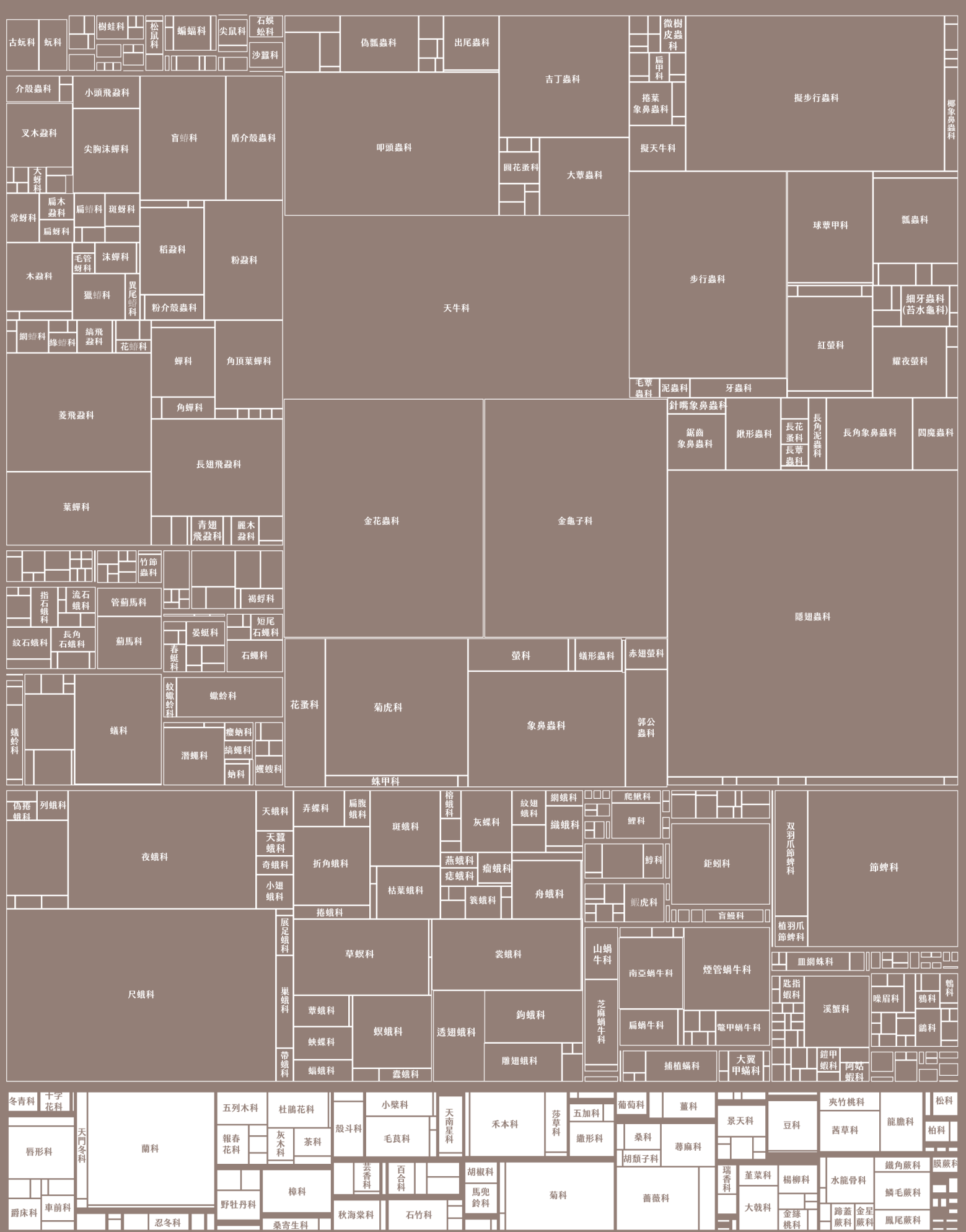




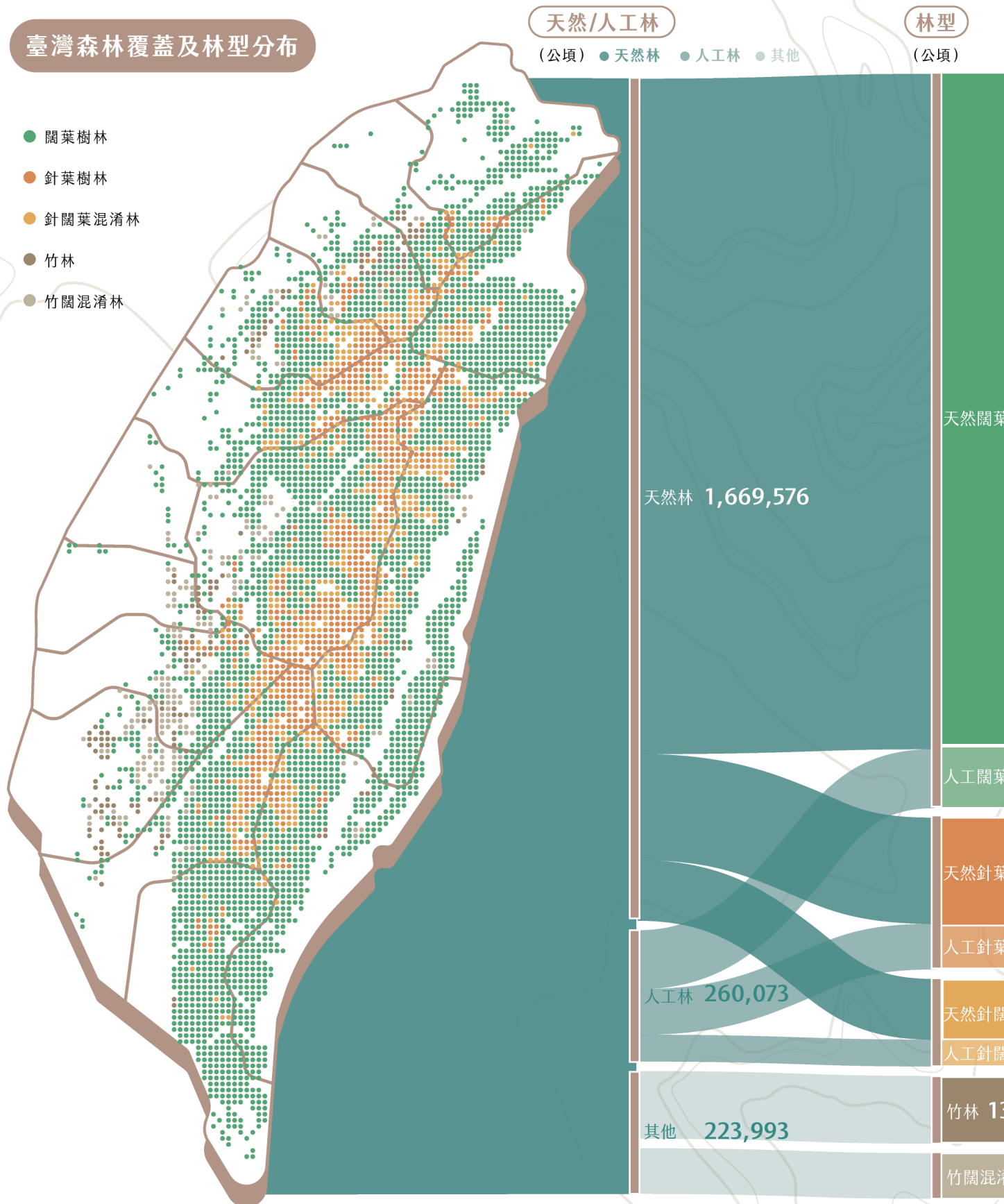
■ 動物界
 ■ 植物界

臺灣全島物種數量

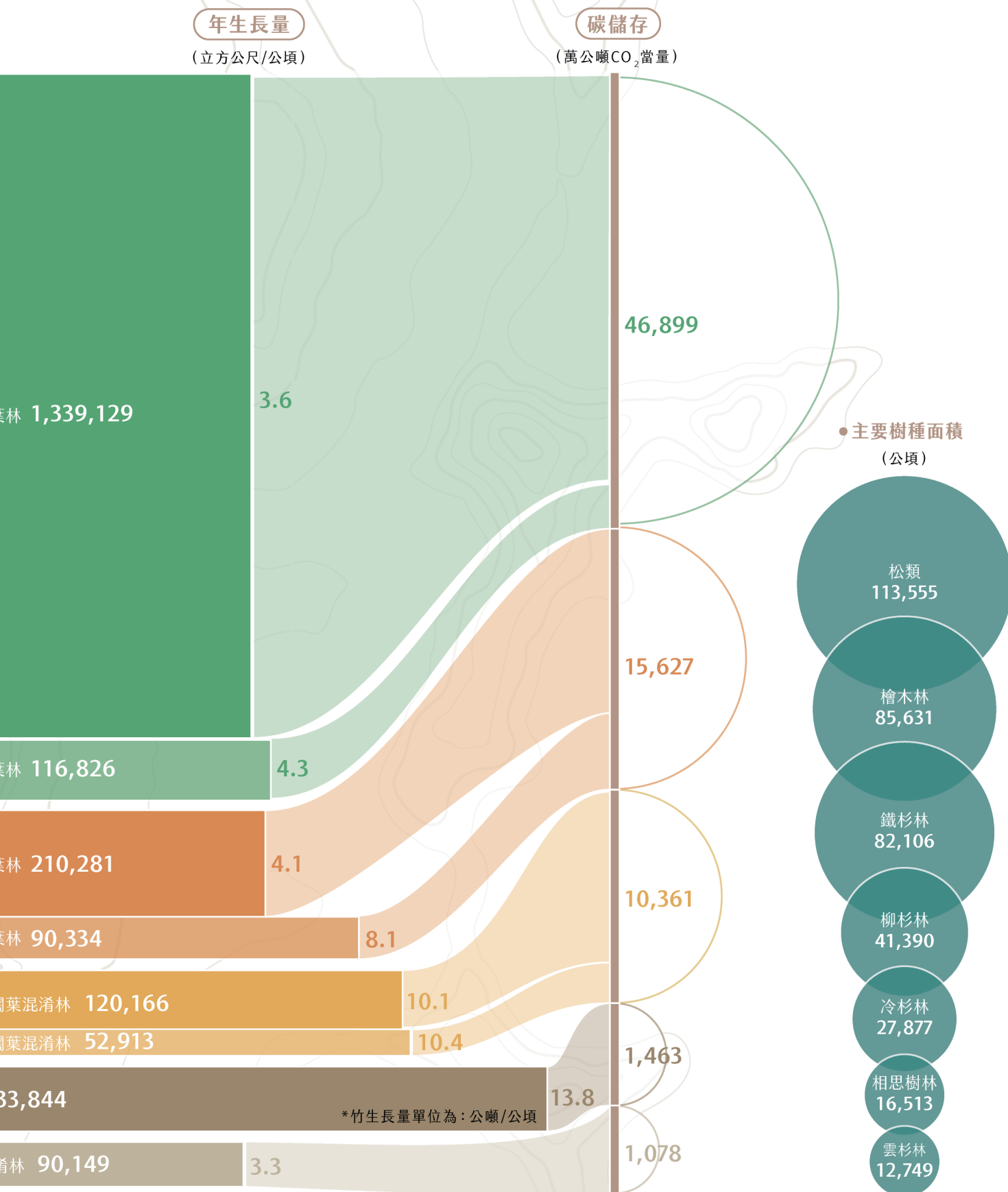
資料來源：臺灣物種名錄

森林樣貌 | 認識森林的組成與變化

臺灣森林覆蓋及林型分布



臺灣雖然只占地球面積的0.03%，島上卻發現超過6萬種物種，其中更有30%是特有種。造就如此豐富生物多樣性的原因是臺灣的森林覆蓋率達60%以上，提供高度多樣性的生態環境讓不同生物共存。本局從以往專案性的調查轉變為連續性的調查，藉由掌握森林資源現況逐步實現永續經營森林。



壹 資源永續

臺灣土地雖小
卻孕育豐富多樣的生態資源

臺灣有紀錄的生物物種超過

59,000 種

其中約 3 成為臺灣特有種
高比例之特有種及其珍貴稀有程度舉世聞名

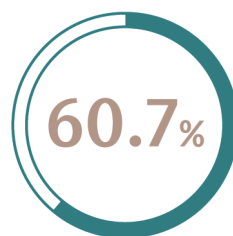
一．森林資源現況

1. 森林樣貌

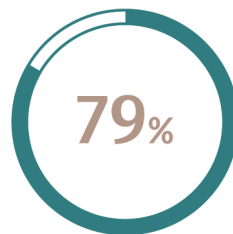
依據第四次全國森林資源調查成果，我國森林面積達 219.7 萬公頃，覆蓋率達 60.7%，約為全球平均 2 倍。

林型以闊葉樹林為主，占 67%、針葉樹林占 14%、針闊葉混淆林占 8%、竹林及竹木混淆林占 10%；總蓄積量則約為 5 億 2 百萬立方公尺，平均每公頃蓄積量達 228 立方公尺，換算總 CO₂ 儲存量為 7 億 5 千 4 百萬公噸。

臺灣的森林有 79% 為天然林或次生林，天然林依海拔梯度呈現明顯的植群帶分布，由低到高可分為榕楠林帶、楠櫟林帶、櫟林帶、鐵杉雲杉林帶、冷杉林帶及高山植群帶，在櫟林帶常有紅檜、臺灣扁柏、巒大杉、臺灣杉等針葉混淆林，具有極高的經濟及生態價值；人工林占 21%，造林樹種以柳杉、二葉松、紅檜、相思樹、杉木、光蠟樹、臺灣杉、樺木、香杉、樟樹、臺灣赤楊、楓香為主。

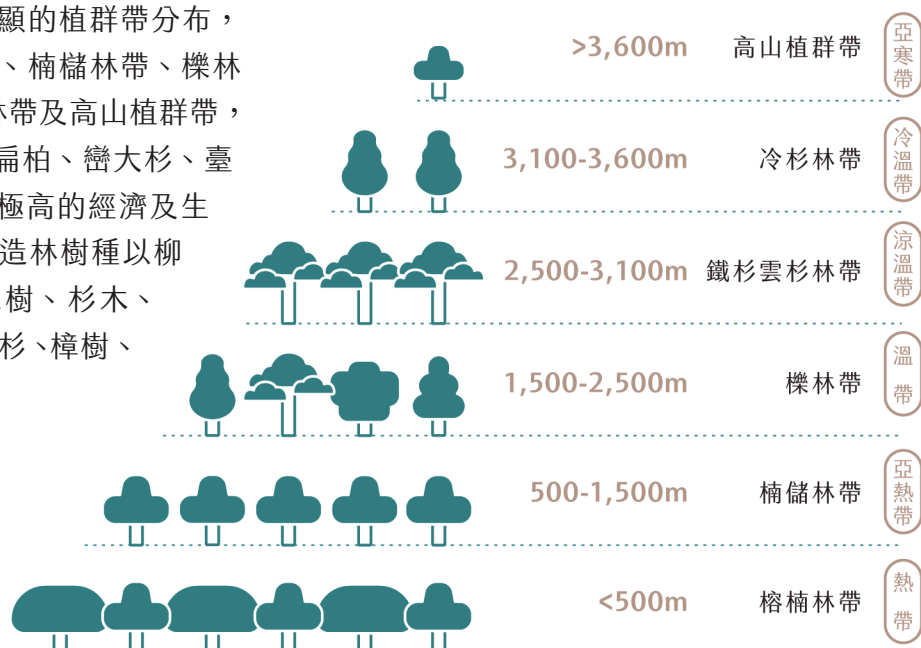


森林覆蓋率
全球平均值的 2 倍
世界排名第 33 名



天然林 / 次生林占比
呈現明顯植群帶分布

天然林植群帶分布



三個得天獨厚的因素 讓臺灣擁有豐富的動植物



氣候溫暖
雨量豐沛



山巒溪谷垂
直高度差大



森林覆蓋率高
生態環境多樣

二．生物多樣性資源維護

1. 國內物種種類

臺灣目前已經發現超過 6 萬種物種，其中特有種比例約占 3 成，在學術研究或資源保育上均深具重要性。

2. 生物多樣性工作推動

(1) 參與生物多樣性國際會議

生物多樣性公約第 15 屆締約方大會，原訂於 109 年 10 月在昆明舉行，主題為生態文明：共建地球生命及落實情況。囿於嚴重特殊傳染性肺炎疫情（COVID-19）影響，延至 110 ～ 111 年辦理。該次會議旨在制定 2020 年後全球生物多樣性框架，並就包括能力建設和資源籌集在內的主題安排，主要討論議題含：2020 年後全球生物多樣性架構討論、合成生物學、海洋生物多樣性、農業與生物多樣性、跨政府生物多樣性與生態系統服務平臺、生物多樣性和健康、外來入侵種等。我國也密切注意並盤點生物多樣性的狀況與變化趨勢，檢視國內執行生物多樣性工作的成果、經驗，並根據《生物多樣性公約》提出的後 2020 目標與策略計畫，滾動修正與草擬我國的策略與行動計畫。

《生物多樣性公約》大事記

國內

國際

1993年

《生物多樣性公約》
正式生效

2001年

通過《生物多樣性推動方案》並施行《生物多樣性永續發展行動計畫》

2010年

締約方大會通過2010
～2020年要達到的
『愛知目標』

2015年

聯合國通過
永續發展目標

2019年

正式核定我國的永續
發展目標，持續以觀
察員身分參與締約方
大會

2021年

愛知目標到期，締約方
大會將討論2020年後
全球生物多樣性框架

(2) 生物多樣性相關成果計畫

本局協助建置臺灣生物多樣性入口網 (TaiBIF)、臺灣物種名錄 (TaiCOL；即過去 TaiBNET 網站) 及臺灣生命大百科資料庫 (Taiwan, Encyclopedia of Life, TaiEOL) 等網站，其中臺灣物種名錄至 109 年共收錄學名 158,125 個，其中有效學名分屬 7+1 界 (含病毒)，60 門，178 綱，710 目，3,501 科，20,250 屬，60,867 種，包含特有生物 9,812 種，化石生物 204 種，外來歸化及栽培豢養 1,415 種，236 種入侵種；臺灣生命大百科收錄臺灣本土物種圖文內容及科普資料整合並公開供民眾使用，目前收錄真菌 (含地衣) 916 種、植物 (含苔蘚) 5,687 種、魚類 2,755

種、兩棲爬蟲類 151 種、鳥類 573 種、哺乳類 106 種、昆蟲 8,039 種、其他類 4,234 種，迄今已累積收錄解說資料 22,461 筆與圖片 25,899 張。

生態足跡可呈現人類社會對自然資源的利用及超支情況，並以此得知人類行為對環境和生物多樣性帶來的衝擊。為了真實呈現臺灣生態足跡的長期發展趨勢，本局辦理「生態足跡之計算及歷年 (1994～2019) 比較」計畫，研究發現臺灣生態足跡從 2012 年的 6.61 全球公頃／人，穩定下降到 2018 年的 6.46 全球公頃／人，但臺灣的碳足跡占比近 7 成，略高於世界平均占比 (6 成)，在全球重視碳排放議題並倡導減碳的當下，我國相

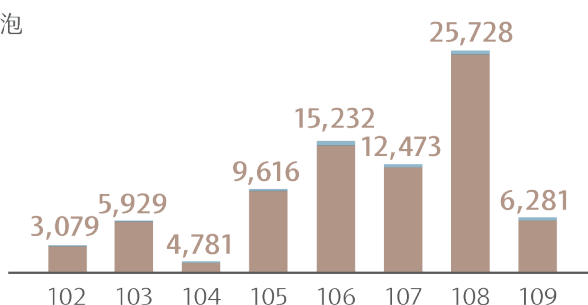
109 年外來入侵種移除數量

外來入侵種動物



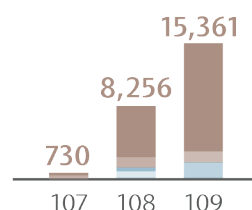
斑腿樹蛙 ● 成蛙/幼蛙/蝌蚪 ● 卵泡

斑腿樹蛙原生於華南、香港等地，2006 年開始出現在彰化及臺中地區。因為適應力佳、繁殖力高，對共域的蛙類生存造成嚴重威脅。



埃及聖鵝 ● 成鳥 ● 亞成鳥 ● 雛鳥 ● 鳥蛋

埃及聖鵝原生於非洲、中東地區，1970 年代作為觀賞鳥類引入臺灣，因為沒有天敵而發展成龐大的野外族群，導致種間競爭及原野地景劇烈轉變。

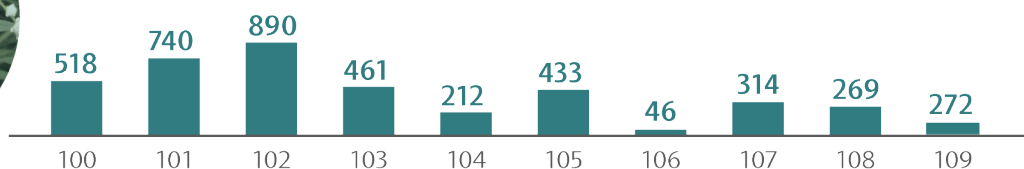


外來入侵種植物



銀膠菊

銀膠菊原生於中南美洲，種子在攝氏 8～30℃ 都可發芽，適應力強又生長快速，除對生態造成破壞外，因含有銀膠菊素還會威脅人體及農畜健康。



關能源及環境政策將更強調減碳的重要性並實際達成減碳目標。

行政院國家永續發展委員會永續農業與生物多樣性工作分組由行政院農業委員會主政，本局為工作分組之行政幕僚單位，負責推動並定期彙整「生物多樣性永續發展行動計畫」主、協辦機關之執行成果，以掌握臺灣生物多樣性保育之情況與進展。因應生物多樣性公約提出之愛知目標於 109 年屆期，同時也正積極發展「2020 後生物多樣性目標與框架（Post-2020 Framework）」，我國亦積極規劃國家生物多樣性策略，參照生物多樣性公約第六版國家報告格式，彙整國內生物多樣性相關機關施政情形、生物多樣性

永續發展行動計畫執行情形及臺灣生物多樣性觀測網 (TaiBON) 成果，109 年完成「2020 年生物多樣性國家報告（草案）」，呈現臺灣生物多樣性現況與行動計畫執行成果，暨為後續研擬生物多樣性國家策略及行動計畫之參據。

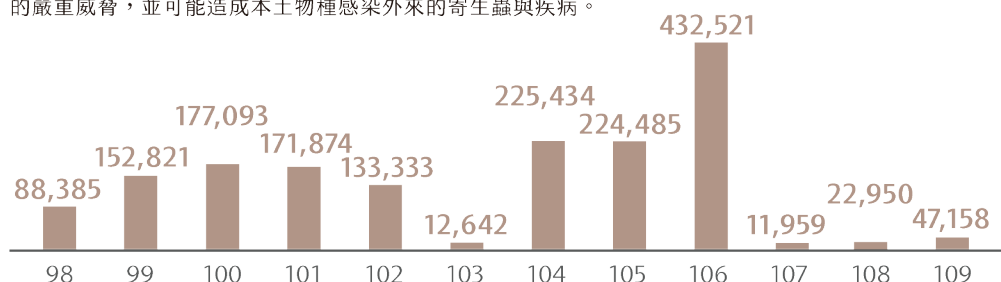
3. 入侵種管理

補助地方政府執行「生物多樣性保育及入侵種管理」計畫，移除目標包括綠水龍、斑腿樹蛙、黑頭織鵲、沙氏變色蜥、多線南蜥、綠鬣蜥、斑馬鳩、藍孔雀、環頸雉（外來亞種）、小花蔓澤蘭、銀膠菊、銀合歡等物種。

(移除數量：隻/個)

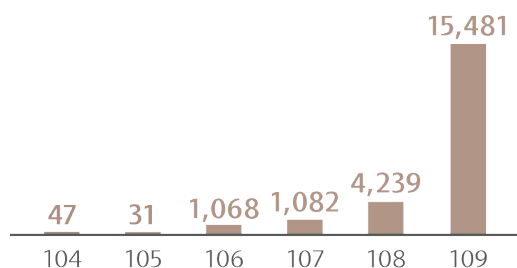
沙氏變色蜥

沙氏變色蜥原生於古巴、巴哈馬。嘉義、花蓮一帶陸續發現大量入侵，除了造成本土蜥蜴的嚴重威脅，並可能造成本土物種感染外來的寄生蟲與疾病。



綠鬣蜥

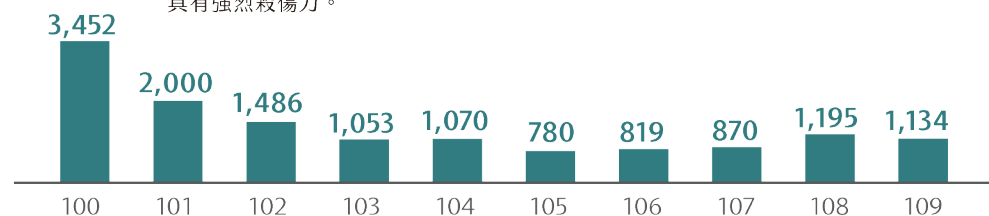
綠鬣蜥原生於中南美洲，起初引入做為寵物，因部分民眾放養，在沒有天敵的狀況下導致大量繁殖。除了對生態有影響，也會吃農作物、破壞魚塭。



(移除面積：公頃)

小花蔓澤蘭

小花蔓澤蘭原生於中南美洲與加勒比海一帶，在濕熱氣候中可以快速生長攀附並包覆整棵樹木，使其無法行使光合作用導致枯萎死亡，對林相具有強烈殺傷力。



貳 環境保護

一．資源合理經營

1. 國有林事業區經營

掌握森林資源現況，是經營林業的基礎。本局自第四次全國森林資源調查完成後，即接續展開森林資源長期監測工作，從以往專案性的調查轉變為逐年、連續性的調查。配合每年航照影像記錄，持續編修林型及土地覆蓋型地圖，以掌握森林消長變化及其原因。109 年總計完成 1,850 幅五千分之一圖幅的編修更新作業；同時透過地面樣區的連續複查，獲得各林型的蓄積生長及碳匯資訊，總計完成 251 個樣區複查作業。

為了解森林植群在時間及空間的結構組成變化，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，其後陸續於其他代表性林型設置動態樣區。福山、蓮華池及南仁山等樣區已納入全球森林監測研究網（ForestGEO）63 處合作樣區，於該平臺分享調查成果，對全球森林生態研究具有顯著貢獻。109 年於南仁山動態樣區完成 4 次全面植株複查，共累積近 20 萬筆資料，並於國際期刊發表相關論文共 4 篇。除持續調查樣區內植株種及分析生長變化之外，於福山動態樣區內同步監測植物開花、結果表現與喬木小苗動態，以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的關係。

森林動態樣區

森林樣區的用途



掌握森林結構與組成的重要資訊

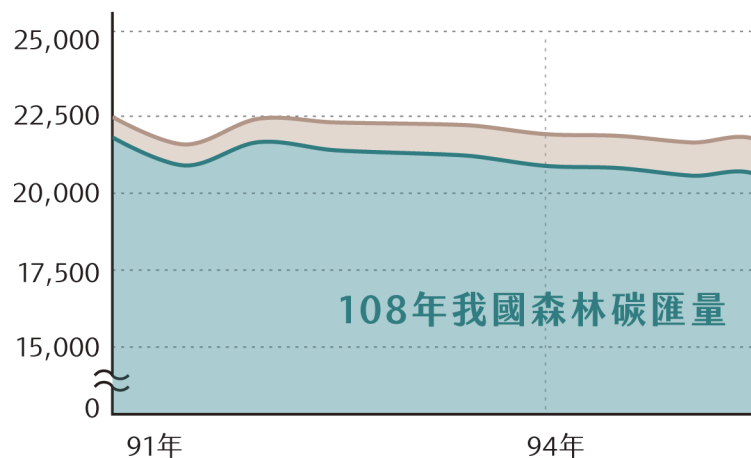


瞭解森林中物種分布與生育地間的關係

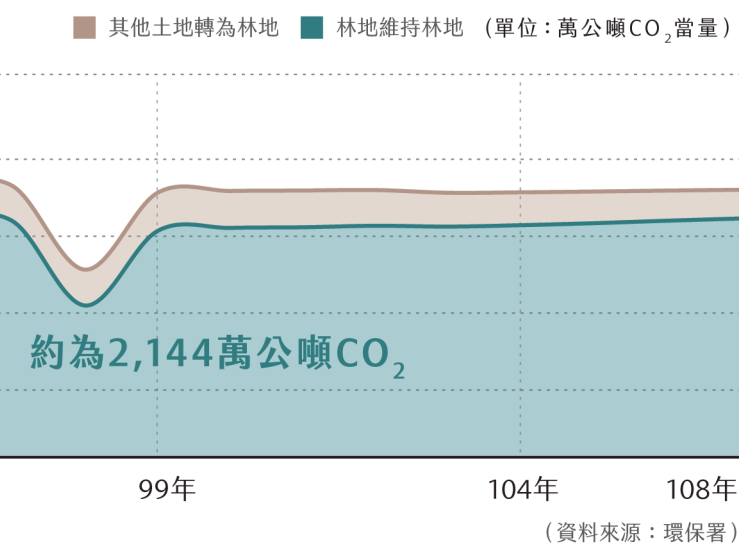
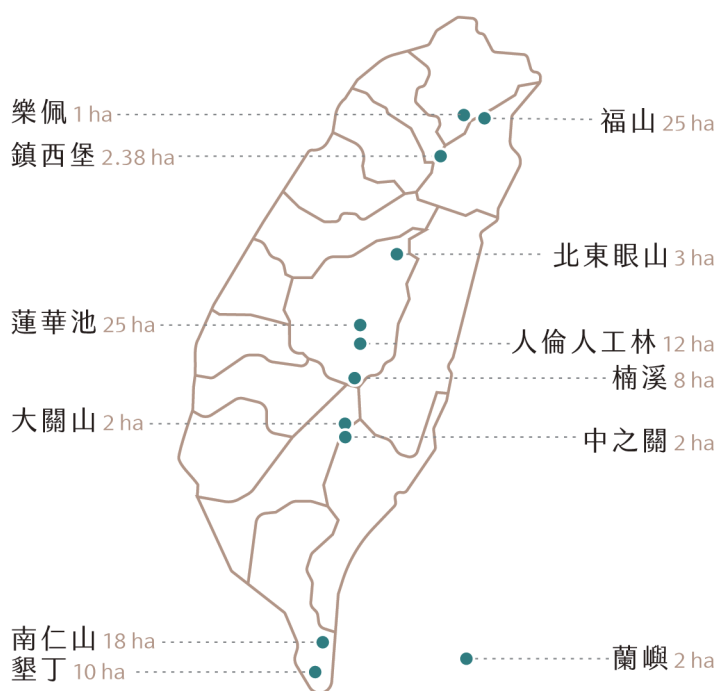


探討樹木物候與全球氣候變遷之關係

91~108年林業部門碳移除量變化



森林動態樣區的分布



現今各國皆努力降低溫室氣體的排放，同時致力於減低大氣中溫室氣體濃度，而森林實具有減碳能力。為了解全臺森林碳移除能力，本局參照國際規範，以第四次全國森林資源調查成果為基礎，結合林業統計資料，編製林業部門溫室氣體排放清冊報告。報告顯示近年森林碳移除量趨近於穩定狀態，最新估算成果 108 年我國森林碳匯量約為 2,144 萬公噸 CO₂ 當量。

FSC=Forest Stewardship Council 森林管理委員會

標示有 FSC 認證標章的產品，表示該產品材料來自可靠、永續，被監控的「良好管理森林」

為落實森林永續經營，本局以國際森林管理委員會（FSC）森林驗證制度為標竿，導入國有林森林經營體系，從 107 年起推動示範林區辦理 FSC 經營標準實務演練，包含檢討經營規劃及修訂作業程序、建立友善環境技術體系、進行必要的監測，並注重與周邊社區、原住民部落之互動。繼屏東林區管理處 108 年 7 月以潮州事業區 8,925 公頃人工林取得本局首張 FSC 證書後，109 年廣續由嘉義、花蓮及新竹林區管理處投入相關培力及整備工作，展開森林經營計畫及作業程序檢討，建立環境與社會監測機制，並強化與周遭利害關係人之溝通及合作，期能使國有林森林經營水準與國際上最嚴謹標準接軌，將森林永續經營的理念真正內化及落實於林務人員的思維及工作上。

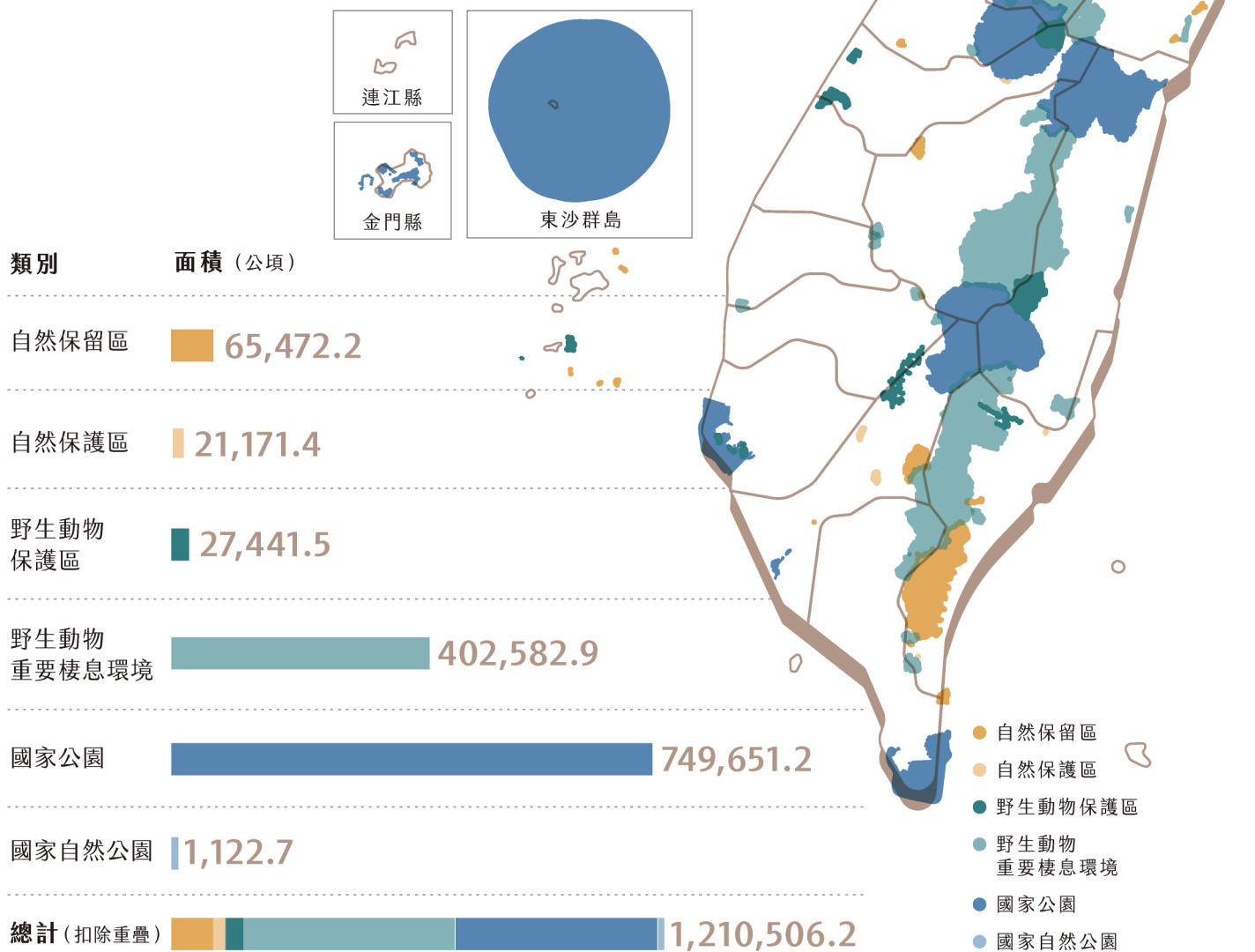
保護範圍

全臺自然保護區域分布與面積

註：包含部分海洋委員會轄管保護區

19.2%

占陸域面積百分比



1. 棲地經營

(1) 自然保護(留)區

• 進入申請管理工作

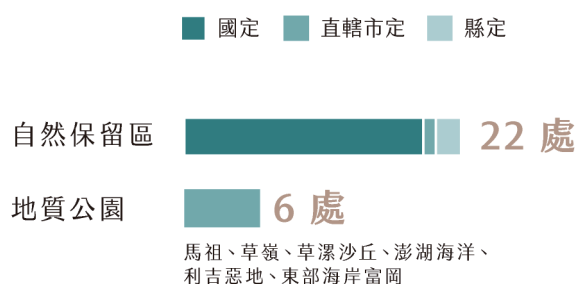
為簡化民眾申請入山程序及條件，本局108年10月1日統一縮短「自然保護區」、「野生動物保護區」、「自然保留區」申請進入與審核期限為5天，提供民眾便捷的登

山環境，以達臺灣登山解禁、開放山林政策之目標。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」，提供入園線上單一申請窗口，建立承載量管制等管理機制，提升管理效率，109年經由本系統共服務59,822團體次申請，核准21,301團體次、117,581人次申請進入。

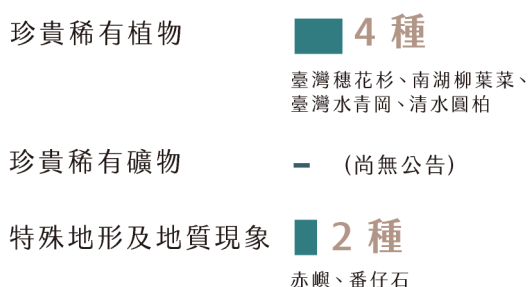
保護目標

109年自然資產公告情形

自然地景



自然紀念物



(2) 自然地景、自然紀念物

「自然地景」及「自然紀念物」為文化資產保存法（以下簡稱文資法）所規定其中 2 類文化資產，自然地景可再區分為「自然保留區」及「地質公園」2 種，自然紀念物再區分為「珍貴稀有植物」、「珍貴稀有礦物」、「特殊地形及地質現象」3 種，均為我國自然資產（Natural Heritage）的代表。

• 推動地質公園法制化

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。

由本局輔導地方政府與在地社區發起推動之地質公園示範區，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」4 處，結合交通部觀光局「野柳地質公園」等 5 處地質公園示範區，組成「臺灣地質公園網絡」，共商臺灣未來地質公園之發展方向；截至 109 年馬祖、草嶺、草漯沙丘、澎湖海洋、利吉惡地及東部海岸富岡等 6 處地質公園已完成指定公告。

為持續推動地質公園法制化作業，109 年 6 月 13～14 日於本局、陽明山國家公園及野柳地質公園舉辦「第 17 屆臺灣地質公園網絡會議」，以專題演講、地質產品行銷設計、社區知識挹注及解說員培訓方式，讓 9 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，互相學習。另 11 月 20～22 日於臺東召開第 18 屆網絡會議，學習利吉惡地、東部海岸富岡推動地質公園的在地經驗。

• 地景保育之推廣及宣導

為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，109 年繼續發行「地景保育通訊」第 50、51 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」兩個主要網站，方便政府機關、學校、學子及民眾查詢相關資訊；出版《與國際接軌》，介紹世界地質公園的現況、臺灣推動地質公園的歷程、理念等內容，增進大眾對於地景保育的認識與支持。

3. 國土生態保育綠色網絡建置

為保全平原淺山地區破碎化的野生動物棲地及健全生態系服務功能，本局自 107 年起推動「國土生態保育綠色網絡建置計畫」，以國有林事業區為軸帶，營造友善、社區參與之社會—生產—生態地景與海景，提升淺山、平原、濕地及海岸的生態棲地功能及生物多樣性的涵養力，串聯東西向河川、綠帶，連結山脈至海岸，編織「森、里、川、海」廊道成為國土生物安全網。

(1) 國土生態綠色網絡藍圖規劃與跨部會平臺建立

透過國土生態保育綠色網絡建置計畫藍圖規劃工作，盤點動物多樣性熱點、關注動物分布、瀕危及受脅植物重要棲地、關注地景及關注議題等空間資料，指認出 44 個陸域關注區、98 條關注河川及 56 條重要洄游魚類廊道溪流，相關圖資均公開在「TGOS 地理資訊圖資雲服務平臺」，可供各界參考使用。

北

1 2 3 4

連結國有林、保安林及自然保護區域周邊之水梯田、草澤、溪流等濕地生態系，營造里山地景，擴大生態保護效應。在東北部地區，結合大面積的山麓沖積扇及淺山環境，連接到蘭陽平原之雙連埤、蘭陽溪口及無尾港等野生動物保護區，輔導周邊農地轉型友善生產。

5 6 7

在中部地區，里山環境主要由淺山丘陵、保安林、溪流與農田所串連，並與社區聚落緊密交織，強化以社區為基礎的保育行動為重要課題。大範圍淺山森林與農地鑲嵌之里山地景，為人類活動與開發頻度較為密集之區域，建立淺山森林棲地的生態廊道，減少路殺威脅。

中

南

8 9 10 11

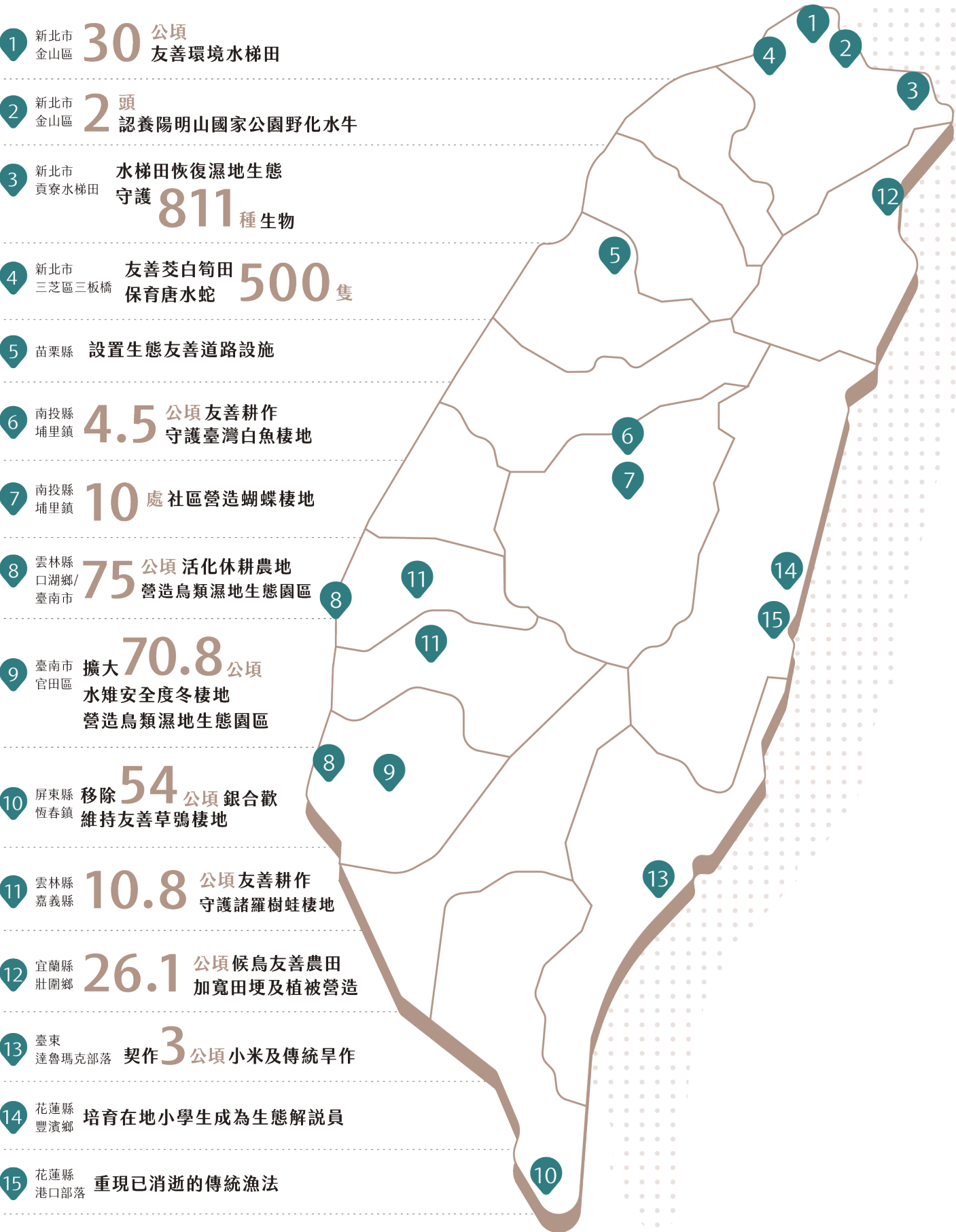
在西南部地區，將串連沿海既有保護區、濕地、保安林，延伸到水田、埤塘及水圳環境，形成保育廊道。在南部地區，熱帶季風林為恆春半島特殊的自然環境，結合中央山脈尾端之淺山環境，為重要里山地景。

12 13 14 15

在東部區域，結合原住民傳統與友善生產，保全縱谷平原的生態環境及海岸山脈里山、里海地景，並加強洄游性物種的洄游困境改善。

東

臺灣國土生態保育綠色網絡



願景

確保生態系完整之服務價值

永續分享生態系多元之服務惠益

技術應用

行政管理

附錄

北

1 新北市金山區

30 公頃友善環境水梯田

在金山地區推動友善生產，並活化廢耕水梯田做為野生動物棲地，已達成 30 公頃的友善稻田契作，並與在地 2 所國民小學合作推廣食農教育。

2 新北市金山區

認養 2 頭野化水牛

認養陽明山國家公園管理處兩頭野化水牛，進行牛耕文化的推廣與訓練，相關農產亦供應在地學校營養午餐，落實食農教育與最小食物里程。

3 新北市貢寮水梯田

水梯田恢復濕地生態，守護 811 種生物

於貢寮區雙溪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。另已發展農民組織直接操作保育查驗工作，以生態系服務給付的概念，搭配農產品的產銷、體驗，為產業加值。目前於 7.3 公頃的合作田區內，守護 811 種生物，包含 15 種名列紅皮書及保育類野生動物名錄之動植物。

4 新北市三芝區三板橋

友善茭白筍田，保育唐水蛇 500 隻

於新北市三芝區三板橋地區推動友善生產，使茭白筍田成為珍貴稀有保育類唐水蛇棲地，保育族群數量成長至約 500 隻。



金山葵扇湖 1.5 公頃透過蓄水復耕恢復因廢耕而劣化的水梯田生機

中

5 苗栗縣

設置友善道路設施

為減少石虎路殺風險，陸續於苗栗縣 29 鄉道、140 縣道與 128 縣道等石虎路殺案件較高路段增設動物通道、道路防護網、反光板及加寬 140 縣道紐澤西護欄缺口等改善措施，苗栗縣石虎路殺數量自 108 年 24 件降低至 109 年 8 件。

6 南投縣埔里鎮

4.5 公頃友善耕作守護臺灣白魚棲地

與南投縣埔里一新社區合作，針對臺灣白魚主要分布的樟湖坑溪、煙寮坑溪、創牛坑溪沿岸農民輔導轉作友善耕作，面積計 4.5 公頃。

7 南投縣埔里鎮

10 處社區營造蝴蝶棲地

新故鄉文教基金會及桃米社區合作於埔里地區蝴蝶及蜻蜓重要棲地每月進行資源調查，109 年共調查到 176 種蝴蝶及 65 種蜻蜓，累計 53,840 筆調查資料，另營造 10 處社區蝴蝶棲地，創造人蝶共生環境。



白梅花蛇攀附北橫公路菱形網道路改善設施

南

8 雲林縣口湖鄉 / 臺南市學甲區

75 公頃活化休耕農地，營造鳥類濕地生態園區

在雲林縣口湖鄉及臺南市學甲區透過生態休耕補貼概念租用農地約 75 公頃，營造濕地生態園區。

9 臺南市官田區

擴大 70.8 公頃水雉安全度冬棲地

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。109 年簽訂春作水稻不拌農藥合約之農友 61 戶，實施面積達 70.8 公頃，持續擴大水雉安全度冬的棲地面積。109 年冬季普查，水雉族群量達 1,723 隻。

10 屏東縣恆春鎮

移除 54 公頃銀合歡，維持友善草鴉棲地

109 年移除恆春半島外來入侵種銀合歡面積 54 公頃，並立即投入生態造林以期恢復熱帶季風林林相；另高屏地區亦為草鴉重要分布區域，透過試驗了解草鴉對於棲架高度及植生環境的偏好，推廣農友維持友善草鴉棲地。

11 雲林縣 / 嘉義縣

10.8 公頃友善耕作守護諸羅樹蛙棲地

在雲林縣古坑、斗南及嘉義縣大林地區，與麻園社區及上林社區等合作於諸羅樹蛙重要棲地推動烏殼綠竹筍友善生產及地景生態豐富化，109 年參與合作之面積達 10.8 公頃。



諸羅樹蛙

東

12 宜蘭縣壯圍鄉

26.1 公頃候鳥友善農田，加寬田埂及植被營造

在新南田董米田區、五十二甲濕地及無尾港周邊田區，推動田間水位管理、田埂加寬及植被經營、再生稻保留、米糠施灑、生態溝營造等，並進行生態服務給付 26.1 公頃，109 年記錄到彩鷸、鷹斑鷸等共 88 種鳥類於田區活動。

13 臺東達魯瑪克部落

契作 3 公頃小米及傳統旱作

以臺東達魯瑪克部落為里山生活示範區，以小米契作團隊運作方式，協助族人參與耕作小米或傳統旱作，總耕作面積 3 公頃，並透過拍攝影片紀錄小米耕作文化歲時祭儀。

14 花蓮縣豐濱鄉

培育在地小學生成為生態解說員

在花蓮縣豐濱鄉加朗溪營造「蝦菜共生」示範場域，兼顧洄游性魚蝦棲地及地方產業，並於在地的新社國小發展水域生態解說員課程，加深對家鄉特色生態的認識。

15 花蓮港口部落

重現已消逝的傳統漁法

在花蓮港口部落，致力海洋生態與文化維護，透過耆老們僅存的記憶與描述，部落族人重現已消逝的傳統漁法「海上瞭望臺 roko」，並拍攝成紀錄短片，希望承接耆老對大海的精神，傳遞保護海洋、永續海洋的觀念。



港口部落族人重現已消逝的傳統漁法「海上瞭望臺 roko」並舉辦下水儀式

(2) 實施「友善石虎生態服務給付試辦方案」，研訂「瀕危物種與重要棲地生態服務給付推動方案」

109 年於南投縣、苗栗縣、臺中市推動「友善石虎生態服務給付試辦方案」，透過生態給付方式，鼓勵社區參與保育行動，提升民眾對於石虎保育的認同感，減緩石虎與家禽飼養農戶間的衝突。109 年共增加友善農地 228 公頃，20 個社區參與巡護計畫，並有 110 個養禽戶通報石虎入侵，199 處農地與雞舍有拍攝到石虎的紀錄。109 年研擬「瀕危物種與重要棲地生態服務給付推動方案」並於 110 年 1 月 1 日實施，針對石虎、草鴉、水獺與水雉等 4 種動物及對於水田、水梯田、陸上魚塢、私有保安林等重要棲地生態實施生態服務給付，鼓勵支持居民與生產者良善管理生態環境。



1. 苗栗社區拍攝到石虎照
2. 109 年 12 月 22 日召開記者會發布「瀕危物種與重要棲地生態服務給付推動方案政策」

1
2

(3) 推動里山倡議

• 組織網絡

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 (Taiwan Partnership for the Satoyama Initiative, TPSI)」，邀請有志於實踐「里山倡議」目標和作法的實務工作者和相關組織，參加臺灣各區實地踏查及交流工作坊，以促進在地實務工作者、社區與部落組織、民間機構、綠色企業與政府相關部門之知識力及實踐力，發展適地適用的實踐案例。

• 交流工作坊

109 年辦理北、中、南、東 4 場 TPSI 分區工作坊，計約 132 個公私部門團體參與，並分享里山倡議和生態農業結合之實務經驗。辦理「2020 TPSI 案例之生物多樣性及韌性主題深化工作坊」及案例主題彙編工作坊。

109 年 12 月 2 日邀集臺灣 IPSI 會員促進新舊會員交流，截至 109 年 12 月已有 16 個公私部門加入 IPSI，透過臺灣里山倡議夥伴關係網絡會議。與國際接軌，其中臺中市豐原區公老坪社區獲選登載於 109 年 IPSI 精選案例。

• 教育推廣

本局也致力於里山倡議精神之推廣，108 年與交通部臺灣鐵路局合作「里山動物列車 2.0」，為期 1 年的運行服務，於 109 年 7 月 21～31 日辦理「走入里山—里山航行自然書寫創作聯展」，以文句、影像、手繪稿、手作刺繡等自然書寫創作，呈現里山之美。109 年 12 月 28 日於林務局國際會議廳，辦理「永續的里山自然資本經營」新書發表會，共 200 人次參與。

(4) 綠色保育標章之推廣

本局與慈心有機農業發展基金會合作，藉由推動農田生物資源之保育，以綠色保育友善耕作模式維護農田生態，促使環境保護及農業經濟並行，持續輔導農民取得「綠色保育標章」認證，目前全臺輔導申請綠色保育標章案件累計 448 件、面積 723.62 公頃，其中 109 年新申請案件共 75 件，面積達 157 公頃，至 109 年 12 月整體通過查證案件 400 件、面積約 601.42 公頃，申請並通過保育對象共 44 種（含保育類動物 34 種、稀有性物種 2 種、指標性物種 6 種及紀念性物

種 2 種）、農友輔導及查訪共計 345 場。而臺南水雉度冬棲地改善補助方案，也透過慈心基金會協助稽核查訪符合補助資格農友 61 位、面積達 70 公頃、總發放金額 539,500 元。另辦理綠色保育專員專業訓練課程 11 場，農民教育活動 14 場，消費者教育推廣教育活動 41 場，並舉辦綠色保育農民販售專區 35 場，提供民眾選購環境友善及安全農產品的場所，藉由相關活動教育民眾支持選購綠色保育農產品，希望讓環境保育與農業經濟永續雙贏。



成龍濕地駐村藝術家與居民利用漂流木進行公共空間的藝術創作《水與鳥》
(攝影 / 郭建良)

4. 野生動物保育管理

野生動物保育法及文化資產保存法中，將族群量降至危險標準或生存面臨危機之野生物物種，指定公告為保育類野生動物或珍貴稀有植物，施以嚴格管制及保護措施，並持續進行瀕危物種監測調查、野生動物救傷收容、保育類野生動物及其產製品輸出入管理、違法案件查察取締等工作。

(1) 野生動物資源調查及族群動態監測

本局歷經 6 年，逐步完備臺灣中大型哺乳動物族群監測網，包含水獺、石虎、臺灣黑熊、臺灣野山羊、麝香貓等保育類野生動物，以及山羌、臺灣獼猴等先前由保育類調整為一般類的野生動物，透過長期監測都能更清楚掌握各物種的族群變動趨勢。這也是政府首次系統性、標準化建構全國中大型哺乳動物長期監測系統，將可作為野生動物經營管理的重要參據。

- 建立各物種系統性、標準化的族群動態監測網

野生動物族群變動趨勢是擬訂保育政策的重要參考，以 102 年起於海拔 1,500 公尺以下山區建置裝設紅外線自動相機的食肉目野生動物監測系統為基礎，106 年逐步於中、高海拔山區、離島及保護區域擴增監測樣點，總計在全臺架設超過 500 臺紅外線自動相機，24 小時全年無休監測出現的野生動物。本局也動員 8 個林區管理處的森林護管員，從 108 年起針對臺灣獼猴定期執行系統性的樣區調查、繁殖鳥類大調查（BBS）及長期的森林溪流魚類監測調查，精準掌握族群趨勢。

- 瞭解野生動物長期的分布與豐度變化

至 109 年底，透過自動相機監測，已經累積超過 600 萬工時、481 萬張相片，透過這些長期累積的巨量監測資料，可以瞭解野生動物的分布、族群豐度變化、動物行為觀察、活動模式、生活史、族群量估算等，以及針對野生動物面臨的各種風險如疾病、狩

獵、流浪犬貓等進行分析與評估。目前監測網累計共拍攝到 29 種哺乳動物，而在同一相機位置最多曾拍到 11 種哺乳動物。

進一步分析，分布最廣的是山羌，共出現在 91% 的相機位置；其次是鼬獾，出現在 90% 相機位置。至於族群豐度，野豬、麝香貓和石虎近年來有下降的趨勢，而水鹿、臺灣野山羊、黃鼠狼、黃喉貂、山羌、臺灣獼猴等，相對豐度則均持續上升；廣受矚目的臺灣黑熊，拍攝到的相機點位也持續增加。整體而言，多數野生動物族群處於穩定或逐漸增加之狀態。

從監測照片中也發現，黃喉貂和黃鼠狼可能是目前臺灣野生哺乳動物當中最重要純肉食性掠食者，黃喉貂尤其在獵捕水鹿、山羌等偶蹄目動物上扮演重要角色，其主要為日行性。與黃喉貂同為貂科動物的黃鼠狼則以鼠類為主食，活動時間則以夜晚為主。

而受到狂犬病疫情威脅的鼬獾族群豐度已經趨於平穩，且疫區和非疫區的族群豐度一致，顯示疫情的威脅趨於穩定。

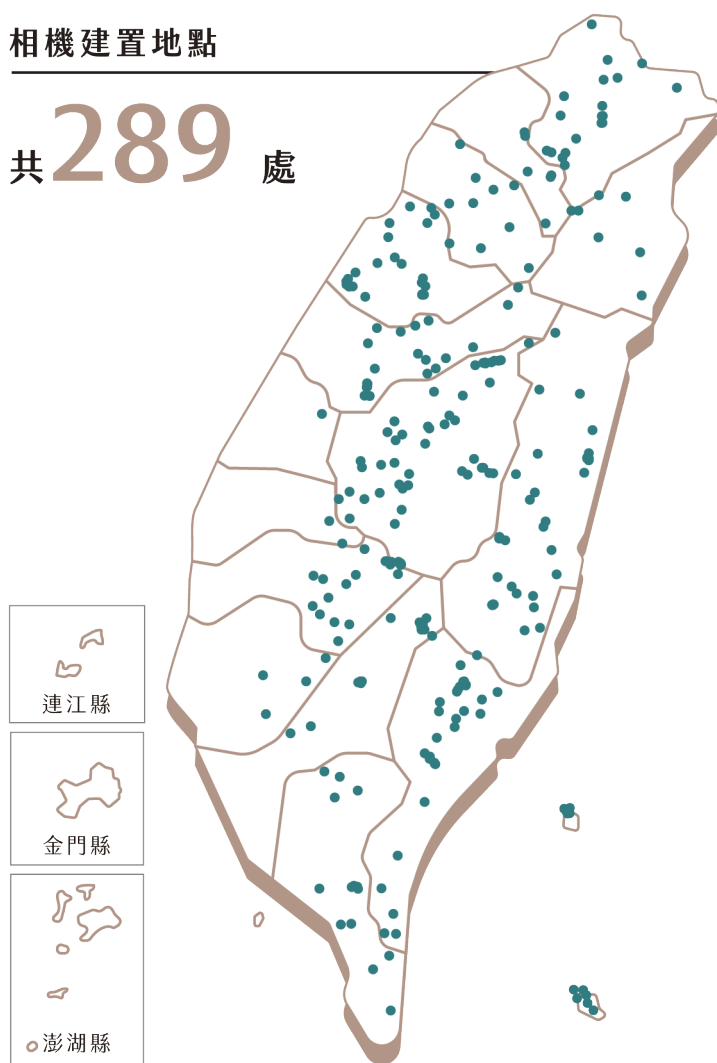
- 犬貓對野生動物有明顯衝擊

近來流浪犬貓對野生動物的威脅逐漸受到關注，監測相機就曾記錄到流浪貓捕捉鳥類、搶食水獺捕捉的魚，以及犬隻攻擊水鳥的影像；而且拍攝到犬貓的自動相機點位也逐步攀升。更值得注意的是，自動相機監測資料也顯示，穿山甲與流浪犬的相對豐度呈明顯負相關，即當流浪犬數量上升，穿山甲數量就下降。也間接解釋了近年穿山甲受到犬隻攻擊的案件持續上升，必須正視。

紅外線自動相機監測

相機建置地點

共 **289** 處



歷年曾出現的物種點位數量



- 建立個體辨識技術，建立生活史資訊

過去要估算野生動物族群密度，必須捕捉野生動物加以標記後釋放，再重複捕捉，對野生動物常造成嚴重干擾甚至傷害。若能運用動物身上獨特的花紋、斑點或角的缺刻，作為個體辨識的特徵，就可以不必捕捉動物。以石虎為例，本局與特生中心及嘉義大學於 108～109 年在南投中寮地區進行研究，已成功運用自動相機拍得的影像，建立辨識石虎個體的方法學，除了有助於了解當地石虎的個體數及族群密度以外，還可蒐集石虎的出生、活動範圍及族群量的變動等資訊。

- 提升監測能量，擴展資料庫資料

因應監測網收集資料數量日益增加，需要投入非常多的人力去辨識，將研發物種 AI 自動辨識技術，以節省人工成本。且為加強資料數位化倉儲與系統分析功能，還與特有生物研究保育中心、中研院合作建置自動相機相片整合資料庫，能更有效率處理長期累積的大量野生動物相片資料，估算物種相對豐度資訊，除提供學術研究分析使用，並將作為保育政策研擬的重要參考依據。

(2) 野生動物保育法名錄修正

109 年 8 月 20 日依據野生動物保育法第 55 條，公告修正「適用野生動物保育法之人工飼養、繁殖陸域野生動物種類」，主要修正內容如下：

- 國內物種部分配合保育類野生動物名錄修正，新增食蛇龜、金鷄、臺灣朱雀、岩鷄、黃胸薺眉、白耳畫眉、栗背林鴝、冠羽畫眉等物種。國內族群現況穩定回升之物種及所有海洋種類則予以刪除。
- 配合國外物種參考瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約（CITES）締約國大會進行附錄物種之等級調整，順應國際保育作為，增列瑤山鱷蜥、豬鼻龜、琉球地龜及黑胸葉龜等不易人工繁殖，常以野外捕捉個體混充為人工繁殖，遭受商業利用高度威脅之物種。另刪除河口鱷、馬來長嘴鱷兩種早年國內鼓勵飼養繁殖之鱷魚物種。
- 109 年 8 月 20 日依據野生動物保育法第 31 條，公告美洲綠鬣蜥為「有害生態環境、人畜安全之虞之原非我國原生種陸域野生動物之種類」（排除變異型個體），加強外來入侵種之源頭管制。

(3) 瀕危物種保育行動計畫

本局與特有生物研究保育中心以臺灣黑熊、石虎、草鴉、水獺等瀕臨絕種保育類野生動物，及「臺灣紅皮書名錄」之 CR 等級之豎琴蛙、穿山甲等 22 種瀕危野生動物，針對其面臨之威脅因子，建立與更新相關保育行動計畫，依計畫內容擬定相關研究調查面向及保育行動工作優先順序，並落實執行。

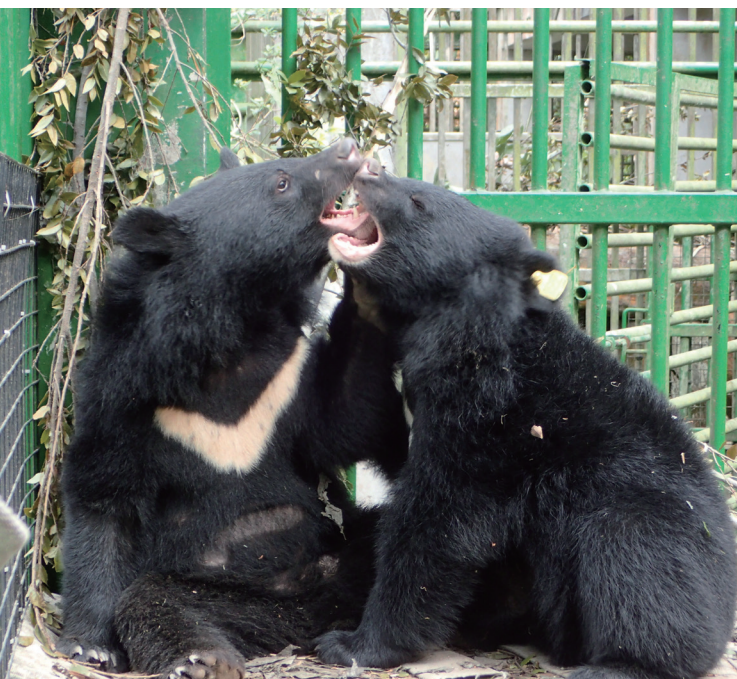
瀕危物種保育行動以進行路殺風險改善、棲地連結縫補及友善環境營造等作為，期改善威脅因子。109 年進行 62 項細部計畫、執行經費 8,909 萬，用以改善瀕危野生動物族群現況，建立淡水魚域外保種及復育規劃，石虎、水獺等瀕危物種路殺熱區道路改善及動物通道建置，山麻雀在人工巢箱設置及山村保育宣導計畫推動下，109 年普查族群數量逐漸回升，多種瀕危物種面臨威脅情況已有明顯改善。

• 私人飼養保育類野生動物查核

109 年針對私人飼養保育類食肉目及靈長目動物，邀請相關專家學者至現場評估環境設施及照養情形，並協助飼養環境不佳之動物移置收容，以保障動物福祉。

• 提升野生動物產製品之鑑識

持續維運野生動物形態、分子生物鑑定實驗室及沒收（入）野生動物產製品處理中心；開發全球首創鯨豚肉快速檢驗試紙以供第一線查緝人員使用。另為縮短鑑識時程，於國立屏東科技大學建置「野生動物虛擬鑑識中心」網站，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定結果，有效提升查緝工作之效能。109 年處理野生動物及其產製品之各式鑑識共計 325 案。



併籠照養的廣原小熊及利稻小熊互動嬉戲

- 野生動物活體暨產製製品輸出入案件

109 年申請保育類野生動物活體暨產製品輸出入案審核共有 2,788 件，其中，同意輸出 1,439 件，同意輸入 1,339 件，不同意輸入 10 件。

(5) 野生動物危害及捕蜂捉蛇業務

- 野生動物危害防治及宣導

執行民眾及政府單位後送野生動物緊急救傷醫療共計 994 隻（以鳥類居多），經醫療照養復原後野放之動物共計 689 隻。收容違法查緝沒入野生動物處置共計 4,385 隻（以爬蟲類居多）。

- 捕蜂捉蛇為民服務補助計畫

行政院於 106 年決定捕蜂捉蛇業務移轉至農政單位，並於 107 年初核定 107～109 年為期 3 年的輔導期，由中央依補助比例補助地方辦理捕蜂捉蛇業務，109 年共核定地方政府 8,482 萬 9,900 元經費，共捕獲 52,369 窩蜂、31,649 隻蛇。

- 野生動物危害防治及宣導

各直轄市、縣（市）政府截至 109 年 12 月捕蜂捉蛇業務分工：

- 由消防單位辦理：花蓮縣及新竹市。
- 由農政單位辦理：新北市、臺北市、桃園市、臺中市、宜蘭縣、雲林縣、嘉義縣、臺東縣、澎湖縣、連江縣、基隆市、嘉義市。
- 農政與消防單位分工辦理：高雄市、宜蘭縣、新竹縣、南投縣及金門縣（捕蜂：農政、捉蛇：消防）、屏東縣（32 個行政區：農政，1 個行政區：消防）。
- 由消防單位辦理委外計畫：苗栗縣及彰化縣。

(6) 野生動物救援收容

目前已整合國內專業野生動物醫療照養團隊，包括臺北市立動物園、行政院農業委員會特有生物研究保育中心、國立屏東科技大學保育類野生動物收容中心及社團法人臺灣野灣野生動物保育協會東部救傷中心，建置全國完整之野生動物救援網絡，進行傷病野生動物之救援後送醫療、照養復健、野放訓練及野放，以及相關研究保育與保育教育推廣等工作，並就查緝單位查獲違反野生動物保育法案件之保育類動物協助暫養、收容及後續處置。

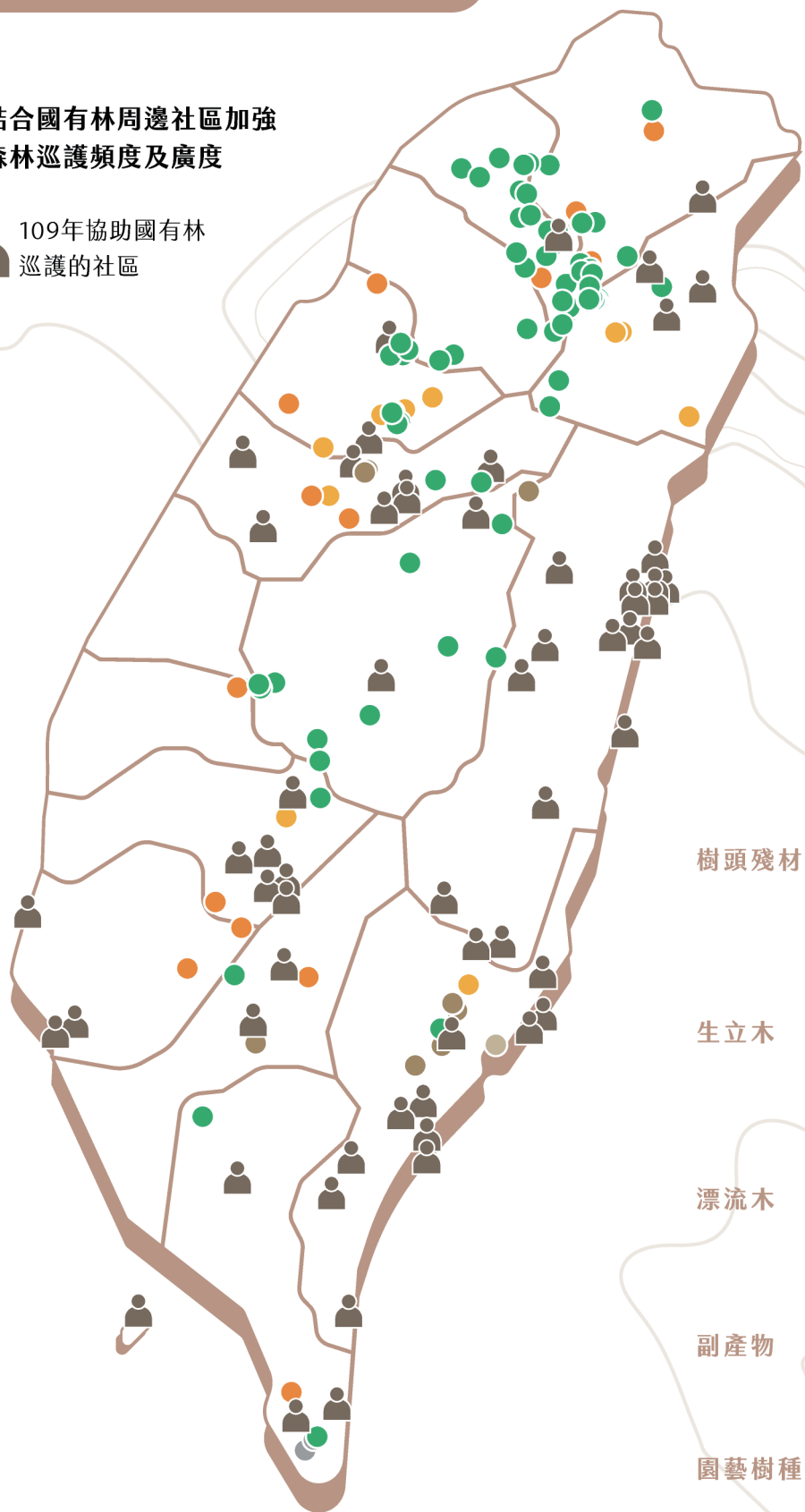
- 執行民眾及政府單位後送野生動物緊急救傷醫療共計 994 隻（以鳥類居多），收容經醫療照養復原後野放之動物共計 689 隻違法查緝沒入野生動物處置共計 4,385 隻（以爬蟲類居多）。
- 各救傷及收容中心共同合作執行廣原小熊、利稻小熊之照養及野放訓練，錦屏母熊、東卯山公熊及崁頂小公熊之緊急救援、醫療及照養復健，並順利完成廣原小熊、錦屏母熊及東卯山公熊之野放。
- 與社團法人臺灣野灣野生動物保育協會公私協力共同建置東部第一座野生動物專業救傷中心，補足花東地區救傷量能，強化野生動物醫療救援網絡。
- 由特有生物研究保育中心協助建置並維護「傷病野生動物救援收容資料庫系統」，利用線上資料建立整合國內野生動物救傷案件，並有利於救援動物後續處理情形之追蹤查詢。
- 為收容野生動物建置新籠舍、進行照養環境綠化及豐富化設施，提升動物福利，並購置醫療器材設備，提升野生動物救援醫療水準，共計欄舍更新 7 處、環境豐富化 72 處、醫療設施及其他設備 62 件。

森林保護 | 跨領域合作守護森林

109年違法竊取林產物地點及樣態

結合國有林周邊社區加強
森林巡護頻度及廣度

109年協助國有林
巡護的社區
54



樹頭殘材

93

生立木

22

漂流木

16

副產物

11

園藝樹種挖掘

4

為完整保護森林生態不受威脅，本局積極導入公私協力模式共同巡護山林，更主動與國有林周邊社區合作創造綠色產業，莠民受迫經濟壓力加入山老鼠行列的情況已逐漸減少。

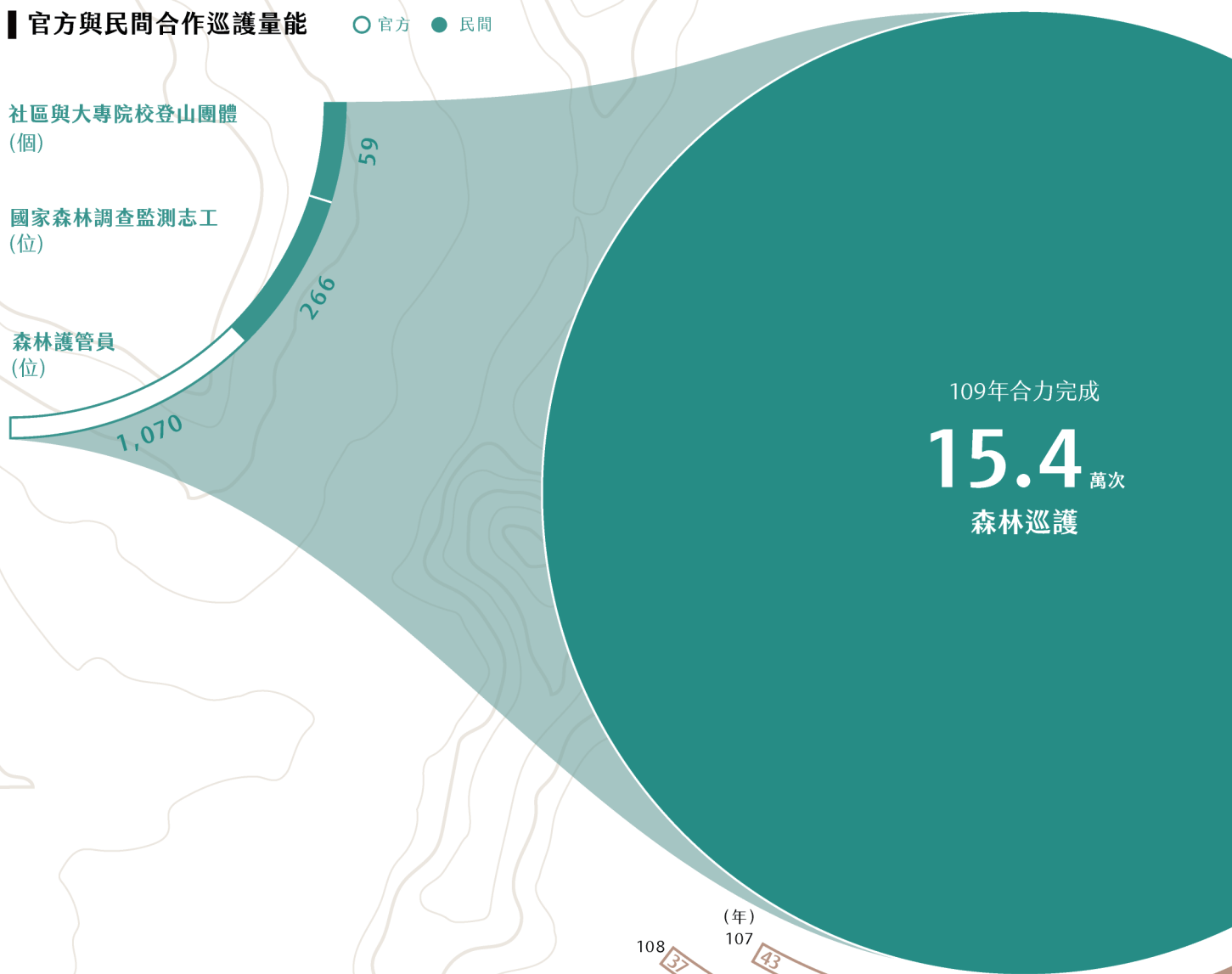
官方與民間合作巡護量能

○ 官方 ● 民間

社區與大專院校登山團體
(個)

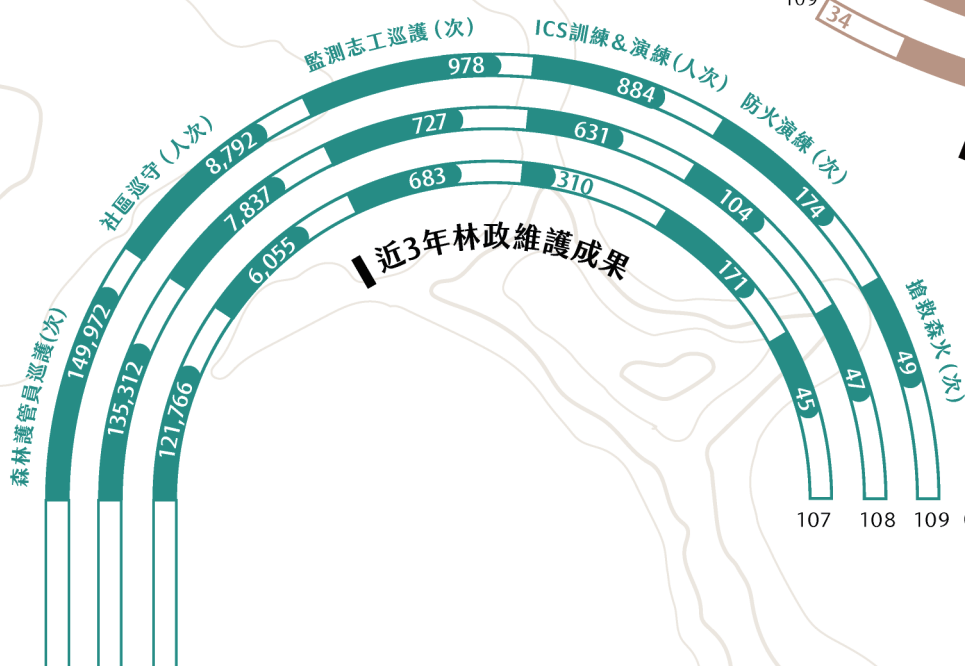
國家森林調查監測志工
(位)

森林護管員
(位)



109年合力完成

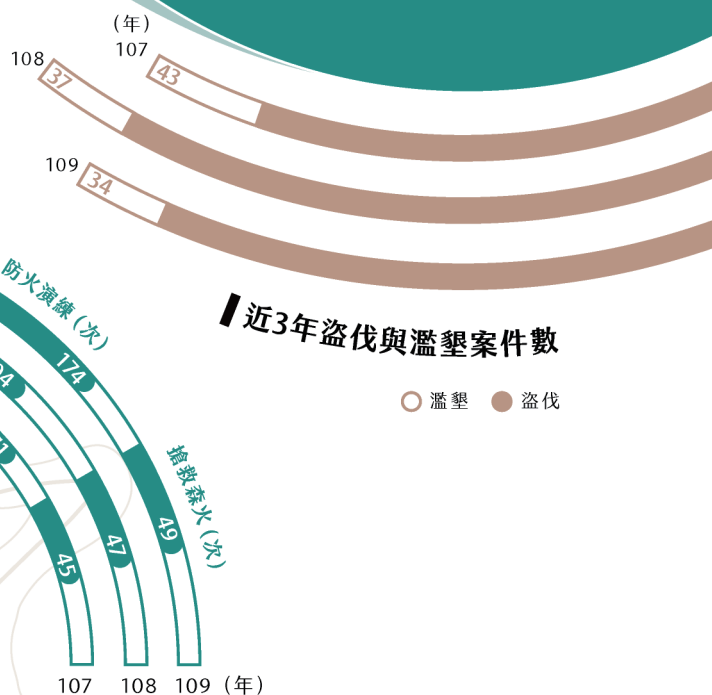
15.4 萬次
森林巡護



近3年林政維護成果

近3年盜伐與濫墾案件數

○ 濫墾 ● 盜伐



二．健全林地保全

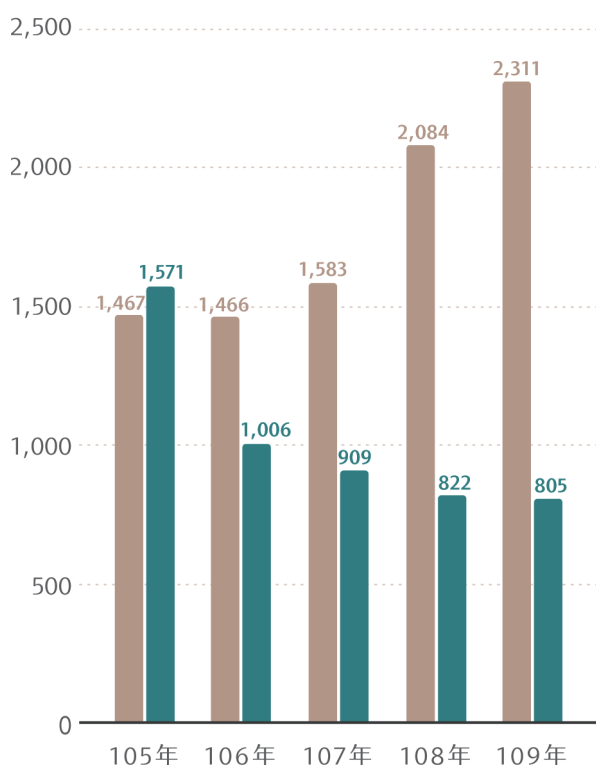
1. 森林保護

(1) 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，105～109 年執行情形如下：

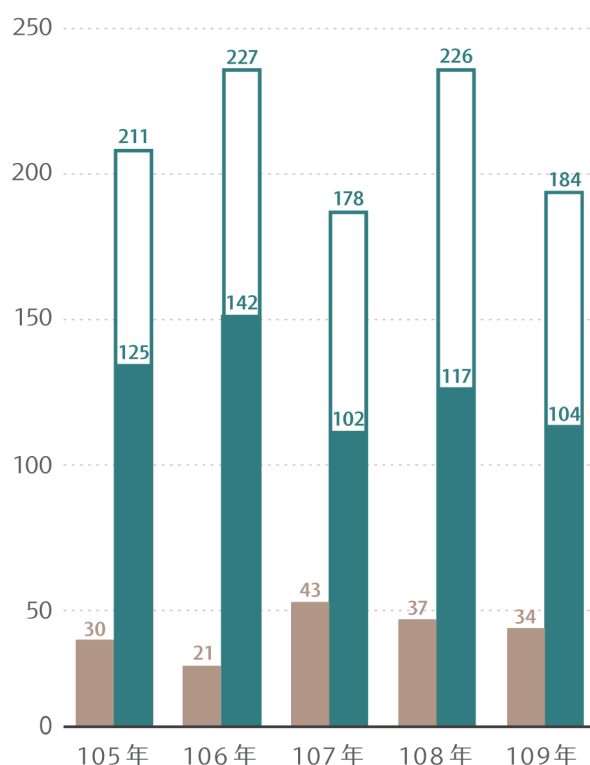
收回國有林地

■ 收回件數(件) ■ 收回面積(公頃)



近5年盜伐濫墾案件數

■ 濫墾件數 ■ 盜伐件數 ■ 盜伐人贓俱獲件數



(2) 結合社會力量打擊非法盜伐

109 年整合國有林地附近之社區發展協會、大專院校登山社團等非營利性質團體加入巡護行列。

在本局及民間共同努力下，109 年國家森林調查監測志工通報盜伐案件計有 49 件，其他森林災害案件計有 161 件；國有林周邊社區及大專院校登山社團通報盜伐案件計有 6 件，其他森林災害案件計有 28 件，足見民眾參與共同保護森林資源的成效。

109年社區力量動員成果

	投入巡護	巡護林地 (次)	巡護人次 (人次)
社區部落	54 (社區)	3,414	8,792
國家森林 監測志工	266 (人)	978	3,382
大專院校 登山團體	5 (團)	25	119

(3) 森林護管系統

• 分級分區專人護管

本局轄管約 162 萬公頃國有林地，設置 1,383 個巡邏箱，由所屬 1,070 名森林護管人員（含 105 名女性森林護管員）執行林野巡護工作、查緝竊取森林主副產物工作、森林火災宣導與防救、野生動植物保護工作及深山特遣勤務等 15 項工作。109 年護管人員共計執行 149,972 次林野巡護工作。

• 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等技術，將護管員 GPS 定位座標結合數位無線電通訊系統，即時顯示所在位置，使各林區管理處及工作站即時掌握現場巡視動態，強化任務指派與同仁安全維護。亦可登錄每日巡視軌跡、日誌與照片；登載深山特遣紮營地點、水源位置、直升機起降點等資料；數位儀表板及優化資料套疊、告警統、各項業務組室資料填報欄位等，提供各單位

及時取得現場資訊並套疊各類圖資，讓系統能發揮更大之輔助效益。

• 應用科技器材加強查緝盜伐

除建置無線電通訊系統及衛星定位系統，近年更積極引進微型攝影機遠端監測系統、無線電壓條式發報器、車牌辨識系統、無人載具等各項科技器材，協助森林巡護並防範、取締盜伐。近年已多次經由上開器材即時傳送之影像及感應訊號，會同警方趕赴現場，提升查緝成功率，109 年查緝盜伐案件人贓俱獲率為 54%。

• 森林巡護任務編組特遣隊任務

109 年各林區管理處組成森林巡護任務編組特遣隊執行深山行程 5～7 天達 100 次，保護分布在高山不易到達地區之珍貴森林資源，有效保護國有森林並加強林地巡視、資源調查及生態保育等工作。

近3年林政維護成果

	社區巡守 (人次)	社區參與 (個)	森林志工巡護 (人次)	林地巡護 (人次)	ICS訓練&演練 (人次)
107年	6,055	29	683	121,766	310
108年	7,837	45	727	135,312	631
109年	8,792	54	978	149,972	884

(4) 森林火災防救機制

- 林火危險度預警資訊系統

全島共設置 35 座自動林火危險度觀測站，量測地區性燃料濕度與大氣溫、濕度，由軟體分析計算各觀測站所在地林火危險度級別（1～5 級），以作為森林火災預警參考依據之一。未來將運用衛星遙測技術，結合氣象預報觀測資料及人流動態資訊，提升林火危險度預警功能。

- 發展森林火災消防組織

建立跨部會 3D 救火機制，結合空中支援火場勘查、空中灌灑、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，掌握第一時間撲救森林火災。

- 森林防救災無線電通訊系統

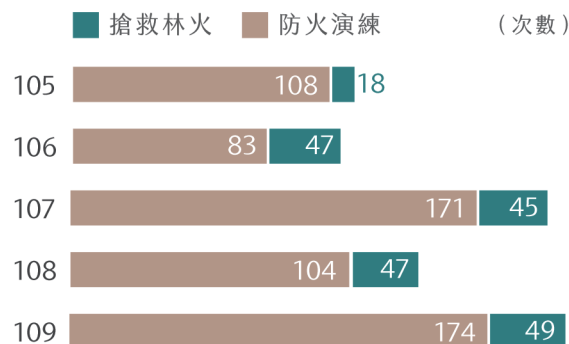
為因應近年來日益複雜多樣之業務需求，支援救災通訊及災區現場資料無線傳輸，本局森林防救災無線電通訊系統已全面數位化，並訂定各項標準作業程序，持續推動建構兼具森林資源維護、森林災害搶救及救災防護等多功能森林防救災無線電通訊系統。

無線電通訊是山區聯繫主要工具，可於最短時間內調派人員執行任務。109 年本局森林防救災無線電通訊系統共設置 77 座中繼站，88 座基地站，176 部車裝臺及 1,745 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升機與地面救難人員通信聯絡作業，完成立體交叉救災任務。

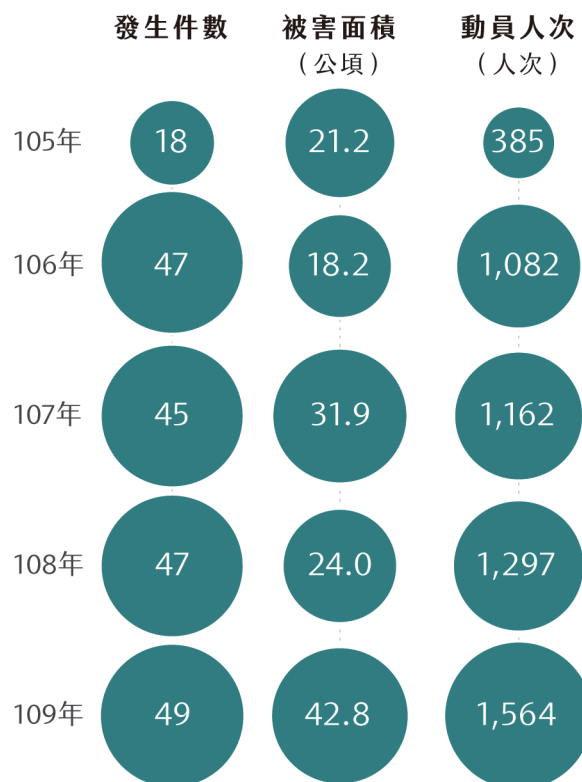
- 森林火災防火宣傳及防救演練

每年 10 月至翌年 4 月間為山區乾燥季節，各林區管理處自 9 月中旬起加強各項防火安全檢查，並召開防火座談會加強與轄區內相關單位之聯繫，確實注意防火，109 年共舉辦 174 場次森林火災防救作業演練（含 ICS）暨防火座談會。

近5年防火演練與搶救森林火災次數

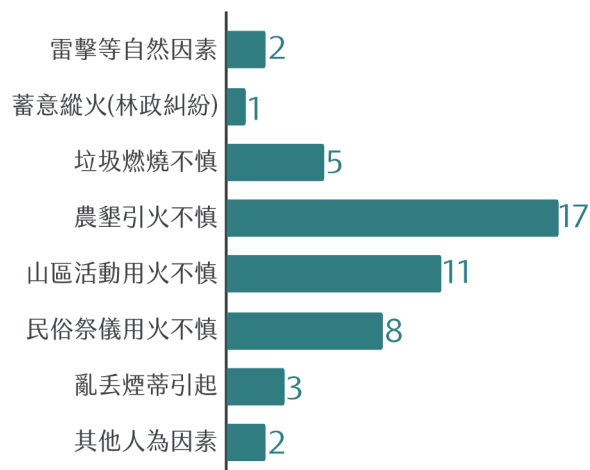


近5年火災發生情形及動員人次



註：經各林區管理處檢視，重新調整。

109年歷次林火研判發生原因統計



(5) 表揚績優護管員

森林護管員是守護臺灣森林資源的第一線人員，平時在山上工作，各地夥伴之間較難有交流機會。109 年 7 月 31 日世界巡護員日前夕，所屬各林區管理處分別舉辦護管員交流活動，本局也盛大舉辦各處間慢速壘球交流競賽，並於 7 月 30 日辦理總決賽，期盼藉由團隊運動競賽的方式，讓森林護管員相互交流，提升團隊情誼，作為串聯全臺山林守護網的基石。

在世界巡護員日當天，本局舉辦「森林護管員交流論壇及傑出暨優秀森林護管員表揚大會」，表揚 15 名優秀護管員及 1 名傑出護管員。國際扶輪 3523 地區為感謝護管員對守護山林的貢獻，連續第 3 年與本局共同表揚第一線辛苦的護管員。另國際扶輪 3523 地區台北市南區扶輪社長年重視臺灣林業發展及森林對生態環境的重要性，109 年 6 月 19 日特別選在社長交接典禮上，邀請本局推薦之 24 名「服務績優護管員」接受表揚，以勉勵森林護管員對山林國土的努力，也讓這群重要工作夥伴所付出的辛苦被看見。



森林護管員執行滅火任務

2. 林地管理

(1) 收回國有林地

林地管理包含地權及地用管理兩層面。109 年持續針對 58 年依據政策放租，且現況為非營林樣態使用之暫准建地與田地進行檢討，如非位屬環境敏感區者，即解除林班地，並變更非公用財產移交國有財產署接管。另國有林出租造林地部分，持續盤點相關規定，並檢討修正租地興建工寮之規範，針對違規使用之租地依規輔導承租人改正造林。至環境敏感地區租地造林地補償收回工作，109 年計收回 674.2 公頃。

為積極推動提升國產材自給率及人工林經營多元輔導等政策，本局於 109 年訂定「行政院農業委員會林務局經管國有出租造林地同意依『申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法』申請設置固定基礎林業設施注意事項」，就租地已取得國際性森林認證，或已參加林業合作社且依「公私有林經營及輔導作業規範」提出森林經營計畫或補助計畫，並經本局核定者，或造林著有績效之承租人，得向地方政府申請設置有固定基礎之林業設施，俾使租地管理能與本局推動國產材利用及振興林產業之政策接軌。

3. 保安林經營管理

(1) 保安林現況

臺灣本島及澎湖海岸地區之保安林自日治時期開始劃設，臺灣光復後對於海岸地區有劃設保安林必要之土地，仍持續擴大編入保安林，目前全臺計有 524 個編號保安林，總面積 469,804 公頃，其中海岸線區域範圍內計有 117 個編號保安林地，其臨海總面積約 7,640 公頃、臨海長度約 505.62 公里，其相鄰之海岸、海域多為民眾休憩之場所。

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，目前已編入保安林之種類有 11 種，以水源涵養保安林及土砂捍止保安林為主，其面積約 44 萬餘公頃，二者占全部 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%。

(2) 保安林生態系惠益分享

保安林大多毗鄰鄉村，透過公私協力模式，本局與在地機關及社區團體攜手，以保安林的生態服務價值為發展核心，鏈結在地文化特色及產業服務功能，讓在地居民及權益關係人共享保安林生態服務價值的惠益。109 年依「支持、調節、供給及文化」等服務功能概念，建立「保安林經營管理平臺」；推動「保安林命名」策略，完成 19 個編號保安林之命名活動，增進社會大眾對保安林認識，拉近保安林與在地居民距離；推動參與式生態造林及林下經濟，已有羅東、東勢、嘉義、屏東、臺東及花蓮林區管理處試辦保安林內蜂箱放置等林下產業；透過與 164 個民間單位（社區、NGO、企業團體）學校與地方政府合作推動 286 場次環境教育活動，計有 27,598 人次參加，讓民眾進入保安林了解保安林生態系服務價值。

(3) 「向海致敬 - 海岸清潔維護計畫」

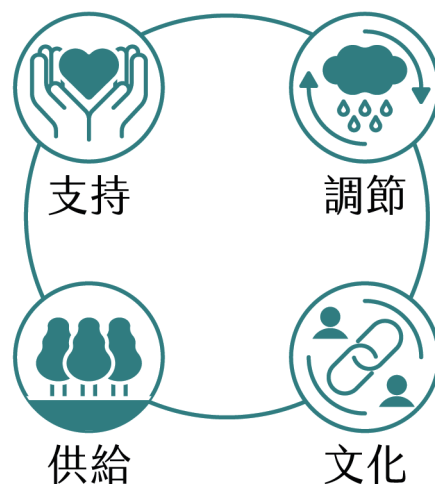
全臺海岸線 117 個編號保安林地，以立即清、定時清及緊急清之方式，完成環境清潔維護 1,397 次，清除廢棄物約 4,866 公噸。

(4) 保安林守護行銷推廣

與光陽工業股份有限公司自 108 年 11 月至 109 年 6 月間合辦 8 場「環島守護保安林」活動，109 年 1 至 6 月分別於嘉義布袋鎮好美里沙灘、臺東成功鎮都歷部落、宜蘭蘇澳無尾港、屏東車城鄉海口沙灘、雲林二崙自然步道、臺中清水高北里等 6 處保安林，進行保安林修枝工作假期、淨灘、健走淨塑、生態植樹、生態導覽等體驗活動，逾 1,570 人次參與。

於《Cheers 雜誌》8 月號〈LifeStyle〉專欄介紹漁光島保安林；「微笑臺灣」網站〈森·旅〉專欄介紹七星潭保安林及無尾港保安林；本局臉書專頁「森活情報站」及影音資訊平臺、中華電信 MOD 963 頻道宣傳保安林的重要性。

保安林服務功能



臺灣地區保安林面積表

(單位：公頃)

水源涵養保安林

300,973

土砂捍止保安林

140,444

風景保安林

14,015

飛砂防止保安林

5,153

漁業保安林

4,811

防風保安林

3,491

衛生保健保安林

311

潮害防備保安林

285

水害防備保安林

191

自然保育保安林

105

墜石防止保安林

25

願景

確保生態系完整之服務價值

永續分享生態系多元之服務惠益

技術應用

行政管理

附錄

造林復育 | 打造森林永續的基礎

109年造林地點分布

經濟性造林

造林目標 | 木材生產

在林木經營區範圍建造以木材生產為目的之經濟林。



未鬱閉之幼齡林地
刈草、側枝修剪及除蔓，
確保林木存活



十年生以上造林地
釋放生長空間，形塑優良樹型，提升未來木材利用價值

非經濟性造林

造林目標 | 防災、保安

以國有林範圍內之國土保安區及海岸沿線之區外保安林為主，強化森林的防災、保安、環境及生態功能。

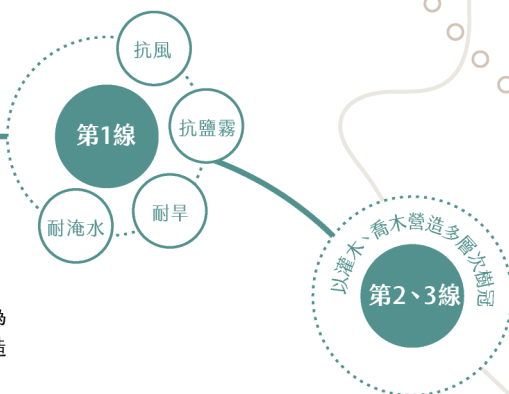


區外海岸沿線造林



國土保安區造林

造林樹種以當地原生樹種為主，並採多樹種混植，營造近似天然林之林相。



109年造林面積

國有林造林

1-3月
4-6月
7-9月
10-12月

● 本局執行造林

○ 補助地方及民間造林

造林面積

10ha

1個點=10公頃

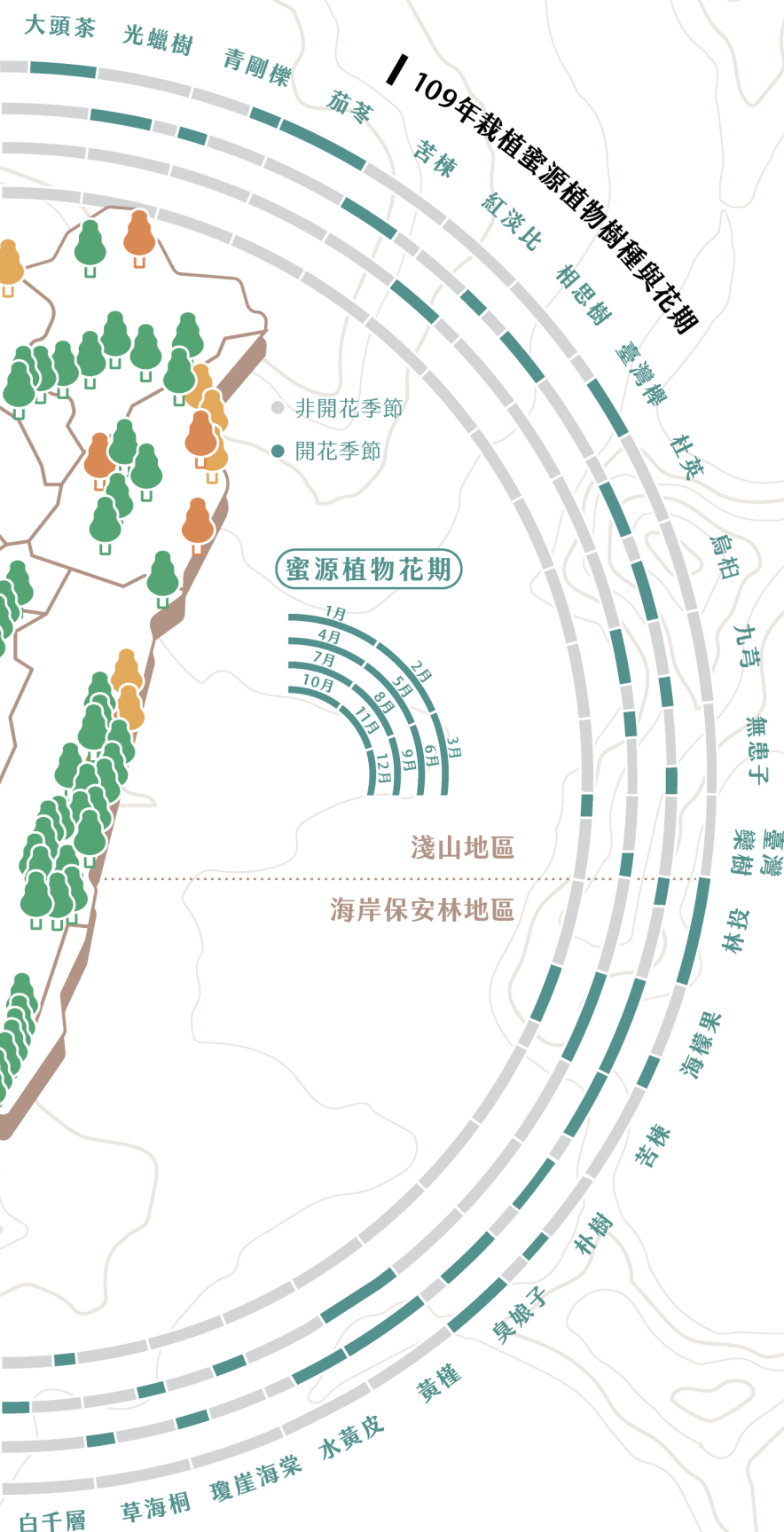
海岸林復育

獎勵造林

民眾社區及機關自行造林

平地造林

本局藉由不同型態的造林，讓森林在生產、生活、生態都能發揮功能。造林復育的工作除了由各林區管理處執行，同時也補助地方政府，與獎勵民間共同造林！



蜜源植物

造林目標 | 蜜源森林

依據蜜蜂習性，規劃不同區位之灌、喬木種類，以花期長或花期錯開，採2~3個樹種，營造多層次混合複層林。

- 花期錯開，蜜蜂整年都可以來！

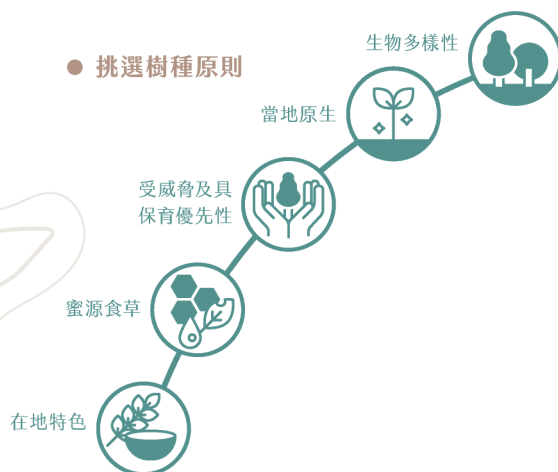


本土特色樹種

造林目標 | 生態、保安

逐步育苗生態造林樹種，逐年擴大培育適合臺灣不同區域之特色原生植物。

- 挑選樹種原則



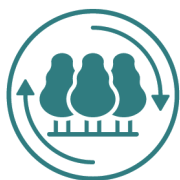
三．森林綠覆率

1. 造林撫育（造林成果）

國有林造林 2 大功能



環境保護



永續生產

國有林造林具環境保護及永續生產兩種主要功能，須採不同經營策略。

林木經營區以經濟林為優先，國土保安區則以強化林地防災效能為主要目標；另在海岸沿線林帶破損、缺口、稀疏之處，以人工造林方式加強復育，增加林帶的長度及寬度，強化海岸保安功能。

(1) 經濟林造林

在林木經營區範圍，種植以木材生產為目的之經濟林，樹種以紅檜、臺灣肖楠、臺灣杉、臺灣櫟、烏心石、相思樹、楓香及光蠟樹等為主，並於造林後撫育：未鬱閉之幼齡林地，刈草、側枝修剪及除蔓，確保林木存活；十年生以上造林地，施行修枝、切蔓及除伐，以釋放生長空間，形塑優良樹型，提升未來木材利用價值。109 年計完成經濟性造林 143.9 公頃，人工林撫育 1,717.42 公頃。

(2) 非經濟林造林

在國土保安區內，於林木稀疏或林相退化之處，以多種當地原生樹種混植造林，並保留林地內既有林木，營造近似天然林之林相，109 年計完成國土保安區造林 85.76 公頃，人工林撫育 1,023.53 公頃。

在區外保安林方面，海岸第一線以具抗風、抗鹽霧、耐旱及耐淹水之樹種混植，作為防護第二線造林之基礎。海岸第二、三線則以營造多層次樹冠為主。109 年計完成海岸林造林 18.9 公頃、營造複層林 24.48 公頃，撫育 261.01 公頃。

區外保安林造林樹種

海岸第1線



抗風



抗鹽霧



耐旱



耐淹水

黃槿、林投、白水木、草海桐、木麻黃、馬鞍藤、濱刀豆、蜆蜞菊、濱豇豆等。

海岸第2、3線

營造多層次樹冠

喬木

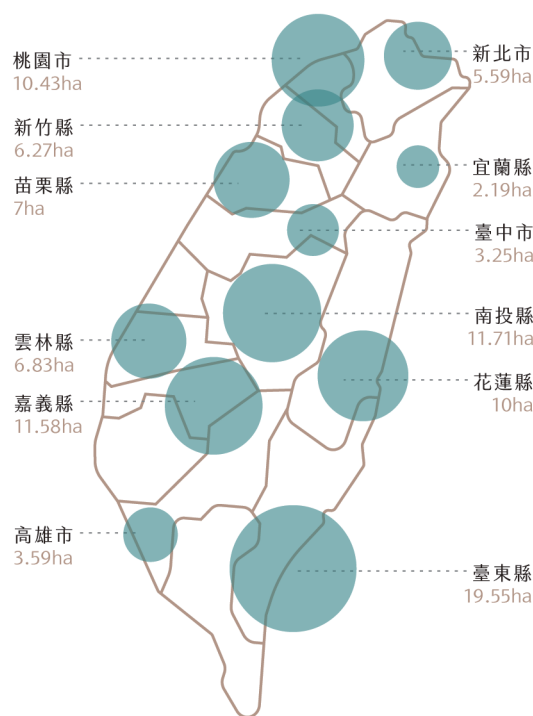
榕樹、海欖果、臭娘子、瓊崖海棠、福木、繖楊、毛柿、構樹、相思樹、稜果榕、大葉山欖、銀葉樹、臺灣海桐、臺灣海棗、苦楝、朴樹、黃連木、欖仁及水黃皮等。

小喬木 或灌木

草海桐、蘭嶼羅漢松、毛苦參、苦林盤、白水木、厚葉石斑木、象牙樹、海桐及蔓荊等。

109年栽植蜜源植物分布之縣市

縣 市	栽植蜜源植物種類
宜蘭縣、新北市	相思樹、紅淡比、大頭茶、白千層、厚葉石斑木、棟樹
桃園市、新竹縣、苗栗縣	光蠟樹、杜英、青剛櫟、相思樹、黃槿、林投、厚葉石斑木、臺灣海桐、日本女貞、木槿、茄苳、水黃皮、白千層
臺中市	棟樹、椴木、白千層、榔榆、楓香、九芎、烏柏、赤皮、青剛櫟
雲林縣、彰化縣、南投縣	光蠟樹、相思樹、黃槿、白千層、棟樹
嘉義縣、臺南市	九芎
高雄市	相思樹、光蠟樹、白千層、九芎
臺東縣	相思樹、杜英、光蠟樹、青剛櫟、水黃皮、臺灣蘭、茄苳、棟樹、林投、白千層、九芎
花蓮縣	九芎、光蠟樹、無患子、相思樹、楓香



(3) 本土特色樹種培育及蜜源樹種栽植

• 全島各區樹種

考量海岸至淺山間不同土壤及氣候環境，並著重生態價值及國土保安功能，營造混合複層林（喬木、灌木及草本），以利於生物多樣性、蜜源食草、受威脅及具保育優先性、當地原生、具在地特色為原則，逐步育苗生態造林樹種，如大果藤榕、霧社槿楠、臺灣天仙果、南庄橙、鐘萼木、風箱樹、烏來杜鵑、榲桲、水社柳、金新木薑子等 40 種，逐年擴大培育適合臺灣不同區域之特色原生植物。

• 蜜源森林

依據蜜蜂習性，規劃不同區位之灌、喬木類樹種，以花期長或花期錯開、泌粉蜜多為佳，採 2～3 個樹種（維持 6 個月開花期），營造多層次混合複層林。考量氣候環境、交通方便、車輛可及、社區民眾安全等綜合因素下，尋覓適合地點約 3～5 公頃土地（可區塊分布），利用空隙地補植蜜源植物，以營造「蜜蜂」友善環境之生態造林，配合友善生產農田環境之區塊，共同結合推動。

為增加平原及淺山蜜源森林樹種，已著手培育黃荊、臺灣梭羅木、山胡椒、香楠、長葉木薑子、桃金娘、山枇杷等，逐步廣布種植及提供安全無農業之自然森林環境。109 年全臺栽植蜜源植物造林面積計 97.99 公頃，按區位可分為海岸保安林 28.53 公頃、平地 13.78 公頃、國有林 55.68 公頃。

配合農糧署 108 年修正「國內養蜂產銷班或團體申請臨時使用國有林地放置蜂箱注意事項」，本局所轄管國有林地，包括林班地、保安林地及接管國有財產署移交之林業用地等均可申請放置蜂箱，109 年已核定臺中、南投、嘉義、宜蘭等養蜂產銷班或團體申請臨時使用國有地放置蜂箱 9 筆，計 3.745 公頃。

台糖公司 109 年提供平地造林季報表統計，91～101 年栽植造林樹種符合蜜源樹種之潛藏面積近 5,000 公頃。其中作為林下養蜂使用之造林地計 11 公頃，該公司已持續對適合養蜂之造林地與蜂農合作，有助增加森林永續經營效益。

(4) 獎勵輔導造林

- 山坡地獎勵造林

109 年依「獎勵輔導造林辦法」推行新植造林面積 239.63 公頃、山坡地自行獎勵造林面積 256.84 公頃，合計 496.47 公頃，基於公法上給付義務，持續撫育造林面積 15,407 公頃。

109 年持續辦理「獎勵輔導造林辦法」修正草案法制作業，以銜接「林業永續多元輔導方案」，振興國產材產業；修法方向包含：目標分流、獎勵年限、獎勵金項目及額度、造林檢查標準、獎勵樹種、過渡處理、免費種苗等，本局分別於 3 月 4 日、9 月 16 日召開第二次及第三次專家座談會議，彙整產官學研之專家意見，確立生產性獎勵造林樹種及儲備用材樹種，並提高獎勵金額度；有助未來再次與各林業主管機關確認修正條文之內容，踐行法規之預告程序，後續俟通過後，可提高民眾參與造林之意願。



- 平地造林

為因應我國加入 WTO 後國內農業產業結構調整，本局於 91 年起推動「平地景觀造林及綠美化計畫」。為活化農地，提高國內木材自給率以降低依賴進口材，同時為促進菇蕈、紙漿買賣等產業發展，以「對地綠色環境給付計畫」將短期經濟林造林列為進口替代轉作物選項之一，以積極推行短期經濟林造林計。此外，自 109 年起增加發給「農業環境基本給付」，二期作符合基期年認定基準之農地，農民每公頃每年補助 10 萬元，大專業農每公頃每年補助 12 萬元，造林期間為 6 ～ 10 年，將有助達成計畫目標。

配合農糧署執行之「檳榔廢園及轉作計畫」，提供造林撫育補貼每公頃 3 萬元，由農糧署及地方政府輔導為於農牧用地之檳榔園轉作杜英、楓香及相思樹短期造林，有助縮減檳榔園面積。

109 年平地公有土地造林綠化、短期經濟林及耕作困難地區新植造林面積 391.9 公頃；另獎勵 20 年之平地造林自 102 年起已停止新植業務，對已核定之撫育造林面積 13,768 公頃，持續辦理撫育至獎勵 20 年期滿；為檢討獎勵平地造林計畫期滿後之輔導措施，於 5 月 13 日奉行政院農業委員會核定「平地造林私有農地補償方案」，後續將收集地方機關意見，規劃專區，據以推動。另精進平地造林資訊系統，請各地方政府協力與本局合作更新，提高操作平地造林資訊系統頻度，以期有效管理平地造林地。



$$\begin{array}{r} 1 \overline{) 2} \\ 3 \end{array}$$

1. 獎勵輔導計畫造林地（苗栗縣苑裡鄉造林地）
2. 墾丁苗圃
3. 企業捐款造林（玉山銀行捐款造林）

2. 苗圃經營

本局為供應國有林造林、海岸生態復育造林、友善環境生態造林等不同經營目的及需求而培育多樣性樹種。109 年轄管苗圃育苗面積共計 113,500 平方公尺，培育 241 種苗木共計 395 萬株。為配合生態綠網復育關注區域棲地，並向大眾推廣原生植物，逐年增加培育珍稀有、在地特色、具觀賞潛力等原生苗木的種類；109 年培育原生苗木種類計有 205 種，如降真香、克蘭樹、鐘萼木、密花白飯樹、水社柳、琉球暗羅、細葉蚊母樹、臺灣野梨等。另為推動短期經濟林造林計畫，委託林業試驗所培育優良品系桉樹、相思樹、楓香及杜英苗木計 6.7 萬株。

3. 企業捐款及認養造林

本局邀請民間企業一起加入植樹造林行列，103～109 年接受民間捐款造林經費計新臺幣 9,399 萬元，累計合作造林面積 435.33 公頃。109 年接受包含慈心有機農業發展基金會、日月光文教基金會、玉山商業銀行股份有限公司、長虹基金會等 27 間企業團體捐款約 2,527 萬元，合作造林面積總計 62.8 公頃。

此外，慈心有機農業基金會、友達永續基金會、財團法人新北市康橋高級中學及綠然能源股份有限公司等 4 間企業團體，認養造林合計 11.84 公頃。

四．都會森林

1. 林木疫病

(1) 林木疫情監測及防治體系網路通報系統網站

本局與林業試驗所合作建置「林木疫情監測及防治體系網路通報系統」網站已完成更新，強化網站地圖展示功能及病蟲害統計；109 年各單位及民眾透過系統通報及診斷服務共計 2,804 件，其中包含病害 1,847 件、蟲害 32 件及其他原因 925 件。

(2) 褐根病

本局委託林業試驗所更新修訂完成「樹木褐根病診斷及防治建議手冊」。此外，經費補助各地方政府防治公共區域染病區域，總計防治面積約 24,800 平方公尺及辦理 17 場次教育宣導講習。

(3) 松材線蟲

協助金門縣林務所防治松材線蟲，共計移除及利用燃燒櫃銷毀 3,067 株松樹。協助連江縣政府防治莒光地區松材線蟲危害，共計移除及銷毀 121 株松樹。

2. 樹木保護、受保護樹木

森林法（以下稱本法）樹木保護專章相關子法規之辦理成果如下：

(1) 109 年本局補助各地方主管機關執行本法第 38 條之 2 第 3 項授權訂定「森林以外之樹木普查方法及受保護樹木認定標準」之業務計畫，進行全國受保護樹木普查及巡護約 3,227 株，進行健檢 54 次、疾病防治 365 次、樹枝修剪 16 次、棲地改善 2 處、施肥 125 次、教育訓練 40 場、自然保育成果媒體報導 4 次、建置樹木資料管理系統建置 1 式。

(2) 本法第 38 條之 3 第 3 項授權訂定「受保護樹木移植及復育施工規則（草案）」及「受保護樹木移植及復育計畫審核辦法（草案）」，俟本法第 38 條之 6 第 2 項授權訂定子法規，完成法規審查後，即可併同發布施行。

(3) 本法第 38 條第 2 項授權訂定「樹木保護專業人員培訓考選及分級認證辦法」草案，農委會 108 年 9 月間已完成法規預告程序，本局針對各界意見研修草案

內容，109 年間展開系列座談（4 月 29 日召開第 1 次會議，12 月 3 日召開第 2 次會議），預訂 110 年間循法制作業程序完成再次預告事宜。

(4) 本法第 38 條之 6 第 1 項授權訂定樹木保護與管理之中央指定規模草案，於 109 年 9 月及 12 月間會商中央及地方有關機關與各業界團體意見，因各界意見分歧，本局 110 年度將研議相關因應方案，並取得各界共識後，俾依法制作業續處。

(5) 為提升國人樹木保護觀念，本局補助財團法人七星環境綠化基金會執行 109 年度「參與式樹木保護示範活動計畫」，並在本局 8 個林區管理處擇定轄內公立學校之校園，辦理 9 場宣導及示範活動，對象包含社區、學校、民眾，現場實務示範及解說樹木修剪維護、病蟲害診斷與防治管理、生育基地改善、肥培管理、樹木保（防）護設置等工作，合計 9 場參與人員超過 362 人次。

五．國有林防減災

1. 國有林地治山防災

為積極維護國有林地，降低天然災害對森林造成的負面衝擊，109 年共執行「國有林整體治山防災及林道改善與維護計畫－國有林整體治山防災」及「加強水庫集水區保育治理計畫」二計畫，辦理 164 件工程，崩塌地治理約 189.17 公頃，抑制潛在土砂下移量約 515.11 萬立方公尺，經費執行數達 11.63 億元。

(1) 國有林地整體治山防災

109 年執行「國有林整體治山防災及林道改善與維護計畫－國有林整體治山防災」計畫，加強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。

109 年共 117 件工程，崩塌地治理約 86.64 公頃，抑制潛在土砂下移量約 311.27 萬立方公尺；經費執行數 5.85 億元。

(2) 前瞻基礎建設計畫－加強水庫集水區保育治理計畫

「加強水庫集水區保育治理計畫（106～114 年）」係為加速辦理水庫集水區上游國有林地崩塌復育及野溪治理，以減少土砂入庫淤積量、改善水質、延長水庫壽命，強化國有林水庫集水區保土蓄水之公益功能。

109 年辦理 47 件工程，崩塌地治理約 102.53 公頃，抑制潛在土砂下移量約 203.84 萬立方公尺，經費執行數約 5.78 億元。106～109 年累積抑制土砂下移量約 782.46 萬立方公尺，依照水庫每年 2 次滿庫運轉率的情形下，並依白河水庫有效蓄水量約 1,068 萬立方公尺計算，約增加 1.47 座白河水庫的容量，初步達成減少土砂入庫淤積量，延長水庫壽命之預期目標。



裡冷溪防砂壩改善工程

2. 林道改善與維護

本局現有林道 81 條，總長 1,646 公里，包含 9 條通往國家森林遊樂區之聯外道路 176 公里，109 年「森林永續經營及產業振興計畫（106～109 年度）」編列林道改善與維護預算 2 億 1,759 萬元，進行林道經常性維護與改善、橋梁構造物檢測維修，以及災害復建等工作，以維持林道原有效能及用地完整，增進基本行車安全，並振興推廣林產業及健全森林發展。

野生動物通道

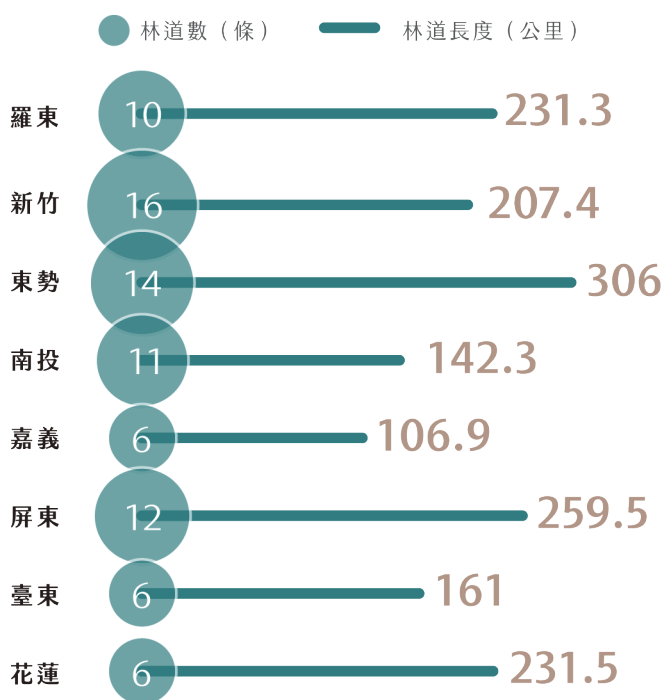
Wildlife Crossings

專門修建以幫助野生動物
安全跨越過人為環境的友善設施

各林區管理處就所轄林道，按本局維護管理機制，定期進行一般巡查與特別巡查，規劃辦理改善與維護工程，包含路基、路面、邊坡、橋梁、排水設施、行車安全、動物通道等設施改善，並進行縱橫排水溝清理、刈草、清除崩落石、路面修補等維護工作。

109 年除了生態友善措施硬體工程外，特別於既有集水井或林道設施，評估加設棉繩網及疏伐木相關素材等小動物逃生脫困之友善設施。

林務局現有林道數量及長度



林道改善與維護辦理情形及成果

年度	經費 (億元)	辦理事件數 (件)	改善及維護長度 (公里)	動物通道 (處)
107	2.7	53	118	41
108	2.3	42	90	27
109	2.2	37	76	18





1	2
3	4
5	

1. 大鹿林道設置階梯坡道
2. 知本林道設置斜坡道
3. 大鹿林道設置動物逃生通道
4. 內洞林道設置動物逃生通道及斜坡道
5. 中平林道設置動物逃生網



3. 工程生態友善工作推動情形

國有林治理工程生態友善工作自 107 年全面配合落實生態友善機制，朝降低工程對環境生態衝擊的方向努力，除邀請民眾與生態團體參與，更透過資訊公開及有制度之檢核機制，積極推展環境生態檢核工作，並以迴避、縮小、減輕、補償等生態友善策略，即時回饋工程各階段評估程序，貫徹工程全生命週期，務求防災治理與生態保育雙贏。

109 年為落實公共工程生態友善工作，計辦理 14 場工程生態工作坊相關教育訓練，15 場生態友善機制工作圈及分區工作區會議，2 場與相關單位、NGO 交流座談會，持續落實生態友善工作，提升同仁與設計、監

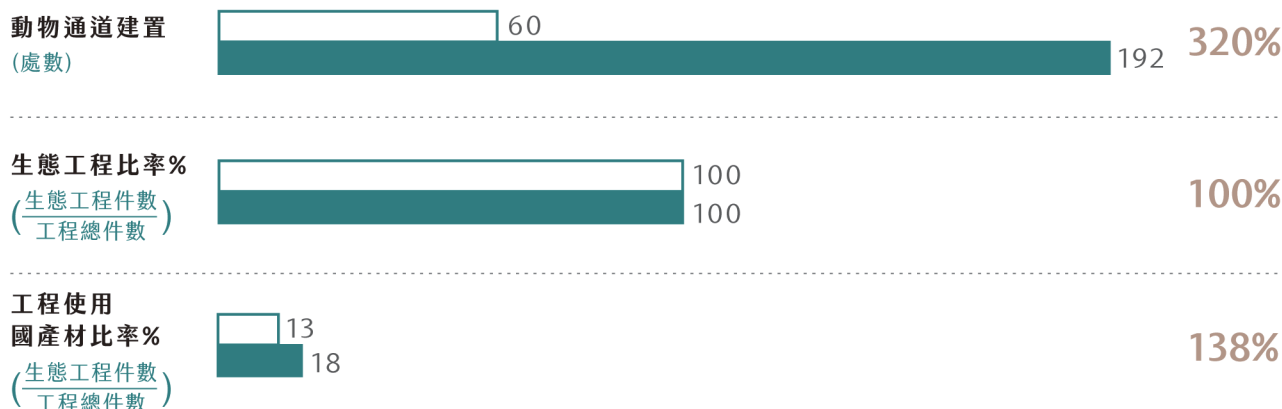
造及施工廠商相關專業知識。另為使國有林地治理工程資訊網操作介面更友善、資料分類更易懂，公開辦理 1 場座談會，邀請民眾為改版網頁內容提供意見。

109 年工作成果，國有林防災治理工程全面配合落實生態友善機制，並從規劃設計、施工階段與監造工作確實落實，成果關鍵績效指標，以動物通道之建置處數、生態檢核工程比例及工程使用國產材比率等 3 項，評定工程生態友善面之成效。本局自 106 年推動，治理工程導入生態友善機制比率逐年提升，目前已全面落實工程全生命週期生態檢核工作。

109年國有林公共工程生態友善措施績效統計表

□ 目標值 ■ 實際達成值

目標達成率



嘉義處—阿里山二萬坪聯外道路內側低矮化集排水設施動物利用情形。左：低矮化集排水設施，右：巨嘴鴉