

92年植樹節專輯①

# 從美國健康森林行動 看台灣的森林經營政策

林務局局長 / 黃裕星

美國近一世紀以來致力於森林的保護，劃設了許多國際知名的國家公園，令世人肯定其保育績效。而在公有土地所採取的保育政策中，傳統的放任自然演替一



玉山冷杉林 (林國彰 / 攝)

向位居主流，直到多年前黃石國家公園大火才燒出了一些省思。21世紀伊始，美國已經從木材淨出口國轉變成木材淨進口國，顯見其國內森林日益受到伐木限制。然而，2000年與2002年發生的空前規模森林火災，卻讓布希政府必須緊急提出因應對策，以防止森林資源及民眾家園受到更嚴重的威脅。

森林健康行動在這樣的背景之下提出，明確的告訴世人，只要人類仍須依賴森林作為生活、工作的環境，森林就必須妥善的經營與維持健康狀態。這絕不是意味著要增加森林的砍伐，而是駁斥古典環保主義「封山保林」的論調。希望這是一個新世紀起點上的新環境策略，提供森林保育機關與山村社區一個建立伙伴關係的契機，共同負起山林保育的責任，避免大規模的火災、病蟲危害，使森林經營真正達成「生物多樣性公約」所揭櫫的保育、永續利用、合理分享利益等三大目標。

森林議題自從1980年代就不斷被世界各國所關切，最主要的原因在於先進國家希望保護熱帶雨林生態體系，維護地球最重要的生物多樣性資源；但是熱帶國家大都貧窮，必須開發森林以獲取經濟收入，並利用林地發展農耕及畜牧業以發展經濟。這是很難克服的矛盾現象，卻也因而促成1992年在巴西舉行了地球高峰會，通過「生物多樣性公約」、「全球氣候變化綱要公約」、「21世紀議程」以及「森林原則」等攸關全球森林保育及永續經營的國際規範，使得國際間的林業合作更形重要。

美國是林業大國，不只是森林面積廣闊，其林業技術亦屬先進。過去數十年來，台灣的研究人員及林業工作人員經常和美國森林署(USDA Forest Service)及大學森林學者互訪並合作研究，建立了友善的雙邊關係。這是一個很好的基礎，在瞬息萬變的

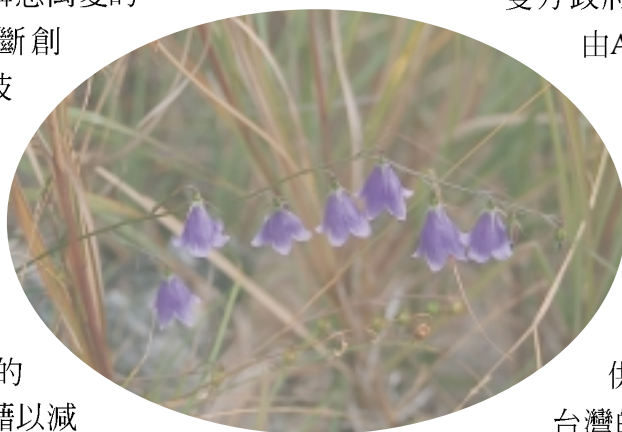
國際局勢以及不斷創新的科技時代，技術改進是永無止境的。2002年8月，美國布希總統又提出了「積極經營森林以保持森林健康」的林業政策，希望藉以減少災害性森林火災，壯大



大雪山冠羽畫眉 (林國彰 / 攝)

森林相關社區。由於森林火災也是台灣林業一項頭痛的問題，農委會林務局近年正積極與該署進行相關的技術交流與合作計畫。由林務局與美國農業部森林署所主導擬定的兩國森林經營與自然保育技術合作協議書(Agreement on Technical Cooperation in Forest Management and Nature Conservation)已經接近成熟，我國草約已經外交部核可陳報行政院核定，美方森林署亦已將草約經由AIT陳送國務院審核中，一旦雙方政府核定，即可正式

由AIT與TECRO代表兩國簽訂。經由此一協議書的簽訂，將可以促成雙方長期而正常的合作伙伴關係，進而提供良好的管道，讓台灣的知識與資源充分貢獻於地球村。



玉山的高山沙蔘 (林國彰 / 攝)



毀滅性的森林火災，禍害無窮（陳孫浩／攝）

### 健康森林行動之政策背景

美國遭逢到近代最嚴重的2002年林火季，一年當中，至少有284萬公頃（710萬英畝，相當於台灣面積78%）公私有土地被野火吞噬，野火焚燒面積約等於馬里蘭與羅德島二州的總和。今年野火焚燒面積比公元2000年創紀錄的林野火災面積要多68萬公頃。數百個社區被野火影響，數萬人被迫遷家避難，超過2,000幢房屋被毀，更奪走21名消防人員的生命。毀滅性的林火除燒死數億株林木外，也嚴重破壞野生物棲息地以及森林土壤、集水區，禍害將延續到未來數十年。因為愈來愈多人住在森林邊緣，野火的威脅已導致政府對他們保護的困難，所以土地管理人員必須針對造成野火的原因加以重視。

有鑑於此，布希總統在奧勒岡州一處火災跡地 (quires Fire) 提出他的新森

林政策，這個政策定名為「健康森林－防止野火及壯大社區行動」(Healthy Forests – An Initiative for Wildfire Prevention and Stronger Communities)。主要的訴求在於：美國西部地區民眾的財產與環境正面臨巨大的災害性野火以及環境惡化的威脅，每年數以億計的樹木及森林棲地遭受嚴重的火災，這些非自然性的野火源於過去一個世紀森林管理上的誤導，因此積極經營森林使之朝向健康的作法是迫切需要的。

更明白的說，過去一個世紀，美國因為過度保護森林，使得林木過度鬱閉，一旦火災、病蟲害、乾旱發生，森



一旦發生火災，極易由地表火轉成樹冠火而迅速延燒（陳孫浩／攝）



台灣已著手森林救火人員訓練（陳孫浩／攝）

林即無法存活。受火災威脅的公有森林及牧野地超過760萬公頃（1,900萬英畝），相當於加州面積的兩倍。另外美國東南林區如喬治亞州及田納西州的國家森林，則受到大規模傳染性病蟲害的威脅，有史以來最嚴重的松樹蟲害已經毀滅數萬英畝森林。雖然美國森林署早已計劃改善森林結構以防止毀滅性的森林大火及病蟲害，但卻因為環保法令及過度的公眾參與，使得各項經營措施延誤，造成後續的大災難。因此，布希總統的健康森林行動主要重點就在減少不必要的法令程序，讓森林經營更具時效性與專業主導。

### 健康森林行動要項

健康森林行動將可讓土地經營者更有效率的減少森林中危險燃料累積，並加速復育火燒跡地。已經執行中的行動簡述如下。

#### (一) 復育公有火災跡地

對於遭受到空前火災蹂躪的數百萬英畝國家森林，包括阿利桑納、科羅拉多以及奧勒岡等州，火災跡地復育計畫正如火如荼的進行中，目的在防止棲地、集水區以及飲用水水源的破壞，同時對於依賴森林提供旅遊與工作機會的社區，也促進其經濟與生態的穩定。2002年運用「國家林火計畫 (National Fire Plan)」經費已經復育完成的國家森林則包括22州共890個火災跡地，另外運用緊急滅火經費7,000萬美元（合台幣24億5千萬）復育完成130個火災跡

地。

#### (二) 社區伙伴計畫

2002年4月，美國設置了野火指揮委員會 (Wildland Fire Leadership Council, WFLC) 負責整合及執行「國家林火計畫」及「聯邦野火政策 (Federal Wildland Fire Policy)」，共同目標在降低社區遭受嚴重火災的危險度。目前WFLC正積極的執行林火管理之「總體策略實施十年計畫」，已經接受支助的單位包括農業部森林署及內政部，未來將擴大計劃規模包含全國州級林務人員協會、全國縣級協會以及部落林木委員會等基層人員的參與。

#### (三) 立法計畫

2002年9月，布希政府將健康森林行動相關法案送進國會，這個由兩黨共同支持的法案目的在大幅改善平常的森林健康作業以防止毀滅性火災造成的傷害：

1. 對於最可能發生威脅民眾、社區及環境的毀滅性火災所在地，允許實施及時的森林防火作業。

2. 許可政府機關與社區、非營利組織或私人機構簽定長期護林契約。這些契約允許民間組織在進行護林或復育的過程中，可以利用林產物（諸如疏伐小徑木或灌木）作為部分補貼。

3. 簡化行政程序，使森林署得以迅速反應，進行急迫的野火跡地復育作業。

4. 指導法院比較短期防火作業的衝擊與長期防止生態系傷害之公眾利益。 →

## 健康森林行動之省思

過去幾年由於氣候及人爲因子影響，台灣地區每年均有上百起大小森林火災、火警發生，造成社會關注及巨額救災、復育支出。有鑑於此，行政院農委會林務局、林業試驗所、台大森林系除共同合作發展防救技術外，並與美國森林署建立技術合作。2000年11月美國森林署曾派遣三位訓練師來台訓練「林火應變指揮系統 (ICS) 及林火行爲」，成效良好，該訓練成果報告並已陳送美國森林署、我國林試所、林務局列爲正式檔案。鑑於林火問題影響全球氣候變遷及碳吸存之流失，因此林火管理已成爲國際間共同關注之事項，不論研究與實務均強調國際合作。如前所述，林務局與森林署正商議簽訂雙邊技術合作協議書之中，俟該協議書簽訂後亟須展開具體合作，其中以森林火災防救研究與技術之合作最爲迫切。美國森林署所發展的林火防救技術已由林試所引進，並使用於林務局現場，該技術除須適度修正以符合台灣之地理環境外，更須強化技術轉移到各基層，以落實合作成果。因而台美雙方宜進一步進行實質之合作計畫。

兩國之間目前達成之合作共識包括：

1. 邀請森林署派遣林火行爲、燃料調查與管理、應變指揮專家等，組團來台協助訓練。

2. 派送林區管理處處長及防救火災

技術人員前往森林署之國有林實習林火應變指揮。

3. 挑選優秀救火隊員前往森林署接受林火訓練師之教育。

4. 台灣之救火人員訓練完成後，若遇美方森林大火，台灣可派遣任務小組赴美協助防救事宜。

事實上，布希總統的健康森林行動政策固然是因應2002年創紀錄的森林火災而訂定，其長遠的影響卻將轉變世人對森林保育的傳統思考模式。截至目前爲止，台灣民眾仍對森林保育工作一知半解，且仍以古典環保主義看待自然保育，認爲應該讓人類遠離森林才能確保森林的自然演替。但我們仍須強調，經過長期的經驗累積與實務考量，新環境主義已經找到了新的典範。20世紀末形成的「新環境主義」，特別考慮人類的永續發展，因此主張應拓展新方法，使生存於森林生態系中的人類，得以在不毀滅生態系之永續性與再生性的原則下，獲取生活所需的基本資源與收益。也就是說，森林生態系可以適度經營、利用，爲森林周邊社區創造福祉而同時兼顧生態系的健康。

呼應美國健康森林行動，台灣地區若干林況類似的林區亦將試行及時的森林經營措施，略述如下：

- (一) 針葉樹林地燃料管理：台灣中南部各林區均有大面積松類、柳杉、杉木、紅檜等造林地，由於早期採取密植作業，其間又未施行疏伐或修枝作業，一旦發生火災，極易由地表火轉成樹冠

火而迅速延燒；若發生傳染性病蟲害，亦易迅速蔓延造成巨大損失。因此，各林區將選擇適當地區辦理過密林分疏伐、修枝、移除步道與林道兩旁危險燃料等育林作業，林冠適度疏開後，地表陰性灌叢與草類可自然侵入，枯枝落葉亦將加速分解，促使整體生態系更趨健全與自然。

(二) 森林社區參與保育經營：林務局各林區管理處在2002年同步辦理「社區林業-居民參與保育共生計畫」，獲得國家森林周邊社區熱烈迴響，已有64個社區參與本計畫。計畫分三階段執行，第一階段將協助山村社區健全組織、建立共識並培育人才，第二階段將協助社區總體規劃、分年建設、資源調查與匯集，以展現社區自主能力及發展社區特色，第三階段則建立與管理機關合作保育經營森林資源之機制，使社區居民由旁觀者轉型為參與者，直接管理鄉里周邊森林，減輕政府人力不足的壓力，並經由修法釋出部分資源之使用權，提升山村社區之生活水準與居民尊嚴。本計畫將於2003年擴大辦理。

(三) 委託民間協助護林：2001及2002連續兩年，梨山及武陵地區均發生森林大火，本人亦均實地參與指揮救災行動。令人印象深刻的是，當地部落社區原住民竟然不願受雇參與救火，以致不足之人力必須動用國軍部隊協助。深究其原因，原來當地溫帶果樹及蔬菜違規

種植情形嚴重，林管處基於職責常需加以取締，造成長期以來的緊張與對立。這種情形雖非普遍存在，但對於現代化民主國家而言，卻是令人無法忍受。國者人之積，任何國民都希望能夠有生存的条件與尊嚴，政府機關更應積極協助解決百姓之困難。關於在林地種植果樹可否容許，必須依法令規定辦理，林務局正在努力修訂相關法律與行政命令中。當前為照顧地方民眾生計，同時藉助原住民對山林環境之熟悉，林務局已責成各林管處，試行與國家森林周邊之社區或部落簽定委託護林契約，由政府給付合理之酬勞，部落負責其傳統生活領域內之森林、溪流等巡護與保育工作，相信此種伙伴關係的建立，將可逐步化解林務人員與山村居民多年來之對立關係。



(本文轉載自第29卷第1期「台灣林業」)

