

2021 年全球災害回顧

傅鑣漩、張志新

國家災害防救科技中心 坡地與洪旱組

摘要

根據國際災害資料庫(Emergency Events Database, EM-DAT)統計，天然災害發生事件數共 385 筆，維持近 20 年平均值內，無特別嚴重情形。根據資料庫統計結果顯示：重大災害總死亡人數為 9,830 人、7,075 萬人受到災害的影響、統計災害損失達 2,174 億美元，是近 20 年來排名第三高。造成最多人員喪生的事件為海地地震，共造成 2577 人死亡。災害損失最嚴重為美國颶風-艾達(Ida)，造成 650 億美元損失。災害影響人數統計，以乾旱事件為最大宗，影響國家分布於中東和非洲地區，這些地區的乾旱伴隨糧食短缺與飢荒問題。

2021 年各重大災害事件，已彙編成「2021 天然災害紀實」，包含 10 場國內乾旱、颱風與豪雨等災害事件說明和 13 件國外重大災害探討，其中西歐洪水災害為 2021 年特別企劃災害事件。

一、 2021 年全球災害現象回顧

1. 新冠肺炎疫情依然嚴峻

從 2020 年起至今，經歷 2 年之久，全球仍然壟罩在新冠肺炎 (COVID-19) 疫情下，隨著病毒變種，疫情持續升溫擴散，根據世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 統計資料 (圖 1)，截至 2021 年 12 月 31 日，全球累計 2 億 8689 萬人受到感染，比起 2021 年度大幅增加 2 億 403 萬人，其中 543 萬人死於新冠肺炎，比起 2021 年度增加 362 萬人。美國仍然是染疫個案最多國家，累計 5,453 萬人，其二為印度累計 3,489 萬人染疫，第三為巴西累計 2,229 萬人。因疫情死亡人數統計：美國 82 萬人排序第一，其次為巴西 62 萬人，印度 48 萬人排序第三。染疫與死亡案例的前三位排序同 2020 年。

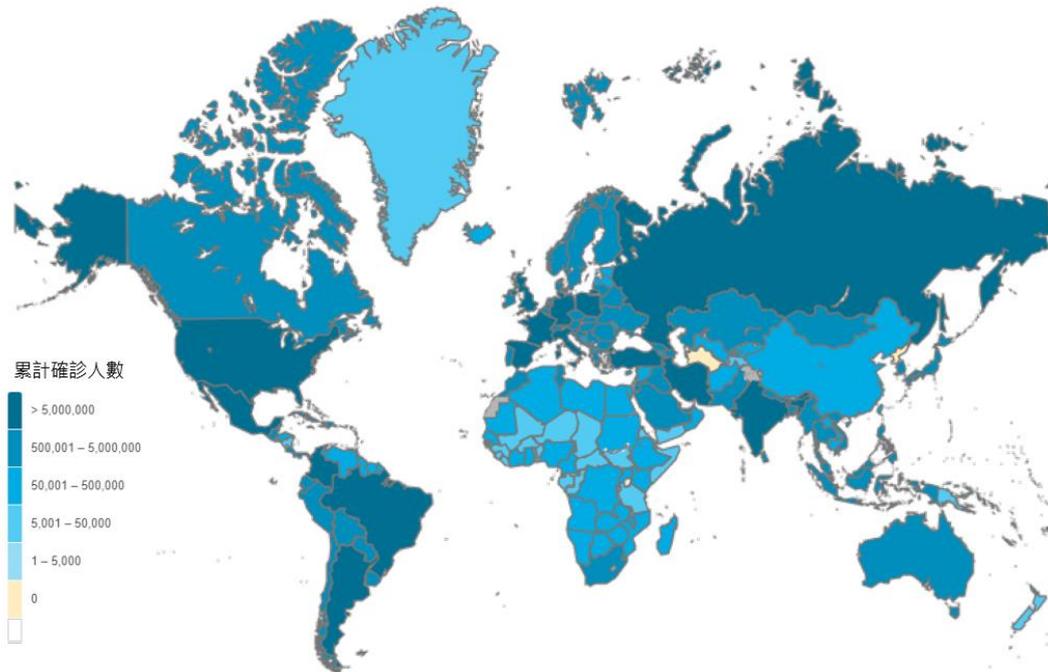


圖 1、2021 年 WHO 確診人口數分布(資料來源：WHO)

2. 全球溫度變化劇烈

根據美國國家海洋及大氣總署(National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA)全球氣候報告顯示：2021 年全球陸地與海洋溫度歷史排名第六高溫¹(圖 2)，主要受到反聖嬰現象(La Niña)²，全球略為降溫；而 2021 年 2 月溫度是 2014 年以來最冷的 2 月；另外，北美洲、南美洲、歐洲和亞洲全年溫度高於平均溫度，但部分月份溫度低於歷史紀錄，顯示變化劇烈。舉幾個例子說明：美國夏威夷年溫度是 2012 年以來最冷一年。亞洲 1 月是 2012 年以來最冷的 1 月。西歐

¹ 全球氣溫排序係從 1880 年至 2021 年統計排序

² 反聖嬰現象(La Niña)：太平洋中部和東部海洋表面溫度變冷或低於平均海表溫；太平洋西部印尼降雨增加、太平洋中部降雨量減少

和中歐 2021 年 4 月經歷寒冷氣溫，部分地區創下歷史最低溫，斯洛維尼亞(Slovenia)4 月溫度是近 100 多年最冷的月份。非洲 2021 年高溫是 112 年有紀錄以來第三熱的一年(與 2019 年並列)。

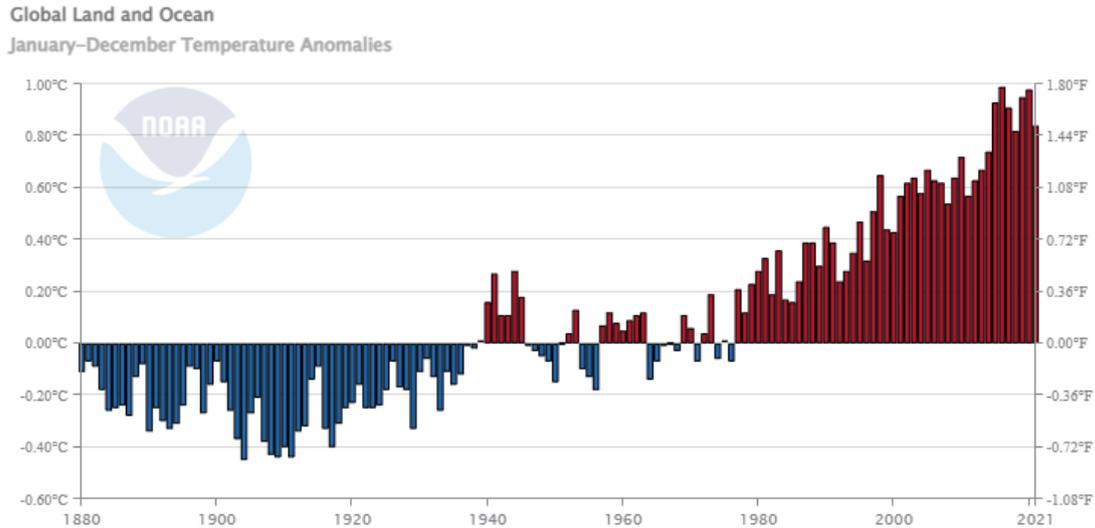


圖 2、1880 至 2021 年陸地和海洋溫度距平(資料來源：NOAA)

二、 2021 年天然災害統計

根據國際災害資料庫(Emergency Events Database, EM-DAT)統計資料³，2021 年重大天然災害事件⁴共有 385 筆(圖 3)，維持在近 20 年平均值範圍，無特別嚴重情形，總共造成 9,830 人死亡，為近年來相對較少的數字(圖 4)，另外有 7,075 萬人受到災害的影響。385 筆統計資料中，亞洲仍是災害事件最多國家(圖 5)，美洲次之。洪水災

³ EM-DAT 取得資料時間為 2022 年 1 月 18 日

⁴ EM-DAT 收入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

害是各洲中主要災害，其次為風暴。乾旱集中於亞洲與非洲。

統計災害損失達 2,174 億美元，是近 20 年來排名第三高(圖 6)，主要是多場風暴⁵及洪水所造成的災害損失，僅次於 2011 年(主要是東日本大震災)及 2017 年(主要是美國哈維、艾瑪颶風)。

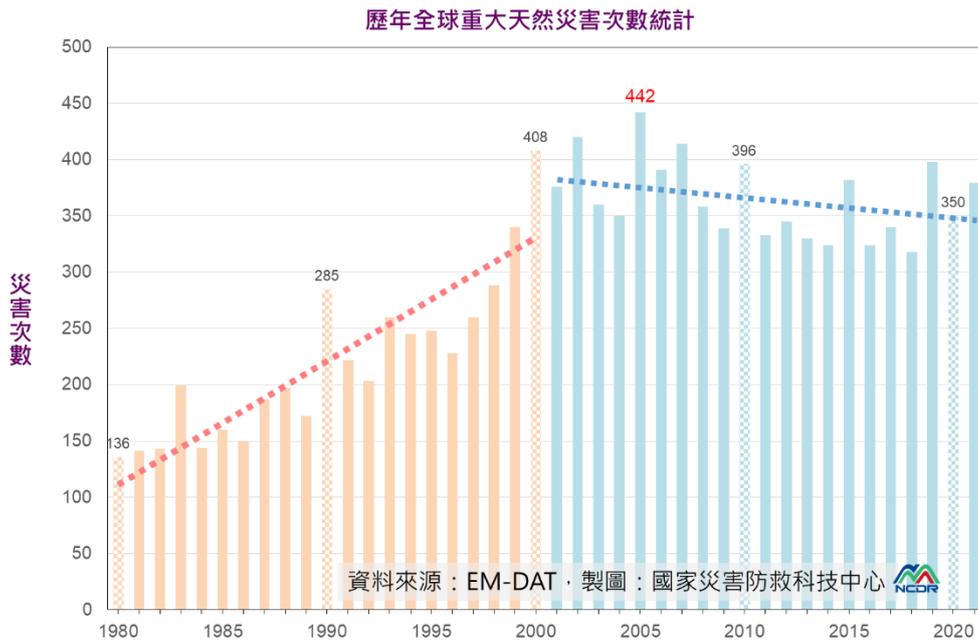


圖 3、1980 年到 2021 年天然災害事件統計(資料來源：EM-DAT、災防科技中心繪製)

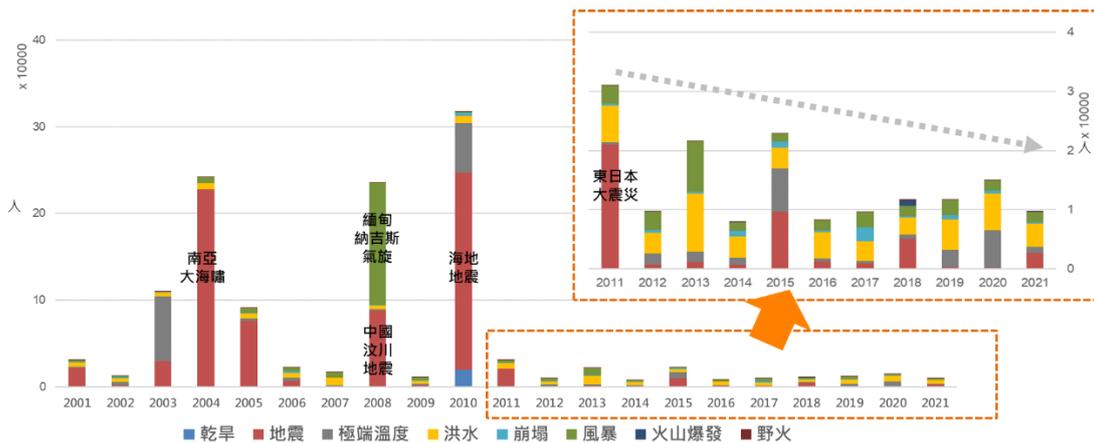


圖 4、2001 至 2021 年災害死亡統計(資料來源：EM-DAT、災防科技中心繪製)

⁵ EM-DAT 風暴災害包括：颱風、颶風、氣旋、龍捲風、沙塵暴、冬季風暴(暴風雪)和風暴潮等

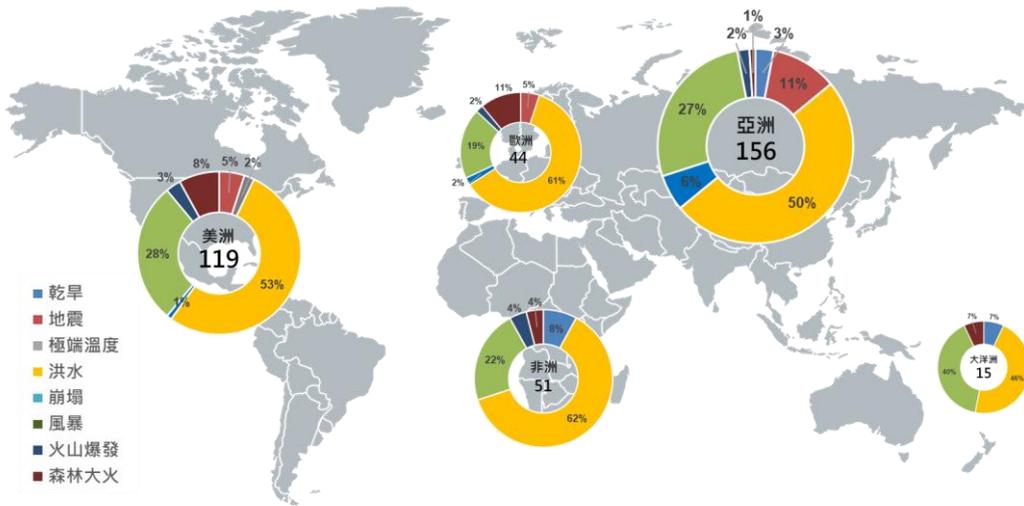


圖 5、2021 年重大天然災害事件分布(資料來源：EM-DAT、災防科技中心繪製)

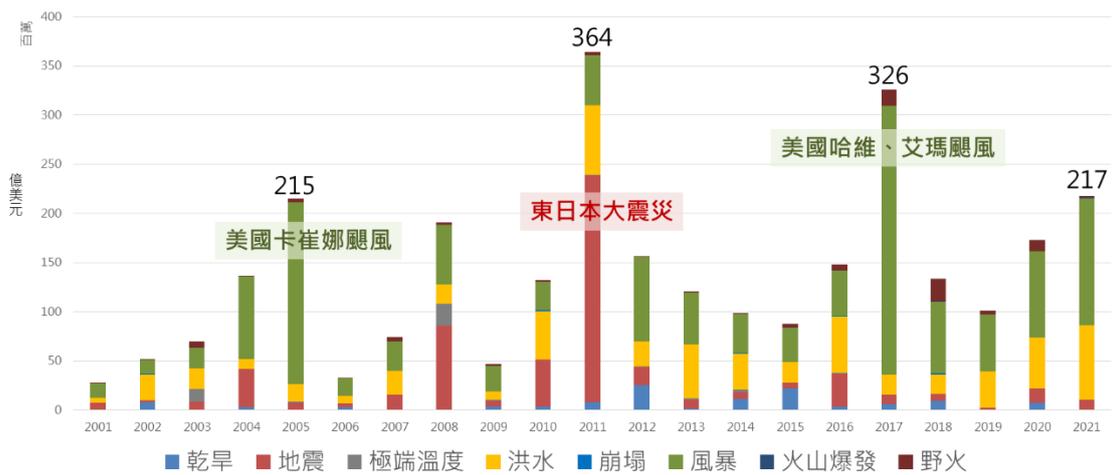


圖 6、2001 至 2021 年災害損失統計(資料來源：EM-DAT、災防科技中心繪製)

三、 TOP10 災害統計

1. 人員死亡 Top10

統計 2021 年因災害造成死亡事件中，8 月 14 日海地地震，造成 2,577 人罹難(表 1)，是死亡最嚴重的事件；其次為印度洪水，造成

1,083 人死亡；第三為加拿大 6 月底至 7 月的熱浪，造成 808 人喪生。另外印度北阿坎德邦(Uttarakhand state)發生冰川潰決(Glacial Lake outburst)災害較為少見，導致 234 人喪生，在前十大死亡事件中排序第 7。

表 1、2021 年全球天然災害統計-依死亡人數排序(資料來源：EM-DAT)

No.	時間	國家	致災類型	死亡人數
1	8/14	海地	地震	2,577
2	6/1-9/30	印度	洪水	1,083
3	6/26-7/	加拿大	極端天氣-熱浪	808
4	12/16-12/17	菲律賓	颱風-雷伊(Rai)	384
5	6/1-8/30	中國	洪水	352
6	7/28-7/29	阿富汗	洪水	260
7	2/7-2/8	印度	冰川潰決	234
8	1/31-9/30	美國	極端天氣-熱浪	229
9	4/2-4/6	印尼	氣旋-塞洛亞(Seroja)	226
10	7/12-7/15	德國	洪水	205

2. 經濟損失 Top10

2021 年災害總損失，比去年高 44 億美元。損失第一為影響美國颶風-艾達(Ida)(表 2)，排名第二為西歐洪災，其中德國是洪災事件中損失最嚴重的國家，損失金額達 400 億美元；排名第三是美國 2 月的冬季風暴，造成約 300 億美元損失。排名第四至第十依序是：中國湖

南鄭州洪災損失 165 億美元；日本福島縣地震 77 億美元；加拿大洪災 75 億美元；美國龍捲風 52 億美元；美國風暴 31 億美元；印度亞斯(Yaas)氣旋 30 億美元；澳洲洪水 21 億美元(表 2)。

2021 年前二名災害造成經濟損失事件，颶風艾達(Ida)和西歐洪災，係 EM-DAT 有紀錄以來，前十名的重大經濟損失事件(圖 7)。

表 2、2021 年全球天然災害統計-依經濟損失排序(資料來源：EM-DAT)

No.	時間	國家	致災類型	經濟損失 (億美元)
1	8/28-9/2	美國	颶風-艾達(Ida)	650
2	7/12-7/15	德國	低壓風暴-貝恩德	400
3	2/10-2/20	美國	冬季風暴-寒潮	300
4	6/1-8/30	中國	颱風-查帕卡(Cempaka)	165
5	2/13-2/13	日本	地震	77
6	11/13-11/16	加拿大	洪水	75
7	12/10-12/11	美國	龍捲風	52
8	4/27-5/2	美國	風暴	31
9	5/25-5/29	印度	氣旋-亞斯(Yaas)	30
10	3/18-3/19	澳洲	洪水	21

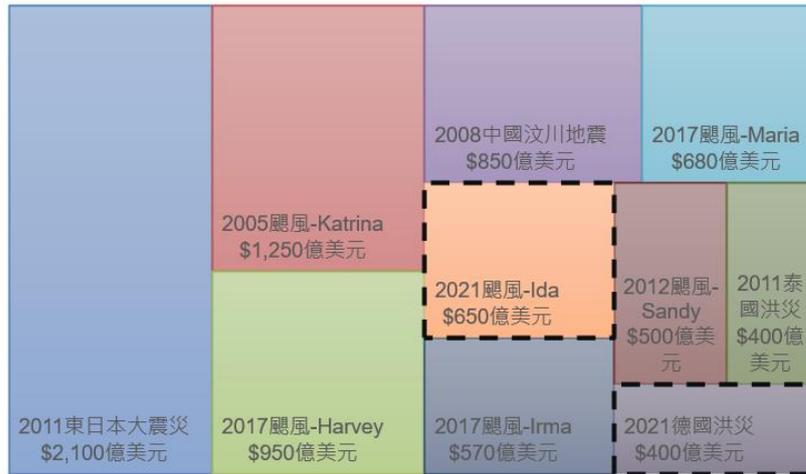


圖 7、全球經濟損失最嚴重災害事件(1900年-2021年)(資料來源：EM-DAT)

3. 影響人數 Top10

前 10 大災害影響人數統計，以乾旱事件為最大宗(表 3)，影響國家包括：阿富汗、伊拉克、索馬利亞、衣索比亞、敘利亞、伊朗和肯亞，總人數高達八成，這些地區的乾旱伴隨糧食短缺與飢荒問題嚴重。其餘為中國湖南洪災、菲律賓雷伊(Rai)颱風和中國 10 月洪災。

表 3、2021 年全球天然災害統計-依災害影響人數排序(資料來源：EM-DAT)

No.	時間	國家	致災類型	影響人口數(萬)
1	1/1-4/30	阿富汗	乾旱	1,100
2	1/1-8/27	伊拉克	乾旱	700
3	3/1-11/30	索馬利亞	乾旱	560
4	5/1-8/31	衣索比亞	乾旱	550
5	1/1-10/31	敘利亞	乾旱	550
6	6/1-8/30	中國	洪水	450
7	12/16-12/17	菲律賓	颱風-雷伊(Rai)	360
8	1/1-8/31	伊朗	乾旱	258
9	3/1-6/30	肯亞	乾旱	210

10	10/2-10/7	中國	洪水	176
----	-----------	----	----	-----

參考文獻

1. EM-DAT (2022) . The EM-DAT database. Retrieved January 18, 2022, from <https://www.emdat.be/>
2. National Oceanic and Atmospheric Administration (2022) Climate at a Glance. Global Rankings Retrieved 2022, January 18 from <https://www.ncdc.noaa.gov/cag/global/time-series>
3. World Health Organization (2022) WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Rankings Retrieved February 11, 2021, from <https://covid19.who.int/>