

丹大野生動物重要棲息環境木瓜山事業區第 48-54、70 林班
及林田山事業區第 27、28、78-104、118-124 林班範圍
植物相調查研究計畫(1/2)

A survey on plant resources of Danda Major Wildlife Habitat
(Compartments 48~54 and 70 of Mu-gua-shan Working Circle and
Compartments 27-8, 78~104 and 118-24 of Lin-tian-shan
Working Circle for National Forest)

主辦機關：行政院農業委員會林務局 花蓮林區管理處

執行機關：台灣生物多樣性保育學會

中華民國九十六年六月

丹大野生動物重要棲息環境木瓜山事業區第 48-54、70 林班
及林田山事業區第 27、28、78-104、118-124 林班範圍植物
相調查研究計畫(1/2)

計畫主持人：陳子英

協同計畫主持人：謝長富、魯丁慧、宋梧魁

研究助理：卓子右、李智群、葉清旺、陳保元、林均雅、
林聖峰、柯勇男、程宗德

摘要

丹大野生動物重要棲息環境花蓮部份位於花蓮縣西邊的奇萊主山至能高山一帶，其主要沿奇萊主山、能高山、安東軍山、摩即山、草山、七星潭東山一線的高山所組成，及向東側延的稜線或側出之稜脊，海拔由 1800 m 至 3605 m，經調查附近區域的植物社會初步調查有 119 科 551 種，其中包括有 24 種稀有植物，植物社會經降趨對應分析及雙向指標種分析，大致可區分成 11 個植群型：

1. 高山箭竹草生地

I、髮草-聚生穗序薹型 II、玉山箭竹型 III、高山芒-玉山箭竹型、IV、玉山佛甲草型。

2. 冷杉林帶

V、台灣冷杉-玉山箭竹型

3. 鐵杉林帶

VI、台灣鐵杉-玉山箭竹型

4. 櫟林帶上層

VII、紅檜-玉山箭竹型

5. 櫟林帶下層

極盛相的 VIII、長葉木薑子-假長葉楠型和演替中途群叢的 IX、芒型；

X、台灣赤楊-白背芒型；XI、台灣蘆竹-白背芒型。

至於整個影響植群分型的環境因子，主要為海拔及坡度。因屬於第一年的調查，下一年度將針對七彩湖以南及以北區域進行更詳細的調查。

【關鍵詞】丹大野生動物重要棲息環境、花蓮部份、降趨對應分析、雙向指標種分析法、植群型、稀有植物

Summary

Danda Major Wildlife Habitat(Compartments 48~54 and 70 of Mu-gua-shan Working Circle and Compartments 27-8, 78~104 and 118-24 of Lin-tian-shan Working Circle for National Forest) is locate at the ridge of Chilaijushan and Nenggaushan which is along the crest line and mountaintop of Chilaijushan, Nenggaushan, Andungjiungshan, Mojishan,Tsaushan to Chishintandungshan where is located at the west of Hua-lien county. The elevation range between 1800m to 3605m. According to the preliminary survey, there are 119 families and 551 species of plants, including 24 rare species. Destrenden Correspondance Analysis and Two-way indicator analysis led to the classification of 11 plant communities as follows:

1. Alpine grass land

I.*Deschampsia cespitosa* - *Carex nubigena* type,II.*Yushania niitakayamensis* type,III.*Miscanthus transmorrisonensis* - *Yushania niitakayamensis* type,IV.*Sedum morrisonense* type.

2. *Abies* forest zone

V.*Abies kawakamii* - *Yushania niitakayamensis* type.

3. *Tsuga-Picea* forest zone

VI.*Tsuga chinensis* - *Yushania niitakayamensis* type.

4. upper *Quercus* forest zone

VII.*Chamaecyparis formosensis* - *Yushania niitakayamensis* type.

5. lower *Quercus* zone

(1) climax vegetation type : VIII.*Litsea acuminata* - *Machilus japonica* Type.

(2) successional seres : IX.*Miscanthus sinensis* type,X.*Alnus formosana* -*Miscanthus sinensis* var. *glaber* type,XI. 'Arundo formosana' - *Miscanthus sinensis* var. *glaber* type

The analysis results show that the major environmental gradients affecting the plant communities include altitude and slope. Because the invasetigate was the first year, the next year will aim at south or north district of the Chitsaihu and carry on more detailed invetigation.

Keyword: Danda Major Wildlife Habitat , Detrened correspondence analysis, Two-way indicator species analysis, Vegetation type, rare species

目 錄

中文摘要	I
英文摘要	II
目錄	III
圖目錄	IV
表目錄	IV
一、前言.....	1
二、環境概述.....	2
三、研究方法.....	7
(一)、資料收集及現場勘查.....	7
(二)、調查方法.....	7
(三)、資料統計及分析.....	9
四、結果.....	11
(一)、降趨對應分析之結果.....	11
(二)、植群型分型結果.....	13
(三)、稀有之維管束植物.....	19
五、結論與建議.....	22
(一)、植群分型.....	22
(二)、未來調查與樣區設置地點.....	22
(三)、自然步道衝擊之監測及相關之自然保育措施.....	23
六、誌謝.....	23
七、參考文獻.....	24
附錄 1、丹大野生動物重要棲息環境(花蓮縣部份)樣區環境因子一覽表...	29
附錄 2、丹大野生動物重要棲息環境(花蓮縣部份)樣區之物種一覽表.....	32
附錄 3、丹大野生動物重要棲息環境(花蓮縣部份)植物名錄.....	35
附錄 4、丹大野生動物重要棲息環境(花蓮縣部份)稀有植物第一年調查位 置表.....	54
附錄 5、丹大野生動物重要棲息環境(花蓮縣部份)照片	55

圖 目 錄

圖 1、丹大野生動物重要棲息環境在花蓮林區管理處之林班界與分布圖.....	3
圖 2、丹大野生動物重要棲息環境木瓜山事業區植物相調查樣區分佈位置 圖.....	4
圖 3、丹大野生動物重要棲息環境林田山事業區及木瓜山事業區植物相調查 樣區分佈圖.....	5
圖 4、丹大野生動物重要棲息環境林田山事業區植物相調查樣區分佈位置 圖.....	6
圖 5、樣區在 DCA 分析結果第一軸與第二軸的位置圖.....	14
圖 6、樣區在 DCA 分析結果第一軸與第三軸的位置圖.....	15

表 目 錄

表 1、植群 DCA 三軸與七項環境因子之相關係數矩陣.....	13
表 2、丹大野生動物重要棲息環境(花蓮縣部份)不同植群型摘要表.....	16
表 3、丹大野生動物重要棲息環境(花蓮縣部份)稀有維管束植物一覽表.....	21

一、前言

中央山脈野生動物廊道北起插天山自然保留區、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，經丹大野生動物重要棲息環境至玉山國家公園、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，南北綿延達 300 km，面積約 63 萬 ha，佔全島面積約 17.5%。其中丹大野生動物重要棲息環境乃配合中央山脈保育廊道劃設構想，於 89 年 2 月 15 日新公告之保護區域（林務局，2002），目的是填補廊道中間所形成的缺口（林務局，2006）。

丹大野生動物重要棲息環境，為保育野生動物在中央山脈的重要遷移廊道，而丹大野生動物重要棲息環境除位於廊道南來北往的中央地帶外，境內有無數的天然窪地或水池，如屯鹿池、白石池等，同時並有草原、森林的鑲嵌，適合野生動物，尤其是大型哺乳類動物，如水鹿等的棲息及遷移，因此在整體的保護區系統上，有其舉足輕重的地位（林務局，2006）。

重要棲息環境早期多針對中央山脈西邊南投縣的植群進行調查，至於東部地區植群生態的調查並未遍及整個區域，早期整體之成果，綜合如下：呂福原、歐辰雄（2001）完成丹大野生動物重要棲息環境南投縣部份地區的第一年植物資源調查，針對丹大事業區之丹大溪集水區第 15-19 和第 35-40 林班之森林進行生態調查的結果，得知本地區植物的種類豐富，高達 800 種以上，其中列為稀有者約 30 種。該區之植物社會可分為櫟林帶、楠櫈林帶及二葉松林帶等三種林帶，共 12 種林型 4 亞型，植群歧異度高，確可為野生動物良好棲息環境；而呂福原、歐辰雄（2002）完成丹大野生動物重要棲息環境南投縣部份地區的第二年植物資源調查，共調查有 155 科，831 種植物。其中蕨類植物共 152 種，裸子植物共 16 種，被子葉植物共 663 種，稀有植物有 31 種，特有植物有 165 種，並區分植群為 16 型；並於 2004 年，針對 2001 及 2002 丹大野生動物重要棲息環境南投縣部份的植物資源調查做完整的發表（傅國銘等，2004）。

早期的報告多以設置植群樣區，觀察整個植群與稀有物種分布，做為植物資源調查的重點；同時因限於人力及時間，先以棲息地的南投縣部份為主要的調查地區。丹大野生動物重要棲息環境木瓜山事業區及林田山事業區部份的調查即以相同的調查方法針對野生動物重要棲息環境東部花蓮縣的部份進行植物資源的調查及整合，第一年的調查區域以木瓜山事業區為主，林田山事業區為輔，並期於第二年調查後經由比較，整合全區的植物資源以供生態廊道經營與保育之用。

二、環境概述

丹大野生動物棲息環境為花蓮林區管理處林田山事業區第 27、28、78-104、118-124 林班及木瓜山事業區第 48-54、70 林班（圖 1）；東邊界限的座標為 286811、2660883，西邊為 270009、2630015，北邊為 282463、2664799，南邊為 271626、2610879，其中木瓜山事業區部份面積為 10024.87ha，林田山事業區部份 23844.19ha，全部面積共計 3386.07ha。地理上位於馬太鞍溪及木瓜溪上游山脈稜脊間，西邊由奇萊主山、能高山、安東軍山、摩即山、草山、七星潭東山一線的高山所組成，向東側延至青木山、奇萊大山、安東山（見晴山）、大安山及武塔山以西一帶，海拔由 1540m 至 3605m，其森林主要由原生的闊葉林、針闊葉林及針葉林所組成；草原則以玉山箭竹草生地為主（圖 1、2、3、4），由於本區向東，地形陡峭不易到達，因此一般登山民眾採取越嶺方式由北向南穿越，同時也是國家步道系統，合歡-能高越嶺及關門國家步道系統的主要路線。

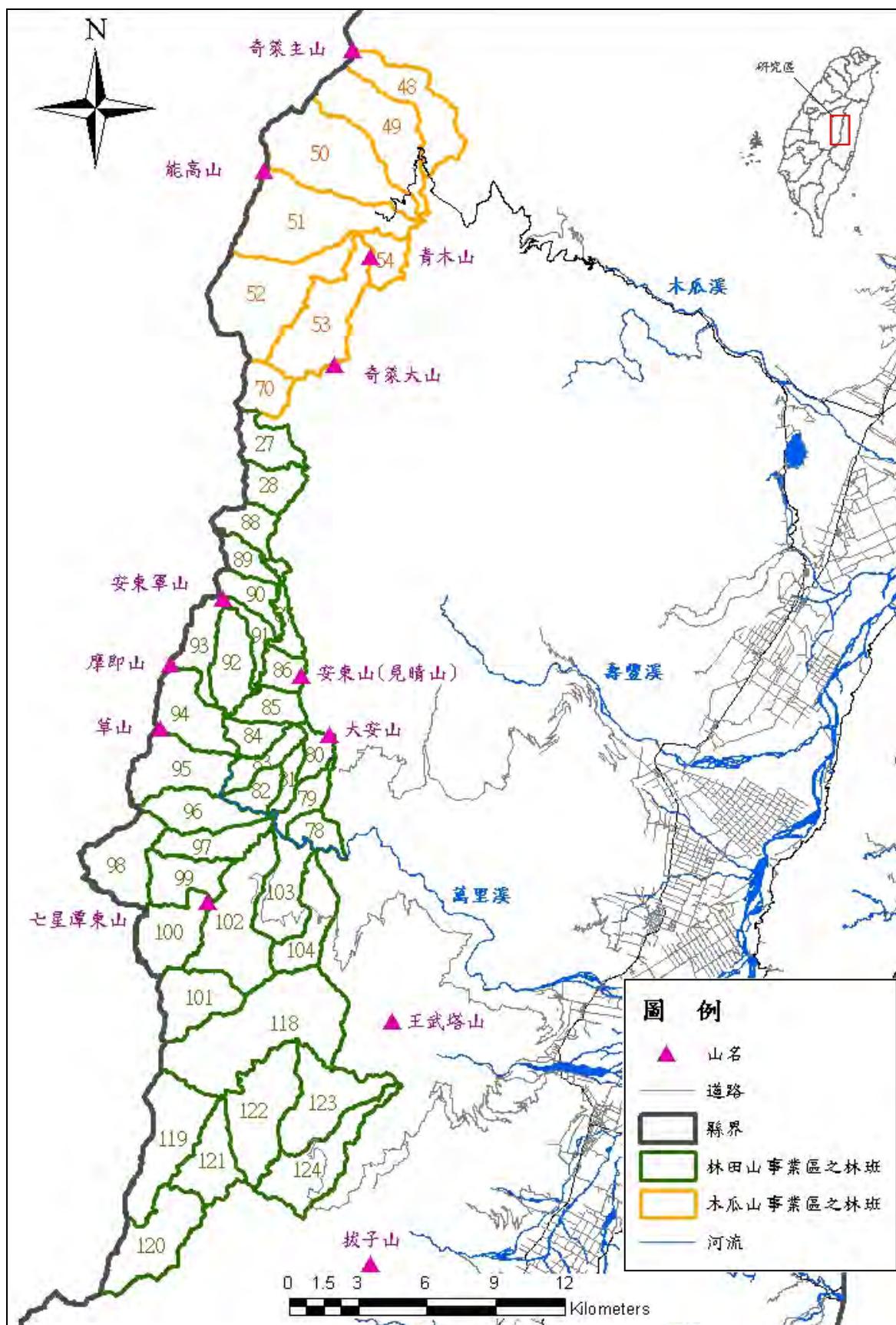


圖 1、丹大野生動物重要棲息環境在花蓮林區管理處之林班界與分布圖

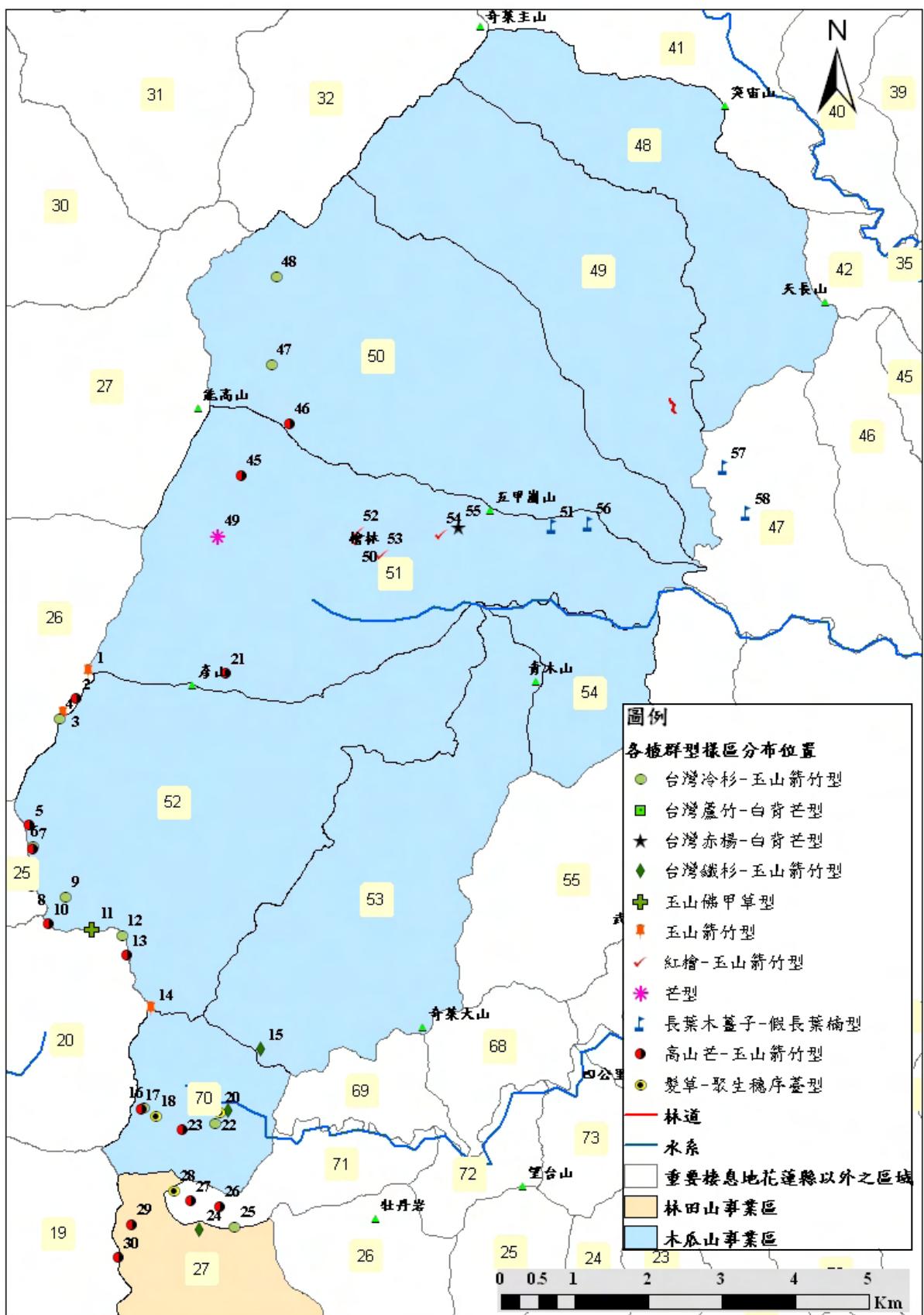


圖 2、丹大野生動物重要棲息環境木瓜山事業區植物相調查樣區分佈位置圖

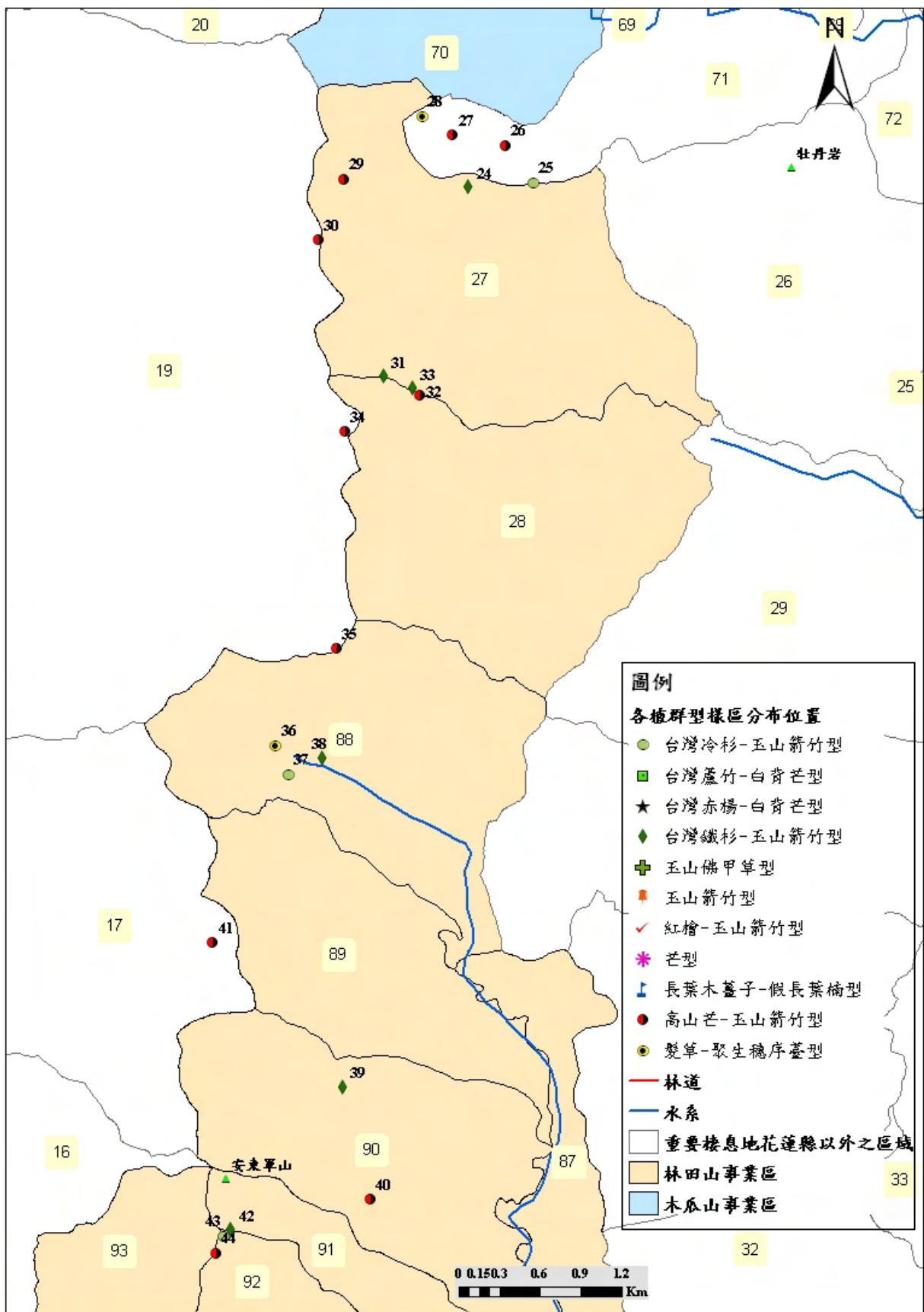


圖 3、丹大野生動物重要棲息環境林田山事業區及木瓜山事業區植物相調查樣區

分佈位置圖

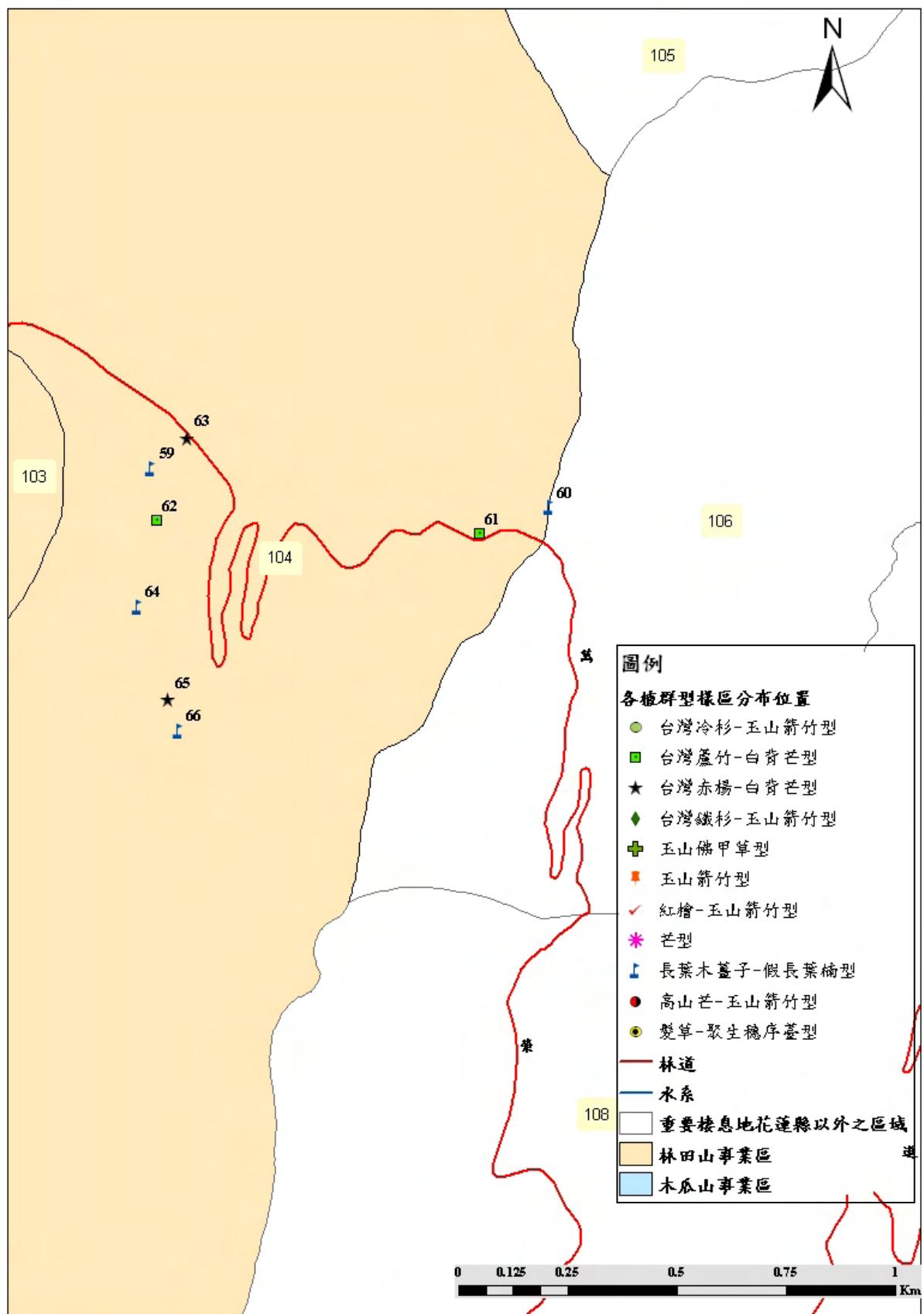


圖 4、丹大野生動物重要棲息環境林田山事業區植物相調查樣區分佈位置圖

三、研究方法

(一)、資料收集及現場勘查

本調查之初，首先取得丹大野生動物重要棲息環境花蓮縣部份的二萬五千分之一比例尺的等高線地圖及一萬分之一的航照圖，以便對調查地區之地形進行了解，同時搜集前人研究文獻，俾對調查地區鄰近之植群和現存之植群做一比較，並在全區進行踏勘與調查，至於植物相之調查方式，首先至調查地區進行踏勘，以了解植群類別及分布概況，並將採集之植物鑑定、編號，並做成臘葉標本，以供植群調查及登錄植物名稱之用。勘察重點包括：1.確定登山路徑系統；2.沿線觀察植群類型、分布概況及環境變異情形；3.採集沿途出現之各類植物種類，並進行鑑定及記錄，以為植物相評估與植群取樣調查時之依據。

至於調查上主要是沿著環境梯度及植群型面積的多寡進行取樣；在本區依地形圖及附近之植群梯度，主要以海拔及地形二種因子為主，在兼顧各種植群型的面積與各林班都有樣區的調查需求，整個區域之草原樣區與森林樣區比例會較相近。

(二)、調查方法

主要以計數樣區法 (counter-plot method) 進行詳細調查 (Kent and Coker, 1992；劉棠瑞、蘇鴻傑，1976)，方法如下：

1、野外取樣

野外取樣分別採用多樣區法調查，樣區面積大小，植群型中，森林樣區的取樣面積與目前國家植群調查的相同，都以 $10 \times 10\text{ m}^2$ 之小區 4 個為準，以便未來本區域可與國家植群調查一齊分析，高草本或灌叢在達到種數面積曲線的考量上，以 $3 \times 3\text{ m}^2$ 之小區 10 個為單位。樣區為天然之均質方向排列。森林樣區中記錄所有胸徑 (DBH) 超過 1 cm 以上之木本植物，而樣區內不足 1 cm 之植物，則以覆蓋度估計之，草本則僅記載覆蓋度。在記錄樣區之植物資料時，並同時觀測樣區的環境因子。取樣上計調查 66 個樣區，這些樣區依環境因子做系統取樣，由於台灣地區主要之環境因子為海拔及地形，因此取樣上以此二因子做系統切分 (Muell-Dombois and Ellenberg, 1974；Grossman, 1998；蘇鴻傑、王立志，1988)。

2、環境因子之觀測與評估

植群生態 (vegetation ecology) 之研究乃在分析或識別各種植物社會 (plant communities) 或林型 (forest type)，並研究植群型在不同生育地之分布，以環境因子評估其相關性，做為解釋或研判之基礎 (劉棠瑞、蘇鴻傑，1986)，本調查採用之環境因子，經直接觀測或間接評估有如下七項：(1) 海拔高度；(2) 坡度；(3) 方位；(4) 地形位置；(5) 地表裸露；(6) 岩石地比例及 (7) 含石率；分述如下 (附錄 1)：

- (1)、海拔高度 (altitude)：海拔高度可作為局部溫度之評估值，觀測時從地圖上位置直接讀取。
- (2)、坡度 (slope)：坡度為生育地之傾斜度，直接以傾斜儀於樣區多數地點定，取其平均值，並以角度表示，此一因子與土壤之發育堆積有關，進而影響土壤排水性與含水量。
- (3)、方位 (aspect)：方位為一生育地最大坡面所面臨之方向，不同之方位將導致溫度、日照、濕度及土壤水份之差異。由指北針直接讀出方位角 (azimuth)，並轉換為效應之相對值，以代表其所影響之環境因子。以北半球而言，西南向最乾燥，東北向最陰濕。
- (4)、地形位置 (topographic)：地形位置指生育地位置與當地地形起伏之相對關係，其影響主要為乾性至濕性之局部氣候、太陽輻射及土壤含水量，故本研究以1~5代表其由乾至濕之土壤水份情形，各指數所代表之位置為：1.山頂、主稜或鞍部；2.上坡及支稜；3.中坡；4.下坡；5.溪谷。
- (5)、地表裸露：樣區中不被植群覆蓋的面積，以全部樣區面積扣除下層植被所覆蓋的區域，換算所得之百分率即為樣區的地表裸露程度。
- (6)、岩石地比例：以土壤裸露之石塊程度做評估，本法多採用於陡峭之岩壁或含石率相差較大之地區。
- (7)、含石率 (stone)：樣區中表土層所含的小石頭比例。

(三)、資料統計及分析

選用不同分析方法，將影響研究結果之展現方式，若以分類分析，相似樣區將合併為植群型；若以序列分布方式分析，則樣區或樹種將成次序性排列，且此次序與環境因子間具有某程度之相關。然各分析方法皆以野外調查之原始資料為基礎；不同的分析方法，除了能相互比較，相互印証之外，尚能提供不同之分析研判方式（蘇鴻傑，1987）。

1、整理資料矩陣

樣區木本植物調查所得之資料，經由計算其密度、優勢度後轉換成相對值，並由相對密度及相對優勢度組成重要值指數 (IV)，每樣區之IV最高者為200，再除以2 轉換成以100 為基礎後，整理出木本植物組成矩陣。地被層植物的覆蓋度資料也整理成地被植物組成矩陣。另外，所有的環境因子測定值與評估值則構成環境因子矩陣。總共三個資料矩陣，來做多種植群多變數分析（劉棠瑞、蘇鴻傑，1986）。

2、資料分析

本調查所用之樣區，包括木本及草本二層次，有些樣區則僅有草本一層，資料統計時，以兩層分別計算，木本植物胸高直徑1 cm以上者，計算其密度(株數)及優勢度(胸高斷面積之總和)，化為相對值(百分率)後，以兩項之總和作為重要值指數 (important value index, IV) (劉棠瑞、蘇鴻傑，1986)。兩

者相加最高值為200%，經換算為以100%為基礎之值後，再以八分制級值（octave scale）轉化為1—9級（Gauch, 1982），以簡化數據及變異。至於草本植物係直接用相對覆蓋度及相對頻度相加之總和除以二，此值最高者為100%，再化成八分制級值，以代表其數量，同一樣區，若有喬木層及草本層，則將兩組數據合成，做成原始矩陣，樣區資料係用編輯程式Excel輸入電腦存檔，環境因子之資料（附錄1）不經轉化以觀測或評估輸入電腦以備分析之用。分析上，本研究採用多變數分析法（multivariate analysis）中之分布序列法（ordination）及分類（classification）加以分析。

(1) 雙向指標種分析法 (two-way indicator species analysis, 簡稱TWINSPAN)

此法是將歐陸學派所用來判別不同植物社會的特徵種觀念，運用在分布序列法（ordination）之中，藉由在對應分析法（correspondence analysis，簡稱CA）所運算出之序列軸上，以擬種（pseudospecies）的忠誠度為依據，重新配置並二分操作分類單位（operational taxonomic units，簡稱OTUs），例如樣區、植物種等（Gauch, 1982；關秉宗，1984；Kent & Coker, 1992；蘇鴻傑，1996）。每一次切分皆為二分法（dichotomized），經由多次切割而形成階層化，如檢索表式的植群分類結果。而TWINSPAN 能讓人瞭解植群型之切分及各植群型之特徵植物，卻不能瞭解那一種環境因子是形成植物社會分化之影響因子及各樣區在環境梯度上的排列狀況。因此，再依據DCA 所提供之訊息對植物社會進行分類，考慮樣區中植物組成之相似性，將相似樣區合併或切分，而區分成不同的植群型或林型，更能解釋植物社會與環境因子間之關係，所區分出之植物社會單位亦更為合理（蘇鴻傑，1987c、1996；張金屯，1995；陳子英，2002；Bergmerier & Dimopoulos, 2001）（附錄2）。

(2) 降趨對應分析法 (detrended correspondence analysis, DCA)

由於DCA 排列出樣區在各梯度軸的相關位置並綜合了大量的生態訊息，反映出植群型與環境之相關性，促使瞭解影響當地植群分化之主要環境因子為何，但其缺點為在切分植群型時，將植群型之間看成連續之分析，切分上較無一定之標準，除非配合植物種類的分布，否則較不易區分特徵植物；DCA 為CA 的另一種形式，係針對CA 分析結果中的軸端壓縮（axis compression effect）與拱形效應（arch effect）兩大缺點，已非線性重新刻劃軸值（non-linear axis rescaling）與降趨（detrending）兩個步驟作修改而成（Gauch, 1982；關秉宗，1984；蘇鴻傑，1987；Jongman *et al.*, 1995；Knox, 1989；Kent & Coker, 1992）。在大量反覆運算（iterations）樣區與樹種的加權平均值（weighted averages）的過程之後，產生了將植物組成變異抽離並簡化成單一向度的軸值，然後再繼續計算與此軸直交的第二軸，使用的方式是加權平均值的反覆運算並加上重新刻劃的軸值與降趨兩道手續。藉由這種方法，可以將樣區中植物組成的變化呈現在多向度的空間上，使我

們更容易瞭解植群的變異情形（圖4）。DCA自1980年代以來即廣受植群研究學者的討論與應用（Kent & Ballard, 1988）。

四、結果

本調查為丹大野生動物重要棲息環境木瓜山事業區及林田山事業區範圍植物相調查之第一年，經95年5月到96年5月底之野外調查共計設置66個調查樣區；其中木瓜山事業區共調查有37個樣區，而林田山事業區則調查有29個，整個海拔由1543m至3349m，調查區內維管束植物種類計得119科551種（附錄1），其中蕨類植物21科106種，裸子植物3科9種，雙子葉植物85科349種，單子葉植物10科87種。植物學名、中文名均參考台灣植物誌第二版6卷（Huang et al. 2003）。各植群型命名原則以木本之特徵種在前及優勢種在後的方式命名之（劉棠瑞、蘇鴻傑，1983）。

（一）降趨對應分析之結果

經DCA分析後計算出前三個變異軸，第一軸軸長為12.139，與海拔高度及坡度呈顯著相關（表1）；第二軸軸長為3.935；第三軸軸長為4.575；第二軸與第三軸環境因子之間並無相關；三軸依Sørensen計算總合的變異量，佔全部的58.4%；由於第一軸與海拔高度及坡度為正相關，因此在本區主要的環境因子為海拔高度與地形位置；在海拔高度上，第一軸左側屬於高海拔，向右屬於低海拔之植物社會；坡度也是由左側之中海拔為陡峭的地形至右側的能高安東軍沿線反成較緩的地形（圖5、6）。

至於整體的樣區在DCA梯度軸的變化可由第一軸說明之，第一軸最右側，也就是植群分布海拔較高的位置，海拔由2700-3350m，多屬於高山箭竹草生地，主要植群依次以I、髮草-聚生穗序薹型；II、玉山箭竹型；III、高山芒-玉山箭竹型；IV、玉山佛甲草型為主；至於出現的特徵植物，主要以玉山箭竹草生地為主，其中間雜有髮草（*Deschampsia cespitosa* var. *festucifolia*）、聚生穗序薹（*Carex nubigena*）、高山芒（*Misanthus transmorrisonensis*）、玉山佛甲草（*Sedum morrisonense*）等。

海拔往下，也就是第一軸中間的下方，屬於冷杉林帶及鐵杉林帶其中的植群型主要有台灣冷杉-玉山箭竹型及台灣鐵杉-玉山箭竹型，海拔由2700-3150m；上層主要為台灣冷杉（*Abies kawakamii*）及台灣鐵杉（*Tsuga chinensis* var. *formosana*），下層則為玉山箭竹（*Yushania niitakayamensis*）。海拔2700m以下則為櫟林帶，主要位於第一軸的左側，主要由紅檜-玉山箭竹型（櫟植群型林帶上層）、長葉木薑子-假長葉楠型（櫟林帶下層）等組成，其中的植物上層多為殼斗科、樟科、冬青科、山茶科等之常綠闊葉樹所構成，而下層則為蕨類及闊葉草本所組成；至於第一軸的左側上方則以櫟林帶下層演替的中途群叢，如IX、芒型；X、台灣赤楊-白背芒型；XI、台灣蘆竹-白背芒型等群叢，主要組成植物為台灣赤楊（*Alnus formosana*）及白背芒（*Misanthus sinensis* var. *glaber*）等陽

性植物。

其實由第一軸左側、中間及右側也可看出上方的植群群主要由各型的演替植群所組成，這也可由構成群叢的演替陽性植物，如玉山箭竹、高山芒、台灣赤楊及芒 (*Miscanthus sinensis*) 看出（圖 5、6）。

表 1、植群 DCA 三軸與七項環境因子之相關係數矩陣表

環境因子 軸	海拔	地形位置	坡度	坡向	地表裸露	含石率	岩石地 比例
第一軸	0.573*	0.005	0.203*	0.039	0.001	0.027	0.001
第二軸	0.023	0.010	0.057	0.008	0.001	0.000	0.012
第三軸	0.002	0.013	0.008	0.019	0.003	0.050	0.107

*：表示於 Pearson 相關檢測上顯著

（二）植群型分型結果

TWINSPAN 是由指標種分析修改而成的，指標種分析僅進行樣區的分類，而 TWINSPAN 則同時完成樣區與物種的分類。TWINSPAN 首先對資料進行 CA/RA 的排序，同時得到樣區與物種在第一軸上的排序，且利用第一軸排序分別對樣區與物種進行分類（張金屯，1995；2004）。因此本研究資料依據 TWINSPAN 分析結果與 DCA 分析法之趨勢作為參考，並於 TWINSPAN 表上重新排列樣區及樹種之次序，即獲得樣區及樹種之分表（表 2）。且參考丹大地區前人研究之植群分型趨勢，配合地形位置與海的變化將本研究所設之樣區歸類為 11 個植群類型。

其中 I、髮草-聚生穗序薹型；II、玉山箭竹型；III、高山芒-玉山箭竹型；IV、玉山佛甲草型屬於高山箭竹草生地 (alpine grass land)；V、台灣冷杉-玉山箭竹型屬於冷杉林帶 (*Abies* forest zone)；VI、台灣鐵杉-玉山箭竹型屬於鐵杉林帶 (*Tsuga-Picea* forest zone)；VII、紅檜-玉山箭竹型屬於櫟林帶上層 (upper *Quercus* forest zone)，主要上層為檜木 (*Chamaecyparis* spp.)，下層則為殼斗科、樟科、冬青科、灰木科等之常綠闊葉樹所構成；VIII、長葉木薑子-假長葉楠型屬於櫟林帶下層 (lower *Quercus* forest zone)，主要上層及下層多為殼斗科、樟科、冬青科、山茶科等之常綠闊葉樹所構成；至於 IX、芒型；X、台灣赤楊-白背芒型；XI、台灣蘆竹-白背芒型則屬於櫟林帶下層 (lower *Quercus* forest zone) 演替的中途群叢，主要上層及下層多為台灣赤楊及白背芒等陽性植物所構成；至於各型的組成、分布、特徵則描述如下：

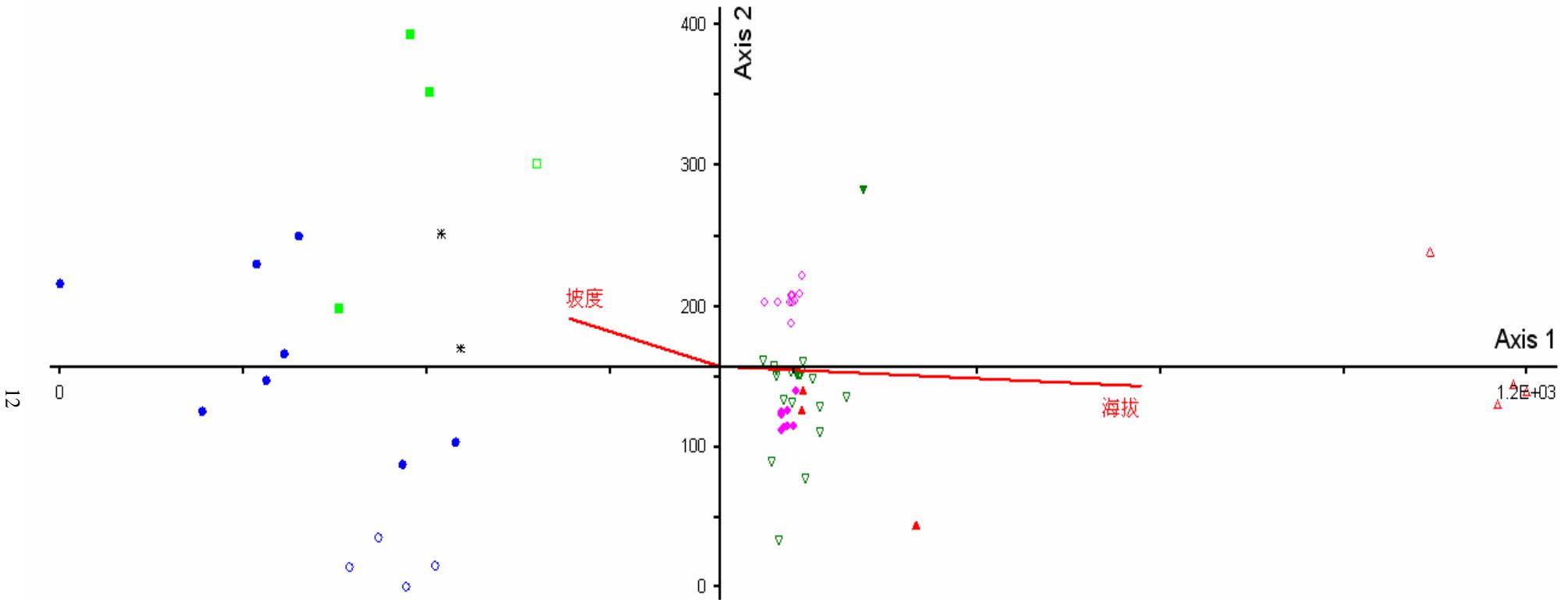


圖 5、樣區在 DCA 分析結果第一軸與第二軸的位置圖

註： \triangle ：髮草-聚生穗序薹型； \blacktriangle ：玉山箭竹型； \triangledown ：高山芒-玉山箭竹型； \blacktriangledown ：玉山佛甲草型； \lozenge ：台灣冷杉-玉山箭竹型； \blacklozenge ：台灣鐵杉-玉山箭竹型； \circ ：紅檜-玉山箭竹型； \bullet ：長葉木薑子-假長葉楠型； \square ：芒型； \blacksquare ：台灣赤楊-白背芒型；*：台灣蘆竹-白背芒型

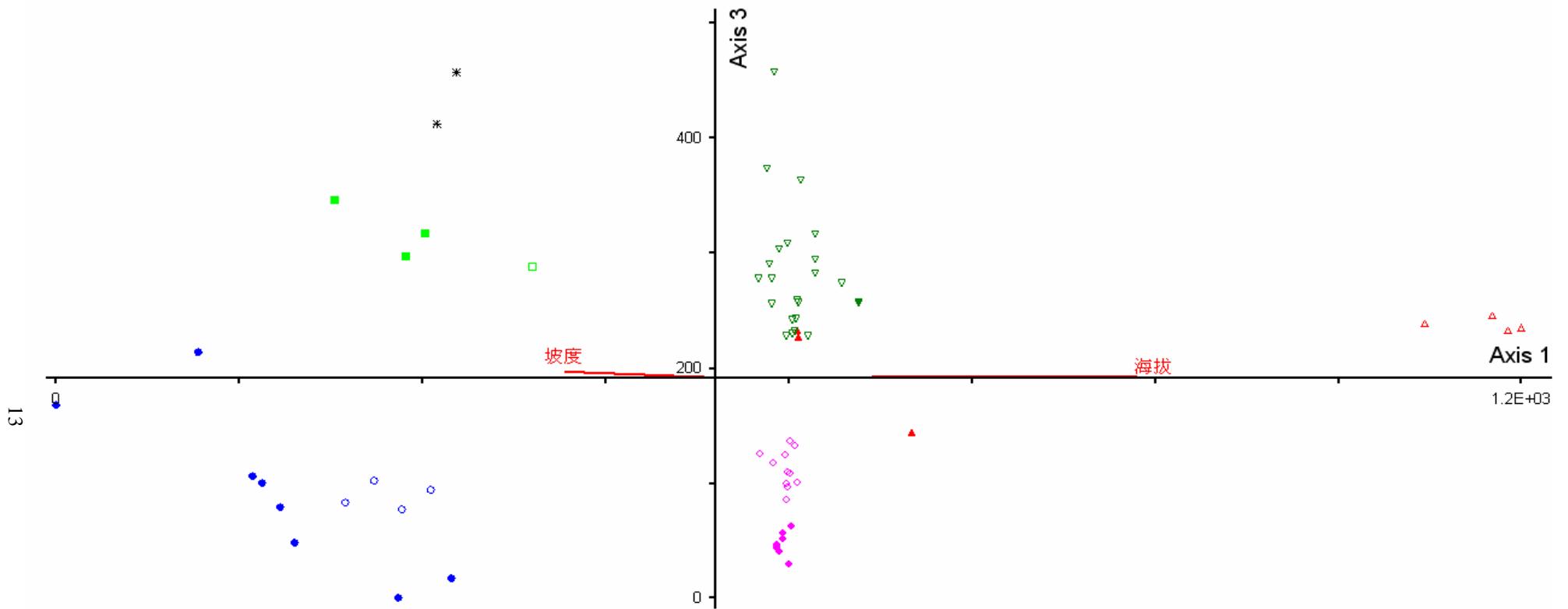


圖 6、樣區在 DCA 分析結果第一軸與第三軸的位置圖

註： \triangle ：髮草-聚生穗序薹型； \blacktriangle ：玉山箭竹型； \triangledown ：高山芒-玉山箭竹型； \blacktriangledown ：玉山佛甲草型； \diamond ：台灣冷杉-玉山箭竹型； \blacklozenge ：台灣鐵杉-玉山箭竹型； \circ ：紅檜-玉山箭竹型； \bullet ：長葉木薑子-假長葉楠型； \ast ：芒型；■：台灣赤楊-白背芒型； \ast ：台灣蘆竹-白背芒型

I、髮草-聚生穗序薹型 (*Deschampsia cespitosa* - *Carex nubigena* type)

本樣區數為 4 個，海拔 2750-3050 m，坡度 0-5°，含石率 0-30%，地表裸露率 2-45%。特徵種為髮草；優勢種以聚生穗序薹為主。

II、玉山箭竹型 (*Yushania niitakayamensis* type)

本樣區數為 3 個，海拔 3050-3350m，坡度 13-25°，含石率 70-100%，地表裸露率 5-15%。特徵種及優勢種以玉山箭竹為主，地被則以台灣地楊梅 (*Luzula taiwaniana*)、台灣黃花茅 (*Anthoxanthum horsfieldii* var. *formosanum*) 及玉山金絲桃 (*Hypericum nagasawai*) 為主。

III、高山芒-玉山箭竹型 (*Misanthus transmorrisonensis* - *Yushania niitakayamensis* type)

本樣區數為 21 個，海拔 2700-3250 m，坡度 5-45°，含石率 0-90%，地表裸露率 0.5-40%。特徵種為高山芒；優勢種以玉山箭竹為主，地被則以刺柏 (*Juniperus formosana*)、台灣地楊梅、曲芒髮草 (*Deschampsia flexuosa*)、台灣藜蘆 (*Veratrum formosanum*)、尖山堇菜 (*Viola senzanensis*)、一枝黃花 (*Solidago virgaurea* var. *leiocarpa*) 及石松 (*Lycopodium clavatum*) 為主。

IV、玉山佛甲草型 (*Sedum morrisonense* type)

本樣區數為 1 個，海拔 3010 m，坡度 60°，含石率 100%，地表裸露率 50%。特徵種及優勢種同為玉山佛甲草，其他則以玉山杜鵑 (*Rhododendron pseudochrysanthum*)、黃花薹 (*Carex chrysolepis*)、刺懸鉤子 (*Rubus pungens*) 及高山懸鉤子 (*Rubus rolfei*) 為主。

V、台灣冷杉-玉山箭竹型 (*Abies kawakamii* - *Yushania niitakayamensis* type)

本樣區數為 11 個，海拔 2850-3150 m，坡度 25-42°，含石率 0-90%，地表裸露率 3-50%。特徵種為台灣冷杉；地被則以玉山箭竹、裂葉樓梯草 (*Elatostema trilobulatum*) 及台灣鬼督郵 (*Ainsliaea latifolia* subsp. *henryi*) 為主。

VI、台灣鐵杉-玉山箭竹型 (*Tsuga chinensis* - *Yushania niitakayamensis* type)

本樣區數為 8 個，海拔 2700-3000 m，坡度 15-45°，含石率 0-70%，地表裸露率 5-95%。特徵種為台灣鐵杉；而地被則以玉山箭竹和台灣鬼督郵為主。

VII、紅檜-玉山箭竹型 (*Chamaecyparis formosensis* - *Yushania niitakayamensis* type)

本樣區數為 4 個，海拔 2000-2270 m，坡度 30-45°，含石率 5%，地表裸露率 5-30%。特徵種為紅檜；優勢種以玉山箭竹和赤柯 (*Cyclobalanopsis morii*) 為主，而地被則以短角冷水麻 (*Pilea aquarum* subsp. *brevicornuta*)、川上氏雙蓋蕨 (*Diplazium kawakamii*)、斜方複葉耳蕨 (*Arachniodes rhombooides* var. *rhombooides*)、尖葉耳蕨 (*Polystichum parvipinnulum*) 及台灣瘤足蕨 (*Plagiogyria formosana*) 為主。

VIII、長葉木薑子-假長葉楠型 (*Litsea acuminata* - *Machilus japonica* type)

本樣區數為 8 個，海拔 1100-2000 m，坡度 15-45°，含石率 2-30%，地表裸露率 2-30%。特徵種為假長葉楠 (*Machilus japonica* var. *japonica*)、大葉石櫟 (*Pasania kawakamii*)、長葉木薑子 (*Litsea acuminata*)；優勢種以錐果櫟 (*Cyclobalanopsis longin旭*)、狹葉櫟 (*Cyclobalanopsis stenophylloides*) 及薄葉虎皮楠 (*Daphniphyllum himalaense* subsp. *macropodium*) 為主，而地被則以赤車使者 (*Pellionia radicans*)、台灣瘤足蕨等為主。

IX、芒型 (*Misanthus sinensis* type)

本樣區數為 1 個，海拔 2700 m，坡度 50°，含石率 20%，地表裸露率 0%。特徵種及優勢種同為芒，而地被則以紅毛杜鵑 (*Rhododendron rubropilosum* var. *rubropilosum*)、高山薔薇 (*Rosa transmorrisonensis*) 為主。

X、台灣赤楊-白背芒型 (*Alnus formosana* - *Misanthus sinensis* var. *glaber* type)

本樣區數為 3 個，海拔 1650-2000 m，坡度 25-35°，含石率 8-35%，地表裸露率 2-5%。特徵種為台灣赤楊；地被則以白背芒、長梗紫麻 (*Oreocnide pedunculata*) 及台灣何首烏 (*Polygonum multiflorum* var. *hypoleucum*) 為主要。

XI、台灣蘆竹-白背芒型 (*Arundo formosana* - *Misanthus sinensis* var. *glaber* type)

本樣區數為 2 個，海拔 150-1600m，坡度 80°，含石率 20-30%，地表裸露率 45-60%。特徵種為台灣蘆竹 (*Arundo formosana*)；地被則以白背芒、越橘葉蔓榕 (*Ficus vaccinoides*)、太魯閣小米草 (*Euphrasia tarokoana*) 及密花苧麻 (*Boehmeria densiflora*) 為主。

(三) 稀有之維管束植物

由於世界自然保育聯盟 (IUCN-The World Conservation Union) 對稀有植物等級的決定，必需經由先前一次的普查與下一次的調查做比對，才可以定出不同的等級 (IUCN Threatened plants Committee Secretariat, 1980)，然而本次丹大野生動物重要棲息環境 (花蓮縣部份) 的植物相調查是本區域第一年的首次調查，因此此處所列出之稀有植物的含義，是依照蘇鴻傑氏及徐國士氏的定義 (蘇鴻傑, 1980；柳梧、徐國士, 1971)，特指一切產量稀少或分布地點局限一隅且較不常見之植物，經比對稀有植物之定義，採取 Macel Stamart (1994) 之標準，將稀有植物給予定階，共計有稀有植物共有 24 種 (蘇鴻傑, 1980；賴明洲, 1991；徐國士, 1987；徐國士、呂勝由, 1984)。

而這一類的植物依其稀有特性可分成一、為分布地點狹窄而限於少數小地區之植物；二、仍為分布地點狹窄局限一隅之植物，惟在原產地不論數量多少，均無法自行繁殖其後代；三、係指分布廣泛，但在分布範圍內產量稀少之植物，此即一般生態學者所稱之稀有植物；四、指面臨人類之威脅而有絕滅危機之植物，其分布地區很廣，如無人類之干擾，應可長期生存而繁衍不衰，但由於具有某些利用價值，而為人類大量採收利用，故產量日益減少，其處境一如稀有植物；五、本省之特有種 (endemic plants)，而呈上述各種稀有性或危機者 (蘇鴻傑, 1980)。

至於這些稀有植物再比對農委會所編印之「台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑 (I) ~ (VI)」的六篇稀有植物的定義給予稀有屬性表中 (表 3)。至於稀有植物今年有發現之分布地點 (附錄 4)，也由於今年是本區的初次調查，因此相信在第二年的調查後稀有植物的種類會再增加。

表 3、丹大野生動物重要棲息環境(花蓮縣部份)稀有維管束植物一覽表

科名	學名	中名	屬性
瓶爾小草科	<i>Botrychium daucifolium</i> (Wall.) Hook. & Grev.	薄葉大陰地蕨	VU
石松科	<i>Lycopodium fargesii</i> Hert.	銳葉石松	nt
石松科	<i>Lycopodium selago</i> L. var. <i>appressum</i> Desv.	小杉葉石松	VU
柏科	<i>Chamaecyparis formosensis</i> Matsum.	紅檜	VU
粗榧科	<i>Cephalotaxus wilsoniana</i> Hayata	台灣粗榧	EN
小蘗科	<i>Mahonia japonica</i> (Thunb. ex Murray) DC.	十大功勞	VU
山茱萸科	<i>Helwingia japonica</i> (Thunb.) Dietr. subsp. <i>taiwaniana</i> Y. P. Yang & H. Y. Liu	台灣青莢葉	VU
山茱萸科	<i>Benthamidia japonica</i> (Sieb. & Zucc.) Hara var. <i>chinensis</i> (Osborn) Hara	四照花	EN
五味子科	<i>Kadsura japonica</i> (L.) Dunal	南五味子	VU
毛茛科	<i>Aconitum fukutomei</i> Hayata	台灣烏頭	VU
玄參科	<i>Euphrasia tarokoana</i> Ohwi	太魯閣小米草	VU
忍冬科	<i>Viburnum plicatum</i> Thunb. var. <i>formosanum</i> Y. C. Liu & C. H. Ou	台灣蝴蝶戲珠花	nt
杜鵑花科	<i>Rhododendron ovatum</i> Planch.	馬銀花	nt
杜鵑花科	<i>Cotoneaster subadpressus</i> T. T. Yu	高山栒子	DD
菊科	<i>Ligularia kojimae</i> Kitam.	高山橐吾	nt
樟科	<i>Cinnamomum insulari-montanum</i> Hayata	台灣肉桂	VU
樟科	<i>Litsea coreana</i> Lévl.	鹿皮斑木薑子	VU
衛矛科	<i>Euonymus spraguei</i> Hayata	刺果衛矛	VU
蕁麻科	<i>Pilea elliptifolia</i> Shih & Yang	橢圓葉冷水麻	VU
薔薇科	<i>Stephanandra incisa</i> (Thunb. ex Murray) Zabel	冠蕊木	VU
薯蕷科	<i>Dioscorea collettii</i> Hook. f.	南華薯蕷	VU
蘭科	<i>Pleione bulbocodioides</i> (Franch.) Rolfe	台灣一葉蘭	VU
蘭科	<i>Bulbophyllum insulsum</i> (Gagnep.) Seidenf.	穗花捲瓣蘭	VU
蘭科	<i>Goodyera matsumurana</i> Schltr.	銀線蓮	EN

註：“屬性”欄植物稀有等級之評估，係參照農委會所編印之「台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑 (I) ~ (VI)」及台灣省林務局的台灣稀有植物圖鑑 (I) ~ (II) 與台灣省特有生物研究保育中心之台灣特有植物名錄之評估結果（彭仁傑等，1993），各代號所代表之瀕危等級如下：EW-野外絕滅 (Extinct in the Wild)、CR-嚴重瀕臨絕滅 (Critically Endangered)、EN-瀕臨絕滅 (Endangered)、VU-易受害 (Vulnerable)、nt-接近威脅 (Near Threatened)、DD-無適當資料 (Data Deficient)

五、結論及建議

(一) 植群分型

大致可區分成 11 個植群型，分別為：

1. 高山箭竹草生地

I、髮草-聚生穗序薹型；II、玉山箭竹型； III、高山芒-玉山箭竹型；
IV、玉山佛甲草型。

2. 冷杉林帶

V、台灣冷杉-玉山箭竹型

3. 鐵杉林帶

VI、台灣鐵杉-玉山箭竹型

4. 櫟林帶上層

VII、紅檜-玉山箭竹型

5. 櫟林帶下層

極盛相的 VIII、長葉木薑子-假長葉楠型；和演替中途群叢的 IX、芒
型 X、台灣赤楊-白背芒型；XI、台灣蘆竹-白背芒型。

(二) 未來調查與樣區設置地點

丹大野生動物重要棲息環境的花蓮部份沿奇萊主山、能高山、安東軍山、摩即山、草山、七星潭東山一線的高山及向東側延伸的稜線或側出之稜脊所組成，海拔由 1540 m 至 3605 m，第一年的調查主要集中在木瓜山事業區第 48-54、70 林班及其次則為林田山事業區第 27、28、78-93 及 104 等林班；第二年的調查則主要以七彩湖附近為中心向北及向南延伸，即主要以林田山事業區 93-124 林班為主要調查區域，並儘量補齊過去尚未調查的區域，同時針對第一年調查上較少樣區的植群型增加調查的樣區數量，例如高山箭竹草地上鑲嵌的植群型，如玉山佛甲草型；中海拔演替的群叢如台灣蘆竹-白背芒型等；同時也嘗試以新的方法進行植群的分析。

(三) 自然步道衝擊之監測及相關之自然保育措施

丹大野生動物重要棲息環境在第一年調查時都有發現水鹿的蹤跡，在網路上也有許多網友彼此傳遞遇見水鹿的心得與照片，尤其在能高—安東軍越嶺一線的許多水池，如屯鹿池及萬里池等窪地；目前有部份的登山遊客也會在暑假及其它季節前往登山，而這一條健腳路線也是國家步道系統，合歡-能高越嶺及關門國家步道系統的主要路線，遊客的人數目前並不會對高海拔的草生地形成極大的衝擊，但如果未來林務單位在提倡高山生態旅遊及健行活動時，勢必會先對動物產生衝擊，目前花蓮林區管理處已有一些監測之計劃正在進行，然仍建議在未來也應估算及了解每年在本區域進行生態旅遊或健行的人數，此種調查可以在巡視容易且民眾必經之處使用紅外線計數器，計數出入之人數，並考慮針對敏

感動物的影響、土壤的沖蝕情形等，算出遊客的容納量（陳昭明、蘇鴻傑、胡弘道，1989）；或藉由對水池周遭受到干擾或衝擊的強度進行監測。由於能高-安東軍越嶺並無明顯的管制站，無法明顯的管制進出的遊客，只建議由林務單位在網路上進行及宣導，同時訓練一批有高山嚮導的山青志工進行嚮導與自然資源解說帶領一般的民眾進行生態旅遊的解說與體驗（潘富俊，1997）。

六、誌謝

本研究報告執行期間承林務局花蓮林區管理處提供經費，及保育課黃碧雲課長、吳政靄小姐、吳耀楠技正的行政支援；並承林務局王守民技士、陳信佑技士、花蓮林區管理處各工作站、育樂課、作業課各個委員與東華大學夏禹久教授、花蓮師範大學張惠珠教授、慈濟大學劉嘉卿助理教授等提供寶貴意見；宜蘭大學自然資源系洪淑華及相關同學、臺灣大學研究所等諸位同學的外業鼎力相助使本報告得以順利完成，謹此一併致謝。

七、參考文獻

- 劉瓊蓮 1993 台灣稀有植物圖鑑（I） 台灣省林務局 92pp.
- 劉瓊蓮 1995 台灣稀有植物圖鑑（II） 台灣省林務局 97pp.
- 彭仁傑、許再文、曾彥學、黃士元、文紀鑾、孫于卿 1993 台灣特有植物名錄 農委會特有生物保育研究中心 128pp.
- 行政院農業委員會林業試驗所 1996 台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑（I） 行政院農業委員會林業試驗所 161pp.
- 行政院農業委員會林業試驗所 1997 台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑（II） 行政院農業委員會林業試驗所 161pp.
- 行政院農業委員會林業試驗所 1998 台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑（III） 行政院農業委員會林業試驗所 163pp.
- 行政院農業委員會林業試驗所 1999 台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑（IV） 行政院農業委員會林業試驗所 161pp.
- 行政院農業委員會林業試驗所 2000 台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑（V） 行政院農業委員會林業試驗所 161pp.
- 行政院農業委員會林業試驗所 2001 台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑（VI） 行政院農業委員會林業試驗所 166pp.
- 行政院農業委員會 2002 野生動物保育法與相關法規 行政院農業委員會 216pp.
- 行政院農委會林務局 2006 中央山脈保育廊道
<http://conservation.forest.gov.tw/lp.asp?CtNode=206&CtUnit=118&BaseDSD=7&mp=10>
- 徐國士 1980 台灣稀有及有絕滅危機之植物 台灣省立基隆高級中學 100pp.
- 徐國士、呂勝由 1984 台灣的稀有植物(普及版) 渡假出版社 191pp.
- 呂福原、歐辰雄 2001 丹大地區植群生態調查（第一年） 行政院農委會林務局南投林區管理處 81 pp.
- 呂福原、歐辰雄 2002 丹大地區植群生態調查（第二年） 行政院農委會林務局南投林區管理處 138 pp.
- 傅國銘、歐辰雄、呂福原 2004 丹大地區植群之研究 臺大實驗林研究報告 18 (4): 247-260
- 陳玉峰 1995 台灣植被誌 第一卷：總論及植被帶概論 玉山社出版事業股份有限公司 303pp.
- 陳昭明、蘇鴻傑、胡弘道 1989 風景區遊客容納量之調查與研究 台灣大學森林所 236pp.
- 楊遠波、劉和義、林讚標 2001 台灣維管束植物簡誌第伍卷 行政院農業委員會 457pp.

- 楊遠波、劉和義、彭鏡毅、施炳霖 呂勝由 1998 台灣維管束植物簡誌第肆卷 行政院農業委員會 432pp.
- 楊遠波、劉義和、呂勝由 1997 台灣維管束植物簡誌第貳卷 行政院農業委員會 352pp.
- 劉和義、楊遠波、施炳霖、呂勝由 2001 台灣維管束植物簡誌第參卷 行政院農業委員會 392pp.
- 郭城孟 2000 台灣維管束植物簡誌第壹卷 行政院農業委員會 266pp.
- 楊遠波 劉和義 2002 台灣維管束植物簡誌第陸卷 行政院農業委員會 665pp.
- 潘富俊 1997 自然保留區經營管理手冊 台灣省林業試驗所 255pp.
- 劉棠瑞、蘇鴻傑 1976 台灣北部烏來一小集水區闊葉樹林群落生態之研究(一) 台大實驗林研究報告 118：183-198
- 錢迎倩、馬克平 1994 生物多樣性研究的原理與方法 中國技術出版社 237pp.
- 賴明洲 1999 台灣地帶植被之區別與植物區系之分區 生物多樣性研討會 p.349-400
- 謝長富、湯惟新、林義方、林雲珍、陳尊賢、林光清、張仲民 1987 自然保護區生態基準之資料庫建立(二) 行政院農委會 76 年生態研究報告第 26 號
- 蘇鴻傑、林則桐 1979 木柵地區森林植群之矩陣群團分析 臺大實驗林研究報告 124：187-210
- 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(2)：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(3)：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 台灣之生態系及其保育—初評保護區系統 生態原則下森林研討會論文集 p.165-176
- 蘇鴻傑 1992 台灣之植群：山地植群帶與地理氣候區 「台灣生物資源調查及資訊管理研習會」論文集(彭鏡毅 編) p.39-53
- 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 台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、陳子英 1992 台灣根節蘭及鶴頂蘭之地理分布及氣候環境 臺大農學院研究報告 31 (4)：40-50
- Gauch, H.G. 1982. Multivariate Analysis in Community Ecology, Cambridge Studies in Ecology. Cambridge University Press.

- Goldsmith, B, 1991 Moritoring for Conservation and Ecology. Chapmanand Hall Press.
- Gaines, W, Harrod, R. and LehmKuhl, J. 1999 Monitoring,Biodiversity: Quantification and interpretation USDA, PNW—GTR—443.
- Grossman, D.H., Faber-Langendon, D., Weakley, A.S., Andersm, M., Bourgerom, P., Crawford, R., Goodin, K., Landaal, S., Metzler, K., Patterson, K. Pyne, M., Reid, M. and Sneddon, L. 1998 lnternational classification of Ecological Communities: Terrestrial vegetation of the United states. vol1 The National Vegetation classification System: Development, Status, and Applications, Nature Consemcy.
- Kent, M., and Coker, P. 1992. Vegetation deseripition and analysis: a practical approach. Belhaven press London.
- Mueller-Dombois and Ellenberg 1974 Aims and methods of vegetation ecology. John Wiley and Sons. 547p.
- Scott, J. M.,Tear, T. H and Davis, F. w. ed. 1996. Gap analysis: a landscape approach to Biodiversity planning. American Society for photogrammetry and Remote Sensing.
- Su, H. J. 1994. Species diversity of forest plants in Taiwan. Biodiversity and Terrestrial Ecosystems. No.14 , p.87-98.
- 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. Quart. J. Chin. For. 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. Quart. J. Chin. For. 17(4):57-73.
- 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. Chin. For.
- Spellerberg, I. F. 1991. Monitoring ecological change. University of Southampton.
- Threatened plants committee secretariat, IUCN. 1980 How to use the IUCN Red Data Book Categories. Royal Botanical Garden.

附錄 1、丹大野生動物重要棲息環境(花蓮縣部份)樣區環境因子一覽表

樣區 編號	TM X	TM Y	海拔 (m)	地形	坡度	方位	土壤含 石率 (%)	地表 裸露	岩石地 比例	植群型
1	276610	2656017	3100	稜線	13	120	70	5	10	玉山箭竹型
2	276446	2655660	3050	稜線	35	100	70	5	40	高山芒-玉山箭竹型
3	276253	2655446	3070	稜線	25	0	100	15	95	玉山箭竹型
4	276209	2655377	3087	稜線	25	130	50	5	10	台灣冷杉-玉山箭竹型
5	275800	2653934	3130	稜線	20	90	75	3	5	高山芒-玉山箭竹型
6	275844	2653643	3070	上坡	30	125	90	5	80	台灣冷杉-玉山箭竹型
7	275846	2653618	3072	上坡	29	110	40	15	30	高山芒-玉山箭竹型
8	275833	2653094	3050	稜線	45	50	90	30	35	高山芒-玉山箭竹型
9	276296	2652949	2850	中坡	32	80	15	5	20	台灣冷杉-玉山箭竹型
10	276063	2652589	3015	稜線	40	90	80	10	35	高山芒-玉山箭竹型
11	276648	2652504	3010	稜線	60	0	100	50	100	玉山佛甲草型
12	277059	2652427	3250	稜線	32	50	15	30	10	台灣冷杉-玉山箭竹型
13	277125	2652163	3240	稜線	17	110	5	5	10	高山芒-玉山箭竹型
14	277458	2651421	3349	稜線	22	40	90	5	10	玉山箭竹型
15	278952	2650885	2905	中坡	30	350	70	30	40	台灣鐵杉-玉山箭竹型
16	277354	2650073	3104	稜線	27	20	5	15	10	台灣冷杉-玉山箭竹型
17	277322	2650060	3110	稜線	5	90	10	5	0	高山芒-玉山箭竹型
18	277520	2649962	2980	溪谷	2	5	25	10	20	髮草-聚生穗序薹型
19	278513	2650039	2910	稜線	15	90	60	30	10	台灣鐵杉-玉山箭竹型
20	278392	2650018	2890	溪谷	0	0	5	2	0	髮草-聚生穗序薹型
21	278469	2656002	2906	上坡	24	100	90	30	30	高山芒-玉山箭竹型
22	278333	2649870	2918	溪谷	38	80	5	15	20	台灣冷杉-玉山箭竹型

續附錄 1、丹大野生動物重要棲息環境(花蓮縣部份)樣區環境因子一覽表

樣區 編號	TM X	TM Y	海拔 (m)	地形	坡度	方位	土壤含 石率 (%)	地表 裸露	岩石地 比例	植群型
23	277884	2649785	3011	中坡	45	70	15	10	40	高山芒-玉山箭竹型
24	278116	2648428	2902	稜線	25	70	20	10	10	台灣鐵杉-玉山箭竹型
25	278597	2648462	2920	稜線	30	324	30	10	15	台灣冷杉-玉山箭竹型
26	278389	2648736	2925	稜線	25	150	25	30	45	高山芒-玉山箭竹型
27	278000	2648813	3020	上坡	10	110	10	5	5	高山芒-玉山箭竹型
28	277775	2648945	3055	溪谷	5	0	30	15	5	髮草-聚生穗序薹型
29	277190	2648489	3028	稜線	29	90	10	5	0	高山芒-玉山箭竹型
30	277006	2648038	2920	稜線	30	130	80	40	35	高山芒-玉山箭竹型
31	277489	2647030	2750	上坡	42	50	0	30	0	台灣鐵杉-玉山箭竹型
32	277759	2646889	2724	上坡	25	50	20	10	15	高山芒-玉山箭竹型
33	277699	2646940	2720	上坡	35	190	5	95	0	台灣鐵杉-玉山箭竹型
34	277205	2646620	2784	稜線	25	100	10	12	15	高山芒-玉山箭竹型
35	277137	2645013	3110	稜線	9	120	80	10	5	高山芒-玉山箭竹型
36	276689	2644296	2780	溪谷	2	100	0	45	0	髮草-聚生穗序薹型
37	276780	2644077	2866	上坡	35	60	95	3	20	台灣冷杉-玉山箭竹型
38	277038	2644205	2710	下坡	25	30	10	20	20	台灣鐵杉-玉山箭竹型
39	277187	2641773	2821	下坡	40	27	10	10	20	台灣鐵杉-玉山箭竹型
40	277391	2640937	2845	稜線	25	80	15	5	20	高山芒-玉山箭竹型
41	276226	2642839	3000	稜線	27	90	5	5	10	高山芒-玉山箭竹型
42	276360	2640716	2995	稜線	45	30	5	5	0	台灣鐵杉-玉山箭竹型
43	276301	2640665	3002	上坡	42	140	10	20	15	台灣冷杉-玉山箭竹型
44	276249	2640541	2978	稜線	10	180	8	5	10	高山芒-玉山箭竹型

續附錄 1、丹大野生動物重要棲息環境(花蓮縣部份)樣區環境因子一覽表

樣區 編號	TM X	TM Y	海拔 (m)	地形	坡度	方位	土壤含 石率 (%)	地表 裸露	岩石地 比例	植群型
45	278687	2658702	2851	上坡	5	230	0	0.5	0.5	高山芒-玉山箭竹型
46	279344	2659415	3082	上坡	15	40	0	2	1	高山芒-玉山箭竹型
47	279095	2660206	3100	溪谷	35	320	5	50	0	台灣冷杉-玉山箭竹型
48	279161	2661414	3146	上坡	30	120	0	45	0	台灣冷杉-玉山箭竹型
49	278364	2657868	2734	上坡	50	105	20	0	0	芒型
50	280273	2657809	2269	中坡	30	240	5	10	5	紅檜-玉山箭竹型
51	282917	2658008	1989	上坡	25	0	5	30	5	長葉木薑子-假長葉楠型
52	280284	2657934	2182	上坡	30	180	5	5	0	紅檜-玉山箭竹型
53	280614	2657624	2010	下坡	40	90	5	10	10	紅檜-玉山箭竹型
54	281410	2657902	2045	中坡	45	190	5	30	0	紅檜-玉山箭竹型
55	281641	2657989	1993	中坡	25	160	35	5	20	台灣赤楊-白背芒型
56	283418	2658046	1973	上坡	15	20	2	30	0	長葉木薑子-假長葉楠型
57	285261	2658815	1253	中坡	15	170	5	20	0	長葉木薑子-假長葉楠型
58	285577	2658184	1127	中坡	45	150	5	10	10	長葉木薑子-假長葉楠型
59	280248	2627450	1746	中坡	45	42	10	5	3	長葉木薑子-假長葉楠型
60	281158	2627361	1616	上坡	32	200	10	10	2	長葉木薑子-假長葉楠型
61	280999	2627301	1543	中坡	85	60	20	45	80	台灣蘆竹-白背芒型
62	280261	2627331	1560	中坡	87	38	30	60	90	台灣蘆竹-白背芒型
63	280329	2627520	1677	中坡	32	18	8	5	5	台灣赤楊-白背芒型
64	280216	2627135	1733	中坡	32	55	15	2	10	長葉木薑子-假長葉楠型
65	280285	2626921	1656	中坡	32	60	35	2	20	台灣赤楊-白背芒型
66	280310	2626852	1622	溪谷	18	60	30	15	20	長葉木薑子-假長葉楠型

續附錄 2、丹大野生動物重要棲息環境(花蓮縣部份)樣區之物種一覽表

植被型	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
樣區編號	3 1 2 2 6 8 0 8	1 3 4 1	2 3 4 4 2 3 1 1 3 4 4 3 2 5 2 6 7 4 3 0 0 4 1 8 7 1 5 7 9 5 0 6	2 1	1 1 2 3 4 4 4 2 2 6 2 7 4 6 9 3 7 8 5	1 3 1 2 3 3 3 4 5 1 9 4 3 8 9 2 0 2 3 4	5 5 5 5 6 6 5 5 6 5 5 4	5 6 6 6 6 4 6 1 6 0 9 7 8 9 5 3 5 1 2			
玉山薹草	-	-	4 3 - 4 3 -	- 3 3 - 3 - - - - 2 - 3 -	-	-	-	-	-	-	-
玉山小赤草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣黃花茅	-	-	2 5 5 -	- 4 - - - - - 5 -	-	-	-	-	-	-	-
台灣胡頹子	-	-	-	- 3 5 -	-	-	-	-	-	-	-
川上細柄草	-	-	- 5 - 3 3 -	- 3 3 - 3 5 - 5 - 2 3 2 - 4 -	- 3 - 4 - - - - - 4 3 2 -	-	-	-	1	-	-
大蔚當葉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
森氏山柳菊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
高山早熟禾	7 -	1 -	-	- - - - 4 5 - - 5 - - 4 - 2 - 5 -	- 3 -	-	-	-	-	-	-
高山白珠樹	-	-	-	- - - - 4 - 5 - - 4 - - 4 5 - 3 - - 4 - 4 -	-	-	-	-	-	-	-
前原鶲觀草	-	-	-	- 3 3 - - - 2 - 3 - 2 - -	-	- 2 4 4 5 -	-	-	-	-	-
阿里山龍膽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
伯明蕭股穎	5 -	3 -	- 5 - 5 - -	- 5 - - 4 5 4 - - 5 - - 4 - 4 -	- 5 - - 5 5 4 - - 4 - - 5 - 4 -	- 5 - 5 4 - - 4 - - 4 - 4 -	-	-	-	-	-
羊茅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
曲芒髮草	-	-	- 4 5 - 4 5 -	- 5 5 5 5 5 5 - - 2 - - - 3 3 - - -	- 2 3 4 4 5 4 5 5 5 4 4 -	-	-	- 6 -	-	-	-
瓜子金	-	-	-	- - - - 3 - -	-	-	-	- 3 3 -	-	-	-
玉柏	-	-	-	- 4 - - 4 -	- 5 -	-	-	-	-	-	-
玉山薹股穎	7 -	-	- 5 - - 4 - 5 - 2 4 4 - 4 4 5 2 - - -	- 3 3 - - 4 4 - 3 - - 4 - 4 -	-	-	-	-	-	-	-
玉山金絲桃	-	-	- 4 - - 3 -	- - - 3 3 4 - - 3 -	-	-	-	-	-	-	- 4 5 -
玉山石松	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣藜蘆	-	-	- 3 - - 2 - 5 5 4 3 - - 5 - - 5 4 3 4 - -	- 4 4 2 2 - 4 - -	- 4 4 -	-	-	-	-	-	-
台灣鶴觀草	-	-	-	-	-	-	-	- 5 6 2 4 -	-	-	-
台灣龍膽	-	-	- 5 - - 4 - 5 - -	- - - 4 - 3 - -	-	-	-	-	-	-	-
台灣粉條兒菜	-	-	- 5 - - 3 4 4 5 - -	- - 2 - 5 4 - - 4 -	-	-	-	- 3 -	-	-	-
水山野青茅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
一枝黃花	-	-	- 5 - - 4 4 4 -	- 4 4 4 4 4 4 - 5 - 3 - 4 -	-	-	- 4 -	-	-	-	-
台灣董菜	-	-	-	-	- 4 - -	- 3 -	-	-	-	1	- 2 4 -
越橘葉蔓榕	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 5 5 -
台灣敗醬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 2 - 2 4 -
太魯閣小赤草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
毛天胡荽	5 -	-	- 3 -	- - - 3 -	-	-	-	-	-	-	- 2 3 -
鳥心石	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣拂香	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三葉山香圓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
反捲根節蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
霧社木堇子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
薄葉柃木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
茶麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
酒圓葉冷水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
圓果冷水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
海螺荳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
桑葉懸鉤子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
阿里山繁縝	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
東草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
玉山木堇子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣紅檉槭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台東英迷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小寶女貞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三斗石櫟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
韓氏耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
處山石筆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
開型沿階草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
稀子蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
短角冷水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
細枝柃木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
高山新木堇子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長葉鱗毛蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
耳形瘤足蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
伏牛花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
台灣兩面耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
川上氏雙蓋蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蘭嶼馬藍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
闊葉樓梯草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
薯豆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
薄葉虎皮楠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
錦果撫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
基點櫻桃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

續附錄 2、丹大野生動物重要棲息環境(花蓮縣部份)樣區之物種一覽表

植物群型	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
樣區編號	3 1 2 2 6 8 0 8	1 3 4 1	2 3 4 3 2 5 4 2 3 3 0 4 1 8 7 7 1 5 9 5 0 6 1	4 2 3 2 5 2 3 7 4 3 0 4 1 8 7 7 1 5 9 5 0 6 1	1 1 2 3 2 6 2 7 4 6 9 3 7 8 5	4 4 4 2 5 1 9 4 3 3 8 9 2	1 3 1 2 3 3 3 4 5 0 2 3 4 4 6 1 6 0 9 7 8 9	5 5 5 5 6 2 3 4 4 6 1 6 0 9 7 8 9	6 6 5 5 6 5 5 5 4 5 3 5 1 2	5 6 6 6 6 6 5 3 5 1 2	
箭葉水龍骨	-	-	-	-	-	-	2 - -	3 3 - - 2 - -	2 - -	2 - -	
微頭花樓梯草	-	-	-	-	-	-	-	5 1 - - 4 - -	-	-	
圓葉鐵地風	-	-	-	-	-	-	2 2 - 3	3 3 2 2 1 2 - -	-	-	
著生珊瑚樹	-	-	-	-	-	-	-	2 5 - 2 - 4 - -	-	-	
華鳳丫蕨	-	-	-	-	-	-	-	1 3 - 3 - 2 3 4 - -	-	3 - -	
華中瘤足蕨	-	-	-	-	-	-	4 - -	2 - 3 3 3 3 - -	-	-	
紫花鳳仙花	-	-	-	-	-	-	2 - -	1 3 - - 1 2 - -	-	4 - -	
絨莖樓梯草	-	-	-	-	-	-	4 - -	2 2 3 - - 4 2 - -	-	-	
紋股藍	-	-	-	-	-	-	3 - 1 1	2 1 - - 2 2 - -	-	-	
斯氏懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	2 4 - - 3 2 - -	-	2 - -	
戟葉蓼	-	-	-	-	-	-	-	5 - - - 2 - -	-	4 3 -	
魚鱗蕨	-	-	-	-	-	-	4 - -	3 3 4 4 2 3 - -	-	-	
蛇根草	-	-	-	-	-	-	1 - -	5 4 - - 2 5 - 2 - -	-	3 -	
細梗絡石	-	-	-	-	-	-	-	1 - 2 2 3 3 3 2 1 - -	-	3 -	
斜方複葉耳蕨	-	-	-	-	-	-	4 3 6 5	4 3 4 3 4 4 - 4 -	-	-	
鬼石櫟	-	-	-	-	-	-	-	5 - - - 6 - -	-	-	
珠砂根	-	-	-	-	-	-	-	1 3 - 1 4 3 - -	-	-	
狹葉槭	-	-	-	-	-	-	-	2 3 - 6 5 5 4 6 -	-	-	
狹葉英達	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
書帶蕨	-	-	-	-	-	-	2 - -	- - 2 4 2 - -	-	-	
風藤	-	-	-	-	-	-	2 2 - -	3 3 - 3 2 2 - -	-	-	
珍珠蓮	-	-	-	-	-	-	-	4 1 - - 3 4 3 2 - -	-	-	
威氏鐵角蕨	-	-	-	-	-	-	-	2 4 2 4 - 3 4 3 3 -	-	-	
阿里山灰木	-	-	-	-	-	-	-	1 3 2 3 2 3 2 - -	-	2 -	
阿里山水龍骨	-	-	-	-	-	-	-	3 5 3 - - -	-	-	
阿里山五味子	-	-	-	-	-	-	-	2 - - 1 3 - - 3 3 - -	-	-	
長梗紫麻	-	-	-	-	-	-	-	1 1 - - 4 - -	-	3 -	
肢節蕨	-	-	-	-	-	-	-	2 4 - - 2 4 4 1 - -	-	4 5 -	
波氏星蕨	-	-	-	-	-	-	-	2 4 - - 3 2 - -	-	-	
東方肉穗野杜鵑	-	-	-	-	-	-	-	5 3 - 3 4 4 4 4 3 2 3 -	-	4 -	
昆欄樹	-	-	-	-	-	-	-	2 3 2 - 3 1 2 - 2 2 - -	-	-	
赤車使者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
尾葉懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	5 - - 2 4 3 - -	-	-	
早田氏冬青	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
尖葉槭	-	-	-	-	-	-	-	4 - 2 4 - 4 3 - -	-	-	
尖葉耳蕨	-	-	-	-	-	-	-	5 4 5 3 - 3 3 4 2 3 3 - 2 -	-	-	
吊石苣苔	-	-	-	-	-	-	-	2 2 - - 2 2 3 - 3 2 1 -	-	-	
全緣卷柏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
石月	-	-	-	-	-	-	-	4 1 - - 2 4 5 3 - -	-	-	
台灣鱗毛蕨	-	-	-	-	-	-	-	2 - 1 1 - 2 - 3 1 3 - 2 -	-	-	
台灣瘤足蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣菝葜	-	-	-	-	-	-	-	4 - 3 1 5 5 4 1 - -	-	-	
台灣常春藤	-	-	-	-	-	-	-	4 7 5 - 2 6 6 2 - 3 - -	-	-	
台灣崖爬藤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣肉桂	-	-	-	-	-	-	-	2 - - 3 3 - - 3 2 - -	-	-	
台灣老葉兒樹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣半蒴苣苔	-	-	-	-	-	-	-	2 - - 1 - 4 2 - 3 4 - -	-	-	
台灣八角金盤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
火炭母草	-	-	-	-	-	-	-	1 - 3 3 - - 3 - -	-	2 -	
水絲梨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
山枇杷	-	-	-	-	-	-	-	6 - - 3 5 - - 4 - 5 -	-	4 -	
小膜蓋蕨	-	-	-	-	-	-	-	3 4 - - 3 3 - 3 - -	-	4 4 3 -	
小葉白筆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
小花鼠刺	-	-	-	-	-	-	-	4 - - 5 6 - -	-	-	
大花細辛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
大枝掛鱗球	-	-	-	-	-	-	-	3 - - 3 2 - 4 -	-	-	
三葉崖爬藤	-	-	-	-	-	-	-	3 3 1 2 - 2 4 - - 3 3 1 -	-	-	
擬夏瓦莘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
密葉卷柏	-	-	-	-	-	-	-	6 - - 5 - 5 5 -	-	-	
阿里山忍冬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
山桔梗	-	-	-	-	-	-	-	3 - 2 - 1 - - 2 2 1 1 -	-	-	
佩羅特木	-	-	-	-	-	-	-	3 4 2 2 - 4 4 3 - 4 4 2 -	-	-	
西南冷水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣懸鈎子	-	-	-	-	-	-	-	3 - - 3 1 - - 3 1 - -	-	2 - -	
斜葉金星蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
台灣何首烏	-	-	-	-	-	-	-	1 2 - 2 2 3 - 1 2 - -	-	3	
生芽狗脊蕨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
方桿蕨	-	-	-	-	-	-	-	1 - - 4 - - 4 - -	-	3 3 -	
落新婦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 - 4 4	
密花苧麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 3 5 4	
水麻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 - - 3	
鄧氏胡頹子	-	-	-	-	-	-	-	2 - - -	-	-	
大葉溲疏	-	-	-	-	-	-	-	3 - - -	-	4 2 3 2 3	

附錄 3、丹大野生動物重要棲息環境(花蓮縣部份)植物名錄

一、PTERIDOPHYTA 蕨類植物門

1. ADIANTACEAE 鐵線蕨科
 1. *Coniogramme intermedia* Heiron. 華鳳了蕨
 2. *Coniogramme japonica* (Thunb.) Diels 日本鳳了蕨
2. ASPIDIACEAE 三叉蕨科
 3. *Ctenitis eatoii* (Bak.) Ching 愛德氏肋毛蕨
 4. *Ctenitis subglandulosa* (Hance) Ching 肋毛蕨
 5. *Ctenitis transmorrisonensis* (Hayata) Tagawa 玉山肋毛蕨<E>
3. ASPLENIACEAE 鐵角蕨科
 6. *Asplenium antiquum* Makino 山蘇花
 7. *Asplenium cheilosorum* Kunze ex Mett. 薄葉孔雀鐵角蕨
 8. *Asplenium ensiforme* Wall. ex Hook. & Grev. 劍葉鐵角蕨
 9. *Asplenium filipes* Copel. 複齒鐵角蕨
 10. *Asplenium normale* Don 生芽鐵角蕨
 11. *Asplenium ritoense* Hayata 尖葉鐵角蕨
 12. *Asplenium trichomanes* L. 鐵角蕨
 13. *Asplenium unilaterale* Lam. 單邊鐵角蕨
 14. *Asplenium wilfordii* Mett. ex Kuhn. 威氏鐵角蕨
 15. *Asplenium wrightii* Eaton 萊氏鐵角蕨
4. ATHYRIACEAE 蹄蓋蕨科
 16. *Athyrium arisanense* (Hayata) Tagawa 阿里山蹄蓋蕨
 17. *Athyrium subrigescens* (Hayata) Hayata ex H. Ito 姬蹄蓋蕨
 18. *Cystopteris moupinensis* Franchet 寬葉冷蕨
 19. *Diplazium dilatatum* Blume 廣葉鋸齒雙蓋蕨
 20. *Diplazium kawakamii* Hayata 川上氏雙蓋蕨
 21. *Diplazium mettenianum* (Miq.) C. Chr. 深山雙蓋蕨
 22. *Diplazium petrii* Tard.-Blot 廣葉深山雙蓋蕨
5. BLECHNACEAE 烏毛蕨科
 23. *Woodwardia unigemmata* (Makino) Nakai 生芽狗脊蕨
6. DAVALLIACEAE 骨碎補科
 24. *Araiostegia parvipinnata* (Hayata) Copel. 台灣小膜蓋蕨 <E>
 25. *Davallia mariesii* Moore ex Bak. 海州骨碎補
7. DENNSTAEDTIACEAE 碗蕨科
 26. *Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl 粗毛鱗蓋蕨
 27. *Monachosorum henryi* Christ 稀子蕨
 28. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *wightianum* (Wall.) Shieh 繩大蕨

8. DRYOPTERIDACEAE 鱗毛蕨科
- 29. *Acrophorus stipellatus* (Wall.) Moore 魚鱗蕨
 - 30. *Arachniodes festina* (Hance) Ching 台灣兩面複葉耳蕨
 - 31. *Arachniodes pseudo-aristata* (Tagawa) Ohwi 小葉複葉耳蕨
 - 32. *Arachniodes rhomboides* (Wall.) Ching var. *rhomboides* 斜方複葉耳蕨
 - 33. *Cyrtomium caryotideum* (Wall.) Presl 細齒貫眾蕨
 - 34. *Cyrtomium hookerianum* (Presl) C. Chr. 狹葉貫眾蕨
 - 35. *Dryopteris alpestris* Tagawa 腺鱗毛蕨
 - 36. *Dryopteris enneaphylla* (Bak.) C. Chr. var. *pseudosieboldii* (Hayata)
Tagawa & Iwats. 大頂羽鱗毛蕨 <E>
 - 37. *Dryopteris formosana* (Christ) C. Chr. 台灣鱗毛蕨
 - 38. *Dryopteris lepidopoda* Hayata 厚葉鱗毛蕨
 - 39. *Dryopteris scottii* (Beddome) Ching 史氏鱗毛蕨
 - 40. *Dryopteris sparsa* (Don) Ktze. 長葉鱗毛蕨
 - 41. *Peranema cyatheoides* Don 柄囊蕨
 - 42. *Polystichum formosanum* Rosenst. 台灣耳蕨
 - 43. *Polystichum hancockii* (Hance) Diels 韓氏耳蕨
 - 44. *Polystichum lachenense* (Hook.) Bedd. 高山耳蕨
 - 45. *Polystichum morii* Hayata 玉山耳蕨 <E>
 - 46. *Polystichum parvipinnulum* Tagawa 尖葉耳蕨 <E>
9. EQUISETACEAE 木賊科
- 47. *Equisetum ramosissimum* Desf. subsp. *ramosissimum* 木賊
10. GRAMMITIDACEAE 禾葉蕨科
- 48. *Prosaptia urceolaris* (Hayata) Copel. 台灣穴子蕨
11. HYMENOPHYLLACEAE 膜蕨科
- 49. *Crepidomanes birmanicum* (Bedd.) K. Iwats. 華東瓶蕨
 - 50. *Mecodium polyanthos* (Sw.) Copel. 細葉蕗蕨
 - 51. *Vandenboschia auriculata* (Blume) Copel. 瓶蕨
12. LINDSAEACEAE 陵齒蕨科
- 52. *Sphenomeris chusana* (L.) Copel. 烏蕨
13. LYCOPODIACEAE 石松科
- 53. *Lycopodium clavatum* L. 石松
 - 54. *Lycopodium complanatum* L. 地刷子
 - 55. *Lycopodium fargesii* Hert. 銳葉石松 <R>
 - 56. *Lycopodium fordii* Bak. 福氏石松
 - 57. *Lycopodium obscurum* L. 玉柏
 - 58. *Lycopodium selago* L. var. *appressum* Desv. 小杉葉石松 <R>
 - 59. *Lycopodium veitchii* Christ 玉山石松

14. OLEANDRACEAE 蒜蕨科
 60. *Nephrolepis auriculata* (L.) Trimen 腎蕨
15. OPHIOGLOSSACEAE 瓶爾小草科
 61. *Botrychium daucifolium* (Wall.) Hook. & Grev. 薄葉大陰地蕨 < R >
 62. *Ophioglossum austro-asiaticum* Nishida 高山瓶爾小草
16. PLAGIogyriaceae 瘤足蕨科
 63. *Plagiogyria dunnii* Copel. 倒葉瘤足蕨
 64. *Plagiogyria euphlebia* (Kunze) Mett. 華中瘤足蕨
 65. *Plagiogyria formosana* Nakai 台灣瘤足蕨
 66. *Plagiogyria stenoptera* (Hance) Diels 耳形瘤足蕨
17. POLYPODIACEAE 水龍骨科
 67. *Arthromeris lehmannii* (Mett.) Ching 肢節蕨
 68. *Colysis hemionitidea* (Wall.) Presl 斷線蕨
 69. *Colysis pothifolia* (Don) Presl 大線蕨
 70. *Crypsinus echinosporus* (Tagawa) Tagawa 大葉玉山茀蕨 < E >
 71. *Crypsinus engleri* (Luerss.) Copel. 恩氏茀蕨
 72. *Lemmaphyllum microphyllum* Presl 抱樹蕨
 73. *Lepisorus kawakamii* (Hayata) Tagawa 鱗瓦葦 < E >
 74. *Lepisorus monilisorus* (Hayata) Tagawa 擬芨瓦葦
 75. *Lepisorus pseudo-ussuriensis* Tagawa 擬烏蘇里瓦葦 < E >
 76. *Lepisorus thunbergianus* (Kaulf.) Ching 瓦葦 < E >
 77. *Loxogramme remote-frondigera* Hayata 長柄劍蕨 < E >
 78. *Loxogramme salicifolia* (Makino) Makino 柳葉劍蕨
 79. *Microsorium buergerianum* (Miq.) Ching 波氏星蕨
 80. *Microsorium fortunei* (Moore) Ching 大星蕨
 81. *Neocheiropteris ensata* (Thunb.) Ching 扇蕨
 82. *Polypodium amoenum* Wall. ex Mett. 阿里山水龍骨
 83. *Polypodium argutum* Wall. ex Hook. 箭葉水龍骨
 84. *Polypodium transpianense* Yamamoto 疏毛水龍骨 < E >
 85. *Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farw. 石葦
 86. *Pyrrosia polydactyla* (Hance) Ching 條葉石葦 < E >
 87. *Pyrrosia sheareri* (Bak.) Ching 盧山石葦
18. PTERIDACEAE 凤尾蕨科
 88. *Cryptogramma brunonianum* Wall. ex Hook. Et Grev. 高山珠蕨
 89. *Onychium japonicum* (Thunb.) Kunze 日本金粉蕨
 90. *Pteris cretica* L. 大葉鳳尾蕨
 91. *Pteris setuloso-costulata* Hayata 有刺鳳尾蕨
 92. *Pteris wallichiana* Ag. 瓦氏鳳尾蕨

19. SELAGINELLACEAE 卷柏科
- 93. *Selaginella delicatula* (Desv.) Alston 全緣卷柏
 - 94. *Selaginella doederleinii* Hieron. 生根卷柏
 - 95. *Selaginella involvens* (Sw.) Spring 密葉卷柏
 - 96. *Selaginella labordei* Hieron. ex Christ 玉山卷柏
 - 97. *Selaginella remotifolia* Spring 疏葉卷柏
20. THELYPTERIDACEAE 金星蕨科
- 98. *Cyclosorus acuminatus* (Houtt.) Nakai var. *acuminatus* 毛蕨
 - 99. *Parathelypteris glanduligera* (Kze.) Ching 密腺副金星蕨
 - 100. *Thelypteris erubescens* (Wall. ex Hook.) Ching 大葉金星蕨
 - 101. *Thelypteris esquirolii* (Christ) Ching 斜葉金星蕨
21. VITTARIACEAE 書帶蕨科
- 102. *Antrophyum formosanum* Heron. 台灣車前蕨 <E>
 - 103. *Antrophyum obovatum* Bak. 車前蕨
 - 104. *Vittaria anguste-elongata* Hayata 姬書帶蕨
 - 105. *Vittaria flexuosa* Fée 書帶蕨
 - 106. *Vittaria taeniophylla* Copel. 廣葉書帶蕨

二、GYMNOSPERMAE 裸子植物門

22. CEPHALOTAXACEAE 粗榧科
- 107. *Cephalotaxus wilsoniana* Hayata 台灣粗榧 <E、R>
23. CUPRESSACEAE 柏科
- 108. *Chamaecyparis formosensis* Matsum. 紅檜 <E、R>
 - 109. *Juniperus formosana* Hayata 刺柏
 - 110. *Juniperus squamata* Buch.-Ham. 香青 <E>
24. PINACEAE 松科
- 111. *Abies kawakamii* (Hayata) Ito 台灣冷杉 <E>
 - 112. *Pinus armandii* Franchet var. *masteriana* Hayata 台灣華山松
 - 113. *Pinus morrisonicola* Hayata 台灣五葉松 <E>
 - 114. *Pinus taiwanensis* Hayata 台灣二葉松 <E>
 - 115. *Tsuga chinensis* (Franchet) Pritz. ex Diels var. *formosana* (Hayata) Li & Keng 台灣鐵杉 <E>

三、DICOTYLEDON 雙子葉植物亞門

25. ACANTHACEAE 爵床科
- 116. *Codonacanthus pauciflorus* Nees 針刺草

117. *Strobilanthes flexicaulis* Hayata 曲莖馬藍
118. *Strobilanthes rankanensis* Hayata 蘭嵌馬藍
26. ACERACEAE 梶樹科
119. *Acer kawakamii* Koidzumi 尖葉槭 <E>
120. *Acer morrisonense* Hayata 台灣紅榨槭 <E>
121. *Acer serrulatum* Hayata 青楓 <E>
27. ACTINIDIACEAE 獼猴桃科
122. *Actinidia callosa* Lindl. var. *callosa* 硬齒獮猴桃
123. *Actinidia chinensis* Planch. var. *setosa* Li 台灣羊桃
124. *Actinidia rubricaulis* Dunn 紅莖獮猴桃
28. ANACARDIACEAE 漆樹科
125. *Rhus ambigua* Lav. ex Dipped. 台灣藤漆
126. *Rhus succedanea* L. 木蠟樹
29. APIACEAE 繖形科
127. *Angelica morii* Hayata 森氏當歸
128. *Angelica morrisonicola* Hayata 玉山當歸
129. *Conioselinum morrisonense* Hayata 玉山彎柱芎
130. *Hydrocotyle dichondroides* Makino 毛天胡荽
131. *Hydrocotyle setulosa* Hayata 阿里山天胡荽
132. *Oreomyrrhis involucrata* Hayata 山薰香
133. *Osmorrhiza aristata* (Thunb.) Makino & Yabe 臭根
134. *Pimpinella niitakayamensis* Hayata 玉山茴香
135. *Sanicula petagnioides* Hayata 五葉山芹菜
30. APOCYNACEAE 夾竹桃科
136. *Trachelospermum gracilipes* Hook. f. 細梗絡石
31. AQUIFOLIACEAE 冬青科
137. *Ilex bioritsensis* Hayata 苗栗冬青 <E>
138. *Ilex goshiensis* Hayata 圓葉冬青
139. *Ilex hayataiana* Loes. 早田氏冬青
140. *Ilex lonicerifolia* Hayata var. *matsudai* Yamamoto 松田氏冬青
141. *Ilex yunnanensis* Fr. var. *parvifolia* (Hayata) S. Y. Hu 雲南冬青 <E>
32. ARALIACEAE 五加科
142. *Aralia bipinnata* Blanco 裡白楳木
143. *Dendropanax dentiger* (Harms ex Diels) Merr. 台灣樹參 <E>
144. *Eleutherococcus trifoliatus* (L.) S. Y. Hu 三葉五加
145. *Fatsia polycarpa* Hayata 台灣八角金盤 <E>
146. *Hedera rhombea* (Miq.) Bean var. *formosana* (Nakai) Li 台灣常春藤 <E>
147. *Schefflera taiwaniana* (Nakai) Kanehira 台灣鵝掌柴 <E>

148. *Sinopanax formosana* (Hayata) Li 華參 <E>
33. ARISTOLOCHIACEAE 馬兜鈴科
149. *Aristolochia foveolata* Merr. 蜂窩馬兜鈴
150. *Aristolochia heterophylla* Hemsl. 異葉馬兜鈴
151. *Asarum macranthum* Hook. f. 大花細辛 <E>
34. ASCLEPIADACEAE 蘿藦科
152. *Marsdenia formosana* Masam. 台灣牛嫋菜
35. ASTERACEAE 菊科
153. *Ainsliaea latifolia* (D. Don) Sch. Bip. subsp. *henryi* (Diels) H. Koyama
台灣鬼督郵
154. *Anaphalis morrisonicola* Hayata 玉山抱莖籟簫
155. *Artemisia indica* Willd. 艾
156. *Artemisia kawakamii* Hayata 山艾 <E>
157. *Carpesium nepalense* Less. 黃金珠
158. *Cirsium arisanense* Kitam. 阿里山薊 <E>
159. *Cirsium hosokawai* Kitam. 細川氏薊 <E>
160. *Cirsium kawakamii* Hayata 玉山薊 <E>
161. *Erigeron morrisonensis* Hayata var. *Morrisonensis* 玉山飛蓬 <E>
162. *Eupatorium cannabinum* L. subsp. *asiaticum* Kitam. 台灣澤蘭 <E>
163. *Hieracium morii* Hayata 森氏山柳菊 <E>
164. *Ixeridium laevigatum* (Blume) J. H. Pak & Kawano 刀傷草
165. *Ligularia kojimae* Kitam. 高山橐吾 <R>
166. *Myriactis humilis* Merr. 矮菊
167. *Petasites formosanus* Kitam. 台灣款冬 <E>
168. *Saussurea glandulosa* Kitam. 高山青木香 <E>
169. *Senecio scandens* Buch.-Ham. ex D. Don. var. *scandens* 蔓黃蕘
170. *Solidago virgaurea* L. var. *leiocarpa* (Benth.) A. Gray 一枝黃花
36. BALANOPHORACEAE 蛇菰科
171. *Balanophora laxiflora* Hemsl. ex Forbes & Hemsl. 穗花蛇菰
37. BALSAMINACEAE 凤仙花科
172. *Impatiens uniflora* Hayata 紫花鳳仙花 <E>
38. BEGONIACEAE 秋海棠科
173. *Begonia formosana* (Hayata) Masam. f. *formosana* 水鴨腳
39. BERBERIDACEAE 小檗科
174. *Berberis kawakamii* Hayata 台灣小檗 <E>
175. *Berberis morrisonensis* Hayata 玉山小檗 <E>
176. *Mahonia japonica* (Thunb. ex Murray) DC. 十大功勞 <R>
40. BETULACEAE 樺木科

177. *Alnus formosana* (Burkhill ex Forbes & Hemsl.) Makino 台灣赤楊
178. *Carpinus kawakamii* Hayata 阿里山千金榆 <E>
179. *Carpinus rankanensis* Hayata 蘭邯千金榆 <E>
41. BRASSICACEAE 十字花科
180. *Arabis lyrata* L. subsp. *kamtschatica* (Fisch. ex DC.) Hulten 玉山筷子芥 <E>
181. *Arabis serrata* Franch. & Sav. 齒葉筷子芥
182. *Barbarea taiwaniana* Ohwi 台灣山芥 <E>
42. CALLITRICHACEAE 水馬齒科
183. *Callitrichie verna* L. 水馬齒
43. CAMPANULACEAE 桔梗科
184. *Adenophora morrisonensis* Hayata 玉山沙參 <E>
185. *Adenophora morrisonensis* Hayata subsp. *uehatae* (Yamamoto) Lammers 高山沙參 <E>
186. *Lobelia nummularia* Lam. 普刺特草
187. *Peracarpa carnosa* (Wall.) Hook. f. & Thomson 山桔梗
44. CAPRIFOLIACEAE 忍冬科
188. *Lonicera acuminata* Wall. 阿里山忍冬
189. *Sambucus chinensis* Lindl. 有骨消
190. *Viburnum aboricolum* Hayata 著生珊瑚樹
191. *Viburnum foetidem* Wall. var. *rectangulatum* (Graebner) Rehder 狹葉莢迷
192. *Viburnum formosanum* Hayata 紅子莢迷
193. *Viburnum luzonicum* Rolfe 呂宋莢迷
194. *Viburnum plicatum* Thunb. var. *formosanum* Y. C. Liu & C. H. Ou 台灣蝴蝶戲珠花 <E、R>
195. *Viburnum propinquum* Hemsl. 高山莢迷
196. *Viburnum taitoense* Hayata 台東莢迷 <E>
45. CARYOPHYLLACEAE 石竹科
197. *Arenaria takasagomontana* (Masam.) S. S. Ying 高山無心菜
198. *Cerastium trigynum* Vill. var. *morrisonense* (Hayata) Hayata 玉山卷耳<E>
199. *Dianthus pygmaeus* Hayata 玉山石竹 <E>
200. *Silene morrison-montana* (Hayata) Ohwi & Ohashi 玉山蠅子草 <E>
201. *Silene transalpina* (Hayata) S. S. Ying 高山蠅子草
202. *Stellaria arisanensis* (Hayata) Hayata 阿里山繁縷 <E>
203. *Stellaria media* (L.) Vill. var. *media* 繁縷
46. CELASTRACEAE 衛矛科
204. *Celastrus hindsii* Benth. 南華南蛇藤
205. *Celastrus punctatus* Thunb. 光果南蛇藤

206. *Euonymus carnosus* Hemsl. 厚葉衛矛
207. *Euonymus spraguei* Hayata 刺果衛矛 <R>
208. *Microtropis fokienensis* Dunn 福建賽衛矛
209. *Perrottetia arisanensis* Hayata 佩羅特木 <E>
47. CHLORANTHACEAE 金粟蘭科
210. *Chloranthus oldhami* Solms. 台灣及已
211. *Sarcandra glabra* (Thunb.) Nakai 草珊瑚
48. CLUSIACEAE 金絲桃科
212. *Hypericum monogynum* L. 金絲桃
213. *Hypericum nagasawai* Hayata 玉山金絲桃 <E>
49. CORIARIACEAE 馬桑科
214. *Coriaria japonica* A. Gray subsp. *intermedia* (Matsum.) Huang & Huang
台灣馬桑
50. CORNCACEAE 山茱萸科
215. *Benthamidia japonica* (Sieb. & Zucc.) Hara var. *chinensis* (Osborn) Hara
四照花 <R>
216. *Helwingia japonica* (Thunb.) Dietr. subsp. *formosana* (Kanehira & Sasaki)
Hara & Kurosawa 台灣青莢葉 <R>
51. CRASSULACEAE 景天科
217. *Sedum morrisonense* Hayata 玉山佛甲草 <E>
218. *Sedum nokoense* Yamamoto 能高佛甲草 <E>
52. CUCURBITACEAE 葫蘆科
219. *Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino 絞股藍
53. DAPHNIPHYLLACEAE 虎皮楠科
220. *Daphniphyllum himalaense* (Benth.) Muell.-Arg. subsp. *macropodium*
(Miq.) Huang 薄葉虎皮楠
54. DIPSACACEAE 繢斷科
221. *Scabiosa lacerifolia* Hayata 玉山山蘿蔔 <E>
55. ELAEAGNACEAE 胡頹子科
222. *Elaeagnus formosana* Nakai 台灣胡頹子 <E>
223. *Elaeagnus thunbergii* Serv. 鄧氏胡頹子 <E>
56. ELAEOCARPACEAE 杜英科
224. *Elaeocarpus japonicus* Sieb. & Zucc. 薯豆
225. *Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir. var. *sylvestris* 杜英
226. *Sloanea formosana* Li 猴歡喜 <E>
57. ERICACEAE 杜鵑花科
227. *Gaultheria itoana* Hayata 高山白珠樹 <E>
228. *Lyonia ovalifolia* (Wall.) Drude var. *Ovalifolia* 南燭

229. *Rhododendron ellipticum* Maxim. 西施花
230. *Rhododendron ovatum* Planch. var. *ovatum* 馬銀花 <R>
231. *Rhododendron pseudochrysanthum* Hayata 玉山杜鵑
232. *Rhododendron rubropilosum* Hayata var. *Rubropilosum* 紅毛杜鵑 <E>
233. *Rhododendron rubropilosum* Hayata var. *taiwanalpinum* (Ohwi) S. Y. Lu,
Yuen P. Yang & Y. H. Tseng 台灣高山杜鵑
234. *Vaccinium dunalianum* Wight var. *caudatifolium* (Hayata) H. L. Li
珍珠花
235. *Vaccinium emarginatum* Hayata 四葉越橘
58. EUPHORBIACEAE 大戟科
236. *Glochidion rubrum* Blume 細葉饅頭果
59. FABACEAE 豆科
237. *Astragalus nokoensis* Sasaki 能高大山紫雲英 <E>
238. *Bauhinia championii* (Benth.) Benth. 菊花木
239. *Desmodium laxum* DC. subsp. *leptopus* (Benth.) Ohashi 細梗山螞蝗
240. *Euchresta formosana* (Hay.) Ohwi 台灣山豆根
60. FAGACEAE 賀斗科
241. *Castanopsis cuspidata* (Thunb. ex Murray) Schottky var. *carlesii* (Hemsl.)
Yamazaki f. *carlesii* 長尾尖葉櫟 <E>
242. *Cyclobalanopsis longin旭* (Hayata) Schottky var. *longin旭* 錐果櫟
243. *Cyclobalanopsis morii* (Hayata) Schottky 赤柯 <E>
244. *Cyclobalanopsis sessilifolia* (Blume) Schottky 繩子櫟
245. *Cyclobalanopsis stenophylloides* (Hayata) Kudo & Masam. ex Kudo
狹葉櫟 <E>
246. *Lithocarpus lepidocarpus* (Hayata) Hayata 鬼石櫟 <E>
247. *Pasania hancei* (Benth.) Schottky var. *ternaticupula* (Hayata) Liao
三斗石櫟 <E>
248. *Pasania harlandii* (Hance) Oerst. 短尾葉石櫟
249. *Pasania kawakamii* (Hayata) Schottky 大葉石櫟
250. *Pasania konishii* (Hayata) Schottky 油葉石櫟
61. FUMARIACEAE 紫堇科
251. *Corydalis ophiocarpa* Hook. f. & Thoms. 彎果黃堇
62. GENTIANACEAE 龍膽科
252. *Gentiana arisanensis* Hayata 阿里山龍膽
253. *Gentiana davidii* Franch. var. *formosana* (Hayata) T. N. Ho 台灣龍膽
254. *Gentiana scabrida* Hayata 玉山龍膽 <E>
255. *Swertia macrosperma* (C. B. Clarke) C. B. Clarke 大籽當藥
256. *Tripterispermum lanceolatum* (Hayata) Hara ex Satake 玉山肺形草 <E>

63. GERANIACEAE 牝牛兒苗科
 257. *Geranium hayatanum* Ohwi 單花牻牛兒苗 <E>
64. GESNERIACEAE 苦苣苔科
 258. *Hemiboea bicornuta* (Hayata) Ohwi 台灣半蒴苣苔 <E>
 259. *Lysionotus pauciflorus* Maxim. 吊石苣苔
 260. *Whytockia sasakii* (Hayata) Burtt 台灣異葉苣苔
65. HAMAMELIDACEAE 金縷梅科
 261. *Distylium racemosum* Sieb. & Zucc. 蚊母樹
66. JUGLANDACEAE 胡桃科
 262. *Engelhardtia roxburghiana* Wall. 黃杞
67. LAMIACEAE 唇形科
 263. *Paraphlomis tomentoso-capitata* Yamamoto 純萼舞子草 <E>
 264. *Prunella vulgaris* L. subsp. *asiatica* (Nakai) Hara var. *nanhutashanensis* S. S. Ying 高山夏枯草
 265. *Salvia formosana* (Murata) Yamazaki var. *formosana* 台灣紫花鼠尾草
 266. *Salvia hayatana* Makino ex Hayata 早田氏鼠尾草 <E>
68. LARDIZABALACEAE 木通科
 267. *Akebia longeracemosa* Matsum. 長序木通
 268. *Stauntonia obovatifoliola* Hayata 石月
 269. *Stauntonia purpurea* Y. C. Liu & F. Y. Lu 紫花野木瓜 <E>
69. LAURACEAE 樟科
 270. *Cinnamomum insulari-montanum* Hayata 台灣肉桂 <E、R>
 271. *Lindera megaphylla* Hemsl. 大香葉樹
 272. *Litsea acuminata* (Blume) Kurata 長葉木薑子
 273. *Litsea coreana* Levl. 鹿皮斑木薑子 <R>
 274. *Litsea elongata* (Wall. ex Nees) Benth. & Hook. f. var. *mushaensis* (Hayata) J. C. Liao 霧社木薑子
 275. *Litsea morrisonensis* Hayata 玉山木薑子 <E>
 276. *Machilus japonica* Sieb. & Zucc. var. *japonica* 假長葉楠
 277. *Machilus thunbergii* Sieb. & Zucc. 豬腳楠
 278. *Neolitsea aciculata* (Blume) Koidz. var. *variabillima* (Hayata) J. C. Liao 變葉新木薑子
 279. *Neolitsea acuminatissima* (Hayata) Kanehira & Sasaki 高山新木薑子 <E>
 280. *Neolitsea konishii* (Hayata) Kanehira & Sasaki 五掌楠
 281. *Phoebe formosana* (Hayata) Hayata 台灣雅楠
70. LOGANIACEAE 馬錢科
 282. *Gardneria multiflora* Makino 多花蓬萊葛
71. LYTHRACEAE 千屈菜科

283. *Lagerstroemia subcostata* Koehne 九芎
72. MAGNOLIACEAE 木蘭科
284. *Michelia compressa* (Maxim.) Sargent 烏心石
73. MELASTOMATACEAE 野牡丹科
285. *Bredia gibba* Ohwi 小金石榴 <E>
286. *Otanthera scaberrima* (Hayata) Ohwi 髮葉耳藥花 <E>
287. *Sarcopyramis napalensis* Wall. var. *bodinieri* Levl. 肉穗野牡丹
288. *Sarcopyramis napalensis* Wall. var. *delicata* (C. B. Robinson) S. F. Huang
& T. C. Huang 東方肉穗野牡丹
74. MENISPERMACEAE 防己科
289. *Sinomenium acutum* (Thunb.) Rehd. & Wils. 漢防己
75. MORACEAE 桑科
290. *Ficus erecta* Thunb. var. *beecheyana* (Hook. & Arn.) King 牛奶榕
291. *Ficus sarmentosa* B. Ham. ex J. E. Sm. var. *nipponica* (Fr. & Sav.) Corner
珍珠蓮
292. *Ficus vaccinioides* Hemsl. ex King 越橘葉蔓榕 <E>
293. *Maclura cochinchinensis* (Lour.) Corner 枳樹
294. *Morus australis* Poir. 小桑樹
76. MYRSINACEAE 紫金牛科
295. *Ardisia cornudentata* Mez subsp. *morrisonensis* (Hayata) Yuen P. Yang var.
morrisonensis 玉山紫金牛
296. *Ardisia crenata* Sims 珠砂根
297. *Ardisia japonica* (Hornsted) Blume 紫金牛
298. *Ardisia virens* Kurz 黑星紫金牛
299. *Embelia laeta* (L.) Mez var. *papilligera* (Nakai) Walker 藤毛木槲
300. *Maesa japonica* (Thunb.) Moritzi ex Zoll. 山桂花
301. *Maesa perlaria* (Lour.) Merr. var. *formosana* (Mez) Yuen P. Yang
台灣山桂花
77. OLEACEAE 木犀科
302. *Jasminum lanceolarium* Roxb. 披針葉茉莉花
303. *Jasminum urophyllum* Hemsl. 川素馨
304. *Ligustrum liukiuense* Koidz. 日本女貞
305. *Ligustrum morrisonense* Kanehira & Sasaki 玉山女貞
306. *Ligustrum sinense* Lour. 小實女貞 <E>
307. *Osmanthus heterophyllus* (G. Don) P. S. 異葉木犀
308. *Osmanthus matsumuranus* Hayata 大葉木犀
78. ONAGRACEAE 柳葉菜科
309. *Circaeа alpina* L. subsp. *imaicola* (Asch. & Mag.) Kitam. 高山露珠草

310. *Epilobium pengii* Chen, Hoch & Raven 彭氏柳葉菜
311. *Epilobium taiwanianum* Chen, Hoch & Raven 台灣柳葉菜
79. OXALIDACEAE 酢漿草科
312. *Oxalis acetocella* L. ssp. *griffithii* (Edgew. & Hook. f.) Hara 山酢漿草
313. *Oxalis acetocella* L. ssp. *griffithii* (Edgew. & Hook f.) Hara var. *formosana* (Terao) Huang & Huang 台灣山酢漿草 <E>
80. PIPERACEAE 胡椒科
314. *Peperomia nakaharai* Hayata 山椒草 <E>
315. *Peperomia reflexa* (L. f.) A. Dietr. 小椒草
316. *Piper kadsura* (Choisy) Ohwi 風藤
81. PITTOSPORACEAE 海桐科
317. *Pittosporum illicioides* Makino var. *illicioides* 疏果海桐
82. POLYGALACEAE 遠志科
318. *Polygala japonica* Houtt. 瓜子金
83. POLYGONACEAE 蓼科
319. *Polygonum chinense* L. 火炭母草
320. *Polygonum multiflorum* Thunb. ex Murray var. *hypoleucum* (Ohwi) Liu, Ying & Lai 台灣何首烏 <E>
321. *Polygonum pilushanense* Liu & Ou 畢祿山蓼 <E>
322. *Polygonum posumbu* Buch.-Ham. ex Don 花蓼
323. *Polygonum runcinatum* Buch.-Ham. ex D. Don 散血丹
324. *Polygonum thunbergii* Sieb. & Zucc. 戟葉蓼 <E>
84. PRIMULACEAE 報春花科
325. *Lysimachia ardisioides* Masam. 台灣排香 <E>
326. *Lysimachia japonica* Thunb. 小茄
85. PYROLACEAE 鹿蹄草科
327. *Pyrola morrisonensis* (Hayata) Hayata 玉山鹿蹄草 <E>
86. RANUNCULACEAE 毛茛科
328. *Aconitum fukutomei* Hayata var. *fukutomei* 台灣烏頭 <E、R>
329. *Anemone stolonifera* Maxim. 獨枝銀蓮花
330. *Anemone vitifolia* Buch.-Ham. ex DC. 小白頭翁
331. *Clematis formosana* Kuntz. 台灣鐵線蓮 <E>
332. *Clematis henryi* Oliv. var. *henryi* 亨利氏鐵線蓮
333. *Ranunculus cheirophyllus* Hayata 掌葉毛茛 <E>
334. *Ranunculus junipericola* Ohwi 高山毛茛 <E>
335. *Thalictrum myriophyllum* Ohwi 密葉唐松草 <E>
87. RHAMNACEAE 鼠李科
336. *Berchemia arisanensis* Liu & Lu 阿里山黃鱗藤 <E>

337. *Rhamnus parvifolia* Bunge 小葉鼠李
88. ROSACEAE 蘭薇科
338. *Cotoneaster horizontalis* Dcne. 平枝鋪地蜈蚣
339. *Cotoneaster morrisonensis* Hayata 玉山鋪地蜈蚣 <E>
340. *Cotoneaster subadpressus* T. T. Yu 高山栒子 <R>
341. *Eriobotrya deflexa* (Hemsl.) Nakai 山枇杷 <E>
342. *Filipendula kiraishiensis* Hayata 台灣蚊子草 <E>
343. *Fragaria hayatai* Makino 台灣草莓 <E>
344. *Photinia serratifolia* (Desf.) Kalkman var. *serratifolia* 石楠
345. *Potentilla leuconota* D. Don 玉山金梅 <E>
346. *Potentilla matsumurae* Th. Wolf. var. *pilosa* Koidz. 高山翻白草
347. *Pourthiae beauverdiana* (Schneider) Hatusima var. *notabilis* (Rehder & Wilson) Hatusima 台灣老葉兒樹
348. *Prunus campanulata* Maxim. 山櫻花
349. *Prunus phaeosticta* (Hance) Maxim. 黑星櫻
350. *Rosa sericea* Lindl. var. *morrisonensis* (Hayata) Masam. 玉山野薔薇 <E>
351. *Rosa transmorrisonensis* Hayata 高山薔薇 <E>
352. *Rubus alnifoliolatus* Lev. 檉葉懸鉤子
353. *Rubus corchorifolius* L. f. 變葉懸鉤子 <E>
354. *Rubus formosensis* Ktze. 台灣懸鉤子
355. *Rubus kawakamii* Hayata 桑葉懸鉤子 <E>
356. *Rubus lambertianus* Ser. ex DC. 高梁泡
357. *Rubus mesogaeus* Focke 裏白懸鉤子
358. *Rubus morii* Hayata 尾葉懸鉤子 <E>
359. *Rubus nagasawanus* Koidz. 粗毛懸鉤子
360. *Rubus niveus* Thunb. 白絨懸鉤子
361. *Rubus pectinellus* Maxim. 刺萼寒梅
362. *Rubus pungens* Camb. 刺懸鉤子
363. *Rubus pungens* Camb. var. *oldhamii* (Miq.) Maxim. 毛刺懸鉤子
364. *Rubus rolfei* Vidal 高山懸鉤子
365. *Rubus rosifolius* J. E. Smith 刺莓
366. *Rubus sumatranus* Miq. 紅腺懸鉤子
367. *Rubus swinhoei* Hance 斯氏懸鉤子
368. *Rubus taitoensis* Hayata var. *aculeatiflorus* (Hayata) H. Ohashi & Hsieh 刺花懸鉤子
369. *Rubus taiwaniculus* Koidz. & Ohwi 台灣莓 <E>
370. *Sibbaldia procumbens* L. 五蕊莓
371. *Sorbus randaiensis* (Hayata) Koidz. 巒大花楸 <E>

372. *Spiraea morrisonicola* Hayata 玉山繡線菊 <E>
373. *Stephanandra incisa* (Thunb. ex Murray) Zabel 冠蕊木 <R>
89. RUBIACEAE 茜草科
374. *Damnacanthus angustifolius* Hayata 無刺伏牛花 <E>
375. *Damnacanthus indicus* Gaertn. 伏牛花
376. *Galium formosense* Ohwi 圓葉豬殃殃 <E>
377. *Mussaenda pubescens* Ait. f. 毛玉葉金花 <E>
378. *Ophiorrhiza japonica* Blume 蛇根草
379. *Rubia lanceolata* Hayata 金劍草 <E>
90. RUTACEAE 芸香科
380. *Skimmia reevesiana* Fortune 深紅茵芋
381. *Tetradium glabrefolium* (Champ. ex Benth.) T. Hartley 賊仔樹
382. *Zanthoxylum scandens* Blume 藤花椒
383. *Zanthoxylum schinifolium* Sieb. & Zucc. 翼柄花椒
91. SABIACEAE 清風藤科
384. *Sabia swinhoei* Hemsl. 台灣清風藤
385. *Sabia transarisanensis* Hayata 阿里山清風藤 <E>
92. SAURURACEAE 三白草科
386. *Houttuynia cordata* Thunb. 蕺菜
93. SAXIFRAGACEAE 虎耳草科
387. *Astilbe longicarpa* (Hayata) Hayata 落新婦 <E>
388. *Astilbe macroflora* Hayata 阿里山落新婦 <E>
389. *Deutzia pulchra* Vidal 大葉溲疏
390. *Hydrangea angustipetala* Hayata 狹瓣八仙花
391. *Hydrangea anomala* D. Don 藤繡球
392. *Hydrangea aspera* D. Don 高山藤繡球
393. *Hydrangea chinensis* Maxim. 華八仙
394. *Hydrangea integrifolia* Hayata ex Matsum. & Hayata 大枝掛繡球
395. *Itea parviflora* Hemsl. 小花鼠刺 <E>
396. *Mitella formosana* (Hayata) Masam. 台灣噴吶草 <E>
397. *Parnassia palustris* L. 梅花草
398. *Pileostegia viburnoides* Hook. f. & Thoms. 青棉花
399. *Schizophragma integrifolium* Oliv. var. *fauriei* (Hayata) Hayata
圓葉鑽地風 <E>
94. SCHISANDRACEAE 五味子科
400. *Kadsura japonica* (L.) Dunal 南五味子 <R>
401. *Schisandra arisanensis* Hayata 阿里山五味子 <E>
95. SCROPHULARIACEAE 玄參科

402. *Digitalis purpurea* L. 毛地黃
403. *Ellisiophyllum pinnatum* (Wall. ex Benth.) Makino 海螺菊
404. *Euphrasia tarokoana* Ohwi 太魯閣小米草 <E、R>
405. *Euphrasia transmorrisonensis* Hayata 玉山小米草 <E>
406. *Hemiphragma heterophyllum* Wall. 腰只花
407. *Pedicularis verticillata* L. 馬先蒿
408. *Veronica morrisonicola* Hayata 玉山水苦賈 <E>
409. *Veronica oligosperma* Hayata 貧子水苦賈
410. *Veronica taiwanica* Yamazaki 台灣水苦賈 <E>
96. SOLANACEAE 茄科
411. *Lycianthes lysimachioides* (Wall.) Bitter 蔓茄
97. STACHYURACEAE 旌節花科
412. *Stachyurus himalaicus* Hook. f. & Thomson ex Benth. 通條樹
98. STAPHYLEACEAE 省沽油科
413. *Turpinia ternata* Nakai 三葉山香圓
99. STYRACACEAE 安息香科
414. *Styrax formosana* Matsum. var. *formosana* 烏皮九芎 <E>
415. *Styrax suberifolia* Hook. & Arn. 紅皮
100. SYMPLOCACEAE 灰木科
416. *Symplocos arisanensis* Hayata 阿里山灰木
417. *Symplocos migoi* Nagam. 擬日本灰木
418. *Symplocos modesta* Brand 小葉白筆
419. *Symplocos morrisonicola* Hayata 玉山灰木
420. *Symplocos nokoensis* (Hayata) Kanehira 能高山灰木 <E>
101. THEACEAE 茶科
421. *Camellia tenuifolia* (Hayata) Coh-Stuart 細葉山茶 <E>
422. *Eurya crenatifolia* (Yamamoto) Kobuski 假柃木 <E>
423. *Eurya glaberrima* Hayata var. *taitungensis* (C.-E Chang) Yuen -P Yang and S. -Z Yang 厚葉柃木 <E>
424. *Eurya leptophylla* Hayata 薄葉柃木 <E>
425. *Eurya loquaiana* Dunn 細枝柃木
426. *Gordonia axillaris* (Roxb.) Dietr. 大頭茶
427. *Schima superba* Gardn. & Champ. var. *superba* 木荷
428. *Ternstroemia gymnanthera* (Wight & Arn.) Sprague 厚皮香
102. THYMELAEACEAE 瑞香科
429. *Daphne arisanensis* Hayata 台灣瑞香 <E>
430. *Daphne kiusiana* Miq. var. *atrocaulis* (Rehder) Maekawa 白花瑞香
103. TROCHODENDRACEAE 昆欄樹科

431. *Trochodendron aralioides* Sieb. & Zucc. 昆欄樹
104. ULMACEAE 榆科
432. *Ulmus uyematsui* Hayata 阿里山榆 <E>
105. URTICACEAE 蕁麻科
433. *Boehmeria densiflora* Hook. & Arn. 密花苧麻
434. *Debregeasia orientalis* C. J. Chen 水麻
435. *Elatostema microcephalanthum* Hayata 微頭花樓梯草
436. *Elatostema parvum* (Blume) Miq. 純莖樓梯草
437. *Elatostema platyphylloides* Shih & Yang 闊葉樓梯草
438. *Elatostema trilobulatum* (Hayata) Yamazaki 裂葉樓梯草
439. *Gonostegia hirta* (Blume) Miq. 糯米團
440. *Lecanthus peduncularis* (Wall. ex Royle) Wedd. 長梗盤花麻 <E>
441. *Oreocnide pedunculata* (Shirai) Masam. 長梗紫麻
442. *Pellionia radicans* (Sieb. & Zucc.) Wedd. 赤車使者
443. *Pilea angulata* (Blume) Blume 長柄冷水麻 <E>
444. *Pilea aquarum* Dunn subsp. *brevicornuta* (Hayata) C. J. Chen
短角冷水麻
445. *Pilea elliptifolia* Shih & Yang 橢圓葉冷水麻 <R>
446. *Pilea funkikensis* Hayata 奮起湖冷水麻
447. *Pilea melastomoides* (Poir.) Wedd. 大冷水麻
448. *Pilea plataniflora* C. H. Wright 西南冷水麻
449. *Pilea rotundinucula* Hayata 圓果冷水麻 <E>
450. *Urtica thunbergiana* Sieb. & Zucc. 蕁麻
106. VALERIANACEAE 敗醬科
451. *Patrinia formosana* Kitam. 台灣敗醬
452. *Triplostegia glandulifera* Wall. 三萼花草
453. *Valeriana fauriei* Briquet 纓草
107. VERBENACEAE 馬鞭草科
454. *Callicarpa formosana* Rolfe var. *formosana* 杜虹花
455. *Callicarpa randaiensis* Hayata 大葉紫珠 <E>
456. *Clerodendrum trichotomum* Thunb. 海州常山
108. VIOLACEAE 董菜科
457. *Viola adenothrix* Hayata var. *adenothrix* 喜岩董菜 <E>
458. *Viola biflora* L. 雙黃花董菜
459. *Viola formosana* Hayata var. *formosana* 台灣董菜 <E>
460. *Viola senzanensis* Hayata 尖山董菜 <E>
109. VITACEAE 葡萄科
461. *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep. 虎葛

462. *Tetrastigma dentatum* (Hayata) Li 三腳鼈草 <E>
 463. *Tetrastigma formosanum* (Hemsl.) Gagnep. 三葉崖爬藤
 464. *Tetrastigma umbellatum* (Hemsl.) Nakai 台灣崖爬藤 <E>

四、MONOCOTYLEDONEAE 單子葉植物門

110. ARACEAE 天南星科
 465. *Alocasia odora* (Lodd.) Spach. 姑婆芋
 466. *Arisaema consanguineum* Schott 長行天南星
 467. *Arisaema formosanum* (Hayata) Hayata 台灣天南星 <E>
111. COMMELINACEAE 鴨跖草科
 468. *Amischotolype hispida* (Less. & A. Rich.) Hong 中國穿鞘花
112. CYPERACEAE 莎草科
 469. *Carex breviculmis* R. Br. 短莖宿柱薹
 470. *Carex brunnea* Thunb. 束草
 471. *Carex chrysolepis* Franch. & Sav. 黃花薹
 472. *Carex cruciata* Wahlb. 煙火薹
 473. *Carex filicina* Nees 紅鞘薹
 474. *Carex finitima* Boott 長柱薹
 475. *Carex morii* Hayata 森氏薹
 476. *Carex nubigena* D. Don ex Tilloch & Taylor 聚生穗序薹
 477. *Carex tristachya* Thunb. var. *pocilliformis* (Boott) Kük. 抱鱗宿柱薹
 478. *Scleria terrestris* (L.) Fassett 陸生珍珠茅
 479. *Trichophorum subcapitatum* (Thwaites & Hook.) D. A. Simpson 玉山針蘭
113. DIOSCOREACEAE 薯蕷科
 480. *Dioscorea collettii* Hook. f. 南華薯蕷 <R>
114. JUNCACEAE 燈心草科
 481. *Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchenau 燈心草
 482. *Juncus triflorus* Ohwi 玉山燈心草
 483. *Luzula taiwaniana* Satake 台灣地楊梅 <E>
115. LILIACEAE 百合科
 484. *Aletris formosana* (Hayata) Sasaki 台灣粉條兒菜 <E>
 485. *Aspidistra elatior* Blume var. *attenuata* (Hayata) S. S. Ying 台灣蜘蛛抱蛋
 486. *Disporopsis taiwanensis* S. S. Ying 台灣假寶鐸花 <E>
 487. *Disporopsis pernyi* (Hua) Diels 假寶鐸花
 488. *Liriope minor* (Maxim.) Makino var. *angustissima* (Ohwi) Ying
 細葉麥門冬
 489. *Ophiopogon intermedius* D. Don 間型沿階草

490. *Trillium tschonoskii* Maxim. 延齡草
491. *Veratrum formosanum* O. Loes. 台灣藜蘆 <E>
116. ORCHIDACEAE 蘭科
492. *Bletilla striata* (Thunb.) Reichb. f. 白及
493. *Bulbophyllum insulsum* (Gagnep.) Seidenf. 穗花捲瓣蘭 <E、R>
494. *Bulbophyllum melanoglossum* Hayata 紫紋捲瓣蘭 <E>
495. *Bulbophyllum retusiusculum* Reichb. f. 黃萼捲瓣蘭 <E>
496. *Calanthe arisanensis* Hayata 阿里山根節蘭 <E>
497. *Calanthe davidii* Franch. 長葉根節蘭
498. *Calanthe densiflora* Lindl. 竹葉根節蘭
499. *Calanthe puberula* Lindl. 反捲根節蘭
500. *Cremastra appendiculata* (D. Don) Makino 馬鞭蘭
501. *Dendrobium moniliforme* (L.) Sw. 石斛
502. *Eria reptans* (Franch. & Sav.) Makino 連珠絨蘭
503. *Gastrochilus formosanus* (Hayata) Hayata 台灣松蘭 <E>
504. *Goodyera foliosa* (Lindl.) Hook. f. 厚唇斑葉蘭
505. *Goodyera matsumurana* Schltr. 銀線蓮 <R>
506. *Goodyera maximowicziana* Makino 短穗斑葉蘭
507. *Goodyera nankoensis* Fukuy. 南湖斑葉蘭 <E>
508. *Goodyera velutina* Maxim. 鳥嘴蓮
509. *Liparis bootanensis* Griff. 一葉羊耳蒜
510. *Liparis nakaharai* Hayata 長葉羊耳蒜 <E>
511. *Liparis nervosa* (Thunb.) Lindl. 紅花羊耳蒜
512. *Oberonia japonica* (Maxim.) Makino 台灣莪白蘭
513. *Odontochilus inabai* (Hayata) Hayata ex T. P. Lin 單囊齒唇蘭
514. *Odontochilus lanceolatus* (Lindl.) Blume 雙囊齒唇蘭
515. *Platanthera brevicalcarata* Hayata 短距粉蝶蘭
516. *Platanthera mandarinorum* Reichb. f. subsp. *pachyglossa* (Hayata) T. P. Lin 厚唇粉蝶蘭
517. *Pleione bulbocodioides* (Franch.) Rolfe 台灣一葉蘭 <E、R>
518. *Sunipia andersonii* (King & Pantl.) P. F. Hunt 綠花寶石蘭 <E>
117. POACEAE 禾本科
519. *Agropyron formosanum* Honda 台灣鵝觀草 <E>
520. *Agropyron mayebaranum* Honda 前原鵝觀草
521. *Agrostis infirma* Buse var. *arisan-montana* (Ohwi) Veldkamp
阿里山翦股穎 <E>
522. *Agrostis infirma* Buse var. *fukuyamae* (Ohwi) Veldkamp 伯明翦股穎 <E>
523. *Agrostis infirma* Buse var. *infirme* Miq. 玉山翦股穎 <E>

524. *Anthoxanthum horsfieldii* (Kunth ex Benn.) Mez var. *formosanum* (Honda)
Veldkamp 台灣黃花茅 <E>
525. *Anthoxanthum odoratum* L. 香黃花茅
526. *Arundo formosana* Hack. 台灣蘆竹
527. *Brachypodium kawakamii* Hayata 川上短柄草 <E>
528. *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. var. *festucifolia* Honda 髮草
529. *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. 曲芒髮草
530. *Deyeuxia brachytricha* (Steud.) Chang 類蘆野青茅
531. *Deyeuxia suizanensis* (Hayata) Ohwi 水山野青茅 <E>
532. *Festuca ovina* L. 羊茅
533. *Helictotrichon abietetorum* (Ohwi) Ohwi 冷杉異燕麥
534. *Lophatherum gracile* Brongn. 淡竹葉
535. *Misanthus sinensis* Andersson 芒
536. *Misanthus sinensis* var. *glaber* 白背芒
537. *Misanthus transmorrisonensis* Hayata 高山芒
538. *Oplismenus compositus* (L.) P. Beauv. 竹葉草
539. *Poa acroleuca* Steud. 白頂早熟禾
540. *Poa formosae* Ohwi 台灣早熟禾 <E>
541. *Poa taiwanicola* Ohwi 高山早熟禾 <E>
542. *Poa tenuicula* Ohwi 細桿早熟禾 <E>
543. *Yushania niitakayamensis* (Hayata) Keng f. 玉山箭竹

118. SMILACACEAE 菝葜科

544. *Heterosmilax indica* A. DC. 土茯苓
545. *Smilax arisanensis* Hayata 阿里山菝葜
546. *Smilax bracteata* Prest var. *verruculosa* (Merr.) T. Koyama 麻莖菝葜
547. *Smilax china* L. 菝葜
548. *Smilax lanceifolia* Roxb. 台灣土茯苓
549. *Smilax riparia* A. DC. 烏蘇里山馬薯
550. *Smilax vaginata* Decne. 玉山菝葜

119. ZINGIBERACEAE 薑科

551. *Alpinia pricei* Hayata var. *pricei* 普來氏月桃

註：E：特有種；R：稀有種

附錄 4、丹大野生動物重要棲息環境(花蓮縣部份)稀有植物第一年調查位置表

樣區 編號	TM X	TM Y	海拔 (m)	稀有植物	植群型
3	276253	2655446	3070	小杉葉石松、台灣烏頭、高山 栒子、高山橐吾	玉山箭竹型
11	276648	2652504	3010	台灣烏頭	玉山佛甲草型
50	280273	2657809	2269	紅檜、台灣粗榧、十大功勞、 刺果衛矛、南五味子、橢圓葉 冷水麻	紅檜-玉山箭竹型
52	280284	2657934	2182	紅檜、十大功勞	紅檜-玉山箭竹型
53	280614	2657624	2010	紅檜、台灣青莢葉、南五味子、 橢圓葉冷水麻	紅檜-玉山箭竹型
54	281410	2657902	2045	薄葉大陰地蕨、紅檜、台灣肉 桂	紅檜-玉山箭竹型
56	283418	2658046	1973	台灣粗榧、南五味子	長葉木薑子-假長葉楠型
57	285261	2658815	1253	台灣肉桂、銀線蓮	長葉木薑子-假長葉楠型
58	285577	2658184	1127	台灣肉桂	長葉木薑子-假長葉楠型
59	280248	2627450	1746	台灣青莢葉	長葉木薑子-假長葉楠型
60	281158	2627361	1616	台灣肉桂、台灣青莢葉、馬銀 花	長葉木薑子-假長葉楠型
61	280999	2627301	1543	太魯閣小米草、四照花	台灣蘆竹-白背芒型
62	280261	2627331	1560	太魯閣小米草、冠蕊木	台灣蘆竹-白背芒型
64	280216	2627135	1733	銳葉石松、紅檜、台灣肉桂、 鹿皮斑木薑子、刺果衛矛	長葉木薑子-假長葉楠型
66	280310	2626852	1622	紅檜、台灣青莢葉、南華薯蕷、 鹿皮斑木薑子、台灣蝴蝶戲珠 花、台灣一葉蘭、穗花捲瓣蘭	長葉木薑子-假長葉楠型

附錄 5、丹大野生動物重要棲息環境(花蓮縣部份)照片

									
									
									
									
(1) 丹大野生動物重要棲息環境主要以高海拔的植群為主（鐵杉林一景） (2) 沿著主要稜線上分布有許多水池（牡丹池一景） (3)(4) 湖沼濕地的植群型---I、髮草-聚生穗序薹型 (5)(6) 高山草原的植群型---II、玉山箭竹型 (7)(8) 高山草原的植群型---III、高山芒-玉山箭竹型	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">8</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8
1	2								
3	4								
5	6								
7	8								

									
									
									
									
<p>(9) 高山的岩壁植群---IV、玉山佛甲草型</p> <p>(10)(11) 高山的冷杉林帶植群型---V、台灣冷杉-玉山箭竹型</p> <p>(12)(13) 鐵杉—雲杉林帶之植群型---VI、台灣鐵杉-玉山箭竹型</p> <p>(14)(15) 櫟林帶上層的檜木林型---VII、紅檜-玉山箭竹型</p> <p>(16) 櫟林帶下層的植群型---VIII、長葉木薑子-假長葉楠型</p>									
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: 0;"> <tr> <td style="padding: 2px;">9</td> <td style="padding: 2px;">10</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">11</td> <td style="padding: 2px;">12</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">13</td> <td style="padding: 2px;">14</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">15</td> <td style="padding: 2px;">16</td> </tr> </table>		9	10	11	12	13	14	15	16
9	10								
11	12								
13	14								
15	16								



(17) 櫟林帶下層之植群型---VIII、長葉木薑子-假長葉楠型

(18) 櫟林帶下層之先驅植群型---IX、芒型

(19)(20) 櫟林帶下層之演替中途群叢---X、台灣赤楊-白背芒型

(21) 櫟林帶下層之山壁演替的先驅植群型---XI、台灣蘆竹-白背芒型

(22) 稀有植物---四照花

(23) 稀有植物---高山栒子

(24) 稀有植物---台灣粗榧

17 | 18

19 | 20

21 | 22

23 | 24