

111 年度十河局轄區洪水預警及 防汛整合作業

洪水預報檢討報告-1029 豪雨



主辦機關：經濟部水利署第十河川局
承辦單位：多采工程顧問有限公司

中華民國 111 年 11 月

目 錄

壹、1029 豪雨動態概述	1
貳、觀測水情資訊	2
(一)降雨量	2
(二)河川水位	6
(三)水庫洩洪	7
參、洪水預報成果	8
(一)提供情資研判資訊及進駐作業	8
(二)協助水情預報資訊整合上傳水利署	8
(三)橫移門關閉時間推估	9
(四)洪水預報系統	10
肆、洪水預報成果檢討	17
(一)定量降雨預報分析	17
(二)河口潮位預報	20
(三)河川水位預報成果分析	21
(四)河川模擬成果	23
(五)小結	26
附錄 1、各次情資研判簡報	28

圖 目 錄

圖 1-1 奈格颱風移動路徑	1
圖 2-1 1029 豪雨之全臺日累積觀測雨量(10 月 30 日~11 月 1 日)	2
圖 2-2 1029 豪雨期間之擎天崗站雨量組體圖	3
圖 2-3 1029 豪雨之淡水河流域 QPESUMS 觀測平均降雨量	5
圖 2-5 員山子分洪設施之攔河堰水位及出流量歷線	6
圖 2-6 入口堰之水位歷線	6
圖 2-7 石門水庫水位及流量歷線	7
圖 2-8 翡翠水庫水位及流量歷線	7
圖 3-1 1029 豪雨期間提供之橫移門關閉時間建議資訊	10
圖 3-3 1029 豪雨提供之情境模擬資訊(節錄部分)	15
圖 4-1 1029 豪雨之 24 小時累積觀測降雨及預報降雨比較	17
圖 4-2 火燒寮雨量站之觀測降雨與預報降雨比較	18
圖 4-3 竹子湖(2)雨量站之觀測降雨與預報降雨比較	19
圖 4-4 三貂嶺雨量站之觀測降雨與預報降雨比較	20
圖 4-5 1029 豪雨之河口潮位預報與觀測比較	20
圖 4-6 洪水預報水位誤差率及時間差示意	21
圖 4-7 1029 豪雨之水位模擬結果(1/2)	24
圖 4-7 1029 豪雨之水位模擬結果(2/2)	25

表 目 錄

表 2-1 1029 豪雨淡水河流域內各地區及時間最大累積降雨量	4
表 3-1 1029 豪雨期間之水情中心開設紀錄	8
表 3-2 1029 豪雨期間提供之研判資料及時間	8
表 3-3 各次情資研判模擬結果整理	14
表 3-4 淡水河流域 110 年度量測之流量站水位流量率定曲線	16
表 3-5 各流量站之重現期流量資料	16
表 3-6 1029 豪雨之流量站洪峰紀錄分析結果	16
表 4-1 尼莎颱風之洪水預報 1~3 小時水位誤差率及時間差	23

壹、1029 豪雨動態概述

民國111年第22號颱風奈格(NALGAE)10月26日於菲律賓東方海面生成，並於10月27日上午升格為輕度颱風，圖1-1為奈格颱風移動路徑，由移動路徑可知，颱風暴風圈無直接影響台灣，但受颱風外圍環流與東北季風產生之共伴效應影響，於10月29日至11月1日間，於轄區內帶來豪大雨。



圖 1-1 奈格颱風移動路徑

貳、觀測水情資訊

(一)降雨量

1.全臺累積觀測雨量分布

1029豪雨事件期間為10月29日6時~11月1日11時。圖2-1為10月30日~11月1日之全臺累積觀測雨量分布。由圖可知，10月30日降雨主要集中於陽明山、汐止區及基隆河流域，最大日累積雨量約130~150 mm；10月31日最大降雨發生於瑞芳、陽明山至基隆河上游地區，最大累積雨量約300 mm；11月1日最大降雨發生於陽明山、基隆河上游，最大日累積雨量約70~90 mm。本事件最大降雨發生於基隆河流域，最大日累積雨量約300 mm，主要降雨發生於10月31日。

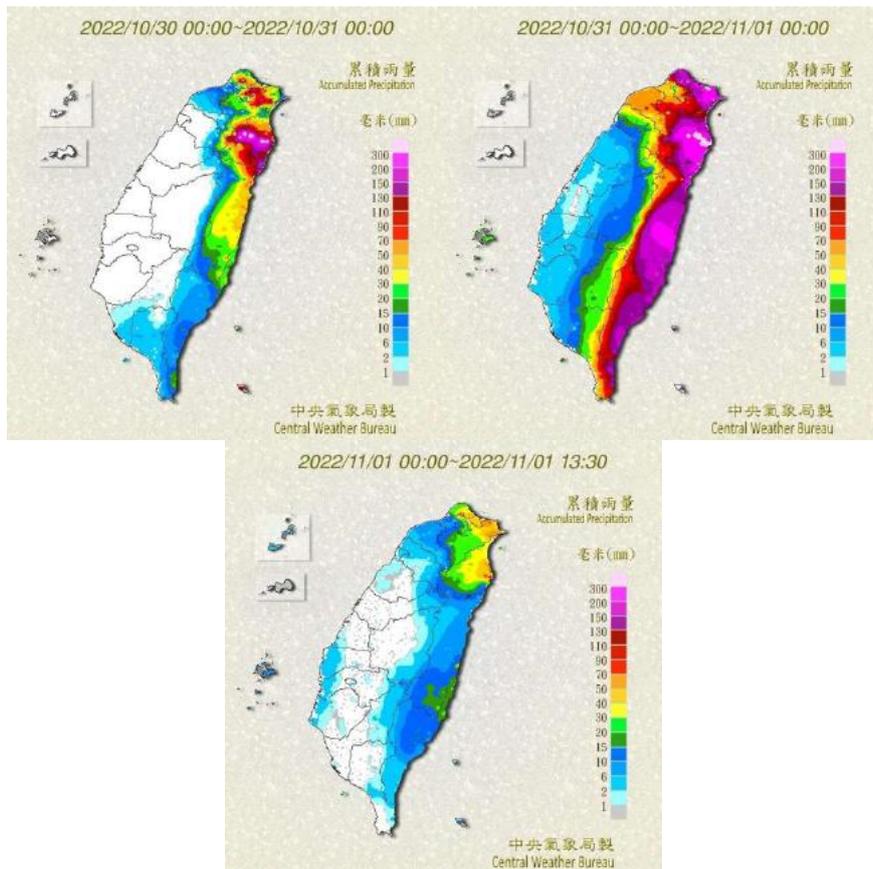


圖 2-1 1029 豪雨之全臺日累積觀測雨量(10 月 30 日~11 月 1 日)

2.雨量站

1029豪雨期間，水情中心開設時間為10月30日10時30分~11月1日13時30分，整理事件期間之大臺北地區(新北市、臺北市及基隆市)總累積雨量前20名雨量站不同延時最大累積降雨量如表2-1。由表可知，最大累積降雨發生於臺北市士林區擎天崗站，總累積雨量712.5 mm，圖2-2為擎天崗站之降雨組體圖，擎天崗站於10月30日21時開始有明顯降雨，較大降雨發生於10月31日02時~06時，尖峰降雨(37.5 mm)發生時間為10月31日05時20分~06時20分。轄區內僅擎天崗1站累積雨量超過700 mm，有2站累積雨量超過600 mm，分別為大粗坑及火燒寮，有2站累積雨量超過500 mm，分別為泰平及鵠鵠崙，另有7站累積雨量介於400~500 mm，其餘8站累積雨量介於300~400 mm。

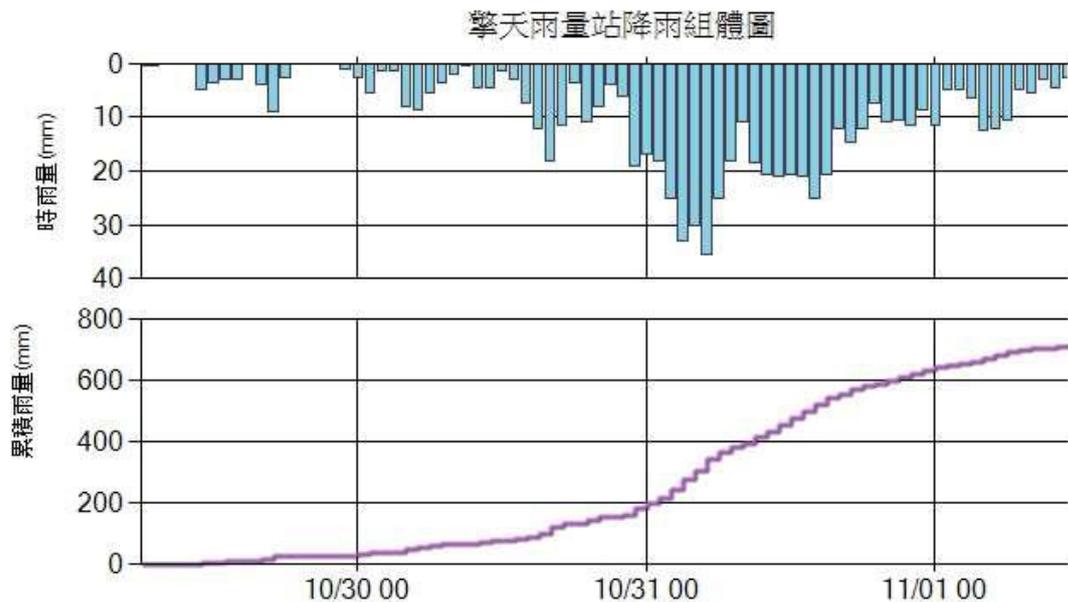


圖 2-2 1029 豪雨期間之擎天崗站雨量組體圖

表 2-1 1029 豪雨淡水河流域內各地區及時間最大累積降雨量

雨量單位: mm

測站名稱	位置	最大 時雨量	最大時雨量 發生時間	24 小時 最大累積	48 小時 最大累積	72 小時 最大累積
擎天崗	臺北市士林區	37.5	10/31 05:20	457.5	638.5	712.5
大粗坑	新北市瑞芳區	36.5	10/31 03:50	536.0	648.5	654.0
火燒寮	新北市平溪區	23.0	10/30 03:10	264.0	502.0	603.0
太平	新北市雙溪區	27.5	10/30 14:50	289.0	461.5	502.5
鵝鵝崙	新北市汐止區	27.5	10/31 04:00	291.0	441.5	502.5
瑞芳	新北市瑞芳區	32.0	10/31 11:20	415.0	488.0	493.0
竹子湖_氣	臺北市北投區	20.0	10/31 05:30	277.0	416.0	492.5
竹子湖	臺北市北投區	20.0	10/31 05:40	278.0	410.0	486.0
太平	新北市雙溪區	24.5	10/30 14:40	274.0	434.0	470.5
吉林國小	新北市貢寮區	36.0	10/31 16:30	358.0	440.0	449.0
大坪	新北市萬里區	30.5	10/31 06:00	348.0	434.0	435.5
鞍部	臺北市北投區	21.0	10/31 05:30	242.5	363.0	414.0
國一 S006K	基隆市七堵區	28.0	10/30 06:10	178.0	322.5	369.5
三貂嶺	新北市瑞芳區	23.0	10/31 03:40	270.0	338.0	342.0
坪林交控	新北市坪林區	31.0	10/30 18:00	228.5	305.5	337.5
雙溪	新北市雙溪區	23.5	10/31 02:10	276.0	333.5	334.5
汐止	新北市汐止區	23.0	10/30 18:50	183.5	274.0	333.5
國一 S001K	基隆市安樂區	26.0	10/31 02:40	258.5	317.0	331.5
舊莊國小	臺北市南港區	20.5	10/30 17:00	236.0	297.0	325.5
基隆	基隆市中山區	25.0	10/30 06:10	275.0	324.0	324.5

資料來源：經濟部水利署災害緊急應變系統網站。

3.流域平均降雨量

圖2-3為淡水河流域範圍QPESUMS觀測平均降雨量，全流域平均雨量約138.0 mm，其中降雨尖峰(5.1 mm)主要發生於10月31日16時~17時；各河川之累積降雨量以基隆河最大(248.3 mm)，其次為北勢溪(226.3 mm)，第三為南勢溪(169.5 mm)，各支流主要降雨集中於10月31日。累積降雨量前三名之支流最大降雨強度介於8.3~11.2 mm，基隆河10月31日3時~4時有最大降雨強度(11.2 mm)。

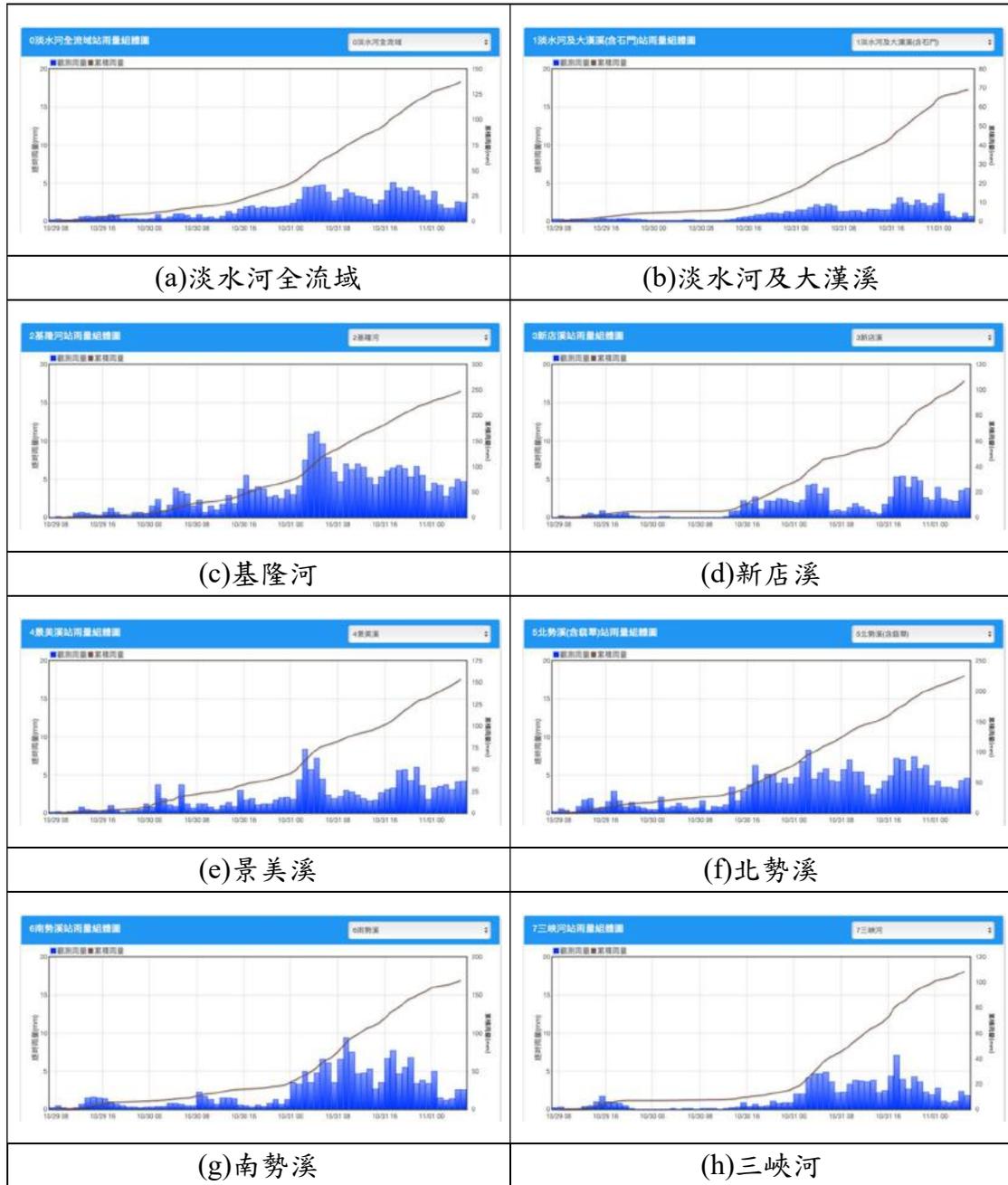


圖 2-3 1029 豪雨之淡水河流域 QPESUMS 觀測平均降雨量

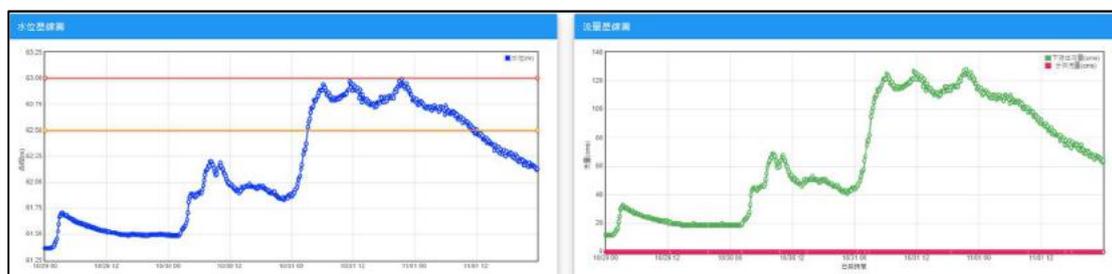
(二)河川水位

1.水位站

1029豪雨期間，無水位站超過警戒水位。

2.員山子分洪道

員山子分洪道於此事件中無啟動分洪。最高攔河堰水位為62.99公尺(10月31日21時30分)，未達分洪水位(63.0公尺)，水位及流量歷線如圖2-5。其中，左圖為水位歷線，右圖為下游出流量及分洪流量歷線。



註：下游出流量為分洪後排入基隆河主河道之流量。

圖 2-5 員山子分洪設施之攔河堰水位及出流量歷線

3.二重疏洪道

圖2-6為入口堰之水位歷線，由圖可知，入口堰洪水位未超過警戒水位，故疏洪道於本事件中無啟用疏洪。

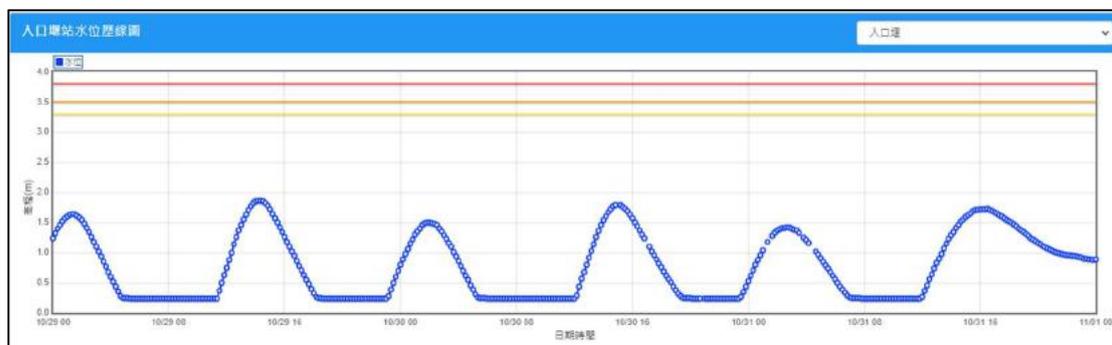


圖 2-6 入口堰之水位歷線

(三)水庫洩洪

本事件期間，石門水庫出流量介於58~372 cms，水庫最大放流量372 cms發生於10月31日8時，洪峰入流量為283 cms發生於10月31日8時；翡翠水庫出流量介於78~315 cms，水庫最大放流量315 cms發生於10月31日14時，洪峰入流量為413 cms發生於10月31日23時。兩水庫之水位流量歷線分別如圖2-7及圖2-8，其中，左圖為水位歷線，右圖為入流量及出流量歷線。

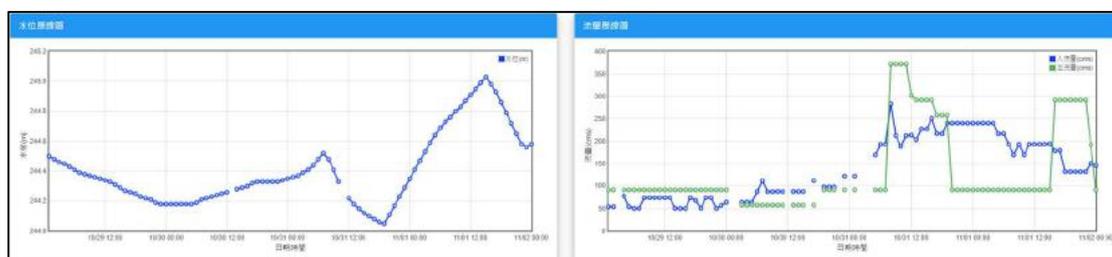


圖 2-7 石門水庫水位及流量歷線

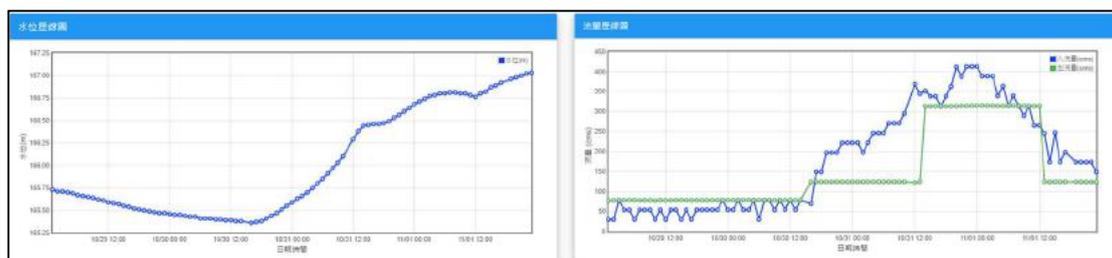


圖 2-8 翡翠水庫水位及流量歷線

參、洪水預報成果

(一)提供情資研判資訊及進駐作業

局內水情中心於1029豪雨期間之開設紀錄如表3-1，由表可知，水情中心最高成立二級開設。本計畫除於颱風期間提供局內降雨情勢與研判簡報外，亦配合二級以上開設，值勤進駐以操作系統及提供水情研判資訊，進駐情形及簡報提供情形如表3-2。此外，亦採用氣象局提供之預報降雨資料，並以水庫入流量洩洪及水庫洩洪操作為搭配，進行長延時預報及可能情境模擬，提供相關研判簡報。

表 3-1 1029 豪雨期間之水情中心開設紀錄

事件名稱	事件時間	開設等級
1029 豪雨 (10/29 06:00~11/01 11:00)	10/30 10:30~10/30 22:00	三級開設
	10/30 22:00~11/01 09:00	二級開設
	11/01 09:00~11/01 13:30	三級開設

表 3-2 1029 豪雨期間提供之研判資料及時間

事件名稱	次數	研判資料
1029 豪雨	8	進駐前(10/30 11:00~10/30 22:00) 202210301100_奈格颱風第一報 202210301600_奈格颱風第二報
		進駐後(10/30 22:00~11/01 09:00) 202210302200_奈格颱風第三報 202210310700_奈格颱風第四報 202210311100_奈格颱風第五報 202210311700_奈格颱風第六報 202210312300_奈格颱風第七報 202211010700_奈格颱風第八報

(二)協助水情預報資訊整合上傳水利署

REFOR即時版採用QPESUMS_QPF組合預報降雨進行河川模式演算，並於111年度擴充預報長度至24小時，同年度開發水情預報資訊自動化整合上傳程式。於系統資料庫擷取最新預報結果，進行水位站警戒研判，並依照水利防災中心規定之檔案格式(EXCEL及XML)產

製相關檔案，定時且自動化上傳最新預報結果至指定FTP空間。本事件無提供預報資訊彙整上傳作業。

(三)橫移門關閉時間推估

1029豪雨期間，本計畫自10月30日開始，即根據最新預報路徑及預報降雨等情資，提出橫移門建議關閉資訊供局內參酌，圖3-1為本計畫提供之橫移門關閉建議資訊，10月30日之11時及16時(第一報及第二報)因翡翠水庫集水區預報雨量大，有較高入流量，且南勢溪流域亦有較大降雨，故新店溪總流量可能超過600 cms。建議市府可考慮先進行人車管制，並注意水庫放水及河川水位狀況，以維高灘地人車安全，並視需要預佈人力進行部分高程較低之橫移門關閉作業。

臺北市政府於10月30日20時執行全市疏散門只出不進管制；新北市政府於10月31日6時執行新店溪及大漢溪沿線高灘地停車場只出不進管制。

事件後，根據水庫實際放流歷線進行檢視比對，經比對結果顯示，翡翠水庫洪峰入流量為438 cms發生於10月31日22時40分，水庫最大放流量315 cms發生於10月31日13時40分，受預報降雨高估影響，翡翠水庫預報入流量亦有高估情形；石門水庫洪峰入流量為283 cms發生於10月31日8時，水庫最大放流量372 cms發生於10月31日8時，而10月30日(第一報~第三報)，石門水庫洪峰預報入流量介於284~369 cms，符合實際觀測入流量之趨勢，顯示本次事件能有效協助通知相關單位及早進行人車管制，並預佈人力進行橫移門關閉作業。

<p>奈格颱風(NALGAE)情勢綜整</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 奈格颱風8時位於鵝鑾鼻南方730公里海面，以時速24公里向西北西行進，七級風暴風半徑150公里，颱風外圍環流及東北季風影響，轄區降雨顯著 ● 根據多采團隊解析氣象局QPESUMS_WRF預報降雨： <ul style="list-style-type: none"> ● 未來三日(-11/2)局部最大累積降雨量約626mm(陽明山區)，較大降雨發生於10/31，尖峰降雨(9mm)發生於10/31 20時，流域平均累積降雨量約216mm ● 洪水預報組合QPF及WRF之預報降雨，預報未來72小時水情： <ul style="list-style-type: none"> ● 翡翠及石門水庫洪峰預報入流量分別為945cms、369cms，洪峰時間分別為10/31 20時及10/31 21時 ● 員山子可能分洪 ● 搭配石門及翡翠以入流量放流進行模擬，上龜山橋、屈尺、碧潭橋、秀朗橋及寶橋可能達警戒水位 ● 因翡翠水庫集水區預報雨量，有較高入流量，且南勢溪流域亦有較大降雨，故新店溪總流量可能超過600cms，建議市府可考慮先進行人車管制，並注意水庫放水及河川水位狀況，以維高灘地人車安全，並視需要預佈人力進行部分高程較低之橫移門關閉作業 ● 本團隊仍將持續密切關注其未來發展及動向 <p>Manysplendit Infotech, Ltd.</p>	<p>奈格颱風(NALGAE)情勢綜整</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 奈格颱風14時位於鵝鑾鼻南南西方700公里海面，以時速4公里向西行進，七級風暴風半徑150公里，颱風外圍環流及東北季風影響，轄區降雨顯著 ● 根據多采團隊解析氣象局QPESUMS_WRF預報降雨： <ul style="list-style-type: none"> ● 未來三日(-11/2)局部最大累積降雨量約494mm(陽明山區)，較大降雨發生於10/31，尖峰降雨(11mm)發生於10/31 08時，流域平均累積降雨量約208mm ● 洪水預報組合QPF及WRF之預報降雨，預報未來72小時水情： <ul style="list-style-type: none"> ● 翡翠及石門水庫洪峰預報入流量分別為1,613cms、284cms，洪峰時間分別為10/31 17時及10/31 21時 ● 員山子可能分洪 ● 搭配石門及翡翠以入流量放流進行模擬，上龜山橋、屈尺、碧潭橋、秀朗橋、安坑橋及寶橋可能達警戒水位 ● 因翡翠水庫集水區預報雨量，有較高入流量，且南勢溪流域亦有較大降雨，故新店溪總流量可能超過600cms，建議市府可考慮先進行人車管制，並注意水庫放水及河川水位狀況，以維高灘地人車安全，並視需要預佈人力進行部分高程較低之橫移門關閉作業 ● 本團隊仍將持續密切關注其未來發展及動向 <p>Manysplendit Infotech, Ltd.</p>
<p>第一報(提供時間 10/30 11:00)</p>	<p>第二報(提供時間 10/30 16:00)</p>
<p>奈格颱風(NALGAE)情勢綜整</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 奈格颱風20時位於鵝鑾鼻南南西方800公里海面，以時速12公里向西北西行進，七級風暴風半徑150公里，颱風外圍環流及東北季風影響，轄區降雨顯著 ● 根據多采團隊解析氣象局QPESUMS_WRF預報降雨： <ul style="list-style-type: none"> ● 未來三日(-11/2)局部最大累積降雨量約520mm(陽明一帶)，較大降雨發生於10/31，尖峰降雨(8mm)發生於10/31 07時，流域平均累積降雨量約150mm ● 洪水預報組合QPF及WRF之預報降雨，預報未來72小時水情： <ul style="list-style-type: none"> ● 翡翠及石門水庫洪峰預報入流量分別為882cms、362cms，洪峰時間皆為10/31 18時 ● 員山子可能分洪 ● 搭配石門及翡翠以入流量放流進行模擬，上龜山橋、屈尺、碧潭橋、秀朗橋及寶橋可能達警戒水位 ● 因翡翠水庫集水區預報雨量，有較高入流量，且南勢溪流域亦有較大降雨，故新店溪總流量可能超過600cms，目前北市府已於30日20時執行全市疏啟門只出不進管制，新北市府預計於31日06時執行新店溪及大漢溪沿線高灘地停車場只出不進管制，並視需要預佈人力做好部分高程較低之橫移門關閉作業準備 ● 本團隊仍將持續密切關注其未來發展及動向 <p>Manysplendit Infotech, Ltd.</p>	
<p>第三報(提供時間 10/30 22:00)</p>	

圖 3-1 1029 豪雨期間提供之橫移門關閉時間建議資訊

(四)洪水預報系統

1.預報河段範圍

演算河川有淡水河、基隆河、新店溪、景美溪、二重疏洪道、三峽河、南勢溪及橫溪。演算範圍為：(1)淡水河：河口(斷面編號TE00)至上游大漢溪石門水庫後池堰(斷面編號TE90.A)，計109斷面；(2)基隆河：淡水河基隆河匯流口(斷面編號KE01)至員山子攔河堰(斷面編號KE125)，計143斷面；(3)新店溪：淡水河新店溪匯流口(斷面編號H01)至翡翠三號橋(斷面編號H67.3)，計80斷面；(4)景美溪：新店溪景美溪匯流口(斷面編號M00.2)至石碇雙溪橋(斷面編號M65)，計67斷面；(5)二重疏洪道：淡水河二重疏洪道匯流口(斷面編號F01)至新店溪及大漢溪匯流處的入口堰附近(斷面編號F12)，計14斷面；(6)三峽河：大漢溪三峽河匯流口(斷面編號S01)至插角里(斷面編號

S21.B)，計37斷面；(7)南勢溪：新店溪南勢溪匯流口(斷面編N68)至覽勝大橋(斷面編號N81)，再採用5公尺解析度DEM延伸上游斷面至福山(斷面編號N108_D)，計45斷面；(8)橫溪：三峽河橫溪匯流口(斷面編號HC01)至三峽成福橋(斷面編號HC08.B)，計20斷面。

2.系統輸入資料需求

預報系統需要之水文輸入條件包括雨量、水庫洩洪量及河口潮位等。利用降雨輸入條件，透過降雨-逕流模式，演算各集水區之逕流量，作為河川上邊界及側入流；潮位預報則採天文潮及氣壓推測暴潮，並搭配即時觀測資料修正。

模式以大漢溪與淡水河為主流，以石門水庫放流量為主流河川演算之上邊界；新店溪以翡翠水庫放流量為上邊界流量；基隆河以員山子攔河堰孔口堰流量為上邊界；二重疏洪道透過疏洪量公式計算入口堰的疏洪量；景美溪、三峽河、南勢溪及橫溪均以其上游集水區水筒流量為上邊界。

3.系統執行方式

預報模式分為即時預報版及專家決策版。即時預報系統為自動化介接定量降雨觀測及預報產品，進行降雨資料解析、組合計算等作業，並即時蒐集相關水文觀測資料(雨量、水位、潮位、水庫洩洪量等)，24小時不中斷，每10分鐘依據最新資料，自動化進行模式串接及演算，以提供未來24小時之水文量；專家決策系統包含「事件模擬」、「決策支援」、「參數檢定」、「基礎資料」四大功能，其中，「決策支援」可進行不同水文條件之情境模擬，主要係因應淡水河的特殊地理特性、變化多端的降雨分布及各種防洪設施操作所設計之專家決策支援功能，可提供各種不同的降雨預測、潮汐變化、水庫洩洪操作、員山子分洪情形等水文條件組合情境，進行情境模擬，

以瞭解不同水文條件組合下，各河段可能發生之洪水變化，協助防汛人員決策研判參考。

4.洪水預報成果

1029豪雨期間，本計畫於各次提供之情資研判資訊中，主要採用QPESUMS、QPF及WR多重組合預報降雨資料，並且兩水庫以入流量進行放流作搭配，進行長時段(72小時)之情境模擬，各次模擬結果整理如表3-3，節錄部分模擬結果如圖3-3。各次情資研判簡報整理如附錄1。

本次事件期間，因颱風路徑變化較大，WRF組合預報降雨有高估情形，故短延時採用QPF組合降雨，而為提供較長延時之預報資訊，故長延時仍維持採用WRF組合，整體採用之多重組合降雨方式為第1~21小時採用QPESUMS_QPF，第22~72小時採用WRF降雨，翡翠水庫與石門水庫均採以入流量放流進行模擬。

10月30日11時~22時(第一報~第三報)石門模擬洪峰入流量介於284~369 cms，翡翠模擬洪峰入流量介於882~1,613 cms，預報結果為屈尺、碧潭橋、上龜山橋、新海橋及秀朗橋可能達警戒，其中11月30日16時(第二報)受預報降雨影響，翡翠模擬洪峰入流量較高，為1,613 cms，故相較其他兩報，達警戒之水位站多了安坑橋站。

後續臺北市政府於10月30日20時執行全市疏散門只出不進管制；新北市政府於10月31日06時執行新店溪及大漢溪沿線高灘地停車場只出不進管制，10月31日7時~11時(第四報~第五報)石門模擬洪峰入流量上升(介於560~581 cms)，翡翠模擬洪峰入流量則下降(介於896~905 cms)，預報結果為屈尺、碧潭橋、上龜山橋、新海橋及秀朗橋可能達警戒。

10月31日17時(第六報)翡翠水庫模擬洪峰入流量降低至541 cms，石門水庫模擬洪峰入流量亦降低至421 cms，故預報結果僅屈

尺可能達警戒水位。10月31日23時(第七報)~11月1日7時(第八報)，降雨已逐漸趨緩，且石門水庫觀測洪峰入流量已於10月31日8時發生，翡翠水庫亦於10月31日14時發生，故模擬結果顯示各水位站均未達警戒。

由上述內容可知，1029豪雨期間根據最新預報資訊以及配合水情中心需求，採用水庫以入流量洩洪，搭配QPF及WRF組合預報降雨資訊，進行各種可能情境之模擬預報，提供下游水位影響情形，並以水庫或河川流域之流量可能超過600 cms作為輔助，研判橫移門啟閉建議時機，供局內及相關單位決策參考，使防汛作業得以瞭解各種可能水情。

表 3-3 各次情資研判模擬結果整理

情資研判 提供時間	預報降雨	預報長 度(hr)	水庫洩洪操作	警戒水位站列表
第一報 (10/30 11:00)	QPF 及 WRF 組合	72	翡翠以入流量放流(Qp 約 945 cms) 石門以入流量放流(Qp 約 369 cms)	一級：屈尺 二級：碧潭橋、上龜山橋 三級：秀朗橋、寶橋
第二報 (10/30 16:00)	QPF 及 WRF 組合	72	翡翠以入流量放流(Qp 約 1,613 cms) 石門以入流量放流(Qp 約 284 cms)	一級：屈尺 二級：碧潭橋、上龜山橋 三級：秀朗橋、安坑橋、寶橋
第三報 (10/30 22:00)	QPF 及 WRF 組合	72	翡翠以入流量放流(Qp 約 882 cms) 石門以入流量放流(Qp 約 362 cms)	一級：屈尺 二級：碧潭橋、上龜山橋 三級：秀朗橋、寶橋
第四報 (10/31 07:00)	QPF 及 WRF 組合	72	翡翠以入流量放流(Qp 約 905 cms) 石門以入流量放流(Qp 約 560 cms)	一級：屈尺 二級：碧潭橋、上龜山橋 三級：新海橋、秀朗橋
第五報 (10/31 11:00)	QPF 及 WRF 組合	72	翡翠以入流量放流(Qp 約 896 cms) 石門以入流量放流(Qp 約 581 cms)	一級：屈尺 二級：碧潭橋、上龜山橋 三級：秀朗橋
第六報 (10/31 17:00)	QPF 及 WRF 組合	72	翡翠以入流量放流(Qp 約 541 cms) 石門以入流量放流(Qp 約 421 cms)	一級：屈尺
第七報 (10/31 23:00)	QPF 及 WRF 組合	72	翡翠以入流量放流(Qp 約 460 cms) 石門以入流量放流(Qp 約 228 cms)	無水位站達警戒
第八報 (11/01 07:00)	QPF 及 WRF 組合	72	翡翠以入流量放流(Qp 約 386 cms) 石門以入流量放流(Qp 約 206 cms)	無水位站達警戒

奈格颱風(NALGAE)情勢綜整

- 奈格颱風20時位於菲律賓南南西方800公里海面，以時速12公里向北北西行進，七級風暴風半徑150公里，颱風外圍環流及東北季風影響，轄區降雨顯著
- 根據多采團隊解析氣象局QPESUMS_WRF預報降雨：
 - 未來三日(-11/2)局部最大累積降雨量約520mm(瑞芳一帶)，較大降雨發生於10/31，尖峰降雨(8mm)發生於10/31 07時，流域平均累積降雨量約150mm
- 洪水預報組合QPF及WRF之預報降雨，預報未來72小時水情：
 - 翡翠及石門水庫洪峰預報入流量分別為882cms、362cms，洪峰時間皆為10/31 18時
 - 員山子可能分洪
 - 搭配石門及翡翠以入流量放流進行模擬，上龜山橋、匠尺、碧潭橋、秀朗橋及寶橋可能達警戒水位
- 因翡翠水庫集水區預報雨量，有較高入流量，且南勢溪流域亦有較大降雨，故新店溪總流量可能超過600cms，目前北市府已於30日20時執行全市疏散門只出不進管制，新北市預計於31日06時執行新店溪及大漢溪沿線高灘地停車場只出不進管制，並視需要預佈人力做好部分高程較低之橫移門關閉作業準備
- 本團隊仍將持續密切關注其未來發展及動向

Manyplendit Infotech Ltd.

氣象局QPESUMS_WRF(WRF組合)降雨預報

10/30 21時~11/2 21時
三日累積雨量

淡水河流域三日
局部最大累積降雨
(瑞芳一帶)
約520 mm

Manyplendit Infotech Ltd.

淡水河流域之QPESUMS_WRF(WRF組合)預報降雨

淡水河流域平均QPESUMS_WRF：三日預報(10/30 21時~11/2 21時)

- 較大降雨發生於10/31
- 尖峰降雨(8mm)發生於10/31 07時
- 未來三日流域平均累積降雨量約150 mm

Manyplendit Infotech Ltd.

基隆河社后橋及五堵：WRF組合三日預報(10月30日 21時~11月2日 21時)

社后橋
最大3小時累積降雨
28.5mm

五堵
最大3小時累積降雨
39mm

Manyplendit Infotech Ltd.

河口潮位預報

- 中央氣象局天文潮之未來3日預報潮位，如圖
- 未來3日最高潮位(1.20m)發生於10/31 15:00

Manyplendit Infotech Ltd.

石門水庫預報降雨及入流量

QPESUMS_WRF：三日預報(10月30日 21時~11月2日 21時)

項目	單位	數值
預測降雨量	(mm)	151.45 (30%)
預測入流量	(cms)	3.2 (30%)
預測出流量	(cms)	100.35 (30%)
預測淨流量	(cms)	97.15 (30%)
預測水位	(m)	162.28 (30%)
預測庫容	(10^6 m^3)	151.11 (30%)

Manyplendit Infotech Ltd.

QPESUMS_QPF_WRF之水位預報

預報結果：

- 員山子可能於10/31中午前分洪
- 以下水位站可能達警戒水位

站名	警戒水位	預報水位	三小時	備註
員山子	112.00	112.26	181.42	
匠尺	114.30	114.34	181.42	
碧潭	117.00	117.00	181.42	

Manyplendit Infotech Ltd.

QPESUMS_QPF_WRF之水位預報

南勢溪-上龜山橋

站名	警戒水位	預報水位	三小時	備註
上龜山橋	114.00	114.00	181.42	
匠尺	114.30	114.34	181.42	
碧潭	117.00	117.00	181.42	

Manyplendit Infotech Ltd.

圖 3-3 1029 豪雨提供之情境模擬資訊(節錄部分)

5. 洪峰流量

本計畫已蒐集110年量測之水位流量率定曲線資料(如表3-4)，並整理各流量站之洪峰紀錄資料，以及進行洪峰流量重現期分析。表3-5為各流量站之重現期資料，表3-6為本事件之洪峰流量發生時間及洪峰流量重現期分析結果。由表3-6可知，各流量站之洪峰流量重現期均小於2年。

表 3-4 淡水河流域 110 年度量測之流量站水位流量率定曲線

水系	站名	公式 $Q=a(H-c)^b$	水位限制(m)	適用時間
大漢溪	三峽橋	$Q=47.5107*(H-28.03)^{1.9996}$	$H \geq 28.03$	全年
	橫溪	$Q=121.239*(H-22.06)^{1.6468}$	$H \geq 22.06$	全年
新店溪	屈尺	$Q=153.001*(H-48.08)^{1.9320}$	$H \geq 48.08$	正常
		$Q=10.4675*(H-47.00)^{1.9005}$	$H \geq 47.00$	低水位
	秀朗橋	$Q=154.2959*(H-1.85)^{1.3665}$	$H \geq 1.85$	全年
	寶橋	$Q=35.1442*(H-6.63)^{1.3229}$	$H \geq 6.63$	全年
基隆河	介壽橋	$Q=29.9567*(H-41.93)^{1.8867}$	$H \geq 41.93$	全年
	五堵	$Q=18.2967*(H-3.73)^{1.6648}$	$H \geq 3.73$	全年

註：此資料為110年之量測結果，作為111年參考依據

表 3-5 各流量站之重現期流量資料

測站	2年	5年	10年	20年	50年	100年	200年
三峽橋	1,210	1,530	1,740	1,920	1,980	2,140	2,290
屈尺	2,600	4,400	5,600	7,000	8,200	9,100	9,600
秀朗橋	2,600	4,400	5,600	7,000	8,200	9,100	9,600
寶橋	656	942	1,157	1,358	1,645	1,836	2,030
五堵	688	1,078	1,321	1,526	1,769	1,943	2,080

單位：cms。

表 3-6 1029 豪雨之流量站洪峰紀錄分析結果

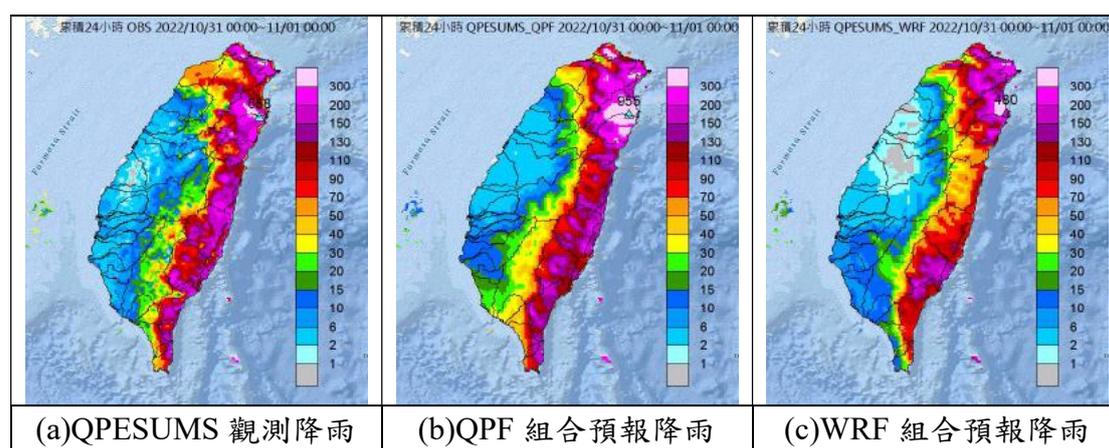
測站	洪峰發生時間	洪峰水位(m)	洪峰流量(cms)	流量重現期(年)
三峽橋	2022/10/31 21:40	29.38	87	< 2
屈尺	2022/10/31 16:20	49.81	429	< 2
秀朗橋	2022/11/01 00:30	4.56	603	< 2
寶橋	2022/11/01 00:30	9.28	128	< 2
五堵	2022/10/31 21:40	10.61	454	< 2

肆、洪水預報成果檢討

(一) 定量降雨預報分析

1029豪雨期間，主要採用氣象局QPF及WRF組合之預報降雨進行長延時預報及可能情境模擬。在此針對QPF組合及WRF組合於本事件轄區主要較大降雨期間(10月31日00時~11月1日00時)之預報降雨進行比較，圖4-1為10月31日00時之未來24小時預報降雨，與同時段QPESUMS觀測降雨分布圖。由圖可看出，轄區內之觀測降雨主要集中於陽明山、基隆河上游、員山子集水區等，最大累積雨量超過300 mm；各預報降雨產品預報陽明山、基隆河上游、員山子集水區及新店溪上游有較大降雨，QPF組合及WRF組合預報之最大累積雨量亦超過300 mm，其中QPF組合於基隆河上游(瑞芳)之預報降雨略有低估情形，於新店溪流域則有高估情形，WRF組合於新店溪流域亦有高估。

以轄區內之降雨分布進行比較，可看出觀測降雨分佈以陽明山、基隆河上游、員山子集水區有較大降雨，而QPF組合及WRF組合之預報降雨能大致掌握分布趨勢，惟兩產品於新店溪流域皆有高估情形。



註：比較時間為111/10/31 00:00~111/11/01 00:00

圖 4-1 1029 豪雨之 24 小時累積觀測降雨及預報降雨比較

本計畫針對此時段最大累積降雨量前三名之局內雨量站進行比較，分別為火燒寮、竹子湖(2)及三貂嶺，如圖4-2~圖4-4。圖4-2為火燒寮雨量站，由累積雨量曲線圖可知，此時段觀測累積雨量為230

mm，QPF及WRF之累積雨量分別為199 mm及136 mm，預報累積雨量誤差分別為13%及41%，QPF和WRF預報降雨皆有低估情形。

由降雨組體圖比較可知，觀測尖峰降雨量(17 mm)發生於10月31日2時，QPF預報的尖峰預報降雨量(20 mm)與觀測差異3 mm，延遲了14小時，使預報結果在降雨前期低估、降雨趨緩時則變成高估，無法有效掌握整體降雨趨勢；而WRF尖峰降雨量發生時間延遲4小時，預報降雨量僅較觀測略低估0.4 mm，整體與QPF相比較能掌握降雨趨勢，但與QPF同樣在降雨前期因未掌握降雨而低估情形，於後續降雨趨緩時也呈現低估狀況。

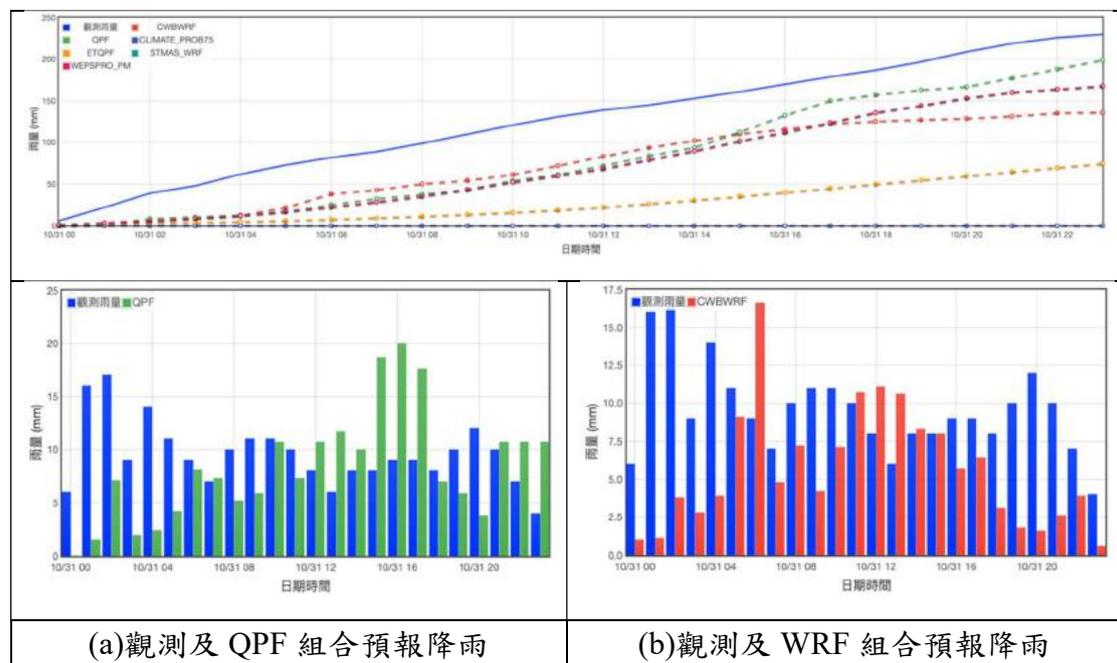


圖 4-2 火燒寮雨量站之觀測降雨與預報降雨比較

圖4-3為竹子湖(2)雨量站，由累積雨量曲線圖可知，觀測累積雨量為256 mm，QPF及WRF之累積雨量分別為164 mm及158 mm，預報累積雨量誤差分別為36%及38%，兩種預報產品於此時段之預報累積雨量與觀測累積雨量相比皆低估。

由降雨組體圖比較可知，觀測尖峰降雨量(19 mm)發生於10月31日3時，QPF預報尖峰降雨量(17 mm)較觀測延遲13小時；而WRF預報

最大降雨量(15 mm)發生時間延遲5小時，實際發生尖峰降雨時間之兩種預報雨量均有低估情形發生，兩種預報產品皆未掌握降雨趨勢。

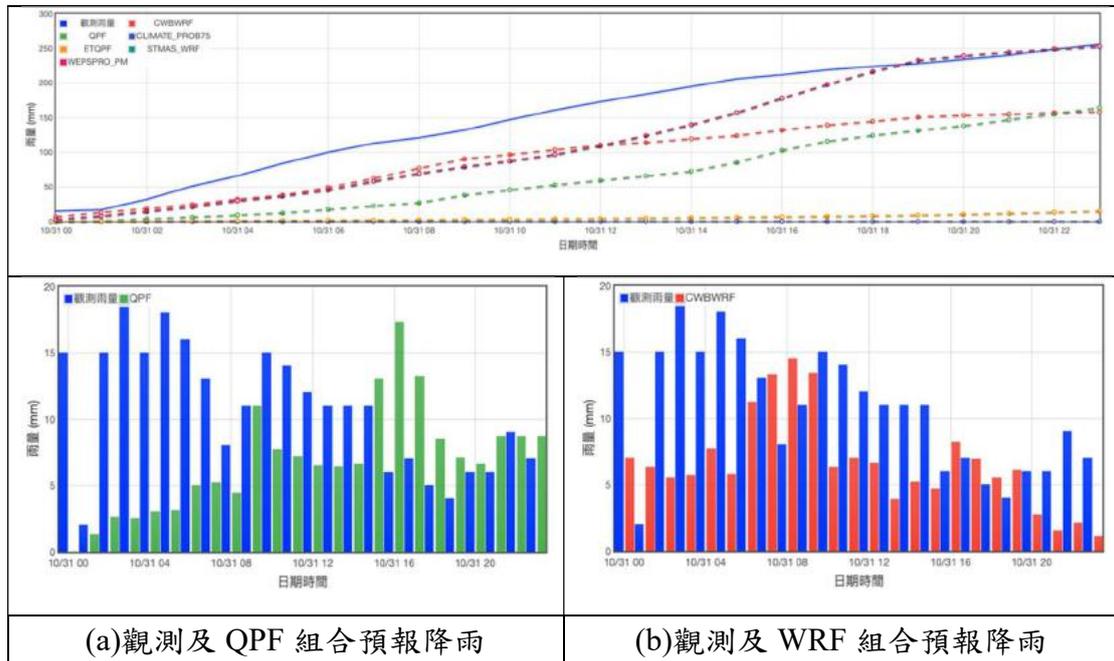
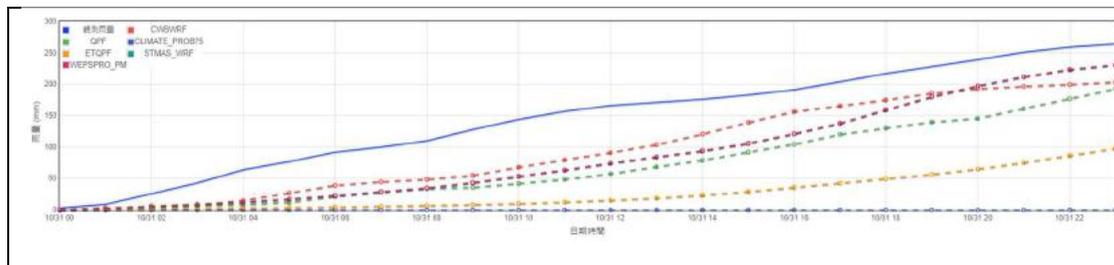


圖 4-3 竹子湖(2)雨量站之觀測降雨與預報降雨比較

圖4-4為三貂嶺雨量站，由累積雨量曲線圖可知，觀測累積雨量為264 mm，QPF及WRF之累積雨量分別為193 mm及203 mm，預報累積雨量誤差分別為27%及23%，兩者皆低估。

由降雨組體圖比較可知，觀測尖峰降雨量(21 mm)發生於10月31日4時，QPF無明顯尖峰降雨，實際發生尖峰降雨時間之預報雨量(2 mm)則有嚴重低估情形；而WRF預報尖峰降雨量發生時間則延遲11小時，預報雨量低估2 mm，於實際發生尖峰降雨時間之預報雨量(7 mm)亦有低估情形。



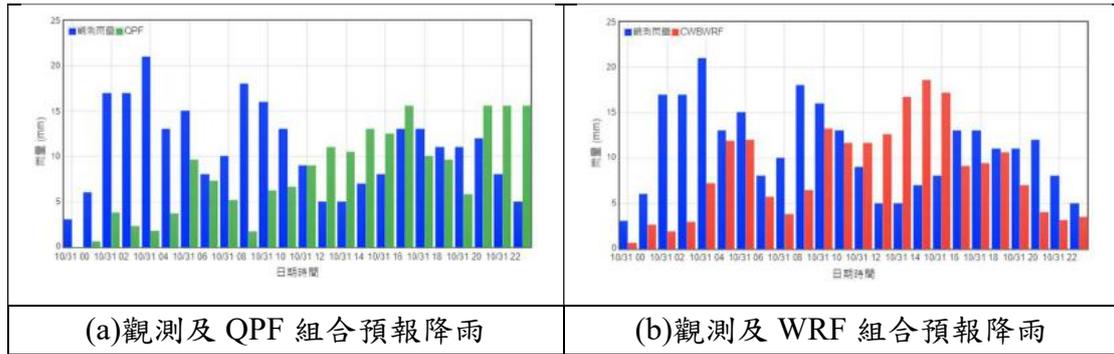


圖 4-4 三貂嶺雨量站之觀測降雨與預報降雨比較

由上述之預報降雨比較分析結果可知，QPF組合及WRF組合於本事件此時段之預報降雨分布上，能大致掌握分布趨勢，較大觀測降雨發生於陽明山、基隆河上游及員山子集水區，而各預報降雨產品亦預報陽明山、基隆河上游及員山子集水區有較大降雨，惟新店溪之預報降雨皆有高估情形；針對火燒寮、竹子湖(2)及三貂嶺之雨量站進行比較，QPF組合及WRF組合皆在此時段前期降雨較大時有低估情形，未能有效掌握降雨趨勢。

(二)河口潮位預報

圖4-5為1029豪雨期間河口潮位預報及觀測比較，潮位預報能反映觀測潮位變化趨勢。最高觀測潮位(1.40公尺)發生於10月29日13時10分，此時間點之預報潮位為1.47公尺，潮位差約0.07公尺。

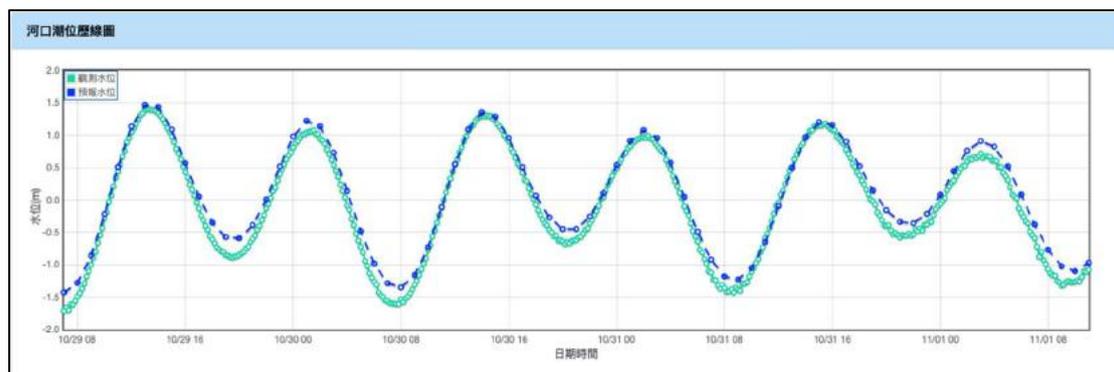


圖 4-5 1029 豪雨之河口潮位預報與觀測比較

(三)河川水位預報成果分析

REFOR即時預報版即時蒐集相關水文觀測資料(雨量、水位、潮位、水庫洩洪量等)，自動化進行模式串接及演算，以提供未來24小時之水文量預報。目前預報系統採用之預報降雨資料為QPF組合降雨。

根據預報系統之1~3小時預報結果進行分析，其績效評估指標以洪峰水位觀測值與其前1~3小時預報值之水位誤差率，以及洪峰水位到達時間之及延時誤差進行整理，圖4-6為洪水預報水位誤差率及時間差示意圖。計算方式及說明整理如後(以1小時為例，第2~3小時以此類推)：

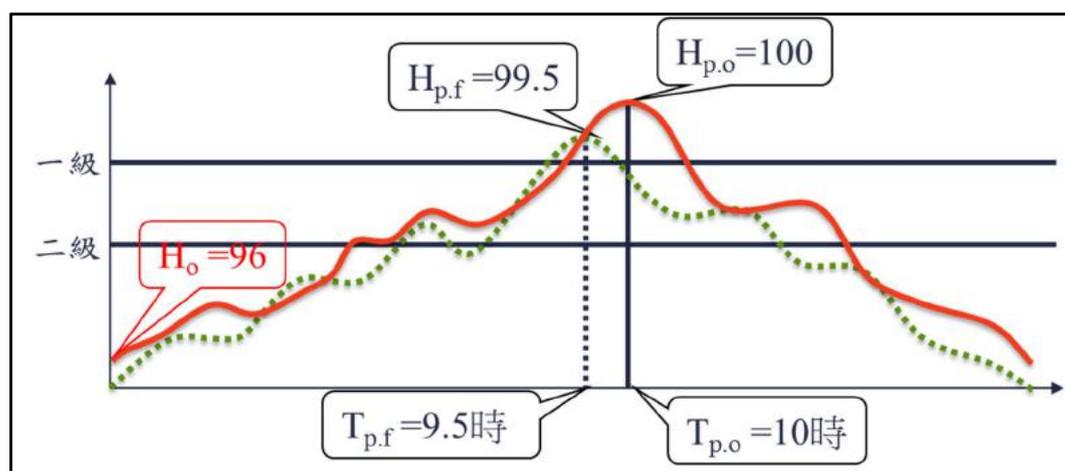


圖 4-6 洪水預報水位誤差率及時間差示意

- 1 小時預報水位誤差率：

$$EHp1 = \frac{|H_{p.f1} - H_{p.o}|}{H_{p.o} - H_o} \times 100\%$$

- 1 小時預報延時誤差：

$$ETp(\text{hr}) = T_{p.f1} - T_{p.o}$$

其中， H_o 為觀測起始水位、 $H_{p.o}$ 為觀測洪峰水位、 $T_{p.o}$ 為觀測洪峰水位到達時間、 $H_{p.f1}$ 為前 1 小時預測洪峰水位、 $T_{p.f1}$ 為前 1 小時預測洪峰水位到達時間。

此事件期間無水位站達警戒，在此針對臺北橋、新海橋及大直橋，進行1~3小時水位誤差及時間差比較分析(如表4-1)。預報延時誤差部分，三個水位站洪峰前1~3小時延遲約1~2小時，其中大直橋洪峰前1小時及2小時表現較佳，預報洪峰時間與觀測洪峰時間一致，洪峰前3小時表現較不佳，預報洪峰時間較觀測洪峰時間延遲2小時，臺北橋及新海橋洪峰前1~3小時之預報洪峰時間均為延遲1小時。

預報水位誤差部分，1小時預報水位誤差率中，以大直橋0.0%有最低誤差率，預報洪峰水位與觀測洪峰水位一致，最大誤差率為新海橋13.5%，其洪峰水位高估0.35公尺；2小時預報水位誤差率中，最低誤差率為大直橋4.1%，其洪峰水位高估0.12公尺，最大誤差率為新海橋22.3%，洪峰水位低估0.58公尺；3小時預報水位誤差率中，以臺北橋11.1%為最低，其洪峰水位高估0.27公尺，最高誤差率為新海橋23.5%，洪峰水位高估0.61公尺。

整體而言，預報延時誤差部分三個水位站表現均佳，以大直橋洪峰前1~2小時表現最佳，顯示其可較好的掌握觀測水位趨勢；而洪峰水位誤差率亦為大直橋表現較佳，介於0.0%~12.8%，新海橋表現較差，誤差率介於13.5%~23.5%，臺北橋則表現穩定，洪峰前1~3小時誤差率均為11.1%，預報延時誤差及水位誤差主要除受預報降雨影響外，部分測站亦受上游水庫操作之放水量而有影響。

表 4-1 尼莎颱風之洪水預報 1~3 小時水位誤差率及時間差

洪水預報 1~3 小時績效評估							績效評估指標			
事件	有公告警戒水位之水位站	洪峰前(1、2、3hr)預報洪峰水位及洪峰到達時間			事件歷程觀測洪峰水位及洪峰到達時間			洪峰水位誤差率(%) $\frac{ H_{p.f1} - H_{p.o} }{H_{p.o} - H_o} * 100\%$	洪峰延時誤差(hr) ETp= Tp.f- Tp.o	
		預報時間		預報洪峰水位 (m) Hp.f	預報洪峰時間 (日/時) Tp.f	起始水位 (m) Ho	洪峰水位 (m) Hp.o			洪峰時間 (日/時) Tp.o
		實測洪峰前	模式起算時間 (日/時)							
1029 豪雨	臺北橋	1hr	29/13	2.20	29/15	-0.75	1.85	29/14	13.5	1.0
		2hr	29/12	2.43	29/15				22.3	1.0
		3hr	29/11	2.46	29/15				23.5	1.0
1029 豪雨	新海橋	1hr	29/13	2.00	29/15	-0.71	1.73	29/14	11.1	1.0
		2hr	29/12	2.00	29/15				11.1	1.0
		3hr	29/11	2.00	29/15				11.1	1.0
1029 豪雨	大直橋	1hr	31/15	2.32	31/16	-0.64	2.32	31/16	0.0	0.0
		2hr	31/14	2.44	31/16				4.1	0.0
		3hr	31/13	2.70	31/18				12.8	2.0

註：ET_p負值表示預測時間比實際觀測發生時間早。

(四)河川模擬成果

由REFOR專家決策版以QPESUMS觀測網格平均雨量進行模擬，並與觀測水位進行比較，各水位站模擬結果如圖4-7。受感潮影響之臺北橋、新海橋及百齡橋模擬水位可良好掌握觀測水位變化趨勢，其中以臺北橋表現最佳，洪峰發生時間與觀測一致，均方根誤差介於0.26~0.28公尺。

橫溪橋可良好反映觀測水位變化趨勢，洪峰發生時間延遲3小時，洪峰水位高估0.11公尺，均方根誤差為0.10公尺；三峽模擬水位可大致掌握洪水起漲變化趨勢，洪水起漲前略有低估情形，洪峰發生時間與觀測一致，洪峰水位僅低估0.06公尺，均方根誤差為0.20公尺；深坑中正橋於洪水起漲前及退水階段略有低估情形，洪峰發生時間提前1小時，洪峰水位低估0.26公尺，均方根誤差為0.51公尺。

秀朗橋、碧潭橋可大致掌握觀測水位變化趨勢，洪峰發生時間分別提前7小時及3小時，均方根誤差介於0.13~0.36公尺。

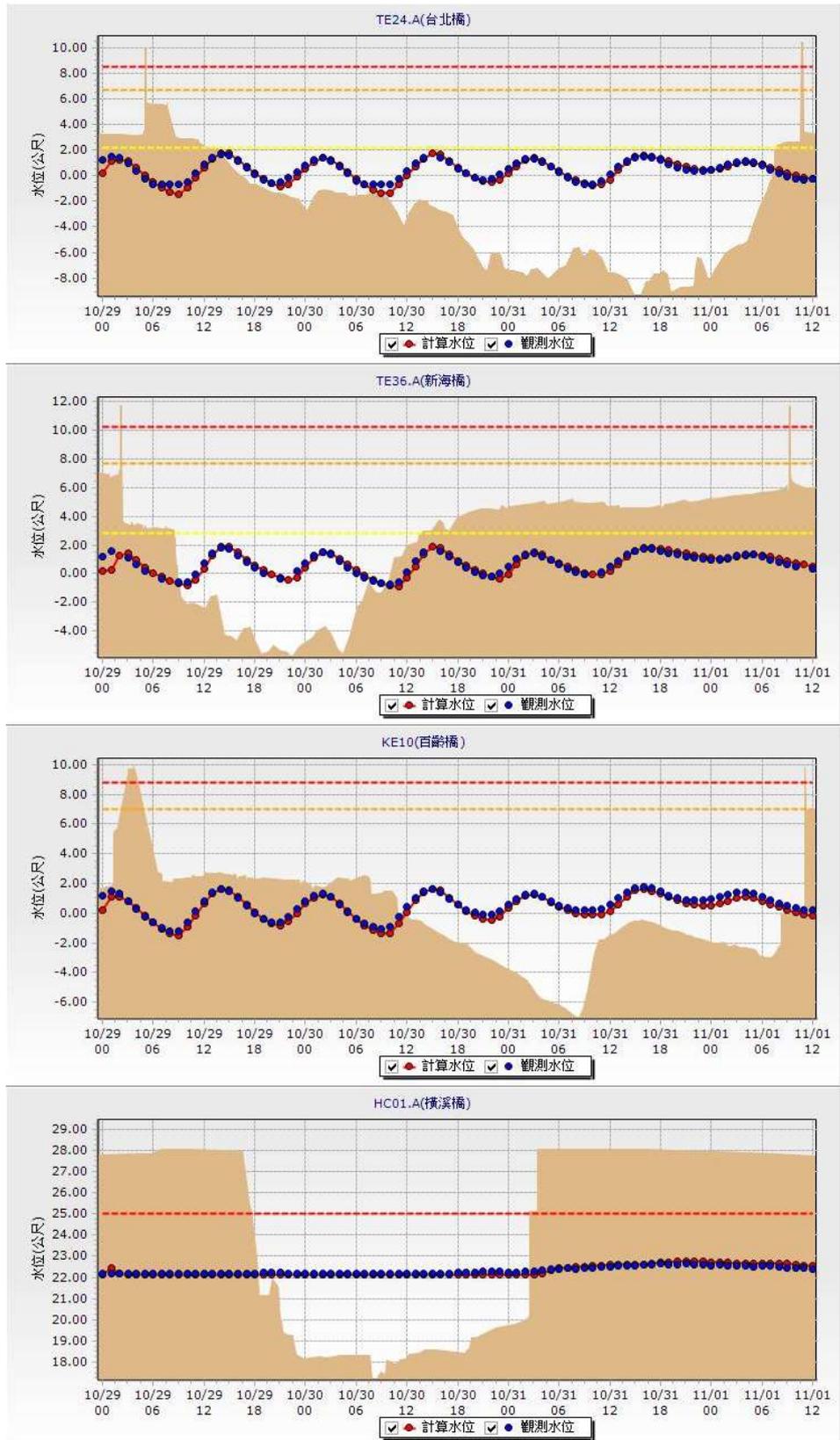


圖 4-7 1029 豪雨之水位模擬結果(1/2)

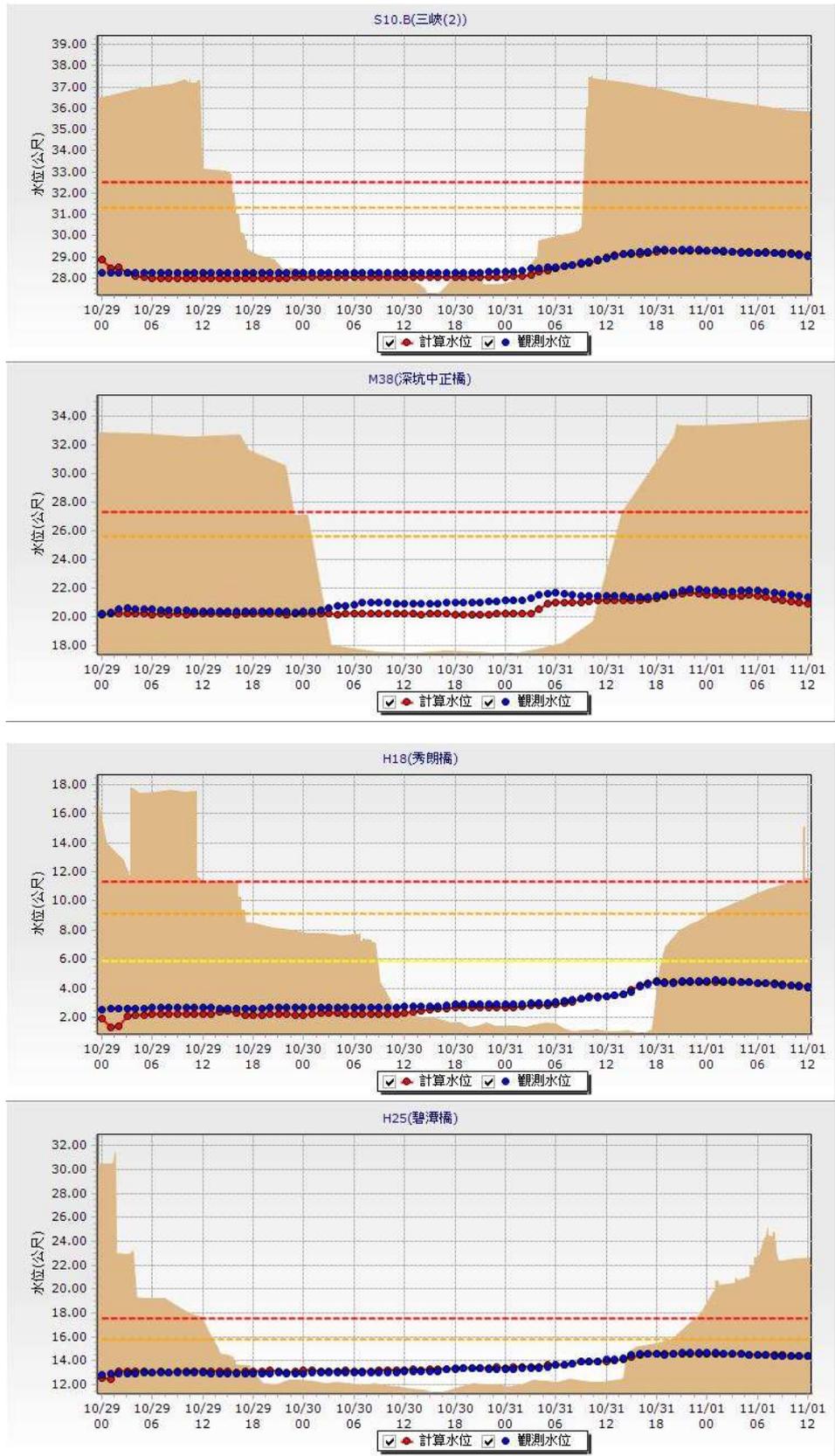


圖 4-7 1029 豪雨之水位模擬結果(2/2)

(五)小結

1029豪雨期間共產製8次颱風降雨情勢及模擬研判簡報，上傳之預報降雨來源採用氣象局QPF組合降雨預報產品。

1029豪雨期間逐次根據最新預報資訊，因颱風路徑變化較大，WRF組合預報降雨有高估情形，故採用QPF及WRF組合，1~21小時採用QPESUMS_QPF，第22~72小時採用WRF降雨，翡翠水庫與石門水庫均採以入流量放流進行模擬，提供下游水位影響情形，並以水庫或河川流域之流量可能超過600 cms作為輔助，研判橫移門啟閉建議時機，供局內及相關單位決策參考，使防汛作業得以瞭解各種可能水情。

本次事件受奈格颱風外圍環流及東北季風形成之共伴效應影響，為轄區帶來豪大雨，因翡翠水庫集水區預報雨量大，有較高入流量，且南勢溪流域亦有較大降雨，故新店溪總流量可能超過600cms，依淡水河系橫移門啟閉操作原則，建議市府可考慮先進行人車管制，並注意水庫放水及河川水位狀況，以維高灘地人車安全，並視需要預佈人力進行部分高程較低之橫移門關閉作業。後續經水庫實際放流歷線比對，受預報降雨影響，翡翠水庫預報入流量有高估情形，而石門水庫預報入流量與實際差異不大，顯示本次事件能有效協助通知相關單位及早進行人車管制，並預佈人力進行橫移門關閉作業。

降雨預報部分，QPF組合及WRF組合於本事件此時段之預報降雨分布上，能大致掌握分布趨勢，較大觀測降雨發生於陽明山、基隆河上游及員山子集水區，而各預報降雨產品亦預報陽明山、基隆河上游及員山子集水區有較大降雨，惟新店溪之預報降雨皆有高估情形；針對火燒寮、竹子湖(2)及三貂嶺之雨量站進行比較，QPF組合及WRF組合皆在此時段前期降雨較大時有低估情形，未能有效掌握降雨趨勢。

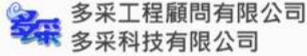
預報水位部分，REFOR即時預報版採用QPF組合預報降雨進行模擬，針對洪峰發生之前1~3小時水位誤差及時間差進行比較分析，預

報延時誤差部分三個水位站表現均佳，以大直橋洪峰前1~2小時表現最佳，顯示其可較好的掌握觀測水位趨勢；而洪峰水位誤差率亦為大直橋表現較佳，介於0.0%~12.8%，新海橋表現較差，誤差率介於13.5%~23.5%，臺北橋則表現穩定，洪峰前1~3小時誤差率均為11.1%，預報延時誤差及水位誤差主要除受預報降雨影響外，部分測站亦受上游水庫操作之放水量而有影響。

採用QPESUMS觀測網格平均雨量進行模擬，多數水位站模擬成效良好，可掌握觀測水位變化趨勢，除橫溪橋洪峰水位為高估外，部分水位站略有低估情形，均方根誤差以橫溪橋0.10公尺為最低。

附錄 1、各次情資研判簡報

111年10月30日11:00 奈格颱風情勢研判 第一報



奈格颱風(NALGAE)情勢綜整

- 奈格颱風8時位於鵝鑾鼻南方730公里海面，以時速24公里向西北西行進，七級風暴風半徑150公里，颱風外圍環流及東北季風影響，轄區降雨顯著
- 根據多采團隊解析氣象局QPESUMS_WRF預報降雨：
 - 未來三日(-11/2)局部最大累積降雨量約626mm(陽明山區)，較大降雨發生於10/31，尖峰降雨(9mm)發生於10/31 20時，流域平均累積降雨量約216mm
- 洪水預報組合QPF及WRF之預報降雨，預報未來72小時水情：
 - 翡翠及石門水庫洪峰預報入流量分別為945cms、369cms，洪峰時間分別為10/31 20時及10/31 21時
 - 員山子可能分洪
 - 搭配石門及翡翠以入流量放流進行模擬，上龜山橋、屈尺、碧潭橋、秀朗橋及寶橋可能達警戒水位
- 因翡翠水庫集水區預報雨量，有較高入流量，且南勢溪流域亦有較大降雨，故新店溪總流量可能超過600cms，建議市府可考慮先進行人車管制，並注意水庫放水及河川水位狀況，以維高灘地人車安全，並視需要預佈人力進行部分高程較低之橋樑門閘閉作業
- 本團隊仍將持續密切關注其未來發展及動向

中央氣象局111年10月30日天氣概況

- 輕颱奈格颱風(NALGAE)，中心氣壓985百帕
- 08時中心位於鵝鑾鼻南方730公里之海面上
- 近中心最大風速每秒25公尺(輕度颱風：17.2~32.6 m/s)
- 七級風暴風半徑150公里
- 時速24公里，向西北西行進
- 今日清晨通過菲律賓後將進入南海再逐漸北轉
- 10/31~11/1受颱風外圍環流影響及東北季風增強，轄區有明顯降雨



颱風各國路徑預報

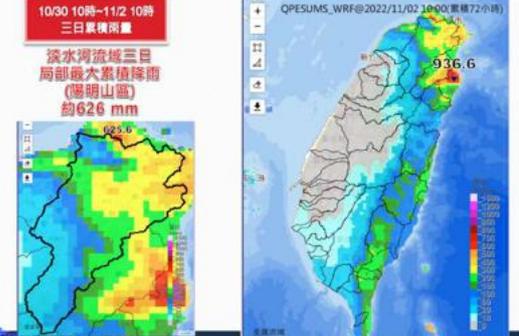


源自: [HTTPS://TYPHOON.TW/](https://typhoon.tw/)
開發者: 臺灣資訊有限公司(多采之友)

氣象局QPESUMS_WRF(WRF組合)降雨預報

10/30 10時~11/2 10時
三日累積雨量

淡水河流域三日
局部最大累積降雨
(陽明山區)
約626 mm



淡水河流域之QPESUMS_WRF(WRF組合)預報降雨

淡水河流域平均QPESUMS_WRF：三日預報(10/30 10時~11/2 10時)



- 較大降雨發生於10/31
- 尖峰降雨(9mm)發生於10/31 20時
- 未來三日流域平均累積降雨量約216 mm

基隆河社后橋及五堵：WRF組合三日預報(10月30日 10時~11月2日 10時)

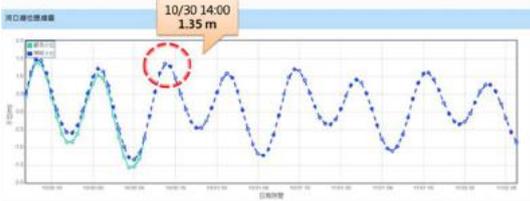


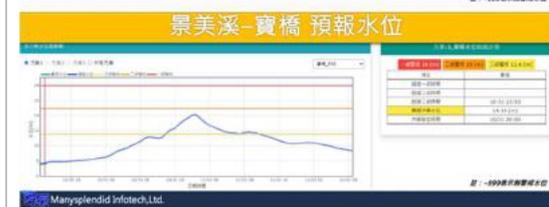
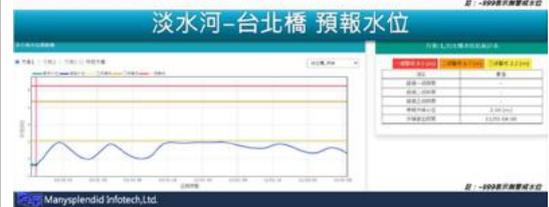
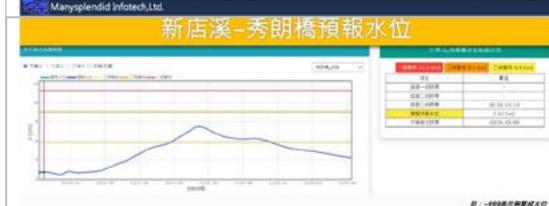
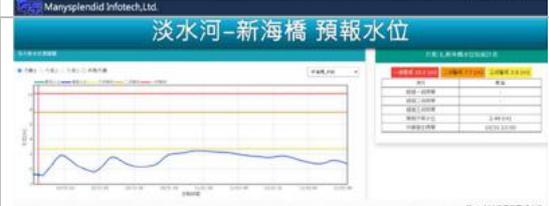
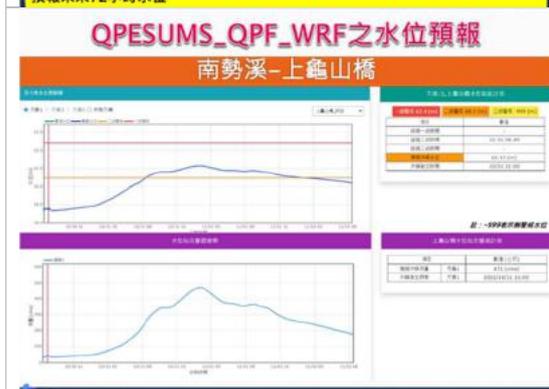
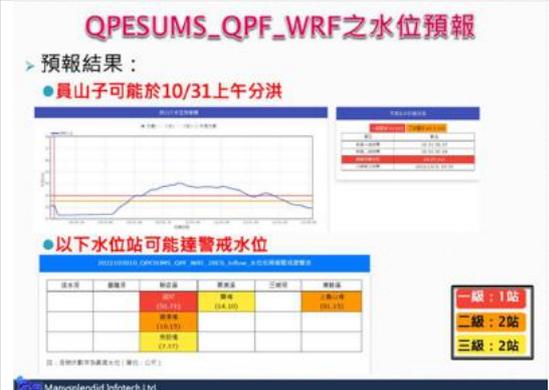
社后橋
最大3小時累積降雨
51mm

五堵
最大3小時累積降雨
65mm

河口潮位預報

- 中央氣象局天文潮之未來3日預報潮位，如圖
- 未來3日最高潮位(1.35m)發生於10/30 14:00





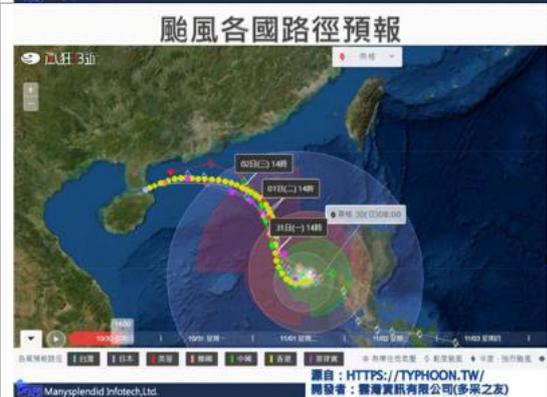


111年10月30日16:00
奈格颱風情勢研判
第二報


多采工程顧問有限公司
 多采科技有限公司

奈格颱風(NALGAE)情勢綜整

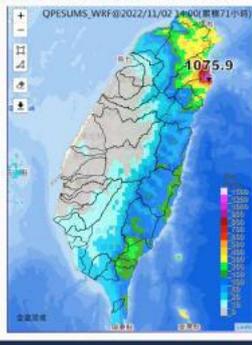
- ▶ 奈格颱風14時位於鵝鑾鼻南南西方700公里海面，以時速4公里向西行進，七級風暴風半徑150公里，颱風外圍環流及東北季風影響，轄區降雨顯著
- ▶ 根據多采團隊解析氣象局QPESUMS_WRF預報降雨：
 - 未來三日(-11/2)局部最大累積降雨量約494mm(陽明山區)，較大降雨發生於10/31，尖峰降雨(11mm)發生於10/31 08時，流域平均累積降雨量約208mm
- ▶ 洪水預報結合QPF及WRF之預報降雨，預報未來72小時水情：
 - 碧潭及石門水庫洪峰預報入流量分別為1,613cms、284cms，洪峰時間分別為10/31 17時及10/31 21時
 - 員山子可能分洪
 - 搭配石門及碧潭以入流量放流進行模擬，上龜山橋、屈尺、碧潭橋、秀朗橋、安坑橋及寶橋可能達警戒水位
- ▶ 因翡翠水庫集水區預報雨量，有較高入流量，且南勢溪流域亦有較大降雨，故新店溪總流量可能超過600cms，建議市府可考慮先進行人事管制，並注意水庫放水及河川水位狀況，以維高灘地人車安全，並視需要預佈人力進行部分高程較低之橫移門關閉作業
- ▶ 本團隊仍將持續密切關注其未來發展及動向



氣象局QPESUMS_WRF(WRF組合)降雨預報

10/30 15時~11/2 15時
三日累積雨量

淡水河流域三日
局部最大累積降雨
(陽明山區)
約494 mm



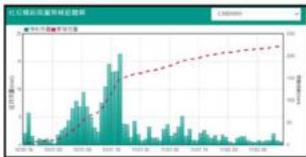
淡水河流域之QPESUMS_WRF(WRF組合)預報降雨

淡水河流域平均QPESUMS_WRF：三日預報(10/30 15時~11/2 15時)

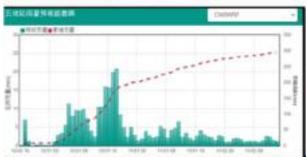


- 較大降雨發生於10/31
- 尖峰降雨(11mm)發生於10/31 08時
- 未來三日流域平均累積降雨量約208 mm

基隆河社后橋及五堵：WRF組合三日預報(10月30日 15時~11月2日 15時)



社后橋
最大3小時累積降雨
43mm



五堵
最大3小時累積降雨
57mm

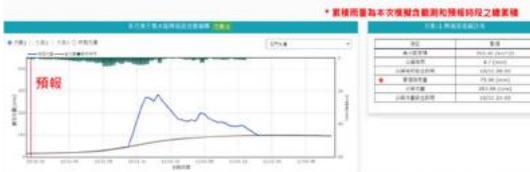
河口潮位預報

- 中央氣象局天文潮之未來3日預報潮位·如圖
- 未來3日最高潮位(1.20m)發生於10/31 15:00



石門水庫預報降雨及入流量

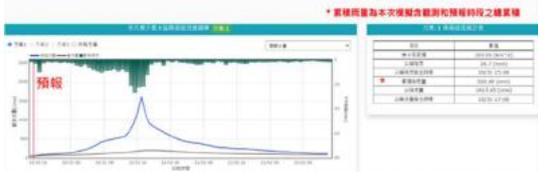
QPESUMS_WRF：三日預報(10月30日 15時~11月2日 15時)



站名	日期時間	雨量 (mm)	入流量 (cms)	最大入 (cms)	最大率 (%)	小流量 (cms)	出流量 (cms)
石門水庫	2022/10/30 15:00	244.29	245.00	19019.01	97.05	88	50

翡翠水庫預報降雨及入流量

QPESUMS_WRF：三日預報(10月30日 15時~11月2日 15時)



站名	日期時間	雨量 (mm)	入流量 (cms)	最大入 (cms)	最大率 (%)	小流量 (cms)	出流量 (cms)
翡翠水庫	2022/10/30 14:00	305.26	173.00	25081.00	97.51	79	79

QPESUMS_QPF_WRF之水位預報

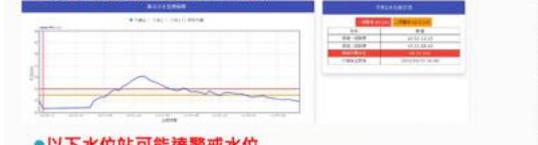
- 模擬時間：10/30 15:00
- 預報長度：未來72小時(~11/2 15:00)
- 未來水庫放流量：
 - 翡翠以入流量放流(Q_p 約 1,613cms)
 - 石門以入流量放流(Q_p 約 284cms)



註：為提供較長延時之未來水情狀況，洪水預報組合QPF及WRF之預報降雨，預報未來72小時水位

QPESUMS_QPF_WRF之水位預報

- 預報結果：
 - 真山子可能於10/31中午分洪



以下水位站可能達警戒水位

站名	警戒值	目前值	警報	三級站	備註
真山子	112.50	112.50	警報	否	
翡翠	101.20	101.20	警報	否	
石門	101.20	101.20	警報	否	
真山子	112.50	112.50	警報	否	

一級：1站
二級：2站
三級：3站

QPESUMS_QPF_WRF之水位預報

南勢溪-上龜山橋

圖 1-1999 表示預測水位

新店溪-屈尺 預報水位

圖 1-1999 表示預測水位

新店溪-碧潭橋 預報水位

圖 1-1999 表示預測水位

新店溪-秀朗橋預報水位

圖 1-1999 表示預測水位

新店溪-安坑橋預報水位

圖 1-1999 表示預測水位

淡水河-新海橋 預報水位

圖 1-1999 表示預測水位

淡水河-台北橋 預報水位

圖 1-1999 表示預測水位

基隆河-南湖大橋 預報水位

圖 1-1999 表示預測水位

基隆河-大直橋 預報水位

圖 1-1999 表示預測水位

基隆河-百齡橋 預報水位

圖 1-1999 表示預測水位

景美溪-寶橋 預報水位

圖 1-1999 表示預測水位

景美溪-景美橋 預報水位

圖 1-1999 表示預測水位

三峽(2) 預報水位

圖 1-1999 表示預測水位

新店溪-華中橋 預報水位

圖 1-1999 表示預測水位

Manysplendid Infotech, Ltd.

111年10月30日22:00
奈格颱風情勢研判
第三報

多采工程顧問有限公司
多采科技有限公司

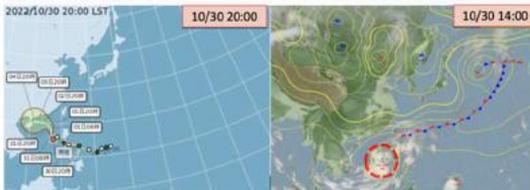
奈格颱風(NALGAE)情勢綜整

- 奈格颱風20時位於鵝鑾鼻南南西方800公里海面，以時速12公里向北西行進，七級風暴風半徑150公里，颱風外圍環流及東北季風影響，轄區降雨顯著
- 根據多采團隊解析氣象局QPESUMS_WRF預報降雨：
 - 未來三日(-11/2)局部最大累積降雨量約520mm(瑞芳一帶)，較大降雨發生於10/31，尖峰降雨(8mm)發生於10/31 07時，流域平均累積降雨量約150mm
- 洪水預報組合QPF及WRF之預報降雨，預報未來72小時水情：
 - 翡翠及石門水庫洪峰預報入流量分別為882cms、362cms，洪峰時間皆為10/31 18時
 - 真山子可能分洪
 - 搭配石門及翡翠以入流量放流進行模擬，上龜山橋、屈尺、碧潭橋、秀朗橋及寶橋可能壅塞成水位
- 因翡翠水庫集水區預報雨量，有較高入流量，且南勢溪流域亦有較大降雨，故新店溪總流量可能超過600cms，目前北市府已於30日20時執行全市道路門只出不進管制，新北市府預計於31日06時執行新店溪及大漢溪沿線高灘地停車場只出不進管制，並視需要預佈人力做好部分高程較低之橋樑門閘閉作準備
- 本團隊仍將持續密切關注其未來發展及動向

Manysplendid Infotech, Ltd.

中央氣象局111年10月30日天氣概況

- 輕颱奈格颱風(NALGAE)，中心氣壓988百帕
- 20時中心位於鵝鑾鼻南南西方800公里之海面上
- 近中心最大風速每秒23公尺(輕度颱風)：17.2~32.6 m/s)
- 七級風暴風半徑150公里
- 時速12公里，向北西行進
- 今日清晨通過菲律賓後將進入南海再逐漸北轉
- 10/31~11/1受颱風外圍環流影響及東北季風增強，轄區有明顯降雨



颱風各國路徑預報



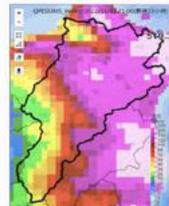
源自: [HTTPS://TYPHOON.TW/](https://typhoon.tw/)
轉發者: 臺灣資訊有限公司(多采之友)

Manysplendid Infotech, Ltd.

氣象局QPESUMS_WRF(WRF組合)降雨預報

10/30 21時~11/2 21時
三日累積雨量

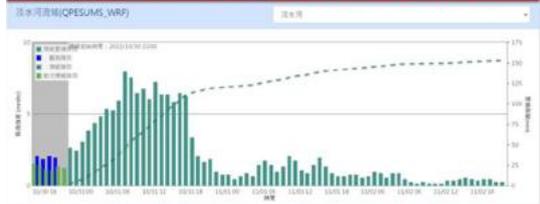
淡水河流域三日
局部最大累積降雨
(瑞芳一帶)
約520 mm



Manysplendid Infotech, Ltd.

淡水河流域之QPESUMS_WRF(WRF組合)預報降雨

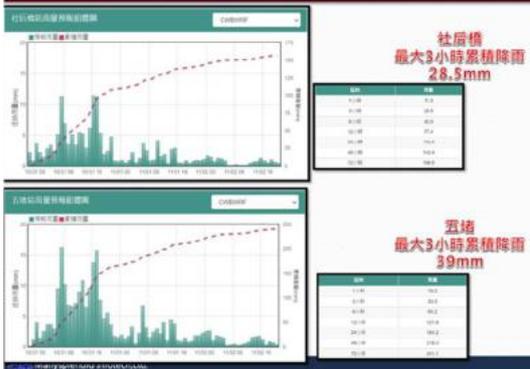
淡水河流域平均QPESUMS_WRF：三日預報(10/30 21時~11/2 21時)



- 較大降雨發生於10/31
- 尖峰降雨(8mm)發生於10/31 07時
- 未來三日流域平均累積降雨量約150 mm

Manysplendid Infotech, Ltd.

基隆河社后橋及五堵：WRF組合三日預報(10月30日 21時~11月2日 21時)



Manysplendid Infotech, Ltd.

河口潮位預報

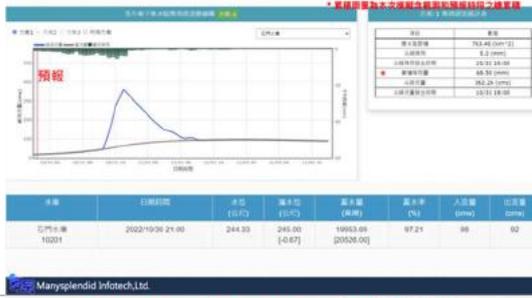
- 中央氣象局天文潮之未來3日預報潮位，如圖
- 未來3日最高潮位(1.20m)發生於10/31 15:00



Manysplendid Infotech, Ltd.

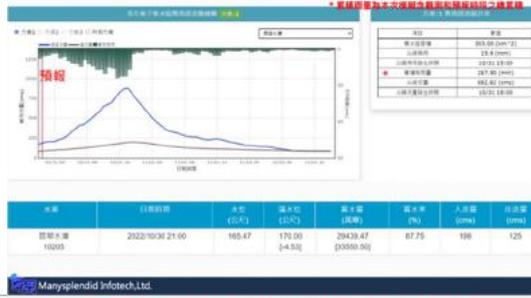
石門水庫預報降雨及入流量

QPESUMS_WRF：三日預報(10月30日 21時~11月2日 21時)



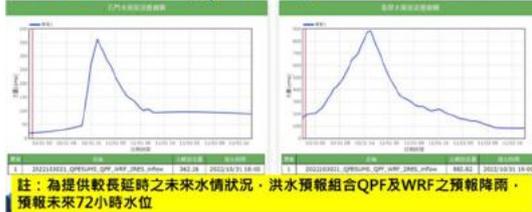
翡翠水庫預報降雨及入流量

QPESUMS_WRF：三日預報(10月30日 21時~11月2日 21時)



QPESUMS_QPF_WRF之水位預報

- ▶ 模擬時間：10/30 21:00
- ▶ 預報長度：未來72小時(~11/2 21:00)
- ▶ 未來水庫放流量：
 - 翡翠以入流量放流(Q_p 約 882cms)
 - 石門以入流量放流(Q_p 約 362cms)



QPESUMS_QPF_WRF之水位預報

- ▶ 預報結果：
 - 員山子可能於10/31中午前分洪

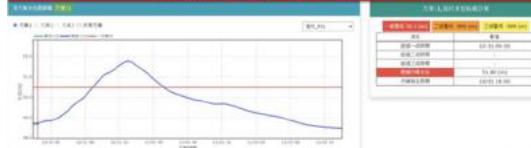


QPESUMS_QPF_WRF之水位預報

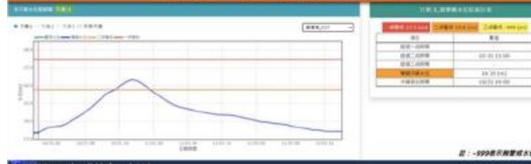
南勢溪-上龜山橋



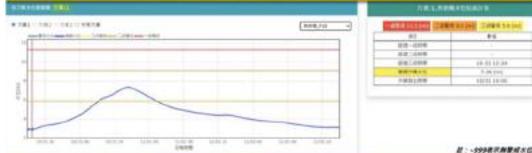
新店溪-屈尺 預報水位



新店溪-碧潭橋 預報水位



新店溪-秀朗橋預報水位



淡水河-新海橋 預報水位



景美溪-寶橋 預報水位



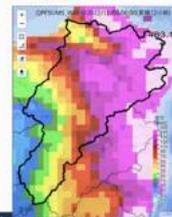
淡水河-台北橋 預報水位



氣象局QPESUMS_WRF(WRF組合)降雨預報

10/31 06時~11/3 06時
三日累積雨量

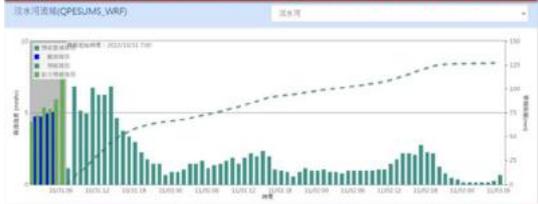
淡水河流域三日
局部最大累積降雨
(瑞芳一帶)
約485 mm



Manysplendid Infotech, Ltd.

淡水河流域之QPESUMS_WRF(WRF組合)預報降雨

淡水河流域平均QPESUMS_WRF：三日預報(10/31 06時~11/3 06時)



- 較大降雨發生於10/31
- 尖峰降雨(8mm)發生於10/31 07時
- 未來三日流域平均累積降雨量約125 mm

Manysplendid Infotech, Ltd.

基隆河社后橋及五堵：WRF組合三日預報(10月31日 06時~11月3日 06時)



社后橋
最大3小時累積降雨
32.3 mm

時間	雨量
10/31 06:00	0.0
10/31 09:00	0.0
10/31 12:00	0.0
10/31 15:00	0.0
10/31 18:00	0.0
10/31 21:00	0.0
11/01 00:00	0.0
11/01 03:00	0.0
11/01 06:00	0.0
11/01 09:00	0.0
11/01 12:00	0.0
11/01 15:00	0.0
11/01 18:00	0.0
11/01 21:00	0.0
11/02 00:00	0.0
11/02 03:00	0.0
11/02 06:00	0.0



五堵
最大3小時累積降雨
32.1 mm

時間	雨量
10/31 06:00	0.0
10/31 09:00	0.0
10/31 12:00	0.0
10/31 15:00	0.0
10/31 18:00	0.0
10/31 21:00	0.0
11/01 00:00	0.0
11/01 03:00	0.0
11/01 06:00	0.0
11/01 09:00	0.0
11/01 12:00	0.0
11/01 15:00	0.0
11/01 18:00	0.0
11/01 21:00	0.0
11/02 00:00	0.0
11/02 03:00	0.0
11/02 06:00	0.0

Manysplendid Infotech, Ltd.

河口潮位預報

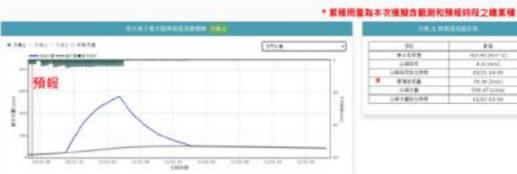
- 中央氣象局天文潮之未來3日預報潮位，如圖
- 未來3日最高潮位(1.20m)發生於10/31 15:00



Manysplendid Infotech, Ltd.

石門水庫預報降雨及入流量

QPESUMS_WRF：三日預報(10月31日 06時~11月3日 06時)

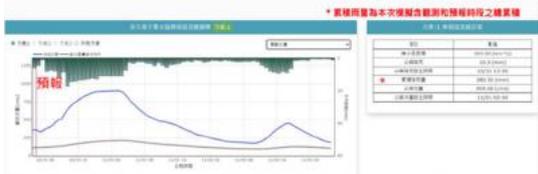


水庫	日期時間	水位 (公尺)	最大比 (公尺)	最大量 (萬噸)	最大率 (%)	入流量 (cms)	出流量 (cms)
石門水庫	2022/10/31 06:00	244.48	245.00 [0.52]	20081.82 [30526.0]	97.84	193	92

Manysplendid Infotech, Ltd.

翡翠水庫預報降雨及入流量

QPESUMS_WRF：三日預報(10月31日 06時~11月3日 06時)

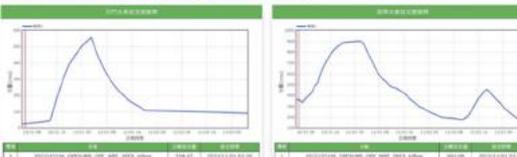


水庫	日期時間	水位 (公尺)	最大比 (公尺)	最大量 (萬噸)	最大率 (%)	入流量 (cms)	出流量 (cms)
翡翠水庫	2022/10/31 06:00	165.80	170.00 [4.20]	29771.83 [30500.0]	88.74	247	120

Manysplendid Infotech, Ltd.

QPESUMS_QPF_WRF之水位預報

- 模擬時間：10/31 06:00
- 預報長度：未來72小時(~11/3 06:00)
- 未來水庫放流量：
 - 翡翠以入流量放流(Q_p 約 905cms)
 - 石門以入流量放流(Q_p 約 560cms)



註：為提供較長延時之未來水情狀況，洪水預報組合QPF及WRF之預報降雨，預報未來72小時水位

QPESUMS_QPF_WRF之水位預報

- 預報結果：
 - 貴山子可能即將分洪



- 以下水位站可能達警戒水位

水位站	警戒值	預報值	警報值	警報級	備註
石門水庫	245.00	244.48	244.48	一級	
翡翠水庫	170.00	165.80	165.80	二級	
貴山子水庫	170.00	170.00	170.00	三級	

Manysplendid Infotech, Ltd.

111年10月31日11:00
奈格颱風情勢研判
第五報

多采工程顧問有限公司
多采科技有限公司

奈格颱風(NALGAE)情勢綜整

- 奈格颱風08時位於鵝鑾鼻南南西方790公里海面，以時速19公里向北北西行進，七級風暴風半徑150公里，颱風外圍環流及東北季風影響，轄區降雨顯著
- 根據多采團隊解析氣象局QPESUMS_WRF預報降雨：
 - 未來三日(-11/3)局部最大累積降雨量約613mm(瑞芳一帶)，較大降雨發生於10/31，尖峰降雨(9mm)發生於10/31 15時，流域平均累積降雨量約112mm
- 洪水預報組合QPF及WRF之預報降雨，預報未來72小時水情：
 - 觀瀾及石門水庫洪峰預報入流量分別為896cms、581ms，洪峰時間分別為10/31 17時及11/1 07時
 - 員山子可能即將分洪
 - 搭配石門及翡翠以入流量放流進行模擬，上龜山橋、屈尺、碧潭壩及秀朗橋可能達警戒水位
- 因翡翠水庫集水區預報雨量，有較高入流量，且南勢溪流域亦有較大降雨，故新店溪總流量可能超過600cms，目前北市府已於30日20時執行全市疏散門只出不進管制，新北市府已於31日06時執行新店溪及大漢溪沿線高灘地停車場只出不進管制，並視需要預佈人力做好部分高程較低之橫移門關閉作業準備
- 本團隊仍將持續密切關注其未來發展及動向

中央氣象局111年10月31日天氣概況

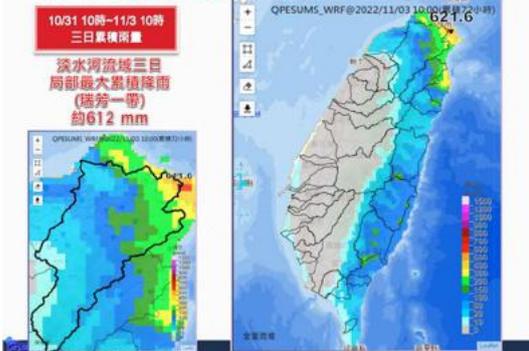
- 輕颱奈格颱風(NALGAE)，中心氣壓985百帕
- 8時中心位於鵝鑾鼻南南西方790公里之海面上
- 近中心最大風速每秒25公尺(輕度颱風：17.2~32.6 m/s)
- 七級風暴風半徑150公里
- 時速19公里，向北北西行進
- 進入南海後北轉，11/1到東沙島海面後，轉向偏西趨向華南沿岸，強度減弱
- 10/31~11/1受颱風外圍環流影響及東北季風增強，轄區有明顯降雨



颱風各國路徑預報



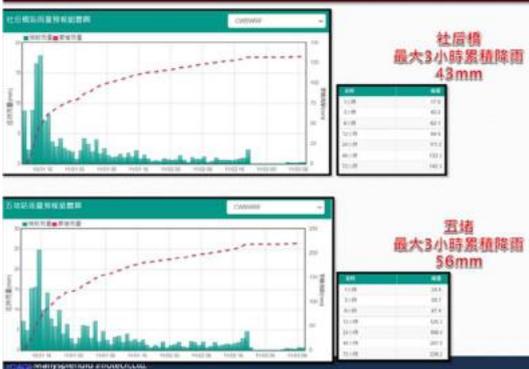
氣象局QPESUMS_WRF(WRF組合)降雨預報



淡水河流域之QPESUMS_WRF(WRF組合)預報降雨



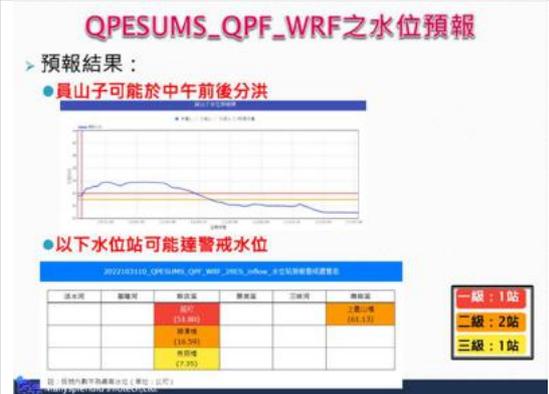
基隆河社后橋及五堵：WRF組合三日預報(10月31日 10時~11月3日 10時)

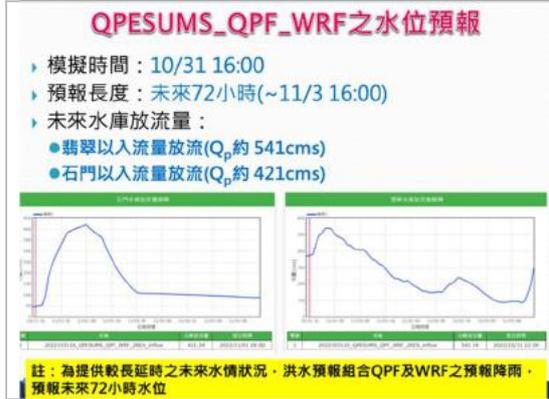
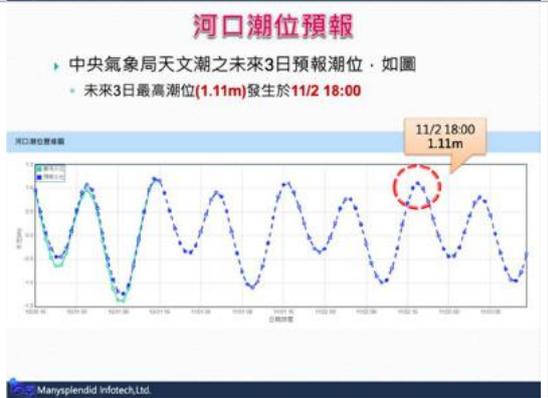
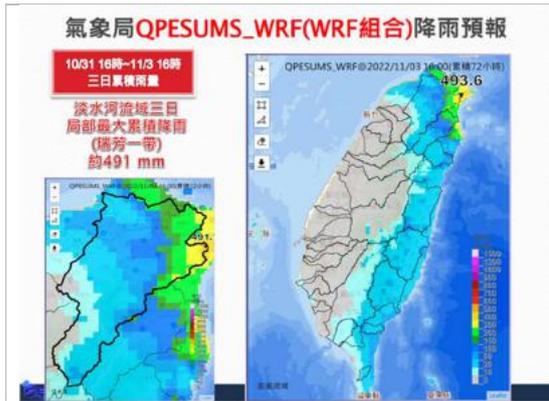


河口潮位預報

- 中央氣象局天文潮之未來3日預報潮位，如圖
- 未來3日最高潮位(1.20m)發生於10/31 15:00









**111年10月31日23:00
奈格颱風情勢研判
第七報**

**多采工程顧問有限公司
多采科技有限公司**

奈格颱風(NALGAE)情勢綜整

- 奈格颱風20時位於鵝鑾鼻西南方640公里海面，以時速8公里向西北西行進，七級風暴風半徑180公里，颱風外圍環流及東北季風影響，轄區有降雨發生
- 根據多采團隊解析氣象局QPESUMS_WRF預報降雨：
 - 未來三日(-11/3)局部最大累積降雨量約327mm(翡翠水庫上游一帶)，後續降雨趨緩，尖峰降雨(3mm)發生於11/1 01時，流域平均累積降雨量約65mm
- 洪水預報組合QPF及WRF之預報降雨，預報未來72小時水情：
 - 翡翠水庫觀測洪峰入流量為437cms，發生於10/31 23時；石門水庫洪峰預報入流量為228ms，洪峰時間為11/1 14時
 - 真山子可能分洪
 - 搭配石門及翡翠以入流量放流進行模擬，水位站均未達警戒
- 直潭壩目前放流量(696cms)已超過600cms，目前北市府已於30日20時執行全市疏散門只出不進管制，新北市府已於31日06時執行新店溪及大漢溪沿線高灘地停車場只出不進管制，並視需要預備人力做好部分高程較低之橫移門關閉作業準備
- 本團隊仍將持續密切關注其未來發展及動向

中央氣象局111年10月31日天氣概況

- 輕颱奈格颱風(NALGAE)：中心氣壓975百帕
- 20時中心位於鵝鑾鼻西南方640公里之海面上
- 近中心最大風速每秒30公尺(輕度颱風：17.2~32.6 m/s)
- 七級風暴風半徑180公里
- 時速8公里，向西北西轉西北行進
- 進入南海後北轉，11/1到東沙島海面後，轉向偏西趨向華南沿岸，強度減弱
- 10/31~11/1受颱風外圍環流影響及東北季風增強，轄區有降雨發生



颱風各國路徑預報

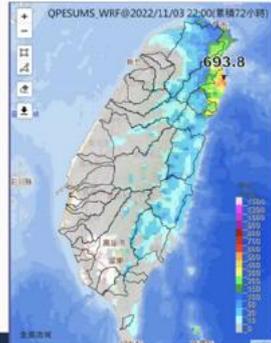


源自：[HTTPS://TYPHOON.TW/](https://typhoon.tw/)
開發者：臺灣資訊有限公司(多采之友)

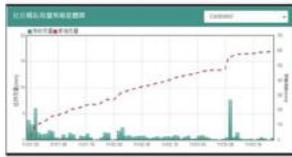
氣象局QPESUMS_WRF(WRF組合)降雨預報

10/31 22時~11/3 22時
三日累積雨量

淡水河流域三日
局部最大累積降雨
(翡翠水庫上游)
約327 mm

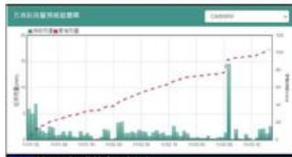


基隆河社后橋及五堵：WRF組合三日預報(10月31日 22時~11月3日 22時)



社后橋
最大3小時累積降雨
13mm

時間	雨量
11/01 00:00	7.7
01:00	12.7
02:00	16.4
03:00	22.2
04:00	25.2
05:00	27.9
06:00	29.2



五堵
最大3小時累積降雨
18mm

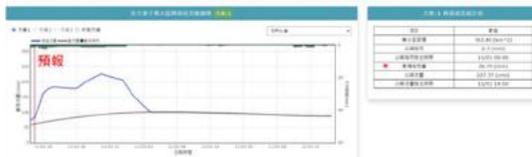
時間	雨量
11/01 00:00	9.4
01:00	17.4
02:00	25.1
03:00	32.5
04:00	38.4
05:00	43.5
06:00	48.2

Manysplendid Infotech, Ltd.

石門水庫預報降雨及入流量

QPESUMS_QPF_WRF：三日預報(10月31日 22時~11月3日 22時)

■ 累積雨量為本次預報自起算時間起預報時段之總累積



水庫	日期時間	水位 (公尺)	庫水位 (公尺)	庫水位 (公尺)	入流量 (%)	入流量 (cms)	出流量 (cms)
石門水庫	2022/10/31 22:00	244.23	245.00	19886.26	96.80	241	92

Manysplendid Infotech, Ltd.

翡翠水庫預報降雨及入流量

QPESUMS_QPF_WRF：三日預報(10月31日 22時~11月3日 22時)

1 累積雨量為本次預報自起算時間起預報時段之總累積
2 三天後預報值有不確定性，僅供參考



水庫	日期時間	水位 (公尺)	庫水位 (公尺)	庫水位 (公尺)	入流量 (%)	入流量 (cms)	出流量 (cms)
翡翠水庫	2022/10/31 22:00	166.80	170.00	30432.00	90.71	413	320

Manysplendid Infotech, Ltd.

淡水河流域之QPESUMS_WRF(WRF組合)預報降雨

淡水河流域平均QPESUMS_WRF：三日預報(10/31 22時~11/3 22時)



- 後續雨勢趨緩
- 尖峰降雨(3mm)發生於11/01 01時
- 未來三日流域平均累積降雨量約65 mm

Manysplendid Infotech, Ltd.

河口潮位預報

中央氣象局天文潮之未來3日預報潮位，如圖

- 未來3日最高潮位(1.18m)發生於11/3 19:00



Manysplendid Infotech, Ltd.

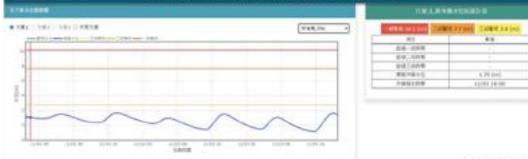
QPESUMS_QPF_WRF之水位預報

- ▶ 模擬時間：10/31 22:00
- ▶ 預報長度：未來72小時(~11/3 22:00)
- ▶ 未來水庫放流量：
 - 翡翠以入流量放流(Q_p 約 460cms)
 - 石門以入流量放流(Q_p 約 228cms)



註：為提供較長延時之未來水情狀況，洪水預報組合QPF及WRF之預報降雨、預報未來72小時水位

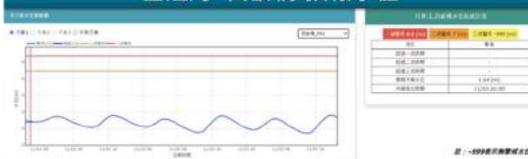
淡水河-新海橋 預報水位



淡水河-台北橋 預報水位



基隆河-白齡橋 預報水位



基隆河-南湖大橋 預報水位

QPESUMS_QPF_WRF之水位預報

- ▶ 預報結果：
 - 員山子可能分洪



● 水位站均未達警戒

一級：0站
二級：0站
三級：0站

基隆河-南湖大橋 預報水位



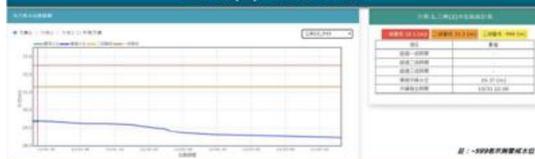
基隆河-大直橋 預報水位



景美溪-寶橋 預報水位



三峽(2) 預報水位



景美溪-景美橋 預報水位



新店溪-華中橋 預報水位



111年11月1日07:00
奈格颱風情勢研判
第八報

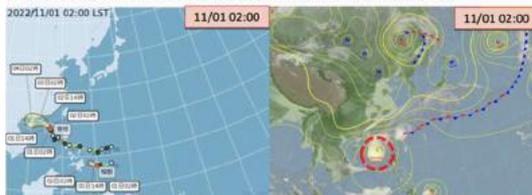
多采工程顧問有限公司
多采科技有限公司

奈格颱風(NALGAE)情勢綜整

- 奈格颱風02時位於鵝鑾鼻西南方610公里海面，以時速5轉10公里向西北西行進，七級風暴風半徑180公里，颱風外圍環流及東北季風影響，轄區局部有雨
- 根據多采團隊解析氣象局QPESUMS_WRF預報降雨：
 - 未來三日(-11/4)局部最大累積降雨量約97mm(翡翠水庫上游一帶)；尖峰降雨(2mm)發生於11/1 08時，流域平均累積降雨量約26mm，後續降雨趨緩
- 洪水預報組合QPF及WRF之預報降雨，預報未來72小時水情：
 - 翡翠水庫觀測洪峰入流量為413cms，發生於11/01 00時；石門水庫洪峰預報入流量為206ms，洪峰時間為11/1 14時
 - 員山子未達分洪水位
 - 搭配石門及翡翠以入流量放流進行預報，水位站均未達警戒
- 直潭壩目前放流量(655cms)已超過600cms，目前臺北市府已於(1)日6時解除全市疏散門「只出不進」管制，新北市府已於31日06時執行新店溪及大漢溪沿線高灘地停車場只出不進管制

中央氣象局111年11月01日天氣概況

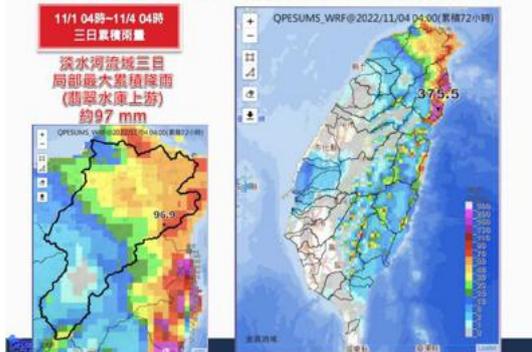
- 輕颱奈格颱風(NALGAE)，中心氣壓975百帕
- 02時中心位於鵝鑾鼻西南方610公里之海面之上
- 近中心最大風速每秒30公尺(輕度颱風：17.2~32.6 m/s)
- 七級風暴風半徑180公里
- 時速5轉10公里，西北轉西北西行進
- 進入東沙島海面後，轉向偏西趨向華南沿岸，強度減弱
- 11/1略受颱風外圍環流影響及東北季風增強，轄區局部有雨



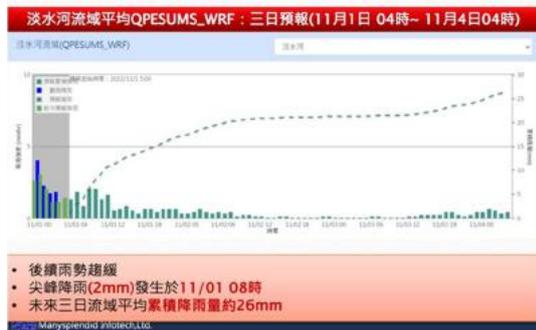
颱風各國路徑預報



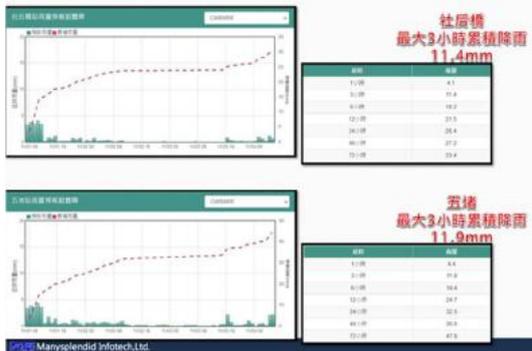
氣象局QPESUMS_WRF(WRF組合)降雨預報



淡水河流域之QPESUMS_WRF(WRF組合)預報降雨

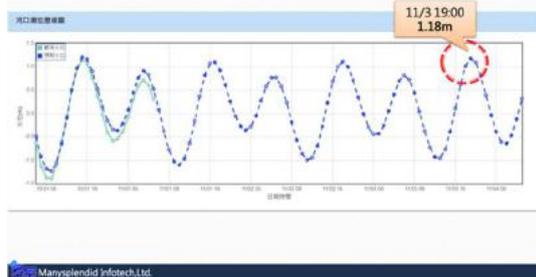


基隆河社后橋及五堵：WRF組合三日預報(11月1日 06時~ 11月4日06時)



河口潮位預報

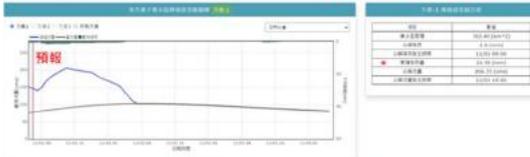
- 中央氣象局天文潮之未來3日預報潮位，如圖
- 未來3日最高潮位(1.18m)發生於11/3 19:00



石門水庫預報降雨及入流量

QPESUMS_QPF_WRF：三日預報(11月1日 06時~ 11月4日06時)

* 實際雨量為本次預報含觀測和預報時段之總累積



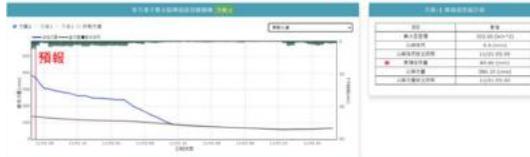
水庫	日期時間	雨量 (mm)	入流量 (cms)	溢流量 (cms)	入流量 (%)	入流量 (mm)	溢流量 (mm)
石門水庫 10201	2022/11/01 06:00	244.00 [-0.31]	20261.23 [00526.00]	00.71	217	92	

Manysplendid Infotech, Ltd.

翡翠水庫預報降雨及入流量

QPESUMS_QPF_WRF：三日預報(11月1日 06時~ 11月4日06時)

* 實際雨量為本次預報含觀測和預報時段之總累積



水庫	日期時間	雨量 (mm)	溢流量 (cms)	入流量 (cms)	溢流量 (%)	入流量 (mm)	溢流量 (mm)
翡翠水庫 10205	2022/11/01 06:00	186.80 [-3.20]	30908.04 [33550.50]	01.23	315	315	

Manysplendid Infotech, Ltd.

QPESUMS_QPF_WRF之水位預報

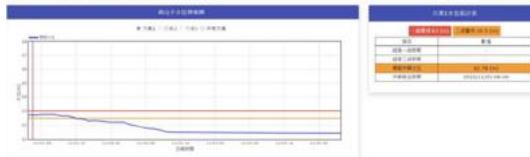
- ▶ 模擬時間：11/1 06:00
- ▶ 預報長度：未來72小時(~11/4 06:00)
- ▶ 未來水庫放流量：
 - 翡翠以入流量放流(Q_p 約 386cms)
 - 石門以入流量放流(Q_p 約 206cms)



注：為提供較長延時之未來水情狀況，洪水預報組合QPF及WRF之預報降雨，預報未來72小時水位

QPESUMS_QPF_WRF之水位預報

- ▶ 預報結果：
 - 員山子未達分洪水位

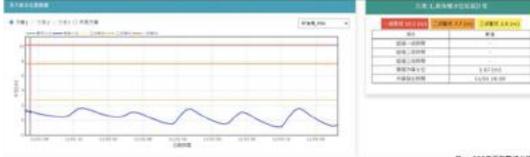


● 水位站均未達警戒

一級：0站
二級：0站
三級：0站

Manysplendid Infotech, Ltd.

淡水河-新海橋 預報水位



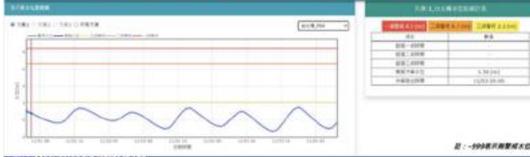
註：-999表示預警水位

基隆河-南湖大橋 預報水位



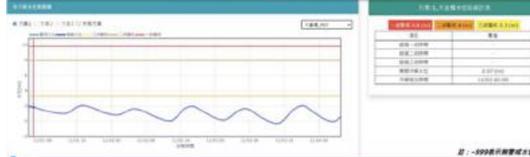
註：-999表示預警水位

淡水河-台北橋 預報水位



註：-999表示預警水位

基隆河-大直橋 預報水位



註：-999表示預警水位

基隆河-百齡橋 預報水位



註：-999表示預警水位

景美溪-寶橋 預報水位



註：-999表示預警水位

三峽(2) 預報水位



註：-999表示預警水位

Manysplendid Infotech, Ltd.

Manysplendid Infotech, Ltd.

