

六、自然保育

臺灣氣候溫暖雨量充沛，全島山巒綿亙，溪谷縱橫，垂直高差大，58%面積為森林所覆，生態環境多變化，因而孕育出豐富之動植物資源，其物種多具高比例的特有種及其珍貴稀有程度舉世聞名，不論在學術研究或資源保育上均深具重要性，值得我們珍惜及保護。

（一）野生動物管理

野生動物為重要之生態資源，不僅具有維持生態平衡之功能，自古以來亦為人類生活及發展上不可或缺之素材，在人類歷史上扮演極重要之角色。政府為保育野生動物資源，前於21年12月28日公布狩獵法，並自61年10月起復發布施行臺灣地區全面禁獵，嚴格禁止狩獵行為。嗣因環境變遷及為符合實際需要，78年參酌國內外當時情況及需要，研擬制定野生動物保育

法，83年配合國際趨勢及保育實際需要大幅修正該法；近年來並配合精省作業、行政程序法之施行及尊重原住民族之傳統狩獵文化，修正及增訂部分條文。

96年度野生動物保育法修法方面，96年7月11日修正通過野生動物保育法第21、24、25、51條條文，其重點：

- 1、刪除馬戲團原可輸入、輸出保育類野生動物活體的相關規定。
- 2、農民面對農林作物、家禽、家畜或水產養殖遭保育類野生動物危害時，在緊急情況下，未及報請主管機關處理者，得以主管機關核定之人道方式予以獵捕或宰殺以防治危害。

本修正案之效益為禁止馬戲團輸出入保育類野生動物活體進行表演，符合當前國際動物保育潮流，有利國家形象之提升。此外，本修正案對於農民經營農業過程中遭到保育類野生動物危害時，提供一緊急處理方式。



▲丹大野生動物重要棲息環境－七彩湖

另為落實保障原住民狩獵文化之傳統，本局依據野生動物保育法第21條之1之規定，已研擬完成「臺灣原住民族基於傳統文化祭儀需要獵捕野生動物管理辦法（草案）」，惟因其涉及各原住民族之傳統文化，其中有關各族傳統文化、祭儀、獵捕方式、獵捕動物之種類、數量、獵捕期間、區域等事項因各族差異極大，特請行政院原住民族委員會協助儘速提供，俾利納入本辦法，在該辦法未完成前，各族亦得依該條文之精神，個案向縣市政府提出申請獵捕野生動物，進行其狩獵文化之傳承。

1、野生動物保育計畫推動與夥伴關係建立

為加強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，本局特補助縣市政府辦理相關計畫及整合工作，96年度計有150餘個社區、民間團體、學校等參與計畫下之各項活動，活動內容包括辦理訓練班18場、研討會5場、保育研習活動25場、賞鳥及賞蝶等活動25場、社區座談10場、保育觀摩12場及其他相關宣導活動等，計有近三千位民眾及人士直接參與活動；各項活動因具有專家指導及參與，均能提供正確之保育訊息，且因計畫重點在建立縣市政府、民間團體、社會人士等多面向之夥伴關係，其後續之保育理念之宣導及影響將可透過此一關係持續連結發展，可達預期之成效。另為建立各縣市政府執行野生動物保育法之效能，本局補助各縣市政府執行野生動物保育相關事務之計畫，其重點有：違案件查緝、野生動物破壞農作物案件之處理、保育類野生動物及其產製品之查核、野生動物醫療及收容、鯨豚救援及

處理及教育宣導等，各縣市政府在野生動物保育法施行以來，本地方主管機關之權責，已有效建立其轄區野生動物保育制度及系統，對野生動物保育成效國人保育意識之提昇，均可看出其明顯之有助益。

2、野生動物收容中心及管理

野生動物保育法78年公告實施後，為處理法院判決沒收、地方保育主管機關、海關及執法單位沒入之保育類野生動物，及野外受傷之野生動物等問題，自79年起，行政院農業委員會即逐步設置保育類野生動物收容中心，並建立野生動物救傷之機制，收容照養因走私或受傷，不適於野放之保育類野生動物。目前於臺北市立動物園等7單位設置保育類野生動物收容中心或急救站（為兼顧區域特性及鳥類收容專業，96年度新增特有生物研究保育中心1處收容中心）。至96年底在養之動物數量計有230種、2,346隻，以爬蟲動物之數量最多（約佔一半），其次為哺乳動物（約佔三分之一）。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，對於國內自然生態整體維護、生物多樣性之保存、減低外來動物對本土環境之衝擊等具正面效益。



▲野放糙齒海豚／國立海洋生物博物館 提供

3、保育類野生動物其產製品進出口管理與處理

為配合全球保育類野生動物及其產製品不因貿易行為影響野生動物生存之共同概念，依據野生動物保育法相關規範，辦理相關輸出入案件（包括活體及產製品）之審核、判決沒收沒入之保育類野生動物及產製品之處理。96年度共受理野生動物及其產製品輸出入申請案件計334件，其中活體104件，產製品（多為皮製品）230件；此外並處理沒收沒入野生動物產製品計7案、1,273件。

4、提昇野生動物產製品之鑑識技術

為配合違反野生動物保育法案件之查緝、偵辦，野生動物及其產製品之鑑識系統以積極提昇鑑定能力、縮短鑑定時程、發揮鑑定效率、提高鑑定準確性為主要方向。目前已建立北、中、南3處野生動物產製品鑑定實驗室、沒收沒入野生動物產製品處理中心1處、開發各式野生動物及其產製品鑑定技術、編印野生動物及其產製品鑑定圖鑑20餘種。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，於國立屏東科技大學建置野生動物虛擬鑑識中心，執行現場所拍攝之數位照片，透過網際網路簡捷快速及便利之操作程序，上傳至該網站，可於短時間內獲得鑑識結果，有效提昇查緝工作之效能。96年度受理野生動物及其產製品之鑑識計23案、127件，照片32幀，虛擬網路鑑定206件。

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。96年度共查獲嫌犯210人次、非法盜獵陷阱1,393個、獸鈹327個、鳥網590張、毒電漁具56件、槍弓50把、獵寮29座及其他獵具11件。另93年7月1日行政院通過成立「森林及自然保育警察隊」，計有178警察人員加入森林及自然保育執法工作，96年度移送野生動物保育法案件共計42件63人，有效遏止違法情事發生，使現階段我國保育成效深獲國內外的高度重視與肯定，對提升國家整體形象，有實質之貢獻。另為激勵執法人員加強執行違反野生動物保育法案件之查緝、取締工作，並鼓勵全民積極參與保育行列，踴躍檢舉犯罪提供破案線索，野生動物保育法第22條第3項規定「取締或舉發違反野生動物保育法案件獎勵辦法」，96年受理137件申請案件，經地方檢察署判決採起訴或緩起訴者，共核發給地方警察局、海岸巡防總局、港務警察局、警政署保安警察第三總隊等相關單位獎勵金共67萬元。

6、國際合作

保育相關國際合作包括與國際重要保育組織或團體保持聯繫，邀請各國保育專家來臺或派員赴國外學習新技術。並出版英文版我國保育現況簡介、自然保留區簡介、保育通訊等，加強對國際宣導我國保育成果。96年度國際保育交流活動包括臺日技術交流計畫、比利時2007年自然生態保育展、日本野鳥博覽會等。在臺灣辦理或補助學者參加之國際研討會包括第5屆臺灣植群研討會（臺灣）、黑嘴端鳳頭燕鷗國際保育行動綱領研討會（臺灣）、第16屆東南亞動物園暨水族館協會年會（馬來西亞）、第8屆海峽兩岸菌物學學術研討會（中國吉林省）、第8屆無脊椎動物生物多樣性保育研討會（澳洲）等共10餘案。

我國雖非國際保育組織締約國，惟為善盡國際保育責任，仍積極派員出席重要國際保育公約或組織相關會議與活動，96年度出席6月間在荷蘭海牙召開的華盛頓公約（CITES）第14屆締約國大會及於7月間法國巴黎召開的生物多樣性公約科諮機構第12次會議，以瞭解國際自然保育趨勢。

本局亦委託臺北野生生物研究委員會於96年12月19日假林業試驗所辦理華盛頓公約第14屆締約國大會結果說明會，邀請相關政府單位和參加本次大會的學者，向相關業者說明會議結果，業者代表包括進出口、花卉輸出、刻印業、皮革製品業、水族寵物業、中藥業、木材商業、魚類商業等工會或團體。

為加強國際保育合作及宣導，我國於85年至96年共捐助131個國際保育計畫，包括各類保育宣導計畫、非洲地區反盜獵計畫、協助華盛頓公約執法計畫、重要野鳥棲地計畫、海馬保育研究計畫、熱帶雨林保育計畫等，執行國家遍及全球五大洲30餘國。96年度贊助包括支援陸沙卡協定工作小組執法計畫、支援重要商業海洋魚類列入華盛頓公約附錄二計畫等21個國際保育計畫，茲簡述兩個重點捐助對象執行之相關計畫：

陸沙卡協定於1994年9月在尚比亞首都陸沙卡，由肯亞、烏干達、南非、坦尚尼亞、史瓦濟蘭及尚比亞共同簽訂，於1996年生效。陸沙卡協定目標為減少非法野生動植物貿易，工作項目包括蒐集、分析及調查非法野生動植物貿易資料，緝捕中盤商、走私者及犯罪集團（可越界追捕）等，我國歷年來贊助項目包括查緝車輛、一般運作、執法訓練班、查緝行動等。

國際鳥盟於世界各地進行之重要野鳥棲地計畫（Important Bird Area, IBA），主要工作項目包括彙整、查證及更新現有資料；選定需優先保育之地點；瞭解各優先保育地點所面臨之威脅；與當地人士共同擬定保育措施及建議事項；鼓勵大眾參與保育IBA工作；視各國現況規劃設立保護區等。我國歷年來贊助過帛琉、越南、印尼、哈薩克、烏克蘭、俄羅斯、巴西、巴拉圭等國之國際鳥盟計畫。

7、申請大貓熊輸入歷程

「臺北市立動物園」及「莊福文化教育基金會附設動物園」分別於94年10月及11月向農委會提出申請輸入大貓熊案，農委會依據「野生動物活體輸出入審核要點」規定，組成專案審查小組審查本案，



共召開1次諮詢會議及3次專案審查會議，於95年3月作出結論，農委會經核審查小組結論妥適，於95年4月3日駁回兩家動物園申請案。臺北市立動物園於95年5月提起訴願，行政院95年12月29日函決定「訴願駁回」，該園復於96年2月提起行政訴訟，臺北高等行政法院已召開3次準備程序庭，截至96年底本案仍在訴訟中。

8、執行灰面鵟鷹保育專案

灰面鵟鷹係屬野生動物保育法第4條指定公告之保育類珍貴稀有野生動物，每年秋季南遷至東南亞一帶時，約在十月國慶日前後過境臺灣墾丁地區，因此又被稱為「國慶鳥」。由於過境期間遭盜獵事件屢有所聞，嚴重傷害我國國際保育形象，為遏止違法獵捕之情事，96年度本局特協調相關單位提早因應，在加強宣導工作方面，製作30秒之「候鳥保育」公益廣告於灰面鵟鷹過境期間在電視頻道播出（計176次）；辦理「亞洲鵟潮 全民估量」記

者會、透過網路部落格及預測本年灰面鵟鷹過境數量有獎徵答之網路遊戲、發送期願貼紙、海報、告示牌，及各類宣導品於相關教育宣導活動，增加民眾對灰面鵟鷹的認知與了解，提醒國人重視並保護候鳥，進而支持政府反獵鷹之執法工作。根據臺灣猛禽研究會之統計，96年共計23,650隻灰面鵟鷹過境墾丁地區。

此外，在加強查緝工作方面，本局協助恆春當地社區成立巡守隊執行護鳥工作、配合警政署「護野鳥·反獵鷹」專案之執行，每日自黃昏灰面鵟鷹落鷹至次日清晨起鷹之時間進行定點站崗及密集巡邏，另於可能發生盜獵地點派員進行全天候之埋伏，96年10月13日查獲郭姓及莊姓等二人涉嫌獵捕灰面鵟鷹21隻案並移送法辦，有效達到嚇阻不法之目標。

9、特殊物種保育計畫

為建立生物資源基礎資料研究，提供擬訂保育策略及方案之參考依據，本局96年度辦理包括編寫臺灣鳥類誌等11項計畫。獲致之重要成果摘述如下：

（1）編寫臺灣鳥類誌

蒐集458種鳥類幻燈片，完成500種以上鳥種的分類、分布、棲地及習性等內文之撰寫，參考國際及大陸鳥類資料書，更改164種鳥的中文名稱，以降低與相近種間的混淆，確定臺灣鳥類相有553種鳥。

（2）臺灣北部四種大型森林性猛禽棲地需求與生態區隔之研究

研究調查紀錄計有林鵟97筆、熊鷹9筆、蜂鷹15筆及大冠鵟247筆資料，並針對上述4種猛禽的分布、海拔、棲地利用等作初步的分析討論，其中有二項紀錄最為可貴，一是在思源地區記錄到長冠型熊鷹，為國內罕見的野外記錄；另一是在海拔高達2,400公尺的山區記錄到蜂鷹交尾，



▲「護野鳥·反獵鷹」海報

為以往所未見。另針對大冠鷲，選定臺北縣觀音山區進行族群大小及密度的估算，調查結果顯示25平方公里的範圍內計得36隻個體，但估計可能有50~60隻，因此族群密度約為2.0~2.4隻／平方公里。

(3) 臺灣地區猛禽遷移長期監看

調查結果顯示全國各地共有5,655筆遷移猛禽記錄，其中以赤腹鷹及灰面鵟鷹的筆數最多，分別有2,643筆及1,135筆，分佔整體記錄46.74%及20.07%。透過繫放所採集的血液樣本，進行赤腹鷹保育遺傳的初步研究，篩選出4組具有多型性的微衛星基因座，並利用已發表的引子，成功利用聚合酶連鎖反應，正確地鑑定出赤腹鷹的性別。

(4) 蛙聲自動辨識系統開發與應用

利用數位錄音器材錄製蛙類聲音，96年度已蒐集狹口蛙科基礎資料658筆。研究設計蛙聲辨識代理人（agent）系統，主要分成四部份，包含訊號前處理、音節切割法、特徵萃取及分類器。各種分類器除了小雨蛙部分辨識正確率在89至91%外，其餘都在90%以上。

(5) 國小教師兩棲類資源調查及資訊管理計畫

輔導95至96年度成立14個調查志工團隊之調查技術。調查區域包括花蓮、臺東、臺北、臺中、南投、雲林、臺南、高雄等縣市，調查筆數共計2,181筆。進行調查資料管理及志工管理功能擴充，進行影像資料庫網頁建立，徵選150張之棲地影像及蛙類行為與生活型態的圖片，置於計畫專屬網站，協助提高調查記錄的正確性。

(6) 北臺灣貝類資源多樣性研究（二）

完成淡水河主流域、支流及相關林區暨臺北、基隆沿海域貝類多樣性研究、發行「大臺北地區貝類研究圖誌」書籍1,000冊。



▲花狹口蛙

(7) 臺灣河川甲殼類生物資源調查

執行全省河域補充調查之甲殼類資料1,000筆，同步進行溪流甲殼類生態攝影資料之收集，草擬臺灣淡水蝦類原色圖鑑文稿，並出版臺灣淡水蝦類原色圖鑑2,000冊。

(8) 臺灣產三叉型夜蛾亞科群之系統分類、生物地理與寄主植物利用（3/3）

目前已確認臺灣虎蛾亞科（Agaristinae）物種僅約13種。此亞科的物種多為專食性（specialist）物種，此特點相較廣食性物種，對特定的植被型棲地進行物種豐度與多樣性的調查考量，更具有指標意義。

(9) 臺灣地區蝶類模式標本與文獻網路數位資料庫計劃（二）

測試與改善第一年已收集建構的557組臺灣產蝶種之模式標本影像（含標籤）之擷取與管理硬體系統。訓練鱗翅類標本影像保存、處理、解剖與基礎鑑定與資料認證人力。

(10) 豔紅鹿子百合之族群遺傳變異分析與保育探討

保護臺灣原生豔紅鹿子百合野生族群，維持棲地完整性並推廣保護棲地之觀念，建立分子標誌，評估種內遺傳歧異度，鑑定野生植株之來源地，建立種原鑑

別資料庫，做為日後復育植栽之基礎，提供保育策略之依據。

（11）高山受干擾地區植群多樣性消長之監測（III）

持續針對雪山頂玉山圓柏林火燒樣區、雪山臺灣冷杉白木林樣區、合歡山火燒樣區、環山1760m樣區…等區域及非火燒區域對照組記錄植物物種，監測高山受干擾地區之植群動態消長情形並建檔，供生物多樣性保育與林業經營之參考。

10、生物資源永續利用專利權之申請

為結合相關學術單位共同開發我國本土生物多樣性資源之永續利用模式，選拔具有潛力之種源，研發製造富有經濟價值的產品，推廣轉移產業技術，以落實生物多樣性永續發展之目標。96年度委託臺灣大學研究團隊，自天臺烏藥葉部分離出之新發現物質Secoaggregatalactone A成分具有毒殺人類肝腫瘤細胞之活

性，且其毒殺機制是經由粒線體路徑（mitochondrial pathway）來誘導人類肝腫瘤細胞細胞凋亡，進而抑制肝腫瘤細胞之生長，將可作為開發成抗癌藥之原料。另外，自紅果釣樟果實發現天然產物Lucidone具極佳的抗發炎活性，與臨床用藥Indomethacin效果相當；上述2種物質已申請專利中，未來具開發成醫療保健用品之潛力。

11、防範非法獵捕野生動物行動計畫

為加強防範及取締非法盜獵等不法行為，本局96年度特訂定「防範非法獵捕野生動物行動計畫」，透過各縣市政府及鄉、鎮公所、本局8個林區管理處、森林暨自然保育警察隊各分隊及地方警察機關等單位組成「野生動物保育聯合執行小組」，進行山區與平地之全面性查緝工作。本專案計畫之執行重點包括加強山區巡護、拆除違獵器具、嚴格查驗入山管制



▲雪山主峰白木林



▲紅果釣樟天然產物Lucidone分子式／曲芳華 提供



▲解救受困伯勞

哨人員之出入、加強查緝商家非法販售野生動物及產製品、阻絕販售管道，另針對執法人員法規訓練、民眾相關法治教育及宣導生態保育觀念等各環節同時進行，建立各機關之聯繫合作，並落實權責分工。執行成效斐然，計查獲違反野生動物保育法案件464件，查獲現行犯316人，拆除獵寮26座，拆除陷阱383處、鳥網145張，有效遏止違反野生動物保育法案件之發生。

12、訂定「野生動物評估分類作業要點」

野生動物保育法第4條第1項規定，野生動物區分為保育類及一般類野生動物，其中保育類野生動物由野生動物保育諮詢委員會評估分類，中央主管機關指定公告，並製作名錄。鑑於早期野生動物之評估分類未能有較具體及明確之評估基準，為期野生動物評估分類有一致性原則可資遵循，並作為野生動物保育諮詢委員會評估分類為保育類野生動物之依據，經本局召集相關專家學者研商訂定評估分類機制後，送野生動物諮詢委員會第6屆第1次會議討論通過，以96年11月14日農林務字第0961701093號令訂定發布「野生動物評估分類作業要點」，該要點計7點。

嗣後臺灣地區原生種之保育類野生動物，為陸域之兩生類、爬蟲類、鳥類、

哺乳類動物物種者，將依前述要點內野生族群分布模式、野生族群（成年個體）目前族群量、野生族群之族群趨勢、分類地位，及面臨威脅等5項條件評估，以供納入保育類野生動物名錄參酌。臺灣地區原生種之無脊椎動物、魚類、海龜及鯨豚，得就個案進行評估。另非臺灣地區原生種之保育類野生動物物種，得參考瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約附錄評估分類。對於已公告之臺灣地區原生種保育類野生動物有意見或認臺灣地區原生種之一般類野生動物應評估分類為保育類者，得檢附資料向農委會提出。

13、珍稀老樹保育

臺灣在經濟高度的發展下，原來的生態環境產生巨大的變化，老樹生長的空間漸被遊憩休閒設施所佔據，棲地劣化加速老樹死亡，新的開發案亦使老樹遭遇移植或砍伐的命運。

為積極有效的保護老樹，自79年起，由當時的臺灣省政府農林廳，開始積極推動「臺灣省珍貴老樹及行道樹保護計畫」，除委託學者專家進行相關研究，蒐集老樹數量與分布，並予列管保護，使老樹管理保護漸上軌道。而地方政府老樹保護的工作漸受重視，至96年底已有15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，本局自93年起開始實施珍貴老樹珍貴老樹計畫，全臺共計23個縣市政府投入參與，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。96年度全臺老樹重新清查與調查登錄，均依本局制定之統一調查項目與標準方法辦理，登錄樹木數量計2,897棵。

雖然諸多縣市政府在地方制度法施行之後，已制訂有關樹木保護之自治條例，惟各該自治條例規範內容不一，應予保護之範圍較為一般性，且保護認定標準亦不相同，為擬訂全國一致之珍貴、稀有樹木保護標準，本局爰擬具「珍稀樹木保護法」草案。該草案保護對象除樹木本身外，亦擴及到棲地的保護。草案中授權主管機關得委任、委託或委辦珍稀樹木及其所形成環境之管理照護，並規定應盡調查、紀錄、保護以及日常管理照護之義務，確保珍貴、稀有樹木能健康生存。因土地上存有珍稀樹木之致所有權人權利受損之補償措施，如給予租稅補助及容積移轉，增加地主提報珍稀樹木之意願；而主管機關認有需要亦可依法徵收。該草案本局已邀集跨部會會議，並就涉及相關部會權責部分進行討論，刻正進行草案內容修正作業，希望完成法制作業後，能有效保障老樹生存。



▲桃園縣楊梅鎮列管之老樹／陶靜芝 攝

96年23個縣市政府完成的工作成果包括：老樹健康檢查計1,107棵，病蟲害防治133棵，樹木修剪823棵，棲地改善92處，施肥624棵，設立支架及避雷針8處，樹籍資料更新1,988筆，印行8種出版品並辦理教育宣導活動56場。

（二）各類自然保護區經營

依據世界自然保育聯盟（IUCN）的資料顯示，造成物種絕滅最主要的原因有：原始棲地被干擾或破壞、過度獵捕及外來種的引入威脅到原生種的生存等，故



▲插天山自然保留區／陶靜芝 攝



▲浸水營野生動物重要棲息環境

保護物種多樣性的最直接的途徑是保護其棲地，即劃設為保護區並加強維護。為具體保護特殊、珍貴之動植物或易遭受破壞之區域，本局自民國63年劃設出雲山自然保留區至今，轄管之各類保護區域已達74處。前為符合並因應各區域劃設、公告時相關法規之適用性及保護對象、目標之不同，至96年止，國內保護區域包括依「文化資產保存法」公告19處「自然保留區」、依據「野生動物保育法」核定17處

「野生動物保護區」及公告32處「野生動物重要棲息環境」、依「森林法」公告6處「自然保護區」。

依法劃設之5類自然保護區（包括國家公園等）面積超過七十萬公頃，陸域部分占臺灣陸域面積之18.89%，保護區占國土面積比例與其他國家相較是很高，但這並不代表生態保育成效比其他國家好，保護區劃設後最重要的在有效持續的經營管理。自然保護區是為維護生態體系完整

行政院農業委員會林務局主管保護區域總表

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	苗栗三義火炎山、大武事業區臺灣穗花杉、臺東紅葉村臺東蘇鐵、淡水河紅樹林、坪林臺灣油杉、大武山、烏石鼻海岸、南澳闊葉樹林、阿里山臺灣一葉蘭、出雲山、插天山、九九峰、關渡、哈盆、鸛鴦湖、澎湖玄武岩、烏山頂泥火山、挖子尾、墾丁高位珊瑚礁自然保留區（共計19處）	澎湖縣貓嶼海鳥高雄縣三民鄉楠梓仙溪魚類、宜蘭縣無尾港水鳥、臺北市野雁、臺南市四草、澎湖縣望安島綠蠵龜、大肚溪口、棉花嶼及花瓶嶼海鳥、宜蘭縣蘭陽溪口海鳥、武陵櫻花鉤吻鮭、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、臺南縣曾文溪口黑面琵鷺、宜蘭縣雙連埤、臺中縣高美（共計17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、高雄縣三民鄉楠梓仙溪、大肚溪口、宜蘭縣無尾港、臺東縣海端鄉新武呂溪魚類、馬祖八島、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、臺東利嘉、海岸山脈、水璉、塔山、臺南縣曾文溪口北岸黑面琵鷺、宜蘭縣雙連埤、臺中縣高美、臺南市四草（共32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）	74處
面積 (公頃)	總計：64,477.24 陸域：64,465.50 海域：11.74	總計：25,827.69 陸域：25,531.80 海域：295.88	總計：322,267.11 陸域：321,971.22 海域：295.88 與野生動物保護區重疊部份：25,774.66	21,171.432	總計：434,346.97 陸域：433,743.47 海域：603.5 扣除範圍重疊部份：408,276.43 陸域：407,968.81 海域：307.62
占臺灣陸域面積	1.79%	0.71%	8.94%	0.59%	11.34%

及保障野生動植物之棲存與繁衍，其設置之目標包括：（1）提供各種生態體系代表性之例證；（2）提供生態演替與其他生物及物理現象長期研究之機會；（3）提供基準值，作為檢定因人類活動所引起自然作用與系統改變程度之依據；（4）可作為長期保持遺傳複雜性之基因庫；（5）可作為稀有及有滅絕危機之生物種類之保護區。從前述目標可知設置自然保護區乃以保有生物多樣性，包括生態系的、物種的、基因的多樣性為第一要務；其次以提供科學研究及環境監測為第二要務，而在不破壞干擾自然環境的原則下其外圍則允許有限度之自然教育之機會。需要透過積極之管理策略、具體的經營計畫、有效之執行手段，逐一強化保護區之生態保育功能，方能落實自然保護區設置之具體目標，維持穩定、安全、永續之生態環境。包括保護區定期與不定期巡護、取締盜獵盜伐與破壞生態環境等不法行為等消極式管理作為；或藉由專家團隊協助繼續調查、追蹤、監測各保護區的生態現況，以作為經營管理計畫修正檢討之依循；基層林業人員及在地住民之資源管理能力、生態保育專業技術之訓練等人材培力，需廣續教育與訓練，以提升野外生物資源調查、監測技術與保護區經營管理之能力與效率。由歷年來保育工作同仁利用紅外線自動照相設備，成功攝得臺灣黑熊、水鹿、長鬃山羊、山羌、野豬、石虎、穿山甲等多類難得一見的野生動物影像，以及臺灣油杉、紅豆杉及能高灰木等多種珍稀植物之監測紀錄，三義火炎山自然保留區、淡水河紅樹林自然保留區即時影像監測系統之建立，臺東大武山、花蓮玉里…等地域性生態展示館之設置，確已掌握保護區動態資訊，有效提升保護區保育野生動植物與棲地之效能。而社會大眾

對保育議題的呼應與關心，亦已顯現自然保育已成為社會共識。

（三）自然環境教育解說

森林資源保育之觀念及工作，非由少數林業人員或關心森林的個人或機關團體就能做得好，而是要讓森林保育觀念形成全民之共識，大家一起來做。因此本局針對具特色之自然保護區，配合其周邊腹地與森林景觀及資源條件，設置地區性生態教育館及森林教室，藉由環境教育多面向規劃之硬體施設及豐富的軟體與解說服務系統，擴展國有森林周邊社區居民及社會大眾親近森林生態環境之機會。

本局轄有8處生態教育館，分別為紅樹林展示館、南澳森林教室、員山生態教育館、拉拉山解說教育館、三義森林生態教育館、二水臺灣獼猴生態教育館、大武山自然教育中心及玉里野生動物保護區瑞穗生態教育館，目前除員山生態教育館尚未開館外，其餘7處皆已對外開放，各館展示內容就其週邊資源特色而有所不同，除靜態展示外，更有館內解說及館外導覽服務。

動態影片部分，96年度完成「二水臺灣獼猴生態」及「瑞岩溪野生動物重要棲息環境四季之美」等2部生態影片拍攝，並錄製「鳥語－八仙山國家森林遊樂



▲二水之臺灣獼猴

區常見鳥類鳴聲」有聲出版品。在保育宣導資料方面則完成「後山桃花波的粼粼波光」、「奧萬大常見鳥類」、「奧萬大四季映象」、「淡水河紅樹林自然保留區」、「八仙山的甲蟲」、「高屏地區賞螢手冊」、「奇山映水—南投林區管理處保護區簡介」及「夜婆—尋訪婆婆森林的蝠」等相關摺頁、海報、書籍等出版品編印，以充實生態教育解說軟體材料。

96年度針對原住民、教師、學生、行政人員、社區、民間團體及社會大眾為對象之宣導訓練研習計158場次；另舉辦自然保育環境教育宣導等活動計549場次、辦理8場國際性活動或會議；此外，並於各項活動中配合編印論文集、海報、宣導摺頁、攝影集等資料，提供各界參考，以達自然保育推廣教育之目的。

（四）國家植群多樣性調查及植群圖繪製

本世紀隨著保育思潮的演進，自然資源保育的觀念也由物種保育演變至視野寬廣的生物多樣性保育。臺灣過去幾次大規模的森林資源調查，僅侷限於林木經濟生產的觀點去調查，欠缺其植物組成、結構的資料，並未考量整體植群生態系狀況以及環境監測的需要性。植物的反應可以做為整體環境變化的重要生態指標，更是具有環境惡化預警之功用，掌握植群多樣性的資訊，便能瞭解其變化的趨向及速度，可做為評量生態環境變化之依據。有鑑於此，國家推動國家永續發展時，特別將植群圖製作計畫納入國家永續行動計畫中，於92年推動「國家植群多樣性調查及製圖計畫」，分由不同的學校及團體，進行全國植群多樣性調查與製圖工作。歷經五年的努力，至96年底獲致以下成果：

- 1、建構完整之臺灣植群群系架構，目前分類架構的植群類別總計包括4群系綱、8群系亞綱及43群系。
- 2、完成群系組圖實質製圖2,247幅以及10,615個調繪點作為繪製植群圖之參考資訊。
- 3、完成調查3,564個野外樣區及複查250個樣區。
- 4、共建置792篇植群文獻之屬性資料，內含有全文PDF電子檔案者有792篇，具有空間資訊則有618篇。根據植群文獻逐一比對樣區位置的樣區數，共計有9,678個文獻樣區已被定位，並建置其空間資訊。在9,678個已具有空間資訊之樣區中，根據文獻之附錄，逐筆輸入5,409個樣區的物種介量IVI值。
- 5、完成國家植群多樣性資料庫與生物資料庫系統的整合。
- 6、完成22場教育訓練課程，內容含概植群分析、調查方法、航照判釋及野外調繪等，提升工作人員之專業能力。
- 7、召開諮詢會議，進行問題研討與改善。
- 8、共邀請美國、南非、捷克、奧地利、荷蘭、德國、俄羅斯、日本等8個國家20位國際知名專家學者訪臺，分享植群調查技術與研究之經驗。
- 9、植群計畫團隊人員2005及2007年分別於維也納及紐西蘭參與國際植群研討會，並發表臺灣植群圖繪製相關論文。
- 10、共辦理5場1,500人次以上之大型國際植群研討會，發表年度計畫執行成果。藉此平台與國內外學者、專家就植群調查與製圖技術做全方位之討論，為爾後計劃重要之修正方針。
- 11、計畫執行期間共培育4名博士及22名碩士，國內外知名期刊共發表56篇植群相關之研究論文。

（五）生物多樣性推動

行政院於93年2月核定修正之「生物多樣性推動方案」，由本局及農委會生物多樣性推動小組負責幕僚作業；協助公務人力發展中心規劃製作線上課程「繽紛的生命－淺談生物多樣性」已完成「基礎篇」、「海洋篇」、「實務篇」3門線上課程，及協助輔導處針對農民規劃完成「生物多樣性概論」線上課程。

行政院國家永續發展委員會於95年4月召開「國家永續發展會議」後，指示各分組就其任務及會議結論，重新修訂永續發展行動計畫；農委會即多次召開會議邀集相關部會及學者專家，就本分組之任務及生物多樣性公約所提倡2010年生物多樣性目標，修訂生物多樣性組行動計畫的架構與內容，將相關工作進行調整以與國際接軌。

本局所協調中央研究院及行政院22個部會執行生物多樣性推動方案之38項具體工作，已有具體績效之工作重點摘述如後：

- 1、中研院完成臺灣生物多樣性資訊網及國家入口網站，並進行生物多樣性資料庫整合與資訊網路建置；已建置專家695筆及物種名錄46,760筆，非本土種（歸化種）、栽培種、外來種、入侵種等之名錄已初步建置千餘筆，96年9月17至21日舉辦「第2屆國際生命條碼學術會議暨東亞與南亞之區域性合作會議」，44國約400人參加。
- 2、內政部96年1月17日依據國家公園法，將東沙環礁包含珊瑚礁、東沙島生態系及環礁外圍12海浬海域，總面積約為35萬3,668公頃，公告為海洋國家公園。營建署96年12月辦理「全國

公園綠地會議」，舉行「國家重要濕地」授證典禮，確認28項未來工作項目，並宣讀「臺灣濕地宣言」，將納入海岸保育軸劃設。

- 3、執行生物多樣性教育宣導及夥伴關係工作，林務局補助縣市政府及民間非營利組織辦理13項統籌計畫；社區林業計畫，第一階段113件，達到健全國有林管理與自然保育工作。
- 4、為保育溼地生態，林務局辦理「雲林縣口湖鄉溼地生態園區經營管理示範計畫」，租用長期浸於鹹水中，已逐漸形成自然溼地的農地，營造溼地生態園區，兼顧溼地保育與農民生活，營造面積含公有地約50公頃。辦理溼地生態、生物多樣性及黑面琵鷺等水鳥保育及教育活動，參加相關活動人數約3萬人次。
- 5、農委會為建立生物安全與轉基因物種對本土生物多樣性之衝擊影響，針對



▲加羅湖

農業生物技術國家型計畫辦公室所擬「GMO安全評估諮詢服務小組組織及任務」實施要點草案提供修正建議。鑑於國內基因改造物種釋出環境生產之管理規範闕如，為基因改造生物及產品之安全管理研擬建議條文，並就國內基因改造作物目前亟待解決問題及執行困難點，送請行政院基因改造跨部會工作小組參採。農委會農糧署「基因轉殖植物遺傳特性調查及生物安全評估原則」業於96年8月22日正式頒佈，同時廢止農委會90年2月函頒之「基因轉殖植物生物安全評估原則」，並印行「基因轉殖植物田間試驗參考手冊」供各界參考。

- 6、農委會投注於本土生物資源所獲智慧財產權之研發，新育成荔枝品種產期與目前栽培品種主要採收期錯開，且果實品質及色澤性狀符合市場消費習性，將可提高在荔枝市場占有率，估計可增加果農荔枝收入超過10%。取得品種權之本土生物資源已完成技術移轉授權使用包括：菊花、夜來香、毛豆、茄子、紅甘藍、芋、菜豆、桃、梨、茶、扁蒲、薑花及紫丁香蘑等12種作物，有效促進本土生物資源的永續利用。
- 7、辦理縣級鄉村風貌綱要建設16縣提案、農村實質建設206案、農村產業多元化活動148場。依現有的生態社區發展現況，彙整出適用於臺灣鄉村聚落的生態社區發展指標，分為七大面向與28項指標，並依循指標發展生態社區的規劃設計準則。96年度依照規劃設計準則進行2區之調查。
- 8、漁業署加強保育鯨鯊資源，「鯨魚資源管理工作小組」決議96年度鯨鯊：

漁獲配額經該署由95年的60尾調整為30尾，於3月27日已達30尾限制數量，即公告禁止捕獲鯨鯊，並自96年6月27日起禁止販賣鯨鯊（肉）」，並鼓勵漁民將捕獲之活體鯨鯊通報後，提供作為科學標識放流研究之用。

- 9、農委會漁業署96年2月15日函送「臺灣現行之漁業資源保育區檢討與重劃」報告，請各縣市政府及相關區漁會針對轄屬漁業資源保育區、保育對象及相關措施內涵，進行全面檢討，加強對海洋生態及生物資源之保護。
- 10、農委會林業試驗所完成13縣市300多株刺桐老樹調查，辦理2場刺桐釉小蜂防治研習會，參與超過80人次，進行非洲鳳仙花訪花昆蟲調查共4目26種訪花。
- 11、農委會防檢局針對緬甸小鼠與福壽螺防治，防檢局分別成立「作物有害生物整合性防治（1）」及「作物有害生物整合性防治（2）」計畫，整合「全國農地野鼠共同防治」及「水稻病蟲害共同防治」等工作共同辦理，並於96年11月5至11日推動「全國農地滅鼠週」辦理野鼠防治68萬公頃，另推動福壽螺共同防治2萬公頃，透過共同防治的推動達到最大的防治成效。
- 12、交通部省道部分辦理完成「公路建設路廊沿線生態調查與分析方法之建立」，研究成果（含操作手冊）已於96年9月對交通部及營建署工程相關單位於北、中、南及東部各辦理一場講習訓練課程（含座談）。研究成果已於96年12月11日函送交通部、營建署及相關單位參考辦理。

13、人類生活之食、衣、住、行、育、樂，皆建立於生物多樣性之基礎，近年來因人為開發壓力及全球氣候變遷，生物多樣性不斷從自然環境消失，為提醒民眾重視生物多樣性，特策劃「地球急診室展示」，以「全球暖化」、「健康土壤」、「永續森林」、「漁業生與死」、「消滅入侵種」、「野生物貿易」、「生態旅遊」等主題規劃展示活動，預定97年1月19日至97年6月30日間舉行。

（六）入侵種管理

依據行政院農業委員會91、92年間召開「生物多樣性推動方案」相關會議決議，有關「加強入侵種管理業務」由動植物防疫檢疫局主辦；本局奉該會94年10月7日召開入侵種生物管理事宜會議指示，是項業務自95年1月1日起移由本局主政辦理。

為落實跨部會入侵種生物管理工作及合力執行，已建立跨部會分工管理機制，並聘請專家學者成立「入侵種管理諮詢委員會」，以加強入侵種生物進行監測、防治及達成權責分工共識。另為配合「永續

發展行動計畫」修正通過，於96年8月31日召開之96年度第2次諮詢委員會議中，通過將「加強入侵種管理諮詢委員會」修正為「控制入侵種威脅諮詢委員會」。

鑑於外來種生物傳入國內後，可能對國內生態環境造成衝擊及危害程度，或經濟造成威脅，業經專家評估危害風險分為「優先防治」、「長期管理」及「觀察監測評估」等3級，並選定21種入侵種生物加強管理及防治，並隨時監測國內環境，檢討列管名單。積極防範國外危險性生物入侵，持續蒐集聯合國國際保育聯盟所列世界一百大惡性入侵種生物名錄（目前已列56種），進行評估，建立高風險入侵生物清單，並擬訂相關工作項目，由各部會就其目的事業主管範圍落實推動，以防杜其傳入。除刺桐釉小蜂、臺東蘇鐵白輪盾介殼蟲、小花蔓澤蘭等重點防治工作外，96年度並針對轄管之其他入侵生物有以下防治措施：

1、紅嘴藍鵲

臺中縣和平鄉武陵地區於91年首度發現外來種紅嘴藍鵲蹤跡，來源可能是人為棄養，歷經5年的繁衍後，族群已經繁衍

▼阿里山雲海



壯大。根據調查發現3個紅嘴藍鵲家族，估計其族群數量應該超過20隻以上。

為免武陵地區的紅嘴藍鵲族群迅速擴散，並對臺灣特有種臺灣藍鵲造成威脅，經與本局東勢林區管理處、內政部營建署雪霸國家公園管理處、行政院國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場、臺中縣政府等單位研商處理方式後，依據野生動物保育法第14條：「逸失或生存於野外之非臺灣地區原產野生動物，如有影響國內動植物棲息環境之虞者，得由主管機關逕為必要之處置」規定，於96年進行紅嘴藍鵲移除作業。

紅嘴藍鵲移除作業採食餌誘捕，於96年4月至11月共進行5次移除作業，利用霧網及弓網陷阱誘捕活體，雛鳥及鳥蛋則直接從巢內取出，總計移除5隻成鳥、4隻雛鳥及6顆鳥蛋，目前於武陵地區已無發現紅嘴藍鵲個體。計畫執行期間，於96年7月13日接獲臺中縣政府農業局自然保育課通報，有民眾在臺中縣大甲鎮郊區發現紅嘴藍鵲與臺灣藍鵲共同築巢繁殖，經至現場進行捕捉共移除2隻成鳥及3隻幼鳥。目前所有被移除之紅嘴藍鵲均暫時收容於特有生物研究保育中心野生動物急救站安置，進行行為觀察研究。執行過程中，並配合宣導及解說教育需求，將移除過程拍攝剪輯成影片，使社會大眾了解處理移除作業所需付出的社會資源，以及外來種生物對本土鳥類生態可能造成的危害。

2、白腰鵲鵐

目前在雲林湖本村及鄰近地區的調查發現入侵種鳥類「白腰鵲鵐」，本種處於入侵初期但適應環境狀況良好，且已有繁殖紀錄。雲林縣從林內延伸到古坑的斗六丘陵地為連續分布的森林棲地，加上人為

活動頻繁，提高了「白腰鵲鵐」在這些地區成功立足的機率，未來族群擴張狀況令人擔憂。

「白腰鵲鵐」會利用現成的樹洞或竹筒洞作為繁殖處所，恐與低海拔地區的鷓鴣科、八哥、佛法僧、棕面鵯、頭烏線等鳥類競爭巢洞，且在野外觀察到「白腰鵲鵐」會捕食石龍子科蜥蜴和兩棲類等脊椎動物供作育雛，對本土物種造成負面衝擊，實有需要於族群尚未擴大前先予移除之必要。

本局於96年補助雲林縣野鳥學會試辦白腰鵲鵐移除計畫，於雲林縣林內鄉、斗六市和古坑鄉丘陵地系統性的設置206個固定調查樣點，並於白腰鵲鵐繁殖季以回播（playback）方式進行調查。採用霧網並搭配回播誘捕白腰鵲鵐，搭配人力尋找巢穴，總計移除60隻白腰鵲鵐，包括38隻雛鳥、3隻幼鳥和19隻成鳥（7隻雌鳥和12隻雄鳥）。誘捕到的個體已送往特有生物研究保育中心，並依規留置作為學術研究和環境教育用。



▲外來入侵物種－白腰鵲鵐／范孟雯 攝