

臺灣省林務局保育研究系列84-02號

# 插天山自然保留區植被 調查研究( I )

Studies On the Vegetation of  
Cha-Tien-Shan Reserve Area( I )



委託機關：臺灣省農林廳林務局  
新竹林區管理處

執行機關：國立中興大學森林系

中華民國八十四年十二月



臺灣省林務局保育研究系列84-02號

# 插天山自然保留區植被 調查研究( I )

Studies On the Vegetation of  
Cha-Tien Shan Reserve Area( I )

歐辰雄 呂金誠

邱清安 王志強 張美瓊 曾喜育

# 目 錄

壹、前言.....	1
貳、研究區概況.....	3
參、調查研究方法.....	6
一、資料蒐集.....	6
二、調查路線勘查.....	6
三、樣區調查.....	6
四、資料統計與分析.....	7
(一)矩陣群團分析.....	7
(二)種類歧異度之計算.....	10
肆、結果與討論.....	12
一、植物社會矩群團分析.....	12
二、植物種類.....	19
三、臺灣山毛櫸群落.....	20
四、稀有植物種類.....	25
伍、結論與建議.....	34
陸、引用文獻.....	37
附錄一 插天山自然保留區調查樣區間之相似性指數矩陣(%).....	40
附錄二 插天山自然保留區調查植物名錄.....	41

附錄三	插天山自然保留區照片解說.....	69
附表一	厚葉柃木—雲葉型(I)各樹種之直徑級.....	60
附表二	臺灣水絲梨—毬子櫟型(II)各樹種之直徑級.....	61
附表三	臺灣杜鵑—紅淡比型(III)各樹種之直徑級.....	62
附表四	臺灣扁柏—臺灣杜鵑亞型(IV-A)各樹種之直徑級.....	63
附表五	森氏櫟—白花八角亞型(IV-B)各樹種之直徑級...	64
附表六	臺灣山毛櫸—高山新木薑子亞型(IV-C)各樹種之直徑 級.....	65
附表七	毬子櫟—尾葉灰木亞型(IV-D)各樹種之直徑級...	66
附表八	紅檜—長葉木薑子型(V)各樹種之直徑級.....	67
附表九	臺灣山龍眼—豬腳楠型(VI)各樹種之直徑級.....	68

## 圖 表 目 錄

圖一、插天山自然保留區之地理位置及林班位置圖.....	4
圖二、插天山自然保留區之樣區位置圖.....	8
圖三、插天山自然保留區調查樣區矩陣群團分析樹形圖.....	13
圖四、山毛櫸屬之世界分佈.....	21
圖五、插天山自然保留區臺灣山毛櫸之分佈.....	23
圖六、臺灣山毛櫸之族群構造.....	24
表一、插天山自然保留區調查樣區植物社會種類歧異度指數..	19

# 插天山自然保留區植被調查研究(I)

## 壹、前言

世界自然暨自然資源保育聯盟(International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN)認為現今物種絕滅之原因，主要是原始棲地被干擾或破壞及過度獵捕，並且認為保護物種及棲地的最佳方式，即劃設野生動植物之保護區，使物種得以在自然的狀況下生存、繁衍，進行所謂的「域內保護」，自然保留區即是一個良好的生態系及物種之保護場所。

自然保留區具有以下幾點功能：

- 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與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，且有助於保留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、地形景觀保留區。

在進行生態系及物種之保護時，首先必須列出此一地區之動植物種類清單(inventory)並研究其分布特性，而保護動植物的最佳方式即為劃設保留區(保護區)，以完整保護整個生態系及物種。Specht *et al*(1974)曾謂生態系之特性及分類常決定於植物社會之分類，只要各種植群型均做合理之保留則動物保育即有初步之保障。因此在進行保護區之保育、研究工作時，植相及植群之調查，乃是一基本且必要的項目。

臺灣為一海島，北迴歸線適橫貫本省中部，依20°C年等溫線以上為熱帶之定義，本省氣候應屬暖熱多雨之熱帶氣候。但由於本島之垂直落差達近4000公尺，地形複雜加諸位於東北、西南二季風斜交之所，又夾於日本暖流二分支之間，且

適處於颱風常經之途，是以氣候多變，寒、溫、暖三型俱有(劉等 1994)，由於此種錯綜複雜的氣候形態及山地地形，而蘊育出本省極其豐富之植相。

民國64年，林務局為保護北插天山之天然臺灣山毛櫸林，首先將烏來事業區的41、42林班內，總面積約450公頃劃為保護區，主要保護對象為臺灣山毛櫸，嗣後於民國81年3月12日，依文化資產保存法而設立插天山自然保留區，將保護範圍擴大，涵蓋烏來事業區第18、41~45、49~53、及35林班部份地區，以及大溪事業區第13~15、24~26、32及33林班部份地區，合計面積達 7759.17公頃

本保留區為臺灣北部重要之原始森林，植被大多維持原始狀態，且具有落葉性闊葉林、針闊葉混淆林等代表性生態體系，在臺灣與此相類似的生育環境正日漸縮減中，一些賴以維生的稀有動、植物亦面臨絕滅的威脅，亟待保護使其自然繁衍演替(林 1992)。本保留區就森林形相而言，主要可分為針葉樹林、常綠闊葉樹林及溫帶落葉闊葉樹林。針葉樹林主要由紅檜、臺灣扁柏及鐵杉構成；常綠闊葉樹林則依此區之微環境而呈現多樣變化，主要組成樹種為樟科及殼斗科植物；溫帶落葉闊葉樹林則為本區極特殊而最具代表性之植物社會，組成樹種為文化資產保存法公告之珍稀植物—臺灣山毛櫸，頗為珍稀可貴，極具研究價值。

本保留區不僅地理景觀、土壤、水文、動植物等皆具豐富之資源，地位重要，就植物生態系而言，是極為特殊的地方，但除蘇鴻傑教授(1972)曾對北插天山之臺灣山毛櫸進行研究，及鐘補勤和章樂民(1954)對南插天山森林生態之調查外，有關本區之森林植群研究則付之闕如，為了本區在經營、管理、保護之需要，保留區內之植物調查，包括植物種類清單及植物社會組成構造之資料，均極待充實建立。臺灣省林務局新竹林區管理處於民國八十三年十一月委託國立中興大學森林系進行區內植群生態調查研究，以建立本保留區之植群與植相基本資料，提供維護區內整體生態系完整保存之參考，謹將第一年之調查結果，初步分析，纂寫

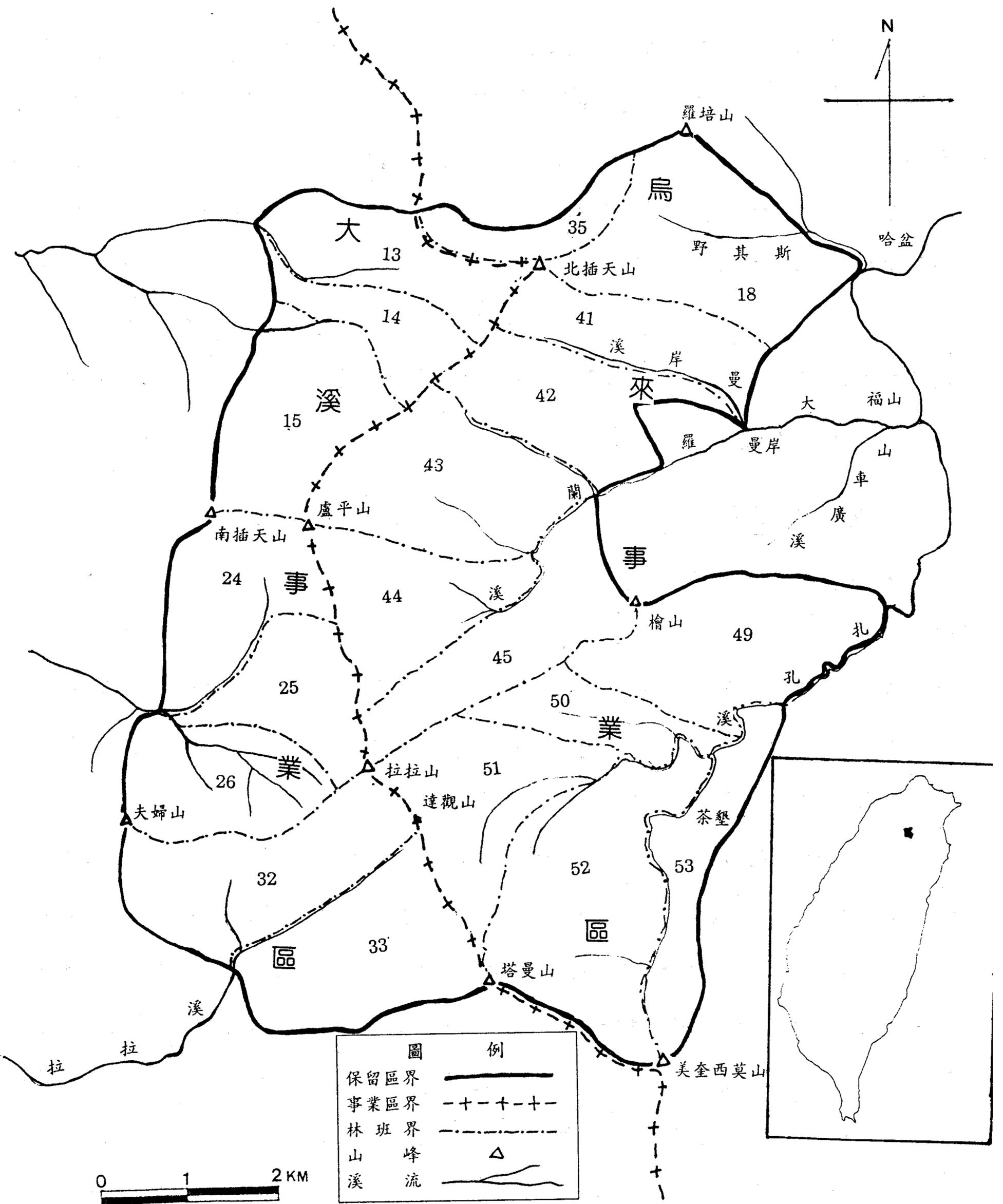
報告如下。

本計畫執行承蒙林務局新竹林區管理處提供經費，計畫執行期間並蒙張處長火爐，李課長瀛洲，張股長德輝多方協助，始克順利完成。野外調查特別要感謝本研究室王志強、邱清安、張美瓊、許俊凱、鐘詩文、曾喜育、王光玉等研究生及鄭伊娟、葉致廷、潘振彰、曾麗蓉等各位同學協助調查，巴福越嶺的摸黑趕路，南北插縱走的艱難險阻及體能挑戰，均令人難忘；此外，還要特別感謝中興大學實驗林管理處李明益、洪泉旭二位先生及臺灣省特有生物研究保育中心沈瑞琛小姐的協助調查，研究助理黃玲玉小姐幫助野外調查及資料整理、電腦打字排版，更是無任感激，謹此一併致謝。

## 貳、研究區概況

本研究之地理位置(如圖一)位於北緯 $24^{\circ} 41' \sim 24^{\circ} 49'$ ，東經 $121^{\circ} 23' \sim 121^{\circ} 30'$ 之間，行政區域分屬臺北縣之烏來鄉、三峽鎮，桃園縣之復興鄉，入口有烏來福山村、復興小烏來、三峽滿月圓及上巴陵之達觀山自然保護區等四處。

整個插天山山系在臺北盆地的南方微偏西，以拉拉山為中心，周圍依序有羅培山、北插天山、南插天山、夫婦山、塔曼山、美奎西莫山、檜山等環繞本區。若以北插天山、廬平山、拉拉山、塔曼山為界線，界線以西為大溪事業區第13～15、24～26、32及33林班大部分地區(扣除達觀山自然保護區之範圍)，以東屬烏來事業區第18、41～45、49～53林班及35林班之部分地區(扣除滿月圓森林遊樂區用地)。本區海拔高約在300～2,129公尺之間，最高處為南隅之塔曼山，海拔2,129公尺，最低處為東北隅福山村內的扎孔溪；主要包括西邊斜崁溪及其支流西布喬溪、拉拉溪、塔曼溪、宇內溪；東邊之南勢溪及其支流斯其野溪、曼岸溪、大羅蘭溪、山車廣溪等；北邊之勒仔溪，溪流多屬幼年期，加以地形陡峻，河川侵蝕及搬運作用甚強，谷地落差亦大。



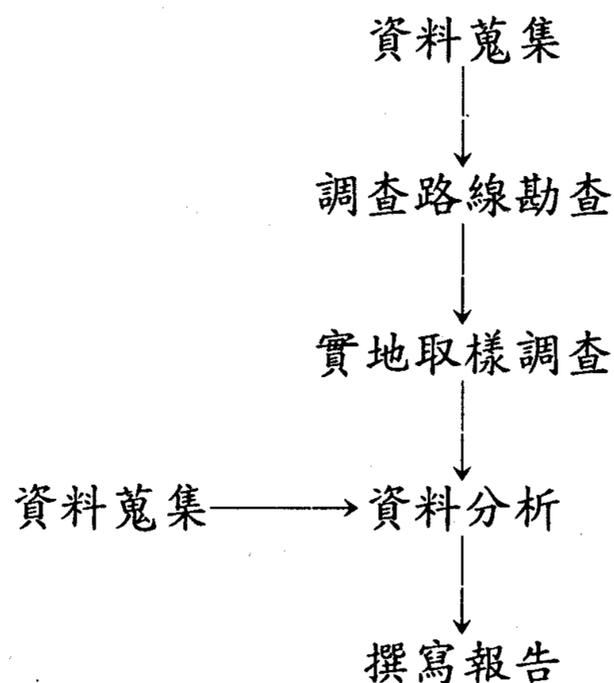
圖一、插天山自然保留區之地理位置及林班位置圖

本區之地質主要由第三紀之粘板岩、砂岩及頁岩，土壤層為灰壤之系列。本區之氣溫，冬季多介於5~10°C之間，夏季多在20°C左右，年平均氣溫15.6°C，由於受東北季風影響，全年降雨量高達3,290公釐，各月雨量相當平均，相對濕度高達90%以上(林務局 1994)，據桑士偉氏氣候分類法，應歸於A B'型，即溫帶重濕性氣候。將本區之植群帶比較蘇(1984)在臺灣中部對山地植群帶與地理氣候區之劃分，本區之植群帶高度由於受東北季風之影響而有遞降現象，區內大部分應屬楠櫛林帶(*Machilus - Castanopsis zone*)；較低海拔處則屬榕楠林帶(*Ficus - Machilus zone*)，較高處則為櫟林帶(*Quercus zone*)，相當於亞熱帶、熱帶及暖溫帶等氣候帶。本區針葉樹多分布於1,800公尺以上之東南隅，以紅檜、臺灣扁柏、鐵杉為主，然本區最為珍稀之植物社會，則為臺灣山毛櫸群落，由於臺灣山毛櫸特產臺灣且屬局部性分佈，因此極具學術研究價值。

本保留區為本省北部少數未經破壞的原始林，極具代表性，此一植物歧異度甚高之社會則孕育出甚為豐富的野生動物資源，據王穎和王冠邦(1993)所進行之野生動物相調查，總共記錄了鳥類28科72種，其中包括臺灣特有種10種；哺乳類14科23種，其中含臺灣特有種3種；兩棲爬蟲類5科7種，其中保育類之野生動物，如臺灣黑熊、臺灣野豬、麝香貓、白鼻心、穿山甲、山羌、石虎、臺灣山羊、藍腹鵲、深山竹雞、林鵑、褐林鴉等，以其調查時間僅進行半年而記錄如此多的種類，可見本區森林生態系之完整性及野生動物之豐富。

## 參、調查研究方法

本計畫之調查研究流程如下：



### 一、資料蒐集：

蒐集基本環境資料包括保留區之地理位置、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留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：

於民國83年11月開始，在新竹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。踏勘路線為由東眼山進入北插天山；由達觀山自然保護區經檜山至東邊之福山村及塔曼山、美奎西莫山與拉拉山，逐一調查人力可及之各林班植群，及以望遠鏡觀察不易到達地點之植群。

### 三、樣區調查：

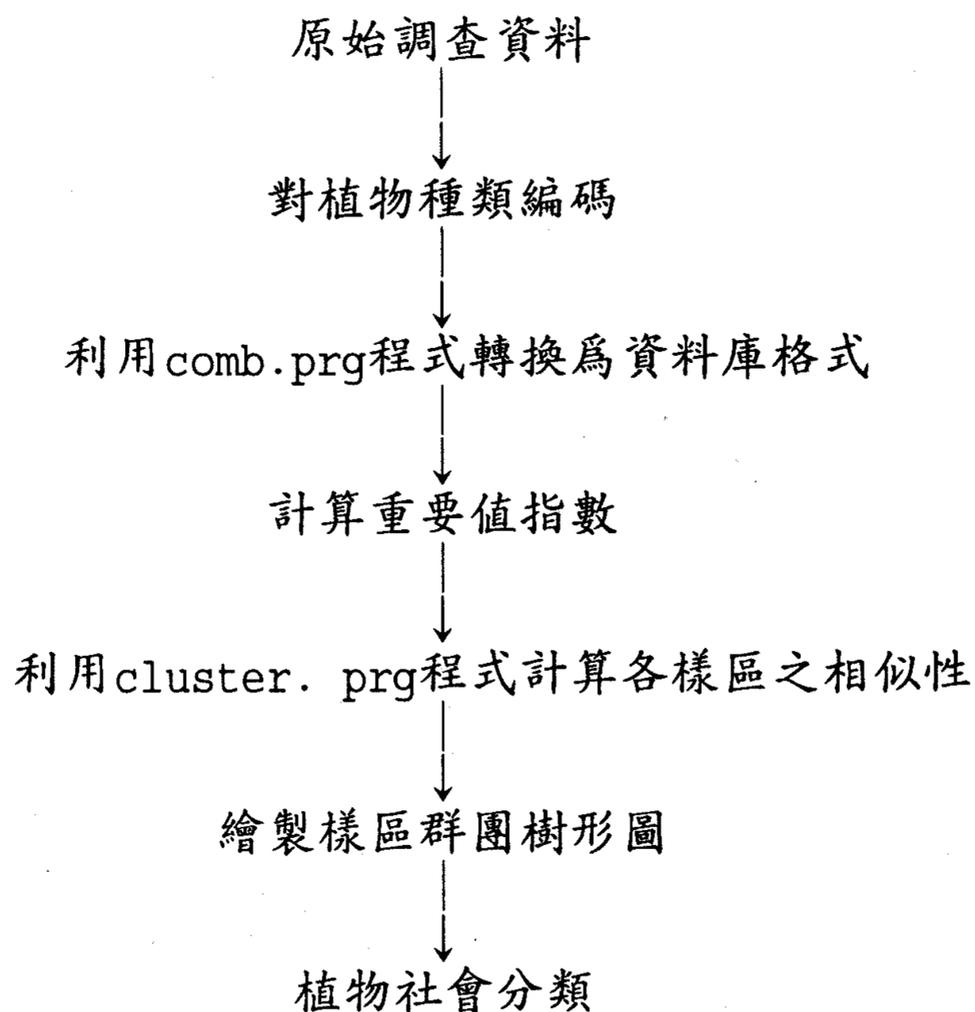
本研究調查採多樣區法(Multiple plot method)中的集落樣區設置法，樣區之設置同時考慮地形與樹種分布之關係進行取樣。樣區大小為10m × 25m之內再

劃分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，則列入喬木層，逐株予以量計胸徑、記錄種類；其他胸徑小於1cm之樹種及草本、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。至民國84年10月止，總計調查57個樣區。調查樣區之位置，如圖二。

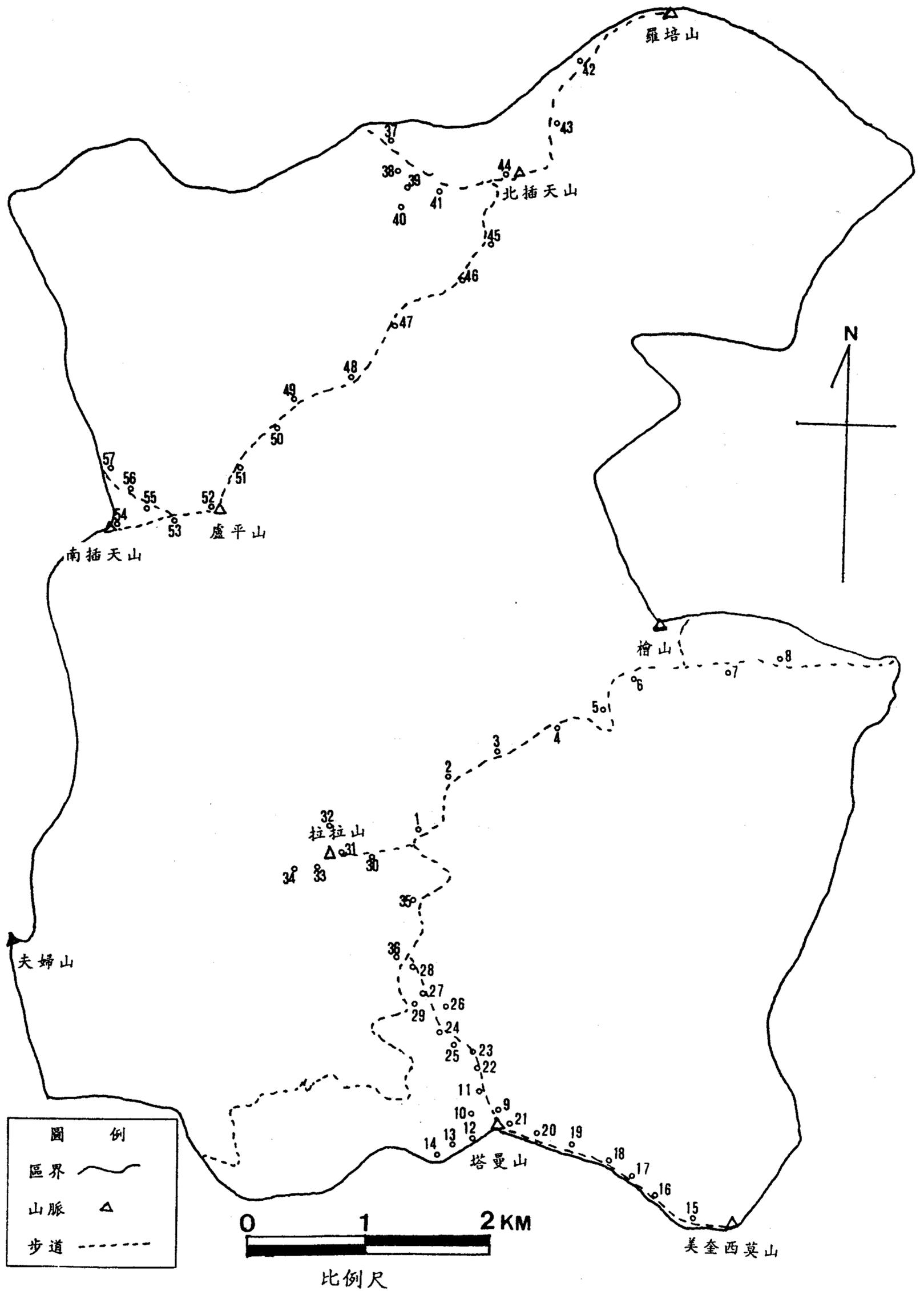
#### 四、資料統計與分析

##### (一)、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



圖二、插天山自然保留區之樣區位置圖

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：

$$\text{密度} = \frac{\text{某種植物株數之總和}}{\text{所有植物株數之總和}}$$

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

$$\text{優勢度} = \frac{\text{某種植物胸高斷面積之總和}}{\text{所有植物胸高斷面積之總和}}$$

$$\text{覆蓋度} = \frac{\text{某種植物所佔面積之總和}}{\text{所有植物所佔面積之總和}}$$

$$\text{相對密度} = \frac{\text{某種植物之密度}}{\text{所有植物之密度總和}}$$

$$\text{相對頻度} = \frac{\text{某種植物之頻度}}{\text{所有植物之頻度總和}}$$

$$\text{相對優勢度} = \frac{\text{某種植物之優勢度}}{\text{所有植物之優勢度總和}}$$

$$\text{相對覆蓋度} = \frac{\text{某種植物之覆蓋度}}{\text{所有植物之覆蓋度總和}}$$

$$\text{上層IVI} = \text{相對密度} + \text{相對頻度} + \text{相對優勢度} = 300$$

$$\text{下層IVI} = \text{相對頻度} + \text{相對覆蓋度} = 200$$

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指數，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。相似性指數(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<sub>a</sub>**：a樣區中所有植物介量之總和

**M<sub>b</sub>**：b樣區中所有植物介量之總和

**M<sub>w</sub>**：兩樣區中共同出現植物之較小介量之總和

以上計算使用呂金誠以Clipper語言所寫之comb.prg及Cluster.prg程式運算並利用其相似性指數矩陣繪製樹形圖(dendrogram)。

## (二)、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，其種豐富度為： $R=10/100=0.1$ ；而假設乙植物社會亦有10種植物，但其中有一種植物佔91株，而其餘的9種植物則均僅有1株，根據上述之公式，其種豐富度亦為 $R=10/100=0.1$ ，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，然種數則係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：

$$\text{式1： } R=S-1/\log N$$

$$\text{式2： } R=S/\sqrt{N}$$

$$\text{式3： } R=S/\text{每1000株林木}$$

## 2、Simpson 氏歧異度指數(Simpson's index of diversity ; Dsi)

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

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；而其最小值為0，即種數S為1， $n_i$ 等於N時。根據本公式，上述甲植物社會之Simpson 氏歧異度指數，則為 $D_{si}=1-10 \times (10/100)^2=1-0.1=0.99$ ；乙植物社會之Simpson 氏歧異度指數，則為 $D_{si}=1-(91/100)^2+(1/100)^2=1-0.829=0.171$ ，顯示甲植物社會之歧異度較乙植物社會為高。

## 3、Shannon 氏歧異度指數(Shannon's index of diversity ; Dsh)

其公式爲： $D_{sh}=-\sum(n_i/N) \times \log(n_i/N)=-\sum(P_i \times P_i)$  此公式之最小值為0，即當種數S為1， $n_i$ 等於N時， $D_{sh}=-1 \times \log=0$ ；而最大值為 $\log S$ ，即對所有之 $n_i$

均等於1，這時N即等於S， $D=-S \times (1/S) \times \log(1/S)=-\log(1/S)=\log S$ 。根據本公式，以上甲植物社會之Shannon氏歧異度指數為 $D_{sh}=-10 \times (1/10) \times \log(1/10)=1$ ；乙植物社會之Shannon氏歧異度指數，則為 $D_{sh}=-\left(\frac{91}{100}\right) \times \log\left(\frac{91}{100}\right)-9 \times (1/100) \times \log(1/100)=0.217$ 。

#### 4、均勻度指數(Evenness index ; E)

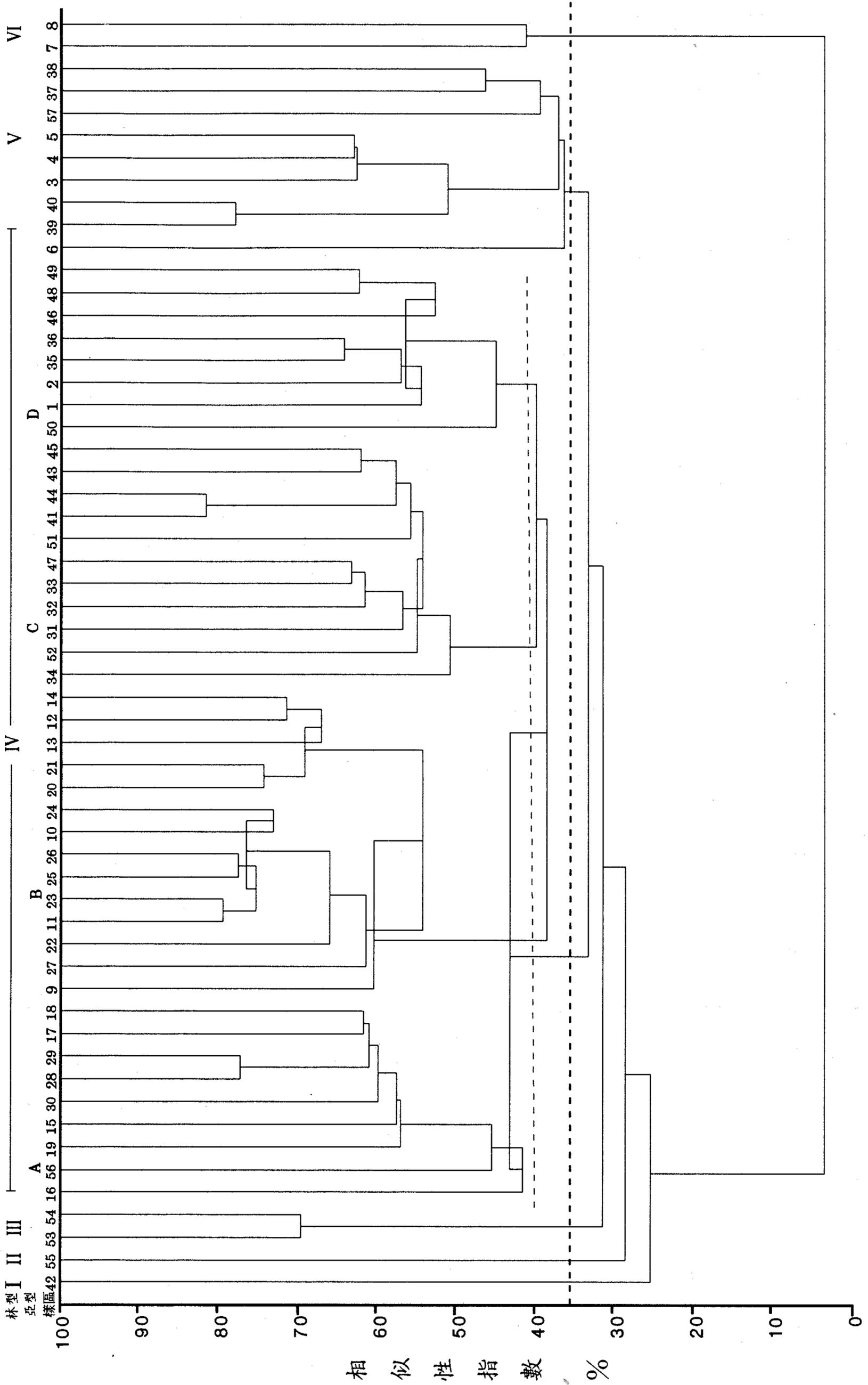
其公式為： $E=D_{sh}/\log S$

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 $\log S$ ，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 $E=1/\log 10=1$ ；而乙植物社會之均勻度指數則為 $E=0.217/\log 10=0.217$ 。

## 肆、結果與討論

### 一、植物社會矩陣群團分析

植物社會矩陣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 *et al.*之公式，計算各樣區間之相似性指數，製成相似性指數矩陣(附錄一)，再根據群團分析之結果，連結各樣區而繪製成樹形圖(圖三)，此樹形圖可依不同之相似性百分率之臨界值(threshold)，來探討各樣區植物社會之關係。若以相似性百分率35%為臨界值時，則可將所有樣區分為六群，其中IV林型再以40%為臨界值，則可將其再細分為4亞型。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：



圖三、插天山自然保留區調查樣區矩陣群團分析樹形圖

## I、厚葉柃木—雲葉型 (*Eurya glaberrima* — *Trochodendron aralioides* Type)

樣區No. 42屬之。本型位於北插天山往魯佩山之途中，海拔高度1650m，坡向東向，坡度16°，以其爲一草生地地形相，與周圍之森林迥然不同，推測其應爲一火燒跡地。本型上層主要優勢樹種有厚葉柃木(IVI=55.9)、雲葉(IVI=47.1)、刻脈冬青(*Ilex pedunculosa*; IVI=33.4)、短柱山茶(*Camellia brevistyla*; IVI=25.0)、尾葉灰木(*Symplocos sumuntia*; IVI=19.8)、狹葉高山櫟(IVI= 15.4)；下層主要由五節芒所佔據。

本型各樹種之直徑級如附表一，表中顯示目前主要優勢樹種之厚葉柃木、雲葉、刻脈冬青、短柱山茶之株數均多，未來短期內這些樹種仍將佔有相當優勢，然而待本型之微生育地改變，形成森林之形相時，則林內微環境改變，屆時主要喬木類之重要值將提高。

## II、臺灣水絲梨—槿子櫟型 (*Sycopsis sinensis*—*Cyclobalanopsis acuta* var. *paucidentata* Type)

樣區No. 55屬之。本型位於南插天山往宇內之途中，海拔高度約1680m，坡向北向，坡度24°，在本保留區內僅於本區發現水絲梨之群落，本型除槿子櫟、紅淡比(*Cleyera japonica*)、墨點櫻桃(*Prunus phaeosticta* var. *phaeosicta*)及高山新木薑子(*Neolitsea acuminatissima*)外，上層幾乎由水絲梨所佔據，推測此結果是由於本區之環境適合水絲梨之生育且其蒴果散播能力不強所致。上層主要優勢樹種有水絲梨(IVI=71.2)、槿子櫟(IVI=54.1)、紅淡比(IVI=29.5)、墨點櫻桃(IVI=20.6)、高山新木薑子(IVI=19.6)；下層植被則以稀子蕨(*Monachosorum henryi*)及蕁麻科草本最佔優勢。

本型各樹種之直徑級如附表二，表中顯示水絲梨、紅淡比、槿子櫟、墨點櫻

桃之族群構造以小苗佔多數，未來之演替中，仍將佔有一定之優勢，另外高山新薑子之小苗株數多，未來將逐漸佔有一定之重要性。

### III、臺灣杜鵑—紅淡比型(*Rhododendron formosanum*—*Cleyera japonica* Type)

樣區No. 53、54屬之。本型位於盧平山至南插天山間，海拔高在1,730~1,820m，坡向為東北向，坡度約為20°，上層主要優勢樹種有臺灣杜鵑(IVI=126.21)、紅淡比(IVI=27.00)、錐果欒(*Cyclobalanopsis longinux*; IVI=23.67)、高山新木薑子(IVI=18.08)；下層植被則以臺灣瘤足蕨(*Plagiogyria glauca* var. *philippinensis*)最優勢，深山野牡丹(*Barthea formosana*)次之。

本型各樹種之直徑級如附表三，由於臺灣杜鵑、紅淡比、錐果欒之小苗株數仍多，故其優勢性不致衰退，高山新木薑子雖然目前無大樹存在，但以其喬木習性，未來可能將佔有一某程度之重要性。

### IV、臺灣山毛櫸—臺灣扁柏型(*Fagus hayatae*—*Chamaecyparis obtusa* var. *formosana* Type)

樣區 No.1、2、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、41、43、44、45、46、47、48、49、50、51、52、56屬之。本型所包括之樣區廣布研究區內，由於生育地之個別差異、植物之散播能力及時間等因素造成本型植群之變異，本型若再以IS=40%為臨界值，則本型可再區分為以下4亞型。

#### IV - A、臺灣扁柏—臺灣杜鵑亞型(*Chamaecyparis obtusa* var. *formosana*—*Rhododendron formosanum* Type)

包括樣區 No.15、16、17、18、19、28、29、30、56。本型位於巴福越嶺前

段(近達觀山自然保護區)、塔曼山至美奎西莫山及南插天山北向山麓，海拔高度在1,700~1,970m間，分布於東、南、西向，坡度在10°~20°間，上層主要優勢樹種有臺灣扁柏(IVI=87.33)，臺灣杜鵑(IVI=30.05)；下層植被以玉山箭竹(*Yushania niitakayamensis*)、臺灣瘤足蕨、阿里山茵芋(*Skimmia arisanensis*)、杜鵑類及莢迷類最多。

本型各樹種之直徑級如附表四，臺灣扁柏、臺灣杜鵑、高山新木薑子、雲葉等之稚樹均多，未來這些樹種將佔主要之優勢地位。鐵杉在目前雖有大樹存在，但卻罕有稚樹存在，未來將可能逐漸被淘汰。

#### IV-B、森氏櫟—白花八角亞型(*Cyclobalanopsis morii*—*Illicium philippinense* Type)

包括樣區No.9、10、11、12、13、14、20、21、22、23、24、25、26、27。本型位於塔曼山一帶，分布於各方位中，坡度約在15°左右。上層主要優勢樹種為森氏櫟(IVI=62.09)、白花八角(IVI=35.04)、鐵杉(*Tsuga chinensis*; IVI=29.94)、高山新木薑子(IVI=28.26)、短柱山茶(IVI=23.52)、臺灣高山莢迷(*Viburnum urceolatum*; IVI=12.99)；下層植被以臺灣瘤足蕨、稀子蕨、白花八角、漸尖新木薑子、鱗毛蕨類(*Dryopteris* spp.)及懸鉤子類(*Rubus* spp.)及蕁麻科草本佔優勢。

本型各樹種之直徑級如附表五，表中顯示目前佔優勢之森氏杜鵑、白花八角、森氏櫟、高山新木薑子、短柱山茶之族群不致衰退，未來仍將佔優勢地位，鐵杉則由於無小苗存在，天然更新不佳，未來將被淘汰。

#### IV-C、臺灣山毛櫸—高山新木薑子亞型(*Fagus hayatae*—*Neolitsea acuminatissima* Type)

包括樣區No.31、32、33、34、41、43、44、45、47、51、52。本型位於

拉拉山及北插天山一帶及盧平山附近，坡向主要為南向及西向，坡度約在 $20^{\circ}$ 左右。臺灣山毛櫸為本亞型之主要優勢樹種，其重要值達98.98，其他重要值在平均值以上之樹種有高山新木薑子、臺灣杜鵑、短柱山茶、尾葉灰木、刻脈冬青、槤子櫟、錐果櫟、賽矜木 (*Eurya crenatifolia*)、柎樹 (*Osmanthus heterophyllus*)、樹參 (*Dendropanax dentigerus*)、變葉新木薑子 (*Neolitsea variabilissima*)、臺灣高山莢迷、吊鐘花 (*Enkianthus taiwanianus*)、臺灣扁柏、石楠 (*Photinia serrulata*)。下層植被則以玉山箭竹、臺灣瘤足蕨、莢迷類 (*Viburnum* spp.)、灰木類 (*Symplocos* spp.)、矜木類 (*Eurya* spp.) 佔優勢，於盧平山附近之下層植被則主要為包籜矢竹。

本型各樹種之直徑級如附表六，目前佔優勢之臺灣山毛櫸雖然仍以小徑木 (20cm 以下) 為多，惟少見幼苗，在未來長久之演替中，若未改善其更新狀況，恐有被取代之虞。目前其他常綠闊葉樹種，如高山新木薑子、臺灣杜鵑、尾葉灰木、錐果櫟、槤子櫟之幼苗均多，當臺灣山毛櫸更新不佳時，其生態職位 (ecological niche) 空出後，這些樹種有取代臺灣山毛櫸之可能。另外本型中有少數臺灣扁柏、鐵杉之巨木，應為以前所留存者。

#### IV - D、槤子櫟—尾葉灰木亞型 (*Cyclobalanopsis acuta* var. *paucidentata*—*Symplocos sumuntia* Type)

包括樣區 No.1、2、35、36、46、48、49、50。本型位於巴福越嶺前段及北插天山至盧平山之間，分布於各坡向，坡度大多在 $20^{\circ}$  ~  $25^{\circ}$  間。上層之主要優勢樹種有槤子櫟 (IVI=38.82)、尾葉灰木 (IVI=35.81)、雲葉 (IVI=26.28)、高山新木薑子 (IVI=21.19)、賽矜木 (IVI=20.88)、短柱山茶 (IVI=10.41)、柎樹 (IVI=10.41)。下層植被在巴福越嶺部分，以山茶科灌木類及臺灣瘤足蕨、華中瘤足蕨 (*Plagiogyria euphlebia*)、稀子蕨 (*Monachosorum henryi*) 為主，其他地區則

王要爲玉山箭竹、臺灣溜足厥及蕁麻科草本佔優勢。

本型各樹種之直徑級如附表七，目前佔優勢的賽鈴木、尾葉灰木、槲子櫟、高山新木薑子、短柱山茶、雲葉、白花八角之稚樹均多，未來應不致被淘汰。

#### V、紅檜—長葉木薑子型(*Chamaecyparis formosensis*—*Litsea acuminata* Type)

樣區No.3、4、5、37、38、39、40、57屬之。本型位於巴福越嶺中段、東眼山進本保留區之路線前段及近宇內之界內，海拔高度約在1200~1700m間，坡向主要爲南向及西向，坡度在6°~42°間，上層主要優勢樹種有紅檜(IVI=68.82)、長葉木薑子(IVI=19.50)、白花八角(IVI=17.92)、槲子櫟(IVI=13.69)烏皮茶(*Pyrenaria shinkoensis*; IVI=13.50)、墨點櫻桃(IVI=13.33)、豬腳楠(*Machilus thunbergii*; IVI=11.31)。下層植被則以長葉木薑子、墨點櫻桃、卷柏類(*Selaginella* spp.)、瘤足蕨類(*Plagiogyria* spp.)、蕁麻科草本爲優勢。

本型各樹種之直徑級如附表八，目前最佔優勢之紅檜更新狀況並不佳，且無30~140cm之直徑級，惟紅檜之壽命甚長，且植株可生長致甚巨大，若其生長順利，則其重要值應不致衰退。其他如長葉木薑子、墨點櫻桃、白花八角、豬腳楠等樹種，則更新狀況良好。

#### VI、臺灣山龍眼—豬腳楠型(*Helicia formosana*—*Machilus thunbergii* Type)

樣區No.7、8屬之。本型位於巴福越嶺末段，海拔高在600~800m間，坡向主要爲南向，坡度20°左右。上層主要優勢樹種有臺灣山龍眼(IVI=35.82)、豬腳楠(IVI=29.47)、江某(*Schefflera octophylla*; IVI=29.33)、卡氏櫛(*Castanopsis carlesii*; IVI=26.18)、臺灣山香圓(*Turpinia formosana*; IVI=23.35)、長葉木薑子(IVI=14.39)、臺灣黃杞(*Engelhardtia roxburghiana*; IVI

=13.10)；下層植被以廣葉鋸齒雙蓋蕨(*Diplazium dilatatum*)、臺灣山龍眼、琉球雞屎樹(*Lasianthus fordii*)為優勢。

本型各樹種之直徑級如附表九，目前臺灣山龍眼、臺灣山香圓、江某之更新狀況良好，臺灣黃杞及豬腳楠則稚樹較少，天然更新狀況並不佳。

## 二、植物種類

插天山自然保留區之植群調查，自民國83年12月，迄民國84年10月為止，樣區中出現及採集所記錄之植物種類，計有蕨類21科45屬81種；裸子植物4科4屬5種；雙子葉植物76科163屬300種；單子葉植物9科32屬52種；合計110科224屬438種(附錄二)，並計算各植物社會之種類歧異度，其結果如表一：

表一、插天山自然保留區調查樣區植物社會種類歧異度指數

植物社會	總種數	總株數	種豐富度	新浦森指數	夏農指數	均勻度指數
I	19	161	0.1180	0.8888	1.0907	0.8530
II	23	129	0.1783	0.9156	1.1876	0.8722
III	23	435	0.0529	0.8347	1.0309	0.7571
IV - A	57	895	0.0637	0.9404	1.4272	0.8128
IV - B	44	2031	0.0217	0.9116	1.2482	0.7595
IV - C	59	1670	0.0353	0.9488	1.4462	0.8166
IV - D	74	1483	0.0499	0.9452	1.4633	0.7828
V	75	1196	0.0627	0.9638	1.5796	0.8424
VI	33	176	0.1875	0.9235	1.2739	0.8389

以表一中的新浦森指數來說明，新浦森歧異度指數的值在0~1之間，本次分析各植物社會之歧異度，最低者為(I)厚葉柃木—雲葉型之0.8888，其他植物

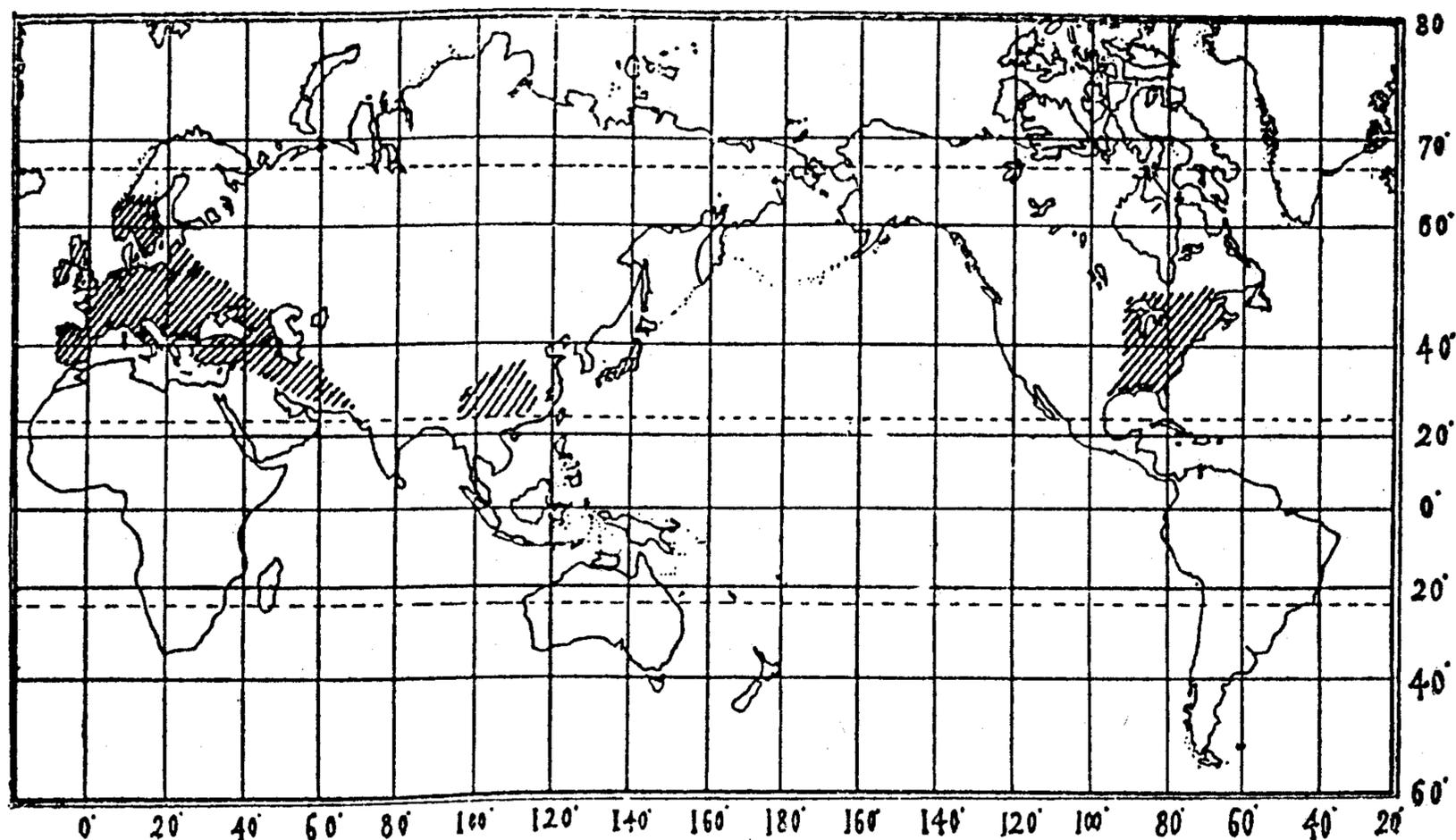
社會之歧異度皆接近理論最高值1，由此可知本研究區各植物社會之種歧異度均甚高。種歧異度主要關係著植物社會之穩定性，亦即植物社會之種歧異度高，則其穩定性亦較高。

### 三、臺灣山毛櫸群落

殼斗科(Fagaceae)山毛櫸(*Fagus*)分佈於北半球歐亞美各洲之溫帶地區，呈不連續分佈(如圖四)，共有10種，歐洲產*Fagus sylvatica*, *Fagus orientalis*及*Fagus hohenackeriana*，其中以*F. sylvatica*之分佈最廣泛；美洲僅產*Fagus grandifolia*；中國大陸產*Fagus lucida*、*Fagus longipetiolata*及*Fagus engleriana*；日本產*Fagus crenata*、*Fagus crenata* var. *grandifolia*及*Fagus japonica*，由上可知臺灣山毛櫸為本屬之分布南限，且其分布區域小而局限一隅。據柳(1968)之看法，本屬為退縮性之不連續分佈，可分為歐亞美三地區，但在各地區間仍有大面積之分佈。本屬在臺灣，僅特產臺灣山毛櫸(*Fagus hayatae*)一種，本種為文化資產保存法所公告之珍貴稀有植物，又常稱為臺灣水青岡。

檢視前人對臺灣山毛櫸之研究，Hayata(1911)謂本種與日本產之*Fagus japonica*最相似，又Wilson(1917)謂*Fagus japonica*與中國大陸華中所產之*Fagus engleriana*之親緣關係亦相近，故本省所產之臺灣山毛櫸與中國大陸所華中一帶所產之*Fagus engleriana*亦相近。柳(1968)認為本種產於本省北部插天山海拔 1800-2300m之近山脊處一隅之地，呈退縮性之局部型分佈，其進入本省當在本省未與大陸分離之前，對本省而言當為一古固有種(paleoendemic species)，由其分佈型看來臺灣山毛櫸在本省當為一衰老之種。而據沈(1984)之記錄，臺灣山毛櫸分佈於卡保山、羅培山、經北插天山、南插天山延至拉拉山沿稜線分佈，而以北插天山者最著，數量多於稜脊附近幾成落葉樹純林，自拉拉山沿稜線向東

南可能還有零星分佈，而羅東之三星山亦有紀錄(標本號碼TAI 034409)，其謂本種在臺灣呈明顯之殘餘退縮分佈，上述各地皆在其全盛時期分佈範圍內，目前則僅分佈於海拔1,300~2,300m。又於蘇(1980)之報告中，謂其於和平林道亦有發現臺灣山毛櫸。



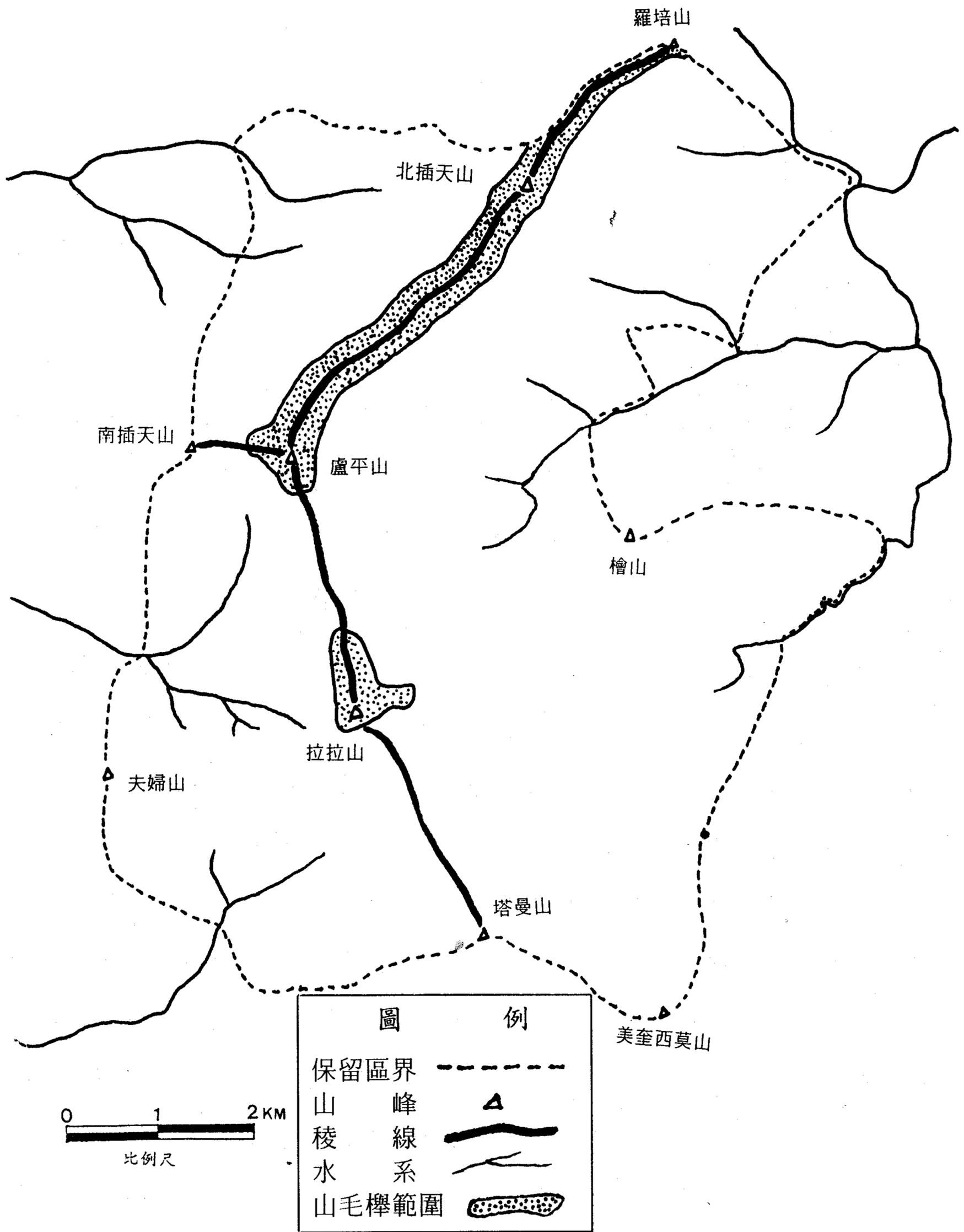
圖四、插天山自然保留區山毛櫸屬之世界分佈(柳 1968)

而專門針對臺灣山毛櫸群落之研究，則僅有劉和蘇(1972)之北插天山夏綠林群落之研究報告，其謂臺灣山毛櫸之分佈局限於稜線上，大抵稜線兩側向下50公尺為典型之夏綠林(summer-green forest)，再下降50公尺，則臺灣山毛櫸僅稀疏散落於山腰之常綠林中，再向下降，已不見臺灣山毛櫸之分佈，其分佈北起魯佩山(1960m)，而南至鹿背山(即盧平山；1901m)，在多崖山北方之草生地則略有間斷。而據鐘和章(1954)發表之南插天山植物生態初步調查，則謂南插天山在1800m以上可見水青岡大群叢(*Fagus hayata* Consociation)，至海拔2,000m以

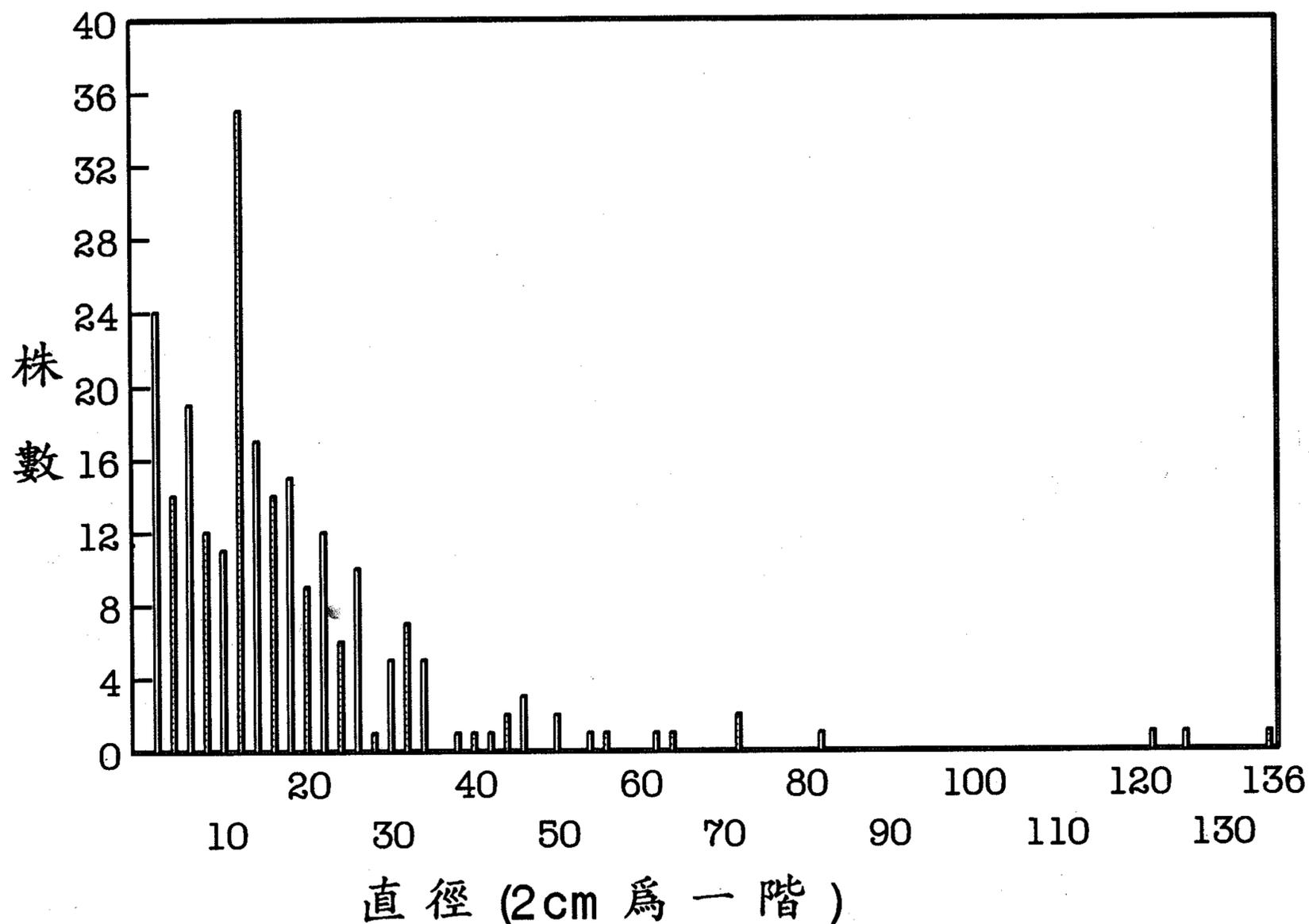
上，則為臺灣杜鵑、水青岡、錐果櫟群叢(*Rhododendron formosanum*、*Fagus hayatae*、*Quercus longinux* Association)。

綜觀上述之研究報告及本研究之調查，臺灣山毛櫟在臺灣為一局部性之分佈，其在本保留區內之分佈如圖五所示。

研究本計畫所調查之樣區 No.31、32、33、34、41、43、44、45、47、51、52 中臺灣山毛櫟群落內的各族群直徑級構造(如附表六)，就株數而言乃以臺灣山毛櫟佔最多數，其他之常綠闊葉樹種，則以高山新木薑子、石楠、臺灣杜鵑、變葉新木薑子、賽矜木、尾葉灰木、短柱山茶、刻脈冬青、樹參、柃樹、錐果櫟、厚葉矜木、毬子櫟、紅淡比、白花八角、森氏杜鵑；林內之落葉性闊葉樹則有臺灣高山莢迷、松田氏莢迷、山白櫻、吊鐘花、玉山莢迷、假繡球、南燭、青楓、山櫻花。針葉樹則有臺灣扁柏及鐵杉。研究臺灣山毛櫟之族群構造(如圖六)，在樣區中總株數236株裡，直徑小於20cm者佔了170株，直徑小於30cm者佔了204株，而大於80cm之臺灣山毛櫟僅有4株，但由於臺灣山毛櫟之徑生長與環境相關性甚大，故 Blum(1961)謂就同一樹種而言，直徑級可代表齡級之見解，對臺灣山毛櫟僅能做為參考之用。檢視各樣區之資料及現場之觀察，臺灣山毛櫟於南、北插天山山脈稜線兩側之植株，胸徑與高度均不大，大體而言，生長於稜線或受風處之臺灣山毛櫟，植株較小，且幾近純林狀態，稜線下方或風力較小處，則植株較大，且與其他闊葉樹種略成混交狀態。然本保留區最大之臺灣山毛櫟，則屬由巴福越嶺上拉拉山之路線上，其海拔高度約在1900~1950m間，本次調查共記錄了3株100cm以上的臺灣山毛櫟，包括樣區 No.32(DBH=122cm; 135cm)、及樣區 No.34(DBH=124cm)。



圖五、插天山自然保留區臺灣山毛櫸之分佈



圖六、臺灣山毛櫸之族群構造

綜觀前人之研究及本次之調查結果顯示，臺灣山毛櫸生育地氣候潮濕，全年雲霧瀰漫，且林內有不少蘚苔及著生植物，具亞熱帶雨林之特性，且其鄰近地區均為暖溫帶闊葉林或亞熱帶雨林(蘇 1972)。通常亞熱帶雨林之代表性植被應為常綠闊葉樹，故目前落葉性之臺灣山毛櫸出現在本區應屬一過渡性樹種，推測其分佈之所以退縮至本區，而呈純林狀態出現，應與冬季東北季風帶來豐沛之水氣有關。由臺灣山毛櫸呈退縮性局部分佈及其天然更新不佳來看，臺灣山毛櫸在本區內並非一極盛相樹種，也就是說若無適當的保育措施，則其終有一日會被其他樹種所取代，而在本區內消失。由本次調查所得之結果，可知臺灣山毛櫸之小苗株數不多，顯示其天然更新狀況不佳，據蘇(1972)謂臺灣山毛櫸之小苗需日光才能生長。楊和呂(未發表)則謂臺灣山毛櫸雖然每年開花，但不易結實，可能為天然更新不良因素之一。據日人片岡(1982)之研究謂山毛櫸之種子因無翅，不具飛

散傳播之能力，只能受強風之偶然支配，故常只分布於母樹周圍，而山毛櫸稚樹之發生，主要係取決於林內下層植物之現存量。即林內下層植物之高度及其容積密度影響林床之光條件及大氣濕度狀態，而間接影響稚樹之發生和生長，若為高溫、多濕之條件，則山毛櫸易生病害，且其謂林內下層植物若以人為方式除去，則有利於山毛櫸之天然更新。

#### 四、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。

林業試驗所柳楮及徐國士(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之絕滅。
- 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因如不改善，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或少量散生於較廣大地區。

五、身份未定 **Indetermininate (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. 紅星杜鵑 *Rhododendron hyperythrum* Hay. (C ; E)

杜鵑科常綠灌木，葉厚革質，長8~10，寬2~3cm，葉背有細點。花序繖形狀頂生，花冠白色。

本種特產臺灣，主要分布於北部山區，尤其大屯山一帶，惟族群數量不多，在500~1,000株左右，約隔年花盛開一次，結實不多，更新狀況不佳，且由於本種可栽培觀賞或作為插花材料，故易遭濫採。本種有學者主張將其併入玉山杜鵑 (*R. pseudochrysanthum*)

參考文獻：蘇 1980；柳等 1986；徐和呂 1985；劉等 1994；呂和楊 1989。

### 2. 臺灣吊鐘花 *Enkianthus perulatus* Schneid. var. *taiwanianus* (Ying) Liu (A)

杜鵑科落葉性小灌木，枝條纖細光滑，紅棕色，葉叢生枝端，長橢圓形至倒卵狀長橢圓形，長4~6cm，具毛緣(模式種為細鋸齒緣)，花數朵成繖形狀頂生，花冠白色，壺形，4月開花，7月結實。

本種特產臺灣，主要分布於北插天山稜線上或其兩側，為臺灣山毛櫸伴生植物

之一，於北橫池端附近山區亦有記錄。目前雖因未具特殊經濟價值，人為干擾破壞亦小，且其開花結實狀況良好，更新情形尚可，但由於本種之生育地狹小極待保育。

參考文獻：劉等 1994；柳等 1987；徐和呂 1985；蘇 1980。

### 3. 著生杜鵑 *Rhododendron kawakamii* Hay. (C ; E)

杜鵑科著生小灌木，小枝光滑，葉革質，倒卵形，先端圓，長4~5cm，花3~5朵頂生繖房狀，花梗與萼均具腺點，花冠粉紅或白色，長約1cm。花黃色者為黃花著生杜鵑(var. *flaviflorum*)

特產臺灣1400~2400m之山區，常生於潮濕而多苔蘚之樹幹、岩石上。本種族群數量稀少，且植株、花色均美，甚具觀賞價值。

參考文獻：劉等 1994；蘇 1980

### 4. 臺灣蝴蝶戲珠花 *Viburnum plivatun* var. *formosanum* Liu et Ou (A)

忍冬科落葉性灌木或小喬木，小枝密被細毛。葉在短枝上者僅著生一對，一大一小，第一側脈9對以下。繖房狀聚繖花序頂生，有長總梗，具大型不孕性白色周邊花，4裂，核果橢圓形，熟時紅色。

原種產於日本，本變種特產臺灣，分布於中部及北部森林中，常見於林緣及次生林中，族群數量稀少，由於本變種之白色大型不同性周邊花與核果之組合形態，狀似蝴蝶戲珠，故以此為名，甚具觀賞價值。

參考文獻：劉等 1994；柳等 1987；徐和呂 1985

### 5. 八角蓮 *Dysosma pleiantha* (Hance) Woodson (C ; D)

多年生草本，根莖橫走。莖高20~40cm，殆為兩葉，稀單葉，葉呈楕狀，

約八淺裂，細齒緣。繖形花序，生於莖頂兩葉之分歧處，花5~8朵，下垂，暗紅色，花期在春、夏間。

本種於Hutchinson之分類系統中，屬八角蓮科，而於Engler之分類系統中，則屬小蘗科。分布於中海拔山區林蔭內，族群數量不多，為著名之毒蛇咬傷療藥，諺云「視得八角蓮，可與蛇共眠」，故常遭爛採。於本研究區中之巴福越嶺、南北插縱走均有大片族群，在美奎西莫山海拔1600m亦曾記錄數百株之群落。

參考文獻：徐和呂 1985；蘇 1980；邱和張 1995

## 6. 臺灣山毛櫸 *Fagus hayatae* Palib. ex Hay. (A ; B ; C)

殼斗科落葉性喬木，芽長而尖。幼葉背面散生黃色柔毛，側脈7~10對表面凹下，背面凸起；雄花5~6朵簇生成頭狀花序，雌花常2朵聚生，圍以多數苞片所組成之總苞；堅果呈三角形；每年三月底至四月中旬為其花期，為期2-3週，果實則於當年9~10月成熟。

特產臺灣主要分布於北插天山一帶，羅東三星山及和平林道亦有記錄。本種為冰河時期殘留臺灣的子遺植物，呈退縮性之分布，與大陸所產之*Fagus engleriana*及日本所產之*Fagus japonica*或為相關種。主要之危機為分布範圍狹小且天然更新不佳，估計其族群數量約1,000~2,500株左右。

參考文獻：劉等 1994；徐和呂 1985；蘇 1980；柳等 1987

## 7. 臺灣青莢葉 *Helwingia japonica* (Thunb.) Dietr. subsp. *formosana* (Kaneh. et Sasaki) Hara et Kurosawa (C)

五加科落葉性小灌木，枝幹質脆。單葉，卵圓形或卵狀長橢圓形，長6~8m，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。

參考文獻：蘇 1980；劉等 1994；邱及張 1995

### 8. 掌葉黃蓮 *Coptis quinquefolia* Miq. (C)

毛茛科多年生草本，10~25cm高，根莖肥厚而短，葉根生，具10~12之長柄，掌狀複葉，子葉殆5枚，具鋸齒緣。雌雄異株，花冠白色，雄蕊離生多數。雌蕊5~10，具柄。種子5~10枚。

本種產於日本及臺灣，於本省則分布中高海拔之潮濕森林下，在本區以東眼山至北插天山之陡坡處最為常見，其餘各處則有零星發現。本種之根莖剖面呈鮮黃色，味極苦，與著名藥材黃蓮相似，然似因植株小而未遭嚴重濫採，目前所做藥用者殆為中國大陸所產之*Coptis chinensi* Korst及日本所產之*Coptis japonica* Makino

參考文獻：蘇 1980；邱和張 1995；Flora of Taiwan 1980

### 9. 源一木 *Euonymus carnosus* Hemsl. (C)

衛矛科半落葉性小喬木，多分枝。葉對生，長橢圓形，長7~8cm，細鋸齒緣。聚繖花序腋生較葉為長，花淡黃綠色，花瓣4片，雄蕊4枚著生花盤周圍，子房4室，每室3~6胚珠。花期5~7月，果期8~11月。本種又名厚葉衛矛，源一木一名係中井猛之進為紀念其同窗小泉源一博士而命名，據記載本種多為灌木習性，然於北插天山往盧平山之低矮灌叢變為喬林之林緣處，發現其植株可生長至

胸徑10cm左右，已臻小喬木之列。本種分布於亞洲亞熱帶地區，於臺灣主產於北部、中部山區，惟族群數量不多，根和粗莖可為藥用。

參考文獻：劉等 1994；邱及張 1995

#### 10. 楠葉海桐 *Pittosporum daphniphyloides* Hay. (C)

海桐科半著生灌木。葉長橢圓或倒披針形，兩端銳點，長10~15cm，殆全緣。頂生短總狀花序或聚繖花序。蒴果球形，2蒴片，種子10~15，赤色，平滑。

本種又名大葉海桐，因其為本屬植物中葉最大者。產臺灣，中國大陸，分布海拔1700~2700m之森林中，常生於大濕闊地之大喬木分枝或岩石上，以本省中部及東部較常見，惟族群數量稀少。本屬之臺灣海桐(*P. pentadrum*)和疏果海桐(*P. illicioides*)均有藥用，本種或亦具藥用之價值，且其果實成熟鮮紅，可為觀賞之用。

參考文獻：劉等 1994；邱和張 1995；Flora of Taiwan 1977

#### 11. 扁核木 *Prinsepia scandens* Hay. (C)

薔薇科蔓性灌木或小喬木側枝細長蔓狀，綠色光滑，具長針刺。葉互生革質，卵狀披針形，長3~6cm，漸尖頭，銳基，鈍鋸齒至鋸齒緣兩面均光滑深綠色。花殆單獨腋生，白色，花瓣5枚，雄蕊多數，著生於花托周圍；子房1室，2胚珠。核果長卵球狀，綠色。

本種因枝條綠色且長有針刺，故又名青刺尖，臺灣主產於中央山脈2000~3000m之林緣或疏林中，但族群數量不多。可為藥用。

參考文獻：劉等 1994；邱和張 1995

#### 12. 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，基部擴大為

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。

參考文獻：蘇 1986；邱及張 1995；蘇 1980

### 13. 臺灣柯麗白蘭 *Collabium formosanum* Hay. (A ; E)

蘭科地生蘭，根莖匍匐。僅具一葉，長橢圓形至卵形，長5~10cm葉表面有摺扇式縱紋，葉面綠色佈有黑綠色塊斑，邊緣細波狀。花軸直立，高約10cm，綠色，邊緣帶紅棕色及斑點，唇瓣白色。花期6~7月。

特產臺灣北部海拔1000~1600m左右山區，多出現於濕潤之林內，族群數量不多，主要分布於插天山山脈。

參考文獻：蘇 1986；林 1988

### 14. 紅花羊耳蒜 *Liparis nigra* Seidenf. (D)

蘭科地生蘭，莖圓柱狀，肉質，黃綠色。葉卵形，長10~15cm，表面波浪狀趨曲。花軸與新葉同時發生，具稜角而有翼，著花10~20朵，花呈暗紫紅色，唇瓣明顯。花期4~6月。

本種於臺灣多見於300~1000m山區，生育於稍有庇蔭之林床，植物體有時可達80cm高，新葉翠綠，花色美豔，頗具觀賞價值。本種於插天山附近曾發現花黃綠色之植株，被命名為插天山羊耳蒜(*L. nigra* Seidenf. var. *sootenzanensis* (Fukuyama) Liu et Su)。亦具藥用價值。

參考文獻：蘇 1986；周 1986

15. 金草蘭 *Dendrobium clavatum* Lind var. *aurantiacum* (Riechb. f.) Tang et Wang (D)

蘭科大型著生蘭，莖長達80cm，黃綠色，節間約4cm。葉長橢圓形，表面光亮。花軸自落葉之莖長出，花金黃色，直徑約4cm。花期5~7月。

本種於臺灣常發現於海拔1000~2500m左右，喜著生於陽光充足之枝條上，然因花大而美可為觀賞之用，且具藥效，而易遭濫採。

參考文獻：蘇 1986；林 1988

16. 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。於臺灣主產於中海拔之林床上，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。

參考文獻：謝等 1987；Flora of Taiwan 1980

17. 柳杉葉蔓石松 *Lycopodium cryptomerianum* Maxim. (C ; D)

石松科著生蕨類。莖末分枝或1~3分枝，達30cm長，葉披針狀，寬2mm，長15~18mm，無柄。

本省產於北部中海拔森林中，多著生於潮濕樹幹上，惟族群數量稀少，已瀕臨絕種。可為觀賞及藥用。

參考文獻：謝等 1987；Flora of Taiwan 1980

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

三尖杉科常綠喬木，葉扁平線形，略鑷狀，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。

參考文獻：劉等 1994；邱及張 1995

### 19. 華東大陰地蕨 *Sceptridium japonicum* (Pr.) Lyon. (C ; E)

陰地蕨科地生蕨類，根莖橫走地下，長約4cm，共同柄長約15~20cm，向上分營養葉及孢子葉。營養葉具柄，長約10~15cm，葉身五角形，三出羽狀複葉。孢子葉約與營養葉略同長，柄長15~23cm，孢子期12~3月。特產臺灣分布於海拔900~1300m之林下，本種為較原始蕨類之一，雖屬全省分布，然族群數量稀少，且具清熱解毒，散結平肝，滋養之效。

參考文獻：謝等 1987；Flora of Taiwan 1980

## 五、環境衝擊

目前臺灣北部與中部森林群落由於氣候等因素的差異，可以視為兩個生態島嶼。檢視過去與現今保留區周圍之開發壓力，由其人口數的增加與山坡地的過度利用，可察覺人為力量對本區環境衝擊的潛在威脅。

插天山自然保留區於北方有滿月圓森林遊樂區，於南方則有達觀山自然保護區及由保護區進入之巴福越嶺步道，這些地區於假日期間均屬熱門之遊憩路線，且目前並無進出管制，甚易造成環境上的衝擊，由楊(1993)之統計滿月圓森林遊樂區與達觀山自然保護區，每年的旅遊人口分別高達20萬及10萬人次，其中有部分的遊客亦分別進入本區之北插天山一帶或經巴福越嶺橫貫區內，此部分之遊客甚易破壞植被與干擾野生動物。在保留區左右兩側之土地概為山地保留區，目前

已大部分進行遊樂事業之經營或果樹類、竹類等經濟利用栽植，再者由於山地人口之增加，對於土地之開發也已逼近保留區之界線，有必要對此等開發行為加以監測，防止附近居民進入保留區內之違法利用。

本保留區所面臨之環境衝擊，主要來自南、北方的遊憩壓力，以及東西方的開發利用，而且此二類型之環境衝擊均有日漸升高之趨勢，因此有必要對進入保留區之遊憩人口加以限制及教育，同時宜防止周邊之山地開發行為違法侵入保留區內，以維護本保留區之物種多樣性與生態系完整性，並發揮本保留區做為臺灣北部與中部森林生態系之交流廊道的功能。

## 伍、結論與建議

一、插天山自然保留區面積廣達7759.17公頃，各種生態體系，大多維持原始狀態，為臺灣北部生態資源極為豐富之地區，孕育了眾多的哺乳類、鳥類及昆蟲及植物種類，尤以人煙較罕至之區域為最。保留區之成立可提供生物完整棲息地及自然繁衍的場所，對完整保存各物種、生態系及對區內之生態系功能與結構之研究殊具正面意義。

二、本保留區之面積遼闊，地形變化大，海拔跨幅自300~2,129m，跨幅幾達2,000公尺，故所涵蓋之林型，對臺灣北部之原始森林極具代表性，尤以臺灣山毛櫸之溫帶落葉林植群，彌足珍貴，更值得加以研究。臺灣山毛櫸於本省呈退縮性之分布，目前本保留區為其主要生育地，然而臺灣山毛櫸之天然更新狀況並不理想，其原因可能有以下數點：

1. 臺灣山毛櫸之結實狀況不佳。
2. 林內下層植物過於豐盛，阻礙臺灣山毛櫸種子的著床與發芽。
3. 林床之光度不足與濕度過高，影響臺灣山毛櫸種子之發芽及稚樹之易罹病害。

本研究主在瞭解臺灣山毛櫸之分布、族群構造，並確定臺灣山毛櫸之分布南限，在拉拉山之南側海拔約1900m處。未來對於臺灣山毛櫸之保育，可應加強臺灣山毛櫸之開花結實機制及種子發芽、稚樹生長環境之研究著手。

三、本次調查對可能進行之地區，皆予以取樣調查，總計本保留區之植物計有蕨類 21科45屬81種；裸子植物4科4屬5種；雙子葉植物76科163屬300種；單子葉植物9科32屬52種；合計110科244屬438種。植群分類則可分為：

I、厚葉柃木—雲葉型

II、臺灣水絲梨—毬子櫟型

III、臺灣杜鵑—紅淡比型

IV、臺灣山毛櫸—臺灣扁柏型

A、臺灣扁柏—臺灣杜鵑亞型

B、森氏櫟—白花八角亞型

C、臺灣山毛櫸—高山新木薑子亞型

D、毬子櫟—尾葉灰木亞型

V、紅檜—長葉木薑子型

VI、臺灣山龍眼—豬腳楠型

上述林型，包含亞熱帶與暖溫帶雨林群系、暖溫帶針葉樹林群系及冷溫帶山地針葉樹林群系，可見區內具有多種生態系類型，另由分析各植物社會之歧異度，其新浦森歧異度指數皆接近理論最高值，頗富保存及研究價值。

四、目前插天山保留區所遭受之最大的衝擊為遊客之遊憩活動，尤以本區之巴福越嶺路線及滿月圓至北插天山沿線，遊客人次眾多，使本區之動植物，面臨干擾及濫採之威脅，為求本區生態系及物種的保育，實應加以詳估研究，使此等破壞干擾影響降至最低。

五、本保留區內之稀有植物種類豐富，其中不乏具有藥用及經濟價值種類，如八角蓮、掌葉黃蓮等，對於此等較易面臨盜採威脅之珍稀種類，宜加以全面調查，了解其生態習性及分布地點，定期實施巡邏監測，並對遊客宣導其保育重要性。

## 陸、引用文獻

- 王穎、王冠邦 1993 插天山自然保留區野生動物相調查 臺灣省農林廳林務局  
保育系列 82-07號
- 呂勝由、楊遠波 1989 臺灣杜鵑花屬植物之訂正 林業試驗所研究報告季刊  
4(4):155-166
- 林讚標 1987-1988 臺灣蘭科植物(1-3) 南天書局
- 林阿杉 1992 自然文化景觀調查研究成果提要集(五) 農委會林業特刊 41號  
林務局 1994 國有林自然保護區 臺灣省林務局編印
- 沈中桴 1984 臺灣產殼斗科植物之分類與花粉形態之研究 國立臺灣大學森林  
學研究所樹木學組碩士論文
- 巫宗南 1995 珍貴生態系保育措施 臺灣農業要覽(四)林業篇 pp.153-164
- 邱年永、張光雄 1995 原色臺灣藥用植物圖鑑(1~4) 南天書局
- 柳楮 1968 臺灣產殼斗科植物地理之研究 林業試驗所報告第165號
- 柳楮、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
- 徐國士、林則桐、呂勝由、邱文良 1985 墾丁國家公園稀有植物調查報告 臺灣省  
林業試驗所

- 黃增泉、王震哲、楊國禎、黃星凡、湯惟新 1987 雪山—大霸尖山地區植物生態  
資源先期調查研究報告 中華民國自然生態保育協會
- 楊遠波、呂勝由 (未發表)
- 楊秋霖 1993 插天山自然保留區 環境教育季刊 16:79-82
- 鄭先祐 1994 生態環境影響評估學 徐氏基金會
- 謝萬權、蔡進來、劉思謙 1986 達觀山自然保護區植生調查規劃報告 國立中  
興大學植物系調查規劃
- 劉棠瑞、蘇鴻傑 1972 北插天山夏綠林群落之研究 省立博物館科學年刊  
15:1-16
- 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
- 蘇鴻傑 1986 臺灣的野生蘭 豐年社
- 蘇鴻傑 1988 臺灣國有林自然自保護區植群生態之調查研究、南澳闊葉樹保護  
區植群生態之研究 臺灣省農林廳保育研究系列
- 蘇鴻傑 1992 臺灣之植群：山地植群帶與地理氣候區 中央研究院植物研究所  
特刊第11號 39-53
- 鍾補勤、章樂民 1954 南插天山森林生態初步調查 林試所報告第41號
- 片岡寬純 1982 ブナ林の保續 農林出版株式會社
- Blum, B. M. 1961 Age-Size relationship in all-age northern hardwoods.  
North-eastern For. Exp. Sta. Res. Note 125.
- Editorial Committee of the Flora of Taiwan 1975-1978 Flora of Taiwan  
Vol.1-5 Epoch Pub. Co. Taipei

Hayata, B. 1911 Material Flora Formosa

Motyka, J., B. Dobrzanski., S. Zawadski. 1950 wstepne badania nad 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.

Specht, R. L., E. M. Roe, and V. H. Borghton 1974 Conservation of Major Plant Communities in Australia and Papua New Guinea. Austr. J. Bot. Suppl 7.

Su, H. J. 1984 Studies on the climate and vegetation type of the nature forests in Tanwan( II ) Altitudinae vegetation zones in realation to temperature gradient. Quart. J. China. Forest. 17(4):57-73

Wilson, E. H. 1917 A Phytogeographical Sketch of Ligneous Flora of Formosa. Journ. Arnold Arb. 2 : 25



# 插天山自然保留區調查植物名錄

## 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 cheilosorum* Kunze ex Mett. 薄葉鐵角蕨
  5. *Asplenium cuneatum* Lam. 大黑柄鐵角蕨
  6. *Asplenium ensiforme* Wall. ex Hook. & Grev. 劍葉鐵角蕨
  7. *Asplenium excisum* Presl 剪葉鐵角蕨
  8. *Asplenium nidus* L. Grev. 臺灣山蘇花
  9. *Asplenium normale* Don 生芽鐵角蕨
  10. *Asplenium prolongatum* Hook. 長生鐵角蕨
  11. *Asplenium unilaterale* Lam. 單邊鐵角蕨
  12. *Asplenium viride* Hudson 綠柄鐵角蕨
  13. *Asplenium wrightii* Eaton 萊氏鐵角蕨
  
3. Athyriaceae 蹄蓋蕨科
  14. *Athyrium silvicolum* Tagawa 高山蹄蓋蕨
  15. *Diplaziopsis javanica* (Blume) C. Chr. 腸蕨
  16. *Diplazium dilatatum* Blume 廣葉鋸齒雙蓋蕨
  
4. Blechnaceae 烏毛蕨科
  17. *Woodwardia unigemmata* (Makino) Nakai 頂芽狗脊蕨
  
5. Cyatheaceae 桫欏科
  18. *Alsophila podophylla* Hook. 鬼桫欏
  19. *Alsophila spinulosa* (Hook.) Tryon 臺灣桫欏
  
6. Davalliaceae 骨碎補科
  20. *Araiostegia parvipinnata* (Hayata) Copel. 臺灣小膜蓋蕨

21. *Davallia mariesii* Moore ex Bak. 海州骨碎補

7. Dennstaedtiaceae 碗蕨科

22. *Dennstaedtia scabra* (Wall.) Moore 碗蕨  
23. *Histiopteris incisa* (Thunb.) J. Sm. 栗蕨  
24. *Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl 粗毛鱗蓋蕨  
25. *Microlepia substrigosa* Tagawa 亞粗毛鱗蓋蕨  
26. *Monachosorum henryi* Christ 稀子蕨  
27. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *latiusculum* (Desv.) Shieh 蕨  
28. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *wightianum* (Wall.) Shieh 巒  
大蕨

8. Dryopteridaceae 鱗毛蕨科

29. *Acrophorus stipellatus* (Wall.) Moore 魚鱗蕨  
30. *Arachniodes aristata* (Forst.) Tindle 細葉複葉耳蕨  
31. *Arachniodes pseudo-aristata* (Tagawa) Ohwi 小葉複葉耳蕨  
32. *Arachniodes rhomboides* (Wall.) Ching 斜方複葉耳蕨  
33. *Cyrtomium hookerianum* (Presl) C. Chr. 狹葉貫眾蕨  
34. *Dryopteris formosana* (Christ) C. Chr. 臺灣紅苞鱗毛蕨  
35. *Dryopteris varia* (L.) Ktze. 南海鱗毛蕨  
36. *Polystichum hancockii* (Hance) Diels 韓氏耳蕨  
37. *Polystichum prionolepis* Hayata 鋸葉耳蕨

9. Gleicheniaceae 裏白科

38. *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Under. 芒萁  
39. *Diplopterygium glaucum* (Houtt.) Nakai 裏白

10. Grammitidaceae 禾葉蕨科

40. *Ctenopteris curtisii* (Bak.) Tagawa 蒿蕨

11. Hymenophyllaceae 膜蕨科

41. *Hymenophyllum taiwanense* (Tagawa) Morton 膜蕨  
42. *Vandenboschia auriculata* (Blume) Copel. 瓶蕨  
43. *Xiphopteris okuboi* (Yatabe) Copel. 梳葉蕨

12. Lindsaeaceae 陵齒蕨科

44. *Lindsaea orbiculata* (Lam.) Mett. 圓葉陵齒蕨

13. Lomariopsidaceae 羅蔓藤蕨科

45. *Elaphoglossum conforme* (Sw.) Schott 阿里山舌蕨  
46. *Elaphoglossum yoshinagae* (Yatabe) Makino 舌蕨

14. Lycopodiaceae 石松科

47. *Lycopodium cryptomerianum* Maxim. 柳杉葉蔓石松  
48. *Lycopodium serratum* Thunb. 金不換  
49. *Lycopodium serratum* Thunb. var. *longipetiolatum* Spring 長柄千層塔

15. Marattiaceae 觀音座蓮科

50. *Angiopteris lygodiifolia* Rosenst. 觀音座蓮

16. Plagiogyriaceae 瘤足蕨科

51. *Plagiogyria dunnii* Copel. 倒葉瘤足蕨  
52. *Plagiogyria euphlebia* (Kunze) Mett. 華中瘤足蕨  
53. *Plagiogyria glauca* (Blume) Merr. var. *philippinensis* Christ 臺灣瘤足蕨  
54. *Plagiogyria stenoptera* (Hance) Diels 耳形瘤足蕨

17. Polypodiaceae 水龍骨科

55. *Arthromeris lehmanni* (Mett.) Ching 肢節蕨  
56. *Colysis wrightii* Ching 萊氏線蕨  
57. *Drymotaenium miyoshianum* Makino 二條線蕨  
58. *Lemmaphyllum microphyllum* Presl 伏石蕨  
59. *Lepidogrammitis rostrata* (Beddome) Ching 骨牌蕨  
60. *Lepisorus thunbergianus* (Kaulf.) Ching 瓦葦  
61. *Microsorium buergerianum* (Miq.) Ching 波氏星蕨  
62. *Microsorium punctatum* (L.) Copel. 星蕨  
63. *Polypodium formosanum* Bak. 臺灣水龍骨  
64. *Pseudodrynaria coronans* (Mett.) Ching 崖薑蕨  
65. *Pyrrosia adnascens* (Sw.) Ching 抱樹石葦  
67. *Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farw. 石葦  
68. *Pyrrosia polydactylis* (Hance) Ching 槭葉石葦  
69. *Pyrrosia sheareri* (Bak.) Ching 廬山石葦

18. Pteridaceae 鳳尾蕨科

70. *Pteris biaurita* L. 弧脈鳳尾蕨  
 71. *Pteris fauriei* Hieron. 傅氏鳳尾蕨  
 72. *Pteris semipinnata* L. 半邊羽裂鳳尾蕨

19. Selaginellaceae 卷柏科

73. *Selaginella delicatula* (Desv.) Alston 全緣卷柏  
 74. *Selaginella doederleinii* Hieron. 生根卷柏  
 75. *Selaginella involvens* (Sw.) Spring 密葉卷柏  
 76. *Selaginella remotifolia* Spring 疏葉卷柏  
 77. *Selaginella repanda* (Desv.) Spring 高雄卷柏

20. Thelypteridaceae 金星蕨科

78. *Cyclosorus interruptus* (Willd.) H. Ito 毛蕨  
 79. *Macrothelypteris torresiana* (Gaud.) Ching 大金星蕨

21. Vittariaceae 書帶蕨科

80. *Vittaria angusto-elongata* Hayata 姬書帶蕨  
 81. *Vittaria flexuosa* Fee 書帶蕨

## 裸子植物

22. Cephalotaxaceae 粗榧科

82. *Cephalotaxus wilsoniana* Hayata 臺灣粗榧

23. Cupressaceae 柏科

83. *Chamaecyparis formosensis* Matsum. 紅檜  
 84. *Chamaecyparis obtusa* Sieb. & Zucc. var. *formosana* (Hayata) Rehder  
 臺灣扁柏

24. Pinaceae 松科

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

25. Taxodiaceae 杉科

86. *Cunninghamia konishii* Hayata 巒大杉

# 雙子葉植物

## 26. Acanthaceae 爵床科

87. *Baphicacanthus cusia* (Nees) Bremek. 馬藍  
88. *Parachampionella flexicaulis* (Hayata) Hsieh & Huang 曲莖蘭嵌馬藍  
89. *Parachampionella rankanensis* (Hayata) Bremek. 蘭嵌馬藍

## 27. Aceraceae 槭樹科

90. *Acer insulare* Makino 川上氏槭  
91. *Acer morrisonense* Hayata 臺灣紅榨槭  
92. *Acer serrulatum* Hayata 青楓

## 28. Actinidiaceae 彌猴桃科

93. *Actinidia arisanensis* Hayata 阿里山彌猴桃  
94. *Saurauja oldhamii* Hemsl. 水冬瓜

## 29. Anacardiaceae 漆樹科

95. *Rhus orientalis* (Green) Schn. 臺灣藤漆  
96. *Rhus succedanea* L. 山漆

## 30. Apocynaceae 夾竹桃科

97. *Ecdysanthera rosea* Hook. & Arn. 酸藤  
98. *Trachelospermum formosanum* Liu & Ou 臺灣絡石  
99. *Trachelospermum gracilipes* Hook. f. 細梗絡石

## 31. Aquifoliaceae 冬青科

100. *Ilex crenata* Thunb. 犬黃楊  
101. *Ilex formosana* Maxim. 糊樗  
102. *Ilex goshiensis* Hayata 五指山冬青  
103. *Ilex hayataiana* Loes. 早田氏冬青  
104. *Ilex lonicerifolia* Hayata 忍冬葉冬青  
105. *Ilex pedunculosa* Miq. 刻脈冬青  
106. *Ilex tsugitakayamensis* Sasaki 雪山冬青

## 32. Araliaceae 五加科

107. *Dendropanax dentigerus* (Harms.) Merr. 樹參  
108. *Fatsia polycarpa* Hayata 臺灣八角金盤

109. *Hedera japonica* Tobler 常春藤
110. *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms 鵝掌柴
111. *Schefflera taiwaniana* (Nakai) Kanehira 臺灣鵝掌柴
112. *Tetrapanax papyriferus* (Hook.) K. Koch 通草
33. Aristolochiaceae 馬兜鈴科
113. *Asarum albomaculatum* Hayata 白斑細辛
114. *Asarum macranthum* Hook. f. 大花細辛
34. Asclepiadaceae 蘿藦科
115. *Dischidia formosana* Maxim. 風不動
35. Berberidaceae 小蘗科
116. *Berberis kawakamii* Hayata 臺灣小蘗
117. *Dysosma pleiantha* (Hance) Woodson 八角蓮
118. *Mahonia japonica* (Thunb.) DC. 十大功勞
36. Betulaceae 樺木科
119. *Carpinus kawakamii* Hayata 阿里山千金榆
37. Boraginaceae 紫草科
120. *Heliotropium strigosum* Willd. subsp. *brevifolium* (Wall.) Kazami 山豆根
121. *Tournefortia sarmentosa* Lam. 冷飯藤
38. Caesalpiniaceae 蘇木科
122. *Bauhinia championii* Benth. 菊花木
39. Campanulaceae 桔梗科
123. *Peracarpa carnosus* (Wall.) Hook. f. & Thoms. 山桔梗
40. Caprifoliaceae 忍冬科
124. *Lonicera acuminata* Wall. 阿里山忍冬
125. *Viburnum erosum* Thunb. 松田氏莢迷
126. *Viburnum foetidum* Wall. var. *rectangulatum* (Graebner) Rehder 狹葉莢迷
127. *Viburnum furcatum* Blume ex Maxim. 假繡球
128. *Viburnum integrifolium* Hayata 玉山莢迷
129. *Viburnum integrifolium* Hay. 狹葉糯米樹

130. *Viburnum luzonicum* Rolfe 呂宋莢迷  
 131. *Viburnum odoratissimum* Ker 著生珊瑚樹  
 132. *Viburnum plicatum* var. *formosana* Y. C. Liu et C. H. Ou 臺灣蝴蝶戲  
 珠花  
 133. *Viburnum propinquum* Hemsl. 高山莢迷  
 134. *Viburnum taitoense* Hayata 臺東莢迷  
 135. *Viburnum taiwanianum* Hayata 臺灣莢迷  
 136. *Viburnum urceolatum* Sieb. et Zucc. 臺灣高山莢迷

#### 41. Celastraceae 衛矛科

137. *Celastrus hindsii* Benth. 南華南蛇藤  
 138. *Celastrus punctatus* Thunb. 光果南蛇藤  
 139. *Euonymus acuto-rhombifolia* Hayata 菱葉衛矛  
 140. *Euonymus carnosus* Hemsl. 源一木  
 141. *Euonymus echinatus* Wall. 刺果衛矛  
 142. *Microtropis fokiensis* Dunn 福建賽衛矛  
 143. *Perrottetia arisanensis* Hayata 佩羅特木

#### 42. Chloranthaceae 金粟蘭科

144. *Sarcandra glabra* (Thunb.) Nakai 紅果金粟蘭

#### 43. Compositae 菊科

145. *Adenostemma lavenia* (L.) Ktze. 下田菊  
 146. *Ainsliaea macroclinidioides* Hayata 阿里山鬼督郵  
 147. *Ainsliaea reflexa* Merr. var. *nimborum* Hand.-Mazz. 玉山鬼督郵  
 148. *Blumea aromatica* DC. 薄葉艾納香  
 149. *Blumea riparia* (Blume) DC. var. *megacephala* Randeria 大頭艾納香  
 150. *Carpesium abrotanoides* L. 天名精  
 151. *Eupatorium tashiroi* Hayata 田代氏澤蘭  
 152. *Pluchea indica* (L.) Less. 鯽魚膽  
 153. *Prenanthes formosana* Kitamura 臺灣福王草  
 154. *Senecio nemorensis* L. 黃菀

#### 44. Cornaceae 山茱萸科

155. *Helwingia japonica* (Thunb.) Dietr. subsp. *formosana* (Kanehira & Sasaki) Hara & Kurosawa 臺灣青莢葉

#### 45. Crassulaceae 景天科

156. *Sedum formosanum* N. E. Br. 石板菜
46. Cucurbitaceae 瓜科
157. *Cynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino 絞股藍
47. Daphniphyllaceae 虎皮楠科
158. *Daphniphyllum membranaceum* Miq. 臺灣虎皮楠
159. *Daphniphyllum pentandrum* Hayata var. *pentandrum* 五蕊虎皮楠
160. *Daphniphyllum pentandrum* var. *oldhamii* (Hemsl.) Huvusawa 俄氏  
虎皮楠
48. Diapensiaceae 岩梅科
161. *Shortia exappendiculata* Hayata 裂緣花
49. Ebenaceae 柿樹科
162. *Diospyros morrisiana* Hance 山紅柿
50. Elaeagnaceae 胡頹子科
163. *Elaeagnus formosana* Nakai 臺灣胡頹子
164. *Elaeagnus glabra* Thunb. 藤胡頹子
51. Elaeocarpaceae 杜英科
165. *Elaeocarpus japonicus* Sieb. & Zucc. 薯豆
52. Ericaceae 杜鵑花科
166. *Enkianthus taiwanianus* Ying 臺灣吊鐘花
167. *Lyonia ovalifolia* (Wall.) Drude 南燭
168. *Pieris taiwanensis* Hayata 臺灣馬醉木
169. *Rhododendron ellipticum* Maxim. 西施花
170. *Rhododendron formosanum* Hemsl. 臺灣杜鵑
171. *Rhododendron hyperythrum* Hay. 紅星杜鵑
172. *Rhododendron kawakamii* Hayata 著生杜鵑
173. *Rhododendron morii* Hayata 森氏杜鵑
174. *Rhododendron rubropilosum* Hayata 紅毛杜鵑
175. *Vaccinium dunalianum* Wight var. *caudatifolium* (Hayata) Li 珍珠  
花
176. *Vaccinium emarginatum* Hayata 凹葉越橘
177. *Vaccinium japonicum* Miq. var. *lasiostemon* Hayata 毛蕊花

178. *Vaccinium randaiense* Hayata 巒大越橘  
 179. *Vaccinium wrightii* Gray 來特氏越橘
53. Euphorbiaceae 大戟科  
 180. *Glochidion acuminatum* Muell.-Arg. 裏白饅頭果
54. Fabaceae 蝶形花科  
 181. *Desmodium laxum* DC. subsp. *leptopus* (S. Gray) Ohashi 細梗山螞蝗  
 182. *Millettia taiwaniana* (Matsum.) Hayata 落藤
55. Fagaceae 殼斗科  
 183. *Castanopsis borneensis* King 赤栲  
 184. *Castanopsis carlesii* (Hemsl.) Hayata 卡氏櫛  
 185. *Castanopsis eyrei* (Champ.) Hutch. 甜櫛栲  
 186. *Cyclobalanopsis acuta* (Thunb.) Liao var. *paucidentata* (Fr.) Liao 槲  
 子櫛  
 187. *Cyclobalanopsis gilva* (Blume) Oerst. 赤皮  
 188. *Cyclobalanopsis longinux* (Hayata) Schott. 錐果櫛  
 189. *Cyclobalanopsis morii* (Hayata) Schott. 赤櫛  
 190. *Cyclobalanopsis stenophylla* (Makino) Liao var. *stenophylloides* (Hay.)  
 Liao 狹葉櫛  
 191. *Fagus hayatae* Palib. 山毛櫸  
 192. *Pasania brevicaudata* (Skan) Schott. 短尾柯  
 193. *Pasania ternaticupula* (Hayata) Schott. 三斗柯
56. Flacourtiaceae 大風子科  
 194. *Idesia polycarpa* Maxim. 山桐子
57. Gentianaceae 龍膽科  
 195. *Tripterospermum lanceolatum* (Hayata) Hara ex Satake 玉山肺形草  
 196. *Tripterospermum taiwanense* (Masamune) Satake 臺灣肺形草
58. Gesneriaceae 苦苣苔科  
 197. *Aeschynanthus acuminatus* Wall. 長果藤  
 198. *Lysionotus montanus* Kao ex Kao & DeVol 高山石吊蘭  
 199. *Lysionotus pauciflorus* Maxim. 臺灣石吊蘭
59. Hamamelidaceae 金縷梅科

200. *Sycopsis formosana* (Kanehira) Kanehira & Hatusima ex Hatusima  
臺灣水絲梨

60. Illiciaceae 八角茴香科

201. *Illicium arborescens* Hayata 紅花八角

202. *Illicium philippinense* Merr. 白花八角

61. Juglandaceae 胡桃科

203. *Engelhardtia roxburghiana* Wall. 臺灣黃杞

62. Labiatae 唇形花科

204. *Leucas mollissima* Wall. var. *chinensis* Benth. 白花草

205. *Salvia hayatana* Makino ex Hayata 白花鼠尾草

206. *Salvia japonica* Thunb. 紫花鼠尾草

63. Lardizabalaceae 木通科

207. *Akebia chingshuiensis* Shimizu in Quart. 三葉木通

208. *Akebia longeracemosamatum*. 五葉長穗木通

209. *Akebia longeracemosa* Matsum. 臺灣木通

210. *Stauntonia hexaphylla* (Thunb.) Decne. 六葉野木瓜

64. Lauraceae 樟科

211. *Beilschmiedia erythrophloia* Hayata 瓊楠

212. *Cinnamomum camphora* (L.) Nees & Eberm. 樟樹

213. *Cinnamomum insularimontanum* Hayata 山肉桂

214. *Cinnamomum kanahirai* Hay. 牛樟

215. *Cinnamomum randaiense* Hayata 香桂

216. *Lindera communis* Hemsl. 香葉樹

217. *Litsea acuminata* (Blume) Kurata 長葉木薑子

218. *Litsea akoensis* Hayata 屏東木薑子

219. *Litsea cubeba* (Lour.) Persoon 山胡椒

220. *Litsea krukovii* Kosterm. 小梗黃肉楠

221. *Litsea morrisonensis* Hayata 玉山木薑子

222. *Litsea mushaensis* Hayata 霧社木薑子

223. *Machilus japonica* Sieb. & Zucc. var. *kusanoi* (Hayata) Liao 大葉楠

224. *Machilus japonica* Sieb. & Zucc. 日本檳楠

225. *Machilus thunbergii* Sieb. & Zucc. 紅楠

226. *Machilus zuihoensis* Hayata 香楠

227. *Neolitsea acuminatissima* (Hayata) Kanehira & Sasaki 高山新木薑子  
 228. *Neolitsea variabilissima* (Hayata) Kanehira & Sasaki 變葉新木薑子  
 229. *Nothaphoebe Konishii* (Hay.) Hay. 賽楠
65. Lythraceae 千屈菜科  
 230. *Lagerstroemia subcostata* Koehne 九芎
66. Magnoliaceae 木蘭科  
 231. *Michelia compressa* (Maxim.) Sargent 烏心石
67. Melastomataceae 野牡丹科  
 232. *Barthea formosana* Hayata 深山野牡丹  
 233. *Blastus cochinchinensis* Lour. 柏拉木  
 234. *Bredia oldhamii* Hooker 俄氏布勒德藤  
 235. *Bredia rotundifolia* Liu & Ou 圓葉布勒德藤  
 236. *Bredia scandens* (Ito & Matsum.) Hayata 布勒德藤  
 237. *Pachycentria formosana* Hayata 臺灣大蕊野牡丹  
 238. *Sarcopyramis delicata* C. B. Robins. 肉穗野牡丹
68. Menispermaceae 防己科  
 239. *Pericampylus formosanus* Diels 蓬萊藤
69. Mimosaceae 含羞草科  
 240. *Pithecellobium lucidum* Benth. 頷耑豆
70. Moraceae 桑科  
 241. *Ficus erecta* Thunb. var. *beeheyana* (Hook. & Arn.) King 牛奶榕  
 242. *Ficus formosana* Maxim. 天仙果  
 243. *Ficus pumila* L. var. *awkeotsang* (Makino) Corner 愛玉子  
 244. *Ficus sarmentosa* Buch.-Ham. ex J. E. Sm. var. *henryi* (Keng) Corner  
 珍珠蓮
71. Myricaceae 楊梅科  
 245. *Myrica adenophora* Hance var. *Kusanoi* Hayata 恆春楊梅
72. Myrsinaceae 紫金牛科  
 246. *Ardisia brevicaulis* Diels var. *violacea* (Suzuki) Walker 裏堇紫金牛  
 247. *Ardisia crenata* Sims 硃砂根  
 248. *Ardisia crispa* (Thunb.) DC. var. *dielsii* (Lev.) Walker 臺灣百兩金

250. *Ardisia japonica* (Hornsted) Blume 紫金牛  
 251. *Ardisia pusilla* DC. 輪葉紫金牛  
 252. *Ardisia sieboldii* Miq. 樹杞  
 253. *Maesa japonica* (Thunb.) Moritzi 山桂花  
 254. *Myrsine sequinii* Lev. 大明橘  
 255. *Myrsine stolonifera* (Koidz.) Walker 蔓竹杞
73. Myrtaceae 桃金娘科  
 256. *Syzygium buxifolium* Hook. & Arn. 小葉赤楠
74. Oleaceae 木犀科  
 257. *Ligustrum japonicum* Thunb. 日本女貞  
 258. *Ligustrum pricei* Hayata 阿里山女貞  
 259. *Osmanthus heterophyllus* (Don) Green var. *bibracteatus* (Hay.) Green  
 刺格  
 260. *Osmanthus marginatus* (Champ. ex Benth.) Hemsl. 小葉木犀  
 261. *Osmanthus matsumuranus* Hayata 大葉木犀
75. Oxalidaceae 酢醬草科  
 262. *Oxalis acetosella* L. subsp. *japonica* (Fr. & Sav.) Hara 山酢醬草
76. Piperaceae 胡椒科  
 263. *Peperomia reflexa* (L. f.) A. Dietr. 小椒草  
 264. *Piper arboricola* DC. 薄葉風藤  
 265. *Piper kadsura* (Choisy) Ohwi 風藤
77. Pittosporaceae 海桐科  
 266. *Pittosporum daphniphyloides* Hayata 大葉海桐
78. Plantaginaceae 車前草科  
 267. *Plantago asiatica* L. 車前草
79. Polygonaceae 蓼科  
 268. *Polygonum chinense* L. 火炭母草  
 269. *Polygonum thunbergii* Sieb. & Zucc. f. *biconvexum* (Hay.) Liu, Ying &  
 Lai 戟葉蓼
80. Proteaceae 山龍眼科  
 270. *Helicia formosana* Hemsl. 山龍眼

81. Pyrolaceae 鹿蹄草科

271. *Cheilotheca humilis* (Don) Keng 水晶蘭  
272. *Pyrola decorata* H. Andres 斑紋鹿蹄草  
273. *Pyrola morrisonensis* (Hayata) Hayata 玉山鹿蹄草

82. Ranunculaceae 毛茛科

275. *Clematis taiwaniana* Hayata 臺灣鐵線蓮  
276. *Coptis quinquefolia* Miq. 掌葉黃連

83. Rhamnaceae 鼠李科

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

84. Rosaceae 薔薇科

278. *Eriobotrya deflexa* (Hemsl.) Nakai 山枇杷  
279. *Malus formosana* (Kawakami & Koidz.) Kawakami & Koidz. 臺灣蘋果  
280. *Photinia lucida* (Decaisne) Schneider 臺灣石楠  
281. *Photinia serratifolia* (Desf.) Kalkman 石楠  
282. *Prinsepia scandens* Hay. 扁核木  
283. *Prunus campanulata* Maxim. 山櫻花  
284. *Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. var. *phaeosicta* 墨點櫻桃  
285. *Prunus takasagomontana* Sasaki 山白櫻  
286. *Rubus buergeri* Miq. 寒莓  
287. *Rubus formosensis* Ktze. 臺灣懸鉤子  
288. *Rubus hirsutopungens* Hay. 高山懸鉤子  
289. *Rubus lambertianus* Ser. ex DC. 高粱泡  
290. *Rubus parviaraliifolius* Hay. 蔥葉懸鉤子  
291. *Rubus pectinellus* Maxim. 刺萼寒莓  
292. *Rubus pinnatisepalus* Hemsl. 新店懸鉤子  
293. *Rubus pyrifolius* J. E. Sm. 梨葉懸鉤子  
294. *Rubus rolfei* Vidal 玉山懸鉤子  
295. *Rubus shinkoensis* Hayata 變葉懸鉤子  
296. *Rubus sumatranus* Miq. 腺萼懸鉤子  
297. *Rubus swinhoei* Hance 斯氏懸鉤子  
298. *Rubus trianthus* Focke 苦懸鉤子  
299. *Rubus wallichianus* Wight & Arnott 鬼懸鉤子  
300. *Sorbus randaiensis* (Hayata) Koidz. 巒大花楸  
301. *Stranvaesia niitakayamensis* (Hayata) Hayata 玉山假沙梨

85. Rubiaceae 茜草科

302. *Damnacanthus angustifolius* Hay. var. *stenophyllus* (Koidz.)  
Masamune 細葉虎刺
303. *Damnacanthus indicus* Gaertn. 伏牛花
304. *Lasianthus fordii* Hance 琉球雞屎樹
305. *Lasianthus plagiophyllus* Hance 圓葉雞屎樹
306. *Morinda umbellata* L. 傘花藤
307. *Mussaenda parviflora* Matsum. 玉葉金花
308. *Nertera nigricarpa* Hayata 黑果深柱夢草
309. *Ophiorrhiza japonica* Blume 蛇根草
310. *Psychotria rubra* (Lour.) Poir. 九節木
311. *Randia cochinchinensis* (Lour.) Merr. 茜草樹
312. *Rubia linii* Chao 林氏茜草
313. *Tricalysia dubia* (Lindl.) Ohwi 狗骨仔
314. *Wendlandia formosana* Cowan 水金京

86. Rutaceae 芸香科

315. *Evodia meliaefolia* (Hance) Benth. 臭辣樹
316. *Skimmia arisanensis* Hayata 阿里山茵芋
317. *Zanthoxylum scandens* Blume 藤花椒
318. *Zanthoxylum schinifolium* Sieb. & Zucc. 葉柄花椒

87. Sabiaceae 清風藤科

319. *Meliosma rhoifolia* Maxim. 山豬肉
320. *Meliosma squimulata* Hance 綠樟
321. *Sabia swinhoei* Hemsl. 臺灣清風藤

88. Salicaceae 楊柳科

322. *Salix fulvopubescens* Hayata 褐毛柳

89. Saxifragaceae 虎耳草科

323. *Hydrangea angustipetala* Hayata 狹瓣八仙花
324. *Hydrangea chinensis* Maxim. 華八仙
325. *Hydrangea integrifolia* Hayata ex Matsum. & Hayata 大枝掛繡球
326. *Hydrangea involucrata* Sieb. var. *longifolia* (Hay.) Liu 長葉八仙
327. *Itea oldhamii* Schneider 俄氏鼠刺
328. *Itea parviflora* Hemsl. 小花鼠刺

329. *Pileostegia viburnoides* Hook. f. & Thoms. 青棉花  
 330. *Schizophragma integrifolium* Oliv. var. *fauriei* (Hayata) Hayata 圓  
 葉鑽地風

90. Schisandraceae 五味子科

331. *Schisandra arisanensis* Hayata 阿里山五味子

91. Stachyuraceae 旌節花科

332. *Stachyurus himalaicus* Hook. f. & Thomson ex Benth. 通條木

92. Staphyleaceae 省沽油科

333. *Turpinia formosana* Nakai 山香圓

93. Styracaceae 安息香科

334. *Alniphyllum pterospermum* Matsum. 翼子赤楊葉

335. *Styrax formosana* Matsum. 烏皮九芎

336. *Styrax suberifolia* Hook. & Arn. 紅皮

94. Symplocaceae 灰木科

337. *Symplocos anomala* Brand 玉山灰木

338. *Symplocos cochinchinensis* (Lour.) Moore subsp. *laurina* (Retz.) Noot.  
 小西氏灰木

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

340. *Symplocos heishanensis* Hayata 平遮那灰木

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

342. *Symplocos setchuensis* Brand 四川灰木

343. *Symplocos stellaris* Brand 枇杷葉灰木

344. *Symplocos sumuntia* Buch.-Ham. ex D. Don 尾葉灰木

345. *Symplocos wikstroemifolia* Hayata 月桂葉灰木

95. Theaceae 茶科

346. *Adinandra milletii* Benth. et Hook. f. ex Hance var. *formosana* (Hay.)  
 Kobuski 楊桐

347. *Camellia brevistyla* (Hayata) Cohen-Stuart 短柱山茶

348. *Camellia japonica* L. 山茶

349. *Camellia japonica* L. var. *hozanensis* (Hayata) Yamamoto 臺灣山茶

350. *Camellia nokoensis* Hayata 能高山茶

351. *Cleyera japonica* Thunb. 紅淡比

352. *Eurya acuminata* DC. 銳葉柃木  
 353. *Eurya crenatifolia* (Yamamoto) Kobuski 假柃木  
 354. *Eurya glaberrima* Hayata 厚葉柃木  
 355. *Eurya gnaphalocarpa* Hayata 菱葉柃木  
 356. *Eurya japonica* Thunb. 柃木  
 357. *Gordonia axillaris* (Roxb.) Dietr. 大頭茶  
 358. *Pyrenaria shinkoensis* (Hayata) Keng 烏皮茶  
 359. *Schima superba* Gardn. & Champ. 木荷  
 360. *Ternstroemia gymnanthera* (Wight & Arn.) Sprague 厚皮香
96. Thymelaeaceae 瑞香科  
 361. *Daphne odora* Thunb. var. *atrocaulis* Rehder 白花瑞香
97. Trochodendraceae 昆欄樹科  
 362. *Trochodendron aralioides* Sieb. & Zucc. 昆欄樹
98. Urticaceae 蕁麻科  
 363. *Debregeasia edulis* (Sieb. & Zucc.) Wedd. 水麻  
 364. *Elatostema edule* Rob. 闊葉樓梯草  
 366. *Elatostema herbaceifolium* Hayata 臺灣樓梯草  
 367. *Elatostema minutum* Hayata 絨莖樓梯草  
 368. *Elatostema sessile* Forst. var. *cuspidatum* Wedd. 樓梯草  
 369. *Nanocnide japonica* Blume 花點草  
 370. *Pellionia radicans* (Sieb. & Zucc.) Wedd. 赤車使者  
 371. *Pellionia scabra* Benth. 糙葉赤車使者  
 372. *Pilea brevicornuta* Hayata 短角冷水麻  
 373. *Pilea distachys* Yamamoto 微齒冷水麻  
 374. *Pilea matsudai* Yamamoto 松田氏冷水麻  
 375. *Procris laevigata* Blume 烏來麻  
 376. *Villebrunea pedunculata* Shirai 長梗紫麻
99. Verbenaceae 馬鞭草科  
 377. *Callicarpa dichotoma* (Lour.) K. Koch 紫珠  
 378. *Callicarpa formosana* Rolfe 臺灣紫珠  
 379. *Callicarpa randaiensis* Hayata 大葉紫珠  
 380. *Clerodendrum philloppinum* Schauer 臭茉莉
100. Violaceae 堇菜科

381. *Viola acuminata* Ledebour 銳葉堇菜  
 382. *Viola formosana* Hayata 臺灣堇菜  
 384. *Viola mandshurica* W. Becker 紫花地丁

101. Vitaceae 葡萄科

385. *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep. 虎葛  
 386. *Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep. 三葉崖爬藤

## 單子葉植物

102. Araceae 天南星科

387. *Arisaema formosana* (Hayata) Hayata 臺灣天南星  
 388. *Pothos chinensis* (Raf.) Merr. 柚葉藤

103. Commelinaceae 鴨跖草科

389. *Amischotolype chinensis* (N. E. Br.) E. H. Walker ex Hatusima 中國穿  
 鞘花  
 390. *Pollia japonica* Thunb. 杜若

104. Cyperaceae 莎草科

391. *Carex brunnea* Thunb. 莎草

105. Gramineae 禾本科

392. *Arundo formosana* Hack. 臺灣蘆竹  
 393. *Miscanthus transmorrisonensis* Hayata 高山芒  
 394. *Sinobambusa kunishii* (Hayata) Nakai 包籜矢竹  
 395. *Yushania niitakayamensis* (Hayata) Keng f. 玉山箭竹

106. Liliaceae 百合科

396. *Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr. 天門冬  
 397. *Disporum kawakamii* Hayata 臺灣寶鐸花  
 398. *Heloniopsis umbellata* Bak. 臺灣胡麻花  
 399. *Ophiopogon formosanum* Ohwi 臺灣沿階草  
 400. *Ophiopogon scaber* Ohwi 野沿階草  
 401. *Paris polyphylla* Smith 七葉一枝花  
 402. *Polygonatum alte-lobatum* Hayata 臺灣黃精  
 404. *Polygonatum cyrtoneura* Hua 菱蕤  
 405. *Smilacina formosana* Hayata 臺灣鹿藥

107. Orchidaceae 蘭科

406. *Calanthe arisanensis* Hayata 阿里山根節蘭  
 407. *Calanthe caudatilabella* Hayata 尾唇根節蘭  
 409. *Calanthe densiflora* Lindl. 竹葉根節蘭  
 410. *Calanthe formosana* Rolfe 臺灣根節蘭  
 411. *Calanthe masuca* (D. Don) Lindl. 長距根節蘭  
 412. *Calanthe matsudai* Hayata 長葉根節蘭  
 414. *Calanthe reflexa* Maxim. 捲萼根節蘭  
 415. *Calanthe triplicata* (Willem.) Ames 白鶴蘭  
 416. *Chrysoglossum ornatum* Blume 臺灣黃唇蘭  
 417. *Collabium formosanum* Hayata 臺灣柯麗白蘭  
 418. *Cremastra appendiculata* (D. Don) Makino 馬鞭蘭  
 419. *Cymbidium dayanum* Reichb. f. 鳳蘭  
 420. *Cymbidium lancifolium* Hook. f. 竹柏蘭  
 421. *Dendrobium alboviride* Hayata 白花石斛  
 422. *Dendrobium clavatum* Lindl. var. *aurantiacum* (Reichb. f.) Tang & Wang 金草蘭  
 423. *Eria robusta* (Blume) Lindl. 細花絨蘭  
 424. *Goodyera procera* (Ker-Gawl.) Hook. f. 穗花斑葉蘭  
 425. *Goodyera velutina* Maxim. ex Reyel 烏嘴蓮  
 426. *Ione sasakii* Hayata 綠花寶石蘭  
 427. *Liparis laurisilvatica* Fukuyama 小花羊耳蒜  
 428. *Liparis nervosa* (Thunb.) Lindl. 紅花羊耳蒜  
 429. *Oberonia arisanensis* Hayata 阿里山莪白蘭  
 430. *Tainia shimadai* Hayata 長葉杜鵑蘭

108. Palmae 棕櫚科

431. *Arenga engleri* Beccari 山棕  
 432. *Daemonorops margaritae* (Hance) Beccari 黃藤

109. Smilacaceae 菝契科

433. *Smilax bracteata* Presl subsp. *verruculosa* (Merr.) T. Koyama 糙莖菝契  
 434. *Smilax china* L. 菝契  
 435. *Smilax discotis* Warburg subsp. *concolor* (Norton) T. Koyama 宜蘭菝契  
 436. *Smilax glabra* Roxb. 光滑菝契

110. Zingiberaceae 薑科

437. *Alpinia densespicata* Hayata 七星月桃

438. *Alpinia speciosa* (Wendl.) K. Schum. 月桃

本名錄各分類群統計如下表：

類 別	科數	屬數	種數(含種以下分類群)
蕨類植物	21	45	81
裸子植物	4	4	5
雙子葉植物	76	163	300
單子葉植物	9	32	52
總 計	110	244	438

附表一、厚葉柃木—雲葉型(I)各樹種之直徑級

植物種類	直 徑 分 級(公分)			
	2	4	6	小計
厚葉柃木	29	8	2	39
雲葉	8	6	5	19
刻脈冬青	8	8	2	18
短柱山茶	7	7	0	14
吊鐘花	8	3	0	11
尾葉灰木	8	1	1	10
紅星杜鵑	6	1	0	7
賽柃木	5	2	0	7
狹葉高山櫟	3	1	3	7
柃樹	2	2	2	6
高山新木薑子	4	1	0	5
通條木	5	0	0	5
平遮那灰木	2	1	0	3
阿里山女貞	2	0	0	2
楊桐	2	0	0	2
臺灣虎皮楠	2	0	0	2
高山莢迷	2	0	0	2
變葉新木薑子	1	0	0	1
松田氏莢迷	1	0	0	1
總 計	105	41	15	161

附表二、水絲梨—毬子櫟型(II)各樹種之直徑級

植物種類	直 徑 分 級(公分)																				小計	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40		42
水絲梨	9	0	1	3	1	0	2	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	21
紅淡比	11	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
高山新木薑子	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
毬子櫟	4	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	10
墨點櫻桃	4	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
十大功勞	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
厚葉鈴木	0	3	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
短柱山茶	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
臭茉莉	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
尾葉灰木	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
臺灣八角金盤	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
霧社木薑子	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
阿里山茵芋	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
阿里山灰木	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
五指山冬青	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
平遮那灰木	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
臺灣虎皮楠	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
四川灰木	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
臺灣紅榨槭	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
小葉赤楠	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
雲葉	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
糊樗	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
阿里山女貞	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
總 計	78	17	11	6	1	1	2	2	2	1	0	1	1	1	2	1	0	0	0	1	1	129

附表三、臺灣杜鵑—紅淡比型(III)各樹種之直徑級

植物種類	直 徑 分 級(公分)																									小計				
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50		52	54	56	
臺灣杜鵑	28	11	15	12	14	14	12	8	10	10	5	4	4	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	153	
紅淡比	44	9	6	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	
高山新木薑子	36	4	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	40	
樹參	22	2	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	
錐果櫟	15	1	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	25	
南燭	10	1	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
刻脈冬青	8	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	
厚皮香	5	1	0	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	
柃樹	3	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
阿里山茵芋	9	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	9	
槲子櫟	1	1	3	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
變葉新木薑子	5	3	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	8	
白花八角	6	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
臺灣高山莢迷	7	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	7	
臺灣虎皮楠	7	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	7	
福建賽衛矛	6	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
雲葉	3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
尾葉灰木	6	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	6	
短柱山茶	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
蕘花葉灰木	3	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	3	
糊樗	2	0	1	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	3	
高山莢迷	2	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	2	
大蕊野牡丹	0	1	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	1	
總 計	230	39	32	24	15	26	12	11	10	13	6	6	4	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	435

附表四、臺灣扁柏—臺灣杜鵑型(IV-A)各樹種之直徑級

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	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140		145	150	155	160	
臺灣扁柏	63	27	26	8	6	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136	
臺灣新木薑子	39	4	4	5	3	2	8	5	5	1	1	3	3	1	3	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	1	98
臺灣山參	68	4	2	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	
臺灣淡葉比	36	2	1	1	1	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	41	
臺灣紅雲	34	4	3	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	41	
臺灣假森	17	4	3	4	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	
臺灣假森	34	1	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	35	
臺灣假森	34	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	34	
臺灣假森	29	3	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	32	
臺灣假森	22	6	0	1	1	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	30	
臺灣假森	29	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	29	
臺灣假森	13	8	5	1	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	27	
臺灣假森	13	7	3	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	23	
臺灣假森	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	19	
臺灣假森	5	2	3	3	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	
臺灣假森	13	2	2	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	17	
臺灣假森	8	3	0	1	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	
臺灣假森	5	4	3	1	1	0	1	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	15	
臺灣假森	8	5	1	1	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	15	
臺灣假森	0	0	2	0	0	0	2	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
臺灣假森	1	0	0	4	3	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	10	
臺灣假森	4	1	1	2	1	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	9	
臺灣假森	8	0	1	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	9	
臺灣假森	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
臺灣假森	7	1	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	8	
臺灣假森	6	1	1	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	7	
臺灣假森	7	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	7	
臺灣假森	6	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	6	
臺灣假森	4	1	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	5	
臺灣假森	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
臺灣假森	4	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	5	
臺灣假森	5	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	5	
臺灣假森	4	0	1	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	5	
臺灣假森	4	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	4	
臺灣假森	2	0	1	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	4	
臺灣假森	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
臺灣假森	3	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	3	
臺灣假森	0	2	1	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	3	
臺灣假森	2	1	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	3	
臺灣假森	2	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	2	
臺灣假森	2	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	2	
臺灣假森	2	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	2	
臺灣假森	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
臺灣假森	2	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	2	
臺灣假森	0	0	1	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	1	
臺灣假森	0	1	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	1	
臺灣假森	1	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	1	
臺灣假森	1	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	1	
臺灣假森	1	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	1	
臺灣假森	1	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	1	
臺灣假森	1	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	1	
臺灣假森	0	0	0	1	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	1	
總計	597	95	68	37	21	13	12	13	9	1	1	4	6	1	5	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	895	

附表五、森氏櫟—白花八角型(IV-B)各樹種之直徑級

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	85	90	95	100	105	110	115	120		125	130	135	140
白花八角	283	62	19	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	375
高山新木薑子	220	46	15	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	290
短柱山茶	192	29	10	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	234
臺灣高山莢迷	186	2	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	188
森氏櫟	31	5	14	8	4	4	7	10	3	3	2	1	3	2	0	2	2	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	106
阿里山灰木	55	23	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86
厚葉鈴木	47	25	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81
森氏杜鵑	48	17	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71
柞樹	55	7	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	62
福建賽衛矛	48	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
雲葉	26	10	2	2	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
玉山莢迷	34	1	1	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	36
賽鈴木	34	2	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	36
尾葉灰木	32	2	1	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	35
鐵杉	0	0	0	2	2	3	3	2	3	2	2	4	1	1	2	2	2	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	35
刻脈冬青	30	2	1	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	33
假繡球	26	6	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	32
青楓	22	8	1	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	31
阿里山茵芋	26	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	26
穗子櫟	9	1	3	4	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
臺灣扁柏	9	4	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	21
阿里山女貞	17	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	17
臺灣杜鵑	8	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
五蕊虎皮楠	3	4	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
石楠	9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
樹參	5	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
高山莢迷	10	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	10
巒大花楸	6	1	2	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	9
太平山莢迷	6	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	6
玉山假沙梨	3	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
水絲梨	5	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	5
臺灣鵝掌柴	5	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	5
狹葉糯米樹	5	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	5
中國鈴木	3	1	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	4
五指山冬青	2	1	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	3
紅檜	3	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	3
厚皮香	1	1	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	2
雙葉新木薑子	2	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	2
枇杷葉灰木	2	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	2
紅淡比	2	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	2
山櫻花	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
西施花	0	0	1	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	1
錐果櫟	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
薯豆	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
總 計	1510	270	92	50	17	12	14	14	6	5	4	6	5	4	3	4	4	1	5	1	1	2	0	0	0	0	0	1	2031

附表六、臺灣山毛櫸—高山新木薑子型(IV-C)各樹種之直徑級

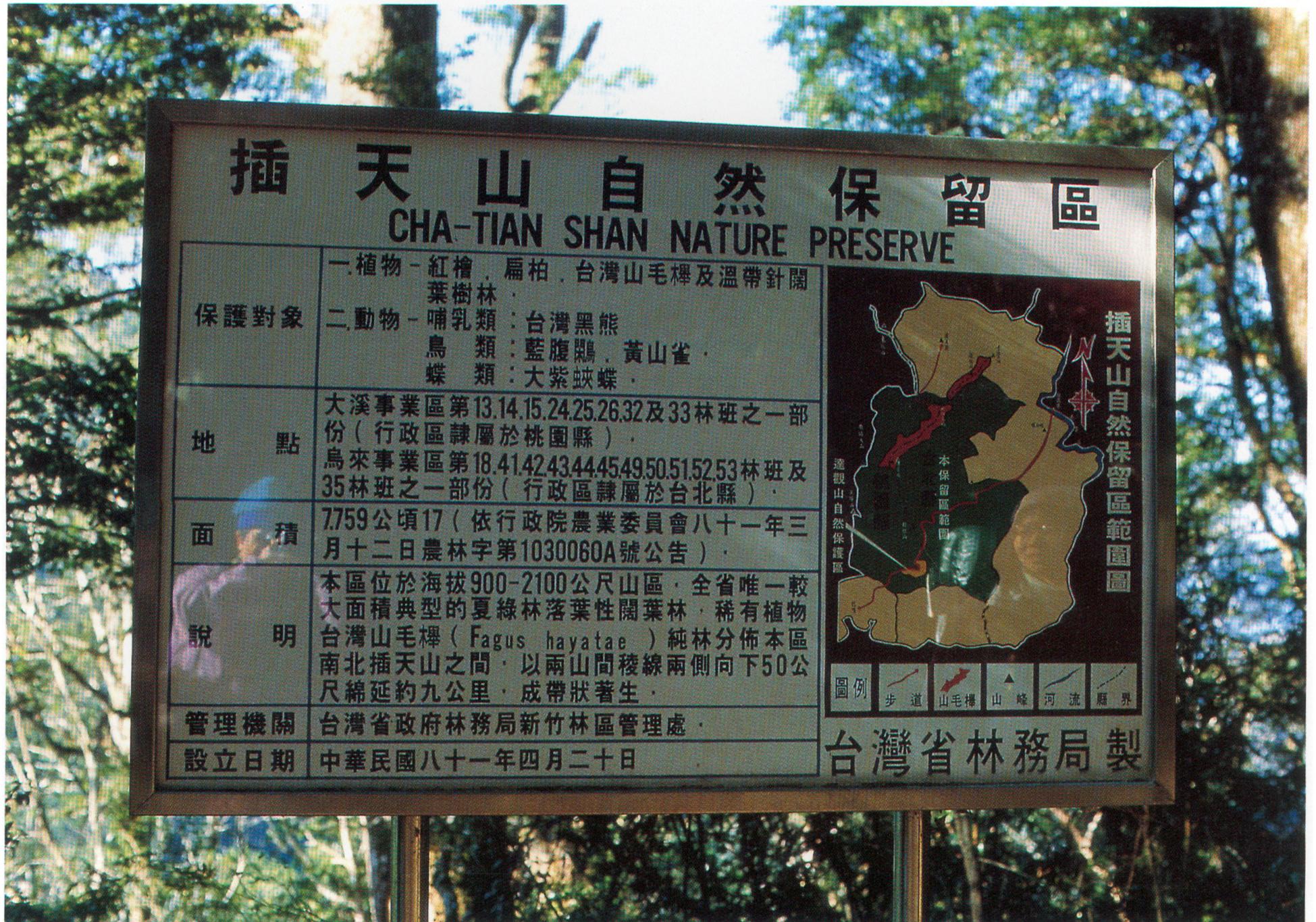
植物種類	直 徑 分 級(公分)																								小計			
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120		125	130	135
山毛櫸	46	34	55	35	20	14	12	2	5	3	1	1	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	236
高山新木薑子	123	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132
石楠	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90
臺灣杜鵑	32	32	17	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86
變葉新木薑子	80	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82
賽矜木	76	1	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	77
尾葉灰木	58	12	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73
短柱山茶	57	7	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
刻脈冬青	53	9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
臺灣高山莢迷	59	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	59
樹參	54	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57
松田氏莢迷	56	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	56
柞樹	50	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55
錐果櫟	26	5	5	4	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
吊鐘花	38	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
高山莢迷	41	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	41
山白櫻	35	1	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	36
厚葉矜木	28	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
毬子櫟	25	2	1	0	1	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
紅淡比	29	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
玉山莢迷	29	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	29
白花八角	21	5	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	26
馬醉木	22	3	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	25
森氏杜鵑	15	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
福建賽衛矛	17	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
臺灣虎皮楠	12	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
臺灣石楠	16	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	16
假繡球	9	4	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	13
楊桐	10	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	10
阿里山女貞	9	1	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	10
阿里山灰木	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
紅毛杜鵑	6	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	6
臺灣扁柏	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6
阿里山茵芋	5	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	5
南燭	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
狹葉紫珠	4	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	4
厚皮香	4	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	4
犬黃楊	3	1	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	4
青楓	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
枇杷葉灰木	3	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	3
長葉八仙	3	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	3
五蕊虎皮楠	2	1	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	3
日本女貞	2	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	2
霧社木薑子	2	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	2
香葉樹	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
平遮那灰木	1	1	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	2
紅星杜鵑	2	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	2
豬腳楠	2	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	2
雲葉	1	1	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	2
森氏櫟	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
銳葉矜木	1	1	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	2
狹葉高山櫟	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
糊樗	1	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	1
薯豆	1	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	1
莢花葉灰木	1	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	1
中國矜木	1	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	1
山櫻花	1	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	1
鐵杉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
白花瑞香	1	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	1
總 計	1279	155	102	49	27	17	12	4	7	3	3	1	3	0	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	1670







# 插天山自然保留區解說圖



1. 插天山自然保留區為臺灣北部重要之原始森林，海拔高介於300～2129m間，面積達7759.17公頃，區內動植物種類豐富，植相完整。



2. 厚葉柃木—雲葉林型（I）  
位於北插天山往魯佩山途中，為本區少見之草生地地形相，以厚葉柃木及雲葉最佔優勢。



3. 臺灣水絲梨—槌子欒林型（II）  
位於南插天山往宇內之途中，海拔1680m，以臺灣水絲梨、槌子欒及高山新木薑子最為優勢。



4. 臺灣杜鵑—紅淡比林型 (III)

位於南插天山附近，海拔高介於 1730 ~ 1829m 間，杜鵑類佔絕對優勢。



5. 臺灣扁柏 臺灣杜鵑亞型 (IV -A)

位於巴福越嶺及上塔曼山之前段，海拔高 1700 ~ 1970m 之間，可見臺灣扁柏之巨木，下層以玉山箭竹、臺灣瘤足蕨為主。



6. 森氏櫟—白花八角亞型 ((IV -B)

本亞型位於塔曼山一帶，上層由森氏櫟、白花八角、高山新木薑子及鐵杉共同組成。



7. 臺灣山毛櫸—高山新木薑子亞型 (IV -C)

主要分布於北插天山至盧平山、拉拉山附近，以臺灣山毛櫸佔絕對優勢，下層則有玉山箭竹、臺灣瘤足蕨、莢迷類、灰木類及杉木類。



8. 槌子櫟—尾葉灰木亞型 (IV -D)

本亞型上層樹種主要為槌子櫟、尾葉灰木、雲葉、高山新木薑子、賽杉木、短柱山茶及柃樹。下層則以山茶類、瘤足蕨類較常見。



9. 紅檜—長葉木薑子林型 (V)

本型海拔高度介於 1200 ~ 1700m，有紅檜之巨木分布於其間，地被以卷柏類、瘤足蕨類及蕁麻科草本為主。



10. 臺灣山龍眼—豬腳楠林型 (VI)  
本型位於巴福越嶺末段，海拔高在 600 ~ 800m 之間，優勢樹種除臺灣山龍眼、豬腳楠與大葉楠外，尚有江某、卡氏槲、臺灣山香圓及臺灣黃杞。



12. 華東大陰地蕨  
(*Sceptridium japonicum* (Pr.) Lyon.)  
原始蕨類植物，根莖橫走地下，孢子葉與營養葉約等長。



14. 臺灣灣青莢葉 (*Helwingia japonica* subsp. *formosana* (Kaneh. et Sasaki) Hara et Kurosawa)  
落葉性小灌木，枝幹質脆。花雌雄異株，簇生於幼葉表面中肋上。



11. 柳杉葉蔓石松 (*Lycopodium cryptomerianum* Maxim.)  
小型著生蕨類，多著生於潮濕樹幹上，族群數量稀少。



13. 威氏粗榧 (*Cephalotaxus wilsoniana* Hay.)  
常綠喬木，葉背具 2 明顯孔帶。形態與紅豆杉相似。



15. 臺灣山毛櫸 (*Fagus hayatae* Palib. ex Hay.)  
殼斗科落葉喬木，葉表側脈凹下，於臺灣呈退縮性分布，目前本保留區為其主要分布地點。



16. 楠葉海桐 (*Pittosporum daphniphyloides* Hay.)  
半著生灌木，為本屬植物中葉最大者，又名大葉海桐。



17. 源一木 (*Euonymus carnosus* Hemsl.)  
半落葉性小喬木，雄蕊 4 枚著生花盤周圍。



18. 著生杜鵑 (*Rhododendron kawakamii* Hay.)  
著生小灌木，葉革質倒卵形，特產臺灣 1400 ~ 2400m 之山區，常生於潮濕而多苔蘚之樹幹上。



19. 臺灣吊鐘花  
(*Enkianthus perulatus* var. *taiwanianus* (Ying) Liu)  
落葉性小灌木，特產北插天山稜線兩側，為臺灣山毛櫸伴生植物之一。



20. 八角蓮 (*Dysosma pleiantha* (Hance) Woodson)  
多年生草本，花生於莖頂兩葉之分歧處。為著名之蛇藥。



22. 臺灣金線蓮 (*Anoectochilus formosanus* Hay.)  
蘭科地生蘭，葉表面暗綠色，具黃白色網紋。為著名貴重藥材。



21. 掌葉黃蓮 (*Coptis quinquefolia* Miq.)  
毛茛科多年生草本，分布於中高海拔林下，可為藥用。