

出雲山自然保護區資源 規劃與解說示範

呂福原

廖秋成

林務局楠濃林區管理處委託
國立嘉義農業專科學校執行

中華民國七十七年六月

目 錄

壹、緒 論	1
貳、研究及規劃方法	1
(一)基本環境資料之蒐集	1
(二)初步勘察	2
(三)樣區的設置及調查方法	2
(四)原始資料的統計及植群分析方法	2
(五)規劃途徑	3
圖一 規劃流程圖	3
參、結果和討論	4
(一)保護區的位置及環境概況	4
圖二 出雲山自然保護區地理位置圖	5
(二)野生動物概況	6
表一 林業試驗所六龜分所南鳳山氣象站 1976 ~ 1985 氣象資料	7
圖三 南鳳山測站月平均及最高、最低溫度	8
圖四 南鳳山測站全年各月之降雨量	8
(三)出雲山自然保護區的天然植物分析	10
表二 出雲山自然保護區 25 個森林植群樣區間的相似性矩陣	11
圖五 出雲山自然保護區 25 個森林植群樣區依相似性指數聯結成之 樹形圖	12
表三 卡氏櫛一鬼櫟植群的組成及各組成樹種的重要值及重要級	17
表四 豬脚楠一川上氏石櫟型植群的組成及各組成樹種的重要值與	

重要級·····	19
表五 鐵杉—紅檜型植群的組成及各組成樹種的重要值與重要級 ·····	21
表六 苦扁桃葉石櫟—森氏櫟型植群的組成及各組成樹種的重要 值與重要級·····	23
表七 狹葉高山櫟—山肉桂—瓊楠型植群的組成及各組成樹種的 重要值與重要級·····	25
表八 卡氏櫛—森氏櫟／短柱山茶型植群的組成及各組成樹種的 重要值與重要級·····	26
表九 紅檜／長葉八仙花型植群的組成及各組成樹種的重要值與 重要級·····	27
表十 三斗石櫟—台灣櫛—樟樹型植群的組成及各組成樹種的重 要值與重要級·····	28
表十一 青剛櫟型植群的組成及各組成樹種的重要值與重要級··	29
表十二 香楠—大葉楠—雅楠型植群的組成及各組成樹種的重要 值與重要級·····	30
表十三 台灣白臘樹—九芎—台灣欒型植群的組成及各組成樹種 的重要值與重要級·····	31
(五)出雲山自然保護區資源現況評估·····	32
(六)出雲山自然保護區資源規劃·····	33
肆、結論及建議·····	35
伍、參考文獻·····	35
附錄一 出雲山自然保護區植物目錄·····	37
附錄二 出雲山自然保護區動物目錄·····	73
附錄三 出雲山自然保護區照片解說示範·····	80

出雲山自然保護區資源規劃與解說示範

呂福原

廖秋成

壹、緒論

出雲山自然保護區為林務局於民國63年最先設立的保護區，目的在於保護該區內雉科鳥類，其他野生動物及中低海拔之闊葉樹林〔1〕，避免受人為因素的干擾，使其在自然狀態之下生生不息的繁衍下去，讓物種賴以演化的基因庫得以保存，除提供林業界和學術界研究及教育之場所外，兼具保護稀有及有滅絕危機的動、植物。然而，自然保護區設置後祇是消極的禁止人為的侵入，並非唯一的經營上的措施，應與學術機構或研究單位合作，進行保護區內環境生態及自然資源的基本調查，建立本保護區的植物相、動物相及植物群分佈的資料，提出本保護區所蘊藏森林資源的代表性與稀有性之所在。從而評估保育優先等級或地位，設置分級分區管制辦法，於適當地點設置觀測站，長期觀察、調查及追蹤以建立重要物種的生態資料，作為教育、訓練的資訊，並設置管制站及預警系統，依分級分區管制辦法，隨天候或危險程度來控制進入保護區的人物對象，季節、時段或地區，如此才能真正達到設置保護區的意義，並發揮其積極的保護效果。

貳、研究及規劃方法

(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，均為調查分析及規劃所必須，所以首先根據楠濃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，有關氣候

資料，因本地區氣象局未有測候站之設立，所以根據臨近林業試驗所六龜分所南鳳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，並取樣携回鑑定比對。

(二)初步勘察

民國 76 年元月開始，在楠濃林區管理處，派員協助之下，首先沿出雲山林道及茂林支線勘察本自然保護區的森林資源的一般概況，並於 76 年 4 月 4 日由出雲山林道穿越 23 林班與 37 林班交界處的登山步道上嶺線鞍部，再沿嶺線步道東南行約 4 公里可達出雲山主峯，沿途並採集植物標本，紀錄出現動物，並決定調查森林植群的樣區位置。

(三)樣區的設置及調查方法

從民國 76 年 4 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，調查保護區內的未遭受砍伐或破壞的天然林，隨海拔每升高 100 公尺設置一 15 × 20 平方公尺的長方形樣區，同一海拔幅度若坡向不同，亦酌量設置樣區調查，一共設置 25 個樣區，調查樣區內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、株數並以線截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) 之相似性系數公式：（

如下）

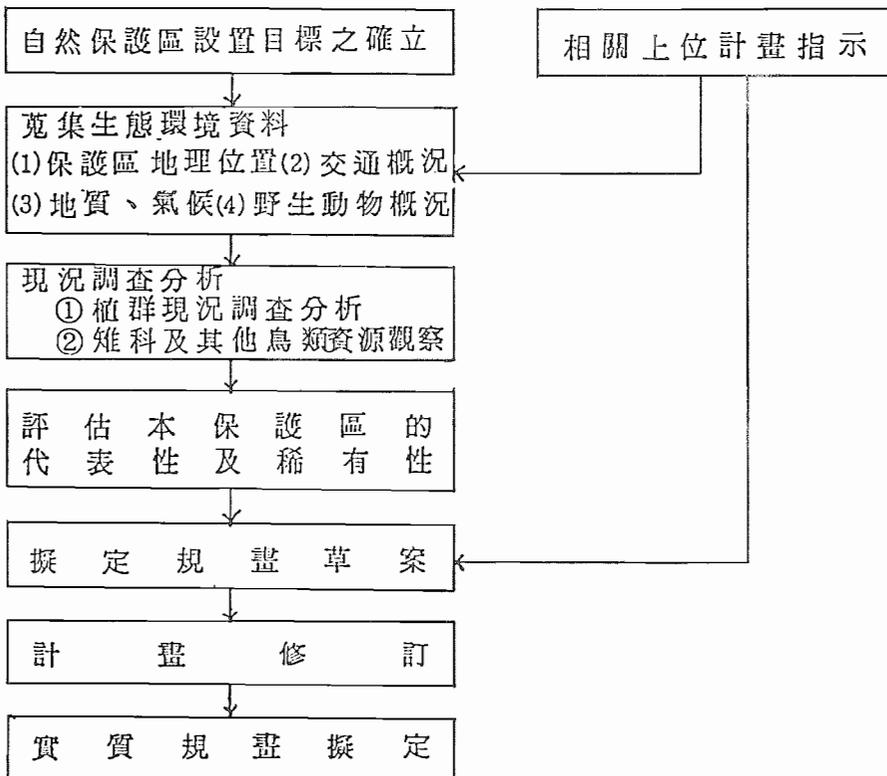
$$IS\% = \frac{2M_w}{M_A + M_B} \times 100\%$$

計算每二樣區間的相似性系數，公式中 M_A 為A樣區中所有樹種介量的總和， M_B 為B樣區中所有樹種介量的總和， M_w 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25個樣區間的相似性系數，作成相似性方陣，由IS值最大者進行聯結，樣區聯結後，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，最後依樹形圖上不同臨界值來作群團分析。

(五)規劃途徑

本自然保護區資源的規劃，依圖一所示流程圖作業，即首先依本自然保護區設置的目的，蒐集相關生態環境資料，並作現有森林資源的調查與分析，依蒐集資料及調查統計分析，來評估本保護區的代表性及稀有性，作為擬定規劃草案的依據，然後提交相關單位研討，經修訂後，透過立法作為保護區經營及管理的基礎。



圖一 規劃流程圖

叁、結果和討論

(一)保護區的位置及環境概況

1. 地理位置及交通概況

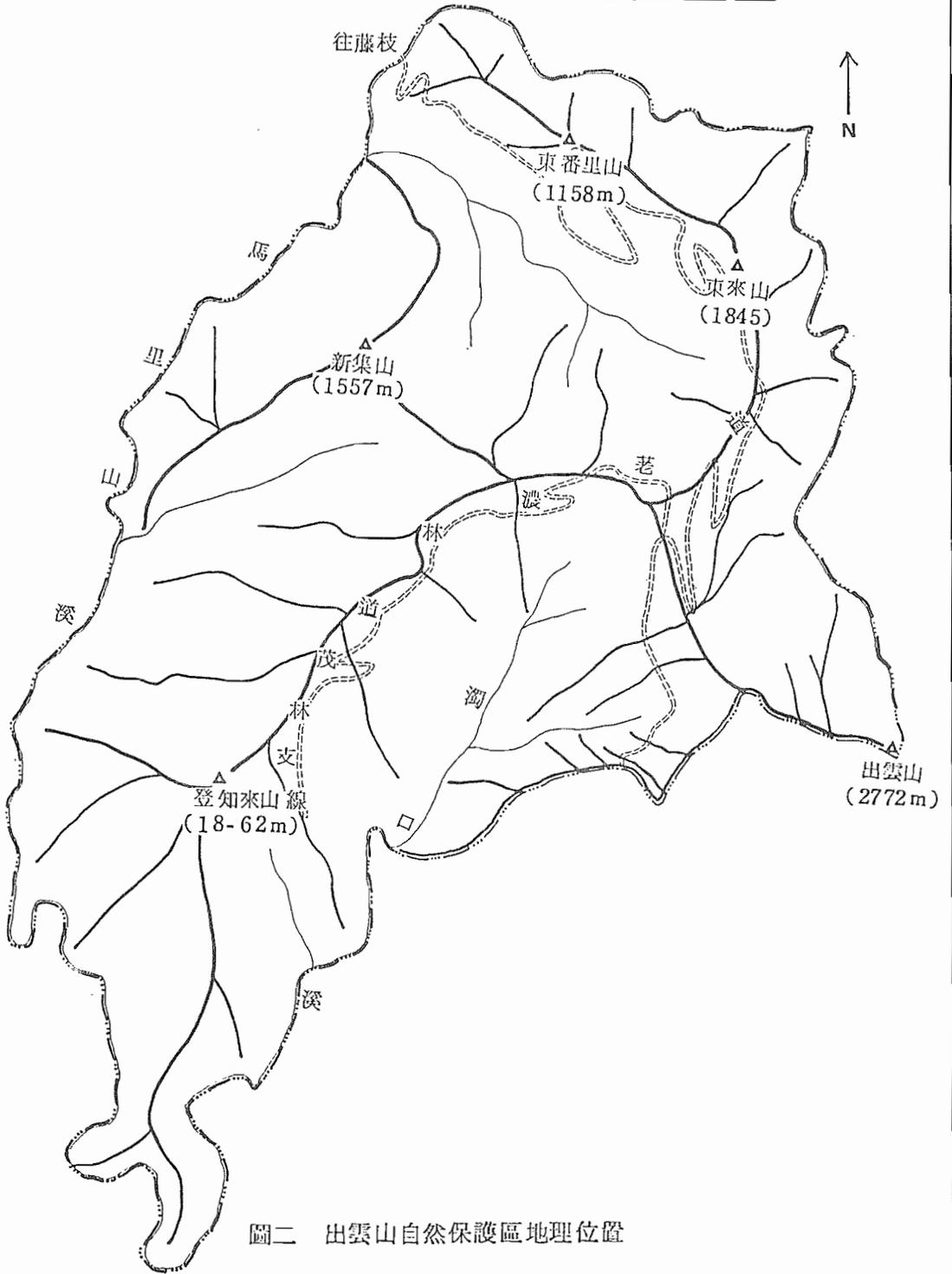
出雲山自然保護區西邊及北邊以馬里山溪爲界，東至出雲山，南或東南以濁口溪爲界，是荖濃溪支流濁口溪上流集水區，行政區劃屬於高雄縣茂林鄉及桃園鄉，林政上屬於楠濃林區管理處，荖濃事業區 22～37 林班，總面積 5848.74 公頃，全區海拔最低處爲保護區入口處，雲山林道與馬里山溪交會處，僅 400 公尺，最高點爲保護區東側出雲山主峯海拔 2772 公尺，高差幾達 2373 公尺，全區涵蓋亞熱帶、暖溫帶、溫帶及涼溫帶等氣候帶，因而提供動物及植物各種不同的生育環境，動、植物種類繁多。

本保護區可由高雄縣六龜鄉沿荖濃溪林道，經寶山、二集團至藤枝，接出雲山林道可達，此外，從茂林鄉萬山村亦有步道可以接出雲山林道茂林支線，於出雲山林道越過 23 林班與 37 林班交界處有平緩步道可以上嶺線，沿嶺線步行約 2 小時可達出雲山頂峯。(如圖二)

2. 地質與土壤

出雲山自然保護區在地質上屬早中期的廬山層，本層北自宜蘭縣的蘭陽溪平原開始，向南延長，沿中央山脈嶺線經過合歡山、能高山到秀姑巒山，大約有一百五十公里長，十至二十公里的寬度，在玉山橫斷層以南，廬山層又出現在荖濃溪的東側山地，南延到屏東平原東邊的山地，其標準地點是南投縣仁愛鄉東西的廬山溫泉，大部分由黑色到深灰色的硬頁岩、板岩及千

出雲山自然保護區地理位置圖



圖二 出雲山自然保護區地理位置

枚岩和深灰色的硬砂岩互層組成，含有零星散布的泥灰岩團塊。土壤屬棕色森林土或石質土，土壤淺薄，夾有大量石塊。

3. 氣候：

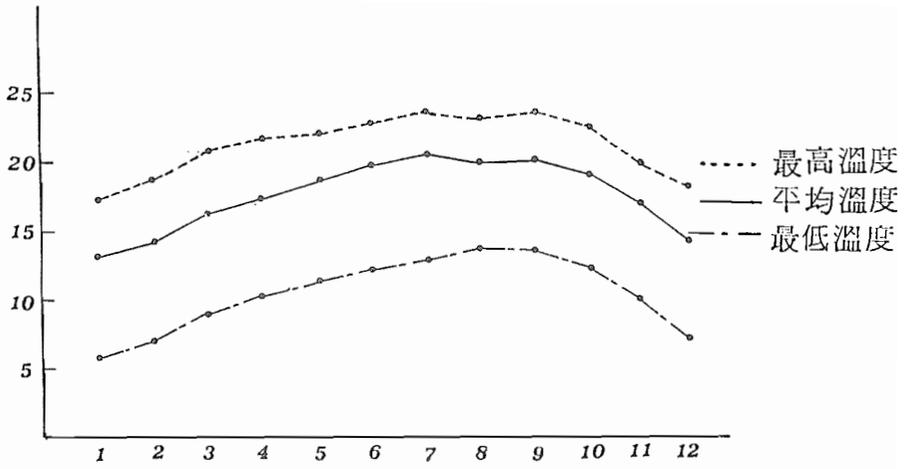
出雲山自然保護區之氣候特徵，依附近南鳳山農業氣象站（北緯 23° ，東經 $120^{\circ}47'$ ，海拔 1300 公尺），1976～1985 年觀測紀錄資料如表一顯示，以每 100 公尺 0.45°C 代表一月氣溫垂直遞減率， 0.55°C 代表七月之氣溫垂直遞減率，則本地區海拔 400 公尺處一月平均氣溫約為 17.15°C ，七月平均溫度約為 25.25°C ，1000 公尺處一月平均氣溫為 14.45°C ，七月平均氣溫為 21.95°C ，2000 公尺處一月平均溫度約為 9.95°C ；七月平均溫度為 16.45°C ，頂峯一月平均溫度約為 6.47°C ，七月平均溫度為 12.20°C ，年平均雨量約為 3738.5 mm ，迎風坡面更多達 4000 乃至 5000 mm ，冬季雨量與夏季雨量之比約為 1: 8.6，屬夏雨型氣候，大多以雷雨方式下降，11 月至翌年 2 月有明顯乾旱，年平均相對濕度約為 86.2。

(二)野生動物概況

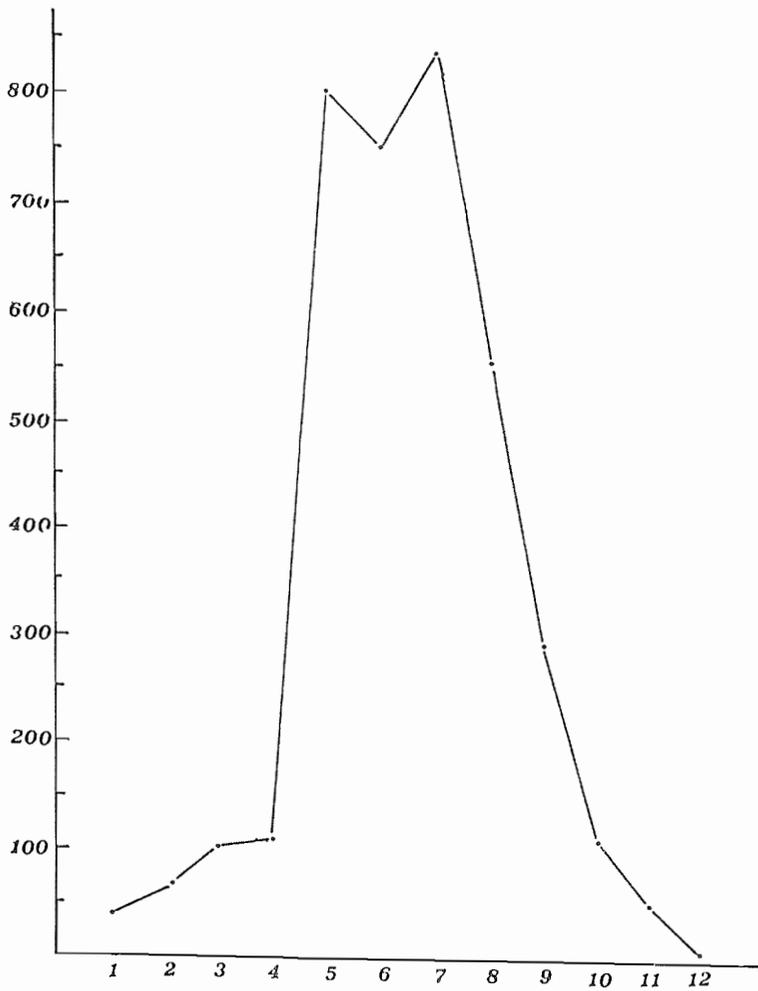
出雲山自然保護區因海拔幅度變域廣，地形複雜且區內天然林中山枇杷、山棕、軟毛柿、山紅柿、雲葉、五味子及樟科與殼斗科植物種類非常豐富，可以提供鳥類、嚙齒動物及其他野生動物充分的食物來源，所以動物種類豐富，然而大部分都分佈在森林邊緣或溪流附近，鬱閉森林內很少有動物的踪跡，依野外觀察及過去東海大學美藉教授謝孝同於民國 63 年調查報告，本區內較常見之野生動物有下列四類：

表一 林業試驗所六龜分所南鳳山農業氣象站 1976—1985 氣象資料

項 目		月 份												全年平均
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	
平均溫度℃	最 高	17.2	18.8	20.5	21.6	21.8	22.6	23.4	23.0	23.4	22.3	19.7	18.2	21.04
	最 低	5.8	7.1	8.8	10.1	11.2	12.0	12.5	13.5	13.2	11.9	9.7	6.7	10.21
	平 均	13.1	14.2	16.2	17.0	18.6	19.6	20.3	19.8	19.9	18.8	16.6	14.0	17.34
相對濕度%		80.0	83.8	83.9	84.6	89.3	90.4	89.4	91.9	89.6	87.6	84.0	78.9	86.12
平均降雨量 mm		37.8	65.4	101.0	110.3	807.8	751.3	838.5	558.3	292.6	112.7	49.8	12.8	年降水量 3738.5



圖三 南鳳山測站月平均及最高、最低溫度



圖四 南鳳山測站全年各月之降雨量

1. 兩棲類：

本區出現兩棲類有小雨蛙、盤谷蟾蜍、艾氏樹蛙及梭德氏蛙等，大都棲息在溪畔灌叢或低窪潮濕的森林底層。

2. 爬蟲類：

本區出現之爬蟲類以雨傘節、赤尾青竹絲、錦蛇、水蛇、龜殼花、眼鏡蛇、百步蛇等蛇類及蜥蜴類在林緣附近較常出現。

3. 鳥類：

本區鳥類種類非常多，近年台灣常見一百多種鳥類中在老濃溪事業區第23.24.25等林班，即濁口溪上流集水區，發現60多種，尤其是發現帝雉及藍腹鷓等二種珍禽最足珍異，其他出現的有紅胸啄花鳥、冠羽畫眉、酒紅朱雀、綠背山雀、紅山椒鳥、大赤啄木鳥、棕面鶯、紋翼畫眉、白耳畫眉、藪鳥、灰山椒鳥、栗背林鳩、鱗胸鷓鴣、虎鷓、白腹鷓、鳳頭蒼鷹、綉眼畫眉、山紅頭、竹鳥、鴉、小啄木鳥、褐鶯、火冠戴菊鳥、巨嘴鴉、金翼百眉、白鷓鴣、紫嘯鷓、深山鶯、綠鳩、檀鳥、煤山雀、灰頰花翼畫眉、星雅、鵲頭鷹、赫氏角鷹、竹雞、鶇鷓、黃嘴角鴉、灰林鴉、針尾西燕、五色鳥、岩燕、洋燕、小卷尾、紅頭山雀、黃山雀、白喉笑鷓、彎嘴畫眉、紅嘴黑鶇、河鳥、小翼鷓、白尾鷓、鉛色水鷓、綠畫尾、黃尾鷓、雀鷹及藍雀等〔2〕。

4. 哺乳類

本保護區的哺乳動物除林緣常具成群的台灣獼猴及嚙齒動物如赤腹松鼠、荷氏松鼠、條紋松鼠、台灣森鼠、高山白腹鼠、大赤鼯鼠、白面鼯鼠等，此外從山胞狩獵的經驗獲悉台灣長鬚山羊、山羌、台灣野豬、山貓、白鼻心及台灣黑熊等均為本地區

曾經捕獲的哺乳類動物。

(三)出雲山自然保護區的天然植物群分析

本保護區海拔幅度變域廣，其植群隨海拔高度而呈現明顯的帶狀分化，全區除出雲山的西向及西南向坡面為草生灌叢外，其餘概屬森林植群，茲分述如下：

1. 草生灌叢

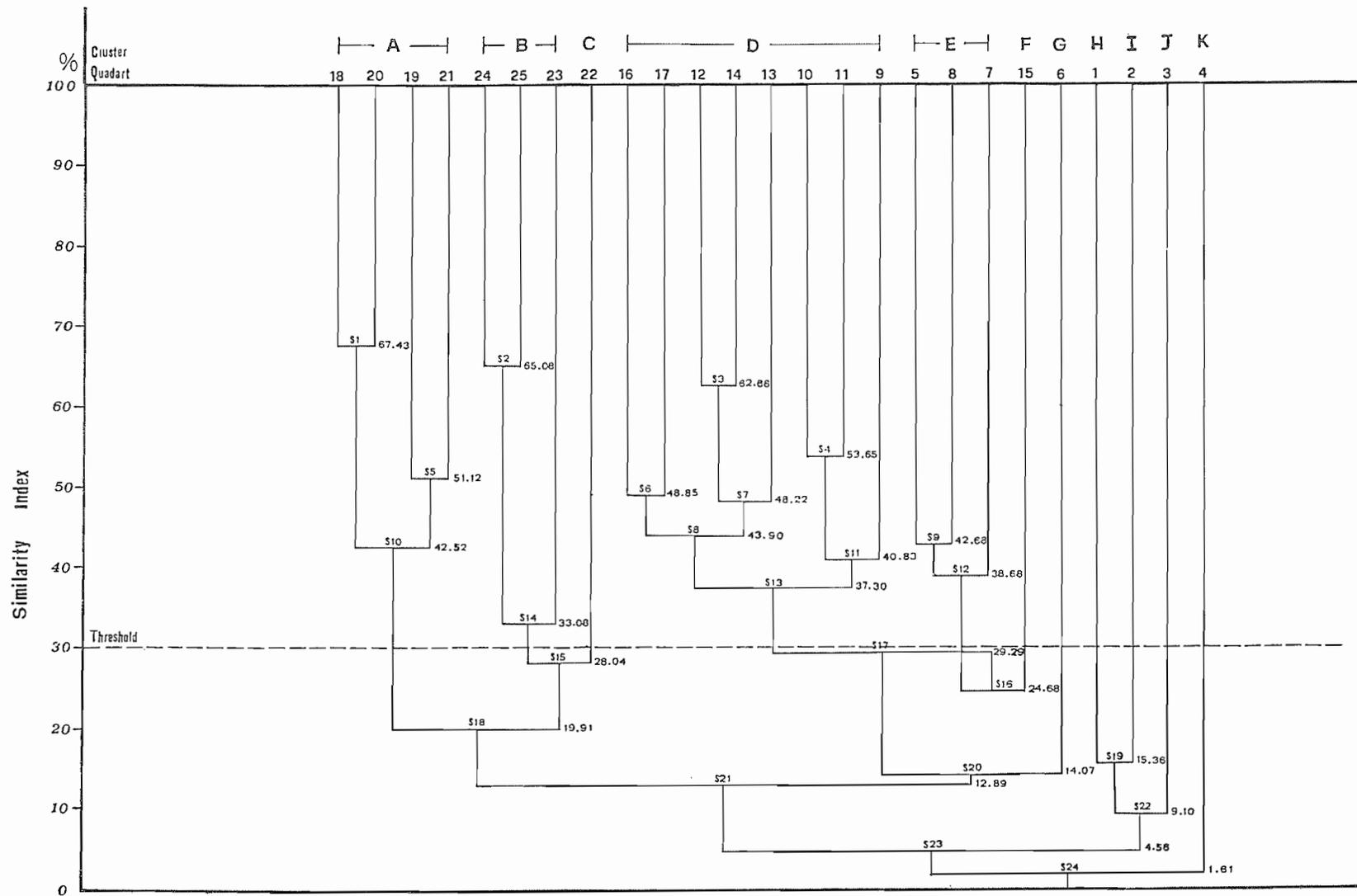
分佈出雲山的西向及西南向坡面，幾乎為高山芒草完全覆蓋，然而已有華山松、鐵杉或雲杉的幼苗入侵，由地面殘留炭化的枝幹推測，如照片(3)；此為原生森林植群遭森林火災焚燬後重新演替的植群。

2. 森林植群

森林植群依調查、取樣及統計將各樹種在樣區內的重要值，列成總表，依 Sorensen (1948) 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（見表二），其次以樹形圖（見圖四），來圖示相似性方陣所蘊涵樣區間的關係，當臨界值為 30% 時，依圖上水平虛線所截，可分成 11 群，即樣區 18. 20. 19. 21. 在相似值 42.52 時聯結成第一群，樣區 24. 25. 23. 在相似值 33.08 時聯結成第 II 群，樣區 16. 17. 12. 14. 13. 10. 11. 9. 在相似值 37.30 時聯結成第 III 群，樣區 5. 8. 7. 在相似值 38.68 時聯結成第 VI 群，其餘七個樣區 22. 15. 6. 1. 2. 3. 4. 與其他樣區之相似性值均低於 30%，所以均保持分離，茲依上層或下層樹冠的優勢種及特徵種命名，並對各型植群分佈環境，以及主要組成敘述如下：

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1		15.36	10.65	3.46	5.88	0	3.32	5.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.96	2.67	1.82	0.78	7.02	7.46	9.73	12.12	
2			4.84	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	3.55	
3				4.47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.96	0.88	0.87	0.78	5.84	1.96	7.08	4.45	
4					0.14	0	0.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.67	1.06	0.63	0.13	
5						7.16	35.67	42.68	0	5.38	6.65	22.73	37.63	6.36	27.37	7.25	12.95	24.72	14.08	18.32	35.13	3.30	6.65	3.83	3.83	
6							8.63	11.65	0	3.68	4.15	1.16	6.62	0.83	4.29	28.35	26.74	4.46	3.10	3.42	2.89	0.49	0.84	1.33	0.49	
7								29.12	0	20.11	15.37	20.05	17.33	8.71	22.07	8.33	20.58	14.05	15.18	10.51	19.79	3.11	4.97	2.59	2.59	
8									0	8.29	8.99	16.85	13.12	9.85	11.89	3.37	14.24	13.31	17.15	10.28	13.96	6.35	4.96	5.47	5.47	
9										40.30	41.36	36.41	19.37	48.32	0	6.19	19.70	0	0	0	0	0	0	0	0	
10											53.65	38.56	19.77	48.60	1.57	21.01	21.18	0	0	0.89	0	0	0.88	0	0	
11												39.62	23.82	46.62	3.46	19.41	31.00	2.20	0	0.89	0	0	0.88	0	0	
12													58.10	62.66	29.03	23.08	47.78	14.18	6.67	2.95	21.09	0	1.29	0	0	
13														37.17	39.67	33.21	39.68	24.92	10.44	14.30	28.80	0	0	0	0	
14															20.37	29.42	37.25	9.35	7.04	2.61	6.12	0.26	0.53	0	0.26	
15																23.44	25.30	24.95	10.35	13.25	22.95	0	0.88	1.16	0	
16																	48.85	8.13	2.74	0.38	6.89	0	1.26	2.16	0	
17																		11.12	7.92	2.97	9.88	0.83	0.73	0	0.83	
18																			37.03	67.43	39.20	17.79	6.14	19.20	15.60	
19																				39.80	51.12	15.90	6.79	18.16	14.05	
20																					32.51	23.45	12.67	26.12	22.01	
21																						10.24	5.33	12.17	10.17	
22																							20.60	33.62	23.25	
23																									35.62	27.67
24																										65.08
25																										

表二 出雲山自然保護區 25 個森林植群樣區間的相似性矩陣



圖五出雲山自然保護區 25 個森林植群樣區依相似性指數聯結成之樹形圖

(1) 卡氏櫛—鬼欒型 (*Castanopsis carlesii*-*Lithocarpus castanopsisifolius* Type)

此一林型爲 18. 19. 20. 21. 等四個樣區所代表的植群，分佈茂林支線海拔 2000 ~ 2100 公尺，上層喬木以卡氏櫛、鬼欒、南投黃肉楠共同占優勢並有木荷、豬腳楠、森氏欒及牛樟等與之伴生，偶而出現香楠、烏心石、烏皮茶、雲葉、假長葉楠、川上氏石欒及大頭茶等，林下除上層樹種幼苗外，以早田氏紅淡比、五指山冬青、山豬肝、銳葉柃木、小芽新木薑子及玉山灰木等灌木占多數，此外尚有霧社黃肉楠、漸尖葉新木薑子、銳葉柃木、平遮那灰木、華八仙、亨氏冬青、尾葉灰木、太平山莢蒾、阿里山楊桐等。(如表三)

(2) 豬腳楠—川上氏石欒型 (*Machilus thunbergii*-*Pasania kawakamii* Type)

此林型爲 23. 24. 及 25. 三個樣區共同代表的植群，爲本保護區海拔 1500 ~ 1700 公尺西南向及東南向坡面的盛行植群，上層樹冠以豬腳楠占優勢，川上氏石欒爲主要伴生樹種，其次爲瓊楠、南投黃肉楠、香楠及三斗石欒、錐果欒、狹葉高山欒及鬼欒等樟科及殼斗科樹種，亦屬樟欒群叢，其下層小喬木及灌木除上層幼苗外以台灣山香圓爲主，並有長梗紫芋麻、狗骨仔、小葉樹杞、華八仙、中國柃木、著生珊瑚樹、香葉樹及小芽新木薑子…等(如表四)

(3) 鐵杉—紅檜型 (*Tsuga chinensis*-*Chamaecyparis formosensis* Type)

此一林型爲 9. 10. 11. 12. 13. 14. 16. 17. 等八個樣區所代表的植群，分佈海拔 2400 ~ 2770 公尺東向，或東北向近嶺線附近，樹冠層以

鐵杉占絕對優勢，紅檜與森氏櫟為主要伴生樹種，此外尚有雲葉、卡氏槲、大頭茶、狹葉高山櫟、華山松等喬木出現，下層灌木種類繁多，以台灣高山柃木、玉山灰木、森氏杜鵑、紙葉柃、馬銀花、漸尖葉新木薑子、短柱山茶、西施花、金毛杜鵑、柃樹、夏皮楠、高山鴨腳木、台灣小蘗、巒大花楸…等較常見（如表五）

(4) 苦扁桃葉石櫟—森氏櫟型 (*Lithocarpus amygdalifolius* - *Cyclobalanopsis morii* Type)

此一林型為 5. 8. 7. 三樣區，所代表的植群，分佈海拔 2200 ~ 2300 公尺西向坡面，上層樹冠以苦扁桃葉石櫟與森氏櫟占優勢，主要伴生樹種亦為卡氏槲，及青剛櫟等，殼斗科樹種屬於上層櫟林帶，另有大頭茶、豬脚楠、墨點櫻桃、五掌楠及雲葉點綴其間，下層小喬木或灌木以華八仙、柃樹、紙葉鈴、尾葉灰木、銳葉柃木及漸尖葉新木薑子為主，其餘灌木種類繁多，（如表六）。

(5) 狹葉高山櫟—山肉桂—瓊楠型 (*Cyclobalanopsis stenophylloides* - *Cinnamomum insularimontanum* - *Beilschmiedia erythrophloia* Type)

此一林型為 22 樣區代表植群分佈海拔 1700 ~ 1800 公尺，西向或西南向坡面的樟櫟林，上層喬木以狹葉高山櫟、山肉桂、瓊楠共同占優勢，並有子遺少數演替初期入侵先驅樹種如赤楊、木荷、香楠、青楓之大徑木，及山香圓、烏心石、台灣山枇杷與川上氏石櫟等，下層小喬木或灌木以小葉樹杞占優勢，小芽新木薑子、玉山黃肉楠、山豬肝、華八仙花及著生珊瑚樹與之伴生。（如表七）

(6) 卡氏櫛—森氏櫛／短柱山茶型 (*Castanopsis carlesii*

-*Cyclobalanopsis morii* / *Camellia brevistyla* Type)

此一林型爲樣區 15. 所代表植群分佈海拔 2400 ~ 2450 公尺，上層喬木以卡氏櫛與森氏櫛占優勢，祇有雲葉、墨點櫻桃，而下層小喬木或灌木以短柱山茶占多數，其它還有玉山灰木、阿里山灰木、銳葉木犀、墨點櫻桃、漸尖葉新木薑子、太平山莢蒾、台灣高山枱木、馬銀花、柊樹、中國枱木、漸尖葉枱木等(如表八)。

(7) 紅檜／長葉八仙花型 (*Chamaecyparis formosensis* /

Hydrangea involucrata Var. *longifolia* Type)

此一林型爲第 6. 樣區所代表植群，分佈海拔 2350 ~ 2500 公尺接近嶺線東北向坡面，上層喬木以紅檜佔絕對優勢，祇是偶而出現苦扁桃葉石櫟，其下灌木以長葉八仙密度最大，重要值最高，此外尚有福氏十大功勞，假長葉楠、柊樹、霧社黃肉楠、尾葉灰木、銳葉枱木、大頭茶、南投黃肉楠、小果女貞、紫珠、阿里山楊桐、糊櫨、漸尖葉新木薑子、短柱山茶等(如表九)。

(8) 三斗石櫟—台灣櫛—樟樹林型 (*Pasania ternaticupula*

-*Castanopsis formosana*-*Cinnamomum camphora* Type)

此一林型爲第 1. 樣區所代表的植群，分佈區內海拔 850 ~ 1200 公尺，上層樹冠以三斗石櫟與台灣櫛占優勢，並有樟樹、香楠及瓊楠等樟科樹種及嶺南白蓮茶與之伴生，爲代表本區此一海拔幅度山區之典型樟櫛群叢，其下層小喬木或灌木以華八仙花、江某、細葉饅頭果、台灣赤楠、小梗黃肉楠及鯽魚膽爲主，並零星出現山櫻花、台灣虎皮楠、小葉樹杞及珠砂根等(如表十)。

(9) 青剛櫟林型 (*Cyclobalanopsis glauca* Type)

本林型爲第 2. 樣區代表的植群，分佈於海拔 650~800 公尺接近溪谷之東南向坡面，上層喬木以青剛櫟占絕對優勢，樟樹與雅楠與之伴生，下層以江某爲主，並留存部分演替初期入侵之樹種如無患子、九芎及台灣櫟等樹種(如表十一)。

(10) 香楠—大葉楠—雅楠型 (*Machilus zuihoensis* Var.

Zuihoensis-*Machilus kusanoi*-*Phoebe formosana* Type)

本型爲樣區 3. 所代表的林型，分佈保護區內海拔 500 公尺~800 公尺，東向、東北向近溪谷較潮濕的生育地，上層喬木以香楠、大葉楠與雅楠共同占優勢，並有台灣山枇杷與之伴生，下層喬木及灌木層以山桔 (*Glycosmis cochinchinensis*) 及粗糠柴爲主，此外尚有江某、糙葉樹、台灣赤楠、九丁樹、山香圓、台灣榕及山豆葉月橘等耐陰性樹種(如表十二)。

(11) 台灣白臘樹—九芎—台灣櫟型 (*Fraxinus formosana*

-*Lagerstroemia subcostata*-*Zelkova serrata* Type)

此種林型爲第 4. 樣區所代表植群，分佈海拔 500~700 公尺，西南向坡面之崩場地或沖積地，上層喬木以台灣白臘樹與九芎占優勢，其它主要伴生樹種爲台灣櫟、台灣山枇杷及白柏等，並偶而出現青剛櫟、軟毛柿、江某、台灣朴樹及大葉楠等耐蔭性樹種，下層喬木或灌木以小梗黃肉楠爲主，其次依序爲呂宋莢蒾、土肉桂、山桔、雀梅藤、土密樹、羅氏鹽膚木、台灣赤楠、牛奶榕、小葉桑及細葉饅頭果等，因主要上層樹種除台灣山枇杷外，均爲落葉樹種，因此其外觀呈現半落葉林形相(如表十三)。

表三 卡氏櫛—鬼櫟型植群的組成及各組成樹種的重要值及重要級

層次	樹種	介量	重要值	重要級
			I.V.	I.V.Rank
上層	<i>Castanopsis carlesii</i>	卡氏櫛	37.98	1
	<i>Lithocarpus castanopsisifolius</i>	鬼櫟	28.28	2
	<i>Litsea acuminata</i>	南投黃肉楠	22.20	3
	<i>Schima superba var. superba</i>	木荷	13.38	4
	<i>Machilus thunbergii</i>	豬脚楠	11.57	5
	<i>Cyclobalanopsis morii</i>	森氏櫟	11.46	6
	<i>Cinnamomum micranthum</i>	牛樟	10.12	7
	<i>Machilus zuihoensis var. zuihoensis</i>	香楠	1.75	8
	<i>Michelia compressa</i>	烏心石	1.29	9
	<i>Pyrenaria shinkoensis</i>	烏皮茶	1.20	10
	<i>Trochodendron aralioides</i>	雲葉	0.86	11
	<i>Machilus japonica</i>	假長葉楠	0.22	12
	<i>Pasania kawakamii</i>	川上氏石櫟	0.22	13
	<i>Gordonia axillaris</i>	大頭茶	0.19	14
下層	<i>Cleyera japonica var. hayatai</i>	早田氏紅淡比	12.28	1
	<i>Ilex goshiensis</i>	五指山冬青	10.16	2
	<i>Symplocos cochinchinensis subsp laurina</i>	山豬肝	6.87	3
	<i>Eurya acuminata var. acuminata</i>	銳葉柃木	5.59	4
	<i>Neolitsea parvigenma</i>	小芽新木薑子	5.12	5

	<i>Symplocos anomla</i> 玉山灰木	4.87	6
	<i>Litsea nushaensis</i> 霧社黃肉楠	4.30	7
	<i>Neolitsea acuminatissima</i> 漸尖葉新木薑子	2.83	8
	<i>Eurya acuminata</i> 銳葉柃木	2.08	9
	<i>Symplocos heishanensis</i> 平遮那灰木	1.80	10
	<i>Hydrangea scantens</i> subsp. 華八仙花 <i>chinensis</i> var. <i>chinensis</i>	1.36	11
	<i>Ilex hanceana</i> 亨氏冬青	1.35	12
	<i>Symplocos summontia</i> 尾葉灰木	0.88	13
	<i>Viburnum foetidum</i> 太平山莢蒾	0.78	14
	<i>Adinandra lasiostyla</i> 阿里山楊桐	0.69	15
	<i>Symplocos lancifolia</i> 阿里山灰木	0.64	16
	<i>Eurya leptophylla</i> 紙葉柃	0.44	17
	<i>Osmanthus enervius</i> 無脈木犀	0.41	18
	<i>Neolitsea acutotrinervia</i> 銳葉新木薑子	0.26	19
	<i>Symplocos stellaris</i> 枇杷葉灰木	0.24	20
層	<i>Illicium tashiroi</i> 白花八角	0.23	21
	<i>Eurya glaberrima</i> 台灣高山柃木	0.23	22
	<i>Dendropanax pellucidopunctata</i> 台灣樹參	0.22	23
	<i>Ilex taiwanensis</i> 台灣冬青	0.19	24

表四 豬脚楠—川上氏石櫟型植群的組成及各組成樹種的重要值與重要級

層次	樹種	介量	重要量	重要級
			I.V.	I.V.Rank
上層	<i>Machilus thunbergii</i>	豬脚楠	60.79	1
	<i>Pasania kawakamii</i>	川上氏石櫟	28.02	2
	<i>Beilschmiedia erythrophloia</i>	瓊楠	13.73	3
	<i>Litsea acuminata</i>	南投黃肉楠	13.57	4
	<i>Pasania ternaticupula</i>	三斗石櫟	5.61	5
	<i>Machilus zuihoensis</i> var. <i>zuihoensis</i>	香楠	3.70	6
	<i>Michelia compressa</i>	烏心石	3.49	7
	<i>Schefflera octophylla</i>	江某	2.37	8
	<i>Cyclobalanopsis longinux</i>	錐果櫟	1.72	9
	<i>Cyclobalanopsis stenophylloides</i>	狹葉高山櫟	1.64	10
	<i>Styrax formosana</i> var. <i>formosana</i>	烏皮九芎	1.50	11
	<i>Eriobotrya deflexa</i> f. <i>deflexa</i>	台灣山枇杷	1.13	12
	<i>Lithocapus castanopsisifolius</i>	鬼櫟	1.08	13
下層	<i>Turpinia formosana</i>	台灣山香圓	22.60	1
	<i>Villebrunea pedunculata</i>	長梗紫苧麻	4.19	2
	<i>Tricalysia dubia</i>	狗骨仔	4.11	3
	<i>Ardisia quinquegora</i>	小葉樹杞	3.60	4

	<i>Hydrangea scandens</i> subsp. <i>chinensis</i> 華八仙花 <i>var. chinensis</i>	2.45	5
	<i>Eurya japonica</i> <i>var. parvifolia</i> 中國柃木	2.03	6
	<i>Viburnum arboricolum</i> 著生珊瑚樹	1.31	7
	<i>Lindera communis</i> 香葉樹	1.04	8
	<i>Neolitsea parvigemma</i> 小芽新木薑子	0.92	9
	<i>Celtis formosana</i> 台灣朴樹	0.67	10
	<i>Maesa tenera</i> 鯽魚胆	0.64	11
	<i>Eurya leptophylla</i> 紙葉柃	0.58	12
	<i>Embelia oblongifolia</i> 賽山椒	0.56	13
	<i>Ilex formosana</i> 糊樗	0.38	14
層	<i>Itea parviflora</i> <i>var. parviflora</i> 小花鼠刺	0.32	15
	<i>Eurya acuminata</i> <i>var. acuminata</i> 銳葉柃木	0.27	16
	<i>Randia cochinchinensis</i> 茜草樹	0.26	17

表五 鐵杉—紅檜型植群的組成及各組成樹種的重要值與重要級

層次	樹種	介量	重要值	重要級
			I. V.	I. V. Rank
上層	<i>Tsuga chinensis</i>	鐵杉	76.83	1
	<i>Chamaecyparis formosensis</i>	紅檜	13.22	2
	<i>Cyclobalanopsis morii</i>	森氏櫟	10.64	3
	<i>Trochodendron aralioides</i>	雲葉	2.63	4
	<i>Castanopsis carlesii</i>	卡氏槠	2.53	5
	<i>Gordonia axillaris</i>	大頭茶	0.56	6
	<i>Cyclobalanopsis stenophylloides</i>		0.27	7
	<i>Pinus armandi var mastersiana</i>	華山松	0.20	8
下層	<i>Eurya glaberrima</i>	台灣高山柃木	11.47	1
	<i>Symplocos anomala</i>	玉山灰木	11.28	2
	<i>Eurya leptophylla</i>	紙葉柃	8.97	3
	<i>Rhododendron morii</i>	森氏杜鵑	11.10	4
	<i>Rhododendron ovatum</i>	馬銀花	7.86	5
	<i>Neolitsea acuminatissima</i>	漸尖葉新木 薑子	6.04	6
	<i>Camellia brevistyla</i>	短柱山茶	6.50	7
	<i>Rhododendron ellipticum</i>	西施花	4.27	8
	<i>Osmanthus ilicifolius</i>	柃樹	3.47	9
	<i>Sorbus randaiensis</i>	巒大花楸	1.47	10

	<i>Rhododendron oldhamii</i>	金毛杜鵑	4.23	11
	<i>Berberis brevisepala</i>	台灣小蘗	1.27	12
	<i>Eurya japonica var japonica</i>	柃木	1.08	13
	<i>Viburnum propinquum</i>	高山莢蒾	1.16	14
下	<i>Ilex triflora var Kenehirai</i>	金平氏冬青	1.08	15
	<i>Eurya acuminata</i>	銳葉柃木	1.02	16
	<i>Adinandra lasiostyla</i>	阿里山楊桐	0.89	17
	<i>Stranvaesia niitakayamensis</i>	夏皮楠	2.07	18
	<i>Osmanthus lanceolatus</i>	銳葉木犀	0.78	19
	<i>Schefflera taiwaniana</i>	高山鴨腳木	1.54	20
	<i>Symplocos lancifolia</i>	阿里山灰木	1.10	21
	<i>Microtropis fokiensis</i>	福建賽衛矛	0.90	22
	<i>Camellia japonica var. hozanensis</i>	台灣山茶	0.48	23
	<i>Symplocos sumuntia</i>	尾葉灰木	0.33	24
	<i>Eurya acuminata var suzukii</i>	尖葉銳葉柃木	0.32	25
	<i>Ilex taiwanensis</i>	台灣冬青	0.30	26
層	<i>Symplocos heishanensis</i>	平遮那灰木	0.20	27
	<i>Ilex hanceana</i>	亨氏冬青	0.14	28
	<i>Symplocos glauca</i>	山羊耳	0.21	29
	<i>Prunus taiwaniana</i>	霧社櫻花	0.29	30
	<i>Photinia beauverdiana var. notabilis</i>		0.08	31
		台灣老葉兒樹		
	<i>Viburnum foetidum</i>	太平山莢蒾	0.08	32

表六 苦扁桃葉石櫟—森氏櫟型植群的組成與各組成樹種的重要值與重要級

層次	樹種	介量	重要值	重要級
			I.V.	I.V.Rank
上層	<i>Lithocarpus amygdalifolius</i>	苦扁桃葉石櫟	15.63	1
	<i>Cyclobalanopsis morii</i>	森氏櫟	14.36	2
	<i>Castanopsis carlesii</i>	卡氏櫟	8.84	3
	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	青剛櫟	6.95	4
	<i>Gordonia axillaris</i>	大頭茶	2.09	5
	<i>Machilus thunbergii</i>	豬腳楠	1.18	6
	<i>Prunus phaeosticta</i> var. <i>phaeosticta</i>	墨點櫻桃	0.75	7
	<i>Neolitsea konishii</i>	五掌楠	0.60	8
	<i>Trochodendron aralioides</i>	雲葉	0.50	9
下層	<i>Hydrangea scandens</i> subsp. <i>chinensis</i> var. <i>chinensis</i>	華八仙花	27.44	1
	<i>Osmanthus heterophyllus</i>	柃樹	21.13	2
	<i>Eurya leptophylla</i>	紙葉柃	15.77	3
	<i>Symplocos sumuntia</i>	尾葉灰木	13.60	4
	<i>Eurya acuminata</i> var. <i>acuminata</i>	銳葉柃木	10.83	5
	<i>Neolitsea acuminatissima</i>	漸尖葉新木薑子	10.43	6
	<i>Ilex hayatiana</i>	早田氏冬青	7.21	7
	<i>Litsea acuminata</i>	南投黃肉楠	6.74	8
	<i>Symplocos anomala</i>	玉山灰木	6.61	9
	<i>Adinandra lasiostyla</i>	阿里山楊桐	5.68	10
	<i>Symplocos lancifolia</i>	阿里山灰木	5.24	11

	<i>Damnacanthus indicus</i> 伏牛花	2.89	12
	<i>Stauntonia hexaphylla</i> 六葉野木瓜	2.03	13
	<i>Hydrangea involucrata</i> var. <i>longifolia</i> 長葉八仙	1.97	14
	<i>Pittosporum illicioides</i> var. <i>illicioides</i> 疏果海桐	1.81	15
	<i>Dendropanax pellucidopunctata</i> 台灣樹參	1.52	16
	<i>Viburnum foetidum</i> 太平山莢蒾	1.32	17
	<i>Photinia beauverdiana</i> var. <i>notabilis</i> 台灣老葉兒樹	1.15	18
	<i>Ligustrum microcarpum</i> 小果女貞	0.75	19
	<i>Eurya leptophylla</i> var. <i>tsushanensis</i> 祝山柃木	0.59	20
	<i>Elaeagnus glabra</i> 藤胡頹子	0.52	21
	<i>Eurya glaberrima</i> 台灣高山柃木	0.47	22
	<i>Acer morrisonense</i> 台灣紅榨槭	0.41	23
	<i>Machilus japonica</i> 假長葉楠	0.40	24
	<i>Callicarpa longissima</i> 長葉柴珠	0.36	25
	<i>Eurya strigillosa</i> 粗毛柃木	0.31	26
	<i>Pasania nantoensis</i> 南投石櫟	0.27	27
	<i>Schefflera taiwaniana</i> 高山鴨腳木	0.25	28
層	<i>Rubus kawakamii</i> 川上氏懸鈎子	0.24	29
	<i>Ilex hayataiana</i> 早田氏冬青	0.18	30
	<i>Itea parviflora</i> var. <i>parviflora</i> 小花鼠刺	0.18	31
	<i>Symplocos glauca</i> 山羊耳	0.18	32
	<i>Ilex triflora</i> var. <i>kanehirai</i> 金平氏冬青	0.16	33
	<i>Berberis brevisekala</i> 台灣小檗	0.16	34

表七 狹葉高山櫟—山肉桂—瓊楠型植群的組成與各組成樹種的重要值與重要級

層次	樹種	介量	重要值	重要級
			I.V.	I.V.Rank
上層	<i>Litsea acuminata</i>	南投黃肉楠	34.82	1
	<i>Cyclobalanopsis stenophylloides</i>	狹葉高山櫟	31.27	2
	<i>Cinnamomum insularimontanum</i>	山肉桂	23.80	3
	<i>Beilschmiedia erythrophloia</i>	瓊楠	23.49	4
	<i>Alnus formosana</i>	赤楊	22.66	5
	<i>Turpinia formosana</i>	山香圓	10.30	6
	<i>Maohilus zuihoensis var. zuihoensis</i>	香楠	6.65	7
	<i>Acer serrulatum</i>	青楓	3.64	8
層	<i>Eriobotrya deflexa f. deflexa</i>	台灣山枇杷	3.23	9
	<i>Cinnamomum micranthum</i>	牛樟	1.90	10
下層	<i>Ardisia quinquegona</i>	小葉樹杞	51.44	1
	<i>Neolitsea parvigemma</i>	小芽新木薑子	9.55	2
	<i>Litsea morrisonensis</i>	玉山黃肉楠	6.45	3
	<i>Symplocos cochinchinensis subsp. laurina</i>	山豬肝	2.92	4
	<i>Hydrangea scandens subsp. chinensis var. chinensis</i>	華八仙花	1.77	5
	<i>Viburnum arboricolum</i>	著生珊瑚樹	0.91	6

表八 卡氏櫛—森氏櫛／短柱山茶型植群的組成與各組成樹種的重要值與重要級

層次	樹種	介量	重要值 I.V.	重要級 I.V.Rank
上層	<i>Castanopsis carlesii</i>	卡氏櫛	20.28	1
	<i>Cyclobalanopsis morii</i>	森氏櫛	13.86	2
	<i>Trochodendron aralioides</i>	雲葉	6.90	3
下層	<i>Camellia brevistyla</i>	短柱山茶	57.87	1
	<i>Symplocos anomala</i>	玉山灰木	21.57	2
	<i>Symplocos lancifolia</i>	阿里山灰木	17.25	3
	<i>Osmanthus lanceolatus</i>	銳葉木犀	16.38	4
	<i>Prunus phaeosticta var phaeosticta</i>	墨點櫻桃	10.18	5
	<i>Neolitsea acuminatissima</i>	漸尖葉新木薑子	9.08	6
	<i>Viburnum foetidum</i>	太平山莢蒾	8.15	7
	<i>Rhododendron ovatum</i>	馬銀花	3.26	8
	<i>Osmanthus heterophyllus</i>	柃樹	3.15	9
	<i>Eurya japonica var. parvifolia</i>	中國柃木	2.32	10
	<i>Eurya acuminata var. acuminata</i>	銳葉柃木	2.10	11

表九 紅檜／長葉八仙花型植群其組成及各組成樹種的重要值與重要級

層次	樹種	介量	重要值 I.V.	重要級 I.V.Rank
上層	<i>Chamaecyparis formosensis</i>	紅檜	93.61	1
	<i>Lithocarpus amygdliifolius</i>	苦扁桃葉石櫟	0.87	2
下層	<i>Hydrangea involucrata var longifolia</i>	長葉八仙	51.50	1
	<i>Mahonia fortunei</i>	福氏十大功勞	12.57	2
	<i>Machilus japonica</i>	假長葉楠	10.21	3
	<i>Osmanthus heterophyllus</i>	柃樹	8.30	4
	<i>Litsea nushaensis</i>	霧社黃肉楠	5.21	5
	<i>Symplocos sumuntia</i>	尾葉灰木	5.07	6
	<i>Eurya acuminata var. acuminata</i>	銳葉柃木	3.20	7
	<i>Gordonia axillaris</i>	大頭茶	1.68	8
	<i>Eurya japonica var. parvifolia</i>	中國柃木	1.68	9
	<i>Litsea acuminata</i>	南投黃肉楠	0.98	10
	<i>Ligustrum microcarpum</i>	小果女貞	0.89	11
	<i>Callicarpa dichotoma</i>	紫珠	0.87	12
	<i>Adinandra lasiostyla</i>	阿里山楊桐	0.84	13
	<i>Ilex formosana</i>	糊櫨	0.84	14
<i>Neolitsea acuminatissima</i>	漸尖葉新木薑子	0.83	15	
<i>Camellia brevistyla</i>	短柱山茶	0.83	16	

表十 三斗石櫟—台灣檣—樟樹型植群的組成及各組成樹種的重要值與重要級

層次	樹種	介量	重要值 I.V.	重要級 I.V.Rank
上層	<i>Pasania ternaticupula</i>	三斗石櫟	57.94	1
	<i>Castanopsis formosana</i>	台灣檣	40.16	2
	<i>Cinnamomum camphora</i>	樟樹	23.33	3
	<i>Ehretia thyrsoiflora</i>	嶺南白蓮茶	10.93	4
	<i>Machilus zuihoensis</i> var. <i>zuihoensis</i>	香楠	10.54	5
	<i>Beilschmiedia erythrophloia</i>	瓊楠	3.61	6
下層	<i>Hydrangea scandens</i> subsp. <i>chinensis</i> var. <i>chinensis</i>	華八仙花	11.76	1
	<i>Schefflera octophylla</i>	江某	7.40	2
	<i>Glochidion rubrum</i>	細葉饅頭果	7.24	3
	<i>Syzygium formosanum</i>	台灣赤楠	6.54	4
	<i>Litsea kostermansii</i>	小梗黃肉楠	6.41	5
	<i>Maesa tenera</i>	鯽魚胆	5.5	6
	<i>Prunus campanulata</i>	山櫻花	2.54	7
	<i>Daphniphyllum membranaceum</i>	台灣虎皮楠	2.29	8
	<i>Ardisia quinqueгона</i>	小葉樹杞	2.02	9
	<i>Ardisia crenata</i>	珠砂根	1.82	10

表十一 青剛櫟型植群的組成及各組成樹種的重要值與重要級

層次	樹種	介量	重要值	重要級
			I.V.	I.V.Rank
上層	<i>Cyclobalanopsis glauca</i> ¹	青剛櫟	114.09	1
	<i>Cinnamomum cumphora</i>	樟樹	39.00	2
	<i>Phoebe formosana</i>	雅楠	5.99	3
下層	<i>Schefflera octophylla</i>	江菜	18.21	1
	<i>Sapindus mukorossi</i>	無患子	9.04	2
	<i>lagerstroemia subcostata</i>	九芎	7.42	3
	<i>Zelkova serrata</i>	台灣櫟	6.22	4

表十二 香楠—大葉楠—雅楠型植群的組成及各組成樹種的重要值與重要級

層次	樹種	介量	重要值 I.V.	重要級 I.V.Rank
上層	<i>Machilus zuihoensis</i> var. <i>zuihoensis</i>	香楠	40.45	1
	<i>Machilus kusanoi</i>	大葉楠	36.75	2
	<i>Phoebe formosana</i>	雅楠	32.57	3
	<i>Eriobotrya deflexa</i> f. <i>deflexa</i>	台灣山枇杷	4.34	4
下層	<i>Glycosmis cochinchinensis</i>	山桔	33.36	1
	<i>Mallotus philippinensis</i>	粗糠柴	28.43	2
	<i>Schefflera octophylla</i>	江茛	9.68	3
	<i>Aphananthe aspera</i>	糙葉樹	3.39	4
	<i>Syzygium formosanum</i>	台灣赤楠	3.37	5
	<i>Ficus nervosa</i>	九丁樹	2.52	6
	<i>Turpinia formosana</i>	山香圓	1.8	7
	<i>Ficus formosana</i> form. <i>formosana</i>	台灣榕	1.68	8
	<i>Murraya euchrestifolia</i>	山豆葉月橘	1.68	9

表十三 台灣白腊樹—九芎—台灣欒型植群的組成及各組成樹種的重要值與重要級

層次	樹種	介量	重要值 I.V.	重要級 I.V.Rank
上層	<i>Fraxinus formosana</i>	台灣白腊樹	51.88	1
	<i>Lagerstroemia subcostata</i>	九芎	47.56	2
	<i>Zelkova serrata</i>	台灣欒	23.02	3
	<i>Eriobotrya deflexa f. deflexa</i>	台灣山枇杷	16.56	4
	<i>Sapium discolor</i>	白柏	12.52	5
	<i>Cyclobalanopsis glauca</i>	青剛櫟	0.29	6
	<i>Diospyros eriantha</i>	軟毛柿	0.17	7
	<i>Schefflera octophylla</i>	江茛	0.13	8
	<i>Celtis formosana</i>	台灣朴樹	0.13	9
	<i>Machilus kusanoi</i>	大葉楠	0.11	10
下層	<i>Litsea kostermansii</i>	小梗黃肉楠	17.69	1
	<i>Viburnum luzonicum</i>	呂宋莢蒾	4.95	2
	<i>Cinnamomum osmophloeum</i>	土肉桂	4.20	3
	<i>Glycosmis cochinchinensis</i>	山桔	3.98	4
	<i>Sageretia thea</i>	雀梅藤	2.89	5
	<i>Bridelia monoica</i>	土密樹	2.02	6
	<i>Rhus semialata var. roxburghiana</i>	羅氏塩膚木	1.50	7
	<i>Syzygium formosanum</i>	台灣赤楠	0.39	8
	<i>Ficus erecta var. beecheyana</i>	牛奶榕	0.25	9
	<i>Morus australis</i>	小葉桑	0.13	10
	<i>Glochidion rubrum</i>	細葉餛飩果	0.11	11

(五)出雲山自然保護區資源現況評估

自然保護區設置的目的及功能之一，即在提供動、植物之庇護所，尤以對稀有或面臨絕滅之物種為然，因此對於保護區內之動植物資源除調查其清單外，宜再依其特性及面臨之保護問題予以評估〔蘇鴻傑 1987〕

1. 動物資源

本保護區因保存大面積的天然林，且地形複雜、氣候變域廣，交通路線遠一般人不易到達，可提供動物各種不同棲息環境及食物來源，不易受人為干擾，為良好之動物庇護所。依前人調查報告及現況調查，本區以鳥類資源最為豐富，尤以雉科的帝雉及藍腹鵲等二種最足珍貴，其他動物如兩棲類、爬蟲類及哺乳類，因部分屬夜行性動物，調查不易，復受人力、物力及時間限制，缺失難免，宜進一步委託專業人員作深入探討。

2. 植物資源

本保護區的植物資源根據初部調查統計，維管束植物有 393 種以上，分別屬於 256 屬 133 科，其天然植群分佈，依取樣調查分析，除出雲山西向及西南向因林火而淪為草生地外，其餘概屬森林植群，海拔 500 公尺～800 公尺，西向或西南向坡面以台灣白臘樹—九芎—台灣櫟林型為主，而東向或東南向則以香楠—大葉楠—雅楠林型或青剛櫟林型為代表，海拔 800 公尺以上，2000 公尺以下則屬樟櫟林帶，其代表性之殼斗科植物為台灣櫟、狹葉高山櫟、川上氏石櫟、三斗石櫟等，樟科植物則為樟樹、豬腳楠、山肉桂及瓊楠等，海拔 2000 公尺～2350 公尺屬櫟林帶，其上層喬木以卡氏櫟、鬼櫟、苦扁桃葉石櫟及森氏櫟等殼斗等植物為其

特徵種，牛樟、雲葉、或木荷爲主要伴生種，下層小喬木以短柱山茶、紙葉柃、銳葉柃木或中國柃木等山茶科植物爲主，海拔 2350 公尺～ 2500 公尺，嶺線上東向或東北向坡面則有紅檜林：或紅檜與鐵杉混淆林，2500 公尺以上則逐漸形成鐵杉純林。

依初步採集、調查本保護區內所蘊藏植物，根據國內學者所列舉之稀有及有絕滅危機之植物目錄〔賴明洲、柳楷 1988〕，屬於稀有植物的有寄生於殼斗科樹種，分佈於海拔 1400 公尺左右的台灣奴草（*Mitratemon kawasakii*），分佈海拔 1400～2000 公尺針闊葉林下之威氏粗榧（*Cephalotaxus wilsoniana*），海拔 2450 公尺～2500 公尺鐵杉林型下層之無脈木犀（*Osmanthus tneruius*）及馬銀花（*Rhododendron ouatum*）、及出現海拔 2600 公尺左右南向坡面的阿里山山櫻花（*Prunus transarisanensis*），萼片紅色，花瓣白色或淡紅色爲其特殊之處屬瀕危植物，其標本在台灣地區的植物標本館仍未有收藏記錄。

(六)出雲山自然保護區資源規劃

依出雲山自然保護區動、植物資源的特性及分佈，設置下列生態保育區。

1. 野生哺乳類動物保育區—依山胞狩獵的經驗，出雲山主脈海拔 2300 公尺以上山區，仍有台灣獼猴、台灣長鬃山羊、山羌、台灣野豬、山貓、白鼻心及台灣黑熊等大型哺乳類動物出沒，爲保護這些野生動物，宜將荖濃溪事業區第 37 林班及出雲山主峯西南向及東南向坡面海拔 2600 公尺以上地區劃作保護區，並立法禁止打獵。
2. 鳥類保育區—依東海大學美藉客座教授謝孝同先生於民國 63 年調查報告，出雲山自然保護區，荖濃溪事業區第 23. 24. 25. 等林班，即濁口

溪上游集水區，鳥類資源非常豐富，計有 60 餘種，且發現有帝雉及藍腹鷓等二種珍禽，適合規劃為鳥類保育區，並於適當地點設置觀鳥站，兼具保育與教育的目的。

3. 台灣白臘樹—九芎—台灣櫟林型保育區—此一林型為本省西南部或南部、低海拔地區崩塌地或沖積地之代表林型之一，在本保護區海拔 500 ~ 700 公尺地區，崩塌地非常盛行，宜於適當地點設置永久保育區，長期觀察其演替的趨勢。
4. 三斗石櫟—台灣櫛—樟樹林型保育區—本保護區海拔 850 ~ 1200 公尺，西北向或東北向盛行樟櫛林型，亦代表本省西南部山區，此一海拔幅度的盛行植群，宜設置保育區、長期調查其組成，齡級構造及演替機制。
5. 櫟林帶保育區—出雲山自然保護區之海拔 2000 公尺以上 2450 公尺以下概屬櫟林帶，其上層樹冠以卡氏櫛、苦扁桃葉石櫟、鬼櫟、森氏櫟等殼斗科樹種占優勢，下層小喬木為山茶科之短柱山茶、紙葉枱、銳葉枱木或長葉八仙為主，此為本省西南山區櫟林帶之代表林型，宜設置保育區，深入研究其演替機制。
6. 鐵杉—紅檜林型保育區—分佈海拔 2400 公尺以上，因近數十年來的砍伐，鐵杉—紅檜天然林已遭受嚴重威脅，為確保本省南部之鐵杉與紅檜之種源，宜劃作保育區，嚴禁人為干擾。
7. 阿里山櫻花保育區—阿里山山櫻花依文獻上記載為阿里山特產，然而自台灣光復以來却無採集之記錄，直到 76. 4. 4. 首次在出雲山海拔 2600 公尺南向坡面發現，然而其族群株數不多，因位於草地邊緣，容易遭受森林火災的威脅，宜設置保育區，防止火災發生，並以人為方法繁殖其族群。

肆、結論及建議

- (一)出雲山自然保護區除了部份原生林遭砍伐造林外，大部分原生林仍保持相當完整，整個保護區涵蓋亞熱帶、暖溫帶、溫帶及涼溫帶等氣候，且地形變化大，提供野生動、植物各種不同生育環境，為不可多得的自然保護區。
- (二)就整個自然保護區而言，其範圍西及北邊以馬里山溪，東北以馬里山溪上游支流之溪谷、東南及南邊以濁口溪為界，唯東及東南邊部份以出雲山嶺線為界，造成整個出雲山主峯僅嶺線東北側包括在保護區內，南及西南側則淪為伐木跡地及草生地，由於本地區每年冬季均有長期乾旱，草生地很容易引起週期性火災，對本自然保護區構成極大威脅，所以筆者等建議出雲山主峯南側及西南側應以海拔 2600 公尺等高線作為保護區之界限，並以人為撫育方法加速草生地的演替速度，早日恢復森林覆蓋，以消除林火之威脅。
- (三)為防止人為干擾自然保護區，建議於馬里護管所及舊萬山部落設置管制站，派員看守並巡視保護區，防止狩獵或濫伐，尤其乾旱季節須嚴禁閒雜人員進入。
- (四)為發揮設置保護區的積極功能，應加強與學術及研究機構合作，研究區內具代表性及稀有性的動、植物生態，並培訓林務局本身的專業人才，並於適當地點設置解說站或派解說員，引導學者或外界認識對本區所肩負保育及教育功能。

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. 林務局楠濃處 1978 出雲山自然保護區保護管理計劃
3. 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 129 ~ 136 P.P.

4. 何春蓀 1975 台灣地質概論 中華民國經濟部出版
5. 呂光洋、陳世煌 1982 台灣的兩棲類
台灣實用登山求生自然全集③
6. 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
7. 高大成 1974 台灣之野生動物及其與森林之關係
中華林學季刊 7卷3期
8. 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
9. 陳正祥 1957 氣候之分類與分區 台大實驗林叢刊 第7卷
10. 溫元祥 1978 出雲山自然保護區的環境特色
台灣林業 4卷11期
11. 溫元祥 1985 荖濃河流域景觀資源和茂林鄉出雲山自然保護區
簡介 台灣林業 11卷1期
12. 楊秋霖 1983 台灣森林鳥類在不同海拔高度之生態分布
台灣林業 9卷8期
13. 劉棠瑞、蘇鴻傑 1983 森林植物生態學 台灣商務印書館
14. 賴明洲、柳楷 1988 台灣地區稀有及臨危植物絕滅危險度之評估
15. 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、出雲山自然保護區植物目錄

Pteridophyat 蕨類植物門

P 1 Psilotaceae 松葉蕨科

Psilotum nudum (L.) Griseb 松葉蕨

P 2 Lycopodiaceae 石松科

Lycopodium cernuum L. 過山龍

Lycopodium complanatum L., 地刷子

Lycopodium fargesii Hert 銳葉石松

Lycopodium fordii Bak 福氏石松

Lycopodium somai Hay 相馬氏石松

P 3 Selaginellaceae 卷柏科

Selaginella doederleinii Hieron 生根卷柏

Selaginella involvens Spr. 密葉卷柏

Selaginella labordei Hieron 玉山卷柏

Selaginella leptophylla Bak 膜葉卷柏

Selaginella repanda (Desv) Spr 高雄卷柏

Selaginella tamariscina (Beauv.) Spr. 萬年松

P 5 Equisetaceae 木賊科

Equisetum ramosissimum Desf. subsp. *dedile* (Roxb.) Haule 木賊

P10 Marattiaceae 觀音座蓮科

Angiopteris lygodiifolia Rosenst 觀音座蓮

P11 Osmundaceae 紫萁科

Osmunda banksiaefolia Kuhn 粗齒草葉紫萁

P12 Schizaeaceae 海金沙科

Lygodium japonicum (Thunb.) Sw. 海金沙

Lygodium scandens (L.) Sw. var. *microphyllum* Bon. 小葉海金沙

P13 Gleicheniaceae 裏白科

Dicranopteris linearis (Burm. f.) Under. 芒萁

Dicranopteris linearis var. *tetraphylla* (Rosenst.) Nakai. 蔓芒萁

Diplopterygium glaucum (Houtt.) Nakai 裏白

P14 Hymenophyllaceae 石衣蕨科

Hymenophyllum tauwanense De. Vol. sp. 台灣膜蕨

Mecodium badium (Hook. & Grev.) Copel. 踑蕨

Mecodium polyanthos (Sw.) Copel. 細葉踑蕨

Mecodium wrightii Copel. 萊氏踑蕨

Vandenboschia auriculata (Blume) Copel 瓶蕨

P16 Dicksoniaceae 蚌殼蕨科

Cibotium cumingii Kunze 菲律賓金狗毛蕨

P17 Cyatheaceae 桫欏科

Cyathea spinulosa Wall. 台灣桫欏

Cyathea lepifera (J. Sm.) Copel. 筆筒樹

P18 Plagiogyriaceae 瘤足蕨科

Plagiogyria adnata (Blume.) Bedd. 瘤足蕨

Plagiogyria dunnii Copel. 倒葉瘤足蕨

Plagiogyria euphlebica (Kunze) Mett. var *grandis* (Copel.) Devol 尾葉瘤足蕨

Plagiogyria formosana Nakai. 台灣瘤足蕨

P20 Blechnaceae 烏毛蕨科

Blechnum orientale L. 烏毛蕨

Blechnum hancockii Hance. 韓氏烏毛蕨

Woodwardia orientalis Sw. 東方狗脊蕨

P22 Cheiroleuriaceae 燕尾蕨科

Cheiroleuria bicuspis (Bl.) Pr. 燕尾蕨

P23 Polypodiaceae 水龍骨科

Arthromoris lehmanni Ching, 肢節蕨

Colysis hemionitidea (Wall.) Pr. 斷線蕨

Colysis wrightii (Hook.) Ching 萊氏線蕨

Lemmaphyllum microphyllum. 伏石蕨

Lepisorus megasorus (C. Chr.) Ching. 鱗瓦蕨

- Lepisorus obscure-venulosus* Ching. 奧瓦蕨
- Lepisorus pseudo-ussuriensis* Tagawa. 擬烏蘇里瓦蕨
- Lepisorus thunbergianus* Ching. 瓦蕨
- Lepidogrammitis rostrata* Ching. 骨牌蕨
- Loxogramme remote-frondigera* Hay. 長柄劍蕨
- Microsorium buergerianum* (Miq.) Ching. 波氏星蕨
- Polypodium amoenum* Wall. 阿里山水龍骨
- Polypodium formosanum* Bak. 台灣水龍骨
- Pseudodrynaria coronans* (Mett.) Ching. 崖薑蕨
- Pyrrosia lingua* Farw. 石蕨
- Pyrrosia mollis* Ching. 多形石蕨
- Pyrrosia sheareri* Ching. 廬山石蕨

P25 Vittariaceae 書帶蕨科

- Antrophyum obovatum* Bak. 車前蕨
- Vittaria flexuosa* Fee 書帶蕨
- Vittaria zosterifolia* Willd. 垂葉書帶蕨

P26 Dennstaedtiaceae 碗蕨科

- Histiopteris incisa* (Thunb.) J. Sm. 栗蕨
- Hypolepis punctata* (Thunb.) Merr. 姬蕨
- Monachosorum henryi* Christ. 稀子蕨
- Microlepia strigosa* (Thunb.) Pr. 粗毛鱗蓋蕨

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. *wightianum* (Wall.) Shieh.

槲大蕨

P27 Lindsaeaceae 陵齒蕨科

Sphenomeris chusana (L.) Copel. 烏蕨

P28 Davalliaceae 骨碎補科

Araiostegia perdurans (Christ.) Copel. 小膜蓋蕨

Davallia divaricata Blume. 大葉骨碎補

Humata trifoliata Cav. 鱗葉陰石蕨

P29 Pteridaceae 鳳尾蕨科

Onychium japonicum (Thunb) Kunze 日本金粉蕨

Pteris cretica L. 大葉鳳尾蕨

Pteris excelsa Guad. 溪鳳尾蕨

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

Pteris longipinna Hay. 長葉鳳尾蕨

Pteris scabristipes Tagawa. 紅柄鳳尾蕨

Pteris vittata L. 鱗蓋鳳尾蕨

Pteris wallichiana Ag. 瓦氏鳳尾蕨

P30 Adiantaceae 鐵線蕨科

Adiantum caudatum L. 鞭葉鐵線蕨

Coniogramme intermedia Hieron 華鳳了蕨

P31 Oleandraceae 篠蕨科

Nephrolepis auriculata (L.) Trimen. 腎蕨

P32 Aspidiaceae 三叉蕨科

Hypodematium crenatum (Forsk.) Kuhn 腫足蕨

Ctenitis apiciflora (Wall.) Ching. 頂囊肋毛蕨

Tectaria subtriphylloides Copel. 三叉蕨

Tectaria trifolia C. Chr. 南投三叉蕨

P33 Lomariopsidaceae 羅蔓藤蕨科

Acrorumohra hasseltii (Blume.) Ching. 假複葉耳蕨

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

Arachniodes festina (Hance.) Ching. 台灣兩面複葉耳蕨

Arachniodes globisora (Hayata) Ching. 台灣複葉耳蕨

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

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

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

Bolbitis contaminans Ching. 細葉寶蕨

P34 Dryopteridaceae 鱗毛蕨科

Dryopteris hypophlebia Hayata. 深山鱗毛蕨

Dryopteris formosana (Christ.) C. Chr. 台灣紅苞鱗毛蕨

Dryopteris varia (L.) Ktze. 南海鱗毛蕨

- Dryopteris polita* Rosent. 台東紅苞鱗毛蕨
- Dryopteris reflexosquamata* Hay. 瘤孢鱗毛蕨
- Dryopteris scottii* (Bedd.) Ching. 史氏鱗毛蕨
- Dryopteris sparsa* (Don.) Ktze. 長葉鱗毛蕨
- Dryopteris subatrata* Tagawa. 細葉鱗毛蕨
- Dryopteris wallichiana* (Spr.) Alston. et. Bonner. 瓦氏鱗毛蕨
- Cyrtomium taiwanense* Tagawa. 台灣貫眾蕨
- Peranema cyatheoides* Don. 柄囊蕨
- Polystichum deltodon* (Bak.) Diels. 對生耳蕨
- Polystichum eximium* C. Chr. 阿里山耳蕨
- Polystichum hancockii* Diels. 韓氏耳蕨
- Polystichum lepidocaulon* J. Sm. 鞭葉耳蕨
- Polystichum parvipinnulum* Tagawa. 尖葉耳蕨
- Polystichum prionolepis* Hay. 鋸葉耳蕨

P 35 Thelypteridaceae 金星蕨科

- Leptogramma tottooides* H. Ito. 尾葉茯蕨
- Macrothelypteris torresiana* Ching. 大金星蕨
- Parathelypteris beddomei* (Bak.) Ching. 縮羽金星蕨
- Christella dentata* Brownsey. et. Jermy. 野小毛蕨
- Christella parasitica* (L.) Lev. 密毛小毛蕨
- Phegopteris decursive-pinnata* Fee. 翅軸假金星蕨

P36 Athyriaceae 蹄蓋蕨科

- Cystopteris tenuisecta* (Blume.) Mett. 粗柄毛冷蕨
Diplazium dilatatum Blume. 廣葉粗齒雙蓋蕨
Diplazium mettenianum (Miq.) C. Chr. 深山雙蓋蕨
Diplazium pseudo-doederleinii Hay. 擬德氏雙蓋蕨
Athyriopsis japonica (Thunb.) Ching. 假蹄蓋蕨
Athyrium reflexipinnum Hay. 逆葉蹄蓋蕨
Cornopteris decurrenti-alatum Nakai. 貞蕨
Woodsia polystichoides Eaton. 岩蕨

P37 Aspleniaceae 鐵角蕨科

- Asplenium adiantoides* C. Chr. 革葉鐵角蕨
Asplenium capillipes Makino. 姬虎尾蕨
Asplenium cheilosorum Kunze ex. Mett. 薄葉鐵角蕨
Asplenium cuneatum Lan. 大黑柄鐵角蕨
Asplenium laciniatum Don. 鱗柄鐵角蕨
Asplenium nidus L. 台灣山蘇花
Asplenium normale Don. 生芽鐵角蕨
Asplenium tenerum Forst. 鈍齒鐵角蕨
Asplenium trichomanes L. 鐵角蕨
Asplenium unilaterale Lam. 單邊鐵角蕨
Asplenium wrightii Eaton. 萊氏鐵角蕨

Gymnospermae 裸子植物門

G21 Pinaceae 松科

Abies kawakamii Ito. 冷杉

Picea morrisonicola Hay. 雲杉

Pinus armandii Franch. var. *masteriana* Hayata. 華山松

Pinus morrisonicola Hayata. 五葉松

Pinus taiwanensis Hayata. 台灣二葉松

Tsuga chinensis Pritz. 台灣鐵杉

G22 Taxodiaceae 杉科

Cryptomeria japonica (L. f.) D. Don. 柳杉

Cunninghamia lanceolata (Lamb.) Hook. var. *konishii* (Hayata) Fujita.
香杉

Taiwania cryptomerioides Hayata. 台灣杉

G23 Cupressaceae 柏科

Chamaecyparis formosensis Matsum. 紅檜

Chamaecyparis obtusa S. & Z. var. *formosana* (Hay.) Rehder. 台灣扁柏

G25 Cephalotaxaceae 三尖杉科

Cephalotaxus wilsoniana Hayata 威氏粗榧

G27 Taxaceae 紅豆杉科

Taxus celebica Li 台灣紅豆杉

Angiospermae 被子植物

A1 Magnoliaceae 木蘭科

Michelia compressa (Maxhm.) Sargent. 烏心石

A5 Illiciaceae 八角茴香科

Illicium tashiroi Maxim 高山八角

A5 Schisandraceae 五味子科

Schisandra arisanensis Hayata. 阿里山五味子

A8 Trochodendraceae 雲葉科

Trochodron aralioides S. et Z. 雲葉

A15 Lauraceae 樟科

Beilschmiedia erythrophloia Hay. 瓊楠

Cinnamomum camphora (Linn.) Sieb. 樟樹

Cinnamomum insulari montanum Hayata. 山肉桂

Cinnamomum micranthum (Hay.) Hayata. 牛樟

Cinnamomum osmophloeum Kanehira. 土肉桂

Cinnamomum randaiense Hayata. 香桂

Cryptocarya chinensis Hemsl. 厚殼桂

Litsea cubeba (Lowr.) Persoon. 山胡椒

Litsea acuminata (Blume.) Kauata. 南投黃肉楠

Lindera communis Hemsl. 香葉樹

Litsea kostermansii Chang. 小梗黃肉楠

Litsea morrisonensis Hayata. 玉山黃肉桂

Litsea mushaensis Hay. 霧社黃肉楠
Neolitsea acuminatissima (Hay.) Kaneh & Sasaki. 高山新木薑子
Neolitsea acutotrineria (Hay.) & S. 銳葉新木薑子
Neolitsea parvigemma (Hay.) K. & S. 小芽新木薑子
Machilus acuminatissima (Hay.) Kanehira. 尖葉楠木
Machilus japonica Sieb. et Zucc. 假長葉楠
Machilus kusanoi Hayata. 大葉楠
Machilus thunbergii Sieb. et Zucc. 豬腳楠
Machilus zuihoensis Hay. var. *zuihoensis* 香楠
Phoebe formosana (Hay.) Hay. 雅楠

A23 Coriariaceae 馬桑科

Coriaria intermedia Matsum. 台灣馬桑

A24 Rosaceae. 薔薇科

Duchesnea indica (Andr.) Focke. 蛇莓
Eriobotrya deflexa Nakai. 台灣枇杷
Fragaria hayatai Makino, 台灣草莓
Photinia beauverdiana Schneider. var. *notabilis* Rehd. & Wilson. 台灣老葉兒樹
Photinia lucida Schneider. 台灣石楠
Photinia serrulata Lindl. 石楠
Prunus campanulata Maxim. 山櫻花
Prunus phaeosticta Maxim. var. *Phacosticta*. 墨點櫻桃
Prunus taiwaniana Hayata. 霧社櫻花
Prunus tran sarisanensis Hay 阿里山山櫻

Prunus matuurai Sasaki. 太平山櫻
Rosa pricei Hay. 立鷹野薔薇
Rubus aculeatiflorus Hay, var. *aculeatiflorus*. 刺萼懸鈎子
Rubus alnifoliolatus Seul, var. *alnifoliolata*. 椴葉懸鈎子
Rubus calycinoides Hayata. 玉山懸鈎子
Rubus dolichocephalus Hay. 長果懸鈎子
Rubus kawakamii Hay. 川上氏懸鈎子
Rubus swinhoei Hance. 斯氏懸鈎子
Rubus trianthus Focke. 苦懸鈎子
Sorbus randaiensis (Hay.) Koidz. 巒大花楸
Spiraea prunifolia Sieb. S. Zucc. 台灣笑靨
Stranvaesia niitakayamensis Hay. 玉山假沙梨

A28 Caesalpiniaceae 蘇木科

Bauhinia championi Benth. 菊花木

A29 Papilionaceae. 蝶形花科

Crotalaria pallida Ait. 黃花野百合
Crotalaria sessiliflora L. 野百合
Desmodium laxum Dc. subsp. *leptopus* Ohashi. 細梗山螞蝗
Millettia reticulata Benth. 過山龍
Millettia taiwaniana (Mat.) Hay 露藤
Mucuna macrocarpa Wall. 血藤
Pueraria lobata (W. illd.) Ohwi. 葛藤

A32 Philadelphaceae 山梅花科

Deutzia pulchra Vidal. 大葉溲疏

A33 Hydrangaceae 八仙花科

Hydrangea anomala D. Don. 台灣繡球花

Hydrangea integrifolia Hayata. 大枝掛繡球

Hydrangea involucrata Sieb. var. *longifolia* (Hayata) Y. C. Liu 長葉八仙

Hydrangea scandens Seringe subsp. *chinensis* McClintock. var. *chinensis*.
華八仙花

Schizophragma integrifolium Oliv. var. *fauriei* (Hay.) Hay. 圓葉鑽地風

A37 Escalloniaceae 鼠刺科

Itea parviflora Hemsl. var. *parviflora* 小花鼠刺

A41 Styracaceae 安息香科

Alniphyllum pterospermum Matsum. 翼子赤楊葉

Styrax formosana Matsum var. *formosana*. 烏皮九芎

A42 Symplocaceae 灰木科

Symplocos anomala Brand. 玉山灰木

Symplocos cochinchinensis subsp. *laurina*. Noot. 山豬肝

Symplocos glauca (Thunb.) Koidz. 山羊耳

Symplocos glomerata King. 楊桐葉山礬

Symplocos heishanensis Hay. 平遮那灰木

Symplocos lancifolia Sieb. 阿里山灰木

Symplocos modesta Brand. 小葉白筆
Symplocos paniculata (Thurb.) Miq 灰木
Symplocos stellaris Brand. 枇杷葉灰木
Symplocos sumuntia Buch-Ham. 尾葉灰木

A47 Araliaceae 五加科

Aralia bipinnata Blanco. 裏白槲木
Dendropanax pellucidopunctata (Hay.) Merr. 台灣樹參
Fatsia polycarpa Hayata. 台灣八角金盤
Hedera rhombea (Miq.) Bean. var. *formosana* (Nakai.) Li. 台灣長春藤
Pentapanax castanopsiscola Hay. 台灣五葉樹參
Schefflera octophylla (Lour.) Harms. 鴨腳木
Schefflera taiwaniana (Nakai.) Kanehira. 台灣鴨腳木
Sinopanax formosanus (Hay.) Li 裏白八角金盤
Tetrapanax papyriferus (Hook.) K. 通草

A48 Caprifoliaceae 忍冬科

Sambucus formosana Nakai. 有骨消
Lonicera acuminata Wall. 漸尖葉金銀花
Lonicera japonica Thunb. 金銀花
Viburnum foetidum Wall. var. *rectangulatum* (Graeb.) Rehder. 太平山莢迷
Viburnum luzonicum Rolfe. 呂宋莢迷
Viburnum odoratissimum Ker. 珊瑚樹
Viburnum parvifolium Hayata. 小葉莢迷

Viburnum propinquum Hemsl. 高山莢迷

A50 Hamamelidaceae 金縷梅科

Liquidambar formosana Hance. 楓香

A53 Stachyuraceae 旌節花科

Stachyurns himalaicus Hook. 通條木

A55 Daphniphyllaceae 虎皮楠科

Daphniphyllum membranaceum Hayata. 台灣虎皮楠

Daphniphyllum pentandrum Hayata. var. *pentandrum* 五蕊虎皮楠

Daphniphyllum pentandrum var. *oldhamii* (Hemsl.) Hurusawa. 俄氏虎皮楠

A57 Salicaceae 楊柳科

Salix morrisonicola Kimura. 玉山柳

A61 Betulaceae 樺木科

Alnus formosana Makino. 台灣赤楊

A62 Fagaceae 殼斗科

Castanopsis carlesii (Hemsl.) Hayata. 卡氏櫟

Castanopsis formosana (Skan.) Hayata. 台灣櫟

Castanopsis kusanoi Hayata. 草野氏櫟

Cyclobalanopsis glauca (Thunb.) Oerst. 青剛櫟

Cyclobalanopsis longinux (Hay.) Schottky. 錐果櫟

Cyclobalanopsis morii (Hay.) Schottky. 森氏櫟

Cyclobalanopsis stenophylloides (Hay.) Kudo. 狹葉高山櫟

Lithocarpus amygdalifolius (Skan.) Hayata. 苦扁桃葉石櫟

Lithocarpus castanopsisifolius (Hayata.) Hayata. 鬼櫟

Pasania brevicaudata (Skan.) Schottky. 短尾葉石櫟

Pasania kawakamii (Hay.) Schottky. 川上氏石櫟

Pasania nantoensis (Hay.) Schottky. 南投石櫟

Pasania ternaticupula (Hay.) Schottky. 三斗石櫟

A68 Ulmaceae 榆科

Aphananthe aspera Planch. 糙葉樹

Celtis formosana Hayata. 台灣朴樹

Trema orientalis Blume. 山黃麻

Ulmus uyematsui Hayata. 阿里山榆

Zelkova serrata Makino. 台灣櫟

A70 Moraceae 桑科

Cudrania cochinchinensis Kudo & Masam. var. *gerontogea* (S. et. Z.)

Kudo et Masam. 凹頭蓐芝

Ficus awkeotsang Mak. 愛玉子

Ficus formosana Maxim. 台灣榕

Ficus foveolata (Wall.) Miq. 爬崖藤

Ficus septica Burm. 大有樹

Ficus gibbosa Blume. 澀葉榕

Ficus harlandii Benth. 牛乳樹

Ficus nervosa Heyne. 九丁樹

Ficus vaccinioides Hemsl. et King. 越橘葉蔓榕

Morus australis Poir. 小葉桑

A71 Urticaceae. 蕁麻科

Boehmeria densiflora Hook. et. Arn. 木苧麻

Boehmeria frutescens Thunb. 山苧麻

Boehmeria zollingeriana Weddell. 長葉苧麻

Debregeasia edulis Weddell. 水麻

Elatostema edule Rob. 潤葉樓梯草

Elatostema lineolatum Forst. var. *major* Thwait. 冷清草

Girardinia formosana Hay. 蝎子草

Gonostegia hirta (Blume.) Miq. 糯米團

Lecanthus sasakii Hay. 長梗盤花麻

Pilea brevicornuta Hay. 短角冷水麻

Pilea funkikensis Hay. 奮起湖冷水麻

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

Procris laevigata Blume. 烏來麻

Urtica thunbergiana Sieb. & Zucc. 咬人貓

Villebrunea pedunculata Shirai. 長梗紫苧麻

A76 Flacourtiaceae 大風子科

Idesia polycarpa Maxim. 山桐子

A85 Thymelaeaceae. 瑞香科

Daphne arisanensis Hayata. 阿里山瑞香

A87 Proteaceae 山龍眼科

Helicia formosana Hemsl. 台灣山龍眼

A88 Pittosporaceae 海桐科

Pittosporum illicioides Makino. 疏果海桐

A99 Violaceae 堇菜科

Viola formosana Hay. 台灣堇菜

Viola rupicola Elm. 喜岩堇菜

A100 Polygalaceae 遠志科

Polygala polyfolia Presl. 無柄花遠志

A109 Passifloraceae. 西蕃蓮科

Passiflora edulis Sims. 西番蓮

Passiflora foetida Linn var. *hispid* (DC. ex Triana & planch.)

Killip. 毛西蕃蓮

A110 Cucurbitaceae 瓜科

Gynostemma pentaphyllum (Thunb) Makino. 絞股藍

Melothria maderaspatana (L.) Cogn. 倒吊金鐘

Melothria mucronata (Blume.) Cogn. 黑果馬稔兒

Trichosanthes homophylla Hay. 芋葉括樓

A116 Begoniaceae 秋海棠科

Begonia hayatae Gagn. 圓果秋海棠

Begonia randaiensis Sasaki 巒大秋海棠

Begonia taiwaniana Hay. 台灣秋海棠

A119 Tiliaceae 椴樹科

Elaeocarpus japonicus Sieb. et. Zucc. 薯豆

Elaeocarpus sylvestris (Lour.) Poir. 杜英

Sloanea formosana Li. 猴歡喜

A120 Malvaceae 錦葵科

Hibiscus mutabilis Linn. 木芙蓉

Sida rhombifolia Hayata. 金午時花

A122 Malpighiaceae 金虎尾科

Hiptage benghalensis (L) Kurz. 猿尾藤

A133 Euphorbiaceae 大戟科

Bridelia tomentosa Blume 土密樹

Glochidion hayatai Croizat. et Hara. 裡白饅頭果

Glochidion rubrum Blume. 細葉饅頭果

Mallotus philippensis (Lam.) Muell-Arg. 粗糠柴

Mercurialis leiocarpa Set. Z. 山靛

Sapium discolor Muell-Arg. 白柏

A135 Theaceae 山茶科

Adinandra millettii H Benth. et. Hook. 台灣楊桐

Adinandra lasiostyla Hayata. 阿里山楊桐

Camellia salicifolia Chemp. 柳葉山茶
Camellia japonica L. var. *hozanensis* Yamamoto, & Mori. 台灣山茶
Cleyera japonica Thunb. emend. Sieb. & Zucc. var. *hayatai*. 早田氏紅淡比
Cleyera japonica Thunb. emend. Sieb. & Zucc. var. *taipinensis* Keng.
 太平紅淡比
Camellia brevistyla (Hayate) Cohen-Stuart 短柱山茶
Eurya acuminata D.C. 銳葉柃木
Eurya glaberrima Hayata. 厚葉柃木
Eurya gnaphalocarpa Hayata. 毛果柃木
Eurya japonica Thunb. var. *japonica* 柃木
Eurya japonica Thunb. var. *parvifolia* Thwaites, 中國柃木
Eurya leptophylla Hayata. 紙葉柃
Eurya leptophylla var. *tsushanensis* 祝山柃木
Eurya strigillosa Hayata 粗毛柃木
Gordonia axillaris Dietr 大頭茶
Pyrenaria shinkoensis Hayata 烏皮茶

A136 Saurauiceae 水冬瓜科

Saurauia oldhamii Hemsl 水冬瓜

A137 Actinidiaceae 彌猴桃科

Actinidia callosa Lindl var. *formosana* Finet et Gagnep 台灣彌猴桃

A151 Pyrolaceae 鹿蹄草科

Cheilotheca humilis Keng 水晶蘭

A152 Ericaceae 杜鵑科

- Gaultheria cumingiana* Vidal 冬青油樹
Gaultheria itoana Hayata 玉山白珠樹
Lyonia ovalifolia Drude var *ovalifolia* 南燭
Pieris taiwanensis Hayata 台灣檫木
Rhododendron ellipticum Maxim 西施花
Rhododendron formosanum Hemsl 台灣杜鵑
Rhododendron mariesii Hemsl & Wilson. 馬禮士杜鵑
Rhododendron morii Hayata 森代杜鵑
Rhododendron oldhamii Maxim 金毛杜鵑
Rhododendron rubropilosum Hayata 紅毛杜鵑

A154 Diapensiaceae 岩梅科

- Shortia exappendiculata* Hayata. 裂緣花

A157 Vacciniaceae 越橘科

- Agapetes merrilliana* (Hay.) Nakai. 高山越橘
Hugeria lasiostemon (Hay.) Maekawa. 毛蕊木

A162 Myrtaceae 桃金娘科

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

A288 Lythraceae 千屈菜科

- Cuphea cartagenesis* (Jacq.) Macbrids. 克非亞草
Lagerstroemia subcostata Koehne. 九芎

A168 Melastomataceae 野牡丹科

- Barthea formosana* Hay. 深山野牡丹
Blastus cochinchinensis Lown. 伯拉木
Belastoma candidum D. Don. 野牡丹
Otanthera scaberrima (Hay) Ohwi. 糙葉金錦香
Pachycentria formosana Hay. 紅果野牡丹

A170 Aquifoliaceae 冬青科

- Ilex asprella* (Hook. et Arn.) Champ. 燈檉花
Ilex formosae (Loes.) Li. 南台冬青
Ilex hanceana Maxim. 亨氏冬青
Ilex hayataiana Loes. 早田氏冬青
Ilex rotunda Thunb. var. *rotunda*. 鐵冬青
Ilex taiwanensis (S.Y. Hu) Li. 台灣冬青
Ilex triflora Blume. var. *kanehirai* (Yam) S. Y. Hu. 金平氏冬青
Ilex warburgii Loes. 華氏冬青
Ilex yunnanensis Franch. var. *parvifolia* S. Y. Hu. 小葉冬青

A180 Celastraceae 衛矛科

- Celastrus hindsii* Benth. 南華南蛇藤
Euonymus echinatus Wall. 刺果衛矛
Euonymus japonicus Thunb. 扶芳樹
Microtropis fokiensis Dunn. 福建賽衛矛
Perrottetia arisanensis Hay. 佩羅特木

A189 Opiliaceae 阿皮里亞科

Champereia manillana (Blume.) Merr. 山柑

A194 Loranthaceae 桑寄生科

Hyphear owatarii(Matsum. et. Hay.) Danser. 大葉槲寄生

Scurrula liquidambaricolus (Hay.) Danser. 大葉楓寄生

Scurrula matsudai (Hay.) Liu. 松寄生

Scurrula parasiticus Linn. var. *lonicerifolius* (Hay.) Liu. 忍冬葉桑寄生

Scurrula parasiticus Linn. var. *parasiticus* 華南桑寄生

Scurrula ritozanensis (Hay.) Danser. 李棟山桑寄生

Viscum alni formosanae Hay. 赤柯寄生

A198 Balanophoraceae 蛇菰科

Balanophora harlandi Hook. 筆頭蛇菰

A200 Elaeagnaceae 胡頹子科

Elaeagnus formosana Nakai. 台灣胡頹子

Elaeagnus glabra Thunb. 藤胡頹子

A201 Rhamnaceae 鼠李科

Rhamnus formosana Matsum. 台灣鼠李

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

A202 Vitaceae 葡萄科

Ampelopsis brevipedunculata (Maxim.) Trautv. 山葡萄

Ampelopsis cantoniensis Planch. 廣東山葡萄

Cayratia japonica (Thunb.) Gagnep. 虎葛

Tetrastigma dentatum (Hayata.) Li. 三角鼈草

Tetrastigma formosanum Gagnep. 三葉崖爬藤

Tetrastigma umbellatum Nakai. 台灣崖爬藤

A203 Myrsinaceae 紫金牛科

Ardisia cornudentata Mez. 雨傘仔

Ardisia crenata Sims. 珠砂根

Ardisia quinquegona Blume. 小葉樹柃

Embelia laeta Mez. var. *papilligera*. (Nak.) Walker. 藤木櫛

Embelia oblongifolia Hemsl. 賽山椒

Maesa tenera Mez. 鯽魚膽

A206 Ebenaceae 柿樹科

Diospyros eriantha Champ. 軟毛柿

Diospyros morrisiana Hance. 山紅柿

A209 Rutaceae 芸香科

Boenninghausenia albiflora Reinch. 臭節草

Evodia meliaefolia Benth. 臭辣樹

Glycosmis cochinchinensis (Lour.) Pierre. ex Engler. 山桔

Murraya euchrestifolia Hayata. 山豆葉月橘

Skimmia reevesiana Fortune. 深紅茵芋

Toddalia asiatica (L.) Lam. 飛龍掌血

Zanthoxylum ailanthoides S. et. Z. 食茱萸

A213 Meliaceae 棟科

Aglaia formosana Hayata, 台灣樹蘭

A215 Sapindaceae 無患子科

Sapindus mukorossi Gaertn. 無患子

A217 Sabiaceae. 清風藤科

Meliosma rhoifolia Max. 山豬肉

A218 Anacardiaceae 漆樹科

Rhus semialata Murr. var. *roxburghiana* DC. 羅氏塩膚木

Rhus verniciflua Stokes. 山漆

A219 Aceraceae 槭樹科

Acer albopurpurascens Hay. 樟葉槭

Acer morrisonense Hay. 台灣紅榨槭

Acer serrulatum Hay. 青楓

A221 Staphyleaceae 省沽油科

Turpinia formosana Nakai. 台灣山香圓

A227 Buddleiaceae 醉魚草科

Buddleia asiatica Lour. 駁骨丹

A231 Oleaceae 木犀科

Fraxinus formosana Hayata. 台灣白臘樹
Jasminum hemsleyi Yamamoto. 山素英
Ligustrum microcarpum Kaneh. 小果女貞
Ligustrum morrisonense Kaneh. 玉山女貞
Osmanthus enervius Masam. 無脈木犀
Osmanthus ilicifolius (Hassk) Stand 柎樹
Osmanthus lanceolatus Hayata. 披針葉木犀

A233 Apocynaceae 夾竹桃科

Anodendron affine (Hook. & Arn.) Druce. 錦蘭
Ecdysanthera rosea Hook. 酸藤
Melodinus angustifolius Hay. 細葉山橙
Trachelospermum gracilipes Hook. 細梗絡石

A235 Asclepiadaceae 蘿摩科

Dischidia formosana Maxim. 風不動
Marsdenia formosana Masamune. 台灣牛彌菜
Tylophora ovata (Lindl.) Hook. 鷓鴣

A237 Rubiaceae 茜草科

Damnanthus angustifolius Hay. 細葉虎刺
Damnanthus indicus Gaertn. 伏牛花
Galium formosense Ohiwi. 圓葉豬殃殃
Lasianthus fordii Hance. 琉球雞屎樹
Mussaenda parviflora Matsum 玉葉金花

Nertera nigricarpa Hay. 黑果深柱夢草
Ophiorrhiza japonica Blume. 蛇根草
Paederia scandens (Lour.) Merr. 雞屎藤
Psychotria rubra (Lour.) Poir. 九節木
Randia cochinchinensis (Lour.) Merr. 茜草樹
Randia spinosa (Thunb.) Poir. 對面花
Rubia lanceolata Hay. 金劍草
Tricalysia dubia (Lindl.) Ohwi. 狗骨仔

A243 Ehretiaceae 厚殼樹科

Ehretia dicksonii Hance. 狄氏厚殼樹
Ehretia thyrsoflora (Sieb. & Zucc.) Nakai. 嶺南白蓮茶

A243 Verbenaceae 馬鞭草科

Caryopteris incana (Thunb.) Miq. 灰葉薔
Callicarpa formosana Rolfe. 台灣紫珠
Callicarpa hypoleucophylla Lin. & Wang. 裏白杜虹花
Callicarpa randaiensis Hayata. 巒大紫珠
Callicarpa longissima (Hemsl.) Merr. 長葉紫珠
Callicarpa remotiflora Lin. & Wang. 疏花紫珠
Clerodendron cyrtophyllum Turcz. 大青

A249 Ranunculaceae 毛茛科

Clematis chanetlii Lev. 嘉氏女萎
Clematis formosana Ktze. 台灣鐵線蓮

Clematis hayatae Kudo, et. Masam. 薄葉山蓼

Clematis morii Hay. 森氏鐵線蓮

Clematis tasamune Maxim. 田代氏女萎

Ranunculus sieboldii Miq. 廣東毛茛

Ranunculus ternatus Thunb. 小毛茛

A255 Lardizablaceae 木通科

Akebia chingshuiensis Shimizu. 三葉木通

Akebia longeracemosa Matsum. 五葉長蘘木通

Stauntonia hexaphylla (Thunb) Decne. 六葉野木瓜

A256 Menispermaceae 防己科

Paracyclea ochiaiana (Yamamoto) Kudo et Yamamoto. 台灣土防己

Stephania japonica (Thunb) Miers. 千金藤

A259 Berberidaceae 小蘗科

Berberis brevise-pala Hay. 台灣小蘗

Berberis kawakamii Hay. 川上氏小蘗

Mahonia fortunei Fedde. 福氏十大功勞

Mahonia japonica DC. 十大功勞

A260 Aristolochiaceae 馬兜鈴科

Asarum albomaculatum Hay. 白斑細辛

A262 Rafflesiaceae. 大花草科

Mitrastemon yamamotoi var. *kawasasaki* (Hay.) Makino. 台灣奴草

A264 Piperaceae 胡椒科

Peperomia nakaharai Hayata. 山椒草

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

Piper kadsura (Choisy.) Ohwi. 風藤

A266 Chloranthaceae 金粟蘭科

Chloranthus oldhami Solms. 四葉蓮

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

A267 Papaveraceae 罌粟科

Corydalis pallida (Thunb.) Pers. 黃堇

Corydalis ophiocarpa Hook. 彎果黃堇

Corydalis tashiroi Makino. 台灣黃堇

A269 Cruciferae 十字花科

Cardamine scutata var. *formosana* Hay. 台灣碎米薺

A272 Molluginaceae 粟米草科

Mollugo lotoides (L.) Clarke. 星毛粟米草

A273 Caryophyllaceae 石竹科

Arenaria serpyllifolia L. 無心菜

Cerastium takasagomonatanum Masamune. 高山捲耳

Cucubalus baccifer L. 狗筋蔓

Drymaria cordata (L.) Willd subsp. *diandra* (Blume.) Hatusime. 荷蓮豆草

Sagina japonica (Sw.) Ohwi. 瓜槌草

Stellaria arisanensis Hay. 阿里山繁縷

A276 Polygonaceae 蓼科

Polygonum chinensis L. 清飯藤

Polygonum cuspidatum Sieb. & Zucc. 虎杖

Polygonum multiflorum var. *hypoleucum* (Ohwi.) Liu. 台灣何首烏

Polygonum senticosum Fr. et. Sav. 刺蓼

Polygonum thunbergii S. et. Z. 戟葉蓼

A284 Amaranthaceae 莧科

Achyranthes bidentata Blume. 牛膝

A289 Onagraceae 柳葉菜科

Circaea erubescens Fr. & Sav. 台灣露珠草

Ludwigia octovalvis Raven. 水丁香

Epilobium amurense Hausskn. 高山柳葉菜

A293 Gentianaceae 龍膽科

Gentiana atkinsonii Burk. var. *formosana* (Hayata) Yamamoto. 台灣龍膽

Gentiana scabrida Hayata. 玉山龍膽

Tripterospermum lanceolatum (Hay.) Satake. 玉山肺形草

A297 Plantaginaceae 車前草科

Plantago asiatica L. 車前草

A300 Saxifragaceae 虎耳草科

Astilbe longicarpa Hayata. 長果落新婦

Astilbe macroflora Hayata. 大花落新婦

Mitella formosana (Hay) Masam. 台灣嘖啞草

A311 Umbelliferae. 繖形科

Hydrocotyle formosana Masam. une. 台灣天胡荽

Hydrocotyle nepalensis Hook. 乞食碗

Peucedanum formosanum Hay. 台灣前胡

Pimpinella nitakayamensis Hay. 玉山茴芹

A320 Compositae 菊科

Ainsliaea macroclinidioides Hayata. 阿里山鬼督郵

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

Artemisia capillaris Thunb. 茵陳蒿

Anaphalis margaritacea (L.) Benth. et. Hook. 抱莖籜簾

Artemisia oligocarpa Hayata. 高山艾

Aster taiwanensis Kitamura. 台灣馬蘭

Cirsium kawakamii Hayata. 玉山薊

Eupatorium formosanum Hayata. 台灣澤蘭

Gnaphalium hypoleucum DC. 秋鼠麴草

Ligularia stenocephala Matsum. & Koidz. 戟葉橐吾

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

Petasites formosanus Kitamura. 台灣款冬

Sonchus arvensis L. 苦苣菜

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

Senecio nemorensis L. 黃菀

Senecio scandens Ham. ex. D. Don. 蔓黃菀

A321 Solanaceae 茄科

Physalis angulata L. 燈籠草

Solanum biflorum Lour. 紅絲線

Solanum incanum L. 黃水茄

Solanum nigrum L. 龍葵

Solanum torvum Swartz. 萬桃花

A322 Convolvulaceae 旋花科

Ipomoea obscura (L.) Ker-Gawl. 野牽牛

A325 Acanthaceae 爵床科

Codonanthus pauciflorus Nees. 針刺草

Goldfussia penstemonoides Nees. 腺萼馬藍

Lepidagathis formosensis Clarke, ex Hayata. 台灣鱗球花

Parachampionella flexicaulis. (Hay.) Hsieh. & Huang. 曲莖蘭嵌馬藍

Peristrophe roxburghiana Bremek. 長花九頭獅子草

Rungia taiwanensis Yamazaki. 台灣明萼草

A226 Gesneriaceae 苦苣苔科

Aeschynanthus acuminatus Wall. 長果藤

Lysionotus pauciflorus Maxim. 台灣石吊蘭

Hemiboea bicornuta (Hay.) Ohwi. 角桐草

A332 Oxalidaceae 酢醬草科

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

Oxalis corymbosa DC. 紫花酢醬草

A334 Balsaminaceae 鳳仙花科

Impatiens uniflora Hay. 高山吊船花

A358 Commelinaceae 鴨跖草科

Pollia minor (Hay.) Honda. 小杜若

A369 Zingiberaceae 薑科

Alpinia intermedia Gagn. 山月桃仔

Alpinia speciosa (Wendl.) K. Schum. 月桃

Zingiber kawagoii Hay. 三奈

A372 Liliaceae 百合科

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

Disporum kawakamii Hayata. 台灣寶鐸花

Lilium formosanum Wall. 台灣百合

Liriope spicata Lour. 麥門冬

Ophiopogon formosanum Ohwi. 台灣沿階草

Paris lanceolata Hay. 高山七葉一枝花

Polygonatum cyrtonema Hua. 菱蕚

Smilacina formosana Hayata. 台灣鹿藥

Tricyrtis formosana Baker. 台灣油點草

A376 Smilacaceae 菝葜科

Heterosmilax japonica Hunth. 平柄菝葜

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

Smilax China L. 菝葜

Smilax corbularia Kunth. 裏白菝葜

Smilax elongato-umbellata Hayata. 細葉菝葜

Smilax horridiramula Hayata. 密刺菝葜

Smilax lanceifolia Roxb. 台灣菝葜

Smilax perfoliata Lour. 耳葉菝葜

A-381 Araceae 天南星科

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

Arisaema sp. 天南星屬

A390 Dioscoreaceae 薯蕷科

Dioscorea japonica Thunb. var. *pseudojaponica* Yamamoto. 山藥薯

A393 Palmae 棕櫚科

Arenga engleri Beccari. 山棕

Dae monorops margaritae (Hance.) Beccari. 黃藤

A405 Orchidaceae 蘭科

Anoect ochilus formosanus Hayata. 台灣金線蓮

Bletilla formosana (Hayata) Schltr. 台灣白及
Bulbophyllum omerandrum Hay. 溪頭捲瓣蘭
Bulbophyllum transarisanense Hay. 阿里山豆蘭
Calanthe arisanensis Hay. 阿里山根節蘭
Calanthe formosana Rolfe. 台灣根節蘭
Calanthe pumila Fukuyama 矮根節蘭
Cymbidium lancifolium Hook. 竹柏蘭
Dendrobium moniliforme Sw. 石櫛
Dendrobium nakaharai Schltr. 連珠石櫛
Eria ovata Lindl. 大脚筒蘭
Eria reptans Makino. 細花絨蘭
Goodyera velutina Maxim ex Peyel. 鳥嘴蘭
Habenaria longiracema Fukuyama. 長穗玉鳳蘭
Holcoglossum quasipiniifolium (Hayata.) Schltr. 松葉蘭
Liparis SP. 羊耳蘭屬
Oberonia arisanensis Hay. 阿里山莪白蘭

A406 Juncaceae 燈心草科

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

A410 Cyperaceae 莎草科

Carex alopecuroides subsp. *subtransversa* Koyama. 高山穗序苔

Carex brunnea Thunb. 沙草

Carex cruciata Wahl. 烟火苔

Carex gentilis subsp. *nakaharai* (Hay.) T. Koyama. 中原氏二柱苔

Carex arhostemon Hay 直蕊宿柱苔

Carex satsumensis Franch. & Sav. 油苔

Schoenoplectus wallichii (Nees) T. 台灣水莞

A411 Gramineae 禾本科

Agropyron formosanum L. 鵝祝草

Agrostis clavata Trin. subsp. *matsumurae* Talooka. 剪股穎

Arundo formosana Hack. 台灣蘆竹

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

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

Miscanthus transmorrisonensis Hayata. 高山芒

Microstegium glaberrimum (Horda.) Koidz. 短軸莠竹

Microstegium nudum (Trin.) A. Camus. 竹葉茅

Panicum repens L. 鋪柄黍

Poa annua L. 早熟禾

Pogonatherum crinitum (Thunb.) Kunth. 金絲草

Setaria palmifolia (Koen.) 棕葉狗尾草

Yushania nitakayamensis (Hayata.) Keng f. 玉山箭竹

附錄二、出雲山自然保護區動物目錄

壹、鳥 類

B14 Accipitridae 鷲鷹科

Accipiter trivirgatus Formosae. Mayr. 鳳頭蒼鷹

Accipiter virgatus Fuscipectus Mees. 雀鷹

Pernis ptilorhynchus Orientalis Taczanowski. 鵓頭鷹

Spizaetus nipalensis Fokiensis Sclater. 赫氏角鷹

B17 Phasianidae 雉科

Arborophila crudigularis (Swinhoe.) 深山竹雞

Bambusicola thoracica sonorivox Gould. 竹雞

Lophura swinhoii (Gould) 藍腹鵓

B32 Columbidae. 鳩鴿科

Treron formosae Formosae. (Swinhoe.) 紅頭綠鳩

Treron sieboldi sororius (Swinhoe.) 綠鳩

B35 Strigidae 鴞鵂科

Glaucidium brodiei pardalotum(Swinhoe.) 鴞鵂

Otus spilocephalus hambroeki (Swinhoe.) 黃嘴角鴞

Strix aluco yamadae Yamashina. 灰林鴞

B37 Apodidae 雨燕科

Apus affinis subfurcatus (Blyth.) 小雨燕

B41 Capitonidae 五色鳥科

Megalaima oorti nuchalis Gould 五色鳥

B42 Picidae 啄木鳥科

Dendrocopos canicapillus kaleensis (Swinhoe) 小啄木

Dendrocopus leucotos insularis (Gould) 大赤啄木

B45 Hirundinidae 燕科

Delichon urbica nigrimentalis Hartert 岩燕

Hirundo tahitica namiyei Stejneger 洋燕

B48 Corvidae 鴉科

Corvus monedula dauuricus Pallas 寒鴉

Corvus macrorhynchus colonorum Swinhoe 烏鴉

Crypsirina formosae formosae (Swinhoe) 樹鵲

Garrulus glandarius Gould 樞鳥

Nucifraga caryocatactes owstoni Ingram 星鴉

Pica pica sericea Gould 喜鵲

Urocissa caerulea (Gould) 台灣藍鵲

B49 Paridae 山雀科

Aegithalos concinnus concinnus (Gould) 紅頭山雀

Parus ater ptilosus Ogilvie-Grant 煤山雀

Parus holsti Seebohm 黃山雀

Parus monticolus insperatus Swinhoe 青背山雀

Parus varius castaneiventris Gould 赤腹山雀

B52 Timaliidae 畫眉科

Alcippe brunnea brunnea Gould 頭烏線

Alcippe cinereiceps formosana Ogilvie-Grant 灰頭花翼畫眉

Actinodura morrisoniana Ogilvie-Grant 紋翼畫眉

Alcippe morrisonia morrisonia Swinhoe 繡眼畫眉

Garrulax albogularis ruficeps Gould 白喉笑鵲

Garrulax morrisonianus (Ogilvie-Grant) 金翼白眉

Garrulax poecilorhynchus poecilorhynchus Gould 竹鳥

Heterophasia auricularis (Swinhoe) 白耳畫眉

Liocichla steerii Swinhoe 藪鳥

Pnoepyga pusilla formosae Ingram 鱗胸鶴鶉

Pomatorhinus erythrogenys erythrogenys Gould 彎嘴畫眉

Stachyris ruficeps praecognitus Swinhoe 山紅頭

Yuhina hrunneiceps Ogilvie-Grant 冠羽畫眉

Yuhina zantboleuca griseiloris Stresemann 綠畫眉

B53 Campephagidae 山椒鳥科

Pericrocotus roseus divaricatus (Raffles) 灰山椒鳥

Pericrocotus solaris griseigularis Goulot 紅山椒鳥

B54 Pycnonotidae 鶇科

Hypsipetes madagasariensis nigerrimus (Gould) 紅嘴黑鶇

Spizixos semitorques cinereicapillus 白環鸚嘴鶇

B55 Cinclidae 河鳥科

Cinclus pallasii pallasii Temminck 河鳥

B57 Turdidae 鶉科

Brachypteryx montana goofellowi Ogilvie-Grant 小翼鶉

Ginclidium leucurum montium (Swinhoe) 白尾鶉

Myiophoneus insularis Gould 紫嘯鶉

Phoenicurus auroreus auroreus(Pallas) 黃尾鶉

Rbyacornis fuliginosus offinis Ogilvie-Grant 鉛色水鶉

Tarsiger jobnstoniae Ogilvie-Grant 阿里山鶉

Turdus pallidus Gmelin 白腹鶉

Zoothera dauma horsfieldi (Bonapart) 虎鶉

B58 Sylviidae 鶯科

Ahroscopus alhogularis fulvifacies (Swinhoe) 棕面鶯

Cettia acanthizoides concoi-lor Oglvie-Grant 深山鶯

Regulus ignicapillus goodfellowi Ogilvie-Grant 火冠戴菊鳥

B59 Muscicapidae 鶇科

Muscicapa narcissina narcissina (Temminck) 黃眉黃鶇

Muscicapa rufilata (Swinhoe) 紅尾鶇

B61 Motacillidae 鵲科

Anthus hodgsoni hodgsoni Richmond 樹鵲

Motacilla fleva tavana (Swinhoe) 黃鵲

B65 Dicaeidae 啄花鳥科

Dicaeum ignipectus formorum Ogilvie-Grant 紅胸啄花鳥

B68 Fringillidae 雀科

Carduelis spinus(Linnaeus) 黃雀

Carpodacus vinaceus formosana Ogilvie-Grant 朱雀

貳、哺 乳 類

Cercopithecidae 獼猴科

Macaca cyclopsis Swinhoe 台灣獼猴

Sciuridae 松鼠科

Callosciurus caniceps taiwanensis Bonhote 台灣松鼠

Callosciurus erythraeus centralis Bonhote 條腹松鼠

Callosciurus erythraeus roberti Bonhote 赤腹松鼠

Petaurista alborufus lena Thomas 白面鼯鼠

Tamiops swinhoei formosanus Bonhote 台灣帶紋松鼠

Leporidae 兔科

Caprolagus sinensis formosus Thomas 台灣野兔

Ursidae 熊科

Ursus tibetanus formosanus Swinhoe 狗熊

Viuerridae 靈貓科

Paguma larvaia taiwana Swinhoe 白鼻貓

Felidae 貓科

Felis bengalensis chinensis Gray 山貓

Suidae 豬科

Sus leucomytax taiuanus Swinhoe 野豬

Cervidae 鹿科

Cercus taiouanus Blyth 梅花鹿

Bovidae 牛科

Capricornis swinhoei Gray 台灣長鬚山羊

參、爬 蟲 類

Crotalidae 響尾蛇科

Agkistrodon acutus (Gunther) 百步蛇

Trimeresurus gramineus stejnegeri Schmidt 赤尾青竹絲

Trimeresurus mucrosquamatus Cantor 龜殼花

Viperidae 蝮蛇科

Vipera russellii formosensis Maki. 鎖蛇

Elapidae 蝙蝠蛇科

Bungarus multicinctus Blyth 雨傘節

Naja naja atra Cantor 眼鏡蛇

Colubridae 黃頷蛇科

Elaphe taeniura friesci Werner 錦蛇

附錄三、出雲山自然保護區照片解說示範

1



〔解 說〕

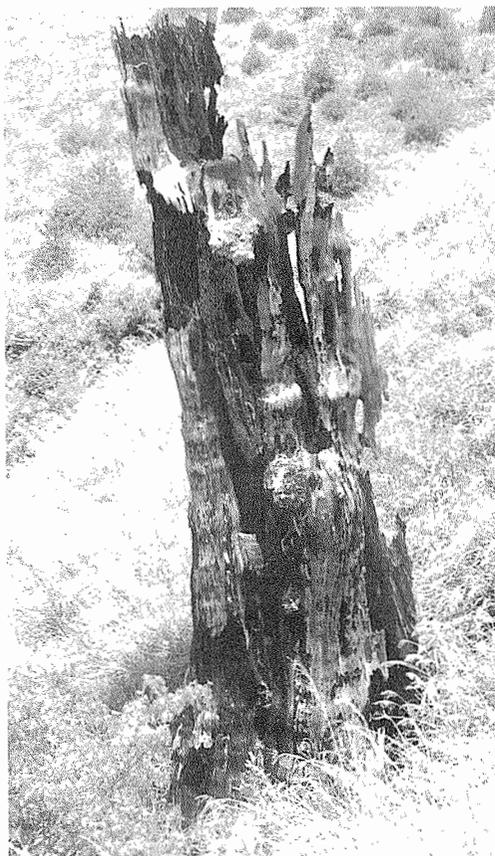
出雲山自然保護區位於高雄縣茂林鄉及桃園鄉，林政上屬於楠濃林區管理處，荖濃事業區22～37林班，總面積5848.74公頃，全區海拔最低處為入口處，雲山林道與馬里山溪交會處僅400公尺，最高點為保護區東側出雲山主峯(1)海拔2772公尺，全區涵蓋亞熱帶、暖溫帶、溫帶、及涼溫帶等氣候，因而提供動物及植物各種不同的生育環境、動、植物的種類繁多。

本保護區可由高雄縣六龜鄉沿荖濃溪林道，經寶山、二集團至藤枝，接雲山林道可達，或由茂林鄉萬山村亦有步道可接雲山林道茂林支線，於雲山林道穿越23與37林班交界處有平緩步道可上嶺線，沿嶺線步行約2小時可達出雲山頂峯。

2



4



3



〔解 說〕

出雲山主峯的東向或東北向坡面近嶺線附近為鐵杉純林(2) 西向及西南向坡面為高山芒的高草地(3)，由地面殘留炭化的樹幹(4)推測，此為原來森林植群遭火災焚燬後重新演替的植群，經初期二次演替已有華山松、鐵杉或雲杉的幼苗入侵，呈點狀分佈，由於本地區每年冬季均有長期明顯乾旱，草地很容易因人為疏忽，而引起週期性火災，對本自然保護區構成極大威脅，所以除必須加強防火宣導外，宜以人為撫育方法加速草生地的演替，早日恢復森林覆蓋，以消除林火之威脅。

5



6



7



〔解 說〕

於出雲山海拔2600公尺南向坡面接近嶺線，低窪地區，孑遺少部分未被林火燒燬原生植群(5)其中發現有阿里山山櫻花(*Prunus transarisanensis* Hay.) (6)及阿里山灰木(*Symplocos lancifolia* sieb. et Zucc.) (7)前者依過去記錄屬阿里山特產，如今在阿里山地區已不復見，且台灣近四十餘年來均未有採集或標本收藏記錄，萼片紅色而花瓣白色或淡紅色為其特徵，由於其族群株數不多，且位於草生地邊緣，容易遭受林火威脅，宜設置保育區加以保護。

8



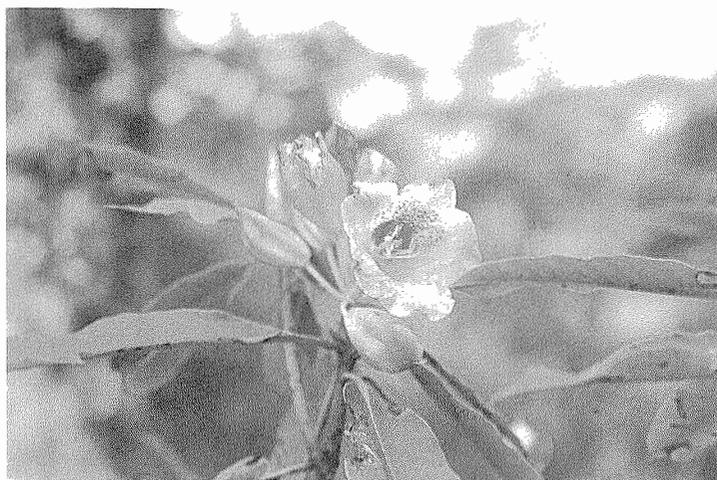
10



9



11

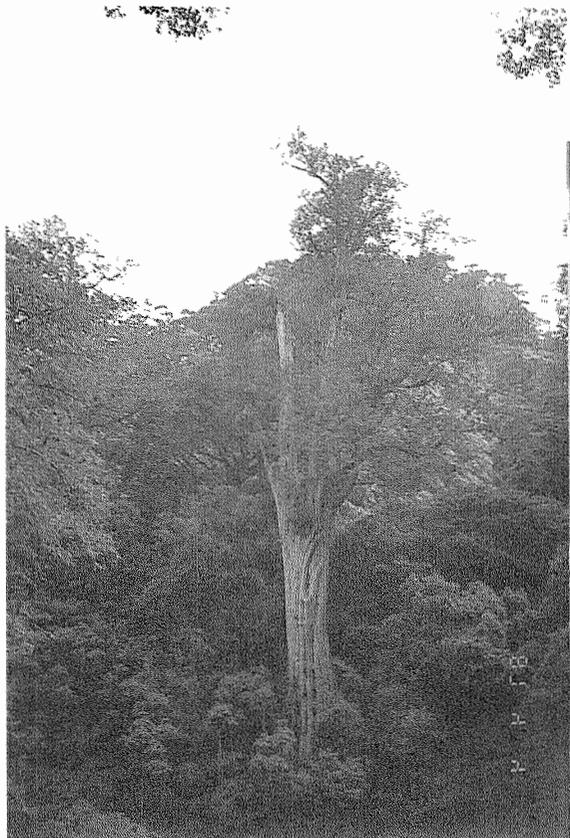


12



〔解 說〕

鐵杉純林(8)分佈海拔2400~2770公尺東向或東北向近嶺線附近，樹冠層以鐵杉占絕對優勢下層灌木較特殊的有柎樹(9)與馬銀花(10)並有森氏杜鵑(11)與金毛杜鵑(12)與之伴生。



(林試所呂勝由提供)



(林試所呂勝由提供)

〔解 說〕

出雲山海拔2350~2500公尺接近嶺線東北向坡面的紅檜母樹林13)上層以紅檜佔絕對優勢，祇是偶而出現苦扁桃葉石櫟，其下灌木以長葉八仙14)密度最大，其餘較特殊者為短柱山茶(15)、銳葉柃木、高山柃木等山茶科植物。

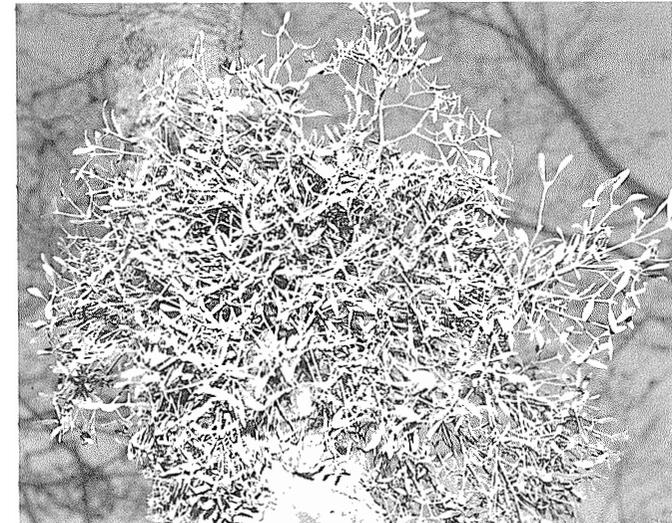
16



17



18



19



〔解 說〕

台灣地區之桑寄生科植物依最近之分類有5屬15種，而出現出雲山自然保護區內者有大葉橙寄生(16)李棟山桑寄生(17)，台灣槲寄生(18)及華南桑寄生等四種，分別寄生於卡氏櫛、白匏子、台灣赤楊及柃木或夏皮楠上，其種子可藉中果皮肉質的膠黏層附着寄生(19)長出吸根，吸取寄生之養分。

20



21



22



24



23



〔解 說〕

出雲山自然保護區中海拔之盛行樟櫟林型，樟科植物以香楠(20)樟樹、大葉楠、雅楠牛樟(21)最具代表性，而殼斗科樹種則以台灣檮(22)，青剛櫟、短尾葉石櫟(23)三斗石櫟為代表。並點綴有少量台灣山枇杷(24)。



〔解 說〕

民國76年6月12日、計畫執行人員與楠濃林區管理處工作人員於出雲山主峯三角點前合影。

規 劃 工 作 參 與 人 員

嘉義農專：	呂福原	廖秋成	
	何坤益	陳麗美	劉碧雲
中興大學：	歐辰雄	呂金誠	劉思謙
	王秋美	陳堃霖	
中央大學：	賴國祥		