

極端氣候下的國家糧食安全 反思

●蔡培慧／立法委員、世新大學社會發展研究所副教授

2009年莫拉克颱風帶來破紀錄的降雨量，造成一百九十二億元的農業災損，台灣南部、東部多處坍方、山崩、淹水，許多山區部落不得不放棄世代延續的居住地，集體遷村。2015年上半年台灣發生自1947年以來最嚴重的缺水危機，四萬多公頃的一期稻作停灌。2016年1月23至26日，台灣多處降雪，台北歷經了持續六十二小時攝氏十度以下的低溫，是近四十四年以來最低溫的寒流事件，大範圍的持續性低溫造成全台農損超過四十二億元。這樣的氣候衝擊並非偶發個案，台灣位處於亞熱帶海洋氣候地區，在國際的氣候變遷研究中屬於高風險的邊緣區，儘管行政院已於2012年核定「國家氣候變遷調適政策綱領」，農委會亦提出短中長期「國家氣候變遷調適行動計畫」、「農業生產與生物多樣性領域」之相關策略，面對日漸嚴峻的氣候變遷考驗，為穩定糧食生產安全作為穩定民生供需之前提，除整合科技提升整體抗逆境能力措施、建立大數據資料庫與監測系統，我們亦須以台灣農業生產發展脈絡為基礎，探索當代農耕實踐與環境思維的連結，並且反思生產資源商品化、土地資源商品化及水資源商品化的危機，務實回應現實的侷限與挑戰。

台灣農業的商品化可分為生產商品化與生產資源商品化兩個面向，我們必須先了解生產關係何以被限縮至商品化框架，才能由減緩生產過程破解商品化危機，同時正視以環境價值作為解決之道。

對於澄清生產關係與環境價值的辯證關係提出最有力說法的是Allan Schnaiberg，他直接點出：「生態系統」與當代主流的經濟形式「工業社會」具有不同性質的動力。生態系統往往從較簡單的元素、增長較快的形式開始，漸漸變成較複雜、增長較緩慢的形式，但經濟形式則剛好相反。生態系統累世積聚的資源，提供了萬物與人類生長的環境，故生態系統的均衡乃是人類存續的關鍵。然而人類的經濟發展與工業革命帶來的生產力擴張邏輯，則是不斷地利用累世積存的生態資源，同時結合人類勞動，以創造更多「產出」。基本而言，越是高度生產力的工業生產，也往往更容易竭澤而漁、榨取自然資源，創造高度商品化消費社會的同時，人類也不得不面對能源危機、自然反撲等課

題。面對環境與發展的矛盾，Schnaiberg發展出「社會環境辯證關係」。(Schnaiberg, 1980, p. 19)

Schnaiberg認為此一辯證關係是受到三個關鍵力量相互作用的結果：一、經濟擴張必然會增加從自然環境攫取資源；二、攫取資源必然造成生態破壞；三、生態破壞將造成經濟擴張的限制。(Schnaiberg, 1975, p. 5) 他更指出此一辯證關係會表現出以下的調節模式：經濟增長是一種社會需求，然而經濟發展將會破壞環境，因而人類社會組織必須發展出解決此一矛盾的計畫或組織模式。換言之，人類社會應該在某種程度調整社會生活，以應付迫切的環境危機。過去一百年來，全世界對於污染的管制以及環境保護的概念正是此一調節的成果。不過，以歷史的趨勢觀之，人類高度生產力、高度消費力的資源攫取，顯仍快過社會生活調節的速度；而意識到必須調節社會生活的公共力量，並未形成對政治經濟體制的壓力，這將使人類不可避免地陷入環境危機。

上述關於發展與生態辯證的矛盾過程，資本主義的階級分析與商品化生產並不能給出合理的解釋。因為資本主義生產的兩端：「資產階級」與「勞動階級」，其所進行的剩餘分配鬥爭，基本上並未考慮生態危機的因素，資產階級與勞動階級在創造剩餘的當下，其實是共同進入了「生產傳動機制」(The Treadmill of production)¹，共同站在環境生態的對立面。(Schnaiberg, 1980, pp. 220-234)

面對此一近乎無解的矛盾與生產擴張。Schnaiberg (1980) 所提的解決之道是「國家機制」，他認為要減緩「生產傳動機制」的運行，或扭轉其方向，必須由國家採取強硬措施，將生產剩餘導入「非生產傳動機制」。所謂的「非生產傳動機制」究竟為何？Schnaiberg認為是「適宜的工藝」，這個說明其實頗為抽象，他認為，適宜的工藝能轉移勞動價值，不被生產傳動機制所用。當然，他也自承適宜的工藝或許只能吸引一小部分異化的中產階級。(Buttel, 1987) 那麼，對當下的台灣社會而言，「非生產傳動機制」有什麼積極意義呢？聚焦於農業部門，或許就能理解：農民市集、友善農耕、社區協力農業等新興的農業生產關係，其不以利潤最大化為滿足、不追求生產規模的擴張，其實正符合「非生產傳動機制」的要義。

另外，我們也注意到，新興的農業生產關係，在自我訴求、對消費者的溝通與社會定位上，並不僅限於農業生產者，在單純的生產者之外，透過友善農耕的形式，再現小農耕作的環境價值。

環境價值的重點在破除人類中心論。環境社會學者早於1978年便提出「環境圖式」(或稱「生態圖式」)的概念，此一概念建立了三個主要假設：首先，社會生活是由很多互相依存的生物群體所組成的，人類只是其中之一；其次，複雜的因果關係所造成的自然界回應，將會使得社會行動產生意料之外的後果；第三，世界是有限的，任何經濟發展、社會進展都潛存著自然和生物的限制。(Catton Jr & Dunlap, 1978, p. 45) 將環境

圖式放在二十一世紀台灣社會的發展脈絡，或能啟發農耕文化的新思維。當人們愈來愈注意到經濟發展並不同於平衡穩定的社會發展，因而回顧台灣既存的生產關係，將會發現在工業部門、服務業部門之外，農業部門，特別是台灣獨特的家庭農場經營，其實是將「農耕」在農業商品的生產之外，再加上一層「環境生態」價值，此一思維映現於農民市集、友善農耕等田間實務。

農耕是最古老的人類勞動，一項人類以自己的勞動與自然環境相互作用，滿足基本需求的生產方式。它是如此地古老，古老到逐漸為人們所淡忘，以為它已經不復存在於我們的社會中。

在台灣，如同許多第三世界國家，由於戰後國家發展主義思維，農業被當作國家發展手段。土地改革完成生產資源平均化，水利組織與農會系統達成了農事公共服務的功能，在第一波綠色革命的推波助瀾下，當時的國民政府透過肥料換穀、田賦徵實、分糖制等手段完成國家資本積累，催生了台灣民間輕工業部門，奠下經濟發展的基石。（劉進慶，1995）由於工農部門的不等價交換，以及國家對農業部門剩餘的盤剝，早在1970年代，農家的所得已遠遠低於一般家庭，直至蔣經國主政之後，才透過保價收購穩定農家收入，並利用稻田轉作促使農民轉型，以解決農工部門之間差距日增的問題。

由稻作轉向經濟作物，並不僅是耕作類型的選擇而已，它還意味著農民行動所面臨的結構從國家制約轉向市場制約。（柯志明、翁仕杰，1993）實務上，個別農民所面對生產關係則由國家制約中的農會、菸酒契作等各項制度化的生產關係，轉而面向市場、商販、拍賣市集。在台灣，經濟作物的市場機構建立伊始相當混亂，直到各地公設民營拍賣市場成立，與以農民為主體的產業公會紛紛組成，農業商品的交換模式才大致建立一定的秩序。不過，不管是國家制約抑或是市場制約，農民都無法自行定價；也就是說，農業商品一直是買方市場，無法真實反映農民的勞動價值。多數農家的收入仍然無法餬口，農家收入極度仰賴家庭內非農就業所得的挹注。

若再以歷史角度觀之，台灣對外關係屢屢以農業為祭旗之行為，農業與農民的處境更是千瘡百孔、不忍卒睹。台美斷交後，為了平衡輕工業產品輸美的貿易逆差，台灣政府年年派出「聯合採購團」赴美採購農產品；加上1985年開放菸酒進口，此後逐年萎縮菸葉、葡萄等菸酒原料的契作規模，1990年代前後，台灣與美國貿易談判總是以開放農產品為手段；1995年為了加入世界貿易組織（World Trade Organization，以下簡稱WTO），在退無可退的情形下，不但開放畜產品進口，甚至放棄糧食自主，全面以境外糧食作為國人果腹的主食。2002年正式加入WTO，台灣被迫進口稻米，進口量為基期年消費量8%以上。國家經濟的總體變化層層擴散，不斷開放農產品進口，等同於壓縮有限的內需市場。在此一基本態勢中，農業部門成為結構的犧牲品，農民承受經濟發展的苦果。（蔡培慧，2009）

二十一世紀的台灣，農業發展有著低糧價、農產多元、農產項目進出口豐富活絡的特色，因此有部分論述認為以糧食自給率來談糧食安全議題並不妥當。自1985年台灣的糧食自給率（以熱量為權數）從56%降到2007年的30%，而過去十年間根據政府的統計，大約居於30%到34%之間。細究個別項目的自給率，特別是作為主食的穀類平均落於25.68%，其中小麥為0%。小麥每年仰賴進口多達一百三十萬多公噸，這些小麥主要來自美國、阿根廷等地，台灣雖有些地方種植小麥，但所占比例不到1%。而玉米種植的比例僅有1.6%，每年進口四百多萬公噸，主要作為動物飼料之用。台灣肉類自給率雖然達到85.4%，蛋類甚至達到100%，但這些產品的飼料也都是進口的外來品。換句話說，除了稻米，我們的主要消費雜糧有超過四分之三仰賴進口，一旦出現極端氣候的挑戰、主要糧食出口國緊縮，或國際局勢不穩定，如同2008年的糧食危機，有錢也買不到糧食的困境極有可能再度重現。因此，從穩定國內民生的視野來看，恢復並維持一定程度的雜糧生產有其必要和迫切性。

回到本文伊始談論的「社會環境辯證關係」，當前台灣社會面對的經濟選擇，是線性發展抑或永續循環的新路線，實為人與環境互動的模式選擇。過去數十年台灣選擇線性經濟發展路線，農業被當作國家發展手段成為結構犧牲品，經濟發展的苦果由農民承擔；且漸漸地，因經濟大肆擴張造成環境危機，最受影響的不僅農民，而是居住在這片土地上仰賴自然資源的所有人。問題的解決之道不在有和無之間的對立，而是如何在公民社會力量逐漸厚實的當下找到可運行的可持續性循環模式，進而發展循環農業、能源與經濟。過去，環保和永續經常被當成形而上的抽象選擇，但在持續發生、且日漸嚴峻的極端氣候、糧食生產波動的考驗下，我們勢必要面對消耗性生產、供需無法達成平衡的挑戰，我們要繼續堅持線性發展的道路，還是選擇另一條可持續循環的路線呢？

【註釋】

1. 根據 Schnaiberg (1980) 想法，為了因應資本擴張週期性蕭條的經濟危機，通常會在政治上採取鼓勵投資與國家資助的擴張政策，此一生產傳動機制將會加速攫取環境資源，從而引發新的經濟與環境辯證；當社會生活組織與生產力創新解決此一階段問題後，又會展開另一波新的經濟擴張。生產傳動機制因而運轉不息。

【參考文獻】

- Buttel, F. H. 著，馮炳昆譯，1987。〈社會學與環境問題：人類生態學發展的曲折道路〉，《國際社會科學雜誌（中文版）》，第4卷第3期，頁20。
- Catton, W. R. Jr., and Dunlap, R.E. 1978. "Environmental Sociology: A New Paradigm?" *The American Sociologist*, Vol. 13, No. 1, pp. 41-49.
- Schnaiberg, Allan. 1975. "Social Syntheses of the Societal-Environmental Dialectic: The Role



of Distributional Impacts,” *Social Science Quarterly*, Vol. 56, No.1, pp. 5-20.

Schnaiberg, Allan. 1980. *The Environment: From Surplus to Scarcity*. New York: Oxford University Press.

行政院農委會，2017年。《糧食供需年報（105年）》。2018年1月4日，取自
<<http://agrstat.coa.gov.tw/sdweb/public/book/Book.aspx>>。

行政院農業委員會，2018年1月4日。《農業統計視覺化查詢網》。<http://140.116.154.92/aqsys_on/importantArgiGoal_lv2_1_5.html>。

柯志明、翁仕杰，1993年。〈台灣農民的分類與分化〉，《中央研究院民族學研究所集刊》，第72期，頁107-150。

蔡培慧，2009年。《農業結構轉型下的農民分化（1980-2005）》。台北，台灣大學生物產業傳播暨發展學系博士論文。

劉進慶，1995年。《台灣戰後經濟分析》。王宏仁、林繼文、李明峻、林書揚譯。台北，人間出版社。◆