

雙鬼湖自然保護區(臺東林區管理處轄區)
之植群生態研究

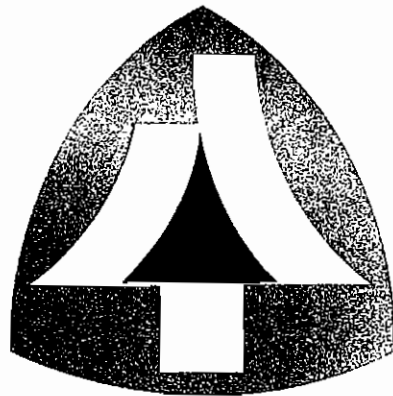
Study on the Vegetation Ecology of Shuangkueihu
Nature Reserve on Taitung Forest District Office

葉慶龍

Ching-Long Yeh

范貴珠

Kuei-Chu Fan



主辦機構：行政院農業委員會林務局臺東林區管理處
執行機構：國立屏東科技大學森林系 森林生態研究室

中華民國九十一年四月

目錄

中文摘要	I
英文摘要	II
一、前言	1
二、研究區域位置及環境概況	2
三、研究項目與方法	13
(一)、資料蒐集、踏勘及建立植物名錄	13
(二)、稀有植物之評估	13
(三)、植物社會調查	13
(四)、環境因子之評估	15
(五)、資料統計與分析	17
(六)、主要樹種之族群結構	20
(七)、動物相調查	20
四、討論與結果	20
(一)、維管束植物調查結果及稀有植物種類	20
(二)、植物社會歧異度與林型歧異度	30
(三)、環境因子	33
(四)、植群分析結果	33
(五)、植物社會分類	40
(六)、各林型主要樹種之族群結構分析	48
(七)、動物種類	53
五、結論與建議	54
六、引用文獻	58
七、附錄	62
附錄 1：雙鬼湖自然保護區植物名錄	62
附錄 2：雙鬼湖自然保護區各樣區環境因子表	88
附錄 3：雙鬼湖自然保護區生態研究期未報告座談會決定事項改進參考結果	92
附錄 4：雙鬼湖自然保護區樹冠層各樣區植物之重要值百分率(%)	94
附錄 5：雙鬼湖自然保護區地被層各樣區植物之重要值百分率(%)	100
附錄 6：攝影圖片解說	112

圖目次

圖 1：雙鬼湖自然保護區位置圖	3
圖 2：雙鬼湖自然保護區水系圖	4
圖 3：雙鬼湖自然保護區山脈圖	5
圖 4：雙鬼湖自然保護區示意圖	6
圖 5：雙鬼湖自然保護區林班界圖	7
圖 6：雙鬼湖自然保護區樣區位置	14
圖 7：由 1 (乾) - 10 (濕) 之方位地形合成指數圖	15
圖 8：北緯 22.5° 太陽在空中之軌跡	16
圖 9：西北向山谷之太陽輻射評估示範	16
圖 10：樣區在分布序列第一、第二軸上之分布圖	34
圖 11：主要樹種在分布序列第一、第二軸上之分布	34
圖 12：雙鬼湖自然保護區台灣杉聚集區位置圖	43
圖 13：台灣杜鵑—鐵杉型主要樹種之族群結構圖	49
圖 14：白花八角—森氏櫟型主要樹種之族群結構	50
圖 15：小葉白筆—紅檜型主要樹種之族群結構	51
圖 16：錐果櫟—長尾柯型主要樹種之族群結構	52
圖 17：台灣赤楊型主要樹種之族群結構	53
圖 18：雙鬼湖自然保護區林型監測建議永久樣區位置圖	57

表目次

表 1：雙鬼湖自然保護區降雨量	10
表 2：雙鬼湖自然保護區之平均氣溫	10
表 3：雙鬼湖自然保護區之相對溫度	10
表 4：雙鬼湖自然保護區之降雨日數	11
表 5：雙鬼湖自然保護區之日照時數	11
表 6：Gauch 八分級法	18
表 7：雙鬼湖自然保護區維管束植物	20
表 8：雙鬼湖自然保護區樹冠層各樣區之歧異度指數	31
表 9：雙鬼湖地被層各樣區之歧異度指數	32
表 10：環境因子與三個梯度軸之相關係數值	34
表 11：雙鬼湖自然保護區植群 TWINSpan 分表	36
表 12：樣區 4、7 台灣杉材積	44
表 13：雙鬼湖自然保護區不同學者命名林型比較	46

中文摘要

雙鬼湖自然保護區臺東縣部份位於臺東林管處所轄之延平事業區第32-39林班，面積為 17,033.53 ha，海拔高為 800-2,772 m。本研究調查結果顯示，保護區內之植物種類有 786 種，隸屬 135 科，408 屬；其中稀有植物計有 56 種。而以 54 個林分樣區及 8 項環境因子經降趨對應及雙向指標種分析後，將保護區植群分為 5 型：I.台灣杜鵑—鐵杉型；II.白花八角—森氏櫟型；III.小葉白筆—紅檜型；IV.錐果櫟—長尾柯型；V.台灣赤楊型。本保護區植群分化主要受海拔高、離稜距、含石率、全天光空域的影響，其餘的影響因子為直射光空域、坡度等。森林植物之族群構造分析，顯示各主要林型均為安定之極盛相。本文建議永久樣區之設置，及訂定經營管理計畫。

【關鍵字】雙鬼湖自然保護區、植群生態、降趨對應分析、雙向指標種分析、植群型

Summary

Shuangkueihu Nature Reserve of the part area of Taitung Hsien belongs to Compartment from 32 to 39, Yenping working circle, Taitung Forest District office, Taiwan Forest Bureau. The elevations range from 800 m to 2,772 m. The reserve area is 17,033.53 ha. In the plant inventory, there are 135 families, 408 genera, 786 species, among which 56 species are rare. This research was made to investigate the correlation between vegetation types and environmental factors of this nature reserve by both the detrended correspondence analysis and Two way Indicator Analysis for 54 samples and 8 environmental factors were analysed. The vegetation in the nature reserve was divided into 5 types: (A)*Rhododendron formosanum* – *Tsuga chinensis* var. *formosana* type; (B)*Illicium tashiroi* – *Cyclobalanopsis morii* type; (C)*Symplocos modesta* – *Chamaecyparis formosensis* type; (D)*Cyclobalanopsis longinux* – *Castanopsis carlesii* type; (E)*Alnus japonica* type. The most dominant environmental factor affecting the differentiation of vegetation is the altitudinal gradient the distance from the mountain peak. stone and whole light sky space. other effective factors are direct light sky space and slope. Population structures of these vegetation type indicate that they are climax forest. Suggestions on the sites for permanent plots are given, together with the management planning design.

【 Keywords 】 Shuangkueihu nature reserve, vegetation ecology, detrended correspondence analysis, Two way indicator species analysis, vegetation type.

一、前言

自然保護區之設置目的乃在於保育特殊地形、地質景觀、生態系之完整及珍稀動物之繁衍，以供生態及環境教育、生態演替及生物地理、長期保存多樣基因庫、檢定人類干擾影響程度等研究之用。在目前科學知識尚不足以確定何種自然資源可為人類利用情況下，以設置保護區方式來保護稀有及臨絕物種、生態系、特殊地質及地形景觀等自然資源，乃不失為一種最保險之方式。因此，農委會依據文化資產保存法，於1988年公告設置「大武山自然保留區」，共計47,000 ha，其主要目的在保護野生動物及其棲息地、原始林及高山湖泊。而根據林務局於1991及1992年聘請之專家學者指出，大小鬼湖間擁有許多針闊葉天然林，如紅檜林、臺灣杉林等，無論是植物相、動物相及生態系價值均高，尤其本區為臺灣黑熊、水鹿重要棲息地，故建議應劃定較大範圍，對野生動物或未來管理維護較為有利，亦能保存較多的原始生態資源。因此林務局刻意規劃「雙鬼湖自然保留區」與東南邊的「大武山自然保留區」相連，構成一個面積為90,214.88 ha的保護區，使野生動物有廣大的活動空間得以永續繁衍生存(林務局，1992)。因本保護區已於民國89年10月19日由行政院農業委員會以(89)農林字第890031061號公告為「雙鬼湖野生動物重要棲息環境」，類別為森林生態系，範圍包括臺東林區管理處轄區延平事業區第32至39林班，以及屏東林區管理處轄區屏東事業區第18至31林班，荖濃事業區第4至21林班。總面積47,723.75 ha，系目前臺灣地區第四大面積林相最完整之野生動物重要棲息環境，臺東林管處轄區面積17,033.53 ha，餘為屏東林管處轄區面積。

然本研究簽約時本區尚未更名，故計畫名稱仍用舊名，以求名實相符。雙鬼湖自然保護區名為「雙鬼湖」，係指該區高雄縣境內之「他瑪羅琳池(大鬼湖)」與臺東縣境內之「紅鬼湖」；其他區內之水域尚有「萬山神池」、「藍湖」，但本區相鄰之「巴油池(小鬼湖)」不在本保護區內，係屬大武山自然保留區公告範圍。本保護區主要保護對象為野生動物棲息地、原始林及高山湖泊等。

歐等(1994)已進行屏東林管處所轄範圍之植群生態調查，其結果指出植群型包括 I、臺灣小蘗—玉山假沙梨型(*Berberis kawakamii*-*Stranvaesia niitakayamensis* type)，II、玉山假沙梨—阿里山灰木型(*Stranvaesia niitakayamensis*-*Symplocos lancifolia* type)，III、臺灣杉—豬腳楠型(*Taiwania cryptomerioides*-*Machilus thunbergii* type)，IV、阿里山楊桐—三斗石櫟型(*Adinandra lasiostyla*-*Pasania hancei* type)，V、紅檜—毛果柃木型

(*Chamaecyparis formosensis-Eurya gnaphalocarpa* type), VI、鐵杉—卡氏槲型(*Tsuga chinensis-Castanopsis carlesii* type), VII、大葉楠—卡氏槲型(*Machilus kusanoi-Castanopsis carlesii* type), VIII、豬腳楠—錐果櫟型(*Machilus thunbergii-Cyclobalanopsis longinux* type), IX、五節芒型(*Miscanthus floridulus* type)等,而葉與范(1997)調查臺東林管處所轄範圍之植群生態,指出植群型計有 I、臺灣杜鵑—白花八角型(*Rhododendron formosanum-Illicium tashiroi* type), II、銳葉木犀—白花八角型(*Osmanthus lanceolatus-Illicium tashiroi* type), III、長尾柯—白花八角型(*Castanopsis carlesii-Illicium tashiroi* type), IV、尾葉山茶—錐果櫟型(*Camellia caudata-Cyclobalanopsis longinux* type)等。涵蓋了亞熱帶、暖溫帶雨林群系、暖溫帶山區針葉樹林群系等複雜多樣的植物社會形態。本保護區臺東林管處轄區內之雙鬼湖自然保護區位處深山峻嶺,交通極為不便,民國 86 年本研究首做大鬼湖及利嘉林道之植群生態研究,但對植物種類及林型種類調查仍多所不足,因此本研究擬調查臺東林管處轄區內之雙鬼湖自然保護區,其自然環境、植物種類、植物社會與環境之相關性等相關資訊,並綜合屏東林管處所轄範圍之植群生態資料,以供往後整個保護區研擬經營管理計畫及決定最合適保育決策之參考。

二、研究區域位置與環境概況

(一)、地理位置

雙鬼湖自然保護區係位於高雄茂林鄉、屏東霧臺及臺東延平鄉之交界處(圖 1),屬於中央山脈南段山區。整個保護區包括西北側之花奴奴溪、西南側之隘寮北溪(包括額落烏溪、巴油溪、來布安溪)與東界及西北界之鹿野溪三個完整的集水區系流域,鹿野溪發源於卑南主山(延平 29 班)流經延平 15-42 林班,流入卑南大溪注入太平洋,並囊括有他瑪羅琳池(大鬼湖)、紅鬼湖、萬山神池、藍湖等知名高山湖泊與無數其他之水域(圖 2);區內山系極為完整,從最北之中央山脈主脈之石穗頭山(2,555 m)至最南之松山(2,062 m)、霧頭山(2,735 m),而屬於高雄屏東縣界之支脈有大母母山(2,424 m)、林帕拉帕拉山(2,433 m)、歡喜山(2,320 m)等大山(圖 3),圖 4 為保護區示意圖(林務局,1994)。

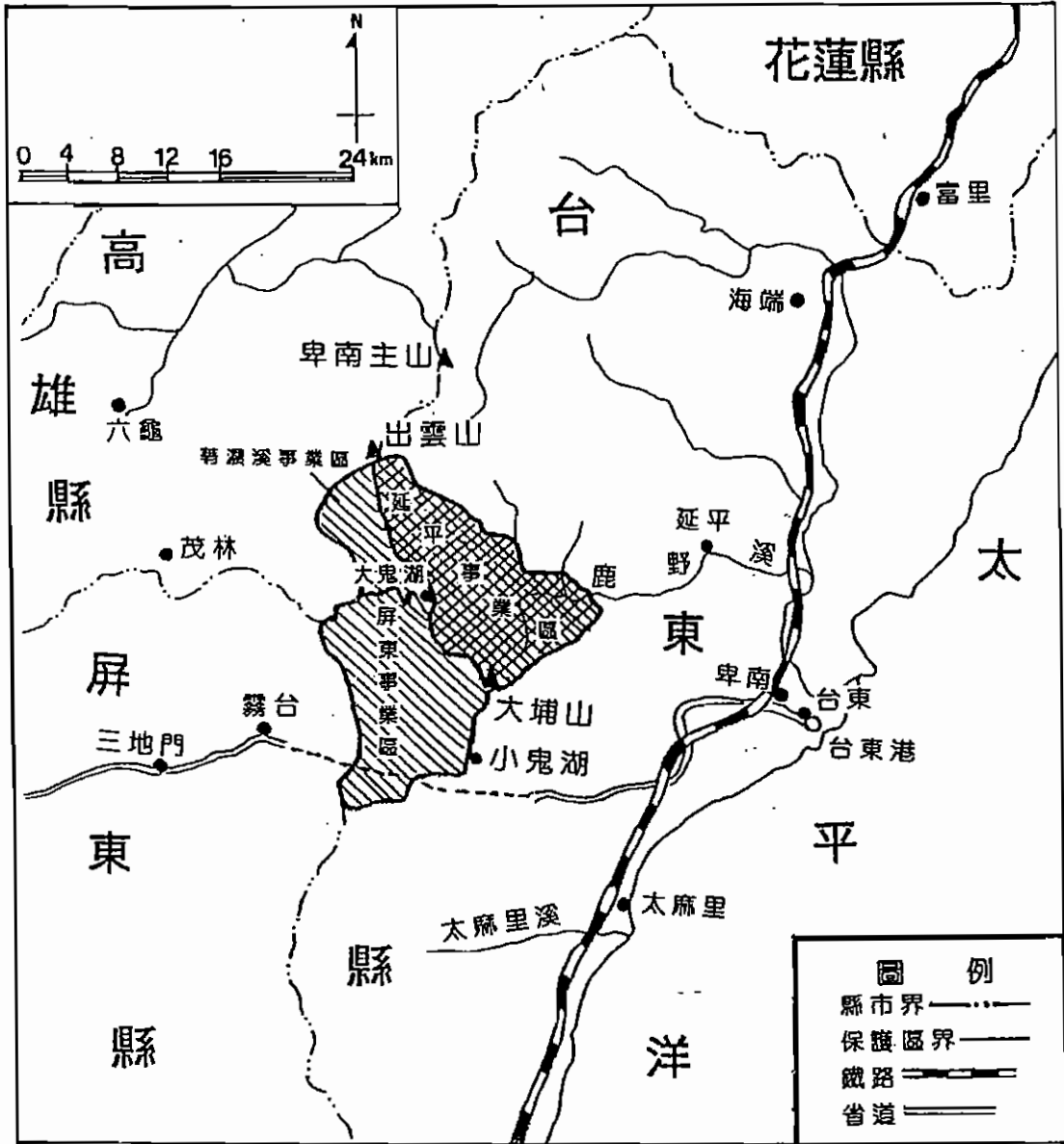


圖 1: 雙鬼湖自然保護區位置圖

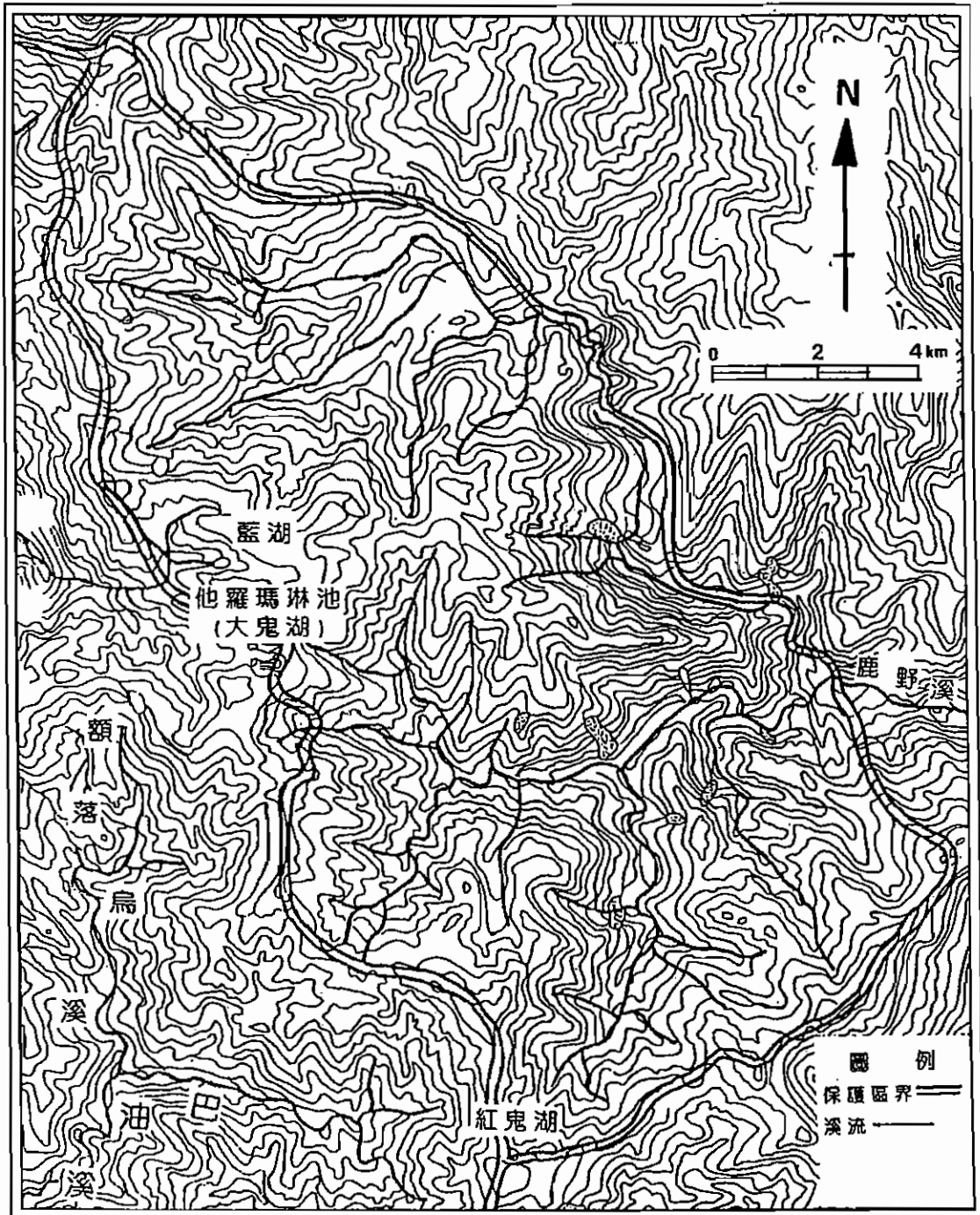


圖 2: 雙鬼湖自然保護區水系圖(修改歐等, 1994)

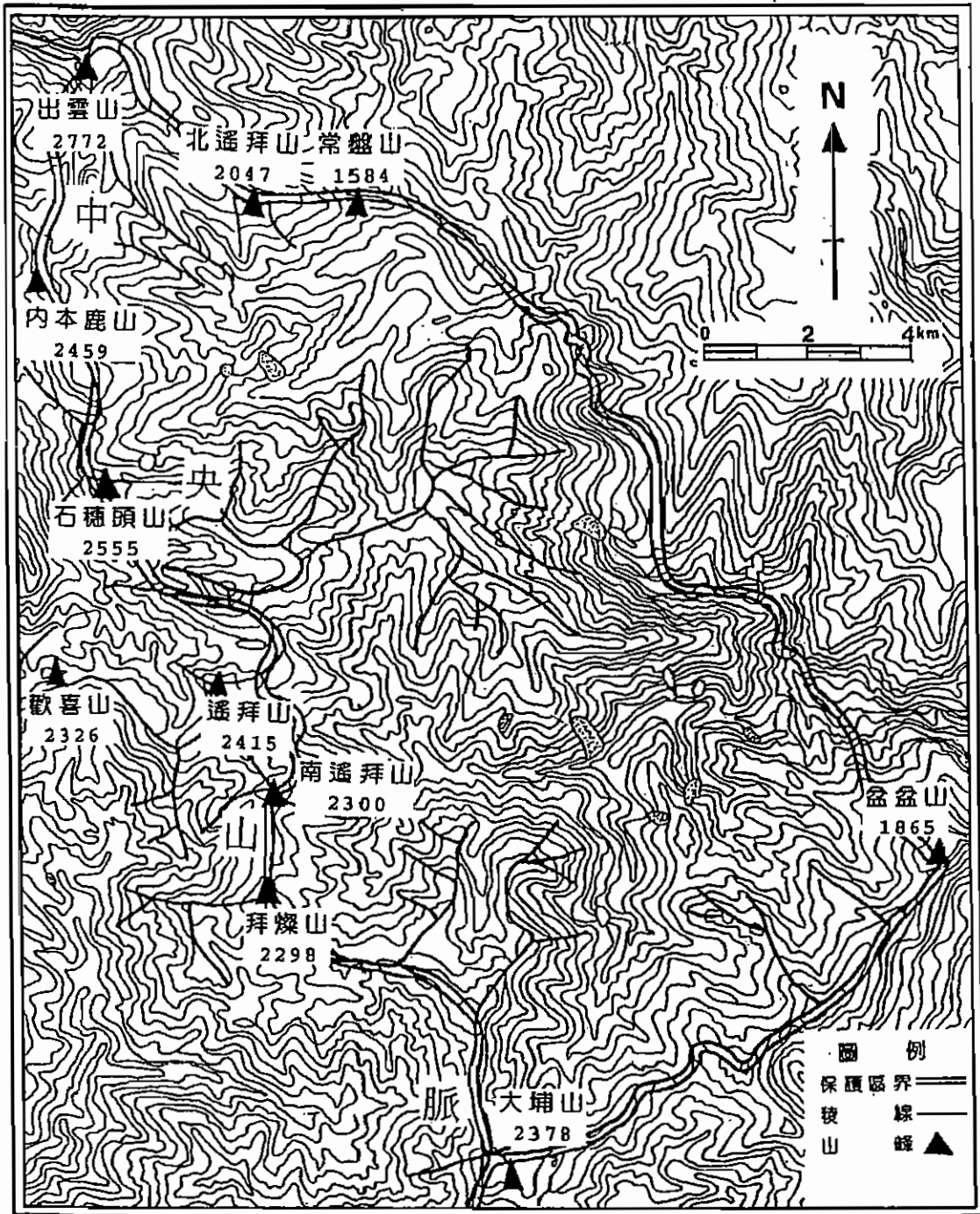


圖 3: 雙鬼湖自然保護區山脈圖(修改歐等, 1994)

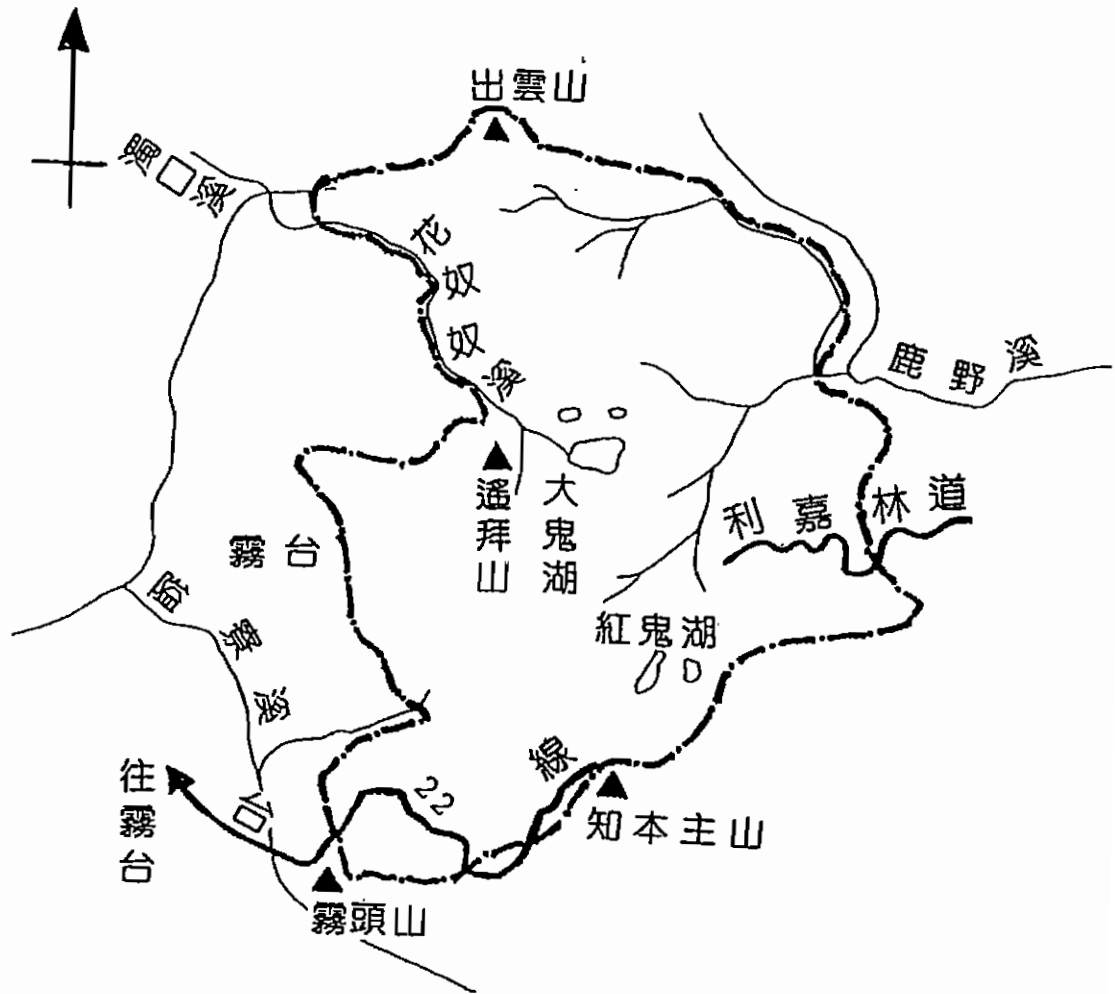


圖 4: 雙鬼湖自然保護區示意圖(林務局, 1994)

保護區在林業區劃上，則為臺東林管處所轄延平事業區第 32-39 林班，涵蓋鹿野溪面積 17,033.53 ha，佔全保護區面積之 39.42%；屏東林管處所轄之屏東事業區 18-27 林班，面積為 18,929.52 ha，佔全區之 43.80%；荖濃溪事業區第 4-21 林班，面積 7,251.84 ha，佔 16.78%。全區海拔由 620 m 至 2,735 m，面積合計 43,214.88 ha(林務局, 1992)(圖 5)。

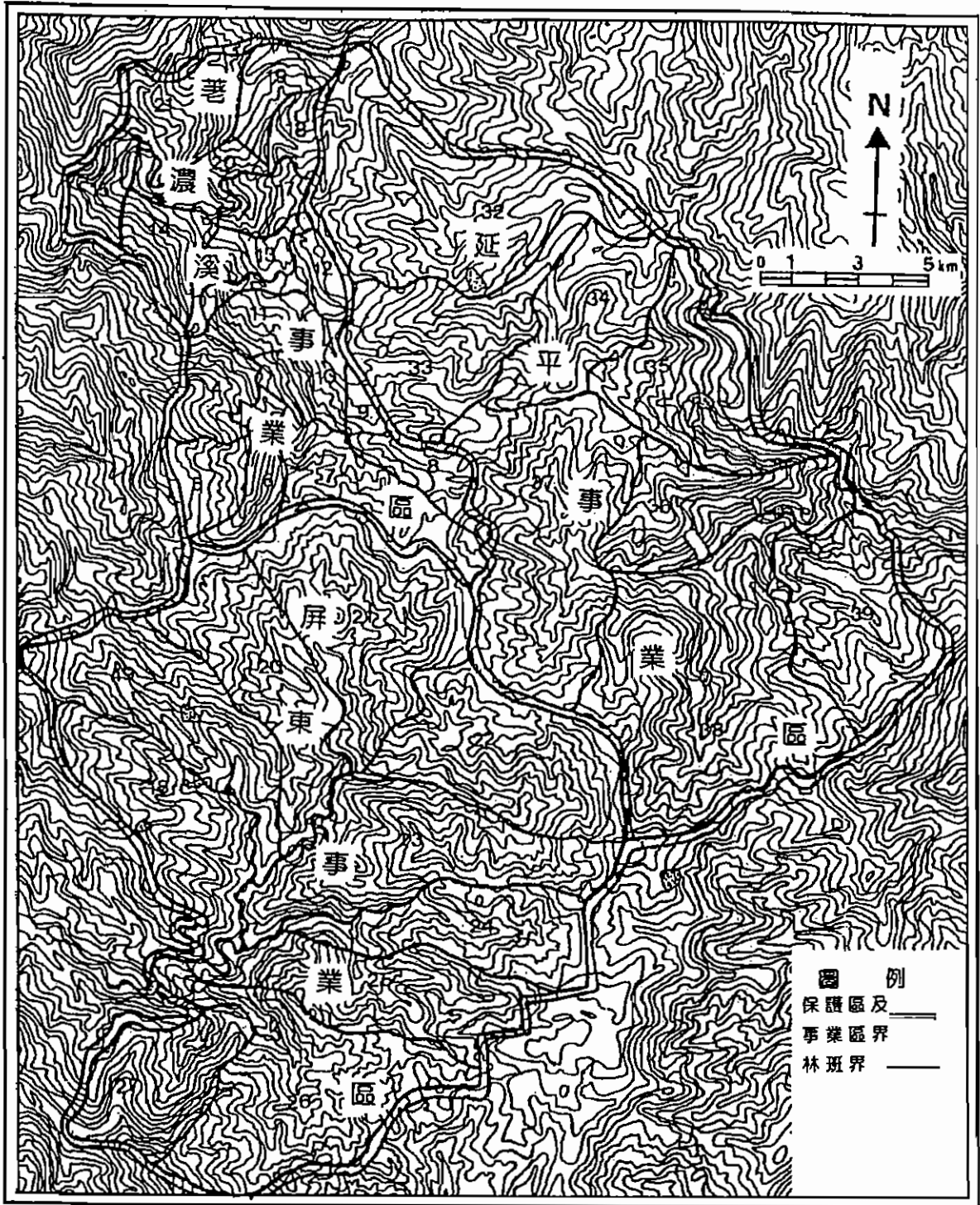


圖 5: 雙鬼湖自然保護區林班界圖(歐, 1994)

本研究範圍為臺東林區管理處延平事業區第 32-39 林班，研究區南以大埔山(2,378 m)為界，自大埔山向西北北而行，計有拜燦山(2,298 m)、遙拜山(2,415 m)、石穗頭山(2,555 m)、內本鹿山(2,459 m)，達最北之出雲山(2,772 m)，此為中央山脈南段。本區地形乃位於上述稜線東斜面之山麓，支稜大致成東西走向，自出雲山轉向東南有北遙拜山(2,047 m)、常盤山(1,584 m)；自大埔山轉向東北方之盆盆山(1,865 m)亦為本區之東界(圖 3)，各支稜被東西流向之溪流所分隔，主要支流匯注入鹿野溪，由西向東注入太平洋(林務局，1992)。本區大鬼湖四周及自大鬼湖沿中央山脈主稜北上，經石穗頭山、內本鹿山、出雲山等一線附近區域之海拔高度差異不大，地形地物頗為類似，如誤入支稜不易察覺，向為登山界知名之迷途路線。

(二)、交通

本區(臺東部分)因已無人居住，現存之對外道路都是屬於林務局之作業林道，路況則視有無作業而定，而盜獵野生動物者多由此進入保護區內。本區共有 5 條對外道路，分述如下：

1. 南迴公路 408 km→利嘉村→泰安村→利嘉林道

本保護區可由臺東縣卑南鄉利嘉村進入，利用從前運材用之利嘉林道(全長 49 km)，可達延平事業區之 38 林班；其林道經由臺東事業區第 6、7、10 林班及延平事業區第 40、39、38 林班，現道路沒有全線暢通。

2. 延平林道

利用從前運材用之延平林道，由臺東縣延平鄉桃源村，經由延平事業區第 18、19、20、21 林班，可達終點之 26 林班，全長 61 km。此後需再步行約 9 小時，始可到保護區範圍內之 32-35 林班，交通現已無法通行。關山工作站在延平事業區 19 林班延平林道 16.5 km 處設置護管寮，並派員駐守。

3. 六龜→藤枝→出雲山林道→出雲山 43 km 處工寮→出雲山林道 52.8 km 終點→廢棄林道→內本鹿山→萬山神池

由高雄縣茂林鄉藤枝森林遊樂區入口前右轉進入出雲山林道，此林道經過出雲山自然保護區，但目前已無伐木作業，故需四輪傳動底盤較高車輛方能抵達林道尾端。

4.高樹→茂林→多納林道→登山口→大樹洞營地→兩古亭→花奴奴溪→大鬼湖→中央山脈南段餘脈主稜→臺東林管處山區或屏東→大社或佳暮，步行→屏東事業區第19、20、21林班及荖濃溪事業區第7、8林班至大鬼湖

多納林道位於高雄縣茂林鄉，吉普車可達林道約22 km處，步行約2至3天後可達大鬼湖畔。現為主要之攀登大鬼湖路線，盜獵野生動物者亦多循此路上山。

5.屏東→口社→沙溪林道→屏東事業區第7—10林班→林道至39 km，步行→屏東事業區第11、19、20、21林班及荖濃溪事業區第7、8林班→大鬼湖

6.山地門→霧臺→弘易礦場→小鬼湖→紅鬼湖→大鬼湖

即舊知本越嶺線之車道至弘易礦場，步行至小鬼湖往北可至本保護區之最南界，並沿廢棄林道，自行闢路，至紅鬼湖再北上，越鹿野溪而達大鬼湖，全程步行需8至9天。

(三)、地質與土壤

本保護區地形屬於中央粘板岩山地之關山山塊及東臺片岩山地兩部份—前者包括保護區西側之出雲山、石穗頭山、遙拜山即屬中央粘板岩山地，而遙拜山附近2,160—2,200 m(遙拜山之北)及2,200—2,350 m(遙拜山之南)與他羅馬琳池(大鬼湖)，則為關山山塊較發達之高山平夷面及最高隆起準平面中的高山平夷面；後者包括保護區東側至大埔山。

本保護區的地質屬第三紀亞變質岩之新高層與廬山層，摘述如下(山地農牧局，1989)：

1.廬山層(中新世)

保護區西北方二分之一及東南方五分之一為廬山層，本層大部分以黑色到深灰色的硬頁岩、板岩及千枚岩和深灰色的硬砂岩所組成，含有零星散佈的泥灰岩團塊。

2.新高層(始新世)

保護區除廬山層外其餘部分即為新高層，本層以深灰色的板岩及千枚岩為主，夾著一些薄層至中層之灰暗色至白色的石英岩，有時亦含少量不規則礫岩層。本層下部多板岩和石英砂岩所成互層和淡灰色厚層硬砂岩。

本保護區的土壤，主要為片岩石質土及片岩暗色崩積土，片岩石質土為本區主要土壤，

其為板岩或片岩的石塊，半風化物與細粒物質等，經崩積而雜摻堆積成的土壤，含 30-70 % 石礫，PH 值為 4.5-5.5；而片岩暗色崩積土則為板岩或片岩之風化物質夥同石塊，經崩積而堆積成的土壤(謝與王，1991)。

(四)、氣候

由於保護區內並未設置氣象站，加之本保護區面積廣闊，各地區之氣候狀況不盡相同，因此選擇出雲山、大鬼湖、大埔山、盆盆山及利嘉林道等地區為代表，以中央氣象局所做之等溫線圖、等雨量線圖等(郭，1978)以套圖方法推算本區之氣候資料(表 1-5)。

表 1: 雙鬼湖自然保護區之降雨量 (單位: mm)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
出雲山	75	50	75	100	400	800	800	800	600	150	75	25	3950
大鬼湖	75	75	75	150	400	600	800	800	600	200	150	50	3975
大埔山	75	75	75	150	400	600	600	600	400	300	100	75	3450
盆盆山	50	50	50	100	200	300	400	400	400	300	100	50	2400
利嘉林道	50	75	75	150	300	600	600	600	600	300	100	75	3525

表 2: 雙鬼湖自然保護區之平均氣溫 (單位: °C)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
出雲山	8	8	12	14	16	16	18	16	16	14	12	10	13.3
大鬼湖	8	10	12	16	18	16	18	18	18	14	14	12	14.5
大埔山	6	8	12	14	18	18	20	18	18	16	14	12	14.5
盆盆山	8	12	14	18	20	20	22	20	20	18	16	14	16.8
利嘉林道	10	12	14	18	20	20	20	20	22	18	16	14	17

表 3: 雙鬼湖自然保護區之相對濕度 (單位: %)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
出雲山	80	83	84	85	85	90	88	90	90	87	86	83	86
大鬼湖	85	85	85	87	85	90	90	90	90	88	88	85	87
大埔山	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	89	90	90
盆盆山	90	90	90	90	90	89	90	90	90	90	90	90	90
利嘉林道	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

表 4: 雙鬼湖自然保護區之降雨日數 (單位:日)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
出雲山	6	6	8	8	15	15	15	15	15	10	5	4	122
大鬼湖	7	7	8	9	15	15	14	15	15	10	7	5	127
大埔山	10	10	10	10	15	15	12	15	15	10	10	10	142
盆盆山	10	10	10	10	15	14	11	15	15	10	10	10	140
利嘉林道	10	10	10	10	15	14	11	15	15	10	10	10	140

表 5: 雙鬼湖自然保護區之日照時數 (單位: hr)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
出雲山	98	95	123	123	133	125	150	138	125	124	125	112	1471
大鬼湖	95	90	120	125	137	133	150	145	124	124	120	100	1463
大埔山	95	88	100	125	138	146	165	165	137	133	109	94	1495
盆盆山	93	85	98	123	131	147	175	167	137	126	99	87	1468
利嘉林道	94	86	99	124	134	147	170	163	135	125	100	90	1467

本保護區全年有雨，其中以盆盆山地區之年降雨量最低，全年雨量為 2,400 mm；大鬼湖則高達 3,975 mm，相差 1,575 mm。各主要地區 1 至 3 月的雨量維持在 50-75 mm，4 月至 5 月雨量漸增、6 月至 8 月則可高達 800 mm，9 月以後雨量漸減少，至 12 月約為 25-75 mm(表 1)。

保護區年平均氣溫為 13.3-17.0 °C，其中以利嘉林道地區之氣溫較高，而以出雲山地區之氣溫較低。各地氣溫 1 月最低，僅 6-10 °C，氣溫最高月份為 7 月之 18-22 °C；此後溫度漸漸下降，12 月之氣溫則低至 10-14 °C(表 2)。

保護區內主要地區之年平均相對濕度為 86-90%，不同地區各個月份的相對濕度均差異不明顯(表 3)。各地區年平均降雨日數為 122-142 天，其中出雲山及大鬼湖地區自 11 至 4 月降雨日數較少，5 至 10 月的降雨日數則較多；大埔山、盆盆山及利嘉林道等地區每個月的降雨日數較平均，每月平均降雨日數為 10-15 天(表 4)。各地區全年之日照時數均差異不大，約為 1,463-1,495 hr(表 5)。

由上述氣候資料分析可知，本區雨量豐沛，降雨日數長，氣溫冷涼，相對濕度大，經常濃霧瀰漫。而區內各地區雨量相差可達 1,575 mm，年平均氣溫各地區相差可達 3.7 °C，全年降雨日數相差可達 20 天，全年日照時數則相差可達 32 天，此種氣象之差異，加上山脈、河流交錯，海拔高亦相差 2,115 m，故蘊育了豐富的動植物種類。

(五)、主要調查區域概況

由於保護區範圍遼闊，因此本研究主要是調查大鬼湖附近山區及由湖東側，由小鬼湖至紅鬼湖、王霸邊浦山、阿蘭山、本野山到大鬼湖一線往臺東縣境內之區域，另一區域則為出雲山林道終點至內本鹿山、萬山神池一帶山區。

1. 大鬼湖山區概況

大鬼湖又名「他瑪羅池」，為於北緯 22° 58'，東經 120° 48'，傍依中央山脈主稜，隸屬高雄縣茂林鄉，鄰近高雄縣、屏東縣及臺東縣三縣交界點。大鬼湖湖面標高 2,150 m，其南北側皆以海拔 2,400 m 的高山為屏障，地勢陡峭，而東西二側是深邃的山谷，谷底標高僅 1,800 m。

目前大鬼湖由三個湖串連而成，彼此以小溪相連；南側主湖面積最大，東北側小湖次之，西北側小湖最小；主湖東西長 650 m，南北寬約 260 m，三湖面積分別為 10.87、2.2 及 0.9 ha。湖盆平均水深 15.4 m，最深處在雨季時可達 40 m，乾濕季水位差約 2 m，為臺灣目前已知最深的天然湖泊；另外二個小湖水深皆不及 2 m，但卻常年不枯(傅，1994；陳與羅，1998a)。

大鬼湖的特色之一是夏秋氣溫較高時，湖水水溫有分層現象，使得夏天水層在 10-16 m 以下完全無氧，無氧層厚達 18 m。除了冬天湖面受冷時，湖水會有短暫地上下翻滾外，全年大部分時間處於靜止狀態，水面 5 m 以下沒有氧氣，導致生物無法生存。但這樣一個封閉的環境讓湖底的沉積物保存良好，可供為氣候及各種研究調查之用(Chen and Wang,1990；Wang and Chen,1990；Wu *et. al.*,1997；陳與萬，1998)。

2. 內本鹿山附近山區概況

出雲山林道可通車至 52.8 km 處，此處即為中央山脈南段餘脈主稜脊，往南包含海拔高 2,459 m 之內本鹿山，並達萬山神池、大鬼湖，主稜脊高度落差不大，其再向東西兩邊伸出支稜。

雙鬼湖自然保護區內延平事業區 32、33、37、39 林班(隸屬臺東林區管理處)，自民國 59 年至民國 79 年共造林 1,166.81 ha，造林樹種為紅檜、臺灣杉、香杉、臺灣檫、楓香、臺灣赤楊等。

三、研究項目與方法

(一)、資料蒐集、踏勘及建立植物名錄

首先收集有關保護區之地形、地質、土壤、氣候等基本資料及一萬分之一航照基本圖、二萬五千分之一地形圖、林班圖等；並訪問臺東林管處主管、現場工作人員及附近居民，以瞭解保護區內之天然植群分布及干擾情形。

2000年1月起進行現場踏勘、植群調查，沿途拍攝幻燈片、採集植物標本，除供鑑定種類及建立植物名錄外，並記錄地形、植群型變化，以作為植群分類之參考依據。本研究植物學名主要依據新版臺灣植物誌(Flora of Taiwan)(Li *et al.*, 1975-1979)為準，少部份依據樹木學上、下冊(劉與廖，1980；1981)及臺灣樹木誌(劉等，1994)所記載者；而植物名錄之建立以臺灣植物資料庫 PBASE 軟體登錄(謝與蘇，1991)。

(二)、稀有植物之評估

國際自然保育聯盟(IUCN)所列稀有植物之評估項目(IUCN, 1994)，將世界物種之保育急切狀態分為五級：I. 已滅絕者(Extinct, EX) II. 瀕臨絕滅者(Endangered, E) III. 易受害者(Vulnerable, V) IV. 稀有者(Rare, R) V. 不易受害又非稀有者(Neither rare nor threatened, NT)。另外，對於瀕危植物之認定準則，係著重考慮分布狹隘的固有種(Narrow endemics)、隔離分布種(Disjuncts)、子遺或殘存種(Relics or remnants)、邊際分布種(Species on the edge of their range)等因素(Du Mond, 1973)，本研究採用蘇鴻傑(1980)對稀有及瀕危森林植物之分類：A. 分布於地點狹窄而限於少數小地區之植物。B. 分布地點侷限一隅之植物，惟在原產地不論數量多少，均無法自行繁衍其後代。C. 分布廣泛，但在分布範圍內，產量稀少之植物。D. 面臨人類威脅而有絕滅危機之植物。E. 本省固有植物，而呈上述各種稀有性或危機者。同時參考國內學者所列之稀有及瀕危植物目錄(蘇，1980；徐與呂，1984；徐等，1985；蘇，1987d；賴，1991；許等，1992；葉，1994；呂，1996)，以評估保護區內稀有植物的種類。

(三)、植物社會調查

本研究對於植群進行取樣是採用多樣區法(Multiple plot method)。樣區之選擇考慮海拔高、坡向、方位等變化，儘量在各種環境梯度上呈現均質(Homogeneity)之植群中設置樣區。每一林分樣區為10-12個小區所組成，小區面積喬木為10×10 m²，灌木為5×5 m²；草本

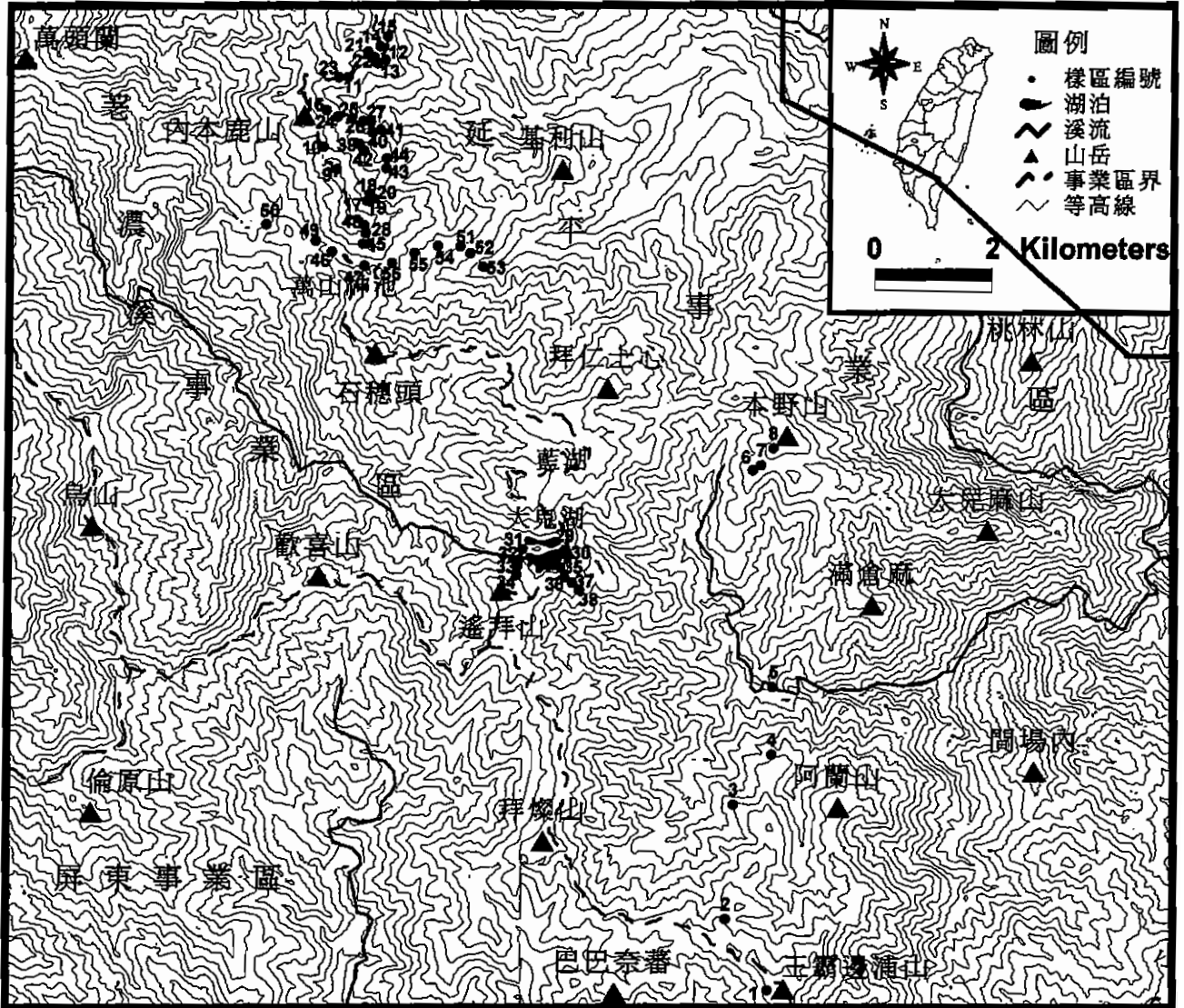


圖6：雙鬼湖自然保護區樣區位置

層為 $1 \times 1 \text{ m}^2$ ，共設置 56 個大樣區；其中自紅鬼湖至大鬼湖設置 8 個大樣區，內本鹿山至萬山神池地區設置 38 個大樣區大鬼湖附近設置 10 個大樣區(圖 6)。樣區內植物高度達 1.3 m，且胸徑大於 2 cm 以上者，列為喬木層，記錄其種類、株數及胸徑；主幹低於 1.3 m 以下即分枝者，列為灌木層，記錄其種類及株數；其他植物則屬地被層，採全面調查，記錄植物種類及覆蓋度(蘇，1986)。

(四)、環境因子之評估

植群生態 (Vegetation ecology) 之研究目的在於分析或判識各種植物社會 (Plant communities) 或林型 (Forest type)，並研究林型在各生育地之分布，以環境因子評估其相關性，以為解釋或研判之基礎(劉與蘇，1989)，本研究採用之環境因子，經直接測定或間接評估者有 8 項：1. 海拔高；2. 坡度；3. 方位地形；4. 含石率；5. 全天光空域；6. 直接光空射；7. 離稜距；8. 離河距；其測定或評估方法如下：

1. 海拔高 (Altitude)：

海拔高為一環境層級系統中之高層次因子，可作為局部溫度之評估值，觀測時以氣壓高度計配合地形圖，直接測定記錄之，或從地圖上樣區位置直接讀取海拔高，其單位為 m。

2. 坡度 (Slope)：

坡度係生育地之傾斜度，主要影響土壤之安息角，而與土壤之發育堆積有關，故而影響土壤排水性與含水量。其測定方法為直接以傾斜儀於樣區數個地點測定，求其角度平均值。

3. 方位地形指數 (Aspect—topographic index)：

一般而言，生育地在山坡之相對位置，對於土壤性質及林木生長深具關係(劉與蘇，1989)。森林生育地之分類以高度而言其位置可分為上坡、中坡、山頂、溪谷等，由山頂至溪谷各給于 1(乾) - 10(濕)之評估值以表示自乾至濕之情形，如圖 7 所示：

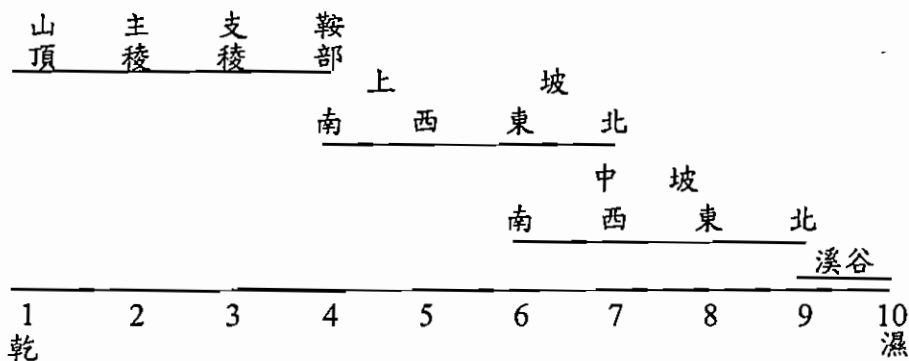


圖 7. 由 1(乾) - 10(濕) 之方位 - 地形合成指數圖(蘇，1988a)

4. 含石率(Stone)

直接估測樣區地表之岩石、石塊及裸露面積等，佔整個樣區面積之百分率。

5. 全天光空域(WLS)及直射光空域(DLS)

太陽輻射不僅為一切生物能量之來源，且為控制生育地大氣候之主要因子。當研究區涵蓋緯度差異不大時，區內生育地間之輻射量變化，可用附近地形、地物之遮蔽率作為長期累積效應之評估；更方便之方法為透視附近山脊所在處，測出其方位角及高度角(夏與王，1985)，然後以製圖方式，求出未受屏蔽之天空範圍百分率，此值稱為全天光空域(Whole light sky space, WLS)；另外可觀察直射光空域(Direct light sky space, DLS)，其範圍為由樣區可直接看到太陽在空中運行之天域大小，當無任何遮蔽時，其天域相當於夏至及冬至二天，太陽在空中運行軌跡線所夾之天空面積(圖 8、9)。

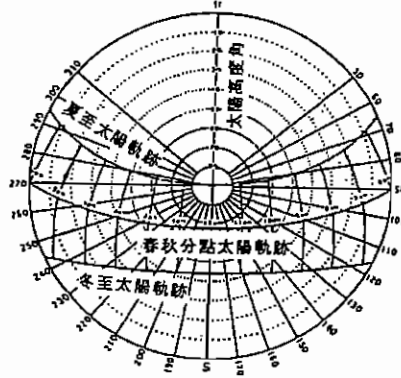


圖 8: 北緯 22.5 太陽在空中之軌跡(夏與王，1985)

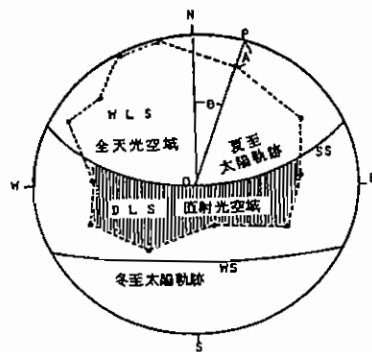


圖 9: 西北向山谷之太陽輻射評估示範(夏與王，1985)

註：圖中 O 為樣區所在， θ 為某一地形(P 點)之方位角，其高度角 A 以線段表示，OP 代表自地平線至天頂之 90° 仰角，虛線連成之多角形即全天光空域，直線遮影部分則為直射光空域。

本研究先以製圖方式，描繪出各樣區未被山脊遮蔽之面積，直接測出其面積，以求出全天光及直射光空域之百分率(夏與王，1985)。再依下列方式分為 10 級：

百分率	級數	百分率	級數
0	1	41-50	6
1-10	2	51-60	7
11-20	3	61-70	8
21-30	4	71-80	9
31-40	5	91-100	10

6. 離稜距(Distance from water divide)及離河距(Distance from stream channel)

離稜距及離河距可視為一種相對海拔高的評估，常影響植物分布(Frank & Carl, 1974)，實際上其所影響的是土壤水分含量及持續供應量，故為決定土壤水分之重要因子之一。評估法為在地形圖上定出樣區中心位置，再求出其離稜線或河流之最短之實際距離，單位為 m。

(五)、資料統計與分析

1. 種類歧異度之計算

各植物種類對於環境適應力，均有一定之耐力，而植物種類不同，其適應力亦各異，一植物社會，若其組成越複雜，則具有適應不同環境之潛在能力，安定性越大。

本研究計算下列 4 種植物社會種類歧異度：

(1) 種數(S)

為在所調查的植物社會中，總共出現的植物種數

(2) 均勻度指數(Evenness index ; E)

$$E = H / \log S$$

式中 H 為夏農指數 S 為植物社會中總共出現的植物數種

(3) 夏農指數(Shannon's index ; H)

$$H = - \sum P_i \log P_i \quad , \quad \text{而 } P_i = n_i / N$$

式中 n_i 為第 i 種植物的重要值，N 為整個植物社會所有植物種類重要值之和。

(4) 新普森指數(Simpson's index ; D)

$$D = 1 - \sum (P_i)^2$$

式中 P_i 同上式

2.植群分析法

(1).原始資料計算

本研究計算各植物種類在各樣區的相對密度、相對頻度及相對優勢度等三者之總和，作為該植物在各樣區中之重要值(Important value index, IVI)(Mueller-Dombois & Ellenberg, 1974)。再換算為以 100% 為基礎值後，而以八分級法(Octave scale)(表 6)(Gauch, 1982)將其轉換成 10 級，以此級數代表豐富度(Abundance)。至於草本植物則將相對覆蓋度及相對頻度相加之總和除以 2，再分化八分級值，以代表其數量。計算公式如下：

$$\text{密度} = \frac{\text{某一樹種之總株數}}{\text{樣區總數}}$$

$$\text{相對密度 \%} = \frac{\text{某一樹種之密度}}{\text{所有樹種密度之總和}} \times 100\%$$

$$\text{優勢度} = \frac{\text{某一樹種胸高斷面積之總和}}{\text{樣區總數}}$$

$$\text{相對優勢度 \%} = \frac{\text{某一樹種之優勢度}}{\text{所有樹種優勢度之總和}} \times 100\%$$

$$\text{頻度} = \frac{\text{某一樹種出現之樣區數}}{\text{樣區總數}}$$

$$\text{相對頻度 \%} = \frac{\text{某一樹種之頻度}}{\text{所有樹種頻度之總和}} \times 100\%$$

表 6: Gauch 八分級法(Gauch, 1982)

豐富度	級數	豐富度	級數
0	0	$4 \leq X < 8$	5
$0 < X < 0.5$	1	$8 \leq X < 16$	6
$0.5 \leq X < 1$	2	$16 \leq X < 32$	7
$1 \leq X < 2$	3	$32 \leq X < 64$	8
$2 \leq X < 4$	4	$64 < X < 100$	9

將上述之計算資料作成原始資料矩陣，再以編輯程式 Excel 存入電腦檔案。各環境因子亦以其觀測值或評估值輸入電腦，以供資料分析之用。

(2).植群分析之方法

植群分析採用多變數分析法(Multivariate analysis)中之分布序列法(Ordination)及分類(Classification)加以分析。分布序列法使用降趨對應分析法(DCA)(蘇, 1987c 引自 Hill, 1979; Hill and Gauch, 1980), 求出樣區和植物種類在各植物社會變異梯度軸上之序列分數(Ordination score)、各軸之軸長(Gradient length)及固有值(Eigenvalue)。序列分數會使植物種類相似的樣區, 或生態地位相似的植物種類靠在一起, 故可表示樣區或植物種類在社會變異梯度上之相對位置; 各軸之軸長及固有值則表示各軸植物社會之變異程度。

分類採用雙向指標種分析(簡稱 TWINSpan); 其分析過程是在初步二分後, 先反過來尋找可能之分化種, 設兩群各位於正(P)與負(N)兩邊, 使用下式計算某一擬種(j)在所分正負兩群之指標值 I; (Indicator value): $I_j = (n_{jP}/n_P) - (n_{jN}/n_N)$, 式中 n_{jP} 為 j 擬種在正群出現之樣區數, n_P 為正群之總樣區數, n_{jN} 及 n_N 之定義相似, 但屬於負群, 此式表示擬種在正負兩邊恆存度(Constancy)之差, 如擬種只出現於某一邊之所有樣區, 則其 I 值為 +1 或 -1, 可稱為完全指標。本法為一種多元切分法, 利用各樣區之特徵種群在定量與定性的不同來切分整個調查樣區, 其過程是將樣區中的特徵種群, 依出現與不出現或量的多少, 將相似的樣區排在一起, 相異之樣區分開, 次則依特徵樣區與樹種至設定之收斂次數為止(蘇, 1996; Viereck, 1992)。兩種分析過程是將樣區之木本或草本資料換算成 IVI 值, 由 Excel 轉化成原始矩陣後再採 PC-ORD 程式加以分析。植群之分類係將植物組成相似之樣區合併或切分, 區分成不同的植群型或林型, 本研究之分類除依據降趨對應分析法之樣區排列及分群外, 另考慮雙向指標種分析的結果。因為降趨對應分析法, 可列出樣區在梯度軸的相關位置及了解植群型與環境之相關性及影響當地植群分化之主要環境因子。但其缺點為將各植群型之間看成連續體, 切分上較無一定之標準。而雙向指標種分析則可了解植群型之切分及各植群型之特徵種; 卻未知影響植物社會分化之主要環境因子及各樣區在環境梯度上之排列位置。

3、環境因子與植物社會變異梯度之相關性

樣區序列分數與環境因子間之關係, 係用直線相關程式(CorMat)(蘇, 1987b; 1987c)進行相關測驗, 以找出影響植群分化或植群分布之主要環境因子。

(六)、主要樹種之族群構造

在一樹木族群中，各種年齡或齡級與出現株數之分布關係，稱為族群結構(Population structure)，通常是以齡級及各齡級出現之頻度，標示於座標圖上，而以曲線表示年齡之分布，用以預測該族群過去與未來之演替情形，亦可指示其天然更新之狀態。惟樹木年齡雖可用年輪推算之，但截取樹幹圓盤或以生長錐鑽取木蕊，在技術上較麻煩，因此常直接以直徑級來分析其族群結構(劉與蘇，1989)。本研究乃依據所調查的喬木直徑經分級後，分別從列表比較法所分出的植群型中，挑選出具代表性的樹種，描繪出各樹種於各型中之直徑分布圖，以供演替模式之推論。

(七)動物相調查

徒步調查野生動物之屍體、皮毛、骨頭、獸徑、足印、排遺、食痕、磨痕、臥痕、休息處、洞穴、叫聲等，並記錄其種類。

四、結果與討論

(一)、維管束植物調查結果及稀有植物種類

根據由小鬼湖、紅鬼湖至藍湖、大鬼湖及內本鹿山、萬山神池等地區，實地所採集之標本及前人調查報告中所列本區植物種類(歐等，1994；葉與范，1997)整理而得維管束植物共 135 科，408 屬，786 種；其中蕨類有 144 種，種子植物有 642 種(表 7；附表 1)。

表 7: 雙鬼湖自然保護區維管束植物種類

分類群	科	屬	種	
蕨類植物門	27	63	144	
種子植物門	108	345	642	
裸子植物	6	10	12	
被子植物	102	335	630	
雙子葉植物		92	279	533
單子葉植物		10	56	97
總計	135	408	786	

本區內調查到之稀有植物計有小垂枝石松、長柄千層塔、臺灣五葉松、臺灣黃杉、臺灣杉、紅檜、臺灣紅豆杉、臺灣粗榧、小葉羅漢松、長穗馬藍、星刺栲、印度栲、灰絨櫚、金斗櫚、柳葉石櫟、太魯閣櫟、愛玉子、烏心石舊、臺灣金絲桃、山肉桂、牛樟、土肉桂、銳脈木薑子、李氏木薑子、林氏木薑子、長果木薑子、長葉小蘗、十大功勞、阿里山十大功勞、臺灣蘋果、裂緣花、臺灣假黃楊、食茱萸、屏東花椒、臭椿、苦樹、金平氏冬青、雪山冬青、臺灣青莢葉、臺灣五葉參、巨葉花遠志、倒卵葉山龍眼、錫杖花、臺灣錫杖花、黃花著生杜鵑、馬銀花、臺灣梭羅木、密毛灰木、柔毛樓梯草、臺灣水藤、山芋(獨黃)、臺灣金線蓮、小鹿角蘭、阿里山豆蘭、報歲蘭、石斛等，其中作為藥用之臺灣金線蓮，觀賞用之小垂枝石松、報歲蘭及愛玉子等易遭盜採，而珍貴木材如臺灣紅豆杉、牛樟、紅檜、臺灣粗榧、山肉桂、臺灣檫等巨木常遭受盜伐。茲將本區稀有植物之分布、稀有度等級及保育問題分述如下：

1. 小垂枝石松(*Lycopodium salvinoides*)(石松科)

分布：南投縣日月潭、屏東縣鬼湖、恆春半島南仁山及老佛山。

稀有度等級：A、D

保育問題：老佛山及日月潭生育地有破壞盜採的情形，應保持其生育地之完整。

引用文獻：賴(1991)；葉(1994)。

2. 長柄千層塔(*Lycopodium serratum*, var. *longipetiolatum*)(石松科)

分布：分布於中海拔之林地上，又名金不換，為著名之藥用植物。

稀有度等級：C、D

保育問題：易遭濫採。

引用文獻：呂(1996)。

3. 臺灣五葉松(*Pinus morrisonicola*)(松科)

分布：臺灣地區海拔 1900m 以下山區。

稀有度等級：C

保育問題：族群稀少。

引用文獻：賴(1991)。

4. 臺灣黃杉 *Pseudotsuga wilsoniana*(松科)

分布：分布於山區 800~2500m 之處，散生於針闊葉樹混淆林中及松林中。

稀有度等級：C、D、E

保育問題：臺灣特有種，具經濟價值盜伐壓力大，生育地銳減。

引用文獻：蘇(1980)。

5. 臺灣杉(*Taiwania cryptomerioides*)(杉科)

分布：中央山脈兩側 1300-2600m 之處，散生於檜木及其他針葉樹林中。

稀有度等級：B、C、E

保育問題：繁殖力弱且因森林砍伐而生育地日減。

引用文獻：蘇(1980)；賴(1991)；呂(1996)。

6. 紅檜(*Chamaecyparis formosensis*)(柏科)

分布：產臺灣地區中海拔山區。

稀有度等級：D、E

保育問題：臺灣特有種，木材性質優良具高經濟價值，嚴重伐採與生育地破壞。

引用文獻：呂(1996)。

7. 臺灣紅豆杉(*Taxus mairei*)(紅豆杉科)

分布：主要分布從喜馬拉雅山至中國東南，本省分布於海拔 1000~2500m 之混淆林中，呈散生狀，密度極低。

稀有度等級：A、B、D、E

保育問題：臺灣特有種，繁殖率低，生育地銳減，具高經濟價值盜伐壓力大。

引用文獻：蘇(1980)，行政院農委會(1996)。

8. 臺灣粗榧(*Cephalotaxus wilsoniana*)(粗榧科)

分布：臺灣山區 1400-2000m。

稀有度等級：C、E

保育問題：族群數量而在持續下降當中，且零星散生在原始針闊葉混交林中，生育地逐漸的減少。

引用文獻：蘇(1980)；徐(1987)；賴(1991)；邱(1991)；呂(1996)。

9. 小葉羅漢松(*Podocarpus macrophyllus*)(羅漢松科)

分布：臺灣東部及南部。

稀有度等級：B、C、D

保育問題：族群數量少且持續下降中，狹隘分布與生育地。

引用文獻：呂(1996)。

10. 長穗馬藍(*Semnostachya longespicata*)(爵床科)

分布：恆春半島、浸水營、扇平、涼山。

稀有度等級：A

保育問題：分布狹隘但無明顯干擾，數量仍多。

引用文獻：徐等(1985)；許等(1992)；葉(1994)。

11. 星刺栲(*Castanopsis fabri*)(殼斗科)

分布：恆春半島、臺東大武、光復。

稀有度等級：A

保育問題：分布狹隘，未見有明顯干擾。

引用文獻：蘇(1980)；徐等(1985)；謝等(1991)；許等(1992)；葉(1994)。

12. 印度栲 (*Castanopsis indica*)(殼斗科)

分布：僅分布於臺灣南部海拔 200-1000m 之山區。

稀有度等級：A、B

保育問題：因生育地減少、繁殖力弱而族群稀少。

引用文獻：蘇(1980)；葉(1994)。

13. 灰絨稠(*Cyclobalanopsis hypophaea*)(殼斗科)

分布：僅見於里龍山及臺灣東南部 800m 以下山區，如大武、浸水營和知本等地。

稀有度等級：A、E

保育問題：為本省固有種，分布狹窄加之生育地遭受破壞，因此族群數量稀少。

引用文獻：蘇(1980)；葉(1994)。

14. 金斗稠(*Cyclobalanopsis pachyloma*)(殼斗科)

分布：臺灣本省中部日月潭、蓮花池及埔里附近，海拔高 700-900m 處。

稀有度等級：A、E

保育問題：分布於少數地區，為經濟目的而生育地逐漸減少。

引用文獻：蘇(1980)。

15. 柳葉石櫟 (*Pasania dodonaeifolia*)(殼斗科)

分布：僅分布於臺東大武浸水營一帶。

稀有度等級：A、E

保育問題：分布狹窄，生育地銳減，並為本省固有種。

引用文獻：蘇(1980)，行政院農委會(1996)。

16. 太魯閣櫟 (*Quercus tarokoensis*)(殼斗科)

分布：分布於中央山地東側之石灰岩地帶，北起大濁水，經太魯閣至南橫公路之利稻附近，
呈狹長帶狀分布，海拔高度 50~1200m 左右。

稀有度等級：D、E

保育問題：臺灣特有種，具有觀賞經濟價值，而具盜採壓力。

引用文獻：蘇(1980)。

17. 愛玉子(*Ficus pumila* var. *awkeotsang*)(桑科)

分布：因經濟供值高而遭採果實，影響其天然更新，目前生育地日減少。

稀有度等級：D

保育問題：先前因大面積砍伐天然林而使族群數量減，宜加強偵測以防止人為破壞。

引用文獻：蘇(1980)。

18. 烏心石舅 (*Magnolia kachirachirai*)(木蘭科)

分布：分布侷限於恆春半島 500~1300m 之闊葉樹林中，如南仁山上可見之。

稀有度等級：A、E

保育問題：分布之生育地狹小與實際與潛在的開發破壞，加速物種的絕滅。

引用文獻：蘇(1980)，行政院農委會(1996)。

19. 臺灣金絲桃(*Hypericum formosanum*)(金絲桃科)

分布：臺灣北部地區。

稀有度等級：A、D

保育問題：屬於小且狹隘分布之族群，而園藝商盜採情形嚴重。

引用文獻：蘇(1980)；呂(1996)。

20. 山肉桂(*Cinnamomum insulari-montanum*)(樟科)

分布：零星分布於臺灣海拔 400-1500m 之原始闊葉林內，尤其以谷關附近較多。

稀有度等級：C、D

保育問題：因大量被砍伐做為香料，使天然族群數量大為減少。

引用文獻：蘇(1980)。

21. 牛樟(*Cinnamomum kanahirai*)(樟科)

分布：臺灣特有種，主要分布於中、低海拔山地闊葉林內。

稀有度等級：C、D

保育問題：分布區域、面積與棲地品質下降中，加上實際與潛在的開發破壞，數量銳減。原本全島有大量的分布，由於其材質優良，經濟價值高，大量砍伐與盜伐的結果，極其天然更新困難，導致族群的稀少。

引用文獻：行政院農委會(1996)。

22. 土肉桂 (*Cinnamomum osmophloeum*)(樟科)

分布：產於臺灣地區 400~1500m 之原始闊葉林內，谷關附近較多見。

稀有度等級：C、D

保育問題：藥用植物具經濟價值，生育地狹小並多被開發破壞。

引用文獻：蘇(1980)。

23.銳脈木薑子 (*Litsea acutivena*)(樟科)

分布：臺灣中南部 900~2500m 地區之闊葉林內。

稀有度等級：C、E

保育問題：為臺灣特有種，分布廣數量極少，生育地減少。

引用文獻：蘇(1980)。

24.李氏木薑子(*Litsea lii* var. *lii*)(樟科)

分布：分布於北大武山海拔 2400m 處。

稀有度等級：A、E

保育問題：為臺灣固有種，僅分布於少數地區，有生育地減少之危機。

引用文獻：蘇(1980)。

25.林氏木薑子 (*Litsea linii*)(樟科)

分布：僅採於臺東縣大武鄉附近。

稀有度等級：A、E

保育問題：分布狹窄，為臺灣特有種。

引用文獻：蘇(1980)。

26.長果木薑子(*Litsea nakaii*)(樟科)

分布：恆春半島、大武山、浸水營。

稀有度等級：A

保育問題：為臺灣固有種，未見明顯干擾，族群數量仍多。

引用文獻：徐等(1985)；葉(1994)。

27.長葉小蘗(*Berberis aristatoserrulata*)(小蘗科)

分布：分布於南部海拔 1800~2600m 間之山區林內。

稀有度等級：C

保育問題：生育地分散且密度低。

引用文獻：行政院農委會(1998)。

28.十大功勞 (*Mahonia japonica*)(小蘗科)

分布：分布於本省北部 500~1000m 之山區闊葉林下。

稀有度等級：C、D

保育問題：分布廣數量少，生育地減少易受人類威脅，具觀賞與藥用經濟價值。

引用文獻：蘇(1980)。

29. 阿里山十大功勞(*Mahonia oiwakensis*)(小蘗科)

分布：散見於中央山區 2,000~3,000m 之森林內。

稀有度等級：C、D

保育問題：生育地減少，因藥用及觀賞用被濫採。

引用文獻：蘇(1980)；賴(1991)。

30. 臺灣蘋果 (*Malus doumeri*)(薔薇科)

分布：零星點綴於臺灣山區 1,000~2,000m 之闊葉樹林內，偶見形成純林，如和社至東埔間即可見之。

稀有度等級：C、D

保育問題：此物種具經濟價值而生育地銳減。

引用文獻：蘇(1980)。

31. 裂緣花(*Shortia exappendiculata*)(岩梅科)

分布：臺灣北部、中部及東部山區。

稀有度等級：C、E

保育問題：，臺灣特有種，狹隘分布。

引用文獻：賴(1991)。

32. 臺灣假黃楊 (*Liodendron formosanum*)(大戟科)

分布：臺灣地區原始海岸林及低海拔次生林有產，但數量及少。

稀有度等級：C、D、E

保育問題：臺灣特有種，生育地分布分散，數量少。

引用文獻：蘇(1980)。

33. 食茱萸(*Zanthoxylum ailanthoides*)(芸香科)

分布：臺灣地區海拔高 1,000m 以下之森林中。

稀有度等級：A、D

保育問題：數量不多，葉供藥用。

引用文獻：劉等(1994)；蘇(1980)。

34. 屏東花椒(*Zanthoxylum wutaiense*)(芸香科)

分布：特產於屏東地區。

稀有度等級：A

保育問題：分布區域狹隘，族群數量少。

引用文獻：呂(1996)。

35. 臭椿(*Ailanthus altissima* (Miller) var. *tanakai*)(苦木科)

分布：臺灣北部中、高海拔山區，分布廣泛但呈散生狀。

稀有度等級：C、E

保育問題：臺灣特有種，生育地及族群日漸縮減。

引用文獻：蘇(1980)；徐、呂(1984)。

36. 苦樹 (*Picrasma quassioides*)(苦樹科)

分布：分布於中北部闊葉樹林之上部，極為稀有。

稀有度等級：C

保育問題：生育地減少。

引用文獻：蘇(1980)。

37. 金平氏冬青(*Ilex maximowicziana*)(冬青科)

分布：恆春半島、北宜公路。

稀有度等級：A

保育問題：生育地被破壞，遭盜採為盆栽的情形嚴重。

引用文獻：徐等(1985)；謝等(1991)；許等(1992)；葉(1994)。

38. 雪山冬青 (*Ilex tsugitakayamensis*)(冬青科)

分布：僅採於雪山。

稀有度等級：A、E

保育問題：生育地減少，分布狹窄，僅出現於少數地區。

引用文獻：蘇(1980)。

39. 臺灣青英葉(*Helwingia japonica*)(四照花科)

分布：分布於海拔 1,500~2,500m 之陰濕地，分布廣但族群數量不多，具藥用經濟價值。

稀有度等級：C、D

保育問題：生育地分散且易受害，具採集壓力。

引用文獻：蘇(1980)。

40. 臺灣五葉參(*Pentapanax castanopsisicola*)(五加科)

分布：分布於海拔 1,600~2,300m 左右。

稀有度等級：C、E

保育問題：臺灣特有種，族群數量稀少。

引用文獻：行政院農委會(1996)。

41. 巨葉花遠志(*Polygala arcuata*)(遠志科)

分布：臺灣中南部中海拔山區。

稀有度等級：B

保育問題：族群稀少分布狹隘。

引用文獻：徐等(1984)。

42. 倒卵葉山龍眼(*Helicia rengetiensis*)(山龍眼科)

分布：特產臺灣。南投、花蓮、六龜、大雪山均有分布。

稀有度等級：A

保育問題：分布狹隘，族群更新情形仍佳。

引用文獻：劉等(1994)。

43. 錫杖花(*Monotropa hypopithys*)(鹿蹄草科)

分布：臺灣地區中海拔山區林下腐植質中。

稀有度等級：C

保育問題：族群稀少，生育地日減。

引用文獻：蘇(1980)；賴(1991)。

44. 臺灣錫杖花 (*Monotropa uniflora*)(鹿蹄草科)

分布：產臺灣地區中海拔山區森林下腐植層中。

稀有度等級：C

保育問題：生育地減少、分布廣，數量少。

引用文獻：蘇(1980)。

45. 黃花著生杜鵑(*Rhododendron kawakamii*)(杜鵑花科)

分布：分布於海拔 1,400-2,400m 山區。

稀有度等級：C、E

保育問題：生育地減少，因具觀賞價值而被濫採。

引用文獻：蘇(1980)；賴(1991)。

46. 馬銀花(*Rhododendron ovatum*. var. *ovatum*)(杜鵑花科)

分布：臺灣中部大甲溪上游、中央山脈巒大山、中國大陸北部。

稀有度等級：C

保育問題：分布廣但族群稀少，生育地日減，觀賞用途被濫採。

引用文獻：蘇(1980)；賴(1991)。

47. 臺灣梭羅木(*Reevesia formosana*)(梧桐科)

分布：恆春半島及蓮花池一帶，海拔 100~700m 處。

稀有度等級：C、E

保育問題：為臺灣特有種；生育地遭破壞，天然更新不易。

引用文獻：蘇(1980)；徐等(1985)；謝等(1991)；許等(1992)；葉(1994)。

48. 密毛灰木(*Symplocos trichoclada*)(灰木科)

分布：臺灣特有種。產屏東縣知本主山及霧頭山一帶，海拔 1,800~2,100m 間之山區，溪頭也有少量分布。

稀有度等級：A、B

保育問題：族群小且狹隘分布，能繁殖的個體少於 1000 株，族群面積小於 100 平方 km。

引用文獻：蘇(1980)，行政院農委會(1998)。

49. 柔毛樓梯草(*Elatostema villosum*)(蕁麻科)

分布：臺灣特有種。產於南部低至中海拔山區小山溝中，或有時出現於近山溝的潮濕林下。

稀有度等級：A

保育問題：分布區域小，其棲地之範圍、面積及品質持續下降。

引用文獻：蘇(1980)，行政院農委會(1998)。

50. 臺灣水藤(*Calamus formosanus*)(棕櫚科)

分布：臺灣東南部。

稀有度等級：C

保育問題：生育地破壞。

引用文獻：徐等(1985)；許等(1992)；葉(1994)。

51. 山芋(獨黃)(*Dioscorea bulbifera*)(薯蕷科)

分布：產臺灣地區低海拔山區，原極普遍，但常被中藥商所採。

稀有度等級：D

保育問題：藥用植物常被濫採，生育地減少。

引用文獻：蘇(1980)。

52. 臺灣金線蓮(*Anoectochilus formosanus*)(蘭科)

分布：臺灣地區 1500m 以上的闊葉樹林，散生於林床。

稀有度等級：C、D

保育問題：為貴重中藥材，因濫採情形嚴重，野外族群數量已很稀少。

引用文獻：蘇(1980)；徐、呂(1984)。

53. 小鹿角蘭(*Ascocentrum pumilum*)(蘭科)

分布：分布於臺灣地區 1,000~2,000 m 間之山區闊葉林內。

稀有度等級：D、E

保育問題：臺灣特有種，具觀賞價值有採集壓力。

引用文獻：蘇(1980)。

54. 阿里山豆蘭(*Bulbophyllum transarisanense*)(蘭科)

分布：分布於臺灣地區 1,500~2,400 m 間之森林內。

稀有度等級：D

保育問題：生育地減少，具觀賞價值有採集壓力。

引用文獻：蘇(1980)。

55. 報歲蘭(*Cymbidium sinense*)(蘭科)

分布：廣泛分布於臺灣地區 300~1,200 m 間之山區林內，數量原極多，但已被大量採集出售，數量銳減，有些地方已被搜括一空。

稀有度等級：D

保育問題：生育地減少與採集壓力。

引用文獻：蘇(1980)。

56. 石斛(*Dendrobium moniliforme*)(蘭科)

分布：分布於臺灣地區 1,000~2,000 m 間之山區闊葉林內，原極多，但大量被採集。

稀有度等級：D

保育問題：生育地減少，因具有藥用所以採集壓力大。

引用文獻：蘇(1980)。

(二) 植物社會歧異度與林型歧異度

1. 植物社會歧異度

為了解各樣區植物之歧異度，經計算得出樹冠層之種數、均勻度指數、Shannon 歧異度指數、Simpson 歧異度指數(表 8)，樣區種數以樣區 5、8 各為 6、7 種外，其餘樣區皆有 10 種(含)以上，其中樣區 21、42 各為 35 種，此數量與本保護區屏東林管處轄區的物種數量類似(歐等, 1994)，在 1000m² 樣區面積中，出現如此豐盛的植物種類殊為可貴，而全區維管束植物總計有 786 種，顯示本區之植相極為豐富。而 Simpson 歧異度指數，以樣區 15 的 0.8463 為最大，最小者為樣區 43 的 0.0969，其值在 0.5 以下樣區計有 12 個，平均各樣區的歧異度指數較高，顯示本區的植物社會相對上應稱穩定。

表 8 雙鬼湖自然保護區樹冠層各樣區之歧異度指數

樣區號碼	種數	均勻度指數	Shannon歧異度指數	Simpson歧異度指數
1	20	0.294	0.88	0.3652
2	21	0.441	1.343	0.5905
3	16	0.507	1.405	0.6946
4	25	0.499	1.605	0.7383
5	6	0.528	0.947	0.4664
6	15	0.675	1.829	0.7626
7	12	0.377	0.936	0.4132
8	7	0.214	0.417	0.1583
9	17	0.526	1.491	0.6445
10	17	0.647	1.832	0.7444
11	21	0.142	0.433	0.1449
12	14	0.548	1.446	0.6773
13	27	0.284	0.937	0.4549
14	23	0.536	1.68	0.7505
15	30	0.661	2.247	0.8463
16	17	0.683	1.934	0.8248
17	14	0.556	1.468	0.7151
18	17	0.507	1.437	0.6375
19	10	0.754	1.735	0.7695
20	16	0.432	1.198	0.6325
21	35	0.459	1.632	0.6902
22	30	0.586	1.992	0.8037
23	23	0.366	1.148	0.526
24	33	0.511	1.788	0.7656
25	21	0.635	1.935	0.8162
26	19	0.656	1.931	0.8199
27	23	0.556	1.742	0.7127
28	26	0.609	1.983	0.7727
29	16	0.627	1.738	0.6968
30	21	0.596	1.815	0.7814
31	21	0.537	1.636	0.7191
32	18	0.566	1.636	0.7342
33	19	0.334	0.983	0.4146
34	18	0.642	1.856	0.7878
35	14	0.617	1.63	0.7449
36	12	0.594	1.476	0.663
37	15	0.341	0.924	0.4173
38	19	0.498	1.466	0.6838
39	29	0.242	0.813	0.2844
40	22	0.341	1.056	0.377

續表 8 雙鬼湖自然保護區樹冠層各樣區之歧異度指數

樣區號碼	種數	均勻度指數	Shannon歧異度指數	Simpson歧異度指數
41	27	0.403	1.328	0.5855
42	35	0.463	1.647	0.7325
43	21	0.104	0.316	0.0969
44	27	0.484	1.595	0.6723
45	18	0.726	2.098	0.8401
46	22	0.565	1.746	0.7524
47	18	0.644	1.86	0.7779
48	12	0.603	1.499	0.7058
49	27	0.537	1.768	0.7393
50	26	0.514	1.675	0.6769
51	11	0.423	1.015	0.4921
52	29	0.519	1.748	0.7006
53	29	0.726	2.446	0.8877
54	32	0.498	1.725	0.7206
55	28	0.437	1.455	0.6328
56	23	0.418	1.309	0.5871

2. 林型歧異度

計算本區 5 林型種數(表 9)以臺灣赤楊型 50 種為最少，以白花八角—森氏櫟型 110 種為最多，而 Simpson 歧異度指數以錐果櫟—長尾柯型 0.5737 為最小，以白花八角—森氏櫟型 0.8533 為最高。如上所述各林型種數及歧異度皆為較高，亦顯示各林型相對上應稱穩定。因為本區面積遼闊，全區海拔高相差 2,115 m，山巒綿互河流交錯，湖泊 4 個，地質具 3 大類，雨量相差達 1,575 mm，相對濕度大，年均溫各地區相差可達 3.7 °C，全年降雨日數即日照時數相差亦大，環境、氣候的多樣性涵養了多種植物、林型，也蘊育了豐富的動物種類。

表 9 雙鬼湖自然保護區各林型之歧異度指數

林型	種數	均勻度指數	Shannon歧異度指數	Simpson歧異度指數
I. 臺灣杜鵑— 鐵杉型	67	0.502	2.112	0.7932
II. 白花八角— 森氏櫟型	110	0.523	2.46	0.8533
III. 小葉白筆— 紅檜型	98	0.487	2.233	0.7985
IV. 錐果櫟— 長尾柯型	44	0.38	1.44	0.5737
V. 臺灣赤楊型	50	0.572	2.238	0.8225

(三)環境因子

本研究於進行植群樣區調查時，測定 8 項環境因子(附錄 2)，海拔高範圍為 1,230-2,460 m(集中於 2,000-2,300m)，地形位置有上、中、下坡、稜線、鞍部、溪谷等，坡度 4-51° 含石率 0-80%，全天光空域 33.59-82.81%，離稜距 0-1,852.6 m。

(四)植群分析結果

1.降趨對應分析與植物社會變異梯度之相關性

本研究共紀錄 56 個樣區，經降趨對應分析後樣區 5、6 在三軸中任二軸上之位置均距離其它樣區較遠，故不放入一起分析，其餘 54 個樣區，142 種植物，降趨對應分析算出 3 個序列軸，各軸之軸長分別為 3.61、2.92、2.90(單位為標準偏差，SD)，此三軸的軸長依次遞減，將樣區依其固有值標示第一、二軸(圖 10)，第一、三軸及第二、三軸後同時參考雙向指標種分析之結果，圖 10 中樣區可分為 5 個植物社會；DCA 三軸所代表之植群變異與生育地環境因子之變化有關，三軸樣區固有值與 8 項環境因子之相關性如表 10，與第一軸呈極顯著負相關者為海拔高、全天光空域，呈顯著負相關者為直射光空域，其中海拔高的相關係數最高，全天光空域為其次；與第一軸呈極顯著正相關者為離稜距、含石率，其中離稜距的相關係數最高，含石率為其次，上述 2 種情形代表第一軸的左邊樣區為海拔高、全天光空域與直射光空域皆較大，且離稜距與含石率皆較小；而軸的右邊樣區則為海拔高、全天光空域與直射光空域皆較小，且離稜距與含石率較大。與第二軸呈顯著正相關者為全天光空域，亦即全天光空域較小之樣區位於第二軸之下方，而全天光空域較大之樣區位於第二軸之上方。與第三軸呈顯著正相關者為坡度，亦即坡度較小之樣區位於第三軸之下方，而坡度較大之樣區位於第三軸之上方。檢視上述三軸，大抵以第一及第二軸所構成的平面圖最能表示植物社會之型，即植物社會主要由海拔高、全天光空域、直射光空域、離稜距、含石率及坡度 6 個環境因子所影響，植物社會在圖上由左上方海拔較高、全天光空域與直射光空域較大，而離稜距短與含石率較高的植物社會，漸漸排到圖右下方之海拔高、全天光空域與直射光空域較小，且離稜距較遠與含石率較高的植物社會。本研究地區海拔高落差 810m，離稜距相差 1,852 m，含石率相差 80%，全天光空域相差 50.79%，故影響植群分布之主要因子以海拔高、全天光空域、離稜距、含石率為主，其次為直射光空域、坡度(附錄 2)。

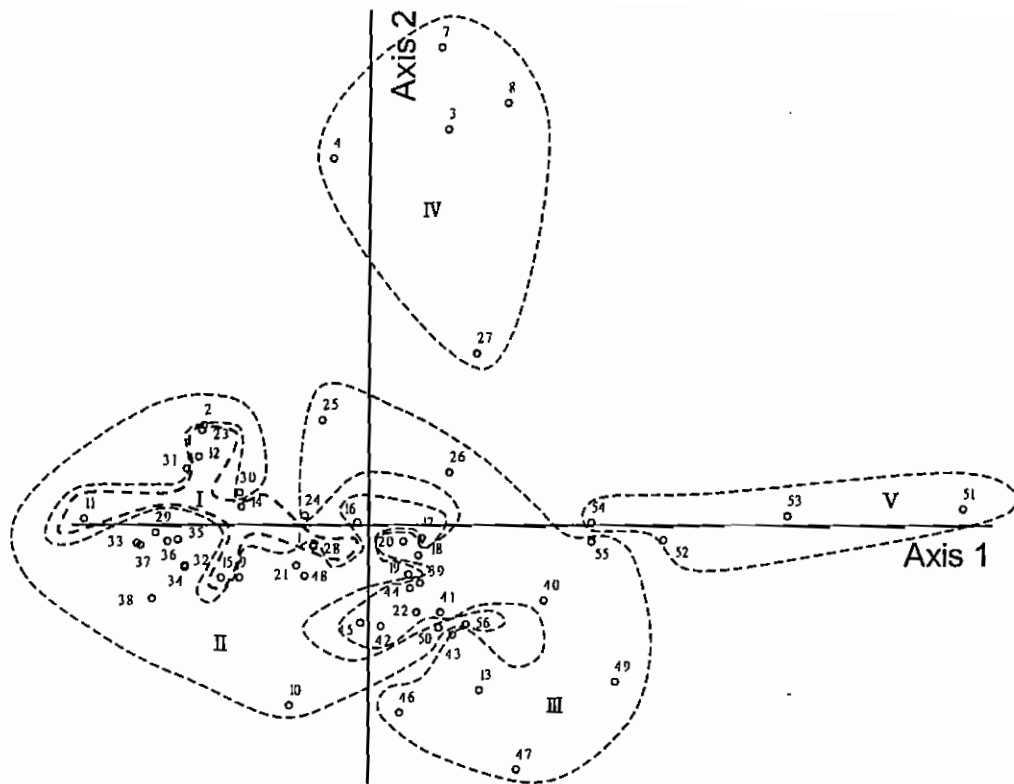


圖 10：樣區在分布序列第一、第二軸上之分布

表 10：環境因子與三個梯度軸之相關係數值

	第一軸	第二軸	第三軸
海拔	-0.553**	-0.331*	-0.107
坡度	0.183	-0.172	0.284*
方位地形	0.275	-0.280	0.118
含石率	0.398**	-0.009	-0.091
全天光空域(WLS)	-0.387**	0.530**	0.016
直射光空域(DLS)	-0.285*	0.370**	0.027
離稜距	0.617**	-0.131	0.180
離河距	-0.106	0.022	0.002

註：*達 0.05 顯著水準；**達 0.01 極顯著水準

2. 樹種分布與環境梯度之關係

分布序列所顯示之環境梯度可表示各林分及樹種之實際生態幅度。圖 11 為主要樹種於 DCA 第一、二軸上的平面空間分布位置，如將生態幅度相對較大之植物如銳葉柃木、高山新木薑子、紅楠、森氏櫟、薄葉柃木、紅檜、臺灣楊桐、雲葉、長尾柯等出現在較多樣區者忽

略，則圖 11 植物之分群皆可分為類似 5 群。由圖 11 可知第一軸變異梯度為海拔高、太陽輻射、離稜距、含石率等，即圖最左方之 I、II 群為海拔高、太陽輻射較大，離稜距與含石率較小；而圖最右方之 V 群為海拔高、太陽輻射較小，離稜距與含石率較大之樹種。

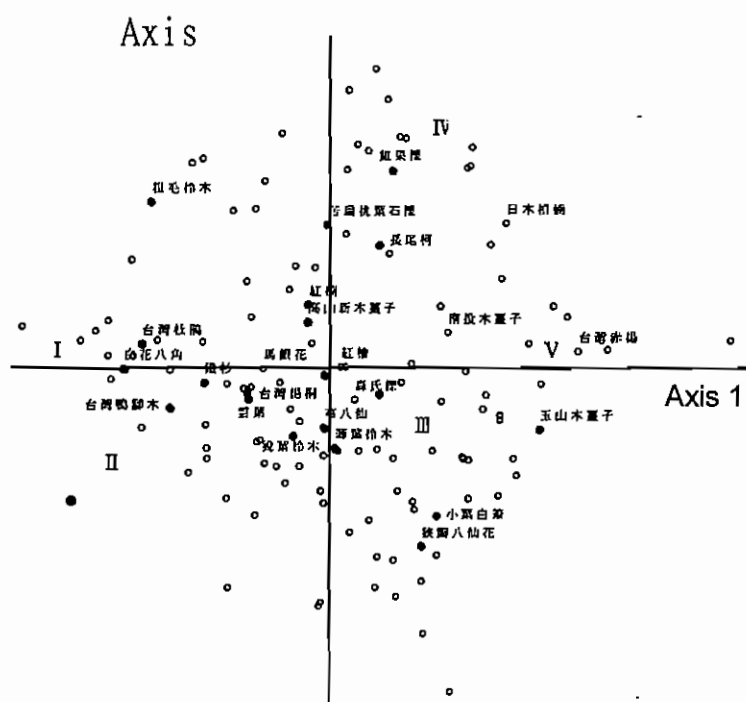


圖 11 主要樹種在分布序列第一、二軸上之分布

3. 雙向指標種分析之分類

雙向指標種分析係依植物群團在各樣區出現之量來做切分，第一次切分樣區成二團，此二團大致依海拔高、離稜距、太陽輻射量、含石率，在右邊之一團大致上屬於海拔高較低、離稜距最遠、太陽輻射較低、含石率較高者；左邊則相反，屬於海拔高較高、離稜距較近、太陽輻射較高、含石率較低者；而該二團之區分主要依據海拔高較低、離稜距較遠、太陽輻射較低、含石率較高之植物群團出現與否，有出現之樣區列於右側，不具該類群團之植物則列於左側；這些區分的特徵植物群團有臺灣赤楊、青楓、小果女貞、杜虹花等(表 11)。第二次、第三次切分時左側樣區似依海拔高、離稜距、太陽輻射、含石率來切分，海拔高較低、離稜距較遠、太陽輻射較低及含石率較高之樣區劃歸右側，反之劃歸左側。第三次切分將全部樣區切分成 5 型，由左側至右側之排列次序，大致為海拔高、太陽輻射由高至低，離稜距、含石率由低至高，而樣區切分之順序與降趨對應分析相似，而由降趨對應分析之樣區相比對可知最右側之樣區屬於演替早期林型，而左側之一團樣區多為演替後期林型。

表 11: 雙鬼湖自然保護區植群 TWINSPAN 分表

植物名稱	林型	I	II	III	IV	V	
	樣區 號碼	221111 381245	111 23333333334 1455 679290123456788190506	222221234444144544 145248091234309567	2 34787	5555 1234	
121 雲葉		-66554	66-666-4575-46-5-8666	3673-5-----7-	-4---	-4-3	00000
136 霧社木薑子		-3-56	6--6-6-644--637547	4-43742325465-66-	-----	-566	000010
36 台灣樹茶		44-5-4	4-655544--636-----4	356---54422233-5--	58-3	-3-5	000011
42 玉山灰木		46----	--83-4-----455----46	453---454754--54--	-----	-2-3	000011
79 厚葉柃木		-4-55	-----2-	4-----5-4--4--	-----	--2	000011
102 高山新木		664655	667765567656557676746	66654555356445-656	756-3	-535	000011
115 森氏櫟		665-77	888787887578767787748	676768865666437877	64-4	5755	000011
133 薄葉柃木		--4654	455555665767557777755	-555-5-65666676677	-----	-545	000011
89 紅檜		---55	58-6-8674-7-5779--8-	46-7-5898796888-7	-66-4	---7	0001
130 銳葉柃木		4636-5	---565566766565-65886	36666--666667-646-	---6	-4-5	0001
85 珍珠花		--5---	---3-----	-----	-----	-3--	00100
99 馬銀花		7-5733	-----5	73-----	-----	-2-4	00100
35 台灣楊桐		-56665	--56776777877754764--	4666656544-53--44	-4-5	--62	00101
70 阿里山灰木		-45-55	---6--3666--3577455	-----2-43-	-4---	--4	00101
139 鐵杉		889877	58-856869746888-6-54	86---62-7---4--	-----	--4	00101
44 玉山假沙梨		-----	---3-3-----	3-----	-----	-----	001100
11 小葉莢迷		-----	-----4-----	-----	-----	-----	001101
37 台灣鴨腳木		-----5	5--3534553-356-4-5-2	-2-----3-2--	-----	-----	001101
45 白花八角		-----	---36788878888---4-	-----2-	-----	-----	001101
62 金石榴		-----	-----2-	-----	-----	-----	001101
96 烏皮茶		-----	-----2-	-----	-----	-----	001101
107 深紅茵芋		-----	-----433-----	-----	-----	-----	001101
109 粗毛柃木		-----	---46443356644-5-	-----	-45-	-----	001101
142 變葉新木薑子		-----	-----33-----	-----	-----	-----	001101
43 玉山杜鵑		-33---	-47---4-34--4-	-----43-----3-	-----	-----	001110
104 假柃木		---5-	4--5-----3-	-----	-----	-----	001110
16 山胡椒		---4-	-----	-----	-----	-----	001111
19 五掌楠		-3---	-----	-----	-----	-----	001111
30 台灣杜鵑		867-45	---3-----	-2-----	-----	-----	001111
61 金毛杜鵑		3---	-----	-----	-----	-----	001111
66 長葉八仙花		---4-	-----55-----	-----	-----	-----	001111
77 南燭		3-6-4	-----	-----	-----	-----	001111
83 星刺栲		--465-	-----	-----	-----	-----	001111
90 芋麻		---3-	-----	-----	-----	-----	001111
93 香葉樹		---4-	-----	-----	-----	-----	001111
97 狹葉櫟		--6--	-----	-----	-----	-----	001111
100 高山柳		---3-	-----	-----	-----	-----	001111
105 捲斗櫟		-----	-----6-----	-----	-----	-----	001111
113 雪山冬青		3-44-3	---3--43-5--	-----	-----	-----	001111

續表 11:雙鬼湖自然保護區植群 TWINSpan 分表

122	黑星紫金牛	---	4	---	---	3	---	---	---	---	---	001111	
128	銳脈木薑子	3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	001111	
55	刻脈冬青	6	---	4	---	---	---	4	---	---	---	010000	
114	森氏紅淡比	4	---	3-3	---	4	3	---	5	---	---	010000	
1	大丁黃	---	---	4	---	3	4	3	---	---	---	010001	
18	中國柃木	---	---	---	---	5	---	3	---	---	---	010001	
40	玉山女貞	---	---	---	---	343	3	---	2	3	---	010001	
57	拉拉山冬青	---	---	5	---	---	---	---	---	4	---	010001	
60	松田氏木犀	---	---	---	---	4	---	---	3	---	---	010001	
74	青剛櫟	---	---	4	---	---	---	---	---	4	---	010001	
84	柳葉山茶	---	---	---	---	5	---	3	---	---	---	010001	
94	柃木	-3-45	-56	---	---	564-7	33-5-6	---	---	56	-5	---	010001
110	細枝柃木	---	---	4-34-33	---	35	---	3-5	---	---	54	---	010001
124	團繖花山欖	---	---	4	4	---	---	3-2-3	---	---	---	---	010001
125	福建賽衛矛	---	---	3	3	---	---	---	3	3	---	---	010001
88	紅楠	365566	75654663-65	---	---	4-46	45577856756677-88	---	---	66577	---	---	010010
106	深山野牡丹	63	---	---	---	62	43	---	26	4	---	---	010010
7	大頭茶	-5-35	---	33	---	---	5-4	---	34	444	---	---	010011
14	山豆葉月橘	4	---	---	---	---	3-2	---	---	---	---	---	010011
59	枇杷葉灰木	-333	4	---	4	3	2	444	---	4-544-3	---	---	010011
82	屏東木薑子	-3	---	---	---	---	---	---	4	---	---	---	010011
13	山羊耳	34	---	---	---	---	344	---	---	---	3	---	010100
21	日本灰木	---	---	---	---	3	---	---	32	---	---	---	010100
26	台灣八角金盤	---	5	4	---	---	---	3-5-3-43	4	---	---	---	010100
39	平遮那灰木	---	---	33	---	---	---	23324	---	---	---	---	010100
49	西施花	55	---	---	3	2	3-8-4-2-2	---	3	---	66	---	010100
51	李氏木薑子	---	---	---	---	43	---	4-7-3-4	5	5	---	---	010100
91	苦扁桃葉石櫟	35-775	74	---	---	5	666674564555-6	---	---	76667	---	---	010100
101	高山莢迷	6-3	---	3	---	2	43-3	---	35-3	4	---	---	010100
103	高氏銳葉木犀	-4	---	---	---	---	---	4-3-3	3	---	---	---	010100
118	華八仙	-6-3	---	3	---	---	666777-5-2-7	---	---	---	6	---	010100
23	木荷	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4	---	010101
28	台灣石楠	---	---	---	---	---	323-3	---	---	---	5	---	010101
31	台灣杉	---	---	---	---	---	---	---	---	---	59	---	010101
34	台灣柃木	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4	---	010101
52	李棟山桑寄生	---	---	---	---	---	---	---	---	---	5	---	010101
64	長果木薑子	---	---	---	---	---	---	2	---	---	54	---	010101
68	阿里山千金榆	---	---	---	---	---	---	4	---	---	4	---	010101
69	阿里山冬青	---	---	---	---	---	3	---	---	---	4-4	---	010101
78	厚皮香	---	---	---	---	---	---	---	---	5-6	---	---	010101
80	威氏帝杉	---	---	---	---	---	---	---	---	7	---	---	010101
123	圓葉冬青	---	---	---	---	---	---	2	3	6-3	---	---	010101
132	錐果櫟	---	---	3	---	3	---	4-4	---	---	77576	---	010101

續表 11:雙鬼湖自然保護區植群 TWINSpan 分表

141	巒大越橘									-4-6-		010101
3	大葉木犀					3232						010110
5	大葉楠									3		010110
9	小梗木薑子					4						010110
17	川上氏小蘗									4		010110
20	日本女貞					3						010110
27	台灣小蘗			3			342			34		010110
38	台灣蘋果					3						010110
46	白花瑞香									2		010110
50	尾葉灰木					3	4			3		010110
56	刺果衛矛										3	010110
58	披針葉木犀										3	010110
65	長梗紫麻					3						010110
67	阿里山十功勞							2		23		010110
72	阿里山榆									3		010110
73	阿里山瑞香					4	3			4		010110
86	紅毛杜鵑							2		3		010110
87	紅皮									2		010110
92	香楠									3		010110
98	狹瓣八仙花			7				57567		76	65	010110
108	疏果海桐					3	3			3	4	010110
120	著生珊瑚樹			3				2		35	5	010110
127	鄧氏胡頹子										3	010110
137	楮葉石櫟									4		010110
138	鐵冬青					4	4					010110
10	小葉白筆			4				-2-53-54-552556657				010111
63	長尾柯	675887	7685-66		47			787676-678587545		88698	-868	0110
4	大葉校櫟				4			6	2	243		01110
24	台東莢迷	-3						5		452		01110
47	伏牛花				6	3		35	3	65		01110
53	杜英									4	4	01110
29	台灣老葉兒樹		4							2	4	01111
76	南投木薑子			3		3	3	4467346647657-5		-5	5	01111
131	墨點櫻桃	-5	74		3	33		42-236-44-6			-462	01111
6	大葉溲疏			7				4		3	4	1000
33	紅榨槭	-5	54					-2-5-44-4		4		1000
111	通條木	-2						-2		3		1000
81	威氏粗榧							3	3	3	5	1001
95	烏心石									3		1001
41	玉山木薑子					4				46	7	1010
71	阿里山楊桐			3	3	4	566		4	24	5555	1010
22	日本槲楠					4	65			86		10110
32	台灣赤楊		-6							55	6	10110
											8775	10110
											9566	10110

續表 11:雙鬼湖自然保護區植群 TWINSpan 分表

75 青楓			4-2	5	556-	10110
134 薯豆	3			6	-4-	10110
119 華山松			8	6	-4	10111
48 尖葉槭	3				-3	110
117 短柱山茶		66-57	3	4-65	-646	110
140 巒大紫珠		42		43	-434	1110
8 小果女貞		4-2	2	53	6344	11110
54 杜虹花				3	6243	111110
2 大枝掛繡球					-4-	111111
12 小葉鼠李					-2-	111111
15 山枇杷					-32	111111
25 台灣二葉松					-6-	111111
112 野山椒					-3-	111111
116 短尾葉石櫟					4--	111111
126 糊櫟					-4	111111
129 銳葉木犀					-2-	111111
135 藤胡頹子					-2--	111111
	000000	00000000000000000000	00000000000000000000	00000	1111	
	000000	00000000000000000000	11111111111111111111	11111		
	000000	11111111111111111111	00000000000000000000	11111		
	001111	00000000000000001111	000000000000011111	00001		
		00011111111111110001	10000011111110001	1		
		0000000000001	0001100000001			

(五)植物社會分類

本區之原始資料，經參考降趨對應分析之結果，及雙向指標種分析重新排列樣區及樹種次序後，得樣區及樹種分化表之結果，將植群分為下列5型，各型以木本之特徵種在前而優勢種在後的方式命名之(Braun-Blanguet, 1965)。

植群型之區分如下：

I 臺灣杜鵑—鐵杉型(*Rhododendron formosanum*—*Tsuga Chinensis* var. *formosana* type)

本型由樣區 11、12、14、15、23、28 所構成，分布於內本鹿山東北方 2 km 處，此為近山頂、稜脊之林分，林分高度第一層為 20-30 m，第二層為 15-20 m，第三層為 5-15 m。海拔高 2,140-2,400 m(集中於 2,140-2,250 m)，離稜距 0-722 m(集中於 0-91 m)，含石率 0-70%(集中於 0%)，全天光空域 59-84%(集中於 78.5-84%)，直射光空域 60-93%(集中於 80-93%)坡度 15-40° 特徵種為臺灣杜鵑、馬銀花；優勢種(附錄 4)為鐵杉、長尾柯、臺灣杜鵑、森氏櫟、高山新木薑子、雲葉、臺灣楊桐、紅楠、伴生霧社木薑子、臺灣樹蓼、厚葉柃木、薄葉柃木、銳葉柃木、阿里山灰木、星刺楸、雪山冬青、大頭茶、苦扁桃葉石櫟等，以及少量玉山杜鵑、南燭、枇杷葉灰木、柃木、深山野牡丹、西施花、高山英迷、華八仙等。地被層優勢木本植物(附錄 5)為馬銀花、深山野牡丹、白珠樹、長尾柯、玉山灰木、枇杷葉灰木、玉山箭竹、臺灣杜鵑、阿里山瑞香、伴生高山白珠樹、銳葉柃木、南燭、西施花、蓮草、臺灣楊桐、太平懸鉤子、高山新木薑子、灰葉懸鉤子、薄葉柃木、深紅茵芋、咬人貓、青棉花等。優勢草本植物為臺灣瘤足蕨、齒葉矮冷水麻、阿里山忍冬、五節芒、華中瘤足蕨、伴生裂葉樓梯草、烏嘴蓮、臺灣蘆竹、山菊、小麥門冬、稀子蕨、刺萼寒莓、伏石蕨、細葉落蕨、斜方複葉耳蕨等。

II. 白花八角—森氏櫟型 (*Illicium tashiro*—*Cyclobalanopsis morii* type)

本型由樣區 1、2、9、10、16、17、19、29-38、45、48、50、54 所構成，位於王霸邊浦山山頂至西北方約 1.5Km 範圍內，內本鹿山山頂往南稜脊 2 km 範圍內及大鬼湖湖濱東西兩側。林分高度第一層為 15-25 m，第二層 8-15 m，第三層為 3-10 m。海拔高 1,880-2,460 m(集中於 2,150-2,300 m)，離稜距 0-709m(集中於 0-89 m)，含石率 43-84%(集中於 55-70%)，全天光空域 53-89%(集中於 65、80%)，坡度 4-51° (集中於 5-30°)。特徵種為白花八角、臺灣鴨腳木、粗毛柃木；優勢種(附錄 4)為森氏櫟、紅檜、鐵杉、臺灣楊桐、雲葉、高山新木薑子、薄葉柃木、銳葉柃木、紅楠、伴生霧社木薑子、臺灣樹蓼、阿里山灰木、柃木、細枝柃木、長尾柯、阿里山楊桐、短柱山茶等，以及少量玉山杜鵑、雪山冬青、玉山女貞、苦扁桃葉石

櫟、日本槲楠等。地被層優勢木本植物(附錄 5)為玉山箭竹、薄葉柃木、有骨消、伏牛花、白花八角、臺灣楊桐、高山新木薑子、黑星紫金牛、臺灣懸鉤子、臺灣鴨腳木、大枝掛繡球、阿里山灰木、伴生栲葉懸鉤子、阿里山灰木、銳葉柃木、珍珠蓮、土伏苓、金石榴、臺灣厚距花、玉山紫金牛、高山糯米樹等。地被層優勢草本植物為臺灣瘤足蕨、稀子蕨、斜方複葉耳蕨、臺灣菝契、阿里山忍冬、生芽鐵角蕨、毛天胡荽、耳形瘤足蕨、肋毛蕨、落蕨、瘤足蕨、五節芒、伴生東方肉穗野牡丹、魚鱗蕨、小葉複葉耳蕨、書帶蕨、華中瘤足蕨、裂葉樓梯草、華鳳丫蕨、波氏星蕨、黑鱗耳蕨、玉山鹿蹄草等。

III. 小葉白筆—紅檜型(*Symplocos modesta-Chamaecyparis formosensis* type)

本型由樣區 13、18、20-22、24-26、39-44、46、47、49、55 等組成，位於內本鹿山東北方 1.6 km 處，內本鹿山東方至東南方各 1.6 km 範圍，萬山神池東方 1 km 處及其東西方 1 km 範圍內。此林分為針闊葉混交林，林分高度第一層為 20-30 m，第二層為 12-20 m，第三層為 5-12 m。海拔高 1,950-2,250 m(集中於 2,150-2,250 m)，離稜距 33.5-926.9 m(集中於 492-790 m)，含石率 0-50%(集中於 0-30%)，全天光空域 35-75%(集中於 35%，55%，70%)，直射光空域 39-82%，坡度 15-48%(集中於 20-40%)。特徵種為小葉白筆、華八仙、狹瓣八仙花；優勢種為紅檜、森氏櫟、紅楠、長尾柯、高山新木薑子、銳葉柃木、苦扁桃葉石櫟、南投木薑子、伴生雲葉、霧社木薑子、臺灣樹蓼、玉山灰木、臺灣楊桐、鐵杉、柃木、深山野牡丹、大頭茶、枇杷葉灰木、八角金盤、平遮那灰木、西施花、李氏木薑子、高山英迷、高氏銳葉木犀、臺灣石楠、大葉木犀、臺灣小蘗、著生珊瑚、大葉校櫟、臺東英迷、伏牛花、紅榨槭、威氏粗榧、阿里山楊桐、短柱山茶等，還有少量臺灣鴨腳木、玉山杜鵑、玉山女貞、團繖花山礬、山羊耳、尾葉灰木、阿里山瑞香、疏果海桐、玉山木薑子、小果女貞等。地被層優勢木本植物(附錄 5)為玉山箭竹、伏牛花、華八仙、銳葉柃木、尾葉灰木、紅楠、馬銀花、深山野牡丹、西施花等，伴生小葉白筆、斯氏懸鉤子、大枝掛繡球、大頭茶、高山新木薑子、川上氏小蘗、深山野牡丹、臺灣楊桐、森氏杜鵑、玉山灰木、日本女貞等。地被層優勢草本植物於短角冷水麻、曲莖蘭炭馬藍、裂葉樓梯草、斜方複葉耳蕨、稀子蕨、臺灣瘤足蕨、長花九頭獅子草、肉穗野牡丹、臺灣堇菜、齒葉矮冷水麻、微粗毛樓梯草、長柄冷水麻、反捲根節蘭；伴生長葉二柱苔、石葦、三葉蕨、華鳳丫蕨、黑鱗耳蕨、臺灣菝契、五節芒、波氏星蕨；細葉複葉耳蕨、長葉腎蕨、書帶蕨、海螺菊、小椒草等。

IV. 錐果櫟—長尾柯型(*Cyclobalanopsis longinix*—*Cstanopsis carlesii* type)

本型由樣區 3、4、7、8、27 方及西北方各 1.6 km 處，及本野山西南方 0.6 km 範圍內；林分高第一層為 25-35 m，第二層為 10-15 m，第三層 1.5-8 m。海拔高 1,680-2,150 m，離稜距 0-877m(集中於 0-66.5 m)，含石率 0-50%(集中於 10, 50%)，全天光空域 70-83.6%(集中於 75%)，直射光空域 57-84%(集中於 74-84%)，坡度 5-35°。特徵種為錐果櫟，優勢種為長尾柯，地被層優勢木本植物為玉山箭竹、黑星紫金牛、密毛灰木、雪山冬青、臺東莢迷、臺灣柃木、拉拉山冬青、粗毛柃木等；伴生高山莢迷、圓葉冬青、狹葉糯米樹、臺灣楊桐、巒大越橘、凹葉越橘、紅檜、小葉莢迷、阿里山灰木、鐵雨傘等。地被層優勢草本植物為臺灣瘤足蕨、斜方複葉耳蕨、紅果苔、土茯苓、烏嘴蓮、伴生鹿蹄草、長葉二柱苔、阿里山菝契、細葉菝契、青棉花、冷水麻、長花九頭獅子草、裂葉樓梯草、微粗毛樓梯草等。

本型位於阿蘭山西北方樣區 4、5 之間，海拔高 1,680 m，稜線小山頂北坡有長約 1.5 km 寬約 1.3 km，面積約 1.95 km²之臺灣杉小面積林地，其胸高直徑最大者為 2 m，樹高 35m，經設 10×10 m²小區調查，以胸高形數 0.45 計算 1,000 m²樣區之臺灣杉平均材積為 245.69 m³。而本野山西方、南方，海拔高 2,085 m 東北向稜線，樣區 6-8 附近有各約 1.3 km×1.7 km 與 0.8 km×2 km 共計 3.81 km²之臺灣杉小面積林地(圖 12)，其胸徑最大者為 4.2 m、樹高 50 m，1,000 m²樣區之臺灣杉平均材積為 993.855m³(表 12)，平均每 1,000 m²樣區平均材積為 618.773 m³，再依據臺東林區管理處提供保護區外之延平事業區 20 林班永久樣區 15 號，樣區面積為 0.1 ha，海拔高 2,070 m，主要優勢種為楠木類，樣區中有 7 株台灣杉，胸高直徑為 78-210 cm，樹高為 33-44 m，如以胸高形數 0.45 計算，則其 1,000 m²樣區面積之材積為 164.345 m³，故樣區 6-8 之本野山附近或為本保護區內臺灣杉巨木最密集之處，其餘兩處 1,000 m²樣區，臺灣杉材積 164-246 m³，於野外現場所見僅是距離 50 m 或 100 餘 m 的稀疏臺灣杉巨木一株，而其中優勢木為長尾柯等其林型屬於錐果櫟—長尾柯型，故上述保護區內阿蘭山、本野山附近不能稱為台灣杉純林，而宜稱為台灣杉聚集地或台灣杉疏林。未來宜設永久樣區，以供監測臺灣杉族群動態，做為經營、管理臺灣杉原始林之基礎數據。查聯合國科教組織 1972 年於巴黎舉行的第 17 屆會議，考慮到文化製產和自然製產越來越受到破壞的威脅，而國家一級保護製產工作往往不很完善，列為保護對象的財產所在國卻不具充足的經濟、顯著學術和技術，故需以整個國際社會保護具有顯著的普遍價值的文化和自然製產，根據現代科學方法制定永久性的有效制度。依據此項國際公約自然製產登錄基準為 1. 從審美或科學角度具有顯著的普遍價值的由物質或這類生物群集組成的自然面貌；2. 在學術或保存方面有顯著的普遍價值的

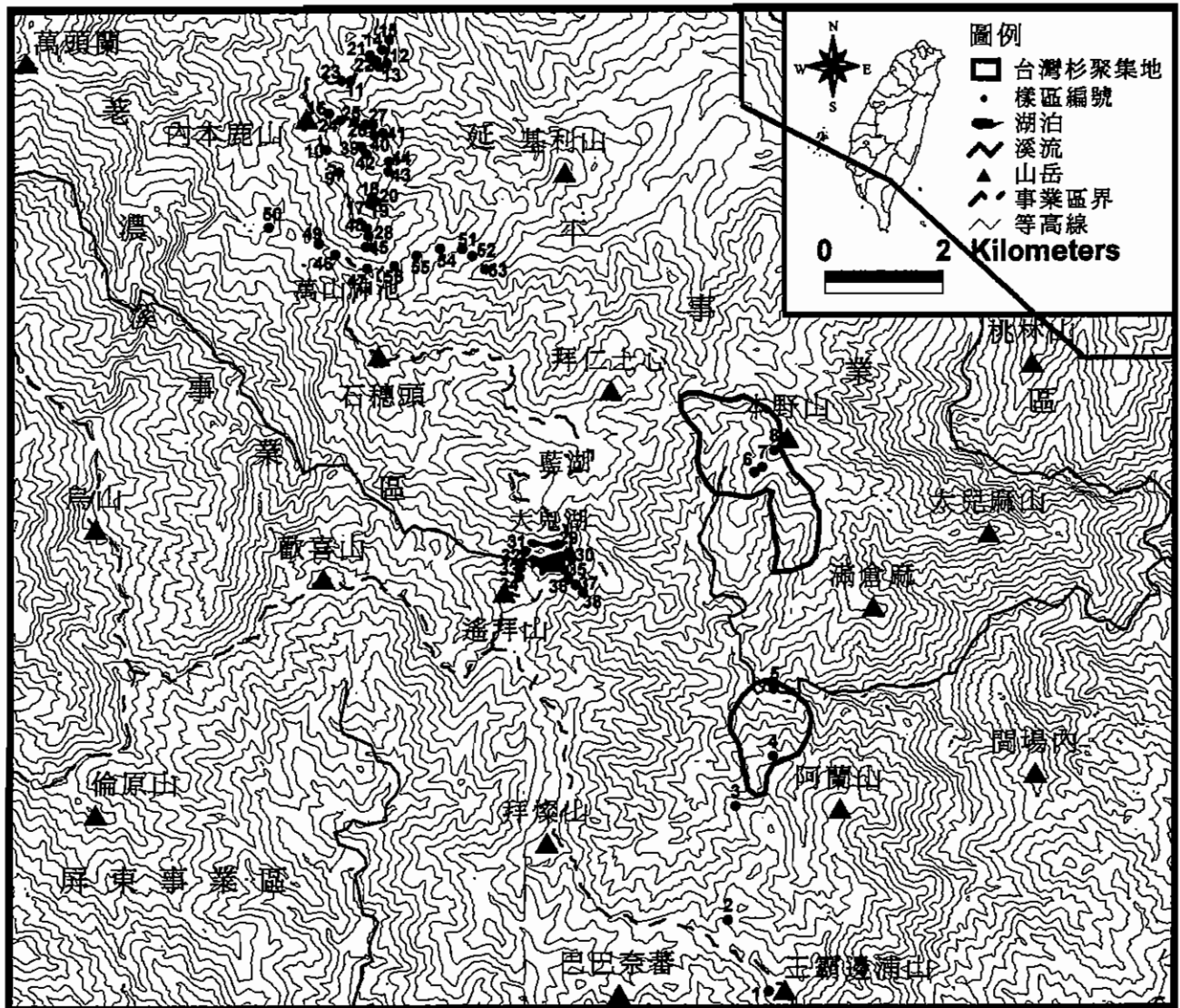


圖12：雙鬼湖自然保護區台灣聚集地位置圖

表 12 樣區 4、7 臺灣杉材積

樣區	胸高直徑(m)	樹高(m)	材積(m ³)
4-1	1.200	35	17.813
4-2	0.150	10	0.080
	0.200	13	0.184
4-3	2.000	25	35.343
4-4	1.200	35	17.813
4-5	2.200	35	59.871
	1.000	35	12.370
	0.500	25	2.209
4-6	1.800	35	40.079
	0.500	25	2.209
4-7	0.500	25	2.209
4-8	1.200	3.5	1.781
4-9	0.050	10	0.009
	2.000	13	18.378
4-10	2.000	25	35.343
7-1	1.200	35	17.813
7-2	2.200	35	59.871
	1.000	35	12.370
	0.500	25	2.209
7-3	2.000	35	49.480
	1.800	35	40.079
	0.500	25	2.209
7-4	1.700	35	35.749
	0.200	14	0.198
	0.150	12	0.095
	0.100	8	0.028
	0.500	12	1.060
7-5	1.650	50	48.111
	2.600	50	119.459
	4.200	50	311.725
7-6	1.200	30	15.268
	3.000	35	111.330
	1.200	30	15.268
7-7	3.500	35	151.533
總計			1239.545
總平均			618.773

註：胸高形數=0.45

自然地理結構，包括瀕臨滅絕的動物和植物的生態環境；3.從學術、保存或自然美角度具有顯著的普遍價值的天然名勝或明確劃分的自然區域。由上述登錄基準來看臺灣杉疏林應由第2點確認其是否為受威脅的植物生育環境，以便決定是否申請列入世界襲產？臺灣地區國有林班地現已全面停止伐採，而且疏林亦位於本保護區內，其幼苗野外更新亦無問題，只要此「野生動物重要棲息環境」不廢止其生育環境應無立即危險性，而世界襲產目錄上未見以單一物種連同其生育環境列入者，且目前本保護區臺灣杉總株數及其分佈面積需俟全面調查後方能確定其數據，然後再進行其遺傳結構分析，了解其族群結構、遺傳、演化機制等學術研究再決定是否申請列入世界自然襲產。

V. 臺灣赤楊型(*Alnus japonic* Type)

本型由樣區 51-54 所組成，分布於萬山神池東方 1.5-2.5 km 一帶；此區海拔高 1,650-1,960 m，離稜距 1,150-1,853 m，為調查樣區離稜距最遠者，含石率 20-75%，亦為含石率最高者，全天光空域 49-55.5%，為最低者，直射光空域 68-71%，坡度 16-25°。此林型為臺灣赤楊、青楓、紅榨槭之落葉林，林分高第一層為 15-25 m，第二層為 6-11 m，第三層為 2-3 m。特徵種兼優勢種為臺灣赤楊，特徵種尚有小果女貞、杜虹花、青楓、優勢種尚有長尾柯、日本槭楠、玉山木薑子、南投木薑子、森氏櫟等，伴生墨點櫻桃、紅榨槭、威氏粗榧、阿里山楊桐、短柱山茶、巒大紫珠、霧社木薑子、高山新木薑子、薄葉柃木等，還有少量大葉溲疏、烏心石、山枇杷、雲葉、臺灣樹蓼、玉山灰木、厚葉柃木、馬銀花、臺灣楊桐等。

地被層優勢木本植物為大枝掛繡球、藤胡頹子、伏牛花、臺灣常春藤、太平懸鉤子、能高懸鉤子等木質藤本與有刺灌叢，伴生鱗萼懸鉤子、珍珠蓮、圓葉鑽地風、愛玉子、硃砂根等。地被層優勢草本植物為五節芒、臺灣鱗毛蕨、森氏苔、稀子蕨等，伴生小膜蓋蕨、有刺鳳尾蕨、尖葉耳蕨、波氏星蕨、尖葉耳蕨、臺灣何首烏、臺灣崖爬藤、臺灣菝葜、臺灣瘤足蕨、石吊蘭、假蹄蓋蕨、華中瘤足蕨、奧瓦葦、韓氏耳蕨、蘭炭馬藍等。

(2) 歷次研究報告林型之歸類

因歐等，1994 之調查地區為雙鬼湖自然保護區之屏東林區管理處轄區之屏東縣部份，調查樣區面採用 5 mx 5 mx 10 個小區為一樣區，而范與葉 1997 年與 2000 年，調查雙鬼湖自然保護區之臺東林區管理處轄區之臺東縣部份，調查樣區面積採用 10 mx 10 mx 10 個小區為一樣區，而植群之分析，前者採用矩陣群團分析，而後者採用雙向指標種分析，且前者以 2 領先優勢種命名林型，而後者採用特徵種與優勢種，故僅能就各林型之海拔高、優勢種比較其林型是否相同，由表 13 知，本區主要森林植群海拔高 1,200-2,500 m，隸屬臺灣山地植群帶之櫟林帶(海拔高 1,500-2,500m)，包括 5-6 個林型，此外還有楠櫟林帶(海拔高 5,00-1,500m)，則僅有香葉樹-瓊楠型。

表 13. 雙鬼湖自然保護區不同學者命名林型之比較

作者 林帶	歐等，1994		葉與范，1997		葉與范，2002	
	林型	海拔高(m)	林型	海拔高(m)	林型	海拔高(m)
櫟 林 帶	鐵杉-長尾柯型(優勢種尚有森氏櫟、臺灣杜鵑)	2,065-2,250	銳葉木犀-白花八角型(優勢種為白花八角、森氏櫟、鐵杉)	2,250-2,500	臺灣杜鵑-鐵杉型(優勢種為鐵杉、臺灣杜鵑、長尾柯)	2,140-2,400
			臺灣杜鵑-白花八角型(優勢種為白花八角、森氏櫟、鐵杉、銳葉柃木)	1,950-2,200		
	紅檜-毛果柃木型(優勢種尚有高山新木薑子、銳葉柃木)	2,045	長尾柯-白花八角型(優勢種為紅檜、森氏櫟、紅楠)	1,700-2,100	小葉白筆-紅檜型(優勢種為紅檜、森氏櫟、長尾柯)	2,150-2,250
	大葉楠-長尾柯型(優勢種尚有阿里山楊桐、長葉木薑子)	1,750-2,000			錐果櫟-長尾柯型(優勢種為長尾柯、錐果櫟、苦扁桃葉石櫟)	1,680-2,150

續表 13. 雙鬼湖自然保護區不同學者命名林型之比較

作者 林型 林帶	歐等, 1994		葉與范, 1997		葉與范, 2002	
	林型	海拔高(m)	林型	海拔高(m)	林型	海拔高(m)
櫟 林 帶	阿里山楊桐-三斗石櫟型(優勢種尚有薄葉柃木、雲葉、鐵杉)	1,965-1,975				
	臺灣杉-紅楠型(其他優勢種尚有長葉木薑子、銳葉柃木)	1,925			臺灣赤楊型(落葉林)(優勢種為臺灣赤楊、日本槭楠)	1,650-1,960
	紅楠-錐果櫟(其他優勢種尚有長尾柯、長葉木薑子)	1,450-1,770	尾葉山茶-錐果櫟型(優勢種為錐果櫟、山肉桂)	1,650-1,700		
楠櫟 林帶			香葉樹-瓊楠型(優勢種為瓊楠、長果木薑子、臺灣雅楠等)	1,200-1,600		

(3) 高山湖泊演替推論

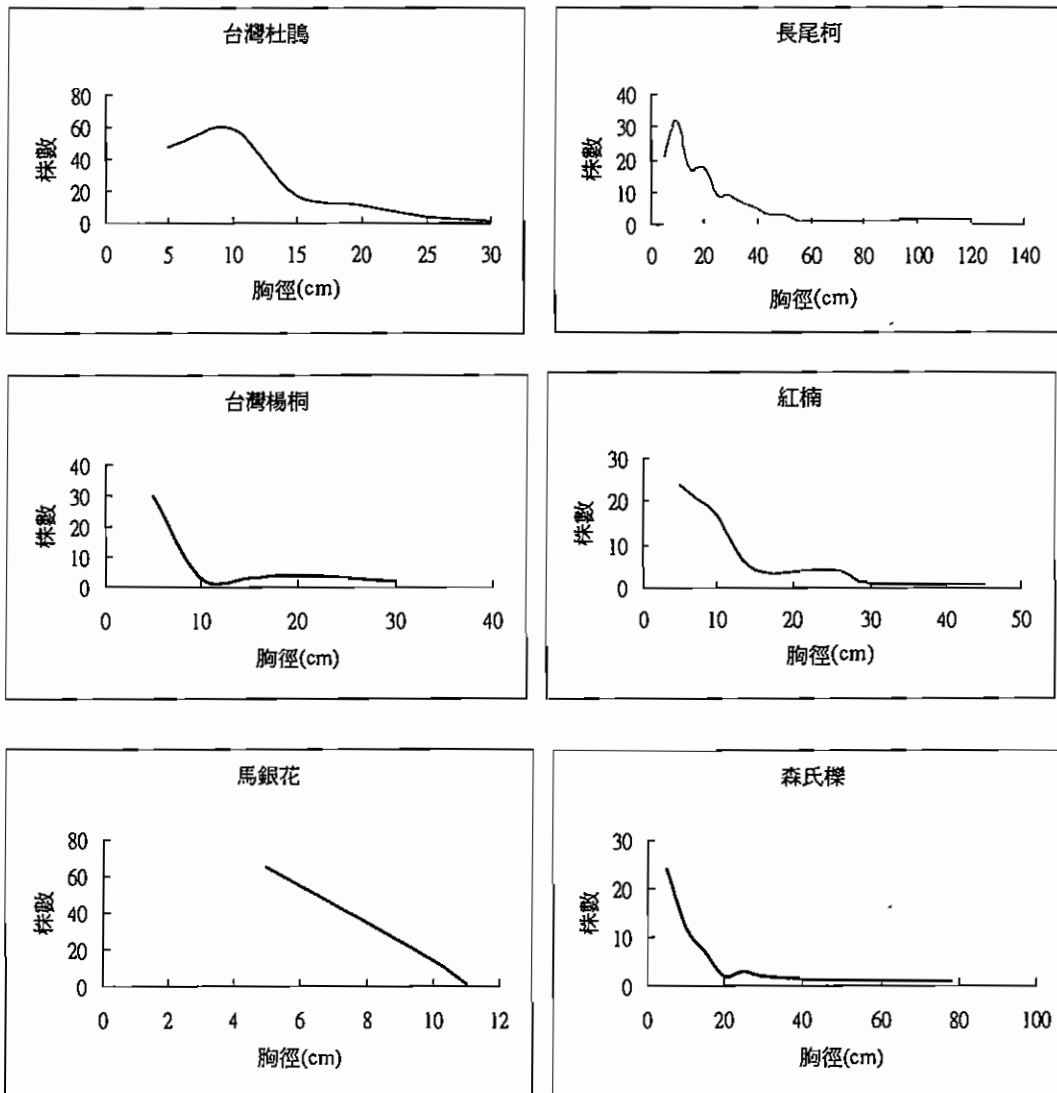
本區之高山湖泊四周草生地面積以小鬼湖為最大，其次為紅鬼湖、藍湖；萬山神池、大鬼湖森林逼近湖面而草生地面積並不大，但旱季時有禾草之入侵。高山湖泊因氣候變遷，附近枯枝落葉掉落及水生植物枯死，有機物形成腐植質，湖岸泥沙亦因地表逕流帶入湖中，將使湖泊變淺而肥沃，因而濕生植物入侵，環境逐漸變化，而由中生植物、乾生植物到灌木，最終形成安定的森林，森林以陰性植物為優勢種，此種針闊葉混交林如發生火災則又回到乾生草原再向前演替。茲綜合相關論文(歐, 1994; 楊, 1900)及野外現場勘察，小鬼湖植群演替次序推論如下：濕生草原(燈心草、玉山針蘭、莎草、恆春冷水麻)→中生草原(臺灣瘤足蕨、五節芒、高山芒)→乾生草原(五節芒、玉山箭竹)→矮灌叢(臺灣小蘗、玉山假沙梨)→高灌叢(玉山假沙梨、阿里山灰木)→闊葉林(阿里山楊桐、三斗石櫟)→針闊葉混交林(鐵杉、長葉木薑子、苦扁桃葉石櫟) $\xrightarrow{\text{火災}}$ 乾生草原。

(六)、各林型主要樹種之族群結構分析

茲將分析所得本保護區 5 林型主要樹種之齡級分布曲線分布如下：

I. 臺灣杜鵑—鐵杉型

由圖 13 可知，本林型上層優勢種長尾柯、森氏櫟、紅楠之齡級分布曲線呈反 J 型，此等耐陰性樹種，其幼苗可在林下生長，幼苗及稚樹多而老木較少，將來苗木會逐漸取代老朽之樹木，且此 3 種樹木齡級分布曲線傾斜度大，表示其更新持續力較強，能夠維持長久之優勢，而臺灣杜鵑齡級分布曲線為偏向鐘形之反 J 型曲線，未來此種幼苗漸減趨勢是否持續尚待觀察，而上層樹冠之鐵杉各胸徑級株樹變化有起伏；但仍以幼苗數為多，更新或可持續，其餘第二層優勢之臺灣楊桐、高山新木薑子，第三層優勢之馬銀花幼苗仍多，更新可持續。綜合言之本林型偏向中性樹種僅臺灣杜鵑，整個林型可謂近似極盛相之林型。



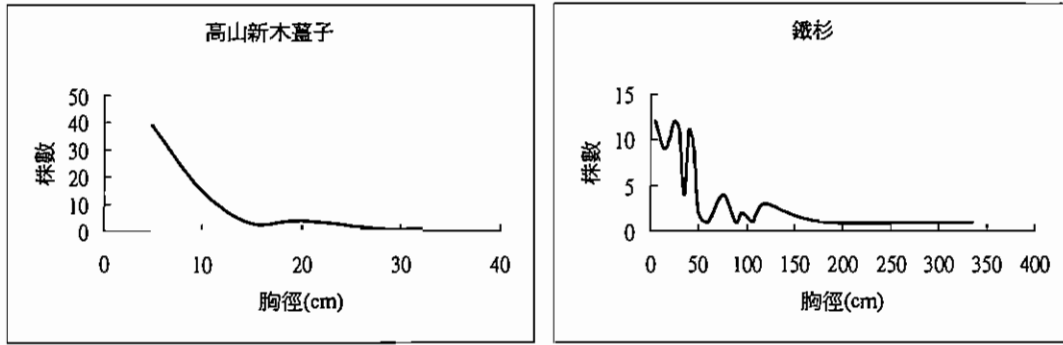
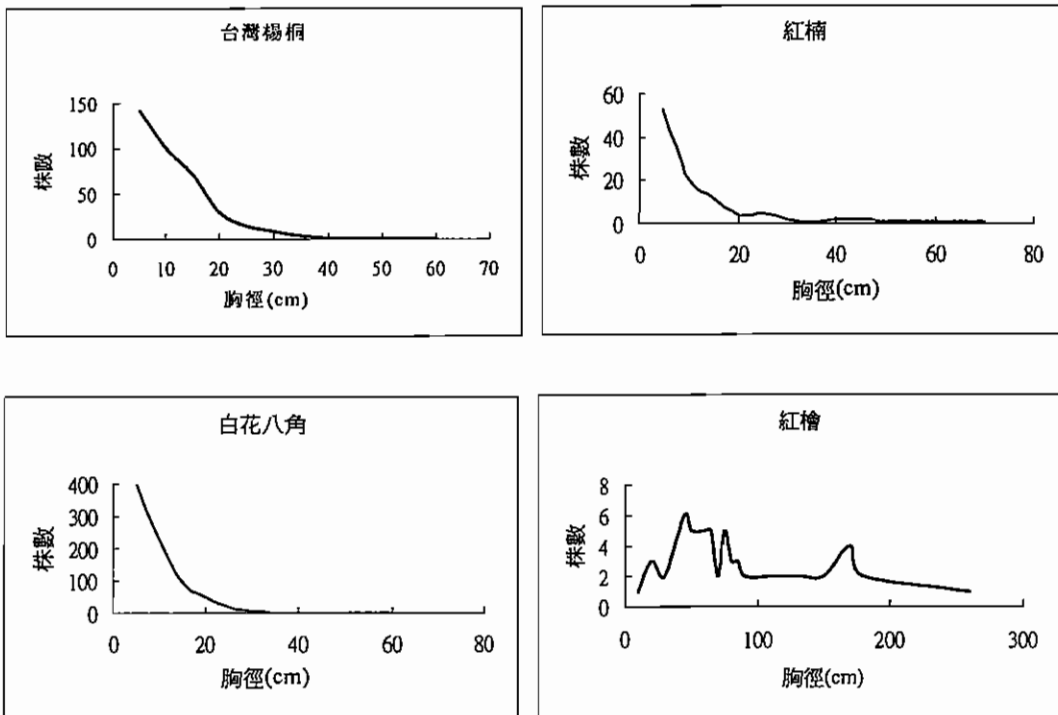


圖 13：臺灣杜鵑-鐵杉型主要樹種之族群結構圖

II. 白花八角—森氏櫟型

由圖 14 可知，本林型上層優勢種森氏櫟、雲葉齡級分布曲線為反 J 型，其中以前者曲線傾斜度較大能夠維持長久之優勢，而鐵杉為鐘型曲線，表示其為中性樹種亦為演替早期所殘留之樹種，生長已不如其他樹種旺盛，更新隙區大多由耐陰種取代(蘇，1992)紅檜曲線近似鐘型，但各直徑級之株數有起伏，幼苗樹亦少，表示其更新已有問題，其餘第二層臺灣楊桐、紅楠、白花八角、高山新木薑子、薄葉柃木等曲線為反 J 型，更新無問題。綜合言之，本林型紅檜、鐵杉將逐漸被取代，由於森氏櫟曲線傾斜度大本林型將可繼續維持。



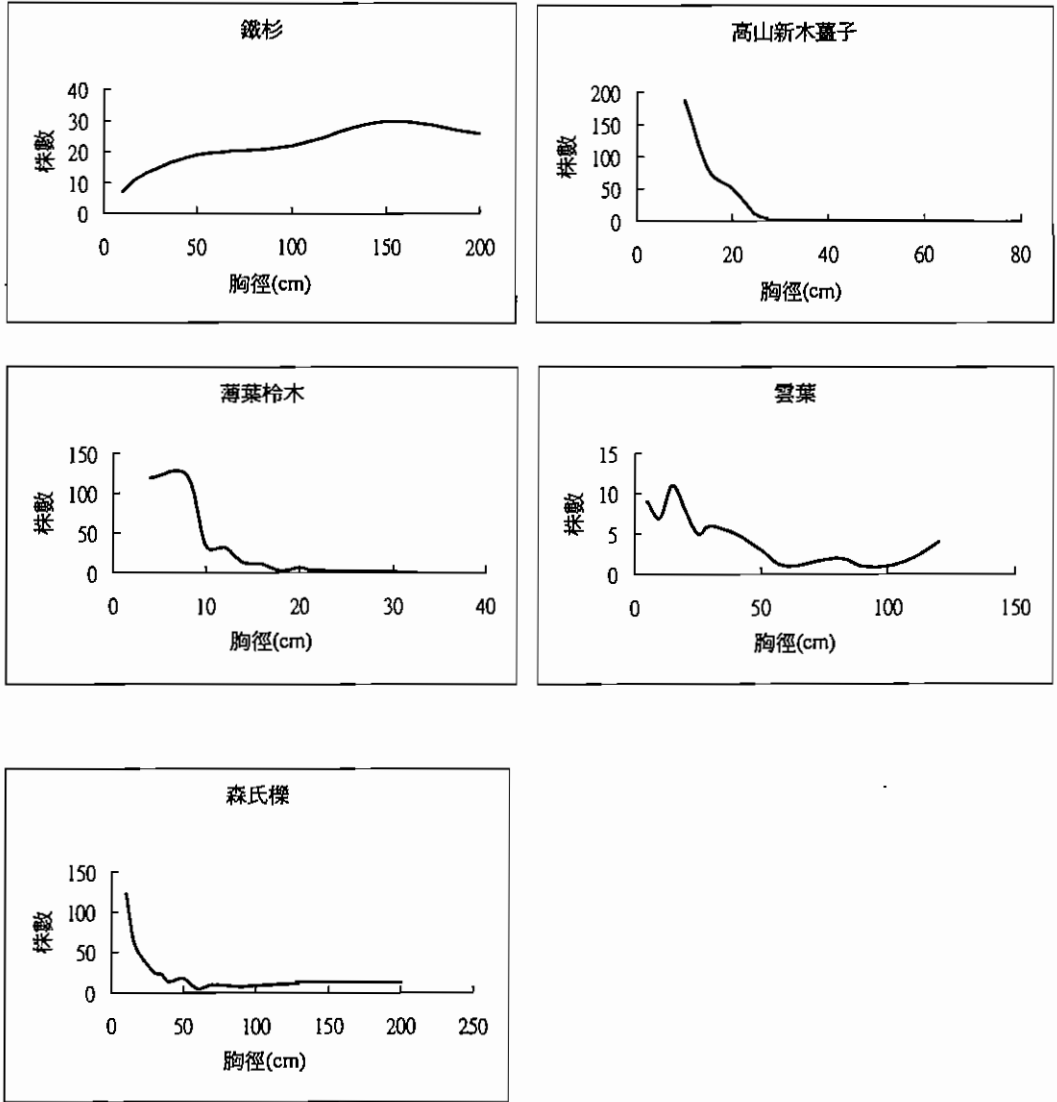


圖 14： 白花八角-森氏櫟型主要樹種之族群結構圖

III. 小葉白筆—紅檜型

由圖 15 可知，本林型主要樹種齡級分布曲線皆為反 J 形，其中上層優勢木森氏櫟、長尾柯、曲線傾斜度大，本林型為極盛相林型。

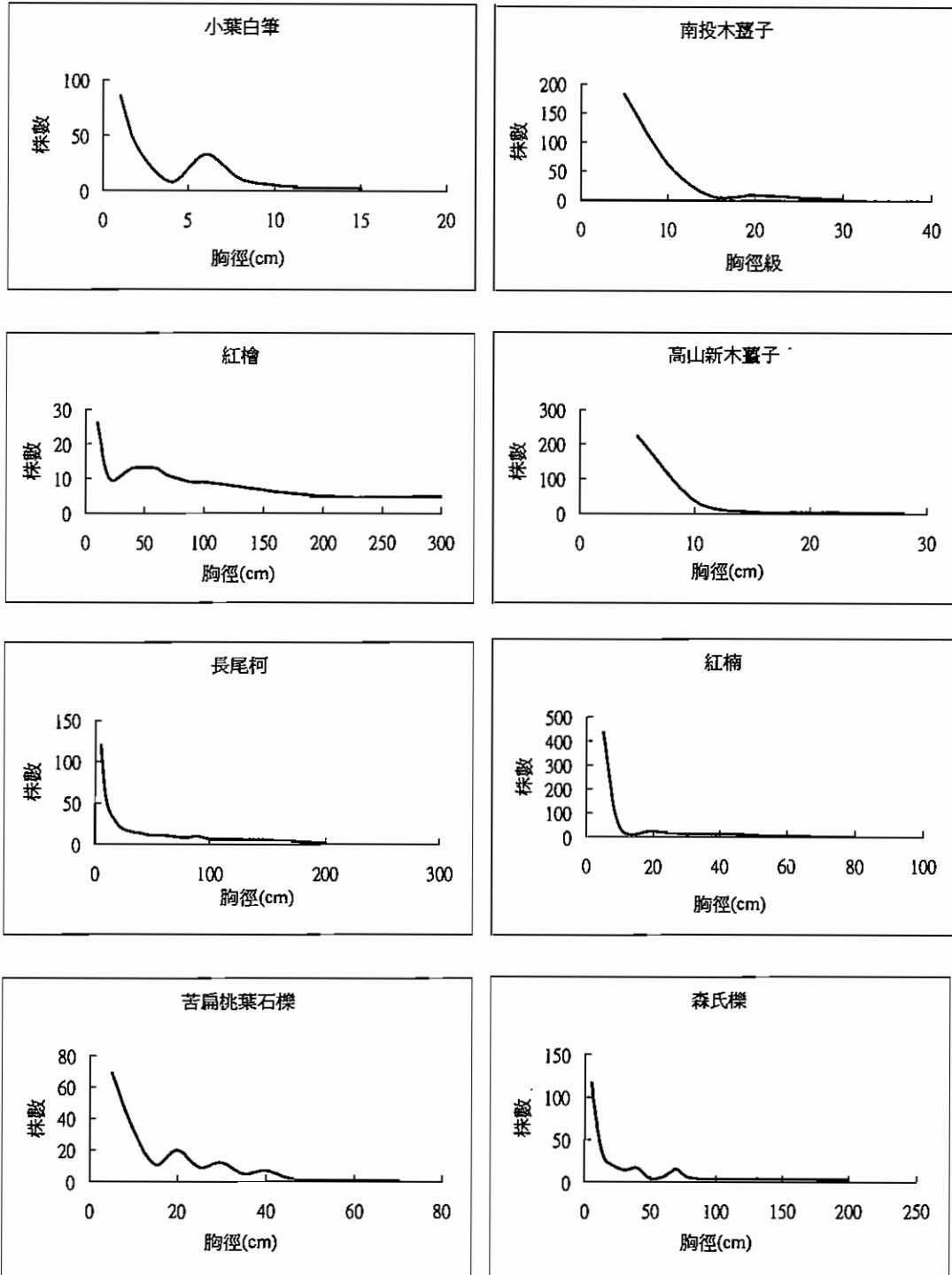


圖 15：小葉白筆-紅檜型主要樹種之族群結構圖

IV. 錐果櫟-長尾柯型

由圖 16 可知，本林型主要樹種齡級分布曲線皆為反 J 形，上層優勢種長尾柯、苦扁桃葉石櫟曲線傾斜度大，故本林型亦可繼續維持。

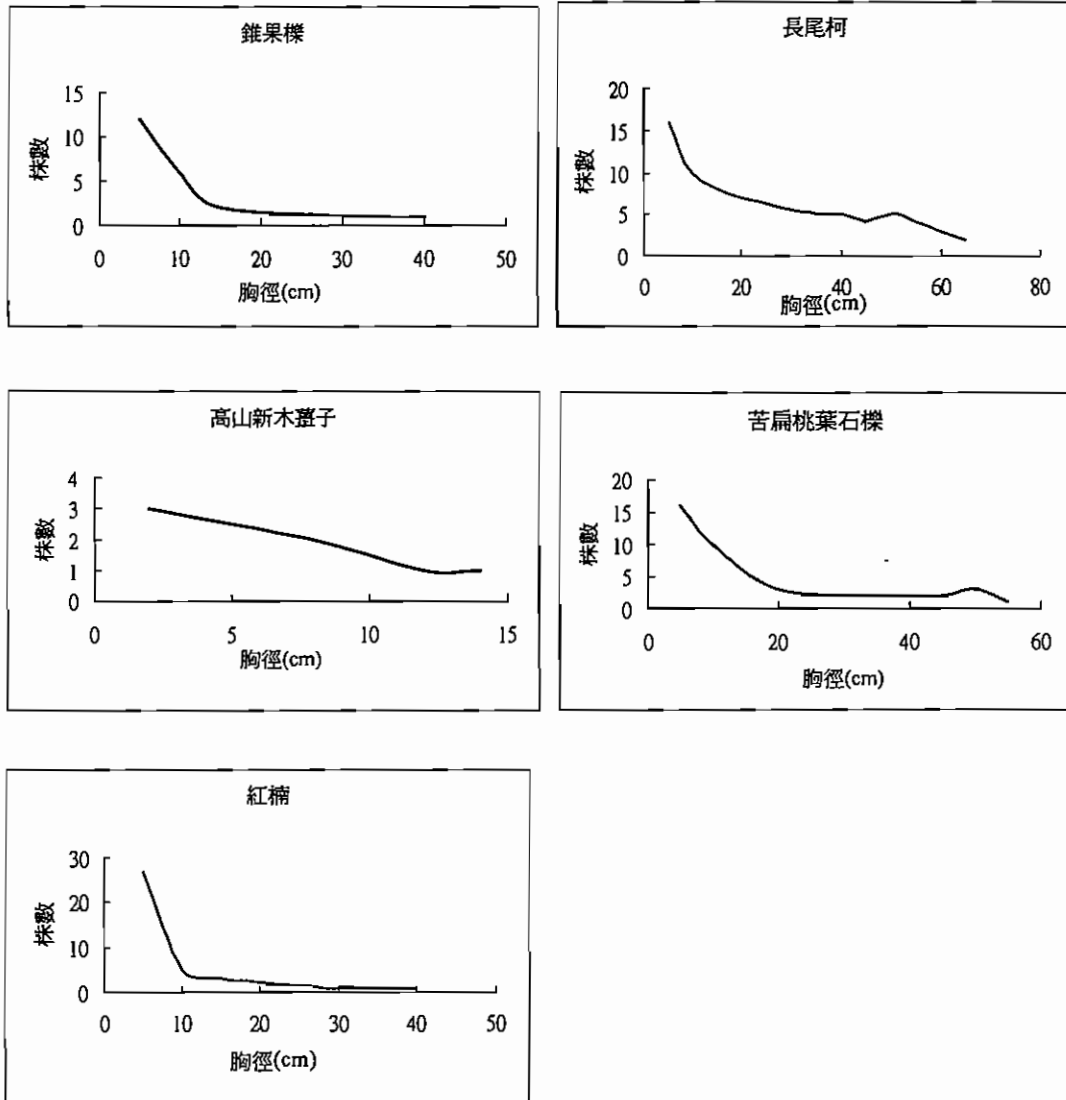


圖 16：錐果櫟-長尾柯型主要樹種之族群結構圖

V. 臺灣赤楊型

本型主要樹種之齡級分布曲線(圖 17)皆呈反 J 型顯示其更新情形良好，第一層優勢種長尾柯曲線傾斜度較大，日本槭楠、南投木薑子，直徑雖不大但其曲線傾斜度亦大，表示能夠維持長久之優勢，而第一層優勢種臺灣赤楊各胸徑級株數不多，未來將逐漸為日本槭楠、南投木薑子所取代。

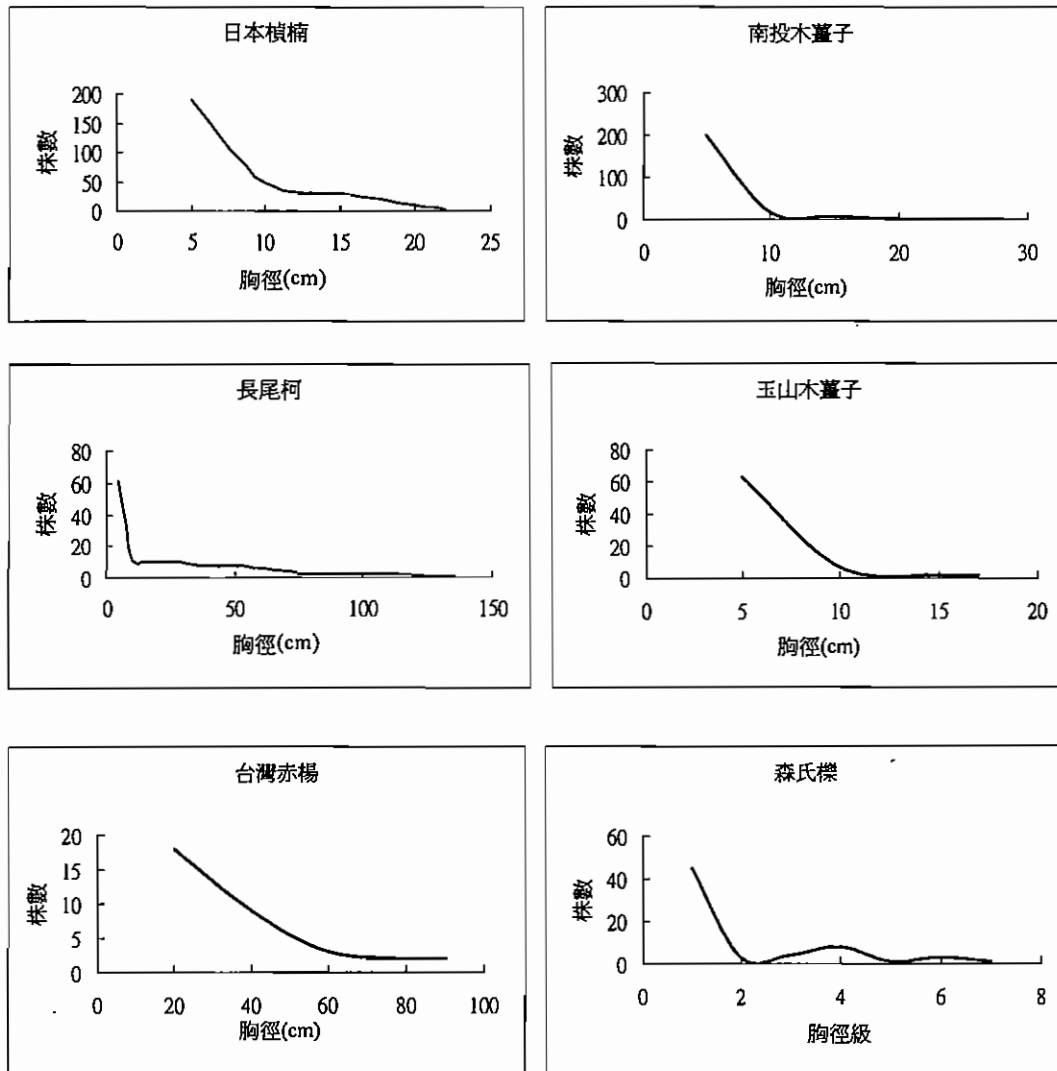


圖 17：臺灣赤楊型主要樹種之族群結構圖

(七)、動物種類

本保護區內調查到之動物種類計有臺灣獼猴、臺灣條紋松鼠、白面鼯鼠、大赤鼯鼠、黃鼠狼、白鼻心、棕葉貓、臺灣野豬、臺灣黑熊、水鹿、山羌、臺灣長鬃山羊、大冠鷲、深山竹雞、紅頭山雀、煤山雀、茶腹鴉、金翼白眉、紋翼畫眉、白耳畫眉、冠羽畫眉、鉛色水鶇、白頭鶇、紫嘯鶇、小剪尾、黃山雀、綠啄木、大赤啄木、魚鷹、山紅頭、黃腹琉璃鳥、青背山雀、朱鷗、艾氏樹蛙、斯文豪氏赤蛙、盤古蟾蜍、鱉甲暮蟬(*Tanna Sayurie*)、臺灣山竹節蟲(*Lonchodes confusius*)、黃盾背椿象(*Cantao ocellatus*)。

五、結論與建議

- (一)、本區植物種類計有 786 種，涵蓋蕨類植物 27 科，144 種，裸子植物 6 科，12 種被子植物 102 科，630 種，雙子葉植物 92 科，單子葉植物 10 科，其中木本植物 435 種，草本植物 351 種。
- (二)、經降趨對應分析及雙向指標種分析後，本保護區林型分為 5 型，分別為 I. 臺灣杜鵑—鐵杉型；II. 白花八角—森氏櫟型；III. 小葉白筆—紅檜型；IV. 錐果櫟—長尾柯型；V. 臺灣赤楊型。
- (三)、本區調查到稀有植物計有小垂枝石松、長柄千層塔、臺灣五葉松、臺灣黃杉、臺灣杉、紅檜、臺灣紅豆杉、臺灣粗榧、小葉羅漢松、長穗馬藍、星刺栲、印度栲、灰絨稠、金斗稠、柳葉石櫟、太魯閣櫟、愛玉子、烏心石舅、臺灣金絲桃、山肉桂、牛樟、土肉桂、銳脈木薑子、李氏木薑子、林氏木薑子、長果木薑子、長葉小蘗、十大功勞、阿里山十大功勞、臺灣蘋果、裂緣花、臺灣假黃楊、食茱萸、屏東花椒、臭椿、苦樹、金平氏冬青、雪山冬青、臺灣青莢葉、臺灣五葉蓼、巨葉花遠志、倒卵山龍眼、錫杖花、臺灣錫杖花、黃花著生杜鵑、馬銀花、臺灣梭羅木、密毛灰木、柔毛樓梯草、臺灣水藤、獨黃、臺灣金線蓮、小鹿角蘭、阿里山豆蘭、報歲蘭、石斛等 56 種。其中尤以小垂枝石松、紅檜、臺灣粗榧、灰絨稠、山肉桂、臺灣檫、巨葉花遠志、臺灣紅豆杉、牛樟、愛玉子、臺灣金線蓮、報歲蘭等受到採集、伐採較嚴重應特予保護。
- (四)、從生育地環境因子之相關分析得知，雙鬼湖自然保護區的植群分布主要受海拔高、離稜距、含石率、太陽輻射量之影響。
- (五)、大鬼湖附近雨水豐沛，整年雲霧瀰漫，樹木枝幹岩壁滿佈苔蘚，形成廣闊的苔蘚林(Moss forest)，成為盛行雲霧帶之特殊景觀，其結構、組成、將來林型之發育、演替有待進一步研究。另外本區湖泊尚有小鬼湖、紅鬼湖、萬山神池，其景觀頗美，亦為野生動物主要水源，而藍湖周圍幅地已成草坡，但見水鹿腳印處處，亦為其重要食草地，故本保護區之此等高山湖泊為動物重要水源及食草場所。湖泊中切莫引進外來魚類，以保持其原始狀態。

- (六)、臺灣杉為第 3 紀之子遺植物，初估在本區阿蘭山、本野山臺灣杉聚集林地面積約 576 ha，其中含多數零散單株，約 50-100 m 或更遠才有一株，詳細總株數及其分布面積有待全面調查，此處可能為臺灣地區僅存較鬱閉臺灣原始林地，宜設永久樣區，進行遺傳多樣性監測。
- (七)、本區發現狹萼豆蘭，根據記載主要分布於烏來山區及花蓮林田山，海拔高 600-1,200 m 陰濕之樹幹上，而本區發現於海拔高 2,200 m 之稜線。而撬唇蘭分布於新竹嘉義間的山區，海拔高 2,200 m 以上本區發現於萬山神池附近。白肋角唇蘭分布於北部山區，如七星山、拔刀爾山，本區發現於萬山神池第一登山口右上之鞍部原始林，海拔高 2,300 m，此 3 種蘭花為本保護區之新記錄種頗為珍貴。
- (八)、本區面積遼闊，地形陡峻複雜，交通殊為不便；而其完整之森林生態系，衍生繁多野生動物，為臺灣地區僅有少數原始地區，更與其鄰近數個保護區，如利嘉野生動物重要棲息環境、大武山自然保留區、浸水營野生動物重要棲息環境及大武事業區臺灣穗花杉自然保留區，構成良好野生動植物寶庫及庇護所，其面積廣達 96,951.79 ha，有多種植物、林型、生態系，提供了臺灣黑熊、水鹿及多種動物重要之棲息地，更有 56 種稀有植物，故其在森林生態、動植物保育方面具重要地位，因此保護區應經由生態系的物種、林型、生態系之基礎調查，擬定嚴密的經營管理策略。
- (九)、本區層巒疊障，溪谷錯雜。林相原始優美，大鬼湖樹影掩映，景緻天成，預計未來將逐漸有嚴重的遊憩壓力與衝擊，而其聯外交通除利嘉林道因造林撫育之需，以貫穿利嘉野生動物重要棲息環境逕達本區，而多納林道亦因交通相當便利，反而易造成兩保護區動植物保育之諸多問題。至於延平林道，因崩塌而年久失修，多納林道僅及大鬼湖登山口，尚需步行 2 天始達大鬼湖；若由霧臺方向能通車至弘易礦場附近，由行車終點到達本區亦需步行數天行程，此種交通不便利的情況，雖有於野生動植物之保育，但亦因林務人員不易進入巡邏，有時亦會造成保育盲點，例如鄰近大鬼湖之臺東縣境仍屬霧臺原住民獵區域，尚可見到有盜獵行為等。故為巡視保護區，取締盜獵動物、盜採植物之便，維持利嘉林道及多納林道之暢通有其必要性，而其崩塌之處亦應做好水土保持設施，以維護生態系之安定性。往後如需新闢林道宜審慎評估對環境衝擊程

境衝擊程度。而林業人員應具司法警察權，對盜獵偷採之違法行為能夠逕予告發、取締，以收實效。

(十)、霧臺、小鬼湖沿線於山地門、阿禮設有甲種入山管制站，而由紅鬼湖北上至本區之大埔山已無登山路徑，故較少有人由此路線進入本保護區。但小鬼湖至紅鬼湖地區，目前仍為最嚴重盜獵路線。但由多納林道或利嘉林道進入本區，仍無入山管制站，多納林道雖由林試所管制，但柵門卻有時未上鎖，因此二林道宜速訂定有效管制措施，尤其林道在例假日及夜間之管制進出，對野生動物之保育頗為重要。多納登山口至大鬼湖一線仍有盜獵發生，應加強集體巡邏取締，亦可僱用原住民參加巡邏，加強宣導自然保育。

(十一)、本保護區之保護目標在於保護 5-6 種針闊葉原始林、紅檜、臺灣杉針闊葉混交林及臺灣黑熊、水鹿之重要棲息地，而本保護區已與周圍其他保護區構成遼闊之保護區系統如自最南之大武山自然保留區、本保護區等至最北之插天山自然保留區等共有 14 個野生動物重要棲息地、國家公園、野生動物保護區、自然保留區等構成中央山脈保育廊道共計 633,247 ha，已足夠保護區內各林型、植物種類供臺灣黑熊、水鹿族群遷移、散佈、棲息之用及維持及其遺傳品質，此外劃設保護區之後自然物理環境之長期改變及植群之自然演替效應等應進行長期環境監測，並依緩衝區、核心區訂定不同經營管理計畫，強化對保護區及自然棲息地之經營管理能力，以祈符合保護區設立之宗旨。而本保護區經營計畫之訂定應有環境、動植物、森林生態等學者之參與，始能周延完備。

(十二)、為實長期時間監測，建立數處永久樣區，其地點如下，在內本鹿山東北角樣區 11 處(代表 I、臺灣杜鵑—鐵杉型之針闊葉混交林)(圖 18)，大鬼湖湖濱樣區 32、36 處(代表 II、白花八角—森氏櫟型之苔蘚林)，萬山神池附近樣區 39、47(代表 III、小葉白筆—紅檜型)，阿蘭山樣區 4，本野山樣區 7(代表 IV、錐果櫟—長尾柯型之臺灣杉原始林)，萬山神池東側樣區 52(代表 V、臺灣赤楊型之櫟林帶落葉林)等，以監測各林型之短期、長期變期變化趨勢，供為訂定本區經營管理計畫之參考。

再就臺東林區管理處提供延平事業區 20、21 林班永久樣區之主要樹種研判得知，延

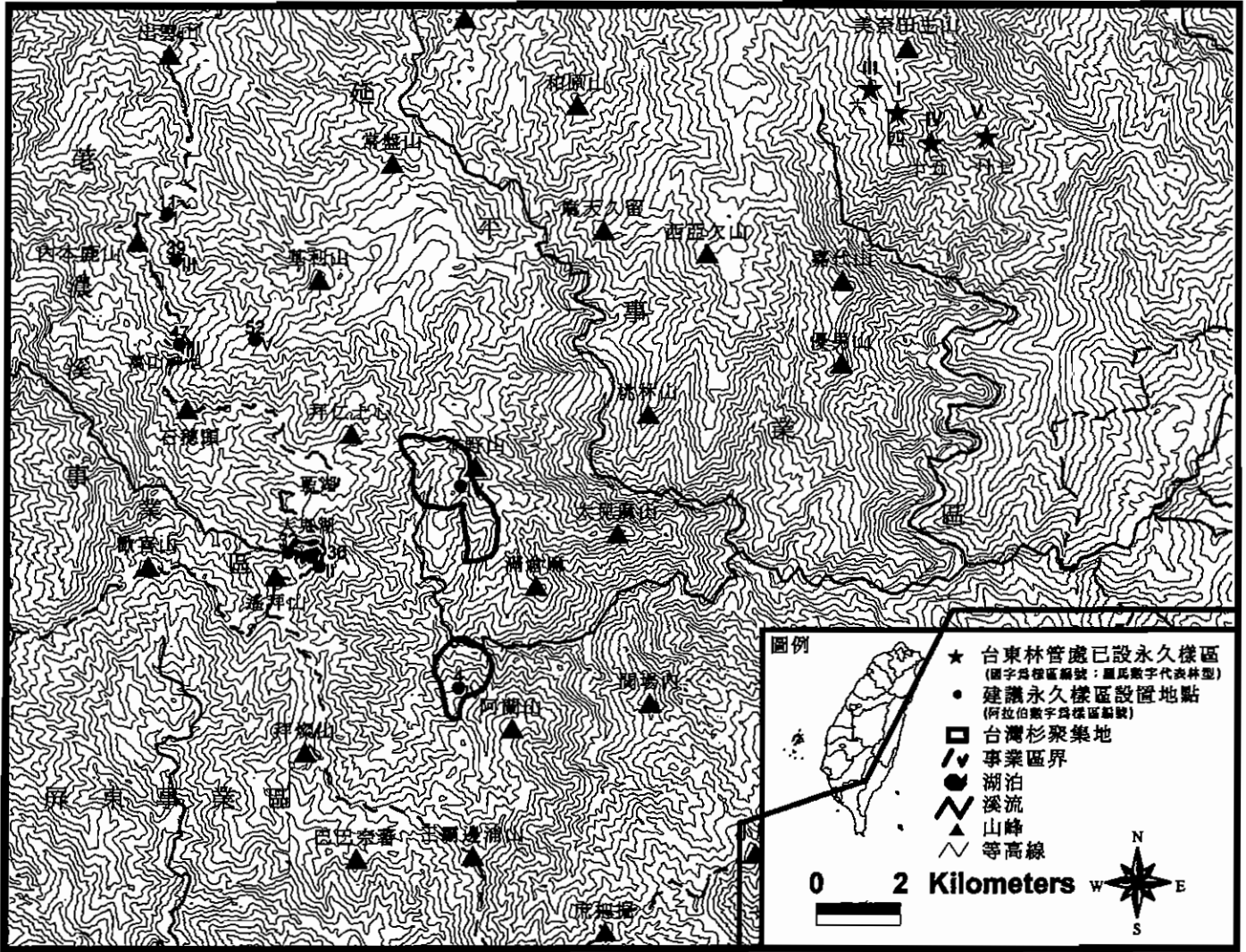


圖18：雙鬼湖自然保護區林型監測建議永久樣區位置圖

平事業區 21 林班永久樣區四可代表本區 I 林型，永久樣區六可代表本區 III 林型，20 林班永久樣區十五可代表本區 IV 林型，永久樣區二十七可代表本區 V 林型。唯缺 II 林型，宜於藍湖或大鬼湖附近再找 1 個永久樣區以代表白花八角—森氏櫟型之苔蘚林。

(十三)區內台灣杉疏林宜詳查其總株數分佈面積，進行其遺傳結構分析、演化機制等研究，再決定是否申請列入世界自然製產。

六、引用文獻

- 山地農牧局 1989 花蓮縣、臺東縣山坡地土壤調查報告 241 頁。
- 呂勝由、林明志 1966 臺灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑(I) 163 頁
- 林務局 1994 國有林自然保護區 臺灣省林務局編印 100 頁。
- 柳楮、徐國士 1971 臺灣稀有及有滅絕危機之動植物種類 中華林學季刊 4：89-96
- 徐國士 呂勝由 1984 臺灣的稀有植物 渡假出版公司 190 頁。
- 徐國士、林則桐、呂勝由、邱文良 1985 墾丁國家公園稀有植物調查報告 墾丁國家公園管理處、林業試驗所印行 101 頁。
- 陳鎮東、羅建育 1998a 深鎖在大鬼湖中的秘密(1)-古氣候 科學月刊 29(3):224-230。
- 陳鎮東、羅建育 1998b 深鎖在大鬼湖中的秘密(2)-造成中國歷代人口數度突減的因素 科學月刊 29(4)：306-311。
- 陳鎮東、萬政康 1998 深鎖在大鬼湖中的秘密(3)-臺灣空氣中的金屬污染史 科學月刊 29(5)：412-418
- 夏禹九、王文賢 1985 坡地日輻射潛能之計算 林業試驗所簡報第 1 號。
- 郭文鑠 1978 臺灣農業氣候區域研究 中央氣象局編印 170 頁。
- 許國書、黃朝慶、李昭宗、劉新明 1992 墾丁國家公園稀有植物追蹤調查及復育之研究 墾丁國家公園管理處第 11 號報告 88 頁。
- 楊勝任 1990 霧頭山自然保護區植群生態之研究 屏東農業專科學校森林科 44 頁
- 葉慶龍 1994 恆春半島山地植群生態及其保育評估 臺灣大學森林所博士論文 172 頁。
- 葉慶龍、范貴珠 1997 雙鬼湖自然保護區(臺東林管處轄區)之植群生態研究 林務局保育研究系列 85-02 號 80 頁。

- 歐辰雄、呂金誠、王志強、張美瓊、邱清安、曾喜育 1994 雙鬼湖自然保護區植群生態調查 林務局保育研究系列 107 頁。
- 劉崇瑞、廖日京 1980 樹木學上冊 臺灣商務印書館發行 586 頁。
- 劉崇瑞、廖日京 1981 樹木學下冊 臺灣商務印書館發行 666 頁。
- 劉崇瑞、蘇鴻傑 1989 森林植物生態學 臺灣商務印書館出版 462 頁。
- 劉業經、呂福原、歐辰雄 1994 臺灣樹木誌 國立中興大學農學院出版委員會 925 頁。
- 賴明洲、柳楷 1998 臺灣地區稀有及臨危植物絕滅危機之評估(一)木本植物 行政院農業委員會。
- 賴明洲 1991 臺灣地區植物紅皮書 農委會八十年生態研究第 12 號 農委會 113 頁。
- 謝長富、蘇夢淮 1990 自然保護區生態基準資料庫之建立(五) 行政院農委會生態研究第 007 號 36 頁。
- 蘇鴻傑 1980 臺灣稀有及有絕滅危機森林植物之研究 臺大實驗林研究報告第 125 號 :165-205。
- 蘇鴻傑 1986 植群生態多變數分析法之研究—原始資料檔案之編製 中華林學季刊 19(4):87-103。
- 蘇鴻傑 1987a 森林生育地因子及其定量評估 中華林學季刊 20(1):1-14。
- 蘇鴻傑 1987b 植群生態多變數分析法之研究 II、直接梯度分析 中華林學季刊 20(2):29-46。
- 蘇鴻傑 1987c 植群生態多變數分析法之研究 III、降趨對應分析及相關分布序列 中華林學季刊 20(3):45-68。
- 蘇鴻傑 1987d 墾丁國家公園蘭科植物相及其保育之研究 墾丁國家公園保育研究報告 41 號。
- 蘇鴻傑 1991 北大武山針闊葉樹自然保護區植群生態之研究(一)保護區植群分析與代表性評估 臺灣省林務局出版 141 頁。
- 蘇鴻傑 1992 北大武山針闊葉樹自然保護區植群生態之研究(二)鐵杉林之組成結構與塊集動態 臺灣省林務局屏東林管處出版 150 頁。
- Braun-Blanquet, J. 1965 Plant sociology: The study of plant communities. Hafner, London. 439pp.

- Chen,C.T., and Wang,B.J. 1990 Winter overtuning of the anoxic Great Ghost Lake. Proc. Natl. Sci. Counc. 14(1):11-15.
- Day, F.P. and C.D. Monk 1974 Vegetation patterns on a southern Appalachian watershed. Ecology 55:1064-1074.
- Du Mond,D.M. 1973 A guide for selection of rare, unique and endangered plants. Castanea 38(4):387-395.
- Eudey , A.A. 1980 Pleistocene glacial phenomena and the evolution of Asianmacaques. p52-82, In The macaques: studies in ecology, behavior and evolution. Lindburg, D.G.(ed.) Van Nostrand Reinhold Company, New York, 384pp.
- Gauch, H.G. 1982 Multivariate analysis in community ecology. Cambridge Univ. Press. Cambridge 298pp.
- Hill, M.O. 1979 DECORANA-A FORTRAN Program for arranging multivariate data in an ordered two way table by classification of the individuals and attributes. Ithaca, N.Y.: Cornell University.
- Hill,M.O. and Gauch,H.G. 1980 Detrended correspondence analysis, and improve ordination technique. Vegetatio.42:47-58.
- IUCN. 1980 World conservation strategy. International Union for the Conservation of Nature and Natural Resource Gland, Switzerland.
- Li, H.L., et al. 1975-1979 Flora of Taiwan I-VI. Epoch publ. Co.Ltd. Taipei. Lucas. G. and H. Synge. 1978 the IUCN Plant red data Book. IUCN. Morges, Switzerland.
- Ludwig,J.A., and J.F. Reynolds 1988 Statistical Ecology. John Wiley and Sons, New York. p.211-255.
- Muller-Dombois, D. and H. Ellenberg. 1974 Aims and method of vegetation ecology. John Wiley & Sons, New York. 547pp.
- Walter,H. 1973 Vegetation of the earth and ecological systems of the geobiosphere. Spring-Verlag. N.Y., U.S.A.
- Wang,B.J., and Chen,C.T. 1990 Geochemistry of the anoxic Great Ghost Lake. Proc. Natl. Sci. Counc. 14(1):16-20.
- Whittaker,R.H. 1956 Vegetation of the Great Smoky Mountains. Ecol. Monog. 26:1-80.

Wu,J.T. Chuang,P.P. Wu,L.Z. and chen,C.T. Diatoms as indicators of environmental changes : A case study in Great Ghost Lake. Proc. Natl. Sci, coun.21(3) : 112-119 .

Whittaker,R.H. and W.A.Niering 1965 Vegetation of the Santa Catalina Mountains,Arizona. (II .) A gradient analysis of the south slope. Ecology 46:429-452 .

七、附錄

附錄 1: 雙鬼湖自然保護區植物名錄

一. Pteridophytes 蕨類植物

1. Adiantaceae 鐵線蕨科

1. *Adiantum capillus-veneris* L. 鐵線蕨 <H.+>
2. *Adiantum edentulum* Christ 月芽鐵線蕨 <H.+>
3. *Coniogramme fraxinea* (Don) Diels 全緣鳳丫蕨 <H.+>
4. *Coniogramme intermedia* Hieron. 華鳳丫蕨 <H.+>
5. *Coniogramme japonica* (Thunb.) Diels 日本鳳丫蕨 <H.+>

2. Aspidiaceae 三叉蕨科

6. *Ctenitis eatoni* (Bak.) Ching 愛德氏肋毛蕨 <H.+>
7. *Ctenitis kawakamii* (Hayata) Ching 川上氏肋毛蕨 <H.+>
8. *Ctenitis subglandulosa* (Hance) Ching 肋毛蕨 <H.+>
9. *Hemigramme decurrens* (Hook.) Copel. 沙皮蕨 <H.+>
10. *Tectaria fauriei* Tagawa 傅氏三叉蕨 <H.+>

3. Aspleniaceae 鐵角蕨科

11. *Asplenium antiquum* Makino 山蘇花 <H.+>
12. *Asplenium cuneatum* Lam. 大黑柄鐵角蕨 <H.+>
13. *Asplenium ensiforme* Wall. ex Hook. et Grev. 劍葉鐵角蕨 <H.+>
14. *Asplenium normale* Don 生芽鐵角蕨 <H.+>
15. *Asplenium planicaule* Wall. ex Hook. 斜葉鐵角蕨 <H.+>
16. *Asplenium trichomanes* L. 鐵角蕨 <H.+>
17. *Asplenium unilaterale* Lam. 單邊鐵角蕨 <H.+>
18. *Asplenium wrightii* Eaton 萊氏鐵角蕨 <H.+>
19. *Asplenium wilfordii* Mett. ex Kuhn 威氏鐵角蕨 <H.+>

4. Athyriaceae 蹄蓋蕨科

20. *Anisogonium esculentum* (Retz.) Presl 過溝菜蕨 <H.+>
21. *Athyriopsis japonica* (Thunb.) Ching 假蹄蓋蕨 <H.+>
22. *Diplazium amamanum* Tagawa 奄美雙蓋蕨 <H.+>
23. *Diplazium dilatatum* Blume 廣葉鋸齒雙蓋蕨 <H.+>
24. *Diplazium doederleinii* (Luer) Makino 德氏雙蓋蕨 <H.+>
25. *Diplazium kawakamii* Hayata 川上氏雙蓋蕨 <H.+>
26. *Diplazium mettenianum* (Miq.) C. Chr. 深山雙蓋蕨 <H.+>
27. *Diplazium petri* Tard. -Blot 廣東深山雙蓋蕨 <H.+>
28. *Diplazium virescens* Kunze 刺鱗雙蓋蕨 <H.+>
29. *Diplazium wichurae* (Mett.) Diels 鋸齒雙蓋蕨 <H.+>

5. Blechnaceae 烏毛蕨科

30. *Blechnum orientale* L. 烏毛蕨 <H.+>

31. *Woodwardia orientalis* Sw. 東方狗脊蕨 <H. +>
6. Cyatheaceae 杪櫛科
32. *Alsophila podophylla* Hook. 鬼杪櫛 <T. +>
33. *Alsophila spinulosa* (Hook.) Tryon 臺灣杪櫛 <T. +>
34. *Sphaeropteris lepifera* (Hook.) Tryon 筆筒樹 <T. +>
7. Davalliaceae 骨碎補科
35. *Araiostegia perdurans* (Christ) Copel. 小膜蓋蕨 <H. +>
36. *Davallia divaricata* Blume 大葉骨碎補 <H. +>
37. *Davallia mariesii* Moore ex Bak. 海州骨碎補 <H. +>
8. Dennstaedtiaceae 碗蕨科
38. *Dennstaedtia scandens* (Blume) Moore 刺柄碗蕨 <H. +>
39. *Histiopteris incisa* (Thunb.) J. Sm. 栗蕨 <H. +>
40. *Hypolepia punctata* (Thunb.) Merr. 姬蕨 <H. +>
41. *Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl 粗毛鱗蓋蕨 <H. +>
42. *Monachosorum henryi* Christ 稀子蕨 <H. +>
43. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *wightianum* (Wall.) Shieh 巒大蕨 <H. +>
9. Dryopteridaceae 鱗毛蕨科
44. *Acrophorus stipellatus* (Wall.) Moore 魚鱗蕨 <H. +>
45. *Acrorumohra diffracta* (Bak.) H. Ito 彎柄假複葉耳蕨 <H. +>
46. *Arachniodes aristata* (Forst.) Tindle 細葉複葉耳蕨 <H. +>
47. *Arachniodes pseudo-aristata* (Tagawa) Ohwi 小葉複葉耳蕨 <H. +>
48. *Arachniodes rhomboides* (Wall.) Ching 斜方複葉耳蕨 <H. +>
49. *Arachniodes rhomboides* (Wall.) Ching var. *yakusimensis* (H. Ito) Shieh 屋久複葉耳蕨 <H. +>
50. *Cyrtomium hookerianum* (Presl) C. Chr. 狹葉貫眾蕨 <H. +>
51. *Cyrtomium falcatum* (L. f.) Presl 全緣貫眾蕨 <H. +>
52. *Dryopteris barbigera* (Moore) Ktze. 密毛鱗毛蕨 <H. +>
53. *Dryopteris formosana* (Christ) C. Chr. 臺灣紅苞鱗毛蕨 <H. +>
54. *Dryopteris scottii* (Bedd.) Ching 史氏鱗毛蕨 <H. +>
55. *Dryopteris sublacera* Christ 亞二型鱗毛蕨 <H. +>
56. *Dryopteris taiwanicola* Tagawa 臺灣鱗毛蕨 <H. +>
57. *Peranema cyatheoides* Don 柄囊蕨 <H. +>
58. *Polystichum acutidens* Christ 臺東耳蕨 <H. +>
59. *Polystichum biaristatum* (Blume) Moore 二尖耳蕨 <H. +>
60. *Polystichum deltodon* (Bak.) Diels 對生耳蕨 <H. +>
61. *Polystichum eximium* (Mett. & Kuhn) C. Chr. 阿里山耳蕨 <H. +>
62. *Polystichum parvipinnulum* Tagawa 尖葉耳蕨 <H. +>
63. *Polystichum piceopaleaceum* Tagawa 黑鱗耳蕨 <H. +>

64. *Polystichum falcatipinnum* Hayata 鑷葉耳蕨 <H.+>
 65. *Polystichum hancockii* (Hance) Diels 韓氏耳蕨 <H.+>
 66. *Polystichum ilicifolium* (Don) Moore 針葉耳蕨 <H.+>
 67. *Polystichum lepidocaulon* (Hook.) J. Sm. 鞭葉耳蕨 <H.+>
10. Equisetaceae 木賊科
 68. *Equisetum ramosissimum* Desf. 木賊 <H.+>
 69. *Equisetum ramosissimum* Desf. subsp. *debile* (Roxb.) Hauke 臺灣木賊 <H.+>
11. Gleicheniaceae 裏白科
 70. *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Under. 芒萁 <H.+>
 71. *Diplopterygium chinensis* (Rosenst.) DeVol 中華裏白 <H.+>
 72. *Diplopterygium glaucum* (Houtt.) Nakai 裏白 <H.+>
12. Grammitidaceae 禾葉蕨科
 73. *Ctenopteris curtisii* (Bak.) Tagawa 蒿蕨 <H.+>
13. Hymenophyllaceae 膜蕨科
 74. *Hymenophyllum taiwanense*(Tagawa)Morton 膜蕨 <H.+>
 75. *Mecodium badium* (Hook. et Grev.) Copel. 落蕨 <H.+>
 76. *Mecodium polyanthos* (Sw.) Copel. 細葉落蕨 <H.+>
 77. *Mecodium wrightii* (v. d. Bosch) Copel. 萊氏落蕨 <H.+>
 78. *Vandenboschia auriculata* (Blume) Copel. 瓶蕨 <H.+>
 79. *Xiphopteris okuboi* (Yatabe) Copel. 梳葉蕨 <H.+>
14. Lindsaeaceae 陵齒蕨科
 80. *Sphenomeris chusana* (L.) Copel. 烏蕨 <H.+>
15. Lomariopsidaceae 羅蔓藤蕨科
 81. *Elaphoglossum conforme* (Sw.) Schott 阿里山舌蕨 <H.+>
16. Lycopodiaceae 石松科
 82. *Lycopodium cernuum* L. 過山龍 <H.+>
 83. *Lycopodium clavatum* L. 石松 <H.+>
 84. *Lycopodium hamiltonii* Spring 福氏石松 <H.+>
 85. *Lycopodium pulcherrimum* Wall. 線葉蔓石松 <H.+>
 86. *Lycopodium quasipolytrichoides* Hayata 反捲葉石松 <H.+>
 87. *Lycopodium salvinoides* (Hert.) tagawa 小垂枝石松 <H.+>
 88. *Lycopodium serratum* Thunb. var. *longipetiolatum* Spring 長柄千層塔 <H.+>
 89. *Lycopodium squarrosum* Forst. 杉葉石松 <H.+>
17. Marattiaceae 觀音座蓮科
 90. *Angiopteris lygodiifolia* Rosenst. 觀音座蓮 <H.+>
 91. *Archangiopteris henryi* Christ et Gies. var. *somai* (Hayata) Tagawa 臺灣
 原始觀音座蓮 <H.+>
18. Oleandraceae 蓀蕨科

92. *Nephrolepis auriculata* (L.) Trimen 腎蕨 <H.+>
 93. *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott. 長葉腎蕨 <H.+>
19. Ophioglossaceae 瓶爾小草科
 94. *Botrychium daucifolium* (Wall.) Hook. et Grev. 薄葉大陰地蕨 <H.+>
20. Osmundaceae 紫萁科
 95. *Osmunda banksiaefolia* (Pr.) Kuhn 粗齒革葉紫萁 <H.+>
21. Plagiogyriaceae 瘤足蕨科
 96. *Plagiogyria dunnii* Copel. 倒葉瘤足蕨 <H.+>
 97. *Plagiogyria euphlebia* (Kunze) Mett. 華中瘤足蕨 <H.+>
 98. *Plagiogyria glauca* (Blume) Merr. var. *philippinensis* Christ 臺灣瘤足蕨 <H.+>
 99. *Plagiogyria stenoptera* (Hance) Diels 耳形瘤足蕨 <H.+>
22. Polypodiaceae 水龍骨科
 100. *Arthromeris lehmanni* (Mett.) Ching 肢節蕨 <H.+>
 101. *Colysis wrightii* Ching 萊氏線蕨 <H.+>
 102. *Crypsinus echinosporus* (Tagawa) Tagawa 大葉玉山蕨 <H.+>
 103. *Crypsinus hastatus* (Thunb.) Copel. 三葉蕨線 <H.+>
 104. *Crypsinus okamotoi* (Tagawa) Tagawa 岡本氏蕨線 <H.+>
 105. *Crypsinus engleri* (Luer) Copel. 恩氏蕨線 <H.+>
 106. *Lemmaphyllum microphyllum* Presl 伏石蕨 <H.+>
 107. *Lepidogrammitis rostrata* (Beddome) Ching 骨牌蕨 <H.+>
 108. *Lepisorus megasorus* (C. Chr.) Ching 鱗瓦蕨 <H.+>
 109. *Lepisorus obscure-venulosus* (Hayata) Ching 奧瓦蕨 <H.+>
 110. *Lepisorus thunbergianus* (Kaulf.) Ching 瓦蕨 <H.+>
 111. *Lepisorus monilisorus* (Hayata) Tagawa 擬瓦蕨 <H.+>
 112. *Microsorium buergerianum* (Miq.) Ching 波氏星蕨 <H.+>
 113. *Microsorium fortunei* (Moore) Ching 大星蕨 <H.+>
 114. *Microsorium membranaceum* (Don) Ching 膜葉星蕨 <H.+>
 115. *Polypodium formosanum* Bak. 臺灣水龍骨 <H.+>
 116. *Polypodium argutum* Wall. ex Hook. 箭葉水龍骨 <H.+>
 117. *Pseudodrynaria coronans* (Mett.) Ching 崖薑蕨 <H.+>
 118. *Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farw. 石蕨 <H.+>
 119. *Pyrrosia polydactylis* (Hance) Ching 槭葉石蕨 <H.+>
 120. *Pyrrosia sheareri* (Bak.) Ching 廬山石蕨 <H.+>
23. Psilotaceae 松葉蕨科
 121. *Psilotum nudum* (L.) Beauv. 松葉蕨 <H.+>
24. Pteridaceae 鳳尾蕨科
 122. *Onychium japonicum* (Thunb.) Kunze 日本金粉蕨 <H.+>

123. *Pteris biaurita* L. 弧脈鳳尾蕨 <H.+>
 124. *Pteris dispar* Kunze 天草鳳尾蕨 <H.+>
 125. *Pteris fauriei* Hieron. 傅氏鳳尾蕨 <H.+>
 126. *Pteris multifida* Poir. 鳳尾蕨 <H.+>
 127. *Pteris scabristipes* Tagawa 紅柄鳳尾蕨 <H.+>
 128. *Pteris setuloso-costulata* Hayata 有刺鳳尾蕨 <H.+>
 129. *Pteris vittata* L. 鱗蓋鳳尾蕨 <H.+>
 130. *Pteris wallichiana* Ag. 瓦氏鳳尾蕨 <H.+>
25. Selaginellaceae 卷柏科
 131. *Selaginella delicatula* (Desv.) Alston 全緣卷柏 <H.+>
 132. *Selaginella doederleinii* Hieron. 生根卷柏 <H.+>
 133. *Selaginella involvens* (Sw.) Spring 密葉卷柏 <H.+>
 134. *Selaginella remotifolia* Spring 疏葉卷柏 <H.+>
26. Thelypteridaceae 金星蕨科
 135. *Christella acuminata* (Houtt.) Lev. 小毛蕨 <H.+>
 136. *Christella parasitica* (L.) Lev. 密毛小毛蕨 <H.+>
 137. *Cyclosorus interruptus* (Willd.) H. Ito 毛蕨 <H.+>
 138. *Dictyocline griffithii* Moore var. *wilfordii* (Hook.) Moore 威氏聖蕨 <H.+>
27. Vittariaceae 書帶蕨科
 139. *Antrophyum formosanum* Hieron. 臺灣車前蕨 <H.+>
 140. *Antrophyum obovatum* Bak. 車前蕨 <H.+>
 141. *Vittaria anguste-elongata* Hayata 姬書帶蕨 <H.+>
 142. *Vittaria flexuosa* Fee 書帶蕨 <H.+>
 143. *Vittaria taeniophylla* Copel. 廣葉書帶蕨 <H.+>
 144. *Vittaria zosterifolia* Willd. 垂葉書帶蕨 <H.+>

二. Gymnosperms 裸子植物

28. Cephalotaxaceae 粗榧科
 145. *Cephalotaxus wilsoniana* Hayata 臺灣粗榧 <T.+>
29. Cupressaceae 柏科
 146. *Calocedrus formosana* (Florin) Florin 臺灣肖楠 <T.+>
 147. *Chamaecyparis formosensis* Matsum. 紅檜 <T.+>
30. Pinaceae 松科
 148. *Pinus armandii* Franch. var. *masteriana* Hayata 臺灣華山松 <T.+>
 149. *Pinus morrisonicola* Hayata 臺灣五葉松 <T.+>
 150. *Pinus taiwanensis* Hayata 臺灣二葉松 <T.+>
 151. *Pseudotsuga wilsoniana* Hayata 臺灣黃杉 <T.+>
 152. *Tsuga chinensis* (Franch.) Pritz. ex Diels var. *formosana* (Hayata) Li et

Keng 臺灣鐵杉 <T.+>

31. Podocarpaceae 羅漢松科

153. *Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) D. Don 羅漢松 <T.*>

32. Taxaceae 紅豆杉科

154. *Taxus mairei* (Lemee et Levl.) Hu ex Liu 臺灣紅豆杉 <T.+>

33. Taxodiaceae 杉科

155. *Cunninghamia konishii* Hayata 巒大杉 <T.+>

156. *Taiwania cryptomerioides* Hayata 臺灣杉 <T.+>

三. Dicotyledons 雙子葉植物

34. Acanthaceae 爵床科

157. *Codonacanthus pauciflorus* Nees 針刺草 <H.+>

158. *Peristrophe roxburghiana* (Schult.) Bremek. 長花九頭獅子草 <H.+>

159. *Goldfussia formosanus* (Moore) Hsieh et Huang 臺灣馬藍 <H.+>

160. *Justicia procumbens* L. 爵床 <H.+>

161. *Lepidagathis formosensis* Clarke ex Hayata 臺灣鱗球花 <H.+>

162. *Strobilanthes flexicaulis* Hayata 曲莖馬藍 <H.+>

163. *Parachampionella rankanensis* (Hayata) Bremek. 蘭嵌馬藍 <H.+>

164. *Semnostachya longespicata* (Hayata) Hsieh et Huang 長穗馬藍 <H.+>

35. Aceraceae 槭樹科

165. *Acer albopurpurascens* Hayata 樟葉槭 <T.+>

166. *Acer insulare* Makino 川上氏槭 <T.+>

167. *Acer kawakamii* Koidz. 尖葉槭 <T.+>

168. *Acer morrisonense* Hayata 臺灣紅榨槭 <T.+>

169. *Acer palmatum* Thunb. var. *pubescens* Li 臺灣掌葉槭 <T.+>

170. *Acer serrulatum* Hayata 青楓 <T.+>

36. Actinidiaceae 彌猴桃科

171. *Actinidia callosa* Lindl. var. *formosana* Finet et Gagnep. 臺灣彌猴桃 <V.+>

172. *Saurauja oldhamii* Hemsl. 水冬瓜 <T.+>

37. Amaranthaceae 莧科

173. *Achyranthes aspera* L. var. *rubro-fusca* Hook. f. 紫莖牛膝 <H.+>

38. Anacardiaceae 漆樹科

174. *Rhus succedanea* L. 山漆 <T.+>

39. Apocynaceae 夾竹桃科

175. *Rauwolfia verticillata* (Lour.) Baillon 蘿芙木 <T.+>

176. *Trachelospermum gracilipes* Hook. f. 細梗絡石 <V.+>

177. *Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lemaire 臺灣白花藤 <V.+>

40. Aquifoliaceae 冬青科

178. *Ilex ficoidea* Hemsl. 臺灣糊樗 <T.+>
 179. *Ilex formosae* (Loes.) Li 寶島冬青 <T.+>
 180. *Ilex arisanensis* Yamamoto 阿里山冬青 <T.+>
 181. *Ilex formosana* Maxim. 糊樗 <T.+>
 182. *Ilex goshiensis* Hayata 圓葉冬青 <T.+>
 183. *Ilex hayataiana* Loes. 早田氏冬青 <T.+>
 184. *Ilex pedunculosa* Miq. 刻脈冬青 <T.+>
 185. *Ilex pubescens* Hook. et Arn. 密毛冬青 <T.+>
 186. *Ilex rarasanensis* Sasaki 拉拉山冬青 <T.+>
 187. *Ilex rotunda* Thunb. 鐵冬青 <T.+>
 188. *Ilex sugeroki* Maxim. var. *brevipedunculata* (Maxim.) S. Y. Hu 太平山冬青 <T.+>
 189. *Ilex triflora* Blume var. *kanehirai* (Yamamoto) S. Y. Hu 金平氏冬青 <T.+>
 190. *Ilex tsugitakayamensis* Sasaki 雪山冬青 <T.+>
 191. *Ilex uraiensis* Mori et Yamamoto 烏來冬青 <T.+>
 192. *Ilex wilsonii* Loes. 威氏冬青 <T.+>
 193. *Ilex yunnanensis* Fr. var. *parvifolia* (Hayata) S. Y. Hu 雲南冬青 <S.+>
41. Araliaceae 五加科
194. *Aralia bipinnata* Blanco 裏白蔥木 <T.+>
 195. *Aralia decaisneana* Hance 刺蔥 <S.+>
 196. *Dendropanax pellicidopunctata* (Hayata) Kanehira ex Kanehira et Hatusima 臺灣樹參 <T.+>
 197. *Fatsia polycarpa* Hayata 臺灣八角金盤 <T.+>
 198. *Hedera rhombea* (Miq.) Bean var. *formosana* (Nakai) Li 臺灣常春藤 <V.+>
 199. *Pentapanax castanopsisicola* Hayata 臺灣五葉參 <T.+>
 200. *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms 鵝掌柴 <T.+>
 201. *Schefflera taiwaniana* (Nakai) Kanehira 臺灣鵝掌柴 <T.+>
 202. *Tetrapanax papyriferus* (Hook.) K. Koch 通草 <S.+>
42. Aristolochiaceae 馬兜鈴科
203. *Aristolochia shimadai* Hayata 臺灣馬兜鈴 <V.+>
 204. *Asarum albomaculatum* Hayata 白斑細辛 <H.+>
 205. *Asarum infrapurpureum* Hayata 裏紫細辛 <H.+>
 206. *Asarum macranthum* Hook. f. 大花細辛 <H.+>
43. Asclepiadaceae 蘿藦科
207. *Dischidia formosana* Maxim. 風不動 <V.+>
44. Balanophoraceae 蛇菰科
208. *Balanophora harlandi* Hook. f. 筆頭蛇菰 <H.+>
 209. *Balanophora spicata* Hayata 穗花蛇菰 <H.+>

45. Balsaminaceae 鳳仙花科
 210. *Impatiens balsamma* L. 鳳仙花 <H.*>
 211. *Impatiens uniflora* Hayata 紫花鳳仙花 <H.+>
46. Berberidaceae 小檗科
 212. *Berberis aristatoserrulata* Hayata 長葉小檗 <S.+>
 213. *Berberis kawakamii* Hayata 臺灣小檗 <S.+>
 214. *Mahonia japonica* (Thunb.) DC. 十大功勞 <S.+>
 215. *Mahonia oiwakensis* Hayata 阿里山十大功勞 <S.+>
47. Betulaceae 樺木科
 216. *Alnus formosana* (Burk.) Makino 臺灣赤楊 <T.+>
48. Boraginaceae 紫草科
 217. *Ehretia thyrsoflora* (Sieb. et Zucc.) Nakai 厚殼樹 <T.+>
 218. *Heliotropium strigosum* Willd. subsp. *brevifolium* (Wall.) Kazami 山豆根
 <H.+>
 219. *Symphytum officinale* L. 康復力 <T.+>
 220. *Tournefortia sarmentosa* Lam. 冷飯藤 <V.+>
49. Campanulaceae 桔梗科
 221. *Lobelia pyramidalis* Wall. 大本山梗菜 <H.+>
 222. *Peracarpa carnosus* (Wall.) Hook. f. et Thoms. 山桔梗 <H.+>
 223. *Pratia nummularia* (Lam.) A. Br. et Asch. 普刺特草 <H.+>
50. Caprifoliaceae 忍冬科
 224. *Lonicera acuminata* Wall. 阿里山忍冬 <S.+>
 225. *Lonicera kawakamii* (Hayata) Masam. 川上氏忍冬 <S.+>
 226. *Lonicera apodonta* Ohwi 銳葉忍冬 <S.+>
 227. *Sambucus formosana* Nakai 有骨消 <S.+>
 228. *Viburnum foetidum* Wall. var. *rectangulatum* (Graebner) Rehder 狹葉英迷
 <S.+>
 229. *Viburnum furcatum* Blume ex Maxim. 假繡球 <V.+>
 230. *Viburnum integrifolium* Hayata 玉山英迷 <S.+>
 231. *Viburnum luzonicum* Rolfe 呂宋英迷 <T.+>
 232. *Viburnum odoratissimum* Ker 著生珊瑚樹 <S.+>
 233. *Viburnum parvifolium* Hayata 小葉英迷 <S.+>
 234. *Viburnum propinquum* Hemsl. 高山英迷 <S.+>
 235. *Viburnum taitoense* Hayata 臺東英迷 <S.+>
 236. *Viburnum taiwanianum* Hayata 臺灣英迷 <S.+>
 237. *Viburnum urceolatum* Sieb. et Zucc. 臺灣高山英迷 <T.+>
51. Caryophyllaceae 石竹科
 238. *Cucubalus baccifer* L. 狗筋蔓 <H.+>

239. *Drymaria cordata* (L.) Willd. subsp. *diandra* (Blume) I. Duke ex Hatusima
菁芳草 <H.+>
240. *Stellaria media* (L.) Vill. 繁縷 <H.+>
52. Celastraceae 衛矛科
241. *Celastrus kusanoi* Hayata 大葉南蛇藤 <V.+>
242. *Celastrus punctatus* Thunb. 光果南蛇藤 <V.+>
243. *Euonymus acuto-rhombifolia* Hayata 菱葉衛矛 <S.+>
244. *Euonymus echinatus* Wall. 刺果衛矛 <S.+>
245. *Euonymus laxiflorus* Champ. ex Benth. 大丁黃 <S.+>
246. *Euonymus oxyphyllus* Miq. 垂絲衛矛 <S.+>
247. *Microtropis fokienensis* Dunn 福建賽衛矛 <S.+>
248. *Perrottetia arisanensis* Hayata 佩羅特木 <T.+>
53. Chenopodiaceae 藜科
249. *Chenopodium ambrosioides* L. 臭杏 <H.+>
54. Chloranthaceae 金粟蘭科
250. *Chloranthus oldhami* Solms. 臺灣及己 <V.+>
55. Compositae 菊科
251. *Ageratum houstonianum* Mill. 紫花霍香薷 <H.+>
252. *Ainsliaea macroclinidioides* Hayata 阿里山鬼督郵 <H.+>
253. *Ainsliaea reflexa* Merr. 臺灣鬼督郵 <H.+>
254. *Ainsliaea reflexa* Merr. var. *nimborum* Hand. -Mazz. 玉山鬼督郵 <H.+>
255. *Anaphalis margaritacea* (L.) Benth. et Hook. f. subsp. *morrisonicola* (Hayata)
Kitamura 玉山抱莖簕簫 <H.+>
256. *Artemisia capillaris* Thunb. 茵陳蒿 <H.+>
257. *Aster taiwanensis* Kitamura 臺灣馬蘭 <H.+>
258. *Bidens bipinnata* L. 鬼針草 <H.+>
259. *Carpesium nepalense* Ness. 黃金珠 <H.+>
260. *Cirsium albescens* Kitamura 雞角刺 <H.+>
261. *Cirsium kawakamii* Hayata 玉山薊 <H.+>
262. *Crassocephalum rabens* (Juss. ex Jacq.) S. Moore 昭和草 <H.+>
263. *Dichrocephala integrifolia* (L. f.) Ktze. 土茯苓 <H.+>
264. *Erigeron canadensis* L. 加拿大蓬 <H.+>
265. *Eupatorium formosanum* Hayata 臺灣澤蘭 <S.+>
266. *Eupatorium tashiroi* Hayata 田代氏澤蘭 <S.+>
267. *Gnaphalium affine* D. Don 鼠麴草 <H.+>
268. *Gynura bicolor* (Willd.) DC. 紅鳳菜 <H.+>
269. *Ixeris laevigata* (Blume) Schultz-Bip. ex Maxim. var. *oldhami* (Maxim.)
Kitamura 刀傷草 <H.+>

270. *Lactuca formosana* Maxim. 臺灣山萵苣 <H.+>
 271. *Lactuca sororia* Miq. 山萵苣 <H.+>
 272. *Mikania cordata* (Burm. f.) B. L. Rob. 蔓澤蘭 <V.+>
 273. *Myriactis humilis* Merr. 矮菊 <H.+>
 274. *Pluchea indica* (L.) Less. 鯽魚膽 <S.+>
 275. *Senecio morrisonensis* Hayata var. *dentata* Kitamura 玉山黃菀 <H.+>
 276. *Senecio scandens* Ham. ex D. Don 蔓黃菀 <V.+>
 277. *Siegesbeckia orientalis* L. 豨薟 <H.+>
 278. *Solidago virga-aurea* L. var. *leiocarpa* (Benth.) A. Gray 一枝黃花 <H.+>
56. Cornaceae 山茱萸科
 279. *Aucuba chinensis* Benth. 桃葉珊瑚 <S.+>
 280. *Helwingia japonica* (Thunb.) Dietr. subsp. *formosana* (Kanehira et Sasaki) Hara et Kurosawa 臺灣青莢葉 <S.+>
57. Crassulaceae 景天科
 281. *Sedum microsepalum* Hayata 小萼佛甲草 <H.+>
58. Cruciferae 十字花科
 282. *Arabis morrisonensis* Hayata 玉山筷子芥 <H.+>
 283. *Cardamine scutata* Thunb. var. *formosana* (Hayata) Liu et Ying 臺灣碎米薺 <H.+>
59. Cucurbitaceae 瓜科
 284. *Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino 絞股藍 <V.+>
 285. *Melothria formosana* Hayata 臺灣馬絞兒 <V.+>
 286. *Melothria mucronata* (Blume) Cogn. 黑果馬絞兒 <V.+>
60. Daphniphyllaceae 虎皮楠科
 287. *Daphniphyllum glaucescens* Blume subsp. *oldhamii* (Hemsl.) Huang 奧氏虎皮楠 <T.+>
 288. *Daphniphyllum pentandrum* Hayata var. *pentandrum* 五蕊虎皮楠 <T.+>
61. Diapensiaceae 岩梅科
 289. *Shortia exappendiculata* Hayata 裂緣花 <H.+>
62. Elaeagnaceae 胡頹子科
 290. *Elaeagnus formosana* Nakai 臺灣胡頹子 <V.+>
 291. *Elaeagnus glabra* Thunb. 藤胡頹子 <V.+>
 292. *Elaeagnus morrisonensis* Hayata 玉山胡頹子 <V.+>
 293. *Elaeagnus thunbergii* Serv. 鄧氏胡頹子 <V.+>
63. Elaeocarpaceae 杜英科
 294. *Elaeocarpus japonicus* Sieb. et Zucc. 薯豆 <T.+>
 295. *Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir. 杜英 <T.+>
 296. *Sloanea formosana* Li 猴歡喜 <T.+>

64. Ericaceae 杜鵑花科

297. *Gaultheria cumingiana* Videl 冬青油樹 <T.+>
298. *Gaultheria itoana* Hayata 高山白珠樹 <S.+>
299. *Gaultheria leucocarpa* Blume forma. *cumingiana* (Vidal) Sleumer 白珠樹
<S.+>
300. *Lyonia ovalifolia* (Wall.) Drude 南燭 <T.+>
301. *Pieris taiwanensis* Hayata 臺灣馬醉木 <S.+>
302. *Rhododendron ellipticum* Maxim. 西施花 <S.+>
303. *Rhododendron formosanum* Hemsl. 臺灣杜鵑 <T.+>
304. *Rhododendron kawakamii* Hayata 著生杜鵑 <S.+>
305. *Rhododendron morii* Hayata 森氏杜鵑 <T.+>
306. *Rhododendron oldhamii* Maxim. 金毛杜鵑 <S.+>
307. *Rhododendron ovatum* Planch. 馬銀花 <S.+>
308. *Rhododendron pseudochrysanthum* Hayata 玉山杜鵑 <S.+>
309. *Rhododendron rubropilosum* Hayata 紅毛杜鵑 <S.+>
310. *Vaccinium bracteatum* Thunb. 米飯花 <S.+>
311. *Vaccinium dunalianum* Wight var. *caudatifolium* (Hayata) Li 珍珠花 <T.+>
312. *Vaccinium emarginatum* Hayata 凹葉越橘 <S.+>
313. *Vaccinium japonicum* Miq. var. *lasiostemon* Hayata 毛蕊花 <S.+>
314. *Vaccinium merrillianum* Hayata 高山越橘 <S.+>
315. *Vaccinium randaiense* Hayata 巒大越橘 <T.+>
316. *Vaccinium wrightii* Gray var. *formosanum* (Hayata) Li 臺灣大葉越橘 <S.+>

65. Euphorbiaceae 大戟科

317. *Croton cumingii* Muell.-Arg. 葉下白 <T.+>
318. *Glochidion rubrum* Blume 細葉餛飩果 <T.+>
319. *Liodendron formosanum* (Kanehira et Sasaki) Keng 臺灣假黃楊 <T.+>
320. *Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg. 血桐 <T.+>
321. *Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell.-Arg. 野桐 <T.+>
322. *Mallotus paniculatus* (Lam.) Muell.-Arg. 白苞子 <T.+>
323. *Mercurialis leiocarpa* Sieb. et Zucc. 山殼 <H.+>
324. *Sapium discolor* Muell.-Arg. 白白 <T.+>

66. Fagaceae 殼斗科

325. *Castanopsis indica* A. DC. 印度栲 <T.+>
326. *Castanopsis stellato-spina* Hayata 星刺栲 <T.+>
327. *Cyclobalanopsis acuta* (Thunb.) Liao var. *paucidentata* (Fr.) Liao 毬子栲
<T.+>
328. *Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst. 青剛櫟 <T.+>
329. *Cyclobalanopsis hypophaea* (Hayata) Kudo 灰絨櫟 <T.+>

330. *Cyclobalanopsis longinux* (Hayata) Schott. 錐果櫟 <T.+>
 331. *Cyclobalanopsis morii* (Hayata) Schott. 赤櫟 <T.+>
 332. *Cyclobalanopsis pachyloma* (O. Seem.) Schott. 金斗櫟 <T.+>
 333. *Cyclobalanopsis stenophylla* (Makino) Liao var. *stenophylloides* (Hayata)
 Liao 狹葉櫟 <T.+>
 334. *Lithocarpus amygdalifolius* (Skan) Hayata 杏葉石櫟 <T.+>
 335. *Lithocarpus lepidocarpus* (Hayata) Hayata 鬼石櫟 <T.+>
 336. *Pasania brevicaudata* (Skan) Schott. 短尾柯 <T.+>
 337. *Pasania dodonaeifolia* Hayata 柳葉柯 <T.+>
 338. *Pasania kawakamii* (Hayata) Schott. 大葉柯 <T.+>
 339. *Pasania ternaticupula* (Hayata) Schott. 三斗柯 <T.+>
 340. *Quercus tarokoensis* Hayata 太魯閣櫟 <T.+>
67. Gentianaceae 龍膽科
 341. *Gentiana atkinsonii* Burk. var. *formosana* (Hayata) Yamamoto 臺灣龍膽
 <H.+>
 342. *Gentiana flavo-maculata* Hayata 黃花龍膽 <H.+>
 343. *Tripterospermum alutaceofolium* (T. S. Liu et C. C. Kuo) J. Murata 狹葉
 肺形草 <V.+>
 344. *Tripterospermum lanceolatum* (Hayata) Hara ex Satake 玉山肺形草
 <V.+>
 345. *Tripterospermum taiwanense* (Masamune) Satake 臺灣肺形草 <V.+>
68. Gesneriaceae 苦苣苔科
 346. *Aeschynanthus acuminatus* Wall. 長果藤 <V.+>
 347. *Didymocarpus anachoreta* (Hance) L' ve. 蒴苣苔 <H.+>
 348. *Hemiboea bicornuta* (Hayata) Ohwi 角桐草 <H.+>
 349. *Lysionotus pauciflorus* Maxim. 臺灣石吊蘭 <H.+>
 350. *Rhynchotechum discolor* (Maxim.) Burtt 同蕊草 <H.+>
69. Guttiferae 金絲桃科
 351. *Hypericum formosanum* Maxim. 臺灣金絲桃 <S.+>
 352. *Hypericum geminiflorum* Hemsl. 雙花金絲桃 <S.+>
 353. *Hypericum japonicum* Thunb. ex Murray 地耳草 <H.+>
 354. *Hypericum monogynum* L. 金絲桃 <S.+>
70. Illiciaceae 八角茴香科
 355. *Illicium arborescens* Hayata 紅花八角 <T.+>
 356. *Illicium daibuense* Yamamoto 大武八角 <T.+>
 357. *Illicium philippinense* Merr. 白花八角 <T.+>
71. Juglandaceae 胡桃科
 358. *Engelhardtia roxburghiana* Wall. 黃杞 <T.+>

72. Labiatae 唇形花科

359. *Clinopodium gracile* (Benth.) Ktze. 塔花 <H.+>
 360. *Clinopodium laxiflorum* (Hayata) Matsum. 疏花塔花 <H.+>
 361. *Coleus scutellarioides* (L.) Benth. 小鞘蕊花 <H.+>
 362. *Gomphostemma callicarpoides* (Yamamoto) Masamune 楔冠草 <H.+>
 363. *Melissa axillaris* Bakh. f. 蜂草 <H.+>
 364. *Paraphlomis tomentoso-capitata* Yamamoto 絨萼舞子草 <H.+>
 365. *Salvia scapiformis* Hance 卵葉鼠尾草 <H.+>

73. Lardizabalaceae 木通科

366. *Akebia longeracemosa* Matsum. 臺灣木通 <V.+>
 367. *Stauntonia hexaphylla* (Thunb.) Decne. 石月 <V.+>

74. Lauraceae 樟科

368. *Beilschmiedia erythrophloia* Hayata 瓊楠 <T.+>
 369. *Beilschmiedia tsangii* Merr. 廣東瓊楠 <T.+>
 370. *Cinnamomum insularimontanum* Hayata 山肉桂 <T.+>
 371. *Cinnamomum kanahirai* Hay. 牛樟 <T.+>
 372. *Cinnamomum osmophloeum* Kanehira 土肉桂 <T.+>
 373. *Cinnamomum philippinense* (Merr.) Chang 菲律賓樟樹 <T.+>
 374. *Lindera communis* Hemsl. 香葉樹 <T.+>
 375. *Lindera megaphylla* Hemsl. 大葉釣樟 <T.+>
 376. *Litsea acuminata* (Blume) Kurata 長葉木薑子 <T.+>
 377. *Litsea acutivena* Hayata 銳脈木薑子 <T.+>
 378. *Litsea akoensis* Hayata 屏東木薑子 <T.+>
 379. *Litsea cubeba* (Lour.) Persoon 山胡椒 <S.+>
 380. *Litsea lii* Chang 李氏木薑子 <T.+>
 381. *Litsea linii* Chang 林氏木薑子 <T.+>
 382. *Litsea morrisonensis* Hayata 玉山木薑子 <T.+>
 383. *Litsea mushaensis* Hayata 霧社木薑子 <T.+>
 384. *Litsea krukovii* Kosterm 小梗木薑子 <T.+>
 385. *Litsea nakaii* Hayata 長果木薑子 <T.+>
 386. *Machilus japonica* Sieb. et Zucc. var. *japonica* 假長葉楠 <T.+>
 387. *Machilus japonica* Sieb. et Zucc. var. *kusanoi* (Hayata) Liao 大葉楠 <T.+>
 388. *Machilus thunbergii* Sieb. et Zucc. 紅楠 <T.+>
 389. *Neolitsea acuminatissima* (Hayata) Kanehira et Sasaki 高山新木薑子 <T.+>
 390. *Neolitsea acutotrineria* (Hayata) Kanehira et Sasaki 銳葉新木薑子 <T.+>
 391. *Neolitsea daibuensis* Kamikoti 大武山新木薑子 <T.+>
 392. *Neolitsea konishii* (Hayata) Kanehira et Sasaki 五掌楠 <T.+>
 393. *Neolitsea parvigemma* (Hayata) Kanehira et Sasaki 小芽新木薑子 <T.+>

394. *Neolitsea variabilissima* (Hayata) Kanehira et Sasaki 變葉新木薑子 <T.+>
 395. *Phoebe formosana* (Hayata) Hayata 臺灣雅楠 <T.+>
75. Leguminosae 豆科
 396. *Albizzia julibrissin* Durazz. 合歡 <T.+>
 397. *Bauhinia championii* Benth. 菊花木 <V.+>
 398. *Desmodium laxum* DC. subsp. *laterale* (Schindler) Ohashi 琉球山蚂蝗 <H.+>
 399. *Desmodium sequax* Wall. 波葉山蚂蝗 <S.+>
 400. *Dumasia bicolor* Hayata 臺灣山黑扁豆 <V.+>
 401. *Lespedeza pubescens* Hayata 毛胡枝子 <S.+>
 402. *Pueraria montana* (Lour.) Merr. 山葛 <V.+>
76. Loganiaceae 馬錢科
 403. *Buddleia asiatica* Lour. 駁骨丹 <S.+>
77. Loranthaceae 桑寄生科
 404. *Taxillus liquidambaricolus* (Hayata) Hosokawa 大葉桑寄生 <S.+>
 405. *Taxillus rhododendricolius* (Hayata) Chiu 杜鵑桑寄生 <S.+>
 406. *Scurrula ritozanensis* (Hayata) Danser 李棟山桑寄生 <S.+>
78. Lythraceae 千屈菜科
 407. *Lagerstroemia subcostata* Koehne 九芎 <T.+>
79. Magnoliaceae 木蘭科
 408. *Magnolia kachirachirai* (Kanehira et Yamamoto) Dandy 烏心石舅 <T.+>
 409. *Michelia compressa* (Maxim.) Sargent 烏心石 <T.+>
80. Malvaceae 錦葵科
 410. *Hibiscus taiwanensis* Hu 山芙蓉 <S.+>
81. Melastomataceae 野牡丹科
 411. *Astronia ferruginea* Elmer 銹葉野牡丹 <T.+>
 412. *Barthea formosana* Hayata 深山野牡丹 <S.+>
 413. *Blastus cochinchinensis* Lour. 柏拉木 <S.+>
 414. *Bredia gibba* Ohwi 小金石榴 <S.+>
 415. *Bredia oldhamii* Hook. f. 金石榴 <S.+>
 416. *Bredia scandens* (Ito et Matsum.) Hayata 布勒德藤 <V.+>
 417. *Melastoma candidum* D. Don 野牡丹 <S.+>
 418. *Otanthera scaberrima* (Hayata) Ohwi 糙葉耳藥花 <H.+>
 419. *Pachycentria formosana* Hayata 臺灣厚距花 <H.+>
 420. *Sarcopyramis delicata* C. B. Robins. 肉穗野牡丹 <H.+>
 421. *Sarcopyramis napalensis* Wall. var. *delicata* (C. B. Robinson) S. F. Huang & T. C. Huang 東方肉穗野牡丹 <H.+>
82. Menispermaceae 防己科
 422. *Paracyclea gracillima* (Diels) Yamamoto 土防己 <V.+>

83. Moraceae 桑科

423. *Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. ex Vent. 構樹 <T.+>
 424. *Ficus erecta* Thunb. var. *beeheyana* (Hook. et Arn.) King 牛乳榕 <T.+>
 425. *Ficus formosana* Maxim. 天仙果 <S.+>
 426. *Ficus nervosa* Heyne 九丁榕 <T.+>
 427. *Ficus pumila* L. 薜荔 <V.+>
 428. *Ficus pumila* L. var. *awkeotsang* (Makino) Corner. 愛玉子 <V.+>
 429. *Ficus sarmentosa* Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. *henryi* (Keng) Corner 珍珠蓮 <V.+>
 430. *Ficus septica* Burm. f. 稜果榕 <T.+>
 431. *Ficus tannoensis* Hayata 濱榕 <S.+>
 432. *Morus australis* Poir. 小葉桑 <S.+>

84. Myricaceae 楊梅科

433. *Myrica rubra* Sieb. et Zucc. var. *acuminata* Nakai 銳葉楊梅 <T.+>

85. Myrsinaceae 紫金牛科

434. *Ardisia brevicaulis* Diels var. *violacea* (Suzuki) Walker 裏莖紫金牛 <S.+>
 435. *Ardisia cornudentata* Mez 鐵雨傘 <S.+>
 436. *Ardisia crenata* Sims 硃砂根 <S.+>
 437. *Ardisia sieboldii* Miq. 樹杞 <T.+>
 438. *Ardisia virens* Kurz 黑星紫金牛 <S.+>
 439. *Embelia laeta* (L.) Mez 藤木樹 <V.+>
 440. *Embelia lenticellata* Hayata 賽山椒 <S.+>
 441. *Embelia rudis* Hand.-Mazz. 野山椒 <S.+>
 442. *Maesa japonica* (Thunb.) Moritzi 山桂花 <S.+>
 443. *Maesa tenera* Mez 臺灣山桂花 <S.+>
 444. *Myrsine sequinii* Lev. 大明橘 <T.+>
 445. *Myrsine stolonifera* (Koidz.) Walker 蔓竹杞 <V.+>

86. Myrtaceae 桃金娘科

446. *Syzygium buxifolium* Hook. et Arn. 小葉赤楠 <T.+>
 447. *Syzygium formosanum* (Hayata) Mori 臺灣赤楠 <T.+>

87. Oleaceae 木犀科

448. *Fraxinus formosana* Hayata 白雞油 <T.+>
 449. *Jasminum hemsleyi* Yamamoto 山素英 <S.+>
 450. *Ligustrum japonicum* Thunb. 日本女貞 <S.+>
 451. *Ligustrum sinense* Lour. 小實女貞 <S.+>
 452. *Ligustrum morrisonense* Kanehira et Sasaki 玉山女貞 <S.+>
 453. *Ligustrum pricei* Hayata 阿里山女貞 <S.+>
 454. *Osmanthus heterophyllus* (Don) Green var. *bibracteatus* (Hayata) Green 刺

- 格 <T.+>
455. *Osmanthus lanceolatus* Hayata 銳葉木犀 <T.+>
 456. *Osmanthus marginatus* (Champ. ex Benth.) Hemsl. 小葉木犀 <T.+>
 457. *Osmanthus matsumuranus* Hayata 大葉木犀 <T.+>
 458. *Osmanthus kanoi* (Liu & Liao) S. Y. Lu 高氏木犀 <T.+>
88. Oxalidaceae 酢醬草科
 459. *Oxalis corniculata* L. 酢醬草 <H.+>
 460. *Oxalis acetocella* L. ssp. *griffinthii* (Edgew. & Hook f.) Hara var. *formosana* (Terao) Huang & Huang 高山酢醬草 <H.+>
89. Papaveraceae 罌粟科
 461. *Corydalis tashiroi* Makino 臺灣黃堇 <H.+>
90. Passifloraceae 西番蓮科
 462. *Passiflora edulis* Sims. 百香果 <V.@>
91. Piperaceae 胡椒科
 463. *Peperomia japonica* Makino 椒草 <H.+>
 464. *Peperomia reflexa* (L. f.) A. Dietr. 小椒草 <H.+>
 465. *Piper arboricola* DC. 薄葉風藤 <V.+>
 466. *Piper kadsura* (Choisy) Ohwi 風藤 <V.+>
92. Pittosporaceae 海桐科
 467. *Pittosporum daphniphyloides* Hayata 大葉海桐 <S.+>
 468. *Pittosporum illicioides* Makino 疏果海桐 <S.+>
93. Plantaginaceae 車前草科
 469. *Plantago asiatica* L. 車前草 <H.+>
 470. *Plantago major* L. 大車前草 <H.+>
94. Polygalaceae 遠志科
 471. *Polygala arcuata* Hayata 巨葉花遠志 <H.+>
95. Polygonaceae 蓼科
 472. *Polygonum chinense* L. 火炭母草 <H.+>
 473. *Polygonum multiflorum* Thunb. var. *hypoleucum* (Ohwi) Liu, Ying et Lai 臺灣何首烏 <V.+>
 474. *Polygonum runcinatum* Buch.-Ham. ex Don 散血丹 <H.+>
 475. *Polygonum senticosum* (Meisn.) Fr. et Sav. 刺蓼 <H.+>
 476. *Polygonum thunbergii* Sieb. et Zucc. forma. *biconvexum* (Hayata) Liu, Ying et Lai 戟葉蓼 <H.+>
96. Primulaceae 櫻草科
 477. *Lysimachia capillipes* Hemsl. 排香草 <H.+>
97. Proteaceae 山龍眼科
 478. *Helicia formosana* Hemsl. 山龍眼 <T.+>

479. *Helicia rengetiensis* Masamune 倒卵葉山龍眼 <T.+>
98. Pyrolaceae 鹿蹄草科
480. *Monotropia hypopithys* L. 錫杖花 <H.+>
481. *Monotropia uniflora* L. 單花錫杖花 <H.+>
482. *Pyrola decorata* H. Andres 斑紋鹿蹄草 <H.+>
483. *Pyrola morrisonensis* (Hayata) Hayata 玉山鹿蹄草 <H.+>
484. *Cheilothea humilis* (D. Don) H. Keng 水晶蘭 <H.+>
99. Ranunculaceae 毛茛科
485. *Ranunculus cheirophyllus* Hayata 掌葉毛茛 <V.+>
486. *Clematis chinensis* Osbeck 威靈仙 <V.+>
487. *Clematis gouriana* Roxb. 串鼻龍 <V.+>
488. *Clematis henryi* Oliv. 薄單葉鐵線蓮 <V.+>
489. *Clematis taiwaniana* Hayata 臺灣鐵線蓮 <V.+>
490. *Clematis uncinata* Champ. ex Benth. var. *ovatifolia* (T. Ito ex Maxim.) Ohwi ex Tamura 卵葉鐵線蓮 <V.+>
491. *Eriocapitella vitifolia* (Buch.-Ham.) Nakai 小白頭翁 <H.+>
100. Rhamnaceae 鼠李科
492. *Rhamnus chingshuiensis* Shimizu var. *tashanensis* Wang 塔山鼠李 <S.+>
493. *Rhamnus crenata* Sieb. et Zucc. 鈍齒鼠李 <S.+>
494. *Rhamnus parvifolia* Bunge 小葉鼠李 <S.+>
495. *Rhamnus formosana* Matsum. 桶鈎藤 <V.+>
496. *Rhamnus nakaharai* (Hayata) Hayata 中原氏鼠李 <S.+>
497. *Rhamnus pilushanensis* Y. C. Liu et C. M. Wang 畢祿山鼠李 <S.+>
101. Rosaceae 薔薇科
498. *Eriobotrya deflexa* (Hemsl.) Nakai 山枇杷 <T.+>
499. *Eriobotrya deflexa* (Hemsl.) Nakai forma. *buisanensis* (Hayata) Nakai 武威山枇杷 <T.+>
500. *Malus doumeri* (Bois.) Chev. C. R. Ac. Sc. 臺灣蘋果 <T.+>
501. *Photinia beauverdiana* Schneider var. *notabilis* Rehder et Wilson 華石楠 <T.+>
502. *Photinia lucida* (Decaisne) Schneider 臺灣石楠 <T.+>
503. *Pourthiaea villosa* (Thunb. ex Murray) Decne. var. *parvifolia* (Pritz.) Iketani & Ohashi 小葉石楠 <T.+>
504. *Photinia serratifolia* (Desf.) Kalkman 石楠 <T.+>
505. *Prunus campanulata* Maxim. 山櫻花 <T.+>
506. *Prunus mume* Sieb. et Zucc. var. *formosana* Masamune ex Kudo et Masamune 臺灣梅 <T.+>
507. *Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. 黑星櫻 <T.+>

508. *Rhaphiolepis indica* Lindl. 印度石斑木 <T.+>
 509. *Rhaphiolepis indica* Lindl. var. *tashiroi* Hayata ex Matsum. et Hayata 石斑木 <T.+>
 510. *Rubus alnifoliolatus* Lev. 檜葉懸鉤子 <S.+>
 511. *Rubus arachnoideus* Liu & Lu 灰葉懸鉤子 <S.+>
 512. *Rubus formosensis* Ktze. 臺灣懸鉤子 <S.+>
 513. *Rubus fraxinifolius* Hayata 椴葉懸鉤子 <S.+>
 514. *Rubus lambertianus* Ser. ex DC. 高粱泡 <S.+>
 515. *Rubus parviaraliifolius* Hayata 小蔥葉懸鉤子 <S.+>
 516. *Rubus morii* Hay. 鱗萼懸鉤子 <S.+>
 517. *Rubus pectinellus* Maxim. 刺萼寒莓 <S.+>
 518. *Rubus pyrifolius* J. E. Sm. 梨葉懸鉤子 <S.+>
 519. *Rubus rolfei* Vidal 玉山懸鉤子 <S.+>
 520. *Rubus rubro-angustifolius* Sasak 能高懸鉤子 <S.+>
 521. *Rubus shinkoensis* Hayata 變葉懸鉤子 <S.+>
 522. *Rubus sumatranus* Miq. 腺萼懸鉤子 <S.+>
 523. *Rubus swinhoei* Hance 斯氏懸鉤子 <S.+>
 524. *Rubus trianthus* Focke 苦懸鉤子 <S.+>
 525. *Rubus wallichianus* Wight et Arnott 鬼懸鉤子 <S.+>
 526. *Sorbus randaiensis* (Hayata) Koidz. 巒大花楸 <T.+>
 527. *Spiraea prunifolia* Sieb. et Zucc. var. *pseudoprunifolia* (Hayata) Li 笑靨花 <S.+>
 528. *Stranvaesia niitakayamensis* (Hayata) Hayata 玉山假沙梨 <T.+>
102. Rubiaceae 茜草科
529. *Damnacanthus angustifolius* Hayata 無刺伏牛花 <S.+>
 530. *Damnacanthus angustifolius* Hayata var. *stenophyllus* (Koidz.) Masamune 細葉虎刺 <S.+>
 531. *Damnacanthus indicus* Gaertn. 伏牛花 <S.+>
 532. *Galium formosense* Ohwi 圓葉豬殃殃 <S.+>
 533. *Gardenia jasminoides* Ellis 山黃梔 <T.+>
 534. *Hedyotis uncinella* Hook. et Arn. 狗骨消 <H.+>
 535. *Lasianthus fordii* Hance 琉球雞屎樹 <S.+>
 536. *Lasianthus formosensis* Matsum. 臺灣雞屎樹 <S.+>
 537. *Lasianthus plagiophyllus* Hance 圓葉雞屎樹 <S.+>
 538. *Morinda umbellata* L. 羊角藤 <V.+>
 539. *Mussaenda parviflora* Matsum. 玉葉金花 <V.+>
 540. *Neonauclea reticulata* (Havil.) Merr. 欖仁舅 <T.+>
 541. *Nertera nigricarpa* Hayata 黑果深柱夢草 <H.+>

542. *Ophiorrhiza japonica* Blume 蛇根草 <H.+>
 543. *Psychotria rubra* (Lour.) Poir. 九節木 <S.+>
 544. *Rubia lanceolata* Hayata 金劍草 <V.+>
 545. *Rubia linnii* Chao 林氏茜草 <V.+>
 546. *Tarenna gracilipes* (Hayata) Ohwi 薄葉玉心花 <S.+>
 547. *Tricalysia dubia* (Lindl.) Ohwi 狗骨仔 <T.+>
 548. *Wendlandia formosana* Cowan 水金京 <T.+>
 549. *Wendlandia uvariifolia* Hance 水錦樹 <T.+>
103. Rutaceae 芸香科
550. *Boenninghausenia albiflora* Reichenb. 臭節草 <H.+>
 551. *Citrus depressa* Hayata 臺灣香檬 <S.+>
 552. *Euodia meliaefolia* (Hance) Benth. 賊仔樹 <T.+>
 553. *Euodia rutaecarpa* Hook. f. 毛臭辣樹 <T.+>
 554. *Fagara scandens* (Blume) Engler 藤崖椒 <T.+>
 555. *Fagara schinifolia* (Sieb. et Zucc.) 翼柄崖椒 <T.+>
 556. *Glycosmis citrifolia* (Willd.) Lindl. 石苓舅 <S.+>
 557. *Murraya euchrestifolia* Hay. 山豆葉月橘 <T.+>
 558. *Skimmia japonica* Thunb. var. *distincte-venulosa* (Hayata) Chang 顯脈茵芋
 <S.+>
 559. *Skimmia reevesiana* Fortune 深紅茵芋 <S.+>
 560. *Toddalia asiatica* (L.) Lam. 飛龍掌血 <V.+>
 561. *Zanthoxylum ailanthoides* Sieb. et Zucc. 食茱萸 <T.+>
 562. *Zanthoxylum nitidum* (Roxb.) DC. 崖椒 <S.+>
 563. *Zanthoxylum schinifolium* Sieb. et Zucc. 葉柄花椒 <S.+>
 564. *Zanthoxylum wutaiense* Chen 屏東花椒 <S.+>
104. SALICACEAE 楊柳科
565. *Salix taiwanalpina* Kimura var. *takasagoalpina* (Koidz.) Ying 高山柳 <T.+>
105. Sabiaceae 清風藤科
566. *Meliosma rhoifolia* Maxim. 山豬肉 <T.+>
106. Saxifragaceae 虎耳草科
567. *Astilbe longicarpa* (Hayata) Hayata 落新婦 <H.+>
 568. *Deutzia pulchra* Vidal 大葉溲疏 <S.+>
 569. *Deutzia taiwanensis* (Maxim.) Schneider 臺灣溲疏 <T.+>
 570. *Hydrangea angustipetala* Hayata 狹瓣八仙花 <V.+>
 571. *Hydrangea anomala* Don 藤繡球 <V.+>
 572. *Hydrangea chinensis* Maxim. 華八仙 <S.+>
 573. *Hydrangea integrifolia* Hayata ex Matsum. et Hayata 大枝掛繡球 <S.+>
 574. *Itea parviflora* Hemsl. 小花鼠刺 <T.+>

575. *Pileostegia viburnoides* Hook. f. et Thoms. 青棉花 <S.+>
 576. *Schizophragma integrifolium* Oliv. var. *fauriei* (Hayata) Hayata 圓葉鑽地風 <S.+>
107. Schisandraceae 五味子科
 577. *Kadsura japonica* (L.) Dunal 南五味子 <V.+>
108. Scrophulariaceae 玄參科
 578. *Ellisiophyllum pinnatum* (Wall.) Makino 海螺菊 <H.+>
 579. *Euphrasia matsudae* Yamamoto 能高碎雪草 <H.+>
 580. *Hemiphragma heterophyllum* Wall. var. *dentatum* (Elmer) Yamazaki 腰只花草 <H.+>
 581. *Mazus pumilus* (Burm. f.) Steenis 通泉草 <H.+>
 582. *Melasma arvense* (Benth.) Hand.-Mazz. 黑蒴 <H.+>
 583. *Torenia concolor* Lindley var. *formosana* Yamazaki 倒地蜈蚣 <H.+>
109. Simarubaceae 苦木科
 584. *Ailanthus altissima* (Miller) Sw. var. *tanakai* (Hayata) Kanehira et Sasaki 臭椿 <T.+>
 585. *Brucea javanica* (L.) Merr. 鴉膽子 <S.+>
 586. *Picrasma quassioides* Benn. 苦樹 <T.+>
110. Solanaceae 茄科
 587. *Capsicum frutescens* L. 番薑 <S.+>
 588. *Solanum lysimachioides* Wall. 蔓茄 <V.+>
 589. *Solanum nigrum* L. 龍葵 <H.+>
 590. *Solanum torvum* Sw. 萬桃花 <S.+>
 591. *Tubocapsicum anomalum* (Fr. et Sav.) Makino 龍珠 <H.+>
111. Stachyuraceae 旌節花科
 592. *Stachyurus himalaicus* Hook. f. et Thomson ex Benth. 通條木 <S.+>
112. Staphyleaceae 省沽油科
 593. *Turpinia formosana* Nakai 山香圓 <V.+>
 594. *Turpinia ternata* Nakai 三葉山香圓 <V.+>
113. Sterculiaceae 梧桐科
 595. *Reevesia formosana* Sprague 臺灣梭羅木 <T.+>
114. Styrcaceae 安息香科
 596. *Alniphyllum pterospermum* Matsum. 假赤楊 <T.+>
 597. *Styrax formosana* Matsum. 烏皮九芎 <T.+>
115. Symplocaceae 灰木科
 598. *Symplocos anomala* Brand 玉山灰木 <T.+>
 598. *Symplocos anomala* Brand var. *anomala* 高山灰木 <T.+>
 600. *Symplocos caudata* Wall 尾葉灰木 <T.+>

601. *Symplocos glauca* (Thunb.) Koidz. 山羊耳 <T.+>
602. *Symplocos heishanensis* Hayata 平遮那灰木 <T.+>
603. *Symplocos lancifolia* Sieb. et Zucc. 阿里山灰木 <T.+>
604. *Symplocos lucida* (Thunb.) Sieb. et Zucc. 日本灰木 <T.+>
605. *Symplocos modesta* Brand 小葉白筆 <T.+>
606. *Symplocos migoi* Nagam. 擬日本灰木 <T.+>
607. *Symplocos sasakii* Hayata 佐佐木氏灰木 <T.+>
608. *Symplocos setchuensis* Brand 四川灰木 <T.+>
609. *Symplocos pendula* Wight var. *hirtystylis* (Clarke) Noot. 南嶺灰木 <T.+>
610. *Symplocos stellaris* Brand 枇杷葉灰木 <T.+>
611. *Symplocos trichoclada* Hay. 毛葉灰木 <T.+>
116. Theaceae 茶科
612. *Adinandra formosana* Hayata 紅淡 <T.+>
613. *Adinandra lasiostyla* Hayata 毛柱楊桐 <T.+>
614. *Camellia brevistyla* (Hayata) Cohen-Stuart 短柱山茶 <T.+>
615. *Camellia caudata* Wall. 尾葉山茶 <T.+>
616. *Camellia salicifolia* Champ. 柳葉山茶 <T.+>
617. *Camellia tenuifolia* (Hayata) Coh-Stuart 細脈山茶 <T.+>
618. *Cleyera japonica* Thunb. 楊桐 <T.+>
619. *Cleyera japonica* Thunb. var. *morii* (Yamamoto) Masamune 森氏楊桐 <T.+>
620. *Eurya acuminata* DC. 銳葉柃木 <S.+>
621. *Eurya chinensis* R. Br. 米碎柃木 <S.+>
622. *Eurya crenatifolia* (Yamamoto) Kobuski 假柃木 <S.+>
623. *Eurya emarginata* (Thunb.) Makino 凹葉柃木 <T.+>
624. *Eurya glaberrima* Hayata 厚葉柃木 <T.+>
625. *Eurya gnaphalocarpa* Hayata 毛果柃木 <T.+>
626. *Eurya japonica* Thunb. 柃木 <T.+>
627. *Eurya leptophylla* Hayata 薄葉柃木 <S.+>
628. *Eurya strigillosa* Hayata 粗毛柃木 <T.+>
629. *Gordonia axillaris* (Roxb.) Dietr. 大頭茶 <T.+>
630. *Pyrenaria shinkoensis* (Hayata) Keng 烏皮茶 <T.+>
631. *Schima superba* Gardn. et Champ. 木荷 <T.+>
632. *Schima superba* Gardn. et Champ. var. *kankoensis* (Hayata) Keng 港口木荷
<T.+>
633. *Ternstroemia gymnanthera* (Wight et Arn.) Sprague 厚皮香 <T.+>
117. Thymelaeaceae 瑞香科
634. *Daphne arisanensis* Hayata 臺灣瑞香 <S.+>
635. *Daphne odora* Thunb. var. *atrocaulis* Rehder 白花瑞香 <S.+>

636. *Stellera formosana* (Hayata) Li 矮瑞香 <S.+>
118. Trochodendraceae 昆欄樹科
637. *Trochodendron aralioides* Sieb. et Zucc. 昆欄樹 <T.+>
119. Ulmaceae 榆科
638. *Carpinus kawakamii* Hayata 阿里山千金榆 <T.+>
639. *Celtis sinensis* Personn 朴樹 <T.+>
640. *Trema orientalis* (L.) Blume 山黃麻 <T.+>
641. *Ulmus uyematsui* Hayata 阿里山榆 <T.+>
120. Umbelliferae 繖形花科
642. *Centella asiatica* (L.) Urban 雷公根 <H.+>
643. *Hydrocotyle delicata* Elmer 毛天胡荽 <H.+>
644. *Hydrocotyle formosana* Masamune 臺灣天胡荽 <H.+>
645. *Hydrocotyle nepalensis* Hook. 乞食碗 <H.+>
646. *Hydrocotyle sibthorpioides* Lam. 天胡荽 <H.+>
121. Urticaceae 蕁麻科
647. *Boehmeria densiflora* Hook. et Arn. 密花芋麻 <S.+>
648. *Boehmeria taiwaniana* Nakai et Satake ex Satake 小芋麻 <S.+>
649. *Boehmeria nivea* (L.) Gaud. 芋麻 <S.+>
650. *Boehmeria zollingeriana* Wedd. 長葉芋麻 <S.+>
651. *Debregeasia edulis* (Sieb. et Zucc.) Wedd. 水麻 <S.+>
652. *Elatostema edule* Rob. 闊葉樓梯草 <H.+>
653. *Elatostema herbaceifolium* Hayata 臺灣樓梯草 <H.+>
654. *Elatostema obtusum* Wedd 小樓梯草 <H.+>
655. *Elatostema trilobulatum* (Hayata) Yamazaki 裂葉樓梯草 <H.+>
656. *Elatostema villosum* Shih & Yang 柔毛樓梯草 <H.+>
657. *Girardinia formosana* Hayata 臺灣蠍子草 <H.+>
658. *Gonostegia hirta* (Blume) Miq. 糯米團 <H.+>
659. *Lecanthus sasakii* Hayata 長梗盤花麻 <H.+>
660. *Nanocnide japonica* Blume 花點草 <H.+>
661. *Pellionia radicans* (Sieb. et Zucc.) Wedd. 赤車使者 <H.+>
662. *Pellionia trilobulata* Hayata 裂葉赤車使者 <H.+>
663. *Pilea brevicornuta* Hayata 短角冷水麻 <H.+>
664. *Pilea distachys* Yamamoto 微齒冷水麻 <H.+>
665. *Pilea funkikensis* Hayata 奮起湖冷水麻 <H.+>
666. *Pilea kankaoensis* Hayata 恆春冷水麻 <H.+>
667. *Pilea matsudai* Yamamoto 細尾冷水麻 <H.+>
668. *Pilea microphylla* (L.) Leibm. 小葉冷水麻 <H.+>
669. *Pilea taitoensis* Hayata 歪葉冷水麻 <H.+>

670. *Pilea peploides* (Gaudich.) Hook. & Arn. var. *peploides* 矮冷水麻 <H.+>
 671. *Pilea peploides* (Gaudich.) Hook. & Arn. var. *major* Wedd. 齒葉矮冷水麻 <H.+>
 672. *Pouzolzia elegans* Wedd. var. *formosana* Li 水雞油 <S.+>
 673. *Procris laevigata* Blume 烏來麻 <H.+>
 674. *Urtica thunbergiana* Sieb. et Zucc. 咬人貓 <H.+>
 675. *Oreocnide pedunculata* (Shirai) Masam. 長梗紫麻 <T.+>
122. Verbenaceae 馬鞭草科
677. *Callicarpa formosana* Rolfe 杜虹花 <S.+>
 678. *Callicarpa randaiensis* Hayata 大葉紫珠 <S.+>
 679. *Callicarpa remotiflora* Lin et Wang 疏花紫珠 <S.+>
 680. *Clerodendrum cyrtophyllum* Turcz. 大青 <S.+>
 681. *Clerodendrum trichotomum* Thunb. 海州常山 <T.+>
123. Violaceae 堇菜科
682. *Viola formosana* Hayata 臺灣堇菜 <H.+>
 683. *Viola rupicola* Elmer 喜岩堇菜 <H.+>
124. Vitaceae 葡萄科
684. *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. 山葡萄 <V.+>
 685. *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep. 虎葛 <V.+>
 686. *Parthenocissus tricuspidata* (Sieb. et Zucc.) Planch. 地錦 <V.+>
 687. *Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep. 三葉崖爬藤 <V.+>
 688. *Tetrastigma umbellatum* (Hemsl.) Nakai 臺灣崖爬藤 <V.+>

四. Monocotyledons 單子葉植物

125. Araceae 天南星科
689. *Acorus gramineus* Soland. 石菖蒲 <H.+>
 690. *Arisaema consanguineum* Schott 長行天南星 <H.+>
126. Commelinaceae 鴨跖草科
691. *Amischotolype chinensis* (N. E. Br.) E. H. Walker ex Hatusima 中國穿鞘花 <H.+>
 692. *Murdannia keisak* (Hassk.) Hand.-Mazz. 水竹葉 <H.+>
 693. *Pollia minor* (Hayata) Honda 小杜若 <H.+>
127. Cyperaceae 莎草科
694. *Carex arisanensis* Hayata 阿里山疏花薹 <H.+>
 695. *Carex baccans* Nees 紅果薹 <H.+>
 696. *Carex brunnea* Thunb. 束草 <H.+>
 697. *Carex cruciata* Wabl. 煙火薹 <H.+>
 698. *Carex morii* Hayata 森氏薹 <H.+>
 699. *Carex sacrosancta* Honda 長葉二柱薹 <H.+>

700. *Eleocharis congesta* D. Don subsp. *japonica* (Miq.) T. Koyama 針蘭 <H.+>
 701. *Scirpus ternatanus* Reinw. ex Miq. 大莞草 <H.+>
128. Dioscoreaceae 薯蕷科
 702. *Dioscorea bulbifera* L. 山芋 <V.+>
129. Gramineae 禾本科
 703. *Arundo donax* L. var. *coleotricha* Hack. 毛鞘蘆竹 <H.+>
 704. *Arundo formosana* Hack. 臺灣蘆竹 <H.+>
 705. *Cyrtococcum patens* (L.) A. Camus 弓果黍 <H.+>
 706. *Dimeria ornithopoda* Trin. 鱗茅 <H.+>
 707. *Imperata cylindrica* (L.) Beauv. var. *major* (Nees) Hubb. Ex Hubb. et Vaughan
 白茅 <H.+>
 708. *Ischaemum crassipes* (Steud.) Thell. 鴨嘴草 <H.+>
 709. *Lophatherum gracile* Brongn. 淡竹葉 <H.+>
 710. *Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex Schum. et Laut. 五節芒 <H.+>
 711. *Miscanthus transmorrisonensis* Hayata 高山芒 <S.+>
 712. *Oplismenus undulatifolius* (Arduino) Roem. et Schult. 求米草 <H.+>
 713. *Phragmites communis* (L.) Trin. 蘆葦 <S.+>
 714. *Poa annua* L. 早熟禾 <H.+>
 715. *Setaria plicata* (Lam.) T. Cooke 皺葉狗尾草 <H.+>
 716. *Sporobolus fertilis* (Steud.) W. D. Clayton 鼠尾粟 <H.+>
 717. *Yushania niitakayamensis* (Hayata) Keng f. 玉山箭竹 <S.+>
130. Liliaceae 百合科
 718. *Aspidistra daibuensis* Hayata 大武蜘蛛抱蛋 <H.+>
 719. *Disporum kawakamii* Hayata 臺灣寶鐸花 <H.+>
 720. *Disporum pullum* Salisb. 萬壽竹 <H.+>
 721. *Liriope angustissima* Ohwi 細葉小麥門冬 <H.+>
 722. *Liriope minor* (Maxim.) Makino 小麥門冬 <H.+>
 723. *Liriope spicata* Lour. 麥門冬 <H.+>
 724. *Ophiopogon formosanus* Ohwi 臺灣沿階草 <H.+>
 725. *Paris lanceolata* Hayata 高山七葉一枝花 <H.+>
 726. *Polygonatum alte-lobatum* Hayata 臺灣黃精 <H.+>
 727. *Polygonatum cyrtoneura* Hua 萎蕤 <H.+>
 728. *Tricyrtis formosana* Bak. 臺灣油點草 <H.+>
131. Orchidaceae 蘭科
 729. *Anoectochilus formosanus* Hayata 臺灣金線蓮 <H.+>
 730. *Ascocentrum pumilum* (Hayata) Schltr. 小鹿角蘭 <H.+>
 731. *Bletilla formosana* (Hayata) Schltr. 臺灣白及 <H.+>
 732. *Bulbophyllum somai* Hayata 狹萼豆蘭 <H.+>

733. *Bulbophyllum transarisanense* Hayata 阿里山豆蘭 <H.+>
734. *Calanthe arisanensis* Hayata 阿里山根節蘭 <H.+>
735. *Calanthe caudatilabella* Hayata 尾唇根節蘭 <H.+>
736. *Calanthe densiflora* Lindl. 竹葉根節蘭 <H.+>
737. *Calanthe matsudai* Hayata 長葉根節蘭 <H.+>
738. *Calanthe reflexa* Maxim. 捲萼根節蘭 <H.+>
739. *Cephalantheropsis gracilis* (Lindl.) S. Y. Hu 綠花肖頭蕊蘭 <H.+>
740. *Chrysoglossum ornatum* Blume 臺灣黃唇蘭 <H.+>
741. *Cremastra appendiculata* (D. Don) Makino 馬鞭蘭 <H.+>
742. *Cymbidium javanicum* Blume var. *aspidistrifolium* (Fukuyama)Maekawa 綠花
竹柏蘭 <H.+>
743. *Cymbidium sinense* Willd. 報歲蘭 <H.+>
744. *Dendrobium alboviride* Hayata 白花石斛 <H.+>
745. *Dendrobium chameleon* Ames 巒大石斛 <H.+>
746. *Dendrobium moniliforme* Sw. 石斛 <H.+>
747. *Dendrobium nakaharai* Schltr. 連珠石斛 <H.+>
748. *Dendrobium sanseiense* Hayata 三星石斛 <H.+>
749. *Epiogoneium nakaharae* (Schltr.) Summerh. 腊石斛 <H.+>
750. *Eria reptans* (Franch. et Sav.) Makino 連珠絨蘭 <H.+>
751. *Gastrochilus formosanus* (Hayata) Hayata 臺灣松蘭 <H.+>
752. *Gastrochilus japonicus* (Makino) Schltr. 黃松蘭 <H.+>
753. *Goodyera bilamellata* Hayata 雙板斑葉蘭 <H.+>
754. *Goodyera procera* (Ker-Gawl.) Hook. f. 穗花斑葉蘭 <H.+>
755. *Goodyera velutina* Maxim. ex Reyel 鳥嘴蓮 <H.+>
756. *Habenaria ciliolaris* Kranzl. 玉鳳蘭 <H.+>
757. *Haraella retrocalla* (Hayata) Kudo 香蘭 <H.+>
758. *Hetaeria cristata* Bl. 白肋角唇蘭 <H.+>
759. *Holcoglossum quasipinifolium* (Hay.) Schltr. 橈唇蘭 <H.+>
760. *Ione sasakii* Hayata 綠花寶石蘭 <H.+>
761. *Liparis nakaharai* Hayata 長葉羊耳蒜 <H.+>
762. *Liparis nigra* Seidenf. 大花羊耳蒜 <H.+>
763. *Liparis nigra* Seidenf. var. *sootenzanensis* (Fukuyama) Liu et Su 插天山
羊耳蒜 <H.+>
764. *Liparis platybulba* Hayata 扁球羊耳蒜 <H.+>
765. *Oberonia caulescens* Lindl. 二裂唇莖白蘭 <H.+>
766. *Oberonia gigantea* Fukuyama 大莖白蘭 <H.+>
767. *Phaius flavus* (Blume) Lindl. 黃鶴蘭 <H.+>

132. Palmae 棕櫚科

768. *Arenga engleri* Beccari 山棕 <S.+>
 769. *Calamus formosanus* Beccari 水藤 <V.+>
 770. *Daemonorops margaritae* (Hance) Beccari 黃藤 <V.+>
 133. Smilacaceae 菝契科
 771. *Heterosmilax indica* A. DC. 土伏苓 <V.+>
 772. *Smilax bracteata* Presl 假菝契 <V.+>
 773. *Smilax bracteata* Presl subsp. *verruculosa* (Merr.) T. Koyama 糙莖菝契
 <V.+>
 774. *Smilax china* L. 菝契 <V.+>
 775. *Smilax discotis* Warburg subsp. *concolor* (Norton) T. Koyama 宜蘭菝契
 <V.+>
 776. *Smilax elongato-umbellata* Hayata 細葉菝契 <V.+>
 777. *Smilax glabra* Roxb. 冷飯藤 <V.+>
 778. *Smilax hayatae* T. Koyama 早田氏菝契 <V.+>
 779. *Smilax horridiramula* Hayata 密刺菝契 <V.+>
 780. *Smilax lanceifolia* Roxb. 臺灣土伏苓 <V.+>
 781. *Smilax menispermoidea* A. DC. subsp. *randaiensis* (Hayata) T. Koyama 巒大
 菝契 <V.+>
 134. Zingiberaceae 薑科
 782. *Alpinia densespicata* Hayata 七星月桃 <H.+>
 783. *Alpinia formosana* K. Schum. 臺灣月桃 <H.+>
 784. *Alpinia oblongifolia* Hayata 橢圓葉月桃 <H.+>
 785. *Alpinia pricei* Hayata 普來氏月桃 <H.+>
 786. *Alpinia speciosa* (Windl.) K. Schum. 月桃 <H.+>

T: 喬木 S: 灌木 V: 藤本 H: 草本

+: 原生 @: 歸化 *: 栽培

	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	總和
科數	27	6	92	10	134
屬數	63	10	279	56	426
種數	144	12	533	97	786
喬木	3	12	196	0	211
灌木	0	0	134	4	138
藤本	0	0	66	13	79
草本	141	0	132	80	353
原生	144	11	533	97	785
歸化	0	0	1	0	1
栽培	0	1	1	0	2

附錄 2：雙鬼湖自然保護區各樣區環境因子表

樣區號碼	海拔 (m)	位置	坡向	坡度 (°)	方位-地形 合成指數	含石率 (%)	全天光空域 (%)	直射光空域 (%)
1	2310	山腰	WSS	45	6	80	78.13	83
2	2210	卡車道分叉點	N	30	9	70	82.81	89
3	1810	溪谷	W	15	10	50	76.95	80
4	1680	稜線小山頂	N	10	2	50	75.00	84
5	1230	稜線	N	25	2	30	65.23	84
6	2090	稜線	EN	30	2	10	82.03	86
7	2085	稜線	EN	30	2	10	78.13	74
8	2150	稜線	WS	5	2	10	83.59	83
9	2385	鞍部	N	20	4	0	68.36	80
10	2360	鞍部	N	15	4	3	78.52	88
11	2200	林道尾	W	15	5	70	84.38	91
12	2240	小稜線	W	35	3	0	80.86	80
13	2245	稜線下崩塌地	E	20	6	10	75.78	82
14	2140	林道	W	35	7	45	63.28	72
15	2150	溪谷	W	40	10	40	59.38	60
16	2310	造林道旁	EN	30	9	50	76.17	79
17	2305	溪谷	EN	30	10	25	69.92	78
18	2240	稜線	EN	20	2	5	64.45	73
19	2270	瘦稜中部	EN	30	8	5	70.31	74
20	2250	瘦稜中部	EN	35	8	0	69.14	74
21	2180	山麓	WS	25	6	5	60.55	78
22	2190	溪谷	S	40	10	20	46.88	60
23	2235	稜線	ES	40	2	0	70.70	80
24	2240	山腰	E	24	8	0	70.70	77
25	2150	陡坡	E	38	8	0	70.31	74
26	2065	山腰	E	32	8	10	57.03	63
27	2000	溪谷	E	35	10	0	70.70	57
28	2400	中坡	S	20	6	5	78.52	93
29	2190	小鞍部	S	7	4	0	52.34	64
30	2205	乾溝	S	4	6	0	72.27	79
31	2215	上坡	WS	8	5	0	76.95	81
32	2200	下坡	ES	5	7	0	60.55	71
33	2250	中坡	EN	5	7	0	61.33	68
34	2300	上坡	EN	10	6	15	63.28	68
35	2200	上坡	WN	5	5	5	53.91	53

續附錄 2：雙鬼湖自然保護區各樣區環境因子表

樣區號碼	海拔 (m)	位置	坡向	坡度 (°)	方位-地形 合成指數	含石率 (%)	全天光空域 (%)	直射光空域 (%)
36	2200	上坡	EN	5	6	0	53.13	67
37	2160	上坡	E	30	6	0	71.48	81
38	2070	中坡	E	25	8	0	68.75	74
39	2160	中坡	ES	43	8	20	48.05	60
40	2000	溪谷	ES	48	10	30	33.59	41
41	1950	溪谷	WN	49	9	30	35.16	39
42	2210	中坡	E	42	8	30	49.22	57
43	2175	中坡	E	15	8	20	53.91	57
44	2110	下坡	E	34	8	15	40.63	64
45	2310	中坡	S	35	6	0	51.56	66
46	2140	溪谷出水口	EN	32	9	20	36.72	45
47	2165	小鞍部入水口	WN	19	4	50	47.66	56
48	2460	上坡	S	20	4	50	61.33	67
49	2070	溪谷	WS	32	10	50	39.84	63
50	1880	溪谷	EN	51	9	30	42.97	63
51	1910	中坡	E	22	8	60	55.47	71
52	1825	中坡	ES	20	8	20	49.22	69
53	1650	下坡	ES	16	7	75	53.13	71
54	1960	中坡	E	25	8	50	55.08	68
55	2050	中坡	ES	25	7	50	54.69	67
56	2140	鞍部	EN	5	4	80	57.42	66

續附錄 2：雙鬼湖自然保護區各樣區環境因子表

樣區號碼	樹冠層高度(m)			離稜距 (m)	離河距 (m)	x 座標	y 座標
	上層(m)	中層(m)	下層(m)				
1	25	8	1.5	148.3	995	238707.2	2522774.8
2	20	10	1	0	1045	237021.1	2523967.0
3	25	10	0.5	0	304.5	238142.3	2525877.9
4	35	15	1	226.5	926.24	238785.5	2526720.0
5	12	5	1	270.3	124.5	238782.4	2527841.8
6	25	12	1.5	50.8	629.6	238462.3	2531468.0
7	25	12	1.5	0	712.5	238589.7	2531558.1
8	25	12	1	66.5	696.2	238788.6	2531837.7
9	15	10	3	0	1019.125	231425.4	2536490.7
10	15	11	4	0	872.9	231210.7	2536859.7
11	18	15	12	722.4	336.4	231620.9	2538007.8
12	20	15	10	54	981.25	232237.7	2538294.2
13	30	25	12	33.5	960.5	232116.5	2538236.4
14	30	20	15	91.1	1137.3	232157.8	2538522.7
15	30	20	15	203.7	1086.7	232284.5	2538685.2
16	20	15	10	333.2	280	231257.5	2537457.2
17	15	10	4	331.5	893.3	231933.1	2535966.9
18	30	20	12	406.9	763.3	231978.9	2536077.7
19	10	6	2	403	834.3	232000.9	2535986.9
20	13	7	1	455.9	809.4	232050.5	2536003.4
21	20	15	5	154.2	841.25	231949	2538430.5
22	25	20	5	55.44	809.4	232057.4	2538335.3
23	18	12	4	560	316	231467.4	2538004.5
24	30	20	8	450	341.55	231448.9	2537356.3
25	20	12	5	658	238.2	231687	2537327.2
26	20	18	6	790.3	163.5	231874.9	2537290.2
27	25	15	8	877.4	184.7	232001.9	2537269.0
28	20	15	5	0	1328.2	231927.8	2535424.8
29	15	8	3	13.4	82.05	235308.1	2530132.4
30	20	12	5	0	67.5	235370.8	2530031.0
31	20	15	7	709	158	234583.2	2530154.6
32	25	12	8	530.8	145.3	234527.9	2529975.7
33	20	12	5	421.2	223.1	234502	2529874.2
34	25	17	10	269.6	323.4	234478.1	2529726.6
35	20	10	3	69.7	37.9	235239.9	2529846.5

續附錄 2：雙鬼湖自然保護區各樣區環境因子表

樣區號碼	樹冠層高度(m)			離稜距 (m)	離河距 (m)	x 座標	y 座標
	上層(m)	中層(m)	下層(m)				
36	20	15	5	89.25	831	235315.5	2529682.4
37	20	9	5	240.2	830.45	235437.3	2529597.5
38	15	8	3	414.1	685.85	235560.8	2529464.7
39	20	12	3	501.9	628.9	231811.6	2536911.4
40	18	10	4	793.8	424.1	232029.5	2537097.3
41	24	17	7	926.9	308.9	232158.2	2537140.1
42	20	10	5	492	544.5	231893.7	2536793.5
43	23	15	5	782.2	260.3	232258.2	2536504.1
44	20	10	5	846.1	172.4	232272.5	2536664.9
45	20	10	3	73.4	331.7	231872.3	2535249.8
46	20	15	7	603.4	190.8	231354.2	2535124.7
47	15	8	2	89.3	198.3	231890.2	2534888.9
48	20	12	3	0	585.2	231897.3	2535560.7
49	20	11	3	709.5	490.3	231089.8	2535303.8
50	23	12	4	1401.8	862	23025476	2535578.2
51	15	6	2	1522.8	497	233507.4	2335204.4
52	18	9	2.5	1689.2	352.1	233678.4	2535085.1
53	25	11	3	1852.6	48	233901	253487.38
54	20-18	11	2.5	1150	526	233137.6	2535216.3
55	25	15	3	729	740.8	232728	2535109.0
56	18	10	2	362.9	685.5	232362.2	2535934.0

附錄 3：雙鬼湖自然保護區植群生態研究期末報告座談會決定事項改進參考結果

- (一)、有部分資料較舊，如自然保護區面積等，請屏東處逕行提供資料予葉教授修正。
說明：屏東處已提供資料並經修正，見第 1 頁第 1、2 段及第 6 頁第 1 段。
- (二)、雙鬼湖自然保護區，目前應該是台灣第四大自然保護區。
說明：已修正，見第 1 頁第 1 段倒數第 3 行。
- (三)、有關報載全球台灣杉族群現身雙鬼湖，請林務局提供，依據森林調查簿資料，建請葉教授多著墨。台灣杉是否可列入世界製產，值得探討。報載台灣杉族群似乎與現況不太一樣，請葉教授之研究生張道明先生繼續研究。
說明：見第 42 頁第 3 段至第 45 頁第 1 段，及第 58 頁第 2 段。
- (四)、延平事業區已設置樣區地點，請葉教授標示圖面，以供本處參考，是否可設置永久樣區地點。
說明：見第 56 頁第 4 段至第 58 頁第 1 段。
- (五)、林務局對自然保育，環境的保護已作了很多事，並沒有表彰自己，如台灣杉林務局已有資料，但沒有對社會宣導，所以請兩位教授對外面說明，對林務局的宣導將有莫大的幫助。
說明：將盡量配合對外說明林務局之自然保育成效。
- (六)、本研究報告請於本（四）月三十日前完成，並繳交研究報告 100 本、研究報告電腦磁片四枚、幻燈片四套。
說明：遵照辦理。

雙鬼湖自然保護區植群生態研究期中報告座談會決定事項改進參考結果

- (一)、因本保護區已於民國八十九年十月十九日由行政院農業委員會以(八九)農林字第八九〇〇三一〇六一號公告為「雙鬼湖野生動物重要棲息環境」，類別為森林生態系，範圍包括臺東林區管理處轄區延平事業區第三二至三九林班，以及屏東林區管理處轄區屏東事業區第一八至三一林班，荖濃事業區第四至二一林班。總面積四七、七二三公頃七五，臺東林管處轄區面積一七、〇三三公頃五三，餘為屏東林管處轄區面積。請於期末報告前言中述明。
說明：已於前言中述明，見第3頁第1段。
- (二)、蕨類種類應較多，請多留意，期末報告可增列。
說明：期末報告較期中報告蕨類增加21種見20頁表7。
- (三)、本計畫第一年、第二年及歐辰雄老師調查，以海拔高度、林型、植物社會植群種類，是否有些不同，請比較分析。
說明：見第46頁，歷次研究報告林型之歸類。
- (四)、研究項目初步結果，以及環境因子，對生物多樣性影響，請作評估。
說明：見第30-33頁，植物社會歧異度與林型歧異度。
- (五)、依照研究報告，湖泊演替因氣候變遷，有變小情形，禾本科植物出現，請參考陳鎮東先生研究報告，評估一九九一年至二〇〇〇年十年間變化，作評估。
說明：見第47頁，高山湖泊演替推論。
- (六)、為方便本處將來作監測，請設置樣區地點在圖面標示。
說明：見第14頁，圖6及第57頁，圖18。
- (七)、報告中有少許文字錯誤，請更正。
說明：已更正。
- (八)、本計畫結束後，請提出幻燈片三套，本報告電腦磁片二張，由本處存轉有關單位。
說明：遵照辦理。
- (九)、本計畫第二期款，請撥付時，請依合約約定檢附發票或收據及第一期支出原始憑證與經費支用報告。
說明：遵照辦理。

附錄4：雙鬼湖自然保護區樹冠層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	ST7	ST8	ST9	ST10	ST11	ST12	ST13	ST14	ST15	ST16	ST17	ST18	ST19	ST20	ST21	ST22	ST23	ST24	ST25	ST26	ST27	ST28	ST29	ST30	
大丁黃		0.93	1.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.13	0.78	-	-	-	-	
大枝樹蠟球		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
大葉木犀		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.65	0.45	-	0.40	0.89	-	-	-	-	-	
大葉枚攔		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.04	-	1.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.78	8.82	-	-	-	
大葉楠		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
大葉泡疏		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
大頭茶		-	-	-	-	7.19	-	-	-	-	2.40	-	1.94	0.94	3.42	-	-	-	9.12	1.67	-	2.56	1.11	-	-	-	-	-	-	-	-	
小果女貞		1.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
小芽新木薑子		-	-	-	-	5.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
小椴木薑子		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.04	-	-	-	-	
小葉白茅		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.73	-	-	-	-	-	-	-	-	3.69	-	3.50	-	0.40	-	0.52	-	-	-	
小葉笑迷		1.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
小葉鼠李		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
山羊耳		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
山豆葉月橘		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.66	-	0.76	1.57	1.58	-	0.68	1.31	-	-	
山枇杷		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.45	1.24	0.58	-	-	-	-	-	-	
山胡椒		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
川上氏小蘇		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
中國柃木		2.41	-	-	-	17.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.73	-	-	-	-	-	-	-	-	
五掌楠		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
日本女貞		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.65	-	-	-	-	-	-	-	0.90	-	
日本灰木		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
日本檳楠		1.16	-	2.06	2.15	-	-	-	6.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
木荷		-	-	-	1.35	4.80	5.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台東笑迷		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.07	-	0.50	-	-
台灣二葉松		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣八角金盤		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.25	-	1.26	0.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣小葉		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣石楠		-	-	-	2.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣老葉兒樹		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣杜鵑		-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.65	-	-	1.19	3.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.64
台灣杉		-	-	-	2.48	-	-	42.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣赤楊		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣紅榨槭		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.37	1.38	1.95	-	1.71	-	2.63	-	0.43	-	-	-	0.69	3.66	-	-	-
台灣柃木		-	-	-	1.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣楊桐		1.72	5.81	-	1.39	7.11	-	-	8.08	6.28	4.42	4.63	0.63	6.05	2.24	-	-	3.61	3.30	4.04	1.54	4.51	-	6.70	4.28	4.21	2.23	3.01	13.33	9.29	-	
台灣樹茶		-	5.22	2.20	17.02	-	-	-	-	-	-	2.07	0.82	-	1.73	1.62	-	-	-	2.41	0.55	-	1.23	3.07	4.70	-	0.87	1.30	2.17	2.09	-	
台灣鴨腳木		1.99	0.71	-	-	-	-	-	-	-	2.48	-	-	-	3.41	2.36	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	-	-	-	-	3.49	0.65	-
台灣賽楠		-	-	-	-	-	3.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣鰐果		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平遮那灰木		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.64
玉山女貞		-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
玉山木薑子		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
玉山灰木		-	0.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
玉山杜鵑		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.94	-	-	-	-	-	-	1.86	-	23.01	1.72	1.74	-	1.52	3.00	0.63	-	-	4.32	-	-	-
玉山假沙梨		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
白花八角		-	0.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.74	-
白花瑞香		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.09	15.76
伏牛花		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
尖葉槭		-	-	-	-	5.15	4.10	-	-	-	-	-	-	0.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
早田氏冬青		-	-	-	-	2.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
西施花		-	-	-	-	-	-	-	6.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
尾葉灰木		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.55	1.08	-	-	22.08	1.44	4.65	2.91	-	-

續附表4：雙鬼湖自然保護區樹冠層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	ST7	ST8	ST9	ST10	ST11	ST12	ST13	ST14	ST15	ST16	ST17	ST18	ST19	ST20	ST21	ST22	ST23	ST24	ST25	ST26	ST27	ST28	ST29	ST30				
李氏木薑子	-	-	2.14	-	-	-	-	-	1.34	0.92	-	-	1.17	-	-	-	-	-	-	9.84	-	1.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
李棟山桑寄生	-	-	2.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
杜英	-	-	-	1.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.41	-	-	-				
杜虹花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
刺藤冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.68	-	-	-	-	-	-	-				
刺果衛矛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.45				
拉拉山冬青	-	2.02	-	1.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
披針葉木犀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
枇杷葉灰木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.87	-	0.73	0.86	1.17	-	-	-	-	-	1.10	-	-	1.42	1.84	-	-	-	-	-	-			
松田氏木犀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.94	-	-	0.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
金毛杜鵑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
金石榴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
長尾柯	-	2.90	24.05	24.03	39.17	4.89	5.53	51.26	-	-	2.00	20.16	9.12	27.90	9.78	13.37	7.72	5.24	16.21	-	12.68	6.05	5.87	19.25	13.40	12.10	24.67	12.53	-	-	4.59				
長果木薑子	-	-	2.06	1.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
長梗紫麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.61	-	-	-	-	-	-	-	-		
長葉八仙花	-	-	-	-	-	-	-	-	2.59	3.44	-	-	-	-	1.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
阿里山十大功勞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
阿里山千金榆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
阿里山冬青	-	-	-	1.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.76	-	-	-	-	1.38	-	-	-		
阿里山灰木	2.34	-	-	1.39	-	-	-	-	14.08	9.68	2.45	-	-	2.08	2.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50	7.48	-	-		
阿里山楊桐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.85		
阿里山輪	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
阿里山瑞香	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
青剛櫟	-	1.74	-	1.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.55	-	1.67	-	-	-	-	-	-	
青楓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
南投木薑子	-	-	-	-	-	8.79	3.09	-	-	-	-	-	2.91	-	-	-	-	-	0.96	-	1.71	-	4.01	-	1.29	1.66	10.64	2.77	-	-	-	-	0.81		
南燭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.35	-	-	-	1.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.77	-	-	-	-	-	-	-	-		
厚皮香	-	-	2.06	-	27.21	12.30	7.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
厚葉柃木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.62	3.62	-	-	-	-	-	-	1.77	-	-	-	-	-	-	-	1.68	-	-	-		
威氏帝杉	-	-	-	-	-	-	-	9.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
威氏粗榧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
屏東木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.76	-	-	-	
星刺楸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.96	5.23	-	2.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
柳葉山茶	2.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
珍珠花	-	0.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
紅毛杜鵑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
紅皮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
紅楠	1.16	3.48	7.52	4.19	-	-	3.09	8.21	-	1.53	3.01	2.60	9.36	5.00	7.09	15.66	2.54	22.47	5.23	2.47	1.27	9.41	0.62	2.52	3.71	15.58	10.14	5.06	1.55	4.10	-	-	-		
紅檜	33.17	7.46	-	7.47	-	-	5.86	-	-	-	-	-	25.27	3.05	2.24	3.06	22.18	3.34	-	20.46	1.34	10.90	-	5.73	-	-	1.93	-	-	-	-	-	17.16		
苧麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
苦扁桃葉石櫟	-	-	12.12	4.73	-	4.88	4.86	6.24	-	-	-	8.08	-	9.28	2.47	8.53	1.26	1.77	-	2.11	7.72	6.23	0.62	5.45	7.17	12.46	12.74	2.85	-	-	-	-	-		
香楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
香葉樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
柃木	4.26	4.55	-	2.34	-	4.14	-	-	1.17	-	0.94	-	-	1.16	3.03	-	-	-	-	3.46	7.76	0.55	-	-	0.76	-	3.92	-	-	-	-	-	-	-	
烏心石	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
烏皮茶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
狹葉櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
狹瓣八仙花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
馬奴花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.87	12.31	-	0.96	0.85	-	-	-	-	-	-	13.42	-	8.96	0.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
高山柳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
高山莢迷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
高山新木薑子	7.15	12.93	8.93	2.18	-	-	6.66	-	14.23	6.31	1.14	5.19	1.32	2.43	2.84	5.59	5.27	3.23	10.36	2.70	6.28	2.28	4.82	0.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
高氏銳葉木犀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

續附錄4：雙鬼湖自然保護區樹冠層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	ST7	ST8	ST9	ST10	ST11	ST12	ST13	ST14	ST15	ST16	ST17	ST18	ST19	ST20	ST21	ST22	ST23	ST24	ST25	ST26	ST27	ST28	ST29	ST30	
假桉木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.86	-	-	-	-	2.55	-	1.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.20	-
椴木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
深山野牡丹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.32	-	-	-	-	-	-	-	-	1.20	-	4.79	0.80	-	-	-	0.65	-	-	
深紅茴子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
疏果海桐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.55	0.63	-	-	-	-	-	-	-	-	
粗毛桉木	2.42	1.36	-	1.39	-	-	-	3.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.75	1.28	
細枝桉木	0.92	1.73	3.46	1.09	-	-	-	-	-	2.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.64	
通條木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.41	-	-	0.68	0.49	-	-	
野山椒	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
雲山冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.87	-	1.19	1.95	-	-	0.88	-	-	-	-	-	-	-	0.77	-	-	-	-	-	-	-	
森氏紅淺比	-	-	2.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.55	-	1.10	-	-	-	-	-	-	-	
森氏櫟	15.73	13.72	7.61	1.07	-	-	-	-	-	24.02	9.65	3.36	-	1.84	8.61	13.01	17.75	19.57	21.77	16.50	28.68	7.35	13.46	4.70	9.02	7.42	7.78	1.88	4.19	26.01	15.31	
短尾茶石櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
短柱山茶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.11	5.98	-	-	1.17	-	-	-	-	-	-	-	-	0.54	-	-	-	-	-	-	-	-	
華八仙	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.22	0.73	-	-	-	-	10.31	-	-	4.81	11.76	-	5.56	5.55	11.50	6.11	7.54	-	-
華山松	-	-	-	-	-	-	-	5.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
蒼生珊瑚樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
雲葉	2.77	4.95	-	1.08	-	-	-	-	-	-	19.30	5.40	3.87	-	3.84	1.12	4.36	6.76	2.06	-	-	0.87	0.69	-	4.08	8.39	-	-	6.67	6.82	7.52	
黃杞	-	-	-	-	16.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
黑屋紫金牛	0.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
圓葉冬青	-	-	6.88	-	-	2.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.83	-	-	
圓嶽花山藥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.56	-	-	-	-	-	-	-	-	
福建賽街牙	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.64	
柳樟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
鄧氏胡頹子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
銳眼木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.91	-	-	-	-	-	-	-	
銳葉木犀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
銳葉桉木	-	2.34	-	-	-	-	-	-	-	5.65	3.19	0.94	4.33	8.50	-	3.78	-	-	-	-	-	0.75	7.66	1.71	6.73	5.27	6.31	6.25	5.68	6.33	3.51	
墨點櫻桃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.06	12.25	1.30	4.69	-	-	-	1.18	0.45	-	0.49	-	0.91	-	-	-	-	
錐果櫟	-	-	8.99	13.61	-	13.09	3.17	12.81	0.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.40	1.62	4.04	-	-	-	
薄葉桉木	11.05	2.22	-	-	-	-	-	-	-	9.13	11.94	1.89	5.67	7.69	2.02	1.73	1.22	2.99	3.57	2.94	-	-	3.34	-	3.14	2.31	-	-	3.98	2.74		
薯豆	-	-	5.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.61	-	-	-	-	-	-	-	-	
藤胡頹子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
霧社木薑子	5.17	-	-	-	-	-	-	-	-	0.76	10.71	-	-	4.96	2.30	6.03	4.38	-	11.68	-	1.68	1.58	1.91	-	-	-	0.52	-	0.85	6.18	-	
楷葉石櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
鐵冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.11	1.30	-	-	-	-	-	-	-	-	
鐵杉	-	23.10	-	-	-	-	-	-	-	5.34	-	38.41	23.05	-	12.52	10.69	3.93	21.62	-	-	7.36	19.73	-	25.76	4.55	-	-	-	17.82	2.19	7.91	
巒大紫珠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
巒大越橘	-	-	-	1.08	-	-	-	7.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
雙葉新木薑子	-	-	-	-	-	4.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

續附錄4：雙鬼湖自然保護區樹冠層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST31	ST32	ST33	ST34	ST35	ST36	ST37	ST38	ST39	ST40	ST41	ST42	ST43	ST44	ST45	ST46	ST47	ST48	ST49	ST50	ST51	ST52	ST53	ST54	ST55	ST56	
大丁黃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
大枝掛爐球	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.27	-	-	-	
大葉木犀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
大葉投攔	-	-	-	-	-	-	-	-	0.46	0.56	-	-	-	0.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.58	-	-	-	
大葉楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
大葉濃疏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.81	-	3.54	-	1.40	-	-	-	
大頭茶	-	0.82	0.54	-	-	-	-	-	-	1.90	0.59	1.29	-	-	-	-	-	-	-	1.83	-	-	-	-	-	-	-	
小果女貞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.34	-	-	-	-	-	-	-	2.16	-	7.09	0.90	1.23	1.52	0.99	0.45	
小芽新木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
小梗木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
小葉白桉	-	-	-	-	-	-	-	-	1.56	3.58	-	2.53	2.67	0.46	-	3.33	8.77	-	6.51	1.60	-	-	-	-	0.34	4.81	-	
小葉莢連	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
小葉鼠李	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.39	-	-	-	-	
山羊耳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
山豆紫月橘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
山枇杷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.66	0.34	-	-	
山胡椒	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
川上氏小蘇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.31	-	-	-	-	-	-	-	
中國柃木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
五掌楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
日本女貞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
日本灰木	-	-	-	-	-	-	-	0.51	-	-	-	0.87	0.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
日本檳楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.16	4.86	24.97	13.77	15.20	3.28	7.37	2.40
木荷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台東莢連	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.36	
台灣二葉松	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.25	-	-	-	
台灣八角金盤	-	-	-	-	-	-	-	-	1.15	2.53	-	-	0.94	-	-	1.71	-	0.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣小蘇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.81	1.03	0.47	-	0.62	0.75	1.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣石楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣老茶兒樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.34	-	1.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.42	-	-	
台灣杜鵑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣杉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣赤楊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36.97	2.29	7.99	7.07	-	-	-	
台灣紅榨槭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.81	2.31	1.75	-	1.14	-	-	
台灣柃木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣楊桐	7.77	11.82	8.87	11.25	18.35	13.13	15.14	9.08	2.65	-	1.52	1.21	-	3.70	1.71	1.85	1.11	3.37	-	-	-	-	-	4.68	0.42	-	-	
台灣樹茶	3.67	1.65	1.61	-	-	-	7.53	0.54	1.18	0.57	1.16	0.35	0.47	0.46	-	-	-	5.38	-	-	-	0.93	-	2.86	3.55	1.14	-	
台灣鴨腳木	1.97	2.70	2.79	0.72	-	0.65	3.46	7.97	-	-	-	-	-	0.67	-	-	-	-	-	0.46	-	-	-	-	-	-	0.45	
台灣賽楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣蘋果	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
平遮那灰木	0.51	-	-	-	-	-	-	-	0.36	-	0.57	0.87	0.47	1.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
玉山女貞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.47	-	0.61	0.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
玉山木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.78	-	1.87	-	8.09	2.68	6.09	2.24	4.74	1.10	-	-	
玉山灰木	1.26	-	-	-	-	-	1.36	3.27	2.94	-	1.71	8.66	2.05	1.37	-	-	-	3.84	2.85	1.89	-	0.48	-	0.76	1.44	4.05	-	
玉山杜鵑	-	-	1.63	-	-	-	0.68	1.89	1.22	-	0.62	-	-	-	1.88	0.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
玉山假沙梨	0.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
白花八角	18.13	21.23	17.66	13.34	17.16	23.40	21.79	19.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.46	1.32	-	-	-	-	-	-	-	
白花瑞香	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	-	
伏牛花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.90	-	0.69	3.60	-	5.25	4.71	3.47	-	-	-	-	0.39	-	-	-	-	-	
尖葉槭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.86	-	-	-	
早田氏冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
西施花	-	-	-	-	-	0.64	-	-	0.37	-	-	0.35	-	-	-	-	-	-	-	0.70	0.38	-	-	-	-	-	-	
尾葉灰木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

續附表4：雙鬼湖自然保護區樹冠層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST31	ST32	ST33	ST34	ST35	ST36	ST37	ST38	ST39	ST40	ST41	ST42	ST43	ST44	ST45	ST46	ST47	ST48	ST49	ST50	ST51	ST52	ST53	ST54	ST55	ST56
李氏木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.94	-	-	-	2.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
李棟山桑寄生	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
杜英	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.58	-	-	-
杜虹花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.10	0.39	1.39	0.53	-	-
刺楸冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.01	-
刺果衛矛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.63	-	-	-	-	-	-	-	-	-
拉拉山冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
披針葉木犀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
枇杷葉灰木	-	-	1.22	-	-	-	-	-	0.51	1.94	0.58	-	3.09	1.43	1.48	-	-	-	-	-	0.38	-	-	-	-	-	-
松田氏木犀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
金毛杜鵑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
金石榴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長尾柯	4.11	-	-	-	-	-	-	-	6.79	3.90	12.75	16.23	2.14	23.23	1.85	-	-	-	-	1.13	8.72	-	22.92	4.63	23.81	2.73	-
長果木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	0.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長梗紫麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長葉八仙花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山十大功勞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.34	-	-	-	0.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.41
阿里山千金榆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山灰木	-	-	0.53	7.72	7.41	6.34	-	-	-	-	-	-	-	0.47	1.23	0.79	-	0.90	-	3.09	-	-	-	1.18	1.95	2.20	-
阿里山楊桐	-	-	-	0.58	-	-	-	-	1.30	2.26	-	0.44	1.57	-	3.34	2.96	-	1.40	3.14	5.13	-	4.56	4.26	6.55	2.09	7.63	-
阿里山榆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山瑞香	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
青剛櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
青楓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.94	3.55	6.31	-	0.36	-
南投木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	5.44	10.80	7.22	1.09	8.11	5.58	0.80	-	-	-	-	-	-	-	11.96	14.59	4.19	2.65	0.90
南燭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
厚皮香	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
厚葉鈴木	-	-	-	-	-	-	-	-	3.05	-	-	1.15	-	-	-	-	-	-	1.43	0.38	-	-	-	0.35	-	-	-
威氏帝杉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
威氏粗榧	-	-	-	-	-	-	-	-	0.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.78	0.58	0.50	3.09	-
屏東木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
星刺楸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
柳葉山茶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
珍珠花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
紅毛杜鵑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.53	-	-	-	-
紅皮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.44	-	-	-	-	-	-	-
紅柿	4.62	0.67	-	4.95	3.58	-	-	-	5.07	9.11	8.68	2.13	7.65	7.44	4.63	30.67	16.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
紅檜	6.85	8.36	1.37	-	10.08	-	-	2.26	11.28	32.05	28.62	21.56	10.01	34.79	6.30	-	-	14.74	11.89	16.49	18.60	-	-	-	10.00	-	-
芋麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
苦扁挑葉石櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	4.99	4.71	1.81	2.19	2.03	2.29	3.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
香楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
香葉樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
樟木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.24	2.99	5.16	3.49	-	-	-	-	-	-	-	-	-
烏心石	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.39	0.64	-	-	-
烏皮茶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.38	-	-	-	-	-	-
絨葉櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
映瓣八仙花	-	-	-	-	-	-	-	-	2.94	9.71	12.29	3.50	4.23	14.92	-	4.47	3.77	-	6.91	10.35	-	-	-	-	-	-	-
馬銀花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
高山柳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.45	-	1.50	-	-	2.11
高山英迪	0.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.57	2.25	-	0.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.05	0.45
高山新木薑子	3.10	7.83	8.77	4.83	2.77	5.10	3.78	2.07	3.90	3.79	0.57	3.36	6.62	1.02	9.07	2.34	5.01	14.66	-	1.07	-	2.54	0.58	2.31	4.67	6.05	
高氏銳葉木犀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.95	-	-	0.66	-	0.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

續附錄4：雙虎湖自然保護區樹冠層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST31	ST32	ST33	ST34	ST35	ST36	ST37	ST38	ST39	ST40	ST41	ST42	ST43	ST44	ST45	ST46	ST47	ST48	ST49	ST50	ST51	ST52	ST53	ST54	ST55	ST56
假桫欏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
掃斗檫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
深山野牡丹	-	-	-	-	-	-	-	-	0.37	-	4.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.65	-	-	-	-	-	0.45
深紅茵子	1.94	0.67	0.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
疏果海桐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.26	-	0.91	-	-	-	-	-	-	-
粗毛桫欏	1.88	0.82	0.66	3.99	7.86	4.95	1.53	1.63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
細枝桫欏	1.25	-	0.77	0.56	-	-	-	-	-	-	-	0.57	-	-	2.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
通條木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.82	-	-	-
野山椒	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.92	-	-	-	-
靈山冬青	-	0.67	-	-	-	-	1.40	0.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
森氏紅淡比	0.53	-	0.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.05	-	-	-	-	-	-
森氏檫	16.04	19.71	9.78	2.21	15.83	25.42	8.17	6.15	5.14	0.57	2.32	5.12	4.63	6.60	11.76	8.37	8.56	15.30	10.44	1.84	2.26	8.99	3.22	3.94	17.12	28.62	
短尾葉石櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.73	-	-	-	-	-	-
短柱山茶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.15	2.71	-	6.35	1.20	6.69	2.50	11.59
華八仙	-	0.96	-	-	-	-	-	-	3.45	-	-	0.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
華山松	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.73	19.88	-	-
著生珊瑚樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.46	-	-	2.59	-	0.52	-	-	-	-	-	-	2.26	0.66
雲葉	-	1.05	2.35	9.62	2.39	-	1.66	5.32	-	-	-	-	-	-	6.59	10.33	-	-	-	-	4.42	-	1.47	-	0.82	-	7.15
黃杞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
黑星紫金牛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
圓葉冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.35	-	-	-	-	0.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
圓瓣花山欖	-	-	-	1.85	-	-	-	-	1.02	0.37	-	-	0.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
福建賽衛矛	-	-	-	-	-	-	-	0.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
柃櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鄧氏胡頹子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.21	-	-
銳脈木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
銳葉木犀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.39	-	-	-	-
銳葉桫欏	2.59	4.44	4.90	11.84	5.86	4.15	2.03	6.75	4.33	-	7.62	6.29	5.68	5.44	23.81	4.25	-	3.78	4.60	16.65	-	1.36	-	3.50	1.42	7.51	
墨點櫻桃	-	-	-	0.57	-	-	-	-	-	1.31	-	1.87	-	-	4.39	-	-	-	-	-	0.87	-	1.27	4.46	0.34	-	0.60
錐果檫	0.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
得葉桫欏	4.11	4.91	3.13	8.25	4.76	10.29	2.73	3.53	4.99	9.96	3.17	6.11	7.88	4.12	11.29	8.36	9.50	11.26	4.08	3.37	-	2.54	1.40	2.87	5.57	3.37	
薯豆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.18	-	-	-
藤胡頹子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.39	-	-	-	-
霧社木薑子	-	4.88	-	5.81	1.85	1.46	-	-	0.37	3.27	0.93	0.37	2.55	1.73	3.71	6.24	-	-	-	1.92	-	3.16	4.39	4.71	4.12	9.38	
樹葉石櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鐵冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鐵杉	18.13	6.83	32.36	11.34	1.12	4.46	26.46	17.71	0.37	-	-	13.74	-	-	-	-	-	-	24.74	-	2.46	-	-	-	1.82	1.66	1.29
盤大紫珠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.01	1.46	-	1.87	0.74	1.36	0.74	0.45
盤大越橘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
雙葉新木薑子	-	-	-	0.56	0.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

附錄5：雙鬼湖自然保護區地被層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	ST7	ST8	ST9	ST10	ST11	ST12	ST13	ST14	ST15	ST16	ST17	ST18	ST19	ST20	ST21	ST22	ST23	ST24	ST25	ST26	ST27	ST28	
二尖耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
十大功勞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
三葉蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
三葉崖爬藤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.41	-	-	-	-	-	-	-	
乞食碗	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
土茯苓	6.32	5.46	8.25	6.12	-	7.33	5.83	5.76	-	0.95	-	-	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.83	-	-	2.30	-	
大丁黃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.28	-	-	-	-	1.29	-	-	-	
大平懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
大柱樹蝟球	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.70	-	-	-	-	-	2.92	2.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
大花細辛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
大花瀝蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.84	0.79	-	-	-	-	-	-	3.28	-	-	-	-	-	-	-	-	
大芫草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
大葉椴櫚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.93	1.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
大葉瀝蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
大頭茶	-	-	-	-	-	-	3.82	-	3.67	-	-	-	-	0.65	-	-	-	-	-	-	5.97	2.48	-	-	-	-	-	-	-	
小車前草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.89	2.36	-	-	-	1.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.54	
小果女貞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.84	-	-	0.70	-	-	2.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
小麥門冬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
小檫草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.95	
小葉木犀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
小葉白茅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.91	-	-	-	-	-	-	-	6.57	-	3.46	-	-	1.29	-	-	-	
小葉石楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
小葉莢蒾	-	-	-	-	8.24	7.33	4.65	-	-	2.32	-	-	0.56	-	-	-	-	-	-	-	2.78	-	1.32	-	-	-	-	-	-	
小葉覆葉耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
小腦蓋蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
山羊耳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.16	-	-	2.07	-	
山胡椒	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
山菊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.27	
山酢醬草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.28	
山櫻花	-	-	-	-	-	-	5.57	-	-	1.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
川上氏小蘗	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.95	
川上氏肋毛蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
川上氏雙蓋蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
中原氏二柱苔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
中國枏木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.15	-	-	-	-	-	-	-	
五節芒	-	1.32	-	-	-	-	-	-	-	-	5.88	-	-	-	-	3.24	3.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
六葉野木瓜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
反播根節蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.89	-	-	-	-	-	-	-	-	
天胡荽	-	-	-	-	-	-	-	-	2.25	-	-	-	0.70	-	1.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
大平懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	1.30	-	-	-	1.40	4.63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
屯鹿紫金牛	-	-	-	-	-	-	4.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
日本女貞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.58	1.41	-	-	-	-	-	-	
木荷	-	-	-	-	6.27	5.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
毛天胡荽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.21	-	
毛蕨木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.05	1.22	-	2.47	2.65	14.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.78	
水晶蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.77	
火炭母草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
有骨消	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
四葉越橘	-	-	-	1.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.28	
台東耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台東莢蒾	-	-	4.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.86	-	-	-	
台東懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.19	2.13	0.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣八角金盤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣水龍骨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣石楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣何首烏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣杜鵑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.84	6.13	0.92	-	-	3.38	-	-	-	-	-	-	-	-	1.23	-	-	-	-	-	
台灣杉	-	-	-	-	-	-	-	3.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣赤楊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

續附錄5：雙鬼湖自然保護區地拉層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	ST7	ST8	ST9	ST10	ST11	ST12	ST13	ST14	ST15	ST16	ST17	ST18	ST19	ST20	ST21	ST22	ST23	ST24	ST25	ST26	ST27	ST28
台灣厚距花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣紅柳桉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.88	1.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣胡頹子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.41
台灣鈴木	-	-	-	4.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣高山莢蒾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.83	3.00	-	-	-	-	-
台灣鬼督郵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣產爬藤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣常春藤	-	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.40	-	0.88	-	-	-	-	-	-	-	2.83	-	-	-	-	-	-
台灣鹿藿	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣越橘	-	-	-	-	-	-	-	3.16	-	-	-	-	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣莖菜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.14	-	-	-	-	-	-	-
台灣蕨類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣楊桐	-	1.16	-	2.11	12.55	-	3.66	-	6.04	0.84	-	4.67	1.96	1.87	3.89	0.88	0.97	3.59	-	-	-	1.81	4.96	-	2.03	4.02	5.34	1.40	-
台灣溲疏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.86	0.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣瘤足蕨	-	4.50	43.73	21.07	10.59	-	14.55	3.67	-	-	-	30.64	-	3.01	9.52	-	17.48	15.96	22.18	-	-	9.03	2.65	39.81	42.19	10.52	-	-	14.15
台灣樹茅	-	1.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.78	-	-	1.76	-	-	-	-	-	3.59	1.53	-	1.32	3.08	3.93	-	-	3.23
台灣澤蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.81	1.25	2.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣鴨腳木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣寶祥花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣懸鉤子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.32	-	-	-	-	2.68	3.61	5.26	7.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.95
台灣蘆竹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00
台灣鱗毛蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.32
四川灰木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.78	-	-	0.97	-	-	-	-	-	2.68	-	-	-	-	-	-	-	-
平柄蕨類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平遮那灰木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
玉山女貞	-	-	-	-	-	-	-	-	1.06	-	-	-	1.32	-	-	2.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
玉山木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
玉山灰木	-	1.18	-	-	-	-	-	2.67	-	-	-	-	3.97	-	-	2.00	3.84	-	-	-	4.86	-	8.08	3.41	1.07	-	-	-	-
玉山鈴木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
玉山假沙梨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.06	-	-	-	-	-	4.64	-	-	-	-	-	1.32	-	-	-	-	-
玉山鹿蹄草	-	4.64	-	-	-	-	-	4.65	-	-	-	-	-	-	-	-	1.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
玉山紫金牛	-	5.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
玉山箭竹	35.84	24.46	-	20.42	-	7.33	-	-	-	-	3.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.53	-	-	-	-	-	-	6.38
瓦氏鳳尾蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生芽鑽角蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.97	-	-	-	-	-	-	3.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生根卷柏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
白肋角唇蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	1.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
白花八角	-	-	-	-	-	-	-	3.16	4.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
白珠樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.51	-	0.81	4.12	-	-	-	3.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.14
白鶴蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50
石月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
石吊蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.67	-	-	-	-	-	-	-
石筍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.32
石筆	-	-	-	-	-	13.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
伏牛花	6.61	5.53	-	-	-	-	4.65	3.67	16.47	3.27	-	3.14	11.20	-	-	-	-	5.98	7.18	-	-	11.25	10.35	-	6.21	-	10.20	-	-
伏石蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.86
全線貫眾蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
尖葉耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
尖葉貫眾蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
早田氏菝葜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
早熟禾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.89	1.94	2.36	-	3.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
曲莖蘭炭馬藍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
有刺鳳尾蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
灰葉懸鉤子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
竹筴草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
耳形瘤足蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	4.03	7.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
肉穗野牡丹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.05	-	-	1.47	-	0.97	-	-	-	-	2.76	-	-	24.94	-	-	5.95	-	-	-
肋毛蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
西地花	-	-	-	-	6.27	-	-	-	-	-	-	-	0.99	-	-	-	-	-	-	-	-	1.99	-	5.65	-	7.49	1.29	4.06	1.14
冷水蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.23	-

續附錄5：雙鬼湖自然保護區地被層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	ST7	ST8	ST9	ST10	ST11	ST12	ST13	ST14	ST15	ST16	ST17	ST18	ST19	ST20	ST21	ST22	ST23	ST24	ST25	ST26	ST27	ST28	
呂宋菜遠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
尾葉灰木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.92	1.40	-	-	-	-	1.33	-	9.25	-	-	-	-	-	-	-	-	
枇杷葉灰木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
李氏木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	1.06	0.84	-	-	-	0.84	-	-	-	0.91	-	-	2.98	-	-	-	-	-	-	-	-	
杏葉石櫟	-	-	-	-	-	-	3.82	-	-	-	-	-	-	2.45	0.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
杜英	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.21	-	
杜虹花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.84	-	1.57	-	1.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
杜鵑桑寄生	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
杉葉石松	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.95	-	-	-	-	1.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
杉葉葉石松	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
角桐草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
赤車使者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
刺楸冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.41	-	-	-	-	-	
刺楸樹子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
刺楸葉藤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
刺楸懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
奄美雙蓋蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
岩蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
拉拉山冬青	-	-	4.13	2.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
披針葉木犀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
東方肉桂野牡丹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
枇杷葉灰木	-	-	-	-	-	-	-	-	5.76	-	-	-	6.67	-	0.97	1.06	-	-	-	-	1.25	-	-	2.11	2.95	-	-	-	-	
松葉蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.50	
波氏星蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
狗骨仔	-	-	-	-	7.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
駐節蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
虎刺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
金毛杜鵑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
金石榴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
金箭草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
金線蓮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
長行天南星	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
長尾柯	-	-	-	-	-	3.82	-	7.84	-	0.84	9.50	3.05	1.26	0.81	1.06	-	4.70	-	-	-	-	1.23	-	1.69	-	1.40	-	-		
長果懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
長花九頭獅子草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.16	15.39	-	-	
長柄千層塔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
長柄冷水蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.98	-	-	-	-	-	-	-	
長柄劍蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
長梗紫守蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.05	-	-	-	-	-	
長葉二柱苜	-	3.53	-	-	-	-	-	3.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
長葉八仙花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長葉小蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	2.49	-	-	-	0.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
長葉腎蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
阿里山十大功勞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山千金榆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.70	-	-	0.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山水龍膏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.05	0.89	-	2.25	-	-	
阿里山灰木	-	2.21	-	-	-	-	-	7.81	7.84	6.53	5.37	-	-	1.62	1.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
阿里山耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山忍冬	-	-	-	-	-	-	-	-	1.30	-	-	-	-	8.21	1.06	12.68	3.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山旗花苔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山菴契	-	1.03	-	-	-	-	-	3.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山楊桐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山瑞香	-	2.07	-	-	-	-	-	-	-	-	0.95	-	-	-	-	-	-	-	-	2.76	-	-	-	-	0.89	-	3.28	6.05	-	-
阿里山紫萼	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山鱗毛蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
青剛櫟	-	1.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
青栲花	2.11	-	-	-	-	-	-	-	5.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.82
南五味子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
南投木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

續附錄5：雙鬼湖自然保護區地被層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	ST7	ST8	ST9	ST10	ST11	ST12	ST13	ST14	ST15	ST16	ST17	ST18	ST19	ST20	ST21	ST22	ST23	ST24	ST25	ST26	ST27	ST28
細尾冷水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
細枝冷杉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
細葉實翠蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
細葉麥門冬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
細葉複葉	-	-	-	-	-	-	-	3.66	-	-	-	-	-	0.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
細葉複葉耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
細葉蕨蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.26	-	2.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
細齒實翠蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蛇根草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
過橋木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.97	-	-	2.07	-
連珠石櫟	-	1.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.78	-	-	-	-	0.91	-	2.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
雀梅藤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
霧山冬青	-	-	5.32	-	-	-	-	-	-	-	-	0.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
魚鱗蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
馬兜鈴	-	-	3.73	-	-	-	-	-	-	3.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.16
麥門冬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
梓葉懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
博氏鳳尾蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
喜若萱菜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.63	-	-	-	-	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
木蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.14
掌葉毛茛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
斯氏懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
森氏杜鵑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.06	-	-	-	-	-
森氏紅淡比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.32	-	-	-	-	-
森氏苔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
森氏拂	2.20	-	-	-	-	-	-	-	1.18	0.95	-	-	0.56	1.46	-	3.22	3.08	1.06	-	3.28	-	2.48	-	-	-	1.48	-	-	-
短角冷水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
短柱山茶	-	-	-	-	-	-	-	-	1.06	1.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
稀子蕨	24.43	-	-	-	-	-	-	-	25.94	19.16	-	-	0.63	3.09	-	-	-	-	4.42	8.08	-	-	-	-	27.98	2.67	-	-	-
葉筒樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
燄股藍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
華八仙	-	-	-	-	-	-	-	-	1.18	-	-	2.29	3.56	1.46	1.06	3.22	2.96	7.03	-	-	7.64	8.94	-	6.10	6.60	9.97	8.68	-	-
華中雁足蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.33	1.88	1.79	-	-	-	-	6.35	-	-	-	-	-	-	-	2.84	-	-
華鳳丫蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
莖葉衛矛	-	-	-	-	-	-	-	-	7.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蒼生珊瑚樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
裂葉接骨木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.47	1.71	-	-	-	-	-	-	30.36	-	-	-	-	-	-	6.90	-
靈蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
黑果深柱參草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.21	-
黑莖紫金牛	2.92	8.38	15.95	10.62	8.24	7.33	9.30	3.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.00	-	-	-	-	-
黑鱗耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.14
黑鱗複耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
菝葜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
圓葉冬青	-	4.96	-	2.51	-	4.70	3.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.29	2.07	-	-
圓葉豬殃殃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
圓葉瓊地風	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
奧氏虎皮楠	-	-	-	-	5.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
奧瓦筆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
微細毛接骨木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.60	10.28	-	-
愛玉子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
愛德氏肋毛蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
娘冷水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
碗蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
藤等懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蜂草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
過山龍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.96	-	2.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
裏白	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
對生耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
漆姑草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.65	-	-	1.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
福建蕨樹牙	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

續附錄5：雙鬼湖自然保護區地棲層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	ST7	ST8	ST9	ST10	ST11	ST12	ST13	ST14	ST15	ST16	ST17	ST18	ST19	ST20	ST21	ST22	ST23	ST24	ST25	ST26	ST27	ST28
網脈瓦葦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蕨蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
攸葉懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
刺葉組角蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-
德氏雙蓋蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
微細毛播娘草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
瘤足蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.18	-	-	-	-	-	-	-	3.66
珠柱蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
觀葉柃木	-	0.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.55	0.70	-	5.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
墨點櫻桃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.30	-	-	-	0.81	-	-	-	-	-	-	-	-	9.31	2.73	6.08	7.00	7.30	8.32	-
齒葉鱗冷水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.69	-	9.98	-	17.81	8.62	-	-	-	-	-	-	3.59	-	-	0.97	-	-	-	-
道草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.92
奮起湖冷水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
維果櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	3.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.28	-	-	-	-	-	-	-
擬復瓦葦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
異柄崖椒	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
薄草葉環線蓮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
薄葉柃木	-	-	-	-	-	-	7.33	-	-	6.52	5.90	-	3.91	3.28	2.92	4.03	2.38	18.68	1.33	-	2.98	-	2.31	-	3.81	0.89	1.29	-	-
賽柃木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.70	-	2.22	1.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
韓氏耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蔞蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.59	-	-	-	-	-	-	-
觀葉耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
廬山石葦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
瓊楠	-	-	-	-	-	-	5.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
藤胡頰子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.27	-	-	-	-	-	-	-	3.28	-	-	-	-	-	-	-
霧社木薑子	2.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.89	-	-	0.56	3.33	-	-	0.91	-	-	-	-	1.07	-	-	-	-	-	-
簡嵌馬藍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
銀杉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.63	1.06	-	0.65	0.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蠟角蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蠟雨傘	-	-	-	-	-	-	-	7.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
密大翅楸	-	-	-	2.11	5.20	-	-	-	-	-	-	-	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
密大榿契	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
密大蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.51	-	-	-	-	3.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
雙葉懸鈎子	3.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鱗葉懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

續附錄5：雙鬼湖自然保護區地被層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST29	ST30	ST31	ST32	ST33	ST34	ST35	ST36	ST37	ST38	ST39	ST40	ST41	ST42	ST43	ST44	ST45	ST46	ST47	ST48	ST49	ST50	ST51	ST52	ST53	ST54	ST55	ST56
二尖耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	3.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
十大功勞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三葉蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.18	5.94	3.16	-	8.57	-	-	5.24	3.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三葉崖爬藤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
乞食碗	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.29	-	-	-	-	-
土茯苓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大丁黃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
太平懸鉤子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大桂樹鐵球	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.95	4.94	-	5.41	-	-	4.20	-	3.25	6.70	-	1.63	2.88	-	14.38	1.12	6.10	2.59
大花細辛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大花濃磯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大芫草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大葉投標	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大葉濃磯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大頭茶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小車前草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小果女貞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小麥門冬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小檫草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.73	-	-	5.41	-	3.73	3.89	-	-	-	-	1.45	-	1.29	2.03	-	-	1.93
小葉木犀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小葉白芨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小葉石楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小葉英迪	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小葉蕨茶耳蕨	5.42	-	1.59	6.40	-	-	-	3.50	7.37	-	1.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小膜蓋蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.55	2.13	3.86	2.23	4.49	2.59	-
山草耳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山胡椒	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山醉醬草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.14	-	-	1.34	-	1.12	1.74	-
山櫻花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
川上氏小蘇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.32	-	-	5.41	-	-	-	-	5.21	-	-	-	-	-	-	1.18	1.57	-
川上氏肋毛蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.14	-	-	-	-	1.24	-	-
川上氏雙蓋蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.65	-	-
中原氏二柱苔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
中國柃木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
五節芒	-	-	3.22	-	-	-	-	-	-	-	-	0.86	-	-	-	-	4.20	-	7.17	6.70	-	-	43.86	14.52	23.67	36.19	2.87	2.59	-
六葉野木瓜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	3.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
反播根節蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
天胡荽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
太平懸鉤子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.83	-	1.38	-	2.42	1.41	-
屯鹿紫金牛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
日本女貞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
木荷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
毛天胡荽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
毛茛木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水晶蘭	-	1.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
火炭母草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.39	-	-	-	-	-	-
有骨消	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	3.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
凹葉越橘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	3.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.74	2.59
台東耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.87	-
台東英迪	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台東懸鉤子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣八角金盤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣水龍骨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.14	-	1.29	-	-	1.24	1.57	1.93
台灣石楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣何首烏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.38	2.31	-	-	-
台灣杜鵑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣杉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣赤楊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

續附錄5：雙鬼湖自然保護區地被層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST29	ST30	ST31	ST32	ST33	ST34	ST35	ST36	ST37	ST38	ST39	ST40	ST41	ST42	ST43	ST44	ST45	ST46	ST47	ST48	ST49	ST50	ST51	ST52	ST53	ST54	ST55	ST56
台灣厚距花	-	-	-	-	-	5.28	-	-	2.39	4.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣紅榨菜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣胡頹子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣鈴木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣高山莢蒾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣鬼督郵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.51	-	-	-	-	-	
台灣崖爬藤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	3.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.49	1.69	2.31	1.30	1.74	-	
台灣常春藤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.45	-	3.16	5.41	-	-	-	-	3.83	-	-	-	-	2.08	2.58	5.10	1.30	2.87	-	
台灣鹿藥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣越橘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣莖菜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣莖菜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.73	4.94	4.33	-	-	-	3.73	4.20	-	7.49	13.40	-	3.44	-	-	2.31	-	-	
台灣楊桐	5.09	4.23	4.02	8.15	7.52	9.55	7.13	-	5.10	10.00	1.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣復甦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣瘤足蕨	22.05	12.97	15.22	26.02	37.73	7.72	8.94	29.56	48.77	14.29	5.44	-	5.49	27.28	-	4.34	-	24.25	7.17	13.01	1.22	5.45	-	1.69	2.31	1.30	-	2.59	
台灣樹茶	1.93	1.25	2.58	1.59	1.04	-	-	-	2.50	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣澤蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣鴨腳木	0.70	-	-	0.73	-	0.79	-	-	1.68	7.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣寶鮮花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	3.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣蘆竹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣鱗毛蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	3.73	-	-	-	-	1.98	-	-	-	5.67	2.31	1.65	4.49	2.59
四川灰木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
平柄菝葜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
平遮那灰木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
玉山女貞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
玉山木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
玉山灰木	-	-	0.58	-	-	-	-	-	2.55	1.43	1.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
玉山鈴木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
玉山假沙梨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
玉山鹿蹄草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
玉山紫金牛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
玉山箭竹	-	39.43	32.92	-	-	-	-	-	-	-	8.38	-	-	-	-	-	19.39	-	-	-	46.79	-	-	-	-	1.47	-	31.31	
瓦氏鳳尾蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	4.94	-	-	-	-	-	-	-	3.25	-	-	1.39	-	-	-	-	2.59	
生芽蝦角蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	3.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.46	-	-	-	1.30	-	1.93	
生根卷柏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
白肋角唇蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
白花八角	5.62	7.90	9.17	13.63	14.32	10.22	6.14	-	11.58	14.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
白珠樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
白鶴蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
石月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.63	-	1.29	-	1.47	1.74	-	
石吊蘭	4.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	3.16	-	-	-	-	-	-	-	-	1.15	-	1.29	-	2.31	-	2.06	1.93
石筍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
石筍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
伏牛花	7.88	5.49	4.51	6.65	8.90	2.07	5.78	9.39	7.56	7.14	2.14	7.94	4.33	6.97	6.43	4.34	4.20	4.53	7.17	-	1.30	3.44	-	5.67	4.17	1.24	2.87	9.22	
伏石蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.34	-	2.06	-	1.57	-
全緣貫眾蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.44	-	-	-	-	-
尖葉耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	3.16	-	-	-	-	-	-	-	-	1.30	-	1.34	3.02	2.62	1.65	2.06	-
尖葉貫眾蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
早田氏菝葜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.34	-	-	-	-
早熟禾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
曲莖蘭炭馬藍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.91	17.94	13.63	-	40.71	39.71	-	-	-	-	-	1.98	-	-	-	-	-	-	-
有刺鳳尾蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.30	-	2.69	3.08	-	1.65	2.54	-
灰葉懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
竹葉草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
耳形瘤足蕨	3.49	-	4.04	4.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.14	3.44	-	-	-	-	1.74	-
肉穗野牡丹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
肋毛蕨	-	-	-	-	-	-	4.11	7.37	-	1.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.93
西地花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
冷水蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

續附錄5：雙鬼湖自然保護區地棲層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST29	ST30	ST31	ST32	ST33	ST34	ST35	ST36	ST37	ST38	ST39	ST40	ST41	ST42	ST43	ST44	ST45	ST46	ST47	ST48	ST49	ST50	ST51	ST52	ST53	ST54	ST55	ST56
呂宋莢蒾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
尾葉灰木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
枇杷葉灰木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
李氏木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
香葉石櫨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
杜英	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
杜紅花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
杜鵑桑寄生	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
杉葉石松	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
杉葉蔓石松	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
角桐草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.45	-	-	-	-	-	-
赤車使者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.14	3.44	-	-	-	-	-	1.93
刺楸冬青	-	1.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
刺果衛矛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.57	2.00
刺萼冬蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
刺萼懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
奇美雙蓋蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.30	1.69	-	-	-	-
岩蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
拉拉山冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
披針葉木犀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
東方肉桂野牡丹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.94	3.16	-	5.71	-	3.89	3.83	-	6.70	1.14	2.03	1.29	-	2.03	1.53	1.57	-
枇杷葉灰木	-	-	-	-	1.86	-	-	-	-	-	1.43	0.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
松葉蕨	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
波氏星蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.86	2.86	1.18	3.94	3.16	6.97	-	4.34	-	3.83	3.25	-	1.15	1.83	1.34	1.69	2.93	1.65	2.87	-
狗骨仔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
肢節蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.63	-	-	-	1.12	1.41	-
虎刺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
金毛杜鵑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
金石榴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.98	5.45	-	-	-	-	-	-
金箭草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.29	-	-	-	-
金線蓮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長行天南星	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長尾柯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長果懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長花九頭獅子草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長柄千層塔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.63	-	-	-	-	-	-
長柄冷水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長柄劍蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.22	1.63	1.29	1.29	-	1.12	2.22	1.93
長梗紫萼麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長葉二柱苔	3.85	3.72	-	-	-	-	-	2.49	-	-	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.22	1.63	-	-	-	1.36	10.59	-
長葉八仙花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長葉小蘗	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長葉腎蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.86	5.94	-	-	-	-	-	5.24	3.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山十大功勞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.25	-	-	-	-	-	-
阿里山千金榆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山水龍骨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.38	-	-	-
阿里山冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山灰木	4.38	-	-	-	0.82	5.97	2.00	-	-	-	2.86	0.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山忍冬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.30	-	-	-	1.69	-	-	2.06
阿里山瓊花苔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山蕨葉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.55	-	-	-	-	-	4.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山楊桐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山瑞香	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山繁縷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山鱗毛蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
青剛櫚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
青棉花	-	-	-	-	-	3.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
南五味子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.43	-	-	-
南投木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

續附錄5：雙鬼湖自然保護區地披層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST29	ST30	ST31	ST32	ST33	ST34	ST35	ST36	ST37	ST38	ST39	ST40	ST41	ST42	ST43	ST44	ST45	ST46	ST47	ST48	ST49	ST50	ST51	ST52	ST53	ST54	ST55	ST56	
南燭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
厚皮香	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
厚葉柃木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
咬人貓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.29	-	-	-	-	-	-	
威氏垂杉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
威氏粗榧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
威氏鑽角蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.29	1.29	-	1.18	1.41	-	-	
恒春冷水蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.30	-	-	-	-	-	-	-	
柔毛糠栲蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.16	-	1.29	-	-	-	-	-	
柄囊蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
珍珠花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
珍珠蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.03	-	-	-	
紅毛杜鵑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
紅果苜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
紅花八角	-	0.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
紅楠	-	-	0.53	-	-	-	-	-	-	-	-	3.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
紅檜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
柃木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
倒卵葉車前蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.41	-	
倒葉狸尾蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.44	-	-	-	-	-	-	
姬書帶蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.29	-	1.12	-	-	
思氏葉蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.63	-	-	-	-	-	-	
書帶蕨	-	4.47	3.12	-	-	-	-	4.70	-	-	-	1.18	-	3.16	-	5.71	3.73	4.20	4.53	3.25	-	1.15	1.83	1.39	1.38	-	-	2.87	2.59	
根節蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
梳葉蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
桑葉懸鈎子	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
海螺菊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	5.71	-	-	-	-	-	-	1.14	-	-	1.29	-	-	-	
烏飯梅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
狹葉糯米樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
狭瓣八仙花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
芙蓉花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
鮑高懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.14	-	2.35	-	-	-	-	-	-
馬銀花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
骨牌蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.45	3.94	3.16	-	-	3.73	-	-	-	-	-	1.17	2.43	-	-	-	-	-	
高山白珠樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
高山早熟禾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
高山芒	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
高山筴蕨	-	-	0.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
高山新木薑子	2.63	0.63	2.69	2.96	4.53	0.89	1.19	-	-	3.31	4.29	5.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
高山藤纏球	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
高山懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
高山糯米樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
茯苓菜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
銀柃木	0.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
假龍蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
銀絲蓋蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.31	-	-	2.07	
密毛灰木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
密葉卷柏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.45	-	-	-	-	-	-	3.83	3.25	-	1.15	-	-	-	-	-	-	-	
捲斗櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
捲耳地錦蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
斜方複葉耳蕨	4.57	-	-	3.91	-	13.56	5.19	9.39	-	-	2.86	2.64	5.94	5.49	-	8.57	4.95	28.89	8.76	9.14	-	3.66	7.46	-	-	-	1.65	-	4.06	
淡竹葉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
深山野牡丹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-	-	5.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
深山雙蓋蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.23	-	-	-	-	2.00	
深紅菌子	-	-	0.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
瓶蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	3.25	-	-	3.44	-	-	-	-	-	-	
疏果海桐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
疏葉卷柏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
碎砂根	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
粗毛柃木	4.38	-	1.00	-	0.93	1.58	2.10	-	-	-	1.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.63	1.29	-	-	1.12	1.41	-	

續附表5：雙鬼湖自然保護區地被層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST29	ST30	ST31	ST32	ST33	ST34	ST35	ST36	ST37	ST38	ST39	ST40	ST41	ST42	ST43	ST44	ST45	ST46	ST47	ST48	ST49	ST50	ST51	ST52	ST53	ST54	ST55	ST56
細尾冷水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
細枝柃木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
細葉蕨類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.22	-	2.08	1.91	-	1.65	-	-
細葉參門冬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.42	-	1.93
細葉蕨類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
細葉複葉耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
細葉蹄蓋蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.14	1.63	-	1.29	-	1.18	3.68	2.59
細齒蕨類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.39	-	-	-	-	-	-
蛇根草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
通標木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
連珠石櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.68	-	3.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.12	1.41
雀梅藤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
霍山冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
魚鱗蕨	-	-	1.53	-	-	-	-	-	-	-	-	0.68	-	3.16	-	-	4.20	-	-	6.70	1.22	3.44	-	-	-	-	1.30	-	1.93
烏嘴蓮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.41	-	-	-	-	-	-	-	-	1.47	-	-	-	1.12	-	-
參門冬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
栲葉懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
傅氏鳳尾蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.47	-	-
喜岩薑蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
禾蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.57
掌葉毛蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
斯氏懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.41	-	3.16	5.41	6.43	3.73	4.20	3.83	3.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
森氏杜鵑	-	-	-	-	0.82	-	-	-	-	-	1.43	0.55	4.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
森氏紅漢比	-	-	0.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
森氏箭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.49	5.67	-	-	-	-
森氏櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
短角冷水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	3.16	-	-	-	-	-	-	-	-	43.20	-	1.34	-	1.12	-	-
短柱山茶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
椰子蕨	10.56	6.17	-	11.32	9.29	28.61	34.83	29.56	3.92	10.00	2.37	4.94	4.33	6.97	6.43	3.73	4.84	10.17	7.17	-	1.20	3.44	1.30	5.67	5.10	2.23	6.10	4.80	
羊齒樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.30	-	-	-	-	-	-	-
蚊股蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.14	-	-	-	-	-	-	-
蕨八仙	-	-	-	0.86	-	-	-	-	-	-	-	0.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蕨中瘤足蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-	4.33	-	-	-	-	-	-	-	1.22	3.44	-	-	2.31	1.30	1.74	-
蕨鳳丫蕨	3.85	3.09	-	5.15	-	-	-	-	-	-	-	1.05	-	4.33	8.53	-	4.95	-	3.83	3.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蕨蕨樹子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蕨生珊瑚樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
裂蕨樓梯草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
雲蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
黑果深柱草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.14	-	-	-	-	-	-
黑星紫金牛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
黑鱗耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.73	7.94	-	-	5.71	3.73	4.84	6.65	7.17	-	1.30	-	-	-	-	-	-	-
黑鱗複耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
菝葜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.14	-	-	-	-	-	-	-
圓葉冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
圓葉暗秧秧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
圓葉鑽地風	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.17	1.63	1.29	1.34	-	1.24	2.87	2.00
奧氏虎皮楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
奧瓦蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.34	-	2.31	1.36	-	-
微粗毛樓梯草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
空玉子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.34	-	-	-	-	-
食德氏肋毛蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
矮冷水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.25	-	-	-	-	-	-	-	-
碗蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.65	-
咪蕨懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蜂草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
過山龍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
裏白	-	-	3.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
對生耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.29	-	-	-	-	-
漆姑草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
福建蕨衛矛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

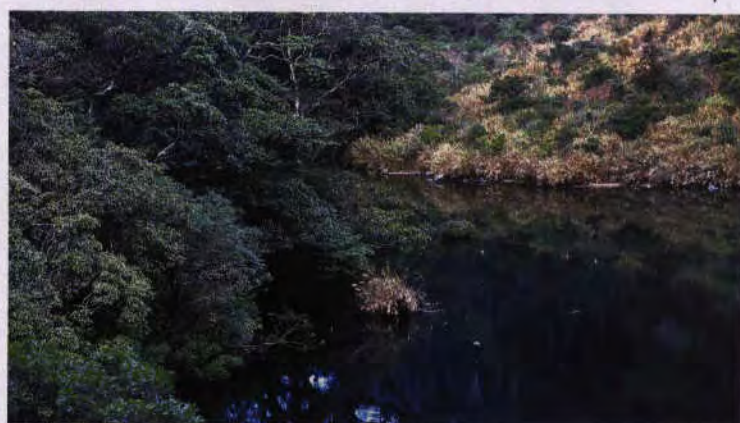
續附錄5：雙鬼湖自然保護區地被層各樣區植物之重要值百分率(%)

樹種	樣區	ST29	ST30	ST31	ST32	ST33	ST34	ST35	ST36	ST37	ST38	ST39	ST40	ST41	ST42	ST43	ST44	ST45	ST46	ST47	ST48	ST49	ST50	ST51	ST52	ST53	ST54	ST55	ST56
網脈瓦葦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
萬蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.45	-	-	-	-	-	-
桂葉懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
劍葉鐵角蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
德氏雙蓋蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.39	-	-	-	-	-	-	-
微粗毛樓梯草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
瘤足蕨	-	-	-	-	-	-	3.36	-	-	3.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
綠柱蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
觀葉柃木	4.90	2.09	1.16	3.05	4.42	4.84	1.40	-	-	5.71	2.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
墨點櫻桃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
曲葉矮冷水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
遠草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
奮起湖冷水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
錐果櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
擬瓦葦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.29	-	-	-	-
翼柄蘆薈	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
薄草葉鐵線蓮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.47	-	-	-	-	1.24	-	-
薄葉柃木	3.15	1.41	3.27	3.78	3.01	1.48	2.10	-	0.81	5.71	2.91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
菁柃木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
韓氏耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蕨蕨	-	2.72	3.16	-	3.78	-	3.60	7.37	-	-	0.73	-	3.16	-	-	-	-	3.83	-	-	-	1.22	-	1.34	1.47	2.31	-	-	-
觀葉耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.81	-	-	-	-	-
廬山石葦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.44	-	-	-	1.47	-	-
瓊楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
藤胡頹子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.23	-	3.16	-	-	-	-	-	-	-	1.15	-	-	10.10	-	-	-	-
蕨社木薑子	-	-	-	-	-	0.69	1.79	-	-	-	0.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蘭畝馬藍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.31	-	-	-
鐵杉	-	-	-	1.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鐵角蕨	-	-	-	-	-	-	3.01	-	-	-	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鐵兩傘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
密大越橘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
密大菝葜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.34	2.31	1.36	1.74	-
密大蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
雙葉懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.30	-	-	-	-	-	-	-
鱗葉懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.81	-	2.31	-	-	-

附錄5：攝影圖片解說



1



2



3



4



5



6



7

1. 雙鬼湖自然保護區，海拔落差達2,115m，面積約47,724ha，為中央山脈南段餘脈，區內山巒疊障包括山花奴溪，隘寮北溪與鹿野溪等完整集水區與高山湖泊，高歧異度之環境孕育了豐富的生物種類。圖中上方二道稜脊隸屬臺東林管處轄區，下方稜脊則隸屬屏東林管處轄區。
2. 萬山神池位於石穗頭山北方約2.5Km處，為一堰塞湖，整年水氣豐沛，原始森林環繞，野生動物資源充足，景緻天成。
3. 藍湖附近已演替成草原地，蹄印處處為水鹿及素食動物之重要食草地。
4. 大鬼湖水面清澈廣瀚，四周原始林高聳繁茂，經年雲嵐隱掩，神秘而美麗，亦為野生動物重要水源地。
5. 紅鬼湖位於小鬼湖北方，為一演替末期之高山湖泊，周圍已有高禾草、灌木、喬木幼苗入侵，將逐漸發育為高大森林。
6. 小鬼湖為高山平夷面之天然湖泊，一面為草原，另一面為原始林。湖中水域已遭受放養之鯉魚污染。
7. 鹿野溪為保護區內三大溪流中唯一注入太平洋者，溪岸陡峭，大小石塊遍佈，水量充足而清淨，為魚類及野生動物重要棲息地。



8



9



10



11



12



13



14

- 8. 台灣杜鵑—鐵杉型。
- 9. 白花八角—森氏櫟型。
- 10. 藍湖及大鬼湖附近森林為苔蘚林，此因雨水豐沛，整年雲霧瀰漫，林木枝幹滿佈苔蘚而形成者。
- 11. 小葉白筆—紅檜型。
- 12. 錐果櫟—長尾柯型。
- 13. 位於本野山兩小山頭間之台灣杉巨木，本處亦為本區內台灣杉巨木聚集之地。
- 14. 台灣赤楊型為本區落葉闊葉樹林，主要優勢種為台灣赤楊及紅榨槭。



15



18



16



19



17



20

15. 本野山至藍湖一線之稜脊可見華山松巨木。

16. 天然更新之台灣杉小苗。

17. 天然更新之台灣粗榧小苗。

18. 阿里山灰木。葉狹卵形，葉緣腺齒牙或波狀緣。穗狀花序，花白色。果球形。

19. 薄單葉鐵線蓮。藤本植物。葉卵狀披針形。花白色單生，質厚，下垂。瘦果扁長橢圓形。

20. 四照花。葉橢圓形，花黃白色，頭狀花序，基部有四枚白色苞片。核果為球狀聚合果。



21



22



23



24



25



26

21. 萊木，葉對生，葉長橢圓狀卵形。聚繖花序，花柱棍棒狀。核果。
22. 黃花著生杜鵑。特產高地樹幹上，葉革質，倒卵形。花冠漏斗形，黃色，雄蕊10枚。葉及子房具痂鱗。
23. 撬唇蘭為本區之新紀錄植物，本種形似小鹿角蘭，但本種葉長7-10cm，葉表無縱紋，花白色，蒴果較長，可與後者區別。
24. 撬唇蘭蒴果長約4cm。
25. 一葉蘭生長於出雲山林道之路邊山壁上，成小片狀分佈，4月初開花，甚為美麗醒目。
26. 西施花之嫩葉、老葉均為鮮紅色，花繁多，粉紅色。



27



31



28



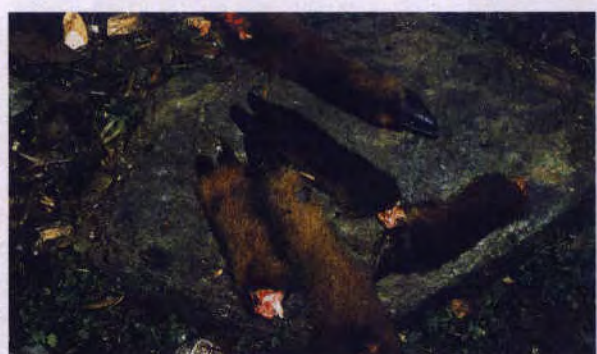
32



29



33



30



34

27. 樣區附近檢拾到自然脫落之水鹿鹿角。
 28. 水鹿窩巢。地上滿佈排遺、蹄印，可見本保護區野生動物數量豐富。
 29. 台灣黑熊之抓痕。
 30. 雨谷亭發現被獵人丟棄之長鬃山羊小腿。
 31. 小鬼湖至紅鬼湖一帶盜獵仍時有所見，圖中為被獵殺之山羌。
 32. 被棄置之山羌皮。
 33. 愛玉寮堆置之陳年水鹿頭骨。
 34. 被盜伐之牛樟巨木。