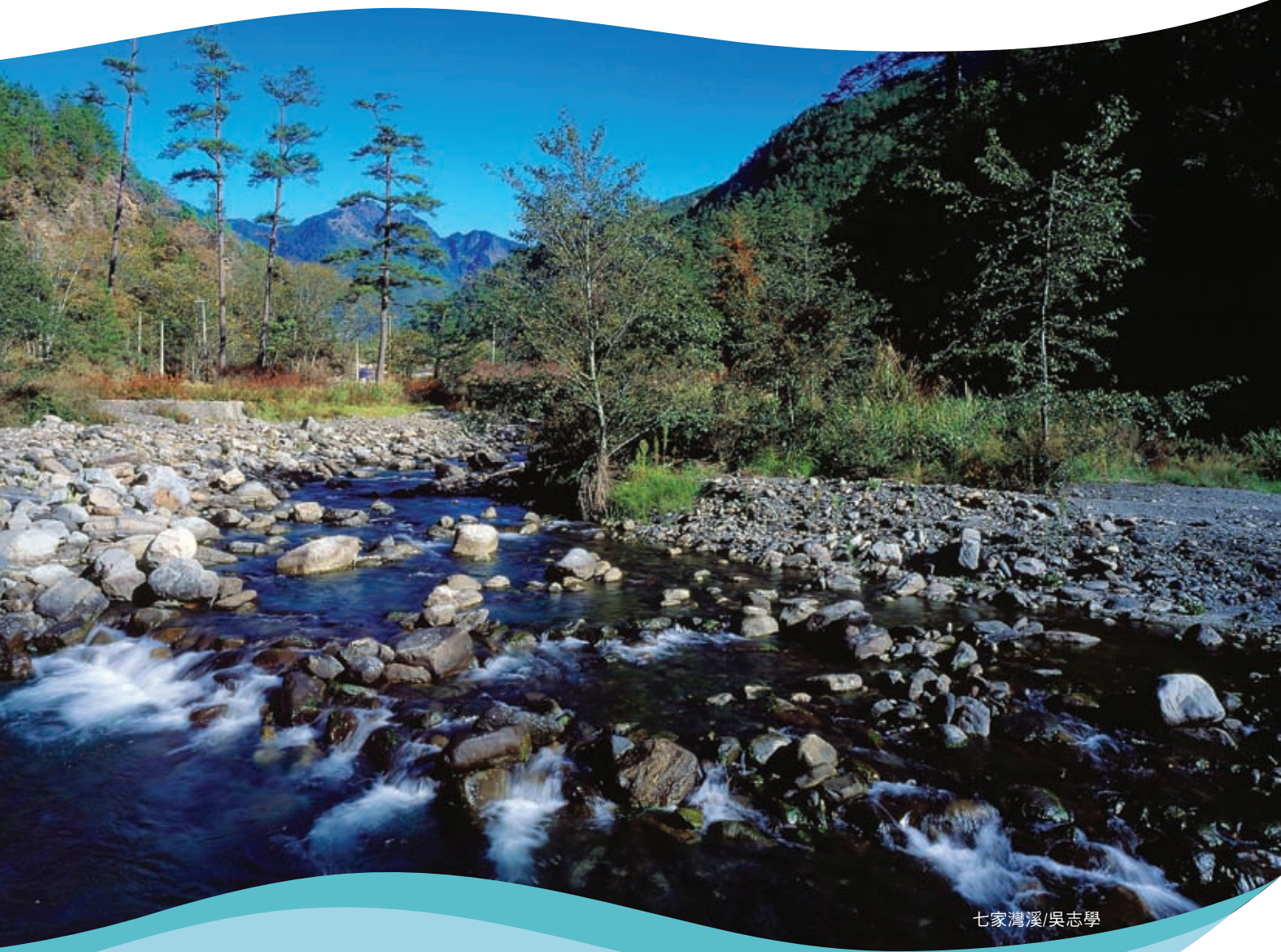


Chapter 3

重要施政項目及成果



七家灣溪/吳志學



臺灣水鹿

森林生態系服務價值－資源保育

森林提供棲地所有個體生存所需的條件：食物、水及棲所，讓物種能有合適的環境生存且生生不息；亦提供多樣的基因庫，保存了森林裡的生物多樣性。

一、森林企劃

(一) 森林資源長期監測

隨著臺灣社會經濟環境的變遷，以及在全球森林面積縮減、生物多樣性損失、氣候暖化等議題的發酵下，森林資訊動態的揭露已為國際社會各國所應負的責任與義務。包括美國、日本、中國大陸等及聯合國糧農組織（FAO），均已採每 5 年發布一次森林資源狀況報告，而我國以往森林資源調查報告之發布週期間隔達 15 年以上，更新頻率已未能滿足現代資訊社會之需求。在第 4 次全國森林資源調查之後，本局透過地面樣區持續性的複查，以及林型圖不斷的更新，可將對外發布報告之頻率縮短為 5 年，與國際森林資源資訊的揭露相互接軌。

另本局自 93 年與林業試驗所及美國史密斯松寧熱帶研究所（CTFS）合作，於福山地區設置 25 公頃森林動態樣區，其後陸續以相同的標準，選擇其他代表性的林型設置，以供作臺灣不同林型森林演替之參考，福山森林動態樣區為第一個亞熱帶森林動態樣區，至今完成 3 次全面植株複查，共累積近 15 萬筆植株資料，依第 2 次複查結果，福山樣區物種多樣性呈現下降趨勢，主要因稀有樹種相對豐富度下降造成；優勢物種組成於 3 次調查中無明顯變動，惟因面臨種子傳播與小苗更新的限制，導致其徑級結構呈現更新不良的鐘型或 J 型分布。調查成果藉由 CTFS 全球森林監測研究網（ForestGEO）分享予全世界生態學者研究使用，對於全球森林生態研究具有顯著之貢獻。

為監測森林資源之變化，瞭解森林中

主要物種之繁殖策略與更新機制，探討樹木物候與氣候變遷之關係，本局啟動福山及人倫樣區種子雨及喬木小苗之長期監測計畫，並進行人倫柳杉人工林動態樣區第 2 次複查計畫，期藉由樣區複查，收集物種組成、林分結構、演替變遷及生態系功能等資料。

(二) 森林碳匯

美國國家海洋暨大氣總署（NOAA）發表聲明指出，2016 年 1 月至 10 月全球陸地與海洋表面溫度，自 1880 年以來全球歷年來溫度最高，比 20 世紀平均值高攝氏 0.97 度，全球平均氣溫連續 3 年創新高，氣候暖化程度超過預期。為因應相關氣候變遷所造成衝擊，聯合國氣候變化綱要公約第 22 次締約國大會（COP22）最終提出「馬拉喀什行動宣言」（Marrakesh Action Proclamation），呼籲各國應以「最高政治承諾」將對抗氣候變遷列為緊急優先要務，幫助最易受氣候變化影響的國家提高調適能力，同時支持消除貧窮、保障糧食安全，採取立即行動應對氣候變遷對農業帶來的衝擊等。

我國「溫室氣體減量及管理法」（簡稱溫管法）業於 104 年 7 月 1 日公布實行，明訂我國 2050 年長期減量目標應降至 2005 年之 50 % 以下，更將啟動全國以五年為一期的階段管制目標，以逐步減量期能達成長期減量目標。溫管法與林業部門相關部分主要為依據第 8 條第 2 項第 8 款，配合推動「森林資源管理、生物多樣

性保育及碳吸收功能強化」，由於森林具有吸存二氧化碳功能，本局除積極配合提報林業部門減量減緩貢獻及碳匯趨勢推估，持續推動新植造林及撫育，加強於山坡地、劣化地及海岸造林，以及造林地之中後期撫育，以提高森林碳匯功能，並為及早因應氣候變遷之衝擊，提出相關調適策略及落實執行的配合措施。

依據溫管法第 13 條規定，各部門應配合提報國家溫室氣體排放清冊報告，本局以 2006 IPCC 指南規範為基礎，對林業碳吸存量進行估算，並以第 4 次全國森林資源調查分析之森林林型分布面積及蓄積資訊，做為推估林業部門碳匯之基礎，估算結果每年森林碳吸收量約為 1,800 ~ 2,300 萬公噸 CO₂ 左右，103 年我國森林碳匯量約為 2,147 萬公噸 CO₂。

另為研議建立林業碳權交易機制及方法，本局規劃建立我國國內植林之標準及方法，於 105 年與林業試驗所合作，就臺灣造林環境條件，研擬簡化可行之方法學，將爭取納入行政院環境保護署抵換專案所認可之方法學，做為林農參與植林專案之依據，以及相關計畫之審議標準，另並將持續探討植林碳匯抵換專案在國內發展之優勢、實施限制及進行成本分析。

(三) 生態系服務價值

森林生態系所產生的服務效益，除了林木生產價值外，尚提供給人類包括供給、支持、調節與文化的各種服務，為估算森林生態系服務價值，104 年補助國立臺灣大學森林環境暨資源學系藉由文獻收集，以「生態系統暨生物多樣性經濟學倡議 (The Economics of Ecosystems and Biodiversity, TEEB)」所定義之生態系服

務類別，探究服務價值估算模式及所需參數。考量臺灣森林生態環境現況，初步擇定碳吸存、維護生物多樣性、水源涵養、森林遊樂與水土保持、林木生產價值與社區林業產值等 7 項，作為本局森林生態系服務價值研析項目，並依資料之取得，先行估算碳吸存、水源涵養、森林遊樂、林木生產價值等 4 項。105 年針對前一年度尚未實際進行估算的項目：水質淨化、防止土砂沖蝕、滯塵及生物多樣等 4 項生態系服務價值，持續擴充相關文獻收集，試行估算與建立評估參數與模式的資料；另擬定森林生態系服務價值評估及驗證之未來推動策略，期能讓臺灣森林生態系服務價值估算結果更具有公信力，並更進一步成為政策推動的基礎。

(四) 林業文化園區

為活化早期遺留豐富的林場文化與歷史等文化遺產，90 年起陸續建置花蓮林田山、宜蘭羅東及臺中東勢林業文化園區，另配合嘉義都市更新計畫，設置阿里山林業村及檜意森活村等 4 處林業文化園區，105 年度總累計 3,974,711 到訪人次。

1、宜蘭羅東林業文化園區

羅東林業文化園區自 93 年起，逐年將舊時太平山林場的木材集散地，進行整修與轉型計畫，使林場風貌蛻變為林業及生態景觀為底蘊的林業文化園區。101 年因其重要的產業地位，依「文化資產保存法」以「羅東林場」舊稱指定登錄為文化景觀，昔日的場長宿舍亦獲公告為歷史建築，為百年林業留下見證；此外，園區內的「羅東自然教育中心」於 101 年 5 月 25 日依環境教育法取得環境教育設施場所認

證，園區並於 102 年 7 月 6 日正式成立遊客服務中心，提供遊客遊憩諮詢及解說服務，及陸續完成蒸汽火車頭及車廂、竹探館、公廁及環湖木棧步道無障礙動線等設施整修工程。

園區自 104 年度啟動全區指標解說系統更新工程，於本（105）年度完工，本指標解說工程除了提供遊客更明確的指標及更能深入了解園區生活、生態及生產各層面，也針對管理單位需求選擇不易損壞、低維護、資訊易更新之材質。

為提供更好的環境，自 103 年度起針對藝文區 2 棟舊儲木池工人宿舍進行整修工程，將早期木構房屋以完整復舊方式重現，於 104 年 5 月完工，並於 104 年 9 月 5 日至 105 年 2 月 14 日辦理「木竹創藝生活系列特展」，並已標租委外經營；藝文區第 2 期木構舊房舍整修自本（105）年度已正式完成設計，延續第 1 期工法修繕 2 棟宿舍及 2 戶外平台，預計 106 年底完工。

另園區自 96 年開園以來部分東側近臺鐵鐵道木圍籬已損壞不堪使用，本年度編列經費將東側木圍籬拆除後，修復舊有殘破水泥圍籬，並以鏤空耐候鋼材作為圍籬格柵，可提供遊客更開闊的視野及全新的意象。

為因應羅東都市計畫竹林細部計畫，本園區於 105 年度啟動「羅東林業文化園區整體規劃暨委託技術服務」，針對都市計畫對園區的影響及周邊界面的銜接與宜蘭縣政府進行密切的討論及合作，並針對園區內部動線及重要節點設施進行設計監造，以期未來景觀設計及工程施工能彼此銜接，本計畫期程自 105 年至 107 年。

105 年度羅東林業文化園區總入園人

數 949,000 人次，提供志工解說服務計 1,209 人次，服勤時數 8,741 小時。

2、臺中東勢林業文化園區

東勢林業文化園區前身為「大雪山林業公司」，係為開發大雪山森林資源所成立；廠區保留之木材工業史蹟（製材廠、辦公廳舍及木構造員工宿舍等），具有國內其他林業陳列據點所欠缺的發展條件，爰於 93 年規劃為東勢林業文化園區並進行整建。惟 95 年 5 月 13 日大雪山大製材廠遭逢火災焚毀過半，重創製材廠區。為使林業再生，延續舊有文化，更轉型為一種新的創意產業，爰奉行政院 103 年 12 月 24 日核定依促進民間參與公共建設法公開徵求民間自提投資規劃方案，辦理園區 BOT 招商作業及履約管理。經於 104 年 3 月 10 日～4 月 30 日及 7 月 14 日～9 月 14 日辦理 2 次政策公告，於 104 年 11 月 4 日初步審核取得 1 家合格申請人；因應「促進民間參與公共建設法」於 104 年 12 月修正及該法施行細則 105 年 10 月 4 日修正，及「民間自行規劃申請參與公共建設作業辦法」於 105 年 4 月 11 日發布施行，為招商作業周全，於 105 年 4 月 23 日假國立東勢高工圖書館 B1 會議室舉辦公聽會，復依程序自 105 年 11 月 4 日至 106 年 1 月 3 日辦理公開徵求民間投資人。



▲ 105年4月23日於國立東勢高工圖書館B1會議室舉辦公聽會

於完成 BOT+ROT 招商作業前，廣續辦理園區設施改善及基本維運工作，105 年度計更新戶外木雕作品解說牌 24 面、生態貯木池及景觀綠地區解說牌各 1 面，及持續加強園區保全、環境管理維護清潔工作，保障遊客遊憩品質。

另為透過各種行銷活動，持續吸引人潮入園參觀，於園區辦理「木。林。森—大雪山林業生命線」特展活動、「賞荷季暨湖邊音樂饗宴」活動；並配合臺中市「2016 台中巧聖先師文化祭活動」、臺中市 105 年度「點燈之愛」特教班親師生戶外教育活動、2016 新社花海活動及臺大實驗林「2016 年竹文化·森林療育節」行銷推廣本園區，擴大宣傳效益。105 年度總入園人數 166,658 人次，提供志工解說服務計 518 人次，服勤時數 3,037 小時。



▲「木。林。森—大雪山林業生命線」特展活動



▲賞荷季暨湖邊音樂饗宴

3、嘉義阿里山林業村及檜意森活村

嘉義市為阿里山森林鐵路起點，也是重要的木材集散地，96 年配合「嘉義市火車站附近地區都市更新計畫」辦理「阿里山林業村及檜意森活村計畫」，將日據時代遺留迄今的營林建物，整修並活化利用，期能展現林業文化資產特色及森林生態系經營永續發展理念，同時帶動地方觀光產業增加就業機會。

檜意森活村（面積約 3.4 公頃），全區定位為朝向「歷史建築活化保存再利用」為核心，並結合地方文化特色創造林產新文化」發展。園區於 102 年由本局嘉義林區管理處以促參法辦理 30 棟建物營運移轉，打造出全臺首創以「森林文創」為主題的文創園區，規劃市集、活動展覽、工藝精品、農業精品、企業形象、咖啡餐飲等不同的主題區塊，105 年度總入園人數 2,567,365 人次，提供志工解說服務寄 135 人次，服勤時數 3,817 小時。

阿里山林業村為延續及傳承林業文化，符合地方民意與期盼，預計引進民間參與投資，105 年 1 月農委會審查通過可行性評估及先期規劃，並於 105 年 5 月 26 日辦竣公聽會，刻修正招商文件。全區完成嘉義製材所木造辦公室、機具工廠、手編工廠、警衛室，及 R.C. 造乾燥庫房、



▲協辦臺中市105年度「點燈之愛」特教班親師生戶外教育活動

煤料貯存庫等 6 棟建物整修及乾燥庫房再利用－堆材乾燥展示。整修過程將舊有水道、砵子、油箱等遺跡完整保存，出版「東洋第一嘉義製材所」DVD 及「藤田村的故事」書籍，保存修復技術，期以輕鬆漫遊方式，讓民眾瞭解阿里山百年林業起點發展歷程及嘉義製材產業的風華。

配合歷史建築周邊景觀工程，持續設置入口鐵路體驗步道、天車意象、貯木池及戶外板材堆疊展示，呈現東亞第一嘉義製材所風貌，未來將以嘉義製材所為活化利用主體，建構「阿里山林業博物館」，呈現產業功能及林業文化之價值。



▲ 嘉義製材所－手編工廠



▲ 嘉義製材所乾燥庫房再利用完工



▲ 嘉義製材所水道遺跡

4、花蓮林田山林業文化園區

林田山林業文化園區是臺灣唯一林業歷史聚落，本局秉持社區參與、地方共榮、政府管理原則，結合當地花蓮縣林田山林業文化協進會活化再利用園區，展現多元林業風貌。



▲ 林田山米店整修前



▲ 林田山米店整修後

為提供更舒適完整的導覽環境，105 年完成米店及醫務室整修工程並獲頒 105 年度優良農建工程獎，於 105 年 6 月 24 日開幕啟用後，旋即委託當地的花蓮縣林業文化協進會經營管理，協助每日開關館、環境清潔及提供賣米服務，有助於社區收益、提供就業機會，更助益園區業務推廣及服務遊客，並帶動周邊社區及部落發展。此外，為增進園區文化藝術氣息，辦理「森之精靈」、「心靈懸絲－原生超現實的自動美學」、「紊流」攝影個展及「瓦的考工記」展覽 4 場次，辦理「林場山海謠音樂會」藝文活動 1 場次，特別號召林田

山兒女回娘家，重溫當年齊聚一堂之歡樂時光，回味林場點滴、傳承林業文化。結合當地小學及周遭社區辦理說故事活動 2 場次；另為提升園區安全品質，辦理「林田山林業文化園區自衛消防訓練」2 場次，並由國家森林志工提供團體解說及環境教育活動，以及訓練替代役男協助園區育樂業務。

105 年度花蓮林田山林業文化園區總入園人數 201,639 人次，提供志工解說服務計 1,007 人次，服勤時數 6,469 小時。



▲ 林田山兒女回娘家大合照



▲ 林田山林業生活館溪流攝影展



▲ 「林場山海謠音樂會」表演團隊—比西里岸PAWPAW 鼓團

(五) 國土資訊系統

1、推動國土資訊系統建置，促進資訊流通共享

配合行政院推動「NGIS2020 時空資訊雲—落實智慧國土」，於農委會計畫項下，執行本局「森林及保育生態地理空間資料服務平台建置計畫」及本局農林航空測量所「航遙測多元資料庫發展暨應用推廣計畫」等分項計畫（個案中長程計畫經行政院 105 年 1 月 6 日院臺農字第 1040064521 號函核定），積極辦理空間資料交流、航遙測圖資產製及相關服務平台建置，促進資料開放與加值應用。105 年度各項成果如下：

- (1) 完成「森林及保育生態地理空間服務平台建置計畫（第 1 期）」委外作業，執行期程自 105 年 9 月 23 日至 106 年 12 月 16 日，規劃執行「研擬未來 GIS 計畫推動藍圖」、「建置森林及保育生態地理空間資料服務平台」、「物種資料庫擴充更新、資料庫優化」、「國土資訊系統資料標準制度推動」及「成果推廣及訓練研討作業」等工作。
- (2) 持續蒐集年度臺灣全區航遙測影像資料，產製計 5,332 幅正射影像提供各單位使用；辦理福衛二號影像資料服務與流通，委託國家太空中心完成四季近無雲標準產品以及擬正射產品、105 年度上下半年全臺 2 米彩色正射鑲嵌影像 2 幅，納入倉儲管理供應；提供航攝及福衛正射影像服務介接並提升效能，本年度介接機關或應用系統累計 251 個、介接累計 676 萬餘次。
- (3) 為國土資訊系統流通共享及政府資訊公開之目標，於內政部 TGOS 平台推

動 29 項森林地理圖資對外公開提供申請，其中開放資料部分有 24 項，總計 105 年度流通圖資次數達 3,811 次，網路服務取用次數達 376 次。

- (4) 榮獲內政部於 105 年辦理「104 年度 TGOS 平台加盟節點績效評比活動」之「TGOS 流通服務獎」。
- (5) 落實植物資料標準推動作業，建立 GML 轉檔工具，促進植物資料之流通交換。

2、持續推動地理資訊系統（GIS）服務及提升操作技能

- (1) 辦理空間圖資維護更新與地理資訊系統擴充作業

因應各業務單位需求及防災資料準備需要，本局持續彙整局內、外各項業務需求圖資，目前倉儲已蒐整 8 類、141 小類，共計 14,334 筆圖資，供應同仁業務使用。並為提升圖資應用範疇與使用便利性，本局於 99 年起建構「森林地理資訊整合供應系統 (FGIS)」，提供同仁線上快速瀏覽、定位、查詢、套疊或介接業務所需圖資等服務，105 年度登入人次計 58,288 次。



▲ 森林地理資訊整合供應系統首頁

- (2) 持續推廣 GIS 應用工具及提升操作技能
- 為增進同仁 GIS 操作技能，持續發展單機版 GIS 工具輔助 ArcGIS 應用，並於 105 年 5 月 9 日至 6 月 15 日辦理 9 場「ArcGIS 教育訓練－基礎班」，共計參訓人數為 233 人；105 年 6 月 23 日至 7 月 15 日辦理 6 場「ArcGIS 教育訓練－進階班」，共計參訓人數為 128 人；105 年 9 月 21 日至 10 月 24 日辦理 9 場「森林地理資訊整合供應系統 (FGIS) 推廣課程」，共計參訓人數為 220 人。

3、推動智慧生態計畫，促進生態資訊分享

本計畫以生態旅遊、生態教育及生態社群為主軸，建構智慧生態網站做為生態資訊交流平台，促進生態資訊交流及民眾生態體驗機會；於 105 年度完成網站改版，優化整體版面及簡捷資訊提供方式，以及採用 RWD 響應式網頁設計，擴增網站服務對象至手機、平板等行動裝置使用者。105 年累計生態通 (EcoTown) 網站瀏覽人次達 75 萬人次、社區生態雲達 60 萬人次。

至 105 年底累計招募 2,649 位會員及 985 位生態領航家，成功輔導 73 個社區及 30 個綠保農戶參與，建立 11 個品牌專區，並累計協助社區上架 303 項友善生產產品及文創精品與 144 條體驗路線，105 年度創造 315 萬銷售金額，帶動 180 個社區就業機會。



▲ 智慧生態網站

4、推動生物調查計畫原始資料收集、並進行系統化管理及公開分享

有鑑於生態分布資訊為進行環境保育、國土規劃等重要基礎資訊，本局自 100 年採用生態詮釋資料語言（Ecological metadata language, EML）建置本局生態研究計畫資料庫，結合行政流程建立繳交作業機制，並以全局有關生態分布調查計畫為實施範圍，包含委託辦理計畫（含科技計畫）、委託研究計畫以及獎補助計畫；累計 105 年已收集 340 個計畫資料，目前已公開上架至 TaiBIF 網站供各界下載使用計超過 173 萬筆生態調查資料。

5、重新打造機關全球資訊網，呈現前瞻與宏觀的林業新氣象

為因應行動化網路時代趨勢，提供使用者最佳視覺化瀏覽介面及全新操作體驗，並完整展現臺灣林業經營、生態保育及森林旅遊專業服務特色，本局全球資訊網重新改版，並於 105 年 6 月 30 日正式上線。新版網站融入臺灣山林美景及時序概念，以最新趨勢設計及結合社群分享功能，以民眾需求、顧客導向為考量，提供分眾導覽服務及簡潔資訊，滿足民眾快速、好用之使用需求。

本次改版包含本局所屬 8 個林區管理處、農林航空測量所入口網，皆以更活潑風貌、更豐富內容及更簡約介面，提供最佳的網站瀏覽服務。新版網站上線後，瀏覽量成長約 45%、單次瀏覽頁數成長約 94%、平均停留時間成長約 30%，105 年度本局及所屬機關全球資訊網入口網之到站訪客數總計 950,434 人次；網頁瀏覽量計 3,441,967 頁。



▲ 本局全球資訊網重新改版
(<http://www.forest.gov.tw/>)

6、持續改善網路辦公室系統，發揮單一簽入效果

為持續提升行政效率與工作品質，持續配合行政流程異動需求，改善網路辦公室系統，105 年完成農林航空測量所組織架構調整及所屬機關首長差假線上作業等功能擴增；並累積提供林政管理系統、造林資訊系統、森林育樂經營管理系統、保育經營管理系統及全球資訊網後台維護系統等內部系統單一簽入服務。

7、推動政府開放資料，主動公開提供民間增值應用

配合政府開放資料政策，提報 182 項資料集（含圖資：計包含 178 項甲類資料、3 項乙類資料及 1 項丙類資料）目錄，本年度已完成物種分布調查等 168 資料集，公開上架於政府資料開放平台及農委會資料開放平台，提供民眾增值應用。

另極力推動 ODF - CNS15251 政府文件標準格式實施計畫，於本局全球資訊網提供 4 大類、71 項開放資料格式檔案；以及結合社群網絡 Web 2.0 互動服務及政策多元參與等發展趨勢，已累計彙集生態領航家等 30 項社群網絡服務。

8、資訊基礎服務及機房網路維運

(1) 提升全局網路速度

配合本局業務應用成長需求，提升本局對外專線至 150M、對內專線提升至 300M，並汰換路由器及頻寬管理設備，所屬機關同步評估及升級必要線路，提供更穩定快速之網路環境；同時推動 YouTube 網路流量統計及發布，有效維護網路資源及聚焦公務運用，保障業務頻寬需求。對於偏遠工作站部分，試行網路負載平衡措施，以提升其網路速率。

(2) 規劃遠端 VPN 服務，擴大行動化應用範疇

為因應行動化趨勢及外業工作需求，結合 101 年及 102 年已建置使用之 MDVPN 行動數據企業網路及 iForest 公務無線網路，於 105 年度規劃測試遠端 VPN 服務，以完善本局行動網路基礎建設，逐步擴大行動應用範疇，便利全局各項業務使用，本項服務已完成規劃及測試，預計 106 年度全面推廣使用。

9、推動資訊安全管理及資訊安全防護，提升機關整體資訊安全

(1) 資訊安全管理制度之推動及驗證

持續推動資訊安全管理制度、強化機關整體意識，落實維護各項資訊之機密性、完整性及可用性，105 年度參酌行政院資訊系統分級與資安防護基準作業規定及個人資料保護法修訂要求，調整現有資訊安全管理制度及施行，並於 105 年 11 月通過 ISO27001：2013 之重新驗證稽核。

(2) 試辦委外廠商稽核

本局資訊系統多委由廠商開發，其資訊安全問題必須由機關及廠商共同維護，為了解及督促開發廠商資安工作，爰透過委外廠商稽核方式，以提升機關整體資訊安全。105 年試辦委外廠商資訊安全稽核，主要以管理制度、人員訓練及技術防護等事項，透過計畫、執行、檢查及改善等四個構面進行稽核，除獲取廠商作法及問題外，並藉以累積委外廠商稽核經驗。

二、林政管理

(一) 林地管理

林地管理在森林實務上，係包含地權及地用管理等兩個層面。地權管理，即透過土地調查，並記載其位置、界址、種類、面積、權利狀態及使用情形，加以繪製地籍圖與地籍冊，作為土地定其權屬之依據，舉凡林地測量、林地登記及林地產籍管理等，均屬於此範疇。而地用管理，則係在土地定其權屬後，依據相關法令規定，使用土地之方式，舉凡林地出租、撥用等屬之，而基於國土保安之長遠利益，於國有林地內興設各類公共設施、公用事業、探採礦石等，必須確實依照森林法第 8 條及其他法律相關規定審慎審核。

在地籍管理上，林務局自 89 年起，即配合內政部辦理國有林班地地籍測量及土地登記工作，至 98 年大致完成，於 105 年度經清查結果，尚有之前漏未辦理登記之旗山事業區林班地面積 682 公頃未辦登記，已擬具專案計畫陳報內政部辦理後續測量登記事宜。此外，105 年亦持續針對 58 年依據政策放租之暫准建地與田地進行檢討，如非為屬環境敏感區者，即解除林班地，並變更非公用財產移交國有財產署接管。另出租造林地部分，除對違規之租地依規輔導承租人改正造林外，亦持續推動環境敏感地區租地造林地補償收回工作，105 年度計收回 410 公頃。

(二) 森林保護

1、建構森林護管系統

(1) 分級分區專人護管

本局轄管之 164 萬餘公頃國有林地，劃分 757 個巡視區、設置 1,410 個巡邏

箱，並由所屬從事森林護管工作之特殊性技工 902 員及 197 員約僱護管員中，挑選 832 員組訓，特別加強辦理深山特遣等違法查緝、取締工作。105 年度護管人員計執行 121,734 次查緝取締任務。

(2) 建構新一代森林護管網路資訊系統

結合全球衛星定位系統 (GPS)、地理資訊系統 (GIS)、數位無線電通訊系統與雲端技術，將巡視員之 GPS 定位座標結合數位無線電通訊系統，定時自動發送或手動發送巡視人員座標資訊，讓各林區管理處及工作站即時掌握現場巡視動態，加強工作調度與同仁人身安全維護。系統亦提供護管人員登錄每日巡視軌跡、日誌與照片，並將資料彙整於雲端資料庫，利用套疊各類圖資，於圖台上展示與運用，輔助管理人員管理與查詢，有效落實森林保護工作。



▲ 森林護管網路資訊系統網頁 (無線電位置即時顯示)

(3) 以森林巡護任務編組特遣隊

為保護分布在高山不易到達地區之珍貴森林資源，自 96 年起，8 個林區管理處組成森林巡護任務編組特遣隊，就特定地區不定時組隊加強林地巡視、資源調查及生態保育等工作，強化深山地區之查察取締強度及森林保護工作。105 年度執行深

山行程 5 ~ 7 天，計 103 次，參與特遣隊人員計 749 人次。



▲ 深山特遣隊於路況險峻之山路巡視



▲ 深山特遣隊橫越溪流執行任務

2、建立森林火災防救機制

(1) 林火危險度預警資訊系統

運用本系統將逐日計算出之各地區林火危險度分級，並公布於本局網站上，供本局同仁與社會大眾參考運用，除提醒民眾注意山區用火安全外，亦可觀看全島不同區域之林火危險度預警圖。本系統於 103 年 7 月 31 日建置更新，強化林火預警系統之運作精確度與資訊查閱之豐富度，提供更精準豐富之林火危險度預警資訊。

(2) 辦理林火應變指揮系統菁英小組年度訓練

本年度持續辦理 ICS 菁英小組訓練，

計 368 名學員參與演訓，以期精進各隊林火防災之指揮效能。

(3) 發展森林火災消防組織，建立跨部會空中救火機制，演練科目包括火場勘查、空中灌撒、救火隊員吊掛、防火線開闢、物資補給、傷患後送等陸空聯合作業，強化救火效能，105 年度於 5 月份假梨山地區辦理森林火災陸空聯合演練，結合空中支援、在地警消等機關共同辦理完竣。

① 森林火災消防組織編組

組編機動救火隊 43 隊 347 人，一般救火隊 78 隊 483 人，共計 830 人。於年度乾燥季節來臨前加強組訓，一旦發生火警立刻趕赴火場進行滅火工作。另依據「森林滅火快速支援隊編組計畫」，由各林區管理處編組以森林火災滅火為第一要務、具高度機動性、可負擔高強度滅火工作且能在第一時間快速抵達火場，以隨時能快速支援森林滅火作業之「森林滅火快速支援隊」。

② 裝備整備

本年度各救火隊所配置之主要裝備包括：背負式消防幫浦 94 部、鏈鋸 216 部、火拍 626 支、雷射測距望遠鏡 21 部、水袋 132 個、背負式水袋 380 個、點火器 37 個、氣象包 110 個、發電機 36 部、高壓消防幫浦（含腳架及陶磁射高槍）44 部、帳篷 179 頂、熱紅外線攝像儀 4 組、移動式氣象觀測站 8 組及森林消防車 4 部。

③ 建立空中救火機制，加強防救森林火災

於重要林火防救重點地區持續加強轄內山區 73 處直升機臨時起降平台之維護及闢建、取水地點之調查、開口式及密閉式水袋等貯水設備及消防藥劑等之購置，各處積極辦理直升機空中支援作業相關人員

訓練計 8 場，強化空中與地面配合機制，以發揮直升機空中防救森林火災功能。

(4) 建構森林防救災無線電通訊系統

本局管轄國有林班地面積遼闊且大多位於深山高海拔地區，無線電通訊是山區聯繫主要工具，一旦發生盜伐、濫墾或森林火災時，即可藉以於最短時間內立刻調派人員，迅速到達事故現場，執行任務。

105 年度本局森林防救災無線電通訊系統共設置 66 座中繼站，74 座基地站，170 部車裝台及 1,461 部無線電手提機，同時透過地對空專用無線電頻道，整合森林救火及重大災害緊急救災救難之空中直昇機與地面救難人員通信聯絡作業，完成立體交叉救災任務。必要時，亦可配合內政部消防署（行政院災害防救辦公室）建構跨部會之災區現場通訊系統聯絡平台。

為因應近年來日益複雜多樣之業務需求，支援救災通訊及災區現場資料無線傳輸，本局已全面推動森林防救災無線電通訊系統數位化，計 3 個林區管理處已完成轉換；同時搭配「森林護管網路資訊系統」，建立即時通報功能，以加強人員整合調派效能。並訂定「森林防救災無線電通訊系統建置標準作業流程」、「無線電通訊系統維護保養標準作業程序」、「執行無線電通訊系統建置契約工作流程圖」、「無線電設備故障檢測、送修標準作業流程」等標準作業程序，持續推動建構兼具森林資源維護、森林災害搶救及救災防護等多功能森林防救災無線電通訊系統。

(5) 森林火災防火宣傳及防救演練

為因應每年 10 月至翌年 4 月間山區乾燥季節，各林區管理處自 9 月中旬起加強防火安全檢查及加強防火宣導，並於各工作站召開防火座談會，提高相關作業人士

之防火警覺。同時加強與轄區內相關單位之聯繫，確實注意防火。各林區管理處本年度共舉辦 108 場次森林火災防救作業演練。



▲ 救火隊員移除火源撲滅森林火災



▲ 克服高溫濃煙以熄滅森林火災

3、取締竊取森林主副產物及竊占林地案件

為維護森林資源及健康的森林生態環境，積極執行取締盜伐、濫墾工作，105 年度計取締濫墾 30 件，被害面積 3.25 公頃；取締盜伐 199 件，損失材積 261.77 立方公尺，人贓俱獲率 62.81%。另執行

現有濫墾、濫建限期廢耕、拆除工作，105 年度已收回國有林地 1,467 件，面積 1,571.43 公頃。



▲ 於河床發現漂流木遭切鋸，現場噴漆、註記、打鋼釘

4、結合社區加強森林保護工作計畫

105 年度邀集國有林地周邊 25 個社區協助林班巡護工作，使國有林地周邊社區（特別是原住民族社區）參與森林事務，成為協助巡護山林之守護者，同時達到振興山村經濟之目標，105 年度 25 個社區共計執行林班巡視 1,937 次，總計達 5,524 人次。

森林保護工作在前述各項措施下，讓竊取森林主副產物案件發生數已較 104 年減少許多，且破獲多起山老鼠犯罪集團，竊占國有林地違法使用案件逐年減少，同時收回許多早期占用案件進行復育造林工

作。另外，105 年度計發生森林火災 15 次，被害面積 19.27 公頃。在同仁之積極宣傳、防範措施下，仍維持在低於往年平均值以下，有效避免森林資源遭林火吞噬，可見相關森林保護措施已發揮一定之森林保護效果。

（三）保安林經營管理

1、臺灣地區保安林現況

保安林係依森林法第 22 條及第 23 條規定為公益目的所編定之特別森林，其公益功能分為保護功能、環境效益及特殊目的的 3 類。為發揮保安林國土保安功能，臺灣地區自日據時期即建置保安林制度，持續檢討並調整補充，並對保安林加以統一編號，現有保安林共 525 號，總面積 467,513 公頃。



▲ 第2522號飛砂防止保安林（臺東成功）

目前臺灣地區已編入保安林之種類計有 11 種，以水源涵養保安林及土砂捍止保安林為主，其面積約 43 萬餘公頃，二者佔全部 94%，其餘尚有飛砂防止、防風、風景、水害防備、潮害防備、墜石防止、漁業、自然保育及衛生保健等九類保安林占 6%，各類保安林面積詳以下圖表：

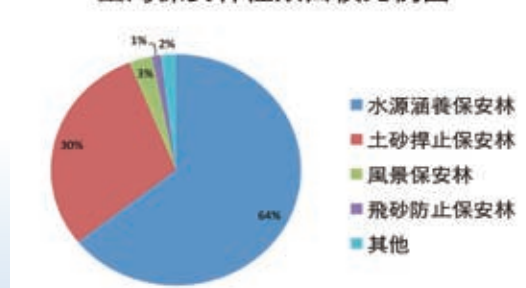
臺灣地區保安林面積表

保安林經營準則第一項各款	保安林種類	面積（公頃）	百分比
第六款	水源涵養保安林	300,605	64.30%
第七款	土砂捍止保安林	138,521	29.63%
第十五款	風景保安林	14,034	3.00%
第八款	飛砂防止保安林	5,171	1.11%
第十四款	漁業保安林	4,811	1.03%
第二款	防風保安林	3,448	0.74%
第十二款	衛生保健保安林	312	0.07%
第三款	潮害防備保安林	288	0.06%
第一款	水害防備保安林	195	0.04%
第十六款	自然保育保安林	103	0.02%
第九款	墜石防止保安林	25	0.01%
	總計	467,513	100.00%

2、保安林檢訂

為使保安林能合理經營，每 10 年施行檢訂，通盤檢討保安林之原編入目的、調查林相、林況、地況及清查地籍，檢訂結果報經中央主管機關核定並公告之，並依檢訂結果擬定保安林經營管理計畫，報經中央主管機關核定實施。

臺灣保安林種類面積比例圖



▲ 臺灣保安林種類面積比例圖



▲ 第2522號飛砂防止保安林（臺東成功）

現今保安林檢訂作業，已導入經緯儀及即時動態衛星定位測量儀（RTK）並配合正射影像進行即時座標之測量，精度大幅提升，其數值化圖資亦能與地政等相關單位接合，保安林檢訂工作更臻完備。

3、105 年重要工作成果

- (1) 檢訂成果：辦理保安林檢訂 53 號，面積 35,840 公頃。
- (2) 編入解除面積：擴大編入保安林面積 117.43 公頃，解除 41.98 公頃。其中依保安林經營準則第一項第一款解除 28.03 公頃、第三款解除 1.57 公頃、第四款解除 0.55 公頃、第七款解除 11.83 公頃。
- (3) 未登記地初次登記：原由縣政府代管之事業區外國有保安林，於 93 年起移交本局管理，保安林原未登記面積

為 14,105 公頃，至今完成登記筆數 7,601 筆，面積 13,110.85 公頃，執行率 92.95%。

4、保安林經營管理問題之對策與展望

- (1) 環境議題：海岸侵蝕、河川揚塵、山坡地崩塌

保安林設置原為緩衝上述災害所引起之衝擊，惟因保安林面積有限，該等災害仍需配合適當之工程施作方能達到防災、減災之最佳效果。

- (2) 開發使用議題：公共建設與設施、再生能源設施等

公共建設與設施及再生能源需用保安林地時，除審核該等使用是否符合相關規範外，導入綠覆補償之概念，開發單位應提供 1.5 倍綠覆補償，以合理維持國土保安功能。

- (3) 違法傾倒廢棄物或開發：將加強巡視，即時通報相關主管機關依法迅速處理。

- (4) 配合土地使用管制：保安林除依森林法管理外，亦將配合海岸管理法、國土計畫法等各種國土管理法令，供為環境保障之基礎，為臺灣永續經營發揮最大之效益。

三、集水區治理

(一) 治山防災

為積極維護國有林優質環境，降低天然災害對森林造成的負面衝擊，105年度執行「保安林治理與復育計畫」、「國有林整體治山防災及國家森林遊樂區聯外道路維護計畫－國有林治山防災」等2項計畫，核定預算約5.26億元，實際辦理國有林整體治山防災工程計146件；各項計畫執行成果如次：

1、推動保安林治理與復育，維護保安林保育國土涵養水源功能

本計畫主要為辦理保安林地之治理與災害復育工作，目的在維護保安林集水區完整穩定、減少沖蝕與崩塌、控制土砂下移、減緩洪患、維持保安林公益功能之完整。



▲ 宜專一線5.1K上邊坡崩塌地處理工程

由所屬8個林區管理處推動執行，辦理崩塌地處理、防砂工程、維護與緊急處理工程及整體治理調查規劃等，原預定辦理25件工程，實際辦理29件（包含防砂工程10件、崩塌地處理工程13件、維護及緊急處理工程3件及整體治理調查規

劃與設計案3件）；處理崩塌地約27.8公頃，並抑制潛在土砂下移量約53.5萬立方公尺；經費執行數達約1.23億元，確已有效恢復受損保安林的健康狀態，促進其發揮保育國土、涵養水源之功能。

2、強化國有林整體治山防災，減低森林土砂災害，保障國民安全

國有林整體治山防災計畫係延續98～100年「振興經濟新方案－擴大公共建設投資」－「加速國有林地治山防災及林道復建」計畫，於保安林以外之國有林地，就98年莫拉克颱風災區後續治理部分、水庫集水區國有林治理、國有林野溪土砂清疏工作及國有林崩塌地與高危險潛勢集水區，加強辦理國有林治山防災工作，以穩固林地抑制土砂下移，確保中下游公共設施、聚落等保全對象之安全，發揮森林防災功能。

經由8個林區管理處推動執行，辦理崩塌地處理、防砂工程、維護及緊急處理工程與整體治理調查規劃等工程，原預定辦理94件工程，實際辦理117件（包含防砂工程55件、崩塌地處理工程18件、維護及緊急處理工程18件及整體治理調查規劃與設計案26件），處理崩塌地約96.7公頃，並抑制潛在土砂下移量約358.6萬立方公尺；經費執行數達約4.59億元。

3、蘇迪勒颱風災後南勢溪上游土砂災害之復建

104年8月受蘇迪勒颱風侵襲，在高於200年重現期之暴雨肆虐下，造成新店

溪上游流域國有林班範圍內誘發許多崩塌地，烏來等地區嚴重受創及南勢溪自來水原水濁度急遽飆升，衍生自來水黃濁及停水之重大民生事件。

為有效處理前述災害及加強新店溪上游流域之保育治理、管理等工作，行政院 105 年 1 月核定「新店溪上游流域保育治理及區域穩定供水綱要計畫」（104 年～110 年），本局配合集中資源編列 2 億 5,400 萬元辦理野溪治理及崩塌地復育工作。

本綱要計畫（104 年～110 年）共有「建立流域災害監測預警系統」、「加速集水區保育治理與管理」、「加強河川治理、規劃與非工程措施」及「建構高濁度因應處理及備援能力」等四區塊，本局執行部分為「建立流域災害監測預警系統」—完成崩塌警戒值分析、完成歷史災害收集、完成長期崩塌變化分析，計編列 2 仟 4 佰萬



▲ 玉井區第51林班芋仔寮坑野溪整治工程



▲ 橫流溪野溪下游整治工程

元；「加速集水區保育治理與管理」—依蘇迪勒颱風後崩塌地判釋成果，優先針對有保全對象及道路可及之重點崩塌地（包含烏來 2 林班桶後溪崩塌、內洞林道邊坡崩塌、桶后林道邊坡崩塌等），進行坡面排水治理，自 104 年 9 月起至 105 年底，已優先編列 1 億 274 萬元辦理本區治理工作，共計發包辦理 11 件工程，已完工 10 件。



▲ 新店區平廣路151號旁坑溝整治1期工程

（二）林道改善與維護

為應本局辦理森林保護管理、造林及撫育、森林更新與生態旅遊等需要，對目前轄管現有 82 條林道，編訂改善與維護計畫，核列預算 2 億 6,899 萬元，進行林道例行性養護作業，改善道路相關設施，維護林道路基之完整與暢通，加強邊坡穩定及路面排水設施改善，促進林業人員、山地住民，以及遊客之行車安全。

105 年度林道改善與維護工作重點，除按既定巡查維護機制，定期進行一般巡查與特別巡查外，並依其林業經營需求，審查核定辦理 17 條一般林道，26 件工程；以及 9 條遊樂區聯外林道，19 件工程，實施必要之維護工作，及對已受災之林道邊坡、路基，進行復建或改善工程。其執行情形與結果如下：

- 1、落實林道一般巡查與特別巡查，檢視並記錄林道沿線相關設施缺失情形，即時通報排除或編列工程予以處理，有效減

輕路基或崩塌災害，促進用路安全與國土保安。

- 2、原定辦理 45 件林道工程，維護林道 110 公里，實際執行 57 件，維護 143 公里。其中一般林道之邊溝清理、刈草，清除崩落石、路面修補，以及颱風後林道搶通、搶修等，維護長度，計 81 公里；至遊樂區聯外林道經常性養護、路基與邊坡處理，改善路面品質，以及設置護欄、警示標誌等，合計 62 公里。
- 3、針對宜專一線、大鹿林道、大雪山林道、藤枝聯外道路、奧萬大聯外道路等具有地滑潛勢或已發生崩滑之路段，設置相關設備進行監測，完整掌握變異情形，做為後續改善工程規劃設計參據，確保車行安全。
- 4、運用航攝資料及現場踏勘，搭配影像側錄、衛星定位系統與數位航拍，完成林道數值圖層與基本資料更新，以立體測量作業測繪林道 1,723 公里，車行及步行實地現勘 1,153 公里，編印林道圖冊 1 冊。

105 年度林道工程完工照片



▲ 奧萬大聯外道路改善工程



▲ 宜專一線改善工程



▲ 中平林道改善工程



▲ 樂山林道改善工程

(三) 流域綜合治理計畫

「流域綜合治理計畫(103~108年)」，總經費計 660 億元，計畫期程為 103~108 年，分 6 年辦理，2 年為 1 期，共 3 期。辦理 55 個原住民鄉鎮內國有林班地範圍之治山防洪工作，以減少土砂災害、降低洪患規模，共編列總預算 21.1 億元執行，並以集水區上、中、下游整體規劃治理，針對其重大土石災害區域，加強辦理國有林崩場地處理及野溪整治工作。

「流域綜合治理計畫第 2 期(105~



▲ 南投縣魚池鄉白石牙野溪整治工程施工前（左）、後（右）



▲ 嘉義縣阿里山鄉阿里山溪梳子壩上下游土砂防護工程施工前（左）、後（右）

106 年度)」核定經費 7 億元（105 年 3.9 億元、106 年 3.1 億元），預定辦理 49 件治山防洪工程，截至 105 年 12 月底止，已發包執行 35 件，竣工 23 件，處理崩塌地復育面積約 16.26 公頃，抑制潛在土砂量約 64.57 萬立方公尺，初步達成流域集水區整體聯合治理，共同降低土砂洪患災害之預期目標；餘持續辦理中。

（四）工程品質督導

1、工程督導成效顯著

為確保及提升工程品質，本局工程督導小組，105 年度共辦理 59 件工程督導工作，督導結果甲等（80～89 分）計 47 件，甲等比例達 81%；另農委會施工查核小組 105 年度查核本局工程 23 件，查核結果甲等比例亦達 70%，顯示本局工程品質已大幅提升。

105年度本局工程督導小組督導成果表

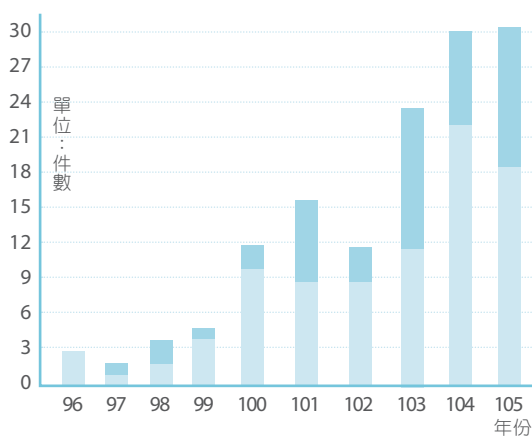
管理處別	治山工程	林道工程	育樂工程	其它工程	合計	甲等件數	乙等件數
林務局	0	0	0	0	0	0	0
羅東林區管理處	5	3	2	0	10	7	3
新竹林區管理處	4	1	1	0	6	4	2
東勢林區管理處	5	1	2	0	8	6	2
南投林區管理處	8	2	0	0	10	8	2
嘉義林區管理處	6	1	3	0	10	9	1
屏東林區管理處	6	2	0	0	8	7	0
臺東林區管理處	0	2	1	0	3	3	0
花蓮林區管理處	4	0	0	0	4	3	1
合計	38	12	9	0	59	47	11

備註：屏東林區管理處督導之1件工程，因現場無法到達，無法檢視施工品質，不計分。

2、優質工程屢創佳績

公共工程「金質獎」被視為工程界的最高榮譽，本局繼 99 ~ 101 年連續 3 年獲得公共工程金質獎水利工程類「優等獎」、102 年獲得建築工程類「佳作獎」、103 年獲得水利工程類「優等獎」，104 年獲得土木工程類「優等獎」、水利工程類「優等獎」及「佳作獎」，105 年再榮獲第 15 屆公共工程金質獎水利工程類「優等獎」1 件及「佳作獎」1 件，分別為嘉義林區管理處辦理之「香林橋下游野溪整治工程」，東勢林區管理處辦理之「橫流溪野溪下游整治工程」，已連續 7 年勇奪佳績，且本年度有 2 件獲獎，工程品質備受肯定。

於農委會舉辦之優良農業建設工程獎，本局成績亦明顯逐年提升；繼 104 年度本局獲獎工程計 30 件工程得獎，105 年度再創佳績，榮獲優等工程計 19 件、佳作工程計 12 件，合計 31 件工程得獎，彰顯本局工程品質精進之成果。歷年得獎件數統計如下：



	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年
佳作	0	1	2	1	2	7	3	12	8	12
得獎	3	1	2	4	10	9	9	12	22	19



▲ 邀請專家學者於工程現地勘查提供意見



▲ 公民參與工程設計說明會



▲ 第16屆金質獎優等獎-嘉義林區管理處香林橋下游野溪整治工程



▲ 第16屆金質獎佳作獎-東勢林區管理處橫流溪野溪下游整治工程



▲ 本局工程督導現場情形

四、造林生產

(一) 育苗

為供應 105 年國公有林生態造林、崩塌地復育造林、海岸生態復育造林（含離島造林）等不同經營目的及需求而培育多樣性樹種，本局轄管苗圃育苗面積 70,830 平方公尺，育苗共計 450 萬株。為因應農業生技產業對牛樟材料需求，邀請牛樟專家黃瑞祥博士至本局進行專題演講，加強同仁牛樟育苗及復育知識教育；105 年育成牛樟苗木 46,400 株，供國有林復育造林或其他配撥所需。另為推動短期經濟林造林計畫，委託林業試驗所標準化藥耕栽培流程培育抗病蟲害及風害之優良品系桉樹苗木，並建立苗栗、臺南、花蓮等造林地試驗監測，105 年度培育計 3.4 萬株，預定栽植面積 17 公頃。



▲ 牛樟扦插苗



▲ 矮仙丹

(二) 國有林造林及撫育

105 年辦理濫墾收回地、租地補償收回地、崩塌地、火災跡地等劣化地復育，並以兼顧天然下種更新及人為之復育措施，建構近似天然林之複層林，以期儘速恢復自然環境生態，達到全面覆蓋，減少土石流為害，105 年完成劣化地復育 574 公頃，人工林撫育 5,697 公頃。為建立臺灣海岸線綠色防護網及濱海綠色廊道，擴大海岸地區造林工作，本局積極接洽各機關提供沿海公有閒置土地協助造林，於 105 年完成造林 57 公頃、營造複層林 35 公頃、定砂 83 公頃。

為推動離島造林及環境綠美化工作，屏東、羅東、新竹林區管理處與澎湖、金門、連江縣政府共同合作辦理，105 年完成澎湖造林及綠美化面積計 6.71 公頃及持續撫育 151.53 公頃、金門海岸排雷基地復育造林 21 公頃及持續撫育 111.73 公頃、馬祖地區栽種各式綠美化喬灌木及草花類 30,000 株及持續綠美化植栽維護管理達 19.2 公頃，移除危木計 200 株。

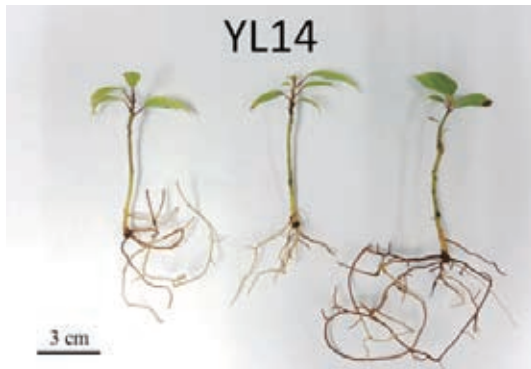
為精進育苗技術及提升苗木品質，105 年計辦 3 項委託研究計畫，成果如下：



▲ 草海桐及黃槿

1、牛樟栽培技術研究

本計畫在根系内生真菌誘導部分，分離純化出計 17 株菌株，經牛樟合成試驗結果發現皆能和牛樟共生，且具有促進生長效果。



▲ 接種菌根菌牛樟苗木



▲ 六龜研究中心苗圃設置大型容器培育相思樹嫁接苗

2、建立低成本高產值速生相思樹造林體系之研究

完成優良相思樹母樹採穗及嫁接作業（嫁接 8 批苗木，69 株單株母樹），培育優良母樹種子苗 100 株，於大溪、尖石、苗栗三處標示優良母樹記憶晶片（RFID），並於嘉義澧水（嫁接苗 237 株）、六龜研究中心（大型容器培育 50 株嫁接苗）、臺南照興苗圃，建置三處相思樹優良母樹種子園。

3、以非農藥提升林木種苗品質之研究

(1) 牛樟及土肉桂以多種不同濃度之幾丁

聚醣（Chs）、水楊酸（SA）及亞磷酸（P）等三種無毒藥劑之澆灌試驗，提出有效促進苗木生長之濃度，並進行成本分析，提出最經濟實惠之建議藥劑。

(2) 臺灣欒樹、楓香及光蠟樹以多種不同濃度之幾丁聚醣（Chs）及水楊酸（SA）等二種無毒藥劑之發芽試驗，提出能有效促進發芽之濃度。

(三) 獎勵輔導造林及社區綠美化

1、山坡地開發利用回饋金收取

山坡地開發利用回饋金繳交辦法（以下簡稱本辦法）係森林法第 48 條之 1 第 1 項第 2 款授權訂定，其立法精神係藉付費制度充實造林基金，同時達成抑制山坡地開發速度之制約功能，以減緩經濟發展與環境保護衝突。依本辦法規定，凡須擬具水土保持計畫或簡易水土保持申報書之山坡地開發利用行為，水土保持義務人原則負有山坡地開發利用回饋金（以下簡稱本回饋金）之繳交義務。

本回饋金為造林基金來源之一，由各林業主管機關代收並按期上繳「林務發展及造林基金」專戶，其收支、保管及運用均依「林務發展及造林基金收支保管及運用辦法」規定辦理，其用途具法定用途及政策性，作為獎勵私人或團體長期造林事務使用，以落實基金之專款專用制度。經統計，105 年度各地方林業主管機關收繳本回饋金共計 8.27 億元。

2、山坡地獎勵造林

105 年依「獎勵輔導造林辦法」推行新植造林 695 公頃、撫育面積 3,924 公

頃；另為維持全民造林運動成果（85 至 93 年共造林 38,899 公頃），持續撫育造林地 24,930 公頃。完成「獎勵輔導造林資訊系統規劃與建置案」及「全民造林資訊系統規劃與建置案」，合計辦理 16 場教育訓練，受訓人員 393 人，提升系統使用效益性。



▲ 全民造林資訊系統教育訓練

3、平地造林

為因應我國加入 WTO 後國內農業產業結構調整，針對釋出農地輔導農民造林，配合獎勵與補貼，以紓解農產品產銷失衡現象，政府於 91 年度起推動「平地景觀造林及綠美化計畫」。為活化休耕農地、提高國內木材自給率以降低依賴進口材，同時為促進菇蕈、紙漿及木材買賣等產業發展，政府推動之「調整耕作制度活化農地計畫」將短期經濟林造林列為休耕轉作選項之一，以積極推行短期經濟林造林計畫，二期作符合基期年認定基準之農地，每公頃每年補助 9 萬元，造林期間至少 6 年，最長可延長為 10 年。

「綠色造林計畫」於 97 年 12 月 8 日奉行政院核定，至 102 年起，獎勵平地造林停止受理新植案件，已核定案件持續辦理撫育至獎勵 20 年期滿，105 年平地公私有土地造林及綠化完成 697 公頃，97 至

105 年累計完成 19,080 公頃，並完成平地造林資訊系統更新，辦理 8 場次教育訓練，受訓人員約 100 人，提升使用者查詢平地造林地之便利性。

4、社區綠美化

105 年補助 138 個社區參與植樹綠美化計畫，經各林區管理處評選小組評比出「林區管理處植樹綠美化模範社區」，其中宜蘭縣礁溪鄉匏崙、新竹市東區千甲、臺中市石岡區萬興、雲林縣二崙鄉崙西、嘉義縣中埔鄉瑞豐、高雄市美濃區中圳、臺東縣東河鄉興隆及花蓮縣瑞穗鄉瑞美社區等 8 單位列為「全國植樹綠美化模範社區」，可就近扮演護樹者角色。自 92 年至 105 年度，累計已輔導 5,192 個社區參與植樹護樹綠美化計畫，並已評選出 365 個模範社區，可達到社區間之相互觀摩學習，並提升後續管理之技術交流及落實維護機制，以呵護其所種植之樹木成長茁壯。



▲ 結合庭園景觀美學之綠美化（宜蘭縣匏崙社區）



▲ 社區植樹綠化成果（臺中市萬興社區）

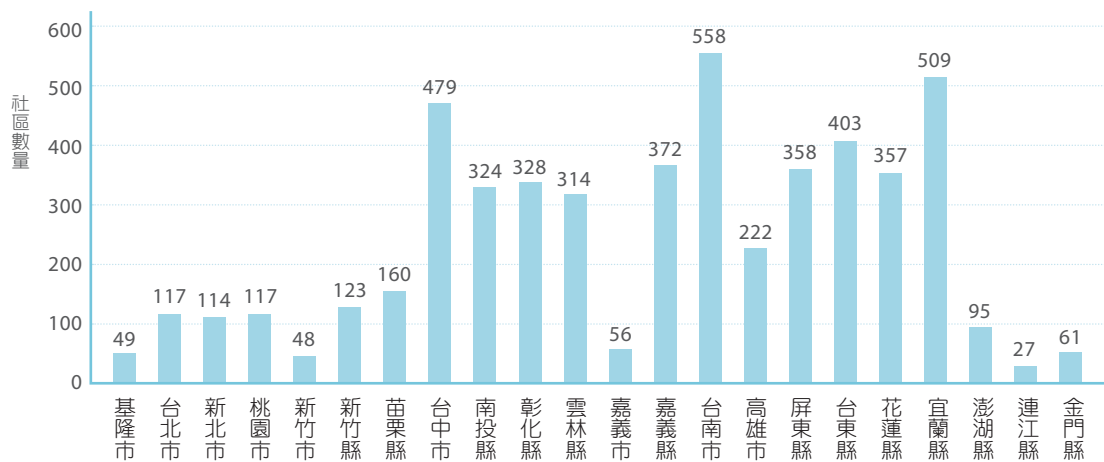


▲ 社區評選小組辦理現場考核評比（高雄市中圳社區）



▲ 動員社區居民參與植樹工作（花蓮縣瑞美社區）

97 年至 105 年，自海邊、平地到山坡地實際推動造林面積已達 32,812 公頃，相當於 1,268 座大安森林公園，也為每位國人增加 14.27 平方公尺的綠地面積，每年更可為臺灣吸收 48.89 萬噸的二氧化碳。



▲ 92~105年全國各縣市社區參與綠美化統計比較

5、校園護樹具體行動

為維護校園樹木健康，改善樹木生長環境及生長勢，提升校園自然景觀及生態環境品質，強化校園護樹保育觀念，推廣植樹護樹理念，本局於 105 年 10 月 12 日及 28 日、12 月 2 日在臺北市民生國中校園辦理參與式護樹活動，推廣樹木管理維護工作，包括校園樹木健康會診、護樹解說教育暨護樹作業示範、參與式護樹活動分組解說及實作等，計有 200 位師生參加。



▲ 護樹解說教育暨護樹作業示範

(四) 林木疫病疫情

為維護綠色資源，降低森林的健康風險，105 年度推動林木疫病監測與防治工作情形如下：

1、設置「林木疫情監測及防治體系網路通報系統」

本局與林業試驗所合作設置「林木疫情監測及防治體系網路通報系統」，提供民眾及各單位有關林木病蟲害網路通報、申請鑑定及防治諮詢服務。105 年度完成病蟲害診斷鑑定服務 1,646 件，包括病害 914 件（55.5%）、蟲害 100 件（6.1%）、其他原因 632 件（物理及生理因素，38.4%）。

2、褐根病

自 98 年起委託林業試驗所進行全國褐根病調查，累計至 105 年，總計受害 29,161 株（樹頭 10,286 株、立木 18,875 株），面積 99.21 公頃，105 年度補助地方政府防治 22,827 平方公尺、舉辦宣導講習逾 17 場。

(五) 林產物產銷及輔導

森林是可再生的自然資源，合理經營與利用可促進森林健康，為兼顧環境保護、社會責任和經濟效益的林產業發展，持續開發國產木竹材生產與利用創新技術，與縣市政府共同輔導林產業產銷鏈結，以加速林產業精緻轉型與升級。105 年度工作重點及成果如下：

1、開發國產木竹材創新應用技術與產品

完成 3 項土肉桂特殊成分應用技術，證實土肉桂葉子精油具抗氧化、減緩阿茲海默症及抗黴菌抑制等效果，可進一步開

發為商品化產品；完成 3 項國產柳杉乾燥預處理及膠合技術，突破柳杉木材乾燥與藥劑注入之瓶頸，提高柳杉應用範圍；應用臺灣杉、柳杉、杉木及臺灣檫等 4 種主要造林樹種，完成開發 10 項具傳統榫接特色之文創產品；研發小花蔓澤蘭醋液，可有效防治小黑蚊，並於 2016 年台北國際發明暨技術交易展中展出。

2、改進林木生產收穫技術研究

完成評估全球主要高性能林木收穫機械，如日本、美國、芬蘭、奧地利、瑞士等國家，111 種林業機械適用於臺灣之可行性，整體機械作業單價以塔式集材機需每立方公尺 337 元為最高、裝載式集材車需每立方公尺 42 元為最低，但需具一定收穫規模且可持續進行，才具有引進利用價值。

3、森林收穫實務技術人才培訓

105 年 4 月 11 日至 4 月 29 日於太平山事業區第 21 林班（位於退輔會森林保育事業處棲蘭工作區）柳杉人工林，辦理 2 梯次「森林收穫作業實務訓練」，培訓林區管理處、縣市政府、林業試驗所、森林保育事業處等單位人員，合計 62 人。



▲ 森林收穫實務訓練，應用改良式之循環落輻式架線集材，達到友善環境作業。

4、國產木竹材產銷履歷制度及追溯系統建立計畫

完成擬訂「國產木竹材良好農業規範」及「國產木竹材產銷履歷驗證制度作業要點」，輔導 1 家已符合執行產品驗證系統一般要求（ISO/IEC 17065）之驗證機構及辦理驗證人員訓練課程 20 小時，辦理國產木竹材產銷履歷驗證方法說明會 4 場次、建置國產木竹材產銷履歷追溯系統前置作業，同時輔導 6 家伐木業或木竹加工業者廠商辦理驗證國產木竹材之產地證明制度。

5、林產業輔導與推廣行銷

持續辦理 CAS 臺灣優良農產品標章之林產品項目驗證業務，105 年底計有 4 家林產品生產廠（場）通過驗證，報備使用 CAS 標章之竹炭、竹醋液等林產品品項累計有 69 項；進行 CAS 林產品抽驗計 32 件，合格率達 93.75%。另輔導業者參加「105 年臺灣農業精品暨農村輔導聯合展」

及「105 年公私有林經營輔導成果展」，協助共 18 家業者展出與銷售相關產品；邀請人氣部落客撰文分享 CAS 林產品使用心得及相關活動訊息共 24 篇，推廣 CAS 林產品。

6、漂流木處理

(1) 本局 105 年於汛期及颱風季節來臨前，邀集各級政府、公共事業主管機關（構）及公有地管理機關等，召開漂流木處理檢討與整備會議，修改函頒「處理天然災害漂流木應注意事項」第七點、第六點附表三等關於海上漂流木撿拾之相關規定，並修訂「漂流木處理作業手冊」。本局各林區管理處亦與轄內相關單位召開漂流木清理分工與應變處理會議，實施演練，規劃清運路線、建立緊急支援調度名單與任務編組。另進行堆置場所與保管場所整備，加強保全措施，防範漂流木流失及遭竊盜。

(2) 105 年漂流木集運、清理數量，用材 397.617 立方公尺、廢材 23,484.05 公噸。如下：

颱風名稱	105年7月8日 尼伯特颱風		105年9月17日 馬勒卡颱風		105年9月27日 梅姬颱風		105年漂流木合計	
	集運 (m ³)	清理 (公噸)	集運 (m ³)	清理 (公噸)	集運 (m ³)	清理 (公噸)	集運 (m ³)	清理 (公噸)
集運及清理數量	1.82	3,155	47.667	4,904.05	348.13	15,425.00	397.617	23,484.05

7、森林主副產物採伐

105 年臺灣地區森林主副產物採伐林木面積 123.53 公頃，採伐材積為 42,043.26 立方公尺；竹林面積 286.62 公頃，竹材支數為 1,803,786 支，詳細資料如下表：

105年	合計		國有林		公私有林	
面積/ 公頃	林木	竹林	林木	竹林	林木	竹林
	123.53	286.62	63.48	263.43	60.05	23.19
材積/ 立方公尺	林木材積	竹材枝數	林木材積	竹材枝數	林木材積	竹材枝數
	42,043.26	1,803,786	27,301.13	1,647,730	14,742.13	156,056

（六）天然災害支援及林業天然災害現金救助

- 1、莫蘭蒂災後派員支援金門救災及鏈鋸工作合計 23 人，另 1 名操作 UAV 林地現勘，全力投入協助清理風倒木、搶通道路及家園清理，不遺餘力。各林區管理處已提供金門各式造林綠化苗木計 13 萬株。
- 2、尼伯特災後備妥 70 萬株樹苗，提供臺東地區民眾及社區於災後申請補植；配撥數量計 89,745 株。
- 3、105 年辦理尼伯特、莫蘭蒂、梅姬颱風林業天然災害現金救助 1,591 戶，救助金額為 54,637,885 元。

（七）公私有林經營輔導計畫

為強化公、私有林地森林經營管理，提升林農收益，本局針對公、私有林管理機關加強輔導森林特產物之開發利用、推廣及造林地撫育經營管理等工作。105 年度「公私有林經營輔導計畫」共補助臺灣大學實驗林管理處、中興大學實驗林管理處、嘉義大學、屏東科技大學、宜蘭大學、中國文化大學、新北市政府、桃園市政府、新竹縣政府、苗栗縣政府、臺中市政府及金門縣林務所等 12 個單位，其工作重點及成果如下：



▲ 杉木與臺灣檫樺接桌燈，具收納及可結合3C產品之USB插槽功能。

1、森林特產物之利用與推廣

為推廣森林資源多元化利用，新北市政府辦理「田間廚房－採筍一日遊體驗」6 場次，苗栗縣政府辦理「森林副產物－客家花布竹編斗笠 DIY 體驗活動」2 場次。嘉義大學以土肉桂枝葉為材料，開發天然化粧品及食品添加原料，為推廣小徑木炭化產物及萃取精油利用，辦理「社口林場小徑木炭化產物及萃取精油利用之研習活動」。



▲ 舉辦國產木竹材產銷履歷制度說明會



▲ 2016年台灣農業精品展－林產精品



▲ 苗栗縣政府辦理「森林副產物－客家花布竹編斗笠DIY體驗活動」

2、人工林中後期撫育

為建立優質森林，桃園市政府於公有林地辦理修枝撫育作業，中國文化大學於林場進行撫育、病蟲害防治及環境維護，臺灣大學實驗林管理處於各營林區辦理人工林撫育疏伐作業計 19.75 公頃，宜蘭大學於林場實施切蔓、修枝等撫育作業計 16 公頃。為使林農掌握造林撫育時程，育成優質林木，新竹縣政府辦理造林撫育研習 4 場次，苗栗縣政府辦理「造林木撫育管理及造林木修枝作業實作」1 場次研討會，臺中市政府辦理「私有地造林技術輔導講座」10 場次及「臺中市受保護樹木棲地主講習及座談會」3 場次。臺灣大學實驗林管理處辦理「人工林疏伐作業實務觀摩與推廣活動」1 場次。中國文化大學辦理「私有林農參訪造林撫育及林木經營活動」1 場次。

3、中小徑木、漂流木、疏伐木再利用

為推廣木材創作利用，提升民眾環境保育概念，利用中小徑木、漂流木、疏伐木作為材料，於新竹縣政府辦理創作活動 1 場次。臺灣大學實驗林管理處辦理「木材辨識與檢尺」2 場次及「人工林疏伐作業實務觀摩與推廣活動」1 場次。中興大學實驗



▲ 臺灣大學實驗林管理處辦理「人工林疏伐作業實務觀摩與推廣活動」

林舉辦「臺灣 MIT 木、竹製品及木結構屋特展」。宜蘭大學辦理「木竹材精緻利用推廣講習及示範演出」3 場次。

4、輔導林業組織

臺灣大學實驗林協助原住民成立木枋－「Makaskas 聯合木工坊」。

5、優質森林經營管理

金門縣林務所辦理植物園及森林公園園區經營管理 34 公頃，營造優美林相，提升觀光遊憩環境品質。嘉義大學辦理社口林場自然教育。屏東科技大學辦理「獎勵造林地－林農森林經營管理教育訓練」2 場次。宜蘭大學辦理「優質林業經營輔導及森林生態教育解說活動」4 場次。中國文化大學舉辦「2016 森林認證與木材合法交易實務座談會」1 場次。新北市政府辦理「林業休閒生態宣導及綠竹筍園合理化施肥研習」8 場次。苗栗縣政府辦理「林地林產業後續發展建議研討－里山森林綠色產業之展望」1 場次研討會。

6、苗圃管理及培育苗木

桃園市政府、新竹縣政府、苗栗縣政府、嘉義大學、中興大學實驗林管理處、中國文化大學等單位，改善苗圃環境、加強苗圃維護管理及培育適地適種苗木，包括臺灣肖楠、山胡椒、土肉桂、臺灣檉、金銀花、臺灣天仙果等樹種。

7、編印公私有林業宣導解說手冊

臺灣大學實驗林管理處編印「臺灣常見商用木材識別」推廣手冊及建立 50 種傳統榫接圖形資料庫。中興大學實驗林管理

處編印惠蓀林場及新化林場推廣解說摺頁與解說手冊。中國文化大學編印「華林生態園區生物多樣性手札」。

8、公私有林經營輔導計畫成果展

中興大學實驗林管理處 9 月 15 至 25 日於惠蓀林場舉辦「惠蓀林場木文化節暨百周年慶活動」，推廣優質森林經營，使社會大眾更重視森林之功能，並珍惜林木資源，計有 3,353 人次參與活動。為展現公私有林經營輔導計畫之成果，擴大輔導成效及宣導層面，本局 10 月 29、30 日於屏東公園辦理「公私有林經營輔導成果展」，展示林業經營成果、高精度營林技術、中小徑木、漂流木、疏伐木創意利用產品、土肉桂相關產品及白千層暨木質精油系列等，計有 6,000 人次參與。臺灣大學實驗林管理處於 12 月 3、4 日假溪頭舉辦竹文化節－「森竹療育·味賞溪頭」系列活動，並舉辦「優質森林文化創意推廣活動」，計有 8,100 人參與。



▲ 公私有林經營輔導計畫成果展－桃園市政府展示手作品

(八) 樹木保護

為保護具保存價值之珍貴樹木，總統 104 年 7 月 1 日華總一義字第 10400075351 號令增訂森林法第 3 條之 1 條文、第五章之一樹木保護專章章名、第

38 條之 2 至第 38 條之 6 條文及第 47 條之 1，並修正第 1 條及第 56 條條文，將森林以外之樹木保護事項列入森林法之規範，其中授權中央主管機關訂定四項子法：「森林以外之樹木普查方法及受保護樹木認定標準」、「受保護樹木移植及復育計畫審核辦法」、「移植受保護樹木之健檢養護施工規則」，及「樹木保護專業人員培訓及分級認證辦法」。

「森林以外之樹木普查方法及受保護樹木認定標準」業於 105 年 5 月 27 日農林務字第 1051700926 號令發布，「受保護樹木移植及復育計畫審核辦法」由農委會於 105 年 5 月 20 日核定，將俟「移植受保護樹木之健檢養護施工規則」通過後共同發布施行。「移植受保護樹木之健檢養護施工規則」經邀專家學者及產業團體組成工作小組並召開五次會議討論，於 105 年 10 月 5 日辦理預告，105 年 12 月 4 日預告結束，現正辦理法制程序。「樹木保護專業人員培訓及分級認證辦法」經與勞動部及公共工程委員會等相關單位討論，未來將朝向依產業創新條例第 18 條由中央目的事業主管機關核發能力鑑定證明等方向辦理；因樹木保護涉及森林、園藝及植物病蟲害等跨領域專業，且人員培訓及認證涉及人才發展、人力資源等專業領域，已規劃進行完整政策評估並研訂相關制度及辦法。預期相關法規訂定完竣後，未來可大幅改善受保護樹木不當修剪或移植之問題，以具體落實具保存價值樹木及其生育環境之保護工作。

五、森林育樂

(一) 國家森林遊樂區

為因應社會各界對於優質戶外遊憩場域之需求，本局自 52 年起發展森林遊樂事業，依各地區資源特性，陸續規劃整建森林遊樂區，迄今已規劃 18 處國家森林遊樂區提供民眾休閒遊憩，105 年度遊客人數逾 437 萬人次。另本局在永續國土保安與維護生態環境的前提下，以各國家森林遊樂區及步道系統為基礎，結合鄰近優質社區，形成森林生態旅遊遊程，共同提供國人兼具知性與感性之生態旅遊體驗，105 年度工作重點如下：

1、健全園區公共設施，建立友善環境

持續依據各國家森林遊樂區景觀資源條件、環境特色及遊憩需求，充實與改善各項公共、服務及安全設施，以節能減碳、綠建築之規劃理念，進行相關設施整建、興建，提升對環境友善性。

105 年辦理太平山等 18 處國家森林遊樂區內公共服務設施規劃及興建工程，完成逾 11 件，其中羅東、嘉義及屏東林區管理處辦理之「太平山分歧點公廁整修工程」、「阿里山森林遊樂區樹靈塔周邊景觀改善工程」及「森林鐵路 #2 ~ #5 平交道遮斷機新設工程」，獲得農委會 105 年度優良農業建設工程獎肯定。

2、健全票務作業，落實督導考核

(1) 建置更新國家森林遊樂區票務系統，期透過票務系統即時統計功能，迅速掌握遊客入園概況，隨時瞭解森林遊樂區營運情形，且建置國家森林遊樂區自動售票機工作，提供更為便民之

服務，為分析統計經營管理及總量管制策略擬訂等之參據。

(2) 為落實國家森林遊樂區安全管理，平時由現場同仁每日巡護園區環境，定期檢修設施，每月及每季由林區管理處組成查核小組，針對國家森林遊樂區經營管理、旅遊安全、設施維護管理與環境清潔美化及票務作業等項目實地查核。本局除組成督導小組，無預警抽查各國家森林遊樂區，年底並配合本局「林務局對所屬機關年度綜合業務考核計畫」查核，落實國家森林遊樂區考核。

3、維護遊客安全，提升服務品質

(1) 持續購買國家森林遊樂區遊客團體傷害醫療保險，保障旅客旅遊安全，保額為每一遊客最高 410 萬元、醫療傷害為每一遊客最高為 41 萬元。另為分散經營風險，亦投保公共意外責任保險，保額為每一遊客 410 萬元、每一事故財損保額為 400 萬元、每一事故最高保額為 8,000 萬元，保單年度最高保額為 1 億元，透過保險規劃濟助旅遊事故損害，分散經營管理分險。

(2) 為提升國家森林遊樂區服務品質，精進服務內容，辦理國家森林遊樂區人員服務禮儀、服務品質等相關訓練計 16 場次，參加人數為 492 人次。

(3) 為加強國家森林遊樂區旅遊安全緊急應變效能，除建置防救災緊急通訊系統外，各國家森林遊樂區並研訂緊急救護計畫、連續假期大量人潮安全管理對策及加強遊客安全教育；另為

強化員工緊急應變能力及專業技能，本局各國家森林遊樂區均定期辦理消防、衛生及安全檢查及基本急救訓練、緊急救難演練，並依規配置第一線救護人員或救護技術員。各林區管理處共辦理 23 場次緊急救護訓練或消防演練，參加人數計有 556 人次。

4、積極推動文宣品牌識別系統，更新強化導覽網站

- (1) 依「森林育樂業務文宣品之品牌識別系統規範」統一文宣品之編輯印製，逐步推動森林育樂文宣品系統化，以型塑品牌特色並創造專業形象。
- (2) 持續充實台灣山林悠遊導覽網站導覽資料，105 年完成本局 154 條自然步道軌跡公開資料，另透過網路使用者之意見調查，進行網頁架構調整及功能加強，成為國人最佳資訊查詢管道與數位學習平台。
- (3) 持續發布電子報 105 年度共 7 期，規劃動植物及環境教育等主題，主動提供民眾豐富資訊；提供「旅遊新森活」及「步道 e 起 go」APP，另完成「自然教育中心線上報名」APP，提供民眾更便捷之查詢課程及報名方式，達行動政府、智慧便民之目的。

5、積極推動高品質無障礙旅遊

為因應老年化社會、身心障礙者及親子家庭參與戶外活動之需要，本局持續精進國家森林遊樂區無障礙旅遊環境及服務品質，改善園區內無障礙設施，營造無障礙旅遊環境，以提供身心障礙者、親子家庭等參與戶外活動之機會。

6、推動民間參與，提升經營效率

持續將區內有償性服務設施提供民間投資經營，增進經營管理效率及餐宿水準，並與民間企業及周邊社區策略聯盟，推動生態旅遊，提供地方居民就業機會，共創三贏，民間機構經營案件之 105 年辦理概要如下：

- (1) 墾丁森林遊樂區海濱區案：於 104 年 9 月 30 日與夏都國際開發股份有限公司完成第二次續約，本局屏東林區管理處依契約規定辦理 104 年營運績效評估，評定結果營運績效良好。
- (2) 阿里山賓館案：本局於 92 年 12 月 12 日依促參法與阿里山賓館股份有限公司（原朝麗旅館經營顧問有限公司）簽約，新館新建工程於 101 年 3 月 15 日正式營運，本局依契約規定辦理 104 年營運績效評估，評定結果營運績效良好。
- (3) 富源森林遊樂區案：本局於 93 年 4 月 9 日依促參法與蝴蝶谷實業股份有限公司簽約，本局依契約規定辦理 104 年營運績效評估，評定結果營運績效優。
- (4) 墾丁賓館本館案：100 年 3 月 24 日與福漾企業股份有限公司簽訂契約，由該公司進行原有設施修繕工作，並於 101 年 9 月 24 日開始營運。本局屏東林區管理處依契約規定辦理 104 年營運績效評估，評定結果營運績效良好。
- (5) 阿里山遊園車案：本局嘉義林區管理處依據促參法，於 103 年 7 月 29 日起將遊園車導覽服務委託加成交通股份有限公司辦理，自 104 年初起，改為電動中巴營運，成為國內率先採用合法掛牌之電動中巴作為遊園車種

之森林遊樂區。嘉義林區管理處依契約規定每半年辦理 1 次營運績效評估，105 年上半年營運績效評定結果良好，並於 105 年 11 月榮獲財政部「第 14 屆民間參與公共建設金擘獎」政府機關團隊及民間經營團隊優等獎殊榮。

- (6) 八仙山森林遊樂區住宿及餐飲案：本局東勢林區管理處於 103 年 4 月 22 日與臺中商務旅館股份有限公司簽約，於 103 年 6 月 18 日取得旅館業登記證，103 年 10 月 28 日舉辦對外正式開幕活動，目前住宿、餐飲設施已經全部對外營運。東勢林區管理處依契約規定辦理 104 年營運績效評估，評定結果及格。

(二) 自然步道系統

1、自然步道系統之發展

本局自 90 年起規劃推動步道系統建置計畫，95 年配合行政院呼應民間發起「開闢千里步道，回歸內在價值」社會運動，納入「千里自行車道、萬里步道」實施計畫中辦理，亦列為行政院六大新興產業中，精緻農業健康卓越方案－樂活農業－農業深度遊之重要項目。

於 93 年完成 14 個國家步道系統藍圖規劃、97 年完成 14 個區域步道系統藍圖規劃，並陸續完成國有林地步道路線之實質整建，持續管理維護，提供國人優質山林遊憩網絡。

2、105 年度重點工作

(1) 實質整建自然步道

105 年計完成鳶嘴稍來小雪山步道改善、北大武山步道及相關設施整修、四大

天王山步道整修等自然步道整建之工程逾 19 件，其中北大武山步道及設施改善工程榮獲 105 年度優良農業建設工程獎優等。另持續推動無障礙空間，以提供更貼近民眾之服務。

(2) 推展無痕山林運動，辦理步道推廣活動

持續辦理無痕山林推廣、步道遊憩、登山健行、登山安全與環境維護之生態旅遊、環境教育、展覽訓練等活動，本局亦配合民間團體如：中華民國健行登山會、台灣登山教育推展協會、苗栗縣水上運動觀光休閒發展協會等辦理無痕山林、登山安全及健行等活動，並於嘉明湖國家步道辦理 3 場次無痕山林種子教師及登山課程研習活動。

本局東勢、花蓮、南投林區管理處結合太魯閣國家公園管理處、台灣阿甘、保安警察第七總隊第九大隊太魯閣分隊合歡小隊、特有生物研究保育中心高海拔試驗站等單位，於 105 年 4 月 23 日共同舉辦 105 年春季合歡山淨山活動，另東勢林區管理處亦於 8 月 13 日辦理合歡山淨山活動、嘉義林區管理處於 4 月 17 日及 10 月 15 日辦理特富野步道淨山活動及獨立山步道淨山活動，透過實質活動減少山區垃圾汙染，更提升民眾維護生態環境之觀念。

(3) 出版「合歡越嶺道：太魯閣戰爭與天險之路」

「合歡越嶺道：太魯閣戰爭與天險之路」一書是本局於 103 年委託楊南郡先生與徐如林女士伉儷撰寫，並於 105 年 6 月出版。楊南郡先生及徐如林女士伉儷以 30 年前受太魯閣國家公園委託的合歡越嶺古道探勘調查為基礎，再經 30 多年持續的踏查研究，以深入淺出的報導文學手法，寫

出過去千百年來，先民如何突破艱困的自然環境，如 18 世紀太魯閣族的大遷徙，日據時期「三大理蕃事件」之首的太魯閣戰爭的起因與過程，以及開鑿道路的艱辛。這些值得後人緬懷省思的自然文化遺產，讓國人於登山健行途中感受歷史的脈動與自然景觀的震撼，從而理解並珍惜這些珍貴的自然與人文遺產。

(4) 推展手作步道，招募步道志工，鼓勵民間團體認養步道

本局於 104 年檢討及完成「民間團體、社區或企業認養制度建立」、「環境維護志工隊組織、培訓課程及服勤制度建立」、「手作步道維護工程種子師資訓練課程與認證制度建立」等工作，有助於推動手作步道及步道志工等業務推展。105 年辦理手作步道工作假期活動逾 16 場次，參與對象包含大專院校學生、企業團體、親子團體、社區居民等，累計參與人數約 510 人，部分場次更結合當地原住民部落工匠參與，將原住民傳統智慧工法融入手作步道。

在國家森林環境維護志工隊部分，105 年新竹、屏東、花蓮林區管理處皆已成立，累計服勤志工 130 位，協助各林區管理處進行所轄步道之設施維護、簡易修繕及巡護工作如：修復砌石階梯、駁坎、截排水溝、步道清理、積水填平、倒木排除等。另東勢林區管理處亦與 2 登山團體簽訂協議書成立步道志工隊，105 年度服勤計 84 人次。

結合民間團體認養步道部分，105 年累計結合 34 個民間團體、登山團體或企業，認養計 39 條步道，持續藉由公私協力之導入，擴大公眾對步道事務之關懷、認同與參與，提升步道經營管理與服務品

質，提供永續、健全的步道生態旅遊環境。

(5) 持續提升山屋之經營管理

本局持續改善轄管山屋設施，並提供能高越嶺道天池山莊、北大武山檜谷山莊、嘉明湖及向陽山屋等登山山屋之預約住宿管理制度，建立收費制度，引導登山行為，提升步道遊憩品質。

另北大武山國家步道自 105 年 7 月 1 日起實施「北大武山國家步道管制措施」及「北大武山國家步道山屋與營地收費基準」，每日可進入人數上限為 102 人，並透過平日假日差異收費，有效分散假日住宿人潮，降低環境衝擊，以維護步道生態環境。

(6) 推動公私協力設置山林路徑標示，減少山區迷途意外事故

為減少山區迷途風險，本局推動公私協力設置山林路徑標示計畫，羅東林區管理處於 104 年完成松羅湖及阿玉山 2 條熱門山徑之簡易標示系統設置，105 年接續完成太加縱走及巴博庫魯等 2 條熱門山徑標示設置，並號召逾 20 人參與山徑維護。



▲ 於嘉明湖國家步道辦理無痕山林活動



▲ 105年6月30日「合歡越嶺道：太魯閣戰爭與天險之路」新書發表會－楊南郡老師致詞



▲ 合歡越嶺道新書發表會吸引上百位書迷參加



▲ 東勢林區管理處步道志工協助設置止滑條



▲ 嘉義林區管理處辦理獨立山淨山健行活動

另結合民間力量，輔導桃園市山岳協會辦理「中央山脈山徑標誌製作暨山域資料之統整計畫」，結合新竹市體育會山岳協會、大台南登山協會、台中市登山環保協會及桃園市龍潭山岳協會等登山團體，於中央山脈熱門山徑（南三段、南一段）建置簡易路標，並簽訂認養契約，透過公私部門合作，減少登山者迷途事件。

自然步道計畫執行迄今，本局轄管之

步道網絡已漸成型，發揮森林多元價值，彰顯臺灣山岳文化，未來仍將配合節能減碳理念，結合地方特色，持續深化發展與維護工作，並逐步落實步道調查監測，確保環境品質及增進步道教育功能。

（三）平地森林園區

1、平地森林園區之發展

為有效利用歷年栽植撫育之平地造林成果，增加造林效益，本局自 91 至 101 年推動「平地景觀造林及綠美化計畫」，並於 97 年起推動平地森林園區計畫，打造花蓮大農大富平地森林園區、嘉義鰲鼓濕地森林園區、屏東林後四林平地森林園區 3 處具備多元林相、豐富生態、學術與休閒之多目標功能園區，結合周邊相關產業與文化特性，創造結合農、林、漁、牧體驗之生態休閒觀光產業，提供多樣化休憩活動，並以低密度開發、低商業性及低碳為主要核心價值。花蓮大農大富園區於 100 年 5 月 21 日開園，嘉義鰲鼓濕地園區於 101 年 11 月 24 日開園，屏東林後四林園區於 103 年 6 月 14 日開園。

2、105 年度工作成果與發展效益

3 處園區持續提供民眾休閒遊憩及自然體驗，並廣續推動園區公共建設之整建與景觀綠美化相關工程建設，105 年度計辦理 24 件園區生態旅遊、遊憩解說與講習訓練活動，參加人數計 28,390 人次，且持續於報章及電子媒體發布新聞稿，並於本局「山林悠遊網」及 Facebook 粉絲團提供園區生態旅遊資訊。自開園起 3 處園區累計吸引 274 萬人次遊客，依交通部觀光局 104 年國人旅遊狀況調查，每人每次旅遊平均費用新臺幣 2,017 元計算，可帶動 55 億元之經濟效益。

各園區與周邊社區（部落）合作推動情形如下：

- (1) 嘉義鰲鼓濕地森林園區委託專業團隊辦理「鰲鼓濕地森林園區生態旅遊推展輔導計畫」，輔導周邊社區調查生態旅遊資源及規劃遊程，且由該計畫培訓的 15 位園區解說員成立「鰲鼓濕地森林園區生態旅遊服務單一窗口」，並與園區周邊 4 家經營者（港口社區導覽、早期漁具展示解說、魚塭體驗及

餐飲服務）策略聯盟，由單一窗口接洽人員依遊客需求協助安排遊程及分派解說員。

- (2) 屏東林後四林平地森林園區與生態旅遊策略聯盟業者連結三地門鄉、泰武鄉及來義鄉等周邊景點，推動屏東 1 日遊之觀光巴士旅程，並與周邊古樓部落結合推動 40 人團體小旅行，遊程規劃排灣族獵人弓箭體驗及五年祭之刺福球活動，讓遊客體驗在地文化與傳統祭儀；同時，園區委託周邊社區經營自行車租借服務，提供在地就業機會及增加社區收益。

- (3) 花蓮大農大富平地森林園區辦理周邊社區及部落參與景觀農作營造計畫，本年度審查通過 7 個團體，核定補助金額 697 千元，實施期程 3 ~ 11 月，營造景觀農作面積 4 公頃，藉以



▲ 花蓮園區「景觀農作營造計畫」現場訪視、評估。



▲ 嘉義園區「素人賞鳥大賽」



▲ 遊客於花蓮園區體驗農事



▲ 花蓮園區螢光漫步



▲ 嘉義園區「夏日好蝠氣活動」



▲ 嘉義園區「422地球日－淨化濕地大作戰」



▲ 屏東園區「做伙屏東挖【地瓜】」活動



▲ 嘉義園區「鳥兒轉圈圈滾輪印章DIY」



▲ 屏東園區「森power音樂會」慶祝全國首座景觀鐵塔落成

凝聚居民共識，展現傳統作物智慧與特色，且自 105 年 1 月起，利用景觀農作區旁之達魯岸（森林市集），於假日展售農特產品，創造就業及增加與遊客互動機會，達到推廣行銷之目的。同時推動園區周邊青年農民參與景觀農作營造試辦計畫，除提供 5 位青年農民就業機會外，亦營造景觀農作面積 0.3 公頃，減少園區維護成本。

3 處平地森林園區興設過程，已為花蓮、嘉義及屏東地區引入就業機會，提升園區及周邊環境之能見度，興設完成後，除帶動地方觀光產業繁榮，發揮森林遊憩之經濟效益，亦喚起國人對 3 處園區豐富之自然生態資源關注與重視，帶動地方社區整合之活絡發展契機，提供國人一優質戶外休閒場域。

同時，園區亦兼具滯洪功能、濕地保育、多元文化融合、增加地下水蘊藏量、營造多元棲地維護生物多樣性、推廣在地產業特色等公益效益，未來更期望 3 處園區能成為環境教育的推展場域，教導民眾及學童尊重環境與生態、瞭解社區在地資源與文化。

（四）森林生態旅遊

為兼顧環境保育與旅遊發展，本局持續推展森林生態旅遊，提供民眾優質且健康的休閒遊憩機會，本年度主要工作成果如下：

- 1、國家森林遊樂區與平地森林園區已結合旅行業者與鄰近部落，規劃推動 33 條具主題特色及富創意之森林生態旅遊遊程，使遊客於不破壞自然環境

資源，且對當地居民有所助益等前提下，深度體驗臺灣美好之森林資源與人文風情，深化維護自然環境、保育生物多樣性、維護山村多元文化之意識，促成森林生態旅遊綠色產業化。

- 2、以國家森林遊樂區作發展生態旅遊的源頭，帶動週遭區域（社區、民宿、旅遊景點等）的連帶發展，積極推動生態旅遊策略聯盟業務，目前已有 53 家同、異業旅遊業者（含旅行社、交通運輸業者、旅遊景點業者、民宿業者、NGO 團體等）與所屬各林區管理處簽訂策略聯盟契約，共同推展森林生態旅遊。
- 3、辦理「大雪山夜觀活動」及「大雪山天文研習」活動，藉由觀察白面鼯鼠、山羊、山羌等動物之夜間活動，以及透過天文望遠鏡觀測遙遠的天體，認識星空、辨識季節星座，感受森林夜之魅力。
- 4、藉由藝文活動邀請民眾慢遊國家森林遊樂區，促進民眾親近自然，在停駐了解感受後能主動愛護自然環境與生態，知本國家森林遊樂區結合卑南、排灣、魯凱、阿美及布農等 5 大在地族群，舉辦「嬉遊林間～走秀音樂會」利用園區內大型遊樂設施，結合陽光、林蔭、草地和鳥語蟲鳴，展演原住民傳統服飾、歌謠、神話故事和森林的親密關係，並邀請在地社區小農，和民眾就地而席，共同推廣行銷遊樂區。

生態旅遊是同時兼顧遊憩需求與環境保護的旅遊型態，本局除提供自然、安全之森林遊樂區旅遊環境與服務，將持續規劃生態旅遊套裝遊程供民眾旅遊規劃參

考，透過平面、電子、廣播等媒體、主題性的行銷活動等策略，引導民眾體驗森林生態旅遊。



▲ 知本「嬉遊林間～走秀音樂會」結合原住民傳統文化與森林



▲ 林後四林平地森林園區結合平和部落辦理生態小旅行

（五）自然環境教育

1、自然教育中心

順應全球環境學習中心發展趨勢，本局自 94 年起著手規劃建置 8 處自然教育中心，創造在真實森林環境中快樂學習機會，促使國人在戶外活動過程中融入森林保育觀念，對環境產生認同及珍惜的情感，進而引發實際行動保護環境，以達成森林環境教育之目標。

本局於 101 年度訂定十年自然教育中心三大願景及九大目標，各中心據以研擬年度行動計畫並落實執行，期逐年達成自然教育中心之願景及目標。105 年度重點工作執行情形及具體效益如下：

- (1) 自然教育中心經營管理與場域維護人員，由本局人員以任務編組兼任，中心教育推廣及課程發展人員，則以委託專業服務方式聘用具環境教育專業背景人員擔任，本年度提供 40 人就業機會。
- (2) 課程方案以臺灣森林資源永續經營觀念為基礎，依不同對象，規劃不同活動內容，包含戶外教學 85 套、主題活動 88 套、專業研習 67 套、環境解說 22 套及特別企劃 46 套等，提供多元的學習體驗活動供民眾參與。
- (3) 辦理戶外教學 978 個班級 20,763 人次、主題活動 154 項次 4,946 人次、專業研習 242 場 8,023 人次、環境解說 54,378 人次參與、特別企劃 186 項次 8,091 人次，以及到校推廣 6 場 232 人次，總計提供 96,433 人次優質森林環境學習機會。
- (4) 藉 E 化平台活化環境教育，包括提供自然教育中心主題網頁及線上報名服務、建置各中心部落格或 Facebook 粉絲團等，便利民眾瞭解自然教育中心服務內容，並參與中心課程活動。
- (5) 印製各自然教育中心年度課程手冊至

學校或鄰近縣市政府教育機關推廣，另配合中心特色開發宣導品，以為業務推廣。

- (6) 本局與具 67 年推動環境教育經驗之英國田野學習協會續簽訂為期 5 年之合作備忘錄。本年度於 10 月 2 日辦理「環境教育 2.0 - 轉型關鍵 · 定義未來：2016 年英國田野學習協會 (Field Studies Council) 典範轉移與實務交流論壇」，導入英國田野學習協會永續營運環境學習場域的關鍵成功因素及優勢策略，並由本局分享自然教育中心國際合作經驗及典範學習的歷程，包括組織管理、安全維護、評鑑精進、特色課程等主題，期帶動全國環境學習中心之持續營運與共同發展，計 130 人與會。

本局自然教育中心每年提供約 10 萬人次優質森林環境學習機會，相關推動成果亦獲各界肯定。未來將持續累積發展經驗，建立交流機制，結合更多元且有意願推動環境教育之個人與組織，共同推動全民參與、終生學習的環境教育工作，打造「師法自然、快樂學習」的優質自然教育場域。



▲ 透過多元、趣味的課程，讓民眾對環境產生認同及珍惜的情感



▲ 自然教育中心提供在真實森林環境學習的機會

2、生態教育館

本局於保護（留）區鄰近地區規劃設置 9 處生態教育館，分別為紅樹林、拉拉山、火炎山、二水臺灣獼猴、大武山、瑞穗、南澳、員山及阿里山生態教育館。

105 年生態教育館遊客參訪達 120,965 人次，執行成果包括以生物多樣性、棲地保護、動植物保育為主，規劃設計「紅樹林 QR code 集點扭蛋樂活動」、「紅樹林紙雕樂」、「大富翁之蟹老闆」、「蟹天蟹地」及「種子 pi 的奇幻之旅」等 100 場以上保育相關課程及學校戶外教學活動。除常設展外，各館發揮自我特色，規劃「食蛇龜特展」、「熊豹特展」、「臺灣山林『猴』森活」及「石虎小學堂！上課囉～」等特展活動。同時藉由宣導品、摺頁、部落格及 Facebook 等多元宣傳窗口，讓一般民眾隨時獲得保育教育的最新消息。

3、保育出版品

105 年度出版「上課了！生物多樣性 4：綠色經濟幸福學」、「臺灣湧泉 50 選（第二版）」、「無尾港有夠鳥」、「臺灣野鳥手繪圖鑑（英文版）」及「臺灣保護區域專書」等，提供各界辦理環境教育參考使用。其中，本局與臺灣環境資訊協會合作



▲「石虎小學堂！上課囉～」大型主題展覽。

出版「上課了！生物多樣性 4：綠色經濟幸福學」，以「看見不一樣的綠色價值」、「國際綠趨勢：從里山倡議到轉型城鎮」及「臺灣綠價值：守護生態文化的永續產業」三部分，從能源、棲地保育、傳統文化保存、農業生產及生態旅遊等角度，探討自然生態系所蘊含的價值，不僅保育生物多樣性，更展現經濟正面成果，轉變保護生態就是妨礙開發的傳統思維，使讀者看見臺灣不一樣的綠色經濟，反思人類福祉的定義，榮獲第 40 屆金鼎獎－圖書類政府出版品獎。

4、教育推廣活動

為全面推廣保育野生動物觀念，本局辦理「保護區事務衝突管理實務工作坊」、「全國地景保育研習班」、「行政人員生物多樣性推動工作研習班」、「野生動物救傷照護專業職能實務訓練班」、「野生動物保育業務研習班」及「打擊野生動物犯罪執法人員訓練會」等 19 項生態保育培力課程；另辦理「動物行為暨生態學研討會」、「第 11 屆海峽兩岸鳥類學術研討會」、「臺灣越南生物多樣性保育研討會」、「國際濕地大會」、「與世界接軌－2016 世界保育大會之經驗傳承與分享研習會」等 10 場全國性



▲ 2016 護生與環境永續論壇～福智佛教基金會賴執行長錫源演講當代護生的關鍵與抉擇之道

及國際性研討會，提供學者與關心議題民眾交流討論之平台，各項活動同時配合編印論文集、海報、宣導摺頁、攝影集等資料，供各界參考、推廣之用。

（六）國家森林志工

本局於 79 年擬訂「森林解說服務計畫及推展義工制度實施原則」，84 年訂定「林務局國家森林志願計畫實施原則」實施志工招募與培訓，91 年配合「志願服務法」頒布實施，修訂為「林務局國家森林志願服務計畫」。99 年檢討相關制度，調整「林務局國家森林志願服務綱要計畫」，100 年度並核定各林區管理處「國家森林志願服務計畫」暨「國家森林解說宣導志工運用管理作業」，完備國家森林志願服務制度。

105 年度重點工作執行情形及具體效益如下：

- 1、成立 17 個國家森林志工隊，計 1,213 名國家森林志工在勤，協助辦理森林遊樂區解說服務、自然教育中心課程、保育宣導、林政推廣等活動，全年服勤次數 7,880 次，服務時數逾 10 萬小時，服務人數超過 170 萬人次，績效卓著。
- 2、計 44 位志工獲頒檜木獎（年度服勤點數 400 點以上者）、42 位志工獲頒杉木獎（年度服勤點數 300 點以上者）、124 位志工獲頒樟木獎（年度服勤點數 200 點以上者），以及 30 位志工獲頒國家森林之友獎章（曾 3 次獲頒檜木獎章者或連續服務滿 10 年者）。
- 3、積極推展新類型國家森林志工，試辦企業志工、學生志工、國際志工、團體步道志工等，以活化國家森林志願

服務。另與教育部、國立臺灣大學共同辦理「優秀青年學子國外短期蹲點試辦計畫」臺灣自然藏寶圖計畫，計 15 位青年朋友（11 位外國學員、4 位本國學員）分別至大雪山、合歡山、奧萬大、知本、池南國家森林遊樂區及林田山林業文化園區，協助英文文宣、解說資訊翻譯、場域維護、解說宣導等工作。

- 4、105 年度「林務局績優國家森林志願服務運用單位」特優單位為南投、屏東林區管理處，優良單位為東勢、羅東林區管理處。「傑出國家森林志工」為屏東林區管理處劉思章先生、羅東林區管理處陳蘭生先生、南投林區管理處陳正東先生，「優秀國家森林志工」為新竹林區管理處蔡木寬先生、東勢林區管理處巫士強先生、嘉義林區管理處王弘明先生、臺東林區管理處陳鴻永先生、花蓮林區管理處戴國健先生，堪為楷模。

志願服務屬自發性的自我奉獻，以利他非營利的態度促進個人、團體或社會福祉為目標，於現今公部門資源有限之情況下，有效運用志願服務人力，妥善結合公私資源，協力經營並維護優良的國家森林環境，是本局未來業務推展重要方向之一。



▲ 國家森林環境維護志工協助步道維護施作



▲ 國家森林解說宣導志工協助辦理戶外教學活動

(七) 阿里山森林鐵路及烏來台車

1、阿里山森林鐵路

(1) 興建歷史與普世價值：

- ① 阿里山森林鐵路係日據時期為開採森林資源而鋪設的產業鐵道，全線分為本線及支線，總長度約 85 公里，自海拔 30 公尺的嘉義，一路爬升至 2,216 公尺高的阿里山（祝山站海拔高度 2,451 公尺），並有曲線半徑小、坡度大等特殊路況，沿途歷經熱、暖、溫帶三種林相。另為克服險惡地形，採取 180 度大彎、螺旋形路線及之字形折返路線等工程巧思，並使用特殊設計的登山蒸汽火車，集登山鐵路、森林鐵路與高山鐵路於一身，擁有最繁複的鐵道多元性。
- ② 現今聯合國教科文組織（UNESCO）共登錄五條世界文化遺產鐵路，全部是登山鐵路，爰此世界登山鐵路五大工法，阿里山森林鐵路就具備了其中四項，驗證具世界登山鐵路之實力。阿里山森林鐵路誕生於民國元年，該年 12 月 25 日從嘉義至二萬坪完工通車，兩年後延伸至的沼平車站，至今已屆百年歷史，而隨著社會之發展轉變，阿里山森林鐵路在定位上從伐木運材轉型為觀光旅遊之交通工具，結合當地資源，提供生態旅遊之體驗，是為臺灣國寶級的歷史文化資產。

(2) 票價調整：

- ① 阿里山森林鐵路車票票價自 85 年實施迄今未曾調整，經本局與臺鐵局共同組成「票價調整小組」，彙整近年資料分析森林鐵路營運成本與收益，及辦理市場調查分析後，邀集行政院主計總處、農委會、國發會、交通部以及專家學者召開會議進行廣泛討論後，決議以本線「嘉義至奮起湖：由原票價 240 元調整為 384 元」，支線「祝山線：由原價 100 元調整為 150 元」、「神木線、沼平線：由原價 50 元調整為 100 元」辦理，並經報請交通部，分別於 104 年 7 月及 12 月同意辦理。
 - ② 在本局主動向社會大眾說明票價調整的必要性，並積極提升服務品質（如車廂導覽服務、增建訂票系統、車廂更新等），搭配相關優惠措施（如支線週遊、短期隨票附贈森鐵口袋故事書等）之下，自 85 年以來，20 年來未曾調漲過的阿里山森林鐵路票價，順利於 105 年 5 月 1 日推動，大幅平衡阿里山森林鐵路整體收支，以確保此一臺灣珍貴文化資產，得以動態保存及永續經營。
- (3) 阿里山森林鐵路與瑞士高山鐵路締結為姊妹鐵路：
- ① 阿里山森林鐵路於 105 年 5 月 6 日由亞洲駛進歐洲，與瑞士馬特洪哥塔鐵道及其所屬的高納葛拉特鐵道簽署合作意向書，並締結為姊妹鐵路。三方簽約代表為本局李前局長桃生、瑞士 MGBahn 執行長 Fernando Lehner 及 GGB 資深主管 Ivan Pfammatter。簽署儀式特別邀請行政院張前院長善政及瑞士商務辦事處 Rolf Frei 處長觀禮，見證實質國際交流之推動。



▲ 105年5月6日 阿里山森林鐵路與瑞士鐵路簽署合作備忘錄

② 歐洲著名的冰河列車即行駛於馬特洪哥塔鐵道，列車自策馬特（Zermatt）出發，沿途翻越崎嶇陡峭的山壁越過該鐵道最高點—海拔 2,033 公尺的歐伯拉隘口（Oberalp pass），最終抵達迪森蒂斯（Disentis），營運距離約 144 公里；在此處更換另一家鐵路公司的機車頭後，即可連接至登錄世界文化遺產的阿爾布拉路線（Albula），以類似阿里山森林鐵路獨立山的螺旋路線逐步登山，一路通往聖莫里茲（St. Moritz）。此外，策馬特還有一條舉世聞名的登山鐵路—高納葛拉特鐵道，旅客搭乘齒軌列車自海拔 1,604 公尺的策馬特，在 9.3 公里的路程中，以最大傾斜度千分之二百的方式爬升至海拔 3,089 公尺的高納葛拉特（Gornergrat），遠眺名列歐洲三大名峰之一，有著奇特尖銳三角形的馬特洪峰，外型亦如同臺灣大霸尖山。

（4）我國與印度簽署遺產鐵路合作意向書：

① 105 年 12 月 24 日正逢阿里山森林鐵路營運 104 週年，在外交部及本局歷經 6 年多來的努力，由我駐印度田中光大使與印度台北協會史達仁會長，在阿里山

森林鐵路嘉義車庫園區簽署遺產鐵路合作意向書，同時結合森林鐵路 104 週年慶活動，廣邀關心阿里山森林鐵路的民眾共襄盛舉。活動當天由農委會翁副主任委員章梁、本局林局長華慶、嘉義林區管理處黃處長妙修、臺灣鐵路局森鐵處林處長治平、立法院李委員俊俛等人一同參加慶祝活動。翁副主委表示期待未來兩國能更加緊密聯繫，創造互惠與雙贏的未來，也期許阿里山森林鐵路向世界發聲，以臺灣第一個成功列入世界文化遺產項目為目標努力。

② 目前列為世界文化遺產鐵路共有 5 條，在印度境內就有 3 條，分別是大吉嶺喜馬拉雅鐵路（Darjeeling Himalayan Railway）、尼吉里鐵路（Nilgiri Mountain Railway）、寇卡西姆拉鐵路（Kalka Shimla Railway），印度可謂是全世界擁有最多世界文化遺產鐵路的國家，其中印度大吉嶺是世界著名的茶葉產地，大吉嶺喜馬拉雅鐵路就是為了運輸沿線的農產品所興建，其與運輸木材所興建的阿里山森林鐵路遙相呼應；值得一提的是，經研究歸納出大吉嶺喜馬拉雅鐵路的四項登山鐵路工法：「馬蹄型彎、螺旋型路線、之字型折返、特殊



▲ 105年12月24日 田中光大使與史達仁會長簽署合作意向書

設計蒸汽火車頭」，與阿里山森林鐵路的登山工法如出一轍。此外，印度的寇卡西姆拉鐵路的軌距為 762 公厘，亦與阿里山森林鐵路的軌距相同；而印度尼吉里鐵路，保存十分特殊的齒軌蒸汽火車，與阿里山森林鐵路保存特殊的 Shay 蒸汽火車，不謀而合。

(5) 日本姊妹鐵路合作交流計畫：

阿里山森林鐵路分別於 75 年及 102 年與日本大井川鐵道、黑部峽谷鐵道締結為姊妹鐵路，為加強阿里山森林鐵路的國際能見度，推廣世界文化遺產之效，本局與日本兩條姊妹鐵路—大井川鐵路及黑部峽谷鐵道於 105 年度持續推動友好措施，包含藉由官方網頁互相連結，推廣彼此的旅遊資訊，並互相置放姊妹鐵路形象牌誌 (Logo) 外，更藉由車票互惠措施，使兩國人民可憑搭乘過的車票至另一方姊妹鐵路兌換免費車票，鼓勵更多的旅客選擇搭乘森林鐵路進行觀光旅遊，並透過車票互惠活動延伸森林鐵路的價值感，增加國人對於阿里山森林鐵路的瞭解與認同，凝聚國人永續經營此一文化資產的共識。此外，藉由接軌國際知名鐵路，提升阿里山森林鐵路的國際能見度，持續厚植申登世界文化遺產的潛實力。

(6) 杜鵑颱風影響全線復駛：

① 杜鵑颱風災損情形：104 年 9 月 30 日受杜鵑颱風影響，導致無法於原訂 104 年 12 月 25 日完成森林鐵路全線復駛。此災害區域岩層層理發達，並存在平行坡面的節理及與坡面走向垂直的節理，此二組節理接近垂直，極易與層面形成岩塊，且位於岩層破碎坑溝沖刷處，因 104 年已受多次颱風豪雨影響，再加上杜鵑颱風 24 小時累積降雨量高達

496mm，短延時強降雨之情形下，導致該路段地質結構鬆軟，坑溝逕流沖刷致破損逐漸加大，同時淘刷岩體形成懸空的岩塊，且降雨入滲岩石節理致強度弱化，而產生超過 10 萬立方公尺大岩塊崩落，砸毀明隧道，造成嚴重災害。

- ② 復建規劃：經本局嘉義林區管理處委託專業顧問公司進行地質調查及整體規劃，本局於 105 年 10 月 5 日召開復建方案審查會議，確認採用隧道方式辦理復建，因工程總經費逾新台幣 5,000 萬元，爰依農委會「政府公共工程計畫與經費審議作業流程」於 106 年 1 月 9 ~ 10 日赴現地辦理先期規劃構想審議，接續辦理文化資產審議及細部設計招標…等前置作業事宜，預估約 5 年完成復建工作。
- ③ 替代方案：因應復建工程非短期內能完成，為符合社會大眾之期待，本局與臺鐵局共同努力，短期內將以郵輪式列車或接受團體包車之「森林小旅行」模式營運，替代全線通車，並視營運需求滾動式調整；目前，兩局已辦理聯合檢查完竣，交通部於 106 年 1 月 12 ~ 13 日辦理現地勘查，後續俟交通部檢查結果，完成改善後，立即辦理復駛，以服務旅客。

2、烏來台車

(1) 烏來台車係日據時期為運材而興建，後因伐木產業沒落及在地觀光需求，逐漸轉型為具遊憩性質之觀光設施；軌道全長 1.5km，雙向軌道總長 3.0 公里，行駛於烏來老街及烏來瀑布間，兩端各設有售票處、月台、廁所等設施，台車之駕駛車廂以 95 無鉛汽

油燃料手控驅動，牽引遊客乘坐之無動力車廂，設施多以柵欄方式區隔範圍定點運轉。自轉型以來，為烏來地區重要觀光資源之一。

(2) 104年8月蘇迪勒颱風挾帶強大雨量來襲，烏來地區24小時累積降雨量高達722毫米，造成烏來地區災情嚴重，烏來台車部分路基亦嚴重毀損而停駛，刻正積極辦理復建中，相關工作說明如下：

- ① 蘇迪勒颱風除造成烏來台車軌道沿線受損外，新北市政府轄管平行於台車軌道靠近溪谷側之烏來區北107線1.5K（情人步道台車段）路基掏空造成台車軌道懸空，本局新竹林區管理處俟新北市政府於105年3月搶通該路段後，旋即於105年3月31日開工進行整建工程。
- ② 復建之際又遭受105年度馬勒卡、梅姬等颱風影響，造成烏來台車工區內多處災害，因台車站工區腹地狹小，於軌道鋪設後其他大型施工機具無法進場施工等因素，考量台車行駛及遊客使用安全，故辦理變更設計新增補強及修復工程，截至105年12月31日止，工程預

定進度79%、實際進度78.4%。

- ③ 自104年蘇迪勒風災後，烏來台車復建工程即為本局列管重點，105年度除專案列管進度21次，每月並召開檢討會議，不定期以視訊會議或至派員赴現場督導；林局長華慶並於105年12月2日親赴現場視察復建進度，廖副局長一光亦於105年12月8日赴現場督導施工品質，經本局積極督導趕辦並兼顧工程品質下，預計106年5月底完成復建工作，同步辦理復駛整備相關事宜，以期儘速完成復駛，帶動大烏來地區觀光發展。



▲ 105年12月2日林局長華慶率隊視察烏來台車復建進度

六、自然保育

臺灣因地理區位、地形、氣候、雨量等特性，生態環境變化具多樣性，因而孕育出豐富之動植物資源，目前已鑑定出物種約 5 萬 8,000 餘種，其中約三成為臺灣特有種，在學術研究或資源保育上均深具重要性。

(一) 生物多樣性

生物多樣性公約締約方大會每 2 年舉行 1 次，2016 年在墨西哥坎昆更同時召開第 13 屆締約方大會 (Convention on Biological Diversity, Conference of Party 13)、卡塔赫納議定書第 8 屆締約方會議 (Cartagena Protocol, COP8) 及名古屋議定書第 2 屆締約方會議 (Nagoya Protocol, COP2)。

主辦國墨西哥代表宣布坎昆宣言 (Cancun Declaration) 後，開始為期 14 天的締約方大會 (12 月 4 日～17 日)，分成 2 個工作組 (working group) 及超過 50 場之大小會議來檢視全球保育狀況，進行策略交流，並訂定保育目標。各項議題達成共識，圓滿通過所有條文，並宣布西元 2018 年生物多樣性公約第 14 屆締約國



▲ 生物多樣性公約第13屆締約方大會開會情形

大會 (COP14) 將於埃及舉辦。

本局為行政院國家永續發展委員會生物多樣性分組之幕僚單位，為與國際接軌並展現我國執行生物多樣性之努力，除參加生物多樣性公約第 13 屆締約方大會外，更於 12 月 14 日以「紮根在大地—社區參與和生物多樣性 (Rooted in the ground—Community Participation and Biodiversity)」為主題，辦理 1 場周邊會議 (side event)，共報告 3 項議題：其一分享我國友邦貝里斯在社區參與緋紅金剛鸚鵡及奇魁普森林保育管理；其二為與我國合作之國際鳥盟 (Birdlife International) 在印尼社區參與森林保護；其三為我國原住民參與社區保育及貢寮在地社區參與水梯田保育的成功案例。顯示結合學術單位、環保團體及在地社區參與成效良好，有助於改善生物多樣性與在地社區福利。本次周邊會議受到國際永續發展研究會 (International Institute for Sustainable Development, IISD) 肯定與報導。

1、推動「生物多樣性分組永續發展行動計畫」

本局為行政院國家永續發展委員會 (以下簡稱永續會) 生物多樣性分組及農委會生物多樣性推動小組之幕僚單位，為有效掌握生物多樣性分組永續發展行動計畫之策略推動進程及執行成果，自 92 年起舉辦年度檢討會議邀集相關單位提報概況及所擬實施策略，作為生物多樣性執行參考依據。101 年將愛知生物多樣性目標納入生物多樣性分組行動計畫草案進行修訂，新增 21 項工作項目，於 104 年度確認修訂

內容及工作項目，自 105 年度開始施行，落實愛知目標主流化。

為順應國際永續發展趨勢及落實 2025 非核家園目標，永續會 105 年 11 月召開第 29 次委員會議，規劃以聯合國永續發展目標為基礎，研訂我國永續發展目標，調整永續會組織架構為 7 個工作分組及 2 個專案小組。原生物多樣性分組名稱調整為「永續農業與生物多樣性工作分組」，生物多樣性永續發展行動計畫將配合調整為永續農業與生物多樣性永續發展行動計畫，納入糧食安全、永續糧食生產系統及農業市場交易等工作。



▲ 生物多樣性公約第13屆締約方大會周邊會議議題報告



▲ 生物多樣性公約第13屆締約方大會周邊會議議題討論



▲ 周邊會議圓滿結束合影

2、「臺灣生命大百科資料庫 (Taiwan, Encyclopedia of Life, TaiEOL)」

本局建置臺灣生命大百科資料庫，收錄臺灣本土物種中文圖文內容及科普資料整合並公開供民眾使用，截至 105 年底收錄真菌（含地衣）770 種、植物（含苔蘚）5,282 種、魚類 2,788 種、兩棲爬蟲類 150 種、鳥類 568 種、哺乳類 100 種、昆蟲 6,761 種、珊瑚 360 種、蛛形綱 348 種、其他動物 3,502 種，迄今已累積收錄解說資料 20,629 筆與圖片 23,493 張。

3、生物多樣性教育宣導活動及展示

為培訓推廣生物多樣性之種子教師與志工，本局與中華民國自然生態保育協會合作，將美國地區世界自然保育基金會 (WWF) 所創之「野生新視界」轉化成為教材辦理全國生物多樣性教育培訓班，迄今已辦理 13 屆基礎班及 10 屆海洋班。今年 3 月 19 ~ 20 日辦理「2016 WOW 13&10 教案體驗成長營」，邀請歷屆受培訓之種子教師與志工回饋教案創作及操作案例，互相激盪並發展國內生物多樣性保育教育夥伴關係；7 月 29 日至 8 月 1 日舉辦「2016 全國生物多樣性教育培訓班」，強化學員生物多樣性推廣技能及環境教育策略。另針對永續會生物多樣性分組相關部會及縣市政府人員，於 5 月 25 ~ 26 日、6 月 1 ~ 2 日舉辦「105 年行政人員生物多樣性推動工作研習班」共 2 梯次。

2015 年底全球氣候變遷大會之「巴黎協議」，195 個締約國承諾將增溫幅度控制在 2°C 內，以減緩海平面上升、氣候變遷所造成的影響，讓人類能永續發展。為讓國人瞭解人類的生存及永續發展與生物多樣性密切相關，本局於今年 5 月份辦

理 522 生物多樣性系列活動，連續三週的週末在臺灣大學農業陳列館辦理，以「氣候變遷之調適」為主題的系列演講，特別邀請臺灣大學李玲玲教授、譚義績教授及蔣本基教授、能源國家型科技計畫黃至弘研究員、臺灣綜合研究院吳再益院長，分別針對生物多樣性、法治與策略、永續發展、綠色能源、都市防洪等多元面向，以及本局李前局長桃生對於未來臺灣森林經營管理之議題，探討在劇烈的氣候變遷下，政府及民眾如何適時獲取正確的調適行動與作為。

為響應聯合國《生物多樣性公約》2016 國際生物多樣性日「生物多樣性主流化－維持人類生存與生計」之主題，本局結合臺北市立動物園與中華民國自然生態保育協會於 5 月 22 日至 8 月 31 日於動物園教育中心推出「擁抱生物多樣性－悟觀起眾展」特展，讓民眾在生活中發現可以維護生物多樣性的選擇與行動，以實際行動參與並推動生物多樣性。

（二）國家自然保護區系統

臺灣的「國家保護區系統」可分為「自然保留區」、「野生動物保護區」、「野生

動物重要棲息環境」、「自然保護區」、「國家公園」等五類型。目前依文化資產保存法所指定公告之自然保留區有 22 處；依野生動物保育法劃定公告之野生動物保護區有 20 處、野生動物重要棲息環境有 37 處；自然保護區有 6 處，係本局依森林法設置公告；國家公園有 9 處，國家自然公園 1 處，係內政部依國家公園法所劃定公告。總計國家保護區系統之各類保護區總數有 95 處，面積約為 1,133,489 公頃（已扣除重複部分），陸域部分 694,503 公頃，約占臺灣陸域面積 19.19%。

為增進我國保護區經營管理人員之專業能力，回應「生物多樣性公約」保護區工作方案（PoWPA），本局持續辦理全國保護區經營管理人員能力建構訓練，5 月 3～5 日舉辦「2016 保護區事務衝突管理實務工作坊」第一階段課程，邀請位於泰國的「亞太地區人與森林中心」專案講師，針對我國保護區中高階管理人員進行自然資源管理之衝突管理各面向的實務交流與學習，並於 9 月 20～22 日舉辦「2016 保護區事務衝突管理實務工作坊」第二階段課程，促進參與人員在保護區事務衝突管理的實務能力。另 8 月世界自然保育聯盟



▲ 522國際生物多樣性日「擁抱生物多樣性－悟觀起眾展」

(IUCN) 在美國夏威夷舉辦「2016 世界保育大會」，本局補助相關學者代表臺灣出席盛會，並於 11 月 11 日在本局舉辦「與世界接軌－2016 世界保育大會之經驗傳承與分享」研習會，將國際最新資訊呈現給國內各機關之保育人員。

為定期檢討與修訂保護區經營管理計畫，提升經營管理效能，本局 98 至 100 年完成本局主管之 43 處保護區經營管理效能評估，104 年起啟動保護區經營管理期中快速評量，104 年完成 13 處，105 年完成 30 處（不含重要棲息環境及 5 年內新公告之自然保護區域），作為各保護區經營管理人員滾動式調整及改善管理效能，與通盤

檢討經營管理計畫之參據。未來各自然保護區 5 年執行一次期中快速評量，10 年執行一次總體經營管理效能評估。

另為落實自然保留區及自然保護區進入申請管理工作，持續維護「自然保留區暨自然保護區進入申請系統」提供申請入園統一窗口，建立承載量管制等管理機制，提升管理效率，105 年經由本系統共服務 5,233 團體次申請，核准 2,652 團體次、16,022 人次申請進入；102 年啟用迄今共計服務 16,247 團體次申請，核准 10,661 團體次、80,064 人次申請進入。



▲「2016 保護區事務衝突管理小型實務工作坊」，各林區管理處主管級學員深入探討保護區衝突管理的練習課題。



▲鼓舞年輕世代參與保育工作是世界趨勢，「與世界接軌－2016 世界保育大會之經驗傳承與分享」研習會上，演講者把年輕世代學員邀請上臺參與活動。



林務局所轄臺灣國家保護區系統

類別	自然保留區	野生動物保護區	野生動物重要棲息環境	自然保護區	總計
名稱	淡水河紅樹林、關渡、坪林臺灣油杉、哈盆、插天山、鴛鴦湖、南澳闊葉樹林、苗栗三義火炎山、澎湖玄武岩、臺灣一葉蘭、出雲山、臺東紅葉村臺東蘇鐵、烏山頂泥火山地景、大武山、大武事業區臺灣穗花杉、挖子尾、烏石鼻海岸、墾丁高位珊瑚礁、九九峰、澎湖南海玄武岩、旭海觀音鼻、北投石自然保留區（共計 22 處）	澎湖縣貓嶼海鳥、高雄市那瑪夏區楠梓仙溪、無尾港水鳥、臺北市野雁、臺南市四草、澎湖縣望安島綠蠵龜卵棲地、大肚溪口、棉花嶼及花瓶嶼、蘭陽溪口水鳥、櫻花鉤吻鮭、臺東縣海端鄉新武呂溪魚類、馬祖列島燕鷗、玉里、新竹市濱海、臺南市曾文溪口北岸黑面琵鷺、宜蘭縣雙連埤、臺中市高美及桃園高榮野生動物保護區、翡翠水庫食蛇龜野生動物保護區、桃園觀新藻礁生態系野生動物保護區（共計 20 處）	棉花嶼、花瓶嶼、臺中武陵櫻花鉤吻鮭、宜蘭縣蘭陽溪口、澎湖縣貓嶼、臺北市中興橋永福橋、高雄市那瑪夏區楠梓仙溪、大肚溪口、宜蘭縣無尾港、臺東縣海端鄉新武呂溪魚類、馬祖列島、玉里、棲蘭、丹大、關山、觀音海岸、觀霧寬尾鳳蝶、雪山坑溪、瑞岩溪、鹿林山、浸水營、茶茶牙賴山、雙鬼湖、利嘉、海岸山脈、水璉、塔山、客雅溪口及香山溼地、臺南市曾文溪口北岸黑面琵鷺、宜蘭縣雙連埤、臺中市高美、臺南市四草、雲林湖本八色鳥野生動物重要棲息環境、嘉義縣鰲鼓野生動物重要棲息環境、桃園高榮野生動物重要棲息環境、翡翠水庫食蛇龜野生動物重要棲息環境、桃園觀新藻礁生態系野生動物重要棲息環境（共計 37 處）	雪霸、海岸山脈臺東蘇鐵、關山臺灣海棗、大武臺灣油杉、甲仙四德化石、十八羅漢山（共 6 處）	85 處
面積 (公頃)	總計：65,457.79 陸域：65,340.61 海域：117.18	總計：27,441.46 陸域：27,145.57 海域：295.88	總計：326,282.90 陸域：325,987.02 海域：295.88	21,171.43	扣除範圍重疊部份 總計：412,906.15 陸域：412,493.08 海域：413.06
占臺灣陸域面積 (%)	1.81%	0.75%	9.01%	0.58%	11.40%

（三）野生物保育及管理

我國對野生動物資源永續利用制度之施行係依據「野生動物保育法」相關規定辦理。野保法中，將有滅絕或獵捕壓力之野生動物物種，指定公告為保育類野生動物，施以嚴格管制及保護措施。配合第 15、16 屆瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約（CITES）締約國會議通過種類及國內市場利用情形，於 105 年 8 月 8 日預告修正「保育類野生動物名錄」，將部分爬蟲類列入 CITES 附錄 II 種類，相應修正為珍貴稀有野生動物，並將學者發現之特有種「福爾摩沙偽絲珊瑚」與「柴山多杯孔珊瑚」列為瀕臨絕種野生動物，目前預告保育類野生動物計 3,000 餘種，其中本土者計 189 種。

為徹底防杜獸隄使用不當致傷害野生動物，及有效管理放生等釋放野生動物之行為，擬具「野生動物保育法」部分條文修正草案，於 103 年 1 月 27 日由行政院送請立法院審議；因應立法院屆期不續審，於 105 年 2 月 1 日由行政院重行送請立法院審議。為解決原住民族基於傳統文化、祭儀之需要，未經主管機關核准，獵捕保育類野生動物案件所引起之司法爭議，擬具「野生動物保育法」第 51-1 條修正草案，於 105 年 10 月 21 日由行政院函請立法院審議。此外，為配合野保法 102 年 1 月 23 日修正公布第 36 條增列野生動物買賣加工之規定，爰將「營利性野生動物飼養繁殖管理辦法」名稱修正為「營利性野生動物飼養繁殖買賣加工管理辦法」，並授權中央主管機關農委會訂定許可條件、申請程序、許可證登載及其他應遵行事項等規定，自 105 年 2 月 4 日施行。

1、野生動物保育計畫推動與夥伴關係建立

為加強直轄市、各縣（市）政府與社區及相關單位團體建立生態維護及生物多樣性保育夥伴關係，本局補助縣市政府及民間團體辦理相關計畫及整合工作，105 年度辦理 389 場教育宣導、60 場研習會及訓練課程，出版 17 項出版品約 2 萬件等，達到 8.4 萬名民眾直接參與。

2、野生動物收容中心及管理

委託臺北市立動物園、國立屏東科技大學、國立海洋生物博物館、國立中興大學、農委會特有生物研究保育中心及國立成功大學海洋及鯨豚研究中心等 6 單位，設置保育類野生動物收容中心及急救站；105 年度累計收容救傷動物 7,741 隻，以爬蟲動物之數量最多，其次為哺乳動物。各收容中心與急救站輪流每年舉辦 3 次聯繫座談會，交流彼此之工作經驗與心得。

3、保育類野生動物及其產製品進出口管理與處理

依據野生動物保育法之輸出入規定，辦理相關輸出入案件之審核及判決沒收（入）之保育類野生動物及產製品之處理。105 年度申請保育類野生動物活體暨產製品輸出入案審核紀錄共計有 2,625 件，同意輸出 862 件，同意輸入 1,763 件。

4、提升野生動物產製品之鑑識技術

本局已建立野生動物產製品鑑定實驗室 3 處、沒收（入）野生動物產製品處理中心 1 處、編印野生動物及其產製品鑑定圖鑑 20 餘種、開發全球首創鯨豚肉快速檢驗試紙 1 式。另為縮短海關或地方政府查緝取締時相關物種或其產製品之鑑識時

程，於屏東科技大學建置野生動物虛擬鑑識中心，執行現場拍攝之數位照片，透過網際網路簡捷快速及便利之操作程序，可於短時間內獲得鑑識結果，有效提升查緝工作之效能。

105 年度共受理野生動物及其產製品之鑑識案計 13 案、35 件，網路虛擬鑑定 319 案。

5、非法案件之查報及取締

為強化違反野生動物保育案件之執行及落實成效，本局各林區管理處護管人員定期巡視各國有林班地，及各縣（市）政府積極執行野生動物保育計畫之違反野生動物保育法案件查緝取締工作。105 年度共查獲違反野生動物保育法共 68 件、嫌犯 111 人，非法盜獵陷阱 7 個、獸鈹 1 個、鳥網 1 張、毒電漁具 1 件、槍弓 1 把。

6、物種保育計畫

為有效保育及管理生態資源，建立生物資源基礎資料研究，乃推動各項野生動物生態調查、利用與管理等研究計畫，提供擬訂保育策略及方案之參考依據。105 年度辦理屏東地區黑鳶族群監測暨友善環境農法之推廣、馬祖地區鳳頭燕鷗繁殖族群動態之研究、臺灣兩棲類資源調查與教育推廣計畫、蝴蝶誌編纂－粉蝶科弄蝶科、桑黃相似種的分類學研究等 10 項計畫。

7、與宗教團體合作推動護生教育

近年放生活動朝大型化及商業化發展，政府除嘗試以法規規範，更沿用多次相關研討會獲致之結論，與宗教團隊合作推動兼具慈悲心且智慧的護生教育。自 102 年起與宗教團體合作成立護生教育示範園區，至 105 年已完成 4 處，協助收容

多種野生動物約 860 隻，同時復育動物棲地，示範生態與宗教結合之護生教育。另積極協調宗教團體投入，並支持 4 個野生動物救援單位，辦理海龜、遷徙性鳥類、本土猛禽、小型哺乳類、本土龜類等動物之傷病救援及生態野放活動，加入祈福儀式，使信眾更加認同護生理念結合野生動物保育。

12 月 2 日本局與福智佛教基金會、僧伽醫護基金會共同舉辦「2016 護生與環境永續論壇」，透過與會保育學者專家及宗教人士分享將護生理念落在野生動物救傷野放的案例。透過本次論壇，發揚各界善心，分享多元且實務的科學護生成果，建構宗教協力之野生動物生命照護鐵三角。



▲ 食蛇龜為珍貴稀有保育類野生動物

8、珍稀老樹保育

本局自 93 年起開始實施珍貴老樹計畫，與全臺各縣市政府共同投入參與，計畫內容包括全面清查老樹、建立完整資料、正確保育老樹觀念的宣導、棲地改善，及病蟲害防治或處理等項目。105 年度已有 16 個縣市政府依地方制度法訂定地方性的老樹保護相關自治條例。

105 年全國 20 個縣市政府完成的工作成果包括：列管樹木數量 3,961 棵，老樹健康檢查 1,310 棵，樹木修剪 304 棵，棲地改善 129 處，施肥 351 棵，製作解說牌 63 面，印行 4 種宣導品並辦理教育宣導活動 42 場。

森林法 104 年 7 月 1 日增訂有關森林以外樹木保護條文，地方主管機關應對轄區內樹木進行普查，經認定為受保護樹木，應予造冊並公告。並於同條第三項規定，普查方法及受保護樹木之認定標準，由中央主管機關定之。經地方政府及相關機關多次意見交流及會議凝聚共識，農委會於 105 年 5 月 27 日公布施行「森林以外之樹木普查方法及受保護樹木認定標準」。本標準重點為訂定具生態、生物、地理、景觀、文化、歷史、教育、研究、社區意義之受保護樹木之認定條件、標準及程序，以及規範樹木普查方法，包含執行單位、頻度、及應記錄事項。而民眾或機關團體亦可向鄉（鎮、市、區）公所提供具受保護樹木資格樹木資訊，以進行後續調查認定等作業。

9、鼬獾狂犬病監測計畫

本局自 103 年起，整合特有生物研究保育中心、屏東科技大學、嘉義大學、臺南大學、臺灣大學進行鼬獾生態學研究計畫，成果摘要如下：

- (1) 建立全臺食肉目動物監測網，自 104 年 8 月至 105 年 8 月期間，全臺共架設了 262 台相機，分佈於全臺 131 個樣區，監測疫情對食肉目動物族群之衝擊、各種食肉目動物在時間與空間上的分布及族群長期變化風險。
- (2) 進行鼬獾生活史、全臺鼬獾族群遺傳結構分析、地景尺度分析及繁殖生理研究等。
- (3) 利用特有生物研究保育中心「野生動物急救站」及「臺灣野生動物路死觀察網」蒐集死亡的食肉目野生動物來監測狂犬病疫情。105 年度共蒐集並送檢食肉目野生動物 98 隻，記錄路死

食肉目野生動物共 7 種 180 隻。並辦理 27 場次傷病與路死野生動物蒐集志工訓練或演講，培訓本局之森林護管員及民間志工加入路死食肉目野生動物撿拾工作。

(四) 入侵種管理

105 年本局針對外來入侵生物之管理進行以下具體措施：

1、全面審查野生動物保育法列管之野生動物活體輸入及輸出，建立相關機制

針對野生動物保育法列管之野生動物採全面審查模式，105 年度將既存外來種野生動物依其入侵風險分類並研擬個別審查機制，使目前行政能量得以處理大量新增案件，並妥善為野生動物入侵風險把關，維持國內生態環境之健全。

2、蒐集外來生物清單，建置外來種輸出入管理機制

目前計有 4,971 種的外來動物曾經被引入臺灣。經研析生態、經濟危害後，104 年彙整具入侵性外來種名單 503 種，105 年續與相關單位討論第二波應禁止輸入物種名單，將擇取入侵風險較高物種送請經濟部國際貿易局協助公告禁止輸入。

3、利用生活史資料評估外來動物入侵衝擊之分析與應用

利用已入侵兩棲類及爬蟲類之資料，歸納出其造成負面衝擊之重要生物史因子，研究結果顯示，類神經網路分析模式預測外來兩棲類與爬行類的錯分率較低，但因資料處理性質，仍建議以決策樹分析為優先選擇之模式。本研究結果也建議在臺灣執行外來生物入侵的相關研究均應將

「已入侵國家數目」列為必須包含的重要變數，進行分析。

4、持續針對入侵種動植物進行監測及移除

(1) 小花蔓澤蘭

目前防治方式以機械防治為主，105 年全國中央各單位及地方政府配合防治計畫，總計防治小花蔓澤蘭約 780 公頃，以每公斤 5 元的價格向民眾收購小花蔓澤蘭，共收購 336 公噸。

(2) 銀膠菊

本局自 98 年起以印製銀膠菊辨識及防治移除資料摺頁、舉辦各類宣導會及媒體播送等方式宣導，並進行居家附近植株之防除。105 年度全臺共防除計 433 公頃。

(3) 斑腿樹蛙

斑腿樹蛙是 95 年臺灣新記錄的外來種兩棲類，目前已於臺北市、新北市、桃園市、新竹縣、苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣、高雄市、屏東縣、宜蘭縣等地建立族群，與去年相較新增高雄市及宜蘭縣兩個通報地點。

105 年配合民眾及志工於八里、鶯歌、田尾及臺中都會公園進行移除 1,023 隻斑腿樹蛙；臺北市移除成蛙 2,062 隻、幼蛙 27 隻、卵泡 22 個；於臺中市移除成蛙 519 隻、幼蛙 3 隻、蝌蚪約 5,780 隻、卵泡 180 個。

(4) 沙氏變色蜥

98 年起本局補助嘉義縣政府經費進行嘉義縣三界埔區域之沙氏變色蜥移除，統計資料如下表；另亦委託專家針對移除區域進行族群監測。嘉義市政府則召集志工舉辦移除活動。花蓮地區則藉由訓練志工參與移除，並進行族群量監測調查。有鑑於沙氏變色蜥族群數量龐大，要完全移除沙氏變色蜥已幾乎不可能達成，僅能藉

由日後持續進行監測及定期的移除控制，才能減緩擴散速率，避免大面積的擴散。

98~105年沙氏變色蜥移除狀況

年度	收購數量（隻）	經費（千元）
98年	88,385	1,526
99年	152,821	1,520
100年	177,093	1,771
101年	171,874	1,719
102年	133,333	400
103年	11,506	35
104年	225,434	676
105年	224,485	673
總計	1,184,931	8,320

(5) 綠鬣蜥

綠鬣蜥目前已在南部有歸化族群，105 年度移除狀況計有嘉義縣 131 隻、嘉義市 4 隻、臺南市 120 隻、高雄市 125 隻等。

(6) 埃及聖鸚

本局及中華民國野鳥學會於 5 月 27 日辦理埃及聖鸚防治說明會，邀請學者專家及桃園鳥會、荒野保護協會等保育團體提出意見及看法。會中各界肯定政府就科學的調查、收集的數據分析研提適切的移除方法，並持續進行計畫監測及與各界溝通說明。本局依說明會決定辦理「105 年度外來入侵鳥種埃及聖鸚防治試驗」，於彰化漢寶地區進行埃及聖鸚族群量控制試驗，運用空拍機進行巢區巢位監測，暫不對成鳥進行移除，僅移除埃及聖鸚的鳥蛋並破壞鳥巢，並調查其族群數量變化。

(7) 補助地方政府執行「生物多樣性保育及入侵種管理」計畫

補助地方政府進行入侵種管理，移除目標包括綠水龍、斑腿樹蛙、亞洲錦蛙、黑頭織鵲、外來魚類、輝椋鳥、白腰鵲、沙氏變色蜥、綠鬣蜥、斑馬鳩、藍孔雀、環頸雉等物種。

（五）鯨豚及海龜之救援與保育

野生動物保育法第 4 條指定公告海龜科及鯨目現生所有種動物為保育類野生動物，賦予法律之嚴格保護。本局積極規劃辦理鯨豚與海龜保育相關基礎生態調查、學術研究。

85 年 11 月設立「中華鯨豚擱淺處理組織網」(下簡稱 TCSN) 至今，已舉行超過 60 場次鯨豚救援訓練，受訓人數超過 3,000 人。該組織網結合地方政府、海岸巡防署、消防局、中華民國搜救總隊、民間保育團體、學術研究單位及博物館，成立全國性鯨豚救援處理系統，適時救助及處理擱淺鯨豚。105 年度處理鯨豚擱淺共計 91 隻鯨豚，成功野放新竹及宜蘭活體擱淺 3 隻，累計處理擱淺鯨豚約 1,353 隻。辦理 35 場次鯨豚巡迴講座推廣活動、15 場鯨豚志工及種子教師培訓班、1 場鯨豚擱淺救援 SOP 實務操作訓練及 1 場次鯨豚海洋夏令營，總計參與人數超過 8,000 人。另，進行臺灣西岸與鄰近水域中華白海豚與江豚族群遺傳變異分析，將臺灣、金門、珠江三地區的中華白海豚之母系遺傳資訊，進行族群分化統計模擬分析，顯示並無顯著族群分化現象。



▲ 小抹香鯨的救援與野放

因應未來發展海上風力發電，可能產生噪音而影響海洋魚類及鯨豚，進行聲波

對魚類生理及生殖研究，作為海上風力發電環境影響評估依據。

本局自 102 年起委請國立海洋生物博物館及國立臺灣海洋大學進行全國性海龜擱淺通報及處理之建置，105 年初因強烈寒流衝擊，造成海龜擱淺數量大增，共計處理海龜擱淺 192 隻，活體擱淺 37 隻，救援成功並野放 23 隻海龜。並與臺灣大學動物醫院合作，進行海龜後送醫療，大幅提高救援存活率。

為顧及漁民權益、爭取漁民認同，105 年持續於嘉義、臺中、苗栗（南龍及通苑）、彰化、雲林及全國漁會辦理 7 場劃設中華白海豚重要棲息環境溝通說明會，漁民及漁會雖仍持反對意見，但亦提出委託漁會辦理白海豚保育推廣教育、白海豚科學研究及漁民協助監測之獎勵措施等意見，將研議納入 106 年計畫內辦理。「中華白海豚野生動物重要棲息環境」公告事宜，將充分聽取各方意見、加強溝通，並尊重漁民權益，爭取在地社群認同後，再行公告劃設。

（六）社區林業

- 1、105 年度補助 116 個社區組織辦理第一階段社區培力計畫（原住民社區 36 個補助計畫，占總計畫數 31%）。
- 2、105 年度宜蘭縣無尾港文教促進會已完成第二階段林業示範社區全程計畫。
- 3、社區林業訪視 2,537 次，總計 5,778 人，落實讓林業專業走入基層的工作，並在生物多樣性保育及永續發展的原則下，協助社區、部落從森林利用上獲得經濟利益。
- 4、辦理「原鄉參與里山倡議及協同經營模式之行動研究」，105 年度重點在

協助「屏東縣霧臺鄉自然人文生態景觀區」劃設；部落原住民保留地進行林下經濟的經營，包括大武森雞、山當歸茶包、山當歸藥膳包、部落菇寮等；辦理三梯次大武部落獵人古道修復工作假期；串聯山川琉璃吊橋遊程；阿禮部落紅肉李採收工作假期成為 6 月份常態型生態旅遊遊程；日本里山專家中村深知等 5 人，參訪臺 24 線後留下深刻印象，尤其對以文化為基底的生態產業模式深表肯定。

- 5、辦理「社區生態推廣雲端服務建置與維護」，協助「開發社區型生態旅遊路線」、推廣在地特色。目前有 73 個社區（含 35 個原住民社區）及 30 個綠保農戶上線營運，提供 178 條生態體驗路線（屬原鄉部落路線者有 63 條），並建置 15 個「品牌專區」，蒐集社區生態資源資料共 2,570 筆，協助社區上架 310 項農特產品及文創商品，105 年度營業額超過 340 萬元，並辦理「支持友善環境生產的農民，幫助偏鄉弱勢團體」的認購傳愛活動，計有 56 筆民眾或公司行號認購 586 包生態米（合計 114,540 元），捐贈予天主教花蓮安德育幼院、天主教花蓮安德啟智中心、花蓮佛教禪光育幼院等單位。
- 6、以社區林業夥伴關係為基礎，林區管理處辦理相關公私協力計畫。屏東林區管理處辦理「臺 24 線原鄉部落災後生態旅遊聯合營造計畫」；花蓮林區管理處持續辦理「社區林業同心圓輔導陪伴計畫」，成效良好。
- 7、辦理「臺灣中西部淺山廊道生態保育策略與架構的實踐」，藉由快速生態

評估法調查重要生態資源、地景分析等收集相關資料，加上生態情報圖的資訊，提出可能焦點議題，並透過工作坊聚焦議題、凝聚共識及實際運作「淺山生態保育合作平台」，藉以釐清實際遭遇保育議題、研擬保育策略及落實執行與分工，作為日後淺山保育議題處理原則。目前本局新竹林區管理處以「石虎棲地保育」及「減緩（或防止）野生動物路殺」為主要操作議題，東勢林區管理處以探討「『后里-新社-豐原』可能石虎通道」及推動「社區參與大肚山臺地環頸雉保育及友善生產」為主，已分別召開 4 次工作坊，前三次著重「議題聚焦」及管理處內部共識與分工，第四次工作坊則與外部權責單位溝通、協調，尋求後續合作夥伴關係及建立溝通合作平台。

（七）濕地生態保育系統

1、推動劣化農田濕地生態系統復育及環境教育推廣

雲林縣成龍濕地及臺南市學甲濕地，位處地層下陷區，過去因颱風侵襲等因素引發海水倒灌，導致土壤鹽化不敷耕作使用。透過本局規劃，與地方政府、民間團體及當地居民共同努力，已逐步將劣化耕地復育轉型為生態濕地，亦凝聚起社區居民濕地保育共識。

105 年度續由雲林縣政府辦理「雲林縣口湖鄉濕地生態園區經營管理示範計畫」、臺南市政府辦理「臺南市學甲區濕地生態園區經營管理示範計畫」，以生態休耕補貼概念租用農地約 58.8 公頃，營造濕地生態園區，進行濕地巡護管理，使土地休

生養息及生態復育。學甲濕地環境監測結果，當地水質良好，適合水鳥及植物生長繁衍，觀測到保育類彩鷗、紅嘴燕鷗、裡海燕鷗、黑面琵鷺等稀有鳥類，棲息鳥類種數累計超過 100 種。成龍濕地共記錄鳥類 116 種。105 年新記錄種為：噪林鳥、水雉、中杓鷗、赤膀鴨。

本局與民間團體合作，與臺南市生態保育學會辦理 1 場高中生濕地教學活動，及 1 場海外青年參訪，認識學甲濕地的鳥類及植物資源。與臺南市學甲區農會合作辦理 6 場宣導活動，讓民眾深度瞭解當地環境議題及周遭產業文化。由觀樹教育基金會進駐雲林縣口湖鄉成龍村，以「成龍濕地三代班」的概念，由成龍國小帶領社區居民及學校師生進行濕地探索與教育活動，培力當地居民認同「生態休耕」觀念。舉辦 2016 成龍濕地國際環境藝術節及候鳥季系列活動、環境解說讀書會、少年偵探服務學習、社區廚房等。為了培養社區記錄的能力，辦理「用影像說故事」社區紀錄片工作坊，共計完成 3 部影片。另持續透過不抽地下水的養殖實驗確立成龍村生態養殖模式，配合現場工作的時序設計體驗方案，培養更多的消費群眾支持友善環境的消費意願，引發更多養殖業者改變其養殖行為。

（八）水梯田及里山倡議

1、推動水梯田復耕，輔導農民採用對環境友善的農法耕作

於新北市金山區八煙、兩湖、清水聚落及貢寮區吉林村等地區，擇定具重要生態功能與文化地景價值之長期休耕農地，進行水梯田環境保存與復舊、產業及社區營造等多面向改善原本即將凋零的農村，呼應「里山倡議」兼顧生活、生產與生態

「三生一體」的生態農村願景。

（1）金山區八煙、兩湖聚落及清水濕地實踐「金山倡議」

105 年於八煙復育臺灣原生種植物大葉田香，面積為 1 分；兩湖雇請農夫保養水梯田，面積約 1 甲。推動金山倡議宣言，清水濕地友善耕作面積從 103 年的 0.5 公頃增加到今年的 10 公頃，相關農產並作為在地四所學校營養午餐的來源，發展食農教育與最小食物里程。與在地文史工作者合作，訓練金山學童擔任假日解說員，成為在地生態保育與鄉土人文維護之生力軍。

前因西伯利亞白鶴迷途停留於清水濕地，為維護白鶴覓食棲息環境的安全，鼓勵農友友善耕種及推動環境教育，建立大型保育鳥類保護 SOP 與雲端監測，吸引觀鳥人次約 4 萬人，其中 800 人次為國外觀鳥人，並獲國際媒體大幅報導，有效將臺灣保育行動推展至國際。

（2）貢寮區吉林村

本計畫補助人禾環境倫理基金會推展新北市貢寮區雙溪河上游集水區河谷水梯田恢復蓄水及濕地生態，擴大濕地生物棲息空間。

自 100 年起補助人禾基金會的「貢寮水梯田生態保育計畫」，辦理水梯田濕地生態復育及水域生物資源調查，以友善環境的方式續耕水梯田或恢復蓄水濕地，營造濕地動植物的生態廊道。



▲ 復興部落下游是豐濱鄉新社村噶瑪蘭部落的海階水稻梯田（李光中提供）

104 ~ 105 年已進展至農民發展組織直接操作保育查驗的「重要濕地棲地保育經營暨生物指標監測測試計畫」，並將生態環境檢核融入農產的「參與式保障驗證」。以生態系服務給付的概念，搭配農產品的產銷、體驗產業，由環境服務的使用者，透過公部門的代理付費，穩定地要求維護者以一定程度品質規範來確保環境服務的運作產出。目前於 13 處 7 公頃的合作田區內，守護 16 種保育類動物及紅皮書列名之植物和魚類；僅在此區有繁殖族群的黃腹細蟥，水域棲地面積從計畫 100 年 4 處 1.3 公頃增加至 105 年共 7 處 3.3 公頃。目前已有 14 戶常態參與生態農作到體驗的產業流程，亦仿日本水梯田會員制，招募保育合夥人，共同支持農村產業發展，已有 110 組「年度保育和夥人」及 79 場 1,721 人次的現地體驗學習，形成「社群支持型保育」的參與式產業，將在未來繼續守護生物多樣性及水資源等生態系服務，推動社會大眾及政府機關對水梯田環境價值的關注與行動。

2、濕地珍稀物種保育

補助臺南市野鳥學會辦理「水雉生態教育園區工作計畫」，以避免水雉及其他水鳥因取食當地稻穀之傷亡，另自 99 年起補助慈心有機農業發展基金會執行友善環境之「綠色保育標章」計畫，輔導水雉園區周邊之農民，轉型為不使用化學農藥與肥料的友善耕作方式。

(1) 水雉生態教育園區工作計畫

臺南官田地區為珍貴稀有保育類野生動物水雉的重要棲地，水雉生態教育園區 105 年度統計入園人數 20,438 人次。除推廣多樣性濕地環境教育，並進行水雉生態監測工作，計繁殖孵化雛鳥 226 隻。105

年 12 月完成臺南地區繁殖後之水雉普查，共發現 1,272 隻水雉，官田區族群數量佔了 91%，顯示官田地區仍為水雉最重要的棲息地。

臺南市野鳥學會 105 年度舉辦「105 年度菱角鳥生態季」活動，以「雉在生活，友善生產」為主題，並頒發友善生產感謝狀給參與的 21 位農民。另為深耕環境教育，舉辦二梯次的農田濕地水鳥辨識工作坊，計 50 人參與；辦理主題濕地教育營隊 21 梯隊，參與人次 1,175 人；辦理臺南地區學校宣導活動，宣導對象從幼兒園到高中生，共 64 場次、31 所學校、3,581 人次參與；於社區推展友善耕種，計舉辦了 4 個社區 13 場講座，共 242 人次參加，並以新農民擔任社區講師，與老農民互相交流與討論，分享友善耕作的經驗與心得。



▲ 「雉在生活，友善生產」頒發友善生產感謝狀給農友

(2) 官田水雉暨保育類野生動物農田棲地之綠色保育經營管理計畫

慈心有機農業發展基金會持續實施水雉度冬棲地改善補助方案，105 年簽訂春作水稻不拌農藥合約之農友 65 戶，實施面積達 73 公頃，持續擴大水雉安全度冬的棲地面積。另執行「綠色保育標章」計畫：持續修訂「綠色保育標章使用手冊」、「綠色保育產品生產標準」及「綠色保育農產品申請書」。舉辦 2 場輔導人員培訓，共 141 人次；舉辦 3 場查驗人員培訓，培

訓有 184 人次，共完成 172 場次的綠色保育農場查驗及 6 場農產加工查驗。辦理農民教育宣導活動、綠色保育農產品的推廣活動，並持續推動企業認養。105 年全臺申請綠色保育標章申請之農友累計達 266 戶、農地面積共 282 公頃；有關「綠色保育標章」的媒體報導共計 150 則。

本局及慈心有機農業發展基金會持續辦理消費者教育宣導活動，包括舉辦講座、宣導活動、農務體驗、知性之旅，合計共 80 場次，提供民眾選購環境友善及安全的農產品。



▲ 辦理綠色保育農友講座

3. 推動臺灣里山倡議網絡夥伴關係

本局與國立東華大學合作推動「臺灣里山倡議夥伴關係網絡 (TPSI)」，完成首次全臺「北、中、南、東」四區實務工作者交流工作坊，計 42 個團體參與，並分享里山倡議和生態農業結合知實務經驗，強化臺灣島「森、川、里、海」的綠色保育網絡。本局並於 105 年 10 月邀請聯合國大學高等研究所琢本直也先生分享國際里山倡議發展現況；邀請日本環境省自然保育局專門官長野和明先生，分享日本環境省推動里地里山保全活用政策，邀請日本速水林業代表速水亨先生，分享速水林業如何經營日本第一處經國際森林管理委員

會 (FSC) 認證的永續林業。本局並於 105 年 11 月獲國際肯定，加入國際里山倡議夥伴關係網絡 (IPSI)。未來將積極擔任臺灣「里山倡議」之政策制定和推動主管機關，及扮演臺灣里山倡議夥伴關係網絡召集機關之角色，思考如何以國有林事業區為軸帶，推動友善環境，透過點、線、面的串連，架構整體國土綠色生態網絡保育架構，使臺灣綠色生態系更為健全。尤其是綠色生態系建置過程，將持續透過民眾與社區參與，體認生物多樣性與國土保育生態綠網建置的效益，以促進生態環境的永續發展。

(九) 自然地景

「自然地景」為文化資產保存法（以下簡稱文資法）所規定各類文化資產中的 1 類，相較於古蹟、遺址、文化景觀等人文資產，自然地景屬自然資產，本局依據文資法第 79 條與第 80 條規定，於 101 年已完成全臺 341 處地景保育景點普查，為因應部分地質遺產保存需求，102 年起本局與文化部合力推動文資法全案修正，將「地質公園」、「特殊地形及地質現象」納入修正條文，並經過多次審查後，於 105 年 7 月 12 日經立法院三讀通過，7 月 27 日總統公布施行。修法後之自然資產為「自然地景、自然紀念物」，其定義為「指具保育自然價值之自然區域、特殊地形、地質現象、珍貴稀有植物及礦物」，自然地景可區分為「自然保留區」與「地質公園」，自然紀念物則包含「珍貴稀有植物」、「珍貴稀有礦物」、「特殊地形及地質現象」。

為保育地景，經研究與普查「具自然地景價值」的地景保育景點，在未來幾年將陸續依新文資法指定公告予以保存，在

此未公告前仍應加以維護、宣導及教育大眾與公部門機關認識地景保育，因此本局於 102 年邀請民眾票選出臺灣十大地景及縣市代表地景，其中有部分地景已位於現有的國家保護區系統中受到保護，105 年度持續執行「地景保育教育宣導計畫」，於 6 月 2～3 日針對公部門人員舉辦「2016 地景保育技術工作坊」，建構保育地景資源的能力，再於 11 月 9～10 日辦理「2016 全國地景保育研習班」，並實地參訪桃園藻礁、苗栗過港貝化石、火炎山自然保留區等特殊地景，瞭解其管理問題與現況。本局身為保育自然地景主管機關，舉辦這些研習與工作坊，就是希望能藉以提升本局各林區管理處、地方政府、觀光局各國家風景區管理處、營建署各國家公園等公部門地景保育執行人員，及國中小學教師、相關民眾與民間團體的知能、技術及素養。



▲ 2015 全國地景保育研習班戶外課程，學員參訪苗栗三義火炎山自然保留區瞭解管理維護所遭遇問題。



▲ 林俊全教授於 2016 地景保育技術工作坊的清水地熱現場，腳泡溫泉並講解地熱的現象與地景管理現況。

在 105 年文資法修正前，本局已陸續推動「地質公園示範區」，兼納「地景保育」、「環境教育」、「社區參與」、「地景旅遊」四大核心價值。目前本局輔導地方政府與在地社區發起推動的地質公園，有「澎湖海洋地質公園」、「雲林草嶺地質公園」、「高雄燕巢泥岩惡地地質公園」、「臺東利吉泥岩惡地地質公園」等 4 處，結合交通部觀光局各風景區管理處直營的另 4 處地質公園，組立「臺灣地質公園網絡」，並由本局持續執行「臺灣地質公園網絡交流計畫」，藉由每年召開「地質公園網絡會議」，讓 8 處地質公園的社區、在地政府、相關管理機關、輔導團隊學者等能夠保持緊密的聯繫，並互相觀摩學習與成長。

105 年度分別於 5 月 20～22 日及 10 月 7～9 日舉辦臺灣地質公園網絡會議互相交流，5 月 20～22 日由地景保育研究團隊學者，帶領臺灣地質公園網絡成員近 80 人，自費前往香港世界地質公園交流觀摩，10 月 7～9 日前往澎湖海洋地質公園交流，持續朝向推動國際交流、地方參與等面向發展，並藉由環境教育和研發地方性特色之地質公園產品，朝地景保育與在地經濟、社會發展等永續方向前進。

為積極建立地景保育政府機關間的夥伴關係，廣為宣傳地景保育的內涵，本局與經濟部中央地質調查所等機關於 11 月 5～6 日臺東利吉泥岩惡地地質公園舉辦 2016 地質嘉年華「奔向利吉惡地—分享地質感動」地景保育宣導與路跑活動，吸引近 1,000 人的參與，為宣傳臺灣地景保育發展之新途徑。

在提供地景保育資訊及宣導地景保育觀念方面，105 年繼續發行「地景保育通訊」第 42、43 期供各大圖書館及機關學校

典藏，並持續維護「臺灣地景保育網」及「臺灣地質公園網絡」等兩個主要網站，以方便各級政府機關、學校、學子及民眾查詢相關資訊，增進大眾對於地景保育的認識與支持。



▲ 臺灣地質公園網絡會議在澎湖海洋地質公園召開，所有成員參訪南寮社區，瞭解在地推動地景保育的現況後大合照。

(十) 臺灣獼猴與人衝突之處理

近年來，因近山區作物遭野生動物取食，影響作物收成，致迭遭民怨。為解決人猴衝突問題，105年度執行以下重點工作內容：

1、試驗研究計畫

(1) 臺灣獼猴危害防治輔導平台與技術精進 (2/2)

持續監測新竹關西、雲林古坑、臺東東河等三地示範電圍網架設效益評估，並新增一處電圍網示範地點。進行5處農地現地猴害防治輔導或諮詢服務，與1處鄉(鎮、區)公所合作建置猴害通報系統與評析。

(2) 豐柏步道臺灣獼猴族群及節育計畫監測及臺東縣東河鄉臺灣獼猴族群數量估算計畫

研究顯示豐柏步道獼猴數量為166隻(含38隻嬰猴)，13隻成年母猴及52隻幼

猴，63隻失蹤；2015年MPA避孕節育措施對受試猴群無生殖控制成效。

臺東縣東河鄉調查樣線26條中，50個工作天內記錄獼猴580筆資料，計95筆猴群個體數，目擊及排遺記錄之棲地類型，林地高於耕地。

2、105年度執行工作及相關會議：

(1) 1月30日奉農委會核定「補助地方政府輔導農民辦理防治臺灣獼猴危害農作示範計畫」，由中央經費補助電圍網之主要電力來源—電牧器，以保障農民農作生產，兼顧獼猴保育，促進生產、生活及生態之「三生農業」均衡發展，並函送地方政府依計畫內容提送計畫。有8個地方政府提出58件，審核通過45件，其中放棄申請20件，辦理核銷25件。於12月5日辦理「補助地方政府輔導農民辦理防治臺灣獼猴危害農作示範計畫檢討會議」，會議結論：

- ① 申請架設電圍網之土地面積下修至0.2公頃(原有申請資格為1公頃)。
- ② 儘量簡化查核與經費請撥等程序。
- ③ 可考量補助防護網罩，惟其防治成效資訊不足，須蒐集更多資訊，再評估是否納入補助防治資材項目。
- ④ 有關其他野生動物危害農作之防治部分是否納入示範計畫內，由於目前資訊不夠明確，請地方政府與本局林區管理處接獲危害通報後，蒐集具體個案及受害情形(含地點、受害農作種類、受害面積)、防治方法等資訊，提供本局擬訂防治策略，俾以納入示範計畫操作。
- ⑤ 建議地方政府善用以流浪犬訓練成工作犬，供農民認養以防範大型哺乳類野生

動物入侵果園損害農作。

- (2) 3月7日、7月22日、12月21日召開「豐柏步道臺灣獼猴族群及節育計畫監測期初、期中及期末工作會議」。
- (3) 於3月18日由李前局長桃生率同仁親赴關西了解本局委託東海大學與農民合作架設電網防治猴害情形，並詢問架設方式及其成效，並訪談農民以了解其對於電網架設看法、成效及其滿意程度。
- (4) 3月30日、5月19日、7月11日、9月8日、9月13日及10月25日協助臺北市動物保護處假內湖區農會、士林區農會、木柵區農會、北投區農會及南港區農會辦理「105年度臺北市野生動物危害農作物防治措施說明會」，會中本局報告政府獼猴防治政策、動物保護處示範防治工具（防猴

網、誘捕籠、音鳴兼閃光器、BB槍及彈弓等）。

- (5) 7月18日核定臺東縣政府「臺東縣野生動物保護自治條例」，於7月27日府行法字第1050147565B號令發布。於9月5日起依該條例第3條第2項公告，禁止民眾於東河登仙橋等26處接觸、餵食或丟放流浪犬及野生動物之行為。經制止不聽勸導者，處新臺幣5千元以上1萬元以下罰鍰。
- (6) 10月6及7日協助桃園縣政府於復興區三光里及奎輝里辦理「105年度桃園市野生動物保育法宣導及防治臺灣獼猴危害農作物工作推廣教育研習」，宣導原住民狩獵、不當放生及獼猴入侵果園造成農損之防治方式等法令規範。



七、航測及遙測

本局農林航空測量所（以下簡稱農航所）為政府機關中唯一具備自主航空照相能力與高效能圖資倉儲之專責單位，同時兼具林業與航測專業，職司各類重要航遙測圖資蒐集、產製、管理與供應、應用，並推動國土資訊系統基本資料共享，於國土規劃、都市計畫、經濟建設、資源調查、農林經營、災害防救等施政規劃依據或學術研究應用，扮演空間資訊建置之重要角色。

農航所持續致力於航遙測技術精進與服務擴展：在創新部分，105 年度執行公私有林森林檢訂調查及協助資源調查平台擴充、無人飛行系統發展、判釋教育平台開發、判釋專業職能基準建立，以及修訂「災害防救緊急應變航遙測圖資作業機制」等；在服務部分，運用科技化的管理知能及網路服務行銷理念，開發「原始影像航測影像開放瀏覽平台」，推動友善圖資申辦作為，提供多元便民服務。同時，因應圖資需求之多樣性，持續強化歷史圖資加值應用及遙測影像供應業務擴展，具體展現政府公共服務品質之躍升。

（一）航遙測影像資料蒐集及後製

1、航空攝影

（1）例行性及專案航攝業務

① 臺灣全區航遙測資料庫建置

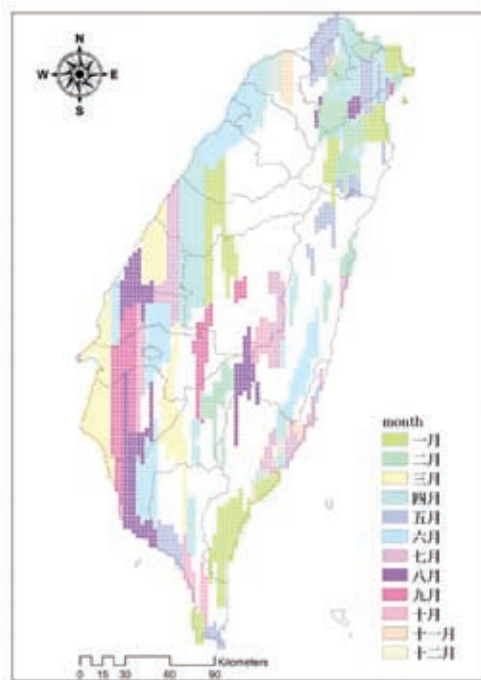
農航所配合國土資訊系統計畫，進行臺灣全區（含部分離島地區）航空攝影，105 年度航攝圖幅數計完成 5,022 幅，完成正射影像測製計 5,332 幅，開放提供各機關單位及一般民眾參考應用。

② 農糧署稻作面積調查

配合農糧署「航測稻作面積調查」實施一年兩期稻作地區航空攝影作業，將影像成果以照片及原始影像檔方式提供，作為政府制定農糧政策參考依據，105 年兩期稻作合計拍攝 3,114 幅影像。

③ 配合農試所計畫及協助風災農損調查

配合農委會農業試驗所「國家地理資訊系統建置及推動十年計畫」及「NGIS2020 時空資訊雲計畫－智慧農業」，農航所提供全臺 103 ~ 105 年航攝影像；另因應 105 年尼伯特風災、莫蘭蒂風災，總計出動 4 架次航攝任務，拍攝取得 1,952 張原始影像，提供農業試驗所作為後續農損判釋分析使用。另外為農業試驗所監測及預防禽流感需求，出動 2 架次航攝任務，拍攝取得 333 張原始影像，提供該所判釋分析使用。



▲ 105 年度完成正射影像產製分布

④ 南北勢河流域取像案

因 104 年蘇迪勒風災影響，配合本局嚴密監控南北勢河流域崩塌情形，將該區納入 105 年度航拍重點區域，分為汛期前、後共取 2 期影像計 199 幅圖，供本局集水區治理組作為後續分析使用。

(2) 緊急災害航遙測圖資蒐集

農航所於緊急災害（如颱風、豪雨及地震等）發生時，負責即時提供航遙測圖資，作為災情蒐集、分析、研判與決策應變之參考，為熟練機制運作及強化應變能力，於 5 月 26 日配合本局執行機制模擬演練，首次納入局相關組室及目標區轄管林區管理處共同演練，進行谷關水庫上游災害區域航攝作業，共拍攝 189 張目標區影像，製作成 44 幅正射影像供後續 WMS 服務發布作業，順利完成演練。

105 年為因應「0706 尼伯特颱風」、「0913 莫蘭蒂颱風」、「0916 馬勒卡颱風」、「0926 梅姬颱風」、「1005 艾利颱風」等警報發布，共開設災害防救應變小組 5 次，為達到行政院災防辦公室空間情報任務小組通報及本局災區影像蒐集需求，針對災後災區執行航攝任務計出動 5 架次，拍攝原始影像數量計 2,173 張。另梅姬颱風因農航所航攝飛機適逢進廠維修無法執行空照任務，遂啟動緊急災害委外航攝取像機制，及時提供空間情報任務小組及本局 15 幅影像，作為後續救災及決策之參考。

2、空標設置及測量

為提升航攝製圖效率，並符合全國性之基準，農航所於 103 年起採用內政部國土測繪中心建置之「全國性衛星定位基準站即時動態定位系統」(e-GNSS) 辦理

各類控制測量作業，105 年度辦理控制測量成果計有：

- (1) 北部地區控制點計 13 點，佈標及參考點位共 60 點。
- (2) 中部地區率定場控制點計 6 點，佈標及參考點位共 79 點。
- (3) 南部地區控制點計 18 點，佈標及參考點位共 24 點
- (4) 東部地區控制點計 17 點，佈標及參考點位共 12 點。

3、遙測影像蒐集

配合國家發展委員會國土資訊系統推動小組整合各機關福爾摩沙 2 號衛星（以下簡稱福衛 2 號）影像應用需求並提供服務，於 102 年下半年起委託國家實驗研究院國家太空中心及農航所辦理福衛圖資供應及流通計畫，並自 103 年度正式將福衛 2 號影像納入農航所供應平台倉儲，由農航所提供小組成員免費申請介接福衛 2 號影像。

惟福衛 2 號於 105 年 8 月 1 日因故障除役，105 年度仍完成取得 102 年第一季、102 年第二季、104 年第四季、105 年第一及二季近無雲標準產品及擬正射產品、100 與 102 年度全臺無雲 2 米彩色正射鑲嵌影像及 105 年度上半年全臺 2 米彩色正射鑲嵌影像 1 幅，而 105 年度下半年全臺 2 米彩色正射鑲嵌影像則以同等級衛星影像代替，並以農航所「航遙測圖資供應平台」為資料供應核心，將衛星影像納入倉儲管理與供應。

4、正射影像產製－歷史圖資空間定位作業

配合國家發展委員會推動「NGIS2020 時空資訊雲建置計畫－落實智慧國土」

案，並賦予農航所大量歷史航攝影像更高使用價值，105 年度持續進行歷史影像定位正射化作業，專案製作提供各林區管理處所需歷史正射影像計 577 幅，以協助各項林政業務順利推展，同時補足全臺正射影像在時間序列上之空缺。

另為擴增歷史正射影像產能，經前一年度測試，105 年度持續辦理 80 年間傳統航攝影像之空中三角測量平差作業，農航所再產製正射影像供外界利用，共計完成 950 幅。

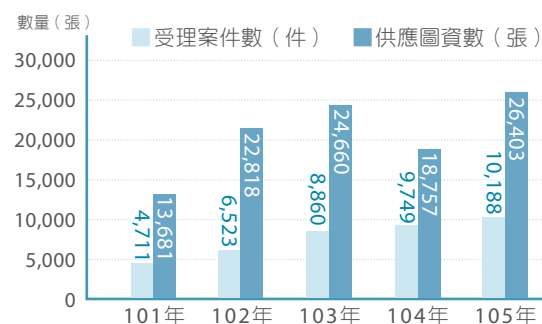
(二) 圖資倉儲供應服務

1、售圖服務

農航所擁有豐富之航遙測影像資訊，並可依機關及民眾需求不同，提供像片基本圖、原始航照影像檔、數位影像檔、彩色正射影像檔及紙圖、原始航空照片及客製化服務製作放大航空照片等各類圖資。為提高售圖服務效率及售圖服務品質，簡化申請流程，提供現場、預約、通訊及線上等多元購圖方式，便利民眾選擇使用。

(1) 現場申辦

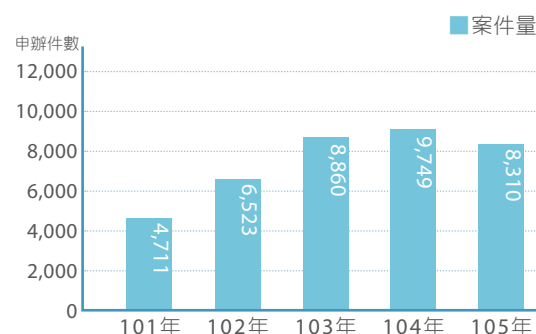
農航所設有 8 個售圖櫃檯，受理現場及預約申請案件，售圖服務人員透過影像倉儲系統，就民眾申請資訊查詢，再由民眾確定符合需求後繳費領取圖資。105 年現場圖資供應圖總數計 26,403 幅，101 年至 105 年現場圖售圖申辦統計如圖示。



▲ 101年至105年現場售圖申辦統計

(2) 通訊及線上申辦

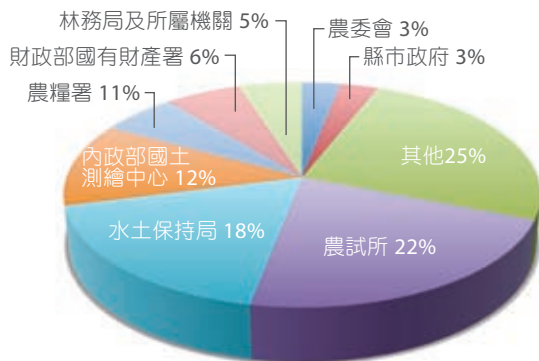
為擴大服務居住偏遠地區及無法前來現場申請圖資之民眾，提供通訊申請放大航空照片及線上申請正射影像及臺灣地區像片基本圖服務，前項服務民眾僅需至本局農航所網頁 (<http://www.afasi.gov.tw>) 下載航空照片放大通訊申請單，填寫後傳真或以電子郵件寄至農航所，經農航所人員確認所需圖資後，即可以匯款或線上 ATM 方式繳費，並透過宅配取得所需圖資；線上申請僅需透過農航所建置之航遙測圖資供應平台 (<http://ngis.afasi.gov.tw>) 進行線上瀏覽、查詢、申請，並提供多元化繳款及宅配圖資等服務。105 年通訊及線上圖資供應案件數共計 8,310 件，101 年至 105 年通訊及線上申辦案件數統計如圖：



▲ 101至105年通訊及線上售圖案件統計

(3) 圖資專案服務

為因應各機關進行國土規劃、農林經營、都市規劃、資源調查及防救災等重大施政規劃及業務需求，105 年免費提供各機關圖資總數計 197,865 幅，各機關申請比例分布如圖示。



▲ 105年免費提供各機關圖資申請比例分布

(4) 現場售圖環境精進

農航所現場售圖環境空間舒適明亮，設有諮詢服務櫃檯、叫號服務系統、售圖服務櫃檯、充電服務櫃檯及書報區。

① 諮詢服務櫃檯：

售圖入口設有諮詢服務櫃檯，由服務人員在第一時間協助民眾，提供民眾相關購圖資訊及購圖流程諮詢。

② 叫號服務系統：

叫號服務系統提供過號插號自動化服務，現場服務人員可利用系統自動安排過號民眾安插等待序列，並同步顯示於螢幕，使申辦順序更為清楚，同時維持過號插號處理之公平性。利用系統服務統計紀錄，隨時掌握現場辦理情形，並使用售圖業務分流服務，機動調整服務櫃檯數量，提升現場售圖服務品質。

③ 售圖服務櫃檯：

綜合售圖櫃檯於人潮眾多之中午時

段，安排服務人員滿櫃以加快現場服務速度，使午休時間前來現場民眾購圖更為便利。

④ 多功能服務平台：

農航所於 105 年增設多功能服務平台，提供民眾免費充電服務，並增訂多款旅遊雜誌供民眾等候時閱覽，以提升便民及親民之服務。



▲ 現場民眾諮詢服務情形

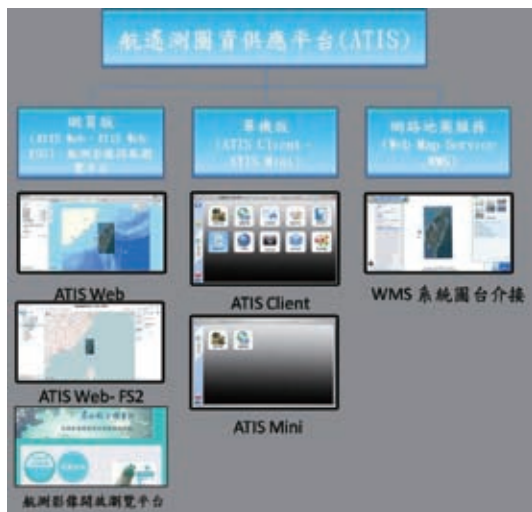


▲ 多功能服務平台

2、航遙測圖資倉儲系統發展與推動

農航所保存逾 80 萬張航攝底片資料及超過 100 萬筆數值航攝影像檔，為臺灣管理最大量航測資料之政府單位，提供國家各項公共經濟建設規劃之基礎，可以說是政府部門業務資料產製成果中最为豐富的單位之一。為配合臺灣全區航遙測資料庫建置計畫，農航所發展航遙測影像倉儲系統，以「航遙測圖資供應平台」（ASO Taiwan Image Service and Supply System，以下簡稱 ATIS）作為資料供應核

心，提供各界方便快速的圖資瀏覽、查詢及申購服務，其平台架構如下圖所示。



▲ 農航所航遙測圖資供應平台架構

(1) 系統維運與擴充

ATIS 已完成國土資訊系統基礎資料庫建置階段性任務，未來將以「航遙測影像圖資倉儲運轉中心」為目標持續精進，提升圖資服務供應之強度，增加服務可用性，提升影像圖資網路服務之效能，以滿足各單位的服務需求。

① ATIS 系統維運

目前 ATIS 平台已成為國家發展委員會國土資訊推動小組及農航所非常重要的服務之一，故需確保平台服務永續經營。105 年度訂定工作目標有：A. 維持 ATIS 各應用系統平台服務之穩定運作。B. 維持 ATIS 後端倉儲系統管理、調校、資料更新異動、服務佈署等之正常運作。C. 配合農航所各類航遙測圖資資料更新進行資料整理、上架及駐點服務，充實對外服務能量。D. 遵循農航所資訊安全管理制度，執行資訊安全活動，以符合資訊安全管理制度之要求。

② 原始影像航測影像開放瀏覽平台

因應民眾對歷史航攝原始影像圖資使

用需求之增加，為提供更便捷的圖資取得方式，農航所自 105 年起規劃原始航測影像開放瀏覽平台。未來透過網路即能查詢瀏覽農航所原始航攝影像，藉以取代現行紙本相片申請，可節省申請等候時間及費用，達政府與大眾雙贏之目的。105 年完成瀏覽平台開發及 12,000 張原始航攝掃描影像與 15,000 張 DMC 原始數位影像上架開放瀏覽。

(2) 系統營運與服務

① 網路地圖服務

有鑑於各級政府機關對航遙測影像的需求量遽增，為達成資料流通、共享的目標，農航所整合航攝影像及福衛 2 號影像圖資，提供正射影像全臺鑲嵌底圖、1/5000 圖幅各年度正射影像網路地圖服務及福衛 2 號影像網路地圖及網路地圖圖磚服務。105 年度提供各政府機關航攝正射影像、福衛 2 號全臺鑲嵌影像介接服務計有 108 個單位及 131 個系統，105 年 1 ~ 12 月介接次數達 681 萬餘次。

② ATIS 網頁服務

農航所建置 ATIS Web (<http://ngis.afasi.gov.tw/>) 網頁服務，使用者可於網站平台查詢、瀏覽及套疊各版次彩色正射影像與臺灣地區像片基本圖，並提供線上申購服務。

農航所與國家太空中心合作福衛圖資供應及流通計畫，以所內 ATIS 為發展基礎，建置發展福衛影像供應平台 (<http://fs.afasi.gov.tw/FORMOSAT/>)，提供國土資訊系統各分組成員於網頁平台檢索、申請及下載福衛 2 號影像標準產品 (L1A、L2) 及 1/50000 圖幅之正射影像。

(3) ATIS 推廣應用

① 林區管理處推廣教育訓練

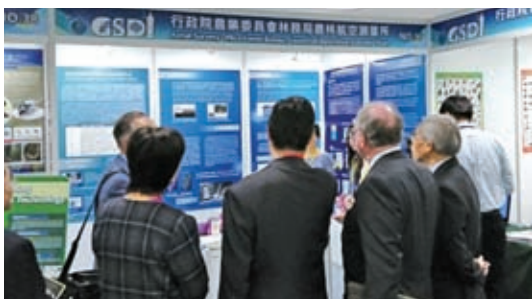
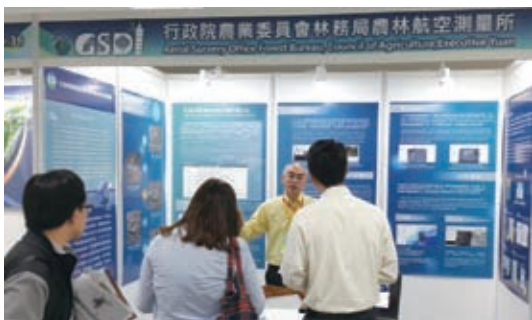
為推廣本局農航所建置之 ATIS，及呼應各林區管理處對於原始航空照片與正射影像查詢、瀏覽與操作等需求，農航所分別於 105 年 6 月 21 ~ 22 日假花蓮林區管理處南華工作站、玉里工作站，及於 10 月 13 ~ 14 日假屏東林區管理處潮州工作站、旗山工作站辦理 ATIS Web（網路地圖介接服務）及 ATIS mini（瀏覽查詢原始航照及正射影像）之教育訓練共計 112 人次。



▲ ATIS 應用系統推廣應用教育訓練

② 2016 年全球空間資料基礎建設協會第 15 屆年會及國際研討會參展

本局農航所受內政部邀請於 105 年 11 月 29 日 ~ 12 月 2 日假南港展覽館辦理「2016 年全球空間資料基礎建設協會第 15 屆年會及國際研討會」參展，於會場展示航遙測影像倉儲計畫建置成果。



▲ 遙測影像倉儲計畫建置成果參展情形

（三）航遙測應用專案

1、林業經營應用

（1）森林資源調查暨事業區檢訂

① 立體像對產製作業

為執行本局森林資源調查暨事業區檢訂作業，農航所以 1/5000 圖幅為單位，針對國有林事業區及私有林地，配合航攝作業進程，製作最新航拍之無雲立體像對，提供本局所屬單位進行前後期影像差異性比對，更新土地覆蓋型圖資。今年國有林事業區合計產製 1,226 幅像對，私有林合計產製 860 幅像對。

② 檢訂土地覆蓋型更新作業

本局森林檢訂作業係將第 4 次森林資源調查土地覆蓋型資料，套疊最新航攝立體像片對專案檔，並針對變異部分進行判釋圈繪，其結果經彙整分析後，將可監控森林面積之變化並提供經營管理決策所需之資訊。



▲ 農航所公私有林檢訂進度

農航所辦理公私有林區域之土地覆蓋型變異數化編修作業計 1,108 幅，經專業同仁進行圖面外業抽檢，其變異數化編修正確率皆達 95% 以上。

(2) 林地管理航照專案處理

針對本局及所屬各林區管理處為辦理轄內管有國有林班地違規使用或排除長期非法占用等各項林政業務，農航所協助提供系爭地區各期正射影像檔之相關作業，105 年受理專案測製航攝影像正射糾正案件計 101 件，共製作 577 幅正射影像。

(3) 新豐紅樹林分布變遷研究合作

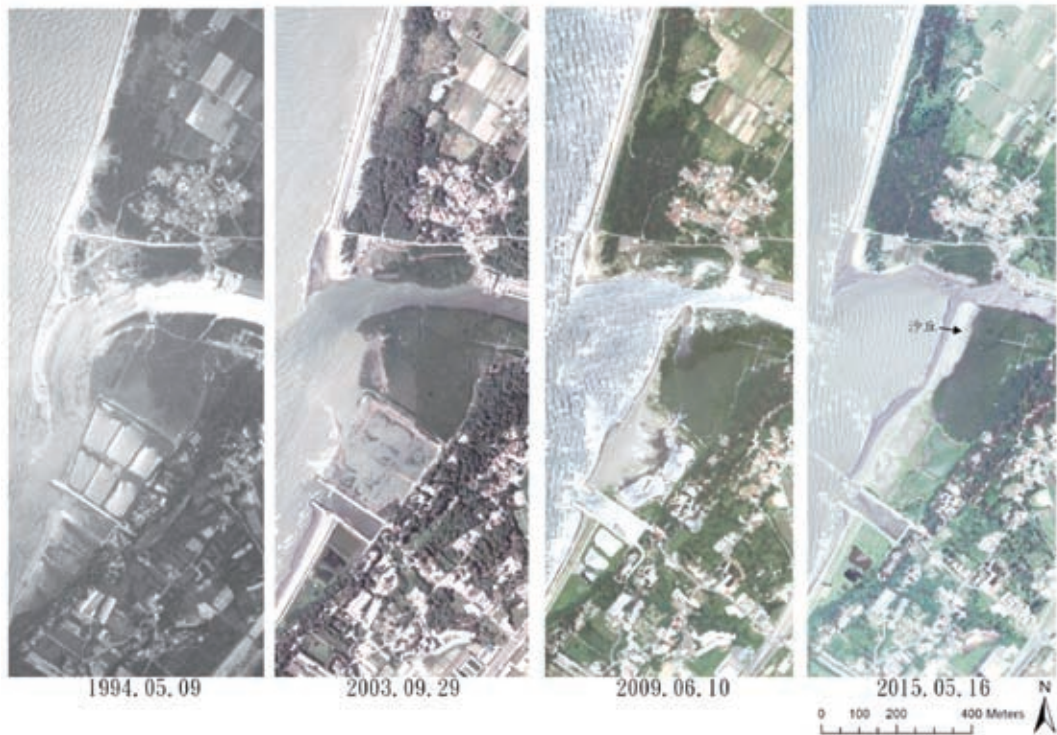
自 102 年起農航所與林業試驗所合作，針對臺灣西部海岸分布之紅樹林，比對多時期航攝影像之紅樹林面積變遷調查，結果顯示 65 至 100 年間，全臺紅樹林面積呈現逐年增長的趨勢，究其原因可能與臺灣保育觀念盛行及復育行動有關，惟獨其中新豐地區紅樹林分布面積於近年來

卻呈現逐漸縮減的現象。

為更瞭解新豐地區紅樹林分布變遷過程，自 104 年度起，就 37 年至 104 年間進行 30 個時期的航照圖比對與文獻回顧，配合就教專家與在地耆老進行深度訪談，進行該區紅樹林分布變遷過程之探討，推測新豐溪出海口砂嘴嚴重侵蝕是造成新豐紅樹林近年來面積退縮的主要原因。相關研究成果已發表於「國家公園學報」期刊 105 年 26 卷第 1 期之「新豐紅樹林在 1948 至 2015 年間的變遷」及「林業研究專訊」期刊 105 年第 23 卷第 5 期林業論壇之「海岸侵蝕危及新豐國家級濕地之紅樹林」。

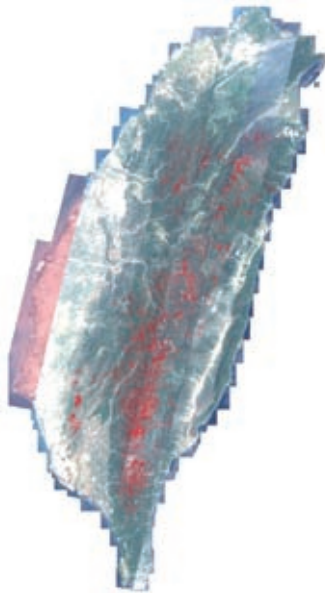
2、航遙測技術應用與發展

(1) 執行「運用衛星影像於全島崩塌地判釋與災害分析計畫(104~105年)」為即時掌握全島崩塌地分布及逐年動



▲ 新豐溪出海口於83年至104年間4幅接近滿潮期間拍攝之航照影像

態變化，本局自 99 年起辦理「運用衛星影像於全島崩塌地判釋與災害分析計畫」，交予農航所執行，以逐年蒐集福衛 2 號之遙測影像，分析並建置崩塌地目錄。105 年度完成 104 年度全島鑲嵌無雲光學衛星影像、Landsat - 8 多期全島影像 22 幅及 105 年度全島鑲嵌無雲光學衛星影像之蒐集建置作業，並就 104 年度全島鑲嵌無雲光學衛星影進行崩塌地之自動判釋萃取作業，相關成果經檢核修正後，建置於崩塌地目錄中。計畫累計建置之成果包括 93 ~ 105 各年度全島 2 米正射鑲嵌影像、93 ~ 104 各年度全島崩塌地向量圖層、崩塌地判釋圖層及統計分析資料等，相關成果並已提供本局治山防災及劣化地復育等業務之應用。



▲ 105年度福衛2號全島鑲嵌影像圖



▲ 和平辦公大樓頂樓環景圖

(2) 無人飛行系統 (Unmanned Aircraft System, 以下簡稱 UAS) 影像測試發展

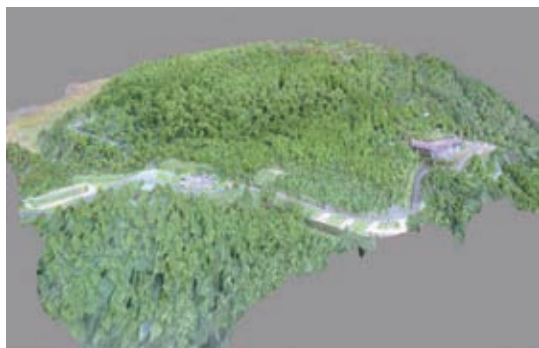
UAS 乃是整合無人飛行載具 (Unmanned Aerial Vehicle, UAV)、飛控系統等軟硬體，藉以達成自動導航、飛行，經整合感測系統以進行科學觀測及偵查等任務的無人飛行系統，與傳統飛機相比較，具有操作成本低、運用彈性大等特性。

本局各林區管理處目前多已使用 UAV 進行林地管理、森林保護、災害監測等作業，惟尚不具備自主製圖技術與量能。有鑑於此，農航所已邀集相關單位舉辦 UAV 應用座談會，同時就坊間 UAV 影像之軟體進行各種類型影像測試其成效，辦理大像幅航測影像及 UAV 影像處理軟體教育訓練。105 年度，農航所添購最新款之旋翼型 UAS 系統，除作為現地勘查之輔助工具以蒐集並熟悉不同尺度航照判釋資訊，也藉以推動所內製圖相關作業所需之技術與流程，評估適當之輔助工具等。

為使人員更熟習 UAS 之特性、操控、保養等知識技能，強化應付突發狀況能力，派 5 名同仁參加「多軸無人機基礎飛行訓練班」，通過測驗取得結業證書，成為農航所發展 UAS 之重要技術種子。在接受操控訓練的同時，具備測量專業職能之同仁再額外針對市面上之航照任務規劃與飛控相關軟體，進行資訊蒐集、測試與評估作業，俾更有效率進行航攝作業。目前實際操作完成拍攝影像 251 幅、影片 32 筆，

進行 360 度環景圖、正射影像圖、數值地形模型之製作等，頗具成效。

104 ~ 105 年農航所與羅東林區管理處業務合作交流，持續測試以 UAS 拍攝 10 公分以下高解析度夏季臺灣水青岡影像及其他樹種並判釋之可行性，已將先取得之影像完成相關後製作業（如下圖）。



▲ 無人飛機拍攝影像處理成果

3、航照判釋教育及交流

(1) 出版品－「蛻變」彙編印刷製作

農航所一直扮演著臺灣土地紀錄者的角色，隨著時間不斷推移所累積的航照影像，都是一篇篇珍貴的臺灣故事。藉由 105 年「蛻變」出版品之彙編製作，特邀中央研究院人文社會科學研究中心參與計

畫執行，收錄高雄加工出口區、大佳河濱公園、基隆和截彎取直等 26 處地點，並將其劃分為「城市起飛、城市樞紐、城市藍圖、城市綠帶、城市熱情、城市文化及城市記錄者」等 7 大主題，詮釋臺灣都市地景時空變化的故事，故事軸線著重於航照任務於所紀錄下不同時代的都市樣貌蛻變，同時讓讀者瞭解航照工作背後的專業發展歷程。

(2) 判釋教育平台

航照判釋技術為一從空中看地面的特殊專業，在各領域皆有其獨特之航照判釋專業，農航所長久以來負責自然資源空中調查與土地利用判釋相關任務，在判釋領域累積了豐富的經驗。為了傳承判釋經驗並強化同仁對圖像與應用連結，同時就樹種判釋進行系統化之航攝影像蒐集與勘查紀錄，作為判釋知識之傳遞與交流管道。

105 年度農航所規劃開發航照判釋知識教育推廣平台，以既有立體像片對管理系統為基礎，整合歷年累積之判釋業務資料、出版品等業務成果，發展為具有判釋



▲ 「蛻變」書籍封面

知識典藏與經驗分享之多功能平台，預計逐年進行資料庫擴充與維護，各林區管理處將可於本局之網路架構下，連接本平台進行基本判釋知識與技巧學習，同時可快速查詢立體像片對管理系統之專案資訊，並以第四次森林資源調查所建置之判釋測繪系統快速開啟立體像對檔，作更深入之學習應用。



▲ 判釋教育平台功能介面（互動式測驗訓練教室頁面）

本案於 12 月 20 日分 2 梯次辦理教育訓練，由本局、各林區管理處及農航所派員參與，合計 27 人次，並於課後彙集相關意見，供系統後續調整與擴充之參考。



▲ 航照判釋知識教育推廣平台教育訓練情形

（3）判釋人員培訓

農航所業務涉及林業與航測專業之綜合應用，為能達成專業人才與技術之永續，同時，因應 105 年度農航所進行內部業務調整及部分人員調動、特殊專業人才庫之建置，依據勞動部職能基準之框架，研議發展類職能基準，藉以系統化培訓並

累積判釋業務所需之專才。

本項職能訓練初步以林業航照判釋人才培訓為目標，進行制度設計之評估測試，建立航照判釋職能基準，並依次達成每項評量標準，才能進行下一階段工作。判釋職能訓練項目包括判釋相關知識之傳授課程、航照立體判釋與土地覆蓋型特徵教學、評量及外業訓練，並評估受測同仁判釋準確度及認知誤差，最後做成紀錄以供查參。



▲ 航空照片判釋訓練情形



▲ 外業調查訓練及航照判讀情形

（4）專業教育訓練

農航所運用航測影像立體判釋經驗協助機關辦理相關教育訓練，105 年度辦理情形如下：

- ① 於 4 月 14 ~ 15 日及 4 月 21 ~ 22 日針對林務局及各林區管理處同仁辦理為期 4 日的「航遙測技術在林業調查之應用研習班」，參加人次共計 88 人。
- ② 10 月 6 日前往南投林區管理處指導立

體判釋儀操作及判釋作業，以利國有林檢訂相關作業之執行，強化人員航照判釋及繪製能量，參與人數 8 人。



▲ 指導新進約僱數位化人員立體判釋儀操作

(四) 緊急災害應變航遙測圖資處理

1、緊急災害應變運作機制

因應災害發生時之航攝影像需求，100 年制定有「農林航空測量所提供林務局緊急災害應變航遙測圖資機制」，105 年農航所內部業務調整，同時為提昇作業效能，重新檢視將其修訂為「災害防救緊急應變航遙測圖資作業機制」，平時即強化相關整備工作，一旦災害發生，立即透過內部有效分工與對外聯繫機制的建立，即時提供航遙測圖資，作為災情蒐集、分析、研判與決策應變之參考。

2、105 年度災害應變成果

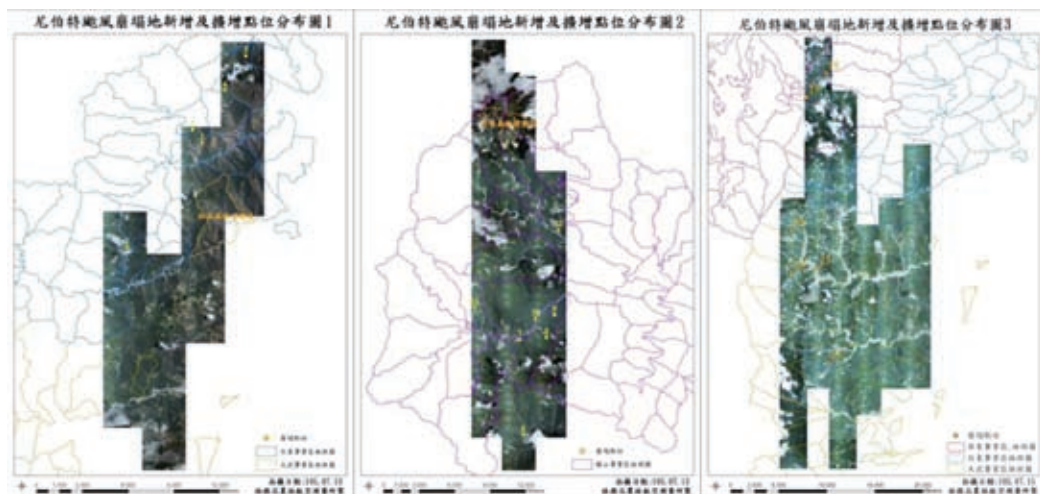
(1) 尼伯特颱風

① 航照圖資蒐集成果：

7 月 13、14 及 15 日於適合航拍之天候條件下出動 3 個架次任務，拍攝知本、向陽森林遊樂區及大武山一帶國有林地之高解析航攝數位影像，同時並協助農糧署、農業試驗所等拍攝涵蓋臺東市、太麻里鄉及東河鄉等濱海一帶農損區域，總計拍攝取得 1,124 張原始航照影像，產製正射影像計 111 幅，作業面積涵蓋達 1,700 平方公里。

② 崩塌地判釋成果：

判釋作業除比對 102 年、104 年之航攝時間最接近災害之歷史正射影像外，亦參照歷年福衛 2 號影像判釋之崩塌地圖層，快速檢視目標範圍之崩塌地變化，並標示較明顯新增及擴增之點位，總計篩選 18 筆崩塌地資料，其分布位置如下圖。再進行災前及災後崩塌地數化及比對，各點位資料如下表，航攝區域內之崩塌地面積合計增加 16.49 公頃。



▲ 尼伯特颱風崩塌地新增及擴增點位分布圖

尼伯特颱風災後崩塌地資料

編號	x	y	災前崩塌面積 (公頃)	災後崩塌面積 (公頃)	擴增面積 (公頃)	位置	影像日期
1	242134	2508645	0.49	1.17	0.68	臺東事業區第39林班	105.07.13
2	246835	2515475	0.08	0.60	0.52	臺東事業區第17林班	105.07.13
3	246211	2516393	0.06	0.94	0.88	臺東事業區第18林班	105.07.13
4	248406	2518962	0	0.18	0.18	臺東事業區第15林班	105.07.13
5	249746	2521120	0.26	0.64	0.38	臺東事業區第13林班	105.07.13
6	249980	2547073	2.20	3.83	1.63	延平事業區第8林班	105.07.13
7	249582	2555082	0.65	1.62	0.97	關山事業區第38林班	105.07.13
8	251867	2555095	0.88	1.64	0.76	關山事業區第38林班	105.07.13
9	252607	2557012	0	0.63	0.63	關山事業區第38林班	105.07.13
10	250911	2556861	0.77	2.29	1.52	關山事業區第28林班	105.07.13
11	245817	2557656	0	0.23	0.23	關山事業區第29林班	105.07.13
12	252735	2564147	6.34	7.42	1.08	事業區外	105.07.13
13	232610	2488498	0.05	0.5	0.45	大武事業區第19林班	105.07.15
14	228820	2497807	0.06	2.82	2.76	大武事業區第8林班	105.07.15
15	231715	2498378	6.81	7.86	1.05	大武事業區第10林班	105.07.15
16	228728	2502273	0.14	1.19	1.05	大武事業區第6林班	105.07.15
17	230376	2515862	3.47	4.21	0.74	屏東事業區第25林班	105.07.15
18	232344	2518424	0.09	1.07	0.98	屏東事業區第24林班	105.07.15
合計			22.35	38.84	16.49		

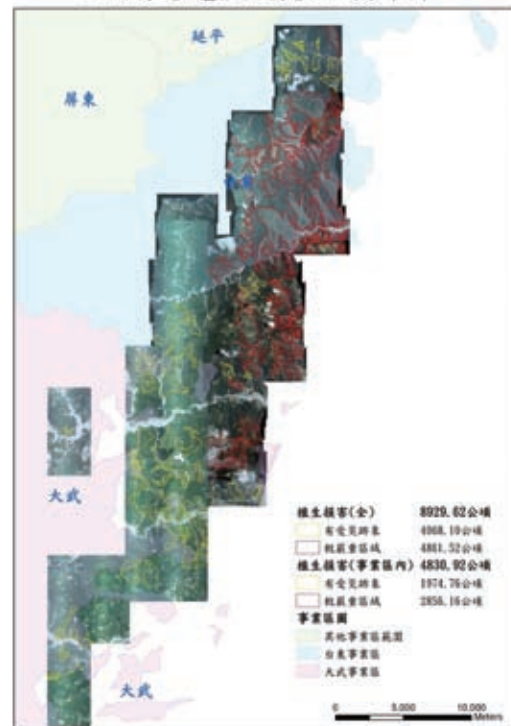
③ 植生受損判釋成果：

本次災害除進行崩塌地判釋外，尚發現 7 月 13 日拍攝之航攝影像之異常變化，與平地農損區域有空間上之關連性，經放大檢視發現相關區域係大面積植生凋萎，比對判繪後，總計植生損害面積達 8,929.62 公頃。

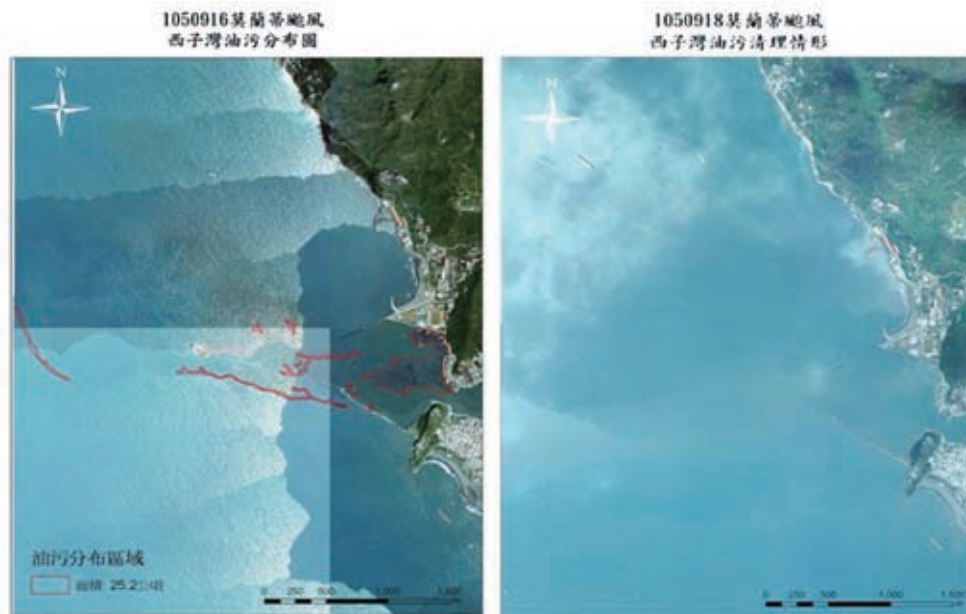
④ 航攝圖資及分析成果供應情形：

農航所於應變期間產製之原始影像、正射影像檔案，於最短時間上載農航所 FTP 網站、本局雲端交換空間、國家災害防救科技中心 (NCDR) 等平台及 WMS 發布作業，共計原始影像 1,124 幅、高解析度正射影像及降解析度正射影像各 111 幅供各界使用。另 105 年 7 月 14 日拍攝之臺東番荔枝農損地區原始影像檔 446 幅，以硬碟拷貝方式緊急提供農業試驗所使用。

尼伯特颱風_植生損害區域分布圖



▲ 尼伯特颱風後植生損害區域分布圖



▲ 西子灣油汙污染處理前後比對

(2) 莫蘭蒂颱風

① 航照圖資蒐集成果：

本次緊急航攝作業範圍主要以西子灣漏油汙染區域及農業試驗所委託之高屏地區農損為主，於 105 年 9 月 16 及 18 日目標區天候允許情形下執行空拍任務，共執行 2 天 2 個架次任務，拍攝 3 個航拍專案計 1,049 張原始航照影像，經重點挑選後進行正射糾正及鑲嵌處理，產製 65 幅災後正射影像。

② 西子灣油汙汙染區域向量圖資判釋及數化：

以 9 月 16 日拍攝之航照影像進行判讀西子灣油汙汙染情形，數化標示分布範圍詳並計算概略汙染面積約 25.2 公頃，後經以 9 月 18 日影像成果進行比對，已無判出明顯油汙情形。



▲ 紅葉村崩塌地災前災後比對圖（右側災後影像取自泰國THEOS衛星）

③ 紅葉村崩塌地向量圖資判釋及數化成果：

比對泰國衛星（THEOS）9月16日影像與農航所104年8月2日航攝影像，並參酌水保局提供之9月16日UAV影像，判釋並數化崩塌範圍，面積約12公頃。

④ 東部地區變異點判釋成果：

以105年9月16日泰國THEOS衛星正射影像及農航所104年8月2日航攝正射影像進行比對，初步發現疑似變異點23處，相關結果業由本局函送相關單位參處。

⑤ 航攝圖資及分析成果供應情形：

本次災害農航所於相關平台提供高解析度正射影像及降解析度正射影像各65幅，並將國家災害防救科技中心提供之泰國THEOS衛星正射影像及水保局提供之UAV影像發布於局網供本局及內部同仁應用；另提供農業試驗所高雄、屏東地區颱風災後DMC原始影像檔共計1,049幅。

八、與原住民族之夥伴關係

(一) 原住民族共管與合作

1、務實推動與原住民共管諮詢機制

原住民族長期居住國有林週邊，林業經營管理與原住民族息息相關，本局向來秉原基法第 21 條之精神，尊重原住民族知識、文化、傳統慣俗及資源永續發展，推動相關共管諮詢工作。

本局所屬自嘉義林區管理處於 95 年 10 月設置「行政院農業委員會林務局嘉義林區管理處與阿里山鄉鄒族原住民族資源共同管理委員會」(每三個月召開 1 次大會，至 105 年底已召開 37 次會議)以來，陸續由臺東林區管理處設置「行政院農業委員會林務局臺東林區管理處與臺東縣原住民族部落自然保育與生態旅遊都蘭部落諮詢委員會」、「行政院農業委員會林務局臺東林區管理處與臺東縣原住民族部落自然保育與生態旅遊都歷部落諮詢委員會」(已於 105 年整併為行政院農業委員會林務局臺東林區管理處與臺東縣原住民族部落自然保育與生態旅遊都歷、都蘭部落諮詢委員會)與「行政院農業委員會林務局臺東林區管理處與臺東縣原住民族部落自然保育與生態旅遊海端部落諮詢委員會」、屏東林區管理處設置「行政院農業委員會林務局屏東林區管理處與臺 24 線部落生態旅遊及資源保育諮詢委員會」、新竹林區管理處設置「拉拉山自然保護區與復興鄉華陵村原住民族共管會」、花蓮林區管理處設置「行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處經管國有林地內原住民族地區共同管理會」、羅東林區管理處設置「宜蘭縣大同鄉原住民族地區自然資源共管會」等共 7 個共管諮詢平台，以及南投林區管理處邀請

當地原住民代表舉行座談會，並持續定期(每季)舉辦座談會，至 105 年底共計已召開 64 次會議。

為全面推動與原住民族之共管諮詢機制，本局於 104 年 8 月 19 日公布實施「行政院農業委員會林務局經管國有林地內原住民族地區資源共同管理會設置要點」後，各林區管理處亦據以推動成立與原住民族共管平台，就各林區管理處轄內資源使用、管理計畫之協商與溝通事項，以及週邊部落資源管理事項等等提出建議及諮詢，並在尊重之原則，取得多數原住民之支持，尤其是資源分配，以達成保障原住民族土地、文化權利，與原住民族建立共存共榮之族群關係。

2、行政院農業委員會與原住民族委員會業務合作平台

為共動推動原住民族的農業發展，兩部會已於 104 年 3 月 9 日由雙方副主任委員共同成立召開「原住民族委員會與行政院農業委員會業務合作平台第 1 次會議」，建立農業政策上之合作平台，邀集農委會農糧署、水土保持局、輔導處、農田水利處及本局，以及原住民委員會經濟發展處、公共建設處等單位，共同討論建立合作平台之任務分工及運作機制，本局為農委會之幕僚作業單位，原則上每半年召開 1 次會議，必要時得隨時召開；平台任務為共同推動原住民族地區有機農業發展、非灌溉區用水及農路、林業、採集、狩獵、青年農戶培育、技術指導、農產業生產與加工及行銷等事宜，

發揮跨域合作實質成效。

105年8月9日由原住民族委員會召開第3次平台會議，就協助原住民族地區設置集貨場或加工場事宜、非灌溉區田間灌溉改善、原鄉農路改善、宜蘭縣四季南山產業轉型輔導計畫等議題共同討論，決議共同宣導推動「早作管路灌溉推廣計畫」，協助處理原鄉灌溉困難之問題。

（二）協助原住民族部落發展專案

1、原住民族保留地禁伐補償

- （1）私有林林主配合政府國土保安與環境保護限制採伐所生之損失應予合理補償，而原住民多居住於山林，依賴山林而生，針對原住民族優先推動禁伐補償，符合政府照顧原住民族政策。本局配合簡委員東明等48名委員所提「原住民保留地禁伐補償及造林回饋條例草案」研提條例修正建議，本條例於104年12月18日三讀通過，經總統於105年1月6日公布，禁伐補償金自105年度起發放，每公頃補償2萬元，106年起每年每公頃補償3萬元，主管機關為原住民族委員會。105年度禁伐補償範圍為原住民保留地私有林業用地共8萬公頃，所需經費估計共16億元。
- （2）原住民族委員會與農委會於105年7月1日會銜訂定「原住民保留地禁伐補償實施辦法」，自105年7月1日至105年8月31日受理禁伐補償之申請，後續並預定訂定「原住民保留地禁伐補償作業要點」、「原住民保留地造林回饋樹種株數及其檢測基準」等子法。本局為「原住民保留地禁伐補償及造林回饋條例」中央執行機

關，105年度彙整11個原住民族地區之縣市政府所提報之禁伐補償計畫，面積計4萬187.13公頃、計畫金額計8億2,818萬2,212元轉送原住民族委員會核定，後續並將配合辦理抽測工作。

2、僱用原住民協助防火保林

本局轄管國有林班地內蘊藏豐富的珍貴稀有森林主副產物（如紅檜、扁柏、牛樟木及牛樟菇等），致遭羨民覬覦，並伺機進行各項不法情事，是以，本局長年以來投入大量人力、物力，加強辦理捍衛國土與保護珍貴森林資源之森林護管工作，減少包括盜伐、濫墾、濫建、森林火災等林政案件發生，讓林木能健全生長同時維護生物多樣性，以增進水源涵養，改善水土保持，綠化國土，維護國土保安之功能。

惟近年政府在人力精簡政策下，護管人力逐年縮編，因此，透過山村在地部落，以每年雇用約100名（視預算額度彈性雇用）在地住民的方式，共同協助執行森林保護工作，除可藉由在地住民熟悉當地環境以及良好體能強化巡護效能外，並達到促進就業目的，讓許多具有環境保護熱忱、愛鄉愛土的在地住民充分參與林業保護工作，使政府保育山林政策與民眾更加緊密結合共同保護森林資源。105年各林區管理處共雇用169位在地住民協助從事防範森林火災等保林工作，預算額度為26,252,000元。

3、原住民族地區之相關工程

105年度於原住民鄉鎮地區辦理「保安林治理與復育」、「流域綜合治理」、「林道改善與維護」、「國有林整體治山防災」

及「國家森林遊樂區聯外道路維護」等計畫共計 153 件，經費計 7.75 億元，重點進行原住民鄉鎮地區之國有林治理與復育及林道改善工作，給予原民部落基本保障，工程規劃設計階段，充分聽取當地原民部落民眾之意見，並與該地區鄉鎮里長進行溝通，了解當地現況實際需求，優先整治高危險集水區溪流，並以崩場地處理工程、防砂工程、緊急處理與維護工程及集水區整體治理規劃等工作，強化森林涵養水源之公益效能，本局特依國有林所位處區域特性，針對 55 個原住民鄉鎮地區投注有關經費，有效改善當地原住民部落之人員進出及交通往來安全，提高當地農產品運輸效益，另各計畫所執行之工程亦鼓勵原住民廠商參與投標。工程開工時並邀集當地居民代表進行開工說明會，施工過程中亦請施工廠商僱用原住民參與興建，以保障原住民族部落權益及增進就業機會。

4、造林工作及社區綠美化

(1) 100 萬元以下造林工作優先議價

依「原住民族工作權保障法」第 11 條及其施行細則第 7 ~ 9 條規定，本局各林區管理處辦理原住民族地區未達公告金額採購之各式新植造林、撫育（修枝、切蔓）、苗木培育等採購案件，計 29 件，得標經費計 11,742,341 元，面積 157.19 公頃。

(2) 申請綠美化之原住民社區

為結合社區民眾力量，全面辦理多樣化植樹活動，使全國民眾一起投入植樹綠美化行列，營造綠色生活環境，提升社區居住品質，105 年度輔導 22 個原住民社區參與社區植樹綠美化計畫，補助經費計 1,973.4 千元。

(3) 漂流木

105 年提供 18.96 立方公尺之漂流木供原住民部落或社區辦理社區空間營造及文化創作。

5、協助原住民族發展部落產業

(1) 推動原住民生態導覽員

本年度與南澳泰雅原鄉社區發展「南澳生態旅遊聯盟」推展生態旅遊永續發展，並辦理丹大地區生態旅遊輔導案、2 梯次 YU-GU-WA-SU 生態教與活動，每梯次 27 人參加、2 梯次阿里山生態種子營，每梯次 27 人參加、1 梯次特富野古道工作假期計 45 人參加、臺 24 線原鄉部落災後生態旅遊聯合營造暨保育諮詢及狩獵文化調查計畫、社區林業計畫：高雄市寶山社區阿布斯自然步道環境資源調查暨解說員培訓計畫等，協助原住民部落規劃生態旅遊路線及行程，訂定相關配套以強化部落參與，開辦人才培訓及專業認證系列課程，培訓當地人力為生態導覽員，為部落留住人才，105 年計提供 104 人生態導覽員工作機會，經費 1,699,150 元，工作時數 17,031 小時。

(2) 配合旅遊發展原住民部落廚房

南投、嘉義及臺東林區管理處亦配合遊程發展部落廚房，運用部落當季食材、傳統特色風味，研發部落風味餐、創意餐、傳統餐食料理，以生態旅遊活動鼓勵部落地產地銷，並改善部落傳統屋為用餐空間，藉由用餐環境氛圍之營造，形成具原住民部落特色之餐食文化。105 年計提供 158 人工作機會，經費 1,906,450 元，工作時數 170 小時。

(3) 透過國家森林遊樂區發展及合作維護

本局轄管步道與山屋，增加原住民就業機會

105 年度本局執行「促進原住民就業方案」，優先聘用原住民共 59 名協助園區環境清潔美化維護工作。本局臺東林區管理處與臺東縣海端鄉建立夥伴關係，105 年度委託海端鄉當地廠商，協助執行嘉明湖國家步道之向陽山屋及嘉明湖山屋及步道環境清潔工作，增加當地就業機會。

6、協助原鄉社區生產、協助災後復育

莫拉克風災後，林務局以守住「山林保育與文化傳承的種子」為信念，和臺 24 線的原鄉族人展開重現里山的希望工程，透過「原鄉參與里山倡議及協同經營模式之行動研究」三年計畫，於原住民保留地種植部落農作物與發展林下經濟之應用。在部落農作物方面，協助部落以有機耕作方式生產紅藜、小米、旱芋、紅肉李…等，並將友善生產的部落農作物，加值運用於加工品、文創商品或與生態體驗遊程作結合，並協助產品之檢驗、包裝與建立產銷機制。林下經濟發展則以中草藥栽

植、放山雞養殖及石板養蜂為主，目前栽植之中草藥包括：當歸、枸杞、紅棗及金線蓮。

此外，建置社區生態雲平台，協助部落行銷農特產品、文創商品、體驗遊程等。

7、原住民族森林護管員進用

為加強山林巡護，招募體能條件良好及具有林業專業知能之人才，並促進與原住民族溝通合作，保障原住民工作權及經濟生活，本局各林區管理處不定期辦理約僱森林護管員甄試，除依原住民族工作權保障法，機關所在地係原住民地區設有保障名額外，其餘非屬原住民地區之林區管理處，亦均提列保障名額，且不限其就讀科系之學歷。其中 105 年度東勢林區管理處辦理約僱森林護管員甄試，提報缺額計 11 人，到考率為 96.77%，甄試結果錄取 11 人，總錄取率為 36.67%，其中原住民錄取 5 人，占總錄取人數 45.45%。



九、林業推廣

(一) 植樹月活動

本局及各林區管理處結合縣市政府、學校、社區共辦理「植樹造林・呵護臺灣」植樹、贈苗及社區植樹綠美化活動 254 場、栽植總面積 20.9 公頃、栽植總株數 5 萬 2,663 株、贈苗總株數 13 萬 9,318 株、參加人數合計 13 萬 1,833 人次。

配合贈苗活動兼做公益、資源回收等活動，收到發票近 7 萬 3 千張，廢電池 356.6 公斤，展現植樹造林兼負國土保安、減碳增氧重大意義。

1、植樹月啟動記者會

啟動記者會於 2 月 24 日上午 10 時 30 分在農委會 1 樓記者會室舉辦，由農委會沙前副主任委員志一、本局李前局長桃生一齊宣告活動起跑。農委會每年於 3 月舉辦植樹月活動，期號召全民親身參與，本年度植樹月系列活動，除了傳達主軸「植樹造林，呵護臺灣」，更加入護林及「健康森林」的觀念，因此特別規劃由「大赤啄木鳥」與「臺灣野山羊」作為 105 年植樹月森情大使，邀請全民植樹護林，共同守護健康森林！

2、中樞紀念植樹活動

3 月 12 日上午在桃園市八德區陸軍化生放核訓練中心忍濤樓前舉行，馬前總統英九親率吳前副總統敦義及考試院伍院長錦霖、監察院張院長博雅、行政院杜前副院長紫軍、立法院林秘書長志嘉及桃園市王副市長明德共同出席。

馬前總統致詞表示，「造林防災」、「環保救國」等理念為當前政府的重要課題，期許國人以行動落實對於土地及環境的關愛。



▲ 105年中樞紀念植樹活動－總統親臨種下綠色希望



▲ 105年中樞紀念植樹活動－總統、副總統及與會貴賓植樹紀念合影

3、植樹節大會

3 月 12 日下午於本局國際會議廳舉行，農委會陳前主任委員志清親臨主持，來自臺灣各地對林業及自然保育有特殊貢獻者齊聚一堂，共 60 個得獎人員及團隊接受表揚。陳前主委致詞時感謝林業夥伴的辛勤付出，讓臺灣的森林環境、自然保育、植樹綠美化得以蓬勃發展，並勉勵本局秉持永續經營之理念，致力維護森林資源之完整以及保育工作，為這一代人而籌，為下一代人而謀。

至於 105 年度林業及保育獎項獲獎者，則於 106 年度林業及自然保育有功表揚大會中接受表揚。

105年植樹節大會頒發獎項及獲獎名單

獎項	得獎者	
105年度林業及自然保育有功人士	中華民國自然生態保育協會	林如森
	國立嘉義大學	詹明勳
	國立屏東科技大學	王志強
	內政部空中勤務總隊	陸學敏
	內政部空中勤務總隊	趙強本
	內政部警政署保安警察第七總隊	陳富豐
	行政院農業委員會特有生物研究保育中心	姚正得
	行政院農業委員會林業試驗所	陳燕章
	行政院農業委員會林務局	王怡平
	行政院農業委員會林務局	石芬寧
	行政院農業委員會林務局屏東林區管理處	吳國禎
	行政院農業委員會林務局南投林區管理處	劉俊宏
	行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處	陳清雲
	行政院農業委員會林務局臺東林區管理處	林弘基
行政院農業委員會林務局羅東林區管理處	王彥仁	
104年度社區植樹綠美化全國模範社區	宜蘭縣礁溪鄉匏崙社區發展協會、新竹市東區千甲社區發展協會 臺中市東勢區慶東社區發展協會、雲林縣二崙鄉崙西社區發展協會 嘉義縣中埔鄉瑞豐社區發展協會、屏東縣萬丹鄉四維社區發展協會 臺東縣成功鎮小馬社區發展協會、花蓮縣瑞穗鄉瑞美社區發展協會	
104年度結合社區加強森林保護工作計畫績優社區	桃園市復興區義盛社區發展協會	
104年度傑出森林護管員	孫嘉祥	
104年度優秀森林護管員	徐俊聖、程宗德、呂品、余智賢、葉飛、陳志聰、郭智筌、 方豐信、葉宏顯、葉招宏、張詒賓、李律論、白俊偉、 陳林俊佑、歐信輝	
104年度推動生命教育楷模團隊	國立臺灣海洋大學海龜救援團隊 行政院海巡署海岸巡防總局南部地區巡防局 行政院農業委員會水產試驗所澎湖海洋生物研究中心	
104年度傑出國家森林志工	裘紹基、龍柳柳、熊櫻娥	
104績優國家森林志願服務運用單位	東勢林區管理處、新竹林區管理處、羅東林區管理處、 南投林區管理處	
104年度績優國家森林遊樂區	阿里山國家森林遊樂區 八仙山國家森林遊樂區	
104年度造林綠美化績優單位	屏東林區管理處、嘉義林區管理處 新竹林區管理處、南投林區管理處	
104年度森林保護績優單位	南投林區管理處、臺東林區管理處 嘉義林區管理處、花蓮林區管理處	

105年度林業及保育重要獎項獲獎名單

獎項	得獎者
105年度社區植樹綠美化全國模範社區	宜蘭縣礁溪鄉匏崙社區發展協會、新竹市東區千甲社區發展協會 臺中市石岡區萬興社區發展協會、雲林縣二崙鄉崙西社區發展協會 嘉義縣中埔鄉瑞豐社區發展協會、高雄市美濃區中圳社區發展協會 臺東縣東河鄉興隆社區發展協會、花蓮縣瑞穗鄉瑞美社區發展協會

獎項	得獎者
105年度結合社區加強森林保護工作計畫績優社區	桃園市復興區義盛社區發展協會、嘉義縣阿里山鄉里佳社區發展協會 臺東縣原住民各部融岸文教促進會、臺東縣卡大地布文化發展協會
105年度傑出森林護管員	張榮祥
105年度優秀森林護管員	邱森川、李孝勤、李易達、謝谷建、古仲凱、周聖瀚、林建民、 陳明田、翁秀訓、溫宗泰、徐金進、蘇慶功、廖景成、陳智宏、 方金明
105年度推動生命教育楷模團隊	行政院海岸巡防署南部地區巡防局澎湖機動查緝隊 行政院海岸巡防署海洋巡防總局第五海巡隊 國立海洋生物博物館
105年度傑出國家森林志工	劉思章、陳蘭生、陳正東
105績優國家森林志願服務運用單位	南投林區管理處、屏東林區管理處、東勢林區管理處、 羅東林區管理處
105年度績優國家森林遊樂區	太平山國家森林遊樂區、八仙山國家森林遊樂區
105年度造林綠美化績優單位	羅東林區管理處、嘉義林區管理處、南投林區管理處、 新竹林區管理處、屏東林區管理處

(二) 林業新聞資訊

1、新聞發布及輿情處理

本局暨各林區管理處均建立全國或地方之媒體聯繫管道，針對政策宣達、施政成果、活動宣傳等適時發布新聞稿，並對相關議題積極回應說明。本年度總計發布林業新聞 1,196 則，同步刊載於本局全球資訊網及各林區管理處網站，並擇重大新聞進行英譯，發布於本局英文網站，加強外籍人士對本局業務之認識。

「林務局新聞剪報資料庫查詢系統」本年新增林業新聞剪報計 3,793 筆資料，累計 87 至 105 年底共完成掃描建檔資料 63,087 筆。

2、媒體聯繫

(1) 記者會

本年度本局辦理之記者會包括 2 月 23 日「2016 年全球黑面琵鷺普查臺灣成果發表記者會」；2 月 24 日「105 年植樹月啟動記者會」；3 月 21 日「守法、放生、護生態－農委會與民間團體共同合作，杜絕

非法、不尊重生命的放生行為」；5 月 6 日「臺鐵局、林務局與瑞士馬特洪哥塔鐵路 (MGB) 暨高納葛拉特鐵道 (GGB) 共同簽署合作備忘錄典禮」；5 月 25 日「2016 打擊野生動物犯罪執法研習會」開幕儀式；5 月 27 日「外來鳥種埃及聖 防治計畫說明會」；6 月 30 日「合歡越嶺道：太魯閣戰爭與天險之路」新書發表會；8 月 5 日農委會預告「原住民族採取傳統領域土地森林產物管理規則草案」記者會；9 月 1 日「討厭它，就想辦法利用它－小花蔓澤蘭防治」記者會；9 月 23 日「啾啾呱呱報米香生態米博覽會」起跑等記者會。



▲ 農委會預告原住民族採取傳統領域土地森林產物管理規則草案，放寬原住民族在國有林班地採集野生植物、菌類的規定。

(二) 媒體參訪

12月9、10日辦理「了解國產材，體驗友善林場」媒體參訪活動，邀請媒體實際前往國內2家首先通過FSC林地管理/木材生產(FM/CoC)驗證的林業合作社，瞭解FSC規範下的森林經營運作模式，透過參訪林地及製材廠，自國產材生產流程及後端產品行銷利用，實際體驗臺灣林業人的甘苦。參訪中，農委會曹前主任委員啟鴻宣布，106年起補助購置林業機具及申請林產物產銷追溯與國產木竹材產銷履歷驗證費用，振興林產經濟，促進森林永續經營。



▲ 曹前主任委員啟鴻訪視屏東永在林業合作社林地



▲ 參訪新竹永泰林業合作社林地，體驗友善林場。



▲ 曹前主任委員啟鴻與媒體座談，宣布林業政策。

(三) 推廣與行銷措施

1、設置本局官方 Facebook 粉絲專頁

隨著網路與行動裝置普及，國人對社群平台等媒體依賴度與日俱增，Facebook 粉絲專頁之資訊傳播與訊息交流能力已成為近年來最重要的媒體之一，本局為積極進行社會溝通，型塑本局之品牌形象，於105年12月23日成立「林務局－森活情報站」官方粉絲專頁，發布文章屬性以「知性、旅遊、藝術、人文與生活」等面向為主，內容涵括自然保育、遊憩育樂、林業經營、業務相關成果新聞及其他（如林業推廣教育、林業小知識）等，以活潑、簡明如動畫、懶人包等方式進行林業知識傳播，為一分享森林美學與林業生活知識之資訊平台。



▲ 「林務局－森活情報站」粉絲頁按讚送月曆活動廣受好評

2、辦理本局影音資訊平台改版

本局為宣導林業及自然保育教育，保存珍貴林業影音資產而建置之「林務局影音資訊平台」，目前已收錄影片693部、照片10,269張。105年度授權電視台、出版社有償、無償公開播送或使用本局影音資訊平台影音資料，並提供各單位辦理環境教育，總計35筆授權。

另為提升本局影音資訊平台服務量

能，並因應行動化網路時代趨勢，爰規劃設計「105年度影音資訊平台改版計畫案」，期使本平台功能更加完善、貼近現今使用者需求。

3、推廣活動

(1) 林業推廣活動

配合林業政策發展，本局及各林區管理處除辦理「植樹造林·呵護臺灣」系列活動外，依季節時令廣續利用各類媒體及配合活動辦理宣導業務，並與不同單位辦理淨灘、路跑、園遊會或市集、山林講堂、捐血、健走等活動，及舉辦校園愛林保林護林、防火演練、林地管理、小花蔓澤蘭防治、公私有林經營輔導成果展等林業及生態保育政策宣導活動，拉近與民眾的距離。計完成植樹月及林業宣導活動275場次、各類媒體（平面、廣播、網路等通路）宣導林業及保育政策及舉辦記者

會共計703（次/種）、出版台灣林業雙月刊及各類宣導資料（如海報、活動摺頁、月曆、宣傳單及宣導手冊等）28種、教育訓練44次，合計辦理完成1,050場/次/種。

(2) 航遙測教育訓練及推廣

本局農林航空測量所職司全國森林及農業相關資源之航遙測圖資蒐集、產製、保管與供應等工作，除擁有許多先進的航遙測軟硬體設備及技術，更持續擴充並典藏大量航遙測圖資資料。因此，每年度均有多所相關學校機關團體到所參訪，農航所針對不同參訪對象需求調整行程，透過航測立體製圖及資源調查應用等實機操作，並搭配實際案例的解說，將理論與實務互相結合，使參訪者更能瞭解所內業務及航遙測技術之應用，藉以增進航遙測實務應用的知識。105年度參訪團體及人數共計7場次261人。



▲ 3D建模原理介紹及操作示範



▲ 航照應用成果展示及解說

4、文宣品、宣傳海報及協助影片拍攝

(1) 文宣品製作

為配合林業政策之推展與宣傳，本年度本局暨所屬林區管理處編印期刊類計「台灣林業」雙月刊 6 期、「林務局 104 年年報」及「林業統計」等 3 項、「林務局業務簡介」、「台灣林業的軌跡」等書籍類出版品 14 項、「山林野趣文化情」、「森土不二（台灣林業現況影片）」等視聽出版品 8 項及宣導海報、摺頁、106 年業務宣導月曆等，並規劃製作森林護管員工作紀錄片。

(2) 宣傳海報製作

印製森林防火海報及「守護傳統領域 維護森林生態」宣傳海報，於全臺 55 個原住民族鄉鎮、原住民族部落及社區、遊樂區、步道及登山口等地張貼，並提供各地方政府及相關單位共同宣導，傳遞森林防火、愛林保林及維護原住民傳統領域觀念。

(3) 協助影片拍攝

為推廣臺灣森林之美，提升本局能見度及正面形象，本局協助電影「德布西森

林」之拍攝，該部電影於 105 年 10 月 28 日上映，獲文化部 103 年度國產電影片輔導金，由曾入圍法國「凱撒獎」榮耀之臺灣導演郭承衢執導、金馬影后桂綸鎂與亞太影后陸弈靜聯合主演，透過劇情鋪陳，隨著主角與森林的互動，讓觀影者深切感受、正視臺灣的森林環境，且透過音樂和大自然的聲音互相交錯對比，呈現人類文明和大自然的連結關係，讓觀眾見識臺灣原始而美麗的山林面貌。



▲ 105年森林防火海報

▲ 「守護傳統領域 維護森林生態」海報