



「台灣大雪山林業公司」舊製材廠區系列報導四 — 舊製材廠區之檜木建築群

文、圖 ■ 莊世滋 ■ 國立彰化師範大學歷史學研究所助理教授、
林業博物館規劃暨環境生態調查計畫主持人

一、緣起

九二一震災之後，東勢地區受損嚴重，許多現代化的鋼筋水泥房屋慘遭滅頂，當時東勢林管處（位於舊大雪山林業公司）內，有一群木構造建築卻安然無恙的矗立原地，格外引人矚目，在林務局與東勢林管處政策支持下，以及台中縣文化局呈報行政院文化建設委員會後，初步委託本研究團隊，以閒置空間再利用的概念進行「林業博物館」規劃，由於規劃內容涵蓋不同領域，因此結合東海大學建築系及美術系、中興大學土木系、科博館與沈芷蓀建築師事務所的研究團隊就此成形。

二、大雪山林業公司創立宗旨

民國四十年代，政府為謀求林業之合理發展，提倡林業與工業綜合經營的方式，特別劃定大雪山作為企業化經營之示範點。籌設大雪山林業公司是政府對林業政策的一項極為重要的作為，象徵政府對於林業的態度轉趨積極，並企圖藉此建立示範性的經營模式，將林業由伐木提升到林木工業的階段。當時政府對大雪山林業公司的投資，由民國

48年（1959）以前的先期投資到民國51年（1962）止投資額為1億6千萬，隨後至民國57年（1968）共累積2億9千萬；比較當時普通民宅造價約在萬餘元左右，其投資總額與開發規模之大可想而知。

三、基地介紹

「大雪山林業公司舊廠區」所在基地位置在台中縣東勢鎮南側，以豐勢路、東關街及東坑街為界，與東勢老街城區相毗鄰。北以中正路往西經東豐大橋與石崗、豐原相接，往東可達東勢林場；南以東關街（中部橫貫公路）經谷關與梨山相通；東以東坑街達大雪山森林遊樂區。基地面積為28公頃，歸行政院農委會林務局管理。九二一地震之後經行政院災後重建推動委員會協調決議，移撥10公頃土地作為東勢高工重建校區用地。目前，除東勢高工臨時校舍外，園區內尚有組合屋「高雄友誼村」、「慈濟大愛村」以及東勢林管處留守員工辦公區使用本基地，其餘則為閒置近30年的「大雪山林業公司」舊廠房區，面積約有18公頃。



圖2 大製材廠內大尺寸、大跨距之木架構



圖4 由貯木池遠眺燃料倉



圖3 切片倉與周遭環境的對話



圖5 燃料倉的外觀

大學教堂（圖4、5）。大製材廠內部檜木結構由於通風良好及檜木本身具有之良好天然耐腐性，因此保存狀況尚佳，故能通過九二一大震的檢驗。本園區之天然檜木造建築物，其主體木構架本身即為極具聚焦能量的觀光賣點，本計畫於91年5月4日曾於園區與東勢林管處合作舉辦「林聽森音」活動（圖6），除了結合社區力量為台灣林業文化園區之籌建熱身外，並兼具測試園區吸引遊客能量之

目的，活動中發現大部分遊客對大製材廠內大尺寸、大跨距的檜木木構造，頻頻發出驚豔的讚嘆，並期許主辦單位應儘快並妥善的保存此一屬於台灣人的瑰寶（圖7）。據估計大製材廠所使用之檜木約莫14,000m³，折算材積為5,040,000才，以市價每才1,000元計算，則有50億之身價。

檜木（台灣扁柏、紅檜）在分類學上是屬於柏科（Cupressaceae）的扁柏屬



圖6 大製材廠空橋



圖7 大製材廠的導覽活動

(*Chamaecyparis*) 的樹種，全世界目前共有六種及一變種，在現在的七種中，北美洲有三種，即羅森扁柏 *C. lawsoniana* (A. Murr.) Parl, 拿加遜扁柏 *C. nootkatensis* (D. Don) Spach, 側葉扁柏 *C. thyoides* (L.) B.S.P.。日本有二種，即日本扁柏 *C. obtusa* Endl. 及花柏 *C. pisifera* Endl.。台灣有一種及一變種，即紅檜 *C. formosensis* Matsum 與台灣扁柏 *C. obtuse* S. et Z. var. *formosana* (Hayata) Rehd. 而這些木材中在市場上具有顯著商業交易者僅有五種，即俗稱羅森柏，拿加遜扁柏，日本扁柏，紅檜及台灣扁柏。台灣民間一般的反應是，紅檜及台灣扁柏材質要比北美檜木為佳，而且耐用。日本人對台灣產的兩種檜木木材，非常喜歡，幾近崇拜，日人視檜木巨木為自然界之珍寶且敬之如神，木匠大師要親自到山上選材，在伐採前更要參拜敬神。如日本藥師寺金堂用材係採取自台灣太平山，亦經過上山敬神念經後才砍伐 (林文鎮，1998)。這就是為何以前台灣檜木那麼暢銷日本的緣故。

郭寶章 (1995) 指出，檜木類 (紅檜、

台灣扁柏)、香杉、肖楠、台灣杉、紅豆杉 (*Taxus mairei*)，合稱針葉樹五木，檜木列為五木之首，因此，就林業而言，檜木視為國寶，實當之無愧。檜木為高大而長壽之樹木，台灣之神木多為檜木，日本為酷愛檜木之民族，其神社、佛寺更是非檜木莫屬。日本之天然檜木以木曾地區最為有名，但當地檜木最高齡為450年，胸徑為60公分以下，故其對台檜情有獨鍾。日本人自中國引進木建築工法，其中最著名者如世界最古老的木建築—法隆寺，約創立於西元680年，建材為檜木，迄今1300年之久，為世上已知最古老的現存木構造，1942年才第一次翻修，由拆卸之大木構件年輪推算為樹齡1100年之木材所建。其中須換修者為35%，其餘65%用材完好如初，其耐久性由此可證。為何檜木建築可如此耐久呢？日人小原二郎 (1976) 指出，樹齡300年之檜木當成木結構使用，當可耐用300年。上述法隆寺之大木構件之樹齡為1100年，其建築物耐用1300年足可證明。大雪山林業公司舊製材廠區內，集中管理者多數來自全島各林區查獲之盜伐木，其中大部



分為肖楠、檜木，更有一株直徑約3m之紅豆杉，未來可當為展示教育之用。

台灣檜木具有優良之耐候性與耐蟻性，且可散發檜木油香氣，紅檜木材中已分離出 Chamaecynone 和 Isochamaecynone 均為著名之抗蟻劑，均已添加入商用殺白蟻劑中，因此其具有天然的抗蟻性。儘管天然檜木之耐久性聞名於世，但處於氣候高溫多濕的環境中，仍不免受白蟻、腐朽菌之危害。未來若將此木結構群當成林業博物館使用，其結構安全鑑定勢必要優先完成，經研究團隊中興大學土木系閻嘉義教授調查記錄廠區之木結構之現況及建議如下：

1. 外部製品分等間部分之構架，其損壞多為柱構件底部接近土壤處，由於接近地面濕氣較重，且其上方之屋頂多有破損，亦會造成地面積水，故容易引起霉、菌、蟲等危害構件，造成嚴重損壞（圖8）。
2. 製材工廠內部之構件損壞，大多來自垂直構件上方之屋頂破損，或結構立面跨度突然改變處，其損壞原因亦如上述。
3. 就前二點結論，茲建議大製材場之屋頂破



圖8 屋頂漏水造成地面積水，家白蟻循著濕氣較高的接地處，建造蟻道以啃食木材

損處，應立即作防水遮雨措施，以防損壞繼續惡化。地面部分，應做好排水設施，不使構件附近有積水的情形。

4. 結構桿件之損壞，大多是發生在端點處之局部腐爛，一般損壞範圍介於10~30cm，整根抽換有浪費之嫌，故建議桿件之腐敗部分可作局部修補及防腐措施。但應注意修復材料，儘量採取原材料，方無不協調之情形發生。

此外，九二一震災發生後，廠區內陸續有「高雄友誼村」、「慈濟大愛村」及東勢高工校舍營建人員進駐，對於這群珍貴的檜木建築物而言，形成了潛在的威脅，例如吸煙會有引發火災的可能，甚至有些對木材瞭解的行家，居然腦筋動到建築物身上，偷鋸上等檜木板材。

七、木建築群之蟲蟻調查與監測防治

根據上述之調查，木結構之劣化皆與水氣所造成之霉、菌、蟲有關，因此有必要針對廠區內之木構建築群之損害情形、原因及防治做一全盤之瞭解。

1. 調查對象：白蟻、跳蚤等有害生物。

2. 調查區域：

(1) 大製材廠區

包括大製材廠（一樓、二樓、三樓），小製材廠1、小製材廠2、分等間、燃料倉、切片倉、鍋爐間。

(2) 宿舍區

包括原中山樓及周邊數棟宿舍。

(3) 修理廠區

後門旁原兩排修理廠房。

(4) 辦公區

大門進入雙崎辦公室周邊數棟舊建築。

3. 調查時間：民國91年8月

4. 調查方法（曾逸仁，1998）：

- (1) 目視法 (2) 敲擊法 (3) 針刺法
(4) 捕捉法 (5) 訪談

5. 初步結果

(1) 白蟻種類

台灣家白蟻：活動區域為大製材廠區、宿舍區、修理廠。

乾木白蟻：活動區域為宿舍區（局部小區域）。

(2) 白蟻族群

研判台灣家白蟻主蟻巢位於地下，由地面往上侵入，由圖片木柱與地面相接處可清楚看出白蟻侵入路徑。

6. 建議作業方式

(1) 消滅白蟻

白蟻已侵入，故首先需將侵入白蟻族群徹底消滅。

(2) 監測及預防白蟻再度侵入

周邊埋設監測防堵路線，預防新白蟻族群侵入。

(3) 局部採用灌注法消滅乾木白蟻，僅對發生的小區域施作。於乾木白蟻危害點，

鑽細小洞口後灌注殺死白蟻藥劑，使木材內的乾木白蟻巢穴充滿藥劑，將乾木白蟻徹底消滅。使用藥劑需為環保署核准防治白蟻專用藥劑，施作地點、施作藥量、使用藥劑濃度等，標示於平面圖上並詳細紀錄。

八、檜木建築群之維護保存建議

1. 大雪山林業公司舊製材廠區內之檜木建築群，為將來建構台灣林業文化園區之主體部分，保有過去營運盛況，作為林業文化之展示重點，故應優先維護這些木構造建築之完整性。
2. 木構造建築的屋頂部分，因石綿瓦之老化，漏水情形嚴重導致木架構損壞，故屋頂之整修應列為第一修護部分。而屋頂修護材料應顧及與環境之諧和性、耐久性及時代性之原則。
3. 蟲蟻危害情形日益嚴重，因此蟲蟻防治工程亦刻不容緩。
4. 經調查需要進行修復部分之木架構，應尊重建築物本身之原材料精神，盡量採用林務局本身庫存之天然檜木修復之。
5. 注意木構造建築之安全維護，謹防火災及偷竊之行為發生。🚒

參考文獻（請逕洽作者）