

災防週報

民國 112 年 3 月 30 日

至

民國 112 年 4 月 12 日



行政院災害防救辦公室

112.4.12

行政院災害防救辦公室週報（112 年 3 月 30 日至 112 年 4 月 12 日）

一、2022 年全球災害回顧(國外篇)（國家災害防救科技中心提供，本院災害防救辦公室彙整）

（一）全球重大災害統計

1.2022 年全球計有 388 起重大災害事件：回顧 2022 年全球重大災情，根據國際災害資料庫（Emergency Events Database, EM-DAT）統計資料，2022 年重大災害事件共有 388 件¹（如圖 1），共造成 30,783 人死亡，約 1.9 億人受災害影響，造成 2,238 億美元的經濟損失。災害事件中，以洪水災害發生次數最高，共有 177 件，而死亡人數最多是因極端溫度所致 16,416 人死亡，其中，歐洲 6 月至 8 月熱浪就有 1.6 萬人身亡（占總死亡人數 53%）；而災害損失金額以風暴造成的損失最多，約 1,310 億美元，占總損失 59%。

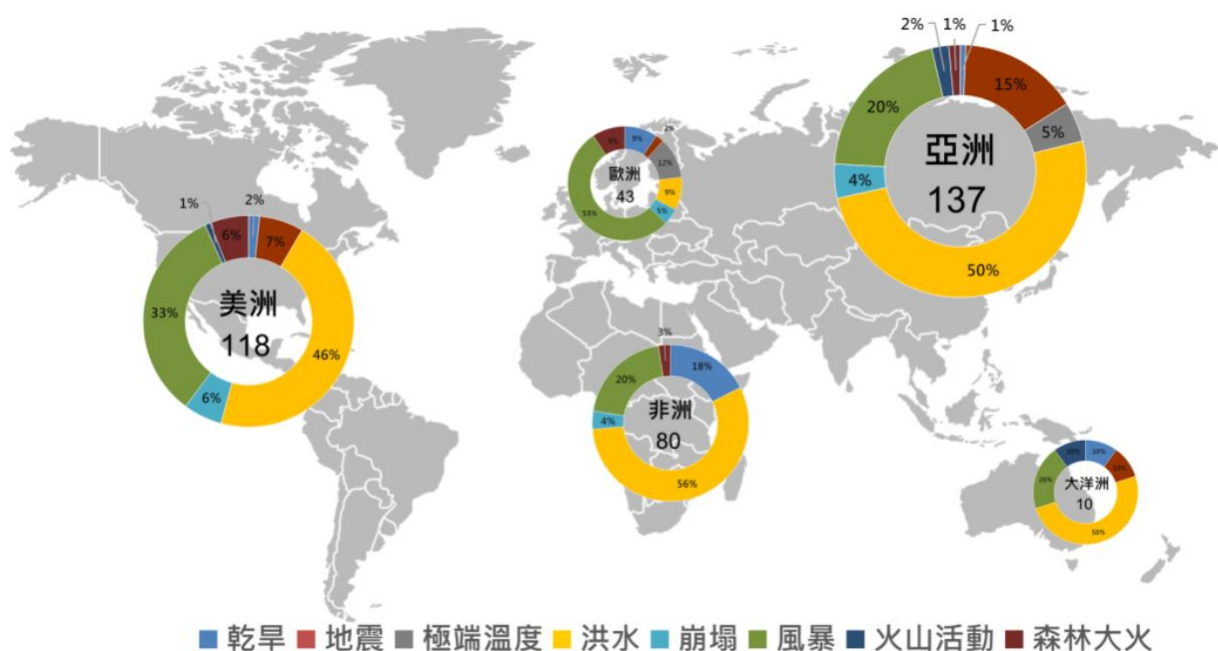


圖 1、2022 年重大災害事件分布

資料來源：EM-DAT；國家災害防救科技中心繪製

¹ EM-DAT 收錄重大災害事件標準包括：1.死亡人數超過 10(含)人以上；2.受影響人數/受傷人數超過 100(含)人以上；3.國家宣布緊急狀態或呼籲國際援助；當上述災害事件標準缺漏時，會考量次要標準，包括重大災害或重大損失等字眼。

2.全球前 3 大天然災害死亡事件：2022 年前 3 大死亡災害事件，皆為歐洲極端氣溫熱浪事件（表 1）。災害死亡人數最嚴重的是西班牙，因熱浪造成死亡人數高達 4,655 人，其次為德國死亡人數 4,500 人，再者為英國死亡人數 3,271 人。

表 1、2022 年全球十大天然災害事件-依死亡人數排序（資料來源：EM-DAT）

排序	時間	國家	致災原因/事件名稱	死亡人數
1	6 月-8 月	西班牙	極端氣溫-熱浪	4,655
2	6 月-8 月	德國	極端氣溫-熱浪	4,500
3	6 月-8 月	英國	極端氣溫-熱浪	3,271

3.全球前 3 大經濟損失之天然災害事件資料：依據全球前 3 大經濟損失之天然災害事件資料顯示（如表 2），造成 2022 年最嚴重經濟損失的災害，為美國颶風伊恩，重創佛羅里達州，造成約 1,129 億美元損失，其中伊恩颶風就佔據全球總損失近五成。第二為美國中西部乾旱，初估經濟損失達 220 億美元，第三是歷經三個月的巴基斯坦洪水，估計約有 152 億美元的損失。美國颶風伊恩事件的損失金額，是 EM-DAT 有紀錄以來排名第六高的經濟損失事件，美國排名第三大災害損失，僅次於 2005 年颶風卡崔娜（Katrina）1,873 億美元和 2017 颶風哈維（Harvey）1,134 億美元。

表 2、2022 年全球前 3 大天然災害事件-依經濟損失排序（資料來源：EM-DAT）

排序	時間	國家	致災原因/事件	經濟損失 (億美元)
1	9 月 28 日-10 月 2 日	美國	風暴伊恩（Ian）	1,129
2	1 月-12 月	美國	乾旱	220
3	6 月 14 日-9 月 14 日	巴基斯坦	洪水	152

（二）全球重大災例分析

1.世紀颶風伊恩強襲美國佛州

（1）挾帶破紀錄的風速、雨量及暴潮水位：颶風伊恩（Ian）於 2022 年 9 月 28 日以四級颶風的強度，從美國佛羅里達州（下稱佛州）西南海岸的 Cayo Costa 登陸，登陸時最大風速高達 249km/h，是美國颶風侵襲事件中，強度排名第五的颶風，後續朝東北方向穿越佛州（如圖 2）。而位在佛州東北方的奧蘭多（Orlando）的雨量觀測站，記錄 36 小時累積降雨高達 537mm，是當地 9 月份平均雨量的四倍，創下 1892 年以來的最大月平均雨量觀測紀錄。另根據美國地質調查所 USGS（U.S. Geological Survey）的河川水位資料顯示，多條河川水位創下歷史紀錄。由於佛州地勢平坦，河川流速緩慢，洪水不易消退，部分水位站記錄到的淹水時間更長達 10 天以上；潮位站記錄到的最大暴潮達到 4 公尺；影響離岸距離最遠達到 32 公里。根據麥爾茲堡（Fort Myers）的歷史紀錄顯示，颶風伊恩引發的暴潮水位，為歷史排名第一。

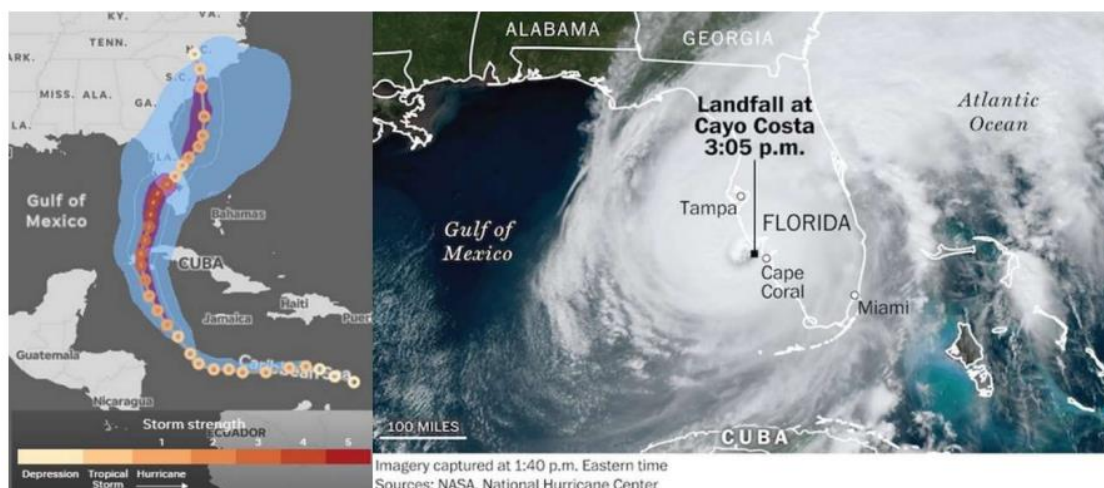


圖 2、颶風伊恩在 2022 年 9 月 28 日衛星影像（右）、移動路徑圖（左）

資料來源：NASA

(2) 當年度全球經濟損失最多的天然災害事件：颶風伊恩以近五級強度登陸美國佛州，造成 152 人死亡，近 1,129 億美元的經濟損失，是 2022 年度全球經濟損失最多的天然災害事件。而海岸易致災區的城市發展造成人口密集化、氣候變遷情境下造成劇烈天氣強度增加、通貨膨脹造成人力和物力成本提升，都是此事件天然災害損失金額較高的原因（如圖 3）。另就死亡人數統計，死亡年齡大於 70 歲的罹難者超過 50%，致死的原因有 59% 與溺水有關，其他則是因救援不及、跌倒、車禍和心臟病發等因素所造成。



圖 3、颶風伊恩衝擊佛州李郡邁爾斯堡
資料來源：路透社

2. 歐洲極端天候之高溫熱浪災害

(1) 歷史出現最早高溫，亦是歷史紀錄第二高溫：歐洲 2022 年 6 月中開始出現高溫現象（如圖 4、圖 5），直至 9 月高溫情況才漸漸趨緩，是歐洲歷史以來最早的一次，也是有紀錄以來第二高溫。在歐洲各個國家，至少經歷一波熱浪影響，其中斯洛伐尼亞（Republika Slovenija）6 至 9 月經歷夏季與秋季熱浪，歷經四個月之久。歐洲不僅承受高溫影響，更間接引發多起森林大火；另外，歐洲自 2021 年年底起出現乾旱現象，直至 2022 年 5 月乾旱情況更是明顯，

至 8 月乾旱達最劇烈。受到乾旱、熱浪和野火三方加乘作用，不論任一災害之操作應變與衝擊影響更為困難。

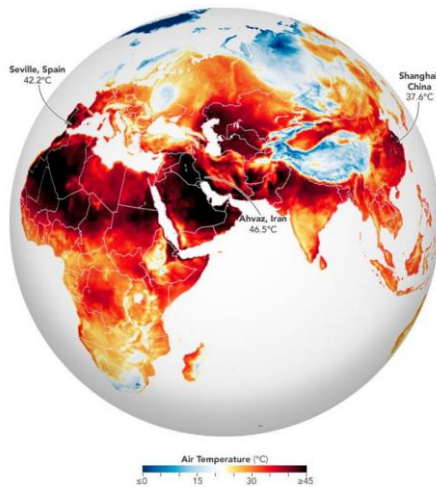


圖 4、2022 年 7 月 13 日東半球地表氣溫
資料來源：NASA

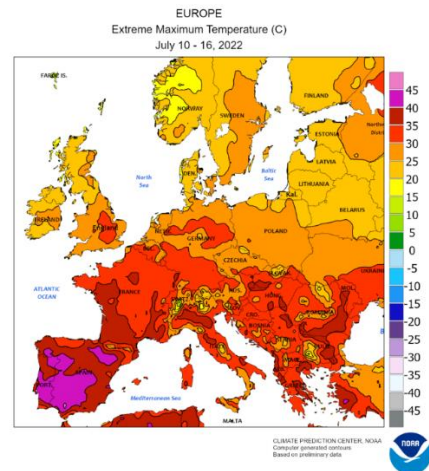


圖 5、2022 年 7 月 10 日至 16 日歐洲的氣溫
資料來源：NOAA

(2) 極端高溫熱浪、乾旱與野火連續影響加深災害衝擊：受到

極端高溫，又遇乾旱用水受到管控，能源發電受到限制，發電量降低用電限縮亦造成停電情況；乾旱使得農作產量減少，以玉米、大豆與向日葵產量受到最大影響，其中義大利損失最多，約 60 億美元，相當義大利年產量之 10%，產量減少也間接影響歐洲糧食供需情況；近年來歐洲野火（如圖 6、圖 7）已不分季節，且野火發生時間亦越來越長，截至 2022 年 10 月 1 日止，野火燃燒面積達 77 萬公頃，是過去平均 2.9 倍。



圖 6、法國野火
資料來源：歐新社



圖 7、西班牙森林火災，直升機前往救火
資料來源：路透社

二、近期國內地震分析（本院災害防救辦公室彙整）

近期全臺規模有感地震計有 25 起（如圖 8），規模大於 4.0 計有 10 起，其中測得震度 4 級地震編號為第 026 號及第 027 號地震，其餘 8 起地震僅測得震度 3 級。第 026 號有感地震規模 4.1，其震央位於花蓮縣秀林鄉，分別於花蓮地區西林測站測得震度 4 級，西寶及銅門測得震度 3 級；第 027 號有感地震規模 4.2，其震央位於臺東縣近海，僅臺東縣地區長濱測得震度 4 級，近期相關地震皆無災情。另值得關注於 10 日清晨連續發生 4 起小規模地震，其中一起震央位於新北市三峽區發生規模 3.4 地震，深度 7.9 公里，僅新北市三峽區及桃園市測得震度 2 級，經交通部中央氣象局地震測報中心表示，震央位置附近無斷層或破碎帶，屬於「地震空白區」（Seismic Gap），係屬正常地震能量釋放現象。



圖 8、近期（112 年 3 月 30 日～112 年 4 月 12 日）臺灣地區有感地震分布圖

三、近期國際重大災害彙整

事件	災情概述
寒害	一、發生日期與地點 112 年 4 月 6 日加拿大遭受冰風暴襲擊，強風暴雨導致樹木倒塌並壓斷電線，造成加拿大人口第二大城市蒙特利爾及首都渥太華等地區發生大規模停電。 二、災情 至少 2 人死亡，逾 110 萬戶的電力供應中斷。
陸上交通事故	一、發生日期與地點 112 年 4 月 11 日秘魯中北部城市瓦努科開往首都利馬巴士，在公路上行駛時突然失控，並翻入路邊的河中。 二、災情 至少 10 人死、25 人傷。
森林火災	一、發生日期與地點 112 年 4 月 11 日南韓東北部江原道江陵地區發生的山火，因強風助長野火，引發火燒山和燒毀市區建物，受助於下午降雨，當地歷經 8 個小時救災撲滅火勢。 二、災情 至少 1 人死亡、16 人傷、557 人疏散撤離，大火覆蓋面積達 379 公頃。

資料來源：截至 112 年 4 月 12 日止，本院災害防救辦公室綜整

四、112.3.30~112.4.12 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	157.6	-2.61	170	22,921.8	68.3	-2,083.6
石門水庫	228.65	-2.64	245	8,915.6	43.4	-1,499.5
鯉魚潭水庫	276.2	-2.33	300	3,860.3	33.3	-533.6
曾文水庫	196.09	0.04	230	5,760.0	11.4	23.0
南化水庫	164.62	-1.63	180	2,700.4	30.2	-505.1

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：臺南及高雄地區仍為減量供水（橙燈）、嘉義地區為減壓供水（黃燈）及新竹、苗栗及臺中地區（含北彰化）為水情綠燈提醒（如圖 9）。

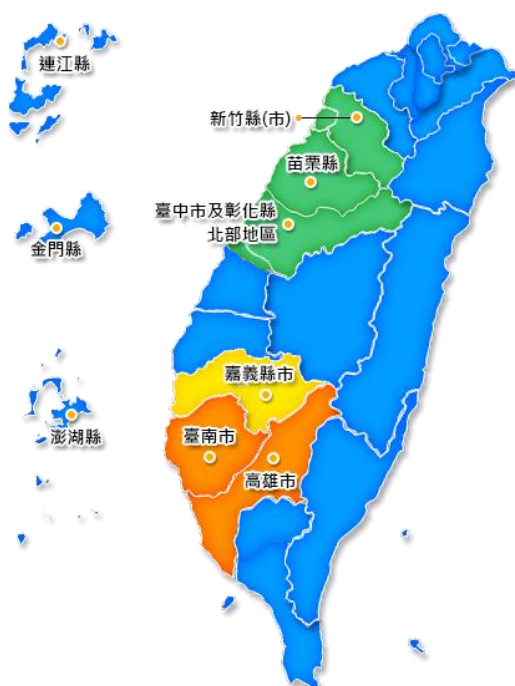


圖 9、全國水情燈號

資料來源：經濟部水利署