

雪霸國家公園轄區東部之中央山脈
保育廊道植群調查

雪霸國家公園管理處委託辦理報告

中華民國 98 年 12 月

雪霸國家公園轄區東部之中央山脈 保育廊道植群調查

執行單位：環球技術學院

計畫主持人：蔡尚惠

雪霸國家公園管理處委託辦理報告

中華民國 98 年 12 月

目 次

目次.....	I
表次.....	III
圖次.....	IV
摘要.....	V
ABSTRACT.....	VII
壹、前言.....	1
一、計畫緣由.....	1
二、計畫目標.....	5
貳、前人研究.....	7
參、研究區概況.....	13
肆、研究方法.....	17
一、樣區設置與調查.....	17
二、環境因子之觀測與評估.....	19
三、植物資源統計.....	21
四、植群分析.....	21
五、物種歧異度分析.....	22
伍、結果與討論.....	25
一、調查路線及樣區設置.....	25
二、植物組成.....	25
三、矩陣群團分析.....	28
四、植群多樣性分析.....	44
五、土地利用現況.....	47
陸、結論與建議.....	55
柒、參考文獻.....	57

附錄一、保育廊道植物名錄.....	65
附錄二、植群樣區環境因子紀錄表.....	95

表 次

表 1. 研究區內植物名錄各分類群統計表.....	25
表 2. 研究區內維管束植物出現較多種之科別統計表.....	26
表 3. 臺灣胡桃林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成.....	30
表 4. 變葉新木薑子林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成.....	31
表 5. 日本槲楠林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成.....	32
表 6. 臺灣赤楊林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成.....	33
表 7. 臺灣二葉松林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成.....	34
表 8. 阿里山榆林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成.....	35
表 9. 化香樹林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成.....	36
表 10. 楓香林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成.....	37
表 11. 合歡—長梗紫芋麻—牛奶榕林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成.....	38
表 12. 柳杉林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成.....	39
表 13. 臺灣杜鵑林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成.....	40
表 14. 森氏櫟林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成.....	41
表 15. 桂竹林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成.....	42
表 16. 草本植物社會之環境狀況及植物相主要組成.....	43
表 17. 各林型上層植物社會歧異度指數表.....	46
表 18. 台七甲線南山段25K至武陵56K沿線的土地利用現況.....	49

圖 次

圖 1. 中央山脈保育廊道示意圖.....	8
圖 2. 思源埡口野生動物監測研究區.....	10
圖 3. 雪霸國家公園轄區東部之中央山脈保育廊道植群調查研究區範圍.....	14
圖 4. 研究區位於大甲溪事業區第 35-46 林班地.....	15
圖 5. 雪霸國家公園轄區東部之中央山脈保育廊道植群調查取樣主要 區域圖.....	18
圖 6. 以方位表示之水分梯度級.....	20
圖 7. 林分樣區之全天光空域.....	21
圖 8. 矩陣群團分析流程.....	22
圖 9. 研究區植群樣區位置分布.....	27
圖 10. 植群林型之群團分析樹型圖.....	29

摘 要

關鍵詞：雪霸國家公園、生態廊道、中央山脈保育廊道、植群監測

一、研究緣起

中央山脈保育廊道為本島最重要之保護區域，維持其完整與避免不當干擾破壞為首要工作，而雪霸國家轄區東部所擬擴大之保護區域，即為配合中央山脈保育廊道劃設構想，目的是填補此廊道於中部所形成之缺口；此區域位於雪霸、太魯閣國家公園交界，大部分屬天然林，生物多樣性極為豐富，孕育許多動、植物。而植群乃野生動物賴以為生之棲息地，且小尺度調查之植群資料是廊道規劃時，進行棲地重建之重要依據。為永續保存區內之自然生態系、野生物種、自然景觀、地形地質、人文史蹟，以供國民及後世子孫所共享，並增進國土保安與水土涵養，確保生活環境品質；以及提供自然科學研究及環境教育，增進國民對自然及人文資產之瞭解。

二、研究方法及過程

蒐集相關之調查文獻，加以整理分析，確立調查路線及範圍，於預設廊道之現有國家公園範圍二側內為研究區，調查選定之目標物種所需的重要棲地特質，特別是植群覆蓋與分布情形；且於研究區內之果園與造林地之外的天然混交林，進行細部植群調查，收集生育地環境因子等相關資料，建立雪霸國家公園轄區東部之中央山脈保育廊道植物資源與屬性資料庫。

三、重要發現

研究區內土地利用現況可分為菜園、果園、人工林、針葉林、針闊葉混交林以及草生地，其中造林面積以臺灣二葉松純林為最大。於樣區內共記錄維管束植物 145 科 440 屬 898 種，其中以薔薇科、菊科、蘭科等植物種類為最多。

經矩陣群團分析後，本研究區之 56 個植群樣區得區分為 13 個林型，即臺灣

胡桃林型、變葉新木薑子林型、日本槲楠林型、臺灣赤楊林型、臺灣二葉松林型、阿里山榆林型、化香樹林型、楓香林型、合歡—長梗紫芋麻—牛奶榕林型、柳杉林型、臺灣杜鵑林型、森氏櫟林型、桂竹林型。

四、主要建議事項

(一) 造林樹種加強撫育：立即可行建議

主辦機關：雪霸國家公園

協辦機關：林務局、太魯閣國家公園、臺中縣政府

本研究區內所種植的造林樹種主要有紅檜、臺灣檫、山櫻花、臺灣胡桃、青剛櫟、青楓與臺灣紅榨槭等，經人工定期刈草、撫育可提高苗木存活率，在經過復育成林之後，將可形成與現有大範圍臺灣二葉造林地及天然林不同的景觀，如：山櫻花及臺灣紅榨槭等兼具有觀賞用途的樹種，在成林後使有勝溪沿岸景觀資源豐富，在不同樹種組成或植物社會對於增加生物多樣性及棲地豐富度。未來將符合政府推行之國土復育策略方案暨行動計畫及國土復育條例（草案）之意旨，更可與太魯閣國家公園土地連接形成廊道系統，以發揮生態功能。

(二) 建立原生樹種資料庫：中長期建議

主辦機關：雪霸國家公園

協辦機關：林務局、太魯閣國家公園、臺中縣政府

本研究區之 710 林道及思源埡口為區內重要環境，動植物資源極為豐富，建議可持續進行植群調查，以建立原生樹種立地資料，作為該地區回收農地進行當地原生樹種植栽依據。

ABSTRACT

Keywords: Shei-Pa National Park, Ecological Corridor, Central Mountain Range Conservation Corridor, Vegetation Monitoring

Central Mountain Range Conservation Corridor is the most important protected region in Taiwan. This study area located between Shei-Pa and Taroko National Parks. This area might serve as a movement barrier or an ecological corridor for wildlife. Otherwise, Shei-Pa National Park with altitudinal differences, climate variations, abundant rainfall, steep mountains, and deep valleys was rich in natural resources co-existing in delicate equilibrium. However, this equilibrium was threatened by the rapid development of human life causing a variety of disturbance to the ecology. Therefore, it's an urgency to do something for this park: to protect and preserve unique natural sceneries, wildlife, and historical sites in the national park to provide human beings a place for education, recreation, and research.

In order to identify the candidate species that might benefit from the corridor designed in this area, information on species occurrence and habitat were compiled from literature review for avian, mammal, and rodent species. Vegetation maps and the knowledge on species habitat requirements were needed for assessment on the target species for corridor design. So we needed small-scale data of vegetation cover, undergrowth vegetation, and human disturbance types and frequencies to facilitate the design of ecological corridor. Field surveys were carried out in this project based on current large-scale land cover/use patterns.

There were vegetable farmlands, orchards, artificial forests, coniferous forests, coniferous and broad-leaved mixed forests, and grasslands in the researched area. It was recorded 145 families, 440 genera, and 898 species of vascular plants in our

investigated plots. There were the most species in Rosaceae. Our 56 plots were sorted into 13 vegetation types through the cluster analysis.

Our research area is a perfect location to develop a complete ecological corridor exactly. It is meant to possess varied and rich natural resources, including animals and plants. As long as the tendance is strengthened, the afforestation species will grow flourishingly. It will be more helpful to built the corridor system with Taroko National Park, and get more ecological benefits. However, the native species were suggested to be adopted in the afforestation, of course. If we investigate the vegetation further and continuously in Trail 710 and Sihyuan Yakou, we can set up a habitat and ecology database of native species. It will be an useful reference to cultivation.

壹、前言

一、計畫緣由

人口的增加，以及人類對自然資源的需求和使用，直接或間接破壞環境，造成生物圈（biosphere）中生物的大量滅絕，而自然棲息地（habitat）的破碎化，除使絕大多數的物種難以生存，且生物滅絕所引發生態上之負面效應更為嚴重。生態廊道（ecological corridor）即是將破碎的棲息地以後天補償的方式，藉由最不影响該棲息地之方法，將數個異質性的區塊加以連結，達成物種多樣性保育的功能（王欣怡及盧光輝，2006）。自賀伯颱風以來，土地災害頻傳，「中央山脈保育廊道」、「中央山脈綠色廊道」的觀念於焉萌發，重視環境保育之學者乃於「全國國土及水資源」會議中，共同倡議應建立「中央山脈綠色廊道」，又於1999年1月21日在第三屆國民大會第四次會議的國情報告中提出建構「中央山脈保育廊道」的構想，旋即由自然保育主管機關農委會指示林務局著手規劃，並於2000年2月15日完成保育廊道的建置作業。中央山脈地形陡峻、高山聳峙，並不適合人類的經濟活動，但卻是孕育萬物、滋養眾生的源頭；所謂「中央山脈保育廊道」即是藉由連接中央山脈地區的高山林地、自然保留區、野生動物保護區、自然保護區及國家公園，成為連綿不絕的綠色廊道，以保護國人賴以維生的心臟地帶；而「中央山脈保育廊道」之發展願景如下所列（林務局，2005）：

- （一）建立完整保護區維生系統，避免不當的開發行為。
- （二）維護生物多樣性，保存物種基因庫。
- （三）建立生物資源資料庫，提供自然科學研究與環境教育場所
- （四）增加原住民就業機會，建立夥伴合作關係。
- （五）提供生態旅遊機會與推廣國民正確自然保育觀念。

國際自然保育聯盟（International Union for Conservation of Nature, IUCN）對保護區（protected area）之定義：「一塊為保護或維持生物多樣性與自然或相關

文化資源，以法律或其他有效方式假以經營管理的海域或陸域空間」；其類型可區分如Ia：嚴格保留區、Ib：原野地區、II：國家公園、III：自然紀念物、IV：棲地與物種之經營管理地區、V：景觀保護區、VI：資源管理保護區。臺灣目前自然保護區系統中自然保留區相當於國際自然保育聯盟（IUCN）保護區類級之第I類；而國家公園相當於國際自然保育聯盟（IUCN）保護區類級之第II、V類；野生動物保護區相當於國際自然保育聯盟（IUCN）保護區類級之第IV類；野生動物重要棲息環境當於國際自然保育聯盟（IUCN）保護區類級之第VI類；國有林自然保護區當於國際自然保育聯盟（IUCN）保護區類級之第IV類（林務局，2005）。職是之故，國家公園設置的目標在於透過有效的經營管理與保育措施，以維護國家公園特殊的自然環境與生物多樣性。因此，管理單位明確地掌握與瞭解園區內環境與生物多樣性之狀況與變化，針對可能威脅園區內環境與生物多樣性健全之因素，加以妥善地因應與處理，同時監測與評估經營管理的成效，對於達成國家公園設置的目標至為重要。臺灣地區之國家公園係依據《國家公園法》第1條、第6條規定所設立，特別是第1條中明定「為保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並供國民之育樂及研究」，而其保育、育樂、研究等三大主要目標如下所列（內政部營建署，2007）。

- （一）保育：永續保存園區內之自然生態系、野生物種、自然景觀、地形地質、人文史蹟，以供國民及後世子孫所共享，並增進國土保安與水土涵養，確保生活環境品質。
- （二）育樂：在不違反保育目標下，選擇園區內景觀優美、足以啟發智識及陶冶國民性情之地區，提供自然教育及觀景遊憩活動，以培養國民欣賞自然、愛護自然之情操，進而建立環境倫理。
- （三）研究：國家公園具有最豐富之生態資源，宛如戶外自然博物館，可提供自然科學研究及環境教育，以增進國民對自然及人文資產之瞭解。

數十年來，政府雖已依照不同的相關法規，設置不同的自然保護區、自然保

留區及國家公園等，然而我國保護區系統相當多而複雜（李三畏，1997）。如依文化資產保存法所劃設之自然保留區；依國家公園法所設之國家公園；依野生動物法所設之野生動物保護區及野生動物重要棲息環境；依森林法所設之森林遊樂區、保安林及國有林自然保護區等，目前從北到南中央部會及各級縣市政府設置超過50個自然保護區域，但其各自分散，主管機關及相關法規皆不同，即使各自保護環境，卻各顯獨立，在相關政策執行上顯有諸多不便之處，加以這些自然保護區域因人為劃分致未有系統性規劃，自北至南無法形成連續之帶狀廊道，甚至有中斷的情形，故而「中央山脈保育廊道」的整合於焉展開；「中央山脈保育廊道」自北而南，連接插天山自然保留區到大武山自然保留區等保護區系統，形成一條南北綿延300 km的連續保護帶，而為落實「中央山脈保育廊道」的計畫，林務局自九十年度編列預算進行「中央山脈保育廊道」經營管理工作，保育永續家園，朝向「綠色矽島」願景而努力；如在建立監測系統方面，設置永久樣區，進行保護區內生態監測，以瞭解環境變遷情形，提供保護區經營管理擬定之參考，而針對持續進行基層人員訓練的部分，為提高基層工作人員專業能力與效率，持續進行動植物資源調查監測、生物多樣性保育、取締違法案件技巧、相關法律常識、與鄰近社區溝通技巧及生態解說導覽等專業訓練講習（林務局，2005）。

「中央山脈保育廊道」即是藉由連接中央山脈地區的高山林地、自然保留區、野生動物保護區、自然保護區及國家公園，成為連綿不絕的綠色廊道，其為本島最重要之保護區域，維持其完整與避免不當干擾破壞為首要工作，而雪霸國家公園轄區東部所擬擴大之保護區域，即為配合中央山脈保育廊道劃設構想，目的是填補此廊道於中部所形成的缺口。

本研究區域位於雪霸、太魯閣國家公園交界，生物多樣性極為豐富，孕育許多珍貴動、植物。為永續保存區內之自然生態系、野生物種、自然景觀、地形地質、人文史蹟，以供國民及後世子孫所共享，並增進國土保安與水土涵養，確保生活環境品質；以及提供自然科學研究及環境教育，增進國民對自然及人文資產

之瞭解。因此，於預設廊道研究區二側現有國家公園範圍內，調查選定之目標物種所需的重要棲地特質 (Cushman *et al.*, 2008)，而植群乃為野生動物賴以維生之棲息地，且小尺度調查之植群資料是廊道規劃時，進行棲地重建之重要依據 (Benayas *et al.*, 2008)，特別是植群覆蓋與分布情形；且於研究區內果園與造林地之外的天然混交林，進行細部植群調查。

依島嶼生態學 (island ecology) 的理論，棲地間如有缺口，部分生物可能因不當開發造成棲地分割而產生隔離，某些植物或可利用風力使分割的區域的植物遺傳基因交流，但對小型野生動物和一些利用野生動物傳粉的植物就產生隔離，使基因無法交流，造成種的劣化 (楊秋霖及劉瓊蓮，1993)。因此，「中央山脈保育廊道」可建立完整保護區維生系統，以整體規劃避免不當的開發行為。而如前所述國家公園之保育與研究的重要目標，本計畫將可強化提供保護性之自然環境、保存物種與遺傳基因，促進學術研究和環境教育，提供國民遊憩，以及繁榮地方經濟等直接與間接的功能 (Hassett *et al.*, 2005)。而研究成果期能供作相關保育措施擬定、執行及解說教育之參考依據。

二、計畫目標

本研究具體之研究內容的工作項目，以及預期目標茲臚列如下：

(一) 工作項目

1. 蒐集相關之調查文獻，並加以整理與分析。
2. 調查路線及範圍之確立。
3. 雪霸國家公園轄區東部之中央山脈保育廊道植物資源之調查與分析。
4. 本區植物資源與屬性資料庫之建立，以及生育地環境因子等相關資料收集。
5. 調查報告撰寫與印刷。

(二) 預期目標

1. 建立雪霸國家公園轄區東部之中央山脈保育廊道植物資源資料庫（包含草本及木本植物）。
2. 瞭解本區植群組成與分布，以及各物種之關聯性。
3. 提供本區生態解說之基本資料。
4. 本項調查之完成，可供本區爾後擬定管理計畫之參考。

貳、前人研究

臺灣自北到南之保護區所連接之「中央山脈保育廊道」，含括插天山自然保留區、棲蘭野生動物重要棲息環境、雪霸國家公園、太魯閣國家公園、雪山坑溪野生動物重要棲息環境、瑞岩溪野生動物重要棲息環境、丹大野生動物重要棲息環境、玉山國家公園、鹿林山野生動物重要棲息環境、玉里野生動物保護區、關山野生動物重要棲息環境、出雲山自然保留區、雙鬼湖野生動物重要棲息環境、大武山自然保留區等保護區系統（圖1），南北綿延達300 km，面積約63萬 ha，佔全島面積約17.5%；而「中央山脈保育廊道」之建置，即可同時建立國際自然保育聯盟（IUCN）保護區系統之多種類型，並藉此達到自然資源的永續經營；其中針對「健全永久樣區監測系統」方面，約已建立650個森林永久樣區，未來除持續增加森林資源之監測項目外，將逐步引入新式調查方法與器具，如紅外線感應自動照相機、攝影機等，以加強動植物資源之調查與監測，並建置資料庫，並作為環境變遷監測與訂定相關政策之依據，此外，就「建立生物資源資料庫，提供自然科學研究與環境教育場所」部分，插天山自然保留區、玉里野生動物保護區、出雲山自然保留區、雙鬼湖野生動物重要棲息環境及大武山自然保留區等，係林務局於1974-1993年間所設立，均已完成基礎資料建立，並持續進行各種生態基本資料調查監測工作，包括動物、植物及水文等；雪霸國家公園、太魯閣國家公園及玉山國家公園，由內政部營建署依其設置目標及職掌經營管理，但國家公園範圍內林業經營業務部分，仍由農委會與林務局負責辦理，區內亦已建立若干永久樣區（林務局，2005）。此等監測調查的基礎資料，除加以建立生物資源資料庫；區內豐富的自然資源與資訊，亦可提供自然科學研究與環境教育場所。

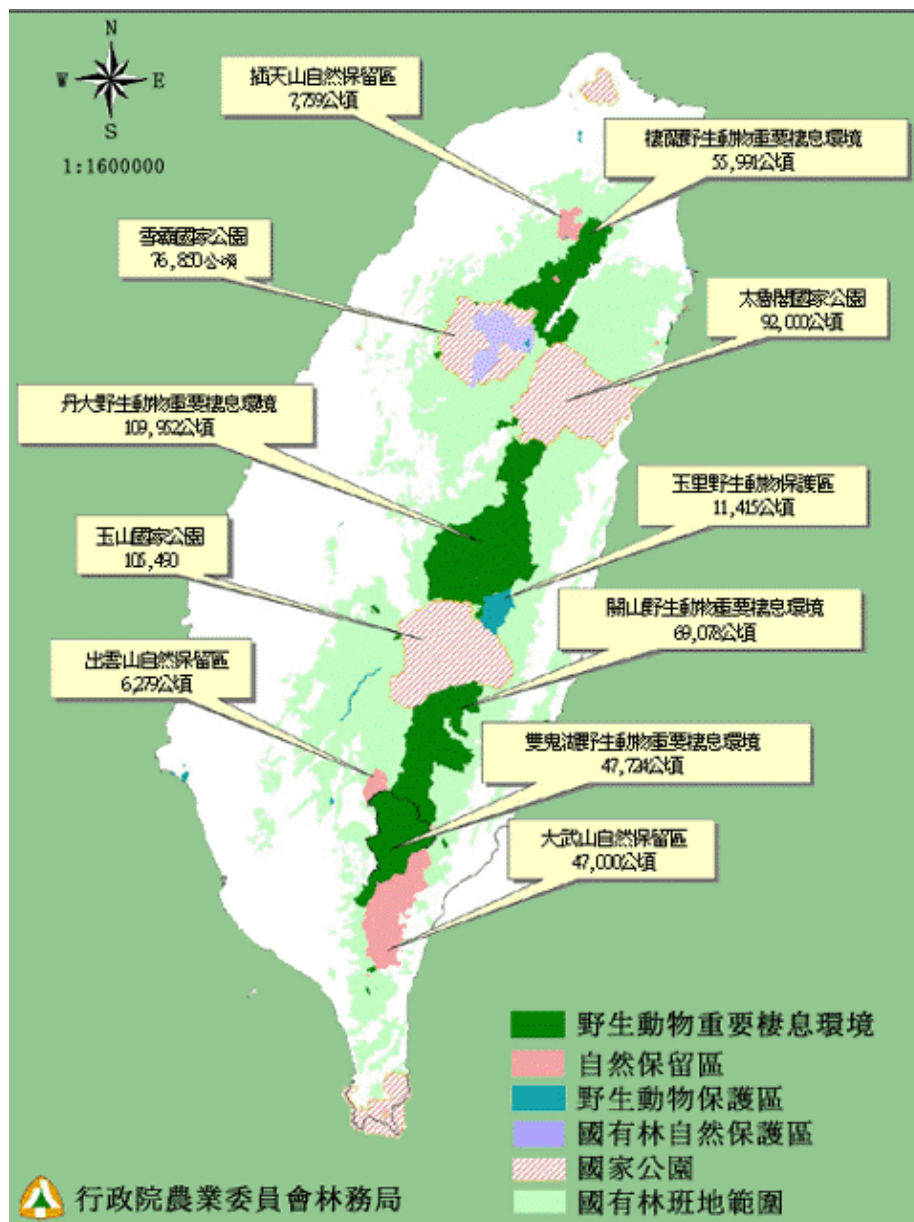


圖 1. 中央山脈保育廊道示意圖 (林務局, 2005)

中央山脈保育廊道為本島最重要之保護區域，維持其完整與避免不當干擾破壞為首要工作，由雪霸國家公園轄區東部所擬擴大之保護區域，即為配合中央山脈保育廊道劃設構想，目的是填補此廊道於中部所形成的缺口；此區域位於雪霸、太魯閣國家公園交界，大部份均屬天然林，生物多樣性極為豐富，孕育許多珍貴動、植物；而植群乃為野生動物賴以維生之棲息地。夏禹九 (2002a) 曾於太魯閣、雪霸國家公園生態廊道之研究中，除整理生態廊道概念與國外案例之相關文獻，並進行有勝溪上游空間資料的初步分析；並指出有勝溪上游大、中尺度

的資料，過去曾有部分已經建成地理資訊資料庫，然缺乏有勝溪上游小尺度調查資料，而小尺度調查資料則是廊道規劃時，棲地重建時之重要依據；是故再針對有勝溪動物、植被、土地利用現況及人為活動的頻率等進行調查，以供分析生態廊道需求之參考；且自調查廊道研究區兩側現有國家公園範圍之植被覆蓋與分布情形，特別是天然混交林、人工林之地被，則可供未來廊道設計時之參考（夏禹九，2002b）。

吳海音（2002a）調查有勝溪上游動物相，以了解各類動物對不同棲地環境的利用情形，作為評估有勝溪兩岸土地利用對動物棲息與族群間交流之影響的依據；並進行目標（特定）物種（target species）的認定與其生物特徵的需求分析，其研究中探勘研究區目前土地利用狀況、人為活動形式及頻度、未受干擾地之植被類型，以更新並補充現有土地利用圖上研究區的環境屬性，探討廊道內之主要地景要素與配置適合那些物種活動，以供目標物種選取之參考；並建議依據選定之目標物種，在預設廊道研究區二側現有國家公園範圍內，調查其所需的重要棲地特質，特別是植群覆蓋與分布情形；且於研究區內果園與造林地之外的天然混交林，應進行細部植群調查；以及著重於目標物種的棲地、移動需求，規劃適合該物種活動或穿越的棲地，並對現有可能需進行改變之人為活動區域規劃所需之植群復育措施（吳海音，2002b；Breshears, 2006）。林志融（2004）即以山羌及有勝溪流域為例，進行棲地適宜性分析，應用於生態廊道規劃之研究。此外，吳海音（2008）亦針對思源埡口進行野生動物監測，其所有陸、水域調查樣站（圖2），均集中於有勝溪的3站與蘭陽溪的4站；蘭陽溪樣站自上游起分別為可法橋、美優溪、則前橋，而有勝溪樣站自上游起分別為思源二號橋、張良橋、台七甲51.5K、雪霸界碑；並沿710林道、720林道與米羅產業道路，往溪流兩側山區增設調查樣站，以調查山區各類陸生動物。其除調查水域動物；並進行陸域昆蟲、兩生（且區分為溪流兩生類、樹棲性蛙類）爬蟲動物、鳥類以及哺乳動物調查；而於有勝溪流域的調查中發現人為活動對野生動物的影響；即近年來有勝溪沿岸的農作陸續停止，果菜園轉為休耕或植木的復育地，在部分休耕或復育地的周

邊，已可見山羌與黃鼠狼的出沒；濱岸的廢耕地及道路兩側種植夠寬的綠帶，可建構為另一形式的廊道（Gurnell *et al.*, 2005; Rood *et al.*, 2005），將動物導引至在其它路段建設之橫越公路的隧道，有助於動物穿越隔絕，減少動物穿越公路之死亡率（roadkill）；因此進行動、植物相之長期監測及配合，可同時研究在雪霸國家公園轄區東部毗鄰太魯閣國家公園間，各類生物於此區的族群動態和群聚結構的改變。

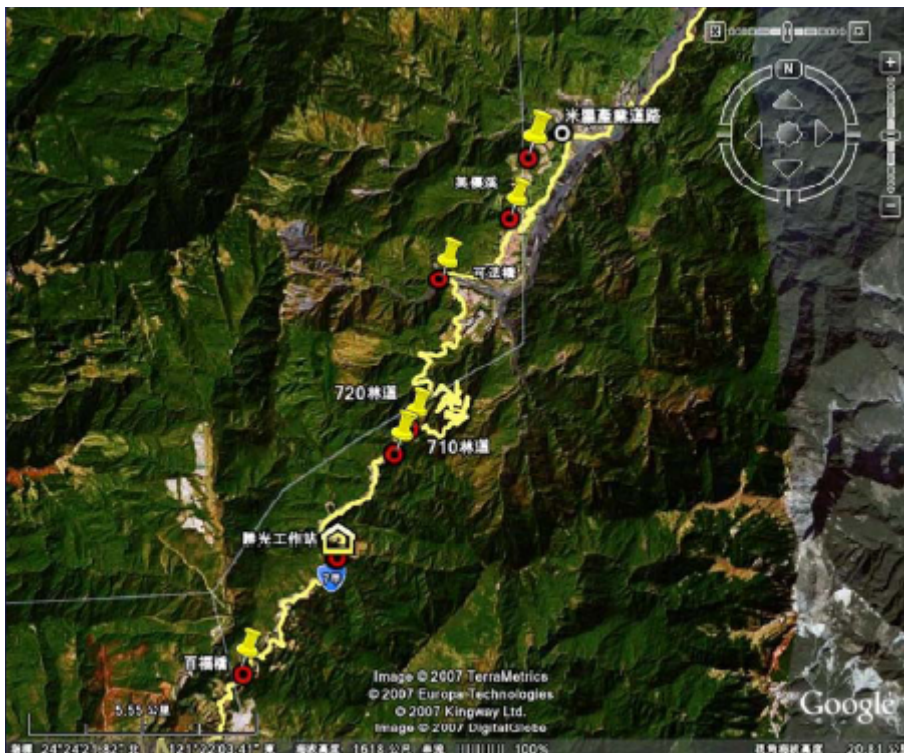


圖 2. 思源埡口野生動物監測研究區（吳海音，2008）

雪霸國家公園自1992年7月1日成立以降，即致力於全區資源之調查與研究，林永發等（2001）整合生物資源與物理環境二部分，亦建立「雪霸國家公園生態資料庫」。以植群調查而言，業已陸續完成雪見、武陵、觀霧、大雪山、尖石、大小劍等地區之植物資源調查（歐辰雄，1996；歐辰雄及呂福原，1997；呂金誠，1999；歐辰雄，2002；歐辰雄，2003）；擴及東部生態廊道保護區域，呂金誠（2002）、劉思謙（2004）對武陵地區（大甲事業區第37、38林班）植群火燒後之變化情形進行調查，本區域以臺灣二葉松（*Pinus taiwanensis*）為主要組成，與栓皮櫟

(*Quercus variabilis*)、高山新木薑子 (*Neolitsea acuminatissima*)、狹葉高山櫟 (*Cyclobalanopsis stenophylloides*)、臺灣赤楊 (*Alnus japonica*) 等闊葉樹混生之針闊葉混合林；李智群 (2005) 對思源埡口地區進行植群繪製，共計213種木本植物，以臺灣赤楊群團 (alliance)、大葉石櫟 (*Pasania kawakamii*) 群團、臺灣扁柏 (*Chamaecyparis obtusa* var. *formosana*) 群團、臺灣鐵杉 (*Tsuga chinensis* var. *formosana*) 群團、臺灣雲杉 (*Picea morrisonicola*) 群團、臺灣二葉松群團、其他次生林、耕地、建成地與道路及河床與崩塌地等共10類群團階層單位，其中以臺灣赤楊群團所佔面積最大 (31.13%)，其次則為大葉石櫟群團 (27.03%)；陳子英 (2007) 針對有勝溪及大同地區植群調查，可分為13個植群型，分別為1. 假長葉楠 (*Machilus japonica*) — 大葉石櫟型，2. 臺灣二葉松—栓皮櫟型，3. 通條樹 (*Stachyurus himalaicus*) — 尖葉槭 (*Acer kawakamii*) 型，4. 阿里山灰木 (*Symplocos lancifolia*) — 赤柯 (*C. morii*) 型，5. 昆欄樹 (*Trochodendron aralioides*) — 臺灣扁柏型，6. 臺灣鐵杉型—紅檜 (*C. formosensis*) 型，7. 木荷 (*Schima superba* var. *superb*) — 西施花 (*Rhododendron leptosantherum*) 型，8. 臺灣鐵杉—臺灣冷杉 (*Abies kawakamii*) 型，9. 臺灣扁柏—臺灣鐵杉型，10. 臺灣雲杉型，11. 臺灣二葉松型，12. 紅毛杜鵑 (*R. rubropilosum*) — 南燭 (*Lyonia ovalifolia*) 型，以及13. 臺灣二葉松人工林型，植物種類計有116科641種，其中稀有植物共有59種，分布區域為邊吉岩山、有勝溪以及思源埡口一帶。

參、研究區概況

本計畫之研究範圍如圖3所示，面積約2,769.6 ha；其中有勝溪流域位於臺中縣和平鄉，與七家灣溪同為大甲溪的最源頭支流，全溪段長約10.5 km；有勝溪發源於雪山山脈桃山稜線的羅葉尾山東側，繞經思源埡口，在今武陵地區迎賓橋與七家灣溪匯流，之後才稱為大甲溪，有勝溪、七家灣溪因受宜蘭縣蘭陽溪河川襲奪作用之影響，河床坡度緩和、平坦、水流量小（洪慶峰，1989）。當地海拔約1,800-2,000 m，年均溫為16.1°C，以6-8月溫度較高，月均溫以1月最低(9.2°C)，而7月最高(21.6°C)，一日最高溫可達29°C；在雨量方面，平均年總降雨量為2,200 mm，雨量多集中在7-9月，10-1月雨量較少。

研究區位於大甲溪事業區第35-46林班地（圖4），根據林務局的「大甲林區經營管理計畫」，當地於1958年開始伐木；另根據退輔會森林保育處所提供的造林台帳資料，當地於1961年開始造林，造林樹種以臺灣二葉松為主，其次為華山松（*P. armandi* var. *masteriana*）、臺灣黃杉（*Pseudotsuga wilsoniana*）；另根據林務局提供的土地利用型圖可確認各造林地的造林時間（夏禹九，2002a）。

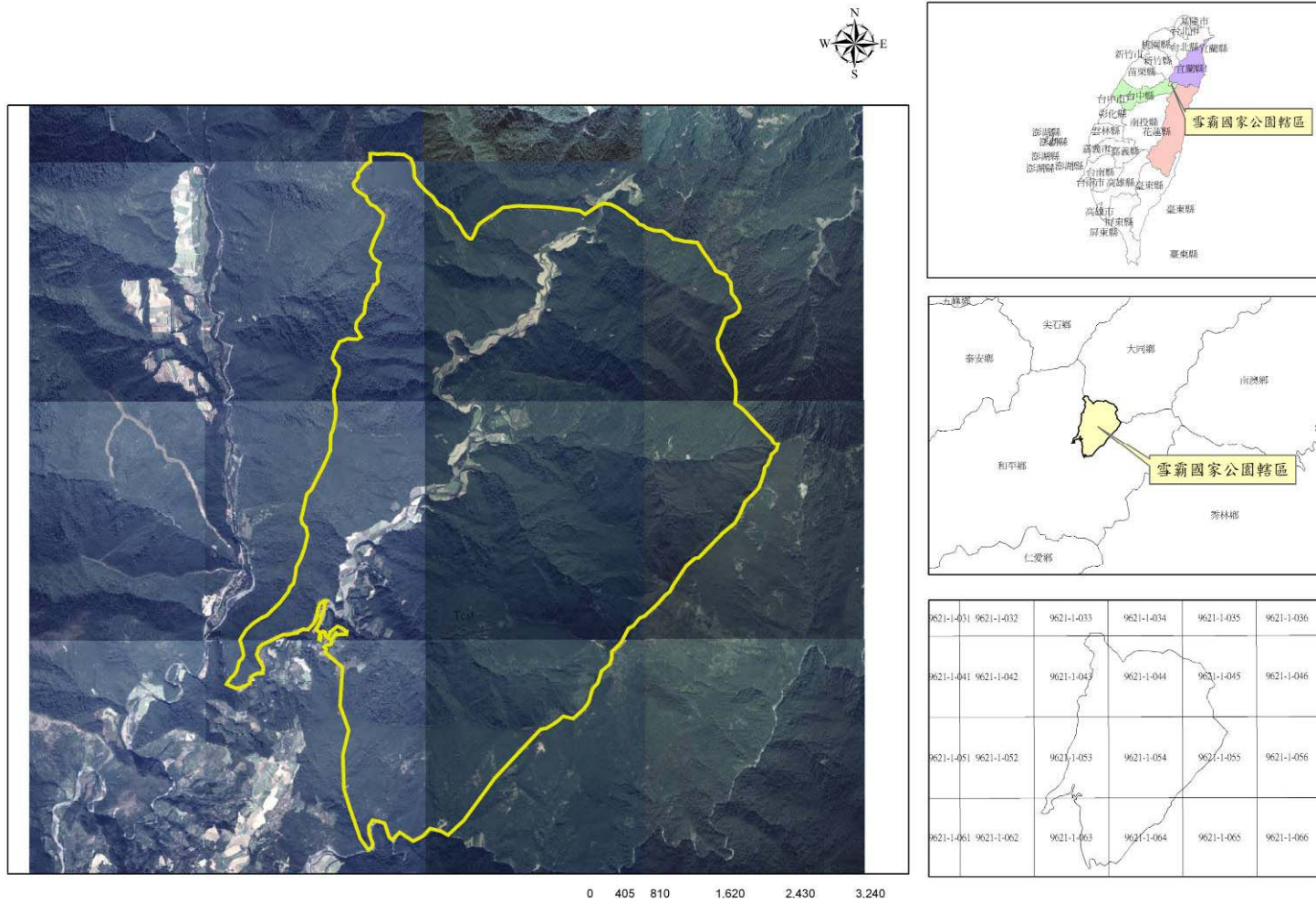


圖3. 雪霸國家公園轄區東部之中央山脈保育廊道植群調查研究區範圍

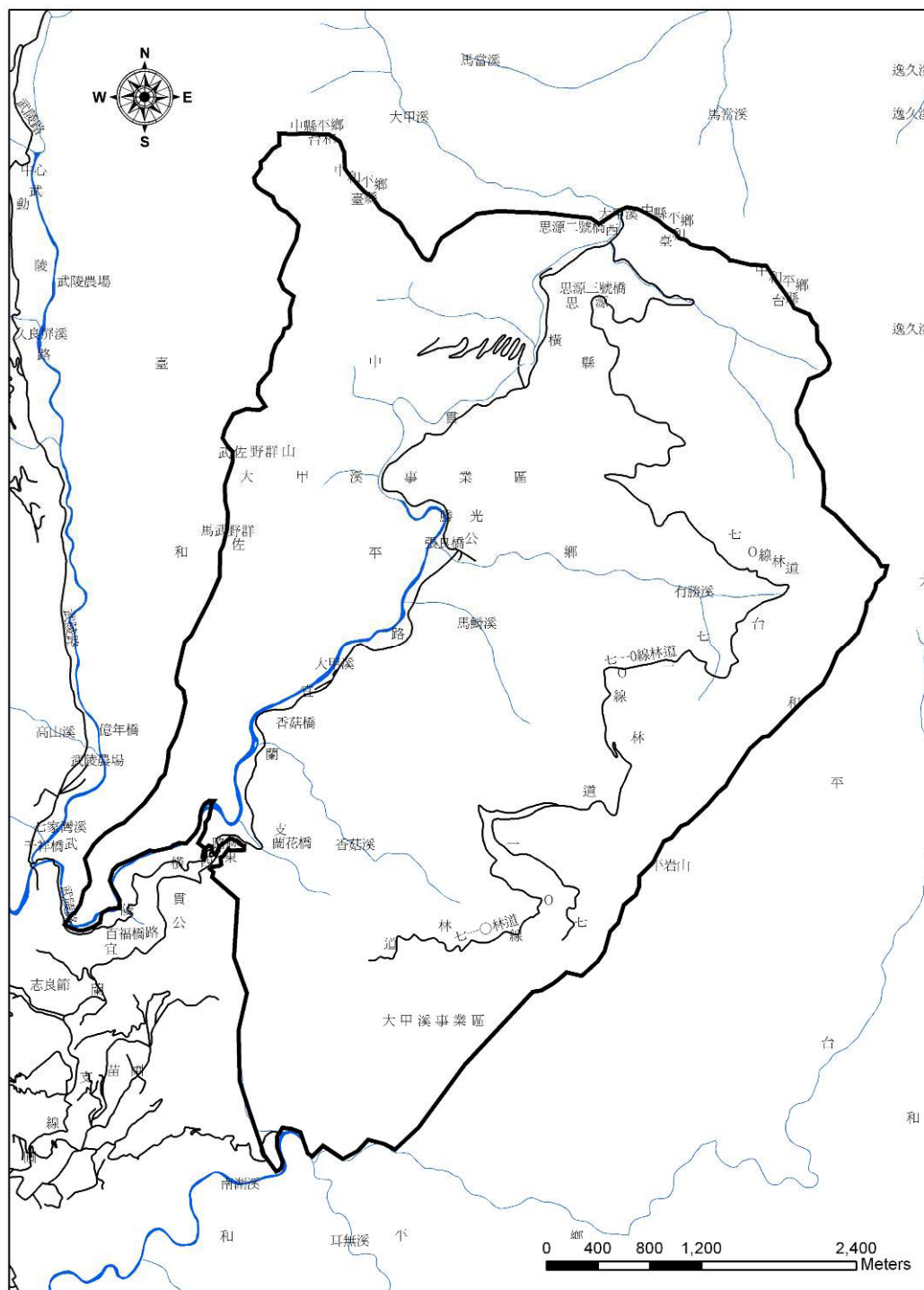


圖4. 研究區位於大甲溪事業區第35-46林班地

肆、研究方法

本研究蒐集與研究區相關之空間與屬性資料，包括地理環境、範圍、氣候、地質土壤、造林台帳、地形圖（1999年）、航照圖（2000、2003年）、像片基本圖以及林班圖等資料，而經由確定地圖上研究範圍，瞭解區內環境狀況、概略之植群類型，以及土地利用情形後，並研擬調查路線後，隨即進行區域內之踏勘，進行植群樣區選擇與設置。取樣調查範圍如圖5所示；茲將調查方法說明如下：

一、樣區設置與調查

調查方法主要採多樣區法（multiple plot method）之集落樣區設置法（contagious quadrat method），樣區之設置主要考慮海拔、地形等環境變化與植物組成，盡量於環境及林相均勻之地點取樣。樣區大小為 $10 \times 25 \text{ m}^2$ ，由 10 個 $5 \times 5 \text{ m}^2$ 之小區組成，調查時將植物區分為喬木層（overstory）、地被層（understory）。凡胸徑（diameter at breast height, DBH）大於 1 cm 者，列入喬木層，記錄植物種類、胸徑；胸徑小於 1 cm 之樹種、草本及蕨類，記錄植物種類及覆蓋度。植物分類之中文名及學名主要以 Flora of Taiwan 2nd ed. Vol. 6（Editorial Committee of the Flora of Taiwan, 2003）、臺灣樹木誌（劉業經等，1994）為依據。

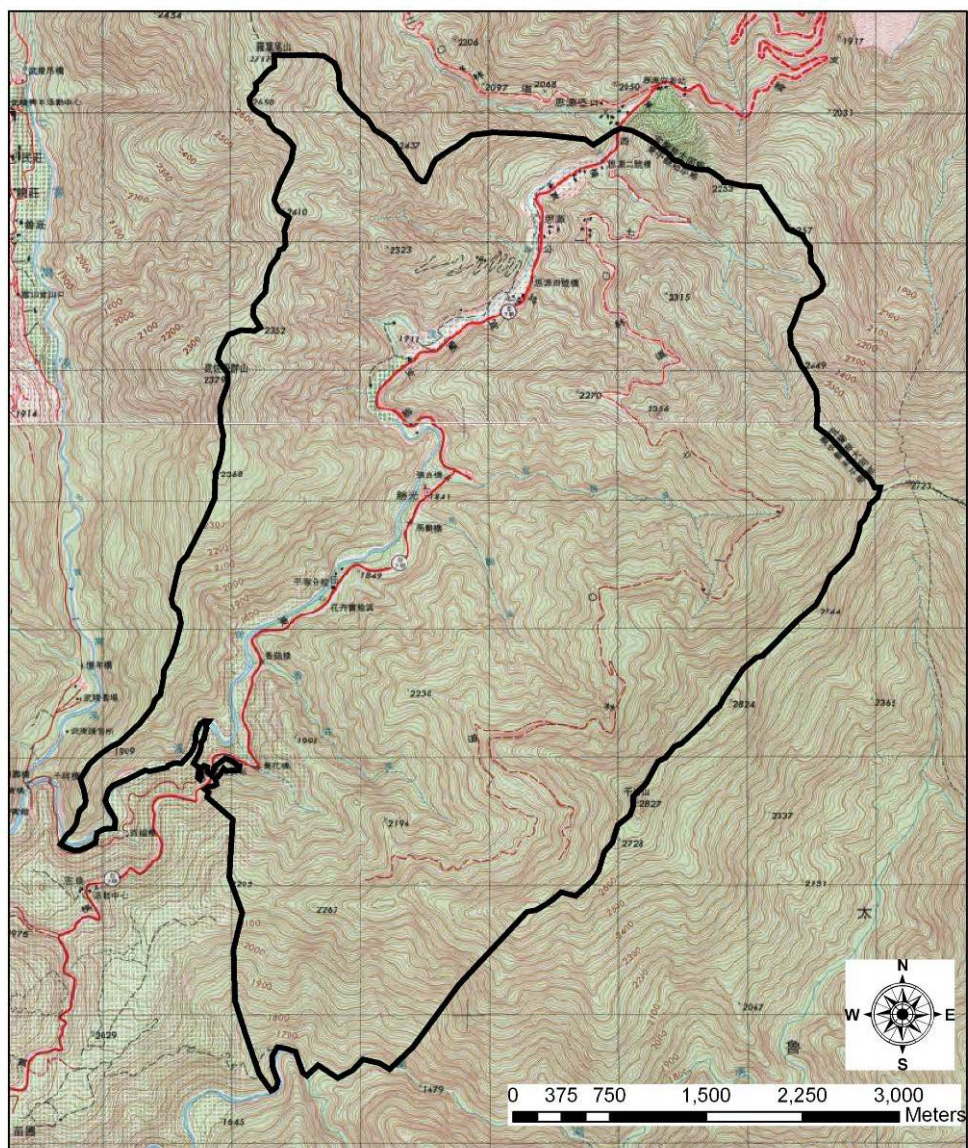


圖 5. 雪霸國家公園轄區東部之中央山脈保育廊道植群調查取樣主要區域圖

二、環境因子之觀測與評估

本研究針對下列環境因子加以直接觀測或間接方式評估，其中將坡向之方位轉換成水分梯度：

(一) 海拔高

海拔高 (altitude, Alt.) 係以全球衛星定位系統 (global position system, GPS) 掌上型衛星導航儀 (GPSmap 60CSx, Garmin) 測定樣區所在之海拔高度，並記錄 TM 二度分帶座標值 (TMD97)，以標定樣區在圖面之位置。

(二) 坡度

坡度 (slope, Slo.) 係以羅盤儀測出樣區所在坡面之仰角或俯角，若林分樣區為傾斜率不均一的生育地，則取多次測值的平均。

(三) 方位與水分梯度

現場以羅盤儀測得樣區或生育地最大坡度所面臨的方向為方位 (aspect, Asp.)。本分析方法將方位視為水分梯度 (moisture gradient, Mos.) 之對應值，通常以北半球而言，西南向最乾燥，東北向最陰濕，故給予 1 (最乾) 至 16 (最濕) 之相對值 (圖 6) (Day and Monk, 1974)。

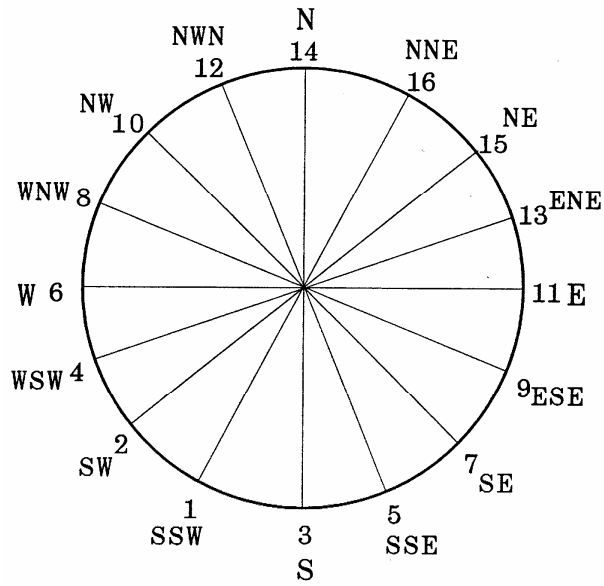


圖 6. 以方位表示之水分梯度級 (Day and Monk, 1974)

(四) 全天光空域

觀察樣區四周之 12 個固定的方位角，測出遮蔽物之高度角 (altitude angle)，然後於研究室以製圖方式，求出未受遮蔽之天空範圍百分率，作為全天光空域 (whole light sky, WLS) (圖7)。

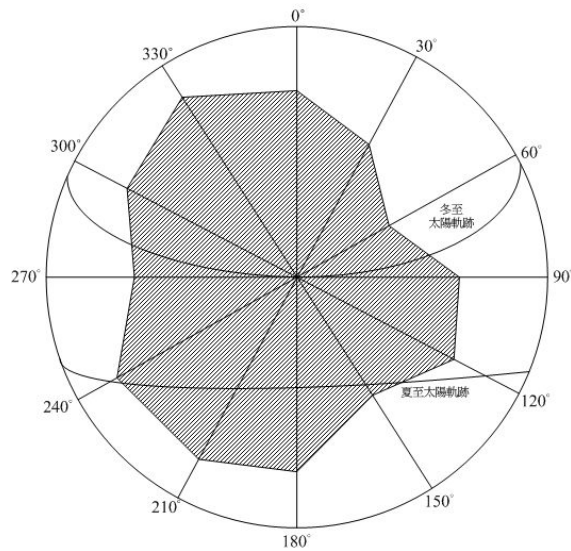


圖 7. 林分樣區之全天光空域

三、植物資源統計

依樣區內及調查路線所記錄到的植物種類，整理植物名錄清單，名錄除供為物種描述之學名引證，並用以建構物種之基本資料庫；研究中同時依據物種之分類地位歸納其分類群，並統計種數最多的科，以瞭解區內植物資源之組成特性。

四、植群分析

利用 PC-ORD 軟體進行森林植群矩陣群團相似性分析以繪製樹形圖，矩陣群團分析法 (matrix cluster analysis, MCA) 係以各植物於各樣區中之重要值指數 (importance value index, IVI) 為計算基礎，首先計算兩兩樣區間之相似性指數 (index of similarity, IS)，將相似性最高之兩樣區合併為一合成樣區，在計算合併後之合成樣區與其他樣區間之相似性指數，如此依次合併，直到所有樣區合併至一合成樣區為止。有關矩陣群團分析之流程如圖 8 所示。

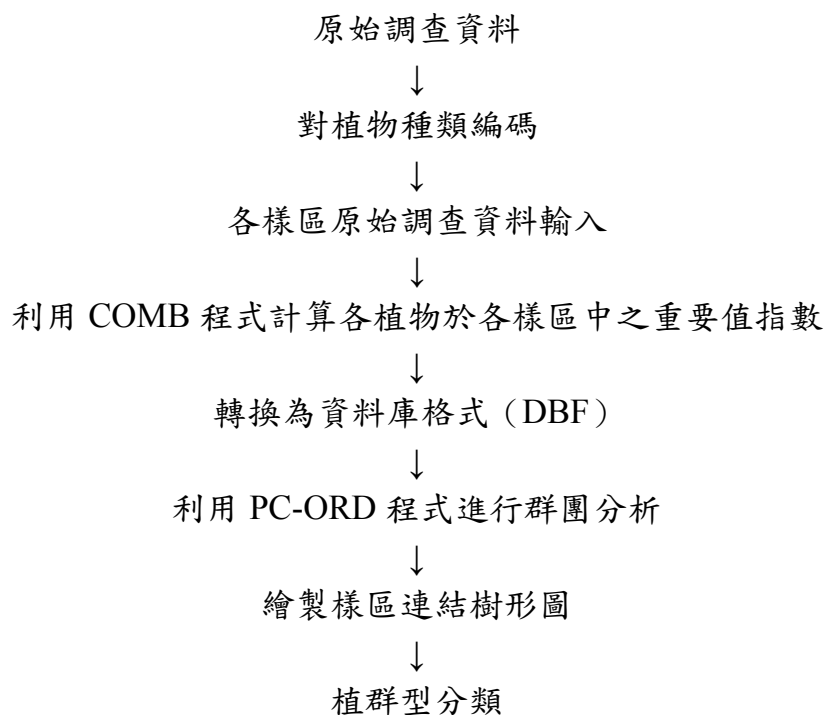


圖 8. 矩陣群團分析流程

五、物種歧異度分析

由於部分地被植物為複雜之構件植物 (modular organism)，如芒萁 (*Dicranopteris linearis*)、五節芒 (*Miscanthus floridulus*) 等蔓性及走莖植物，難以計算其株數，故將喬木層與地被層之物種豐富度 (species abundance) 分別分析 (Ludwing and Reynolds, 1988)。本研究即以 7 種的種豐富度指數 (species abundance index, SAI) 進行分析，指數之求解係以蔡尚惠及呂金誠 (2008) 採用 Visual Basic 程式語言，所撰寫開發之「生物歧異度分析系統」(Biodiversity Analysis System, BAS) 的套裝軟體運算之，茲將各指數之求算方法臚列如下：

(一) 訊息統計指數

Shannon and Weaver (1949) 之訊息統計指數 (information statistic index，以下稱「Shannon 訊息統計指數」， H_{SW} ，式 1)。此外，Pielou (1966 a, 1985) 以 Shannon 訊息統計指數 (H_{SW}) 為骨幹，提出均勻度指數 (以下稱「Shannon 均

勻度指數」， E_{SW} ，式2)。

$$H_{SW} = - \sum_{i=1}^S \left(\frac{n_i}{N} \cdot \ln \frac{n_i}{N} \right) = - \sum_{i=1}^S (p_i \cdot \ln p_i) \quad (1)$$

式中 S =種數

n_i =第*i*物種所含之個體數

N =總個體數

p_i =第*i*種物種之個體數占總個體數之比例，即各物種之可能率

$$E_{SW} = \frac{H_{SW}}{\ln S} \quad (2)$$

(二) 優勢度量測 (dominance measure)

1. Berger and Parker (1970) 提出一簡易運算的豐富度指數 (以下稱「Berger 豐富度指數」， D_{BP} ，式3)。

$$D_{BP} = \frac{N_{\max}}{N} \quad (3)$$

式中 N_{\max} =最豐富種所含之個體數

2. McIntosh (1967) 將各物種所含之個體數進行歐幾里德距離 (Euclidean distance) 轉換，創一種豐富度指數 (以下稱「McIntosh 豐富度指數」， D_M ，式4)。此外，Pielou (1985) 依 McIntosh 豐富度指數為骨幹，推導其均勻度指數 (以下稱「McIntosh 均勻度指數」， E_M ，式5)。

$$D_M = \frac{N - U}{N - \sqrt{N}} \quad (4)$$

式中 $U = \sqrt{\sum n_i^2}$ = 各物種所含個體數之歐幾里德距離轉換的總和

$$E_M = \frac{N - U}{N - \frac{N}{\sqrt{S}}} \quad (5)$$

3. Simpson (1949) 對無限群落所抽取出的逢機樣本，所求算之種豐富度指數如式 (6) 所示 (以下稱「Simpson 豐富度指數」, D_{SM})。

$$D_{SM} = 1 - \sum_{i=1}^s p_i^2 \quad (6)$$

(三) Q 統計值

Kempton and Taylor (1976) 以累積種豐富度曲線之四分位差斜率 (inter-quartile slope)，發展 Q 統計值 (Q statistic value, Q_K ，式 7)。

$$Q_K = \frac{\frac{1}{2}n_{R1} + \sum n_r + \frac{1}{2}n_{R2}}{\ln\left(\frac{R2}{R1}\right)} \quad (7)$$

式中 n_{R1} =25%之四分位數 (即第一個四分位數) 所落於組中的種數

n_{R2} =75%四分位數 (即第三個四分位數) 所落於組中的種數

n_r =25%與75%四分位數之間的種數

$R1$ =種豐富度階之25%的四分位數

$R2$ =種豐富度階之75%的四分位數

伍、結果與討論

一、調查路線及樣區設置

本研究共設置 56 個 $10 \times 25 \text{ m}^2$ 的森林植物社會樣區 (圖 9)，其中包含 3 個草本樣區 (即樣區 10、13、15)。因有勝溪河谷長期切割作用，河道兩側常見陡峭山壁，受制於調查可及性，大致以台七甲線道、米羅產業道路、720 林道，以及部分 710 林道沿線設置樣區，主要以天然林、次生林或天然人工混合林。

二、植物組成

於樣區內共記錄維管束植物 145 科 440 屬 898 種 (含種以下分類群) (附錄一)。表 1 為其各分類群的統計，種數較多之科別統計得知，薔薇科 (Rosaceae)、菊科 (Asteraceae) 與蘭科 (Orchidaceae) 種數為研究區內出現較多 (表 2)。原因於蘭科植物種類繁多，生活型 (life-form) 變化大，易善加利用各種生態區位 (ecological niche) 之故 (蘇鴻傑, 1974)。草本植物種類較多，尤其菊科因適應力強耐受性高，種子結實量多，為孔隙中常見風力傳播或授粉之先驅植物種類，有較佳之散布能力 (江政人, 2004)。菊科亦為臺灣歸化植物中種類最多之前三科 (張芷熒, 2007)；由於地區雨量與相對濕度較高之緣故，鱗毛蕨科 (Dryopteridaceae)、水龍骨科 (Polypodiaceae) 等蕨類植物亦多。

表 1. 研究區內植物名錄各分類群統計表

類別	科數	屬數	種數 (含以下分類群)
蕨類植物	29	62	163
裸子植物	5	10	13
雙子葉植物	100	311	623
單子葉植物	11	57	99
總計	145	440	898

表 2. 研究區內維管束植物出現較多種之科別統計表

科 (Family)	種 數	佔植物種類總數 (%)
薔薇科 (Rosaceae)	49	5.45
菊科 (Asteraceae)	47	5.23
蘭科 (Orchidaceae)	33	3.67
水龍骨科 (Polypodiaceae)	30	3.34
鱗毛蕨科 (Drtopteridaceae)	28	3.12
蕁麻科 (Urticaceae)	28	3.12
樟科 (Lauraceae)	25	2.78
茜草科 (Rubiaceae)	21	2.34
茶科 (Theaceae)	19	2.11
杜鵑科 (Ericaceae)	18	2.00

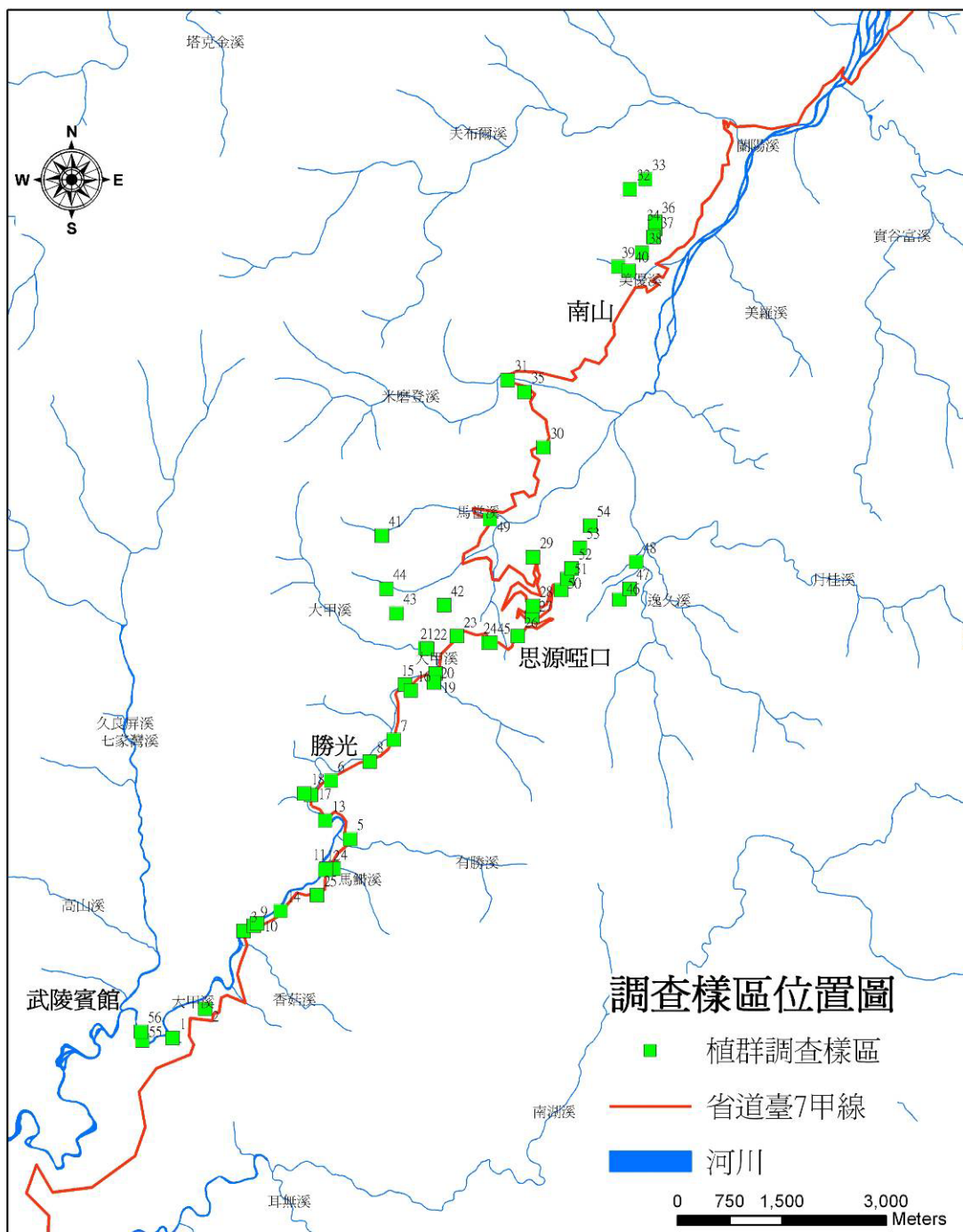


圖 9. 本研究之植群樣區位置分布圖

三、矩陣群團分析

(一) 植群型

在本研究中以各植物種類於各樣區中之重要值指數為基礎，製成相似性指數矩陣，根據群團分析之結果，連結各樣區而成樹型圖（圖 10），以此樹型圖可依不同相似性百分率之臨界值（threshold），來劃分植物社會。試將目前所得樹形圖，於訊息維持度（information remaining）41%作為臨界水準可將本研究區之 56 個植群樣區區分下列 13 個林型：

1. 臺灣胡桃林型 (*Juglans cathayensis* type)
2. 變葉新木薑子林型 (*Neolitsea aciculata* var. *variabilissima* type)
3. 日本楨楠林型 (*Machilus japonica* type)
4. 臺灣赤楊林型 (*Alnus formosana* type)
5. 臺灣二葉松林型 (*Pinus taiwanensis* type)
6. 阿里山榆林型 (*Ulmus uyematsui* type)
7. 化香樹林型 (*Platycarya strobilacea* type)
8. 楓香林型 (*Liquidambar formosana* type)
9. 合歡—長梗紫苧麻—牛奶榕林型 (*Albizia julibrissin*—*Oreocnide pedunculata*
—*Ficus erecta* var. *beeheyana* type)
10. 柳杉林型 (*Cryptomeria japonica* type)
11. 臺灣杜鵑林型 (*Rhododendron formosanum* type)
12. 森氏欒林型 (*Cyclobalanopsis morii* type)
13. 桂竹林型 (*Phyllostachys makinoi* type)

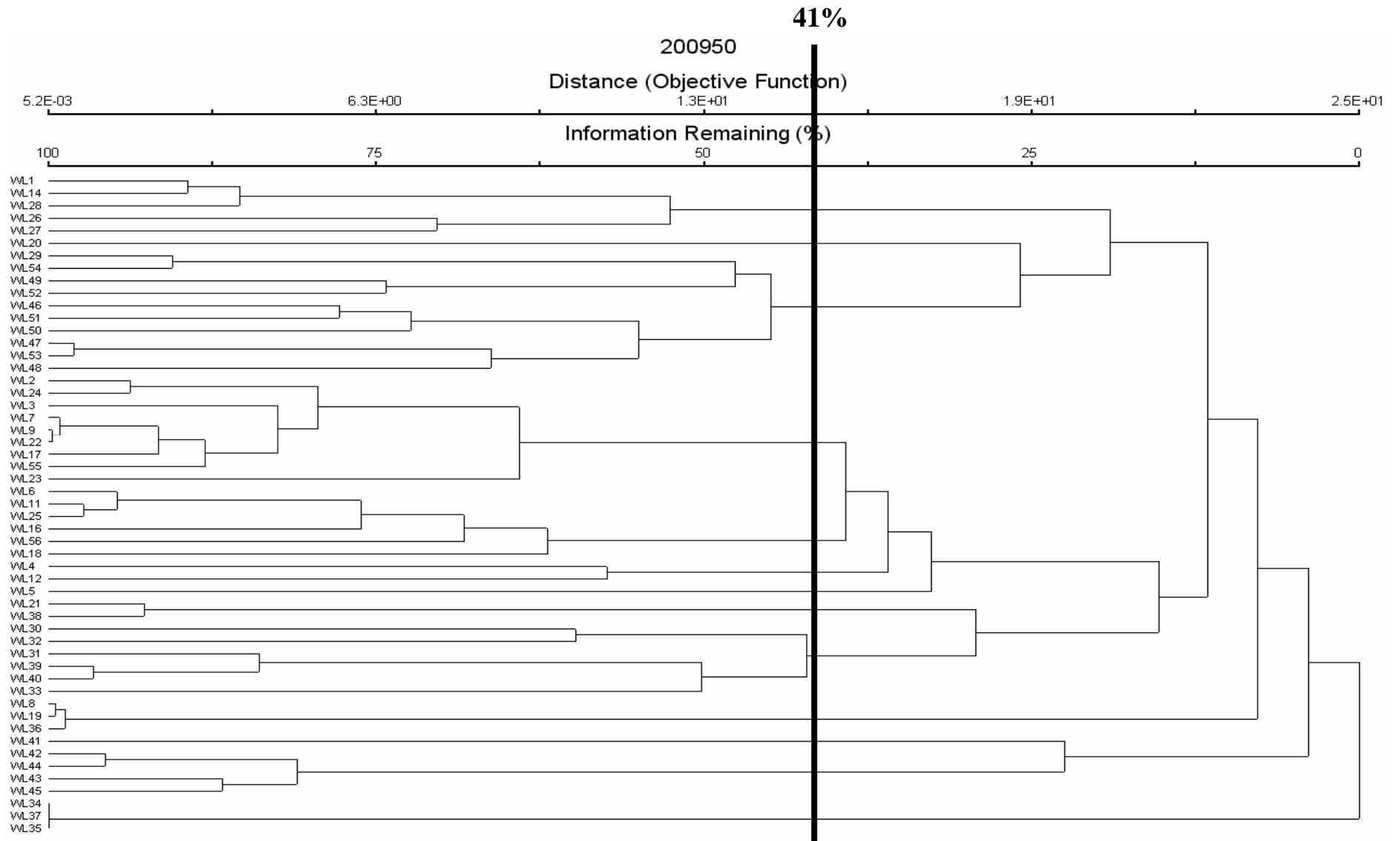


圖 10. 植群林型之群團分析樹型圖

1. 臺灣胡桃林型

本型海拔在 1,850 m 左右，多位於溪谷邊，坡度在 12-30°，土壤堆積不易，多為大石塊。上層優勢主要為臺灣胡桃(*Juglans cathayensis*)和霧社木薑子(*Litsea elongata* var. *mushaensis*) 為主。中層以蓮草 (*Tetrapanax papyriferus*)、小葉桑 (*Morus australis*)、山枇杷(*Eriobotrya deflexa* f. *deflexa*)、川上氏鵝耳櫪(*Carpinus kawakamii*) 等為優勢。地被植物則為高粱泡(*Rubus lambertianus*)、咬人貓(*Urtica thunbergiana*) 及五節芒等為主。臺灣胡桃多為胸徑 15-25 cm 之大喬木，且下層無小苗之發生。霧社木薑子、日本槲楠(*Machilus japonica*)及川上氏石櫟(*Pasania kawakamii*) 等下層小苗生長良好，此為良好更新趨勢，若無干擾產生，於未來演替中，這些樹種將可能共同組成極盛相社會。

表 3. 臺灣胡桃林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成

代表性樣區		1、14、26、27、28				
環境概況	海拔高(m)	坡度(°)	全天光空域(%)	土壤 pH	坡向	水分梯度
	1,756-1,911	12-30	29.89-61.25	4.95-7.51	西北至東北	10-16
主要植物組成	林冠層	臺灣胡桃、霧社木薑子				
	小喬木	蓮草、小葉桑、山枇杷、川上氏鵝耳櫪、臺灣檫、大葉溲疏、臺灣				
	灌木層	赤楊、臺灣八角金盤、日本槲楠等				
	草本層	高粱泡、咬人貓及五節芒為優勢為優勢				

2. 變葉新木薑子林型

本型僅由單一樣區代表，海拔在 2,046 m 左右，坡度為 21°。上層優勢主要為變葉新木薑子 (*Neolitsea aciculata* var. *variabilissima*)、錐果櫟 (*C. longinix*)、臺灣黃杉。中層以臺灣八角金盤 (*Fatsia polycarpa*)、狹葉高山櫟、平遮那灰木 (*Symplocos heishanensis*) 等為優勢。地被植物則為玉山箭竹 (*Yushania nitakayamensis*)、戟葉蓼 (*Polygonum thunbergii*) 及樓梯草屬 (*Elatostema* spp.) 等植物為主。

表 4. 變葉新木薑子林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成

代表性樣區		20				
環境概況	海拔高 (m)	坡度 (°)	全天光空域 (%)	土壤 pH	坡向	水分梯度
	2,046	21	53.59	4.09	西北西	8
主要植物組成	林冠層	變葉新木薑子、錐果櫟、臺灣黃杉、森氏杜鵑、西施花				
	小喬木 灌木層	臺灣八角金盤、狹葉高山櫟、霧社木薑子、平遮那灰木、細枝柃木、尖葉槭等				
	草本層	玉山箭竹、戟葉蓼、樓梯草屬、臺灣懸鉤子為優勢				

3. 日本槿楠林型

本型海拔在 1,500-1,800 m 左右。上層優勢主要為日本槿楠、烏心石 (*Michelia compressa*)。中層以竹葉楠 (*Litsea acuminata*)、臺灣八角金盤、大葉木犀 (*Osmanthus matsumuranus*) 等為優勢。冠層下有許多烏心石、日本槿楠及竹葉楠小苗，更新情況良好。地被植物則為絡石 (*Trachelospermum jasminoides*)、斜方複葉耳蕨 (*Arachniodes rhomboides*) 等植物為主。

表 5. 日本槿楠林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成

代表性樣區		29、46、47、48、49、50、51、52、53、54				
環境概況	海拔高 (m)	坡度 (°)	全天光空域 (%)	土壤 pH	坡向	水分梯度
	1,484-1,850	5-34	59.24-74.35	4.14-4.22	西至東北	8-16
主要植物組成	林冠層	日本槿楠、烏心石				
	小喬木 灌木層	竹葉楠、臺灣八角金盤、大葉木犀、墨點櫻桃、短尾葉石櫟、山羊耳、伏牛花等				
	草本層	絡石、斜方複葉耳蕨、五葉長穗木通為優勢				

4. 臺灣赤楊林型

本型海拔在 1,685-1,960 m 左右，坡度在 5-51°。上層優勢主要為臺灣赤楊、玉山假沙梨 (*Photinia niitakayamensis*)、臺灣二葉松。中層以海州常山 (*Clerodendrum trichotomum*)、臺灣八角金盤、水麻 (*Debregeasia orientalis*) 等為優勢。地被植物則為青牛膽 (*Thladiantha nudiflora*)、臺灣鱗毛蕨 (*Dryopteris formosana*)、戟葉蓼等植物為主。

表 6. 臺灣赤楊林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成

代表性樣區		2、3、7、9、17、22、23、24、55				
環境概況	海拔高 (m)	坡度 (°)	全天光空域 (%)	土壤 pH	坡向	水分梯度
	1,685-1,960	5-51	42.17-57.64	4.32-7.61	東南、西至北	3-14
主要植物組成	林冠層	臺灣赤楊、玉山假沙梨、阿里山榆、臺灣胡桃、臺灣二葉松				
	小喬木	海州常山、臺灣八角金盤、水麻、細枝柃木、霧社山櫻花、細枝柃木、宜梧、樺葉莢蕨、小實女貞等				
	灌木層	木、宜梧、樺葉莢蕨、小實女貞等				
	草本層	青牛膽、臺灣鱗毛蕨、戟葉蓼、五節芒為優勢				

5. 臺灣二葉松林型

此型於本研究區有相當大面積人工造林，樣區設在海拔 1,700-1,900m 左右，坡度在 9-46°之間。上層優勢主要為臺灣二葉松、大頭茶 (*Gordonia axillaris*)、臺灣紫珠 (*Callicarpa formosana*)。中層以大葉溲疏 (*Deutzia pulchra*)、褐毛柳 (*Salix fulvopubescens*)、短尾葉石櫟 (*Pasania harlandii*) 等為優勢。地被植物則為巒大蕨 (*Pteridium aquilinum* subsp. *Wightianum*)、戟葉蓼、五節芒等植物為主。

表 7. 臺灣二葉松林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成

代表性樣區		6、11、16、18、25、56				
環境概況	海拔高(m)	坡度(°)	全天光空域(%)	土壤 pH	坡向	水分梯度
	1,697-1,916	9-46	33.10-61.65	4.36-7.46	東至北	3-14
主要植物組成	林冠層	臺灣二葉松、大頭茶、臺灣紫珠、紅檜、臺灣五葉松				
	小喬木 灌木層	大葉溲疏、褐毛柳、短尾葉石櫟、栓皮櫟、細枝柃木、山肉桂、菱葉柃木等				
	草本層	巒大蕨、戟葉蓼、五節芒、頂芽狗脊蕨為優勢				

6. 阿里山榆林型

本型海拔在 1,834-1,850 m 左右，坡度為 14°、35°。上層優勢主要為阿里山榆 (*Ulmus uyematsui*)、石楠 (*Photinia serratifolia*)、賊仔樹 (*Tetradium glabrifolium*)。中層以臺灣八角金盤、西施花、疏果海桐 (*Pittosporum illicioides*) 等為優勢。地被植物則為五節芒、長行天南星 (*Arisaema consanguineum*)、戟葉蓼等植物為主。

表 8. 阿里山榆林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成

代表性樣區		4、12				
環境概況	海拔高 (m)	坡度 (°)	全天光空域 (%)	土壤 pH	坡向	水分梯度
	1,834-1,850	14、35	51.38-60.82	6.2-7.79	西北	8、12
主要植物組成	林冠層	阿里山榆、石楠、賊仔樹				
	小喬木	臺灣八角金盤、西施花、疏果海桐、平遮那灰木、青楓、臺灣粗榧、臺灣紅榨槭等				
	灌木層					
	草本層	五節芒、長行天南星、戟葉蓼、頂芽狗脊蕨、高粱泡為優勢				

7. 化香樹林型

本型僅由單一樣區代表，海拔在 1,856 m 左右，坡度為 21°。上層優勢主要為化香樹 (*Platycarya strobilacea*)、山枇杷、栓皮櫟。中層以臺灣赤楊、臺灣紅榨槭 (*A. morrisonense*)、楊梅 (*Myrica rubra*) 等為優勢。地被植物則為臺灣蘆竹 (*Arundo formosana*) 及大扁雀麥 (*Bromus catharticus*) 等植物為主。

表 9. 化香樹林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成

代表性樣區		5				
環境概況	海拔高 (m)	坡度 (°)	全天光空域 (%)	土壤 pH	坡向	水分梯度
	1,856	21	49.70	5.47	西南南	1
主要植物組成	林冠層	化香樹、山枇杷、栓皮櫟				
	小喬木	臺灣赤楊、臺灣紅榨槭、楊梅、阿里山榆、高山莢蒾、臺灣				
	灌木層	二葉松等				
	草本層	臺灣蘆竹、大扁雀麥、火炭母草、咬人貓為優勢				

8. 楓香林型

本型坡度在 41-45°。上層優勢主要為楓香 (*Liquidambar formosana*)、臺灣二葉松。中層以賊仔樹、長梗紫芋麻 (*Oreocnide pedunculata*)、大葉溲疏等為優勢。地被植物則為頂芽狗脊蕨 (*Woodwardia unigemmata*)、間型沿階草 (*Ophiopogon intermedius*) 等植物為主。

表 10. 楓香林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成

代表性樣區		21、38				
環境概況	海拔高(m)	坡度(°)	全天光空域(%)	土壤 pH	坡向	水分梯度
	1,213-1,956	41-45	43.98-52.00	5.94-5.95	東南	5、7
主要植物組成	林冠層	楓香、臺灣二葉松、森氏櫟				
	小喬木	賊仔樹、長梗紫芋麻、大葉溲疏、森氏櫟、細葉杜鵑、栓皮櫟等				
	灌木層	櫟等				
	草本層	頂芽狗脊蕨、間型沿階草、五節芒、臺灣懸鉤子為優勢				

9. 合歡—長梗紫芋麻—牛奶榕林型

本型海拔在 1,300 m 左右，坡度在 19-44°之間。上層優勢主要為合歡(*Albizia julibrissin*)、長梗紫芋麻、牛奶榕 (*Ficus erecta* var. *beeheyana*)、野桐 (*Mallotus japonicus*)、烏皮九芎 (*Styrax formosana*)。中層以山漆 (*Rhus succedanea*)、羅氏鹽膚木 (*R. javanica* var. *roxburghiana*)、山胡椒 (*L. cubeba*) 等為優勢。地被植物則為普來氏月桃 (*Alpinia pricei*)、姑婆芋 (*Alocasia odora*)、頂芽狗脊蕨等植物為主。此林型為演替初期狀態，林內樹種競爭激烈，環境處於常擾動狀態。

表 11. 合歡—長梗紫芋麻—牛奶榕林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成

代表性樣區		30、31、32、33、39、40				
環境概況	海拔高(m)	坡度(°)	全天光空域(%)	土壤 pH	坡向	水分梯度
	1,130-1,490	19-44	42.72-63.13	4.82-7.92	北至西南	4-16
主要植物組成	林冠層	合歡、長梗紫芋麻、牛奶榕				
	小喬木 灌木層	山漆、羅氏鹽膚木、山胡椒、臺灣溲疏、墨點櫻桃、臺灣灰木、鵲不踏、小花鼠刺、小葉桑等				
	草本層	普來氏月桃、姑婆芋、頂芽狗脊蕨、五節芒、擬德氏雙蓋蕨、杪羅鱗毛蕨為優勢				

10. 柳杉林型

本型海拔在 1,336-1,937 m 左右，坡度在 9-25°之間。上層優勢主要為柳杉 (*Cryptomeria japonica* var. *japonica*)。中層以臺灣赤楊、太平山莢蒾 (*Viburnum foetidum* var. *rectangulatum*)、大葉溲疏、褐毛柳等為優勢。地被植物則為川上氏雙蓋蕨 (*Diplazium kawakamii*)、臺灣澤蘭 (*Eupatorium formosanum*)、高粱泡等植物為主。柳杉為人工造林，下層牛奶榕及竹葉楠小苗更新良好，但因柳杉生長情況良好，不至於可與其相互競爭。

表 12. 柳杉林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成

代表性樣區		8、19、36				
環境概況	海拔高(m)	坡度(°)	全天光空域(%)	土壤 pH	坡向	水分梯度
	1,336-1,937	9-25	54.51-68.23	3.94-7.59	西南至西	1、6、8
主要植物組成	林冠層	柳杉				
	小喬木 灌木層	臺灣赤楊、牛奶榕、太平山莢蒾、竹葉楠、小花鼠刺、大葉溲疏、褐毛柳等				
	草本層	川上氏雙蓋蕨、臺灣澤蘭、高粱泡、加拿大蓬、間型沿階草為優勢				

11. 臺灣杜鵑林型

本型僅由單一樣區代表，位於思源埡口 720 林道一帶，海拔在 2,080 m 左右，坡度為 25°。上層優勢主要為臺灣杜鵑 (*Rhododendron formosanum*)、臺灣鐵杉。中層以臺灣杜鵑、南燭、臺灣馬醉木 (*Pieris taiwanensis*)、福建賽衛矛 (*Microtropis fokienensis*) 等為優勢。地被植物則為玉山箭竹及臺灣瘤足蕨 (*Plagiogyria formosana*) 等植物為主。地被偶有發現臺灣扁柏小苗，未來若有孔隙產生，有助於臺灣扁柏更新。

表 13. 臺灣杜鵑林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成

代表性樣區		41			
環境概況	海拔高 (m)	坡度 (°)	全天光空域 (%)	坡向	水分梯度
	2,080	25	68.57	東北東	13
主要植物組成	林冠層	臺灣杜鵑、臺灣鐵杉、玉山假沙梨			
	小喬木 灌木層	南燭、臺灣馬醉木、福建賽衛矛、雪山冬青、厚葉柃木等			
	草本層	玉山箭竹、臺灣瘤足蕨為優勢			

12. 森氏櫟林型

本型海拔在 2,150 m 左右，坡度在 9-25°之間。上層優勢主要為森氏櫟 (*C. morii*)、臺灣扁柏、雲葉 (*Trochodendron aralioides*)、臺灣二葉松。中層以高山新木薑子、銳葉高山櫟 (*Q. tatakaensis*)、臺灣檫樹 (*Sassafras randaiense*)、玉山假沙梨等為優勢。地被植物則為玉山箭竹及臺灣鬼督郵 (*Ainsliaea latifolia* subsp. *henryi*) 及間型沿階草等植物為主。高山新木薑子及銳葉高山櫟下層小苗更新穩定，未來於演替中不致被淘汰。

表 14. 森氏櫟林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成

代表性樣區		42、43、44、45			
環境概況	海拔高 (m)	坡度 (°)	全天光空域 (%)	坡向	水分梯度
	2,042-2,265	9-25	53.69-65.10	西南至東	2、11-12
主要植物組成	林冠層	森氏櫟、臺灣扁柏、雲葉、臺灣二葉松			
	小喬木	高山新木薑子、銳葉高山櫟、臺灣樹參、臺灣檫樹、玉山假沙梨、四川灰木、毬子櫟、小葉臺灣灰木等			
	灌木層	沙梨、四川灰木、毬子櫟、小葉臺灣灰木等			
	草本層	玉山箭竹、臺灣鬼督郵及間型沿階草為優勢			

13. 桂竹林型

本型海拔在 1,263-1,381 m 左右，坡度在 23-31°之間。上層優勢主要為桂竹 (*Phyllostachys makinoi*)。中層以竹葉楠、烏皮九芎、牛奶榕等為優勢。地被植物則為卷柏屬 (*Selaginella* spp.)、馬藍屬 (*Strobilanthes* spp.) 及角桐草 (*Hemiboea bicornuta*) 等植物為主。此型為人工造林，下層牛奶榕及竹葉楠小苗更新良好，但演替趨勢受限於桂竹林鬱閉影響，下層苗木難以與其桂竹競爭。

表 15. 桂竹林型植物社會之環境狀況及植物相主要組成

代表性樣區		34、35、37				
環境概況	海拔高 (m)	坡度 (°)	全天光空域 (%)	土壤 pH	坡向	水分梯度
	1,263-1,381	23-31	42.38-51.83	4.41-6.08	東南東至西	3-9
主要植物組成	林冠層	桂竹				
	小喬木 灌木層	竹葉楠、長梗紫芋麻、烏皮九芎、牛奶榕、樺葉莢蕨等				
	草本層	卷柏屬、馬藍屬、角桐草、裏白為優勢				

(二) 草本植物社會

研究區內草本植物社會常見於廢耕之農地，分布點較為零星，常形成較大面積草原，主要以五節芒及艾 (*Artemisia indica*) 為優勢植物。灌木層已有臺灣赤楊、水麻或楊梅等木本樹種零星生長，為典型演替初期現象；伴生植物包括臺灣澤蘭、加拿大蓬 (*Conyza canadensis*)、大扁雀麥等。

表 16. 草本植物社會之環境狀況及植物相主要組成

代表性樣區		10、13、15				
環境概況	海拔高(m)	坡度(°)	全天光空域(%)	土壤 pH	坡向	水分梯度
	1,785-1,913	8-22	0.93-0.99	7.32-7.73	西南至西北	1、12
主要植物組成	小喬木					
	灌木層	臺灣赤楊、水麻及楊梅等				
	草本層	臺灣澤蘭、加拿大蓬、大扁雀麥、酸模、羊蹄、白花三葉草、虎杖、艾、火炭母草及青牛膽等為優勢				

四、植群多樣性分析

歧異度 (diversity) 的名詞首由 Hutchinson (1957) 與 MacArthur (1957) 所提出。歧異度因研究目的與尺度的不同，一般將之區分為如下三類：1. Whittaker (1972) 認為 α 歧異度 (alpha diversity) 指一生育地 (habitat) 或群落內之物種歧異度 (species diversity)，所考量的是物種間的豐多度 (richness) 與豐富度 (abundance)；2. β 歧異度 (beta diversity) 又稱生育地歧異度 (habitat diversity)，即量測不同梯度變化之各生育地間的種類變化程度，一般是以群落間物種的相似度 (similarity) 比較之；3. γ 歧異度 (gamma diversity) 指一生態系之多資源的歧異度，即除考量 α 歧異度外，又兼顧組成成分間之交互影響關係的生態歧異度，其泛指一般大尺度之生態地景的歧異度，受 α 歧異度與 β 歧異度之變化所影響。而其中 α 歧異度的求算，又可區分為種豐富度指數 (species richness index, SRI) 與種豐富度指數 (species abundance index, SAI) 二類，前者即僅利用種數與總個體數求算，並不考慮到各物種之個體數分配的情形；而後者為考慮到各物種之個體數分配情形的求算方式 (Aoki, 1995)。一般認為歧異度指數均有其不同的性質，沒有任何一種歧異度指數，可以表現所有不同生物群落的特性，而必須適當選擇數種不同性質之指數進行連續觀測 (Peet, 1974; Southwood, 1978; Routledge, 1979; Magurran, 1988; Hayek and Buzas, 1997)。故本研究透過屬 α 歧異度層級之訊息統計指數 (information statistic index)，以及優勢度量測等 7 種的種豐富度指數之分析，當環境之複雜性或是異質性增加時，物種歧異度亦隨之增加，然而對於某生物族群極重要之環境因子，對於另一生物族群則為必有明確影響。一般而言，森林植物之歧異度受到溫度 (海拔高度)、地形、水分、森林結構或冠幅覆蓋度所影響，另干擾程度與演替狀態亦能影響物種之歧異度 (Su, 1994)。

就生態系的觀點而言，生物社會之歧異度可顯示反饋系統 (feedback system) 之作用程度。歧異度越高，表示食物鏈較長，生物容易發生共生現象 (symbiosis)，負反饋作用也較明顯，因而增加社會之安定性。在穩定的生態系中，歧異度大，反之發育中之生態系則歧異度較小 (劉崇瑞及蘇鴻傑，1983)。在一個森林生態

系中，種歧異度在森林發育的早期較低，晚期亦趨降低，主要是受到植物因具有相同生態地位而互相競爭所致。在演替中期，因演替初期的物種尚未完全受到競爭淘汰而消退，同時亦因演替後期的物種出現，所以種類歧異度到達最大(Barnes *et al.*, 1998)。

由表 17 之歧異度分析結果可知，Shannon 訊息統計指數多為 1.726-3.577，Berger 豐富度指數值多介於 0.041-0.238 之間，McIntosh 豐富度指數值介於 0.526-0.834 之間，Simpson 豐富度指數值介於 0.883-0.957 之間，Kempton 豐富度指數 7.610-20.355 之間；若以均勻度指數來看，Shannon 均勻度指數值介於 0.760-0.904 之間，McIntosh 均勻度指數值介於 0.623-0.922 之間，其中變葉新木薑子林型此兩項均勻度指數皆達到 0.9 以上，顯示此階段約為森林競爭較為激烈之中期，林內主要以變葉新木薑子、錐果櫟等成熟樹木為主，但其餘樹雖已定殖，但仍未成林，故物種歧異大；另桂竹林型之物種類歧異度皆較低，因其大多為人工純林極少數有其他苗木混生，樹種組成極為單純。在發育成熟之穩定生態系中，較高之歧異度對生態系有利（劉崇瑞及蘇鴻傑，1983），在本研究區內除了桂竹林型、臺灣杜鵑林型及柳杉林型外，顯示本區植物社會歧異度已達某一水準之上。

表 17. 各林型上層植物社會歧異度指數表

林型	總種數	總株數	Shannon	Berger	McIntosh	Simpson	Kempton	Shan-even	McIn-even
1	50	359	3.168	0.142	0.782	0.933	16.743	0.810	0.863
2	26	81	2.946	0.136	0.834	0.933	9.941	0.904	0.922
3	87	1,751	3.436	0.155	0.783	0.944	16.799	0.769	0.856
4	59	532	3.279	0.241	0.751	0.921	16.286	0.804	0.826
5	61	395	3.577	0.122	0.834	0.957	20.355	0.870	0.908
6	22	103	2.744	0.136	0.798	0.921	6.681	0.888	0.914
7	9	83	1.726	0.410	0.577	0.764	2.232	0.786	0.771
8	34	172	2.778	0.238	0.721	0.888	12.427	0.788	0.803
9	56	667	3.330	0.144	0.801	0.947	13.256	0.827	0.889
10	21	183	1.949	0.475	0.526	0.737	7.767	0.640	0.623
11	13	217	0.774	0.848	0.161	0.278	4.971	0.302	0.208
12	33	619	2.659	0.273	0.686	0.883	7.610	0.760	0.797
13	15	1,605	0.448	0.917	0.086	0.158	4.213	0.170	0.113

五、土地利用現況

台七甲線沿線的植被現況（表 18）大致可區分為人工植被及自然植被（夏禹九，2002a）。在人工植被方面有草本類型的菜園，以及木本類型的果園和人工林。菜園主要分布在台七甲 25-32 K、46-53 K 沿線，以高麗菜（*Brassica oleracea* var. *capitata*）為主要農作物，其餘路段零星分布；果園主要分布 50-53 K 沿線，在張良橋以南至迎賓橋之間，以栽種蘋果、梨子和水蜜桃為主，其餘路段零星種植分布。人工林為台七甲沿線內佔分布面積最大的林型，造林樹種以臺灣二葉松、華山松、臺灣杉、柳杉和香杉（*Cunninghamia konishii*）等針葉樹為主，造林面積以臺灣二葉松純林為最大面積。經調查得知，目前於針葉樹人工純林或針葉樹混交林下之入侵物種以落葉闊葉樹為主，常見的喬木種類有臺灣赤楊、霧社山櫻花（*Prunus taiwaniana*）、化香樹、臺灣紅榨槭、青楓（*A. serrulatum*）及阿里山榆等；而灌木層則以細葉杜鵑（*R. noriakianum*）、南燭、狹葉高山櫟及疏果海桐為常見，草本層以五節芒、裏白（*Diplopterygium glaucum*）、頂芽狗脊蕨及玉山箭竹為優勢。

自然植群方面約可分為針葉林、針闊葉混交林及草生地等三大類。針葉林主要分布近稜線處以臺灣鐵杉為主，灌木層為闊葉樹零星分布，草本植物以玉山箭竹為優勢種；針闊葉混交林則分布於台七甲沿線，主要以臺灣鐵杉、香杉及臺灣黃杉最為常見，闊葉樹以落葉性為主，常見的種類有臺灣赤楊、臺灣紅榨槭、青楓、阿里山千金榆（*Carpinus kawakamii*）、阿里山榆、狹葉高山櫟及森氏櫟等。此外，崩塌地上常形成臺灣胡桃和臺灣赤楊為主要優勢類型，林下以五節芒及裏白為優勢；草生地以五節芒、巒大蕨及芒萁為主要組成物種，於台七甲線沿線呈小區塊零星狀分布，闊葉樹偶出現於其中，以青楓、臺灣赤楊、阿里山榆、化香樹、霧社山櫻花、狹葉高山櫟及森氏櫟等為主。

由於 2005 年通過的國土復育策略方案暨行動計畫及國土復育條例（草案）提高山區土地的管制措施，特別在台七甲 45K 至 56K 的有勝溪流域，早期兩岸

皆為農墾地，因位處雪霸國家公園與太魯閣國家公園之間，具有重要生態廊道功能，為積極推動未來達成中央山脈保育軸的理念，其中有勝溪右岸在林務局及退輔會相互配合下，已將部分土地回收造林，而左岸土地多為高麗菜與果樹用地，仍繼續進行土地回收造林工作，黃智彥（2006）對有勝溪沿岸土地所有權屬調查中指出；有勝溪右岸勝光段 42 地號含一筆 1.16 ha 的果園，與有 4 筆面積總計 2.86 ha 的高麗菜園，其餘已回收造林之農業用地面積達到 22.89 ha，在有勝溪左岸現況仍多數保持為農業用地使用；經現場調查得知，由回收造林其所種植的樹種主要有紅檜、臺灣櫟 (*Zelkova serrata*)、山櫻花 (*P. campanulata*)、臺灣胡桃、青剛櫟 (*C. glauca* var. *glauca*)、青楓與臺灣紅榨槭等，因種植時間的先後導致苗木高度不一，然經人工定期刈草、撫育下，可提高苗木存活率，其苗木生長情況良好，苗木高度平均高度約在 1.8 m，在經過復育成林之後，將可形成與現有大範圍臺灣二葉松造林地及天然林不同的景觀，如山櫻花及臺灣紅榨槭等兼具有觀賞用途的樹種，在成林後將使有勝溪沿岸景觀資源豐富，在不同樹種組成或植物社會對於增加生物多樣性及棲地豐富度。未來將符合政府推行之國土復育策略方案暨行動計畫及國土復育條例（草案）之意旨，更可與太魯閣國家公園土地連接形成廊道系統，以發揮生態功能。

表 18. 台七甲線南山段 25K 至武陵 56K 沿線的土地利用現況







公里數	使用型態	照片	公里數	使用型態	照片
25K	菜園		25K	菜園	
28K	菜園		28K	菜園	
30K	菜園		30.5K	菜園	

表 18 (續). 台七甲線南山段 25K 至武陵 56K 沿線的土地利用現況

公里數	使用型態	照片	公里數	使用型態	照片
32K	涼亭		32.5K	菜園	
34K	竹林		38K	次生林	
39.5K	次生林		42K	次生林	







表 18 (續)。台七甲線南山段 25K 至武陵 56K 沿線的土地利用現況

公里數	使用型態	照片	公里數	使用型態	照片
45K	人工林		45.5K	草生地	
46K	菜園		46.5K	次生林	
47K	菜園		48K	次生林	

表 18 (續). 台七甲線南山段 25K 至武陵 56K 沿線的土地利用現況

公里數	使用型態	照片	公里數	使用型態	照片
48K	草生地		49K	菜園	
49.5K	次生林		50K	草生地	
50K	人工林		51K	廢耕地	

表 18 (續)。台七甲線南山段 25K 至武陵 56K 沿線的土地利用現況

公里數	使用型態	照片	公里數	使用型態	照片
51.5K	次生林		51.5K	廢耕地	
52K	菜園		52K	果園	
53K	人工林		56K	次生林	

陸、結論與建議

- 一、雪霸國家公園轄區東部之中央山脈保育廊道地區雖然人為開發較多，但多數維持原始狀態，為臺灣北部植物資源相當豐富之地區。在研究期間共記錄有蕨類植物 29 科 62 屬 163 種，裸子植物 5 科 10 屬 13 種，雙子葉植物 100 科 311 屬 622 種，單子葉植物 11 科 57 屬 100 種；合計共 145 科 440 屬 898 種；其中以薔薇科、菊科，以及具有多種生活型的蘭科植物之種數最多。
- 二、依照矩陣群團分析之結果，本研究區內之植群可分為 13 型，茲臚列如下：

(一) 植群型

1. 臺灣胡桃林型 (*Juglans cathayensis* type)
2. 變葉新木薑子林型 (*Neolitsea aciculata* var. *variabilissima* type)
3. 日本楨楠林型 (*Machilus japonica* type)
4. 臺灣赤楊林型 (*Alnus formosana* type)
5. 臺灣二葉松林型 (*Pinus taiwanensis* type)
6. 阿里山榆林型 (*Ulmus uyematsui* type)
7. 化香樹林型 (*Platycarya strobilacea* type)
8. 楓香林型 (*Liquidambar formosana* type)
9. 合歡—長梗紫芋麻—牛奶榕林型 (*Albizia julibrissin*—*Oreocnide pedunculata*—*Ficus erecta* var. *beeheyana* type)
10. 柳杉林型 (*Cryptomeria japonica* type)
11. 臺灣杜鵑林型 (*Rhododendron formosanum* type)
12. 森氏櫟林型 (*Cyclobalanopsis morii* type)
13. 桂竹林型 (*Phyllostachys makinoi* type)

(二) 草本植物社會

- 三、在本研究區內除了桂竹林型、臺灣杜鵑林型及柳杉林型外，顯示本區植物社會歧異度已達某一水準之上。
- 四、中央山脈保育廊道地區為連結插天山自然保留區、棲蘭野生動物重要棲息環境及雪霸國家公園東北端，為較完善的生態體系及保育廊道，可對於該地之野生動物或森林之環境將提供更完全保護，因此本地區具有相當重要的保育地位，對於該生態系及自然環境資源應予重視。
- 五、本研究區之 710 林道及思源埡口為區內重要環境，動植物資源極為豐富，建議可持續進行植群調查，以建立原生樹種立地資料，作為該地區回收農地後栽植當地原生樹種之依據。

柒、參考文獻

- 大甲林區管理處，1975。大甲林區經營管理計畫。臺灣省林務局。
- 王志強，2008。武陵地區原生植栽應用名錄調查分析及評選研究，雪霸國家公園管理處保育研究報告，苗栗縣。
- 王欣怡，2007。陽明山國家公園在人為干擾下的生態廊道效益評估研究。臺北市立教育大學環境教育研究所碩士論文，臺北市。
- 王欣怡、盧光輝，2006。生態廊道在水土保持上的效益。資源科學 28(3), 193-199。
- 王薇、李傳奇，2003。河流廊道與生態修復。水利水電技術34(9), 56-58。
- 江政人，2004。臺灣中部地區崩塌地植被恢復之研究。國立中興大學森林學系碩士論文，臺中市，61 pp.。
- 何曉蓉、李輝霞、范建容、李學東，2004。藏高原流域廊道體系對生態環境的影響—以尼洋河流域為例。水土保持研究 11(2), 97-99。
- 吳海音，2002a。太魯閣、雪霸國家公園生態廊道之研究—目標物種的認定與其生物特徵的需求分析。內政部營建署太魯閣、雪霸國家公園管理處研究報告，34 pp.。
- 吳海音，2002b。太魯閣、雪霸國家公園生態廊道之研究—有勝溪上游動物相的調查。內政部營建署太魯閣、雪霸國家公園管理處研究報告，26 pp.。
- 吳海音，2008。思源啞口野生動物監測。雪霸國家公園管理處保育研究報告，苗栗縣，111 pp.。
- 吳海音、夏禹九。2002。太魯閣、雪霸國家公園生態廊道研究計劃的動機與構想。棲地零碎化，生態廊道及棲地網研討會，林務局。
- 呂金誠，1999。武陵地區雪山主峰線植群調查與植栽應用之研究。雪霸國家公園管理處保育研究報告，苗栗縣，90 pp.。
- 呂金誠，2002。武陵火燒後植群之變化。雪霸國家公園管理處保育研究報告，苗栗縣。
- 李三畏，1997。臺灣自然保留區系統。自然保護區經營管理研討會論文集，p.2-8。臺灣省林務局、中華民國自然生態保育協會。
- 李文堯，2002。重建生態廊道。大地地理雜誌 172, 18-19。
- 李智群，2005。宜蘭縣思源啞口地區現生植群圖之繪製。屏東科技大學碩士論文，屏東縣，143 pp.。

- 李玲玲、陳擎霞、李培芬，1993。德基水庫集水區自然生態動植物種源調查計劃（一）思源埡口地區生態種源庫之調查。經濟部德基水庫集水區管理委員會。
- 周華榮、肖篤寧，塔里木河中下游河流廊道景觀生態功能分區研究。干旱區研究 23(1), 16-20。
- 林永發、陳裕良、邱清安，2001。雪霸國家公園生態資料庫之建立。內政部營建署雪霸國家公園管理處，苗栗縣。
- 林志融，2004。棲地適宜性分析應用於生態廊道規劃之研究—以山羌及有勝溪流域為例。國立東華大學自然資源管理研究所碩士論文，花蓮市，53 pp.。
- 林務局，2005。中央山脈保育廊道。2009年3月3日，<http://conservation.forest.gov.tw/lp.asp?ctNode=206&CtUnit=118&BaseDSD=7&mp=10>。
- 柯美如，2006。太魯閣國家公園焦點物種選擇之研究—以脊椎動物為例。國立花蓮教育大學生態與環境教育研究所碩士論文，花蓮市，213 pp.。
- 柳楮，1992a。自然保護區之建立與自然資源保育。森林保育論述選集（I），p.36-39。臺灣省林務局。
- 柳楮，1992b。自然保護區與本省自然保護區系統之設置。森林保育論述選集（I），p.227-231。臺灣省林務局。
- 洪慶峰，1989。臺中縣大甲溪流域開發史。臺中縣立文化中心，臺中縣，p. 9-33。
- 夏禹九，2002a。太魯閣、雪霸國家公園生態廊道之研究—有勝溪上游土地利用、人為活動與植被現況的調查。內政部營建署太魯閣、雪霸國家公園管理處研究報告，44 pp.。
- 夏禹九，2002b。太魯閣、雪霸國家公園生態廊道之研究—生態廊道概念與國外案例的整理及有勝溪上游空間資料的分析。內政部營建署太魯閣、雪霸國家公園管理處研究報告，26 pp.。
- 張芷熒，2007。臺灣地區歸化植物侵略性評估系統之建立。國立中興大學森林學系碩士論文，臺中市，94 pp.。
- 張長義、王秋原、萬懿，1982。德基集水區土地利用變遷及其對環境衝擊之分析。國立台灣大學地理學研究報告 11, 1-14。
- 郭瓊瑩，2002。從生態廊道到生態旅遊網絡之建立—臺灣脊樑步道系統規劃前瞻。旅遊健康學刊 2(1), 21-36。
- 陳子英，2007。大同地區、有勝溪流域植群調查研究。雪霸國家公園管理處保育研究報告，苗栗縣。

- 陳玉如，2004。以生態廊道的觀點探討國家步道系統之建構。東海大學景觀學系碩士論文，臺中市，94 pp.。
- 陳顧林，2003。最小成本路徑分析在生態廊道分析的利用—以太魯閣與雪霸國家公園間為例。國立東華大學自然資源管理研究所碩士論文，花蓮市，69 pp.。
- 森浩文圖，2000。建構中央山脈生態廊道。臺灣月刊 207, 16-19。
- 程天立、林朝欽，1992。森林資源保育與自然保護區之設置。森林保育論述選集 (I)，p.238-252。臺灣省林務局。
- 黃文卿，2003。臺灣地區國家公園永續經營管理指標之研究—以玉山國家公園為例。國立臺灣大學園藝學研究所博士論文，臺北市，374 pp.。
- 黃光瀛，2008。為野生動物設計生態廊道。大自然 3, 20-21。
- 黃智彥，2006。有勝溪沿岸及大甲溪（園區內）土地使用調查及規劃。雪霸國家公園管理處保育研究報告，苗栗縣。
- 楊秋霖，1996a。自然保護區面臨的威脅。森林保育論述選集 (III)，p.125-128。臺灣省林務局。
- 楊秋霖，1996b。觀光旅遊之趨勢—生態旅遊。森林保育論述選集 (IV)，p.314-319。臺灣省林務局。
- 楊秋霖、劉瓊蓮，1993。談國道南橫快速公路經過大武山自然保留區之影響。臺灣林業 9(8), 31-35。
- 董斌、苗蕾、李有，2008。「鄭汴一體化」進程中生態廊道系統建設探討。氣象與環境科學 31(1), 35-38。
- 劉思謙，2004。武陵火燒後植被變化監測研究。雪霸國家公園管理處保育研究報告，苗栗縣。
- 劉崇瑞、蘇鴻傑，1983。森林植物生態學。臺灣商務印書館，臺北市，462 pp.。
- 劉業經、呂福原、歐辰雄，1994。臺灣樹木誌。國立中興大學農學院出版委員會，臺中市，925 pp.。
- 劉濱誼、王希智，2008。城市山岳谷地生態廊道規劃探討。規劃師 4(24), 36-39。
- 歐辰雄，1996。雪見地區步道沿線植群調查研究。內政部營建署雪霸國家公園管理處委託研究報告，苗栗縣，139 pp.。
- 歐辰雄，2002。雪霸國家公園植群生態調查—大雪山地區。雪霸國家公園管理處保育研究報告，苗栗縣，63 pp.。
- 歐辰雄，2003。雪霸國家公園植群生態調查—尖石地區。雪霸國家公園管理處保育研究報告，苗栗縣，139 pp.。

- 歐辰雄、呂福原，1997。觀霧地區植群生態調查及植栽應用之研究。雪霸國家公園管理處保育研究報告，苗栗縣，129 pp.。
- 蔡尚惠、呂金誠，2008。生物歧異度分析系統，第二版。環球技術學院，雲林縣。
- 蔡厚男、羅宏銘、呂慧穎，2003。農地景觀生態廊道建構之研究—以得子口溪流域平原為例。都市與計劃 30(2), 157-181。
- 蘇鴻傑，1974。臺灣森林植生與野生蘭生活型之關係。臺大實驗林報告 114, 113-126。
- Acker, S.A., Gregory, S.V., Lienkaemper, G., McKee, W.A., Swanson, F.J., Miller, S.D., 2003. Composition, complexity, and tree mortality in riparian forests in the central Western Cascades of Oregon. *For. Ecol. Manage.* 210, 443-454.
- Aoki, I., 1995. Diversity and rank-abundance relationship concerning biotic compartments. *Ecol. Model* 82, 21-26.
- Barnes, B.V., Zak, D.R., Denton, S.R., Spurr, S.H., 1998. *Forest Ecology*, 4th ed. John Wiley & Sons, Inc., 774 pp.
- Baschak, L.A., Brown, R.D., 1995. An ecological framework for the planning, design and management of urban river greenways. *Landscape and Urban Planning* 33(1-3), 211-225.
- Benayas, J.M.R., Bullock, J.M., Newton, A.C., 2008. Creating woodland islets to reconcile ecological restoration, conservation, and agricultural land use. *Frontiers in Ecology and the Environment* 6(6), 329-336.
- Breshears, D.D. 2006. The grassland-forest continuum: trends in ecosystem properties for woody plant mosaics? *Frontiers in Ecology and the Environment* 4(2), 96-104.
- Bueno, J.A., Tsihrintzis, V.A., Alvarez, L., 1995. South Florida greenways: a conceptual framework for the ecological reconnectedness of the region. *Landscape and Urban Planning* 33(1-3), 247-266.
- Collinge, S.K., 1998. Spatial arrangement of habitat patches and corridors: clues from ecological field experiments. *Landscape and Urban Planning* 42(2-4), 157-168.
- Cushman, S.A., McKelvey, K.S., Flather, C.H., McGarigal, K., 2008. Do forest community types provide a sufficient basis to evaluate biological diversity? *Frontiers in Ecology and the Environment* 6(1), 13-17.
- Day, F.P., Monk, C.D., 1974. Vegetation patterns on a southern Appalachian watershed. *Ecology* 55, 1064-1074.

- Editorial Committee of the Flora of Taiwan. 2003. Flora of Taiwan Vol. 6, 2nd Ed. Department of Botany, National Taiwan University, Taipei, Taiwan, ROC. 343 pp.
- Epps, C.W., Wehausen, J.D., Bleich, V.C., Torres, S.G., Brashares, J.S., 2007. Optimizing dispersal and corridor models using landscape genetics. *Journal of Applied Ecology*. 44, 714-724.
- Froment, J., Domon, G., 2006. Viewer appreciation of highway landscapes: The contribution of ecologically managed embankments in Quebec, Canada. *Landscape and Urban Planning* 78(1-2), 14-32.
- Gurnell, A., Tockner, K., Edwards, P., Petts, G., 2005. Effects of deposited wood on biocomplexity of river corridors. *Frontiers in Ecology and the Environment* 3(7), 377-382.
- Hanski, I., 1998. Metapopulation dynamics. *Nature* 396, 41-49.
- Hassett, B., Palmer, M., Bernhardt, E., Smith, S., Carr, J., Hart, D. 2005. Restoring watersheds project by project: trends in Chesapeake Bay tributary restoration. *Frontiers in Ecology and the Environment* 3(5), 259-267.
- Hayek, L. C. and M. A. Buzas., 1997. *Surveying Natural Populations*, 1st ed. Columbia University Press, New York.
- Hess, G.R., Fischer, R.A., 2001. Communicating clearly about conservation corridors. *Landscape and Urban Planning* 55, 195-208.
- Hutchinson, G.E., 1957. Concluding remarks. *Cold Spring Harbor Symposium on Quantitative Biology* 22, 415-457.
- Jordán, F., 2000. A reliability-theory approach to corridor design. *Ecological Modelling* 128 (2-3), 211-220.
- Jordán, F., Molnár, I., 1999. Reliable flows and preferred patterns in food webs. *Evol. Ecol. Res.* 1, 591-609.
- Jordán, F., Takács-Sánta, A., Molnár, I., 1999. A reliability theoretical quest for keystones. *Oikos* 86, 453-462.
- Kempton, R.A., Taylor, L.R., 1976. Models and statistics for species diversity. *Nature* 262, 818-820.
- Krebs, C.J., 1989. *Ecological Methodology*, 1st ed. Harper Collins Publishers, New York.
- Kubeš, J., 1996. Biocentres and corridors in a cultural landscape. A critical

assessment of the 'territorial system of ecological stability'. *Landscape and Urban Planning* 35(4), 231-240.

Löw, J., 1988. Guidelines for territorial systems of ecological stability of the landscape in Czech. Agroprojekt Brno, Prague, 59 pp.

Ludwig, J. A., Reynolds, J. F., 1988. *Statistical ecology: a primer of methods and computing*. Wiley Press, New York, New York, 337 pp.

MacArthur, R. H., 1957. On the relative abundance of bird species. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United State of America* 43, 293-295.

Magurran, A.E., 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*, 1st ed. Princeton University Press, Princeton, 179 pp.

McIntosh, R.P., 1967. An index of diversity and the relation of certain concepts to diversity. *Ecology* 48, 392-404.

Meier, K., Kuusemets, V., Luig, J. Mander, Ü., 2005. Riparian buffer zones as elements of ecological networks: Case study on *Parnassius mnemosyne* distribution in Estonia. *Ecological Engineering* 24(5), 531-537.

Mezquida, J.A.A., Fernandez, J.V.D., 2005. A framework for designing ecological monitoring programs for protected areas: a case study of the Galachos del Ebro nature reserve (Spain). *Environmental Management* 35, 20-33.

Motyka, J., Dobrzanski, B., Zawadski, S., 1950. Wstepne badania nad lakami poludniowoschodniej Lubelszczyzny (Preliminary studies on meadows in the southeast of the province Lublin. Summary in English). *Ann. Univ. M. Curie-Sklodowska, Sec. E.* 5, 367-347.

Peet, R. K., 1974. The measurement of species diversity. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 5, 285-307.

Pereira, H.M., Cooper, H.D., 2006. Towards the global monitoring of biodiversity change. *Trends in Ecology & Evolution* 21, 123-129.

Pielou, E. C., 1985. *Mathematical Ecology*, 2nd ed. John Wiley & Sons, Inc., New York.

Rood, S.B., Samuelson, G.M., Braatne, J.H., Gourley, C.R., Hughes, F.M.R., J Mahoney, M., 2005. Managing river flows to restore floodplain forests. *Frontiers in Ecology and the Environment* 3(4), 193-201.

Routledge, R. D., 1979. Diversity indices: which ones are admissible? *J. Theor. Biol.* 76, 503-515.

- Shannon, C.E., Weaver, W., 1949. *The Mathematical Theory of Communication*, 1st ed. University of Illinois Press, Urbana, 117 pp.
- Simberloff, D., 1992. Do species-area curves predict extinction in fragmented forests? In: Whitmore, T.C., Sayer, J.A. (Eds.), *Tropical Deforestation and Species Extinction*. Chapman and Hall, London, p. 75-90.
- Simpson, E.H., 1949. Measurement of diversity. *Nature* 163, 688.
- Soulé, M.E., 1991. Conservation: tactics for a constant crisis. *Science* 253, 744-750.
- Southwood, T. R. E., 1978. *Ecological Methods*, 2nd ed. Chapman and Hall, London.
- Su, H.J., 1985. Studies on the climate and vegetation types of the natural forests in Taiwan (III). A scheme of geographical climatic regions. *Quart. J. China. For.* 18(3), 33-44.
- Su, H.J., 1994. Species diversity of forest plants in Taiwan, *Bot. Ins. Academic Sinica Monograph Series* 14, 87-98.
- Su, Y.-Z., Zhao, W.-Z., Su, P.-X., Zhang, Z.-H., Wang, T., Ram, R., 2007. Ecological effects of desertification control and desertified land reclamation in an oasis-desert ecotone in an arid region: A case study in Hexi Corridor, northwest China *Ecological Engineering* 29(2), 117-124.
- Teder, T., Moora, M., Roosaluuste, E., Zobel, K., Partel, M., Koljalg, U., Zobel, M., 2007. Monitoring of biological diversity: a common-ground approach. *Conservation Biology* 21, 313-317.
- Viles, R.L., Rosier, D.J., 2001. How to use roads in the creation of greenways: case studies in three New Zealand landscapes. *Landscape and Urban Planning* 55(1), 15-27.
- Wang, L., Wang, W.-D., Gong, Z.-G., Liu, Y.-L., Zhang, J.-J., 2006. Integrated management of water and ecology in the urban area of Laoshan district, Qingdao, China. *Ecological Engineering* 27(2), 79-83.
- Whittaker, R. H., 1972. Evolution and measurement of species diversity. *Taxon* 21, 213-251.

附錄一、保育廊道植物名錄

一、蕨類植物

(一) LYCOPODIACEAE 石松科

1. *Lycopodium annotinum* L. 杉葉蔓石松
2. *Lycopodium casuarinoides* Spring 木賊葉石松
3. *Lycopodium cernuum* L. 過山龍
4. *Lycopodium clavatum* L. 石松
5. *Lycopodium fordii* Bak. 福氏石松
6. *Lycopodium serratum* Thunb. 長柄千層塔
7. *Lycopodium squarrosum* Forst. 杉葉石松
8. *Lycopodium taiwanense* Kuo 臺灣石松

(二) SELAGINELLACEAE 卷柏科

9. *Selaginella delicatula* (Desv.) Alston 全緣卷柏
10. *Selaginella doederleinii* Hieron. 生根卷柏
11. *Selaginella involvens* (Sw.) Spring 密葉卷柏
12. *Selaginella moellendorffii* Hieron. 異葉卷柏
13. *Selaginella remotifolia* Spring 疏葉卷柏

(三) EQUISETACEAE 木賊科

14. *Equisetum ramosissimum* Desf. 木賊

(四) OPHIOGLOSSACEAE 瓶爾小草科

15. *Botrychium daucifolium* (Wall.) Hook. & Grev. 薄葉大陰地蕨

(五) MARATTIACEAE 觀音座蓮科

16. *Angiopteris lygodiifolia* Rosenst. 觀音座蓮
17. *Archangiopteris somai* Hayata 臺灣原始觀音座蓮

(六) OSMUNDACEAE 紫萁科

18. *Osmunda japonica* Thunb. 紫萁

(七) SCHIZAEACEAE 海金沙科

19. *Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw. 海金沙

(八) GLEICHENIACEAE 裏白科

20. *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Underw. 芒萁
21. *Diplazium glaucum* (Houtt.) Nakai 裏白

(九) HYMENOPHYLLACEAE 膜蕨科

22. *Hymenophyllum devolii* Lai 臺灣膜蕨
23. *Mecodium badium* (Hook. & Grev.) Copel. 落蕨
24. *Mecodium polyanthos* (Sw.) Copel. 細葉落蕨
25. *Vandenboschia auriculata* (Bl.) Copel. 瓶蕨

(十) PLAGIOGYRIACEAE 瘤足蕨科

26. *Plagiogyria dunnii* Copel. 倒葉瘤足蕨
27. *Plagiogyria euphlebia* (Kunze) Mett. 華中瘤足蕨
28. *Plagiogyria formosana* Nakai 臺灣瘤足蕨
29. *Plagiogyria stenoptera* (Hance) Diels 耳形瘤足蕨
(十一) DICKSONIACEAE 蚌殼蕨科
30. *Cibotium taiwanianum* Kuo 臺灣金狗毛蕨
(十二) CYATHEACEAE 桫欏科
31. *Cyathea podophylla* (Hook.) Copel. 鬼桫欏
32. *Cyathea spinulosa* Wall. ex Hook. 臺灣桫欏
(十三) DENNSTAEDTIACEAE 碗蕨科
33. *Dennstaedtia scabra* (Wall. ex Hook.) Moore 碗蕨
34. *Histiopteris incisa* (Thunb.) J. Sm. 栗蕨
35. *Microlepia marginata* (Panzer) C. Chr. 邊緣鱗蓋蕨
36. *Microlepia speluncae* (L.) Moore 熱帶鱗蓋蕨
37. *Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl 粗毛鱗蓋蕨
38. *Monachosorum henryi* Christ 稀子蕨
39. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *wightianum* (Wall.) Shieh 巒大蕨
(十四) LINDSAEACEAE 陵齒蕨科
40. *Lindsaea cultrata* (Willd.) Sw. 網脈陵齒蕨
41. *Lindsaea odorata* Roxb. 陵齒蕨
42. *Sphenomeris chusana* (L.) Copel. 烏蕨
(十五) DAVALLIACEAE 骨碎補科
43. *Araiostegia parvipinnata* (Hayata) Copel. 小膜蓋蕨
44. *Davallia formosana* Hayata 大葉骨碎補
45. *Davallia mariesii* Moore ex Bak. 海州骨碎補
(十六) OLEANDRACEAE 蓀蕨科
46. *Arthropteris palisotii* (Desv.) Alston 藤蕨
47. *Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl 腎蕨
(十七) PTERIDACEAE 鳳尾蕨科
48. *Onychium japonicum* (Thunb.) Kunze 日本金粉蕨
49. *Onychium lucidum* (D. Don.) Spreng. 高山金粉蕨
50. *Pteris angustipinna* Tagawa 細葉鳳尾蕨
51. *Pteris cretica* L. 大葉鳳尾蕨
52. *Pteris ensiformis* Burm. 箭葉鳳尾蕨
53. *Pteris excelsa* Gaud. 溪鳳尾蕨
54. *Pteris kidoi* Kurata 城戶氏鳳尾蕨
55. *Pteris multifida* Poir. 鳳尾蕨
56. *Pteris nipponica* Shieh 日本鳳尾蕨

57. *Pteris scabristipes* Tagawa 紅柄鳳尾蕨
 58. *Pteris semipinnata* L. 半邊羽裂鳳尾蕨
 59. *Pteris setuloso-costulata* Hayata 有刺鳳尾蕨
 60. *Pteris wallichiana* Ag. 瓦氏鳳尾蕨
- (十八) ADIANTACEAE 鐵線蕨科
61. *Adiantum capillus-veneris* L. 鐵線蕨
 62. *Adiantum caudatum* L. 鞭葉鐵線蕨
 63. *Adiantum flabellulatum* L. 扇葉鐵線蕨
 64. *Coniogramme intermedia* Heiron. 華鳳了蕨
 65. *Coniogramme japonica* (Thunb.) Diels 日本鳳了蕨
- (十九) VITTARIACEAE 書帶蕨科
66. *Antrophyum formosanum* Heron. 車前蕨
 67. *Vittaria anguste-elongata* Hayata 姬書帶蕨
 68. *Vittaria flexuosa* Fee 書帶蕨
 69. *Vittaria zosterifolia* Willd. 垂葉書帶蕨
- (二〇) BLECHNACEAE 烏毛蕨科
70. *Blechnum orientale* L. 烏毛蕨
 71. *Woodwardia orientalis* Sw. var. *formosana* Rosenst. 東方狗脊蕨
 72. *Woodwardia unigemmata* (Makino) Nakai 頂芽狗脊蕨
- (二一) ASPIDIACEAE 三叉蕨科
73. *Ctenitis subglandulosa* (Hance) Ching 肋毛蕨
- (二二) DRYOPTERIDACEAE 鱗毛蕨科
74. *Acrophorus stipellatus* T. Moore 魚鱗蕨
 75. *Acrorumohra hasseltii* (Blume) Ching 假複葉耳蕨
 76. *Arachniodes aristata* (G. Forst.) Tindle 細葉複葉耳蕨
 77. *Arachniodes festina* (Hance) Ching 臺灣兩面複葉耳蕨
 78. *Arachniodes pseudo-aristata* (Tagawa) Ohwi 小葉複葉耳蕨
 79. *Arachniodes rhomboides* (Wall. ex Mett.) Ching 斜方複葉耳蕨
 80. *Cyrtomium falcatum* (L. f.) C. Presl 全緣貫眾蕨
 81. *Cyrtomium taiwanianum* Tagawa 臺灣貫眾蕨
 82. *Dryopteris atrata* (Wall. ex Kunze) Ching 杪櫛鱗毛蕨
 83. *Dryopteris formosana* (H. Christ) C. Chr. 臺灣鱗毛蕨
 84. *Dryopteris lepidopoda* Hayata 厚葉鱗毛蕨
 85. *Dryopteris polita* Rosenst. 臺東鱗毛蕨
 86. *Dryopteris reflexosquamata* Hayata 逆鱗鱗毛蕨
 87. *Dryopteris scottii* (Bedd.) Ching 史氏鱗毛蕨
 88. *Dryopteris squamiseta* (Hook.) Kuntze 阿里山鱗毛蕨
 89. *Dryopteris subatrata* Tagawa 細葉鱗毛蕨

90. *Dryopteris varia* (L.) Kuntze 南海鱗毛蕨
91. *Dryopteris wallichiana* (Spreng.) Alston & Bonner 瓦氏鱗毛蕨
92. *Dryopteris fructuosa* (H. Christ) C. Chr. 深山鱗毛蕨
93. *Dryopteris subtriangularis* (C. Hope) C. Chr. 紅苞鱗毛蕨
94. *Leptorumohra quadripinnata* (Hayata) H. Ito 毛孢擬複葉耳蕨
95. *Peranema cyatheoides* D. Don 柄囊蕨
96. *Polystichum formosanum* Rosenst. 臺灣耳蕨
97. *Polystichum hancockii* (Hance) Diels 韓氏耳蕨
98. *Polystichum lepidocaulon* (Hook.) J. Sm. 鞭葉耳蕨
99. *Polystichum parvipinnulum* Tagawa 尖葉耳蕨
100. *Polystichum piceopaleaceum* Tagawa 黑鱗耳蕨
101. *Polystichum integripinnum* Hayata 狹葉貫眾蕨
(二三) LOMARIOPSIDACEAE 羅蔓藤蕨科
102. *Elaphoglossum yoshinagae* (Yatabe) Makino 舌蕨
103. *Elaphoglossum commutatum* Alderw. 阿里山舌蕨
(二四) THELYPTERIDACEAE 金星蕨科
104. *Cyclosorus parasiticus* (L.) Farw. 密毛毛蕨
105. *Parathelypteris beddomei* (Baker) Ching 縮羽金星蕨
(二五) ATHYRIACEAE 蹄蓋蕨科
106. *Athyrium arisanense* (Hayata) Tagawa 阿里山蹄蓋蕨
107. *Athyrium erythropodum* Hayata 紅柄蹄蓋蕨
108. *Athyrium japonicum* (Thunb.) Copel. 假蹄蓋蕨
109. *Athyrium oppositipinnum* Hayata 對生蹄蓋蕨
110. *Athyrium subrigescens* (Hayata) Hayata ex H. Ito 溪谷蹄蓋蕨
111. *Diplazium amamianum* Tagawa 奄美雙蓋蕨
112. *Diplazium dilatatum* Blume 廣葉鋸齒雙蓋蕨
113. *Diplazium doederleinii* (Luer) Makino 德氏雙蓋蕨
114. *Diplazium incomptum* Tagawa 翅柄雙蓋蕨
115. *Diplazium kawakamii* Hayata 川上氏雙蓋蕨
116. *Diplazium mettenianum* (Miq.) C. Chr. 深山雙蓋蕨
117. *Diplazium pseudo-doederleinii* Hayata 擬德氏雙蓋蕨
118. *Diplazium squamigerum* (Mett.) Matsum. 長苞雙蓋蕨
(二六) ASPLENIACEAE 鐵角蕨科
119. *Asplenium antiqum* Makino 山蘇花
120. *Asplenium bullatum* Wall. ex Mett. 大鐵角蕨
121. *Asplenium ensiforme* Wall. ex Hook. & Grev. 劍葉鐵角蕨
122. *Asplenium griffithianum* Hook. 叢葉鐵角蕨
123. *Asplenium incisum* Thunb. 縮羽鐵角蕨

124. *Asplenium neolaserpitiifolium* Tardieu & Ching 大黑柄鐵角蕨
 125. *Asplenium nidus* L. 臺灣山蘇花
 126. *Asplenium normale* D. Don 生芽鐵角蕨
 127. *Asplenium prolongatum* Hook. 長生鐵角蕨
 128. *Asplenium ritoense* Hayata 尖葉鐵角蕨
 129. *Asplenium tenuifolium* D. Don 薄葉鐵角蕨
 130. *Asplenium wrightii* Eaton ex Hook. 萊氏鐵角蕨
 131. *Asplenium wilfordii* Mett. ex Kuhn. 威氏鐵角蕨
- (二七) CHEIROPLEURACEAE 燕尾蕨科
132. *Cheiropleuria bicuspis* (Bl.) Presl 燕尾蕨
- (二八) POLYPODIACEAE 水龍骨科
133. *Arthromeris lehmannii* (Mett.) Ching 肢節蕨
 134. *Colysis hemionitidea* (Wall.) Presl 斷線蕨
 135. *Colysis pothifolia* (Don) Presl 橢圓線蕨
 136. *Colysis wrightii* (Hook.) Ching 萊氏線蕨
 137. *Crypsinus quasidivaricatus* (Hayata) Copel. 玉山蕨
 138. *Dryotaenium miyoshianum* (Makino) Makino 二條線蕨
 139. *Lemmaphyllum diversum* (Rosenst.) Tagawa 骨牌蕨
 140. *Lemmaphyllum microphyllum* Presl 伏石蕨
 141. *Lepisorus kawakamii* (Hayata) Tagawa 鱗瓦韋
 142. *Lepisorus megasorus* (C. Chr.) Ching 長柄瓦韋
 143. *Lepisorus monilisorus* (Hayata) Tagawa 擬芨瓦韋
 144. *Lepisorus morrisonensis* (Hayata) H. Ito 玉山瓦韋
 145. *Lepisorus obscure-venulosus* (Hayata) Ching 奧瓦韋
 146. *Lepisorus pseudo-ussuriensis* Tagawa 擬烏蘇里瓦韋
 147. *Lepisorus thunbergianus* (Kaulf.) Ching 瓦韋
 148. *Lepisorus tosaensis* (Makino) H. Ito 擬瓦韋
 149. *Loxogramme formosana* Nakai 臺灣劍蕨
 150. *Loxogramme remote-frondigera* Hayata 長柄劍蕨
 151. *Microsorium buergerianum* (Miq.) Ching 波氏星蕨
 152. *Microsorium fortunei* (T. Moore) Ching 大星蕨
 153. *Microsorium membranaceum* (D. Don) Ching 膜葉星蕨
 154. *Polypodium amoenum* Wall. ex Mett. 阿里山水龍骨
 155. *Polypodium argutum* Wall. ex Hook. 箭葉水龍骨
 156. *Polypodium formosanum* Baker 臺灣水龍骨
 157. *Pyrrosia gralla* (Giesenh.) Ching 中國石韋
 158. *Pyrrosia linearifolia* (Hook.) Ching 絨毛石韋
 159. *Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farw. 石韋

160. *Pyrrosia matsudae* (Hayata) Tagawa 松田氏石韋
161. *Pyrrosia polydactyla* (Hance) Ching 槭葉石韋
162. *Pyrrosia sheareri* (Bak.) Ching 廬山石韋
(二九) GRAMMITIDACEAE 禾葉蕨科
163. *Xiphopteris okuboi* (Yatabe) Copel. 梳葉蕨
- 二、裸子植物
(三〇) TAXACEAE 紅豆杉科
164. *Taxus sumatrana* (Miq.) de Laub. 臺灣紅豆杉
(三一) CEPHALOTAXACEAE 粗榧科
165. *Cephalotaxus wilsoniana* Hayata 臺灣粗榧
(三二) PINACEAE 松科
166. *Pinus armandii* Franchet var. *masteriana* Hayata 華山松
167. *Pinus morrisonicola* Hayata 臺灣五葉松
168. *Pinus taiwanensis* Hayata 臺灣二葉松
169. *Pseudotsuga wilsoniana* Hayata 臺灣黃杉
170. *Tsuga chinensis* (Franchet) Pritz. ex Diels var. *formosana* (Hayata) Li & Keng 臺灣鐵杉
(三三) TAXODIACEAE 杉科
171. *Cryptomeria japonica* (L. f.) D. Don 柳杉
172. *Cunninghamia konishii* Hayata 香杉
173. *Taiwania cryptomerioides* Hayata 臺灣杉
(三四) CUPRESSACEAE 柏科
174. *Calocedrus macrolepis* Kurz var. *formosana* (Florin) Cheng & L.K. Fu. 臺灣肖楠
175. *Chamaecyparis formosensis* Matsum. 紅檜
176. *Chamaecyparis obtusa* Sieb. & Zucc. var. *formosana* (Hayata) Rehder 臺灣扁柏
- 三、雙子葉植物
(三五) MYRIACEAE 楊梅科
177. *Myrica rubra* (Lour.) Sieb. & Zucc. 楊梅
(三六) JUGLANDACEAE 胡桃科
178. *Engelhardtia roxburghiana* Wall. 臺灣黃杞
179. *Juglans cathayensis* Dode 臺灣胡桃
180. *Platycarya strobilacea* Sieb. & Zucc. 化香樹
(三七) SALICACEAE 楊柳科
181. *Salix fulvopubescens* Hayata 褐毛柳
(三八) BETULACEAE 樺木科
182. *Alnus formosana* (Burkill ex Forbes & Hemsl.) Makino 臺灣赤楊

183. *Carpinus kawakamii* Hayata 川上氏鵝耳櫪

184. *Carpinus rankanensis* Hayata 蘭嵌鵝耳櫪

(三九) FAGACEAE 殼斗科

185. *Castanopsis cuspidata* (Thunb. ex Murray) Schottky var. *carlesii* (Hemsl.) Yamaz. 卡氏櫪

186. *Castanopsis cuspidata* (Thunb. ex Murray) Schottky var. *carlesii* (Hemsl.) Yamaz. f. *sessilis* (Nakai) Liao 單刺櫪

187. *Castanopsis kawakamii* Hayata 大葉苦櫪

188. *Castanopsis borneensis* King 川上氏櫪

189. *Cyclobalanopsis gilva* (Blume) Oerst. 赤皮

190. *Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst. var. *glauca* 青剛櫪

191. *Cyclobalanopsis globosa* Lin & Liu 圓果青剛櫪

192. *Cyclobalanopsis longinux* (Hayata) Schottky 錐果櫪

193. *Cyclobalanopsis morii* (Hayata) Schottky 森氏櫪

194. *Cyclobalanopsis pachyloma* (O. Seem.) Schottky 捲斗櫪

195. *Cyclobalanopsis sessilifolia* (Bl.) Schottky 毬子櫪

196. *Cyclobalanopsis stenophylloides* (Hayata) Kudo & Masam. ex Kudo 狹葉高山櫪

197. *Pasania hancei* (Benth.) Schottky var. *Ternaticupula* (Hayata) Liao 三斗石櫪

198. *Pasania harlandii* (Hance) Oerst. 短尾葉石櫪

199. *Pasania kawakamii* (Hayata) Schottky 川上氏石櫪

200. *Quercus tatakaensis* Tomiya 銳葉高山櫪

201. *Quercus variabilis* Bl. 栓皮櫪

(四〇) ULMACEAE 榆科

202. *Celtis formosana* Hayata 臺灣朴樹

203. *Celtis sinensis* Pers. 朴樹

204. *Ulmus uyematsui* Hayata 阿里山榆

205. *Zelkova serrata* (Thunb.) Makino 臺灣櫪

(四一) MORACEAE 桑科

206. *Broussonetia kazinoki* Sieb. 小構樹

207. *Broussonetia papyrifera* (L.) L]Herit. ex Vent. 構樹

208. *Fatoua villosa* (Thunb. ex Murray) Nakai 小蛇麻

209. *Ficus erecta* Thunb. var. *beeheyana* (Hook. & Arn.) King 牛奶榕

210. *Ficus formosana* Maxim. 天仙果

211. *Ficus pumila* L. 薜荔

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

213. *Ficus sarmentosa* B. Ham. ex J. E. Sm. var. *henryi* (King ex D. Oliver)

Corner 阿里山珍珠蓮

214. *Ficus sarmentosa* B. Ham. ex J. E. Sm. var. *nipponica* (Fr. & Sav.)

Corner 珍珠蓮

215. *Morus alba* L. 桑樹

216. *Morus australis* Poir. 小葉桑

(四二) URTICACEAE 蕁麻科

217. *Boehmeria wattersii* (Hance) Shih & Yang 長葉苧麻

218. *Debregeasia orientalis* C. J. Chen 水麻

219. *Elatostema herbaceifolium* Hayata 臺灣樓梯草

220. *Elatostema lineolatum* Wight var. *majus* Wedd. 冷清草

221. *Elatostema parvum* (Bl.) Miq. 絨莖樓梯草

222. *Elatostema platyphylloides* Shih & Yang 闊葉樓梯草

223. *Elatostema strigillosum* Shih & Yang 微粗毛樓梯草

224. *Elatostema trilobulatum* (Hayata) Yamazaki 裂葉樓梯草

225. *Gonostegia hirta* (Bl.) Miq. 糯米團

226. *Lecanthus peduncularis* (Wall. ex Royle) Wedd. 長梗盤花麻

227. *Nanocnide japonica* Bl. 花點草

228. *Oreocnide pedunculata* (Shirai) Masam. 長梗紫苧麻

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

230. *Pellionia scabra* Benth. 糙葉赤車使者

231. *Pilea angulata* (Bl.) Bl. 長柄冷水麻

232. *Pilea aquarum* Dunn subsp. *brevicornuta* (Hayata) C. J. Chen 短角冷水麻

233. *Pilea matsudai* Yamamoto 細尾冷水麻

234. *Pilea melastomoides* (Poir.) Wedd. 大冷水麻

235. *Pilea microphylla* (L.) Liebm. 小葉冷水麻

236. *Pilea peploides* (Gaudich.) Hook. & Arn. var. *major* Wedd. 齒葉矮冷水麻

237. *Pilea plataniflora* C. H. Wright 西南冷水麻

238. *Pilea pumila* (L.) A. Gray 透莖冷水麻

239. *Pilea rotundinucula* Hayata 圓果冷水麻

240. *Pilea somai* Hayata 細葉冷水麻

241. *Pouzolzia elegans* Wedd. 水雞油

242. *Pouzolzia zeylanica* (L.) Benn. 霧水葛

243. *Procris laevigata* Bl. 烏來麻

244. *Urtica thunbergiana* Sieb. & Zucc. 咬人貓

(四三) PROTEACEAE 山龍眼科

245. *Helicia cochinchinensis* Lour. 紅葉樹

246. *Helicia formosana* Hemsl. 山龍眼
 247. *Helicia rengetiensis* Masam. 倒卵葉山龍眼
 (四四) BALANOPHORACEAE 蛇菰科
 248. *Balanophora laxiflora* Hemsl. ex Forbes & Hemsl. 穗花蛇菰
 (四五) POLYGONACEAE 蓼科
 249. *Polygonum chinense* L. 火炭母草
 250. *Polygonum longisetum* De Bruyn 睫穗蓼
 251. *Polygonum multiflorum* Thunb. ex Murray var. *hypoleucum* (Ohwi) Liu, Ying & Lai 臺灣何首烏
 252. *Polygonum perfoliatum* L. 扛板歸
 253. *Polygonum posumbu* Buch.-Ham. ex Don 花蓼
 254. *Polygonum senticosum* (Meisn.) Fr. & Sav. 刺蓼
 255. *Polygonum thunbergii* Sieb. & Zucc. 戟葉蓼
 256. *Polygonum yunnanense* Leveille 虎杖
 257. *Rumex acetosa* L. 酸模
 258. *Rumex crispus* L. var. *japonicus* (Houtt.) Makino 羊蹄
 (四六) PHYTOLACCACEAE 商陸科
 259. *Phytolacca japonica* Makino 日本商陸
 (四七) CARYOPHYLLACEAE 石竹科
 260. *Cucubalus baccifer* L. 狗筋蔓
 261. *Stellaria saxatilis* Buch.-Ham. 疏花繁縷
 (四八) CHENOPODIACEAE 藜科
 262. *Chenopodium serotinum* L. 小葉灰藿
 (四九) AMARANTHACEAE 莧科
 263. *Achyranthes aspera* L. var. *indica* L. 土牛膝
 264. *Achyranthes bidentata* Bl. 牛膝
 265. *Achyranthes bidentata* Bl. var. *japonica* Miq. 日本牛膝
 266. *Amaranthus patulus* Bertoloni 青莧
 (五〇) MAGNOLIACEAE 木蘭科
 267. *Michelia compressa* (Maxim.) Sargent 烏心石
 268. *Michelia compressa* (Maxim.) Sargent var. *formosana* Kaneh. 臺灣烏心石
 (五一) SCHISANDRACEAE 五味子科
 269. *Kadsura japonica* (L.) Dunal 南五味子
 270. *Schisandra arisanensis* Hayata 北五味子
 (五二) ILLICIACEAE 八角科
 271. *Illicium anisatum* L. 白花八角
 272. *Illicium arborescens* Hayata 紅花八角

(五三) LAURACEAE 樟科

273. *Beilschmiedia erythrophloia* Hayata 瓊楠
274. *Cinnamomum insulari-montanum* Hayata 山肉桂
275. *Cinnamomum osmophloeum* Kanehira 土肉桂
276. *Cinnamomum subavenium* Miq. 香桂
277. *Lindera communis* Hemsl. 香葉樹
278. *Lindera erythrocarpa* Makino 鐵釘樹
279. *Lindera megaphylla* Hemsl. 大葉釣樟
280. *Litsea acuminata* (Bl.) Kurata 竹葉楠
281. *Litsea akoensis* Hayata 屏東木薑子
282. *Litsea coreana* Levl. 鹿皮斑木薑子
283. *Litsea cubeba* (Lour.) Persoon 山胡椒
284. *Litsea elongata* (Wall. ex Nees) Benth. & Hook. f. var. *mushaensis* (Hayata) J. C. Liao 霧社木薑子
285. *Litsea hypophaea* Hayata 小梗黃肉楠
286. *Litsea morrisonensis* Hayata 玉山木薑子
287. *Machilus japonica* Sieb. & Zucc. 日本檳楠
288. *Machilus japonica* Sieb. & Zucc. var. *kusanoi* (Hayata) Liao 大葉楠
289. *Machilus thunbergii* Sieb. & Zucc. 豬腳楠
290. *Machilus zuihoensis* Hayata 香楠
291. *Machilus zuihoensis* Hayata var. *mushaensis* (Lu) Y. C. Liu 霧社檳楠
292. *Neolitsea aciculata* (Bl.) Koidz. var. *variabilissima* (Hayata) J. C. Liao 變葉新木薑子
293. *Neolitsea acuminatissima* (Hayata) Kanehira & Sasaki 高山新木薑子
294. *Neolitsea konishii* (Hayata) Kanehira & Sasaki 五掌楠
295. *Neolitsea parvigemma* (Hayata) Kanehira & Sasaki 小芽新木薑子
296. *Phoebe formosana* (Hayata) Hayata 臺灣雅楠
297. *Sassafras randaiense* (Hayata) Rehder 臺灣檫樹

(五四) TROCHODENDRACEAE 昆欄樹科

298. *Trochodendron aralioides* Sieb. & Zucc. 雲葉

(五五) RANUNCULACEAE 毛茛科

299. *Aconitum fukutomei* Hayata var. *formosanum* (Tamura) Yang & Huang 蔓烏頭
300. *Anemone vitifolia* Buch.-Ham. ex DC. 小白頭翁
301. *Clematis chinensis* Osbeck 威靈仙
302. *Clematis crassifolia* Benth. 厚葉鐵線蓮
303. *Clematis gouriana* Roxb. ex DC. subsp. *lishanensis* Yang & Huang 梨山小蓑衣藤

304. *Clematis grata* Wall. 串鼻龍
 305. *Clematis henryi* Oliv. 薄單葉鐵線蓮
 306. *Clematis henryi* Oliv. var. *morii* (Hayata) Yang & Huang 森氏鐵線蓮
 307. *Clematis lasiandra* Maxim. 小木通
 308. *Clematis tashiroi* Maxim. 田代氏鐵線蓮
 309. *Clematis uncinata* Champ. ex Benth. 柱果鐵線蓮
 310. *Coptis quinquefolia* Miq. 掌葉黃連
 311. *Ranunculus japonicus* Thunb. 毛茛
 312. *Thalictrum urbaini* Hayata 傅氏唐松草
- (五六) BERBERIDACEAE 小檗科
313. *Berberis kawakamii* Hayata 川上氏小檗
 314. *Dysosma pleiantha* (Hance) Woodson 八角蓮
 315. *Mahonia japonica* (Thunb. ex Murray) DC. 十大功勞
 316. *Mahonia oiwakensis* Hayata 阿里山十大功勞
- (五七) LARDIZABALACEAE 木通科
317. *Akebia longeracemosa* Matsum. 五葉長穗木通
 318. *Akebia trifoliata* (Thunb.) Koidz. subsp. *australis* (Diels) T. Shimizu 三
 葉木通
 319. *Stauntonia obovata* Hemsl. 六葉野木瓜
 320. *Stauntonia obovatifoliola* Hayata 石月
- (五八) MENISPERMACEAE 防己科
321. *Cocculus orbiculatus* (L.) DC. 木防己
 322. *Cyclea gracillima* Diels 土防己
 323. *Pericampylus formosanus* Diels 蓬萊藤
 324. *Stephania japonica* (Thunb. ex Murray) Miers 千金藤
- (五九) PIPERACEAE 胡椒科
325. *Peperomia nakaharai* Hayata 山椒草
 326. *Peperomia reflexa* (L. f.) A. Dietr. 小椒草
 327. *Piper kadsura* (Choisy) Ohwi 風藤
- (六〇) CHLORANTHACEAE 金粟蘭科
328. *Sarcandra glabra* (Thunb.) Nakai 紅果金粟蘭
- (六一) ARISTOLOCHIACEAE 馬兜鈴科
329. *Aristolochia heterophylla* Hemsl. 臺灣馬兜鈴
 330. *Aristolochia kaempferi* Willd. 大葉馬兜鈴
 331. *Asarum hypogynum* Hayata 下花細辛
 332. *Asarum macranthum* Hook. f. 大花細辛
- (六二) ACTINIDIACEAE 獼猴桃科

333. *Actinidia callosa* Lindl. var. *callosa* 硬齒獼猴桃
334. *Actinidia chinensis* Planch. var. *setosa* Li 臺灣羊桃
335. *Actinidia latifolia* (Gardn. & Champ.) Merr. 闊葉獼猴桃
336. *Actinidia rubricaulis* Dunn 紅莖獼猴桃
337. *Actinidia rufa* (Sieb. & Zucc.) Planch. ex Miq. 腺齒獼猴桃

(六三) THEACEAE 茶科

338. *Adinandra formosana* Hayata 臺灣楊桐
339. *Adinandra lasiostyla* Hayata 阿里山楊桐
340. *Camellia brevistyla* (Hayata) Coh.-Stuart 短柱山茶
341. *Cleyera japonica* Thunb. 紅淡比
342. *Cleyera japonica* Thunb. var. *longicarpa* (Yamamoto) Ling & Hsieh 長果紅淡比
343. *Cleyera japonica* Thunb. var. *morii* (Yamamoto) Masam. 森氏紅淡比
344. *Cleyera japonica* Thunb. var. *taipinensis* Keng 太平紅淡比
345. *Eurya acuminata* DC. 銳葉柃木
346. *Eurya chinensis* R. Br. 中國柃木
347. *Eurya crenatifolia* (Yamamoto) Kobuski 賽柃木
348. *Eurya glaberrima* Hayata 厚葉柃木
349. *Eurya gnaphalocarpa* Hayata 菱葉柃木
350. *Eurya leptophylla* Hayata 薄葉柃木
351. *Eurya loquaiana* Dunn 細枝柃木
352. *Eurya strigillosa* Hayata 粗毛柃木
353. *Gordonia axillaris* (Roxb.) Dietr. 大頭茶
354. *Pyrenaria shinkoensis* (Hayata) Keng 烏皮茶
355. *Schima superba* Gard. & Champ. 木荷
356. *Ternstroemia gymnanthera* (Wight & Arn.) Sprague 厚皮香

(六四) GUTTIFERAE=CLUSIACEAE 金絲桃科

357. *Hypericum geminiflorum* Hemsl. 雙花金絲桃
358. *Hypericum gramineum* G. Forster 細葉金絲桃
359. *Hypericum japonicum* Thunb. ex Murray 地耳草

(六五) FUMARIACEAE 紫堇科

360. *Corydalis ophiocarpa* Hook. f. & Thoms. 彎果黃堇
361. *Corydalis tashiroi* Makino 臺灣黃堇

(六六) CRUCIFERAE=BRASSICACEAE 十字花科

362. *Arabis lyrata* L. subsp. *kamtschatica* (Fisch. ex DC.) Hulten 玉山筷子芥
363. *Brassica oleracea* L. var. *capitata* DC. 高麗菜
364. *Cardamine flexuosa* With. 蔊菜

365. *Cardamine reniformis* Hayata 腎葉碎米薺
 366. *Lepidium virginicum* L. 獨行菜
 (六七) HAMAMELIDACEAE 金縷梅科
 367. *Distylium racemosum* Sieb. & Zucc. 蚊母樹
 368. *Liquidambar formosana* Hance 楓香
 369. *Sycopsis sinensis* Oliver 水絲梨
 (六八) CRASSULACEAE 景天科
 370. *Sedum actinocarpum* Yamamoto 星果佛甲草
 371. *Sedum microsepalum* Hayata 小萼佛甲草
 (六九) SAXIFRAGACEAE 虎耳草科
 372. *Astilbe longicarpa* (Hayata) Hayata 落新婦
 373. *Astilbe macroflora* Hayata 大花落新婦
 374. *Chrysosplenium lanuginosum* Hook. f. & Thoms. var. *formosanum*
 (Hayata) Hara 臺灣貓兒眼睛草
 375. *Deutzia pulchra* Vidal 大葉溲疏
 376. *Deutzia taiwanensis* (Maxim.) Schneider 臺灣溲疏
 377. *Hydrangea angustipetala* Hayata 狹瓣八仙花
 378. *Hydrangea anomala* D. Don 藤繡球
 379. *Hydrangea aspera* D. Don 高山藤繡球
 380. *Hydrangea chinensis* Maxim. 華八仙
 381. *Hydrangea integrifolia* Hayata ex Matsum. & Hayata 大枝掛繡球
 382. *Hydrangea paniculata* Sieb. 水亞木
 383. *Itea parviflora* Hemsl. 小花鼠刺
 384. *Mitella formosana* (Hayata) Masam. 臺灣噴吶草
 385. *Pileostegia viburnoides* Hook. f. & Thoms. 青棉花
 386. *Schizophragma integrifolium* Oliv. var. *fauriei* (Hayata) Hayata 圓葉鑽
 地風
 (七〇) PITTOSPORACEAE 海桐科
 387. *Pittosporum daphniphylloides* Hayata 大葉海桐
 388. *Pittosporum illicioides* Makino 疏果海桐
 389. *Pittosporum illicioides* Makino var. *angustifolium* Huang ex Lu 細葉疏
 果海桐
 (七一) ROSACEAE 薔薇科
 390. *Eriobotrya deflexa* (Hemsl.) Nakai f. *deflexa* 山枇杷
 391. *Malus doumeri* (Bois.) Chev. C. R. Ac. Sc. 臺灣蘋果
 392. *Malus hupehensis* (Pamp.) Rehd. 湖北海棠
 393. *Photinia niitakayamensis* Hayata 玉山假沙梨
 394. *Photinia serratifolia* (Desf.) Kalkman 石楠

395. *Photinia serratifolia* (Desf.) Kalkman var. *lasiopetala* (Hayata) Ohashi
毛瓣石楠
396. *Pourthiaea beauverdiana* (Schneider) Hatusima var. *notabilis* (Rehder & Wilson) Hatusima 臺灣老葉兒樹
397. *Pourthiaea lucida* Decaisne 臺灣石楠
398. *Prunus buergeriana* Miq. 布氏稠李
399. *Prunus campanulata* Maxim. 山櫻花
400. *Prunus matuurai* Sasaki 太平山櫻花
401. *Prunus mume* (Sieb.) Sieb & Zucc. 梅
402. *Prunus obtusata* Koehne 臺灣稠李
403. *Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. 墨點櫻桃
404. *Prunus taiwaniana* Hayata 霧社山櫻花
405. *Prunus salicina* Lindl. 李
406. *Rhaphiolepis indica* (L.) Lindl. ex Ker var. *tashiroi* Hayata ex Matsum. & Hayata 田代氏石斑木
407. *Rosa cymosa* Tratt. 小果薔薇
408. *Rosa pricei* Hayata 太魯閣薔薇
409. *Rosa sambucina* Koidz. 山薔薇
410. *Rosa taiwanensis* Nakai 小金櫻
411. *Rosa transmorrisonensis* Hayata 高山薔薇
412. *Rubus alnifoliolatus* Levl. 椴葉懸鉤子
413. *Rubus buergeri* Miq. 寒莓
414. *Rubus corchorifolius* L. f. 變葉懸鉤子
415. *Rubus croceacanthus* Levl. 薄瓣懸鉤子
416. *Rubus croceacanthus* Levl. var. *croceacanthus* 虎婆刺
417. *Rubus formosensis* Ktze. 臺灣懸鉤子
418. *Rubus kawakamii* Hayata 桑葉懸鉤子
419. *Rubus lambertianus* Ser. ex DC. 高粱泡
420. *Rubus liuii* Yang & Lu 柳氏懸鉤子
421. *Rubus mesogaesus* Focke 裡白懸鉤子
422. *Rubus morii* Hayata 尾葉懸鉤子
423. *Rubus parviaraliifolius* Hayata 小栲葉懸鉤子
424. *Rubus parvifolius* L. 紅梅消
425. *Rubus parvifolius* L. var. *toapiensis* (Yamamoto) Hosok. 臺東紅梅消
426. *Rubus pectinellus* Maxim. 刺萼寒莓
427. *Rubus pungens* Camb. var. *oldhamii* (Miq.) Maxim. 毛刺懸鉤子
428. *Rubus pungens* Camb. var. *pungens* 刺懸鉤子
429. *Rubus pyrifolius* J. E. Sm. 梨葉懸鉤子

430. *Rubus sumatranus* Miq. 腺萼懸鉤子
 431. *Rubus swinhoei* Hance 斯氏懸鉤子
 432. *Rubus trianthus* Focke 苦懸鉤子
 433. *Rubus wallichianus* Wight & Arnott 鬼懸鉤子
 434. *Rubus dolichocephalus* Hayata 長果懸鉤子
 435. *Rubus amphidasys* Focke 周毛懸鉤子
 436. *Sorbus randaiensis* (Hayata) Koidz. 巒大花楸
 437. *Spiraea formosana* Hayata 臺灣繡線菊
 438. *Spiraea hayatana* Li 假繡線菊
 439. *Spiraea prunifolia* Sieb. & Zucc. var. *pseudoprunifolia* (Hayata) Li 笑
 靨花

(七二) LEGUMINOSAE=FABACEAE 豆科

440. *Albizia julibrissin* Durazz. 合歡
 441. *Bauhinia championii* (Benth.) Benth. 菊花木
 442. *Derris laxiflora* Benth. 疏花魚藤
 443. *Desmodium sequax* Wall. 波葉山螞蝗
 444. *Dumasia villosa* DC. subsp. *bicolor* (Hayata) Ohashi & Tateishi 臺灣山
 黑扁豆
 445. *Lespedeza cuneata* (Dumont d. Cours.) G. Don. 鐵掃帚
 446. *Mucuna macrocarpa* Wall. 血藤
 447. *Pueraria montana* (Lour.) Merr. 臺灣葛藤
 448. *Trifolium repens* L. 白花三葉草
 449. *Hylodesmum podocarpum* (DC.) H. Ohashi & R. R. Mill subsp.
oxyphyllum (DC.) H. Ohashi & R. R. Mill 小山螞蝗

(七三) OXALIDACEAE 酢漿草科

450. *Oxalis acetocella* L. ssp. *griffithii* (Edgew. & Hook. f.) Hara 山酢醬草
 451. *Oxalis corniculata* L. 酢漿草

(七四) GERANIACEAE 牻牛兒苗科

452. *Geranium nepalense* Sweet subsp. *thunbergii* (Sieb. & Zucc.) Hara 香
 葉草
 453. *Geranium robertianum* L. 漢紅魚腥草
 454. *Geranium wilfordii* Maxim 老鸛草
 455. *Erodium cicutarium* (L.) Lher. ex Aiton 芹葉牻牛兒苗

(七五) EUPHORBIACEAE 大戟科

456. *Bridelia balansae* Tutch. 刺杜密
 457. *Glochidion philippicum* (Cavan.) C. B. Rob. 菲律賓饅頭果
 458. *Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell.-Arg. 野桐
 459. *Mallotus paniculatus* (Lam.) Muell.-Arg. 白匏子

460. *Mallotus repandus* (Willd.) Muell.-Arg. 扛香藤
(七六) DAPHNIPHYLLACEAE 虎皮楠科
461. *Daphniphyllum glaucescens* Bl. subsp. *oldhamii* (Hemsl.) Huang var. *oldhamii* (Hemsl.) Huang 俄氏虎皮楠
462. *Daphniphyllum himalaense* (Benth.) Muell.-Arg. subsp. *macropodium* (Miq.) Huang 薄葉虎皮楠
463. *Daphniphyllum membranaceum* Miq. 臺灣虎皮楠
(七七) RUTACEAE 芸香科
464. *Phellodendron amurense* Rupr. var. *wilsonii* (Hayata & Kanehira) Chang 臺灣黃蘗
465. *Skimmia reevesiana* Fortune 深紅茵芋
466. *Tetradium glabrifolium* (Champ. ex Benth.) T. Hartley 賊仔樹
467. *Toddalia asiatica* (L.) Lam. 飛龍掌血
468. *Zanthoxylum ailanthoides* Sieb. & Zucc. 食茱萸
469. *Zanthoxylum scandens* Bl. 藤崖椒
(七八) SIMAROUBACEAE 苦木科
470. *Ailanthus altissima* (Miller) Swingle var. *tanakai* (Hayata) Sasaki 臭椿
(七九) MELIACEAE 楝科
471. *Toona sinensis* (Juss.) M. Roem. 香椿
(八〇) CORIARIACEAE 馬桑科
472. *Coriaria japonica* A. Gray subsp. *intermedia* (Matsum.) Huang & Huang 臺灣馬桑
(八一) ANACARDIACEAE 漆樹科
473. *Rhus ambigua* Lav. ex Dipped. 藤漆
474. *Rhus javanica* L. var. *roxburghiana* (DC.) Rehd. & Willson 羅氏鹽膚木
475. *Rhus succedanea* L. 山漆
(八二) ACERACEAE 槭樹科
476. *Acer albopurpurascens* Hayata 樟葉槭
477. *Acer kawakamii* Koidzumi 尖葉槭
478. *Acer morrisonense* Hayata 臺灣紅榨槭
479. *Acer palmatum* Thunb. var. *pubescens* Li 臺灣掌葉槭
480. *Acer serrulatum* Hayata 青楓
(八三) SABIACEAE 清風藤科
481. *Meliosma squamulata* Hance 綠樟
482. *Sabia transarisanensis* Hayata 阿里山清風藤
(八四) BALSAMINACEAE 鳳仙花科
483. *Impatiens tayemonii* Hayata 黃花鳳仙花

484. *Impatiens uniflora* Hayata 紫花鳳仙花
- (八五) AQUIFOLIACEAE 冬青科
485. *Ilex ficoidea* Hemsl. 武威山冬青
486. *Ilex formosana* Maxim. 糊櫨
487. *Ilex goshiensis* Hayata 五指山冬青
488. *Ilex lonicerifolia* Hayata 忍冬葉冬青
489. *Ilex micrococca* Maxim. 紅珠水木
490. *Ilex pedunculosa* Miq. 刻脈冬青
491. *Ilex rarasanensis* Sasaki 拉拉山冬青
492. *Ilex sugerokii* Maxim. var. *brevipedunculata* (Maxim.) S. Y. Hu 太平山冬青
493. *Ilex tugitakayamensis* Sasaki 雪山冬青
494. *Ilex yunnanensis* Fr. var. *parvifolia* (Hayata) S. Y. Hu 小葉冬青
- (八六) CELASTRACEAE 衛矛科
495. *Celastrus hindsii* Benth. 南華南蛇藤
496. *Celastrus kusanoi* Hayata 大葉南蛇藤
497. *Celastrus punctatus* Thunb. 光果南蛇藤
498. *Euonymus carnosus* Hemsl. 源一木
499. *Euonymus laxiflorus* Champ. ex Benth. 大丁黃
500. *Euonymus oxyphyllus* Miq. 垂絲衛矛
501. *Euonymus spraguei* Hayata 刺果衛矛
502. *Maytenus diversifolia* (Maxim.) Ding Hou 刺裸實
503. *Microtropis fokienensis* Dunn 福建賽衛矛
504. *Perrottetia arisanensis* Hayata 佩羅特木
- (八七) STAPHYLEACEAE 省沽油科
505. *Turpinia formosana* Nakai 臺灣山香圓
- (八八) RHAMNACEAE 鼠李科
506. *Berchemia lineata* (L.) DC. 小葉黃鱔藤
507. *Rhamnus crenata* Sieb. & Zucc. 鈍齒鼠李
508. *Rhamnus formosana* Matsum. 桶鈎藤
509. *Rhamnus kanagusuki* Makino 變葉鼠李
510. *Rhamnus parvifolia* Bunge 小葉鼠李
511. *Rhamnus pilushanensis* Liu & Wang 畢祿山鼠李
512. *Sageretia randaiensis* Hayata 巒大雀梅藤
513. *Sageretia thea* (Osbeck) Johnst. 雀梅藤
- (八九) VITACEAE 葡萄科
514. *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Traut. var. *hancei* (Planch.) Rehder 漢氏山葡萄

515. *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep. 烏斂莓
516. *Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep. 三葉崖爬藤
517. *Tetrastigma umbellatum* (Hemsl.) Nakai 臺灣崖爬藤
- (九〇) ELAEOCARPACEAE 杜英科
518. *Elaeocarpus japonicus* Sieb. & Zucc. 薯豆
519. *Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir. 杜英
520. *Sloanea formosana* Li 猴歡喜
- (九一) TILIACEAE 田麻科
521. *Triumfetta bartramia* L. 垂椏草
- (九二) MALVACEAE 錦葵科
522. *Abutilon striatum* Dicks. 風鈴花
- (九三) THYMELAEACEAE 瑞香科
523. *Daphne arisanensis* Hayata 阿里山瑞香
524. *Wikstroemia indica* (L.) C. A. Mey. 南嶺堯花
- (九四) ELAEAGNACEAE 胡頹子科
525. *Elaeagnus formosana* Nakai 臺灣胡頹子
526. *Elaeagnus glabra* Thunb. 藤胡頹子
527. *Elaeagnus oldhamii* Maxim 宜梧
528. *Elaeagnus thunbergii* Serv. 鄧氏胡頹子
529. *Elaeagnus triflora* Roxb. 菲律賓胡頹子
530. *Elaeagnus umbellata* Thunb. 小葉胡頹子
- (九五) FLACOURTIACEAE 大風子科
531. *Idesia polycarpa* Maxim. 山桐子
532. *Scolopia oldhamii* Hance 魯花樹
- (九六) VIOLACEAE 堇菜科
533. *Viola adenothrix* Hayata 喜岩堇菜
534. *Viola betonicifolia* J. E. Smith 箭葉堇菜
535. *Viola diffusa* Ging. 茶匙黃
536. *Viola formosana* Hayata 臺灣堇菜
537. *Viola formosana* Hayata var. *stenopetala* (Hayata) Wang, Huang & Hashimoto 川上氏堇菜
538. *Viola mandshurica* W. Becker 紫花地丁
- (九七) STACHYURACEAE 旌節花科
539. *Stachyurus himalaicus* Hook. f. & Thomson ex Benth. 通條木
- (九八) PASSIFLORACEAE 西番蓮科
540. *Passiflora edulis* Sims. 百香果
- (九九) BEGONIACEAE 秋海棠科
541. *Begonia formosana* (Hayata) Masam. 水鴨腳

- (一〇〇) CUCURBITACEAE 葫蘆科
542. *Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino 絞股藍
543. *Thladiantha nudiflora* Hemsl. ex Forbes & Hemsl. 青牛膽
544. *Trichosanthes homophylla* Hayata 芋葉栝樓
545. *Trichosanthes laceribracteata* Hayata 槭葉栝樓
546. *Zehneria japonica* (Thunb.) H.-Y. Liu 馬絞兒
547. *Zehneria mucronata* (Bl.) Miq. 黑果馬絞兒
- (一〇一) LYTHRACEAE 千屈菜科
548. *Lagerstroemia subcostata* Koehne 九芎
- (一〇二) MYRTACEAE 桃金娘科
549. *Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.) Hassk. 桃金娘
550. *Syzygium buxifolium* Hook. & Arn. 小葉赤楠
551. *Syzygium formosanum* (Hayata) Mori 臺灣赤楠
- (一〇三) MELASTOMATACEAE 野牡丹科
552. *Barthea barthei* (Hance) Krass 深山野牡丹
553. *Blastus cochinchinensis* Lour. 柏拉木
554. *Melastoma candidum* D. Don 野牡丹
555. *Pachycentria formosana* Hayata 紅果野牡丹
556. *Sarcopyramis napalensis* Wall. var. *bodinieri* Levl. 肉穗野牡丹
- (一〇四) ONAGRACEAE 柳葉菜科
557. *Epilobium brevifolium* D. Don subsp. *trichoneurum* (Hausskn) Raven
短葉柳葉菜
558. *Epilobium platystigmatosum* C. B. Robinson 闊柱柳葉菜
559. *Oenothera biennis* L. 月見草
- (一〇五) ALANGIACEAE 八角楓科
560. *Alangium chinense* (Lour.) Rehder 華八角楓
- (一〇六) CORNACEAE 山茱萸科 (四照花科)
561. *Aucuba chinensis* Benth. 桃葉珊瑚
562. *Helwingia japonica* (Thunb.) Dietr. subsp. *taiwaniana* Y. P. Yang & H.
Liu 臺灣青莢葉
563. *Swida macrophylla* (Wall.) Sojak 枳木
- (一〇七) ARALIACEAE 五加科
564. *Aralia bipinnata* Blanco 裡白蔥木
565. *Aralia cordata* Thunb. 食用土當歸
566. *Aralia decaisneana* Hance 鵲不踏
567. *Dendropanax dentiger* (Harms ex Diels) Merr. 臺灣樹參
568. *Eleutherococcus trifolius* (L.) S. Y. Hu 三葉五加
569. *Fatsia polycarpa* Hayata 臺灣八角金盤

570. *Hedera rhombea* (Miq.) Bean var. *formosana* (Nakai) Li 臺灣常春藤
571. *Pentapanax castanopsisicola* Hayata 臺灣五葉參
572. *Schefflera arboricola* (Hayata) Kanehira 鵝掌藤
573. *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms 江某
574. *Schefflera taiwaniana* (Nakai) Kanehira 臺灣鴨腳木
575. *Sinopanax formosana* (Hayata) Li 華參
576. *Tetrapanax papyriferus* (Hook.) K. Koch 蓮草
- (一〇八) UMBELLIFERAE=APIACEAE 繖形科
577. *Hydrocotyle nepalensis* Hook. 乞食碗
578. *Hydrocotyle setulosa* Hayata 阿里山天胡荽
579. *Hydrocotyle sibthorpioides* Lam. 天胡荽
580. *Oenanthe javanica* (Bl.) DC. 水芹菜
581. *Sanicula petagnioides* Hayata 五葉山芹菜
582. *Torilis japonica* (Houtt.) DC. 竊衣
- (一〇九) DIAPENSIACEAE 岩梅科
583. *Shortia rotundifolia* (Maxim.) Makino 倒卵葉裂緣花
584. *Shortia rotundifolia* (Maxim.) Makino var. *subcordata* (Hayata) T. C. Huang & A. Hsiao 圓葉裂緣花
- (一一〇) PYROLACEAE 鹿蹄草科
585. *Cheilotheca humilis* (D. Don) H. Keng 水晶蘭
586. *Chimaphila japonica* Miq. 日本愛冬葉
587. *Pyrola albo-reticulata* Hayata 斑紋鹿蹄草
- (一一一) ERICACEAE 杜鵑花科
588. *Gaultheria cumingiana* Vidal 白珠樹
589. *Lyonia ovalifolia* (Wall.) Drude 南燭
590. *Pieris taiwanensis* Hayata 臺灣馬醉木
591. *Rhododendron formosanum* Hemsl. 臺灣杜鵑
592. *Rhododendron kawakamii* Hayata 著生杜鵑
593. *Rhododendron mariesii* Hemsl. & Wilson 守城滿山紅
594. *Rhododendron noriakianum* T. Suzuki 細葉杜鵑
595. *Rhododendron oldhamii* Maxim. 金毛杜鵑
596. *Rhododendron ovatum* Planch. 馬銀花
597. *Rhododendron pseudochrysanthum* Hayata 森氏杜鵑
598. *Rhododendron rubropilosum* Hayata 紅毛杜鵑
599. *Rhododendron leptosanctum* Hayata 西施花
600. *Vaccinium bracteatum* Thunb. 米飯花
601. *Vaccinium dunalianum* Wight var. *caudatifolium* (Hayata) H. L. Li 珍珠花

602. *Vaccinium emarginatum* Hayata 凹葉巖桃
 603. *Vaccinium japonicum* Miq. var. *lasiostemon* Hayata 毛蕊木
 604. *Vaccinium wrightii* Gray 萊特氏越橘
 605. *Vaccinium wrightii* Gray var. *formosanum* (Hayata) H. L. Li 臺灣越橘
- (一一二) MYRSINACEAE 紫金牛科
606. *Ardisia brevicaulis* Diels 短莖紫金牛
 607. *Ardisia cornudentata* Mez 鐵雨傘
 608. *Ardisia crenata* Sims 硃砂根
 609. *Ardisia japonica* (Hornsted) Blume 紫金牛
 610. *Ardisia maclurei* Merr. 麥氏紫金牛
 611. *Ardisia pusilla* A. DC. 輪葉紫金牛
 612. *Ardisia virens* Kurz 黑星紫金牛
 613. *Ardisia violacea* (T. Suzuki) W. Z. Fang & K Yao 裡董紫金牛
 614. *Embelia laeta* (L.) Mez var. *papilligera* (Nakai) Walker 藤木櫛
 615. *Maesa japonica* (Thunb.) Moritzi ex Zoll. 杜莖山
 616. *Maesa perlaria* (Lour.) Merr. var. *formosana* (Mez) Yuen P. Yang 鯽魚
 膽
617. *Myrsine africana* L. 小葉鐵仔
 618. *Myrsine seguinii* H. Levl. 大明橘
 619. *Myrsine stolonifera* (Koidz.) Walker 蔓竹杞
- (一一三) PRIMULACEAE 報春花科
620. *Lysimachia ardisioides* Masam. 臺灣排香
 621. *Primula miyabeana* Ito & Kawakami 玉山櫻草
- (一一四) EBENACEAE 柿樹科
622. *Diospyros morrisiana* Hance 山紅柿
- (一一五) STYRACACEAE 安息香科
623. *Alniphyllum pterospermum* Matsum. 假赤楊
 624. *Styrax formosana* Matsum. 烏皮九芎
 625. *Styrax suberifolia* Hook. & Arn. 紅皮
- (一一六) SYMPLOCACEAE 灰木科
626. *Symplocos glauca* (Thunb.) Koidz. 山羊耳
 627. *Symplocos heishanensis* Hayata 平遮那灰木
 628. *Symplocos modesta* Brand 小葉白筆
 629. *Symplocos stellaris* Brand 枇杷葉灰木
 630. *Symplocos wikstroemiifolia* Hayata 蕘花葉灰木
 631. *Symplocos arisanensis* Hayata 阿里山灰木
 632. *Symplocos caudata* Wall. 尾葉灰木
 633. *Symplocos congesta* Benth. 楊桐葉灰木

634. *Symplocos formosana* Brand 臺灣灰木
635. *Symplocos grandis* Hand.-Mazz. 大葉灰木
636. *Symplocos konishii* Hayata 小西氏灰木
637. *Symplocos migoii* Nagam. 擬日本灰木
638. *Symplocos morrisonicola* Hayata 玉山灰木
639. *Symplocos setchuensis* Brand 四川灰木
640. *Symplocos sonoharae* Koidz. 南嶺灰木
641. *Symplocos formosana* Brand var. *taihezanensis* (Moir) C.C.Wang 小葉
臺灣灰木
- (一一七) OLEACEAE 木犀科
642. *Fraxinus griffithii* C. B. Clarke 臺灣白臘樹
643. *Jasminum lanceolarium* Roxb. 披針葉茉莉花
644. *Jasminum urophyllum* Hemsl. 川素馨
645. *Jasminum nervosum* Lour. 山素英
646. *Ligustrum morrisonense* Kanehira & Sasaki 玉山女貞
647. *Ligustrum liukiense* Koidz. 日本女貞
648. *Ligustrum sinense* Lour. ex Dence 小實女貞
649. *Osmanthus heterophyllus* (G. Don) P. S. Green 異型葉木犀
650. *Osmanthus matsumuranus* Hayata 大葉木犀
- (一一八) LOGANIACEAE 馬錢科
651. *Gardneria multiflora* Makino 多花蓬萊葛
- (一一九) GENTIANACEAE 龍膽科
652. *Gentiana davidii* Franch. var. *formosana* (Hayata) T. N. Ho 臺灣龍膽
653. *Tripterospermum lanceolatum* (Hayata) Hara ex Satake 玉山肺形草
654. *Tripterospermum taiwanense* (Masam.) Satake 臺灣肺形草
- (一二〇) APOCYNACEAE 夾竹桃科
655. *Ecdysanthera rosea* Hook. & Arn. 酸藤
656. *Trachelospermum formosanum* Liu & Ou 臺灣絡石
657. *Trachelospermum gracilipes* Hook. f. 細梗絡石
658. *Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lemaire 絡石
- (一二一) ASCLEPIADACEAE 蘿藦科
659. *Cynanchum atratum* Bunge 牛皮消
660. *Cynanchum boudieri* H. Lev. & Vaniot 薄葉牛皮消
661. *Marsdenia formosana* Masam. 臺灣牛彌菜
662. *Tylophora ovata* (Lindl.) Hook. ex Steud. 鷓鴣蔓
- (一二二) RUBIACEAE 茜草科
663. *Coptosapelta diffusa* (Champ. ex Benth.) Steenis 瓢箪藤
664. *Damnacanthus angustifolius* Hayata 無刺伏牛花

665. *Damnacanthus indicus* Gaertn. 伏牛花
 666. *Galium echinocarpum* Hayata 刺果豬殃殃
 667. *Galium formosense* Ohwi 圓葉豬殃殃
 668. *Galium spurium* L. f. *vaillantii* (DC.) R. J. Moore 豬殃殃
 669. *Galium gracilens* (A. Gray) Makino 琉球豬殃殃
 670. *Lasianthus curtisii* King & Gamble 柯氏雞屎樹
 671. *Lasianthus fordii* Hance 琉球雞屎樹
 672. *Lasianthus microstachys* Hayata 薄葉雞屎樹
 673. *Morinda umbellata* L. 傘花藤
 674. *Mussaenda pubescens* Ait. f. 毛玉葉金花
 675. *Nertera nigricarpa* Hayata 黑果深柱夢草
 676. *Ophiorrhiza japonica* Blume 蛇根草
 677. *Ophiorrhiza pumila* Champ. ex Benth. 白花蛇根草
 678. *Paederia cavaleriei* H. Lev. 毛雞屎藤
 679. *Paederia foetida* L. 雞屎藤
 680. *Randia cochinchinensis* (Lour.) Merr. 茜草樹
 681. *Rubia akane* Nakai 紅藤仔草
 682. *Rubia lanceolata* Hayata 金劍草
 683. *Tricalysia dubia* (Lindl.) Ohwi 狗骨仔
- (一二三) BORAGINACEAE 紫草科
684. *Cynoglossum alpestre* Ohwi 高山倒提壺
 685. *Heliotropium formosanum* I. M. Johnst. 山豆根
 686. *Heliotropium indicum* L. 狗尾草
 687. *Symphytum officinale* L. 康復力
 688. *Trigonotis peduncularis* (Trev.) Benth. ex Baker & S. Moore 附地草
- (一二四) VERBENACEAE 馬鞭草科
689. *Callicarpa formosana* Rolfe 臺灣紫珠
 690. *Callicarpa randaiensis* Hayata 巒大紫珠
 691. *Clerodendrum cyrtophyllum* Turcz. 大青
 692. *Clerodendrum trichotomum* Thunb. 海州常山
- (一二五) LABIATAE = LAMIACEAE 唇形科
693. *Ajuga taiwanensis* Nakai ex Murata 臺灣筋骨草
 694. *Clinopodium chinense* (Benth.) Kuntze 風輪菜
 695. *Hyptis rhomboides* Mart. & Gal. 白冇骨消
 696. *Keiskea macrobracteata* Masam. 大苞偏穗花
 697. *Melissa axillaris* Bakh. f. 蜜蜂花
 698. *Mesona chinensis* Benth. 仙草
 699. *Origanum vulgare* L. 野薄荷

700. *Prunella vulgaris* L. subsp. *asiatica* (Nakai) Hara 夏枯草
701. *Salvia hayatana* Makino ex Hayata 早田氏鼠尾草
702. *Salvia nipponica* Miq. var. *formosana* (Hayata) Kudo 黃花鼠尾草
703. *Salvia formosana* (Murata) Yamazaki 臺灣紫花鼠尾草
704. *Scutellaria indica* L. 耳挖草
705. *Scutellaria tashiroi* Hayata 田代氏黃芩
706. *Scutellaria taiwanensis* C. Y. Wu 臺灣黃芩
707. *Teucrium viscidum* Blume 血見愁
708. *Teucrium bidentatum* Hemsl. 二齒香科科
709. *Comanthosphace formosana* Ohwi 臺灣白木草
- (一二六) SOLANACEAE 茄科
710. *Physalis angulata* L. 苦蕒
711. *Solanum lyratum* Thunb. 白英
712. *Solanum nigrum* L. 龍葵
713. *Solanum americanum* Miller 光果龍葵
714. *Lycianthes biflora* (Lour.) Bitter 雙花龍葵
715. *Lycianthes lysimachioides* (Wall.) Bitter 蔓茄
- (一二七) SCROPHULARIACEAE 玄參科
716. *Ellisiophyllum pinnatum* (Wall. ex Benth.) Makino 海螺菊
717. *Hemiphragma heterophyllum* Wall. 腰只花
718. *Mazus delavayi* Bonati 阿里山通泉草
719. *Mazus pumilus* (Burm. f.) Steenis 通泉草
720. *Paulownia x taiwaniana* T. W. Hu. & H. J. Chang 臺灣泡桐
721. *Veronica didyma* Tenore 婆婆納
722. *Veronica persica* Poir. 臺北水苦蕒
723. *Veronica taiwanica* Yamazaki 臺灣水苦蕒
- (一二八) ACANTHACEAE 爵床科
724. *Justicia procumbens* L. 爵床
725. *Strobilanthes flexicaulis* Hayata 曲莖馬藍
726. *Strobilanthes formosanus* Moore 臺灣馬藍
727. *Strobilanthes penstemonoides* T. Anders. 腺萼馬藍
728. *Strobilanthes rankanensis* Hayata 蘭嵌馬藍
- (一二九) GESNERIACEAE 苦苣苔科
729. *Aeschynanthus acuminatus* Wall. ex A. DC. 長果藤
730. *Hemiboea bicornuta* (Hayata) Ohwi 角桐草
731. *Lysionotus pauciflorus* Maxim. 臺灣石吊蘭
732. *Rhynchoglossum obliquum* Blume var. *hologlossum* (Hayata) W. T. Wang
尖舌草

- (一三〇) OROBANCHACEAE 列當科
 733. *Orobanche coerulescens* Stephan 列當
- (一三一) PLANTAGINACEAE 車前科
 734. *Plantago asiatica* L. 車前草
- (一三二) CAPRIFOLIACEAE 忍冬科
 735. *Lonicera acuminata* Wall. 阿里山忍冬
 736. *Lonicera hypoglauca* Miq. 紅點忍冬
 737. *Lonicera japonica* Thunb. 金銀花
 738. *Sambucus chinensis* Lindl. 有骨消
 739. *Viburnum foetidum* Wall. var. *rectangulatum* (Graebner) Rehder 太平山
 英蒨
 740. *Viburnum integrifolium* Hayata 全緣葉英蒨
 741. *Viburnum luzonicum* Rolfe 呂宋英蒨
 742. *Viburnum parvifolium* Hayata 小葉英蒨
 743. *Viburnum plicatum* var. *formosanum* Liu & Ou 臺灣蝴蝶戲珠花
 744. *Viburnum propinquum* Hemsl. 高山英蒨
 745. *Viburnum taitoense* Hayata 臺東英蒨
 746. *Viburnum aboricolum* Hayata 著生珊瑚樹
 747. *Viburnum betulifolium* Batal. 樺葉英蒨
 748. *Viburnum erosum* Batal. 松田氏英蒨
 749. *Viburnum formosanum* Hayata 臺灣英蒨
 750. *Viburnum sympodiale* Graebner 假繡球
 751. *Viburnum urceolatum* Sieb. et Zucc. 壺花英蒨
- (一三三) CAMPANULACEAE 桔梗科
 752. *Peracarpa carnosus* (Wall.) Hook. f. & Thomson 山桔梗
- (一三四) COMPOSITAE=ASTERACEAE 菊科
 753. *Ageratum houstonianum* Mill. 紫花藿香薷
 754. *Ainsliaea latifolia* (D. Don) Sch. Bip. subsp. *henryi* (Diels) H. Koyama
 臺灣鬼督郵
 755. *Artemisia anomala* S. Moore 珍珠蒿
 756. *Artemisia capillaris* Thunb. 茵陳蒿
 757. *Artemisia indica* Willd. 艾
 758. *Aster formosanus* Hayata 臺灣山白蘭
 759. *Aster subulatus* Michaux 掃帚菊
 760. *Aster taiwanensis* Kitam. 臺灣馬蘭
 761. *Aster hispidus* Thunb. 狗娃花
 762. *Bidens bipinnata* L. 鬼針
 763. *Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch. 大花咸豐草

764. *Blumea laciniata* (Roxb.) DC. 裂葉艾納香
765. *Blumea riparia* (Blume) DC. var. *megacephala* Randeria 大頭艾納香
766. *Cirsium arisanense* Kitam. 阿里山薊
767. *Cirsium kawakamii* Hayata 川上氏薊
768. *Conyza canadensis* (L.) Cronq. 加拿大蓬
769. *Conyza sumatrensis* (Retz.) Walker 野茼蒿
770. *Crassocephalum rubens* (Juss. ex Jacq.) S. Moore 昭和草
771. *Dichrocephala integrifolia* (L. f.) Kuntze 茯苓菜
772. *Erigeron annuus* (L.) Pers. 白頂飛蓬
773. *Eupatorium formosanum* Hayata 臺灣澤蘭
774. *Eupatorium clematideum* (Wall. ex DC.) Sch. Bip. 田代氏澤蘭
775. *Galinsoga parviflora* Cav. 小米菊
776. *Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav. 粗毛小米菊
777. *Gnaphalium luteoalbum* L. 絲綿草
778. *Gnaphalium luteoalbum* L. subsp. *affine* (D. Don) Koster 鼠麴草
779. *Gynura japonica* (Thunb.) Juel 黃花三七草
780. *Ixeris chinensis* (Thunb.) Nakai 兔仔菜
781. *Myriactis humilis* Merr. 矮菊
782. *Petasites formosanus* Kitam. 山菊
783. *Saussurea deltoidea* (DC.) C. B. Clarke 臺灣青木香
784. *Senecio nemorensis* L. var. *dentatus* (Kitam.) H. Koyama 黃菀
785. *Senecio scandens* Buch.-Ham. ex D. Don 蔓黃菀
786. *Senecio scandens* Buch.-Ham. ex D. Don. var. *incisus* Franch. 裂葉蔓黃菀
787. *Solidago virgaurea* L. var. *leiocarpa* (Benth.) A. Gray 一枝黃花
788. *Sonchus arvensis* L. 苦苣菜
789. *Sonchus oleraceus* L. 苦蕒菜
790. *Synedrella nodiflora* (L.) Gaert. 金腰箭
791. *Syneilesis subglabrata* (Yamamoto & Sasaki) Kitam. 高山破傘菊
792. *Youngia japonica* (L.) DC. 黃鵪菜
793. *Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob. 香澤蘭
794. *Dendranthema arisanense* (Hayata) Y.Ling & C.Shih 阿里山油菊
795. *Hypochaeris radicata* L. 貓兒菊
796. *Ixeridium laevigatum* (Blume) J. H. Pak & Kawano 刀傷草
797. *Notoseris formosana* (Kitam.) C. Shih 臺灣福王草
798. *Paraprenanthes sororia* (Miq.) C. Shih 山苦蕒
799. *Pterocypsela indica* (L.) C. Shih 山萵苣

四、單子葉植物

(一三五) LILIACEAE 百合科

800. *Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr. 天門冬
 801. *Dianella ensifolia* (L.) DC. 山菅蘭
 802. *Disporopsis fuscopicota* Hance var. *arisanensis* (Hayata) S. S. Ying 阿里山假寶鐸花
 803. *Disporopsis taiwanensis* S. S. Ying 臺灣假寶鐸花
 804. *Disporum kawakamii* Hayata 臺灣寶鐸花
 805. *Disporum shimadai* Hayata 山寶鐸花
 806. *Lilium formosanum* Wallace 臺灣百合
 807. *Liriope spicata* (Thunb.) Lour. 麥門冬
 808. *Ophiopogon intermedius* D. Don 間型沿階草
 809. *Paris polyphylla* Sm. 七葉一枝花
 810. *Polygonatum alte-lobatum* Hayata 臺灣黃精
 811. *Polygonatum odoratum* (Miller) Druce. var. *pluriflorum* (Miq.) Ohwi 萎蕤
 812. *Tricyrtis formosana* Baker 臺灣油點草
 813. *Helonias umbellata* (Baker) N. Tanaka 臺灣胡麻花
 814. *Campylandra chinensis* (Baker) M. N. Tamura 萬年青

(一三六) STEMONACEAE 百部科

815. *Stemona tuberosa* Lour. 百部

(一三七) DIOSCOREACEAE 薯蕷科

816. *Dioscorea collettii* Hook. f. 華南薯蕷
 817. *Dioscorea matsudae* Hayata 裡白葉薯榔

(一三八) SMILACACEAE 菝契科

818. *Heterosmilax japonica* Kunth 平柄菝契
 819. *Smilax arisanensis* Hayata 阿里山菝契
 820. *Smilax bracteata* Prest var. *verruculosa* (Merr.) T. Koyama 糙莖菝契
 821. *Smilax china* L. 菝契
 822. *Smilax discotis* Warburg 宜蘭菝契
 823. *Smilax elongato-umbellata* Hayata 細葉菝契
 824. *Smilax glabra* Roxb. 光滑菝契
 825. *Smilax lanceifolia* Roxb. 臺灣菝契
 826. *Smilax nantoensis* T. Koyama 南投菝契
 827. *Smilax riparia* A. DC. 大武牛尾菜
 828. *Smilax sieboldii* Miq. 臺灣山馬薯
 829. *Smilax vaginata* Decaisne 薄葉菝契
 830. *Smilax ocreata* A. DC. 耳葉菝契

(一三九) JUNCACEAE 燈心草科

831. *Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchenau 燈心草
- (一四〇) COMMELINACEAE 鴨跖草科
832. *Commelina auriculata* Blume 耳葉鴨跖草
833. *Pollia japonica* Thunb. 杜若
834. *Pollia miranda* (H. Lev.) H. Hara 小杜若
- (一四一) CYPERACEAE 莎草科
835. *Carex alopecuroides* D. Don ex Tilloch & Taylor 川上氏薹
836. *Carex baccans* Nees 紅果薹
837. *Carex brunnea* Thunb. 莎草
838. *Carex cruciata* Wahl. 煙火薹
839. *Scirpus ternatanus* Reinw. ex Miq. 大莞草
- (一四二) GRAMINEAE=POACEAE 禾本科
840. *Arundo formosana* Hack. 臺灣蘆竹
841. *Bromus catharticus* Vahl 大扁雀麥
842. *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. var. *festucifolia* Honda 髮草
843. *Eleusine indica* (L.) Gaertn. 牛筋草
844. *Lophatherum gracile* Brongn. 淡竹葉
845. *Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex K. Schum. & Lauterb. 五節芒
846. *Oplismenus compositus* (L.) P. Beauv. 竹葉草
847. *Oplismenus hirtellus* (L.) P. Beauv. 求米草
848. *Paspalum urvillei* Steud. 吳氏雀稗
849. *Phyllostachys makinoi* Hayata 桂竹
850. *Poa annua* L. 早熟禾
851. *Setaria palmifolia* (J. Konig.) Stapf 棕葉狗尾草
852. *Sinobambusa kunishii* (Hayata.) Nakai 臺灣矢竹
853. *Yushania niitakayamensis* (Hayata) Keng f. 玉山箭竹
- (一四三) ARACEAE 天南星科
854. *Alocasia odora* (Lodd.) Spach. 姑婆芋
855. *Arisaema consanguineum* Schott 長行天南星
856. *Arisaema formosanum* (Hayata) Hayata 臺灣天南星
857. *Arisaema heterophyllum* Blume 羽葉天南星
858. *Arisaema ringens* (Thunb.) Schott 申跋
859. *Arisaema taiwanense* J. Murata 蓬萊天南星
860. *Colocasia formosana* Hayata 山芋
861. *Colocasia esculenta* (L.) Schott 芋
862. *Epipremnum pinnatum* (L.) Engl. ex Engl. & Kraus 拎樹藤
- (一四四) ZINGIBERACEAE 薑科
863. *Alpinia intermedia* Gagn. 山月桃

864. *Alpinia pricei* Hayata 普來氏月桃
 865. *Alpinia zerumbet* (Pers.) B. L. Burtt & R. M. Smith 月桃
 (一四五) ORCHIDACEAE 蘭科
 866. *Acanthephippium striatum* Lindl. 一葉罈花蘭
 867. *Anoectochilus formosanus* Hayata 臺灣金線蓮
 868. *Ascocentrum pumilum* (Hayata) Schltr. 小鹿角蘭
 869. *Bulbophyllum aureolabellum* T. P. Lin 小豆蘭
 870. *Calanthe alismaefolia* Lindl. 細點根節蘭
 871. *Calanthe arisanensis* Hayata 阿里山根節蘭
 872. *Calanthe aristullifera* Reichb. f. 闊葉根節蘭
 873. *Calanthe densiflora* Lindl. 竹葉根節蘭
 874. *Calanthe davidii* Franch. 長葉根節蘭
 875. *Calanthe puberula* Lindl. 反捲根節蘭
 876. *Calanthe sieboldii* Decne. ex Regel 黃根節蘭
 877. *Calanthe speciosa* (Bl.) Lindl. 臺灣根節蘭
 878. *Calanthe sylvatica* (Thouars) Lindl. 長距根節蘭
 879. *Cephalantheropsis gracilis* (Lindl.) S. Y. Hu 綠花肖頭蕊蘭
 880. *Cymbidium dayanum* Reichb. f. 鳳蘭
 881. *Cymbidium lancifolium* Hook. f. var. *aspidistrifolium* (Fukuy.) S. S. Ying
 綠花竹柏蘭
 882. *Dendrobium leptoclandum* Hayata 細莖石斛
 883. *Dendrobium moniliforme* (L.) Sw. 石斛
 884. *Dendrobium aurantiacum* Reichb. f. 金草蘭
 885. *Dendrochilum uncatum* Reichb. 黃穗蘭
 886. *Galeola lindleyana* (Hook. f. & Thoms.) Reichb. f. 山珊瑚
 887. *Gastrochilus fuscopunctatus* (Hayata) Hayata 紅斑松蘭
 888. *Goodyera foliosa* (Lindl.) Hook. f. 厚唇斑葉蘭
 889. *Goodyera matsumurana* Schltr. 銀線蓮
 890. *Goodyera velutina* Maxim. 烏嘴蓮
 891. *Goodyera daibuzanensis* Yamam. 大武斑葉蘭
 892. *Goodyera kwangtungensis* C. L. Tso 花格斑葉蘭
 893. *Liparis bootanensis* Griff. 一葉羊耳蒜
 894. *Mischobulbum cordifolium* (Hook. f.) Schltr. 心葉葵蘭
 895. *Oberonia japonica* (Maxim.) Makino 臺灣莪白蘭
 896. *Zeuxine strateumatica* (L.) Schltr. 線柱蘭
 897. *Epigeneium nakaharaei* (Schltr.) Summerh. 三星石斛
 898. *Sunipia andersonii* (King & Pantl.) P. F. Hunt 綠花寶石蘭

本名錄各分類群統計如下表：

類別	科 數	屬 數	種數 (含以下分類群)
蕨類植物	29	62	163
裸子植物	5	10	13
雙子葉植物	100	311	623
單子葉植物	11	57	99
總計	145	440	898

附錄二、植群樣區環境因子紀錄表

樣區編號	97X	97Y	海拔 (m)	坡度 (°)	坡向 (°)	水分 指數	全天光空域 (%)
1	281999	2693194	1,775	29	345	12	29.89
2	282470	2693612	1,814	32	345	12	42.17
3	283020	2694729	1,798	34	344	12	52.57
4	284312	2695621	1,850	35	342	12	51.38
5	284547	2696047	1,856	21	210	1	49.70
6	284274	2696883	1,883	30	290	8	45.27
7	285173	2697470	1,915	51	340	12	50.99
8	284831	2697157	1,889	15	276	6	54.51
9	283168	2694804	1,775	8	284	8	52.90
10	283215	2694835	1,785	8	340	12	56.70
11	284209	2695621	1,834	9	326	10	61.65
12	284191	2695606	1,834	14	290	8	60.82
13	284193	2696314	1,847	22	195	3	52.89
14	283550	2695018	1,791	12	319	10	60.78
15	285338	2698261	1,913	14	335	12	59.22
16	285419	2698176	1,916	41	194	3	51.04
17	283991	2696683	1,857	10	170	3	52.30
18	283891	2696701	1,860	37	111	9	45.06
19	285777	2698424	1,937	9	285	8	54.94
20	285753	2698289	2,046	21	300	8	53.59
21	285626	2698785	1,956	45	165	5	52.00
22	285655	2698776	1,957	5	142	5	55.70
23	286083	2698956	1,960	38	150	5	57.64
24	286532	2698866	1,935	43	5	14	46.17
25	284074	2695240	1,838	17	343	14	49.93
26	286958	2698956	1,911	21	2	14	47.54
27	287163	2699241	1,824	24	29	16	51.80
28	287173	2699403	1,756	30	7	14	61.25

附錄二 (續)、植群樣區環境因子紀錄表

樣區編號	97X	97Y	海拔 (m)	坡度 (°)	坡向 (°)	水分 指數	全天光空域 (%)
29	287175	2700102	1,638	8	339	12	74.51
30	287326	2701677	1,373	19	125	7	61.29
31	286813	2702642	1,326	29	9	14	54.23
32	288568	2705378	1,490	39	105	9	63.13
33	288789	2705523	1,422	44	169	5	48.22
34	288927	2704805	1,303	23	191	3	51.83
35	287053	2702473	1,381	31	110	9	42.38
36	288928	2704910	1,336	25	225	1	68.23
37	288907	2704693	1,263	28	262	6	49.25
38	288739	2704468	1,213	41	134	7	43.98
39	288396	2704269	1,153	42	28	16	42.72
40	288547	2704207	1,130	39	234	4	43.98
41	2700602	284191	2,080	25	76	13	68.57
42	2699603	285085	2,088	22.5	90	11	65.10
43	2699488	284403	2,175	23	340	12	53.69
44	2699841	284257	2,265	9	224	2	57.56
45	2699052	285751	2,042	25	342	12	61.32
46	2699685	287603	1,820	9	5	14	66.52
47	2699841	287746	1,782	19	295	8	69.32
48	2700223	287844	1,695	10	335	12	67.56
49	2700836	285746	1,484	25	50	15	73.66
50	2699822	286765	1,850	34	325	10	74.35
51	2699980	286856	1,793	32	20	16	85.01
52	2700132	286916	1,744	5	35	15	60.71
53	2700427	287031	1,676	6	0	14	59.24
54	2700743	287183	1,607	25	45	15	64.88
55	2693156	281565	1,685	41	78	13	35.02
56	2693287	281550	1,697	46	80	13	33.10