

烏來事業區植群及 珍貴稀有植物調查研究

委託機關：行政院農業委員會林務局新竹林區管理處

執行機關：國立台灣大學森林系

計畫主持人：王立志

研究人員：張勵婉、陳俊銘、王元鈞、王怡平

中 華 民 國 九 十 年 十 一 月

目錄

| | |
|-----------------------|----|
| 中文摘要..... | I |
| 英文摘要..... | II |
| 壹、前言..... | 1 |
| 貳、前人研究..... | 2 |
| 一、植物採集..... | 3 |
| 二、植群調查..... | 3 |
| 參、研究區概況..... | 7 |
| 一、地理位置..... | 7 |
| 二、境界..... | 7 |
| 三、山系、水系..... | 7 |
| 四、氣候..... | 8 |
| 五、地質、土壤..... | 10 |
| 肆、研究調查方法..... | 11 |
| 一、資料收集..... | 11 |
| 二、植群及珍貴稀有植物調查..... | 11 |
| 三、資料統計與分析..... | 13 |
| 伍、結果與討論..... | 15 |
| 一、現生林之植群..... | 15 |
| 二、天然林之植群..... | 19 |
| 三、植物種類歧異度..... | 29 |
| 四、珍貴稀有植物評估..... | 31 |
| 陸、結論與建議..... | 52 |
| 柒、參考文獻..... | 54 |
| 附錄一 烏來事業區植物名錄..... | 57 |
| 附錄二 珍貴稀有植物評估分級介紹..... | 92 |

圖目

| | |
|-----------------------|----|
| 圖一、烏來事業區地理位置..... | 9 |
| 圖二、烏來事業區植群調查位置..... | 12 |
| 圖三、烏來事業區林相分佈..... | 16 |
| 圖四、烏來事業區林地變遷..... | 18 |
| 圖五、烏來事業區樣區分型樹狀圖..... | 20 |
| 圖六、烏來事業區潛在天然植群分佈..... | 28 |
| 圖七、細葉狗脊蕨分佈圖..... | 37 |
| 圖八、哈氏狗脊蕨分佈..... | 37 |
| 圖九、疏毛荷包蕨分佈..... | 37 |
| 圖十、無毛禾葉蕨分佈..... | 37 |
| 圖十一、革舌蕨分佈..... | 38 |
| 圖十二、細口團扇蕨分佈..... | 38 |
| 圖十三、鱗芽裏白分佈..... | 38 |
| 圖十四、銳葉石松分佈..... | 38 |
| 圖十五、垂枝石松分佈..... | 39 |
| 圖十六、長柄千層塔分佈..... | 39 |
| 圖十七、杉葉石松分佈..... | 39 |
| 圖十八、鱗葉石松分佈..... | 39 |
| 圖十九、叉脈單葉假脈蕨分佈..... | 40 |
| 圖二十、薄葉大陰地蕨分佈..... | 40 |
| 圖二十一、臺灣原始觀音座蓮分佈..... | 40 |
| 圖二十二、伊藤氏原始觀音座蓮分佈..... | 40 |
| 圖二十三、琉球鳳尾蕨分佈..... | 41 |
| 圖二十四、紅線蕨分佈..... | 41 |
| 圖二十五、竹柏分佈..... | 41 |
| 圖二十六、威氏粗榧分佈..... | 41 |
| 圖二十七、狹葉艾納香分佈..... | 42 |
| 圖二十八、半高野蒂分佈..... | 42 |
| 圖二十九、桃園馬蘭分佈..... | 42 |
| 圖三十、八角蓮分佈..... | 42 |
| 圖三十一、臺灣吊鐘花分佈..... | 43 |
| 圖三十二、紅星杜鵑分佈..... | 43 |
| 圖三十三、著生杜鵑分佈..... | 43 |
| 圖三十四、四照花分佈..... | 43 |
| 圖三十五、臺灣山毛櫸分佈..... | 44 |

| | |
|--------------------|----|
| 圖三十六、牡丹葉桂皮分佈..... | 44 |
| 圖三十七、胡氏肉桂分佈..... | 44 |
| 圖三十八、鐵釘樹分佈..... | 44 |
| 圖三十九、短莖紫金牛分佈..... | 45 |
| 圖四十、裏董紫金牛分佈..... | 45 |
| 圖四十一、麥氏紫金牛分佈..... | 45 |
| 圖四十二、大葉海桐分佈..... | 45 |
| 圖四十三、臺灣鈎藤分佈..... | 46 |
| 圖四十四、箭葉蓼分佈..... | 46 |
| 圖四十五、掌葉黃連分佈..... | 46 |
| 圖四十六、烏來堯花分佈..... | 46 |
| 圖四十七、畢祿山苧麻分佈..... | 47 |
| 圖四十八、長穗苧麻分佈..... | 47 |
| 圖四十九、臺灣金線蓮分佈..... | 47 |
| 圖五十、黃根節蘭分佈..... | 47 |
| 圖五十一、臺灣柯麗白蘭分佈..... | 48 |
| 圖五十二、朵朵香分佈..... | 48 |
| 圖五十三、寒蘭分佈..... | 48 |
| 圖五十四、報歲蘭分佈..... | 48 |
| 圖五十五、香莎草蘭分佈..... | 49 |
| 圖五十六、金草分佈..... | 49 |
| 圖五十七、金石斛分佈..... | 49 |
| 圖五十八、裂瓣玉鳳蘭分佈..... | 49 |
| 圖五十九、南投斑葉蘭分佈..... | 50 |
| 圖六十、鈴花鶴頂蘭分佈..... | 50 |
| 圖六十一、金唇風鈴蘭分佈..... | 50 |
| 圖六十二、小雙葉蘭分佈..... | 50 |
| 圖六十三、七星牛尾菜分佈..... | 51 |
| 圖六十四、紫水玉簪分佈..... | 51 |

表目

| | |
|----------------------------|----|
| 表一、烏來事業區植群研究文獻之分類結果一覽..... | 3 |
| 表二、台北氣象站氣候資料統計..... | 8 |
| 表三、烏來事業區植群型歸納比較..... | 25 |
| 表四、烏來事業區植群調查樣區植物歧異度指數..... | 30 |
| 表五、IUCN 種保育等級評估表..... | 31 |
| 表六、烏來事業區珍貴稀有植物分佈集資及資料..... | 32 |

摘要

烏來事業區屬林務局新竹林區管理處，位於台灣東北內陸區，全境海拔由新店雙溪口之 100 公尺至烏來塔曼山 2130 公尺。山勢由北向南漸次升高，境內多山脈水系，地形起伏複雜，形成歧異多樣之植群分佈。本調查研究循道路山徑可到達之處，以多樣區法進行植群及稀有植物取樣研究。依目前 33 個樣區資料及前人研究彙整，可將烏來事業區內現有植群區分為人工林與天然林兩大林相。人工林主要分佈於桶后及內洞地區。而天然林型可區分為 8 型 8 個亞型，天然植群之分化以海拔差異影響最大。所區分出之天然林型為：I 榕楠型：IA 白肉榕—大葉楠亞型，分佈於低海拔近溪谷附近，IB 烏來柯—九芎亞型，分佈海拔約 200-700 公尺，II 樟櫨型：IIA 紅花八角—綠樟亞型，分佈海拔約 500-1100 公尺，IIB 白校鑽—長葉木薑子亞型，分佈海拔約 700-1200 公尺，III 椎果櫨型：IIIA：椎果櫨—大明橘亞型分佈海拔約 500-1400 公尺，IIIB：尾葉灰木—椎果櫨亞型分佈海拔約 800-1800 公尺，IV 台灣杜鵑型，IVA：台灣杜鵑—小葉赤楠亞型 1100-1200 公尺之大保克山、拉卡山、山頂，IVB 台灣杜鵑亞型，分佈海拔約 1700-1900 公尺之主稜或山頂分佈海拔約 1000-1500 公尺，V 山毛櫸型，分佈羅培山、北插天山、拉拉山山頂一帶呈不連續分佈，VI 紅檜型，分佈海拔約 1200-1900 公尺之主稜或山頂，VII 扁柏型，分佈海拔約 1700-1900 公尺之主稜或山頂，VIII 鐵杉型，分佈海拔約 1900-2100 公尺之主稜或山頂。

珍貴稀有植物調查方面，本研究列出珍貴稀有植物共 32 科 49 屬 65 種，並圖示各種之分佈。稀有植物之分佈地點大致都為人為少干擾開發的地區，或出現於二次演替成熟之森林，少部分生長於林緣步道旁或人為干擾處。烏來事業區植相變化複雜，且珍貴稀有植物種類豐富，為台灣北部生物多樣性豐富首善地區。適當經營管理方案之研擬與施行，將有助於維持此特殊及多樣生態資源的永續保育。

Vegetation and Rare, Endangered Plants in the Wulai Area

Lih-Jih Wang and Li-Wan Chang

Dept. of Forestry, National Taiwan University

[Abstract]

Wulai, located in NE Taiwan, encompasses diverse habitats for plants and animals. In order to provide baseline information for future ecosystem management, this project focused on the vegetation pattern and rare, endangered plant species. After reconnaissance and detail 33-plot measurement, vegetation in Wulai area could be grouped in to plantations and natural forests. Natural forests could be further grouped into 8 forest types: I. *Ficus-Machilus* type: in 100~400m altitude. II. *Castanopsis-Litsea* type: in 100~400m. III. *Cyclobalanopsis* type: in 100~400m. IV. *Rhododendron* type: in 100~400m. V. *Fagus* type: in 100~400m. VI. *Chamaecypress formosensis* type: in 1200-1900m; VII. *Chamaecypress btuse* Var. *formosana* type: in 1200-1900m; VIII. *Tsuga* type: in 1900~2100m.

As to the rare, endangered plant species, total of 65 species (49 genera, 32 families) were listed. A sound management plan could help to conserve the diverse forest resources in the Wulai Area.

壹、前言

烏來事業區地跨台北縣烏來鄉、新店市、三峽鎮等鄉鎮。本事業區在經營管理上屬林務局新竹林區管處，共計有 1~23、25、35、36、41~71、73 等共 58 個林班。

自民國 52 年成立烏來事業區以來，由林務局統一經營管理。至民國 64 年，林務局為保護北插天山之台灣山毛櫸林，首將烏來事業區的第 41、42 林班劃為保護區，後於民國 81 年 3 月 12 日，再依文化資產保存法而設立插天山自然保留區，將涵蓋範圍擴大，完整的保留台灣北部的台灣山毛櫸森林。

全境海拔由新店雙溪口之 100 公尺至塔曼山 2130 公尺，山勢由北向南漸次升高，境內多山脈水系，地形高低起伏複雜。Su (1985) 曾在研究台灣地理氣候區劃分時，依全年雨量之多寡及季節分配差異，分全省為 11 個氣候區，烏來事業區在地理位置上，為東北內陸區，屬於恆濕型氣候，冬季受東北季風影響。此外更由於事業區內多造林地及人為開墾區域，故形成極為複雜之植群相嵌狀態，而有關本事業區植群及珍貴稀有植物基礎資料的建立，可進一步提供森林生態系經營規劃時之基礎資訊，與未來評估回饋適應性經營修訂之依據。

本研究之目的旨在瞭解 1. 現有烏來事業區植群分佈現況及 2. 近 50 年來植群改變狀況以提供森林資源經營利用參考。

貳、 前人研究

一、 植物採集

烏來地區植物採集可概分為以下三個時期：

1. 日治前之歐人探險時期

烏來事業區位於台北盆地南勢溪的上游，在當時是屬於蕃人較多的蠻荒地，進入不易。但根據 1999 年吳永華所著之台灣植物探險一書中記載，Warburg 於 1888 年 1 月在北台灣採集，地點遍布台北、大屯山彙、基隆、社寮島、三貂角、淡水、新店等地，而當時的新店一帶屬於現在烏來事業區之一部分，其在新店所採集到的植物共計烏毛蕨、伏石蕨、扇葉鐵線蕨、單葉雙蓋蕨、雙葉三叉蕨、新月蕨、腎蕨、杯狀蓋骨碎補、海金沙、過山龍、松、台灣竹柏等 13 種植物，其中大部分以蕨類為主。

2. 日治時代的資源調查

日治 50 年間（1895-1954）是台灣植物研究史上的一段黃金時期。當時靠近北部山區的原始森林——新店社，海拔高度變化大且原始森林茂密，故成為植物學者從事採集工作的最佳地點。先後如加藤宗三、初島彥、福山伯明（鈴木時夫，1938）早田文藏、川上龍彌、島田彌市、佐佐木舜一、金平亮三、工藤祐舜（吳永華，1997），等皆曾記載在此區的採集紀錄。

記錄較為詳盡的是正嚴敬宗於 1936 年在台灣時報中發表之——台灣採集旅行記，文中提到他前往烏來社及阿玉山採集工作狀況，更提及他採到珍稀的一植物台灣原始觀音座蓮（*Archangiopteris henryi* var. *somai*）。

3. 日治以後至今的調查研究

日治以後至今至烏來事業區從事的植物採集研究者相當多，從事植物採集、稀有植物調查或森林資源調查，標本則可見於各標本館中。

二、 植群調查

有關烏來事業區的原生植群之研究調查報告相當豐富，茲彙理成植群研究文獻一覽如表一：

表一. 烏來事業區植群研究文獻之分類結果一覽

| 研究者 | 研究地點 | 命名方式 | 植群型 | | 備註 |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------|----------------------|------------|----------------------------------|
| 鈴木時夫 (1938) | 桶後河流域 海拔： 100-1280m | 特徵種 | | 大葉楠群叢 | 溪谷兩旁濕潤地 |
| | | | 白桫欏聯合群叢 | 烏來柯群叢 | 海拔 300-100m 間支稜或山腰 |
| | | | | 白桫欏-紅花八角群叢 | 濕潤之地 |
| | | | | 白桫欏-山龍眼群叢 | |
| | | | 倒卵葉灰木聯合群叢 | 錐果櫟群叢 | 海拔 900-1280m 之主稜線上， 為乾性植群 |
| | | | | 紅楠群叢 | |
| 鏈子櫟群叢 | | | | | |
| 虎皮楠群叢 | | | | | |
| | 紅楠-倒卵葉灰木群叢 | | | | |
| 黃守先 (1958) | 台北縣植群 | 優勢種 | 海拔 50-500m 間為亞熱帶雨林 | | |
| | | | 海拔 500-1200m 間為常綠闊葉林 | | |
| | | | 海拔 1200-1800m 間為溫帶林 | | |
| | | | 海拔 1800m 以上間為寒帶之灌木林 | | |
| 蘇鴻傑、 柳重勝、 鍾年鈞 (1971) | 烏來 拔刀爾山 | 優勢種 | 針對樹木做初步調查 | | 共記錄 202 種植物 |
| | | | 海拔 700m 以下為山麓地帶 | | |
| | | | 海拔 700-1100m 為亞熱帶雨林 | | |
| 劉崇瑞、 蘇鴻傑 (1972) | 烏來西側北 插天山山毛 櫟森林 | 優勢種 -特徵種 | 台灣山毛櫟-瘤足蕨型 | | 描述山毛櫟森林分佈狀況 |
| | | | 台灣山毛櫟-玉山箭竹型 | | |
| 劉崇瑞、 蘇鴻傑 (1976) | 南勢溪與桶 後溪交會口 南方之一小 集水區 | 優勢種 | 大葉楠-九穹型 | | 海拔 450-760m 之溪谷附近 |
| | | | 牛樟-烏來柯型 | | 海拔 480-650m 下坡處 |
| | | | 白桫欏-黃杞型 | | 海拔 540-900m 中坡，主稜頂及 主稜脊 |
| | | | 烏來柯-綠樟-稠仔型 | | 海拔 520-900m 之集水區外圍 山脊頂處 |
| | | | 烏來柯-鏈子櫟-稠仔型 | | 海拔 1000-1200m 之集水區外 圍山脊頂，受風極強 |
| 蘇鴻傑、 王立志 | 烏來地區南 勢溪上游集 | 特徵種 -優勢種 | 白肉榕-大葉楠型 | | 海拔 100-400m 下坡溪谷，以形 相而言為亞熱帶雨林 |

| | | | | | |
|---------------|------------|---|--|-------------|--|
| (1988) | 水區 | | 白枚橫-紅楠型 | 紅皮-黃杞亞型 | 海拔 500-1200m 之下坡、中陵及小之稜，為櫛木林型 400-700m 之下坡位置 |
| | | | | 糊栲-紅楠亞型 | 海拔 500-1200m 之下坡、中陵及小之稜，為櫛木林型 700-1200m 之中坡位置 |
| | | | | 香桂-白枚橫亞型 | 海拔 500-1200m 之下坡、中陵及小之稜，為櫛木林型 700-1200m 之支稜位置 |
| | | | 繸子櫟-錐果櫟型 | 大明橘-錐果櫟亞型 | 海拔 800-1800m 之上坡、主稜脊頂，為盛行雲霧帶之櫛木林型 800-1200m 之主稜或山頂 |
| | | | | 倒卵葉灰木-錐果櫟亞型 | 海拔 800-1800m 之上坡、主稜脊頂，為盛行雲霧帶之櫛木林型 1300-1700m 之主稜或山頂 |
| | | | 霧社木蓋子型 | | 海拔 1300-1600m 之主稜線最低鞍部，呈苔蘚林形相，為櫛木林帶之局部特殊林形 |
| | | | 紅檜型 | | 海拔 1300-1900m 之上坡或支稜線，為雲霧帶最深處 |
| | | | 台灣杜鵑型 | | 海拔 1700-1900m 之山頂或稜線，雲霧稀少，亦為櫛木林帶之局部特殊林型 |
| | | | 山毛櫸型 | 玉山箭竹-山毛櫸亞型 | 集水區西側海拔 1500-2000m 之主稜線上，樹冠高度僅 6-8m |
| | | | | 台灣瘤足蕨-山毛櫸亞型 | 集水區西側海拔 1500-2000m 之主稜線上，接近雲霧帶上緣，樹冠高度約 15m，無灌木層 |
| | 福建賽衛矛-鐵杉型 | 海拔 1900-2100m 之主稜或山頂附近，在雲霧帶上方，為鐵杉-雲山林帶之變異 | | | |
| 徐月美 (1991) | 羅培山區 | 優勢種 | 優勢樹種：紅楠、錐果櫟、繸子櫟、山红柿、長葉木蓋子、日本山桂花、台灣山桂花、柏拉木、深根卷柏、稀子蕨、阿里山赤車使者、廣葉鋸齒雙蓋蕨、廣葉深山蓋蕨等 | | 海拔 500-1400m，共 33 植物 |
| 陳子英 (1993) | 南勢溪與桶後溪交會口 | 特徵種 -優勢種 | 山胡椒-白匏子型 | | 早期演替序列植物社會 |
| | | | 九穹-大葉楠型 | 水同木-大葉楠亞型 | 海拔 350-895m 之溪谷 350-520 |

| | | | | | |
|---|--------------|--------------------------|--------------------|---|---|
| | 南方之一小 集水區 | | | 常葉木薑子-大葉楠亞 型 | 海拔 350-895m 之溪谷 600-895 |
| | | | 茜草樹-白校橫型 | 白白-白校橫亞型 | 海拔 430-525m 之中陵、小山 頂、小山脊 |
| | | | | 革葉冬青-白校橫亞型 | 海拔 675-1000m 之中陵及山脊 |
| | | | 繖子標-錐果標型 | | 海拔 1000-1200m 之山頂及主 稜 |
| 楊正釗 (1993) | 桶後溪兩側 | 特徵種 -優勢種 | 大葉楠型 | 大葉楠-豬母乳亞型 | 海拔 190-410m, 潮濕環境 |
| | | | | 大葉楠-山桂花亞型 | 海拔 310-600m, 稍潮濕之溪谷 |
| | | | | 大葉楠-九節木亞型 | 海拔 230-310m, 極潮濕者 |
| | | | 烏來柯型 | | 海拔 300--450m, 溪寬 18m |
| | | | 紅楠型 | 紅楠-森氏紅淡比亞型 | 海拔梯度高之溪谷, 海拔 520-680m, 溪寬 3-9m 之下坡林 型 |
| | | | 紅楠-短柱山茶比亞型 | 海拔梯度高之溪谷, 海拔 640-710m, 溪寬 3-9m 之下坡林 型 | |
| 王震哲、 高美芳 (1994) | 烏來山 | 優勢種 | 大明橘-青剛標型 | | 稜線地區、胸徑不大且生長較 密 |
| | | | 鵝掌柴-紅楠-樹杞型 | | 稜線以下地區 |
| 歐辰雄、 呂金城、 邱清安、 王志強、 張美瓊、 曾喜育 (1994) | 插天山自然 保留區 | 特徵種 -優勢種 | 厚葉鈴木-昆欄樹型 | | 海拔高 1650m, 草地, 北插 天山往羅塔山途中, 東向坡 |
| | | | 台灣水絲梨-繖子標型 | | 海拔高 1680m, 北插天山往宇 內之途中, 北向坡 |
| | | | 台灣杜鵑-紅淡比型 | | 海拔高 1730-1820m, 盧平山至 南插天山之間, 東北坡向 |
| | | | 台灣山毛櫸 -台灣扁柏型 | 台灣扁柏-台灣杜鵑亞 型 | 海拔高 1700-1970m, 塔曼山至 玫瑰西麓山及南插天山北向 |
| | | | | 森氏標-白花八角亞型 | 塔曼山一帶, 各方位 |
| | | | 台灣山毛櫸 -高山新木薑子亞型 | 台灣山毛櫸 | 拉拉山、北插天山一帶及盧平 山附近, 南向及西向坡 |
| | | | | 繖子標-尾葉灰木亞型 | 八福越嶺前段及北插天山至盧 平山之間之各坡向 |
| | | | 紅檜-長葉木薑子型 | | 海拔高 1200-1700m, 八福越嶺 中段, 近宇內之境界 |
| 台灣山龍眼-豬脚楠型 | | 海拔高 600-800m, 八福越嶺末 段 | | | |
| 陳建志 | 松蘿湖集水 | 特徵種 | 箭葉蕁型 | | 經常性水域之溝和濕地 |

| | | | | | |
|--------|---|------|-----------------|------------|---------------------|
| (1997) | 區 | -優勢種 | 金髮蘇-阿里山剪股穎-如意草型 | | 短草群落之大部分面積 |
| | | | 雀稗-七星斑囊果莖型 | | 湖畔短草地緊鄰高草群落 |
| | | | 高山芒型 | | 緊鄰山地森林灌叢處 |
| | | | 水亞木型 | 落葉性灌叢 | 森林與湖畔草地交接之處 |
| | | | 短柱山茶型 | 常綠性灌叢 | 湖畔，高草群落過渡至山地森林之植物社會 |
| | | | 烏皮九芎-脈葉釣樟型 | 落葉林 | 山地森林邊緣之社會 |
| | | | 台灣扁柏-紅楠型 | 紅楠-霧社木薑子亞型 | 多分佈下坡段、溪谷，少稜線 |
| | | | | 台灣扁柏-紅楠亞型 | 山頂稜線 |

參、 研究區概況

一、 地理位置

烏來事業區位於台灣島北部，東經 121°19'47" 至 121°23'50" 北緯 24°40'33" 至 24°56'5" 之間。地跨台北縣烏來鄉、新店市、三峽鎮等鄉鎮。

二、 境界

本事業區之臨接境界，東南以台北縣與宜蘭縣自然交界之烘爐地山為起點，西南延伸至雪山山脈為界，分別與宜蘭事業區及太平山事業區相鄰，西南以巴博庫魯山向北延伸之稜線為界與大溪事業區相接，北面除與文山事業區及忠治原住民保留地之境界，以及發自烘爐地向西分支之雪山山脈之脈為界較明顯外，其餘則以不甚明顯之地形或山腹與原野地及公私有地相鄰，區內包括福山、信賢、烏來、孝義等原住民保留地及許多登錄地與農林公司茶園保留地等，全境由南向北呈逐漸趨降之地形，海拔高自雙溪口之最低標高 100 公尺至塔曼山之最高標 2130 公尺，其高差約為 2030 公尺。本事業區共計有 1~23、25、35、36、41~71、73 等共 58 個林班。

三、 山系、水系

- (一) 山系：北界起自新店市南方海拔高 508 公尺之無名山，自無名山沿桶後溪經龜山至烏來，然後再沿嶺線東行至大桶山、羅宏山，直至台北縣與宜蘭縣界山嶺之烘廬地山，由烘廬地山向西南行沿台北縣與宜蘭縣界山嶺經阿玉山、紅子山、拳頭母山而至巴博庫魯山，後折向西

北順台北縣與桃園縣界山嶺經玫瑰西魔山、塔曼山、拉拉山、羅培山。

- (二) 水系：本事業區屬大漢溪及新店溪集水區流域範圍，桶後溪與南勢溪流貫本事業區東南大半部，西側則有大豹溪之上游，桶後溪源自於烘廬山，向西流經孝義村，會合阿玉溪再向西北折入新店溪，大豹溪則源自塔曼山，流經事業區之西側。本研究區之地理位置如圖一。

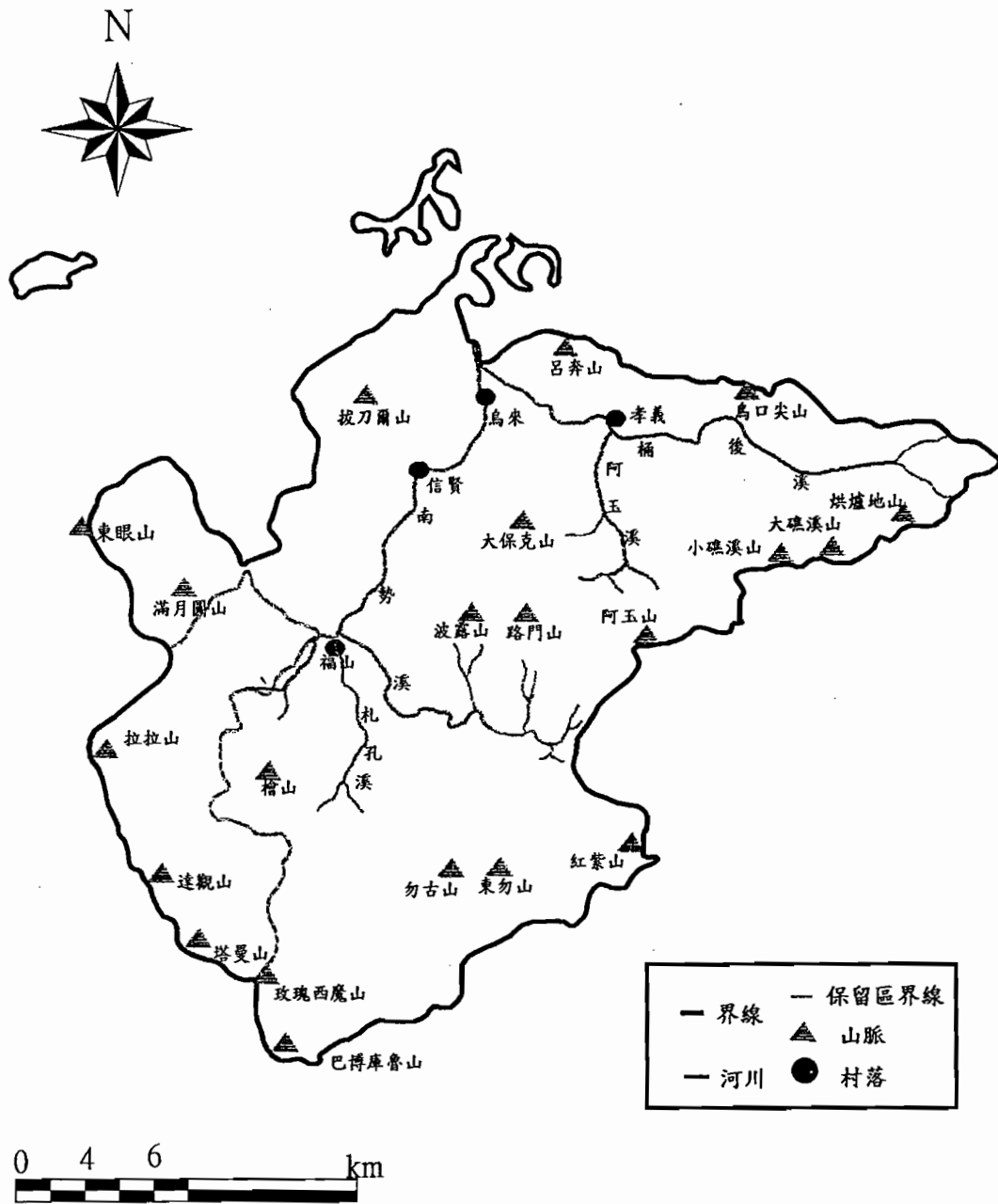
四、氣候

本區位於雪山山脈北端，屬亞熱帶重濕形氣候，終年多雨。每年11月至翌年4月為東北季風盛行期，常潮濕，5月至9月為梅雨季節及颱風期，凡颱風所經之地多降豪雨，山區尤為明顯，綜觀本區氣候為雨日多、雨量多、氣溫高。

表二. 臺北氣象站氣候資料統計

統計期間 1961-1990

| 項目 | 降雨量 | 降雨日數 | 平均氣溫 | 相對濕度 | 最高氣溫 | 最低氣溫 |
|-------|--------|------|------|------|------|------|
| 單位 | 公釐 | 天 | 攝氏度 | 百分比 | 攝氏度 | 攝氏度 |
| 一月 | 91.8 | 14 | 15.3 | 81 | 19.0 | 12.6 |
| 二月 | 137.5 | 15 | 15.7 | 83 | 19.4 | 13.0 |
| 三月 | 184.4 | 16 | 17.7 | 82 | 21.8 | 14.7 |
| 四月 | 152.6 | 14 | 21.6 | 80 | 26.0 | 18.3 |
| 五月 | 233.3 | 16 | 24.8 | 81 | 29.1 | 21.7 |
| 六月 | 281.9 | 16 | 27.0 | 81 | 31.6 | 23.8 |
| 七月 | 233.1 | 12 | 29.0 | 77 | 34.0 | 25.4 |
| 八月 | 268.5 | 13 | 28.8 | 77 | 33.5 | 25.3 |
| 九月 | 325.4 | 14 | 27.1 | 78 | 31.5 | 24.0 |
| 十月 | 117.4 | 12 | 24.1 | 78 | 27.9 | 21.4 |
| 十一月 | 79.8 | 14 | 20.7 | 78 | 24.1 | 18.2 |
| 十二月 | 74.5 | 14 | 17.2 | 79 | 20.8 | 14.5 |
| 累計/平均 | 2180.2 | 169 | 22.4 | 80 | 26.6 | 19.4 |



圖一. 烏來事業區地理位置

五、地質、土壤

- (一) 地質：本事業區地質屬雪山山脈地質區，應屬於第三紀板岩層之雪山山脈北端，岩質劈理緻密，地層呈和緩傾折，層面傾斜多在 26-40 度之間，主要為漸新世平統，包括媽岡層、龜山層、大桶山層、乾溝層等，次為分佈於北側之一小部分之中新世海山統，其中包括木山層、五指山層等、並有二斷層成東北、西南走向，橫互於區內北側。
- (二) 土壤：主要為黃棕色森林土與灰化紅壤之混合，次為灰化紅壤之混合，再次為灰棕壤石質土及黃棕壤石質土。

肆、 研究調查方法

一、 資料蒐集

蒐集本事業區之地理位置、範圍、氣候、地質、土壤、相片基本圖、林班圖、林相圖、造林面積、樹種、年代及新竹林管處所提供之森林調查簿等資料。此外對於前人對本區之研究報告亦詳加收集，以瞭解本事業區植群之分佈狀況。

二、 植群及珍貴稀有植物調查

(一) 植群調查：本研究調查採多樣區法中 (Multiple plot method) 的集落樣區設置法，樣區之設置同時考慮地形與樹種分佈關係進行取樣。樣區大小為由10m*30m之內再劃分12個5m*5m之小區，調查時分喬木層 (overstory) 及地被層 (understory) 兩層，樣區內之樹木胸徑大於1cm者，則列入喬木層，逐株予以量計胸徑、記錄種類，其他胸徑小於1cm之樹種及草本、蕨類等則列為地被層，進行樣內全面調查，記錄其種類及覆蓋度。至民國九十年十一月三十日止，總計調查樣區33個。調查樣區之位置如圖二。

(二) 珍貴稀有植物調查：珍貴稀有植物調查即配合植群調查進行，在進行植群調查的路線上紀錄所發現之珍貴稀有植物，更於地圖上標示其分佈位置，並加以採集拍照與紀錄。此外更參考前人研究報告及書籍，並查閱相關標本採集記錄與請教分類學家或採集者，以增加調查資料研究之完整性。

(三) 相片基本圖判讀

對於不易到達之區域則進行相片基本圖之判讀，資料選用1995年之五千分之一及一萬分之一之相片基本圖共七十三張，由相片基本圖判讀後可得



圖二. 烏來事業區植群調查樣區位置

知植群類型及其分佈範圍。

三、 資料統計與分析

(一) 矩陣群團分析

首先對野外調查原始資料之植物種類進行編碼，於文書處理軟體中輸入樣區與植物種類代碼及各株之胸徑後，再轉換成資料庫格式。計算各種植物在各樣區中之密度、頻度、優勢度後轉換為相對值，並由相對密度、相對頻度相對相加之總和得到重要值指數 (IVI)，即為該植物在各樣區中的重要值。以代表某植物在林分樣區中所佔有之重要性。其計算公式下：

密度 = 某種植物株數之總和 / 所有植物株數之總和

頻度 = 某種植物出現之總樣區數 / 所調查之總樣區數

優勢度 = 某種植物胸高斷面積之總和 / 所有植物胸高斷面積之總和

覆蓋度 = 某種植物所佔面積之總和 / 所有植物所佔面積之總和

相對密度 (%) = 樣區內某植物株數 / 樣區內全部植物株數 × 100%

相對頻度 (%) = 某種植物之頻度 / 樣區內全部植物頻度之總和 × 100%

相對優勢度 (%) = 樣區內某樹種胸高斷面積總和 / 全部植物之胸高斷面積總和 × 100%

相對覆蓋度 = 某種植物之覆蓋度 / 所有植物覆蓋度之總和

上層 IVI = 相對密度 + 相對頻度 + 相對優勢度 = 300

下層 IVI = 相對頻度 + 相對覆蓋度 = 200

每樣區之 IVI 最高者為 300，並將樣區及樹種資料組成一原始資料矩陣。

植群分類的目的為將植群組成相類似的樣區歸為同一群，以代表不同之植群分佈，本調查資料利用套裝軟體 MVSP3.0 版本進行矩陣群團分析，採用 Euclidean distance 計算各樣區間之距離，再以 UPGMA 進行樣區之歸群而繪出樹狀圖。

(二) 歧異度指數計算

各植物種類對於環境適應力，均有其一定的忍耐能力，而不同的植物種類，其適應度亦有所不同，因此一個植物社會，若其組成份子越複雜，則其越能承受外界的干擾。本研究計算各植群型之社會歧異度，並將所有研究區域中所有植群型統計後，分別以種類豐富度 (R)、Simpson 歧異度指數 (D_{si})、Shannon 歧異度指數 (D_{sh}) 及均勻度指數 (E) 表示。

種類豐富度： $R = S/N$ S：種數 N：株數

Simpson 歧異度指數： $D_{si} = 1 - C$ $C = \sum (n_i/N)^2$

n_i ：某種株數 N：全部株數

Shannpn 歧異度指數： $D_{sh} = -\sum p_i \log(p_i)$ $P_i = n_i/N$

均勻度指數 (E)： $D_{sh}/\log S$

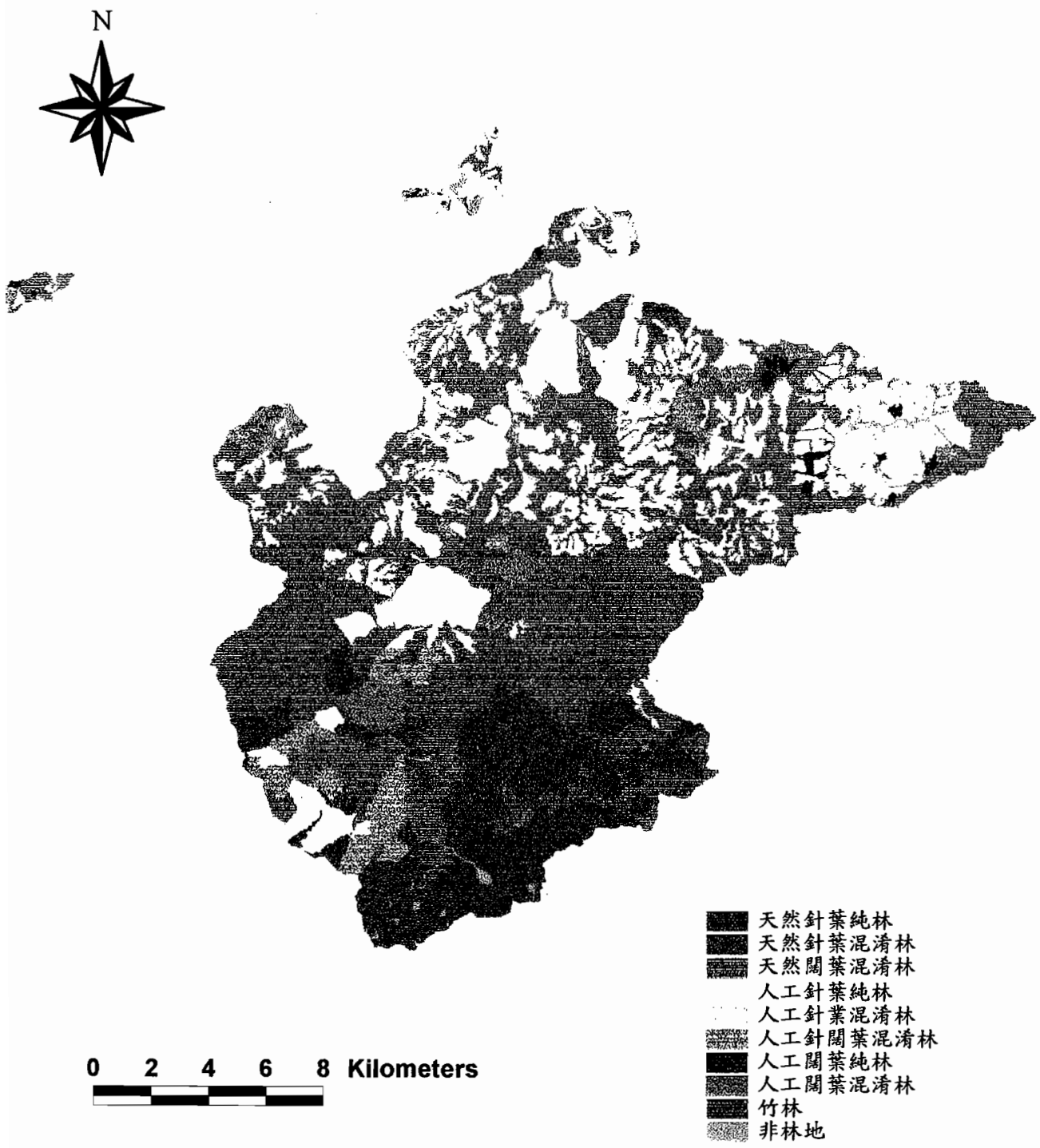
伍、 結果與討論

本事業區海拔高低懸殊，涵蓋範圍自 100 公尺至 2130 公尺，高低差近 2030 公尺，氣候上跨越亞熱帶、暖帶、溫帶，成垂直森林帶分佈，並由於造林及開墾構成竹林、闊葉樹林、針闊葉混淆林及針葉樹林等不同林相。烏來事業區總面積 30442.55 公頃中，按林相別區分，天然林面積 21443.18 公頃，主要樹種以紅檜、扁柏、槠櫟類為主，人工林 858.36 公頃，主要樹種以杉木、柳杉為主，未立木地及其他林地（除地）面積 426.01 公頃。本事業區之林相如圖三。

一、 天然林之植群

由於本區位處台灣北部，首衝每年盛行的東北季風，導致地區氣候迥異於其他事業區，因此孕育出的森林種類繁多，。本事業區森林生態之垂直氣候帶之不同分述如下：

- (一) 亞熱帶林：海拔 500 公尺以下屬之，因交通便利人口稠密，天然林以受人為因子破壞，所見者均屬塊狀小面積或散生之天然林，此等林地均已開墾成為農耕地，部分栽植相思樹、杉木、樟樹、茶樹、果樹、綠竹、桂竹等，其中以相思樹、杉木、松類、桂竹、茶樹等栽植較為普遍且有塊狀純林，至於天然林、散生林，其主要樹種有烏來柯、椎果櫟、大葉楠、水同木、紅楠、江某、山龍眼等，這些樹種為早期砍伐後所遺留或天然更新萌芽者，以幼林齡佔大多數，樹種優良具經濟價值。此外，經人為開發或破壞地區，初期陽性樹種生長旺盛，如山黃麻、血桐、構樹等，林內並有點狀散生之筆筒樹，林下植物多灌木藤本植物如鹽膚木、葛藤、懸鉤子、颱風草等。總體來說 500 公尺以下之森林具有熱帶雨林之特徵。

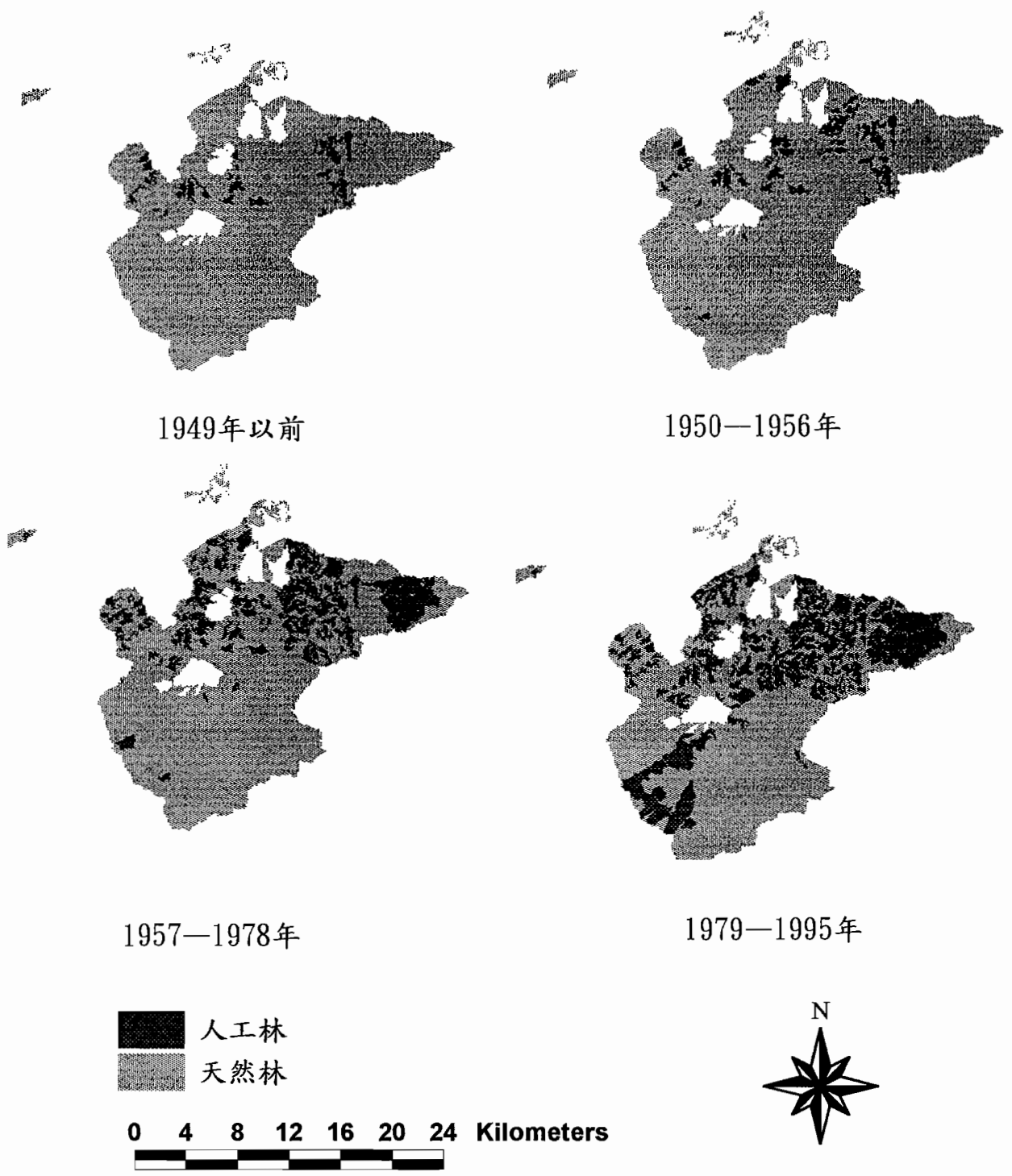


圖三. 烏來事業區林相分佈

(二) 暖帶林：海拔高 500-1500 公尺屬暖帶常綠闊葉樹林，最優勢以樟科、殼斗科為代表，如白校欖、毬子欖、三斗石欖、牛樟、長葉木薑子等，此外，昆蘭樹、烏心石、灰木類、冬青類均有分佈。人工造林樹種主要有柳杉、杉木、紅檜、肖楠等，多成小面積區塊狀造林。海拔 1300 公尺以上針葉樹數量已明顯增加，成為針闊葉混淆林帶。本林帶之植物頗有差異，常見者有紅檜、台灣杜鵑、厚皮香、深山野牡丹等，及一些苔蘚類著生植物。

(三) 溫帶林：海拔高 1500-2100 公尺之森林，以氣候帶而言已進入溫帶，稱為溫帶常綠闊葉林帶，亦即本事業區林地面積最大之常綠闊葉樹林帶上部，以原生林居多幾乎無造林樹種。此帶之森林植物種類及森林結構組成，大致與暖溫帶闊葉樹林帶相同。其中較特殊者為出現台灣水青岡群叢，多生於山頂稜線上，呈不連續分佈。此外，針葉樹林呈大面積分佈，或為純林或散生少數闊葉樹，常見針葉樹種包括紅檜、扁柏、鐵杉等。林地內地表植物草本蕨類植物較為單純。

人工林之部分依造林年份之不同，茲將本事業區之人工林及天然林植群因人為建造而變遷之狀況以圖四呈現，由圖中可看出不同年分人工林之建造情形。



圖四. 烏來事業區林地變遷

二、天然林之植群

植物社會矩陣群團分析是將各植物種類在各樣區中之重要值指數(IVI)計算出來，再計算各樣區間之相似性指數，製成相似性矩陣，後依據群團分析之結果，連結各樣區而繪製成樹形圖如圖五，依照樹形圖可探討各樣區植物社會之關係。

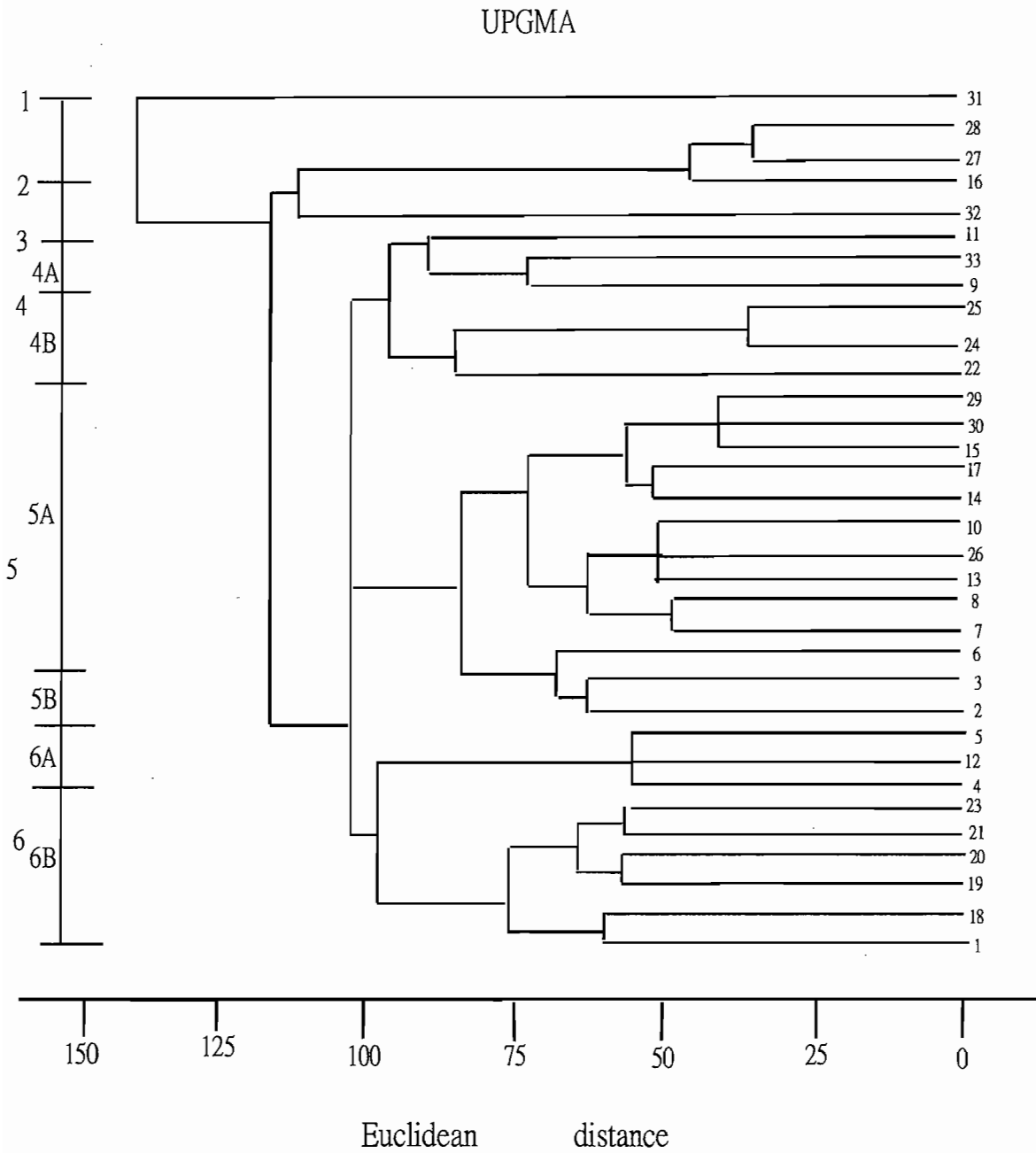
本研究參考除自行取樣分析之外，更參考前人研究調查資料及林務局所提供之森林調查簿及相片基本圖資料將本事業區原生林之植群區分為下列9個型及8個亞型，天然植群潛在分佈如圖六所示。

I. 榕楠型：*(Ficus—Machilus type)*

本型分佈於低海拔地區，以樟科槿楠屬和桑科榕屬植物為主，土壤水分濕度大，屬亞熱帶雨林群系，在本事業區為接近人為開發干擾較頻繁之地區，或近溪谷低海拔山區部分，又可將此型區分為以下兩個亞型：

I A. 白肉榕—大葉楠亞型 (*Ficus virgata—Machilus japonica* subtype)

分佈海拔範圍約100-400m，近溪谷附近，上層植物主要由白肉榕(*Ficus virgata*)、大葉楠(*Machilus japonica*)、青剛櫟(*Cyclobalanopsis glauca*)、水同木(*Ficus fistulosa*)、山龍眼(*Helicia formosana*)等樹種，中層主要以台灣山香圓(*Turpinia formosana*)、九節木(*Psychotria rubra*)、水金京、水冬瓜(*Saurauja oldhamii*)等漸雜生長，下層植物如山棕(*Arenga engleri*)、廣葉鋸尺雙蓋蕨、水麻(*Debregeasia edulis*)、等，亦有大型樹蕨如觀音座蓮(*Angiopteris lygodiifolia*)、鬼杪蘿(*Alsophila podophylla*)等，此外攀緣性藤本如血藤(*Mucuna macrocarpa*)、葛藤等亦多。低海拔近溪濱植群多以此亞型為主，如桶後溪流域、阿玉溪、南勢溪沿岸等。樣區1、18、19、20、21屬之。



圖五.烏來事業區樣區分型樹狀圖

I B. 烏來柯—九芎亞型 (*Castanopsis uraiana*—*Lagerstroemia subcostata* subtype)

分佈海拔約 200-700 公尺，上層植物主要由烏來柯、九芎、黃杞 (*Engelhardtia roxburghiana*)、樹杞 (*Ardisia sieboldii*)、紅楠、刺杜密 (*Bridelia balansae*)、等樹種，中層主要以九節木、台北茜草樹 (*Randia canthioidea*)、紫珠 (*Callicarpa formosana*) 等漸雜生長，下層植物如柏拉木、廣葉鋸尺雙蓋蕨、琉球雞屎樹 (*Lasianthus fordii*) 等，如遇林相破壞透光處雜有筆筒樹 (*Sphaeropteris lepifera*)、白匏子 (*Mallotus paniculatus*)、野桐 (*Mallotus japonicus*) 等陽性植物入侵生長。本亞型位於，如滿月圓山、大桶山、大保克山、烏來山等低海拔淺山區。易受人為開發壓力頗大。樣區 23、4、12、5 屬之。

II. 樟櫛型 (*Muchilus*—*Castanopsis* type)

本型分佈於中低海拔地區，以樟科和殼斗科植物為主，屬亞熱帶林群系，又將本型區分為 2 個亞型如下：

II A. 紅花八角—綠樟亞型 (*Illicium arborescens*—*Meliosma squimulata* subtype)

分佈海拔約 500-1100 公尺，上層植物主要由紅花八角 (*Illicium arborescens*)、糊櫛 (*Ilex formosana*)、烏心石 (*Michelia compressa*)、烏來冬青 (*Ilex uraiensis*) 等樹種，中層主要以長葉木薑子、狗骨仔 (*Tricalysia dubia*)、薯豆等漸雜生長，下層植物如柏拉木 (*Blastus cochinchinensis*)、廣葉鋸尺雙蓋蕨 (*Diplazium dilatatum*)、圓葉雞屎樹 (*Lasianthus plagiophyllus*)、小西氏灰木 (*Symplocos cochinchinensis*) 等。樣區 2、3、6 屬之。

II B. 白校鑽—長葉木薑子亞型 (*Castanopsis carlesii* var. *sessilis*—*Litsea acuminata* subtype)

分佈海拔約 700-1200 公尺，上層植物主要由白校欖 (*Castanopsis carlesii* var. *sessilis*)、墨點櫻桃、烏皮茶 (*Pyrenaria shinkoensis*)、等樹種，中層主要以香桂(*Cinnamomum subavenium*)、土肉桂 (*Cinnamomum osmophloeum*)、台灣竹柏 (*Nageia nagi*) 等漸雜生長，下層植物如大丁黃 (*Euonymus laxiflorus*)、卷柏類 (*Selaginella* sp.)、文山雞屎樹 (*Lasianthus bunzanensis*)、小西氏灰木等。本研究所取樣之地區海拔多在此範圍，故進行矩陣群團分型後樣區多落在此亞型之內。樣區 29、30、15、17、14、10、26、7、8、13 屬之。

III. 椎果櫟型 (*Cyclobalanopsis longinux* type)

本型分佈於中海拔地區，將此型再在細分為下列 2 個亞型：

III.A. 椎果櫟—大明橘亞型 (*Cyclobalanopsis longinux*—*Myrsine sequinii* subtype)

分佈海拔約 500-1400 公尺，主要分佈山頂稜線上。上層植物由椎果櫟、大明橘、毬子櫟 (*Cyclobalanopsis sessilifolia*) 等構成，中層主要以小葉赤楠、長葉木薑子、台灣楊桐 (*Adinandra formosana*) 等漸雜生長，下層植物如瘤足蕨、燕尾蕨 (*Cheiropleuria bicuspis*)、雞屎樹類、密大紫珠 (*Callicarpa randaiensis*) 等。樣區 22、24、25 屬之。

III.B. 尾葉灰木—椎果櫟亞型 (*Symplocos sumuntia*—*Cyclobalanopsis longinux* subtype)

分佈海拔約 800-1800 公尺之中海拔山區，上層植物主要由昆欄樹 (*Trochodendron aralioides*)、霧社木薑子 (*Litsea elongata*)、紅楠等樹種，中層主要以長葉木薑子、薯豆等漸雜生長，下層地被植物如地被伏牛花 (*Damnacanthus indicus*)、圓葉冬青 (*Ilex goshiensis*)、平遮那灰木 (*Symplocos heishanensis*) 等。樣區 9、33、32 屬之。

IV. 細葉山茶—毬子櫟—五節芒型 (*Miscanthus floridulus*—

Cyclobalanopsis sessilifolia—*Miscanthus floridulus* type)

分佈於烘爐地山、阿玉山、波露山山頂，植物主要為五節芒所覆蓋，其他植物有細葉山茶 (*Camellia tenuifolia*)、毬子櫟、小葉石楠 (*Pourthiaea villosa* var. *parvifolia*)、紅楠 (*Machilus thunbergii*)、墨點櫻桃 (*Prunus phaeosticta*) 等零星分佈其中，其他地被草本多為先驅性之陽性草本植物，如雞屎藤 (*Paederia scandens*)、野牡丹 (*Melastoma candidum*)、糯米團 (*Gonostegia hirta*) 等。此類型植群為經人為干擾後形成之形相，山頂多為衝風處，植物生長需抵抗強風，生長緩慢，如人為干擾減小經過長時間演替後，將會恢復成密林狀態，預測演替後期將會形成椎果櫟群叢。樣區 31 屬之。

V. 台灣杜鵑型 (*Rhododendron formosanum* type)

將此型再在細分為下列 2 個亞型：

VA. 台灣杜鵑—小葉赤楠亞型 (*Rhododendron formosanum*—*Syzygium buxifolium* subtype)

分佈於 1100-1200 公尺之大保克山、拉卡山山頂，上層主要由台灣杜鵑、小葉赤楠所組成，另有薯豆 (*Elaeocarpus japonicus*)、樹蔘 (*Dendropanax pellucidopunctata*)、楊梅 (*Myrica rubra*)、台灣赤楠 (*Syzygium formosanum*) 等參雜生長，地被植物分佈稀疏，種類較少。本型植群位於山頂稜線衝風處。樣區 16、27、28 屬之。

VB. 台灣杜鵑亞型 (*Rhododendron formosanum* subtype)

分佈海拔約 1700-1900 公尺之主稜或山頂，主要由台灣杜鵑所構成，幾乎成為純林狀態。毬子櫟、椎果櫟亦有出現，第二層有刺格 (*Osmanthus heterophyllus* var. *bibracteatus*)、白花八角、薄葉虎皮楠 (*Daphniphyllum himalaense*) 等，(王，1987)。

VI. 山毛櫸型 (*Fagus hayatae* type)

上層樹種主要以山毛櫸占優勢，另有高山新木薑子 (*Neolitsea acuminatissima*)、細葉山茶、尾葉灰木、毬子櫸、椎果櫸、樹蓼等。下層植被主要以玉山箭竹、台灣瘤足蕨 (*Plagiogyria adnata*) 薄葉柃木 (*Eurya leptophylla*) 等占優勢。主要分佈於羅培山、北插天山、拉拉山山頂一帶呈不連續分佈，本次調查發現阿玉山西峰亦有零星分佈，但數量不多。

研究報告中指出山毛櫸為冰河孑遺退縮植物，林下少見幼苗，因此在未來長久演替中，如未見其更新狀況改善，將被其他樹種所取代 (歐等，1995)。

VII. 紅檜型 (*Chamaecyparis formosensis* type)

分佈海拔約 1200-1600 公尺主稜或山頂，巴稜至福山之巴福越嶺路中段及檜山附近，上層主要以紅檜 (*Chamaecyparis formosensis*) 為優勢，台灣杜鵑、毬子櫸、高山新木薑子 (*Neolitsea acuminatissima*)、厚皮香等參雜生長，地被主要是以稀子蕨 (*Monacho sorum*)、日本山桂花 (*Maesa japonica*) 等。紅檜林型中常可看見二代木生長或小苗發生，表示樹木之生長勢良好，更新情況頗佳。樣區 11 屬之。

VIII. 扁柏型 (*Chamaecyparis btuse* Var. *formosana* type)

分佈海拔約 1700-1900 公尺之主稜或山頂，塔曼山、玫瑰西魔山、巴博庫魯山、松蘿湖附近一帶，上層主要優勢種以台灣扁柏為主，亦有台灣杜鵑分佈，下層地被植物主要是以台灣瘤足蕨、玉山箭竹 (*Yushania niitakay*)、深紅茵芋 (*Skimmia reevesiana*) 等 (王，1987，歐，1995，陳，1998，相片基本圖判讀)。

IX. 鐵杉型 (*Tsuga chinensis* type)

分佈海拔約 1900-2100 公尺之主稜或山頂。土壤水分乾燥，主要由台

灣扁柏和鐵杉所構成，第二層出現西施花 (*Rhododendron ellipticum*)、山櫻花 (*Prunus campanulata*)、白花八角 (*Illicium anisatum*)、厚皮香 (*Ternstroemia gymnanthera*) 等植物，地被多密生玉山箭竹。位於塔曼山、玫瑰西魔山、巴博庫魯山附近一帶。(王，1987，歐，1995，邱，1996，相片基本圖判讀)。

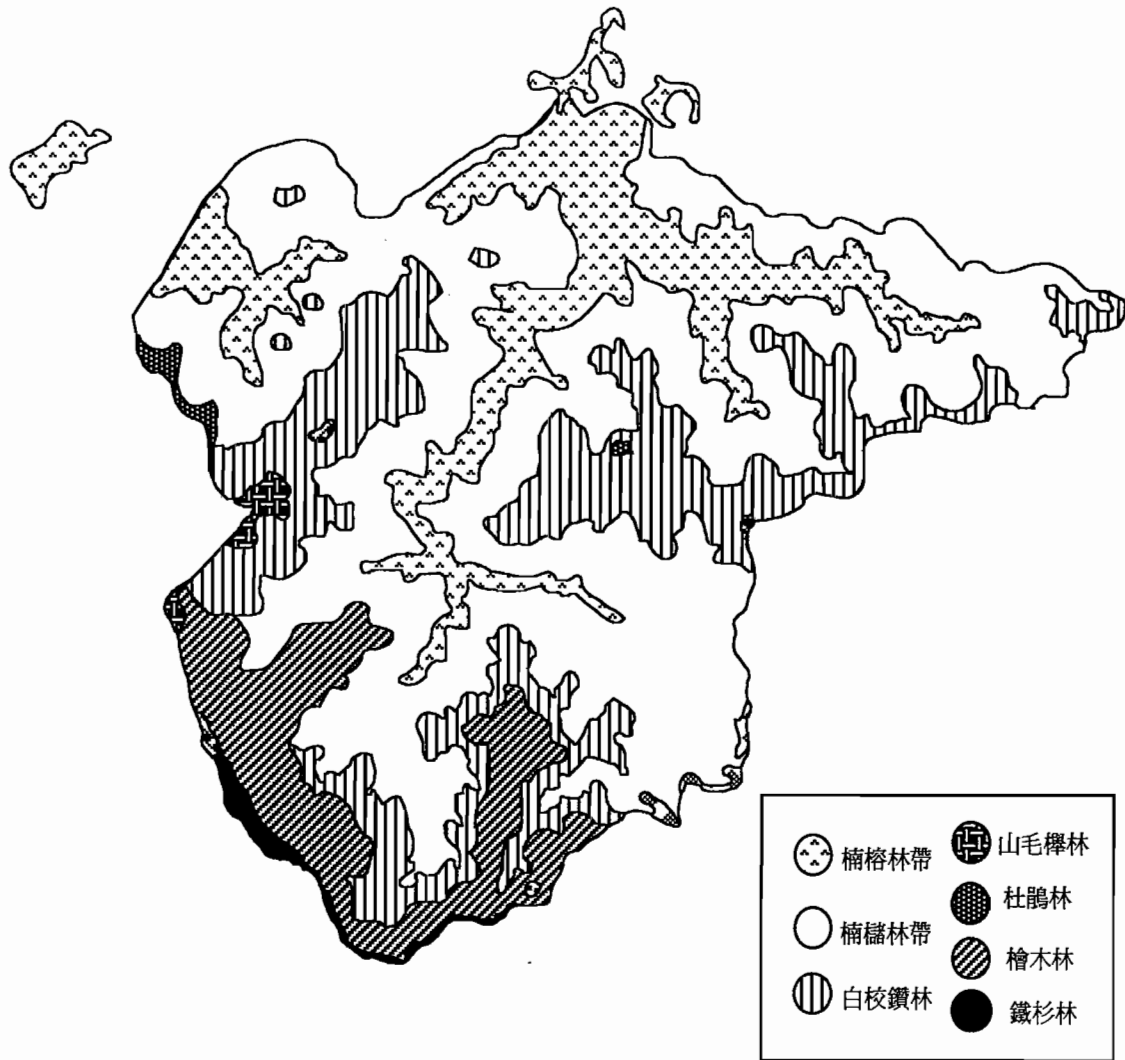
將前人研究與本研究結果分析比較，因前人研究區域範圍均較本研究區域範圍小，故若以大尺度範圍作整合比較，可將前人研究之小範圍區域歸納整理成如表三之植群型分群方式。

表三. 烏來事業區植群型歸納比較表

| 研究者 | 研究地點 | 命名方式 | 植群型 | 本次研究分型 | |
|-------------------------------|---------------------------|-------------|----------------------|------------|------|
| 鈴木時夫 (1938) | 桶後溪流域 海拔： 100-1280m | 特徵種 | 大葉楠群叢 | 榕楠型 | |
| | | | 白校橫聯合群叢 | 烏來柯群叢 | 樟櫨型 |
| | | | | 白校橫-紅花八角群叢 | |
| | | | | 白校橫-山龍眼群叢 | |
| | | | 倒卵葉灰木聯合群叢 | 錐果櫨群叢 | 錐果櫨型 |
| | | | | 紅楠群叢 | |
| 鍵子櫨群叢 | | | | | |
| 虎皮楠群叢 | | | | | |
| 紅楠-倒卵葉灰木群叢 | | | | | |
| 黃守先 (1958) | 台北縣植群 | 優勢種 | 海拔 50-500m 間為亞熱帶雨林 | 榕楠型 | |
| | | | 海拔 500-1200m 間為常綠闊葉林 | 樟櫨型 | |
| | | | 海拔 1200-1800m 間為溫帶林 | 錐果櫨型 | |
| | | | 海拔 1800m 以上間為寒帶之灌木林 | | |
| 蘇鴻傑、 柳重勝、 鍾年鈞 (1971) | 烏來 拔刀爾山 | 優勢種 | 針對樹木做初步調查 | 榕楠型 | |
| | | | 海拔 700m 以下為山麓地帶 | 樟櫨型 | |
| | | | 海拔 700-1100m 為亞熱帶雨林 | | |
| 劉崇瑞、 蘇鴻傑 (1972) | 烏來西側北 插天山山毛 櫨森林 | 優勢種 -特徵種 | 台灣山毛櫨-瘤足蕨型 | 台灣山毛櫨型 | |
| | | | 台灣山毛櫨-玉山箭竹型 | | |
| 劉崇瑞、 | 南勢溪與桶 | 優勢種 | 大葉楠-九穹型 | 榕楠型 | |

| | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|-------------|--|-----------------|-----------------|
| 蘇鴻傑 (1976) | 後溪交會口 南方之一小 集水區 | | 牛樟-烏來柯型 | | 樟櫨型 |
| | | | 白枝攢-黃杞型 | | |
| | | | 烏來柯-綠樟-稠仔型 | | 錐果櫨型 |
| | | | 烏來柯-繸子櫨-稠仔型 | | |
| 蘇鴻傑、 王立志 (1988) | 烏來地區南 勢溪上游集 水區 | 特徵種 -優勢種 | 白肉榕-大葉楠型 | | 榕楠型 |
| | | | 白枝攢-紅楠型 | 紅皮-黃杞亞型 | 樟櫨型 |
| | | | | 桐栲-紅楠亞型 | |
| | | | | 香桂-白枝攢亞型 | |
| | | | 繸子櫨-錐果櫨型 | 大明橘-錐果櫨亞型 | 錐果櫨型 |
| | | | | 倒卵葉灰木-錐果櫨亞 型 | |
| | | | 霧社木薑子型 | | |
| | | | 紅檜型 | | 紅檜型 |
| | | | 台灣杜鵑型 | | 台灣杜鵑型 |
| | | | 山毛櫸型 | 玉山箭竹-山毛櫸亞型 | 山毛櫸型 |
| 台灣瘤足蕨-山毛櫸亞 型 | | | | | |
| 福建賽衛矛-鐵杉型 | | 鐵杉型 | | | |
| 徐月美 (1991) | 羅塔山區 | 優勢種 | 優勢樹種：紅楠、錐果櫨、繸子櫨、山紅柿、長 葉木薑子、日本山桂花、台灣山桂花、柏拉木、 深根卷柏、稀子蕨、阿里山赤車使者、廣葉鋸齒 雙蓋蕨、廣葉深山蓋蕨等 | | 錐果櫨型 |
| 陳子英 (1993) | 南勢溪與楠 後溪交會口 南方之一小 集水區 | 特徵種 -優勢種 | 山胡椒-白苞子型 | | 榕楠型 |
| | | | 九穹-大葉楠型 | 水同木-大葉楠亞型 | |
| | | | | | 常葉木薑子-大葉楠亞 型 |
| | | | 茜草樹-白枝攢型 | 白白-白枝攢亞型 | 樟櫨型 |
| 革葉冬青-白枝攢亞型 | | | | | |
| 繸子櫨-錐果櫨型 | | 錐果櫨型 | | | |
| 楊正釗 (1993) | 楠後溪兩側 | 特徵種 -優勢種 | 大葉楠型 | 大葉楠-豬母乳亞型 | 榕楠型 |
| | | | | 大葉楠-山桂花亞型 | |
| | | | | 大葉楠-九節木亞型 | |
| | | | 烏來柯型 | | 樟櫨型 |
| | | | 紅楠型 | 紅楠-森氏紅淡比亞型 | |
| 紅楠-短柱山茶比亞型 | | | | | |
| 王震哲、 | 烏來山 | 優勢種 | 大明橘-青剛櫨型 | | 樟櫨型 |

| | | | | | |
|---|--------------|-------------|-----------------|--------------------|--------|
| 高美芳 (1994) | | | 鵝掌柴-紅楠-樹杞型 | | |
| 歐辰雄、 呂金城、 邱清安、 王志強、 張美瓊、 曾喜育 (1994) | 插天山自然 保留區 | 特徵種 -優勢種 | 厚葉鈴木-昆欄樹型 | | 錐果櫟型 |
| | | | 台灣水絲梨-繖子櫟型 | | |
| | | | 台灣杜鵑-紅淡比型 | | 台灣杜鵑型 |
| | | | 台灣山毛櫟 -台灣扁柏型 | 台灣扁柏-台灣杜鵑亞 型 | 台灣扁柏型 |
| | | | | 森氏櫟-白花八角亞型 | |
| | | | | 台灣山毛櫟 -高山新木薑子亞型 | 台灣山毛櫟型 |
| | | | | 繖子櫟-尾葉灰木亞型 | |
| | | | 紅檜-長葉木薑子型 | | 榕楠型 |
| 台灣山龍眼-豬腳楠型 | | | | | |
| 陳建志 (1997) | 松蘿湖集水 區 | 特徵種 -優勢種 | 箭葉琴型 | | |
| | | | 金髮薜-阿里山剪股穎-如意草型 | | |
| | | | 雀稗-七星斑囊果薑型 | | |
| | | | 高山芒型 | | |
| | | | 水亞木型 | 落葉性灌叢 | |
| | | | 短柱山茶型 | 常綠性灌叢 | |
| | | | 烏皮九穹-脈葉釣樟型 | 落葉林 | |
| | | | 台灣扁柏-紅楠型 | 紅楠-霧社木薑子亞型 | 台灣扁柏型 |
| 台灣扁柏-紅楠亞型 | | | | | |



圖六. 烏來事業區潛在天然植群分佈圖

三、 植物種類歧異度

生物歧異度 (Biodiversity) 為自然資源保育之重點，多樣化的生物代表可利用自然資源的多寡。就系統生態學 (System ecology) 之觀點而言，生物歧異度高，意味著穩定性大，較能緩衝干擾或變動，生物社會之歧異度可顯示反饋系統之作用程度，歧異度高表示食物鏈較長，生物容易發生共生現象，反饋作用也較顯著，因而增加社會之安定性，在穩定生態系中歧異度大，反之，發育中之生態系則歧異度較小 (蘇，1994)。

通常森林植物之歧異度是受溫度、地形、水分、森林構造和灌層覆蓋所左右，而干擾演替亦能影響歧異度 (蘇，1994)。發育成熟穩定之生態系中，通常歧異度頗高，其指數在 0.6~0.8 之間，本事業區樣區調查結果，若以數值介於 0~1 的均勻度指數 (E) 來看，幾乎接近 0.7，或在 0.7 以上，而且本研究之歧異度僅以上層植物進行計算，若在考慮個體較小的下層植物及著生植物等不同生態習性之種類，則計算所得之歧異度值應更高，因此本研究區植物社會之歧異度已達某一水準之上，顯示為演替後期之接階段。唯有疑問者為樣區 31，是以五節芒佔優勢之演替早期的植物社會，推測其原因，樣區 31 位於森林邊緣，易獲種子種子來源，故植物生長容易，造成較高之歧異度。植物歧異度指數如表四。

表四. 烏來事業區植群調查樣區植物歧異度指數

| 植物社會 | 總種數 | 總株數 | 種類豐富度 | D _{si} | D _{sh} | E |
|--------|-----|-----|--------|-----------------|-----------------|--------|
| I 31 | 9 | 90 | 0.1000 | 0.8489 | 1.9879 | 0.9047 |
| II 28 | 22 | 377 | 0.0584 | 0.8148 | 2.1555 | 0.6973 |
| | 27 | 530 | 0.0509 | 0.8698 | 2.4592 | 0.7461 |
| | 16 | 521 | 0.0557 | 0.8196 | 2.2350 | 0.6637 |
| III 11 | 28 | 364 | 0.0769 | 0.8679 | 2.5134 | 0.7543 |
| IV a32 | 22 | 218 | 0.1009 | 0.8591 | 2.3994 | 0.7762 |
| | 33 | 468 | 0.0769 | 0.9381 | 2.9276 | 0.8170 |
| | 9 | 209 | 0.1388 | 0.9225 | 2.8951 | 0.8598 |
| | b24 | 385 | 0.0779 | 0.8410 | 2.2348 | 0.6571 |
| | 25 | 287 | 0.1220 | 0.8848 | 2.6866 | 0.7557 |
| | 22 | 483 | 0.0621 | 0.8953 | 2.5907 | 0.7617 |
| V a29 | 24 | 142 | 0.1690 | 0.8583 | 2.3808 | 0.7491 |
| | 30 | 419 | 0.0883 | 0.9396 | 3.1001 | 0.8585 |
| | 15 | 163 | 0.1779 | 0.9307 | 2.9618 | 0.8796 |
| | 17 | 506 | 0.0870 | 0.9486 | 3.2681 | 0.8636 |
| | 14 | 315 | 0.1524 | 0.9484 | 3.3073 | 0.8543 |
| | 10 | 94 | 0.2872 | 0.9004 | 2.7731 | 0.8414 |
| | 26 | 322 | 0.1180 | 0.8859 | 2.7815 | 0.7646 |
| | 13 | 158 | 0.2089 | 0.8772 | 2.8227 | 0.8073 |
| | 7 | 245 | 0.1306 | 0.8920 | 2.6835 | 0.7743 |
| | 8 | 252 | 0.1548 | 0.9384 | 3.1476 | 0.8592 |
| | b6 | 247 | 0.1174 | 0.8838 | 2.5980 | 0.7715 |
| | 2 | 174 | 0.1552 | 0.9260 | 2.9021 | 0.8805 |
| | 3 | 150 | 0.1867 | 0.8780 | 2.5343 | 0.7605 |
| VI a5 | 17 | 79 | 0.2152 | 0.8351 | 2.2203 | 0.7837 |
| | 12 | 130 | 0.2615 | 0.9348 | 3.0715 | 0.8710 |
| | 4 | 159 | 0.1824 | 0.9280 | 2.9150 | 0.8657 |
| | 23 | 121 | 0.2645 | 0.9035 | 2.9227 | 0.8433 |
| | b21 | 196 | 0.1633 | 0.8799 | 2.6640 | 0.7687 |
| | 20 | 139 | 0.1511 | 0.9083 | 2.6736 | 0.8782 |
| | 19 | 426 | 0.0845 | 0.8385 | 2.5224 | 0.7039 |
| | 18 | 245 | 0.0939 | 0.7805 | 2.1812 | 0.6956 |
| | 1 | 81 | 0.1358 | 0.7926 | 1.9080 | 0.7957 |

四、 珍貴稀有植物評估

對於珍貴稀有植物評估之探討，已有相當多的研究報告，最早由柳楷、徐國士（1971）年提出稀有植物之評估方法，其為並列舉稀有原因而加以分類。而後蘇鴻傑（1980），以植物之地理分佈為主要依據，輔以植物受威脅之原因，提出另一分類方式，將稀有植物分成五類。但近十年以來，台灣之學者多傾向採用 IUCN(國際自然資源保育聯盟) The International Union for Conversation of Nature and Natural 之評估方法與標準，故本研究對於烏來事業區珍貴稀有植物評估亦採用此法，評估準則根據 1994 年 IUCN 所訂定之標準依照其分級共分八級，分級參考表五如下：

表五. IUCN 種保育等級評估

| IUCN 種保育等級評估表 (1994) | | | | | |
|---------------------------------|-------------|-----------|-------|------------------------|----------------|
| | | 保育評估層次與等級 | 縮寫 | 全名 | |
| 已 有 評 估 當 資 料 | 適 | 完全絕滅 | EX | Extinct | |
| | | 野外絕滅 | EW | Extinct in the Wild | |
| | 受 威 脅 | 嚴重瀕臨絕滅 | CR | Critically Endangered | |
| | | 瀕臨絕滅 | EN | Endangered | |
| | | 易受害 | VU | Vulnerable | |
| | 低 危 險 | 依賴保育 | cd | Conversation Dependant | |
| | | 接近威脅 | nt | Near Threatened | |
| | | 安全 | lc | Least Concern | |
| | | | 無適當資料 | DD | Data Deficient |
| | | | 未評估 | NE | Not Evaluated |

而對於稀有植物種類之選擇，則根據，1994-2001 年間，林業試驗所出版之台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鍵（一到六冊）為主，並參考徐國士、呂勝由（1995）所著之台灣的稀有植物，林讚標（1988）台灣蘭科植物 1-3 冊，及各研究者在烏來所採集或從事植物及植群調查為輔的資料，整理歸納出烏來事業區稀有植物名錄及植物之分級表如表六。共計 32 科 49 屬 65 種，並將其分佈地點標示於地圖中。如圖七～圖六十四。

表六. 烏來事業區珍貴稀有植物分佈及資料

| 植物名稱 | 等級 | 稀有原因 | 分佈 | 參考文獻 |
|--|----|--------|------------------|---|
| <i>Woodwardia kempii</i> 細葉狗脊蕨 | Vu | 易受害 | 阿玉山 呂奔山 烏來 | 徐、呂 (1985) 呂、邱 (1999) 本次調查 |
| <i>Woodwardia harlandii</i> 哈氏狗脊蕨 | Vu | 易受害 | 烏來、大桶山、 阿玉山 | 呂、邱 (1999) 賴 (1991) |
| <i>Calymmodon gracillimus</i> 疏毛荷包蕨 | Vu | 易受害 | 阿玉山 哈盆 | 呂、邱、鄭 (2000) 陳 (1998) Shieh et al(1994) |
| <i>Grammitis adspersa</i> 無毛禾葉蕨 | Vu | 易受害 | 阿玉山 | 徐、呂 (1985) 賴 (1991) |
| <i>Scleroglossum pusillum</i> 革舌蕨 | Vu | 易受害 | 哈盆 松蘿湖 | 徐、呂 (1985) 陳 (1998) 賴 (1991) |
| <i>Microtrichomanes nitidulum</i> 細口團扇蕨 | Vu | 易受害 | 哈盆 | 呂、邱、鄭 (2000) |
| <i>Diplopterygium laevisimum</i> 鱗芽裏白 | Vu | 易受害 | 松蘿湖 | 陳 (1998) 賴 (1991) |
| <i>Lycopodium fargesii</i> 銳葉石松 | Nt | 接近威脅 | 阿玉山 烏來 | 陳 (1998) 邱、呂、鄭 (2000) |
| <i>Lycopodium phlegmaria</i> 垂枝石松 | EN | 瀕臨絕滅 | 台灣南、北 烏來 | 呂、邱、(1997) 賴 (1991) |
| <i>Lycopodium serratum</i> <i>var. longipetiolatum</i> 長柄千層塔 | Vu | 易受害 | 馬岸溪 塔曼山 | 歐 (1995) 謝 (1986) 邱 (1996) |
| <i>Lycopodium squarrosus</i> 杉葉石松 | Vu | 易受害 | 烏來 哈盆 阿玉西峰 | 呂、邱、鄭 (2000) 本次調查 |
| <i>Lycopodium sieboldii</i> 鱗葉石松 | Vu | 易受害 | 烏來 | 呂、邱、鄭 (2001) |
| <i>Microgonium bimarginatum</i> 叉脈單葉假脈蕨 | CR | 嚴重瀕臨絕滅 | 烏來 | 呂、邱、鄭 (2000) |
| <i>Botrychium daucifolium</i> 薄葉大陰地蕨 | Vu | 易受害 | 大羅蘭溪 | 謝等 (1987) 邱 (1996) |
| <i>Archangiopteris henryi</i> <i>Var. somai</i> | EN | 瀕臨絕滅 | 烏來 雲仙樂園 | 呂、邱 (1997) 徐、呂 (1985) |

| | | | | |
|---|----|--------|--------------------------------------|--|
| 臺灣原始觀音座蓮 | | | 呂奔山 大桶山 | 本次調查 |
| <i>Archangiopteris itoi</i> Shieh 伊藤氏原始觀音座蓮 | CR | 嚴重瀕臨絕滅 | 烏來 雲仙樂園 呂奔山 大桶山 | 呂、邱、鄭 (2001) 本次調查 |
| <i>Pteris ryukyuensis</i> 琉球鳳尾蕨 | NE | 未評估 | 烏來 | 呂、邱 (1999) |
| <i>Diacalpe aspidioides</i> 紅線蕨 | Vu | 易受害 | 拉拉山 | 呂、邱、鄭 (2001) |
| <i>Calocedrus formosana</i> 臺灣肖楠 | EN | 瀕臨絕滅 | 烏來 | 楊 (1993) 呂、林 (1996) |
| <i>Chamaecyparis formosensis</i> 紅檜 | Vu | 易受害 | 插天山、巴福越 嶺、檜山、勿古 山 | 呂、林 (1996) 本次調查 |
| <i>Chamaecyparis btuse</i> Var. <i>formosana</i> 臺灣扁柏 | Vu | 易受害 | 塔曼山、玫瑰西 魔山、八伯庫魯 山、拳頭母山、 勿古山 | 呂、林 (1996) 邱 (1996) |
| <i>Nageia nagi</i> 竹柏 | CR | 嚴重瀕臨絕滅 | 烏來、拔刀爾山 大桶山、滿月圓 山、熊空南山 | 呂、林 (1996) 賴 (1991) 本次調查 |
| <i>Cephalotaxus wilsoniana</i> 威氏粗榧 | NE | 瀕臨絕滅 | 阿玉山 茶戀山 盧平山 | 陳 (1993) 劉 (1994) 賴 (1991) 邱 (1996) |
| <i>Blumea lieans</i> 狹葉艾納香 | NE | 瀕臨絕滅 | 烏來 | 呂、邱、鄭 (2000) |
| <i>Pertya scandens</i> var. <i>shimozawai</i> 半高野帚 | EN | 瀕臨絕滅 | 三峽 五寮山 拉拉山 | 呂、邱、鄭 (2000) |
| <i>Aster taoyuenensis</i> 桃園馬蘭 | Vu | 易受害 | 滿月圓山 | 呂、邱、鄭 (2000) |
| <i>Dysosma pleiantha</i> 八角蓮 | Vu | 易受害 | 阿玉西峰 巴福越嶺 | 歐 (1995) 徐、呂 (1996) 陳 (1998) 賴 (1991) 本次調查 |

| | | | | |
|---|----|------|----------------------------|--|
| <i>Enkianthus taiwanianus</i> 臺灣吊鐘花 | Vu | 易受害 | 北插天山 玫瑰西魔山 | 徐、呂 (1985) 賴 (1991) 歐 (1995) 邱 (1996) 陳 (1998) 呂、邱 (1999) |
| <i>Rhododendron hyperythrum</i> 紅星杜鵑 | Vu | 易受害 | 北插天山 烘盧地山 塔曼山 | 歐 (1995) 賴 (1991) 邱 (1996) 本次調查 |
| <i>Rhododendron kanehirai</i> 烏來杜鵑 | EW | 野外絕滅 | | 徐、呂 (1985) 陳 (1998) |
| <i>Rhododendron kawakamii</i> 著生杜鵑 | Vu | 易受害 | 塔曼山 | 歐 (1995) 邱 (1996) 陳 (1998) 呂、邱 (1999) |
| <i>Benthamidia japonica</i> <i>var. chinensis</i> 四照花 | EN | 瀕臨絕滅 | 北插天山 | 呂、林 (1996) |
| <i>Fagus hayatae</i> 臺灣山毛櫸 | Vu | 易受害 | 北插天山 樂培山 拉拉山 阿玉西峰 | 徐、呂 (1985) 賴 (1991) 歐 (1995) 邱 (1996) 呂、邱 (1999) 本次調查 |
| <i>Rhynchotechum formosanum</i> 蓬萊同蕊草 | Vu | 易受害 | 新店 石碇 | 呂、邱 (1999) |
| <i>Ajuga dictyocarpa</i> 禿筋骨草 | Vu | 易受害 | 北縣低海拔 | 呂、邱、鄭 (2000) |
| <i>Cinnamomum austrosinense</i> 牡丹葉桂皮 | EN | 瀕臨絕滅 | 阿玉西峰 烏來 哈盆 | 楊 (1993) 賴 (1991) 徐、呂 (1985) 呂、林 (1996) 本次調查 |
| <i>Cinnamomum osmophloeum</i> 胡氏肉桂 | Vu | 易受害 | 波露山 大桶山 | 呂、林 (1996) 本次調查 |
| <i>Lindera erythrocarpa</i> 鐵釘樹 | Vu | 易受害 | 阿玉山 松蘿湖 | 呂、林 (1996) 陳 (1998) |

| | | | | 本次調查 |
|---|----|------|---------------------------|--|
| <i>Ardisia brevicaulis</i> 短莖紫金牛 | Vu | 易受害 | 北插天山 松蘿湖 | 徐、呂 (1985) 賴 (1991) 陳 (1998) |
| <i>Ardisia brevicaulis</i> <i>var. violacea</i> 裏莖紫金牛 | cd | 依賴保育 | 福山 | 徐、呂 (1985) 賴 (1991) |
| <i>Ardisia maclurei</i> 麥氏紫金牛 | Vu | 易受害 | 阿玉山 大羅蘭溪 札孔溪 茶壠山 | 楊 (1993) 賴 (1991) 邱 (1996) 本次調查 |
| <i>Pittosporum</i> <i>daphniphylloides</i> 大葉海桐 | Vu | 易受害 | 北插-盧平山 | 歐 (1995) 陳 (1998) |
| <i>Uncaria hirsute</i> 臺灣鉤藤 | Vu | 易受害 | 烏來 三峽 | 呂、邱 (1997) 本次調查 |
| <i>Polygonum dichotomum</i> 箭葉蓼 | Vu | 易受害 | 松蘿湖 | 陳 (1998) 郭 (1997) |
| <i>Coptis quinquefolia</i> 掌葉黃連 | Vu | 易受害 | 塔曼山-拉拉山 | 歐 (1995) 邱 (1996) 陳 (1998) |
| <i>Symplocos cochinchinensis</i> 鐵銹葉灰木 | Vu | 易受害 | 北部低海拔 | 呂、邱 (1999) |
| <i>Wikstroemia mononectaria</i> 烏來堯花 | Vu | 易受害 | 烏來 大桶山 | 徐、呂 (1985) 賴 (1991) |
| <i>Boehmeria pilushanensis</i> 畢祿山芋麻 | Vu | 易受害 | 拉拉山 | 呂、邱 (1998) |
| <i>Boehmeria longispica</i> 長穗芋麻 | EN | 瀕臨絕滅 | 烏來 | 呂、邱 (1998) 賴 (1991) |
| <i>Anoectochilus formosanus</i> 臺灣金線蓮 | Vu | 易受害 | 波露山 大羅蘭溪 | 徐、呂 (1985) 歐 (1995) 邱 (1996) 陳 (1998) 本次調查 |
| <i>Calanthe striata</i> <i>var. sieboldii</i> 黃根節蘭 | Vu | 易受害 | 拉拉山 北插天山 | 徐、呂 (1985) 林 (1987) |
| <i>Collabium formosanum</i> | Vu | 易受害 | 插天山 | 楊 (1993) |

| | | | | |
|---|----|------|-----------------|--|
| 臺灣柯麗白蘭 | | | 塔曼山 烏來-阿玉間 | 蘇 (1986) 邱 (1996) 林 (1988) |
| <i>Cymbidium formosanum</i> 朵朵香 | Vu | 易受害 | 拉拉山 | 徐、呂 (1985) 林 (1988) |
| <i>Cymbidium kanran</i> 寒蘭 | Vu | 易受害 | 烏來、檜木山、 阿玉山 | 徐、呂 (1985) 林 (1988) |
| <i>Cymbidium sinense</i> 報歲蘭 | Vu | 易受害 | 烏來 | 徐、呂 (1985) 楊 (1993) 林 (1988) |
| <i>Cyperorchis babae</i> 香莎草蘭 | Vu | 易受害 | 阿玉山 | 徐、呂 (1985) 林 (1988) |
| <i>Dendrobium clavatum</i> var. <i>aurantiacum</i> 金草 | VU | 易受害 | 拉拉山 | 歐 (1985) 呂、邱、鄭 (2000) |
| <i>Dendrobium linawianum</i> 金石斛 | Vu | 易受害 | 福山 烏來 札孔溪 | 徐、呂 (1985) 賴 (1991) 林 (1987) 邱 (1996) |
| <i>Goodyera repens</i> 南投斑葉蘭 | Vu | 易受害 | 插天山 | 徐、呂 (1985) 賴 (1991) |
| <i>Habenaria polytricha</i> 裂瓣玉鳳蘭 | Vu | 易受害 | 拉拉山 北插天山 | 徐、呂 (1985) 林 (1988) |
| <i>Phaius longipes</i> var. <i>calanthoides</i> 鈴花鶴頂蘭 | Vu | 易受害 | 大桶山 | 徐、呂 (1985) 林 (1988) |
| <i>Thrixspermum fantasticum</i> 金唇風鈴蘭 | Vu | 易受害 | 烏來 | 徐、呂 (1985) 賴 (1991) |
| <i>Listera japonica</i> 小雙葉蘭 | EN | 瀕臨絕滅 | 松蘿湖 | 徐、呂 (1985) |
| <i>Smilax nipponica</i> 七星牛尾菜 | EN | 瀕臨絕滅 | 松蘿湖 | 陳 (1998) |
| <i>Burmannia itoana</i> 紫水玉簪 | Vu | 易受害 | 阿玉山 福山 | 呂、邱、鄭 (2001) |



圖七. 細葉狗脊蕨分佈



圖八. 哈氏狗脊蕨分佈



圖九. 疏毛荷包蕨分佈



圖十. 無毛禾葉蕨分佈



圖十一. 革舌蕨分佈



圖十二. 細口團扇蕨分佈



圖十三. 鱗芽裏白分佈



圖十四. 銳葉石松分佈



圖十五. 垂枝石松分佈



圖十六. 長柄千層塔分佈



圖十七. 杉葉石松分佈



圖十八. 鱗葉石松分佈



圖十九. 叉脈單葉假脈蕨分佈



圖二十. 薄葉大陰地蕨分佈



圖二十一. 台灣原始觀音座蓮分佈



圖二十二. 伊藤氏原始觀音座蓮分佈



圖二十三. 琉球鳳尾蕨分佈



圖二十四. 紅線蕨分佈



圖二十五. 竹柏分佈



圖二十六. 威氏粗榧分佈



圖二十七. 狹葉艾納香分佈



圖二十八. 半高野帶分佈



圖二十九. 桃園馬蘭分佈



圖三十. 八角蓮分佈



圖三十一. 台灣吊鐘花分佈



圖三十二. 紅星杜鵑分佈



圖三十三. 著生杜鵑分佈



圖三十四. 四照花分佈



圖三十五. 台灣山毛櫸分佈



圖三十六. 牡丹葉桂皮分佈



圖三十七. 胡氏肉桂分佈



圖三十八. 鐵釘樹分佈



圖三十九. 短莖紫金牛分佈



圖四十. 裏董葉紫金牛分佈



圖四十一. 麥氏紫金牛分佈



圖四十二. 大葉海桐分佈



圖四十三. 台灣鉤藤分佈



圖四十四. 箭葉蓼分佈



圖四十五. 掌葉黃蓮分佈



圖四十六. 烏來薺花分佈



圖四十七. 畢祿山芋麻分佈



圖四十八. 長穗芋麻分佈



圖四十九. 台灣金線蓮分佈



圖五十. 黃根節蘭分佈



圖五十一. 台灣柯麗白蘭分佈



圖五十二. 朵朵香分佈



圖五十三. 寒蘭分佈



圖五十四. 報穗蘭分佈



圖五十五. 香莎草蘭分佈



圖五十六. 金草分佈



圖五十七. 金石樹分佈



圖五十八. 裂瓣玉鳳蘭分佈



圖五十九. 南投斑葉蘭分佈



圖六十. 鈴花鶴頂蘭分佈



圖六十一. 金唇風鈴蘭分佈



圖六十二. 小雙葉蘭分佈



圖六十三. 七星牛尾菜分佈



圖六十四. 紫水玉簪分佈

陸、 結論與建議

- 一、 烏來事業區，全境海拔由新店雙溪口之 100 公尺至塔曼山 2130 公尺，山勢由北向南漸次升高，境內多山脈水系，地形起伏複雜，形成歧異多樣之植群分佈。依本次調查樣區資料及前人研究彙整，可將烏來事業區內現有植群區分為人工林與天然林兩大林相。人工林主要分佈於桶後溪流域及內洞地區，主要造林樹種有柳杉、杉木、相思樹等，依造林年份之不同，顯示不同時期本事業區人工林及天然林植群因人為建造之變遷。

- 二、 研究調查烏來事業區內之天然植群，結果將本區天然植群區區分為 8 型及 8 個亞型，植群之分化隨海拔高度的改變而有明顯的不同，本事業區植群區分：
I 榕楠林群叢：
IA 白肉榕—大葉楠型，分佈於低海拔近溪谷附近，
IB 烏來柯—九芎型，分佈海拔約 200-700 公尺，
II 樟櫛群叢：
IIA 紅花八角—綠樟型，分佈海拔約 500-1100 公尺，
IIB 白校鑽—長葉木薑子型，分佈海拔約 700-1200 公尺，
III 椎果櫟群叢：
IIIA：椎果櫟—大明橘型分佈海拔約 500-1400 公尺，
IIIB：尾葉灰木—椎果櫟型分佈海拔約 800-1800 公尺，
IV 台灣杜鵑群叢，
IVA：台灣杜鵑—小葉赤楠型 1100-1200 公尺之大保克山、拉卡山、山頂，
IVB 台灣杜鵑型，分佈海拔約 1700-1900 公尺之主稜或山頂分佈海拔約 1000-1500 公尺，
V 山毛櫸型，分佈羅培山、北插天山、拉拉山山頂一帶呈不連續分佈，
VI 紅檜群叢，分佈海拔約 1200-1900 公尺之主稜或山頂，
VII 扁柏群叢，分佈海拔約 1700-1900 公尺之主稜或山頂，
VIII 鐵杉群叢，分佈海拔約 1900-2100 公尺之主稜或山頂。

三、 插天山保留區對台灣北部之原始森林極具代表性，尤以台灣山毛櫸之溫帶落葉林植群，彌足珍貴。本次調查亦在阿玉山西峰發現山毛櫸之分佈，雖然數量不多，但仍更值得加以保育與研究。

台灣山毛櫸於本省呈退縮性之分佈，目前本保留區為其主要生育地，然而台灣山毛櫸之天然更新狀況並不理想。保留區之成立可提供生物完整棲息地，及自然繁衍的場所。對完整保存各物種、生態系及對區內之生態系功能與結構之研究疏具正面意義。

四、 稀有植物研究方面，本報告列出珍貴稀有植物共 32 科 49 屬 65 種，並評估其稀有等級。稀有植物之分佈地點大致都為人為少干擾開發的地區，或出現於二次演替成熟之森林，少部分生長於林緣步道旁或人為干擾處。烏來事業區植相變化複雜，且珍貴稀有植物種類豐富，為台灣北部生物多樣性豐富首善地區。適切經營管理方案之研擬與施行，將有助於維持此特殊及多樣生態資源的永續保育。

五、 近溪流沿岸低海拔地區是人為活動頻繁，且受開發干擾壓力大之敏感地帶，根據台灣森林經營管理方案第六條規定，建議在本事業區主要溪流兩岸應設置不少於 50 公尺之保護林帶，以為護濱岸植群之完整性及減少開發對溪流沿岸之干擾與破獲。

柒、 參考文獻：

- 王立志 1987 台灣北部烏來地區天然植群之多變方分析 國立台灣大學森林學研究所碩士論文
- 王震哲、高美芳 1994 臺灣北部烏來山闊葉林之植群分析 師大生物學報 29(2)：113-125
- 呂勝由、林明志 1996 台灣稀有及濱危植物之分級 (I) 行政院農業委員會
- 呂勝由、邱文良 1997 台灣稀有及濱危植物之分級 (II) 行政院農業委員會
- 呂勝由、邱文良 1998 台灣稀有及濱危植物之分級 (III) 行政院農業委員會
- 呂勝由、邱文良 1999 台灣稀有及濱危植物之分級 (VI) 行政院農業委員會
- 呂勝由、邱文良、鄭育斌 2000 台灣稀有及濱危植物之分級 (IV) 行政院農業委員會
- 呂勝由、邱文良、鄭育斌 2001 台灣稀有及濱危植物之分級 (IIV) 行政院農業委員會
- 林則桐、馬復京、張乃航 1995 福山試驗林的植物社會與天然更新之研究 林業試驗所百週年慶學術研討會論文集 pp. 71-82
- 吳永華 1997 被遺忘的日籍台灣植物學者 晨星出版社 474pp
- 吳永華 1999 台灣植物探險 晨星出版社 302pp
- 邱清安 1996 插天山自然保留區植相與植群之研究 國立中興大學森林學研究所碩士論文 162 pp.
- 柳楮、徐國士 1971 台灣稀有及有絕滅危機之動植物種類 中華林學季刊 4 (4)：89-96
- 烏來事業區經營計畫草案 1997-2007 新竹林區管理處 145pp
- 徐月美 1991 台灣北部樂培山區暖溫帶雨林之植群結構與組成 國立台灣大學植物學研究所碩士論文
- 徐國士、呂勝由 1985 台灣之稀有植物 189pp
- 陳子英 1993 臺灣北部楠櫛林帶闊葉林之植群分析 臺大實驗林研究報告 7(3)：127-146
- 陳建志 1998 松蘿湖集水區植群之研究 國立中興大學植物學研究所碩士論文
- 黃守先 1958 台北縣植物初步考察 師大學報 3：153-184
- 楊正釗 1993 臺北縣烏來鄉桶后溪濱溪植群之研究 國立臺灣大學森林學研究所資源保育組碩士論文 77pp
- 歐辰雄、呂金城、邱清安、王志強、張瓊美、曾喜育 1995 插天山自然保留區植被調查研究 (I)
- 歐辰雄、呂金誠、邱清安、王志強、張美瓊、曾喜育 1996 插天山自然保留區植被調查研究 (II) 臺灣省農林廳林務局保育研究系列 85-08 號
- 劉棠瑞、蘇鴻傑 1972 北插天山夏綠林群落之研究 台灣省立博物館年刊

15:1-16

- 劉業經、呂福原、歐辰雄 1994 臺灣樹木誌(增補修訂版) pp. 301-318 國立中興大學農學院叢書第7號
- 謝長富、湯惟心、林義方、林雲珍、陳尊賢、林光清、張仲光 1987 自然保護區生態基準資料庫之建立(二) 行政院農業委員會76年生態研究第026號
- 鍾補勤、章樂民 1954 南插天山森林生態初步調查 林試所報告19號
- 蘇鴻傑 1977a 臺灣北部烏來一小集水區闊葉樹林群落生態之研究(二)地形與樹木分布型式及其取樣方法之關係. 臺大實驗林研究報告119:201-215
- 蘇鴻傑 1977b 臺灣北部烏來一小集水區闊葉樹林群落生態之研究(三)植物種數與面積關係之分析 臺大實驗林研究報告120:171-184
- 蘇鴻傑 1979 臺灣北部烏來一小集水區闊葉樹林群落生態之研究(四)分析取樣法中植物社會介量之研究 臺大實驗林研究報告123:173-196。
- 蘇鴻傑 1980 臺灣稀有及有絕滅危機森林植物之研究 臺大實驗林研究報告125:165-205
- 蘇鴻傑 1986 植群生態多變數分析法之研究 I 原始資料檔案之編製 中華林學季刊19(4):87-103
- 蘇鴻傑 1987a 森林生育地因子及其定量評估 中華林學季刊20(1):1-14.
- 蘇鴻傑 1987b 植群生態多變數分析法之研究 II 直接梯度分析 中華林學季刊20(2):29-46
- 蘇鴻傑 1987c 植群生態多變數分析法之研究 III 降趨對應分析及相關分布序列法. 中華林學季刊20(3):45-68
- 蘇鴻傑 1989 臺灣之生態系及其保育——初評保護區系統 「生態原則下的森林經營」研究會論文集(夏禹九、趙榮台、金恆鑣編) pp. 165-176 臺灣省林業試驗所 臺北市
- 蘇鴻傑 1992 臺灣之植群:山地植群帶與地理氣候區 臺灣生物資源調查及資訊管理研習會論文集(彭鏡毅編) pp. 39-53 中央研究院植物研究所專刊第十一號
- 蘇鴻傑 1995 臺灣森林植群研究之回顧與展望 林業試驗所百週年慶學術研討會論文集 pp. 23-27 臺灣省林業試驗所 臺北市
- 蘇鴻傑 1996 植群生態多變數分析法之研究 IV 植群分類法及相關環境因子之分析 臺灣省立博物館年刊39:249-268
- 蘇鴻傑、王立志 1988 臺灣北部南勢溪上游集水區之森林植群 臺大實驗林研究報告2(4):89-100
- 蘇鴻傑、柳重勝、鍾年鈞 1971 烏來拔刀爾山之樹木初步調查 森林4:36-41
- 鈴木時夫 1938 台灣北部桶後溪地域の照葉喬木林を形成する群叢に就へ(豫報) 生態學研究4(4):297-314
- Daubenmire, R. 1968. Plant communities: A textbook of plant

- synecology. Harper & Row 33Inc, New York 300p.
- Gauch, H. G. 1982. Multivariate analysis in community ecology. New York
Cambridge 33University Press.
- Harper, J. L. 1967. A Darwinian approach to plant ecology. *J. Ecol.*
55:247-270.
- Harper, J. L. 1977. Population biology of plants. Academic Press, New
York.
- Leak, W. B. & R. E. Graber. 1974. A method for detecting migration of forest
vegetation. *33Ecology* 55:1425-1427.
- Margalef, R. 1968. Perspectives in ecological theory. Unviserty of
Chicago 可 Press, 33Chicago.
- Norse, E. A., K. L. Rosenbaum, B. A. Wilcove, W. H. Roome, D. W. Johnson,
& M. L. 33Stout 1986. Conserving biological diversity in our national
forests. Wilderness Society, 33Washington, D. C.
- Numata, M 1961. Ecology of grassland in Japan. *J. Coll. Art. Science,*
Chiba 333(3):327-342.
- Su, H. J. 1984a. Studies on the climate and vegetation types of the
natural forests in Taiwan (I) Analysis of the variations in climatic
factors. *Quarterly Journal of Chinese Forestry* 17(3) : 1-14.
- Su, H. J. 1984b. Studies on the climate and vegetation types of the
natural forests in Taiwan (II) Altitudinal vegetation zones in
relation to temperature gradient. *Quarterly Journal of Chinese
Forestry* 17(4) : 57-73.
- Su, H. J. 1985. Studies on the climate and vegetation types of the
natural forests in Taiwan (II) A scheme of geographical climatic
regions. *Quarterly Journal of Chinese Forestry* 18(3) : 33-44.
- The Editorial Committee of the Flora of Taiwan, eds. 1975-1979. *Flora
of Taiwan*, 1st. ed., Volume 1-6. Epoch Pub. Co., Taipei, Taiwan
- The Editorial Committee of the Flora of Taiwan, eds. 1993-1998. *Flora
of Taiwan*, 2nd. ed., Volume 1-4. The Editorial Committee of the
Flora of Taiwan, Taipei, Taiwan.
- Whitford, P. B. 1949. Distribution of wood and species in relation to
succession and clonal growth *Ecology* 30: 199-208

附錄一.烏來事業區植物名錄

1. Pteridophyte 蕨類植物

1. Adiantaceae 鐵線蕨科

1. *Coniogramme intermedia* Hieron. 華鳳了蕨
2. *Coniogramme japonica* (Thunb.) Diels 日本鳳了蕨

2. Aspidiaceae 三叉蕨科

3. *Tectaria decurrens* (Presl) Copel. 翅柄三叉蕨
4. *Tectaria phaeocaulis* (Rosenst.) C. Chr. 蛇脈三叉蕨
5. *Tectaria yunnanensis* (Bak.) Ching 雲南三叉蕨

3. Aspleniaceae 鐵角蕨科

6. *Asplenium adiantoides* (L.) C. Chr. 革葉鐵角蕨
7. *Asplenium antiquum* Makino 山蘇花
8. *Asplenium australasicum* (J. Sm.) Hook. 南洋山蘇花
9. *Asplenium cheilosorum* Kunze ex Mett. 薄葉鐵角蕨
10. *Asplenium cuneatum* Lam. 大黑柄鐵角蕨
11. *Asplenium ensiforme* Wall. ex Hook. & Grev. 劍葉鐵角蕨
12. *Asplenium filipes* Copel. 絲柄鐵角蕨
13. *Asplenium griffithianum* Hook. 叢葉鐵角蕨
14. *Asplenium nidus* L. 臺灣山蘇花
15. *Asplenium normale* Don 生芽鐵角蕨
16. *Asplenium prolongatum* Hook. 長生鐵角蕨
17. *Asplenium ritoense* Hayata 尖葉鐵角蕨
18. *Asplenium tenerum* Forst. 鈍齒鐵角蕨
19. *Asplenium trichomanes* L. 鐵角蕨
20. *Asplenium unilaterale* Lam. 單邊鐵角蕨
21. *Asplenium wilfordii* Mett. ex Kuhn 威氏鐵角蕨
22. *Asplenium wrightii* Eaton 萊氏鐵角蕨

4. Athyriaceae 蹄蓋蕨科

23. *Anisogonium esculentum* (Retz.) Presl 過溝菜蕨
24. *Athyriopsis japonica* (Thunb.) Ching 假蹄蓋蕨
25. *Athyrium nakanoi* Makino 紅苞蹄蓋蕨
26. *Athyrium reflexipinnum* Hayata 逆葉蹄蓋蕨
27. *Athyrium tozanense* Hayata 蓬萊蹄蓋蕨

28. *Cornopteris decurrenti-alatum* (Hook.) Nakai 貞蕨
29. *Cystopteris japonica* Luerss. 毛冷蕨
30. *Dictyodroma formosana* (Rosenst.) Ching 假腸蕨
31. *Diplazium dilatatum* Blume 廣葉鋸齒雙蓋蕨
32. *Diplazium kawakamii* Hayata 川上氏雙蓋蕨
33. *Diplazium petri* Tard. -Blot 廣葉深山雙蓋蕨
34. *Diplazium subsinuatatum* (Wall. ex Hook. & Grev.) Tagawa 單葉雙蓋蕨
35. *Diplazium wichurae* (Mett.) Diels 鋸齒雙蓋蕨
5. Blechnaceae 烏毛蕨科
36. *Blechnum orientale* L. 烏毛蕨
37. *Woodwardia harlandii* Hook. 哈氏狗脊蕨
38. *Woodwardia kempii* Copel. 細葉狗脊蕨
39. *Woodwardia orientalis* Sw. 東方狗脊蕨
40. *Woodwardia unigemmata* (Makino) Nakai 頂芽狗脊蕨
6. Cheiropleuriaceae 燕尾蕨科
41. *Cheiropleuria bicuspis* (Blume) Presl 燕尾蕨
7. Cyatheaceae 杪櫨科
42. *Alsophila podophylla* Hook. 鬼杪櫨
43. *Alsophila spinulosa* (Hook.) Tryon 臺灣杪櫨
44. *Sphaeropteris lepifera* (Hook.) Tryon 筆筒樹
8. Davalliaceae 骨碎補科
45. *Araiostegia perdurans* (Christ) Copel. 小膜蓋蕨
46. *Davallia griffithiana* Hook. 杯狀蓋骨碎補
47. *Davallia mariesii* Moore ex Bak. 海州骨碎補
9. Dennstaedtiaceae 碗蕨科
48. *Dennstaedtia scabra* (Wall.) Moore 碗蕨
49. *Histiopteris incisa* (Thunb.) J. Sm. 栗蕨
50. *Hypolepis punctata* (Thunb.) Merr. 姬蕨
51. *Microlepia hookeriana* (Wall.) Presl 虎克氏鱗蓋蕨
52. *Microlepia marginata* (Panzer) C. Chr. 邊緣鱗蓋蕨
53. *Microlepia speluncae* (L.) Moore 熱帶鱗蓋蕨
54. *Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl 粗毛鱗蓋蕨

55. *Microlepia substrigosa* Tagawa 亞粗毛鱗蓋蕨
 56. *Monachosorum henryi* Christ 稀子蕨
 57. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *latiusculum* (Desv.) Shieh
 蕨
 58. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *wightianum* (Wall.) Shieh 巒
 大蕨
10. Dicksoniaceae 蚌殼蕨科
 59. *Cibotium barometz* (L.) J. Sm. 金狗毛蕨
 60. *Cibotium cumingii* Kunze 菲律賓金狗毛蕨
11. Dryopteridaceae 鱗毛蕨科
 61. *Acrophorus stipellatus* (Wall.) Moore 魚鱗蕨
 62. *Acrorumohra diffracta* (Bak.) H. Ito 彎柄假複葉耳蕨
 63. *Arachniodes aristata* (Forst.) Tindle 細葉複葉耳蕨
 64. *Arachniodes festina* (Hance) Ching 臺灣兩面複葉耳蕨
 65. *Arachniodes globisora* (Hayata) Ching 臺灣複葉耳蕨
 66. *Arachniodes pseudo-aristata* (Tagawa) Ohwi 小葉複葉耳蕨
 67. *Arachniodes rhomboides* (Wall.) Ching 斜方複葉耳蕨
 68. *Cyrtomium falcatum* (L. f.) Presl 全緣貫眾蕨
 69. *Cyrtomium hookerianum* (Presl) C. Chr. 狹葉貫眾蕨
 70. *Diacalpe aspidioides* Blume 紅線蕨
 71. *Dryopteris hypophlebia* Hayata 深山鱗毛蕨
 72. *Dryopteris labordei* (Christ) C. Chr. 疏葉鱗毛蕨
 73. *Dryopteris scottii* (Bedd.) Ching 史氏鱗毛蕨
 74. *Dryopteris sordidipes* Tagawa 落鱗鱗毛蕨
 75. *Dryopteris sparsa* (Don) Ktze. 長葉鱗毛蕨
 76. *Dryopteris varia* (L.) Ktze. 南海鱗毛蕨
 77. *Polystichum eximium* (Mett. ex Kuhn) C. Chr. 阿里山耳蕨
 78. *Polystichum hancockii* (Hance) Diels 韓氏耳蕨
 79. *Polystichum lepidocaulon* (Hook.) J. Sm. 鞭葉耳蕨
 80. *Polystichum prionolepis* Hayata 鋸葉耳蕨
 81. *Polystichum tsus-simense* (Hook.) J. Sm. 馬祖耳蕨
12. Equisetaceae 木賊科
 82. *Equisetum ramosissimum* Desf. 木賊
13. Gleicheniaceae 裏白科

83. *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Under. 芒萁
 84. *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Under. var. *tetraphylla*
 (Rosenst.) Nakai 蔓芒萁
 85. *Diplopterygium chinensis* (Rosenst.) DeVol 中華裏白
 86. *Diplopterygium glaucum* (Houtt.) Nakai 裏白
 87. *Diplopterygium laevissimum* (Christ) Nakai 鱗芽裏白
14. Grammitidaceae 禾葉蕨科
 88. *Calymmodon gracillimus* (Copel.) Nakai ex H. Ito 疏毛荷包蕨
 89. *Ctenopteris curtisii* (Bak.) Tagawa 蒿蕨
 90. *Grammitis adspersa* Blume 無毛禾葉蕨
 91. *Grammitis setosa* Blume 大武禾葉蕨
 92. *Prosaptia contigua* (Forst.) Presl 穴子蕨
 93. *Scleroglossum pusillum* (Blume) v. A. v. R. 革舌蕨
 94. *Xiphopteris okuboi* (Yatabe) Copel. 梳葉蕨
15. Hymenophyllaceae 膜蕨科
 95. *Gonocormus minutus* (v. d. Bosch) Bak. 團扇蕨
 96. *Hymenophyllum taiwanense* (Tagawa) Morton 臺灣膜蕨
 97. *Mecodium badium* (Hook. & Grev.) Copel. 落蕨
 98. *Mecodium oligosorum* (Makino) H. Ito 長毛落蕨
 99. *Mecodium polyanthos* (Sw.) Copel. 細葉落蕨
 100. *Microgonium bimarginatum* v. d. Bosch 叉脈單葉假脈蕨
 101. *Vandenboschia auriculata* (Blume) Copel. 瓶蕨
16. Lindsaeaceae 陵齒蕨科
 102. *Lindsaea orbiculata* (Lam.) Mett. 圓葉陵齒蕨
 103. *Sphenomeris chusana* (L.) Copel. 烏蕨
17. Lomariopsidaceae 羅蔓藤蕨科
 104. *Egenolfia appendiculata* (Willd.) J. Sm. 刺蕨
 105. *Elaphoglossum conforme* (Sw.) Schott 阿里山舌蕨
 106. *Elaphoglossum yoshinagae* (Yatabe) Makino 舌蕨
18. Lycopodiaceae 石松科
 107. *Lycopodium casuarinoides* Spring 木賊葉石松
 108. *Lycopodium cernuum* L. 過山龍
 109. *Lycopodium clavatum* L. 石松

110. *Lycopodium cryptomerianum* Maxim. 柳杉葉蔓石松
 111. *Lycopodium fargesii* Hert. 銳葉石松
 112. *Lycopodium hamiltonii* Spring 福氏石松
 113. *Lycopodium phlegmaria* L. 垂枝石松
 114. *Lycopodium serratum* Thunb. var. *longipetiolatum* Spring 長柄
 千層塔
 115. *Lycopodium sieboldii* Miq. 鱗葉石松
 116. *Lycopodium squarrosum* Forst. 杉葉石松
19. Marattiaceae 觀音座蓮科
 117. *Angiopteris lygodiifolia* Rosenst. 觀音座蓮
 118. *Archangiopteris henryi* Christ & Gies. var. *somai* (Hayata) Tagawa
 臺灣原始觀音座蓮
 119. *Archangiopteris itoi* Shieh 伊藤氏原始觀音座蓮
20. Oleandraceae 蓀蕨科
 120. *Arthropteris palisotii* (Desv.) Alston 藤蕨
 121. *Nephrolepis auriculata* (L.) Trimen 腎蕨
 122. *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott 長葉腎蕨
21. Ophioglossaceae 瓶爾小草科
 123. *Botrychium daucifolium* (Wall.) Hook. & Grev. 薄葉大陰地蕨
 124. *Ophioderma pendula* (L.) Presl 帶狀瓶爾小草
22. Osmundaceae 紫萁科
 125. *Osmunda banksiaefolia* (Pr.) Kuhn 粗齒革葉紫萁
 126. *Osmunda japonica* Thunb. 紫萁
23. Plagiogyriaceae 瘤足蕨科
 127. *Plagiogyria adnata* (Blume) Bedd. 瘤足蕨
 128. *Plagiogyria dunnii* Copel. 倒葉瘤足蕨
 129. *Plagiogyria euphlebia* (Kunze) Mett. 華中瘤足蕨
 130. *Plagiogyria formosana* Makai 臺灣瘤足蕨
 131. *Plagiogyria stenoptera* (Hance) Diels 耳形瘤足蕨
24. Polypodiaceae 水龍骨科
 132. *Aglaomorpha meyeniana* Schott. 連珠蕨
 133. *Arthromeris lehmanni* (Mett.) Ching 肢節蕨

134. *Colysis elliptica* (Thunb.) Ching 橢圓線蕨
 135. *Colysis hemionitidea* (Wall.) Presl 斷線蕨
 136. *Colysis shintenensis* (Hayata) H. Ito 新店線蕨
 137. *Colysis wrightii* Ching 萊氏線蕨
 138. *Crypsinus echinosporus* (Tagawa) Tagawa 大葉玉山蕨
 139. *Crypsinus engleri* (Luerss.) Copel. 恩氏蕨
 140. *Dryotaenium miyoshianum* Makino 二條線蕨
 141. *Drynaria fortunei* (Kunze) J. Sm. 槲蕨
 142. *Lemmaphyllum microphyllum* Presl 伏石蕨
 143. *Lepidogrammitis rostrata* (Beddome) Ching 骨牌蕨
 144. *Lepisorus monilisorus* (Hayata) Tagawa 擬菱瓦蕨
 145. *Lepisorus obscure-venulosus* (Hayata) Ching 奧瓦蕨
 146. *Lepisorus thunbergianus* (Kaulf.) Ching 瓦蕨
 147. *Loxogramme salicifolia* (Makino) Makino 柳葉劍蕨
 148. *Microsorium buergerianum* (Miq.) Ching 波氏星蕨
 149. *Microsorium fortunei* (Moore) Ching 大星蕨
 150. *Microsorium punctatum* (L.) Copel. 星蕨
 151. *Polypodium amoenum* Wall. 阿里山水龍骨
 152. *Polypodium formosanum* Bak. 臺灣水龍骨
 153. *Pseudodrynaria coronans* (Mett.) Ching 崖薑蕨
 154. *Pyrrosia adnascens* (Sw.) Ching 抱樹石蕨
 155. *Pyrrosia linearifolia* (Hook.) Ching 絨毛石蕨
 156. *Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farw. 石蕨
 157. *Pyrrosia polydactylis* (Hance) Ching 槭葉石蕨
 158. *Pyrrosia sheareri* (Bak.) Ching 廬山石蕨

25. Psilotaceae 松葉蕨科

159. *Psilotum nudum* (L.) Beave. 松葉蕨

26. Pteridaceae 鳳尾蕨科

160. *Pteris bella* Tagawa 長柄鳳尾蕨
 161. *Pteris biaurita* L. 弧脈鳳尾蕨
 162. *Pteris cretica* L. 大葉鳳尾蕨
 163. *Pteris dispar* Kunze 天草鳳尾蕨
 164. *Pteris ensiformis* Burm. 箭葉鳳尾蕨
 165. *Pteris fauriei* Hieron. 傅氏鳳尾蕨
 166. *Pteris ryukyuensis* Tagawa 琉球鳳尾蕨
 167. *Pteris scabristipes* Tagawa 紅柄鳳尾蕨

168. *Pteris semipinnata* L. 半邊羽裂鳳尾蕨
 169. *Pteris setuloso-costulata* Hayata 有刺鳳尾蕨
 170. *Pteris wallichiana* Ag. 瓦氏鳳尾蕨
27. Schizaeaceae 海金沙科
 171. *Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw. 海金沙
28. Selaginellaceae 卷柏科
 172. *Selaginella delicatula* (Desv.) Alston 全緣卷柏
 173. *Selaginella doederleinii* Hieron. 生根卷柏
 174. *Selaginella involvens* (Sw.) Spring 密葉卷柏
 175. *Selaginella remotifolia* Spring 疏葉卷柏
 176. *Selaginella repanda* (Desv.) Spring 高雄卷柏
 177. *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spring 萬年松
29. Thelypteridaceae 金星蕨科
 178. *Christella parasitica* (L.) Lev. 密毛小毛蕨
 179. *Cyclogramma auriculata* (J. Sm.) Ching 耳羽鉤毛蕨
 180. *Cyclosorus interruptus* (Willd.) H. Ito 毛蕨
 181. *Dictyocline griffithii* Moore var. *wilfordii* (Hook.) Moore 威氏聖蕨
 182. *Metathelypteris gracilescens* (Blume) Ching 光葉凸軸蕨
 183. *Metathelypteris uraiensis* (Rosenst.) Ching 毛柄凸軸蕨
 184. *Parathelypteris angulariloba* (Ching) Ching 鈍頭金星蕨
 185. *Parathelypteris beddomei* (Bak.) Ching 縮羽金星蕨
 186. *Parathelypteris japonica* (Bak.) Ching 栗柄金星蕨
 187. *Pronephrium triphyllum* (Sw.) Holtt. 三葉新月蕨
 188. *Pseudocyclosorus esquirolii* (Christ) Ching 假毛蕨
30. Vittariaceae 書帶蕨科
 189. *Antrophyum formosanum* Hieron. 臺灣車前蕨
 190. *Vittaria angusto-elongata* Hayata 姬書帶蕨
 191. *Vittaria flexuosa* Fee 書帶蕨
 192. *Vittaria zosterifolia* Willd. 垂葉書帶蕨

2. Gymnosperm 裸子植物

31. Cephalotaxaceae 粗榧科

193. *Cephalotaxus wilsoniana* Hayata 臺灣粗榧
32. Cupressaceae 柏科
194. *Calocedrus formosana* (Florin) Florin 臺灣肖楠
195. *Chamaecyparis formosensis* Matsum. 紅檜
196. *Chamaecyparis obtusa* Sieb. & Zucc. var. *formosana* (Hayata) Rehder 臺灣扁柏
33. Pinaceae 松科
197. *Pinus elliottii* Engelm. 濕地松
198. *Pinus luchuensis* Mayr. 琉球松
199. *Pinus massoniana* Lamb. 馬尾松
200. *Pinus morrisonicola* Hayata 臺灣五葉松
201. *Pinus taiwanensis* Hayata 臺灣二葉松
202. *Tsuga chinensis* (Franch.) Pritz. ex Diels var. *formosana* (Hayata) Li & Keng 臺灣鐵杉
34. Podocarpaceae 羅漢松科
203. *Nageia nagi* (Thunb.) O. Ktze. 竹柏
35. Taxodiaceae 杉科
204. *Cryptomeria japonica* (L. f.) D. Don 柳杉
205. *Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook. 杉木
206. *Taiwania cryptomerioides* Hayata 臺灣杉

3. Dicotyledon 雙子葉植物

36. Acanthaceae 爵床科
207. *Baphicacanthus cusia* (Nees) Bremek. 馬藍
208. *Codonacanthus pauciflorus* Nees 針刺草
209. *Parachampionella flexicaulis* (Hayata) Hsieh & Huang 曲莖蘭嵌
馬藍
210. *Parachampionella rankanensis* (Hayata) Bremek. 蘭嵌馬藍
37. Aceraceae 槭樹科
211. *Acer albopurpurascens* Hayata 樟葉槭
212. *Acer kawakamii* Koidz. 尖葉槭

213. *Acer morrisonense* Hayata 臺灣紅榨楓
 214. *Acer palmatum* Thunb. var. *pubescens* Li 臺灣掌葉楓
 215. *Acer serrulatum* Hayata 青楓
38. Actinidiaceae 獼猴桃科
 216. *Actinidia arguta* (Sieb. & Zucc.) Planch. ex Miq 軟棗獼猴桃
 217. *Actinidia callosa* Lindl. 阿里山獼猴桃
 218. *Actinidia chinensis* Planch. var. *setosa* Li 臺灣羊桃
 219. *Saurauja oldhamii* Hemsl. 水冬瓜
39. Amaranthaceae 莧科
 220. *Achyranthes bidentata* Blume var. *japonica* Miq. 日本牛膝
40. Anacardiaceae 漆樹科
 221. *Pistacia chinensis* Bunge 黃連木
 222. *Rhus ambigua* Lav. ex Dipped. 臺灣藤漆
 223. *Rhus javanica* L. var. *roxburghiana* (DC.) Rehd. & Wilson 羅氏鹽膚木
 224. *Rhus succedanea* L. 山漆
41. Annonaceae 番荔枝科
 225. *Fissistigma oldhamii* (Hemsl.) Merr. 瓜馥木
42. Apiaceae 繖形花科
 226. *Centella asiatica* (L.) Urban 雷公根
 227. *Hydrocotyle dichondroides* Makino 毛天胡荽
 228. *Hydrocotyle nepalensis* Hook. 乞食碗
 229. *Oenanthe javanica* (Blume) DC. 水芹菜
 230. *Sanicula lamelligera* Hance 三葉山芹菜
43. Apocynaceae 夾竹桃科
 231. *Ecdysanthera rosea* Hook. & Arn. 酸藤
 232. *Formosia benthamiana* (Hemsl.) Pichon 大錦蘭
 233. *Melodinus angustifolius* Hayata 山橙
 234. *Trachelospermum gracilipes* Hook. f. 細梗絡石
44. Aquifoliaceae 冬青科
 235. *Ilex asprella* (Hook. & Arn.) Champ. 燈稱花

236. *Ilex crenata* Thunb. 假黃楊
 237. *Ilex ficoidea* Hemsl. 臺灣糊櫨
 238. *Ilex formosana* Maxim. 糊櫨
 239. *Ilex goshiensis* Hayata 圓葉冬青
 240. *Ilex hayataiana* Loes. 早田氏冬青
 241. *Ilex lonicerifolia* Hayata 忍冬葉冬青
 242. *Ilex pedunculosa* Miq. 刻脈冬青
 243. *Ilex pubescens* Hook. & Arn. 密毛冬青
 244. *Ilex rotunda* Thunb. 鐵冬青
 245. *Ilex tsugitakayamensis* Sasaki 雪山冬青
 246. *Ilex uraiensis* Mori & Yamamoto 烏來冬青

45. Araliaceae 五加科

247. *Aralia bipinnata* Blanco 裏白蔥木
 248. *Aralia decaisneana* Hance 刺蔥
 249. *Dendropanax pellicidopunctata* (Hayata) Kanehira ex Kanehira & Hatusima 臺灣樹參
 250. *Eleutherococcus trifolius* (L.) S. Y. Hu 三葉五加
 251. *Fatsia polycarpa* Hayata 臺灣八角金盤
 252. *Hedera rhombea* (Miq.) Bean var. *formosana* (Nakai) Li 臺灣常春藤
 253. *Schefflera arboricola* Hayata 鵝掌蕨
 254. *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms 鵝掌柴
 255. *Schefflera taiwaniana* (Nakai) Kanehira 臺灣鵝掌柴
 256. *Tetrapanax papyriferus* (Hook.) K. Koch 通草

46. Aristolochiaceae 馬兜鈴科

257. *Asarum macranthum* Hook. f. 大花細辛

47. Asclepiadaceae 蘿藦科

258. *Dischidia formosana* Maxim. 風不動
 259. *Gymnema alternifolium* (Lour.) Merr. 羊角藤
 260. *Hoya carnosa* (L. f.) R. Br. 絨蘭

48. Asteraceae 菊科

261. *Adenostemma lavenia* (L.) Ktze. 下田菊
 262. *Ageratum conyzoides* L. 霍香薷
 263. *Ageratum houstonianum* Mill. 紫花霍香薷

264. *Ainsliaea macroclinidioides* Hayata 阿里山鬼督郵
 265. *Ainsliaea reflexa* Merr. 臺灣鬼督郵
 266. *Ainsliaea reflexa* Merr. var. *nimborum* Hand. -Mazz. 玉山鬼督郵
 267. *Aster leiophyllus* Fr. & Sav. 山白蘭
 268. *Aster taiwanensis* Kitamura 臺灣馬蘭
 269. *Bidens bipinnata* L. 鬼針
 270. *Bidens chilensis* DC. 大花咸豐草
 271. *Bidens tripartita* L. 狼把草
 272. *Blumea aromatica* DC. 薄葉艾納香
 273. *Blumea formosana* Kitamura 裏白艾納香
 274. *Blumea lanceolaria* (Roxb.) Druce 走馬胎
 275. *Blumea riparia* (Blume) DC. var. *megacephala* Randeria 大頭艾納香
 276. *Carpesium abrotanoides* L. 天名精
 277. *Cirsium kawakamii* Hayata 玉山薊
 278. *Dichrocephala bicolor* (Roth) Schlechtendal 茯苓菜
 279. *Emilia sonchifolia* (L.) DC. 紫背草
 280. *Erechtites hieracifolia* (L.) Raf. ex DC. 昭和草
 281. *Erigeron sumatrensis* Retz. 野苧蒿
 282. *Eupatorium chinense* L. var. *tozanense* (Hayata) Kitamura 塔山澤蘭
 283. *Eupatorium formosanum* Hayata 臺灣澤蘭
 284. *Eupatorium tashiroi* Hayata 田代氏澤蘭
 285. *Farfugium japonicum* (L.) Kitamura 山菊
 286. *Gnaphalium affine* D. Don 鼠麴草
 287. *Gnaphalium purpureum* L. 鼠麴舅
 288. *Gynura japonica* Juel var. *flava* (Hayata) Kitamura 黃花三七草
 289. *Lactuca formosana* Maxim. 臺灣山萵苣
 290. *Pertya scandens* Schultz. -Bip. var. *shimozawai* (Masamune) Kitamura 半高野蒂
 291. *Petasites formosanus* Kitamura 臺灣款冬
 292. *Prenanthes formosana* Kitamura 臺灣福王草
 293. *Rhynchospermum verticillatum* Reinw. 秋分草
 294. *Saussurea formosana* Hayata 臺灣青木香
 295. *Senecio formosanus* (Sasaki) Kitamura 臺灣劉寄奴
 296. *Senecio nemorensis* L. 黃菀
 297. *Senecio scandens* Ham. ex D. Don 蔓黃菀
 298. *Taraxacum officinale* Weber 西洋蒲公英

299. *Vernonia andersoni* Clarke var. *albipappa* Hayata 臺灣鹹蝦花
49. Balanophoraceae 蛇菰科
 300. *Balanophora laxiflora* Hemsl. ex Forbes & Hemsl. 穗花蛇菰
50. Balsaminaceae 鳳仙花科
 301. *Impatiens tayemonii* Hayata 黃花鳳仙花
 302. *Impatiens uniflora* Hayata 紫花鳳仙花
51. Begoniaceae 秋海棠科
 303. *Begonia aptera* Blume 圓果秋海棠
 304. *Begonia formosana* (Hayata) Masamune 水鴨腳
 305. *Begonia laciniata* Roxb. 巒大秋海棠
52. Berberidaceae 小蘗科
 306. *Berberis kawakamii* Hayata 臺灣小蘗
 307. *Berberis mingetsuensis* Hayata 眠月小蘗
 308. *Dysosma pleiantha* (Hance) Woodson 八角蓮
 309. *Mahonia japonica* (Thunb.) DC. 十大功勞
53. Betulaceae 樺木科
 310. *Alnus formosana* (Burk.) Makino 臺灣赤楊
 311. *Carpinus kawakamii* Hayata 阿里山千金榆
54. Bignoniaceae 紫葳科
 312. *Radermachia sinica* (Hance) Hemsl. 山菜豆
55. Boraginaceae 紫草科
 313. *Ehretia longiflora* Champ. ex Benth. 長葉厚殼樹
 314. *Heliotropium strigosum* Willd. subsp. *brevifolium* (Wall.) Kazami
 山豆根
56. Campanulaceae 桔梗科
 315. *Campanumoea lancifolia* (Roxb.) Merr. 臺灣土黨參
 316. *Lobelia zeylanica* L. 圓葉山梗菜
 317. *Pratia nummularia* (Lam.) A. Br. & Asch. 普刺特草
57. Capparidaceae 山柑科

318. *Capparis sikkimensis* Kurz subsp. *formosana* (Hemsl.) Jacobs 山柑
319. *Crateva adansonii* DC. subsp. *formosensis* Jacobs 魚木
58. Caprifoliaceae 忍冬科
320. *Lonicera acuminata* Wall. 阿里山忍冬
321. *Lonicera kawakamii* (Hayata) Masamune 川上氏忍冬
322. *Sambucus formosana* Nakai 冇骨消
323. *Viburnum arboricolum* Hay. 著生珊瑚樹
324. *Viburnum betulifolium* Betal 玉山英迷
325. *Viburnum erosum* Thunb. 松田氏英迷
326. *Viburnum foetidum* Wall. var. *rectangulatum* (Graebner) Rehder 狹葉英迷
327. *Viburnum furcatum* Blume ex Maxim. 假繡球
328. *Viburnum luzonicum* Rolfe 呂宋英迷
329. *Viburnum luzonicum* Rolfe var. *formosanum* (Hance) Rehder 紅子英迷
330. *Viburnum parvifolium* Hayata 小葉英迷
331. *Viburnum plicatum* Thunb. var. *formosanum* Liu & Ou 臺灣蝴蝶木
332. *Viburnum propinquum* Hemsl. 高山英迷
333. *Viburnum taitoense* Hayata 臺東英迷
334. *Viburnum taiwanianum* Hayata 臺灣英迷
335. *Viburnum urceolatum* Sieb. et Zucc. 臺灣高山英迷
59. Caryophyllaceae 石竹科
336. *Drymaria diandra* Blume 菁芳草
337. *Sagina japonica* (Sw.) Ohwi 瓜槌草
338. *Stellaria arisanensis* (Hayata) Hayata 阿里山繁縷
339. *Stellaria media* (L.) Vill. 繁縷
60. Celastraceae 衛矛科
340. *Celastrus hindsii* Benth. 南華南蛇藤
341. *Celastrus kusanoi* Hayata 大葉南蛇藤
342. *Celastrus punctatus* Thunb. 光果南蛇藤
343. *Euonymus carnosus* Hemsl. 厚葉衛矛
344. *Euonymus laxiflorus* Champ. ex Benth. 大丁黃
345. *Euonymus spraguei* Hayata 刺果衛矛
346. *Euonymus tashiroi* Maxim. 菱葉衛矛

347. *Microtropis fokienensis* Dunn 福建賽衛矛
 348. *Perrottetia arisanensis* Hayata 佩羅特木
61. Chloranthaceae 金粟蘭科
 349. *Chloranthus oldhami* Solms. 臺灣及己
 350. *Sarcandra glabra* (Thunb.) Nakai 紅果金粟蘭
62. Clusiaceae 金絲桃科
 351. *Hypericum nokoense* Ohwi 能高金絲桃
63. Convolvulaceae 旋花科
 352. *Erycibe henryi* Prain 亨利氏伊立基藤
64. Cornaceae 山茱萸科
 353. *Aucuba chinensis* Benth. 桃葉珊瑚
 354. *Benthamidia japonica* (Sieb. & Zucc.) Hara var. *chinensis* (Osborn) Hara 四照花
 355. *Helwingia japonica* (Thunb.) Dietr. subsp. *formosana* (Kanehira & Sasaki) Hara & Kurosawa 臺灣青莢葉
65. Cucurbitaceae 瓜科
 356. *Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino 絞股藍
 357. *Thladiantha nudiflora* Hemsl. ex Forb. & Hemsl. 青牛膽
 358. *Trichosanthes cucumeroides* (Seringe) Maxim. ex Fr. & Sav. 王瓜
 359. *Trichosanthes homophylla* Hayata 芋葉栝樓
 360. *Trichosanthes laceribracteata* Hayata 槭葉栝樓
 361. *Zehneria mucronata* (Blume) Miq. 黑果馬蛟兒
66. Daphniphyllaceae 虎皮楠科
 362. *Daphniphyllum glaucescens* Bl. subsp. *oldhamii* (Hemsl.) Huang 奧氏虎皮楠
 363. *Daphniphyllum himalaense* (Benth.) Muell.-Arg. subsp. *macropodum* (Miq.) Huang 薄葉虎皮楠
67. Diapensiaceae 岩梅科
 364. *Shortia exappendiculata* Hayata 裂緣花

68. Ebenaceae 柿樹科
365. *Diospyros eriantha* Champ. ex Benth. 軟毛柿
366. *Diospyros morrisiana* Hance 山红柿
69. Elaeagnaceae 胡頹子科
367. *Elaeagnus formosana* Nakai 臺灣胡頹子
368. *Elaeagnus glabra* Thunb. 藤胡頹子
369. *Elaeagnus thunbergii* Serv. 鄧氏胡頹子
70. Elaeocarpaceae 杜英科
370. *Elaeocarpus japonicus* Sieb. & Zucc. 薯豆
371. *Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir. 杜英
372. *Sloanea formosana* Li 猴歡喜
71. Ericaceae 杜鵑花科
373. *Enkianthus taiwanianus* Ying 臺灣吊鐘花
374. *Lyonia ovalifolia* (Wall.) Drude 南燭
375. *Pieris taiwanensis* Hayata 臺灣馬醉木
376. *Rhododendron ellipticum* Maxim. 西施花
377. *Rhododendron formosanum* Hemsl. 臺灣杜鵑
378. *Rhododendron hyperythrum* Hayata 南湖杜鵑
379. *Rhododendron kanehirai* Wilson 烏來杜鵑
380. *Rhododendron kawakamii* Hayata 著生杜鵑
381. *Rhododendron mariesii* Hemsl. & Wilson 守城滿山紅
382. *Rhododendron morii* Hayata 森氏杜鵑
383. *Rhododendron oldhamii* Maxim. 金毛杜鵑
384. *Rhododendron rubropilosum* Hayata 紅毛杜鵑
385. *Vaccinium bracteatum* Thunb. 米飯花
386. *Vaccinium dunalianum* Wight var. *caudatifolium* (Hayata) Li 珍珠花
387. *Vaccinium emarginatum* Hayata 凹葉越橘
388. *Vaccinium japonicum* Miq. var. *lasiostemon* Hayata 毛蕊花
389. *Vaccinium randaiense* Hayata 巒大越橘
390. *Vaccinium wrightii* Gray 大葉越橘
72. Euphorbiaceae 大戟科
391. *Antidesma japonicum* Sieb. & Zucc. var. *densiflorum* Hurusawa 密花五月茶

392. *Bischofia javanica* Blume 茄苳
 393. *Bridelia balansae* Tutch. 刺杜密
 394. *Glochidion philippicum* (Cav.) C. B. Rob. 菲律賓饅頭果
 395. *Glochidion rubrum* Blume 細葉饅頭果
 396. *Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg. 血桐
 397. *Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell. -Arg. 野桐
 398. *Mallotus paniculatus* (Lam.) Muell. -Arg. 白匏子
 399. *Mallotus repandus* (Willd.) Muell. -Arg. 扛香藤
 400. *Sapium discolor* Muell.-Arg. 白白
 401. *Sapium sebiferum* (L.) Roxb. 烏白

73. Fabaceae 豆科

402. *Archidendron lucidum* Benth. 領垂豆
 403. *Bauhinia championii* Benth. 菊花木
 404. *Desmodium laxum* DC. subsp. *laterale* (Schindler) Ohashi 琉球山螞蝗
 405. *Desmodium sequax* Wall. 波葉山螞蝗
 406. *Dumasia villosa* DC. ssp. *bicolor* (Hayata) Ohashi & Tateishi 臺灣山黑扁豆
 407. *Millettia reticulata* Benth. 老荊藤
 408. *Mucuna macrocarpa* Wall. 血藤
 409. *Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi ssp. *thomsonii* (Benth.) Ohashi & Tateishi 大葛藤
 410. *Trifolium repens* L. 白花三葉草

74. Fagaceae 殼斗科

411. *Castanopsis carlesii* (Hemsl.) Hayata 長尾栲
 412. *Castanopsis carlesii* (Hemsl.) Hayata var. *sessilis* Nakai 白校欖
 413. *Cyclobalanopsis gilva* (Blume) Oerst. 赤皮
 414. *Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst. 青剛欖
 415. *Cyclobalanopsis longinux* (Hayata) Schott. 錐果欖
 416. *Cyclobalanopsis morii* (Hayata) Schott. 森氏欖
 417. *Cyclobalanopsis sessilifolia* (Blume) Schottky 毬子欖
 418. *Cyclobalanopsis stenophylloides* (Hayata) Kudo & Masamune ex Kudo 狹葉欖
 419. *Fagus hayatae* Palib. 臺灣山毛櫸
 420. *Limlia uraiana* (Hayata) Masamune & Tomiya 烏來柯

421. *Pasania hancei* (Benth.) Schottky var. *ternaticupula* (Hayata)
Liao 三斗石櫟
422. *Pasania harlandii* (Hance) Oersted 短尾柯
423. *Pasania kawakamii* (Hayata) Schott. 大葉石櫟
75. Flacourtiaceae 大風子科
424. *Idesia polycarpa* Maxim. 山桐子
425. *Scolopia oldhamii* Hance 魯花樹
76. Gentianaceae 龍膽科
426. *Gentiana atkinsonii* Burk. var. *formosana* (Hayata) Yamamoto 臺灣龍膽
427. *Gentiana scabrida* Hayata 玉山龍膽
428. *Tripterospermum lanceolatum* (Hayata) Hara ex Satake 玉山肺形草
429. *Tripterospermum taiwanense* (Masamune) Satake 臺灣肺形草
77. Geraniaceae 牻牛兒苗科
430. *Geranium robertianum* L. 漢葶魚腥草
78. Gesneriaceae 苦苣苔科
431. *Aeschynanthus acuminatus* Wall. 長果藤
432. *Hemiboea bicornuta* (Hayata) Ohwi 角桐草
433. *Lysionotus pauciflorus* Maxim. 臺灣石吊蘭
434. *Rhynchotechum discolor* (Maxim.) Burtt 同蕊草
435. *Rhynchotechum formosanum* Hatsusima 蓬萊同蕊草
436. *Whytockia sasakii* (Hayata) Burtt 玉玲花
79. Haloragaceae 小二仙草科
437. *Haloragis micrantha* (Thunb.) R. Br. 小二仙草
80. Hamamelidaceae 金縷梅科
438. *Liquidambar formosana* Hance 楓香
439. *Sycopsis sinensis* Oliver 水絲梨
81. Illiciaceae 八角茴香科
440. *Illicium anisatum* L. 白花八角
441. *Illicium arborescens* Hayata 紅花八角

82. Juglandaceae 胡桃科
442. *Engelhardtia roxburghiana* Wall. 黄杞
83. Lamiaceae 唇形花科
443. *Ajuga dictyocarpa* Hayata 秃筋骨草
444. *Anisomeles indica* (L.) Ktze. 金劍草
445. *Clinopodium gracile* (Benth.) Ktze. 塔花
446. *Clinopodium umbrosum* (Bieb.) C. Koch 風輪菜
447. *Mosla dianthera* (Buch.-Ham.) Maxim. 粗鋸齒薺萼
448. *Paraphlomis rugosa* (Benth.) Prain 舞子草
449. *Rabdosia koroensis* (Kudo) Hara 臺北延命草
450. *Salvia hayatana* Makino ex Hayata 白花鼠尾草
451. *Salvia japonica* Thunb. 紫花鼠尾草
452. *Salvia nipponica* Miq. var. *formosana* (Hayata) Kudo 黄花鼠尾草
453. *Sideritis lanata* L. 鐵尖草
84. Lardizabalaceae 木通科
454. *Akebia longeracemosa* Matsum. 臺灣木通
455. *Stauntonia obovatifoliola* Hayata 石月
456. *Stauntonia purpurea* Y. C. Liu et F. Y. Lu 紫花野木瓜
85. Lauraceae 樟科
457. *Beilschmiedia erythrophloia* Hayata 瓊楠
458. *Cinnamomum austrosinense* H. T. Chang 牡丹葉桂皮
459. *Cinnamomum camphora* (L.) Nees & Eberm. 樟
460. *Cinnamomum kanehirai* Hayata 牛樟
461. *Cinnamomum macrostemon* Hayata 胡氏肉桂
462. *Cinnamomum micranthum* (Hayata) Hayata 冇樟
463. *Cinnamomum osmophloeum* Kanehira 土肉桂
464. *Cinnamomum subavenium* Miq. 香桂
465. *Cryptocarya chinensis* (Hance) Hemsl. 厚殼桂
466. *Lindera communis* Hemsl. 香葉樹
467. *Lindera erythrocarpa* Makino 鐵釘樹
468. *Lindera megaphylla* Hemsl. 大葉釣樟
469. *Litsea acuminata* (Blume) Kurata 長葉木薑子
470. *Litsea cubeba* (Lour.) Persoon 山胡椒

471. *Litsea elongata* (Wall. ex Nees) Benth. & Hook. f. var. *mushaensis* (Hayata) J. C. Liao 霧社木薑子
472. *Litsea hypophaea* Hayata 小梗木薑子
473. *Litsea morrisonensis* Hayata 玉山木薑子
474. *Machilus japonica* Sieb. & Zucc. 假長葉楠
475. *Machilus japonica* Sieb. & Zucc. var. *kusanoi* (Hayata) Liao 大葉楠
476. *Machilus thunbergii* Sieb. & Zucc. 紅楠
477. *Machilus zuihoensis* Hayata 香楠
478. *Neolitsea aciculata* (Blume) Koidz. 銳葉新木薑子
479. *Neolitsea aciculata* (Blume) Koidz. var. *variabilissima* (Hayata) J. C. Liao 變葉新木薑子
480. *Neolitsea acuminatissima* (Hayata) Kanehira & Sasaki 高山新木薑子
481. *Neolitsea konishii* (Hayata) Kanehira & Sasaki 五掌楠
482. *Phoebe formosana* (Hayata) Hayata 臺灣雅楠
86. Loganiaceae 馬錢科
483. *Buddleja asiatica* Lour. 駁骨丹
484. *Gardneria shimadai* Hayata 島田氏蓬萊葛
87. Loranthaceae 桑寄生科
485. *Taxillus lonicerifolius* (Hayata) Chiu 忍冬葉桑寄生
88. Lythraceae 千屈菜科
486. *Cuphea carthagenensis* (Jacq.) Macbrids 克非亞草
487. *Lagerstroemia subcostata* Koehne 九芎
89. Magnoliaceae 木蘭科
488. *Michelia compressa* (Maxim.) Sargent 烏心石
90. Malpighiaceae 黃耨花科
489. *Hiptage benghalensis* (L.) Kurz 猿尾藤
91. Malvaceae 錦葵科
490. *Hibiscus taiwanensis* Hu 山芙蓉
491. *Urena lobata* L. 野棉花

92. Melastomataceae 野牡丹科
492. *Barthea barthei* (Hance) Krass 深山野牡丹
493. *Blastus cochinchinensis* Lour. 柏拉木
494. *Bredia hirsuta* Blume var. *rotundifolia* (Liu & Lu) S. F. Huang & T. C. Huang 圓葉布勒德藤
495. *Bredia hirsuta* Blume var. *scandens* Ito & Matsumura 布勒德藤
496. *Melastoma candidum* D. Don 野牡丹
497. *Pachycentria formosana* Hayata 臺灣厚距花
498. *Sarcopyramis napalensis* Wall. var. *bodinieri* Levl. 肉穗野牡丹
499. *Sarcopyramis napalensis* Wall. var. *delicata* (C. B. Robinson) S. F. Huang & T. C. Huang 東方肉穗野牡丹
93. Meliaceae 楝科
500. *Melia azedarach* L. 楝
501. *Toona sinensis* (Juss.) M. Roem. 香椿
94. Menispermaceae 防己科
502. *Pericampylus formosanus* Diels 蓬萊藤
503. *Stephania japonica* (Thunb. ex Murray) Miers 千金藤
95. Moraceae 桑科
504. *Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. ex Vent. 構樹
505. *Ficus erecta* Thunb. var. *beecheana* (Hook. & Arn.) King 牛乳榕
506. *Ficus fistulosa* Reinw. ex Blume 水同木
507. *Ficus formosana* Maxim. 天仙果
508. *Ficus irisana* Elmer 澀葉榕
509. *Ficus microcarpa* L. f. 榕
510. *Ficus nervosa* Heyne 九丁榕
511. *Ficus pumila* L. 薜荔
512. *Ficus pumila* L. var. *awkeotsang* (Makino) Corner 愛玉子
513. *Ficus septica* Burm. f. 稜果榕
514. *Ficus superba* (Miq.) Miq. var. *japonica* Miq. 雀榕
515. *Ficus virgata* Reinw. ex Blume 島榕
516. *Humulus scandens* (Lour.) Merr. 葎草
517. *Malaisia scandens* (Lour.) Planch. 盤龍木
518. *Morus alba* L. 桑樹

519. *Morus australis* Poir. 小葉桑
96. Myricaceae 楊梅科
 520. *Myrica rubra* (Lour.) Sieb. & Zucc. 楊梅
97. Myrsinaceae 紫金牛科
 521. *Ardisia brevicaulis* Diels 短莖紫金牛
 522. *Ardisia brevicaulis* Diels var. *violacea* (Suzuki) Walker 裏董
 紫金牛
 523. *Ardisia cornudentata* Mez 鐵雨傘
 524. *Ardisia crenata* Sims 硃砂根
 525. *Ardisia crispa* (Thunb.) DC. var. *dielsii* (Lev.) Walker 臺灣
 百兩金
 526. *Ardisia japonica* (Hornsted) Blume 紫金牛
 527. *Ardisia maclurei* Merr. 麥氏紫金牛
 528. *Ardisia pusilla* DC. 輪葉紫金牛
 529. *Ardisia quinquegona* Blume 小葉樹杞
 530. *Ardisia sieboldii* Miq. 樹杞
 531. *Ardisia squamulosa* Presl 春不老
 532. *Ardisia virens* Kurz 黑星紫金牛
 533. *Maesa japonica* (Thunb.) Moritzi 山桂花
 534. *Maesa tenera* Mez 臺灣山桂花
 535. *Myrsine sequinii* Lev. 大明橘
 536. *Myrsine stolonifera* (Koidz.) Walker 蔓竹杞
98. Myrtaceae 桃金娘科
 537. *Syzygium buxifolium* Hook. & Arn. 小葉赤楠
 538. *Syzygium formosanum* (Hayata) Mori 臺灣赤楠
99. Oleaceae 木犀科
 539. *Fraxinus formosana* Hayata 白雞油
 540. *Ligustrum japonicum* Thunb. 日本女貞
 541. *Ligustrum microcarpum* Kanehira & Sasaki 小實女貞
 542. *Osmanthus heterophyllus* (Don) Green var. *bibracteatus* (Hayata)
 Green 刺格
 543. *Osmanthus matsumuranus* Hayata 大葉木犀
100. Onagraceae 柳葉菜科

544. *Circaea cordata* Royle 心葉露珠草
 545. *Epilobium amurense* Hausskn. 黑龍江柳葉菜
101. Oxalidaceae 酢醬草科
 546. *Oxalis acetosella* L. ssp. *griffithii* (Edgew. & Hook. f.) Hara
 var. *formosana* (Terao) Huang 臺灣山酢醬草
 547. *Oxalis corniculata* L. 酢醬草
 548. *Oxalis corymbosa* DC. 紫花酢醬草
102. Passifloraceae 西番蓮科
 549. *Passiflora edulis* Sims. 百香果
 550. *Passiflora suberosa* L. 三角葉西番蓮
103. Phytolaccaceae 商陸科
 551. *Phytollaca americana* L. 美洲商陸
 552. *Phytollaca japonica* Makino 日本商陸
104. Piperaceae 胡椒科
 553. *Peperomia nakaharai* Hayata 山椒草
 554. *Peperomia reflexa* (L. f.) A. Dietr. 小椒草
 555. *Piper kadsura* (Choisy) Ohwi 風藤
 556. *Piper sintenense* Hatusima 薄葉風藤
105. Pittosporaceae 海桐科
 557. *Pittosporum daphniphyloides* Hayata 大葉海桐
106. Plantaginaceae 車前草科
 558. *Plantago asiatica* L. 車前草
107. Polygonaceae 蓼科
 559. *Polygonum chinense* L. 火炭母草
 560. *Polygonum longisetum* De Bruyn 睫穗蓼
 561. *Polygonum multiflorum* Thunb. var. *hypoleucum* (Ohwi) Liu, Ying
 & Lai 臺灣何首烏
 562. *Polygonum perfoliatum* L. 扛板歸
 563. *Polygonum thunbergii* Sieb. & Zucc. forma *biconvexum* (Hayata) Liu,
 Ying & Lai 戟葉蓼
 564. *Rumex acetosa* L. 酸模

108. Primulaceae 櫻草科

565. *Lysimachia capillipes* Hemsl. 排香草
566. *Lysimachia formosana* Honda 蓬萊珍
567. *Lysimachia taiwaniana* Suzuki ex Kao 臺灣珍珠菜

109. Proteaceae 山龍眼科

568. *Helicia cochichinensis* Lour. 紅葉樹
569. *Helicia formosana* Hemsl. 山龍眼

110. Pyrolaceae 鹿蹄草科

570. *Cheilotheca humilis* (Don) Keng 水晶蘭
571. *Pyrola morrisonensis* (Hayata) Hayata 玉山鹿蹄草

111. Ranunculaceae 毛茛科

572. *Clematis crassifolia* Benth. 厚葉鐵線蓮
573. *Clematis grata* Wall. 串鼻龍
574. *Clematis henryi* Oliv. 亨利氏鐵線蓮
575. *Clematis henryi* Oliv. var. *morii* (Hayata) T. Y. Yang & T. C. Huang
森氏鐵線蓮
576. *Clematis leschenaultiana* DC. 銹毛鐵線蓮
577. *Clematis meyeniana* Walp. 麥氏鐵線蓮
578. *Clematis tashiroi* Maxim. 田代氏鐵線蓮
579. *Coptis quinquefolia* Miq. 掌葉黃連
580. *Ranunculus cantoniensis* DC. 水辣菜
581. *Ranunculus japonicus* Thunb. 毛茛

112. Rhamnaceae 鼠李科

582. *Berchemia lineata* (L.) DC. 小葉黃鱔藤
583. *Rhamnus crenata* Sieb. & Zucc. 鈍齒鼠李
584. *Rhamnus formosana* Matsum. 桶鈎藤
585. *Sageretia thea* (Osbeck) M. C. Johnst. 雀梅藤

113. Rosaceae 薔薇科

586. *Duchesnea chrysantha* (Zucc. & Mor.) Miq. 臺灣蛇莓
587. *Duchesnea indica* (Andr.) Focke 蛇莓
588. *Eriobotrya deflexa* (Hemsl.) Nakai 山枇杷
589. *Malus docmeri* (Bois) Chev. 臺灣蘋果

590. *Photinia niitakayamensis* Hayata 玉山假沙梨
 591. *Photinia serratifolia* (Desf.) Kalkman 石楠
 592. *Pourthiaea beauverdiana* (Schneider) Hatusima var. *notabilis*
 (Rehder & Wilson) Hatusima 臺灣老葉兒樹
 593. *Pourthiaea lucida* Decaisne 臺灣石楠
 594. *Pourthiaea villosa* (Thunb. ex Murray) Decne. var. *parvifolia*
 (Pritz.) Iketani & Ohashi 小葉石楠
 595. *Prunus campanulata* Maxim. 山櫻花
 596. *Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. 黑星櫻
 597. *Prunus zippeliana* Miq. 黃土樹
 598. *Rhaphiolepis indica* Lindl. var. *tashiroyi* Hayata ex Matsum. &
 Hayata 石斑木
 599. *Rubus alnifoliolatus* Lev. 檜葉懸鉤子
 600. *Rubus buergeri* Miq. 寒梅
 601. *Rubus corchorifolius* L. f. 變葉懸鉤子
 602. *Rubus croceacanthus* Levl. 虎婆刺
 603. *Rubus formosensis* Ktze. 臺灣懸鉤子
 604. *Rubus lambertianus* Ser. ex DC. 高粱泡
 605. *Rubus liuii* Yang & Lu 柳氏懸鉤子
 606. *Rubus mesogaesus* Focke 裏白懸鉤子
 607. *Rubus pectinellus* Maxim. 刺萼寒莓
 608. *Rubus pyrifolius* J. E. Sm. 梨葉懸鉤子
 609. *Rubus rosifolius* J. E. Smith 刺莓
 610. *Rubus sumatranus* Miq. 腺萼懸鉤子
 611. *Rubus swinhoei* Hance 斯氏懸鉤子
 612. *Rubus trianthus* Focke 苦懸鉤子
 613. *Sorbus randaiensis* (Hayata) Koidz. 巒大花楸
 614. *Spiraea thunbergii* Sieb. 珍珠花

114. Rubiaceae 茜草科

615. *Coptosapelta diffusa* (Champ. ex Benth.) Steen. 瓢箪藤
 616. *Damnacanthus angustifolius* Hayata 無刺伏牛花
 617. *Damnacanthus angustifolius* Hayata var. *stenophyllus* (Koidz.)
 Masamune 細葉虎刺
 618. *Damnacanthus indicus* Gaertn. 伏牛花
 619. *Galium spurium* L. var. *echinospermum* (Wall.) Hayek 豬殃殃
 620. *Gardenia jasminoides* Ellis 山黃梔
 621. *Geophila herbacea* (Jacq.) Ktze. 芭花蔓

622. *Lasianthus appressihirtus* Simizu var. *maximus* Simizu ex Liu & Chao 大葉雞屎樹
623. *Lasianthus bunzanensis* Simizu 文山雞屎樹
624. *Lasianthus chinensis* Benth. 白果雞屎樹
625. *Lasianthus cyanocarpus* Jack 毛雞屎樹
626. *Lasianthus fordii* Hance 琉球雞屎樹
627. *Lasianthus formosensis* Matsum. 臺灣雞屎樹
628. *Lasianthus japonicus* Miq. 日本雞屎樹
629. *Lasianthus microphyllus* Elmer 小葉雞屎樹
630. *Lasianthus microstachys* Hayata 薄葉雞屎樹
631. *Lasianthus plagiophyllus* Hance 圓葉雞屎樹
632. *Morinda umbellata* L. 羊角藤
633. *Mussaenda parviflora* Matsum. 玉葉金花
634. *Nertera nigricarpa* Hayata 黑果深柱夢草
635. *Ophiorrhiza hayatana* Ohwi 早田氏蛇根草
636. *Ophiorrhiza japonica* Blume 蛇根草
637. *Paederia cavaleriei* Lev. 毛雞屎藤
638. *Paederia scandens* (Lour.) Merr. 雞屎藤
639. *Psychotria rubra* (Lour.) Poir. 九節木
640. *Randia cochinchinensis* (Lour.) Merr. 茜草樹
641. *Rubia linii* Chao 林氏茜草
642. *Tricalysia dubia* (Lindl.) Ohwi 狗骨仔
643. *Uncaria hirsuta* Havil. 臺灣鉤藤
644. *Wendlandia formosana* Cowan 水金京
645. *Wendlandia uvariifolia* Hance 水錦樹

115. Rutaceae 芸香科

646. *Melicope semecarpifolia* (Merr.) T. Hartley 山刈葉
647. *Skimmia arisanensis* Hayata 阿里山茵芋
648. *Tetradium ruticarpum* (A. Juss.) T. Hartley 吳茱萸
649. *Toddalia asiatica* (L.) Lam. 飛龍掌血
650. *Zanthoxylum ailanthoides* Sieb. & Zucc. 食茱萸

116. Sabiaceae 清風藤科

651. *Meliosma callicarpaefolia* Hayata 紫珠葉泡花
652. *Meliosma rhoifolia* Maxim. 山豬肉
653. *Meliosma rigida* Sieb. & Zucc. 筆羅子
654. *Meliosma squimulata* Hance 綠樟

655. *Sabia transarisanensis* Hayata 阿里山清風藤
117. Salicaceae 楊柳科
656. *Salix fulvopubescens* Hayata 褐毛柳
118. Sapindaceae 無患子科
657. *Dodonea viscosa* (L.) Jacq. 車桑子
119. Saxifragaceae 虎耳草科
658. *Astilbe longicarpa* (Hayata) Hayata 落新婦
659. *Cardiandra formosana* Hayata 臺灣草紫陽花
660. *Chrysosplenium lanuginosum* Hook. f. & Thoms. var. *formosanum* (Hayata) Hara 臺灣貓兒眼睛草
661. *Deutzia pulchra* Vidal 大葉溲疏
662. *Hydrangea angustipetala* Hayata 狹瓣八仙花
663. *Hydrangea anomala* Don 藤繡球
664. *Hydrangea chinensis* Maxim. 華八仙
665. *Hydrangea integrifolia* Hayata ex Matsum. & Hayata 大枝掛繡球
666. *Itea oldhamii* Schneider 鼠刺
667. *Itea parviflora* Hemsl. 小花鼠刺
668. *Mitella formosana* (Hayata) Masamune 臺灣噴吶草
669. *Pileostegia viburnoides* Hook. f. & Thoms. 青棉花
670. *Schizophragma integrifolium* Oliv. var. *fauriei* (Hayata) Hayata 圓葉鑽地風
120. Schisandraceae 五味子科
671. *Kadsura japonica* (L.) Dunal 南五味子
672. *Schisandra arisanensis* Hayata 北五味子
121. Scrophulariaceae 玄參科
673. *Euphrasia transmorrisonensis* Hayata 玉山小米草
674. *Hemiphragma heterophyllum* Wall. var. *dentatum* (Elmer) Yamazaki 腰只花草
675. *Mazus alpinus* Masamune 高山通泉草
676. *Mazus faurei* Bonati 臺灣通泉草
677. *Mazus miquelii* Makino 烏子草
678. *Mazus pumilus* (Burm. f.) Steenis 通泉草
679. *Paulownia fortunei* Hemsl. 泡桐

680. *Torenia concolor* Lindley var. *formosana* Yamazaki 倒地蜈蚣
 681. *Veronica persica* Poir. 臺北水苦蕒
122. Solanaceae 茄科
 682. *Datura suaveolens* Hamb. & Bonpl. ex Willd. 大花曼陀羅
 683. *Physalis angulata* L. 苦蕒
 684. *Solanum aculeatissimum* Jacq. 刺茄
 685. *Solanum biflorum* Lour. 雙花龍葵
 686. *Solanum lyratum* Thunb. 白英
 687. *Solanum lysimachioides* Wall. 蔓茄
 688. *Solanum nigrum* L. 龍葵
 689. *Tubocapsicum anomalum* (Fr. & Sav.) Makino 龍珠
123. Stachyuraceae 旌節花科
 690. *Stachyurus himalaicus* Hook. f. & Thomson ex Benth. 通條木
124. Staphyleaceae 省沽油科
 691. *Turpinia formosana* Nakai 山香圓
125. Styracaceae 安息香科
 692. *Alniphyllum pterospermum* Matsum. 假赤楊
 693. *Styrax formosana* Matsum. 烏皮九芎
 694. *Styrax suberifolia* Hook. & Arn. 紅皮
126. Symplocaceae 灰木科
 695. *Symplocos cochinchinensis* (Lour.) Moore 鐵鏽葉灰木
 696. *Symplocos cochinchinensis* (Lour.) Moore subsp. *laurina* (Retz.)
 Noot. 小西氏灰木
 697. *Symplocos glauca* (Thunb.) Koidz. 山羊耳
 698. *Symplocos heishanensis* Hayata 平遮那灰木
 699. *Symplocos lancifolia* Sieb. & Zucc. 阿里山灰木
 700. *Symplocos lucida* (Thunb.) Sieb. & Zucc. 日本灰木
 701. *Symplocos pendula* Wight var. *hirtystylis* (Clarke) Noot. 南嶺
 灰木
 702. *Symplocos stellaris* Brand 枇杷葉灰木
 703. *Symplocos sumuntia* Buch.-Ham. ex D. Don 尾葉灰木
 704. *Symplocos theophrastaefolia* Sieb. & Zucc. 山豬肝
 705. *Symplocos trichoclada* Hayata 密毛灰木

706. *Symplocos wikstroemifolia* Hayata 月桂葉灰木
127. Theaceae 茶科
707. *Adinandra formosana* Hayata 臺灣楊桐
708. *Camellia brevistyla* (Hayata) Cohen-Stuart 短柱山茶
709. *Camellia sinensis* (L.) O. Ktze. var. *assamica* (Mast.) Kitam. 阿薩姆茶
710. *Camellia tenuifolia* (Hayata) Cohen-Stuart 細葉山茶
711. *Cleyera japonica* Thunb. 紅淡比
712. *Cleyera japonica* Thunb. var. *morii* (Yamamoto) Masamune 森氏紅淡比
713. *Eurya acuminata* DC. 銳葉柃木
714. *Eurya chinensis* R. Br. 米碎柃木
715. *Eurya crenatifolia* (Yamamoto) Kobuski 假柃木
716. *Eurya leptophylla* Hayata 薄葉柃木
717. *Eurya loquaiana* Dunn 細枝柃木
718. *Gordonia axillaris* (Roxb.) Dietr. 大頭茶
719. *Pyrenaria shinkoensis* (Hayata) Keng 烏皮茶
720. *Schima superba* Gardn. & Champ. 木荷
721. *Ternstroemia gymnanthera* (Wight & Arn.) Sprague 厚皮香
128. Thymelaeaceae 瑞香科
722. *Daphne kiusiana* Miq. var. *atrocaulis* (Rehder) Maekawa 白花瑞香
723. *Wikstroemia indica* C. A. Mey. 南嶺蕘花
724. *Wikstroemia mononectararia* Hayata 紅蕘花
129. Tiliaceae 田麻科
725. *Triumfetta bartramia* L. 垂椴草
130. Trochodendraceae 昆欄樹科
726. *Trochodendron aralioides* Sieb. & Zucc. 昆欄樹
131. Ulmaceae 榆科
727. *Celtis sinensis* Personn 朴樹
728. *Trema cannabina* Lour. 銳葉山黃麻
729. *Trema orientalis* (L.) Blume 山黃麻
730. *Zelkova serrata* (Thunb.) Makino 櫟

132. Urticaceae 蕁麻科

731. *Boehmeria densiflora* Hook. & Arn. 密花芋麻
732. *Boehmeria formosana* Hayata 臺灣芋麻
733. *Boehmeria hwaliensis* Liu & Lu 花蓮芋麻
734. *Boehmeria longispica* Steud. 長穗芋麻
735. *Boehmeria nivea* (L.) Gaudich. var. *tenacissima* (Gaudich.) Miq.
青芋麻
736. *Boehmeria pilushanensis* Liu & Lu 畢祿山芋麻
737. *Chamabainia cuspidata* Wight 蟲蟻麻
738. *Debregeasia edulis* (Sieb. & Zucc.) Wedd. 水麻
739. *Elatostema edule* C. Robinson 食用樓梯草
740. *Elatostema lineolatum* Forst. var. *major* Thwait. 冷清草
741. *Elatostema microcephalanthum* Hayata 微頭花樓梯草
742. *Elatostema platyphylloides* Shih & Yang 闊葉樓梯草
743. *Gonostegia hirta* (Blume) Miq. 糯米團
744. *Lecanthus peduncularis* (Wall. ex Royle) Wedd. 長梗盤花麻
745. *Nanocnide japonica* Blume 花點草
746. *Oreocnide pedunculata* (Shirai) Masamune 長梗紫麻
747. *Pellionia radicans* (Sieb. & Zucc.) Wedd. 赤車使者
748. *Pellionia scabra* Benth. 糙葉赤車使者
749. *Pilea aquarum* Dunn subsp. *brevicornuta* (Hayata) C. J. Chen 短
角冷水麻
750. *Pilea matsudai* Yamamoto 細尾冷水麻
751. *Pilea melastomoides* (Poir.) Wedd. 大冷水麻
752. *Pilea microphylla* (L.) Leibm. 小葉冷水麻
753. *Pilea peploides* (Gaudich.) Hook. & Arn. 矮冷水麻
754. *Pouzolzia elegans* Wedd. 水雞油
755. *Pouzolzia zeylanica* (L.) Benn. 霧水葛
756. *Procris laevigata* Blume 烏來麻
757. *Urtica thunbergiana* Sieb. & Zucc. 咬人貓

133. Valerianaceae 敗醬科

758. *Patrinia formosana* Kitamura 臺灣敗醬
759. *Valeriana flaccidissima* Maxim. 嫩莖纈草

134. Verbenaceae 馬鞭草科

760. *Callicarpa formosana* Rolfe 杜虹花

761. *Callicarpa kochiana* Makino 鬼紫珠
 762. *Callicarpa pilosissima* Maxim. 細葉紫珠
 763. *Clerodendrum cyrtophyllum* Turcz. 大青
 764. *Clerodendrum phillopinum* Schauer 臭茉莉
 765. *Clerodendrum trichotomum* Thunb. 海州常山
 766. *Duranta repens* L. 金露花
 767. *Vitex quinata* (Lour.) F. N. Williams 山埔姜

135. Violaceae 堇菜科

768. *Viola betonicifolia* J. E. Smith 箭葉堇菜
 769. *Viola formosana* Hayata 臺灣堇菜
 770. *Viola mandshurica* W. Becker 紫花地丁
 771. *Viola nagasawai* Makino & Hayata 臺北堇菜

136. Vitaceae 葡萄科

772. *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. 山葡萄
 773. *Ampelopsis cantoniensis* (Hook. & Arn.) Planch. 廣東山葡萄
 774. *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep. 虎葛
 775. *Tetrastigma dentatum* (Hayata) Li 三角鱉草
 776. *Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep. 三葉崖爬藤
 777. *Tetrastigma umbellatum* (Hemsl.) Nakai 臺灣崖爬藤
 778. *Vitis thunbergii* Sieb. & Zucc. 細本葡萄

4. Monocotyledon 單子葉植物

137. Araceae 天南星科

779. *Acorus gramineus* Soland. 石菖蒲
 780. *Arisaema consanguineum* Schott 長行天南星
 781. *Arisaema formosana* (Hayata) Hayata 臺灣天南星
 782. *Arisaema ringens* Schott 油跋
 783. *Arisaema taiwanense* J. Murata 蓬萊天南星
 784. *Epipremnum pinnatum* (L.) Engl. 拎樹藤
 785. *Pothos chinensis* (Raf.) Merr. 柚葉藤

138. Arecaceae 棕櫚科

786. *Arenga engleri* Beccari 山棕
 787. *Calamus quiquesetinervius* Burret. 黃藤

139. Burmanniaceae 水玉簪科
 788. *Burmannia itoana* Makino 紫水玉簪
140. Commelinaceae 鴨跖草科
 789. *Amischotolype chinensis* (N. E. Br.) E. H. Walker ex Hatusima 中國穿鞘花
 790. *Commelina diffusa* Burm. f. 白竹仔菜
 791. *Pollia minor* (Hayata) Honda 小杜若
141. Cyperaceae 莎草科
 792. *Baeothryon subcapitatum* (Thwaites) T. Koyama 玉山針蘭
 793. *Carex baccans* Nees 紅果薹
 794. *Carex caucasica* Steven subsp. *jisaburo-ohwiana* (T. Koyama) T. Koyama 大井氏扁果薹
 795. *Carex cryptostachys* Brongn. 多序宿柱薹
 796. *Carex dolichostachya* Hayata subsp. *trichosperma* (Ohwi) T. Koyama 阿里山宿柱薹
 797. *Carex filicina* Nees subsp. *pseudo-filicina* (Hayata) T. Koyama 紅鞘薹
 798. *Carex mitrata* Franch. subsp. *aristata* (Ohwi) T. Koyama 具芒宿柱薹
 799. *Carex morii* Hayata 森氏薹
 800. *Carex perakensis* C. B. Clarke 黃穗薹
 801. *Carex phacota* Sprengel 七星斑囊果薹
 802. *Cyperus pilosus* Vahl. 毛軸莎草
 803. *Eleocharis congesta* D. Don subsp. *japonica* (Miq.) T. Koyama 針蘭
 804. *Fimbristylis aestivalis* (Retz.) Vahl. 小畦畔飄拂草
 805. *Kyllinga brevifolia* Rottb. 短葉水蜈蚣
142. Dioscoreaceae 薯蕷科
 806. *Dioscorea collettii* Hook. f. 華南薯蕷
143. Juncaceae 燈心草科
 807. *Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchen. 燈心草
 808. *Juncus leschenaultii* J. Gay ex Laharpe 錢蒲
 809. *Juncus wallichianus* Laharpe 小葉燈心草

144. Liliaceae 百合科

810. *Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr. 天門冬
811. *Dianella ensifolia* (L.) DC. ex Redoute. 桔梗蘭
812. *Disporum shimadai* Hayata 山寶鐸花
813. *Heloniopsis acutifolia* Hayata 銳葉胡麻花
814. *Heloniopsis umbellata* Bak. 臺灣胡麻花
815. *Lilium formosanum* Wallace 臺灣百合
816. *Liriope angustissima* Ohwi 細葉小麥門冬
817. *Liriope spicata* Lour. 麥門冬
818. *Ophiopogon scaber* Ohwi 野沿階草
819. *Polygonatum alte-lobatum* Hayata 臺灣黃精
820. *Polygonatum cyrtonema* Hua 萎蕤
821. *Smilacina formosana* Hayata 臺灣鹿藥
822. *Tricyrtis formosana* Bak. 臺灣油點草

145. Musaceae 芭蕉科

823. *Musa formosana* (Warb.) Hayata 臺灣芭蕉

146. Orchidaceae 蘭科

824. *Acanthephippium striatum* Lindl. 一葉鍾馗蘭
825. *Anoectochilus formosanus* Hayata 臺灣金線蓮
826. *Ascocentrum pumilum* (Hayata) Schltr. 小鹿角蘭
827. *Bulbophyllum affine* Lindl. 高士佛豆蘭
828. *Bulbophyllum macraei* (Lindl.) Reichb. f. 一枝瘤
829. *Bulbophyllum omerandrum* Hayata 溪頭捲瓣蘭
830. *Bulbophyllum transarisanense* Hayata 阿里山豆蘭
831. *Calanthe alismaefolia* Lindl. 細點根節蘭
832. *Calanthe arisanensis* Hayata 阿里山根節蘭
833. *Calanthe densiflora* Lindl. 竹葉根節蘭
834. *Calanthe elliptica* Hay. 闊葉根節蘭
835. *Calanthe formosana* Rolfe 臺灣根節蘭
836. *Calanthe graciliflora* Hayata 細花根節蘭
837. *Calanthe matsudai* Hayata 長葉根節蘭
838. *Calanthe reflexa* (O. K.) Maxim. 反捲根節蘭
839. *Calanthe striata* R. Br. var. *sieboldii* (Decne) Maxim. 黃根節
蘭
840. *Calanthe textori* Miq. 長距根節蘭

841. *Calanthe triplicata* (Willem.) Ames 白鶴蘭
842. *Chrysoglossum ornatum* Blume 金蟬蘭
843. *Collabium formosanum* Hayata 臺灣柯麗白蘭
844. *Cremastra appendiculata* (D. Don) Makino 馬鞭蘭
845. *Cymbidium dayanum* Reichb. f. 鳳蘭
846. *Cymbidium formosanum* Hayata 朵朵香
847. *Cymbidium kanran* Makino 寒蘭
848. *Cymbidium lancifolium* Hook. 竹柏蘭
849. *Cymbidium lancifolium* Hook. forma *aspidistrifolium* (Fukuyama)
Lin 綠花竹柏蘭
850. *Cymbidium sinense* (Andr.) Willd. 報歲蘭
851. *Cyperorchis babae* Kudo ex Masamune 香莎草蘭
852. *Dendrobium clavatum* Lindl. var. *aurantiacum* (Reichb. f.) Tang
& Wang 金草
853. *Dendrobium linawianum* Reichb. f. 金石斛
854. *Dendrobium moniliforme* Sw. 石斛
855. *Dendrobium nakaharai* Schltr. 連珠石斛
856. *Dendrobium tosaense* Makino 黃花石斛
857. *Eria amica* Reichb. f. 小腳筒蘭
858. *Eria corneri* Reichb. f. 黃絨蘭
859. *Eria ovata* Lindl. 大腳筒蘭
860. *Eria reptans* (Franch. & Sav.) Makino 連珠絨蘭
861. *Eria tomentosiflora* Hayata 樹絨蘭
862. *Gastrochilus formosanus* (Hayata) Hayata 臺灣松蘭
863. *Gastrochilus japonicus* (Makino) Schltr. 黃松蘭
864. *Goodyera bilamellata* Hayata 雙板斑葉蘭
865. *Goodyera foliosa* (Lindl.) Benth. ex Hook. f. 高嶺斑葉蘭
866. *Goodyera grandis* (Blume) Blume 長苞斑葉蘭
867. *Goodyera repens* (L.) R. Br. 南投斑葉蘭
868. *Goodyera velutina* Maxim. ex Reyer 烏嘴蓮
869. *Habenaria longidenticulata* Hayata 叉瓣玉鳳蘭
870. *Habenaria polytricha* Rolfe 裂瓣玉鳳蘭
871. *Ione sasakii* Hayata 綠花寶石蘭
872. *Lecanorchis nigricans* Honda 全唇皿柱蘭
873. *Liparis distans* Clarke 虎頭石
874. *Liparis formosana* Reichb. f. 寶島羊耳蒜
875. *Liparis nervosa* (Thunb.) Lindl. 紅花羊耳蒜
876. *Liparis sootenzanensis* Fukuyama 黃花羊耳蘭

877. *Listera deltoidea* Fukuyama 三角雙葉蘭
 878. *Listera japonica* Bl. 日本雙葉蘭
 879. *Mischobulbum cordifolium* (Hook. f.) Schltr. 心葉葵蘭
 880. *Nervilia purpurea* (Hayata) Schltr. 紫花脈葉蘭
 881. *Oberonia arisanensis* Hayata 阿里山莖白蘭
 882. *Oreorchis gracillima* Schltr. 細花山蘭
 883. *Phaius flavus* (Blume) Lindl. 黃鶴蘭
 884. *Phaius longipes* (Hook. f.) Holtt. var. *calanthoides* (Ames) T. P. Lin 鈴花鶴頂蘭
 885. *Pholidota uraiensis* Hayata 烏來石山桃
 886. *Tainia shimadai* Hayata 長葉杜鵑蘭
 887. *Thrixspermum fantasticum* L. O. Williams 金唇風鈴蘭
 888. *Trichoglottis ionosma* (Lindl.) J. J. Sm. 豹紋蘭
 889. *Vanilla griffithii* Reichb. f. 臺灣梵尼蘭

147. Poaceae 禾本科

890. *Arundo formosana* Hack. 臺灣蘆竹
 891. *Bambusa oldhamii* Munro 綠竹
 892. *Dendrocalamus latiflorus* Munro 麻竹
 893. *Lophatherum gracile* Brongn. 淡竹葉
 894. *Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut. 五節芒
 895. *Miscanthus transmorrisonensis* Hayata 高山芒
 896. *Oplismenus undulatifolius* (Arduino) Roem. & Schult. 求米草
 897. *Phyllostachys makinoi* Hayata 桂竹
 898. *Poa annua* L. 早熟禾
 899. *Saccharum spontaneum* L. 甜根子草
 900. *Setaria palmifolia* (Koen.) Stapf 棕葉狗尾草
 901. *Sinobambusa kunishii* (Hayata) Nakai 包籜矢竹

148. Smilacaceae 菝契科

902. *Heterosmilax japonica* Kunth 平柄菝契
 903. *Smilax arisanensis* Hayata 阿里山菝契
 904. *Smilax bracteata* Presl subsp. *verruculosa* (Merr.) T. Koyama 糙莖菝契
 905. *Smilax discotis* Warburg subsp. *concolor* (Norton) T. Koyama 宜蘭菝契
 906. *Smilax glabra* Roxb. 冷飯藤

907. *Smilax hayatae* T. Koyama 早田氏菝契
908. *Smilax lanceifolia* Roxb. 臺灣土伏苓
909. *Smilax nipponica* Miq. 七星牛尾菜

149. Zingiberaceae 薑科

910. *Alpinia densespicata* Hayata 七星月桃
911. *Alpinia formosana* K. Schum. 臺灣月桃
912. *Alpinia intermedia* Gagn. 山月桃仔
913. *Alpinia speciosa* (Wendl.) K. Schum. 月桃
914. *Hedychium coronarium* Koenig 野薑花
915. *Languas flabellata* (Ridl.) Merr. 山薑

附錄二. 珍貴稀有植物評估分級介紹：

一、絕滅(Extinct, Ex)

除非有合理的懷疑，否則一物種之最後個體已死亡時這個分類群即列為絕滅級。

二、野外絕滅(Extinct In the Wild, EW)

一物種只在人工栽培的情況下生存，或只剩下遠離原分布地以外之移植馴化族群時，這個分類族群即為野外絕滅。若在目前及以往所知或可能之生育地，在適當之時間(考量白天、夜晚、季節及年度變化)，兼顧此一分類群之生活史及生活型(Life cycle and Life form)之情況下，進行澈底調查後，沒有發現其個體，則應推斷為野外絕滅。

三、嚴重瀕臨絕滅(Critically Endangered, CR)

當一物種在最近期間內在野外面臨即時而且甚高之絕滅危險，符合後列 A 至 E 之標準中之任一項時，應列為嚴重瀕臨絕滅：

A. 族群以下列情形之一在減少：

1. 在過去 10 年或三個世代內(以較長者為準，以下皆同)，根據下列各點之一而觀察、預估、推論或感覺到其族群至少減少了 80%：

(a) 直接觀察(direct observation)

(b) 適當的豐富度指數(index of abundance)

(c) 分布區域(extent of occurrence)、實際占有面積(area of occupancy)或棲地品質(quality of habitat)劇烈減少或下降

(d) 實際或潛在的開發破壞

(e) 受外來種、雜交種、病原、污染源、競爭者或寄生物之影響

2. 在未來 10 年或三個世代內，因前述(b)、(c)、(d)或(e)各點情形之一，預期至少會減少 80%之族群。

B. 估算之分布區域少於 100km² 或實際占有面積小於 10km²，而且有下列情形之任何二項時：

1. 族群被嚴重隔離(Fragmented)或只分布在單一地點。

2. 經由觀察、推論或預估，下列各項之一仍繼續下降或減少者：

(a) 分布區域

(b) 實際占有面積

(c) 棲地之區域、實際面積或品質

(d) 生長地點或小族群之數目(number of locations or subpopulations)

(e) 能繁殖之成熟個體數

3. 下列各項之一呈現劇烈之變動時：
 - (a) 分布區域
 - (b) 實際占有面積
 - (c) 生長地點或小族群之數目
 - (d) 能繁殖之成熟個體數
- C. 估算族群內能繁殖之成熟個體數少於 250 個，而且有下列情形之一：
 1. 在 3 年或一個世代內(以較長者為準)，預估族群會持續減少至少 25%。
 2. 經由觀察、推論或預估，能繁殖之成熟個體數繼續減少，而且其族群結構有下列情形之一者：
 - (a) 被嚴重隔離(例如：小族群之個體數目都很少，而且能繁殖之成熟個體數少於 50 個)。
 - (b) 所有的個體都生長在一個單獨的小族群內
- D. 預估族群內能繁殖之成熟個體數少於 50 個。
- E. 定量分析(Quantitative analysis)結果顯示，10 年內或三個世代內在野外絕種之或然率。

四、瀕臨絕滅(Endangered, EN)

一分類群正面臨野外絕滅之危險，但未達嚴重瀕臨絕滅之標準者，列為瀕臨絕滅。包括下列 A 至 E 各種情形之一：

- A. 族群數量在下列之一情形減少者：
 1. 在過去 10 年或三個世代內，根據下列各點之一而觀察、預估、推論或感覺到其族群至少減少了 50%：
 - (a) 直接觀察
 - (b) 適當的豐富度指數
 - (c) 分布區域、實際占有面積或棲地品質劇烈減少或下降
 - (d) 實際或潛在的開發破壞
 - (e) 受外來種、雜交種、病原、污染源、競爭者或寄生物之影響
 2. 在未來 10 年來或三個世代內，因前述(b)、(c)、(d)或(e)各點情形之一，預期至少會減少 50%以上之族群。
- B. 估算之分布區域少於 5,000km² 或實際占有面積小於 500km²，而且有下列情形之任何二項時：
 1. 族群被嚴重隔離或其分布地點不超過 5 個。
 2. 經由觀察、推論或預估，下列各項之一仍繼續下降或減少者：
 - (a) 分布區域
 - (b) 實際占有面積
 - (c) 棲地之區域、實際面積或品質
 - (d) 生長地點或小族群之數目
 - (e) 能繁殖之成熟個體數

3. 下列各項之一呈現劇烈之變動時：
 - (a) 分布區域
 - (b) 實際占有面積
 - (c) 生長地點或小族群之數目
 - (d) 能繁殖之成熟個體數
- C. 估算族群內能繁殖之成熟個體數少於 2,500 個，而且有下列情形之一：
 1. 在 5 年或二個世代內(以較長者為準)，預估族群會持續減少至少 20%。
 2. 經由觀察、推論或預估，能繁殖之成熟個體數繼續減少，而且其族群結構有下列情形之一者：
 - (a) 被嚴重隔離(例如：小族群之個體數目都很少，而且能繁殖之成熟個體數少於 250 個)。
 - (b) 所有的個體都生長在一個單獨的小族群內
- D. 預估族群內能繁殖之成熟個體數少於 250 個。
- E. 定量分析結果顯示，20 年內或五個世代內在野外絕種之或然率超過 20%。

五、易受害(Vulnerable, VU)

一分類群在中期內將面臨於野外絕種之威脅，但未達嚴重瀕臨絕滅或瀕臨絕滅之標準者，列為易受害種。包括下列 A 至 E 各種情形之一：

- A. 族群數量以下列之一情形在減少：
 1. 在過去 10 年或三個世代內，根據下列各點之一而觀察、預估、推論或感覺到其族群至少減少了 50%：
 - (a) 直接觀察
 - (b) 適當的豐富度指數
 - (c) 分布區域、實際占有面積或棲地品質劇烈減少或下降
 - (d) 實際或潛在的開發破壞
 - (e) 受外來種、雜交種、病原、污染源、競爭者或寄生物之影響
 2. 在未來 10 年來或三個世代內，因前述(b)、(c)、(d)或(e)各點情形之一，預期至少會減少 20%之族群。
- B. 估算之分布區域少於 20,000km² 或實際占有面積小於 2,000km²，而且有下列情形之任何二項時：
 1. 族群被嚴重隔離或其分布地點不超過 10 個。
 2. 經由觀察、推論或預估，下列各項之一仍繼續下降或減少者：
 - (a) 分布區域
 - (b) 實際占有面積
 - (c) 棲地之區域、實際面積或品質
 - (d) 生長地點或小族群之數目
 - (e) 能繁殖之成熟個體數

3. 下列各項之一呈現劇烈之變動時：

- (a) 分布區域
- (b) 實際占有面積
- (c) 生長地點或小族群之數目
- (d) 能繁殖之成熟個體數

C. 預估族群內能繁殖之成熟個體數少於 10,000 個，而且有下列情形之一：

- 1. 在 10 年或三個世代內(以較長者為準)，預估族群會持續減少至少 10%。
- 2. 經由觀察、推論或預估，能繁殖之成熟個體數繼續減少，而且其族群結構有下列情形之一者：

下列情形之一者：

(a) 被嚴重隔離(例如：小族群之個體數目都很少，而且能繁殖之成熟個體數少於 1,000 個)。

(b) 所有的個體都生長在一個單獨的小族群內

D. 族群小或侷限分布，並有下列情形之一：

- 1. 預估族群內能繁殖之成熟個體數少於 1,000 個。
- 2. 族群侷限分布在小於 100km² 以內之範圍或生長地點少於 5 個。

如此之族群在短時間內極易受人為活動之影響，成為嚴重瀕臨絕滅或瀕臨絕滅。

E. 定量分析結果顯示，100 年內在野外絕種之或然率超過 10%。

六、低危險(Lower Risk, LR)

一分類群經評估後不合於前述 1 至 5 種保育等級之標準時，列為低危險級。可再分為三級：

1. 依賴保育(Conversation Dependant, cd)有持續而特別的物種或棲地保育計畫在進行。若其保育計畫停止，則在 5 年內此一分類群會面臨危險而變為前述各項受威脅之等級。

2. 接近威脅(Near Threatened, nt)

不合於依賴保育級，惟接近於易受害級者。

3. 安全(Least Concern, lc)

不合於依賴保育級或接近威脅者。

七、資料不足(Data Deficient, DD)

由於缺乏完整資料，致無法依據其分布及族群狀況以直接或間接評估其絕種危險之分類群。他們可能經長期研究，其生物學雖廣被瞭解，但是久缺豐富度及分布之資料。所以「資料不足」不是表示其受威脅程度等級之一。物種如被歸到此類即表示我們仍需更多的資訊及研究。另外，非常重要是如何善加利用已有的資料，尤其在「資料不足」及其他保育等級之間要做選擇時，也要特別注意。如果某一分類群之分布範圍侷限某些地方或最後之紀錄迄今已有相當長的期間未曾發現，把他們列入受威脅之各等級是很合理的。

八、未評估(Not Evaluated, NE)

未曾依照各項標準(Criteria)進行評估之分類群。