

應對極端天氣損失 全球每年料花23萬億



編者按：

近年，極端天氣頻現，市場估計全球經濟損失每小時逾億元。但全球天災保障缺口約56%，亞洲地區更高達84%！有危就有機，為分散再保公司的風險，巨災債應運而生。過去巨災債發行地集中於歐美，但香港及新加坡均開始發力，希望成為亞洲的巨災債發行中心，但首要解決人才、數據來源及風險模型等問題，加強亞洲投資者教育，更是重要一環。《大公報》一連三日，探討極端天氣下對環球經濟的影響、巨災債的發展潛力及為投資者帶來哪些投資機遇。

全球變暖帶來更強烈的颶風、暴雨、洪水和乾旱等災害。有研究指出，極端天氣引發的全球經濟損失，每小時高達1630萬美元（約1.3億港元），十年超過1萬億美元。美國財政部長耶倫警告，全球暖化將造成極大經濟損失，全球每年必須投入超過3萬億美元（約23萬億港元），才能夠有效減低碳排放。聯合國強調，發展中國家在2050年之前，每年最少要耗資2800億美元（約2.2萬億港元），才能應對全球氣候變化。

大公報記者 李耀華 蔣去情

倫敦勞合社早前與劍橋風險研究中心聯合進行一份研究報告，希望企業及政策官員能加深了解極端天氣的影響。報告主要模擬未來5年極端天氣出現後，食物和食水大減，直接影響全球國內生產總值（GDP）。報告假設了重要、嚴重和極端等三種模式，損失大致5萬億美元，最輕微的也有3萬億美元，最極端的，可能高達17萬億美元。

勞合社還估計，假如極端天氣集中在大中華區，造成最嚴重的損失將達4.6萬億美元，若集中在加勒比海地區，未來5年GDP將會大跌19%。

64%損失因颶風造成

專業期刊《自然通訊》早前發表報告，闡述極端天氣對人類經濟的影響。過去20年，極端天氣造成全球損失估計達2.8萬億美元，2000年至2019年間，平均每年損失1430億美元，每小時1630萬美元。在這20年間，與人類行為有關的極端天氣事件中，抽取185宗（佔整體損失53%）研究發現，64%由颶風等造成，與熱浪有關的佔16%，水災佔10%，山火佔2%。

有份參與報告的新西蘭域大利亞大學教授Ilan Noy表示，2.8萬億美元的損失金額，非常驚人，其實只是冰山一角，因為部分與極端天氣有關的事件和資料十分有限。

彭博分析顯示，氣候變化危機令美國每年損失5000億美元，相等於美國GDP的2%。彭博的環境、社會及公司治理（ESG）高級分析師John Stevenson表示，這些損失包括物業損失、電力中斷、政府開支和建築成本增加等。假如回溯過去30年，損失幾乎達到7萬億美元。如果計及物業保障金增加、工資減少等間接財政損失，金額可能更大。最近出版的美國國家氣候評估報告指出，若按年計算，每年美國因為極端天氣便損失1500億美元。報告強調，除非美國加大投資潔淨能源，否則極端天氣造成的經濟損失不斷增加。

天氣變暖 每年通脹增0.3%

近年，氣候變化與通脹升溫的關係變得異常密切。天氣暖化引發旱災、水災、熱浪、風暴頻生，而隨着下雨的形態改變，病毒流行，致使農作物失收，建築工程進度緩慢，航運和製造業嚴重受影響。另外，自然災害和海平面上升，導致有些城市甚至國家不宜居住，土地供應變得緊張。

歐洲中央銀行進行了一項氣候變化影響的調研，發現單是熱浪的侵襲，去年歐洲食品價格就上漲了0.67%，到了2035年，天氣變暖將會令全球食品通脹率上升0.9%，達到3.3%，而且每年通脹增加0.3%至1.2%不等。

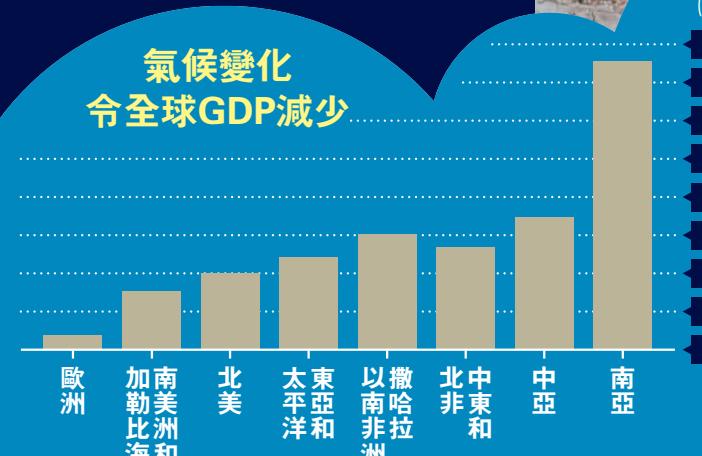
美國財政部長耶倫警告，破紀錄的熱浪和前所未見的山林大火，嚴重阻礙經濟發展，從現在開始至2050年，全球包括美國在內，每年需要逾3萬億美元的投資額，才可以有效減低碳排放。

聯合國於2021年發表一份關於環境保護的報告指出，發展中國家從現在至2050年間，每年需要耗費2800億至5000億美元，才能應對氣候變化。惠譽表示，大部分發展中國家沒有足夠財力，尤其是在目前高通脹環境以及疫情之後，經濟能力更是羸弱。



▲自然災害重創美國經濟。10月，佛羅里達州經歷一場颶風後，一名男子走過滿目瘡痍的路段。

氣候變化令全球GDP減少

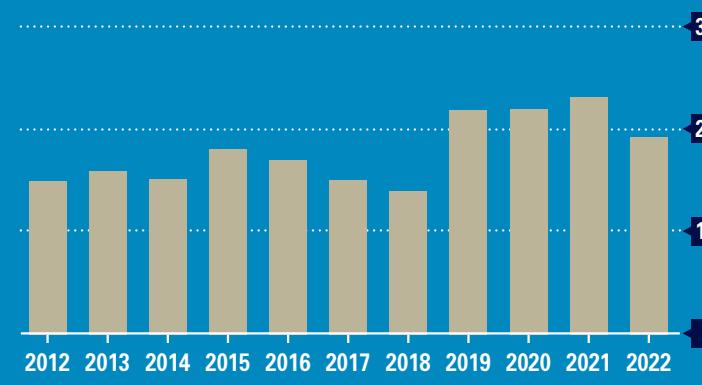


資料來源：世界經濟論壇



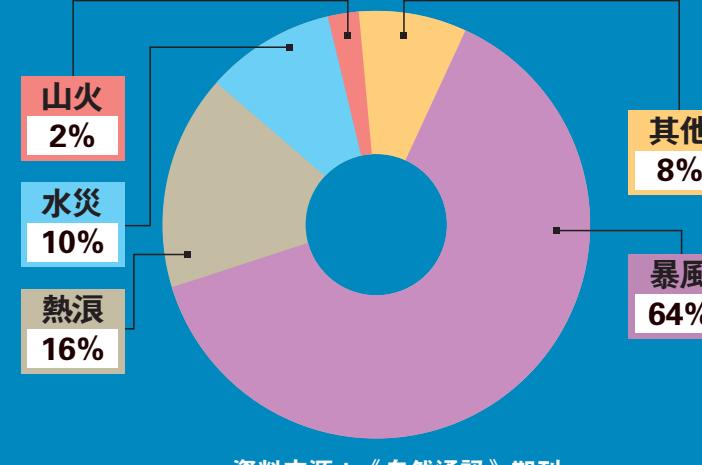
▲9月初，巴西受風暴襲擊，引發洪水，經濟損失巨大。圖為一名男子在洪水淹沒的街道上划船。

全球水災與山泥傾瀉趨頻密（宗）



資料來源：世界災難資料庫

極端天氣損害全球經濟



資料來源：《自然通訊》期刊

旱災農作物失收 糧食危機加劇

生死攸關

旱災、熱浪等極端天氣近年頻繁，世界資源學院去年一項調查發現，全球平均升溫攝氏1.5度，全球喪失價值630億美元的農作物，若升2度甚至3度，損失將達到800億及1280億美元。聯合國警告，2030年之前，全球暖化很大機會突破攝氏1.5度的門檻。人類步入生死攸關的時刻，至少目前全球已有8個國家出現糧食極度危機。

2015年，各國簽下《巴黎協定》，同意將暖化控制升溫攝氏2度以下，攝氏1.5度成了減碳進程的重要門檻。聯合國「政府間氣候變遷問題小組」（IPCC）最近發表報告警告，必須阻止氣候變化造成的災難，現在時間無多了。

歐洲大豆玉米產量跌一成

氣候變化帶來旱災、水災、極端炎熱，嚴重影響農作物的品質和產量。惠譽早前在一份報告中指出，極端天氣對新興市場農作物的摧毀，更甚於發達國家，但是有跡象顯示，歐美農產近年因天氣因素的損失，日益增加。歐盟國家去年冬季遭逢旱災，玉米收成大跌8.6%，大豆減少9.6%。極端天氣令河流湖泊乾涸、泥土變乾硬，火災風險激增，農產品大幅減少，而且深深傷害弱勢社群。去年，美國農業受極端天氣打擊，損失215億美元，而買了保險的農夫只有半數。極端天氣日益頻密，過去20年，美國聯邦政府賠償農夫的金額增加了5倍。

新興市場方面，尤其亞洲地區受到的影響更大，惠譽指出，例如盛產小麥的印度，由於氣候變化造成電力中斷，農產品量大幅削減。俄羅斯基建設設施落後，當遇上極端天氣，農業生產首當其衝。



遇食水災。未來5年，極端天氣將會頻繁出現，食物和食水勢必大減。圖為肯亞今年遭

計算經濟損失 全球未有一致標準

話你知

科學家總以經濟成本衡量氣候變化造成的損失，然而各國情況不同，所以必須採用不同的經濟工具，才能計算氣候變化與人類社會成本的關係。不過，要制訂一套統一的標準非常困難，而不同的標準也有不同的結果。

以經濟成本計算損失，可以了解到氣候轉變對金融市場和國內生產總值的影響。只是各國氣候變化程度不同，政府反應也不一樣，何況社會經濟發展形態迥異。

有些地區實施了某些措施，氣候變化速度減緩，例如取消化石能源補貼，令空氣污染程度大大降低，但不利部分產業發展，特別是石油開採行業。另外有些地區，為了緩解氣候變化，減少了部分有益於社會和經濟的投資。依此而論，若果計算所得利益和成本的相差值，大概便能計算出損失。



▲今年9月，本港受黑色暴雨影響，多區嚴重水浸，帶來社會巨大損失。大公報記者蔡文豪攝



▲今年9月7日深夜，天文台發出黑雨警告信號，多個港鐵站不斷有雨水湧進。大公報記者蔡文豪攝

蘇拉黑雨同襲 港股成交損失3780億

研究對策

香港作為區內重要的金融中心，市場卻總是受到惡劣天氣襲擾，僅在今年便造成港股4次停市，按照今年首10個月日均成交額1066億元計算，相當於因此白白損失3779.5億元交易額，令本就氣氛低迷的市場雪上加霜，港交所和特區政府亦相當於分別失去4270.8萬元和9.8億元的交易徵費及股票交易印花稅。

研極端天氣開市 明年7月推出

在極端天氣下維持證券及衍生產品市場的正常運作，市場正積極研究對策。港交所在11月底發布諮詢文件，就極端天氣下市場的運作模式進行期2個月的諮詢。市場參與者普遍看好這一舉措，認為遠端工作的模式已十分成熟，對於交易系統的正常運作充滿信心。

不過，儘管可以通過調整運營部署來減少資本市場損失，但對於整體社會而言，極端天氣造成的影響仍難以忽視。今年9月，本港連續遭受颱風

「蘇拉」和黑色暴雨的影響，街道、街邊商舖、地鐵站及地下停車場等設施出現廣泛水浸，為社會帶來巨大損失，令人想起2018年橫掃過境的超強颱風「山竹」。

據事後統計，兩宗極端天氣事件所涉及的保險賠償總額高達19億元，不及「山竹」的36.9億元，但仍超過2017年颱風「天鴿」的11億元。在所有案例中以財產損壞和業務中斷兩項最受影響，索償6722宗，共計賠償16.4億元，佔賠償總額的86%；隨後是僱員補償、汽車和旅遊項目，索賠



紅山半島發生山泥傾瀉，大公報記者林良堅攝

8196宗，賠償金額2.1億元，佔比超過一成。

保監局一般業務部主管（署理）李明模表示，氣候變化為人類帶來迫切而普遍的威脅，極端天氣事件發生的頻率和嚴重程度正急劇上升，不應低估這些事件對香港的經濟和社區造成的破壞性影響。他認為，保險能降低企業和個人的損失，並支持善後工作、提升社區韌性，將在氣候危機中肩負重要角色。

極端天氣香港經濟損失估算

超強颱風「山竹」

- 截至2019年10月底，政府部門、公共事業機構及其他組織報告的損失共9.1億元（扣除相關保險索償）
- 截至2019年3月，保險索償數字估計為36.9億元
- 直接經濟損失合計約46億元

颱風「蘇拉」和黑色暴雨

- 保險賠償總額達19億元