

經營森林不悖生態保育

◎郭寶章／台灣大學森林學系名譽教授

前言

台灣在過去100多年間，前後經歷了兩個時代：前50年（1895-1945）為日本所統治，後50餘年由中華民國政府所管理經營。由1946（即民國35年）到現在，台灣的林業是如何經營與森林資源受到怎樣影響，在坊間關於台灣林業近代（期）史書刊，當有詳盡的報導，可供參閱。總體而言各時代之林業發展過程，“有其貢獻，也有其衝擊”來總括之。筆者在東北滿洲接受日式林業教育，於民國36年來台，最初在台灣省林產管理局服務約一年，即到台灣大學剛成立之森林學系擔任助教，直到教授退休共任職47年之久。在此期間不斷閱讀日文林學書刊及林業報告，其包括台灣之日據時期間發表者，也包括戰時及戰後以至日本強盛時期之資料，相信讀者在台灣林業刊物上曾讀到筆者帶有日本背景之文章。總之，筆者認為台灣可向日本借鏡之處頗多。由於筆者多年從事實用育林之教學研究，有機會常到現地考察，可謂台灣林區走透透，也瞭解台灣林業發展之過去與現今。由於時代變遷歷史背景皆有不同，林業建設之成敗實不能一概而論，不過筆者連貫了兩個時代時與空之歷程與資訊，包括個人之所見所聞，恕筆者大膽

說一句心中話，在一個多世紀中，台灣的森林是受到某種程度之干擾與破壞，而使台灣林業之經營有一些負面之影響，但台灣林務單位與林業人員對於台灣森林之保存、保護與保育（不盡合理）還是正面的效應較多，所謂負面之效應多為時代歷史性要求與觀念上定位點之差異，林業界雖不能辭其咎，但亦不應對後果負完全的責任。此點意見也想就教於部份看法相當偏激的自然保護與生態保育人士，希望客觀的聽聽林界人士的意見，這不正是合於民主保育的一項作法麼？

一、保存、保護與保育

對森林資源而言，保育(conservation)的真意包括保存與保護，但在某種情況下也允許作合理的經營與適度的利用。在地球上，自從有人類以來，人類、森林與自然之間，即發生密切的關聯與影響，由和諧的關係到環境的衝擊震憾，主要與人口增加、科技進步與生活水準提高有關。

當人類鑑於森林迅速消失，自然災害頻發，已對自身生存與生活造成危機時，遂產生自然與森林保護與森林培植的所謂自然保育與

林業經營之觀念，但此觀念並非為近百年間由歐美人所首創，早在中國三千多年孟子與老子時代，對資源之保育已有相似之哲理與警惕之詞句，告誡國人。由於西方之科學發達，能將保育之釋義進一步有系統的加以闡述，故台灣之資源保育觀念，係在近 30 年間由歐美引入。而由於台灣人口密集、環境險峻、資源貧乏，加速的經濟發展與工業建設已引發嚴重的生態環境破壞的問題。自民國 60 年後保育觀念即迅速的傳播起來，並即為國家及社會大眾所認同。未久，佔國土一半面積森林之經營事例即被提出予以強烈的負面抨擊，對於不明瞭林業之多數大眾遂引起很大的迴響，尤當颱風夾帶暴雨來臨之際，所引起之水土沖失與洪水為患，也多歸咎於過去之伐木太多使地面無以保護所致。假如有機會搭乘飛機到山區鳥瞰一下，那些裸露之山坡不是原住民保留地就是國有林班之超限利用，此外築路與開發社區都是造成山崩與土石流之要因。在環保掛帥之後，經濟性伐木早已停止，現今 99% 之所需木材是靠進口。這樣強度的保護自己的森林，而不介意別國森林怎樣破壞，正反應「以鄰為壑」的不道德觀吧，怎能做為地球村的環保成員國呢？

實則，保育一詞是對資源特別是自然資源的森林加以有效且合理的去經營與利用，使森林的生產力不致因利用而遭受忽視或破壞，並對於森林中珍貴或稀有的生物加強保護或復育，以免減少甚至絕滅，以致影響到未來世代之享用。以上的保育觀念，現代的林務人員均有深刻的體認與責任感，並相當落實於理念之執行。全世界每年的伐木 40 億立方公尺，主要來自森林資源充沛之工業化國家，有天然生

木也有人工造林木，這些國家均能做到經濟與保育兼顧之原則，而森林之伐採量多在生長量之限度以內，等於並未減少森林資源。反之，熱帶林之發展中國家，由於過去之超伐已存有較少木材可供外銷，同時伐木後林地被農牧業取代作為開墾利用也無法建造新林，由於森林面積之銳減，自然災害已較過去頻繁發生，其後果使人民與國家不堪其苦。

二、經營森林，維護生態

在台灣如此險峻的自然環境條件下，森林植生應是最理想的地面保護覆蓋（Cover）屏障，即屬林業之伐木與造林作業，遠較他種土地生產事業之農業、園藝與畜產業等，對於水土破壞之程度為輕，即是人工造林常被視為一種半自然（Semi-nature）群落（Community）而與其他產業完全是依人工與肥料、農藥等達到生產為目的者不能同日而語也。半自然之人工林特別是較原始之天然林對於自然景觀（Nature landscape）如靜態之山脈、河川、湖泊，甚至動態之野生動物所造成干擾亦屬極其輕微。在台灣，週末假日到郊區森林旅遊之風氣很盛，走在山徑之上享受著綠蔭遮日、芬芳空氣、野鳥與蟲鳴之感受，都顯現出森林之特有功能而不可取代者。林務局設定 19 處森林遊樂區及 35 處自然保護區，都是在積極的發揮森林之保健與保護野生動植物功能，應為社會與保育人士所肯定。林務局尚經營 9 種國土防災涵養水源之保安林，遍佈全省高海拔之深山、險要地帶，本島 5 處國家公園之總面積中 83% 是國有林地，亦為林務單位及人員多年來加以保護始有今日之完整，此點很少聽到保育人士之贊許。而今更要爭取保持完全之棲蘭山檜木林劃定為國家公園，而若干國家公園內亦有檜木

林之分布，在現今林務單位中亦有受過生態保育觀念訓練之新進人才，由於具有林學背景對森林之管理當勝過非林業人員。以上所列之森林遊樂區、自然保護區、保安林及劃入國家公園之國有林面積已超過國有林總面積之一半，而這一半之國有林，均受到相當嚴密的保存與維護，在設定之後從未施行任何方式之伐採。

台灣在日據時代森林之伐採量是較光復之後為少，其原因無他，乃人口較少與經濟發展亦較緩慢所致，不過日人之伐採據點均設在以檜木分布較多之海拔 2000 公尺上下處，如阿里山、太平山、八仙山與檮大山各林場為實例，由此也奠定了光復後檜木伐採之有利條件，兩個時代之伐木均集中目標在高價值之檜木上，如此造成了伐木區域之過度密集與伐木後之造林困難度。但近年之植群演替有檜木逐漸侵入而取代過去所造林杉之趨勢，此項自然力之變遷顯示檜木類是具高度生長潛力之樹種，然而老年期檜木則否。

不論永續性經營，多目標利用與近年所發展之生態系經營，以森林為主體之生物群落其中共生生物之消長係以森林植物之生長為總樞紐，森林不健康不僅使生態系之營運退化，而上述之各項目標均將不易達成。就另一個角度以言，吾人深知國家之國會為了健全之運作，議員必須常常更新，公務人員之退休制度亦是如此，世代交替是任何生物族群健康發展之重要制度。森林亦不例外，經過當經營對保持生態系之活力與提升生態系之功能應有其正面之效應。再從保護野生動物來看，很多工業化國家尚採取狩獵作法，以控制某種動物族群之適當密度，以求生態平衡，並視狩獵為森林經營

之目標之一，也為社會大眾提供戶外保健活動之機會，這就是野生動物之經營。

三、保土有功，誰在毀林

台灣區區一小島，其面積為日本之十分之一，不論從地形急降雨多，或自然災害之頻發情況來看，兩國有其共通點，故自古即有很高之森林覆蓋率，日本為 68%，台灣為 58%，可稱為世界上少之豐林國，森林率之高分別位居世界各國前五名與前十名之內。惟以人口之密度高，尤以台灣為然，每人所分配之森林面積則低於世界平均值甚多，換言之，森林資源之經濟性效益，對人口之需求供應間有相當之差距，這是木材不能達到自足之原因之一。但從森林之公益性功能觀之，森林分布在三分之二之險峻多災之山地上，如頻多雨量，急陡地形，易蝕土壤與密集的超限利用等，在在顯示國土利用上之不利條件。森林完整且健康的覆蓋在山區，將成為低山地帶丘陵、平原、河川、農地、都市與交通等重要保障。從森林之保安防災功用來講，台灣森林每公頃所發揮之公益功能而為國家社會人民之間接效應而服務之承載量，恐為世界之冠。

遠自日據時代到台灣光復後，林務單位與林業工作人員，努力為保護森林之完整如取締盜伐盜墾作出重大貢獻，使台灣之森林率能維持如此高之比率，就是林業經營之功績，有謂雖然如此高之森林率每年仍有不少之天然災害發生，其中與兩個重要因素有關，其一在所謂受災地區之都市、城鎮各項建設愈來愈為密集，河川之汎洪地被利用，暴雨期之排水設施，嚴重缺失，即由山地流下之洪水，其河道亦被淤積變淺，而無法宣洩洪流使順利的排入

海中、水災自難倖免，其二為集水區之土地超額利用增多、森林遭受破壞，減低其涵養水源之功效，山坡地開墾與濫建，所造成水土保持不良所致。

台灣林務單位已停止伐木多年，同時包括日據時代，伐木量亦未超出生長量，頗符合森林永續經營之原則，是誰在破壞森林呢？在林業上關於林地作非林木利用上有兩個名詞：非法濫墾與合法放領，即與林地釋出有關。

濫墾日文稱為無斷開墾，就是非法也不合土地利用限度的去取得林地而去耕種，這也是熱帶林毀林(deforestation)之重要原因，在熱帶地區其稱為刀耕火種，即將森林砍伐焚燒林地改行農作，原本為當地人生計所迫之需要，而台灣之濫墾已超出生計之滿足在進而求取較高收入，此包括高海拔之落葉果樹與高冷蔬菜之種植，中低海拔之檳榔與高爾夫球場之經營等，將林地地上地表所有植物完成剷除，所付出之代價太大，不僅失去水土保持之作用，一遇颱風暴雨土壤沖蝕，土石流及山崩之發生乃必然之現象。近年，在都市城鎮郊區，常見砍伐森林改建社區之發展迅速，高樓大廈林立，而崩塌傾倒之事也常有發生，以上所述之山地利用方式均超出土地所能承受之壓力，生態反彈就是自然的一種報應，受災區損失不貲，而社會大眾也受到牽連。由於政黨與政策之原因，政府拿不出解決之方案，就連環境保育與保護之人士也不願表示意見，這是保土護林有責之林界人員所面對的困擾與無奈。至於林地放領之事實，已在各地顯示出負面後果，因問題不單純，筆者不願多加評述。

四、千禧林業，再創新機

台灣由於經濟掛帥，環保抬頭，使林業經營被迫而限於消極的目標發展之上，森林遊樂即其一例。森林有多種功能，保土、保水、防風、防砂之公益性以至木材生產之經濟性，今日台灣必須對有限之資源加以充分的利用，森林正是具有多目標功用之全能資源，而健康之森林也必賴適當之經營才能達成，而健康之森林也是發揮各種功能之鑰。過去一年來台灣林業界最大的新聞莫過於棲蘭林區之檜木林經營問題。自然保育之少數人士將之大作文章，對政府施加壓力使宜蘭森保處就範，不僅停止其枯立倒木之整理，還要將該林區劃為國家公園。有關棲蘭林區檜木林之經營方式，只要懂得林業懂得生態，不論中外人士或者有機會赴現場作過考察看到實際狀況者，其過去之懷疑誤解均能得到印證，即使不加贊揚也不再作不實的批評。但所謂環保人士卻背著良知，堅持其反對的立場並誤導社會。很多大眾媒體曾赴林區訪問，不願介入是非，回來後也少作正面的報導。筆者深感痛心社會上真理何在？為何將此一單純的林業經營事件，扯到政治問題上。在千禧年伊始，棲蘭檜木林之經營能否獲得公正的評斷，是今後林業經營能否創造新機之試金石，這一事件也考驗著林務單位與林界人士之智慧。