

大武臺灣油杉自然保護區 經營管理計畫



行政院農業委員會林務局
臺東林區管理處

中華民國 111 年-115 年

目錄

壹、計畫緣起.....	1
一、設立之目的.....	1
二、設立依據.....	2
三、保護區範圍與面積.....	3
貳、計畫目標及內容.....	5
一、計畫目標.....	5
二、計畫期程.....	5
三、需求經費.....	6
四、內容.....	7
參、計畫地區環境特質及資源現況.....	8
一、自然及人文環境.....	8
二、自然資源及土地利用現況.....	21
三、現有設施及現有潛在威脅因子.....	21
四、因應策略.....	23
肆、分區規劃及管理維護.....	25
一、分區規劃範圍.....	25
二、環境資源及保育工作推廣.....	26
三、設施維護及重大災害應變.....	28
伍、分區之許可、管制及利用事項.....	31
陸、委託管理事項:無.....	32
柒、圖籍資料.....	33
一、地籍資料.....	33
二、圖面資料.....	34
捌、附錄及其他指定事項.....	37

一、 經營管理歷程	37
二、 委託辦理之研究調查報告名稱.....	38
三、 保護區動、植物名錄	38
四、 自然保護區公告函	39
五、 其他指定事項	42
(一) 臺東林區管理處修訂計畫工作會議紀錄.....	42
(二) 達仁鄉公所說明會會議紀錄.....	45
附表 重大災害報告表	54
附錄 1.大武臺灣油杉自然保護區植物名錄.....	55
附錄 2.大武臺灣油杉自然保護區動物名錄.....	59

表目錄

表 1、需求經費表	6
表 2、大武氣象站最高、最低氣溫統計表.....	9
表 3、大武氣象站最高、最低降雨統計表.....	9
表 4、臺東縣達仁鄉人口統計	21
表 5、97 年大武臺灣油杉自然保護區經營管理效能評量工 作坊建議	25
表 6、105 年大武臺灣油杉自然保護區經營管理效能評量工 作坊建議	25

圖目錄

圖 1、大武臺灣油杉自然保護區位置圖.....	4
圖 2、大武臺灣油杉自然保護區範圍圖.....	5
圖 3、101-105 年大武氣象站年均溫圖	10
圖 4、101-105 年大武氣象站雨量統計圖	10
圖 5、南部地區臺灣油杉直徑級的頻度分布圖	16
圖 6、北部地區臺灣油杉直徑級的頻度分布圖	17
圖 7、所有樣區臺灣油杉直徑級的頻度分布圖	17
圖 8、大武臺灣油杉自然保護區經營管理效能評估結果圖	23
圖 9、大武臺灣油杉自然保護區地段地籍圖	34
圖 10、大武臺灣油杉自然保護區相對範圍圖	35
圖 11、臺灣油杉分布示意圖	36

壹、計畫緣起

一、設立之目的

臺灣油杉 (*Keteleeria davidiana* var. *formosana*) 是臺灣產松科 (Pinaceae) 特有植物，且為油杉屬唯一名列國際自然保育聯盟 (International Union for Conservation of Nature, IUCN) 瀕危植物紅皮書的瀕危級 (Endangered, EN) 物種。根據金平亮三 (Kanehira, 1936) 的描述，臺灣油杉分布於臺灣南北兩端，呈現間斷分布 (disjunct distribution) 的現象；北部族群分布於新北市坪林地區，姑婆寮溪與金瓜寮溪之分水嶺，以及石牌與宜蘭縣礁溪之分水嶺，海拔約 300-600 m 之稜線處，南部族群分布於恆春半島西側枋山克拉油社附近海拔 900 m，以及東側大武事業區海拔約 500-800 m 之向陽地帶。以往恆春半島有相當多的臺灣油杉，但因可作為建材，因此早期受到相當大的伐採壓力，加上天然授粉不孕性比率偏高，造成結實率低，現生族群數量相當稀少。爰此，對臺灣油杉進行種子發芽、育種、生理反應、族群遺傳等研究；針對該物種本身及其生育環境進行保育工作、瞭解臺灣油杉族群結構、苗木更新、生育地因子、植群組成與伴生之紅皮書植物保育評估、調查研究不同生物類群資源及其互動關係，便成為值得進行的工作。

為保護涵蓋國有森林內各種不同代表性生態體系及野生動物，原依臺灣林業經營改革方案設立之 39 個國有林自然保護區，因應不同保護區域經營管理適用之法規逐年公告，重新檢討定位，分別依文化資產保存法及野生動物保育法先後指定公告為自然保留區、野生動物保護區或野生動物重要棲環境；然而有雪霸、甲仙四德化石、十八羅漢山、海岸山脈臺東蘇鐵、關山臺灣海棗、大武臺灣油杉等 6 處自然保護區，則依森林法暨自然保護區設置管理辦法規定公告成立(詳附錄)。

早於 1972 年臺東林區管理處辦理林相變更作業時，已發現臺灣油杉為稀有之植物，而特予保留。1976 年林務局開始進行「自然保護區之調查及設置工作」之研究，並依據省林務局「臺灣林業經營改革方案」第 13 條，於 1981 年將此區公告成立「國有林自然保護區」。行政院農業委員會及經濟部於 1988 年 8 月 22 日依據文化資產保存法將臺灣油杉公告指定成為我國珍貴稀有植物之一，並依據不同法源針對臺灣油杉先後設置大武臺灣油杉自然保護區(臺東林管處大武事業區第 41 林班)、坪林臺灣油杉自然保留區(羅東林管處文山事業區第 28、29、40、41 林班)，顯示臺灣油杉一直為林務局積極保育的樹種。

二、設立依據

(一)森林法第 17 條之 1。

為維護森林生態環境，保存生物多樣性，森林區域內，得設置自然保護區，並依其資源特性，管制人員及交通工具入出；其設置與廢止條件、管理經營方式及許可、管制事項之辦法，由中央主管機關定之。

(二)自然保護區設置管理辦法第 4 條。

自然保護區之設置地點及範圍，由森林所有人，擬具綱要規劃書，載明下列事項，報請中央主管機關核定公告；變更時亦同。

1. 林地位置、範圍、面積。
2. 環境特質及資源現況。
3. 設置或變更之理由。
4. 既有之保育措施及未來之保育策略。

三、保護區範圍與面積

本保護區位於臺東縣達仁鄉，距臺東市西南方約 80 km 處，屬臺東林區管理處所轄大武事業區第 41 林班；海拔高 600 至 700 m 之間，面積 5.04ha。位於中央山脈南端茶茶牙頓山東北坡上，北脊向西沿大武溪支流蜿蜒連接茶茶牙頓山(標高 941 m)，南脊面對加芝來山(標高 1,078 m)。

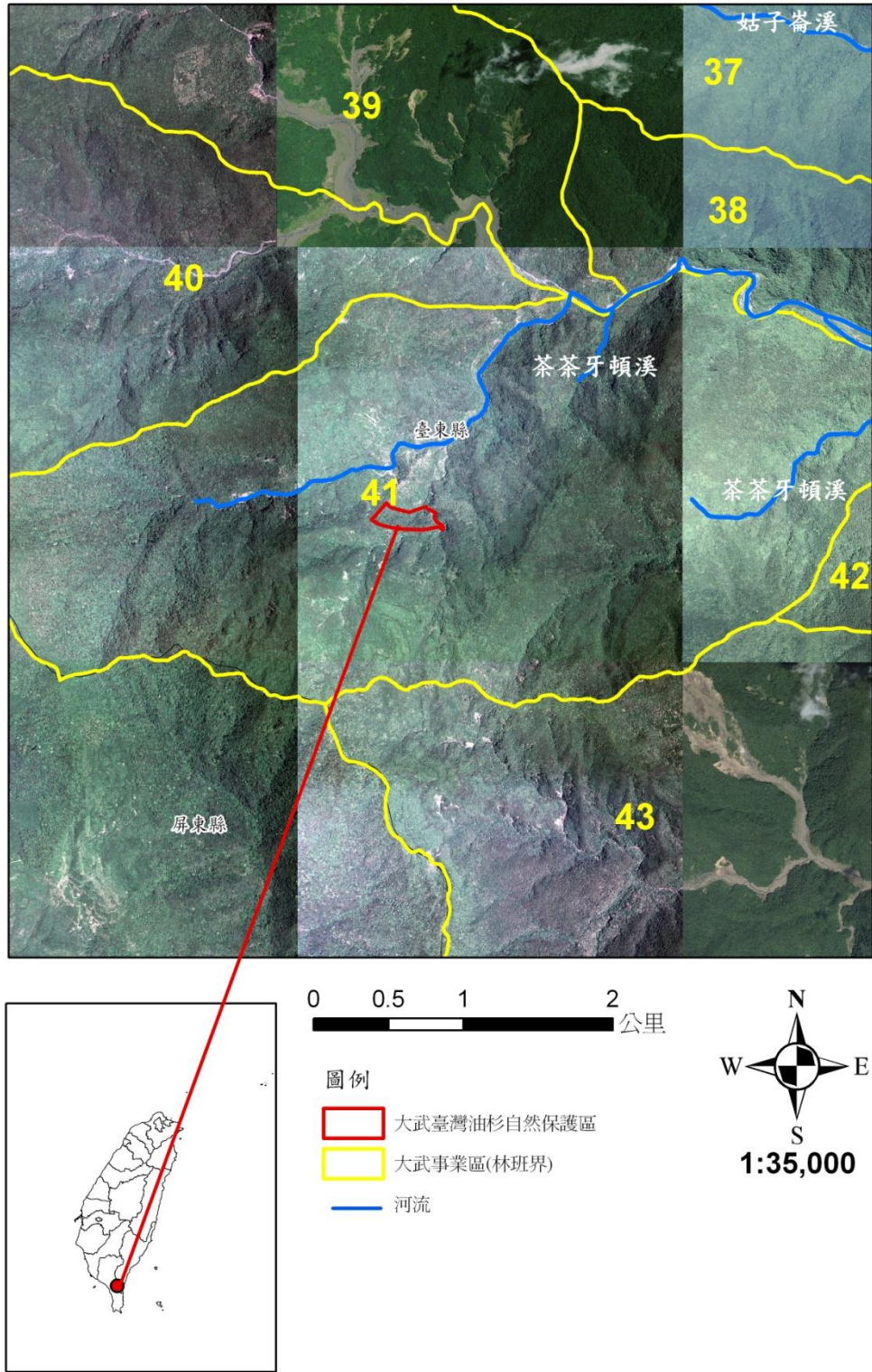


圖 1、大武臺灣油杉自然保護區位置圖

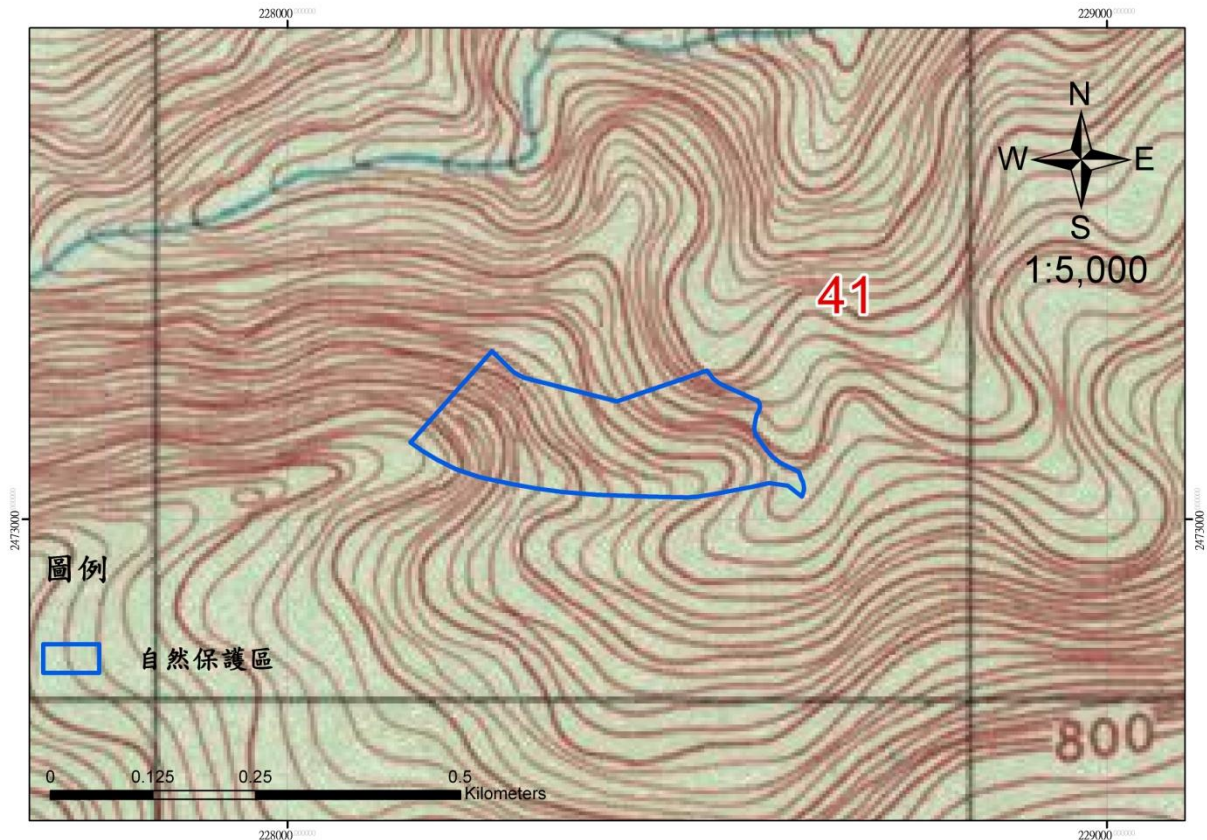


圖 2、大武臺灣油杉自然保護區範圍圖

貳、計畫目標及內容

一、計畫目標

- (一) 生態保護目標：維護轄內生態環境之完整性，保存特有及稀有動植物。
- (二) 基因保存目標：保育區內臺灣油杉之永續生長，使原始天然之物種基因得以保存或進行復育。
- (三) 學術研究：建立本保護區之生態基本資料庫，以提供生態環境上之實際需要，並提供學術教育研究之用。

二、計畫期程

本計畫期程自 111 年 1 月 1 日至 115 年 12 月 31 日止。

三、需求經費

表 1、需求經費表

工作項目		後續作法與預算 單位:千元					經費概算
		111 年度	112 年度	113 年度	114 年度	115 年度	
1.巡護管制		50	50	50	50	50	本區屬大武工作站林班巡護範圍，現有巡護人力 2 名，每年 3 次於秋冬兩季執行巡護及查緝工作，每年約需 50 千元。
2.資源調查與監測	A.臺灣油杉族群生態研究	850					委託相關團隊進行委託研究(111-112 年度)，研究經費 850 千元。
	B.臺灣油杉每木複查、新生苗清查任務	250	250				臺灣油杉調查作業預計 2 年內執行 4 次清查工作。每次調查工 5 人，每次調查日數 5 日，工作站調查人力 3 人，預計調查日數 5 日，一年度 2 次工作約 250 千元。
	C.臺灣油杉物候調查			100			統整臺灣油杉物候研究文獻，推測其大略開花時期，調查團隊於該時期規劃 1-2 週的長時間密集監測，其他時期(展葉、幼果、熟果期)預計每個月執行 1 次。
	D.動植物及珍稀物種調查				1,000	1,000	於 5 年內進行 1 次生物資源調查，調查工作為跨年度進行共計 2,000 千元。
	E.全區境界調查					600	以委辦方式進行保護區周遭區域外臺灣油杉生育地調查，再行評估範圍及是否可加入緩衝區之劃設，預計於 115 度執行一次約 600 千元。
	F.保育復育工作				1,500	500	以委辦之方式進行保護區內就地保育及區外復育工作，考量執行經費之分配第一年預計於 114 年以 1,500 千元執行，後續育苗監測工作每年約 500 千元。
	G.經營管理效能評量				200	200	於 114 年進行經營管理效能評量跨年度執行，每年約 200 千元，預計於次年度完成，並研擬下期經營管理計畫，共 400 千元計算。
3.保育推廣與設施維護		100	100	150	100	100	1. 進行牌示系統更新或維護共需 5 萬元每 5 年 1 次，於 10。 2. 加羅坂村居民進行互動，輔導當地部落參加社區林業，協助進行保護區的巡護工作，每年 100 千元。
總計		1,250	400	200	2,850	2,450	本計畫總預算為 7,150 千元

四、內容

大武臺灣油杉自然保護區由本處(林務局臺東林區管理處)經營管理，現場工作由本處大武工作站負責。其經營管理計畫為：

1.巡護：

由於本保護區位於大武溪上游深處，每當汛期時即無法進入保護區，亦無其他較安全或快速之路徑得以行走，故巡護工作通常係組隊以徒步之方式進入保護區，每次巡護需時大致為 5 個工作天，由大武工作站於冬春兩季執行，避免保護區棲地遭破壞。

2.資源調查與監測：

- (1)學術機構將針對大武臺灣油杉生態議題進行調查研究，相關的研究較少且部分年代久遠，期間曾發生如 2009、2016 年之莫拉克、尼伯特風災，造成臺灣油杉生長受嚴重影響，其更新狀況及生育地變遷為何，著實有調查必要，以供保護區經營管理策略之研擬、制定與修正之參考。
- (2)以委託方式執行動植物調查監測計畫，並了解臺灣油杉生育地現今情形，全面自然資源調查已有 20 年未更新，且當初 1996 年調查時臺灣油杉記錄為 50 株，目前則為 100 株，足見其族群數量及結構有所變化，林相演替及現況改變為何？應配合例行性保護區內臺灣油杉之每木、新生苗調查及物候調查。
- (3)全區除進行臺灣油杉植株全面清查外，尚就保護區育外是否仍有其他臺灣油杉之生育地調查，再行檢討保護區是否調整其範圍及緩衝區之設置必要及參考。
- (4)臺灣油杉復育將以就地保育及區外復育之方式進行，包含保護區內臺灣油杉採種，區外復育棲地之建立，並加入後續的追蹤監測工作。

- (5) 經營管理效能評量於 105 年已舉行一次，預計 114-115 年執行，針對本次計畫之執行進行效能評估及分析。

3.保育推廣與設施維護:

- (1) 更新告示牌及社區保育宣導等工作。
- (2) 輔導當地嘉羅坂村部落參加社區林業，協助本處進行保護區的巡護、查緝、通報工作，如與本處人員共組特遣巡護隊等。

參、計畫地區環境特質及資源現況

一、自然及人文環境

(一)氣候

本保護區附近因無氣象站，故以鄰近之中央氣象局大武氣候站所做之溫度、雨量統計為基礎資料推算本區之氣候。本區 105-109 間之平均溫度約 25.3 °C，最低溫為 12-2 月，其平均溫度為 21.4°C；最高氣溫為 6-8 月，其平均氣溫為 28.8°C，變距不大，可為終年暖熱。本保護區全年降雨量最少者為 12-3 月，僅 40-50 毫米；4 月以後雨量漸增，五月遽增，而至 8 月時降雨量最大，平均可達 473 毫米；10 月以後明顯下降，其年降雨量為 2,214.4 毫米。乾季則為每年 11-翌年 4 月，雨季和乾季的對比明顯。由此可知，本保護區之雨量分配不均勻，集中於 5 月至 10 月。本區濕度相當高，經常有濃霧瀰漫，視線極為不佳，春夏雨季吹東南風，秋冬乾季則多吹東北風，近年來亦受極端氣候影響，常有單月降雨超出 1000 毫米以上的情形，如 105 年 10 月臺東地區就遭受 3 個颱風連續侵襲，在此天候狀態下，保護區內生長於峭壁上之臺灣油杉可能遭受極大威脅。

表 2、大武氣象站最高、最低氣溫統計表

年(民國)	年均溫	最高月均溫	最低月均溫
105	25.4	7月 29.3	2月 20.2
106	25.4	6、8月 29.1	2月 20.7
107	24.9	7月 28.7	2月 19.8
108	25.5	7月 29.2	12月 21.8
109	25.6	7月 30.5	2月 20.9

單位:攝氏℃

表 3、大武氣象站最高、最低降雨統計表

年(民國)	總雨量	單月最高雨量	單月最低雨量
105	3336.0	10月 1011.0	12月 6.1
106	2190.6	7月 507.5	1月 18.0
107	2172.4	8月 679.9	2月 12.9
108	1823.0	8月 616.2	11月 11.3
109	1550.2	8月 379.0	12月 19.5

單位:毫米 mm

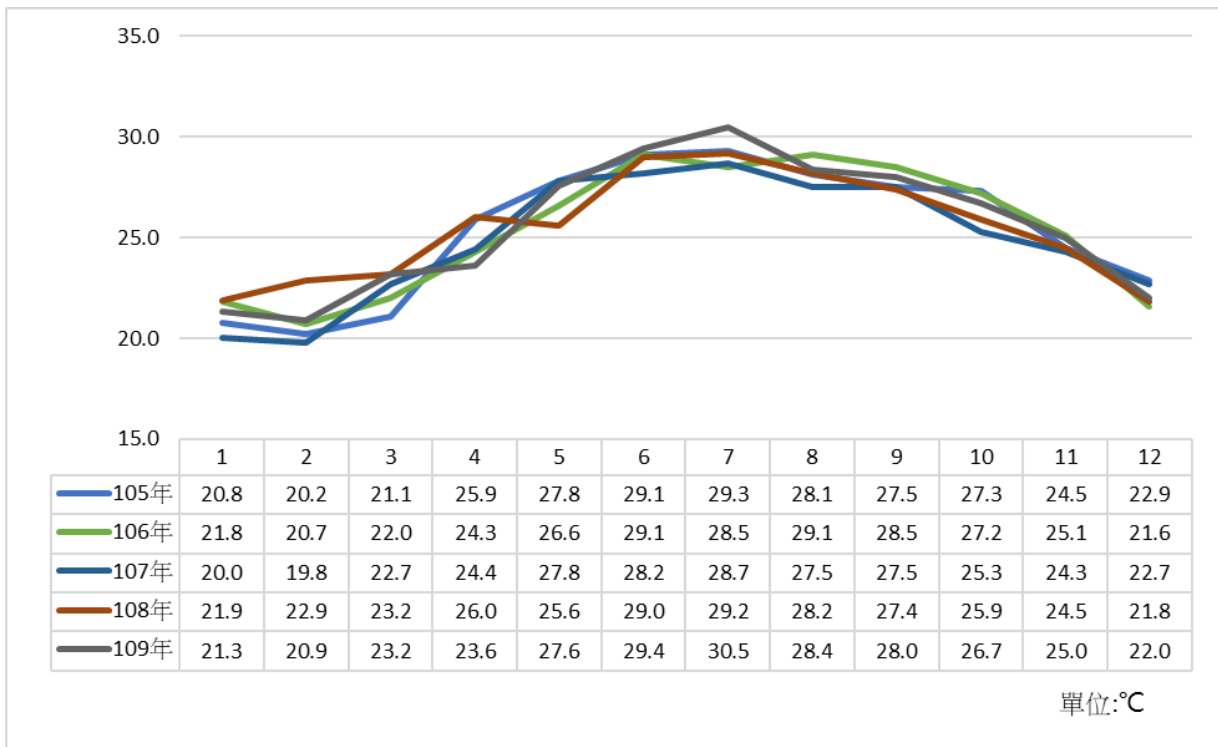


圖 3、105-109 年大武氣象站年均溫圖

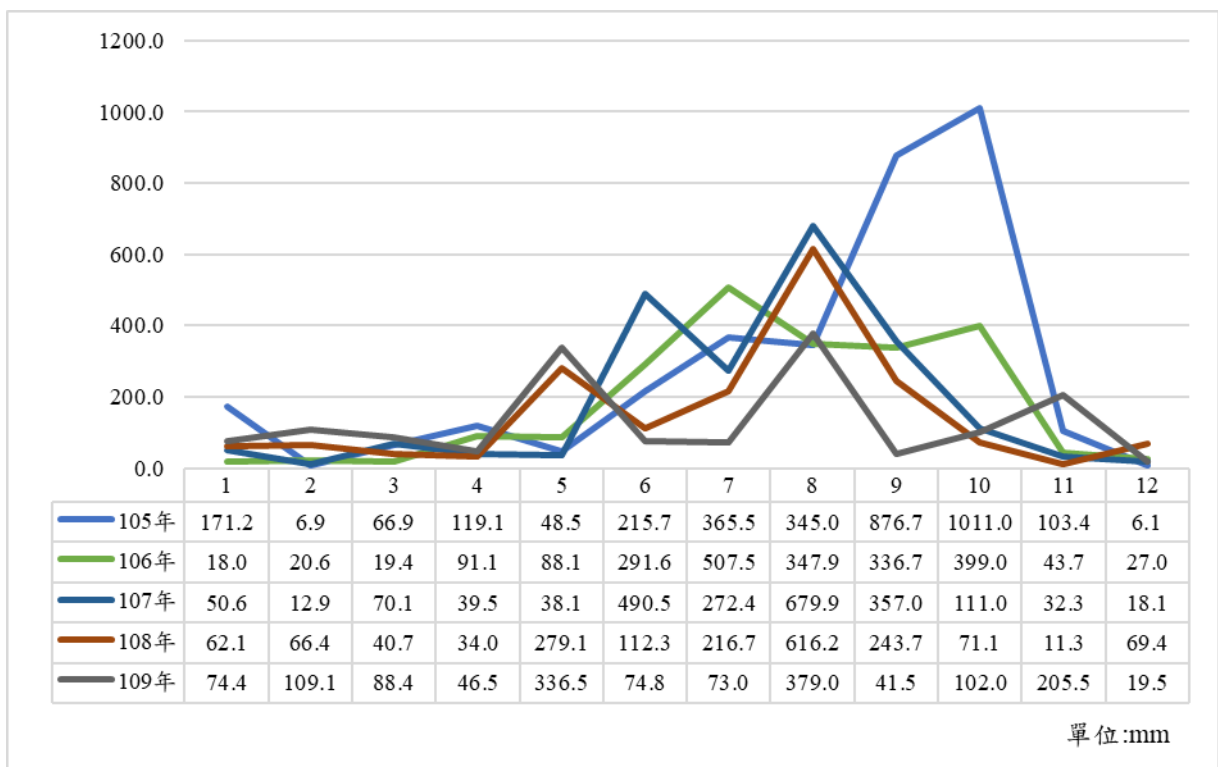


圖 4、105-109 年大武氣象站雨量統計圖

(二)地質、土壤、地形及水文

本保護區地質屬中新世之蘇礫層，在地形區分上，屬中央粘板岩山地之東南山塊。土壤為板岩暗色崩積土，由明色中粒砂岩及黑色頁岩所組成，土壤剖面型態呈灰化土，深度不一，在稜線附近及緩斜之森林地帶有深厚之腐植面，呈暗灰色，富含有機質，團粒構造疏鬆，通透性良好(謝兆申、王明果，1991)。而達仁鄉全鄉地形大部分為丘陵和山地，高山位於中央山脈山脊的東側，即位於新化的大漢山最高，標高 1,704 m，平坦地僅於河谷兩岸及沿海地區。水系屬太平洋區，主要有大竹高溪、大武溪、阿朗衛溪，因發源於一千公尺以上的高山，故水量充沛(葉神保，2002)，再加上地形高度變化特殊、水系落差極大，河川侵蝕、切割作用旺盛，因此鄉內有許多瀑布、壺穴等自然景觀。

(三)生物資源

1. 動物

在葉慶龍、范貴珠於 1996 年所調查之動物種類，可分為 4 大類：

- (1) 哺乳動物：共記錄到 6 科 8 種；其中被列保育類之野生動物有臺灣獼猴、棕葉貓、臺灣長鬃山羊和穿山甲等 4 種；一般類有赤腹松鼠、大赤鼯鼠、臺灣小鼯鼠、鼬獾等 4 種。
- (2) 鳥類相：調查結果共記錄到鳥類 5 科 7 種；其中被列為保育類有藍腹鷓、大冠鷲、紅頭山雀、竹雞、冠羽畫眉等，一般類有樹鵲、大彎嘴等 2 種。
- (3) 兩生類及爬蟲類：共記錄到兩生爬蟲類有 3 科 4 種；其中被列為保育類有百步蛇等 1 種，一般類有古氏赤蛙、斯文豪氏蛙、麗紋石龍子等 3 種。

- (4) 蝴蝶類：蝶類共 1 科 4 種；其中被列為保育類有黃裳鳳蝶 1 種，一般類有大紅紋鳳蝶、青帶鳳蝶、黑鳳蝶等 3 種。

2. 植物

由於臺灣油杉族群數量稀少，加上獨特的族群不連續分布的特性，本保護區與坪林臺灣油杉自然保留區，以及已除名的礁溪臺灣油杉自然保護區皆有不少植群研究(葉慶龍、范貴珠，1996；林文龍，2004；楊遠波，2007；張坤城，2017)。在前人研究中，由於取樣、分析方法及命名方式的差異，造成不同研究之植群型分類可能有若干差異。經分析所得植群型如下：

- (1) 葉慶龍與范貴珠(1996)：設置 5 個由 10-15 個 $10 \times 10 \text{ m}^2$ 的小樣區所組成的大樣區，使用雙向列表比較法(TWINSPAN)及降趨對應分析(DCA)。共記錄維管束植物 47 科 70 屬 95 種。
 - a. 山肉桂-臺灣油杉型
 - b. 杜英-錐果櫟型
 - c. 守城滿山紅-錐果櫟亞型
 - d. 樹杞-臺灣油杉亞型
- (2) 林文龍(2004)：設置 18 個 $10 \times 10 \text{ m}^2$ 的樣區，使用雙向列表比較法。所有研究樣區共記錄維管束植物 334 種。
 - a. 鋸葉長尾栲-紅楠型(南、北部族群)
 - b. 香桂-白背櫟亞型(南部族群)
 - c. 野牡丹-鬼杪櫟亞型(北部族群)
- (3) 楊遠波(2007)：設置 20 個 $20 \times 20 \text{ m}^2$ 或 $10 \times 40 \text{ m}^2$ 的樣區，使用雙向列表比較法及降趨對應分析。共記錄維管束植

物 96 科 193 屬 303 種，其中南部樣區共 205 種。皆屬於臺灣油杉群叢，再細分為：

a. 臺灣赤楠亞群叢

b. 烏心石亞群叢

(4) 張坤城(2017)：設置 15 個植群樣區，共記錄維管束植物 114 科 297 屬 475 種。皆屬於臺灣油杉群叢，再細分為 3 個亞群叢：

a. 軟毛柿-錐果櫟亞群叢

b. 灰背櫟-大明橘亞群叢

c. 黃杞-九節木亞群叢

(5) 臺灣油杉生態特性：

A. 型態特徵

臺灣油杉，為松科油杉屬植物，為常綠大喬木，高可達 30 m 以上；樹皮灰褐色，鱗片狀剝落；葉互生，線形，成二列，中肋兩面均隆起，長 3-4 cm；花單性，雌雄同株；雄花聚生成繖形，頂生或腋生，花由多數雄蕊構成；雌花由多數心皮所組成，每心皮有兩胚珠；毬果直立向上生長，果鱗與苞鱗均宿存，每一果鱗有兩粒種子；種子具斧形之翅；子葉 2-5 枚 (楊遠波，2007)。

B. 地理分布及棲地特性

油杉屬植物在 Flora of China (1999) 中記錄有 3-5 種，且尚有一些變種。該屬植物在地質時代曾廣泛分布於北美、歐洲與日本地區，現僅存於臺灣、中國南部以及越南、寮國北部。臺灣油杉為中國鐵堅油杉之變種，為臺灣特有變種且不連續分布於本島南北兩端。金平亮三 (1936) 與柳楮 (1966) 曾推論臺灣

油杉此一特殊地理分布現象可能源自於種源的輻射擴張。

臺灣油杉的北部族群分布於新北市坪林區，位在北部大桶山系北勢河流域、金瓜寮溪與(魚逮)魚崛溪的集水區範圍內，在宜蘭縣礁溪鄉另有一人工栽植的臺灣油杉林。而臺灣油杉南部的族群分布於臺東縣大武鄉枋寮山及大武山附近之大竹溪處，為保存較良好之天然林。在此南北兩區皆分布在低海拔 500-800 m 之間，生育地環境主要是分布在丘陵有突起的稜線上、迎風的地方、排水良好、陽光充足、酸性泥土，南北都有特定的伴生植物。多與闊葉樹混生，不形成純林。

C. 族群之數量及結構

臺東林區管理處轄內之臺灣油杉，主要可分為三區：1.大武山自然保留區大武事業區第 30 林班及區外之臺灣油杉生育區、2.達仁鄉紹雅段地區、3.大武事業區第 41 林班臺灣油杉自然保護區(圖 11)。

葉慶龍、范貴珠 (1996) 對臺灣油杉族群結構進行分析，結果顯示大武事業區第 41 林班之臺灣油杉族群結構為偏向 20 cm 胸徑級之反 J 型曲線，林文龍 (2004) 的調查亦有相同結果。通常若族群分析結果為反 J 型曲線，則表示該族群發育成熟，達於穩定狀態，因此區內之小苗及幼齡木著生數量多，其族群可經由天然更新而自行持續 (Self-maintaining) (劉崇瑞、蘇鴻傑，1989)。

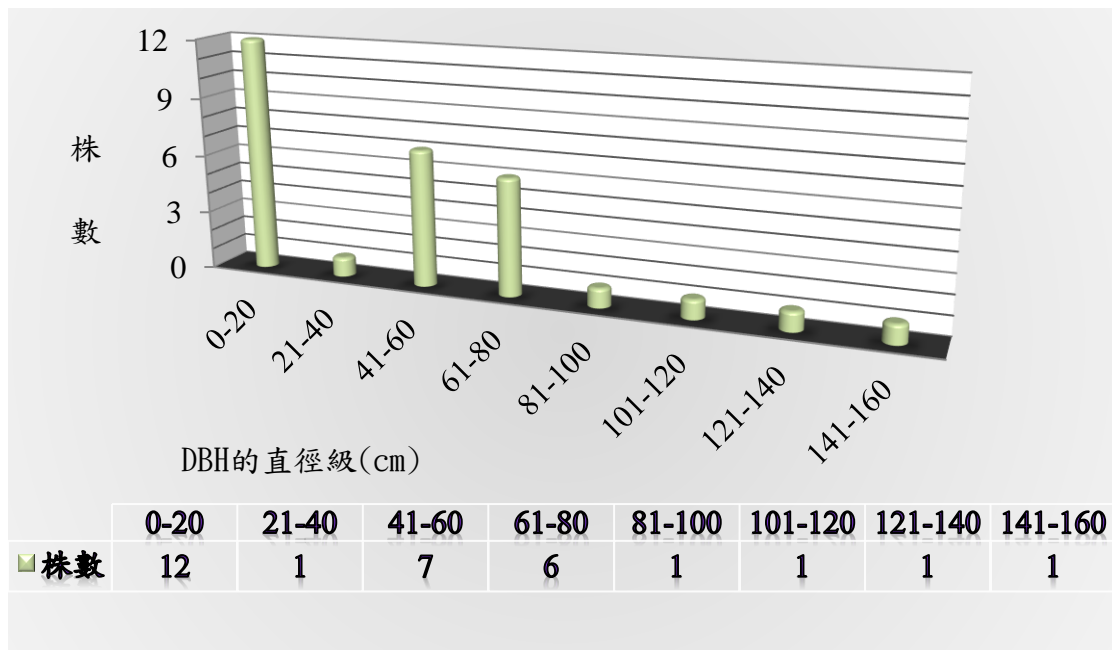
楊遠波(2007)在南部 12 個臺灣油杉生育地的樣區中(有 4 個樣區位在臺灣油杉自然保護區大武事業

區第 41 林班，8 個樣區位於大武山自然保留區大武事業區第 30 林班)，總共記錄 30 株 ($DBH \geq 1 \text{ cm}$) 的臺灣油杉，其株數的徑級分布大致呈扭轉 S 形(圖 5) ，即在最小徑級內有最多的株數，而在較大徑級內株數又再出現一次高峰的情形，此與葉慶龍、范貴珠(1996)的研究結果一致。雖然葉慶龍與范貴珠(1996)僅調查大武事業區第 41 林班生育地且將此分布圖稱為反 J 形，扭轉 S 形是由反 J 形中，因局部小干擾導致若干被壓木之解放生長，或因競爭淘汰而使存活者增大，使得徑級分布曲線有所變形。在 8 個北部臺灣油杉生育地的樣區中，共記錄 29 株 ($DBH 1 \text{ cm} \geq$) 的臺灣油杉，其株數的徑級分布大致呈反 J 形(圖 6)。若將所有調查樣區 (包含北部樣區) 中 60 株的臺灣油杉，依株數與徑級分布之關係，其分布亦大致呈扭轉 S 形(圖 7)，因此，臺灣油杉不管是在地區性或整個臺灣尺度上的更新，皆為更新良好且為不連續的世代替補 (good reproduction and discontinuous recruitment) (Tanouchi and Yamamoto, 1995)。

張坤城(2017)的臺灣油杉徑級結構分布調查亦呈現相同結果。通常若族群分析結果為扭轉 S 形分布，則表示該族群最小徑級內的植株數量最多，隨著徑級增大株數降低，至較大徑級的植株又再出現一次高峰(張坤城，2017)。扭轉 S 形可能是由反 J 形變化而來，因局部小干擾導致若干被壓木之解放生長，或因競爭淘汰而使存活者增大，使得徑級分布曲線有所變形。

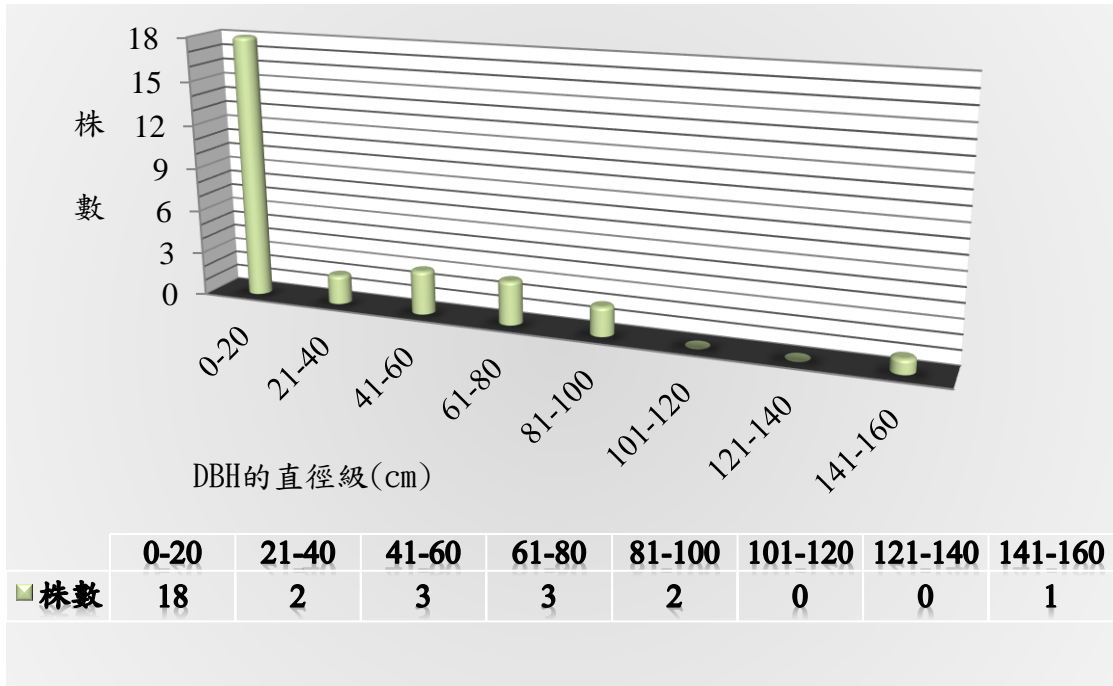
近 10 年在大武事業區第 41 林班臺灣油杉自然保

護區的生育地中，尚有良好更新，但為不連續的世代替補，推測是其原因可能由於森林受到局部干擾，而使下層被壓木能獲得更多生長機會，更多幼苗或幼零木能生長。



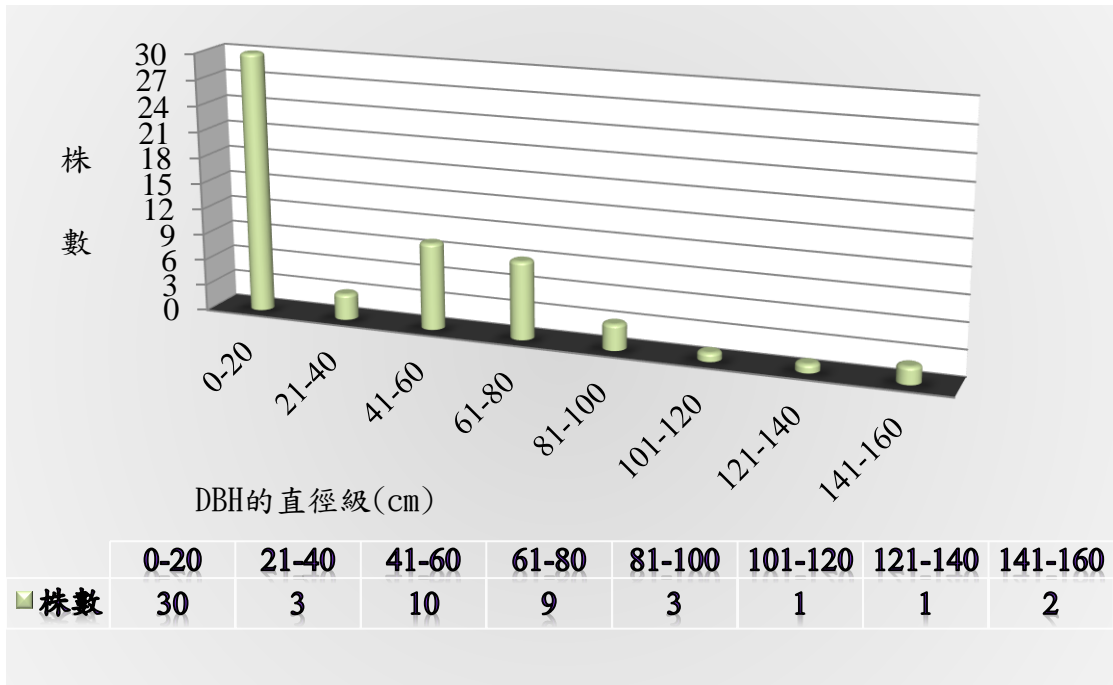
資料來源:楊遠波(2007) 臺灣油杉植群統整之研究

圖 5、南部地區臺灣油杉直徑級的頻度分布圖



資料來源:楊遠波(2007) 臺灣油杉植群統整之研究

圖 6、北部地區臺灣油杉直徑級的頻度分布圖



資料來源:楊遠波(2007) 臺灣油杉植群統整之研究

圖 7、所有樣區臺灣油杉直徑級的頻度分布圖

D. 保育概況

臺灣油杉為一臺灣特有植物，且為油杉屬唯一名列 IUCN 瀕危植物紅皮書的瀕危級 (EN) 物種。農委會於 1988 年依據文化資產保存法將臺灣油杉公告指定為我國珍貴稀有植物之一，雖然已於 2019 年公告解除珍貴稀有植物之指定，但由於現生天然的臺灣油杉數量不足 500 株(劉思謙、唐立正，1998)，且生育地少於 5 個，生育地均為小塊狀分布，遭破壞之壓力大，族群實際占有面積小於 10 平方公里，實際占有面積及成熟個體數持續下降，因此臺灣植物紅皮書編輯委員會(2017)評估後將其列為嚴重瀕危等級 (Critically Endangered, CR)。

臺灣油杉於臺灣本島兩端呈不連續分布的現象，又稱為間斷分布(disjunct distribution)，無論是南、北族群或與原變種(鐵堅油杉)之間，皆存在明顯的地理隔離現象。由於臺灣油杉花粉與種子不具長途傳播能力，故其不連續分布模式之成因、種化過程、遺傳分化、遺傳歧異度等，皆為演化學家感興趣之問題。前人研究顯示，臺灣油杉與原變種鐵堅油杉可清楚區分(Shih et al., 2018)，臺灣油杉的南北族群之間也已經具有遺傳分化的現象(王維洋，1995；林彩雲、張淳瑋，2001；范瑾瑜，2012)，且族群之內非逢機交配且呈現近親繁殖狀態，有效族群小且處於族群極度收縮的情況(江友中，2012)，通常造成如此之情形常和棲地破碎化有關，當一有效族群大小縮減時其基因間交流就會降低，族群內遺傳漂變機率提高，臺灣油杉呈現正值顯著的偏離現象，與族群長期分離及孤立有相

關，現今南北基因交流度極低，殘存的南北兩族群，其命運可能傾向滅絕趨勢，亟需保育措施積極介入。

目前臺灣油杉於臺灣僅存兩個分布地皆已設立保護(留)區，包括坪林臺灣油杉自然保留區及大武壠臺灣油杉自然保護區，而保護區設立至今，主要為禁止民眾隨意進入和採摘，使生育地不遭受人為干擾。根據林文龍(2004)以 1980-1999 年航測照片觀察臺灣油杉各保護區變化，可發現保護區之設立為人為干擾之停止的時間點，此後生育地植群逐漸恢復，顯示保護區對於臺灣油杉生育地之保護有明顯的效果。

葉慶龍、范貴珠(1996)與楊遠波(2007)皆建議擴大保護區範圍，前者建議向保護區之東、北、西側擴增到 20 ha，後者則建議加入緩衝區的規劃。然而保護區的設立與範圍調整皆需要有堅實的族群分布及結構、植群生態、動植物資源等資料作為依據，目前對於保護區內的臺灣油杉族群、植群生態已有若干研究(葉慶龍、范貴珠，1996；林文龍，2004；楊遠波，2007；張坤城，2017)，然而對於區內的動物資源及周邊的臺灣油杉分布狀態調查則較為缺乏。藉由擴大調查臺灣油杉族群分布及動植物資源，可作為保護區範圍規劃、調整及經營管理參考依據。

為探討臺灣油杉復育之可行性，洪西洲等人於 2003 年以臺北植物園及臺東大武壠種源為花粉進行復育工作，經過一年的試驗結果，由輔助授粉的方式，可以明顯的提高臺灣油杉的有效種子比率，並經發芽試驗結果，發芽率為有效種子的 90%，此一試驗已突破臺灣油杉有效種子數之育成及對臺灣油杉復育有

初步的成果(洪西洲等，2004)。此外為使幼苗生長較迅速或可進行小面積幼苗之需光量試驗，求得最適相對照度，以為撫育天然幼苗除草切蔓之參考。前人研究顯示臺灣油杉苗木通常偏好生長在陽光充足的林下與林道旁(楊遠波，2007；張坤城，2017)，鬱閉的森林可能不利於小苗生長，建議或許可挑選周邊適合之環境，進行境外保育之工作，唯臺灣油杉不同族群間已有遺傳分化之現象，故栽植種苗時不可將不同地區之種苗混合，以免基因汙染。

(四)人文資源

1. 交通：本保護區位於臺東市西南方約 80 km 之大武事業區第 41 林班內，目前由臺東沿臺九線公路經太麻里至大武，由加羅坂村沿大武溪至大武事業區第 38 林班進入步行約 6-7 小時可達。本區位居深山，交通極為不便，人跡罕至，因此人為干擾較少。
2. 行政區域：本保護區行政區屬臺東縣達仁鄉。
3. 人口：達仁鄉共六村，目前總戶數 1,422 戶，原住民族 3,277 人、非原住民族 212 人，人口總數為 3,489 人，原住民以排灣族居多(臺東縣政府統計公告如下表 4)。

表 4、臺東縣達仁鄉人口統計

年月別	土地面積	村里鄰戶數			人口					
	平方公里	村里數	鄰數	戶數	總人口			原住民人口		
					總計	男	女	總計	男	女
105 年	306.4454	6	56	1,451	3,524	1,921	1,603	3,261	1,785	1,476
106 年	306.4454	6	56	1,455	3,518	1,917	1,601	3,276	1,787	1,489
107 年	306.4454	6	56	1,443	3,580	1,943	1,637	3,331	1,809	1,522
108 年	306.4454	6	56	1,423	3,499	1,895	1,604	3,275	1,771	1,504
109 年	306.4454	6	56	1,422	3,489	1,891	1,598	3,277	1,778	1,499

資料來源:臺東縣政府縣府統計資訊網

二、自然資源及土地利用現況

目前本區劃設為大武臺灣油杉自然保護區，為維護臺灣油杉之自然生長環境，不作他項之經營。而達仁鄉之土地劃設為非都市土地，面積 11,959.25 ha，其主要劃設為山坡地保育區，並編定為林業用地 (8,797.60 ha)、農牧用地 (2,918.02 ha) 為主。並無劃設任何的森林區、風景區等，而現有聚落則劃設為鄉村區，本保護區全區均為林班地，為大武事業區第 41 林班，全區均為林業用地，無其他利用如暫准建地或耕地，亦無林道之設置。

三、現有設施及現有潛在威脅因子

(一) 現有設施

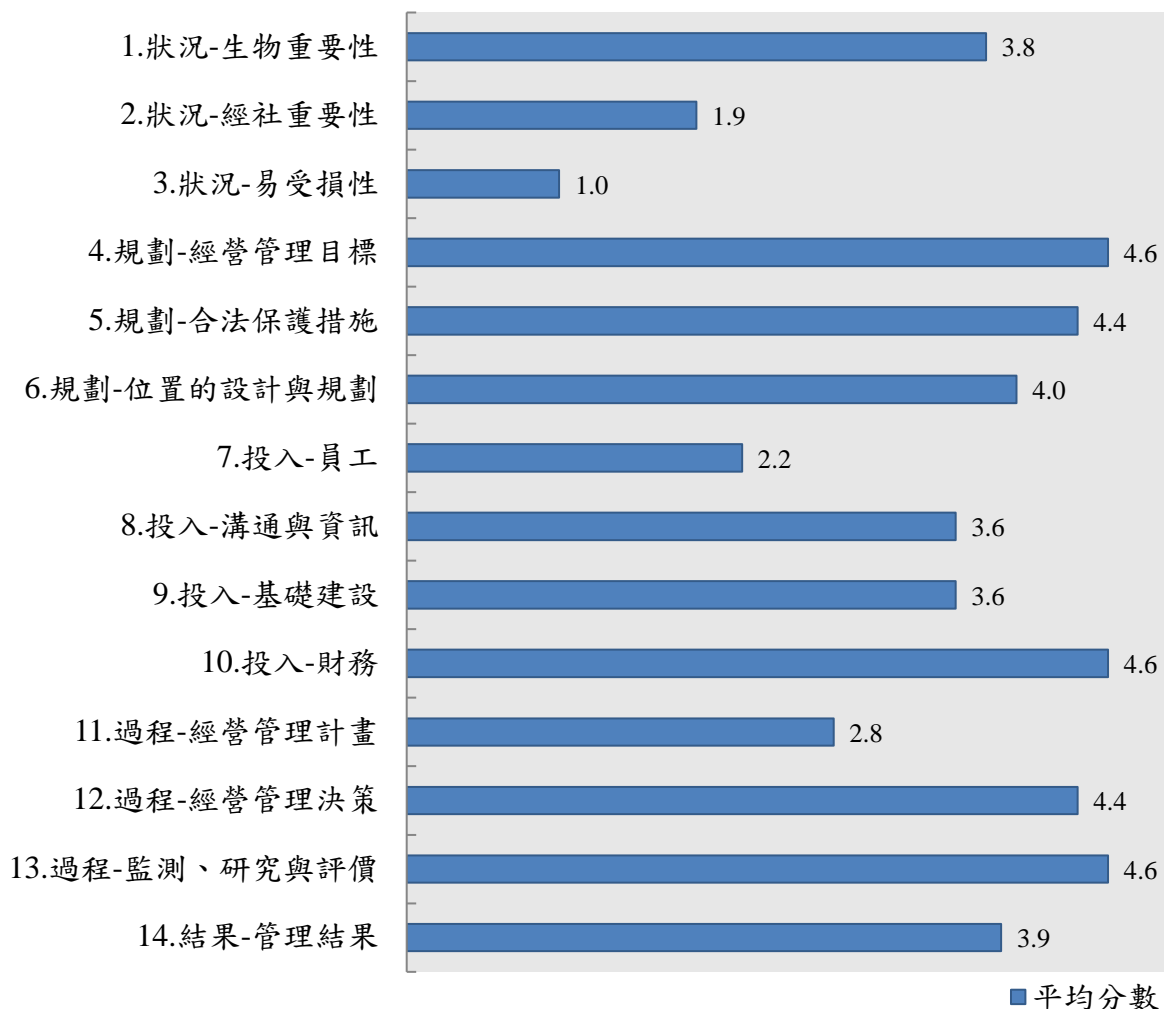
僅有已製作之告示牌共 1 面，位於大武溪支流通往保護區之入口處。

(二) 現有潛在威脅因子

1. 本保護區位居深山交通不便，較不易遭盜伐盜獵之危害。惟臺灣油杉之族群量太少，且老齡木佔多數，是否能持

續其天然更新，以維持其族群規模，則尚須持續觀察研究，是為本區臺灣油杉最大之潛在威脅因子。

2. 本區大武臺灣油杉有許多生長於邊坡及懸崖邊，由於氣候變遷及極端氣候下瞬間驟雨經常發生，臺灣油杉棲地可能會產生崩塌，導致臺灣油杉受到損傷及枯亡。
3. 依據盧道杰(2008)自然保護區效能評估與生態指標機制的建立研究資料，綜整經營管理效能評量結果，「大武臺灣油杉自然保護區」總平均分為 3.9 分 (圖 8)(註：最高分為 5 分)。在「員工」與「經營管理計畫」兩項上呈現弱勢。由訪談資料與會議討論結果顯示，該區現場巡護人員不足，除巡視該保護區外，亦有其他林政等工作。保護區缺乏文化資源的調查與社經方面的研究，也較缺乏自然支援之研究累積，亦無針對保護區的需求做研究，致使經營管理計畫之基礎資料無法得到良好更新；然資料亦顯示本區在經營管理目標、財務及過程—監測、研究與評價上均獲得高分，足見本區在人員對於臺灣油杉保護之目標一致並充分理解，且財務評估上就歷次研究調查計畫經費是足夠的，並在監測、研究上，則有定期的漏查木、新生苗的調查監測，相關本區生態研究亦能與保護區目標需求一致。



資料來源: 盧道杰(2008)自然保護區效能評估與生態指標機制的建立研究資料

圖 8、大武臺灣油杉自然保護區經營管理效能評估結果

四、因應策略

1. 見幼苗發生，而小苗多發生在上層林冠較疏開，而有適當光照處。因此推測可能適宜的林下相對照度將會有利於幼苗之發生。若欲於保護區內保育此樹種之族群，而使幼苗能順利更新及生長，在撫育技術上亦可對保護區林相進行適當疏伐。
2. 因應本區族群過小，應以就地、區外之保育策略進行工作；就地保育部分，將可加入本區臺灣油杉物候調查工作，觀察

生長情形，並配合採種及小苗培育計畫實行；區外復育的部分，加入區內及周邊現存臺灣油杉清查，除可確立後續保護區範圍是否調整外，並調查區外是否有適合的棲地進行小苗培育、復育工作。為保存臺灣油杉基因，區外復育之方式中，尚可設置採穗園以加強臺灣油杉保種生存。

3. 因該地區可能有崩塌之危險發生，故於巡護之任務應加入地形地貌之監測觀察。
4. 針對此區面臨之壓力與威脅，未來在經營管理上，應予以關注之重要工作項目及細部說明(下表 5)，本區主要仍著重於臺灣油杉族群的相關調查及研究，更新保護區內基礎資料，以利將來保護區範圍檢討資料。
5. 參考盧道杰 (2016) 大武臺灣油杉自然保護區經營管理效能評量工作坊資料(下表 6)，將針對保護區範圍是否更新作調查，並檢討現行保護區範圍是否不合時宜，而其餘巡護管制及調查、監測建議，預計於 115 年將進行保護區效能評量工作。

表 5、97 年大武臺灣油杉自然保護區經營管理效能評量工作坊建議

重要工作項目	細部說明	因應項目
研究實驗	*改善臺灣油杉的繁殖空間。 *族群縮減原因調查。	繁殖問題(授粉與小苗更新狀況不佳) 族群縮減
調查記錄	*族群縮減原因調查。 *物候調查、每木定點及幼株生長紀錄。	崩塌

表 6、105 年大武臺灣油杉自然保護區經營管理效能評量工作坊建議

設立保護區的主要價值	為保存臺灣油杉的天然種源，維護其生育地，並提供科學研究目的
保護區的經營管理目標	1.保護臺灣油杉之野生種源及其生育地。 2.學術研究
建議工作項目	1.持續進行漏查木調查、監測，並進行空間資訊化。
	2.巡護管制
	3.檢討規劃保護區之面積與邊界
	4.規劃現地試驗及相關研究(族群老化、天然更新不易)

肆、分區規劃及管理維護

一、分區規劃範圍

全區以核心區劃設作為管制目標，本保護區全區主要僅提供臺灣油杉生存、棲息、繁衍的重要場所。依據國際自然保育聯盟／世界保護區委會(IUCN)的保護區分類，本區應比照第IV類「棲地／物種管理區」保護區為基準，只提供臺灣油杉科學研究、監測及必要之管理為干涉。本保護區之經營管理目標包括區內臺灣油杉科學研究、物種與基因資源保存、維持環境功能、教育、自然生態系資源的永續利用。

本保護區位於中央山脈深處，周遭鮮少有人為活動，保護區所在地亦因交通不便，且路徑難行又受大武溪汛期影響

而難以進入，故現地則維持相當原始的狀態；然而本保護區範圍面積較小僅 5.04ha，為確保臺灣油杉環境不被干擾，尚考量臺灣油杉保護區係稀有物種棲地，對於承受人為活動、遊憩之壓力非常有限，保護區經營管理目標之教育，以境外安排相關環境教育活動為主，區內目前不宜設置緩衝區作為環境教育及自然生態解說活動之分區。

二、環境資源及保育工作推廣

(一) 環境資源保育計畫

1. 植物監測計畫：本保護區主要保護對象為臺灣油杉及闊葉樹林，監測臺灣油杉的族群變動、幼苗更新情形、評估疏伐的可行性及珍稀物種分布及數量調查。
 - (1) 本區臺灣油杉目前掛牌總數為 100 株，保護區將固定於春、冬 2 季每年 3 次執行巡護及查緝工作，可配合進行臺灣油杉漏查木、新生苗清查、物候、珍稀物種等調查監測，並評估疏伐的可能性以利於新生苗的生長。
 - (2) 預計 114-115 年進行臺灣油杉物候調查，以確實掌控臺灣油杉之族群數量及生長情形。由於臺灣油杉的野外開花時期紀錄從缺，故首先收集其物候資料統整出大略的開花時期，並於該時期內安排約兩週之密集監測，而其他時期(展葉、幼果、熟果期)預計每個月執行 1 次監測以便進行物候調查。
 - (3) 尋找適合母樹為種源，藉由種子收穫、種子品質檢驗、設置採穗園以加強臺灣油杉保種生存，而在區外部分則包括種子發芽實驗與小苗培育工作，同時尋找適合培育場所以及可能栽植之區外棲地並操作實行。
 - (4) 結合以上調查資訊，進行保護區境界線重新評估，探討

保護區範圍是否足以保護本區域內及區域外可能生存之植株，以及在保護區周遭設置緩衝區的可行性。

2. 動物監測計畫：為瞭解區內之野生動物生態習性，將以架設紅外線自動照相機、目視預測法、沿線調查法、錄音調查法等多種方式，針對區內野生動物之哺乳類、鳥類、兩棲類、爬蟲類、蜻蜓蝴蝶等進行調查，以作為未來保育野生動物之研究參考及經營管理方針。
3. 與學術機構長期合作及有系統的收集相關自然、人文資料，如動物相調查、棲息地調查(地被植物及土壤等)調查、野生動、植物監測、生態變化及環境變化監測，供保護區經營管理策略之研擬、制定與修正之參考。
4. 在影響重大之天災(譬如颱風)過後，安排即時機動性小組以便勘查保護區的受損情形，並且利用空拍機、GIS等方式做重大天災影響之紀錄。
5. 保護區管理效能部分以委託方式對本保護區經營管理計畫工作情形、臺灣油杉生長保育概況為評量，並以成果之顯示資料研擬下一期經營管理計畫，以持續評估族群動態變化、生育地維護與建立子遺植物就地保育長期資料庫為目標。

(二) 保育推廣計畫

1. 由工作站派員參加村里民大會宣導保育觀念。
2. 辦理保護區臨近地區居民保育教育及觀念宣導活動。例如：派員赴保護區附近中小學宣導保育觀念。
3. 結合地方社區民眾推行保育工作，增加當地居民對保護區之認同感。

4. 鄰近保護區附近之造林、撫育與一般性維護刈草等工作，優先僱用當地原住民，提供工作機會，減輕對保護區內資源利用之壓力。
5. 規劃本保護區宣導摺頁製作。

(三) 進入許可申請

本保護區可以依規定於林務局自然保留區暨自然保護區申請進入系統申請進入，因本區不提供遊憩使用，進入總量並不多，僅提供學術研究、保育、復育之人員申請。

三、設施維護及重大災害應變

(一) 設施維護：

已製作之告示牌：位於大武溪支流通往保護區之入口處，除不定期保養外，每兩年維修一次。

(二) 重大災害應變計畫

本區如有發生災害有火災、生物危害、颱風、道路坍方等，須填報重大災害報告表(如附表)，其各種災害分述如下：

1. 火災：

火災危害自然資源極為嚴重，為加強防範森林火災發生，依據林務局「森林火災防救工作綱要」所實施之應變措施有：

- (1) 設立消防指揮部，並由大武工作站員工組成救火隊，施以嚴格編組訓練，組成機動救火隊，遇有狀況發生時擔任救火先鋒。
- (2) 於乾燥季節召集保護區周遭造林及工作站人員，舉行防火座

談會，提示現場工作人員提高警覺，並徹底執行重要作業地區森林防火檢查。

- (3) 為建立預警系統與迅速撲救起見，設有無線電中繼站、基地臺、車裝臺、手提對講機及有線通訊網，以提高救火隊之機動性及火場指揮能力。
- (4) 請森林警察及警察機關加強防止原住民濫伐、燒墾，以免發生森林火災。
- (5) 火災發生之際，視實際情況需要，利用直升機進行空中觀察火勢，並指揮救火，以期儘早撲滅及減輕災害損失。
- (6) 視實際需要於保護區邊緣設置防火帶及防火線。

2. 疫病蟲害及生物危害：

為避免病蟲害因子危害，除加強管理，經常巡視林地建立預警制度並依據林務局之林木病蟲疫情監測體系專案計劃，發現病蟲害，即由工作站填寫林木病蟲害診斷服務申請表，並檢附受害林木樣本逕送林業試驗所以掌握時效，並將疫情呈報。並依據鑑定報告邀請專家評估是否進行疫情之管制與防治，以避免疫情擴大，或任其自然演替，特定疫情尚需通報林務局。

3. 道路災害：

目前通往本區之道路，常受季節性颱風及大雨影響，而有落石、崩坍之虞，造成道路中斷；也導致大武溪溪水暴漲，而無法沿溪進入保護區。因此，每年均需定期維護，以維道路之暢通。

4. 颱風災害：

本區每年皆因颱風侵襲導致溪水暴漲而進入困難，偶會發生林木傾倒、土石坍方之情形，而影響保護區之經營管理；除道路坍方將依規定處置修復外，其餘除記錄受災情形，原

則上不予干擾其自然生態演替，或另行專案報備處理。

5. 其他災害：

一經發現後速通報林管處依狀況予以適當處理。

伍、分區之許可、管制及利用事項

一、管制事項

- (一) 本區劃設為核心保護區，則依自然保護區設置管理辦法第 7 條第 1 款規定，核心區：指受保護對象之主要生存、棲息、繁衍及族群最集中或地質地形最脆弱敏感之區域，並具易辨識區隔之天然或人為界線，區內僅供科學研究及生態監測活動。
- (二) 管制事項：依森林法、文化資產保存法、自然保護區設置管理辦法相關規定，以核心區劃設原則管理。

二、利用及許可事項

- (一) 依自然保護區設置管理辦法第 10 條第 1 項規定，有下列情形，應經管理經營機關許可後進入。

1. 為學術研究必要者。
2. 為控制或防護傳染疫病所必要者。
3. 為維護原有之自然環境所必要者。

依同條第 2 項規定，進入之期間、範圍、人數以及從事之行為種類、地點等事項，管理經營機關應依保護區經營管理計畫審核。

- (二) 許可利用事項除依前述之事項辦理外，關於大武臺灣油杉自然保護區經營管理計畫規劃之生態自然資源調查、監測、委託研究計畫或採種復育及相關保護區內林務局所作之臺灣油杉保育工作，均為本保護區許可利用範圍內。
- (三) 其他依野生動物保育法、原住民族基本法、森林法等相關法令所規定事項辦理。

陸、委託管理事項:無

柒、圖籍資料

一、地籍資料

編號	縣(市)別	鄉鎮(市)別	地段	地號	事業區	林班
1	臺東縣	達仁鄉	佳菩安段	0038	大武	41

二、圖面資料

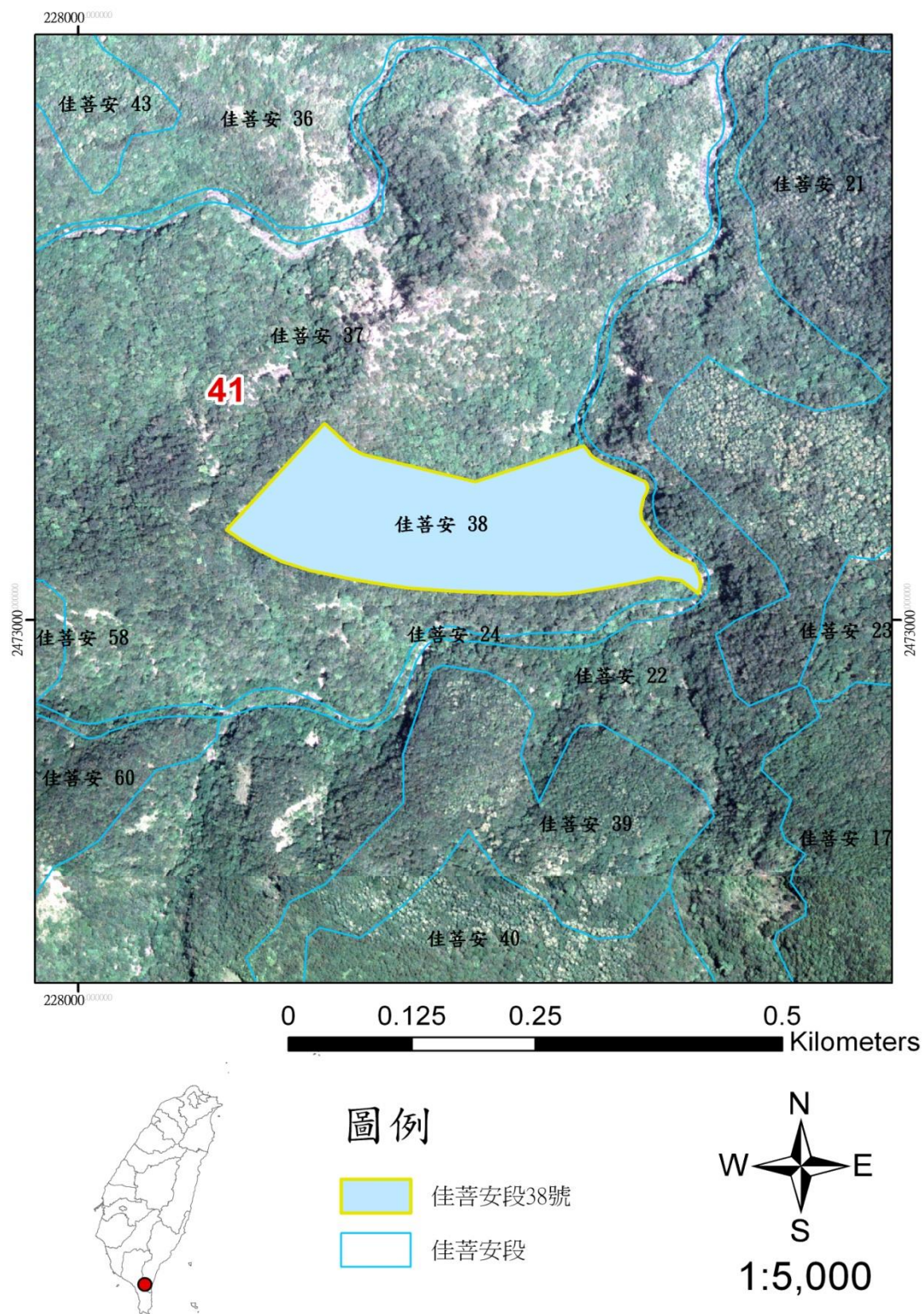


圖 9、大武臺灣油杉自然保護區地段地籍圖

TWD97

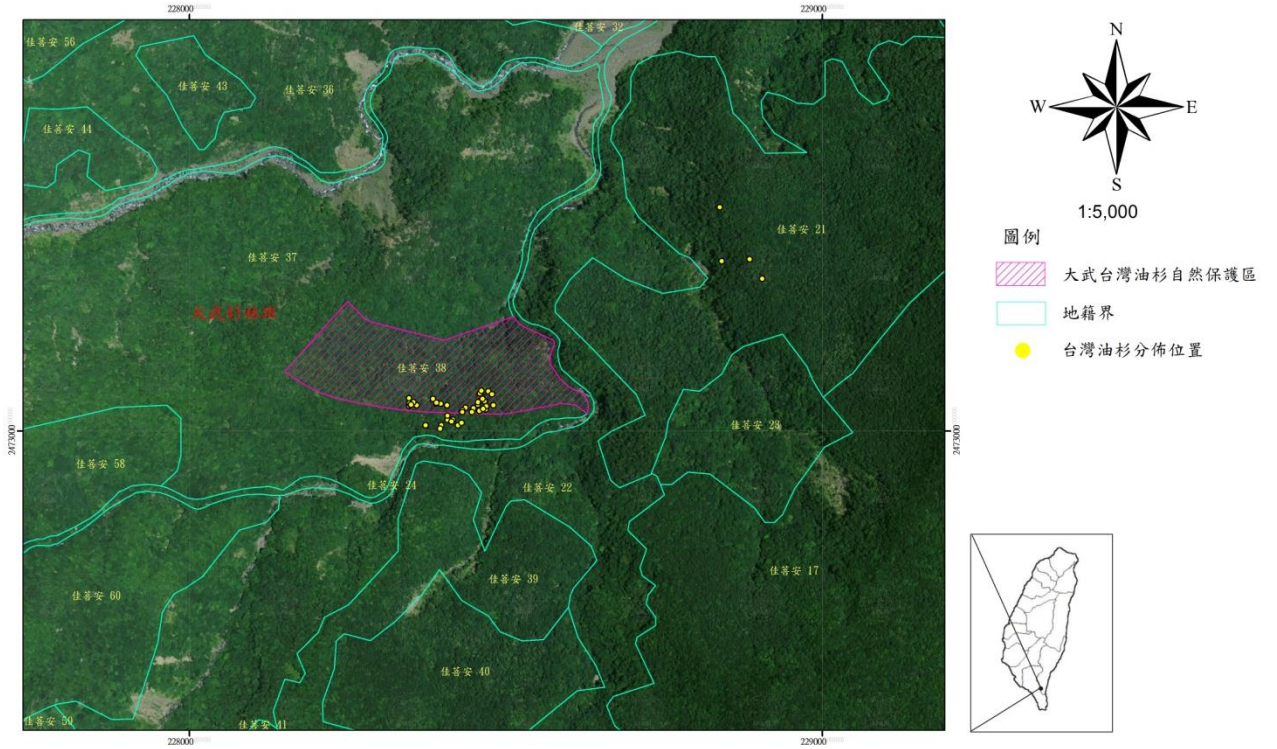
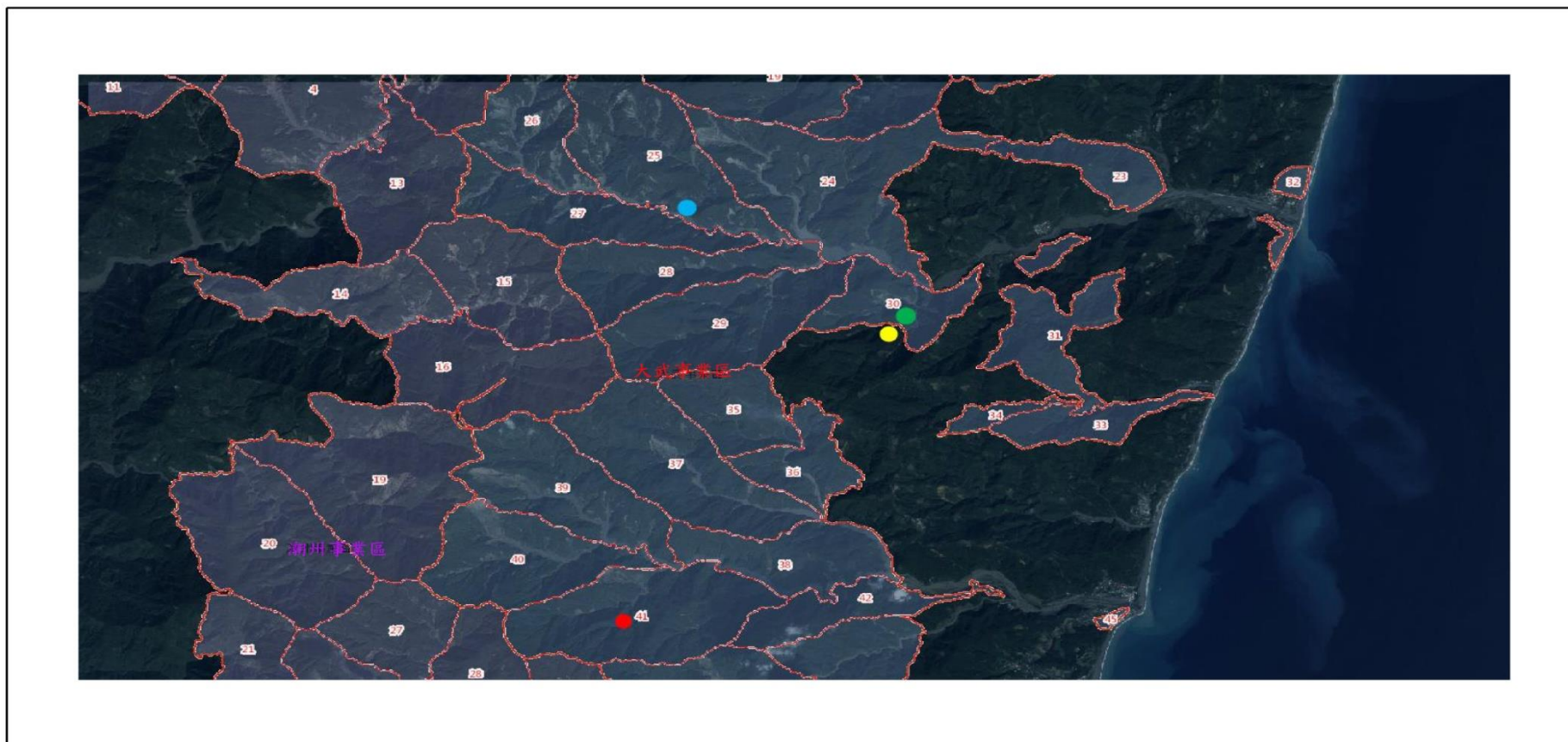


圖 10、大武臺灣油杉自然保護區相對範圍圖



圖例

- 大武自然保護區臺灣油杉生育地
- 紹雅段臺灣油杉生育地
- 大武事業區第30林班臺灣油杉生育地
- 大武事業區第25林班臺灣油杉生育地

□ 林班界



圖 11、臺灣油杉分布示意圖，包含 1.大武山自然保留區大武事業區第 30 林班及區外之臺灣油杉生育區、2.達仁鄉紹雅段地區(30 林班南端下方)、3.大武事業區第 41 林班臺灣油杉自然保護區

捌、附錄及其他指定事項

一、經營管理歷程

1. 民國 61 年間，臺東林區管理處辦理林相變更時，發現臺灣油杉為稀有植物而特予保留。
2. 民國 70 年，林務局依據「臺灣森林經營管理方案」於大武事業區第 41 林班設立「臺灣油杉自然保護區」加強保育，面積 5.04 ha。
3. 於保留區現場處，設置標示牌，告示本區為「大武臺灣油杉自然保護區」。
4. 每月定期、不定期派員至保留區現場負責巡邏保護工作。
5. 民國 77 年 8 月 22 日由行政院農業委員會及經濟部依「文化資產保存法」公告臺灣油杉為本省之「珍貴稀有植物」。
6. 民國 82 年進行臺灣油杉生育地每木調查、掛牌及編號追蹤保護工作，列冊保護者有 50 株。
7. 民國 83 年委託國立屏東技術學院森林資源技術系葉慶龍教授，辦理「大武臺灣油杉自然保護區之植群生態研究」調查。
8. 每年 11 月份配合林業宣傳期間至各鄉鎮村落宣導禁獵及自然生態保育觀念等工作。
9. 民國 88 年 1 月於保護區山下入口處，設置「大武臺灣油杉自然保護區」標示牌乙座。
10. 民國 86 年 1 月進行全區臺灣油杉每木、漏查木、新生苗調查及號碼牌老舊更新保養等工作，全區共計為 59 株。
11. 民國 86 年於大武工作站成立自然生態保育陳列室，陳放取締之違獵器具。
12. 民國 87 年 3 月進行漏查木及新生苗調查，調查發現漏查木僅 1 株，全區臺灣油杉編號保護者共計 60 株。
13. 民國 88 年至 93 年進行全區臺灣油杉每木、漏查木、新生苗

調查及號碼牌老舊更新保養等工作，全區為 96 株。

14. 民國 96 年經大武工作站進行每木、漏查木清查，目前掛牌數為 100 株。

二、委託辦理之研究調查報告名稱

葉慶龍、范貴珠 1996 大武臺灣油杉自然保護區之植群生態研究。臺灣省農林廳林務局臺東林區管理處。

楊遠波 2007 臺灣油杉植群統整之研究。行政院農業委員會林務局臺東林區管理處。

張坤城 2017 臺東林區管理處轄內臺灣油杉族群之植群生態研究。行政院農業委員會林務局臺東林區管理處。

三、保護區動、植物名錄(參閱附錄)

四、自然保護區公告函

保
育
組

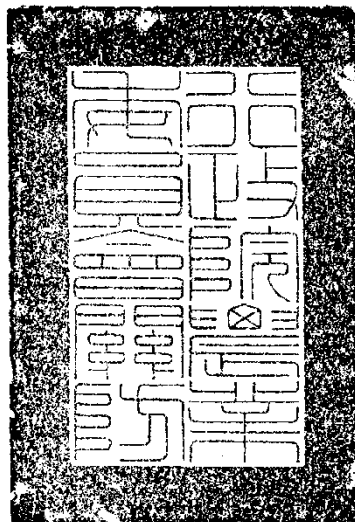
副本

發文方式：電子交換（第三類（一般））

檔 號：
保存年限：

行政院農業委員會 公告

發文日期：中華民國95年4月10日
發文字號：農林務字第0951700407號
附件：如公告事項



主旨：公告「雪霸自然保護區」、「十八羅漢山自然保護區」、「甲仙四德化石自然保護區」、「關山臺灣海象自然保護區」、「海岸山脈臺東蘇鐵自然保護區」、「大武臺灣油杉自然保護區」。

依據：自然保護區設置管理辦法第4條。

公告事項：如附表。

副本：行政院秘書處（含附件）、內政部營建署（含附件）、臺中縣政府（含附件）、新竹縣政府（含附件）、高雄縣政府（含附件）、臺東縣政府（含附件）、本會法規會（含附件）、本會林務局（含附件）

主任委員 蘇嘉全

自然保護區名稱	範圍	面積 (公頃)	中央主管機關	管理機關
雪霸自然保護區	新竹林區管理處、東勢林區管理處大安溪事業區第 53-54、56-64 林班及八仙山事業區第 76-84 林班。	20869.82	行政院農業委員會	行政院農業委員會林務局東勢林區管理處、行政院農業委員會林務局新竹林區管理處
十八羅漢山自然保護區	屏東林區管理處旗山事業區第 55 林班之一部份，西與旗山事業區第 49、50 林班為界，南至新威村，北與六龜鄉義寶村、文武村為鄰。	193.01	行政院農業委員會	行政院農業委員會林務局屏東林區管理處
甲仙四德化石自然保護區	屏東林區管理處旗山事業區第 4 林班之一部份，高雄縣甲仙鄉，從北方和安村四德巷沿溪至大田村公館巷一帶，西至鹿鳴山（六義山）山腰地區。	11.232	行政院農業委員會	行政院農業委員會林務局屏東林區管理處

關山臺灣海 棗自然保護 區	臺東林區管理處關山 事業區第4、5、12、 25、26林班之一部 份，北側以關山事業 區第4、5、12、25、 26林班嶺線為界，南 側以新武橋、西側以 大崙溪、東側以新武 呂溪為界。	54.33	行政院農 業委員會	行政院農業 委員會林務 局臺東林區 管理處
海岸山脈臺 東蘇鐵自然 保護區	臺東林區管理處成功 事業區第31、32林班 之一部份。	38	行政院農 業委員會	行政院農業 委員會林務 局臺東林區 管理處
大武臺灣油 杉自然保護 區	臺東林區管理處大武 事業區第41林班之 一部份，中央山脈南 端茶茶牙賴山東北坡 上，北脊向西沿大武 溪支流連接茶茶頓 山，南脊面對加芝來 山。	5.04	行政院農 業委員會	行政院農業 委員會林務 局臺東林區 管理處

*檢附範圍圖乙份（相關比例尺範圍圖置於各管理機關供查閱）。

五、其他指定事項

(一)臺東林區管理處修訂計畫工作會議紀錄

行政院農委會林務局臺東林管處

「大武臺灣油杉及海岸山脈臺東蘇鐵自然保護區經營管理計畫」

修訂計畫工作會議

壹、時間：106年07月20日上午10時00分

貳、地點：臺東林管處C棟三樓會議室

記錄：盧奕呈

參、主持人：黃副處長群策

肆、出(列)席單位及人員：(詳如後附簽到簿)

伍、議題討論

一、議題：「大武臺灣油杉自然保護區經營管理計畫」及「海岸山脈臺東蘇鐵自然保護區經營管理計畫」書面資料提請討論。

(一)黃副處長群策意見

1. 「大武臺灣油杉自然保護區經營管理計畫」、「海岸山脈臺東蘇鐵自然保護區經營管理計畫」應於8月中提報林務局。
2. 本次經營管理計畫所使用之基礎資料老舊，但近期有江友中老師在做調查研究例如老師所做之物種DNA分析研究為相當重要之資料，其相關研究報告主辦單位應找出研究報告資料作為參考依據。
3. 在分區管理方面，雖然本次經營管理計畫兩者均為不分區管理，但仍須依法規就保護區之環境特性及生態狀況劃分管制區。
4. 在經營管理模式方面則應以下列事項為基礎：
 - (1) 要確定保護區之定界為何，並將確定界線列為計畫中之工作項目，以建立下次計畫之資料基礎。
 - (2) 計畫中之巡視工作應加入工作內容說明，主要工作應著重保護區全境巡視過一遍，並確認掛牌之株數或其生長情形、是否有小苗、漏查木、外來種入侵、盜伐盜獵等問題或保護區內天然災害受損之問題。
 - (3) 監測調查應視實際需求來做計畫，保護區內應做自然資源之普查，以利將來做為基礎資料，計畫中經費需求應編入普查之預算。
 - (4) 巡護、巡視之工作項目內容其經費估算，要請各工作站來提供相關需求資料，經營管理計畫中經費編列表要作為往後爭取經費之依據，工作站應將實際遇執行之工作項目，提供給主辦單位作為修訂之參考。
 - (5) 欲執行之計畫應放入經營管理計畫理，並配合各工作站之需求。
 - (6) 外來種清除工作應要有監測計畫。

(二)本處大武工作站意見

1. 刈草維護以每年2次之頻率來施作部分，因目前進入臺灣油杉自然保

護區之聯外道路毀壞之故而難以實行，此部分應該再多加考量。

2. 進入大武臺灣油杉自然保護區所需進行之具體工作項目，應由本處給予明確指示，才能完善所應調查之具體項目。

(三)本處成功工作站意見

1. 本區環境相較單純，在環境教育這部分應係考量效能評估分數而訂定的，然而本自然保護區在當地與社區之互動較少，是否應將本區目標設定著重於自然資源基礎資料之建立，並配合定期監測來完善基礎資料，至於環境教育部份則在考量，環境教育與監測工作比重應重新調整。
2. 外來種清除經費之編列應配合工作站實際能執行之部分調整。

(四)本處作業課意見

1. 海岸山脈臺東蘇鐵之部分
 - (1) 建議將白輪盾介殼蟲監測或相關管理工作列入計畫。
 - (2) 境外復育工作建議列入計畫。
 - (3) P4 中 2 次資源調查與監測建議增加臺東蘇鐵之物候調查工作及說明。
 - (4) P4 外來種清除年度經費建議增加成 1 年度為 12 萬元；P16 因應策略章節中外來種植物移除工作建議刪除大花咸豐草、長穗木。
2. 大武臺灣油杉之部分
 - (1) P3 表中外來種清除年度經費建議增加成 1 年度 12 萬，移除植物增加香澤蘭，每年執行兩次，建議於春、秋 2 季；資源調查與監測項目建議增加臺灣油杉物候調查工作及說明。
 - (2) P4 境外復育工作建議列入計畫中。
 - (3) P17 因應策略部分為使幼苗能順利更新及生長，建議進行適當疏伐，並視現場母樹生長位置及環境作適當撫育工作。
 - (4) P20 疾病蟲害及生物危害建議增加外來種防治工作及生物危害防治工作室項說明。

(五)本處林政課

1. P18 中關山工作站應更改為成功工作站。
2. 在計畫中有提到 UAV 無人機之使用，是否能使用應至自然保護區現場確認。
3. 在盜獵或原住民狩獵之議題上，若將保護區設成核心區可能有問題。

(六)育樂課補充意見

1. 到達大武臺灣油杉自然保護區所在地之路徑，係經由大武溪河床進入，行經姑子崙吊橋在經過一個叉溪步行數小時後才能到，故只要在汛期間即無法進入本自然保護區。
2. 大武臺灣油杉自然保護區定期應有本處大武工作站做全區之調查工作。

二、結論

- (一)依林務局意見為主與本次與會人員之意見為基礎修訂經營管理計畫。
- (二)修改方式為與會之各工作站提供需要工作項目列如巡視基礎調查、外來種、保種之工作項目，配合 105 年經營管理效能評量工作坊為擬定之依據，並在本月底前提供主辦單位將提供資料表格化。
- (三)基礎研究調查案件分別編入經費需求內。
- (四)此 2 件經營管理計畫均以核心區為分區標準。
- (五)經營管理計畫中管制事項應視自然保護區之現狀及本次會議所討論事項為準則，非全依法規管制之事項來制訂。
- (六)經營管理計畫依法規應舉辦說明會並於 8 月 10 日前辦理，計畫書則於 8 月 15 日前提報林務局。

陸、臨時動議：無

柒、散會：上午 12 時 00 分

(二) 達仁鄉公所說明會會議紀錄

行政院農委會林務局臺東林管處

「大武臺灣油杉自然保護區經營管理計畫」說明會 會議紀錄

壹、時間：106年8月8日上午10時30分

貳、地點：達仁鄉公所會議室

記錄：盧奕呈

參、主持人：林課長孟怡

肆、出(列)席單位及人員：(詳如後附簽到簿)

伍、主持人致詞：

本次說明會係對於大武臺灣油杉自然保護區經營管理計畫內容進行說明，透過說明會使相關人員能瞭解計畫內容，並能藉此廣納各方不同意見以利計劃的參考及修正，更希冀能與保護區周遭相關部落建立合作信賴關係，以達保育功能的最大化。

陸、主辦單位簡報：

(本次簡報說明大武臺灣油杉自然保護區設立目的、依據之法規、範圍等事項，並簡述本區自然環境、動植物資源基礎資料，講解計畫主要工作項目、保護區面臨之威脅及因應對策、本區利用之管制事宜等內容，約為20分鐘之簡報)

柒、意見提出

是否僅在保護區內才有發現臺灣油杉生長，周邊區域是否有發現其他臺灣油杉的蹤跡？

捌、意見回覆

大武臺灣油杉不僅只是在保護區內才有生長，其周遭地區仍有發現其他臺灣油杉的蹤跡，但數量不多主要生長棲地仍是在保護區內，尚有在保護區南端邊界外緣發現臺灣油杉零星分布生長，但因目前該地大部為陡峭邊坡，研究調查及監測難以在該區進行。

玖、散會：上午12點00分

行政院農業委員會林務局臺東林區管理處
 「大武臺灣油杉自然保護區經營管理計畫」(106-110年)說明會
 簽到單

壹、開會時間：106年8月8日(星期二)上午10時30分

貳、開會地點：達仁鄉公所會議室(臺東縣達仁鄉安朔村復興路九鄰十四號)

參、主持人：林課長孟怡

肆、出(列)席單位及人員：

出(列)席單位及人員		簽名處
本處育樂課	課長 林孟怡	林孟怡
	技正 徐惠君	徐惠君
	技士 馮麗惠	馮麗惠
	約雇助理 盧奕呈	盧奕呈
	駕駛	印國裕
大武工作站	主任 吳文雄	吳文雄
	技士孔鏡華	孔鏡華
	尤如成	尤如成
	胡嘉怡	胡嘉怡
	謝耀坤	謝耀坤
	林惠國	林惠國

行政院農業委員會林務局臺東林區管理處
 「大武臺灣油杉自然保護區經營管理計畫」(106-110年)說明會
 簽到單

壹、開會時間：106年8月8日(星期二)上午10時30分

貳、開會地點：達仁鄉公所會議室(臺東縣達仁鄉安朔村復興路九鄰十四號)

參、主持人：林課長孟怡

肆、出(列)席單位及人員：

出(列)席單位及人員		簽名處
達仁鄉代表會	主席 劉仁宗	
	副主席 丁綉育	
	代表 邱慶蘭	邱慶蘭
	代表 高秋玉	高秋玉
	代表 張小雲	張小雲
	代表 林孟潤	林孟潤
	代表 邱志偉	
達仁鄉公所		

行政院農業委員會林務局臺東林區管理處
 「大武臺灣油杉自然保護區經營管理計畫」(106-110年)說明會
 簽到單

壹、開會時間：106年8月8日(星期二)上午10時30分

貳、開會地點：達仁鄉公所會議室(臺東縣達仁鄉安朔村復興路九鄰十四號)

參、主持人：林課長孟怡

肆、出(列)席單位及人員：

出(列)席單位及人員	簽名處
達仁鄉	古復財
	劉王永萍
	黃子馨
	阮豐娘
	黃印良 黃玉刀
	陳張佑芬
	吳濱茹
	潘亭羽
	廖更倫
	蔡玉珍
	周燦南
	蔡浩俊
	林玉華

行政院農業委員會林務局臺東林區管理處
「大武臺灣油杉自然保護區經營管理計畫」(106-110年)說明會
簽到單

壹、開會時間：106年8月8日(星期二)上午10時30分

貳、開會地點：達仁鄉公所會議室(臺東縣達仁鄉安朔村復興路九鄰十四號)

參、主持人：林課長孟怡

肆、出(列)席單位及人員：

出(列)席單位及人員	簽名處
	王政德
新化·村長	邱嘉華
	吳春香
	吳一松
	翁信登
	陳瑞玲
達仁鄉	施正宇
	李建揚
	高顯強
	高雁婷

行政院農業委員會林務局臺東林區管理處
「大武臺灣油杉自然保護區經營管理計畫」(106-110年)說明會
簽到單

壹、開會時間：106年8月8日(星期二)上午10時30分

貳、開會地點：達仁鄉公所會議室(臺東縣達仁鄉安朔村復興路九鄰十四號)

參、主持人：林課長孟怡

肆、出(列)席單位及人員：

出(列)席單位及人員		簽名處
達仁鄉	達仁鄉代表	張山為
	〃	邱慶華
	達仁鄉公所	謝佳霖
	代表	高特山



106年8月8日說明會現況



106年8月8日說明會現況

玖、參考文獻

- Shih K.M., Chang C.T., Chung J.D., Chiang Y.C., Hwang S.Y. (2018) Adaptive genetic divergence despite significant isolation-by-distance in populations of Taiwan cow-tail fir (*Keteleeria davidiana* var. *formosana*). *Front Plant Sci* 9: 92.
- 中央氣象局。統計資訊。
- 江友中 (2012) 臺灣油杉保護與復育遺傳單元調查計畫。行政院農業委員會林務局主管科技計畫 101 年度單一計畫。
- 李光中 (2012) 臺灣林業-臺灣自然保護區經營的新思維與新類型 44-49 頁
- 李玲玲、趙榮台(2005) 臺灣現有保護區之分類檢討與管理現況分析，1-15 頁。
- 林文龍(2004)臺灣油杉的族群研究。國立臺灣大學森林學研究所博士論文。
- 林務局 (2003) 。珍愛自然：臺灣的自然保護區專輯。行政院農業委員會林務局出版，共 147 頁。
- 林彩雲、張淳瑋 (2000)。臺灣油杉之遺傳歧異度分析。行政院農業委員會保育研究系列 89-14 號，共 45 頁。
- 金平亮三 (1936) 。臺灣樹木誌。臺灣總督府中央研究所林業部，共 754 頁。
- 柳楮 (1966) 臺灣產松柏類植物地理之研究。林試所報告 122: 1-33。
- 洪西洲、林鴻忠、李明仁、鍾振德 (2004) 臺灣油杉復育。臺灣林業 30(3): 50-57。
- 范瑾瑜(2012)臺灣油杉的族群遺傳及適應性演化。國立臺灣師範大學生命科學系碩士論文。
- 楊遠波 (2007) 臺灣油杉植群統整之研究，共58頁。行政院農業委員會林務局臺東林區管理處。
- 葉神保 (2002) 排灣族 caqovoqovolj (內文) 社群遷徙與族群關係的探討。國立東華大學族群關係與文化研究所碩士論文，共 343 頁。
- 葉慶龍、范貴珠 (1996) 。大武臺灣油杉自然保護區之植群生態研

- 究。臺灣省農林廳林務局保育研究系列 84-01-1 號，共 69 頁。
- 葉慶龍、范貴珠 (1997)。大武臺灣油杉自然保護區之植群生態研究。中興大學實驗林研究彙刊 19(1): 79-100。
- 臺灣植物紅皮書編輯委員會(2017) 2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄。行政院農業委員會特有生物研究保育中心、行政院農業委員會林務局、臺灣植物分類學會。南投。
- 劉思謙、唐立正 (1998)。礁溪臺灣油杉自然保護區動植物調查研究。臺灣省農林廳林務局保育研究系列 87-3 號，共 56 頁。
- 盧道杰、趙之良(2008)。自然保護區效能評估與生態指標機制建立(一)(行政院農委會林務局委託研究，97-林發-03.1-保-20)。臺北市：行政院農委會林務局。
- 盧道杰、趙之良、何立德、葉美智、羅柳墀、陳維立、裴家騏、陳瑋苓、賴欣欣(2014)。保護區經營管理技術手冊一個案篇 p.417-423
- 謝兆申、王明果 (1991) 臺灣地區主要土類圖輯。中興大學土壤調查試驗中心出版，共 343 頁。

附表 重大災害報告表

臺東林區管理處 _____ 工作站

_____ 保護(留)區重大災害報告表

災害種類		發生日期	年	月	日
地點		發現日期	月	日	時
發現者					
災害發生原因					
範圍 (面積 ha)					
受災情形 概述(數量)					
處理經過					
預期對區內生態 影響					
備註					

製表

承辦員

工作站主任

附錄 1.大武臺灣油杉自然保護區植物名錄

一、Pteridophytes 蕨類植物

1.Aspleniaceae 鐵角蕨科

(1)*Asplenium antiquum* Makino 山蘇花

2.Pteridaceae 鳳尾蕨科

(2)*Pteris ensiformis* Burm. 箭葉鳳尾蕨

3.Pteris fauriei Hieron. 傅氏鳳尾蕨

(3)*Schizaeaceae* 海金沙科

4.Lygodium japonicum (Thunb.) Sw. 海金沙

(4)*Selaginellaceae* 卷柏科

(5)*Seaginella delicatula* (Dexv.) Alston 全緣卷柏

二、Gymnosperms 裸子植物

5.Pinaceae 松科

(6)*Keteleeria davidiana* (Franch.) Beissner var.
formosana Hay. 臺灣油杉

6.Podocarpaceae 羅漢松科

(7)*Pococarpus macrophyllus* (Thunb.) D.Don 羅漢松 <T.+>

(8)*Podocarpus nagi* (Thunb.) de Laub. 臺灣竹柏 <T.+>

三、Dicotyledons 雙子葉植物

7.Aceraceae 槭樹科

(9)*Acer albopurpurascens* Hay. 樟葉槭 <T.+>

8.Annonaceae 番荔枝科

(10)*Fissistigma glaucescens* (Hance) Merr.
白葉瓜馥木 <V.+>

9.Aquifoliaceae 冬青科

(11)*Ilex rotunda* Thunb. 鐵冬青 <T.+>

(12)*Ilex uraiensis* Mori et Yam. var. *uraiensis*
烏來冬青 <T.+>

10.Araliaceae 五加科

(13)*Schefflera octophylla* (Lour.) Harms. 江某 <T.+>

11.Celastraceae 衛矛科

(14)*Gymnosporia diversifolia* Maxim. 刺裸實 <S.+>

12.Chloranthaceae 金粟蘭科

(15)*Chloranthus oldhamii* Solms. 臺灣及己 <H.+>

13.Daphniphyllaceae 虎皮楠科

(16)*Daphniphyllum glaucescens* Blume subsp. *Oldhamii*
(Hemsl.) Huang 奧氏虎皮楠 <T.+>

14.Ebenaceae 柿樹科

(17)*Diospyros eriantha* Champ. ex Benth. 軟毛柿 <T.+>

15.Elaeocarpaceae 杜英科

(18)*Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir. 杜英 <T.+>

16.Ericaceae 杜鵑花科

(19)*Rhododendrom ellipticum* Maxim. 西施花 <T.+>

(20)*Rhododendron mariesii* Hemsl. et Wilson

守城滿山紅<S.+>

17.Euphorbiaceae 大戟科

(21)*Bridelia balansae* Tutch. 刺杜密 <T.+>

(22)*Bridelia monoica* (Lour.) Merr. 土密樹 <T.+>

(23)*Croton cascarilloides* Reaush. 裏白巴豆 <S.+>

(24)*Drypetes hieranensis* (Hay.) Pax 希蘭山環蕊木 <T.+>

(25)*Glochidion rubrum* Blume 細葉饅頭果 <T.+>

(26)*Mailotus paniculatus* (Lamk.) Muell.-Arg.

白匏仔<T.+>

(27)*Mallotus philippensis* (Lamk.) Muell.-Arg.

粗糠柴<T.+>

18.Fagaceae 殼斗科

(28)*Castanopsis carlesii* (Hemsl.) Hay. 長尾栲 <T.+>

(29)*Castanopsis fabri* Hance. 星刺栲 <T.+>

(30)*Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst. 青剛櫟 <T.+>

(31)*Cyclobalanopsis hypophaea* (Hay.) Kudo 灰絨櫟 <T.+>

(32)*Cyclobalanopsis longinux* (Hay.) Schottky 錐果櫟

<T.+>

(33)*Lithocarpus amygdalifolius* (Skan) Hay. 杏葉石櫟

<T.+>

(34)*Pasania hancei* (Benth.) Schottky 細葉三斗柯 <T.+>

19.Flacourtiaceae 大風子科

(35)*Scolopia oldhamii* Hance 魯花樹 <T.+>

20.Juglandaceae 胡桃科

(36)*Engelhardtia roxburghiana* Wall. 臺灣黃杞 <T.+>

21.Lauraceae 樟科

(37)*Beilschmiedia erythrophloia* Hay. 瓊楠 <T.+>

(38)*Cinnamomum osmophloeum* Kanehira 土肉桂 <T.+>

(39)*Cinnamomum subavenium* Miq. 香桂 <T.+>

(40)*Litsea acuminata* (Bl) Kurata 長葉木薑子 <T.+>

(41)*Litsea kostermansii* Chang 小梗木薑子 <T.+>

(42)*Litsea nakaii* Hay. 長果木薑子 <T.+>

(43)*Machilus kusanoi* Hay. 大葉楠 <T.+>

(44)*Machilus obovatifolia* (Hay.) Kanehira et Sasaki 倒

卵葉楠 <T.+>

(45)*Machilus thunbergii* Sieb. et Zucc. 紅楠 <T.+>

22.Leguminosae 豆科

(46)*Bauhinia championii* Benth. 菊花木 <V.+>

(47)*Ormosia formosana* Kanehira 臺灣紅豆 <T.+>

(48)*Pithecellobium lucidum* Benth. 領穗豆 <T.+>

23.Lythraceae 千屈菜科

(49)*Lagerstroemia subcostata* Koehne 九芎 <T.+>

24. Magnoliaceae 木蘭科
 (50) *Magnolia kachirachirai* (Kanehira et Yamamoto) Dandy
 烏心石舅 <T.+>
25. Malpighiaceae 黃禱花科
 (51) *Hiptage benghalensis* (L.) Kurz 猿尾藤 <V.+>
26. Moraceae 桑科
 (52) *Ficus nervosa* Heyne 九丁榕 <T.+>
 (53) *Ficus superba* Miq. var. *japanica* Miq. 雀榕 <T.+>
27. Myrsinaceae 紫金牛科
 (54) *Ardisia sieboldii* Miq. 樹杞 <T.+>
 (55) *Ardisia quinqueгона* Blume 小葉樹杞 <S.+>
 (56) *Myrsine sequinii* Levl. 大明橘 <T.+>
28. Myrtaceae 桃金娘科
 (57) *Syzygium formosanum* (Hay.) Mori 臺灣赤楠 <T.+>
29. Oleaceae 木犀科
 (58) *Fraxinus insularis* Hemsl. 臺灣梣 <T.+>
 (59) *Osmanthus lanceolatus* Hay. 披針葉木犀 <T.+>
 (60) *Osmanthus marginatus* Hemsl. 小葉木犀 <T.+>
 (61) *Osmanthus matsumuranus* Hay. 大葉木犀 <T.+>
30. Proteaceae 山龍眼科
 (62) *Helicia cochinchinensis* Lour. 紅葉樹 <T.+>
31. Rosaceae 薔薇科
 (63) *Photinia lucida* (Decaisne) Schneider 臺灣石楠 <T.+>
 (64) *Rhaphiolepis indica* Lindl. var. *tashiroi* Hay. ex Matsum.
 田代氏石斑木 <T.+>
32. Rubiaceae 茜草科
 (65) *Lasianthus curtisii* King et Gamble 柯氏雞屎樹 <S.+>
 (66) *Lasianthus cyanocarpus* Jack 毛雞屎樹 <S.+>
 (67) *Psychotria rubra* (Lour.) Poir. 九節木 <S.+>
 (68) *Tricalysia dubia* (Lindl.) Ohwi 狗骨仔 <T.+>
 (69) *Gardinia jasminoides* Ellis var. *jasminoides*
 山黃梔 <T.+>
 (70) *Randia cochinchinensis* (Lour.) Merr. 茜草樹 <V.+>
33. Rhamnaceae 鼠李科
 (71) *Ventilago elegans* Hemsl. 翼核木 <V.+>
34. Rutaceae 芸香科
 (72) *Murraya euchrestifolia* Hay. 山豆葉月橘 <S.+>
35. Sabiaceae 清風藤科
 (73) *Meliosma squamulata* Hance 綠樟 <T.+>
36. Hydrangeaceae 八仙花科
 (74) *Hydrangea scandens* (L.F.) Seringe subsp. *chinensis*
 (Maxim.) McClint var. *chinensis* 華八仙 <S.+>
37. Escalloniaceae 鼠刺科
 (75) *Itea parviflora* Hemsl. 小花鼠刺 <T.+>
38. Styracaceae 安息香料

- (76)*Styrax suberifolia* Hook. et Arn. 紅皮 <T.+>
 39.Symplocaceae 灰木科
 (77)*Symplocos anomala* Brand 玉山灰木 <T.+>
 (78)*Symplocos congesta* Benth. 楊桐葉灰木 <S.+>
 (79)*Symplocos laurina* (Retz.) Wall. 山豬肝 <T.+>
 40.Theaceae 茶科
 (80)*Cleyera japonica* Thunb. 森氏楊桐 <T.+>
 (81)*Eurya japonica* Thunb. 柃木 <T.+>
 (82)*Gordonia axillaris* (Roxb.) Dietr. 大頭茶 <T.+>
 (83)*Schima superba* Gardn. et Champ. 木荷 <T.+>
 (84)*Schima superba* Gardn. et Champ. var. *kankoensis*
 (Hay.) Keng 港口木荷 <T.+>
 41.Thymelaeaceae 瑞香科
 (85)*Daphne odora* Thunb. var. *atrocaulis* Rehder 白花瑞
 香 <S.+>
 42.Urticaceae 蕁麻科
 (86)*Elatostema lineolatum* Forst. var. *major* Thwait.
 冷清草 <H.+>
 43.Verbenaceae 馬鞭草科
 (87)*Callicarpa remotiserrulata* Hay. 恆春紫珠 <S.+>

四、Monocotyledons 單子葉植物

- 44.Orchidaceae 蘭科
 (88)*Anoectochilus koshunensis* Hay. 高雄金線蓮 <H.+>
 45.Palmae 棕櫚科
 (89)*Calamus formosanus* Beccari 水藤 <V.+>
 (90)*Daemonorops margaritae* (Hance) Beccari. 黃藤 <V.+>
 46.Smilacaceae 菝契科
 (91)*Smilax china* L. 菝契 <V.+>
 47.Zingiberaceae 薑科
 (92)*Alpinia speciosa* (Wendl.) K. Schum. 月桃 <H.+>

T：喬木 S：灌木 V：藤本 H：草本
 +：原生 @：歸化 *：栽培

植物種類	種類數量
蕨類植物	5 種
裸子植物	3 種
雙子葉植物	80 種
單子葉植物	5 種
總計發現物種	93 種

附錄 2.大武臺灣油杉自然保護區動物名錄

一、哺乳類

科	中文種名	學名	特有種	保育類
獼猴科 <i>Cercopithecidae</i>				
	臺灣獼猴	<i>Macaca cyclopis</i>	◎	III
松鼠科 <i>Sciuridae</i>				
	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus</i>		
	大赤鼯鼠	<i>Petaurista petaurista grandis</i>	○	
	臺灣小鼯鼠	<i>Belomys pearsoni kaleensis</i>	○	
穿山甲科 <i>Manidae</i>				
	穿山甲	<i>Manis pentadactyla pentadactyla</i>	○	II
鼬科 <i>Mustelidae</i>				
	鼬獾	<i>melogale moschata subaurantiaca</i>	○	
獾科				
	棕囊貓	<i>Herpestes urva formosanus</i>	○	II
牛科 <i>Bovidae</i>				
	臺灣長鬚山羊	<i>Naemorhedus swinhoei</i>	◎	II

特有種:◎臺灣特有種

○臺灣特有亞種

保育類: I 表示瀕臨絕種野生動物

II 表示珍貴稀有野生動物

III 表示其他應給予保育隻野生動物

二、鳥類

科	中文種名	學名	特有種	保育類
鷲鷹科 Accipitridae				
	大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	○	II
雉科 Phasianidae				
	深山竹雞	<i>Arborophila crudigularis</i>	◎	III
長尾山雀科 Aegithalidae				
	紅頭山雀	<i>Aegithalos concinnus</i>		
畫眉科 Timaliidae				
	冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>	◎	
鴉科 Corvidae				
	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae formosae</i>	○	
雉科 Phasianidae				
	藍腹鵲	<i>Lophura swinhoii</i>	◎	II
	竹雞	<i>Bambusicola thoracicus.</i>	◎	

特有種:◎臺灣特有種

○臺灣特有亞種

保育類: I 表示瀕臨絕種野生動物

II 表示珍貴稀有野生動物

III 表示其他應給予保育隻野生動物

三、爬蟲類

科	中文種名	學名	特有種	保育類
石龍子科 Scincidae				
	麗紋石龍子	<i>Plestiodon elegans</i>		
腹蛇科 Viperidae				
	百步蛇	<i>Deinagkistrodon acutus</i>		II

特有種:◎臺灣特有種

○臺灣特有亞種

保育類: I 表示瀕臨絕種野生動物

II 表示珍貴稀有野生動物

III 表示其他應給予保育隻野生動物

四、兩棲類

科	中文種名	學名	特有種	保育類
蛙科 Ranidae				
	古氏赤蛙	<i>Limnonectes kuhlii</i>		
	斯文豪氏蛙	<i>Odorrana swinhoana</i>	◎	

特有種:◎臺灣特有種

○臺灣特有亞種

保育類: I 表示瀕臨絕種野生動物

II 表示珍貴稀有野生動物

III 表示其他應給予保育隻野生動物

五、昆蟲類

科	中文種名	學名	特有種	保育類
鳳蝶科 <i>Papilionidae</i>				
	黃裳鳳蝶	<i>Troides aeacus</i>		III
	大紅紋鳳蝶	<i>Byasa polyeuctes termessusr</i>	○	
	青帶鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>	○	
	黑鳳蝶	<i>Papilio protenor amaura</i>		

特有種:◎臺灣特有種

○臺灣特有亞種

保育類: I 表示瀕臨絕種野生動物

II 表示珍貴稀有野生動物

III 表示其他應給予保育隻野生動物