

農業轉型之倫理與法制基礎

郭華仁

國立台灣大學農藝學系教授兼系主任

我國四百年來的農業，在荷蘭、明鄭與清國的殖民時期，偏重於稻米、蔗糖、樟腦、靛藍與茶葉，生產方法則沿襲前科學時期的農民知識。日治時代引進科學方法從事農業改良，不論茶業、糖業、水稻等產業，都在短期間內脫胎換骨，奠基於近代科學的農業生產於焉開始。在 1935 年以後則倡導棉花、黃麻、苧麻、蓖麻、甘藷、小麥、花生、鳳梨、香蕉、柑桔、咖啡、蔬菜類等作物的改良與生產，一改過去以糖米為重心的殖民農業體制。

戰爭結束經歷初期的陣痛後，農業再度成為台灣的主要產業，農產品及農產加工品佔對外輸出總值曾高達 90% 以上。然而由於 60 年代政府開始採行重工輕農政策，亟力吸取農村資本溢注工商部門，導致農村經濟逐漸衰落。國內生產成本上揚，農民獲利逐漸下降，乃至於成本高於國際價格，喪失價格競爭力；因此政府對若干重要農產品採保證價格方式，來穩定農民收入。另一方面，隨著政局的穩定以及工商業的發達，農業在國民經濟中比重逐漸下降，加上外國飼料的進口逐漸增加，稻米生產過剩，因之有稻田轉作政策的推展。其後為了工商業的進一步發展，政府積極謀籌進入世貿組織，因此逐漸放棄部分的價格補貼，並採用休耕政策，迫使休耕土地面積增加，入世之後尤為嚴重。在農業長期不景氣，而政府缺乏有效措施的情況下，農村凋敝與農民凋零已然顯現，是為我國農業永續經營的危機之一。

此外，在扶持工商業的同時，政府並無有效的措施來維護農業環境；工商住宅逐漸入侵，導致農地陸續分割零散，而農地污染時有所聞，無法繼續耕種的農地日增。農業操作本身，包括化學農藥、化學肥料等的過度使用，也染嚴重污染環境；除了危害人體健康，更導致生物多樣性的降低與農地的劣化，是為農業永續經營的另一危機。

十一年前政府針對農業的困境，除了提出農業科技升級的目標以外，更高舉「生產、生活、生態」所謂三生農業的大旗。這是非常正確的方向，觀

諸日本的「農業基本法」在1999年易弦為「食料、農業、農村基本法」，德國的「糧農林業部」在2001年改制為「消費者保護暨農糧部」，英國的「農業漁糧部」也已於同年調整為「環境糧食暨鄉村事務部」，在在顯示這些國家體認環境、消費者與農業三者不可分割的新世紀本質，也反映出政府農業的觀念是走在世界的潮流上。然而睽諸各項施政，仍然可見與三生農業的遠景背道而馳者，例如休耕政策原本應以農地之休養生息為目的，但農民卻因休耕規定而動輒噴施除草劑，繼續剝傷土地。再者休閒農業的提倡原本應著力於一般農村，用以解決農業的困境，然而目前若干休閒農業卻集中於山地，其過度開發已經對地的生態、人文造成沈重的負擔。

何以政府目標明確但若干方法偏差，使得三生農業淪於口號但實惠未至，原因或許在於政府以及具政策影響力的學術界對於農業與環境、消費者不可分割的本質，並未從最基本的哲學基礎加以了解探討，對於新世紀農業倫理典範的轉變尚不熟悉，以致於所提出解決農業困境的政策，會有頭痛醫頭腳痛醫腳，乃至於手段與目的相牴觸的情況發生。實際上先進國家對於農業倫理的探討已經多年。就以農業生產最為先進的美國而言，知名的植物生理期刊（Plant Physiology）在三年前就登刊多篇論文，由農業倫理學的觀點來批判慣行農業，並指出新的農業思維。

馬爾薩斯寫人口論預測糧食的增產趕不上人口的繁衍，然而過去一百多年的事實並不支持此論點。由於便宜能源的開發、農業機械的出現、化學肥料與農藥的應用，以及高產品種的推廣，使得全球糧食生產力遽增；過去三十年來，增加的幅度還高達兩倍，充分顯現科技的力量。然而，近代科學乃奠基於哥白尼、笛卡兒、牛頓以降的「機械論」科學哲學觀，認為自然系統是可瞭解的、可預期的、可量化的、可化約的、可操控的、以及四海皆準的。這樣的哲學基礎雖然創造近代文明，但是將生態、社會、美感等不易量化的外部成本切割於研究的標的之外，卻已導致諸多後遺症。以農業化學為例，Justus von Liebig在十九世紀將植物根系的環境化約成水與無機分子，以最湛精的近代科學方法，演繹出肥料與作物生長的關係。近三十年來世界糧食產量增加兩倍，仰賴的是就氮肥用量增加六倍而磷肥三倍。純就作物產量而

言，這樣的科學果真成效卓著。但是化約式的試驗，未能考慮產量以外的因素，因此應用的結果導致諸多後遺症，包括土壤物理性質的劣化、土壤的酸化鹽化、土壤微生物相的單純化，地下水河流的優氧化，乃至於人類的藍嬰症。農藥的發明也可作如是觀，特別是危害到生物多樣性以及人體的健康。

除了農業科技，農業經濟與政策也是深受「機械論」科學哲學觀的影響。古典經濟理論將無法量化的諸多外部成本予以屏除，強調本益比經濟模式，配合大企業的遊說，進一步強化連作、單一作物，以及有利於大企業的生產制度；美國式耕種制度加上政府的補貼政策，使得廉價的美國農產品具備強大的國際競爭力，但其代價則是消滅了該國無數的小農，小農紛紛流落都市成為邊緣人，這樣的社會成本實在難以估計。

美國學界近年開始檢討「機械論」農業的缺失，認為扭轉其弊端，應從農業倫理的探討做起，採納萊布尼茲以降的「有機體論」物理科學觀。研究指出，「後機械論」農業時代要揚棄科技萬能的迷思，體認唯生產論與永續論的存在矛盾，在觀念上重視在地需求，在方法上採取整體探索；也就是說，農業政策與研究要納入過去被忽略的事項，例如仿效生物多樣性與生態原則研發作物生產與管理制度；對此新生產制度進行經濟分析時納入外部成本；新生產制度應針對小農與各農村的特殊需求提出多元化解決方法，而非單一手段；農業政策應著眼於小農，而非大企業的扶持等等。

我國百年來的農業生產與農業研究，也是循蹈「機械論」的科學傳統，而忽略農業的多功能性質；雖然生產力大幅度上揚，然而終究無法與正宗「機械論」下的國際農業相匹敵，仰賴花生、甘藷、甘蔗、稻米等作物的生產的農民因此相繼淪入無法藉種植以生存的窘境。其原因並非推行現代科學之不力，而在於我國因為颱風季的切割；生長期間的縮小，期間光照時數的較短以及較高的夜溫，導致一年兩作才抵得上溫帶國家一年一作的產量，使得主要作物的生產成本先天上無法有效降低；加上每戶農地面積太小，因此雖然農業科技長足進展，生產成本仍然無法與美國產品者匹比。政府為維持農民生計，過去都以收購補助的方式來使農民得以繼續種植；然而這樣的補助方式也間接地鼓勵農民過度施用化肥與農藥，而惡化農地的生態環境。

「機械論」除了在生產技術上有其限制，在經濟分析上也屏除外部成本的計算，而且強調經濟規模，所得到的結論必定是大量、集中、自動化的生產遠勝於小農者。例如自 1965 年後，我國企業化養豬及養雞興起，以進口玉米取代了甘藷作為主要飼料，甘藷栽培面積因此銳減，除了引發耕地過剩的問題，攸關小農經濟的家庭養豬更是一蹶不振，其不易量化的社會、環境成本恐非新產業所能負擔。再如傳統我國國人好用花生油，然而約略相同的時間後開始大量進口黃豆，黃豆沙拉油在大企業的強大競爭力下取代花生油，落花生種植面積就逐年遞減，其緣由與甘藷產業如出一轍。可以說農業問題的日趨嚴重，政府未能站在小農的觀點，任由大企業的發展來擠壓農民生存的空間，實在難辭其咎。

因此在討論農業轉型，縱使各家說法紛紜，但論斷其正確性，最佳的檢驗標準應是該轉型方式的施行結果是否符合新農業倫理原則，即：農業就是透過農民的操作農地，而能進行永續農業生產，俾能維護田莊環境，以及提供國民充足且安全的農產品；而簡單的測試，淺白地說，就是政府農業上的預算，分到農民與企業的比率，到底各有多高。試舉有機農業為例。近來有機農業在民間呼聲日隆，特別是年輕人投入的比例甚高。然而相對於歐盟十年來有機農業的蓬勃發展，我國因缺乏政府的奧援，其進展相當有限；目前有機農業的面積才佔作物生產面積的 0.18%，與歐盟的平均 3.6%，義大利、瑞典、瑞士、奧地利等國的 7~14% 相較，可說瞠乎其後。然而政府對於有機農業的輔導，僅限於有機規範的釐定與驗證法規的訂定，並沒有一套基於環境保育、農民權益的支持政策；乃至於大企業企圖進軍有機產業，可能導致有機農民再陷困境之際，仍然沒有警覺，甚或有鼓勵之嫌。

就研究而言，歐盟各國紛紛成立有機農業研究所，或者在既有研究機構設置專責單位，並且提供各種研究計畫予以支持；迄今為止，累積的相關文獻已超過 5000 篇。在我國雖然也編列有機栽培技術的開發等計畫項目，但是經費相當有限，而且研究方法學基本上還是依循「機械論」的科學觀，生物多樣性與農業生態系整合運用於有機耕作上的研發相當少見；甚至於將基因轉殖科技的經費隱藏在國家型計畫的「農業有機化的生產規範及關鍵技術之

整合」項目下，無視於有機農業排斥基因改造技術，也昧於典型「機械論」餘緒的基改技術無助於我國農業遠景的考量。再再顯示我國農業官員以及科技界對於農業的深沈哲理毫無所悉，針對問題更未能從根本解決。

再者如基因技術學者經常講的「用新興生物技術學來…突破現今農業發展之困境」的轉型說，對於我國近年來的農業研發投資，產生極大的影響力。然而美國農業倫理學者經常質疑基因轉殖科技的農業貢獻。他們指出，基改作物將農業問題化約成某個害蟲，或者某個除草劑，而以某個基因來解決這樣的問題，仍然脫離不了典型的「機械論」農業，終將無法解決複雜的農業永續經營問題。此外四個主種要作物基改種子的產業掌控在幾家跨國公司，公部門鉅額投資基改技術，獲利最大卻是跨國公司；而這樣的投資更擠壓公家育種者的人數與經費，使得小農、有機農民所需要的各色各樣的品種，因此無法繼續提供。這樣的政策實在有違社會正義。

我國現行農業生物科技的研發，也是朝向「技術密集、知識密集」的方向進行。然而農業問題其實是就如何利用農地的問題，偏離了農民與農地，農業生物科技充其量只是經濟部底下的研發業績，而其產品縱然用於農業，實際的大獲利者仍然是企業而非農民。同樣的，另一個常見的轉型農業——休閒農業，其輔導措施是否合乎正道，也應接受同樣的農業倫理檢驗。可以說，農業轉型能否解決農業問題，農業倫理的講求是重要的關鍵。

然而徒有農業倫理的基礎論述，還不足以讓農業施政落實「農業、環境、消費者」三贏的新農業觀；其落實端賴於健全的法制。日本的「食料、農業、農村基本法」充分反映出一個政府如何依法行政，達到農業轉型的目標。在李登輝前總統的授意下，由立法委員尹伶瑛邀集丁文郁、吳榮杰、李元和、林順福、胡忠一、蔡宏進、謝銘洋與本人起草，並已得到 93 位跨黨派委員連署，順利付委可望於本會期審查的我國「農業基本法草案」，即是以日本基本法為藍本，參酌我國國情所擬具。

鑒於農業問題的跨部會性質，本草案設計農政的最高決策單位為「農業政策審議委員會」。審議會召集人為行政院長，農業主管機關首長則擔任執行長，而委員的組成包括行政院相關部會，期能使審議會具有統一事權的功能，避免施政上的矛盾與內耗。審議會主要功能在避免政府之農業施政偏離基本法的基本政策，因此其權限在於審查政府之農業施政方針。農業施政方針應該包涵農業、環境、消費者、與鄉村等基本政策所設定的範圍。

基本政策則分成農業生產政策、農產品充足安全政策、農地生態維護政策，與鄉村振興建設政策等四大項。農業生產的相關政策涵蓋農業經營者、農業組織、農業生產基地、農業教育、農業科研與推廣、以及與農民所得有關之措施，包括農業資材、農產品價格、與受災損害之補償等。農產品充足安全政策乃針對全國消費者而設計，其目的在於提供讓人民無匱乏，並且安心可食用與利用的農產品。安全食品之生產，其基礎在於乾淨優質之生產環境，因此要求加強農業操作與有害進口生物的管理、處理山地農業問題、並訂立合乎生態循環原則之有機農業法，來達到農地生態維護的政策目標。鄉村振興建設政策則強調政府應提升就業機會，推動村落更新，加強交通、資訊、通信、醫療、衛生、教育與文化等基礎建設，基於農村文物、傳統農法與生態知識的休閒農業，以及辦理農民之生活與退休津貼。

在草擬法條具體要求政府農業施政應涵蓋「三生農業」的目標外，本草案特對農業施政定下若干關鍵的細節，以期彰顯新農業倫理的本質。例如要求政府農業政策之制定與執行，應力求透明化，讓國民能有效地監督。農業政策審議委員應包括農業經營者，以避免施政偏離農業核心。農業生產政策應兼顧專業農與兼業農、高齡、婦女與年輕從農者，配合鄉村振興建設政策，集村或原村擴張為原則來整建與新建村落，以建構健全農村生活。科技研發也應兼顧小農與小農企業之需求，以達到照顧多數農民的理念。有機農業法的制定根據生態循環，以及考慮地區特性等原則，不要讓大企業可以操控的「有機肥」、「生物製劑」充斥而變相吸收農民資金。

當然，徒法不足以自行，再週全的法制設計也需仰賴確實的執行才能竟其功。例如雖然規定農業政策審議委員應包括農業經營者，但是若主其事者所提農業經營者委員不足以或並非願真正代表廣大農民，則整個設計將無法落實，三生的遠景將如泡沫幻影。以此看來，農學界不可逃避的任務是一方面反躬自省，檢驗自己的研究言論是否符合農業倫理，一方面也應積極鼓吹農業倫理的研究推展，讓農業思維的典範革命（Paradigm revolution）早日成功地根植於學界、政界乃至於全民的心中，俾使農業順利且正確地轉型，而能達到扶持農業、照顧環境、安定社會的重要使命。