

6-1-4 93 年南瑪都颱風

壹、事件名稱：93 年南瑪都颱風

貳、事件陳述

南瑪都颱風，為有史以來第一個在 12 月份侵襲台灣的颱風，打破了民國 56 年 11 月 18 日的吉達颱風所創下之“全年侵台時間最晚颱風”紀錄；另一方面，南瑪都更是中央氣象局首次以颱風變性為溫帶氣旋為由，解除颱風警報之颱風。颱風期間，台灣本島受颱風環流與東北季風的共伴效應影響，北部及東半部有豪雨發生，花蓮布洛灣累積雨量達 1090 毫米，部分地區道路坍方。有 2 人死亡、2 人失蹤，農林漁牧損失約 6.7 億元。南瑪都颱風事件之重要過程，依時序摘錄如下：

表 1 南瑪都颱風事件重要過程

時間(年/月日/時分)	概述
93/1203/0230	中央氣象局針對南瑪都颱風來襲發布海上颱風警報。
93/1203/1430	中央氣象局針對南瑪都颱風來襲發布陸上颱風警報。
93/1204/1430	中央氣象局針對南瑪都颱風來襲解除陸上颱風警報。
93/1204/1430	中央氣象局針對南瑪都颱風來襲解除海上颱風警報。

參、氣象動態

一、颱風路徑

南瑪都(NANMADOL)颱風在 93 年 11 月 29 日 8 時於關島南南東方海生成，隨著颱風受北邊的太平洋高壓導引，穩定地向西北西方推進，其強度也逐步提升。於 30 日 20:00 時，南瑪都增強為中度颱風。12 月 2 日入夜至 3 日清晨，颱風中心通過呂宋島，並進入南海，台灣東北部地區受到颱風外圍環流與東北季風所產生的共伴效應影響，已開始出現降雨情形。通過呂宋島後轉向北北西進入巴士海峽，之後轉向東北東朝臺灣移動，中央氣象局在 3 日 2 時 30 分發佈海上颱風警報，隨後於 3 日 14 時 30 分發佈陸上颱風警報，南瑪都颱風於 4 日 7 時 40 分左右在屏東枋寮附近登陸，9 時 30 分左右由臺東太麻里附近進入臺灣東南部海面，當日 14 時在石垣島附近轉變為溫帶氣旋，氣象局同時解除了颱風警報，其路徑如圖 1 所示。

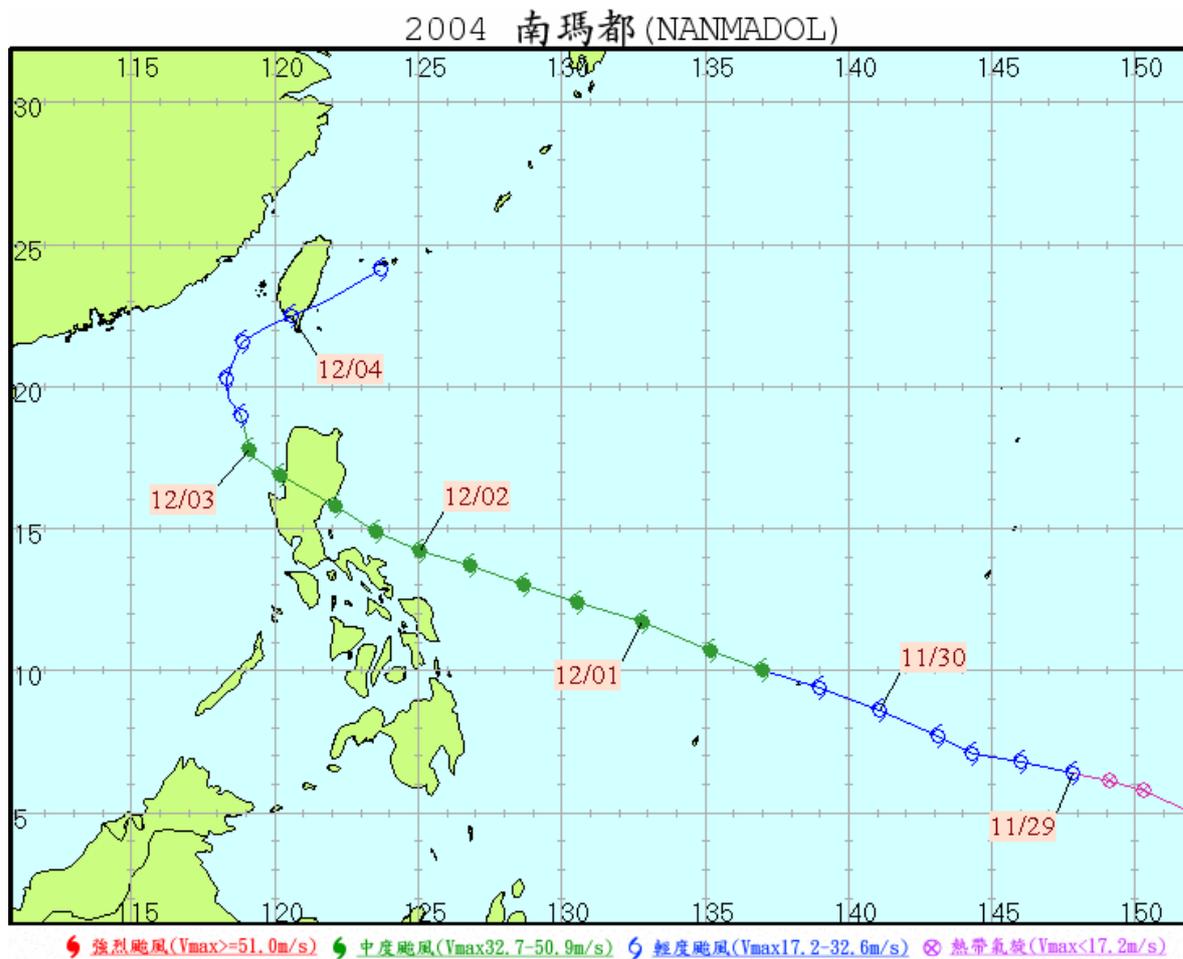


圖 1 南瑪都颱風路徑圖

(資料來源：中央氣象局)

二、衛星雲圖

圖 2 為南瑪都颱風期間之衛星雲圖，圖 2(a)顯示颱風通過呂宋島後，外圍環流已造成相當之雲層於台灣上方，造成台灣東部與北部降雨；圖 2(b)則顯示颱風在台灣南部西南外海時，於台灣南部地區及東南部地區範圍內具有雲團，對於台灣南部造成強降雨，隨著颱風北移，外圍環流持續影響台灣，主要降雨區域集中於南部(圖 2(c))，颱風登陸後，其結構遭受陸地影響，對台灣所造成降雨以減緩(圖 2(d))。

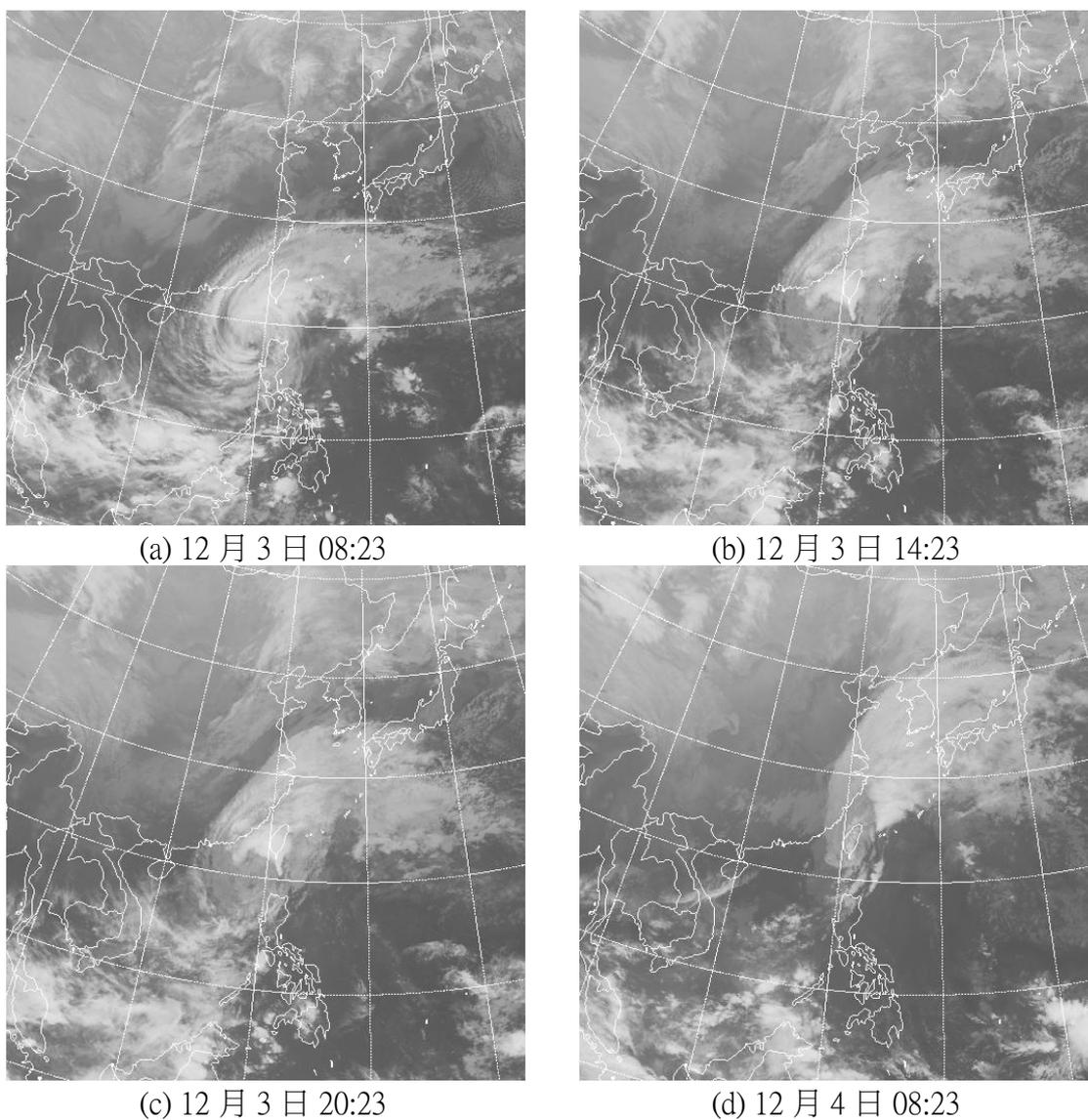


圖 2 南瑪都颱風期間紅外線衛星雲圖
(資料來源：中央氣象局)

三、雷達回波圖

圖 3 為南瑪都颱風期間之雷達回波圖，颱風登陸前，在台灣東部及中南外海有一相當濃厚雲團(圖 3(a)、(b))，隨著颱風北移接近台灣本島，主要降雨區域集中於台灣中南部(圖 3(c))；颱風登陸後，漸轉為溫帶氣旋，以減低對台灣之影響(圖 3(d))。

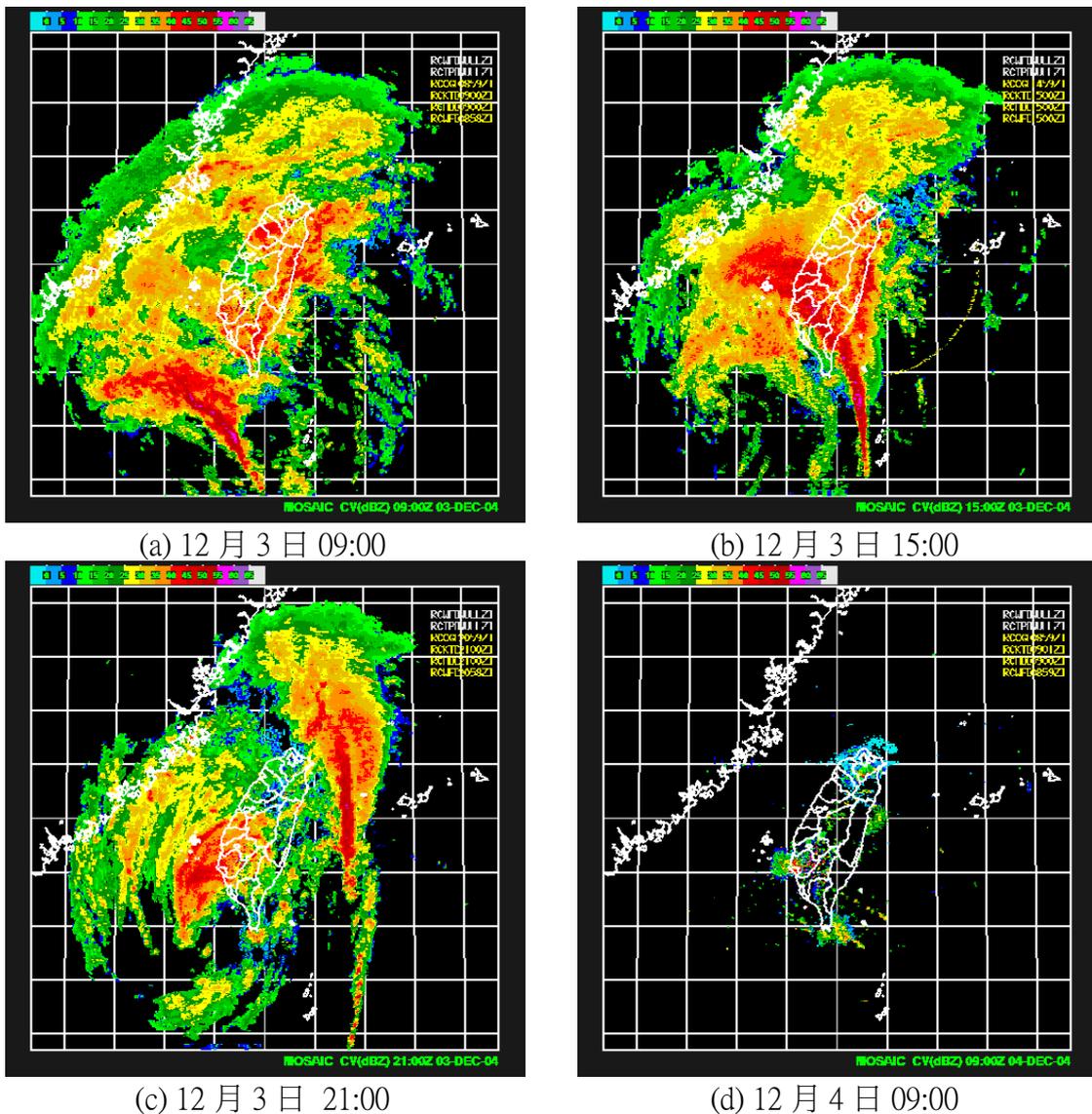


圖 3 南瑪都颱風期間雷達回波圖

(資料來源：中央氣象局)

四、累積雨量分佈圖

圖 4 為 97 年 12 月 3 日和 4 日之日累積降雨分佈圖，圖 5 為南瑪都颱風期間(12 月 3 日至 4 日)全台灣總累積雨量等雨量線圖，颱風期間各地累積降雨情形以東半部區一帶為降雨量最多的地區，其中花蓮最大降雨達 1,091mm。

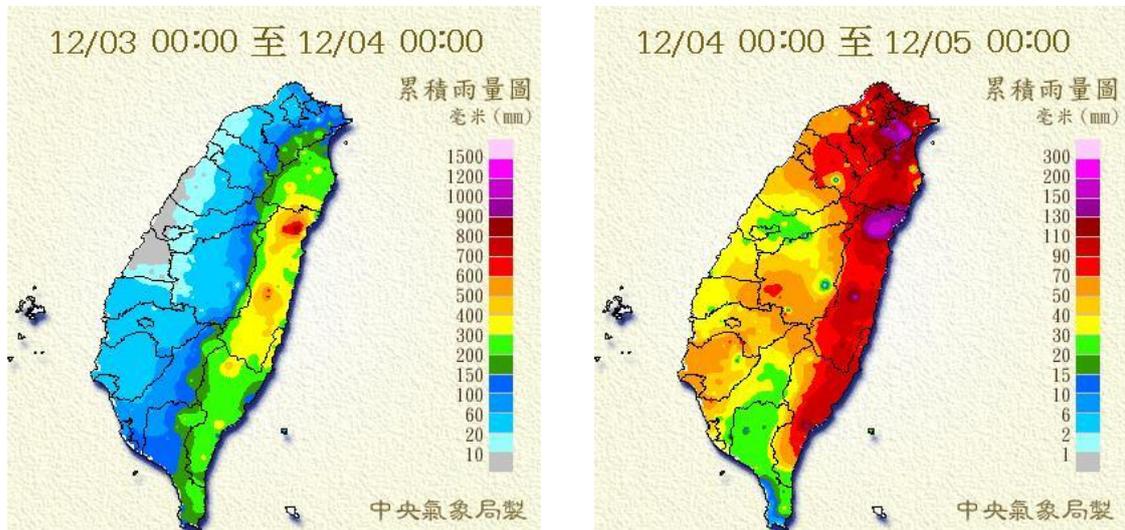


圖 4 97 年 12 月 3 日(左圖)和 4 日(右圖)之日累積降雨分佈圖
(資料來源：中央氣象局)

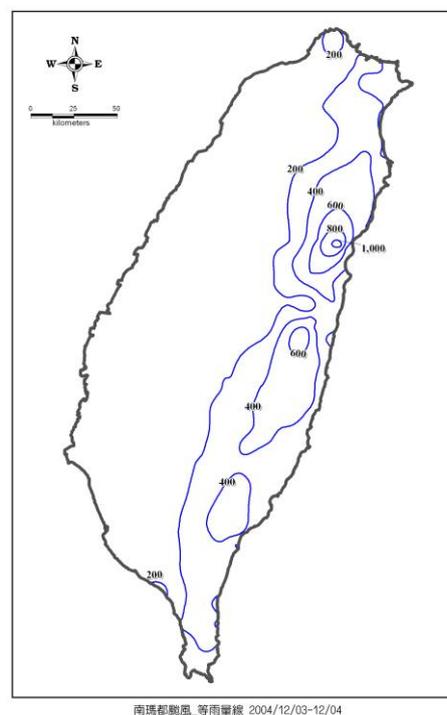


圖 5 南瑪都颱風期間(12 月 3 日至 4 日)全台灣累積雨量等雨量線圖
(資料來源：淡江大學水資源管理與政策研究中心)

五、天氣圖 (略)

肆、水情分析

一、降雨情況

受到颱風及東北季風雙重影響，迎風面東半部地區雨量非常顯著，在南瑪都颱風侵襲台灣期間，以花蓮山區降雨量最大，12月3日至4日累積與兩超過1,000mm，以花蓮縣布洛灣雨量站雨量最高達1091mm(表2)，而東南部宜蘭及台東山區，宜蘭縣太平山及台東縣下馬雨量站另有一相對極大值，總雨量超過500mm。

此外南部地區受到颱風環流影響，亦有較大降雨。12月3日花蓮及東南部有豪雨，12月4日東半部及南部降雨緩和，北部地區降雨量仍增加。主要原因是因為颱風進入西風帶，環流結構受到破壞，加上北方槽線接近，加強地面鋒面雲系發展，主要降雨雲系北落在颱風中心之東北方，北部地區降雨在4日上午起亦逐漸緩和。

在3日清晨起時降雨量逐漸增加，3日上午至4日凌晨為降雨的高峰期，其中有17個小時的雨量皆為30mm，最大時雨量在3日24時，高達97mm，4日清晨之後降雨明顯緩和。

經前述顯示，東半部地區降雨主要集中於12月3日，此時颱風中心通過菲律賓呂宋島，在鵝鑾鼻南南東方海面向北移動。此次颱風所造成東部地區豪雨現象，除颱風本身的環流與外，加上東北季風之雙重效應，迎風面地區地形抬升增強降雨作用。

表2 前10大累積降雨之測站、流域及雨量

(資料來源：淡江大學水資源管理與政策研究中心)

排序	雨量測站	河川流域	鄉鎮名稱	累積雨量(mm)
1	布洛灣	太魯閣河系流域	花蓮縣秀林鄉	1091
2	天祥	太魯閣河系流域	花蓮縣秀林鄉	923.5
3	太安	花蓮溪流域	花蓮縣萬榮鄉	783.5
4	大觀	花蓮溪流域	花蓮縣鳳林鎮	748.5
5	龍澗	花蓮溪流域	花蓮縣秀林鄉	593.5
6	洛韶	太魯閣河系流域	花蓮縣秀林鄉	548
7	下馬	卑南溪流域	臺東縣海端鄉	544
8	高寮	秀姑巒溪流域	花蓮縣玉里鎮	540.5
9	舞鶴	秀姑巒溪流域	花蓮縣瑞穗鄉	531.5
10	太平山	蘭陽溪流域	宜蘭縣三星鄉	526.5

二、水庫操作 (略)

三、河川水位

南瑪督颱風期間，河川水位超過一、二級警戒之站名分別如表 3 和表 4 所示。

表 3 南瑪督颱風期間河川水位超過一級警戒之站名和其所屬流域

流域	站名
北港溪	大湖口溪橋
高屏溪	三地門
花蓮溪	平林
秀姑巒溪	立山

表 4 南瑪督風期間，河川水位超過二級警戒之站名和其所屬流域

流域	站名
淡水河	秀朗
烏溪	集泉橋站
花蓮溪	萬里溪橋、箭瑛大橋

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

受颱風環流與東北季風的共伴效應影響，北部及東半部有豪雨發生，花蓮布洛灣累積雨量達 1090mm，部分地區道路坍方。有 2 人死亡、2 人失蹤，農林漁牧損失約 6.7 億元。

二、水利設施損壞與修復狀況

全台海堤並無受損，總計有 41 個河堤受損，詳情如表 9 所示。

表 9 南碼都颱風期間，全台河堤受損情形

縣市	鄉鎮	災害類別	損毀情況	處理情形
花蓮縣	鳳林鎮	河堤	北清水溪北林護岸沖毀 300 公尺。	尚無立即危險，於洪水退後辦理修復。
花蓮縣	光復鄉	河堤	經本局查證：因山洪暴發土石流，淹沒堤防 1500 公尺，造成洪水犯濫淹沒大興村七鄰房舍。	已由光復鄉公所完成搶險。
花蓮縣	光復鄉	河堤	大豐堤防潰堤 140 公尺（0+850~0+990）、護坦流失 400 公尺（0+450~0+850）。	已由光復鄉公所完成搶險。
花蓮縣	光復鄉	河堤	大豐二號堤防潰堤 1,000 公尺。	已由光復鄉公所完成搶險。
花蓮縣	光復鄉	河堤	花蓮溪鐵路橋上下游因山洪暴發土石流，河床淤高，致鐵路橋沖毀。	籌款辦理河道疏浚。
花蓮縣	光復鄉	河堤	南清水溪錦豐橋下游右岸堤防沖毀 100 公尺。	尚無立即危險，於洪水退後辦理修復。
花蓮縣	鳳林鎮	河堤	經九河局派員查證後修正災情：鳳林溪國富橋下游 0+150~0+300 堤防	尚無立即危險，於洪水退後辦理修復。

縣市	鄉鎮	災害類別	損毀情況	處理情形
			沖毀鳳鳴二號橋上游右岸堤防沖毀 200 公尺(破壞處至橋頭處)正義橋下游右岸堤防波面破損約 20 公尺正信橋上游右岸約 120 公尺處坡面破損約 10 公尺。	
花蓮縣	光復鄉	河堤	馬鞍溪大馬堤防 150 公尺 0+650~0+800 沖毀(九十年度施工中工程)。	已由承包商完成搶險。
花蓮縣	壽豐鄉	河堤	荖溪舊荖溪橋下游右岸堤防坡面破損 25 公尺。	已由壽豐鄉公所完成搶險。
花蓮縣	鳳林鎮	河堤	荖溪舊荖溪橋下游右岸堤防坡面破損 25 公尺。	已由壽豐鄉公所完成搶險。
花蓮縣	鳳林鎮	河堤	北清水溪大忠三號堤防(0+750 - 0+850)沖損(90 年度施工中工程)。	已由承包商完成搶險。
花蓮縣	光復鄉	河堤	經本局查證：因山洪暴發土石流，淹沒堤防 1,500 公尺，造成洪水氾濫淹沒大興村七鄰房舍。	已由光復鄉公所完成搶險。
花蓮縣	光復鄉	河堤	大豐堤防潰堤 140 公尺 (0+850-0+990)，護坦流失(0+450- 0+850)。	已由光復鄉公所完成搶險。
新竹縣	湖口鄉	河堤	湖口鄉公所電話傳報如下：德勝溪(德和橋處)右岸護岸崩	已由二河局該轄區災害調查人員前往瞭解，並將現況回報二河局應變小組。

縣市	鄉鎮	災害類別	損毀情況	處理情形
			坍塌約十幾公尺。	
南投縣	鹿谷鄉	河堤	南清水溝溪於清瑞橋上游右側堤防因洪水溢流，於退水時堤防沖毀約150m。	已派員至現場會勘並完成搶修。
南投縣	竹山鎮	河堤	集集共同引水計畫—南岸聯絡渠道第四段橫越東埔蚋溪後護岸(STA.0K+393~510)遭洪水沖毀，沿岸維修道路旁側溝淤砂嚴重。	已完工護岸須協調四河局修復，並於渠道設固床工保護，且完成側溝清淤。
南投縣	竹山鎮	河堤	鹿谷鄉南清水溝溪山洪暴發瑞田村清晨淹水深達3m，水位已退。	
南投縣	竹山鎮	河堤	小嶺產業道路#1、#2崩塌地植生滑落約100m ² 、700m ² ，#6崩塌地下邊坡石籠部份損毀，#8崩塌地90.6.5.災損擴大，契約範圍外土石滑落，數量無法估計，覆蓋道路約100m。0K+000~1K+500區間多處土石滑落覆蓋道路，粗估土石方約10000m ³ 。1k+750 90.6.5.災損擴大，路基完全崩陷，粗估土石滑落約50000m ³ 。	小嶺產業道路當時已完全中斷，四河局已派員至現場會勘並完成搶修。
雲林縣	斗六市	河堤	內林溪堤頭損壞。	已派員前往完成勘查。

縣市	鄉鎮	災害類別	損毀情況	處理情形
嘉義市	東區	河堤	五河局人員回報民眾通知八掌溪湖內堤防滲水情形經查係因河水從越堤路較低窪缺口處流入。	五河局已派抽水機完成抽水作業。
嘉義市	東區	河堤	9:40 接獲百姓告知八掌溪湖內堤防滲水。	五河局已派員前往完成勘查。
嘉義縣	竹崎鄉	河堤	竹崎鄉公所來電告知彎橋幾穀橋上游50公尺處堤防基礎淘空、昇平村舊社號二號橋上游堤防損壞。	五河局已派員前往完成勘查。
嘉義縣	中埔鄉	河堤	中埔鄉同仁村同仁國小南邊堤防損壞40公尺。	已派員前往完成勘查。
嘉義縣	鹿草鄉	河堤	鹿草公所來電告知八掌溪三角堤防抽水站附近堤防滲水。	已通知河段巡防員前往勘查並完成處理。
嘉義縣	中埔鄉	河堤	赤蘭溪溪底寮堤防溢堤。	1.五河局已派員前往完成勘察，並已通知嘉義縣政府防救中心、中埔鄉公所執行戒備。 2.赤蘭溪溪底寮堤防溢堤，五河局密切注意觀察戒備。
嘉義縣	民雄鄉	河堤	牛稠溪廬山橋水位已超過橋面。	1.已通知嘉義縣防救中心進行必要因應措施。 2.本局針對附近堤防加強巡防戒備。
嘉義縣	民雄鄉	河堤	牛稠溪台林橋、林子尾橋水位已超過橋面。	1.已通知嘉義縣防救中心進行必要因應措施。 2.五河局針對附近堤防加強巡防戒備。
高雄縣	六龜鄉	河堤	1-2 高雄縣旗山鄉	由洲域營造公司完成搶險，過

縣市	鄉鎮	災害類別	損毀情況	處理情形
			旗山溪大林堤防工程基腳及混凝土坡面平台，沖毀約 150 公尺。	程中吊放約 200 個消波塊，六河局派員進駐指導搶險並於 90 年 7 月 31 日完成。
高雄縣	六龜鄉	河堤	6-2 溪水暴漲，基腳沖毀塌陷，護岸沖失約 300 公尺。洪水直沖，水位暴漲越岸頂沖蝕岸後而毀損。	洪水越岸頂直沖水防道路及岸後農田，又進入本災區農路窄小，重型機具無法進入，暫時無法搶險，因此在水退後由順時營造完成搶修。
高雄縣	六龜鄉	河堤	7-2 高雄縣六龜鄉荖濃溪大津護岸工程溪水暴漲，砌石護岸基腳崩塌，護岸沖失 200 公尺。	由朝信營造公司吊運消波塊完成搶險，過程中吊放 200 個消波塊拋放，於 90 年 7 月 31 日完成。
高雄縣	美濃鎮	河堤	5-2 高雄縣美濃鎮荖濃溪龜山堤防工程洪水因高美大橋保護工程改變方向直沖龜山堤防致基腳塌陷，堤身沖失約 300 公尺。河水經高美大橋橋墩保護之束縮改變方向直沖堤防基腳沖失損毀。	由建濠源營造有限公司完成搶險，過程中吊放約 500 個消波塊以阻止災害擴大，於 90 年 7 月 31 日完成。
高雄縣	甲仙鄉	河堤	2-2 高雄縣甲仙鄉旗山溪大田護岸工程既設大田護岸因溪水暴漲，護岸沖毀約 10 公尺。	當時由於無法馬上接近搶險，因此待水位退後由洲域營造公司完成搶險，六河局派員進駐密切注意，過程中吊放約 50 個消波塊，於 90 年 7 月 31 日完成。
高雄縣	甲仙鄉	河堤	3-2 高雄縣甲仙鄉旗山溪右岸寶隆橋上游護岸工程既設護岸，毀損約 50 公尺，農田沖毀。	由洲域營造公司吊運消波塊完成搶險，六河局派員進駐指導搶險，過程中吊放約 150 個消波塊，於 90 年 7 月 31 日完成。

縣市	鄉鎮	災害類別	損毀情況	處理情形
高雄縣	甲仙鄉	河堤	甲仙大橋下游右岸大田護岸長度約 10 公尺,因水勢太大無法搶險,岸後多為農作物,尚無人民生命上顧慮,持續警戒觀察中。	警戒觀察。
高雄縣	甲仙鄉	河堤	因桃芝颱風豪雨造成寶隆橋右岸上游公尺長度公尺護坡沖毀。	已派員完成搶險。
高雄縣	美濃鎮	河堤	因桃芝颱風豪雨造成龜山堤防護坡沖毀長度約 200 公尺。	已調派人員機具完成搶險。
高雄縣	大寮鄉	河堤	因桃芝颱風豪雨造成大津堤防護坡沖毀。	已調派人員機具完成搶險。
高雄縣	六龜鄉	河堤	4-2 高雄縣六龜鄉荖濃溪濟公廟護岸工程溪水暴漲,水流直沖,護岸沖失並約 250 公尺。	由順時營造公司完成搶險,六河局派員進駐指導,過程中吊放 200 個消波塊拋放,於 90 年 7 月 31 日完成。
高雄縣	甲仙鄉	河堤	因桃芝颱風山區豪雨造成大林堤防基礎滔空約 100 公尺。	已調派人員機具完成搶險。
高雄縣	六龜鄉	河堤	因桃芝颱風豪雨造成新威新寮護岸護坡沖毀。	已調派人員機具完成搶險。
高雄縣	美濃鎮	河堤	高雄縣六龜鄉文 5 村 5 人。	人員已獲救。

三、其他災情與處置情形

中央災害應變中心依據內政部消防署資料統計至 12 月 4 日，南瑪都颱風侵台期間造成各地的死傷人數和其他災情之列表如下表 10 和表 11 所示：

表 10 南瑪都颱風造成全台死傷人數統計表

縣市	死亡(人)	失蹤(人)	受傷(人)
花蓮縣	0	0	2
台南縣	1	0	0
宜蘭縣	0	0	1
台中市	0	1	0
總計	1	1	3

表 11 南瑪都颱風造成之其他災情列表

縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
花蓮縣	光復鄉	交通災情	花蓮溪洪水越過鐵路橋造成鐵公路中斷。	已由光復鄉公所完成搶險。
新竹市	香山區	淹水	客雅溪中華路交叉段豪雨成災淹水。	已由新竹市消防局派人完成處置。
新竹市	北區	淹水	新竹農田水利會電傳：松嶺路 50 巷、水利路與東美路交叉處及汀埔圳東南街處因豪雨成災淹水。	已由新竹農田水利會派人完成處置。
新竹縣	竹北市	淹水	湖口鄉公所電話傳報如下：德勝溪(德和橋處)右岸護岸崩坍約十幾公尺。	已請二河局該轄區災害調查人員前往瞭解，經查為土堤崩坍尚不嚴重。
苗栗縣	大湖鄉	人員傷亡	後龍溪支流大湖溪益和村段洪水漫流而淹水，有 1 人在自家地下室淹死。	已由苗栗縣政府派人完成處置。
苗栗縣	大湖鄉	人員傷亡	苗栗縣大湖鄉大	已由苗栗縣政府派

縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
			湖村發生土石流，1人失蹤。	人完成處置。
苗栗縣	西湖鄉	人員傷亡	苗栗縣西湖鄉西湖村1人於西湖溪失蹤。	已由苗栗縣政府派人完成處置。
苗栗縣	泰安鄉	人員傷亡	苗栗縣泰安鄉中興村發生土石流，3人失蹤。	已由苗栗縣政府派人完成處置。
苗栗縣	公館鄉	交通災情	台三線後龍溪出礦坑段邊坡崩塌，道路中斷。	已由公路單位完成搶修。
苗栗縣	大湖鄉	淹水	後龍溪八寮灣段洪水漫流，道路淹水。	已由苗栗縣政府派人完成處置。
苗栗縣	頭份鎮	淹水	中港溪東興堤防水防道路午後據報淹水約40公分深。	二河局當時已封閉該道路，並通知頭份鎮公所及苗栗縣政府防災中心前往完成處理。
南投縣	鹿谷鄉	交通災情	小嶺產業道路#1、#2崩塌地植生滑落約100m ² 、700m ² ，#6崩塌地下邊坡石籠部份損毀，#8崩塌地90.6.5.災損擴大，契約範圍外土石滑落，數量無法估計，邊坡土石滑落覆蓋道路約100m長。小嶺產業道路0K+000~1K+500區間多處地點土石滑落覆蓋道路，粗估土石方累計約	現小嶺產業道路已完全中斷，待辦理會勘後擬具處理方案。

縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
			10,000m ³ ，1K+750處，90.6.5.災損擴大，路基完全崩陷，粗估土石方滑落約50,000m ³ 。	
南投縣	集集鎮	交通災情	集集通往竹山之集集大橋因濁水溪水位暴漲暫予封閉通行又北端山坡土石坍方未清除。	水位已退至 EL208公尺，另坍方影響交通已通知公路局完成搶修。
南投縣	竹山鎮	淹水	斗六大圳進水口工程附近堤防清水溪水位暴漲南投縣消防局及四河局人員在現場戒備。	水位已退，四河局斗六大圳改善工程尚無發現受災情形。
南投縣	集集鎮	淹水	斗六大圳進水口工程附近堤防清水溪水位暴漲南投縣消防局及四河局人員在現場戒備。	水位已退。
南投縣	鹿谷鄉	淹水	鹿谷鄉瑞田村淹水近一層樓高，舊清瑞橋橋板流失。	清水里約 30 戶對外交通中斷，持續了解地方處理情形。
南投縣	竹山鎮	淹水	斗六大圳進水口工程附近堤防清水溪水位暴漲南投縣消防局及四河局人員在現場戒備。	
南投縣	集集鎮	交通災情	集集通往竹山之集集大橋因濁水溪水位暴漲，暫	封閉通行。

縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
			予封閉通行。	
南投縣	集集鎮	淹水	集集鎮瑞田村淹水近一層樓高舊清瑞橋橋板流失。	已派員持續了解。
南投縣	水里鄉	土石坍方	1.郡坑溪發生土石流。 2.省 21 號公路郡坑溪信義橋流失三徑間。	1.水里鄉公所疏散居民。 2.四河局已派員查明實況 3.執行吊放防汛塊防止溢流。
雲林縣	斗六市	淹水	10:25 四河局人員回報石榴班溪旁福懋科技場附近水位逼近堤頂。	1.已通知四河局派駐雲林縣防救中心人員轉知雲林縣防救中心加強戒備。 2.已通知四河局巡防人員加強巡防戒備。
嘉義市	東區	淹水	09:50 五河局人員回報八掌溪湖內堤防接獲百姓告知滲水。	五河局已派人員前往完成勘查。
嘉義縣	太保市	淹水	五河局派駐嘉義縣防救中心人員回報朴子溪太保北新村附近淹水。	五河局已派人員前往完成勘查。
嘉義縣	民雄鄉	淹水	牛稠溪後湖工業區附近淹水。	已派人員前往完成勘查。
嘉義縣	民雄鄉	淹水	牛稠溪後庄里淹水。	1.五河局已派人員前往完成勘查。 2.已轉知嘉義縣防救中心因應
嘉義縣	中埔鄉	淹水	13:40 五河局人員回報派往赤蘭溪溪底寮堤防抽水	已完成抽水。

縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
			機已開始抽水。	
嘉義縣	中埔鄉	淹水	八掌溪公館堤防附近淹水。	已派人員前往完成勘查。
嘉義縣	水上鄉	淹水	10:30 五河局人員回報八掌溪內溪洲堤防美上美社區附近淹水約 30 公分洪水係從內溪洲堤防未興建段淹入。	水上鄉公所已完成抽水。
嘉義縣	水上鄉	淹水	八掌溪湖內堤防四孔水門附近水位接近堤頂。	於 09:50 五河局調派抽水機一部前往湖內堤防附近並完成抽水。
嘉義縣	中埔鄉	淹水	八掌溪吳鳳橋水位已超過橋面。	1. 已通知嘉義縣防救中心進行必要因應措施。 2. 五河局針對附近堤防加強巡防戒備。
嘉義縣	民雄鄉	淹水	朴子溪福興二號堤防附近水位距堤頂僅 10 公分。	已通知嘉義縣防救中心完成疏散。
嘉義縣	民雄鄉	淹水	09:20 五河局人員回報朴子溪台一線下游右岸附近水位接近堤頂。	已通知嘉義縣防救中心進完成疏散及加強戒備。
台南縣	後壁鄉	淹水	台一線八掌溪上游潭頂村附近淹水。	已派員前往完成勘查。
台南縣	後壁鄉	水門	09:50 公所蕭先生來電要求關閉八掌溪崩埤排水閘門。	已通知水門管理人員完成處理。
高雄縣	六龜鄉	住戶受困	高雄縣六龜鄉文五村 5 人，二坡一人受困荖濃溪	高雄縣消防局已派員完成搶救。

縣市	鄉鎮	災害類別	情況說明	處理說明
			沙洲。	
屏東縣	里港鄉	交通災情	里嶺大水位已超過警戒線。	已於 90.7.30 上午 10:00 通知公路局第三工程處玩成查看橋樑安全。
屏東縣	高樹鄉	住戶受困	屏東縣高樹鄉舊寮村 3 人受困沙洲。	受困 3 人已獲救。

維生管線之災情部分，行政院災害防救委員會依據經濟部及國家通訊傳播委員會之資料累計於 7 月 3 日至 4 日之間，受南瑪都颱風影響之戶數表 12 所示：

表 12 南瑪都颱風造成之維生管線災情列表

項目	影響戶處(戶、處)
自來水	30
電力	94358
電信(基地台)	66

四、抽水機調度情形(略)

五、復建工程

南瑪都颱風造成的水利設施災害，搶修、搶險和復健工程所花費金額計 133,496 千元，其中搶修、搶險為 631 千元，復建工程為 66,117 千元。有關詳細搶修、搶險和復建工程相關內容如表 15 所示。

表 15 南瑪都颱風造成之水利設施搶修(險)、復建工程之受損情形和經費

災害種類	災害時間	水系別	縣市別	受 損 情 形				預估經費(新臺幣千元)		
				堤防(公尺)	護岸(公尺)	制水門(座)	其他(處)	總計	搶修(搶險)	復建
河堤	93.12.3~4	蘭陽溪	宜蘭縣	233	900	-	1	28,161	28	28,133
	93.12.4	花蓮溪	花蓮縣	60	110	-	4	5,853	603	5,250
	93.12.4	秀姑巒溪	花蓮縣	-	-	-	3	9,500	-	9,500
	93.12.4	知本溪	臺東縣	-	10	-	-	7	-	7
	93.12.4	馬武溪	臺東縣	-	135	-	-	3,850	-	3,850
	93.12.4	成功溪	臺東縣	-	45	-	-	880	-	880
	93.12.4	馬海溪	臺東縣	-	170	-	-	2,125	-	2,125
	93.12.3	美崙溪	花蓮縣	30	-	-	-	247	-	247
	93.12.3	豐濱溪	花蓮縣	22	-	-	-	540	-	540
	93.12.4	淡水河	臺北市	-	-	-	4	8,100	-	8,100
災害種類	災害時間	縣市別	受 災 情 形				預估經費(新臺幣千元)			
			排水路(公尺)	制水門(座)	其他(處)		總 計	搶修(險)	復 建	
區排	93.12.3	花蓮縣	745	-	-		7,485	-	7,485	
總合	海堤(新台幣千元)			河堤(新台幣千元)			區域排水(新台幣千元)			總計
	小計	搶修(險)	復健	小計	搶修(險)	復健	小計	搶修(險)	復健	
	-	-	-	59,263	631	58,632	7,485	0	7,485	

陸、衍生作為

一、救災經驗與即時應變作為

(一)配合「南瑪都颱風中央災害應變中心」成立「經濟部暨水利署災害緊急應變小組」

中央氣象局 93 年 12 月 3 日 8 時發布南瑪都颱風海上颱風警報，受颱風外圍環流影響及東北季風雙重影響，台灣北部、東半部及恆春半島將有局部性豪雨發生，其中部分地區並有大豪雨發生的機會，本署隨即成立水利署災害緊急應變小組，展開相關作業。中央氣象局旋於是日下午 2 時 30 分發布海上陸上颱風警報，隨即配合「南瑪都颱風中央災害應變中心」成立「經濟部災害緊急應變小組」。本緊急應變小組於 12 月 4 日 14 時 30 分撤除，本次自發布海上陸上颱風警報至解除陸上颱風警報為止，累計警報期間 24 小時。

(二)員山子分洪於 911 水災、納坦颱風，考量工程尚未完工致分洪時機遭外界質疑太遲

經 911 水災、納坦颱風經驗及檢討，南瑪都颱風時分洪時機已獲外界及附近居民肯定。此外，水利署之策進作為如下：

- 1.強化防洪預警系統，加強河川水位、雨量預測及研判能力。
- 2.加強重點工程區域（媒體關注焦點）三級警戒線設置（勤務、新聞、一般），並加入颱風豪雨前通報重點。
- 3.各工程工地警戒區域之劃設與警戒執行應確實檢討及加強。
- 4.適時發布新聞說明。

柒、重要經驗

一、救災經驗與即時應變作為

(一)南瑪都颱風時淡水河流域橫移門宣布關閉時機似不恰當，十河局以所訂「淡水河防汛期橫移門操作運轉原則」加強水情研判並做適當關閉時機宣布，十河局加強與台北市政府及相關單位協調共同處理。