

災防週報

民國 112 年 4 月 13 日

至

民國 112 年 4 月 19 日



行政院災害防救辦公室

112.4.19

行政院災害防救辦公室週報（112 年 4 月 13 日至 112 年 4 月 19 日）

一、2022 年全球災害回顧（國內篇）（本院災害防救辦公室彙整）

回顧 2022 年為臺灣首遇最晚發布海上颱風警報的一年，所發生之國內重大災害事件，包括 0918 池上地震、軒嵐諾颱風、梅花颱風及尼莎颱風等事件，其中以 0918 地震及尼莎颱風所造成之人員傷亡及重大公共財物損失影響最據。另自 2019 年白鹿颱風以後，持續無颱風登陸，國內為因應防旱應變作業，自 2022 年 12 月轉換水情燈號，以調控用水確實節省水量。

（一）國內重大災害統計

1. 中央及地方災害應變中心開設情形統計：111 年度中央災害應變中心之開設情形，分別為非洲豬瘟、嚴重特殊傳染性肺炎、軒嵐諾颱風、梅花颱風、0918 池上地震及尼莎颱風等 6 次開設，總計開設 242 小時，中央及地方災害應變中心開設情形概要摘列，如表 1 及表 2。

表 1、111 年中央災害應變中心成立期間統計表

	應變中心	主導機關	開設時間	撤除時間	開設時數
111 年	非洲豬瘟	農委會	107 年 12 月 18 日	迄今	24 次會報
	嚴重特殊傳染性肺炎	衛福部	109 年 1 月 20 日	迄今	151 次會報
	軒嵐諾颱風	內政部	9 月 2 日 08:30	9 月 4 日 20:30	36
	梅花颱風	內政部	9 月 11 日 08:30	9 月 13 日 17:30	33
	0918 池上地震	內政部	9 月 18 日 16:00	9 月 21 日 21:00	77
	尼莎颱風	內政部	10 月 15 日 16:00	10 月 19 日 16:00	96

註：非洲豬瘟、嚴重特殊傳染性肺炎之應變係以召開會議方式進行。

資料來源：行政院災害防救辦公室彙整

表 2、111 年地方政府應變中心成立情況

應變中心	強度	警報類型	地方政府應變中心成立情形
非洲豬瘟	-	動植物疫災	22 縣市皆開設
嚴重特殊傳染性肺炎	-	生物病原	22 縣市皆開設
軒嵐諾颱風	強	風災	全台（除澎湖縣、金門縣、連江縣外）等 19 縣市皆開設
梅花颱風	中	風災	基隆市、新北市、桃園市、宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣
0918 池上地震	6 強	震災	花蓮縣、臺東縣
尼莎颱風	中	風災	基隆市、新北市、臺北市、宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣

資料來源：行政院災害防救辦公室彙整

2.人員搶救及收容撤離統計：統計 111 年中央災害應變中心開設之災害損失資料¹，全年搶救人數總計 318 人，總計開設收容所 59 處，實際收容 715 人，其餘統計資料如表 3。

3.重大公共設施財物損失統計：111 年重大公共設施財物損失最嚴重的災害為 0918 池上地震，造成新臺幣（以下同）14.25 億元損失，占全年度 46.84%，主要災害損失為水利設施 4.07 億元、道路設施 3.93 億元及鐵路設施 3.46 億元；第二為尼莎颱風，造成約 13.27 億元損失，道路設施損壞部分佔 85.74%，災害損失多發生於宜蘭、新北及花蓮地區；第三是軒嵐諾颱風，造成 1.9 億元的損失，其中道路設施損壞部分佔 51.76%，並集中於新竹縣、新北市、花蓮縣及南投縣地區，相關統計資料如表 4。

¹ 災害損失資料包括傷亡及撤離收容統計、人員搶救、出動救災人次及設備統計、農業災害產物及農林漁牧業設施損失統計、估計重大公共設施財物損失統計及估計公共設施重建及搶修金額統計，之統計數據，係為各災害相關機關（單位）於災害發生後 60 日內之資料。

4.農業災害損失統計：111 年度之災害事件造成農業災害產物損失總計為 0.47 億元，主要為尼莎颱風造成農損 3,030 萬元，其中分別造成農作物損失 2,990 萬元、漁產採損失 20.9 萬元及林業損失 19.2 萬元，相關統計資料如表 5。

表 3、111 年災害事件別之人員搶救及收容撤離統計表

災害事件別	搶救人數 (人)	死	失蹤	受傷	開設 收容所數 (處)	實際 收容人數 (人)
總計	318	1	1	114	59	715
軒嵐諾颱風				2	27	312
梅花颱風	2			3	11	51
0918 池上地震	32	1		107	4	3
尼莎颱風	284		1	2	17	349

資料來源：行政院災害防救辦公室自行彙整

表 4、111 年災害事件別之重大公共設施損失、復建及搶修金額統計表

災害事件別	估計公共設施 損失金額	百分比	估計公共設施 復建及搶修金額	百分比
總計	3,043,075	100%	3,124,671	100%
軒嵐諾颱風	189,838	6.24%	192,295	6.15%
梅花颱風	100,559	3.3%	112,044	3.59%
0918 池上地震	1,425,383	46.84%	1,553,868	49.73%
尼莎颱風	1,327,295	43.62%	1,266,464	40.53%

資料來源：行政院災害防救辦公室自行彙整

表 5、111 年災害事件別之農業災害損失統計表

害事件別	合計	農作物損失	畜禽損失	漁產損失	林業損失
總計	46,731	45,427	903	209	192
軒嵐諾颱風	6,317	6,317			
梅花颱風	4,471	4,471			
0918 池上地震	5,637	4,734	903		
尼莎颱風	30,306	29,905		209	192

資料來源：行政院災害防救辦公室自行彙整

(二) 國內重大災例分析

1.0918 池上地震

(1) 24 小時內發生兩起規模 6 以上地震：9 月 17 日 21 時 41 分與 9 月 18 日 14 時 44 分分別於臺東關山和池上發生芮氏規模 6.4 與 6.8 地震（如圖 1、圖 2）。並經交通部中央氣象局後續修正規模 6.8 池上地震為主震，規模 6.4 關上地震為前震，期間發生 73 次前震，創下歷史紀錄。兩次地震之震央均鄰近池上斷層，地震動實測到全臺最大震度皆達 6 強，最大地表加速度達 607gal。依據震源機制分析，918 池上地震屬於走向滑移斷層為主，並具有逆斷層分量之斷層形式；主震落在向西傾斜的中央山脈斷層帶上，同時地震空間分布與時序狀態也顯示大部分的地震都發生在中央山脈斷層上，並隨著中央山脈斷層向東逆衝擠壓，進而影響中央山脈斷層頂部抵住的縱谷斷層（池上斷層），造成花東地區建築物 and 橋梁倒塌等災情。

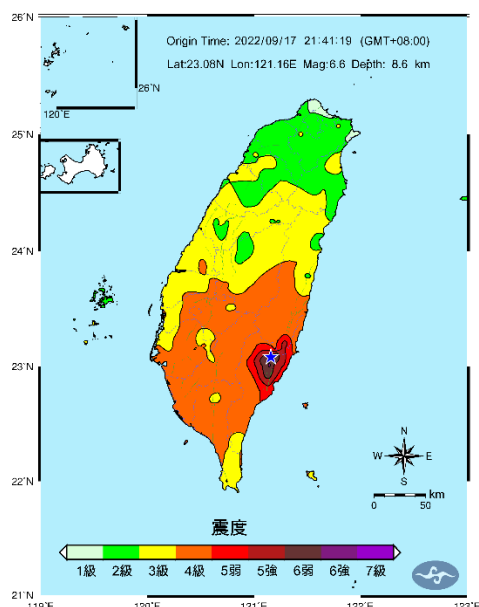


圖 1、0917 關山地震震度圖

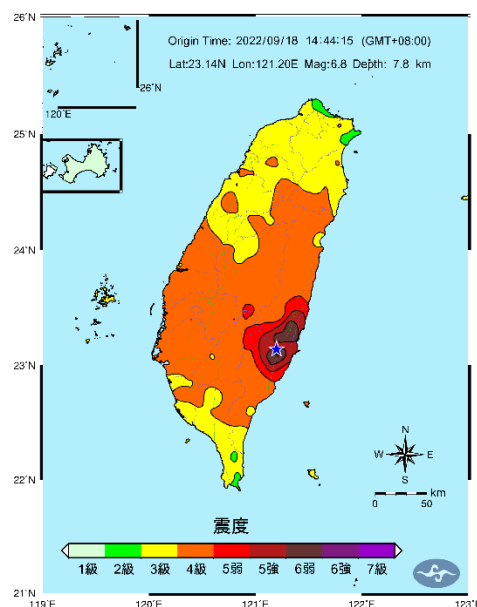


圖 2、0918 池上地震震度圖

資料來源：交通部中央氣象局地震測報中心

(2) 嚴重交通設施災損，花東往返中斷：0918 池上地震主要在花蓮、台東釀成不少災情，人員傷亡部分造成 1 死、157 人受傷，其中以花蓮最多、台東次之；而災損部分（如圖 3 至圖 6），主要造成花蓮縣地區交通道路毀損計有 3 座橋梁毀損待重建，包含玉長大橋、高寮大橋、崙天大橋；並造成台鐵花蓮至台東路段多處毀損不通，故透過替駛公路客運路線，以恢復往返需求，耗時 100 天修復通車，全臺鐵路及道路災害損失總計約 7 億 3,931 萬元；而全臺各級學校 594 校出現災損，災害損失統計約 1 億 4,139 萬元。



圖 3、高寮大橋倒塌



圖 4、玉里大橋橋樑變形



圖 5、花蓮縣春日國小震損



圖 6、東里火車站月台雨棚掉落

資料來源：中央災害應變中心

2.尼莎颱風災害

(1) 連續 3 年無颱風登陸台灣的紀錄：111 年進入夏季颱風季節，西北太平洋共生成了 36 個熱帶低壓（圖 7），其中 25 個增強為颱風。臺灣於此期間發布的颱風警報有：軒嵐諾（Hinnamnor）、梅花（Muifa）及尼莎（Nesat）颱風，三個颱風均無登陸臺灣。而根據交通部中央氣象局紀錄，上次颱風登陸臺灣是 108 年白鹿颱風，截止至 111 年年底為止，整整 3 年 4 個月、1225 天都沒有颱風登陸台灣，且紀錄還在持續當中。夏季無颱風登陸，而秋季颱風降雨集中在北臺灣地區，南臺灣持續多個月未有大雨記錄，降雨偏少，水庫水情緊張，國內為因應防旱應變作業，自 12 月轉換水情燈號，以調控用水確實節省水量。

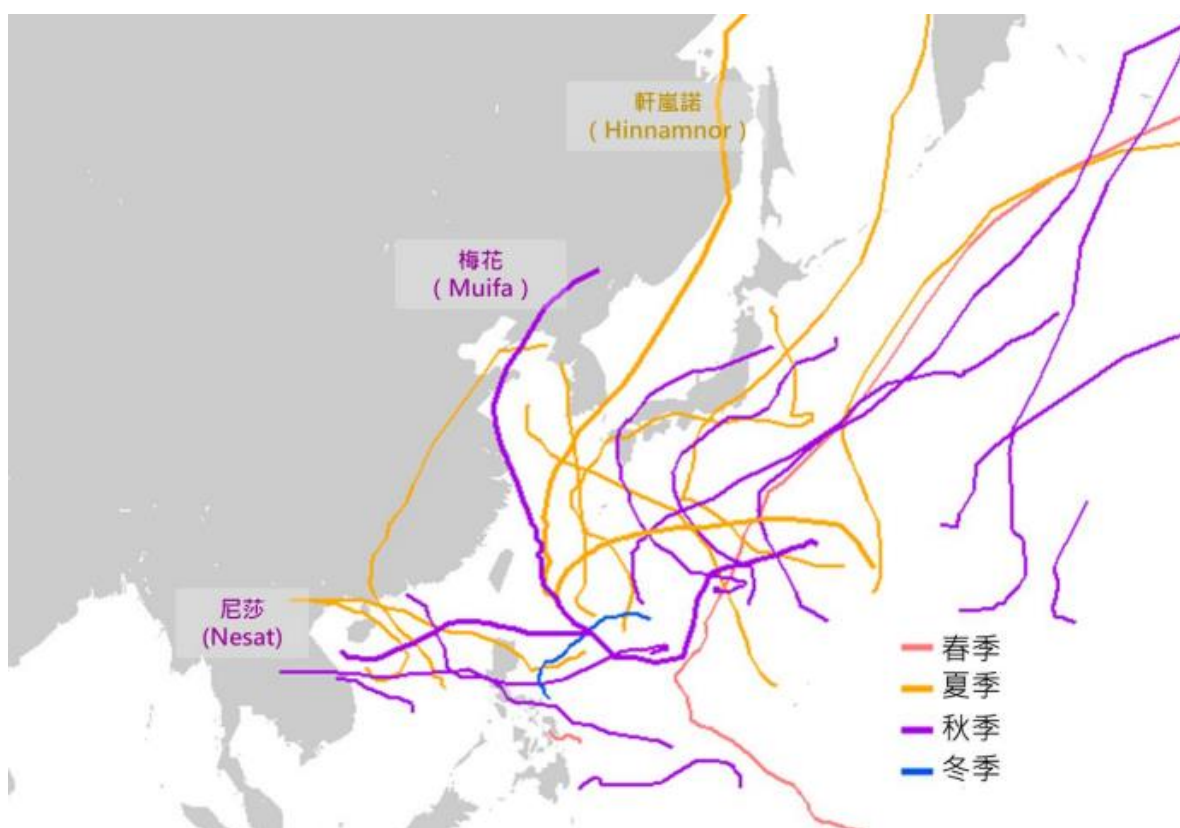


圖 7、2022 年西北太平洋生成颱風路徑
資料來源：Digital Typhoon、國家災害防救科技中心繪製

(2) 東北季風與秋颱共伴長時間降雨，造成台七線多起崩塌阻

斷道路：在 10 月尼莎颱風外圍環流與東北季風共伴影響下，北部和東北部遭受了劇烈降雨的侵襲。尼莎颱風期間的累積雨量前三名都發生在宜蘭縣大同鄉（如圖 8），依序為樂水分校測站 839.5 毫米、梵梵測站 753 毫米以及池端測站 591.5 毫米。

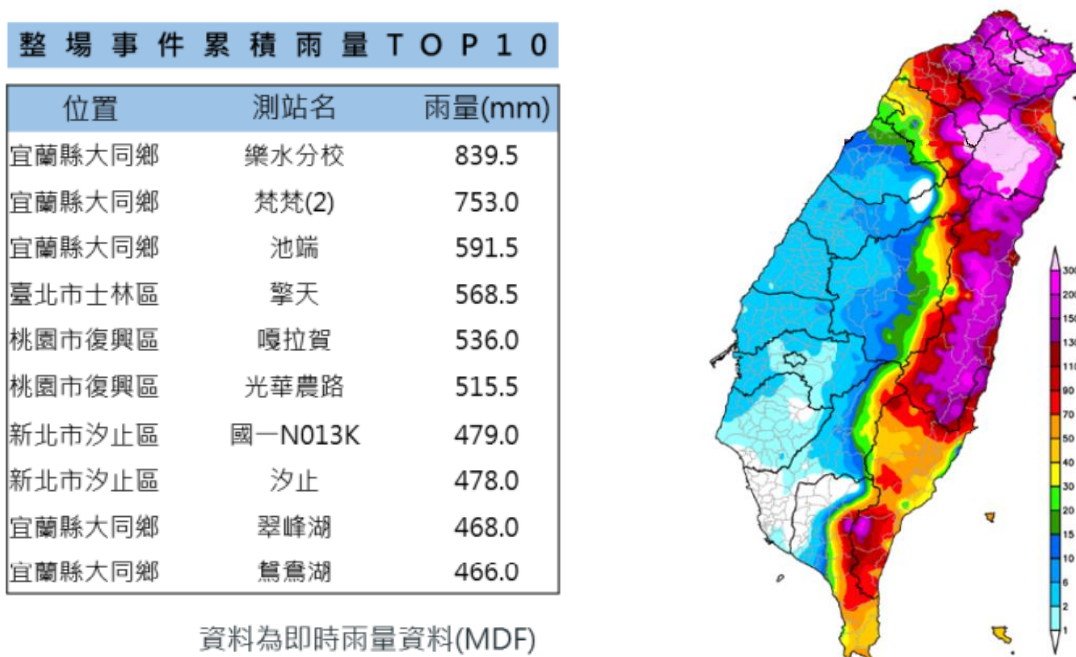


圖 8、尼莎颱風累積雨量（10 月 15 日 16 時至 10 月 16 日 21 時）

資料來源：國家災害防救科技中心、交通部中央氣象局

降雨期間導致宜蘭縣台 7 線道路發生上邊坡大量土石坍滑（如圖 9），阻斷雙向交通，導致宜蘭山區棲蘭山莊及明池山莊交通中斷，至少 400 餘人受困，明池山莊更發生緊急發電機缺油停電及物資即將用盡，所幸交通部公路總局透過在地住民協助搬運工地施工機械用油 4 桶（總計 80 公升）經過坍方區應急，後續經交通部公路總局四區工程處獨立山工務段積極搶修，最終於 10 月 22 日完成搶通便道，全部受困人員才得以安全撤離。



圖 9、台 7 線重大崩塌災害環境示意圖

資料來源：中央災害應變中心

(三) 結語：

極端之氣候災難造成之經濟損失逐年攀升，綜觀氣候變遷導致極端降雨、洪水氾濫外，乾旱造成水資源短缺，熱浪引發野火等重大天然災害，突顯在面對極端氣候變成新常態之趨勢下，運用新科技提升監測、預測與預警，及建構韌性城市觀點強化社區耐災能力，提升災害整備量能。故當務之急全球各國應積極行動以減少溫室氣體排放，透過緩和地球暖化，調適減緩氣候災難之衝擊影響。

二、本週國內地震分析（本院災害防救辦公室彙整）

本週全臺規模有感地震計有 11 起（如圖 10），規模大於 4.0 計有 5 起，地震編號第 031 號僅於臺東地區臺東市測得震度 4 級；第 032 號於花蓮地區光復及西林測得震度 4 級，及南投縣地區奧萬大測得震度 3 級；第 033 號地震，分別於宜蘭縣地區南澳及花蓮縣地區測得震度 4 級，南投縣地區合歡山測得震度 3 級，其餘未達 3 級。有關本週相關地震皆無災情。

時間（臺北）	位置	深度（km）	規模（ML）	有感編號	
4/19 15:49	花蓮縣卓溪鄉	10.8	3.8		
4/19 02:53	花蓮縣秀林鄉	7.0	3.6		
4/18 03:33	臺灣東部海域	41.3	4.5		
4/18 02:21	南投縣國姓鄉	24	3.4		
4/17 16:49	宜蘭縣南澳鄉	17.1	4.5	033	
4/17 03:17	臺東縣卑南鄉	9.1	4		
4/16 18:44	臺東縣延平鄉	11.8	3.5		
4/16 11:26	花蓮縣萬榮鄉	19.6	4.1	032	
4/14 23:38	臺東縣太麻里鄉	11.8	3.6		
4/14 11:54	臺東縣卑南鄉	9.1	3.6		
4/14 11:54	臺東縣臺東市	5	4.1	031	

圖 10、本週（112 年 4 月 13 日～112 年 4 月 19 日）臺灣地區有感地震分布圖

三、本週國際重大災害彙整

事件	災情概述
土石流 及大規模崩塌 災害	一、發生日期與地點 112年4月18日巴基斯坦西北部開伯爾山口(Khyber Pass)的託卡姆(Torkham)區，因雷雨導致山體鬆動，發生嚴重山崩意外。 二、災情 至少2人死、3人傷、數十人受困狀況未明。
火災	一、發生日期與地點 112年4月18大陸北京長峰醫院，因內部施工作業產生火花，引燃現場可燃塗料的揮發物，導致火災發生。 二、災情 至少29人死。
熱浪	一、發生日期與地點 印度熱浪來襲，112年4月18日印度氣象局對至少7地發布代表氣候惡劣的橘色警戒，並預測印度東部地區未來數日會持續攝氏40度以上高溫，16日孟買更傳出大型戶外活動造成災情。 二、災情 至少13人死、超過600人中暑送醫。

資料來源：截至112年4月19日止，本院災害防救辦公室綜整

四、112.4.13~112.4.19 全國供水情形分析

(一) 主要水庫蓄水量

水庫名稱	水位 (公尺)	與前期 水位差 (公尺)	滿水位 (公尺)	有效 蓄水量 (萬立方公尺)	蓄水量 百分率 (%)	與前期 蓄水量差 (萬立方公尺)
翡翠水庫	155.88	-1.42	170	21,603.6	64.4	-1,084.8
石門水庫	226.67	-1.7	245	7,883.4	38.4	-881.4
鯉魚潭水庫	274.35	-1.55	300	3,468.5	29.9	-326.1
曾文水庫	194.74	-1.36	230	5,052.0	10.0	-713.0
南化水庫	163.67	-0.82	180	2,423.1	27.1	-238.8

資料來源：經濟部水利署提供，本院災害防救辦公室綜整

(二) 全國水情分析：

1. 旱災中央災害應變中心於4月13日召開第3次工作會報，雖近期有降雨情形，但對旱象幫助有限，交通部中央氣象局預估4月中旬至5月上旬氣候偏乾，降雨偏少機率大，面對後續降雨不確定性，研商決定自13日起新竹及臺中（含北彰化）地區調整為減壓供水黃燈；另臺南及高雄等橙燈減量供水地區，自4月20日起每月1,000度以上非工業用水戶、游泳池、洗車、三溫暖及水療業者等，節水率由10%提升至15%，透過加大節水力道，以延長水庫供水期程。
2. 臺南及高雄地區仍為減量供水（橙燈），新竹、嘉義、臺中及彰化（含北彰化）地區為減壓供水（黃燈），及苗栗地區為水情綠燈提醒（如圖11）。

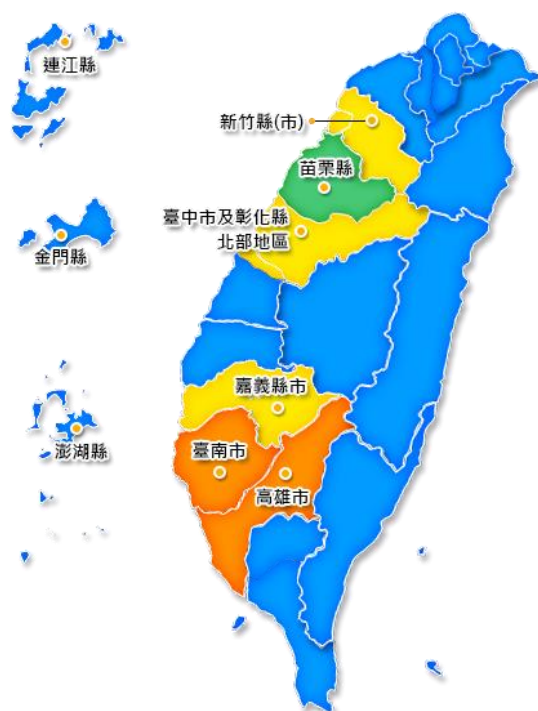


圖 11、全國水情燈號
資料來源：經濟部水利署