

災防週報

民國 110 年 5 月 27 日
至
民國 110 年 6 月 2 日



行政院災害防救辦公室

行政院災害防救辦公室週報（110年5月27日至110年6月2日）

一、科技化救災：重大災難現場大量傷病患電子傷票追蹤系統（臺北市消防局第一救災救護大隊中正中隊忠孝高級救護分隊陳柏翰小隊長提供，本院災害防救辦公室彙整）

（一）前言

因應空難及嚴重陸上交通事故等事件發生大量傷病患之緊急救護，運用科技系統可提升作業速度及效率，以臺北市消防局建立之大量傷病患電子傷票追蹤系統為例，配合檢傷拍拍尺及電子傷票等創新做法，可加快檢傷速度，並有效率掌握傷病患後送動態。

（二）檢傷分類拍拍尺

當救護官預估事故現場可能達大量傷病患時，由救護人員第一時間到達現場使用檢傷分類拍拍尺（以下簡稱拍拍尺），可於事故初期救護人力相對少的情況下進行走動式的「快速檢傷」。

傳統的檢傷分類紙卡是撕下方的檢傷分級顯示傷病患檢傷結果，並掛至傷病患身上才算完成檢傷，而拍拍尺（如圖1）能快速拍在傷病患前臂上即可捲曲於手臂固定（如圖2），且其反光材質能被有效辨識，在大量傷病患現場能避免傷病患重複初級檢傷，或未完成初級檢傷的狀況發生。



圖1 檢傷分類拍拍尺



圖2 拍拍尺捲曲於手臂固定

(三) 救護治療區導入電子傷票-新增案件

救護官使用救護智慧型手機(以下簡稱救護手機)於大量傷病患救護系統程式新增案件，後續由治療區醫(護)人員及後送官登錄傷病患動向。



圖 3 救護治療區導入電子傷票示意圖

(四) 電子傷票追蹤系統-檢傷(現場登記)

治療區人員將傷病患掛上電子傷票，由治療組長及治療員掃描電子傷票的一維條碼，建置傷病患的相關資料(如圖 4)，原則上從重傷的傷病患開始建置，傷病患身份證亦可掃描，以加速建置速度，在建置完成後上傳資料到雲端系統(如圖 5)，此時事故現場即可開始追蹤該名傷病患，本系統亦提供拍照功能，以供拍照紀錄患者相關特徵及相關可供辨識的物品等情形，供後續辨識傷病患及提供家屬協尋等用途進行使用。



圖 4 建置電子傷票之傷病患相關資料



圖 5 傷病患資料建置完成上傳至雲端系統

(五) 電子傷票追蹤系統-後送(後送上車)

當傷病患經檢傷、治療準備後送就醫時，由後送組長視醫院量能輪送，並於系統選擇後送醫院及車號，能即時控管送醫人數

及醫院(如圖 6)，當救護車抵達醫院時，由救護人員使用救護手機點選「抵達院區」功能，減少無線電占用及傷患送醫追蹤不易情形。



圖 6 電子傷票追蹤系統選擇將傷病患後送之醫院及車號及抵達院區之流程

(六) 電子傷票追蹤系統查詢

本系統資料得使用電腦、平板或智慧型手機即時呈現傷病患動態(如圖 7)，可查看現場、後送途中及全部傷病患人數(如圖 8)。視覺化資料提供指揮官知悉傷病患即時之統計資訊，得作為指揮決策參考(如圖 9)。

大量傷患事件列表					
事件名稱	全部人數	現場人數	車上人數	到院人數	操作
0303 ,國三永吉測試	0	0	0	0	
0318書面審查演練	1	1	0	0	
1100318 民安演習	20	3	11	6	

圖 7 系統查詢傷病患後送動態—進入臺北市消防局 Iems 系統後之畫面

大量傷患事件列表					
事件名稱	全部人數	現場人數	車上人數	到院人數	操作
0303 ,國三永吉測試	0	0	0	0	
0318書面審查演練	1	1	0	0	
1100318 民安演習	20	3	11	6	

圖 8 追蹤系統查看現場、後送途中及全部傷病患人數



圖 9 追蹤系統視覺化資料提供指揮官知悉傷病患即時之統計資訊

(七) 新版電子傷票特色

為整合大量傷病患電子傷票追蹤系統，製作新版電子傷票(如圖 10)，和傳統傷票比較，新增了藍色存根(含有電子傷票的一維條碼)、後送順序及傷票上的一維條碼貼紙可供使用。

當傷病患準備後送時，撕下藍色存根由後送組長保管，藍色存根上包含檢傷等級、後送醫院、後送車輛、姓名、身份證字號及一維條碼等資訊，後送組長可依存根順序登錄相關資訊，增加管理傷病患的效率，方便後續人數統計及追蹤。一維條碼貼紙除可立即辨識及追蹤傷病患外，得黏貼於「救護紀錄表」後交付後送醫院，俾便後續彙整患者資訊。

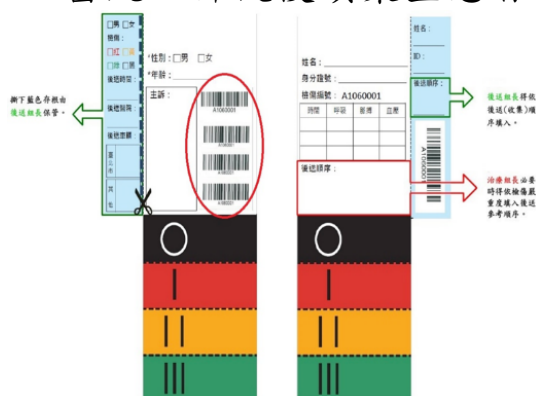


圖 10 目前所製作的電子傷票，和傳統傷票相比新增了藍色存根(含有電子傷票的一維條碼)、後送順序及紅圈處的一維條碼貼紙可供使用。

表 1 大量傷病患事故紙本或白板統計與電子傷票追蹤系統比較

	紙本或白板統計	電子傷票追蹤系統
傷病患人數統計數量	較少(1 面白板僅能登記 20 名傷患的相關資料)	較多(有多少電子傷票就能登記幾名傷病患)
傷病患資料建置	較耗時(人工建置)	較省時(直接就建置資料在 iEMS 系統)
傷病患追蹤	較耗時(人工追蹤)	較省時(iEMS 系統直接查詢)
傷病患統計更新速率	較慢(人工需定時統計才能更新)	較快(即時建置即時更新)
行政效率	較低(需要人工一直統計相關資料)	較高(iEMS 系統直接統計查詢)
統計正確率	較低(人工統計可能出錯)	較高(直接由 iEMS 系統統計)
統計分析結果	較慢提供(需人工整理)	較快提供(即時查詢 iEMS 系統)
傷病患相關照片	無法提供，僅能用文字註記	在 iEMS 系統就能直接查看傷病患相關照片

(八) 結語

近年來已發生數件大量傷病患災害事件，為因應未來可能發生之大量傷病患事故，除平時透過不斷的演習，強化各縣市的相互支援，國軍協助災害防救、消防衛生機關與醫療機構及救護車設置機關的互相配合外，結合科技利用電子傷票追蹤系統處理現場大量傷患災難事故，直接介接醫療管理系統，成為即時動態資料訊息，故透過運用智慧救災利器，強化守護人民生命安全。

二、未來一週西南季風與「彩雲」颱風的影響分析（交通部中央氣象局提供，本院災害防救辦公室彙整）

（一）110 年 5 月 30 日至 6 月 1 日之降雨回顧

受到今年梅雨季首道結構較佳之滯留鋒面影響，全臺各地皆有降雨。在這道鋒面南下首日(30 日)即造成西半部有顯著降雨，31 日降雨熱區偏向彰化以北地區、南部稍緩，6 月 1 日西半部近山區仍斷續有較大雨勢發生。在該鋒面滯留 3 天期間，為西半部、東北部地區及花蓮山區帶來明顯雨勢，最大累積雨量發生在南投縣仁愛鄉，達 433.5 毫米，臺中市和平區 398.5 毫米及新竹縣五峰鄉 374 毫米次之。

另亦伴隨短延時強降雨現象，其中最大 3 小時雨量發生在彰化縣秀水鄉，於 30 日 9 時 30 分達 174.5 毫米；最大時雨量則出現在彰化縣福興鄉，於 30 日 7 時 20 分達 112 毫米，全臺累積雨量圖及各縣市最大雨量統計詳如圖 11 及表 2。此期間氣象局總計共發布 23 報豪(大)雨特報，17 則大雷雨即時訊息(其中含 2 則細胞廣播服務)。

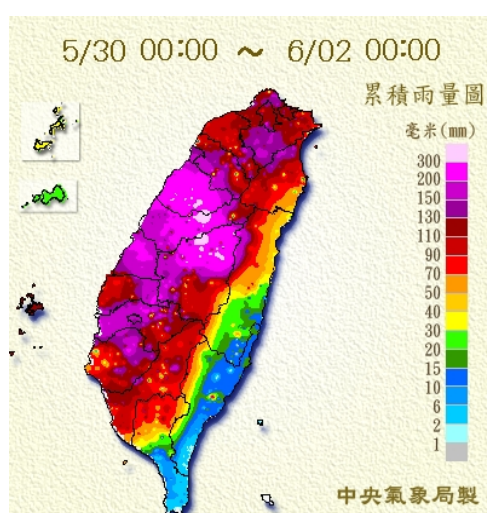


圖 11 5 月 30 日至 6 月 1 日之全臺累積雨量圖

表 2 5 月 30 日至 6 月 1 日各縣市最大累積雨量
(單位：毫米)

縣市	雨量	測站-鄉鎮市區	縣市	雨量	測站-鄉鎮市區
南投縣	433.5	大同-仁愛鄉	宜蘭縣	202	大礁溪-礁溪鄉
臺中市	398.5	精東-和平區	高雄市	192	溪南(特)-桃源區
新竹縣	374	河頭-五峰鄉	新北市	181	金山-金山區
花蓮縣	350.5	合歡山-秀林鄉	嘉義市	158	嘉義農試-東區
苗栗縣	340.5	長橋中象道路-泰安鄉	新竹市	153.5	香山-香山區
嘉義縣	294	竹崎-竹崎鄉	基隆市	136	國三K002K-中山區
彰化縣	255.5	秀水-秀水鄉	屏東縣	134	鹽埔-鹽埔鄉
臺北市	243.5	臺灣大學-大安區	澎湖縣	119.5	澎湖-馬公市
雲林縣	239	華山-古坑鄉	臺東縣	65	向陽-海端鄉
臺南市	234.5	王爺宮-六甲區	連江縣	34.5	馬祖-南竿鄉
桃園市	208	震雲-復興區	金門縣	21.5	烏坵-烏坵鄉

(二) 6月初降雨趨勢評估及「彩雲」颱風路徑潛勢

過去3天影響臺灣的梅雨鋒面，自6月2日起北移至臺灣北部海面，各地天氣轉為多雲午後局部雷陣雨型態。

4日南方雲系北移，5日、6日預期將受另一鋒面影響(如圖12)，西半部地區及東北部地區有短暫陣雨或雷雨，並有局部大雨及短延時強降雨發生的機率；惟於鋒面影響期間須注意中尺度對流系統發展造成的瞬間大雨、雷擊及強陣風。

7日、8日鋒面在臺灣南部至巴士海峽一帶南北徘徊，臺灣附近天氣仍不穩定，仍有較大雨勢出現的機率。

今年第3號颱風彩雲，2日上午8時位於鵝鑾鼻南南東方大約1,100公里之處，預計未來朝北北西通過菲律賓群島後北轉行進之機會較大，屆時其強度亦將減弱為熱帶性低氣壓(如圖13)，惟伴隨之局部水氣4日有影響臺灣南半部天氣的可能。

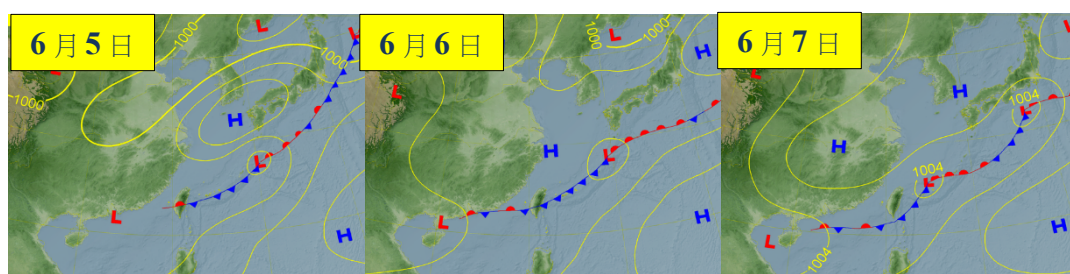


圖12 6月5日至7日預測天氣圖

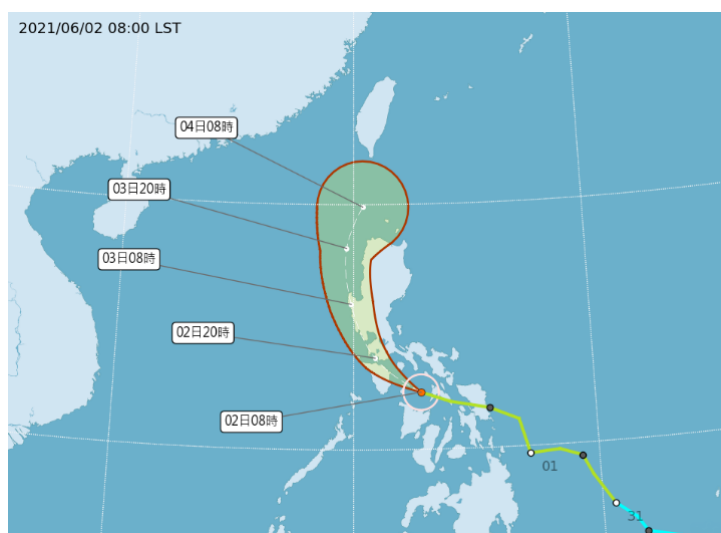


圖13 2日8時發布之第3號颱風彩雲(Choi-Wan)路徑潛勢預報

三、本週國內地震分析（本院災害防救辦公室彙整）

本週全臺有感地震計有 7 起（如圖 14 所示），主要震央位於花蓮縣陸地及臺東縣近海等區域，規模大於 4.0 計有 1 起，震央位於臺東市東南方海域地區，深度 61.4 公里，臺東縣東河、蘭嶼及高雄市測得最大震度 1 級；另外在花蓮縣壽豐、秀林及吉安等地區發生 4 起地震，其中以 5 月 31 日 15 時 28 分發生於花蓮縣壽豐地震規模 3.7，在花蓮縣銅門測得最大震度 4 級，花蓮市 3 級為最大，相關地震均無災情發生。

時間(臺北) 月 日 時 分	位 置	深度 (km)	規模 (ML)	有感 編號
05/31 15:28	花蓮縣壽豐鄉	12.2	3.7	
05/30 12:28	花蓮縣秀林鄉	20.8	3.5	
05/29 19:27	花蓮縣秀林鄉	18.8	3.9	
05/29 16:10	花蓮縣吉安鄉	7.0	2.8	
05/29 08:34	臺灣東南部海域	7.4	3.8	
05/29 08:08	臺灣東南部海域	61.4	4.0	
05/27 12:16	新竹縣寶山鄉	14.4	3.0	



圖 14 本週（5 月 27 日～6 月 2 日）臺灣有感地震分布圖

四、近期國際重大災害彙整

事件	災情概述
風災	一、發生日期與地點 5月26日，強烈熱帶氣旋雅思（Yaas）在印度東岸奧里薩省（Odisha）登陸。 二、災情 至少5人死亡，128個村莊遭洪水淹沒。
毒性化學物質災害	一、發生日期與地點 5月20日，斯里蘭卡西海岸附近，一艘載有硝酸、氫氧化鈉、甲醇鈉和甲烷等化學物質和危險物品的新加坡籍貨櫃輪「MV X-Press 珍珠號」起火燃燒，5月22日發生爆炸。 二、災情 有毒化學物質和78公噸塑膠顆粒污染了海域與沙灘，覆蓋範圍綿延數公里。
水災	一、發生日期與地點 5月30日起，紐西蘭南島數個地區豪雨成災，3天內降下相當於3個月的雨量，引發洪水，薩默斯山（Mount Somers）測得3天累積最高降雨量539毫米。 二、災情 河水暴漲沖毀橋梁，土石流阻斷高速公路，阿什伯頓鎮（Ashburton）等地區因大水造成對外交通中斷。

資料來源：截至110年6月2日止，本院災害防救辦公室綜整

五、110.5.27~110.6.2 全國供水情形分析

(一) 主要水庫集水區

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 量分 率 (%)	與前期 蓄水量差 (萬立方公尺)
翡翠水庫	156.00	1.38	170	21693.9	64.7	1025.1
石門水庫	211.31	5.21	245	3103.3	15.3	1031.7
鯉魚潭水庫	258.54	11.48	300	1071.1	9.4	885.7
曾文水庫	187.22	-2.50	230	2270.0	4.5	-771.0
南化水庫	159.16	2.60	180	1346.8	14.8	534.7

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：

旱災中央災害應變中心已於 109 年 10 月 14 日成立運作。受惠於近日滯留鋒面影響，為全臺灣水庫挹注了 1 億 3,600 萬噸水量，約全臺灣將近 10 天的用水量，全臺水情已稍緩解，指揮官經濟部王部長美花於 110 年 5 月 31 日宣布，新竹、苗栗及臺中地區水庫集水區累計平均降雨量均已達 100 毫米以上，原訂自 6 月 1 日起於新竹實施分區供水紅燈、及苗栗、臺中、北彰化地區延長分區供水 8 小時等措施，均暫緩實施。

目前水情燈號維持不變：苗栗、臺中及彰化北部地區為分區供水或定點供水「紅燈」，桃園市、新北市林口區、新竹、嘉義、臺南及高雄為減量供水「橙燈」，彰化南部地區、雲林、南投、連江為減壓供水「黃燈」，澎湖為水情提醒「綠燈」（如圖 15 所示）。

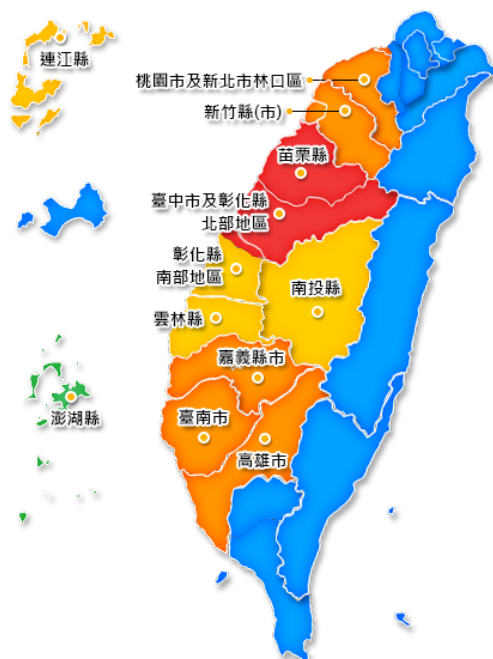


圖 15 全國水情燈號
資料來源：經濟部水利署