

臺灣省林務局保育研究系列 83-15 號

雙鬼湖自然保護區植群生態調查

STUDIES ON THE VEGETATION OF
ShUANGKUEIHU NATURE RESERVE



委託機關：臺灣省農林廳林務局

屏東林區管理處

執行機關：國立中興大學森林系

中華民國八十三年十二月

臺灣省林務局保育研究系列

雙鬼湖自然保護區植群生態調查

STUDIES ON THE VEGETATION OF
SHUANGKUEIHU NATURE RESERVE

歐辰雄 呂金誠
王志強 張美瓊 邱清安 曾喜育

目 錄

壹、前言.....	1
貳、研究區概況.....	3
一、地理位置.....	3
二、地質及土壤.....	10
三、氣候特性.....	10
四、植群狀況.....	11
參、調查研究方法.....	12
一、資料蒐集.....	12
二、調查路線勘查.....	12
三、樣區調查.....	12
四、環境因子調查.....	13
五、資料統計與分析.....	13
(一)種類歧異度之計算.....	13
(二)矩陣群團分析.....	15
肆、結果與討論.....	17
一、植物種類.....	17
二、植物生活型譜.....	19
三、植物社會歧異度.....	20
四、環境因子調查結果.....	22
五、植群分析.....	24
六、植物社會族群結構分析.....	33
七、稀有植物種類.....	45

伍、結論與建議.....	52
陸、參考文獻.....	55
附錄一、雙鬼湖植物名錄.....	57
附錄二、雙鬼湖植群調查樹冠層各樣區植物重要值(%).....	81
附錄三、雙鬼湖植群調查冠層根據MOTYKA公式所計算，各樣區間之相似性指數矩陣(%).....	85
附錄四、雙鬼湖植群調查地被層各樣區植物之重要值(%).....	86
附錄五、雙鬼湖植群調查地被層根據MOTYKA公式所計算，各樣區間之相似性指數矩陣(%).....	95
附錄六、雙鬼湖植物社會各植群型主要組成樹種之直徑級及株數統計表.....	96
附錄七、圖片說明.....	104

圖 表 目 錄

圖一、雙鬼湖自然保護區位置及樣區分布圖.....	4
圖二、雙鬼湖自然保護區林班界圖.....	5
圖三、雙鬼湖自然保護區水系圖.....	6
圖四、雙鬼湖自然保護區山脈圖.....	7
圖五、大鬼湖地形圖.....	8
圖六、小鬼湖地形圖.....	9
圖七、雙鬼湖自然保護區植群調查樣區歸群分析之樹形圖.....	25
圖八、鐵杉—卡氏櫟植群型重要樹種之族群結構圖.....	34
圖九、豬腳楠—錐果櫟植群型重要樹種之族群結構圖.....	38
圖十、大葉楠—卡氏櫟植群型重要樹種之族群結構圖.....	40
圖十一、阿里山楊桐—三斗石櫟植群型重要樹種之族群結構圖.....	41
圖十二、紅檜—毛果柃木植群型重要樹種之族群結構圖.....	43
圖十三、台灣杉—豬腳楠植群型重要樹種之族群結構圖.....	44
表一、多納、六龜、知本農場及斑鳩測候站1993年氣象資料表.....	10
表二、雙鬼湖各維管束植物分類群統計表.....	18
表三、雙鬼湖維管束植物較大之十科及其所含之屬種數.....	18
表四、雙鬼湖地區植物生活型統計表.....	19
表五、雙鬼湖各樣區喬木層之歧異度指數統計表.....	21
表六、雙鬼湖自然保護區調查樣區環境一覽表.....	23
表七、鐵杉—卡氏櫟植群型重要組成樹種之直徑級及株數統計表.....	33
表八、豬腳楠—錐果櫟植群型重要組成樹種之直徑級及株數統計表.....	37
表九、大葉楠—卡氏櫟植群型重要組成樹種之直徑級及株數統計表.....	39

表十、阿里山櫟桐—三斗石櫟植群型重要組成樹種之直徑級及株數統計表.

.....40

表十一、紅檜—毛果柃木植群型重要組成樹種之直徑級及株數統計表...42

表十二、台灣杉—豬腳楠植群型重要組成樹種之直徑級及株數統計表...44

雙鬼湖自然保護區植群生態調查

壹、前言

臺灣地處亞熱帶與熱帶交界，多雨潮濕，屬於典型島嶼型氣候，極適宜林木生長，然本省雖為熱帶海島，但因地形複雜，垂直高差將近4,000公尺，故有熱帶、亞熱帶、暖溫帶、冷溫帶以及近似極地凍原之高山氣候。此外，在局部地區尚有水生植群或沼澤出現，孕育了種類繁多之生物相。

臺灣之生物相(biomes)，如以植群型(vegetation type)來區分，包括高山植群(alpine vegetation)、亞高山針葉樹林(subalpine coniferous forest)、冷溫帶山地針葉樹林(cold-temperate mountain coniferous forest)、暖溫帶山地針葉樹林(warm-temperate mountain coniferous forest)、暖溫帶闊葉林(warm-temperate broad-leaved forest)、熱帶雨林(tropical rain forest)、季風林(monsoon forest)、熱帶海岸林(tropical strand forest)及紅樹林(mangrove)等。此外，山地偶有小型湖泊，生育特殊之沼澤水生植物群，在上述各種植群型中，組成之植物極為豐富。

唯由於近年來，配合經濟發展，大量開採自然資源，以及人類活動之衝擊，加以保育措施的未能真正落實，致使許多植物的生育地萎縮或改變，而使原本分布極為廣泛、數量衆多的種類變為稀有種，甚至面臨絕滅之危機。

有鑑於此，林務局秉持林業經營本為自然資源之管理保護及再生資源永續利用之理念，自1965年起，積極從事於自然資源及生態環境的保護與保育工作，並自1976年起進行「臺灣自然保護區之調查及設置工作」的研究。即根據不同的對象設置保護區，包括本省應予保護之各種生態體系及自然環境，來保護具代表性之生育地、森林、稀有及有絕滅危機之動植物。至1993年止，已完成35處自然保護區之設立，對於加強維護臺灣自然資源及保育，提供了

重大貢獻。

自然保護區之功能主要有下列數項：

- 一、提供生態演替與其他生物及地理現象長期研究之機會。
- 二、提供基準值，做為檢定因人類活動所引起自然作用系統改變程序之依據。
- 三、提供生態及環境研究教育及訓練之場所。
- 四、可長期保存複雜之基因庫，且有助於保護區內基礎科學之研究。
- 五、可做為稀有及瀕臨絕種之生物種類及特殊地質、地形景觀保護區(柳梧 1976)。

雙鬼湖自然保護區設置於1992年，其目的在於保護本省最原始之高山湖泊生態環境，包括其周圍廣大之原始森林，及分佈於其中之本省的稀有植物，如密毛灰木(*Symplocos trichoclada*)、屏東花椒(*Zanthoxylum wutaiense*)、雪山冬青(*Ilex tsugitakayamensis*)、青皮木(*Schoepfia jasminodra*)、大武八角(*Illicium daibuense*)、東瀛珊瑚(*Aucuba japonica*)、高氏銳葉木犀(*Osmanthus kaoi*)、阿里山冬青(*Ilex arisanensis*)、黃花杜鵑(*Rhododendron kawakamii* Hay. var. *caudatifolium*)等植物種類。

本區目前所面臨之威脅，在於知本主山附近持續的大理石採礦作業與嚴重的盜獵、捕殺野生動物行為，是本區生態破壞之最大根源。東西向道路開闢亦頻頻指向本區，已成為生態維護上之一大隱憂，其他潛在的威脅，則如小鬼湖的遊憩壓力等。

本調查研究計劃主要針對保護區內進行植群生態、植物資源等調查研究，期建立本保護區之植群及植相基本資料，並蒐集與調查各項環境因子，除學術研究外，亦可以為將來訂定經營、管理、保護策略之主要依據以及維護區內整個森林生態系之參考。

根據調查35個樣區所得之結果，本區之森林植群型概可分為八型六亞型，另對草生地植物社會基本資料之建立，亦有初步之進展。

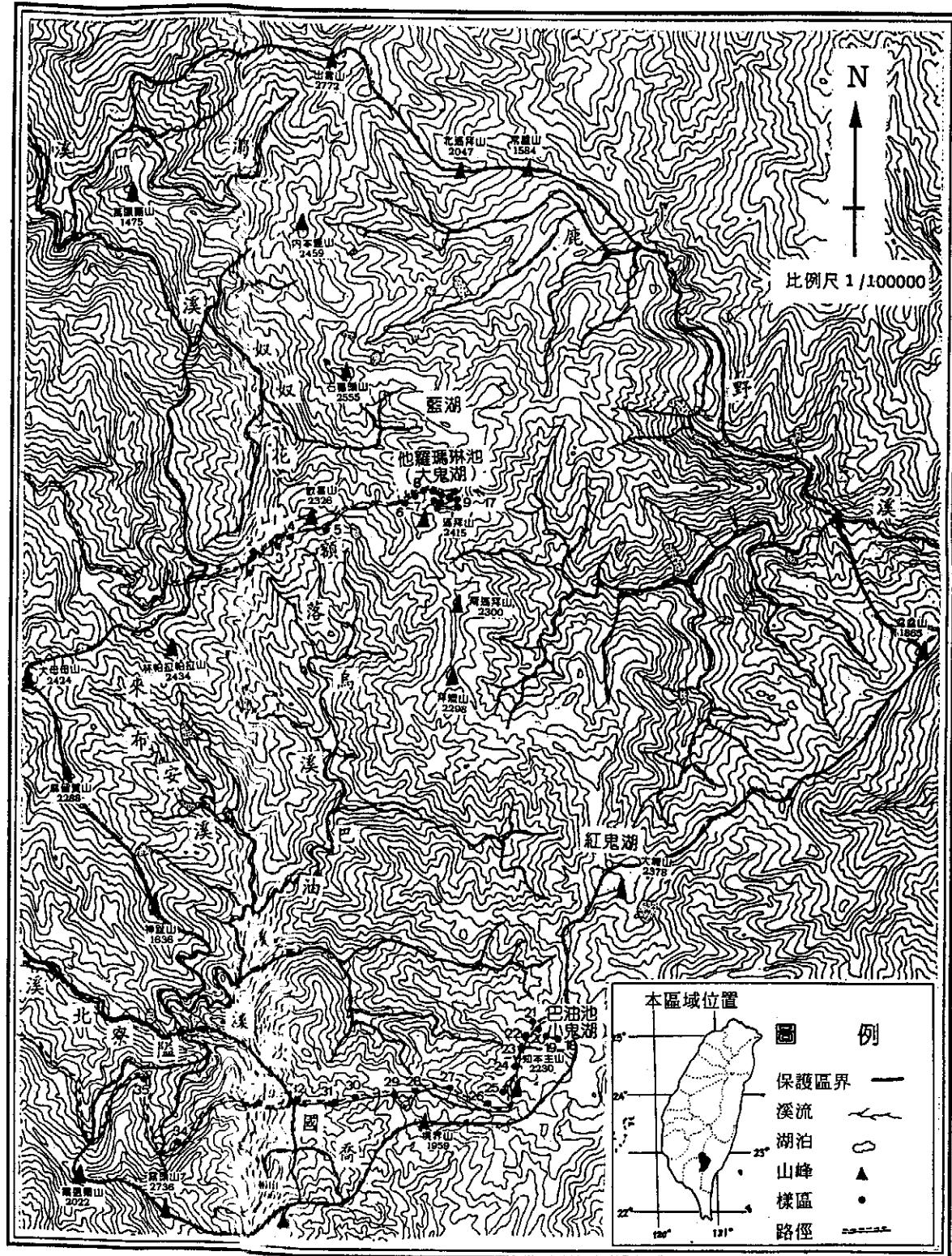
本次調查計劃，感謝屏東林區管理處劉肯學處長、黃現服主任、保育股歐陽弘股長及莊敏芬小姐、柯衡等多位先生的協助，方得以順利進行，謹藉此表示我們衷心的感謝。

貳、研究區概況

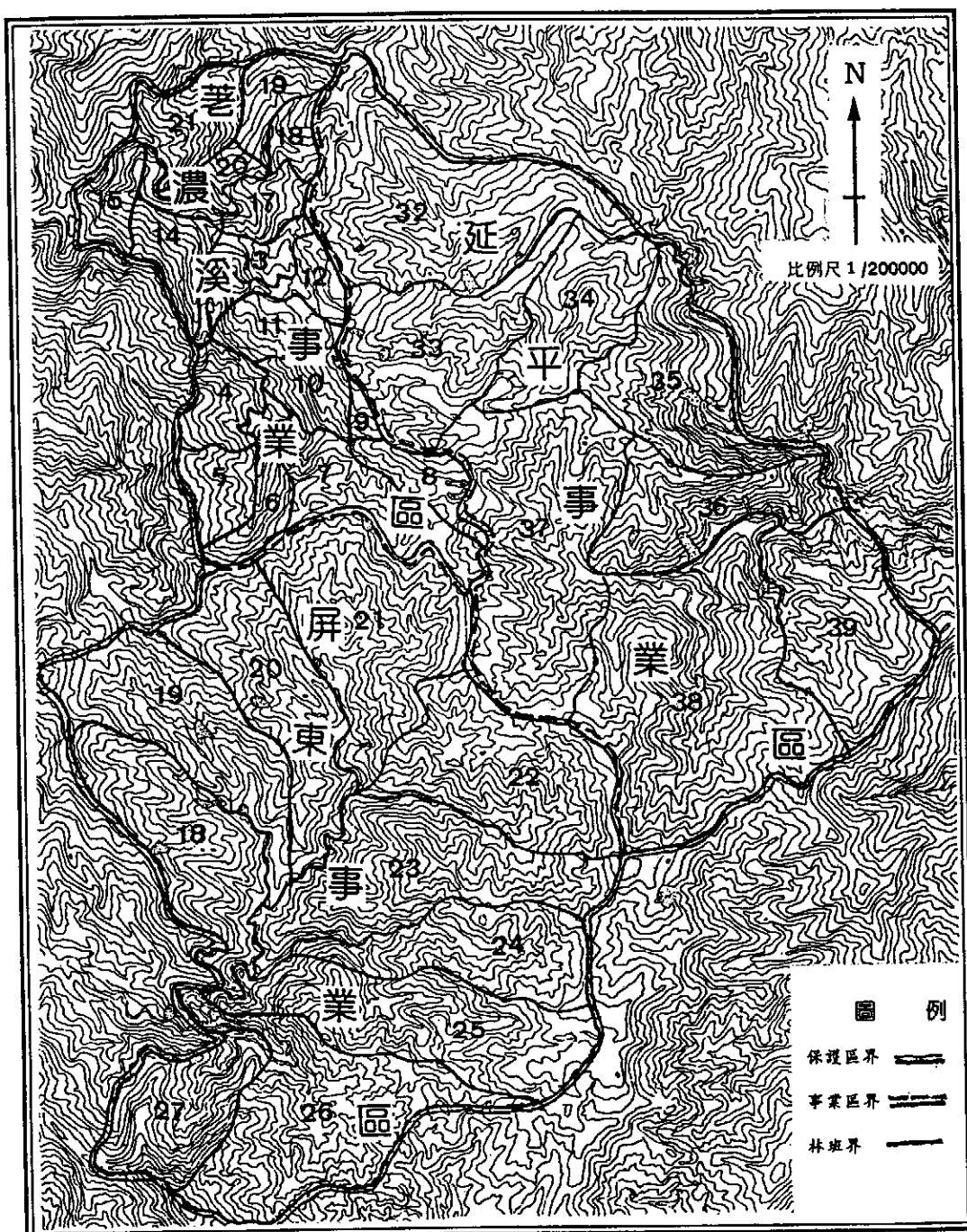
一、地理位置

本保護區位於高雄茂林鄉、屏東霧台鄉及臺東延平鄉三區之交界處，屬於中央山脈南段山區，在林政區劃上，則屬荖濃溪事業區第4~21林班，屏東事業區18~23、27林班，24、25林班之一部份及延平事業區第32~39林班。

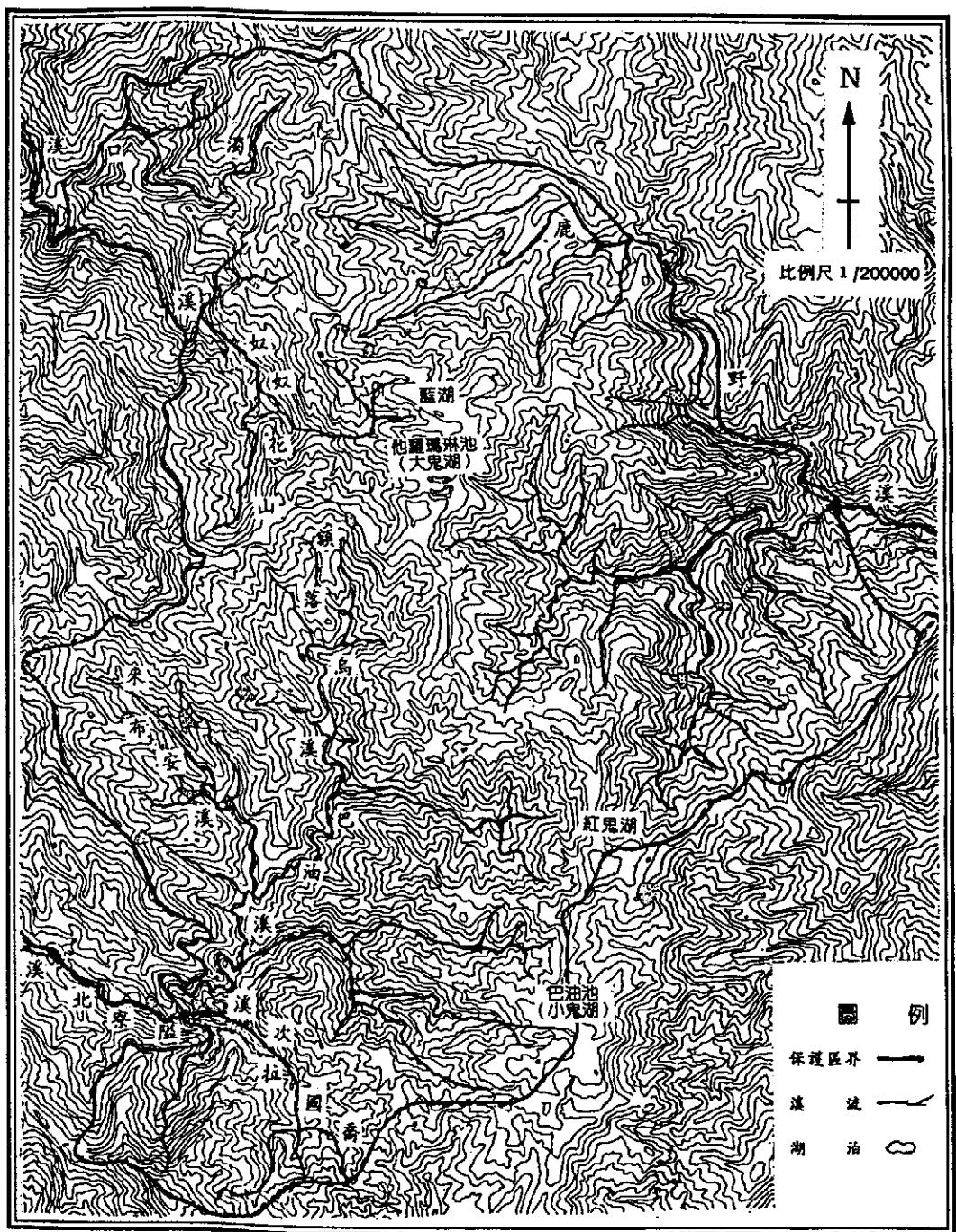
全區海拔由620公尺至2,735公尺，面積合計43,214.8公頃。本區包括山花奴奴溪、隘寮北溪與鹿野溪等三流域之完整集水區，並囊括藍湖、他瑪羅琳池(大鬼湖)、紅鬼湖及巴油池(小鬼湖)等知名高山湖泊。區內山系極為完整，從最北之中央山脈主脈之出雲山(2772m)、石穗頭山(2,555m)，至最南之松山(2,062m)、霧頭山(2,735m)，及屬於高雄縣與屏東縣界之山脈有大母母山(2,424m)、林帕拉帕拉山(2,433m)、歡喜山(2,320m)等大山，本研究區之地理位置及樣區位置分布如圖一，林班界圖、山脈、水系及大小鬼湖地形圖見圖二~六、。



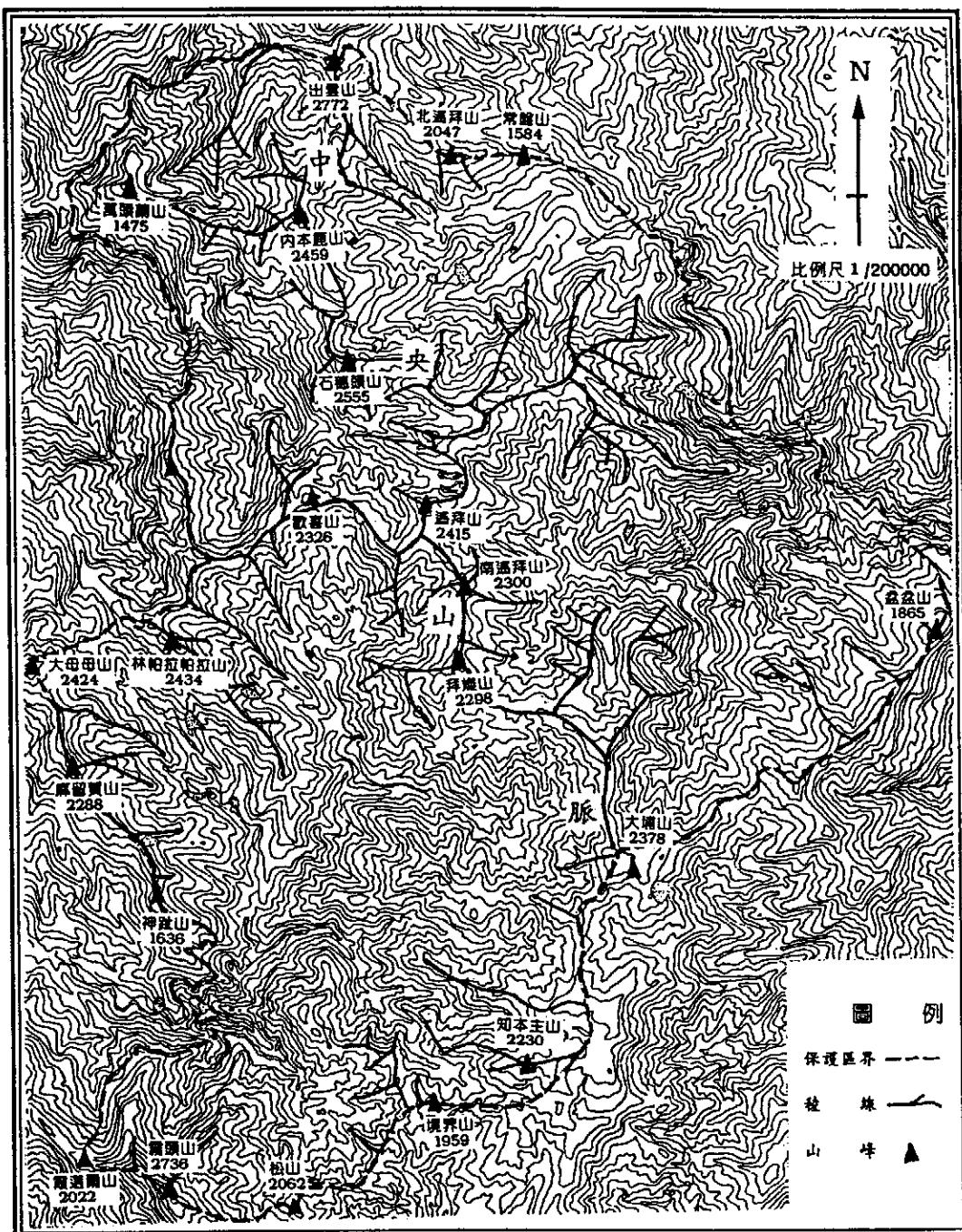
圖一、雙鬼湖自然保護區位置及樣區分布圖



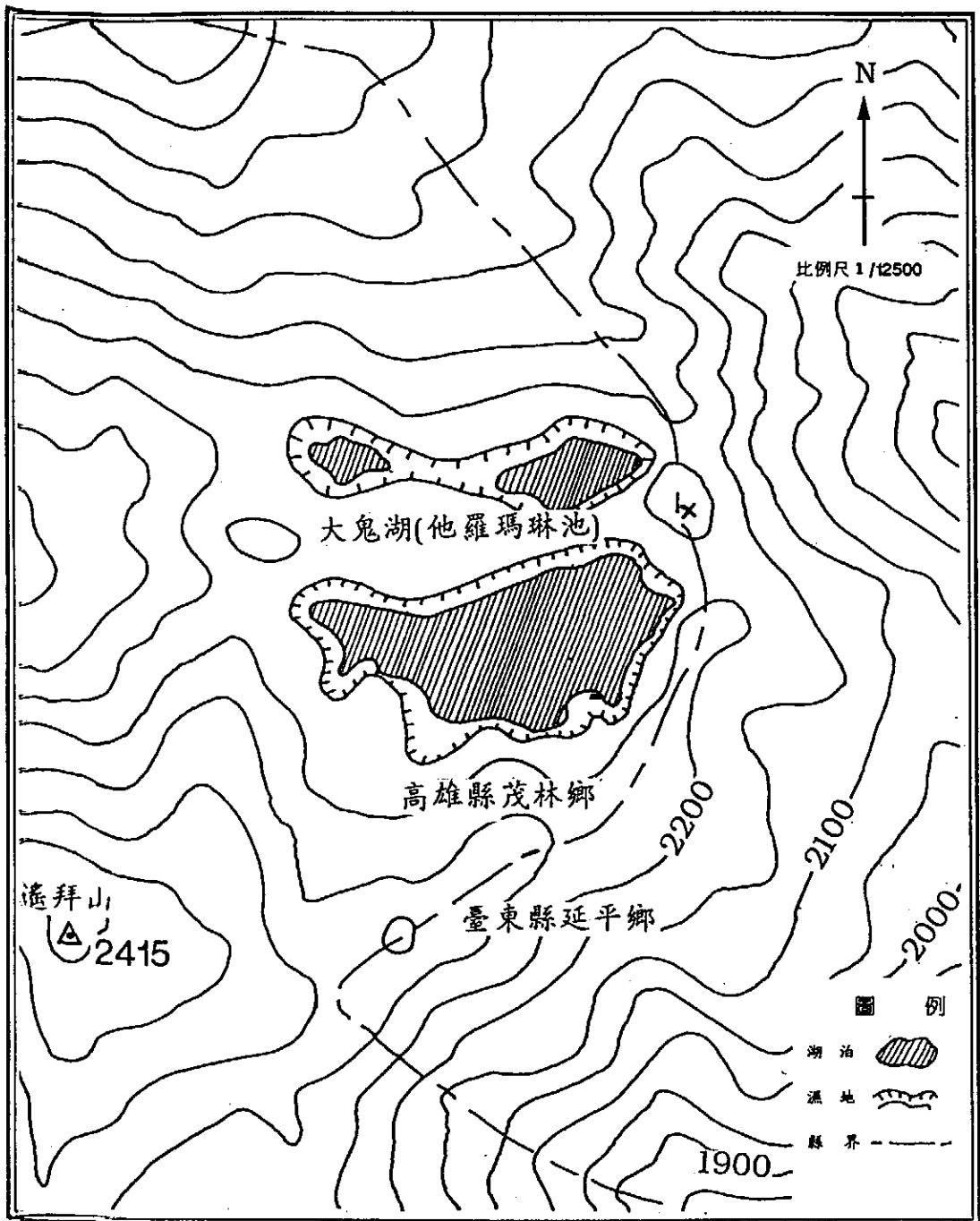
圖二、雙鬼湖自然保護區林班界圖



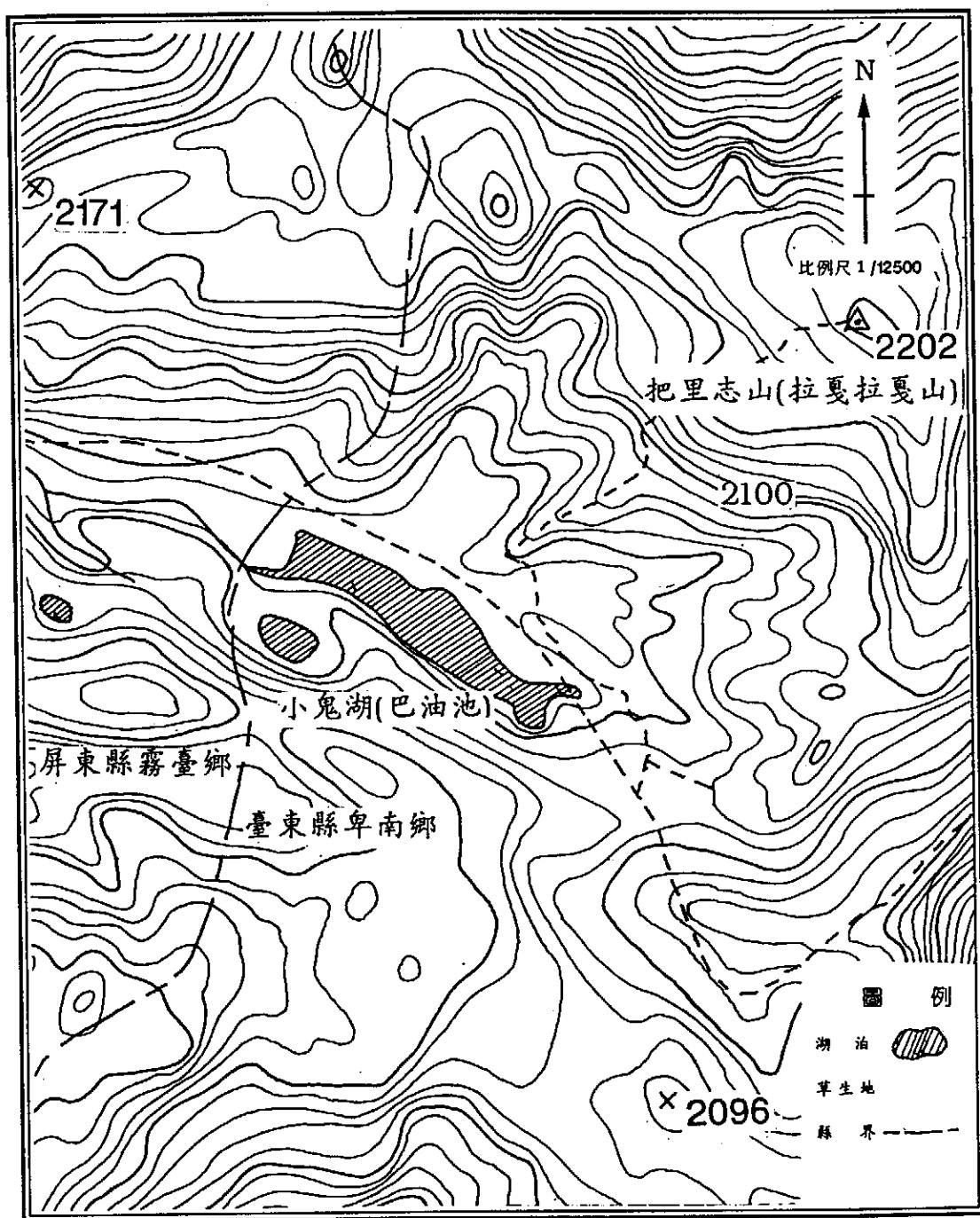
圖三、雙鬼湖自然保護區水系圖



圖四、雙鬼湖自然保護區山脈圖



圖五、大鬼湖地形圖



圖六、小鬼湖地形圖

二、地質與土壤

本區內他羅瑪琳池附近之地質屬於古生代第三紀之結晶片岩，且斷層多易崩塌，形成複雜險惡之山谷，又由於本區氣候為典型亞熱帶高山型，年雨量平均為4,000mm，且集中在5~9月，雨勢強、沖蝕嚴重，因此形成許多湖泊低地。

知本主山、霧頭山往南一帶地質則屬古生到中生代之南澳片岩，向東為中新世蘆山層，以片岩、頁岩居多，地質脆弱。

雙鬼湖位居大武地疊的最前端，就整個大武地疊之形狀而言，其西側切峰面之斷崖高達2,600m，形成地形獨立之系統，因此在植群的生態環境更具有完整性及代表性(林朝榮 1957)。

依據野外調查所採取之土壤進行分析，得知本區土壤呈酸性反應，pH值在3.26 ~ 5.36之間，另土壤之堆積深厚。

三、氣候特性

臺灣山地氣溫大致由海拔高度來決定，年均溫攝氏10度之等溫線，大致和2,500m的等高線配合，而攝氏20度之等溫線與1,000m的等高線相配合，本區標高由620m至2,735m，按山地溫度垂直遞減推算，本保護區之年平均溫度約在11° ~ 16°之間，依本區附近氣象測候站之資料推算：如表一：

表一、多納、六龜、知本農場及斑鳩測候站1993年氣象資料表

雙鬼湖自然保護區鄰近測候站之平均氣溫表(單位 C)

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
多納	17.0	18.3	19.2	22.9	26.0	25.8	27.8	27.2	25.4	19.4	18.5	14.8	21.9
六龜	17.6	18.5	19.1	23.2	25.4	25.5	26.9	26.2	25.4	23.8	22.1	18.5	22.7
知本農場	22.4	23.1	24.3	29.2	28.9	30.2	31.0	30.1	27.6	25.9	24.5	19.7	26.4
斑鳩	16.9	17.5	18.6	21.5	24.2	26.2	27.1	26.4	24.7	22.7	21.5	18.0	22.1

雙鬼湖自然保護區鄰近測候站之降水量表(單位 mm)

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
多納	-	-	52.5	9.1	546.4	474.8	117.1	116.1	198.8	147.5	47.0	23.0	1732.3
六龜	30.0	1.5	101.4	31.0	115.6	630.0	353.5	164.3	141.0	31.0	43.9	-	1643.2
知本農場	13.3	17.2	32.7	30.0	104.1	112.3	14.6	115.8	369.8	7.2	63.8	38.3	919.1
班鳩	46.0	10.5	44.5	60.0	141.5	253.5	58.0	246.5	602.0	20.0	55.5	30.5	1568.5

據陳正祥氏(1957)之分類，本區之氣候屬AB'₁ra'，即溫暖重濕型氣候，終年無缺水現象，有效溫度指數為57.0～71.2cm；其分布已接近寒帶AC'₂氣候。

四、植群狀況

本區涵蓋範圍極廣，全區除近山地部落、林道兩側為光臘樹(*Fraxinus formosana*)、楓香(*Liquidambar formosana*)、臺灣櫸(*Zelkova serrata*)、臺灣杉(*Taiwania cryptomerioides*)、紅檜(*Chamaecyparis formosensis*)、臺灣二葉松(*Pinus taiwanensis*)造林地以外，多屬天然原始森林，從低海拔500～800公尺之樟楠林型，垂直向上至800～1,500公尺之樟櫟林型，1,500～2,500公尺則為殼斗科植物與紅檜、鐵杉(*Tsuga chinensis*)等針葉樹種混合之針闊葉林型，2,500公尺上則屬鐵杉、臺灣杉、紅檜等為主之針葉樹林型，另外在中央山脈嶺線附近出現許多水域與大片草原過渡帶植群型(林務局1994)。

本區小鬼湖為高山平夷面之一天然湖，湖旁的高山草原地形相，堪稱一特殊植群型，可提供觀察植物的濕性演替序列及草原植群與森林植群之演替序列以及草原相形成之原因。

參、調查研究方法

一、資料蒐集

蒐集基本環境資料包括保護區之地理位置、範圍、氣候、地質及相片基本圖、林班圖、林相圖等資料。經由地圖上確定本保護區之範圍及研判踏勘路線和概略林型後，即進行調查路線之踏勘。

二、調查路線勘查

雙鬼湖自然保護區之調查路線踏勘，於1993年11月開始，在屏東林區管理處多方協助下，踏勘調查路線，並初步決定樣區設置地點。逐一調查人力可及之各林班植群，樣區位置概位於屏東林區管理處所轄之各林班，主要為中央山脈以西部分。主要路線分為二條：

(一)霧台——弘易礦場——小鬼湖

本次之調查範圍為本保護區之南界，即舊知本越嶺線開闢之車道沿線，以及弘易礦場至小鬼湖間之森林植群。

(二)茂林——多納(多納林道)——登山口——檜木林營地——雨古亭——山花奴奴溪——大鬼湖

此條路線深入本保護區之中央地區，首先車行至可到達多納林道23km之工寮，之後重裝步行，沿線經林帕拉帕拉山北側、歡喜山、遙拜山至大鬼湖(他羅瑪琳池)，來回行程約5~6天，由於此地地處深山，平時鮮少人至，植群尚能保持原貌。

三、樣區調查

本研究調查採多樣區法(multiple plot method)中的集落樣區設置法，樣區之設置同時考慮地形與樹種分布之關係進行取樣。樣區大小為10m ×

25m，每個樣區再劃分為10個5m×5m之小區，調查時分喬木層(overstory)及地被層(understory)兩層，凡樣區內之樹木，胸徑大於1cm者、高度高於人身高者，均列為喬木層，逐株予以量計胸徑、記錄種類；其他胸徑小於1cm之植株及草本、蕨類等，則列為地被層，進行樣區內全面調查，記錄其種類及覆蓋面積。環境因子調查則包括有海拔高、坡度、方位及土壤酸鹼度等，至1994年12月止，總計調查35個樣區，調查樣區之分布如圖一。

四、環境因子之調查

於植群調查時，同時調查樣區內之環境因子，包括有海拔高、坡度及方位等，並採集土壤樣品，攜回實驗室進行分析，其中並將方位轉成水分指數。

五、資料統計與分析

(一)、種類歧異度之計算

各植物種類對於環境適應力，均有其一定的忍耐能力，而不同的植物種類，其適應度亦有所不同，因此一個植物社會，若其組成份子越複雜，則其越能承受外界的干擾。

本研究所使用之植物社會種類歧異度的表示方式有下列四種：

1. 種豐富度 (species richness : R)

其公式為： $R=S/N$

式中S為在所調查的植物社會中，總共出現的植物種數

N為在所調查的植物社會中，總共出現的個體數(株數)

種豐富度的最小值趨近於0，即種數S=1，個體數N趨近於無限大時；而其最大值為1，即當種數S等於個體數N時。種豐富度的優點在於計算方便，但其最大缺點則在於未考慮個體的分配情形，例如有甲、乙兩植物社會，甲

植物社會有10種植物，每種植物各有10株，根據以上公式，其種豐富度爲：
 $R=10/100=0.1$ ；而假設乙植物社會亦有10種植物，但其中有一種植物佔191株，而其餘的9種植物則均僅有1株，根據上述之公式，其種豐富度亦爲 $R=10/100=0.1$ ，並未能顯示出此二植物社會之差異。且一般而言，植物的個體數，係隨著調查面積成直線增加，然種數則與調查面積成對數關係增加，因此在所調查的面積不同時，常難以比較。

兩植物社會之種歧異度是否具有差異。故在實際計算時，常採用下列修正式：

$$\text{式1} : R=S-1/\log N$$

$$\text{式2} : R=S/\sqrt{N}$$

$$\text{式3} : R=S/\text{每}1000\text{株林木}$$

2. Simpson 氏歧異度指數(Simpson's index of diversity : D_{si})

$$\text{其公式爲} : D_{si}=1-C=1-\sum(n_i/N)^2=1-\sum(P_i)^2$$

式中 n_i 為第*i*種植物的個體數

N 為整個植物社會所有植物種類個體數之和

$$P_i=n_i/N$$

Simpson 氏歧異度指數的最大值，亦趨近於1，即所有的 n_i 均等於1，而 N 趨近於無限大(此時 N 等於 S)時；而其最小值爲0，即種數 S 為1， n_i 等於 N 時。根據本公式，以上述甲植物社會之Simpson 氏歧異度指數，則爲 $D_{si}=1-10 \times (10/100)^2=1-0.1=0.99$ ；乙植物社會之Simpson 氏歧異度指數，則爲 $D_{si}=1-(91/100)^2+(1/100)^2=1-0.829=0.171$ ，顯示甲植物社會之歧異度較乙植物社會爲高。

3. Shannon 氏歧異度指數(Shannon's index of diversity : D_{sh})

$$D_{sh} = -E(n_i/N) \times \log(n_i/N) = -E(P_i \times P_i)$$

此公式之最小值為0，即當種數S為1，n_i等於N時，D_{sh}=-(1)×log=0；而最大值為logS，即對所有之n_i均等於1，這時N即等於S，D=-S×(1/S)×log(1/S)=-log(1/S)=logS。根據本公式，以上甲植物社會之Shannon氏歧異度指數為D_{sh}=-10×(1/10)×log(1/10)=1；乙植物社會之Shannon氏歧異度指數，則為D_{sh} =-(91/100)×log(91/100)-9×(1/100)×log(1/100)=0.217。

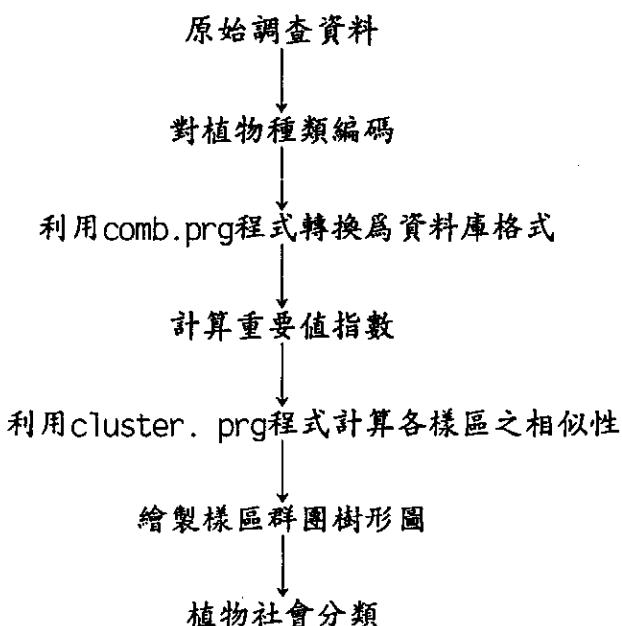
4. 均勻度指數(evenness index : E)

$$E = D_{sh}/\log S$$

此式以Shannon氏之歧異度指數為基礎，並將之除以其可能之最大值(logS)，使其值範圍限定於0至1之間。根據本公式，以上甲植物社會之均勻度指數為E=1/log10=1；而乙植物社會之均勻度指數則為E=0.217/log10=0.217。

(二)、矩陣群團分析

有關矩陣群團分析之計算流程如下：



樣區之植物社會介量以重要值指數(important value index, IVI)表示。將野外調查所得之數據資料，計算各種植物在各樣區中之相對密度、相對頻度及相對優勢度，三者之總和，即為該植物在各樣區中的重要值。以代表某植物在林分樣區中所佔有之重要性。其計算公式如下：

$$\text{密度} = \frac{\text{某種植物株數之總和}}{\text{所調查之總樣區數}}$$

$$\text{頻度} = \frac{\text{某種植物出現之總樣區數}}{\text{所調查之總樣區數}}$$

$$\text{優勢度} = \frac{\text{某種植物胸高斷面積之總和}}{\text{所調查之總樣區數}}$$

$$\text{覆蓋度} = \frac{\text{某種植物所佔面積之總和}}{\text{所調查之總樣區數}}$$

$$\text{相對密度} = \frac{\text{某種植物之密度}}{\text{所有植物密度之總和}} \times 100\%$$

$$\text{相對頻度} = \frac{\text{某種植物之頻度}}{\text{所有植物頻度之總和}} \times 100\%$$

$$\text{相對優勢度} = \frac{\text{某種植物之優勢度}}{\text{所有植物優勢度之總和}} \times 100\%$$

$$\text{相對覆蓋度} = \frac{\text{某種植物之覆蓋度}}{\text{所有植物覆蓋度之總和}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}\text{上層IVI} &= \text{相對密度} + \text{相對頻度} + \text{相對優勢度} = 300 \\ \text{下層IVI} &= \text{相對頻度} + \text{相對覆蓋度} = 200\end{aligned}$$

植群分析方法係以矩陣群團分析法(matrix cluster analysis, MCA)行之，首先計算每一樣區間之相似性係數(index of similarity, IS)，再將相似

性最高之兩樣區合併，再計算合併後之合成樣區與其他樣區間之相似性係數，如此依次合併，直到所有樣區合併，至所有樣區合併成一合成樣區為止。相似性係數(IS)之計算係採用Motyka et al.(1950)之公式，其公式如下：

$$IS\% = \frac{2M_w}{M_a + M_b} \times 100\%$$

M_a：a樣區中所有植物介量之總和

M_b：b樣區中所有植物介量之總和

M_w：兩樣區中共同出現植物之較小介量之總和

以上計算使用本研究室以Clipper語言所寫之comb.prg 及Cluster.prg 程式進行運算，並利用其相似性矩陣繪製樹形圖(dendrogram)。

肆、結果與討論

一、植物種類

雙鬼湖保護區之植群調查，自1993年11月，迄1994年12月為止，樣區中出現及採集所記錄之植物種類，計有蕨類25科，51屬83種；裸子植物5科6屬7種；雙子葉植物82科235屬422種；單子葉植物10科46屬76種；合計122科338屬588種(含以下分類群)，如表二所示，植物名錄則列於附錄一：

表二、雙鬼湖各維管束植物分類群統計表

類 別	科數	屬數	種數
蕨類植物	25	51	83
裸子植物	5	6	7
雙子葉植物	82	235	422
單子葉植物	10	46	76
總 計	122	338	588

另統計在本區維管束植物所含種數最多的前10科如表三所示：

表三、雙鬼湖維管束植物較大之10科及其所含之屬種數

科(Family)	屬(Genus)		種(Species)	
	總計	百分率%	總計	百分率%
蘭科(Orchidaceae)	20	5.92	36	6.12
蕁麻科(Urticaceae)	12	3.55	25	4.25
樟科(Lauraceae)	7	2.07	22	3.74
薔薇科(Rosaceae)	7	2.07	20	3.40
杜鵑花科(Ericaceae)	5	1.48	19	3.23
菊科(Compositae)	15	4.44	18	3.06
茜草科(Rubiaceae)	14	4.14	18	3.06
茶科(Theaceae)	7	2.07	16	2.72
殼斗科(Fagaceae)	5	1.48	13	2.21
水龍骨科(Polypodiaceae)	9	2.66	13	2.21

由表三可知，在本區蘭科植物出現36種，分隸於20屬中，佔種數的6.12%，屬數的5.92%，為最大的科群，其次為蕁麻科；而在木本植物方面，樟科及茜草科、茶科、殼斗科等均為本區之優勢植群，顯示其在組成上乃屬於樟櫟群叢的一部份。

二、植物生活型譜

(一) 蕨類商數

蕨類較喜生長於雨量充沛、溫暖之地區，因此常利用其與種子植物種類數量之比值，做為蕨類商數，以代表一地區對植物適生的指標，其公式如下：

$$\text{蕨類商數(Ptph-Q)} = P \times 25/S$$

式中：P為蕨類種類總種數，S為種子植物總種數)

統計雙鬼湖之蕨類植物種類共計83種；種子植物共計505種，故其蕨類商數高達4.10。顯示本區在氣候上溫暖濕潤，極適宜植物之生長。

(二) 植群生活型譜

一地區植物主要之生活型與當地氣候有關，故可將植相中之各植物種類分別歸入其所屬之生活，然後統計各型所佔之種數百分率，如此形成之數列，稱為生活型譜(life-form spectrum)。雙鬼湖地區植物之生活型譜統計如表四：

表四、雙鬼湖地區植物生活型統計表

生活型	Mg	Ms	Mc	N	Ch	H
種 數	25	61	102	69	104	0
百分比	4.96	12.10	20.24	13.49	20.63	0.00

生活型	G	Th	E	P	Total
種 數	0	63	30	51	505
百分比	0.00	12.50	5.95	10.12	

各生活型符號說明：

Mg：大喬木植物(Megaphanerophyte)，高於30m者。

Ms：中喬木植物(Mesophanerophyte)，高8~30m者。

Mc：小喬木植物(Microphanerophyte)，高2~8m者。

N : 灌木植物(Nanophanerophyte)，高0.25~8m者。
Ch : 地表植物(Chamaephyte)，其芽長於靠近地面之地上枝上(高度低於25cm)者。
H : 半地中植物(Hemicryptophyte)，其芽略潛於土壤中，而可由枝葉層或積雪保護者。
G : 地下植物(Geophyte)，即芽長於土中或水中者。
Th : 一年生植物(Therophyte)，其芽在種子之胚中，由種皮保護者。
E : 著生植物。
P : 藤本植物。

由表四可知，本地區之植物以喬木、灌木及地表植物最佔優勢，顯示其植群屬於亞熱帶至暖溫帶之植群組成。

三、植物社會歧異度

為瞭解各樣區植物之歧異度，經採用種豐富度指數、新浦森指數、夏農指數及均勻度指數加以計算後如表五所示：

表五、雙鬼湖各樣區喬木層之歧異度指數統計表

植物社會	總種數	總株數	種豐富指數	新浦森指數	夏農指數	均勻度指數
1	30	179	0.1676	0.9256	1.2568	0.8509
2	24	132	0.1818	0.8418	1.0527	0.7627
3	27	132	0.2045	0.9275	1.2674	0.8855
4	27	123	0.2195	0.8975	1.1854	0.8282
5	28	196	0.1429	0.8908	1.1226	0.7757
6	13	46	0.2826	0.8053	0.9025	0.8102
7	32	170	0.1882	0.9327	1.3082	0.8691
8	5	27	0.1852	0.5460	0.4614	0.6601
9	22	185	0.1189	0.8217	1.0224	0.7616
10	19	101	0.1881	0.9076	1.1289	0.8828
11	33	136	0.2426	0.9392	1.3577	0.8941
12	26	121	0.2149	0.9335	1.2808	0.9052
13	30	181	0.1657	0.9312	1.2886	0.8724
14	26	122	0.2131	0.9030	1.2172	0.8602
15	17	78	0.2179	0.8107	0.9451	0.7681
16	19	79	0.2405	0.9127	1.1436	0.8943
17	23	119	0.1933	0.8546	1.0408	0.7643
18	0	0	-	-	-	-
19	0	0	-	-	-	-
20	5	21	0.2381	0.7347	0.6225	0.8906
21	7	34	0.2059	0.6090	0.5690	0.6733
22	16	61	0.2623	0.8799	1.0384	0.8623
23	15	41	0.3659	0.8828	1.0379	0.8825
24	17	91	0.1868	0.8777	1.0434	0.8480
25	15	43	0.3488	0.8686	1.0192	0.8666
26	19	87	0.2184	0.8688	1.0303	0.8057
27	35	145	0.2414	0.9364	1.3370	0.8659
28	17	39	0.4359	0.9073	1.1210	0.9111
29	31	247	0.1255	0.9028	1.1963	0.8021
30	28	162	0.1728	0.9244	1.2570	0.8686
31	31	239	0.1297	0.9292	1.2711	0.8523
32	34	160	0.2125	0.9446	1.3585	0.8871
33	27	179	0.1508	0.9132	1.2109	0.8460
34	30	116	0.2586	0.9184	1.2766	0.8642
35	33	164	0.2012	0.9364	1.3173	0.8675

其中樣區1至樣區17位於大鬼湖地區，而樣區18至樣區35則位於小鬼湖地區。除樣區18及樣區19因未出現上層植物無法計算其歧異度外，其餘各樣區出現種數最多者為樣區27的35種，其次為樣區35的33種；最少者為樣區8及樣區20的5種，在小小的 250 m^2 樣區面積中，出現如此豐盛的植物種類殊為難得，亦顯示本區之植物相極為豐富。在株數上出現最多者為樣區29的247株，其次為樣區31的239株，最少者為樣區20的21株。在新浦森歧異度指數上，最大者為樣區32的0.9446；最小者為樣區8的0.5460，平均各樣區的歧異度指數均甚高，顯示本區的植物社會相對上應稱穩定。

四、環境因子

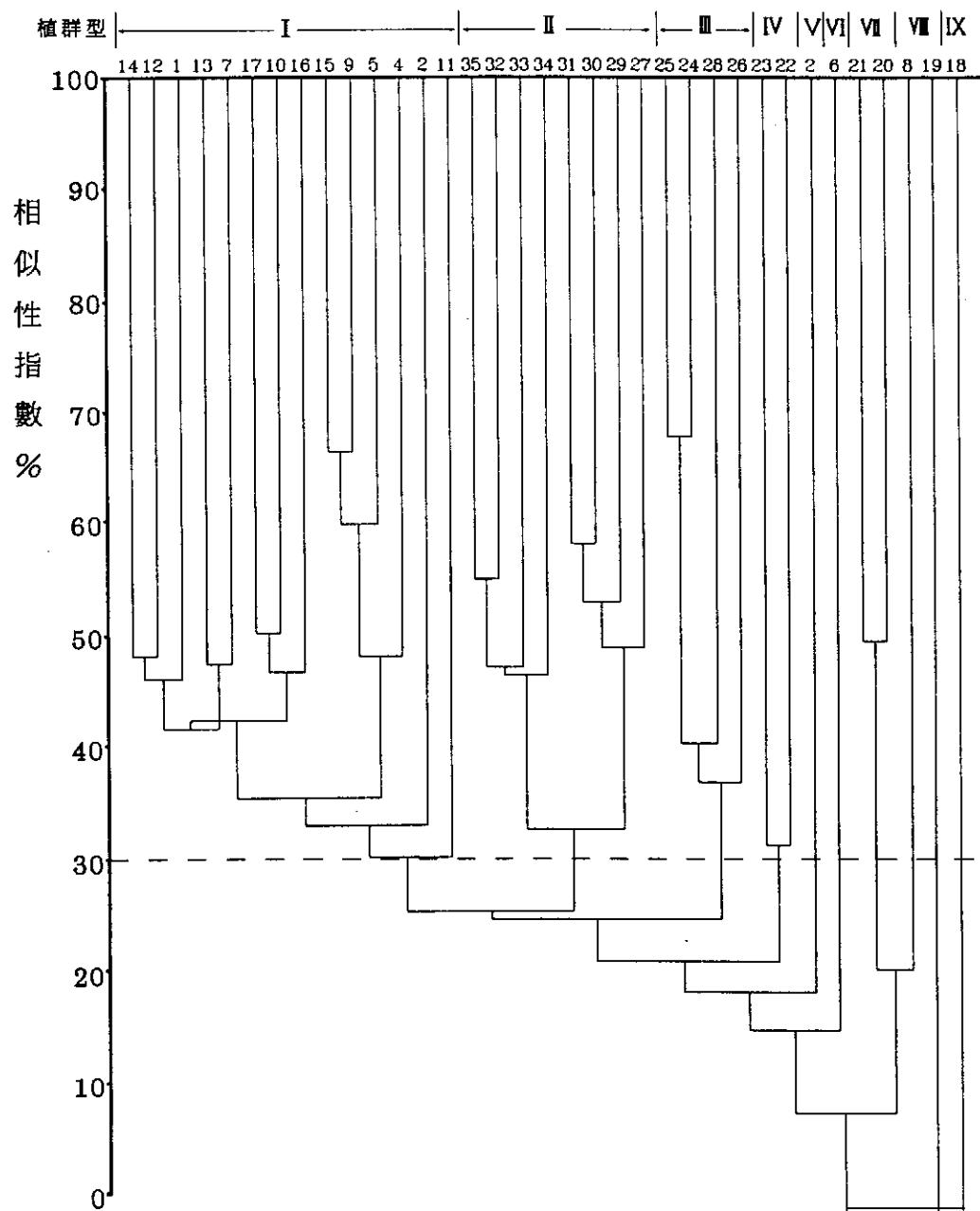
本研究於進行植群樣區調查時，並量測每一樣區之海拔高、坡向、坡度及樣區土壤之pH值等環境因子，坡向並轉換成水分指數，如表六所示。其中海拔高位於 $1450 \sim 2250\text{m}$ ，坡度介於 $0 \sim 37$ 度之間；土壤pH值在 $3.26 \sim 5.36$ 間，屬強酸性，此與高山地區因雨水之淋溶作用有關。

表六、雙鬼湖自然保護區調查樣區環境一覽表

樣區	海 拔	坡 向	坡 度	pH值	水分指數
1	2065	65	21	4.31	15
2	2045	236	25	3.77	2
3	2075	146	4	4.05	7
4	2110	173	36	3.88	5
5	2120	174	26	3.55	5
6	1925	244	15	3.73	2
7	2090	225	29	3.63	2
8	2120	196	0	4.42	3
9	2135	157	19	3.77	6
10	2115	171	9	3.91	5
11	2160	112	21	3.43	11
12	2130	348	23	3.26	12
13	2100	139	31	3.83	7
14	2140	147	35	3.90	7
15	2145	263	28	3.92	4
16	2175	202	26	3.62	3
17	2250	139	21	4.06	7
18	1990	195	13	3.83	3
19	1990	221	26	3.52	1
20	1995	252	21	5.34	4
21	1985	262	19	4.80	4
22	1965	257	6	3.80	4
23	1975	340	37	4.17	12
24	2000	309	4	4.08	6
25	1990	82	5	5.36	13
26	1850	222	30	3.99	1
27	1770	358	23	4.58	12
28	1750	355	17	4.45	12
29	1650	309	18	4.53	6
30	1625	44	28	4.47	15
31	1625	305	25	4.36	6
32	1550	207	33	3.92	1
33	1510	73	18	3.53	13
34	1475	92	25	5.00	11
35	1450	9	17	3.86	14

五、植群分析

植物社會群團分析是將各植物種類在各樣區中之重要值指數依照Motyka氏之公式，計算樣區間之相似性指數，製成相似性指數矩陣(附錄二)，再根據其結果，連結各樣區而繪製成樹形圖(如圖七)，以此樹形圖依不同之相似性百分率臨界值(threshold)，來探討各樣區植物社會之關係。若以相似性指數30%，可將所有樣區分為九型。植物社會之命名係以優勢種及其共同優勢種為其名稱。矩陣群團分析所分出之各型如下：



圖七、雙鬼湖自然保護區植群調查樣區歸群分析之樹形圖

I、鐵杉—卡氏櫟型(*Tsuga chinensis—Castanopsis carlesii* Type)

本型概括調查樣區中的14個樣區，本型上層植物社會主要以鐵杉、卡氏櫟為主，並有白花八角、高山新木薑子、森氏櫟、臺灣杜鵑(*Rhododendron formosanum*)、阿里山灰木、銳葉柃木、西施花(*Rhododendron ellopticum*)、江某(*Schefflera octophylla*)、樹參、長葉木薑子、豬腳楠、五蕊虎皮楠(*Daphniphyllum pentandrum*)、苦扁桃葉石櫟(*Lithocarpus amygdalifolius*)、楊桐、紅榨槭(*Acer morrisonense*)等樹種。

本林型之樣區位置涵蓋廣泛及生育地上之差異大，因此植群變異大，若以IS% = 40%為臨界值則可再區分為四亞型，分別說明如下：

I -1、臺灣紅榨槭—鈍齒鼠李亞型(*Acer morrisonense—Rhamnus crenata* Subtype)

本亞型以樣區No. 11為代表，海拔216m，坡向東南方(112°)，坡度21°，上層植物主要以臺灣紅榨槭及鈍齒鼠李(*Rhamnus crenata*)為主，並有臺灣八角金盤、赤楊、著生珊瑚樹(*Viburnum arboricolum*)、假柃木、青楓、玉山假沙梨、紅檜、中國柃木等樹種。

由於臺灣紅榨槭、青楓及赤楊等落葉性植物之大量出現，使得該區冬季呈一落葉林相。而下層植物則以五節芒及沿階草(*Ophiopogon formosanum*)為主。

I -2、苦扁桃葉石櫟—長葉木薑子亞型(*Lithocarpus amygdalifolius—Litsea acuminata* Subtype)

本亞型以樣區No. 3為代表，海拔2075m，坡向東南方(146°)，坡度4°。喬木層主要以苦扁桃葉石櫟為主，伴生有長葉木薑子，並有高山新木薑子、薯豆(*Elaeocarpus japonicus*)、烏心石(*Michelia compressa*)、紅淡比、楊桐、

白花八角、阿里山灰木及樹參等樹種。地被層主要以稀子蕨(*Monachosorum henryi*)為主。

I -3、鐵杉—臺灣杜鵑亞型(*Tsuga chinensis—Rhododendron formosanum* Subtype)

本亞型之代表樣區為No. 4、5、9、15四個樣區，海拔2110～2145m，坡向為東南及西南方，坡度19°～36°，上層喬木以鐵杉具最佳優勢，並有臺灣杜鵑大量伴生，其他重要喬木尚括樹參、卡氏櫟、白花八角、高山新木薑子、西施花、森氏櫟及紅檜。地被層No. 4、5主要以土茯苓(*Smilax lanceifolia*)、華中瘤足蕨、臺灣鱗毛蕨、高山新木薑子及毛蕊木；No. 9則為玉山箭竹、臺灣瘤足蕨，華中瘤足蕨及毛蕊木(*Hugeria lasiostemom*)被覆，而No. 15則以玉山箭竹為優勢，覆蓋達全區一半以上。

I -4、森氏櫟—卡氏櫟亞型(*Cyclobalanopsis morii—Castanopsis carlesii* Subtype)

本亞型之代表樣區為No. 1、7、10、12、13、14、16、17等計有八個樣區，海拔2065～2250m，坡向各方皆有分布，坡度9°～35°，上層喬木主要優勢種為森氏櫟及卡氏櫟，其他優勢樹種尚有白花八角、高山新木薑子、霧社木薑子(*Litsea mushaensis*)、阿里山灰木、楊桐、銳葉柃木、江某、西施花、玉山灰木、長葉木薑子、豬腳楠、五蕊虎皮楠、赤楊、臺灣紅榨槭、墨點櫻桃(*Prunus phaeosticta*)、福建賽衛矛、狹瓣八仙花(*Hydrangea angustipetala*)及著生珊瑚樹。地被層植物主要以臺灣瘤足蕨、稀子蕨、臺灣鱗毛蕨、斜方複葉耳蕨(*Arachniodes rhombooides*)、沿階草、樓梯草(*Elatostema sessile*)及赤車使者(*Pellionia radicans*)屬植物為主，樣區No. 10、12被覆大量玉山箭竹。

II 、豬腳楠—錐果櫟型(*Machilus thunbergii*—*Cyclobalanopsis longinux* Type)

本型之代表樣區為No. 27、29、30、31、32、33、34、35等計8個樣區，樣區位置本型為本區之極相森林可視為櫟林帶下層之代表植物群型，上層植物社會之主要組成份子為豬腳楠、錐果櫟、卡氏櫟、長葉木薑子、木荷(*Schima superba*)、黃杞(*Engelhardtia roxburghiana*)、白花八角、瓊楠(*Beilschmiedia erythrophloia*)、薯豆、烏心石、短尾葉石櫟(*Pasania brevicaudata*)、杜英(*Elaeocarpus sylvestris*)、狹葉高山櫟、西施花、糊櫈(*Ilex formosana*)及狗骨仔(*Tricalysia dubia*)等樹種。

因生育地之差異所導致植物群變異，若再以IS=40%時可將本型植物再區分為二亞型，分別說明如下：

II -1、錐果櫟—豬腳楠—卡氏櫟亞型(*Cyclobalanopsis longinux*—*Machilus thunbergii*—*Castanopsis carlesii* Type)

本亞型之代表樣區為No. 27、29、30、31等計四個樣區，海拔1625～1770m，坡向分布於東北或西北方，坡度18°～28°。上層喬木主要以錐果櫟、豬腳楠及卡氏櫟為優勢，共同出現樣的上層喬木尚有木荷、薯豆、樹參、高山新木薑子、西施花、白花八角、黃杞(*Engelhardtia roxburghiana*)等樹種，灌木層有狹葉糯米樹、柃木、圓葉冬青、阿里山楊桐、鏽葉野牡丹(*Astronia ferruginea*)、巒大越橘(*Vaccinium randaiense*)等；地被層植物主要以臺灣瘤足蕨、倒葉瘤足蕨為主，其種類繁多，上層樹種所出現之小苗亦多。

II -2、豬腳楠—長葉木薑子亞型(*Machilus thunbergii*—*Litsea acuminata* Subtype)

本亞型之代表樣區為No. 32、33、34、35海拔1450～1550m，坡向為東北方及西南向，坡度17°～33°，上層喬木以豬腳楠及長葉木薑子為主要優

勢樹種，其他伴生優勢種尚有木荷、錐果櫟、長尾栲、狹葉高山櫟、杜英及瓊楠、短尾葉石櫟，第二層喬木則以烏心石、黃杞、狗骨仔、臺灣糊櫻、日本灰木等為主，灌木層以鐵雨傘為優勢種，而地被則以鐵雨傘(*Ardisia cornudentata*)、廣葉鋸齒雙蓋蕨(*Diplaziopsis javanica*)、紅苞鱗毛蕨(*Dryopteris formosana*)、七星月桃(*Alpinia densespicata*)、波氏星蕨(*Microsorium buergerianum*)、布勒德藤(*Bredia scandens*)、伏牛花等為主，並有上層喬木重要優勢種的小苗出現。

III、大葉楠—卡氏櫺型(*Machilus kusanoi—Castanopsis carlesii Type*)

本型之代表樣區為No. 24、25、26、28四個樣區海拔1750～2000m，坡度4°～30°。該區小芽新木薑子之分在上層喬木主要以大葉楠及卡氏櫺具最佳優勢，其他優勢種尚有阿里山楊桐、長葉木薑子、變葉新木薑子、阿里山灰木、豬腳楠、臺灣石楠及捲斗櫟。下層地被植物種類繁多，主要以稀子蕨、細葉複葉耳蕨、刺萼寒莓(*Rubus pectinellus*)、伏牛花、斜方複葉耳蕨、曲莖蘭嵌馬藍及蕁麻科植物等為主。

IV、阿里山楊桐—三斗石櫟型(*Adinandra lasiostyla—Pasania hancei Type*)

本型之代表樣區為No. 22、23、上層主要優勢種為阿里山楊桐，其次為三斗石櫟及薄葉柃木(*Eurya leptophylla* var. *leptophylla*)、尚有雲葉(*Trochodendron aralioides*)、鐵杉、紅淡比(*Cleyera japonica*)及森氏櫟(*Cyclobalanopsis morii*)等樹種，因生育地之差異所造成之植群變異若再以相似性指數IS=40%為臨界值時，可將本型劃分成二亞型，分別為：

IV-1、三斗石櫟—雲葉亞型(*Pasania hancei—Trochodendron aralioides Subtype*)

本亞型以樣區No. 22為代表，海拔1965m，坡向西南方(257°)，坡度6°，上層植物以三斗石櫟、雲葉及阿里山楊桐為主要優勢種，並有森氏櫟、薄葉柃木、高山新木薑子(*Neolitsea acuminatissima*)、高山鴨腳木(*Schefflera taiwaniana*)等樹種，地被層則以玉山箭竹為主。

IV-2、阿里山楊桐—鐵杉亞型(*Adinandra lasiostyla*—*Tsuga Chinensis* Subtype)

本亞型以樣區No. 23為代表，海拔1975m，坡向西北方，坡度37°，喬木層以阿里山楊桐及鐵杉為主要優勢種，並有薄葉柃木、紅淡比、白花八角(*Illicium philippinense*)、臺灣八角金盤(*Fatsia polycarpa*)及高山新木薑子等樹種，灌木層以伏牛花(*Damnacanthus indicus*)、刺格(*Osmanthus heterophyllus*)及茵芋(*Skimmia reevesiana*)為主，地被層植物則以臺灣瘤足蕨(*Plagiogyria glauca*)、華中瘤足蕨、細葉複葉耳蕨(*Arachniodes aristata*)及伏牛花等為主。

V、紅檜—毛果柃木型(*Chamaecyparis formosensis*—*Eurya gnaphalocarpa* Type)

本型以樣區No. 2為主，其他優勢種尚括毛果柃木、銳葉柃木、高山新木薑子、中原氏鼠李(*Rhamnus nakaharae*)、大頭茶(*Gordonia axillaris*)、雲葉及福建賽衛矛(*Microtropis fokienensis*)等樹種。地被層則以高山芒、伏牛花、臺灣崖爬藤(*Tetrastigma umbellatum*)、臺灣鱗毛蕨(*Dryopteris taiwanicola*)及鳳尾蕨(*Pteris multifida*)等為主。

VI、臺灣杉—豬腳楠型(*Taiwania cryptomerioides*—*Machilus thunbergii* Type)

本型以樣區No. 6為代表，該區位於海拔1925m，坡向西南方(244°)，坡度15°。上層植物之主要優勢種為臺灣杉、次優勢種為豬腳楠(*Machilus*

thunbergii)，並有長葉木薑子(*Litsea acuminata*)、銳葉柃林(*Eurya acuminata*)、狹瓣八仙花(*Hydrangea angustipetala*)等。地被層植物繁多，計有53種以上，以曲莖蘭嵌馬藍(*Parachamponella flexicaulis*)覆蓋居多其他，尚有華中瘤足蕨(*Plagiogyria euphlebia*)、生芽鐵角蕨(*Asplenium normale*)、魚鱗蕨(*Acrophorus stipellatus*)、松田氏冷水麻(*Pilea matsudai*)等等。

VII、玉山假沙梨—阿里山灰木型(*Stranvaesia niitakayamensis*—*Symplocos lancifolia* Type)

本型代表樣區為No. 20、21樣區位於小鬼湖旁草生地與森林群落間之灌木群。海拔1985~1995，坡向西南方(252° ~262°)，坡度19° ~21°。灌木層的主要樹種以玉山假沙梨為最優勢，其次優勢種為阿里山灰木(*Symplocos lancifolia*)，並有阿里山楊桐(*Adinandra lasiostyla*)、雪山冬青，21樣區尚有樹參(*Dendropanax dentigerus*)及假柃木(*Eurya crenatifolia*)樹種。地被層植物主要以高山芒、玉山箭竹(*Yushania niitakayamensis*)為主，尚有冬青油樹(*Gaultheria cumingiana*)、阿里山楊桐、假菝葜(*Smilax bracteata*)、地刷子(*Lycopodium complanatum*)、臺灣龍膽(*Gentiana atkinsonii* var. *formosana*)等。

本型植物為分布在森林群落與高草原間的過渡帶植物組成主為灌木狀植物，其組分子為玉山假沙梨、假柃木、高山芒、五節芒(*Misanthus floridulus*)、玉山箭竹等植物種類。

VIII、臺灣小藥—玉山假沙梨型(*Berberis kawakamii*—*Stranvaesia niitakayamensis* Type)

本型以樣區No. 8為代表，樣區位於海拔2120m，坡向西南方196°，坡度0°。上層植物主要優勢種為臺灣小藥及玉山假沙梨。地被層主要以玉山

蓼 (*Polygonum senticosum*) 為主，並有高山芒 (*Misanthus transmorrisonensis*)、山藍 (*Mercurialis leiocarpa*)、臺灣懸鉤子 (*Rubus formosensis*)、塔花 (*Clinopodium gracile*)、漸尖葉忍冬 (*Lonicera acuminata*)、川上氏小蘖 (*Berberis kawakamii*)、火炭母草 (*Polygonum chinense*) 等植物。

IX、五節芒型 (*Misanthus floridulus* Type)

本型之代表樣區為 No. 18、19，位於小鬼湖湖畔旁之草地，樣區位置海拔 1990m，坡向西南方 ($195^\circ \sim 211^\circ$)，坡度 $13^\circ \sim 26^\circ$ ，該地土壤堆積特別深厚，此植物社會五節芒為最優勢，涵蓋樣區全面，且草長 2m 以上，地被並有少數好濕性植物出現，如臺灣瘤足蕨、華中瘤足蕨、臺灣鱗毛蕨、恆春冷水麻 (*Pilea kankaensis* 4) 等，其餘植物多是典型草原植物，如燈心草 (*Juncus effusus*)、莎草 (*Carex brunnea*)、高山芒、車前草 (*Plantago asiatica*) 等。本植物社會屬於高山草原型，是一過渡帶植物型。由於火燒之週期性發生，使此草原社會維持不衰。五節芒為陽性且耐濕性之草本植物，其散殖體能隨風遠颺，當濕生序列進入湖床高於水面的階段時或火生序列發生時，五節芒常能很快的傳播至新生之裸地，並且迅速繁殖，而盤據所有合適之生育地。

本型植物社會為小鬼湖邊之一高原型草生地，而湖區另一面植社會則為原始針闊葉樹林相，小鬼湖湖水之隔所造成的不同植物社會據推測，原始針闊葉樹林為此區環境條件下的相對應植物社會，而草生地之形成主因概可大別為人為干擾，即狩獵等人為活動引起此區之持續性火燒，維持草生地狀態，另一因則為此地地形為向風處，天然東北季風不斷吹襲致成矮盤灌叢，已入侵之闊葉樹種為森氏櫟、玉山假梨、假柃木、雪山冬青等，而其與上方之鐵杉林帶之間存在者連續性變化之植群推移帶 (ectone)，值得深入研究其間演替

的序列。

六、植物社會族群結構分析

族群主要構造(Population structure)的分析為推論植物社會演替方向及族群動態的重要研究方法之一(Dennis 1975、蘇 1979)。

族群結構為一植物族群中，所有個體之齡級分布頻度，若森林中某一族群之齡級分布呈反J形，即此種植物具有大量更新之幼苗及小樹且幼樹得會取代老齡木而於此社會中繼續繁衍，支配主要環境資源，若族群中齡級分布以中老齡木為主，缺乏稚齡林木及幼苗，則該植物將無法於該地區更新，最後可能在此森林消失，而由其他植物種類取代而成為該植物社會之主要構成分子。

在本研究中，林齡之調查較為困難。因此，將齡級分布的頻度以直徑級替代，一般而言，同一地區之同種植物，其齡級與其直徑級大略呈正相關，因此可以直徑級之分析來探討及族結構，採取之方法為於上述之各種植群型中選出其重要值較高之樹種，分析其直徑級結構，以表、圖示之。

(一)鐵杉—卡氏櫟型(*Tsuga chinensis—Castanopsis carlesii* Type)

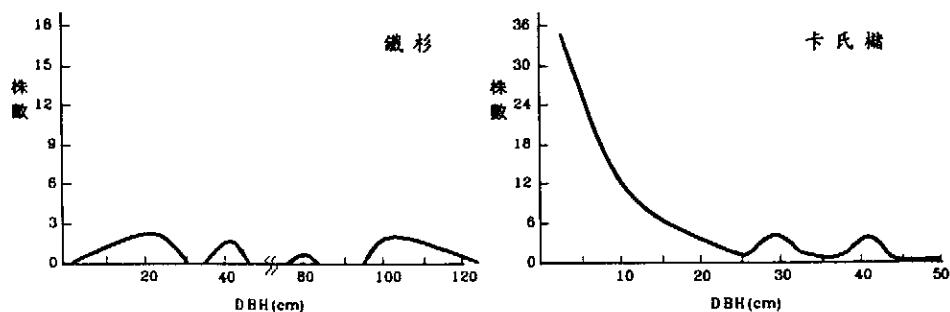
表七、鐵杉—卡氏櫟植群型重要組成樹種之直徑級及株數統計表

植物種類	直 徑 分 級(公分)															
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
白花八角	95	32	13	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
高山新木薑子	114	21	4	1	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
臺灣杜鵑	92	33	7	2	1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.
銳葉柃木	95	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
樹參	71	11	-	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
長尾栲	34	13	11	5	2	5	1	3	1	.	.	1	.	1	.	.
阿里山灰木	40	20	6	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
西施花	42	19	6	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

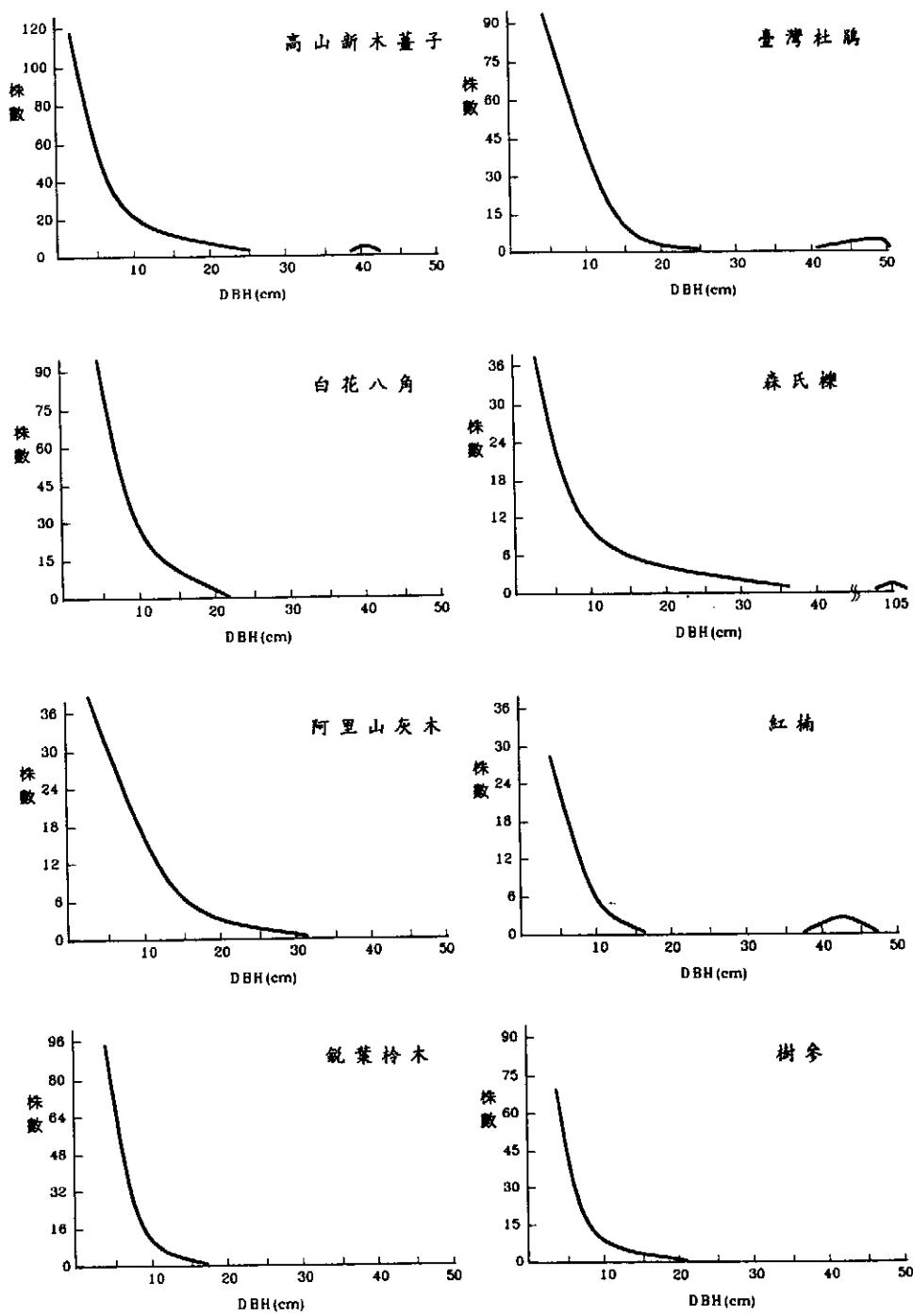
森氏櫟	37	11	8	-	2	2	2	-	-	-	1	-	-	-	-
楊桐	43	9	4	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
長葉木薑子	50	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
紅楠	26	6	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
鐵杉	1	1	1	3	1	-	-	2	-	-	1	-	-	-	1
赤楊	3	1	5	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
紅檜	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1

直 徑 分 級(公分)

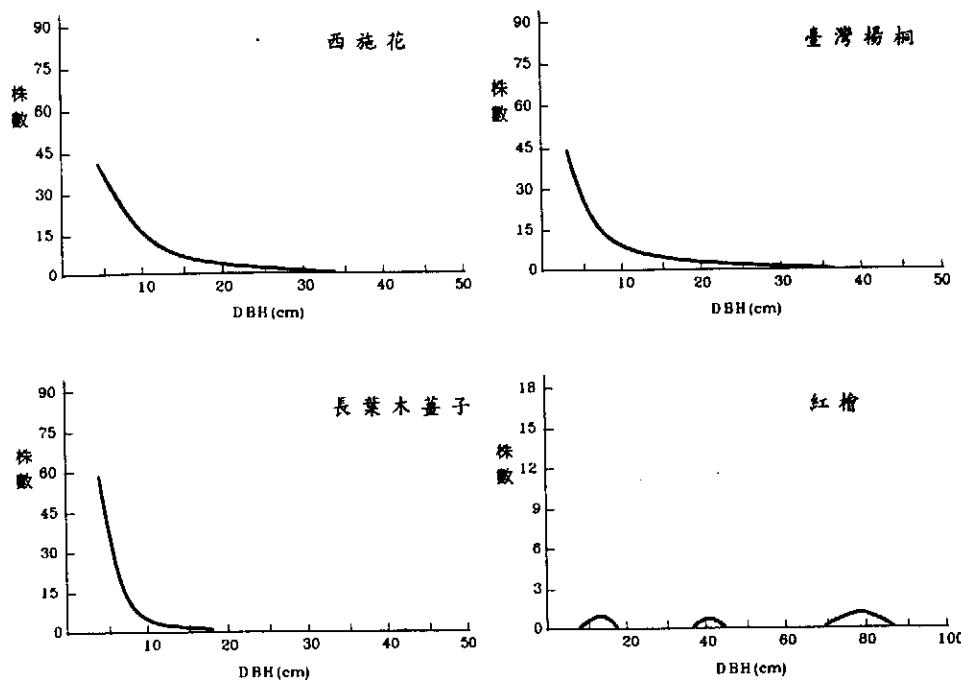
植物種類	85	90	95	100	105	110	115	120	125	小計
白花八角	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144
高山新木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143
臺灣杜鵑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137
銳葉柃木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102
樹參	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83
長尾栲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77
阿里山灰木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72
西施花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70
森氏櫟	-	-	-	-	1	-	-	-	-	64
楊桐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
長葉木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53
紅楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
鐵杉	-	-	-	-	3	2	1	2	1	17
赤楊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
紅檜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5



圖八、鐵杉—卡氏櫟型主要樹種之族群結構圖



圖八、鐵杉—卡氏櫧植群型重要組成樹種之直徑級分布圖(續)



圖八、鐵杉—卡氏櫟植群型重要組成樹種之直徑級分布圖(續)

本型包含了14個調查樣區，由圖七中可知，重要組成樹種之齡級分布，卡氏櫟、高山新木薑子、臺灣杜鵑、白花八角、森氏櫟、紅楠、阿里山灰木、臺灣楊桐、西施花、長葉木薑子等種類之齡級分布呈明顯之反J形分布，顯示其更新狀況良好，幼齡苗木數量龐大，未來其成熟個體將繼續佔據樹冠層，而幼木亦將繼續維持其於中下層的優勢，鐵杉、紅檜之齡級分布則呈非連續性分布，於某些齡級中各有少量之個體，顯示其更新狀況並非長久而連續，此乃因鐵杉、紅檜之種實萌發及幼苗生長之條件為礦質土裸露及林冠疏開，據齡級分布情況推測，此等森林可能遭受週期性的小規模干擾，局部的老齡木腐朽、風倒，導致林中產生孔隙(Gap)，此時孔隙下之林下環境光度增加，競爭解除，鐵杉、紅檜之種子萌發、生長而得以於此森林中立足，另森氏櫟及紅楠大徑木之分布，則可能歸因於大徑木通常佔據較大的空間，在小面積的取樣上，會呈現大徑木單株分布的情況；另銳葉柃木、樹參族群亦呈典型

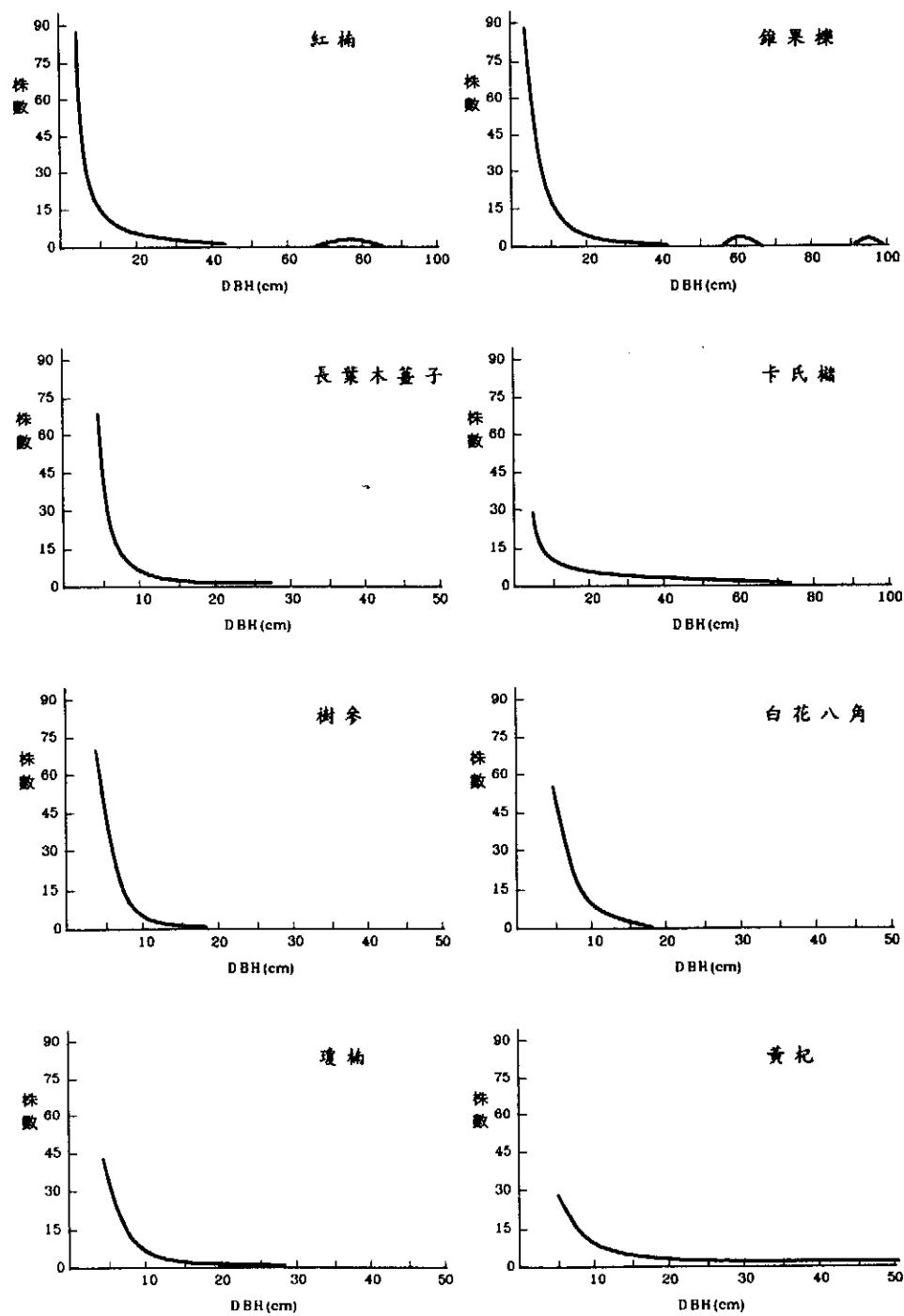
之反J形分布，惟其習性屬於灌木及小喬木，故仍將佔據林冠下層而為此層之優勢種類。

(二) 豬腳楠—錐果櫟型(*Machilus thunbergii*—*Cyclobalanopsis lingenii* Type)

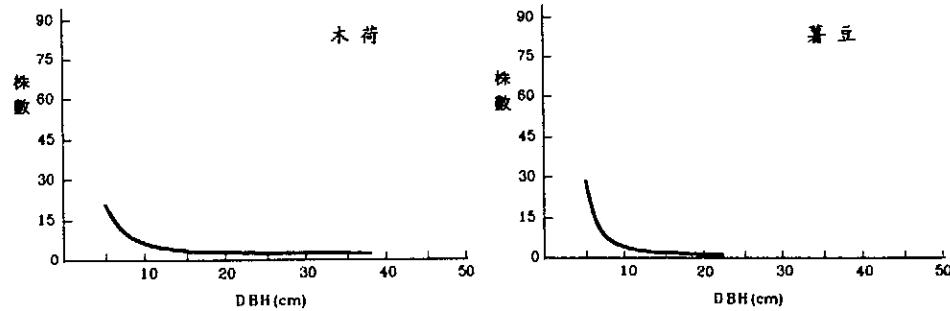
表八、豬腳楠—錐果櫟植群型重要組成樹種之直徑級及株數統計表

植物種類	直 徑 分 級(公分)														
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
錐果櫟	86	14	12	2	2	1	1	1	-	-	1	-	1	-	-
紅楠	88	12	7	3	1	4	-	3	-	-	-	1	-	-	1
長葉木薑子	64	4	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長尾栲	28	11	8	5	4	6	2	-	1	1	-	2	-	1	-
樹參	65	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
白花八角	53	9	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
瓊楠	39	5	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
黃杞	28	5	2	-	2	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-
木荷	17	2	2	3	1	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
薯豆	28	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

植物種類	直 徑 分 級(公分)							小計
	85	90	95	100	105	110	115	
錐果櫟	-	-	1	-	-	-	-	122
紅楠	-	-	-	-	-	-	-	120
長葉木薑子	-	-	-	-	-	-	-	74
長尾栲	-	-	-	-	-	-	-	69
樹參	-	-	-	-	-	-	-	68
白花八角	-	-	-	-	-	-	-	66
瓊楠	-	-	-	-	-	-	-	48
黃杞	-	-	-	-	-	-	-	41
木荷	-	-	-	-	-	1	30	30
薯豆	-	-	-	-	-	-	-	30



圖九、豬腳楠—錐果櫟植群型重要組成樹種之直徑分布圖



圖九、豬腳楠—錐果櫟植群型重要組成樹種之直徑分布圖(續)

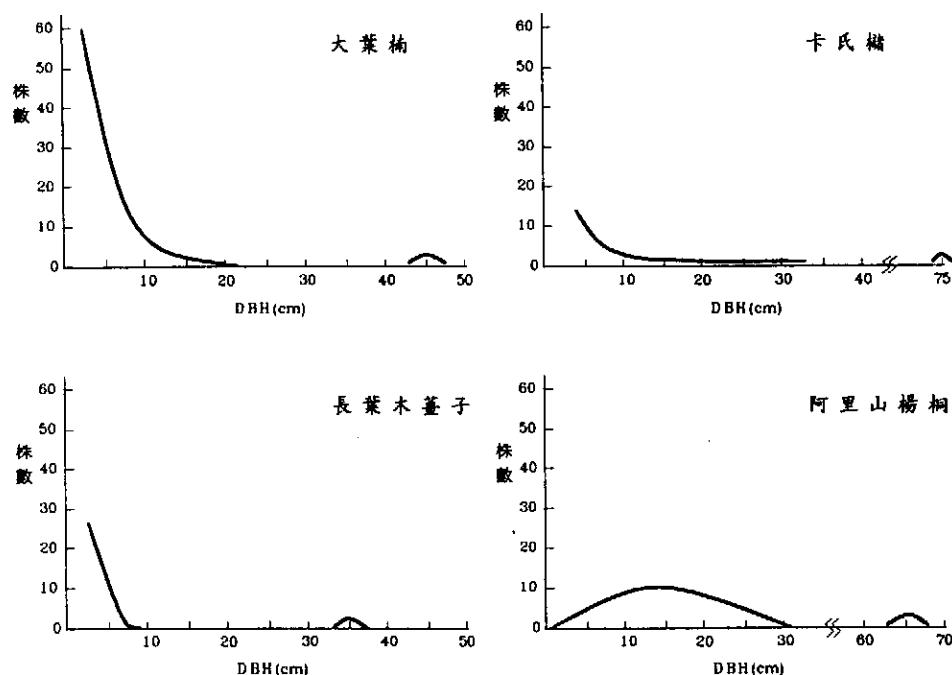
本型之代表樣區其位置可視為櫟林帶下層之代表植群型，屬本區之極盛相森林，重要組成樹種，紅楠、錐果櫟、長葉木薑子、卡氏櫟、薯豆、木荷、樹參、白花八角、瓊楠、黃杞等皆呈反丁形分布，幼齡木之構成優勢種類，為典型之樟櫟群叢植物社會。

(三) 大葉楠—卡氏櫟型 (*Machilus kusansi—castanopsis carlesii Type*)

表九、大葉楠—卡氏櫟植群型重要組成樹種之直徑級及株數統計表

植物種類	直 徑 分 級(公分)															
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
大葉楠	59	4	4	1	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.
長葉木薑子	24	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
紅楠	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
阿里山楊桐	2	3	9	1	1	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
長尾栲	12	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.

植物種類	直徑分級(公分)								小計
	85	90	95	100	105	110	115	120	
大葉楠	71
長葉木薑子	25
紅楠	24
阿里山楊桐	19
長尾栲	1	.	1	17



圖十、大葉楠—卡氏櫟植群型重要組成樹種之直徑分布圖

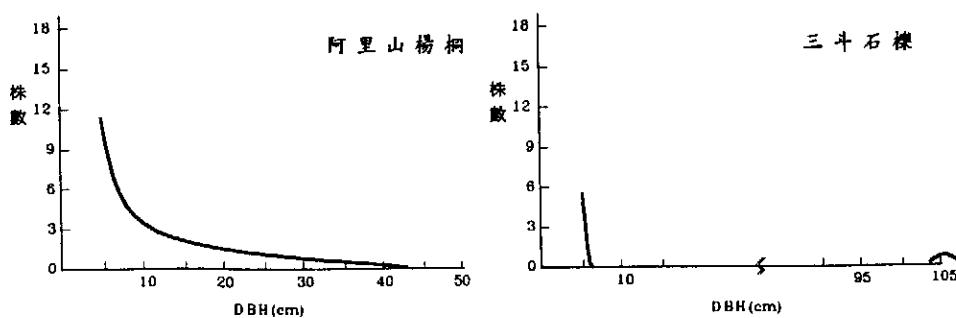
本型中之優勢上木為大葉楠及卡氏櫟、長葉木薑子，由直徑分布圖觀之，在不受干擾的情況下，未來仍將佔優勢，惟阿里山楊桐之族群結構呈鐘形分布，顯示其並無足夠之更新幼齡木，未來將於本植群型消失。

(四)阿里山楊桐—三斗石櫟型(*Adinandra lasiostyla*—*Pasania hancei* Type)

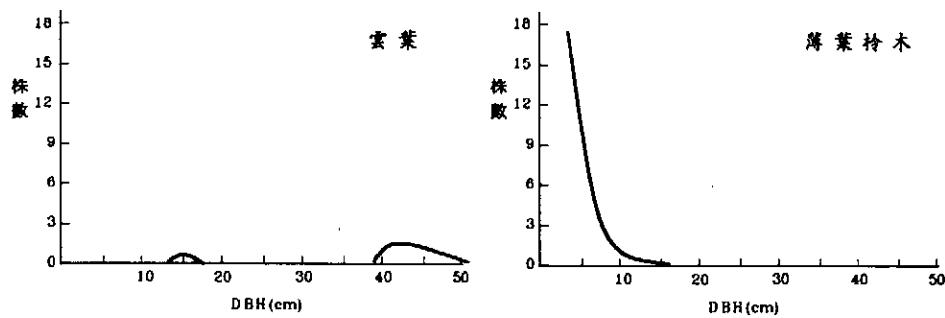
表十、阿里山楊桐—三斗石櫟植群型重要組成樹種之直徑級及株數統計表

植物種類	直 徑 分 級(公分)															
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
阿里山楊桐	11	5	1	.	1	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
薄葉柃木	17	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
三斗柯	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
昆欄樹	.	.	1	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.

植物種類	直 徑 分 級(公分)						小計
	85	90	95	100	105		
阿里山楊桐	21	
薄葉柃木	19	
三斗柯	1	6	
昆欄樹	4	



圖十一、阿里山楊桐—三斗石櫟植群型重要組成樹種之直徑分布圖



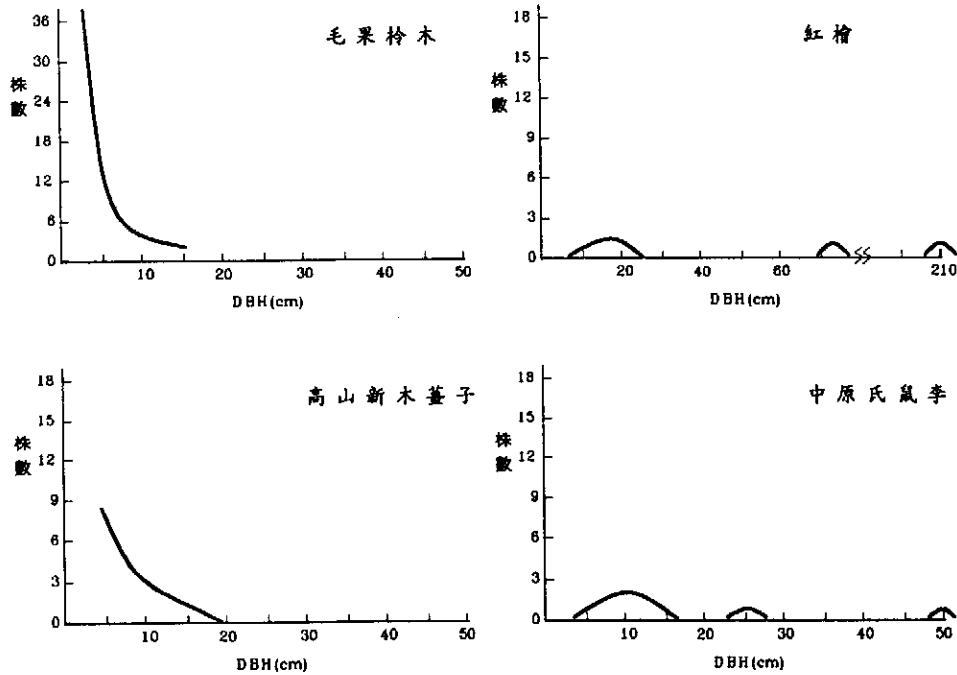
圖十一、阿里山楊桐—三斗石櫟植群型重要組成樹種之直徑分布圖(續)

本型上層之優勢種為阿里山楊桐，其直徑級分布呈平滑的反丁形預估其將繼續為此區的優勢種類，其次三斗石櫟及雲葉則呈明顯之不連續性分布，其原因除前述之大徑木與取樣面積之間的關係，亦與植物本身特性及干擾之頻度及程度有關，惟分析此一環境下之相對應植群型，推測其他之闊葉樹種會陸續侵入本植群型，形成歧異度更高之植物社會。

(五) 紅檜—毛果柃木型 (*Chamaecyparis formosensis* — *Eurya gnaphalocarpa* Type)

表十一、紅檜—毛果柃木植群型重要組成樹種之直徑級及株數統計表

植物種類	直 徑 分 級(公分)															小計	
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
毛果柃木	37	7	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	46
高山新木薑子	8	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
中原氏鼠李	2	2	2	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	8
紅檜	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3
植物種類	185	190	195	200	205	210											
紅檜	.	.	.	.	.	.	1										



圖十二、紅檜—毛果柃木植群型重要組成樹種直徑分布圖

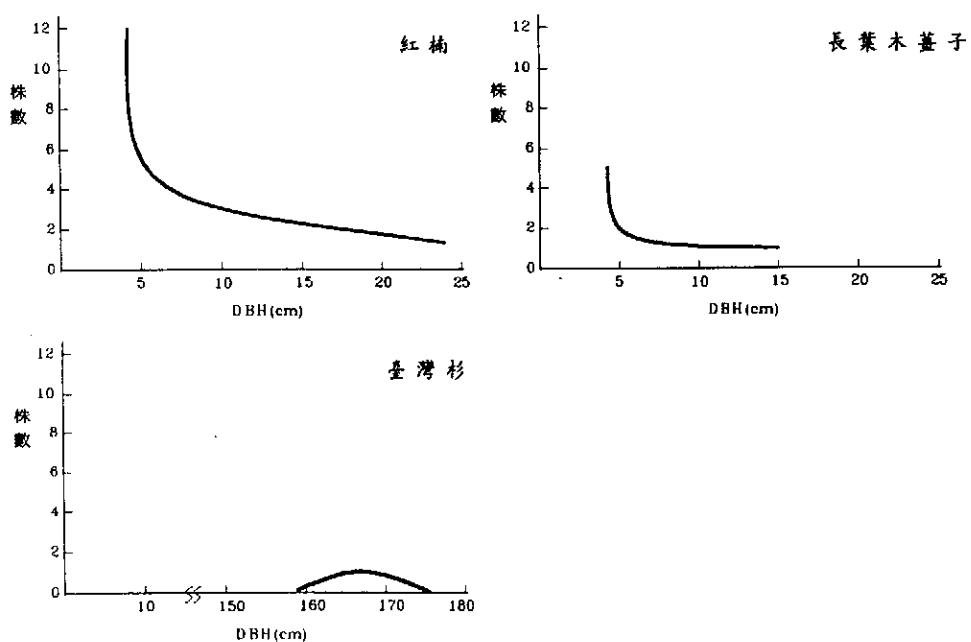
本型僅包含樣區No. 2，其中上層優勢木為紅檜大徑木，第二層樹冠為毛果柃木、高山新木薑子、中原氏鼠李，紅檜未見小苗更新，若此區未遭干擾，即樹冠未遭疏開及礦質土未裸露，則紅檜將無以萌芽生長，未能在此區更新，則其他種類將佔據樹冠層而為主要之種類，樣區No. 2坡度甚陡，土壤則礫石比例高，造成此區產生不定期崩塌而利紅檜更新，樣區附近之植群散布有不同齡級之紅檜，可能為此因所致。

(六) 臺灣杉—豬腳楠型 (*Taiwania cryptomerioides*—*Machilus thunbergii* Type)

表十二、臺灣杉—豬腳楠植群型重要組成樹種之直徑級及株數統計表

植物種類	直 徑 分 級(公分)							小計
	5	10	15	20	25	30	35	
紅楠	12	2	2	2	-	-	-	18
長葉木薑子	5	1	1	-	-	-	-	7

植物種類	直 徑 分 級(公分)														
	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210
臺灣杉	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-



圖十三、臺灣杉—豬腳楠植群型重要組成樹種之直徑分布圖

本型以樣區No. 6為代表，重要組成樹種為臺灣杉、豬腳楠、長葉木薑子等，其中臺灣杉為胸徑150cm以上之大徑木，直徑級呈鐘形分布，並無小苗木之發生，蓋此地區地被層覆蓋完整，樹冠層濃密，臺灣杉未能下種更新，惟其林齡甚長，尚可於此區佔據最高之樹冠層，豬腳楠及長葉木薑子則佔據下層林冠，且更新狀況尚佳，若此區遭受干擾，臺灣杉將有機會下種更新。

植群型VII玉山假沙梨—阿里山灰木代表樣區為No. 20、21，樣區位於小鬼湖旁草生地與森林群落間之灌木群，種類主要為玉山假沙梨、阿里山灰木、阿里山楊桐、雪山冬青、樹參、假柃木等直徑級皆小於5公分，此區若未受干擾，則會發育成天然之闊葉樹林植相惟此區位於強烈風襲及火燒威脅下，恐須長時間演替方能達成。

植群型VIII臺灣小藥—玉山假沙梨型，代表樣區No. 8，位於大鬼湖旁，主要由小灌木構成，往後將由於本植物之入侵而形成由較高大林木組成之森林群落。

七、稀有植物種類

廣義的稀有植物泛指族群數量稀少或分布局限一隅而有絕滅危機之植物，在一森林植物社會中，主要控制著大部分之環境資源的優勢種(dominants)，其種類通常不多，而從屬種與稀有種(rare species)之種類則甚多，主要決定了一植物社會的種類歧異度(species diversity)。稀有植物不僅控制生態系之物種歧異度，維持生態系之穩定與平衡，且可保持複雜之遺傳基因庫，具有不可缺乏之特性，而將來一旦發現其利用價值，則更是人類生活所必需者(蘇

1980)、生物之稀有性是指物種在時間與空間之變化現象而言，就時間而言，係指一物種在一段時間內變為稀少，而以其族群大小變動速率決定之；就空間而言，稀有性與其生育地有極大之相關，如各生育地之大小，生育地可持續之時間，植物之散播能力等。

林業試驗所柳橙及徐國士(1971)曾舉出植物之所以稀有的原因有三：

- 一、由於生態系或生育地破壞而引起植物絕滅。
- 二、在經濟上具特殊之用途，而被人為有目的破壞之種類。
- 三、非人為因素而引起之減少，如本身適應力薄弱。

蘇鴻傑(1980)在臺灣稀有及有絕滅危機森林植物之研究，其類別及定義如下：

- A、分佈於地點狹窄而限於少數小地區之植物。
- B、分佈地點局限一隅之植物，惟在原產地不論數量多少，均無法自行繁衍其世代。
- C、分佈廣泛，但在分佈範圍內，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性者。

徐國士等(1985)則依下列三項準則對植物之稀有性加以評估：

- 一、當地之特有種。
- 二、非當地特有，但為臺灣特有種，且其分佈及數量均小。
- 三、非臺灣特有，但其分佈及數量均少，且在植物學上、育種學上有特殊意義。

國際自然暨自然資源保育聯盟(IUCN)對於生物稀有度之評估準則及黃等(1987)修正，則將物種稀有性之類別及其定義如下：

- 一、已絕滅 Extinct(Ex)：指於野外模式標本採集地或其它已知地點重覆尋找而未曾再發現，但可能仍有部份為人工栽培者。
- 二、瀕臨絕滅 Endangered(E)：導致目前數量減少之原如不改善，則

該種將有絕種之虞，此類生物之族群已減至臨界值或其棲息地急劇減少。

三、面臨危機 Vulnerable(V)：導致目前數量減少之因子若持續不斷，則該種生物將瀕臨絕滅種。

四、稀少 Rare(R)：目前不屬於以上兩類，但在世界上之族群很小，通常局限分佈於小地區少量散生於較廣大地區。

五、身份未定 Indeterminate(I)：確知屬於以上四級，但無足夠資料判定其究屬何級。

六、疑問種 Insufficiently Known(K)：懷疑其為以上數級，但因資料不足，如分類地位不確定或記載不明確，無法確定知其是否以上各級。

七、脫離危險 Out of danger(O)：原先屬以上各級，但因採取有效之保育措施或原先威脅其生存之因子已被移除而轉危為安。

八、非固有之稀有種 Non-endemic(NE)：非本省之固有種，但在本省內之數量及分佈均小，且具有學術上價值之種類。

本研究對於稀有植物之認定，主要依據蘇(1980)之研究，本區目前亟待保育之稀有植物有：

1. 臺灣紅豆杉 *Taxus mairei*(Lemme & Leul.) Hu ex Liu (C)

分佈廣泛，但在分布範圍內產量稀少之植物；紅豆杉科常綠喬木，葉線狀披針略呈鐮刀狀，螺旋狀著生，排成二列，背面具二條淡黃色氣孔帶，種實具紅色假種皮，分布於本省1000～2500m之混生林中。主要在於中央山脈海拔2000～2300m之針闊葉天然林中，僅單株零星分布於少數山區，且族群數量稀少，復加可製成高級傢俱及據說治病之藥用，故遭人為的盜採率極高。

分有本省海拔1000～2500m之混生林中，呈散生狀，密度極低。

2. 雪山冬青 *Ilex tsugitakayamensis*Sasaki(A : E)

冬青科常綠灌木，小枝平滑，單葉互生，厚革質，長橢圓狀披針形，長10～15cm，表面光滑，被灰白褐色臘質，特產臺灣高山地區。本種植物屬高海拔植物，且其分布地點狹窄，在本區主要生長於小鬼湖旁之草生地植物社會中，其開花及結實情況良好，惟此草生地若發生火燒，恐危及其生存。

3. 臺灣青莢葉 *Helwingia japonica* (Thunb.) Dietr. subsp. *formosana* (Kaneh. et sasaki) Hara et Kuroswa (C)

五加科落葉性小灌木，樹幹質脆。單葉，卵圓形或卵狀長橢圓形，長6～8cm，針狀鋸齒緣托葉絲狀不分歧。花雌雄異株，簇生於幼葉葉面中肋上，雄花殆5～7朵或達10朵，花瓣4片，花絲極短，花盤大；雌花1～3朵，子房3～4室，各室具1胚珠。

本變種於臺灣主產於海拔1500～2500m之陰濕地，分布範圍廣，惟族群數量不多，與日本所產之正種 *Helwingia japonica* (Thunb.) Dietr. 相近，其區別為臺灣青莢葉之托葉絲狀且不分歧，臺灣青莢葉又名臺灣葉長花，因其春季花開於幼葉面之中肋上，臺灣僅此一種植物具此特殊性狀，清·植物名實圖考曰：「青莢葉一名陰證藥，又名大部參。....每葉上結實2粒，生青老黑，頗為詭異。」殊具觀賞價值。

4. 臺灣五葉參 *Pentapanax castanopsisicola* Hayata

臺灣五葉參為附生性灌木，奇數羽狀複葉；小葉5～7枚，本種特產於臺灣，惟數量不多，採集記錄亦不多見，垂直分在於海拔1600～2300公尺。

5. 臺灣金線蓮 *Anoectochilus formosanus* Hay. (D)

蘭科地生蘭莖的下半部匍匐地面，上半部則直立而生葉開花，高10～20cm。葉3～4片橢圓形至卵形，表面暗綠色，網紋黃白色，長3～4cm，基部

大為鞘而抱莖。花軸長7~8cm，上部開花3~5朵，花瓣白色，唇瓣裂成魚骨狀。花期10~11月。

本省產於500~2000m之闊葉樹林床，喜好有庇蔭而稍潮濕之腐植土，雖然分布範圍廣，然因其花形特殊，具觀賞價值，且為著名貴重藥材，可清熱消火，滋養強身主治高血壓，而易遭濫採。

6. 長柄千層塔 *Lycopodium serratum* Thunb. var.
longipetiolatum Spring (C ; D)

石松科小形蕨類。莖叉狀分枝，主莖直立8~20cm高。葉螺旋狀著生，長10~20mm，寬3~5mm。於臺灣主於中海拔之林床上，又名金不換，為著名之藥用植物，清·植物名實圖考：「可煎洗腫毒，跌打及鼻孔作痒。」臺灣民間作跌打要藥，有止血，行血之效。易遭濫採。

7. 威氏粗榧 *Cephalotaxus wilsoniana* Hay. (C ; E)

三尖杉科常綠喬木，葉扁平線形，略鎌狀，長3~4cm，背面2條白色氣孔帶。雄花有梗，由7~9朵集成頭狀花序，著生於葉腋。雌花由數對心皮交叉對生而成，全體呈短穗狀花序。果核果狀，橢圓形，長2.5cm，熟時紫色。

本種特產臺灣海拔1400~2700m山區，木材淡褐色，材質緻密，形態與紅豆杉(*Taxus mairei*)相似，易遭誤認。本種分布雖廣，惟族群數量不多。

分布於山區1400~2000m之針闊葉混交林或針葉林中，為下層植物，密度極稀。

8. 東瀛珊瑚 *Aucuba japonica* Thunb.

四照花科之常綠灌木，葉長橢圓形至披針狀長橢圓形，對生，長8~10cm，厚革質，平滑無毛，頂生圓錐花序，淡紫色，在本區見於往知本主山小

鬼湖途中，尤以溪流旁潮濕處多見。

9. 柳葉柯 *Pasania dodonaeifolia* Hay. (A : E)

殼斗科之常綠喬木植物，葉革質，長橢圓狀披針形，短尾狀，長6~8.5 cm，先端鈍，全緣，反捲，側脈10~13對，弓狀彎曲。殼斗淺四狀苞片三角形，堅果角錐形或近球形。

本種植物特產於臺灣南部浸水營海拔200~500m之林中，分布臺東大武浸水營一帶。

10. 太魯閣柯 *Quercus tarokoensis* Hay. (D : E)

殼斗科之常綠喬木，葉薄革質，卵形至橢圓形，長4cm 鋸齒緣先端漸尖，心基，具殼針齒，殼斗杯狀，堅果先端有小尖頭且被灰褐色毛。

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50~200m左右。

本種為中央山脈東側結晶石灰岩地區之代表樹種。

11. 清水女貞 *Lignstrum seisuiense* Shimizu & Kao (A : E)

在本區則見於霧頭山至知本主山間之車道旁地勢陡峭，向陽乾燥之地。

12. 巨葉花遠志 *Polygala arcuata* Hay. (A)

矮小之草本植物，高約10cm，特產臺灣，分布在本省中南部中海拔山區，性喜陰濕，常成群聚生於林床潮濕地區，為天然分布狹隘之臺灣特有小型開花植物。

13. 臺灣錫杖花 *Monotropa uniflora* L. (C)

本種為全株淡黃白色之腐生植物，產全省中海拔山區森林下腐植質中，惟不常見，數量稀少。

14. 屏東花椒 *Zanthoxylon wutaiense* Chen (A)

芸香科小喬木，幹具疣狀刺，小枝常具鉤刺，奇數羽狀複葉，互生；小葉3~13枚，無柄，革質，長橢圓形至長橢圓披針形，長3~10cm，鈍鋸齒緣，油腺顯著，蒴果卵形，具一黑色種子，特產臺灣屏東。

15. 密毛灰木 *Symplocos trichoclada* Hay. (A)

小灌木，小枝密被鏽色短柔毛。密毛灰木特產於臺灣，目前僅知分布於本區霧頭山、境界山、知本主山一帶其垂直海拔分布在1500~2000m間，伴生植物為闊葉樹種，其數量不多。

16. 小鹿角蘭 *Ascocentrum pumilum* (Hay.) Schltr. (D : E)

蘭科之小型著生蘭，植物體自然高6~10cm，通常單莖，亦偶有叢生的，一莖10~15葉，二列互生。葉子針狀肥厚，略呈弓狀，革質葉面光滑，深綠色，葉基呈線狀肥厚，二列互生，形態甚似鹿角因而名。其種名"pumilum"為"矮小的"之意，本種為鹿角蘭屬中最小型者。

小鹿角蘭分布於海拔700~2300m山區闊葉樹林中，喜著生於樹梢上，陽光充足，通風良好，濕度大之地方，為臺灣固有種，因為色彩鮮艷美麗，易遭人為盜採。

分布於全省1000~2000m之山區闊葉林內。

17. 報歲蘭 *Cymbidium sinense* (Andr.) Willd. (D)

蘭科之地生蘭植，假球莖卵形，葉3~4片，線形長60~80cm寬2~3.5

cm，革質。花青綠色，因布滿紅色線紋而呈暗紅色，具芳香；萼片倒披針形，花瓣卵狀披針形，唇瓣青綠色，具有紅斑塊，花期1~2月。本植物原產於中國大陸、日本、琉球及臺灣，其中又以臺灣產量最多，廣泛分布於本省300~1200m之山區林內。因大量採集今已減少。花期因在農曆除夕前後，故得名。

本種植物的觀賞價值很高，其葉狹長，葉面上偶有出現黃金色或白色之條紋者，即俗稱金線蘭。為培養新品種，野生之報歲蘭遭大量濫採，其族群大多移轉至栽培界，而野生種已極為稀少。

伍、結論與建議

(一)根據調查35個樣區所得之結果，本區之植群型可分為下列幾個主要類型：I、臺灣小葉—玉山假沙梨型，II、玉山假沙梨—阿里山灰木型，III、臺灣杉—豬腳楠型，IV、阿里山楊桐—三斗石櫟型，IV-1、三斗石櫟—雲葉亞型，V、紅檜—毛果柃木型，VI、臺灣鐵杉—卡氏櫧型，VI-1、臺灣紅榨槭—鈍齒鼠李亞型，VI-2、苦扁桃葉石櫟—長葉木薑子亞型，VI-3、鐵杉—臺灣杜鵑亞型，VI-4、森氏櫟—卡氏櫧亞型，VII、大葉楠—卡氏櫧型，VIII、豬腳楠—錐果櫟型，VIII-1、錐果櫟—豬腳楠—卡氏櫧亞型，VIII-2、豬腳楠—長葉木薑子亞型，IX、五節芒型。

上述之數種植群型包括了亞熱帶、暖溫帶雨林群系、暖溫帶山地針葉樹林群系等，複雜多樣的植物社會形態，亦代表本區植物種類豐富及歧異度大的情況。

(二)雙鬼湖自然保護區面積遼闊，中央山脈綿亘本區中部，境內地形變化豐富，高山、溪谷密布，尤以多數之高山湖泊，為本區特殊而珍貴之資源。區內變化豐富且保存完整之山地森林及湖泊生態系，呈現優美之景觀，並提

供為其他生物的棲息環境，亦為研究自然環境及生物生態的良好場所。

(三)本區擁有之天然高山、湖泊，為一特殊之生態系，其中具備水生植物生態系、濕性演替序列不同階段及其植群型，是長期生態觀察及研究的優良地點，因此，長期性的永久樣區設置應列為首要的工作之一，對於樣區內之植物生態進行持續的觀測及調查，如此可提供完整之植物社會演替資料，如以小鬼湖為例，固定樣區之設置可研究之主題包含有沈水植物、挺水植物、湖畔草澤及草澤至森林植群間之濕性演替，又小鬼湖為高山平夷面中之一天然湖，其鄰近地區有草生地及天然林不同林相，故除可探索濕生演替外，更可探討草原植群及森林植群的演替序列，以及草原相形成的原因，並了解植群間的相互消長及演替速率。

(四)本區以中央山脈為分水嶺，區分為兩大河流系統，中央山脈以東屬鹿野溪之集水區，流經台東縣延平鄉而後注入太平洋，為東部重要之灌溉水源之一；中央山脈以西則分別為濁口溪、山花奴奴溪、額落烏溪、來布安溪、巴油溪、喬國拉次溪、隘寮北溪等溪流之集水區，上列溪流匯流後，流經高屏地區而注入臺灣海峽，提供為高屏地區的用水，因此此區之水源涵養功能不容忽視，故而上區之經營方式影響水資源甚鉅，採礦及道路施工等皆屬不當，須加以評估及考量。

(五)本研究調查期間，根據現場所發現之野生動物足跡、排遺、鳴聲，以及原住民口述及沿途發現部份獵具的情況推測，本區野生動物資源應相當豐富，為本區除植物資源外之另一重要珍貴生物資源，值得加強調查研究及保護，並遏止捕獵情況的惡化，甚或根絕。往大鬼湖途中，動物行跡較為常見，而知本主山至小鬼湖之間則甚為少見，其原因應與人為活動有關，概小鬼湖沿途登山健行之人為活動頻繁，而大鬼湖則因路途較遠及較為難行，相對人為活動減少，故而野生動物棲息正常而數量豐富。

(六)保護區功用之一為保存完整之地形景觀生態系及生育其中之生物資源等，因此，對於本區稀有植物資源之保護，尤以易受人為迫害的種類，保護區的設立提供了最有效的保護，除了遏止人為的採取、破壞外，並保障了生育環境的完整性，在經營管理方面，首先須著重於具經濟、藥用價值，而引致大量的商業化蒐集種類的監測及巡護。並根據發生之各種狀況來評估、擬定採用合適的保育措施。

(七)本區自然景觀原始而優美，預估未來之遊憩壓力將會不斷增加，對於野生動物受到的干擾及保護區的完整、自然性的破壞威脅亦逐漸增強，適宜的措施則可對遊客及登山客採行管制措施，將隨遊憩而來之破壞及污染情況降至最低。

(八)他羅瑪琳池(大鬼湖)附近地域終年潮濕，空中水氣豐富，林下枝幹佈滿苔蘚，形成所謂的苔蘚林(Moss Forest)，面積甚大，為一相當特殊之生態系，頗值深入研究，其成因除了本區恰分布於所謂的盛行雲霧帶(Prevent cloud Zone)外，大鬼湖諸湖泊湖水常年充足穩定，水氣豐富，亦是構成此種特殊林相的成因。

(九)植群型臺灣杉—豬腳楠型的樣區分在於遙拜山～大鬼湖間，樣區內之臺灣杉胸徑達150cm以上，呈現聚生狀態，株數甚多，難得一見，殊屬珍貴，相傳此區為本省目前發現之原生臺灣杉生育地中，頗具規模與代表性之處，因此可謂是本區另一珍貴特殊之植物社會。亦為研究此種林木生育環境等諸項特性的重要地區。

(十)本區列入保護區後，各項資源的保護與管理，已具基本之基礎，當可永續的存在綿續於此等區域，惟往後之危機主因推測為採礦場運作及遊憩壓力，此一項因子是往後應予密切注意與評估應對者。

(十一)雙鬼湖自然保護區面積達43214.88公頃，山巒疊翠，溪谷縱橫，

大部分區域人跡罕至，本以調查研究在有限的人力資源下，對本區主要之路徑範圍完成調查，雖此等人為活動頻繁之區域，為經營管理單位迫切而需要的資料，已初步建立，惟就全區而言；涵蓋的區域仍屬有限，故欲全盤了解本區的各項資源及情況，尚待詳細而深入的調查與研究。

陸、參考文獻

- 何春蓀 1986 臺灣地質概論 經濟部中央地質調查所出版 53-56
- 林朝榮 1957 臺灣地形 臺灣省通志卷一：土地志、地理篇 臺灣省文獻委員會
- 林讚標 1987-1988 臺灣蘭科植物(1-3) 南天書局
- 林務局 1994 國有林自然保護區 臺灣省林務局編印
- 徐國士 1987 臺灣稀有植物 臺灣植物資源與保育論文集 139-157
- 徐國士、柳榕、呂勝由、楊遠波、林則桐、邱文良 1986 臺灣稀有植物群落生態調查 生態研究第014號
- 柳 榕、楊遠波、林則桐、印文良 1987 臺灣稀有植物群落生態調查(II) 生態研究第013號
- 柳 榕、徐國士 1971 臺灣稀有及有絕滅危機之動植物種類 中華林學季刊 4(4):89-96
- 柳 榕 1976 自然保護區與本省自然保護區系統之設置 臺灣林業 2(8) : 3-7
- 陳正祥 1957 氣候之分類與區分 臺大實驗林林業叢刊第七卷
- 張慶恩、郭耀綸、楊勝任 1989 霧頭山自然保護區土壤及植群生態之調查研究 臺灣省林務局保育研究系列
- 劉棠瑞、蘇鴻傑 1989 森林植物生態學 臺灣商務書局

劉業經、呂福原、歐辰雄 1994 臺灣樹木誌(增補修訂版) 國立中興大學農學
院叢書第7號

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
125:165-205

Dennis, H. K. 1975 A phytosociological analysis of species-rich trop-
ical forest on Barro Colorado Island, Panama. Ecol. Monog. 45:
89-06.

Motyka J., B. Dobrzanski., S. Zawadski. 1950 wstepne badania and
lakami poludniowowschodnej Lubelszczyzny (Preliminary
studies on meadows in the southeast of the province Lublin.
Summary in English) Ann. Univ. M. Curie-sklodowska, Sec. E.
5:367-447.

附錄一：雙鬼湖植物名錄

蕨類植物

1. Adiantaceae 鐵線蕨科

1. *Coniogramme fraxinea*(Don) Diels 全緣鳳了蕨
2. *Coniogramme japonica*(Thunb.) Diels 日本鳳了蕨

2. Aspleniaceae 鐵角蕨科

3. *Asplenium antiquum*Makino 山蘇花
4. *Asplenium cuneatum*Lam. 大黑柄鐵角蕨
5. *Asplenium ensiforme*Wall. ex Hook. & Grev. 劍葉鐵角蕨
6. *Asplenium normale*Don 生芽鐵角蕨
7. *Asplenium trichomanes*L. 鐵角蕨
8. *Asplenium wrightii*Eaton 萊氏鐵角蕨

3. Athyriaceae 蹄蓋蕨科

9. *Anisogonium esculentum*(Retz.) Presl 過溝菜蕨
10. *Diplazium dilatatum*Blume 廣葉鋸齒雙蓋蕨
11. *Diplazium wichurae*(Mett.) Diels 鋸齒雙蓋蕨

4. Blechnaceae 烏毛蕨科

12. *Woodwardia unigemmata*(Makino) Nakai 頂芽狗脊蕨

5. Cheiroleuriaceae 燕尾蕨科

13. *Cheiroleuria bicuspis*(Blume) Presl 燕尾蕨

6. Cyatheaceae 沙櫞科

14. *Alsophila podophylla*Hook. 鬼沙櫞
15. *Alsophila spinulosa*(Hook.) Tryon 臺灣沙櫞
16. *Sphaeropteris lepifera*(Hook.) Tryon 筆筒樹

7. Davalliaceae 骨碎補科

17. *Araiostegia parvipinnata*(Hayata) Copel. 臺灣小膜蓋蕨
18. *Araiostegia perdurans*(Christ) Copel. 小膜蓋蕨
19. *Davallia mariesii*Moore ex Bak. 海州骨碎補

8. Dennstaedtiaceae 碗蕨科

20. *Histiopteris incisa*(Thunb.) J. Sm. 栗蕨

21. *Hypolepia punctata*(Thunb.) Merr. 姫蕨
22. *Monachosorum henryi*Christ 稀子蕨
23. *Pteridium aquilinum*(L.) Kuhn subsp. *wightianum*(Wall.) Shieh
巒大蕨

9. Dryopteridaceae 鳞毛蕨科

24. *Acrophorus paleolatus*Pic. Sor. 魚鱗蕨
25. *Acrorumohra diffracta*(Bak.) H. Ito 彎柄假複葉耳蕨
26. *Arachniodes aristata*(Forst.) Tindle 細葉複葉耳蕨
27. *Arachniodes pseudo-aristata*(Tagawa) Ohwi 小葉複葉耳蕨
28. *Arachniodes rhomboides*(Wall.) Ching 斜方複葉耳蕨
29. *Cyrtomium falcatum*(L. f.) Presl 全緣貫衆蕨
30. *Dryopteris formosana*(Christ) C. Chr. 臺灣紅苞鱗毛蕨
31. *Dryopteris taiwanicola* Tagawa 臺灣鱗毛蕨
32. *Peranema cyatheoides* Don 柄囊蕨
33. *Polystichum hancockii*(Hance) Diels 韓氏耳蕨

10. Equisetaceae 木賊科

34. *Equisetum ramosissimum* Desf. 木賊

11. Gleicheniaceae 裹白科

35. *Dicranopteris linearis*(Burm. f.) Under. 芒萁
36. *Diplopterygium chinensis*(Rosenst.) DeVol 中華裏白
37. *Diplopterygium glaucum*(Houtt.) Nakai 裹白

12. Grammitidaceae 禾葉蕨科

38. *Ctenopteris curtisii*(Bak.) Tagawa 萍蕨

13. Hymenophyllaceae 膜蕨科

39. *Hymenophyllum taiwanense*(Tagawa)Morton 膜蕨
40. *Mecodium polyanthos*(Sw.) Copel. 細葉蕗蕨
41. *Mecodium wrightii*(v. d. Bosch) Copel. 萊氏蕗蕨
42. *Vandenboschia auriculata*(Blume) Copel. 瓶蕨

14. Lindsaeaceae 陵齒蕨科

43. *Sphenomeris chusana*(L.) Copel. 烏蕨

15. Lomariopsidaceae 羅蔓藤蕨科

44. *Elaphoglossum conforme*(Sw.) Schott 阿里山舌蕨

45. *Elaphoglossum yoshinagae*(Yatabe) Makino 舌蕨

16. Lycopodiaceae 石松科

46. *Lycopodium cernuum* L. 過山龍

47. *Lycopodium clavatum* L. 石松

48. *Lycopodium complanatum* L. 地刷子

49. *Lycopodium fordii* Bak. 福氏石松

50. *Lycopodium quasipolytrichoides* Hayata 反捲葉石松

51. *Lycopodium serratum* Thunb. 金不換

17. Marattiaceae 觀音座蓮科

52. *Angiopteris lygodiifolia* Rosenst. 觀音座蓮

18. Oleandraceae 蘆蕨科

53. *Nephrolepis auriculata*(L.) Trimen 腎蕨

19. Ophioglossaceae 瓶爾小草科

54. *Botrychium daucifolium*(Wall.) Hook. & Grev. 薄葉大陰地蕨

20. Plagiogyriaceae 瘤足蕨科

55. *Plagiogyria dunnii* Copel. 倒葉瘤足蕨

56. *Plagiogyria euphlebia*(Kunze) Mett. 華中瘤足蕨

57. *Plagiogyria glauca*(Blume) Merr. var. *philippinensis* Christ 臺灣
瘤足蕨

58. *Plagiogyria stenoptera*(Hance) Diels 耳形瘤足蕨

21. Polypodiaceae 水龍骨科

59. *Arthromeris lehmanni*(Mett.) Ching 肢節蕨

60. *Colysis wrightii* Ching 萊氏線蕨

61. *Crypsinus echinosporus*(Tagawa) Tagawa 大葉玉山茀蕨

62. *Crypsinus hastatus*(Thunb.) Copel. 三葉茀蕨

63. *Lemmaphyllum microphyllum* Presl 伏石蕨

64. *Lepidogrammitis rostrata*(Beddome) Ching 骨牌蕨

65. *Lepisorus thunbergianus*(Kaulf.) Ching 瓦葦

66. *Microsorium buergerianum*(Miq.) Ching 波氏星蕨

67. *Microsorium fortunei*(Moore) Ching 大星蕨

68. *Microsorium membranaceum*(Don) Ching 膜葉星蕨

69. *Polypodium formosanum* Bak. 臺灣水龍骨

70. *Pyrrosia lingua*(Thunb.) Farw. 石葦

71. *Pyrrosia sheareri*(Bak.) Ching 盧山石葦

22. Pteridaceae 凤尾蕨科

72. *Pteris dispar*Kunze 天草鳳尾蕨

73. *Pteris multifida*Poir. 凤尾蕨

74. *Pteris setuloso-costulata*Hayata 有刺鳳尾蕨

75. *Pteris wallichiana*Ag. 瓦氏鳳尾蕨

23. Selaginellaceae 卷柏科

76. *Selaginella delicatula*(Desv.) Alston 全緣卷柏

77. *Selaginella doederleinii*Hieron. 生根卷柏

24. Thelypteridaceae 金星蕨科

78. *Christella parasitica*(L.) Lev. 密毛小毛蕨

79. *Cyclosorus interruptus*(Willd.) H. Ito 毛蕨

80. *Dictyocline griffithii*Moore var. *wilfordii*(Hook.) Moore 威氏聖蕨

25. Vittariaceae 書帶蕨科

81. *Antrophyum formosanum*Hieron. 臺灣車前蕨

82. *Antrophyum obovatum*Bak. 車前蕨

83. *Vittaria flexuosa*Fee 書帶蕨

裸子植物

26. Cephalotaxaceae 粗榧科

84. *Cephalotaxus wilsoniana* Hay. 威氏粗榧

27. Cupressaceae 柏科

85. *Chamaecyparis formosensis*Matsum. 紅檜

28. Pinaceae 松科

86. *Pinus morrisonicola*Hayata 臺灣五葉松

87. *Pinus taiwanensis*Hayata 臺灣二葉松

88. *Tsuga chinensis*(Franch.) Pritz. ex Diels var. *formosana*(Hayata) Li & Keng 臺灣鐵杉

29. Taxaceae 紅豆杉科

89. *Taxus mairei*(Lemee & Levl.) Hu ex Liu 臺灣紅豆杉

30. Taxodiaceae 杉科

90. *Taiwania cryptomerioides* Hayata 臺灣杉

雙子葉植物

31. Acanthaceae 爵床科

91. *Codonacanthus pauciflorus* Nees 針刺草
92. *Goldfussia formosanus* (Moore) Hsieh & Huang 臺灣馬藍
93. *Justicia procumbens* L. 爵床
94. *Lepidagathis formosensis* Clarke ex Hayata 臺灣鱗球花
95. *Parachampionella flexicaulis* (Hayata) Hsieh & Huang 曲莖蘭嵌
馬藍
96. *Parachampionella* spp. 蘭嵌馬藍屬
97. *Semnostachya longespicata* (Hayata) Hsieh & Huang 長穗馬藍

32. Aceraceae 楊樹科

98. *Acer albopurpurascens* Hayata 樟葉槭
99. *Acer insulare* Makino 川上氏槭
100. *Acer kawakamii* Koidz. 尖葉槭
101. *Acer morrisonense* Hayata 臺灣紅榨槭
102. *Acer palmatum* Thunb. var. *pubescens* Li 掌葉槭
103. *Acer serrulatum* Hayata 青楓

33. Actinidiaceae 猕猴桃科

104. *Actinidia callosa* Lindl. var. *formosana* Finet & Gagnep. 臺灣獼猴
桃

34. Anacardiaceae 漆樹科

105. *Rhus succedanea* L. 山漆

35. Apocynaceae 夾竹桃科

106. *Rauwolfia verticillata* (Lour.) Baillon 羅芙木
107. *Trachelospermum gracilipes* Hook. f. 細梗絡石
108. *Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lemaire 臺灣白花藤

36. Aquifoliaceae 冬青科

109. *Ilex ficoidea* Hemsl. 臺灣糊櫻
110. *Ilex formosana* Maxim. 糊櫻

111. *Ilex goshiensis* Hayata 圓葉冬青
 112. *Ilex hayataiana* Loes. 早田氏冬青
 113. *Ilex pedunculosa* Miq. 刻脈冬青
 114. *Ilex pubescens* Hook. & Arn. 密毛冬青
 115. *Ilex triflora* Blume var. *kanehirai* (Yamamoto) S. Y. Hu 金平氏冬青
 116. *Ilex tsugitakayamensis* Sasaki 雪山冬青
 117. *Ilex wilsonii* Loes. 威氏冬青
 118. *Ilex yunnanenses* Fr. var. *parvifolia* (Hay.) S. Y. Hu 小葉冬青

37. Araliaceae 五加科

119. *Aralia bipinnata* Blanco 裡白忽木
 120. *Aralia decaisneana* Hance 刺忽
 121. *Dendropanax dentigerus* (Harms.) Merr. 樹參
 122. *Dendropanax pellcidopunctata* (Hayata) Kanehira ex Kanehira & Hatusima 臺灣樹參
 123. *Fatsia polycarpa* Hayata 臺灣八角金盤
 124. *Hedera formosana* Nakai 常春藤
 125. *Hedera rhombea* (Miq.) Bean var. *formosana* (Nakai) Li 臺灣常春藤
 126. *Helwingia japonica* (Thunb.) Dietr. subsp. *formosana* (Kaneh. et Sasaki) Hara 臺灣青莢葉
 127. *Pentapanax castanopsisicola* Hayata 臺灣五葉參
 128. *Schefflera actinophylla* (Endl.) Harms. 鴨腳木
 129. *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms. 鵝掌柴
 130. *Schefflera taiwaniana* (Nakai) Kanehira 臺灣鵝掌柴

38. Aristolochiaceae 馬兜鈴科

131. *Aristolochia shimadai* Hayata 臺灣馬兜鈴
 132. *Asarum albomaculatum* Hayata 白斑細辛
 133. *Asarum infrapurpureum* Hayata 裏紫細辛
 134. *Asarum macranthum* Hook. f. 大花細辛

39. Asclepiadaceae 蘿藦科

135. *Dischidia formosana* Maxim. 風不動

40. Balanophoraceae 蛇菰科

136. *Balanophora harlandi* Hook. f. 筆頭蛇菰
137. *Balanophora spicata* Hayata 穗花蛇菰
41. Balsaminaceae 凤仙花科
138. *Impatiens balsamma* L. 凤仙花
139. *Impatiens uniflora* Hayata 紫花凤仙花
42. Berberidaceae 小檗科
140. *Berberis kawakamii* Hayata 臺灣小檗
141. *Mahonia japonica* (Thunb.) DC. 十大功劳
43. Betulaceae 檸木科
142. *Alnus japonica* (Thunb.) Steud. 赤楊
44. Boraginaceae 紫草科
143. *Heliotropium strigosum* Willd. subsp. *brevifolium* (Wall.) Kazami 山豆根
144. *Tournefortia sarmentosa* Lam. 冷飯藤
45. Campanulaceae 桔梗科
145. *Lobelia pyramidalis* Wall. 大本山梗菜
146. *Peracarpa carnosa* (Wall.) Hook. f. & Thoms. 山桔梗
147. *Pratia nummularia* (Lam.) 普刺特草
46. Caprifoliaceae 忍冬科
148. *Lonicera acuminata* Wall. 阿里山忍冬
149. *Lonicera apodonta* Ohwi 銳葉忍冬
150. *Sambucus formosana* Nakai 有骨消
151. *Viburnum betulifolium* Batal. 玉山莢迷
152. *Viburnum foetidum* Wall. var. *rectangulatum* (Graebner) Rehder 狹葉莢迷
153. *Viburnum integrifolium* Hayata 狹葉糯米樹
154. *Viburnum luzonicum* Rolfe var. *formosanum* (Hance) Rehder 紅子莢迷
155. *Viburnum odoratissimum* Ker 著生珊瑚樹
156. *Viburnum propinquum* Hemsl. 高山莢迷
157. *Viburnum taitoense* Hayata 臺東莢迷
158. *Viburnum taiwanianum* Hayata 臺灣莢迷

159. *Viburnum urceolatum* Sieb. et Zucc. 臺灣高山莢迷

47. Caryophyllaceae 石竹科

160. *Cucubalus baccifer* L. 狗筋蔓

161. *Stellaria media* (L.) Vill. 繁縷

48. Celastraceae 衛矛科

162. *Celastrus kusanoi* Hayata 大葉南蛇藤

163. *Celastrus punctatus* Thunb. 光果南蛇藤

164. *Euonymus acuto-rhombifolia* Hayata 菱葉衛矛

165. *Euonymus echinatus* Wall. 刺果衛矛

166. *Microtropis fokienensis* Dunn 福建賽衛矛

167. *Perrottetia arisanensis* Hayata 佩羅特木

49. Compositae 菊科

168. *Ainsliaea macroclinidioides* Hayata 阿里山鬼督郵

169. *Ainsliaea reflexa* Merr. var. *nimborum* Hand.-Mazz. 玉山鬼督郵

170. *Ainsliaea reflexa* Merr. 臺灣鬼督郵

171. *Anaphalis margaritacea* (L.) Benth. & Hook. 玉山抱莖籜蕭

172. *Aster taiwanensis* Kitamura 臺灣馬蘭

173. *Carpesium nepalense* Ness. 黃金珠

174. *Cirsium albescens* Kitamura 雞角刺

175. *Dichrocephala integrifolia* (L. f.) Ktze. 土茯苓

176. *Eupatorium formosanum* Hayata 臺灣澤蘭

177. *Eupatorium tashiroi* Hayata 田代氏澤蘭

178. *Gnaphalium affine* D. Don 鼠菊草

179. *Ixeris laevigata* (Blume) Schultz-Bip. ex Maxim. var. *oldhami* (Maxim.) Kitamura 刀傷草

180. *Mikania cordata* (Burm. f.) B. L. Rob. 蔓澤蘭

181. *Myriactis humilis* Merr. 矮菊

182. *Pluchea indica* (L.) Less. 鯽魚膽

183. *Senecio morrisonensis* Hay. var. *morrisonensis* 玉山黃苑

184. *Siegesbeckia orientalis* L. 猪薺

185. *Solidago virga-aurea* L. var. *leiocarpa* (Benth.) A. Gray 一枝黃花

50. Cornaceae 山茱萸科

186. *Aucuba chinensis* Benth. 桃葉珊瑚

51. Crassulaceae 景天科

187. *Sedum microsepalum* Hayata 小萼佛甲草

52. Cucurbitaceae 瓜科

188. *Cynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino 絞股藍

189. *Melothria mucronata* (Blume) Cogn. 黑果馬交兒

53. Daphniphyllaceae 虎皮楠科

190. *Daphniphyllum glaucescens* Bl. 虎皮楠

191. *Daphniphyllum pentandrum* Hayata var. *pentandrum* 五蕊虎皮
楠

54. Diapensiaceae 岩梅科

192. *Shortia exappendiculata* Hayata 裂緣花

55. Elaeagnaceae 胡頹子科

193. *Elaeagnus formosana* Nakai 臺灣胡頹子

194. *Elaeagnus glabra* Thunb. 藤胡頹子

195. *Elaeagnus morrisonensis* Hayata 玉山胡頹子

56. Elaeocarpaceae 杜英科

196. *Elaeocarpus japonicus* Sieb. & Zucc. 薯豆

197. *Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir. 杜英

198. *Sloanea formosana* Li 猴歡喜

57. Ericaceae 杜鵑花科

199. *Gaultheria cumingiana* Videl 冬青油樹

200. *Gaultheria itoana* Hayata 高山白珠樹

201. *Gaultheria leucocarpa* Blume forma *cumingiana* (Vidal) Sleumer
白珠樹

202. *Lyonia ovalifolia* (Wall.) Drude 南燭

203. *Pieris taiwanensis* Hayata 臺灣馬醉木

204. *Rhododendron ellipticum* Maxim. 西施花

205. *Rhododendron formosanum* Hemsl. 臺灣杜鵑

206. *Rhododendron kawakamii* Hayata 著生杜鵑

207. *Rhododendron morii* Hayata 森氏杜鵑

208. *Rhododendron oldhamii* Maxim. 金毛杜鵑

209. *Rhododendron pseudochrysanthum* Hayata 玉山杜鵑

210. *Rhododendron rubropilosum* Hayata 紅毛杜鵑
 211. *Vaccinium bracteatum* Thunb. 米飯花
 212. *Vaccinium dunalianum* Wight var. *caudatifolium* (Hayata) Li 珍珠花
 213. *Vaccinium emarginatum* Hayata 凹葉越橘
 214. *Vaccinium japonicum* Miq. var. *lasiostemon* Hayata 毛蕊花
 215. *Vaccinium merrillianum* Hayata 高山越橘
 216. *Vaccinium randaiense* Hayata 轉大越橘
 217. *Vaccinium wrightii* Gray var. *formosana* (Hay.) Li 臺灣越橘

58. Euphorbiaceae 大戟科

218. *Croton cumingii* Muell.-Arg. 葉下白
 219. *Glochidion rubrum* Blume 細葉饅頭果
 220. *Liodendron formosanum* (Kanehira & Sasaki) Keng 臺灣假黃楊
 221. *Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg. 血桐
 222. *Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell.-Arg. 野桐
 223. *Mallotus paniculatus* (Lam.) Muell.-Arg. 白匏子
 224. *Mercurialis leiocarpa* Sieb. & Zucc. 山龍
 225. *Sapium discolor* Muell.-Arg. 白臼

59. Fabaceae 蝶形花科

226. *Desmodium laxum* DC. subsp. *laterale* (Schindler) Ohashi 琉球山
 螞蝗
 227. *Dumasia bicolor* Hay. 臺灣山扁豆
 228. *Lespedeza pubescens* Hayata 毛胡枝子
 229. *Pueraria montana* (Lour.) Merr. 臺灣葛藤

60. Fagaceae 桟斗科

230. *Castanopsis carlesii* (Hemsl.) Hayata 長尾栲
 231. *Cyclobalanopsis acuta* (Thunb.) Liao var. *paucidentata* (Fr.) Liao
 櫟子櫟
 232. *Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst. 青剛櫟
 233. *Cyclobalanopsis longinux* (Hayata) Schott. 錐果櫟
 234. *Cyclobalanopsis morii* (Hayata) Schott. 赤櫟
 235. *Cyclobalanopsis pachyloma* (O. Seem.) Schott. 金斗櫟
 236. *Cyclobalanopsis stenophylla* (Makino) Liao var. *stenophylloides*
 (Hayata) Liao 狹葉櫟

237. *Lithocarpus amygdalifolius*(Skan) Hayata 杏葉石櫟
 238. *Pasania brevicaudata*(Skan) Schott. 短尾柯
 239. *Pasania dodonaeifolia* Hayata 柳葉柯
 240. *Pasania kawakamii*(Hayata) Schott. 大葉柯
 241. *Pasania ternaticupula*(Hayata) Schott. 三斗柯
 242. *Quercus tarokoensis* Hayata 太魯閣櫟
61. Gentianaceae 龍膽科
243. *Gentiana atkinsonii* Burk. var. *formosana*(Hayata) Yamamoto
 臺灣龍膽
 244. *Gentiana flavo-maculata* Hayata 黃花龍膽
 245. *Tripterospermum alutaceofolium*(T. S. Liu et C. C. Kuo) J. Murata
 狹葉肺形草
 246. *Tripterospermum lanceolatum*(Hayata) Hara ex Satake 玉山肺
 形草
 247. *Tripterospermum taiwanense*(Masamune) Satake 臺灣肺形草
62. Gesneriaceae 苦苣苔科
248. *Aeschynanthus acuminatus* Wall. 長果藤
 249. *Didymocarpus anachoreta*(Hance)L'ev. 蒴苣苔
 250. *Hemiboea bicornuta*(Hayata) Ohwi 角桐草
 251. *Lysionotus pauciflorus* Maxim. 臺灣石吊蘭
 252. *Rhynchotechum discolor*(Maxim.) Burtt 同蕊草
63. Guttiferae 金絲桃科
253. *Hypericum geminiflorum* Hemsl. 雙花金絲桃
 254. *Hypericum japonicum* Thunb. ex Murray 地耳草
 255. *Hypericum patulum* Thunb. 金絲桃
64. Illiciaceae 八角茴香科
256. *Illicium arborescens* Hayata 紅花八角
 257. *Illicium daibuense* Yamamoto 大武八角
 258. *Illicium philippinense* Merr. 白花八角
65. Juglandaceae 胡桃科
259. *Engelhardtia roxburghiana* Wall. 黃杞
66. Labiateae 唇形花科

260. *Clinopodium gracile*(Benth.) Ktze. 塔花
261. *Clinopodium laxiflorum*(Hay.) Matsum. 疏花風輪菜
262. *Coleus scutellarioides*(L.) Benth. 鞘蕊花
263. *Gomphostemma callicarpoides*(Yamamoto) Masamune 楢冠草
264. *Melissa axillaris*Bakh.f. 山薄荷
265. *Paraphlomis tomentoso-capitata* Yamamoto 級萼舞子草
266. *Salvia scapiformis*Hance 卵葉鼠尾草
67. Lardizabalaceae 木通科
267. *Akebia longeracemosa* Matsum. 臺灣木通
268. *Stauntonia hexaphylla*(Thunb.) Decne. 石月
68. Lauraceae 樟科
269. *Beilschmiedia erythrophloia* Hayata 瓊楠
270. *Cinnamomum insularimontanum* Hay. 臺灣肉桂
271. *Cinnamomum micranthum*(Hay.)Hay. 牛樟
272. *Cinnamomum philippinense*(Merr.) Chang 菲律賓樟樹
273. *Lindera megaphylla* Hemsl. 大葉釣樟
274. *Litsea acuminata*(Blume) Kurata 長葉木薑子
275. *Litsea akoensis* Hayata 屏東木薑子
276. *Litsea cubeba*(Lour.) Persoon 山胡椒
277. *Litsea linii* Chang 林氏木薑子
278. *Litsea morrisonensis* Hayata 玉山木薑子
279. *Litsea mushaensis* Hayata 霧社木薑子
280. *Litsea nakaii* Hayata 長果木薑子
281. *Machilus japonica*Sieb. & Zucc. var. *kusanoi*(Hayata) Liao 大葉楠
282. *Machilus thunbergii* Sieb. & Zucc. 紅楠
283. *Machilus zuihoensis* Hayata 香楠
284. *Neolitsea acuminatissima*(Hayata) Kanehira & Sasaki 高山新木薑子
285. *Neolitsea acutotrinervia*(Hayata) Kanehira & Sasaki 銳葉新木薑子
286. *Neolitsea daibuensis*Kamikoti 大武山新木薑子
287. *Neolitsea konishii*(Hayata) Kanehira & Sasaki 五掌楠
288. *Neolitsea parvigemma*(Hayata) Kanehira & Sasaki 小芽新木薑子
289. *Neolitsea variabillima*(Hayata) Kanehira & Sasaki 變葉新木薑子

290. *Nothaphoebe Konishii*(Hay.)Hay. 賽楠
69. Loganiaceae 馬錢科
291. *Buddleia asiatica* Lour. 駁骨丹
70. Loranthaceae 桑寄生科
292. *Scurrula liquidambariculus*(Hayata) Danser 大葉桑寄生
71. Magnoliaceae 木蘭科
293. *Magnolia kachirachirai*(Kanehira & Yamamoto) Dandy 烏心石舅
294. *Michelia compressa*(Maxim.) Sargent 烏心石
72. Melastomataceae 野牡丹科
295. *Astronia ferruginea* Elmer 鎌葉野牡丹
296. *Barthea formosana* Hayata 深山野牡丹
297. *Bredia oldhamii* Hook. f. 金石榴
298. *Bredia scandens*(Ito & Matsum.) Hayata 布勒德藤
299. *Melastoma candidum* D. Don 野牡丹
300. *Otanthera scaberrima*(Hayata) Ohwi 糙葉耳藥花
301. *Pachycentria formosana* Hayata 臺灣厚距花
302. *Sarcopyramis delicata* C. B. Robins. 肉穗野牡丹
73. Mimosaceae 含羞草科
303. *Albizia julibrissin* Durazz. 合歡
74. Moraceae 桑科
304. *Broussonetia papyrifera*(L.) L'Herit. ex Vent. 構樹
305. *Ficus erecta* Thunb. var. *beecheyana*(Hook. & Arn.) King. 牛奶榕
306. *Ficus formosana* Maxim. 天仙果
307. *Ficus neruosa* Heyne 九丁樹
308. *Ficus pumila* L. var. *awkeotsang*(Makino) Corner 愛玉子
309. *Ficus pumila* L. 薜荔
310. *Ficus septica* Burm. f. 條果榕
311. *Ficus tannoensis* Hayata 濱榕
312. *Morus australis* Poir. 小葉桑
75. Myricaceae 楊梅科
313. *Myrica rubra* Sieb. & Zucc. var. *acuminata* Nakai 銳葉楊梅

76. Myrsinaceae 紫金牛科

314. *Ardisia brevicaulis* Diels var. *violacea* (Suzuki) Walker 裏董紫金牛
315. *Ardisia cornudentata* Mez 鐵雨傘
316. *Ardisia crenata* Sims 碣砂根
317. *Ardisia sieboldii* Miq. 樹杞
318. *Ardisia virens* Kurz 黑星紫金牛
319. *Embelia laeta* (L.) Mez 藤木櫟
320. *Embelia lenticellata* Hayata 賽山椒
321. *Embellia rufa* Hand.-Mazz. 野山椒
322. *Maesa tenera* Mez 臺灣山桂花
323. *Myrsine sequinii* Lev. 大明橘
324. *Myrsine stolonifera* (Koidz.) Walker 蔓竹杞

77. Myrtaceae 桃金娘科

325. *Syzygium buxifolium* Hook. & Arn. 小葉赤楠

78. Oleaceae 木犀科

326. *Jasminum hemsleyi* Yamamoto 山素英
327. *Ligustrum japonicum* Thunb. 日本女貞
328. *Ligustrum microcarpum* Kaneh. et Sasaki 小果女貞
329. *Ligustrum morrisonense* Kanehira & Sasaki 玉山女貞
330. *Ligustrum pricei* Hay. 清水女貞
331. *Osmanthus heterophyllus* (Don) Green var. *bibracteatus* (Hayata) Green 刺格
332. *Osmanthus lanceolatus* Hay. 披針葉木犀
333. *Osmanthus matsumuranus* Hayata 大葉木犀

9. Oxalidaceae 醋醬草科

334. *Oxalis acetosella* L. subsp. *japonica* (Fr. & Sav.) Hara 山酢醬草
335. *Oxalis corniculata* L. 醋醬草

10. Papaveraceae 罂粟科

336. *Corydalis tashiroi* Makino 臺灣黃堇

11. Piperaceae 胡椒科

337. *Peperomia japonica* Makino 椒草
338. *Peperomia reflexa* (L. f.) A. Dietr. 小椒草
339. *Piper arboricola* DC. 薄葉風藤

340. *Piper kadsura* (Choisy) Ohwi 風藤
82. Pittosporaceae 海桐科
341. *Pittosporum daphniphyloides* Hayata 大葉海桐
342. *Pittosporum illicioides* Makino 疏果海桐
83. Plantaginaceae 車前草科
343. *Plantago asiatica* L. 車前草
84. Polygalaceae 遠志科
344. *Polygala arcuata* Hayata 巨葉花遠志
85. Polygonaceae 蓼科
345. *Polygonum chinense* L. 火炭母草
346. *Polygonum multiflorum* Thunb. var. *hypoleucum* (Ohwi) Liu, Ying & Lai 臺灣何首烏
347. *Polygonum runcinatum* Buch.-Ham. ex Don 散血丹
348. *Polygonum senticosum* (Meisn.) Fr. & Sav. 刺蓼
349. *Polygonum thunbergii* Sieb. & Zucc. forma *biconvexum* (Hayata) Liu, Ying & Lai 戟葉蓼
86. Primulaceae 櫻草科
350. *Lysimachia capillipes* Hemsl. 排香草
87. Proteaceae 山龍眼科
351. *Helicia formosana* Hemsl. 山龍眼
88. Pyrolaceae 鹿蹄草科
352. *Monotropa uniflora* L. 臺灣錫杖花
353. *Pyrola decorata* H. Andres 斑紋鹿蹄草
354. *Pyrola morrisonensis* (Hayata) Hayata 玉山鹿蹄草
89. Ranunculaceae 毛茛科
355. *Clematis gouriana* Roxb. 串鼻龍
356. *Clematis taiwaniana* Hayata 臺灣鐵線蓮
357. *Clematis uncinata* Champ. ex Benth. var. *ovatifolia* (T. Ito ex Maxim.) Ohwi ex Tamura 卵葉鐵線蓮
358. *Eriocapitella vitifolia* (Buch.-Ham.) Nakai 臺灣秋牡丹
90. Rhamnaceae 鼠李科

359. *Rhamnus chingshuiensis* Shimizu var. *tashanensis* Wang 塔山鼠李

360. *Rhamnus crenata* Sieb. & Zucc. 鈍齒鼠李

361. *Rhamnus nakaharai* (Hayata) Hayata 中原氏鼠李

362. *Rhamnus pilushanensis* Y. C. Liu et C. M. Wang 畢祿山鼠李

91. Rosaceae 蘭薇科

363. *Eriobotrya deflexa* (Hemsl.) Nakai 山枇杷

364. *Eriobotrya deflexa* (Hemsl.) Nakai forma *buisanensis* (Hayata) Nakai 武威山枇杷

365. *Photinia beauverdiana* Schneider var. *notabilis* Rehder & Wilson 華石楠

366. *Photinia lucida* (Decaisne) Schneider 臺灣石楠

367. *Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. 黑星櫻

368. *Rhaphiolepis indica* Lindl. var. *tashiroi* Hayata ex Matsum. & Hayata 石斑木

369. *Rhaphiolepis indica* Lindl. 印度石斑木

370. *Rubus formosensis* Ktze. 臺灣懸鉤子

371. *Rubus fraxinifolius* Hayata 桤葉懸鉤子

372. *Rubus parviafolius* Hayata 小蔥葉懸鉤子

373. *Rubus pectinellus* Maxim. 刺萼寒莓

374. *Rubus pinfaensis* Lev. & Van. 鬼懸鉤子

375. *Rubus pyrifolius* J. E. Sm. 梨葉懸鉤子

376. *Rubus rolfei* Vidal 玉山懸鉤子

377. *Rubus shinkoensis* Hayata 變葉懸鉤子

378. *Rubus sumatranus* Miq. 腺萼懸鉤子

379. *Rubus swinhoei* Hance 斯氏懸鉤子

380. *Rubus trianthus* Focke 苦懸鉤子

381. *Sorbus randaiensis* (Hayata) Koidz. 燙大花楸

382. *Stranvaesia niitakayamensis* (Hayata) Hayata 玉山假沙梨

92. Rubiaceae 茜草科

383. *Damnacanthus angustifolius* Hayata var. *stenophyllus* (Koidz.) Masamune 細葉虎刺

384. *Damnacanthus angustifolius* Hayata 無刺伏牛花

385. *Damnacanthus indicus* Gaertn. 伏牛花

386. *Gardenia jasminoides* Ellis 山黃梔
 387. *Hedyotis uncinella* Hook. & Arn. 狗骨消
 388. *Lasianthus fordii* Hance 琉球雞屎樹
 389. *Lasianthus plagiophyllus* Hance 圓葉雞屎樹
 390. *Morinda umbellata* L. 奎花樹
 391. *Mussaenda parviflora* Matsum. 玉葉金花
 392. *Neonauclea reticulata* (Havil.) Merr. 櫻仁舅
 393. *Nertera nigricarpa* Hayata 黑果深柱夢草
 394. *Ophiorrhiza japonica* Blume 蛇根草
 395. *Psychotria rubra* (Lour.) Poir. 九節木
 396. *Rubia lanceolata* Hay. 金劍草
 397. *Rubia linii* Chao 林氏茜草
 398. *Tarennia gracilips* (Hay.) Ohwi 恒春玉心花
 399. *Tricalysia dubia* (Lindl.) Ohwi 狗骨仔
 400. *Wendlandia uvariifolia* Hance 水錦樹

93. Rutaceae 芸香科

401. *Boenninghausenia albiflora* Reichenb. 臭節草
 402. *Citrus tachibana* (Makino) Tanaka 橘柑
 403. *Evodia meliaeefolia* (Hance) Benth. 臭辣樹
 404. *Evodia nutaeca* Hook.f. 毛臭辣樹
 405. *Fagara scandens* (Blume) Engler 藤崖椒
 406. *Fagara schinifolia* (Sieb. et Zucc.) Engler 異柄崖椒
 407. *Glycosmis citrifolia* (Willd.) Lindl. 山橘
 408. *Skimmia japonica* Thunb. var. *distincte-venulosa* (Hayata) Chang
 顯脈茵芋
 409. *Skimmia reevesiana* Fortune 深紅茵芋
 410. *Zanthoxylum nitidum* (Roxb.) DC. 崖椒
 411. *Zanthoxylum schinifolium* Sieb. & Zucc. 葉柄花椒
 412. *Zanthoxylum wutaiense* Chen 屏東花椒

94. Sabiaceae 清風藤科

413. *Meliosma rhoifolia* Maxim. 山豬肉

95. Saxifragaceae 虎耳草科

414. *Astilbe longicarpa* (Hayata) Hayata 落新婦
 415. *Deutzia pulchra* Vidal 大葉溲疏

416. *Hydrangea angustipetala* Hayata 狹瓣八仙花
 417. *Hydrangea anomala* Don 藤繡球
 418. *Hydrangea chinensis* Maxim. 華八仙
 419. *Hydrangea integrifolia* Hayata ex Matsum. & Hayata 大枝掛繡球
 420. *Itea parviflora* Hemsl. 小花鼠刺
 421. *Pileostegia viburnoides* Hook. f. & Thoms. 青棉花
 422. *Schizophragma integrifolium* Oliv. var. *fauriei* (Hayata) Hayata
 圓葉鑽地風
96. Schisandraceae 五味子科
 423. *Kadsura japonica* (L.) Dunal 南五味子
97. Scrophulariaceae 玄參科
 424. *Ellisiophyllum pinnatum* (Wall.) Makino 海螺菊
 425. *Hemiphragma heterophyllum* wall. var. *dentatum* (Elmer)
 Yamazaki 腰只花
 426. *Mazus miquelianus* Makino 通泉草
 427. *Melasma arvense* (Benth.) Hand.-Mazz. 黑蒴
 428. *Torenia concolor* Lindley var. *formosana* Yamazaki 倒地蜈蚣
98. Simarubaceae 苦木科
 429. *Picrasma quassoides* Benn. 苦樹
99. Solanaceae 茄科
 430. *Capsicum frutescens* L. 番薑
 431. *Lycopersicon esculentum* Mill. 番茄
 432. *Solanum biflorum* Lour. 雙花龍葵
 433. *Solanum lycopersicum* Wall. 蔓茄
 434. *Solanum torvum* Sw. 萬桃花
 435. *Tubocapsicum anomalum* (Fr. & Sav.) Makino 龍珠
100. Staphyleaceae 省沽油科
 436. *Turpinia formosana* Nakai 山香圓
 437. *Turpinia ternata* Nakai 三葉山香圓
101. Styracaceae 安息香科
 438. *Alniphyllum pterospermum* Matsum. 翼子赤楊葉
 439. *Styrax formosana* Matsum. 烏皮九芎

440. *Styrax formosana* Matsum. 恒春野莉莉

102. *Symplocaceae* 灰木科

441. *Symplocos anomala* Brand 玉山灰木

442. *Symplocos anomala* Brand var. *anomala* 高山灰木

443. *Symplocos glauca* (Thunb.) Koidz. 山羊耳

444. *Symplocos heishanensis* Hayata 平遮那灰木

445. *Symplocos lancifolia* Sieb. & Zucc. 阿里山灰木

446. *Symplocos lucida* (Thunb.) Sieb. & Zucc. 日本灰木

447. *Symplocos modesta* Brand 小葉白筆

448. *Symplocos pendula* Wight var. *hirtystylis* (Clarke) Noot. 南嶺灰木

449. *Symplocos stellaris* Brand 枇杷葉山礬

450. *Symplocos trichoclada* Hay. 毛葉灰木

103. *Theaceae* 茶科

451. *Adinandra formosana* Hayata 紅淡

452. *Adinandra lasiostyle* Hayata 阿里山楊桐

453. *Cleyera japonica* Thunb. var. *morii* (Yamamoto) Masamune 森氏
楊桐

454. *Cleyera japonica* Thunb. 楊桐

455. *Eurya acuminata* DC. 銳葉柃木

456. *Eurya chinensis* R. Br. 米碎柃木

457. *Eurya crenatifolia* (Yamamoto) Kobuski 假柃木

458. *Eurya glaberrima* Hayata 厚葉柃木

459. *Eurya gnaphalocarpa* Hayata 毛果柃木

460. *Eurya japonica* Thunb. 柃木

461. *Eurya leptophylla* Hayata 薄葉柃木

462. *Eurya strigillosa* Hayata 粗毛柃木

463. *Gordonia axillaris* (Roxb.) Dietr. 大頭茶

464. *Pyrenaria shinkoensis* (Hayata) Keng 烏皮茶

465. *Schima superba* Gardn. & Champ. 木荷

466. *Ternstroemia gymnanthera* (Wight & Arn.) Sprague 厚皮香

104. *Thymelaeaceae* 瑞香科

467. *Daphne arisanensis* Hayata 臺灣瑞香

468. *Daphne odora* Thunb. var. *atrocaulis* Rehder 白花瑞香

469. *Stellera formosana* (Hayata) Li 矮瑞香

105. *Trochodendraceae* 昆欄樹科

470. *Trochodendron aralioides* Sieb. & Zucc. 昆欄樹

106. *Ulmaceae* 榆科

471. *Trema orientalis* (L.) Blume 山黃麻

472. *Ulmus uyematsui* Hayata 阿里山榆

107. *Umbelliferae* 繖形花科

473. *Centella asiatica* (L.) Urban 雷公根

474. *Hydrocotyle nepalensis* Hook. 乞食碗

475. *Hydrocotyle sibthorpioides* Lam. 天胡荽

108. *Urticaceae* 荨麻科

476. *Boehmeria densiflora* Hook. & Arn. 密花苧麻

477. *Boehmeria thianiana* Nakai & Satake ex Satake 小苧麻

478. *Boehmeria zollingeriana* Wedd. 長葉苧麻

479. *Debregeasia odulis* (Sieb. & Zucc.) Wedd. 水麻

480. *Elatostema edule* Rob. 開葉樓梯草

481. *Elatostema herbaceifolium* Hayata 臺灣樓梯草

482. *Elatostema obtusum* Wedd. 小樓梯草

483. *Girardinia formosana* Hay. 臺灣蝎子草

484. *Lecanthus susakii* Hayata 長梗盤花麻

485. *Nanocnide japonica* Blume 花點草

486. *Pellionia arisanensis* Hayata 阿里山赤車使者

487. *Pellionia rudicans* (Sieb. & Zucc.) Wedd. 赤車使者

488. *Pellionia trilobulata* Hayata 裂葉赤車使者

489. *Pilea brevicornuta* Hayata 短角冷水麻

490. *Pilea distachys* Yamamoto 微齒冷水麻

491. *Pilea funkikensis* Hayata 奮起湖冷水麻

492. *Pilea kankuensis* Hayata 恒春冷水麻

493. *Pilea matsudai* Yamamoto 細尾冷水麻

494. *Pilea microphylla* (L.) Leibn. 小葉冷水麻

495. *Pilea platanifolia* C. H. Wright. 恒春冷水麻

496. *Pilea taitoensis* Hayata 歪葉冷水麻

497. *Pouzolzia elegans* Wedd. var. *formosana* Li 水雞油

498. *Procris laevigata* Blume 烏來麻

499. *Urtica thunbergiana* S. & Z. 咬人貓
500. *Villebrunea pedunculata* Shirai 長梗紫麻

109. *Vacciniaceae* 越橘科

501. *Agapetes emarginata* (Hay.) Nakai 凹葉巖桃

110. *Verbenaceae* 馬鞭草科

502. *Callicarpa formosana* Rolfe 杜虹花
503. *Callicarpa randaiensis* Hayata 大葉紫珠
504. *Callicarpa remotiflora* Lin & Wang 疏花紫珠
505. *Clerodendrum cyrtophyllum* Turcz. 大青
506. *Clerodendrum trichotomum* Thunb. 海州常山

111. *Violaceae* 蓼菜科

507. *Viola formosana* Hayata 臺灣蓼菜

112. *Vitaceae* 葡萄科

508. *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. 山葡萄
509. *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep. 虎葛
510. *Parthenocissus tricuspidata* (Sieb. & Zucc.) Planch. 地錦
511. *Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep. 三葉崖爬藤
512. *Tetrastigma umbellatum* (Hemsl.) Nakai 臺灣崖爬藤

單子葉植物

113. *Araceae* 天南星科

513. *Acorus gramineus* Soland. 石菖蒲
514. *Arisaema formosana* (Hayata) Hayata 臺灣天南星
515. *Pothos seemanni* Schot 柚葉藤

114. *Commelinaceae* 鴨跖草科

516. *Amischotolype chinensis* (N. E. Br.) E. H. Walker ex Hatusima 中國穿鞘花
517. *Murdannia keisak* (Hassk.) Hand.-Mazz. 水竹葉
518. *Pollia minor* (Hayata) Honda 小杜若

115. *Cyperaceae* 莎草科

519. *Carex baccans* Nees 紅果薹
520. *Carex brunnea* Thunb. 莎草

521. *Eleocharis congesta* D. Don subsp. *japonica* (Miq.) T. Koyama 鈎蘭

116. Gramineae 禾本科

522. *Cyrtococcum patens* (L.) A. Camus 弓果黍

523. *Lophatherum gracile* Brongn. 淡竹葉

524. *Misanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut. 五節芒

525. *Misanthus transmorrisonensis* Hayata 高山芒

526. *Oplismenus undulatifolius* (Arduino) Roem. & Schult. 求米草

527. *Phragmites communis* (L.) Trin. 蘆葦

528. *Yushania niitakayamensis* (Hayata) Keng f. 玉山箭竹

117. Juncaceae 燈心草科

529. *Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchen. 燈心草

118. Liliaceae 百合科

530. *Aspidistra daibuensis* Hayata 大武蜘蛛抱蛋

531. *Disporum kawakamii* Hayata 臺灣寶鐸花

532. *Disporum pullum* Salisb. 萬壽竹

533. *Liriope spicata* Lour. 高山沿階草

534. *Ophiopogon formosanum* Ohwi 臺灣沿階草

535. *Polygonatum alte-lobatum* Hayata 臺灣黃精

536. *Polygonatum cyrtonema* Hua 萎蕤

537. *Tricyrtis formosana* Bak. 臺灣油點草

119. Orchidaceae 蘭科

538. *Anoectochilus formosanus* Hayata 臺灣金線蓮

539. *Ascocentrum pumilum* (Hayata) Schltr. 小鹿角蘭

540. *Bletilla formosana* (Hayata) Schltr. 臺灣白及

541. *Bulbophyllum drymoglossum* Maxim. 狹萼豆蘭

542. *Bulbophyllum transarisanense* Hayata 阿里山豆蘭

543. *Calanthe arisanensis* Hayata 阿里山根節蘭

544. *Calanthe caudatilabella* Hayata 尾唇根節蘭

545. *Calanthe densiflora* Lindl. 竹葉根節蘭

546. *Calanthe matsudai* Hayata 長葉根節蘭

547. *Calanthe reflexa* Maxim. 捲萼根節蘭

548. *Cephalantheropsis gracilis* (Lindl.) S. Y. Hu 綠花肖頭蕊蘭

549. *Chrysoglossum ornatum* Blume 臺灣黃唇蘭

550. *Cremastra appendiculata* (D. Don) Makino 馬鞭蘭
 551. *Cymbidium javanicum* Blume var. *aspidistrifolium* (Fukuyama)
 Maekawa 綠花竹柏蘭
 552. *Cymbidium pumilum* Rolfe 報歲蘭
 553. *Dendrobium alboviride* Hayata 白花石斛
 554. *Dendrobium moniliforme* Sw. 石斛
 555. *Dendrobium nakaharai* Schltr. 連珠石斛
 556. *Dendrobium sanseiiense* Hayata 三星石斛
 557. *Eria reptans* (Franch. & Sav.) Makino 連珠絨蘭
 558. *Galeola kuhlii* (Reichb. f.) Reichb. f. 庫氏山珊瑚
 559. *Gastrochilus formosanus* (Hayata) Hayata 臺灣松蘭
 560. *Gastrochilus japonicus* (Makino) Schltr. 黃松蘭
 561. *Goodyera bilamellata* Hayata 雙板斑葉蘭
 562. *Goodyera procera* (Ker-Gawl.) Hook. f. 穗花斑葉蘭
 563. *Goodyera velutina* Maxim. ex Reyel 鳥嘴蓮
 564. *Habenaria ciliolaris* Kranzl. 玉鳳蘭
 565. *Haraella retrocalla* (Hayata) Kudo 香蘭
 566. *Ione sasakii* Hayata 綠花寶石蘭
 567. *Liparis distans* Clarke 虎頭石
 568. *Liparis nakaharai* Hayata 長葉羊耳蒜
 569. *Liparis nigra* Seidenf. 大花羊耳蒜
 570. *Liparis nigra* Seidenf. var. *sootenzanensis* (Fukuyama) Liu & Su
 插天山羊耳蒜
 571. *Oberonia caulescens* Lindl. 二裂唇莪白蘭
 572. *Oberonia gigantea* Fukuyama 大莪白蘭
 573. *Phaius flavum* (Bl.) Lindl. 臺灣黃鶴蘭

120. Palmae 棕櫚科

574. *Arenga engleri* Beccari 山棕
 575. *Daemonorops margaritae* (Hance) Beccari 黃藤

121. Smilacaceae 菝葜科

576. *Heterosmilax indica* A. DC. 土伏苓
 577. *Smilax bracteata* Presl 假菝葜
 578. *Smilax bracteata* Presl subsp. *verruculosa* (Merr.) T. Koyama 糙
 莖菝葜

579. *Smilax china* L. 爩契
580. *Smilax discotis* Warburg subsp. *concolor* (Norton) T. Koyama 宜蘭菝葜
581. *Smilax elongato-umbellata* Hayata 細葉菝葜
582. *Smilax glabra* Roxb. 光滑菝葜
583. *Smilax horridiramula* Hayata 密刺菝葜
584. *Smilax lanceifolia* Roxb. 臺灣土茯苓
585. *Smilax menispermoidea* A. DC. subsp. *randaiensis* (Hayata) T. Koyama 彎大菝葜

122. Zingiberaceae 薑科

586. *Alpinia densespicata* Hayata 七星月桃
587. *Alpinia formosana* K. Schum. 臺灣月桃
588. *Alpinia pricei* Hayata 普來氏月桃

植物種類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	小計
臺灣高山黃迷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.1					
伏牛花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73.1					
侏羚根	2.8	6.3	-	2.0	-	1.8	-	2.3	2.7	-	2.3	-	2.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.3	8.5	42.8			
西施花	4.0	-	-	2.2	33.8	-	23.5	9.7	-	6.2	7.1	17.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137.3				
鐵雨傘	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.2				
大葉紫珠	4.4	2.8	2.9	-	-	15.2	1.8	-	-	5.5	2.5	-	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.8	17.2				
批把葉山馨	-	-	-	-	-	-	1.8	-	-	-	-	-	3.9	-	9.0	16.2	32.3	56.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	336.6					
白花八角	3.6	13.8	12.2	13.7	-	21.4	-	26.7	39.9	-	8.9	-	-	-	-	-	14.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99.1					
臺灣雞隻柴	-	-	-	-	-	-	-	4.4	-	44.0	2.7	-	9.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.2				
大枝掛鐘仔	-	-	-	-	-	-	-	3.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.5					
高山黃迷	-	-	-	-	-	-	-	-	5.6	-	-	-	3.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65.2					
裸葉櫟米樹	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0					
凹葉櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.3					
臺灣八角金盤	-	-	-	-	-	-	-	13.1	5.9	-	-	24.9	6.2	28.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.7	2.6	1.8	10.0		
布勒櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71.2					
玉山灰木	25.1	14.7	4.5	-	6.1	-	12.1	6.6	13.7	-	8.9	14.3	8.8	5.2	-	22.3	16.9	-	72.6	78.8	4.8	9.2	41.4	4.7	14.1	-	-	-	-	-	3.5	33.1				
阿里山灰木	2.0	7.3	5.3	-	-	-	-	-	17.2	-	12.9	16.8	16.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	378.4					
平邊船波木	2.0	15.5	35.2	22.9	-	2.8	-	10.3	-	7.7	5.3	-	2.7	11.9	3.7	-	-	-	10.2	4.8	-	-	-	14.0	14.5	24.7	16.9	-	-	-	-	204.8				
刺參	2.0	9.3	-	-	-	-	-	-	2.1	-	6.4	15.7	-	7.9	-	-	-	-	47.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92.6							
尾鷲樹	3.9	4.2	6.9	1.8	-	68.1	-	16.1	24.5	-	51.8	2.6	3.9	19.3	17.0	-	-	-	26.8	-	9.0	-	-	2.7	-	-	-	-	9.4	-	-	288.1				
赤桐	3.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.4	-	-	78.4			
三斗柯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92.6					
楠木	2.0	-	-	3.6	-	1.8	-	-	21.8	11.7	-	4.4	-	3.7	5.2	-	-	14.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7	-	1.8	204.1					
楨葉絲木	26.9	23.2	-	12.7	-	17.6	8.3	-	3.6	-	6.2	7.9	8.5	43.7	3.9	15.1	14.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8	106.3					
毛葉絲木	2.6	49.5	8.2	4.6	1.8	-	-	-	3.9	6.3	8.1	-	6.6	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.9						
香楠	4.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.9				
東南木蓮子	22.9	8.5	25.7	2.2	1.8	24.3	-	-	-	-	2.3	8.8	4.0	5.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95.8					
大葉楠	7.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36.0	693.0			
楠	5.0	3.9	16.7	-	-	-	-	-	66.5	4.5	-	9.1	-	5.1	6.9	43.1	-	2.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.6					
五蕊龍皮櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	2.8	-	-	8.6	81.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.5			
苦葉阿	2.5	3.2	82.2	7.9	-	-	-	-	-	-	-	-	6.4	44.3	44.6	57.2	47.2	24.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38.7						
長尾檉	5.9	3.1	4.2	22.1	10.2	-	8.0	-	-	-	-	-	2.4	2.7	8.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.3					
大頭茶	7.3	10.0	5.1	10.9	1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.9				
刺格	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68.8				
深紅蘭芋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.0				
赤楊	13.0	4.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68.8				

植物種類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	小計	
紅淡	8.5	10.4	2.2	1.8	7.8	6.4	-	-	2.3	5.5	-	2.6	-	-	-	-	-	-	4.8	23.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.0						
楊桐	19.1	7.2	13.1	2.2	4.2	-	4.2	-	6.4	21.8	-	9.0	4.4	12.9	3.9	30.7	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142.0							
山胡椒	19.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.4						
臺灣紅榨槭	33.0	-	2.8	-	-	-	-	-	-	37.7	14.6	7.0	-	-	-	-	-	-	22.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117.7						
黑星櫟	14.8	-	2.2	-	6.5	-	-	-	-	3.1	38.8	-	6.1	-	23.8	-	-	-	3.8	33.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.6	134.9					
福建茶樹子	13.1	11.8	10.5	8.3	1.8	-	13.6	-	13.1	17.3	6.4	-	2.0	-	3.9	-	-	-	-	-	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103.7					
林氏木薑子	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0				
蘭社木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.8	7.3	5.3	-	9.7	55.5	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106.1				
高山新木薑子	10.9	16.1	20.6	27.9	12.6	-	27.6	-	16.5	30.0	4.9	9.5	15.1	13.0	9.7	8.7	19.7	-	11.6	10.0	-	3.8	4.0	6.4	4.3	5.3	7.2	-	-	-	-	259.4					
捲斗櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53.9					
赤鵝八仙花	20.4	-	2.2	-	17.4	11.9	-	-	-	3.8	12.1	13.3	6.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8	94.7					
翠石楠	11.0	8.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.4					
著生珊瑚樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.5	-	-	-	-	17.4	24.4	3.0	10.4	3.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.2	1.6 100.3				
臺灣杉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111.6			
白花瑞香	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.1		
刺果衛矛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.8		
鴉齒鼠李	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.7	-	-	-	-	-	-	-	-	6.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48.2		
球葉美達	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.4	-	1.8	5.8	-	-	-	-	-	3.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.7			
臺灣小欒	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131.4			
臺灣杜鵑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.7	-	77.0	-	-	-	-	-	-	63.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168.9		
臺灣厚壳花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.9	-	7.1	-	-	-	-	-	-	3.4	16.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.2		
臺灣鐵杉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.9	102.5	-	71.4	-	-	-	-	-	4.0	73.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	365.0			
紅楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32.1	-	-	-	-	-	-	-	-	21.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153.4		
深山野牡丹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.0	
臺灣五葉松	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.3	
龍果樟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.9	
鳳凰潤相	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.3	
玉山水薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.6	
小葉白薹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.6	1.8 7.1
阿里山楠	-	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.4	-	2.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.8
矮瑞香	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.8	
小葉赤楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	
阿里山忍冬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.6
玉山腹沙櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64.2	-	11.9	3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	332.3	
瓊榔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.7	
大葉青斑	-	3.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48.7	
倒吊木	-	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5	-	3.7	12.3	17.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56.2		

植物種類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	小計
青楓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.6				
日本坂木	4.5	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67.7				
南焼	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.2				
毛蕊花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.3				
紅淡比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.9				
寶豆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5				
刺繡冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.0				
烏心石	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.1				
森氏杜鵑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.1				
華八仙	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8				
圓葉冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.6				
川上氏槭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.3				
山枇杷	2.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.6				
玉山胡蝶子	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.7				
山黃櫨	2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1				
中原氏槭李	20.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.7				
玉山女貞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.9				
山茶	3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.1				
杜鵑花	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8				
珍珠花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35.0				
玲珠花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0				
臺灣瑞香	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0				
臺灣葉長花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.3				
粗毛柃木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.5				
臺東英達	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31.0				
阿里山櫟	2.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.5				
野山櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.5				
紫歡喜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7				
螺旋魚鱗	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7				
天仙果	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.5				
珠琳檸檬樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.3				
黃杞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0				
纖子櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.4				
短尾葉石櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47.5				
大葉木犀	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.3				
山香圓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.8				
狗骨仔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.9				
臺灣欒子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.4				
大葉柯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.4				
蝴蝶石櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.6				

植物種類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	小計
小芽新木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.1				
南嶺灰木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.6				
烏皮茶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4				
山羊耳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.3				
野山冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64.1				
臺灣石楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71.4				
地櫟柴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.6				
薄葉柃木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67.9				
鴨腳木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.8				
絢麗野牡丹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.0				
欸葉新木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.3				
變葉新木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89.8				
變葉新木薑子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.7				
體大越橘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109.9				
木荷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.1				
臺灣越橘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.7				
大明櫛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.4				
杜英	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.5				
青剛櫻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7				
紅花八角	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.9				
餅仔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.4				
假葉槭梅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0				
早田氏冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.0				
印度石斑木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.5				
臺灣高山櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.3				
黃櫚	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0				
玉山素馨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7				
毛冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.4				
臺灣美濃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0				
金平氏冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3				
樟葉槭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7				
小花鳳梨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.3				
蝴蝶蘭頭果	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.6				
樹杞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.6				

總計 300.0

附錄三：雙鬼湖植群調查樹冠層根據 MOTYKA 公式所計算，各樣區間之相似性指數知陣(%)

樓區	1	100.0
樓區 2	33.1	100.0
樓區 3	37.9	24.9 100.0
樓區 4	26.0	32.6 35.9 100.0
樓區 5	13.3	10.9 22.4 46.5 100.0
樓區 6	27.2	10.9 17.2 7.9 1.2 100.0
樓區 7	30.7	21.5 31.5 32.8 28.9 13.0 100.0
樓區 8	0.0	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 100.0
樓區 9	16.2	16.8 21.9 43.5 56.7 1.2 34.0 1.3 100.0
樓區 10	25.3	17.2 32.2 23.7 14.8 3.0 42.1 0.0 31.7 100.0
樓區 11	33.5	26.6 16.5 24.3 13.9 14.3 21.6 4.8 13.6 17.2 100.0
樓區 12	43.2	21.0 25.8 25.6 18.3 19.6 29.7 1.0 14.3 16.9 37.7 100.0
樓區 13	33.4	19.3 22.7 26.9 18.4 17.1 48.4 0.0 18.9 24.7 26.7 43.0 100.0
樓區 14	35.7	24.5 30.0 31.3 19.1 29.1 29.4 0.0 18.8 33.2 21.7 48.8 37.2 100.0
樓區 15	9.7	9.4 15.7 43.3 55.8 1.3 23.0 0.0 67.1 15.7 9.0 25.2 21.9 31.7 100.0
樓區 16	32.2	14.2 22.5 26.6 16.5 8.4 31.9 0.0 25.9 49.4 16.8 37.1 33.5 42.7 24.3 100.0
樓區 17	20.3	16.3 22.5 21.6 15.1 7.9 32.3 0.0 26.6 50.6 10.7 19.0 27.4 27.1 14.8 41.5 100.0
樓區 18	0.0	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
樓區 19	0.0	0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
樓區 20	9.0	0.0 4.9 2.3 1.2 2.4 2.6 21.4 0.0 10.4 7.9 5.3 7.1 5.4 0.0 8.7 7.4 0.0 0.0 100.0
樓區 21	9.0	0.9 8.3 5.7 3.4 2.4 4.1 21.4 4.6 9.1 9.9 7.1 5.6 6.3 3.4 8.7 5.6 0.0 0.0 69.2 100.0
樓區 22	9.5	8.9 11.7 10.8 7.9 3.9 18.7 1.6 14.1 15.8 10.7 14.1 15.1 10.7 6.1 12.2 13.8 0.0 0.0 17.3 11.7 100.0
樓區 23	7.8	5.8 14.3 28.4 23.8 11.5 14.4 0.0 25.3 10.4 7.2 12.6 13.5 13.4 22.6 14.0 13.4 0.0 0.0 26.0 6.4 32.4 100.0
樓區 24	12.7	4.5 14.7 13.8 5.4 17.9 9.2 0.0 3.6 9.1 6.6 25.4 28.0 38.2 17.0 18.2 10.5 0.0 0.0 14.1 9.4 19.3 18.3 100.0
樓區 25	16.4	5.1 10.7 8.9 4.0 7.0 4.2 0.0 0.0 14.5 26.2 24.5 30.4 15.7 10.5 2.0 0.0 0.0 9.2 6.4 12.9 13.6 69.1 100.0
樓區 26	26.5	7.3 21.6 8.3 5.0 18.0 9.9 0.0 1.9 8.3 7.8 15.4 15.3 14.3 3.8 15.0 12.3 0.0 0.0 18.7 18.7 13.1 15.4 36.6 37.3 100.0
樓區 27	15.6	6.3 22.2 24.6 17.3 10.4 16.4 0.0 10.2 8.8 15.2 29.1 27.5 34.3 21.9 14.9 6.0 0.0 0.0 7.8 11.2 15.7 12.0 40.9 36.3 17.6 100.0
樓區 28	23.2	7.3 14.4 15.7 6.9 14.1 10.9 0.0 2.1 8.8 8.7 31.6 21.4 25.1 10.7 22.8 9.7 0.0 0.0 18.0 11.1 22.3 19.3 43.6 41.9 44.8 29.5 100.0
樓區 29	13.2	8.2 25.1 24.4 23.5 8.5 24.0 0.0 18.9 15.1 12.8 19.2 19.5 23.5 17.8 20.8 13.4 0.0 0.0 3.4 4.8 10.1 17.7 16.2 7.5 44.4 16.2 100.0
樓區 30	9.9	5.9 24.3 29.2 20.6 21.3 19.2 0.0 17.8 22.0 9.1 16.4 16.7 31.6 20.5 26.6 17.8 0.0 0.0 2.3 4.4 7.5 9.8 25.0 18.5 7.8 35.1 19.6 48.6 100.0
樓區 31	13.2	9.6 24.6 27.8 19.8 23.7 18.0 0.0 12.2 14.6 16.5 28.5 26.8 41.8 25.5 17.9 10.6 0.0 0.0 5.1 3.9 5.6 8.3 29.6 25.6 6.7 51.2 18.9 49.7 59.6 100.0
樓區 32	10.2	6.1 21.6 10.1 6.4 11.9 8.1 0.0 0.6 3.0 4.7 21.6 18.1 23.3 14.1 10.4 4.1 0.0 0.0 0.0 1.1 2.2 23.3 22.9 10.3 25.4 16.1 23.5 24.9 39.2 100.0
樓區 33	11.6	5.3 21.7 3.4 1.8 24.9 7.7 0.0 0.6 3.0 2.9 8.4 5.7 19.3 2.4 4.0 5.5 0.0 0.0 0.0 1.1 2.2 13.9 12.1 11.9 14.3 9.9 21.6 28.9 34.1 49.2 100.0
樓區 34	13.6	5.1 19.7 4.8 1.3 18.5 4.0 0.0 0.0 4.2 5.9 11.4 5.5 14.2 0.0 3.3 2.9 0.0 0.0 0.0 1.4 2.2 14.6 14.9 18.2 14.2 8.1 16.5 13.9 20.3 39.2 36.9 100.0
樓區 35	13.7	7.3 21.2 11.4 5.9 17.4 9.1 0.0 1.2 3.6 7.1 21.5 18.2 26.2 12.9 10.6 3.1 0.0 0.0 0.0 1.6 2.2 25.8 25.3 14.9 33.0 18.2 38.7 28.9 36.5 56.0 42.5 49.7 100.0

附錄四：雙鬼湖植群調查地被層各樣區植物之重要值(%)

植物種類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	小計					
大葉紫珠	2.0	6.1	0.9	1.3	1.4	1.0	1.2	-	-	-	3.5	1.1	1.1	-	-	-	-	-	-	0.7	2.4	0.8	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
石月	2.5	-	0.9	1.9	-	1.2	-	-	-	-	1.2	1.9	4.7	1.8	-	0.9	1.3	-	-	-	2.3	1.5	0.8	-	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8	7.2				
批杷葉山欒	1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	6.3	6.1	1.6	0.8	3.7	7.2	5.6	4.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.6
肉桂野牡丹	3.6	-	-	7.2	1.3	3.1	1.0	-	-	-	3.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.8				
臺灣木通	1.9	-	-	-	-	1.1	-	-	-	-	-	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73.7			
火炭母草	2.7	6.4	-	-	-	1.7	1.1	6.8	-	-	2.3	8.9	10.1	1.1	-	-	2.4	5.1	-	-	-	4.6	4.1	-	-	3.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.3			
紋盤薹	-	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	2.6	-	1.1	1.0	1.3	-	1.6	-	-	-	3.2	1.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7		
銳葉22冬	1.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7		
單株山鼠李	1.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.4		
薄荷頭子	1.0	-	-	2.1	-	-	-	-	-	-	4.3	-	2.3	-	1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.5			
小銀草	0.8	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	1.9	3.2	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4	2.2	175.8		
臺灣洽脂草	0.8	1.5	6.1	2.9	-	8.1	4.8	-	-	-	3.0	49.4	5.5	77.7	0.8	-	4.8	-	-	-	3.4	4.6	1.8	-	1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.6	2.2	1.4	40.3		
臺灣常春藤	1.0	1.2	1.7	-	-	0.9	1.2	-	-	-	4.8	-	1.9	0.8	-	6.4	3.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36.3					
白花八角	1.2	-	3.5	2.9	-	-	-	-	-	-	4.5	2.2	-	-	-	2.2	2.7	0.9	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.7					
桑葉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.4	-	1.6	12.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.6				
烏嘴鴉	-	-	1.7	1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.7	-	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35.5				
山桔梗	4.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	7.3	5.4	5.2	2.5	-	5.4	1.6	-	-	2.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.7					
臺灣刺欓柴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1	-	-	3.4	1.4	-	11.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.3				
大枝掛球	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	-	-	1.1	-	-	-	1.6	4.4	-	-	-	2.5	2.0	-	4.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1			
高山黃迷	0.8	-	1.3	1.3	-	-	-	-	-	-	-	0.9	7.3	5.4	5.2	2.5	-	5.4	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.0					
矮葉圓米樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1	-	3.0	-	-	3.8	3.8	-	-	-	1.2	4.4	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.5				
斯氏懸鉤子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	-	-	2.3	8.4	-	-	-	-	0.6	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.0				
山酢醬草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	1.4	5.6	20.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36.2			
天胡荽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.6	-	-	3.6	0.9	-	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0			
捲花毛葉蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.4	-	5.9	12.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.4			
密花芋螺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	2.2	-	1.2	10.1	-	1.7	-	5.9	8.2	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32.9					
圓葉軟地風	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.4		
曲莖圓波馬齒	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39.0		
凹葉圓波馬	-	2.0	-	7.8	1.4	2.2	-	-	-	-	6.2	-	1.5	-	1.6	1.5	-	-	-	-	3.9	-	-	-	5.1	-	0.9	4.1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8			
細毛冷水麻	-	4.4	-	-	-	12.7	-	-	-	-	-	1.2	-	-	1.5	2.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.5			
蔴木頭	-	6.5	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.0		
蛇根草	-	14.6	1.7	-	-	4.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.6	0.9	1.2	2.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.3				
魯公根	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	
風不動	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.1	
花點草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.0	
臺灣吊石蘭	-	-	-	-	-	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.9	
山棕	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.7	

植物種類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	小計
小葉雙葉耳蕨																																			19.3	
日本灰木	0.9																																		2.6	37.8
臺灣阿首烏																																			3.5	
莎草	1.5																																		9.2	43.9
頂芽狗脊蕨																																			1.0	
南楓																																			5.4	
毛蕊花																																			53.8	
陽美櫟林蕨																																			0.9	
紅淡比																																			2.2	
中華裏白																																			6.7	
薯豆																																			11.3	
刺厥冬青																																			11.9	
敗血丹																																			96.1	
落花																																			12.4	
日本鳳了蕨																																			4.2	
木鼴																																			2.4	
紫花蠟仙花																																			1.2	
臘心石																																			0.8	
第八仙																																			0.8	
圓葉冬青	0.9																																		0.8	
海州香梓浦	1.7																																		6.4	
細葉虎刺	0.9																																		4.7	
耳形觸足蕨	1.2																																		3.6	
山枇杷																																			17.0	
七星月桃	0.9																																		3.2	
玉山蝴蝶子	0.9																																		71.2	
三葉龍膽蕨	0.9																																		0.9	
玉山文楨	2.4																																		1.3	
全緣貫葉蕨	2.7																																		2.0	
水竹葉	1.6																																		6.0	
杜鵑花	1.3																																		1.6	
瓦氏圓鱗蕨	2.0																																		1.3	
珍珠花	0.9																																		1.1	
臺灣槲毛蕨	41.7	16.5	1.1	16.4																													10.6			
鱗角蕨																																			5.5	
白蘭細辛																																			0.8	
金不換																																			0.9	
連珠樹																																			5.5	
鳳尾蕨	15.5	0.9																																	33.7	

植物種類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	小計
石松	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.1				
芭樂鈎子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2				
尾管樹節蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8				
弓果黍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0				
奮起湖冷水蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.8				
絶齒雙蓋蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8				
黃金珠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9				
密毛小毛蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0				
雲葉赤車使者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47.2				
臺東英迷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9				
阿里山櫟洞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.4				
臺灣小頭蓋蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.7				
阿里山舌蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.4				
極大厥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.7				
全緣卷柏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.9				
地刷子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.3				
車前蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9				
芒萁	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.6				
廣葉細齒雙蓋蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.3				
過溝莖蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.0				
萊氏鱗角蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.4				
姬蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.9				
栗蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2				
毛蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.7				
生根卷柏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.1				
廬山石菖	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.7				
燕尾蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8				
裏白	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.9				
大黑柄鱗角蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.0				
萬蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8				
山蘇花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.7				
鬼桫椤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.9				
車前草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.5				
臺灣帽崎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.8				
冬青油樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.3				
地耳草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2				
苦鴨子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.1				
高山沿階草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3				
假透契	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.4				

植物種類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	小計
鴨跖草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
高山白珠樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
米葉箭形草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
白花石斛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
大花白蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
冷飯藤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
臺灣檉榔草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
異常細辛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
大花細辛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
臺灣馬兜鈴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
故花紫茉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
烏鵲藤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
鳳仙花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
日本女貞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
臺灣榔榔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
綠花肖羽舌蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
風鈴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
臺灣白及	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
巨葉花蓮志	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
竹葉根節蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
虎頭石	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
黃松圓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
裂繡花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
淡竹葉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
愛玉子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
臺灣月桃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
臺灣白及	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
大花半耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
野山椒	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
傘花樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
臺灣白花藤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
烏來蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
玉葉金花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
變葉魅钩子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
紫蘇苔	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
燈心草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
鱗魚鱗	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
長葉根節蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
金劍草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	5.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	15.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

植物種類	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			13			14			15			16			17			18			19			20			21			22			23			24			25			26			27			28			29			30			31			32			33			34			35			36			37			38			39			40			41			42			43			44			45			46			47			48			49			50			51			52			53			54			55			56			57			58			59			60			61			62			63			64			65			66			67			68			69			70			71			72			73			74			75			76			77			78			79			80			81			82			83			84			85			86			87			88			89			90			91			92			93			94			95			96			97			98			99			100			101			102			103			104			105			106			107			108			109			110			111			112			113			114			115			116			117			118			119			120			121			122			123			124			125			126			127			128			129			130			131			132			133			134			135			136			137			138			139			140			141			142			143			144			145			146			147			148			149			150			151			152			153			154			155			156			157			158			159			160			161			162			163			164			165			166			167			168			169			170			171			172			173			174			175			176			177			178			179			180			181			182			183			184			185			186			187			188			189			190			191			192			193			194			195			196			197			198			199			200			201			202			203			204			205			206			207			208			209			210			211			212			213			214			215			216			217			218			219			220			221			222			223			224			225			226			227			228			229			230			231			232			233			234			235			236			237			238			239			240			241			242			243			244			245			246			247			248			249			250			251			252			253			254			255			256			257			258			259			260			261			262			263			264			265			266			267			268			269			270			271			272			273			274			275			276			277			278			279			280			281			282			283			284			285			286			287			288			289			290			291			292			293			294			295			296			297			298			299			300			301			302			303			304			305			306			307			308			309			310			311			312			313			314			315			316			317			318			319			320			321			322			323			324			325			326			327			328			329			330			331			332			333			334			335			336			337			338			339			340			341			342			343			344			345			346			347			348			349			350			351			352			353			354			355			356			357			358			359			360			361			362			363			364			365			366			367			368			369			370			371			372			373			374			375			376			377			378			379			380			381			382			383			384			385			386			387			388			389			390			391			392			393			394			395			396			397			398			399			400			401			402			403			404			405			406			407			408			409			410			411			412			413			414			415			416			417			418			419			420			421			422			423			424			425			426			427			428			429			430			431			432			433			434			435			436			437			438			439			440			441			442			443			444			445			446			447			448			449			450			451			452			453			454			455			456			457			458			459			460			461			462			463			464			465			466			467			468			469			470			471			472			473			474			475			476			477			478			479			480			481			482			483			484			485			486			487			488			489			490			491			492			493			494			495			496			497			498			499			500			501			502			503			504			505			506			507			508			509			510			511			512			513			514			515			516			517			518			519			520			521			522			523			524			525			526			527			528			529			530			531			532			533			534			535			536			537			538			539			540			541			542			543			544			545			546			547			548			549			550			551			552			553			554			555			556			557			558			559			560			561			562			563			564			565			566			567			568			569			570			571			572			573			574			575			576			577			578			579			580			581			582			583			584			585			586			587			588			589			590			591			592			593			594			595			596			597			598			599			600			601			602			603			604			605			606			607			608			609			610			611			612			613			614			615			616			617			618			619			620			621			622			623			624			625			626			627			628			629			630			631			632			633			634			635			636			637			638			639			640			641			642			643			644			645			646			647			648			649			650			651			652			653			654			655			656			657			658			659			660			661			662			663			664			665			666			667			668			669			670			671			672			673			674			675			676			677			678			679			680			681			682			683			684			685			686			687			688			689			690			691			692			693			694			695			696			697			698			699			700			701			702			703			704			705			706			707			708			709			710			711			712			713			714			715			716			717			718			719			720			721			722			723			724			725			726			727			728			729			730			731			732			733			734			735			736			737			738			739			740			741			742			743			744			745			746			747			748			749			750			751			752			753			754			755			756			757			758			759			760			761			762			763			764			765			766			767			768			769			770			771			772			773			774			775			776			777			778			779			780			781			782			783			784			785			786			787			788			789			790			791			792			793			794			795			796			797			798			799			800			801			802			803			804			805			806			807			808			809			810			811			812			813			814			815			816			817			818			819			820			821			822			823			824			825			826			827			828			829			830			831			832			833			834			835			836			837			838			839			840			841			842			843			844			845			846			847			848			849			850			851			852			853			854			855			856			857			858			859			860			861			862			863			864			865			866			867			868			869			870			871			872			873			874			875			876			877			878			879			880			881			882			883			884			885			886			887			888			889			890			891			892			893			894			895			896			897			898			899			900			901			902			903			904			905			906			907			908			909			910			911			912			913			914			915			916			917			918			919			920			921			922			923			924			925			926			927			928			929			930			931			932			933			934			935			936			937			938			939			940			941			942			943			944			945			946			947			948			949			950			951			952			953			954			955			956			957			958			959			960			961			962			963			964			965			966			967			968			969			970			971			972			973			974			975			976			977			978			979			980			981			982			983			984			985			986			987			988			989			990			991			992			993			994			995			996			997			998			999			1000		

附錄五：雙塊湖植群調查地被層根據MOTYKA 公式所計算，各樣區間之相似性指數矩陣(%)

1 案區		100.0	
案區 2	37.2	100.0	
案區 3	34.7	21.1	100.0
案區 4	53.7	30.4	33.4
案區 5	38.2	13.3	15.8
案區 6	26.5	15.1	21.6
案區 7	28.3	14.5	22.5
案區 8	5.2	14.2	1.7
案區 9	22.9	8.4	15.3
案區 10	24.8	19.6	17.3
案區 11	27.5	30.3	22.5
案區 12	26.2	23.0	15.3
案區 13	24.5	31.7	24.1
案區 14	40.3	17.0	26.7
案區 15	14.0	7.8	14.8
案區 16	28.0	24.5	26.0
案區 17	30.5	22.2	37.6
案區 18	2.6	6.6	0.0
案區 19	9.7	16.1	1.9
案區 20	10.8	14.1	6.3
案區 21	5.0	12.4	2.9
案區 22	20.1	9.9	14.2
案區 23	29.5	25.2	15.2
案區 24	31.4	27.7	23.9
案區 25	22.2	27.4	24.2
案區 26	21.2	20.2	18.2
案區 27	22.6	13.1	14.5
案區 28	32.3	15.0	21.7
案區 29	21.4	12.6	15.3
案區 30	20.7	10.8	17.5
案區 31	25.4	24.8	18.1
案區 32	19.8	19.4	18.0
案區 33	35.5	23.1	15.1
案區 34	15.6	18.3	13.8
案區 35	13.5	11.9	11.8
案區 36	11.8	22.5	27.4
案區 37	5.6	4.9	7.1
案區 38	1.1	1.1	1.1
案區 39	1.1	1.1	1.1
案區 40	1.1	1.1	1.1
案區 41	1.1	1.1	1.1
案區 42	1.1	1.1	1.1
案區 43	1.1	1.1	1.1
案區 44	1.1	1.1	1.1
案區 45	1.1	1.1	1.1
案區 46	1.1	1.1	1.1
案區 47	1.1	1.1	1.1
案區 48	1.1	1.1	1.1
案區 49	1.1	1.1	1.1
案區 50	1.1	1.1	1.1
案區 51	1.1	1.1	1.1
案區 52	1.1	1.1	1.1
案區 53	1.1	1.1	1.1
案區 54	1.1	1.1	1.1
案區 55	1.1	1.1	1.1
案區 56	1.1	1.1	1.1
案區 57	1.1	1.1	1.1
案區 58	1.1	1.1	1.1
案區 59	1.1	1.1	1.1
案區 60	1.1	1.1	1.1
案區 61	1.1	1.1	1.1
案區 62	1.1	1.1	1.1
案區 63	1.1	1.1	1.1
案區 64	1.1	1.1	1.1
案區 65	1.1	1.1	1.1
案區 66	1.1	1.1	1.1
案區 67	1.1	1.1	1.1
案區 68	1.1	1.1	1.1
案區 69	1.1	1.1	1.1
案區 70	1.1	1.1	1.1
案區 71	1.1	1.1	1.1
案區 72	1.1	1.1	1.1
案區 73	1.1	1.1	1.1
案區 74	1.1	1.1	1.1
案區 75	1.1	1.1	1.1
案區 76	1.1	1.1	1.1
案區 77	1.1	1.1	1.1
案區 78	1.1	1.1	1.1
案區 79	1.1	1.1	1.1
案區 80	1.1	1.1	1.1
案區 81	1.1	1.1	1.1
案區 82	1.1	1.1	1.1
案區 83	1.1	1.1	1.1
案區 84	1.1	1.1	1.1
案區 85	1.1	1.1	1.1
案區 86	1.1	1.1	1.1
案區 87	1.1	1.1	1.1
案區 88	1.1	1.1	1.1
案區 89	1.1	1.1	1.1
案區 90	1.1	1.1	1.1
案區 91	1.1	1.1	1.1
案區 92	1.1	1.1	1.1
案區 93	1.1	1.1	1.1
案區 94	1.1	1.1	1.1
案區 95	1.1	1.1	1.1
案區 96	1.1	1.1	1.1
案區 97	1.1	1.1	1.1
案區 98	1.1	1.1	1.1
案區 99	1.1	1.1	1.1
案區 100	1.1	1.1	1.1
案區 101	1.1	1.1	1.1
案區 102	1.1	1.1	1.1
案區 103	1.1	1.1	1.1
案區 104	1.1	1.1	1.1
案區 105	1.1	1.1	1.1
案區 106	1.1	1.1	1.1
案區 107	1.1	1.1	1.1
案區 108	1.1	1.1	1.1
案區 109	1.1	1.1	1.1
案區 110	1.1	1.1	1.1
案區 111	1.1	1.1	1.1
案區 112	1.1	1.1	1.1
案區 113	1.1	1.1	1.1
案區 114	1.1	1.1	1.1
案區 115	1.1	1.1	1.1
案區 116	1.1	1.1	1.1
案區 117	1.1	1.1	1.1
案區 118	1.1	1.1	1.1
案區 119	1.1	1.1	1.1
案區 120	1.1	1.1	1.1
案區 121	1.1	1.1	1.1
案區 122	1.1	1.1	1.1
案區 123	1.1	1.1	1.1
案區 124	1.1	1.1	1.1
案區 125	1.1	1.1	1.1
案區 126	1.1	1.1	1.1
案區 127	1.1	1.1	1.1
案區 128	1.1	1.1	1.1
案區 129	1.1	1.1	1.1
案區 130	1.1	1.1	1.1
案區 131	1.1	1.1	1.1
案區 132	1.1	1.1	1.1
案區 133	1.1	1.1	1.1
案區 134	1.1	1.1	1.1
案區 135	1.1	1.1	1.1
案區 136	1.1	1.1	1.1
案區 137	1.1	1.1	1.1
案區 138	1.1	1.1	1.1
案區 139	1.1	1.1	1.1
案區 140	1.1	1.1	1.1
案區 141	1.1	1.1	1.1
案區 142	1.1	1.1	1.1
案區 143	1.1	1.1	1.1
案區 144	1.1	1.1	1.1
案區 145	1.1	1.1	1.1
案區 146	1.1	1.1	1.1
案區 147	1.1	1.1	1.1
案區 148	1.1	1.1	1.1
案區 149	1.1	1.1	1.1
案區 150	1.1	1.1	1.1
案區 151	1.1	1.1	1.1
案區 152	1.1	1.1	1.1
案區 153	1.1	1.1	1.1
案區 154	1.1	1.1	1.1
案區 155	1.1	1.1	1.1
案區 156	1.1	1.1	1.1
案區 157	1.1	1.1	1.1
案區 158	1.1	1.1	1.1
案區 159	1.1	1.1	1.1
案區 160	1.1	1.1	1.1
案區 161	1.1	1.1	1.1
案區 162	1.1	1.1	1.1
案區 163	1.1	1.1	1.1
案區 164	1.1	1.1	1.1
案區 165	1.1	1.1	1.1
案區 166	1.1	1.1	1.1
案區 167	1.1	1.1	1.1
案區 168	1.1	1.1	1.1
案區 169	1.1	1.1	1.1
案區 170	1.1	1.1	1.1
案區 171	1.1	1.1	1.1
案區 172	1.1	1.1	1.1
案區 173	1.1	1.1	1.1
案區 174	1.1	1.1	1.1
案區 175	1.1	1.1	1.1
案區 176	1.1	1.1	1.1
案區 177	1.1	1.1	1.1
案區 178	1.1	1.1	1.1
案區 179	1.1	1.1	1.1
案區 180	1.1	1.1	1.1
案區 181	1.1	1.1	1.1
案區 182	1.1	1.1	1.1
案區 183	1.1	1.1	1.1
案區 184	1.1	1.1	1.1
案區 185	1.1	1.1	1.1
案區 186	1.1	1.1	1.1
案區 187	1.1	1.1	1.1
案區 188	1.1	1.1	1.1
案區 189	1.1	1.1	1.1
案區 190	1.1	1.1	1.1
案區 191	1.1	1.1	1.1
案區 192	1.1	1.1	1.1
案區 193	1.1	1.1	1.1
案區 194	1.1	1.1	1.1
案區 195	1.1	1.1	1.1
案區 196	1.1	1.1	1.1
案區 197	1.1	1.1	1.1
案區 198	1.1	1.1	1.1
案區 199	1.1	1.1	1.1
案區 200	1.1	1.1	1.1

附錄六、雙鬼湖植物社會各植群型主要組成樹種之直徑級及株數統計表

(I) 鐵杉—卡氏櫟型胸高直徑在 1 公分以上各樹種之直徑級與材積統計表

(*樹高迴歸式： $\log H = 0.689 + 0.327 \log D$ ，式中H為樹高，D為胸高直徑形數為0.45。)

植物種類	直 徑 分 級(公分)																		小計	材積小計(立方公尺)		
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90				
白花八角	95	32	13	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	144	2.2176
高山新木薑子	114	21	4	1	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	143	2.3065
臺灣杜鵑	92	33	7	2	1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	137	4.5940
銳葉柃木	95	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	102	0.3038
樹參	71	11	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	83	0.4200
長尾栲	34	13	11	5	2	5	1	3	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	77	13.6237
阿里山灰木	40	20	6	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	72	2.2765
西施花	42	19	6	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70	1.7268
赤櫟	37	11	8	.	2	2	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	64	13.5899
楊桐	43	9	4	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	60	2.4260
狹瓣八仙花	56	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	58	0.0934
臺灣八角金盤	50	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	57	0.2562
長葉木薑子	50	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	53	0.2028
福建青衛矛	42	6	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	52	0.5324
玉山灰木	35	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	39	0.1498
著生珊瑚樹	29	7	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	38	0.2453
臺灣鵝掌柴	32	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	36	5.2083
紅楠	26	6	2	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36	2.0634
黑星櫻	20	5	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28	1.6904
霧社木薑子	12	6	5	1	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	27	3.6603
柃木	22	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26	0.1404
毛果柃木	19	5	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26	0.5439
假柃木	23	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	0.1016
臺灣紅檸榔	4	10	5	3	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	2.1614
臺灣厚距花	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	0.0112
刻脈冬青	15	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	0.1639
大頭茶	18	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	0.8860
伏牛花	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20	0.0035
純齒鼠李	9	7	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	0.5037
紅淡	15	2	.	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	0.8117
五蕊虎皮楠	5	4	.	2	3	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	17	3.7464
臺灣鐵杉	1	1	1	3	1	.	2	.	1	1	.	3	2	1	17	64.6686
深紅茵芋	15	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	0.0559
日本灰木	14	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	0.0959
臺灣高山莢迷	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	0.0081
狹葉莢迷	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	0.0024
昆欄樹	8	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	0.1535
赤楊	3	1	5	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	1.6022
大葉紫珠	11	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	0.0145
杏葉柯	4	2	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	11	14.8147
華石楠	7	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	0.0878
平遙那灰木	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	0.0615
小葉赤楊	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	0.0295
南燭	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	0.0488
蔬果海桐	7	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	0.0819
硃砂根	7	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	0.0379
玉山假沙梨	1	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	0.2086
圓葉冬青	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	0.0139
薯豆	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	0.2829

總 計 1402 295 105 35 21 17 9 12 4 1 3 2 . 2 . 3 1 1 . 4 3 1 1921 166.1045

• • • • •

(II) 豬腳楠—錐果櫟型胸高直徑在 1 公分以上各樹種之直徑級與材積統計表

(*樹高迴歸式： $\log H = 0.689 + 0.327 \log D$ ，式中H為樹高，D為胸高直徑形數為0.45。)

植物種類	直 徑 分 級(公分)																			小計	材積小計(立方公尺)	
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
錐果櫟	86	14	12	2	2	1	1	1	·	1	·	1	·	1	·	·	·	1	·	·	122	14.5472
紅楠	88	12	7	3	1	4	·	3	·	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	120	12.1420	
長葉木薑子	64	4	3	2	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	74	0.7265	
長尾楠	28	11	8	5	4	6	2	·	1	1	·	2	1	·	·	·	·	·	·	69	16.1408	
鐵雨傘	68	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	68	0.0124	
樹參	65	2	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	68	0.1292	
白花八角	53	9	4	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	66	0.5416	
狹葉糯米樹	60	1	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	62	0.8278	
瓊楠	39	5	2	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	48	0.5874	
銹葉野牡丹	45	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	45	0.0278	
黃杞	28	5	2	·	2	·	2	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	41	3.9637	
日本灰木	40	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	40	0.0207	
木荷	17	2	2	3	1	3	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	30	12.8362		
薯豆	28	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	30	0.2626		
稀木	26	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	27	0.0519		
烏心石	26	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	26	0.0080		
圓葉冬青	24	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	24	0.0048		
糊樹	23	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	24	0.0282		
巒大越橘	21	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	22	0.0597		
短尾葉石櫟	19	·	·	1	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	21	1.8355		
西施花	11	3	2	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	18	0.7820		
狗骨仔	17	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	17	0.0043		
高山新木薑子	16	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	17	0.0314		
杜英	11	·	·	1	1	·	·	2	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	16	4.6458		
硃砂根	16	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	16	0.0035		
阿里山楊桐	15	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	16	0.0609		
五蕊虎皮楠	12	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	14	0.1168		
大葉柯	11	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	13	0.2078		
鴨腳木	11	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	13	0.0443		
著生珊瑚樹	11	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	13	0.0812		
琉球雞屎樹	12	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	12	0.0021		
變葉新木薑子	10	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	12	0.0720		
大葉楠	12	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	12	0.0097		
銳葉柃木	11	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	11	0.0098		
平邊那灰木	11	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	11	0.0026		
布勒德藤	10	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	10	0.0024		
枇杷葉山櫟	10	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	10	0.0024		
山枇杷	10	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	10	0.0031		
天仙果	7	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	7	0.0012		
山香圓	7	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	7	0.0012		
針蘭	7	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	7	0.0012		
柳葉石櫟	5	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	7	0.2445		
烏心石舅	5	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	7	0.0878		
華八仙	6	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	6	0.0010		
養楠	5	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	6	0.1855		
印度石斑木	6	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	6	0.0080		
薄葉柃木	6	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	6	0.0017		
赤櫟	4	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	6	0.1791		
野山椒	4	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4	0.0014		
臺東莢蒾	4	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4	0.0007		
粗毛柃木	4	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4	0.0007		
毛果柃木	4	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4	0.0007		

(III) 大葉楠—卡氏櫟型胸高直徑在 1 公分以上各樹種之直徑級與材積統計表

(*樹高迴歸式： $\log H = 0.689 + 0.327 \log D$ ，式中H為樹高，D為胸高直徑形數為0.45。)

植物種類	直徑分級(公分)																		小計	材積小計(立方公尺)			
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
大葉楠	59	4	4	1	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	71	3.7504
長葉木薑子	24	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	0.5603
紅楠	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	0.0568
阿里山楊桐	2	3	9	1	1	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	19	4.4375
長尾栲	12	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	17	14.1343
臺灣石楠	14	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	0.0247
阿里山灰木	7	2	3	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	0.8238
變葉新木薑子	4	2	1	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	1.8452
紋脈新木薑子	7	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	0.2092
大葉紫珠	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	0.0012
伏牛花	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	0.0010
晉生珊瑚樹	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	0.0023
小芽新木薑子	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	0.0121
黑星櫟	1	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	0.9824
玉山女貞	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	0.0014
大葉柯	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	0.4036
烏皮九芎	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	0.1600
雞果櫟	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	0.0672
紅淡	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	0.0562
高山新木薑子	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	0.0289
捲斗櫟	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	9.7199		
赤桐	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	0.3094
圓葉冬青	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	0.0031
三斗柯	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.2297
狹瓣八仙花	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0009
白花瑞香	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0002
臺灣紅檸榔	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	4.1111
純齒鼠李	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0002
天仙果	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0002
<hr/>																						總計	193 18 20 6 4 7 2 1 3 . . . 1 . 1 1 . . . 2 259 41.9331
<hr/>																						植物種類	120
<hr/>																						長尾栲	1
<hr/>																							

(IV) 阿里山楊桐—三斗石櫟型胸高直徑在 1 公分以上各樹種之直徑級與材積統計表

(*樹高迴歸式： $\log H = 0.689 + 0.327 \log D$ ，式中H為樹高，D為胸高直徑形數為0.45。)

植物種類	直徑分級(公分)															小計	材積小計(立方公尺)						
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105		
阿里山楊桐	11	5	1	.	1	2	.	1	21	1.9298
薄葉柃木	17	2	19	0.0267
矮葉莢蒾	6	6	0.0066
高山新木薑子	4	1	1	6	0.0914
三斗柯	5	1	6	8.7368
雞掌柴	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	0.0016
臺灣八角金盤	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	0.0063
臺灣石楠	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	0.0007
昆欄樹	.	.	1	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	4.1042
刺格	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	0.0033
伏牛花	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	0.0005
赤欓	.	.	.	1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2.1431
紅淡	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	0.2458
深紅茵芋	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	0.0220
假柃木	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	0.0024
粗毛柃木	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	0.0010
臺灣鐵杉	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1.0924
白花八角	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.1840
紅椿	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0002
玉山胡頰子	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0002
硃砂根	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0002
珍珠花	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0002
阿里山灰木	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0043
樹參	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0002
白花瑞香	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0002
總計	75	10	3	2	2	2	.	2	4	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	102	18.6038

(V) 紅檜—毛果柃木型胸高直徑在 1 公分以上各樹種之直徑級與材積統計表

(*樹高迴歸式： $\log H = 0.689 + 0.327 \log D$ ，式中H為樹高，D為胸高直徑形數為0.45。)

植物種類	直 徑 分 級(公分)														材積小計(立方公尺)			
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	小計
毛果柃木	37	7	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	46	0.4092
鵝葉柃木	12	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	0.0534
高山新木薑子	8	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	0.1450
福建紫衛矛	10	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	8	1.7655
中原氏鼠李	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	0.0024
華石楠	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	0.1027
長葉木薑子	1	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	0.0057
大頭茶	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	0.0078
楊桐	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	0.2022
昆欄樹	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4.8841
紅檜	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3
紅楠	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	0.0604
大葉漫疊	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	0.0010
白花八角	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	0.0003
杜虹花	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0002
赤楊	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.5493
山櫟	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0560
大葉榮珠	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0002
阿里山榆	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0073
假柃木	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0002
硃砂根	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0802
杏葉柯	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0560
長尾栲	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0.0560
總 計	96	20	10	1	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1	131	8.4009
植物種類	185	190																
紅檜	.	0																

(VI) 臺灣杉—豬腳楠型胸高直徑在 1 公分以上各樹種之直徑級與材積統計表

(*樹高迴歸式： $\log H = 0.689 + 0.327 \log D$ ，式中H為樹高，D為胸高直徑形數為0.45。)

植物種類	直 徑 分 級(公分)							材積小計(立方公尺)
	5	10	15	20	25	30	35	
紅楠	12	2	2	2	-	-	18	0.4664
長葉木薑子	5	1	1	-	-	-	7	0.1345
狹瓣八仙花	4	-	-	-	-	-	4	0.0021
脫葉柃木	1	3	-	-	-	-	4	0.0475
大葉紫珠	3	-	-	-	-	-	3	0.0012
臺灣八角金盤	2	-	-	-	-	-	2	0.0010
阿里山楊桐	-	-	-	1	-	-	1	0.2297
黑星櫟	1	-	-	-	-	-	1	0.0002
野生珊瑚樹	1	-	-	-	-	-	1	0.0043
捲斗櫟	1	-	-	-	-	-	1	0.0002
紅淡	-	-	-	-	-	1	1	0.6325
總 計	30	6	3	2	1	-	43	1.5196

植物種類	直 徑 分 級(公分)														
	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210
臺灣杉	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	0

(VII) 玉山假沙梨—阿里山灰木型胸高直徑在 1 公分以上各樹種之直徑級與材積統計表

(*樹高迴歸式： $\log H = 0.689 + 0.327 \log D$ ，式中H為樹高，D為胸高直徑形數為0.45。)

植物種類	直 徑 分 級(公分)			材積小計(立方公尺)
	5	10	小計	
玉山假沙梨	25	1	27	0.0358
阿里山灰木	14	-	14	0.0162
阿里山楊桐	5	1	6	0.0182
雪山冬青	5	-	5	0.0016
假柃木	1	-	1	0.0002
樹參	1	-	1	0.0002
柃木	1	-	1	0.0002
總 計	53	2	55	0.0723

(VIII) 臺灣小葉—玉山假沙梨型胸高直徑在 1 公分以上各樹種之直徑級與材積統計表

(*樹高迴歸式： $\log H = 0.689 + 0.327 \log D$ ，式中H為樹高，D為胸高直徑形數為0.45。)

植物種類	直 徑 分 級(公分)			材積小計(立方公尺)
	5	小計		
臺灣小葉	17	17	0.0036	
臺灣懸鉤子	6	6	0.0017	
阿里山忍冬	2	2	0.0003	
珍珠花	1	1	0.0002	
玉山假沙梨	1	1	0.0073	
總 計	27	27	0.0132	

附錄七 照片說明



一、雙鬼湖自然保護區

雙鬼湖自然保護區的高度海拔由620公尺至2,735公尺，面積約43,214公頃，位居中央山脈南段，區內包括多數溪流與大小湖潭等知名高山湖泊，全區涵蓋亞熱帶、暖溫帶等氣候類型，孕育的生物資源極為豐富。



二、大鬼湖（他羅瑪琳池）

大鬼湖水量充足穩定，終年水氣豐富，附近森林自然原生地保存完整動植物資源，天然景觀優美。



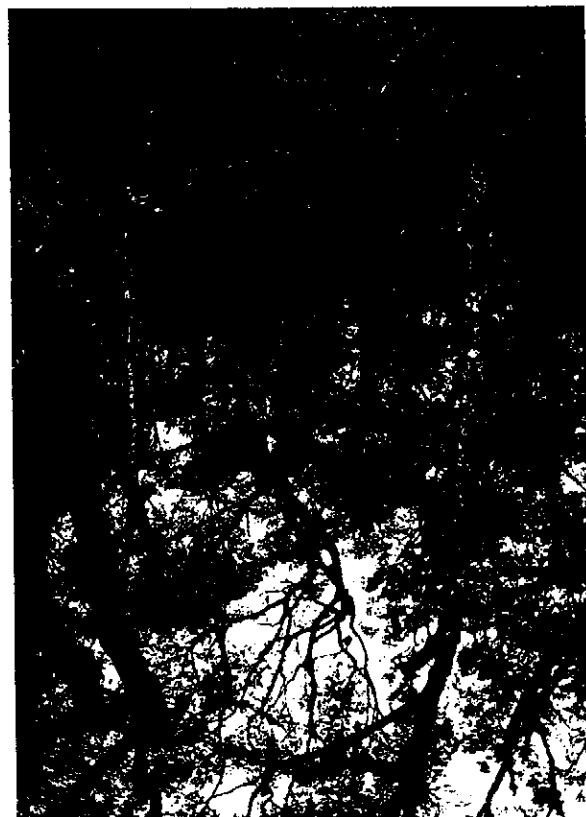
三、小鬼湖（巴油池）

小鬼湖為高山平夷面之天然湖，湖面兩端分別為高山草原及原始天然林植被，為觀察植物的濕生演替序列及草原植被與森林植被演替序列的良好場所。

七、大葉楠—山毛櫟林型



六、臺灣杉—羅浮櫟林型



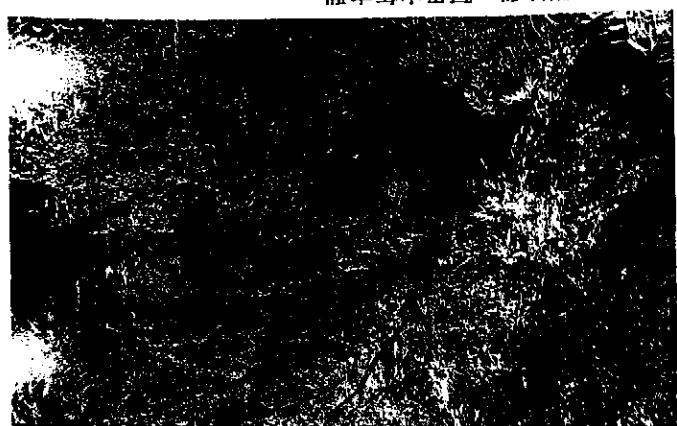
的珍貴資源。

深處山區的高山湖泊，孕育了高峻峯巒的生態系，是園內

四、大葉楠第二類



五、玉山樹參—阿里山楠木林





十一、豬腳楠—錐果櫟型



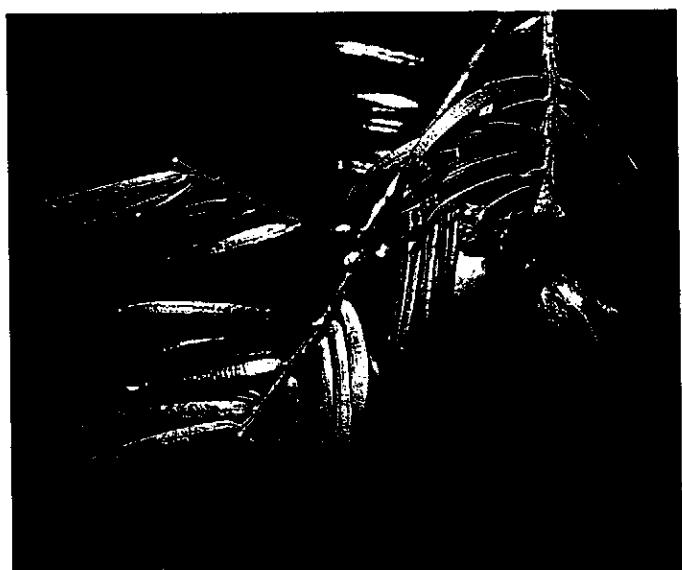
十三、巨葉花遠志 *Polygala arcuata* Hay.

為天然分布狹隘之臺灣特有小型開花植物。



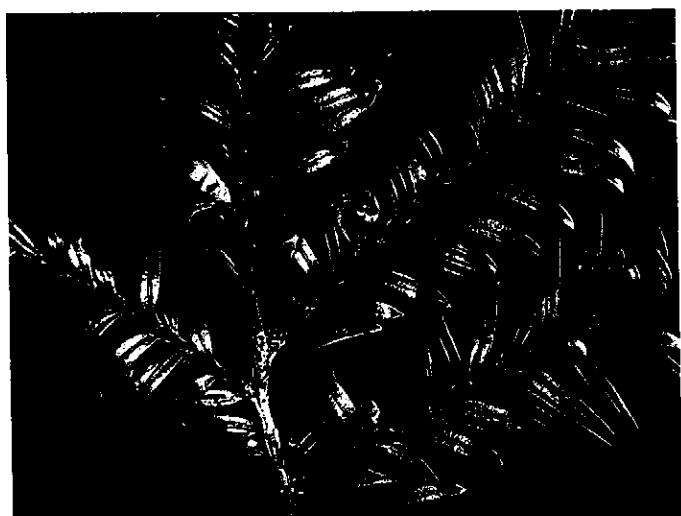
十二、密毛灰木 *Symplocos trichoclada* Hay.

目前僅發現於區內知本主山一帶之灰木科植物，屬於分布狹隘之稀有植物，花期為3~4月，生長於闊葉樹林下。



十四、威氏粗榧 *Cephalotaxus wilsoniana* Hay.

分布於山區海拔1,400~2,000公尺之針闊葉混交林或針葉林中，為下層植物，密度極稀。



十五、臺灣紅豆杉

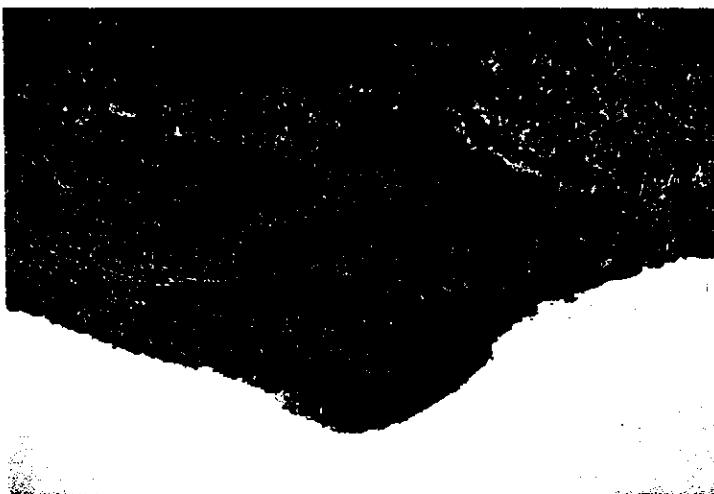
Taxus maire (Lemm'ee & Levl.) Hu ex Liu

族群數量稀少，加以其木材可製成高級工藝品、傢俱及具醫藥用途，故遭人為的盜採率極高。

十七、知本玉山之原始植被很美，可惜因火灾毁了它的完美。



十八、墾荒湖自然保護區植物種類組成豐富，景色變化其四時之美，圖中鳥棲樹枝之紅葉。



十九、大里湖周邊森林主要為櫟木、水氣豐富，樹木枝幹上披覆厚厚的苔蘚類植物，形成所謂的綠苔幕。



二十、雪山多青 *Ilex tsugifolia yamensis Sasak* 在本區主要生長於小里湖旁之草生地植物社會中，其開花及結果實情況良好，惟此草生地苔蘚生火燒，恐危及其生存。

