

91年植樹節紀念專輯

# 台灣林業新政

林務局局長 / 黃裕星



用樹根牢牢抓住台灣的土地

## 前言

中古世紀的歐洲各國，如英國、法國、德國等，森林被破壞得最早，也最嚴重，主要是爲了人類農墾、畜牧、居住等需求。到了18世紀中葉，各國開始意識到破壞森林的惡果，即國

土的全面劣化，不僅土地生產力低落，更造成氣候異常，人民生命財產受到威脅。於是各國紛紛加強復舊造林，才造就了今日德國黑森林、奧國維也納森林等優美的綠境。其實歐洲目前天然林極少，但人工造林卻極爲成功，生產力也高，主要是因爲土地相對平整，也就沒

- 有所謂山地造林、平地造林的明顯分野。

民國91年元旦，台灣正式成為世界貿易組織(WTO)的一員，對農產業的影響預期將於上半年逐漸顯現。政府在因應對策中，特別考慮產業與生態的結合，因而提出兩項重要新政，一是平地景觀造林及綠美化計畫，另一是整建國家步道發展生態旅遊計畫。本文爰針對此二新政簡要介紹。

### 新世紀林業發展走向

台灣地區的國家森林是全體國人共同擁有的自然資產，理應由國人共同享有。林務局受行政院委託，代管國有森林，工作任務隨著時代的轉變，一直有階段性的推移。光復後為了經濟復建，曾積極開發山林，拓展高級木材外銷，創造國、省庫的收入；迨至工業發展帶動經濟起飛，即開始限制伐木，提倡森林遊樂，重視治山防災及國土保安。民國80年，因應世界性自然保育風潮，更進而全面禁止天然林的商業性採伐，將林業經營帶入以保育資源為優先的階段。

21世紀第一年，林務局曾提出台灣森林資源發展十年願景與四年策略，建議在有限的人力與經費支援下，朝以下目標逐步建設：

(一) 復育美麗海島自然原鄉—建立確保生態系健全之自然保育系統

1. 建立與各保護區管理機關及地區性保育團體之伙伴關係，強化中央山脈

保育廊道之整合管理。

2. 調查規劃與加強保育海岸及河口濕地。

3. 改善現有不同區位及功能之植物園、樹木園，逐步完成國家植物園網絡之建構。

(二) 營造永續經營之人工林—實施增進碳吸存與生物多樣性之人工林永續經營

1. 劃定永續林木經營區實施集約經營。

2. 拓展國產造林木多樣化之加工技術。

3. 推行增進生物多樣性之混合林經營。

4. 研發森林非木材產品之培育與利用。

5. 規劃生態農村加強平地綠美化造林。

(三) 建構水土保育之環境林—推動改善水資源質與量之森林經營

1. 妥善經營水源涵養保安林。

2. 加速辦理震災崩塌地復育。

3. 全面建造海岸防風景觀林。

4. 輔導違規繁殖地復舊造林。

(四) 發展自然野趣生態旅遊—倡導結合保育與教育之森林生態旅遊

1. 改善各國家森林遊樂區服務設施。

2. 規劃建設全島國家森林步道系統。

3. 培訓國家森林志工加強生態解說。

4. 自然保護區生態導覽制度之籌建。

(五) 創建生機勃發之新山村—落實新環境主義之山村振興計畫

1. 輔導林農組織，培育繼代替林人才。

2. 改善公共設施，建設現代化之山村。

3. 實施混農林業，紓解短期經濟困境。

4. 配合全民造林，創造休閒旅遊環境。

5. 推動生態旅遊，傳承山村文史技藝。

以上各項策略均涵蓋於行政院核定之中長程公共建設計畫—加強弱林與森林永續經營四年計畫中，由農委會林務局與林業試驗所等機關分別執行。

### 當前林業新政

民國89年5月陳水扁總統執政後，「建設台灣成為綠色矽島」是新政府的施政主軸之一。從永續新環境、知識新經濟、公義新社會等三大訴求中，可以明顯體會到新政府追求台灣永續發展的企圖心。為了落實永續環境生感的願景，掌管全台44%陸地面積的林務局，特別在延續性的林業建設計畫之外，提出了「平地景觀造林及綠美化」、「整建國家森林步道系統」等兩項新計畫，全面改善台灣的生態環境。計畫內容概述如下：

#### (一) 平地景觀造林及綠美化計畫

#### 1. 計畫構想

根據民國84年完成之第三次全島森林資源及土地利用調查顯示，台灣本島森林覆蓋率為58.5%，其中國有林地之森林覆蓋率高達93%（其餘無林木地多半屬於岩石地、水體或高山箭竹、草原等無法造林之土地）；相對的，在平地及山坡地範圍，其森林覆蓋率卻只有31%，顯見平原及山坡地仍有加強造林之必要。在民國88年發生九二一大地震之後，增加之裸露林地，更是急需進行綠化造林之地區。故推動台灣地區全面造林，應以下列項目為優先考量：

##### (1) 崩塌地復育造林

加總震災及後續豪雨災害造成之崩塌地綠化與植生復育，避免持續發生二次災害，確保下游居家、交通與飲用水安全。

##### (2) 西海岸環境造林

台灣西海岸地區景觀單調，除海岸第一線之防風保安林之外，沿海3公里之內共有11縣市、57鄉鎮，面積約17萬公頃貧瘠土地，可由政府主動規劃適當地區輔導造林。在加強推動海岸造林之同時，應配合現有林相之改良，進行木麻黃純林之林下栽植，混植景觀樹種，期使整個西部海岸林南北連結，成為海岸地區的綠色長城，有效發揮防風定砂、國土保安、景觀美化、自然保育等功能。

##### (3) 超限利用山坡地造林

依據農委會水土保持局研議之「山坡地超限利用地輔導造林計畫」規定，→

→ 違規種植檳榔者，須於民國91年6月底前造林達每公頃600株以上或達每公頃規定造林株數三分之一以上，民國92年底前全面完成造林達規定株數，民國93年底前自行全面砍除違規作物及全面完成造林。此種作法符合森林法第40條及水土保持法第22條之規定，由主管機關限期完成造林或其他適當之林業經營方法，可在兼顧農民生計與環境保護之原則下，初期容許混農林經營，要求每公頃栽植規定樹種至少600株，使農作物與造林木暫時並存，在造林後至苗木長成之前仍有部分農產收入，以提高農民接受程度，並配合加入WTO因應策略，逐漸改變原有農作物經營型態。

#### (4) 閒置農業用地造林

因應加入WTO後增加之農地釋出，輔導農民及農企業法人造林，以對地補貼方式予以獎勵與補助。農地造林為我國因應加入世界貿易組織可能採取的綠色措施之一，除有效利用閒置農地外，造林以後更可收抑制空氣污染、減低噪音、改善視覺景觀、吸存二氧化碳、提供休閒遊憩及提昇生活環境品質等功能。平地造林地區，包括長期休耕農地、灌溉系統不足之低產農地、果園廢園農地，以及政府機關經營輔導之農場、國有閒置土地，如退輔會所屬農場與台糖公司產田等。

#### (5) 都市及遊憩地區景觀造林

世界各大都會區均極重視都市林之營造，新加坡的都市花園即為一例。因此，全國景觀道路、都市及城鎮間主要鐵、公路兩側30-50公尺範圍、河川或

灌溉渠道兩側、公園綠地、風景遊憩地區、學校、社區及工業區等，均應妥為規劃綠地空間，積極植樹綠化，並由林業機關培育綠美化苗木，提供各界綠化造林之需。

#### 2. 平地景觀造林及綠美化對象

面對加入WTO後的國際競爭，我國農業發展應從重視生產面，轉變為維護自然生態與生活環境。未來國家經濟發展與環境品質維護，可望透過全面造林及綠美化機制，達到平衡點。

在上述全面造林及綠美化計畫構想中，國有林崩塌地、海岸保安林、山坡地、遊樂區、工業區、學校等造林工作，均有其他計畫持續推動；唯有平地及海岸地區農地造林尚待加強。實施對象將包括：鐵公路兩側林園綠帶、海岸地區環境造林、休廢耕農用地造林及城鄉地區景觀綠美化等四項。

##### (1) 鐵公路兩側林園綠帶造林

平原地區持續朝都市化發展，都會之間各交通要道兩側30-50公尺，可選擇適當農地釋出，建造景觀林園綠帶。應用生態造林技術，培育健壯優質之森林，而後配合交通動線適度導入休閒旅遊。

##### (2) 海岸地區環境造林

選擇海岸地區保安林及邊際農地，由政府主動規劃適當地區、樹種，營造兼具防風定砂與景觀遊憩功能之都會近郊環境林。

##### (3) 休廢耕農用地造林

因應加入WTO後增加之農地釋出，輔導農民於低產農地造林，以對地

補貼方式輔以造林獎勵，擴大平地森林面積。

#### (4) 城鄉地區景觀綠美化

各縣市或鄉鎮得依實際需求，主動規劃其縣（市、鄉、鎮）民森林公園，申請景觀造林及綠美化補助。

### 3. 平地景觀造林推動之誘因

私有農地部分，採用長期造林補貼方式，除每年參照農地特別休耕對地補貼每公頃5萬4千元外，並給予造林獎勵金（現行標準為20年間共給付53萬元）。由政府代為造林者，僅給付對地補貼金。

公有地部分，則提供造林所需經費，由土地管理機關自行造林或由林業機關代為造林完成後，移還土地管理機關。

### 4. 推動機制

由農委會召集中央相關機關組成「諮詢協調小組」，各林區管理處召集縣市政府及相當層級有關機關組成「推動小組」，分工整合推行。必要時得輔導組成公民營林業服務隊代為執行。

## (二) 整建國家森林步道系統計畫

### 1. 計畫構想

聯合國大會宣佈2002年為國際生態旅遊年，強調需在水資源發展之前提下，滿足遊客及社區之需求，同時保護並管理各種資源以滿足經濟、社會及生態三要件。我國雖非聯合國成員，但生態旅遊是一種兼具生態保育與休閒遊憩的活動，對國內旅遊事業亦有相當正面之效應及意義，故我國應響應此盛舉，研擬相關之具體措施，以積極發展國內生態

旅遊，開拓國人及國際人士來台旅遊市場空間，創新旅遊市場利基，促使國內觀光旅遊產業再造。

為了讓民眾有適當的途徑享受自然清幽的森林環境，林務局在過去20餘年來，已陸續建設開放了16處國家森林遊樂區，遍布全台灣北、中、南、東各精華林區。值得欣慰的是，近年來國人的環境意識已有顯著的進步，早年常見在樹皮上、石頭上、解說牌上被刻字「到此一遊」的情況已不多見，顯見一般民眾的旅遊素質已大為提升。因此，林務局自91年起，選擇適當的林區，修復古道、步道、廢棄林道等，並規劃短、中、長程的多樣化遊程，以符合不同年齡層的需求，最終目標是串連完成全島的登山步道系統，使得生態旅遊活動不再局限於少數森林遊樂區，而是全島國家森林都可提供國人遊賞。在此同時，也希望步道沿線、森林遊樂區周遭的山村社區、原住民部落展現鄉土文化力量，提供民宿、美食、登山補給、民俗解說、生態導覽、傳統手工藝DIY等服務，讓遊客賓至如歸，一方面享受知性感性之旅，也同步貢獻力量，兼收活化山村之宏效。

### 2. 實施策略

根據上述之計畫構想，提出以落實生態保育兼顧環境教育及未來發展等為目標之國家步道系統整建計畫實施策略如下：

(1) 整體調查與規劃，研訂完善之步道發展計畫

全方位步道系統的建構是推動生態



圖 2-1-1 國家步道系統整體構想示意圖

旅遊、落實生態保育、達成永續利用、確保世代生存等目標的最好途徑，故研訂本計畫做為遊憩依據。另訂立計畫實施細則，以周全計畫實施。

### (2) 建構兼顧生態性及安全性之步道系統

考量生態環境、旅遊發展、社會文化的水續性，分別針對環境、經濟、社會等自然遊憩資源的供給面與需求面，審慎評估、選定適宜路線，連結國家森林遊樂區、國家公園、國家風景區及各相關景觀據點，以延伸公共設施之範圍，建立完備之國家步道系統，並在沿線重要路口、平台、叉路等地，設置必要之避難、衛生、安全、指標及通訊等設施，以確保登山、健行等戶外遊憩安全。

### (3) 發展多功能步道系統，促進資源合理利用

依據資源條件及遊憩需求，發展不同強度之旅遊遊程及服務設施，藉由規劃完善之山林之旅，透過環境教育，改變社會整體價值觀；另配合訂定生態旅遊規範，強化自然旅遊安全，並藉以降低周遭環境破壞，保護自然資源，塑造

森林生態系之整體意象與環境風格，提供國人認識自然環境、認同鄉土、遊憩健身、社會參與等機會。

### (4) 平衡城鄉發展，開拓多元參與

結合步道系統沿線及周邊山村社區的文化及農林特產品，輔導山村提供簡易並具地區文化特色的各類服務、產品，建立政府與民間的夥伴關係，活絡山村及城鄉間的經濟交流與文化傳輸，促使自然環境、地區居民和遊客三方各蒙其利。同時提供各方參與機會，深植在地文化內涵，建立具環境共識及文化共識之社區。

## 3. 計畫內容

### (1) 訂定步道設置管理規範

國家步道系統係整合各相關單位轄管之原舊有步道，以既有步道為主體，將串聯國家森林遊樂區、國家公園、各風景區等景觀據點，並橫越、貫穿各相關區域。因此，須建立各類步道遊線、定線規範；統合建立通過各類不同屬性區域之注意事項，另應蒐集、研析國內外案例及各使用族群意見後，訂定相關設置及管理規範，以為建置步道系統之準則。

### (2) 自然、人文資源調查

為使步道系統有效達成森林整體意象塑造、資源永續利用及落實生態保育等發展目標，須先行瞭解步道系統之各項資源條件，如水資源、野生生物、土地型態、氣候、人文史蹟、防災功能、社區聯繫、山村經濟發展等，以藉此進行完整規劃，形塑自然環境風格。

### (3) 規劃國家步道系統藍圖

藉由文獻回顧及資源調查所得，分析天然資源和人文史蹟、山村經濟發展等相關資源，於瞭解步道系統之實質情境屬性後，針對調查結果以地景單位進行評估與分析，規劃國家步道系統藍圖，塑造森林整體意象，展現步道系統之地景變化與空間向度。考量自然、人文等環境資源成分，並經由公眾參與後，確定步道系統規劃之導向。本步道系統將權衡下列數項屬性，作為規劃建構之參考依據，使國家步道系統成為台灣綠色命脈，充分發揮多元機能。

(A) 近都會休閒屬性：以鄰近森林區域之都會區、遊樂區為中心，整建既有之自然休閒步道，加強生態教育解說設施；並於適當地點增設公共設施，以為提供全家親子活動、休閒健行，並發展社區文化之場所。

(B) 健行旅遊屬性：以森林區域內具有特殊人文、動植物、自然地質、地形等生態景觀為規劃重點，利用山村及國家森林遊樂區、國家公園等據點作為旅遊服務提供站，規劃連結既有之自然景觀步道，並增設各類設施，提供自然體驗、生態遊憩、研究的場所。

(C) 文化懷舊屬性：以恢復昔日先民遷移的線索、戰爭的殘痕和繁榮的遺跡等歷史、文化意義者為基調，復原具有時間相對性並兼具空間的距離感之路線。藉此提供民眾對開拓台灣歷史的認知、反應民眾對辛勞奠基的鄉土家園之重視，並顯示群體發展的認同。

(D) 越嶺登山屬性：為難度較高、具挑戰性之高山登山路線，規劃整建避

難小屋，設置指示牌、解說牌、管制站、攀登輔助設施等，以確保登山安全。

(E) 海岸遊憩屬性：以海岸地區（含離島地區）保安林為主，在不影響既有的保安功能為前提下，利用其開闊、平坦的空間特性，修建兼具山水律動之景觀步道、自行車道、無障礙使用道及開放空間草坪等，提供民眾觀賞海景、露營、騎乘自行車及放風箏等活動場所。

#### (4) 整建國家步道系統

依據國家步道系統之規劃藍圖，分別由全島各地區逐年整建並完成網絡相連之國家步道系統。整建步道過程係以原有路線、土徑步道為主，在保育自然環境及避免人為破壞之原則下，以生態工法、自然材料為主，兼顧步道之排水性、適地適材性……等作法為之，同時考量與景觀道路、林道等不同使用強度道路之接合；並於適當地點，設置符合環境條件且必須之公共、安全、服務及通訊、定位等周邊設施。

#### (5) 步道系統之維護管理及監測

為確保水源涵養、土砂扞止及維護民眾安全，並延長各類公共設施使用壽命，除逐年進行步道系統的實質整建外，將適時適地的整理維護各類步道及其附屬設施，充實各類緊急通訊、聯絡及救難、醫療及定位、通訊等設備，並研擬相關救災對策，以備不時之需。

另應以地景尺度為單元，結合自然、人文資源調查，進行步道之時空及環境變化監測，評估步道系統之使用情

形、影響及效益；另結合地理資訊資料庫，針對監測所得之各項屬性資料，利用主題圖等方式進行評估、分析，瞭解環境之限制因子及條件，以呈現台灣環境變遷之各項相關現象。

#### (6) 建置全國步道系統資料庫及網站

以步道系統為脈絡，充實步道系統之相關環境因子之調查結果，結合各項位相及屬性之空間資料及環境教育功能，建置步道系統資料庫。另藉網站的架設及連結，提供國人生態旅遊資訊、環境教育教材等查詢管道，以增進生態旅遊多元化之內容。日後更可利用步道系統資料庫內各類相關資源調查結果，建構環境資源的發展史模型，作為國土開發及台灣環境變遷等研究之用。

#### (7) 環境教育與宣導行銷

加強媒體宣導，培訓生態、環境、文史等解說人員，進行步道系統內各項資源及永續利用的推廣。結合山村文化，推動兼具生態、文化與健康之森林生態旅遊遊程，辦理各類環境教育解說活動。考量步道實際之路線變化、各項資源及一般民眾之體適能，規劃短程、中程及長程步道遊程，以利民眾運用。至步道整體市場行銷策略，則於考量合理之環境承載量後，規劃步道系統之活動行事曆，提供簡易、樸實但具地區特色之補給、膳宿等旅遊服務及產品，促進自然環境與地區居民和遊客互蒙其利，因而活絡山村經濟與文化。

#### (8) 公眾參與及步道認養

於步道系統之規劃、施作及經營管

理、維護等各階段，藉由公眾參與之過程，彙集各相關團體意見，建立意見處理回饋機制，促進公私部門等各機關與各類民間團體間的合作。於市場需求度恆變之環境下，致力求得開發與需求間的平衡；進而促進各種不同遊憩發展及經濟活動在地理上整合，使資源得以永續利用。經由步道系統之使用評估與監測分析，建立步道認養制度，以促進步道利用之循環新週期，同時開啓多元參與機制，營造森林豐富多元意象，建立人與自然和諧共存之關係。

#### 4. 預期效益

國家森林步道系統將成為提供遊客深入自然山林之主要網絡，故國家森林步道系統整建完成後，將顯現預期效益如下：

##### (1) 提高遊憩體驗品質，增加戶外遊憩選擇機會

藉由良好步道規劃、界定空間，創造獨特和諧之景觀，以提高遊客遊憩體驗品質。國家森林遊樂區每年遊覽人次約五百萬，國家步道系統之建立，可提供國民更多戶外遊憩的選擇機會，將可使每年從事戶外遊憩活動人次達約1千萬。

##### (2) 提供自然學習場所，建立安全之自然遊憩及登山環境

藉由步道系統建立，整合串連各獨立之森林遊樂區及其他遊憩區、景觀據點，擴大戶外遊憩活動範圍，提供遊客登山、賞景、健行、研究、生態學習之自然場所。利用步道指示標誌系統，引導遊客遠離脆弱易遭破壞地區，以強化



旅遊安全，滿足遊客之遊憩體驗，並可避免遊客之過度集中使用，以維護遊憩資源。

### (3) 舒緩遊憩壓力，降低環境衝擊

步道系統之整建需要之經費遠較設立森林遊樂區或整建林道、景觀道路為低。又因步道系統中遊客呈分散狀態，單位面積之遊客人數較低，對環境衝擊相對減低，復可紓解現有國家公園、森林遊樂區、風景特定區等景觀據點於假日時所承載之遊憩壓力。

### (4) 活絡山村產業及經濟，創造多元就業機會

結合步道周邊山村文化及地區農特產品特色，利用步道系統的連結及運用，促使山村產業及經濟蓬勃發展。國家步道系統建設完成後，可提供民眾更多戶外遊憩及健身活動的機會，預估將可達每年1千萬人次，倘若以每人一次消費額平均為2千元，產值將達二百億元。另藉由步道系統之各項旅遊行程、行銷手法運用，創造步道系統各階段之就業機會，如旅遊導覽、施工工程、經營管理等之相關就業機會。

### (5) 保存原鄉文化，凝聚族群共識

完善步道系統配合有效的維護、經營管理及環境教育解說策略等的運用，將拉開「台灣視野」的景深，使我們有機會突破狹隘，認識超越政治、族群的寬容，以保存原鄉在地文化，凝聚族群共識。

## 結語

進入廿一世紀，各行各業都在苦思突破傳統的新政策、新施政，林業界自不例外，也提出了不少「新林業」的構想，例如森林生態系經營、模式（範）林業(Model Forestry)、社區林業、親民林業、全民林業等，不一而足。事實上，林業發展有其長期連貫的路徑，森林的存在，遠比人類出現在地球的年代久遠，更可斷言森林在人類滅絕之後仍可重生。面對這種自然界的偉大族群，渺小的人類企圖「經營」森林生態系，無非希望經由當前的「善用資源」，保存足夠的可用資材供後世子孫使用，換句話說，就是藉由今日的資源保育，確保世世代代人類的永續發展。在全球一致的永續林業理念中，台灣更需要的是本土化的森林資源永續經營策略；在瞭解本土的資源條件、環境限制、民眾需求之後，林業主管機關自應提出妥善的發展策略，並納入國家整體施政計畫中落實執行。

台灣幅員狹小，山地跟平地環環相扣，林業建設跟農業發展更是息息相關。平地景觀造林的成敗，必須結合農地利用轉型的妥善規劃；同樣的，國家步道系統整建與生態旅遊的推展，也必須配合山地農業的精緻化與山村振興計畫的全方位建設。所以說，農林本是一家親，以唇齒相依的精神，希望緊密合作，不但共度WTO的難關，更進而共創台灣永續發展的契機。

(轉載自第二十八卷第一期「台灣林業」雙月刊)