



農產品市場價格與生產成本擠壓現象分析與

美國農場輔導政策效率

簡立賢

國立中興大學應用經濟學系 副教授 編譯

摘要

農產品價格除了因季節與消費習性所形成的循環性以外，當農業生產力提高，則因供給增加，亦會導致農場出貨價格呈現走低趨勢，而農業成本一旦上升，又會影響農場獲利率。當農產品價格不符投入成本時，農民往往必須透過非農場(off-farm)收入幫助家庭擺脫經濟困難，形成農業經營困境。這種同時因農產品農場價格下跌與生產成本上漲同時發生的現象，稱「農場價格與成本擠壓」狀態。由於該擠壓程度直接與農民的經濟狀態相關，因此美國農業政策上採取多項方案以調適農民所遭受的經濟衝擊。

本文介紹投入產出價格比較以及價格指數比率兩項指標以衡量農場價格與成本擠壓的程度，並介紹食品支出元(food dollar)的概念與內涵，透過該指標可以說明「從農場到零售(farm-to-retail price)」的價格連結，其值大小顯示：「零售商品中其農場價值份額愈小，則該產品的農場價格在零售價格改變的影響力就愈小。」對於我國農業政策的啟示則是：價格與成本擠壓現象確實會出現並直接影響農民經濟。政府宜採取增加市場需求，協助小農的原則，建立產業資料強化瞭解產銷供應鏈節的關係；透過食品支出元概念，瞭解價格分配份額，以協助建立農民與上下游業者的互動；透過政策經濟措施，導入企業營利與市場導向思維，引導農民建立獲利經營模式。另外，為避免財政負擔擴大，宜慎選輔導對象與政策工具。

關鍵詞：價格與成本擠壓(price-cost squeeze)、食品支出元 (food dollar)、價格指數比率 (Ratios of Price Indices)、農場到零售價格(farm-to-retail price)





農產品市場價格與生產成本擠壓現象分析與

美國農場輔導政策效率

壹、前言

農產品具有受自然環境影響，供需多元，同質性高，不易辨識，且大多生產規模相對偏小以及銷售單價不高等特性，往往市場價格一旦產生波動，市場銷售偏低價的情形更會變動顯著，引起社會各界的關注。尤其當農產品價格下跌而生產成本又同時上漲，農民在銷售自家農產品時就可能陷入「農場價格與成本擠壓(price-cost squeeze)」的狀態。

這種在收益上的約束可追溯到 20 世紀上半葉，當時美國農民開始透過添購化學肥料、改良種子與飼料等生產因素來提升農業生產力。自 1930 年代起，美國農部便透過聯邦農業法案(farm bill)¹開始對因市場價格起伏所造成的農業經營問題，提供援助，相關的規範還可以在 2008 年農業法案內找到。到了 2009 年，部分農民開始注意到相對於 2007 和 2008 年的利潤豐盈時期，日前農場收益是相對不理想的，特別是牲畜、酪農和家禽生產者尤其偏低，甚至面臨是負報酬的情形，而受到能源和肥料價格波動的影響，也導致糧食作物農場的收益趨減。

在價格成本擠壓的現象中，農業市場的周期性扮演著重要的作用，越多的生產資源投入往往會改變市場價格高昂的情況，這種經濟論證說法稱之為「價格高是治癒高價格的良方 (the cure for high prices is high prices)」，意味著「唯有產品在高價格時才能解決因為投入要素價格高造成的成本上漲所導致的利潤下降。」在這種情況下，當農產品的高市場價格與高成本同時出現，農場獲利勢必受到影響。隨著獲利能力的下降或收益出現負成長，將導致追求經濟生產與經營的動機不再，農民便開始降低投入要素使用的數量與品質，甚或因為長期財務狀況不好而停止生產。一旦農場數目開始減少，市場就會如同經濟學家及市場人士，甚至於農民所

¹此指「farm bill」，就字面意義應該翻為農場法案，主要理由乃是美國立法機關認為：農民經營的農場是個企業組織，它才是法案條文應該規範的對象，而非廣義的產業名稱。此處從俗，仍稱「農業法案」（簡立賢，2014）。



預期一般，農產價格最終會由於市面上供給減少，而變得更高，盈利能力會再回升，農業市場價格週期繼之重複漲跌循環。

衡量農場價格與成本擠壓程度大小的最基本方法，即是直接將農民所收到的農產品價格(收益)與所付出的投入因素價格(成本)列為比率形式以進行比較。這些比率提供了相對較新的經濟狀況指標，相關政策制定者可以在美國農部發布數據時進行每月一次的監控以便掌握市場升跌。在 2009 年，價格成本擠壓的程度在畜產業尤其是酪農業領域最為明顯。一旦農產品價格不符合投入成本時，農民通常會決定減少產出，而這項行為通常是集體性的，並常會轉化為全體產業的共識。由於糧農作物和畜產品的生產週期較長，農民價格反應也因此通常是在數月後發生。除此之外，美國農業部的聯邦政策對市場行情和農民的生產決策也會產生影響。實務上，當面臨此現象時，農民往往必須依靠農場外(off-farm)收入挹注農家所得，以度過經濟困難的時期。

大多數的美國民眾對之所以支持農業補貼，乃是源於幫助「家庭農民(family farmers)」的共同理念上。因為歷史的經驗說明美國國民對農場計畫的支持乃是基於對國家基本產業(亦即是農業)必須建立以及對於就業該產業的人(亦即是農民)必須有利的基礎上。隨著國會與農業行政部門陸續頒佈制定農業計畫支持生產，導致農業技術與時俱進，農產品產出大幅增加的結果，卻也導致國內農產品生產供應超過市場需求，於是價格成本擠壓的現象便呈現週期性的發生。而個別農場為了生存，通常會通過擴大營運規模以尋求單位生產成本降低。然而，隨著大型農場在美國農業生產中的市場份額越來越大，其經營風險以及對於市場的影響力也日增，對於當前美國農場輔導政策的內涵，究竟是減緩還是惡化價格成本擠壓，相關的爭議也日益劇烈。

本文參考相關研究資料，首先說明美國農產品市場價格特性之三項內涵；繼而討論美國農場價格與成本擠壓現象的衡量與現況；再導入每一美元食品支出內各項勞務佔比之概念，最後探討美國因應相關價格與成本擠壓現象之農業輔導因應政策，希冀對我國農業政策的擬定與農場輔導有所參考。



貳、美國農業市場價格特性

美國農產品市場的各项產品與生產因素價格概有下列三項特性。

一、農業市場價格循環性農產品的生產消費型態與一般的工商產品有著顯著不同，生產上其產品必須是依附自然環境條件，隨季節冷熱乾濕條件而有當季離季之別，消費上則受到節令、氣候與其他社會經濟條件影響而有淡旺季之分。因此**農產品市場價格即呈現顯著的周期性**，如趨勢性、季節性、循環性等特性，而這些特性對於農場價格成本壓縮現象的形成中，扮演著極重要的地位。天氣是影響農產品價格短期上下循環的主要原因，穩定的好氣候可能導致豐收，明顯增加農作物收成數量，而充沛的供給量則在需求相對穩定下，導致市場價格走低。反之，旱澇、過度寒熱等氣候因素，則又可能會導致收成量減少，導致市場價格上揚。這些週期性的價格走勢在商品營銷術語中稱為「價格高是治癒高價格的良方」，意即在天氣惡劣或需求強勁情況下，供給量往往不足，因為短期供需失調出現的高價行情會為農場銷售產品時增加更多的營收，所以會引發生產者想藉由增加生產面積與投入設備，來增加下期的供應生產。然而大家都做此圖同步擴張，大量生產產品應市的結果卻往往導致供給過多，市場價格顯著退縮。結果就是看到前一期的高價，就會導致冒進式的生產擴充，最後同步擴張供貨的後果，就是高價不在，市場行情又在本期回復一般行情甚至由於供給過剩，還有可能低於往年²。換言之，經由經濟論證，改變最終農產品價格高昂的情況往往是由於高價產品吸引農民投入更多的生產資源，結果導致生產成本面上揚，因而擠壓了原先預期的獲利空間。

因此對農民而言，高價農產品對提升農場收益的效果，如果是伴隨著成本提高後對於利潤的擠壓，其實真正意義並不大。美國農部部長 Ezra T. Benson 在 50 年前即指稱商品市場週期中，價格循環其實已經存在超過 50 年。當實證研究支持農民遭遇「嚴重價格成本擠壓」的問題之後，Benson 部長認為農民可以因應此一擠壓現象，適度調整自身農場生產和營銷決策，以有效解決目前的盈餘和價格偏低的問題，而政府政策和農產品補貼

² 這現象如同「蛛網理論」中的變化與說明，當期價格受當期供需所影響，而本期價格水準又會對於下期的生產產生預期的效果。另外，在毛豬產業的經驗中，毛豬與飼料玉米兩者價格間的豬玉米價比(hog-corn price ratio)也可以觀察到類似的漲跌互動的結果(張德粹，2012，292 頁)。



草案也能相當程度協助農場減緩因週期價格循環對於農產品市場所造成的衝擊³。

二、生產力提高，價格趨低之趨勢

生產力的提高也促成了農業市場的價格周期性形成。數十年來，整體產業透過採用新的技術，更先進的農業設備和生物技術改良的種子品種以及有效管理模式的執行，農民因而能以較少投入而生產更多數量的產品。一般情況下，美國農業生產者由於經營面積較大，容易透過規模經濟目標的達成，充分利用生產技術，擴大經營規模，加上資本化的普及，因此經營項目也較具彈性。透過生產規模的擴張提高總產出量，因此得以有效分擔固定投入成本，降低單位投入成本的結果也導致在市場上擁有價格競爭力，可以以較低的價格銷售。單位利潤雖然減少，然而數量大的優勢卻得以讓農場的利潤維持在一定的水準之上。這些企業大農場所擁有技術驅動的經濟規模優勢對無法承擔的小經營者造成巨大的經濟壓力。隨著時間推移，農業生產力不斷提高的結果則是農產品價格水準日益趨低，最後，導致一般傳統農場利潤難以維持，經由市場波動反覆，無法降低成本或是追求差異化生產的農場便難以正常獲利生產維持經營，只好退出生產，以致於近年來美國境內不同經營規模農場數呈現兩極化的趨勢發展。

三、農業成本上升，農場獲利率偏低

個別農場生產者的績效表現，很大程度上取決於市場的供需因素，而這些因素也決定了整體價格水平。農產品供需變化來自許多方面，由於美國農業是農產品的主要淨出口國，不僅是國際市場的發展有助於大多數農民的收益，國內市場變化也是關鍵，例如在需求面，消費者對某些水果和蔬菜(例如酪梨，漿果和胡椒)的需求增加，影響肉類需求的民眾收入增長或老齡化的人口結構等因素都有影響。在農場投入方面，用於燃料和化學肥料生產的能源成本乃取決於全球石油市場⁴，現行工資也可能會顯著影響相當依賴勞動經營型態(如水果和蔬菜)農場的經營成本。最後，所有農場

³ 請參閱美聯社報導 “Benson Says Farmers Work Out of Price-Cost Squeeze,” Ellensburg Daily Record, Ellensburg, WA, November 28, 1955, p. 1, <http://news.google.com/newspapers?nid=860&dat=19551128&id=wXANAAAIBAJ&sjid=M0sDAAAIBAJ&pg=4543,3218668>.

⁴ 請參閱 Schnepf (2004).



為能進行生產，還需要以間接或直接方式支付用以符合當地環境規定所產生的相關額外成本。除了前述的供需因素外，總體物價水準和技術、政府政策、交通運輸和管銷費用等其他因素，亦會影響農民考慮是否增減其經營投資規模的決定。更重要的是，當農場經營受到威脅時，政府之農場計畫支付方案與其他所得支持計畫，以及農戶用以維持經濟自主的非農場收入，亦可能對其農場的利潤率具有指標性的作用，進而影響農場是否能夠永續獲利，並繼續經營下去。

綜括而言，在穩定的市場環境下，農場的利潤乃決定於農場的成本結構和營銷能力。一個小農場受限於規模因素考量，對相關建物投資設備的維護，則可能會負擔相對較高的單位經營成本。如果無法透過營銷技巧的增益，取得市場上較高的利潤時，農場業務的收入和成本，商品組合、風險偏好、股權和債務水平及其他財務變數均會對成本支出產生顯著影響，直接影響利潤的達成，以致於導致農場獲利越來越低的現象，政策上如未能予以協助輔導，小農場勢必無法如大型企業農場般透過規模與企業化措施，有效因應價格成本擠壓，最後終將形成農場經營的低落，甚至導致農民退出生產而引發另外的經濟與社會問題。

參、價格成本擠壓現象的衡量與影響

考量到市場狀況變化迅速與各農場產銷條件和主要生產產品的不同，實務上對農場價格成本擠壓現象的衡量，通常採取較為便利的步驟進行粗略測量。目前實務上有兩種衡量方式，分別為「投入產出價格比較法」與「價格指數比率法」。

一、投入產出價格比較(output prices compared with input prices)

這是衡量農場價格成本擠壓現象程度最簡易的方法，就是直接比較農民主要農產品銷售價格和相關主要生產投入因素項兩者的價格。此方法由於忽略農產品的銷售量和投入因素的購買量，只比較並考慮每個對應項目的價格如何彼此關聯，因此政策制定者在面對金融資產變化迅速的短期



間，較為容易運用。但此衡量方式也因為過於簡化，技術變化與效率提升會改變既有的投入產出關係，因此並不適用於超過三年以上的衡量。

簡單化價格成本擠壓的衡量主要是種產出和投入價格的比較，意即產品價格與要素價格比率(output price / input price)。概念上，該比率描述透過投入要素與正產品的單價比較，即瞭解可以用一單位的投入要素（磅或其他計量單位）去換取多少單位的正產品。假設牛奶的農場價格為 0.12 美元/磅。飼料價格為 0.06 美元/磅，該牛奶價格比為 2(0.12 美元/磅除以 0.06 美元/磅)，表示此價格水準下，2 磅的飼料可以用 1 磅牛奶購買。以乳製品的經驗法則，若比值接近於 3 就足以促進畜牧業擴大生產規模，但是如果接近或低於 2，則表示該產業正處於低利潤或甚至是負收益的狀況，因此若考量利潤因素，全體畜產業應該會緊縮生產規模。

對於畜產業而言，飼料往往是影響總成本水準與變動最直接的因素，在短期內考慮農場經營前景時，飼料項目應是最關鍵的變量，當然其他費用也很重要，例如建築物和設備的間接成本，但是基本上這些固定成本在短期內都不會產生快速變化，因此在短期運用上可以先予以視為不變，以便於估算。至於作物部門，就不像畜產業只有單一飼料成本投入項與農場出售價格之高度相關，因此建議可以使用價格指數比率作為估算的指標。

二、價格指數比率(Ratios of Price Indices)

另一種衡量價格成本擠壓的方法是比较：農民銷售收益的價格指數（當前農場銷售價格除以較早基期收到的農場銷售價格）與農民投入要素價格指數兩項指標，並以兩者之比值進行分析。這種比例的變動（即收到的價格指數除以支付的價格指數）基本上是衡量一個特定時期相對於投入價格的產出價格。如果此比率在一段時間內增加，則表明農產品價格上漲速度快於燃料和肥料等投入價格變動的幅度。依此據以改變作物種植面積，利用管理專長，透過作物輪作，管理土壤生產力，增加設備可用性，皆能發揮農場優勢，促使農民決定下一期農場種植的作物。

比如在短期內（不到三年）價格指數比率下降，則顯示農產品銷售價格相對於成本價格是往下降，這種情形下，農民經濟上處於相對較不利的情



況。從長遠來看，這個比例通常會隨著技術進步後，農場產出增加，導致農產價格偏低，為追求收益，只好再採行更多更先進更昂貴的投入項目來生產，期望透過單位投入產出的提高，彌補總收益的減少，結果總體上卻導致更大市場供給，更使農場價格進一步下降。通過觀察每月農場價格比率和收到的價格以及價格支付指數，相關農業政策制定者即可以約略掌握各產業農民的經濟狀況。例如，以 2009 年度為例，分析價格成本擠壓指數的變化，則是畜產業影響最明顯，其中又以酪農業為最。

(一) 家畜、乳製品和家禽之價格成本擠壓

自 2007 年以降，畜牧業產品價格相對於投入成本則出現了巨大的變化，部分原因是由於生產者的所得價格已經顯著低於 2007 年底(牛奶)和 2008 年中期(牛肉和雞蛋)的創紀錄水平，而且還因為 2008 年的飼料成本也創下歷史新高，回落較慢。2005 年以來，以玉米和大豆為首的飼料綜合價格大幅上漲，主要原因乃是由於美國生質能源政策對由玉米生產乙醇的需求大幅增長，而全球收入增長(經濟危機後 2008 年秋季中斷之前)和美元匯率走弱，更導致國際間對於美國出口糧食和油籽作物的強勁需求。總體而言，一般家畜禽和牛奶等農產品價格在這段時間裡相對走高，而糧食和飼料價格則是持平，並未隨產品價格上升而提高，導致相關的產品飼料價格比趨勢均大致呈現上揚趨勢(見圖 1)。

乳製品是說明農產品市場景氣興衰最好的例子。牛奶由於高出口需求，奶製品價格比在 2007 年間持續上漲了幾個月，當年上漲的幅度抵消了飼料成本上漲的負面影響。然而，當飼料成本在 2007 年年底逐漸攀升，至 2008 年時牛奶飼料比便從 3.0 降至 2.0 以下。在 2008 年底和 2009 年上半年，由於美國消費者對乳製品需求減少，牛奶價格回落，對酪農業者造成了巨大的經濟壓力；直至 2009 年下半年生產放緩，需求回升後牛奶價格才又趨於上漲。至於毛豬、家禽和牛的農場價格成本比變化則是相當類似的，不過由於家禽生產週期較牛、豬等大型家畜為短，因此家禽業的價格變化較為快速(圖 1)。

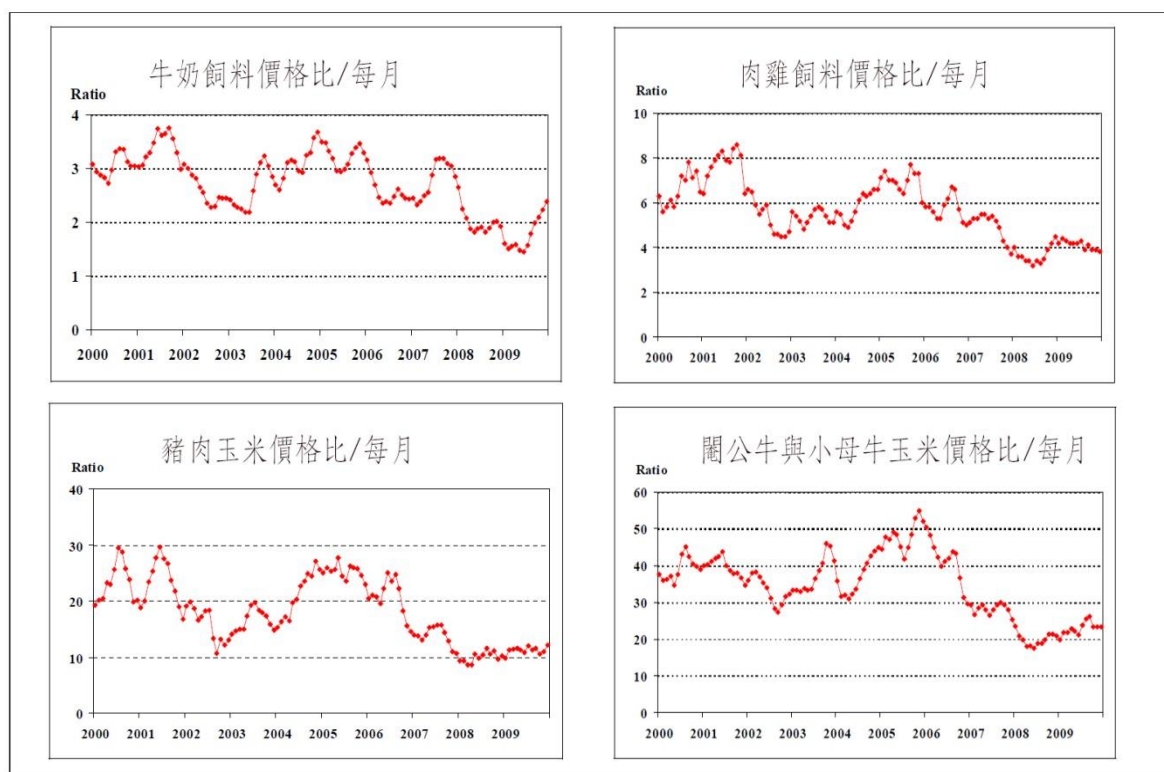


圖 1 2009 年畜產業之價格成本擠壓

資料來源：U.S. Department of Agriculture

(二) 糧食作物之價格成本擠壓

糧食作物之價格成本擠壓與畜產不盡相同，一般來說，農作物的價格相對於成本在 2008 年價格飆升之前的幾年中約略呈現穩定或上漲，而非下降。對於聯邦農業法案中相關計畫涵蓋的大多數作物類別，種植農民在 2009 年底收到的支付價格約略接近 2007 年的水平，然而當 2008 年中期農產品價格飆升期間，大規模面積作物類產品的農場銷售價格相對於成本更高，此類作物包括糧食作物如小麥和大麥，飼料穀物如玉米和高粱，以及乾草與油脂作物，唯一例外的大面積農作物則為棉花，由於國內工廠用量長期呈現下滑，因此其間的比率幾乎沒有波動。此外，因為化肥、燃料和種子成本價格均呈現上漲趨勢，因此水果和堅果以及商業蔬菜的價格指數數據也自 2007 年以來呈下降趨勢(圖 2)。

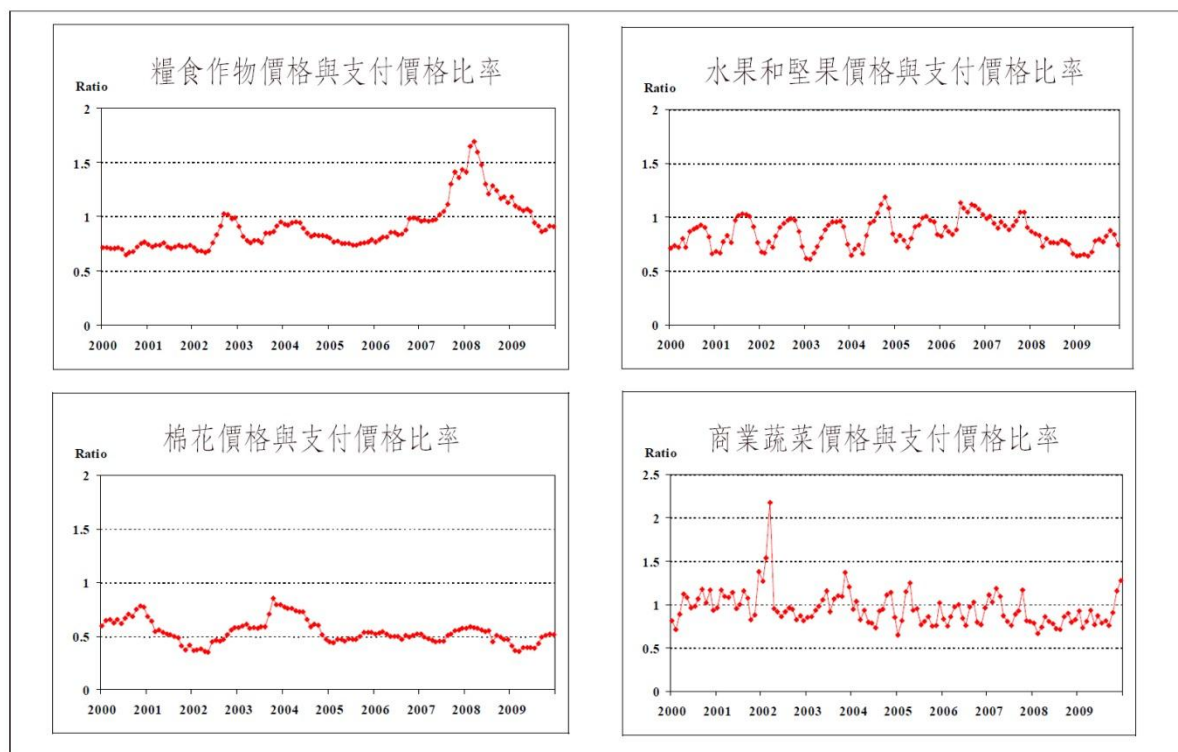


圖 2 2009 年糧食作物之價格成本擠壓

資料來源：U.S. Department of Agriculture

(三)美國農場數量的改變

美國的農場數量從 20 世紀初的 600 多萬場在一世紀內持續顯著減少，近幾年約僅有 200 萬農場數，減少約六成，其中在 1950 年代最為明顯。如今隨著資本化的趨勢，農場經營生產普遍採用機器設備，機械化程度增加的結果，使得農業勞動力的需求日趨減少。而要提高資本效率，就是頻繁運用機械設備以降低成本，資本越來越密集，造成農場經營的規模經濟日益明顯，也越趨強調生產面積。農場經營規模大幅提高，農場數量急劇下降，農民前往非農部門就業就變得越來越普遍，農場外工作薪資的吸引力也越來越大。

政策制定者制定農業計畫來支持農業部門，隨著時間的推移，技術進步導致農場生產超過市場需求，導致農場價格成本比因農產價格偏低、成本上升而被壓低，無法經營下，即導致農民決定退出經營，造成農場數量下降。有些人會說，價格成本的擠壓主要是由於生產中保持了相同的土地面積，但是採用增產技術促進了生產。經濟學家則指出，如果市場供應不



平衡，各種用於生產的資源則需要退出該行業，人也不例外。雖然美國的整體農場數量自 20 世紀 80 年代後期以來已經穩定下來，然而被視為適度經營規模，以家庭為經營核心，銷售額約在 \$ 10,000 到 \$ 99,999 美元之間的中型農場，其實已經顯著轉移(圖 3)。

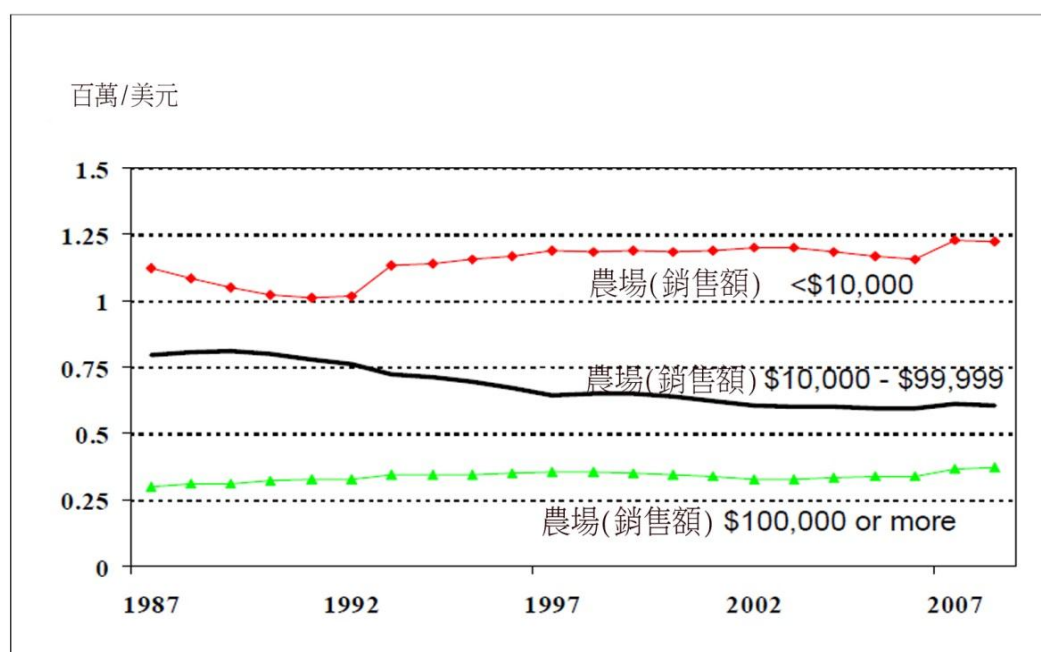


圖 3 依照銷售金額之農場數分布

資料來源：美國農部，國立農業統計處(National Agricultural Statistics Service)。

抵消這種下降趨勢的是來自於年銷售額至少為 10 萬美元大型農場數的增加，這可能會使其成本從規模經濟增長中往下調。銷售額低於 1 萬美元的小型經營模式稱為「嗜好(hobby)」或「生活方式(lifestyle)」農場，此類農場經營者通常不依賴農場收入謀生，因為充足的農場外收入可以用於支持他們該等的農場生活方式。今天，具備相對較大經濟效益的商業農場，提供了大部分的美國農產生產的數量。根據 2007 年「農業普查(Census of Agriculture's)」依照法令上對於農場的定義⁵，推估美國當年農場總數約為 220 萬，其中有約 23%，約 50 萬處農場年銷售額高於 10 萬美元。另外，銷售額不足 1 萬美元的小農場數最多，2007 年後甚至還有增加的趨勢，反而是銷售額介於 1 萬與 10 萬美元之間的農戶數目，自 1987 年後即一直下

⁵ 所謂農場是指：「任何生產和銷售 1,000 美元以上農產品的地方。」



降，導致美國農場在規模分配上，呈現高低銷售額的農場數增加，中間銷售額的農場數反而減少的雙峰中谷的分配。

肆、食品支出元(food dollar)概念⁶

分析農民在整個供應行銷價值鏈中所分配到的比例，則可以食品支出元(food dollar)的概念來分析，依照比例高低考量農場階段與後續行銷階段的支出金額配置。概念上當一個消費者在超市花了一塊錢購買食物，這一塊錢並非全額都到農民的口袋中，而是部分會在運輸與加工的過程中，分配給其他做出貢獻的階段職能。當農產品被視為零售食品項目的未加工材料，而由農場隨著市場銷售鏈移動到穀倉、貨物集散地、批發市場等地，再經過加工者、批發商、零售商，最後送到最終消費者手上，一連串的成本會逐步加諸於未加工農產品的價格上。農場與零售層之間的價格傳送法則大致上依據零售價格中農場份額佔的比例多少，以及在行銷鏈每階段中該階段市場競爭的程度而定。這個「從農場到零售的價格(farm -to- retail price)」的交易連結體系傳達出一個重要的訊息，那就是：零售商品價格中農場價值份額愈小，其農場價格水準對於零售價格改變的影響力就愈低。

食品支出元的概念可以分成三個份額進行解釋，分別是市場行銷份額、產業團體份額及主要因素份額。

一、市場行銷份額(Marketing Bill Share)

自 1950 起，美國市場行銷費用在消費者食品支出元中所佔的比例愈來愈高，從最初的 59.1% 成長到 2013 年的 82.6%⁷。2013 年的美國農部(USDA)估計的平均農場份額在預估的一兆 320 億美元中佔 17.4%。其餘的 82.6% 用於將農場生鮮產品送到零售商店、餐廳與其他批發商店中間的轉換支出上。市場行銷利潤是基於美國境內源自美國農場所有食物產品(包含在家與在外花費)的銷售所得而定。以定義而言，農產品的零售價格和其農

⁶ 此概念等同把最終售價標準化後，再對於農民所得與運銷價差兩者所佔的比例進行分析，以瞭解運銷成本與農場階段所分配到的數值高低，用以分析不同農產品之農民所得或是運銷成本的關係。而運銷價差(距)(marketing margin)即是指農產品零售價格與農場價格兩者間的差距(許文富，2012，232 頁；張德粹，2012，219 頁)

⁷ 資料來源乃引述於多項美國農部經濟研究處(ERS)的資料庫: Food Expenditures and Food Dollar Series, USDA, downloaded June 8, 2015, at <http://www.ers.usda.gov/data-products/food-dollar-series.aspx>.



場價格的價差構成了零售階段市場行銷利潤，這包括了從農場取得未加工的產品到銷售再交到消費者手上的所有成本(包含所有參與主體的利潤)。食品消費者每一美元的食品支出可就市場價值角度分為以下二個部分：

- (1) 農場份額(farm share)：用來估算每一塊錢食品支出金額中，賣給非農場機構的農產品銷售收入，同時為排除可能的重複計算，並不包括與其他商品結合再賣給國內農業的農場商品銷售額。
- (2) 行銷帳額(marketing bill)⁸：用以體現在每一塊錢的食品消費上，市場價值因為行銷職能加在農產品所造成高於農場價格的部分，實務上以每塊錢減去農場份額來計算表示。

然而全國總市場行銷帳額規模會因消費者購買的農產品數量與類別而有所影響。例如，餐廳的餐點需要較多的行銷支出費用，因而比雜貨店所銷售的同類食品要貴一些。所以，當消費者在餐廳中對於食物預算的花費較多，市場行銷帳額會增加。同樣的，當消費者購買需要經過更多加工程序的食品，如：微波爐餐，則該類食品的市場行銷帳額會相較於加工層次較低的生鮮肉類、蛋和乳製品為高。同樣的，若某類食品需要經過長途運送才能交到消費者手上，其市場行銷帳額也會增加，相對的，農場份額則會因此受到擠壓而減少。

如圖 4 所示，根據美國農部估計，2013 年一元的食品支出中平均農場份額約為 17.4%，約為 10 億 3,200 萬美元。剩餘的 82.6% 則是涵蓋將生鮮農產品轉換為食品以及將之運送至零售店貨架、餐廳與其他大賣場的成本。

⁸ 根據圖 4 內文字，本處應為「行銷份額(marketing share)」之誤。



圖 4 2013 年食品支出元之費用份額

資料來源：美國農部經濟研究處，食品消費元系列，2015 年 7 月 8 日於
<http://www.ers.usda.gov/data-products/fooddollar-series.aspx>.

二、產業團體份額(Industry Group Shares)

除了展現整個行銷系統的份額分配外，全國市場行銷帳額(national marketing bill)也為加工、水電、包裝、運輸、零售等行銷花費提供一項參考的指標。並且，它也能用以評估每年總市場行銷帳額的各項投入變化。產業團體是各種類型產品或提供服務的機構/商店組合，因此不同產業的市場行銷帳單中所構成的主要團體與他們所代表的市場行銷帳額亦有所不同。主要企業類別依照比例高低可表示如下(見圖 5)：

1. 食品服務(31.5%)：所有與飲、食相關機構，以及所有轉包機構。
2. 食品加工(15.5%)：被列在食品與飲料製造產業，以及所有轉包機構。
3. 零售交易(13.1%)：所有的食品零售與相關機構，以及所有轉包機構。
4. 農場與農企業(10.5%)：被列為農業、林業、漁業、狩獵業，與所有轉包機構。
5. 批發交易(9.2%)：所有非零售、轉售產品給其他以供應全美食品為目的機構，以及所有轉包機構。
6. 能源(5.2%)：石油與煤礦、瓦斯和電力、精煉廠與相關機構，以及所有轉包機構。



7. 其他(3.4%)：提供法律、會計、記帳服務的機構，以及所有轉包的機構。
8. 運輸(3.3%)：被列為運輸產業，以及所有轉包機構。
9. 財政與保險(3.2%)：所有財政服務與保險承擔，以及所有轉包機構。
10. 包裝(2.6%)：被列為包裝、裝箱、印刷製造產業，以及所有轉包機構。
11. 廣告(2.5%)：所有廣告服務與相關機構，以及所有轉包機構。

其中，食品服務產業佔 31.5% 最高，食品加工產業其次，佔 15.5%，零售交易業與農場農企業則分別為 13.1% 以及 10.5%。



圖 5 2013 年食品支出元之各產業比例

資料來源：ERS, Food Dollar Series, USDA, data as of June 8, 2015.

<http://www.ers.usda.gov/data-products/fooddollar-series.aspx>.

三、主要因素份額 (Primary Factor Shares)

主要因素是指前述機構透過此類資產的使用或是將從其他機構所採購的產品(中間投入)做為原料以生產另一種產品行銷。而這些資產可用於增加其採購中間產品的市場價值。

在食品支出元帳目中，附加價值被標註為來自主要因素的所得，列舉如下：



1. 薪資與福利 (48.6%)—指稅前雇傭薪酬加上給員工福利的雇主與員工成本。此處勞工主要是指以銷售為滿足美國市場的食品需求為導向的國內機構提供服務的國內受雇勞工。
2. 資產收入(36.7%)—以滿足美國食品需求為導向的國內機構的銷售服務，非勞動生產主要因素的稅前收入或資本增加，例如：機器、設備、建築、自然資源、產品存貨及其他有形或無形的財產。
3. 銷項稅額 (8.8%)—由聯邦政府、州政府、地方政府對分別徵收的消費稅、銷售額、財產、開採稅、關稅與未稅費用。這些國內勞工與資本支出結合的稅(如：根據收入計算的稅)並非分開呈報，而被列在主要國內因素申報項目中。
4. 進口(5.9%)—透過國際管道進口的食物與非食物商品，為美國市場食品供應鏈產業生產提供產業需求(例如，因能源與運輸需要而進口石油)。

2013年，每一元美金的食品支出有一半係花費在國內勞工的薪資與福利上，約略三分之一多一些則是花在資產收入，剩餘的部分被美國政府(銷售稅額)與國際資產(為供應鏈而進口)所攤分。

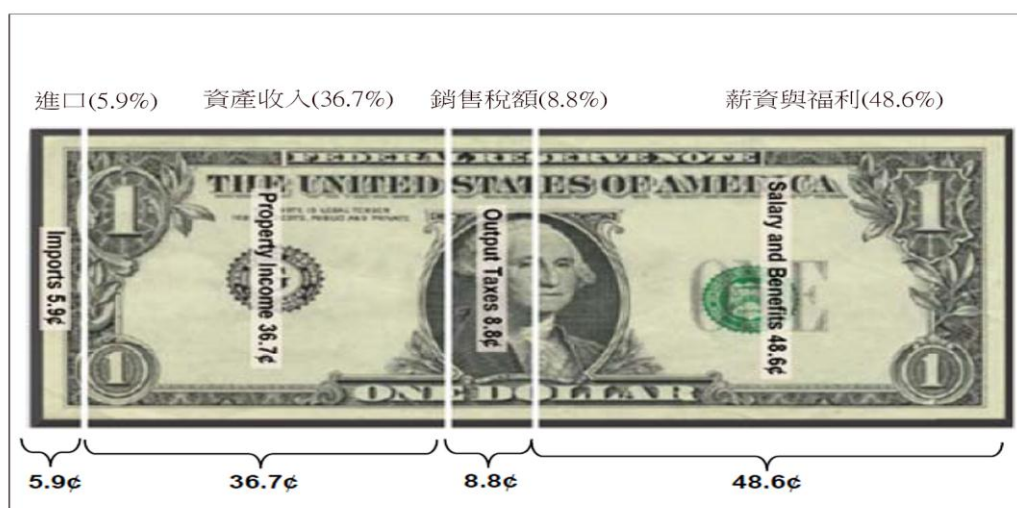


圖 6 2013 年一食品支出元之主要因素份額

資料來源：ERS, Food Dollar Series, USDA, data as of June 8, 2015, at <http://www.ers.usda.gov/data-products/fooddollar-series.aspx>.



透過前述三種食品支出元模式的分配內涵分析，美國政府乃得以透過市場營銷、產業分配與供應鏈配置三個角度，了解消費者所支付的食物價格中農業生產階段占比是否符合政策目標，進而能夠透過市場、產業與供應鏈等相關政策來管理農產價格，並對於是否調整農產之農場價格以維持農民所得，有所掌握。

伍、美國相關價格與成本擠壓之農業輔導政策

美國聯邦政府確實提供了一些針對農場提供協助的方案，然而，大多數的方案仍著重在特定的糧食作物上，例如栽種小麥、玉米、棉花、稻米和一些其他「計畫作物(program crops)」的農民，可以透過 2008 年農業法案(farm bill)⁹中現金給付和其他形式的支持而得到經濟協助，而這些農業法案的財政撥款與行政權力依據乃源自於 1930 和 1940 年代的農場立法。總和 2001 到 2009 的財政年度，美國政府對農產價格和農民收入的支持每年平均約為 155 億元¹⁰。但是另一方面與方案作物相反的是，聯邦農業方案對於水果、蔬菜和園藝作物等項目的支持，卻僅限於作物保險、災害援助和研究及營銷和推廣項目。對於畜產部門，聯邦政策也僅針對乳製品之價格支持、對生產者的直接給付以及依據聯邦牛乳營銷訂單之牛乳定價規則給予協助¹¹。儘管近年來作物價格和飼料成本的上漲可能引發畜產業者對作物補貼前景因「轉交(pass through)¹²」而無法真正協助生產的懷疑，但是，大部分政策分析師和觀察家仍對多年來透過作物補貼以便鼓勵糧食生產的政策方向表示贊同，實乃因此舉確實能透過產量的提高，有效降低飼料價格，進而使畜牧生產者獲益。

由於消費市場的零售價格變動會直接影響供給與需求，因此美國農業部有若干國內方案以便在經濟衰退期間，幫助家庭經濟購買力下降的消費

⁹ CRS Report RL34594, Farm Commodity Programs in the 2008 Farm Bill, by Jim Monke.

¹⁰ 美國農部經濟研究處，2009，農業展望：統計指標，
<http://www.ers.usda.gov/publications/Agoutlook/AOTables/>.

¹¹ 請參閱 Shields, D.A., Dairy Market and Policy Issues, CRS Report R40205, Washington DC.

¹² 這乃指稱：相關補貼給付並未由實際經營者或是承租者所取得，而是政府依照土地所有權逕行將作物給付「轉交」給地主的現象，導致社會公眾為以政策照顧的真正經營「農民」，反而沒有獲得政策的協助。



者透過方案滿足家庭成員在食物和營養上的基本需求，為數百萬低收入家庭以及學齡兒童和營養脆弱群體提供一個社會安全體系下的營養安全網，而這些美國國內的糧食援助計畫也會直接影響食品價格水準的漲跌。食品和營養計畫支出可分為五大類(1)補充營養援助計畫(SNAP)；(2)學校食品計畫(包括國家學校午餐計畫和學校早餐計畫)；(3)婦女，嬰兒和兒童特別補充營養方案；(4)兒童和成人照料食品方案；以及(5)糧食分配方案，該項下-包括營養服務與鼓勵方案(NSIP)、印地安居民保留區之糧食分配方案(FDPIR)、商品型補充食品(CSFP)和緊急糧食援助(TEFAP)。

過去十年，美國農部的糧食和營養援助計畫的使用規模顯著擴大，2012 財政年度的聯邦支出總額為 1,041 億美元，其中「糧食和營養援助」支出項目連續第 12 年超過之前的歷史紀錄。自 2000 年度以降，「糧食和營養援助」項的支出增加了三倍以上。其中補充營養援助計畫(SNAP)是規模最大費用最高的計畫，約佔聯邦政府在 2012 財政年度中糧食和營養援助項目下總支出的 73%。

相關工資和薪金以及聯邦方案(包括幾個國內糧食援助方案)通過升級條款與價格通貨膨脹相互影響，以維持消費者購買力。當短期價格上漲時，可能導致消費者的實質購買力下滑，當食品價格下跌時，表示實質購買力會提升，因此對於具固定收入的消費者則可因此因實質所得增加而得到好處。

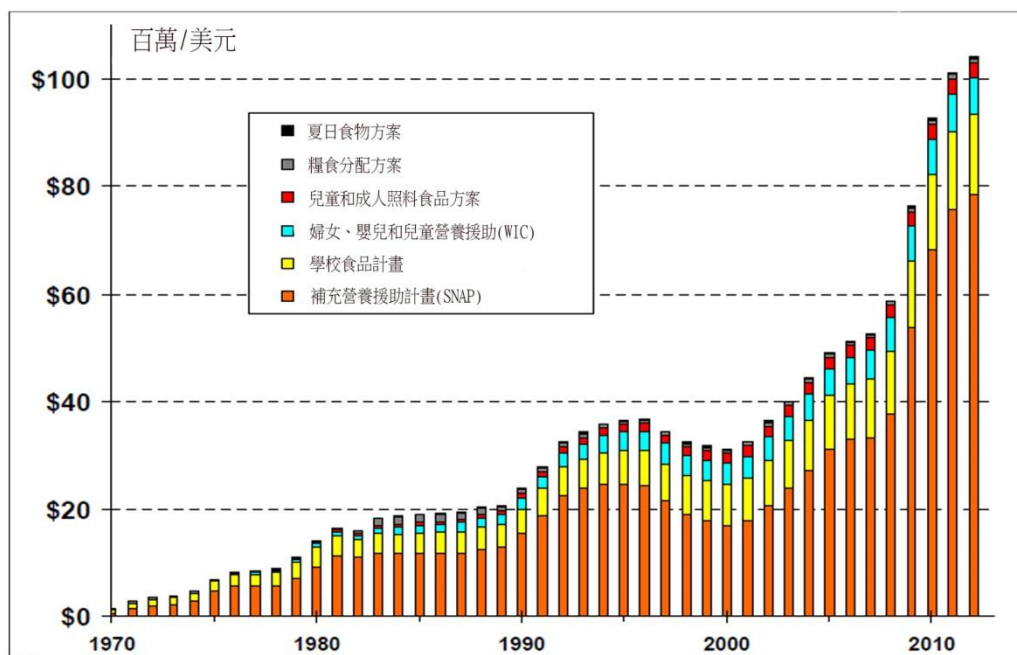


圖 7 1970~2013 年度美國農業部食品和營養計畫支出

資料來源：美國農業部，食品營養處(Food and Nutrition Service)於 2013 年 9 月 13 日下載之計畫資料。

陸、結語

由於經歷經濟大蕭條的痛苦，美國聯邦農業傳統政策仍是以「協助農民面對因產業特性所造成的財務困境」為主要理念。當時，當政府開始理解農耕經營的低報酬，因此如何透過立法來消除農產品行情的波動，而能夠提升當時依賴農場經濟甚深之鄉村人口的所得水準，即成為當時之要。換言之，就是協助農民能夠在遭遇市場巨變時，能夠存活下來。並且透過新科技採用，讓大多數採行高成本經營模式的生產者能夠轉換為相對少數低成本的經營者。

過去，美國社會對於農業補貼等農業法案的支持，主要是希望能夠對「家庭農場」¹³有所協助，因為農民的勤奮、誠懇、無法隻身面對難以控制的市場與自然力量，有此認真的經營才能使整個社會受益。不過多年來，農業法案每五年均提出因應之道，對於相關給付與適用程度已經進行

¹³ 即使在美國，各界對於何謂家庭農場仍有不同的定義。美國農業部經濟研究處界定一個家庭農場係指：「任何由操作者，與其他因血緣、婚姻或領養而和操作者相關的個人共同擁有一半以上業務經營的農場。」該處亦指出 2006 年時美國約有 97% 的農場均屬於此類經營型態。



多次的討論。根據一份由馬里蘭大學國際政策態度學程(Program on International Policy Attitudes at the University of Maryland)所做的調查結果指出，公眾雖反對貿然取消農業補貼，但也對於實施的對象表示希望較目前政策認定更加嚴謹的態度，例如在實行對象上傾向於讓小農場領取配額報酬而不是大農場。

根據現行的政策，除了一些例外，農場因政府政策的程度仍與產量形成比例關係，這也導致若干大面積農場雖未遭遇經濟危機或不必然需要此一援助來度過風險，但仍可從公部門端取得補償。這也對農場的經營型態形成經濟誘因，要不就是為了生存，透過擴大面積形成大型的商業農場經營，或是適度縮減為一個具管理效能的單位，再透過非農業所得來維持家計所得，如此就可以免除因財務環境惡化所造成的經營危機。不過，去除此類政策干預效果，當經濟與技術壓力逐漸擴大，相關經營環境也會引導農民透過整合或是擴大面積，強化農場對於市場的因應能力。

當農場價格不能跟上投入成本時，這種價格成本擠壓現象往往造成農家經濟狀態受到影響，因此也造成農民必須依靠非農業收入的來源來幫助他們的家庭免於受到的市場衝擊。此一現象，可以分為提升價格與控制成本兩個面向說明。在提升或穩定價格方面，因為農產品的市場與產品特性，導致農民通常是價格接受者，無法單方面決定價格，也就是說，商品市場的供需決定了他們可以出售的價格，因此農民多避免在季節性價格低點時出售，傾向透過「安全優先(safety first)」方式，將市場價格先設為固定，再以損失極小下找潛在收益極大的角度來銷售其產品。相關銷售策略則可以透過支付小額保證金與支持未來需求高價的買方進行遠期定價契約來實現。另外，通過經紀人和農產銷售公司也可以獲得大量銷售選擇權來保障收益，而相關下游食品加工或是銷售公司也傾向與生產者建立產銷計畫，透過嚴格的執行，以便於在高單位價格時能夠讓農民收穫農產品，便於讓公司組織進行出售。

在成本控制部分：農民也會尋求改變成本來改善底線，減少因素投入量或改用品及較次的投入因素(例如作物的肥料或奶牛的高品質乾草)是一



個選擇，延緩設備升級或暫緩投資是另一個選項，將生產效率較差的生產資產予以銷售，如老牛或奶牛，則是另一個。前述三個選項均可降低成本，但也可能導致農民的收入減少。但從農場管理的角度來看，農民應該考量的策略是按比例減少成本，而不是收入也隨之減少，因此在做出選擇時，需要注意投入與產出的效率比是否因此受到影響。農民也可以利用以前期間建立的期貨選擇權或儲蓄，或是更高的非農收入，以便在生產成本增加而產品農場價格又未能同步上揚的期間，維持一定的家庭生活水準。

針對農場價格與成本擠壓現象，一旦農民身陷其中，美國當局往往以「保存國家生產糧食的能力」為考量而進行協助，但這是否正確？當擠壓現象發生，決策者以前述理由提出援助法案，實已假定「低經濟報酬將導致低整體糧食生產」會發生。當農業生產在此期間確實有所影響，或是政府政策不再擔任保護的角色，確實會形成糧食即將缺乏的心理，而導致相關的農業援助措施在維持糧食充裕的前提下有其道德與經濟的必要性。不過按照美國的生產條件，土地、勞動與資本均相對充裕，也沒有其他更好的替代用途，加上生產力的提升，也意味著其實資源可以離開相關生產部門而不會導致糧食產出的整體減少，因此前述的考量是否成立，也逐漸引發討論。

當然透過農業政策的干預勢必會影響產業結構與產業內的所有企業，但既然被視為「企業經營」的型態，那政策上是否應該追求經濟效率，而讓家庭農場面臨適度競爭，透過財務檢視並讓若干邊際農場退出？還是採取歷史角度，維持農業政策就是提供支持，認定農業是個特殊的美國經濟部門，維持保障。不過近年來，則有越來越多的民眾認為追求獲利的商業農場與其他的企業並無不同，因此聯邦政策應該一視同仁，不應有不同的對待。

柒、排擠現象對我國政策啟示

農產價格與成本擠壓現象在我國國內亦多常見，但由於我國農業政策傳統上在照顧民生的目標下，以提供低農產品價格為主導，在此主軸下，農產品的農場價格不易有效提升，而農民為維持收益只有追求單位



產量的極大，因此盛產所帶來的滯銷與品質不符，造成市場壓力，然後只好再以收購方式消除超額供給，沒有面對問題的結果也造成農業部門與消費市場每年的困擾，也形成生產浪費。雖說支持農民所得亦為政策目標之一，但除去傳統糧食作物與部分高經濟作物外，其他型態農民多以非農業所得來支持農家經濟，政策上也以世界貿易組織所容許的結構調整方案或是透過各級市場的進貨調節來維持主要農產品價格。

審視美國解決擠壓現象的政策經驗，乃是建立產業資料，瞭解生產者與供貨規模，協助產業提升農產品價值與加工用途，以適度調升農場價格以因應生產成本面的上漲。再透過相關糧食與營養政策確定相關糧食與乳製產品在國內消費需求市場的規模，掌握各種需求管道的比重與需求特性，依照供需條件，執行市場管理與價格支持措施，穩定市場價格，並透過食品支出元的分配份額，掌握農民收入受影響程度。

美國政策對於我國啟示在於該國政策設計除了解決目前問題外，亦會涵蓋引導農民行為與產業發展的意圖，而我國則多傾向以經濟手段解決目前問題。缺乏長期在生產、市場與財政進行規劃的後果，即是日後成為國家財務負擔，生產與消費，行銷鏈上下游缺乏整合，無法讓真正需要的農民對象獲益。過度強調問題的解決，可能導致經營者不會主動形成市場導向的生產規劃。收購與救助政策過度使用的結果，對農業反而產生類似保險對象逆向選擇的現象。從業者對於政策過度依賴，反而阻礙產業結構的調整與經營效率目標的追求。

美國對於農業經營主體是設定為農民或是農企業，相關輔導也是奠基並落實於互助互利的契約精神基礎上。波動的市場價格與低迷的收益不僅難以吸引真正具經營熱忱的從業者參與，也導致缺乏效率的業者無法透過市場產生良性汰換的機制，持續生產，致使相關農業預算在這類的數額日益攀升，排擠其他政策的經費。因此，如何透過合乎實務的方式，合理運用經費，確定目標農民與經營型態，落實相關政策的協助輔導，這也是我國農業各界未來需要思考的議題。



柒、參考文獻

- 許文富，2012，農產運銷學，修訂二版，正中書局，臺北。
- 張德粹，2012，農業經濟學，臺三版，正中書局，臺北。
- 簡立賢，2014，美國農業法案體系與推動機制之研究，國立中興大學應用經濟學系，行政院農業委員會研究計畫報告，未出版。
- Shields, A., Dennis, 2010, *The Farm Price-Cost Squeeze and U.S. Farm Policy*, Congressional Research Service : 7-5700, R40761, Washington DC.
- Schnepf, Randy, 2013, *Consumers and Food Price Inflation*, Congressional Research Service : 7-5700, R40545, Washington DC.
- Schnepf, Randy, 2015, *Farm-to-Food Price Dynamics*, Congressional Research Service : 7-5700, R40621, Washington DC.
- Schnepf, Randy, 2004, *Energy Use in Agriculture: Background and Issues*, Congressional Research Service: RL32677, Washington DC.