

台灣地區木材的供需

台灣地區的木材供需，隨著國內經濟的快速成長，已產生急劇的變化。根據台灣林業統計資料顯示，民國50年省產材為1,077,170立方公尺，進口材為168,628立方公尺，進口材占總供應量之14%；民國60年省產材為1,797,756立方公尺，進口材為2,233,535立方公尺，進口材占總供應量之比率增至55%；民國70年省產材為652,677立方公尺，進口材為6,631,304立方公尺，進口材占總供應量已高達91%。自民國71年迄今，進口材占木材總供應量的比率均維持在89~95%之間，可見台灣地區之木材供應主要仰賴進口，自給率已經很低。

因此，調節木材供需已是林業經營重要的一環。為確保木材工業的生存與繁榮，中央林業主管機關應重視木材的產銷、分析、及預測工作，早日建立木材供需計畫，積極蒐集進口材產地國的木材外銷資訊，明定台灣地區木材供需，安定上下限範圍，才能知己知彼，從容因應。

木材需要量

木材需要量之推估，雖有各種方法，但都離不開根據過去的觀察值及在各種影響觀察值的相關因子選擇獨立變數，利用電腦求其最適當之迴歸方程式，以預測未來的需求。由於未來的情況為一非確定性，而預測又會有某種程度之機率性質，很難與實際情況完全符合，但只要所作預測與實際情況相去不太遠，便可據以利用。茲依木材用途別分述如下：

一、製材用材

1. 凡經帶鋸或桌上機鋸製的製成材，都屬於製材類，包括：(1)模板(2)木門窗框(3)漁船(4)

遊艇(5)枕木(6)木製家具(7)橫担(8)學校課桌椅(9)鉛筆(10)貨櫃(11)火柴(12)棺木(13)樂笛(14)球拍(15)箱板(墊板)等15種。

2. 製材生產量：根據自由中國之工業統計資料：民國74~77年，國內製材生產量合計為4,086,325立方公尺，平均每年製材生產量為1,021,581立方公尺。民國77年製材生產量實績為998,492立方公尺，預測今後四年的國內製材生產量，將由民國78年的970,000立方公尺減為民國81年的966,000立方公尺。

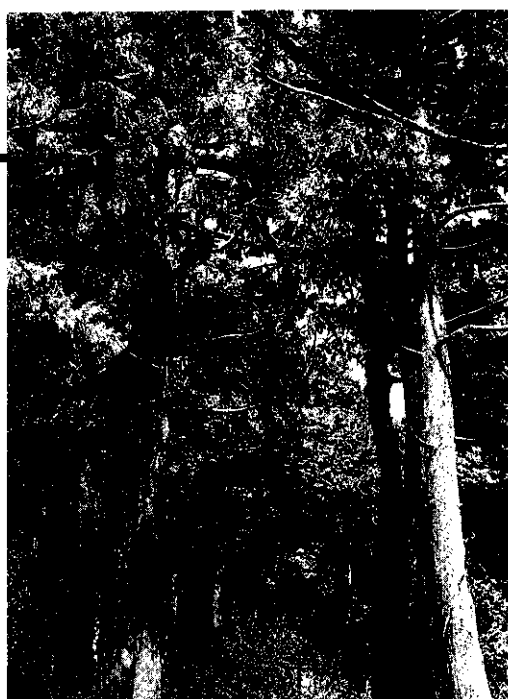
3. 製材進口量：根據林試所統計資料，民國74~77年製材進口量合計為3,387,510立方公尺平均每年製材進口量為846,878立方公尺。民國77年製材進口量實績為995,322立方公尺，預測今後四年的製材進口量將呈直線上升，由民國78年的1,122,000立方公尺增至民國81年的1,439,000立方公尺。

4. 製材需要量等於製材生產量加製材進口量。民國77年製材需要量實績為1,993,814立方公尺，以製材率0.65計算，換算同等原木量為3,067,406立方公尺，預測今後四年的製材需要量將由民國78年的2,092,000立方公尺（同等原木量為3,218,000立方公尺）增至民國81年的2,405,000立方公尺（同等原木量為370,000立方公尺）

二、合板用材

1. 合板產品包括素面合板、加工合板、及木蕊合板三種。由於木蕊合板的統計資料不全，台灣合板公會的統計年報均未予列入。民國77年木蕊合板的產量據最近調查約占合板總產量的11%

2. 合板生產量：根據台灣合板公會統計資



太平山扁柏 (楊秋霖攝)

料，民國74~77年合板生產量合計為3,750,409立方公尺，平均每年合板生產量為937,602立方公尺。民國77年合板生產量實績為1,050,114立方公尺，由於東南亞木材生產國積極發展合板工業，限制或禁止合板原木出口，國內合板產量將會逐年減少。預測今後四年的合板生產量將由民國78年的1,000,000立方公尺減為民國81年的850,000立方公尺。

3.合板進口量：根據林試所統計資料：民國74~77年合板進口量合計為899,152立方公尺，平均每年合板進口量為224,788立方公尺。民國77年合板進口量實績為333,253立方公尺，預測今後四年合板進口量將呈直線增加，由民國78年的341,000立方公尺增至民國81年的475,000立方公尺。

4.合板需要量等於合板生產量加合板進口量。民國77年合板需要量實績為1,383,367立方公尺，以製板率0.60計算，換算原木量為2,305,612立方公尺，預測今後四年的合板需要量將由民國78年的1,341,000立方公尺（同等原木量為2,235,000立方公尺）減為民國81年的1,325,000立方公尺（同等原木量為2,208,000立方公尺）。

三、木漿用材

1.木漿用材的需要量可分為製紙用及可溶

性木漿二項所需的木材來計算。製紙用木漿的需要量與人口及國民所得有高度相關，而可溶性木漿的需要量，則依台灣化學纖維公司全年最大產能73,000公噸為計算資料。

2.木漿材生產量：根據台灣林業統計：民國74~77年木漿材（薪材及工業原料材）生產量合計為532,817立方公尺，平均每年木漿材生產量為133,204立方公尺。民國77年木漿材生產量實績為106,091立方公尺（約127,390公噸），由於國內砍伐量減少，預測今後四年的林漿材生產量勢必減少，每年僅有約80,000立方公尺（約96,000公噸）。

3.木漿材進口量：根據林試所統計資料：民國74~77年木漿材進口量合計為5,987,782公噸，平均每年木漿材進口量為1,496,946公噸。民國77年木漿材進口量實績為2,109,213公噸（約1,917,466立方公尺）增至民國81年的2,775,000公噸（約2,515,000立方公尺）。

四、原木形狀用材

原木形狀用材包括坑木、電桿材、工程支架用材、香菇櫓木、及薪炭材五種。根據調查：民國74~77年原木形狀用材的需要量合計為980,430立方公尺，平均每年原木形狀用材的需要量為245,108立方公尺。民國77年原木形狀用材的需要量實績為248,788立方公尺，預測今後四年的原木形狀用材需要量將因代替品的陸續出現而略為減少，將由民國78年的245,000立方公尺減為民國81年的233,000立方公尺。

五、其他用材

1.其他用材包括：(1)年底庫存量(2)彫刻、刻花板(3)運動器材（球桿、球桌、球拍）(4)木製玩具、梭管、畫框、花架、鏡框、音響箱、裝潢用材等。

2.民國77年其他用材的需要量實績為697067立方公尺預測今後四年其他用材的需要量將由民國78年的691,000立方公尺增至民國81年的798,000立方公尺。

六、木材總需要量

依上述木材用途別的需要量合計，民國77 →

→ 年木材總需要量實績換算同等原本量為8,342,430立方公尺，預測今後四年木材總需要量將由民國78年的8,333,000立方公尺至民國81年的9,454,000立方公尺。

木材供應量

木材供應量包括國內生產量及國外進口量。依國內外木材生產情勢，推估今後四年可供應木材數量，由於國外變數較多，推估不易，但若能夠勤於蒐集主要木材生產國家的木材外銷資訊，按年修正便可據於參考利用。

一、國內木材生產量

國內木材生產量包括用材、薪材、及工業原料材三項。民國74~77年國內木材生產量合計為2,182,029立方公尺，平均每年的木材生產量為545,507立方公尺。民國77年國內木材生產量實績為359,402立方公尺，預測今後四年國內木材生產量因省府核定每年為立木材積50萬立方公尺，因此民國78~81年國內木材生產量每年將不會超過35萬立方公尺。

二、國外木材進口量

國外木材進口中包括原木、製材、木漿材及其他木材相關產品。根據台灣林業統計資料，最近10年來木材進口量呈波浪狀曲線，即1年進口增加，次年進口則呈減少。以民國71~77年進口材的趨勢觀之，民國77年木材進口量實績為7,983,028立方公尺（同等原本量），預測今後四年木材進口量，將由民國78年的7,983,000立方公尺增至民國81年的9,104,000立方公尺（均為同等原本量）。

三、工廠殘材

工廠殘材指製材廠及合板廠的切端、邊皮、及蕊材而言，其估計方式：(1)省產材依木材生產量乘25%得立方公尺數量，再乘以1.2得公噸數量。(2)外來材依進口量乘5%得立方公尺數量，再乘以1.1得公噸數量。民國77年工廠殘材數推計約為488,000立方公尺（約546,000公噸），預測今後四年工廠殘材數量，將由民國78年的486,000立方公尺（約543,000立



知本榕樹 (楊秋霖攝)

方公尺公噸) 增至民國81年的542,000立方公尺（約605,000公噸）。由於工廠殘材之利用關係到利不及費的問題，因此很難掌握其數量，一般均不列入總供應量中。

四、木材總供應量

木材總供應量為國內生產量加國外進口量。民國77年木材總供應量實績換算為同等原本量為8,342,430立方公尺，今後四年由於國內生產材減少，進口材將持續增加，預測木材總供應量將由民國78年的8,333,000立方公尺增至民國81年的9,454,000立方公尺（均換算為同等原本量）。

本省進口材中，有95%來自東南亞熱帶材生產國家，據聯合國糧農組織林業部編印的「世界木材供應展望」資料，亞太地區木材生產年增加率為29.85%；外銷年增加率為1.36%，預測民國81年亞太地區外銷數量將可達30,496,000立方公尺，今後四年本省外來材的進口數量尚無虞短少，並可維持在8,000,000立方公尺~9,000,000立方公尺之間。

未來木材供需的走向

1. 製材用材的供需：

製材用材的需要量與家具生產及房屋建築面積有高度相關，由於家具外銷暢旺，每戶房屋面積亦呈增大的趨勢，預期製材用材的需要

量將直線增加。

製材用材的供應量，因國產材年度伐木預定案的減少，供應量也會隨着減少。南洋材則由於東南亞木材生產國限製原木出口，相對的，將會增加製材的輸出。至於美國的製材供應，近三年來增加迅速，加上美國、紐西蘭都派員來台積極促銷製材，故全盤而言，製材用材的供應量當無問題。

2. 合板用材的供需：

合板用材的需要量，因受東南亞木材生產國對原木出口設限或禁止，合板原木的供應量不可能增加，加上印尼合板的強力競爭，國內合板生產量及外銷銷量將逐年下降。

合板用原木的供應，主要來自馬來西亞、印尼、菲律賓生產的南洋材為主。今後四年的供應量將可維持其需要量，但進口材的原木直徑將會愈來愈小，低質材的比率也會增加。

合板用原木的供應將愈來愈少，今後勢將增加南洋材普通合板的進口，以彌補其需求。因此合板業界必須努力原物料源的取得，並增加粒片板及纖維板的生產。

3. 木漿用材的供需：

木漿用材的需要量，隨紙、紙板的需求而增加，其需要量將大幅上升。民國77年木漿材需要量實績為2,236,522公噸（約20,235,578立方公尺），預測民國81年木板漿材需要量將高達2,775,000公噸（約2,525,000立方公尺）。

木漿材的供應量，因省產材的減少，為應付需要量的增加，只有依賴海外進口木漿材、木片或木漿。民國77年木漿材進口量實績為2,019,213公噸，預測民國81年的木漿材進口量將達2,679,000公噸，不足部分可利用工廠殘材來彌補，如原料確保有困難時，可考慮增加紙、紙板或木漿的進口。

建議今後因應措施

1. 對於木材加工業的原木供應，一方面，由於省產材的供應不但無法增加，反而減少，且南洋材原木供應也認為會減少，因應原木供

應的變化趨向，傳統的木材加工業結構面臨調整、升級的關鍵時刻，尤其是鋸製台檯的製材工廠勢必改變。

2. 對於合板製造，過去一向依賴南洋原木，今後合板原木的取得愈形困難，為維護國內合板工業的生存，現行柳安合板的進口稅率15%不宜再降低。至於利用北美針葉樹生產合板的可行性，經台灣合板公會委託專家研究結果，認為在經濟上不可行。為確保原木料源，建議採購北美潤葉樹及巴布亞新幾內亞的原木，今後除應提高木材利用率，增加產品加工層次外，也應努力推展木質板類中的粒片板及纖維板工業，至於粒片板及纖維板工業的發展，亦應考慮利用省產人工林疏伐材。

3. 對於木漿材的確保，為因應紙及紙板需求的增加，除應積極考慮利用省產人工林疏伐材及工廠殘材以外，同時考慮進口海外木片及木漿。

4. 省產材的供應，由於林業政策的改變及本省地理環境的特殊，早已無法滿足全部的需求，將來更需仰賴相當數量的進口材。為減輕對外來材的依賴，林務機構應改善國有經營體制，提高私有林造林投資的意願。為確保進口材的輸入，應早日考慮運用經濟部等設的「海外經濟合作開發基金」，在產地國尋求合作開發及培育森林資源的工作。

鴛鴦湖 (本期封面)

鴛鴦湖位於新竹縣尖石鄉與桃園、宜蘭交界處，海拔1,670公尺，湖面積3.6公頃，沼澤2.2公頃。湖中有水生植物，沼澤有濕生植物，山地有中生植物。野生動物、森林鳥類和過境鳥類甚為豐富，包括鴛鴦和白眉鴨，鴛鴦湖因此得名。

本省中高海拔地區難得看到湖泊沼澤區，本區擁有稀有鳥類鴛鴦，以及稀有植物東亞黑山稜、小葉四葉葎、針葉苔、白刺子莞、和珍貴樹種台灣扁柏，是大自然最佳的研究園地。為了保護這塊地區，行政院農委會已把它公告為自然保留區，管制遊客進入，加強保護當地的生物資源。（楊秋霖）