

CHAPTER

# 2

確保生態系完整  
之服務價值



# 永續林業 生態臺灣

森林及自然生態系提供人類包括支持、調節、供給與文化等 4 大類服務，諸如動物棲地、水源涵養、極端氣候調節、燃料與食物、休閒娛樂等各種功能，在臺灣，占國土面積 60% 的森林，帶給國人的服務層次廣泛且多樣，本局與林業試驗所合作估算量化我國的森林生態系服務帶來的效益及經濟價值，挑出國人最重視的森林遊樂、碳吸存、森林水資源涵養、生物多樣性、土砂流失防治、淨化空氣等 6 種生態系服務功能，初估高達新臺幣 7 億元。然而，如同人們日常呼吸的空氣，這些價值要卻大多不著痕跡，除了努力確保自然環境及物種效益外，如何善用供給、文化的服務功能，發展永續林業產銷鏈，促進與森林有關的生產、加工製造及消費權益關係人間良性互動帶動永續林業生產，共享森林生態系服務價值，是本年度持續推動的核心任務與目標。

108 年推動振興林產業政策，不僅關注林產業林木產品發展，更著力非木材資源的多元利用，力求產業鏈帶動的加乘效果。4 月 15 日本局正式對外推動「林業永續多元輔導方案」，連結地方政府、林業經營主，建立夥伴關係，導入專業團隊及林業經營計畫，發展木竹材的全材利用。

憩、非木質  
濟經營  
遊

## 願景

## 目標

## 核心任務

## 策略





# 森林的豐富生命

森林覆蓋率

森林資源

生物多樣性



## 森林覆蓋率

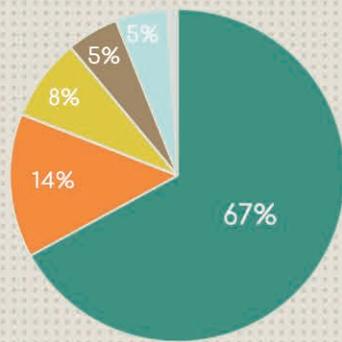
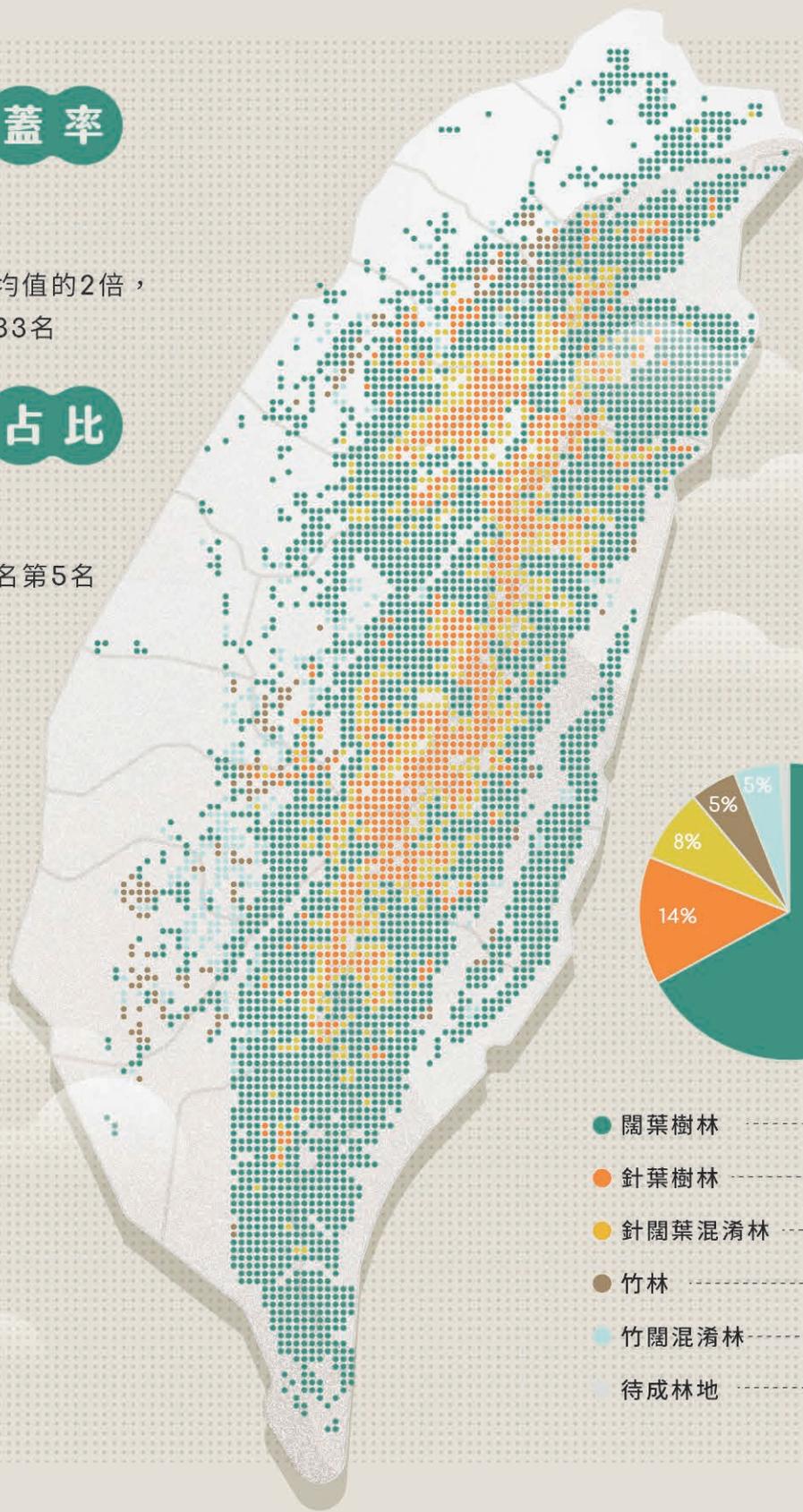
# 60.7%

臺灣是全球平均值的2倍，  
在世界排名第33名

## 原生林占比

# 51%

在亞洲國家排名第5名



(單位：萬公頃)

闊葉樹林	146.9
針葉樹林	29.9
針闊葉混淆林	17.3
竹林	13.3
竹闊混淆林	11.5
待成林地	2.9

林務局對於環境的保護與復育投入許多的心力，其中國土生態保育綠色網絡建置計畫借鏡國際經驗，跨域整合，建構整體國土綠網保育架構。

## 森林資源

### ● 森林中的主要林型與樹種蓄積 (萬立方公尺)

闊葉樹林型

28,866

針闊葉樹混淆林型

7,281

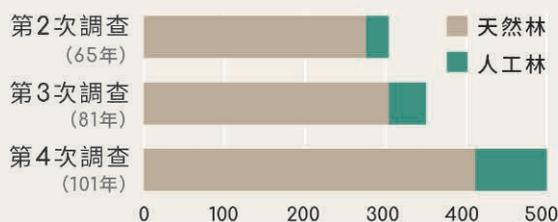
針葉樹林型

13,254

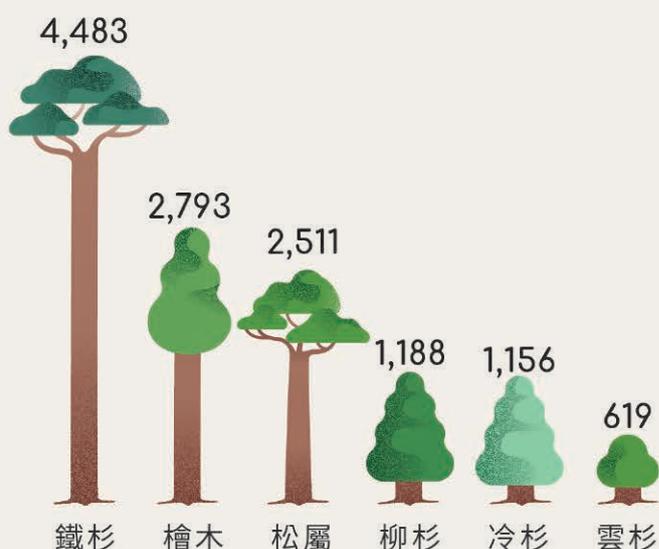
竹木混淆林(木)

802

### ● 歷年森林蓄積變化 (萬立方公尺)



### ● 主要樹種蓄積 (萬立方公尺)



## 生物多樣性

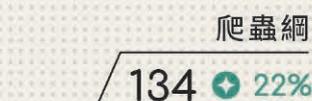
### ◆ 特有種比例

#### ● 臺灣現有物種數



42 ◆ 40.5%

維管束植物  
6,321 ◆ 18.5%



# 資源永續



## 一. 森林資源現況

### 1. 森林樣貌

臺灣土地雖小，卻孕育豐富多樣的森林資源，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%、針闊葉混生林占 8%、竹林及竹木混生林占 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 CO<sub>2</sub> 儲存量為 7 億 5 千 4 百萬公噸。

臺灣的森林約有 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、楠櫛林帶、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、臺灣杉等針葉混生林，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、檫木、香杉、樟樹、臺灣赤楊、楓香為主。

## 二. 生物多樣性資源維護

### 1. 國內物種種類

臺灣因地理區位、地形、氣候等特性，生態環境具多樣性，因而孕育出豐富的動植物資源，目前已鑑定超過 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

生物多樣性公約科諮機構第 23 次會議（以下簡稱科諮機構第 23 次會議或 SBSTTA - 23）於 108 年 11 月 25 日至 29 日在加拿大蒙特婁舉行，共有來自 118 國、超過 500 名政府與非政府組織代表與會。時值發展「2020 年後全球生物多樣性架構」的關鍵時刻，主要討論議題包括：為「2020 年後全球生物多樣性架構」的科技證據基礎提供諮詢、生物多樣性和氣候變化、2020 年後全球生物多樣性架構有關自然和文化之間聯繫的可能工作要素、永續野生動物管理、科技合作、促進東北大西洋重要海洋區域講習班的成果、新興議題等。

本次會議臺灣由本局及國內相關單位組團以觀察員身份參加會議，特別針對國家報告編撰與指標擬訂，參加聯合國發展署等單位的相關專家或負責人員所召開的周邊會議進行實地討論交流，各專家對於直接取得臺灣資料及報告表示歡迎，並熱心提供協助管道，可提升後續生物多樣性國家報告撰寫的完成度，並增加我國生物多樣性推動工作的國際能見度。

此次聯合國大學永續發展高等研究所與里山倡議國際夥伴關係 (IPSI) 出席本次科諮機構會議，並主辦地景保育策略後續發展的周邊會議。本次會議此兩單位代表均主動與我國與會人員進行交流，並肯定臺灣以跨部會政策推動國土綠網、地景保育、里山倡議等經驗，希望協助我國於國際場合展現。另提出關於 2020 後架構與國家報告評估機制的國際組織 The Nature Conservancy，其與會代表於本次會議也主動聯繫，並對後續合作可能性表示期待。

#### (2) 生物多樣性相關成果計畫

本局建置臺灣生命大百科資料庫 (Taiwan, Encyclopedia of Life, TaiEOL)，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，收錄真菌 (含地衣) 907 種、植物 (含苔蘚) 5,745 種、魚類 2,762 種、兩棲爬蟲類 151 種、鳥類 573 種、哺乳類 106 種、昆蟲 7,684 種、其他類 4,152 種，迄今已累積收錄解說資料 22,080 筆與圖片 25,340 張。

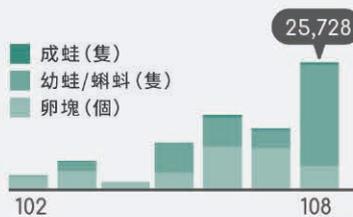
另與臺灣環境資訊協會合作，於 108 年 5 月 22 出版《上課了！生物多樣性五：愛知目標全球行動》深度闡述聯合國生物多樣性目標，詳細介紹國際間邁向愛知目標的實際行動與和臺灣 9 個保育行動案例，期藉此增進民眾對生物多樣性的認識，進而以行動保護生態環境。

### 3. 入侵種管理

本局與各地方政府合作，針對影響臺灣本土生態的入侵外來植物、斑腿樹蛙、沙氏變色蜥、綠鬣蜥及埃及聖鸚等外來入侵種進行防治，移除狀況如下：

#### 108年外來入侵種移除數量

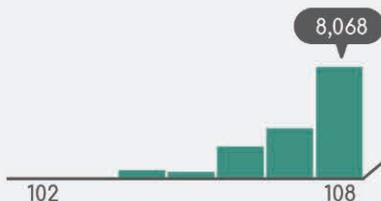
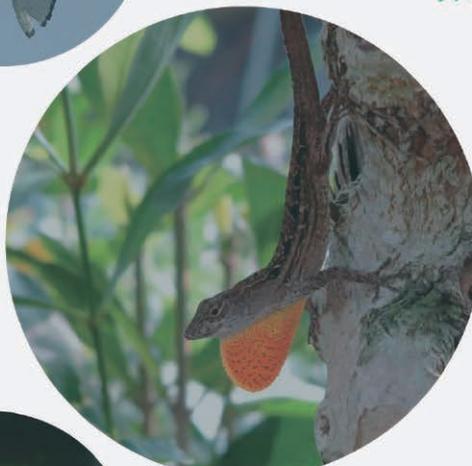
##### 外來入侵種動物



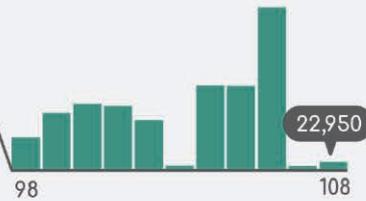
斑腿樹蛙



埃及聖鸚

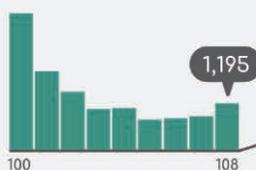


綠鬣蜥 (隻)



沙氏變色蜥 (隻)

##### 外來入侵種植物 (公頃)



銀膠菊



小花蔓澤蘭

# 環境保護



## 一. 資源合理經營

### 1. 國有林事業區經營

森林資源現況的掌握是林業經營基礎，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。108 年總計完成 1,384 幅五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 386 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。108 年於福山動態樣區完成 3 次全面植株複查，共累積近 21 萬筆資料，並於

國際期刊發表相關論文共 47 篇。此外，本局 108 年委託國立東華大學整理森林動態樣區相關研究，規劃出版科普書籍，增進民眾對於森林動態變化之了解。本局將持續監測各樣區動態變化，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。

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 2,151 萬公噸 CO<sub>2</sub>。另外，為建立林農參與植林減碳之標準，本局依據「溫室氣體抵換專案管理辦法」，委託林業試驗所建立「造林與植林碳匯專案活動」，並於 108 年 4 月 24 日溫室氣體減量成效認可審議會審核通過，依據該方法學，未來造林之減碳量可獲得碳權。

### 森林動態樣區

#### 森林樣區的用途



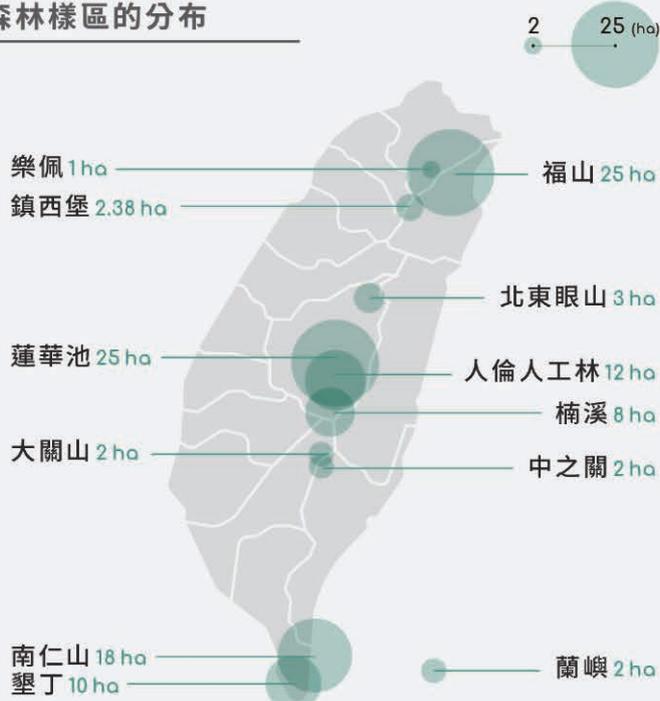
掌握森林結構與組成的重要資訊

瞭解森林中物種分布與生育地間的關係



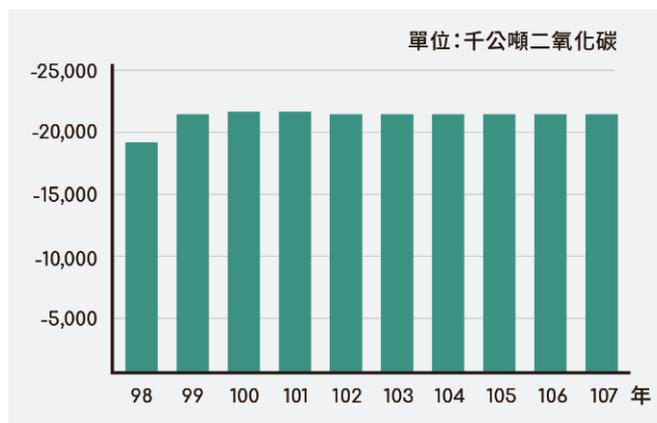
探討樹木物候與全球氣候變遷之關係

#### 森林樣區的分布



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。本局屏東林區管理處潮州事業區以 8,925 公頃人工林，與永在林業合作社合作申請 FSC 團體驗證，於 108 年 7 月通過 FSC 第三方驗證，取得本局首張 FSC 證書。嘉義、花蓮及新竹林管處亦投入相關培訓及實務演練，未來將申請驗證，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。

我國歷年碳排放量變動趨勢



## 2. 棲地經營

### (1) 自然保護區域

#### ● 臺灣自然保護區域現況

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，總計有 95 處，面積約為 1,134,206.15 公頃(扣除重疊部分)，陸域部分 694,298.12 公頃，約占臺灣陸域面積 19.18%。

臺灣自然保護區域占國土面積比例

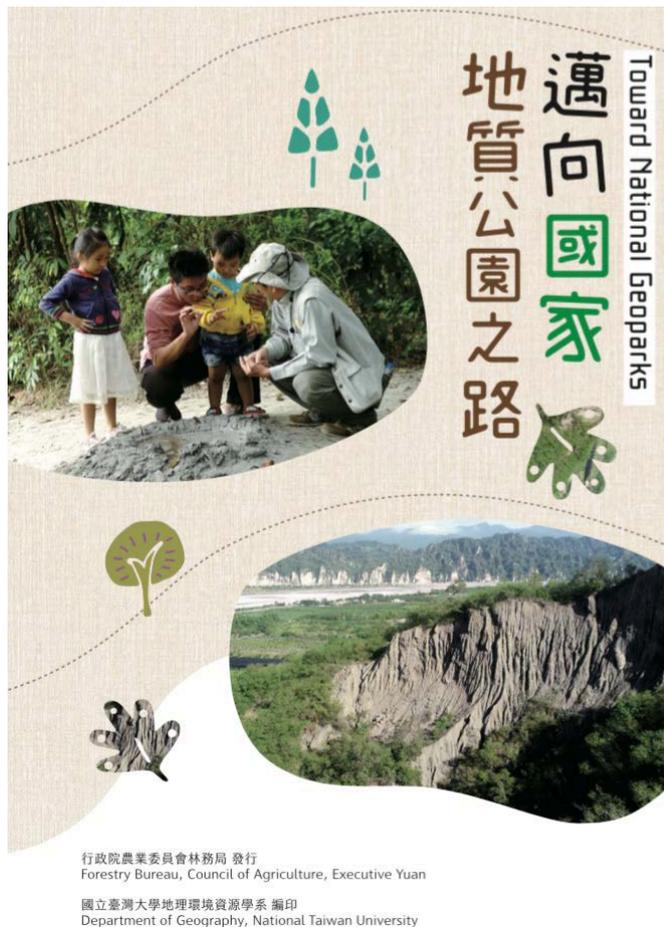
註：包含部分海洋委員會轄管保護區

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
面積 (公頃)	總計： 65,472.15	總計： 27,441.45	總計： 326,282.90	21,171.43	扣除範圍重疊部份 總計： 412,906.15
	陸域： 65,354.97	陸域： 27,145.57	陸域： 325,987.02		陸域： 412,493.08
	海域： 117.18	海域： 295.88	海域： 295.88		海域： 413.06
占臺灣陸域面積 (%)	1.81%	0.75%	9.01%	0.58%	11.40%



### ● 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，108年繼續發行「地景保育通訊」第48、49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《邁向地質公園之路》，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。



▲ 出版《邁向國家地質公園之路》手冊



### 3. 國土生態保育綠色網絡建置

臺灣平原淺山地區多為私有地，各種土地開發壓力使許多野生動物依舊面臨生存的危機，如石虎、水雉、草鴉、臺灣白魚、大田鱉、黃腹細蟪等生物，分布在破碎化的棲地，使族群間產生隔離，不利繁衍。為保全野生動物的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。108年重點工作如下：

#### (1) 國土生態綠色網絡藍圖規劃與跨部會平臺建立

啟動國土生態保育綠色網絡建置計畫藍圖規劃工作，分區規劃全臺淺山周邊聚落與生態熱點之農業區友善生產優先輔導區域，優先關注瀕危保育類野生動物、規劃動物通道及生態廊道，以串連棲地，保全生物與文化多樣性。邀集農委會農田水利處、農糧署、漁業署、水土保持局、農業改良場、農業試驗所、林業試驗所、特有生物研究保育中心；經濟部水利署、內政部營建署、交通部公路總局、高速公路局、觀光局、原住民族委員會、財政部國有財產署等，成立跨部會平臺，共同盤點資源，擬定策略並執行。本局與經濟部水利署並於108年8月簽訂「國土生態保育綠色網絡合作協議」。國有財產署則配合國土生態綠網計畫，媒合社團法人高雄市野鳥學會及社團法人臺灣黑面琵鷺保育學會認養國有邊際土地452公頃，營造水鳥棲地。108年12月24日舉行跨部會成果交流分享會。本局各林管處均已啟動跨部會區域平臺，邀請轄區內相關公私部門，針對轄區內國土綠網的跨部會合作項目進行討論。



▲ 與經濟部水利署簽訂國土生態保育綠色網絡合作協議

在北部區域，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。在東北部區域，將結合雪山山脈北端，包含雙溪、田寮洋濕地、貢寮水梯田等水生動植物之重要棲地，及蘭陽平原之雙連埤、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。

**1** 與臺灣農民組合協會及彩田米公司合作推動金山地區友善生產，並活化廢耕水梯田做為野生動物棲地，已達成 27.8 公頃的友善稻田契作，並與在地 3 所國民小學合作推廣食農教育，共舉辦 6 場田野食育小學堂。相關農產供應在地學校營養午餐，落實食農教育與最小食物里程。

**2** 於新北市三芝三板橋地區推動友善生產，促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 350 隻。

**3** 本局自 98 年起與人禾環境倫理基金會合作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。另已發展出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、體驗產業。目前於 14 處約 6.4 公頃的合作田區內，守護 287 科 755 種生物，包含 13 種紅皮書及野生動物保育法列名之動植物。

**4** 新北市貢寮區的田寮洋濕地亦是首階段的重點區域，該區是冬候鳥遷移重要的驛站，已發現超過 300 種鳥類停棲。本局自 107 年起，與新北市政府及貢寮區公所合作，優先推動田寮洋的友善農田生產環境 10 公頃，提供鳥類安全的覓食棲息及繁殖的環境，並舉辦 4 場小旅行以利推廣。

**27.8** 公頃  
友善環境水梯田

**1** 新北市  
金山區

友善茭白筍田  
保育唐水蛇

**350** 隻

**2** 新北市  
三芝三板橋

水梯田恢復濕地生態  
守護

**755** 種生物

**3** 新北市  
貢寮水梯田

發現

**300** 種  
鳥類停棲

**4** 新北市  
貢寮田寮洋

# 南

在西南沿海地區，將串連沿海既有保護區、濕地、保安林，形成保育廊道。

**1** 本局自 94 年開始，每年補助雲林縣政府辦理「雲林縣口湖鄉濕地生態園區經營管理示範計畫」，以生態休耕補貼概念租用農地 41.25 公頃，營造濕地生態園區。98 年起，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，在地社區與環境共榮，兼顧生活、生產、生態，108 年開始發展成為里海基地，已記錄鳥類 119 種。

**2** 本局補助臺南市野鳥學會辦理「水雉生態教育園區工作計畫」，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。108 年簽訂春作水稻不拌農藥合約之農友 66 戶，實施面積達 75 公頃，持續擴大水雉安全度冬的棲地面積。108 年冬季普查，水雉族群量已成長至 1,741 隻，並拍攝「雉在菱里」紀錄片，於 108 年 9 月 10 日首映，記錄近 20 年來官田地區這一群人身體力行的里山實踐。

**3** 本局補助臺南市政府辦理「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 18 公頃，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。

**4** 為營造諸羅樹蛙棲息環境，本局嘉義林區管理處在嘉義縣大林、民雄等地，推動友善竹筍生產，面積為 2.3 公頃，調查種植方式、田間管理時程及諸羅樹蛙棲地利用之關係，完成建立友善農法作業規範。

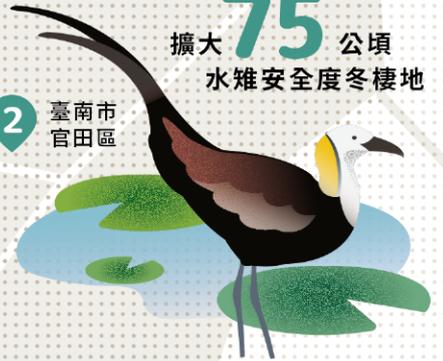
**41.3** 公頃  
活化休耕農地  
營造鳥類濕地生態園區

**1** 雲林縣  
口湖鄉



擴大 **75** 公頃  
水雉安全度冬棲地

**2** 臺南市  
官田區



活化 **18** 公頃休耕農地  
觀測超過 100 種  
水鳥前來棲息

**3** 臺南市  
學甲區



**4** 嘉義縣  
大林鄉、民雄鄉

**2.3** 公頃友善竹筍生產  
營造諸羅樹蛙棲息環境



# 東

7 公頃 候鳥友善農田  
加寬田埂及植被營造



1 宜蘭縣  
壯圍鄉

43.97 公頃  
友善生產及濕地保育



2 花東縱谷  
東部海岸

3.3 公頃  
輔導友善農作面積



3 臺東縣  
卑南鄉

在東部區域，將保全海岸山脈兩側之水梯田生態，以吉哈拉艾及石梯坪水梯田為基地，推動原住民社區保育區。結合原住民傳統與友善生產，展現花東特有之里山里海地景。

1 本局羅東林區管理處於蘭陽溪口周邊的新南田區，與「新南田董米」品牌合作優先推動 7 公頃的農田友善生產，鼓勵農友加寬田埂與植被營造，讓休耕後的水田成為冬候鳥的良好棲地，成功吸引稀有候鳥白額雁、黑嘴鷗到田區棲息，其數量已達約 350 隻。同時辦理民眾參與農田棲地營造之體驗活動，以推廣國土綠網的理念。

2 本局花蓮林區管理處在花東縱谷及東部海岸推動友善生產及濕地保育面積達 43.97 公頃，使農業生態系功能及景觀逐漸回復。

3 本局以臺東達魯瑪克部落為里山生活示範區，復耕小米田 0.8 公頃。臺東林區管理處亦以都歷部落為起點，結合林下養蜂及民族植物採集應用等工作，推動輔導友善農作面積為 3.3 公頃。

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，人類活動對野生物造成的生存壓力已然成為該區里山環境保全所要面對的首要課題。

**1** 在苗栗縣辦理「苗栗淺山生態系棲地保育推廣計畫」，鼓勵農民採取果園草生栽培的友善方式。為減緩苗栗淺山地區野生動物與人類衝突，改善 12 處易衝突場域設施並執行監測。

**2** 與南投縣埔里一新社區發展協會合作，針對臺灣白魚主要分布的三條溪（樟湖坑溪、煙寮坑溪、劄牛坑溪）沿岸農民及居民輔導轉作友善耕作，輔導友善生產面積 4.5 公頃。

**3** 與新故鄉文教基金會合作推動埔里蝴蝶森林公園與蝴蝶生活文創地方創生計畫，於 16 處社區營造蝴蝶棲地，包含 3 處與蝶共食之「可食地景」，推動友善生產，成為蝴蝶生態廊道。

**4.5** 公頃

友善耕作守護臺灣白魚棲地



**1** 苗栗縣



**12** 處

改善易衝突場域設施



**16** 處

社區營造蝴蝶棲地  
營造蝴蝶生態廊道

**3** 南投縣埔里鄉

### (3) 瀕危物種之保護與生態廊道之串聯

針對在淺山環境的石虎、臺灣狐蝠、歐亞水獺、草鴉、熊鷹、山麻雀、黑嘴端鳳頭燕鷗、巴氏銀鮪、飯島氏銀鮪等，共規劃 63 項保育行動計畫，計畫重要工作項目為健全動物生態資訊，如族群動態、棲地狀況、面臨危機，以訂定完整保育行動方案，作為執行保育行動之依據。為有效防止瀕危物種石虎、水獺路殺事件，透過建置道路警示反光板、路下動物通道及隔離網，並針對水獺使用水道的串連，疏通水道、裝設友善階梯與攔水堰生態廊道等設施。以水獺為例，歷年平均 5 起路殺事件，經由道路生態友善設施改善後，108 年路殺事件僅發生 1 起，路殺事件顯著減少 8 成。



▲ 金門縣政府改善設施，提供水獺動物通道

### (4) 研訂及實施「友善石虎生態服務給付試辦方案」

於 108 年 7 月起，於南投縣及苗栗縣推動「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。108 年共核發 232 件獎勵金新臺幣 2,595,010 元，增加友善農地 104 公頃，10 個社區參與巡護計畫，巡守面積約 1,834 公頃，並有 67 個養禽戶通報石虎入侵，49 處農地有拍攝到石虎的紀錄。



▲ 南投縣永福村拍攝到石虎



▲ 苗栗縣政府頒發「農地出現石虎獎勵金」

## (5) 里山倡議及綠色保育標章之推廣

### ●●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

108 年於臺灣北、中、南、東辦理 4 場 TPSI 分區工作坊，計約 121 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。9 月 27 日更與國立東華大學、環境教育學會合辦第二屆全國性臺灣里山倡議夥伴關係網絡交流工作坊，透過四分區 TPSI 夥伴之實務經驗和成果交流，共同探討如何透過環境教育取經，借鏡里山倡議和生態農業等新觀念和作法，活絡鄉村社會並促進城鄉互惠交流。另本局與亞洲太平洋地區糧食與肥料技術中心 (FFTC)、林業試驗所、花蓮區農業改良場合作於 108 年 9 月 17 至 19 日辦理「推動里山倡議以促進生物多樣性及增進人類福祉」國際研討會，邀請亞太地區專家，一起探討實行里山倡議的現況及未來展望。

### ●●教育推廣

本局也同時致力於里山倡議精神之推廣，108 年 11 月 5 至 12 日於華山文化創意園區華山小客廳，展示花東 5 個部落 (花蓮縣新社、復興、豐南部落、臺東縣都歷、達魯瑪克部落) 推動里山倡議之成果，包含在地生物多樣性、多元生活工藝、產業及文化特色，讓都市的朋友也能認識里山動植物、生活，並理解水梯田復育及文化地景維護的重要性，促進城鄉交流契機。另延續 107 年與交通部臺灣鐵路局合作大獲好評的「里山動物彩繪列車」，規劃「里山動物列車 2.0」，108 年 6 月 3 日首航，展開為期 1 年的運行服務。此次列車彩繪了次生林、溪流河川、水田濕地、田野聚落 4 個里山生態系，希望能透過列車展現臺灣生物多樣性，讓民眾瞭解人與生態系的和諧關係以及本局推動國土生態綠網的保育工作，為移動的環境教育平臺，觸及人次達 50 萬以上。本局花蓮林區管理處配合 11 月 2 日「穀稻秋聲～富里山谷草地音樂節」活動，結合彩繪列車，從臺北出發一路開到花蓮富里，帶民眾走入友善農作的現場，感受土地真實的芬芳。11 月 3 日參加臺灣鐵路局辦理「臺鐵便當節」，宣傳里山動物，讓民眾認識並關注淺山動物及里山生態系。

本局與慈心有機農業發展基金會合作，持續推動「綠色保育標章」PGS 多方參與式查證系統工作，累計核發 165 萬枚綠色保育標章。舉辦 3 場綠色保育相關人員培訓，共 93 人次參與；完成 181 場次的綠色保育農場查驗。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。累計全臺通過綠色保育標章農友累計達 392 戶、農地面積共 581.12 公頃。持續辦理消費者教育宣導活動，包括舉辦講座 52 場、宣導活動 135 場、農務體驗參訪 37 場、田裡有腳印市集活動 50 場次，提供民眾選購環境友善及安全的農產品。田裡有腳印市集由綠色餐廳以全食概念推廣綠保農產產品料理方式舉辦 5 場次。同時以林下經濟及林業資源運用為主題，讓消費者和農友面對面，進一步瞭解農作物和生態環境的關聯外，亦藉活動教育民眾，達環境與經濟永續雙贏的做法。



▲ 里山動物列車 2.0



▲ 臺灣南區里山倡議夥伴關係交流工作坊於屏東科技大學舉行

## (6) 推動友善環境生態造林，增加適合野生動物棲息之環境

### ● 外來入侵種剷除及生態造林

執行恆春半島外來入侵種銀合歡移除生態復育造林：辦理本局轄管土地之新植及營造複層林面積 30 公頃，撫育 35 公頃，並協助國有財產署等土地之新植面積 10.6 公頃，撫育 29 公頃，合計新植及營造複層林共計 40.6 公頃，撫育 64 公頃，並補助地方政府辦理公有土地新植造林面積 32 公頃。栽植樹種：相思樹、大葉山欖、大葉欖仁、毛柿、克蘭樹、臺灣樹蘭、恆春山枇杷、臺灣海桐、瓊崖海棠、繖楊、烏柏等原生樹種。建立多樣樹種混合之複層林，增加食物來源及棲地隱蔽性，營造適合野生動物棲息環境。辦理臺東縣朝庸溪溪口至出海口移除外來入侵種刺軸含羞木 1.4 公頃及屏東縣恆春鎮欖仁溪、新埤、車城等地區計 0.248 公頃，合計 1.648 公頃，利用挖土機將植株連根拔除翻篩後運至指定地點掩埋，抑制再萌芽，促進河川兩岸植被天然下種更新。

### ● 河川綠帶、公有地生態造林

與水利署各河川局於堤外高灘地造林、海岸地區保安林營造複層林等計 74.2 公頃（含有營造苗栗石虎棲地環境 6.33 及桃園市新屋區水鳥棲地環境 3.8 公頃），栽植厚葉石斑木、椴木、臺東火刺木、臭娘子、相思樹、黃連木、黃槿、冬青菊、草海桐、苦楝、苦檻藍、苦林盤、蔓荊、濱刀豆、稜果榕等原生樹種，建造複層植栽之生態廊道，增加食源植物，營造動物、昆蟲良好棲息環境，增加棲地隱蔽性兼具防風林帶。

### ▼ 屏東處銀合歡剷除後生態造林現況



## (7) 推動保安林之社區參與維護工作，形成友善的保安林

結合社區及團體辦理林野巡護及環境教育活動，共與 22 個社區及 24 個 NGO、企業團體、學校等單位合作。完成保安林巡護 2,956 次，巡護面積約 14,840 公頃，完成環境教育活動 146 場次、9,388 人次參與，保安林解說牌製作。建置東部保安林綠色網絡平臺，結合地方政府、社區、NGO 等單位推動公私協力之運作機制，進行保安林經營管理議題溝通與分工。辦理保安林綠網平臺會議 4 場次，蒐集在地民眾與 NGO 所關注的廢棄物棄置、海濱繁殖鳥類議題、外來種植物移除、原生植物保種等議題，依平臺會議決議逐步辦理，解決在地關注問題。



▲ 雲林三崙國小全校師生、家長及保安林周邊社區夥伴進行編號第 1809 號保安林環境教育活動

### 3. 野生物保育管理

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。108 年重要成果如下：

#### (1) 野生動物保育法名錄修正

108 年 1 月 9 日修正公告保育類野生動物名錄調整，主要修正內容如下：

- 陸域保育類動物名錄修正，國內物種部分新增草花蛇、青頭潛鴨、金鷄等 17 種保育類野生動物，另有山羌、臺灣獼猴、白鼻心、大田鷓、龜殼花、雨傘節、眼鏡蛇、短肢攀蜥等 8 種由保育類調整為一般類。
- 國外物種則參考華盛頓公約 (CITES) 第 17 次會員大會結論，將婆羅蜥科及肯亞樹蛙、肯亞嚇蛙、安氏樹鱷蜥、幻彩壁虎、鈷藍日守宮、的的喀喀湖蛙等納入保育類，以維護其野外族群。
- 國內已有成熟產業之爪哇雀及大部分 CITES 附錄二的鸚鵡，其利用不影響野外族群生存，則調整為一般類野生動物。

#### (2) 野生動物資源調查及族群動態監測

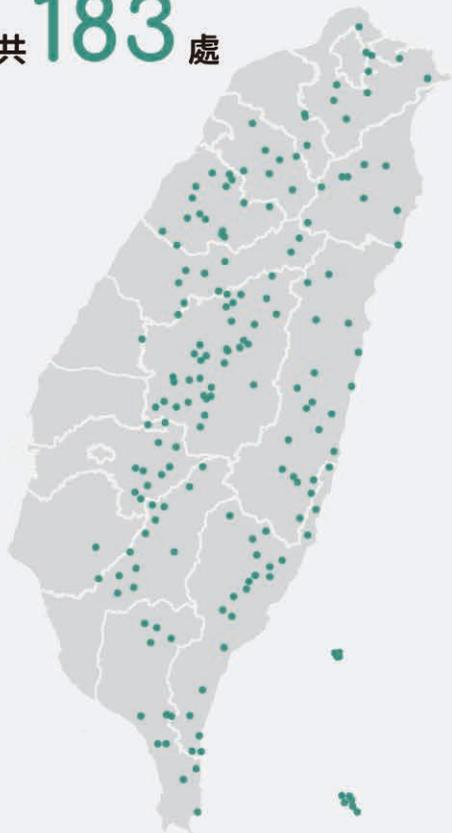
108 年 1 月 9 日修正保育類野生動物名錄後，本局針對臺灣獼猴等受關注物種之監測機制為：

- **全島臺灣獼猴調查**  
108 年起與特有生物研究保育中心合作，試辦由各林管處人員循 BBS (臺灣繁殖鳥類大調查) 之方法，進行監測臺灣獼猴族群。108 年完成設置 2,452 處樣點，及試辦完成 1 次調查。
- 本局已在山區與離島建置 183 部紅外線自動相機監測系統，另彙集特生中心路殺社、公民科學家蛇類調查、保護 (留) 區內長期動物監測資料及其他相關計畫，進行資料整合分析，以瞭解野生動物族群變動趨勢。
- 除臺灣獼猴調查外，本局 108 年 10 月 29 日與特生中心洽商，自 109 年起由林管處人員參與臺灣繁殖鳥類大調查、進行國有林地鳥類監測，並委託特生中心辦理本局人員之鳥類監測教育訓練。

#### 紅外線自動相機監測

##### 相機建置地點

共 **183** 處



##### 長期監測動物出現點位數量



### (3) 瀕危物種保育行動計畫

為執行瀕臨絕種野生動物之普查及搶救工作，全面盤點野生動物保育公告之 24 種瀕臨絕種野生動物名錄，除野外棲地受脅較少物種，如山椒魚類列入次階段規劃，林鵰、遊隼及黃鸝因族群趨勢回升，臺灣櫻花鉤吻鮭已完成保育策略且持續進行各項保育措施外，針對石虎、水獺、臺灣黑熊、臺灣狐蝠、黑嘴端鳳頭燕鷗、赫氏角鷹(熊鷹)、草鴉、山麻雀、金龜、金絲蛇、巴氏銀鮡、飯島氏銀鮡、大紫蛺蝶、寬尾鳳蝶、珠光鳳蝶等物種進行瀕危物種保育行動計畫之先期規劃，擬定保育行動策略與計畫。

### (4) 野生動物管理

本局依據野生動物保育法訂定管理規範，管理保育類野生動物之登註記、飼養、繁殖等，108 年相關成果如下：

- 非法案之查報及取締：108 年查緝違反野生動物保育法案件共移送嫌犯 76 人；查獲或拆除非法之盜獵陷阱 152 個，獸鈹 163 個，鳥網 541 張，槍弓 6 把，獵寮 4 座，並查獲動物 8,242 隻。
- 私人飼養保育類野生動物查核：108 年針對 22 隻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動物飼養情形及提供建議改善方式，以提升動物福祉。
- 提升野生動物產製品之鑑識：本局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。108 年處理野生動物及其產製品之各式鑑識共計 305 案。

### (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

近來臺灣獼猴危害作物事件頻仍，影響農民作物收成。為解決人猴衝突，補助架設電圍網資材，以保障農作生產，兼顧臺灣獼猴保育，108 年核定 13 個地方政府提送 213 件申請案，實際完成架設共 155 件、37,157 公尺電圍網，防治農地面積共約 113 公頃，每案農民年收入增加 5 ~ 10 萬元，成效良好。

#### ● 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，108 年共核定地方政府 6,938 萬 6,100 元經費。

各直轄市、縣(市)政府截至 108 年 12 月捕蜂捉蛇業務分工：

- 由消防單位辦理：花蓮縣、基隆市及新竹市等 3 個縣(市)政府。
- 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、嘉義市、澎湖縣及連江縣政府等 9 個直轄市、縣(市)政府。
- 農政與消防單位分工辦理：高雄市、臺南市、新竹縣、南投縣及金門縣(捕蜂：農政、捉蛇：消防)、嘉義縣(16 個行政區 8 時~ 22 時：農政，2 個行政區：消防)、屏東縣(24 個行政區：農政，9 個行政區：消防)及臺東縣(1 個行政區 8 時~ 22 時：農政，15 個行政區：消防)等 8 個直轄市、縣(市)政府。
- 由消防單位辦理委外計畫：苗栗縣及彰化縣等 2 個縣市政府。

經本局統計，108 年各地方政府共捕獲 52,883 窩蜂、26,794 隻蛇，其中捕獲蜂種以黃腰虎頭蜂(30.7%)及長腳蜂類(19.68%)為最大宗，捕獲蛇種以臭青公(17.36%)、眼鏡蛇(14.96%)及黑眉錦蛇(12.98%)為最大宗。另各地方政府亦辦理 51 場捕蜂捉蛇教育訓練，共 1,663 人次參與，以提升值勤人員專業及安全。



## (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，委託臺北市立動物園、行政院農業委員會特有生物研究保育中心、國立中興大學及國立屏東科技大學保育類野生動物收容中心，進行傷病野生動物之救援醫療、照養收容、野放訓練、研究保育及教育推廣等工作，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。108 年相關成果如下：

- 執行民眾及政府單位後送野生動物緊急救傷醫療共計 786 隻（以鳥類居多），違法查緝沒入野生動物之收容處置共計 5,912 隻（以爬蟲類居多），經醫療照養復原後野放之動物共計 349 隻。其中由各急救站及收容中心共同合作執行南安小熊之救援照養、野放訓練並順利完成野放，以及利稻小熊、廣原小熊之救援照養與野放訓練。

- 由特有生物研究保育中心協助建置「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，共計更新 70 件，新建設施 4 件。



▲ 南安小熊享用桑葚

# 環境威脅與挑戰

森林災害 | 林政維護成果 | 治山防災



## 盜伐與火災

- 園藝樹種挖掘
- 樹頭殘材
- 漂流木
- 生立木
- 副產物

火災發生地點



### ●108年盜伐發生熱點

桃園臺七線四稜  
上巴陵

生立木 — 20

樹頭殘材 — 13

臺中大雪山林道  
臺八線德基梨山

漂流木 — 7

生立木 — 3

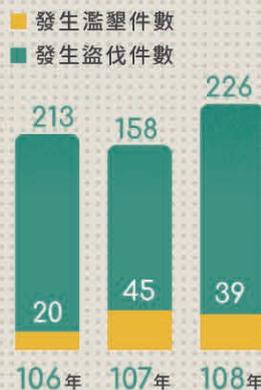
樹頭殘材 — 2

南投信義九層坑  
亞杉坪、杉林溪

樹頭殘材 — 18

生立木 — 1

### ● 歷年發生盜伐 & 濫墾件數



108年，不論是面對自然或人為的威脅損害，林務局在維護環境投注了許多心力與工作，在搶救火災或是取締盜伐、濫墾都有一定的成果。

## 林政維護成果

### ● 108年林政維護行動

#### 林地巡護

135,312 次



107年	121,766 次
106年	120,735 次

#### ICS訓練&演練

631 人次



107年	310 人次
106年	234 人次

#### 社區巡守

7,837 人次



107年	6,055 人次
106年	8,866 人次

#### 森林志工巡護

727 次



107年	683 次
106年	95 次

### ● 歷年防火演練與搶救森林火災次數

搶救森火  
防火演練



### ● 108年最常被盜伐的樹種次數TOP5



## 治山防災

國有林治理工程自107年全面落實生態友善機制，積極維護森林大環境之永續發展經營，並以迴避、縮小、減輕、補償等生態檢核策略即時回饋工程各階段評估程序。

..... 預期達成線

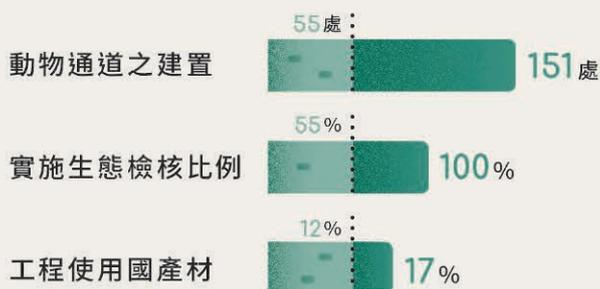
### ● 108年防止水土流失成效



### ● 108年林道改善維護情形



### ● 108年生態友善措施成果



## 二．健全國有林地管理

### 1. 林地管理

林地管理包含地權及地用管理兩層面。108 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，於 108 年計收回 817.71 公頃。

### 2. 森林保護

#### (1) 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 1,441 個巡邏箱，由所屬 1,064 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。108 年護管人員共計執行 135,312 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。另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、告警系統、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，讓本系統能發揮更大之輔助效益。

##### ● 應用科技器材加強查緝盜伐

本局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，108 年查緝盜伐案件人贓俱獲率為 52%。

##### ● 森林巡護任務編組特遣隊任務

108 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 97 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。

#### (2) 森林火災防救機制

##### ● 林火危險度預警資訊系統

全島共設置 42 座自動林火危險度觀測站，量測燃料濕度與大氣溫、濕度後，藉由軟體分析計算出各地區之林火危險度級別 (1～5 級)，公布於林火災害潛勢庫資訊系統，以提醒民眾提防森林火災。

##### ● 發展森林火災消防組織

建立跨部會 3D 立體救火機制，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。

##### ● 義勇森林救火隊

108 年編組成立 5 個森林義勇救火隊，運用在地社區力量擴大森林火災救災量能。透過森林防救災訓練，倘遇火災發生，於第一時間投入救災工作撲滅林火，以預防災害發生及減少發生時的損失。

##### ● 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。108 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。

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，108 年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。

##### ● 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，各林管處自 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，108 年共舉辦 193 場次森林火災防救作業演練暨防火座談會。近 5 年本局經管國有林火災發生件數及被害情形：

年度	發生件數	被害面積 (公頃)	動員人力 (人次)
104	52	59.52	2,093
105	17	21.9	370
106	51	19.31	1,084
107	47	32.54	1,153
108	43	23.36	1,197

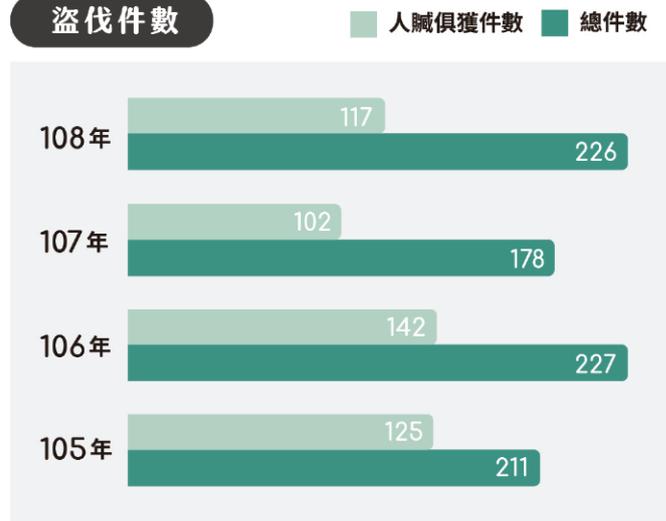
### (3) 竊取森林主副產物及竊占林地案件

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，105～108年執行情形如下表：

#### 濫墾件數



#### 盜伐件數



### (4) 結合社會力量打擊非法盜伐

108年整合邀集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之「結合社區加強森林保護工作計畫」與「社區林業計畫」，共邀集 49 個社區及社團，其中包含 36 個原住民社區參與社區林業計畫，巡護林地次數達 2,550 次，巡護人次達 7,948 人次。

此外，為提升山林巡護能量及達到民眾參與共同防範盜伐的目標，本局於 106 年開始招募國家森林調查監測志工，截至 108 年底共有 236 位志工投入森林巡護工作，巡護林地次數達 727 次，巡護人次達 2,394 人次。

在本局及前述各項民間力量的共同努力下，108 年國家森林調查監測志工通報盜伐案件計有 26 件，其他森林災害案件計有 92 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 7 件，其他森林災害案件計有 8 件，足見民眾參與共同保護森林資源的成效。

#### 收回國有林地件數



	社區部落	國家森林巡護志工	大專院校登山團體
投入巡護	45 (社區)	236 (人)	4 (團)
巡護林地 (次)	2,529	727	21
巡護人次 (人次)	7,837	2,394	111

### (5) 國際森林日表揚績優護管員

108年3月21日「國際森林日」舉辦「107年度森林保護績優單位暨國際扶輪3523地區職業表彰大會」，表揚從千餘名林務局森林護管員中特選出的優秀護管員15名及傑出護管員1名，也首度表彰7位優秀女性護管員。國際扶輪3523為感謝護管員對山林的貢獻，贊助獎金公開表揚第一線辛勞守護山林的護管員，亦是國內民間團體之創舉。本局期藉由民間力量的結合，攜手為保育山林永續價值共同努力，提升全民守護山林的意識。

## 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469,729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。108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」；針對西部沿海劣化保安林檢討改善措施，強化未來保安林經營管理效能，發揮綠色廊道及國土生態綠網等整體效益；參訪日本保安林公私合作經營與運作模式，建立本局未來保安林公私協力機制並擬訂保安林管理計畫綱要；推動參與式生態造林及林下經濟，已有羅東、東勢、嘉義、臺東及花蓮林管處試辦保安林內蜂箱放置等林下產業；透過與63個民間單位（社區、NGO、學校及企業團體）合作推動200場次環境教育活動，計有12,272人次參加，讓民眾進入保安林了解保安林生態系服務價值。

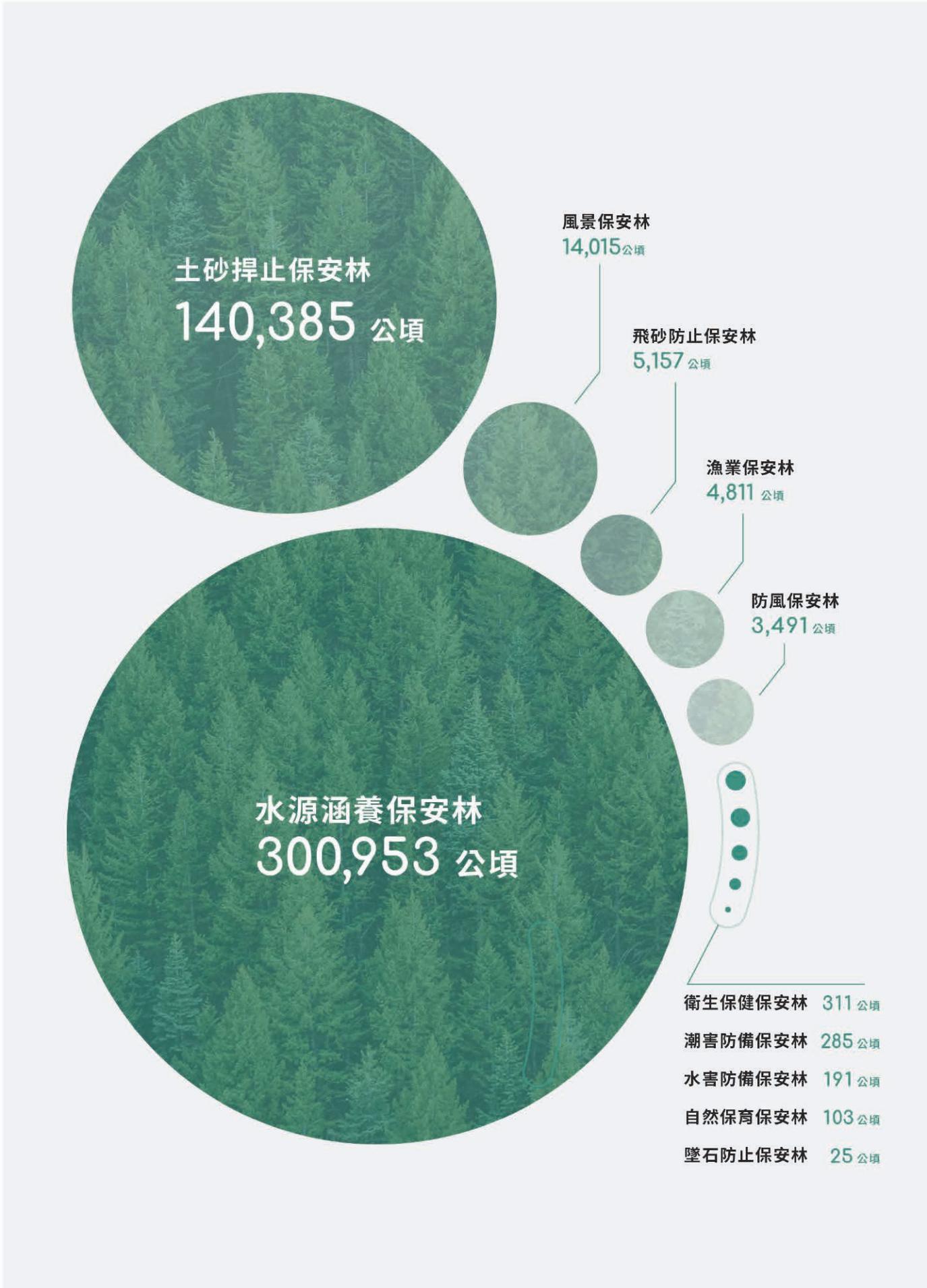
### (3) 保安林守護行銷推廣：

- 與滙豐（臺灣）商業銀行、社團法人臺北市野鳥學會關渡自然公園管理處於4月13日合辦「守護濕地與保安林，與生物鄰居幸福共生」活動，約1,000人次參與。
- 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，已於11月24日及12月1日分別於苗栗竹南鎮龍鳳港濱海及花蓮壽豐鄉鯉魚潭，進行三森健走知性行及保安林書市集體驗，合計逾2,230人次參與。
- 於經典雜誌一人樹之間專刊第247期及大愛電視臺（經典.TV）宣傳保安林的重要性。



▲ 臺東縣境內編號第2514號防風保安林

臺灣地區保安林面積表



# 造林復育的行動

## 造林成果 | 蜜源森林



### 造林成果



林務局造林地點



蜜源植物栽種地點

### 造林地種類 / 復育地種類



濫墾收回地



機關公有地



崩塌地



租地補償收回地

### 造林成果面積



### A 林務局 865.78

國有林劣化地造林	230.21
海岸造林	24.65
離島造林	9
獎勵造林	511.82
平地造林	90.1

### B 民眾社區及機關自行造林 332.17

### C 友善環境造林 146.80 (公頃)

每一年，林務局都為森林注入更多的活力與新血，108年持續為臺灣土地栽種了超過1,300公頃的造林地，並逐年增加蜜源植物的比重。

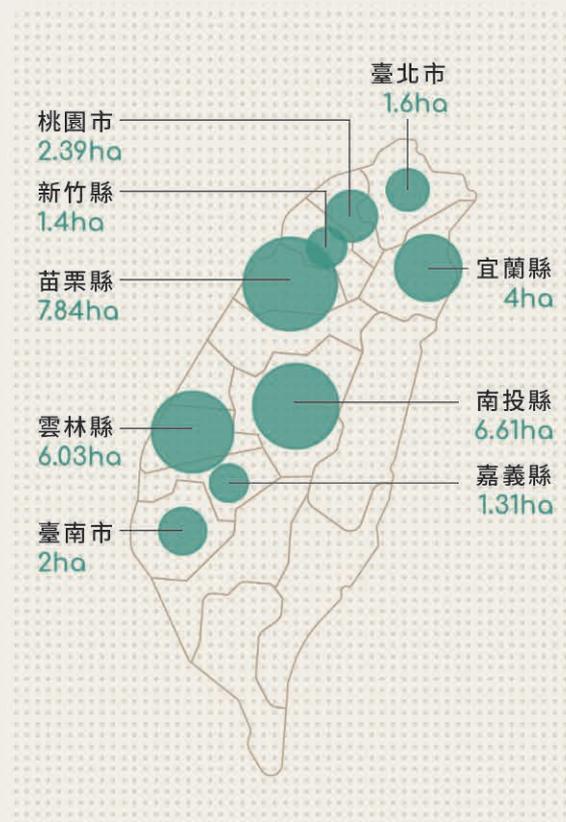
## 蜜源森林

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。

### ● 栽植蜜源樹種之面積

林務局106~108年—— 173.43 公頃

### ● 108年林務局植栽蜜源植物分布之縣市



### ● 前五大蜜源樹種



### ● 蜜源樹種



## 三．森林綠覆率

### 1. 造林撫育 (造林成果)

國有林造林有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，建造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。108 年計完成經濟性造林 129.83 公頃，人工林撫育 1,612.73 公頃。

#### (2) 非經濟林造林

以國有林範圍內之國土保安區，以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；在國土保安區內，主要造林地點為林木稀疏或林相退化之處，造林樹種以當地原生樹種為原則，保留林地內既有林木並採多樹種混植，營造近似天然林之林相，108 年計完成國土保安區造林 100.38 公頃，人工林撫育 1,246.82 公頃。在區外保安林方面，則依其位置、功能及目的，分別種植不同造林樹種：海岸第一線以具抗風、抗鹽霧、耐旱及耐淹水之樹種混植，樹種包括黃槿、林投、白水木、草海桐、木麻黃、馬鞍藤、濱刀豆、蟛蜞菊、濱豇豆等，作為防護第二線造林之基礎，海岸第二、三線以營造多層次樹冠為主，樹種包括喬木類之榕樹、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。以及小喬木或灌木類之草海桐、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。108 年計完成海岸林造林 24.65 公頃、營造複層林 23.19 公頃，撫育 307.08 公頃。

#### (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至少 35 種，含臺灣三角楓、厚皮香、風箱樹、烏來杜鵑、森氏紅淡比、山素英、鐵冬青、穗花棋盤腳、珊瑚樹、臺灣紅豆樹、木荷、水社柳、金新木薑子、阿里山三斗石櫟、阿里山十大功勞、阿里山紫金牛、臺灣金絲桃、臺東火刺木、

捲斗櫟、太魯閣櫟、牧野氏山芙蓉、鐵色、恆春山枇杷、恆春厚殼桂、萊特氏越橘、黃土樹、榲櫟、克蘭樹、黃心柿、毛柿、楓港柿、臺灣野牡丹藤、蓮葉桐、蘭嶼羅漢松、桃實百日青等，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，已著手培育山胡椒、小梗黃肉楠、森氏紅淡比、羅氏鹽膚木、黃土樹、大頭茶、流蘇、柃木、鐵冬青、田代氏石斑木、厚皮香、臺灣金絲桃、天料木、狗花椒、降真香、香楠、長葉木薑子、三斗石櫟、車桑子、野牡丹、臺灣野梨、水柳、水社柳、刺葉桂櫻、長葉木薑子、桃金娘、山桐子、臺東石楠、九芎、光蠟樹、厚葉石斑木、細葉蚊母樹、山龍眼、桫欏木、太魯閣櫟、山黃麻、阿里山千金榆、山枇杷、豆梨、小葉桑、笑靨花等，將逐步廣布種植及提供安全無農業之自然森林環境。

108 年全臺栽植蜜源植物造林面積計 64.96 公頃，按區位可分為海岸保安林計 26.73 公頃、平地 12.69 公頃、國有林計 25.54 公頃。

配合農糧署 105 年頒訂「國內養蜂產銷班或團體申請臨時使用國有林班地放置蜂箱注意事項」，本局所轄管林地，業已核定臺中、南投、嘉義、臺南等養蜂產銷班或團體申請臨時使用國有地放置蜂箱 14 筆計 4.744 公頃。

台糖公司 108 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 70 筆 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。

108年各林區管理處栽植蜜源植物面積及株數

縣 市	面積 (公頃)	栽植株數	栽植蜜源植物種類
宜蘭縣、臺北市	5.6	6,400	林投、黃槿、白千層、草海桐、海欖果、光蠟樹、相思樹、紅淡比、大頭茶
桃園市、新竹縣、苗栗縣	11.63	54,075	林投、草海桐、黃槿、苦楝、朴樹、水黃皮
臺中市	6.7	12,663	烏桕、臺灣欒、相思樹、青剛櫟、九芎、黃槿
雲林縣、南投縣	12.64	20,247	光蠟樹、相思樹、白千層、瓊崖海棠、苦楝、臺灣欒、烏桕
嘉義縣、臺南市	3.31	3,065	烏桕、相思樹、杜英、白千層、瓊崖海棠
屏東縣	3	6,000	青剛櫟、瓊崖海棠、九芎、相思樹、白千層、光蠟樹
臺東縣	10.08	26,949	臭娘子、相思樹、水黃皮、草海桐、白千層、光蠟樹
花蓮縣	12	24,000	九芎、光蠟樹、青剛櫟、苦楝、烏桕、相思樹



▲ 海岸林補植水黃皮蜜源植物



▲ 水黃皮開花



▲ 蜜蜂造訪白水木



▲ 苦楝為平地及海岸常見蜜源植物



▲ 森氏紅淡比



▲ 海岸林種植瓊崖海棠蜜源植物

#### (4) 獎勵輔導造林

##### ● 山坡地開發利用回饋金繳交辦法修法後之執行情形

山坡地開發利用回饋金繳交辦法修法後，落實回饋金繳交與水土保持計畫脫勾之政策，導正以往依水土保持計畫面積課徵回饋金，致衍生未實質開發利用之土地亦須繳交回饋金之不合理情形。依本辦法規定，凡屬向各目的事業主管機關申請從事相關山坡地開發利用許可之行為，原則上即應繳交回饋金。

本回饋金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，並依「林務發展及造林基金收支保管及運用辦法」規定辦理。

##### ● 山坡地獎勵造林

108 年依「獎勵輔導造林辦法」推行新植造林面積 270 公頃、山坡地自行獎勵造林面積 241.82 公頃，合計 511.82 公頃，撫育造林面積 4,669 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 14,355 公頃。

108 年研修「獎勵輔導造林辦法」，採堆疊式補助之精神，銜接「林業永續多元輔導方案」，以振興國產材產業；修法方向包含：「目標分流」、「獎勵年限」、「獎勵金項目及額度」、「檢測作業」、「獎勵造林樹種」、「過度處理」、「免費種苗」等議題，本局分別於 10 月 30 日、12 月 4 日召開研商會議及專家座談會議，彙整各林業主管機關及專家意見，納入修法之參考；修法後將有助簡化行政作業，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畫，二期作符合基期年認定基準之農地，農民每公頃每年補助 9 萬元，大專業農每公頃每年補助 11 萬元，造林期間至少 6 年，將有助達成計畫目標。另，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。

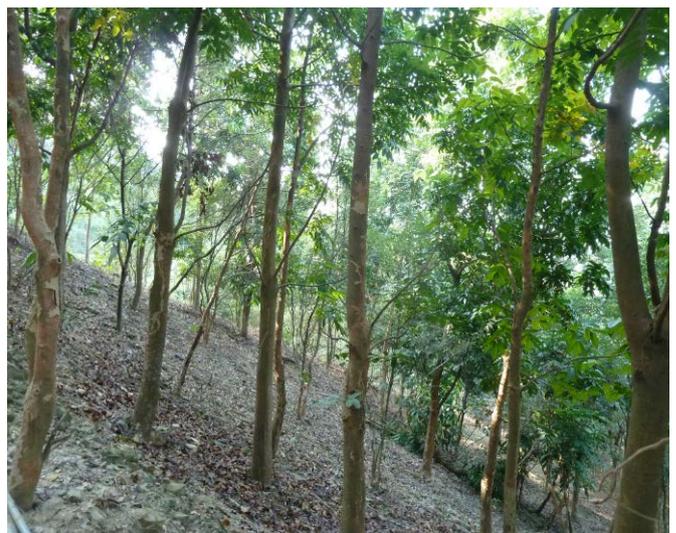
108 年平地公有土地造林綠化、短期經濟林及耕作困難地區新植造林面積 422.27 公頃；另獎勵 20 年之平地造林自 102 年起已停止新植業務，對已核定之撫育造林面積 13,864 公頃，持續辦理撫育至獎勵 20 年期滿；為精進平地造林資訊系統，將請各地方政府協力與本局合作更新，有助提高操作平地造林資訊系統頻度。



▲ 獎勵輔導計畫造林地（苗栗縣南庄鄉造林地）



▲ 全民計畫造林地（新竹縣北埔鄉造林地）



▲ 全民計畫造林地（屏東縣山地門鄉造林地）

## 2. 苗圃經營

本局為供應國公有林生態造林、崩塌地復育造林、海岸生態復育造林、平地造林及獎勵造林等不同型態造林所需之多樣性樹種，108 年育苗共計 873 萬株；其中包含原生樹種如相思樹、楓香、臺灣肖楠、光蠟樹、臺灣檫、烏心石等，其他培育原生樹種如臺灣杉、臺灣紅豆樹、阿里山十大功勞、鐵冬青等。

為提高造林成效，於林木經營區生產優質經濟造林苗木，108 年 2 月訂定「經濟造林樹種採種及育苗注意事項」供各林管處依循辦理。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。



▲ 出雲山苗圃



▲ 龍泉苗圃培育浸水營石櫟苗木



▲ 新埤苗圃培育臺灣相思樹苗木

## 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 ~ 108 年資料顯示，本局接受民間捐款造林經費計新臺幣 68,715,177 元，總計合作造林面積 358.38 公頃。108 年接受包含慈心有機農業基金會、玉山商業銀行股份有限公司、綠然能源股份有限公司等 19 間企業團體捐款約 1,275 萬元，合作造林面積總計 66.7 公頃。

此外，慈心有機農業基金會、愛種樹股份有限公司及財團法人新北市康橋高級中學等 3 間企業團體，認養造林合計 11.8 公頃。

企業合作造林案統計表

(年)	● 捐款		● 認養	
	企業家數	捐款金額(元)	造林面積(公頃)	
103	3	3,657,043	27.13	
	1	-	8	
104	4	3,516,245	21.91	
	2	-	28.85	
105	2	358,200	2.69	
	-	-	-	
106	20	30,270,242	93.85	
	1	-	0.6	
107	23	18,160,000	69.01	
	5	-	27.84	
108	19	12,753,447	66.7	
	3	-	11.8	



## 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之「林木疫情監測及防治體系網路通報系統」網站完成更新，強化網站地圖展示功能及病蟲害統計；各單位及民眾透過系統通報及診斷服務共計 1,964 件，其中包含病害 1,302 件、蟲害 53 件及其他原因 609 件。

#### (2) 褐根病

本局與林業試驗所合作開發褐根病即時檢測技術並更新褐根病防治建議手冊，及協助鑑定褐根病疫情 513 件及辦理 4 場次講習，總計 334 人次參與。此外，經費補助各地方政府防治校園區域、公園綠地、行道樹等公共區域，總計防治面積 24,127 平方公尺及辦理 13 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 3,300 株松樹。



▲ 利用燃燒櫃銷毀病木

### 2. 樹木保護、受保護樹木

鑒於森林外樹木遭不當修剪、移植、砍伐或生育地破壞等事件層出不窮，森林法於 104 年 7 月 1 日修正第 1 條、第 56 條及增訂第 3 條之一、第 5 章之一章名、第 38 條之 2 ~ 第 38 條之 6 等條文規定，主要修正要點與相關法制作業之辦理情形如下：

- (1) 以「為保護具有保存價值之樹木及其生長環境」為宗旨，針對森林以外之樹木保護事項，須依森林法第五章之一「樹木保護」規定辦理（森林法第 1 條及第 3 條之 1）。
- (2) 森林法樹木保護專章規定，涉及中央權責規定如下：
  - 地方主管機關須依中央訂定普查方法及認定標準，進行轄內受保護樹木之普查及公告（森林法第 38 條之 2）。
  - 經公告之受保護樹木，以原地保留為原則；其移植及復育計畫非經地方主管機關許可（施工規則及審核辦法授權中央訂之），不得任意砍伐、移植、修剪或以其他方式破壞（森林法第 38 條之 3）。
  - 樹木保護與管理於中央指定規模以上，應由林業及園藝等相關技師或技術顧問機構規劃、設計及監造；授權中央會商考試院及勞動部訂定樹木保護專業人員之培訓、考選及分級認證制度（森林法第 38 條之 6）。

首頁 / 案件資料查詢 / 危害種類地理位置查詢

### 危害種類地理位置查詢

開始日期  
2020-03-24

結束日期  
2020-07-22

縣市查詢  
全部

危害類別  
全部

危害細類  
全部

查詢

▲ 通報系統網站－林木疫情鑑定中心增加圖臺查詢及展示功能

現行各子法之相關辦理情形說明如下：

- (1)「森林以外之樹木普查方法及受保護樹木認定標準」：已於 105 年 5 月 27 日訂定發布。
- (2)「受保護樹木移植及復育計畫審核辦法與施工規則」草案：已於 106 年 1 月 12 日完成法規審查，後續將俟「樹木保護專業人員考選、培訓及認證辦法」訂定後，一併發布。
- (3)「樹木保護專業人員考選培訓及分級認證辦法」草案（以下稱本辦法）辦理情形：
  - 本局 104 ~ 105 年間舉辦 3 場座談會，以蒐集各產官學研界意見並獲致共識，須先建置樹木保護專業人員（以下簡稱樹保人員）職能基準，確認與現行園藝、景觀及林業等執業範疇後，再據以擬具本辦法草案。
  - 嗣於 106 ~ 107 年間依政府採購法之法定程序，委託台灣都市林健康美化協會（以下簡稱都市林協會）建置職能基準建置及草擬本辦法草案，該協會 107 年 10 月間已完成交付。
  - 園藝花卉及景觀工程等業界代表，對於本局委託都市林協會研擬之本辦法草案乙事仍有諸多誤解之處，爰本局在 108 年 5 月 22 日及同年 8 月 27 日召開說明會後，確認在兼顧森林法立法精神及不致衝擊業界生態之前提下，妥善研擬本辦法草案。
  - 本辦法草案已於 108 年 9 月 16 日完成 60 日預告程序，本局刻依各界意見研修草案條文內容中，於近期會商各界取得共識後，再予進行後續法制作業。

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「108 年度參與式樹木保護示範宣導活動」計畫，並在本局 8 個林區管理處各辦理宣導及示範活動，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 8 場參與人員超過 475 人次。



▲ 國立東華大學辦理參與式護樹示範活動



▲ 臺南市學東公園辦理參與式護樹示範活動



## 五．國有林地防減災

### 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，108 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」計畫、「流域綜合治理計畫」及「加強水庫集水區保育治理計畫」等三個計畫，共辦理 173 件工程，處理崩塌地約 189.85 公頃，抑制潛在土砂下移量約 519.24 萬立方公尺；經費執行數達 12.54 億元。

#### (1) 國有林地整體治山防災

108 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。

108 年共辦理 104 件工程，處理崩塌地約 82.63 公頃，抑制潛在土砂下移量約 283.56 萬立方公尺；經費執行數 3.96 億元。

#### (2) 流域綜合治理計畫

「流域綜合治理計畫 (103－108 年)」，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，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，加強國有林崩塌地處理及野溪整治工作。

108 年共辦理 23 件工程，處理崩塌地約 82.63 公頃，抑制潛在土砂下移量約 283.56 萬立方公尺；經費執行數達 3 億元，初步完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。

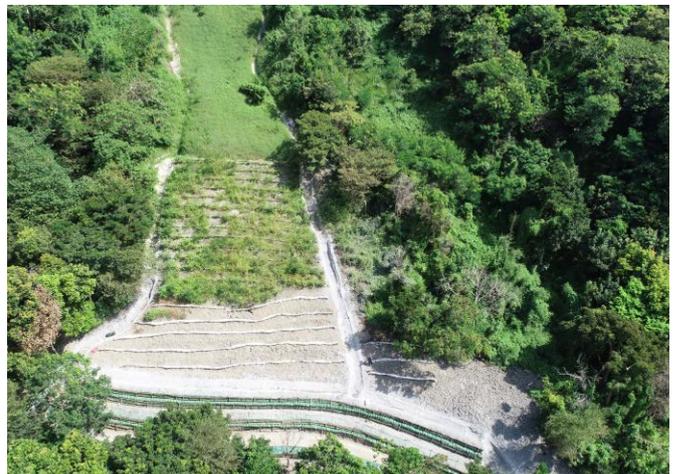
#### (3) 前瞻基礎建設計畫－加強水庫集水區保育治理計畫

「加強水庫集水區保育治理計畫 (106～110 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整治，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。

108 年共辦理 46 件工程，處理崩塌地約 92.22 公頃，抑制潛在土砂下移量約 186.68 萬立方公尺，經費執行數約 5.78 億元。106～108 年累積抑制土砂下移量約 578.62 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 1.1 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。



▲ 南投處－108 年加走寮溪上游延續整治第二期工程



▲ 花蓮處－豐濱鄉浴海段崩塌地處理工程



▲ 大埔區第 55 林班防砂整治工程

## 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，108 年於「森林永續經營及產業振興計畫 (106 ~ 109 年)」編列林道改善與維護預算 2 億 3,465 萬元，由本局所屬 8 個林管處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，以維持林道原有效用及用地完整，增進基本行車安全，並振興推廣林產業及健全森林發展。



各林管處就所轄林道，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。108 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友善設施。

### 林道改善與維護辦理情形及成果

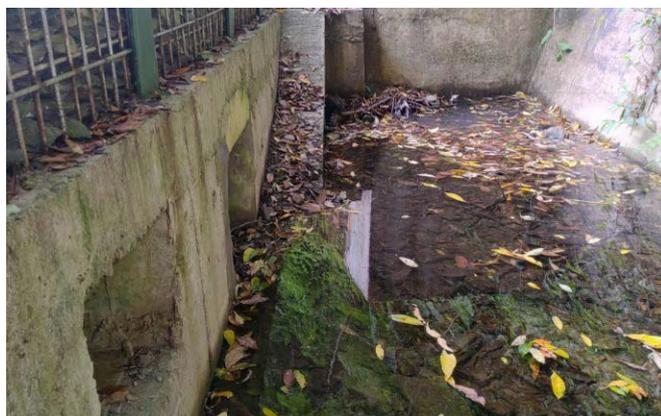
年度	經費(億元)	辦理件數	改善及維護長度(km)	動物通道(處)
106	2.35	48	133	27
107	2.69	53	118	41
108	2.29	42	90	27



▲ 樂山林道 5K ~ 6.5K 路面及排水改善工程



▲ 西林林道改善工程



▲ 大鹿林道集水井設置斜坡道，利於動物爬行出井



▲ 中平林道集水井設置棉繩網，協助掉落井底動物攀爬出井

### 3. 工程生態友善措施

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，積極維護森林大環境之永續發展；除邀請民眾與相關生態團體參與，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，實際貫徹在工程全生命週期，讓防災治理與生態保護取得雙贏。

108 年為落實公共工程生態友善工作，計辦理 7 場工程生態工作坊相關教育訓練，14 場生態友善機制工作圈及分區工作會議，3 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。

### 4. 國有林地治理工程資訊網

為推動工程友善環境、落實資訊公開與民眾參與，特別設置「國有林地治理工程資訊網」(網址為 <https://ecofrieng.forest.gov.tw>) 於 2 月正式上線，主動公開治理工程資訊，發布治理工程辦理相關會勘、設計審查、說明會與教育訓練等訊息，讓關心環境生態、災害治理的民眾善用資訊，共同參與，使治理工程更能兼顧友善生態。

網站「圖臺展示」功能，可查詢瀏覽年度執行工程資訊與分布位置，自行套繪圖層瞭解相關工程是否涉及敏感環境；在「公開下載專區」則可下載國有林治理工程生態友善機制手冊內容與相關參考資源。



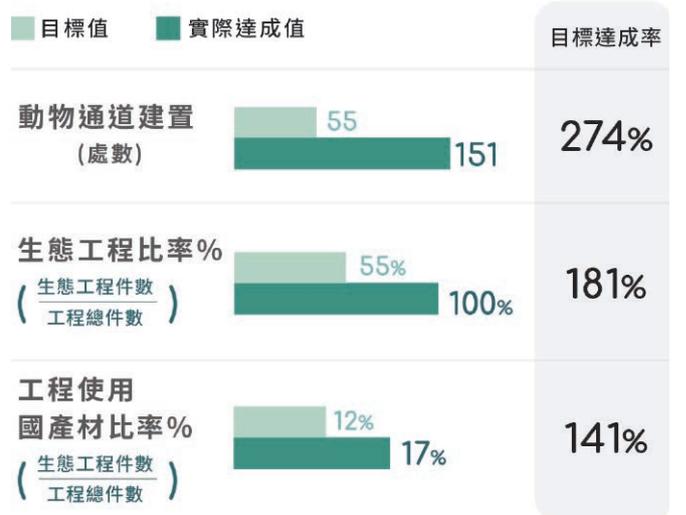
▲ 國有林地治理工程資訊網首頁畫面



▲ 工程資訊公開生態友善措施內容及檢核表單

108 年本項工作成果，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，業務關鍵績效指標，以動物通道之建置處數、生態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。本局於 106 年研擬生態友善機制，推動試辦，至 108 年全面落實工程全生命週期生態檢核工作，顯示本局治理工程對環境友善的比率與友善措施逐年提升。

### 108年國有林公共工程生態友善措施績效統計表



▲ 南投處一魚池鄉白石牙野溪整治工程生態監測觀察動物利用狀況