

第二章 林業政策 (作者：金恒鏞、林朝欽、夏禹九、趙榮台)

壹、前言

貳、全球的森林所有權主要為國家所有

參、森林資源經營之規劃為林業政策首要之務

肆、森林資源管理必先建構管理系統

伍、森林資源經營之目標是可永續與充分使用森林的再生能力，因而森林更新工作亦為要務

陸、所有產業的持續發展莫不注重能力建置，亦即提高從業森林人員的知識素質與管理能力

柒、法律為社會活動的最高規範

捌、前瞻與完備的林業政策必需要能確實地付諸實踐

壹、前言

森林是國家的重要之自然資源，是社會大眾共管與共享的資產，是人類生命共同體的凝聚力焦點。森林在國家之生態環境、政治、社會與經濟上的重要性全球皆然。森林的生態環境效益極多 (諸如水資源、空氣品質、土壤保育、生物多樣性保護，以及當前的減緩氣候暖化效益等等)，皆非其他資源可資比擬與取代。森林產業效益除了直接利用木材纖維之外，其化學成份與基因資源皆可發展為林產企業。森林具有遊樂休閒的效益是台灣可永續利用的資源。當前世界「森林碳交易市場」的投資迅速增加，此為森林資源永續經營的另一項新興產業。

台灣所需的林產物 (從木材產品到紙筆等) 幾乎全部進口，但是台灣森林資源的重要性並未因此而降低，反而因為社會對森林資源效益的新認識與新使用的期望，而顯得更加重要。有關對森林資源效益在認識上的轉變、管理學上的新概念、高科技的新研發，皆必須仰諸完善的林業政策，始能發揮許多過去不受重視的森林效益與提高森林之價值。林業政策的重點，必需要落實在林業經營上，以發揮森林的長期與最大效益，符合森林在生態、社會、經濟功能的可永續經營策略。

林業政策是森林經營所必備的穩固基礎與長期架構，期能國家做為森林經營的最高指導。林業政策旨在保護並實施可永續利用之森林資源。

貳、全球的森林所有權主要為國家所有

台灣的土地面積幾乎有八成是國有林地，其他約二成面積為公有地與縣市政府代管之林地。因此台灣的林業政策的適合性，關乎森林之所有長期益效，及其能否為當代人與後代人所共享之所繫。

雖然全球的森林絕大部分為國家所有，但鑑於有效的私有財產之管理兼顧其經濟效益。純就經營理念而言，世界有許多國家的國有林有轉向私有林經營的，但這個趨勢因國情而異。根據二十世紀末期的統計，全球私有林增加率為每年二百七十萬公頃。

我政府可思考森林經營權（地上部生物體）與林地所有權是否有部份可分割處理。若然，政府首先要建立「林地保有權制度」，說明地上部的森林資源使用者，使用期限與使用條件。若中央政府有意開放森林經營權給地方政府，甚至私人（或團體）經營，彼等應遵從「適應性經營」原則與作業法。當然，林地為國家所有，國家必須在保護公眾利益下制定規章、規劃、指導與監督私有林之經營與財務狀況。

參、森林資源經營之規劃為林業政策首要之務

森林資源的經營是指管理森林並從中獲得「財貨」與「服務」的作業。財貨包括木質纖維、水、土壤、野生物（包括基因）等等，而森林的服務則有提供清淨的空氣、適量與高品質的水、維持土壤肥力、保護生物多樣性、提供景觀憩遊空間等。在許多情況下，財貨與服務不能截然區分，事實上兩者具有相互影響、互補互成的關係。例如森林維護土壤肥力的服務可提供人類有機會作經濟性開發土地的機會，土壤微生物的多樣性可提供生態系具極大的潛在財貨效益。此外，保育生物多樣性可維持具有經濟效益的多樣性基因。如此多樣、複雜而高價值的

財貨與服務，若要在生態、社會、經濟上的可永續經營的大原則下獲得協調，則有賴一套高度協調網的森林資源經營規劃方法與技術。此方法與技術必須有研究單位參與，也要有整合研究單位與管理單位的規章與作業規範。

肆、森林資源管理必先建構管理系統

森林是地景構成的重要元素，而森林資源是生物資源，具有動態變動的特性。在自然擾動力（如颱風、地震、土石流、季風等）與人為活動（如育林作業、外來種引進、地景改造及其他築路、搭橋等工程）下，必然產生各種變動，進而影響財貨與服務的質量與價值。經營森林資源必須採用先進科技、完善的監測系統來調查與研究森林，所獲得之資訊（資料、影像、聲音等）必須靠先進技術分析與詮釋，使其成為林業政策形成所需的量化知識。強化森林學教育與研究始能提供經營所需之科學資訊。

然而資訊貴在好品質與充分使用，因而必須建立長期累積並倉儲高品質訊息的系統。此系統必須可即時累積、隨即取得與重複使用未來半世紀所蒐集之訊息，因此訊息管理政策與訊息管理系統亦非常重要。此外，林業訊息管理系統必須有與其他國內外類似訊息系統相容的特性，始能從許多系統中取得經營上可使用的科學知識，作為政策研擬與經營的重要參考。此建議亦附合當前全球訊息工業發展之趨勢。

伍、森林資源經營之目標是可永續與充分使用森林的再生能力，因而森林更新工作亦為要務

氣候與全球變遷的趨勢下，森林資源的經營者宜秉持「適應性經營」的原則，目的在於增強森林系統因應社會需求與環境變化的承受能力與彈性。我們必須體認森林資源的經營是一個「結合生態與社會的系統」的議題，經營政策的擬訂除要符合科學試驗的精神外，政策的擬訂亦必須由社經面向探討多樣的策略。諸如共同經營、社區參與、原住民傳統知識等的應用，亦宜逐步開始試驗性的嘗試。採用適應性森林經營，林業管理單位將能經由監測的訊息，應用於經營過程中學習修正、補救與強化現行的經營法，以納入新知識與尖端科技，因應環境的新

變遷、市場的新變動與社會的新需求。

台灣約有四十萬公頃之人工林及亦復不少且待復育之森林面積。研擬各種形式的管理與森林更新策略亦迫不急待。

陸、所有產業的持續發展莫不注重能力建置，亦即提高從業森林人員的知識素質與管理能力

業從業人員的教育與訓練必須具有跨領域性的整合特性。尤其是生態學的內涵（如環境學、生命系統與生態過程、全球生態與資訊管理等）十分廣泛，具有跨領域的特點。培育人才之計畫必須為長期性與具實用性。在森林生態知識日新月異、突飛猛進的時代，增加新知新知識與學習新技術是有效管理不或缺的項目。

森林為人類（或利害相關者）生活於其中隨時相處的地景與可利用的資源，故經營者必須做到「深入社群」，以喚起社會大眾對森林的重視，提高林業在社會的能見度。要加強社會對森林之效能的認識，必先了解社會大眾之需求與期望，讓全民成為實施森林經營的夥伴。從深入社群中明確了解民主社會的資源經營模式之全民參與的重要性。

當前的高考制度限制林業界吸收跨領域的人才，造成森林經營局限於生物學的層次，而忽略社會學的面向。因此，我國極需一個「社會與自然綜合研究院」，如此之加強管理與利用森林資源，可能與社會動脈緊密互動，亦能提升其他相關自然資源之管理與利用。到目前為止，我國尚無這類機構。鄰國之日本於 2001 年成立「國家人文與自然研究院」，歐美各國的類似機構亦多得不甚枚舉。

柒、法律為社會活動的最高規範

我國之《森林法》對森林資源的保護與利用有決定性的影響。

森林法必須配合國家其他資源之管理（如國家公園、農地、山坡地、礦產地

、都市等等)，並要符合國際規範(如公約、議定書、倡議、協議等)。當前台灣的森林法制訂之大原則為考量生態、社會、經濟所規範出來的永續經營，然而森林法規範的林地觀念與其他資源類型的經營概念有不夠協調，甚或衝突之處。例如目前在國有林區的國家公園地權管理不明，資源管理之職責劃分不夠明確，亦有重疊，造成人力浪費與效益不彰，因此森林法之修訂應儘早加以討論與研究。資源可永續之森林經營需要政府建立制度與政策革新(如地方分權、土地所有權分配、衝突解決的完善計畫)。

捌、前瞻與完備的林業政策必需要能確實地付諸實踐

實踐的機制為有高層次的林業主管機構及綜合生態學與社會學的研究機構。此兩類機構之隸屬與位階均有待定位。如前所言，研擬林業政策可必需要有社會學的元素，森林資源之永續經營始能行得通與受到社會的認同與接受。

最後，重視與了解台灣之森林與土地資源，採用科學、社會與倫理化的管理及永續利用，便有可能降低自然災難發生之嚴重性與頻率、保育生物多樣性、享受森林生態系的功能與服務、適應全球環境變遷，為國民謀求世代代長久之福祉。