## 美國遭逢56年來最嚴重旱災

# 全球提前陷入糧荒危機

**正當全球為了歐債問題忙得不可開交之際，另一個更重大的危機已悄悄發生。美國遭逢前所未見的乾旱，讓全世界開始意識到糧食短缺的危機，加上全球氣候變遷，導致天災不斷，造成農糧歉收，嚴重影響人類生計，未來將是各國必須面對的重要課題。**

◎撰文／孫慶龍 圖片提供／達志影像

2012年10月16日為每年一度的世界糧食日，就在這個重要的日子來臨之前出現了一段小插曲，聯合國糧食暨農業組織（Food and Agriculture Organization；簡稱 FAO）總幹事達席爾瓦（Jose Graziano de Silva）日前在公開場合大聲疾呼，要求美國應立即暫停執行玉米作物用於生質燃料的相關規定。

### 供需愈趨緊張 農糧價格波動劇烈

時間退回至2005年，美國政府為了能源利用的長久發展，頒布了一項能源政策法案（簡稱「EPAct2005」），其中，再生燃料標準規範規定加入的汽油中，所含生質燃料必須逐年增加，至2012年為止，生質燃料的使用量預計要達到75億加侖。2007年，美國政府更進一步宣示了一份「10年減20」計畫，此計畫希望透過生質燃料的使用，能夠在10年內能降低汽油20%的消耗量。

「能源不只是汽油而已，糧食的玉米、大豆等也可以做成生質柴油、或酒精燃料等，這都屬於能源領域的運用，因此我們稱

這些由『黃小玉』做成的石油，為陸地生的石油，這完全有別於地下的石油，美國會發展生質能源，最主要的考量就是為了降低對中東石油的依賴程度。」英國牛津大學生化博士，同時也是台中市政府市政顧問與中國醫藥大學助理教授的陳耀寬表示。

不幸的是，全球糧食供需已處在相當緊張的氣氛中，美國原本為了能源長遠利用所推動的一連串政策，反被國際炒家視作為與民爭糧的動作，於是全球三大主要農作物，亦即俗稱「黃小玉」的黃豆、小麥、玉米價格就在全球的競逐之下不斷狂飆，短短1年的時間，「黃小玉」的價格就分別被炒高了126%、209%以及152%，引發了全球通膨危機。

正所謂福無雙至、禍不單行，2010年，美國又因氣候變遷導致的乾旱，造成農作用歉收，直至2012年，乾旱的狀況不但沒有解除，災情反而不斷的在美國本土境內擴散，到目前為止已釀成了超過百億美元以上的農產損失，為美國境內56年以來，前所未見的重大災害。而身為全球第一大糧倉的美國，因乾旱導致農作物發育不全或死亡，再度挑起了國際間對糧食短缺的恐慌，全球重要農產交易中心——芝加哥的小麥、玉米期貨價格短短1個半月再度飆漲5成以上，就連產期較晚仍在期待雨水降下的黃豆價格也已經跟著大漲了3成以上。

試想短短5年的時間，農糧價格因種種的天災、人禍數次的大幅度波動，深深影響全球經濟發展的穩定，也難怪達席爾瓦會選在此時出面呼籲，美國應暫時停止執行生質燃料的計畫。

## 災情擴大
## 收割季節只見片片黃土

究竟美國此次的災情有多嚴重，美國旱災防治中心對於旱災的監視有一道標準，依照旱災的嚴重程度劃分為：D0「異常乾燥」、D1「中度乾燥」、D2「劇烈乾燥」、D3「極端乾燥」、D4「罕見乾燥」五個層級，截至8月中旬為止，全美有2/3以上地區被列為旱災受災區，其中「劇烈乾燥」以及「罕見乾燥」的地區竟然超過22%以上。

如果大家無法從數字中體會其嚴重性，從國際媒體深入素有美國糧倉的中西部實地探訪或許可以讓我們略窺一二。從鏡頭所拍攝的畫面可以看到，此時原本應該是進入玉米採收的旺季，但是一眼望去卻什麼都看不到，只見到一大片的乾土。更令人驚恐的事情是，當地農夫指著腳上所踏的土地告訴世人，這裡原本應是河川流經之處，現在只剩下被烈陽曬出一道道乾裂的黃土！

「最近黃小玉的飆漲，就好像人體的心電圖一樣，以前美國的玉米長得豐碩飽滿，但現在卻是呈現營養不良的情況，除了一般的農作物，甚至還包含耐乾旱、耐病蟲害基因改造的玉米，營養不良的情形也很普遍，顯示全球氣候變遷，暖化非常嚴重的狀況。」陳耀寬說。

美國政府根據目前的災情預估，今年乾旱所造成的經濟損失將高達120億美金，為了彌補農民損失，美國政府已緊急祭出多項補貼措失，只是天公若再不及時降下甘霖，再多的補貼政策也恐將於事無補。因為氣候變遷所造成的天災不會只影響美國，歐洲國家如義大利今年也遭受大雪、乾旱、冰雹及暴雨侵襲，造成5億歐元的農業損失；中國大陸各省農作物也分別傳出，遭受颱風、冰雪、乾旱的破壞災情；巴基斯

開發中國家為全球主要糧食的生產地區，但因人口成長快速，為了發展基礎建設，必須破壞可耕種的土地，在追求經濟和生產足夠食物之間，形成一道難解的習題。

坦今年因為洪水造成稻米減產；而全球主要農糧生產國的印度也發出降雨量偏低的警報。顯見氣候變遷所造成的農業損失，未來將會是全球各國都要共同面臨的重要課題。

## 人口爆炸性成長 威脅全球糧食安全

「前美國國務卿季辛吉就曾講過，如果能夠掌握人類的胃，就能掌控全世界。」陳耀寬說。

或許美國可能不會因為目前的乾旱災情而改變其能源政策，而聯合國糧農組織總幹事達席爾瓦的嚴正抗議，也可能隨著時間被世人淡忘，不過全球人口爆炸性成長的事實卻無法不被正視。2007年，當時聯合國出具的人口預估報告指出，至2050年全球人口將成長至71～72億人，但是在2011年的同性質報告中，卻已悄悄將2050年的全球人口預估數上調至超過73億人。短短幾年之內，全球人口的預估數值就增加超過1億人，顯見人口成長的速度遠超過學者的想像。

200多年前，英國政治經濟學家馬爾薩斯（Thomas Robert Malthus）在其著名的著作《人口論》中，就曾提及人類增長的速度將遠超過糧食增長的速度，提醒世人要替未來的糧食危機預先做好準備。不過先人的智慧並未能拯救現今世人將面臨的困境，因為現在全球人口及糧食問題更加複雜。

仔細閱讀聯合國全球人口預估報告，發現已開發國家人口的增長速度，已有明顯趨緩的現象，甚至在未來數十年間即有可能出現人口負成長的狀況，因此未來全球人口成長的主要貢獻地區將來自於中國大陸、印度、越南、巴西以及巴基斯坦等開發中國家。不巧的是，這些國家偏偏又是全球主要糧食生產國家，在面對人口成長所伴隨而來的必要開發，可耕種土地將遭受破壞，因此在追求經濟成長和生產足夠食物之間，糾結成一道難解的結。不單單已開發國家出現難解之題，現在包含已開發國家對於人為干擾的糧食問題，不斷阻礙經濟發展也備感壓力。首先是愈來愈多的農產輸出大國，為了顧及自身國家利益，在發生天災影響農產的當下就會即刻祭出禁止農產品出口的命令，造成國際糧價的大幅波動。

美國利用玉米等糧食製成的生質能源替代石油，以降低對中東石油的依賴程度。

近期的實例即為2011年俄羅斯，因為氣候因素造成國內農產不足以供應自身所需而頒布禁止出口的命令，造成往後半年之內小麥、玉米價格大漲超過7成及5成。

其次是掌控了全球80%糧食交易的四大糧商Archer Daniels Midland、Bunge、Cargill、Louis Dreyfus（簡稱ABCD四大糧商），不斷利用其牢不可破的銷售系統，操弄各國所需的糧食數量及價格，加上部分糧商一手控制農作物生產端的收購權，另一手又投入農產期貨交易，等同把農產品價格的上漲或下跌完全掌控在自己的手上，獨享低價收購、高價賣出的暴利，其威勢可凌駕於任何強大的國家，也使各國雖對其恨得牙癢癢，但卻也莫可奈何。

## 提升糧食自給率 因應短缺衝擊

有鑑於糧食對於全球穩定發展的重要性，演化出「糧食安全儲備」觀念，何謂「糧食安全」？這個名詞及定義可追溯至1974年「世界糧食會議」（The World Food Conference），強調生產足夠的糧食以滿足全球的需求。不過，現今被世人最常使用的是1996年在義大利舉行的世界糧食高峰會（World Food

隨著全球糧食危機日益嚴重，進而演化出糧食安全儲備觀念，為了保障人民有足夠的食物，各國近年來更將提升糧食自給率視為國家安全的重要指標，可見糧食對全球經濟穩定發展的重要性 。

Summit），當時將糧時安全定義為：任何人在任何時間，均能在生理上、經濟上獲得充分及營養之糧食，以滿足日常所需，並且迎合其飲食習慣及糧食偏好的健康生活。

不過這樣的定義雖然淺顯易懂，但卻缺乏明確的數字作為衡量的標準，聯合國糧食暨農業組織在「世界糧食安全國際約定」（International Undertaking of World Security）中明確的定義糧食安全的標準為：一、國家糧食的自給率必須達到95%；二、人年均糧食達400公斤以上；三、糧食儲備應達到本年度糧食消費的18%。以此標準來審視亞洲地區的糧食安全，中國大陸糧食自給率達70%（若不計入黃豆、棉花等進口數值，中國大陸政府宣稱糧食自給率為99%），日本、韓國的糧食自給率約40%，至於台灣則是低於30%的水準，「以玉米為例，台灣有70%都必須得仰賴美國進口，而玉米又是雞、鴨等家禽業中最重要的飼料來源。」陳耀寬說。

面對如此低的糧食自給率，不少學者憂心忡忡表示，若全球發生全面性糧食搶奪大戰，台灣真的有可能會發生，有錢也買不到食物的悲劇！為防範於未然，各國近年來皆將增進糧食自給率，視為國家安全的重要指標，中國大陸計畫將糧食自給率拉高至100%以上；日本也計畫將糧食自給率由目前的40%提升至50～60%的水準。

另一方面，短期之內為求減少食物不必要的浪費，香港及英國等地區，也開始陸續有民間自主性的推出食物回收計畫，目的即是希望能提早因應糧食短缺所帶來的重大衝擊。另外，環保團體近年來也不斷呼籲，加強重視全球環境的保護，降緩工業開發的腳步，讓已經傷痕累累的地球能獲得一絲喘息的機會。

至於台灣方面，雖然目前在學者大聲疾呼下，已引起政府對於糧食安全及自給率問題的重視，不過，對照現階段民間隨處可見「吃到飽」（All You can eat）餐廳林立，容易造成人民產生糧食有取之不盡的幻覺，間接造成糧食過度浪費的問題，這個現象更值得國人深思及警惕，畢竟糧食安全的問題不僅是政府的責任，更是全體國民都應共同正視的課題。■