

一、國際合作及兩岸交流

（一）國際合作

1月25日

外交部林部長永樂及夫人、史常務次長亞平率該部同仁陪同 34 國駐臺使館及經貿代表處大使、代表及夫人共 49 名貴賓於 1 月 25 日上午陪同駐華使節、代表暨配偶赴知本國家森林遊樂區參訪。

1月26日至1月27日

本局新竹林區管理處吳淑華副處長與本局林政管理組林均堂視察，赴菲律賓克拉克參加 APEC 打擊非法採伐林木及非法貿易專家小組（EGILAT）第 7 次會議。各經濟體對於合法、非法木材之定義，以及非法砍伐罰則之資訊進行分享，我國亦持續關注國際社會對此議題之發展，包括貿易協定、區域木材合法性及森林驗證整合機制發展，同時發展國內木材合法性保證系統，保護國內相關業者並提升我國國際地位。

2月4日

我友邦貝里斯非政府保育組織保育及發展之友執行長拉菲爾·蒙沙內羅由外交部中南美洲司陪同拜會本局，簡報「奇魁璞森林—搶救貝瓜邊境之天然秘境」和「緋紅金剛鸚鵡保育補助計畫」，另交流討論保育相關議題。

4月19日

國際土地政策研究訓練中心辦理 104 年上半年臺沙農技訓練課程，於 4 月 19 日下午前往阿里山森林遊樂區參訪，並體驗森林火車，由本局嘉義林區管理處進行英語導覽。

4月20日

本局與日本大井川鐵道及黑部峽谷鐵道約定推動車票互惠措施，兩國人民可憑一方搭乘過的車票至另一方姊妹鐵路，免費兌換車票，藉以延伸阿里山森林鐵路的價值感，提升國際能見度，厚植後續申登世界文化遺產的潛實力。

4月27日至4月29日

本局新竹林區管理處吳淑華副處長與本局森林企劃組林雅慧技正，赴緬甸奈比都參加亞太森林復育與永續經營網絡（APFNet）第一屆理事會議，選舉理事會正副主席。並於會後檢視、修正該組織提出「邁向 APEC 2020 森林覆蓋率目標進展評估」報告。

5月11日至5月15日

本局廖副局長一光率嘉義林管處會同臺鐵局森鐵處同仁 104 年 5 月拜訪日本姊妹鐵道—大井川鐵道及黑部峽谷鐵道，除商討推動票證優惠與旅遊資分享，並針對相關軌道工程技術、車輛設施維護管理、營運管理與經營技巧等相互交流。

5月14日

外交部邀請宏都拉斯共和國能源、天然資源、環境暨礦業部長格達美（Jose' Antonio Galdames）夫婦一行 2 人於 5 月 11 日至 15 日訪臺。格部長此行盼能深入了解我國參與 UNFCCC 推動情形，並觀摩我國森林復育、森林災害及時偵測系統以及森林管理等方面之政策與成果，以供宏國參考。

CHAPTER 4 國際林業概況與交流

阿里山神木 / 莊信賢

綠背山雀

黑色頭頸，左右臉頰上的有個明顯的白臉頰，及體下腹中央有黑色縱帶為其主要特徵，雌鳥之黑色縱帶較窄。分布於低海拔至中海拔山區，1,000～2,500 公尺之闊葉林中上層，為臺灣普遍之特有亞種留鳥。

5月21日

國立政治大學顏愛靜教授與瑞典經濟學學者 Jan Gunnarsson 於 5 月 21 日上午拜訪本局，為其研究相關議題「綠色技術擴散－以甘比亞社區林業為例（Diffusion of 「Green」 Technology. The Case of Community Forest in the Gambia）」，與我國農林業經營政策進行交流。

6月25日至6月28日

駐臺歐洲經貿辦事處與臺灣環境資訊協會於舉行臺歐盟非政府組織（NGO）交流並安排歐盟海岸保護組織（EUCC）Prof. Magdalena AK Muir 拜會本局，就「永續觀光發展政策」及「臺灣山區與濕地保育政策」以及 Prof. Muir 介紹 Green Destination 內容進行交流。

8月19日至9月3日

本局翁簡任技正儷芯等 17 人赴英國田野學習協會參訪，交流總部及轄下各中心運作與營運管理理念及模式，如財務風險管理、碳管理方針與執行策略、創新營運模式、面臨之挑戰及因應策略等議題。另觀摩英國田野學習協會針對學齡前兒童、高中生等對象提供的各類型環境教育課程方案，並洽談合作備忘錄續簽事宜。

8月22日至8月25日

本局農林航空測量所吳淑華副所長與本局森林企劃組林雅慧技正，赴菲律賓宿霧參加 APEC 打擊非法採伐林木及非法貿易專家小組（EGILAT）第 8 次會議，共同討論「林木合法性指南架構」及「對於案屬非法採伐及相關貿易的一般認知」，達成

共識，並於 8 月 24 日參與海關事務次級委員會（SCCP）聯席會議，8 月 25 日參與反貪腐及透明化工作小組（ACTWG）聯席會議，以尋求 APEC 跨工作小組之合作機會。

8月28日至9月5日

本局鄭筑云技士前往以色列台拉維夫參與瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約第 28 屆動物委員會。除瞭解野生動植物國際貿易管理趨勢，以利我國相關管理制度適時演進，並符我國野生物貿易順利與國際接軌之需求。同時於會議中報告我國部分野生物貿易管理情形，澄清國際對我國過度利用野生物資源，必須嚴加管制之誤解。

10月27日至29日

行政院農業委員會陳主任委員保基，率該會張參事彬、本局李局長桃生、邱主任秘書立文、森林企劃組技正吳俊奇、林雅慧，及林業試業所黃所長裕星、技術服務組陳組長燕章、外交部國際組織司李參事錦盛，赴巴布亞紐幾內亞莫士比港參加「第 3 屆林業部長」會議。陳主委於 10 月 29 日的閉幕會議時，提出可參考 IUU 漁業行為管理，制定打擊非法伐木之規範的具體建議。大會最後發布了第 3 屆 APEC 林業部長會議 Eda Statement（Eda 宣言）（「Eda」為當地語，「我們」之意）。

11月2日至11月5日

本局保育組曹又仁技士與臺灣大學李玲玲教授、政治大學施文真教授，赴加拿大蒙特利爾參加「生物多樣性公約科學、技術和工藝諮詢附屬機構」第 19 次會議，由生物多樣性公約締約國就第 12 屆「生

物多樣性公約締約方大會」決議事項中與《2011-2020 年生物多樣性策略計畫》相關策略科學和技術問題進行討論，討論內容涉及生物多樣性主流化、生物多樣性與人類健康、森林生物多樣性、與氣候相關的地球工程及政府間科學政策平臺等，亦為即將到來的第 13 屆「生物多樣性公約締約方大會」預做準備。

11月3日

本局李局長桃生接見歐盟森林組織亞洲區辦公室主任 Vincent 先生，討論木材合法證明事宜，商討國際間除了認證外，亦可以各國間的貿易協定方式達到木材合法證明的目的。Vincent 分享其經驗，並建立合作交流管道，可提供我國未來推動合法林產品貿易之協助。

11月9日至11月13日

本局蔡技士育唐赴泰國曼谷參加森林復育與永續經營網絡（APFNet）舉辦「訊息傳遞訓練營」。另實地考察 APFNet 所資助，位於泰國曼谷市郊 Bang Kachao 的都市林業計畫項目。

11月30日至12月12日

由環保署魏署長國彥率行政院各部會組團參加於巴黎舉辦的「第 21 屆聯合國氣候變遷綱要公約締約國大會（COP21）」，農委會由張參事彬及本局陳科員昱安代表與會。該會議主要成果為簽訂新一代的全球因應氣候變遷文件「巴黎協議」，係繼 1997 年京都議定書後，第二個具有法律約束力的國際溫室氣體減量協定。

12月18日

歐盟執委會環境總署國際關係處政策官 Bartosz Cielezynski，由外交部歐洲司高薦任科員瑄陪同拜會本局，就打擊非法採伐林木措施和國際參與、輸入木材是否合法來源、華盛頓公約、建立未來資料交換或聯絡窗口等交換意見。

12月25日

本局在嘉義車庫園區舉行「阿里山森林鐵路營運 103 年週年慶暨姊妹鐵道締結紀念」活動，特別邀請遠黑部峽谷鐵道社長小橋一志先生，以及促成與大井川鐵道結盟的鈴木邦夫先生等相關友人共襄盛舉。

104 年度捐助國際和各國保育團體 18 項計畫，包括國際永續發展協會（IISD）、陸沙卡協定工作小組、國際鳥盟（BirdLife International）、國際野生動植物貿易研究委員會（TRAFFIC International）、國際拯救犀牛協會、南非荒野基金會、非洲保育基金會、國際自然保育聯盟物種存續委員會（IUCN/SSC）入侵種專家小組、貓科動物專家小組、倫敦動物協會泰國分會、貝里斯民間保育團體保育及發展之友、葡萄牙環境教育協會、葡萄牙國土暨環境規劃研究會等。



▲ 104 年林務局與英國田野學習協會合作備忘錄交流計畫暨洽談續簽合作備忘錄出國人員合影



▲ 李局長桃生接見歐盟森林組織亞洲區辦公室主任 Vincent 先生



▲ 英國田野學習協會環境教育教師展示隨身安全背包內含物品



▲ 泰國曼谷森林復育與永續經營網絡（APFNet）「訊息傳遞訓練營」講師講授訊息傳遞路徑

（二）兩岸交流

3月1日至3月7日

中國林學會「林業經營參訪團」來臺參訪，在臺參訪交流行程以經驗交流（含業務主題簡報與座談）與現地參訪並重方式進行，前往太平山、棲蘭山、竹東林業生產合作社、檜意森活村、阿里山林業文化園區、阿里山、鰲鼓平地森林園區等，座談及經驗交流主題包含林務局業務簡介、

國有林垂直管理架構、人工與天然林經營、天然林禁伐政策與措施、人工林經營、天然林經營、國有林租地造林產業輔導、森林遊樂區多元發展、BOT 與 OT 民間促參經營以及公部門與在地民間組織合作案例等。

5月19日至5月25日

邀請大陸瀕危物種進出口管理辦公室周志華副主任等 15 人來臺交流，辦理「海峽兩岸野生動植物貿易管理研討會」及紅珊瑚、鯊魚、木材、象牙、野生動植物貿易政策及管理措施等座談會。

7月25日至8月1日

本局於由李局長桃生率管組長立豪、沈簡任技正怡伶、鄭技正伊娟、蔡技正碧麗、林技士鴻志及漁業署邱科長文毓參訪雲南省。參訪期間，舉辦「2015 海峽兩岸野生物種貿易研討會」，議題包括兩岸 CITES 物種貿易管理近況、科學研究、近期國際關注 CITES 物種保護措施及管理政策、COP 重要議題之討論等，會後至雲南重點保護區域考察，並與迪慶藏族自治州林業局舉辦座談，瞭解少數民族之林業經營管理的看法及人文、自治管理規模。

8月1日至8月8日

行政院農業委員會沙副主任委員志一率本局楊副局長宏志、森林企劃組黃組長麗萍、董秘書蕓、秘書室張弘毅主任、屏東林區管理處張偉顗處長、林業試驗所及中華林學會專家學者等 11 人，參加 8 月 7 日兩岸林業最高主管機關首長共同於哈爾濱舉辦之第 2 屆「2015 兩岸林業論壇」，以「林業發展與生態文明建設」為主題，進行林業專業交流，作為國內林業施政之參考，並建立兩岸林業穩定合作關係。

二、研究計畫與學術交流

（一）研究計畫

104 年度研究計畫分為科技研究計畫及委託研究計畫兩部分。

1、科技研究計畫：

本年度共計執行 26 項計畫，研究重點及研究成果如下：

（1）研究重點

① 進行森林生態系、生物資源調查及資料管理等自然資源之基礎研究。

② 建置森林生長量與蓄積量分析系統暨改善碳吸存估計之研究，健全森林碳管理政策。

③ 開發臺灣主要造林樹種創新應用與生產技術，落實生物資源之經營與利用。

④ 監測長期生態環境對生物多樣性的影響，建立永續經營準則與指標之研究。

⑤ 辦理臺灣生態資訊入口網及社區生態雲資源共享平台整合服務計畫，達到更優質的資源整合服務。

（2）研究成果

序號	計畫名稱	計畫執行成果摘要
1	鰻魚棲地復育與生態調查及資源量評估（2/4）	本年度調查區域為屏東林邊溪與楓港溪、臺東大武溪。共採集 1,867 尾魚類，其中鰻科計 39 尾，包括日本鰻 8 尾及鱸鰻 31 尾。南部的日本鰻量遠低於鱸鰻，僅有其 26% 的數量。
2	臺灣淡水原生魚之種原建立及其棲地復育（1/3）	本年度研發大鱗梅氏鰻自然繁殖程序，完成 20 對以上成熟個體集體繁殖，順利完成 2 批大量孵化臺灣產大鱗梅氏鰻子代計 1,100 餘隻。並於野外採集到極少部分臺灣梅氏鰻野外族群作保育繁殖測試。
3	以生殖控制臺灣獼猴族群控制之適用性	分別於南化及二水以結紮手術與荷爾蒙注射進行野外臺灣獼猴生殖控制，前者尚未對其族群量產生影響，後者對其族群量趨向下降。並評估結紮手術作業成本為 11,267 元/隻。
4	建置華盛頓公約附錄鸚鵡之管理及資料庫維護（2/3）	持續推廣鸚鵡繁殖生產紀錄，並協助業者了解歐盟人工繁殖場之標準。開設「鳥禽學基礎觀念訓練班」2 場。開發繁殖管理系統單機版。分析鸚鵡嗉囊乳成分，並測試比較自行研發與進口鳥奶粉之雛鳥育成效果。
5	降低國際貿易外來動物活體入侵風險計畫	研究中度、低度與高度風險物種的流通管道與利用方式，並比較原產地採集或自國外繁殖場輸入、商業流通管道等因子在不同類群的動物市場之差異。
6	食肉目野生動物狂犬病之監測暨圈養鼬獾之繁殖研究	本年度共蒐集送檢食肉目野生動物 85 隻，針對林務局護管員已辦理 9 場「野生動物救傷與路死動物調查訓練班」，路死觀察網共記錄鼬獾 100 隻，白鼻心 36 隻次之，並觀察圈養繁殖之鼬獾於 5 月及 6 月出現發情徵兆。
7	臺灣東方草鴉族群長期監測系統建立	本年於南部四縣市（嘉義、臺南、高雄及屏東）以分層隨機取樣方法選擇 45 個調查樣區，以回播方式調查東方草鴉出現與否，初步結果顯示回播方式能有效偵測東方草鴉，草鴉可能偏好棲地類型較複雜的環境。

序號	計畫名稱	計畫執行成果摘要
8	高海拔山區草原生態系變遷調查（2/2）	執行高海拔山區草原生態系變遷調查，累計完成5處永久樣區之複查作業，同時完成高山草原植群的調查與分類，共收集809個樣區，分為20個植群類型。
9	全國森林溼地多樣性調查及監測計畫（2/3）	完成全國31處森林濕地之動植物資源調查；建立31處森林濕地動植物資源資料庫；進行累計76處森林濕地保育等級評估；舉辦6次工作會議，定期檢討工作進度並適時討論策進。
10	因應氣候變遷之生物多樣性脆弱度評估與風險管理研究（3/3）	完成建置「臺灣植物資訊整合查詢系統－植物名彙及基本資訊」學名資料庫，建置各物種之來源屬性（原生、特有或歸化）、受威脅程度及區系來源，以供物種分布比較使用；完成篩選牡丹至南仁山等14處可能之長期氣候變遷下的殘存地點；完成舉辦氣候變遷對生物多樣性的衝擊研討會1場。
11	國家生物多樣性監測與報告系統規劃（1/4）	完成收集與分析6處國外不同層級海域及陸域生物多樣性指標、辦理專家諮詢會議共5次及臺灣生物多樣性監測與報告系統研討會1場；完成海域和陸域國家層級生物多樣性指標草案；完成紅皮書、國家生物多樣性監測資訊整合網站的系統規劃，及永續會生物多樣性行動計畫工作項目管理考核系統雛形。
12	國家野生物遺傳物質典藏及生命條碼資料庫的營運（1/4）	典藏野生物遺傳物質及生命條碼，迄今共已收集3,649種12,167件之標本，生命條碼部分收集了有315科978屬1,638種3,080筆。真菌部份完成收集1,039種，887件乾標本及1,106件活菌株、1,507筆生命條碼資料。生命條碼均已提供國際之生命條碼資料庫（BOLD）網站收錄。
13	國有林集水區水文與崩塌關係之調查及分析	建立國有林集水區上游區域長期觀測樣區地表、地中及地下水文觀測系統，藉由人工、自動記錄觀測體制，分析地滑、崩塌、沖蝕等潛在土砂移動區域之環境特性。
14	生態資訊網路整合服務平台	截至104年底已有620,901人次至平台瀏覽相關資訊，整合30,071筆生態相關資料及募集了306位NGO及生態領航家。
15	社區生態雲端服務擴充、推廣及維運計畫	已完成「社區生態雲端服務擴充、推廣及維運計畫」服務建議書評選，已完成決標工作。目前規劃提供固定窗口人員，依社區及原鄉部落等單位需求輔導社區，發展電子商務。
16	建立社區六級產業建構、輔導SOP暨案例實踐	已完成「建立社區六級產業建構、輔導SOP暨案例實踐」委託案，初步擬定12個社區及5個區域（範圍含括鄉鎮以上）進行產業盤點。
17	智慧生態網站自主營運模式、評估指標與效益分析	已完成「智慧生態網站自主營運模式、評估指標與效益分析」委託案，初步擬定具公益性質之社會企業模式或王道企業模式作為自主營運模式。
18	對環境友善之森林收穫作業與技術開發	完成擬訂「對環境友善之森林收穫作業規範」，及引進遙控式搬運器，進行集材整堆作業分析，每人每日工作量達4.077M ³ ，較傳統集材效率高約1.7倍；完成柳杉、杉木、相思樹及大葉桃花心木等4種主要造林樹種木材改質技術，及擬訂4種國產材木製品之最適化作業程序與行業標準。

序號	計畫名稱	計畫執行成果摘要
19	於不同林分條件進行不同疏伐集材作業之工作研究（2/2）	本計畫已完成6個疏伐作業區之伐木造材、集運作業之工時調查，初步調查結果因地況、林況的不同，其中伐木造材作業平均每株樹平均作業時間為163~611sec，平均為343sec；集材作業平均作業時間為417~1,464sec，平均為785sec。
20	國際森林經營及科技合作	出席聯合國氣候變化綱要公約第21屆締約國會議暨京都議定書第11屆締約國大會；完成蒐集美國林務署對於都會及近都會區森林資源與遊憩管理之機制，以探討都會及近都會區之森林資源管理；完成日本林業博物館與相關產業遺跡案例參訪考察及日本地區森林療癒及森林遊憩區經營管理之考察研究。
21	森林生態系服務價值評估應用於林業政策訂定之探討	就碳吸存、水源涵養、森林遊樂、林木生產價值估算，以國有林面積1,539,103公頃，計算得國有林生態系服務價值為106,731,629,907元，單位價值為每公頃69,347元，為未來國內推動森林生態系服務價值評估之標準及參據。
22	機載合成孔徑雷達系統後續維護計畫	依維護計畫規劃，配合機載合成孔徑雷達系統建置計畫之設備採購案，依損耗單元元件優先順序業已完成規劃備品清單1件。
23	動態樣區種子雨及喬木小苗監測計畫	完成福山及人倫森林動態樣區種子雨蒐集12次，由樣區內喬木開花結實之物候週期，瞭解森林中主要物種之繁殖策略與更新機制，並探討樹木物候與氣候變遷之關係。
24	防範盜伐濫墾高科技設備建置計畫	設置高科技器材設備微型攝影機遠端監測系統共35組，並針對現場人員進行6個小時之教育訓練，運用於轄管國有林之重點區域，配合人力進行巡護作業，另運用行動調查系統APP軟體8套，進行林政案件查緝工作。
25	臺灣網路版生命大百科資料庫之建置（第二期）（1/3）	檢視臺灣網路版生命大百科（TaiEOL）已收錄之資料，針對過舊之資料進行修訂與更新。彙整資料並檢視臺灣各物種之屬性（如特有種、保育種、瀕危種、外來種等），並將各生物類群之學術專有名詞、專業知識及解說資料加以科普化。
26	對環境友善之森林收穫作業與技術開發（3/3）	研發木材壓密化、PF注入處理及熱處理相關科技；就人工林木材改質之研究成果，參加國內相關機構舉辦之學術研討會；於2015國際木材學會（IAWPS）發表學術論文，並培育具備木材改質技術能力之人才。

2、委託研究計畫：

本年度共計執行 16 項計畫，研究重點及研究成果如下：

(1) 本年度研究重點包括野生動物調查監測及棲地保護、物種保育研究、臺灣主要造林樹種創新應用與生產技術、海岸林復舊造林技術及崩塌潛勢邊坡調查研究等。

(2) 研究成果

序號	研究計畫名稱	辦理單位	計畫執行成果摘要
1	國有林地淺層崩塌警戒基準研究（第4期）	集水區治理組	經調查、分析初步建置國有林地淺層崩塌潛勢區域警戒評估方式，並繪製各林區管理處國有林地淺層崩塌潛勢區域草圖計39幅。
2	國有林土砂殘留量及二次災害潛勢影響評估	集水區治理組	1. 建立自98年莫拉克後至103年間，國有林逐年之土砂生產量、流出量、及殘留量等「量」化資料。 2. 國有林地內林道、森林遊樂區、暫准建地等保全對象之殘留土砂二次災害潛勢模擬與評估，並就危險區域提出處理對策。
3	國有林大規模崩塌潛勢區判釋評估與簡易觀測分析	集水區治理組	利用空載雷射掃描（LiDAR）技術完成高精度數值地形模型，完成大甲溪及濁水溪兩流域判釋作業，兩流域潛在大規模崩塌共1,520處，多處偏遠地區，其中屬中、高危險等級且有影響保全對象者，有12處；後續進行監測，並視監測結果檢討相關防災應變作為。
4	國有林生態工程之調查評估與精進推廣	集水區治理組	調查及分析木構造物設置環境、防腐處理與使用年限之關係，評估木構造物之適地性，作為工程完成後持續植生管理維護之參考；研提推廣以生態工程為導向之治山防災工程特色，並產製國有林生態工程應用圖冊。
5	國產精緻竹材六級化產業推動及創新加工技術開發研究	造林生產組	完成開發4項竹材創新加工技術、建置「竹材產業暨技術諮詢中心」網站、拍攝2項竹產業亮點商品微電影、設置「竹跡館-臺灣竹材研發成果展售中心」，協助33家竹材業者至日本及韓國參加國際展覽會，推廣行銷。
6	澎湖地區不同防風設施造林地之新植林木生長調查評估	造林生產組	完成調查民國（下同）97至100年澎湖地區造林地新植苗木樣區計40個，共記錄23種樹種，其中以小葉南洋杉最多，其次為欖仁、木賊葉木麻黃、繖楊；欖仁及黃槿則為枝條受蟲食常見的樹種，各樹種樹冠幅之生長狀況，以北方之樹冠幅較西南向為小，可能為受風剪效應及鹽霧之危害所致。
7	人工林疏伐經營下之動物多樣性監測	造林生產組	本計畫於人倫林道記錄10 種哺乳類及4 種鳥類，其中以山羌之出沒頻度最高，另於卓社林道則發現7種哺乳類及1 種鳥類，其中以山羌為主要優勢物種，各物種之出沒頻度於疏伐後皆呈現上升趨勢。
8	人工林疏伐經營下之真菌多樣性監測	造林生產組	依據研究成果，大型真菌之豐多度於疏伐後降低，重度疏伐處理樣區於第二年以後豐富度有緩增趨勢，整體多樣性指數以中度疏伐處理最高，重度疏伐樣區多樣性較低。生態功能群中，木棲腐生菌的豐多度與土棲腐生菌的豐富度受疏伐影響下降。

序號	研究計畫名稱	辦理單位	計畫執行成果摘要
9	以非農藥提升林木種苗品質之研究	造林生產組	本計畫為以幾丁聚醣、水楊酸和亞磷酸三種非化學農藥之物質，對烏柏、楓香、黃槿、樟樹等4種樹種之幼苗進行葉面噴灑後，經觀察發現對葉面積生長及總葉鮮重生長皆具有促進效果，且水楊酸在250ppm之濃度下具有極顯著之抑制病斑發生效果。
10	臺灣東北部地區海岸林更新研究（2/2）	羅東林管處	海岸樹種復育造林，以水黃皮平均發芽率最高；木麻黃種子發芽率以高光環境較高，但存活率甚低。復層林營造試驗以苦楝、水黃皮、黃槿三樹種有較佳之生長表現。另以不同育苗方式，苦楝及木麻黃較適以袋苗培育，水黃皮則以裸根苗培育存活率高。
11	插天山自然保留區遊客承載量及管制措施研究	新竹林管處	為調查插天山自然保留區之使用者特性與品質，以及自然體驗對實質環境所造成之衝擊評估，藉此擬訂適當（100人次）之使用者承載量及經營管理措施，以保護保留區內之珍貴資源，並確保使用者體驗之品質。環境資源衝擊包括：步道、野生動植物、垃圾、非法採集及自然體驗擁擠等壓力，假日之北插天山步道與福巴越嶺國家步道之環境衝擊對棲地與植群產生負面影響。
12	苗栗地區社區參與石虎保育工作推動計畫	新竹林管處	本計畫以苗栗新英社區、通霄護林協會、苑裡蕉埔社區和銅鑼新盛社區為焦點地區，進行互動和各項社區參與活動，進行耆老訪問、在地社團訪問、石虎生態和救傷通報介紹說明會、社區石虎保育巡守工作坊、規劃石虎保育巡守路線，進行石虎監測和保育巡護工作，並舉辦生態活動，以建立民眾之保育觀念。
13	丹大菜園回收地復舊造林試驗	南投林管處	1. 菜園回收地經施用硫磺與森林土對於 pH 改善較具效用。 2. 菌根苗造林能提高苗木生長與成活率之表現。 3. 五種栽植苗木，以闊葉樹的楓香、紅榨槭的生長優於針葉樹的紅檜、扁柏與臺灣杉，惟前者易受動物危害。
14	豐柏步道臺灣獼猴族群及人猴衝突監測	南投林管處	豐柏步道共記錄有7個猴群，100年至104年獼猴族群年族群成長率（λ）為1.172。103年以MPA注射母猴生殖控制試驗結果，受試猴群生殖率顯著下降。步道上餵食獼猴頻率為每小時0.7次，獼猴搶食人類食物頻率為每小時0.2次。
15	海岸林地占用魚塭收回復舊造林之研究	嘉義林管處	人工浮島造林設置以紅樹林樹種適應較佳，草本植物方面以海馬齒莧及海雀稗較良好。管柱之設置易受水位升降及水鳥踩踏而影響，且竹材管柱長期浸泡下有縱裂之可能，爰後續尚須考量材料之耐久性。
16	旗山事業區第55林班植群調查及永久樣區監測計畫	屏東林管處	於旗山事業區第55林班設置59個樣區及16個永久監測樣區，共記錄116科443屬632種維管束植物，含47種稀有種。區內木本及草本植群各可分為5種植群型，並提出保護區經營管理及永久樣區監測之建議。

（三）學術研討會

1月26日至27日

2015 年動物行為暨生態學研討會於嘉義大學召開，研討會共計有超過千人與會，辦理開幕演講 2 場，由楊平世教授及謝志豪教授開場，並由法國演化生態學專家 Serge Morand 閉幕演講。會中 5 場專題演講、325 篇論文發表、120 篇壁報展示、12 篇林務局委託研究成果報告，選拔出 38 篇得獎論文。結合此次大會「永續生態產業論壇」，有 70 個國內外團體與會交流。

5月25日

在全球人民對氣候變遷的關注下，林務局委託成大研究發展基金會於 104 年 5 月 25 日在臺北福華文教會館舉辦「2015 流域土砂災害研究臺日研討會」。本次研討會除邀請國內土砂規劃治理之專家學者參加外，並邀請日本筑波大學宮本邦明教授等 7 位從事土砂治理有豐富經驗學者，共同參與討論，以提升臺日土砂災害防治技術之交流，共計 180 人參加。除當日研討會議外，並另外安排「花蓮壽豐溪」及「臺東龍泉溪」現地考察，分享堰塞湖形成後至今之土砂規劃治理經驗，並將壽豐溪與龍泉溪之土砂治理成效推廣，以作為未來規劃治理之參考案例。

5月29日至5月30日

本局辦理「2015 年林務局自然教育中心全國研討會」，針對現階段臺灣環境學習中心發展中的三大議題（國際夥伴關係、安全管理、創新教學）深入探討，計 220 人次參與。

6月3日至4日

本局與臺灣大學等單位合作，於 104 年 6 月 3 日至 4 日在臺灣大學總圖國際會議廳舉辦「昆蟲多樣性資源保育與永續利用國際研討會」，由享譽國際的澳洲 Tim, R. New 教授和臺灣大學楊平世教授進行兩場大會演講，藉這次國際研討會瞭解國際保育研究趨勢，並透過彼此間的對話向國際分享臺灣保育研究成果，建立未來國際合作關係。另在政府機關與相關學術單位、民間團體協力、積極推動下，引發各界注意，進而支持和認同，使具特色的昆蟲和棲地受到更好的保護。

6月15日至16日

由本局補助國立臺灣海洋大學辦理「臺灣海龜研究暨保育成果和未來展望國際研討會」，假高雄市蓮潭會館於 6 月 15、16 兩日舉行。邀請海外專家學者包括來自中國大陸、日本、義大利、美國、馬來西亞等 10 位國際海龜研究專家，就保育方式、志工系統運用、緊急救援、海龜保護區管理及海龜生態學研究成果，發表及經驗交流，並由海洋大學程一駿教授介紹臺灣海龜保育成果。

9月23日

本局與農委會科技處、花蓮區農業改良場、中華民國自然生態保育協會及國立東華大學共同舉辦「與自然和諧共生的農村發展：生態農業與里山倡議國際研討

會」，邀請德國、紐西蘭、日本等 5 位國外專家學者及里山倡議夥伴團體，共同分享生態農業與里山倡議的重要概念架構、里山倡議國際夥伴關係網絡運作的最新發展情形，並就相關的實作經驗進行交流，有助研擬臺灣里山倡議的策略規劃架構。

10月19至20日

於太平山國家森林遊樂區召開「2015 全國登山研討會」，會議以「登山自律 萬里泰平」為主題，邀請消防署、國家公園等政府機關代表、專家學者及登山人士共計 140 人，就山岳安全、登山自律、山岳旅遊及步道志工等議題進行討論及交流。

10月22日至23日

本局委託中華林學會假嘉義大學圖資大樓國際會議廳辦理「104 年度森林資源永續發展研討會」，參與人次計 315 位，研討會分就生物材料、生態與保育、育林與生物科技、人文與經營、集水區與環境等面相，進行 69 篇口頭發表及 25 篇海報發表，並邀請 3 位專家學者進行演講。

12月2日至7日

邀請維也納大學研究員 Bea Maas 博士來臺進行野生動物生態系統服務功能經驗分享與交流，以及研商未來合作模式，並於 12 月 4 日及 7 日分別嘉義大學及臺灣大學舉辦「蝙蝠及鳥類的生態系統服務功能」專題演講各 1 場。

三、國際林業新知

主題：APEC 打擊非法採伐林木及相關貿易專家小組（EGILAT）推動情形

（一）APEC 打擊非法採伐林木及相關貿易專家小組（EGILAT）介紹

森林與林業資源為 APEC 經濟體和全世界提供了重大的經濟、社會、環境利益。根據 2010 年的統計資料，APEC 經濟體擁有全世界約 53% 的森林，在全球林業產品中佔 60%，在全球林業產品貿易中佔 80%，APEC 林業產品貿易總值超過 1 千 5 百億美元。

非法採伐林木及相關貿易是亞太地區所面臨的重大問題，對經濟、環境、社會等層面造成負面影響。2010 年，APEC 領袖在日本橫濱會議發表「橫濱宣言」，揭櫫 APEC 將致力追求兼顧全球環境保護的經濟成長及轉型為綠色經濟（green economy），同時也強調應強化經濟體間的合作以打擊非法伐採林木及其相關貿易，促進森林永續經營與復育。2011 年，APEC 第一屆林業部長會議在中國大陸北京發表「北京林業宣言」，將「打擊非法伐採林木，促進合法林產品貿易，並通過 APEC 設立的專家小組加強此領域的能力建設」具體納入，並採認「打擊非法採伐林木及相關貿易專家小組（Experts Group on Illegal Logging and Associate Trade, 以下簡稱 EGILAT）」名稱。

2012 年，EGILAT 正式成立，主要任務為實踐 APEC 部長會議、領袖會議所達成的

宣言及決定事項。根據 EGILAT 的職權範圍（Terms of Reference）所示，EGILAT 的目標包括協助會員經濟體採取實際行動，加強打擊非法採伐林木及相關貿易的力道、促進合法林木產品之貿易，並支援會員經濟體建立相關能力的活動。其具體活動範圍如下：（一）提供會員經濟體討論平台，藉此加強打擊非法採伐及相關貿易的政策對話，並促進合法採伐林業產品的貿易。（二）針對打擊非法採伐林木及相關貿易，以及促進合法採伐林業產品貿易等政策，擬議與分享資訊（若可取得），並針對如何從成功的政策中學習，互相交流意見。（三）提供會員經濟體交流資訊、觀點、經驗、分析的機會，範圍包括：1. 發展法律、規定與其他打擊非法採伐及相關貿易的措施，2. 協助確保合法採伐林木與相關貿易，以及促進合法採伐林業產品貿易而開發的新科技，3. 林業產品生產、加工、出口、進口、消費的資料與相關資訊（若可取得）分享。（四）協助會員經濟體辨識其能力建構的相關需求，並助其發展出建立目標能力時所需的支援項目。

2013 年，於祕魯舉行的 APEC 林業部長會議正式認可於 2012 年成立的 EGILAT，諸位部長針對 EGILAT 過去兩年的工作予以指教，肯定專家小組的活動，期許小組加強推廣合法採伐林業產品，繼續支持會員經濟體建立相關能力的活動。

2014 年，APEC 領袖宣言同意繼續保護林業資源、打擊非法伐採林木及相關貿易、促進實質林業管理，以及與相關組織合作，包括亞太森林復育與永續經營網絡（APFNet）等，以確保雪梨宣言（Sydney Declaration）中關於林業的遠大目標得以實踐。在此同時，諸位部長透過聯合部長聲明

（Joint Ministerial Statement），重申促進合法林木、合法採伐木材與木材製品，以及打擊非法伐採及相關貿易的決心。APEC 部長會議也指示相關人員，擬議資訊共享及透明度相關提案、採取實際行動打擊非法伐採，並促進合法木材製品的貿易。最後，APEC 部長會議鼓勵會員經濟體透過 EGILAT，繼續致力於資訊透明化，並加強資訊共享。

（二）APEC 打擊非法採伐林木及相關貿易專家小組（EGILAT）最新進展

EGILAT 於 APEC 組織中為相對新的編制，目前以每年召開 2 次會議的頻度緊密會談，藉此加強打擊非法採伐及相關貿易之政策對話，並促進合法採伐林業產品之貿易。我方為會員經濟體之一，每年均派代表積極參與，務使中華民國發揮世界公民、善盡地球綠色責任的角色，同時促進並保護我國林產品進出口貿易的順暢永續，避免被邊緣化。

截至 2015 年止已召開 8 次會議，並於第 8 次會議獲得重要的結論與共識，亦即建立「林木合法性指南架構（Template of EGILAT Timber Legality Guidance）」及「政策指導原則（Policy Guideline，修正為 APEC Common Understanding of the Scope of Illegal Logging and Associated Trade）」，該二份文件已列入第三次林業部長會議具體產出。

此兩份文件視為 EGILAT 里程碑（milestone）的重要文件，由美國於 2014 年五月在中國大陸青島舉行的 EGILAT 5th 會議中提出倡議，主要原因在於各經濟體雖均已或多或少的具備了採伐許可以及林產品管理機制，惟分散於各個經濟體，各

自採行，不利於國際間非法林產品的取締，因此認為有必要將各經濟體對於木材合法、非法的定義、法律或管理規則等資訊經由 APEC 網頁平台予以公開透明化，為各經濟體間日後在非法林產貿易之查報取締奠下執法共通性的基礎，從而促進民間合法林產品貿易，達到永續森林經營、提振山村經濟的目的。

二份文件中具有總說明性質的政策指導原則（Policy Guideline）因各經濟體國情殊異，一直無法達成共識。在 EGILAT 成立四年希望能有具體產出的殷切期待下，大幅將具有「準則」等強硬字詞調整為「普遍認知」等具有彈性的軟性字詞，最終標題修正為 APEC 經濟體對於案屬非法採伐及相關貿易的一般認知（APEC Common Understanding of the Scope of Illegal Logging and Associated Trade, 以下稱「一般認知文件」）；同時開宗明義聲明此份文件非為義務性質，並體認在執法過程中各經濟體將有所出入。據一般認知文件所敘，所謂非法採伐林木及相關貿易泛指下列行為樣態（1）原木或林產品在採伐、製造、運輸及貿易的過程中，違反該原木或林產品原料採伐經濟體之國內法律或管理規則者均屬之。（2）上揭法律或管理規則係指相關於森林保護、生態保育或林木經營管理之

規定，例如特定地區之禁止採伐、採伐許可執照或規費、林產品運輸進出口管制等。（3）任何經濟體其他法律或管理規則牽涉非法採伐林木及相關貿易者。

在一般認知文件獲得共識之後，未來各經濟體將依循林木合法性指南架構（Template of EGILAT Timber Legality Guidance），以 APEC 指定語言（英文）將各自的非法採伐及相關貿易法律或管理規則上傳至 APEC 官網，提供公眾使用，促使林產貿易合法透明化。

我國是一個高度仰賴木材進口的國家，進口後再加工出口約佔近口量 8%，其餘多為國內消耗，對於林產品的合法性證明除了少數因貿易往來的要求，或為品牌形象進行自主管理之外，其餘付之闕如。近年來，因為氣候變遷，盜伐毀林的行為已受到國際關注，並著手展開因應對策，相信不假多時，臺灣勢必須做出回應。

目前我國對於依森林法管制之國內林產品具有周延之監管及來源證明要求，但是對於高比例進口的原木或林產品則未訂定監管查驗規定；另外還有一部分非屬森林法管轄範圍之林產品，例如農牧用地或農地平地造林之初產品亦未能掌握。以上二者均將構成合法林產品貿易的障礙，也是未來我國面對林產品通關驗證上的極大挑戰。



▲宜蘭冬山新寮瀑布步道