

台灣森林

戴廣耀

台灣自然環境特殊，地勢險峻多山，土質鬆脆易崩，河流短而水勢急，居民生活依賴的交通、農業、工業與居住環境均需要森林保護。森林為本省主要天然資源，既可生產木材，又可保持水土，涵養水源，並可綠化吾人居住環境，與我們社會安全及人民福祉息息相關，所以很多年前就有人說“森林是台灣的生命”或“森林是台灣的命脈”，真是有莫大含意。

居住在台灣島上，應該體會到森林給予我們的功能及其重要性；同時將這資源好好保育經營，使生生不息，永遠為我們子孫萬代發揮最大的功能。森林的保育經營，講講容易，要認真做起來可不是一蹴即成的，而且需要長久的年月，才可達成效果。這些都是從事林業工作的人，包括政府林業管理與研究機構以及學校的專家學者們天天在做的，至於社會大眾對於台灣的森林情況至少應該有個認識，才能在平時對森林的保育經營作適當的參與。

時值民國70年植樹節的來臨，筆者願藉豐年半月刊將台灣森林情況做一介紹，希望讀者朋友能對台灣森林作一了解，進而對這有限的資源加以珍惜愛護，並好好利用。

環境特殊

台灣雖是個面積僅 3,500 萬平方公里的小島，但是地勢與地形非常特殊。境內中央山脈縱貫南北，東西兩側的斜面占去了大部的面積。在這兩側的斜面上又是高山叢疊，加以整個島嶼位於中國大陸的東南，中間夾着狹長的台灣海峽，冬季易受自西伯利亞吹來的季節風侵襲，全島氣溫除了因海拔地勢高低而有顯著差異外，受緯度高低的影响亦相當顯着。

就雨量與土壤來說，不論高山與平地，各地都有相當的差異。這些氣候與土壤的因素都影响到林木與樹種的分布及其生長，所以台灣的森林生育環境是很複雜的。

組成複雜

由於地勢的特殊，且地跨溫、熱二帶，台灣森林的組成，不像很多溫帶或寒帶國家常有面積的單一

樹種純林出現。台灣的森林組成非常複雜，一般習為人知的是，我們森林的垂直分布有寒帶林、溫帶林、亞熱帶林與熱帶林，不過除去在寒帶及溫帶林中，我們有少許冷杉、松樹等樹種小面積純林外，其他各帶的森林，組成樹種極為複雜，據統計有 600 種以上。

這樣多的樹種如供植物學上的研究可能很有價值，但是如要利用做為某一工業的原料，因每一樹種所占份量不大，很難一次有足夠的產量；況且台灣易受颱風襲擊，大部份的林木遭受侵襲，樹形不通直，在木材利用上來說，一株林木很難鋸出像樣的大材。

一般略具規模的木材加工廠，如合板傢具等都利用外來材做原料，這是台灣森林樹種與木材利用上的困難。

資源有限

台灣森林資源有限，林地面積雖占全部土地面積的 52%，但總面積亦不過 180 餘萬公頃，經過 1 世紀以上的採伐，每公頃蓄積量只有 183 立方公尺。這樣的單位面積蓄積算是很低的了，一般正常的森林至少有 300 立方公尺以上。

我們全島森林的蓄積總量僅有 33,000 萬立方公尺，這些都是立木材積，若換算成原木材積，只有 2 億多立方公尺，這些林木材積如全部砍下利用，只是日本 2 年的木材需要量。

此外，台灣每年平均的林木生長量也不大，不及若干溫帶林業先進國家的一半，每公頃每年只有 5 立方公尺，換算成全部生長量約為 840 萬立方公尺。不過這些生長出來的材積，並不能全部砍下利用，而目前的年伐量大概是 100 萬立方公尺上下。讀者看了這些數字，當然不難明白，台灣的森林資源在比較上是相當貧乏的。

濫墾無度

本省地少人多是衆所週知的事實，由於耕地面積有限，而人口不斷增加，近年來工業與住宅不斷與農業爭地，造成農業界莫大的困擾。

在林地上國有林地遭濫墾則積習已久，一般多認

為濫墾為生活所逼，其實並不盡然。以往為生計無着而胼手胝足以求溫飽者固有，但近多年來強行壟斷轉手圖利的人比比皆是。尤其是中海拔地帶國有林地及山地保留地中，適合種植溫帶果樹，濫墾情形尤為嚴重，林業機構雖盡一切力量予以取締，但以人員有限，林地遼闊，驅之不盡，去而復來，舊墾地未理而新墾地又來，不但將國家林地占為私有，且破壞森林，使山坡地上林木覆蓋消失，引起嚴重沖刷，下游水庫淤塞，河道溢流等災害。所以有人說濫墾是台灣森林經營上的毒瘤，實在不為過份。

公私有林 面積狹小

台灣森林用地的所有權共分3種，即國有林地、公有林地及私有林地。其中較不易為人懂的是公有林，實際上這些林地是屬於地方政府的，由於公有林及私有林占全省林地的比例甚小，約10%左右，所以我們習慣上都把它們併稱為“公私有林”。

國有林與公私有林的面積比例差別這樣大，在世界各國也是一個很特殊的例子。如日本國有林只占30%，公私有林占70%，歐洲的瑞士公私有林則占95%以上。

因為我們的公私有林所占林地面積很少，而且每一私有林所有面積很小，最小的只有0.0001公頃，而林主數目很多，所謂的林農或林主絕大部份是兼業的。由於林主多，林地筆數多，據調查現有私有林共有285,000餘筆，個別面積又小，所以在私有林推廣造林造成很多不便。到目前為止，我們的推廣工作大部仍限於給予免費苗木、少許造林貸款、或少數補助費，如山胞造林給予每公頃1,200元，真是一個像徵性的數目了。至少其他的森林撫育經營等，都難推動。

人工缺乏 成本偏高

台灣森林由於地勢特殊，大部份林地都位於山地，更因低海拔淺山地帶已經至少1世紀以上的採伐，目前蓄積較豐富的林相在這些地帶已不能見到。比較大的伐木作業都在高山地帶，由於地勢險峻，運材路線長，多數地方卡車路又不能興築，必須用幾段索道把砍下原木運下，而且在幾與外界文明隔絕的叢山峻嶺中伐木，既不能像國外那樣用重機械，唯一的機械僅是鏈鋸與集材機而已，工作的辛苦是不難想像的。

我們的伐木由於作業困難，又不能使用新式機械築路及曳材，加之單位面積的林木蓄積不高，樹形及樹種參差不齊，作業成本偏高，直接影響木材市價，所以台灣木材市場的木材價格都高於國外很多。

因為這幾年工商業發展很快，台灣的社會結構變化很大，鄉村人口大量向都市移動，農村勞力已經缺乏，而山地的伐木造林工人更是嚴重缺乏。

政府於4年前在林業政策上決定加強造林，規定每年必須造林30,000公頃，這樣多的新植林地要用多少人工去完成，讀者當不難想像。但是更重要的是新的造林地由於幼苗太小，種植下去一定要勤加撫育。尤其是亞熱帶的台灣，雜草滋長很快，很容易把苗木壓抑致死，所以在造林後的最初幾年一定要每年施以數次的刈草。

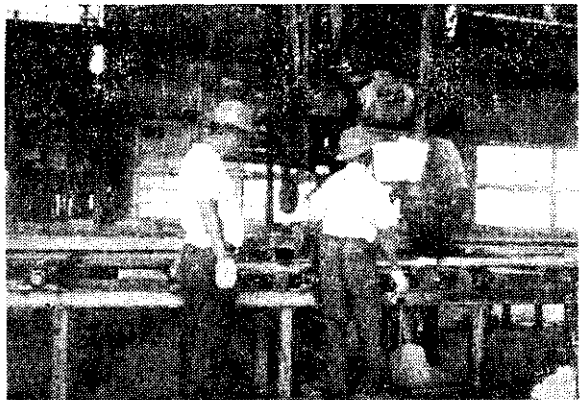
試想這些累年積下來的造林面積都要刈草，我們使用多少人工與多少金錢，而且山上勞工又是那樣的昂貴與不易招募，其他撫育工作如打枝、疏伐、切蔓等都要人工去完成，這是我們造林工作上的難題。

仰賴進口

在木材供需方面，我們一向不能自給自足。根據記載，台灣木材在日據時代是將本地生產之優良或貴重木材輸出，而由南洋、日本及我國大陸進口若干普通木材，都是輸出少而輸入多。

50年前（1929年）我們出口木材是28,000餘立方公尺，但進口是35萬餘立方公尺；又在民國51年出口木材是278,000餘立方公尺，進口木材亦僅達108萬立方公尺。

近10餘年來由於紙漿及木材加工業的發展，迄至去年止台灣木材的進口量已達800餘萬立方公尺；而本省的木材生產每年來均在100萬與200萬立方公尺之



製材作業（安惠麟）

間。

近年來，政府在政策上爲了維護台灣森林資源，將每年伐木量限制在 100萬立方公尺以下。台灣的木材加工業依賴進口外材情況也更利害，而國外木材出口國家如印尼、馬來西亞及菲律賓也像產油國家一樣限制木材出口。如印尼以往是限制伐木原木必須有50%在國內加工，最近更限制只准出口30%，使我們的木材加工業在原料供應上益感困難，而國內的木材價格亦一直節節上升。

提供遊憩

近10餘年來，台灣工商業發展很快，經濟繁榮，國民所得也增加了很多，住在都市的居民，已察覺了利用星期假日去山區郊遊的益處和樂趣，引發了森林遊樂事業的發達。台灣的森林因爲都在山區，風景很美，大家所熟知的幾個森林遊樂區如阿里山、墾丁、溪頭、合歡山等每遇假日，都有人滿之患。其他新設的幾個森林遊樂區如太平山下的仁澤溫泉、中部的中興大學惠蓀林場、花蓮的鯉魚潭等都很快地就爲遊客們發現了。這表示台灣的森林已在發揮它的多邊效用之一，“提供國民遊憩場所，增進國民健康”，這是過去大家未曾注意的森林效用。

保林育林 人人有責

台灣自光復以來，林業工作一向爲大家所詬病，諸如濫墾盜伐、水災旱災、甚至木材價格上漲等都一股腦兒責備林業工作人員工作不力，這是很不公平的。讀了上文後，我們可以概括了解，台灣森林原不若大家想像中的豐富，林地被開墾、森林被盜伐也有社會因素在內，木材價格高漲根本是供需上的問題，造林保林工作更要大家的參與與推動才能成功。總括來說，台灣森林資源有限，而且受天候、地勢及社會環境的限制，條件並不理想，加以保育經營不易，要政府與社會大眾共同體認來好好維護。

植樹節又一次來臨了，寄望瞭解森林、喜愛大自然的人們能體念台灣森林是大家共有的財產，除了生產木材外，還有保護土壤、涵養水源、防止水災、旱災、風災以及提供國民遊樂場所等效用，更希望大家攜手共同參與愛林、護林及育林的工作，使台灣有限的森林資源能永遠生生不息，日益繁茂，發揮其效用，永爲我們服務。

薩
爾
瓦
多
銀
合
歡

……的造林
林德勝

銀合歡在本省低海拔地區到處可見，是一種灌木型或小喬木型的木本植物，在崩壞地和生育條件惡劣的山坡地，常被採用做保安或治水造林的先鋒樹種。

優良造紙原料材

但是因爲銀合歡的樹型矮小，生產量又低，除做爲薪炭材和治水保安外，未曾受人注意。

自民國69年，薩爾瓦多銀合歡在本省正式引種試驗後，因爲樹型高大，生長快速，已引起各界的廣泛重視。而且由於是良好的造紙原料材，近兩年來，各紙漿廠已大面積積極推廣，使薩爾瓦多銀合歡成爲本省低海拔地區，重要的造林樹種之一。

已種植1,570公頃

根據民國69年年底調查的資料，薩爾瓦多銀合歡在民國68和69年兩年內，除林務局和林業試驗所試驗栽植地與示範栽植區 100餘公頃外，由中華紙漿公司、台灣化學纖維股份有限公司和永豐餘造紙公司等，分別與民間訂契約，在花蓮、台東和高屏地區，推廣造植1,570公頃之多。

其中面積最大的，首推台灣化學纖維股份有限公