



誰人頭上先變天？

氣候變化對亞太地區貧窮人的影響

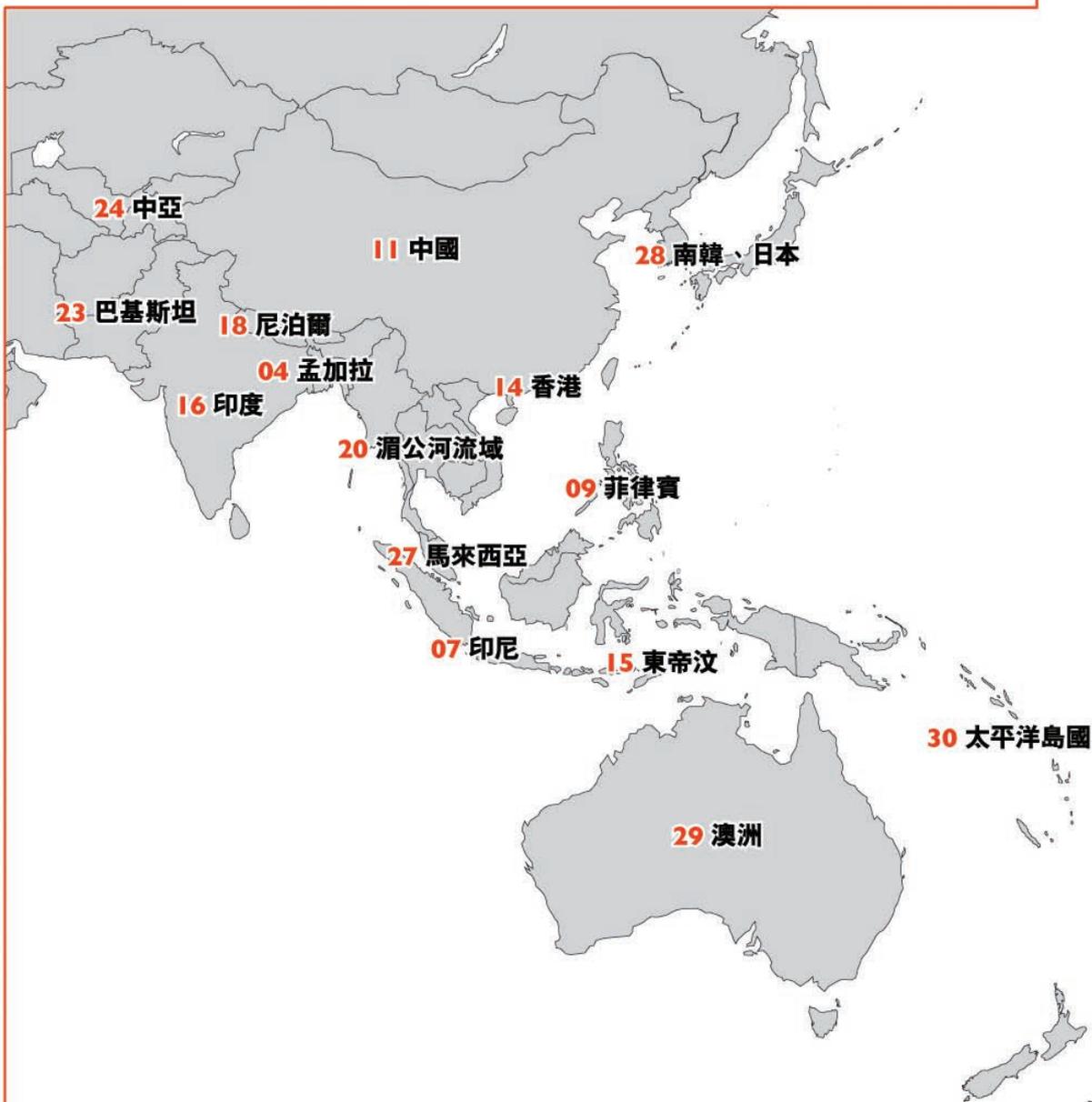


氣候變化與貧窮的關係



目錄

封面內頁	氣候變化與貧窮關係
02	詞彙
03	前言
32	本報告背景
封底內頁	氣候變化與國際公義



封面圖片：印度Madhya Pradesh的一些魚塘因為雨水不足而乾涸。Rajendra Shaw / Oxfam

本報告電子版：www.oxfam.org.hk 工作項目 / 倡儀工作 / 氣候變化 / 政策文件

詞彙

溫室氣體

溫室氣體本來就存在於大氣之中，包括水氣、二氧化碳、甲烷、一氧化氮和臭氧等。顧名思義，溫室氣體能夠吸收太陽的熱能，令地球的溫度適物宜人。如果沒有溫室氣體，地球表面的平均溫度就不會是現在的約15℃，而是零下18℃。不過，自從工業革命開始，人類大量燃燒化石燃料，卻令大氣中溫室氣體的濃度急速上升，加劇溫室效應和全球變暖的異常結果。

全球暖化

全球暖化是溫室氣體急劇增加的結果，愈來愈多的溫室氣體導致全球平均溫度上升。全球平均表面氣溫比工業革命前上升了近0.8℃。過去12年中，有11年名列自1850年以來最暖的12年內。過去50年的暖化幅度是過去100年的兩倍。

氣候變化

全球暖化不單令溫度上升，更加改變全球氣候，導致更多極端、異常天氣的發生，例如熱浪、颶風、洪災、旱災等等。科學研究指出，地球溫度只要比工業革命前上升2℃，就會引發不可逆轉的災難。

減排

人類活動釋出的溫室氣體是引致全球暖化的主因。為了減緩全球暖化，就要從減少溫室氣體入手。「減排」就是要求各國減低溫室氣體的排放量。

應變

由於全球暖化已經發生，即使我們現在就將溫室氣體的排放減至零，氣候變化帶來的影響仍然會持續，人類無可避免地要面臨更多由異常天氣引起的災禍，貧窮國家面對的威脅尤其嚴重。因此我們有必要採取「應變」措施，預防、減低和應付極端天氣變化的影響。

聯合國氣候變化框架公約 (UNFCCC)

《聯合國氣候變化框架公約》(United Nations Framework Convention On Climate Change, UNFCCC) 在1992年通過，此公約是回應、討論與監察氣候變化的國際機制，目標是要具體訂定管制溫室氣體排放的數量與時限，建立國際間財物支援與技術轉移的權利與義務。

政府間氣候變化專門委員會(IPCC)

聯合國環境規劃署 (UNEP) 和世界氣象組織 (WMO) 在1988年成立「政府間氣候變化專門委員會」(Intergovernmental Panel On Climate Change, IPCC)，其主要工作是發表與執行《聯合國氣候變化框架公約》有關的專題報告，根據成員國互相審查對方報告及已發表的科學文獻來撰寫評核。

京都議定書

《聯合國氣候變化框架公約》的簽署國，在1997年在日本京都召開聯合國氣候大會，通過《京都議定書》，各國在「共同但有差異」的責任下，規劃並實施各種遏止地球暖化的措施，限制發達國家溫室氣體排放量。條約於2005年2月16日開始強制生效，到2005年9月，一共有156個國家在國內立法實施公約的條文(佔全球排放量的61%)。美國並沒有簽署而為人詬病。

前言

不只是環境問題 還是貧窮人的危機

地球變天！氣候變化來勢洶洶，沒有誰可以倖免於難。氣候變化的影響不止於溫度上升，而是天氣變得愈來愈異常和不可預測。

誰的頭上先變天？澳洲人因為天氣太乾旱而要節約家居後花園的灌溉用水。菲律賓的農民因為天氣大亂而糧食失收；孟加拉沿岸地區因為海平面上升，井口都被海水污染，婦孺每天要走數公里路去打水。一向豐衣足食的香港人，只管惆悵鄰居的冷氣排出熱廢氣而被迫開大冷氣，或者擔心五十年後沒有冬天。事實上，我們當下過度消耗資源所排放出的溫室氣體，正在影響其他地區的貧窮人。氣候變化在製造和加深氣候貧窮，危害貧窮人的生計。

這份報告的內容取自廿多個國際扶貧及環保組織聯合發表的《Up in Smoke? Asia and the Pacific》，當中臚列了種種實證，顯示氣候變化正在搗亂亞洲和太平洋地區的天氣和天然資源，而靠山吃山靠水吃水的貧窮和弱勢群體，首當其衝。

全球六成人口，約四十億人居於亞洲，而且亞太地區幅員廣大，氣候變化的影響存在很大的差異。富裕地區如澳洲、日本、香港、南韓等，資源和技術相對充裕，災害防禦力和災後復原能力較強，受的影響亦相對較小。相反，一些貧窮國家因地理環境較易受災，或者抵禦災害的能力薄弱，氣候變化的衝擊迫在眉睫。報告指出，中國和印度兩個超級人口大國，未來的乾旱地區將更加缺水，而熱帶、溫帶和較北地區的水患則會增多。屬於最低度發展國家的孟加拉，與湄公河流域一帶的國家，非常倚重農業，不尋常的天氣令農作物失收，影響糧食供應和生計；臨海的南太平洋島國、菲律賓、印尼、東帝汶，以百萬計的人面對海水位上升而水浸家園的威脅。

各國政府、民間組織及當地人民積極採取應變措施去消滅這些威脅，包括引入更環保的供水和能源系統；策略性地保育生態系統及保護區；增加防災意識及技能培訓；以及有效的調控政策。

氣候變化在威脅貧窮人和抵銷減貧工作的成效，甚至可能會拉闊貧富懸殊的距離！我們作為香港人，和地球上的一分子，真的只能置身度外，冷眼笑看風雲變幻嗎？氣候變化帶來的挑戰和解決方法都擺在眼前，是時候坐言起行！



孟加拉

人口[▲]：1億5,750萬

貧窮人口比例^{▲▲}：41.3%

影響

從1985至1998年間，孟加拉5月和11月的氣溫分別上升了1°C和0.5°C；降雨模式變得異常，季候風時節短了，但每次降雨都來勢洶洶，形成同一時間國內有些地方出現旱災，有些地方則出現水災。



▲所有人口資料來源：U.N. Department of Economic and Social Affairs (DESA) 2007年人口推算，下文同。

▲▲ 1990-2005年平均每天收入低於一美元，UNDP2007年人類發展報告，下文同。



個案

長途打水 為誰辛苦？

四歲的亞里不曉得「鹽度」是什麼意思，但她知道為了一家人有清潔的飲用水，她和媽媽每天要天未光便出門，抵著冷風，走五公里路去打水。不然的話，亞里就要被爸爸責罵，而且一家人只得到養蝦場附近取咸水飲用。

在亞里居住的孟加拉Satkhira的Khaserabad村，村民家家戶戶都要每日長途去打水，因為村裡兩個水塘的水都被海水污染而含鹽和泥沙。而打水的任務一般都落在婦孺的肩膊上，天雨路滑時這差事就更加艱辛。亞里的媽媽說：「男人都不願去打水，我生亞里前的一天也走了兩公里去打水呢！生下孩子後的第三天，我又恢復去打水，沒有好好養身，現在身體有毛病。」

河道眾多易生水患

孟加拉是世界上最大的三角洲，由230條河道貫穿，大部分面積海拔不足十米，一成陸地離海平不過一米。據估計，若孟加拉的水位在本世紀上升一米，將有3,000萬人淪為氣候難民，世界銀行估計這將導致稻田減半，而另一份報告亦指這會令國內生產總值下降27至57%。

從1974至2003年至少發生174宗災害；聯合國政府間氣候變化會議亦指出，自1970年以來，孟加拉灣的風災少了，強度卻增大。

近年孟加拉更是連年水災，2004年的水災特別嚴重，全國38%受災，75%農作物損毀，逾1,000萬人無家可歸，痢疾及腹瀉等疾病叢生。

每逢雨季，水患便出現。雨季時，全國平均有

20.5%甚至高峰時的70%地方受洪水淹沒。喜馬拉雅山冰川加速融化，令孟加拉的水災增多，而冰塊變少亦引致北部旱災頻生。

天氣變異擾亂糧食生產

目前，孟加拉超過62%人口依賴農業為生，氣候變化嚴重打擊農業生產，冬季縮短令冬糧產量減少，特別是馬鈴薯。沿海的肥沃土地本適宜種稻米，但海水水位上升，侵蝕陸地而令耕地變得不宜耕作。

國際稻米研究所的調查顯示，在耕作時節，晚間氣溫每上升1°C，全球的稻米產量就會減少一成。另一項研究指出，到2050年稻米和小麥的產量將分別下降8%和32%。據估計，到2030年，全國需要4,160萬噸糧食，若孟加拉要自給自足，需額外生產1,464萬噸糧食。



樂施會支持當地居民設立水災庇護中心，洪水浸襲民居時，庇護中心成為臨時學校和醫療衛生設施。 Mary Saunders / Oxfam



貧窮人受害最深

全國1億5,000萬人口中，逾6,000萬人生活在貧窮線以下。許多貧窮人都住在災害頻繁地區，礙於資源和資訊不足，難以做好防災工作，一旦受災亦難以復原。

沿海地區漁民

漁民為全國提供22至25%的魚穫，在災害中卻總是首當其衝。沿海社群一般較窮，絕對及極端貧窮率分別是52%和24%，比非沿海地區的48%和22%高。生活艱難時他們要靠借貸維生，或出售漁具和牲畜，或送孩子到城市打工等。氣候變化間接令他們生計百上加斤。

城市

石屎建築和車輛令人口稠密的首都達卡出現熱島效應，並經常面對水災、渠道淤塞和熱浪之患，都市貧民區居民的居所簡陋，面對災害時受影響較大，而且健康和生計受威脅。在1998年的水災中，每13人就有至少1人被迫轉工，另27.4%的人失業。

婦女

由於性別不平等，資源和決策權掌握在男性手上，婦女在公共場合獲取資訊的機會較少，災害來臨時，傳統家庭崗位的責任驅使她們留守家園保護家人，而且大多數婦女不懂游泳，較易在水患中送掉性命。1991年的風災和水災，婦女的死亡率較男性高出五倍。

應變措施



水上苗圃 Practical Action

新耕作方式保生計

52歲的農民Md Liakat原本有19.8畝土地、八頭牛、多種穀物和一個魚塘，但過去幾十年，多次極端的天氣，釀成災害，把他慘害。

第一次是1978年8至9月間的水災，接著1984年6至9月水患重來，而1985年的雹暴更破壞了大部分穀物；1988年的嚴重水災，更沖毀他所有的穀物、牲畜和財產。他變得一無所有，而和他一樣遭遇的農民不知凡幾。

幸而在徬徨之際，他接受了當地民間救援組織 Practical Action提供的培訓，學習和掌握氣候變化的適應措施。他在後院弄了一個苗圃，在雨季養鴨和種菜。幼苗賣掉所得的錢，又可投入種植新樹苗，現在他起碼能養活家人，今後的生計充滿希望。



印尼

人口：2億3,140萬
貧窮人口比例：7.5%



印尼、菲律賓和東帝汶同是位處印度洋和太平洋的島國，面對氣候變化，都遭受相似的考驗。本來每隔四至七年才出現一次的「厄爾尼諾」現象，出現得更頻密和更強烈。

影響

非法伐木、森林減少、山火頻生、風災水災不絕、採礦過度……，這些環境災難正因為氣候變化而日益惡

化。而「聖嬰」現象更直接影響農業產量：印尼每年的稻米產量有7%的落差，視乎那究竟是「厄爾尼諾」年還是「拉尼娜」年。2007年初，耶加達的濠雨和廣泛洪澇正是氣候變化帶來的災害。

氣候變化與農業生產

印尼由17,000個島嶼組成，數百萬人依靠耕作及捕魚維生。聯合國政府間氣候變化委員會在最新報告中指



在西帝汶，村民因應天氣變得愈來愈熱和乾旱而學習種植辣椒。Oxfam GB

出，亞洲會有額外的1億3,000萬人因氣候變化而挨餓。目前，印尼有3,905萬貧窮人，當中80%住在鄉郊，這些人以耕作維生，望天打卦，洪水和乾旱等異常天氣都會對他們的生活造成很大的影響。

以East Nusa Tenggara省為例，樂施會在數年間目睹了當地氣候的失常。2002及2003年，雨季遲來，農民只得延遲播種；2006及2007年，雨季及早季來得變幻莫測，農民無法掌握該何時開始播種，結果糧食失收，農民的收入下降了25至40%，而兒童營養不良率升至36至50%。在2006年初，Central North Timor及Belu有60%以上家庭更要挨餓。研究指出，到2050年印尼大部分種米地區的雨季會遲來一個月，而雨季降雨量會減少25%，令農業生產面對無水灌溉的問題。

沿海地區

同樣望天打卦的漁民，亦因為氣候變化，而無法掌握該何時出海，或到哪個海域捕魚，生計大受打擊。

2007年1月，印尼環境部長Rachmat Witoelar已警告，到2030年，氣候變化引致的海水上升會令印尼失去2,000個小島；而環境諮詢組織PEACE2007年7月發表的報告亦指出，若情況持續，依海耕作的農民得另謀出路以保生計。而海平線上升的影響，即使首都雅加達都不能倖免。

在印尼，開發棕櫚油這種生物燃料，取代石化燃料，被視為是應對氣候變化的方法之一，但大規模種植棕櫚樹又會加速林木消失，破壞生態環境。印尼現時有600萬公頃棕櫚樹種植面積，而印尼政府透過補貼和政策優惠去吸引更多人投入棕櫚的種植和加工行業。印尼政府與其他國家簽署合約，要在2010年前生產20萬桶棕櫚油，而這意味印尼要增加600萬公頃的棕櫚種植面積，林木面積勢將加速減縮。

當農民致力尋求方法改善生計之際，研究指出到2050年，印尼主要產米地區會因為季候雨延遲來臨，無法如期灌溉而失收。史丹福大學學者Rox Naylor甚至指出，在一百年內，氣候變化將令1億名窮人及1,500萬極貧窮人生活百上加斤，因此有必要透過多元種植、使用耐旱稻米品種及引進儲水及灌溉設施，作出適應。

應變措施

民間組織CARE在2002至2005年在東卡里曼丹的Nunukan區開展項目，除開設婦女識字班及培訓性別平等意識之外，亦強調男性和女性都能參與農林業活動，但男性亦須分擔傳統上被認為是婦女範疇的工作，例如育兒、取水和拾柴等。此外，項目又鼓勵婦女在社區組織裡擔當領導角色，與社區成員共同策劃土地使用、農村發展及森林資源管理等事宜。



菲律賓

人口：8,670萬

貧窮人口比例：14.8%

影響

菲律賓的颱風一年比一年強烈，有證據顯示這是由氣候變化所引致。過去60年的非法伐木活動，令80%的森林消失了，當中大部分更是無法復元的熱帶雨林；光禿禿的山坡加強了極端天氣的破壞力，摧毀人命、基建和農作物，表土流失，不但影響農耕，泥土污染海水更會影響漁穫，小農和沿海漁民的生計都大受打擊。

水資源隨著林木消失

在棉蘭老島Pagadian，往常的雨季是3月至11月，但過去三年，旱季卻變得更長更熱，而且一直要等到6月才開始下雨，傳統的耕作時節不復再，農民大亂陣腳，糧食失收，收入銳減。



個案

溪水不再清涼

在菲律賓南部土生土長的農民Virgie百思不得其解：她小時候，總是看到父母知道什麼時候該種什麼，每天幹活後還可以跟她唱歌說故事。現在，她每天一樣在田裡勞動，但環境變遷令耕作條件大不如前：泥土喪失了原來的氣息和活力，農產量少；泉水雖然還是甜的，卻只是細細地淌，也缺了從前的冰涼；周圍的森林面積也縮減了……。



農民的培訓中心。Christian Aid/ Amanda Farrant

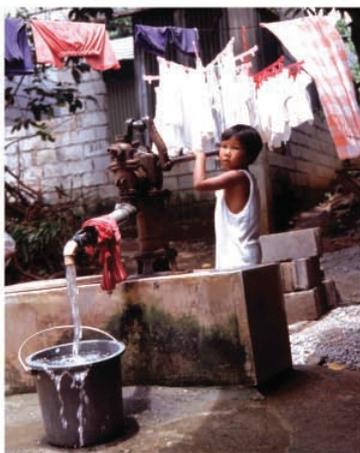
1970年之前，Pagadian有大片雨林，林木在雨季可儲起水份，以供人們全年使用，但80年代起，非法伐木活動猖獗，破壞原始森林，亦改變了生態平衡，令旱季變長，高地缺水及出現旱災。高地植被減少，土地經不起陽光照射的熱力，不再肥沃。田野吸收的太陽熱力在薄暮時份散出，導致夏夜變得愈來愈暖。雖然政府在15年前推行植樹計劃，但因為引入的品種吸去大量地下水，效果適得其反。

沿海地區

菲律賓群島擁有全球第二大的珊瑚礁，其海岸線也相當於地球的圓周。但海平線升高正危及沿海地區、島嶼的生態及低窪社區。綠色和平指出，若海平線升高一米，菲律賓81個省之中，將有64個省受到影響，淹沒的土地面積將近7億平方米。

國際金融機構

不當的政策亦會加深天災的禍害。菲律賓政府向世界銀行和亞洲發展銀行等國際金融機構借下巨債，因而備受壓力要推行指定的經濟發展政策，例如在90年代不顧民間反對聲音而開放煤礦業。大規模開採黃金和銅的活動破壞森林，製造大量廢物及有毒物料，而尾礦庫在風暴來臨時出現洩漏而污染河流，倒塌造成傷亡的事故更時有所聞。過去25年，至少有19宗事故波及貧窮人，當中不乏人命損亡。



應變措施



菲律賓農民Manong Greg。Christian Aid/ Amanda Farrant

有機耕種

Manong Greg住在菲律賓中部、多災多旱的Leyte島，他知道化學耕種方式會破壞土地，當發生異常的氣象或災害時，他的農田就更加不堪一擊。

於是，他改種抗災的穀物，採用有機和多元化的耕種方法。他在坡上種植菠蘿和木薯，以制止泥土侵蝕。為確保旱季有足夠灌溉用水，他將附近的溪水分流到自己的土地，並興建池塘養魚養鴨，池水溢滿時就可以灌溉稻米。這就是他適應氣候變化和保障家人生計的方法。

公平貿易和芒果樹

菲律賓非牟利組織Preda致力推行公平貿易，並出口芒果乾和其他乾果。水牛芒可以在差劣的泥土中茁壯成長；其根部卻可制止水土流失；其樹可以催生泥土裡的昆蟲，以之吸引鳴鳥；它又可以作為小蛇的食物，小蛇隨後又可餵養蜥蜴。原本寸草不生的土地很快就成為熱帶天堂。這種樹又可以給牲畜遮蔭，牲畜的糞便可以滋潤土壤，牲畜供應的奶和肉可為農民提供食品和收入。



中國

人口：13.37億
 貧窮人口比例★：9.9%

影響

氣候變化正在打擊中國的農業及糧食安全。旱災、水災和風暴等極端天氣造成的災害增加，冰河加速融化，影響全國的食水供應，同時增加冰湖洪水暴發的風險。

中國官方統計指出，2006年環境災害造成全國逾二千人死亡，數百萬元人民幣的經濟損失。最貧窮的人口，特別是少數民族居住的偏遠和基建匱乏地區，抵禦災害的能力較低。

★ 此國際貧窮線定為每人每日生活開支少於一美元，即每人每年2,500元人民幣。

2007年，中國政府的貧困線劃定在每人每年1067元人民幣，絕對貧困線為每人每年785-1,066元人民幣。



重慶：中國火爐更熱更乾旱

素有「火爐」之稱的重慶市，在本世紀初經歷的持續高溫，已證實由氣候變化引致。2006年的大旱災為中國自1891年有紀錄以來之最，約377萬公頃的農作物遭破壞，當中68萬公頃失收；春季莊稼收成亦比往年減少30%。此外，有1,500萬人及130萬頭牛暫時面臨水荒，部分地區的民眾要步行2.5公里取水。



三分一面積為沙漠的甘肅省正受沙漠化威脅，一些種來抵禦沙塵暴的樹木抵不住嚴重的乾旱而枯死。
Greenpace / John Novis



打擊糧食供應

氣象觀測顯示，中國的雨量自1965年開始減少，有說氣候變化會令中國南部及西北部的平均降雨量增加7至10%，但實際上中國北部地區卻面臨水荒，在農田灌溉時節偏偏天不降雨，加上不同地區的雨水分佈不均，不單影響農業，更導致部分地區出現水災，部分地區出現旱災的情況。

中國政府最新發表的評估報告指出，氣候變化已對中國農業構成打擊，若不採取行動，農業產量將下降5至10%，而本世紀下半葉，主糧如小麥、稻米和玉米的產量亦會下降最多達37%。換言之，在未來20至50年，氣候變化勢將影響中國的糧食安全。

異常天氣成災

2006年，中國經歷了自1998年水災以來最嚴重的極端氣候，颱風「Kaemi」、「Saomai」、「珍珠」和熱帶風暴「比利斯」登陸沿海地區；重慶及四川則出現罕見熱浪；此外，持續旱災亦導致中國東北部地區發生自1987年以來最嚴重的森林大火。

西部冰河融化

中國西部的新疆、青海、甘肅、四川，雲南和西藏等地約82%的冰河正在融化。過去40年，隨著氣溫

上升，中國的冰河面積和冰塊體積分別減少了5.5%（3,248平方公里）和7%。估計50年內，西部冰川體積將進一步減少27.2%。冰川融化形成冰河堆積石，當溫度變暖時，這些冰積石急速融化而促成洪水，沖毀房屋和道路。2000年，西藏就發生過冰川湖洪水暴發的事件，川藏公道及10多道橋樑交通因而中斷。



水資源更緊絀

中國人均水資源只有2,185立方米，為全球平均的三分之一。在黃河、淮河和海河盆地，人均水資源更少，僅有457立方米。

國內的水資源分布不均，如揚子江以北地方覆蓋了中國64%的土地，是全國46%人口和60%耕地所在，但該地區只佔全國水資源19%。由於氣溫上升及降雨模式變化，北部水資源大量減少，其中黃河、淮河、海河和灤河流域情況尤為明顯，地面及整體水資源更分別減少17%和12%。

冰河是食水供應的強大後盾，但蒸發率上升和冰塊體積減少，意味著中國的食水問題將更嚴峻。據估計，到2010至2030年，中國每年將出現200億立方米的食水短缺。

海平面上升

過去50年，中國沿海地區的水位以每年2至3毫米的速度上升，其中揚子江三角洲及珠江三角洲更分別上升了3.1毫米和1.7毫米。報告指出，水平面上升一米，加上風暴而翻起海浪，國內四成沿岸地區會被水淹。

水位上升已影響中國沿海經濟和環境生態，特別在2004及2006年。鹹潮已影響上海的地下水供應，廣西和海南島的珊瑚礁亦因海水溫度上升而出現脫色。

誰耗用誰的能源？

中國經濟急速發展，近年不少研究將矛頭指向中國，指中國的溫室氣體排放量勢將超越美國。不過，值得注意的是，中國人口為美國人口的四倍多，但中國人均排放量比美國少87%；而且中國有相當比例的工業排放來自為歐美市場生產的工廠。

應變措施



減災又環保的生計改善方法

2007年，中國推出全國性應對氣候變化的措施，包括制訂策略減少溫室氣體排放及尋找可替代能源。

政府及民間團體致力制訂及實行適應措施，在農村推廣種植耐旱的農作物和環保能源，開展儲水項目和灌溉系統等，以減低氣候變化對農業生產的負面影響。

甘肅省清水嶺村民的年均收入只得300元人民幣，人們沒錢買煤，只得上山拾柴生火煮食，砍木造成生態環境破壞，繼而加劇災害降臨，令村民陷入貧窮和災害的惡性循環。

香港樂施會在當地推展的扶貧發展項目，就是用和諧的方法一併回應災害、環境保護和生計三方面的問題。例如飼養牲畜以保持耕地肥沃，以太陽能作為替代燃料，減少炊柴；及種植紅花草為牲畜提供飼料及防止水土流失等。項目還協助村民興建儲水窖，解決食水問題。



香港

人口：690萬（香港統計處2007年底臨時數字）
貧窮人口比例◆：17.7%



氣候變化實證

如果五十年後再沒有冬天，香港人仍能「舞照跳、馬照跑」，繼續以現行的方式生活嗎？

香港天文台預計，全球暖化和都市化將令香港的冬天在50年之內消失，每年冬天大約僅有一個寒冷日子，即氣溫攝氏12度或以下。地理上，香港屬亞熱帶氣候，但冬天時大帽山頂有時會出現結霜現象。在1961至1990年，香港冬天平均有21個寒冷日子（溫度在攝氏12°C以下），但這數字在2000年已減半。

過去100年，香港的氣候已上升了1.2°C，升幅為世界平均的兩倍；而在夏天晚間氣溫28°C或以上的日子，增至每年30天，幾乎是1990年代的四倍。

工業高速發展，破壞生態，而氣候變化更令情況雪上加霜。若情況持續惡化，被列為世界遺產的米埔濕

地將被海水污染，而大珠江三角洲的基建，包括香港赤鱘角國際機場亦會不堪風暴或洪水衝擊。

老弱貧苦首當其衝

天文台台長林超英感嘆，同一天空下，氣候變化加劇貧富差距。他指出，有錢人天氣再熱，也可以無視窗外天色景致，終日關在全天候冷氣房看高清電視、或到會所曬太陽燈、甚至啟動乾衣機代替晾衣服，生活仍然如常運作。

不過，對於老弱貧苦而言，氣候變化可以是致命的。尤其那些居於狹小空間的居民，將要面對愈來愈多炎熱的夜晚，在沒有空調、濕熱兼空氣不流通的環境下，容易滋生病菌，慢性病患者和獨居長者的健康特別受到威脅。

◆ 政府無界定貧窮線。2005年，香港有687萬人，其中122萬人居於月入不足9,800元（四人家庭的入息中位數為19,600元）的四人家庭。



東帝汶

人口：110萬*

貧窮人口比例：40% (每日生活費少於0.55美元)



厄爾尼諾現象

東帝汶的氣候深受「厄爾尼諾」現象影響。一份政府報告指出，由於「厄爾尼諾」現象，東帝汶全國各地在1至3月的潮濕季節，雨量都會下降，部分地方的雨量更只達到平常的25%，一些地方的全年降雨量變得高於平均水平。在「厄爾尼諾」年，雨季更是姍姍來遲，較往常遲了兩至三個月，嚴重影響糧食產量及糧食安全。此外，在「厄爾尼諾」現象之後的一年，雨量又較平均為多，引發水災，並摧毀農作物及基建設施如公路及橋樑等。

東帝汶的農民指出，雨量及供水的多寡對農作物的收成非常重要。2001至2002年的旱災，以及2002至2003的雨季延遲出現，導致2002至2003年的稻米產量減少了34%，這意味著110,000人需要糧食援助。隨著

「厄爾尼諾」現象的出現日趨頻密，東帝汶的糧食供應出現問題。

沿海地區

若東帝汶的海平線達到88厘米，將引致沿岸地區出現水災、紅樹林生態破壞及海水污染。水位上升又會危及珊瑚礁的生態，而海水溫度上升亦會令珊瑚礁脫色。

東帝汶南部的水災經常引發山泥傾瀉，造成經濟損失及摧毀稻田。此外，傾斜的地形及不當的耕作方式，破壞高地的植物，水土進一步流失，結果令水災更嚴重。事實上，從1972至1999年，東帝汶的森林覆蓋已經下降近30%，而水中懸浮粒子的增加亦會污染水質。

*資料來源：東帝汶政府統計



印度

人口：11億6,190萬
貧窮人口比例：34.3%



恒河是印度洋次大陸數以百萬計民眾賴以為生的所在，其水源來自喜馬拉雅山的冰河，但聯合國政府間氣候變化委員會指出，恒河是最受氣候變化危及的河流之一，氣溫上升引致冰河融化和冰湖形成，不單會觸發低谷水災，長遠而言令恒河的水減少三分之二，令4,000萬民眾的面臨飲用水、灌溉水和水力發電不足等問題。

農業佔印度經濟生產值的三分之二，印度60%人口以務農為生，但降雨模式的轉變和極端氣候的出現，已經在打擊印度農業。自1990年代末，糧食穀物的產量停滯不前，而1991至2005年的產量更是印度自獨立以來的最低。

未來20至50年，印度的水災和旱災會增多，氣溫又加速喜馬拉雅山的冰河融化，令水源乾涸，可能出現水危機。

「傾盆大雨突然湧至的情況，過去10年愈見嚴重。北部山區在五分鐘內急降60毫米大雨的現象，更是30年前所未見。在本應乾旱的沙漠地區，我們甚至看見突如其來的水患。」

資料來源：The Evangelical Fellowship of India Commission on Relief, India

水位上升 迫使人口遷移

目前，印度有超過700萬人受到水災及水位上升的威脅，不少人被迫向內陸搬遷。過去20年，水位上升已淹沒四個島嶼Bedford、Lohachara、Kabasgadi和Suparibhanga約6,000戶家庭。觀測記錄指水位正以每年平均3.14毫米的速度上升，預計到本世紀末，若溫室氣體排放量不減，印度恒河三角洲水位將上升一米，淹沒約1,000平方公里地方。

森林面積及生物多樣化減小

印度兩成面積為森林，約20萬人鄰近森林居住。政府間氣候變化小組預計，若全球氣溫比工業革命前的水平再上升1.5至2.5°C，森林的面積將減縮，印度20至30%的動植物品種很可能絕種，依靠森林資源為生的社群大受影響。

公眾衛生及婦女

溫度升高和水患會促發霍亂和登革熱等傳染病的散播，同時危及食水衛生和糧食安全。婦女健康面對愈來愈大的威脅，在過去十年，在熱浪和寒冷等極端天氣下死亡的女性比男性數目多，極端天氣的趨勢將增加醫療系統的壓力。



居民進行疏散演習。 Tearfund

應變措施

拉賈斯坦邦的貯水槽

在Jodhpur，民間團體The Discipleship Centre與五條村莊，共同評估及制訂適應措施，以應付今後旱災或與氣候變化相關的災害。不同種姓的男女村民成立的鄉村發展委員會經過商討之後，決定興建貯水槽，在雨季時貯水，每個貯水槽可存40,000公升的水，供三個家庭全年使用。

村民又恢復使用已被摒棄多年的傳統儲水法：在田間興建堤岸，然後在前方挖一個大水溝，這既可以防止因打風下雨引致的水土流失，又可以留住泥土裡的雨水。

而在Vahigatia村，印度明愛則開展項目，為村民提供有機耕種技能培訓，並協助他們恢復使用傳統耕作方式，及種植多元化的農作物。現在，該村的水井水位上升了，農業收成增加，生態環境亦有所改善，村民遷移到外地尋找工作的情況亦減少。



尼泊爾

人口：2,780萬 (80%人口的生計依靠農業)
貧窮人口比例：24.1%



影響

氣候變化當前，尼泊爾的水資源和生物多樣性受到前所未有的威脅。本來尼泊爾的河流足以提供43,000MW的電力，但降雨模式轉變和冰雪提早融化正影響水力發電的效益，而大雨破壞貧窮人用泥石蓋成的陋房。

冰川融化

聯合國政府間氣候變化委員會指出，氣候變化令冰湖的數目在增加、面積擴大，進而破壞山區的生態系統和基礎建設。在尼泊爾2,323個冰湖之中，20個有觸發洪水泛濫的潛在危險。1985年8月，冰湖觸發水災，高達10至15米高的洪水及殘礫沖到Bhote Koshi和Dudh Koshi河流域，造成嚴重破壞，一個小型水力發電站被毀。此外，水災和降雨模式的轉變亦會引發瘧疾和日本腦炎等疾病。

額菲爾士峰附近的冰河融化

Sagarmatha國家公園是雪豹等稀有動物的棲息之所，但牠們的影踪日漸難尋。1979年，聯合國教科文組織（UNESCO）曾將這個公園列為「世界遺產」，但冰河急速融化對當地生態環境的負面影響，已引起當地社區關注，若不即時採取行動，如牢固湖堤、將湖水容量減至安全水平、規劃及安裝監察警報系統等，勢必觸發嚴重的環境災害。

Pro Public和Friends of the Earth Nepal已促請UNESCO將公園列入受氣候變化危及的世界遺產名單之中，以責成UNESCO評估有潛在危險的冰湖和做好穩固工作。有關組織還力促世界遺產公約的締約國，削減溫室氣體排放及採取氣候適應措施，可是有關訴求卻未獲正視。

糧食安全

尼泊爾農民主要以種植稻米維生，但雨季愈來愈飄忽不定，現在的雨季總是來得早去得遲，在播種的七月時節，偏偏變得乾旱，令農民失收。



洪水令人們無法用單車代步。Oxfam GB

應變措施

Pushkar Timsina一家大小都依賴那只得0.27公頃的農田種出的丁點糧食過活，但近些年頭，雨水來得不及時，收成不好，生計大受影響。直至Pushkar參加了民間團體Practical Action舉辦的農民考察活動，親眼目睹香蕉豐收的景象之後，Pushkar Timsina才知道，原來種香蕉比稻米更容易適應氣候變化！

民間團體Practical Action推出的氣候變化適應項目，旨在鼓勵農民種植多種穀物，以減低氣候變化帶來的威脅。現在，Pushkar已經改種香蕉樹，並希望每年能種出250棵樹，為家裡賺取至少35,000盧比的年收入，此外，他還種了芒果、檸檬、提子和蔬菜等。在香蕉收成前，他就幫人運送牛奶，或向別的農民購買新鮮蔬菜拿到市場賣，以賺取收入。

既然氣候無法改變，就只能改變耕作模式。受到Pushkar的積極行動所感染，鄰居們也紛紛開始多元種植，希望能闖出新天。

老撾的原始森林本來有分隔河道湖泊和吸收二氧化碳的作用，但林木面積正在迅速縮減，大量樹木被砍伐和出口到鄰近的泰國、越南和中國。
Rod Harbinson/diversityphotos.com



湄公河流域



國家	人口	每天收入低於一美元(%)	依靠農業維生
越南	8,730萬	沒有資料	75-80%
泰國	6,410萬	< 2%*	60%
老撾	580萬	27%*	80%
柬埔寨	1,430萬	34.1%*	
緬甸	5,007萬	26.6%#	

* UNDP人類發展報告(2007年)

緬甸政府統計(2001年)

柬埔寨人在修復運河。 *Development Partnership in Action*

影響

過去一世紀，包括柬埔寨、老撾、緬甸、泰國和越南在內的湄公河流域，平均氣溫已經上升了0.3至0.8°C，預料氣溫還會上升，愈趨嚴重的極端氣候亦隨之而來。

聯合國政府間氣候變化委員會指出，擁有延綿海岸線和熱帶氣候的下湄公河流域是受氣候變化影響的脆弱地區，而海面水位上升對東亞的國民生產總值造成的負面影響，比任何地區都要大。1.4億人居於湄公河流域地區，依靠河畔的肥沃土地耕作維生。

農業生計

降雨模式轉變嚴重打擊湄公河流域的稻米收成，令老撾及泰國等不同地方的產量減少高達10至15%。

泰國東北部Thungkula-ronghai在1994至2004年的稻米產量，因持續旱災及水災而下降了45%，而1991至2000年的農業損失達到500億泰銖。

水資源

由於氣溫上升及氣候變化，喜馬拉雅山冰河加速融化，降雪模式亦出現改變，短期而言可增加湄公河的水流量，但冰塊縮小長遠卻令水資源緊絀。

水平線上升

森林過度砍伐和水資源污染，已經破壞了越南的生物多樣性，而水位上升勢必進一步破壞其生態系統。政府間氣候變化委員會曾表示，水位上升一米，就會淹沒湄公河三角洲約20,000平方公里的土地，屆時2,500平方公里的紅樹林將會消失，1,000平方公里的耕地和海洋生物養殖地都會變成鹽沼澤。

世界銀行報告指出，海平面上升一米，便會令越南一年損失170億美元，以及12%的肥沃土地。

海岸侵蝕

紅樹林本來可以減輕風暴和潮水對海岸的侵害，但柬埔寨和越南政府為經濟發展大舉砍伐紅樹林，撤除了這一道大自然屏障，加速了氣候變化對沿岸的破壞。

越南旱季中的一個水塘。Water Resource Department/Ministry of Agricultural and Rural Development, Vietnam



生物多樣性

下湄公河流域有豐富多樣的生物，例如泰國森林僅10平方公里的範圍已有750種樹木和1,500種高級植物，但全球暖化引致的乾旱氣候卻在破壞這些具有價值的熱帶雨林。

能源

過去3年的旱季導致越南北部水塘的水位急降，影響電力及灌溉水的供應。

災害

2000年，湄公河三角洲的水災侵襲柬埔寨、老撾和泰國，100萬人受災。柬埔寨24個省當中有11個省受水患，首都金邊更宣布進入緊急狀態，官員指這是柬埔寨70年來最嚴重的水災。

疾病

災害及生態環境變差，引發人口遷移，而人口流動性又增加了人們傳染疾病的風險。在愛滋病猖獗的柬埔寨，離鄉別井者較易感染愛滋病，愛滋病患者抵抗力較弱，容易患上瘧疾、登革熱病和霍亂等隨著天氣變暖而猖獗的疾病，危及農村的生產力，人們的糧食供應和生計因而亦會受影響。

應變措施

太陽燈的好處

老撾農村的貧窮人都以柴火及煤油照明，但這兩種燃料釋出的煙會引致人們的呼吸系統及眼睛不適，而且亦會釋出二氧化碳到大氣層。

不過，Sunlabob再生能源有限公司在當地的鄉村以低於煤油的價格出租便攜式太陽燈之後，情況得到改善。該公司還在村裡培訓村民，讓他們自己負責太陽燈的日常維修工作。

耐旱的農作物和牲畜

樂施會和京都大學在Nihn Thuan省進行調查，該地自2002年起日趨乾旱，當地居民需要更多的儲水設施和灌溉系統，以及法規保障食水的合理使用和分配。不少年青人離開農村到城市打工，令老人和婦孺要承擔較多的家務。在一些社區，農民少種稻米而改種玉米和耐旱的農作物，以及飼養耐熱能力較高的印度羊。



巴基斯坦



人口：1億6,160萬
貧窮人口比例：17%

影響

巴基斯坦的溫度在1970年代開始上升，過去10年的氣候變得極端，2007年6月更錄得78年以來最熱的天氣。由於夏季季候風模式出現變化，雨季不是來得太早就是太遲，而且往往豪雨成災，造成泥土侵蝕、清水污染或變鹹，影響糧食安全。

災害

從近年發生的災害趨勢看來，巴基斯坦部分地區的雨下得比以前更多更大，但在一些地方卻持續出現旱災。

喜馬拉雅山和印度kush山的冰川融化，令河道水位暴漲，洪水湧到低地，造成農田、房屋和人命損失。

Shimshal是巴基斯坦北部少數在農業上能夠自給自足的社區，村民以畜牧為生，但雨水增多加速了水土流失導致山泥傾瀉，而冰川融化觸發的水災，威脅著居民。

卡拉奇和拉哈爾等大城市基建設施不足，也沒有足夠的基本服務和防災措施去有效地減少洪水對人們帶來的禍害。

個案

Sherani長老看到的氣候變化

Azam Khan目睹了的氣候變化效應：「牧群和鷓鴣都不見了，40年前我們夜間在農田還能看到牠們呢！谷地的蚊子也少了，蚊子都飛到山坡上的小屋。夏天突如其來的水災增多了，我祖父的年代，Lahar河床只有12呎寬，現在卻足有300呎。水災沖毀農田和澆灌系統，耕地少了，現在我們得從市場購買主糧。那些沒有家人在海外匯款回來的人，被迫到森林裡砍木謀生，大家都知道那是不智的，但還能怎樣？日子真的愈來愈難過了。」



中亞



國家	人口	每天收入低於一美元人口 (%)
烏茲別克斯坦	2,690萬	33%
吉爾吉斯斯坦	510萬	40%
塔吉克斯坦	660萬	64%

資料來源：the U.S. Dept. of State and the CIA World Fact Book (2004年)

個案

「過去兩年的災害和水災都增加了。自從蘇聯解體之後，再也沒有預警系統，所以我們不知道何時會有災難臨頭。天氣變熱，高山積雪溶化，觸發泥石流和水災。因為大家都沒錢建好房子，災害來了，房子倒塌，大家被迫流離失所。」

Mahmad Kabir, 塔吉克斯坦 Kulyab 緊急委員會成員

影響

中亞地區在1894 至1997年間，每年平均表面溫度上升約1.3°C，預料氣候變化會令降雨量本來就極少的內陸國家更加乾旱。在未來100年，巴基斯坦、伊朗、烏茲別克斯坦和塔吉克斯坦等部分地區的夏季，平均降雨量將減少20%以上。

為塔吉克斯坦和烏茲別克提供水源的雪山，在過去50年面積縮減了25%。加上人口增長，令該地區水源緊絀，一些農民甚至棄用灌溉系統。

哈薩克斯坦一些沿岸地方被鹽份侵蝕。Christian Aid/ Mark Edwards



塔吉克斯坦

塔吉克斯坦農業專家Mirzokhonova Munavara說：「過去15年的天氣不斷變化，要不極熱，要不極冷。雨水不足，泥土都乾旱，穀物的品質和顏色都變了。我們沒錢也沒地方可去，上天既給了這氣候，我們只能學習適應，嘗試改變播種方式以圖生存。」

這個2005年國家生產總值只得23億美元的窮國，是歐亞地區繼俄羅斯和阿富汗之後，第三個最多災的國家，而氣候變化令該國近七百萬人雪上加霜。塔吉克斯坦是個山國，河流的水源自山上冰川，山谷陡峭，高山巍立；過去經常發生地震、山泥傾瀉、水災或雪難，鄉村和城鎮都難以倖免，即使最小的災難都會危及社區及其長遠發展。

2007年3月，塔吉克斯坦南部Vose區長達八個月的旱災導致水力發電中斷，電動水泵無法運作，嚴重影響居民生活；其後豪雨又觸發泥石流，破壞社區的供水系統，現在人們都要步行一公里以上打水。不少地方欠缺清潔水，傷寒和結核病蔓延。

個案

「我發現當氣溫超過34°C時，蝗蟲就會來襲擊我們的穀物。我要借貸買種子，並花上兩星期準備下田播種。種子都很貴，未來兩個月，我們都沒收入。」

塔吉克斯坦農民Umeda Ddinaeva

應變措施

塔吉克斯坦：資金

Youth Ecological Centre 和 For Earth在2007年初的居民調查發現，Khatlon 和Pamir / GBAO地區的受訪者強烈覺得過去五年的氣候變差，而Sughd的大多數人覺得整體情況差不多，但氣候卻變得極端，而降雨和降雪模式更難預測。

受訪者亦注意到傳染病（如斑疹傷寒和霍亂）和災害（特別是水災）增加，在部分地方甚至因水資源短缺而爆發衝突。

從1961至1990年，大部分人居住的低谷地帶，年均氣溫上升幅度較大，如城市就增加1.2至1.9°C，預料到2050年上升2至3°C會令塔吉克斯坦的許多小冰川消失。

四分三受訪者又指出，他們所得有關氣候變化及適應措施的資料並不足夠。這也許因為政府及傳媒對之重視程度不足，而該國的環保團體亦較少；事實上，只有很少受訪者能夠正確點出溫室氣體排放是全球暖化的主因。

雖然這些社區有一系列的適應措施，包括改善量度和預報水文系統、增加穀物輪種、可持續的放牧管理、穀物保險、改善灌溉及種植抗病害的小麥和棉花等；但政府的資助不足，令措施難以推行。

吉爾吉斯一些婦女以養羊和賣羊毛賺取收入。Christian Aid/ Amanda Farrant



吉爾吉斯斯坦

吉爾吉斯斯坦在20世紀的氣溫平均上升 1.6°C ，比全球平均上升溫度(0.6°C)高得多。該國政府預計本世紀氣溫還會上升 1.8 至 4.4°C ，沙漠化勢將加劇，令目前的水土流失情況更加嚴重，並大大影響人類及牲畜的健康。不過，該國在氣候變化問題上缺乏全國調控機構，這將阻礙今後適應措施的發展。

烏茲別克斯坦

氣候變化近年明顯影響農業收成，許多穀物都來不及長熟。從2000至2003年，旱災令卡拉卡爾帕克斯坦地區糧食失收。水利設施，特別是食水和農業灌溉用水嚴重不足。由於鹹海逐漸乾涸，居民都強烈感覺到前海岸線揚起的沙塵暴和沙堆。在整個卡拉卡爾帕克地區都可見到海水蒸發後留在地面的鹽份。泥土變鹹影響植物生長，許多地方的樹木和植物都乾死了，土地和農田都覆蓋著鹽份，影響農作物的產量。



吉爾吉斯斯坦的工業區。Christian Aid/ Sarah Maliana

數據顯示，氣候變化及環境污染，令過敏及支氣管疾病個案激增。很多品種的植物、動物和稀有動物都漸漸地絕跡。

馬來西亞沙撈越熱帶雨林的面积漸漸被棕櫚樹種植區所侵佔。Rod Harbinson / diversityphotos.com



馬來西亞

人口：2,640萬

貧窮人口比例：< 2%



恢復紅樹林和捕魚業

過去20年，檳城近海漁民福利協會（PIFWA）一直致力重新栽種紅樹林。最初，協會進行倡議運動，向公眾傳宣傳濕地，特別是紅樹林的重要性。紅樹林既可哺育蝦蟹等海洋生物，又可以減少海岸侵蝕。此外，在水位上升或強風大浪出現時可以起緩衝作用，保護村民的生命及生計。而在氣候變化的威脅下，恢復樹林及沿岸森林更是必要。

已有37年捕魚經驗的61歲漁民 Rousli Ibrahim說，在每次風暴或大浪出現時，Sungai Scheh的紅樹林都保

護了他們；而2004年的南亞海嘯，更證實了紅樹林是大自然的有力屏障，大大減低了這場世紀災難對鄰近村莊的破壞。

今天，漁民不用依靠政府協助，而自發在七個地方種下10萬株紅樹林的幼苗。PIFWA還鼓勵鄰近州份的漁民效法，而檳城州政府在各方游說下，已作出響應，刊憲將Balik Pulau和Byram的316公頃紅樹林列為永久森林保護區；當局亦制訂指引，制止破壞大片紅樹林的發展項目。



南韓、日本

南韓人口：4,880萬

1999至2004年每天收入低於一美元：2%
(UNDP人類發展報告, 2006年)

日本人口：1億2,900萬

2000至2004年只及中等收入50%者：11.8%
(UNDP人類發展報告, 2007年)



南韓

氣候變化為韓國帶來大雪、旱災、豪雨及暴風等災害，1998年韓國更錄得歷來最熱的春天，其四季不再分明，南部更幾乎成了沒有冬季的亞熱帶地區。提早開花、森林及海洋生態破壞，以及海平線上升等現象都已經陸續出現。

目前，南韓是世界上二氧化碳排放最多的國家之一，若不大刀闊斧改革工業結構和增加使用再生能源，溫室氣體排放勢將惡化。

1990年代南韓的環保運動開展。2002年韓國綠色基金成立，向公眾推廣環保訊息。2007年，南韓天主教主教在世界環境日公開呼籲民眾身體力行紓緩全球暖化危機，解決氣候變化顯然已經刻不容緩。

日本

根據《京都議定書》，日本須按1990年的水平削減6%的溫室氣體排放，但事實上日本至今的排放量反而上升了8%。日本政府的工業政策鼓勵企業採取自願性質的減排措施，但效果強差人意，工業用煤碳量不減反升。國內燃料供應有限的日本，近年銳意發展核能。目前，全日本有55座核電廠，供應全國三成電力，但2007年7月的強烈地震，日本一所大規模核電廠受破壞而被迫關閉，令人關注核能的安全問題。

日本海平線過去30年上升了2毫米，2006年的冬季是歷來最熱的，降雪量卻低於平均。此外，颱風少了，卻吹得更猛烈；沖繩島的高山植物陸續減少，珊瑚礁亦在褪色。稻米是日本人的主食，但稻米生產和部分水果的種植逐漸北移，令人擔心稻米質素變差。

澳洲

人口：2,080萬
貧窮人口比例：17.6%



影響

澳洲是已發展國家，但氣候變化的影響無分國界，貧富國家一樣難以置身度外。澳洲正陷入歷來最長的旱災之一，糧食價格飛升，澳洲水資源更成為澳洲大選候選人政綱上的議題。截至2003年，應對乾旱氣候已耗用澳洲經濟的130億澳元，佔國民生產總值1.6%。

十萬原住民首當其衝

在澳洲的偏遠北部，特別是熱帶低地，住有人口逾十萬的土著，他們所得的食水、衛生設施及服務、電力供應和就業機會本來就不足，當風暴或洪水來襲時，他們抵禦災害的能力較弱。氣候變化除導致熱島效益，影響土著社區的環境和人們的健康之外，還會帶來精神及文化衝擊。有學者指出，土著對土地的看法和其他澳洲人不一樣，他們會因為生態環境變壞而感到焦慮不安，覺得沒有履行義務，去照顧好自己的家園。

旱災影響糧食供應

2001年，澳洲宣布新南威爾斯、維多利亞和昆士蘭大部分地區發生旱災，災情翌年蔓延全國，情況持續到今天，而過去12個月的降雨量不足，更令主要城市出現水荒；而為生產全國一半糧食的Murray-Darling河盤

地在2006年12月更錄得100年來最低的水流，令灌溉用水大為減少。

澳洲政府在2001至2006年間已用了12億澳元賑災。若全球氣溫上升1°C，新南威爾斯發生旱災的機會就上升70%。

山火

2006年10月，澳洲新南威爾斯發生山火，並因風速加劇蔓延至其他省份，其中在Gippsland的山火更歷時69天，最後需出動多國消防人員聯合灌救，至少100萬公頃的公共用地被山火燒毀。

個案

「山火席捲而來，燒掉我家時，我很震驚，猜想電話和水電至少要中斷幾星期，不料兩天過後一切都恢復過來。氣候變化似乎令這種災害變得更頻繁，更具破壞力。氣候變化的影響也引伸貧富者之間的公義，世界上許多人都沒有能力像我們一樣，迅速在災禍中恢復過來；但我們那邊廂撲滅山火，這邊廂便可以坐下嘆啤酒，心中有一種道德上的兩難。」

Polly Buchhorn · 塔斯馬尼亞山火災民

斐濟居民在畫出村子裡易受天然災害威脅的地點。



太平洋島國

圖瓦盧 (Tuvalu) 人口：10,000人

瓦魯阿圖 (Vanuatu) 人口：222,000人

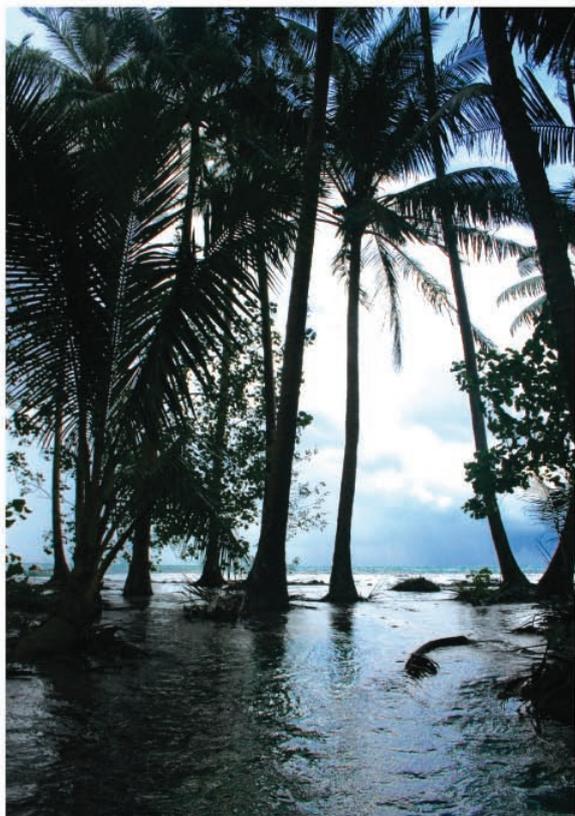
巴布亞新畿內亞人口：630萬人



影響

太平洋約有30,000個大大小小的島嶼，其中一些是火山岩珊瑚島，約一千個島有人居住，人口合共約七百萬。自1977年起，愈趨頻密的「厄爾尼諾」現象引致巴布亞新畿內亞、東加、斐濟等多國乾旱及水源緊絀，

區內的霍亂個案因而增加。1998年密克羅西尼亞（赤道以北菲律賓以東的群島）更因為水荒而宣布進入緊急狀態。由1970年代中期以來，太平洋島國錄得與氣候相關的災害死亡率亦增加了21%。



小島國對氣候變化的影響特別脆弱

政府間氣候變化小組指出，沿海條件惡化，如沙灘侵蝕和珊瑚褪色，勢將打擊捕魚業及旅遊業。而水位上升會加劇水災、風暴及其它災難，危及島上人民的生計和基建設施。預料到本世紀中葉，氣候變化會令許多小島的水資源減少，在低降雨量時節出現水荒。

太平洋島國正受到水位上升影響，預料2050年，許多地方都會被完全淹沒，而紅樹林等大自然屏障亦會失去效用。世界銀行預料，水位上升將導致Kiribati 80%土地有水患，斐濟受暴風損毀的機會增加一倍、登革熱個案上升20至30%，而農作物收成減少15%。

國家	每年人均溫室氣體排放量(噸)
澳洲	27
馬紹爾群島	0.05
薩摩亞	2.53
瑙魯	1.46
所羅門群島	0.81

應變措施



地勢低的圖瓦盧和其他島國面臨被海水淹沒的危機。

Lomi Paeniu

氣候難民

海岸侵蝕和水位上升已令太平洋島國的居民別無選擇地要遷移，其中溫室氣體排放量最低的國家之一Carteret，所有人口在2008年起更要全部遷入內陸。另外，圖瓦盧(Tuvalu)海拔平均僅2至4.6米，水位上升對約一萬名島民而言是重大災難。該島曾兩度向澳洲政府求助，希望對方接收這批氣候難民，可是卻遭到拒絕。

圖瓦盧的總督Sir Tomasi Puapua 直言：「圖瓦盧人不願當上環境難民，我們希望永遠保留的自己的土地和國家，希望下一代得以沿用我們現時的生活方式和文化生活下去；我們不要讓工業國家的貪婪和過度消費，加速圖瓦盧島被海水淹沒。」

瓦魯阿圖共和國一個小社區，同樣不堪暴風雨和海洋襲擊，人們遷移到較高的島嶼上。協助安置並推出氣候變化適應項目的SPREP指出，許多人都築起防波堤，保衛家園和耕地。

本報告的背景

由於目睹氣候變化正在摧毀貧窮社區的生計，廿多個國際扶貧及環保團體聯合組成「氣候變化與發展工作小組」，提出扶貧工作與對抗氣候變化是息息相關的。工作小組聯同與其他夥伴團體，集合35個機構的力量，發表了《Up in Smoke?》的系列報告，綜合各地受氣候變化影響社區的概況，藉此喚醒人們對氣候變化與社區發展的關注。《Up In Smoke? Asia and the Pacific — The threat from climate change to human development and the environment》是該系列的第四份報告（2007年11月出版），香港樂施會特別將這份報告繙譯為中譯本《誰的頭上先變天?》，讓更多香港人了解氣候變化對亞太地區的影響以及相關的適應措施。

參與「氣候變化與發展工作小組」的機構：

- International Institute for Environment and Development
- WaterAid
- Oxfam International
- ActionAid International
- Panos London
- New Economics Foundation
- Greenpeace
- Friends of the Earth
- The Royal Society for the Protection of Birds
- Worldwide Fund
- Progressio
- Institute of Development Studies
- Practical Action
- People & Planet
- BirdLife International
- Columban Missionaries
- Operation Noah
- Christian Aid
- Catholic Agency for Overseas Development
- Medact
- The Energy and Resources Institute, Europe
- World Vision
- Tearfund
- Care International



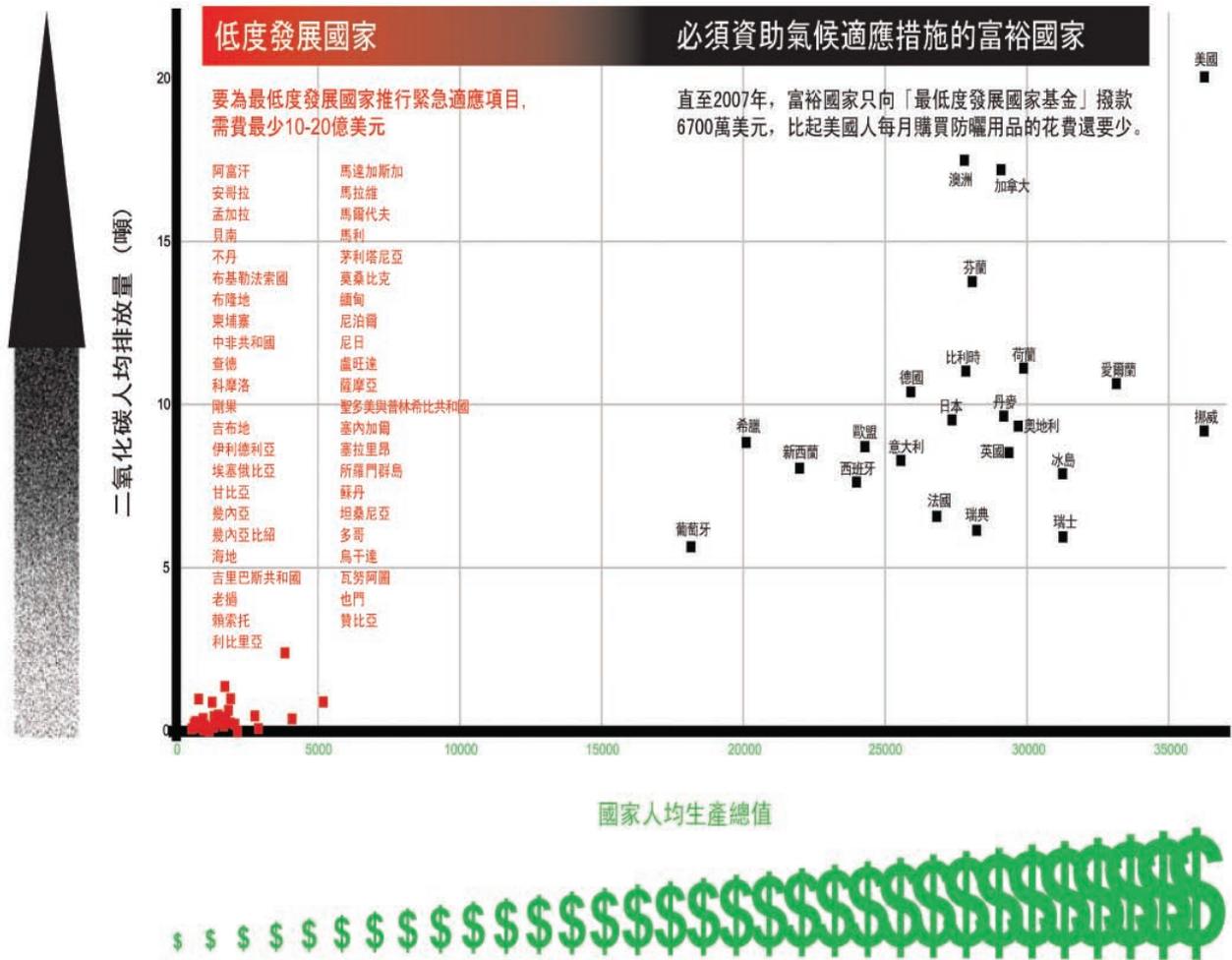
協助提供《Up In Smoke》內容資料的機構：

- Act Central Asia
- ActionAid — India
- Bangladesh Centre for Advanced Studies
- Caritas — Bangladesh
- Caritas — India
- Catholic Earthcare Australia
- Citizens' Nuclear Information Centre, Japan
- Columban Centre for Peace, Ecology and Justice, Australia
- Development Alternatives — India
- Development Partnership in Action, Cambodia
- Dhaka Ahsania Mission (DAM), Bangladesh
- Diversity Photos
- Down to Earth Indonesia
- ECOWEB Philippines
- Edmund Rice Centre, Australia
- Friends of the Earth Australia
- Greenpeace — Australia Pacific
- Greenpeace — China
- Greenpeace — India
- Greenpeace — Southeast Asia
- Indiadisasters.org
- Josefina Parish Integrated Programme (JPIP), Philippines
- Korea Green Foundation — Korea
- Li Bird — Nepal
- Masipag Farmings, Philippines
- Oxfam — Australia
- Oxfam — Great Britain
- Oxfam — Hong Kong
- Oxfam — Novib (Netherlands)
- Philippine Indigenous People's Link — Philippines/UK
- PhiNet, Philippines
- Preda Foundation — Philippines
- PRODIPAN, Bangladesh
- Pro Public/Friends of the Earth Nepal
- RDI Leyte, Philippines
- Sahabat Alam Malaysia/ Friends of the Earth Malaysia
- Social Action Centre Infanta, Philippines
- Social Action Centre Pagadian
- TERI — India
- The Allachy Trust
- The Ashden Awards for Sustainable Energy
- The Climate Change and Development Roundtable, Australia
- World Council of Churches climate change programme
- WWF — India
- WWF — Japan
- Youth EcoCentre, Tajikistan

氣候變化與國際公義

富裕國家的人均收入高，人均二氧化碳排放量亦高，是導致氣候變化的主因。
 低度發展國家人均收入低，人均二氧化碳排放量亦低，卻承擔氣候的惡果。

「發達國家需要對那些特別受氣候變化影響的發展中國家，提供有關氣候適應措施的財政支援。」《聯合國氣候變化框架公約》第4.4條



氣候變化引伸貧富國家之間的不公義！

加劇氣候變化的溫室氣體，

絕大部分由富裕國家排放；氣候變化令天氣失常，

貧窮人首當其衝，因為他們的生活比任何人都更依賴天氣和天然資源。

貧窮人為富裕社會的繁榮付出沉重的代價，而且要付出更多的資源

去應付氣候變化的負面影響，以保生計。



本報告為《Up in Smoke? Asia and the Pacific》中文版，由廿多個國際扶貧及環保組織聯合發表，當中臚列了種種實證，顯示氣候變化對亞洲和太平洋國家的人造成負面影響，而貧窮人口及地區更是首當其衝。氣候變化不只是環保課題，也不是與香港無關的事情，我們在炎夏開冷氣消暑的同時，所產生的溫室氣體就正在加劇氣候貧窮，現在是坐言起行的時候了。

地址：香港北角馬寶道28號華匯中心17樓

電話：2520 2525

網址：www.oxfam.org.hk/climatechange

電郵：info@oxfam.org.hk

出版日期：2008年6月

如欲轉載作公民教育用途，請註明轉載自《誰人頭上先變天？氣候變化對亞太地區貧窮人的影響》報告，並於出版後寄上副本乙份以供本會存檔。