

公平交易法界定市場範圍之理論模型 與實證分析—以農產品市場為例

陳銘煌**

目 次

| | |
|------------------|------------------|
| 壹、市場範圍合理界定之重要性 | 模型建立 |
| 貳、市場定義之詮釋 | 陸、主要農產品替代彈性與市場範圍 |
| 參、市場範圍界定之方法與理論查考 | 實證分析 |
| 肆、市場範圍界定之理論基礎 | 柒、結論 |
| 伍、公平交易法界定市場範圍之計量 | |

壹、市場範圍合理界定之重要性

市場占有率係象徵事業擁有市場力之量化指標，不啻為商品市場結構之衡量標準，更為世界各主要國家執行反托拉斯法之重要依據，舉凡美國、日本、德國、及韓國等國家對有關事業獨占、結合、及聯合行為之管理，無不以市場占有率作為規範基準（詳如表一）；尤其我國公平交易法規定獨占事業及市場占有率達五分之一

* 本文係由作者博士論文「公平交易法對農產品市場之合理規範研究」所改寫，該博士論文曾榮獲八十六年度「行政院公平交易委員會獎助研究生撰寫研究論文」獎助金。

** 本文作者為台大農業經濟學研究所博士，原公平會第一處科長，現任國科會科學工業園區管理局投資組副組長，輔仁大學食品營養學系兼任副教授。本文感謝單委員驥提供寶貴的審查意見，惟文責自負。

事業之公告事項，均涉及市場占有率之計算，至於市場占有率之衡量首先必需界定市場範圍，而市場占有率之高低又決定於相關產品市場範圍定義之寬窄，故市場範圍之確認實為執行公平交易法之基石，關係一切執法標準與廠商權益（註1）。由於市場範圍之大小攸關該市場集中度之高低，往往成為反托拉斯案件訴訟雙方爭議之焦點，因此，以產業經濟學研究著稱的經濟學諾貝爾獎得主史蒂格勒（G. Stigler），在研究反托拉斯問題後浩歎：「市場定義是人類智慧的黑洞。」（Stigler, 1982, 註2、註3）。因此，市場範圍界定（market delineation）乃貫穿整部公平交易法最重要概念之一，亦為反托拉斯法之重要執法關鍵。有鑑於此，本文將回顧並彙整有關市場定義之詮釋，及市場範圍界定之有關文獻與理論依據，並以農產品市場為例，建立以交叉彈性測定市場範圍之理論模型與實證分析，俾利一般商品或服務市場範圍界定之模型建立與分析。

表一：各國反托拉斯法涉及市場占有率門檻摘要表

| 國 別 | 獨 占 事 業 之 認 定 | 結 合 行 為 之 管 制 |
|-----|--|--|
| 德 國 | 控制市場之推定： 1. 一家市場占有率達三分之一。 2. 三家或三家以下市場占有率達二分之一。 3. 五家或五家以下市場占有率達三分之二。 | 企業結合應報備規定： 1. 因結合使市場占有率達五分之一。 2. 參與結合企業市場占有率達五分之一。 |

註 1：William M. Landes and Richard A. Posner, Market Power In Antitrust Cases, Harvard Law Review, Volume 94, page 937, March 1981.

註 2：莊春發，市場的迷思：論市場定義在公平交易法應用的困境，產業結構與公平交易法，頁155，民國八十三年六月。

註 3：同註1。

| 國 別 | 獨 占 事 業 之 認 定 | 結 合 行 為 之 管 制 |
|-----|--|---|
| 日 本 | 獨占之認定： 1.一家市場占有率達二分之一。 2.二家市場占有率達四分之三。 | 事業結合應審查之門檻： 1.市場占有率達四分之一。 2.市場占有率最高且達百分之十五。 3.市場占有率遠高第二、三大。 4.為前三大占有率達二分之一。 |
| 韓 國 | 壟斷市場： 1.一家占市場二分之一。 2.二家或三家占市場四分之三。 | 結合應申報之規定： 1.取得他公司20%以上股份。 2.取得二競爭公司20%股份。 3.承受新設公司20%股份以上。 |
| 我 國 | 獨占事業之認定： 1.一家占市場二分之一。 2.三家以下占市場三分之二。 3.五家以下占市場四分之三。 | 事業結合應申請許可之門檻： 1.因結合使用市場占有率達三分之一。 2.參與結合者占市場四分之一。 |

資料來源：根據行政院公平交易委員會資料彙整（註4）。

貳、市場定義之詮釋

「市場」一詞本屬抽象性概念，且常因不同研究主題、分析對象或因應不同場合需要，而作不同之詮釋。舉凡經濟市場（economic market）、可競爭市場（contestable market）、相關產品市場（relevant product market）、地理市場（relevant geographic market）及反托拉斯市場（antitrust market）等等，有關專家學者之定義眾說紛紜，莫衷一是。茲就相關研究略作回顧，試歸納一個較完整合理之反托拉

註4：各國公平交易法有關法規彙編，行政院公平交易委員會編印，民國八十三年。

斯市場定義。

1. 農產品市場之定義

根據傳統經濟學的市場定義，農產品市場係指農產品供需雙方共同決定價格，並經由交易移轉農產品或有關勞務所有權之場所，而農產品市場可分別按地區分為都市市場、鄉村市場及國際市場，按時間分為季節市場、假日市場及期貨市場，按價格決定方式分為管制市場及競爭市場，按商品種類分為蔬菜市場、棉花市場、毛豬市場等，按垂直地位分為產地市場、批發市場及零售市場（許文富，1993）。

2. 行銷學之市場定義

行銷學者 William Pride 認為行銷是在一個動態環境中所有便利加速交易行為之活動，而「市場」係由實質和潛在顧客所組成，針對顧客不同可將市場區分為消費者市場、生產用戶市場、零售商市場、政府市場及國際市場等五類（王志剛，註5）。

3. 經濟市場定義

一般人所稱的市場蓋指買賣雙方進行交易之場所，例如有具體場所之果菜市場、百貨公司，或可以電話交易之證券交易市場。而經濟學上所稱之市場，係指生產某特定產品的廠商及（共同決定該項產品價格的）消費者的集合。強調的是決定產品之「價格」，因此經濟學所說的市場機能（market mechanism）亦稱之為價格機能（price mechanism）。根據競爭性準則可將市場區分為完全競爭市場、獨占市場及不完全競爭市場。而不完全競爭市場又可再區分為獨占性競爭市場與寡占市場兩種（張清溪、許嘉棟等，1987）。根據 Steiner（1968）在百科全書中所稱之市場，係指交易中所涉及的買者及賣者，以及產品之間交互關係的整個織網；而市場的適當定義則全視在分析時是對該織網的那一個層面感興趣而定。經濟市場的主要概念，係基於廠商利用價差進行供需的套利交易，促使價格趨向一致或相等，是以經濟市場可定義為促使價格趨向一致性（price uniformity）

註5：王志剛、翁景民、趙義隆、宋佩茜、林尚楨、詹廷禎，公平交易法規範下企業策略性行銷規劃之因應對策，行政院公平交易委員會，民國八十三年六月。

的一組經濟行爲（黃美瑛，註6）。另按 Cochrane 的市場概念，認爲市場應屬同一產業，其中廠商相似、產品同質，且產品間之交叉彈性（cross-demand schedule）爲正。

4. 可競爭市場定義

美國經濟學者 Baumol, Panzar, 及 Willing 於1982年提出可競爭市場（contestable markets）又稱潛在競爭市場，其主要概念認爲只要市場之進入與退出沒有障礙或成本不存在，即使獨占市場之廠商在長期均衡，仍將以邊際成本決定其產品價格，以達到柏拉圖之最適境界（註7）。此一概念已在公共政策及福利經濟學方面造成相當的影響力，然潛在競爭市場假設亦有其限制存在。倘若進入與退出市場之固定成本很大，例如有鉅額的沈沒成本（sunk cost）存在，則會阻礙新廠商之進入，而龐大的投資又與規模經濟及獨占之形成具有密切關係。

爲具體闡述可競爭市場，假設廠商之生產成本爲 $C(q) = F + cq$ ，其平均成本如圖一所示，假設需求曲線爲 $q = D(p)$ 。按傳統理論獨占廠商爲求利潤最大，將生產 q_m 數量訂定 p_m 價格。但如果有一潛在競爭者存在，廠商只好把價格定在 p_c ，此時自然獨占廠商之超額利潤爲零，如果市場均衡是可持續的，則該市場即稱爲可競爭市場（朱敬一、註8）。

5. 可行的競爭市場定義

經濟學者 J. S. Bain 認爲市場係一群買方與賣方非常緊密結合在一起之買賣關係（註9），由於理想的完全競爭市場在現實經濟環境中不易存在，因此學者

註6：黃美瑛，市場界定及測定方法評估：反托拉斯執行關鍵之探究，公平交易季刊第一卷第一期，民國八十二年一月。

註7：柏拉圖最適境界（Pareto optimality）常被用來形容經濟效率，即「當社會上之任何改變，均已無法在不損及某些人的情況下，而有益於另一些人時，稱之爲柏拉圖最適境界」。

註8：朱敬一，個體經濟分析，新陸書局股份有限公司，民國七十九年十一月。

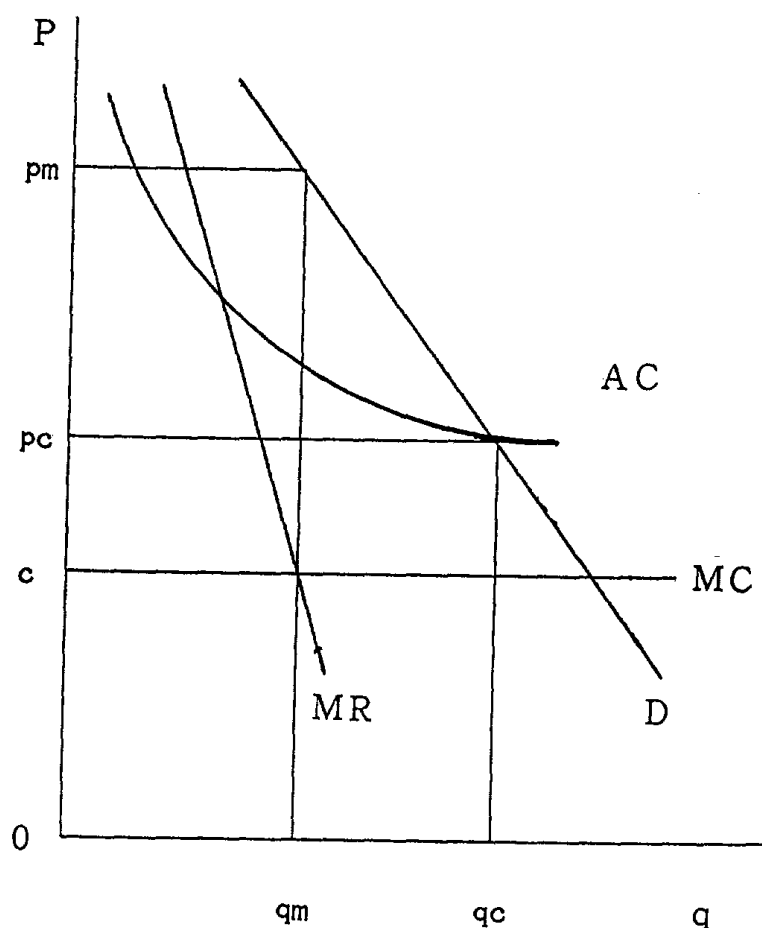
註9：A closely interrelated groups of sellers and buyers. “market might be defined as including all the sellers in any individual industry and all the buyers to whom they sell”.

爰提出可行的競爭 (Workable competition) 市場，即合理且令人滿意的有效競爭 (許文富，1993)。

6. 相關產品市場定義

根據個體經濟理論完全競爭與獨占分屬兩極化之市場結構，實際社會現象蓋以獨占性競爭市場居多，因此經濟學者放寬產品同質性之假定，強調產品差異化使個別廠商對所屬產品具有若干控制力，市場力量 (market power) 於焉形成。經濟學者 E. Chamberlin (1933) 乃提出產品群 (product groups) 概念取代產業之定義，為進一步了解產品間之相互競爭關係及是否同屬一個市場，Robinson (1934) 又提出替代鏈缺口 (gap in the chain of substitutes 簡稱 G.C.S.) 之概念，以界定相關產品市場範圍，所使用之分析工具即為交叉彈性 (cross elasticity)。

圖一：可持續市場圖示



假設兩種不同產品的銷售對象為一群特定的買受人，如果這兩種產品對該等買受人而言，無論在價格、品質、與用途方面皆具有合理替代關係時，則這兩種

產品應屬同一市場 (Sheperd, 1979)。另就市場供給面而言，當產品之銷售獲利較高時，必然引起其他相關產品生產廠商的密切注意，因此生產者必須防範同業間之競爭，以及潛在競爭者之可能參與競爭。前者稱之為需求替代、後者則稱之為供給替代。美國經濟學者 Sheperd 並認為替代性應包括下列五種因素 (莊春發，註10)：

- (1)主觀的感覺與一般交易習慣。
- (2)價格的相似性及其相互影響。
- (3)品質的相似性。
- (4)最終用途的相似性。
- (5)消費者的態度與選擇之消費調查。

7.地理市場定義

新古典經濟學者 Marshall (1961) 曾引申 Cournot (1960) 對市場所提出之定義，認為市場是一個區域，而在該區域市場內相同產品的價格將趨於相同，惟若區域市場過大則購買者除市場價格之外，應另負擔運輸成本。到了 Stigler 進一步考量運輸成本，認為區域市場內商品價格雖趨於一致性 (uniformity)，但允許運輸成本造成之差異。著重區位因素的市場定義尚有 Elgingal Hagarty (1977)，認為市場包含決定產品價格之基本需求與供給力量，而地理範圍指涵蓋這些買者與賣者之區域，Stigler & Sherwin (1985) 亦採類似看法，認為決定價格之區域範圍內，市場是需求與供給的集合體，經由相互交易建立了產品價格。同期間採相同看法者尚有 Dobson et al (1984) 及 Horowitz (1977, 1981) 等學者。另綜合相關經濟理論及 Cartwright, Kamerschen, Huang (1989) 等文獻有關市場定義之探討，將市場定義為涵蓋在一個地理區域內彼等實際與潛在的重要供需雙方，而其在該地理區域內，可以約束銷售高度消費或生產替代產品之廠商的價格及非價格行動與策略。因此，市場定義必需同時顧及實際及潛在買賣雙方之認知與行動 (同註6及註10)。國外文獻雖有針對具地域性市場之幾家寡占銀

註10：莊春發，從市場定義檢討公平交易法草案有關獨占的認定與結合的管制，經濟研究三十期，民國七十九年六月。

行，運用存放款利率之時間數列資料界定區域市場，惟若農產品市場因結構特殊且運輸方便，似較不易清楚界定。

8.反托拉斯市場定義

所謂反托拉斯市場係指執行反托拉斯法個案中判斷商品或服務競爭關係之市場範圍。學者 Scheffman & Spiller (1987)認為反托拉斯市場之研究較著重於市場力量，從討論所有影響市場力量的因素，找出市場界定的基礎方法。至於經濟市場之研究重點則集中於套利行為之分析，兩者或有對應關係但市場範圍不一定相同。在實務上要界定一合理反托拉斯市場以資衡量特定廠商之市場力量並不容易，因此 Asch (1984)提出簡單的反托拉斯市場界定原則；第一、市場範圍必須窄到排除所有的非替代品。第二、市場範圍必須寬到包含所有的替代品。另 Coate (1986:79)的市場界定準則，除了上述要件外，尚需具有在任何競爭狀態下均能產生相同的相關市場、且能提供簡單的實證操作體系、以及實際執行時能產生明確的市場結果等三項條件。「市場」雖有其經濟學及理論上之重要概念，但將其直接應用經濟管制的實務上，捉襟見肘的窘態立即顯露無遺，因應實務需要，基於基本學理所發展出來的反托拉斯市場分析，雖然澄清若干簡單易解的問題，但是對於如何界定相關產品市場和相關地理市場，無論在理論上或實務上仍存在許多尚待解決的困難，這是市場定義應用於公平交易法上的第一項難題(註11)。

叁、市場範圍界定之方法與理論查考

由於市場範圍之界定係執行公平交易法之重要關鍵，向為各國政府所重視，美國法務部 (Department of Justice, 簡稱 DOJ) 及聯邦貿易委員會 (FTC) 於一九九二年四月二日所共同宣布制定之「一九九二年水平結合指導準則」(1992 Hori-

註11：莊春發，市場的迷思：論市場定義在公平交易法應用的困境，產業結構與公平交易法，頁155，民國八十三年六月。

zontal Merger Guidelines)，即對相關市場之界定方法有所規範 (註12)，另國內外反托拉斯學者及經濟學者基於反托拉斯分析目的，致力於市場範圍界定及測定方法之研究者更是不勝枚舉。茲就相關文獻有關市場範圍界定與測定方法及其理論基礎摘要臚列如后表二：

表二：市場範圍界定與測定之方法及其理論基礎彙整表

| 市場測定法 | 市場範圍界定與測定方法之理論基礎 | 相關文獻 |
|------------------------------|--|--|
| 一、DOJ 界定法，又稱 SSNIP 法 (表註一) | 根據替代性原理，同一市場所涵蓋之範圍，其所有廠商如小幅且持續的提高售價，因而吸引潛在競爭者進入市場者，則應將渠等納入相關產品市場或相關地理市場。美國1984年結合準則原則上採用百分之五漲價幅度持續一年進行測試，1992年準則規定應依產業不同彈性調整。並應注意消費者之取代成本 (switching cost) 及生產者之垂直整合、龐大沈沒成本 (significant sunk cost)、耐久財之舊貨回收與特許證照。 | 1. Horizontal Merger Guideline 2. 劉紹樑(1992) 3. 陳銘煌(1993) 4. 黃美瑛(1993) 5. 莊春發(1990) |

註12：美國 Merger Guidelines 對於相關產品市場定義如下：

A product or group of products and a geographical area in which it is produced or sold such that a hypothetical profit-maximizing firm, not subject to price regulation, that was the only present and future producer or seller of those products in that area likely would impose at least a “small but significant and nontransitory increase in price”(簡稱 SSNIP), assuming the terms of sale of all other products are held constant. A relevant market is a group of products and a geographical area that is no bigger than necessary to satisfy this test.

| 市場測定法 | 市場範圍界定與測定方法之理論基礎 | 相關文獻 |
|-------------|--|--|
| 二、供需價格交叉彈性法 | 根據價格理論，認為具有高度替代性之產品應屬同一市場，實務上通常以需求的價格交叉彈性衡量產品間之替代關係，或以供給的價格交叉彈性衡量。囿於資料限制及交叉彈性不對稱等實證困難，美國法院傾向採行影響該彈性值之相關指標作為判斷基礎，例如顧客認知、產品特性及用途、生產設備、價格差異及敏感度等。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bishop(1952) 2. Wilcox and Shepherd(1975) 3. Clarkson and Miller(1982) 4. Glassman 1980 5. Elzinga 1981 6. 黃美瑛(1993) |
| 三、價格相關係數法 | 由於價格係市場供需所決定，是以價格決定及其過程所提供之訊息可以界定其市場範圍，主要基於市場價格變動的相似性或變動趨勢之一致性。經取對數及一階差分之價格序列，其相關性愈高，則屬於相關產品市場或相關地理市場之可能性愈高。惟可能受隨機干擾因素、資料期間及共同或巧合因素（例如通貨膨脹）之影響，而產生誤導之推論結果。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Stigler & Sherwin(1985) 2. Huang(1987) 3. Horowitz 1977 4. Cartwright & Kamerschen Huang(1989) 5. 黃美瑛(1994) 6. 林大侯等，1994 |
| 四、迴歸分析法 | 利用迴歸分析法衡量價格朝向長期均衡之調整速度，作為界定市場範圍及探討潛在競爭之工具，檢定迴歸模型之價格調整速度（ λ ）及平均價差（ δ ）之顯著性，推論產品市場及地理市場範圍。惟缺乏一般之有效性。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Horowitz(1981) 2. Giffin-Kushner (1982) 3. Stigler & Sherwin |

| 市場測定法 | 市場範圍界定與測定方法之理論基礎 | 相關文獻 |
|-------------|--|---|
| 五、因果性測定法 | 以因果關係的顯著性檢定結果界定市場範圍，兩個不同價格序列當期殘差值統計上如有顯著關聯，表示存有立即因果性，則隱含屬於相同市場，且該市場具有效率性。倘只有單向因果性顯著，則推論分屬不同市場，若雙向因果性顯著，則隱含具有價格共同決定之本質，惟若存有訊息落遲性，則該市場不具效率性。採用因果性測定法可以提供價格動態性及市場效率性的訊息。因此，可作為價格相關係數法界定市場範圍之補充佐證分析工具。 | 1.Uri-Howell & Rifkin(1985) 2.Slade(1986) 3.Huang(1987) 4.Cartwright & Kamerschen-Huang(1989) 5.Bessler-Brandt (1982) 6.Gewke(1984) 7.黃美瑛(1994) |
| 六、交易流量市場界定法 | 探討相關產品在指定的地理區域是否有顯著的進入或輸出量。如有，則該兩區域屬於同一地理市場。Elzinga-Hogarty 採用 LIFO/LOFI (表註二)，為滿足 LIFO 原則，在預先認定的區域內某產品銷售量的75%必須由該區域內生產；另為滿足 LOFI 原則，該區域廠商的運量，必須有75%或以上輸送在該區域內。 | 1.Elzinga & Hogarty(1973) 2.Wolken(1984) 3.Benson(1980) 4.Shrieves(1978) 5.Werden(1981) 6.Giffin-Kushner (1976) |
| 七、剩餘需求法 | 利用個體經濟學中價格領導廠商之剩餘需求分析，以剩餘需求曲線的彈性反映該廠商所面對潛在市場之大小。當一群生產者面對的剩餘需求函數之彈性夠小的範圍，即為一個市場。一般剩餘需求彈性受市場需求彈性、非優勢廠商總合供給彈性，及優勢公司市場占有率等因素之影響。剩餘需求法所需資料太多，致阻礙一個完整分析模型之建立。 | 1.Scheffman & Spiller(1987) 2.Kamerschen & Kohler(1990) 3.黃美瑛(1993) |

| 市場測定法 | 市場範圍界定與測定方法之理論基礎 | 相關文獻 |
|-------------------|---|--|
| 八、服務業市場範圍界定法（公平會） | 由於服務業所提供之商品或勞務異質性高、規格不一，尤其產業資料欠缺無法衡量交叉彈性，為使市場範圍之界定更臻合理完整，除應考量相關產品、區域市場以及時間因素，並委託研究調查及召開公聽會，融合學理與徵詢各界意見。為求作業嚴謹研擬市場分類準則。主要將可相互替代者及經常同時經營之業務併歸同一市場，另不同經營型態之行業所提供之商品或勞務、具有相同或類似效用者，應屬同一市場範圍。至一家公司經營多項商品，不具替代性者屬不同市場。 | 1. 劉邦典、林華德、謝美玲、李小貞、許嘉玲（1994） 2. 陳銘煌（1993） |
| 九、農工業市場範圍界定法（公平會） | 為兼顧學理與實務並配合資料運用，將有特定用途且與其他產品無明顯替代關係者歸成同一市場，另性質、功能或用途相近而被需求者認為具有替代性者歸併同一市場，至於不具需求替代之產品，其生產者若在短期內可轉換技術並投入生產與銷售時，亦應合併歸類為同一市場。經由舉辦座談會、公會意見調查並開會研商以界定市場範圍。最後利用「價格相關係數法」，針對部分涉有獨占廠商之市場進行測定，以相關係數0.5以上為相同市場之標準，作為市場界定理論依據。 | 1. 林大侯、黃美瑛、曾巨威、顏吉利、周佩萱、黃玄騰、陳秀珠（1994） |

資料來源：本文彙整。請參閱黃美瑛，市場界定及測定方法評估：反托拉斯執行關鍵之研究，公平交易季刊第一卷第一期，民國82年1月。

表註一：DOJ 指美國法務部（Department of Justice，簡稱 DOJ）。SSNIP 指“small but significant and nontransitory increase in price”（簡稱 SSNIP）。

表註二：LIFO/LOFI 指 Little In From Outside/Little Out From In Inside。

肆、市場範圍界定之理論基礎

根據黃美瑛（1993）研究各種市場測定法之優劣比較後，建議採用價格相關係數法較簡易。為符合需求理論與實際消費行為。本文擬援用需求體系之市場範圍分析法，並根據需求理論建立模型，加入齊次性限制式條件、恩格爾限制式條件及對稱性限制式條件，俾充分考量替代產品間價格、數量之互動關係及所得限制，冀能合理有效的界定商品或服務市場之範圍。

一、市場範圍分析模型之理論基礎

為根據需求理論有關效用函數可分性 (Utility Separability) 及兩階段預算極大化 (Two Stage Maximization Procedure) 之概念，建立市場範圍測定之需求體系分析模型，首先必需就消費者之效用函數加以探究，茲就有關之理論基礎彙整如次：

(一) 理性消費者之效用函數

個體經濟學有關消費需求理論，所探討之理性消費行為，係在既定的預算限制下，如何選擇最佳的消費組合，以追求效用之極大。至於所稱理性消費者，一般認為其消費選擇行為，應滿足偏好公理 (Preference Axiom) 有關消費偏好之行為假設。包括完整性、反身性、遞移性、連續性、單調遞增性及凸性偏好等假設，茲分別摘述如次：

1. 完整性 (completeness)：假設消費集中之任意兩組消費品 x 、 y ，如以「 $x \geq y$ 」代表 x 比 y 好或與 y 一樣，那麼 $x \geq y$ 或 $y \geq x$ 兩者，至少會有一式成立。
2. 反身性 (reflexivity)： $x \geq x$ ， $\forall x$ 。
3. 遞移性 (transitivity)：若 $x \geq y$ ，且 $y \geq z$ ，則 $x \geq z$ 。
4. 連續性 (continuity)： $\forall y$ ， $\{x | x \geq y\}$ 與 $\{x | y \geq x\}$ 均為閉集合。而 $\{x | x > y\}$ 與 $\{x | y > x\}$ 均為開集合。即若有一序列 (sequence) 消費集合，且此數列收斂至 x^0 組合，則 x^0 組合至少比 y 組合好。換言之，消費者如果認為 x 比 y 好，那麼一個相當接近 x 的商品組合亦較 y 好，按連續性假設將有助於處理微量變動分析。

5. 單調遞增性 (strong monotonicity) : 若 $x \geq y$ 且 $x \neq y$, 則 $x \succ y$ 。單向遞增係假設商品衡量方式之標準化, 且沒有最大滿足點之商品組合, 故隨著消費量的增加, 其效用漸增不減, 或可視為尚未到達最大滿足點之消費行為分析。
6. 凸性偏好 (convexity) : 若 $x \geq y$ 且 $y \geq z$; 則 $tx + (1-t)y \geq z$; 其中 $0 < t < 1$ 。另以效用函數表示, 如果 $u(x) \geq u(z)$, $u(y) \geq u(z)$, 則 $u[tx + (1-t)y] \geq u(z)$, 即 $u(\cdot)$ 函數為半凹函數。準此, 消費行為如能滿足上開偏好假設, 則該理性消費者將存在一個序數準凹單調連續之效用函數, 勾勒出個別消費者對商品之偏好排列 (註8、註13), 俾利有關消費行為之研析。

(二) 效用函數可分性

根據效用函數可分性原理, 如果消費者對某一類商品之偏好具有可分性, 則可將該等商品同歸屬一組, 並以一維函數值 f_m 代表, 再納入效用函數中。舉例而言, 假設消費者之食物消費效用, 來自穀類、肉類、魚類、水果及蔬菜五大類, 又如這五類食品之間滿足可分之條件, 則該消費者之效用函數便可簡化為 A、B、C、D、E, 分別代表五類食品之指標函數, 其中每一個指標本身又各有其構成元素之函數。例如穀類包括稻米、小麥等, 肉類包括豬肉、牛肉、雞肉及其他肉品等等, 以此類推。茲令 X_a 代表穀類食品的向量, P_a 為其價格, 而 Y_a 則為用在穀類食品消費的總支出, 其他四類食品亦比照上開符號加以定義, 則消費者之食品消費效用極大化問題可表示如下:

$$\begin{aligned} \max U(X_a, X_b, X_c, X_d, X_e) \dots\dots\dots (1) \\ \text{s. t. } P_a X_a + P_b X_b + P_c X_c + P_d X_d + P_e X_e = y \end{aligned}$$

(1)式中 Y 為總所得, 如果偏好具有可分性, 則效用函數極大化問題可改寫為:

註13: Varian, HAL. R. Microeconomic Analysis, W. W. Norton & Company, 2nd ed., 1984.

$$\begin{aligned} \max U [f_a (X_a) , f_b (X_b) , f_c (X_c) , f_d (X_d) , f_e (X_e)] \dots\dots\dots (2) \\ \text{s.t. } P_a X_a + P_b X_b + P_c X_c + P_d X_d + P_e X_e = y \end{aligned}$$

如果令

$$\begin{aligned} V (P_a , Y_a) \equiv \max f_a (X_a) \dots\dots\dots (3) \\ \text{s.t. } P_a X_a = Y_a \end{aligned}$$

則上開(2)式可改寫為

$$\begin{aligned} \max U [V_a (P_a , Y_a) , V_b (P_b , Y_b) , V_c (P_c , Y_c) , V_d (P_d , Y_d) , \\ V_e (P_e , Y_e)] \dots\dots\dots (4) \\ \text{s.t. } Y_a + Y_b + Y_c + Y_d + Y_e = y \end{aligned}$$

由第(3)式得知， X_a 的最適解係由 P_a 與 Y_a 唯一決定的，故 P_b 的變動只有透過影響 Y_a 的管道才可影響 X_a 。換言之，不同種類食品之價格改變，只有透過各類食品之最適支出總額管道，才能間接影響其需求。這是可分偏好的一種限制，在實證研究上必須加以考量（註14）。

綜上論析，效用函數可分性（Utility Separability）係假設在消費者偏好可分之情況下，其效用函數亦具有可分性。因此，歸屬同一市場之商品間邊際效用的替代率，與其他商品市場之消費量將不具關聯性。其關係式如下：

$$\frac{\partial (U_i/U_j)}{\partial X_k} = 0 \dots\dots\dots (5)$$

其中 $i \in R, j \in S, k \neq R \cup S$

註14：鄭靖吉，貿易自由化對台灣肉品消費者福利之影響研究，台大農經所博士論文，84年6月。

(三)兩階段預算極大化

所謂兩階段預算極大化 (two stage Maximization procedure) 之規劃理念，主要係為縮減需求體系中之内生變數，使待估參數減少，藉以簡化需求模型之實證處理，同時解決自由度不足之問題。實際處理方式，首先在預算限制下，使各類商品之總效用為極大，第一階段求算不同商品市場之最適消費量，第二階段則依各市場之最適消費量，再求出其中個別消費品之消費數量。假設消費者之效用函數具有可分性，則在一定預算限制下之效用極大化問題為：

$$\begin{aligned}
u &= \tilde{u} (X_{11}, \dots, X_{1n_1}, \dots, X_{m1}, \dots, X_{mn_m}) \\
&= u [f^1 (X_{11}, \dots, X_{1n_1}) , \dots , f^m (X_{m1}, \dots, X_{mn_m})] \dots\dots\dots (6)
\end{aligned}$$

(6)式中 X_{mn_m} 為 m 組商品中，第 m 組商品第 n_m 個商品之消費量。茲以 X_i 代表 $(X_{11}, \dots, X_{1n_1})$ 向量，則極大化問題可寫為：

$$\begin{aligned}
&\max U (f^1 (X_1) , \dots , f^m (X_m)) \dots\dots\dots (7) \\
&\text{s.t. } \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{n_j} P_{ji} X_{ji} \equiv \sum_{j=1}^m E_j = y
\end{aligned}$$

第(7)式中 E_j 為第 j 類消費需求的總支出，即 $\sum_{i=1}^{n_j} P_{ji} X_{ji}$ ，如果 E_j 為已知，則消費者可先求解第二階段之問題：

$$\begin{aligned}
&\max_{X_j} f^j (X_j) \dots\dots\dots (8) \\
&\text{s.t. } \sum_{i=1}^{n_j} P_{ji} X_{ji} = E_j \quad j = 1, 2, \dots, m
\end{aligned}$$

第(8)式可求解 $X_j^* (P_j, E_j)$ ，其中 $P_j \equiv (P_{j1}, \dots, P_{jn_j})$ ，間接效用函數則為

$$\begin{aligned} \varphi^j (P_j , E_j) \equiv f^j (X_j (P_j , E_j)) \dots\dots\dots (9) \\ j=1, \dots\dots m \end{aligned}$$

第二階段求解後，即可據以求解第一階段之問題，即：

$$\begin{aligned} \max U (\varphi^1 (P_1 , E_1) , \dots\dots , (\varphi^m (P_m , E_m))) \dots\dots\dots (10) \\ \text{s.t. } \sum_{j=1}^m E_j = y \end{aligned}$$

按以上兩階段求解過程，在既定之 E_j 限制下，消費者可先求解 φ^j ，再透過上式解出最適之 E_j^* 。

二、研擬需求體系之分析方程式

茲另假設消費者之效用，為食、衣、住、行、育、樂等六大類民生必需品指標之函數，則根據上開函數可分性及兩階段預算規劃理念之援引，應可導出食物類之次需求體系，其中主要包括穀類、肉品、魚類、水果及蔬菜等五項，其需求次體系可表示如下：

$$\begin{aligned} X_i^e = f_i^e (P_a^e , P_b^e , P_c^e , P_d^e , P_e^e , m^e) \dots\dots\dots (1) \\ i=a, b, \dots\dots, e \end{aligned}$$

(1)式中 X_i^e 為飲食類第 i 種食品之消費量，其為飲食類中各種食品價格，及該食品類總支出之函數。因包括穀類、肉品、魚類、水果、蔬菜等五項，其需求體系即為：

$$\begin{aligned} X_i = f_i (P_a , P_b , P_c , P_d , P_e , m) \dots\dots\dots (2) \\ i=a, b, \dots\dots, e \end{aligned}$$

第(2)式中 X_i 為 i 種食品之消費量， m 為食品類之消費支出， P_a, P_b, P_c, P_d, P_e 分別為穀類，肉品、魚類、水果及蔬菜之價格。

為避免實證分析過程中，產生線性重合現象，爰就各變數取自然對數，以平減其時間數列資料之成長率趨勢。準此，食品需求體系之實證計量模型，即可改寫為：

$$l_n(X_i) = l_n f_i(P_a, P_b, P_c, P_d, P_e, m) \quad \dots\dots\dots (3)$$

$i = a, b, \dots, e$

第(3)式自然對數函數為線性轉換函數，因此又可改寫為：

$$l_n X_i = f(l_n P_a, l_n P_b, l_n P_c, l_n P_d, l_n P_e, l_n m) \quad \dots\dots\dots (4)$$

再以泰勒展開式 (Taylor expansion) 在函數為零加以展開，即可獲得食品需求函數之線性近似函數 (linear approximation) 之計量估計式 (同註14)：

$$l_n X_i = l_n(\cdot) + \frac{\partial l_n X_i}{\partial l_n P_a} l_n P_a + \frac{\partial l_n X_i}{\partial l_n P_b} l_n P_b + \frac{\partial l_n X_i}{\partial l_n P_c} l_n P_c + \frac{\partial l_n X_i}{\partial l_n P_d} l_n P_d + \frac{\partial l_n X_i}{\partial l_n P_e} l_n P_e + \frac{\partial l_n X_i}{\partial l_n m} l_n m + e_i \quad \dots\dots\dots (5)$$

$$\text{令 } l_n(\cdot) = \alpha_i, \frac{\partial l_n X_i}{\partial l_n P_a} = e_{ia}, \frac{\partial l_n X_i}{\partial l_n P_b} = e_{ib}, \frac{\partial l_n X_i}{\partial l_n P_c} = e_{ic}, \frac{\partial l_n X_i}{\partial l_n P_d} = e_{id}, \frac{\partial l_n X_i}{\partial l_n P_e} = e_{ie},$$

$$\frac{\partial l_n X_i}{\partial l_n m} = \eta_i,$$

e_i 為近似誤差。

第(5)式又可改寫為：

$$l_n X_i = \alpha_i + e_{ia} l_n P_a + e_{ib} l_n P_b + e_{ic} l_n P_c + e_{id} l_n P_d + e_{ie} l_n P_e + \eta_i l_n m + \epsilon_i \quad \dots\dots\dots (6)$$

第(6)式亦可寫為：

$$l_n X_i = \alpha_i + \sum e_{ij} l_n P_j + \eta_i l_n m + \epsilon_i \dots\dots\dots (7)$$

$$i = a, b, \dots, e \quad , j = a, b, \dots, e$$

第(7)式中

α_i 為 i 項食品需求方程式之常數項。

e_{ii} 為 i 項食品之自身價格彈性。

e_{ij} ($i \neq j$) 為 j 項產品價格變動對 i 項食品需求量之交叉價格彈性值。

η_i 為 i 項食品之支出彈性。

伍、公平交易法界定市場範圍之計量模型建立

根據 Cochrance 對市場定義之詮釋，認為同一市場之產品具有同質性，且彼此間之交叉彈性為正。由於交叉彈性係界定市場範圍之可量化衡量標準，以下將就農產品市場為例，探討有關交叉彈性測定市場範圍之理論依據，並建立主要農產品市場範圍之測定模型。

一、交叉彈性測定市場範圍之經濟理論

(一) 假設 i 農產品及 j 農產品需求之交叉彈性 (Cross-elasticity of demand) 表示如下

：

$$E_{ij} = \frac{\Delta Q_j}{\Delta P_i} \cdot \frac{P_i}{Q_j}$$

其中 E_{ij} : i 農產品與 j 農產品間之交叉彈性。

ΔQ_j : j 農產品銷售量之變動情形。

ΔP_i : i 農產品價格之變動情形。

P_i : i 農產品之原始價格。

Q_j : j 農產品之原銷售量。

1. 如果 $E_{ij} = 0$

則表示 j 農產品之銷售量不受 i 農產品價格變動之影響；從而推論 i 農產品及 j 農產品非屬同一農產品市場。

2. 如果 $E_{ij} \neq 0$

表示 i 農產品價格之變動將引發 j 農產品銷售量變動，其間倘存有相互替代關係，則蓋可推論 i 農產品及 j 農產品並非相互獨立之市場範疇，可能屬於同一農產品市場。

有鑑於經由交叉彈性之研究，可以測定不同產品間之定價函數究屬相互獨立，抑或具有某種程度之互動關係。茲為運用交叉彈性之概念測定農產品市場範圍，爰擬先假設 i 農產品及 j 農產品屬於同一農產品市場範圍，且生產者均追求利潤極大化。設若該二農產品價格係分別訂定。則其市場銷售量為該二農產品價格之函數，關係式如下：

$$Q_i = f(P_i, P_j) \dots\dots\dots (1)$$

其中 P_i : 為 i 農產品價格

P_j : 為 j 農產品價格

Q_i : 為 i 農產品銷售量

$$C_i = C_i(Q_i) \dots\dots\dots (2)$$

其中 C_i : 為 i 農產品之成本函數

$$\pi_i = P_i Q_i - C_i \dots\dots\dots (3)$$

其中 π_i : 為 i 農產品之利潤

$$\text{或 } \pi_i = P_i Q_i(P_i, P_j) - C_i[Q_i(P_i, P_j)] \dots\dots\dots (4)$$

如果價格係屬該二農產品之銷售決策變數，則為追求利潤極大化其一階導數等於零。

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial P_i} = \frac{P_i \partial Q_i}{\partial P_i} + Q_i (P_i, P_j) - \frac{dC_i}{dQ_i} \cdot \frac{\partial Q_i}{\partial P_i} = 0 \dots\dots\dots (5)$$

有關農產品 i 之價格變動影響其生產者利潤因而變動的過程中，由第(5)式觀察兩者互動關係，其間存在 j 農產品價格變動影響 i 農產品價格，進而影響 i 農產品銷售情形之反映函數 $Q_i (P_i, P_j)$ 。因此，欲凸顯或衡量 i 農產品與 j 農產品價格互動關係之反應，首先必需容許該二農產品價格可以自由變動，並經由市場機能之自由運作予以決定，至於兩者之互動關係，可經由方程式(5)之全微分求解 dP_i/dP_j 。

因為 $dP (x, y) = P_x \cdot dx + P_y \cdot dy$

且 $d (P \cdot Q) = QdP + PdQ$

所以方程式(5)全微分得：

$$\frac{\partial Q_i}{\partial P_i} dP_i + P_i \left(\frac{\partial^2 Q_i}{\partial P_i^2} dP_i + \frac{\partial^2 Q_i}{\partial P_i \partial P_j} dP_j \right) + \frac{\partial Q_i}{\partial P_i} dP_i + \frac{\partial Q_i}{\partial P_j} dP_j - \frac{\partial Q_i}{\partial P_i} \left(\frac{d^2 C_i}{dQ_i^2} \right) \cdot \left(\frac{\partial Q_i}{\partial P_i} dP_i + \frac{\partial Q_i}{\partial P_j} dP_j \right) - \frac{dC_i}{dQ_i} \cdot \left(\frac{\partial^2 Q_i}{\partial P_i^2} dP_i + \frac{\partial^2 Q_i}{\partial P_i \partial P_j} dP_j \right) = 0 \dots\dots\dots (6)$$

方程式(6)經彙整可得：

$$dP_i \left[2 \frac{\partial Q_i}{\partial P_i} + P_i \frac{\partial^2 Q_i}{\partial P_i^2} - \left(\frac{\partial Q_i}{\partial P_i} \right)^2 \frac{d^2 C_i}{dQ_i^2} - \frac{dC_i}{dQ_i} \cdot \frac{\partial^2 Q_i}{\partial P_i^2} \right] + dP_j \left(P_i + \frac{\partial^2 Q_i}{\partial P_i \partial P_j} + \frac{\partial Q_i}{\partial P_j} - \frac{\partial Q_i}{\partial P_i} \cdot \frac{d^2 C_i}{dQ_i^2} \cdot \frac{\partial Q_i}{\partial P_j} - \frac{dC_i}{dQ_i} \cdot \frac{\partial^2 Q_i}{\partial P_i \partial P_j} \right) = 0 \dots\dots\dots (7)$$

由方程式(7)即可觀察 P_i 及 P_j 之互動關係式，如不考慮係數值，i 農產品與 j 農產品價格變動之相互影響方向如下式：

$$\frac{dP_i}{dP_j} = - \left[\frac{P_i \frac{\partial^2 Q_i}{\partial P_i \partial P_j} + \frac{\partial Q_i}{\partial P_j} - \frac{dC_i}{dQ_i} \cdot \frac{\partial^2 Q_i}{\partial P_i \partial P_j} - \frac{\partial^2 C_i}{\partial Q_i^2} \left(\frac{\partial Q_i}{\partial P_i} \cdot \frac{\partial Q_i}{\partial P_j} \right)}{P_i \frac{\partial^2 Q_i}{\partial P_i^2} + \frac{\partial Q_i}{\partial P_i} - \frac{dC_i}{dQ_i} \cdot \frac{\partial^2 Q_i}{\partial P_i^2} - \frac{d^2 C_i}{dQ_i^2} \left(\frac{\partial Q_i}{\partial P_i} \right)^2} \right] \dots\dots\dots (8)$$

如果農產品 i 與農產品 j 兩者之間存有競爭關係，則方程式(8)的值應大於零；反之，倘該二農產品之間毫無競爭關係，則第(8)式之反應值為零。

$$\frac{dP_i}{dP_j} > 0 \text{ 或 } \frac{dP_i}{dP_j} < 0 \dots\dots\dots (9)$$

$$\frac{dP_i}{dP_j} = 0 \dots\dots\dots (10)$$

方程式(9)表示 i 農產品價格變動期間， j 農產品價格立即相應調整，即反應時間為零。至於方程式(10)表示 i 農產品與 j 農產品並無競爭關係，或永不發生互動反應。因此，理論上利用上開兩種極端反應時間之統計過程，或可作為界定農產品市場範圍之基準，惟實務上並不限於該二極端現象，蓋因消費者之資訊不完全或生產者的決策落遲等因素，可能導致 j 農產品價格不會立即反應，而有某種程度的時間落差。相反的，即使 j 農產品對 i 農產品價格變動並無反應，也可能因為其他共同因素促使 j 農產品價格產生立即之反應，因此，反應時間往往介於零至合理範圍之間，同理可證其交叉彈性之絕對值亦介於零至無限大之間，而由彈性值之大小應可大致觀察農產品是否屬於相同市場，至於該臨界值標準究竟多大才能劃分為同一市場，則應考量產品特性，及是否存在其他共同影響因素等等。

二、主要農產品市場範圍測定模型之建立

根據需求理論有關效用函數可分性 (Utility Separability) 及兩階段預算極大化 (Two Stage Maximization Procedure) 之概念 (註15)，茲就台灣地區蔬菜、

註15：本文前揭農產品價格之互動關係，雖涉及生產面之廠商行為，但無論生產供給面或需求面，咸屬同一市場中數量與價格變動關係之一體兩面，故就需求面觀察，仍可發現產品間之相互替代關係。

肉類、水果等主要農產品之需求體系臚列如下（註16）：

$$Q_k = f_k (P_{ra}, P_{ca}, P_{to}, P_{ba}, P_{ok}, m_k) \dots\dots\dots (1)$$

$$k = ra, ca, to, ba, ok$$

其中 Q_k ：為蔬菜需求組合中第 k 種蔬菜之消費量。

P_{ra} ：為蘿蔔之價格。

P_{ca} ：為主要葉菜類包括甘藍、白菜之加權平均價格。

P_{to} ：為蕃茄之價格。

P_{ba} ：為竹筍之價格。

P_{ok} ：為其他蔬菜包括胡蘿蔔、洋蔥、花椰菜、芹菜、韭菜、蔥、胡瓜、冬瓜、茄子、竈菜、蘆筍之加權平均價格。

m_k ：為消費者對蔬菜之消費支出。

$$Q_L = f_L (P_{po}, P_{be}, P_{ch}, P_{eg}, P_{ol}, m_L) \dots\dots\dots (2)$$

$$L = po, be, ch, eg, ol$$

其中 Q_L ：為肉類需求組合中第 L 種肉類之消費量。

P_{po} ：為豬肉之價格。

P_{be} ：為牛肉之價格。

P_{ch} ：為雞肉之價格。

P_{eg} ：為蛋類之價格。

P_{ol} ：為其他肉類包括鵝肉、鴨肉、火雞肉、及羊肉之加權平均價格。

m_L ：為消費者對肉類之消費支出。

註16：有關各主要農產品之需求函數，係以單項消費量較大者當變數，其餘則合計歸併在其他項變數中。另將蛋類納入肉類需求函數，以觀察其相互替代關係。

$$Q_m = f_m (P_{cp}, P_{wa}, P_{gr}, P_{pi}, P_{om}, m_m) \dots\dots\dots (3)$$

$$m = cp, wa, gr, pi, om$$

其中 Q_m ：為水果需求組合中第 m 種水果之消費量。

P_{cp} ：為椪柑之價格。

P_{wa} ：為西瓜之價格。

P_{gr} ：為葡萄之價格。

P_{pi} ：為鳳梨之價格。

P_{om} ：為其他水果之價格。

m_m ：為消費者對水果類之消費支出。

$$Q_n = f_n (P_{ve}, P_{Li}, P_{fr}, P_{ri}, P_{fi}, m_n) \dots\dots\dots (4)$$

$$n = ve, Li, fr, ri, fi$$

其中 Q_n ：為主要農產品需求組合中第 n 種農產品之消費量。

P_{ve} ：為各種主要蔬菜包括蘿蔔、甘藍、白菜、蕃茄及竹筍等之加權平均價格。

P_{Li} ：為各種主要畜產品包括豬肉、牛肉、雞肉及蛋類等之加權平均價格。

P_{fr} ：為各種主要水果包括椪柑、西瓜、葡萄、鳳梨等之加權平均價格。

P_{ri} ：為稻米之價格。

P_{fi} ：為魚肉之平均價格。

m_n ：為消費者對上開主要農產品之消費支出。

本文擬運用近似無關聯迴歸分析 (Seeming Unrelated Regression, SUR) 分別聯立求解以上各主要農產品市場需求體系，利用民國五十三年至八十二年時間序列次級資料，推估各農產品市場加入限制式與未加入限制式之需求體系交叉彈性值，從而導出受補償希克斯交叉彈性。

按近似無關聯迴歸法係假設殘差項為常態分配，且假設同期相關而不同期則無

關，即：

1. $\text{Var} (e_{it}) = \sigma_i^2$
 2. $\text{Con} (e_{it} , e_{jt}) = \sigma_{ij}^2 \quad V_{ij}$
 3. $\text{Con} (e_{it} , e_{js}) = 0 \quad V_{ij} , t \neq s$
- $$Q_i = X_i \beta_i + e_i$$

$$\begin{bmatrix} Q_1 \\ Q_2 \\ Q_3 \\ \dots \\ Q_i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 & & 0 \\ & X_2 & \\ & & X_3 \\ & & & \dots \\ 0 & & & & X_i \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_3 \\ \vdots \\ \beta_i \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_1 \\ e_2 \\ e_3 \\ \vdots \\ e_i \end{bmatrix} \dots \dots \dots (5)$$

由於未加限制式之近似無關聯迴歸法在本實證模型中，雖各迴歸方程式同期殘差值間有關聯，惟自變數 (X) 矩陣之變數及資料完全相同，因另無資訊可資運用，故其估計結果將與普通最小平方法 (OLS) 相同。

茲為估算需求體系之交叉彈性值，上開各主要農產品需求體系包括(1)式至(4)式分別微分可得：

$$\frac{dQ_i}{Q_i} = e_{io} + \sum_{j=1}^s e_{ij} \frac{dP_j}{P_j} + e_{im} \frac{d_m}{m} \dots \dots \dots (6)$$

其中 $\frac{dQ_i}{Q_i} = \frac{Q_{it} - Q_{it-1}}{Q_{it-1}}$

$$\frac{dP_j}{P_j} = \frac{P_{jt} - P_{jt-1}}{P_{jt-1}}$$

$$\frac{d_m}{m} = \frac{m_t - m_{t-1}}{m_{t-1}}$$

根據上述第(6)式即可估算交叉價格彈性 (e_{ij})、自身價格彈性 (e_{ii}) 及支出彈性 (e_{im})。至於限制式條件可由需求理論導出如下：

1.齊次性限制式條件 (Homogeneous of degree zero)

根據 Euler's Theorem 可以導出需求函數為所得及價格之零階齊次限制式，即若消費者之所得與所有農產品價格皆以同一比例提高或降低，則各農產品之需求不受影響。該限制式可表示如下：

$$P_1 \frac{\partial Q_i}{\partial P_1} + P_2 \frac{\partial Q_i}{\partial P_2} + P_3 \frac{\partial Q_i}{\partial P_3} + P_4 \frac{\partial Q_i}{\partial P_4} + P_5 \frac{\partial Q_i}{\partial P_5} + m \frac{\partial Q_i}{\partial m} = 0 \text{ 或}$$

$$\begin{bmatrix} e_{11} & e_{21} & e_{31} & e_{41} & e_{51} \\ e_{12} & e_{22} & e_{32} & e_{42} & e_{52} \\ e_{13} & e_{23} & e_{33} & e_{43} & e_{53} \\ e_{14} & e_{24} & e_{34} & e_{44} & e_{54} \\ e_{15} & e_{25} & e_{35} & e_{45} & e_{55} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} e_{1m} \\ e_{2m} \\ e_{3m} \\ e_{4m} \\ e_{5m} \end{bmatrix} \dots\dots\dots (7)$$

2.恩格爾限制式條件 (Add-up condition)

所謂恩格爾限制式係假設價格不變情況下，因所得變動引發各種農產品消費量之變動量，與價格之乘積合計等於1。即各種農產品之總變動量會等於所得變動量 (註17)。該限制式可表示如下：

$$\sum_{j=1}^5 W_j \cdot e_{jm} = 1$$

其中 $W_j = P_j Q_j / m$, $\sum_{j=1}^5 W_j = 1$

$$e_{jm} = (\Delta Q_j / \Delta m) (m / Q_j)$$

$$\text{即 } [W_1 \quad W_2 \quad W_3 \quad W_4 \quad W_5] \begin{bmatrix} e_{1m} \\ e_{2m} \\ e_{3m} \\ e_{4m} \\ e_{5m} \end{bmatrix} = 1 \dots\dots\dots (8)$$

註17：根據 Engel's Law，隨著所得水準之提高，糧食消費比率逐漸降低。惟據觀察，水果消費量則呈現增加之趨勢。

3. 對稱性限制式條件 (Symmetry or Slutsky condition)

上開第(6)及(7)式中之 e_{ij} 係指未補償之交叉彈性係數，又稱 Marshallian 需求交叉價格彈性，所謂對稱性限制式係指消費者效用固定情況下， i 農產品價格變動引起 j 農產品消費量變動之影響，會等於 j 農產品價格變動引起 i 農產品消費量變動之影響。又稱補償之 Hicksian 需求交叉價格彈性 (ϵ_{ij})。該限制式可分別表示如下：

$$W_i e_{ij} + W_i W_j e_{im} = W_j e_{ji} + W_i W_j e_{jm}$$

$$\epsilon_{ij} = e_{ij} + W_j (e_{im}) \dots\dots\dots (9)$$

陸、主要農產品替代彈性與市場範圍實證分析

一、台灣地區蔬菜替代彈性及市場範圍之實證測定

根據台灣地區五十三年至八十二年資料，依第(1)式實證求出蔬菜需求體系未加限制式及加入限制式之結果，可分別得出三十五個彈性估計值及參數項，包括五個自身價格彈性、二十個交叉價格彈性及五個支出彈性。其中交叉價格彈性部分尚屬未補償之 Marshall 需求交叉價格彈性，該彈性係數值包括價格效果與所得效果，例如當某種蔬菜價格上漲時，可能引發其他蔬菜需求量變動之總效果，因隱含所得因素，尚無從釐清純屬價格變動之影響，稱之為粗替代或粗互補關係。

(一)有關未加入限制式蔬菜需求模型分析

在20個交叉價格彈性值中，計有9個正值表示互為粗替代關係，另有11個為負數顯示粗互補關係，似與預期符號有所不符。究其原因，蓋與蔬菜易腐、不易儲藏、生產具有季節性及供需缺乏彈性等特性有關。經常受颱風或豪雨影響，導致各種蔬菜嚴重受損，造成市場供應失衡價格全面上揚，因各種蔬菜價格變動方向一致，故有粗互補關係存在。但在蘿蔔、甘藍白菜、蕃茄、竹筍等蔬菜間，互為替代關係之交叉彈性值亦高達0.1882~0.8117之間（詳如表三）。惟表三中 F 值介於0.4~2.48之間，均小於 $F_{0.05}(6, 21)$ 值為2.57；R 平方介於0.1~0.42之間，t 值絕大

部份均不顯著，表示未加限制式之模型，仍有待加入一般限制式以改善推估結果，並提高估計效率。

(二)加入限制式蔬菜需求模型分析

蔬菜需求體系採用 SUR 法估計結果詳如表四，其中 F 值介於 42.4~451 間，R 平方高達 0.92~0.99，較之 OLS 法估計結果，已有非常顯著的提高與改善。至於交叉彈性方面卻仍有 16 個負值（粗互補品），且 t 值普遍欠缺顯著，概與前述台灣蔬菜產銷特性及供需情況有關。

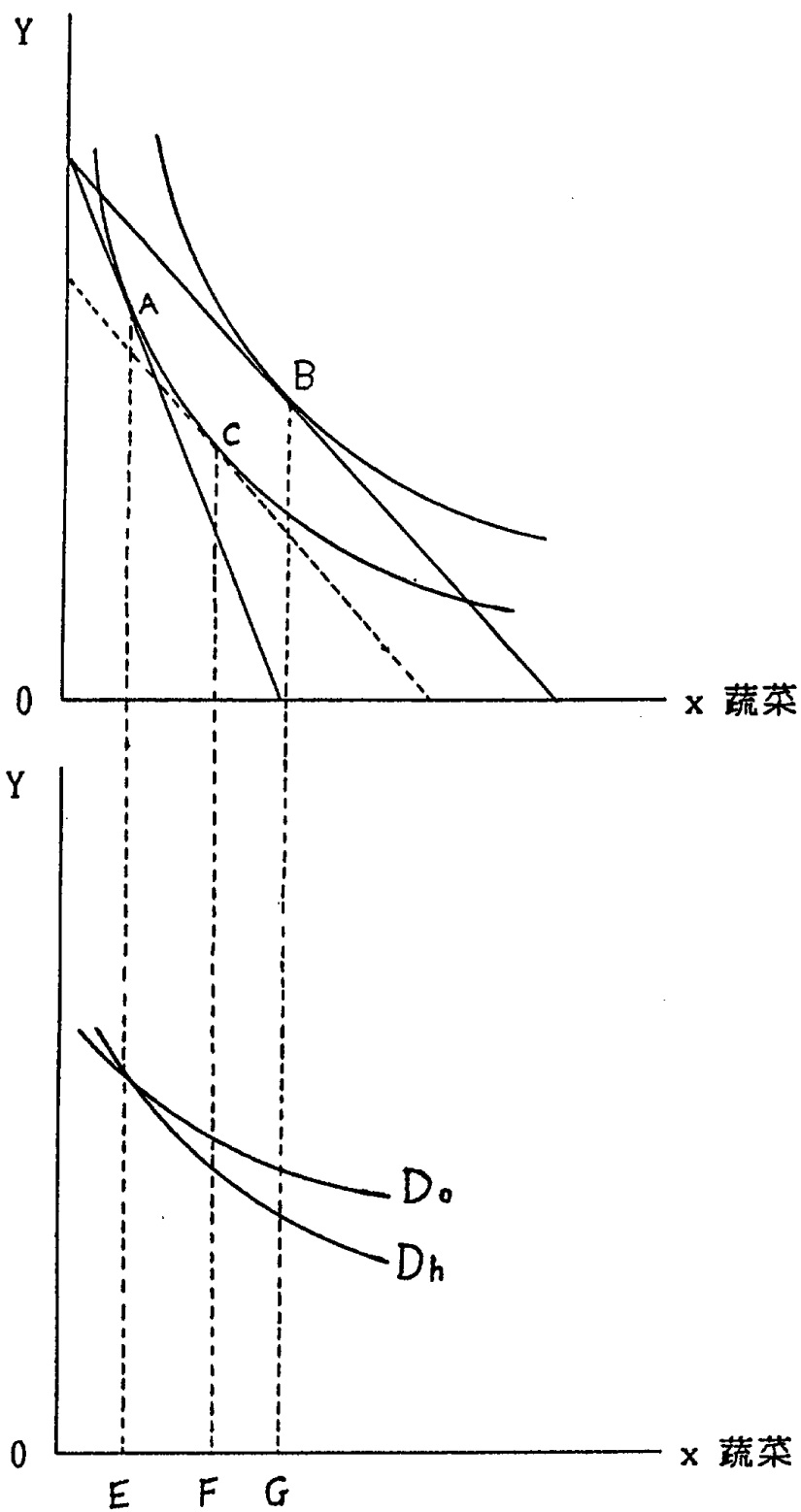
至於自身價格彈性方面，在未加限制式模型中除蘿蔔及竹筍自身價格彈性係數分別為 -0.111 及 -0.65 外，甘藍白菜、番茄及其他蔬菜之自身價格彈性值均為正值，似與一般需求理論之預期符號不符。惟經以加入限制式模型估計該五種蔬菜自身價格彈性係數，其中四種蔬菜符合預期符號為負值，顯示估計結果已有所改善，雖然甘藍白菜自身價格彈性仍為正值，惟其 t 值並不顯著且最低，似可忽略之容不深究。

(三)受補償蔬菜 Hicksian 需求價格彈性估計

有鑒於上述未補償馬歇爾（Marshallian）需求交叉彈性含所得效果，爰透過對稱條件（Symmetry or Slutsky condition）求出蔬菜受補償希克斯（Hicksian）交叉價格彈性，以排除所得效果（詳如表五），換言之，受補償蔬菜交叉價格彈性係指；在維持消費者效用水準相同情況下，假設其他蔬菜價格不變，某種蔬菜價格變動對其他各種蔬菜需求量之影響，該彈性值之正負符號分別表示淨替代或淨互補關係。表五在 20 個交叉價格彈性中計有 8 個淨替代及 12 個淨互補關係，表中任何兩種蔬菜間之交叉價格彈性係數符號，即價格變動對另一種蔬菜需求量之相互影響方向均具有一致性。

有關希克斯（Hicksian）受補償需求曲線及其淨替代效果，與普通需求曲線涵蓋所得效果圖示如圖二、圖三，其中縱座標為所得、橫座標為蔬菜需求量，EF 為希克斯淨替代效果，FG 為所得效果， D_o 為普通需求曲線， D_h 為希克斯受補償需求曲線。

圖二：希克斯 (Hicksian) 受補償需求曲線圖



圖三：希克斯 (Hicksian) 淨替代效果與所得效果

表三：蔬菜需求體系未加限制式模型彈性係數估計值

| 價格 數量 | 蘿 蔔 | 甘 藍 白 菜 | 番 茄 | 竹 筍 | 其 他 蔬 菜 | 支 出 彈 性 | R ² | F 值 |
|---------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|------|
| 蘿 蔔 (t 值) | -0.111 (-1.62) | 0.492 (2.31) | 0.211 (1.10) | -0.214 (-1.39) | -0.234 (-1.09) | 0.276 (1.82) | 0.35 | 1.89 |
| 甘藍白菜 (t 值) | -0.056 (-0.89) | 0.639 (3.31) | 0.188 (1.09) | -0.153 (-1.10) | -0.093 (-0.48) | 0.072 (0.52) | 0.39 | 2.26 |
| 蕃 茄 (t 值) | -0.005 (-0.07) | 0.414 (2.02) | 0.126 (0.69) | -0.322 (-2.18) | 0.358 (1.74) | -0.243 (-1.67) | 0.42 | 2.48 |
| 竹 筍 (t 值) | -0.020 (-0.08) | 0.812 (0.97) | 0.458 (0.61) | -0.650 (-1.07) | 0.244 (0.29) | -0.173 (-0.29) | 0.10 | 0.40 |
| 其他蔬菜 (t 值) | -0.038 (-0.50) | 0.512 (2.18) | -0.088 (-0.42) | -0.129 (-0.76) | 0.019 (0.08) | 0.175 (1.05) | 0.24 | 1.11 |

資料來源：本研究。

表註：1.括弧內為 t 值。

$$2.t_{0.01}(27) = 2.473, t_{0.05}(27) = 1.703, F_{0.05}(6,21) = 2.57$$

表四：蔬菜需求體系加入限制式模型彈性係數估計值

| 價格 數量 | 蘿 蔔 | 甘 藍 白 菜 | 番 茄 | 竹 筍 | 其 他 蔬 菜 | 支 出 彈 性 | R ² | F 值 |
|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------|------|
| 蘿 蔔 (t 值) | -0.104 (-1.80) | -0.011 (-0.16) | 0.047 (0.57) | -0.118 (-1.06) | -0.212 (-1.32) | 0.398 (3.29) | 0.99 | 222. |
| 甘藍白菜 (t 值) | 0.015 (0.52) | 0.025 (0.42) | -0.007 (-0.14) | -0.044 (-0.48) | -0.106 (-0.89) | 0.116 (1.08) | 0.92 | 42.4 |
| 蕃 茄 (t 值) | 0.046 (1.01) | -0.007 (-0.12) | -0.081 (-0.57) | -0.197 (-1.72) | 0.134 (0.79) | 0.105 (0.92) | 0.96 | 93.7 |
| 竹 筍 (t 值) | -0.205 (-5.22) | -0.519 (-6.52) | -0.445 (-6.28) | -0.474 (-2.37) | -1.236 (-5.82) | 2.879 (13.91) | 0.96 | 79.8 |
| 其他蔬菜 (t 值) | -0.057 (-2.51) | -0.151 (-3.85) | -0.035 (-0.83) | -0.190 (-2.20) | -0.289 (-2.21) | 0.722 (7.68) | 0.99 | 451. |

資料來源：本研究。

表註：1.括弧內為 t 值。

$$2.t_{0.01}(27) = 2.473, t_{0.05}(27) = 1.703, F_{0.05}(6,21) = 2.57$$

表五：蔬菜需求體系受補償需求彈性係數估計值

| 價格 數量 | 蘿 蔔 | 甘 藍 白 菜 | 番 茄 | 竹 筍 | 其 他 蔬 菜 |
|----------|---------|------------|---------|---------|------------|
| 蘿 蔔 | -0.0771 | 0.0585 | 0.0950 | -0.0263 | -0.0502 |
| 甘藍白菜 | 0.0228 | 0.0453 | 0.0070 | -0.0173 | -0.0588 |
| 蕃 茄 | 0.0531 | 0.0113 | -0.0683 | -0.1728 | 0.1477 |
| 竹 筍 | -0.0104 | -0.0163 | -0.0978 | 0.1896 | -0.0654 |
| 其他蔬菜 | -0.0082 | -0.0249 | 0.0521 | -0.1226 | 0.0046 |

資料來源：本研究。

表六：肉類需求體系未加限制式模型彈性係數估計值

| 價格 數量 | 豬 肉 | 牛 肉 | 雞 肉 | 蛋 類 | 其 他 肉 類 | 支 出 彈 性 | R ² | F 值 |
|---------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|----------------|------|
| 豬 肉 (t 值) | -0.929 (-10.13) | -0.004 (-0.10) | -0.100 (-0.88) | -0.023 (-0.40) | -0.096 (-1.73) | 1.115 (6.45) | 0.88 | 26.5 |
| 牛 肉 (t 值) | 0.864 (0.59) | -2.676 (-4.45) | -1.412 (-0.77) | -0.703 (-0.75) | -0.536 (-0.60) | 3.672 (1.32) | 0.65 | 6.68 |
| 雞 肉 (t 值) | -0.101 (-0.51) | 0.057 (0.72) | -0.378 (-1.56) | -0.189 (-1.51) | 0.011 (0.09) | 0.813 (2.20) | 0.39 | 2.37 |
| 蛋 類 (t 值) | -0.441 (-1.61) | -0.145 (-1.30) | 0.129 (0.38) | -0.228 (-1.31) | -0.068 (-0.41) | 0.729 (1.41) | 0.18 | 0.82 |
| 其他肉類 (t 值) | 0.165 (0.79) | 0.081 (0.96) | 0.039 (0.15) | -0.199 (-1.50) | -0.234 (-1.86) | 0.414 (1.06) | 0.32 | 1.71 |

資料來源：本研究。

表註：1.括弧內為 t 值。

$$2. t_{0.01}(28) = 2.467, t_{0.05}(28) = 1.701, F_{0.05}(6, 22) = 2.55$$

二、台灣地區肉類需求替代彈性及市場範圍之實證測定

(一)有關未加入限制式之肉類需求模型分析

根據民國五十三年至八十二年三十年間，台灣地區豬肉、牛肉、雞肉、蛋類及其他肉類等之每年價格及平均消費量資料，以普通最小平方法（OLS）估計結果，在支出彈性方面均為正值，其中以牛肉3.672為最高，其他肉類0.414最低，惟在5%顯著水準下，只有豬肉及雞肉 t 值顯著。另自身價格彈性方面符號均為負數，最高為牛肉 -2.676，最低為蛋類 -0.228。至於交叉彈性方面，在20個估計值中計有7個符號為正具有粗替代關係，13個符號為負具有粗互補關係，但是 t 值均呈不顯著，相關係數值 R 平方亦普遍偏低（詳如表六），有待加入一般限制式予以改善。

(二)加入限制式之肉類需求模型分析

經加入限制式以 SUR 法估計結果，無論 R 平方、F 值及 t 值均有大幅提高（詳如表七）。其中各種肉類之自身價格彈性符號均為負，支出彈性則全為正，至於交叉價格彈性方面，20個估計係數中只有4個符號為正值，其餘16個符號為負，顯示各種肉類產品之間大多為粗互補關係，似未盡符合一般消費習性，為進一步觀察其相互淨替代關係，爰再估計受補償需求函數之交叉彈性。有關各種肉類產品間之交叉彈性係數值詳如表七。

(三)受補償肉類 Hicksian 需求價格彈性估計

以上係屬未補償 Marshallian 需求函數之交叉價格彈性，並不能明確顯示不同肉品間純粹由替代效果所引起之交叉影響，因為該需求函數包括所得效果，經透過 Slutsky 限制式摒除所得效果後，即為受補償 Hicksian 交叉價格彈性，可由其中觀察淨替代關係詳如表八，在20個估計值中有6個符號為負代表淨互補關係，例如牛肉與雞蛋在消費習性上似具有相互搭配消費之情形。此外，符號為正者共計有14個，核屬淨替代關係。且其相互影響方向均具有對稱性，例如當豬肉價格上漲1%時牛肉消費量將增加1.3905%，另雞肉、蛋類及其他肉類消費量將同時增加0.3759%、0.0775%、0.4048%；當牛肉價格上漲1%時豬肉消費量將增加0.0661%，另雞肉及其他肉類消費量亦同時增加0.0315%及0.0316%；當雞肉價格上漲1%時豬肉消費量將增加0.1059%，另牛肉及蛋類消費量將分別增加0.1884%及0.1269%；當

表七：肉類需求體系加入限制式模型彈性係數估計值

| 價格 數量 | 豬 肉 | 牛 肉 | 雞 肉 | 蛋 類 | 其 他 肉 類 | 支 出 彈 性 | R ² | F 值 |
|---------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|----------------|-------|
| 豬 肉 (t 值) | -0.874 (-11.28) | 0.035 (1.59) | -0.078 (-1.24) | -0.058 (-2.20) | -0.026 (-1.22) | 0.999 (6.56) | 0.99 | 29400 |
| 牛 肉 (t 值) | -0.256 (-0.41) | -1.499 (-5.66) | -0.277 (-0.68) | -0.393 (-2.11) | -0.103 (-0.60) | 2.528 (2.23) | 0.90 | 31.3 |
| 雞 肉 (t 值) | -0.263 (-0.52) | 0.001 (0.02) | -0.593 (-3.72) | -0.019 (-0.30) | -0.107 (-1.92) | 0.981 (3.00) | 0.99 | 639. |
| 蛋 類 (t 值) | -0.538 (-2.21) | -0.137 (-1.71) | -0.047 (-0.23) | -0.084 (-0.70) | -0.138 (-1.61) | 0.945 (2.08) | 0.98 | 183. |
| 其他肉類 (t 值) | 0.141 (0.74) | 0.019 (0.25) | -0.187 (-1.18) | -0.099 (-1.28) | -0.279 (-2.73) | 0.405 (1.15) | 0.99 | 350. |

資料來源：本研究。

表註：1.括弧內為 t 值。

$$2. t_{0.01}(28) = 2.467, t_{0.05}(28) = 1.701, F_{0.05}(6, 22) = 2.55$$

表八：肉類需求體系受補償需求彈性係數估計值

| 價格 數量 | 豬 肉 | 牛 肉 | 雞 肉 | 蛋 類 | 其 他 肉 類 |
|----------|---------|---------|---------|---------|------------|
| 豬 肉 | -0.2234 | 0.0661 | 0.1059 | 0.0078 | 0.0415 |
| 牛 肉 | 1.3905 | -0.4204 | 0.1884 | -0.2264 | 0.0679 |
| 雞 肉 | 0.3759 | 0.0315 | -0.4124 | 0.0456 | -0.0407 |
| 蛋 類 | 0.0775 | -0.1076 | 0.1269 | -0.0217 | -0.0741 |
| 其他肉類 | 0.4048 | 0.0316 | -0.1124 | -0.0723 | -0.2516 |

資料來源：本研究。

蛋類價格上漲1%時豬肉消費量將增加0.0078%，另雞肉消費量將同時增加0.0456%；又當其他肉類價格平均上漲1%時豬肉消費量將增加0.0415%，另牛肉消費量亦同時增加0.0679%。

由以上受補償交叉價格彈性係數值即可驗證各種肉類間之淨替代關係。因此，本研究將畜肉、禽肉及其雜碎劃歸屬同一市場，以計算其市場集中度，應有其經濟理論依據。

三、台灣地區水果需求替代彈性及市場範圍之實證測定

(一)有關未加入限制式之水果需求模型分析

有關水果需求體系方面，根據最近三十年台灣地區椪柑、西瓜、葡萄、鳳梨及其他水果等平均消費量及價格年資料，以普通最小平方法估計結果，支出彈性均符合預期符號，其中以其他水果支出彈性0.87最高、西瓜支出彈性最低為0.28。自身價格彈性方面亦均符合預期符號全為負數，除椪柑與鳳梨自身價格彈性較低分別為-0.186及-0.118外，西瓜、葡萄及其他水果自身價格彈性分別達-0.948、-0.809及-1.009。至於交叉價格彈性方面，在20個估計值中，計有10個正值具有粗替代性，另有10個負數為粗互補關係（詳如表九）。惟該未加限制式模型之R平方、F值及t值普遍偏低，有關交叉價格彈性仍需就限制式模型實證結果進一步觀察。

(二)加入限制式之水果需求模型分析

表十係水果需求體系加入限制式模型以SUR法之估計結果，其相關係數R平方值已大幅提高至0.79~0.99之間，另F值及t值亦明顯改善。支出彈性符號均為正，自身價格彈性符號則全為負，交叉價格彈性符號有5個為正15個為負，顯示水果交叉彈性約有75%屬於粗互補關係。因屬Marshallian需求交叉彈性，各彈性係數值中除包含所得效果外，也不具有對稱性，例如表十中當西瓜價格上漲1%時其他水果消費量將減少0.11%，但是其他水果價格平均上漲1%時西瓜消費量將增加0.273%。因此，為瞭解純粹的水果替代關係仍需計算受補償交叉彈性。

(三)水果受補償需求交叉價格彈性估計

受補償之Hicksian水果交叉價格彈性詳如表十一，在20個彈性值中有14個符

號為正6個符號為負，其中槿柑與西瓜、葡萄之淨替代交叉彈性介於0.0131~0.4066之間，西瓜與鳳梨、其他水果之淨替代交叉彈性介於0.0803~0.3641之間，葡萄與鳳梨、其他水果之淨替代交叉彈性介於0.0026~0.3060之間，鳳梨與其他水果之淨替代交叉彈性介於0.0170~0.1187之間。因此，約有70%之水果交叉價格彈性為淨替代關係，顯示當某種水果價格上漲時消費者大多會增加其他水果之消費量，以為替代，據此觀之，本研究將水果類產品劃歸相同市場範圍，進一步統計其市場結構之作法應可接受，且符合需求理論。

四、台灣地區主要農產品需求替代彈性及市場範圍之實證測定

(一)有關農產品未加入限制式之需求模型分析

根據台灣地區蔬菜、水果、肉類、稻米及魚類等主要農產品需求體系，經蒐集最近三十年平均消費量及價格年資料，以普通最小平方法估計結果，支出彈性均符合預期符號，至於各主要農產品支出彈性大小依序為；水果3.293、肉類0.973、魚類0.67、蔬菜0.365、稻米0.12。自身價格彈性亦均符合預期符號分別為蔬菜-0.239、水果-0.433、肉類-0.186、稻米-0.033、魚類-0.222。交叉價格彈性方面，20個估計值中僅4個符號為正，另16個符號為負，故主要農產品間似無明顯替代關係，計有80%交叉彈性均屬粗互補關係（詳如表十二）。由於相關係數R平方、t值、F值普遍偏低，允宜加入限制式進一步觀察其估計結果。

(二)主要農產品加入限制式之需求模型分析

表十三係主要農產品需求體系加入限制式以SUR法估計所得之結果，相關係數R平方高達0.98~0.99，F值亦高達217~2047，t值也有所改善。再就交叉價格彈性係數觀之，20個估計值中符號為正者僅3個，其交叉價格彈性係數亦甚低，約介於0.001~0.021，且t值也不顯著；另有17個交叉價格彈性係數符號為負，係數值介於-0.006~-0.867不等，顯示主要農產品間之交叉價格彈性屬粗互補關係者高達85%，揆諸上開實證結果發現，蔬菜、肉類、水果、稻米及魚類等主要農產品應屬相互搭配消費之互補關係，尚無明顯之替代關係，因此，本研究擬將該等農產品分別劃歸不同市場範疇，俾符合經濟理論及其實證結果。

表九：水果需求體系未加限制式模型彈性係數估計值

| 價格 數量 | 椪 柑 | 西 瓜 | 葡 萄 | 鳳 梨 | 其 他 水 果 | 支 出 彈 性 | R ² | F 值 |
|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------|------|
| 椪 柑 (t 值) | -0.186 (-1.31) | -0.330 (-1.56) | 0.336 (1.92) | -0.026 (-0.18) | -0.302 (-1.29) | 0.483 (3.61) | 0.46 | 3.15 |
| 西 瓜 (t 值) | 0.043 (0.15) | -0.948 (-2.29) | 0.024 (0.07) | 0.122 (0.44) | 0.047 (0.10) | 0.202 (0.77) | 0.28 | 1.44 |
| 葡 萄 (t 值) | 0.049 (0.13) | -0.989 (-1.70) | -0.809 (-1.68) | -0.128 (-0.33) | 0.512 (0.80) | 0.609 (1.65) | 0.31 | 1.68 |
| 鳳 梨 (t 值) | -0.183 (-0.90) | 0.199 (0.66) | 0.132 (0.53) | -0.118 (-0.57) | -0.271 (-0.81) | 0.529 (2.76) | 0.31 | 1.63 |
| 其他水果 (t 值) | -0.086 (-0.74) | 0.155 (0.90) | -0.011 (-0.07) | -0.293 (-2.51) | -1.009 (-5.27) | 1.256 (11.49) | 0.87 | 24.4 |

資料來源：本研究。

表註：1.括弧內為 t 值。

$$2.t_{0.01}(28) = 2.467, t_{0.05}(28) = 1.701, F_{0.05}(6,22) = 2.55$$

表十：水果需求體系加入限制式模型彈性係數估計值

| 價格 數量 | 椪 柑 | 西 瓜 | 葡 萄 | 鳳 梨 | 其 他 水 果 | 支 出 彈 性 | R ² | F 值 |
|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------|------|
| 椪 柑 (t 值) | -0.151 (-1.56) | -0.053 (-0.40) | 0.166 (1.82) | -0.129 (-1.58) | -0.337 (-1.82) | 0.504 (3.88) | 0.98 | 199. |
| 西 瓜 (t 值) | -0.003 (-0.03) | -0.537 (-1.73) | -0.063 (-0.44) | 0.182 (1.38) | 0.273 (0.73) | 0.148 (0.59) | 0.79 | 13.4 |
| 葡 萄 (t 值) | 0.340 (1.67) | -0.232 (-0.61) | -0.601 (-1.64) | -0.049 (-0.20) | -0.072 (-0.13) | 0.614 (1.69) | 0.85 | 20.6 |
| 鳳 梨 (t 值) | -0.148 (-1.45) | 0.247 (1.26) | -0.018 (-0.13) | -0.356 (-2.24) | -0.130 (-0.52) | 0.404 (2.24) | 0.94 | 60.0 |
| 其他水果 (t 值) | -0.156 (-4.89) | -0.110 (-1.44) | -0.046 (-1.08) | -0.016 (-3.12) | -0.976 (-8.35) | 1.394 (18.80) | 0.99 | 5469 |

資料來源：本研究。

表註：1.括弧內為 t 值。

$$2.t_{0.01}(28) = 2.467, t_{0.05}(28) = 1.701, F_{0.05}(6,22) = 2.55$$

表十一：水果需求體系受補償需求彈性係數估計值

| 價格 數量 | 椪 柑 | 西 瓜 | 葡 萄 | 鳳 梨 | 其 他 水 果 |
|----------|---------|---------|---------|---------|------------|
| 椪 柑 | -0.0963 | 0.0158 | 0.1918 | -0.0845 | -0.0267 |
| 西 瓜 | 0.0131 | -0.5168 | -0.0554 | 0.1951 | 0.3641 |
| 葡 萄 | 0.4066 | -0.1482 | -0.5696 | 0.0052 | 0.3060 |
| 鳳 梨 | -0.1042 | 0.3021 | 0.0026 | -0.3204 | 0.1187 |
| 其他水果 | -0.0048 | 0.0803 | 0.0252 | 0.0170 | -0.1177 |

資料來源：本研究。

表十二：主要農產品需求體系未加限制式模型彈性係數估計值

| 價格 數量 | 蔬 菜 | 肉 類 | 水 果 | 稻 米 | 魚 類 | 支 出 彈 性 | R ² | F 值 |
|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|----------------|------|
| 蔬 菜 (t 值) | -0.239 (-1.76) | -0.275 (-0.99) | -0.025 (-0.15) | 0.021 (0.10) | 0.180 (0.75) | 0.365 (0.89) | 0.23 | 1.04 |
| 肉 類 (t 值) | -0.226 (-2.73) | -0.186 (-1.11) | -0.186 (-1.81) | -0.470 (-3.45) | 0.101 (0.70) | 0.973 (3.89) | 0.52 | 3.80 |
| 水 果 (t 值) | -0.554 (-3.52) | -0.933 (-2.92) | -0.433 (-2.21) | -0.637 (-2.46) | -0.600 (-2.18) | 3.293 (6.93) | 0.74 | 9.72 |
| 稻 米 (t 值) | -0.015 (-0.30) | 0.061 (0.58) | -0.014 (-0.21) | -0.033 (-0.39) | -0.075 (-0.82) | 0.120 (0.76) | 0.12 | 0.46 |
| 魚 類 (t 值) | -0.055 (-0.54) | -0.361 (-1.73) | -0.084 (-0.65) | -0.174 (-1.03) | -0.222 (-1.23) | 0.670 (2.15) | 0.28 | 1.33 |

資料來源：本研究。

表註：1.括弧內為 t 值。

$$2. t_{0.01}(27) = 2.473, t_{0.05}(27) = 1.703, F_{0.05}(6, 21) = 2.57$$

表十三：主要農產品需求體系加入限制式模型彈性係數估計值

| 價格 數量 | 蔬 菜 | 肉 類 | 水 果 | 稻 米 | 魚 類 | 支 出 彈 性 | R ² | F 值 |
|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|----------------|------|
| 蔬 菜 (t 值) | -0.227 (-2.47) | -0.080 (-0.64) | -0.084 (-1.00) | -0.064 (-0.74) | -0.020 (-0.31) | 0.475 (1.48) | 0.98 | 217. |
| 肉 類 (t 值) | -0.129 (-1.85) | -0.379 (-2.93) | -0.107 (-1.35) | -0.232 (-2.71) | -0.006 (-0.08) | 0.852 (3.57) | 0.99 | 1026 |
| 水 果 (t 值) | -0.651 (-7.06) | -0.867 (-5.99) | -0.592 (-4.43) | -0.714 (-7.10) | -0.492 (-5.66) | 3.316 (9.74) | 0.99 | 2047 |
| 稻 米 (t 值) | 0.026 (0.64) | -0.064 (-0.88) | 0.021 (0.45) | 0.073 (1.13) | -0.121 (-2.62) | 0.065 (0.49) | 0.99 | 1269 |
| 魚 類 (t 值) | -0.094 (-1.05) | 0.001 (0.01) | -0.196 (-1.83) | -0.377 (-3.49) | -0.140 (-1.06) | 0.805 (2.70) | 0.99 | 524. |

資料來源：本研究。

表註：1.括弧內為 t 值。

$$2.t_{0.01}(27) = 2.473, t_{0.05}(27) = 1.703, F_{0.05}(6, 21) = 2.57$$

表十四：主要農產品需求體系受補償需求彈性係數估計值

| 價格 數量 | 蔬 菜 | 肉 類 | 水 果 | 稻 米 | 魚 類 |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 蔬 菜 | -0.1347 | 0.0525 | -0.0055 | 0.0445 | 0.0433 |
| 肉 類 | 0.0365 | -0.1414 | 0.0338 | -0.0374 | 0.1075 |
| 水 果 | -0.0067 | 0.0578 | -0.0439 | 0.0434 | -0.0503 |
| 稻 米 | 0.0386 | -0.0459 | 0.0317 | 0.0878 | -0.1123 |
| 魚 類 | 0.0624 | 0.2255 | -0.0629 | -0.1931 | -0.0328 |

資料來源：本研究。

(三) 主要農產品受補償需求交叉價格彈性估計

再就主要農產品之受補償需求交叉價格彈性觀之，除了魚類與肉類淨替代交叉價格彈性介於0.1075~0.2255以外，其餘交叉彈性均為淨互補關係或係數值極微小之弱替代關係（詳如表十四）。換言之，由 Hicksian 受補償需求函數估計結果發現，以上五種主要農產品之相互關係，除肉類產品與魚類產品略具替代關係外，蔬菜、水果、稻米及肉類、魚類間主要為互補或弱替代關係，與實際一般消費習性尚稱吻合。

(四) 主要代表性農產品之需求模型實證分析

上開主要農產品之需求體系，有關蔬菜、水果、肉品等價格均以需求量為權數之加權平均價格，例如蔬菜價格為各種菜類價格之加權平均。茲為進一步驗證主要農產品之互補消費關係，是否普遍存在各單項農產品間，經分別於蔬菜、水果、肉類產品中，擇一代表性之單項農產品，另建立一條主要代表性農產品需求函數，包括甘藍白菜、豬肉、椪柑、稻米及魚肉等農產品需求體系。實證結果，在加入限制式及未加入限制式需求模型，所估計之彈性係數值，同時在20個交叉彈性係數中均有6個為正14個為負，顯示其具有互補關係者亦高達70%（詳如表十五、表十六），因此各主要農產品互相搭配消費之情形，再度獲證。

五、市場範圍測定模型之解釋能力驗證

為評估本文測定農產品市場範圍所建立模型之解釋能力與預測能力，並驗證聯立迴歸方程式之配適度，爰利用樣本期間之模擬預測值，與各年實際消費量之差距，透過不同驗證指標加以衡量。茲就所採用之衡量指標及驗證結果說明如次：

(一) 模型模擬能力之驗證指標

1. 平均誤差 (Mean Error, ME)

$$ME = 1/T \sum (P_t - A_t) \quad t = 1, 2, \dots, T$$

其中： P_t 為第 t 期之模擬值。

A_t 為第 t 期之模擬值。

T 為模擬期數。

表十五：主要農產品需求體系未加限制式模型彈性係數估計值

| 價格 數量 | 甘 藍 白 菜 | 豬 肉 | 檳 柑 | 稻 米 | 魚 肉 | 支 出 彈 性 | R ² | F 值 |
|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|------|
| 甘藍白菜 (t 值) | -0.618 (-3.99) | 0.136 (1.16) | -0.590 (-2.85) | -0.053 (-0.23) | 1.471 (3.74) | -0.046 (-0.33) | 0.75 | 10.5 |
| 豬 肉 (t 值) | -0.712 (-2.59) | -0.455 (-2.18) | -0.789 (-2.14) | -0.158 (-0.39) | 2.541 (3.63) | -0.466 (-1.89) | 0.62 | 5.73 |
| 檳 柑 (t 值) | 0.013 (0.06) | -0.207 (-1.15) | 0.281 (0.88) | -0.234 (-0.67) | -0.599 (-0.99) | 0.295 (1.38) | 0.64 | 6.27 |
| 稻 米 (t 值) | -0.355 (-2.32) | -0.015 (-0.13) | -0.411 (-2.00) | -0.189 (-0.84) | 1.158 (2.97) | -0.167 (-1.22) | 0.45 | 291. |
| 魚 肉 (t 值) | -0.029 (-0.07) | -0.439 (-1.41) | -0.079 (-0.14) | 0.711 (1.18) | 1.097 (1.05) | -0.297 (-0.81) | 0.67 | 7.09 |

資料來源：本研究。

表註：1.括弧內為 t 值。

$$2.t_{0.01}(27) = 2.473, t_{0.05}(27) = 1.703, F_{0.05}(6,21) = 2.57$$

表十六：主要農產品需求體系加入限制式模型彈性係數估計值

| 價格 數量 | 甘 藍 白 菜 | 豬 肉 | 檳 柑 | 稻 米 | 魚 肉 | 支 出 彈 性 | R ² | F 值 |
|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|------|
| 甘藍白菜 (t 值) | -0.621 (-4.68) | 0.012 (0.11) | -0.204 (-2.09) | 0.205 (1.29) | 0.889 (5.89) | -0.282 (-3.69) | 0.99 | 1844 |
| 豬 肉 (t 值) | -0.081 (-6.31) | -0.669 (-5.69) | -0.056 (-4.91) | -0.337 (-4.21) | -0.496 (-4.01) | 1.639 (15.64) | 0.97 | 120. |
| 檳 柑 (t 值) | -0.313 (-2.04) | -0.013 (-0.09) | -0.420 (-2.50) | -0.239 (-0.99) | 1.335 (4.97) | -0.349 (-3.16) | 0.94 | 58.2 |
| 稻 米 (t 值) | -0.025 (-1.20) | -0.102 (-1.31) | -0.055 (-2.75) | -0.401 (-3.31) | -0.325 (-3.41) | 0.907 (15.14) | 0.99 | 371. |
| 魚 肉 (t 值) | 0.144 (4.74) | -0.415 (-2.12) | 0.147 (4.35) | -0.351 (-2.29) | 0.012 (0.05) | 0.463 (2.46) | 0.94 | 60.8 |

資料來源：本研究。

表註：1.括弧內為 t 值。

$$2.t_{0.01}(27) = 2.473, t_{0.05}(27) = 1.703, F_{0.05}(6,21) = 2.57$$

2. 平均絕對誤差 (Mean Absolute Error, MAE)

$$MAE = 1/T \sum |P_t - A_t| \quad t=1, 2, \dots, T$$

3. 均方根誤差 (Root-Mean-Square Error, RMSE)

$$RMSE = \sqrt{1/T \sum (P_t - A_t)^2} \quad t=1, 2, \dots, T$$

以上三種衡量模型配適度之指標中，平均誤差指標在衡量模擬值與實際值之離差大小時，可能有正負抵銷情形，另平均絕對誤差及均方根誤差指標較具參考性，其指標值越小表示配適度愈佳（註18、19）

(二) 驗證結果

就均方根誤差 (RMSE) 衡量指標而言，在蔬菜需求體系模型方程式中 RMSE 最低者為甘藍白菜0.0969，最高者為竹筍0.6031（詳如表十七）；在肉類需求模型方程式中 RMSE 值最低者為其他肉類0.1262，最高者為牛肉0.6553，其餘詳如表十八；在水果需求模型方程式中 RMSE 值最小者為椪柑0.1148，最高者為鳳梨0.3575，餘詳如表十九；在主要農產品需求體系之模型方程式中，RMSE 值最小者為蔬菜0.1381，最高者為水果0.6875，餘詳如表二十。整體而言，本文為測定農產品市場範圍之合理性，所建立實證模型之模擬績效與預測能力尚稱良好。

柒、結論

市場占有率係評估廠商市場力量之重要指標，向為世界各主要國家執行反托拉

註18：黃錦儀，台灣肉品完整需求體系之研究，台大農業經濟學研究所碩士論文，民國八十一年六月。

註19：顏坤賢，台灣地區水果需求體系之研究，台大農業經濟學研究所碩士論文，民國八十三年六月。

斯法之主要參據，諸如美國、日本、德國、韓國及我國等，對於事業獨占、結合及聯合行爲之管理，均採用市場占有率作為法律規範之門檻標準，而市場占有率之高低又決定於所劃定相關產品市場範圍之寬窄；準此，市場範圍之合理界定，實為公平交易法之執法關鍵。惟「市場」本屬抽象性名詞，常因不同時空環境而有不同之詮釋，因此，實務上要定義合理的市場範圍，以精確衡量特定廠商之市場力量並非容易，為嘗試突破該項技術瓶頸，本文爰根據經濟理論，建立農產品市場範圍測定之計量模型，蓋已獲致市場範圍較為合理界定之實證結果。

歸納本文結究結果，有關農產品市場範圍合理界定之研究結論：

- 一、根據台灣地區主要農產品包括蔬菜、肉類、水果、稻米及魚類等主要農產品需求替代彈性及市場範圍之實證測定，就加入限制式之需求模型以 SUR 法估計結果，在20個交叉價格彈性係數中符號為正者僅3個，其交叉價格彈性值亦甚低，約介於0.001~0.021，且 t 值也不顯著；另有17個交叉價格彈性係數符號為負，係數值介於-0.006~-0.867不等，顯示主要農產品間之交叉價格彈性屬互補關係者高達85%，揆諸上開實證結果發現，蔬菜、肉類、水果、稻米及魚類等主要農產品應屬相互搭配消費之互補關係，尚無明顯之替代關係。因此，將該等農產品分別劃歸不同市場領域，符合經濟理論及其實證結果。
- 二、按 Marshallian 需求函數之交叉價格彈性，應包括所得效果及替代效果，為精確觀察國內肉類需求體系包括牛肉、豬肉、雞肉、蛋類及其他肉類之替代關係，經透過 Slutsky 限制式摒除所得效果後，即為受補償 Hicksian 交叉價格彈性，可由其中觀察淨替代關係，其結果在20個估計值中，共計有14個符號為正（約占70%），核屬淨替代關係。例如當豬肉價格上漲1%時牛肉消費量將增加1.39%，另雞肉、蛋類及其他肉類消費量將同時增加0.37%、0.07%、0.40%，且其相互影響方向均具有對稱性；故肉品應屬同一市場。而由受補償交叉彈性係數，即可檢視各種肉類間之淨替代關係。
- 三、另就主要水果需求體系包括檳柑、西瓜、葡萄、鳳梨及其他水果等估計其受補償需求交叉價格彈性，結果在20個彈性值中有14個符號為正6個符號為負。因此，約有70%之水果交叉價格彈性為淨替代關係，顯示當某種水果價格上漲時消費者大多會增加其他水果之消費量，以為替代。據此觀之，水果類產品應劃

歸相同市場範圍，以符合需求理論。

四、蔬菜需求模型方面，經實證分析台灣地區蘿蔔、甘藍白菜、蕃茄、竹筍等蔬菜市場之相互替代關係，在20個交叉價格彈性值中，計有8個正值顯示互為淨替代關係，另有12個負值為淨互補關係。由於蔬菜產銷具有季節性，且容易受自然條件影響致供需情況較不穩定。因此，實證結果替代與互補關係互見。

表十七：蔬菜需求體系之配適度評估結果

| 驗證 方程式 | 蘿 蔔 | 甘 藍 白 菜 | 番 茄 | 竹 筍 | 其 他 蔬 菜 |
|-----------|----------|------------|----------|----------|------------|
| ME | -3.9E-17 | 7.7E-18 | -3.4E-17 | -1.4E-16 | 6.5E-17 |
| MAE | 0.0827 | 0.0750 | 0.0865 | 0.4730 | 0.1354 |
| RMSE | 0.1016 | 0.0969 | 0.1070 | 0.6031 | 0.1563 |

資料來源：本研究。

表十八：肉類需求體系之配適度評估結果

| 驗證 方程式 | 豬 肉 | 牛 肉 | 雞 肉 | 蛋 類 | 其 他 肉 類 |
|-----------|---------|---------|---------|--------|------------|
| ME | -0.0012 | -0.2090 | -0.0068 | 0.0481 | 0.0331 |
| MAE | 0.2378 | 0.4862 | 0.1827 | 0.3486 | 0.1016 |
| RMSE | 0.2958 | 0.6553 | 0.2268 | 0.4387 | 0.1262 |

資料來源：本研究。

表十九：水果需求體系之配適度評估結果

| 驗證 方程式 | 椪 柑 | 西 瓜 | 葡 萄 | 鳳 梨 | 其 他 水 果 |
|-----------|---------|---------|---------|--------|------------|
| ME | -0.0150 | -0.0934 | -0.1165 | 0.1082 | 0.0123 |
| MAE | 0.0892 | 0.1606 | 0.1736 | 0.2634 | 0.1948 |
| RMSE | 0.1148 | 0.2169 | 0.2253 | 0.3575 | 0.2223 |

資料來源：本研究。

表二十：主要農產品需求體系之配適度評估結果

| 驗證 方程式 | 蔬 菜 | 肉 類 | 水 果 | 稻 米 | 魚 類 |
|-----------|---------|---------|---------|--------|--------|
| ME | -0.0427 | -0.0594 | -0.0783 | 0.1093 | 0.0291 |
| MAE | 0.1094 | 0.1790 | 0.5560 | 0.2557 | 0.1375 |
| RMSE | 0.1381 | 0.2355 | 0.6875 | 0.3606 | 0.1645 |

資料來源：本研究。

附表一：最近三十年台灣地區蔬菜消費需求量及價格統計表

| 民國 年別 | 每人每年消費量（公斤） | | | | | 蔬菜價格（元/公斤） | | | | | 蔬 菜 總支出 |
|----------|-------------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|------------|
| | 蘿蔔 | 甘藍白菜 | 蕃茄 | 竹筍 | 其他蔬菜 | 蘿蔔 | 甘藍白菜 | 蕃茄 | 竹筍 | 其他蔬菜 | |
| 53 | 10.08 | 13.93 | 2.26 | 1.13 | 17.10 | 1.89 | 2.32 | 3.86 | 4.23 | 2.76 | 112.07 |
| 54 | 9.65 | 14.06 | 2.48 | 1.83 | 17.16 | 1.41 | 2.03 | 3.57 | 4.70 | 3.68 | 122.75 |
| 55 | 8.84 | 12.74 | 2.44 | 2.20 | 19.30 | 1.75 | 2.54 | 3.99 | 4.98 | 5.07 | 166.37 |
| 56 | 8.46 | 14.13 | 2.74 | 2.48 | 19.60 | 1.53 | 2.19 | 4.05 | 5.50 | 4.87 | 164.08 |
| 57 | 8.70 | 17.50 | 3.31 | 2.94 | 21.88 | 1.98 | 2.38 | 4.69 | 6.31 | 5.13 | 205.20 |
| 58 | 9.50 | 19.70 | 3.72 | 3.21 | 28.01 | 2.57 | 3.32 | 5.29 | 6.84 | 6.35 | 309.32 |
| 59 | 10.23 | 22.10 | 3.60 | 3.23 | 29.72 | 2.02 | 3.03 | 4.95 | 7.34 | 7.53 | 352.95 |
| 60 | 10.15 | 22.89 | 3.26 | 3.78 | 29.53 | 2.59 | 3.00 | 4.43 | 8.10 | 7.53 | 362.38 |
| 61 | 10.05 | 20.79 | 3.48 | 5.31 | 28.70 | 4.27 | 5.16 | 8.36 | 9.52 | 8.42 | 471.49 |
| 62 | 8.53 | 19.96 | 4.10 | 11.65 | 29.07 | 5.28 | 6.55 | 9.90 | 14.18 | 10.39 | 683.60 |
| 63 | 9.35 | 21.03 | 5.71 | 12.21 | 29.92 | 7.78 | 9.41 | 13.36 | 10.01 | 13.37 | 869.17 |
| 64 | 10.70 | 23.69 | 13.15 | 10.12 | 32.11 | 8.35 | 10.07 | 15.92 | 11.91 | 12.71 | 1065.90 |
| 65 | 12.00 | 23.63 | 12.21 | 9.92 | 33.80 | 7.41 | 8.07 | 13.40 | 16.53 | 13.56 | 1065.53 |
| 66 | 11.57 | 24.24 | 9.96 | 10.96 | 38.32 | 10.96 | 13.35 | 18.62 | 24.62 | 17.97 | 1594.31 |
| 67 | 11.95 | 25.25 | 13.00 | 12.89 | 40.53 | 10.11 | 11.68 | 17.65 | 37.40 | 17.52 | 1837.36 |
| 68 | 11.43 | 25.67 | 14.04 | 12.43 | 44.63 | 10.72 | 12.92 | 21.32 | 52.08 | 18.17 | 2211.80 |
| 69 | 10.89 | 25.28 | 18.66 | 12.76 | 47.38 | 12.18 | 14.51 | 19.23 | 46.79 | 20.29 | 2416.67 |
| 70 | 10.13 | 23.94 | 11.31 | 14.06 | 39.09 | 18.79 | 21.97 | 30.38 | 60.93 | 28.78 | 3041.59 |
| 71 | 8.99 | 24.78 | 18.10 | 13.31 | 41.85 | 16.18 | 18.05 | 24.03 | 71.65 | 27.15 | 3117.57 |
| 72 | 8.45 | 21.72 | 25.86 | 15.04 | 34.86 | 19.92 | 21.34 | 30.60 | 85.19 | 32.27 | 3829.33 |
| 73 | 9.87 | 21.48 | 33.97 | 16.29 | 35.20 | 16.06 | 17.03 | 25.27 | 69.71 | 28.78 | 3531.37 |
| 74 | 9.04 | 22.37 | 25.28 | 15.91 | 34.99 | 17.87 | 20.77 | 26.82 | 74.03 | 31.57 | 3586.63 |
| 75 | 8.34 | 20.72 | 20.47 | 13.03 | 32.82 | 18.47 | 22.84 | 35.70 | 77.05 | 31.93 | 3409.97 |
| 76 | 8.12 | 21.69 | 18.68 | 16.61 | 35.77 | 21.50 | 25.53 | 32.18 | 79.09 | 30.67 | 3740.20 |
| 77 | 7.13 | 19.00 | 12.58 | 19.27 | 32.45 | 21.33 | 25.01 | 41.84 | 76.42 | 32.39 | 3677.29 |
| 78 | 6.10 | 18.05 | 14.95 | 20.05 | 29.71 | 28.97 | 32.89 | 44.44 | 83.03 | 36.33 | 4178.88 |
| 79 | 6.35 | 16.23 | 12.75 | 19.51 | 29.91 | 32.60 | 38.04 | 54.52 | 91.67 | 41.94 | 4562.44 |
| 80 | 5.77 | 16.50 | 10.55 | 18.72 | 29.91 | 27.05 | 33.26 | 39.61 | 70.00 | 36.44 | 3523.07 |
| 81 | 7.37 | 16.29 | 7.34 | 17.05 | 29.36 | 33.72 | 37.96 | 55.72 | 91.00 | 39.32 | 3977.46 |
| 82 | 5.98 | 15.24 | 6.91 | 18.97 | 29.09 | 31.02 | 38.39 | 47.86 | 89.23 | 35.4 | 3823.75 |

資料來源：1.台灣農業年報。2.農產品物價與成本統計月報。3.果菜運銷統計月報。4.農產貿易統計要覽。5.Taiwan Statistical Data Book。6.Taiwan Food Balance Sheet。7.中華民國進出口貿易統計年報。8.台灣地區商品價格月報。

附表二：最近三十年台灣地區肉類消費需求量及價格統計表

| 民國 年別 | 每人每年消費量 (公斤) | | | | | 肉品價格 (元/公斤) | | | | | 肉類 總支出 |
|----------|--------------|------|-------|-------|------|-------------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| | 豬肉 | 牛肉 | 雞肉 | 蛋類 | 其他肉類 | 豬肉 | 牛肉 | 雞肉 | 蛋類 | 其他肉類 | |
| 53 | 17.24 | 0.71 | 2.46 | 2.53 | 2.45 | 30.83 | 30.08 | 44.12 | 24.94 | 33.90 | 807.55 |
| 54 | 18.06 | 0.41 | 2.78 | 2.76 | 2.73 | 30.25 | 41.08 | 44.20 | 21.39 | 33.61 | 836.83 |
| 55 | 19.75 | 0.43 | 2.97 | 2.85 | 2.70 | 31.78 | 42.94 | 42.94 | 22.66 | 33.21 | 927.90 |
| 56 | 22.20 | 0.52 | 3.27 | 2.92 | 2.67 | 32.07 | 43.02 | 45.96 | 22.84 | 33.21 | 1039.98 |
| 57 | 22.26 | 0.66 | 3.58 | 3.37 | 2.92 | 35.60 | 45.05 | 43.14 | 21.63 | 29.82 | 1136.60 |
| 58 | 20.73 | 0.65 | 3.61 | 3.78 | 2.78 | 34.64 | 46.82 | 43.62 | 20.96 | 30.40 | 1069.73 |
| 59 | 22.75 | 0.64 | 3.58 | 3.95 | 2.74 | 33.53 | 51.91 | 46.05 | 21.29 | 30.10 | 1127.46 |
| 60 | 22.93 | 0.52 | 3.94 | 3.90 | 2.77 | 36.00 | 62.75 | 47.46 | 22.61 | 27.33 | 1208.99 |
| 61 | 23.51 | 0.37 | 5.16 | 4.32 | 2.99 | 39.29 | 82.44 | 46.58 | 21.32 | 36.97 | 1397.21 |
| 62 | 26.45 | 0.44 | 5.56 | 4.53 | 2.56 | 42.39 | 95.75 | 53.46 | 24.88 | 59.05 | 1724.46 |
| 63 | 24.30 | 0.38 | 5.57 | 4.18 | 2.94 | 61.36 | 120.94 | 71.97 | 37.37 | 70.05 | 2300.03 |
| 64 | 20.87 | 1.86 | 6.13 | 4.82 | 3.01 | 79.58 | 50.35 | 73.25 | 34.97 | 61.77 | 2557.99 |
| 65 | 25.87 | 1.22 | 6.94 | 5.42 | 3.14 | 73.64 | 79.14 | 75.16 | 32.59 | 64.54 | 2902.52 |
| 66 | 28.51 | 1.14 | 8.31 | 5.71 | 3.42 | 76.84 | 104.53 | 73.22 | 37.31 | 73.88 | 3384.04 |
| 67 | 28.18 | 1.08 | 9.41 | 6.87 | 3.61 | 82.00 | 97.67 | 68.48 | 34.41 | 75.87 | 3570.93 |
| 68 | 31.80 | 1.19 | 9.50 | 7.18 | 3.65 | 74.49 | 105.02 | 65.07 | 33.10 | 79.19 | 3638.62 |
| 69 | 33.22 | 0.93 | 10.41 | 7.23 | 3.58 | 85.29 | 128.67 | 73.31 | 44.50 | 81.37 | 4329.19 |
| 70 | 32.44 | 1.25 | 11.34 | 7.11 | 3.94 | 102.51 | 132.53 | 76.91 | 48.29 | 80.41 | 5023.40 |
| 71 | 32.17 | 1.39 | 11.82 | 7.11 | 4.12 | 111.89 | 129.74 | 78.74 | 39.68 | 81.07 | 5326.68 |
| 72 | 32.42 | 1.60 | 14.56 | 9.59 | 4.29 | 110.58 | 132.83 | 86.93 | 38.92 | 79.49 | 5777.49 |
| 73 | 37.70 | 1.62 | 14.36 | 10.02 | 4.13 | 93.67 | 129.64 | 89.40 | 43.80 | 74.20 | 5770.48 |
| 74 | 41.60 | 1.66 | 14.20 | 10.01 | 3.76 | 75.36 | 116.66 | 79.83 | 38.82 | 67.09 | 5103.06 |
| 75 | 42.31 | 1.89 | 14.05 | 9.78 | 3.95 | 88.33 | 101.22 | 83.37 | 38.87 | 69.14 | 5753.15 |
| 76 | 42.98 | 1.89 | 15.81 | 10.22 | 4.68 | 86.69 | 93.24 | 82.78 | 34.49 | 67.34 | 5878.55 |
| 77 | 41.67 | 2.18 | 16.94 | 9.59 | 4.48 | 90.90 | 108.57 | 78.03 | 35.60 | 61.43 | 5962.92 |
| 78 | 42.23 | 2.23 | 18.57 | 10.44 | 4.50 | 104.47 | 119.97 | 90.15 | 44.44 | 71.32 | 7138.28 |
| 79 | 44.27 | 2.12 | 18.94 | 10.87 | 4.55 | 102.78 | 115.60 | 86.47 | 34.04 | 66.15 | 7103.88 |
| 80 | 43.96 | 2.44 | 19.33 | 10.31 | 4.18 | 99.93 | 115.48 | 74.35 | 32.20 | 62.61 | 6705.57 |
| 81 | 44.16 | 2.59 | 21.02 | 12.38 | 4.70 | 101.04 | 107.47 | 74.86 | 37.50 | 61.52 | 7067.22 |
| 82 | 44.95 | 2.52 | 22.87 | 12.87 | 5.24 | 104.93 | 105.72 | 76.51 | 36.2 | 63.88 | 7533.43 |

資料來源：1.台灣農業年報。2.農產品物價與成本統計月報。3.農產貿易統計要覽。4.中華民國農業統計要覽。5.Taiwan Statistical Data Book。6.Taiwan Food Balance Sheet。7.中華民國進出口貿易統計年報。8.台灣地區商品價格月報。9.台灣肉品完整需求體系之研究(黃錦儀, 1992)。

附表三：最近三十年台灣地區水果消費需求量及價格統計表

| 民國 年別 | 每人每年消費量（公斤） | | | | | 水果價格（元/公斤） | | | | | 水 果 總支出 |
|----------|-------------|-------|------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|------------|
| | 椪柑 | 西瓜 | 葡萄 | 鳳梨 | 其他水果 | 椪柑 | 西瓜 | 葡萄 | 鳳梨 | 其他水果 | |
| 53 | 3.35 | 7.88 | 0.29 | 6.12 | 8.05 | 8.87 | 3.64 | 11.08 | 3.82 | 5.59 | 129.99 |
| 54 | 3.79 | 6.21 | 0.27 | 5.56 | 11.39 | 7.12 | 3.77 | 12.08 | 2.23 | 4.56 | 118.00 |
| 55 | 4.41 | 6.57 | 0.30 | 5.39 | 16.08 | 7.36 | 3.55 | 12.62 | 2.70 | 3.93 | 137.31 |
| 56 | 4.94 | 7.02 | 0.37 | 6.79 | 22.01 | 7.39 | 3.25 | 13.93 | 3.07 | 3.69 | 166.54 |
| 57 | 5.24 | 6.90 | 0.50 | 8.88 | 38.03 | 8.14 | 4.57 | 15.57 | 3.68 | 5.37 | 318.87 |
| 58 | 4.13 | 9.40 | 0.49 | 7.86 | 25.97 | 8.22 | 4.75 | 16.59 | 3.84 | 6.05 | 274.03 |
| 59 | 5.16 | 15.57 | 0.77 | 7.55 | 32.35 | 8.80 | 4.49 | 17.82 | 5.52 | 6.56 | 382.93 |
| 60 | 6.96 | 18.71 | 1.36 | 7.74 | 28.90 | 7.25 | 4.80 | 19.57 | 5.33 | 7.34 | 420.26 |
| 61 | 7.54 | 14.28 | 1.50 | 8.05 | 24.66 | 8.26 | 6.03 | 25.61 | 5.44 | 11.11 | 504.57 |
| 62 | 9.04 | 16.83 | 1.17 | 12.43 | 27.59 | 9.41 | 8.10 | 27.22 | 6.90 | 11.59 | 658.77 |
| 63 | 9.16 | 10.56 | 1.18 | 15.44 | 37.15 | 11.92 | 11.34 | 28.43 | 9.51 | 15.93 | 1001.12 |
| 64 | 8.56 | 13.18 | 1.03 | 16.59 | 28.85 | 11.07 | 13.52 | 43.95 | 10.52 | 21.51 | 1113.31 |
| 65 | 9.96 | 15.30 | 0.97 | 14.10 | 37.11 | 15.27 | 12.11 | 51.87 | 10.94 | 22.65 | 1382.48 |
| 66 | 9.00 | 17.39 | 0.84 | 14.50 | 33.07 | 15.53 | 14.20 | 53.11 | 12.35 | 27.29 | 1512.88 |
| 67 | 8.64 | 12.78 | 1.06 | 12.63 | 31.99 | 18.09 | 17.62 | 56.86 | 15.59 | 32.03 | 1663.29 |
| 68 | 8.97 | 18.11 | 2.55 | 11.27 | 43.83 | 26.18 | 16.96 | 52.49 | 13.59 | 33.61 | 2302.12 |
| 69 | 8.46 | 19.35 | 2.87 | 10.13 | 48.70 | 31.82 | 18.21 | 51.07 | 15.43 | 32.42 | 2503.29 |
| 70 | 8.06 | 17.13 | 3.94 | 8.84 | 59.67 | 30.78 | 22.52 | 48.25 | 19.72 | 38.97 | 3323.62 |
| 71 | 8.00 | 15.47 | 3.17 | 7.28 | 53.09 | 39.23 | 25.67 | 68.16 | 21.94 | 49.83 | 3732.22 |
| 72 | 6.96 | 12.04 | 4.63 | 5.87 | 50.96 | 43.20 | 26.48 | 57.71 | 26.90 | 42.70 | 3220.58 |
| 73 | 6.05 | 12.63 | 3.85 | 6.20 | 58.63 | 38.18 | 29.28 | 48.24 | 26.53 | 38.06 | 3182.46 |
| 74 | 6.90 | 14.87 | 4.65 | 7.46 | 63.00 | 47.81 | 26.69 | 60.99 | 25.48 | 43.56 | 3989.34 |
| 75 | 6.16 | 18.25 | 4.18 | 7.29 | 62.39 | 49.48 | 30.42 | 47.36 | 24.82 | 40.50 | 3765.66 |
| 76 | 8.00 | 18.36 | 4.08 | 9.13 | 72.30 | 43.14 | 29.61 | 56.36 | 24.24 | 46.86 | 4728.00 |
| 77 | 8.80 | 18.95 | 4.96 | 10.92 | 79.57 | 44.28 | 27.40 | 62.41 | 25.20 | 50.18 | 5486.45 |
| 78 | 8.97 | 16.39 | 5.89 | 11.14 | 82.03 | 42.92 | 30.83 | 59.40 | 33.94 | 56.03 | 6214.39 |
| 79 | 7.97 | 12.62 | 5.77 | 11.39 | 83.79 | 36.50 | 38.38 | 73.00 | 37.21 | 63.03 | 6901.58 |
| 80 | 8.53 | 17.11 | 5.98 | 11.63 | 81.01 | 45.53 | 38.18 | 75.23 | 37.30 | 60.77 | 6848.28 |
| 81 | 8.34 | 16.32 | 6.98 | 10.83 | 73.62 | 39.76 | 44.90 | 86.11 | 43.00 | 63.01 | 6769.90 |
| 82 | 7.81 | 16.82 | 8.53 | 13.18 | 82.2 | 49.26 | 39.32 | 83.01 | 39.34 | 64.23 | 7552.37 |

資料來源：1.台灣農業年報。2.農產品物價與成本統計月報。3.台灣青果年報。4.中華民國農業統計要覽。5.Taiwan Statistical Data Book。6.Taiwan Food Balance Sheet。7.中華民國進出口貿易統計年報。8.台灣地區商品價格月報。9.台灣地區水果需求體系之研究（顏坤賢，1994）。

附表四：最近三十年台灣地區主要農產品消費需求量及價格統計表

| 民國 年別 | 每人每年消費量(公斤) | | | | | 主要農產品價格(元/公斤) | | | | | 主要農產 品總支出 |
|----------|-------------|-------|--------|--------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| | 蔬菜 | 肉類 | 水果 | 稻米 | 魚類 | 蔬菜 | 肉類 | 水果 | 稻米 | 魚類 | |
| 53 | 56.58 | 18.45 | 17.81 | 129.87 | 28.20 | 2.52 | 31.81 | 4.33 | 5.93 | 7.89 | 1799.22 |
| 54 | 56.81 | 19.21 | 21.01 | 132.85 | 27.74 | 2.72 | 31.29 | 4.19 | 5.96 | 8.58 | 1873.43 |
| 55 | 52.67 | 22.91 | 26.18 | 137.42 | 28.84 | 3.65 | 32.33 | 4.05 | 6.02 | 9.09 | 2128.38 |
| 56 | 52.49 | 26.26 | 34.11 | 141.47 | 28.69 | 3.46 | 32.93 | 5.35 | 6.32 | 9.05 | 2382.58 |
| 57 | 67.56 | 27.08 | 52.65 | 139.93 | 29.69 | 3.78 | 34.66 | 5.73 | 6.70 | 9.78 | 2723.55 |
| 58 | 74.97 | 23.32 | 38.45 | 138.74 | 30.32 | 4.82 | 33.91 | 6.24 | 6.89 | 10.41 | 2663.61 |
| 59 | 84.83 | 25.25 | 45.83 | 134.45 | 34.18 | 5.12 | 33.50 | 6.60 | 7.23 | 11.67 | 2953.64 |
| 60 | 91.27 | 26.43 | 44.96 | 134.28 | 34.34 | 5.21 | 35.50 | 9.01 | 7.34 | 12.84 | 3245.41 |
| 61 | 91.17 | 27.34 | 41.75 | 133.52 | 35.28 | 6.90 | 38.44 | 9.82 | 7.81 | 15.33 | 3673.64 |
| 62 | 92.98 | 28.71 | 50.23 | 129.84 | 36.96 | 9.32 | 43.61 | 13.62 | 9.63 | 18.76 | 4746.48 |
| 63 | 98.93 | 27.45 | 62.93 | 134.15 | 34.25 | 11.11 | 61.55 | 16.32 | 16.58 | 21.92 | 6790.64 |
| 64 | 109.79 | 26.98 | 55.03 | 130.39 | 35.56 | 11.87 | 69.72 | 17.85 | 17.63 | 22.28 | 7257.59 |
| 65 | 118.39 | 31.64 | 62.14 | 128.12 | 35.27 | 11.64 | 68.15 | 20.23 | 17.38 | 26.60 | 7956.33 |
| 66 | 122.37 | 35.26 | 57.41 | 125.06 | 35.05 | 16.77 | 71.86 | 24.79 | 15.68 | 30.75 | 9047.85 |
| 67 | 114.93 | 36.12 | 54.32 | 113.99 | 36.48 | 17.73 | 72.65 | 27.17 | 15.98 | 35.94 | 9270.35 |
| 68 | 127.50 | 40.26 | 66.62 | 105.27 | 38.09 | 20.44 | 68.24 | 27.97 | 19.09 | 41.94 | 10823.90 |
| 69 | 129.58 | 42.62 | 70.16 | 100.82 | 38.74 | 21.02 | 78.19 | 34.04 | 23.62 | 48.07 | 12688.08 |
| 70 | 115.60 | 42.99 | 80.51 | 96.54 | 35.79 | 30.87 | 89.58 | 42.89 | 24.82 | 55.23 | 15245.49 |
| 71 | 118.21 | 46.36 | 71.54 | 93.07 | 35.16 | 29.13 | 94.09 | 40.03 | 27.57 | 60.81 | 15373.24 |
| 72 | 116.61 | 50.02 | 68.42 | 89.33 | 33.09 | 36.15 | 92.50 | 36.43 | 25.49 | 66.64 | 15816.98 |
| 73 | 129.08 | 51.67 | 74.73 | 84.53 | 35.07 | 30.23 | 85.07 | 41.18 | 27.02 | 64.21 | 15910.88 |
| 74 | 127.07 | 54.30 | 82.01 | 81.46 | 38.41 | 33.34 | 71.64 | 38.32 | 24.95 | 64.46 | 15777.52 |
| 75 | 118.29 | 56.84 | 80.02 | 78.71 | 37.46 | 35.75 | 79.93 | 42.26 | 23.77 | 68.77 | 16600.79 |
| 76 | 125.35 | 57.69 | 93.51 | 75.89 | 44.89 | 37.08 | 77.78 | 44.53 | 23.39 | 69.53 | 18195.38 |
| 77 | 122.10 | 57.79 | 104.25 | 73.55 | 45.83 | 40.66 | 79.65 | 49.95 | 25.61 | 64.76 | 19626.41 |
| 78 | 117.55 | 60.30 | 108.03 | 69.66 | 48.37 | 47.03 | 91.55 | 56.78 | 28.58 | 64.96 | 22315.78 |
| 79 | 105.91 | 61.86 | 108.92 | 68.17 | 47.43 | 53.83 | 87.97 | 55.11 | 29.75 | 61.25 | 22078.69 |
| 80 | 114.44 | 63.48 | 107.15 | 67.56 | 40.42 | 43.25 | 83.59 | 58.32 | 30.69 | 63.44 | 21142.47 |
| 81 | 115.15 | 66.20 | 99.77 | 63.99 | 42.27 | 51.38 | 83.29 | 58.75 | 30.82 | 61.84 | 21877.84 |

資料來源：1.台灣農業年報。2.農產品物價與成本統計月報。3.中華民國台灣地區漁業年報。4.中華民國農業統計要覽。5.Taiwan Statistical Data Book。6.Taiwan Food Balance Sheet。7.中華民國進出口貿易統計年報。8.台灣地區商品價格月報。

參考文獻

1. 王志剛、翁景民、趙義隆、宋佩茜、林尚楨、詹廷禎，公平交易法規範下企業策略性行銷規劃之因應政策，行政院公平交易委員會，民國八十三年六月。
2. 毛育剛，需要彈性之理論與幾種主要農產品之需要彈性。
3. 朱敬一，個體經濟分析，新陸書局股份有限公司，民國七十九年十一月。
4. 各國公平交易法相關法規彙編，行政院公平交易委員會編印，民國八十二年六月。
5. 行政院公平交易委員會，經濟結構之變化與產業組織，公平交易法論叢，民國八十三年四月。
6. 行政院公平交易委員會，公平交易季刊。
7. 李順成，台灣果菜批發市場交易公平性與價格決價效率，國立台灣大學農業經濟系，民國八十三年。
8. 李皇照，台灣地區主要農產品需求體系之研究（上），台灣經濟月刊，第211期，台灣省政府經濟建設委員會，民國八十三年七月。
9. 李皇照，台灣地區主要農產品需求體系之研究（下），台灣經濟月刊，第212期，台灣省政府經濟建設委員會，民國八十三年八月。
10. 吳榮義、黃美瑛，產銷制度與市場機能研究—農產品部分，行政院公平交易委員會，民國八十二年六月。
11. 林大侯等，市場範圍界定暨獨占行爲態樣之探討，公平交易法論叢，民國八十三年四月。
12. 胡士文、楊永列，台灣地區製造業規模彈性、集中比率與利潤率關係之研究，台灣經濟第二〇九期，一九九四年五月。
13. 許文富，台灣地區農產品批發市場結構之分析，自由中國之工業，75卷1期，民國八十年一月。
14. 陳希煌，動態經濟模型之理論結構與實證分析，民國六十三年。
15. 陳銘煌，市場範圍之界定與市場占有率之計算，公平交易法論述系列一，行政院

公平交易委員會，八十二年一月。

16. 陳銘煌，服務業獨占事業之認定與公告，公平交易季刊第一卷第一期，八十二年一月。
17. 陳銘煌，公平交易法對農產品市場之合理規範研究，國立台灣大學農業經濟學研究所博士論文，民國85年6月。
18. 陳銘煌，日本獨占禁止法對事業結合行為之規範研究，公平交易季刊，第四卷第四期，行政院公平交易委員會出版，民國85年10月。
19. 陳銘煌、鄭鵬基、洪秀幸、楊琇雲、謝金玫，公平交易法對同業公會之規範研究，行政院公平交易委員會八十三年度研究發展報告，民國八十三年六月三十日。
20. 莊春發，市場的迷思：論市場定義在公平交易法應用的困境，產業結構與公平交易法，民國八十三年六月。
21. 莊春發，從市場定義檢討公平交易法草案有關獨占的認定與結合的管制，經濟研究三十期，民國七十九年六月。
22. 黃欽榮，我國加入關稅暨貿易總協定（GATT）對果菜批發市場之影響及其因應措施，農產運銷季刊，第95期，中國農產運銷協會發行，民國八十二年六月一日。
23. 黃美瑛，市場界定及測定方法評估：反托拉斯執行關鍵之探究，公平交易季刊第一卷第一期，民國八十二年一月。
24. 黃錦儀，台灣肉品完整需求體系之研究，台大農業經濟學研究所碩士論文，民國八十一年六月。
25. 植草益著，邱榮輝譯，產業組織論，台灣經濟研究叢書之二十四，民國七十三年十二月。
26. 張清溪、許嘉棟、劉鶯釗、吳聰敏，經濟學理論與實際（上、下冊），民國七十六年十二月。
27. 劉紹樑，評析美國一九九二年水平結合指導原則，公平交易季刊，創刊號，行政院公平交易委員會，民國八十一年十月。
28. 劉紹樑，公平交易法執行的回顧與檢討，產業結構與公平交易法，中央研究院中山人文社會科學研究所，民國八十三年六月。

- 29.蕭清仁，農產運銷與價格，國立台灣大學農業經濟學系，民國八十三年六月。
 - 30.蕭峰雄編著，產業經濟學，遠東經濟研究顧問社有限公司，八十一年九月。
 - 31.羅明哲，日本改善農業結構之策略—結構政策，農業結構政策研討會，農業經濟論文集第26集，中國農村經濟學會、行政院農業委員會聯合舉辦，民國七十八年八月。
 - 32.顏坤賢，台灣地區水果需求體系之研究，台大農業經濟學研究所碩士論文，民國八十三年六月。
 - 33.日本公正取引委員會事務局，會社の合併等の審査に關する事務處理基準，昭和五十五年七月十五日，平成六年二月一日及八月十八日修正。
 - 34.日本財團法人公正取引協會，獨占禁止法關係法令集，平成七年版。
 - 35.蕭清仁提供，An Approach to the Delineation of Rural Banking Markets, 1995.
 - 36.Adelman M. A. and Stangle Bruce E., Profitability and Market Share, Antitrust and Regulation, 1985.
 - 37.Brennan, Timothy J. University of Maryland, Refusing to Cooperate with Competitors: A Theory of Boycotts, The Journal of Law and Economics, October 1992.
 - 38.Baker Jonathan B. & Bresnahan Timothy F., Empirical Methods of Identifying and Measuring Market Power, Antitrust Law Journal, Volume 61 Issue 1, Summer 1992.
 - 39.Baxter, William F. Regulating Market Power in a Modern and Geographically Small Nation, Symposium on International Harmonization of Competition Laws, 1994.
 - 40.Earl W. Kintner, Mark R. Joelson, An International Antitrust Primer, Macmillan Publishing Co., Inc. 1992.
 - 41.Fann, Chien-Te. Market Definition and the Regulation of Foreign Related Cases under ROC Fair Trade Law, Soochow University, ROC, 1994.
 - 42.Fullerton, Ronald A. How Modern is Modern Marketing? Marketing's Evolution and the Myth of the "Production Era" Journal of Marketing, Vol. 52, January
-

- 1988.
43. Frank Stuart Dale, *The Structure and Performance of the U.S. Food Manufacturing Industries : Measuring and Analyzing Vertical Coordination*, The Ohio State University, 1990.
44. Frignani, Avv. Aldo, *The Authority Responsible for Competition and Market under Italian Antitrust Law : Nature, Powers and Procedures*, University of Turin, Italy, 1994.
45. Gunting, Richard Sakian, *An Empirical Estimation of the Demand Function for U.S. Rice*, The University of Tennessee, Knoxville, 1981.
46. Gardner, Bruce L. *The Farm-Retail Price Spread in a Competitive Food Industry*, Amer, J. Agr. Econ. August 1975.
47. Herndon, Cary William, *Vertical Integration by Regional Milk Cooperatives in the Southwest : Potentials and Problems*, The Oklahoma State University, 1984.
48. Huang, Kuo S. *A Further Look at Flexibilities and Elasticities*, Amer, J. Agr. Econ. 76, May 1994.
49. James W. Mckie, *Market Definition and the SIC Approach*, Antitrust and Regulation, 1985.
50. Kim Byong-Ho, *Demand for Meats in the United States at the Local and National Level*, Texas A&M University, 1983.
51. Mathis, Stephen A. , Harris, Duane G. , and Michael Boehlje, *An Approach to the Delineation of Rural Banking Markets*, Amer. J. Agr. Econ. November 1978.
52. Matsushita, Mitsuo. *Cartels under the Japanese Antimonopoly Law*, Tokyo University, Japan, 1994.
53. Megri, Amer E. *An analysis of Milk Supply Response in the Southern Region*, 1985.
54. Marion, Bruce W. *Interrelationships of Market Structure, Competitive Behavior, and Market/Firm Performance : The State of Knowledge and Some Research Opportunities*, Agribusiness, Vol.2, No.4, 1986.
-

-
- 55.Parker, Russell C. Relationship Between Concentration and Prices/Profits : Empirical Studies and the 4-firm-40% Market-Power Threshold, *Antitrust Law & Economics Review*, Volume 24, No.1, 1992.
- 56.Seal, James L. , Market Definition in Antitrust Litigation in the Sports and Entertainment Industries, *Antitrust Law Journal*, Volume 61 Issue 3, Spring 1993.
- 57.William M. Landes and Richard A. Posner, Market Power In Antitrust Cases, *Harvard Law Review*, Volume 94, page 937, March 1981.
-

AN EMPIRICAL STUDY AND THEORETICAL MODEL OF MARKET
DELINEATION IN THE ROC'S FAIR TRADE LAW: A CASE STUDY
FOR AGRICULTURAL PRODUCTS

CHEN, MING-HUANG *

ABSTRACT

In order to define guidelines on appropriate regulation of the agricultural products market, this paper will create market demarcation models based on the demand theory in microeconomics, and will also analyze the cross elasticity between particular agricultural products in order to clarify the boundaries of appropriate market delineation. Then it will analyze the manufacturing and marketing structure of 40 agricultural products, as well as the changing trends in their market concentration levels, based on the relationship patterns between market structure and manufacturing behavior. This analysis will serve as a basis for the study of appropriate regulation on agricultural products market.

Since the Fair Trade Law is a highly complex administrative law that combines jurisprudential and economic theories, this paper will also take a juristic approach to the competitive and synergetic relationships between the Fair Trade Law and the myriad activities on the agricultural products market. Quoting the agricultural competition laws from various countries such as the U.S. A., Japan, Korea and European nations, as well as specific case analysis, this paper will define the various types of behavior that impede fair competition on Taiwan's agricultural products market. It is hoped that by defining the guidelines for appropriate regulation on the agricultural products market through the Fair Trade law, behavior that impedes fair competition or creates unfair competition will be eliminated, and thus implementation of the Fair Trade Law will promote better efficiency and will increasingly benefit the overall economy.

* The author is section chief of the Fair Trade Commission, and associate professor at Department of Nutrition and Food Science, FU Jen Catholic University.

