	195	4,572.75	818.5	9,212.09
明德水庫	1,244.76	142	104	3,570.19	756.6	3,322.64
南化水庫	9,681.35	61	42.5	24,724.99	1,870.5	19,809.59
曾文水庫	49,059	180	131	102,676.5	1,587.8	55,640.8
新山水庫	1,030	225	171	48.27	150.5	11.1
翡翠水庫	33,582	86	45	6,990.78	322.8	2,176.78
德基水庫	15,596	172	--	7,801.32	475	4,371.72
霧社水庫	5,439	1,408	--	11,115.35	735.5	7,884.64
寶山水庫	538	--	--	103.29	393.5	60.09
蘭潭水庫	902	141.6	122	56.49	1039	41.52
仁義潭水庫	2,506	75.38	57.3	456.68	1,205.6	128.76
日月潭水庫	7,700	105	98	1,236.13	506.4	1,253.16
永和山水庫	2,809.58	172	--	236.5	494.5	110.7
阿公店水庫	1,837	85	50	285.31	363	52.77
烏山頭水庫	8,085	--	--	9,362.9	1,679.6	1,187
鯉魚潭水庫	11,600	75.38	57.3	3,439.41	825.55	574.39
寶山第二水庫	3,134	150	110	216.79	490	108.56

(資料來源：水文水資源資料管理供應系統，經濟部水利署，2010)

根據水利署之莫拉克颱風期間曾文水庫放水與下游淹水原因探討(2009)報告指出，曾文河流域在颱風期間降下破紀錄的最大雨量，使得曾文水庫每小時平均進水洪峰流量達 11,729 秒/立方公尺，近於該水庫所設計之可能最大洪水量 12,430 秒/立方公尺。在水庫洩洪之前，下游曾文溪河道沿岸地區已多處積水，再當進水流量急遽增加後，水庫開始洩洪的同時，曾文溪中、下游沿岸地區也發生大面積淹水災害。若此次風災如無曾文水庫協助滯洪，所有曾文水庫的進水流量直接流向下游時，報告所模擬顯示自二溪大橋至六分寮之河段洪峰流量將增加 5,000cms，再加上延長的高水位時間及挾帶的大量土砂，將為曾文溪下游帶來世紀災難，其破壞性遠較 200 年來造成曾文溪改道所發生的四次大洪水更為嚴重。(莫拉克颱風期間曾文水庫放水與下游淹水原因探討，經濟部水利署，2009)

台南市政府表示，因莫拉克颱風的豪雨襲擊，導致南化水庫上游山洪爆發，

並造成濁度升到 60,000NTU(濁度單位)，因而無法出水，使得台南、高雄地區大規模停水，更是讓災情雪上加霜。會造成使災害，主要源於南化水庫集水區土質鬆軟，不堪豪雨沖刷，在 2008 年卡玫基颱風肆虐後，已淤積六分之一，此次莫拉克颱風豪雨更挾帶上游大量土石，未來在颱風過後，濁度升高而無法供應自來水的機率將更為提高，因此，當務之急則為降低南化水庫的濁度值及泥沙淤積量，避免再讓供水異常的意外發生。

### 三、 河川水位

莫拉克颱風期間，河川水位超過一、二級警戒之流域及所屬站名分別如表 2-1-11 及表 2-1-12 所示。河川水位超過一級警戒之監測站共 33 站；超過二級警戒水位則計 17 站，除了淡水河的瑞柑新村位於北部外，其餘超過一、二級警戒之流域監測站皆位於中南部地區。

表 2-1-11 莫拉克颱風期間流域水位超過一級警戒之站名

流域	站名
竹南沿海	平安橋
二仁溪	崇德橋、南雄橋、南雄橋(阿蓮(2))
高屏溪	中壇橋、東門橋、興農橋、六龜、萬大大橋、里嶺大橋
八掌溪	常盤橋、八掌溪橋、義竹(厚生橋)、軍輝橋
急水溪	新營、青葉橋
東港橋	潮州、港東二號溪
北港溪	大湖口溪橋
曾文溪	二溪大橋、左鎮、玉田、玉豐大橋、曾文溪橋
朴子溪	華興橋、灣內橋
南台東	知本(3)
濁水溪	桶頭(2)
鹽水溪	新市
知本溪	溫泉橋
林邊溪	新埤
大安溪	義里
烏溪	利民溪

(資料來源：莫拉克颱風災害應變處置報告，中央災害應變中心，2009；

莫拉克颱風災害緊急應變小組工作報告，經濟部水利署，2009)

表 2-1-12 莫拉克颱風期間流域水位超過二級警戒之站名

流域	站名
卑南溪	新呂武(4)
高屏溪	杉林大橋、三地門
高雄沿海	前洲橋
觸口	八掌溪
北港溪	土庫大橋、溪口
濁水溪	水里、玉峰橋
烏溪	成功橋、農路橋、隘寮橋
大甲溪	大甲溪橋
後龍溪	北勢大橋左岸
竹南沿海	永興橋、平安橋
淡水河	瑞柑新村

(資料來源：莫拉克颱風災害緊急應變小組工作報告，經濟部水利署，2009)

四、 潮位(略)

五、 其他水情(略)

## 伍、 災情與處置

### 一、 主要災情與處置情形

莫拉克颱風侵台期間，挾帶大量暴雨籠罩全台，雖是中度颱風，但其所伴隨的豐沛雨量更是讓集中降雨的中部、東南部措手不及。此波強降雨舒緩了中南部瀕臨缺水的危機，但大量的雨水也造成山區交通中斷、土石崩落等災情發生，不但改寫先前的雨量歷史紀錄，也因連續驟雨使得淹水災情頻傳。參考國家災害防救中心之莫拉克災情勘查與分析(2010)，主要淹水區域集中於台中縣市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣市、台南縣市、高雄縣、屏東縣、台東縣等區域，範圍如圖 2-1-6 所示。

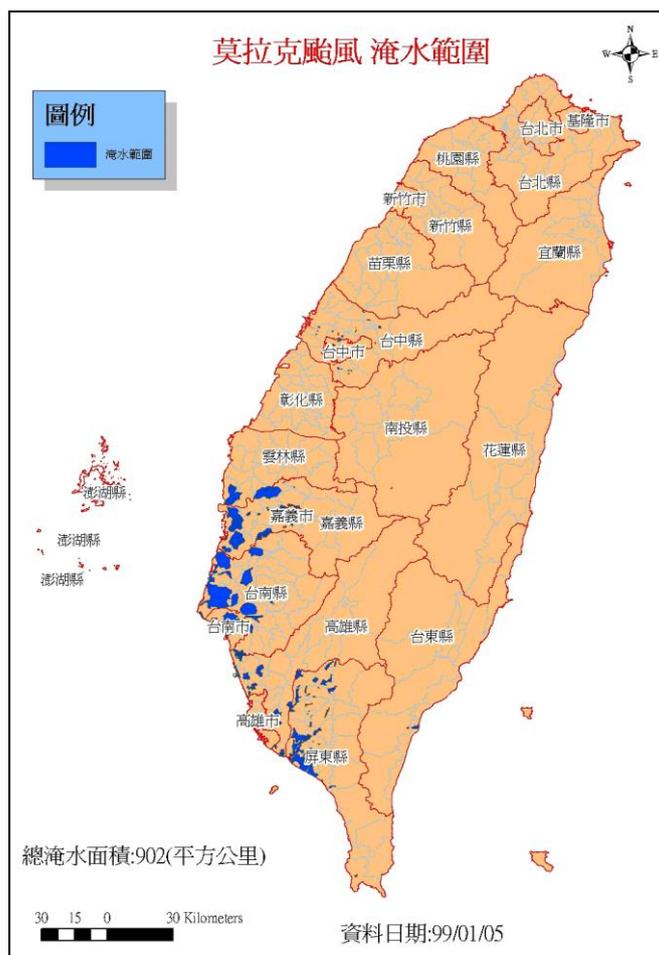


圖 2-1-6 莫拉克颱風所致之淹水區域

(資料來源：莫拉克之災情勘查與分析，國家災害防救科技中心，2010)

淹水地區中，以嘉義縣、台南縣、高雄縣、屏東縣淹水最為嚴重，多集中於南部及東南部，茲將各縣市之淹水鄉鎮及淹水鄉鎮之淹水高度簡述列表(表 2-1-13)如下，計 12 縣市：

表 2-1-13 各縣市鄉鎮之淹水情形概述

淹水縣市	所屬鄉鎮	淹水高度概述
台中縣	大雅鄉、東勢鎮、烏日鄉、梧棲鎮、新社鄉、豐原市、霧峰鄉、太平市、和平鄉及沙鹿鎮	最大淹水深度發生於東勢鎮，淹水深度約為 1.2 公尺
台中市	西區及西屯區	最大淹水深度發生於西屯區，淹水深度約為 60 公分
彰化縣	彰化市及花壇鄉	最大淹水深度發生於彰化市，淹水深度約為 60 公分
南投縣	水里鄉及信義鄉	最大淹水深度發生於信義鄉，淹水深度約為 30 公分
雲林縣	口湖鄉、元長鄉、水林鄉、北港鎮、斗六市及虎尾鎮	最大淹水深度發生於口湖鄉，淹水深度約為 80 公分
嘉義縣	大林鎮、中埔鄉、六腳鄉、太保市、水上鄉、布袋鎮、民雄鄉、朴子市、東石鄉、鹿草鄉、新港鄉、溪口鄉及義竹鄉	最大淹水深度發生於民雄鄉及東石鄉，淹水深度為 2~3 公尺
嘉義市	東區及西區	最大淹水深度發生於東區，淹水深度約為 120 公分
台南縣	七股鄉、下營鄉、大內鄉、仁德鄉、北門鄉、永康市、安定鄉、西港鄉、佳里鎮、後壁鄉、將軍鄉、麻豆鎮、善化鎮、新化鎮、新市鄉、學甲鎮、鹽水鎮及新營市	最大淹水深度發生於學甲鎮、麻豆鎮，淹水深度約為 2 公尺
台南市	北區、安南區、安平區及中西區	最大淹水深度發生於北區，淹水深度約為 40 公分

表 2-1-13(續) 各縣市鄉鎮之淹水情形概述

淹水縣市	所屬鄉鎮	淹水高度概述
高雄縣	大寮鄉、大樹鄉、永安鄉、岡山鎮、林園鄉、阿蓮鄉、梓官鄉、鳥松鄉、湖內鄉、橋頭鄉、美濃鄉及旗山鎮	最大淹水深度發生於旗山鎮，淹水面積約為 20 公頃，淹水深度約為 3 公尺
屏東縣	九如鄉、內埔鄉、竹田鄉、里港鄉、佳冬鄉、枋寮鄉、東港鎮、林邊鄉、長治鄉、南州鄉、屏東市、恆春鎮、崁頂鄉、高樹鄉、新埤鄉、新園鄉、萬丹鄉、萬巒鄉、潮州鎮、麟洛鄉、鹽埔鄉	最大淹水深度發生於林邊鄉、佳冬鄉、東港鎮，淹水深度約為 3 公尺
台東縣	太麻里鄉及金峰鄉	最大淹水深度為 4.5 公尺，平均淹水深度約為 2 公尺

(資料來源：莫拉克之災情勘查與分析，國家災害防救科技中心，2010)

根據中央災害應變中心依據經濟部及營建署所提供之截至 98 年 8 月 10 日 20:00 之災害應變處置資料，各鄉鎮之淹水起始時間、情形及其時程備註見表 2-1-14，僅佳冬鄉焰溫村、林邊鄉水利村及林邊鄉竹林村因淹水水位過高，導致抽水機無法正常運作，需等水位消退，尚可進行抽水作業。

表 2-1-14 淹水鄉鎮之淹水時間及情形

地點	開始淹水時間	淹水情形	備註
六腳鄉	2009/8/9 05:38	嘉 59 線蒜頭往灣內，埤頭橋附近堤防離滿水位不及 1 公尺，恐致危害	a. 8/9 05:22 通知六腳鄉公所民政劉課長派員前往觀測，後續回報 b. 8/9 22:10 經洽村長目前連外道路中斷，等道路搶通後，前往處置 c. 8/10 06:15 目前道路仍未通，目前淹水深度 50 公分以上，現場有抽水機在抽，但仍有 2 部抽水機被淹沒

表 2-1-14(續) 淹水鄉鎮之淹水時間及情形

地點	開始淹水時間	淹水情形	備註
鹿草鄉	2009/8/9 05:00	鹿草鄉下潭頂潭等八掌溪沿岸許厝寮恐有溢堤淹水之虞，請宣導疏散	a. 8/9 05:07 電聯鹿草翁小姐該溢堤狀況，其表示，上該村堤防水位已滿目前持續觀察中，如危害安全會立即疏散 b. 8/10 06:30 目前有 2 部抽水機在抽水，目前八掌溪因在退潮，淹水情勢緩和
水上鄉	2009/8/9 01:20	嘉義縣水上鄉三喜村近外溪洲附近水深及大腿，請求抽水機協助	a. 8/9 01:26 通知水利科了解災情後回報 b. 8/9 02:01 水上公所回報，已淹水目前無法處理 c. 8/9 02:23 水利科請公所處理，並協助處理 d. 8/9 22:20 待八掌溪退水後，內水即可消退 e. 8/10 06:20 雖有抽水機在抽，仍有待八掌溪退水後，內水即可消退
七股鄉 學甲鎮 大內鄉 西港鄉 下營鄉 佳里鎮 安定鄉 善化鎮 新市鄉 永康市 新化鎮 仁德鄉 學甲鎮 大內鄉	2009/8/7 00:00	大部分淹水及膝	目前本部支援 27 台抽水機，學甲有 13 台抽水機運作

表 2-1-14(續) 淹水鄉鎮之淹水時間及情形

地點	開始淹水時間	淹水情形	備註
鹿草鄉	2009/8/9 01:28	三角村該處淹水請啟動抽水機抽水，並加派抽水機現場已有抽水機持續抽水	a. 8/9 01：35 通知水利科了解災情後回報 b. 8/9 03：30 請公所陳技士查上述情形 c. 8/9 04：18 公所回報已放置二台抽水機，並已啟動 e. 8/9 22：37，目前抽水中 f. 8/10 06：15，目前抽水中，仍待八掌溪退水，內水才得排除
林邊鄉 水利村	2009/8/8 03:30	淹水 30-50 公分	原預佈之抽水機因淹水造成損害，經濟部災害應變小組已調度 2 台移動抽水機到位待命，惟因淹水水位高過抽水機無法運作，將俟水位消退時，立即執行抽水任務
林邊鄉 竹林村	2009/8/8 05:30	因先溢堤瞬間造成淹水，以致 A 幹線抽水站無法運作	原預佈之抽水機因淹水造成損害，經濟部災害應變小組已調度 2 台移動抽水機到位待命，惟因淹水水位高過抽水機無法運作，將俟水位消退時，立即執行抽水任務
廣原堤防	2009/8/9 11:15	依據第八河川局巡防人員前往廣原堤防回報，廣原防汛場流失，水淹至砂石場，堤後淹水	已請池上鄉公所協助管制人員進入

(資料來源：莫拉克颱風災害應變處置報告，中央災害應變中心，2009)

## 二、 水利設施損壞與修復狀況

經水利署之莫拉克颱風災害緊急變小組工作執行報告所統計，將莫拉克颱風期間所導致之河海堤受損填報時間、所屬縣市及河川局、事件簡述及處理情形彙整於表 2-1-15 中。

表 2-1-15 莫拉克颱風所致之水利設施受損情形與其緊急處置

災害填報日期	上報單位	縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
2009/8/8 10:08	第一河川局	宜蘭縣	三星鄉	河堤	蘭陽溪三星舊堤頭高灘地沖蝕	派員調用 5 噸防汛塊計 338 個拋放進行搶險，於 8 日 20 時 30 分完成搶險工作
2009/8/7 10:00		宜蘭縣	員山鄉	河堤	蘭陽溪員山鄉 0k+150 因洪水直沖堤腳損及堤防結構物，為免災情擴大即辦裡搶險工程	調派廠商前往拋放 5 噸防汛塊計 128 個，於 7 日 22 時完成搶險工作
2009/8/7	第二河川局	苗栗縣	苗栗市	河堤	後龍溪龜山大橋下游左岸約 70 公尺，水流直沖土坡，沖刷嚴重	於 7 日 8 時接獲災害應變小組巡防通報，後龍溪龜山大橋下游左岸約 70 公尺因水流直沖土坡，致有影響安全之虞，經勘查後請開口合約廠商就近於銅鑼堆置場吊放混凝土塊，於 8 日 19 時完成搶險，共計拋放 208 個混凝土塊
2009/8/9		苗栗縣	銅鑼鄉	河堤	後龍溪中平大橋下游右岸約 100 公尺處，七月份堤防堤前坡腳基礎淘空約 50 公尺	於 9 日 10 時接獲災害應變小組巡防通報，後龍溪中平大橋下游右岸約 100 公尺處基腳淘空，經勘查後請開口合約廠商就近於銅鑼及後龍堆置場吊放混凝土塊，於 10 日 8 時完成搶險，共計拋放 328 個混凝土塊
2009/8/9		新竹市	北區	海堤	新竹市港南海堤基礎損毀約 200 公尺	於 9 日 15 時接獲民眾通報，港南海堤基礎毀損影響堤後居民安全，經勘查後決定以太空袋堆疊方式搶險，隨即通知搶險開口合約廠商於 9 日 17 時備料搶險，於 10 日 8 時完成搶險，共計堆疊太空袋 220 個

表 2-1-15(續) 莫拉克颱風所致之水利設施受損情形與其緊急處置

災害填報日期	上報單位	縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
2009/8/9 17:00	第三河川局	臺中縣	石岡鄉	河堤	9日17時石岡鄉公所通報大甲溪土牛堤防受損，經第三河川局派員現場勘查回報，土牛堤防破損約80公尺，10日災情擴大為約280公尺	第三河川局立即調派廠商前往進行搶險，於10日19時前完成搶險，後續納入搶險開口合約辦理
2009/8/9 20:10		臺中縣	外埔鄉	河堤	大安溪廬子堤防破堤約130公尺(4k+300~4k+430)	於10日16時前搶險完成，後續納入搶險開口合約辦理
2009/08/08	第四河川局	南投縣	信義鄉	河堤	陳有蘭溪明德堤防遭暴漲溪水及土石流沖毀，後方農田大量流失	緊急辦理陳有蘭溪明德堤防搶險工程，搶險於9日完成
2009/08/08		南投縣	信義鄉	河堤	陳有蘭溪與內茅埔溪匯流口處堤防遭暴漲溪水及土石流沖毀	緊急辦理陳有蘭溪與內茅埔溪匯流口搶險工程，搶險於10日完成
2009/08/08		南投縣	水里鄉	河堤	陳有蘭溪上安堤防遭暴漲溪水及土石流沖毀	緊急辦理陳有蘭溪上安堤防搶險工程，搶險於12日完成
2009/08/09		南投縣	竹山鎮	河堤	清水溪木瓜潭堤防遭暴漲溪水及土石流沖毀	緊急辦理清水溪木瓜潭堤防(0k+500~0k+800)搶險工程，搶險於13日完成
2009/08/09		南投縣	竹山鎮	河堤	清水溪福興圳護岸(0k+300~0k+700)及福興一號堤防(0k+000~0k+265)遭暴漲溪水及土石流沖毀	緊急辦理清水溪福興圳護岸(0k+300~0k+700)及福興一號堤防(0k+000~0k+265)，搶險於14日完成
2009/08/09		雲林縣	林內鄉	河堤	清水溪南雲護岸(0k+450~0k+560)搶險工程遭暴漲溪水及土石流沖毀	緊急辦理清水溪南雲護岸(0k+450~0k+560)搶險工程，搶險於11日完成

表 2-1-15(續) 莫拉克颱風所致之水利設施受損情形與其緊急處置

災害填報日期	上報單位	縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
2009/08/09	第四河川局	雲林縣	林內鄉	河堤	清水溪坪頂護岸(0k+010~0k+090)搶險工程遭暴漲溪水及土石流沖毀	緊急辦理清水溪坪頂護岸(0k+010~0k+090)搶險工程，搶險於 10 日完成
2009/08/09		南投縣	集集鎮	河堤	集鹿大橋下游左岸、台 16 線約 11k 與集集堤防搶險工程遭暴漲溪水及土石流沖毀	緊急辦理集鹿大橋下游左岸、台 16 線約 11k 與集集堤防搶險工程，搶險於 10 日完成
2009/08/09		雲林縣	莿桐鄉	河堤	濁水溪新虎尾堤防高灘地保護搶險工程遭暴漲溪水及土石流沖毀	緊急辦理濁水溪新虎尾堤防高灘地保護搶險工程，搶險於 12 日完成
2009/08/09		南投縣	水里鄉	河堤	陳有蘭溪新山護岸遭暴漲溪水及土石流沖毀，岸壁發生山崩導致台 21 線道路中斷，數戶民宅倒塌	緊急辦理陳有蘭溪新山護岸搶險工程，搶險於 17 日完成
2009/08/09		南投縣	水里鄉	河堤	陳有蘭溪興隆堤防遭暴漲溪水及土石流沖毀	緊急辦理陳有蘭溪興隆堤防搶險工程，搶險於 13 日完成
2009/08/10		彰化縣	芳苑鄉	海堤	彰化縣漢寶海堤遭大潮海浪毀損	緊急辦理彰化縣漢寶海堤搶險工程，搶險於 9 日完成
2009/08/10		彰化縣	大城鄉	海堤	彰化縣大城南段海堤遭大潮海浪毀損	緊急辦理彰化縣大城南段海堤搶險工程，搶險於 9 日完成
2009/08/10		彰化縣	大城鄉	海堤	彰化縣新寶海堤(0k+000~0k+300)遭大潮海浪毀損	緊急辦理彰化縣新寶海堤(0k+000~0k+300)搶險工程，搶險於 26 日完成
2009/8/12 09:06	第五河川局	嘉義縣	六腳鄉	河堤	堤防受損	堤防搶險 20 公尺
2009/8/11 09:08		嘉義縣	竹崎鄉	河堤	堤防受損	堤防搶險 50 公尺
2009/8/11 09:08		嘉義縣	竹崎鄉	河堤	堤防受損	堤防搶險 50 公尺

表 2-1-15(續) 莫拉克颱風所致之水利設施受損情形與其緊急處置

災害填報日期	上報單位	縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
2009/8/17 09:52	第五河川局	臺南縣	北門鄉	河堤	堤防受損	堤防搶險 100 公尺，於 16 日完成
2009/8/16 16:58		臺南縣	後壁鄉	河堤	護岸搶險 150 公尺及水防道路破洞 6 處修復搶險	五間厝堤段堤防破洞於 16 日完成搶險
2009/8/17 09:58		嘉義市	東區	區域排水	堤防受損	堤防砂包搶險 50 公尺，於 14 日處理完成
2009/8/17 18:25		嘉義縣	水上鄉	河堤	堤防受損	堤防搶險 100 公尺，於 17 日處理完成
2009/8/14 17:12		嘉義縣	竹崎鄉	河堤	堤防受損	堤防搶險 20 公尺，於 14 日處理完成
2009/8/15 17:49		嘉義縣	水上鄉	河堤	堤防受損	15 日處理完成
2009/8/21 08:13		嘉義縣	鹿草鄉	河堤	堤防受損	堤防搶險 30 公尺，於 18 日處理完成
2009/8/16 16:57		雲林縣	古坑鄉	河堤	堤防受損	於 14 日處理完成
2009/8/16 16:49		嘉義縣	六腳鄉	河堤	堤防搶險 20 公尺	堤防搶險 20 公尺
2009/8/21 08:14		嘉義縣	中埔鄉	河堤	堤防受損	於 19 日處理完成
2009/8/15 17:50		嘉義縣	水上鄉	河堤	堤防受損	於 15 日處理完成
2009/8/17 18:24		嘉義縣	太保市	河堤	破洞辦理搶險修復	於 17 日處理完成
2009/8/17 09:57		嘉義縣	竹崎鄉	河堤	堤防受損	堤防搶險 20 公尺，於 14 日完成
2009/8/17 09:47		嘉義縣	大林鎮	河堤	堤防受損	堤防搶險 50 公尺，堤防破洞修復於 16 日完成
2009/8/16 08:08	第六河川局	高雄縣	橋頭鄉	區域排水	典寶溪排水長潤橋下游左岸因溪水退後約有 20 公尺版樁基礎傾斜，防洪牆斷裂及水防道路塌陷	已完成復建工程發包作

表 2-1-15(續) 莫拉克颱風所致之水利設施受損情形與其緊急處置

災害填報日期	上報單位	縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
2009/8/11 08:19	第六河川局	臺南縣	七股鄉	河堤	正王府東側七股堤防約 50 公尺堤身龜裂滲水	由開口合約廠商並配合七股鄉公所辦理搶險工程
2009/8/14 15:56		高雄縣	彌陀鄉	海堤	彌陀濱海休閒遊樂區附近彌陀海堤堤前坡遭海水沖毀約 10 多公尺	由開口合約廠商辦理搶險工程。堤前吊放消波塊保護，於 14 日 15 時 30 分完成
2009/8/11 08:20		臺南縣	西港鄉	河堤	堤身 15 公尺長滲水	由開口合約廠商辦理搶險工程，以太空袋圍堤處理
2009/8/11 08:20		臺南縣	西港鄉	河堤	堤身約 80 公尺長滲流	由開口合約廠商辦理搶險工程，以太空袋圍堤處理
2009/8/18 20:08		臺南縣	善化鎮	河堤	安定堤防胡厝寮段舊防潮堤堤身約 20 公尺長破損產生滲流	由開口合約廠商辦理搶險工程，以消波塊配合塊石及土方級配回填修護
2009/8/20 19:47		臺南縣	善化鎮	河堤	曾文溪東勢寮土堤沖毀約 580 公尺	由開口合約廠商辦理搶險工程，於 19 日完成搶修
2009/8/20 19:48		臺南縣	大內鄉	河堤	曾文溪新北勢州橋橋台下方損壞 30 公尺	由開口合約廠商辦理搶險工程，於 19 日完成搶修
2009/8/21 08:12		臺南縣	大內鄉	河堤	曾文溪二溪大橋下游右岸有 2 處堤防破損，各長約 50 公尺(堤後坡淘空)及 250 公尺(其中約 50 公尺堤身遭洪水沖失，250 公尺堤後坡淘空)	由開口合約廠商辦理搶險工程，於 20 日完成搶修
2009/8/22 16:58		臺南縣	大內鄉	河堤	曾文溪溢堤，堤內積水，水位消退，堤後土方淘空	由開口合約廠商辦理搶險，先以防汛塊，塊石及土方填補，堤身外覆太空袋補強，於 22 日完成；另已完成復建工程發包作業

表 2-1-15(續) 莫拉克颱風所致之水利設施受損情形與其緊急處置

災害填報日期	上報單位	縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
2009/8/21 18:06	第七河川局	高雄縣	六龜鄉	河堤	辦理二坡(搶險長度 50 公尺)及大津護岸(搶險長度 10 公尺)	完成二坡及大津護岸搶險
2009/8/17 16:50		高雄縣	杉林鄉	河堤	搶險版產厝護岸約 400 公尺	實際搶險長度 105 公尺，於 14 日完成搶險
2009/8/17 16:44		高雄縣	旗山鎮	河堤	搶險旗尾堤防約 120 公尺	實際搶險長度 337 公尺，於 17 日完成搶險
2009/8/17 16:51		高雄縣	美濃鎮	河堤	搶險龜山堤防崩塌約 20~30 公尺	實際搶險長度 100 公尺，於 14 日完成搶險
2009/8/17 16:53		高雄縣	旗山鎮	河堤	搶險中正里護岸約 200 公尺	實際搶險 50 公尺，於 10 日完成搶險
2009/8/17 17:59		高雄縣	林園鄉	河堤	搶險雙園大橋上游約 500 公尺、下游約 300 公尺	實際搶險上游完成 670 公尺、下游完成 380 公尺，於 17 日搶險完成
2009/8/17 16:45		高雄縣	旗山鎮	河堤	旗山堤防景觀橋上游 2 處各 50 公尺缺口，下游 1 處 50 公尺缺口	實際太空袋搶險完成 379.5 公尺，砂包搶險完成 201 公尺，於 17 日搶險完成
2009/8/21 17:03		屏東縣	高樹鄉	河堤	搶險左斷 6 往上游約 300 公尺	於 21 日完成搶險
2009/8/26 08:09		屏東縣	高樹鄉	河堤	舊寮一號堤防新豐村段堤防損毀約 2,400 公尺	使用消波塊計約 2,336 個，搶險長度及引水路施作各約 1,200 公尺，合計 2,400 公尺，施作堤防地基回填，施工便道 250 公尺，埋設 16 支直徑 1.8 公尺 RCP 管兩條跨河便道及平行溪流便道 150 公尺，篩選塊石
2009/8/17 16:46		屏東縣	高樹鄉	河堤	武洛溪大路關堤防損壞約 550 公尺	實際搶險長度 654 公尺，於 14 日完成搶險
2009/8/17 16:54	屏東縣	內埔鄉	河堤	隘寮溪隘寮堤防水門村段堤防損壞約 20~30 公尺	實際搶險長度 80 公尺，於 10 日完成搶險	

表 2-1-15(續) 莫拉克颱風所致之水利設施受損情形與其緊急處置

災害填報日期	上報單位	縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
2009/8/15 15:39	第八河川局	臺東縣	鹿野鄉	河堤	鹿野溪舊鹿鳴護岸及後方道路流失 324 公尺	1. 災害發生時因水位過高及道路中斷交通不便人員機具無法到達辦理搶險。先疏散居民，俟災後再行辦理復建 2. 已納入復建工程，發包經費：29,900,000 元，2010/1/3 開工
2009/8/15 15:39		臺東縣	池上鄉	河堤	卑南溪富興護岸受損 70 公尺	1. 因無立即危險，俟災後請開口合約廠商搶修補強，並納入復建工程提報 2. 提報構造物維護管理工程
2009/8/15 15:40		臺東縣	大武鄉	河堤	卑南溪鸞山堤防受損 50 公尺	1. 因無立即危險，俟災後再行辦理搶修及復建 2. 執行緊急搶修工程，已於 2009 年 10 月完成 3. 已納入復建工程，預算經費：7,028,500 元，2009/12/28 開標
2009/8/15 15:18		臺東縣	關山鎮	河堤	卑南溪德高一號堤防 1k+040 處與德高二號堤防間開口處溪水回堵，導致後方農田遭泥沙淹沒	辦理搶險疏濬
2009/8/15 15:38		臺東縣	海端鄉	河堤	卑南溪愛沙卡堤段堤頭及基礎破損 25 公尺、內部淘空	1. 因無立即危險，俟災後請開口合約廠商搶修補強 2. 已進行搶修工程，並於 2009 年 10 月份完成搶修

表 2-1-15(續) 莫拉克颱風所致之水利設施受損情形與其緊急處置

災害填報日期	上報單位	縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
2009/8/15 15:42	第八河川局	臺東縣	延平鄉	河堤	鹿野溪松風護岸流失 80 公尺，上方松風橋梁基礎受損橋面塌陷	1. 災害發生時因水位過高及道路中斷交通不便人員機具無法到達辦理搶險，俟災後再行辦理復建 2. 已納入復建工程，預算經費：9,893,000 元
2009/8/15 15:43		臺東縣	池上鄉	河堤	卑南溪池上堤防堤後淤積，導致泥沙回堵淹沒農田約 50 公尺	1.5 噸防汛塊吊放約 123 個，並辦理搶險疏濬
2009/8/14 15:36		臺東縣	池上鄉	河堤	卑南溪池上堤防池上大橋下左岸下游 200 公尺處混凝土前坡約有 50 公尺缺口	搶險完成
2009/8/15 15:45		臺東縣	池上鄉	河堤	卑南溪新興堤段護腳工受損流失 200 公尺	1. 5 噸防汛塊吊放約 180 個，並辦理搶險暫時穩定，俟災後再行辦理搶修及復建工程 2. 執行緊急搶修工程，已於 2009 年 10 月完成 3. 已納入復建工程
2009/8/15 15:45		臺東縣	卑南鄉	河堤	鹿野溪鹿鳴護岸沖毀 882 公尺	1. 災害發生時因水位過高及道路交通不便人員機具無法到達辦理搶險，俟災後再行辦理復建 2. 已納入復建工程，發包經費：29,900,000 元，
2009/8/15 15:47		臺東縣	臺東市	河堤	卑南溪出海口左岸石山堤防堤尾沖毀 50 公尺，機房流失 1 座、部分農田流失	1. 10 噸防汛塊吊放約 14 個，並辦理搶險暫時穩定，俟災後再行辦理復建工程 2. 已納入復建工程，發包經費：8,050,000 元

表 2-1-15(續) 莫拉克颱風所致之水利設施受損情形與其緊急處置

災害填報日期	上報單位	縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
2009/8/14 15:38	第八河川局	臺東縣	太麻里鄉	河堤	金峰鄉嘉蘭橋、拉彎橋沖毀，村內住宅流失概估 40 餘戶；下游太麻里鄉高壓電塔乙座、鐵路橋、南太麻里橋毀損，左右岸洪水溢堤漫淹，淹水範圍概估約 350 公頃	太麻里溪屬縣管河川，自嘉蘭橋以下堤防功能皆已喪失，水情嚴重無法進行搶修，人員已先行撤離
2009/8/15 15:48		臺東縣	臺東市	河堤	卑南溪岩灣護岸沖毀 120 公尺，受損 100 公尺，危及水利會進水口	1. 10 噸防汛塊吊放約 20 個、15 噸防汛塊吊放約 4 個，並辦理搶險暫時穩定，俟災後再行辦理搶修及復建工程 2. 執行緊急搶修工程，已於 2009 年 11 月完成 3. 已納入復建工程
2009/8/15 15:49		臺東縣	海端鄉	河堤	卑南溪廣原堤段沖毀 600 公尺	1. 因無立即危險，俟災後再行辦理搶修及復建 2. 執行緊急搶修工程，已於 2009 年 12 月完成 3. 已提報 99 年度工程辦理
2009/8/14 15:33		臺東縣	鹿野鄉	河堤	鹿野溪和平堤防流失 1,500 公尺造成後方農田部份流失及遭土石掩埋	1. 因無立即危險，俟災後再行辦理搶修及復建 2. 已納入復建工程
2009/8/15 15:50		臺東縣	卑南鄉	河堤	鹿野溪嘉豐堤段毀損約 2,350 公尺	1. 5 噸防汛塊吊放約 58 個，並辦理搶險暫時穩定，俟災後再行辦理搶修及復建工程 2. 已納入復建工程

表 2-1-15(續) 莫拉克颱風所致之水利設施受損情形與其緊急處置

災害填報日期	上報單位	縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
2009/8/15 15:52	第八河川局	臺東縣	臺東市	河堤	臺東大堤堤防前坡基礎及坡面部份流失、水防道路破損及淘空，累計沖毀 200 公尺，受損 100 公尺	1. 10 噸防汛塊吊放約 102 個、15 噸防汛塊吊放約 56 個，並辦理搶險暫時穩定，俟災後再行辦理搶修及復建工程 2. 執行緊急搶修工程 3. 已納入復建工程
2009/8/15 15:53		臺東縣	鹿野鄉	河堤	堤後民宅農田淹水、水門前淤積並遭掩埋及供電系統損壞	1. 5 噸防汛塊吊放約 118 個，並辦理搶險暫時穩定，俟災後再行辦理搶修及復建工程
2009/8/15 15:54		金門縣	烈嶼鄉	海堤	金門縣尚義海堤沖毀 260 公尺	1. 金門縣政府以混凝土澆灌預防災情擴大，並辦理搶險暫時穩定，俟災後再行辦理搶修及復建工程 2. 已納入復建工程

表 2-1-15(續) 莫拉克颱風所致之水利設施受損情形與其緊急處置

災害填報日期	上報單位	縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
2009/8/08 23:00	南區水資源局	高雄縣	大樹鄉	水庫	<p>1. 高屏溪攔河堰溢堤(水位達 EL24.4 公尺，超過防洪牆設計高度 EL23.5 公尺)，造成攔河堰地下室等機電、儀控等操作設備遭土石淹沒，取放水路及沉砂池遭淤泥、樹枝浮木等阻塞，臺水公司 8 日 19 時起斷電停止抽水</p> <p>2. 聯通管路 16 支(96 公尺)PCCP 管沖失、840 公尺 PCCP 管接頭位移、900 公尺 PCCP 管覆土沖失</p> <p>3. 橡皮壩破損 3 座、磨損 3 座</p> <p>4. 左岸導流工及護岸毀損約 4 公里</p>	<p>1. 8 日 18 時因攔河堰水位已升至 EL23.5 公尺，管理中心值勤人員由監控室撤退至聯通管路辦公室繼續值勤，並向經濟部水利署災害緊急應變小組通報災情</p> <p>2. 依「經濟部高屏溪攔河堰供水協調緊急應變小組設置要點」成立應變小組應變，期間共召開 6 次緊急應變會議</p> <p>3. 9 日起洪水稍退即調用機具清理聯外道路，並積極清理取放水路及沉砂池，高屏堰 15 日搶通水路，臺水公司 16 日 7 時起恢復抽水，高屏堰 20 日取水路及沉砂池淤積完全清除，恢復設計供水能力</p> <p>4. 遭淹損之機電儀控設備，積極辦理搶險及搶修</p> <p>5. 聯通管路受損部分，水利署責成南水局負責修復</p> <p>6. 破損之橡皮壩辦理復建</p> <p>7. 左岸導流工及護岸毀損部分，2009 年汛期後即積極測設</p>

表 2-1-15(續) 莫拉克颱風所致之水利設施受損情形與其緊急處置

災害填報日期	上報單位	縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
2009/8/11 08:40	南區水資源局	高雄縣	甲仙鄉	水庫	左岸堤防：堤防損害長度約 638 公尺、堰壩下游損害長度約 136 公尺 右岸堤防：堤防損害長度約 230 公尺	1. 破壞範圍大，直接進行測設搶修工作 2. 委請甲仙鄉公所代辦礦溪左岸甲仙大橋堤防加固工程
2009/8/08 23:00		高雄縣	大樹鄉	區域排水	高屏溪攔河堰右岸上游區域排水溝出口阻塞，影響大樹地區民眾之農耕	1. 11 日起即全力清淤並委託大樹鄉公所積極辦理搶險工程 2. 洽公所辦理，區域排水清淤工程非南區水資源局業務

(資料來源：莫拉克颱風災害緊急應變小組工作執行報告，經濟部水利署，2009)

### 三、 其他災情與處置情形

內政部戶政司所提供，並由中央災害應變中心所統計之莫拉克颱風所致死傷人數至 9 月 8 日，確定死亡人數達 619 人，各縣市之死亡及失蹤人口詳見表 2-1-16。經中央災害應變中心彙整交通部、營建署、農委會及原民會所提供之資料，統計至 9 月 8 日 18:30 止，道路災情統計共 254 處，其中農路受損最為嚴重，計 100 處，見表 2-1-17。而維生管線災情部份，經濟部水利署之莫拉克颱風災害緊急應變小組工作執行報告(2009)之資料統計及由農委會提供之農林漁牧產物及民間設施之災損統計也同樣截至 9 月 8 日 18:30 止，受莫拉克颱風影響之維生管線受損戶數如表 2-1-18 所示；農林漁牧業之災損金額則見表 2-1-19，單位以千元計。

表 2-1-16 莫拉克颱風期間人命傷亡統計

縣(市)別		清 查 結 果			
		確定死亡人口	屍體、屍塊尚未 確認身分者	失蹤人口	合 計
災後 逐戶 口清 查縣 市	屏東縣	28	6	14	48
	高雄縣	491	66	38	595
	臺南縣	25			25
	嘉義縣	17	1	2	20
	臺東縣			7	7
	南投縣	11		5	16
確知 實況 毋庸 逐戶 口清 查縣 市	高雄市	10		2	12
	臺北縣	9	1	1	11
	基隆市			1	1
	臺中市	2		1	3
	臺南市	6		4	10
	苗栗縣	1			1
	臺中縣	7			7
	彰化縣	6			6
	雲林縣	3			3
	連江縣	1			1
	新竹縣	1		1	2
	臺北市	1			1
合 計		47	1	10	58
總 計		619	74	76	769

(資料來源：莫拉克颱風災害應變處置報告，中央災害應變中心，2009)

表 2-1-17 莫拉克颱風所致之道路災情統計

道路屬性	災害總數(處)	備註
國道	3	
省道	69	
代養縣道	49	
自養縣道	0	主管機關為地方政府
鄉道	17	主管機關為地方政府
市區道路 (營建署提供)	6	市區道路主管機關係內政部(營建署)
農路 (農委會提供)	100	農路主管機關係農業委員會
原住民部落道路 (原民會提供)	10	原住民部落道路主管機關係原住民族委員會
合計	254	

(資料來源：莫拉克颱風災害應變處置報告，中央災害應變中心，2009)

表 2-1-18 莫拉克颱風所造成之維生管線災情列表

縣市	自來水(戶)	電力(戶)	電信-基地臺 (座)	電信-市話(戶)
臺北市	—	39,380	141	104
臺北縣	—		90	—
基隆市	—	—	28	—
桃園縣	—	39,605	91	26
新竹縣	—	15,206	71	—
新竹市	—		19	—
苗栗縣	12,000	64,664	96	—
臺中縣	300	182,944	210	5,551
臺中市			85	2,480
南投縣			169	3,221
彰化縣			168	11,000

表 2-1-18(續) 莫拉克颱風所造成之維生管線災情列表

縣市	自來水(戶)	電力(戶)	電信-基地臺 (座)	電信-市話(戶)
雲林縣	—	87,441	97	3,740
嘉義縣	6,453	88,895	247	899
嘉義市			21	810
臺南縣	370,000	308,997	396	39,342
臺南市			76	5,094
高雄縣	300,000	245,865	487	14,013
高雄市			182	9,660
屏東縣	54,000	147,873	377	12,388
臺東縣	519	55,154	130	6,366
花蓮縣	—	129,957	92	296
宜蘭縣	—	8,862	38	—
金門縣	—	—	11	—
澎湖縣	—	403	5	—
連江縣	—	824	14	—
合計	769,159	1,595,419	3,342	114,990

(資料來源：莫拉克颱風災害緊急應變小組工作執行報告，經濟部水利署，2009)

表 2-1-19 農林漁牧產物及民間設施災損

縣市別	合計	農林漁牧業產物損失					農林漁牧業民間設施損失				
		小計	農產	畜禽	漁產	林產	小計	農田	農業設施	畜禽設施	漁民漁業設施
總計	16,468,632	10,830,618	4,932,034	1,487,300	4,173,795	237,489	5,638,014	4,774,870	244,856	130,165	488,123
台北縣	1,161	861	861	-	-	-	300	-	-	300	-
宜蘭縣	14,705	14,705	13,883	23	800	-	-	-	-	-	-
桃園縣	962	947	947	-	-	-	15	-	15	-	-
新竹縣	10,263	10,138	10,138	-	-	-	125	-	125	-	-
苗栗縣	126,594	125,204	125,204	-	-	-	1,390	1,200	-	10	180
台中縣	389,150	335,564	335,143	421	-	-	53,586	52,300	750	536	-
彰化縣	417,909	407,897	383,566	331	24,000	-	10,012	-	2,132	830	7,050
南投縣	502,408	325,580	269,949	10,322	40,259	5,050	176,828	133,110	8,150	-	35,568
雲林縣	782,494	761,356	401,733	2,663	356,803	156	21,139	338	20,000	791	10
嘉義縣	2,390,506	1,325,711	725,737	190,107	396,138	13,729	1,064,795	929,400	39,500	95,895	-
台南縣	2,596,597	2,148,289	807,510	586,663	749,671	4,445	448,307	367,350	73,259	7,698	-
高雄縣	3,050,476	1,689,602	735,507	204,042	717,324	32,729	1,360,875	1,325,184	21,290	8,231	6,170
屏東縣	4,289,143	2,738,924	622,732	478,111	1,613,605	24,476	1,550,219	1,308,988	61,000	13,813	166,418
台東縣	1,079,244	406,299	280,389	3,506	3,536	118,868	672,945	652,400	15,000	445	5,100
花蓮縣	188,395	185,279	175,983	573	100	8,624	3,116	-	3,035	81	-
澎湖縣	31,765	27,565	1,286	-	26,279	-	4,200	-	-	-	4,200
基隆市	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
新竹市	837	837	837	-	-	-	-	-	-	-	-
台中市	8,338	8,338	8,338	-	-	-	-	-	-	-	-
嘉義市	26,974	20,909	18,957	1,952	-	-	6,065	4,600	600	865	-
台南市	528,303	264,207	10,341	8,585	245,280	-	264,097	-	-	670	263,427
台北市	24	24	24	-	-	-	-	-	-	-	-
高雄市	2,971	2,971	2,971	-	-	-	-	-	-	-	-
羅東林管處	249	249	-	-	-	249	-	-	-	-	-
嘉義林管處	7,625	7,625	-	-	-	7,625	-	-	-	-	-
屏東林管處	16,757	16,757	-	-	-	16,757	-	-	-	-	-
台東林管處	4,781	4,781	-	-	-	4,781	-	-	-	-	-

(單位：千元)

(資料來源：莫拉克颱風災害應變處置報告，中央災害應變中心，2009)

莫拉克颱風帶來的瞬間暴雨不但使交通中斷，也因聯外橋樑的毀損導致許多孤島產生，極需外界救援，經世曦工程顧問公司現調所得之受損橋樑資料(2009)彙整，包括其所屬縣市鄉鎮、所經路線、流域、橋齡、橋長、位置及破壞情形說明，詳述於表 2-1-20。經交通部運輸研究所之公路防救災系統查詢得知，莫拉克颱風期間所造成之道路、橋樑損毀統計，除高雄縣旗山鎮之中州大橋損毀，預計要到 2012 年底才能通車外，其餘已全面通車，其災損位置分布點位見圖 2-1-7，災情顯示點位計 245 點(以具 GPS 坐標之災情為主)，紅色禁止標誌之位置為未通車之中州大橋所在地，而各細部敘述之詳情則見表 2-1-21。另外，因為大量的降雨，使得土石鬆軟，地質構造之基質改變，最嚴重者則為高雄縣甲仙鄉小林村之獻肚山產生大規模滑動，而引發地質崩塌，進而造成滅村掩埋危機。8 月 5 日至 8 月 31 日間成立了土石流災害緊急應變小組，並發布了 519 條土石流潛勢溪流紅色警戒區，計：台中縣、台東縣、台南縣、南投縣、屏東縣、苗栗縣、桃園縣、高雄縣、雲林縣、新竹縣、嘉義縣及彰化縣等 12 縣市，共 61 鄉鎮 230 村里。

表 2-1-20 莫拉克颱風所致之橋樑受損情形

所在縣市	鄉鎮	橋名	所經路線	橋齡	橋長	跨越溪流	里程樁號 (橋頭)	橋梁破壞情形
南投縣	水里	壽山橋	臺 21 線	28	43	山坑	79 K+894M	護岸淘空路堤流失，橋梁流失
南投縣	信義	農富坪橋	農投信 17 線	18	210	陳有蘭溪	1K+0M	兩側橋台後的引道被沖毀
南投縣	信義	潭南一號便橋	投 63 線	--	--	--	--	目前正在改建，臨時便道受損
嘉義縣	番路	草山村橋	草山村牛稠坪道路	11	20	草山溪	4K+984M	A1 橋台下陷，橋面版掉落
嘉義縣	阿里山	山美大橋	嘉 129 線 (山美產業道路)	14	40.2	曾文溪	10K+559M	全橋沖毀流失，A1 引道路堤淘空
嘉義縣	番路	吳鳳橋	臺 3 線	28	160	八掌溪	287 K+229M	A2 橋台引道流失
嘉義縣	番路	五虎寮橋	臺 18 線	19	180	八掌溪	28K+836M	固床工破損
嘉義縣	中埔	仁義潭橋	臺 3 線	11	180	八掌溪	--	無損傷
嘉義縣	大埔	青雲橋	嘉 129 線 (青山產業道路)	27	20.1	角坑	33K+869M	無損傷
嘉義縣	大埔	民權橋	臺 3 線	30	35	野溪	351 K+58M	遠端引道與 A2 橋台附近路堤流失
嘉義縣	大埔	雙溪橋	台 3 線	39	46	密枝溪	359k	無損傷
臺南縣	楠西	密枝橋	台 3 線	26	46	東勢坑溪	361k	無損傷
嘉義縣	大埔	民族橋	台 3 線	24	26	野溪	352k	A1 橋台混凝土剝落，擋土牆護坡破損
嘉義縣	大埔	大同 2 號橋	台 4 線	--	--	--	343k	橋墩受土石撞擊磨損
雲林縣	古坑	鹿窟三號橋	149 甲線	14	210	清水溪	41K+255M	無損傷

表 2-1-20 (續) 莫拉克颱風所致之橋樑受損情形

所在縣市	鄉鎮	橋名	路線	橋齡	橋長	跨越溪流	里程樁號 (橋頭)	橋梁破壞情形
嘉義縣	梅山	全仔社橋	149 甲線	15	190.6	清水溪	43K+500M	主梁受巨石、流木衝擊損壞、橋面版位 移變形
嘉義縣	梅山	豐山一號橋	149 甲線	--	--	清水溪	--	近端引道路堤淘空破損，A1 橋台損毀橋 面版掉落
嘉義縣	梅山	社興橋	無	--	12	阿里山溪	0K+0M	橋梁遭大量土石流沖毀掩埋
嘉義縣	阿里山	來吉五鄰大橋	149 甲支線	10	120	阿里山溪	48K+250M	橋梁遭土石流巨石沖毀
嘉義縣	阿里山	來吉大橋	149 甲線	15	200	阿里山溪	48K+878M	P1 橋墩沖毀，主梁掉落水中，鋼腱斷裂
嘉義縣	番路	墘子寮橋	159 甲線	30	34	八掌溪支流	41K+525	A1 橋台翼牆及主梁受土石流沖擊損毀
嘉義縣	阿里山	特富野大橋	--	--	--	--	--	全橋沖毀流失
嘉義縣	阿里山	巴沙娜大橋	達邦至十字聯絡 道路	11	88	後大埔溪	0K+200M	主梁受巨石撞擊損壞，鋼腱斷裂
嘉義縣	竹崎	金福橋	嘉 122 線	--	55.4	牛稠溪	4K+749M	A2 橋台引道路堤淘空
嘉義縣	竹崎	善感橋	無	18	62.4	牛稠溪上游 支流	9K+816M	P2 橋墩沖毀，上方主梁垂直掉落
南投縣	信義	頭坑橋	臺 21 線	8	10.2	山溝	112K+142M	A1、A2 橋台沖毀，主梁直接掉落水中
臺南縣	歸仁	八甲橋	大明街	32	60	許縣溪	2K+674M	A2 橋台路堤淘空，路面下陷
臺南縣	大內	北勢洲橋	縣 182	21	450	曾文溪	1K+000	橋墩漂流木堆積，無明顯損傷
臺南縣	官田	曾文溪橋	縱貫線	56	711.8	曾文溪	334 K+934M	南端橋台背填土流失

表 2-1-20 (續) 莫拉克颱風所致之橋樑受損情形

所在縣市	鄉鎮	橋名	路線	橋齡	橋長	跨越溪流	里程樁號 (橋頭)	橋梁破壞情形
臺南縣	玉井	中正橋	南 189 線	34	198	曾文溪	1K+500M	聯合基礎連結兩橋墩 P3、P4，基礎版底部淘空，P4 橋墩傾斜，造成橋面板塌陷
臺南縣	玉井	豐里橋	南 183 線	30	210	曾文溪	10K+464	A2 橋台背填土淘空
高雄縣	甲仙	滴水橋	高 128 線	20	35	楠梓仙溪支流	3K+0M	A1 橋台引道路堤破損
高雄縣	旗山	旗尾橋	臺 28 線	37	180	旗山溪	30 K+500M	橋梁沖毀流失
高雄縣	旗山	新旗尾橋	臺 3 線	17	720	旗山溪	408 K+940M	A2 橋台、P17 沖毀，S17、S18 橋面版流失
高雄縣	旗山	大洲大橋	高 92 線	13	160	旗山溪	1K+280M	A2 橋台毀損，橋墩 P1、P2 沖毀，橋面板 S01、S02、S03 (約 60m) 流失
高雄縣	杉林	杉林大橋	高 129 線	2	118.5	楠梓仙溪	13K+600M	A2 橋台引道路堤損毀
高雄縣	六龜	新發大橋	臺 27 線	14	228	荖濃溪	3 K+480M	橋梁沖毀流失，上下游護岸損毀，近端及遠端引道路堤淘空損毀
高雄縣	六龜	大津橋	臺 27 線	38	250	濁口溪	25 K+15M	鋼便橋沖毀流失
高雄縣	六龜	六龜大橋	臺 27 甲線	17	308	荖濃溪	1 K+420M	A2 橋台沖毀，P1 及 S1、S2 橋面版遭沖毀流失
高雄縣	茂林	多納大橋	高 132 線 9k	36	111	濁口溪	9K+0M	橋梁沖毀且 A1 橋台引道路堤損壞

表 2-1-20 (續) 莫拉克颱風所致之橋樑受損情形

所在縣市	鄉鎮	橋名	路線	橋齡	橋長	跨越溪流	里程樁號 (橋頭)	橋梁破壞情形
高雄縣	茂林	興農大橋	高 132 線道路	15	105	濁口溪	7K+480M	全橋沖毀流失
高雄縣	六龜	新寶橋	高 133 線	6	40	少年溪	9K+400M	全橋沖毀流失
高雄縣	六龜	寶來溪橋 (原無名橋 15)	高 133 線	--	40	荖濃溪	0K+500M	護欄沖毀、引道沖毀
高雄縣	六龜	六龜-新開橋	高 133 線	12	13.1	荖濃溪支流	6K+700M	全橋沖毀流失
高雄縣	六龜	建山一橋	臺 20 線	39	42	打鐵溪	78 K+30M	A2 橋台引道沖毀，土石蓋過橋面，橋下淤積至橋面板
高雄縣	六龜	建山二橋	臺 20 線	39	35	荖滕溪	78 K+987M	全橋沖毀流失
高雄縣	六龜	寶來二橋	臺 20 線	5	220	荖濃溪	80 K+807M	橋梁上下游護岸沖毀，A1 橋台沖毀，橋面板一側陷落
高雄縣	甲仙	楠梓仙溪橋	臺 21 線	9	290	旗山溪	235 K+585M	A1 橋台引道路堤沖毀
高雄縣	甲仙	四德橋	臺 21 線	9	240	旗山溪	236 K+650M	P2~P5 沖毀橋面板掉落
高雄縣	甲仙	甲仙便橋	台 20 線	--	--	--	--	橋梁沖毀流失
高雄縣	六龜	上智橋	臺 20 線	39	37	粗坑溪	72K+284M	引道路堤及擋土牆沖毀
高雄縣	六龜	六龜一號橋	臺 27 甲線	15	19	美濃溪	8K+502M	無損傷
高雄縣	六龜	六龜二號橋	臺 27 甲線	15	19	美濃溪	8K+332M	無損傷
高雄縣	六龜	六龜三號橋	臺 27 甲線	19	15	美濃溪	8K+70M	兩側橋台引道沖毀流失
高雄縣	杉林	火山橋	臺 21 線	36	18	山溪	249K+49M	全橋沖毀流失

表 2-1-20 (續) 莫拉克颱風所致之橋樑受損情形

所在縣市	鄉鎮	橋名	路線	橋齡	橋長	跨越溪流	里程樁號 (橋頭)	橋梁破壞情形
高雄縣	甲仙	油礦三號橋	高 130 線油礦巷	29	40	油礦溪	--	引道護坡破損
高雄縣	甲仙鄉	油礦四號橋	高 130	6	15.4	油礦溪	--	全橋沖毀流失
高雄縣	六龜	柴頭溪橋	臺 27 甲線	27	7.3	排水溝	4K+967M	無損傷
高雄縣	六龜	獅額頭大橋	高 131 線	13	124	荖濃溪	6K+500M	下游護岸坍塌破壞
高雄縣	甲仙	寶隆大橋	臺 21 線	14	350	旗山溪	242K+467M	無損傷
高雄縣	甲仙	簡堤橋	高 130 線油礦巷	14	31	油礦溪	03K+600 左 轉支線	近端及遠端引道破壞，土石流淤積至橋面
高雄縣	六龜	寶來一橋	臺 20 線	11	220	荖濃溪	79K+856M	護坡受損，橋台下方被淘空，橋面板凹一個洞
高雄縣	六龜	六津橋	臺 27 線	31	7.6	不詳	21K+35M	全橋沖毀流失
高雄縣	茂林	羅木斯大橋	高 132 線道路	18	105	濁口溪	3K+400M	橋面版沖毀流失，A1 橋台淘空，上下游護岸損壞
嘉義縣	中埔	中崙四號橋	臺 3 線	39	13.7	野溪	302 K+394M	全橋沖毀流失
臺東縣	海端	利稻橋	臺 20 線	8	55	新武呂溪	181 K+977M	全橋沖毀流失，淤積嚴重
臺東縣	海端	新武橋	臺 20 線	38	75	大崙溪	197 K+687M	A2 橋台下路路基淘空
臺東縣	海端	霧鹿橋	臺 20 線	18	80	野溪	184K+499M	河道砂石淤積，河床上升約 15m，A2 引道路堤淘空
臺東縣	鹿野	鹿鳴橋	臺 9 線	26	350	鹿野溪	356K+435M	無損傷

表 2-1-20 (續) 莫拉克颱風所致之橋樑受損情形

所在縣市	鄉鎮	橋名	路線	橋齡	橋長	跨越溪流	里程樁號 (橋頭)	橋梁破壞情形
臺東縣	臺東	新園橋	臺 9 線	40	196.3	利嘉溪	383K+700M	無損傷
臺東縣	臺東	知本橋	臺 11 線	14	641	知本溪	178K+739M	無損傷
臺東縣	卑南	溫泉橋	東 58 線	19	140	知本溪	2K+500	A2 橋台基礎淘空，A2 上游護坡遭受河水沖刷崩塌，橋墩遭土石及漂流木撞擊
臺東縣	臺東	利嘉溪橋	南迴線	23	418	河川	90K+438	無損傷
臺東縣	臺東	知本溪橋	南迴線	23	396	河川	84K+801	無損傷
臺東縣	太麻里	南太麻里溪橋	南迴線	20	250	太麻里溪	71 K+329M	A1 A2 上下游堤防破損，河水溢過橋面，鐵軌挫曲
臺東縣	太麻里	南太麻里橋	臺 9 線	25	210	太麻里溪	405K+180M	溪水潰堤，A1 橋台淘空、橋墩遭砂石及漂流木撞擊受損
臺東縣	太麻里	嘉蘭一號橋	南迴線	19	24.5	--	71 K+641M	此區為河堤外之灘地，溪流潰堤造成路堤受損
臺東縣	太麻里	嘉蘭二號橋	南迴線	20	11	--	71 K+762M	此區為河堤外之灘地，溪流潰堤造成路堤受損
臺東縣	太麻里	嘉蘭三號橋	南迴線	20	4	河川 (名稱不詳)	71 K+954M	此區為河堤外之灘地，溪流潰堤造成路堤受損，橋梁沖毀
臺東縣	太麻里	嘉蘭四號橋	南迴線	20	6.4	--	72 K+44M	此區為河堤外之灘地，溪流潰堤造成路堤受損，橋梁沖毀

表 2-1-20 (續) 莫拉克颱風所致之橋樑受損情形

所在縣市	鄉鎮	橋名	路線	橋齡	橋長	跨越溪流	里程樁號 (橋頭)	橋梁破壞情形
臺東縣	鹿野	鹿野溪橋	花東線	28	560	河川	144K+305	A2 上游堤防損壞溢流且河水溢流至橋面版，軌道挫曲
臺東縣	太麻里	嘉蘭五號橋	南迴線	20	2.5	排水渠	72K+333M	此區為河堤外之灘地，溪流潰堤造成路堤受損，橋梁沖毀
臺東縣	池上	新武呂溪橋	花東線	28	680	河川	116K+873	無損傷
臺東縣	大武	加津林二號橋	臺 9 線	2	40	山溝	430K+280M	A1 橋台引道因擋土牆滑落導致引道下陷約 2m
臺東縣	太麻里	舊大竹(高)橋	舊省道	16	181.8	大竹溪	2K+0M	橋梁 A2 橋台上下游堤防沖毀且 A2 橋台引道路堤遭水流淘空沖毀
臺東縣	大武	大竹溪橋	南迴線	--	--	--	--	無損傷
臺東縣	大武	大竹大橋 (大竹高橋)	臺 9 線	21	277	--	55K+257M	無損傷
臺東縣	達仁	土坂一號橋	東 68 線	15	40	野溪	--	無損傷
臺東縣	達仁	土坂二號橋	東 68 線	15	40	野溪	--	全橋沖毀流失
臺東縣	達仁	土坂橋	東 68 線	27	27	臺阪溪	--	A1 橋台淘空且橋台護坡破損，橋面板下陷
臺東縣	達仁	新興橋	東 68 線	21	120	大竹溪	--	無損傷
臺東縣	太麻里	阡仔崙橋	臺 9 線	23	455	金崙溪	414K+537M	無損傷

表 2-1-20 (續) 莫拉克颱風所致之橋樑受損情形

所在縣市	鄉鎮	橋名	路線	橋齡	橋長	跨越溪流	里程樁號 (橋頭)	橋梁破壞情形
臺東縣	太麻里	舊阡仔崙橋	臺 9 線	40	126	太麻里溪	1K+850M	堤防潰堤破壞，近端及遠端引道路堤流失
臺東縣	金峰	賓茂三號橋	東 66 線	14	11.5	野溪	2K+100	P1 橋墩斷裂側傾、A1A2 上下游護坡沖刷淘空，A2 橋台淘空
臺東縣	太麻里	金崙鋼橋	東 66 線	10	111	金崙溪	2K+600	上下游兩旁路基淘空，A1 橋台上游側淘空破壞
臺東縣	金峰	拉灣橋	東 64 線	12	122	太麻里溪	2K+700M	全橋沖毀流失
臺東縣	金峰	嘉蘭橋	東 64 線	24	84	太麻里溪	2K+100M	全橋沖毀流失
嘉義縣	阿里山	來吉二號橋	嘉 155 線	5	81.5	阿里山溪	3K+78M	
嘉義縣	阿里山	蘭花橋	嘉 155 線	12	20.6	阿里山溪	2K+297M	
嘉義縣	阿里山	行諄橋	嘉 155 線	14	16	阿里山溪	1K+644M	
嘉義縣	阿里山	九層巖橋	149 甲線	13	40	野溪	51K+98M	A2 橋台沖毀橋面版下陷
嘉義縣	阿里山	梅嶺大橋	149 甲線	11	140	石濁溪	51K+798M	
嘉義縣	阿里山	行天橋	社後坪道路	6	80	蛟龍溪	0K+175M	橋面版移位，主梁破損鋼腱斷裂
嘉義縣	阿里山	茶山橋	嘉 129 線 (青山產業道路)	10	52.5	曾文溪	33K+869M	

表 2-1-20 (續) 莫拉克颱風所致之橋樑受損情形

所在縣市	鄉鎮	橋名	路線	橋齡	橋長	跨越溪流	里程樁號 (橋頭)	橋梁破壞情形
嘉義縣	阿里山	新美橋	嘉 129 線(新美派出所往茶山方向)	27	23	達古布亞努溪	24K+600M	
高雄縣	那瑪夏	民生大橋	臺 21 線	26	60	旗山溪	205K+127M	全橋沖毀流失
高雄縣	那瑪夏	民權橋	臺 21 線	18	120	旗山溪	208K+720M	無損傷
高雄縣	那瑪夏	自強橋	臺 21 線	29	20	排水溝	206K+990M	全橋沖毀流失
高雄縣	那瑪夏	第 15 號橋	臺 21 線	21	31	--	213K+970M	全橋沖毀流失
嘉義縣	阿里山	亞米亞娜橋	茶山美寮道路	10	70.9	曾文溪	5K+92M	
屏東縣	來義	泰義橋	大後部落連絡道路	19	139.9	大後溪	3K+182M	橋墩傾倒，橋面版掉落
屏東縣	來義	瓦魯斯溪大橋	大後部落連絡道路	11	105	大後溪	10K+980M	橋台引道損壞
屏東縣	霧臺	台 24 線一號橋	臺 24 線	37	53.5	隘寮溪	32 K+890M	全橋沖毀流失
屏東縣	三地門	口社橋	屏 29 線	29	121.2	隘寮溪	4K+550M	橋面版傾覆，重力式橋墩遭沖毀
高雄縣	林園	雙園大橋	臺 17 線	28	2083	高屏溪	248K+500M	高雄縣林園端 P1 橋墩起至 P16 橋墩間計 459 公尺長橋面版及橋墩遭洪水沖毀
屏東縣	來義	義林大橋	屏 110 線	15	140	來義溪	14K+000	護岸沖毀，土石淤積
屏東縣	來義	來義大橋	屏 110 線	11	200	來義溪	12K+727	橋台受損
屏東縣	大樹	口社大橋	185 線	22	150	口社溪	14K+700M	A1 橋台裂縫，河道土石淤積
屏東縣	林邊	林邊溪橋	屏東線	32	400	林邊溪	54 K+793M	橋墩倒塌，橋面版(鐵軌)掉落
屏東縣	林邊	林邊大橋	臺 17 線	33	460	林邊溪	263k+556M	洪水漫過橋面



圖 2-1-7 莫拉克颱風公路及橋樑災情受損點位顯示圖

(圖片來源：公路防救災系統，交通部運輸研究所，2010)

表 2-1-21 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
高 92 1K+308	高雄縣旗山鎮		橋樑，橋樑沖毀。大州大橋，橋樑中斷		2009/8/8 10:00
台 21 線 210K+680	高雄縣三民鄉	三民鄉	橋樑，橋基裸露，封閉橋梁。民族橋遭沖毀流失，阻斷交通。	限小型及四輪傳動車輛通行	2009/8/9 05:30
台 21 線 212K+677	高雄縣三民鄉	民族	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。	限小型及四輪傳動車輛通行	2009/8/9 07:00
台 21 線 204K+94	高雄縣三民鄉	民生	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。達卡努娃橋遭沖毀流失，阻斷交通	限小型及四輪傳動車輛通行	2009/8/9 07:00
台 21 線 209K+400	高雄縣三民鄉	民權	橋樑，橋基裸露，封閉橋梁。月兒橋遭沖毀流失，阻斷交通	限小型及四輪傳動車輛通行	2009/8/9 07:00
台 21 線 205K+127	高雄縣三民鄉	民生	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。民生大橋遭沖毀流失，阻斷交通	限小型及四輪傳動車輛通行	2009/8/9 07:00
台 21 線 206K+990	高雄縣三民鄉	民權	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。自強橋遭沖毀流失，阻斷交通	限小型及四輪傳動車輛通行	2009/8/9 07:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 3 線 408K+940	高雄縣旗山鎮	新旗尾橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。A2 橋台受堤防潰堤影響遭洪水沖毀，導致 A2 橋台至 P17 橋面版沖毀及 P16~P17 橋面版塌陷，雙向封閉交通。	設置交通安全設施封閉。	2009/8/9 02:00
台 20 線 141K+200	高雄縣桃源鄉	桃源鄉梅山村	道路，土石流阻斷。邊坡持續坍方長 60 公尺寬 7 公尺高 1.5 公尺	限小型車輛通行	2009/8/8 09:20
台 21 線 224K+50	高雄縣甲仙鄉	小林	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。小林村整村淹沒，交通阻斷	限小型車輛通行	2009/8/9 07:00
台 21 線 224K+860	高雄縣甲仙鄉	小林	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。小林村整村淹沒，交通阻斷	限小型車輛通行	2009/8/9 07:00
台 21 線 222K+721	高雄縣甲仙鄉	小林	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。第十號橋遭沖毀流失，交通阻斷	限小型車輛通行	2009/8/9 07:00
台 21 線 214K+150	高雄縣三民鄉	民族	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。第十四號橋遭沖毀流失，阻斷交通。	限小型車輛通行	2009/8/9 07:00
台 21 線 217K+917	高雄縣三民鄉	錫安山	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。第十二號橋遭沖毀流失，阻斷交通	限小型車輛通行	2009/8/9 07:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 20 線 137K+700	高雄縣桃源鄉	天池	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。武雄橋遭沖毀流失，阻斷交通	限小型車輛通行	2009/8/9 07:00
台 21 線 220K+485	高雄縣甲仙鄉	民治	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。慈林橋遭沖毀流失，阻斷交通	限小型車輛通行	2009/8/9 07:00
台 21 線 213K+970	高雄縣三民鄉	民族	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。第十五號橋遭沖毀流失，阻斷交通	限小型車輛通行	2009/8/9 07:00
台 21 線 218K+612	高雄縣甲仙鄉	民治	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。第十一號橋遭沖毀流失，阻斷交通	限小型車輛通行	2009/8/9 07:00
台 21 線 219K+100	高雄縣甲仙鄉	民治	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。民治橋遭沖毀流失，阻斷交通	限小型車輛通行	2009/8/9 07:00
台 20 線 103K+852	高雄縣桃源鄉	復興	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。復興橋遭沖毀流失，阻斷交通	單線雙向通車	2009/8/9 07:00
台 20 線 109K+561	高雄縣桃源鄉	梅山口	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。榮光一橋遭沖毀流失，阻斷交通	單線雙向通車	2009/8/9 07:00
台 20 線 109K+688	高雄縣桃源鄉	梅山口	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。榮光二橋遭沖毀流失，阻斷交通	單線雙向通行	2009/8/9 07:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 20 線 95K+506	高雄縣桃源鄉	勤和	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。撒拉啊塢橋遭沖毀流失，交通阻斷	單線雙向通車	2009/8/9 07:00
台 20 線 96K+223	高雄縣桃源鄉	勤和	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。東莊橋遭沖毀流失，交通阻斷	單線雙向通車	2009/8/9 07:00
台 20 線 98K+976	高雄縣桃源鄉	勤和	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。勤和橋遭沖毀流失，交通阻斷	單線雙向通車	2009/8/9 07:00
縣 169 線 2K+0	嘉義縣梅山鄉	太和村	道路，土石流阻斷。路基流失約 100 公尺	限四輪傳動車輛，利用溪底便道行駛	2009/8/10 10:00
縣 169 線 1K+0	嘉義縣梅山鄉	太和村	道路，土石流阻斷。路基流失約 100 公尺	限四輪傳動車輛，利用溪底便道行駛	2009/8/10 10:00
台 21 線 122K+770	南投縣信義鄉	望高	道路，土石流阻斷。台 21 線 122k+500 坍方約 20,000m <sup>3</sup> (長 80m 寬、10m 高、外側 2m、內側 10m)，台 21 線 122k+600 路基流失(長約 100m、深 100m)，台 21 線 122k+750 坍方約 5,000m <sup>3</sup> (長 100m、寬 8m、高外側 2m、內側 15m)，道路阻斷		2009/8/10 20:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 20 線 92K+800	高雄縣桃源鄉	桃源鄉桃源村	道路，土石流阻斷。邊坡持續坍方長 70 公尺、寬 7 公尺、高 2 公尺	目前單線雙向通車	2009/8/8 16:30
台 27 線 21K+200	高雄縣六龜鄉	六龜鄉大津村	道路，土石流阻斷。邊坡持續坍方長 60 公尺、寬 6 公尺、高 1.5 公尺	目前單線雙向通車	2009/8/8 16:00
台 27 線 17K+200	高雄縣六龜鄉	六龜鄉興龍村	道路，土石流阻斷。邊坡持續坍方長 40 公尺寬、5 公尺高、1.5 公尺	目前單線雙向通車	2009/8/8 15:40
台 27 線 8K+500	高雄縣六龜鄉		道路，土石流阻斷。邊坡持續坍方長 50 公尺、寬 9 公尺、高 1 公尺	單線雙向通車	2009/8/8 09:00
台 20 線 93K+588	高雄縣桃源鄉	桃源	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。桃源一橋遭沖毀流失交通阻斷	單線雙向通車，限四輪傳動車輛通行	2009/8/9 07:00
台 20 線 89K+859	高雄縣桃源鄉	高中	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。萬年橋 A1 橋台沖毀落 1 墩，交通阻斷	單線雙向通車，限四輪傳動車輛通行	2009/8/9 07:00
台 27 線 15K+833	高雄縣六龜鄉	葫蘆谷	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。三合橋遭沖毀流失，交通阻斷	單線雙向通車	2009/8/9 07:00
台 20 線 91K+929	高雄縣桃源鄉	桃源	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。勝境橋遭沖毀流失，交通阻斷	單線雙向通車，限四輪傳動車輛通行	2009/8/9 07:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 27 線 21K+35	高雄縣六龜鄉	中興村	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。六津橋遭土石流沖毀流失，阻斷交通	單線雙向通車	2009/8/9 07:00
台 27 甲線 7K+314	高雄縣六龜鄉		橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。六龜四號橋前後引道遭沖毀流失，阻斷交通	單線雙向通車	2009/8/9 07:00
台 27 甲線 8K+70	高雄縣六龜鄉	新威	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。六龜三號橋遭沖毀流失，阻斷交通。	單線雙向通車	2009/8/9 07:00
縣 149 甲線 51K+500	嘉義縣梅山鄉	來吉村	道路，土石流阻斷。路基流失約 100 公尺	僅限四輪傳動車輛及搶救 災車輛機具之車輛通行	2009/8/10 05:00
縣 149 甲線 51K+350	嘉義縣阿里山鄉	九層巖橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。橋樑傾斜損壞	限四輪傳動車及救災車輛 機具通行	2009/8/10 11:00
高 132 8K+840	高雄縣茂林鄉	多納橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。多納橋，橋樑中斷，封閉橋樑。		2009/8/8 10:00
台 21 線 79K+894	南投縣水里鄉	水里	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。壽山橋流失，路基流失 300 公尺，目前行駛人倫便道	目前有便道銜接，長約 2.3 公里，可接台 21 線 81.5K	2009/8/9 06:00
縣 169 線 40K+200	嘉義縣阿里山鄉	達邦 7 鄰	道路，土石流阻斷。路基流失約 100 公尺	僅限四輪傳動車輛及搶救 災車輛通行	2009/8/10 05:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
苗 61 4K+600	苗栗縣大湖鄉	小南勢段 道路	道路，土石流阻斷。部份道路坍方，路基淘空	單線雙向通車	2009/8/9 16:20
苗 58 5K+700	苗栗縣卓蘭鎮	新厝-白布 帆	道路，土石流阻斷。道路塌陷，道路中斷	單線雙向通行	2009/8/10 09:00
縣 169 線 0K+200	嘉義縣梅山鄉	太和村	道路，土石流阻斷。坍方約 1,000 立方公尺	僅限四輪傳動車輛及搶救 災機具通行	2009/8/10 10:00
縣 149 甲線 52K+0	嘉義縣阿里山 鄉	來吉	道路，土石流阻斷。坍方約 1,200 立方公尺	僅限四輪傳動及搶救災機 具通行	2009/8/10 05:00
縣 169 線 3K+500	嘉義縣梅山鄉	太和村	道路，土石流阻斷。坍方約 1,000 立方公尺	僅限四輪傳動車輛及搶救 災機具通行	2009/8/10 10:00
縣 169 線 2K+500	嘉義縣梅山鄉	太和村	道路，土石流阻斷。路基流失約 100 公尺	僅限四輪傳動車輛及搶救 災機具通行	2009/8/10 10:00
縣 169 線 39K+0	嘉義縣阿里山 鄉	鬼湖	道路，土石流阻斷。坍方長約 400 公尺，約 2,100 立方 公尺	限四輪傳動小型車通行	2009/8/10 05:00
台 3 線 287K+229	嘉義縣番路鄉	吳鳳橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。A2 引道流失	內側車道封閉，道路縮減 請用路人小心注意	2009/8/9 02:20

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
縣 169 線 5K+0	嘉義縣梅山鄉	太和村	道路，土石流阻斷。路基流失約 100 公尺	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/10 10:00
台 20 線 148K+813	台東縣海端鄉	埡口附近	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。雪峰橋遭沖毀流失，阻斷交通		2009/8/9 09:00
台 28 線 30K+500	高雄縣旗山鎮		橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。A1 橋台~P5 間橋梁沖毀，P5~A2 橋台橋面版傾斜	雙向管制	2009/8/8 02:30
台 28 線 30K+286	高雄縣旗山鎮		橋樑，橋基裸露，封閉橋樑	雙向管制	2009/8/8 02:30
台 20 線 78K+30	高雄縣六龜鄉	桃源鄉建山村	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。建山一橋橋面版遭沖毀流失，阻斷交通	無	2009/8/8 12:40
台 20 線 85K+169	高雄縣桃源鄉	桃源鄉高中村	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。炳才橋橋面版遭沖毀流失，阻斷交通。	無	2009/8/8 12:30
台 21 線 228K+500	高雄縣甲仙鄉	甲仙鄉	道路，土石流阻斷。路基路面下陷長 70 公尺、寬 7 公尺、深 0.5 公尺	無	2009/8/8 21:40
台 20 線 78K+987	高雄縣六龜鄉	六龜鄉建山村	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。建山二橋橋面版遭沖毀流失，阻斷交通	無	2009/8/8 16:10

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 20 線 80K+807	高雄縣六龜鄉	寶來	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。寶來二橋 A2 橋台遭沖毀 流失，交通阻斷	無	2009/8/9 07:00
台 21 線 235K+585	高雄縣甲仙鄉	甲仙	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。楠梓仙溪橋 A1 橋台傾斜， A1 橋台兩側翼牆沖毀 90 公尺，交通阻斷	無	2009/8/9 07:00
台 21 線 236K+650	高雄縣甲仙鄉	甲仙	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。四德橋 P2~P5 遭沖毀，交 通阻斷	無	2009/8/9 07:00
台 21 線 231K+500	高雄縣甲仙鄉	甲仙鄉關 山村	道路，土石流阻斷。路基路面下陷長 30 公尺、寬 6 公尺、 深 0.5 公尺	可通行四輪傳動車及搶災 機具	2009/8/8 11:30
台 20 線 85K+0	高雄縣桃源鄉	桃源鄉高 中村	道路，土石流阻斷。邊坡持續坍方長 60 公尺、寬 7 公尺、 高 1.5 公尺	可通行四輪傳動車及搶災 機具	2009/8/8 12:00
台 20 線 80K+500	高雄縣桃源鄉	桃源鄉高 中村	道路，土石流阻斷。邊坡持續坍方長 60 公尺、寬 6 公尺、 高 2 公尺	通行四輪傳動車及搶災機 具。	2009/8/8 21:00
台 27 線 3K+480	高雄縣六龜鄉	六歸鄉新 發村	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。新發大橋遭沖毀流失，阻 斷交通。	因夜間水流湍急，為行車 安全晚上 19:00~早上 07:00 封閉管制	2009/8/8 13:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
縣 169 線 7K+600	嘉義縣阿里山鄉	油車寮	道路，土石流阻斷。路基流失約 400 公尺	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/10 10:00
縣 162 甲線 47K+173	嘉義縣梅山鄉	油車寮	道路，土石流阻斷。路基流失約 100 公尺	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/10 17:00
縣 149 甲線 46K+700	嘉義縣梅山鄉	太和	道路，土石流阻斷。坍方約 500 立方公尺	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/10 06:00
縣 149 甲線 47K+500	嘉義縣阿里山鄉	來吉	道路，土石流阻斷。路基流失約 100 公尺	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/10 22:00
縣 149 甲線 50K+700	嘉義縣阿里山鄉	來吉	道路，土石流阻斷。坍方約 1,000 立方公尺	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/10 10:00
縣 149 甲線 50K+540	嘉義縣阿里山鄉	來吉大橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。A2 及橋面版(1 跨)沖毀	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/10 05:00
縣 169 線 15K+0	嘉義縣梅山鄉	奮起湖	道路，土石流阻斷。路基流失約 50 公尺	僅限小客車及搶救災施工 機具通行	2009/8/10 10:00
縣 169 線 7K+300	嘉義縣阿里山鄉	太和	道路，土石流阻斷。路基流失約 100 公尺	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/10 05:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
縣 169 線 7K+0	嘉義縣梅山鄉	太和村	道路，土石流阻斷。路基流失約 100 公尺	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/10 10:00
台 27 甲線 1K+420	高雄縣六龜鄉	高雄縣六 龜鄉	橋樑，橋樑沖毀。六龜大橋 P2 及 S1S2 橋面版遭沖毀流 失，阻斷交通。	六龜分局於光復路、維新 街及河邊巷交管	2009/8/7 21:30
縣 169 線 34K+100	嘉義縣阿里山 鄉		道路，土石流阻斷。路基流失約 100 公尺	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/10 10:00
台 18 線 88K+550	嘉義縣阿里山 鄉	阿里山	道路，土石流阻斷。坍方約 200 立方公尺	僅限小客車及搶救災施工 機具通行	2009/8/10 22:00
台 18 線 61K+500	嘉義縣番路鄉	龍頭	道路，土石流阻斷。坍方約 500 立方公尺	僅限小客車及搶救災施工 機具通行	2009/8/10 06:00
台 18 線 58K+970	嘉義縣阿里山 鄉	龍頭	道路，土石流阻斷。明隧道約 20 公尺流失	臨時便道路面顛簸，僅限 小客車及搶救災施工機具 通行	2009/8/10 05:00
台 18 線 59K+0	嘉義縣阿里山 鄉		道路，土石流阻斷。坍方約 1,000 立方公尺	臨時便道路面顛簸，僅限 小客車(98/10/20 起)及搶 救災施工機具通行	2009/8/10 11:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 18 線 59K+100	嘉義縣阿里山鄉	龍頭	道路，土石流阻斷。道路流失約 250 公尺	臨時便道路面顛簸，僅限小客車及搶救災施工機具通行	2009/8/10 23:00
縣 159 甲線 41K+200	嘉義縣竹崎鄉	光華村	道路，土石流阻斷。坍方約 2,000 立方公尺	僅限四輪傳動車及搶救災施工機具通行	2009/8/10 05:00
縣 159 甲線 42K+0	嘉義縣竹崎鄉	光華村	道路，土石流阻斷。坍方約 1,400 立方公尺	僅限四輪傳動車及搶救災施工機具通行	2009/8/10 05:00
台 18 線 98K+0	南投縣信義鄉	同富	道路，土石流阻斷。路基流失，交通阻斷		2009/8/10 20:00
台 18 線 108K+0	南投縣信義鄉	神木村	道路，土石流阻斷。交通阻斷		2009/8/10 20:00
台 27 線 25K+15	高雄縣六龜鄉	大津村	橋樑，橋樑沖毀。大津橋原舊橋 P6~P9 及鋼便橋 P12~P20 遭沖毀流失，阻斷交通。	目前交單線雙向通車	2009/8/8 07:30
縣 162 甲線 40K+150	嘉義縣梅山鄉	瑞里	道路，土石流阻斷。坍方約 3,000 立方公尺	僅限四輪傳動車及搶救災施工機具通行	2009/8/8 20:30

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 20 線 58K+700	高雄縣甲仙鄉	甲仙鄉	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。甲仙便橋橋面版(含 58k+750 無名橋)遭沖毀流失，阻斷交通	目前交通便道施作完成，單線雙向恢復通車，禁止 15 噸以上車輛通行	2009/8/9 06:10
台 16 線 10K+510	南投縣集集鎮	集集	道路，土石流阻斷。原為四線混合車道，路寬約 15 公尺，路基流失約 200 公尺、深約 12 公尺，交通中斷。	兩端交通管制	2009/8/9 16:00
高 132 0K+320	高雄縣茂林鄉		道路，土石流阻斷。道路坍方，路基流失。		2009/8/8 21:38
台 20 線 181K+977	台東縣海端鄉	霧鹿至利 稻間	橋樑，橋樑沖毀。利稻橋遭洪水沖毀，道路中斷。	道路中斷	2009/8/9 22:00
縣 159 甲線 25K+300	嘉義縣番路鄉		道路，土石流阻斷。25K+300~+400 段多處邊坡坍方道路阻斷	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/8 15:30
縣 159 甲線 25K+400	嘉義縣番路鄉	五百恩	道路，土石流阻斷。路基流失約 400 公尺、坍方約 2,000 立方公尺	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/10 06:00
縣 159 甲線 30K+200	嘉義縣竹崎鄉	光華村	道路，土石流阻斷。坍方約 1,600 立方公尺	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/10 10:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
縣 162 甲線 35K+200	嘉義縣梅山鄉	瑞峰	道路，土石流阻斷。路基流失約 110 公尺	目前便道搶修完成，單線 雙向通車，僅供搶災車輛 通行	2009/8/8 20:30
縣 169 線 9K+200	嘉義縣梅山鄉	太和村	道路，土石流阻斷。路基流失約 100 公尺	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/10 10:00
縣 169 線 27K+500	嘉義縣阿里山 鄉	達邦三號 橋便道	道路，土石流阻斷。便道流失約 100 公尺	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/7 08:00
縣 159 甲線 25K+650	嘉義縣番路鄉	大湖村	道路，土石流阻斷。坍方約 1,400 立方公尺、路基流失 200 公尺	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/10 17:00
縣 169 線 36K+0	嘉義縣阿里山 鄉	達德安	道路，土石流阻斷。路基流失約 80 公尺	僅限四輪傳動車及搶救災 施工機具通行	2009/8/10 05:00
台 20 線 83K+863	高雄縣桃源鄉	高中	橋樑，橋樑沖毀。綠茂橋遭沖毀流失，交通便道已完成	災區交通限運送物資搶修 及醫護軍方人員進入	2009/8/9 07:00
縣 169 線 17K+600	嘉義縣竹崎鄉	奮起湖	道路，土石流阻斷。路基流失約 300 公尺	僅限小客車及搶救災施工 機具通行	2009/8/10 10:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 24 線 32K+890	屏東縣霧台鄉	伊拉	橋樑，橋梁沖樑。台 24 線第一號橋橋台沖毀 1.便道搶通完成，但路況仍不理想，車輛務必小心駕駛 2.架設便橋預訂一個月內完成	橋樑封閉但已另鋪設臨時便道供車輛通行，目前三地門至霧台路段已搶通但路況仍不理想，車輛務必小心駕駛	2009/8/8 23:00
台 18 線 50K+150	嘉義縣阿里山鄉	隙頂	道路，土石流阻斷。坍方約 4,900 立方公尺	僅限小客車及搶救災施工機具通行	2009/8/10 11:00
台 18 線 49K+600	嘉義縣阿里山鄉	龍美	道路，土石流阻斷。坍方約 2,000 立方公尺	臨時便道路面顛簸，僅限小客車及搶救災施工機具通行	2009/8/10 05:00
台 18 線 46K+300	嘉義縣番路鄉	五彎仔	道路，土石流阻斷。坍方約 200 立方公尺	僅限小客車及搶救災施工機具通行	2009/8/8 18:30
台 18 線 40K+500	嘉義縣番路鄉	公田村	道路，土石流阻斷。坍方長約 50 公尺、寬 7 公尺、約 3,000 立方公尺	臨時便道路面顛簸，僅限小客車及搶救災施工機具通行	2009/8/8 15:15

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 18 線 37K+200	嘉義縣番路鄉		道路，土石流阻斷。坍方長度約 800 公尺、約 3,000 立方公尺	臨時便道路面顛簸，僅限小客車及搶救災施工機具通行	2009/8/10 10:00
縣 169 線 8K+700	嘉義縣梅山鄉	太和村	道路，土石流阻斷。路基流失約 100 公尺	僅限四輪傳動車及搶救災施工機具通行	2009/8/10 10:00
台 18 線 36K+0	嘉義縣番路鄉	番路鄉公田村	道路，土石流阻斷。坍方阻斷約 1,400 立方公尺	僅限小客車及搶救災施工機具通行	2009/8/8 21:30
縣 149 甲線 43K+500	嘉義縣梅山鄉	全仔社橋	橋樑，橋樑沖毀。橋面版位移變形	橋面板底下大樑被河川土石已填滿，僅限四輪傳動車及搶救災施工機具通行	2009/8/10 10:00
縣 181 線 15K+700	高雄縣美濃鎮	美濃鎮	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。a1 橋台前引道基礎沖刷	道路雙向通行	2009/8/7 19:00
高 133 0K+0	高雄縣六龜鄉		道路，其他。填報錯誤		2009/8/8 22:00
高 129 17K+550	高雄縣杉林鄉	杉林大橋	道路，土石流阻斷。杉林大橋，橋樑，達警戒水位，封閉橋樑，南側引道基座已沖毀		2009/8/8 17:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
縣 149 甲線 32K+250	雲林縣古坑鄉	草嶺	道路，土石流阻斷	塊狀護欄封閉、拒馬、警示燈、交通錐、警示帶封鎖管制	2009/8/6 19:00
台 21 線 279K+100	高雄縣旗山鎮	里嶺大橋 路口至嶺 口交流道 間路段	道路，土石流阻斷。道路路基流失交通阻斷	設置交通安全設施，管制交通	2009/8/8 19:00
台 24 線 28K+30	屏東縣三地門鄉	伊拉	道路，路基流失。28k+030-110、28k+170-230、30k+150-200 及 31k+300-330 等 4 處路基滑落，共計長 220 公尺、寬 9 公尺已先行搶通	道路雙向通行	2009/8/9 17:40
台 24 線 31K+500	屏東縣三地門鄉	伊拉	道路，土石流阻斷。土石已清除雙向通行	道路封閉	2009/8/8 18:00
台 20 線 58K+750	高雄縣甲仙鄉		橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。甲仙便橋遭沖毀流失，阻斷交通	全線封閉	2009/8/8 07:00
台 20 線 66K+500	高雄縣六龜鄉	六龜鄉荖 濃村	道路，土石流阻斷。邊坡持續坍方長 50 公尺、寬 6 公尺、高 2 公尺	限四輪傳動車輛通行	2009/8/8 14:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 9 線 404K+0	台東縣太麻里鄉	太麻里	道路，土石流阻斷。台東縣政府轄管之南太麻里溪潰堤，造成道路嚴重淹水	雙向恢復通車	2009/8/8 10:00
台 3 線 302K+394	嘉義縣中埔鄉		橋樑，橋樑沖毀。雙孔箱涵式橋樑(中崙 4 號橋)沖毀	單線通車	2009/8/9 21:00
台 3 線 312K+0	嘉義縣中埔鄉		道路，土石流阻斷。道路遭土石流阻斷	單線小型車通行	2009/8/8 23:00
台 21 線 237K+987	高雄縣甲仙鄉	甲仙鄉東安村	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。水位達警戒線	全線封閉	2009/8/8 18:00
台 21 線 258K+605	高雄縣旗山鎮	旗山鎮大林村	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。a1、a2 橋台輕微沖刷已修復	全線封閉	2009/8/8 14:30
台 20 線 159K+500	台東縣海端鄉	栗松附近	道路，土石流阻斷。持續發生土石流	禁止車輛通行	2009/8/8 15:00
高 41 0K+400	高雄縣旗山鎮		道路，土石流阻斷。中寮里道路中斷，落石發生		2009/8/8 13:00
高 113 0K+500	高雄縣杉林鄉		道路，土石流阻斷。竹寮巷道路中斷，落石發生		2009/8/8 13:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
高 128 3K+0	高雄縣甲仙鄉		道路，土石流阻斷。滴水橋引道，橋樑、引道沖毀中斷，封閉橋樑		2009/8/8 21:00
台 88 線 10K+349	高雄縣大寮鄉	萬大大橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。橋下達警戒水位	設置交通安全設施，雙向封閉交通	2009/8/9 03:00
台 9 線 448K+720	台東縣達仁鄉	南迴公路 森永華納 山莊附近	道路，土石流阻斷。路基流失長 80 公尺	單線雙向通行，大武~楓港間路段暢通，並限制大型車輛通行	2009/8/8 12:00
台 9 線 445K+0	台東縣達仁鄉	達仁鄉	道樑，土石流阻斷	開放通車	2009/8/8 02:00
台 3 線 351K+58	嘉義縣大埔鄉	民權橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。A2 端引道流失無法通行	單線通車，開放小型車通行	2009/8/9 13:00
台 21 線 249K+300	高雄縣杉林鄉	小份尾	道路，土石流阻斷。目前土石流阻斷約 200 公尺	完成單線提供載送物資之四輪傳動車通行	2009/8/9 02:00
台 14 線 96K+700	南投縣仁愛鄉	南投縣仁 愛鄉屯原	道路，土石流阻斷。路基缺口長 40 公尺且深 6 公尺	雙向禁止通行	2009/8/9 09:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
縣 168 線 29K+900	嘉義縣水上鄉	番子寮	道路，土石流阻斷。路面積水	拒馬警示燈等	2009/8/8 21:00
縣 178 線 22K+250	台南縣山上鄉	北勢洲	道路，土石流阻斷		2009/8/8 18:00
台 22 線 17K+548	高雄縣旗山鎮	里嶺大橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。因上游堰塞湖潰堤使水位上漲	設置交通安全設施,雙向封閉交通	2009/8/11 22:25
台 1 線 427K+290	屏東縣新埤鄉	新埤	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。疑似橋面板下陷經檢查並無安全顧慮恢復通行	全線管制已開放通行	2009/8/12 12:00
台 3 線 336K+20	台南縣楠西鄉	大埔	道路，土石流阻斷。邊坡坍方且無法通行	禁止人車通行	2009/8/8 17:00
高 129 4K+500	高雄縣杉林鄉	木梓村	道路，土石流阻斷。木梓村道路坍方，且道路中斷		2009/8/8 13:00
縣 200 線 24K+500	屏東縣滿州鄉	分水嶺	道路，土石流阻斷。路基下陷 100 公尺	恢復雙向通車	2009/8/8 10:00
台 20 線 197K+450	台東縣海端鄉	新武附近	道路，土石流阻斷。路基缺口 100 公尺	開放通行	2009/8/9 08:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 18 線 28K+836	嘉義縣番路鄉	五虎寮橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。水位達警戒封閉(攔砂壩破損)	無	2009/8/8 18:00
縣 136 線 43K+0	台中縣太平市		道路，土石流阻斷		2009/8/8 16:40
台 3 線 418K+600	屏東縣里港鄉	里港	橋樑，達警戒水位，封閉橋樑。台 3 線 418k+600 之里港大橋水位已下降並恢復通行	橋樑雙向全面管制	2009/8/11 22:30
縣 162 甲線 14K+850	嘉義縣梅山鄉	太平	道路，土石流阻斷。坍方約 500 立方公尺	無	2009/8/10 06:00
台 22 線 17K+548	高雄縣旗山鎮	里嶺大橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。橋下達警戒水位	設置交通安全設施，雙向封閉交通	2009/8/9 03:00
縣 149 線 21K+0	雲林縣古坑鄉	樟湖	道路，土石流阻斷。邊坡坍方且發生土石流，交通全線阻斷	拒馬、警示燈、交通錐及警示帶封鎖管制	2009/8/8 17:00
縣 149 乙線 8K+800	雲林縣古坑鄉	外湖	道路，土石流阻斷。土石流坍方阻斷	拒馬、警示燈、交通錐及警示帶封鎖管制	2009/8/9 14:00
台 82 線 25K+600	嘉義縣水上鄉		道路，土石流阻斷。路面積水	拒馬等警示設施	2009/8/8 21:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
縣 199 線 2K+500	屏東縣獅子鄉	壽卡	道路，土石流阻斷。路基缺口長約 40 公尺、寬約 3 公尺。 已搶通單線雙向通行	恢復通車	2009/8/8 15:30
縣 185 線 14K+700	屏東縣高樹鄉	口社	道路，路基流失。口社橋引道路基掏空，已搶修完成恢復通車	道路雙向管制	2009/8/10 09:00
台 7 丙線 0K+200	宜蘭縣大同鄉	大同鄉牛門	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。臺 7 丙線 0k+200 之牛門橋 p6 橋墩基礎因河床下刷，故河床保護工損毀，於 98.8.7 17 時封閉，預計 98.8.10 12 時開放	封閉橋樑，已於 89.08.11-15 時開放通行	2009/8/7 17:00
縣 200 線 24K+600	屏東縣滿州鄉	分水嶺	道路，路基流失。路基下陷 2 公尺、約 100 公尺長	已恢復通車	2009/8/8 11:00
縣 200 線 26K+0	屏東縣滿州鄉	分水嶺	道路，路基流失。路基缺口長約 50 公尺、寬約 7 公尺，雙向無法通行。	開放通車	2009/8/8 11:50
台 20 線 52K+260	台南縣南化鄉	紫霞山	道路，土石流阻斷。路基流失，2 處缺口	維持單線通車	2009/8/10 10:00
台 9 線 454K+800	台東縣達仁鄉	壽卡	道路，路基流失。南下車道路基下陷 30 公尺		2009/8/8 16:00

表 2-1-21(續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
縣 131 線 33K+666	南投縣水里鄉		橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。溪水消退，開放通車	溪水消退，開放通車	2009/8/9 10:00
台 17 線 162K+630	台南縣七股鄉	三股	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑	雙向禁止通行，委請警方配合管制	2009/8/9 19:00
縣 149 線 28K+0	雲林縣古坑鄉		道路，土石流阻斷。邊坡坍方土石流交通全線阻斷	交通錐、拒馬及警示帶管制	2009/8/9 09:30
高 139 0K+0	高雄縣田寮鄉		道路，其他。崇德橋達警戒水位，封閉橋樑		2009/8/8 07:00
高 138 0K+0	高雄縣田寮鄉		道路，淹水。西德村，淹水		2009/8/8 07:00
高 113 4K+500	高雄縣杉林鄉	旗尾橋旁	道路，土石流阻斷。路基流失，道路中斷		2009/8/10 10:00
縣 175 線 7K+0	台南縣白河鎮	檳榔宅	道路，土石流阻斷。上邊坡土石流且道路坍方	開放人車通行	2009/8/8 17:00
台 16 線 24K+470	南投縣水里鄉	民和隧道	道路，土石流阻斷。路基缺口擴大，交通阻斷	道路封閉	2009/8/8 10:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 20 線 198K+250	台東縣海端鄉	新武附近	道路，路基流失。路基流失 100 公尺		2009/8/10 13:00
台 17 線 263K+500	屏東縣林邊鄉	林邊國小	橋樑，達警戒水位，封閉橋樑。水位已消退恢復通行	無	2009/8/8 09:15
高 30 0K+0	高雄縣橋頭鄉	中崙路	道路，其他。長潤橋，橋樑，達警戒水位，封閉橋樑		2009/8/8 14:00
高 36 0K+0	高雄縣橋頭鄉		道路，其他。筆秀橋，橋樑，達警戒水位，封閉橋樑		2009/8/8 10:00
台 11 乙線 4K+365	台東縣卑南鄉		橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。台東大橋警戒水位已退	恢復雙向通行	2009/8/8 12:00
台 20 線 198K+115	台東縣海端鄉	新武橋	橋樑，達警戒水位，封閉橋樑。因溪水暴漲，雖已達封橋水位，惟山區雨勢不減，恐危及橋樑安全，實施封橋	撤除封橋	2009/8/8 21:15
台 16 線 28K+931	南投縣信義鄉	地利村	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。便橋 A1 橋台砌石與縣府施作擋土牆銜接處掏空下陷		2009/8/9 01:30
台 14 線 69K+700	南投縣仁愛鄉		道路，土石流阻斷。坍方土石流造成道路中斷，面積達 50m×7.5m×5m		2009/8/9 22:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 8 線 79K+800	台中縣和平鄉		道路，土石流阻斷。土石流 80m，淹蓋路面，因持續下雨再度阻斷，已進駐搶通中	設置交維設施	2009/8/8 16:00
縣 172 線 40K+800	台南縣白河鎮	關子嶺	道路，土石流阻斷。道路目前單線通車	目前維持單線通車	2009/8/8 23:00
台 8 線 106K+300	南投縣仁愛鄉	松泉	道路，土石流阻斷。道路上邊坡土石持續坍滑	道路封閉	2009/8/9 13:00
台 8 線 104K+300	南投縣仁愛鄉	松泉	道路，土石流阻斷	道路封閉	2009/8/9 18:00
台 8 線 99K+500	南投縣仁愛鄉	榮興	道路，土石流阻斷	道路封閉	2009/8/9 18:00
台 8 線 88K+500	台中縣和平鄉	梨山	道路，土石流阻斷	道路封閉	2009/8/9 18:00
台 3 線 300K+234	嘉義縣中埔鄉	中崙 1 號橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。土石流堆積路面，大水持續不斷，達封橋水位	交通安全設施完全阻隔人車通行	2009/8/9 13:00
台 8 線 98K+100	南投縣仁愛鄉	榮興	道路，土石流阻斷	道路封閉	2009/8/9 18:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 20 線 49K+100	台南縣南化鄉		道路，土石流阻斷。土石流發生造成道路阻斷	道路封閉，禁止人車通行	2009/8/8 22:00
台 8 線 33K+100	台中縣和平鄉		橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。大甲溪水位持續上漲，橋樑暫時封閉	以拒馬及警示帶封閉	2009/8/9 14:30
台 20 甲線 0K+427	台東縣海端鄉	初來	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。溪水暴漲 P15、P16 及 P17 橋墩湧水高超過大梁底，為維安全封閉橋樑	橋樑封閉	2009/8/9 12:00
縣 145 線 7K+0	彰化縣溪州鄉	西螺大橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。經檢查橋樑無異狀	經檢查橋樑無異狀，開放通車	2009/8/8 21:00
台 1 線 223K+879	彰化縣溪州鄉	溪州鄉	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。經檢查無異狀	經檢查橋樑無異狀，開放通車	2009/8/8 20:00
台 19 線 97K+798	嘉義縣義竹鄉	義竹、鹽水	道路，土石流阻斷。水位達警戒值展開封橋作業	拒馬等警示設施	2009/8/8 22:00
台 8 線 163K+200	花蓮縣秀林鄉	西寶	道路，土石流阻斷。上邊坡坍方約 25 公尺長、7 公尺寬、5 公尺高	道路實施交通管制疏導	2009/8/9 11:50
台 3 丙線 5K+850	南投縣集集鎮	集集	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。集集大橋溪水暴漲橋樑封閉。		2009/8/9 09:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
縣 133 線 5K+905	南投縣國姓鄉	國姓鄉柑 子林	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。南投縣國姓鄉 133 線之 5k+905 舊國姓橋，因莫拉克颱風豪大雨致水位持續上漲，且烏溪上游集水區持續降下豪雨，為免危及便橋樑結構及行車安全，本段將於 98 年 8 月 9 日 3 時 30 分封閉橋樑		2009/8/9 03:00
台 21 線 25K+744	南投縣國姓鄉	北港村	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。南投縣國姓鄉台 21 線之 25k+744 北港溪橋，因莫拉克颱風豪大雨致水位持續上漲，且上游集水區持續降下豪雨，為免危及便橋樑結構及行車安全，本段將於 98 年 8 月 9 日 11 時 50 分封閉橋樑，視水位消退後再行開放通行。		2009/8/9 12:00
台 3 線 225K+50	南投縣名間鄉		橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。已達封橋水位，封閉橋樑	已達封橋水位，封閉橋樑	2009/8/9 00:30
台 3 線 418K+600	屏東縣里港鄉	里港	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。里港大橋已達封橋水位，封閉橋樑	雙向管制	2009/8/7 22:30
台 3 線 201K+8	台中縣霧峰鄉		橋樑，橋基裸露，封閉橋樑		2009/8/9 17:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 3 線 237K+102	南投縣竹山鎮	竹山	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。溪水暴漲，橋樑封閉		2009/8/9 09:00
縣 141 線 22K+523	彰化縣二水鄉	二水	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑	達警戒水位先予封橋	2009/8/9 12:00
台 3 線 133K+900	苗栗縣大湖鄉		橋樑，橋基裸露，封閉橋樑	全線封閉管制	2009/8/9 16:10
縣 159 線 9K+585	嘉義縣新港鄉	月眉	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。橋梁已逾警戒水位故封閉	拒馬警示設施	2009/8/9 06:00
台 1 線 309K+625	台南縣官田鄉	新中	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。達封橋水位，封閉橋樑	目前交通雙向阻斷，封閉交通	2009/8/8 20:35
縣 149 乙線 0K+854	南投縣竹山鎮	桶頭	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。清水溪溪水暴漲，危及用路人行車安全，進行封閉	溪水降至安全水位，重新開放通行	2009/8/8 20:00
台 27 線 40K+50	屏東縣高樹鄉	南華橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。南華橋水位已消退解除封橋	雙向管制	2009/8/8 02:00
台 1 線 291K+187	台南縣新營市	新營市	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑	目前交通雙向阻斷，封閉交通	2009/8/9 08:50

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 1 線 234K+803	雲林縣斗南鎮		橋樑，橋基裸露，封閉橋樑	封橋作業	2009/8/9 04:10
台 3 線 363K+500	台南縣楠西鄉		道路，土石流阻斷。土石流道路阻斷	道路封閉禁止人車通行	2009/8/8 23:00
縣 133 線 2K+708	南投縣國姓鄉		橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。南投縣國姓鄉 133 線 2k+708 之福興橋，因莫拉克颱風豪大雨致水位持續上漲，且上游集水區持續降下豪雨，為免危及便橋樑結構及行車安全，本段將於 98 年 8 月 9 日 3 時封閉橋樑。		2009/8/9 03:00
台 28 線 34K+300	高雄縣美濃鎮		橋樑，橋基裸露，封閉橋樑	全線封閉	2009/8/8 07:00
台 24 線 20K+183	屏東縣三地門鄉	三地門橋	道路，土石流阻斷。三地門橋達封橋水位	雙向管制	2009/8/8 00:00
台 1 線 277K+595	嘉義縣水上鄉	南靖	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑	交通錐等警示設施	2009/8/9 05:00
台 24 線 26K+0	屏東縣三地門鄉	三地門鄉	道路，土石流阻斷。多處土石流	道路封閉	2009/8/8 13:20

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 21 線 96K+300	南投縣信義鄉	南投縣信義鄉筆石段	道路，土石流阻斷。土石流長 100 公尺、寬 7.5 公尺		2009/8/9 09:00
台 9 線 462K+20	屏東縣獅子鄉	雙流橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑	解除橋樑封閉	2009/8/8 08:00
台 1 線 427K+290	屏東縣新埤鄉	新埤大橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。新埤大橋達封橋水位	全線封閉	2009/8/7 17:25
縣 151 線 2K+400	南投縣竹山鎮	初鄉	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑		2009/8/9 05:00
台 17 線 210K+430	高雄縣梓官鄉	典寶橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。水位上升達警戒線	已撤除封閉橋梁，雙向開放通車	2009/8/8 10:30
台 1 線 364K+50	高雄縣橋頭鄉	橋仔頭橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。已開放通行，撤除封閉	已撤除封閉	2009/8/8 14:00
縣 200 線 14K+100	屏東縣滿州鄉	滿州橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。水位達警戒線	雙向交通管制	2009/8/8 13:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
縣 165 線 15K+680	台南縣白河鎮	白河	道路，土石流阻斷。165 線青葉橋達封橋水位，封閉橋樑	目前交通雙向阻斷，封閉交通	2009/8/8 19:15
台 84 線 40K+47	台南縣玉井鄉	玉井	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。已達封橋水位，封閉橋樑	目前交通雙向阻斷，封閉交通	2009/8/9 10:00
台 1 線 461K+480	屏東縣枋山鄉	楓港橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑	恢復通車	2009/8/8 08:30
縣 158 甲線 40K+800	雲林縣古坑鄉	古坑	道路，土石流阻斷。	拒馬、交通錐及警示帶	2009/8/8 19:20
縣 165 線 2K+781	嘉義縣中埔鄉	公館	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑	全面開放通車	2009/8/8 23:20
台 26 線 14K+860	屏東縣車城鄉		橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。牡丹水庫洩洪		2009/8/8 01:00
台 1 線 413K+107	屏東縣潮州鎮		橋樑，達警戒水位，封閉橋樑。新潮州大橋已達水位警戒封閉	封閉	2009/8/8 11:00
台 20 線 22K+690	台南縣左鎮鄉	左鎮	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。平和橋達封橋水位，進行封橋	達封橋水位，進行封橋，禁止人車通行	2009/8/8 11:10

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 20 乙線 2K+800	台南縣左鎮鄉	左鎮	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。三錦橋、九空橋及雙溪橋達警戒水位，進行封橋	禁止人車通行	2009/8/8 09:20
台 3 線 133K+615	苗栗縣大湖鄉		橋樑，橋基裸露，封閉橋樑	暫時雙向封閉交通，俟洪水消退，經檢查橋梁安全無虞後，再行開放通行	2009/8/9 07:30
縣 189 線 13K+400	屏東縣潮州鎮	五魁橋	橋樑，橋基裸露，封閉橋樑。五魁橋已達封橋水位	雙向通車	2009/8/8 11:40
縣 185 線 59K+700	屏東縣新埤鄉		橋樑，橋基裸露，封閉橋樑	雙向通車	2009/8/8 14:00
台 8 線 106K+400	南投縣仁愛鄉	大禹嶺	道路，土石流阻斷。坍方長 20 公尺、高 5 公尺	道路封閉	2009/8/8 18:00
台 21 線 123K+50	南投縣信義鄉	烏干溪段	道路，土石流阻斷。土石流巨石阻斷交通	土石流巨石阻斷交通	2009/8/8 10:30
台 8 線 134K+500	花蓮縣秀林鄉	慈恩	道路，土石流阻斷。上邊坡土石流淹沒公路，長 60 公尺、寬 19 公尺、高 3 公尺	公路封閉內車道實施交通管制	2009/8/8 08:00

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
國道 10 號 13K+379	高雄縣鳳山市	國十東西 向燕巢面 前埔交流 道往義大 方向出入 口應地區 警察要求 封閉	道路，土石流阻斷。平面道路(台 22)積水，車輛無法通行，應地方警察要求於 17:00 撤除封閉	應地方警察要求以交通錐 與充水式護欄封閉出入口 應地方警察要求於 17:00 撤除封閉	2009/8/8 13:00
台 8 線 102K+300	台中縣和平鄉	榮興村	道路，土石流阻斷。上邊坡土石流坍方，長 20 公尺、高 5 公尺	道路封閉	2009/8/8 10:00
台 9 線 458K+0	屏東縣獅子鄉		道路，土石流阻斷		2009/8/8 05:00
台 8 線 79K+800	台中縣和平鄉		道路，土石流阻斷。梨山地區持續豪大雨，肇致台八線 79k+800~79k+810 段上邊坡，土石流持續坍落，阻斷道路通行	擺設交通設施,單線通行	2009/8/7 18:40
台 7 線 51K+300	桃園縣復興鄉	大曼	道路，土石流阻斷。山區豪雨不斷影響，上邊坡不穩定落石土方持續坍塌，道路阻斷長約 30 公尺、寬約 5 公尺	警戒並做好交安措施	2009/8/6 16:30

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
國道 3 號 430K+515	屏東縣屏東市		道路，土石流阻斷。國道 3 號林邊交流道連絡道台 17 線，由於林邊地區地勢低窪，因受莫拉克颱風帶來豪雨影響，台 17 線積水宣洩不及，為免車輛受困，國道高速公路局南區工程處屏東工務段應地方警察單位要求於 98 年 8 月 8 日 上午 8 時 30 分起封閉林邊交流道南下往東港及林邊出口匝道	林邊交流道南下出口封閉	2009/8/8 08:00
台 21 線 117K+300	南投縣信義鄉	南投信義鄉望高段	道路，土石流阻斷。單線通車	單線通車	2009/8/7 19:00
台 20 線 91K+600	高雄縣桃源鄉	桃源鄉桃源村	道路，土石流阻斷。邊坡土石持續坍方長 100 公尺、寬 7 公尺、高 2 公尺	道路雙線通車	2009/8/7 18:00
台 24 線 46K+0	屏東縣霧台鄉	吉露	道路，土石流阻斷。邊坡坍方達 100 立方公尺	道路單線封閉管制	2009/8/7 07:20
台 7 甲線 38K+0	宜蘭縣大同鄉	米摩登	道路，土石流阻斷。台 7 甲線 38K 附近因颱風豪雨不斷致上邊坡土石坍方阻斷，已於本日 14 時搶通(單線雙向)	無	2009/8/7 11:55
苗 62 7K+0	苗栗縣泰安鄉		道路，土石流阻斷		2009/8/7 07:10

表 2-1-21 (續) 公路總局轄管省道及代養縣道阻斷事件統計

路線樁號	縣市鄉鎮	附近地名	災害類別及受損情形	管制措施	阻斷時間
台 24 線 31K+500	屏東縣霧台鄉	伊拉	道路，邊坡坍方。邊坡坍方達 100 立方公尺，致交通阻斷	單線封閉管制	2009/8/7 07:00

(資料來源：公路防救災資訊系統，交通部運輸研究所，2010)

行政院國家搜救指揮中心於 8 月 5 日至 9 月 8 日 17:30 期間統計空中救援之執行成果，如表 2-1-22 所示。救援任務除台北市等 14 縣市支援災區災後處理物資及機具，支援垃圾車、卡車、溝泥車、挖土機等鏟裝車等計 10,512 輛次，消防車及消毒車計 2,753 輛次，總計 13,265 輛次。而自 8 月 6 日至 9 月 8 日 17:00，累計各直轄市、縣市政府共搶救災民人數 41,752 人，支援送水勤務 6,687 次。



表 2-1-22(續) 空中救援執行成果統計

項目 日期	執行案件		物資運送 (公斤)		運送救災 人員(人)		傷患及災 民救援後 送(人)		空勤		大體 運送		出動空中 救災人次		出動總架 次	
	國軍	空勤 總隊	國軍	空勤 總隊	國軍	空勤 總隊	國軍	空勤 總隊	國軍	空勤 總隊	國軍	空勤 總隊	國軍	空勤 總隊	國軍	空勤 總隊
9月7日	5	1	12,028	0	66	46	2	0	0	0	0	0	232	10	58	2
9月8日	11	2	14,727	0	5	12	4	0	0	0	0	0	136	10	34	2
小計	708	172	516,730	43,147	2,897	451	8,406	1,593	1	16	12	7	15,815	1,370	4,754	284
總計	880		559,877		3,348		9,999		17		19		17,185		5,038	

(資料來源：莫拉克颱風災害應變處置報告，中央災害應變中心，2009)

#### 四、抽水機調度情形

依據水利署莫拉克颱風工作報告所統計，抽水機調度最高峰期間為8月11日，共調度602台次抽水機至臺中縣、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南縣、高雄縣、屏東縣及臺東縣支援抽水作業。相關抽水機調度支援情形則如表2-1-23所示。

表 2-1-23 抽水機調度統計表

縣市	自有出勤	水利署支援	外縣市支援	總計
臺中縣	1	0	0	1
彰化縣	21	0	0	21
雲林縣	120	0	0	120
嘉義縣	110	16	40	166
臺南縣	82	31	25	138
高雄縣	52	2	0	54
屏東縣	43	20	37	100
臺東縣	0	2	0	2
總計	429	71	102	602

(資料來源：莫拉克颱風災害緊急應變小組工作報告，經濟部水利署，2009)

## 五、 復建工程

經水利署資料統計，全台各河川局所辦理之復建工程件數總計 257 件，總金額達 845 萬 5 千元，以第五河川局所辦理之件數為最高。各河川局所負責之水利設施詳目則見表 2-1-24 所示。

表 2-1-24 莫拉克颱風之復建工程執行情形統計

河川局別	總件數	長度(m)	經費(仟元)
第一河川局	6	1,410	64,989
第二河川局	7	1,850	62,600
第三河川局	8	2,286	168,800
第四河川局	25	16,045	1,433,600
第五河川局	84	28,790	1,128,710
第六河川局	46	21,577	601,300
第七河川局	40	24,186	2,635,074
第八河川局	13	5,560	468,040
第九河川局 (支援七局)	7	4,575	635,000
第十河川局 (支援七局)	8	5,510	401,000
南區水資源局 (支援七局)	13	11,231	855,920
總計	257	123,020	8,455,033

## 陸、 衍生作為

### 一、重要記事

莫拉克颱風發生後，其帶來的豪雨，使得地方災情頻傳，因此，中央災害應變中心提升為一級開設；隨著暴風圈愈趨南移，中南部及東南部的災情也急速升溫，亟需救援及物資短缺的現象持續發生，有鑑於此，行政院依據災害防救法設立莫拉克颱風災後重建推動委員會，其組織架構見圖 2-1-8，召集人為行政院院長，並將莫拉克颱風之災害重建重點分為行政管理、產業重建、家園重建、基礎建設及綜合規劃等五大項。

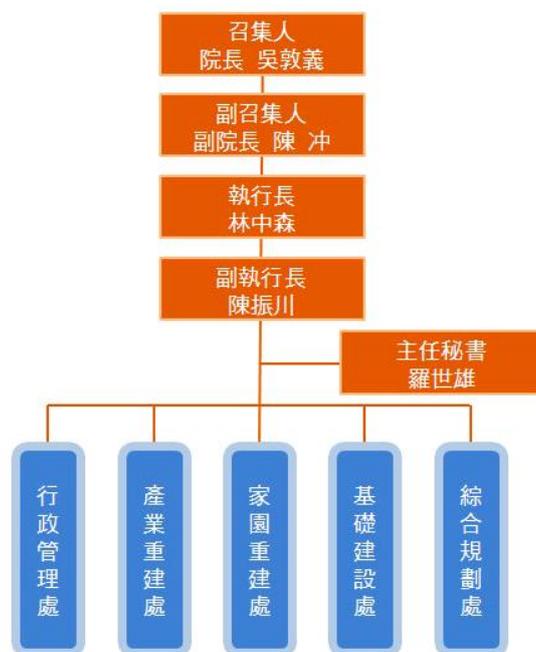


圖 2-1-8 莫拉克颱風災後重建推動委員會之組織架構

中央政府對於莫拉克颱風侵台後所帶來的災損及人員傷亡，除成立災害應變中心外，也致力於災後重建，茲將 98 年 8 月份之重要記事列表(表 2-1-25)如下：

表 2-1-25 98 年 8 月莫拉克颱風之重要記事

日期	大事紀要
8/5(三)	中央氣象局發布莫拉克海上颱風警報，中央災害應變中心成立二級開設，由內政部廖前部長了以主持第 1 次工作會報。
8/6(四)	中央氣象局發布莫拉克颱風海上陸上颱風警報，中央災害應變中心提升為一級開設，由總統主持第 3 次工作會報；另通報中、南部各縣市政府，立即成立災害應變中心一級開設。
8/7(五)	召開第 6 次工作會報，由總統主持，劉前院長兆玄、邱前副院長正雄、內政部廖前部長了以均參與會報。
8/8(六)	總統主持第 8 次工作會報；中央災害應變中心依據中央氣象局預報累積雨量上修至 2500 毫米，通報南部各縣市、南投縣、台東縣政府對高危險潛勢地區執行疏散撤離。
8/9(日)	劉前院長兆玄宣布成立莫拉克颱風救災中心，由內政部廖前部長了以擔任指揮官。
8/10(一)	1. 高雄縣那瑪夏鄉、甲仙鄉、旗山鎮等鄉鎮災情嚴重，行政院於高雄縣警察局旗山分局成立南部前進指揮所分駐所，由內政部簡次長太郎擔任指揮。 2. 台東縣政府成立莫拉克颱風災後重建推動委員會。

表 2-1-25 (續) 98 年 8 月莫拉克颱風之重要記事

日期	大事紀要
8/11 (二)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 行政院對 6 個受災嚴重縣市成立服務小組，深入災區，提供災民最即時之服務。</li> <li>2. 內政部空勤隊張順發、王宗立及黃鎡智 3 名隊員於執行救難任務時於霧台鄉不幸罹難。</li> </ol>
8/12 (三)	<p>行政院邱前副院長正雄召開「研商莫拉克颱風災害救災、安置及物資處理相關事宜」會議。</p>
8/13 (四)	<p>衛生署訂頒「莫拉克颱風受災之民眾全民健保協助方案」。</p>
8/14 (五)	<p>總統召開國家安全會議，裁示中央與地方應分別設置災後重建推動委員會，推動重建工作。</p>
8/15 (六)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 行政院依據「災害防救法」成立「行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會」，院長兼任主任委員。派蔡勳雄為執行長，高華柱、林中森及陳振川為副執行長；蔡執行長指派高華柱副執行長進駐南部，建置南部辦公室，指派陳振川副執行長進駐中央災害應變中心，進行無縫銜接。</li> <li>2. 中央災害應變中心舉行記者會，公布災區復學及安置重建措施。</li> </ol>
8/16 (日)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 行政院劉前院長兆玄主持重建會第一次委員會議，決議內政部對災民房屋租金補貼部分儘速研議辦理各部會建立不同領域整合台，充分結合運用民間力量協助救災。</li> <li>2. 中央災害應變中心舉行國際記者會，說明災情處置過程。</li> <li>3. 美軍支援直昇機抵台，協助吊掛重機具進入災區。</li> </ol>
8/17 (一)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 進駐屏東縣警察局之南部救災中心與旗山前進指揮所，於八軍團泰山營區合而為一，投入救災行動。</li> <li>2. 勞委會推出「八八臨工專案」救助措施，協助災民就業。</li> </ol>
8/18 (二)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 衛生署訂定「莫拉克颱風災區災民換補發健保 IC 卡作業配合事項」。</li> <li>2. 南投縣政府成立莫拉克颱風災後重建推動委員會。</li> </ol>
8/19 (三)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 行政院劉院長兆玄主持第一次工作小組會議，決議慰問金發放應以 1 週內發放達 80% 為目標，27 億元淹水補助已撥到地方政府，促請限期完成發放；請國防部研究是否可騰出部分營房，臨時安置災民，另亦協助清理屏東縣林邊鄉、佳冬鄉下水道嚴重淤塞地區。</li> <li>2. 屏東縣政府成立莫拉克颱風災後重建推動委員會。</li> </ol>
8/20 (四)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 行政院第 3157 次院會通過「莫拉克颱風災後重建特別條例」(草案)。</li> <li>2. 雲林縣政府成立莫拉克颱風災後重建推動委員會。</li> </ol>
8/21 (五)	<p>總統於旗山八軍團聽取劉前院長重建工作簡報。</p>

表 2-1-25(續) 98 年 8 月莫拉克颱風之重要記事

日期	大事紀要
8/22 (六)	為悼念 88 水災罹難同胞，全國各機關(構)、學校於 8/22 至 8/24 下半旗三天。
8/23 (日)	行政院劉前院長兆玄主持第二次委員會議，決議請地方政府儘速發放救助金及改善收容中心；請內政部對企業家參與家園、產業重建，規劃體方案。
8/24 (一)	1. 行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會南部辦公室於陸軍第八軍團成立，並由蔡執行長勳雄召開首次會議。 2. 嘉義縣政府成立莫拉克颱風災後重建推動委員會。
8/25 (二)	重建會成立「林邊佳冬地區淹水問題專案小組」，由副執行長陳振川擔任召集人。
8/26 (三)	1. 行政院劉前院長兆玄主持第二次工作小組會議，決議儘速完成毀損房屋統計；8/31 前將收容所之災民安置到榮民之家或營區；1 週內完成組合屋及永久屋之需求統計；在受災縣市成立 7 處聯合服務站或小組，國科會防災科技中心應提升災害研判斷力。 2. 行政院劉前院長兆玄於陸軍第八軍團舉行災民座談會。 3. 行政院劉前院長兆玄率相關部會首長進駐南部辦公室，預期 10 天，加強整合重建與救災計畫。
8/27 (四)	1. 立法院通過莫拉克颱風災後重建特別條例，重組重建推動委員會，增聘災民及原住民代表，合計不得少於 1/5。 2. 行政院劉院長兆玄主持第三次工作小組會議，鑒於受災災民約有 2/3 為原住民，決議原民會提出整體因應對策；屏東縣好茶村是否遷村，請屏東縣政府積極協調解決。
8/28 (五)	1. 行政院劉前院長兆玄主持第四次工作小組會議，決議原鄉家園重建過程中，應納入原住民傳統文化及生計問題考量；企業參與重建區建立生態智慧及產業區示範，選擇地點首要確認安全無虞，請內政部將勘災相關資料送經濟部參考。 2. 高雄縣政府成立莫拉克颱風災後重建推動委員會。
8/29 (六)	行政院劉前院長兆玄主持第五次工作小組會議，決議災民安置原則以永久屋為優先，組合屋為輔；林邊溪舊鐵道堤防潰堤部分，請經濟部水利署儘速協處；請經濟部、農委會會同地方政府專案處理漂流木問題。
8/30 (日)	1. 總統抵達高雄縣燕巢鄉工兵學校，關心災民安置情形，並舉行座談。 2. 內政部召開研商「莫拉克颱風災後永久屋興建事宜」會議。

表 2-1-25(續) 98 年 8 月莫拉克颱風之重要記事

日期	大事紀要
8/31 (一)	1. 行政院舉辦企業認養家園重建啟動活動，包括鴻海集團、遠東集團、金仁寶集團及華碩等 100 家企業代表與會。 2. 為有效解決林邊、佳冬地區淹水問題，重建會成立「林邊、佳冬前進辦公室」進駐災區，由工程會處長顏久榮為負責人。

(資料來源：行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會網站，2010)

## 二、防災及減災

經水利署對莫拉克颱風事件的初步統計，濁水溪、八掌溪、北港溪、朴子溪、急水溪、曾文溪、鹽水溪、二仁溪、高屏溪、東港溪及卑南溪等 11 水系，治理界點以上估計有數億立方公尺立方公尺之崩塌土石，而治理界以下之淤積長度約 110 公里、淤積量亦超過 6,000 餘萬立方公尺。為減少汛期期間二次災害發生，必須盡快疏通治理界以下之河道，且大量疏濬影響通洪或居住、交通安全河段之淤積土石，以保護民眾生命財產安全，水利署提出的主要疏濬整體策略分為以下四大方向(楊偉甫，莫拉克颱風省思，節水快遞 No.8，2009)：

### (一) 就近利用淤積土石

即就近回填河川沿岸公有地遭盜採土石坑洞疏濬土石、整坡固灘或規劃提供重建工程、堤防新建、復建工程使用，以快速處理淤積土石，避免影響排洪。

### (二) 有價土石外運

提供公共工程土石或公開販售以提供市場交易料源。

### (三) 低、無價土石妥善處理

可配合填海造陸、大型土地開發、工業區及科學園區開發等公共工程土方交換或申購使用。

### (四) 棄土處理

最後剩餘棄土，將編列經費外運處理或利用。

水利署統計莫拉克颱風後新增崩塌面積估計約 39,492 公頃，推估泥砂產生量約 12 億立方公尺，其中坡面殘餘量佔約 8 億立方公尺，並估計約有 4 億立方公尺的土砂量匯流至河川。此類因崩塌而產生之泥沙於短時間實難清除，現階段僅能進行緊急處理及清疏，以工程減災的角度而論，效果有限。因此未來 10 年除進行國土傳育工作外，應配合非工程避災措施，提升與災害共存能力。

### 三、災後重建

#### (一) 基礎建設

a. 98年10月15日召開「大陸善款運用於災後重建之構想」會議，決議請各單位(含災區地方政府)提出需大陸善款支付重建項目之需求交由災後重建推動委員會彙整，並請海基會及陸委會協調辦理，以加速重建工作之推動。

b. 流域整合管理專案以高屏溪、曾文溪、太麻里溪、林邊溪及濁水溪等主要流域進行協調整合。

c. 98年10月15日召開「莫拉克颱風災後『高屏河流域』基礎建設重建進度及待協調事項研商會議」會議，協調整合各機關於高屏河流域進行基礎重建界面問題，落實『山、路、橋、河』共治理念。後續將持續召開其他流域協商整合會議。

d. 內政部『市區村里聯絡道路橋梁復建工程』現正進行經費審議工作，已於98年10月7日起密集召開經費審議會會議審查各縣市政府提報之復建工程。

#### (二) 災後重建計畫

造成高雄縣、屏東縣、南投縣、嘉義縣、台東縣、雲林縣、台南縣、台南市等縣市居民的家園遭到侵襲與破壞的莫拉克颱風，致許多民眾流離失所，撤離人數就有24,950人，緊急收容人數則為6,007人，家園重建工作刻不容緩。因而行政院為加速重建工作，於98年8月31日召開「研商災後重建四大計畫」會議決議災後重建四大計畫，計畫內容包括區域重建綱要計畫、設施重建計畫、產業重建計畫及家園重建計畫。計畫之中央及地方主管機關之簡述如表2-1-26所示：

表 2-1-26 重建四大計劃主辦機關

計畫	中央彙辦部會
區域重建綱要計畫	經建會
設施重建計畫	交通部
產業重建計畫	經建會
家園重建計畫 (含生活、文化重建計畫)	內政部(社會司、營建署) 及文建會

#### (三) 災後重建工作相關法規

行政院為推動莫拉克颱風災後重建工作，除於98年8月28日制定公布莫拉克颱風災後重建特別條例，並特依莫拉克颱風災後重建特別條例第四條第一項規定，設行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會，並自98年9月15日施行；而其餘莫拉克颱風之災損訂定(或修正)相關法規及發布日期，條列式如下：

- a. 莫拉克颱風受災戶住宅補貼作業規定(98.8.24 發布)
- b. 莫拉克颱風災害後危險建築物拆除經費補助執行要點(98.9.28 發布)
- c. 莫拉克颱風災民生活賑助金發放作業要點(98.8.21 發布)
- d. 非都市土地使用管制規則第 42 條之 1、第 52 條之 1(98.8.20 發布)
- e. 莫拉克颱風受災農民健康保險及國民年金保險被保險人保險費補助辦法(98.9.7 發布)
- f. 莫拉克颱風災區生活重建服務中心實施辦法(98.9.7 發布)
- g. 金融機構承受莫拉克颱風災區自用住宅利息補貼及政府負擔貸餘額辦法(98.9.7 發布)
- h. 莫拉克颱風災區配合限期搬遷之遷居者或房屋拆遷戶補助辦法(98.9.15 發布)
- i. 莫拉克颱風災區劃定特定區域安置用地勘選變更利用及重建住宅出售辦法(98.9.7 發布)
- j. 莫拉克颱風災區安置用地變更及開發辦法(98.9.7 發布)

(資料來源：內政部、行政院文化建設委員會、行政院原住民族委員會、行政院農業委員會、行政院衛生署、行政院勞工委員會、教育部及經濟部，莫拉克颱風災後家園重建計畫，2010)

## 柒、 重要經驗

關於莫拉克颱風災害事件之應變處理重要經驗初步歸納如下：

- 這次莫拉克颱風受災最嚴重的區域當屬小林村，儘管在災後評定並非因曾文水庫越域引水工程所引發的土石崩落，但在推動這件工程時，是以國家整體利益考量，但忽略了當地居民的感受，也太低估工程對當地居民可能造成的傷害。原本以為可以用某種配套方式來補償少數民眾，但往往某些情況會造成少數人的損失過大，無法以國家整體利益予以撫平，這是當初所始料未及的。藉此事件也讓我們了解，往後推動重大政策或工程時，一定要審慎評估，並多方參考各界意見，務求不再有類似事件發生。
- 對於颱風及豪大雨之預警，應該更嚴格的規範，確實要求地方政府做好災前的疏散撤離工作，除了水利署所提供的預警資訊，水災作業人員的即時通報也為重要的關鍵，綜合此兩項資訊，應可判定是否有疏散撤離的需要。此外，在疏散撤離的過程中，除了警示資訊要明確，也必須提高百姓的警覺度，避免疏散不及導致人命喪失的情形發生。
- 災害的發生常常是多種原因綜合而成的，以林邊淹水事件為例，於 8 月 8 日凌晨發生潰堤，潰堤當下帶來的不只是洪水，還有大量的泥沙及漂流木。為協助當地災民重整家園，清淤工作就為首要任務，但泥沙對於復建的工作進行是具相當難度的，指揮人員又缺乏經驗，因此無法很順遂的指揮部隊，於是政府在救災的步驟上就遭遇到難題，未經整合的情形下，就容易耽誤到救災的進度，使得災民在重建家園的路上更顯得困難重重。

- 莫拉克颱風造成集水區大量崩塌，水利署目前所清除的土砂為淤積於河道且可能影響通洪者，約 6,500 萬立方公尺，這項任務得以完成，必須要有上級的明確目標，並藉由法規協助，克服執行面上的困難。例如，清淤首先要有堆置場，但堆置場必須通過環評、都市計畫、土地計畫等相關規範的評定；短時間內放鬆工程發包的要求；砂石去處的問題。若沒有莫拉克颱風重建條例，相關工作的進行是有困難的。但每次災害都要透過災後重建條例處理類似問題，也不是很恰當，應檢討相關作業所面臨的問題，將可行的緊急處理方式與相關配套措施，納入災害防救法之後續修訂中，才是正本清源之道。
- 面對莫拉克颱風這種複合型災害，各相關單位不能只專注於自己的業務，必須加強整合。但因牽涉到法令及各單位配合的意願，再加上災後復建常會牽扯到法令的權責問題，在法規體系還沒有完整的修整下，整合的速度是相當的緩慢。此也為行政院設置災害防救辦公室的目的，希冀能加快整合的腳步。
- 總整莫拉克颱風災害所帶來的啟示，除了對於複合型災害要有更通盤的了解，加強整合救災及復建工作，才得以增加流暢度，並使工作效率提高；對於堤防弱面、崩塌地的預警機制也應該有更多的了解；而參考歷史經驗，並透過跨部會整合相關法規，使治水、防災及減災達到施政目標，藉以降低颱風災害對生命財產的威脅。