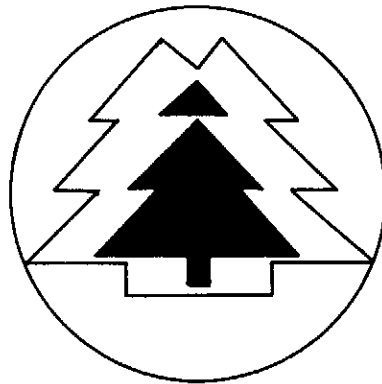


灣省農林廳林務局保育系列研究-82-01號

瑞岩溪自然保護區植群生態調查
(第一年)

Vegetation Study on the Zueyenshi Nature Reserve

陳明義 蔡進來 陳信佑 簡益章



主辦機關：臺灣省林務局南投林區管理處
執行機關：國立中興大學植物系

中華民國八十一年九月

目 錄

摘要.....	I
I、前言.....	1
II、環境概況.....	1
III、調查方法.....	5
IV、結果與討論.....	6
V、結語.....	18
VI、參考文獻.....	19
附錄.....	24

摘要

瑞岩溪自然保護區位於南投縣仁愛鄉，屬南投林區管理處埔里事業區第 132至 135林班，面積約1550公頃，海拔高度自1210公尺至3416公尺，植物相多樣，包括有原生闊葉樹林、針闊葉樹混交林、針葉樹林、高山灌叢及草生地以及森林溪流生態系。本區之生物資源非常豐富，在植物方面有臺灣紅豆杉、紅檜、木荷、烏心石、樺木等珍貴樹木，以及能高灰木、裏白八角金盤、柳氏懸鉤子等稀有植物；動物方面有黑長尾雉(帝雉)、藍腹鷓、台灣黑熊、臺灣獼猴等。本第一年度工作係就保護區內植群進行初步調查，列舉保護區內主要植群及植物名錄，並檢討保護區目前所面臨的問題，以供管理單位規劃、經營之參考。

保護區內之植物相可分為四大類：

1. 闊葉樹林：分布於海拔2000公尺以下區域。上層植被以樟科及殼斗科植物為主，間雜烏心石、木荷等。海拔1700公尺以上有少數威氏粗榧出現。地被則以蕁麻科、爵床科及蕨類植物為主。
2. 針闊葉樹混交林：分布於海拔2000至2700公尺間。上層闊葉樹以殼斗科植物為主，混交之針葉樹則有威氏粗榧、臺灣紅豆杉、檜木等。地被則以蕁麻科、百合科及蕨類植物為主。
3. 針葉樹林：分布於海拔約2300至3350公尺間，為常受火燒干擾之林帶。上層植被依其主成分不同亦可分為三型：（1）檜木林型，分布於2300至2600公尺之間；（2）鐵杉林型，分布於2400至3000公尺；（3）臺灣冷杉林型，分布在3000公尺以上

。地被則以臺灣瘤足蕨、玉山箭竹爲主。

4. 高山灌叢及草生地：分布在2800公尺以上森林界線到稜線間。

灌叢以紅毛杜鵑、玉山杜鵑及刺柏爲主。草生地以玉山箭竹爲主。本區常可發現臺灣冷杉或鐵杉的火燒殘枯木，在與針葉林交接的推移帶中亦有許多針葉樹小苗，由此推測本區若無火燒因子干擾，或終將演替爲針葉樹林。

I、前言

爲保護具臺灣中高海拔區域代表性之生態系以及珍稀之生物資源，林務局擬設立瑞岩溪自然保護區。本保護區原名新人崗針闊葉樹林自然保護區，原預定的範圍只有埔里事業區 132林班，面積只有三百多公頃，經考慮植群的多樣性、野生動物棲地及活動範圍等，建議擴大成面積約1550公頃的範圍。本保護區生物資訊欠缺，生物資源亟需調查，以作爲經營管理的參考與依據。本第一年度工作係就保護區內植群進行初步調查，列舉保護區內主要植群及植物名錄，並檢討保護區目前所面臨的問題，以供管理單位規劃、經營之參考。

II、環境概況

瑞岩溪爲北港溪上游主要支流之一。瑞岩溪自然保護區之命名，即因保護區之範圍主要在瑞岩溪集水區之南半部。區內之海拔高度自1210公尺至3416公尺，面積約1550公頃（圖1）。東以合歡山主峰至昆陽之稜線爲界，與太魯閣國家公園相鄰；南以昆陽至翠峰之山脈稜線爲界；西側大致沿埔里事業區131及132林班界；北側以平行瑞岩溪北岸 100公尺線爲界限。整個區域大致爲北向坡地（圖2）。地質構造屬中新世之廬山層，主要由硬頁岩、板岩及千枚岩所組成，岩層受輕度變質作用，劈理發達（何春藻，1986）。因地形多陡峭，土壤易流失，故僅在少數低緩處才

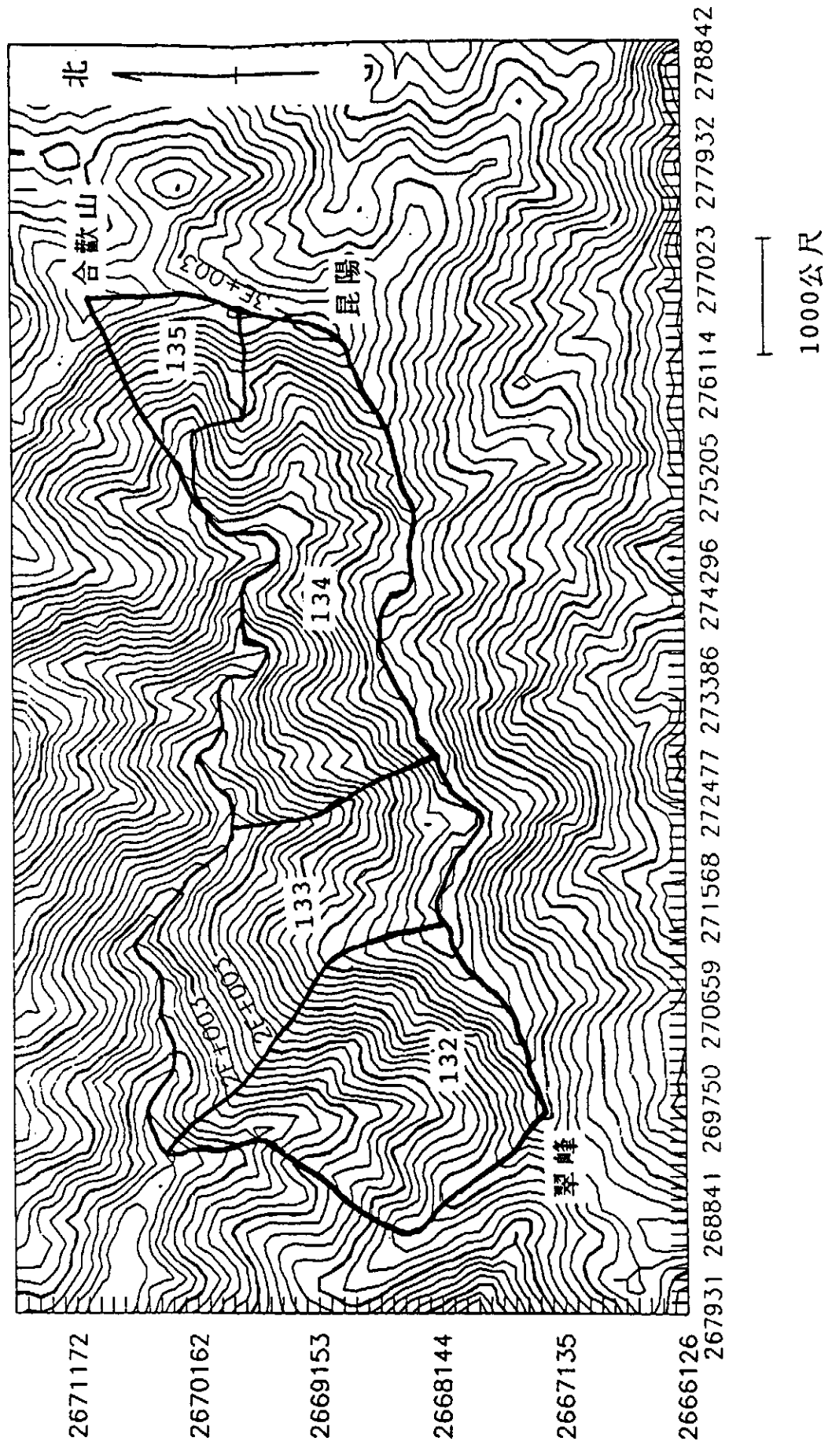


圖 1. 瑞岩溪自然保護區範圍圖。

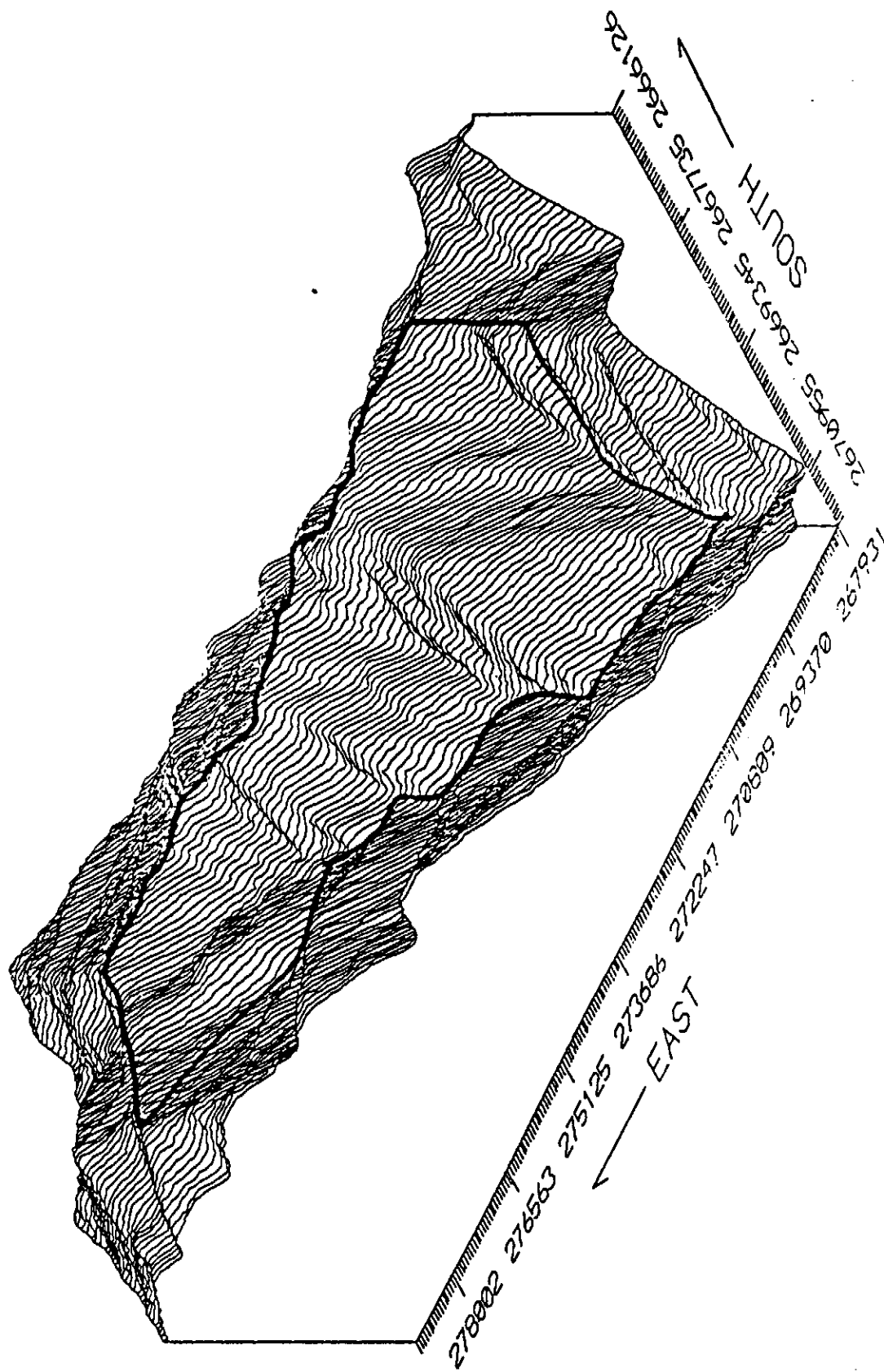


圖 2. 瑞岩溪自然保護區地形立體圖。

有深層土壤發育。按合歡山雨量站記錄之資料，1967至1990年間之年平均雨量為3463公釐。1990年翠峰雨量站紀錄之全年雨量為4105公釐。依此推估本區之年雨量約在3000~4000公釐之間。海拔2000公尺以上地區經常雲霧繚繞，為典型之霧林帶。2500公尺以上之地區，在冬季則常有積雪，雪季一般為12月至翌年2月，雪季遊客污染及破壞之壓力頗大。

全區之森林歷史尚待調查。132林班西北邊已開墾之租地，已將之排除在保護區範圍外。目前132林班之闊葉樹林仍可見以往被砍伐栽培香菇之殘木。134林班內之枯倒木曾標售，並已於1991年12月底前處置完畢。針葉樹林內亦發現多處火燒痕跡，以稜線上之鐵杉以及森林界線上的臺灣冷杉發生火燒頻率最大。目前盜伐珍稀林木的壓力仍存在，獵捕野生動物的跡象時常可見，尤以秋冬兩季最多。

本區海拔高約2220至2300公尺處，有一埋設供應清境農場用水之水管路貫穿，該水管最早約於1971年鋪設於現今水管路的上方約二十公尺處，但並未成功，之後才再開闢今日之水管路。原先只埋設一條水管，近年來因清境農場用水量劇增，原先供水已不敷使用，於1991年下半年再加設第二條水管，現已完工。瑞岩溪之水源利用固有其經濟利益，但若引水量太多，則影響到整個溪流生態系的平衡。而水管路的開闢，雖帶來許多工作上的方便，並有利於部分野生動物活動與覓食，但也易因此引發許多問題，如盜伐、盜獵及人為火燒威脅等。

本區之景觀資源豐富，有完整的原生林，可賞鳥、賞蝶，清晨與黃昏有雲海，十一月有紅葉景觀，十二月至翌年二月有雪景

，二至五月有杜鵑花海等景觀。但若以保育的眼光來看，目前仍不宜開放一般遊客作遊樂用途，以免干擾生態系之平衡。

III、調查方法

1. 土壤分析

保護區內之土壤性質，係由區內取樣數處，帶回實驗室分析。分析項目包括pH值、有機質及其他養分含量，分析方法如下：

pH值-----玻璃電極法。

有機質-----重鉻酸鉀氧化滴定法。

有效性磷-----白雷氏第一法。

交換性陽離子-----中性醋酸銨法。

萃取性微量元素---以0.1NHCl萃取後，以原子吸收光譜儀測定。

2. 植群調查

區內植群之調查，是經初步勘察後，選定若干適當樣區加以調查。第一年度取樣的林相有闊葉樹林、針闊葉樹混交林、檜木林及鐵杉林。每個樣區大小為10公尺×25公尺的長方形，再畫分為10個5公尺×5公尺的小樣區合成組合樣區，記錄樣區內出現木本植物之種類及胸高直徑，然後計算各樣區出現之植物種類重要值。以此重要值為介量，根據Motyka公式（附錄一）計算各樣區間相似性指數矩陣，再依此進行群團分析並畫成樹形圖，其聯結步驟如附錄二。

IV、結果與討論

一、土壤性質

自瑞岩溪自然保護區之闊葉樹林、針闊葉混交林、針葉林及箭竹草生地採集所得之土樣，經分析其化學性質資料列於表 1。

本區植群之立地除闊葉樹林外，土壤之反應均屬極強酸性，主要原因是土壤中交換性鈣、鎂含量明顯缺乏。土壤 pH 值之大小依次為：闊葉林 > 針闊葉混交林 > 箭竹草生地及針葉林，除了地形因子及母岩性質之影響外，植群種類亦扮演著重要角色。箭竹根系之分布較為淺層，其枯枝葉分解後之鹽基離子可能較易被吸收儲存於植物體內，致表土層之鈣、鎂含量明顯不足，因而土壤 pH 值較低，呈強酸反應。此外，亦可能是生態系養分循環中，不同植群對土壤中營養元素有選擇性吸收，或是植體對營養元素利用率不一所致。例如枯枝葉之養分含量，針葉樹較闊葉樹為少，此將影響土壤中鈣、鎂離子之補充，使得針葉樹林土壤中交換性鈣、鎂含量較闊葉樹者為少；另各樹種之枯枝葉量及其分解速率可能不同所致。由土壤有機質之含量可知，闊葉樹之枯枝葉較針葉樹者易分解，且因其落葉量亦較針葉樹為多，生態系養分循環速率闊葉樹較針葉樹林為快，營養元素回歸土壤之機率較大。

二、植群概況

瑞岩溪自然保護區內包含極為歧異的植物相，植物種類繁多。第一年度在區內調查到的維管束植物計有 142 科 412 屬 636 種

表 1 . 土壤化學性質

採集地點	土層		有效性				交換性				萃取性			
	深度 (cm)	海拔 (m)	pH值	O.M. (%)	P (ppm)	K (ppm)	Na	Ca	Mg	Fe	Mn	Zn	Cu	
闊葉林	0~15	1700	5.81	8.69	3.00	105	203	2120	191	73	118	8.3	1.2	
闊葉林	15~30	1700	5.79	4.59	2.52	64	121	1110	130	132	76	4.8	1.6	
針闊葉林	0~5	2250	4.74	16.09	7.56	264	780	580	165	81	104	6.4	1.6	
針闊葉林	5~10	2250	4.48	12.53	6.96	147	260	176	79	84	66	3.7	1.2	
水源頭針葉林	0~5	2380	3.97	45.85	39.50	212	740	88	61	84	18	22.9	1.1	
水源頭針葉林	5~10	2380	3.80	12.87	2.52	78	187	6	22	522	24	4.9	2.1	
箭竹草生地	0~15	3350	4.16	8.04	2.76	113	243	13	15	153	4	2.4	1.2	
箭竹草生地	15~30	3350	4.41	2.98	1.08	41	98	5	5	118	2	1.0	1.2	

註：水源頭針葉林之地被為玉山箭竹所覆蓋

12亞種69變種 1品種，植物名錄詳列於附錄三。植群大致可分為原生闊葉樹林、針闊葉混交林、針葉林、高山灌叢及草生地等幾大類，茲概述如下：

1. 闊葉樹林：

分布於海拔2000公尺以下至溪底間，組成植物種類繁多且複雜。上層植被以樟科及殼斗科植物為主，主要樹種有卡氏櫛、森氏櫛、鬼櫛、山肉桂、香楠、瓊楠、臺灣山香圓、烏心石、木荷等；其中，卡氏櫛、森氏櫛、香楠、烏心石等分布較廣泛，鬼櫛、山肉桂、瓊楠、臺灣山香圓等則分布海拔高度較低，一般均在1800公尺以下。木荷則多集中在 132與 131林班交界的稜線附近，胸徑一公尺左右之大樹頗多。海拔1700公尺以上之地區有威氏粗榧零星出現。地被以蕁麻科、爵床科以及蕨類植物為主。

除此之外，本區尚有兩種特殊植群，一是赤楊林，另是水麻植群，分述如下：

(1) 赤楊林：分布於全區各崩場地及 132林班內瑞岩溪支流兩側。臺灣赤楊屬陽性植物，其生育地需有開闊的空間和足夠的光照，故通常出現於因河流沖刷或開路而造成的崩場地上。在水管路上下兩側的臺灣赤楊林中，通常伴生有雲葉、臺灣紅榨槭等；地被則以懸鉤子、虎杖、五節芒等佔優勢；溪底之臺灣赤楊則幾近純林，地被以五節芒、懸鉤子佔優勢。林下小苗稀少，但在林緣空曠處則小苗大量叢生，可見赤楊為沖積或崩場地形植群演替的先驅樹種。

(2) 水麻植群：通常出現於山溝或低窪地等陰濕之處，以密集

的叢生族群方式出現，可將之視為陰濕地的指標植物。水麻在此地的生態地位相當重要，因為水麻的生育地常有水源，且果實可供作食物，叢生的枝葉可充當良好的庇護場所，故常有許多鳥類在其間活動。

2. 針闊葉樹混交林：

分布於海拔2000公尺至2700公尺之間，上層闊葉樹以殼斗科之狹葉高山櫟、森氏櫟、卡氏櫟及雲葉、刺格、八角金盤等為主要優勢樹種；針葉樹則以臺灣紅豆杉、威氏粗榧及紅檜為主。而本區正好可以此三種代表性針葉樹種之生育地劃分為三種林型：

(1) 臺灣紅豆杉生育地林型，範圍介於海拔2300公尺至2700公尺之間，臺灣紅豆杉主要分布在 132林班接近稜線處以及 134林班水源頭附近，立地環境多為陡峻之石礫地，其族群在此地區呈區塊狀分布，密度不高，雖其所佔重要值非最高，但卻是最具代表性的特徵種。林下少見小苗，可能有繁殖障礙。在已發現的小苗中，附近多無母樹，且其具可食性假種皮，由此推測臺灣紅豆杉可能是靠動物，尤其是鳥類來傳播，值得作進一步之研究。

(2) 威氏粗榧生育地林型，分布於海拔2000公尺至2400公尺之間。威氏粗榧亦屬特徵樹種，分布廣泛而零散，小苗較常見，天然更新良好，可能亦靠動物傳播。以上兩類型若扣除針葉樹，則為標準之櫟林帶，以殼斗科植物最為優勢；地被則以蕁麻科、百合科、爵床科、及蕨類植物為主。

- (3) 紅檜與闊葉樹混交林型，主要分布於 134林班海拔2000公尺至2300公尺之間，為檜木林與闊葉樹林的過渡地帶，闊葉樹似有漸往檜木林帶入侵的趨勢，部分紅檜有經火燒後造成之癒痕；地被則以玉山箭竹、臺灣瘤足蕨最為優勢。

3. 針葉樹林：

分布自海拔2200公尺至3350公尺，依其主成分不同可分為三大類型：

- (1) 檜木林：分佈於 134林班及 135林班部分，海拔高約2200公尺至2600公尺處，主要樹種為紅檜，夾雜部分鐵杉以及闊葉樹，臺灣扁柏極為少見。區內有一群大約十餘棵胸徑三公寸左右的紅檜巨木群；在林內並發現多處火燒痕跡，顯示本區易受火燒干擾。林下未發現紅檜小苗，但在崩場地及水管路兩旁等林冠破裂處，則可見小苗大量繁生，由此推測，因紅檜之壽命很長，其間可能遇到因崩場地、火燒干擾及風倒木等所造成的林冠破裂而大量孳生小苗，因而維持其極盛相。地被植物則以玉山箭竹及臺灣瘤足蕨最為優勢。
- (2) 鐵杉林：分布於海拔2400公尺至3000公尺間之區域，部分與紅檜及闊葉樹混交。主要樹種以鐵杉為主，其間夾雜雲葉、狹葉高山櫟等少數闊葉樹。區內火燒干擾頻繁，尤其在稜線附近，或因落雷機會大，發生火燒的次數也特別多。地被植物則以玉山箭竹最為優勢，臺灣瘤足蕨次之。
- (3) 臺灣冷杉林：分布於海拔3000公尺以上，常呈小面積純林

或與鐵杉混交。在接近合歡主峰的稜線附近，有小片因火燒形成的臺灣冷杉枯立木。在臺灣冷杉林的邊緣，亦常有火燒疤痕木，顯示野火在這個區域扮演重要的角色。地被則幾乎皆為玉山箭竹所佔滿。

由上所述，可知野火在針葉林中為一重要生態因子，影響針葉樹族群動態甚巨。尤其是臺灣冷杉、鐵杉與草生地間的推移帶，其林緣可說是火燒維持線，亦即火燒主導森林與草生地間過渡帶之位置及性質（賴國祥，1992）。

4. 高山灌叢及草生地：

分布於昆陽至合歡山主峰間森林界線到稜線間的區域，一般海拔高度都在2800公尺以上。灌叢主要由紅毛杜鵑組成，其間夾雜一些森氏杜鵑、玉山杜鵑、刺柏及玉山圓柏。草生地主要由玉山箭竹所組成。在草生地下界附近經常可見火燒後的枯立木和火災跡地，以及臺灣冷杉或鐵杉的樹苗，由此可推測草原有演替為森林的趨勢，但因火燒的干擾而維持下來。

5. 其他：

水管路係因人工開闢而在密林中形成的一條狹窄的推移帶，因為能夠獲得較多的光照與空間，所以植物相更形歧異而與林內不同。主要植物有臺灣赤楊、火炭母草、虎杖、臺灣澤蘭、冇骨消等，其中火炭母草和虎杖的果實為帝雉及藍腹鵝的重要食物來源，臺灣澤蘭和冇骨消為重要的誘蝶蜜源植物，故水管路兩旁的植被對野生動物的保育經營非常重要。

三、植群分析

按第一年度在闊葉樹林（樣區 5，10）、針闊葉樹混交林（樣區 1，2，4，6，7，8，9）、檜木林（樣區 6）及鐵杉林（樣區 3）取樣調查所得資料，根據Motyka公式計算出各樣區間的相似性指數矩陣列於表 2。

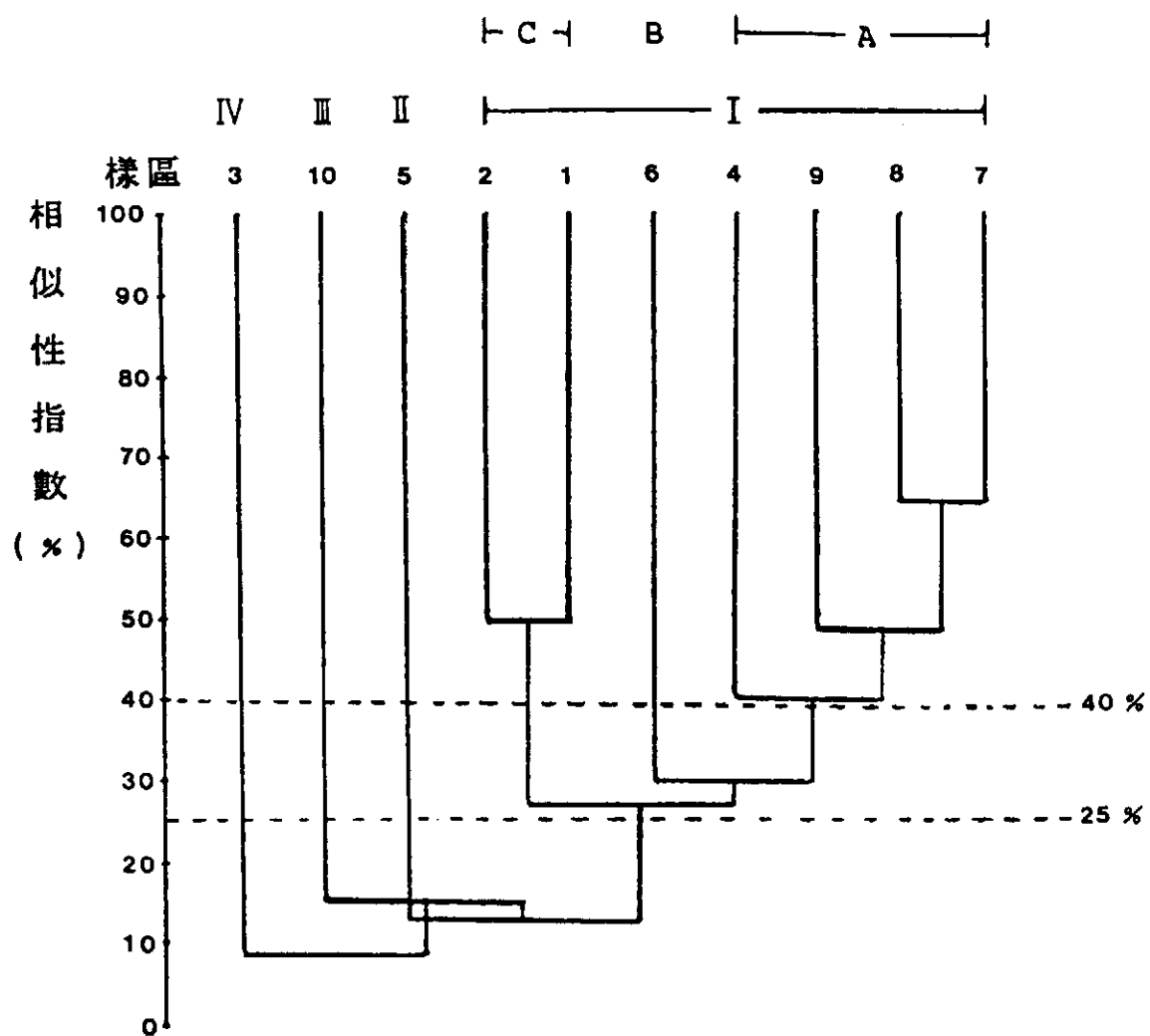
以各樣區間的相似性指數矩陣，進行群團分析，並依此畫成樹形圖（圖 3）。由此，將相似性臨界值定為25%時，可分為四個群團，包含針闊葉樹混交林、闊葉樹林、鐵杉林等三個林相，針闊葉樹混交林有 7、8、9、4、6、2、1等樣區，闊葉樹林有 5與10樣區，3樣區則為鐵杉林。其中闊葉樹林的 5與10樣區相似性只有 9.6%，表示此型植群的歧異度相當大，取樣數仍不足，將繼續進行調查研究。若將針闊葉樹混交林型之相似性水準提高至40%時，又可分為三個代表性樹種之生育地型，其中 7、8、9、4樣區為臺灣紅豆杉的生育地，6樣區為紅檜生育地，1與 2樣區為威氏粗榧之生育地。

四、珍稀及易受害植物

本區內維管束植物種類繁多，經調查研究結果，計有 141科 410屬 634種11亞種69變種 1品種（附錄三）。其中有 165種為特產臺灣的固有種，佔 23.08%；分布地區局部而狹隘的稀有植物共39種，佔5.45%。兩者均可視為臺灣的珍貴植物，誠需愛惜保育（詳見附錄三）。尤其諸如臺灣膜蕨、鐮刀葉耳蕨、霧社櫻花、著生杜鵑、埔里杜鵑、臺灣槲寄生、能高灰木、裏白八角金盤、柳氏懸鉤子等特產臺灣的稀有種，更屬需加強保育的珍稀植

表 2 . 各樣區間之相似性指數矩陣(%)

樣區 1	100.0									
樣區 2	19.3	100.0								
樣區 3	23.2	30.3	100.0							
樣區 4	24.5	26.1	31.3	100.0						
樣區 5	17.6	14.1	6.9	20.1	100.0					
樣區 6	35.3	16.4	16.1	15.7	27.6	100.0				
樣區 7	0.7	0.0	9.5	11.8	4.9	11.6	100.0			
樣區 8	3.6	5.9	3.2	18.8	5.6	13.0	36.8	100.0		
樣區 9	11.0	23.3	8.0	18.3	16.9	22.3	10.5	21.9	100.0	
樣區 10	4.0	6.6	5.2	13.1	12.9	9.7	32.3	25.9	9.6	100.0
	樣區 1	樣區 2	樣區 3	樣區 4	樣區 5	樣區 6	樣區 7	樣區 8	樣區 9	樣區 10



I 爲針闊葉樹混交林 A 爲臺灣紅豆杉生育地
 II、III 爲闊葉樹林 B 爲紅檜生育地
 IV 爲鐵杉林 C 爲威氏粗榧生育地

樣區	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
海拔高度 (m)	2220	2280	2770	2470	1700	2380	2620	2560	2450	1660

圖 3 . 利用重要值指數計算樣區間相似性之樹形圖。

物資源。此外，臺灣紅豆杉、威氏粗榧、山肉桂、臺灣常春藤、阿里山十大功勞、十大功勞、薄葉蜘蛛抱蛋、菊花木、虎杖、高山七葉一枝花、臺灣金線蓮、四季蘭、臺灣春蘭、寒蘭、竹柏蘭、金草蘭、松葉蘭等，或因其木材，或因其藥用、觀賞等經濟價值，易遭受盜伐、採集等迫害，致使其族群日漸稀少，亟待加強保護。

五、野生動物概況

本區植物種類繁多，歧異度大，各種動物所需之食物不虞饋乏，構成完整食物網，且能提供優良的庇護場所，故野生動物資源相當豐富。經觀察及訪問得知本區曾出現過的中、大型哺乳動物如表 3 所列。其中，臺灣黑熊的排遺曾發現過兩次；石虎只活動於接近溪底的低海拔闊葉樹林中；長鬃山羊原活動於合歡山附近，但已久未發現蹤跡；臺灣野豬、臺灣獼猴、臺灣野兔及白鼻心的活動區域多在闊葉樹林及保護區西緣的果園附近；山羌及鼬獾廣泛分布於林下，但不多見；白面鼯鼠、赤腹松鼠、條紋松鼠及華南鼯鼠的數量均相當多。另據賴國祥（1992）在合歡山區調查所得資料，小型哺乳動物（啮齒類）有高山田鼠、森鼠、高山白腹鼠、長尾鼯、短尾鼯等五種。鳥類則有珍貴稀有的黑長尾雉（帝雉）、藍腹鵲、灰林鴉、大赤啄木、臺灣藍鵲及大冠鷲、鳳頭蒼鷹等猛禽類，由鳥鳴聲更可知其種類與數量之豐。此外，兩棲類與蛇類的種類與數量亦多，水管路與溪流兩側因有許多誘蝶植物而成蝶道。

表 3. 瑞岩溪自然保護區曾出現過的中、大型哺乳動物

	目擊	叫聲	排遺	食痕	掘跡	訪問
臺灣黑熊			✓			✓
石 虎						✓
長鬃山羊					✓	✓
臺灣野豬						✓
山 羌						✓
臺灣獼猴	✓		✓	✓		✓
臺灣野兔						✓
白 鼻 心						✓
鼬 獾					✓	✓
華南鼬鼠	✓		✓			
白面鼬鼠	✓	✓	✓	✓		✓
赤腹松鼠	✓			✓		✓
條紋松鼠	✓					✓

六、面臨的問題與對策

本區目前尚未廣為人知而大致還沒受到大規模破壞，但卻逐漸面臨許多急待解決的問題，茲分述如下：

1. 水管路管理與引水問題：水管路之維修管理極易干擾動植物

棲地環境，引水量的多寡則影響到整個溪流生態系的平衡。水管路的維修與取水量需妥加規劃，以減低其對保護區的衝擊。

2. 盜伐：由於區內有貴重之臺灣紅豆杉，易遭受盜伐危害。目前因為訊息尚未廣為人知，且負責人員相當盡職而難有機會進行大規模盜伐，但仍須防範重點式零星盜伐。
3. 打獵：本區因野生動物資源豐富，故本地打獵風氣盛行。一般以夜間攜帶強力手電筒與十字弓獵取飛鼠為主。惟本地飛鼠數量仍多，對其族群尚不致構成威脅。但近來發現有利用陷阱獵捕帝雉的情形，對珍稀的帝雉族群造成相當大的危害。解決方法須從加強宣導教育及嚴格取締著手。
4. 人為火燒威脅：在本區，可能引發林火的人為原因有三種：一是放火整地，二是水管路施工單位焚燒冥紙，三是打獵。前二者因多有人看管而威脅較小，後者則因獵人在夜間為吸引飛鼠及取暖而生火，由其所留痕跡來看，多未作滅火處理，極易引發森林火災。應加強防火宣導並嚴禁打獵。
5. 採種：1991年11月間，有某單位人員在本區對臺灣紅豆杉進行採種，鋸下許多不小的枝條，對母樹造成相當大的傷害，今後應盡量避免。
6. 採集蘭花、藥草、樹苗：鄰近住民常會入山採集蘭花、藥草、樹苗等，情形雖尚不嚴重，但仍應多加勸導。
7. 遊客污染及破壞：本區因緊鄰合歡山、清境農場等旅遊勝地，遊客污染及破壞的壓力頗大，尤其是雪季隨強風吹入保護區內的垃圾，嚴重破壞原有的環境，需加強宣導防範。

V、結語

瑞岩溪自然保護區位於臺灣的中央心臟地帶，涵蓋範圍由海拔1210公尺起的原始闊葉樹林，到3416公尺的高山草生地，可算是臺灣地區最具代表性的山地植被縮影。特別是區內絕大部分未被人為干擾，植群完整，仍保存著原始的風貌，因而提供了無數野生動物的棲息環境。在環境保護及物種歧異度保存逐漸受人重視的今天，保護區的設立，有其必要。

瑞岩溪自然保護區的設立，不僅具有學術研究及物種歧異度與基因庫保存的價值，更是環境教育和鄉土教育的活教材。除此之外，它還可以當作人類活動對自然環境影響的對照，隨時提醒人們對環境破壞的省思，實在值得每個人對它珍惜與保護。

VI、參考文獻

1. 王穎、孫元勳 1990 大鬼湖及霧頭山地區動物相調查 大武山自然資源之初步調查(四) 行政院農業委員會 pp.87-94。
2. 王穎、孫元勳 1990 翠峰湖自然保護區動物相調查研究 臺灣省農林廳林務局。
3. 王嘉雄、吳森雄、黃光瀛、楊秀英、蔡仲晃、蔡牧起、蕭慶亮、谷口高司 1991 臺灣野鳥圖鑑 亞舍圖書有限公司。
4. 何春蓀 1986 臺灣地質概論臺灣地質圖說明書 增訂第二版 經濟部中央地質調查所。
5. 呂光洋、邱劍彬、陳宜隆、張巍薩 1989 出雲山自然保護區之動物相調查 臺灣省農林廳林務局。
6. 李玲玲、鄭錫奇、李筠筠 1990 二水臺灣獼猴自然保護區動物相調查 臺灣省農林廳林務局。
7. 林朝欽 1986 自然保護區之規畫與經營管理－方法與內容探討 臺灣林業12(1):18-25。
8. 林渭訪、章樂民、柳楷 1986 臺灣之森林植物 中華林學季刊1(2):1-78。
9. 林朝欽 1990 臺灣之森林火及其生態角色探討 臺灣林業16(8)23-37。
10. 金恒鑣、唐凱軍、黃正良、李聖餘 1990 合歡山玉山箭竹草

原土壤之發育與分類 太魯閣國家公園管理處。

11. 金恒鑣、唐凱軍、康敏捷、黃正良、李聖餘 1991 合歡山臺灣冷杉土壤之發育與分類 太魯閣國家公園管理處。
12. 邱文良 1991 恆春自然保護區植群之研究 林業試驗所研究報告季刊6(3):203-227。
13. 徐國士主編 1970 臺灣稀有及有絕滅危機之植物 臺灣省政府教育廳。
14. 徐國士、呂勝由 1984 臺灣的稀有植物 渡假出版社。
15. 徐國士、林則桐、陳玉峰、呂勝由 1984 太魯閣國家公園植物生態資源調查報告。
16. 許博行 張峻德 1984 臺灣紅豆杉插條繁殖試驗(I) 興大實驗林研究報告5:39-44。
17. 許博行 1984 臺灣紅豆杉插條繁殖試驗(II) 高錳酸鉀溶液處理插穗對發根效應之探討 中華林學季刊17(3):41-46。
18. 許博行 1985 臺灣紅豆杉半木質插穗插條繁殖試驗 興大實驗林研究報告6:111-116。
19. 陳昭明 1988 鴛鴦湖自然保留區周邊森林供遊憩利用規畫 自然文化景觀調查研究計畫成果提要集(一) pp.51-57。
20. 陳民安等 1990 出雲山自然保護區植群規劃與分區經營維護管理準則之研究 臺灣省農林廳林務局。
21. 郭長生等 1990 玉山國家公園之關山區維管束植物資源 國

家公園學報2(1):121-156。

22. 郭耀綸、楊勝任 1990 浸水營闊葉樹自然保護區植群生態研究 臺灣省農林廳林務局。
23. 郭耀綸、楊勝任 1990 霧頭山自然保護區植群生態之研究 臺灣省農林廳林務局。
24. 黃增泉等 1984 墾丁國家公園生態資源調查報告(二) 植被生態景觀 內政部營建署。
25. 黃增泉等 1986 陽明山國家公園植物生態景觀資源 陽明山國家公園管理處。
26. 游登良 1989 太魯閣國家公園野生哺乳動物資源與經營 內政部營建署消費合作社太魯閣分社。
27. 湯曉虞 1990 臺灣自然生態及野生動植物之保育概況 自然資源保育特輯pp.2-6 政院農業委員會、科學月刊社合編。
28. 黃增泉、謝長富、謝宗欣 1990 觀音海岸自然保護區之植物相調查 臺灣省農林廳林務局。
29. 楊遠波、呂勝由 1987 大武山自然保護區植物相概述 大武山自然資源之初步調查(一) pp.31-53。
30. 劉棠瑞、蘇鴻傑 1976 臺灣北部烏來一小集水區闊葉樹林群落生態之研究(一) 台大實驗林研究報告 118:183-198。
31. 劉棠瑞、蘇鴻傑 1983 森林植物生態學 臺灣商務印書館。
32. 劉靜榆 1991 臺灣中部沙里仙溪集水區植群生態之研究 I. 植群分析與森林演替之研究 國立臺灣大學森

林研究所碩士論文。

33. 蔡進來 1982 臺灣蕨類之資源與研究狀況 「臺灣生物資源調查及資訊管理研習會」論文集(彭鏡毅編)中央研究院植物研究所專刊第十一號pp.87-99。
34. 賴明洲 1981 臺灣地區植物紅皮書：稀有及瀕危植物種類之認定與保護等級之評定 行政院農業委員會八十年生態研究第12號。
35. 賴國祥 1982 臺灣亞高山針葉林與草生地間推移帶動態結構之探討 國立中興大學植物研究所博士論文。
36. 謝萬權 1981 蕨類植物(修訂版) 國立中興大學植物學系。
37. 蘇鴻傑 1977 臺灣北部烏來一小集水區闊葉樹林群落生態之研究(二) 台大實驗林研究報告119:201-214。
38. 蘇鴻傑 1980 臺灣稀有及有絕滅危機森林植物之研究 台大實驗林研究報告125:165-205。
39. 蘇鴻傑 1988 臺灣國有林自然保護區植群生態之調查研究：阿里山—葉蘭保護區植群生態之研究 臺灣省農林廳林務局。
40. 蘇鴻傑 1988 臺灣國有林自然保護區植群生態之調查研究：雪山香柏保護區植群生態之研究 臺灣省農林廳林務局。
41. Liu, C.G., J.L.Tsai and W.C.Shieh. 1992. A study of the endemic of pteridophytes in Taiwan. Proc. Sem. Asian Pterid. II :111-119.
41. Miller, G. T. 1988. Living in the Environment. Fifth

edition. Wadsworth Publishing Co.
pp.291-316.

43. Niering, W. A. and C. H. Lowe. 1985. Vegetation of the Santa Catalina Mountains : Community types and dynamics. In P.K. Peet, (ed.) "Plant Community Ecology". Kluwer Academic Publishers Group. pp.159-184.
44. Tivy, J. and G. O'Hare. 1989. Human Impact on the Ecosystem. Oliver and Boyd.
45. Waring, R. H. and W. H. Schlesinger. 1985. Forest Ecosystems, Concepts and Management. Academic Press, Inc.

附錄一. Motyka相似性指數公式

$$I S_{mo} = \frac{2 M_w}{M_a + M_b} \times 100\%$$

M_w : 兩樣區共同種最小介量之總和

M_a : 其中一個樣區中所有種類介量的總和

M_b : 另一個樣區中所有種類介量的總和

附錄二. 樹形圖的聯結步驟

1. 在由Motyka公式計算所得之相似性指數矩陣中，挑出相似性最大的兩個樣區，在圖上將其連結在一起。
2. 將此兩樣區作成一合成樣區，合成方法為將此兩樣區中各樹種之重要值，根據該樣區合成之樣區數予以加權平均。
3. 將此合成樣區放入原二樣區中之任一位置上，並將另一樣區予以消除。
4. 計算新合成樣區與其他樣區間的相似性指數，而原先樣區數亦減少一個。
5. 從新的相似性指數矩陣中，將相似性最大者挑出，並連接在一起。
6. 重覆以上步驟，直至樣區數剩下兩個為止，這樣便可將所有樣區連成一樹形圖。

附錄三．瑞岩溪自然保護區植物名錄

(+爲臺灣特產種，*爲稀有種。)

蕨類植物 (Pteridophytes)

P.2 Lycopodiaceae 石松科

過山龍 *Lycopodium cernuum* L.

石松 *Lycopodium clavatum* L.

地刷子 *Lycopodium complanatum* L.

玉柏 *Lycopodium juniperoideum* Sw.

長柄千層塔 *Lycopodium serratum* Thunb. var.
longipetiolatum Spring

玉山石松 *Lycopodium veitchii* Christ

P.3 Selaginellaceae 卷柏科

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

生根卷柏 *Selaginella doederleinii* Hieron.

姬卷柏 *Selaginella heterostachys* Bak.

密葉卷柏 *Selaginella involvens* (Sw.) Spring

異葉卷柏 *Selaginella mollendorffii* Hieron.

疏葉卷柏 *Selaginella remotifolia* Spring

擬密葉卷柏 *Selaginella stauntoniana* Spring

萬年松 *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spring

P.5 Equisetaceae 木賊科

臺灣木賊 *Equisetum ramosissimum* Desf. subsp. *debile*
(Roxb.) Hauke

木賊 *Equisetum ramosissimum* Desf. subsp.
ramosissimum

P.9 Angiopteridaceae 觀音座蓮科

觀音座蓮 *Angiopteris lygodiifolia* Rosenst.

P.12 Schizaeaceae 海金沙科

海金沙 *Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw.

狹葉海金沙 *Lygodium microstachyum* Desv.

P.13 Gleicheniaceae 裏白科

中華裏白 *Diplopterygium chinensis* (Rosenst.) DeVol

裏白 *Diplopterygium glaucum* (Houtt.) Nakai

芒萁 *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Und. var.

linearis

蔓芒萁 *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Und. var.

tetraphylla (Rosenst.) Nakai

P.14 Hymenophyllaceae 膜蕨科

團扇蕨 *Gonocormus minutus* (v. d. Bosch) Bak.

蔞蕨 *Mecodium badium* (Hook. & Grev.) Copel.

細葉蔞蕨 *Mecodium polyanthos* (Sw.) Copel.

*+臺灣膜蕨 *Hymenophyllum taiwanense* (Tagawa) Morton

瓶蕨 *Vandenboschia auriculata* (Bl.) Copel.

華東瓶蕨 *Vandenboschia radicans* (Sw.) Copel. var.

orientalis (C. Chr.) H. Ito

P.16 Dennstaedtiaceae 碗蕨科

碗蕨 *Dennstaedtia scabra* (Wall.) Moore

刺柄碗蕨 *Dennstaedtia scandens* (Bl.) Moore
司氏碗蕨 *Dennstaedtia smithii* (Hook.) Moore
栗蕨 *Histiopteris incisa* (Thunb.) J. Sm.
姬蕨 *Hypolepis punctata* (Thunb.) Merr.
細葉姬蕨 *Hypolepis tenuifolia* (Forst.) Bernh.
粗毛鱗蓋蕨 *Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl
亞粗毛鱗蓋蕨 *Microlepia substrigosa* Tagawa
嫩鱗蓋蕨 *Microlepia tenera* Christ
稀子蕨 *Monachosorum henryi* Christ
蕨 *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *latiusculum*
(Desv.) Shieh
巒大蕨 *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp.
wightianum (Wall.) Shieh

P.17 *Lindsaeaceae* 陵齒蕨科

異葉陵齒蕨 *Lindsaea heterophylla* Dry.
陵齒蕨 *Lindsaea odorata* Roxb.
烏蕨 *Sphenomeris chusana* (L.) Copel.

P.18 *Pteridaceae* 鳳尾蕨科

長柄粉背蕨 *Cheilanthes argentea* (Gmel.) Kze.
深山粉背蕨 *Cheilanthes farinosa* (Forsk.) Kaulf.
毛碎米蕨 *Cheilanthes hirsuta* (Poir.) Mett.
黑心蕨 *Doryopteris concolor* (Langsd. et Fisch.) Kuhn
亨氏擬旱蕨 *Mildella henryi* (Christ) Hall et Lell.
高山金粉蕨 *Onychium contiguum* (Wall.) Hope

日本金粉蕨 *Onychium japonicum* (Thunb.) Kunze

金粉蕨 *Onychium siliculosum* (Desv.) C. Chr.

大葉鳳尾蕨 *Pteris cretica* L. var. *cretica*

掌鳳尾蕨 *Pteris dactylina* Hook.

箭葉鳳尾蕨 *Pteris ensiformis* Burm.

+長葉鳳尾蕨 *Pteris longipinna* Hay.

*日本鳳尾蕨 *Pteris nipponica* Shieh

半邊羽裂鳳尾蕨 *Pteris semipinnata* L.

鱗蓋鳳尾蕨 *Pteris vittata* L.

瓦氏鳳尾蕨 *Pteris wallichiana* Ag.

P.19 Adiantaceae 鐵線蕨科

鐵線蕨 *Adiantum capillus-veneris* L.

鞭葉鐵線蕨 *Adiantum caudatum* L.

長尾鐵線蕨 *Adiantum diaphanum* Bl.

愛氏鐵線蕨 *Adiantum edgeworthii* Hook.

華鳳了蕨 *Coniogramme intermedia* Hieron. var.

intermedia

斑葉鳳了蕨 *Coniogramme intermedia* Hieron. var.

variegata Shieh

日本鳳了蕨 *Coniogramme japonica* (Thunb.) Diels

粉葉蕨 *Pityrogramma calomelanos* (L.) Link

P.21 Davalliaceae 骨碎補科

臺灣小膜蓋蕨 *Araiostegia parvipinnula* (Hay.) Copel.

藤蕨 *Arthropteris palisotii* (Desv.) Alston

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

杯狀蓋陰石蕨 *Humata griffithiana* Hook.

*陰石蕨 *Humata repens* (L.f.) Diels

腎蕨 *Nephrolepis auriculata* (L.) Trimen

P.22 *Plagiogyriaceae* 瘤足蕨科

倒葉瘤足蕨 *Plagiogyria dunnii* Copel.

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

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

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

P.23 *Cyatheaceae* 杪欏科

筆筒樹 *Cyathea lepifera* (J.Sm.) Copel.

鬼杪欏 *Cyathea podophylla* (Hook.) Copel.

P.24 *Aspidiaceae* 三叉蕨科

魚鱗蕨 *Acrophorus stipellatus* (Wall.) Moore

細葉複葉耳蕨 *Arachniodes aristata* (Forst.) Tindle

小葉複葉耳蕨 *Arachniodes pseudo-aristata* (Tagawa)
Ohwi

斜方複葉耳蕨 *Arachniodes rhomboides* (Wall.) Ching
var. *rhomboides*

屋久複葉耳蕨 *Arachniodes rhomboides* (Wall.) Ching
var. *yakusimensis* (H.Ito) Shieh

愛德氏肋毛蕨 *Ctenitis eatoni* (Bak.) Ching

*臺灣金毛肋毛蕨 *Ctenitis simozawae* (Tagawa) Ching

- 全緣貫衆蕨 *Cyrtomium falcatum* (L. f.) Presl
 狹葉貫衆蕨 *Cyrtomium hookerianum* (Presl) C. Chr.
 杪欏鱗毛蕨 *Dryopteris atrata* (Wall.) Ching var.
 atrata
 紅苞鱗毛蕨 *Dryopteris erythrosora* (Eat.) O. Ktze.
 臺灣紅苞鱗毛蕨 *Dryopteris formosana* (Christ) C. Chr.
 圓葉紅苞鱗毛蕨 *Dryopteris fuscipes* C. Chr.
 +深山鱗毛蕨 *Dryopteris hypophlebia* Hayata
 疏葉鱗毛蕨 *Dryopteris labordei* (Christ) C. Chr.
 厚葉鱗毛蕨 *Dryopteris lepidopoda* Hayata
 黑苞鱗毛蕨 *Dryopteris melanocarpa* Hayata
 熊毛鱗毛蕨 *Dryopteris paleacea* (Sw.) C. Chr.
 +瘤孢鱗毛蕨 *Dryopteris reflexosquamata* Hayata
 史氏鱗毛蕨 *Dryopteris scottii* (Bedd.) Ching
 南海鱗毛蕨 *Dryopteris varia* (L.) O. Ktze.
 對生耳蕨 *Polystichum deltodon* (Bak.) Diels
 *+鐮刀葉耳蕨 *Polystichum falcatipinnum* Hayata
 臺灣耳蕨 *Polystichum formosanum* Rosenst.
 韓氏耳蕨 *Polystichum hancockii* (Hance) Diels
 鞭葉耳蕨 *Polystichum lepidocaulon* (Hook.) J. Sm.
 軟骨耳蕨 *Polystichum nepalense* (Spreng.) C. Chr.
 +尖葉耳蕨 *Polystichum parvipinnulum* Tagawa
 芽胞耳蕨 *Polystichum stenophyllum* Christ
 翅柄三叉蕨 *Tectaria decurrens* (Presl) Copel.

薄葉三叉蕨 *Tectaria devexa* (Kze.) Copel.

南投三叉蕨 *Tectaria polymorpha* (Wall.) Copel. var.
pentaphylla (Hook.) Shieh

三叉蕨 *Tectaria subtriphylla* (Hook. et Arn.) Copel.

變葉三叉蕨 *Tectaria variolosa* (Wall.) C. Chr.

P.25 Lomariopsidaceae 羅蔓藤蕨科

大實蕨 *Bolbitis heteroclita* (Presl) Ching

刺蕨 *Egenolfia appendiculata* (Willd.) J. Sm.

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

舌蕨 *Elaphoglossum yoshinagae* (Yatabe) Makino

P.26 Thelypteridaceae 金星蕨科

毛蕨 *Cyclosorus acuminatus* (Houtt.) Nakai var.
acuminatus

突尖毛蕨 *Cyclosorus acuminatus* (Houtt.) Nakai var.
kuliangensis Ching

薄葉疏毛蕨 *Cyclosorus papilio* (Hope) Ching

密毛毛蕨 *Cyclosorus parasiticus* (L.) Farw.

大葉毛蕨 *Cyclosorus truncatus* (Poir.) Farw.

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

翅軸假金星蕨 *Phegopteris decursive-pinnata* (van
Hall) Fée

長柄假金星蕨 *Phegopteris polypodioides* Fée

耳葉假金星蕨 *Phegopteris subaurita* (Tagawa) Tagawa

- *溪邊蕨 *Stegnogramma dictyoclinoides* Ching
- 細葉金星蕨 *Thelypteris beddomei* (Bak.) Ching
- 大葉金星蕨 *Thelypteris erubescens* (Wall.) Ching
- 斜葉金星蕨 *Thelypteris esquirolii* (Christ) Ching
- 粗毛金星蕨 *Thelypteris torresiana* (Gaud.) Alston

P.27 Athyriaceae 蹄蓋蕨科

- 阿里山蹄蓋蕨 *Athyrium arisanense* (Hayata) Tagawa
- 亞德氏蹄蓋蕨 *Athyrium atkinsonii* Bedd.
- 小蹄蓋蕨 *Athyrium conilii* (Franch. et Saw.) Tagawa
- +合歡蹄蓋蕨 *Athyrium cryptogrammoides* Hayata
- 姬蹄蓋蕨 *Athyrium elegans* Tagawa
- *細葉蹄蓋蕨 *Athyrium iseanum* Rosenst.
- 東洋蹄蓋蕨 *Athyrium japonicum* (Thunb.) Copel.
- 宿蹄蓋蕨 *Athyrium macrocarpon* (Bl.) Bedd.
- 對生蹄蓋蕨 *Athyrium oppositipennum* Hayata var.
oppositipennum
- 冷蕨 *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.
- 腸蕨 *Diplaziopsis javanica* (Bl.) C. Chr.
- 廣葉鋸齒雙蓋蕨 *Diplazium dilatatum* Bl.
- 翅柄雙蓋蕨 *Diplazium incomptum* Tagawa
- 刺柄雙蓋蕨 *Diplazium kawakamii* Hayata var. *kawakamii*
- 廣葉深山雙蓋蕨 *Diplazium petrii* Tard.-Blot
- 鋸齒雙蓋蕨 *Diplazium wichurae* (Mett.) Diels
- 柄囊蕨 *Peranema cyatheoides* Don

p.28 Blechnaceae 烏毛蕨科

烏毛蕨 *Blechnum orientale* L.

日本狗脊蕨 *Woodwardia japonica* (L.f.) Sm.

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

p.29 Aspleniaceae 鐵角蕨科

革葉鐵角蕨 *Asplenium adiantoides* (L.) C. Chr.

山蘇花 *Asplenium antiquum* Makino

孔雀鐵角蕨 *Asplenium cheilosorum* Kze. ex Mett.

戟葉鐵角蕨 *Asplenium ensiforme* Wall.

*縮羽鐵角蕨 *Asplenium incisum* Thunb.

大葉黑柄鐵角蕨 *Asplenium laserpitiifolium* Lam.

臺灣山蘇花 *Asplenium nidus* L.

生芽鐵角蕨 *Asplenium normale* Don

斜葉鐵角蕨 *Asplenium planicaule* Wall. ex Hook.

長生鐵角蕨 *Asplenium prolongatum* Hook.

尖葉鐵角蕨 *Asplenium ritoense* Hayata

薄葉鐵角蕨 *Asplenium tenuifolium* Don

鐵角蕨 *Asplenium trichomanes* L.

單邊鐵角蕨 *Asplenium unilaterale* Lam.

萊氏鐵角蕨 *Asplenium wrightii* Eat. ex Hook.

P.32 Polypodiaceae 水龍骨科

阿里山肢節蕨 *Arthromeris lehmannii* (Mett.) Ching

var. *lehmannii*

橢圓線蕨 *Colysis elliptica* (Thunb.) Ching

- 斷線蕨 *Colysis hemionitidea* (Wall.) Presl
 大線蕨 *Colysis pothifolia* (Don) Presl
 萊氏線蕨 *Colysis wrightii*(Hook.) Ching var. *wrightii*
 三葉菴蕨 *Crypsinus hastatus* (Thunb.) Copel.
 +玉山菴蕨 *Crypsinus quasidivaricatus* (Hayata) Copel.
 抱樹蕨 *Lemmaphyllum microphyllum* Presl var.
 microphyllum
 骨牌蕨 *Lepidogrammitis rostrata* (Beddome) Ching
 +鱗瓦葦 *Lepisorus megasorus* (C.Chr.) Ching
 +奧瓦葦 *Lepisorus obscure-venulosus* (Hayata) Ching
 瓦葦 *Lepisorus thunbergianus* (Kaulf.) Ching
 臺灣劍蕨 *Loxogramme formosana* Nakai
 +長柄劍蕨 *Loxogramme remote-frondigera* Hayata
 柳葉劍蕨 *Loxogramme salicifolia* (Makino) Makino
 波氏星蕨 *Microsorium buergerianum* (Miq.) Ching var.
 buergerianum
 膜葉星蕨 *Microsorium membranaceum* (Don) Ching
 星蕨 *Microsorium punctatum* (L.) Copel.
 扇蕨 *Neocheiropteris ensata* (Thunb.) Ching
 阿里山水龍骨 *Polypodium amoenum* Wall. ex Mett.
 箭葉水龍骨 *Polypodium argutum* Wall. ex Hook.
 臺灣水龍骨 *Polypodium formosanum* Bak.
 崖薑蕨 *Pseudodrynaria coronans* (Wall.) Ching
 中國石葦 *Pyrrosia gralla* (Giesenh.) Ching

臺灣絨毛石葦 *Pyrrrosia linearifolia* (Hook.) Ching
石葦 *Pyrrrosia lingua* (Thunb.) Farw.

+槭葉石葦 *Pyrrrosia polydactylis* (Hance) Ching
蘆山石葦 *Pyrrrosia sheareri* (Bak.) Ching

P.33 Grammitidaceae 禾葉蕨科

蒿蕨 *Ctenopteris curtisii* (Bak.) Copel.

密毛蒿蕨 *Ctenopteris obliquata* (Bl.) Copel.

*+大禾葉蕨 *Grammitis latifolia* DeVol

穴子蕨 *Prosaptica contigua* (Forst.) Presl

大久保氏疏葉蕨 *Xiphopteris okuboi* (Yatabe) Copel.

P.34 Vittariaceae 書帶蕨科

臺灣車前蕨 *Antrophyum fimosanum* Hieron.

車前蕨 *Antrophyum obovatum* Bak.

姬書帶蕨 *Vittaria angusto-elongata* Hayata

書帶蕨 *Vittaria flexuosa* Fée

廣葉書帶蕨 *Vittaria taeniophylla* Copel.

垂葉書帶蕨 *Vittaria zosterifolia* Willd.

裸子植物 (Gymnosperms)

G.3 Pinaceae 松科

臺灣冷杉 *Abies kawakamii* (Hayata) Ito

臺灣華山松 *Pinus armandii* Franch. var. *masteriana*
Hay.

臺灣二葉松 *Pinus taiwanensis* Hay.

鐵杉 *Tsuga chinensis* (Franch.) Pritz. ex Diels var.
formosana (Hay.) Li. & Keng

G.5 Cupressaceae 柏科

紅檜 *Chamaecyparis formosensis* Matsum.

臺灣扁柏 *Chamaecyparis obtusa* Sieb. & Zucc. var.
formosana (Hay.) Rehder

刺柏 *Juniperus formosana* Hay.

玉山圓柏 *Juniperus squamata* Lamb. var. *morrisonicola*
(Hay.) Li & Keng

G.7 Cephalotaxaceae 三尖杉科

*威氏粗榧 *Cephalotaxus wilsoniana* Hay.†

G.9 Taxaceae 紅豆杉科

*臺灣紅豆杉 *Taxus celebica* (Warburg) Li

被子植物 (Angiosperms)

雙子葉植物 (Dicotyledons)

A.1 Magnoliaceae 木蘭科

烏心石 *Michelia compressa* (Maxim.) Sargent

A.5 Schisandraceae 五味子科

南五味子 *Kadsura japonica* (L.) Dunal

+阿里山北五味子 *Schisandra arisanensis* Hay.

A.8 Trochodendraceae 昆欄樹科

雲葉 *Trochodendron aralioides* Sieb. & Zucc.

A.15 Lauraceae 樟科

瓊楠 *Beilschmiedia erythrophloia* Hay.

樟 *Cinnamomum camphora* (L.) Nees & Eberm.

*+山肉桂 *Cinnamomum insularimontanum* Hay.

+香桂 *Cinnamomum randaiense* Hay.

南投黃肉楠 *Litsea acuminata* (Blume) Kurata

+屏東木薑子 *Litsea akoensis* Hay.

山胡椒 *Litsea cubeba* (Lour.) Pers.

小梗黃肉楠 *Litsea krukovii* Kosterm.

霧社黃肉楠 *Litsea mushaensis* Hay.

*白背黃肉楠 *Litsea rotundifolia* Hemsl. var.
oblongifolia (Nees) Allen

大葉楠 *Machilus kusanoi* Hay.

假長葉楠 *Machilus japonica* Sieb. & Zucc.

豬腳楠 *Machilus thunbergii* Sieb. & Zucc.

香楠 *Machilus zuihoensis* Hay.

+小芽新木薑子 *Neolitsea parvigemma* (Hay.) Kaneh.
& Sasaki

+變葉新木薑子 *Neolitsea variabilissima* (Hay.) Kaneh.
& Sasaki

臺灣雅楠 *Phoebe formosana* (Hay.) Hay.

A.23 Coriariaceae 馬桑科

臺灣馬桑 *Coriaria intermedia* Matsum.

A.24 Rosaceae 薔薇科

- +玉山舖地蜈蚣 *Cotoneaster morrisonensis* Hay.
 蛇莓 *Duchesnea indica* (Andr.) Focke
- +臺灣枇杷 *Eriobotrya deflexa* (Hemsl.) Nakai
- +臺灣草莓 *Fragaria hayatai* Makino
- *臺灣蘋果 *Malus formosana* (Kawakami & Koidz.)
 Kawakami & Koidzumi
- 臺灣老葉兒樹 *Photinia beauverdiana* Schneider var.
notabilis Rehder & Wilson
- 石楠 *Photinia serrulata* Lindl.
- +假皂莢(扁核木) *Prinsepia scandens* Hay.
- 山櫻花 *Prunus campanulata* Maxim.
- 墨點櫻桃 *Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim.
- *+霧社櫻花 *Prunus taiwaniana* Hay.
- +高山薔薇 *Rosa transmorrisonensis* Hay.
- 橙葉懸鉤子 *Rubus alnifoliolatus* L'ev.
- +玉山懸鉤子 *Rubus calycinoides* Hay.
- 臺灣懸鉤子 *Rubus formosensis* Ktze.
- +腺萼懸鉤子 *Rubus glandulosocalycinus* Hay.
- +桑葉懸鉤子 *Rubus kawakamii* Hay.
- 高粱泡 *Rubus lambertianus* Ser. ex DC.
- *柳氏懸鉤子 *Rubus liui* Yang & Lu
- 裏白懸鉤子 *Rubus mesogaeus* Focke
- 刺萼寒莓 *Rubus pectinellus* Maxim. var. *trilobus*
 Koidz.

- 鬼懸鉤子 *Rubus pinfaensis* L'ev. & Van.
- +梨葉懸鉤子 *Rubus pirifolius* Sm.
- 李棟山懸鉤子 *Rubus ritozanensis* Sasaki
- +變葉懸鉤子(毛萼懸鉤子) *Rubus shinkoensis* Hay.
- 斯氏懸鉤子(裏白懸鉤子) *Rubus swinhoei* Hance
- 苦懸鉤子 *Rubus trianthus* Focke
- +巒大花楸 *Sorbus randaiensis* (Hay.) Koidz.
- +臺灣繡線菊 *Spiraea formosana* Hay.
- 笑靨花 *Spiraea prunifolia* Sieb. & Zucc. var.
pseudoprunifolia (Hay.) Li
- +玉山假沙梨 *Stranvaesia niitakayamensis* (Hay.) Hay.
- A.27 *Caesalpinaceae* 蘇木科
- 菊花木 *Bauhinia championii* Benth.
- A.28 *Mimosaceae* 含羞草科
- 銀合歡 *Leucaena glauca* (L.) Benth.
- A.29 *Fabaceae* (*Papilionaceae*) 蝶形花科
- 波葉山螞蝗 *Desmodium sequax* Wall.
- +臺灣乳豆 *Galactia formosana* Matsum.
- 血藤 *Mucuna macrocarpa* Wall.
- 葛藤 *Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi
- 紅荻草 *Trifolium pratense* L.
- 荻草 *Trifolium repens* L.
小荻草
- A.32 *Philadelphaceae* 山梅花科
- 大葉溲疏 *Deutzia pulchra* Vidal

臺灣溲疏 *Deutzia taiwanensis* (Maxim.) Schneider

A.33 Hydrangeaceae 八仙花科

狹瓣八仙花 *Hydrangea angustipetala* Hay.

藤繡球 *Hydrangea anomala* Don

華八仙 *Hydrangea chinensis* Maxim.

大枝掛繡球 *Hydrangea integrifolia* Hay. ex Matsum.
& Hay.

長葉繡球 *Hydrangea longifolia* Hay.

臺灣大枝掛繡球 *Hydrangea taiwaniana* Liu & Lu

A.34 Grossulariaceae 茶藨子科

+臺灣茶藨子 *Ribes formosanum* Hay.

A.37 Escalloniaceae 鼠刺科

+小花鼠刺 *Itea parviflora* Hemsli.

A.42 Symplocaceae 灰木科

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

楊桐葉灰木 *Symplocos glomerata* King ex Clarke subsp.
congesta (Benth.) Noot.

小葉白筆 *Symplocos modesta* Brand

*+能高灰木 *Symplocos nokoensis* (Hay.) Kaneh.

枇杷葉灰木 *Symplocos stellaris* Brand

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

A.43 Cornaceae 四照花科

萊木 *Cornus macrophylla* Wall.

燈臺樹 *Cornus controversa* Hemsl.

- *臺灣青莢葉 *Helwingia japonica* (Thunb.) Dietr. subsp.
formosana (Kaneh. et Sasaki) Hara et
 Kurosama

A.47 Araliaceae 五加科

- 三葉五加 *Acanthopanax trifoliatum* (L.) Merr.
 裏白椴木 *Aralia bipinnata* Blanco
 刺楸(鵲不踏) *Aralia decaisneana* Hance
 *+臺灣椴木 *Aralia taiwaniana* Liu & Lu ex Lu
 +臺灣樹參 *Dendropanax pellucidopunctata* (Hay.) Merr.
 +臺灣八角金盤 *Fatsia polycarpa* Hay.
 *+臺灣常春藤 *Hedera rhombea* (Miq.) Bean. var.
formosana (Nakai) Li
 鴨腳木(江某) *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms
 +臺灣鵝掌柴 *Schefflera taiwaniana* (Nakai) Kaneh.
 *+裏白八角金盤(華參) *Sinopanax formosana* (Hay.) Li
 通脫木(蓮草) *Tetrapanax papyrifera* (Hook.) K. Koch

A.48 Caprifoliaceae 忍冬科

- 阿里山忍冬 *Lonicera acuminata* Wall.
 +有骨消 *Sambucus formosana* Nakai
 珊瑚樹 *Viburnum awabucki* K. Koch
 呂宋莢迷 *Viburnum luzonicum* Rolfe var. *luzonicum*
 臺灣莢迷 *Viburnum luzonicum* Rolfe var. *formosanum*
 (Hance) Rehder
 +台東莢迷 *Viburnum taitoense* Hay.

+臺灣高山莢迷 *Viburnum taiwanianum* Hay.

A.50 Hamamelidaceae 金縷梅科

*+細葉蚊母樹 *Distylium gracile* Nakai

楓樹(楓香) *Liquidambar formosana* Hance

+臺灣水絲梨 *Sycopsis formosana* (Kaneh.) Kaneh. &
Hatusima ex *Hatusima*

A.55 Daphniphyllaceae 虎皮楠科

薄葉虎皮楠 *Daphniphyllum himalaense* (Benth.) Muell.

-Arg. subsp. *macropodum* (Miq.) Huang

A.57 Salicaceae 楊柳科

+褐毛柳 *Salix fulvopubescens* Hay.

*+花蓮柳 *Salix tagawana* Koidz.

A.61 Betulaceae 樺木科

+臺灣赤楊 *Alnus formosana* (Burk.) Makino

A.62 Fagaceae 殼斗(山毛櫸)科

卡氏櫸(長尾尖櫸) *Castanopsis carlesii* (Hemsl.) Hay.

漸尖葉櫸(印度栲) *Castanopsis indica* A. DC.

青剛櫸 *Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst.

圓果青剛櫸 *Cyclobalanopsis globosa* Lin & Liu

+錐果櫸 *Cyclobalanopsis longinux* (Hay.) Schott.

+森氏櫸(赤楸) *Cyclobalanopsis morii* (Hay.) Schott.

+狹葉櫸 *Cyclobalanopsis stenophylla* (Makino) Liao
var. *stenophylloides* (Hay.) Liao

+鬼櫸 *Lithocarpus lepidocarpus* (Hay.) Hay.

苦扁桃葉石櫟 *Lithocarpus amygdalifolius* (Skan) Hay.

短尾柯(短尾葉石櫟) *Pasania brevicaudata* (Skan)
Schott.

+三斗石櫟 *Pasania ternaticupula* (Hay.) Schott.

栓皮櫟 *Quercus variabilis* Blume

A.63 Corylaceae 榛木科

+川上氏鵝耳櫟 *Carpinus kawakamii* Hay.

+蘭邯鵝耳櫟 *Carpinus rankanensis* Hay.

A.65 Juglandaceae 胡桃科

臺灣胡桃 *Juglans cathayensis* Dode

A.68 Ulmaceae 榆科

糙葉樹 *Aphananthe aspera* Planch.

朴樹 *Celtis sinensis* Personn

山黃麻 *Trema orientalis* (L.) Bl.

+阿里山榆 *Ulmus uyematsui* Hay.

雞油(臺灣樺) *Zelkova serrata* (Thunb.) Makino

A.70 Moraceae 桑科

小構樹(葡蟠) *Broussonetia kazinoki* Sieb.

構樹 *Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. ex Vent.

臺灣柘樹(凹頭蓑芝) *Cudrania cochinchinensis* Kudo &

Masam. var. *gerontogea* (Sieb. & Zucc.)

Kudo & Masam.

愛玉子 *Ficus awkeotsang* Makino

牛奶榕 *Ficus erecta* Thunb. var. *beeheyana* (Hook. &

Arn.) King

天仙果 *Ficus formosana* Maxim.

澀葉榕 *Ficus irisana* Elm.

小葉桑 *Morus australis* Poir.

A.71 Urticaceae 蕁麻科

密花苧麻(木苧麻) *Boehmeria densiflora* Hook. & Arn.

臺灣苧麻 *Boehmeria formosana* Hay.

水麻 *Debregeasia edulis* (Sieb. & Zucc.) Wedd.

闊葉樓梯草 *Elatostema edule* Rob.

樓梯草 *Elatostema sessile* Forst. var. *cuspidatum*
Wedd.

糯米團 *Gonostegia hirta* (Blume) Miq.

+長梗盤花麻 *Lecanthus sasakii* Hay.

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

短角冷水麻 *Pilea brevicornuta* Hay.

矮冷水麻 *Pilea peploides* (Gaud.) Hook. & Arn.

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

咬人貓 *Urtica thunbergiana* Sieb. & Zucc.

長梗紫麻 *Villebrunea pedunculata* Shirai

A.76 Flacourtiaceae 大風子科

*薄葉嘉賜樹(天料木) *Homalium cochinchinensis* (Lour.)

Druce

山桐子 *Idesia polycarpa* Maxim.

A.85 Thymelaeaceae 瑞香科

+阿里山瑞香 *Daphne arisanensis* Hay.

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

A.88 Pittosporaceae 海桐科

疏果海桐 *Pittosporum illicioides* Makino

A.99 Violaceae 堇菜科

茶匙黃 *Viola diffusa* Ging.

紫花地丁 *Viola mandshurica* W. Becker

菲律賓堇菜 *Viola philippica* Cav.

A.109 Cucurbitaceae 葫蘆科(瓜科)

青牛膽 *Thladiantha nudiflora* Hemsl. ex Forb. &
Hemsl.

A.110 Begoniaceae 秋海棠科

溪頭秋海棠 *Begonia chitoensis* Liu & Lai

水鴨腳 *Begonia formosana* (Hay.) Masam.

巒大秋海棠 *Begonia jaciniata* Roxb.

A.116 Tiliaceae 田麻科

薯豆 *Elaeocarpus japonicus* Sieb. & Zucc.

杜英 *Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir.

+猴歡喜 *Sloanea formosana* Li

垂椴草 *Triumfetta bartramia* L.

A.120 Malvaceae 錦葵科

+山芙蓉 *Hibiscus taiwanensis* Hu

金午時花 *Sida rhombifolia* L.

虱母草 *Urena lobata* L.

A.133 Euphorbiaceae 大戟科

- 千根草(紅乳草) *Euphorbia thymifolia* L.
裏白饅頭果 *Glochidion acuminatum* Muell.-Arg.
細葉饅頭果 *Glochidion rubrum* Blume
血桐 *Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.
野桐 *Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell.-Arg.
山旋 *Mercurialis leiocarpa* Sieb. & Zucc.
白栲 *Sapium discolor* Muell.-Arg.

A.135 Theaceae 山茶科

- 臺灣楊桐 *Adiandra millettii* Benth. & Hook. f. ex
Hance var. *formosana* (Hay.) Kobuski
+森氏紅淡比 *Cleyera japonica* Thunb. var. *morii* (Yam.)
Masam.
銳葉柃木 *Eurya acuminata* DC.
+厚葉柃木(臺灣高山柃) *Eurya glaberrima* Hay.
+臺灣柃木(早田氏柃木) *Eurya hayatai* Yam.
柃木 *Eurya japonica* Thunb.
+薄葉柃木(紙葉柃) *Eurya leptophylla* Hay.
粗毛柃木 *Eurya strigillosa* Hay.
大頭茶 *Gordonia axillaris* (Roxb.) Dietr.
木荷 *Schima superba* Gardn. & Champ.
厚皮香 *Ternstroemia gymnanthera* (Wright & Arn.)
Sprague

A.137 Actinidiaceae 獼猴桃科

+臺灣獼猴桃 *Actinidia callosa* Lindl. var. *formosana*
Finet & Gagnep.

臺灣羊桃 *Actinidia chinensis* Planch. var. *setosa* Li

A.151 Pyrolaceae 鹿蹄草科

斑紋鹿蹄草 *Pyrola decorata* H. Andres

+玉山山鹿蹄草 *Pyrola morrisonensis* (Hay.) Hay.

A.152 Ericaceae 杜鵑科

+高山白珠樹 *Gaultheria itoana* Hay.

冬青油樹 *Gaultheria ovalifolia* (Wall.) Drude

南燭 *Lyonia ovalifolia* (Wall.) Drude var. *lanceolata*
(Wall.) Hand.-Mazz.

西施花 *Rhododendron ellipticum* Maxim.

**著生杜鵑(川上杜鵑) *Rhododendron kawakamii* Hay.

**埔里杜鵑 *Rhododendron lasiostylum* Hay.

+森氏杜鵑 *Rhododendron morii* Hay.

+金毛杜鵑 *Rhododendron oldhamii* Maxim.

+玉山杜鵑 *Rhododendron pseudochrysanthum* Hay.

+紅毛杜鵑 *Rhododendron rubropilosum* Hay.

A.155 Monotropaceae 水晶蘭科

水晶蘭 *Cheilothea humilis* (Don) Keng

A.157 Vacciniaceae 越橘科

+凹葉越橘 *Vaccinium emarginatum* Hay.

毛蕊花 *Vaccinium japonicum* Miq. var. *lasiostemon*
Hay.

A.158 Hypericaceae 金絲桃科

金絲桃 *Hypericum monogynum* L.

A.162 Myrtaceae 桃金娘科

小葉赤楠(山烏珠) *Syzygium buxifolium* Hook. & Arn.

+臺灣赤楠 *Syzygium formosanum* (Hay.) Mori

A.168 Melastomataceae 野牡丹科

肉穗野牡丹 *Sarcopyramis delicata* C. B. Robins.

A.170 Aquifoliaceae 冬青科

苗栗冬青 *Ilex bioritsensis* Hay.

圓葉冬青(五指山冬青) *Ilex goshiensis* Hay.

早田氏冬青 *Ilex hayataiana* Loes.

*紅珠水木 *Ilex micrococca* Maxim.

太平山冬青 *Ilex sugeroki* Maxim. var.

雪山冬青 *brevipedunculata* (Maxim.) S. Y. Hu

A.180 Celastraceae 衛矛科

大葉南蛇藤 *Celastrus kusanoi* Hay.

刺果衛矛 *Euonymus echinatus* Wall.

福建賽衛矛 *Microtropis fokienensis* Dunn

A.194 Loranthaceae 桑寄生科

桐櫟柿寄生 *Aspidixia articulata* (Burm.f.) Van
Tieghem

大葉桑寄生 *Hyphear delavayi* (Van Tieghem) Danser

+忍冬葉桑寄生 *Scurrula lonicerifolius* (Hay.) Danser

*+臺灣槲寄生 *Viscum alniformosanae* Hay.

A.198 Balanophoraceae 蛇菰科

筆頭蛇菰 *Balanophora harlandi* Hook. f.

+穗花蛇菰 *Balanophora spicata* Hay.

A.200 Elaeagnaceae 胡頹子科

+臺灣胡頹子 *Elaeagnus formosana* Nakai

藤胡頹子 *Elaeagnus glabra* Thunb.

+玉山胡頹子 *Elaeagnus morrisonensis* Hay.

+鄧氏胡頹子 *Elaeagnus thunbergii* Serv.

A.201 Rhamnaceae 鼠李科

小葉黃鱗藤 *Berchemia lineata* DC.

+桶鉤藤 *Rhamnus formosana* Matsum.

雀梅藤 *Sageretia thea* (Osbeck) M. C. Johnst.

A.202 Vitaceae 葡萄科

山葡萄 *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv.
var. *brevipedunculata*

漢氏山葡萄 *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.)
Trautv. var. *hancei* (Planch.) Rehder

三葉崖爬藤 *Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep.

+臺灣崖爬藤 *Tetrastigma umbellatum* (Hemsl.) Nakai

A.203 Myrsinaceae 紫金牛科

+玉山紫金牛(雨傘仔) *Ardisia cornudentata* Mez

硃砂根(鐵雨傘) *Ardisia crenata* Sims

樹杞 *Ardisia sieboldii* Miq.

藤木槲 *Embelia laeta* (L.) Mez

杜莖山(山桂花) *Maesa japonica* (Thunb.) Moritzi

臺灣山桂花 *Maesa tenera* Mez

A.206 Ebenaceae 柿樹科

山紅柿 *Diospyros morrisiana* Hance

A.209 Rutaceae 芸香科

臭節草 *Boenninghausenia albiflora* Reichenb.

臭辣樹 *Evodia meliaefolia* (Hance) Benth.

藤崖椒 *Fagara cuspidata* Hay.

+山黃皮(山豆葉月橘) *Murraya euchrestifolia* Hay.

月橘 *Murraya paniculata* (L.) Jack.

深紅茵芋 *Skimmia reevesiana* Fortune

飛龍掌血(小葉黃肉樹) *Toddalia asiatica* (L.) Lam.

A.215 Sapindaceae 無患子科

^{臺灣欒樹}
+臺灣欒樹 *Koelreuteria henryi* Dummer

無患子 *Sapindus mukorossii* Gaertn.

A.217 Sabiaceae 清風藤科

山豬肉 *Meliosma rhoifolia* Maxim.

A.218 Anacardiaceae 漆樹科

黃連木 *Pistacia chinensis* Bunge

臺灣藤漆 *Rhus orientalis* (Green) Schn.

羅氏鹽膚木(山鹽菁) *Rhus semialata* Murr. var.

roxburghiana DC.

木臘樹(山漆樹) *Rhus succedanea* L.

A.219 Aceraceae 槭樹科

- +樟葉槭(飛蛾子樹) *Acer albopurpurascens* Hay.
- +尖葉槭 *Acer kawakamii* Koidz.
- +臺灣紅榨槭 *Acer morrisonense* Hay.
- *臺灣掌葉槭 *Acer palmatum* Thunb. var. *pubescens* Li
- +中原氏掌葉槭(青楓) *Acer serrulatum* Hay.

A.221 Staphyleaceae 省沽油科

- +臺灣山香圓 *Turpinia formosana* Nakai

A.227 Buddleiaceae 醉魚草科

- 揚波(駁骨丹) *Buddleia asiatica* Lour.

A.231 Oleaceae 木犀科

- 臺灣白臘樹(白雞油) *Fraxinus formosana* Hay.
- 雲南黃馨 *Jasminum mesnyi* Hance
- +玉山女貞 *Ligustrum morrisonense* Kaneh. & Sasaki
- *無脈木犀 *Osmanthus enervius* Masam. & Mori
- +刺楸(異型葉木犀) *Osmanthus heterophyllus* (Don)
Green var. *bibracteatus* (Hay.) Green
- 大葉木犀 *Osmanthus matsumuranus* Hay.

A.233 Apocynaceae 夾竹桃科

- 錦蘭 *Anodendron affine* (Hook. & Arn.) Druce
- 大錦蘭 *Anodendron benthamianam* (Hemsl.) Pichon
- 乳藤 *Ecdysanthera utilis* Hay. & Kawakami
- 臺灣絡石 *Trachelospermum formosanum* Liu & Ou
- 細梗絡石 *Trachelospermum gracilipes* Hook. f.
- 臺灣白花藤(絡石) *Trachelospermum jasminoides*

(Lindl.) Lemaire

A.235 Asclepiadaceae 蘿藦科

臺灣牛彌菜 *Marsdenia formosana* Masam.

A.237 Rubiaceae 茜草科

+無刺伏牛花 *Damnacanthus angustifolius* Hay.

伏牛花 *Damnacanthus indicus* Gaertn.

+玉葉金花 *Mussaenda parviflora* Matsum.

+黑果深柱夢草 *Nertera nigricarpa* Hay.

蛇根草 *Ophiorrhiza japonica* Blume

牛皮凍 *Paederia scandens* (Lour.) Merr.

+金箭草 *Rubia lanceolata* Hay.

狗骨仔 *Tricalysia dubia* (Lindl.) Ohwi

A.243 Verbenaceae 馬鞭草科

杜虹花 *Callicarpa formosana* Rolfe

狹葉女兒茶(巒大紫珠) *Callicarpa japonica* Thunb. var.
angustata Rehder

長葉紫珠(鬼紫珠) *Callicarpa kochiana* Makino

臭茉莉 *Clerodendrum philippinum* Schauer

A.249 Ranunculaceae 毛茛科

三花銀蓮花 *Anemone stolonifera* Maxim.

串鼻龍 *Clematis gouriana* Roxb.

+薄單葉鐵線蓮 *Clematis henryi* Oliv. var. *leptophylla*
Hay.

+小木通 *Clematis lasiandra* Maxim. var. *nagasawai* Hay.

锈毛鐵線蓮 *Clematis leschenaultiana* DC.

毛茛 *Ranunculus japonicus* Thunb.

A.255 Lardizabalaceae 木通科

+臺灣木通 *Akebia longeracemosa* Matsum.

石月 *Stauntonia hexaphylla* (Thunb.) Dence.

A.256 Menispermaceae 防己科

千金藤 *Stephania japonica* (Thunb.) Miers

A.259 Berberidaceae 小蘗科

+臺灣小蘗 *Berberis kawakamii* Hay.

+玉山小蘗 *Berberis morrisonensis* Hay.

*十大功勞 *Mahonia japonica* (Thunb.) DC.

*+阿里山十大功勞 *Mahonia oiwakensis* Hay.

A.260 Aristolochiaceae 馬兜鈴科

琉球馬兜鈴 *Aristolochia liukiensis* Hatusima

+臺灣馬兜鈴 *Aristolochia shimadai* Hay.

+大花細辛 *Asarum macranthum* Hook. f.

A.264 Piperaceae 胡椒科

椒草 *Peperomia japonica* Makino

小椒草 *Peperomia reflexa* (L.f.) A. Dietr.

風藤 *Piper kadsura* (Choisy) Ohwi

A.265 Saururaceae 三白草科

臭腥草 *Houttuynia cordata* Thunb.

A.266 Chloranthaceae 金粟蘭科

臺灣及己(四葉蓮) *Chloranthus oldhami* Solms.

A.268 Papaveraceae 罂粟科

臺灣黃堇 *Corydalis tashiroi* Makino

A.269 Brassicaceae(Cruciferae) 十字花科

+臺灣筷子芥 *Arabis formosana* (Masam.) Liu & Ying

薺 *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.

+高山碎米薺 *Cardamine arisanensis* Hay.

蘿蔔 *Raphanus sativus* L. var. *acanthiformis* Nakai

葶藶(山芥菜) *Rorippa indica* (L.) Hiern

A.273 Caryophyllaceae 石竹科

+玉山卷耳 *Cerastium trigynum* Vill. var. *morrisonense*
Hay.

狗筋蔓 *Cucubalus baccifer* L.

+玉山石竹 *Dianthus pygmaeus* Hay.

菁芳草 *Drymaria cordata* Willd. subsp. *diandra*
(Blume) I. Duke ex Hatusima

疏花繁縷 *Stellaria vestita* Kurz

A.275 Portulacaceae 馬齒莧科

馬齒莧 *Portulaca oleracea* L.

A.276 Polygonaceae 蓼科

火炭母草 *Polygonum chinense* L.

虎杖 *Polygonum cuspidatum* Sieb. & Zucc.

臺灣何首烏 *Polygonum multiflorum*, Thunb. var.
hypoleucum (Ohwi) Liu, Ying & Lai

刺犁頭 *Polygonum perfoliatum* L.

- +戟葉蓼 *Polygonum thunbergii* Sieb. & Zucc. form.
 biconvexum (Hay.) Liu, Ying & Lai
 羊蹄 *Rumex japonicus* Houtt.
- A.279 Phytolaccaceae 商陸科
 臺灣商陸 *Phytolacca acinosa* Roxb.
- A.283 Chenopodiaceae 藜科
 藜 *Chenopodium album* L.
 小藜 *Chenopodium serotinum* L.
- A.284 Amaranthaceae 莧科
 印度牛膝(土牛膝) *Achyranthes aspera* L. var. *indica*
 L.
 臺灣牛膝(紫莖牛膝) *Achyranthes aspera* L. var.
 rubro-fusca Hook. f.
 牛膝 *Achyranthes bidentata* Blume
 青葙 *Celosia argentea* L.
- A.289 Onagraceae 柳葉菜科
 高山柳葉菜 *Epilobium alpinum* L.
- A.293 Gentianaceae 龍膽科
 +阿里山龍膽 *Gentiana arisanensis* Hay.
 +臺灣龍膽 *Gentiana atkinsonii* Burk. var. *formosana*
 (Hay.) Yam.
 +黃花龍膽 *Gentiana flavo-maculata* Hay.
 +細莖龍膽 *Gentiana parvifolia* Hay.
 +巒大當藥 *Swertia randaiensis* Hay.

+高山肺形草 *Tripterospermum cordifolium* (Yam.) Satake

+玉山肺形草 *Tripterospermum lanceolatum* (Hay.) Hara
ex Satake

+臺灣肺形草 *Tripterospermum taiwanense* (Masam.)
Satake

A.295 Primulaceae 櫻草科

+高山報春花(玉山櫻草) *Primula miyabeana* Ito &
Kawakami

A.297 Plantaginaceae 車前草科

車前草 *Plantago asiatica* L.

A.298 Crassulaceae 景天科

+玉山佛甲草 *Sedum morrisonensis* Hay.

A.300 Saxifragaceae 虎耳草科

+落新婦 *Astilbe longicarpa* (Hay.) Hay.

青貓兒眼睛草 *Chrysosplenium delavayi* Fr.

臺灣噴吶草 *Mitella formosana* (Hay.) Masam.

A.305 Parnassiaceae 梅花草科

梅花草 *Parnassia palustris* L.

A.311 Apiaceae(Umbelliferae) 繖形科

+玉山當歸 *Angelica morrisonicola* Hay.

+臺灣芎藭 *Cnidium monnieri* (L.) Gusson var.
formosanum (Yabe) Kitagawa

毛天胡荽 *Hydrocotyle delicata* Elmer

水芹菜 *Oenanthe javanica* (Blume) DC.

+玉山茴芹 *Pimpinella niitakayamensis* Hay.

A.312 Valerianaceae 敗醬科

臺灣敗醬 *Patrinia formosana* Kitamura

A.315 Campanulaceae 桔梗科

+玉山沙參 *Adenophora morrisonensis* Hay.

輪葉沙參 *Adenophora triphylla* (Thunb.) A. DC.

+高山沙參 *Adenophora uehatae* Yam.

細葉蘭花參 *Wahlenbergia marginata* (Thunb.) A. DC.

A.316 Lobeliaceae 山梗菜科

大本山梗菜 *Lobelia pyramidalis* Wall.

普刺特草 *Pratia nummularia* (Lam.) A. Br. & Asch.

A.320 Asteraceae(Compositae) 菊科

葎香薷 *Ageratum conyzoides* L.

紫花葎香薷 *Ageratum houstonianum* Mill.

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

玉山抱莖籜蕭 *Anaphalis margaritacea* (L.) Benth. &
Hook. f. subsp. *morrisonicola* (Hay.)
Kitamura

尼泊爾籜蕭 *Anaphalis nepalensis* (Spreng.) Hand.
-Mazz.

茵陳蒿 *Artemisia capillaris* Thunb.

艾 *Artemisia princeps* Pamp. var. *orientalis* (Pamp.)
Hara

- +臺灣馬蘭 *Aster taiwanensis* Kitamura
- 白花鬼針 *Bidens pilosa* L.
- 薄葉艾納香 *Blumea aromatica* DC.
- 艾納香 *Blumea balsamifera* (L.) DC. var. *microcephala*
Kitamura
- 天名精 *Carpesium abrotanoides* L.
- 黃金珠 *Carpesium nepalense* Ness.
- +玉山薊 *Cirsium kawakamii* Hay.
- 大波斯菊 *Cosmos bipinnatus* Cav.
- 黃波斯菊 *Cosmos sulfureus* Cav.
- 昭和草 *Crassocephalum rubens* (Juss. ex Jacq.) S.
Moore
- 大麗花 *Dahlia pinnata* Cav.
- 扶苓菜 *Dichrocephala bicolor* (Roth) Schlechtendal
- 地膽草(毛蓮菜) *Elephantopus mollis* H. B. K.
- 紫背草 *Emilia sonchifolia* (L.) DC.
- 飛機草 *Erechtites valerianaefolia* (Wolf.) DC.
- 加拿大蓬 *Erigeron canadensis* L.
- +玉山飛蓬 *Erigeron morrisonensis* Hay.
- +臺灣澤蘭 *Eupatorium formosanum* Hay.
- 鼠麴草 *Gnaphalium affine* D. Don
- 秋鼠麴草 *Gnaphalium hypoleucum* DC.
- 白鳳菜 *Gynura formosana* Kitamura
- +高山橐吾 *Ligularia kojimae* Kitamura

小舌菊 *Microglossa pyrifolia* (Lam.) Ktze.

矮菊 *Myriactis humilis* Merr.

+山菊(臺灣款冬) *Petasites formosanus* Kitamura

黃菀 *Senecio nemorensis* L.

蔓黃菀 *Senecio scandens* Ham. ex D. Don

歐洲黃菀 *Senecio vulgaris* L.

小稀蕨 *Siegesbeckia glabrescens* (Makino) Makino

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

苦苣菜 *Sonchus arvensis* L.

苦蕒菜 *Sonchus oleraceus* L.

長柄菊 *Tridax procumbens* L.

A.321 Solanaceae 茄科

刺茄 *Solanum aculeatissimum* Jacq.

光果龍葵 *Solanum alatum* Moench.

雙花龍葵(紅絲線) *Solanum biflorum* Lour.

蔓茄 *Solanum lysimachioides* Wall.

龍葵 *Solanum nigrum* L.

龍珠 *Tubocapsicum anomalum* (Fr. & Sav.) Makino

A.322 Convolvulaceae 旋花科

*日本菟絲子 *Cuscuta japonica* Choisy

A.324 Scrophulariaceae 玄參科

毛地黃 *Digitalis purpurea* L.

海螺菊 *Ellisiophyllum pinnatum* (Wall.) Makino

腰只花 *Hemiphragma heterophyllum* Wall. var. *dentatum*
(Elmer) Yamazaki

+馬先蒿 *Pedicularis ikomai* Sasaki

玉山蒿草 *Pedicularis verticillata* L.

倒地蜈蚣 *Torenia concolor* Lindl. var. *formosana*
Yamazaki

台北水苦買 *Veronica persica* Poir.

A.325 Acanthaceae 爵床科

爵床 *Justicia procumbens* L.

臺灣鱗球花 *Lepidagathis formosensis* Clark. ex Hay.

+曲莖蘭崁馬藍 *Parachampionella flexicaulis* (Hay.)
Hsieh & Huang

A.326 Gesneriaceae 苦苣苔科

臺灣石吊蘭 *Lysionotus pauciflorus* Maxim.

A.332 Oxalidaceae 酢醬草科

高山酢醬草 *Oxalis acetosella* L. subsp. *japonica*
(Fr. & Sav.) Hara

酢醬草 *Oxalis corniculata* L.

紫花酢醬草 *Oxalis corymbosa* DC.

A.334 Balsaminaceae 鳳仙花科

+紫花鳳仙花 *Impatiens uniflora* Hay.

A.338 Boraginaceae 紫草科

琉璃草 *Cynoglossum zeylanicum* (Vahl) Thunb. ex
Lehmann

A.342 Lamiaceae(Labiatae) 唇形科

散血草 *Ajuga bracteosa* Wall.

+疏花塔花 *Clinopodium laxiflorum* (Hayata) Matsum.

風輪菜 *Clinopodium umbrosum* (Sieb.) C. Koch

蜂草 *Melissa axillaris* Bakh. f.

單子葉植物 (Monocotyledons)

A.358 Commelinaceae 鴨跖草科

*毛果竹葉菜 *Aneilema scaberrimum* (Blume) Kunth

鴨跖草 *Commelina communis* L.

白竹仔菜 *Commelina diffusa* Burm. f.

小杜若 *Pollia minor* (Hay.) Honda

A.366 Musaceae 芭蕉科

+臺灣芭蕉 *Musa formosana* (Warb.) Hay.

A.369 Zingiberaceae 薑科

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

A.372 Liliaceae 百合科

+臺灣粉條兒菜 *Aletris formosana* (Hay.) Sasaki

天門冬 *Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr.

*+薄葉蜘蛛抱蛋 *Aspidistra attenuata* Hay.

山菅蘭 *Dianella ensifolia* DC.

+臺灣寶鐸花 *Disporum kawakamii* Hay.

+臺灣百合 *Lilium formosanum* Wall.

+臺灣沿階草 *Ophiopogon formosanum* Ohwi

+臺灣黃精 *Polygonatum alveolatum* Hay.

+臺灣鹿藥 *Smilacina formosana* Hay.

+臺灣油點草 *Tricyrtis formosana* Baker

+山油點草 *Tricyrtis stolonifera* Matsum.

*+臺灣藜蘆 *Veratrum formosanum* Loesen. f.

A.374 Trilliaceae 七葉一枝花科

+高山七葉一枝花 *Paris lanceolata* Hay.

A.376 Smilacaceae 菝葜科

土茯苓 *Heterosmilax indica* A. DC.

糙莖菝葜 *Smilax bracteata* Presl subsp. *verruculosa*
(Merr.) T. Koyama

巒大菝葜 *Smilax menispermoidea* A. DC. subsp.
randaiensis (Hay.) T. Koyama

A.381 Araceae 天南星科

姑婆芋 *Alocasia macrorrhiza* (L.) Schott. & Endl.

長行天南星 *Arisaema consanguineum* Schott

+臺灣天南星 *Arisaema formosana* (Hay.) Hay.

+申跋 *Arisaema ringens* Schott

+山芋 *Colocasia formosana* Hay.

袖葉藤 *Pothos chinensis* (Raf.) Merr.

A.390 Dioscoreaceae 薯蕷科

*南華薯蕷 *Dioscorea colletii* Hook. f.

A.393 Arecaceae(Palmae) 棕櫚科

山棕 *Arenga engleri* Becc.

A.405 Orchidaceae 蘭科

- *臺灣金線蓮 *Anoectochilus formosanus* Hay.
- 日本捲瓣蘭 *Bulbophyllum japonicum* (Makino) Makino
- +紫紋捲瓣蘭 *Bulbophyllum melanoglossum* Hay.
- +尾唇根節蘭 *Calanthe caudatilabella* Hay.
- 竹葉根節蘭 *Calanthe densiflora* Lindl.
- 闊葉根節蘭 *Calanthe elliptica* Hay.
- +長葉根節蘭 *Calanthe matsudai* Hay.
- 馬鞭蘭 *Cremastra appendiculata* (D. Don) Makino
- *四季蘭 *Cymbidium ensifolium* (L.) Sw. var.
rubrigemmum (Hay.) Liu & Su
- *臺灣春蘭 *Cymbidium formosanum* Hay.
- *寒蘭 *Cymbidium kanran* Makino
- 竹柏蘭 *Cymbidium lancifolium* Hook. f.
- *小喜普鞋蘭 *Cypripedium debile* Reichb. f.
- *日本喜普鞋蘭 *Cypripedium japonicum* Thunb.
- *金草蘭 *Dendrobium clavatum* Lindl. var. *aurantiacum*
(Reichb. f.) Tang & Wang
- *石斛 *Dendrobium moniliforme* Sw.
- 小腳荷蘭 *Eria amica* Reichb. f.
- 小唇蘭 *Erythroides formosana* Schltr.
- 庫氏山珊瑚 *Galeola kuhlii* (Reichb. f.) Reichb. f.
- +臺灣松蘭 *Gastrochilus formosanus* (Hay.) Hay.
- +紅斑松蘭 *Gastrochilus fuscopunctatus* (Hay.) Hay.

- 大武斑葉蘭 *Goodyera schlechtendaliana* Reichb. f.
 鳥嘴蘭(玉山繻子蘭) *Goodyera velutina* Maxim. ex Reyel
 *+松葉蘭 *Holcoglossum quasipinifolium* (Hay.) Schltr.
 +綠花寶石蘭 *Ione sasakii* Hay.
 +長葉羊耳蘭 *Liparis nakaharai* Hay.
 凹唇軟葉蘭 *Malaxis matsudai* (Yam.) Hatusima
 *+阿里山莪白蘭 *Oberonia arisanensis* Hay.
 二裂唇莪白蘭 *Oberonia caulescens* Lindl.
 日本莪白蘭 *Oberonia japonica* (Maxim.) Makino
 黃鶴蘭 *Phaius flavus* (Blume) Lindl.
 厚唇粉蝶蘭 *Platanthera angustata* (Blume) Lindl.
 短距粉蝶蘭 *Platanthera brevicarata* Hay.

A.406 Juncaceae 燈心草科

- 燈心草 *Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchen.
 +臺灣地楊梅 *Luzula taiwaniana* Satake

A.410 Cyperaceae 莎草科

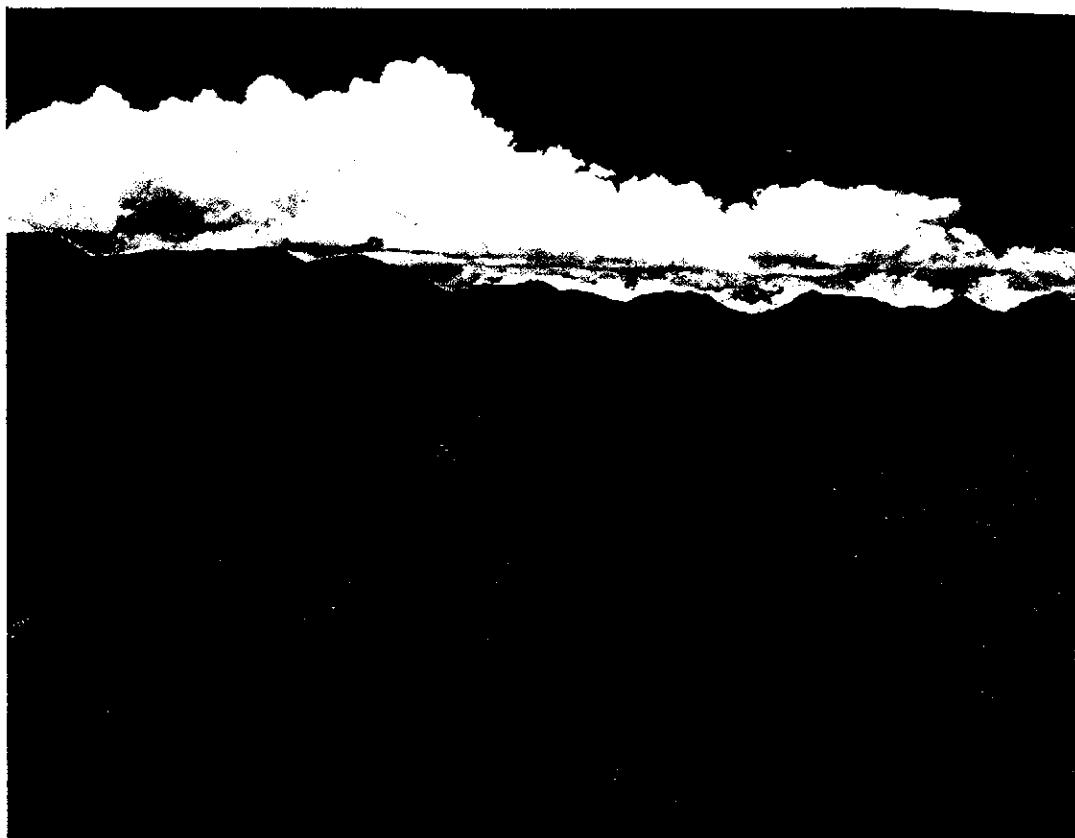
- 玉山針蘭 *Baeothryon subcapitatum* (Thwaites) T.
 Koyama
 紅果苔 *Carex baccans* Nees
 煙火薑 *Carex cruciata* Wahl.

A.411 Poaceae(Gramineae) 禾本科

- 蘆竹 *Arundo donax* L.
 臺灣蘆竹 *Arundo formosana* Hack.
 +川上短柄草 *Brachypodium kawakamii* Hay.

- 大扁雀麥 *Bromus catharticus* Vahl
弓果黍 *Cyrtococcum patens* (L.) A. Camus
白茅 *Imperata cylindrica* (L.) Beauv. var. *major*
(Nees) C. E. Hubb. ex Hubb. & Vaughan
淡竹葉 *Lophatherum gracile* Brongn.
五節芒 *Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex
Schum. & Laut.
高山芒 *Miscanthus transmorrisonensis* Hay.
早熟禾 *Poa annua* L.
玉山箭竹 *Yushania niitakayamensis* (Hay.) Keng f.

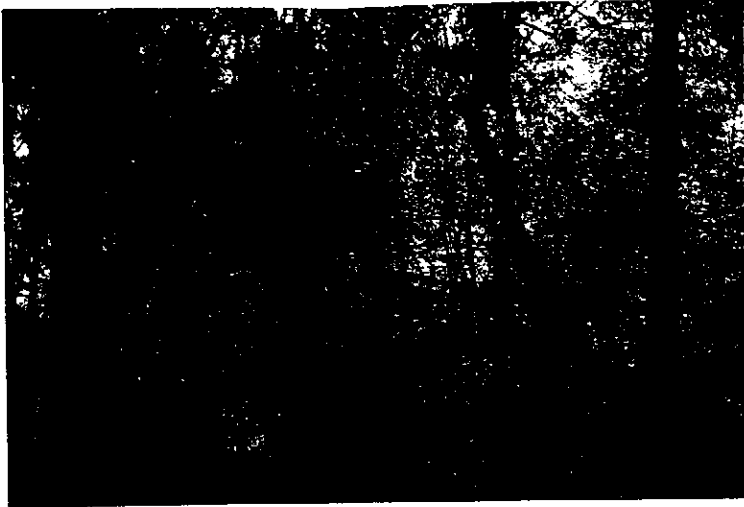
象四 • 照片說明



1. 保護區內132林班之潤葉樹林景觀。



2. 潤葉樹林內物種歧異度極高。



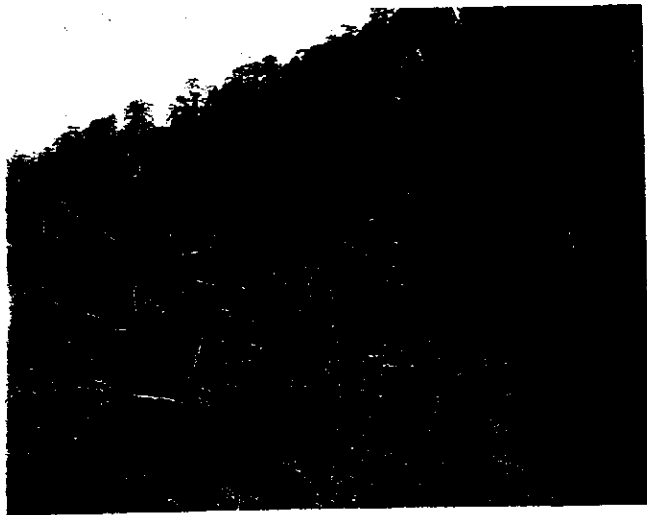
3. 闊葉樹林內蔓藤密布。



4. 闊葉樹林地被以蕁麻科植物為主。



5. 針闊葉樹混交林景觀。



木林。



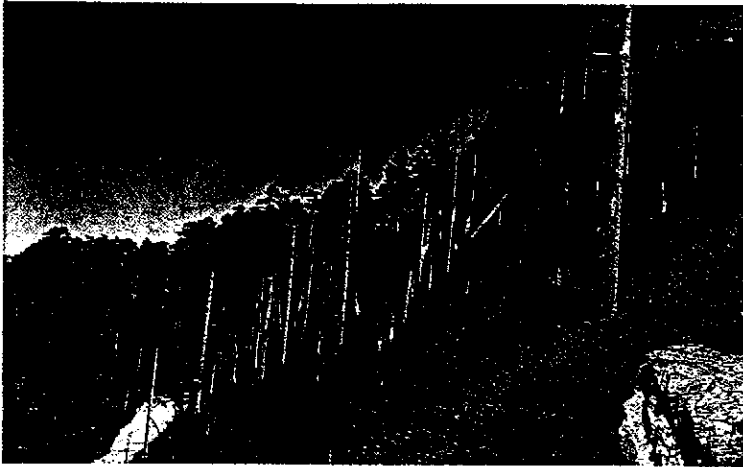
7. 紅檜巨木。



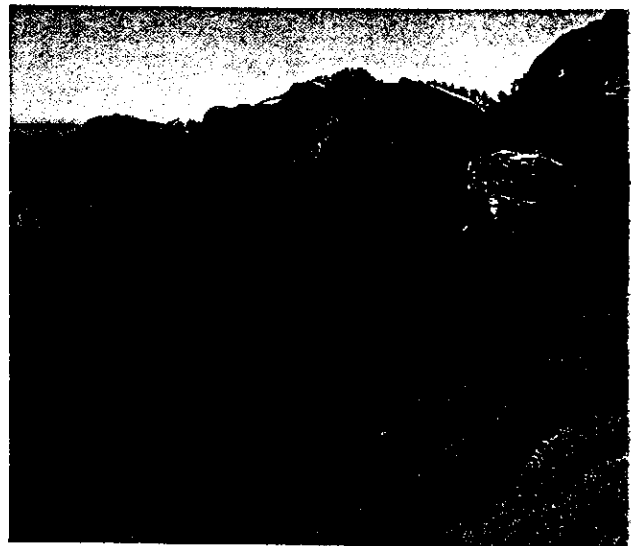
鐵杉林。背景爲合歡山主峰。



9. 鐵杉林與玉山箭竹草生地間之推移帶。



10. 冷杉林緣常可見火燒干擾。



11. 合歡山主峰旁之冷杉林及玉山箭竹草生地。



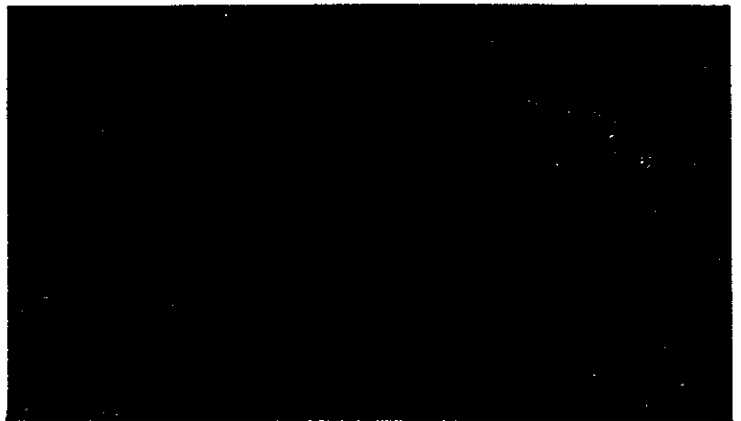
12. 昆陽附近之火燒跡地。



13. 玉山杜鵑與刺柏灌叢。



14. 臺灣赤楊林。



15. 水麻植群。



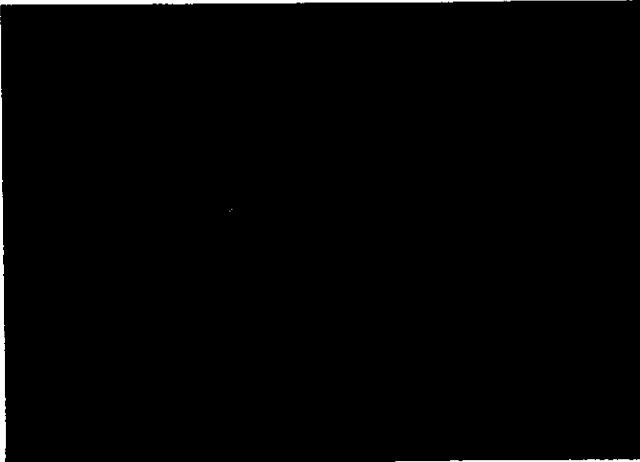
16. 水管路沿線植被。



17. 崩塌地演替情況。



18. 臺灣紅豆杉巨木。



19. 臺灣紅豆杉。紅色部分為其假種皮。



20. 威氏粗榧。



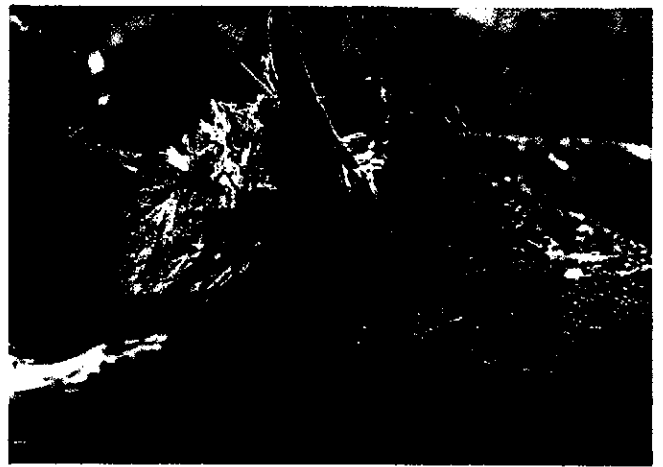
21. 能高灰木



22. 柳氏懸鉤子。



23. 鐵杉火燒疤痕木，其中顯示曾遭受四次火燒。



24. 鐵杉遭火燒後之中空樹幹。



25. 保護區附近引火整地情形。



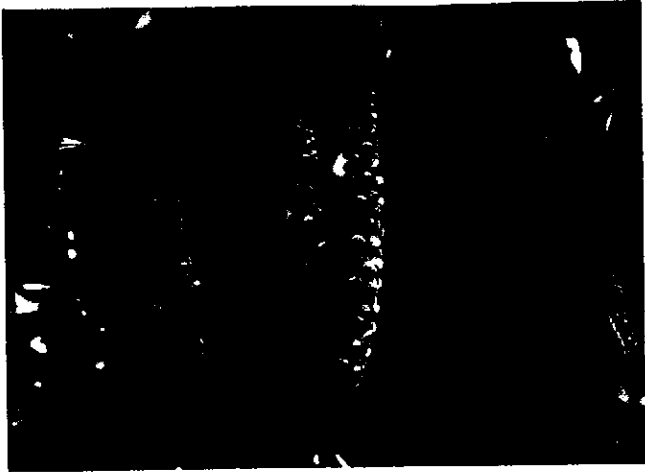
26. 稜線上之森氏杜鵑。



27. 紅毛杜鵑。



28. 每年四、五月間新人崗附近紅毛杜鵑花海。



29. 穗花蛇菰。



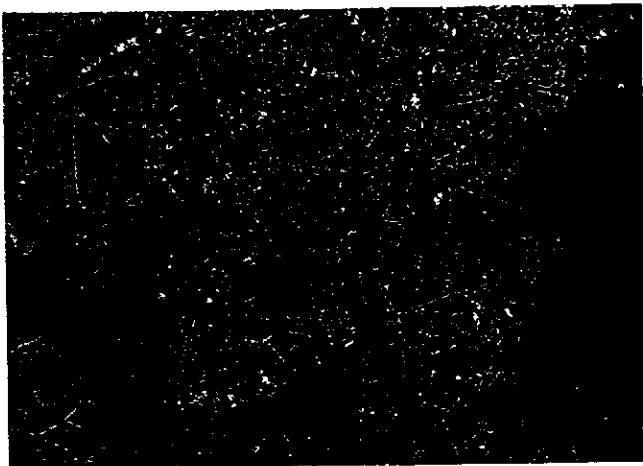
30. 南燭。



31. 高山七葉一枝花。



32. 潤葉根節蘭。



33. 臺灣紅榨槭。



34. 瑞岩溪景觀。