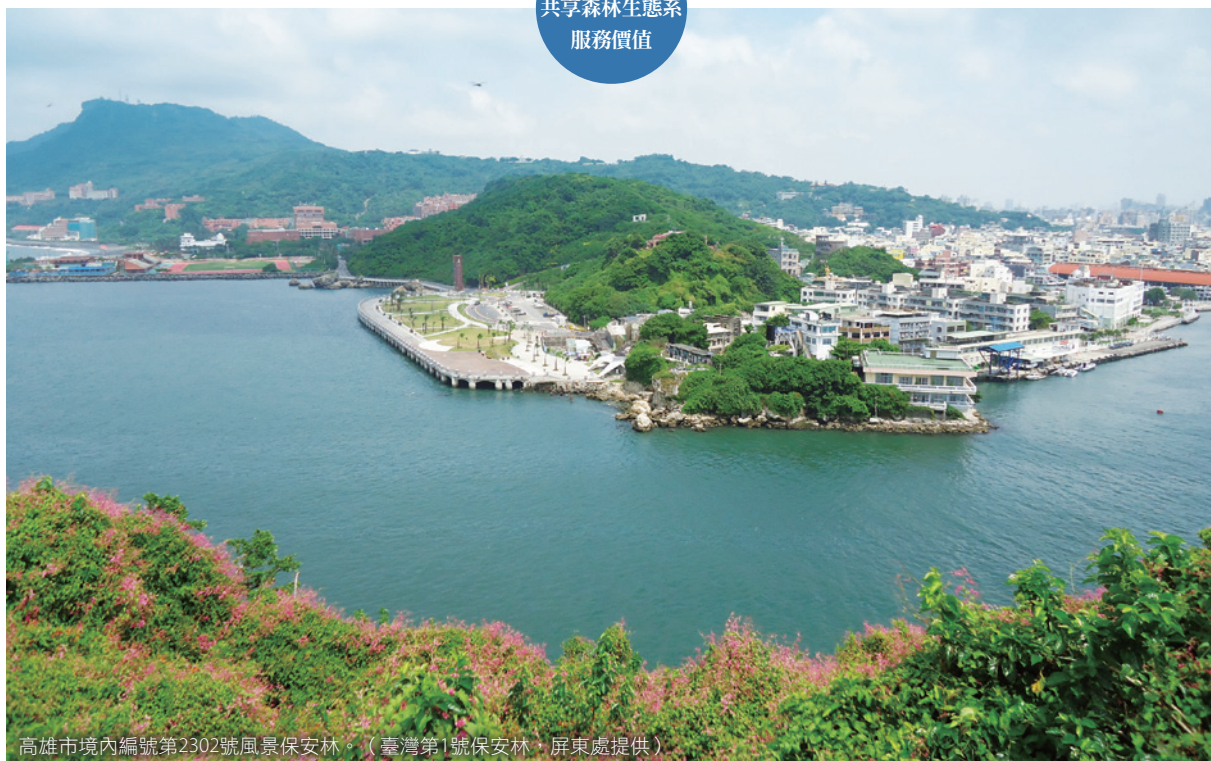


專輯
共享森林生態系
服務價值



高雄市境內編號第2302號風景保安林。（臺灣第1號保安林，屏東處提供）

保安林 縫合人與土地的情感

文、圖 | 朱懿千 | 林務局林政管理組保安林科科长（通訊作者）
林嫻妃 | 林務局林政管理組保安林科技士
許哲慈 | 林務局林政管理組保安林科技士
邱煌升 | 林務局花蓮林區管理處作業課課長
柯登耀 | 林務局屏東林區管理處旗山工作站主任
賴昱伶 | 林務局東勢林區管理處林政課技正
黃靖雅 | 林務局臺東林區管理處林政課技士

保安林屬於功能性的森林，依《森林法》的規定，採用較嚴格的方式經營管理，甚至限制開發，其目的是為了讓保安林揮水土保持及自然災害防護的功能。為改變過去只重視管制導致在地民眾與保安林的疏離，重新縫合人與土地的情感，鼓勵民眾走入保安林，認識、體驗其價值，讓保安林當地居民都有公平分享森林惠益的機會，林務局逐步引入外部資源，結合保安林在地社區或NGO團體，共同守護保安林，並帶領民眾走進保安林內體驗各類型活動，使社會大眾接近及認識保安林的多元價值。

森林是臺灣最大的服務業，人們每天都在享受森林生態系的免費服務。臺灣現有保安林共526號，面積約46萬公頃，依功能劃定有水源涵養保安林、土砂捍止保安林、飛砂防止保安林、防風保安林、風景保安林、潮害防備保安林、水害防備保安林、漁業保安林、墜石防止保安林、衛生保健保安林以及自然保育保安林等11種功能性的森林，是為了維護社會公益及特定對象保全而劃設，依《森林法》規定各種保安林之管理經營，均以社會公益為目的，且未經主管機關核准或同意，不得在保安林伐採、傷害竹、木、開墾、放牧，或採取土、石、草皮、樹根等土地使用行為，其立法意旨是為了確保發揮保安林之水土保持及自然災害防護功能。然而，保安林長期維護民眾生活環境品質、產業發展、民眾衛生保健、休閒旅遊等相互依存關係，社會大眾對保安林功能需求更是與日俱增，因此，為了改變過去只偏重土地使用管制，導致民眾對保安林形成負面而刻板之印象，透過民間參與式管理平台的推動，讓民眾認識森林，並感受保安林對居住環境之影響，強化保安林之經營管理與推廣保安林優質環境，讓當地居民共享森林惠益之機會，近年來林務局導入民間資源投入經營管理，結合在地社區或NGO團體，共同守護保安林，並帶領民眾走進保安林內體驗各類型活動，使社會大眾接近及認識保安林的多元價值，建立親善、友好的生活環境。

由於受氣候變遷影響，環境問題越來越廣泛引起社會大眾之重視，為了確保保安林功能正常發揮，透過例行調查檢討保安林之森林資源狀況、土地使用情形、有無天然災害或遭受病蟲危害、火燒、自然枯損等，更應積極鏈結保安林之利害關係人，包括在地居民、團體或民眾參與森林資源及環境維護管理工作，共享森林生態系供給、支持、調和及文化的多元服務

價值，同時，與在地機關及社區團體共同推廣保安林生態解說與環境教育服務，提升民眾對保安林保護意識，協助建構該地友善環境之特色產業，甚為重要。然而，在森林法對保安林相關規範下，如何突破既有經營管理框架，鏈結民眾、私部門或地方部門，共同參與保安林之經營管理及共享森林生態系價值，林務局在2018年開始，做了以下的努力。

結合社區共同守護，公私協力巡護保安林及危害通報

為鼓勵社區居民、企業與NGO團體參與林務局協力巡護保安林，在花蓮縣第2618號保安林裡，開啟了一段共同守護森林的故事。位於花蓮最美海岸「七星潭風景區」北側第2618號防風保安林，為日治時期所劃設之區域性農田防風林的綠色生態屏障，有效保護農田阻擋夏季乾燥的海洋性熱風、颱風及冬季風沙蔓延吹襲等災害性氣候對農業生產的危害，道路主管機關為了抒解當地交通壅塞問題，在2015年將預定自保安林取得用地做為拓寬道路計畫規劃案，提送環境影響差異分析審查，此項政策引致環境保育團體關注，為捍衛無可取代的生態資產行動，立下非常成功的典範，該保安林存在迄今已有80年歷史了，林務局與社區民眾及NGO團體共同守護保安林生態價值理念契合，因此，花蓮林區管理處與黑潮海洋文教基金會，共同簽訂協力管理第2618號保安林的契約，並合辦「森林桑，要幸福喔！」等等系列活動，譜寫了人與自然的動人樂章。2018年林務局共結合全臺灣33個山村聚落社區、NGO、企業團體等民間單位及學校參與保安林環境維護，包括保安林巡視、廢棄物清除及林木受危害狀況的通報，共計執行2,232次任務。



編號第1407號保安林植樹活動。(圖/東勢處提供)



編號第1410號保安林認養簽署。(圖/東勢處提供)

鼓勵民眾走入保安林，認識、體驗其價值

為了讓社會大眾能進入保安林，體驗保安林，並且支持保安林生態價值，林務局結合民間團體認養保安林，並落實推動保安林環境教育活動規劃執行等方式，引導民眾不定期參加環境教育活動，2018年共辦理環境教育活動130場，活動主題設計多元化，如海岸林觀星、淨灘、淨山、植樹、移除外來種、認識海岸林苗木培育及生態展主題覽活動等，共3,779人次參與，讓民眾認識保安林，為保護溪口重要濕地生態環境作出應有的努力，喚起大眾對於保安林及海洋生態環境保護的熱情關注與響應，並透過森林療癒活動，讓民眾親近保安林成為一種生活方式，並號召社會各界積極行動起來，保護資源，愛護環境，以自身行動感染親朋好友，共同關注和改善我們的生活環境。在此方面，特別舉出東勢、屏東及花蓮林區管理處辦理成果與大家分享：

東勢林區管理處推動保安林環境教育情形

要走進自然，就要先了解自然，東勢處與外埔水美社區、永信基金會合作辦理2場保安林植樹活動，共栽植746株苗木，樹種為楓香、臺灣檳、桂花、杜鵑等，努力為民眾營造良好的保安林生態環境，打造成植被茂盛，生態宜

居之場地，並提供在地居民實地生態體驗，實踐融合保安林於生活之中；此外，與外埔水美社區合作辦理保安林環境教育活動，透過民眾互動參與的環境解說教育活動推廣，使在地居民從認識保安林開始，逐漸提升保安林認同感，轉化為實際支持行動，間接培養了對保安林的熱愛和保護意識，環境解說是保安林管理最重要的關鍵。

除了結合在地社區及民間團體推動環境教育活動，藉由環境教育場域及硬體的媒介，可以達到深化環境解說教育的深度，目前第1407號保安林已設置生態環境解說牌，根據解說牌上的圖片說明，就可以了解保安林地理環境、相關歷史與保安林功能，亦有QRcode可提供民眾以手機掃描並連結保安林影片介紹，並運用現代科技UAV進行空拍保安林全貌，保安林檢定報告的重點精華內容，使民眾不必看保安林檢定報告，也能夠了解保安林，與欣賞保安林美麗的景色，目前已剪輯完成編號第1405、1407、1410號保安林影片，讓民眾能夠透過最簡單、直接的方式了解保安林的重要性，也達到了保安林解說教育宣傳之效果。

屏東林區管理處推動保安林環境教育情形

高雄市燕巢區金山社區坐擁惡地特殊景觀，轄內地景三奇包括泥火山、新養女湖與雞冠



編號第2302號保安林之生物多樣性環境教育活動。(圖/屏東處提供)



高雄市境內編號第2211號土砂捍止保安林。(月世界，屏東處提供)



高雄市境內編號第2301號土砂捍止保安林。(臺灣第1號保安林，屏東處提供)

山，均為臺灣罕見地理景觀，屬編號第2211號土砂捍止保安林範圍。屏東處與金山社區合作進行保安林動植物資源調查，並推展社區生態旅遊之套裝行程，包括傳統產業與技藝之傳承體驗、地質公園－惡地泥岩解說教案製作，教導居民共同維護生活環境與自然生態的永續發展，希望提升社區成為純樸、健康、有人情味，並提供自然生態教學、環境教育、休閒運動、農村文化體驗的深度旅遊的最佳場域，並增進社區居民對保安林的認識，透過解說而了解，透過了解而欣賞，透過欣賞而保護，目前已辦理環境教育活動16場次，參與人數達240人次，藉由活動使民眾理解，並欣賞保安林的各種價值，同時，還可以將森林資源、民眾、社區和管理緊密結合起來，進而提升社會大眾對保安林的支持度，將愛護森林資源及地質景觀環境的觀念傳達至社區居民下一代及社會大眾，讓民眾更加了解在地環境之特殊性，而更加珍惜及保護森林資源及地質景觀，改變了對惡地無法生產的觀念，自發性的守護保安林的珍貴資源。值得一提的是，屏東處在每月的社區訪視及舉辦的環教課程中，明顯感受到社區居民在參與計畫後，了解保安林雖因法規限制部分開發，並理解保安林之公益功能及環境保護的重要性，對保安林不再有疏離的感覺，並認同保安林可以幫助在地推展森林生態旅遊、環境教育等經營方式。

花蓮林區管理處推動保安林環境教育情形

花蓮處推動保安林環境教育除了在保安林內規劃自然體驗活動外，並結合保安林周邊社區的小學，搭配課綱內容，研發2套適合國小學童參與的保安林體驗活動，2018年於花蓮海岸保安林附近的9所國小進行到校宣導，共有師生等418人次參與，透過最直接的感官和多樣化的學習方式，讓師生輕鬆愉快的與自然為友，體驗對森林的直觀感受，以及理解人



花蓮處辦理保安林與海的對話工作坊。
(圖/花蓮處提供)



編號第2618號保安林環境教育生態解說。
(圖/花蓮處提供)



編號第2635號保安林生態步道維護。
(圖/花蓮處提供)

與森林的關係，並培養了對保安林的熱愛和保護森林的意識，在他們心中種下愛林護林的小樹苗。同時，與保安林周邊的小學生進行三天兩夜的暑期營隊，讓學童扮演調查團的成員，一一破解海岸林的謎題和越過重重關卡去探索東海岸、走訪石梯坪的漁業保安林、看森林如何發揮遮蔽陰影作用吸引近海魚群聚集及登上奚卜蘭島觀察島上的森林與生態，認識土砂停止保安林功能是如何防止崩落的砂釀成災害；和漫步在海稻田中認識里山里海倡議及阿美族的在地文化與生活等三大主題，讓參與的國小學生，在森林學習的活動過程中，瞭解漁業保安林化設目的與人與環境的關係。

在城市或鄉鎮生活的人，通常對於環境保護並沒有深入的興趣，也不能深刻認識環境保護的重要性，花蓮處特別規劃設計國小3-6年級桌遊教材一套，與自然課綱內容搭配，以學會共處（learning to live together）、學會認知（learning to know）、學會做事（learning to do）及學會做人（learning to be）等桌遊遊戲的優點，兼顧保安林環境教育及親子教育特性，透過桌遊有效介紹保安林為優質環境場域及推廣保安林所賦予的國土保安功能，改變民眾對保安林的疏離感，幫助小學生、小學老師、校長和社區接觸、了解保安林，甚至熱愛自然，一起培養良好的環境保護意識。

2017年2月6日晚間11時50分花蓮地區發生



花蓮縣境內編號第2618號防風保安林。（七星潭，花蓮處提供）

芮氏規模6.0級、深度10公里的強烈地震，造成多棟建築物倒塌，許多民眾因此受到心理及財產上的傷害，依據國內外文獻研究發現，在森林裡從事療癒體驗活動，具有舒壓及提振精神等健康促進的效益，因而特別委請陽明大學林一真教授設計森林療癒體驗活動，並請中華民國戶外遊憩學會理事長李素馨參與指導，以及臺灣森林保健學會協助提供測量儀器，在七星潭旁編號第2618號保安林辦理3場森林療癒系列活動，參加對象為花蓮地區心理諮商師、國小輔導老師及民眾等計60人次，藉由五感體驗，使參與人員達到身心舒緩，並透過唾液澱粉酶的測試，客觀且科學地呈現森林療癒的成果。

此外，花蓮地區第2615、2616、2617、2618及2619號等5筆保安林，自編入迄今已有80年的歷史，保安林位處於花蓮市邊緣的另一個世界，豐富多樣的動植物生態，成為小學生們最佳的自然學習場域，提供獲取新知、體驗驚

奇，並培養孩子們欣賞自然的能力，2018年花蓮處特別推出「守護者的海森趴－愛是海林再續80」的紀念活動，以蘋果劇團歌舞劇傳遞海岸保安林林的重要性以及環境問題的迫切性，海灘上則由藝術家帶領民眾利用全自然的素材進行創作，傳遞對海岸林的祝福與感謝，將近千人共襄盛舉，不少民眾沿著木棧道跟隨故事劇情親身走入海岸林，留下深刻印象。

同時，在世界環境日及國際淨灘日與在地社區居民等辦理保安林淨灘活動外，更結合黑潮海洋文教基金會、地球公民基金會、荒野保護協會花蓮分會等NGO團體，共490人參與保安林垃圾撿拾活動，共清出363公斤垃圾，依國際淨灘行動（International Coastal Cleanup, ICC）紀錄表，進行分類並上傳，讓淨灘活動能夠確實為海洋環境做出改善，同時辦理海洋危機講座及海洋危機桌遊體驗活動，透過桌遊遊戲的體驗，將複雜的保育觀念與危急的海洋生態問題，轉化為簡單明瞭的概念，讓參與者從遊戲中了解，現今的海洋面臨的困難與問題，遊戲設計結合生態保育與時勢，如海龜復育、鯨豚拯救、海洋吸塵器科技研發等任務，使淨化海岸活動的精神，及保安林與海洋保育的重要性，讓更多的人投入到環保活動來。2018年總共辦理了包含導入森林療癒、尋鳥活動、林下設施發想、淨灘護林、以海岸保安林80歲紀念活動為主軸的特色活動等共24場，環境教育宣導人次2,288人次。

建立保安林公私協力經營管理平台

推動保安林社區營造，仍以強調社區的主體性與自主性為目標，主要在培養社區居民自我詮釋和解決問題之能力，並為社區居民賦予權力、提升經營管理能力和人才的培養為內涵，連結當地的特色，以社區參與為主軸，深入社

區找出在地的人、文、地、產、景等內部資源特色，從人文教育、環境景觀、環境生態、產業發展、國土保安等5個面向切入，讓居民認識社區、形成社

區意識，並建立文化認同與支持，在公私協力的社會網絡連結中，政府補助社區經費，專業機構和學校提供技術諮詢和輔導，社區組織動員具體實施三方密切互動，相互配合成為典型的模式。

第一階段選定花蓮林區管理處轄管保安林為試點，由林務局林華慶局長率領林務局林政管理組及花蓮林區管理同仁，與黑潮海洋文教基金會、地球公民基金會及東華大學教授等在地夥伴，面對面共同討論保安林經營管理所面臨的問題，決定為了讓保安林的經營管理符合在地的需求，由花蓮林區管理處主動邀請地方政府、學校、NGO團體及保安林所在地的社區或協會，共同推動保安林經營管理平台與串連海岸及中央山脈保安林生態保護網計畫，發揮保安林的森林生態系服務價值，於2018年著手推動在地保安林經營管理平台，建立生態綠網新夥伴，透過平台會議提升在地社區、NGO與政府之間密切互動關係，從昔日的單打獨鬥，轉變成跨組織、跨領域的管理能力素質展現，是在地資源的動員與整合，更是社區人群的參與和融入，實現互惠主義的公益服務模式。

初期以新城鄉至壽豐鄉之間6筆保安林為主，依保安林位置分成海岸線（編號第2618、2613、2635號）與縱谷線（編號第2608、



串連新城鄉至壽豐鄉區域的6個編號保安林及在地社區、NGO團體等共建東部保安林綠網平台。



花蓮處保安林地林下養蜂。
(圖/花蓮處提供)



都歷社區養蜂計畫。
(圖/臺東處提供)



「都歷海蜂」蜂蜜商品合成示意圖，品牌logo設計理念以黃橘色系作為主要色彩，使消費者能馬上聯想起蜂蜜的香甜氣味，基底圓形代表影響海洋潮汐最重要的fulad「月亮」，八角花為都歷阿美族相當重要的傳統符號，常見於傳統織品、服飾中，並象徵蜜蜂採蜜的對象；波浪形的排列則是海浪波動的意向。
(圖/臺東處提供)

2623、2639號)兩大縱軸，串連東西向河川綠色廊道，如美崙溪、木瓜溪、花蓮流域，編織成一個完整保安林生態保育綠色網絡。透過平台夥伴討論，可確認保安林未來發展及問題解決對策，並藉由各夥伴專業協助，提高保安林經營管理效能，並推廣保安林優質環境，及各夥伴之間技術專業交流，協助社區人才養成，凝聚向心力，並建構在地公益領導能力，也強化保安林多元主體參與協力合作，透過社區協助調查人文與生態資源資料，進而保護保安林及保育當地生態資源。

此外，在規劃當地特色創意產業的元素發展方面，採共融式參與的概念，委託台灣城鄉發展學會在2618號保安林辦理「海岸保安林林下空間使用發想工作坊」，邀請中華民國戶外遊憩學會理事長李素馨、在地NGO團體、花蓮居民參與，透過民眾參與式互動、國內外案例分享及導覽體驗等方式，蒐集參與者對於保安林空間利用未來規劃之想像及交流。

保安林養蜂－揭蜜計畫

農業和人類的健康，離不開野生物提供的生態服務，蜜蜂和其他傳粉媒介能為農業生產提供授粉功能，但現代農業施用農藥及劇烈氣候變遷影響，對這些物種生存帶來威脅，也造成蜜源不穩定，蜂群數量減少的現象。林業試驗

所自2013年開始進行「林下養蜂」的研究，發現林下養蜂較不必擔心農藥問題；同時，發現林地養蜂可增加林木授粉、結果率，進而促進林木更新。研究結果也顯示70箱蜜蜂就能有1,600公斤的蜂蜜產出，可望成為推動山村經濟重要的發展模式。故林務局以「公眾參與」及「共好」概念與地方政府、社區進行互動與合作，包括推動林下經濟政策，如保安林內設置蜂箱等林下經濟產業，是一項技術門檻高、資金投入低、收益率高的林下生態產業，更是山村振興經濟致富的新興產業，可符合地方產業發展前景與實際需求。目前花蓮林區管理處、東勢林區管理處及臺東林區管理處積極進行試點，辦理情形說明如下：

花蓮林區管理處保安林地養蜂情形

2018年在2613、2635、2628號等3筆保安林內設置15個蜂箱，同步舉辦3天的養蜂基礎課程，邀請養蜂學者與在地養蜂專家擔任講師，共30人次參加，目前已有6人嘗試投入養蜂，另為營造未來更多的蜜源植物，已在保安林內以生態造林的概念規劃種植黃槿、白千層、龍眼及楊梅等蜜源植物共2,000株。

東勢林區管理處保安林地養蜂情形

依據「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」規定，受理外埔區養蜂產銷班4名蜂農申請在1407、1436號



臺東縣原住民各部融岸文化教育促進會於第2514號保安林內進行環境維護。(圖/臺東處提供)



編號第2520號保安林巡護情形。(圖/臺東處提供)

保安林內放置蜂箱，總計面積0.8公頃，蜂箱數量1,020個。

臺東林區管理處保安林地養蜂情形

在執行都歷部落海岸環境友善農業推動及營造社區保育區計畫中，都歷社區養蜂計畫於2018年10月展開，目前飼養蜂箱總數有9箱，所飼養蜂種為國內最常見的「西洋蜂」，養蜂人特別前往屏東科技大學森林系社區林業中心學習養蜂技術。該蜂場位置雖然鄰近2514號保安林旁的「都歷海洋教室」，但以蜜蜂的飛行與採蜜範圍，已涵蓋保安林的森林環境，林地以木麻黃、相思樹、椰子樹、咸豐草、扶桑花、油菜花為主，農業生產休耕後種植太陽麻、波斯菊，以及現行水稻田為主。因都歷部落背山面海，太平洋與海岸山脈是在地阿美族人相當重要的生活場域，在都歷部落群聚的蜜蜂，如同族人一般與太平洋毗鄰而居，乘著海風飛行採蜜，感染海洋清新的味道，因此將蜂產品稱為「都歷海蜂」。

參與式生態造林—邀請社區參與收回濫墾地造林、共同補植保安林

在花蓮瑞穗富興社區參與剷除非法占用檳榔園、造林復育，採納居民意見，將搬運苗木用

的道路規劃成休閒步道；並在富里鄉永豐社區保安林造林植樹，透過社區居民共同參與，與居民建立伙伴關係，了解居民想法及需求，辦理造林及導入設施（如休閒步道），營造兼具保安、生態、休閒之社區保安林，凝聚社區守護環境之向心力。

結語

未來，保安林的經營管理將在順應國際潮流及社會趨勢，與永續的前提下，林務局持續建立與當地居民（NGO、企業團體）、部落、縣市政府（鄉鎮區公所）之合作機會，以公私協力、公眾參與的模式進行保安林的經營管理，如建立共同參與經營平台，企業、社區甚至個人來認養保安林的機制，舉辦各類型環境傳播活動邀請認養人或民眾參加，以培養人與樹的感情。同時，以生態造林等方式永續經營保安林，維持其劃定的公益功能，並持續推動保安林的環境教育，發展以保安林為場域的生態旅遊模式，推廣以森林療癒等主題的健康休閒旅遊，打造產業鏈結功能，並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，讓在地居民以及權益關係人共享保安林生態服務價值的惠益。 🌱