

重要施政-森林企劃

(一) 林地分區計畫

林地分區旨在瞭解林地的潛能及相關屬性，並做資源適宜之歸類，以為森林生態系經營時之基礎資料，使林地使用及資源管理更趨合理。林務局所管轄林班地歷經十年的資料調查、分析、規劃，已於 93 年 5 月完成林地分區工作。共分為自然保護區、國土保安區、森林育樂區與林木經營區 4 區，並依其各區特性分別經營管理。其中自然保護區、國土保安區、森林育樂區 3 區均有相關法源依據，僅林木經營區係依據各項調查資料，經分析疊圖而得，為林地條件最佳、交通便利之區域。但區內仍有微地形，可能地況較差或坡度較陡。因此緊接著針對林木經營區進行現場校對，以了解是否符合現況。歷經 1 年 7 個月查核已於 94 年底完成。

(二) 林區森林經營計畫編定

為因應林業經營以生態系經營為手段，整合「森林永續經營」、「森林資源多目標利用」、「維護生物多樣性」等 3 大理念，達成多目標經營之永續森林經營，本局成立「森林生態系經營策劃小組」，並結合相關領域之專家學者共同研議，結合生態系理念，分別由 8 個林區各別擬定森林經營計畫書，供嗣後 10 年度實施生態系經營措施之依據。歷經兩年編審修正，已於 94 年 3 月日完成核定，正式實施；實施年度為民國 91 年至 100 年止。

(三) 國有林各事業區檢訂調查工作

國有林事業區檢訂調查為一持續性工作，其目的在明瞭事業區內森林之生態狀態及林木生長結構，所施行之林況及地況調查，並同時完成五分之一林區像片基本圖修測，及國有林區森林調查簿資料庫系統之建立，據以訂定森林經營管理政策，並於公益性、永續性及經濟性之三大原則之

下，提供編定森林經營計畫。94 年度辦理之國有林檢訂調查工作分別為新竹林區大溪事業區、屏東林區潮州事業區、台東林區大武事業區、羅東林區南澳事業區等，共計 161,695 公頃，完成檢訂調查資料更新、建檔及其林區像片基本圖調繪、測製，共計 438 幅。

（四）建置永久樣區監測森林資源

永久樣區設置為瞭解森林資源變遷依據，本局為持續的收集林木生長與生育地環境因子等相關資料，期能藉由這些連續性調查資料的統計，了解各個林木生長量、枯死量及環境變遷情形，形成重要的區域性基本資料庫，作為日後森林經營採行生態系經營手段之重要依據。目前永久樣區設置已全面完成，共完成全島永久樣區 3,188 個。94 年度亦開始進行第二輪永久樣區複查，共調查 514 個，其中 493 個為複查樣區，21 個為 94 年度所設置。另為因應森林生態系經營，分別於森林生態系經營示範區內設置植物調查樣區及動物、水文監測站，實施調查與監測之工作，並建立調查方法與分析技術模式，以供森林生態系經營監測調查系統建立之應用。

（五）森林經營與碳吸存

我國為因應氣候變化綱要公約暨京都議定書帶來的環境與經貿等衝擊，行政院前於 81 年 5 月成立跨部會「全球環境變遷工作小組」，83 年 8 月進一步將此小組擴編提升為「全球環境變遷政策指導小組」，86 年 8 月將原政策指導小組擴升為「國家永續發展委員會」，88 年更將該委員會提升為由副院長擔任主任委員。91 年更提升由院長親自擔任「國家永續發展委員會」主任委員，並於 94 年 1 月成立「氣候變遷暨京都議定書因應小組」，該小組下之策略分組包括「策略規劃與對外談判組」、「部門減量規劃策略組」、「經濟衝擊調適與誘因規劃組」、「科學研究與教育宣導組」等 4 組。

農委會屬於「部門減量規劃策略組」下，負責「農業與森林組」議題，其權責與任務分工為「加強森林管理及植樹造林」、「負責農業與森林部門溫室氣體清冊估算與基線建立」、「農業與森林部門溫室氣體減量情景模擬」、「農業與森林部門溫室氣體成本及潛力估算」。

因應聯合國氣候變化綱要公約暨京都議定書於 94 年 2 月 16 日生效，本局為掌握溫室氣體減量，收集森林碳吸收議題資料，研擬我國林業政策，以共盡地球村一份子之責任與心力。於 94 年「森林碳吸存文獻分析與碳經營策略探討計畫」中，完成收集 138 篇文獻及森林碳經營策略之相關資料，研擬森林碳經營策略建議與展望等工作，及配合 6 月總統府前舉辦之「優質台灣健康農業」活動，以「森林資源碳吸存宣導展計畫」用簡易扼要的摺頁及實際操作之宣傳方式，將溫室氣體減量森林碳吸存貢獻之國際議題向民眾宣導，並於同年 10 月舉辦「森林經營對二氧化碳吸存之貢獻研討會」，邀請國內相關學術、研究單位參加，研討林業因應方案。

另本局亦由森林企劃組張彬組長參加聯合國於 94 年 11 月 28 日至 12 月 9 日為期二週，在加拿大蒙特婁 Palais des congrès de montréal 國際會議中心舉行「聯合國氣候變化綱要公約第 11 次締約國大會暨京都議定書第 1 次締約國會議」，本次會議係京都議定書正式生效後第一次會議，深具重要性，會中結論「通過京都議定書實施細則－瑪拉克什協定」、「京都議定書第 3.9 條規範」、「通過清潔發展機制審查機制簡化及強化工作」、「通過遵約機制」、「有關 5 年調適計畫及基金之來源、管理」等項。

（六）其他專案工作

1、保安林健康監測

森林健康(Forest health)，美國林務署(USDA Forest Service)將其定義為「森林在提供人類所需之餘，仍維持一定複雜性、多樣性和生產力

的狀況」(USDA Forest Service, 2002)。森林健康的觀點應考慮到整個生態系統而非單一因素。

臺灣地區四面環海，每逢夏秋兩季常有颱風及豪雨侵襲，冬季期間則有強勁東北季風及水源枯竭之害，在沿海地區更受強風、飛砂、鹽霧及海潮等危害。因此，政府極力推動設置海岸保安林(Coastal protection forest)，因木麻黃類(*Casuarina spp.*)幼齡生長快速、樹性強健、抗風、耐鹽及耐旱等優良特性而引進臺灣，也迅速成為臺灣海岸之主要樹種。民國 48 年臺灣海岸林面積有 84 % 為木麻黃林分，但木麻黃純林易遭病蟲害，且因生長早衰，無法長期保持其防風之效。故臺灣海岸保安林建立後，如何保持長久良好狀態為一重要的課題。

有鑑於上述海岸保安林內之林木缺失，不僅有賴完善之經營管理政策，更需考量執行技術層面的可行性。因此於 92 年至 94 年間與屏東科技大學、宜蘭大學合作針對臺灣全島海岸保安林之林木擬定具體可行林木健康指數調查項目，了解其現況、現有林木健康狀態及未來林木健康之趨勢，並探討海岸保安林林木健康所遭遇的問題；以建立海岸保安林森林健康監測指標，同時可以透過量化指標與可實測的變數，評估個別林木的健康狀態，提供本局能以客觀有效的方式進行林分的保育與管理依據。

2、地面光達掃瞄在林木空間應用

台灣應用地理資訊系統技術於森林資源調查與監測已有具體成效，然空間資訊獲取技術日新月異，且現階段諸多林業研究均需設置大型永久標準地，藉以配合高解析度衛星影像處理、數位航測、光達數據分析等新科技之應用，並進一步達成分享資料，傳承經驗，培訓森林資源空間資訊科技專業人才等目標。

本研究為利用地面雷射掃瞄儀獲取林地資料，據以測定立木之樹高、胸高直徑等參數，進而估算立木之材積，綜合研究成果可獲得以下結論：

(1) 雷射掃瞄資料具有高精度、高密度之特性，蒐集資料之效率與精度皆遠勝於森林調查上所慣用之儀器。傳統測量儀器僅能測定少數點位資料，無法詳細描繪林地之地貌與林木間之空間關係，雷射掃瞄資料則可完整呈現林地三維立體模型，對於了解林分結構、林地狀況、林木彼此間之影響均有很大的幫助。

(2) 雷射掃瞄資料可精確描繪立木三維立體模型，因此測定樹高、直徑均可取得相當可靠之數據，此為以人工藉助其它測量儀器測定所不能及。尤其雷射掃瞄資料可供測定任意位置之直徑，因此能精確計算立木材積，若用於編製材積表，可以在不傷及林木之情形下取得精確之材積數據，對於森林調查將有很大的應用價值。

(七) 研擬台灣森林經營管理方案

行政院游前院長於 93 年 7 月 15 日聽取「全民造林運動實施計畫」簡報，提示研擬七二水災之重建政策，並一併提出新世紀山林政策，另依據「森林法」第 12 條第 2 項規定，中央主管機關得依林業特性訂定森林經營管理方案，本局乃據以擬具「臺灣森林經營管理方案（草案）」，並邀請專家學者及環保團體召開 2 次研商會議。嗣因「國土復育策略方案暨行動計畫」及「國土復育條例」（草案）奉行政院 94 年 1 月 19 日核定；且為因應 94 年 2 月 16 日，聯合國氣候變化綱要公約之「京都議定書」正式生效，再行研議納入相關配套措施。本草案於 94 年 10 月 26 日報院，行政院經濟建設委員會奉院交議，於 94 年 11 月 14 日函復審議意見，本局據以研議修正草案內容。

(八) 推動林業文化園區計畫

近來各項事業活動，皆注重歷史軌跡之追溯，藉以規劃未來之發展，有關林業史跡之推演，無一不與臺灣地區產業發展契合，為保存林業歷史及文化，本局研擬「台灣林業文化園區」計畫，首先於東勢、羅東、花蓮等三處設置林業文化園區，自 94 年開始各項委託規劃設計及整建工作，其中包含東勢處「東勢林業文化園區規劃設計及監造服務」、「林業博物館建置先期研究設計」委託規劃案及花蓮處「林田山林業文化園區規劃設計」委託案。另在整建工程上，東勢林業文化園區有「木藝木作工坊新建工程」、「蟲蟻防治工程」、「大製材廠整修及其相關機電工程」及「景觀生態及全區管線地下化等工程」等 4 項工程（跨年度工程），將於 95 年 9 月完成；羅東林業文化園區有林產史蹟館、竹林車站、木工教室整修（跨年度）及生態溝、停車場整建等 4 項工程施作，其中生態溝、停車場整建已完工，餘 3 項工程（跨年度），將於 95 年中旬完成；花蓮林業文化園區則完成林田山木雕展示館、林業機械展示區整修及公廁等新建工程。未來林業文化園區整建完成後，將提供教育、休閒等多元複合功能之文化休憩園區，並營造出森林生態公園與歷史建物的社區美學。

（九）資訊管理及國土資訊系統計畫推動

1、國土資訊系統

本局依據行政院核定「國土資訊系統計畫（基礎環境建置第二期作業）」，持續推動自然資源與生態資料庫整體規劃作業，及建立生態資源相關數值資料庫。

94 年度經由自然資源與生態資料庫標準制度更新與資訊系統建置計畫之執行，持續辦理自然資源與生態資料庫網站 (<http://econgis.forest.gov.tw>) 更新作業，瀏覽人次已超過 29,600 人；為因應氣候變遷及京都議定書課題，森林資源碳吸存資料庫建置計畫延續於

碳吸存資料庫管理系統中增建各項分析功能；而為快速掌握全台地況變遷，台灣全區航攝資料庫建置計畫已掃描建檔航攝底片 82 卷，建置為航攝影像資料庫供各界使用；土壤相關資料部分，並經由農試所執行之土壤資料庫系統擴展與在國土保安之應用計畫，更新土壤圖 15 幅及資料庫 5,000 筆。

為讓各界了解自然資源與生態資料庫建置狀況，94 年度並辦理 2 場次「自然資源與生態資料庫研討會」，透過基礎資料庫、生物多樣性等主題進行分享與交流，邀集各界約 220 人次參與研討。

2、電腦及網路作業環境更新維護

本局為提升主幹網路速度，於 94 年度進行各組、室網路設備之汰換，將原有集線器(HUB)更新為交換式集線器(SWITCH)，並同時提升主幹網路為 1000M 光纖網路，提升網路之效能及穩定性。

另為本局考量伺服器之集中管理，減少電力、網路及周邊設備等線路，以利維護管理，於 94 年引進刀鋒伺服器，擔任林業資料庫、網站伺服器等工作。

電腦及網路基礎環境之運作及管理維護方面，辦理委外服務，由專業廠商執行電腦、網路、機房維護管理工作，以確保各項基礎資訊服務之效能及穩定性。

3、資通安全防護及稽核作業

因應網路威脅日益增加及技術翻新，94 年起加強本局多項資安防護措施，包括建置入侵偵測系統、網頁過濾、垃圾郵件過濾、弱點掃描等措施，

並引進 SOC(資安監控中心)機制，委由資安廠商進行 24 小時安全監控，以因應電腦及網路攻擊手法不斷推陳出新，補足防火牆及防毒軟體防護之不足。

有鑑於電腦系統漏洞更新為資安防護之基礎措施，94 年啟用微軟公司 WSUS 自動更新機制，並全面推動至所屬機關，以加強個人電腦之安全，減少遭入侵之機會，另本局透過分散之防毒伺服器及更新代理程式，有效強化防毒軟體更新效率，避免電腦病毒之入侵。

除電腦及網路之防護措施外，本局持續加強電腦機房之維護管理，適時擴充不斷電系統及冷氣等設備，以提供機房各電腦等主要設備一個穩定的運作環境，並定期辦理機房應變演練，以確保各項設備之正常運作。

因應行政院對資訊安全工作要求，持續辦理外部稽核服務，94 年辦理八個林區管理處電腦及網路安全維護查核工作，針對改善建議，督促各林區管理處落實電腦及網路安全維護工作。

4、推動行政資訊應用系統共通平台，落實辦公室自動化

(1) 本局及所屬機關網路辦公室應用系統維運及推廣作業

持續維運及推廣 93 年完成符合本局暨所屬機關行政業務自動化之「網路辦公室(Web-Office)應用系統」，透過全局 VPN 網路安全之運作機制，將『網路辦公室(Web Office)』落實至各林區管理處及工作站應用，讓全局人員在同一資訊平台上共享網路資源，加速業務處理，以期大幅提升行政效率。

94年度共完成5項應用系統功能增強(a.差勤管理人員差勤資料維護介面；b.調整不休假加班費計算方式；c.增強加班資料修改功能；d.增強加班費核銷單列印功能；e.提供開放因特殊原因特定日期補申請出差或加班介面。)及6項新功能開發(a.差假報支彙整；b.加班費出差費與薪資系統整合；c.提供扣繳憑單資料維護介面；d.提供曠職資料維護介面；e.機關首長差假統計表；f.公差逾15天統計表。)已陸續上線。並透過15小時約160人次之教育訓練課程，落實同仁操作系統之技能。

(2) 辦理「林務局年度施政計畫-治理工程管考子系統」建置計畫

為配合工程會之『公共工程資訊系統 G2G 示範計畫』，進行 G2G 資料雙向交換機制建置，開發雙向傳輸資料供應 WEB Service，整合工程會之工程標案管理系統與本局之治理工程管考系統之工程資料，減少執行單位重覆登錄作業，有效提高工程計畫執行進度資料一致性，落實工程管考業務作業流程資訊化、系統化。

(3) 林業知識入口網站更新及擴充

本局自91年度起著手規劃林業知識管理系統，92年初步完成林業知識系統架構、建置林業知識入口網站，並完成屬於造林方面的知識庫建立工作。94年度廣續以自然資源保育知識為主題，持續擴充與強化林業知識入口網站。

94年度累計完成2,978件知識文件的蒐集、建立自然保護區域主題式查詢、常見問題查詢、更新林業專家學者名單，同時改善系統核心，新增複合式知識查詢、知識索引最佳化等功能，提供使用者快速、方便之知識取得、查詢工具，達成支援決策並強化政策的效果。

5、林務局全球資訊網更新維護

為達到便民服務的目的，除了提供豐富的林務資訊與相關活動供民眾查詢，更期望透過網路與民眾加強互動，提昇機關形象及民眾之滿意度，本局於 94 年全面推動所屬機關建置機關網站，並配合國家發展雙語環境之政策，完成雙語網站之建置。

本局全球資訊網亦於 94 年底完成網站架構更新，網頁功能擴增及改版；建置本局 60 週年慶系列活動主題網頁；整併本局原有之自然保育網及農委會之自然保育網；更新森林志工網站，強化網站之線上服務機能，提供志工心情分享及交流之平臺；新增「深入報導」及「專題報導」單元，以媒體的角度報導林務相關活動訊息；「林業新聞」單元，匯集本局各單位即時發布新聞稿，提供讀者最新的林務消息和宣導資訊等；「重要公告」提供本局各項業務公告、事求人、林產標售訊息公告民眾；「出版品」提供本局各類出版品種類目錄；「為民服務」提供更多線上申請服務；「網站連結」提供豐富資訊；透過網際網路的蓬勃發展，本局全球資訊網將成為所有熱愛森林的民眾最有效、迅速、便捷的交流園地。