

台灣省農林廳林務局保育研究系列之⁸¹~~80~~—08號

阿里山與鹿林山針闊葉樹林自然保護區 植群生態之研究

呂福原 歐辰雄 廖秋成



主辦機關：台灣省農林廳林務局

執行機關：國立嘉義農業專科學校森林科

中華民國八十年十一月

目 錄

中文摘要	1
壹、緒論	3
貳、調查研究之方法	3
一、基本環境資料之蒐集	3
二、初步勘察	4
三、樣區的設置及調查方法	4
四、原始資料的統計及植群分析方法	4
參、結果和討論	4
一、保護區的位置及環境概況	4
(一)地理位置及交通概況	4
(二)地質與土壤	6
(三)氣候	6
二、植群之群團分析	11
(一)阿里山針闊葉樹林自然保護區植群之群團分析	11
(二)鹿林山針闊葉樹林自然保護區植群之群團分析	15
1.石山地區植群之群團分析	15
2.石水山地區植群之群團分析	20
三、植物區系之分析	25
肆、結論與建議	27
伍、參考文獻	30
陸、附錄	31
附錄一	31
(一)阿里山針闊葉樹林自然保護區森林植群樣區原始資料表	31
(二)鹿林山針闊葉樹林自然保護區石山地區森林植群樣區原始資料表	32
(三)鹿林山針闊葉樹林自然保護區石水山地區森林植群樣區原始資料表	33
附錄二	34
(一)阿里山針闊葉樹林自然保護區森林植群樣區間的相似性指數方陣	34
(二)鹿林山針闊葉樹林自然保護區石山地區森林植群樣區間的	

相似性指數方陣.....	34
(三)鹿林山針闊葉樹林自然保護區石水山地區森林植群樣區間的相似性指數方陣.....	35
附錄三.....	36
(一)阿里山針闊葉樹林自然保護區植物名錄.....	36
(二)鹿林山針闊葉樹林自然保護區植物名錄.....	52

圖目錄

圖一	阿里山針闊葉樹林自然保護區地形及樣區分佈圖.....	5
圖二	鹿林山針闊葉樹林自然保護區地形及樣區分佈圖.....	7
圖三	阿里山地區全年各月水文收支圖.....	9
圖四	玉山地區全年各月水文收支圖.....	10
圖五	阿里山針闊葉樹林自然保護區20個樣區間依相似性指數聯結成之樹形圖.....	12
圖六	阿里山針闊葉樹林自然保護區各植群型之分佈圖.....	13
圖七	鹿林山針闊葉樹林自然保護區石山地區21個樣區間依相似性指數聯結成之樹形圖.....	16
圖八	鹿林山針闊葉樹林自然保護區石山地區及石水山地區各植群型之分佈圖.....	17
圖九	鹿林山針闊葉樹林自然保護區石水山地區34個樣區間依相似性指數聯結成之樹形圖.....	21

表 目 錄

表一	阿里山氣象測站1981~1990年之氣象資料.....	8
表二	玉山氣象測站1981~1990年之氣象資料.....	8
表三	阿里山針闊葉樹林自然保護區各林型組成樹種之重要值指數.....	14
表四	鹿林山針闊葉樹林自然保護區石山地區各林型組成樹種之重要值指數.....	18
表五	鹿林山針闊葉樹林自然保護區石水山地區各林型組成樹種之重要值指數.....	22
表六	阿里山針闊葉樹林自然保護區原生維管束植物科、屬、種之數目統計表.....	26
表七	阿里山針闊葉樹林自然保護區種子植物生活型分析統計表.....	26
表八	鹿林山針闊葉樹林自然保護區原生維管束植物科、屬、種之數目統計表.....	26
表九	鹿林山針闊葉樹林自然保護區種子植物生活型分析統計表.....	26

中文摘要

一、阿里山針闊葉樹林自然保護區依調查分析結果顯示：依所劃定範圍，海拔幅度跨越1450~2600公尺，然而海拔1700~2200公尺大部分原生林都已被砍伐造林，栽植樹種以紅檜為主，其次為鐵杉，並有小面積之台灣杉、楓香點綴其間，部分則為砍伐後，經天然更新所形成，處於演替階段之次生林，其天然植群經取樣調查、分析，海拔1850~2000公尺左右東向或東北向接近嶺線之坡上為台灣鴨腳木—厚葉柃木林型，由高聳其冠層上方之少數紅檜或華山松大喬木推測，此為原生檜木林砍伐後，經天然演替所形成之過渡植群。海拔1800~2400公尺左右之東北向或西北向則為紅檜—鐵杉林型，因仍屬幼齡林，並有華山松雜生其間，依此推測此一林型亦為原生之紅檜—鐵杉林經砍後，處於傷癒階段之中途植群，因紅檜、鐵杉之樹齡長，樹型高大，若不加以干擾，此林型將長期佔優勢而形成此海拔幅度生育地之盛行植群。而北向或部分東北向則出現華山松—紅檜林型，此一林型亦屬幼齡林，並有少數台灣扁柏伴生其間，依組成及齡級構造判斷，此亦原生林遭破壞後，處於演替階段之次生林，將來華山松可能因長期鬱閉而被台灣扁柏取代而形成紅檜—台灣扁柏林型，而達極盛相。其次海拔2250~2450公尺左右東向坡面則為鐵杉林型。而海拔2600公尺山頂附近及其南向接近嶺線裸岩附近，則為狹葉高山櫟—森氏杜鵑林型，為代表此一地形之盛行植群。

二、鹿林山針闊葉樹林保護區之植群生態依調查、分析顯示：(1)石山地區—海拔2300~2500公尺，東北向坡面屬於以卡氏櫟、森氏櫟為代表之櫟林帶，海拔2500公尺以上至山頂之北向或東北向接近嶺線之坡上為鐵杉—狹葉高山櫟林型，西向或西北向屬紅檜—雲杉林型，其下層伴生之特徵種為石楠，均屬本地區原生林之盛行植群。而雲葉—玉山木薑子—漸尖葉新木薑子林型、台灣虎皮楠林型均屬原生林遭砍伐或干擾後經長期演替所形成，仍處於演替階段之林型。海拔2500~2680公尺，石山之南向坡面則屬玉山箭竹或高山芒之草生地，散生華山松、狹葉高山櫟 或馬醉木之灌木或小喬木，僅草生地之邊緣出現華山松之大喬木，依林地上殘留之炭化殘株推測，此為原生林遭森林火災焚毀後，處於演替初期之植群。(2)石水山地區—海拔1650~1900公尺左右，西向、西南向或南向陡坡上之盛行植群為狹葉高山櫟、川上氏鵝耳櫪林型，因地勢陡峭，土層瘠薄，水土容易流失，且秋冬又有明顯乾旱，只有此一林型能適應這種環境。海拔2150~2400公尺北向、

東北向或地勢較緩之西向或西南向接近溪谷山麓盛行植群則為大葉校櫟與鬼櫟佔優勢之櫟林帶，並蘊藏有珍貴林木如：台灣杉、烏心石、台灣黃楊、卡氏櫟之中、大喬木樹幹上並著生大量之愛玉子或蘭科植物。近嶺線西北向坡上之櫟林帶則以卡氏櫟佔最優勢。海拔1850~1950公尺西向或西北向山腹之盛行植群則為錐果櫟—烏心石—木荷林型，海拔1900~2100公尺左右，西北向山腹之盛行植群為瓊楠—紅檜林型，而山麓接近溪谷兩側則為假長葉楠—南投黃肉楠林型，海拔2200~2600公尺左右因地形的急劇上昇，於博博猶溪上游形成階段狀地形，由於地形的限制取樣不易，以望遠鏡觀察，屬鐵杉—紅檜—台灣扁柏—雲杉之針葉樹林型並有狹葉高山櫟、森氏櫟、雲葉等闊葉樹種與之伴生。海拔2600~2850公尺左右東北向坡上則為鐵杉—厚葉柃木林型或厚葉柃木與森氏杜鵑形成之灌木疏林，地被植物以高大之玉山箭竹佔優勢。石水山山頂及西向坡面海拔2650~2800公尺則屬玉山箭竹草生地，其上散生華山松與台灣二葉松之小喬木，並雜生馬醉木、森氏杜鵑之灌木，由林地上遺留之炭化殘株及玉山箭竹之被覆推測，此皆為原生之鐵杉林，因森林火災，部分或全部遭受創傷，處於不同癒傷階段之中途植群，而非本海拔幅度之盛行植物，若不加以人為之干擾，假以時日終將恢復鐵杉林型。

三、綜觀阿里山針闊葉樹林保護區，其內佔大面積之為紅檜人工林，而現存之天然林，由其組成齡級構造判斷，亦屬原生林經砍伐後，經天然演替所形成，為處於不同階段之次生林，此與保護區之設置以留存未經破壞之自然地區的原則相諄，然而針對檜木林砍伐後天然演替序列之觀察，或檜木人工林營林比較之基礎研究、水土保持與森林遊樂區景觀之維護，保留現存之次生林或人工林亦未嘗不可，但宜考慮是否擴大保護區劃定之範圍，不要因其間有人工林或草生地而分割成半，以維持保護區之完整性。而鹿林山針闊葉林保護區內，所受的干擾就比較少，尤其石水山之博博猶溪上游集水區因遠離人煙，且交通不便，原生之針闊葉樹天然林保留相當完整，跨越海拔1700~2860公尺涵蓋溫帶及冷溫帶氣候，且地形變化大，提供植群各種不同生態地位，蘊育許多珍貴樹種如紅檜、台灣扁柏、台灣杉、鐵杉、雲杉、台灣黃楊、烏心石、木荷等，及代表本省中南部山區之櫟林帶及樟櫟林帶，為不可多得之自然保護區。

阿里山與鹿林山針闊葉樹林自然保護區 植群生態之調查研究

呂福原 歐辰雄 廖秋成

壹、緒 論

阿里山與鹿林山針闊葉樹林自然保護區乃林務局依行政院文建會於民國七十四年五月完成之「台灣地區具有被指定自然文化景觀之調查研究」，列入當時玉山林區管理處(即改制後之嘉義林區管理處)阿里山事業區經營管理計畫，設置自然保護區以構成本省自然保護區系統之一環，以保護區內之紅檜(*Chamaecyparis formosensis*)、台灣扁柏(*Chamaecyparis obtusa*)、鐵杉(*Tsuga chinensis*)、華山松(*Pinus armandii*)、台灣二葉松(*Pinus taiwanensis*)等針葉樹林，禁止砍伐林木及採取副產物，執行保育及管理的工作。民國七十九年委託國立嘉義農業專科學校森林科，結合中興大學森林系等專業人員進行區內針闊葉樹林植群生態的調查，以建立本自然保護區之植群分布及植物區系(植相)等資料、並提出本保護區所蘊藏森林資源的代表性與稀有性之所在，以作為評估建立法定自然保護區之依據，及將來訂定經營管理策略、保育優先等級與本省中海拔地區具有造林潛力之經濟樹種之基因庫(Gene pool)設置之參考，以發揮自然保護區設置之積極效果。

貳、調查研究之方法

一、基本環境資料之蒐集

基本環境資料如保護區的地理位置、範圍、交通概況、氣候、地質及土壤等項目，均為調查研究所必須，所以首先根據嘉義林區管理處提供有關本保護區的保護管理計劃、航照基本圖及地形圖來判釋本保護區的地理位置、範圍及交通概況，並根據阿里山及玉山氣象站的氣象資料來推測分析不同海拔高度的氣溫、降雨量的全年分佈型與相對濕度。地質及土壤資料除參閱地質圖及林務局土壤調查報告外，並取樣攜回鑑定比對。

二、初步勘察

民國80年4月開始，在嘉義林區管理處派員及玉山國家公園管理處鹿林山工作站彭仁傑主任及嚮導協助之下，首先沿阿里山眠月線鐵路四公里處登山口上小塔山，並先後於7月、8月、10月登上石山，鹿林前山、石水山，並深入博博猶溪上游集水區採集標本、勘定、設置樣區位置。

三、樣區的設置及調查方法

從民國80年7月起，結合中興大學森林系及嘉義農業專科學校森林科人員，開始著手設置樣區，調查保護區內長期未遭受干擾或破壞的天然林，隨海拔每升高50公尺設置10×10平方公尺的正方形樣區，同一海拔幅度若坡向不同，亦酌量設置樣區調查，一共設置75個樣區，調查樣區維管束植物種類及高1.5公尺以上灌木或喬木的胸高直徑，株數並以截線法調查下層灌木及地被植物的覆蓋度。

四、原始資料的統計及植群分析方法

本研究在天然林所設置樣區之植群介量是以各樹種在樣區內的相對密度與相對優勢度之和為重要值來表示，列表以評估各樹種在樣區中的重要性，使用Sorensen (1948)之相似性係數(Index of similarity, Is)公式：

$$I S \% = \frac{2 M W}{M A + M B} \times 100 \%$$

計算每二樣區間的相似性係數，公式中MA為A樣區中所有樹種介量的總和，MB為B樣區中所有樹種介量的總和，MW為A、B兩樣區間共同樹種較小介量的總和。依上列公式設計電腦程式計算樣區間的相似性係數，作成相似性方陣，由IS值最大者首先進行聯結，合成樣區以各樹種介量的加權平均作重要值，聯結過程以樹形圖顯示，最後依樹形圖臨界值所截合成樣區來作群團分析。

註：

$$\text{相對密度}(\%) = \frac{\text{某樹種在樣區內的株數}}{\text{各樹種在樣區內的總株數}} \times 100$$

$$\text{相對優勢度}(\%) = \frac{\text{某樹種在樣區內的胸高斷面積和}}{\text{各樹種在樣區內的胸高斷面積總和}} \times 100$$

參、結果和討論

一、保護區的位置及環境概況

(一)地理位置及交通概況

1.阿里山針闊葉樹林自然保護區位於阿里山事業區第22、25、27、28、29



林班，面積546.88公頃，全區海拔最低1450公尺，最高2598.5公尺，行政區劃屬於嘉義縣阿里山鄉，登山口位於眠月線四公里處。(參閱圖一)

2.鹿林山針闊葉樹林自然保護區位於玉山事業區17、19、20林班及阿里山事業區219、220林班，面積471.26公頃，全區海拔最低1700公尺，最高2885.4公尺，行政區劃屬南投縣信義鄉與嘉義縣阿里山鄉，石山可由阿里山公路8.5公里處小徑上主峯，或由原玉山林道石山南向緩坡上嶺線，石水山則由新高口下溪底然後沿博博猶溪上游溯溪上主峯，或由鹿林前山沿嶺線上主峯(參閱圖二)。

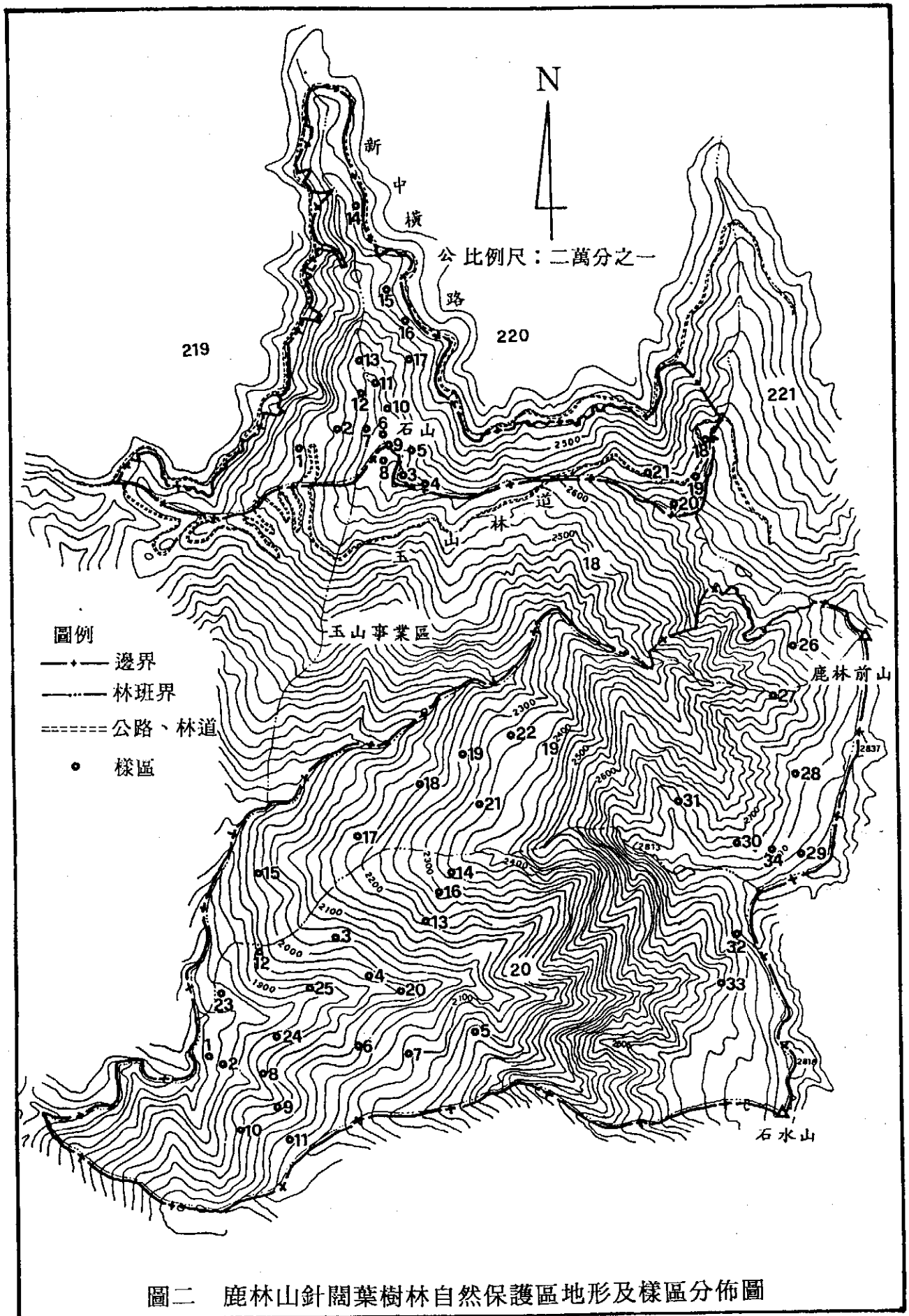
(二)地質與土壤

阿里山與鹿林山針闊葉樹保護區之地質屬中新世沉積岩區，主要岩石為砂岩和頁岩的互層。土壤以山地石質土、棕色壤土、灰棕色壤土為主，土壤淺薄，夾有大量石礫。

(三)氣 候

阿里山與鹿林山針闊葉樹林保護區之氣候，依阿里山氣象站(海拔2413公尺)及玉山氣象站(海拔3850公尺)，1971~1980年觀測紀錄資料統計如表一，依每升高海拔100公尺下降 0.45°C 代表1月氣溫垂直遞減率， 0.55°C 代表7月之氣溫垂直遞減率，阿里山保護區1月平均氣溫約 5.8°C ，7月平均 14.3°C ，平均年降水量約3917mm，冬季雨量(10月至3月)與夏季雨量(5月至10月)比例約為1/6，因雨量集中於夏季，所以屬於夏雨氣候。由水文收支圖(圖三)獲悉每年11月至12月蒸發量大於降水量，故秋冬有明顯之乾旱發生，其平均相對濕度為85.5%，依以上資料顯示本地區屬溫帶潤濕帶氣候(參閱表一)。

鹿林山保護區，依玉山氣象站之觀測資料推算，海拔1700公尺處月平均氣溫約為 8.4°C ，7月平均溫度為 19.8°C ；海拔2800公尺處1月平均氣溫約為 3°C ，7月平均溫度為 13.2°C ，平均年降水量約3069mm，冬季雨量與夏季雨量之比例約1/5，亦屬夏雨型氣候，由水文收支圖(圖四)顯示，本地10月、12月亦有明顯之乾旱發生。其平均相對濕度為77.2%，以上資料顯示本地區屬冷溫潤濕氣候(參閱表二)。



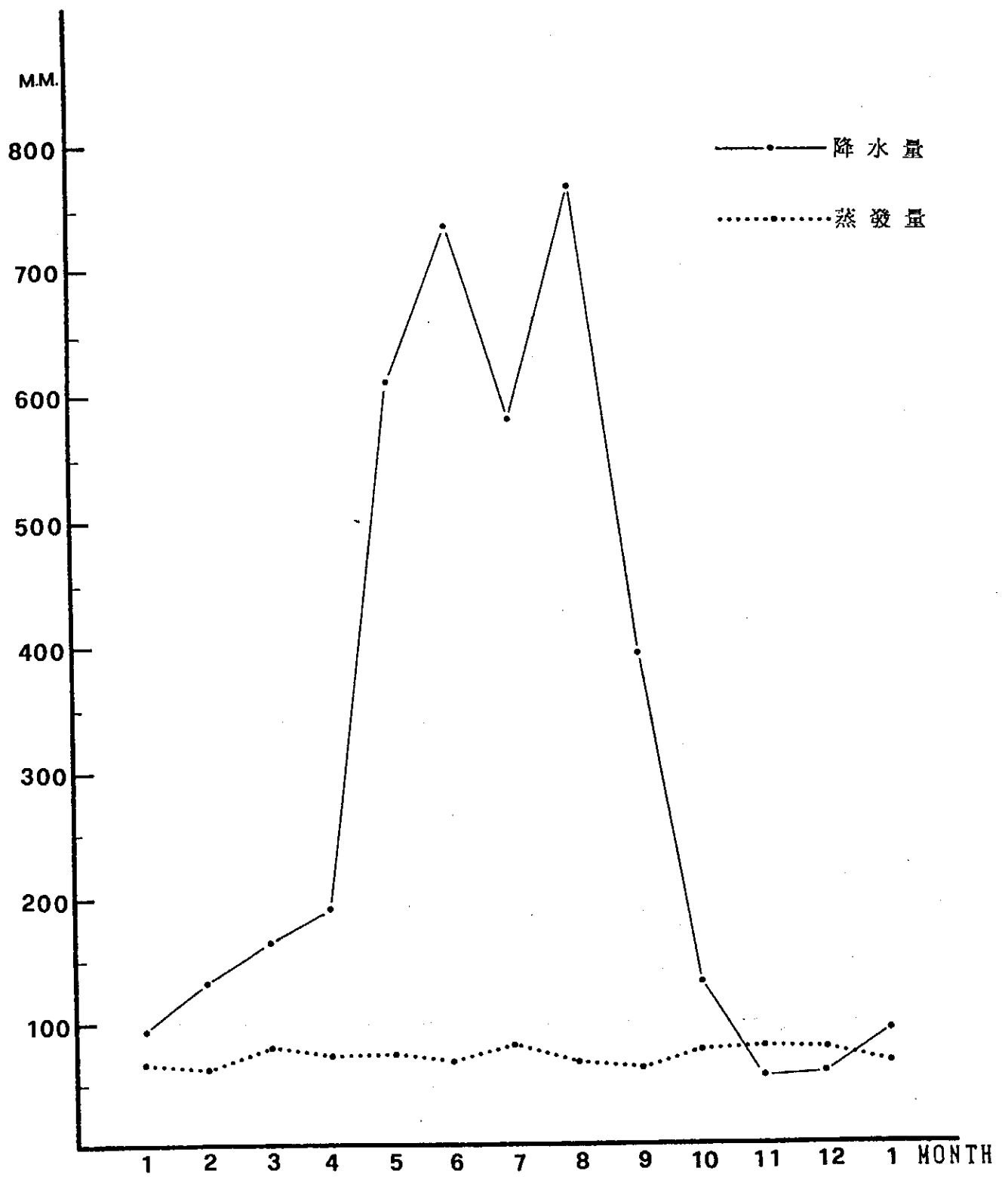
圖二 鹿林山針闊葉樹林自然保護區地形及樣區分佈圖

表一、阿里山氣象測站1981~1990年之氣象資料

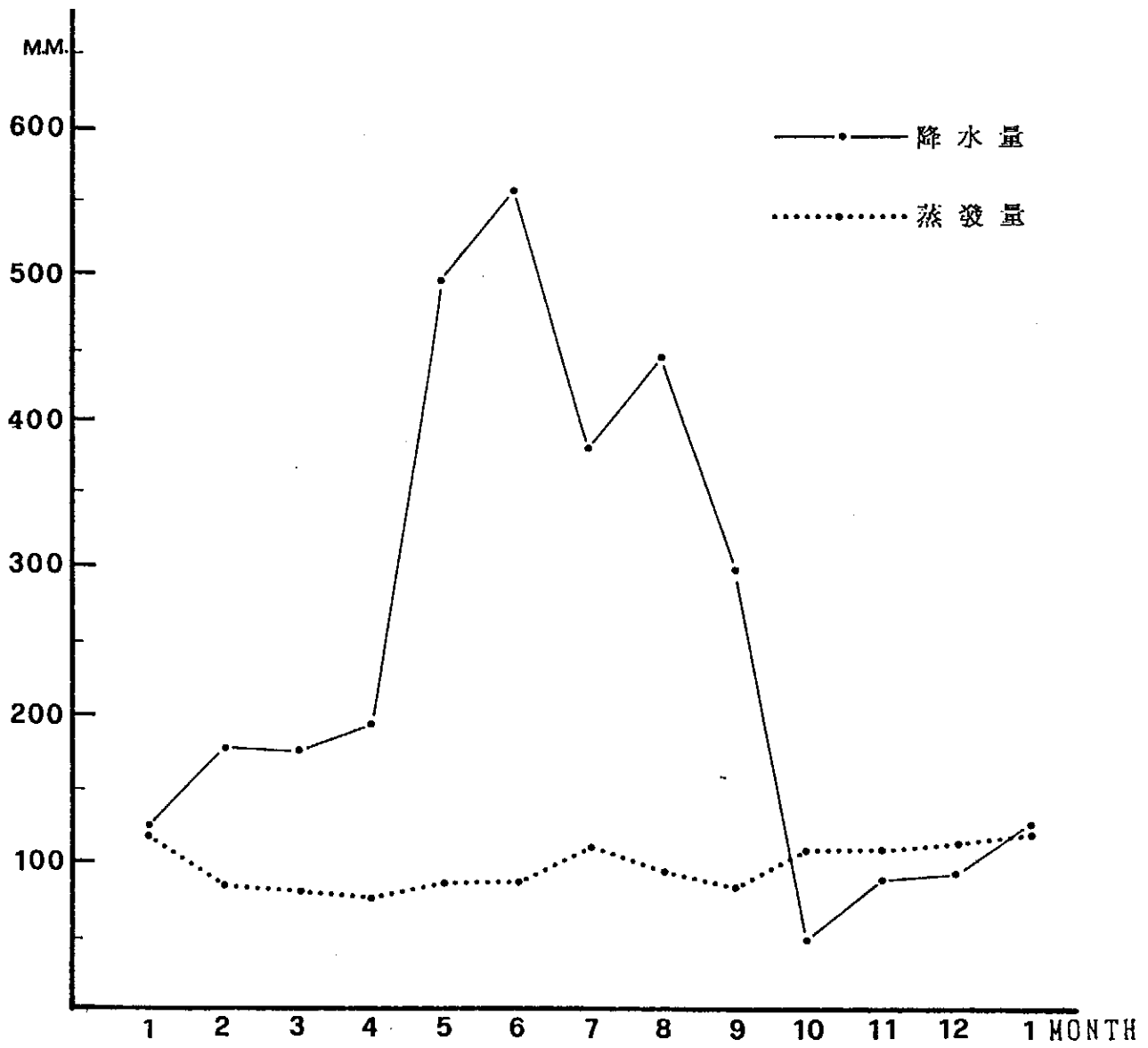
項目	月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備註
平均溫度	最高 $^{\circ}\text{C}$	11.2	11.7	13.4	15.2	16.6	18.0	19.0	18.4	18.1	17.7	15.5	12.3	平均 15.6
	最低 $^{\circ}\text{C}$	1.3	3.4	5.9	7.7	9.3	11.1	10.6	10.8	10.1	8.5	6.0	2.3	平均 7.3
	平均 $^{\circ}\text{C}$	5.8	7.0	9.0	11.1	12.6	14.2	14.3	14.3	14.1	13.6	12.3	6.5	平均 11.2
平均相對濕度%	79.3	84.1	81.2	88.4	88.7	90.7	88.6	91.5	90.1	87.2	81.8	76.8	平均 85.5	
平均降水量(mm)	92.1	130.6	163.5	192.1	611.0	738.5	581.9	769.0	393.3	133.3	52.3	59.4	年降水量 3917	
平均蒸發量(mm)	67.4	61.2	79.4	71.5	73.4	66.8	81.3	65.3	60.7	76.8	72.9	72.7	年蒸發量 849.1	

表二、玉山氣象測站1981~1990年之氣象資料

項目	月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備註
平均溫度	最高 $^{\circ}\text{C}$	3.1	3.1	4.4	6.9	9.7	11.8	13.3	13.3	13.2	12.1	12.8	10.0	平均 69.48
	最低 $^{\circ}\text{C}$	-4.7	-3.9	-2.2	0.2	2.3	4.1	4.2	4.2	3.4	2.6	0.1	-3.0	平均 0.61
	平均 $^{\circ}\text{C}$	-1.3	-0.9	0.9	3.0	5.5	7.4	8.0	7.7	6.9	6.5	3.9	0.6	平均 4.02
平均相對濕度%	66.3	78.8	82.6	85.1	83.3	83.7	77.5	82.5	83.2	74.6	67.7	60.6	平均 77.2	
平均降水量(mm)	122.7	178.2	175.9	193.9	497.3	556.8	380.0	442.5	298.8	48.8	84.1	90.9	年降水量 3069.9	
平均蒸發量(mm)	116.6	82.4	80.5	75.9	85.1	86.2	109.2	93.6	80.5	107.7	108	110	年蒸發量 1135.7	



圖三 阿里山地區全年各月水文收文圖



圖四 玉山地區全年各月水文收支圖

二、植群之群團分析

森林植群依調查、取樣及統計，將各樹種在各樣區內的重要值(Importance value)，列成總表(附錄一)，依 Sorensen 相似性指數公式，計算每兩樣區間的相似性指數作成相似性方陣(附錄二)，其次以樹形圖圖示相似性方陣所蘊涵樣區間的關係，依臨界值所截合成樣區來區分各林型，茲分述如下：

(一)阿里山針闊葉樹林自然保護區：

當臨界值54%時可分成五種林型(參閱圖五)茲依其優勢種或特徵種命名，並對各林型植群分佈(參閱圖六)以及主要組成(參閱表三)敘述如下：

I. 台灣鴨腳木～厚葉柃木林型(*Schefflera taiwaniana*-*Eurya glaberrima* Type)

此林型為樣區(6).(8).(9).(10).聯合代表之植群，一般分佈海拔1850～2000公尺北或東北向近嶺線之緩坡，主要喬木層以台灣鴨腳木及厚葉柃木佔優勢，並留有少數紅檜或華山松的中、小徑木，高聳突出喬木層之上，由林地上遺留之根株判斷，此為原生之紅檜～鐵杉林之伐木跡地，經天然演替所形成之次生林，喬木層除前述二優勢種外，主要伴生樹種為漸尖葉新木薑子(*Neolitsea acuminatissima*) 夏皮楠(*Stranvaesia niitakayamensis*) 雲葉(*Trochodendron aralioides*)及白花八角(*Illicium tashiroi*)等之小喬木，林下稀疏分布森氏杜鵑(*Rhododendron morii*)、福建賽衛矛(*Microtropis fokiensis*)、祝山柃木(*Eurya leptophylla*)等灌木，地被以玉山箭竹(*Yushania niitakayanensis*)覆蓋度最大，並有台灣瘤足蕨(*Plagiogyria formosana*)、細葉複葉耳蕨(*Arachniodes aristata*)或上層喬木如台灣鴨腳木或白花八角之小苗混生其間。

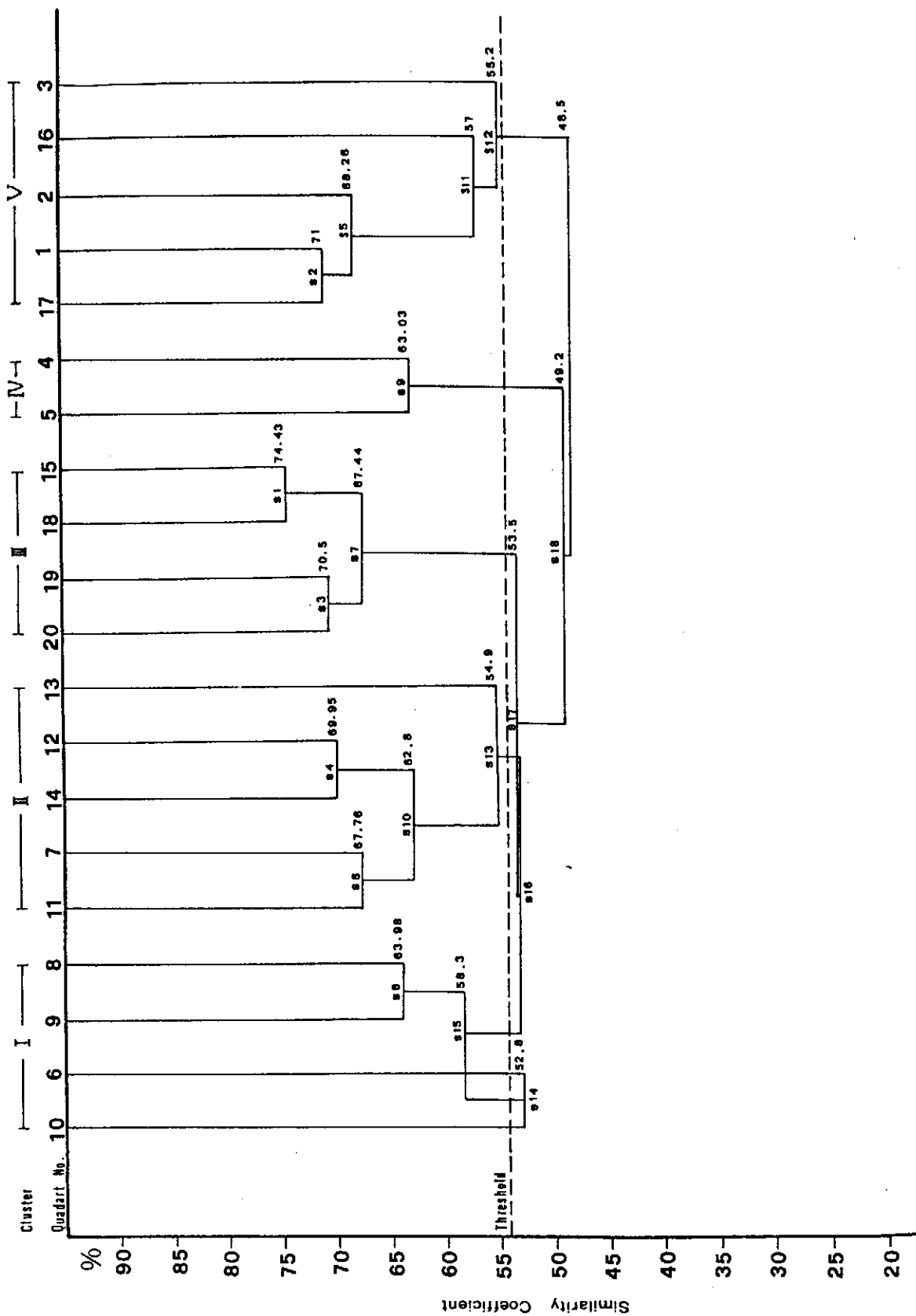
II. 華山松～紅檜林型(*Pinus armandii* - *Chamaecyparis formosensis* Type)

此一植群型為樣區(7).(11).(12).(13).(14).聯合代表之林型，分佈海拔1700～2100公尺上層樹冠以華山松及紅檜占優勢，並有台灣扁柏(*Chamaecyparis obtusa*)或雲葉點綴其間，其下則以厚葉柃木、夏皮楠或森氏杜鵑構成第二樹冠層，林下灌木則以埔里杜鵑為主，並有馬醉木(*Pieris taiwanensis*)或南燭(*Lyonia ovalifolia*)雜生其間，地被植物以玉山箭竹占絕對優勢，依植群組成研判此為原生林遭砍伐後造林，為處於演替階段之中途植群。

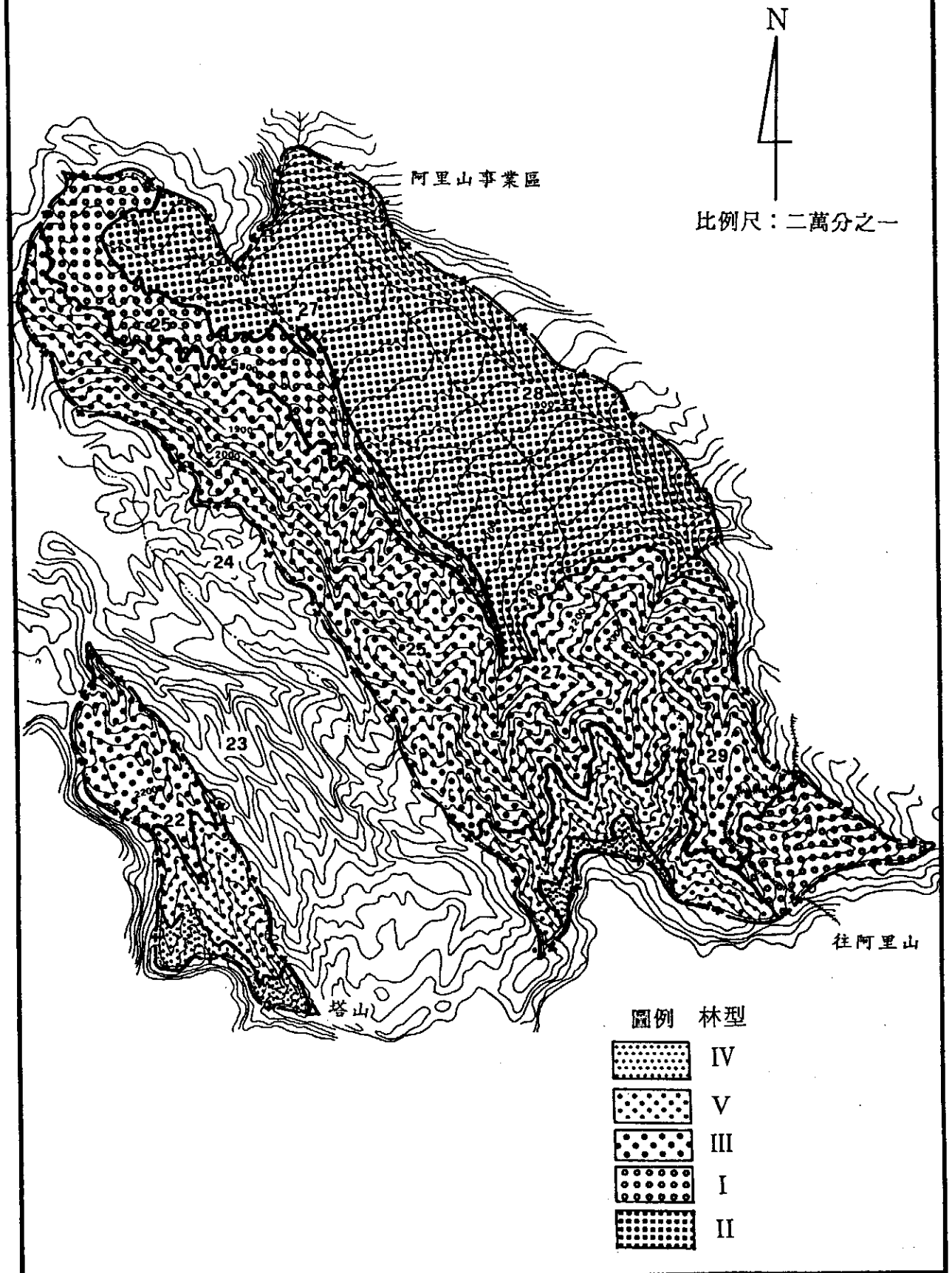
III. 紅檜～鐵杉林型(*Chamaecyparis formosensis* - *Tsuga chinensis* Type)

此一林型為樣區(15).(18).(19).(20).聯合代表之植群，分佈海拔1800～2400公尺左右，東北向、西北向，其上層樹冠以紅檜及鐵杉佔優勢，並有少數華山松或雲葉與之伴生，下層樹冠則由白花八角、台灣鴨腳木(*Schefflera*

圖五 阿里山針闊葉樹林自然保護區20個樣區間依相似性指數聯結成之樹形圖



圖六 阿里山針闊葉樹林自然保護區各植群型之分佈圖



表三、阿里山針闊葉樹林自然保護區各林型組成樹種之重要值指數

樹種 \ 林型	I	II	III	IV	V
白 花 八 角	10.1	6.2	18.7	21.7	13.1
埔 里 杜 鵑	0.0	13.3	8.0	16.2	13.9
福 建 賽 衛 矛	6.3	4.3	10.5	10.3	9.1
玉 山 灰 木	0.0	0.0	10.7	0.0	6.6
銳 葉 木 犀	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
馬 醉 木	0.0	9.5	2.5	10.3	6.7
尖 葉 新 木 薑 子	23.6	6.2	9.4	0.0	5.2
夏 皮 楠	16.3	13.6	0.0	17.7	8.5
鐵 杉	0.0	0.0	22.3	0.0	85.6
臺 灣 鴨 腳 木	48.4	12.0	14.9	4.5	6.8
厚 葉 桧 木	28.3	14.3	12.1	10.4	11.2
臺 灣 樹 參	0.0	0.0	13.9	14.3	4.8
狹 葉 高 山 櫟	0.0	0.0	0.0	32.5	8.1
森 氏 杜 鵑	9.8	5.9	13.9	33.0	2.6
華 山 松	11.2	48.1	3.0	15.1	2.0
紅 檜	27.4	32.7	44.1	14.3	3.8
祝 山 桧 木	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0
雲 葉	14.2	5.5	2.0	0.0	2.0
扁 柏	0.0	15.9	3.5	0.0	0.0
紅 榨 槭	0.0	2.1	2.2	0.0	0.0
南 燭	0.0	6.6	0.0	0.0	2.2
阿 里 山 茵 芋	0.0	1.9	0.0	0.0	2.1
阿 里 山 瑞 香	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0
臺 灣 高 山 莢 迷	0.0	0.0	2.1	0.0	1.9
批 杷 葉 山 礬	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0
臺 灣 假 繡 球	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0
合 計	200.0	200.0	200.0	200.1	200.0

taiwaniana)、森氏杜鵑、厚葉柃木、台灣樹參(*Dendropanax pellucidopunctata*)、福建賽衛矛(*Microtropis fokiensis*)、玉山灰木(*Symplocosa anomala*)、漸尖葉新木薑子(*Neolitsea acuminatissima*)、埔里杜鵑(*R. lasiostylum*)、台灣假繡球(*Viburnum furcatum*)之小喬木或灌木所構成。

IV. 狹葉高山櫟～森氏杜鵑林型(*Cyclobalanopsis stenophylloides* - *Rhododendron morii* Type)

此一林型為樣區(4).(5)聯合代表之植群型，分布海拔2400～2600公尺左右之東北向、北向或西北向之坡面，主要樹冠層以狹葉高山櫟及森氏杜鵑佔優勢，並有白花八角(*Illicium tashiroi*)、夏皮楠(*Stranvaesia niitakayamensis*)、埔里杜鵑、福建賽衛矛、馬醉木、台灣鴨腳木、厚葉柃木，少數之華山松或紅檜之中、大喬木高聳冠層之上方。

V. 鐵杉林型(*Tsuga chinensis* Type)

此一林型為樣區(1).(2).(17).(16).(3)聯合所代表之植群，分佈海拔2250～2400公尺，其上層樹冠以鐵杉佔絕對優勢其下層由埔里杜鵑(*Rhododendron lasiostylum*)、夏皮楠(*Stranvaesia niitakayamensis*)、馬醉木(*Pieris taiwanensis*)、玉山灰木(*Symplocos anomala*)、白花八角(*Illicium tashiroi*)、厚葉柃木(*Eurya glaberrima*)、台灣樹參(*Dendropanax pellucidopunctata*)等灌木或小喬木構成第二層樹冠。並偶而出現漸尖葉新木薑子(*Neolitsea acuminatissima*)、披針葉木犀(*Osmanthus lanceolatus*)、阿里山茵芋(*Skimmia arisanensis*)或高山莢蕨(*Viburnum taiwanianum*)之灌木或紅檜之小苗。

(二) 鹿林山針闊葉樹林自然保護區

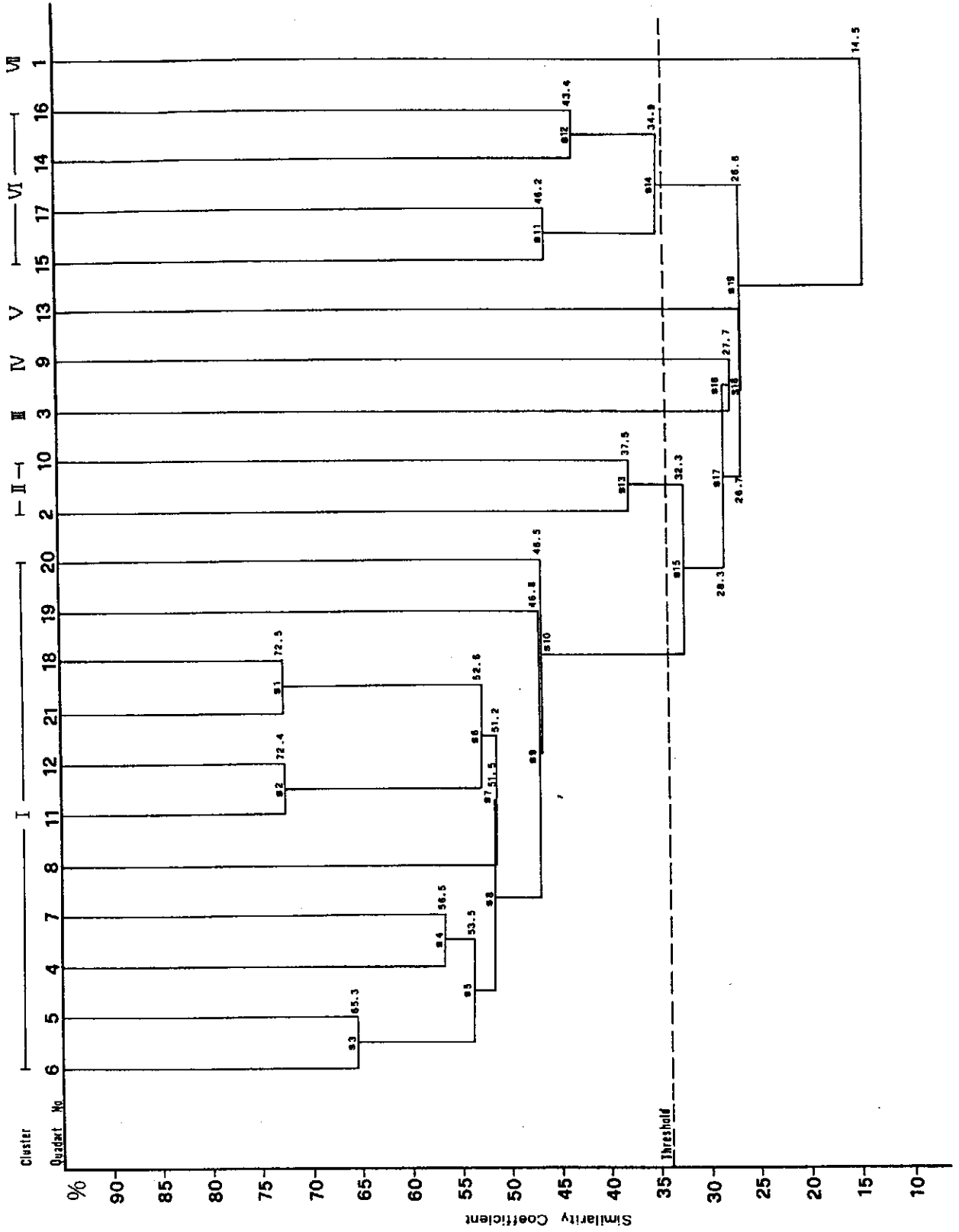
依保護區之分布，可分成石山地區與石水山地區，茲分別作群團分析如下：

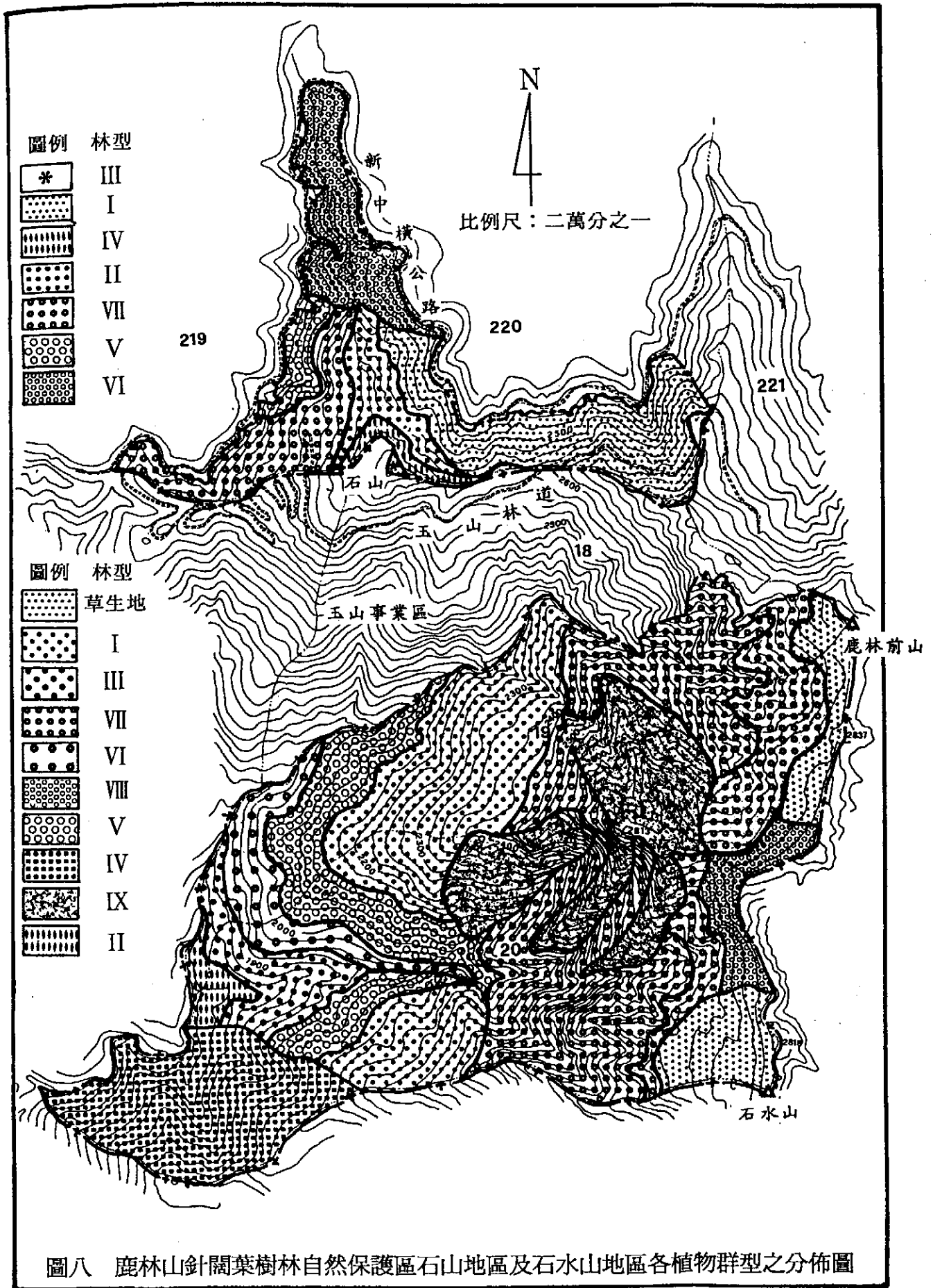
1. 石山地區—當樹形圖之臨界值為34%時，可分成七種林型(參閱圖七)，茲依其優勢種或特徵種命名，並將其分佈範圍(參閱圖八)及主要組成(參閱表四)敘述如下：

I. 鐵杉～狹葉高山櫟林型(*Tsuga chinensis* - *Cyclobalanopsis stenophylloides* Type)

此即樣區(20).(19).(5).(6).(4).(7).(8).(11).(18).(21).(12)聯合代表之植群型，分布海拔2500公尺以上至山頂，北向或東北向接近嶺線之坡上，其上層樹冠以鐵杉及狹葉高山櫟佔優勢並偶而出現紅檜與之伴生，下層樹冠則以森氏杜鵑(*Rhododendron morii*)、厚葉柃木(*Eurya glaberrima*)、玉山灰木(*Symplocos anomala*)為主，高山鴨腳木(*Schefflera tiwaniana*)、假繡球(*Viburnum*

圖七 鹿林山針闊葉樹林自然保護區一石山地區21個樣區間依相似性指數聯結成之樹形圖





表四、鹿林山針闊葉樹林自然保護區石山地區各林型組成樹種之重要值指數

樹種 \ 林型	I	II	III	IV	V	VI	VII
漸尖葉新木薑子	6.0	15.4	0.0	0.0	0.0	23.4	30.9
厚葉柃木	18.8	11.4	0.0	0.0	25.0	0.0	25.1
玉山木薑子	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	40.9
福建賽衛矛	7.9	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
雲葉	0.9	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0
玉山灰木	12.3	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
川上氏小藥	1.5	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
高山鴨腳木	10.7	10.2	0.0	0.0	32.8	7.8	0.0
狹葉高山櫟	29.9	4.6	78.2	0.0	30.4	0.0	0.0
紅檜	6.1	43.7	0.0	0.0	0.0	4.7	0.0
台灣紅榨槭	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0	14.2	0.0
台灣雲杉	1.0	26.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
霧社木薑子	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0
華山松	0.0	0.0	121.8	52.7	0.0	0.0	0.0
森氏杜鵑	21.4	5.4	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0
紅毛杜鵑	7.5	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0
假繡球	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巒大越橘	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
馬醉木	7.4	0.0	0.0	60.9	0.0	0.0	0.0
褐毛柳	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
鐵杉	36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2	0.0
夏皮楠	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0
石楠	0.0	36.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
台灣虎皮楠	1.2	0.0	0.0	0.0	111.7	20.1	0.0
枇杷葉山欖	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0
卡氏櫟	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	43.2	0.0
森氏櫟	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	34.0	0.0
墨點櫻桃	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0
台灣五葉松	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	0.0
金毛杜鵑	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
台灣樹參	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
高山冬青	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	199.8	200.0	200.0	200.0	199.9	200.0	200.1

furcatum)、馬醉木(*Pieris taiwanensis*)、福建賽衛矛(*Microtropis fokiensis*)、褐毛柳(*Salix fulvopubescens*)混生其間，地被稀疏，以玉山箭竹、高山芒、鬍大蕨、台灣瘤足蕨等爲主，並有少數高山植物如高山白珠樹、白花香青、玉山金絲桃等點綴其間。

II. 紅檜－雲杉～石楠林型 (*Chamaecyparis formosensis* - *Picea morrisonicola*/ *Photinia serrulata* Type)

此即樣區(2).(10)聯合代表之植群型，分布海拔2550～2600公尺，西向或東北向坡面。上層樹冠以紅檜及台灣雲杉佔優勢，下層樹冠則以石楠占優勢，並有漸尖葉新木薑子 (*Neolitsea acuminatissima*)、厚葉柃木 (*Eurya glaberrima*)、川上氏小檗 (*Berberis kawakamii*)、福建賽衛矛 (*Microtropis fokiensis*)、玉山灰木 (*Symplocos anomala*)、高山鴨腳木 (*Schefflera taiwaniana*)、森氏杜鵑 (*Rhododendron morii*)、玉山木薑子 (*Litsea morrisonensis*)、狹葉高山櫟 (*Cyclobalanopsis stenophylloides*) 等之小喬木與之伴生，地被植物則以玉山箭竹、台灣瘤足蕨、覆蓋度最大並有曲莖馬藍、阿里山赤車使者與之混生。

III. 華山松～狹葉高山櫟林型 (*Pinus armandii* - *Cyclobalanopsis stenophylloides* Type)

此一林型爲樣區(3)所代表植群型，分布石山山頂海拔2650公尺，以華山松占絕對優勢(IVI:121)，僅狹葉高山櫟之小喬木與之伴生於裸岩之間隙，並有馬醉木(*Pieris taiwanensis*)、紅毛杜鵑(*Rhododendron rubropilosum*)等之小灌木及玉山箭竹(*Yushania niitakayamensis*)、高山芒(*Miscathus transmorrisonensis*)、鬍大蕨等草本植物混生其間。

IV. 華山松～馬醉木林型 (*Pinus armandii* - *Pieris taiwanensis* Type)

此一林型即樣區(9)代表之林型，分布石山海拔2600-2630公尺左右平台之草生地邊緣，上層爲華山松之大喬木，底下爲馬醉木之小喬木，地被幾爲高山芒(*Miscathus transmorrisonensis*)與玉山箭竹(*Yushania niitakayamensis*)構成之閉鎖式植群。

V. 台灣虎皮楠林型 (*Daphniphyllum membranaceum* Type)

此一林型爲樣區(13)所代表之植群型，分布海拔2580公尺左右，石山西向之坡面，上層喬木以台灣虎皮楠佔絕對優勢(IVI:111.7)，狹葉高山櫟(*Cyclobalanopsis stenophylloides*)點綴其間、其下則爲高山鴨腳木 (*Schefflera taiwaniana*)及厚葉柃木(*Eurya glaberrima*)之小喬木或灌木，地被以玉山箭竹

(*Yushania niitakayamensis*)爲主。

VI. 卡氏櫛～森氏櫛林型(*Castanopsis carlesii* - *Cyclobalanopsis morii* Type)

此一林型即樣區(15).(17).(14).(16)聯合代表之植群型。分布海拔2300-2500公尺,東向、東北向,地勢平緩之坡面,上層樹冠以卡氏櫛、森氏櫛佔優勢,並有鐵杉(*Tsuga chinensis*)、台灣虎皮楠(*Daphniphyllum membranaceum*)、紅檜(*Chamaecyparis formosensis*)、台灣五葉松(*Pinus morrisonicola*)等大喬木與之伴生,下層樹冠則由漸尖葉新木薑子(*Neolitsea acuminatissima*)、霧社木薑子(*Litsea mushaensis*)、台灣紅榨槭(*Acer morrisonense*)、高山鴨腳木(*Schefflera taiwaniana*)、枇杷葉山礬(*Symplocos anomala*)、墨點櫻桃(*Prunus phaeosticta*)等小喬木或灌木所構成,地被以台灣瘤足蕨(*Plagiogyria formosana*)覆蓋度最大,幾達90%以上。

VII. 雲葉～玉山木薑子～漸尖葉新木薑子林型(*Trochodendron aralioides* - *Litsea morrisonensis* - *Neolitsea acuminatissima* Type)

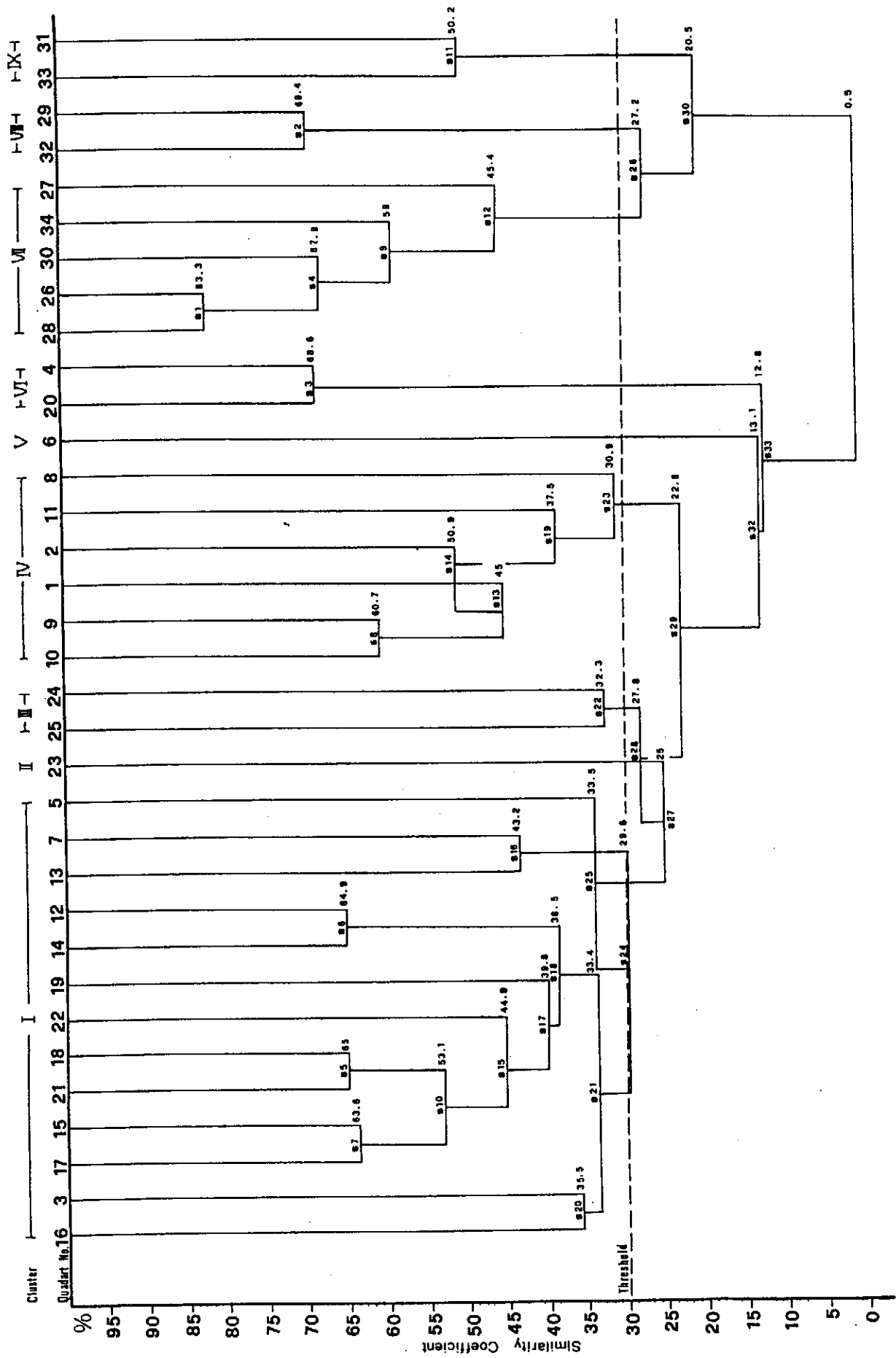
此一林型爲樣區(1)所代表之林型分布海拔2500公尺左右之西向坡面,上層林冠以雲葉佔絕對優勢(IVI:83)下層則以玉山木薑子(*Litsea morrisonensis*)、及漸尖葉新木薑子(*Neolitsea acuminatissima*)之中小喬木佔優勢,並有厚葉柃木(*Eurya glaberrima*)、福建賽衛矛(*Microtropis fokiensis*)之小喬木與之伴生,由於林冠鬱閉、林下地被稀疏,以曲莖蘭嵌馬藍(*Parachampionella flexicaulis*)、玉山箭竹(*Yushamia niitakayamensis*)、稀子蕨(*Monachosorum henry*)、肋毛蕨(*Ctenitis subglandulosa*)、阿里山赤車使者(*Pellionia arisanensis*)爲主,並偶有腐生植物如筆頭蛇菰(*Balanophora hanlandi*)等混生其間。

2. 石水山地區—當樹形圖之臨界值30%時,可分成九種林型,(參閱圖九)茲依其優勢種或特徵種命名,並將其分佈範圍(參閱圖八)及主要組成(參閱表五)敘述如下:

I. 大葉校櫛～鬼櫛林型(*Pasania kawakamii*-*Lithocarpus castanopsisifolius* Type

此一林型分布石水山海拔2100-2400公尺左右,北向、東北向、南向、西南向、西向或西北向坡面近溪谷之闊葉樹林,可謂此一海拔幅度盛行之植群,爲樣區(5).(7).(13).(12).(14).(19).(22).(18).(21).(15).(17).(3).(16)等聯合代表之植群型,其上層樹冠以大葉校櫛、鬼櫛共同佔優勢、並有瓊楠(*Beilschmiedia erythophloia*)、狹葉高山櫛(*Cyclobalanopsis stenophylloides*)、假長葉楠(*Machilus japonica*)、南投黃肉楠(*Litsea acuminata*)爲主要伴生樹種,並有香楠(*Machilus zuihoensis*)、台灣杉(*Taiwania cryptomerioides*)、台灣山枇杷

圖九 鹿林山針闊葉樹林自然保護區—石水山地區34個樣區間相似性指數聯結成之樹形圖



表五、鹿林山針闊葉樹林自然保護區石水山地區各林型組成樹種之重要值指數

樹種	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
川山氏鵝標	0.5	0.0	0.0	28.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
台社葉高海	1.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狹果批英	0.5	12.6	0.0	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
疏葉高批	16.2	0.0	0.0	34.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	3.4	0.0	0.0	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	6.5	12.8	4.0	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	19.1	3.3	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.5	0.0	0.0	1.4	0.0	16.7	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.8	0.0	0.0	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.5	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	9.9	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	5.2	0.0	0.0	0.8	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	34.8	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	19.2	16.7	9.0	0.8	106.4	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	4.6	0.0	0.0	0.0	20.4	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6	0.0	0.0	0.0
山葉果批	16.1	0.0	3.2	0.0	25.3	117.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	11.9	13.9	8.7	2.0	0.0	35.6	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	0.0	0.0
山葉果批	38.0	12.8	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	1.4	0.0	5.3	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.9	0.0	0.0	0.0	20.5	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	1.9	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	2.3	0.0	8.9	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	3.8	2.7	0.0	0.0	41.9	134.7	0.0
山葉果批	2.3	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	1.6	0.0	3.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	5.6	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	1.4	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	3.2	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	2.8	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	34.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	39.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	102.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3	0.0	101.8
山葉果批	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	65.3	31.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1	0.0	17.4
山葉果批	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	12.7
山葉果批	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	0.0	0.0
山葉果批	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.2
山葉果批	3.2	0.0	36.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
山葉果批	1.6	98.1	8.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	200.0	200.0	196.8	200.1	200.1	200.0	200.0	200.0	200.0

(*Eriobotrya deflexa*)、烏心石 (*Michelia compressa*)、台灣黃楊 (*Buxus microphylla*)、卡氏櫛 (*Castanopsis carlesii*)、杜英 (*Elaeocarpus sylvestris*) 等大喬木散生其間，其下層樹冠除上層樹種之小徑木或小苗外，混生有疏果海桐 (*Pittosporum illicioides*)、長梗紫葶麻 (*Villebrunea pedunculata*)、華八仙花 (*Hydrangea scandens*)、屏東木薑子 (*Litsea akoensis*)、大葉木犀 (*Osmanthus matsumuranus*)、台灣蘋果 (*Malus formosana*)、薄葉柃木 (*Eurya leptophylla*)、大葉冬青 (*Ilex formosana*)... 等之小喬木或灌木，因上層鬱閉林下地被稀疏以恒春冷水麻 (*Pilea kankaoensis*)、曲莖蘭嵌馬藍 (*Parachampionella flexicaulis*)、奮起湖冷水麻 (*Pilea funkikensis*) 最常見，幹上並附著風藤 (*Piper kadsura*)、阿里山爬崖藤 (*Totraghia umbellatum*)、愛玉子 (*Ficus pumila* var. *awkeotsang*)、柚葉藤 (*Pothos chinensis*)、山蘇花 (*Asplenium antiquum*)、小椒草 (*Peperomia nakaharai*)、角桐草 (*Hemiboea bicornuta*) 著生植物。

II. 卡氏櫛林型 (*Castanopsis carlesii* Type)

此一林型分布水石山海拔 1750-1850 公尺西北向或西南向近嶺線之坡上，即樣區 (23) 所代表之植群型。上層樹冠以卡氏櫛佔絕對優勢 (IVI:98.1)，下層則由小花鼠刺 (*Itea parviflora*)、瓊楠 (*Beilschmiedia erythrophloia*)、南投黃肉楠 (*Litsea acuminata*)、台灣山枇杷 (*Eriobotrya deflexa*)、變葉新木薑子 (*Neolitsea variabilissima*)、杜英 (*Elaeocarpus sylvestris*) 等構成第二層樹冠，地被則以曲莖蘭嵌馬蘭 (*Parachampionella flexicaulis*)、恒春冷水麻 (*Pilea kankaoensis*) 佔優勢。

III. 錐果櫟～烏心石～木荷林型 (*Cyclobalanopsis longinux* - *Michelia compressa* - *Schima superba* Type)

此一林型分布石水山海拔 1850-1950 公尺西向或西北向之坡面，即樣區 (24)、(25) 聯合代表之植群型。上層林冠以錐果櫟、烏心石、木荷共同佔優勢，並有大葉校櫟 (*Pasania kawakamii*)、瓊楠 (*Beilschmiedia erythrophloia*)、卡氏櫛 (*Castanopsis carlesii*)、南投黃肉楠 (*Litsea acuminata*) 等與之伴生，下層灌木則有華八仙花 (*Hydrangea scandens*)、西施花 (*Rhododendron ellipticum*)、大葉木犀 (*Osmanthus matsumuranus*)、薄葉柃木 (*Eurya leptophylla*)、銳葉柃木 (*Eurya acuminata*)、糊樗 (*Ilex formosana*)... 等，地被以曲莖蘭嵌馬蘭 (*Parachampionella flexicaulis*)、細葉複葉耳蕨 (*Arachnoides aristata*)、恒春冷水麻 (*Pilea kankaoensis*) 等為主。

IV. 狹葉高山櫟～川上氏鵝耳櫟林型(*Cyclobalanopsis stenophylloides* - *Carpinus kawakamii* Type)

此一林型為樣區(1).(2).(8).(9).(10).(11)聯合代表之植群型，分布石水山海拔1650-1900公尺左右，西向、西南向或南向、陡坡上。喬木層以狹葉高山櫟、川上氏鵝耳櫟佔優勢，其餘伴生樹種以杜英(*Elaeocarpus sylvestris*)、山桐子(*Idesia polycarpa*)、山肉桂(*Cinnamomum insularimontanum*)、山漆(*Rhus succedanea*)、小花鼠刺(*Itea paviflora*)、呂宋莢蕨(*Viburnum luzonicum*)、小葉桑(*Morus australis*)、台灣赤楊(*Alnus formosana*)、尖葉楠(*Machilus acuminatissimum*)...等，而地被以五節芒(*Miscanthus floridulus*)、腎蕨(*Nephrolepis auriculata*)為主。

V. 瓊楠～紅檜林型(*Beilschmiedia erythrophloia* - *Chamaecyparis formosensis* Type)

此一林型為樣區(6)代表之林型。分布石水山海拔1900～2100公尺左右西北向坡面，上層喬木以瓊楠佔最優勢(IVI:106.4)，紅檜之大徑木(D.B.H:180cm)點綴其間、林下有假長葉楠(*Machilus japonicus*)、苦扁桃葉石櫟(*Lithocarpus amydalifolius*)、之小喬木及長梗紫苧麻(*Villebrunea pedunculata*)之灌木。地被植物以恒春冷水麻(*Pilea kankaoensis*)、曲莖蘭嵌馬藍(*Parachampionella flexicaulis*)佔優勢。

VI. 假長葉楠～南投黃肉楠林型(*Machilus japonica* - *Litsea acuminata* Type)

此一林型分布石水山海拔約1950-2000公尺西南向或東北向坡面、溪谷兩側之闊葉樹林，為樣區(4).(20)聯合代表之植群型，上層樹冠以假長葉楠佔最優勢(IVI:117.0)並有南投黃肉楠、裡白槭(*Acer hypoleucum*)伴生其間、其下則為台東莢蕨(*Viburnum taitoense*)、香楠(*Machilus zuihoensis*)之灌木，喬木間或幹上攀緣有菊花木(*Bauhinia championii*)或愛玉子(*Ficus pumilia* var. *awkeotsang*)地被以曲莖蘭嵌馬藍(*Parachampionella flexicaulis*)、奮起湖冷水麻(*Pilea funkikensis*)為主。

VII. 鐵杉～厚葉柃木林型(*Tsuga chinensis* - *Eurya galaberrima* Type)

此一林型分布鹿林前山海拔約2450-2650公尺左右，西向西南向或東北向坡面，即樣區(27).(34).(30).(26).(28)聯合代表之植群型，上層樹冠以鐵杉佔最優勢(IVI:102.0)並有華山松(*Pinus armandii*)之大喬木點綴其間、下層樹冠則以厚葉柃木(*Eurya glaberrima*)佔優勢，紅毛杜鵑(*Rhododendron rubropilosum*)、夏皮楠(*Stranvaesia niitakayamensis*)、森氏杜鵑(*Rhododen-*

dron morii)、玉山莢蒾 (*Viburnum betulifolium*)、高山鴨腳木 (*Schefflera taiwaniana*)、川上氏小檗 (*Berberis kawakamii*) 與之伴生，地被以玉山箭竹 (*Yushania niitakayamensis*) 佔絕對優勢 (覆蓋度98%以上)。

VIII. 厚葉柃木～森氏杜鵑林型 (*Eurya glaberrima* - *Rhododendron morii* Type)

此即樣區(29).(32).聯合代表之植群型，分布石水山海拔約2800-2850公尺左右，東向或東北向之坡面，以厚葉柃木及森氏杜鵑之小喬木或灌木佔優勢之次生林，並有玉山莢蒾 (*Viburnum betulifolium*)、川上氏小檗 (*Berberis kawakamii*) 混生其間，地被以高大玉山箭竹佔絕對優勢。

IX. 華山松～台灣二葉松林型 (*Pinus armandii* - *Pinus taiwanensis* Type)

此一林型為樣區(33).(31).聯合代表之植群型，分布鹿林前山海拔約2400-2800公尺左右森林火災跡地，喬木以華山松佔絕對優勢 (IVI:101.8)、台灣二葉松為主要伴生樹種，並有森氏杜鵑 (*Rhododendron morii*)、高山鴨腳木 (*Schefflera taiwaniana*) 等灌木混生其間、地被以玉山箭竹 (*Yushania niitakayamensis*) 覆蓋度最大 (約90%)、並少量玉山薔薇 (*Rosa sericea* var. *morrisonensis*)、高山芒 (*Miscathus transmorrisonensis*) 等點綴其間。

三、植物區系之分析

阿里山與鹿林山針闊葉樹林自然保護區，根據採集、調查、統計、阿里山針闊葉樹林保護區原生的維管束植物種類計有362種，分別屬於240屬，94科；鹿林山針闊葉樹林保護區的維管束植物類有673種，分別屬於351屬122科，茲將每種植物的學名、俗名、所屬之科名及生活型逐列於附錄三，按郝欽森分類系統排列，各分類群所含之科、屬、及種之數目參閱表(六)、(八)。

根據Ranukiaer植物生活型(Life form)之分類法統計，阿里山與鹿林山針闊葉樹林自然保護區之植物生活型(表七、九)，挺空植物各占20.9%、26.2%。半地中植物(Hemicryptophytes)占多數各為47.5%、51.8%；而著生植物各占18.3%、11.6%，所以本地區之氣候依植物生活型以半地中植物占多數，由此觀之應屬低溫潤濕之氣候。

表六、阿里山針闊葉樹林自然保護區原生植物科、屬、種之數目統計表

分 類 群(Taxa)	科	屬	種
蕨類植物(Pteridophyta)	20	51	106
裸子植物(Gymnospermae)			
被子植物(Angiospermae)			
雙子葉植物綱(Dicotyledone)	69	155	223
單子葉植物綱(Monocotyledone)	8	30	46
合 計	94	240	362

表七、阿里山針闊葉樹林自然保護區種子植物生活型、分析統計表

生 活 型	MM	M	N	H	TH	V	E	PH
種 數	14	18	48	182	25	26	70	80
百 分 率	3.7	4.7	12.5	47.5	6.5	6.8	18.3	20.9

表八、鹿林山針闊葉樹林自然保護區原生植物科、屬、種之數目統計表

分 類 群(Taxa)	科	屬	種
蕨類植物(Pteridophyta)	22	61	155
裸子植物(Gymnospermae)	3	6	9
被子植物(Angiospermae)			
雙子葉植物綱(Dicotyledone)	89	236	391
單子葉植物綱(Monocotyledone)	8	48	82
合 計	122	351	637

表九、鹿林山針闊葉樹林自然保護區原生植物生活型、分析統計表

生 活 型	MM	M	N	H	TH	V	E	PH
種 數	22	38	107	330	33	33	74	167
百 分 率	3.5	6	16.8	51.8	5.2	5.2	11.6	26.2

註：MM代表大、中喬木、M為小喬木、N為灌木、TH為一年種子植物、
V為灌性藤木、Z為著生植物、PH為挺空植物(即MM+M+N)。

肆、結論與建議

一、阿里山與鹿林山地區由於日據時代及台灣光復後，檜木及鐵杉的過度砍伐，原生林已瀕絕跡，舉目所及幾乎都是柳杉林，昔日壯觀之檜木、鐵杉林，除地形陡峭之崖壁或人煙稀少交通不易到達之深山外，幾無一難逃人類砍伐之命運。過去爲了發展經濟，大量輸出檜木賺取外匯，原是非常無奈而短視的作法，近年來一方面由於台灣經濟的發展及轉型，政府已不再仰賴林業的生產木材來維持財政的平衡，另一方面由於人民對自然生態保育意識的覺醒，迫使林業之經營不再以生產木材爲主要目的，而以保育森林資源之永續利用，水土保持，森林遊樂及環境之綠化爲主，有計劃的推行全省自然保護區系統的設置，讓有幸遺留下來，而未遭受干擾之原生林永遠保存，供永久之科學研究，使物種的基因，可以源流不斷地保存下去。

二、阿里山針闊葉樹林自然保護區依調查分析結果顯示：依所劃定範圍，海拔幅度跨越1450~2600公尺，然而海拔1700~2200公尺大部分原生林都已被砍伐造林，栽植樹種以紅檜爲主，其次爲鐵杉，並有小面積之台灣杉、楓香點綴其間，部分則爲砍伐後，經天然更新所形成，處於演替階段之次生林，其天然植群經取樣調查、分析，海拔1850~2000公尺左右東向或東北向接近嶺線之坡上爲台灣鴨腳木—厚葉桉木林型，由高聳其冠層上方之少數紅檜或華山松大喬木推測，此爲原生檜木林經砍伐後，經天然演替所形成之過渡植群。海拔1800~2400公尺左右之東北向或西北向則爲紅檜—鐵杉林型，因仍屬幼齡林，並有華山松雜生其間，依此推測此一林型亦爲原生之紅檜—鐵杉林經砍後，處於傷癒階段之中途植群，因紅檜、鐵杉之樹齡長，樹型高大，若不加以干擾，此林型將長期佔優勢而形成此海拔幅度生育地之盛行植群。而北向或部分東北向則出現華山松—紅檜林型，此一林型亦屬幼齡林，並有少數台灣扁柏伴生其間，依組成及齡級構造判斷，此亦原生林遭破壞後，處於演替階段之次生林，將來華山松可能因長期鬱閉而被台灣扁柏取代而形成紅檜—台灣扁柏林型，而達極盛相。其次海拔2250~2450公尺左右東向坡面則爲鐵杉林型。而海拔2600公尺山頂附近及其南向接近嶺線裸岩附近，則爲狹葉高山櫟—森氏杜鵑林型爲代表此一地形之盛行之植群。

三、鹿林山針闊葉樹林保護區之植群生態依調查、分析顯示：(1)石山地區海拔2300~2500公尺，東北向坡面屬於以卡氏櫟、森氏櫟爲代表之櫟林帶，海拔

2500公尺以上至山頂之北向或東北向接近嶺線之坡上為鐵杉—狹葉高山櫟林型，西向或西北向屬紅檜—雲杉林型，其下層伴生之特徵種為石楠，均屬本地區原生林之盛行植群。而雲葉林型、台灣虎皮楠林型均屬原生林遭砍伐或干擾後長期演替所形成，仍處於演替階段之林型。海拔2500~2680公尺，石山之南向坡面則屬玉山箭竹或高山芒之草生地，散生華山松、狹葉高山櫟或馬醉木之灌木或小喬木，僅草生地之邊緣出現華山松之大喬木，依林地上殘留之炭化殘株推測，此為原生林遭森林火災焚燬後，處於演替初期之植群。(2)石水山地區海拔1650~1900公尺左右，西向、西南向或南向陡坡上之盛行植群為狹葉高山櫟、川上氏鵝耳櫟林型，因地勢陡峭，土層瘠薄，水土容易流失，且秋冬又有明顯乾旱，只有此一林型能適應這種環境。海拔2150~2400公尺北向、東北向或地勢較緩之西向或西南向接近溪谷山麓盛行植群則為大葉校櫟與鬼櫟佔優勢之櫟林帶，並蘊藏有珍貴林木如：台灣杉、烏心石、台灣黃楊、卡氏槲之中、大喬木，樹幹上並著生大量之愛玉子或蘭科植物。近嶺線西北向之坡上之櫟林帶則以卡氏槲佔最優勢。海拔1850~1950公尺西向或西北向山腹之盛行植群則為錐果櫟—烏心石—木荷林型，海拔1900~2100公尺左右，西北向山腹之盛行植群為瓊楠—紅檜林型，而山麓接近溪谷兩側則為假長葉楠—南投黃肉楠林型，海拔2200~2600公尺左右因地形的急劇上昇，於博博猶溪上游形成階段狀地形，由於地形的限制取樣不易，以望遠鏡觀察，屬鐵杉—紅檜—台灣扁柏—雲杉之針葉樹林型並有狹葉高山櫟、森氏櫟、雲葉等闊葉樹種與之伴生。海拔2600~2850公尺左右東北向坡上則為鐵杉—厚葉柃木林型或厚葉柃木與森氏杜鵑形成之灌木疏林，地被植物以高大之玉山箭竹佔優勢。石水山山頂及西向坡面海拔2650~2800公尺則屬玉山箭竹草生地，其上散生華山松與台灣二葉松之小喬木，並雜生馬醉木、森氏杜鵑之灌木，由林地上遺留之炭化殘株及玉山箭竹之被覆推測，此皆為原生之鐵杉林，因森林火災，部分或全部遭受創傷，處於不同癒傷階段之中途植群，而非本海拔幅度之盛行植物，若不加以人為之干擾，假以時日終將恢復鐵杉林型。

四、綜觀，阿里山針闊葉樹林保護區內佔大面積者為紅檜人工林。其現存之天然林，由其組成齡級構造判斷，亦屬原生林經砍伐後，經天然演替所形成，為處於不同階段之次生林，此與保護區之設置以留存未經破壞之自然地區的原則相諱，然而針對檜木林砍伐後天然演替序列之觀察，或檜木人工林營林比較之基礎研究、水土保持與森林遊樂區景觀之維護，保留現存之次生林或人工林亦未嘗不可，但宜考慮是否擴大保護區劃定之範圍，不要因其間有人工林或草生地而分割成半，以維持保護區之完整性。而鹿林山針闊葉林保護區內，所受的干擾就比較少，

尤其水石山之博博猶溪上游集水區因遠離人煙,且交通不便,原生之針闊葉樹天然林保留相當完整,跨越海拔1700~2860公尺涵蓋溫帶及冷溫帶氣候,且地形變化大,提供植群各種不同生態地位,蘊育許多珍貴樹種如紅檜、台灣扁柏、台灣杉、鐵杉、雲杉、台灣黃楊、烏心石、木荷等,及代表本省中南部山區之櫟林帶及樟櫟林帶,為不可多得之自然保護區。

五、由氣象資料獲悉,此二自然保護區於秋、冬均有明顯乾旱,於乾旱季節須嚴禁煙火及閒雜人員入山打獵,並於登山口設置管制站,以防止森林火災之發生。

六、為發揮保護區設置的積極功能,應加強林務局本身保育專業人員之培訓,或與學術研究機構合作,進行動物生態、地質的調查研究及本保護區之經營管理規劃,以建立本保護區之完整基本資料,作為日後本保護區經營管理、解說教育及推廣自然保育之參考。

伍、參考文獻

- 1.台灣省林務局 1986 國有林自然保育推廣計劃
- 2.台灣省林務局 1980 玉山林區管理處育林業務報告
- 3.台灣省林務局 1976 阿里山事業區經營計劃
- 4.林務局楠濃處 1978 出雲山自然保護區保護管理計劃
- 5.行政院文建會 1984 台灣地區具有被指定為自然文化景觀之調查研究報告
- 6.林天良 1987 保護原生林對於生態學的意義台灣林業 2卷9期
- 7.林朝欽、程天立 1987 森林資源保育與自然保護區之設置台灣林業
11卷11期
- 8.呂福原、廖秋成 1988 出雲山自然保護區資源規劃與解說示範國立嘉義農專
森林科
- 9.呂理昌 1990 玉山國家公園植物開花週期之研究塔塔加~玉山主峰
玉山國家公園研究叢刊
- 10.何春蓀 1975 台灣地質概論中華民國經濟部出版
- 11.徐國土、呂勝由 1984 台灣的稀有植物台灣自然大系(12) 渡假出版社
- 12.柳楷 1971 自然保護區之建立與自然資源保育中華林學季刊
4卷4期
- 13.柳楷 1971 森林保護區對自然保育及其科學價值中華林學季刊
4卷4期
- 14.柳楷 1969 自然保護區與本省自然保護區系統之設置台灣林業
2卷8期
- 15.柳楷 1972 自然保護區建立之需要與觀念及其標準中華林學季刊
5卷2期
- 16.郭城孟 1990 玉山國家公園東埔玉山區維管束植物細部調查
研究報告(三) 玉山國家公園研究叢刊
- 17.陳正祥 1984 氣候之分類與分區台大實驗林叢刊 第7卷
- 18.劉棠瑞、蘇鴻傑 1983 森林植物生態學台灣商務印書館
- 19.賴明洲、柳楷 1988 台灣稀有及臨危植物絕滅危險度之評估
- 20.蘇鴻傑 1980 台灣稀有及有滅絕危機之森林植物
台大實驗林研究報告 125:165~205

附錄一、

(一)阿里山針闊葉樹林自然保護區森林植群樣區原始資料表

植物種類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
白花八角	10.3	0.0	27.9	24.8	18.5	0.0	15.3	27.8	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8	24.4	18.0	9.5	20.5	18.2	11.8
埔里杜鵑	13.1	15.6	17.8	11.8	20.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8	16.4	13.0	15.3	13.6	0.0	23.0	8.8	0.0	9.4
福建賽衛矛	10.4	0.0	16.6	9.3	11.3	0.0	0.0	12.6	12.7	0.0	0.0	0.0	9.4	12.1	14.2	9.2	9.1	9.8	7.7	10.1
玉山灰木	10.4	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	8.3	11.0	11.8	13.3	10.8	10.2
銳葉木犀	10.3	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	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0
馬醉木	9.5	14.6	0.0	9.1	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	10.3	10.8	11.9	10.1	0.0	9.3	0.0	0.0	0.0
尖葉新木薑子	11.2	0.0	14.6	0.0	0.0	20.3	22.0	16.2	20.1	37.9	0.0	0.0	9.2	0.0	10.9	0.0	0.0	8.9	7.9	9.7
夏皮楠	9.8	14.3	0.0	10.2	25.2	35.0	24.3	30.2	0.0	0.0	18.0	12.0	13.5	0.0	0.0	0.0	18.4	0.0	0.0	0.0
鐵杉	95.4	110.4	67.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	80.8	0.0	23.6	65.4
臺灣鴨腳木	0.0	14.3	0.0	9.0	0.0	28.3	20.9	52.5	41.9	71.0	0.0	10.1	17.0	11.9	18.4	19.6	0.0	12.3	19.5	9.3
厚葉柃木	9.1	16.4	14.8	9.6	11.1	31.1	15.7	17.0	26.3	38.6	17.8	11.5	13.3	13.4	14.3	15.6	0.0	16.9	17.0	0.0
臺灣樹參	0.0	14.3	0.0	11.5	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8	0.0	9.5	20.6	11.0	9.3
狹葉高山櫟	0.0	0.0	40.6	13.9	51.1	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
森氏杜鵑	0.0	0.0	0.0	32.2	33.8	0.0	13.8	0.0	12.6	26.6	15.8	0.0	0.0	0.0	11.8	12.8	0.0	15.6	13.2	15.0
華山松	0.0	0.0	0.0	30.1	0.0	0.0	71.5	0.0	44.7	0.0	77.8	54.4	0.0	36.7	12.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0
紅檜	0.0	0.0	0.0	28.6	0.0	67.7	16.5	16.2	0.0	25.8	34.1	43.2	45.0	24.6	39.4	9.7	9.2	56.4	40.2	40.3
祝山柃木	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4	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
雲葉	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6	29.0	0.0	0.0	0.0	27.4	0.0	7.8	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0
扁柏	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8	32.2	26.7	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0
紅檸檬	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6	0.0	0.0
南燭	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6	0.0	22.6	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0
阿里山茵芋	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
阿里山瑞香	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
臺灣高山莢蒾	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6	8.4	0.0
枇杷葉山欒	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8	9.5
臺灣假繡球	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
總計	199.9	199.9	200.0	200.1	200.0	199.8	200.0	200.1	200.0	199.9	199.9	199.9	200.1	200.1	200.0	199.9	200.1	200.1	200.0	200.0

(二) 鹿林山針闊葉樹林自然保護區石山地區森林植群樣區原始資料表

植物種類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
漸尖葉新木薑子	30.9	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9	0.0	0.0	0.0	28.4	26.9	38.3	0.0	8.7	13.8	43.7	0.0
厚葉柃木	25.1	9.1	0.0	32.0	24.5	22.7	14.6	43.7	0.0	13.7	15.1	18.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	12.4	15.5	0.0
玉山木薑子	40.9	9.2	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	0.0	0.0	0.0	0.0
福建賽衛矛	20.2	0.0	0.0	0.0	21.7	17.2	0.0	0.0	0.0	18.9	0.0	14.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	10.2	0.0	13.6
雲葉	83.0	9.2	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	0.0	0.0	0.0	9.7
玉山灰木	0.0	9.3	0.0	0.0	26.8	16.7	0.0	0.0	0.0	10.0	11.3	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	13.4	31.0	9.6
川上氏小蘗	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
高山鴨腳木	0.0	9.5	0.0	0.0	37.6	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9	12.0	17.1	32.8	0.0	20.9	10.4	0.0	8.5	11.0	21.8	9.3
狹葉高山櫟	0.0	9.2	78.2	0.0	28.7	33.5	57.9	28.9	0.0	0.0	34.1	45.6	30.4	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	78.6	0.0	10.7
紅檜	0.0	70.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	33.5	12.6	0.0	0.0	0.0	18.7	0.0	8.6	0.0	12.5	0.0
台灣紅檜	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.9	0.0	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
台灣雲杉	0.0	44.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
霧社木薑子	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6	16.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
華山松	0.0	0.0	121.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
森氏杜鵑	0.0	0.0	0.0	39.3	45.3	60.1	31.3	0.0	33.3	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6	15.3	23.0	7.4
紅毛杜鵑	0.0	0.0	0.0	35.0	15.3	0.0	24.8	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
假繡球	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	25.0	16.9	9.4
櫟大越橘	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
馬褂木	0.0	0.0	0.0	30.6	0.0	0.0	24.0	0.0	60.9	0.0	0.0	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1	0.0	0.0	6.9
褐毛柳	0.0	0.0	0.0	63.0	0.0	0.0	18.3	30.3	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
鐵杉	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6	29.0	62.1	0.0	0.0	49.6	52.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	81.6	0.0	22.6	75.4
夏皮楠	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1	0.0	0.0	10.3	0.0	7.1
石楠	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
台灣虎皮楠	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	111.7	65.8	0.0	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
枇杷葉山欒	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	11.1	0.0	20.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
卡氏櫟	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.7	48.8	18.1	51.0	0.0	0.0	12.9	0.0
森氏櫟	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	12.7	43.6	0.0	0.0	0.0	6.7
墨點櫻桃	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
台灣五葉松	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7	12.9	0.0	0.0	0.0
金毛杜鵑	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	7.4
台灣樹參	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	10.7
高山冬青	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
總計	200.1	200.0	200.0	199.9	199.9	199.9	199.9	200.0	180.2	200.0	200.0	200.0	199.9	200.0	200.0	200.1	200.1	200.1	200.0	199.9	198.1

附 錄 三

(一) 阿里山針闊葉樹林自然保護區植物名錄

I、蕨類植物門 *Pteridophyta*

P. 2 *Lycopodiaceae* 石松科

Lycopodium clavatum L. 石松

L. fordii Bak 福氏石松

L. serratum var. *myriophyllifolium* Hay. 阿里山千層塔

L. wightianum Wall. 高山石松

P. 3 *Selaginellaceae* 卷柏科

Selaginella delicatula (Desv.) Alston 全緣卷柏

S. doederleinii Hieron 生根卷柏

S. involvens Spr. 密葉卷柏

S. leptophylla Bak. 膜葉卷柏

S. remotifolia Spring 疏葉卷柏

P. 5 *Equisetaceae* 木賊科

Equisetum ramosissimum ssp. *delibe* Hauk 台灣木賊

P. 13 *Gleicheniaceae* 裡白科

Diplopterigium glaucum (Houtt.) Sakai 裡白

P. 14 *Hymenophyllaceae* 膜蕨科

Hymenophyllum barbatum Bak. 華東膜蕨

Mecodium badium Copel. 落蕨

M. polyanthos Copel. 細葉落蕨

Vandenboschia orientalis (C. Chr.) Ching 華東瓶蕨

P. 18 *Plagiogyriaceae* 瘤足蕨科

Plagiogyria dunnii Copel. 倒葉瘤足蕨

Pl. euphlexia var. *grandis* (Copel) Devol 尾葉瘤足蕨

Pl. glauca var. *philippinensis* Christ 台灣瘤足蕨

Pl. stenoptera Diels 耳形瘤足蕨

P. 20 *Blechnaceae* 烏毛蕨科

Blechnum hancockii Hance 韓氏烏毛蕨

Woodwardia orientalis Sw. 東方狗脊蕨

P. 23 *Polypodiaceae* 水龍骨科

- Crypsinus engleri* Copel. 恩氏蕨
C. quasidivaricatus (Hay.) Copel. 玉山蕨
Lepisorus megasorus (C. Chr.) Ching 鱗瓦蕨
L. obscure-venulosus (Hay.) Ching 奧瓦蕨
L. thunbergianus (Kaulf.) Ching 瓦蕨
Leptochilus decurrens Blume 菜蕨
Loxogramme remote-frondigera Hay. 長柄劍蕨
Microsorium buergerianum (Miq.) Ching 波氏星蕨
M. membranaceum (Don) Ching 膜葉星蕨
Polypodium amoenum Wall ex Mett 阿里山水龍骨
Pyrrosia lingua Farw 石葦
P. polydactylis Ching 槭葉石葦
P. sheareri (Bak.) Ching 廬山石葦
- P. 24 Grammitidaceae 禾葉蕨科
Prosaptia contigua (Frost) Presl. 穴子蕨
Xiphopteris okuboi (Yatabe) Copel. 梳葉蕨
- P. 25 Vittariaceae 書帶蕨科
Antrophyllum obovatum Bak. 車前蕨
Vittaria flexuosa Fee 書帶蕨
V. mediosora Hay. 細葉書帶蕨
V. taeniophylla Copel. 廣葉書帶蕨
- P. 26 Dennstaedtiaceae 碗蕨科
Dennstaedtia scabra (Wall.) Moore 碗蕨
Microlepia platyphylla (Don.) J. Sm. 闊葉鱗蓋蕨
M. trichocarpa Hay. 毛果鱗蓋蕨
Monachosorum henryi Christ. 稀子蕨
Pteridium aquilinum ssp. *latiusculum* (Desv.) Shieh 蕨
- P. 27 Lindsaeaceae 陵齒蕨科
Lindsaea odorata Roxb 陵齒蕨
- P. 28 Davalliaceae 骨碎補科
Araiostegia perdurans (Christ.) Copel. 小膜蓋蕨
Humata ehrysanthemifolia Hay. 阿里山陰石蕨
- P. 29 Pteridaceae 鳳尾蕨科

- Pteris linearis* Poir 三角脈鳳尾蕨
P. longipinna Hay. 長葉鳳尾蕨
P. wallichiana Ag. 瓦氏鳳尾蕨
- A. 30 *Adiantaceae* 鐵線蕨科
Adiantum caudatum L. 鞭葉鐵線蕨
Coniogramme intermedia Hieron 華鳳了蕨
C. japonica (Thunb.) Diels 日本鳳了蕨
- P. 31 *Oleandraceae* 蓀蕨科
Oleandra wallichii (Hook.) Presl. 蓀蕨
- P. 32 *Aspidiaceae* 三叉蕨科
Ctenitis apiciflora (Wall.) Ching 頂囊肋毛蕨
C. kawakamii (Hay.) Ching 川上氏肋毛蕨
Hypodematium crenatum (Fosk) Kuhn 腫足蕨
Tectaria subtriphyllo var. *ebenosa* (Nakai) Nemoto 紫柄三叉蕨
- P. 33 *Lomariopsidaceae* 羅蔓藤蕨科
Elaphoglossum conforme (Sw.) Schott 阿里山舌蕨
- P. 34 *Dryopteridaceae* 鱗毛蕨科
Acrophorus stipellatus (Wall.) Moore 魚鱗蕨
Arachnoides aristata (Forst) Tindle 細葉複葉耳蕨
Dryopteris atrata (Wall.) Ching 抄樺鱗毛蕨
D. costalisora Tagawa 能高鱗毛蕨
D. formosana (Ching) C. Chr. 台灣鱗毛蕨
D. scottii (Bed.) Ching 史氏鱗毛蕨
D. sparsa (Don) Ktze. 長葉鱗毛蕨
D. squamiseta (Hook) Ktze. 阿里山鱗毛蕨
Peranema cyatheoides Don 柄囊蕨
Polystichum acutidens Christ 台東耳蕨
P. eximium C. Chr. 阿里山耳蕨
P. hancockii (Hance) Diels 韓氏耳蕨
P. hecatopterum Diels 鋸齒葉耳蕨
P. nepalense DC. 軟骨耳蕨
P. parvipinnulum Tagawa. 尖葉耳蕨

- P. piceopaleaceum* Tagawa 黑鱗耳蕨
P. prionolepis Hay. 鋸葉耳蕨
- P. 35 *Thelypteridaceae* 金星蕨科
Leptogramma tottooides H. Ito 尾葉茯蕨
Parathelypteris beddomei (Bak) Ching 縮羽金星蕨
P. glanduligera (Kunze) Ching 密腺金星蕨
- P. 36 *Athyriaceae* 蹄蓋蕨科
Athyriopsis japonica (Thunb.) Ching 假蹄蓋蕨
Athyrium anisopterum Chist 宿蹄蓋蕨
A. arisanense (Hay.) Tagawa 阿里山蹄蓋蕨
A. nakanoi Makino 紅苞蹄蓋蕨
A. oppositipinnaum Hay. 對生蹄蓋蕨
A. subrigescens (Hay.) H. ex Ito 姬蹄蓋蕨
Cornopteris decurrenti-alatum (Hook.) Nakai 貞蕨
C. fluvialis (Hay.) Tagawa 大葉貞蕨
Cystopteris tenuisecta (Bl.) Mett. 粗柄毛冷蕨
Diplazium donianum (Mett.) Tard-Blot 細柄雙蓋蕨
D. kawakamii Hay. 川上氏雙蓋蕨
Gymnocarpium remote-pinnatum H. Ito 細裂羽節蕨
Pseudocystopteris atkinsoni (Bed.) Ching 假冷蕨
- P. 37 *Aspleniaceae* 鐵角蕨科
Asplenium adiantum-nigrum L. 深山鐵角蕨
As. bullatum Wall. 大鐵角蕨
As. cuneatiforme Christ 大蓬來鐵角蕨
As. ensiforme Wall. ex Hook et Grev 劍葉鐵角蕨
As. laciniatum Don 鱗柄鐵角蕨
As. normale Don 生芽鐵角蕨
As. planicaule Hook. 斜葉鐵角蕨
As. prolongatum Hook. 長生鐵角蕨
As. tenuifolium Don 薄葉鐵角蕨
As. trichomanes L. 鐵角蕨
As. unilaterale Lam. 單邊鐵角蕨
As. varians Wall. ex Hook. et Grev. 小葉鐵角蕨

II、裸子植物門 *Gymnospermae*

G. 3 *Pinaceae* 松科

Pinus armandii Franchet 華山松

Tsuga chinensis Pritz. 鐵杉

G. 4 *Taxodiaceae* 杉科

Cryptomeria japonica D. Don 柳杉

G. 5 *Cupressaceae* 柏科

Chamaecyparis formosensis Matsum. 紅檜

Ch. obtusa var. *formosana* Rehd. 台灣扁柏

III、被子植物門 *Angiospermae*

A. 1 *Illiciaceae* 八角茴香科

Illicium tashiroi Maxim. 白花八角

A. 5 *Schizandraceae* 五味子科

Schizandra arisanensis Hay. 阿里山五味子

A. 8 *Trochodendraceae* 昆欄樹科

Trochodendron aralioides S. & Z. 雲葉

A. 15 *Lauraceae* 樟科

Litsea morrisonensis Hay. 玉山木薑子

Litsea mushaeusis Hay. 霧社木薑子

Machilus thunbergii S. et Z. 豬脚楠

Neolitsea acuminatissima Kaneh et Sasaki 漸尖葉新木薑子

Sassafras randaiense Rehd. 台灣擦樹

A. 24 *Rosaceae* 薔薇科

Duchesnea indica Focke 蛇莓

Fragaria hayatai Makino 台灣草莓

Photinia serrulata Lindl. 石楠

Prunus campanulata Maxim 山櫻花

Rosa pricei Hay. 立鷹野薔薇

R. sericea var. *morrisonensis* Masam. 玉山野薔薇

Rubus calycinides Hay. 玉山懸鈎子

R. hirsutopungens Hay. 毛刺懸鈎子

R. trianthus Focke 苦懸鈎子

Spiraea prunifolia S. et Z. 笑靨花

- S. morrisonicola* Hay. 玉山繡線菊
Stranvaesia nitakayamensis Hay. 夏皮楠
- A. 29 *Papilionaceae* 蝶形花科
Desmodium triflorum(L.) DC. 蠅翼草
Trifolium pratense L. 紅花三葉草
T. repens L. 白花三葉草
- A. 33 *Hydrangeaceae* 八仙花科
Hydrangea angustipetala Hay. 狹瓣八仙花
H. anomala Don. 藤繡球
H. integrifolia Matsum. 大枝掛繡球
Pleostegia Viburnoides Hook. et Thomas. 阿里山青棉花
Schizophragma integrifolia var. *fauiei* Hay. 圓葉鑽地風
- A. 42 *Symplocaceae* 灰木科
Symplocos anomala Brand 玉山灰木
S. stellaris Brand 枇杷葉山躑
- A. 47 *Araliaceae* 五加科
Dendropanax pellucidopunctata Merr. 台灣樹參
Hedera rhombea var. *formosana* Li. 台灣常春藤
Schefflera taiwaniana Kanehira 高山鴨腳木
- A. 48 *Caprifoliaceae* 忍冬科
Lonicera acuminata Wall. 漸尖葉金銀花
Viburnum foetidum Wall. var. *rectangulatum* Rehder. 太平山英蕊
V. furcatum Bl. ex Maxim. 假繡球
V. taiwanianum Hay. 台灣高山英蕊
- A. 55 *Daphniphyllaceae* 虎皮楠科
Daphniphyllum membranaceum Hay. 台灣虎皮楠
- A. 61 *Betulaceae* 樺木科
Alnus formosana Makino 台灣赤楊
- A. 62 *Fagaceae* 殼斗科
Castanopsis carlesii Hay 長尾尖櫨
Cyclobalanopsis morii Schottky 森氏櫨
Cy. stenophylloides (Hay.) Kudo et Masamune 狹葉高山櫨
- A. 68 *Ulmaceae* 榆科

Ulmus uyematsui Hay 阿里山榆

A. 71 *Urticaceae* 蕁麻科

Boehmeria densiflora Hook. et Arn. 木芋麻

B. zollingeriana Wedd. 長葉芋麻

Chamabainia cuspidata Wight 虫蟻麻

Debregeasia edulis (S. et Z.) Wedd. 水麻

Elatostemma lincolatum var. *major* Thwait. 冷清草

El. minutum Hay. 伏地樓梯草

El. trilobulatum (Hay.) Yamazaki 高山赤車使者

Lecanthus sasakii Hay. 長梗盤花麻

Pellionia arisanensis Hay. 阿里山赤車使者

Pilea brevicornuta Hay. 短角冷水麻

P. funkikensis Hay. 奮起湖冷水麻

A. 85 *Thymelaeaceae* 瑞香科

Daphne arisanensis Hay. 阿里山瑞香

A. 88 *Pittosporaceae* 海桐科

Pittosporum illicioides Makino 疏果海桐

A. 99 *Violaceae* 堇菜科

Viola adenostrix Hay. 喜岩堇菜

V. confusa Champ. ex Benth. 短毛堇菜

V. formosana Hay. 台灣堇菜

V. shinchikuensis Yamamoto 新竹堇菜

A. 100 *Polygalaceae* 遠志科

Polygala polyfolia Presl. 穗花瓜子金

A. 109 *Curcubitaceae* 瓜科

Gynostemma pentaphyllum Makino 絞股藍

A. 110 *Begoniaceae* 秋海棠科

Begonia formosana Masamune 水鴨脚

B. randaiense Sasaki 巒大秋海棠

A. 135 *Theaceae* 山茶科

Camellia transarisanensis Co-staust. 阿里山茶梅

Cleyera japonica Thunb. var. *hayatai* Kobuski 早田氏紅淡比

Eurya acuminata DC. 銳葉柃木

- E. glaberrima* Hay. 厚葉柃木
E. leptophylla var. *tsushanensis* Lu 祝山柃木
- A.137 Actinidiaceae 獼猴桃科
Actinidia arisanensis Hay. 阿里山獼猴桃
- A.152 Ericaceae 杜鵑科
Gaultheria itoana Hay. 高山白珠樹
G. leucocarpa Vidal. 白珠樹
Lyonia ovalifolia Drude. 南燭
Pieris taiwanensis Hay 馬醉木
Rhododendron kawakamii Hay. 著生杜鵑
Rh. lasiostylum Hay. 埔里杜鵑
Rh. morii Hay. 森氏杜鵑
Rh. oldhamii Maxim 金毛杜鵑
Rh. rubropilosum Hay 紅毛杜鵑
- A.153 Vacciniaceae 越橘科
Agapetes emarginata (Hay.) Nadai 四葉嚴桃
Hugeria lasiostemon (Hay.) Maekawa 毛蕊木
- A.158 Hypericaceae 金絲桃科
Hypericum nokoense Ohivi 能高金絲桃
- A.168 Melastomataceae 野牡丹科
Sarcopyramis delicata Robin 肉穗野牡丹
- A.170 Aquifoliaceae 冬青科
Ilex arisanensis Yamamoto 阿里山冬青
I. yunnanensis var. *parvifolia* Hu. 高山冬青
- A.180 Celastraceae 衛矛科
Celastrus hindsii Benth. 南華南蛇藤
Euonymus echinatus Wall. 刺果衛矛
Microtropis fokiensis Dunn. 福建賽衛矛
- A.194 Loranthaceae 桑寄生科
Bifaria opuntia (Thunb.) Merr. 柃葉寄生木
Loranthus delavayi Van Tieghem 大葉槿寄生
Scurrula liquidambaricolus (Hay.) Denset 大葉楓寄生
Sc. lonicericifolius (Hay.) Denset 忍冬葉桑寄生

- Sc. rhododendricolus* (Hay.) Denser 杜鵑寄生
Viscum alniformosanae Hay. 台灣榭寄生
V. angulatum Hetne 柿寄生
V. articulatum Burm. f. 桐櫟柿寄生
- A.198 *Balanophoraceae* 蛇菰科
Balanophora harlandi Hook. f. 筆頭蛇菰
B. spicata Hay. 穗花蛇菰
- A.200 *Elaeagnaceae* 胡頹子科
Elaeagnus morrisonensis Hay. 玉山胡頹子
E. thunbergii Sev. 鄧氏胡頹子
- A.201 *Rhamnaceae* 鼠李科
Berchemia formosana Schneid 台灣黃鱧藤
- A.202 *Vitaceae* 葡萄科
Tetrastigma dentatum (Hay.) Li 三角紫草
T. umbellatum Nakai 阿里山爬崖藤
- A.203 *Myrsinaceae* 紫金牛科
Emelia laeta Mez var. *papilligera* (Nakai) Walker 毛藤木樹
Myrsine stolonifera (Koidz.) Walker 蔓竹杞
- A.209 *Rutaceae* 芸香科
Skimmia arisanensis Hay. 阿里山茵芋
- A.217 *Sabiaceae* 清風藤科
Sabia transarisanensis Hay. 阿里山清風藤
- A.218 *Anacardiaceae* 漆樹科
Rhus orientalis Schn. 藤漆
- A.219 *Aceraceae* 槭樹科
Acer morrisonense Hay 台灣紅榨槭
- A.231 *Oleaceae* 木犀科
Ligustrum microcarpum Kaneh. et Sasaki 小果女貞
L. morrisonense Kaneh. et Sasaki 玉山女貞
Osmanthus heterophyllus (G. Don) Green 刺楸
Os. lanceolatus Hay. 銳葉木犀
- A.237 *Rubiaceae* 茜草科
Galium echinocarpum Hay. 刺果豬殃殃

- C. formosense* Ohwi. 圓葉豬殃殃
Nertera nigricarpa Hay. 黑果泡苔果
Ophiorrhiza japonica 蛇根草
Rubia akane Nakai 紅藤仔草
R. lanceolata Hay 金劍草
- A.243 Verbenaceae 馬鞭草科
Callicarpa japonica Thunb. var. *angustata* Rehder 巒大紫珠
- A.249 Ranunculaceae 毛茛科
Clematis henryi var. *leptophylla* Hay. 單葉鐵線蓮
Cl. montana Buch.-Ham. 高山鐵線蓮
Cl. morii Hay. 森氏鐵線蓮
Cl. psilandra Kitagawa 台灣牡丹藤
Eriocapitella vitifolia Nakai. 小白頭翁
Ranunculus cheirophyllus Hay. 小毛茛
R. sieboldii Miq. 廣東毛茛
R. taisanensis Hay. 鹿林山毛茛
- A.255 Lardizabalaceae 木通科
Stauntonia keitaoensis Hay. 溪頭野木瓜
- A.259 Berberidaceae 小蘗科
Berberis kawakamii Hay. 川上氏小蘗
Mahonia oiwakensis Hay. 阿里山十大功勞
- A.264 Piperaceae 胡椒科
Peperomia nakaharai Hay. 小椒草
P. reflexa A. Dietr 山椒草
- A.267 Papaveraceae 罌粟科
Corydalis ophiocarpa Hook. f. et Thomes. 蛇果紫堇
C. tashiroi Hay. 台灣黃堇
- A.269 Cruciferae 十字花科
Cardamine arisanensis Hay. 高山碎米薺
C. flexuosa With. 蔊菜
C. scutata Thunb. var. *formosana* (Hay.) Lin et Ying 台灣
碎米薺
Rorippa indica (L.) Hiern 葶藶
- A.273 Caryophyllaceae 石竹科

Cucubalus baccifer L. 狗筋蔓

Dianthus superbis L. var. *longicalycinus* (Maxim.) Will.

長萼瞿麥

Sagina japonica (Sw.) Ohwi 瓜槌草

Stellaris arisanensis Hay. 阿里山縷繁

S. media (L.) Vill. 繁縷

S. vestita Kurz 密毛繁縷

A.276 *Polygonaceae* 蓼科

Polygonum chinense L. 火炭母草

P. cuspidatum S. & Z. 虎杖

P. multiflorum var. *hypoleucum* Liu et al. 台灣何首烏

P. nepalense Meisn. 野蕎麥

P. thunbergii Sieb. 戟葉蓼

Rumex acetosella L. 小酸模

R. acetosa 酸模

A.289 *Onagraceae* 柳葉菜科

Epilobium amurense Hausskn. 黑龍江柳葉菜

E. platyistigmatosum C. B. Robins 潤柱柳葉菜

A.293 *Gentianaceae* 龍膽科

Gentiana atkinsonii Buck. var. *formosana* (Hay.) Yamam. 台灣龍膽

Swartia arisanensis Hay. 阿里山當藥

S. randaiensis Hay 巒大當藥

S. tozanensis Hay. 高山當藥

Tripterospermum lanceolatum (Hay.) Satake 玉山肺形草

T. taiwanense (Masamune) Satake 台灣肺形草

A.298 *Crassulaceae* 景天科

Sedum erythrospermum Hay. 紅子佛甲草

S. microsepalum Hay. 小萼佛甲草

A.300 *Saxifragaceae* 虎耳草科

Astilbe longicarpa (Hay.) Hay. 長果落新婦

Chrysoplenium hebetatum Ohwi 大武貓兒眼睛草

Mitella formosana (Hay) Masamune 台灣 吶草

A.311 Umbelliferae 繖形科

Cryotaenia canadensis (L.) DC. 鴨耳芹

Hydrocotyle nepalense Hook 乞食錠

Hy. setulosa Hay. 阿里山天胡荽

Pimpinella nitakayameensis Hay. 玉山茴芹

A.312 Valerianaceae 敗醬科

Triplostegia glandulifera Wall. 三萼花草

Patrinia glaberifolia Yamamoto et Sasaki 禿敗醬

A.315 Campanulaceae 桔梗科

Adenophora morrisonensis Hay. 玉山沙參

A. triphylla (Thunb.) A. DC. 輪葉沙參

Peracarpa carnosus (Wall) Hook. f. & Thomas 山桔梗

Pratia nummularia (Lam.) A. Br. & Basch. 普利特草

A.320 Compositae 菊科

Ainsliaea macroclinioides Hay 阿里山鬼督郵

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

Anaphalis margaritacea (L.) Benth. ssp. *morrisonicola*

Kitamura. 玉山抱莖籜蕭

A. nepalensis Hand-Mezz. 尼泊爾籜蕭

A. transnokoensis Sasaki 能高籜蕭

Artemisia campestris L. 細葉山艾

A. princeps var. *yorientalis* Hara 艾

Aster lasioclada Hay. 絨山白蘭

A. taiwanensis Kitamura 台灣馬蘭

Biden pilosa L. 白花鬼針

Carpesium cerum L. 杓兒菜

C. nepalense Nees 黃金珠

Cirsium arisanensis Kitamura 阿里山薊

C. japonicum DC. 小薊

Erechtites hieracifolia (L.) DC. 照和草

Eupatorium formosanum Hay. 台灣澤蘭

E. lindleyanum DC. 林氏澤蘭

Farfugium japonicum var. *formosanum* (Hay.) Kitamura

台灣山菊

Gnaphalis adnatum Wall. ex DC. 紅面番

G. hypoloeucum DC. 秋鼠麴草

G. involucratum Forst var. *simplex* DC. 細葉鼠麴草

Ixeris laevigata (Blume) Maxim. var. *oldhami* (Maxim.)

Kitamura 刀傷草

Myriactis humilis Merr. 矮菊

Petasites formosanum Kitamura 台灣款冬

Picris hieracioides L. ssp. *morrisonensis* (Hay.) Kitamura

玉山毛蓬菜

Saussurea formosana Hay. 台灣青木香

Senecio nemorensis L. 黃菟

S. scandens Ham. ex D. Don 蔓黃菟

Salidago virga-aurea L. var. *leiocarpa* (Benth.) A. Gray

一枝黃花

Sonchus asper Benth 鬼苦苣菜

Youngia japonica var. *formosana* (Hay.) Li 台灣黃鶴菜

A.324 Scrophulariaceae 玄參科

Digitalis purpurea L. 毛地黃

Ellisophyllum pinnatum Makino 海螺菊

Hemiphragma heterophyllum Wall var. *dentatum* (Elm.)

Yamazaki 異葉紅珠

Mazus alpinus Hay. 高山通泉草

M. delavayi Bonati 阿里山通泉草

Torenia concolor Lindley var *formosana* Yamazaki 過地蜈蚣

Veronica morrisonicola Hay. 玉山水苦蕒

A.325 Acanthaceae 爵床科

Parachampionella flexicaulis Hsieh et Huang 曲莖蘭嵌馬藍

A.326 Geseneriaceae 苦苣苔科

Lysiontus montanus Kao et Devol 高山石吊蘭

A.330 Geraniaceae 香葉草科

Geranium Hayatanum Ohwi 單花香葉草

G. nepalense Sweet var. *thunbergii* (S. & Z.) kudo 香葉草

A.332 Oxalidaceae 酢醬草科

Oxalis acetosella L. ssp. *japonica* Hara 山酢醬草

O. corniculata L. 酢醬草

A.334 Balsaminaceae 鳳仙花科

Impatiens uniflora Hay. 高山吊船花

A.342 Labitae 唇形科

Clinopodium laxiflorum Matsum. 疏花塔花

Cl. umbrosum C. Koch. 風輪菜

Glechoma hederacea var. *grandis* Kudo 大馬蹄草

Melisa axillaris Bakh. f. 蜂草

Origanum vulgare var. *formosanum* Hay. 台灣野薄荷

Salvia arisanensis Hay. 阿里山紫參

Suzukia shikikuensis Kudo 鈴木草

A.372 Liliaceae 百合科

Aletris formosana (Hay.) Sasaki. 台灣粉條兒菜

Liriope minor Makino 小麥門冬

Ophiopogon formsanum Ohwi. 台灣沿階草

O. scaber Ohwi 野沿階草

Polygonatum alte-lobatum Hay. 台灣黃精

Tricyrtis formosana Hay. 台灣油點草

A.374 Trillaceae 七葉一枝花科

Paris lanceolata Hay. 高山七葉一枝花

A.376 Smilacaceae 菝葜科

Smilax arisanensis Hay. 阿里山菝葜

S. lanceifolia Roxb. 台灣土伏苓

S. menispermivida ssp. *randaiensis* (Hay.) Koyama. 巒大菝葜

A.381 Araceae 天南星科

Arisaema consanguineum Schott. 長尾葉天南星

A. formosana Hay. 台灣天南星

A.405 Orchidaceae 蘭科

Bulbophyllum transarisanense Hay. 阿里山室蘭

Calanthe caudatilabella Hay. 尾唇根節蘭

C. reflexa Maxim. 捲萼根節蘭

C. reflexa Maxim. 捲萼根節蘭

Goodyera velutina Maxim. 烏嘴蓮

Herminium lanceum var. *longicrura* (C. Wight.) Hava 細葉餘
零子草

Oreorchis gracillima Schltr. 細花山蘭

Pleione formosana Hay. 台灣一葉蘭

A.406 Juncaceae 燈心草科

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

J. tenuis Willd. 阿里山燈心草

A.410 Cyperaceae 莎草科

Baeothryon subcapitatum (Thwaites) Koyama 玉山針蘭

Carex alopecuroides ssp. *subtransversa* Koyama 高山日本苔

C. arisanensis Hay. 阿里山疏花苔

C. bilateralis Hay. 短葉二柱苔

C. finitima Boott. 長柱苔

C. rochebruni Franch. et Sav. ssp. *remotispicula* (Hay.)
Koyama 高山穗序苔

C. tristachya Thunb. ssp. *pocilliformis* (Bott.) Koyama
抱鱗宿柱苔

Scirpus ternatanus Reinw ex. Miq. 大筧草

A.411 Poaceae 禾本科

Agropyron formosanum Honda 台灣鵝觀草

Agrostis arisan-montana Ohwi 阿里山剪股穎

Ag. clavata Trin. ssp. *matsumurae* (Honda) Tateoka 剪股穎

Anthoxanthum formosanum Honda 台灣黃花茅

Aulacolepis agrostoides Ohwi var. *formosana* Ohwi
小穎溝稈草

Brachypodium sylvaticum (Huds.) Beauv. 短柄草

Deyeuxia formosana (Hay.) C. Hsu 台灣野青茅

Digitaria ciliaris (Retz.) Koel. 升馬唐

Micrastegium fauriei Honda 法利莠竹

Miscanthus flavidus Honda 黃金芒

M. transmorrisonensis Hay. 高山芒

Poa acroleuca Steud. 白頂早熟禾
P. annua L. 早熟禾
Trisetum bifidum (Thunb.) Ohwi 三毛草
Vulpia myuros (L.) Gmel 鼠茅
Yushania nitakayamensis Keng 玉山箭竹

(二) 鹿林山針闊葉樹林自然保護區植物名錄

I、蕨類植物門 *Pteridophyta*

P. 2 *Lycopodiaceae* 石松科

Lycopodium clavatum L. 石松

L. fordii Bak 福氏石松

L. serratum var. *myriophyllifolium* Hay. 阿里山千層塔

L. wightianum Wall. 高山石松

P. 3 *Selaginellaceae* 卷柏科

Selaginella delicatula (Desv.) Alston 全緣卷柏

S. doederleinii Hieron 生根卷柏

S. involvens Spr. 密葉卷柏

S. leptophylla Bak. 膜葉卷柏

S. remotifolia Spring 蔬葉卷柏

S. repanda (Desv.) Spring 高雄春柏

P. 5 *Equisetaceae* 木賊科

Equisetum ramosissimum ssp. *delibe* Hauk 台灣木賊

P. 13 *Gleicheniaceae* 裏白科

Diplopterigium glaucum (Houtt.) Sakai 裏白

P. 14 *Hymenophyllaceae* 膜蕨科

Hymenophyllum barbatum Bak. 華東膜蕨

Mecodium badium Copel. 落蕨

M. crispato-alatum (Hay) Copel. 波紋落蕨

M. polyanthos Copel. 細葉落蕨

Vandenboschia orientalis (C. Chr.) Ching 華東瓶蕨

P. 18 *Plagiogyriaceae* 瘤足蕨科

Plagiogyria dunnii Copel. 倒葉瘤足蕨

P. euphlexia Mett var. *euphlexia* 華中瘤足蕨

Pl. euphlexia var. *grandis* (Copel) Devol 尾葉瘤足蕨

Pl. glauca var. *philippinensis* Christ 台灣瘤足蕨

Pl. stenoptera Diels 耳型瘤足蕨

A. 20 *Blechnaceae* 烏毛蕨科

Blechnum hancockii Hance 韓氏烏毛蕨

B. melanopus Hook 雄尾烏毛蕨

Woodwardia orientalis Sw. 東方狗脊蕨

P. 23 *Polypodiaceae* 水龍骨科

Colysis wrightii 萊氏線蕨

Crypsinus echinosporus (Tagawa) Tagawa 大葉玉山蕨

Cr. engleri (Luer) Copel. 恩氏蕨

Cr. quasidivariatus (Hay.) Copel. 玉山蕨

Cr. taiwanensis (Tagawa) Tagawa 台灣蕨

Goniophlebium argutum (Wall.) J. Sm. 擬水龍骨

Lepisorus clathratus (Clarke) Ching 網眼瓦葦

L. megasorus (C. Chr.) Ching 鱗瓦葦

L. morrisonensis (Hay.) H. Ito 玉山瓦葦

L. obscure-venulosus (Hay.) Ching 奧瓦葦

L. pseudo-ussuriensis Tagawa 擬烏蘇里瓦葦

L. thunbergianus (Kaulf.) Ching 瓦葦

Leptochilus decurrens Blume 菜蕨

Loxogramme formosana Nakai 台灣劍蕨

L. remote-frondigera Hay. 長柄劍蕨

L. salicifolia (Makino) Makino 柳葉劍蕨

Microsorium buergerianum (Miq.) Ching 波氏星蕨

M. membranaceum (Don) Ching 膜葉星蕨

Polypodium amoenum Wall e Mett 阿里山水龍骨

Pyrrhosia lingua (Thunb.) Farw 石葦

Py. mollis (Kunze) Ching 多形石葦

Py. polydactylis (Hance) Ching 槭葉石葦

Py. sheareri (Bak.) Ching 廬山石葦

P. 24 *Grammitidaceae* 禾葉蕨科

Prosaptia contigua (Forst) Presl. 穴子蕨

Xiphopteris okuboi (Yatabe) Copel. 梳葉蕨

P. 25 *Vittariaceae* 書帶蕨科

Antrophyum formosanum Hieron 台灣車前蕨

An. obovatum Bak. 車前蕨

- Vittaria flexuosa* Fee 書帶蕨
V. mediosora Hay. 細葉書帶蕨
V. taeniophylla Copel. 廣葉書帶蕨
- A. 26 *Dennstaedtiaceae* 碗蕨科
Dennstaedtia scabra (Wall.) Moore 碗蕨
Microlepi platyphylla (Don.) f. Sm. 闊葉鱗蓋蕨
M. trichocarpa Hay. 毛果鱗蓋蕨
Monachosorum henryi Christ. 稀子蕨
Pteridium aquilinum ssp. *latiusculum* (Desv.) Shieh 蕨
- A. 27 *Lindsaeaceae* 陵齒蕨科
Lindsaea odorata Roxb 陵齒蕨
- A. 28 *Davalliaceae* 骨碎補科
Araiostegia perdurans Copel. 小膜蓋蕨
Humata ehrysanthemifolia Hay. 阿里山陰石蕨
Leucostegia immersa Presl. 大膜蓋蕨
- P. 29 *Pteridaceae* 鳳尾蕨科
Cheilanthes farinosa Kaulf. 深山粉背蕨
Mildella henryi (Christ) Hall V Lell. 亨氏擬旱蕨
Pteris angustipinna Tagawa 細葉鳳尾蕨
P. biaurita L. 孤脈鳳尾蕨
P. cretica L. 大葉鳳尾蕨
P. dactylina Hook. 掌鳳尾蕨
P. excelsa Gaud 溪鳳尾蕨
P. longipinna Hay. 長葉鳳尾蕨
P. scabristipes Tagawa 紅柄鳳尾蕨
P. wallichiana Ag. 瓦氏鳳尾蕨
- A. 30 *Adiantaceae* 鐵線蕨科
Adiantum caudatum L. 鞭葉鐵線蕨
Coniogramme intermedia Hieron 華鳳了蕨
C. japonica (Thunb.) Diels 日本鳳了蕨
C. procera (Wall.) Fee 高山鳳了蕨
- P. 31 *Oleandraceae* 藤蕨科
Arthropteris palisotii (Desv.) Alston 藤蕨

- Nephrolepis auiculata* (L.) Trimen 腎蕨
Oleandra wallichii (Hook.) Presl. 蓀蕨
- A. 32 *Aspidiaceae* 三叉蕨科
Ctenitis apiciflora (Wall.) Ching 頂囊肋毛蕨
Ct. kawakamii (Hay.) Ching 川上氏肋毛蕨
Ct. subglandulosa (Hance) Ching 肋毛蕨
Hypodematum crenatum (Fosk) Kuhn 腫足蕨
Tectaria subtriphyllo var. *ebenosa* (Nakai) Nemoto
紫柄三叉蕨
- A. 33 *Lomariopsidaceae* 羅蔓藤蕨
Elaphoglossum angulatum (Bl.) Moore 爪哇舌蕨
El. conforme (Sw.) Schott 阿里山舌蕨
El. yoshinagae (Yatabe) Makins 舌蕨
- P. 34 *Dryopteridaceae* 鱗毛蕨科
Acrophorus stipellatus (Wall.) Moore 魚鱗蕨
Arachniodes aristata (Forst) Tindle 細葉複葉耳蕨
A. globisora (Hay.) Ching 台灣複葉耳蕨
A. rhomboides (Wall.) Ching 斜方複葉耳蕨
Crytomium caryotideum (Wall.) Presl 細齒貫眾蕨
Dryopteris atrata (Wall.) Ching 紗櫛鱗毛蕨
D. costalisora Tagawa 能高鱗毛蕨
D. formosana (Ching) C. Chr. 台灣鱗毛蕨
D. hypophlebia Hay. 深山鱗毛蕨
D. lepidopoda Hay. 厚葉鱗毛蕨
D. scottii (Bed.) Ching 史氏鱗毛蕨
D. sparsa (Don) Ktze. 長葉鱗毛蕨
D. squamiseta (Hook) Ktze. 阿里山鱗毛蕨
D. varia (L.) Ktze 南海鱗毛蕨
D. wallichiana (Spr.) Alston et Bonn 瓦氏鱗毛蕨
Leptorumohra quadripinnata (Hay.) Ito 毛苞擬複葉耳蕨
Peranema cyatheoides Don 柄囊蕨
Polystichium acutidens Christ 台東耳蕨
P. biaristatum (Blume) Moore 二尖耳蕨

- P. eximium* (Mett. ex Kuhn.) C. Chr. 阿里山耳蕨
P. falcatipinnatum Hay. 鑷葉身蕨
P. hancockii (Hance) Diels 韓氏耳蕨
P. hecatopterum Diels 鋸齒葉耳蕨
P. nepalense DC. 軟骨耳蕨
P. parvipinnulum Tagawa. 尖葉耳蕨
P. piceopaleaceum Tagawa 黑鱗耳蕨
P. prionolepis Hay. 鋸葉耳蕨
P. wilsoni Christ 福山氏耳蕨
- P. 35 *Thelypteridaceae* 金星蕨科
- Cyclogramma auriculata* (J. Sm) Ching 耳羽鉤毛蕨
Leptogramma tottoides Ito 尾葉茯蕨
Parathelypteris beddomei (Bak) Ching 縮羽金星蕨
P. glanduligera ching 密腺金星蕨
Pneumatopteris truncata (Poir.) Hott 稀毛蕨
Pseudophegopteris hirtirachis Holtt 毛囊紫柄蕨
- A. 36 *Athyriaceae* 蹄蓋蕨科
- Athyriopsis japonica* (Thunb.) Ching 假蹄蓋蕨
Athyrium anisopterum Chist 宿蹄蓋蕨
A. arisanense (Hay.) Tagawa 阿里山蹄蓋蕨
A. cryptogrammoides Hay. 合歡山蹄蓋蕨
A. erythropodum Hay. 紅柄蹄蓋蕨
A. kuratae Serizawa 倉田氏蹄蓋蕨
A. nakanoi Makino 紅苞蹄蓋蕨
A. oppositipinnum Hay. 對生蹄蓋蕨
A. reflexipinum Hay. 逆葉蹄蓋蕨
A. subrigescens (Hay.) Hay ex Ito 姬蹄蓋蕨
Cornopteris decurrenti-alatum (Hook.) Nakai 貞蕨
C. fluvialis (Hay) Tagawa 大葉貞蕨
Cystopteris moupinensis Franchet 寬葉冷蕨
Cy. tenuisecta (Bl.) Mett. 粗柄冷蕨
Diplazium donianum (Mett.) Tard-Blot 細柄雙蓋蕨
D. kawakamii Hay. 川上氏雙蓋蕨

Gymnocarpium remote-pinnatum (Hay.) Ito 細裂羽節蕨

Pseudacystopteris atkinsoni (Bed.) Ching 假冷蕨

P. 37 *Aspleniaceae* 鐵角蕨科

Asplenium adiantum-nigrum L. 深山鐵角蕨

As. antiquum Makino 山蘇花

As. bullatum Wall. 大鐵角蕨

As. cheilosorum Kunze ex Mett 薄葉鐵角蕨

As. cuneatiforme Christ 大蓬來鐵角蕨

As. ensiforme Wall. ex Hook & Grev 劍葉鐵角蕨

As. laciniatum Don 鱗柄鐵角蕨

As. normale Don 生芽鐵角蕨

As. planicaule Wall. ex Hook. 斜葉鐵角蕨

As. prolongatum Hook. 長生鐵角蕨

As. septentrionales (L.) Hoffm. 線葉鐵角蕨

As. tenuifolium Don 薄葉鐵角蕨

As. trichomanes L. 鐵角蕨

As. unilaterale Lam. 單邊鐵角蕨

As. varians Wall. ex Hook. & Grev. 小葉鐵角蕨

As. wilfordii Mett. ex Kuhn 威氏鐵角蕨

貳、裸子植物門 *Gymnospermae*

G. 3 *Pinaceae* 松科

picea morrisonicola Hay. 台灣雲杉

pinus armandii Franchet 華山松

P. morrisonicola Hay. 台灣五葉松

P. taiwanensis Hay. 台灣二葉松

Tsuga chinensis Pritz 鐵杉

G. 4 *Taxodiaceae* 杉科

Taiwania cryptomerioides Hay. 台灣杉

G. 5 *Cupressaceae* 柏科

Chamaecyparis formosensis matsum. 紅檜

Ch. obtusa var. *formosana* Rehd. 台灣扁柏

Juniperus formosana Hay. 刺柏

參、被子植物門 *Angiospermae*

- A. 1 *Magnoliaceae* 木蘭科
Michelia compressa(maxim.) Sarg. 烏心石
- A. 2 *Illiciaceae* 八角茴香科
Illicium tashiroi Maxim. 白花八角
- A. 5 *Schisandraceae* 五味子科
Kadsura japonica(L.) Dunal 南五味子
Schisandra arisanensis Hay. 阿里山北五味子
- A. 8 *Trochodendraceae* 雲葉科
Trochodendron aralioides S. & Z. 雲葉
- A. 15 *Lauraceae* 樟科
Beilschmiedia erythrophloia Hay. 瓊楠
Cinnamomum insularimontanum Hay. 山肉桂
C. osmophloeum Kanehira 土肉桂
C. philippinense (Merr.) C. E. Chang 菲律賓樟、尖葉楠
C. randaiense Hay. 香桂
Lindera communis Hemsl. 香葉樹
Litsea acuminata (Blume) Kurata 南投黃肉楠
L. akoensis Hay. 屏東木薑子
L. cubeba person 山胡椒
L. morrisonensis Hay. 玉山木薑子
L. mushaensis Hay. 霧社木薑子
Machilus japonica S. & Z. 假長葉楠
M. kusanoi Hay. 大葉楠
M. thunbergii S. & Z. 豬腳楠
M. zuihoensis Hay. 香楠
Neolitsea acuminatissima (Hay.) Kanehira et Sasaki
 漸尖葉新木薑子
N. variabilima Kaneh. & Sasaki 變葉新木薑子
Sassafras raudaiense Rehd. 台灣擦樹
- A. 23 *Coriariaceae* 馬桑科
Coriaria intermedia Matsum. 台灣馬桑
- A. 24 *Rosaceae* 薔薇科
Cotoneaster morrisonensis Hay. 玉山鋪地蜈蚣

Duchesnea indica Focke 蛇莓
Eriobotrya deflexa Nakai 台灣山桃杞
Fragaria hayatai Makino 早田氏草莓
Malus formosana Kawakami et Koidz. 台灣蘋果
Photinia serrulata Lindl. 石楠
Potentilla leuconota Don. var. *morrisonicola* Hay. 五
 山金梅
Prinsepia scandens Hay 假皂莢
Prunus campanulata Maxim 山櫻花
P. phaeosticta Maxim. 墨點櫻桃
Rosa pricei Hay. 鷹野薔薇
R. transmorrisonensis Hay. 高山薔薇
Rubus aculeatiflorus Hay. 刺萼懸鈎子
R. calycinides Hayta 玉山懸鈎子
R. conduplicatus 苦懸鈎子
R. formosensis O. K. tz. 台灣懸鈎子
R. hirsutopungens Hay. 高山懸鈎子
R. mesogaeus Focke. 深山懸鈎子
R. pinfaensis Levl. et Van. 鬼懸鈎子
R. swinhoei Hance 斯氏懸鈎子
R. trianthus Focke 苦懸鈎子
Spiraea formosana Hay. 台灣繡線菊
S. morrisonicola Hay. 玉山繡線菊
S. prunifolia var. *pseudoprunifolia*(Hay.) Li 笑靨花
 20 *Stranvaesia nitakayamensis* Hay. 夏皮楠

A. 27 *Caesalpiniaceae* 蘇木科

Bauhinia championi Benth. 菊花木

A. 29 *Papilionaceae* 蝶形花科

Astragalus nokoensis Sasaki 能高紫雲英

Desmodium racemosum(Thunb.) DC. 山螞蝗

D. sequax Wall. 波葉山螞蝗

D. trifolium(L.) DC 蠅翼草

Galactia formosana Masamune 台灣乳豆

Trifolium pratense L. 紅花三葉草

T. repens L. 白花三葉草

Vicia cracca L. 多花野豌豆

V. sativa L. 野豌豆

A. 32 *Philadelphaceae* 山梅花科

Deutzia pulchra Vidal 大葉溲疏

A. 33 *Hydrangeaceae* 八仙花科

Hydrangea angustipetala Hay. 狹瓣八仙花

H. anomala Don. 藤繡球

H. integrifolia Mastum. 大枝掛繡球

H. scandens (L. f.) Seringe var. *scandens* 華八仙花

Pileostegia viburnoides Hook. et Thomas. 阿里山青棉花

Schizophragma integrifolium var. *faurei* (Hay) Hay.

圓葉鑽地風

A. 34 *Grossulariaceae* 茶藨子科

Ribes formosanum Hay. 台灣茶藨子

A. 37 *Essalloniaceae* 鼠刺科

Itea parviflora Hems. var. *arisanensis* (Hay) Li

阿里山小花鼠刺

I. parviflora var. *parviflora* 小花鼠刺

A. 42 *Symplocaceae* 灰木科

Symplocos anomala Brand 玉山灰木

S. glauca Koidz. 山羊耳

S. heishanensis Hay. 平遮那灰木

S. stellaris Brand 枇杷葉山礬

A. 47 *Araliaceae* 五加科

Acanthopanax trifoliatus (L.) Merr. 三葉五加

Aralia bipinnata Blanco 裏白槐木

Dendropanax pellucidopunctata Merr. 台灣樹參

Hedera rhombea var. *formosana* Li. 台灣常春藤

Helwingia japonica ssp. *formosana* Hara et Kudo 葉長花

Schefflera taiwaniana Kanehira 高山鴨腳木

Sinopanax formosana (Hay.) Li 裏白八角金盤

- Tetrapanax papyriferus* K. Koch 蘆草
- A. 48 Caprifoliaceae 忍冬科
- Lonicera acuminata* Wall. 漸尖葉金銀花
- Sambucus formosana* Nakai 有骨消
- Viburnum betulifolium* Batal 樺葉、英蕙、玉山英蕙
- V. foetidum* Wall. var. *rectangulatum* Rehder 太平山英蕙
- V. luzonicum* Rolf 呂宋英蕙
- V. furcatum* Maxim 假繡球
- V. taitoense* Hay. 台東英蕙
- V. taiwanianum* Hay. 台灣高山英蕙
- A. 53 Stachyuraceae 旌節花科
- Stachyurus himalaicus* Benth. 通條木
- A. 54 Buxaceae 黃楊科
- Buxus microphylla* S. et Z. var. *intermedia* Li. 台灣黃楊
- A. 55 Daphniphyllaceae 虎皮楠科
- Daphniphyllum membranaceum* Hay. 台灣虎皮楠
- D. pentandrum* var. *oldhamii* (Hemsl.) Hurus. 俄氏虎皮楠
- A. 57 Salicaceae 楊柳
- Salix fulvopubescens* Hay. 褐毛柳
- A. 61 Betulaceae 樺木科
- Alnus formosana* Makino 台灣赤楊
- A. 62 Fagaceae 殼斗科
- Castanopsis kawakamii* King 川上氏櫟
- Ca. carlesii* (Hemsl.) Hay 長尾尖櫟
- Cyclobalanopsis glauca* Oerst. 青剛櫟
- Cy. longinux* (Hay.) Schottky 錐果櫟
- Cy. morii* (Hay.) Schottky 森氏櫟
- Cy. stenophylloides* (Hay.) Kudo et Masamune 狹葉高山櫟
- Lithocarpus amydalifolius* (Skan.) Hay. 苦扁桃葉石櫟
- Lithocarpus castanopsisifolius* (Hay.) Hay 鬼櫟
- Pasania arisaneusis* Hay. 阿里山紅肉櫟
- P. ternaticupula* (Hay.) Schottky 三斗石櫟
- A. 63 Corylaceae 榛木科

Carpinus kawakamii Hay. 川上氏鵝耳櫪

A. 68 *Ulmaceae* 榆科

Ulmus uyematsui Hay 阿里山榆

A. 70 *Moraceae* 桑科

Ficus pumila L. var. *awkeotsang*(Mak.) Corner 愛玉子

F. sarmentosa var. *henryi*(King.) Corner 阿里山珍珠蓮

Morus australis Poir. 小葉桑

A. 71 *Urticaceae* 蕁麻科

Boehmeria densiflora Hook. et Arn. 木苧麻

B. zollingeriana Wedd. 長葉苧麻

Chamabainia cuspidata Wight 虫蟻麻

Debregeasia edulis(S. et Z.) Wedd. 水麻

Elatostemma lineolatum var. *major* Thwait. 冷清草

El. minutum Hay. 伏地冷清草

El. trilobatum(Hay.) Yamazaki. 高山赤車使者

Girardinia formosana Hay. 台灣蝎子草

Lecanthus sasakii Hay. 長梗盤花麻

Pellionia arisanensis Hay. 阿里山赤車使者

Pilea brevicornuta Hay. 短角冷水麻

P. distachys Yamamoto 微齒冷水麻

P. funkikensis Hay. 奮起湖冷水麻

P. kankaensis Hay. 恆春冷水麻

P. petiolaris Bl. 長柄冷水麻

Villebrunea pedunculata Shirai 長梗紫苧麻

A. 76 *Flacourtiaceae* 大風子科

Idesia palycarpa Hay 山桐子

A. 82 *Thymelaceae* 瑞香科

Daphne arisanensis Hay. 阿里山瑞香

A. 87 *Proteaceae* 龍眼科

Helicia rengetiensis Masamune 倒卵葉山龍眼

A. 88 *Pittosporaceae* 海桐科

Pittosporum illicioides Makino 疏果海桐

A. 99 *Violaceae* 堇菜科

- Viola adenostris* Hay. 喜岩堇菜
V. confusa Champ. 短毛堇菜
V. formosana Hay. 台灣堇菜
V. shinchikuensis Yamamoto 新竹堇菜
V. senzanensis Hay. 尖山堇菜
- A. 100 *Polygalaceae* 遠志科
Polygala polyfolia Presl. 瓜子金
- A. 109 *Cucurbitaceae* 瓜科
Gynostemma pentaphyllum(Thunb.) Makino 絞股藍
- A. 110 *Begoniaceae* 秋海棠科
Begonia formosana Masamune 水鴨脚
B. randaiense Sasaki 巒大秋海棠
- A. 116 *Tiliaceae* 田麻科
Elaeocarpus sylvestris(Lour) Poir. 杜英
- A. 120 *Malvaceae* 錦葵科
Malva rotundifolia L. 圓葉錦葵
- A. 133 *Euphoubiaceae* 大戟科
Croton cascarilloides Racush. 邱氏山巴
Mercurialis leiocarpa S. et Z. 山靛
- A. 135 *Theaceae* 山茶科
Adinandra lasiostyla Hay. 阿里山楊桐
Camellia transarisanensis Co-staust. 阿里山茶梅
Cleyera japonica Thunb. var. *hayatae* Kobuski 早田氏紅淡比
Cl. japonica Thunb. var. *lipingensis* Kobuski 長果紅淡比
Eurya acuminata DC. 尖葉柃木
E. glaberrima Hay. 厚葉柃木
E. gnaphalocarpa Hay. 毛果柃木
E. leptophylla var. *tsushanensis* Lu 祝山柃木
Gordonia axillaris(Roxb.) Dietr. 大頭茶
Schima superba Gard. et Champ. 木荷
- A. 137 *Actinidiaceae* 獼猴桃科
Actinidia arisanensis Hay. 阿里山獼猴桃
A. callosa var. *formasana* Finet & Gagnep 台灣獼猴桃

A.153 Ericaceae 杜鵑科

- Gaultheria itoana* Hay. 高山白珠樹
G. leucocarpa Vidal. 白珠樹
Lyonia ovalifolia Drude var. *ovalifolia*. 南燭
Pieris taiwanensis Hay. 馬醉木
Rhododendron ellipticum Maxim. 西施花
Rh. formosanum Hemsl. 台灣杜鵑
Rh. kawakamii Hay. 著生杜鵑
Rh. lasiostylum Hay. 埔里杜鵑
Rh. morii Hay. 森氏杜鵑
Rh. oldhamii Maxim. 金毛杜鵑
Rh. rubropilosum Hay. 紅毛杜鵑

A.157 Vacciniaceae 越橘科

- Agapetes emarginata*(Hay.) Nakai 凹葉嚴桃
Hugeria lasiostemon(Hay.) Maekawa 毛蕊木
Vaccinium dunalianum Wight 珍珠花
V. randaiense Hay. 巒大越橘

A.158 Hypericaceae 金絲桃科

- Hypericum nagasawai* Hay. 玉山金絲桃
H. nokoensis Ohwi 能言金絲桃
H. pseudopetiloatum R. Keller. 短柄金絲桃
H. potulum Thunb. ex Murray

A.162 Myrtaceae 桃金娘科

- Syzygium formosarium*(Hay.) Mori 台灣赤楠

A.168 Melaetomataceae 野牡丹科

- Barthea formosana* Hay. 深山野牡丹
Pachycentria formosana Hay. 紅果野牡丹
Sarcopyramis delicata Robin. 肉穗野牡丹

A.170 Aquifoliaceae 冬青科

- Ilex arisanensis* Yamamoto 阿里山冬青
I. formosana Maxim 台灣冬青
I. hayataiana Loes. 早田氏冬青
I. microcarpa Maxim. 紅珠水木

- I. tugitakayamensis* Sasaki. 雪山冬青
I. yunnanensis Fr. var. *parvifolia* Hu. 富山冬青
- A.180 *Celastraceae* 衛矛科
Celastrus hindsii Benth. 南華南蛇藤
C. Punctatus Thunb. 光果南蛇藤
Euonymus echinatus Wall. 刺果衛矛
Microtropis fokienensis 福建賽衛矛
- A.194 *Loranthaceae* 桑寄生科
Bifaria opuntia(Thunb.) Merr. 柃葉寄生木
Scurrula liquidambaricolus(Hay.) Danser 大葉槿寄生
Sc. lonicerifoluis(Hay.) Denser 忍冬葉桑寄生
Sc. parasiticus L. 桑寄生
Sc. rhododendrieolus(Hay.) Denser 杜鵑寄生
Viscum alniformosanae Hay. 台灣槲寄生
V. angulatum Heyne 柿寄生
V. articulatum Burm. f. 桐櫟寄生
- A.198 *Balanophoraceae* 蛇菰科
Balanophora hanlandi Hook. f. 筆頭蛇菰
B. spicata Hay. 穗花蛇菰
- A.200 *Elaeagnaceae* 胡頹子科
Elaeagnus formosana Nalcai. 台灣胡頹子
E. glabra Thunb. 藤胡頹子
E. morrisonensis Hay. 玉山胡頹子
E. thunbergii Sev. 鄧氏胡頹子
- A.201 *Rhamnaceae* 鼠李科
Berchemia arisanensis Y. C. Liu et F. Y. Lu. 阿里山黃鱧藤
B. formosana Schneid 台灣黃鱧藤
Rhamnus formosana Matsum. 桶鈎藤
Sageretia Thea(Osberk) M. C. John. 雀梅藤
- A.202 *Vitaceae* 葡萄科
Cayratia japonica(Thunb.) Gagnep. 烏斂
Tetrastigma dentatum(Hay.) Li 三角鱉草
T. umbellatum Nakai 阿里山爬崖藤

A.203 *Myrsinaceae* 紫金牛科

Ardisia crenata Sims. 鐵雨傘

Ar. stenosepala Hay. 阿里山雨傘仔

Embelia oblongifolia Hemsl. 賽山椒

Em. rudis Hand-Mazz. 野山椒

Em. laeta Mez var. *papilligera*(Sak.) Walker 毛藤木櫛

Myrsine stolonifera(Koidz.) Walker 蔓竹杞

A.209 *Rutaceae* 芸香科

Evodia meliaefolia(Hance) Benth 臭辣樹

Fagara cuspidata(Champ) Engl. 藤崖椒

Skimmia arisanensis Hay. 阿里山茵芋

Toddalia asiatica(L.) Lam. 小葉黃肉樹

A.217 *Sabiaceae* 清風藤科

Meliosma callicarpaefolia Hay. 紫珠葉泡花樹

Sabia transarisanensis Hay. 阿里山清風藤

A.218 *Anacardiaceae* 漆樹科

Rhus orientalis Schn. 藤漆

Rh. succedanea Linn. 山漆

A.219 *Aceraceae* 槭樹科

Acer albopurpureum Hay. 樟葉槭

A. hypoleucum Hay. 裡白槭

A. morrisonense Hay. 台灣紅榨槭

A.221 *Staphyleaceae* 省沽油科

Turpinia formosana Nakai 台灣山香圓

A.231 *Oleaceae* 木犀科

Ligustrum microcarpum Kaneho et Sasaki 小果女貞

L. morrisonense Kaneho et Sasaki 玉山女貞

Osmanthus heterophyllus(G. Don.) Green 刺楸

Os. lanceolatus Hay. 銳葉木犀

Os. matsumuranus Hay. 大葉木犀

A.233 *Apocynaceae* 夾竹桃科

Trachelospermum jasminoides(Lindl.) Lemaire 絡石

A.237 *Rubiaceae* 茜草科

- Damnacanthus indicus* Gaertn. f. 伏牛花
Galium echinocaipum Hay. 刺果豬殃殃
G. formosense ohwi 圓葉豬殃殃
Nertera nigricarpa Hay. 黑果泡苔草
Ophiorrhiza japonica 蛇根草
Rubia akane Nakai 紅藤仔草
R. lanceolata Hay 金劍草
- A. 243 *Verbenaceae* 馬鞭草科
Callicarpa formosana Rolfe 台灣紫珠
C. japonica Thunb. var. *angustata* Rehder 密大紫珠
- A. 249 *Ranunculaceae* 毛茛科
Aconitum barthetii. Yamamoto 台灣烏頭
Clematis henryi. var. *leptophylla* Hay. 單葉鐵線蓮
Cl. montana Buch. -Ham. 高山鐵線蓮
Cl. morii Hay. 森氏鐵線蓮
Cl. psilandra Kitagawa 台灣牡丹藤
Eriocapitella vitifolia Nakai. 小白頭翁
Ranunculus cheirophyllus Hay 小毛茛
R. sieboldii miq. 廣東毛茛
R. taisanensis Hay. 鹿林山毛茛
- A. 255 *Lardizabalaceae* 木通科
Akebia chingshuiensis Shimizu 三葉木通
Stauntonia hexaphylla 六葉野木瓜
- A. 259 *Berberidaceae* 小檗科
Berberis alpicola Schneid. 高山小檗
B. kawakami Hay. 川上氏小檗
B. morrisonensis Hay 玉山小檗
Mahonia oiwakensis Hay. 阿里山十大功勞
- A. 264 *Piperaceae* 胡椒科
Peperomia nakaharai Hay. 小椒草
P. reflexa Hay. 小椒草
Piper kadsura (Choisy) Ohwi 風藤
- A. 267 *Papaveraceae* 罌粟科

Corydalis ophiocarpa Hook. f. et Thomes. 蛇果紫堇

C. tashiroi Hay. 台灣黃堇

A.269 *Cruciferae* 十字花科

Arabis formosana (Masamune) Liu et Ying 台灣筷子芥

A. morrisonensis Hay. 玉山筷子芥

Cardamine arisanensis Hay 高山碎米薺

C. flexuosa With 蔞菜

Rorippa indica (L.) Hiern 葶藶

A.273 *Caryophyllaceae* 石竹科

Cerastium subpilosum Hay. 細葉卷耳

C. takasagomontanum Masamune 高山卷耳

Cucubalus baccifer L. 狗筋蔓

Dianthus pygmaeus Hay. 玉山石竹

D. superbus L. var. *longicalycinus* (Maxim) Will 長萼瞿麥

D. taiwanensis Masamune 台灣石竹

Sagina japonica (Sw.) Ohwi 瓜槌草

Silene morrison-montana (Hay.) Ohwi 玉山蠅子草

Stellaris arisanensis Hay. 阿里山繁縷

S. media (L.) Vill. 繁縷

S. vestita kurz 密毛繁縷

A.276 *Polygonaceae* 蓼科

Polygonum. chinense L. 火炭母草

P. cuspidatum S. & Z. 虎杖

P. multiflorum var. *hypoleucum* Liu et al. 台灣何首烏

P. nepalense Meisn 野蕎麥

P. thunbergii Sieb. 戟葉蓼

Rumex acetosells L. 小酸模

R. acetosa L. 酸模

A.289 *Onagraceae* 柳葉菜科

Epilobium amurense Hausskn. 黑龍江柳葉菜

E. brevifolium ssp. *trichoneurum* (Haussk.) Raven

短葉柳葉菜

Oenothera tetraptera cav. 月見草

- Origanum vulgare* var. *formosanum* Hay. 台灣野薄荷
Salvia arisanensis Hay. 阿里山紫參
Suzukia shikikueensis Kudo 鈴木草
- .369 Zingiberaceae 薑科
Alpinia macrocephala K. Schum 阿里山月桃
Al. speciosa (Wendl.) K. S Schum. 月桃
- .372 Liliaceae 百合科
Aletris formosana (Hay.) Sasaki. 台灣粉條兒菜
Asparagus cochinchinensis Merr. 天門冬
Heloniopsis umbellata Baker 小胡麻花
Lilium formosana Wall. 台灣百合
Liriope minor Makino 小麥門冬
Ophiopogon formosanum Ohwi. 台灣沿階草
O. scaber Ohwi. 野沿階草
Polgonatum alte-lobatum Hay. 台灣黃精
Tricyrtis formosana Hay. 台灣油點草
- .374 Trillaceae 七葉一枝花科
Paris lanceolata Hay. 高山七葉一枝花
- .376 Smilacaceae 菝葜科
Smilax arisanensis Hay. 阿里山菝葜
S. bracteata ssp. *verruculosa* Koyama 糙莖菝葜
S. lanceifolia Roxb. 台灣土伏苓
S. menispermoides ssp. *randaiensis* (Hay.) Koyama. 巒大菝葜
S. vaginata Decaisne 玉山菝葜
- .381 Araceae 天南星科
Arisaema consanguineum Schott. 長尾葉天南星
A. formosana Hay. 台灣天南星
Epipremnum formosanum Hay. 拎樹藤
Pothos chinensis (Raf.) Merr. 柚葉藤街
- .405 Orchidaceae 蘭科
Ascocentrum pumilum (Hay.) Schltr. 小鹿角蘭
Bulbophyllum retusiusculum Reichb. 黃萼捲瓣蘭
B. transarisanense Hay. 阿里山室蘭

Calanthe arisanensis Hay. 阿里山根節蘭
C. caudatilabella Hay. 尾唇根節蘭
C. matsudai Hay. 長葉根節蘭
C. reflata Maxim. 捲莖根節蘭
Dendrobium moniliforme (L.) Sw. 石櫛蘭
Gastrochilus formosanus (Hay.) Hay. 台灣松蘭
G. fuscopunctatius (Hay.) Hay. 紅斑松蘭
Goodyera maximowicziana Makino 短穗斑葉蘭
G. velutina Maxim. 烏嘴蓮
Hemipilia cordifolia Lindl. 玉山一葉蘭
Herminium lanceum var. *longicrure* (C. Wight.) Hara
 細葉餘零子草
Ione sasakii Hay. 綠花寶石蘭
Liparis laurisilvatica Fukuyama 小花羊耳蒜
Oberonia arisanensis Hay. 阿里山莖白蘭
O. caulescens Lindl. 二唇裂莖白蘭
Oreorchis gracillima Schltr. 細花山蘭
Pleione formosana Hay. 台灣一葉蘭

A.406 *Juncaceae* 燈心草科

Juncus effusus L. var. *decipiens* Buchen. 燈心草
J. tenuis Willd. 阿里山燈心草
Luzula effa Buchen. 中國地楊梅
L. taiwaniana Satake 台灣地楊梅

A.415 *Cyperaceae* 莎草科

Baeothryon subcapitatum (Thwaites) Koyama 玉山針蘭
Carex arisanensis Hay. 阿里山疏花苔
C. bilateralis Hay. 短葉二柱苔
C. breviculmis R. Br. 短莖宿柱苔
C. caucasica ssp. *jisaburo-ohwiana* T. Koyama 天氏扁果苔
C. chrysolepis Franch. & Sav. 黃花苔
C. filicina Nees ssp. *pseudo-filicina* (Hay.) Koyama 紅鞘
C. finitima Boott. 長柱苔
C. liui Koyama et Chuang 劉氏苔

C. oxyandra (Fr. & Sav.) Kudo 南投苔

C. rochebruni Franch. et Sav. ssp. *remotispicula* (Hay.)

Koyama 高山穗序苔

C. tatsutakensis Hay. 銳果苔

C. tristachya Thunb. ssp. *pocilliformis* (Bott.) Koyama

抱鱗宿柱苔

Scirpus ternatanus Reinw ex Miq. 大莨草

A. 411 Poaceae 禾本科

Agropyron formosanum Honda 台灣鵝觀草

Agrostis arisan-montana Ohwi 阿里山剪股穎

Ag. fukuyamae Ohwi 伯明剪股穎

Ag. morrisonensis Hay. 玉山剪股穎

Anthoxanthum formosanum Honda 台灣黃花茅

Aulacolepis agrostoides Ohwi var. *formosana* Ohwi

小穎溝稈草

Brachypodium sylvaticum (Huds.) Beauv. 短柄草

Bromou morrisonensis Honda 玉山雀麥

Cyrtococcum patens (L.) A. Camus 弓果黍

Deschampsia flexuosa (L.) Trin 曲芒髮草

Deyeuxia arundinacea (L.) Beauv. 類蘆野青茅

D. formosana (Hay.) Hsu 台灣野青茅

D. suizanensis (Hay.) Hsu 水山野青茅

Miscanthus flavidus Honda 黃金芒

M. floridulus (Labill) Warb. ex Schum. & Laut. 五節芒

M. transmorrisonensis Hay. 高山芒

Muhlenbergia longistolon Ohwi 亂子草

Poa acroleuca Steud. 白頂早熟禾

P. annua L. 早熟禾

Trisetum bifidum (Thunb.) Ohwi 三毛草

Vulpia myuros (L.) Gmel 鼠茅

Yushania nitakayamensis Keng 玉山箭竹