

內政部營建署雪霸國家公園管理處八十八年度研究報告

# 武陵地區雪山主峰線植群調查與植栽應用之研究

STUDIES ON THE VEGETATION AND PLANTING  
ALONG THE TRAIL TO THE PEAK OF MT. HSUEH IN WULING  
REGION

執行單位：內政部營建署雪霸國家公園管理處

研究機構：國立中興大學

研究主持人：呂金誠

研究人員：許俊凱、曾喜育、潘振彰、王志強、  
林志銓、曾麗蓉、黃立彥、蔡尚德、  
傅國銘、莊敏芬

中華民國八十八年六月三十日

# 目錄

## 摘要

## 英文摘要

一、前言 . . . . .	1
二、研究區概況 . . . . .	1
(一) 範圍 . . . . .	1
(二) 海拔 . . . . .	3
(三) 地形 . . . . .	3
(四) 地質及土壤 . . . . .	3
(五) 氣候 . . . . .	3
三、研究材料與方法 . . . . .	4
(一) 資料蒐集 . . . . .	4
(二) 調查區域勘查與樣區設置 . . . . .	4
(三) 樣區調查方法與植相記錄 . . . . .	4
(四) 環境因子之觀測與評估 . . . . .	5
(五) 植群資料之統計與分析 . . . . .	6
(六) 植群分類 矩陣群團分析 . . . . .	6
(七) 族群結構分析 . . . . .	7
(八) 植栽應用研究 . . . . .	7
四、調查研究結果 . . . . .	8
(一) 植物社會樣區設置與調查 . . . . .	8
(二) 環境因子之觀測與記錄 . . . . .	11
(三) 矩陣群團歸群分析 . . . . .	12
(四) 植物族群結構分析 . . . . .	26
(五) 植群與環境因子相關性分析 . . . . .	31
(六) 稀有植物種類 . . . . .	32
五、植栽應用之探討與建議 . . . . .	41
(一) 植栽應用之原則與植栽種類之建議 . . . . .	41
(二) 植栽種類選介 . . . . .	46
六、結論 . . . . .	74

七、參考文獻 . . . . . 75  
附錄、雪山主峰線研究區植物名錄 . . . . . 76

## 圖目錄

圖 1. 武陵地區雪山主峰線區域地形圖 . . . . .	2
圖 2-1. 雪山至下翠池樣區分布圖 . . . . .	8
圖 2-2. 三六九山莊至雪山主峰樣區分布圖 . . . . .	9
圖 2-3. 雪山主峰至雪山北峰樣區分布圖 . . . . .	10
圖 2-4. 水池登山口至三六九山莊樣區分布圖 . . . . .	10
圖 3. 雪山主峰線植群垂直分布圖 . . . . .	25
圖 4. 臺灣冷杉 玉山圓柏植群亞型徑級分布圖 . . . . .	26
圖 5. 臺灣冷杉植群亞型徑級分布圖 . . . . .	27
圖 6. 臺灣冷杉 巒大花楸植群亞型徑級分布圖 . . . . .	27
圖 7. 玉山圓柏植群型徑級分布圖 . . . . .	28
圖 8. 臺灣二葉松 臺灣雲杉植群型徑級分布圖 . . . . .	29
圖 9. 森氏杜鵑 臺灣冷杉植群型徑級分布圖 . . . . .	29
圖 10. 巒大花楸 褐毛柳植群型徑級分布圖 . . . . .	30
圖 11. 阿里山灰木 高山新木薑子植群型徑級分布圖 . . . . .	30

## 表目錄

表 1. 46 個植物社會樣區環境因子記錄表 . . . . .	11
表 2. 臺灣冷杉 玉山圓柏亞型之環境與植物相主要組成 . . . . .	13
表 3. 臺灣冷杉植群亞型之環境與植物相主要組成 . . . . .	14
表 4. 臺灣冷杉 巒大花楸亞型之環境與植物相主要組成 . . . . .	15
表 5. 玉山圓柏型之環境與植物相主要組成 . . . . .	16
表 6. 玉山圓柏 玉山杜鵑型之環境與植物相主要組成 . . . . .	17
表 7. 臺灣二葉松 臺灣雲杉型之環境與植物相主要組成 . . . . .	18
表 8. 森氏杜鵑 臺灣冷杉型之環境與植物相主要組成 . . . . .	19
表 9. 巒大花楸 褐毛柳型之環境與植物相主要組成 . . . . .	20
表 10. 阿里山灰木 高山新木薑子型之環境與植物相主要組成 . . . . .	21
表 11. 玉山箭竹 高山芒型之環境與植物相主要組成 . . . . .	22
表 12. 高山芒型之環境與植物相主要組成 . . . . .	23
表 13. 高山艾 羊茅型之環境與植物相主要組成 . . . . .	24
表 14. 臺灣冷杉植群之重要值(IVI)與環境因子相關分析表 . . . . .	31
表 15. 玉山圓柏植群之重要值(IVI)與環境因子相關分析表 . . . . .	31
表 16. 雪山主峰線研究區內環境因子間之相關分析表 . . . . .	31
表 17. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物 . . . . .	32
表 17-1. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物 扇羽陰地蕨 . . . . .	33
表 17-2. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物 臺灣絨假紫萁 . . . . .	33
表 17-3. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物 南湖大山附地草 . . . . .	34
表 17-4. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物 川上氏忍冬 . . . . .	34
表 17-5. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物 玉山艾 . . . . .	35
表 17-6. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物 雪山馬蘭 . . . . .	35
表 17-7. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物 黃山蟹甲草 . . . . .	36
表 17-8. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物 大霸尖山酢醬草 . . . . .	36
表 17-9. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物 三花銀蓮花 . . . . .	37
表 17-10. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物 雪山翻白草 . . . . .	37
表 17-11. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物 臺灣山柳 . . . . .	38
表 17-12. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物 大武貓兒眼睛草 . . . . .	38

表 17-13. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物	南湖大山碎雪草 . . . . .	39
表 17-14. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物	雙黃花堇菜 . . . . .	39
表 17-15. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物	綠花凹舌蘭 . . . . .	40
表 17-16. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物	南湖大山柳葉菜 . . . . .	40

# 武陵地區雪山主峰線植群調查與植栽應用之研究

## 摘要

雪山主峰線為一條大眾化的登山路線，其具有豐富的生物與景觀資源以及自然生態教育與遊憩功能。為使能符合保育措施之擬定與執行，並因應一般民眾對本區各項資源解說的需求，本計畫乃針對此一地區進行植群調查及植栽應用之研究。

本研究共記錄本區 204 種維管束植物，植群藉由矩陣群團分析可將之區分為 10 種植群型，其中包含了 3 個植群亞型。各植群型代表其所在區域中各種環境因子的綜合表現。根據各區域環境的歧異性，了解不同區域所適合的植生，除了基本資料庫的建立之外，也作為日後植栽復育之參考依據。

植栽復育強調遵循自然順序以及採用原生樹種為原則，如此復育成功的機率才會增加，避免無謂之浪費。在非本研究區域欲進行植栽復育或景觀綠化等工作時，也應儘可能符合生態原則，或者在挑選非本地樹種時，應考慮其生育海拔及其它因子等與當地環境是否相當。



# STUDIES ON THE VEGETATION AND PLANTING ALONG THE TRAIL TO THE PEAK OF MT. HSUEH IN WULING REGION

## SUMMARY

The trail to the peak of Mt. Hsueh is one of the most popular trails in Taiwan. The purposes of this study are to investigate the composition and structure of the vegetations along the trail to the pinnacle of Mt. Hsueh, and according to the results of the investigation, to suggest some applicable plant species applying to planting.

204 species of vascular plants were recorderd and 10 vegetation types (including 3 subtype) were classified. One vegetation type in an area stands for the total performance of interactions by many environmental factors. We can realize some plant species are applicable in some regions when knowing the divergency betwven these areas.

It is amphasized that planting recovering obey the laws of nature. When choosing planting species, it is considerable that follows the process of natural succession and chooses the endemic species.

# 武陵地區雪山主峰線植群調查與植栽應用之研究

## 一、前言

雪霸國家公園為我國第五座國家公園，位居臺灣本島中部高山地帶，與玉山、太魯閣國家公園一樣，屬於山岳型國家公園，境內擁有眾多三千公尺以上的高峰，其中雪山山脈的大部分區域都涵括在內。雪山為雪山山脈最高峰，標高 3,886 公尺，亦為臺灣第二高峰，位於苗栗、臺中二縣交界處。以雪山為中心，稜脈向外呈放射狀延伸，大致上可分六道稜脈：雪山主峰線、聖稜線、雪劍線、雪山西稜、武陵四秀及志佳陽線。雪山主峰線為一條大眾化且是臺灣登山愛好者的熱門登山路線，從武陵農場蜿蜒而上，歷經溫帶針闊葉林、寒帶針葉林至寒原等，中途更具有臺灣最壯觀的冷杉白木林，沿線景觀豐富，加上山川壯闊，實為登山休閒的良好去處，雪霸國家公園成立後，更將其納入，以有效保育區內的自然資源。

為使能符合保育措施之擬定與執行，並因應一般民眾對本區各項植物資源解說的需求，基本資料庫之建立是有其必要的，因此乃擬定進行本區的植群調查，以供印製各項解說宣傳摺頁及植栽恢復之參考。

## 二、研究區概況

### (一)範圍

調查研究區主要為雪山主峰線沿線，自雪霸國家公園東部之武陵農場進入登山口，經七卡山莊、雪山東峰、三六九山莊而至雪山主峰。此外，自主峰分二方向，往北至雪山北峰，西至翠池、下翠池，亦列為調查研究的區域。全區

之行政區主要隸屬於臺中縣和平鄉，另部分區域如主峰至雪山北峰位於苗栗縣泰安鄉與臺中縣和平鄉交界，主峰下至翠池及下翠池則隸屬苗栗縣泰安鄉(圖1)。



## (二)海拔

調查研究區之海拔最低處為水池登山口(2,150m)，最高點則為雪山主峰(3,886m)，海拔高度落差約 1,736m，地形氣候變化幅度大，植群種類及景觀豐富。

## (三)地形

本研究區域以雪山(3,886m)為最高，以此為中心，向四面分支成多條稜脈，稜脊上高峰簇擁，高低起伏，層次分明，甚為壯觀。研究區域大部隸屬於雪霸國家公園武陵區，此區屬於高山區，除了眾多 3,000m 以上之群峰外，尤其從武陵農場，至主峰之間的水平距離 8,000m 內拔升約 2,000m，而有多條溪谷貫穿，故多懸崖、峭壁、險坡，尤其近山脊峽谷部分者為然，同時區內邊坡陡峻，岩層破碎，加以凍裂等高山風化作用盛行，是以易崩與既崩之高敏感邊坡為普遍。

圈谷是研究區內另一特殊的地形景觀，為一種開口向下坡，背後是極陡上坡的圓弧地形，日本鹿野中雄博士在 1934 年所著「臺灣雪山彙之冰河地形研究」中，描述他發現雪山山區的圈谷多達 34 個，其中 1 號圈谷為臺灣最大者，位於雪山主峰的東北面，2 號圈谷邊坡的形狀極似由冰河所造成的地形(冰斗)，位於北稜角正北側。此外，鹿野博士指出雪山主峰西側下方之翠池是為圈谷湖，位於 7 號圈谷底。上述圈谷皆在本研究區內。

## (四)地質及土壤

研究區內之地質是屬於中央山脈地質區之西部亞區中的雪山山脈帶，由第三紀的亞變質岩所組成，地質帶中以深灰色的硬頁岩和板岩為主(何春蓀，1986)。雪山高山地區的土壤，約可分為二種情況說明(應紹舜，1976):

- 1.森林界限以上地區，大多為粘板岩風化而成的岩海地區，土壤淺薄，可謂多由岩礫構成。
- 2.在有森林地區或高山草原區，其土壤多以壤土、腐植土為主，其結合、深、含水量均適當，但地形陡處，表土層淺落，多構成瘠土。

#### (五)氣候

雪山地區並無氣象觀測站，氣象資料只能由位於附近且相類似之域如玉山的氣象資料來推估。

據陳正祥(1957)對臺灣氣候分類，調查區屬於寒帶重溼氣候(AC')，溫度低而溼度高，冬季有霧雪。此類型氣候又可分為二型，分別為：

- (1)AC'<sub>2ra</sub>'：涼而多溼，全年不缺水，分布海拔 2,000m 以上，
- (2)AC'<sub>1ra</sub>'：冷而多溼，僅只於玉山與雪山等最高山峰及其附近，亦即海拔 3,000m 以上者，冬寒，有積雪。

而調查區域中與登山口至雪山主峰沿線，海拔從 2,150m 至 3,886m 處植相隨之變化，依據植相之組成判斷，區內氣候應涵蓋了暖溫帶，冷溫帶及亞熱帶。

### 三、研究材料與方法

#### (一)資料蒐集

首先收集調查研究區有關之基本環境資料，包括地理位置、範圍、氣候、地質及相片基本圖與地形圖等資料，以初步了解研究區之環境概況，此外對前人的研究文獻，亦加以蒐集、整理。

#### (二)調查區域勘查與樣區設置

經由地圖上確定研究區之範圍，研擬調查路線後即進行區域內之勘查，了解區內環境及概略植群型，以決定樣區設置地點及數目。

### (三)樣區調查方法與植相記錄

本研究調查採用多樣區法(multiple plot method)之集落樣區設置法(contagious quadrat method)，樣區之設置主要係考慮地形與植物組成等，舉凡植物社會可能有變化之地點均儘量進行取樣，並儘可能使樣區於研究區中均勻分布，同時樣區之設置能儘量達到樣區環境之均質性。樣區大小為 10 ×25m，由 10 個 5m ×5m 之連結或鄰近小區組成，調查時將植物分喬木層(overstory)及地被層(understory)，凡樣區內之樹木胸徑大於 1cm 者，列入喬木層，逐株量計其胸高直徑、記錄種類；其它胸高直徑小於 1cm 之樹種及草本、蕨類等維管束植物，則列為地被層，記錄全部種類及其覆蓋面積。植物之記錄除出現於樣區內之種類外，凡於研究區內出現之植物種類均加以記錄，或加以採集攜回研究室鑑定，並據以製作植物名錄。

### (四)環境因子之觀測與評估

本研究針對下列環境因子加以觀測或評估：

#### 1.海拔高度(altitude, Alt.)

在環境層級中，海拔高度為最高階的影響因子，其影響一地區之氣溫。一般而言，當海拔高度上升 100m，溫度約下降 0.5~0.6 。海拔高度之量測可於樣區中央處以高度計量測，並比對大比例尺之地形圖，以減少因受氣壓影響而產生的誤差。

#### 2.坡度(slope, Slo.)

坡度係指林分樣區之傾斜度，坡度可影響土壤之發育、堆積，且與土壤之

含水率亦相關。不同坡度之生育地其太陽入射角亦不同，而影響太陽輻射強度與局部氣候(蘇鴻傑，1987)。坡度之量測利用水準儀測出其俯角或仰角，若林分樣區之傾斜率不均一之生育地，則取多次測值的平均。

### 3. 全天光空域(whole light sky, WLS)

太陽輻射為控制生育地大氣候的主要因子，當研究區涵緯度差異不大時，生育地之輻射量變化，可用附近地形、地物之遮蔽作為長期累積效應之評估(夏禹九和王文賢，1985)，全天光空域是指林分樣區能接受到太陽輻射之空域大小，為綜合方位、坡度、地形遮蔽度及太陽輻射能之估計值，在調查時則量測各方位之稜線高度角，然後於研究室以製圖之方式，求出未受遮蔽之天空範圍百分率，作為全天光空域。

### 4. 直射光空域(direct light sky, DLS)

直射光空域係於樣區林分中直接看到太陽在天空中運行之空域大小，其大小相當於太陽夏至與冬至軌跡之範圍，再扣除直射光被稜線所遮蔽之部分。

### 5. 坡向(水分指數 Mos.)

方位係指林分樣區坡面之方位角，方位之測定可於現場以羅盤儀測得。不同之方位將導致溫度、日照、溼度與土壤水分之差異，故要探討其與植物之關係，須將角度轉化為相對之效應(蘇鴻傑，1987)。

上述之環境因子與植群資料利用 SPSS 套裝軟體進行相關性分析，以檢定植群與環境因子間及環境因子彼此間之相關性。

## (五) 植群資料之統計與分析

首先對野外調查原始資料之植物種類進行編碼，於文書處理軟體中輸入樣



區與植物種類代碼及各株之胸徑後，再轉換成資料庫格式。樣區之植物社會介量以重要值指數(important value index, IVI)表示，計算各種植物在各樣區中之密度、頻度及優勢度，再轉換成相對值，重要值即三者對相對值之總和，其意義代表某種植物在林分樣區中所佔有之重要性。有關各計算公式如下：

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

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

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

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

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

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

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

#### (六)植群分類 - 矩陣群團分析

矩陣群團分析法(matrix cluster analysis, MCA)係以各植物於各樣區中之 IVI 為計算基礎，首先計算兩兩樣區間之相似性指數(index of similarity, IS)，將相似

性最高之兩樣區合併為一合成樣區，再計算合併後之合成樣區與其它樣區之間之相似性指數，如此依次合併，直到所有樣區合併至一合成樣區為止。相似性指數(IS)之計算係採用 Motyka 氏相似性指數之公式：

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

式中  $M_a$  為 a 樣區中所有植物介量之總和

$M_b$  為 b 樣區中所有植物介量之總和

$M_w$  為兩樣區中共同出現植物之較小介量的總和

以上計算使用呂金誠氏以 BASIC 及 CLIPPER 語言所設計之 COMB 及 CLUSTER 程式(未發表)運算，最後再利用計算所得之樣區車連結相似性百分率繪製百分率繪製樹形圖(dendrogram)，對植物社會進行分類。

#### (七)族群結構分析

根據植群型分類之結果，將各植型中，佔有優勢具有潛力的族群挑選出來，分析各族群之齡級結構，以直徑每 5cm 為一階，計算每齡階之株數，依結果描繪出齡級分布圖，以了解整個植群之組成結構，推斷植群演替的階段及趨勢。

#### (八)植栽應用研究

##### 1.原生植物選介

就區內具有生態潛力及潛在植群中之植物種類依其植物學特性、物候週期、美學特質、環境需求等特性加以介紹。

##### 2.植栽應用建議

本計畫之植栽應用的研究，主要針對研究區內遭受人為等外力破壞的區域、或區內特別需要進行景觀美化的地區執行。

本研究將依據選介的原生植物，參酌植栽生態設計原則及實施方法等相關資料，提出具體的施行原則，予相關維護管理人員於執行植栽復育或植栽設計時參考。

## 四、調查研究結果

### (一)植物社會樣區設置與調查

本研究設置調查之植物社會樣區共計 46 個，涵蓋的路線為：

- 1.雪山主峰至翠池、下翠池(圖 2-1)
- 2.三六九山莊至雪山主峰(圖 2-2)
- 3.雪山主峰至雪山北峰(圖 2-3)
- 4.水池登山口至三六九山莊(圖 2-4)





(二)環境因子之觀測與記錄

各樣區之環境因子之觀測與記錄如表 1：

表 1. 46 個植物社會樣區環境因子記錄表

樣區	海拔(m)	坡向	坡度	全天光空域	直射光空域	水分指數
1	3,530	97	11	0.77	0.77	11
2	3,520	100	11	0.94	0.99	11
3	3,535	45	13	0.83	0.86	15
4	3,555	55	8	0.83	0.88	15
5	3,435	335	12	0.81	0.93	12
6	3,440	20	20	0.76	0.98	16
7	3,450	58	17	0.78	0.78	13
8	3,450	307	25	0.76	0.86	10
9	3,345	11	24	0.78	0.89	14
10	3,370	28	26	0.83	0.95	16
11	3,375	16	24	0.77	0.93	16
12	3,365	32	29	0.84	0.91	16
13	3,315	57	22	0.89	0.98	13
14	3,300	70	25	0.79	0.86	13
15	3,310	65	23	0.84	0.82	13
16	3,550	50	27	0.69	0.91	15
17	3,570	330	3	0.74	0.89	12
18	3,620	340	22	0.66	0.76	12
19	3,740	355	30	0.76	0.86	14
20	3,755	10	35	0.63	0.75	14
21	3,886	160	27	1.00	1.00	5
22	3,535	265	25	0.73	0.88	6
23	3,450	245	30	0.75	0.85	4
24	3,380	75	29	0.70	0.88	13
25	3,385	320	12	0.71	0.73	10
26	3,420	315	14	0.72	0.82	10
27	3,575	85	14	0.66	0.71	11
28	3,600	355	8	0.67	0.90	14
29	3,670	350	30	0.73	0.82	14
30	3,745	80	32	0.92	0.90	11
31	3,630	50	13	0.70	0.88	15
32	3,620	20	17	0.74	0.89	16
33	3,590	110	23	0.74	0.92	9
34	3,530	170	26	0.68	0.93	3
35	3,650	65	35	0.70	0.88	13
36	2,695	160	22	0.78	0.87	5
37	2,895	225	15	0.83	0.93	2
38	2,920	60	28	0.86	0.97	13
39	3,115	30	15	0.76	0.77	16
40	3,100	25	10	0.64	0.83	16
41	3,115	10	30	0.84	0.83	14
42	2,810	160	26	0.76	0.84	5
43	2,420	55	26	0.56	0.76	15
44	2,380	175	32	0.68	0.90	3
45	2,280	180	30	0.73	0.94	3

46	3,575	85	14	0.75	0.86	11
----	-------	----	----	------	------	----

(三)矩陣群團歸群分析

根據群團群分析之結果，製成樹形圖，在樹形圖上藉不同之相似性指數臨界值(threshold)，觀察及探討各樣區植群之關係，則可將植群型分為 10 種，其中植群型 可再分別為 3 亞型，亞型之劃分代表了局部地區的若干變異。本研究對植群型命名之原則為以優勢種與次優勢種二者聯合命名。有關本研究區之各植群型劃分如下：

.臺灣冷杉—玉山圓柏型(*Abies kawakamii-Juniperus squamata* Type)

1. 臺灣冷杉—玉山圓柏亞型(*Abies kawakamii-Juniperus squamata* Subtype)

2. 臺灣冷杉亞型(*Abies kawakamii* Subtype)

3. 臺灣冷杉—巒大花楸亞型(*Abies kawakamii-Sorbus randaiensis* Subtype)

. 玉山圓柏型(*Juniperus squamata* Type)

玉山圓柏—玉山杜鵑型 (*Juniperus squamata-Rhododendron pseudochrysanthum* var. *pseudochrysanthum* Type)

臺灣二葉松—雲杉型(*Pinus taiwanensis - Picea morrisonicola* Type)

森氏杜鵑—臺灣冷杉型(*Rhododendron pseudochrysanthum* ssp. *morii- Abies kawakamii* Type)

巒大花楸—褐毛柳型(*Sorbus randaiensis-Salix fulvopubescens* Type)

阿里山灰木—高山新木薑子型(*Symplocos lancifolia-Neolitsea acuminatissima* Type)

玉山箭竹—高山芒型 (*Yushania niitakayamensis-Miscanthus transmorrisonensis* Type)



高山芒型(*Miscanthus transmorrisonensis* Type)

高山艾—羊茅型(*Artemisia oligocarpa-Festuca ovina* Type)

各植群型之組成及狀態如以下之描述：

( ) 臺灣冷杉—玉山圓柏型

本型植物社會以臺灣冷杉及玉山圓柏為主要優勢種，共計 13 個樣區屬於本植群型。其可再分成 3 個亞型，分別為臺灣冷杉—玉山圓柏亞型、臺灣冷杉亞型、臺灣冷杉—巒大花楸亞型(表 2、表 3、表 4)。

( 1) 臺灣冷杉—玉山圓柏亞型

臺灣冷杉—玉山圓柏植群亞型分布於翠池、翠池至下翠池沿線及黑森林處，海拔約為 3,400m~3,500m。本植群亞型以臺灣冷杉為最優勢樹種，在重要值所佔的比率約為 75%，其次為玉山圓柏，約為 25%。除了臺灣冷杉與玉山圓柏在上層林冠佔盡絕對優勢外，林下的植物在木本植物方面包括了臺灣冷杉與玉山圓柏的幼齡木或其萌蘖、玉山杜鵑及高山白珠樹等，地被植物因各樣區之地理環境及微氣候等之差異，其組成有所不同，草本植物包含了玉山鬼督郵、大霸尖山酢醬草、曲芒髮草、臺灣鹿藥等。

表 2. 臺灣冷杉-玉山圓柏亞型之環境與植物相主要組成

植 群 型	臺灣冷杉-玉山圓柏亞型				
代表樣區	2	7	23	24	
環 境 狀 況	坡向	100°	58°	245°	75°
	坡度	11°	17°	30°	29°
	海拔	3,520m	3,450m	3,450m	3,380m
林 冠	臺灣冷杉、玉山圓柏				
低層林冠 灌 木 層	玉山杜鵑、玉山圓柏、高山白珠樹、臺灣冷杉				

草 本 層	玉山鬼督郵、宿蹄蓋蕨、曲芒髮草、大霸尖山酢醬草、矮菊、臺灣鹿藥、高山珠蕨
-------	--------------------------------------

## ( 2) 臺灣冷杉亞型

臺灣冷杉植群亞型分布於黑森林、黑森林終點近圈谷附近及雪山東峰至三六九山莊沿線區域等，海拔約 3,100m~3,600m。本植群亞型以臺灣冷杉佔絕對優勢，可以說是臺灣冷杉的純林。冠層下植物尚有臺灣冷杉、玉山圓柏、鐵杉、巒大花楸、森氏杜鵑等木本植物以及包括曲芒髮草、玉山鬼督郵、大霸尖山酢醬草、細葉卷耳、高山珠蕨等草本及蕨類植物。

表 3. 臺灣冷杉亞型之環境與植物相主要組成

植 群 型		臺灣冷杉亞型							
代表樣區		5	6	8	9	10	12	16	40
環 境 狀 況	坡向	335°	20°	307°	11°	28°	32°	50°	25°
	坡度	12°	20°	25°	24°	26°	29°	27°	10°
	海拔	3,435	3,440	3,450	3,345	3,370	3,365	3,550	3,100
林 冠	臺灣冷杉								
低層林冠 灌 木 層	臺灣冷杉、玉山圓柏、巒大花楸、鐵杉、森氏杜鵑、玉山小檗								
草 本 層	曲芒髮草、玉山鬼督郵、大霸尖山酢醬草、細葉卷耳、高山珠蕨、山薰香、貧子水苦蕒								

( 3) 臺灣冷杉—戀大花楸亞型

臺灣冷杉—戀大花楸植群亞型位於黑森林。本亞型樹冠層組成為臺灣冷杉，較低冠層則為戀大花楸。地被植物包括了臺灣冷杉、高山珠蕨、曲芒髮草等。

表 4. 臺灣冷杉-戀大花楸亞型之環境與植物相主要組成

植 群 型		臺灣冷杉-戀大花楸亞型
代表樣區		11
環 境 狀 況	坡 向	16°
	坡 度	24°
	海 拔	3,375m
林 冠		臺灣冷杉
低層林冠 灌 木 層		戀大花楸
草 本 層		曲芒髮草、玉山鬼督郵、臺灣冷杉、高山珠蕨

( ) 玉山圓柏型

玉山圓柏植群型分布於翠池至下翠池沿線區域、黑森林終點近圈谷附近以及雪北山屋附近，海拔約 3,400m~3,600m。本植群型以玉山圓柏佔絕對優勢，為玉山圓柏純林。林冠下尚有玉山圓柏與臺灣冷杉幼齡木、玉山杜鵑及玉山小蘗。地被尚有高山珠蕨、雪山翻白草、玉山卷耳、冷蕨、傅氏唐松草等植物為其主要組成。

表 5. 玉山圓柏型之環境與植物相主要組成

植群型		玉山圓柏型									
代表樣區		1	3	4	17	22	25	26	27	28	33
環境狀況	坡向	97°	45°	55°	330°	265°	320°	315°	85°	355°	110°
	坡度	11°	13°	8°	3°	25°	12°	14°	14°	8°	23°
	海拔	3530	3535	3555	3570	3535	3385	3420	3575	3600	3590
林冠		玉山圓柏									
低層林冠 灌木層		玉山圓柏、臺灣冷杉、玉山杜鵑、玉山小蘗									
草本層		曲芒髮草、臺灣鵝觀草、高山珠蕨、宿蹄蓋蕨、雪山翻白草、玉山卷耳、冷蕨、傅氏唐松草、能高鱗毛蕨、高山烏頭、瓦氏鱗毛蕨、刺萼懸?子、早田氏香葉草									

( ) 玉山圓柏—玉山杜鵑型

玉山圓柏—玉山杜鵑植群型分布於雪山主峰及其附近區域、圈谷以及雪山主峰至雪山北峰沿線，海拔範圍約為 3,500m~3,886m。本植群型主要植物組成為玉山圓柏及玉山杜鵑，其因地理環境及氣候等因素，植株呈現匍匐狀及灌木狀。其它植物組成尚有玉山小蘗、高山白珠樹、玉山薔薇、雪山翻白草、玉山當歸等。

表 6. 玉山圓柏-玉山杜鵑型之環境與植物相主要組成

植 群 型		玉山圓柏-玉山杜鵑型								
代表樣區		18	19	21	29	30	31	32	34	35
環 境 狀 況	坡向	340	355	160	350	80	50	20	170	65
	坡度	22	30	27	30	32	13	17	26	35
	海拔	3,620	3,740	3,886	3,670	3,745	3,630	3,620	3,530	3,650
林 冠										
低層林冠 灌 木 層		玉山圓柏、玉山杜鵑、玉山小蘗、高山白珠樹、玉山薔薇								
草 本 層		曲芒髮草、雪山翻白草、玉山當歸、玉山小米草、鋸齒葉鱗毛蕨、玉山金絲桃								

( ) 臺灣二葉松—臺灣雲杉型

臺灣二葉松—臺灣雲杉植群型分布於七卡山莊以下區域以及上至哭坡沿線。樹冠層組成主要為臺灣二葉松、臺灣赤楊。較低冠層則種類豐富，顯示此種植群型未來之演替可能方向(組成變化)較為多樣化，此為演替初期植群之特性。而臺灣雲杉在當地則為人工栽植。本植群型其它主要組成如表 7 所示。

表 7. 臺灣二葉松-臺灣雲杉型之環境與植物相主要組成

植 群 型		臺灣二葉松-臺灣雲杉型			
代表樣區		36	42	44	45
環 境 狀 況	坡 向	160°	160°	175°	180°
	坡 度	22°	26°	32°	30°
	海 拔	2,695m	2,810m	2,380m	2,280m
林 冠		臺灣二葉松、臺灣赤楊、臺灣冷杉			
低層林冠 灌 木 層		臺灣二葉松、高山櫟、臺灣雲杉、臺灣赤楊、南燭、志佳陽杜鵑、華山松、鐵杉、狹葉高山櫟、玉山假沙梨、紅檜、紅毛杜鵑、臺灣馬醉木			
草 本 層		玉山卷柏、高山芒、戀大蕨、五節芒、玉山箭竹			



( ) 森氏杜鵑—臺灣冷杉型

森氏杜鵑—臺灣冷杉植群型位於雪山東峰下至三六九山莊之步道旁(近東峰)。樹冠層以臺灣冷杉及鐵杉為主，然較低冠層以森氏杜鵑佔最大優勢，其次為臺灣冷杉及鐵杉，地被則以玉山箭竹為主。

表 8. 森氏杜鵑-臺灣冷杉型之環境與植物相主要組成

植群型	森氏杜鵑-臺灣冷杉型	
代表樣區	41	
環境狀況	坡向	10°
	坡度	30°
	海拔	3,115m
林冠	臺灣冷杉、鐵杉	
低層林冠 灌木層	森氏杜鵑、臺灣冷杉、鐵杉、玉山圓柏、紅毛杜鵑	
草本層	玉山箭竹、川上氏肉蓯蓉	

( ) 戀大花楸—褐毛柳型

戀大花楸—褐毛柳植群型分布於三六九山莊後之白木林，以戀大花楸佔優勢，褐毛柳其次。本植群型是位於在白木林邊緣之區域。其它植物組成尚有臺灣茶藨子、川上氏忍冬、臺灣冷杉、玉山小蘗、臺灣繡線菊、高山芒等。

表 9. 戀大花楸-褐毛柳型之環境與植物相主要組成

植 群 型		戀大花楸-褐毛柳型	
代表樣區		14	15
環 境 狀 況	坡 向	70°	65°
	坡 度	25°	23°
	海 拔	3,300m	3,310m
林 冠	戀大花楸		
低層林冠 灌 木 層	戀大花楸、褐毛柳、玉山英迷、臺灣茶藨子、川上氏忍冬、玉山小蘗、臺灣冷杉		
草 本 層	瓦氏鱗毛蕨、黃苑、玉山當歸、腺萼懸? 子、臺灣繡線菊、高山芒		

( ) 阿里山灰木—高山新木薑子型

阿里山灰木—高山新木薑子植群型位於七卡山莊附近的天然闊葉林，以阿里山灰木及高山新木薑子為其主要組成。此外林下組成除了優勢種之幼齡木外，尚有狹葉高山櫟、福建賽衛矛、賽矜木、臺灣瘤足蕨等。

表 10. 阿里山灰木-高山新木薑子型之環境與植物相主要組成

植群型		阿里山灰木-高山新木薑子型
代表樣區		43
環境狀況	坡向	55°
	坡度	26°
	海拔	2,420m
林冠		阿里山灰木、高山新木薑子、狹葉高山櫟、三斗石櫟
低層林冠 灌木層		阿里山灰木、高山新木薑子、賽矜木、狹葉高山櫟、尖葉槭、福建賽衛矛、川上氏懸?子
草本層		臺灣瘤足蕨

( )玉山箭竹—高山芒 型

玉山箭竹—高山芒植群型分布於七卡山莊至三六九山莊沿線部分地區。優勢植物為玉山箭竹與高山芒。伴隨其生長之植物尚有高山白珠樹、巒大當藥、一隻黃花、臺灣粉條兒菜、臺灣冷杉等。

表 11. 玉山箭竹-高山芒型之環境與植物相主要組成

植 群 型		玉山箭竹-高山芒型		
代表樣區		37	39	46
環 境 狀 況	坡 向	225°	30°	70°
	坡 度	15°	15°	20°
	海 拔	2,895m	3,115m	3,060m
林 冠				
低層林冠 灌 木 層		高山白珠樹、臺灣冷杉		
草 本 層		玉山箭竹、高山芒、臺灣龍膽、巒大當藥、一支黃花、臺灣粉條兒菜		

( )高山芒型

高山芒植群型位於三六九山莊後面之草生地，高山芒佔絕對之優勢，伴生植物有臺灣地楊梅、玉山當歸、臺灣藜蘆、玉山石竹等。

表 12. 高山芒型之環境與植物相主要組成

植 群 型	高山芒型	
代表樣區	13	
環 境 狀 況	坡 向	57°
	坡 度	22°
	海 拔	3,315m
林 冠		
低層林冠 灌 木 層		
草 本 層	高山芒、臺灣地楊梅、玉山當歸、臺灣藜蘆、玉山石竹	

( )高山艾—羊茅型

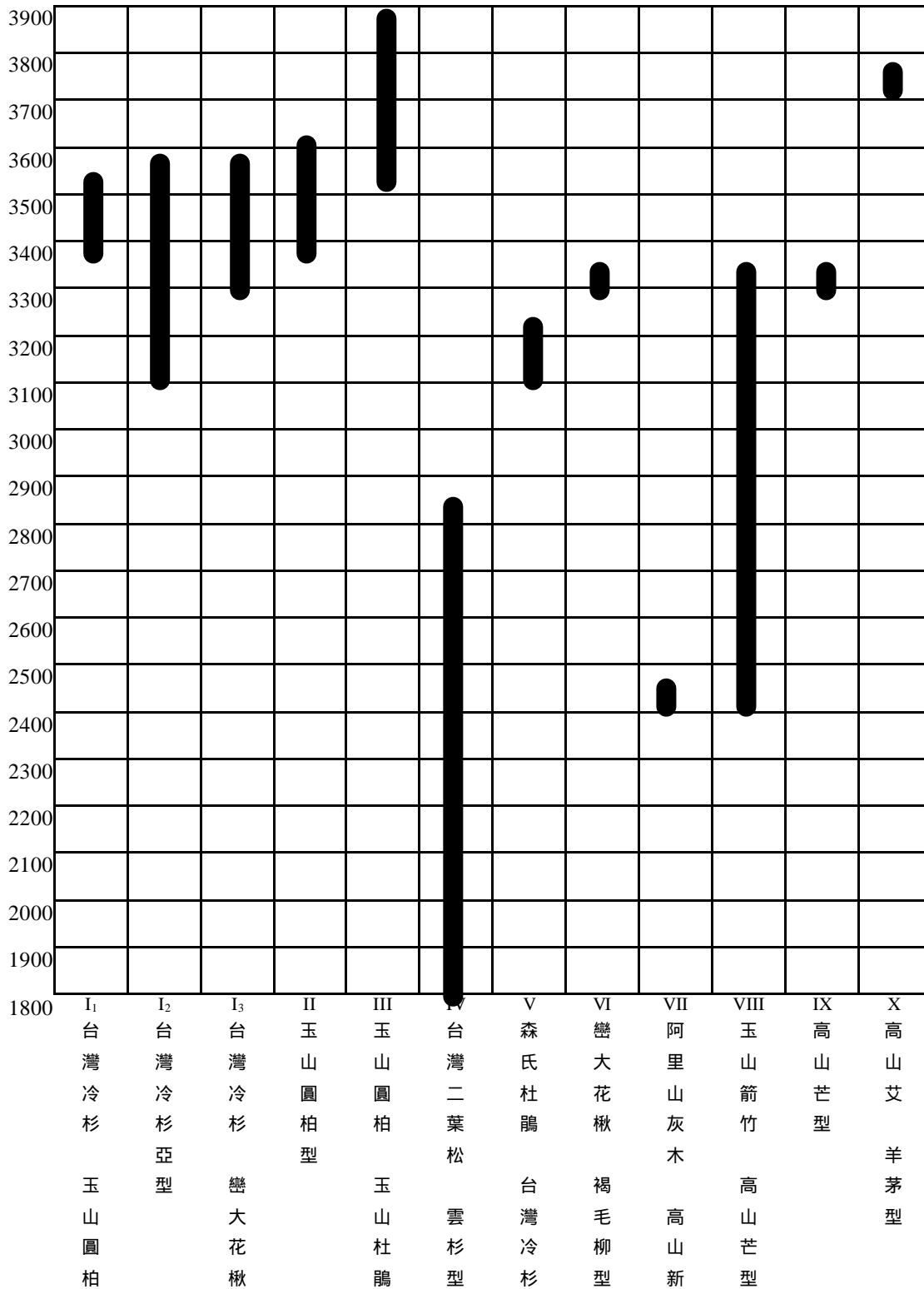
高山艾—羊茅植群型位於圈谷往雪山主峰沿線之岩生地。高山艾、羊茅佔有優勢，其它尚有玉山卷耳、臺灣三毛草、玉山石竹、梅花草、玉山薄雪草、穗花佛甲草、南湖蒿草等伴生植物。

表 13. 高山艾-羊茅型之環境與植物相主要組成

植 群 型	高山艾-羊茅型	
代表樣區	20	
環 境 狀 況	坡 向	10°
	坡 度	35°
	海 拔	3,755m
林 冠		
低層林冠 灌 木 層		
草 本 層	高山艾、羊茅、玉山卷耳、臺灣三毛草、玉山石竹、梅花草、玉山薄雪草、穗花佛甲草、南湖蒿草	

以上本研究區之植群型，其海拔分布之狀況，可以簡略的植群垂直分布圖

表示(圖 3)：



亞 型	亞 型	型	型	木 臺 子 型
--------	--------	---	---	------------------

圖 3. 雪山主峰植群垂直分布圖

#### (四)植物族群結構分析

欲在短期內了解一植物社會之演替程度及未來可能之發展趨向，利用族群構造不失為一良好的方法。族群構造為一植物族群之齡級分布頻度，若森林中某一族群之齡級分布自幼齡林木以至老齡林木呈遞減之狀態，則可推測此種植物有大量的更新幼苗及小樹，將來可能會取代老樹。若此森林中主要組成植物皆呈此類型之齡級分布，則可推論此地區之植物社會已達極盛狀態(蘇鴻傑，1988)。反之，若森林中，某林木之族群以中老齡林為主，缺乏幼齡林木及幼苗，顯示該植物將無法於該地區更新，最後可能在此森林消失，若林中之組成植物以此類植物為主，則可推論該植物社會仍處演替階段，現今植物在往後將漸漸被取代。

由於林齡之調查較為困難，一般以直徑級代替。本研究在各林型中選出重要值較高之樹種，分析其族群構造，以每 5cm 為一徑階，計算各樹種在各植群型中每一直徑級的株數，並將結果繪製成徑級分布圖(橫座標為直徑級，縱座標為株數)，以下就各種植群型探討其族群構造：

##### ( 1) 臺灣冷杉—玉山圓柏亞型



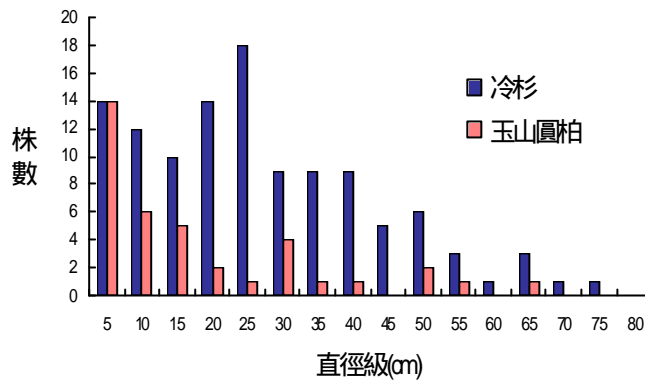


圖 4. 臺灣冷杉—玉山圓柏植群亞型徑級分布圖

本植群亞型以臺灣冷杉與玉山圓柏佔有絕對優勢，尤以臺灣冷杉為最。觀察其徑級分布(圖 4)，玉山圓柏呈現反 J 型分布；臺灣冷杉則為雙峰型分布，顯示有一段時期更新中斷，但隨即恢復，在低徑級階中，仍為一反 J 型分布。故二者既能維持其既有優勢外，對未來族群發展亦是有利，維持長久之優勢。

#### ( 2 ) 臺灣冷杉亞型

本植群亞型單純以臺灣冷杉佔絕對之優勢。臺灣冷杉之徑級分布型式為雙峰型，且與屬同一植群型之臺灣冷杉—玉山圓柏亞型中之臺灣冷杉徑級分布是相類似的，都有一段更新停滯期，但隨即恢復而展現未來仍能維持優勢之地位。

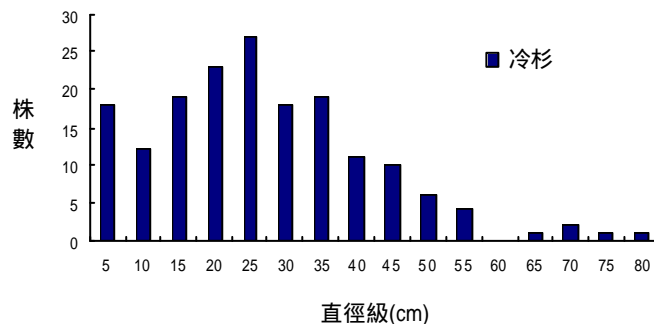


圖 5. 臺灣冷杉植群亞型徑級分布圖

( 3) 臺灣冷杉—巒大花楸亞型

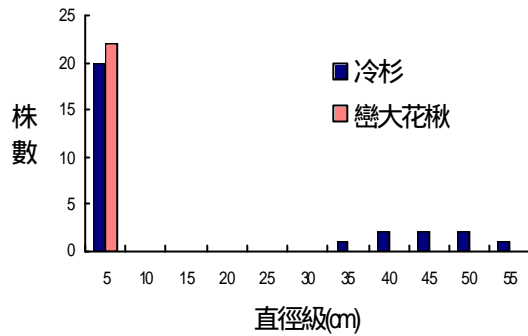


圖 6.臺灣冷杉—巒大花楸植群亞型徑級分布圖

本植群亞型以臺灣冷杉與巒大花楸佔優勢。觀察徑級分布圖發現，徑級 10cm 至 30cm 的範圍，並無冷杉植株的分布，同時也無任何樹種取代之，再觀察現場之環境(黑森林)，可推測之前臺灣冷杉林分鬱閉形成後，阻礙林下之更新。直到冠層疏開、孔隙形成後才有幼齡木出現。徑級分布圖顯示，臺灣冷杉在徑級 5cm 者約有 20 株，此相對多量植株之出現代表其未來將填補空隙，持續維持冷杉林分之存在。至於巒大花楸，5cm 徑級植株亦佔多量(20 餘株)，對未來該族群發展是有利的，但多少仍受到臺灣冷杉的影響。

( ) 玉山圓柏型

本植群型以玉山圓柏佔絕對優勢。徑級分布顯現一反 J 形分布，代表其更新良好，與研究區內另一優勢種—臺灣冷杉之狀況是一樣的。故在研究區內，未來仍是臺灣冷杉與玉山圓柏為主要植群組成。

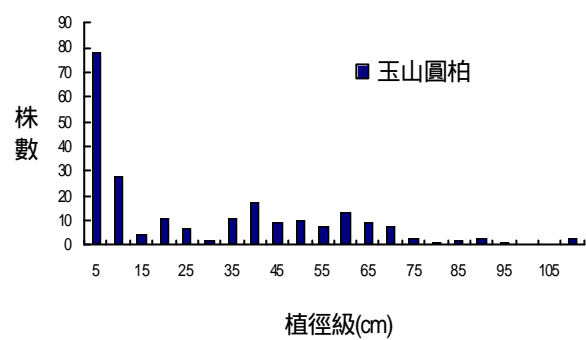


圖 7. 玉山圓柏植群型徑級分布圖

( ) 臺灣二葉松—臺灣雲杉型

本植群型以臺灣二葉松與臺灣雲杉佔優勢，然臺灣雲杉乃為人工栽植，且為幼齡階段，在此並不討論之。臺灣二葉松之直徑分布為反 J 型，其更新良好。至於另一樹種臺灣赤楊之更新也不差，但相對臺灣二葉松而言，規模小了許多。

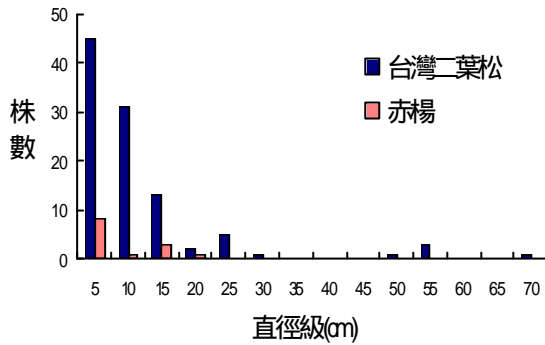


圖 8. 臺灣二葉松—臺灣雲杉植群型徑級分布圖

( ) 森氏杜鵑—臺灣冷杉型

本植群型以森氏杜鵑為最優勢種，其徑級呈反 J 型分布，且相對其它樹種之徑級分布可看出，冠層下之更新以森氏杜鵑最為優勢，其次為臺灣冷杉，其它樹種並非良好。故由此判斷，未來將由森氏杜鵑與臺灣冷杉主導其環境，且森氏杜鵑是以數量而取勝。

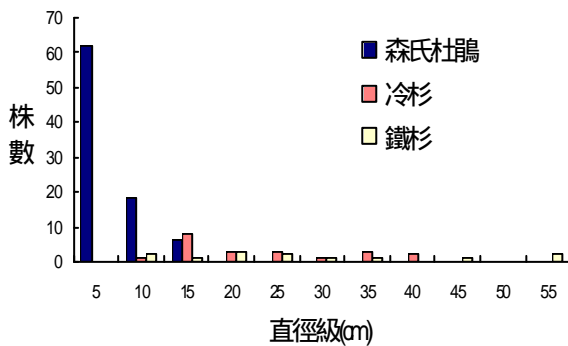


圖 9. 森氏杜鵑—臺灣冷杉植群型徑級分布圖

( ) 戀大花楸—褐毛柳型

本植群型以戀大花楸與褐毛柳佔優勢，二者之徑級分布皆為反 J 型，更新狀況良好，且此植群型位於三六九山莊之白木林，其擴展空間仍大，故推測其應能維持相當長之時間。

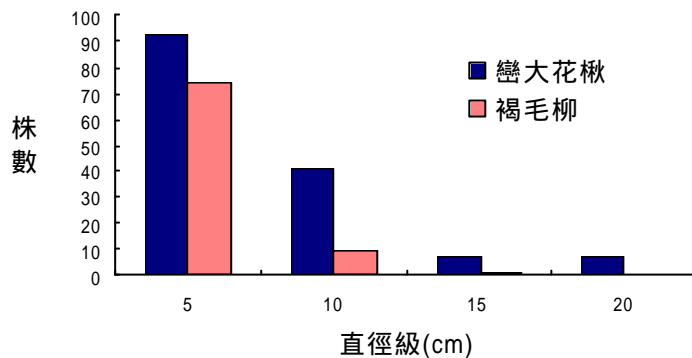


圖 10. 戀大花楸—褐毛柳植群型徑級分布圖

( ) 阿里山灰木—高山新木薑子型

本植群型以阿里山灰木、高山新木薑子與狹葉高山櫟佔優勢，其徑級分布皆為反 J 型，更新狀況良好，此植群也是研究區域內唯一天然闊葉林。

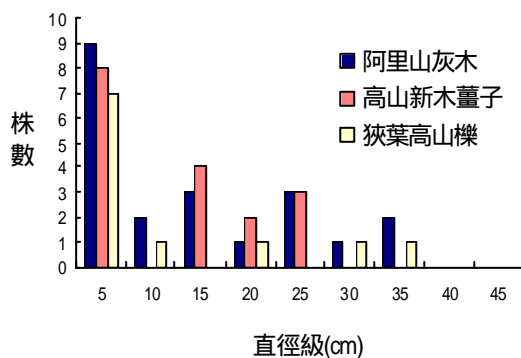


圖 11. 阿里山灰木—高山新木薑子植群型徑級分布圖



(五)植群與環境因子相關性分析

根據植群與環境因子之相關分析結果，臺灣冷杉植群與觀測之環境因子不具正相關或負相關(表 14)。玉山圓柏植群則與坡度呈正相關(表 15)。再就環境因子間之相關性分析發現，水分指數與海拔與坡向呈正相關(表 16)。然上述結果並無法提供一完整的資訊來了解植群與環境因子的關係，而應再另闢一專題，配合現場實際之觀察考慮添加一些因子(如溫度、土壤等)以及因子間之交互作用，作一詳細之分析，以充分了解植群與環境間之相關性。

表 14. 臺灣冷杉植群之重要值(IVI)與環境因子相關分析表

Correlations	ALT	ASP	SLO	MOI	WLS	DLS
IVI	.0579	-.1905	.0498	.2714	.0979	.2612
N of cases:	46	Htailed Signif: * - .01 ** - .001				

表 15. 玉山圓柏植群之重要值(IVI)與環境因子相關分析表

Correlations	ALT	ASP	SLO	MOI	WLS	DLS
IVI	.2706	.2817	-.5733**	-.0197	-.1211	-.2637
N of cases:	46	Htailed Signif: * - .01 ** - .001				

表 16. 雪山主峰線研究區內環境因子間之相關分析表

Correlations	ALT	ASP	SLO	MOI	WLS	DLS
ALT	1.0000**	.0987	-.1590	.3424*	.1746	-.0108
ASP	.0987	1.0000**	-.1492	-.4173*	-.1515	-.0937
SLO	-.1590	-.1492	1.0000**	-.1795	-.0017	.1159
MOI	.3424*	-.4173*	-.1795	1.0000**	-.0663	-.1507
WLS	.1746	-.1515	-.0017	-.0663	1.0000**	.5566**
DLS	-.0108	-.0937	.1159	-.1507	.5566**	1.0000**
N of cases:	46	Htailed Signif: * - .01 ** - .001				

(六)稀有植物種類

研究區內調查與記錄之稀有植物共計有下列種類(表 17、表 17-1~17-16):

表 17.雪山主峰線沿線區域之稀有植物

植物種類	出現地點			
	三六九山莊 雪山主峰	雪山主峰 下翠池	登山口 三六九山莊	雪山主峰 雪山北峰
南湖柳葉菜 <i>Epilobium nankotaizanense</i> Yamamoto				
雪山翻白草 <i>Potentilla tugitakensis</i> Masamune				
雪山馬蘭 <i>Aster takasagomontanus</i> Sasaki				
南湖碎雪草 <i>Euphrasia nankotaizanense</i> Yamamoto				
川上氏忍冬 <i>Lonicera kawakamii</i> (Hayata) Masamune				
大霸尖山酢醬草 <i>Oxalis acetocella</i> ssp. <i>taemoni</i> (Yamanoto) Huang & Huang				
玉山艾 <i>Artemisia nitakayamensis</i> Hayata				
扇羽陰地蕨 <i>Botrychium lanaria</i> (L.) Sw.				
南湖大山附地草 <i>Trigonotis nankotaizanensis</i> (Sasaki) Masamune & Ohwi				
臺灣絨假紫萁 <i>Osmunda claytoniana</i> L. var. <i>pilosa</i> (Wall.) Ching				
綠花凹舌蘭 <i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm.				
大武貓兒眼睛草 <i>Chrysolenium hebetatum</i> Ohwi				
高山柳 <i>Salix takasagoalpina</i> Koidzumi				
三花銀蓮花 <i>Anemone stolonifera</i> Maxin.				
雙黃花堇菜 <i>Viola biflora</i> L.				
黃山蟹甲草 <i>Cacalia hwanshanica</i> Ling.				



表 17-1. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物—扇羽陰地蕨

<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw. 扇羽陰地蕨	
科別	Ophioglossaceae 瓶爾小草科
稀有特性	地理分布僅見於單一區域，生境專屬性較低，可於不同植群中發現，然分布群個體少。
形態描述	地生小型草本，根莖短而直立，具肉質粗根。營養葉具短柄，柄長約 3~10cm，葉身為長卵形，一回羽狀複葉，長 3~8cm，寬 1.5~2.5cm，圓鈍頭。羽片扇形，圓腎形或半圓形，無柄。孢子葉呈狹圓錐形分枝，柄長 4~7cm，穗長 3~6cm，
分布狀況	廣泛分布北半球之溫帶地區、及紐西蘭、南澳洲。本島產於雪山、大霸尖山、南湖大山、秀姑山等高山。
生育地	本區分布在雪山圈谷、雪山至雪山北峰沿線圈谷。散生於玉山圓柏灌叢下或玉山箭竹草生地。
干擾評估	數量稀少，未見干擾之現象

表 17-2. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物—臺灣絨假紫萁

<i>Osmunda claytoniana</i> L. var. <i>pilosa</i> (Wall.) Ching 臺灣絨假紫萁	
科別	Osmundaceae 紫萁科
稀有特性	地理分布僅限於一區內，族群雖大，然僅見於單一植群型中。
形態描述	葉二回羽狀深裂，黃綠色，兩形，孢子葉與營養葉高略同，約 40~80cm；營養葉羽片披針形，長 5~8cm，孢子葉除中間三或四對羽片脈枝上長滿孢子囊外，其餘均與營養葉相同，具孢子囊的羽片不具有營養葉的形狀，且成熟時轉為深褐色。
分布狀況	分佈於北美、喜馬拉雅地區、中國西南、臺灣、日本和韓國。本島產於雪山、合歡山等高山地區。
生育地	本區見於雪山三六九上方、白木林下方。散生於箭竹草生地。秋冬枯黃，春夏展新葉。
干擾評估	未見干擾現象產生

表 17-3. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物—南湖大山附地草

<i>Trigonotis nankotaizanensis</i> (Sasaki) Masamune & Ohwi 南湖大山附地草	
科別	Boraginaceae 紫草科
稀有特性	地理分布僅限於一區內，族群雖大，然僅見於單一植群型中。
形態描述	多年生草本，株高 10cm，全株被有細毛。基生葉柄長 2 至 4cm，葉片橢圓形，1~2cm，寬 5~10 mm，先端鈍或有時具小突尖，兩面具短剛毛，莖生葉較小，無柄，長橢圓或橢圓形。花序頂生，單一或二分歧，花白色，具花柄梗；萼裂片橢圓形，2 mm，花冠 3 mm，裂片近圓形，頂端微凹，雄蕊內藏，子房扁錐形，花柱短，柱頭截形，果實含小堅果，無毛。
分布狀況	臺灣特有種。本島產於南湖大山及雪山 3,000 公尺以上陰濕之岩屑地。
生育地	本區分布於雪山 3,000 公尺以上陰濕地，見於黑森林內。
干擾評估	未見干擾現象產生

表 17-4. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物—川上氏忍冬

<i>Lonicera kawakamii</i> (Hay.) Masam. 川上氏忍冬	
科別	Caprifoliaceae 忍冬科
稀有特性	地理分布不限於某特定區域，然僅分布於單一植群中，族群個體數亦少
形態描述	落葉小灌木，1~2m 高。葉對生，紙質，倒卵形，長 6~12 mm，寬 3~5 mm，先端圓形至鈍形，基部銳形，葉全緣，兩面無毛，葉柄 1~2 mm。花成對腋生，具細長梗。花萼 5 裂，三角卵形，1~2 mm；雄蕊 5，著生於淡黃色之花冠筒，花柱被短毛，子房二室，各有一胚珠。漿果近球形，徑約 3 mm，紅熟。
分布狀況	臺灣特有種。產全島 2,500 公尺以上高山地區。
生育地	本區見於三六九山莊至雪山主峰，及雪山至雪山北峰沿線。黑森林之冷杉林下，或有時於圈谷與圓柏灌叢混生。
干擾評估	未見干擾現象產生

表 17-5. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物—玉山艾

<i>Artemisia niitakayamensis</i> Hay. 玉山艾	
科別	Compositae 菊科
稀有特性	地理分布不限於某特定區域，然僅分布於單一植群中，族群個體數亦少
形態描述	多年生草本，根莖延伸且多分歧，株高 10~20 cm，直立，具細柔毛；上部總狀分枝，中下部之莖生葉長 11~25 mm，寬 7~14 mm，有或無短柄，葉兩面略具細毛，頂生細裂片 3~4 對，中間的羽狀深裂，鈍形或銳尖，位居上方的葉較小，二回羽狀裂或羽狀深裂，最上方的花披針形，全緣。頭狀花序總狀排列，半球狀 5~9 mm，總苞光滑，鱗片 3 輪，雌花花冠約 8 mm，無毛；兩性花花冠長 2 mm，無毛；瘦果長橢圓形，長 1.8 mm，略三角形。
分布狀況	臺灣特有種。分布海拔 3,600 公尺以上高山山頂。
生育地	雪山山頂周圍至雪山北峰稜線之開闊之岩屑地。
干擾評估	未見干擾現象產生

表 17-6. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物—雪山馬蘭

<i>Aster takasagomontanus</i> Sasaki 雪山馬蘭	
科別	Compositae 菊科
稀有特性	地理分布僅見於單一區域，族群僅見於單一植群且個體少。
形態描述	多年生草本，株高 15~20 cm，直立，密生細柔毛，莖在中間以上分 1~4 枝，分枝直立，頂具一花序，根生葉堅紙質，匙形，3~6 cm 長，8~19 mm 寬，頂端圓形，具小短尖，葉身延伸至葉柄，近全緣或疏鋸齒緣，兩面密生細柔毛，具腺點。莖葉疏生，漸漸變小，匙形至長橢圓形，無柄，最上方葉線形，約 10 mm 長。頭狀花序 3~4.5 cm 長，花序柄長 3~3.5 cm，總苞半球形，3 輪，橢圓形，長 7~1.5 mm，寬 2.5 mm，舌狀花白色，長 11 mm，寬 2.5 mm，管狀花冠 4.5 mm 長。瘦果 3 mm 長，密生細柔毛；冠毛 5~4.5 mm，不等長。
分布狀況	臺灣特有種。產於南湖大山及雪山、大霸尖山之 3,400 公尺以上地區。
生育地	本區分布由雪山東峰、雪山至雪山北峰之開闊之岩屑地或裸岩。
干擾評估	未見干擾現象產生

表 17-7. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物—黃山蟹甲草

<i>Cacalia hwangshanica</i> Ling 黃山蟹甲草	
科別	Compositae 菊科
稀有特性	地理分布僅限於一區內，族群雖大，然僅見於單一植被類型
形態描述	多年生草本，全株具絨毛，葉互生，紙質，具長柄，頭狀花序株高 80~100 cm，根生葉叢生，葉腎形，波狀緣，背灰色；頭開花頂生，無管狀花，皆為舌狀花，黃色，總苞管狀，苞片 5 枚，線形，花冠裂片舌狀。瘦果具白色冠毛，褐色。
分布狀況	分佈於中國大陸黃山等地，臺灣見於透光性佳、冷涼潮濕的臺灣冷杉林、臺灣鐵杉林、針闊混生林。
生育地	本區常見於黑森林之冷杉林下。
干擾評估	位於步道旁，易受踐踏

表 17-8. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物—大霸尖山酢醬草

<i>Oxalis acetocella</i> L. ssp. <i>tacmoni</i> (Yamamoto) Huang 大霸尖山酢醬草	
科別	Oxaliadaceae 酢醬草科
稀有特性	地理分布僅限於一區內，族群大，且生境專屬性不限於單一植被類型
形態描述	短縮莖草本，根莖在地面下匍匐，涵蓋肉質葉柄基部，3 出掌狀葉，葉基生，小葉倒心形或圓形，0.8~1.6 cm 長，0.8~1.4 cm。下表皮密生毛，花單生，白色帶粉紅色線條，2 片倒卵形萼片，11.5 mm 長，雄蕊 10 枚；蒴果圓球形，具 5 稜，約 6.5 mm 長。
分布狀況	臺灣特有變種。分佈雪山、大霸尖山、品田山及秀姑巒山等高山地區。
生育地	生長於冷杉或圓柏林下，潮濕陰蔭之處。
干擾評估	未見干擾之現象產生

表 17-9. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物—三花銀蓮花

<i>Anemone stolonifera</i> Maxim. 三花銀蓮花	
科別	Ranunculaceae 毛茛科
稀有特性	地理分布雖不限於單一區域，然僅分布於單一植被型中，族群個體數亦少。
形態描述	匍匐性多年生草本，高 10~30 cm，稀被柔毛。根生葉 3 出，頂生葉菱狀倒卵形，3 深裂，葉緣淺裂狀或鈍鋸齒狀，3~5 cm；側生葉菱狀倒卵形，2 深裂，葉緣鋸齒狀。花軸頂生 1~3 朵花，具輪生總苞。花白色，卵形花萼 5 枚，1.2 mm 長，寬 0.6 mm，花瓣缺如，花藥多數，黃色，1.5 mm 長，0.8 mm，瘦果褐色，廣卵形，約 3 mm 長。
分布狀況	分佈中國大陸東北及朝國、日本。臺灣產於中北部高海拔森林下。
生育地	本區見於三六九山莊至雪山之黑森林之冷杉林下。
干擾評估	未見干擾之現象產生

表 17-10. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物—雪山翻白草

<i>Potentilla tugitakensis</i> Masamune 雪山翻白草	
科別	Rosaceae 薔薇科
稀有特性	地理分布僅見於單一區域，族群僅見於單一植被類型且個體少。
形態描述	多年生草本，高 10~15 cm，全株被絹質長柔毛。根生奇數羽狀複葉，小葉 25~31 枚，小葉長橢圓至倒卵形，約 1 cm 長，芒狀鋸齒。花單生或 3~5 朵的總狀花序，花萼卵圓形，長 5~6 mm，寬 2~3 mm，小苞片披針形，5~6.5 mm 長，2~3 mm 寬，花瓣黃色，倒卵形至圓形，約 1 cm，7.5~8.5 mm 寬，頂端凹頭。瘦果黑褐色成熟。
分布狀況	臺灣特有種。產南湖大山、中央尖山及雪山等高山。
生育地	本區產於雪山圈谷至山頂附近，及雪山山頂至翠池岩屑地。
干擾評估	未見干擾現象產生

表 17-11. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物—臺灣山柳

<i>Salix taiwanalpin</i> var. <i>taiwanalpin</i> Kimura 臺灣山柳	
科別	Salicaceae 楊柳科
稀有特性	地理分布僅見於單一區域，族群僅見於單一植群且個體少。
形態描述	多年生落葉性匍匐矮灌木，株高約 20~70 cm，多分枝，小枝條披細白柔毛。葉堅紙質，長橢圓至卵狀橢圓，長約 1.5~2.5 cm，寬 7~1.4mm，全緣或疏鋸齒緣，背面青綠色；柄長 5~10mm，托葉早落。葉莖花序近無柄，基部常有 2~3 葉片；雄花序長 8~12mm；每花雄蕊 2 枚；雌蕊具短柔毛，具雌蕊柄。子房卵球狀，披短毛，花柱短，頂端 2 分裂。蒴果線狀卵形；種子基部具種鬚，長 1~2mm。
分布狀況	臺灣特有種。產於花蓮清水山、南湖大山、雪山等高山地區。
生育地	本區見於雪山主峰至雪山北峰的稜線兩側。
干擾評估	未見干擾之現象產生

表 17-12. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物—大武貓兒眼睛草

<i>Chrysoslenium hebetatum</i> Ohwi 大武貓兒眼睛草	
科別	Saxifragaceae 虎耳草科
稀有特性	雖有大族群，但僅見於單一植被類型中，專屬性高。
形態描述	多年生匍匐草本植物，全株被覆軟毛，高 4~10 cm，葉對生，圓球形，長菱形或扇形，長、寬各約 5~10 mm，鈍鋸齒緣，葉柄 2~4 mm 長，聚繖花序頂生，花小而數少，萼筒杯狀，4 裂片，每裂片呈圓形，長約 2 mm；雄蕊 8 枚，短小，花柱細小，蒴果扁狀圓錐形。
分布狀況	臺灣特有種。分佈於中央山脈中高海拔地區。
生育地	本區產於三六九山莊至圈谷之黑森林水源附近。
干擾評估	未見干擾現象產生

表 17-13. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物—南湖大山碎雪草

<i>Euphrasia nankotaizanensis</i> Yamamoto 南湖大山碎雪草	
科別	Scrophulariaceae 玄參科
稀有特性	地理分布僅限於一區內，族群雖大，然僅見於單一植群型中。
形態描述	多年生落葉性草本，莖多分枝，基部匍匐，上升揚起約 5~12 cm高，葉對生，近枝端排列甚緊密生，葉片兩面密粗硬毛，卵形，銳尖，楔基，無柄；葉緣具 2~4 齒牙，具纖毛；基部葉片長 5~6 mm，寬 3~4mm；上部葉片長約 15mm，寬約 10mm。穗狀花序，萼鐘形，花冠二唇形，長 10~15mm，上唇二裂，下唇三裂，具毛茸，白、黃色，喉部黃色，二強雄蕊。蒴果長橢圓形，褐色。
分布狀況	臺灣特有種。產南湖大山、玉山、雪山、桃山等高山岩屑地。
生育地	本區產於 3500 公尺以上之陽光充足岩屑地，常叢生於玉山圓柏、玉山杜鵑之下。
干擾評估	未見干擾現象產生

表 17-14. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物—雙黃花堇菜

<i>Viola biflora</i> L. 雙黃花堇菜	
科別	Violaceae 堇菜科
稀有特性	地理分布僅見於單一區域，生境專屬性較低，可於不同植群中發現，然分布群個體少。
形態描述	多年生草本，地下莖粗短，直立或斜生；地上莖纖細，無毛，高可達 22cm。葉腎形，略革質，長 1.5~3 cm，葉基凹缺或深心形，鈍齒或波狀鋸齒緣，背光滑，表面散生粗毛；根生葉叢生，具長柄，莖生葉互生，托葉卵狀橢圓形，長 2~6 mm。花梗長 1~4cm；花徑 1~1.5cm，兩側對稱，萼片 5，線形，先端鈍或圓；花瓣 5，黃色帶紫色條紋；距短。蒴果褐色橢圓形，4~6 mm長，光滑。
分布狀況	分佈中國大陸東北、華北、西北、雲南、四川、西藏、日本、韓國、蘇俄及北美、歐洲等；臺灣產海拔 3,500 公尺以上高山地區。
生育地	本區見於雪山主峰至雪山北峰 3,500~3,800 公尺以上，玉山圓柏灌木下。
干擾評估	未見干擾現象產生

表 17-15. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物—綠花凹舌蘭

<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm. 綠花凹舌蘭	
科別	Orchidaceae 蘭科
稀有特性	地理分布僅見於單一區域，族群僅見於單一植群且個體少。
形態描述	地生蘭，植株高 10~35 cm，塊莖數個呈掌狀，長 2~4 cm。莖直立光滑無毛，基部有鞘。葉基生莖生，下方葉片橢圓形，較上方葉呈披針狀，長 3~5 cm，寬 5~17 mm，先端鈍或突尖，基部變成鞘狀包於莖外。頂生穗狀花序，長 5~10 cm，苞片線形或披針形，2~3 cm。花綠色稍帶紅色，徑約 1.2 cm，背面萼片卵圓形，長 6 mm。花瓣呈鉤狀線形，長 6 mm，寬 1.5 mm，唇瓣一端綠色，另一端紅色，肉質，倒披針形，基部具囊狀距。蒴果直立，橢圓形
分布狀況	本種為環北性分佈，可向南分佈至亞洲之高山地區；本島產於南湖大山、雪山、奇萊、能高山、凱蘭特崑山等 3,500 公尺以上高山地區。
生育地	本區分佈於雪山、北稜角、凱蘭特崑山等 3,500 公尺以上玉山圓柏灌叢下、或冷杉林下透光處。
干擾評估	未見干擾現象產生

表 17-16. 雪山主峰線沿線區域之稀有植物—南湖大山柳葉菜

<i>Epilobium nakotaizaense</i> Yamamoto 南湖大山柳葉菜	
科別	Onagraceae 柳葉菜科
稀有特性	地理分布僅見於單一區域，族群僅見於單一植群且個體少。
形態描述	多年生草本，莖高 3~18 cm，常有分枝，偶有腺毛。葉對生或叢生，闊橢圓至卵形、倒卵形，長 0.8~2.1 cm，0.5~1.2 cm 寬，革質偶肉質；葉緣有齒狀淺刻。花序總狀、單莖開少數朵花，花筒長 1.2~2.8 mm；萼深 4 裂，長 11~17 mm；花瓣紅紫色，4 枚，長 16~33 mm，先端兩裂；蒴果 2~4.5 cm 長，略被毛；種子具冠毛。
分布狀況	臺灣特有種。分佈集中於南湖圈谷、中央尖、馬勃拉斯山及雪山地區，其餘地區零星分布。
生育地	本區分佈於雪山至雪山北峰稜線之岩屑地。
干擾評估	未見干擾之現象產生



## 五、植栽應用之探討與建議

### (一)植栽應用之原則與植栽種類之建議

雪山主峰線不論對登山健行，或體能的訓練，是條不可或缺的路線；對於健康的休閒娛樂提供一個野外休憩、健身的良好地點。尤其，自隔週休二日實施以來，前來登山、健行的民眾有愈來愈多的趨勢。由於人為踐踏衝擊，加上國人的登山健行素質未提升，以致於登山路線周遭出現捷徑、過度踐踏、沖蝕溝等情形。基於維護登山路線的美觀、水土保持及生態保護等，適度植栽應用，以人工栽植的方式，促使捷徑、沖蝕溝等破壞區域得以減輕並期能回復植物被覆，以保護雪山主峰線之登山步道的完整及長久發展。

植栽是一地區氣候、土壤、地形等各種環境因子的綜合表現，豐富的生物賴以生存與繁衍。植栽復育是利用合乎生態理念的栽種方法，期望以人工造林的方式將破壞的自然具層次的組織結構的植被加以恢復保育。其目的是根據所欲綠化地區的潛在植被，以人工方式誘導加速該地植物社會演替的進行，所選擇種植的苗木則以該地區植被演種過程中，各階段可能出現的優勢種類為主要的培育對象。故為維持一地區的生態平衡與穩定，規劃時應依該地區的特性進行植栽的選擇與應用，以達最佳環境保育及水土保持的效果。

在強調生態保育及水土保持機能的前提下，擬訂切合雪山主峰線的植栽應用(復育)計畫，以當地之原生植物為主，並輔以符合休閒、美觀的景觀植物，在維護上則以低管理為原則。

除了上述的植栽原則外，生態綠化的方法及事項建議如下：

#### (1)基盤整備

立地條件的改善為生態綠化成功的首要，對於過於貧瘠的基地，應進行客土、施基肥的改善工程，以保持綠化後的效果。

#### (2)苗木培育

選擇植栽地區的原生樹種，並考量美觀設計及植栽目的、地區以選擇栽植樹種，而後進行苗木之培育。苗木培育方法簡述如下：

##### 1.基地內直接育苗

在應植栽復育的地點設計基地後客土，經考慮後，由原生樹種內選擇適當樹種，並直接在基地內播撒該樹種的種子。以本法的苗木損傷最少，根系保持最佳，一旦苗木存活，復育成功機會較大。

##### 2.自行育苗

於基地附近選擇育苗苗圃，進行現地育苗，使其早日期適應環境。

##### 3.容器育苗

容器育苗可保持根系的完整，提高移植的存活率，以減少苗木移植時的耗工、耗時以及對苗木的傷害。

#### (3)苗木植栽大小

以 1-2 年生的苗木(高 0.5-1.5 公尺)為植栽的基礎，除了可提高移植成活率，亦可降低費用。

#### (4)植後管理

植後管理首重水分的供給，依季節應予適當的給水。並隨時注意病蟲害、苗木生長情形，若苗木死亡或生長不良應即以補植，以確保苗木存活。

(5)人為柵欄

對於需客土植栽復育的區域(多在捷徑路口)，應以人為柵欄加以阻隔，以保護復育基地內苗木的生長，避免受到二次傷害，以降低植栽復育的成效。

(6)解說牌

設置解說牌說明植栽復育目的，及復育後可能預期的效果；並對於人為破壞區域所造成之生態衝擊予以告戒，以期達到生態解說教育的目的。

有關雪山主峰沿線，需要進行植栽復育之區域經數次觀察與調查，發現若干區域因踐踏、沖蝕的因素，造成植被破壞而土壤裸露。在不破壞其原有植被及生態的原則下，若稍加以人為植栽復育，使破壞區域可以加速達到其周遭環境之演替階段；除了生態保護外，對於水土保持、景觀美化亦可收其功效。需要進行植栽復育之區域包括了：(1)第一觀景臺前方之裸露地；(2)七卡山莊至哭坡之之字型捷徑；(3)哭坡；(4)黑森林末段至圈谷等處。

雪山主峰線一帶區域進行之植栽種類及其特性因路段而不同，此乃由於武陵 雪山登山路線海拔由 1,800m 到 3,800 m，垂直範圍高達 2,000 公尺。植物種類依海拔高低垂直分布，分別適應不同海拔之生育地。然而，在進行植栽復育計畫的過程中，「適地適木」、「原生植物」為栽植的最高原則；植物的存活為首要條件，存活後再探討植栽美觀。因此，為了符合生態植栽之原則，雪山主峰線因海拔高度劃分成登山口 七卡山莊、七卡山莊 哭坡觀景臺、哭坡觀景臺 三六九山莊、黑森林等四個區段。在不同區段，以植物生態調查之資

料為依據，挑選適宜種類進行對『破壞區域的植栽復育』，以達「適地適木」、「原生植物」的生態原則。

此外，為配合武陵農場未來轉型計畫之造林作業，有關武陵場區的適合植生除了上述之遵循生態原則外，為求植栽景觀之多樣性，在此嘗試建議一些植栽樹種，其合適之生育地所位居海拔高度與武陵農場之海拔相當，提供有關當局做一參考。

各區段建議植栽種類如下：

(1)登山口 七卡山莊

喬木類

二葉松、華山松、赤楊、栓皮櫟、山枇杷、雲葉、臺灣紅榨槭

灌木、草本及藤本類

大葉溲疏、志佳陽杜鵑、金毛杜鵑、南燭、馬醉木、呂宋莢迷、玉山金絲桃、臺灣山薔薇、毛蕊木、一枝黃花、貓耳葉菊、玉山抱莖籜簫、破傘菊、臺灣澤蘭、冬青油樹、苦懸鉤子、變葉懸鉤子、臺灣懸鉤子、臺灣笑靨花、五節芒、火炭母草、瓜子金、玉山石竹、車前草、高山翻白草、玉山鋪地蜈蚣、紫花地丁、臺灣百合

(2)七卡山莊 哭坡觀景臺

喬木類

二葉松、華山松、臺灣雲杉、高山櫟、赤楊、褐毛柳、玉山假沙梨、狹葉高山櫟

灌木、草本及藤本類

紅毛杜鵑、志佳陽杜鵑、南燭、馬醉木、玉山金絲桃、毛蕊木、一枝黃花、玉山抱莖籜簫、高山白珠樹、變葉懸鉤子、高山芒、玉山箭竹、玉山小蘗、臺灣野薄荷、黃苑、玉山薊、臺灣百合、玉山石竹

(3)哭坡觀景臺 三六九山莊

喬木類

臺灣雲杉、臺灣鐵杉、臺灣冷杉、高山櫟、褐毛柳、高山柳、玉山假沙梨、森氏杜鵑、巒大花楸

灌木、草本及藤本

紅毛杜鵑、玉山杜鵑、馬醉木、玉山金絲桃、玉山薔薇、高山薔薇、一枝黃花、玉山抱莖籜簫、高山白珠樹、變葉懸鉤子、茶藨子、高山芒、玉山箭竹、玉山小蘗、川上氏小蘗、臺灣藜蘆、臺灣粉條兒菜、臺灣繡線菊、玉山薊、黃苑、臺灣百合、玉山石竹、高山藤繡球、阿里山忍冬、高山沙參、玉山沙參、輪葉沙參、樺葉莢迷、刺柏、玉山山蘿蔔

(4)黑森林

喬木類

臺灣冷杉、玉山圓柏

灌木、草本及藤本類

戀大花楸、玉山薔薇、臺灣茶藨子、玉山櫻草、黃苑、玉山黃苑、變葉懸鉤子、川上氏忍冬、雪山翻白草、玉山金梅

(5)武陵農場

喬木類

臺灣二葉松、臺灣五葉松、臺灣黃杉、柳杉、杉木、香杉、臺灣杉、紅檜、肖楠、烏心石、雲葉、竹葉楠、豬腳楠、高山新木薑子、臺灣山枇杷、臺灣蘋果、毛瓣石楠、山櫻花、高山小白櫻、墨點櫻桃、霧社櫻、大葉櫻(黃土樹)、阿里山灰木、茶葉灰木、臺灣樹參、臺灣鴨腳木、楓香、五蕊虎皮楠、楊梅、臺灣赤楊、卡氏槭、錐果櫟、毬子櫟、森氏櫟、青剛櫟、栓皮櫟、川上氏鵝耳櫟、臺灣胡桃、臺灣黃杞、化香樹、阿里山榆、山桐子、疏果海桐、薯豆、阿里山楊桐、能高山茶、大頭茶、木荷、厚皮香、西施花、森氏杜鵑、忍冬葉冬青、五指山冬青、福建賽衛矛、小葉樹杞、臺灣樺樹、青楓、臺灣紅榨槭、刺格

灌木類

大葉溲疏、狹瓣八仙花、小花鼠刺、小葉白筆、玉山灰木、呂宋莢迷、高山莢迷、水麻、賽矜木、臺灣羊桃、臺灣白珠樹、南燭、臺灣馬醉木、金毛杜鵑、源一木、雨傘仔、深紅茵芋、杜虹花

(二)植栽種類選介

1. 玉山薔薇

學名	玉山薔薇 <i>Rosa sericea</i> Lindl. var. <i>morrisonensis</i> (Hay.) Masamune
科名	薔薇科 Rosaceae
習性及物候	落葉灌木，莖細長，刺常對生。奇數羽狀複葉，小葉 7~11 枚，橢圓形，長 8~13mm，先端截斷狀或齒牙狀，銳基。托葉線形，連生於葉柄。花白色，單生，腋生至枝端，花瓣 4 枚；雄蕊多數；心皮多數，包於壺形花托內；花柱粗而分生，突出，有長毛。果梨形，長約 8mm，紅熟。 萌芽期 4~5 月，花期 6 月下旬至 9 月上旬，果期 9~12 月。
生長分布	原種產於印度、喜馬拉雅山區及中國雲南等地。本變種特產於臺灣高海拔之向陽地或疏開之林下。 本區分布於黑森林下及圈谷、主峰稜線上與翠池附近。
觀賞特性	1. 大形純白之花朵。2. 小巧鮮紅的果實。3. 全株之皮刺。
生態潛力特性	喜強光或半耐蔭，水分乾燥至略濕潤均適之，裸露地及冷杉林下皆可。
繁殖及栽培	播種、扦插。
栽植及用途	宜團簇，聚植成綠籬；種苗可為薔薇育種之原始材料。花大而艷麗，可為高地之觀賞花用。

2. 雪山翻白草

學名	雪山翻白草 <i>Potentilla tugitakensis</i> Masamune
科名	薔薇科 Rosaceae
習性及物候	<p>多年生草本，高 10~15 cm，全株被絹質長柔毛。根生奇數羽狀複葉，小葉 25~31 枚，小葉長橢圓至倒卵形，約 1 cm 長，芒狀鋸齒。花單生或 3~5 朵的總狀花序，花萼卵圓形，長 5~6 mm，寬 2~3 mm，小苞片披針形，5~6.5 mm 長，2~3 mm 寬，花瓣黃色，倒卵形至圓形，約 1 cm，7.5~8.5 mm 寬，頂端凹頭。瘦果黑褐色成熟。</p> <p>開花期 6~9 月，果熟期 9~12 月。</p>
生長分布	<p>特產於臺灣中、北部高海拔向陽地。</p> <p>本區分布於黑森林緣、圈谷、主峰稜線及翠池附近之乾燥地與岩屑地。</p>
觀賞特性	<p>1. 平鋪於地面的羽葉。2. 小巧之黃花。3. 全株帶有銀白色絨毛。</p>
生態潛力特性	<p>喜生長於乾燥岩屑地，耐旱力強，土質以礫土至壤土均可，抗風力強，根系發達，耐污染及踐踏。</p>
繁殖及栽培	<p>播種，叢植或移植。</p>
栽植及用途	<p>密集遍植或叢植，於裸露地及岩屑乾燥地遍植，伏貼於地面，耐踐踏，可收護坡與美化之效。</p>



3. 玉山抱莖籜簫

學名	玉山抱莖籜簫 <i>Anaphalis margaritacea</i> (L.) Benth. & Hook. ssp. <i>Morrisonicola</i> (Hay.) Kitamura
科名	菊科 Compositae
習性及物候	冬枯性多年生草本，全株被有灰白色綿毛，莖高 15~40cm。根生葉繁多叢聚，莖生葉線形，無柄。頭狀花序近球形，多數排成密集之繖房狀；卵形苞片數列排於花序外圈，白色或淡黃色；花冠長 2.5mm。瘦果橢圓形，長 0.5mm。 萌芽期 3~5 月，開花期 7~10 月，果熟期 9~12 月。
生長分布	分布於印度、中國大陸及菲律賓。臺灣產於 2,500m 以上之高海拔向陽地。 本區可見於哭坡前至雪山圈谷之裸露地及岩屑地。
觀賞特性	1. 春季抽出鋪有白色綿毛的新葉，猶如地毯。2. 夏季綻出雪白的花朵。
生態潛力特性	喜生長於次生草生或乾燥岩屑地，耐旱力強，屬陽性植物，土質以礫土至壤土均可。
繁殖及栽培	播種，叢植或於夏季移植。
栽植及用途	密集遍植或叢植，於步道旁或裸露地及邊坡乾燥地遍植，特別在草原冬枯時仍顯出乾燥花之美姿，可收護坡與綠美化之效。

4. 黃苑

學名	黃苑 <i>Senecio nemorensis</i> L.
科名	菊科 Compositae
習性及物候	冬枯性多年生草本，地下莖肥厚，莖高 45~100cm，上部多分枝。葉披針形、長橢圓狀披針形，先端漸尖，基部漸縮成短柄；不規則鋸齒緣。頭狀花序徑 17~25mm，多數排成繖房狀，總梗長 15~20mm。總苞管狀；舌狀花黃色，5 枚；中央為多數之管狀花。瘦果圓筒狀，長 3.5~4mm。冠毛 6~6.5mm，白色。 萌芽期 3~5 月，開花期 7~11 月，果熟期 9~12 月。
生長分布	分布於歐洲、西伯利亞、中國東北、朝鮮及日本。臺灣全島中高海拔開闊草生地均可其蹤跡。 本區從七卡山莊之開闊地至黑森林下蔭涼處均有之。
觀賞特性	1. 盛夏時金黃色的花開滿地，且花期甚長。2. 四季變化。
生態潛力特性	中性偏陽性之植物，適應力強
繁殖及栽培	種子產量多，適於播種。
栽植及用途	密集遍植或叢植，為裸露地及草生地之特別景點。

5. 臺灣馬醉木

學名	臺灣馬醉木 <i>Pieris taiwanensis</i> Hay.
科名	杜鵑科 Ericaceae
習性及物候	常綠灌木，冬芽具鱗片。葉互生，橢圓狀長橢圓形至披針形，長 6~8cm，寬 2~3cm，漸尖頭，全緣或上半部有細鋸齒。圓錐花序頂生，合瓣花呈壺狀，下垂，花冠裂片 5 枚；雄蕊 10 枚。蒴果略球形，5 裂。 開花期 3~7 月，果熟期 5~10 月。
生長分布	分布於中國華中、雲南等地。臺灣產於中、高海拔之火燒跡地或草生地，而低海拔之臺中大坑山區、臺北陽明山亦可見之。本區可見於七卡山莊前後之林緣及哭坡上之草生地。
觀賞特性	1. 初春新芽紅嫩。2. 春夏盛開白色壺形花朵，清新可愛。 3. 全株
生態潛力特性	中性至陽性植物，故於強光下之乾燥裸露地、草生地，以及半遮蔭之林緣均可見之。
繁殖及栽培	播種或扦插，或於春季移植。
栽植及用途	適於庭園之行列植或單株盆栽，亦可在哭坡及七卡山莊後之踐踏裸地栽植，以收水土保持之效。

6. 志佳陽杜鵑

學名	志佳陽杜鵑 <i>Rhododendron sikayotaizanense</i> Masamune
科名	杜鵑科 Ericaceae
習性及物候	常綠灌木，冬芽具覆瓦狀鱗片。葉互生，橢圓狀長橢圓形至披針形，長 4~14mm，寬 2~6mm，漸尖頭。花 2~3 朵頂生，花冠紅色；雄蕊 4~6 枚，不等，花絲略有毛，藥頂孔開裂；花柱光滑，子房密被粗毛。蒴果長橢圓形。 開花期集中於 5 月初，果熟期 9~2 月。
生長分布	特產臺灣，最早於志佳陽大山採得，而以該山為中心分布。 本區可見於七卡山莊前後之林緣。
觀賞特性	1. 初春新芽嫩綠。2. 初夏盛開紅色花朵。
生態潛力特性	中性且耐旱植物，故於強光下之乾燥裸露地、草生地，以及半遮蔭之林緣均可見之。
繁殖及栽培	播種或扦插，或於春季移植。
栽植及用途	適於庭園之行列植或單株盆栽，亦可在觀景臺旁及七卡山莊後之踐踏裸地栽植，以收水土保持之效。

7. 毛蕊越橘

學名	毛蕊越橘 <i>Hugeria lasiostemon</i> (Hay.) Maekawa
科名	越橘科 Vacciniaceae
習性及物候	落葉小灌木。枝綠色，平滑，扁平有稜。葉互生，橢圓狀橢圓形至長卵形，長 2~4cm，寬 1~1.5cm，圓基或略心基，漸尖頭，細鋸齒緣，殆無柄。花單一腋生，花梗長 1~1.5cm；花冠桃紅色，四深裂，裂片向外反捲；雄蕊 8 枚，花絲光滑；藥頂孔開裂；花絲與花柱等長。漿果球形。 開花期 2~5 月，果熟期 7~9 月。
生長分布	特產於臺灣 2,300~2,600m 之中海拔山區。 本區可見於七卡山莊前後之林緣或稀疏林冠下。
觀賞特性	1. 四季變化。2. 初夏綻出小巧可愛之桃紅色花朵。
生態潛力特性	中性且耐旱植物，故於強光下之乾燥裸露地、草生地，以及半遮蔭之林緣均可見之。
繁殖及栽培	播種，或於春季展葉前移植。
栽植及用途	可列狀密植於步道上坡處使枝葉懸垂，有點綴草生地之效，亦可在七卡山莊後之沖蝕裸地栽植，以收水土保持之效。

8. 呂宋莢迷

學名	呂宋莢迷 <i>Viburnum luzonicum</i> Rolfe
科名	忍冬科 Caprifoliaceae
習性及物候	落葉灌木，一年生小枝被黃褐色簇狀毛。葉對生，粗鋸齒緣，卵形卵狀披針形至長橢形，長 3~9cm，表面有毛或近於光滑，背稍密星狀毛。繖房花序頂生；花冠白色，輻形，5 裂，外被星狀短毛，裂片展開。雄蕊 5 枚，插生冠筒內；核果球形，紅熟。 開花期 3~4 月，果熟期 7~9 月。
生長分布	分布於中國大陸、菲律賓至中南半島。臺灣產於低至中海拔山麓。 本區可見於登山口至七卡山莊前之林緣或稀疏林冠下。
觀賞特性	1. 四季變化。2. 暮春攢聚之小白花。3. 秋日紅果掛滿枝椏。
生態潛力特性	喜日照或半遮蔭之林緣或次生灌叢，土壤略乾或貧瘠，抗污染及病蟲害。
繁殖及栽培	播種或扦插，移植期為春季展葉前。
栽植及用途	生態輻度較廣，二葉松下、闊葉林內及林緣均普遍存在。花、果均美，宜作於步道旁之綠籬或棚架植物，亦為誘鳥植物之一。

9. 玉山櫻草

學名	玉山櫻草 <i>Primula miyabeana</i> Ito & Kawakami
科名	報春花科 Primulaceae
習性及物候	冬枯性多年生草本，地下匍匐莖肥大。葉匙形，基生，光滑無毛，膜質，長 12~24cm，寬 3~5cm，先端鈍頭，往基部漸縮成葉柄狀，中肋及側脈於兩面均突起；葉緣具三角形齒牙緣或粗齒。花莖直立，長 20~45cm，光滑；鐘形花朵輪生而略呈繖形，花冠紫色，裂片先端具鈍鋸齒緣，長 15~20mm；小花梗 2~4cm。蒴果球形，花柱宿存。 萌芽期 3~5 月，開花期 4~8 月，果熟期 8~12 月。
生長分布	特產於臺灣全島海拔 2,500~3,700m 之陰濕處及土壤深厚的潮濕森林底層。 本區可見於黑森林冷杉林下，以及翠池附近之林緣或玉山圓柏林下。
觀賞特性	1. 似櫻花之紫色小花。2. 新生之嫩葉。
生態潛力特性	半遮蔭至耐蔭之環境，宜水分濕潤之酸性壤土。
繁殖及栽培	播種。
栽植及用途	密植或散生，可作為高海拔林蔭下之觀賞花卉。

10. 褐毛柳

學名	褐毛柳 <i>Salix fulvopubescens</i> Hay.
科名	楊柳科 Salicaceae
習性及物候	落葉小喬木，小枝、葉背有茶褐色短柔毛。葉披針形，互生，全緣，長 5~10cm，寬 2~3cm。雌雄異株，雄花具雄蕊 2 枚。蒴果卵形，熟時兩瓣開裂。種子多數，具柔毛。 萌芽期 3~4 月，開花期 3~4 月，果熟期 5~6 月。
生長分布	特產臺灣中部海拔 2,000~3,300m 之高山。 本區見於登山口至哭坡前之向陽山坡上。
觀賞特性	1. 四季變化。2. 新葉與柔荑花序齊開。3. 夏季果熟時柳絮紛飛。
生態潛力特性	喜強日照，水分要求不高，土壤略乾或貧瘠，然抗污染差，抗病蟲害尚佳。
繁殖及栽培	播種或扦插，易存活，移植期為春季展葉前。
栽植及用途	以間植、混植於次生灌叢中，適於邊坡或裸地水土保持及綠化之用。



11. 臺灣二葉松

學名	臺灣二葉松 <i>Pinus taiwanensis</i> Hay.
科名	松科 Pinaceae
習性及物候	常綠大喬木，幹通直，樹皮褐色，老幹皮具深縱裂；葉兩針一束，長 8-11 cm；雌雄同株，雄毬花黃色，常於枝端，與葉同時展開，雌毬花多於第二生以上的枝條。毬果卵狀長橢圓形，長約 5-8 cm。種子具斧形端翅。萌芽期 4-5 月，開花期 4-5 月，果熟期 9-12 月。
生長分布	廣泛分布的臺灣特有種，從海拔 1,500 至 3,200 公尺皆可見蹤跡；在低海拔及近海岸生長亦良好。
觀賞特性	1.全株樹形奇特，常因地形、盛行風而具多樣形式，有時亦稱之為“迎客松”；2.毬果，
生態潛力特性	性喜陽光充足或氣候乾燥之地，火災適存樹種之一；常於火災後的高山草原出現，屬於演替的先趨樹種，或於乾燥地區形成純林。
繁殖及栽培	種子繁殖；強日照，對於水分及土壤需求不高、抗污染、病蟲害尚高等。
栽植及用途	可單獨栽植，或與其他樹種混植於開闊地、沖蝕區，可收水土保持之效。

12. 高山芒

學名	高山芒 <i>Miscanthus transmorrisonensis</i> Hay.
科名	禾本科 Graminae
習性及物候	多年生宿根性草本，桿叢生，高約 0.5-1m，葉線形或線狀披針形，長約 30-80 cm，寬 4 mm，葉舌紙質，長約 1 mm；花序為狹長的圓錐花序。小穗成對，長 5.5 mm，穎果約 1.5 mm長。萌芽期 3-4 月，開花期 6-9 月，果熟期 10-12 月。
生長分布	特產臺灣 2,000~3,400 公尺以上高海拔地區。本區見於七卡山莊至雪山圈谷沿線極為普遍。
觀賞特性	1.四季變化；2.結果時期，於草原區可見到白色的蘆花花海。
生態潛力特性	喜陽光充足、土壤肥厚之地，亦為火災後演替初期的先鋒草種。
繁殖及栽培	種子繁殖或分蘖繁殖；需強光照，對於水分、土壤的需求不高，耐旱，抗病蟲害強。
栽植及用途	高山芒與其近緣的五節芒同為向陽坡地、林緣破空地等優勢的禾草類；可群植於捷徑、沖蝕區域，對於在演替初期，對於水土保持貢獻極大。

13. 毛蕊越橘

學名	毛蕊越橘 <i>Vaccinium lasiostemon</i> (Hay.)Maekawa
科名	越橘科 Vacciniaceae
習性及物候	落葉性小灌木，枝綠色，平滑，扁平有稜，葉橢圓形或長卵形，長 2-4 cm，寬 1-1.5 cm，漸尖頭，細鋸齒緣，幾無柄，具光澤；花單一腋生，花柄長 1-1.5 cm，花萼裂片 4 枚，裂片三角形，花瓣深 4 裂，裂片線狀披針形，長 6-9 mm，雄蕊 8 枚，頂孔開裂。萌芽期 4-5 月，花期 4-6 月，果期 7-11 月。
生長分布	臺灣特有種，產中高海拔約 1,500~2,900 公尺之山地。本研究區分布自登山口至哭坡觀景臺。
觀賞特性	1. 花冠裂片向上反捲，展現纖細柔美之態；2. 全株光滑綠色，枝條纖細，楚楚可人。
生態潛力特性	強光照，略為遮蔭更好，土壤需求偏向酸性壤土；水分需求中等，在裸露地、步道旁、林緣可見其蹤跡。
繁殖及栽培	種子繁殖、或移植，分蘖亦可；宜在春夏雨季時。
栽植及用途	植株纖弱美麗，可列植於步道旁觀賞，亦有水土保持之效。

14. 赤楊

學名	赤楊 <i>Alnus japonica</i> (Thunb.) Steud.
科名	樺木科 Betulaceae
習性及物候	落葉性喬木；單葉互生，卵形或橢圓形，鋸齒緣，長 10 cm，寬 4-7 cm；雄花序下垂呈柔荑狀，常先葉而生，腋生；雌花序具有覆瓦狀苞片之毬花狀穗狀花序，每一苞片有 2-3 朵花，花被缺如，子房裸露。聚合果毬果狀，卵圓形，長 2 cm，小堅果橢圓，長 3 mm。
生長分布	產臺灣低海拔至 2,500 公尺，為開墾跡地或崩壞地之主要樹種；分布大陸。本研究區由登山口至七卡山莊為主要分布，七卡山莊附近有大量族群。
觀賞特性	1.雄花序及毬果狀的聚合果；2.四季變化。
生態潛力特性	喜強光照，水分要求不高，耐旱，岩屑地、石礫土皆可生長，抗病蟲害不高，
繁殖及栽培	種子繁殖或移植，宜於春夏雨季之時進行。

栽 植 及用途	赤楊的根部具根瘤菌，具固氮作用，有改良土壤之效，對於火燒跡地、開闢地之土壤有改良作用；此外，本種根系發達對於水土保持亦非常有效，一舉兩得。
------------	---

## 15. 玉山假沙梨

學名	玉山假沙梨 <i>Stranvaesia niitakayamensis</i> (Hay.) Hay.
科名	薔薇科 Rosaceae
習性 及 物候	常綠喬木或灌木；單葉互生，葉紙質，披針形，長 5-10 cm，寬 2-2.5 cm，柄長 6-10 mm；花小、白色，頂生複繖房花序；萼陀螺形，5 齒，裂片三角形，宿存；花瓣 5，白刀圓形；雄蕊約 20 枚；子房 5 室，有毛，半上位；漿果球形，徑 5-8 mm，紅熟，冠 5 枚宿存萼裂片。萌芽期 4-5 月，開花期 5-7 月，果熟期 9-1 月。
生長 分布	特產臺灣 1,800-3,100 公尺高山。本區由登山口至雪山東峰可見。
觀賞 特性	1.以觀果為主，果序密集配以綠葉，為秋冬山區之美景；2.落葉前轉為紅色，全年皆有紅葉點綴。
生態潛 力特性	強日照，水分需求不高，對抗污染、病蟲害中等。

繁殖 及栽培	播種及扦插，移植期為春、夏季。
栽植 及用途	火災跡地的特徵物之一，以間植、混植為佳，冬季草原最能顯現其特色，是極佳之觀賞樹種。

16. 戀大花楸

學名	戀大花楸 <i>Sorbus randaiensis</i> (Hay.) Koidzumi
科名	薔薇科 Rosaceae
習性 及 物候	落葉小喬木；葉互生，具托葉，奇數羽狀複葉，小葉紙質，7-9對，橢圓形，在中部者較大，基部歪形，長 3-4 cm，寬 8-12 mm；頂生繖房花序；萼裂片 5，直立宿存；花瓣 5，白色，連生於萼筒；子房下位，3-5 室，果球形，光滑，徑約 7 mm，紅熟。萌芽期 4-5 月，花期 7-8 月，果期 10-12 月。
生長 分布	產臺灣中部海拔 2,500~3,500 之叢林中。本區多見於雪山東峰至黑森林中，以三六九山莊後的白木林下數量最多。
觀賞 特性	1.四季變化；2.攢聚之小白花；3.鮮紅之果實。

生態潛力特性	喜強日照或半遮蔭之林緣或次生灌木叢；水分要求中等濕潤之酸性礫質至石質土、壤土均可，抗病蟲害強。
繁殖及栽培	播種或移植，移植期為春、夏季。
栽植及用途	適於列植為景觀之視覺導引，是極優良之觀葉、觀果景觀樹種，亦可收水土保持之效。

#### 17. 高山薔薇

學名	高山薔薇 <i>Rosa transmorrisonensis</i> Hay.
科名	薔薇科 Rosaceae
習性及物候	常綠或落葉性灌木；枝有散生刺；葉柄與花梗被腺毛；奇數羽狀複葉，小葉 3-7，倒卵形至卵狀長橢圓形，長 4-11 mm，銳至漸尖頭，銳基，細鋸齒緣；托葉線形，縫生於葉柄；花單生或聚繖花序，萼宿存，萼筒壺形，花瓣 5；雄蕊多數；心皮多數，包於壺軟花托內；瘦果多數，包於肉質花托內。萌芽期 3-4 月，花期 5-7 月，果期 9-11 月。
生長分布	特產臺灣海拔 2,400 以上的高山。研究區內發現於哭坡觀景臺至三六九山莊。

觀賞 特性	1.大而純白的花朵；2.小巧鮮紅的果實；3.四季變化。
生態潛 力特性	性喜強光照射，水分中 乾燥之裸露地、崩塌地及林緣。
繁 殖 及栽培	宜團簇、聚植成綠籬；種苗可為薔薇育種之原始材料。花大而艷麗，可為高地之觀賞花木用。
栽 植 及用途	宜團簇，聚植成綠籬，種苗可為薔薇育種之原始材料。花大而艷麗，可為高地之觀賞花木用。

18. 川上氏小檗

學名	川上氏小檗 <i>Berberis kawakamii</i> Hay.
科名	小檗科 Berberidaceae
習性 及 物候	有刺灌木；葉輪生，殆無柄，革質，卵狀長橢圓形至倒卵狀長橢圓形，長 3-5 cm，寬 1-2 cm，先端銳而有刺，基部銳至楔形，刺狀鋸齒緣不反捲，每邊 3-8 齒；輪生之三葉常退化成三叉刺，於無枝簇生。花 10-15 朵簇生，萼片與花瓣無區別，均 6 枚，雄蕊 6，與花被對生；心皮 1 個。漿果紫熟。萌芽期 3 月，花期 3-5 月，果期 5-10 月。



生長 分布	特產臺灣海拔 1,800~3,500 公尺山區。本區見於七卡山莊至三六九山莊之裸露地及高山草原區。
觀賞 特性	1.全株；2.黃花錦簇；3.果實。
生態潛 力特性	於林緣至強日下均宜，水分中等至乾旱，土壤於酸性或貧瘠之岩隙均可，抗污染、病蟲害強。
繁 殖 及栽培	播種植或扦插，移植期宜 3~9 月。
栽 植 及用途	適於中高海拔步道旁、路邊坡、石隙等地行列或單植，可為極佳的小型綠籬與旱地水土保持及觀賞樹種。

19. 臺灣茶藨子

學名	臺灣茶藨子 <i>Ribes formosanum</i> Hay.
科名	茶藨子科 Grossulariaceae

習性及物候	落葉灌木，具3分支針刺；葉1-3枚，著生於短枝頂端，3或5裂；花單生，腋生，萼筒連生於子房，長伸狀；雄蕊與花瓣同數而互生，5枚，子房下位；漿果球形，紅熟。落葉期11-3月，萌芽期3-4月，花期4-6月，果期5-9月。
生長分布	特產臺灣海2,800公尺以上山區。本區多生於玉山箭竹、鐵杉、冷杉林緣。
觀賞特性	1.全株；2.針刺；3.漿果晶瑩，由綠轉紅，可食。
生態潛力特性	散生於冷杉、鐵杉林下或林緣，需光量中等至強日照，宜水分濕潤之酸性或肥沃壤土，海拔2,400~3,200公尺，抗病蟲力強。
繁殖及栽培	播種或扦插，移植期為春季。
栽植及用途	高海拔之綠籬植物；其漿果肉質可食，亦可為誘鳥植物。

20. 玉山金絲桃

學名	玉山金絲桃 <i>Hypericum nagasawai</i> Hay.
----	---------------------------------------

科名	金絲桃科 Hypericaceae
習性及物候	為多年生冬枯草本植物，株高 10-20 cm，莖細長，稍方形；葉對生，無柄，長橢圓形或卵形，有透明點；長 1-3 cm，寬 6-12 mm，先端圓或鈍，基部心形抱莖，全緣，邊緣具黑色腺點；花黃色，徑 2-3 cm，花萼 5，長橢圓形，花瓣 5，卵形至長橢圓形，10-15 mm；蒴果卵形，長 5-6 mm。萌芽期 4-5 月，花期 6-9 月，結果期 10-11 月。
生長分布	臺灣固有種，產全島高海拔 2,400~3,900 公尺。南湖大山、中央尖山、能高山、雪山、大霸尖山、合歡山、玉山等高山皆有分布。本區見於七卡山莊以上的路線。
觀賞特性	1.花大而鮮豔，配合綠葉，宛如一盆捧花；2.金黃色紅長的雄蕊花絲及淡綠色的桃形果實，故名為金絲桃 3.四季變化。
生態潛力特性	強光照，對土壤的需求性不高，淺薄土層即可生存，如裸露地、岩屑地及岩隙皆可見其聚集的族落。
繁殖及栽培	播種或移植，季節以春夏為宜。
栽植及用途	列植於路旁，可充當綠籬；栽植於裸露地除美觀大方外，另可收水土保持之效。

## 21. 高山白珠樹

學名	高山白珠樹 <i>Gaultheria itoana</i> Hay.
科名	杜鵑科 Ericaceae
習性及物候	半落葉性小灌木，高約 10-25 cm，匍匐性直立狀，葉互生，倒卵狀長橢圓形至倒披針形，鋸齒緣，長 10-15 mm，寬 3-6 mm，先端銳尖至鈍，基部尖銳，表面光滑，革質；葉柄極短；花 3-6 枚，呈頂生總狀花序，花萼闊鐘形，花冠壺形，雄蕊 10 枚，花萼花後增大，整個果實包圍起來，因此蒴果外被有白色肉質花萼，故名之。萌芽期 3-8 月，開花期 5-8 月，果熟期 8-11 月。
生長分布	臺灣固有種，生長於海 1,600~3,900 公尺之山地，分佈菲律賓、婆羅洲等高山地區。本區分布由登山口至雪山圍谷向陽坡地、裸露地、玉山箭竹、高山芒等草生地之下緣，或於步道兩側皆可發現。
觀賞特性	1.乳白色嬌小可愛的壺形花 2.由白色花萼花後增大包覆的果實；3.四季的變化。
生態潛力特性	強光照，對於土壤需求不高，岩屑地、壤土、岩隙等皆可發現其芳跡。
繁殖及栽培	播種或分蘖繁殖，宜於春夏雨季進行。
栽植及用途	可栽植成花壇，觀花果；匍匐的特性適於高海拔的水土保持，為邊坡、岩屑優良的覆蓋植物。

## 22. 玉山舖地蜈蚣

學名	玉山舖地蜈蚣 <i>Cotoneaster morrisonensis</i> Hay.
科名	薔薇科 Rosaceae
習性及物候	匍匐性灌木。幼枝具黃色毛，全株平展；葉革質、卵形或倒卵形，長 1-2 cm，表面具光澤、肋脈陷入，先端凹。花頂生白色，單一，徑 7 mm。漿果壺形，熟時紅色，枝幹硬。萌芽期春季，花期 8-10 月，果期 11-1 月。
生長分布	特產臺灣中央山脈高海拔 2,000~3,500 公尺，攀附於岩石或林緣。於調查區分布於七卡山莊至三六九山莊之間。
觀賞特性	1.全株；2.白花；3.紅果。
生態潛力特性	日照強，水分需求低，耐旱，土壤肥力要求低，土壤反應偏酸，多著根於岩隙，抗風力、污染、蟲害強。
繁殖及栽培	繁殖以種子以為主，扦插、壓條或分蘖亦可。移植期為春夏季，惟栽植地區溫度不宜過高。
栽植及用途	平鋪的特性適於高海拔的水土保持，為邊坡、岩屑優良的覆蓋植物。

23. 雲葉

學名	雲葉 <i>Trochodendron aralioides</i> S. et Z.
科名	雲葉科 Trochodendraceae
習性及物候	常綠喬木；樹皮暗褐色；葉假輪生，菱形倒卵形或橢圓形，先端尾狀漸尖，表面深綠色，有光澤，長 7-12 cm，上半部淺鋸齒；葉柄長 3-10 cm。頂生總狀花序，花被缺如，雄蕊多數，生於膨大平坦的花盤上；心皮 5-10 數，於花盤上環狀排列。胚珠多數倒生。蓇葖果沿內縫線開裂。萌芽期 3-5 月，開花期 8-12 月，果期 11-3 月。
生長分布	產臺灣 600-3,000 間闊葉林或針闊葉混淆林中。分布日本、韓國。本區可見於登山口至哭坡觀景臺。
觀賞特性	1.樹形古拙且為最古老之闊葉樹之一；2.綠葉油亮。
生態潛力特性	喜強日照或半遮蔭之針葉林緣，水八濕潤之土壤，一般以 2,000~2,500 公尺為分布中心，惟北部七星山、南部里龍山頂亦分布。抗污染、病蟲害強。
繁殖及栽培	播種或扦插，移植期為 3~8 月。
栽植及用途	最古老的闊葉樹之一，木材無導管，具管胞，可列為珍貴樹種。適於行道樹，或於開闊地單植及景觀據點之栽植，易為視覺焦點所在。

24. 紅毛杜鵑

學名	紅毛杜鵑 <i>Rhododendron rubropilosum</i> Hay.
科名	杜鵑科 Ericaceae
習性及物候	常綠灌木；全株被有紅褐色短剛毛；葉卵狀披針形至橢圓披針形，背披紅褐色平伏短剛毛，長 1-44 cm，寬 0.5-1.7 cm；花簇狀頂生，花冠漏斗形，花色變化多端且有紅點；雄蕊 9-19 不等；子房被淡褐色短柔毛；蒴果 8-10 mm，花柱宿存。萌芽期 3-5 月，花期 4-7 月，果熟期 12-3 月。
生長分布	特產臺灣海拔 1,500~3,300 公尺之高地。喜出現於森林火燒跡地或草原地，或出現於崩坍地、斷崖邊。調查研究區域內則出現於七卡山莊至三六九山莊的草原地。
觀賞特性	1.春天的杜鵑花海；2.葉的四季變化。
生態潛力特性	喜強光，半遮蔭亦可；水分需求中等濕潤至乾旱之貧瘠壤土，或岩隙地；抗風力、污染、病蟲強。
繁殖及栽培	播種、扦插，移植期為春夏之季。
栽植及用途	適於庭園之行列植栽或單株盆栽，或植於路旁捷徑除美化外，並可收邊坡水土保持之效。

## 25. 玉山懸鉤子

學名	玉山懸鉤子 <i>Rubus calycinocides</i> Hay.
科名	薔薇科 Rosaceae
習性及物候	匍匐狀小灌木，常於節上生根，具小刺或幾無刺。單葉圓心形，3-5 淺裂，徑 2-6 cm，面殆無毛或疏生軟毛，背密被軟毛。花單生，稀成對腋生；萼裂片三角形，花瓣倒卵形，白色至淡黃；雄蕊、心皮皆多數。瘦果集生於多汁聚合漿果，球形，橙黃熟。徑約 1 cm。萌芽期 4-5 月，花期 4-7 月，果熟期 6-9 月。
生長分布	特產臺灣海拔 1,800~3,400 的裸露地或草生地。在調查區內廣泛分布至黑森林以下之山區。
觀賞特性	1.枝葉匍匐地面有如地毯；2.葉冬天轉紅；3.橙黃色的果實點綴綠毯，甜美可食。
生態潛力特性	耐強日照、乾旱及貧瘠，土質為石礫至壤土，抗風力、污染、病蟲力強。
繁殖及栽培	播種或分蘖；移植期宜 3-7 月。
栽植及用途	密集遍植於邊坡或步道旁可為護坡植被；其果實多汁可食，亦為野鳥、森鼠等野生動物重要的食餌。



26. 臺灣笑靨花

學名	臺灣笑靨花 <i>Spiraea prunifolia</i> S. et Z. var. <i>pseudoprunifolia</i> (Hay.) L
科名	薔薇科 Rosaceae
習性及物候	落葉性灌木，小枝細弱披毛，老時近無毛；葉橢圓至長橢圓，長 2-5 cm，表有毛或光滑，背密生毛，細齒緣；花白色，無梗繖形花序，基有數枚葉狀苞，花瓣闊形，雄蕊多數，著生於肉質花盤，心皮 5，離生；萼果 5 枚，光滑，展開，萌芽期 4-5 月，開花期 2-4 月，果熟期 9-11 月。
生長分布	產臺灣海拔 800~2,700 公尺，分布大陸華東。喜生於向陽之岩崖邊或石礫地。在調查研究區於登山口至哭坡觀賞臺間。
觀賞特性	1.花開時覆滿枝條，宛若積雪，故又「雪柳」。
生態潛力特性	性喜強光，耐旱性強，對土壤要求不高，抗風力強。
繁殖及栽培	播種或扦插，移植期為夏雨期。
栽植及用途	齡旁或步道行列植，或垂生齡邊坡，亦可植於裸露地、崩坍地，以收水土保持之效。

## 27. 大葉溲疏

學名	大葉溲疏 <i>Deutzia pulchra</i> Vidal
科名	虎耳草科 Saxifragaceae
習性及物候	落葉性灌木或小喬木，全株被有星狀毛茸，樹皮脫落膜質；葉革質、對生、粗糙，卵狀長橢圓形，灰綠色，長 5-12 cm，寬 2.5-4.5 cm；花白色，圓錐狀花序生於枝梢；花萼與子房合生，鐘形；花冠鐘形，花瓣 5，雄蕊約與花瓣等長；蒴果半球形，先端截狀，胞間開裂 4-5 瓣。萌芽期 3-4 月，開花期 5-7 月，結果期 9-11 月。
生長分布	產臺灣低至中高海拔 300~3,100 公尺之山區。分布菲律賓。本區由登山口至雪山東峰可見。
觀賞特性	1.花序大而白，宛若春雪般；2.四季展落葉的變化。
生態潛力特性	喜陽光充足之處，常出現於開闊地、林緣、裸露地、次生疏林、岩隙地等，為低、中海拔次生演替灌叢常見樹種。對於水分要求不高，耐旱，抗風及病蟲害。
繁殖及栽培	播種、移植，季節於冬春之季。
栽植及用途	可單獨栽植觀賞，或於裸露地列植除可觀花季之美外，亦可收水土保持之效。

## 28. 玉山箭竹

學名	玉山箭竹 <i>Yushania niitakayamensis</i> (Hay.) Keng f.
科名	禾本科 Graminae
習性及物候	多年生常綠性竹類植物，株高 40-400 cm，株高隨生育地及海拔高不同而異；徑 0.2-2 cm，籜面密佈黃色細毛，籜耳細小，棕色短鬚毛，籜舌截形，籜葉線狀披針形或線形；葉一簇 3-10，長 4-18 cm，寬 0.5-1.5 cm，葉舌圓頭或近截形；穎花排列成穗狀花序。萌芽期 4-5 月，開花期 5-7 月，結果期 7-10 月。
生長分布	產臺灣海拔 1,800~3800 公尺高山，分布菲律賓群島高山。本區自七卡山莊以上普遍分布。
觀賞特性	1.整片玉山箭竹草原，具有碩大是美之景。
生態潛力特性	集生於陽光充足的開闊地，或生長於臺灣冷杉林、臺灣鐵杉林、雲杉林、針闊混淆林下；常於高山稜脊形成高山草原的景觀。對於陽光、水分需求較不高，惟對於土壤的需求土層較厚。
繁殖及栽培	分蘖繁殖，分蘖時期在春夏雨季。

栽 植 及用途	玉山箭竹的鬚根系發達，對於水土保持的功不可沒，可利用分蘖栽植於沖蝕區域或捷徑。
------------	---

## 六、結論

(一)本研究區經調查分析可分 10 個植群型、3 個植群亞型。其中以臺灣冷杉—玉山圓柏型、玉山圓柏型以及玉山圓柏—玉山杜鵑型三者佔大部分。各植群型分別為：

.臺灣冷杉—玉山圓柏型

1.臺灣冷杉—玉山圓柏亞型

2.臺灣冷杉亞型

3.臺灣冷杉—巒大花楸亞型

.玉山圓柏型

玉山圓柏—玉山杜鵑型

臺灣二葉松—雲杉型

森氏杜鵑—臺灣冷杉型

巒大花楸—褐毛柳型

阿里山灰木—高山新木薑子型

玉山箭竹—高山芒型

高山芒型

高山艾—羊茅型

以上植群型除了代表本區大多數植群外，尚有部分環境特殊之地區，造就局部面積之植群型。

(二)由植物族群結構分析發現，佔本研究區植群大部分的臺灣冷杉與玉山圓柏，其更新狀況良好，而關鍵在於樹冠孔隙的形成。

(三)就植栽應用之部分，在本研究區內所採用之原則為適地適木與原生樹種外，尊重自然順序的過程是必須的。依據植被演替之順序來作植栽樹種的選擇可望取得好的效果。已栽植的植物在自然的作用上，改善荒廢的植物生長發育環境，在此基礎下誘導實現理想的植物群落。至於武陵地區為了將來之轉型計畫，其造林作業所要選取之植栽種類，除了可選取接近武陵地區生育之樹種外，為求景觀之多樣性，可嘗試選擇生育海拔與武陵相當，且具有景觀價值的樹種。

## 七、參考文獻

- 何春蓀 1986 臺灣地質概論 經濟部中央地質調查所
- 邱清安 1996 插天山自然保留區植相與植群之研究 國立中興大學森林學系碩士論文
- 夏禹九、王文賢 1985 坡地日輻射潛能之計算 臺灣省林業試驗所簡報第001號
- 徐國士 1994 雪霸國家公園特有及稀有植物之研究 內政部營建署雪霸國家公園管理處
- 陳正祥 1957 氣候之分類與分區 國立中興大學農學院實驗林
- 陳玉峰 1997 臺灣植被誌第二卷—高山植被帶與高山植物(上)(下) 晨星出版社
- 陳玉峰 1998 臺灣植被誌第三卷—亞高山冷杉林帶與高地草原(上)(下) 前衛出版社
- 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 內政部營建署委託中華民國自

然生態保育協會調查

楊南郡 1991 雪山、大霸尖山國家公園登山步道系統調查研究報告 內政部  
營建署

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

應紹舜 1976 雪山地區高山植群之研究 中華林學季刊 9

蘇鴻傑 1980 臺灣稀有及滅絕森林植物之研究 臺灣大學實驗林研究報告  
125:165~203

蘇鴻傑 1987 森林生育地因子及其定量評估 中華林學季刊 20(1):1~14.

Daubenmire, R. 1968 Plant Communities-A textbook of plant synecology. Harper  
& Row, Inc.

Mueller-Dombois, D. and Ellenberg, H 1974 Aims and Methods of Vegetation  
Ecology. John Wiley & Sons, New York.

## 附錄、雪山主峰線研究區植物名錄

### 蕨類植物

1. Aspidiaceae 三叉蕨科
  1. *Ctenitis kawakamii* (Hayata) Ching 川上氏肋毛蕨
  2. *Ctenitis subglandulosa* (Hance) Ching 肋毛蕨
  3. *Ctenitis transmorrisonensis* (Hayata) Tagawa 玉山肋毛蕨
2. Athyriaceae 蹄蓋蕨科
  4. *Athyrium anisopterum* Christ 宿蹄蓋蕨
  5. *Athyrium erythropodum* Hayata 紅柄蹄蓋蕨
  6. *Athyrium reflexipinnum* Hayata 逆葉蹄蓋蕨
  7. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. 冷蕨
  8. *Diplazium mettenianum* (Miq.) C. Chr. 深山雙蓋蕨
3. Davalliaceae 骨碎補科
  9. *Davallia mariesii* Moore ex Bak. 海州骨碎補
4. Dennstaedtiaceae 碗蕨科

10. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *wightianum* (Wall.) Shieh 戀大蕨
5. Dryopteridaceae 鱗毛蕨科
11. *Arachniodes aristata* (Forst.) Tindle 細葉複葉耳蕨
12. *Arachniodes rhomboides* (Wall.) Ching 斜方複葉耳蕨
13. *Dryopteris austriaca* (Jacq.) Woynar ex Schinz & Thell. 闊葉鱗毛蕨
14. *Dryopteris costalisora* Tagawa 能高鱗毛蕨
15. *Dryopteris hendersoni* (Bedd.) C. Chr. 小苞鱗毛蕨
16. *Dryopteris serrato-dentata* (Bedd.) Hayata 鋸齒葉鱗毛蕨
17. *Polystichum hecatopterum* Diels 鋸齒葉耳蕨
18. *Polystichum morii* Hayata 玉山耳蕨
19. *Polystichum prescottianum* (Wall.) Moore 南湖耳蕨
20. *Polystichum tsus-simense* (Hook.) J. Sm. 馬祖耳蕨
21. *Polystichum wilsoni* Christ 福山氏耳蕨
6. Lycopodiaceae 石松科
22. *Lycopodium clavatum* L. 石松
23. *Lycopodium complanatum* L. (sensu lato) 地刷子
7. Plagiogyriaceae 瘤足蕨科
24. *Plagiogyria euphlebica* (Kunze) Mett. 華中瘤足蕨
25. *Plagiogyria formosana* Makai 臺灣瘤足蕨
8. Polypodiaceae 水龍骨科
26. *Lepisorus thunbergianus* (Kaulf.) Ching 瓦葦
27. *Microsorium buergerianum* (Miq.) Ching 波氏星蕨
9. Pteridaceae 鳳尾蕨科
28. *Cryptogramma brunoniana* Wall. 高山珠蕨
10. Selaginellaceae 卷柏科
29. *Selaginella labordei* Hieron. ex Christ 玉山卷柏
- 裸子植物
11. Cupressaceae 柏科
30. *Chamaecyparis formosensis* Matsum. 紅檜
31. *Juniperus formosana* Hayata 刺柏
32. *Juniperus squamata* Lamb. var. *morrisonicola* (Hayata) Li & Keng 玉山圓柏
12. Pinaceae 松科
33. *Abies kawakamii* (Hayata) Ito 臺灣冷杉
34. *Picea morrisonicola* Hayata 臺灣雲杉
35. *Pinus armandii* Franch. var. *masteriana* Hayata 臺灣華山松
36. *Pinus taiwanensis* Hayata 臺灣二葉松
37. *Tsuga chinensis* (Franch.) Pritz. ex Diels var. *formosana* (Hayata) Li & Keng 臺灣鐵杉
- 雙子葉植物



13. Aceraceae 楓樹科  
 38. *Acer kawakamii* Koidz. 尖葉槭
14. Apiaceae 繖形花科  
 39. *Angelica morrisonicola* Hayata 玉山當歸  
 40. *Hydrocotyle setulosa* Hayata 阿里山天胡荽  
 41. *Oreomyrrhis involucrata* Hayata 山薰香
15. Araliaceae 五加科  
 42. *Hedera japonica* Tobler 常春藤
16. Asteraceae 菊科  
 43. *Ainsliaea reflexa* Merr. var. *nimborum* Hand.-Mazz. 玉山鬼督郵  
 44. *Anaphalis margaritacea* (L.) Benth. & Hook. f. subsp. *morrisonicola* (Hayata) Kitamura 玉山抱莖籜簫  
 45. *Anaphalis nepalensis* (Spreng.) Hand.-Mazz. 尼泊爾籜簫  
 46. *Artemisia campestris* L. 細葉山艾  
 47. *Artemisia niitakayamensis* Hayata var. *tsugitakaensis* Kitamura 雪山艾  
 48. *Artemisia oligocarpa* Hayata 高山艾  
 49. *Aster takasagomontanus* Sasaki 雪山馬蘭  
 50. *Cacalia hwangshanica* Ling 黃山蟹甲草  
 51. *Cirsium arisanense* Kitamura 阿里山薊  
 52. *Cirsium kawakamii* Hayata 玉山薊  
 53. *Erigeron morrisonensis* Hayata 玉山飛蓬  
 54. *Gnaphalium adnatum* Wall. ex DC. 紅面番  
 55. *Gnaphalium affine* D. Don 鼠麴草  
 56. *Ixeris laevigata* (Blume) Schultz-Bip. ex Maxim. var. *oldhami* (Maxim.) Kitamura 刀傷草  
 57. *Leontopodium microphyllum* Hayata 玉山薄雪草  
 58. *Myriactis humilis* Merr. 矮菊  
 59. *Picris hieracioides* L. subsp. *morrisonensis* (Hayata) Kitamura 玉山毛蓮菜  
 60. *Saussurea kiraisiensis* Masamune 奇萊青木香  
 61. *Senecio morrisonensis* Hayata var. *dentata* Kitamura 玉山黃苑  
 62. *Senecio nemorensis* L. 黃苑  
 63. *Senecio scandens* Ham. ex D. Don 蔓黃苑  
 64. *Solidago virga-aurea* L. var. *leiocarpa* (Benth.) A. Gray 一枝黃花  
 65. *Syneilesis subglabrata* (Yamamoto & Sasaki) Kitamura 高山破傘菊
17. Berberidaceae 小檗科  
 66. *Berberis kawakamii* Hayata 川上氏小檗  
 67. *Berberis morrisonensis* Hayata 玉山小檗
18. Betulaceae 樺木科  
 68. *Alnus formosana* (Burk.) Makino 臺灣赤楊
19. Brassicaceae 十字花科  
 69. *Arabis morrisonensis* Hayata 玉山筷子芥  
 70. *Barbarea arisanense* (Hayata) S. S. Ying 阿里山山芥菜

20. Campanulaceae 桔梗科  
 71. *Codonopsis kawakamii* Hayata 玉山山奶草
21. Caprifoliaceae 忍冬科  
 72. *Lonicera acuminata* Wall. 阿里山忍冬  
 73. *Lonicera kawakamii* (Hayata) Masamune 川上氏忍冬  
 74. *Viburnum betulifolium* Betal 玉山莢迷  
 75. *Viburnum foetidum* Wall. var. *rectangulatum* (Graebner) Rehder 太平山莢迷
22. Caryophyllaceae 石竹科  
 76. *Cerastium trigynum* Vill. var. *morrisonense* Hayata 玉山卷耳  
 77. *Cerastium subpilosum* Hayata 細葉卷耳  
 78. *Cucubalus baccifer* L. 狗筋蔓  
 79. *Dianthus pygmaeus* Hayata 玉山石竹  
 80. *Silene morrisonmontana* (Hayata) Ohwi & Ohashi 玉山蠅子草  
 81. *Stellaria vestita* Kurz 疏花繁縷
23. Celastraceae 衛矛科  
 82. *Celastrus hindsii* Benth. 南華南蛇藤  
 83. *Euonymus spraguei* Hayata 刺果衛矛  
 84. *Microtropis fokienensis* Dunn 福建賽衛矛
24. Clusiaceae 金絲桃科  
 85. *Hypericum nagasawai* Hayata 玉山金絲桃
25. Crassulaceae 景天科  
 86. *Hylotelephium subcapitatum* (Hayata) Ohba 穗花八寶  
 87. *Sedum erythrospermum* Hayata 紅子佛甲草  
 88. *Sedum morrisonense* Hayata 玉山佛甲草
26. Dipsacaceae 續斷科  
 89. *Scabiosa lacerifolia* Hayata 玉山山蘿蔔
27. Ericaceae 杜鵑花科  
 90. *Gaultheria itoana* Hayata 高山白珠樹  
 91. *Lyonia ovalifolia* (Wall.) Drude 南燭  
 92. *Pieris taiwanensis* Hayata 臺灣馬醉木  
 93. *Rhododendron noriakianum* T. Suzuki 志佳陽杜鵑  
 94. *Rhododendron pseudochrysanthum* Hayata 玉山杜鵑  
 95. *Rhododendron pseudochrysanthum* (Hay.) ssp. *morii*(Hay.)Yamazaki 森氏杜鵑  
 96. *Rhododendron rubropilosum* Hayata 紅毛杜鵑  
 97. *Vaccinium japonicum* Miq. var. *lasiostemon* Hayata 毛蕊花
28. Fagaceae 殼斗科  
 98. *Cyclobalanopsis stenophylla* (Makino) Liao var. *stenophylloides* (Hayata) Liao 狹葉櫟  
 99. *Pasania ternaticupula* (Hayata) Schott. 三斗柯  
 100. *Quercus spinosa* A. David var. *miyabei* Hayata 高山櫟
29. Gentianaceae 龍膽科

101. *Gentiana arisanensis* Hayata 阿里山龍膽  
 102. *Gentiana atkinsonii* Burk. var. *formosana* (Hayata) Yamamoto 臺灣龍膽  
 103. *Gentiana scabrida* Hayata 玉山龍膽  
 104. *Swertia randaiensis* Hayata 巒大當藥  
 105. *Tripterospermum lanceolatum* (Hayata) Hara ex Satake 披針葉肺形草  
 30. Geraniaceae 牻牛兒苗科  
 106. *Geranium hayatanum* Ohwi 單花牻牛兒苗  
 31. Lamiaceae 唇形花科  
 107. *Origanum vulgare* L. var. *formosanum* Hayata 臺灣野薄荷  
 32. Lardizabalaceae 木通科  
 108. *Stauntonia hexaphylla* (Thunb.) Decne. 石月  
 33. Lauraceae 樟科  
 109. *Neolitsea acuminatissima* (Hayata) Kanehira & Sasaki 高山新木薑子  
 34. Melastomataceae 野牡丹科  
 110. *Sarcopyramis napalensis* Wall. var. *delicata* (C. B. Robinson) S. F. Huang & T. C. Huang 東方肉穗野牡丹  
 35. Myrsinaceae 紫金牛科  
 111. *Ardisia pusilla* DC. 輪葉紫金牛  
 36. Oleaceae 木犀科  
 112. *Ligustrum morrisonense* Kanehira & Sasaki 玉山女貞  
 37. Onagraceae 柳葉菜科  
 113. *Circaea alpina* L. subsp. *imaicola* (Asch. & Mag.) Kitamura 高山露珠草  
 114. *Epilobium amurense* Hausskn. 黑龍江柳葉菜  
 115. *Epilobium nankotaizanense* Yamamoto 南湖柳葉菜  
 38. Orobanchaceae 列當科  
 116. *Boschniakia kawakamii* Hayata 川上氏肉苳蓉  
 39. Oxalidaceae 酢醬草科  
 117. *Oxalis acetocella* L. ssp. *taimoni* (Yamamoto) Huang & Huang 大霸尖山酢醬草  
 118. *Oxalis acetosella* L. ssp. *griffithii* (Edgew. & Hook. f.) Hara var. *formosana* (Terao) Huang 山酢醬草  
 40. Plantaginaceae 車前草科  
 119. *Plantago asiatica* L. 車前草  
 41. Polygalaceae 遠志科  
 120. *Polygala japonica* Houtt. 瓜子金  
 42. Polygonaceae 蓼科  
 121. *Polygonum chinense* L. 火炭母草  
 122. *Polygonum cuspidatum* Sieb. & Zucc. 虎杖  
 123. *Polygonum filicaule* Wall. ex Meisn. 高山蓼  
 43. Primulaceae 櫻草科

124. *Primula miyabeana* Ito & Kawakami 玉山櫻草
44. Pyrolaceae 鹿蹄草科
125. *Pyrola morrisonensis* (Hayata) Hayata 玉山鹿蹄草
45. Ranunculaceae 毛茛科
126. *Aconitum bartletii* Yamamoto 臺灣烏頭
127. *Clematis grata* Wall. 串鼻龍
128. *Ranunculus junipericolus* Ohwi 高山毛茛
129. *Ranunculus matsudai* Hayata 疏花毛茛
130. *Thalictrum myriophyllum* Ohwi 密葉唐松草
131. *Thalictrum urbaini* Hayata var. *urbaini* 傅氏唐松草
46. Rosaceae 薔薇科
132. *Fragaria hayatai* Makino 臺灣草莓
133. *Photinia niitakayamensis* Hayata 玉山假沙梨
134. *Potentilla leuconota* Don var. *morrisonicola* Hayata 玉山金梅
135. *Potentilla tugitakensis* Masamune 雪山翻白草
136. *Rosa sericea* Lindl. var. *morrisonensis* (Hayata) Masamune 玉山薔薇
137. *Rosa transmorrisonensis* Hayata 高山薔薇
138. *Rubus aculeatiflorus* Hay. var. *aculeatiflorus* 刺萼懸鉤子
139. *Rubus corchorifolius* L. f. 變葉懸鉤子
140. *Rubus kawakamii* Hayata 桑葉懸鉤子
141. *Rubus rolfei* Vidal 玉山懸鉤子
142. *Rubus sumatranus* Miq. 腺萼懸鉤子
143. *Rubus taitoensis* Hayata 臺東刺花懸鉤子
144. *Rubus taiwanicola* Koidz. & Ohwi 臺灣莓
145. *Rubus trianthus* Focke 苦懸鉤子
146. *Sibbaldia procumbens* L. 五蕊莓
147. *Sorbus randaiensis* (Hayata) Koidz. 戀大花楸
148. *Spiraea formosana* Hayata 臺灣繡線菊
149. *Spiraea morrisonicola* Hayata 玉山繡線菊
47. Rubiaceae 茜草科
150. *Damnacanthus indicus* Gaertn. 伏牛花
151. *Galium echinocarpum* Hayata 刺果豬殃殃
48. Salicaceae 楊柳科
152. *Salix fulvopubescens* Hayata 褐毛柳
49. Saxifragaceae 虎耳草科
153. *Chrysoslenium hebetatum* Ohwi 大武貓耳眼睛草
154. *Hydrangea anomala* Don 藤繡球
155. *Hydrangea integrifolia* Hayata ex Matsum. & Hayata 大枝掛繡球
156. *Parnassia palustris* L. 梅花草
157. *Ribes formosanum* Hayata 臺灣茶藨子
50. Scrophulariaceae 玄參科
158. *Ellisiophyllum pinnatum* (Wall.) Makino 海螺菊
159. *Euphrasia nankotaizanensis* Yamamoto 南湖碎雪草

160. *Euphrasia transmorrisonensis* Hayata 玉山小米草
161. *Hemiphragma heterophyllum* Wall. var. *dentatum* (Elmer) Yamazaki 腰  
只花草
162. *Pedicularis nanfutashanensis* Yamazaki 南湖大山蒿草
163. *Pedicularis verticillata* L. 玉山蒿草
164. *Veronica morrisonicola* Hayata 玉山水苦蕒
165. *Veronica oligosperma* Hayata 貧子水苦蕒
51. Symplocaceae 灰木科
166. *Symplocos lancifolia* Sieb. & Zucc. 阿里山灰木
167. *Symplocos stellaris* Brand 枇杷葉灰木
52. Theaceae 茶科
168. *Eurya crenatifolia* (Yamamoto) Kobuski 賽矜木
53. Urticaceae 蕁麻科
169. *Urtica thunbergiana* Sieb. & Zucc. 咬人貓
54. Valerianaceae 敗醬科
170. *Triplostegia glandulifera* Wall. 三萼花草
171. *Valeriana fauriei* Briquet 纈草
55. Violaceae 堇菜科
172. *Viola adenothrix* Hayata var. *tsugitakaensis* (Masamune) Wang & Huang  
雪山堇菜
173. *Viola mandshurica* W. Becker 紫花地丁
- 單子葉植物
56. Cyperaceae 莎草科
174. *Baeothryon subcapitatum* (Thwaites) T. Koyama 玉山針藺
175. *Carex fulvo-rubescens* Hayata 茶色扁果薹
176. *Carex liui* T. Koyama & Chuang 劉氏薹
177. *Carex nubigena* D. Don subsp. *pseudo-arenicola* (Hayata) T. Koyama  
聚生穗序薹
178. *Carex satsumensis* Franch. & Sav. 油薹
57. Juncaceae 燈心草科
179. *Luzula effusa* Buchen. 中國地楊梅
180. *Luzula taiwaniana* Satake 臺灣地楊梅
58. Liliaceae 百合科
181. *Aletris formosana* (Hayata) Sasaki 臺灣粉條兒菜
182. *Lilium formosanum* Wallace 臺灣百合
183. *Smilacina formosana* Hayata 臺灣鹿藥
184. *Veratrum formosanum* Loesen. f. 臺灣藜蘆
59. Orchidaceae 蘭科
185. *Orchis kiraishiensis* Hayata 奇萊紅蘭
186. *Platanthera angustata* (Blume) Lindl. 厚唇粉蝶蘭
187. *Platanthera brevicarata* Hayata 短距粉蝶蘭
188. *Platanthera sachalinensis* Fr. Schmidt 高山粉蝶蘭

60. Poaceae 禾本科

189. *Agropyron formosanum* Honda 臺灣鵝觀草  
 190. *Agrostis morrisonensis* Hayata 玉山翦股穎  
 191. *Aulacolepis agrostoides* Ohwi var. *formosana* Ohwi 小穎溝桴草  
 192. *Brachypodium kawakamii* Hayata 川上短柄草  
 193. *Bromus formosanus* Honda 臺灣雀麥  
 194. *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. 曲芒髮草  
 195. *Festuca ovina* L. 羊茅  
 196. *Miscanthus sinensis* Anders. var. *formosanus* Hack. 臺灣芒  
 197. *Miscanthus transmorrisonensis* Hayata 高山芒  
 198. *Phleum alpinum* L. 高山梯牧草  
 199. *Poa takasagomontana* Ohwi 高砂早熟禾  
 200. *Trisetum spicatum* (L.) Rich. var. *formosanum* (Honda) Ohwi 臺灣三毛草  
 201. *Yushania nitakayamensis* (Hayata) Keng f. 玉山箭竹

61. Smilacaceae 菝契科

202. *Smilax arisanensis* Hayata 阿里山菝契  
 203. *Smilax china* L. 菝契  
 204. *Smilax elongato-umbellata* Hayata 細葉菝契

本名錄各分類群統計如下表：

類 別	科數	屬數	種數(含以下分類群)
蕨類植物	10	15	29
裸子植物	2	6	8
雙子葉植物	43	94	136
單子葉植物	6	22	31
總 計	61	137	204