

目錄

第一章、前言	1
一、經營計畫依據.....	1
二、撰寫目的與期間.....	1
三、林地驗證範圍與事業區簡述.....	1
四、經營背景與必要性.....	1
五、FSC 驗證通過與願景	1
第二章、森林經營政策與目標	3
一、經營目標	3
(一) 環境面向	3
(二) 經濟面向	4
(三) 社會面向	4
二、經營目標預定執行進度.....	5
(一) 環境面向	5
(二) 經濟面向	5
(三) 社會面向	5
第三章、組織與管理體系	6
第四章、林地現況及森林資源	7
一、林地現況	7
(一) 土地所有權	7
(二) 地理位置與氣候條件	7
(三) 海拔高度及坡度	7
(四) 地形、地質	8
(五) 水系	8
(六) 土地覆蓋型	8

I、森林經營計畫書-經營計畫	
(七) 交通道路	9
二、 森林資源	9
(一) 林地分區	9
(二) 林木資源	9
第五章、前期經營活動分析	14
一、 國有人工林資源清查與經營潛力評估	14
二、 母樹林經營管理	15
三、 苗圃經營管理	15
四、 造林及撫育管理	16
五、 林產物伐採與收穫	17
六、 森林巡護及保護	17
七、 森林火災防救	18
八、 治山防災	19
九、 林道維護	20
十、 生物多樣性保育	21
十一、 原住民族狩獵自主管理輔導（野生動物利用管理）	21
十二、 社區林業計畫	22
第六章、經營活動規劃	24
一、環境面向	24
(一)生態保育與復育活動	24
(二)森林保護經營活動	25
二、經濟面向	26
(一)林木經營活動	26
(二)基礎設施與治山工程活動	28
三、社會面向	29
(一)社區與社會參與活動	29
(二)系統支撐活動	30

I、森林經營計畫書-經營計畫	
四、經營成本與生態系統服務	31
(一)森林經營成本	31
(二)生態系統服務價值評估	32
第七章、經營活動監測與評估	34
一、監測與評估目的	34
二、監測與評估適用範圍	34
三、監測與評估權責分工	34
四、監測項目與作業方式	35
(一)森林資源及環境影響監測與評估方法	35
(二)森林經營作業影響監測與評估方法	38
(三)森林經營目標監測與評估方法	40
(四)社會影響監測與評估方法	42
五、資料蒐集與管理	44
六、評估與回饋機制	44
七、文件保存與持續改進	44
第八章、經營計畫修訂	45

第一章、前言

一、經營計畫依據

本計畫係依據「森林法」相關規定及國際森林驗證標準 FSC-STD-TWN-01-2023 V1-0 所撰擬，旨在建立符合永續森林經營原則之經營模式，確保森林生態系統之健康與完整性，同時兼顧林業經濟發展與社會福祉，達成責任林業經營之目標。

二、撰寫目的與期間

本經營計畫書旨在規劃農業部林業及自然保育署花蓮分署（以下簡稱本分署）轄管林地於 114 年至 119 年期間之森林經營方針與作業策略，作為後續森林作業執行與 FSC 驗證管理之依據，確保人工林資源得以永續利用，提升國產材自給率，並落實 FSC 三大支柱－環境保護、社會責任與經濟可行。

三、林地驗證範圍與事業區簡述

本分署負責經營管理花蓮縣境內國有林地，包含立霧溪、木瓜山、林田山、玉里、秀姑巒等 5 處事業區，共計 533 個林班，總面積約為 31 萬餘公頃，將隨機關撥用、林地移交及變更非公用的樣態發生異動，實際驗證面積除國有林班地外，並包含區外保安林地，並扣除放租租地範圍，具一定程度之浮動性。

四、經營背景與必要性

臺灣每年木材需求量約 600 萬立方公尺，惟國產材年產量僅約 3 至 5 萬立方公尺，自給率不足 1%，顯示國內木材供需嚴重失衡。1991 年起禁伐天然林政策實施後，人工林資源成為推動國產材生產之重要基礎，為達到林業永續與自給目標，政府將提升國產材利用率、遏止非法伐林行為、推動林業循環經濟列為重要政策方向。

五、FSC 驗證通過與願景

本分署於 2023 年通過 Forest Stewardship Council®（森林管理委員會，簡稱 FSC®）森林經營驗證（Forest Management, FM），並依驗證原則持續落實保

I、森林經營計畫書-經營計畫

育與經營並行的作業模式。透過疏伐更新、合理利用、在地加工、提升經濟效益等策略，並配合保育措施、防治外來種、促進部落參與，強化林地永續利用。期以責任林業管理方式，建立生態保育、經濟發展與社會共融之三贏模式，實踐「永續林業、生態臺灣」之願景。

第二章、森林經營政策與目標

本章依據 FSC 森林經營管理原則，統整經濟、環境與社會三面向之經營目標與預定執行進度，旨在確保國有林地於生產力、永續性及社會參與三者間取得平衡。為實踐永續森林經營、發揮林產資源最大效益，本分署依 FSC 森林驗證系統 FM/COC 標準之要求，訂定各項管理規範，並依據 FSC-STD-50-001 商標使用規範、本分署「FHL-FSC-FM-021 商標控管程序」，妥善運用 FSC 商標與標籤進行溝通與宣傳；此外，並依森林資源特性，於受控管之作業模式下，研擬涵蓋三大面向之具體經營目標與作業策略。

本分署承諾不將自然林轉為人工林、農地或其他土地用途，並持續維護現有天然林生態系完整性。人工林更新作業僅於既有人工林區域內實施，並遵循低衝擊伐採原則 (Reduced Impact Logging, RIL)，避免對水土保持與生物多樣性造成不利影響。對於歷史上可能存在之轉換區域，將逐步進行生態復原與監測，以確保森林經營符合 FSC 原則與我國森林法規之要求，本分署森林經營目標與對應 FSC 原則如表 2-1。

一、經營目標

為使本分署所生產的林產品提供國內市場利用，並呼應全球對抗非法砍伐運動，進行市場區隔，故本分署驗證林地範圍內規劃之各項森林經營作業，除符合國家法規及政策要求外，並建立符合 FSC 森林經營管理標準之森林管理系統，規劃兼顧經濟、環境、社會面向之森林經營目標，各經營目標預定執行進度如表 2-2。

(一)環境面向

為保護林地自然資源不受破壞，本分署建立嚴謹之森林護管系統，維護森林資源不受濫墾、盜伐、盜獵之危害；另如於轄管林地中發現外來入侵動、植物，則將編列預算，主動防治或排除危害物種，保護原生本土動、植物相。

近程：識別林地內敏感、崩塌、具高保育價值森林 (HCV Forest) 或被外來

I、森林經營計畫書-經營計畫

種入侵的區域，依現況需要，辦理監測、保護、復育等適當之處置措施。

中程：藉由監測，了解各項保護或復育處置措施實施之成效，確保經營作業對森林環境產生之效益。

長程：透過經營活動，維護或提升森林高保育價值，並將遭受外來種入侵之林地，復育為本土林相，發揮森林環境、生態公益功能。

(二)經濟面向

透過人工林資源監測調查結果，規劃林木或竹林之疏伐或收穫更新作業，以及作業數量，期望在不影響林木永續生長的前提之下，達到最佳收穫，確保林地有長期且持續之經濟效益，生產的林產物，儘可能於在地進行加工利用，帶動地方產業鏈發展。

近程：本分署依據轄區森林資源調查結果，針對現已老劣化、生長速率減緩之人工林，辦理疏伐撫育或更新作業。

中程：更新作業作業完成後，立即接續辦理新植造林，並於造林後，施行刈草、修枝等撫育作業，將林木培養為符合市場需求的經濟用材。

長程：當新植造林木達伐期齡後，本分署再規劃伐採作業，將已成熟之造林木收穫利用。希望藉由林地之經營活動，可永續生產及利用林木，提升國內木材自給率，並振興國內木材市場與帶動相關產業鏈收益。

(三)社會面向

本分署轄管林地面積廣大，全縣行政區劃共有 13 個鄉鎮市，均屬行政院公告原住民地區，原住民族群共有六大族分別為阿美族、太魯閣族、布農族、噶瑪蘭族、撒奇萊雅族、賽德克族，執行經營作業前，本分署將主動與可能受作業影響之權益相關方展開溝通，尊重當地社區的文化及風俗習慣，優先提供周邊居民工作機會或協助周邊社區生態旅遊、林下經濟等與相關產業之發展。另與原住民鄉（區）辦理資源共管會議，跟原住民族共同守護山林、共享山林資源，希望實現權利分享、責任分擔的共管精神。

近程：作業前適度與權益相關方溝通，尊重原住民與周邊社區的文化及風俗習

I、森林經營計畫書-經營計畫

慣，並盡可能提供周邊居民工作機會，增加居民經濟收入，工作時注重職業安全衛生，並依法規提供作業人員相關權益與福利。

中程：訓練當地作業人員營林所需技術與能力，並發展林產品在地加工，提供更多元的經濟效益。

長程：權益相關方保持良性互動，並透過社區部落意見溝通或諮詢等方式，作為本分署林業經營計畫之參考，期能與周邊社區部落共榮共好，永續經營林業。

二、經營目標預定執行進度

經營目標涵蓋社會、環境及經濟三大面向，並透過年度外包契約與補助機制加以落實與審查，以確保各項作業依計畫進度執行，達成永續森林經營之整體目標。

(一)環境面向

為全面掌握森林環境現況與變遷，本分署規劃實施永久樣區與系統樣區森林資源調查、編組森林巡護任務（含深山特遣）、執行林道維護與集水區內相關工程等作業。藉此確保林地不受破壞，維護原生林相與生物多樣性棲地，發揮保土淨水等森林環境效益，並據以監測經營作業對生態環境之影響。各項作業年度目標如表 1 所示。

(二)經濟面向

在經濟面向，本分署依據人工林資源調查成果，規劃辦理疏伐撫育、伐採收穫及苗木培育作業，並視資源生長狀況與市場需求調整作業規模與方式，以確保林木得以永續生長與合理利用，達成林地生產力最大化之目標。年度預定目標亦詳如表 1。

(三)社會面向

本分署於各項經營作業實施前，將主動與相關權益方溝通，辦理部落賦權與共識形成會議，並於施工範圍周邊之社區或部落舉行說明會，確保權益關係人充分瞭解工程內容與潛在影響，促進參與與合作，年度預定目標詳如表 1。

第三章、組織與管理體系

本分署設有分署長、副分署長與秘書，下轄經營企劃科、自然保育科、森林管理科、集水區治理科、森林育樂科及秘書室等單位，並設置所屬工作站，依其專業分工執行森林經營相關業務。各科室分工包括：國有林事業區經營計畫之擬訂與執行、森林保護與林地管理、林道建設與維護、保安林經營、造林與撫育、自然保育推動、森林育樂經營、集水區治理及行政庶務等工作。

於本森林經營計畫執行期間，各單位依職掌分工共同推動經營目標之落實，並依「FHL-FSC-FM-008 教育訓練管理程序」強化人員專業知能，確保經營體系運作與 FSC 標準一致。現場各項經營作業若委託承攬廠商辦理，則依「FHL-FSC-FM-024 森林作業人員職業健康安全管理程序」辦理資格審查、安全與環境教育訓練，確保作業品質及社會責任符合 FSC 要求。FSC 經營組織架構及各單位職掌，詳如表 3-1。

第四章、林地現況及森林資源

本章節說明本分署轄內林地之現況、森林資源構成、動植物多樣性與高保育價值區域等，作為永續經營計畫與管理策略之基礎依據。

一、 林地現況

(一) 土地所有權

驗證林地所有權屬國有，管理機關為農業部林業及自然保育署，委由林業及自然保育署花蓮分署經營管理，除原有 5 處國有林事業區（立霧溪、木瓜山、林田山、玉里、秀姑巒）外，尚包括區外保安林地，總面積計 31 萬餘公頃，佔臺灣林地總面積約 20.77%，惟實際納入 FSC 驗證之面積，將依年度管理現況調整，其面積增減樣態包含林地放租與收回、國有財產署林地移撥或接管、變更非公用及機關撥用等，屬於浮動性面積，林地權屬登錄與管理依「FHL-FSC-FM-010 林地權署管理程序」辦理。

各事業區範圍如圖 1、設立資訊如表 4-1。

(二) 地理位置與氣候條件

本分署轄區位於位處臺灣東部花蓮縣境內，東臨太平洋，西以中央山脈嶺線為界（與臺中、南投、嘉義等 3 個分署毗鄰），北起花蓮縣和平村與宜蘭縣境為界，南至富里鄉與臺東縣境為界；南北長約 125 公里，東西寬平均約 45 公里；北迴歸線通過花蓮分署轄內南區。

轄區地形狹長，因有北迴歸線通過，呈現熱帶及亞熱帶型氣候，具有暖、溫、寒帶之森林分佈，氣溫受海拔高之影響變異甚大，年平均氣溫約為 23.3℃；中央山脈高海拔地區冬季氣溫低，平均約 5℃，常見降雪現象；中海拔地區冬季平均氣溫約在攝氏 10 度左右，亦見下霜；低海拔 區域溫度較高，冬季平均溫度在攝氏 20 度左右。夏季常因颱風帶來豪雨或區域性地形雨，雨量充沛；秋冬雨季有東北季風及冷氣團之峰面雨；春季則降雨較少。雨量集中在每年五月至十月間，年平均雨量 2,100 毫米。

(三) 海拔高度及坡度

I、森林經營計畫書-經營計畫

花東縱谷將全林區分為 2 大部分，即西側中央山脈與東側海岸山脈，高度在海拔 200 公尺以下者，僅佔全區面積 4.77%，山岳佔花蓮縣總面積 87%，3,000 公尺以上山峰約 34 座，屬中央山脈者以秀姑巒山標高 3,829 公尺最高；屬海岸山脈者，則以新港山標高 1,679 公尺最高；整體而言林地坡度偏陡峭。

(四) 地形、地質

轄區以花東縱谷為界，山巒起伏間溪流急湍交織，致溪間峽谷呈深裂，大致分為峽谷、山谷、高山、地形水源區等，長年浸蝕，基石裸露嚴重，而形成特殊地形景觀，地質控制之地形景觀如立霧溪之大理石峽谷、礦物地質景觀如砂卡礑溪硬綠泥石、岩石之地質景觀、礦石之地質景觀、溫泉景觀如壽豐溪、萬里溪、紅葉及瑞穗安通溫泉。

中央山脈形成結構多為結晶石灰岩、石墨片狀砂岩，屬中、古生代地層，土壤以腐質壤土及砂質壤土居多；海岸山脈部分多屬砂岩、頁岩及火山岩碎石間含有礫石及石灰岩，土壤多為粘質壤土或砂質壤土，有豐富礦物質。

(五) 水系

花蓮流域位於台灣東部花蓮縣內，源出中央山脈拔子山嘉農溪之上游及海岸山脈之加蘭溪（加路蘭溪）。東流入花東縱谷後，延縱谷平原北流，在花蓮市南郊化仁注入太平洋。主幹流全長 57 公里，流域面積 1,507 平方公里，流域行政區包括花蓮溪境內之光復、萬榮、鳳林、壽豐、吉安、秀林等六鄉鎮。

秀姑巒河流域跨花東兩縣，源於中央山脈崙天山南麓，東流入花東縱谷後，受海岸山脈阻擋，乃沿縱谷平原向北流，在匯納兩岸諸水後，於瑞穗鄉舞鶴山前再折轉向東流，並以其巨大侵蝕力橫切海岸山脈，在豐濱鄉大港口附近流入太平洋。流域面積 1,790.46 平方公里，主流全長 81.15 公里。流域行政區域包括臺東縣之海瑞、池上與花蓮縣的富里、卓溪、玉里、瑞穗、萬榮、及豐濱等八鄉鎮。

(六) 土地覆蓋型

驗證範圍內之土地覆蓋類型以森林為主，其中主要森林類型為闊葉樹林型，針葉樹林型次之，而非森林地尚包括待成林地、草生地、崩塌裸露地、河

I、森林經營計畫書-經營計畫

流水體、林道等類型。其中森林面積以天然林佔 85.2%，人工林則佔 7.6%，人工林針葉樹以柳杉、紅檜、臺灣杉、扁柏、杉木為主。

(七) 交通道路

本分署轄區範圍主要道路包含蘇花公路（臺 9 線北段）、臺 9 線南段、臺 11 線（花東海岸公路）、臺 8 線（中橫公路）；另轄管維護由北到南包含西林、萬榮、光復、瑞穗、中平及長良等 6 條林道，轄內林道基本資料如表 4-2。

二、森林資源

(一) 林地分區

林班地依經營目的可區分為「人工林生產區」及「天然林暨天然林恢復區」，為能掌握人工林生產區之林木資源，於本區設置 300 多個永久樣區與系統樣區，定期調查監測森林資源組成及生長健康情形，據以計算林地蓄積量、生長量及容許伐採量等相關因子，實際樣區數量因樣區及道路狀況滾動調整。

本分署依「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」辦理樣區資源調查，樣區為 0.02 及 0.05 公頃之長方形，並以五年為一週期進行監測，調查人員將於樣區樣木進行標牌或噴漆做標示，並量測胸徑 (Diameter Breast Height, DBH) 6 公分以上之林木，每株樣木均進行編號，以供未來進行相關的研究與調查。樣區將持續保存維護，如該樣區位置林相需進行更新，將於作業後再新設樣區繼續進行監測。

(二) 林木資源

1. 蓄積量及面積

分署轄區自北往南劃分為立霧溪、木瓜山、林田山、玉里、秀姑巒等五個事業區，共 533 個林班，面積計 318,657 公頃，佔臺灣林地總面積約 20.77%，依據第四次全國森林資源調查成果，轄內森林面積約有 295,860 公頃，蓄積約 81,962,962 立方公尺，轄內林木分布最廣之闊葉樹林型蓄積為 34,973,146 立方公尺（佔 42.7%）；其次針葉樹林型蓄積為 28,127,629 立方公尺（佔 34.3%）；如依天然林、人工林區分，則天然林面積為 271,577 公頃、蓄積量 74,241,173 立方公尺、單位蓄積 273.37 立方公尺/公頃；人工林面積 24,283 公頃、蓄積量

I、森林經營計畫書-經營計畫

7,721,789 立方公尺、單位蓄積 317.99 立方公尺/公頃，本分署轄區森林面積與蓄積量如表 4-3、主要林型及代表樹種如表 4-4、分布如圖 2。

2. 林型與樹種

本分署轄區地域廣闊，天然林林相可謂為臺灣植物生態體系縮影，參考「國家植群多樣性調查及製圖計畫」所調查之植群樣區資料進行整合及多變量分析，依照植物物種分布而劃分出不同植群分區，及不同區域植群在海拔梯度上分化情形，包含榕楠林帶、楠櫟林帶、下部櫟林帶、上部櫟林帶及鐵杉、冷杉林帶，擷取花蓮植群情形如表 4-5。

人工林高海拔造林樹種以扁柏、紅檜、華山松等；中海拔柳杉、杉木、肖楠、臺灣杉等；低海拔則以臺灣櫟、楓香、樟樹、竹類等為主。依生產潛力分類，屬於可生產、潛在可生產者，分析其主要造林樹種、齡級、面積及蓄積等資訊，其中佔前 8 大蓄積者，依序為柳杉、紅檜、臺灣杉、樟樹、楓香、楠木類、扁柏、杉木。

3. 動物資源

動物資源調查部分，本分署規劃林地保育巡護、野生動物自動相機監測、溪流魚類調查及高保育價值監測等作業，藉由文獻蒐集、紅外線自動照相機、護管人員巡視沿線調查、權益相關方訪談所得資料或實際野外調查活動紀錄等方式，記錄及更新動物資源，並依臺灣陸域保育類野生動物名錄 (2025) 之規定，辨識並給予各動物瀕臨絕種保育類(I)、珍貴稀有保育類(II)與其他應予保育類(III)等保育分級。

轄區野生動物資源豐富，具代表性之物種（保育等級）有哺乳類的臺灣黑熊(I)及臺灣狐蝠(I)；鳥類為黑長尾雉(II)及熊鷹(I)；爬蟲類為食蛇龜(I)及百步蛇(II)；兩棲類為橙腹樹蛙(II)及南湖山椒魚(I)；昆蟲為曙鳳蝶(III)及臺灣大鍬形蟲(III)，經調查分布於花蓮分署轄區內之野生動物資源羅列如表 4-6。

4. 高保育價值資源

為盤點並保護所轄管區域之珍貴高保育價值資源，本分署參照 FSC-GUI-30-009 V1-0 (High Conservation Value Guidance for Forest Managers) 分類定義

I、森林經營計畫書-經營計畫

及說明，並依據「FHL-FSC-FM-019 高保育價值評估程序」成立高保育價值判定小組，參考國際上之保育案例，針對管理區域內可能存在的高保育價值資源進行判定，在評估高保育價值資源之現狀及可能面臨的風險後，提出相對應的經營管理目標、方法策略、以及監測之方法。透過學者專家之意見提供、參考專業研究報告以及權益關係人訪談建議並經由本分署及獨立於本分署專家的審核，判定本轄區內所擁有的高保育價值資源如下（如表 4-7）：

高保育價值第一類為玉里野生動物保護區，蘊藏豐富動植物資源，為具高生物多樣性區域，且為國家法定保護區，故判定為高保育價值第一類（保護區）。

高保育價值第二類為中央山脈保育廊道。目標係藉由連接中央山脈地區的中高海拔林地、各類型法定保護區類型，形成連續的森林區域，以保育生物多樣性，包含自然保留區 3 處、野生動物重要棲息環境 7 處、野生動物保護區 1 處、國家公園 3 處，共計 14 處。其中太魯閣國家公園（部分面積）、丹大野生動物重要棲息環境（部分面積）、玉里野生動物保護區、玉山國家公園（部分面積）、關山野生動物重要棲息環境（部分面積）位於本分署轄管林地，前述範圍係相對未受干擾的森林區域，爰判定具本項高保育價值（自然地景尺度區域）。

高保育價值第三類為水璉野生動物重要棲息環境，其周遭一些平緩之坡地已被開發成為農地，種植竹林或檳榔及果園等，然而重要棲息環境中的林班地大部分區域，則保存完整豐富之原始植被，也保存在此處棲息的野生動物；因為林班地受森林法保護不可開發，進而成為水璉野生動物重要棲息環境周遭，因自然棲地被開發後野生動物的庇護場域，故判定為高保育價值第三類（受人為影響而致稀有性區域/庇護區）。

高保育價值第四類為編號第 2609 號、2630 號保安林以及 2612 號保安林。2609 保安林坐落於花蓮縣鳳林鎮及萬榮鄉，位於中央山脈中段東側，東西平均寬度約 3,800 公尺；南北平均長度約 5,500 公尺；2630 保安林坐落於花蓮縣萬榮鄉瞭望台段。位於萬榮鄉西南側，林帶東西長度約 4,350 公尺，南北

I、森林經營計畫書-經營計畫

寬度約 1,250 公尺，海拔高度自 160~2,000 公尺，高低落差懸殊，地勢陡峻。管理目標在維持保安林涵養水源功能，並由工作站巡護保安林地上植被覆蓋完整性以監測森林完整性。該兩處保安林比鄰而設為自來水水質水量保護區範圍，可保障用水品質，故判定為高保育價值第四類（對集水區保護非常重要的森林）。2612 號保安林坐落於花蓮縣光復鄉，位於海岸山脈中段西側，東與林田山事業區第 136 林班為界，西達加萊坑山，北至光復鄉自強外役監獄，南抵玉里事業區第 93 林班中段，為防止土砂崩塌，以保護大富、富興及大全等村落及花 193 縣道之安全暨保護農田水利設施之安全。本號保安林部份範圍經水土保持法主管機關，公告劃定花蓮縣光復鄉大富村一號崩塌地特定水土保持區劃定計畫內，以維護水土保持。

高保育價值第六類為吉哈拉艾文化景觀、七彩湖周邊範圍及八里灣山。吉哈拉艾文化景觀區域內近 20 公頃之水稻梯田分布於丘陵坡地，順勢排列而下，仍保存早期農業社會時代小面積而多層次的梯田景觀；此外，部分田地多處保留原邊坡上的大塊石（隨溪流沖滾而下的都巒山層火山角礫岩），見證東部山區早期順應溪岸邊坡開闢梯田的景況，具罕見性，故判定具有高保育價值。七彩湖位於萬榮鄉境內，為台灣面積第二大（滿水位約 2 公頃）、水深第二深（最深達 8 公尺）之天然高山湖泊，除是動物重要棲息地外，也是布農族重要傳統領域及文化遺址所在地。丹社群布農族人稱七彩湖為 Ning-av Kavilan，意思是「狩獵的湖」或「戰湖」，太魯閣族、賽德克族過去在此地也有活動歷史；八里灣山海拔高 924 公尺，座落於瑞穗鄉及豐濱鄉的交界，為阿美族人公認之聖山，相傳為阿美族祖先的發源地，山頂設有石碑祭祀部落的祖靈。由當地相關權益方訪談認定具重要歷史意義及文化價值場所，故判定為高保育價值第六類（非常重要的當地社區文化價值）。

對於劃設高保育價值之區域以相對應法令執行區域管理維護，對該區域不規劃及進行森林經營管理，以不干擾為原則，並依「FHL-FSC-FM-019 高保育價值評估程序」滾動式調整及經營管理區內已判定及具潛力之高保育價值森林區域 對於未劃設高保育價值之森林區域，以各項程序書因應突發事件。

I、森林經營計畫書-經營計畫

並以例行深山特遣巡視及衛星照片判斷變異點方式進行監測，進行滾動式動態調整後續相關保育措施執行。

第五章、前期經營活動分析

前期（109 年）計畫執行結果，森林經營規劃各分項計畫經分析，大部份均依計畫期程執行並達成標的指標，各活動之執行及監測結果彙整如表 5-1，分別說明如下：

一、國有人工林資源清查與經營潛力評估

為掌握轄管國有人工林之經營潛力與資源現況，本分署自 109 年起推動全面林木資源清查工作，依指示分三階段執行：

- 第一階段：進行造林地數值圖與造林台帳卡屬性資料串接，整合既有造林資料與 GIS 圖層，以建立基礎資料庫。
- 第二階段：運用 ArcGIS 成本分析工具，分析各造林地可及性，並套疊林地分區圖層，篩選出作業難度為「易」且位於林木經營區或森林育樂區之人工林地。
- 第三階段：依航照影像判釋林木覆蓋度進行分層，每 30 公頃設置 1 處代表性樣區，以建立樣區監測體系。

上述三階段調查同步結合「第三次全國森林資源調查」之調查標準與材積公式，確保資料具科學性與一致性。

前期成果說明如下：

三階段清查完成後，建立「花蓮分署人工林清查清冊」，完成如下成果：

1. 每年辦理森林資源調查，平均調查 65 處樣區。
2. 成功串接造林台帳 353 筆，面積 15,710 公頃。
3. 經可及性與分區分析後，篩選出作業潛力區 2,607 公頃，生產潛力區位樹種及蓄積如表 5-2。
4. 建立樣區 225 處，涵蓋造林台帳 132 筆、面積 3,318.6 公頃。

清查結果顯示，造林地現存樹種共計 20 種，包括九芎、大葉楠、牛樟、臺灣杉、檫木、光臘樹、杉木、柳杉、紅檜、楓香、楠木類等主要造林樹種。依據材積統計結果，柳杉純林單位蓄積最高（229.04 m³/ha），其次為臺灣杉

I、森林經營計畫書-經營計畫

(146.78 m³/ha)。

另依經營潛力區分，劃分為：

- 可生產地區：現況具可經營條件者，可持續撫育或伐採利用。
- 潛在可生產地區：交通暫不可及但具修復或恢復營林之潛能者。

二、母樹林經營管理

為確保造林用種源品質穩定與遺傳多樣性，本分署依「FHL-FSC-FM-023 苗圃管理程序」辦理母樹林及採種採穗園之經營與撫育管理。作業重點包括：

1. 定期進行母樹林與採種園物候觀測，掌握開花結實及穗枝成熟期。
2. 依樹種特性與生長狀況實施撫育修剪、病蟲害防治與更新作業，維持母樹健全生長。
3. 依監測結果，滾動編列採種及採穗計畫，確保年度造林與育苗所需之優良種源。

前期成果說明如下：

1. 作業完成情形：前期已完成樟樹母樹林 1 處及三民苗圃採種採穗園 2 處之撫育管理（如表 5-3），平均管理 3 處，達成經營計畫原訂目標。
2. 物候監測成果：監測結果顯示，土肉桂穗木已達可供穗狀況，列入 110 年採穗作業；樟樹母樹林亦觀察到結實情形，納入 110 年採種規劃，供後續樟樹育苗使用。
3. 持續性作業：本期持續執行物候監測與母樹林、採種採穗園撫育作業，確保種源穩定供應與母樹生長健全。

三、苗圃經營管理

為穩定供應各年度國、公有林造林、復育及綠美化所需苗木，本分署依「FHL-FSC-FM-023 苗圃管理程序」辦理苗圃經營管理，秉持生態性、經濟性、景觀性、國土保安及適地適木原則，依不同經營目的設置固定與臨時苗圃培育適生樹種。現設有馬太鞍、三民及玉里建化場三處固定苗圃，另設中原與關原兩處臨時苗圃，依年度造林需求編列育苗預定案，並配合林業及自然保育署調

I、森林經營計畫書-經營計畫

撥支援各分署、地方政府及公私單位造林與綠美化計畫，同時加強苗圃環境整理與景觀綠美化，兼具生態教育與社區觀摩功能。

前期成果說明如下：

1. 本分署育苗作業以供應造林、綠美化及友善生態造林需求為主，前期平均每年新培苗木 183,873 株。
2. 歷年培育大葉山欖、瓊崖海棠、水黃皮、欖仁、毛柿等本土樹種，並於 110 年度採用直播育苗方式，降低根系移植損傷與塑膠容器使用，兼顧環保與減廢。
3. 後續各年度視海岸林造林與友善生態造林計畫需求，彈性調整育苗比例與品項，持續強化苗木供應穩定度與品質管理。

四、造林及撫育管理

為提升人工林更新效率及確保林地永續利用，本分署依「FHL-FSC-FM-005 造林作業程序」與「FHL-FSC-FM-006 撫育作業程序」辦理造林及撫育作業，配合林業保育署（組改前為林務局）國有林造林及林產產銷計畫之年度 KPI 目標，推動新植造林、複層林營造與撫育工作。作業原則以適地適木、維持生態多樣性及非基因改良 (GMO) 樹種為核心，並依契約期程加強除蔓與防治外來入侵種，確保造林品質與成林成果。

前期成果說明如下：

1. 前期造林與撫育作業執行穩定，平均新植造林面積約 20.17 公頃，主要以補植、更新與友善生態造林為主。
2. 各期苗木成活率約 70~90%，主要樹種包含光臘樹、無患子、台灣欖、肖楠、紅檜、臺灣杉、相思樹及楓香等。109 年部分造林地發現小花蔓澤蘭入侵，已依造林契約加強刈草與切蔓防治。
3. 對於造林 6 年生以上且苗木仍矮小之地區，續編列撫育案以維持成林率，確保森林更新與林分穩定。
4. 造林作業多採混交與複層林方式，持續調整樹種配置與撫育頻率，以提升生態多樣性與碳吸存功能。

五、 林產物伐採與收穫

為確保伐採作業兼顧生產效益與生態保育，本分署依「FHL-FSC-FM-001 申伐程序」、「FHL-FSC-FM-002 伐採作業程序」及「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」辦理林木疏伐與收穫作業。作業原則採低衝擊伐採方式，以選擇伐及疏密調整為主，藉由改善林木間距與光照條件，促進林分健康與後續更新。作業前實施生態檢核，確保不涉及高保育價值森林或敏感棲地，並不影響周邊社區與部落土地使用。全程執行落實 FSC 產銷監管鏈 (CoC) 管理，確保木材流向可追溯。

前期成果說明如下：

1. 前期平均疏伐面積 9.19 公頃，收穫材積為 2,243.4 立方公尺，主要樹種為柳杉、雜木等。
2. 生態檢核結果：經依「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」執行檢核，確認作業區域：
 - 未涉及高保育價值森林 (HCVF)；
 - 無稀有野生動物活動熱區；
 - 未干擾周邊部落既有土地使用。
3. 作業管理措施：全程現場監督記錄，林產物於出材點完成標示與編號，並依 FSC CoC 規範辦理流向登錄。
4. 地方經濟效益：部分林材優先提供予在地木材加工業者使用，促進社區經濟與林產價值提升。

六、 森林巡護及保護

為強化轄管國有林地之保護與管理，本分署依「FHL-FSC-FM-017 林地護管程序」規定，綜合森林分布、地形交通與違規熱點等因素，將轄區劃設為 20 個巡視區域，配置 94 名森林護管員，採「責任區制+機動巡視」雙軌方式執行巡護任務。日常巡護以 GPS 軌跡回傳為主，並搭配巡邏箱簽卡紀錄，以確保巡查紀錄具可追蹤性與管理透明度。

依據執行經驗及各界建議，巡護作業策略重點如下：

I、森林經營計畫書-經營計畫

1. 責任區制與機動應變併行：明確分派巡視責任區，並針對易發生盜伐或偏遠高風險林班實施集體特遣巡查。
2. 高風險林班專案巡查：依貴重木分布區、違規熱點及林地使用爭議等要因，定期執行專案巡護。
3. 強化民間參與機制：串聯森林調查志工、登山社團及大專院校協助巡護，建構多元監督網絡。
4. 社區協力與教育宣導：推動社區林業理念，結合地方社區加強保林、防火及宣導工作。
5. 人員專業能力提升：每年辦理職前與在職訓練課程，內容涵蓋森林法規、取締技巧、GPS 操作、火災防救及緊急應變，並設置抽查與回訓制度，防範執行疏漏。

前期成果說明如下：

1. 前期平均查獲竊取、濫墾或其他災害為 5.4 件，部分案件人贓俱獲，進入司法程序辦理。
2. 持續強化「深山特遣巡護」策略，每年至少執行 12 次，並由分署及各工作站每月實施例行巡護與抽查，確保基層巡查工作落實。
3. 持續辦理職前及在職訓練，強化護管人員取締與緊急應變能力，提升巡護作業專業度與執行效率。

七、森林火災防救

本分署轄區幅員遼闊、地形陡峻，且多鄰接省道與私有農墾地，火源潛勢複雜。為降低森林火災風險並確保災時應變能量，防災工作採「預防為先、防救並重」原則辦理，依「FHL-FSC-FM-018 化學藥品使用程序」及「FHL-FSC-FM-017 林地護管程序」進行火災預防、通報與應變管理。重點策略包括：強化人為火源管控、完善防火設施維護、推動教育訓練與跨單位聯防機制，並於乾燥季節前進行火災熱區盤查與資源整備，以確保緊急應變效率。

前期成果說明如下：

1. 火災統計概況：自 109 至 111 年間共發生森林火災事件 6 件，均屬人為因

I、森林經營計畫書-經營計畫

素所致，主要原因包括：

- 私有農地焚燒雜草失控蔓延；
- 臺 8、臺 9、臺 11 線沿線點火引發；
- 國有林班與民有地交界處引火行為。

多屬小面積、偶發性事件，經環境監測分析，未造成重大或長期生態影響。

2. 防災設施維護：每月定期檢查防火倉庫與防火器材，更新設施清冊與保養紀錄，確保防災資源可隨時動員。
3. 教育訓練與演練：
 - (1) 規劃防火演練 4 場，實際執行 5 場，達成率 125 %。
 - (2) ICS (Incident Command System) 精英小組訓練預定 20 人次，實際完成 23 人次，達成率 115 %。
 - (3) 辦理吊掛滅火及消防聯繫平台演練，強化跨單位協作效率。
4. 燃料清除與阻隔帶建立：完成林道沿線可燃物移除面積 140,877 平方公尺，有效降低火源蔓延風險。
5. 資源盤點與防災前置：於乾燥季節前完成防火資源盤點、緊急聯繫演練與器材補整，提升火災應變即時性與整備能力。

八、治山防災

為維護國有林地坡面穩定及防止土砂災害擴大，本分署依「FHL-FSC-FM-022 林地道路及作業便道工程程序」及相關治山防災作業規範推動防砂、崩塌地治理及整體治理規劃工作。執行原則以「預防為主、生態共融、節能減碳」為核心，透過前期生態檢核機制確保工程不影響自然環境，並持續導入節能減碳工法與生物性防治設計，以降低工程對生態系之衝擊。同時推動生物通道設置，維持棲地連續性與野生動物遷移路徑，兼顧防災安全與生態保育雙重目標。

前期成果說明如下：

1. 前期治山防災作業以「大規模崩塌地治理」及「治山防災工程」為主，平均每年完成治山防災工程 9 件，整體執行成果穩定。
2. 部分年度未達標主因係依生態檢核與各界建議，對無急迫危險之野溪防砂

I、森林經營計畫書-經營計畫

工程採減量或暫緩施作，以兼顧生態保育。

3. 整體治理調查規劃：預定 3 件，實際完成 8 件，達成率 266.7 %，提前掌握潛在災害風險區域治理需求。
4. 節能減碳工法推動：節能減碳工法經費比例達工程總額 10 %以上，達成率 100 %，落實綠色工程理念。
5. 生物通道設置：共設置 10 處以上，達成率 110 %，有效促進生態廊道連結與野生動物通行安全。
6. 生態檢核與環境共融：全面強化工程前期生態調查與檢核程序，推動與環境共融之防砂設計方案，作為後續治山工程執行之依循原則。

九、林道維護

本分署轄管林道共 6 條，為確保林道暢通及使用安全，並兼顧生態與景觀品質，依「FHL-FSC-FM-022 林地道路及作業便道工程程序」辦理林道設施改善與維護工作，工程機具與設備使用依「FHL-FSC-FM-007 設備使用與保養程序」執行。作業內容包含上下邊坡崩塌處理、地層滑動整治、排水系統改善、鋪面修復、安全設施設置、水土保持加強及植生綠美化。工程設計原則以「安全、永續與友善生態」為核心，並導入節能減碳工法及生態檢核機制，以減少對環境衝擊，同時顧及周邊社區意見，於施工前辦理現場說明會，確保工程品質與社會接受度。

前期成果說明如下：

1. 整體達成情形：各項林道維護與改善作業均達年度目標，維持道路通行安全及設施功能。
2. 中平林道改善工程：
 - (1)施工範圍 0k 至 7k，節能減碳工法經費比例 5.17%（未達 10 %）。
 - (2)原因為配合村民陳情鋪設瀝青混凝土，該項經費達 570 萬元，佔總經費 65 %，導致節能工法比例下降。
 - (3)對策：後續於上下邊坡及排水設施部分，將依地形條件採用砌石或透水性鋪面等節能工法以提升達成率。

I、森林經營計畫書-經營計畫

3. 節能與生態作為：推動節能減碳工法及生態檢核制度，確保工程符合環境友善原則。
4. 社會溝通機制：重大工程施工前均辦理現場說明會，與地方居民充分溝通協調，降低施工期間對社區之影響。

十、生物多樣性保育

為掌握轄管區域內動植物多樣性現況及高保育價值棲地特性，本分署依「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」及「FHL-FSC-FM-019 高保育價值評估程序」辦理生物多樣性監測與高保育價值區域管理。主要策略為委託專業學術單位進行科學化調查，建立長期監測樣區，定期蒐集植物與野生動物資料，以作為保護區範圍檢討、經營管理及保育策略修正之依據。同時針對高保育價值森林第 1 類（瀕危物種棲地）及第 2 類（具重要生態系價值區域）落實保育措施，並參照林業及自然保育署高保育價值報告書訂定管理指引。

前期成果說明如下：

1. 前期平均每年 2 件委託辦理動植物調查計畫，包括水璉野生動物重要棲息環境動植物調查計畫、玉里野生動物保護區範圍檢討及監測調查計畫（含動植物相調查）。
2. 以玉里野生動物保護區為例，109 年度樣區調查共記錄 104 種台灣維管束植物紅皮書物種，顯示區域具高植物多樣性與保育潛力；另透過自動相機監測共記錄 11 種野生動物，其中藍腹鵲 (*Lophura swinhoii*) 為 IUCN 近危物種 (NT)，確認其於保護區內穩定活動。
3. 高保育價值管理：針對高保育價值森林第 1 類與第 2 類區域，依據「林業及自然保育署高保育價值評估報告」實施保育監測與經營管理措施。
4. 持續性作業：本期監測作業持續進行中，後續將依結果調整保護區經營重點與監測指標，以提升整體保育成效。

十一、原住民族狩獵自主管理輔導（野生動物利用管理）

為落實 FSC 原則中「尊重原住民族權利」及「社會永續發展」之精神，

I、森林經營計畫書-經營計畫

本分署依「FHL-FSC-FM-025 原住民權利評估程序」與「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」推動原住民族狩獵自主管理輔導計畫。透過制度化、共識化與在地化之合作模式，協助部落建立自主管理架構，兼顧文化延續與野生動物保育。執行策略包括：促進部落賦權與共識形成、建構跨部落合作平台、強化生態監測與獵具改良技術，以及推動新式人道獵具使用，以降低非目標物種誤捕與動物傷害。

前期成果說明如下：

1. 計畫執行概況：

(1)前期執行狩獵自主管理輔導計畫共 2 案（秀林鄉太魯閣族、富里鄉阿美族），當年度均完成委託採購作業。

(2)後續依計畫合約持續執行中。

2. 部落參與與共識建立：

(1)參與多場部落會議與焦點團體討論，促進共識形成。

(2)與跨部落狩獵自主管理組織共同研擬治理規範與合作機制。

3. 生態監測與調查工作：

(1)辦理野生動物資源監測與生態特性分析，累積在地調查資料。

(2)透過調查技術培訓提升部落生態監測能力。

4. 改良式獵具推廣：推動新式獵具使用，降低非目標物種誤捕並減少動物痛苦與傷害。

十二、社區林業計畫

為推動社區參與森林經營與自然保育工作，本分署依社區林業政策方向，透過與民間團體、學校及地方社區建立夥伴關係，協力推動森林保育、環境教育及永續利用相關行動。執行策略著重於培養社區自主經營能力與環境意識，透過教育訓練與現地輔導，凝聚居民共識，使社區能從認識鄉土、關心環境進而實踐生態友善發展。計畫內容結合國土生態綠網、林下經濟、生物多樣性及生態廊道等議題，促進地方社區成為森林永續經營與保育的重要夥伴。

前期成果說明如下：

I、森林經營計畫書-經營計畫

1. 計畫執行數量：平均輔導社區執行社區林業計畫 37.8 件，皆達成年度預定目標。
2. 能量培育與訓練：辦理多場教育訓練課程，強化社區經營、保育及永續發展之知能。
3. 社區訪視與輔導：完成執行中計畫之全數現地訪視與輔導作業，確保計畫進度與品質。
4. 議題結合推動：多數社區計畫內容已融入林下經濟、文化資產、生態旅遊與保安林經營等議題，展現社區多元發展及生態共榮成果。

第六章、經營活動規劃

為實現森林永續經營目標，本分署依據前期經營成果、政策方向及權益關係人意見，綜合考量環境、社會與經濟三大面向之平衡，規劃本期（114-119年）森林經營活動。

本章之「經營活動」係指本分署於驗證範圍內為達成永續森林經營所採取之各項作業與管理行動，環境面向為森林保護經營活動、生態保育與復育活動，包括外來入侵種防治、病蟲害防治、崩塌地復育、天然林恢復、生物多樣性保育等；經濟面向為林木經營活動、基礎設施與治山工程活動，包括林木生產、造林撫育、採種育苗、林道路基維護、生態檢核等；社會面向為社區與社會參與活動、系統支撐活動，包括社區林業、原民合作、環境教育、監測、人力職安、文件管理等，相關成果將依「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」定期追蹤與檢討。各項經營活動規劃說明如下：

一、環境面向

為維持森林生態系穩定、減緩環境衝擊及促進自然復育，本分署依據林地特性與地形環境，推動森林保護及生態保育相關經營活動。

本面向之經營策略以「預防、復原與永續」為核心，透過防災防治、棲地復育與生物多樣性維護，確保森林經營活動對自然環境之正向貢獻。各項經營活動及策略整理如表 6-1、目標執行進度如表 6-2。

(一)生態保育與復育活動

1. 經營目標：維護花蓮分署轄區內自然生態系之完整性與功能性，持續推動天然林恢復、生物多樣性保育等森林環境經營管理，確保棲地品質與物種多樣性。
2. 經營原則與依據
 - (1)依據「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」及「FHL-FSC-FM-019 高保育價值評估程序」執行。
 - (2)採「就地保育、自然恢復、持續監測」原則，確保保育行動具長期效益。

I、森林經營計畫書-經營計畫

(3)參照專家建議與權益關係人意見，持續調整棲地經營策略。

3. 主要作業項目與策略

(1)天然林恢復與林木生長監測：推動天然林區不伐經營，透過樣區調查與航照比對掌握林木生長量與蓄積變化；定期更新永久樣區與系統樣區資料庫，分析林分結構與生長趨勢。

(2)高保育價值區 (HCV) 維護：依 HCV 類型持續進行現地巡護與異常通報；針對生態廊道及緩衝區實施監測、社區協作維護及標示管理。

(3)生物多樣性保育計畫：依據「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」進行長期監測，包括紅外線相機架設、繁殖鳥類大調查及溪流魚類調查等，蒐集生物多樣性資料並建立資料庫。同時推動環境教育與外來種移除行動，增進社區及民眾對保育工作的認同。

(二)森林保護經營活動

1. 經營目標：確保森林資源安全與生態系穩定，防止火災、病蟲害、外來入侵種與崩塌等災害造成之影響，並落實林地巡護與防範機制。

2. 經營原則與依據

(1)依據「FHL-FSC-FM-004 病蟲害防治程序」、「FHL-FSC-FM-009 林地廢棄物管理程序」及「FHL-FSC-FM-017 林地護管程序」等程序書執行。

(2)採「預防為主、防治並行」原則，兼顧自然復育與工程防治並行。

(3)強化社區參與與跨機關協作，提升地方防災能量與防護網絡。

3. 主要作業項目與策略

(1)外來入侵種防治：以小花蔓澤蘭為主要防治對象，推動社區參與式防治行動，透過收購計畫、志工協助及「小花蔓澤蘭全國防治日」活動，落實在地除蔓作業。並與屏東科技大學合作建立花蓮縣入侵植物熱點圖資，定期利用 Survey123 平台蒐集現地資料，以掌握拓殖變化趨勢。

(2)病蟲害防治：依「FHL-FSC-FM-004 病蟲害防治程序」採整合性病蟲害管理 (Integrated Pest Management, IPM)，以非化學手段為優先；不使用 FSC 禁用之高危害化學品 (Highly Hazardous Chemical, HHP)，並維護

I、森林經營計畫書-經營計畫

內部禁限用清單與替代方案。如需例外使用，應完成風險評估、工作者防護與環境保全措施，並依程序進行權益關係人溝通與紀錄保存。如有化學藥劑使用、儲存及廢液處理，則依「FHL-FSC-FM-018 化學藥品使用程序」規範辦理，以確保環境安全並降低污染風險。

- (3) 森林火災防治：落實林地巡護與防火宣導，於乾燥季節加強巡視與警示設施檢查。每年辦理防火教育訓練與演練，建立消防與警政等機關之橫向通報機制，並於假期或高風險時期加強巡護密度。
- (4) 崩塌地復育與監測：以自然復育為原則，結合衛星影像判釋、航照比對與現地查勘方式掌握崩塌變化。遇大型事件或對保全對象造成威脅時，啟動緊急處置與監測分析，評估後續治理或植生復育對策。
- (5) 巡護與取締：持續推動林地護管責任制，建立 GPS 巡護軌跡及電子紀錄，對盜伐、濫墾、火災與非法採集等行為進行聯合稽查，並定期檢討巡護成效與覆蓋率。

二、經濟面向

為提升國產材自給率、促進在地林產業發展並維持森林經濟功能，本分署於兼顧生態與社會永續的前提下，推動林木經營及治山防災工程等經營活動。

本面向旨在建立合理之林木利用與基礎設施維護體系，確保林業經營在生產與保護間取得平衡，並促進地方經濟永續發展。各項經營活動及策略整理如表 6-3、目標執行進度如表 6-4。

(一) 林木經營活動

- 1. 經營目標：透過人工林之更新、撫育與利用，穩定供應國產木材原料，並促進造林更新及種源保存，以提升森林經營效益與林地活力。
- 2. 經營原則與依據
 - (1) 依據「FHL-FSC-FM-002 伐採作業程序」、「FHL-FSC-FM-003 集材、運輸作業程序」、「FHL-FSC-FM-005 造林作業程序」及「FHL-FSC-FM-006 撫育作業程序」等執行。
 - (2) 採「永續生產、低衝擊作業、更新循環」原則，兼顧木材生產與生態維

I、森林經營計畫書-經營計畫

護。

(3) 以生態伐採及小面積伐採策略，確保林地再生與生態系完整性。

3. 主要作業項目與策略

(1) 採種與育苗：由採種園及母樹林採集優良種源，依「FHL-FSC-FM-023 苗圃管理程序」執行，確保苗木遺傳多樣性與品質穩定。採用可追溯標示制度（例如母樹編號、批號管理），並避免化學藥劑過度使用。

(2) 造林與撫育：伐區更新採造林與天然更新並行方式，造林樹種以臺灣原生樹種為主，並依「FHL-FSC-FM-005 造林作業程序、FHL-FSC-FM-006 撫育作業程序」執行復育與撫育作業。撫育作業重視生長密度調整與林下除草，並以監測結果調整撫育周期與強度。

(3) 伐採作業：以人工林為主要對象，採「小面積皆伐」及「擇伐」方式，配合現地林況及坡度條件設計伐區，並依 FSC 低衝擊伐採原則規劃集材路線，伐區設計採小班塊作業與避讓敏感區域；施作前完成地形地貌與水文檢核、保留木標記與伐倒方向規劃；集材路線沿等高線，限制雨季作業；作業後實施路徑整復、裸露地覆蓋與殘枝處理；監測指標包含地表擾動率、剩餘林木損傷率與更新回生度，列入年度評估。伐採作業前依環境影響評估結果調整伐區位置與伐採量，作業後確實清理廢棄物並防止土壤裸露。本分署人工林年伐採量約 3,000 m³/年，低於年生長量 20%，且小於 5,000 m³/年。依據 FSC-STD-TWN-01-2023 V1-0 附錄 A 之規定，屬「低強度森林經營 (small or low-intensity managed forest, SLIMF)」範疇。因此，伐採作業採小面積皆伐與擇伐方式，並依 FSC 低衝擊伐採原則規劃伐區，伐後完成路徑整復與覆蓋作業，並以永久樣區五年調查與作業後監測記錄作為監測依據，以達成簡化而具環境責任之森林經營，伐採規劃如表 6-5。

(4) 集材與運材作業：依「FHL-FSC-FM-003 集材、運輸作業程序」執行，以架空索道或滑道集材為主，減少地面擾動。運材路線優先使用既有林道，必要時進行排水與路基穩固措施，以降低水土流失風險。

I、森林經營計畫書-經營計畫

- (5) 木材資源利用：持續推動國產材利用推廣計畫，與木工坊、學校及在地產業合作，提升國產材加工與應用價值，並結合 ESG 與循環經濟理念促進市場可見度。
- (6) 木材監管鏈：為確保林產品來源合法且流向可追溯，本分署依「FHL-FSC-FM-013 FSC 林產物監管程序」、「FHL-FSC-FM-014 倉儲控管程序」及「FHL-FSC-FM-015 銷售控管程序」建立木材監管鏈 (Chain of Custody, CoC) 制度。自伐採作業後即進行木材標識與紀錄，於集材、運輸、倉儲及銷售各階段均執行材積核對與紀錄比對，確保流向一致與紀錄完整。各工作站及承攬廠商依規定登錄並保存相關資料，經營企劃科定期審查監管台帳與月報，如發現流向異常或紀錄不符，應即時通報並依程序調查修正。相關結果將納入年度工作會議，以強化國產材生產鏈管理透明度與市場信任度。

(二)基礎設施與治山工程活動

1. 經營目標：維持林道系統之功能與安全，減輕災害風險並促進作業便利，兼顧生態友善與景觀保護，以確保林地穩定與資源永續利用。
2. 經營原則與依據
 - (1) 依據「FHL-FSC-FM-022 林地道路及作業便道工程程序」及「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」執行。
 - (2) 採「防災優先、生態檢核、低衝擊施工」原則，確保工程作業符合 FSC 生態友善精神。
 - (3) 工程前須完成環境與社會影響評估，施工期間進行環境監測，完工後辦理復舊與植生作業。
3. 主要作業項目與策略
 - (1) 林道路基維護：針對轄管林道進行例行巡查與維修，重點包括排水系統改善、邊坡防災及標誌更新。損壞路段採生態工法（如透水壩、草籠擋土）減低地表侵蝕。
 - (2) 生態友善工程檢核：所有工程案依「林業保育署公共工程生態友善檢核

I、森林經營計畫書-經營計畫

手冊」執行檢核，於設計階段確認施工對棲地及水文之影響，施工中及完工後進行檢查，確保符合生態檢核項目。

- (3) 治山防災工程：針對易崩塌、沖蝕區域採穩定化與植生復育措施，透過坡面截水、坡趾固床及集水構造等工法，降低坡面滑移與水土流失風險。重大工程完成後應進行至少三年後續監測，以評估成效與維持管理需求。

三、社會面向

本面向以「社區共榮」、「安全勞動」與「參與治理」為核心，承接前述環境與經濟面向之成果，進一步落實地方共益與永續經營責任。本分署及承攬廠商遵守勞動基準法與相關法規，不得使用童工、強迫勞動，落實反歧視與同工同酬、工時與報酬合法；保障結社自由與集體協商權。若有申訴或爭議，依「FHL-FSC-FM-012 抱怨控管程序」受理並追蹤改善。各項經營活動及策略整理如表 6-6、目標執行進度如表 6-7。

(一) 社區與社會參與活動

1. 經營目標：透過社區合作、教育推廣及權益關係人參與，促進居民對森林資源的認同與守護意識，並結合地方發展、文化價值及永續生計，形成社區共榮的森林治理體系。
2. 經營原則與依據
 - (1) 依據「FHL-FSC-FM-012 抱怨控管程序」、「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」及「FHL-FSC-FM-025 原住民權利評估程序」等執行。
 - (2) 採 FPIC (Free, Prior and Informed Consent，自由、事前、知情同意) 原則，確保原住民族及社區居民之參與與尊重。
 - (3) 結合社區林業與教育推廣，兼顧環境保育與地方經濟發展。
3. 主要作業項目與策略
 - (1) 社區林業與合作夥伴關係：推動社區林業計畫，與民間團體、學校及原住民族部落建立夥伴關係，協力森林經營、林下經濟、生態旅遊及野生動物保育等議題，輔導社區培力與產業整合，並促進社區自主經營能力。

I、森林經營計畫書-經營計畫

強化社區林業成果分享與在地合作示範案例，促進社區共榮與自然保育並進。

- (2) 權益關係人參與與溝通：建立權益關係人名冊，包含地方政府、社區組織、部落代表、學術單位、企業與 NGO 等，定期辦理公聽會或座談會蒐集意見，於作業計畫與環境評估階段納入審查與回饋。並依「FHL-FSC-FM-012 抱怨控管程序」設立意見反映管道，確保民眾意見可被受理與追蹤。
- (3) 傳統知識與智慧財產使用管理推動作為：針對涉及原住民族或地方社區之傳統生態知識、文化技藝、自然資源利用方式或文化表現者，凡作為研究、教育、出版、展示、商品設計或推廣用途前，均應取得知情同意並簽署書面協議，明訂使用範圍、智財歸屬及回饋方式。

(二)系統支撐活動

1. 經營目標：確保林業工作人員之職業安全與健康，提升專業技能與作業品質，並建立安全文化與持續學習機制，降低工安風險。
2. 經營原則與依據
 - (1) 依據「FHL-FSC-FM-024 森林作業人員職業健康安全管理程序」及「FHL-FSC-FM-008 教育訓練管理程序」執行。
 - (2) 採「預防為主、教育為本、安全至上」原則，建立安全防護與訓練體系。
 - (3) 所有外包作業契約均須明定勞工安全要求與監督規範。
3. 主要作業項目與策略
 - (1) 職業安全衛生管理：針對伐木、造林、集材、運輸等高風險作業，落實安全帽、防割褲、耳罩、防震手套等個人防護具配備，作業前進行安全檢點與風險告知，作業中由監工人員即時稽核安全規範落實狀況。
 - (2) 教育訓練與專業提升：每年依職務別辦理勞安、急救、消防、防蜂蛇咬等專業訓練，並針對造林、治山、防火等技術項目開設進階課程，以提升工作人員專業能量與自我防護能力。另針對勞工權益與工作規範、性別平等與職場倫理、防制職場霸凌與心理健康等勞工權益不定期辦理

I、森林經營計畫書-經營計畫

教育訓練，並依本分署人事管理及性平法規範辦理，以確保全體人員理解 FSC 準則並落實於日常作業中。

(3) 外包作業與承攬管理：所有承包商須依契約規範完成安全教育及健康檢查，現場設置安全告示、危險區域標示與緊急應變計畫，本分署監工人員須定期抽查與記錄，確保外包作業符合法令與 FSC 要求。

(4) 職安事件通報與檢討：若發生工安事件，依據「FHL-FSC-FM-024 森林作業人員職業健康安全管理程序」即時通報、分析原因並擬定改進措施，重大事件須於一週內召開檢討會議並納入年度訓練檢核。如有接獲申訴、抱怨等意見反映，則依「FHL-FSC-FM-012 抱怨控管程序」處理並積極改善。

(5) 各科室依「FHL-FSC-FM-008 教育訓練管理程序」辦理專業訓練與內部講習，確保員工具備 FSC 管理體系所需之專業知識與技能，並保存訓練紀錄以供查核。

四、經營成本與生態系統服務

(一) 森林經營成本

本分署森林經營之主要經費來源主要為公務預算，所有支出均依相關財政法規與 FSC 財務透明原則辦理。經營成本涵蓋造林撫育、林道維護、病蟲害防治、森林保護、社區林業及教育推廣等多項作業，其預算配置依年度計畫與工作項目進行滾動式調整。近三年平均而言，花蓮分署年度森林經營成本約介於新臺幣 1.2 億至 1.6 億元之間。整體經費支出以造林撫育及林道維護為主要項目，約占年度總預算的一半，其次為森林保護、病蟲害防治及社區推廣等工作。

各類作業支出概述如下：

1. 造林與撫育作業：主要用於更新造林、撫育修枝及更新地植生維護，約佔總成本 30 %。
2. 林道維護與治山工程：包含邊坡穩定、排水改善及友善設施建置，約佔 20 %。

I、森林經營計畫書-經營計畫

3. 森林保護作業：含病蟲害防治、火災防範與護管制度執行，約佔 18 %。
4. 社區林業及教育推廣：推動社區合作、環境教育與保育宣導，約佔 13 %。
5. 生物多樣性監測與研究：執行動植物監測、棲地維護與外來種防治，約佔 10 %。
6. 行政與系統管理：包含職安訓練、文件控管與制度維護，約佔 7 %。

各項經費支出皆依「FHL-FSC-FM-016 文件紀錄控管程序」進行記錄與歸檔，並於每年度工作會議中統一審查，作為次年度經費配置與作業優先順序之依據，以確保森林經營系統的財務可持續性，各項經營活動成本如表 6-8。

(二)生態系統服務價值評估

依據 FSC 原則 5 及「FSC-STD-TWN-01-2023 V1-0」之規範，本分署辨識並評估驗證林地所提供的主要生態系統服務類型，包括供應服務、調節服務、支持服務與文化服務等四大面向。

1. 供應服務：主要為木材與其他生物資源的供應。經營單位透過合法伐採與監管鏈制度，確保資源利用之永續性，並以低衝擊伐採方式維持生態平衡與更新能力。
2. 調節服務：包含水源涵養、碳吸存與土壤保持等功能。分署透過造林撫育、崩塌地監測與永續治山工程，維持森林在調節水文與氣候方面的穩定性。
3. 支持服務：涵蓋生物多樣性維持與棲地連結等功能。花蓮地區為多樣物種重要棲地，本分署持續執行野生動物監測與高保育價值森林管理，確保棲地完整性與生態系統穩定。
4. 文化服務：包括環境教育、文化傳承與生態休閒等價值。本分署透過瑞穗生態教育館、社區林業、在地合作及原住民族 FPIC 參與，推廣森林保育理念並促進社會共榮。

綜合上述，本分署依人工林 22,215 公頃的估算，本分署每年生態系統服務綜合價值約 3-8 億元；若納入天然林等整體驗證林地，整體年均價值合理推估可達約 10 億元等級。未來將配合監測資料逐步精細化模型與參數，其中碳吸存與水源涵養為主要貢獻項目。下列分項金額係以「整體驗證林地年均總值

I、森林經營計畫書-經營計畫

(約 10 億/年)」為基準拆算；人工林 22,215 公頃之基礎估算 (約 3-8 億/年) 僅供比較，後續將依監測資料逐步校正：

1. 碳吸存與固定：約佔總價值 40 % (4 億/年)，依農業部森林碳匯基準推估，以年生長量轉換 CO₂e 後估算。
2. 水源涵養與土壤保持：約佔 35 % (3.5 億/年)，參照農村水保署集水區模擬模型與國內轉移估值模型。
3. 生物多樣性維護：約佔 20 % (2 億/年)，依棲地保護與野生物監測成果推估，含生態系穩定性價值。
4. 文化與教育服務：約佔 5 % (0.5 億/年)，包含環境教育、社區參與、遊憩及文化傳承等價值。

評估結果除用以呈現森林經營對環境與社會的整體效益外，亦作為後續永續發展策略與企業協力 (ESG) 合作之基礎，並納入年度監測與評估程序中持續更新，以追蹤生態系統服務價值變動趨勢。

本分署透過明確的經費管理與生態系統服務價值評估，確保森林經營活動在經濟可行、社會公平與環境永續三者間取得平衡。未來將持續精進成本效益分析與自然資本估算模型，逐步建構以「生態價值導向」的永續森林經營決策基礎。

本分署為瞭解各項經營活動對環境、經濟及社會面向的影響，將透過監測與評估瞭解影響程度，各項指標如表 6-9。

第七章、經營活動監測與評估

為確保森林經營活動之執行符合法令規定及 FSC 森林經營標準，並持續追蹤森林經營過程中對環境、社會及經濟所造成之影響，本分署依據「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」建立完整之監測與評估制度。透過系統化之監測與分析，掌握森林經營活動之影響趨勢，作為修訂作業方式與經營計畫之依據，落實永續經營目標。本期經營計畫書係依 113 年 7 月至 114 年 6 月監測評估結果滾動修訂。

一、監測與評估目的

1. 掌握森林經營過程中對環境、社會及經濟三方面之影響。
2. 以監測結果為依據，持續改善森林作業方式及經營策略。
3. 降低經營作業可能對自然環境及社區居民造成之衝擊。
4. 作為修訂森林經營計畫書與相關程序之參考依據，確保永續森林經營。

二、監測與評估適用範圍

監測與評估作業適用於本分署所轄林地及周邊受森林作業影響之區域與社區（含原住民族社區），涵蓋造林、撫育、伐採、巡護、防災工程、高保育價值維護及社會互動等經營活動。

三、監測與評估權責分工

依程序書規定，權責分工如下：

- 經營企劃科：統籌監測與評估作業，彙整監測資料並製作評估報告，依評估結果修訂森林經營計畫書。
- 工作站：執行或協助林地內環境監測、林木生長監測、外來種監測及社區（含原住民社區）之社會評估與訪談。
- 其他相關科室：依職掌辦理病蟲害防治、崩塌地監測、高保育價值資源維護等專案性監測。
-

四、監測項目與作業方式

本分署依森林經營作業之特性及風險，針對下列項目進行定期或不定期監測與評估：

(一)森林資源及環境影響監測與評估方法

1. 評估範圍與工具

- (1)本分署之環境影響監測與評估範圍，涵蓋整體驗證林地內之自然林、人工林、保安林及高保育價值森林等區域，並包括集水區、崩塌地、外來種分布區及林業施業區等，旨在掌握森林經營活動對森林資源、環境品質及生態系統穩定性的長期影響。
- (2)評估工具包括遙測影像與航照判釋、現地調查與樣區監測、自動監測與回報系統，以及運用 Survey123、GPS 與地理資訊系統整合外業資料，建立資料庫與趨勢分析。

2. 評估項目與方法

- (1)森林資源與林木生長：依據「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」及既有永久樣區與系統樣區之監測制度，持續追蹤森林資源變化及生長情形。監測範圍包含天然林、人工林及天然林恢復區，透過樣區樣木量測胸徑、樹高及健康度，計算蓄積量與年生長量，以評估林木生產潛力與更新狀況。天然林樣區則著重於林分結構與物種組成變化，人工林樣區則以生長率及可持續伐採量為主要指標。每五年進行一次樣區重測，藉由樣區長期資料分析森林結構演替趨勢，確保年伐採量低於安全容許伐採上限，維持森林永續利用。
- (2)動、植物資源：動物資源部分，依據紅外線自動相機及現地調查成果，監測臺灣黑熊、熊鷹、藍腹鵲等保育物種之出現頻度與分布變化，並持續觀察哺乳類、鳥類及兩棲爬蟲之族群組成與活動熱區。除固定監測點外，亦於黑熊熱區及低海拔林帶加密相機點，分析族群活動趨勢與人為干擾程度。植物資源部分，於天然林及人工林代表區設置植群樣方，記錄物種組成、優勢度與覆蓋率，並針對保育植物（如臺灣毛蕨、圓葉南

I、森林經營計畫書-經營計畫

星) 進行 GPS 定位與族群追蹤。監測結果用以評估森林經營對生物多樣性的影響，並作為後續生態復育與棲地維護之依據。

- (3) 高保育價值森林：高保育價值森林之監測依據「FHL-FSC-FM-019 高保育價值評估程序」執行，涵蓋六類高保育價值區域 (HCV1~HCV6)。監測範圍包括玉里野生動物保護區、中央山脈保育廊道、水璉野生動物重要棲息環境、保安林集水區及吉哈拉艾文化景觀等區域。透過紅外線自動相機、專家巡查、衛星影像比對及社區回報等多元方法，持續觀測指標物種分布、生態系完整性及文化場域維護情形。監測結果顯示，各類高保育價值區整體生態穩定，動植物族群健康且活動頻度正常，並已建立 FPIC 程序與社區共管機制，以確保文化與自然資源之永續性。
- (4) 外來入侵種：外來入侵植物以小花蔓澤蘭、銀合歡及香澤蘭為主要監測對象。依據「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」，結合 Survey123 行動調查工具及 GIS 空間分析，建立入侵種分布圖與面積統計。監測作業於造林及撫育作業前後同步進行，追蹤入侵植物覆蓋率及再生狀況，並將防治作業成效納入契約稽核項目。監測期間顯示，小花蔓澤蘭與銀合歡分布面積較前期顯著下降，顯示防治成效良好。本分署將持續以外業清除與監測並行的方式抑制其擴散，並加強與社區合作建立通報與回報機制，以早期偵測新入侵個體。
- (5) 病蟲害與林木健康：病蟲害監測依據「FHL-FSC-FM-004 病蟲害防治程序」及「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」辦理。巡護人員於例行巡查及施業作業過程中同步記錄林木健康狀況，若發現異常即啟動通報與採樣鑑定程序。防治策略以預防性措施及非化學資材為主，必要時依「FHL-FSC-FM-018 化學藥品使用程序」選用低風險藥劑。監測期間未發現大規模病蟲害或疫病事件，林木健康狀況良好，僅有零星自然蟲咬與輕微葉斑現象。未來將持續強化教育訓練與即時回報機制，確保病蟲害於初期即可有效處理。
- (6) 崩塌地與土地劣化：依據「FHL-FSC-FM-011 劣化崩塌地處理程序」辦

I、森林經營計畫書-經營計畫

理崩塌地監測，結合遙測影像、空拍比對及現地勘查掌握崩塌動態。監測項目包含坡面穩定、覆蓋率及裸露面積等指標，並針對 0403 地震與康芮颱風災後之深山崩塌區進行復育追蹤。大部分崩塌地屬自然災害所致，交通不易抵達，經評估採自然復育方式處理，部分涉及保全對象者則納入持續觀測與緊急處理計畫。後續將持續運用遙測與現地巡查雙軌制度，建立崩塌變異資料庫，以提升防災與治理決策效率。

(7) 水文與集水區狀況：依據「FHL-FSC-FM-017 林地護管程序」與「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」辦理，針對保安林及重點集水區設置水質與雨量監測站，觀測 pH、濁度及導電度等水質指標。監測結果顯示，集水區植被覆蓋率維持在 85% 以上，水質均符合地表水標準，顯示森林經營對集水功能影響有限。未來將持續強化監測密度，並結合坡面感測與遙測技術，以即時掌握雨後地表變化，確保水源涵養與防災功能的長期穩定。

(8) 森林護管與違規事件：為維護森林資源安全及法規遵循，本分署依據「FHL-FSC-FM-017 林地護管程序」持續執行日常巡護、異常通報與案件處理紀錄。巡護工作結合深山特遣任務及變異點自動通報系統，確保各事業區皆有即時監控機制。監測期間未發現盜伐、濫墾或違反《野生動物保育法》案件，廢棄物傾倒案件僅 1 件，已依法處理。此成果顯示現行巡護與監管制度具成效，未來將持續精進巡護技術與資訊整合，以強化林地保護及法規遵循能力。

3. 結果應用與回饋：

(1) 監測成果回饋經營決策：依森林資源與樣區監測結果，確認年伐採量低於容許上限，林木生長及蓄積穩定，據以調整伐採設計與造林策略，確保資源永續利用。

(2) 生態保育與作業調整：動植物及高保育價值監測顯示生態穩定，依據結果修正施業時程與作業範圍，避免影響指標物種棲地，並持續落實 FPIC 及社區參與機制。

I、森林經營計畫書-經營計畫

- (3)環境風險與防災管理：崩塌地、水文及病蟲害監測結果已納入治山防災及林木健康管理，針對高風險區域採自然復育及加密監測，以降低潛在環境衝擊。
- (4)外來種與環境品質維護：外來入侵種及污染監測成果用於優化防治策略，確保清除作業成效並維持集水區與林地環境品質。
- (5)資料整合與持續精進：各項監測資料依「FHL-FSC-FM-016 文件紀錄控管程序」建檔保存，納入年度工作會議討論，作為下一期經營計畫滾動修正及適應性管理之依據。

(二)森林經營作業影響監測與評估方法

1. 評估範圍與工具

- (1)森林經營作業影響監測主要針對本分署轄內人工林區、造林地、撫育區及苗圃等作業場所，評估各項施業活動對林地環境、土壤、水文及生物多樣性之影響程度。監測內容涵蓋育苗、造林、撫育及伐採等主要作業，依據「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」及各作業程序書（「FHL-FSC-FM-002 伐採作業程序」、「FHL-FSC-FM-003 集材、運輸作業程序」、「FHL-FSC-FM-005 造林作業程序」、「FHL-FSC-FM-006 撫育作業程序」、「FHL-FSC-FM-023 苗圃管理程序」）辦理。
- (2)評估工具包括作業監測表、現地勘查紀錄、環境監測儀器（含水質量測器與 GPS 定位）、照片紀錄與監督稽核表單等。監測頻率視作業進度及環境敏感度而定，作業前、作業中及作業後皆須完成監測與回報。

2. 評估項目與方法

- (1)育苗作業：依據「FHL-FSC-FM-023 苗圃管理程序」及「FHL-FSC-FM-004 病蟲害防治程序」執行，主要評估苗木生產過程中藥劑與肥料使用、病蟲害管理及環境安全。苗圃作業原則上不施用化學藥劑，僅於必要時依「FHL-FSC-FM-018 化學藥品使用程序」選用低風險、非禁用資材，如庫斯蘇力菌、枯草桿菌、苦楝油及木醋液等生物或天然製劑，防治病蟲害並兼顧環境安全。施肥則以有機肥與複合肥為主，控制用量以避免

I、森林經營計畫書-經營計畫

營養鹽流失。每季由苗圃管理人員記錄藥劑與肥料使用量、施用區域及施用頻率，並觀察苗木生長狀況、葉色與病蟲害發生情形。若發現異常，立即通報主管單位採樣檢驗並調整管理措施。苗圃周邊亦設生物觀察點，記錄鳥類、昆蟲及兩棲類活動情形，確認化學資材使用未對生物產生明顯影響。

(2)造林及撫育作業：依據「FHL-FSC-FM-005 造林作業程序」與「FHL-FSC-FM-006 撫育作業程序」辦理，主要評估作業過程對土壤穩定、植生覆蓋及水文條件之影響。作業前由監工人員檢查作業區坡度、地被狀況及排水設施，確認作業區避開高侵蝕風險區；作業中以人工或機械刈草方式清理草生植物，不施用除草劑、營養劑或其他化學藥劑，以減少對生態系之干擾。造林完成後，定期監測苗木成活率、地被植物覆蓋率及土壤侵蝕情形，若覆蓋率低於 70%或發現裸露現象，即啟動補植及覆土措施。撫育作業期間亦同步觀察野生動物活動及地表水流狀況，確保作業未造成水土流失或棲地破壞。

(3)伐採作業：依據「FHL-FSC-FM-002 伐採作業程序」及「FHL-FSC-FM-003 集材、運輸作業程序」執行，並由監督人員依「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」進行現地檢查。監測項目包括伐區地表覆蓋、土壤侵蝕、油料洩漏、廢棄物管理及水土保持措施等。作業前完成施業說明與安全教育訓練，標示伐木範圍與保留木位置；作業中監測集材機具與道路使用狀況，避免輾壓樹根及裸露地；作業後復原作業面，清除廢棄物並檢查排水設施。監測報告中顯示，本分署伐採作業過程地表保持良好覆蓋，未發現水土流失、污染或棲地破壞現象。為確保環境保護作為持續落實，本分署將持續強化現場稽核與後續巡護機制。

3. 結果應用與回饋

(1)作業設計與規範修正：依監測結果滾動修正造林密度、伐採方式及運材動線，確保作業對地表與水文影響降至最低。

(2)環境保護與教育訓練：持續加強承攬人員安全與環境教育，將監測結果

I、森林經營計畫書-經營計畫

納入課程案例，提升現場作業安全與環境意識。

- (3) 藥劑與肥料管理：依監測成果調整苗圃藥劑與肥料使用計畫，優先採用非化學資材並建立用量控制機制，降低環境風險。
- (4) 資料回饋與持續改善：各項監測紀錄依「FHL-FSC-FM-016 文件紀錄控管程序」建檔保存，並納入年度工作會議進行統合分析，作為下期經營計畫修正依據。

(三)森林經營目標監測與評估方法

1. 評估範圍與工具

- (1) 森林經營目標監測旨在確認本分署年度經營計畫執行成果與目標達成情形，確保森林資源利用與保育並行。監測範圍涵蓋苗木生產、造林撫育作業、林產品產量與銷售管理等項目，並以監測結果作為次期計畫修訂依據。
- (2) 主要依據「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」進行，相關作業依「FHL-FSC-FM-001 申伐程序」、「FHL-FSC-FM-002 伐採作業程序」、「FHL-FSC-FM-005 造林作業程序」、「FHL-FSC-FM-006 撫育作業程序」及「FHL-FSC-FM-023 苗圃管理程序」等規定辦理。評估工具包括年度執行報表、現地查驗紀錄、苗木盤點表、木材入出庫紀錄、及監測分析資料庫。

2. 評估項目與方法

- (1) 育苗作業：主要係確認苗木培育目標達成情形與苗木品質狀況。依「FHL-FSC-FM-023 苗圃管理程序」與年度苗木生產計畫，每年統計新培育與留床苗木數量、發芽率、成活率與出圃品質。監測人員定期巡檢育苗區域，觀察苗木健康、病蟲害及肥培管理成效。監測結果顯示，本分署各苗圃育苗作業穩定推進，新培育苗木數量符合年度目標，留床管理良好，苗木品質符合造林及撫育需求，為後續林業作業提供穩定苗源。
- (2) 造林及撫育作業：依「FHL-FSC-FM-005 造林作業程序」及「FHL-FSC-FM-006 撫育作業程序」進行，重點在於評估作業進度、成活率及作業

I、森林經營計畫書-經營計畫

品質。作業前由監督人員確認地形、坡度及土壤條件，確保新植區與撫育區符合作業安全與環境要求；作業中持續監測苗木種植密度、植穴深度與防護措施；作業後定期抽樣調查成活率、苗木生長及地被恢復情況。若成活率低於契約規範標準，立即啟動補植與後續監控。監測結果顯示，國有林區及海岸林造林作業執行進度良好，成活率超過七成，撫育作業達契約要求，顯示作業品質與管理機制完善。

(3) 伐採作業：依「FHL-FSC-FM-002 伐採作業程序」及「FHL-FSC-FM-003 集材、運輸作業程序」辦理，主要目的在確保施業過程符合法規與環境保護原則。作業前由監測人員確認伐區範圍、標示保留木及集材路線，並檢視水土保持與安全防護措施是否完備；作業中監控伐木與集材機具運作，防止輾壓林下植生與裸露地形成，並即時通報機具漏油或地表侵蝕情況；作業後進行地表恢復、集材路面整修與廢棄物清除。監測期間結果顯示，伐區地表保持良好覆蓋，未發現水土流失、污染或安全事故，環境影響屬可控制範圍。未來將持續強化現場稽核及作業人員環境教育，以確保伐採作業符合永續經營原則。

(4) 林產品：監測重點在於確認伐採材積、產銷流向與 FSC 驗證管理是否符合規範。依據「FHL-FSC-FM-001 申伐程序」及「FHL-FSC-FM-013 FSC 林產物監管程序」，各伐採案均於作業前完成資源調查與申報審查，伐後以實際材積核對年度容許伐採量 (AAC)，確保伐採總量不逾安全上限。FSC 驗證材與非驗證材於貯木場分區存放並明確標示，銷售及運輸紀錄均留存於產銷監管系統。監測結果顯示，轄內伐採總量遠低於年度容許伐採量，產銷資料齊全，驗證木材流向可追溯，符合 FSC 產銷監管鏈要求。未來將持續透過盤點與比對機制精進管理，確保林產品利用之合法性與透明性。

3. 結果應用與回饋

(1) 年度目標滾動檢討：依監測結果檢討苗木生產、造林撫育及伐採執行情形，作為次年度作業計畫與預算編列之依據。

I、森林經營計畫書-經營計畫

- (2)生產效率與品質提升：監測結果用於分析苗圃生產效率及造林品質，適時調整苗木種類、植栽密度與撫育時程，以提升作業成果。
- (3)資源利用與永續管理：伐採與產銷監管監測資料用以校核可持續利用上限 (AAC)，確保林產品生產符合永續原則，並持續精進監管制度。
- (4)資訊整合與決策應用：各項監測紀錄依「FHL-FSC-FM-016 文件紀錄控管程序」建檔保存，並納入年度工作會議，作為經營計畫修正與決策參考，落實適應性管理。

(四)社會影響監測與評估方法

1. 評估對象與範圍

本分署之社會影響監測，除涵蓋原住民族權利、社區參與、抱怨管控及勞工職業安全等項目外，亦包含性別平等與防治性騷擾、工資支付、勞工教育訓練、以及傳統知識與智慧財產使用等面向。各項監測皆依「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」及相關法令規範辦理，以確保森林經營之社會責任與公平性。

- (1)FPIC 實施對象判定：本分署驗證林地均屬國有土地，無經政府公告之傳統領域，且作業區不涉及高保育價值森林或原住民族遺址，經評估認定本分署經營活動對權益相關方無重大影響。
- (2)社會訪談與監測：作業前、後針對林地周邊社區居民、相鄰土地所有權人及其他權益相關方，辦理訪談與監測，以確認經營活動未造成負面影響。
- (3)原住民族慣習權利維護：原住民族於轄區內進行森林產物採集與野生動物捕獵，係基於傳統文化及祭儀需要；相關活動依「原住民族基於傳統文化及祭儀需要獵補宰殺利用野生動物管理辦法」及「原住民族依生活慣俗採取森林產物規則」辦理，以維護其合法慣習權利並確保作業協調與尊重。
- (4)權益關係方名單管理：本分署依「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」建立並維護「權益關係方名單」，內容涵蓋林地周邊居民、原住民族部落代表、相鄰土地所有權人、合作社區、地方政府機關、承攬廠商及非

I、森林經營計畫書-經營計畫

政府組織等。各工作站依實際作業區域每年檢視更新名單，並於年度工作會議中確認；如有新增或變更之權益關係人，將即時修訂，以確保聯繫及諮商之完整性。名單詳列於本計畫書附錄一，作為社會影響評估、FPIC 實施及權益關係人溝通之基礎資料。

2. 評估項目與方法

- (1) 原住民族的合法慣習權利識別及周邊權益相關方：依據「FHL-FSC-FM-025 原住民權利評估程序」及 FPIC 原則，辦理原住民族慣習權利之識別與評估，並建立周邊權益關係人溝通管道。於各項施業計畫及作業設計前，先確認是否涉及原住民族傳統使用區域或文化資源，若影響潛勢存在，則透過部落說明會、社區訪談及 FPIC 程序，蒐集意見並形成紀錄。監測方法包括：年度 FPIC 執行成果檢討、協商會議紀錄彙整、社區及原住民族代表訪談、以及意見回覆追蹤。監測結果由各工作站彙整後，納入年度「監測與評估報告」，作為修訂森林經營計畫及文化資源管理措施之依據。
- (2) 抱怨與申訴處理：依據「FHL-FSC-FM-012 抱怨管控程序」，建立受森林經營影響者之申訴通報與回覆機制。民眾、社區、承攬業者或其他權益關係人如對施業活動有疑慮，可透過書面、電話或電子信箱提出意見，並由承辦科室依權責處理。監測方法包括：申訴案件受理登錄、處理進度追蹤、回覆紀錄保存及滿意度回饋。每年彙整申訴案件類型、處理時效及重複發生情形，作為制度檢討與改進依據。監測期間並無重大申訴事件，僅少數查詢性案件，均於期限內完成回覆，顯示申訴管道運作順暢。
- (3) 勞工職業安全及衛生：依據「FHL-FSC-FM-024 森林作業人員職業健康安全程序」及「FHL-FSC-FM-008 教育訓練管理程序」，監測內外勤人員與承包廠商之職業安全與健康管理。所有施業作業前均須完成安全教育與風險告知，作業中由監督人員執行現場稽查與安全防護具檢核，並記錄於「作業安全稽核表」。若發生職災或異常事件，立即依

I、森林經營計畫書-經營計畫

程序啟動停工、調查與改善措施，並於年度教育訓練中檢討與修正。監測指標包括職災件數、事故原因、改善率及教育訓練次數。年度成果由各科室彙整，於年度工作會議討論，作為精進安全管理與承攬廠商資格審查之依據。

3. 追蹤與回饋

- (1)經營期間持續透過社區林業計畫訪視及例行巡護蒐集回饋。
- (2)相關意見及訪談結果併入年度監測評估，作為整體檢討與改進之參考。

五、資料蒐集與管理

1. 各單位依表單規範記錄監測結果，含監測時間、地點、方法及主要觀察事項。
2. 經營企劃科彙整資料並建立監測資料庫，保存期限至少五年。
3. 資料彙整後經跨科室審查確認，必要時邀請學術單位進行技術驗證，以確保資料正確性與一致性。

六、評估與回饋機制

1. 各單位依監測結果製作評估報告，檢視森林經營活動對環境與社會之影響。
2. 經營企劃科彙整監測與評估結果，召開年度工作會議，分析影響趨勢與改進需求。
3. 若發現重大負面影響，依「FHL-FSC-FM-016 文件紀錄控管程序」及「FHL-FSC-FM-011 劣化崩塌地處理程序」等相關程序，修訂經營作業方式或森林經營計畫書。

七、文件保存與持續改進

監測與評估相關紀錄依程序書規定保存五年以上。分署每年檢討監測項目與方法，適時更新技術與工具（如遙測判釋、行動通報系統等），以提升監測成效，達成持續改進之目的。

第八章、經營計畫修訂

計畫書內容依據「FHL-FSC-FM 系列程序書」編製，各章節之作業規劃與監測內容，均分別對應相關程序書(FM-001～FM-025)，並符合《FSC-STD-TWN-01-2023 V1-0 臺灣森林經營驗證標準》十項原則與準則之要求。各項程序於實施過程中滾動更新，確保文件間具一致性與可追溯性。

本分署之經營計畫以五年為期程，於實施期間，為使作業規劃符合實際經營現況並確保經營目標之達成，應依評估與監測結果適時修訂經營計畫。修訂作業以每年一次為原則，由本分署經營企劃科會同各工作站，於每年年底彙整該年度評估、作業及監測結果，提出修訂建議內容，經分署主管核定後辦理修正，並依「FHL-FSC-FM-020 監測與評估程序」將修訂紀錄納入文件控管。經營期程最後半年，進行資料分析與成果總結，並依政府政策、經費配置、本分署經營管理計畫及監測評估結果，編撰下一期經營計畫，以持續精進森林經營效益與管理品質。

表 2-1、花蓮分署森林經營目標與對應 FSC 原則

經營 面向	經營目標摘要	對應 FSC 原則與準則	說明
經濟 面向	永續生產與合理利用人工林資源，提升國產材自給率與在地加工利用，促進林業經濟發展	原則 5：森林之效益 準則 5.1、5.2、5.3	確保森林資源長期生產力與經濟效益，兼顧市場需求與永續利用。
	依森林資源調查結果辦理疏伐、更新、造林與撫育作業，確保年伐採量低於容許上限（AAC）	原則 10：實施活動 準則 10.1、10.2、10.3	落實低衝擊伐採（RIL）與造林更新循環，維持森林再生與生產功能。
	推動國產材加工與加值應用，帶動地方產業鏈與社區就業	原則 5：森林之效益 準則 5.4、5.5	促進國產木材循環經濟，創造地方經濟效益與社會共享價值。
環境 面向	維護天然林及高保育價值森林完整性，不將自然林轉為人工林或其他用途	原則 6：生態系服務與環境價值 準則 6.1、6.2、6.4	維護生態系穩定與環境服務功能，防止土地利用轉換。
	推動外來入侵種防治、病蟲害防治及崩塌地復育，減緩環境衝擊	原則 6：生態系服務與環境價值 準則 6.5、6.6、6.7	落實生態復育與災害防治，確保森林環境健康。
	持續實施高保育價值森林監測與生物多樣性保育	原則 9：高保育價值森林 準則 9.1–9.4	依 FSC-GUI-30-009 與「FHL-FSC-FM-019 高保育價值評估程序」執行監測與管理。
	加強森林火災防治、集水區保護與防災設施維護	原則 6：生態系服務與環境價值 準則 6.7、6.8	維護水源涵養、保土與防災功能，提升森林調節服務效益。
社會 面向	尊重原住民族及地方社區權益，依 FPIC（自由、事前、知情同意）原則推動合作	原則 3：原住民族權利 準則 3.1–3.4 原則 4：社會關係與勞動權利 準則 4.5、4.6	落實「FHL-FSC-FM-025 原住民權利評估程序」，保障文化與參與權。
	建立社區林業與地方共管機制，促進環境教育與生計發展	原則 4：社會關係與勞動權利 準則 4.2、4.4	強化社區參與與永續發展，實踐林業社會責任。
	落實勞工安全與教育訓練，確保作業人員健康與權益	原則 2：勞工權利與工作條件 準則 2.3、2.4、2.5	依「FHL-FSC-FM-024 職業健康安全程序」與「FHL-FSC-FM-019 教育訓練程序」執行。
	建立抱怨與申訴機制，維持透明與公平之管理制度	原則 7：管理計畫 準則 7.6 原則 1：法規遵循 準則 1.4、1.6	透過「FHL-FSC-FM-012 抱怨控管程序」確保權益方意見能被回應與改進。

表 2-2、花蓮分署經營目標預定執行進度（主要項目）

面向	項目	主要指標	評估效益
環境 面向	永久樣區及系統樣區監測	胸徑/蓄積變化	掌握林木生長與森林結構變化
	森林巡護任務編組深山特遣	火災次數、面積	降低災害發生率
	林道維護	年度維護或改善里程、 林道路況良好率、防災與排水設施完好率	確保林道暢通與作業安全，降低災害風險並維持集水區穩定，兼顧生態友善與運輸效率。
經濟 面向	育苗株數	成活率	穩定苗源供應
	造林面積	成活率、覆蓋率	提升林木更新率
	撫育面積	苗木成活率、林下植生覆蓋率、裸露地比例	促進林木健全生長、提升林分品質與材積
	伐採面積	年度伐採完成面積、材積產量與容許伐採量比值	在安全伐採量內進行作業，促進林分更新與資源永續利用，並兼顧生產效益與環境保全。
	收穫材積	年產量	提升國產材自給率
社會 面向	部落賦權與共識會議	參與人次、辦理場次	完成共識形成、建立 FPIC 機制
	權益相關方施工前說明會	出席率、會議滿意度	確保社會溝通與透明度

表 3、FSC 經營組織架構表

單位/職稱	主要職掌	對應程序書
分署長	綜理分署業務，核定 FSC 經營政策與計畫，督導各項作業執行	負責簽核各層級文件；主持相關會議。
副分署長、秘書	協助分署長督導 FSC 經營執行與跨科整合協調	協調各科任務與進度；督導各項業務依程序書落實。
經營企劃科	統籌 FSC 體系運作；文件架構、撰擬及彙整；林木經營、造林撫育、擇伐/更新與木材生產；國產材利用與 CoC 追溯	FM-001、FM-002、FM-003、FM-004、FM-005、FM-006、FM-007、FM-009、FM-011、FM-012、FM-013、FM-014、FM-015、FM-016、FM-018、FM-020、FM-021、FM-023、FM-024、FM-025
自然保育科	棲地/社區保育、野生動物救傷與衝突防治；生物多樣性監測；原民狩獵自主管理與 FPIC	FM-012、FM-019、FM-020、FM-025
森林管理科	林地管理、保安林經營、森林保護與火災防制、護管與宣導、租地造林補償/租約管理	FM-009、FM-010、FM-012、FM-017、FM-020
集水區治理科	集水區治理、崩塌地復育、林道維護與水土保持工程、生態友善工法	FM-011、FM-012、FM-020、FM-022
秘書室、人事室、主計室	行政文書、檔案與財產管理；職安衛生與保險；教育訓練支援；採購與合規；經費編列等	FM-008、FM-012、FM-016、FM-020、FM-024
各工作站	現地森林作業、巡護、樣區監測、社區聯繫與回報，配合各科任務。	依職務現地執行相關程序
承攬廠商/社區	依契約執行造林、撫育、巡護、外來種防治，遵守 FSC 勞動與環境規範	依契約、計畫內容執行遵循相關程序

*本表程序書以代碼表示；完整名稱見對照表。

表 4-1、花蓮分署各事業區設立資訊

事業區別	設立年度	行政區別	屬區界址（以經緯度分）	
			東 經	北 緯
立霧溪事業區	民國 08 年	花蓮縣	121° 16'14" 至 121° 44'28"	24° 02'43" 至 24° 21'05"
木瓜山事業區	民國 19 年	花蓮縣	121° 15'10" 至 121° 34'30"	23° 51'02" 至 24° 17'45"
林田山事業區	民國 23 年	花蓮縣	121° 12'00" 至 121° 35'00"	23° 34'00" 至 23° 57'00"
玉里事業區	民國 21 年	花蓮縣	121° 06'00" 至 121° 30'00"	23° 18'00" 至 23° 37'00"
秀姑巒事業區	民國 32 年	花蓮縣	120° 58'45" 至 121° 22'12"	23° 06'03" 至 23° 31'27"

表 4-2、花蓮分署林道基本資料表

編號	林道 名稱	林道 規格	林道 種類	開設 年份	起訖點		林道通行狀況（單位：km）			
					起點	終點	車行長度	步行長度	中斷長度	總長度
67	西林林道	丙種	次要	55	西林村鄉道花 42 線 旁派出所	林田山事業區 77 林 班	18.82	10.18	14.86	43.86
68	萬榮林道	丙種	次要	60	明利村	林田山事業區 102 林班	10.40	32.60	4.00	47.00
69	光復林道	丙種	次要	60	大馬村馬鞍溪旁	林田山事業區 125 林班	20.85	9.94	2.34	33.13
70	瑞穗林道	丙種	次要	60	紅葉村旁跨紅葉溪 過水路右岸	玉里事業區 32 林班	19.00	13.30	0.00	32.30
71	中平林道	丙種	次要	64	鄉道花 68 線中平二 號橋旁	玉里事業區 50 林班	18.86	0.40	0.00	19.26
72	長良林道	丙種	次要	66	鄉道花 75 線長良派 出所後方	秀姑巒事業區 46 林 班	18.00	28.70	0.00	46.70

表 4-3、花蓮分署轄區森林面積與蓄積量

(單位：面積-公頃；蓄積量-立方公尺)

林地分區	林木經營區		國土保安區		自然保護區		森林育樂區		合計	
	面積	蓄積量	面積	蓄積量	面積	蓄積量	面積	蓄積量	面積	蓄積量
天然林	36,443	8,113,789	89,022	21,919,452	143,179	43,635,224	2,933	572,709	271,577	74,241,174
人工林	6,551	2,091,575	7,441	2,027,818	9,646	3,466,305	645	136,091	24,283	7,721,789
無林木地	1,376	--	7,828	--	13,473	--	120	--	22,797	--
合計	44,370	10,205,364	104,291	23,947,270	166,298	47,101,529	3,698	708,800	318,657	81,962,963

*資料來源：第四次全國森林資源調查報告

表 4-4、花蓮分署主要林型及代表樹種

林型類別	代表樹種	林型分布與特性說明
天然闊葉林	楠木、樟樹、櫟木、楓香、青剛櫟、烏心石	分布於立霧溪、木瓜山、秀姑巒等中低海拔地區；為花蓮最主要林型，結構穩定、生物多樣性高，具水源涵養及保育價值。
天然針葉林	紅檜、扁柏、臺灣杉、鐵杉、冷杉	位於 1,800 公尺以上中高山區，如中央山脈東側與合歡山支稜；為珍貴原始林，木質高且生長緩慢。
針闊混淆林	紅檜、鐵杉、楓香、樟樹、青剛櫟	分布於海拔 1,200-2,000 公尺間的過渡帶，天然更新力強，兼具保育與生產功能。
人工針葉林	柳杉、臺灣杉、日本扁柏、福州杉	主要集中於玉里、林田山、萬榮及木瓜山事業區，為早期造林重點區，現以撫育與更新為主。
人工闊葉林	光臘樹、相思樹、牛樟、烏柏、楓香	多為低海拔復育或友善林業示範區，提供蜜源、飼料及林下經濟潛力。
竹林	桂竹、麻竹、孟宗竹	分布於花蓮丘陵地及民有林交界區，如光復、瑞穗地區，兼具生產與水土保持功能。

*資料來源：第四次全國森林資源調查報告、統計要覽

表 4-5、花蓮地區垂直氣候植群帶劃分表

海拔 (m)	主要林型	分布流域	鑑別種	優勢種
0-500	榕楠林帶	海岸山脈東側河系、 豐濱沿海河系	稜果榕、茄冬、澀葉榕	澀葉榕、白榕、正榕
500-1,200	楠櫨林帶	花蓮溪流域	三葉山香圓、鵝掌柴、細葉饅頭果	豬腳楠、野核桃、長尾尖葉櫨
1,200-1,800	下部櫟林帶	花蓮溪流域	假長葉楠、長葉木薑子、大葉石櫟	假長葉楠、青葉楠、錐果櫟
1,800-2,500	上部櫟林帶	花蓮溪流域	赤柯、昆欄樹、高山新木薑子	臺灣扁柏、紅檜、赤柯、臺灣二葉松
2,500-3,300	鐵杉-冷杉林帶	花蓮溪流域	臺灣鐵杉、臺灣冷杉	臺灣鐵杉、臺灣冷杉、臺灣華山松、香青

表 4-6、花蓮分署轄區內野生動物資源（含保育等級）

物種	瀕臨絕種(I)	珍貴稀有(II)	其他應予保育類(III)	一般類野生動物
哺乳類	臺灣黑熊、 臺灣狐蝠	麝香貓、穿山甲	臺灣野山羊、臺灣水鹿、 黃喉貂、食蟹獐	臺灣山羌、臺灣野豬、白鼻心、鼬獾、黃鼠狼、臺灣獼猴、 臺灣野兔、赤腹松鼠、條紋松鼠、小鼯鼠、白面鼯鼠、大 赤鼯鼠、臺灣高山田鼠、臺灣森鼠、臺灣刺鼠、高山白腹 鼠、臺灣長尾鼯、臺灣鼯鼠、長吻松鼠、黑腹絨鼠、短尾 鼯、臺灣葉鼻蝠、臺灣無尾葉鼻蝠、臺灣大蹄鼻蝠、臺灣 小蹄鼻蝠等。
鳥類	熊鷹	藍腹鵲、黑長尾雉、東方 灰林鴉、褐林鴉、鳳頭蒼 鷹、松雀鷹、大冠鷲、綠 啄木、大赤啄木鳥、朱鷯、 黃山雀、大陸畫眉、烏頭 翁、小剪尾、環頸雉、林 雕、東方蜂鷹	臺灣山鵲、臺灣藍鵲、黃 腹琉璃、青背山雀、紋翼畫 眉、白耳畫眉、黃胸薺眉、 冠羽畫眉、鉛色水鶇、臺灣 朱雀、火冠戴菊鳥、岩鷲	臺灣竹雞、翠翼鳩、珠頸斑鳩、綠鳩、樹鵲、星鴉、巨嘴 鴉、松鴉、紅頭山雀、臺灣噪眉、臺灣紫嘯鸛、鷓鴣、紅 尾鸛、大卷尾、五色鳥、紅胸啄花、黃羽鸚嘴、棕面鷲、 黃胸青鸛、翠鳥、河鳥、灰喉山椒等。
爬蟲類	食蛇龜、柴棺 龜	梭德氏帶紋赤蛇、眼鏡 蛇、百步蛇、鎖鍊蛇	菊池氏龜殼花、梭德氏草 蜥、玉斑錦蛇	中國石龍子、雨傘節、赤尾青竹絲、王錦蛇、青蛇、臺灣 赤煉蛇、中華鱉、鹿野草蜥、標蛇、斑龜
昆蟲類	臺灣寬尾鳳 蝶	--	曙鳳蝶、臺灣大鍬形蟲	臺灣鳳蝶、雙環翠鳳蝶、臺灣麝鳳蝶、黃裙豔粉蝶、大波 眼蝶、江崎波眼蝶、永澤蛇眼蝶、臺灣黛眼蝶、玉山幽眼 蝶、島嶼黃蝶、提環蛺蝶、臺灣翠蛺蝶、臺灣玄灰蝶、單 線翠灰蝶、小灰蝶、蛾類、螳螂、大蝗蟲、白蟻、星天 牛、草蟬、熊蟬、虎頭蜂、土蜂等。
魚類	--	臺東間爬岩鰍	--	花鰻鱺、日本鰻鱺、大口湯鯉、湯鯉、鯉魚、鯽魚、菊池 氏細鯽、鯰魚、泥鰍、何氏棘、臺灣鯛魚、高身鯛魚、臺 灣石魚賓、平頰鱾、粗首鱾、褐吻鰕虎、大吻鰕虎、極樂 吻鰕虎、溪鱧、日本禿頭鯊、曙首厚唇鯊等。
甲殼類	--	--	--	臺灣絨螯蟹、太魯閣澤蟹、陸蟹、沼蝦類等。

表 4-7、花蓮分署高保育價值森林分類與管理要點

類型	定義	區位	潛在威脅		監測方法					保護措施		
			人為破壞	天然災害	衛星航照	變異點監測	日常巡護	研究調查	其他	法令保護	巡護制度	保安林檢定
1.1	保護區	玉里野生動物保護區	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
2.1	自然地景尺度區域	中央山脈保育廊道	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
3.2	受人為影響而致稀有性區域	水璉野生動物重要棲息環境	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
4.1	對集水區保護非常重要的森林	編號第 2609 號水源涵養保安林	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
4.1	對集水區保護非常重要的森林	編號第 2630 號水源涵養保安林	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
4.2	對侵蝕控制非常重要的森林	編號第 2612 號土砂捍止保安林	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
6.1	具特殊意義	吉哈拉艾文化景觀	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
6.2	具文化價值	八里灣山	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
6.2	具文化價值	七彩湖周邊	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	

表 5-1、前期經營活動成果統計彙整表

項目	指標	單位	111 年	110 年	109 年	前期平均	資料來源
國有人工林資源清查與經營潛力評估	森林資源調查	調查樣區數	77	69	74	73.3	內部統計
母樹林經營管理	母樹林及採種園經營管理	處	3	3	3	3	內部統計
苗圃經營管理	新培苗木數量	株	192,700	287,436	290,610	256,915	統計要覽
	育苗面積	公頃	5,931	8,152	8,698	7,593.7	統計要覽
造林及撫育管理	造林面積	公頃	20.14	23.751	23	22.3	統計要覽
林產物伐採與收穫	疏伐面積	公頃	11.16	16.41	0	9.19	內部統計
	收穫材積	立方公尺	3,758.34	2,971.85	0	2,243.4	內部統計
森林巡護及保護	竊取、濫墾或其他災害	件	2	4	3	3	統計年報、要覽
森林火災防救	森林火災件數	件	3	1	2	2	統計年報、要覽
治山防災	治山防災工程	件	9	8	13	10	統計要覽
	大規模崩塌治理	件	1	0	3	1.3	統計要覽
林道維護	林道維護	件	5	5	4	4.7	統計要覽
生物多樣性保育	動植物調查	件	3	2	1	2	內部統計
原住民族狩獵自主管理輔導	輔導計畫	件	2	2	2	2	內部統計
社區林業計畫	參與社區	件	41	33	39	37.7	統計年報

*統計期間為 109-111 年，資料來源為本分署各年度統計要覽、林業保育署統計年報，及內部統計資料。此表為前期經營成果分析依據，作為第六章經營活動規劃之參考。

表 5-2、人工林清查生產潛力區位樹種及蓄積一覽表

樹種/齡級	柳杉	紅檜	臺灣杉	樟樹	楓香	楠木類	扁柏	杉木	加總
面積 (公頃)	1,363.9	718.2	91.1	142.2	23.3	50	11.7	24.2	2,424.6
總蓄積 (立方公尺)	312,386.5	83,494.96	13,371.25	4,977.4	2,896	2,345	1,632	490.18	421,593.3
平均蓄積量 (立方公尺/公頃)	229.04	116.26	146.78	35.00	124.29	46.90	139.49	20.26	173.88

表 5-3、花蓮分署母樹林及採穗園介紹一覽表

樹種	分布地點	海拔高度 (m)	用途/目的
樟樹母樹林	秀姑巒事業區第 31、59、62、65 林班	300-500	為穩定供應優良種子用以培育生產優植苗木供造林需求，選擇早期於秀姑巒事業區第 31、59、62、65 等林班成功之樟樹造林地，挑選樹勢強健、外觀形質良好之單株樟樹做為母樹，期以生產優質種子供繁殖苗木，供給造林所需。
牛樟母樹林	秀姑巒事業區第 50、51、53 林班 (長良林道沿線)	800-1,000	為保存牛樟特有樹種種源，花蓮林區管理處於秀姑巒事業區第 50、51、53 林班(長良林道 9-18 公里兩側)，挑選留存牛樟中樹勢強健，性狀優良者標記為母樹，期以生產種子供給造林所需。
牛樟、土肉桂採穗園	玉里事業區第 104 林班 (三民苗圃)	150-170	為保存牛樟、土肉桂等樹種均有種實取得不易之情形，為克服種實採收不易之劣勢原因，花蓮林區管理處利用採穗無性繁殖方式於三民苗圃設立採穗園，以進行苗木培育作業。
牛樟採種園	玉里事業區第 104 林班 (三民苗圃)	150-170	69 年設置，種木來源有採取秀姑巒事業區第 50、51 林班天然生牛樟母樹穗條於 2 年生樟樹塑膠袋苗進行砧木嫁接及天然牛樟母樹實生苗，唯結實率低。

表 6-1、環境面向經營活動及主要策略

經營活動	經營目標	主要策作業項目與略	對應程序書
森林保護經營活動	維護森林生態系穩定、防範火災、病蟲害、外來入侵種與崩塌等災害	外來入侵種防治（小花蔓澤蘭社區防治與熱點監測）； 病蟲害防治（整合性病蟲害管理 IPM，不使用高危害化學品）； 森林火災防治（教育訓練與聯防演練）； 崩塌地復育（自然復育與監測）； 日常巡護（GPS 軌跡、電子紀錄）	FM-004、FM-017、 FM-018
生態保育與復育活動	維護自然生態系完整性，推動天然林恢復與生物多樣性保育	天然林恢復與林木生長監測（森林資源調查、天然林不伐） 高保育價值區維護（現地巡護、異常通報）； 生物多樣性監測（紅外線相機、繁殖鳥類調查、魚類調查）；	FM-019、FM-020

*本表程序書以代碼表示；完整名稱見對照表。

表 6-2、經營目標預計執行進度-環境面向

(經費單位：新台幣，千元)

年度		114	115	116	117	118	119
森林管理科							
林地管理保護							
森林巡護任務編組深山特遣	次數	12	12	12	12	12	12
	經費	10,712	10,712	10,712	10,712	10,712	10,712
巡邏箱抽查	次數	96	96	96	96	96	96
	經費	24	24	24	24	24	24
林地巡視	次數	827	827	827	827	827	827
	經費	5,332	5,332	5,332	5,332	5,332	5,332
偏遠盜伐(挖)熱點巡視及清查	次數	12	12	12	12	12	12
	經費	575	575	575	575	575	575
森林護管員教育訓練	場次	1	1	1	1	1	1
	經費	352	352	352	352	352	352
森林火災預防 (ICS 教育訓練、防火演練及宣導)							
防火演練	場	4	4	4	4	4	4
防火教育訓練	場	1	1	1	1	1	1
精準式防火宣導	場	50	50	50	50	50	50
(前三項合計)	經費	191	191	191	191	191	191
經營企劃科							
林木疫病							
預防作業宣導及教育訓練	場	1	1	1	1	1	1
	經費	100	100	100	100	100	100
病蟲害防治(發生時)	式	-	-	-	-	-	-
	經費	100	100	100	100	100	100
造林撫育							
新植造林	公頃	22	22	22	36.16	22.83	29.46
撫育	公頃	969	969	969	969	1,014	1,014
(前兩項合計)	經費	40,200	40,200	40,200	45,156	41,390	43,711
育苗	萬株	16	16	16	16	16	16
	經費	13,920	13,920	13,920	13,920	13,920	13,920
國有林班地外來種防治							
小花蔓澤蘭收購活動	次	5	5	5	5	5	5
外來入侵種防治	經費	580	580	580	580	580	580

自然保育科							
野生動植物保育							
林地保育巡護	人次	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
紅外線自動相機 監測	處	40	40	40	40	40	40
溪流魚類調查	次	11	11	11	11	11	11
自然保護區域巡 護	次	14	14	14	14	14	14
生物多樣性教育 推廣與宣導	人次	800	800	800	800	800	800
BBS 鳥類調查	處	4	4	4	4	4	4
辦理野生動物保 育相關宣導及員 工教育訓練	場	5	5	5	5	5	5
督導縣市政府執 行野生物保育相 關計畫	4	4	4	4	4	4	4
(前八項合計)	經費	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320
集水區治理科							
治山工程及林道維護							
設置生物通道	處	30	30	30	30	30	30
節能減碳工法經 費佔比	%	20	20	20	20	20	20
生態檢核工程件 數佔比	%	80	80	80	80	80	80
崩塌地處理/復育 面積	公里	3	2.5	3	3	3.5	3
預計抑止土砂下 移量	萬立方 公尺	1.1	1	1	1	1	1
(前五項合計)	經費	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000

表 6-3、經濟面向經營活動及主要策略

經營活動	經營目標	主要作業項目與策略	對應程序書
林木經營活動	促進人工林更新與利用，提升國產材供應與森林活力	採種與育苗（確保種源品質與追溯標示制度）； 造林與撫育（原生樹種、混交與複層林）； 伐採作業（小面積伐採、低衝擊方式）； 集材運材（架空索道、既有林道利用）； 木材監管鏈（CoC 流向紀錄與查核）	FM-001、FM-002、 FM-005、FM-006、 FM-013、FM-014、 FM-015
基礎設施與治山工程活動	維護林道路基安全與功能，降低災害風險並兼顧生態	林道路基維護（排水系統、邊坡穩定、生態工法）；生態友善工程檢核（施工前中後檢核）； 治山防災工程（崩塌地穩定化與植生復育、節能減碳工法 10%以上）； 崩塌區監測與整體治理規劃	FM-022、FM-020

*本表程序書以代碼表示；完整名稱見對照表。

表 6-4、經營目標預計執行進度-經濟面向

(經費單位：新台幣，千元)

年度		114	115	116	117	118	119
經營企劃科							
人工林及竹林經營							
人工林撫育	立方公尺	2,873	3,575	4,758	5,036	6,365	9,318
	經費	13,962	17,374	23,123	24,474	30,933	45,285
竹林更新	公頃	2.4	3.6	4.8	6	7.2	8.4
	經費	2,400	3,600	4,800	6,000	7,200	8,400

表 6-5、花蓮分署人工林合理伐採量與年度伐採規劃表

年度	林班地點	預定伐採面積 (ha)	預定伐採量 (m ³)	合理伐採量上限 (m ³ /年)	預定量/上限比 (%)
114	玉里事業區第 26 林班	14.36	2,873	5,000	57.46
115	玉里事業區第 25 林班	17.87	3,400	5,000	68
116	玉里事業區第 51 林班	17.87	3,400	5,000	68
117	玉里事業區第 26、28 林班	17.87	3,400	5,000	68
118	玉里事業區第 50-52 林班	17.87	3,400	5,000	68
119	玉里事業區第 50-53 林班	17.87	3,400	5,000	68
合計/平均		115.61	21,097	—	平均 66.2 %

*依據「第四次全國森林資源調查報告」及本分署永久樣區五年複測資料分析，以本分署人工林清查潛力生產林地面積 2,424.6 公頃計算，其年生長量為： $2,424.6 \text{ ha} \times 11.9 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{年} = 28,852.7 \text{ m}^3/\text{年}$ 。以 0.8 為安全係數，推算合理伐採量 (AAC) 上限為： $28,852.7 \times 0.8 = 23,082.2 \text{ m}^3/\text{年}$ ，又本分署屬於小規模低強度森林經營 (SLIMF) 年伐採量應 $\leq$ 年生長量的 20%，且 $\leq 5,000 \text{ m}^3/\text{年}$ 。

表 6-6、社會面向經營活動及主要策略

經營活動	經營目標	主要作業項目與策略	對應程序書
社區與社會參與活動	促進社區合作與權益參與， 形成共榮森林治理體系	社區林業推動（結合林下經濟、生態旅遊）； 權益關係人參與（FPIC 會議、公聽與座談）； 傳統知識與智慧財產管理（簽署知情同意協議）	FM-012、FM-020、 FM-025
系統支撐活動	強化職業安全與專業能力， 維護勞工權益與安全文化	職業安全衛生管理（防護具、風險通報、現場稽核）； 教育訓練與專業提升（勞安、防災、性平教育等）； 外包作業與承攬管理（契約安全條款、健康檢查、緊急應變計畫）； 職安事件通報與檢討（即時通報、事故檢討與改善）	FM-024、FM-008、 FM-012

*本表程序書以代碼表示；完整名稱見對照表。

表 6-7、經營目標預計執行進度-社會面向

(經費單位：新台幣，千元)

年度		114	115	116	117	118	119
經營企劃科/自然保育科							
原住民資源共同管理							
部落賦權與共識 會議	場	3	3	3	3	3	3
	經費	500	500	500	500	500	500
訪視部落	場	100	100	100	100	100	100
	經費	100	100	100	100	100	100
原住民族狩獵自 主管理計畫	案	3	3	3	3	3	3
	經費	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
社區林業							
計畫審查、補助 經費及輔導社區 執行計畫	案	35	40	40	40	40	40
	千元	7,500	9,200	9,200	9,200	9,200	9,200

表 6-8、森林經營環境成本

(單位：新台幣，千元)

經營目標	作業項目	年度					
		114	115	116	117	118	119
環境面向	林地管理保護、森林火災預防、林木疫病、造林撫育、國有林班地外來種防治、野生動植物保育、治山工程及林道維護	95,406	95,406	95,406	100,362	96,596	98,917
經濟面向	人工林疏伐撫育、竹林更新	16,362	20,974	27,923	30,474	38,133	53,685
社會面向	原住民資源共同管理、社區林業	11,600	13,300	13,300	13,300	13,300	13,300
合計		123,368	129,680	136,629	144,136	148,029	165,902

表 6-9、年度預定工作與監測指標

經營活動	主要作業項目	監測項目	負責科室
生態保育 與復育活動	天然林恢復與林木生長監測（森林資源調查、天然林不伐）； 高保育價值區維護（現地巡護、異常通報）； 生物多樣性監測（紅外線相機、繁殖鳥類調查、魚類調查）；	林木生長、蓄積量監測	經營企劃科
		高保育價值	自然保育科
		動物資源	自然保育科
		植物資源	經營企劃科
森林保護 經營活動	外來入侵種防治（小花蔓澤蘭社區防治與熱點監測）； 病蟲害防治（IPM，不使用高危害化學品）； 森林火災防治（教育訓練與聯防演練）； 崩塌地復育（自然復育與監測）； 日常巡護（GPS 軌跡、電子紀錄）	外來入侵物種影響（小花蔓澤蘭、銀合歡、動物）	植物-經營企劃科 動物-自然保育科
		林木疫病	經營企劃科
		森林護管（天然林及代表樣區、盜伐、佔用/濫墾地、廢棄物傾倒、森林火災、違反野生動物保育法案件）	森林管理科、各工作站
		集水區狀況（崩塌地、土地劣化）	集水區治理科、經營企劃科
林木經營 活動	採種與育苗（確保種源品質與追溯標示制度）； 造林與撫育（原生樹種、混交與複層林）； 伐採作業（小面積伐採、低衝擊方式）； 集材運材（架空索道、既有林道利用）； 木材監管鏈（CoC 流向紀錄與查核）	苗木培育株數	經營企劃科
		育苗作業藥劑及化學品使用	經營企劃科
		造林面積	經營企劃科
		造林成活率	經營企劃科
		伐採量	經營企劃科
		庫存量	經營企劃科
		銷售量	經營企劃科

表 6-9、年度預定工作與監測指標（續）

經營活動	主要作業項目與策略	監測項目	負責科室
基礎設施 與治山工 程活動	林道路基維護（排水系統、邊坡穩定、生態工法）；生態友善工程檢核（施工前中後檢核）； 治山防災工程（崩塌地穩定化與植生復育、節能減碳工法） 崩塌區監測與整體治理規劃	集水區狀況（崩塌地）	集水區治理科
社區與社 會參與活 動	社區林業推動（結合林下經濟、生態旅遊）； 權益關係人參與（FPIC 會議、公聽與座談）； 傳統知識與智慧財產管理（簽署知情同意協議）	原住民族的合法慣俗權利識別及周邊權益相關方（周邊機關、社區居民、作業人員）	集水區治理科、經營企劃科、 自然保育科（如有相關作業時）
系統支撐 活動	職業安全衛生管理（防護具、風險通報、現場稽核）； 教育訓練與專業提升（勞安、防災、性平教育等）； 外包作業與承攬管理（契約安全條款、健康檢查、緊急應變計畫）； 職安事件通報與檢討（即時通報、事故檢討與改善）	抱怨申訴處理	秘書室、人事室
		勞工職業安全衛生	秘書室、各業務科

表 7、監測項目、頻率與成果應用對照表

經營活動	監測項目	監測對象	監測頻率	相關依據
生態保育 與復育活動	林木生長、蓄積量監測	林木經營區	5 年 1 次	➤ 永久(系統)樣區調(複)查紀錄表
	高保育價值	動植物、地景、生態系 文化及社會相關	每年 1 次	➤ 護管日誌 ➤ 變異點監測
	動物資源	轄區林地	依監測對象	➤ 紅外線自動照相機 ➤ 溪流魚類調查表
	植物資源	轄區林地	每年 1 次	➤ 森林經營環境影響監測表
森林保護 經營活動	外來入侵物種影響	小花蔓澤蘭 銀合歡 動物	小花蔓澤蘭-每年 1 次 銀合歡、動物-發生時	➤ Survey123 ➤ 護管日誌
	林木疫病	苗木	發生/通報時	➤ 護管日誌
	森林護管	盜伐 佔用/濫墾地 廢棄物傾倒 森林火災 違反野生動物保育法案件	隨時	➤ 變異點監測/深山特遣 ➤ 護管日誌 ➤ 保育月報表
	集水區狀況	崩塌地 土壤劣化	發生時監測	➤ 護管日誌 ➤ 森林經營環境影響監測表

表 7、監測項目、對象、頻率與相關依據（續）

經營活動	監測項目	監測對象	監測頻率	相關依據
林木經營活動	苗木培育株數	苗木	每個月 1 次	➤ 苗木月報表
	育苗作業藥劑及化學品使用	苗木	施用時監測	➤ 藥品施用紀錄表 ➤ 肥料施用紀錄表 ➤ 苗圃監工紀事
	造林面積	造林地	每個月 1 次	➤ 造林面積月報表
	造林成活率	造林地	契約驗收時	➤ 驗收報告(契約中)
	伐採量	伐採作業	伐採時監測	➤ FSC CoC 紀錄表
	庫存量	伐採作業	進出入庫時監測	➤ FSC CoC 紀錄表
	銷售量	伐採作業	銷售時監測	➤ FSC CoC 紀錄表
基礎設施與治山工程活動	集水區狀況（崩塌地）	崩塌地	發生時監測	➤ 護管日誌
社區與社會參與活動	原住民族的合法慣俗權利識別及周邊權益相關方（周邊機關、社區居民、作業人員）	周邊機關、社區居民、作業人員	施業前、中	➤ 權益相關方訪談紀錄 ➤ 森林經營活動對社區之社會、環境影響調查問卷 ➤ 施工前說明會（紀錄、照片、簽到簿）
系統支撐活動	抱怨申訴處理	受森林經營影響者	隨時	➤ 權益相關方訪談紀錄 ➤ 抱怨案件處理紀錄表 ➤ 權益相關方、承攬人員訪談紀錄
	勞工職業安全衛生	本機關人員 承包廠商	合約期間內不定期	➤ 重大事故通報表及分析報告 ➤ 契約驗收付款應檢附資料

表 8、經營計畫書修訂分工及依據

修訂階段	作業內容	負責單位	依據程序書
年度檢討	蒐集監測與評估結果	經營企劃科	FM-020
修訂提案	依據前期監測評估結果，由各科室提出修正建議	各相關科室	FM-016
審查與核定	經分署管理階層會議審查後，由分署長核定實施。	分署長或其授權人	--
文件更新	修訂版另行公告，並依文件控管程序完成版本替換與分發。	經營企劃科	FM-016

*本表程序書以代碼表示；完整名稱見對照表。

附表 1、花蓮分署程序書一覽表

編號	代碼	程序書	版本	修訂日期
FHL-FSC-FM-001	FM-001	申伐程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-002	FM-002	伐採作業程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-003	FM-003	集材、運輸作業程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-004	FM-004	病蟲害防治程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-005	FM-005	造林作業程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-006	FM-006	撫育作業程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-007	FM-007	設備使用與保養程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-008	FM-008	教育訓練管理程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-009	FM-009	林地廢棄物管理程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-010	FM-010	林地權署管理程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-011	FM-011	劣化崩塌地處理程序書	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-012	FM-012	抱怨控管程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-013	FM-013	FSC 林產物監管程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-014	FM-014	倉儲控管程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-015	FM-015	銷售控管程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-016	FM-016	文件紀錄控管程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-017	FM-017	林地護管程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-018	FM-018	化學藥品使用程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-019	FM-019	高保育價值評估程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-020	FM-020	監測與評估程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-021	FM-021	商標控管程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-022	FM-022	林地道路及作業便道工程程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-023	FM-023	苗圃管理程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-024	FM-024	森林作業人員職業健康安全 管理程序	2025.A	2025.10
FHL-FSC-FM-025	FM-025	原住民權利評估程序	2025.A	2025.10

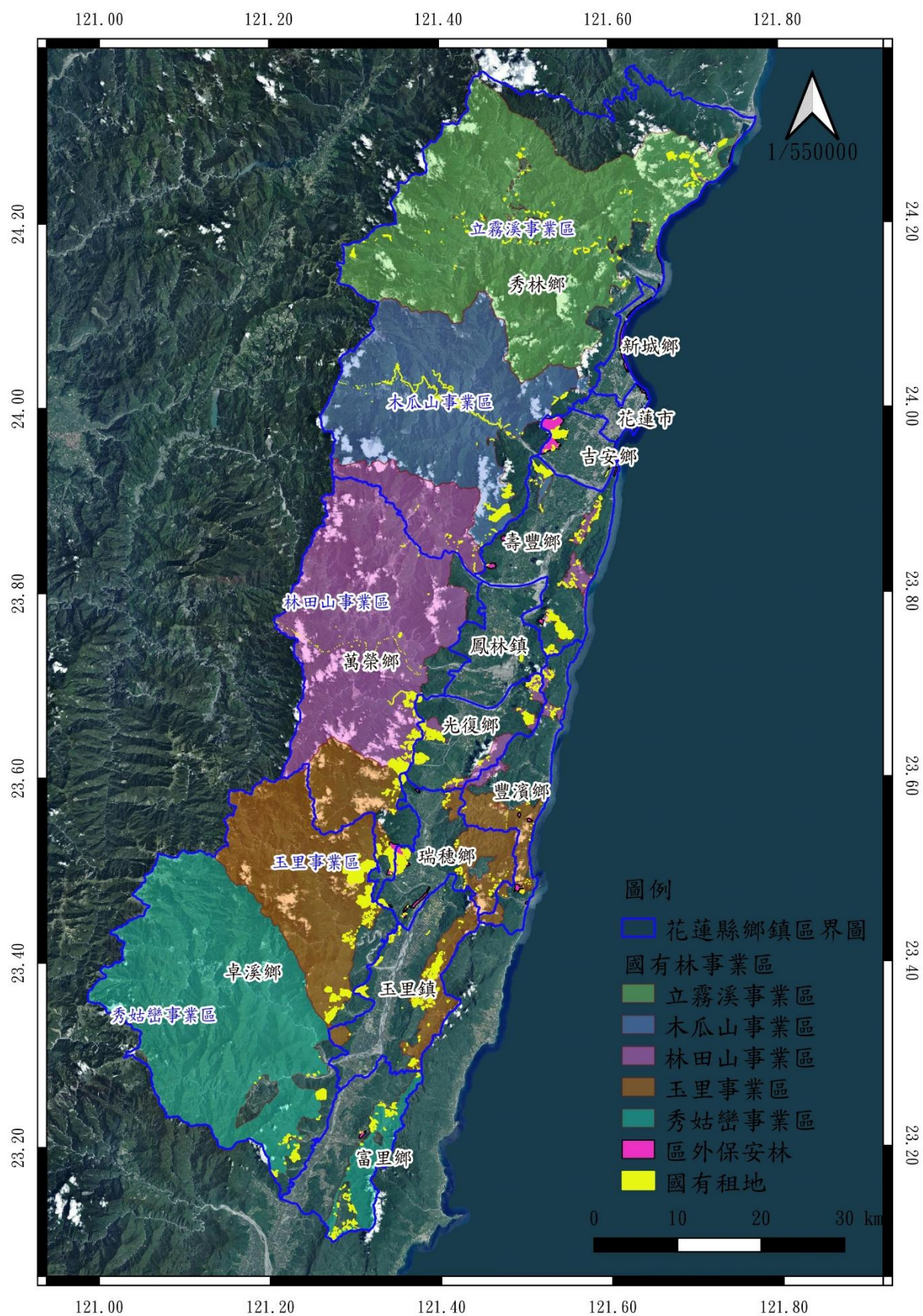


圖 1、花蓮分署各事業區分布圖

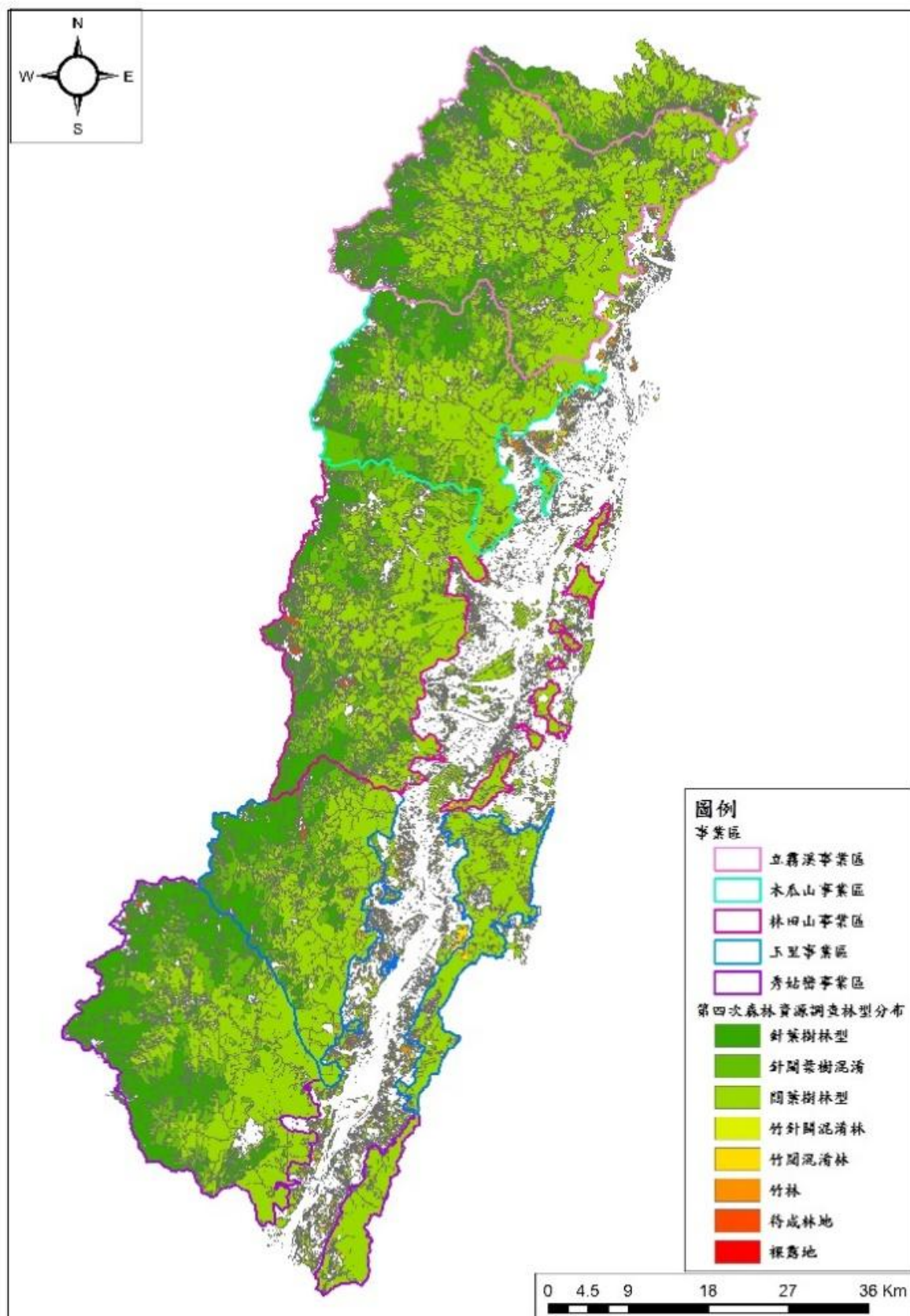


圖 2、花蓮分署各事業區及林型分布圖



圖 3、轄內林道分布圖

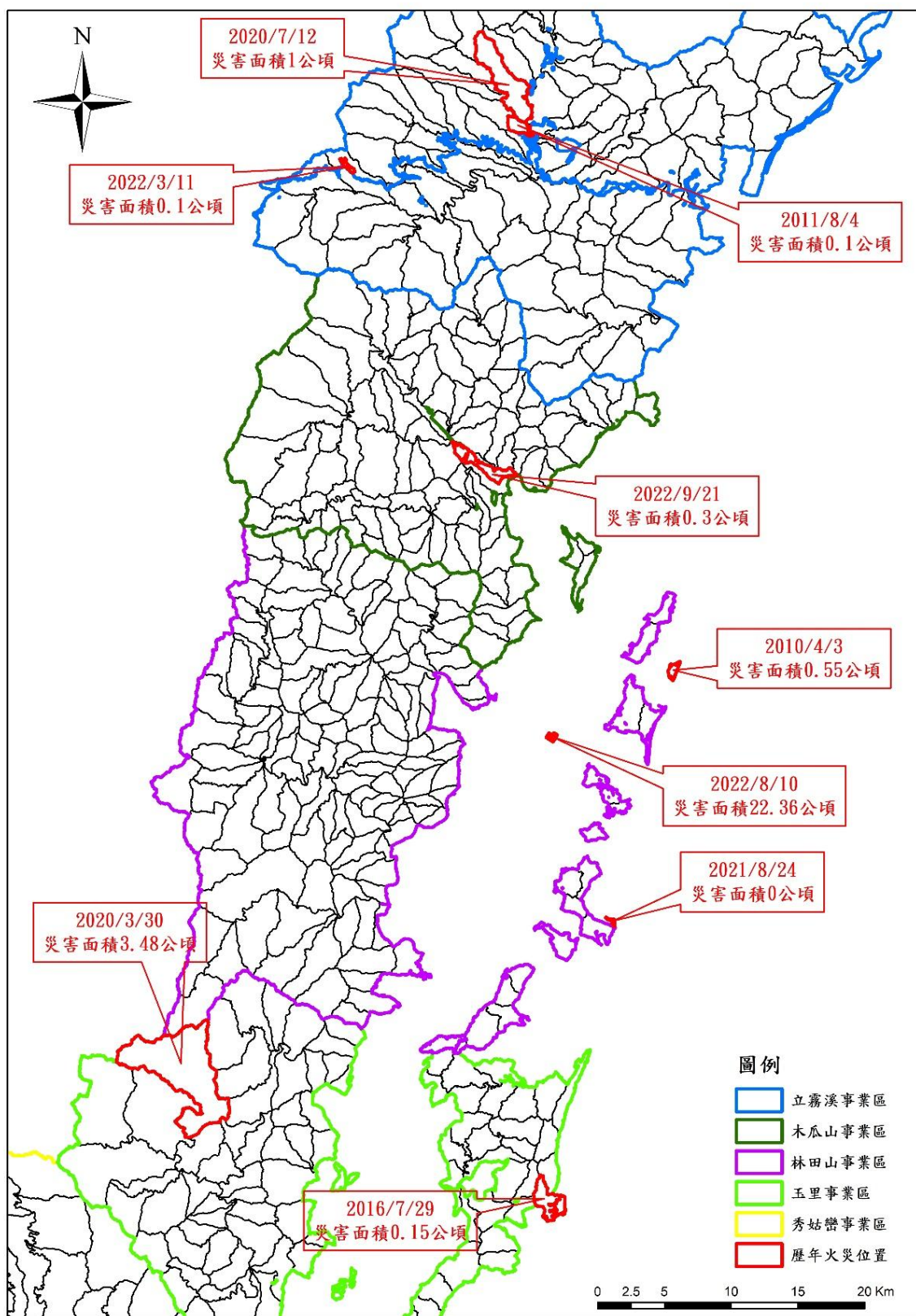


圖 4、歷年火災發生位置