

能源科技與環境 + 全球化 + 公共衛生

全球暖化加速 宜攜手急謀策



氣候暖化

2010年聯合國氣候大會於上年11月29日至12月10日在墨西哥城市坎昆召開。聯合國環境規劃署在這次氣候大會期間發表報告，公布世界各地冰川溶化狀況的評估結果，藉此呼籲全球採取緊急措施，紓緩冰川溶化對人民生活帶來的衝擊。到底何謂冰川溶化？它與全球氣候暖化有何關係？工業化及現代化的生活模式等人為因素如何導致全球暖化和冰川溶化？國際社會如何對此作出回應？

丁天悅



聯合國指出全球大部分冰川正加速溶化。 資料圖片

小知識

各國對暖化程度存分歧

雖然各國對要採取措施對抗全球暖化皆有共識，然而，對全球暖化的成因、程度及其影響等方面仍有爭議。聯合國政府間氣候變化專門委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change)在2009年就曾因其一份研究報告中對喜馬拉雅山冰川將在2035年前全部溶化的論斷被證實是錯誤而飽受指責。英國氣象局亦曾多次發表跟聯合國政府間氣候變化專門委員會結論不同的研究報告。

公布時期	聯合國政府間氣候變化專門委員會	英國氣象局
2007年	全球暖化將引起海平面在下個世紀上升約兩米，全球大部分城市都會淹沒在海水中。	全球海平面在2100年將會上升至0.6米至0.9米。
2007年	冬季將溫暖的海水北運、令大西洋寒冬緩和的「傳送帶」(Conveyor Belt)將消失，這令英國置身於像北極的冬天。	大西洋「傳送帶」停止運轉的可能性微乎其微。
2009年	喜馬拉雅山冰川將在2035年前全部溶化。	喜馬拉雅山冰川完全溶化的情形將不會在短期出現。

新聞背景

冰川溶化加快 威脅人類生活

聯合國環境規劃署在12月7日於坎昆氣候變化大會發表一份有關全球冰川狀況的報告，結果顯示因受氣候變化影響，全球大部分冰川正在加速溶化，將對人類的淡水供應、糧食安全和日常生活造成嚴重威脅。

這份名為《高山冰川和氣候變化—人類生計和適應的挑戰》的報告對全球主要冰川近年的溶化速度進行排序(見表)，並指出每年有5,000人喪命於喜馬拉雅冰川溶化。

溶化速度排序	溶化的冰川及其影響地區
1	南美洲巴塔哥尼亞高原的冰川
2	阿拉斯加沿岸山脈的冰川
3	美國西北部和加拿大西南部的冰川
4	亞洲高山地區的興都庫什山脈、北極地區和安第斯山脈冰川

資料來源：

- 2010年聯合國氣候大會(2010 United Nations Climate Change Conference at Cancun Mexico)
- 聯合國環境規劃署(United Nations Environmental Programme), "High mountain glaciers and climate change: Challenges to human livelihoods and adaptation" http://www.unep.org/publications/contents/pub_details_search.asp?ID=4168



人類過度砍伐導致全球森林面積不斷縮小。 資料圖片



何謂氣候變化？

氣候變化(Climate Change)意指氣候在一段時間內(由幾十年至幾百萬年不等)的變化，波動範圍可以是區域性或全球性的平均氣象變化。目前，社會對氣候變遷的討論大多關於人為因素對氣候尤其是全球暖化(Global Warming)的影響。

影響或需幾世紀始顯現

事實上，影響氣候變化的因素來自多方面，包括太陽輻射、地球運行軌道變化、造山運動、溫室氣體排放等。由於地表許多間接影響氣候的因素如海洋溫度變化等，其所造成的影響可能要等幾世紀，甚至更長時間才能顯現出來。

停止有害作業 消除惡果

人類活動對氣候變化的影響相對直接，其中燃燒化石燃料、過度砍伐和畜牧等，都對氣候有不同程度和範圍的影響。人類作業導致全球氣溫迅速上升。有人認為，人類應減少對氣候影響的活動，並設法消除已造成的惡果。

資料來源：

- 《氣候變化》，維基百科 <http://zh.wikipedia.org/zh-hk/%E6%B0%A3%E5%80%99%E8%AE%8A%E5%8C%96>

潘基文：氣候變化致貧窮

聯合國秘書長潘基文曾表明，許多環境問題、貧窮現象，都是由氣候變化所造成。

環境巨變情況	高危地區	對人類的威脅
自上世紀80年代以來，冰川面積縮減速度顯著加快，冰川溶化會導致冰川湖潰決，引發水災。	冰川湖潰決的情況於過去半世紀在中國、尼泊爾和不丹等國家明顯增多，近年在安第斯山區和巴塔哥尼亞地區也頻發。	每年有超過5,000人喪命於冰川溶化所引發的洪水。冰川溶化所造成的泥石流將對村莊、電廠等造成嚴重損毀。
冰川溶化導致下游地區的淡水供應受威脅，可能在幾十年內出現水源減少問題。	中亞、喜馬拉雅山區和安第斯山脈的部分地區。	千萬農夫失去灌溉的水源，而那些依賴季節性降水的國家如秘魯、阿根廷和智利則受到更大影響。

資料來源：

- 聯合國發展署, "UNDP's Work in Environment and Sustainable Development" <http://www.undp.org/environment/library.shtml>
- 聯合國環境規劃署, "High mountain glaciers and climate change: Challenges to human livelihoods and adaptation" http://www.unep.org/publications/contents/pub_details_search.asp?ID=4168

何謂氣候難民？

全球氣候變化令氣候變得極端，世界部分地區的災害發生更頻繁，如熱浪、乾旱、豪雨、水災、颶風、沙漠化等，令當地人民的生命備受威脅，因而被迫移居他處，成為氣候難民(Climate Refugee)。

5千萬人被迫搬家

自19世紀中葉起，工業化和現代化增加溫室氣體排放，被視為導致全球暖化與氣候相關災害大幅擴升的主因。聯合國一項研究估計至2010年，全球約有5,000萬人因氣候變化而被迫離開家園，又預期在全球50個最低度發展國家中，約有1/3受到氣候暖化和海水水位上升的威脅。

資料來源：

- 《氣候難民》，樂施會 <http://www.cyberschool.oxfam.org.hk/glossary.php?cod=122>



冰川溶化會令農夫失去灌溉水源。 資料圖片



工業活動所排放的溫室氣體加劇全球暖化。 資料圖片



都市化是導致全球暖化的主因之一。 資料圖片

達成環保協議 齊為減排出力

聯合國秘書長潘基文在坎昆氣候大會後指出，期望國際就森林保護、適應氣候變化、技術轉讓以及資金支持等已取得階段性進展的議題達成相關協議。

國家種類	目標協議
發展中國家	需要計劃削減其碳排放量，以緩和全球暖化的速度。
已發展國家	成立一個綠色基金計劃，每年提供1,000億美元幫助貧窮國家削減溫室氣體排放，應對乾旱和其他全球暖化影響。

全球減排困局

國家	難題
以日本為首的部分國家	揚言會退出2012年開始的《京都議定書》(Kyoto Protocol)第二期。
美國	對2020年減排17%的目標無法法律約束力。
中國	在核查排放問題上與已發展國家拉鋸，令更多國家持觀望態度。

資料來源：

- 2010年聯合國氣候大會(2010 United Nations Climate Change Conference at Cancun Mexico)
- The Wall Street Journal, "Nations approve Cancun climate package" <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748703518604576012922254366218.html>

延伸閱讀

- 《全球暖化》，綠色和平 <http://www.greenpeace.org/china/ch/campaigns/stop-climate-change>
- 《認識全球暖化》，香港教育城 http://www.hkcity.net/article/resources_kit_others/070924-002/greenpeace2.phtml
- 《甚麼是全球氣候變化？它的影響又如何？》，香港天文台 http://www.hko.gov.hk/climate_change/global_warming_c.htm
- 《挑戰極限 冰人宣揚環保訊息》，香港文匯報，2011-01-01 <http://paper.wenweipo.com/2011/01/01/OT1101010003.htm>
- 《阿拉斯加冰川溶化速度更快》，BBC中文網，2002-7-18 http://news.bbc.co.uk/chinese/trad/hi/newsid_2130000/newsid_2137200/2137226.stm



想一想

- 何謂全球暖化？試舉例說明之。
- 冰川加速溶化對人類生活、經濟及社會發展造成甚麼影響？
- 人為因素如何導致全球暖化和冰川溶化？試從工業化及現代化的生活方式兩方面作出分析。
- 有人說：「已發展國家應對全球暖化負上最大責任。」你對此說有何看法？