



木材輸入大國—中國

原著 ■ 志水 一允

譯 ■ 陳信雄 ■ 台灣大學森林系教授

一・前言

自從1978年實施改革，開放政策以來，中國大陸每年達到將近10%的經濟成長率。公元2001年的GNP為九兆六千億元（一元=十五日圓=台幣四點二元），為日本的四分之一，佔世界第七位。前年爭辦2008年的奧運成功，加上如願的加入WTO。今後二十年內可持續的保持7%左右的經濟成長率，GNP到2010年可佔上第四位，預測2020年，繼美國，日本成為第三位。

在如此快速的經濟成長中，居住於農村的九億人口，將急速的朝向都市移動，在1978年居住於都市的人口為1億7,000萬人，目前竟膨漲到4億6,000萬人，到2005年為止，中國大陸的35%將都市化，到2010年都市的人口將達全國的40%，2020年預測達60%，於是乎有關住家，衛生下水道，環境等完善的都市建構，將成重要的課題。

中國大陸政府當局亦認知，住宅產業的發展，對中國大陸全盤經濟的成長，有舉足輕重的效果，因此提出各種住宅產業振興方案與策略，於是住宅的興建一時蔚為風尚。相對的合板，粒片板MDF等木質建材的需要急速的增加，原木，製材品等的輸入亦大幅度的增加。此外在此建築住宅的熱潮中，中國大陸政府也注意到，這些建築資材的使用

對環境所造成莫大的負荷，而加以規劃與限制。

到目前為止建材中大量被使用的磚瓦，則因考量農地的水土保持，開始禁止使用，接著鐵管，鋼鐵製的門窗框亦禁止使用。於是乎有關建築資材，產生新的需要，最近更捲入加拿大，以及美國等木造住宅販售的熱潮之中。日本亦有二、三縣市顯示對縣產木材輸出的關注，以下謹對僅次於日本的木材輸入國-中國大陸的林業，林產業加以介紹。

二・中國的林業政策-六重大林業計畫

本來中國大陸整片大地皆由原生林所覆蓋，從秦始皇建築萬里長城，以及“阿房宮”的建造，蘇俄及日本的侵略，製陶，精鍊，製鹽業等的發展，因人口壓力造成耕地的轉作，持續的內戰所造成人為的破壞，歷經幾千年的變遷，而使中國大陸成為世界上森林資源不足的國家之一，公元前2000年森林的覆蓋率是64%，清朝初期（1644年）降低至21%，1949年中華人民共和國建國當時，陷入8.6%。建國後也由於重建家園的壓力下，持續對天然林的過渡伐採，造成山坡地及高原地帶，不斷的荒廢，水資源的匱乏，土壤沖蝕，沙漠化，生物多樣性的減少等環境惡



化的深刻問題。

改革開放以後，隨著環境的惡化，開始認知森林功能的重要性，經多年努力的結果，現在森林的覆蓋率雖回復到16.6%。然而環境問題的深刻化，可由每年沙塵暴，以及洪水災害的頻仍，可見一斑。

中國大陸的林業政策，是以1998年在長江所發生毀滅性的洪水為契機，1999年可以說是迎接轉捩點。國家林業局為了遏止沙漠化的進行，恢復半乾燥地帶的生態系，用以保育環境，確保水資源，為了恢復美麗的國土，加入淮河太湖流域，珠江流域，黃河中游，遼河流域防護林體系建設工程，三北，長江中上流域，沿海防護林工程，全國防治砂工程，太行山綠化工程，平原綠化工程等十大林業重點生態建設工程，並提出下列六重大林業計畫：

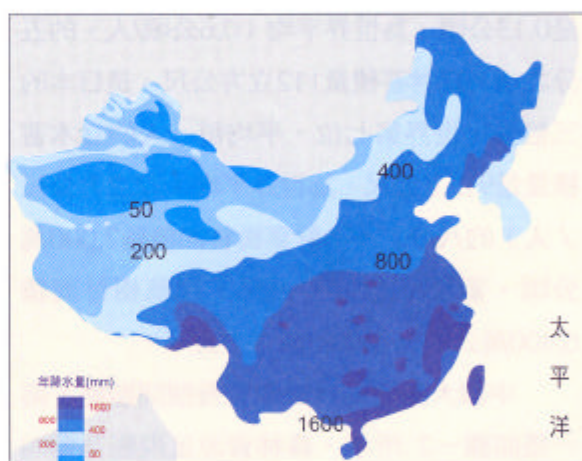
1. 禁止長江上游以及黃河上中流域天然林伐採的“天然林保護計畫”。
2. 中國大陸的北部，西北部，東北部以及長江中下流域2,300萬公頃的“重點防護林造成計畫”。
3. 坡度25度以上地帶的農地，恢復森林或草地的“退耕還林還草計畫”。
4. 以建設環北京，天津生態圈的“環北京地區防砂防治計畫”。
5. 相當於中國大陸全土16%的“野生動植物保護區建設計畫”。
6. 從2001年起十五年間造成1,333萬公頃的用材林，以一年生產1億3,300萬立方公尺的木材為目標的“造成早年多收穫林及木材工業基地建設計畫”。

保護天然林，將木材供給從天然林轉換

為人工林，成為國家的策略。

林業局從過去五十年努力植林的教訓，克服不利地形或氣象，到2050年為止，設定9,000萬公頃的新造林目標。由此中國大陸的森林，可由現在的16%，增加至2010年的19%，2030年的24%，2050年的26%。如圖一1所示，降水量少的中國大陸，要達成上述的目標，是極為困難之事，但林業局以合理的林業經營管理，克服環境問題，對營造豐富的綠色未來顯示強烈的信心。

2000年對林業部門的投資為240億元，其中中央政府負擔65.5%。相當於國家歲出



圖一1 中國大陸年降水量

的1.5%，較前年上昇0.8百分點，2000年植林511萬公頃。人工造林435萬公頃，空中播種76萬公頃，共有560萬人次義務參與植林，種植25億棵樹栽。聯合地方與都市共同體的“建設綠的走廊”與“義務植林”為宣傳口號，將植林的重要性，透過所有階層，自動的參與植林活動。

三、森林資源的現況

中國大陸的國土面積是9億6,000公頃，是日本的26倍。

根據1994~1998年為止，的第五次森林調查，全國林業用地面積是2億6,300萬公頃，是日本的10倍。其中各種林分（用材林，保安林，薪炭林，特用林）與經濟林，竹林合起來的森林面積在過去五年間增加1,370萬公頃，大約是1億5,900萬公頃。林分面積是1億2,900萬公頃（特用林是指國防林，環境保護林，及實驗林。經濟林是指生產果實，食用油的林分）。相對於全國土的森林面積比率，較之1993年，增加1.43%，達到16.6%。森林面積繼蘇聯，巴西，加拿大，美國為第五位。平均每一人的森林面積是0.13公頃，為世界平均（0.6公頃/人）的五分之一。森林蓄積量112立方公尺，是日本的三倍強，世界第七位。平均每一人的立木蓄積量是9立方公尺，為世界平均（72立方公尺/人）的八分之一。針葉樹林面積是7,000萬公頃，蓄積63億立方公尺，闊葉樹林面積6,400萬公頃，蓄積49億立方公尺。

中國大陸的森林資源有幾個問題點，第一是如圖一2 所示，森林資源呈現極為偏向的分佈，森林資源的49%為國有林九省（內蒙古，吉林，黑龍江，雲南，四川，陝西，甘肅，青海，新疆），38%分佈於南方集體林



圖一2 中國大陸的森林資源分佈

十省（浙江，安徽，福建，江西，湖北，湖南，廣東，廣西，海南，貴州）。所謂集體林是屬集團所有，是指縣政府階級以下的地方自治體或行政團體（鄉鎮小村）所屬之森林。

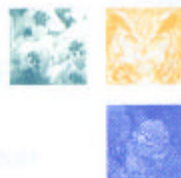
天然林的52%是內蒙古，吉林，黑龍江，四川與雲南，31%是分佈於南方集體林十省，人工林的54%分佈於南方集體林十省，27%分佈於國有林九省。成過熟用材林的71%分佈於國有林九省。生態環境極為脆弱的西部，森林覆蓋率1%的省分不再少數（北京，天津，河北，山西，遼寧，上海江蘇，山東，寧夏，河南）。

第二是森林資源的產質低。用材林的單位面積蓄積量是73立方公尺/公頃。人工林則只有35立方公尺/公頃。蓄積的年增加量3.4立方公尺/公頃，與日本山地闊葉樹的成長量類似。第三是林齡的構成不合理。用材林面積的74%是幼，中齡林，可伐採資源極為匱乏。

1960年以來，中國大陸既如上述的，每年大至造成500萬公頃的人工林。多數的樹種皆由適地適種的觀點下選擇，主要樹種南部為南洋杉，馬尾松，雲杉，樺木類，油加利，雲南松，白楊木，相思樹。中央及北部為桐，白楊木，落葉松，洋槐，東北部為落葉松，朝鮮松，樟子松，白楊木，白樺等。

但是由於成活率及保存率甚低，現存的人工林面積為4,700萬公頃，為森林面積的30%。而人工林面積為世界第一位。

其蓄積量為10億立方公尺，佔全森林蓄積量的10%弱。人工林面積中，林分為62%，經濟林為35%，竹林為2.8%。



四・林業相關產業的狀況

在2000年政府所計畫的國內原木生產量為4,724萬立方公尺，輸入材為2,056萬立方公尺（換算原木），合計6,780萬立方公尺，此外計畫外商品材為2,600萬~3,300萬立方公尺，2000年的商品材總供給量為1億1,000萬立方公尺。這種產業用原木的使用方法，如圖一3所示。

其中建築以及裝潢業與家具業，其消費量佔80%強。木材及木材相關製品的輸入額，在過去十年之間急速的增加。

總額是106億5,000萬美元，佔中國大陸總輸入額的4.4%，其中以紙與紙漿的輸入額最大，原木及木質材料次之。1999年因實施天然林保護計畫，原木的關稅為零，輸入自由化之下，原木或製材的輸入量急速增加（參見圖一5）。

現在則僅次於日本，成為木材輸入國。原木的主要輸入源為：

闊葉樹是馬來西亞，印尼，柬埔寨，印度，針葉樹是蘇聯，紐西蘭。有關熱帶材，日本雖為最大輸入國，但其輸入量有減少的傾向，反而中國大陸的輸入量超越歐盟（EU），僅次於日本為第二位。

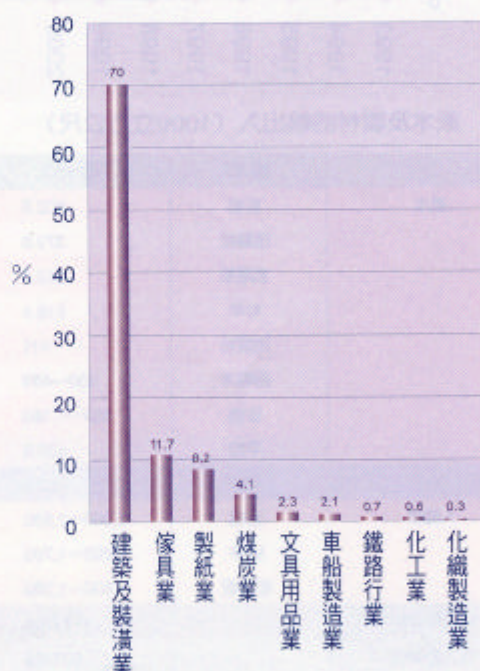
針葉樹與闊葉樹材的輸入價格分別是60美元/立方公尺與175美元/立方公尺。現在主要林產品的全國平均價格如表一1所示。松類的價格是373~602元/立方公尺，朝鮮松，橡樹類為650~1,180元/立方公尺，白楊材為300~400元/立方公尺。這些林產品的價格基本上是安定的。

近數年來MDF或粒片板的輸入雖有增加，但因合板的輸入減少，木質材料的輸入

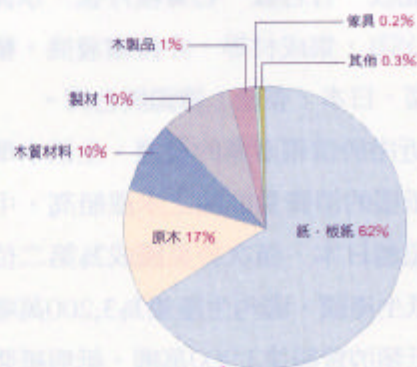
則有減少的趨勢。（參見圖一6）

此外由於木質材料的國內生產量，顯示急速的增加，在2000年是1,800萬立方公尺，與前年比較增加32%。粒片板的生產量有減少的傾向，但合板與MDF有急速的增加。（參見圖一7）

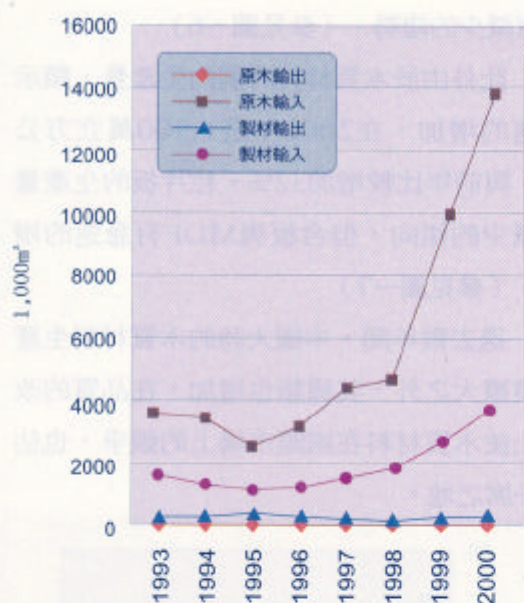
過去數年間，中國大陸的木質材料生產規模擴大之外，其種類也增加，在品質的改善上使木質材料在國際市場上的競爭，也佔了一席之地。



圖一3 2000年的木材消費構造（1億1千萬立方公尺）



圖一4 顯示2000年的輸入構造



圖一5 原木及製材的輸出入 (1000立方公尺)

	種類	元/ m3
原木	紅松	602.5
	落葉松	373.6
	馬尾松	412.4
	杉木	518.4
	南雲松	411
	白櫟木	300~400
	橡樹	650~1,180
	平均	439.9
製材	平均	955.4
人造板	合板	2,000~2,500
	MDF	1,200~1,700
	粒片板	600~1,200
輸入闊葉樹		175 US\$
輸入針葉樹		60 US\$

表一1 2000年主要林產品價格

水泥板，竹合板，石膏粒片板，水泥粒片板，OSB，集成材等，亦持續發展，輸出國為美國，日本，香港，韓國與台灣。

最近由於情報產業的發達，生活水準的提高，紙張的消費量亦隨之水漲船高，中國大陸已超越日本，僅次於美國成為第二位的紙，板紙生產國，國內生產量為3,200萬噸，而一年紙類消費額達3,900萬噸。紙與紙漿的輸入額為全體林產輸入額的60%以上（圖一

4），但由於輸入的增加，以及產生公害而關閉小規模製紙工廠，以及賴以提供原料的東北與西南地方，禁止伐採天然林，紙與板紙的生產量減少。

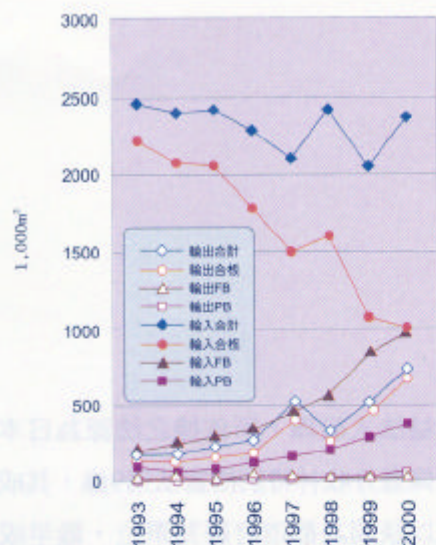
中國大陸原來使用稻麥的梗，竹、蘆葦等非木材資源作為原料生產低品質的紙類。1998年非木材紙漿的生產量是1,600萬噸，為了節約森林資源，木材紙漿的生產量是一年234萬噸，輸入木材紙漿是220萬噸。一般較高級的用紙如筆記用紙，包裝用紙，印刷用紙以及衛生用紙，皆仰賴輸入紙將。主要輸入國為加拿大，印尼蘇聯以及智利。

中國大陸的紙與板紙一人一年的消費量是31公斤，世界平均49公斤，美國293公斤，日本239公斤，但中國大陸對紙與板紙的需要極為迫切，中國大陸紙漿產業的最大危機是木材資源匱乏的問題，在今後二十年內尚無法脫離此困境，目前正考慮種植由加利等速生樹種，用已克服原料之不足，並擴大應用木材紙漿製造高級紙張。

五・結論

中國大陸政府從地球環境保育的觀點，在世界森林資源保育的壓力下，認知依賴外國森林資源已日趨困難，提出上述的“造成速生多收穫林與木材基地建設計畫”作為今後林業的重要施政方針。

本計畫是充分認知，林業與木材產業以及紙漿產業的合作，是緩和資源匱乏重要解決之策。可保證木材產業以及紙漿產業原料的供給，不但可緩和伐採天然林的壓力，並可改善地區農民的生活水準，增加地方政府的收入。中國大陸的森林管理的第一目標



圖一6 人造板的輸出入（合板，纖維板，粒片板）

是，今後將以長期的策略，來培育保護森林資源，並將人工林的開發，定位為重要產業。

但本計畫與其他五個計畫相異，是靈活的應用民間資本。因此，政府以低利貸款，引用外資，延長契約期限，以及林地利用權或伐採權的認可等施行種種保護與優惠措施，但是到獲利期間尚有漫長之路，因此造成的狀況呈遞減現象，到1999年植栽的速生樹種人工林，只有28萬公頃而已。

2010年木材消費量，預計可達2億4,000萬立方公尺（包含紙，紙漿用，農家的自家消費），木材需要量，在今後未來，勢必遠超過供應量，中國大陸將不得不仰賴輸入，來補充不足的部分。對世界木材貿易的衝擊有愈來愈大之慮。

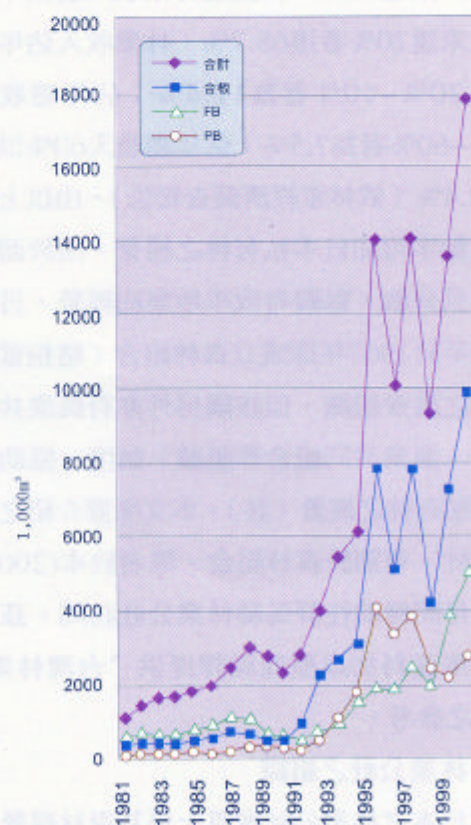
對中國大陸市場，日本方面有部分人士認為是開發國內人工林材的良好市場，其積極的精神令人佩服，以大量的栽培品種或地區品種，及擁有特殊材質的柳杉材，充分考量其用途的適應性下，開拓其銷路。建議中

國大陸林業局應雇用中國大陸的伐採業者，降低工資，減少經費。其在實現上，因外勞的問題，而存在有甚多的障礙。應從業界，行政，學界三位一體之下，共商對策。筆者深切的期望，在低迷的中國大陸市場之中，能尋找出日本林業的一條活路。△

後記：(1) 參考文獻，請逕洽譯者。

(2) 本文刊載於日本大山林會期刊“山林” No.1423 P22~30 2002年12月。本譯文是徵得出版者與原著者之同意轉載與翻譯，其同意函交台灣林業編輯部備查。

(3) 本文作者 志水一允 先生為前日本國際協力事業團，中國大陸人工林木材研究計畫 首席指導員。



圖一7 人造板的產出量（合板，纖維板，粒片板）