

臺灣合板所得彈性及其國際貿易上比較利益決定因素之研究

任 憶 安

摘 要

本研究的目的是在於測定臺灣合板的所得彈性以及臺灣合板在國際貿易上比較利益的決定因素。經沿用1973年至1989年的資料發現臺灣合板，長期所得彈性為1.13，今後只要臺灣國民所得水準能不斷提高，合板內銷量將會一直增加。而臺灣合板比較利益決定因素最重要的是新臺幣兌美元的匯率。

關鍵詞：合板、所得彈性、比較利益、匯率

任憶安 1991. 臺灣合板所得彈性及其國際貿易上比較利益決定因素之研究. 林業試驗所研究季刊, 6(1):41-44.

Income Elasticities of Demand for Plywood and Determinant Factor of Comparative Advantage of Plywood International Trade in Taiwan

I-An Jen

[Summary]

The objectives of this paper were to measure income elasticities of demand for plywood in Taiwan and to determine key factor which influences Taiwan's plywood comparative advantage of international trade. It was found that long-term income elasticity was 1.13 and the most important factor for comparative advantage of Taiwan's plywood international trade was exchange rate. If NT dollar is depreciated in term of US dollar, it will have positive effect on the comparative advantage.

Key words: Plywood, income elasticity, comparative advantage, exchange rate

I-An Jen 1991. Income Elasticities of Demand for Plywood and Determinant factor of Comparative Advantage of Plywood International Trade in Taiwan. Bull. Taiwan For. Res. Inst. New Series. 6(1):41-44

一、前 言

臺灣合板工業在過去臺灣經濟發展中，曾扮演了積極而重要的角色，一度成為僅次於紡織，電子之後的第三大外銷工業，在臺灣木材工業中，更是舉足輕重的一種。每年進口的原木中，消耗

在合板工業者至今仍高達47%。但因受到東南亞各原料國出口設限以及印尼之強力競爭，合板生產量及外銷量遂逐年下降。相反地，合板進口量卻逐年增加，到1989年，進口量已超過了出口量。然而，國內的消費量自1973年的22萬6千 m^3 增加到1989年的139萬3千 m^3 ，十七年間，平均每

1990年12月送審

1991年1月通過

年增加率為11%。這種合板國際貿易以及內銷情況的變化，倍受各界重視。

一般而言，消費者對一種物品的消費量，將隨其所得朝同一方向變動，所得增加，消費量增加；所得減少，消費量減少。這種物品在經濟上稱為正常品，也有一些物品呈相反情形，所得增加，消費量反而減少，這種物品稱做低劣品。正常品其所得彈性為正值，低劣品其所得彈性為負值。Buongiorno氏綜合世界43個國家資料，研究認為合板為正常品，其所得彈性為0.42，長期所得彈性為1.02(Buongiorno 1979)，而臺灣合板的所得彈性又是如何呢？過去未見研究。再者，比較利益(comparative advantage)是國與國之間發生貿易行為的重要理論基礎，目前大家都公認以淨貿易(net trade)(即出口量減進口量)來表示該物品在國際貿易上比較利益是一種很適宜的方法(Donges and Riedel, 1977; Bowen, 1983)。Bonnetoi氏等綜合世界58個國家資料，研究認為木基板類生產的比較利益受該國木材資源供應情形的正面影響，而受所得的負面影響，與該國經濟發展的水準沒有什麼關係。不像紙類，紙類貿易的比較利益受該國木材資源供應及經濟發展水準的正面影響，而受所得的負面影響(Bonnetoi及Buongiorno, 1990)。而臺灣合板在國際貿易上比較利益決定因素，又究竟如何？過去也未見有研究探討。因此本研究的目的有二：(1)試圖測定臺灣合板的所得彈性，以及(2)探討臺灣合板在國際貿易上比較利益的重要決定因素。

二、材料與方法

(1)蒐集自1973年至1989年，共計十七年間，歷年台灣合板生產數量，進出口數量，實質國民生產毛額，人口總數，合板製造業工資單價，合板內外銷價格，新台幣兌美元之匯率等資料(如附錄)。其中合板製造業工資單價取自行政院主計處

出版之薪資與生產力統計年報，合板內銷價格取自行政院主計處出版之中華民國台灣地區商品價格月報，合板外銷價格是以合板外銷值與量相除計算而得。

(2)合板內銷量的計算是由合板生產量加進口量減出口量而得。合板生產比較利益是以合板出口量減進口量來表示。

(3)建立台灣合板需求方程式以測定合板所得彈性，其方程式結構如下：

$$\ln QDPLY = f(\ln RGNP, \ln PPLY, \ln QDPLY_{-1})$$

式中 QDPLY：合板內銷量(domestic plywood consumption)

RGNP：實質國民生產毛額(real GNP)

PPLY：合板內銷價格指數(local plywood price index)

QDPLY₋₁：前一期合板內銷量

(4)建立台灣合板比較利益方程式以測定其決定因素，其方程式結構如下：

$$\ln CA = f(\ln RGNP/POP, \ln PEPLY, \ln TR, \ln W)$$

式中 CA：合板生產比較利益(comparative advantage of plywood)

RGNP：實質國民生產毛額(Real GNP)

POP：人口數(population)

PEPLY：合板外銷價格(plywood export price)

TR：新台幣兌美元匯率(exchange rate)

W：合板製造業工資單價(wage rate)

三、結果與討論

經分析結果得到合板需要方程式如表1，比較利益方程式如表2。

表1. 台灣合板需要方程式
Table 1. Taiwan plywood demand equation estimated

應變數 Dependent variable	自變數迴歸係數 Coefficients of independent variables			R ²	DW
	lnRGNP	lnPPLY	lnQDPLY ₋₁		
lnQDPLY	** -0.5919 (0.2568)	-0.3836 (0.1870)	0.4872 (0.3091)	0.94	2.0

註：括號內數字是迴歸係數標準差 **表示達1%顯著水準

表2. 台灣合板比較利益方程式

Table 2. Taiwan plywood comparative advantage equation estimated

應變數 Dependent variable	自變數迴歸係數 Coefficients of independent variables			SSR	R ²	DW
	In(RGNP/pop)					
	InTR	InW				
InQDPLY	-3.7624 (3.1375)	4.3426 (2.4856)	1.4473 (1.5986)	8.81	0.57	1.60
InCA	-1.0226 (0.8229)	* * 5.5662 (2.0847)		9.36	0.58	1.49

註：同表1

由表1可以看出，台灣合板所得彈性為0.59，已達0.01顯著水準，而長期所得彈性為(0.59/1-0.48=1.13)1.13，此結果與Buongiorno氏所測得的合板所得彈性0.42，長期所得彈性1.02(Buongiorno 1979)很相近。合板是個正常品，隨著所得增加，消費量會增加，因此，將來台灣合板內銷量增加仍可以預料得到的，只要台灣的國民所得不斷提高。

由表2可以看出，台灣合板比較利益的決定因素在於新台幣兌美元的匯率，目前台灣合板出口仍以銷往美國為主要市場，占全部出口量的36.7%，如果新台幣對美元貶值則有助於增加台灣合板國際貿易上的比較利益。而合板製造業工資單價對合板的比較利益並沒有顯著影響，有趣的是，每人實質國民生產毛額對合板比較利益也沒有顯著影響，這跟Bonnetoi氏等研究的結果相同(Bonnetoi及Buongiorno, 1990)。每人實質國民生產毛額是整個社會每人的生產價值，而Bonnetoi氏等人認為其可表示整個社會其他資源投入的情形，也就是說整個社會經濟發展的水準，這個因素對紙類、製材等貿易的比較利益都有正面的影響，惟對木基板類貿易沒有影響，本研究也發現對台灣合板貿易的比較利益也沒有影響。然其原因仍有待進一步研究。

四、結 論

(1)台灣合板所得彈性為0.59，長期所得彈性

為1.13，今後只要台灣國民所得不斷提高，合板內銷量將會一直增加。

(2)台灣合板在國際貿易上比較利益的決定因素，最重要的是新台幣兌美元的匯率，新台幣對美元貶值有助於增加其比較利益而合板製造業工資單價反而影響不大。

(3)整個社會經濟發展的水準，並不影響合板國際貿易比較利益，然其原因仍有待進一步研究。

引用文獻

- Bowen, H.P. 1983. On the theoretical interpretation of indices of trade intensity and revealed comparative advantage. *Weltwirtsch. Arch.* 119:464-472.
- Bonnetoi, B. and J. Buongiorno. 1990. Comparative advantage of countries in forest products trade. *For. ecol. Manage.* 36:1-17.
- Buongiorno, J. 1979. Income and price elasticities of demand for sawn wood and wood-based panels: a pooled cross-section and time-series analysis. *Can. J. For. Res.* 9:141-148.
- Donges, J.E. and J. Riedel. 1977. The expansion of manufactured exports in the developing countries: an empirical assessment of supply and demand issues. *Weltwirtsch. Arch.* 113:58-85.

附錄

年	合板 生產量 (m ³)	合板 進口量 (m ³)	合板 出口量 (m ³)	實質國民 生產毛額 (NT百萬美元)	人口數 (千人)	合板製造業 工資單價 (元)	合板內銷價 格指數 (1986年=100)	合板外 銷價格 NT/m	新台幣兌 美元匯率 NT\$/US\$
1973	1342433	83	1116251	1052206	15565	2750	59.33	7748	40.00
1974	1101331	47	804372	1064383	15582	3210	77.17	8193	37.79
1975	1042454	132	760990	1111623	16150	3832	65.59	6588	37.95
1976	1226902	689	862297	1263966	16508	4717	76.07	8393	37.95
1977	1272203	537	946039	1363583	16813	5600	80.46	9507	37.95
1978	1607399	563	1240058	1586582	17136	6156	82.66	9690	35.95
1979	1451068	1588	1078275	1722896	17479	7410	105.04	14040	35.98
1980	1300142	3386	864234	1845562	17805	8597	112.34	15490	36.01
1981	1370149	13007	949678	1951825	18136	10152	112.30	15880	37.84
1982	1240185	20494	822458	2030908	18458	11643	113.71	16220	39.91
1983	1250136	39370	863328	2206606	18733	10966	111.85	16980	40.27
1984	1000109	157511	600652	2482301	19013	11960	108.23	18410	39.47
1985	850093	126589	551935	2569001	18258	11225	101.10	17780	39.85
1986	900000	275316	504957	2925722	19455	13553	100.00	16860	35.50
1987	949986	371547	544314	3273073	19673	15754	102.84	15960	28.55
1988	1050000	333253	468907	3529708	19904	16382	101.81	17800	28.17
1989	1250000	467957	344340	3783043	20095	17387	99.59	17804	26.17