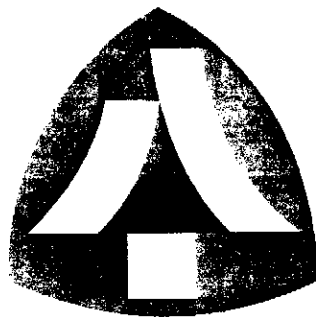


行政院農業委員會林務局保育研究系列92-<sup>09</sup>~~02~~號

## 棲蘭野生動物重要棲息環境動物調查



委託單位：林務局新竹林區管理處

執行單位：國立中興大學生命科學系

中華民國九十二年十二月二日

# 棲蘭野生動物重要棲息環境動物調查

委託單位：林務局新竹林區管理處

執行單位：國立中興大學生科系

計畫主持人：李宗翰

計畫執行人：林文隆、許紘郡、賴慶昌

中華民國九十二年十二月二日

目錄	
摘要.....	1
前言.....	2
環境現況與樣區描述.....	2
調查方法.....	3
分析方法.....	4
結果與討論.....	5
一、鳥類.....	5
二、哺乳類.....	9
三、兩棲爬蟲類.....	11
四、蝶類及其他大型昆蟲.....	13
五、建議事項.....	15
參考文獻.....	16
表.....	18
圖.....	47
附錄一 調查相關圖檔.....	51

## 摘要

棲蘭野生動物重要棲息環境之動物相調查，共劃設三條調查路線，結果共發現鳥類 11 目 31 科 103 種 2807 隻次，其中有 12 種特有種，45 種特有亞種。哺乳類共 7 目 15 科 26 種 256 隻次，其中有 8 種特有種及 15 種特有亞種。兩棲爬蟲類共 2 目 11 科 38 種 621 隻次，其中有 13 種特有種與 2 種特有亞種。蝶類與大型昆蟲共 2 目 27 科 235 種 1125 隻次，其中共有 2 種特有種。在所有發現物種中，共有 72 種保育物種，包括 8 種瀕臨滅絕的一級保育類，分別為熊鷹、林雕、褐林鴉、灰林鴉、帝雉、藍腹鷓、朱鷓、台灣黑熊。珍貴稀有的二級保育類共 45 種，分別為鴛鴦、台灣松雀鷹、鳳頭蒼鷹、赤腹鷹、北雀鷹、大冠鷲、鷲、蜂鷹、紅隼、黃嘴角鴉、領角鴉、褐鷹鴉、鸛鷓、長耳鴉、翠翼鳩、大赤啄木、綠啄木、小剪尾、棕噪眉、白喉笑鸛、黃山雀、赤腹山雀、台灣藍鶲、台灣獼猴、白鼻心、麝香貓、穿山甲、山羌、水鹿、台灣山羊、莫氏樹蛙、褐樹蛙、台灣滑蜥、台灣蛇蜥、台灣草蜥、龜殼花、帶紋赤蛇、標蛇、金絲蛇、紅竹蛇、錦蛇、台灣鈍頭蛇、台灣赤煉蛇、斯文豪氏遊蛇、台灣長臂金龜。應予保育的三級保育類共 19 種，分別為台灣山鷓鴣、灰喉山椒鳥、紅尾伯勞、小翼鸛、台灣紫嘯鸛、白尾鷓、栗背林鷓、白頭鸛、鉛色水鸛、白耳畫眉、紋翼畫眉、黃胸藪眉、冠羽畫眉、黃胸青鷓、黃腹琉璃、紅頭山雀、青背山雀、煤山雀與松鴉。

就物種歧異度而言，三條調查路線當中以鴛鴦湖調查線段的物種最為豐富，一共發現了 86 種鳥類、23 種哺乳類、26 種兩棲爬蟲與 136 種蝶類與大型昆蟲，這其中還包含一級保育類 7 種、二級保育類 35 種及三級保育類 19 種。其次為松蘿湖樣線，共發現 76 種鳥類、21 種哺乳類、30 種兩棲爬蟲與 146 種蝶類與大型昆蟲。調查種類中一級保育共有 5 種、二級有 29 種及 13 種三級保育類。加羅湖樣線中共記錄 75 種鳥類、19 種哺乳類、26 種兩棲爬蟲與 147 種蝶類與大型昆蟲，這其中包括一級保育類 2 種、二級保育類 45 種與 19 種三級保育類。三條調查路線的動物資源差異並不大，物種組成與數量均相當接近。

鴛鴦湖雖為本地區遊客干擾最多之區域，但由於干擾範圍與時間受到一定的限制，所以除人為活動較為頻繁之區域外，其他區域野生動物的生息並未造成太大的影響，因此可以發現較多之野生動物棲息。松蘿湖入口位在玉蘭茶園上方，除了例假日有登山客前往登山健行外，平日並無顯著之人為干擾。但由於本區域鄰近部落，因此偶有原住民進行小型狩獵之情形，其主要以飛鼠為狩獵物種。而加羅湖是屬於四季林道的範圍，雖然沿途植被完整，在入口處更有防堵盜伐的鐵欄杆，但卻存在相當多之獵捕壓力。依據訪查結果，四季林道是獵人固定的獵場之一，主要狩獵物種包括有飛鼠、白鼻心、山豬、山羌與山羊。而狩獵方式則以獵槍、獸夾、吊子及獵狗等為主，由訪查結果發現，隨鄰近部落失業率之上升，參與狩獵活動的青壯年人口亦有增加之情形，此一現象對於本地區野生動物族群之穩定與存續將造成一定之影響。

## 前言

「棲蘭野生動物重要棲息環境」係民國八十九年二月十五日依野生動物保育法辦理公告設置，茲為加強野生動物保育與動植物棲地保護，增加生態體系的複雜性與歧異度，進而維持生物歧異度的永續利用，擬依野生動物保育法第十條規定劃設為「棲蘭野生動物保護區」予以有效的經營管理，俾使區內具有代表性之環境或動、植物受到妥適保護。而由於過去動物相資料來源已久，因此，本動物相調查的目的就是想了解現有的生物資源狀況，探討其種類、分布、數量及面臨威脅等問題，以作為將來經營管理的依據。

## 環境現況與樣區描述

棲蘭野生動物重要棲息環境位於台北、宜蘭、新竹、桃園等四縣之行政交界處(圖 1)，屬烏來事業區第 54-71 林班、大溪事業區第 39-40、45-66、83-84、87-100、109-118、127-130 及 133 林班、宜蘭事業區第 74-77、81-84 林班及太平山事業區第 1-73 林班，面積約有 55,991.41 公頃，林業行政上由羅東及新竹林區管理處管轄。本區東起紅紫山，沿蘭陽溪、棲蘭、見晴山、發徒山至南湖北山，西由美奎西莫山、低陸山、斯馬庫斯到基那吉山一線，南以思源、多加屯山、南湖北山為界，北起福山南勢溪。地勢坡度較急，垂直分布海拔 200 至 3,500 公尺，全區最高峰為南湖北山，海拔高度為 3,535 公尺，第二高峰為大霸尖山，高度為 3,132 公尺(圖 2)。

本區由於海拔高度相差懸殊，造成複雜的氣候帶，就緯度高度分布而言，橫跨亞寒帶、冷溫帶、溫帶、暖溫帶、亞熱帶等範圍，而形成高山岩原、亞高山針葉林、冷溫帶針葉林、暖溫帶針葉林、暖溫帶雨林、亞熱帶雨林等不同林相，植物至少有 126 科 368 屬 698 種。

依據過去調查資料顯示，本區至少擁有 10 科 17 種的哺乳類，28 科 70 種的鳥類，5 科 7 種的爬蟲類，3 科 6 種的蛙類及 1 種魚類。在過去調查記錄中，不乏台灣黑熊、台灣山羊、水鹿、黃喉貂、麝香貓、帝雉、藍腹鷓、林雕、灰林鴉等珍貴稀有的保育物種。而根據特有生物研究保育中心資料顯示，本區應該也會存在如寬尾鳳蝶、曙鳳蝶及大紫蛺蝶等保育蝶類。

本調查包括鴛鴦湖、松蘿湖、加羅湖等三湖泊週遭所屬之面積範圍(圖 2)，在三區域內沿主要林道進行沿線調查，所選取的路線共有 3 條(圖 3)，分述如下：

鴛鴦湖線—從棲蘭森林遊樂區 100 線守衛站開始至鴛鴦湖，全長約 30 公里。沿途植被生態主要是針闊葉混生林及人工林，樹種包括紅檜、台灣肖楠、台灣扁柏、香杉、台灣鐵杉、台灣二葉松、槲櫟類及楠木類等。

松蘿湖線—從松蘿湖登山口至松蘿湖，全長約 10 公里。沿途主要是針闊葉混生林，樹種包括香杉、台灣二葉松、高山櫟、雲葉樹、紅楠、烏心石、長尾柯等。

加羅湖線—從加羅林道至加羅湖，全長共 16 公里。在林道入口處(鐵欄杆)之前的植被

主要是次生林及人工林(桂竹)，入口之後的植被主要是落葉闊葉樹林，組成樹種有台灣赤楊、青楓、山櫻花、台灣木察樹、台灣胡桃等。

為詳細調查各區域之動物相，將其中之鴛鴦湖線另細分為3個區域(圖4)，於松蘿湖樣區增設破礮溪(九寮溪)與明池樣線(圖4)，於加羅湖樣區增設宜蘭支線與實谷富溪樣線(圖4)。

## 調查方法

### 一、鳥類

鳥類主要是以穿越線調查法，沿穿越線以每小時1.5公里的步行速度配合8×30雙筒望遠鏡進行調查，記錄沿途所目擊或聽見的鳥種及數量。而由於不同鳥類有其特定的活動時間，為避免遺漏所有可能物種，調查時段將區分成白天及夜間兩時段。調查時若遇保育物種，則以GPS定出其相關位置。

### 二、哺乳類

哺乳類調查方式有四種，分別為穿越線調查法、誘捕法、網捕法及自動照相法。各方法操作細節如下：

1. 沿線調查法--穿越線調查是配合鳥類調查時段，以每小時1.5公里的步行速度配合8×30雙筒望遠鏡進行調查，此法主要調查一些樹間活動如松鼠與一些中大型獸類。除直接目擊外，一些獸類遺留下來的間接證據如排遺、足跡、鳴叫、食痕、食殘、爪痕等，同樣可以依此法蒐集記錄。
2. 誘捕法--以薛氏捕鼠器、台灣製老鼠籠及Tomahawk等誘捕籠進行小型鼠類及小型食肉目的誘捕。將各類誘捕籠至於獸徑、山區工寮及水源區附近，以花生糖、秋刀魚、肉罐、雞脖子等餌料進行誘引。每次架設至少4天3夜，並定期於清晨和黃昏巡籠一次。
3. 網捕法--主要是在適合的林道上以日製蝙蝠網進行蝙蝠的捕捉，在蝙蝠尚未開始活動前即先架設直至蝙蝠活動結束。在霧網架設完成後，每15分鐘巡網一次。物網架設期間同時利用蝙蝠聲波記錄器記錄林間活動之蝙蝠。
4. 自動照相法--自動照相法是將紅外線自動照相機架設於動物可能的路經之處，待感應後觸發照相。

### 三、兩棲爬蟲類

兩棲爬蟲類是綜合目視遇測法及繁殖地調查法，以每小時1.5公里的步行速度在穿越線上行進，將目擊的兩棲爬蟲類記錄下來。而繁殖地調查法則是在蛙類聚集繁殖的水塘、溪澗等處等候記錄。調查時若遇保育物種，則以GPS定出其相關位置。

### 四、蝶類及其他大型昆蟲

蝶類主要是利用目視遇測法、定點調查法及網捕法進行調查。以每小時 1.5 公里的步行速度在穿越線上行進，將目擊的蝶類記錄下來。若因飛行快速而無法準確判定時，則以網捕法捕捉進行鑑定。在一些比較會吸引蝶類停駐取水的地方如水塘或是地上潮濕、滲水處，會利用定點觀察方式來記錄。調查時若遇保育物種，則以 GPS 定出其相關位置。至於其他昆蟲部分，針對夜間具趨光性之鱗翅目蛾類以及部分鞘翅目昆蟲，採用夜間燈光誘集或是檢視調查範圍內農舍或工寮附近之路燈。至於其他日間活動訪花的昆蟲，則於調查範圍內選擇開花之植物，以較長之蟲竿採集。

## 分析方法

### 一、歧異度運算

本調查結果將分別以下列三種歧異度指數進行歧異度算：

**Shannon-Wiener(H')**:  $-\sum(P_i)\log(P_i)$

**Simpson**:  $1-\sum P_i^2$

**Evenness**:  $H'/\log S$

其中， $P_i$  為該生物出現的機率， $S$  為總種數

### 二、保育類物種分布圖

所記錄之一、二級保育類野生動物，均以 ArcView V 3.2 ( Environmental Systems Research Insitue )作圖標示其出現位置，以利後續分析。

## 結果與討論

### 一、鳥類

#### (一)、種屬分析

##### 1.全區調查結果

在棲蘭野生動物重要棲息環境內共發現鳥類 11 目 31 科 103 種共 2807 隻次。其中，有 75 種屬於常年留居此地的留鳥，9 種屬於同時具留鳥及遷移特性，19 種屬於候鳥性質。調查鳥類中，包括 12 種特有種及 45 種特有亞種，特有種與特有亞種分別佔全部出現鳥種的 11.7% 及 43.7%，本區特化的鳥類比例相當高，達 55.4%。換句話說，發現鳥類約有一半是屬於台灣特有種或台灣特有亞種。調查期間共記錄了 7 種一級保育類（熊鷹、林雕、灰林鴉、褐林鴉、帝雉、藍腹鷗、朱鷲）；二級保育類 23 種（鴛鴦、台灣松雀鷹、赤腹鷹、北雀鷹、鳳頭蒼鷹、大冠鷲、鷲、蜂鷹、紅隼、翠翼鳩、黃嘴角鴉、領角鴉、鸛鵒、褐鷹鴉、長耳鴉、綠啄木、大赤啄木、小剪尾、棕噪眉、白喉笑鵝、黃山雀、赤腹山雀、台灣藍鵲）及三級保育類 19 種（台灣山鷓鴣、灰喉山椒鳥、紅尾伯勞、小翼鵝、台灣紫嘯鵝、白尾鳩、栗背林鴉、白頭鵝、鉛色水鵝、白耳畫眉、黃胸薮眉、冠羽畫眉、紋翼畫眉、黃胸青鵝、黃腹琉璃、紅頭山雀、青背山雀、煤山雀、松鴉），合計全區保育物種共有 49 種，約佔全部出現鳥種的 47.6% (表 1-1)。

##### 2、各調查路線調查結果

以各調查路線的調查結果來看，鴛鴦湖線共記錄了 11 目 29 科 86 種 974 隻次。其中包括 66 種留鳥，13 種候鳥與 7 種同時具有留鳥與候鳥族群的鳥類。66 種留鳥中，有 11 種屬於台灣地區特有種鳥類，另有 41 種則屬於特有亞種鳥類。保育物種部分，共發現了瀕臨絕種的一級保育類 6 種，二級保育類 14 種與三級保育鳥類 19 種。本調查樣線內共記錄了 39 種保育類，是三條調查樣線中，保育鳥類出現最多的調查路線。

松蘿湖線共記錄了 10 目 28 科 76 種 959 隻次，其中有 60 種屬於台灣地區的留鳥，12 種屬於候鳥，4 種屬於留、候鳥族群都存在的鳥種。在特化程度部分，本調查樣線共發現 9 種特有種與 37 種特有亞種。調查期間共記錄一級保育類 5 種，另有 16 種二級保育類及 13 種三級保育類。

加羅湖線共記錄了 11 目 28 科 75 種 874 隻次的鳥類。其中有 56 種屬於留鳥，12 種屬於候鳥，7 種屬於同時具留、候鳥性質的鳥類。56 種留鳥中，有 11 種屬於台灣地區特有種，32 種屬於台灣地區特有亞種。本調查樣線內共有一級保育類 2 種、二級保育類 16 種及 16 種三級保育類(表 1-3)。

##### 3、與去年即往昔調查結果比較

本年度鳥類共記錄 103 種，去年調查則記錄了 79 種，兩者之間相差了 24 種，造成此差異的原因很有可能是因為調查頻度的關係所致。去年(91 年)開始執行調查的時間較晚，許多春季過境或冬候鳥的時間因此錯過，而導致鳥種數較少。此外，鳥類相遇機率與調查頻度亦有關聯，本年度可視為去年度調查的延續，許多較為隱密的留鳥因為調查



頻度增加之故，被目擊記錄的機會因此增加。彙整 92 與 91 年度的調查結果，則本調查範圍內的鳥種約有 104 種左右，此結果與李玲玲(2001)所作之棲蘭山檜木林區動物資源調查研究比較發現，鳥種數相當接近。據該報告指出，調查範圍內(包括 100 林道沿線與支線、鴛鴦湖周邊地區、北橫一帶)的鳥種共有 100 種，而檢視兩調查鳥類組成的差異，發現有 78 種鳥類為共同出現鳥種，其他差異的鳥種數則分別為 26 種(2001 調查報告中無記錄者)與 19 種(2002 與 2003 調查報告中無記錄者)，造成差異的原因很有可能是因為調查範圍不一所致。當然，調查的時機、調查的頻度與調查者本身的經驗都可能會影響調查的結果。從兩次調查的結果判斷，本區的鳥種數應該在 120~130 種左右，但如果能持續進行更長期的調查，或許能得到一更精確的鳥種數量。

## (二)、優勢種群

若合併三樣區調查結果來看，統計各鳥種出現的數量可以發現，有 15 種鳥類的總出現次數大於 50 隻次，有 55 種鳥類出現數量介於 5 至 50 隻次之間，而有 33 種鳥類出現次數低於 5 隻次。若界定大於 50 隻次為優勢種群，在本區普遍可見；5 至 50 隻次為次優勢種群，在本區介於不易見與不普遍可見之間；低於 5 隻次的鳥類界定為稀有種群，在本調查區內相當不容易發現。

從結果得知，本區的優勢種群共有 15 種，其中總出現數量大於 75 隻次的分別為繡眼畫眉 284 隻次(10.1%)、灰喉山椒鳥 225 隻次(8.0%)、冠羽畫眉 186 隻次(6.6%)、紅嘴黑鵝 165 隻次(5.9%)、棕面鶯 131 隻次(4.7%)、紅頭山雀 121 隻次(4.3%)、青背山雀 118 隻次(4.2%)、灰林鴿 103 隻次(3.7%)、黃胸薺眉 81 隻次(2.9%)及赤腹山雀 75 隻次(2.7%)。這 10 種鳥類在各個穿越線幾乎都可發現，且在數量組成上也佔了相當高的比例，合計共出現 1489 隻次，佔全部發現數量(2807 隻次)的 53.0%。

繡眼畫眉、灰喉山椒鳥、冠羽畫眉、紅嘴黑鵝、棕面鶯、紅頭山雀、青背山雀、灰林鴿及赤腹山雀等 9 種鳥類較常群聚活動，且活動點位常在明顯之樹枝或林道，在計量上比較不會造成誤差。而黃胸薺眉時常單獨或 2、3 隻出沒於灌叢間，由於其常常來回穿梭，在計量上易造成重複計算的問題。

相對於優勢種群，本區尚有 33 種鳥類是屬於較為稀有或不易見的種類，這其中包括 12 種僅出現 1 隻次，分別為夜鷺、北雀鷹、鶯、熊鷹、紅隼、長耳鴉、綠啄木、小翼鵝、小剪尾、斑點鵝、極北柳鶯與朱鷗。而綠頭鴨、帝雉、翠翼鳩、斑頸鳩、褐林鴉、白眉林鴿、白頭鵝、紅尾鵝、煤山雀與星鴉等 10 種僅出現 2 隻次。褐鷹鵝、大赤啄木、白眉鵝、紋翼畫眉、台灣叢樹鶯與紅胸啄花等 6 種各出現 3 隻次。花嘴鴨、林雕、蜂鷹、灰林鴉與黃尾鵝等 5 種各出現 4 隻次。分析這些不易發現的鳥種，大致可區分成數類，第一類屬於原本族群量就比較少，野外目擊機會自然比較低的種類，如熊鷹、林雕、褐林鴉、灰林鴉、煤山雀、綠啄木與大赤啄木；第二類屬於數量普遍，但生性隱密，甚難發現，如帝雉、白眉林鴿、小翼鵝、白頭鵝、紋翼畫眉、台灣叢樹鶯、紅胸啄花與星鴉等；第三類屬於適合生存於低山地帶，中高海拔由於溫度與食物的限制較不易生存，種類有夜鷺、褐鷹鵝、翠翼鳩、斑頸鳩與小剪尾；第四類屬於本區的過境鳥或候鳥，在本區停留的時間都相當短暫。雖然這些過境鳥的數量尚稱普遍，但由於在本區的過境時間及路線上比較不易掌握，所以發現的記錄比較少，如北雀鷹、蜂鷹、鶯、紅隼、長耳鴉、

斑點鵝、白眉鵝、極北柳鶯、紅尾鵝、黃尾鵝、綠頭鴨及花嘴鴨(表 1-1、1-4)。

### (三)、保育物種

本區域範圍內共發現 49 種 1,310 隻次的保育鳥類，這些保育鳥類中有些數量非常普遍，有些則非常少見，現就將本區保育鳥類大致分述如下：

#### 1. 猛禽類

本區域範圍內共發現 10 種日型性與 7 種夜型性猛禽，其中包括 6 種遷移性(北雀鷹、赤腹鷹、蜂鷹、鶯、紅隼、長耳鴉)與 1 種同時具遷移與留鳥特性(褐鷹鵝)及 10 種留鳥(熊鷹、林雕、大冠鶯、台灣松雀鷹、鳳頭蒼鷹、褐林鴉、灰林鴉、領角鴉、黃嘴角鴉、鶻鴟)。遷移性鳥類由於遷移期間的生物學資料較為缺乏，故在此不予討論。留鳥猛禽中以黃嘴角鴉發現記錄隻次最多，其次為鳳頭蒼鷹。這兩種猛禽分布的海拔範圍很大，因此在全台各地山區皆很普遍。雖然如此，由於黃嘴角鴉的鳴叫頻度很高，而鳳頭蒼鷹的短暫盤旋頻繁(雖然滯空時間不久)，很容易造成計算上的重複，因此其真正的數量應比調查結果略減。熊鷹、林雕、褐林鴉與灰林鴉是列為瀕臨滅絕的一級保育類，在本調查區內，林雕與灰林鴉應該還有一定的數量，只是這兩種猛禽的生性較為隱密或是盤旋時間、天候較不固定(如林雕)，因此發現的記錄比較少。熊鷹與褐林鴉是名符其實的稀少，調查過程中僅發現過一次熊鷹的記錄，而褐林鴉也僅記錄到聲音，並未親眼目睹。此兩種猛禽主要棲息在中低海拔的闊葉林中，由於體性大，需要廣大的領域才能提供足夠的食物，而目前中低海拔森林正是破壞最嚴重的地方。此外，也常因外型雄偉而遭捕殺，或圈養或剝製標本，因此全台的數量已經相當稀少。

#### 2. 雉類

本區共發現 3 種雉科保育鳥類，分別為台灣山鷓鴣、帝雉與藍腹鷓鴣。藍腹鷓鴣雖然名列一級保育，但在全台的數量仍算普遍，本調查區內亦不例外，清晨在林道上相遇的機會相當高。台灣山鷓鴣是另一種數量尚稱普遍的雉類，但由於生性較為謹慎，一有風吹草動即竄入灌叢底層，往往造成調查上的困難。相較於藍腹鷓鴣與台灣山鷓鴣，帝雉的數量略為減少，當然也有可能是因為帝雉本身的敏感度較高，生性更為機警，因此野外目睹不易。

#### 3. 小型燕雀類

本區共發現 27 種列為保育的小型燕雀類，其中灰喉山椒鳥、白耳畫眉、黃胸薺眉、棕噪眉、白喉笑鵝、冠羽畫眉、紅頭山雀、青背山雀、赤腹山雀與松鴉等在本區可說是相當普遍，在調查區內的原始林、次生林甚至是人造林內皆可發現。有些鳥類數量應該仍算普遍，但由於習慣單獨活動或是群聚情形不普遍，所以在記錄數量上略少，如大赤啄木、綠啄木、紋翼畫眉、黃腹琉璃、栗背林鴉、黃山雀、煤山雀、白頭鵝、小翼鵝、黃胸青鵝、台灣紫嘯鵝、白尾鴉與朱鷓鴣等。受限於棲地環境，台灣藍鵲、紅尾伯勞、小剪尾與鉛色水鵝等 4 種保育類在本調查範圍內較為稀少，但在全台低山或溪流環境中，這 4 種鳥類仍屬普遍(表 1-5)。

### (四)、棲地利用

整個調查樣區內除部份有大面積造林外，有些保留了原始林及次生林，植被尚稱完整，加上人為干擾情形並不嚴重，因此有許多鳥類棲息於此。所有物種中以畫眉科、山

雀科、鶺鴒科、長尾山雀科、鵲科、山椒鳥科的成員，比較容易發現。以調查路線兩旁的環境來說，大彎嘴、小彎嘴、棕噪眉、黃胸藪眉、頭烏線、繡眼畫眉、山紅頭、白眉林鴿、小翼鶺等常在低矮灌叢中穿梭覓食。白耳畫眉、冠羽畫眉、青背山雀、黃山雀、赤腹山雀、紅頭山雀、棕面鶺、茶腹鵲則常混群在較高的樹上活動。除上述混群鳥外，灰喉山椒鳥、小卷尾、紅嘴黑鶺、白喉笑鶺、朱鶺與白頭鶺也會混群，差別在於這些鳥的組成數量較少而已。此外，部份鳥種也會利用較高大的樹木，但多半單獨活動並不混群如黃胸青鶺、黃腹琉璃及紅尾鶺等，常單獨出現在紅檜、扁柏等大樹樹梢末端鳴叫或覓食。五色鳥、小啄木、大赤啄木、綠啄木與松鴉發現時也都是單獨出現，除松鴉外，活動覓食的位置都是在大型樹木的中段。

灰林鴿是本調查到數量最多的鳩鴿科鳥類，灰林鴿被驚嚇後，整個鴿群會盤聚飛離休息區域，飛行距離甚遠，通常可達鄰近山頭。綠鳩與翠翼鳩由於生性隱密，因此較不容易發現。翠翼鳩常成對活動覓食，但生性警覺，會貼著林道飛行，平時也多在林道上啄食地面種子。除翠翼鳩會沿林道覓食外，帝雉、藍腹鵲、台灣山鶺鴒與竹雞在清晨及黃昏時段也會出現於相同環境。帝雉、藍腹鵲與台灣山鶺鴒由於生性較為機警，因此本調查只有在陰雨或是起霧的天候狀況下才比較有機會在林道上目睹，竹雞則普遍出現在各調查路線間，除了容易目擊外，善鳴的牠也可在白天記錄到活動的跡象。

溪流與湖泊兩種棲地型態中，分別棲息著一些水鳥如鉛色水鶺、台灣紫嘯鶺、小剪尾、綠蓑鶺、小白鶺、夜鶺、鴛鴦、綠頭鴨與花嘴鴨，唯山澗溪流的水流量較不穩定，或是受限於不同種類活動的時間較不固定，因此這些水鳥發現的狀況較不穩定。

本調查的 17 種猛禽中，在日行性猛禽部份，蜂鷹、鶺、北雀鷹、赤腹鷹、大冠鶺熊鷹與林雕是較常在天空盤旋，且滯空時間較久，或如赤腹鷹等會聚集盤旋，辨識上與觀察比較容易。鳳頭蒼鷹與台灣松雀鷹等兩種本土型雀鷹類雖然滯空時間較短，但是比較常在林道邊緣的樹上等待獵物，留意林道邊緣的枯樹或是聆聽小型燕雀的聒噪聲，即有發現的可能。林雕是屬於瀕臨滅絕的一級保育類，其特殊翼型使得牠可以在陰雨天候下正常活動。根據觀察，林雕常貼著樹梢飛行，以松鼠為主要的捕食對象，發現松鼠後會將其逼至地面隨即捕捉，但其捕捉成功率並不高，若在地面上失手讓松鼠重新逃竄回樹上，會因為起飛較慢的緣故而喪失機會。夜行性猛禽部份，灰林鴿在棲蘭歷代神木區相當穩定，常在林道邊緣駐足，在其停棲的獵食點下方可蒐集到食糞，分析內容物發現主要以捕捉台灣森鼠與高山白腹鼠為食，而小型鳥類亦佔有相當比例。黃嘴角鶺是最常鳴叫的貓頭鷹之一，除鳴叫外，目擊發現時多半停棲於台灣肖楠最下層的分枝上。由於林道上有許多蛾類、甲蟲等昆蟲，因此推測黃嘴角鶺是為了方便捕食才停棲於此位置。長耳鶺在台灣屬於稀有的冬候鳥，主要出現在中低海拔的闊葉林內，調查期間曾目睹一次，食糞分析得知其以台灣森鼠與小型鳥類為食。

有許多鳥類比較不容易目擊，但藉由其特殊鳴叫，可證實其存在。灰腳秧雞、小鶺與鷹鴞是本調查中只聽見鳴叫但未目擊個體的種類。小鶺在白天時段鳴叫較為頻繁，在 3 條穿越線調查中均有記錄。鶺鴒發現地點是在穿越 2 與 3，而其鳴叫則是集中在清晨 3-5 點。最特別的是鷹鴞，鷹鴞在 3 條穿越線中都有記錄，其鳴叫時間可以從清晨 5 點一直持續至凌晨 2 點。

## (五)、歧異度指數比較

經歧異度指數運算結果，棲蘭野生動物重要棲息環境內的鳥類歧異度指數分別為 Shannon-Wiener 值為 1.63，Simpson 值為 0.96，Evenness 值為 0.81。而各調查路線之間的差異並不大，鴛鴦湖線的 Shannon-Wiener 值為 1.59，Simpson 值為 0.95，Evenness 值為 0.82。松蘿湖線的 Shannon-Wiener 值為 1.55，Simpson 值為 0.96，Evenness 值為 0.82。加羅湖線的 Shannon-Wiener 值為 1.60，Simpson 值為 0.96，Evenness 值為 0.85。今年度(92 年)整體的歧異度值比去年略為提升，其原因可能如之前所描述，調查時間與頻度影響調查結果，同時也會造成數值的波動。

歧異度指數是以機率為出發點，發展出來評定整體生態性內的物種分布狀況，理論上，當一區域的物種分布域平均，各物種出現機率相當時，則該區的歧異度就愈高。反之，若過度集中於某些種類，造成數量上的巨大差異，就會直接影響機率分布而降低該區的歧異度。從調查結果來看，各調查路線的歧異度值接近，顯示各環境的相似程度頗高，各調查路線內出現的物種與數量比較平均，路線間並未有顯著的差異。

## 二、哺乳類

### (一)、種屬分析

#### 1. 全區調查結果

在棲蘭野生動物重要棲息環境內共發現哺乳類 7 目 15 科 26 種共 256 隻次。其中包括 8 種特有種及 15 種特有亞種，特有種與特有亞種分別佔全部出現哺乳類的 30.8% 及 57.7%，特化比例高達 88.5%。調查期間共記錄了一級保育類 1 種(台灣黑熊)及二級保育類 7 種(台灣獼猴、穿山甲、白鼻心、麝香貓、山羌、水鹿、台灣山羊)，保育物種共佔全部出現哺乳類的 30.7%。

#### 2. 各路線調查結果

以各調查路線的結果來看，鴛鴦湖線共記錄了 7 目 14 科 23 種 112 隻次。其中，包括 8 種屬於台灣地區特有種哺乳類，13 種則屬於特有亞種。保育物種部分，共發現了瀕臨絕種的一級保育類 1 種及 6 種二級保育類。本調查樣線內共記錄了 7 種保育類，是三條調查樣線中，保育哺乳類出現最多的樣線。

松蘿湖線共記錄了 6 目 12 科 21 種 98 隻次。其中，7 種屬於特有種，12 種屬於特有亞種。調查期間共記錄二級保育類 4 種。

加羅湖線共記錄了 7 目 12 科 19 種 46 隻次的哺乳類。其中，8 種屬於台灣地區特有種，15 種屬於台灣地區特有亞種。本調查樣線內，台灣黑熊屬於一級保育類，而二級保育類有 7 種(表 2-1)。

#### 3. 與去年即往昔調查結果比較

本年度哺乳類共記錄 26 種，增加 2 種去年調查未記錄的種類(彩蝠、台灣小鼩鼠)。此結果與李玲玲(2001)所作之棲蘭山檜木林區動物資源調查研究比較發現，哺乳類種數差距頗大。據該報告指出，調查範圍內(包括 100 林道沿線與支線、鴛鴦湖周邊地區、北橫一帶)的哺乳類共有 31 種，而檢視兩調查哺乳類組成的差異，發現有 22 種哺

乳類為共同出現獸種，其他差異的哺乳類種數則分別為 4 種(2001 調查報告中無記錄者)與 9 種(2002 與 2003 調查報告中無記錄者)，造成差異的原因很有可能是因為調查範圍不一所致。當然，調查的時機、調查的方法、調查頻度與調查者本身的經驗都可能會影響調查的結果。以李(2001)的調查結果來看，許多的蝙蝠與尖鼠類是本次調查未記錄到的，而這可明顯看出可能是因調查方法的差異，或是調查方法所投入的努力度導致，如本次並未使用掉落式陷阱，而霧網架設時間較短等。綜合兩筆調查的結果判斷，本區的哺乳類種數應該在 30~35 種左右，但如果能持續進行更長期的調查，或許能得到一更精確的哺乳類物種數量。

## (二)、優勢種群

統計各哺乳類出現數量，以台灣獼猴的數量較為普遍，共記錄 80 隻次(38.3%)。其次分別為台灣森鼠 42 隻次(20.1%)、白面鼯鼠 22 隻次(10.5%)、山羌 14 隻次(6.7%)、鼬獾與條紋松鼠各 10 隻次(4.8%)、台灣鼯鼠、高山白腹鼠與台灣小蹄鼻蝠各 8 隻次(3.8%)、白鼻心 7 隻次(3.3%)。除上述物種外，其餘 16 種的出現次數均低於 7 隻次。

綜合分析，台灣獼猴、山羌、台灣野豬、台灣鼯鼠、台灣煙尖鼠、台灣森鼠、大赤鼯鼠、白面鼯鼠、台灣小鼯鼠、刺鼠、高山白腹鼠、黃鼠狼、鼬獾、條紋松鼠、赤腹松鼠、長吻松鼠、台灣大蹄鼻蝠、台灣小蹄鼻蝠、台灣葉鼻蝠等物種的數量應該還算普遍，而彩蝠、白鼻心、麝香貓、穿山甲、台灣山羊、水鹿、台灣黑熊等在本調查區內則屬於較不普遍或是屬於稀少的程度。

哺乳動物調查結果受動物活動時間、季節、陷阱與照相機擺設數目所影響。舉例來說，台灣獼猴由於是日間活動且具有群聚性，加上其聒噪、活潑的特性，使得野外觀察極容易發現。同樣日間活動的松鼠類，大都單獨且安靜的活動，對於週遭環境變化的靈敏度也相當高(為躲避鷹、鷹等天敵)，在調查上比較不容易發現而造成計量上的誤差。至於高靈敏度、警覺性的台灣山羊、山羌、水鹿、黑熊等則僅能從痕跡來判斷，直接目擊動物的機會並不多。

在夜間動物調查部分，除沿線以燈光照射可以目擊飛鼠類與鼬獾、黃鼠狼之外，其餘動物多數以陷阱、霧網及自動照相來調查。這些陷阱並不能決定何種動物被捕捉或記錄，而是被動等待。也因此，記錄到的物種多屬於定性性質，在物種的豐度部分，可能需要更長的調查時間才能看出其相對的優勢(表 2-3)。

## (三)、保育物種

本區域範圍內共發現 8 種 108 隻次的保育哺乳類，其中以台灣獼猴的數量最多，分布也最廣泛，在全區內幾乎都可發現。山羌是數量次多的保育哺乳類，在鴛鴦湖線的 100 林道 17K 之後及松蘿湖附近數量比較普遍。白鼻心與麝香貓在各調查路線均有機會發現，然由於此兩種獸類多在夜間活動，加上生性機警，因此除了依賴自動照相外，白天僅能發現足跡與排遺。水鹿、台灣黑熊與台灣山羊同樣在鴛鴦湖線的 100 林道 17K 之後及松蘿湖附近數量比較普遍，惟同樣僅能由一些痕跡判定，直接目擊個體的機會並不大(表 2-4)。

## (四)、發現方式比較

在哺乳類的調查方式中，以直接目擊(包含自動照相結果)的物種數最多，目擊種類

包括獼猴、松鼠類、飛鼠類、台灣葉鼻蝠、穿山甲、鼬獾、黃鼠狼、白鼻心與山羊等。在日間調查中，數量發現最多的就是台灣獼猴，根據觀察，猴群在清晨即開始活動，主要是在樹梢吃食一些樹葉，但偶爾也會下至林道步行檢食。同樣在白天活動的還有條紋松鼠、長吻松鼠與赤腹松鼠，這3種松鼠均是在樹林間覓食，通常單獨活動。有9種哺乳類記錄到排遺，分別為獼猴、鼬獾、黃鼠狼、白鼻心、麝香貓、野豬、山羌、山羊與水鹿。利用各類陷阱或霧網記錄到10種哺乳類，包括多數的鼠類、蝙蝠與黃鼠狼、鼬獾與白鼻心等。鴛鴦湖線的林道由於較為空曠，因此在這裡共捕獲了3種食蟲性蝙蝠，分別為台灣大蹄鼻蝠、台灣小蹄鼻蝠及台灣葉鼻蝠。但根據現場狀況研判及蝙蝠偵測器偵測結果，本處的蝙蝠種類有可能會超過3種。另外，在各調查路線以薛氏捕鼠器捕獲台灣森鼠、刺鼠與高山白腹鼠等，這3種特有種鼠類在山區數量相當普遍，尤其是在山區道班房或是工寮的捕獲率都相當高。另一種被捕獲的是台灣煙尖鼠，本種亦是特有種，但目前對其生物學特性並不十分清楚。

除上述外，其餘尚有爪痕1種(台灣黑熊)、掘痕1種(台灣鼯鼠)、食殘2種(大赤鼯鼠、野豬)、聲波記錄4種(蝙蝠類)、腳印5種(白鼻心、野豬、山羌、水鹿、山羊)、鳴叫4種(獼猴、飛鼠類、山羌)(表2-5)。

#### (五)、歧異度指數比較

經歧異度指數運算結果，棲蘭野生動物重要棲息環境內的哺乳類歧異度指數分別為Shannon-Wiener值為2.43，Simpson值為0.86，Evenness值為0.75。而各調查路線之間的變化並不大，鴛鴦湖線的Shannon-Wiener值為2.22，Simpson值為0.80，Evenness值為0.71；松蘿湖線的Shannon-Wiener值為2.44，Simpson值為0.87，Evenness值為0.80；加羅湖線的Shannon-Wiener值為2.35，Simpson值為0.87，Evenness值為0.80。本年度調查所得之歧異度值與91年度的相差並不大，這是因為兩個年度所調查的物種類似，數量也相當接近的關係。由於各區位均有台灣獼猴、山羌等數量較普遍的哺乳類，因此造成歧異度指數差異的關鍵來自於其他少數物種及其出現數量(表2-2)。

### 三、兩棲爬蟲類

#### (一)、種屬分析

##### 1. 全區調查結果

在棲蘭野生動物重要棲息環境內共發現兩棲爬蟲類2目11科38種共621隻次。其中，包括13種特有種(莫氏樹蛙、面天樹蛙、褐樹蛙、短肢攀蜥、斯文豪氏攀蜥、台灣草蜥、台灣滑蜥、台灣蛇蜥、帶紋赤蛇、金絲蛇、標蛇、台灣鈍頭蛇及斯文豪氏遊蛇)及2種台灣特有亞種(黃口攀蜥、台灣赤煉蛇)。特有種與特有亞種佔全部出現兩棲爬蟲類的39.5%。調查期間共記錄了14種二級保育類(莫氏樹蛙、褐樹蛙、台灣滑蜥、台灣蛇蜥、台灣草蜥、帶紋赤蛇、標蛇、金絲蛇、台灣赤煉蛇、龜殼花、紅竹蛇、錦蛇、台灣鈍頭蛇、斯文豪氏遊蛇)，保育物種共佔全部出現兩棲爬蟲類的36.8%(表3-1)。

##### 2. 各調查路線調查結果

以各調查路線的結果來看，鴛鴦湖線共記錄了2目8科26種164隻次。其中，包

括 8 種台灣特有種與 2 種特有亞種兩棲爬蟲類。保育物種部分，共發現了 8 種二級保育類。

松蘿湖線共記錄了 2 目 11 科 30 種 217 隻次。其中，有 10 種屬於台灣特有種，並有 9 種二級保育類。

加羅湖線共記錄了 2 目 9 科 26 種 240 隻次的兩棲爬蟲類，其中有 5 種屬於台灣地區特有種，另有 1 種特有亞種，二級保育類則有 5 種(表 3-2)。

### 3、與去年即往昔調查結果比較

本年度兩棲爬蟲類共記錄 38 種，去年調查則記錄了 31 種，造成此差異的原因很有可能是因為調查頻度的關係所致。去年(91 年)開始執行調查的時間較晚，許多有特定出現時間的物種可能因為時間錯過而導致資料缺失。此外，兩棲爬蟲類相遇機率與調查頻度亦有關聯，本年度可視為去年度調查的延續，許多較為隱密的物種因為調查頻度增加之故，被目擊記錄的機會因此增加。彙整 92 與 91 年度的調查結果，則本調查範圍內的兩棲爬蟲約有 38 種左右。根據李玲玲(2001)所作之棲蘭山檜木林區動物資源調查研究，調查範圍內(包括 100 林道沿線與支線、鴛鴦湖周邊地區、北橫一帶)的兩棲爬蟲共有 55 種，明顯較本次調查多。檢視兩調查兩棲爬蟲組成的差異，發現有 34 種為共同出現物種，其他差異的數則分別為 5 種(2001 調查報告中無記錄者)與 21 種(2002 與 2003 調查報告中無記錄者)。兩筆調查資料最主要的差異在於蛇類的物種數，而造成差異的原因很有可能是因為調查範圍不一所致，同時，由於蛇類行蹤相當隱密，只能提高相遇機率才能得到較精確的結果，而此點與調查的頻度、時機有密切關聯。從兩筆調查的結果判斷，本區的兩棲爬蟲種數應該在 55~60 種左右。

#### (二)、優勢種群

統計各兩棲爬蟲類出現數量，以梭德氏赤蛙的數量較為普遍，共記錄 78 隻次(12.6%)。其餘依序為面天樹蛙 77 隻次(12.4%)、腹斑蛙 76 隻次(12.2%)、盤古蟾蜍 70 隻次(11.3%)、莫氏樹蛙 45 隻次(7.2%)、拉都希氏赤蛙 44 隻次(7.1%)、白腹遊蛇 27 隻次(4.3%)、鉛山壁虎 25 隻次(4.0%)、斯文豪氏赤蛙與斯文豪氏攀蜥各 20 隻次(3.2%)。

從結果可以看出，本調查期間仍以蛙類較易發現，由於蛙類比較會群聚求偶(如腹斑蛙、盤古蟾蜍、梭德氏赤蛙)或是其鳴叫(如莫氏樹蛙、面天樹蛙)常會吸引調查者注意而使得調查數量較爬蟲類普遍。相形之下，多數的蜥蜴與蛇類並不會鳴叫也不會有聚集於特地棲地的現象，所以在記錄的數量上會比蛙類少。蜥蜴類中，以樹棲的鉛山壁虎與斯文豪氏攀蜥較易被調查者發現因此記錄數量較多，其他種類的蜥蜴由於生性隱密(如台灣滑蜥)或是本身數量稀少(如台灣蛇蜥)的緣故，發現的記錄並不多。蛇類中，以白腹遊蛇、紅斑蛇與龜殼花的數量較為優勢，其中龜殼花與紅斑蛇為夜行性且多半出現在林道邊緣，由於其行動緩慢，因此夜間調查時相遇的機率相對提高。白腹遊蛇則是在大面積水域較常發現，如松蘿湖內的白腹遊蛇數量就相當普遍。

綜合分析，以本區域來說，由於海拔的關係，許多物種都是平地難得一見的種類，諸如台灣滑蜥、台灣蛇蜥、短肢攀蜥與台灣赤煉蛇等分佈海拔較高，在本區的棲息狀況應該算是穩定。此外，有些種類比較侷限在北部區域，如今絲蛇、帶紋赤蛇等，在本區應該也保有一定數量。然而，由於蛇類與蜥蜴對於溫度的變化相當敏感，尤其是在天氣

變換相當迅速的棲蘭山區，調查時段與天後狀況必須掌握，才能增加與之相遇機率，提高調查的精確度。除蛇、蜥蜴外，蛙類活動也有明顯的季節區分，如莫氏樹蛙、長腳赤蛙、梭德氏赤蛙、腹斑蛙、盤古蟾蜍等種類在溫度較低的秋季比較會出現。相反的，古氏赤蛙、艾氏樹蛙、褐樹蛙等則在夏季較為活躍。活動時間的差異也是會影響調查記錄的結果，進而影響優勢種群的判斷(表 3-3)。

### (三)、保育物種

本區域範圍內共發現 14 種 80 隻次的保育兩棲爬蟲類，其中以莫氏樹蛙的數量最多，分布也最廣泛，在全區內幾乎都可發現。莫氏樹蛙雖然全年皆可繁殖，但根據本調查經驗，莫氏樹蛙在愈接近低溫的秋、冬季節，鳴叫的頻度與鳴叫的個體數均較夏末調查時多。相較於莫氏樹蛙，另一保育蛙種褐樹蛙的記錄就比較不普遍，由於褐樹蛙比較集中在春末、夏初進行繁殖，繁殖點也多半選擇在溪流邊緣。由於時間與環境的差異，造成這兩種蛙類調查結果的差異。龜殼花是發現第二普遍的保育種類，在林道與山澗附近均有記錄。龜殼花分布於全台山區，在海拔與季節上的限制也不甚明顯，所以幾乎每次調查都可發現。除上述種類外，其餘物種的出現均屬零星(表 3-4)。

### (四)、發現方式比較

兩棲爬蟲類中，多數種類仍以直接目擊方式記錄(31 種)，其次是利用捕捉方式記錄(24 種)，其餘依序為屍體(13 種)、鳴叫(9 種)、蝌蚪(6 種)、泡巢或卵(2 種)(表 3-5)。

### (五)、歧異度指數比較

經歧異度指數運算結果，棲蘭野生動物重要棲息環境內的兩棲爬蟲類歧異度指數分別為 Shannon-Wiener 值為 1.25，Simpson 值為 0.92，Evenness 值為 0.79。各調查路線之間的變化並不顯著，鴛鴦湖線的 Shannon-Wiener 值為 1.11，Simpson 值為 0.89，Evenness 值為 0.78；松蘿湖線的 Shannon-Wiener 值為 1.21，Simpson 值為 0.92，Evenness 值為 0.82；加羅湖線的 Shannon-Wiener 值為 1.18，Simpson 值為 0.90，Evenness 值為 0.83。本年度調查所得之歧異度值與 91 年度的相差並不大，這是因為兩個年度所調查的物種類似，數量也相當接近的關係。

從結果可看出，松蘿湖線的歧異度指數較高、其次為加羅湖與鴛鴦湖線。由於各調查路線記錄的兩棲爬蟲種類差異不大，因此各物種出現數量均勻與否是造成歧異度指數差異的主要原因。松蘿湖線記錄的兩棲爬蟲種類稍多，雖物種出現的數量相差很大，但是這種情況亦發生在另外兩條調查路線上，因此才會造成歧異度指數比其他兩處優的狀況，惟歧異度的運算端賴相遇機率，其結果僅能工作參考，並非絕對(表 3-2)。

## 四、蝶類及其他大型昆蟲

### (一)、種屬分析

#### 1. 全區調查結果

在棲蘭野生動物重要棲息環境內共發現蝶類 2 目 27 科 235 種共 1125 隻次。其中，包括 2 種特有種(台灣鳳蝶與大波紋蛇目蝶)與台灣長臂金龜一種保育類。

#### 2. 各調查路線調查結果



以各調查路線的調查結果來看，鴛鴦湖線共記錄了2目25科136種435隻次的蝶類與大型昆蟲。其中，包括2種屬於台灣地區特有種及1種保育物種，為台灣長臂金龜。

松蘿湖線共記錄了2目25科146種289隻次的蝶類與大型昆蟲，其中有2種屬於台灣地區特有種。

加羅湖線共記錄了2目24科56種399隻次的蝶類與大型昆蟲，其中有2種屬於台灣地區特有種，並有台灣長臂金龜一種保育類

## (二)、優勢種群

統計各科蝶類出現數量，以鳳蝶科的數量較為普遍，共記錄163隻次(22.6%)。其餘依序為粉蝶科145隻次(20.0%)、小灰蝶科115隻次(15.8%)、蛺蝶科106隻次(14.6%)、蛇目蝶科93隻次(12.8%)、弄蝶科57隻次(7.9%)、斑蝶科41隻次(5.6%)及環紋蝶科6隻次(0.8%)。其他大型昆蟲部份以鞘翅目金龜子科的數量最多，共記錄88隻次(22.1%)。其次為天牛科73隻次(18.1%)、苔蛾科43隻次(10.8%)及天蛾科40隻次(10.0%)，其餘昆蟲出現數量約在3(0.8%)至36隻次(9.0%)之間。

調查期間由於天候狀況並不穩定，山區氣候經常陰晴不定，加上部分林道濕氣較重，經常於午後起霧，由於蝶類活動狀況受到日照因素影響，再加上蝶類成蟲活動日週期多集中於上午，因此除晴天的上午較易觀察到鳳蝶科、粉蝶科、斑蝶科及蛺蝶科之成蟲活動外，陰天或是中午以後的時間，則較常觀察到蛇目蝶科種類活動。不過受到地形及環境因素的限制，以及固定的調查週期與許多物種的活動之期正好錯開，因此許多原本預期該有的物種，並未實際觀察到。這種情況造成了觀察結果均集中在一些體型較大容易觀察的物種上，至於其他許多體型較小飛行迅速如小灰蝶及弄蝶科的物種，調查結果並不如預期中良好。綜合來說，本區蝴蝶種類多以中大型蝶類為主，如青帶鳳蝶、寬青帶鳳蝶、大鳳蝶、紅紋鳳蝶、大紅紋鳳蝶等。

在其他昆蟲方面，由於個別的棲息及活動習性均有所差異，無法針對所有物種作一詳細的調查，只能利用昆蟲幾種較為特殊的趨性或食性(例如趨光或訪花)，調查出現活動於上述場所的昆蟲。除此之外，受到天候、季節以及植物生長週期的影響，均會間接影響上述調查方式的結果，不過在此區域內，有非常豐富的日行性鞘翅目昆蟲，不論是日間飛行活動或是於植物花叢訪花者，均有一定的種類以及數量，希望未來能有機會針對這些物種進行更詳細深入的生態調查。

## (三)、保育物種

本區域範圍內共發現1種3隻次的台灣長臂金龜，台灣長臂金龜屬於台灣特有種，主要分佈在中海拔山區，對林相要求頗為嚴苛，近來因為環境破壞以及獵捕壓力的緣故，野外族群量已日漸稀少。

## (四)、發現方式比較

昆蟲調查中，蝶類大多是以直接目擊或是捕捉方式記錄，夜行性的蛾類與部分鞘翅類昆蟲則是以點燈方式吸引其前來而予以記錄，另有部分鞘翅類昆蟲是以腐果誘集的方式記錄。

## (五)、歧異度指數比較

經歧異度指數運算結果，棲蘭野生動物重要棲息環境內的蝶類歧異度指數分別為

Shannon-Wiener 值為 4.21，Simpson 值為 0.98，Evenness 值為 0.89。各調查路線之間歧異度指數值分述如下，鴛鴦湖線的 Shannon-Wiener 值為 4.03，Simpson 值為 0.98，Evenness 值為 0.91；松蘿湖線的 Shannon-Wiener 值為 3.81，Simpson 值為 0.97，Evenness 值為 0.89；加羅湖線的 Shannon-Wiener 值為 3.81，Simpson 值為 0.97，Evenness 值為 0.90。從結果可看出，各穿越線之間的歧異度差異並不大，並無明顯之優劣。

其他大型昆蟲歧異度指數分別為 Shannon-Wiener 值為 4.54，Simpson 值為 0.98，Evenness 值為 0.95。而各調查路線之間的變化並不顯著，鴛鴦湖線的 Shannon-Wiener 值為 4.06，Simpson 值為 0.98，Evenness 值為 0.95；松蘿湖線的 Shannon-Wiener 值為 4.13，Simpson 值為 0.98，Evenness 值為 0.96；加羅湖線的 Shannon-Wiener 值為 4.03，Simpson 值為 0.97，Evenness 值為 0.92。由於大型昆蟲是藉由點燈與食物誘集的方式採集，從天候狀況、溫度至受吸引昆蟲本身等因子，都會影響到採集結果。

## 五、建議事項

棲蘭野生動物重要棲息環境之鴛鴦湖、松蘿湖與加羅湖三個樣線間環境現況均不相同，若就發現動物之種類數量、交通可及性、人為干擾量與獵捕壓力等，評估其經營管理之策略。建議鴛鴦湖樣線應是較適合進行長期經營之區域，就本地區而言，鴛鴦湖目前之人為干擾主要侷限於鴛鴦湖與歷代神木園區間，沿林道通過鴛鴦湖後並無顯著之干擾狀況。除偶有調查人員與林班除草工人進入外，其他時間並無人為干擾之狀況。此一現象推測應與 100 線林道於 17.5 公里處容易發生坍方有關。由於此一坍方路段，於本調查計畫進行期間經常發生落石以致阻絕之狀況，降低了人為活動對於本地區之干擾，因此通過坍方後即可發現相當多動物棲息之痕跡。因此建議應利用此一天然屏障，隔出動物棲息之核心區域，並適度管制進入鴛鴦湖地區遊憩之人數，以利本地區野生動物棲息。另外，由於棲蘭野生動物重要棲息環境全區分別為北部橫貫公路與中部橫貫公路宜蘭支線所分割，其間並無適合之廊道可供動物通行，亦因此降低了動物保育之功效。建議應於適合之區域設置適合動物往來之廊道，並以此監測其運用狀況，協助評估各區域之環境變遷與動物狀況。

## 參考文獻

- 王嘉雄、吳森雄、黃光瀛、楊秀英、蕭慶亮、蔡仲晃、蔡牧起。台灣野鳥圖鑑。亞舍圖書有限公司。
- 王穎、孫元勳。1991。翠峰湖自然保護區動物相調查研究。台灣省農林廳林務局。
- 王穎、王冠邦。1993。插天山自然保留區野生動物相調查(一)。台灣省農林廳林務局新竹林區管理處。
- 王穎。1994。插天山自然保留區野生動物相調查(二)。台灣省農林廳林務局新竹林區管理處。
- 王穎、陳怡君。1998。丹大地區野生動物族群之初步調查研究(一)。行政院農業委員會林務局南投林區管理處。
- 王穎、陳怡君。1999。丹大地區野生動物族群之初步調查研究(二)。行政院農業委員會林務局南投林區管理處。
- 呂光洋。1983。太魯閣國家公園動物生態資源調查報告。內政部營建署。
- 呂光洋、杜銘章、向高世。2000。台灣兩棲爬行動物圖鑑。中華民國自然生態保育協會。
- 李玲玲。2001。棲蘭山檜木林區動物資源調查研究。內政部營建署太魯閣國家公園管理處。
- 李嘉鑫。1988。玉山的動物。內政部營建署玉山國家公園出版社。
- 向高世。2001。台灣蜥蜴自然誌。大樹出版社。
- 林曜松、劉炯錫。1991。南澳湖泊闊葉樹林自然保護區動物項調查研究。台灣省農林廳林務局。
- 林良恭。1997。雪山坑溪自然保護區動物相調查。台灣省農林廳林務局東勢林區管理處。
- 林良恭、李玲玲、鄭錫奇。1997。台灣的蝙蝠。國立自然科學博物館。
- 何健鎔、張連浩。1998。南瀛彩蝶。台灣省特有生物研究保育中心。
- 祁偉廉。1998。台灣哺乳動物。大樹出版社。
- 唐立正。2000。插天山自然保留區昆蟲相調查研究(2)。農委會林務局新竹林區管理處。

- 許富雄等。1999。野生動物資源調查方法研習會手冊。台灣省特有生物研究保育中心。
- 游登良。1989。太魯閣國家公園野生哺乳動物資源與經營。內政部營建署員工消費合作社太魯閣分社。
- 張永仁。1998。昆蟲圖鑑。遠流出版社。
- 楊懿如。1998。賞蛙圖鑑。中華民國自然與生態攝影學會。
- 葉金彰、唐立正。1999。插天山自然保留區昆蟲相調查研究(1)。農委會林務局新竹林區管理處。

表 1-1、棲蘭野生動物重要棲息環境鳥類物種與數量

(單位：隻次)

種類	特有性	保育等級	遷移習性	調查位置		
				鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線
<b>鵞形目 Ciconiformes</b>						
<b>鷺科 Ardeidae</b>						
小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>		CR	4	2	5
綠蓑鷺	<i>Butorides striatus</i>		RR,UW	1		4
夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>		CR			1
<b>雁形目 Anseriformes</b>						
<b>雁鴨科 Anatidae</b>						
鴛鴦	<i>Aix galericulata</i>		P2	RR,RW		2
花嘴鴨	<i>Anas porcilorhyncha</i>			CW,RR	4	
綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>			CW		2
<b>鷹形目 Falconiformes</b>						
<b>鷲鷹科 Accipitridae</b>						
台灣松雀鷹	<i>Accipiter vlgatus</i>	Es	P2	CR	3	3
赤腹鷹	<i>Accipiter soloensis</i>		P2	CT,RW		15
北雀鷹	<i>Accipiter nisus</i>		P2	RW	1	
鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	Es	P2	CR	12	7
鷹	<i>Buteo buteo</i>		P2	RW		1
大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	Es	P2	CR	3	5
蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>		P2	UT,UW		3
熊鷹	<i>Spizaetus nipalensis</i>		P1	RR	1	
林雕	<i>Ictinaetus malayensis</i>		P1	UR	2	1
<b>隼科 Falconidae</b>						
紅隼	<i>Falco tinnuculus</i>		P2	CW		1
<b>雞形目 Galliformes</b>						
<b>雉科 Phasianidae</b>						
竹雞	<i>Bambusicola thoracica</i>	Es		CR	13	10
台灣山鷓鴣	<i>Arborophila crudigularis</i>	E	P3	CR	1	3
藍腹鷓	<i>Lophura swinhoii</i>	E	P1	RR	7	11
帝雉	<i>Syrmaticu smikado</i>	E	P1	RR	2	
<b>鶴形目 Gruiformes</b>						
<b>秧雞科 Rallidae</b>						
灰腳秧雞	<i>Rallina eurizonoides</i>	Es		RR	3	5
<b>鴿形目 Columbiformes</b>						
<b>鳩鴿科 Columbidae</b>						
翠翼鳩	<i>Chalcophaps indica</i>		P2	UR		2
灰林鴿	<i>Columba pulchricollis</i>			CR	35	50
綠鳩	<i>Sphenurus sieboldii</i>	Es		CR	4	2
金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	Es		CR	2	2

表 1-1、棲蘭野生動物重要棲息環境鳥類物種與數量(續)

(單位：隻次)

種類	特有性	保育 等級	遷移 習性	調查位置		
				鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線
斑頭鳩 <i>Streptopelia chinensis</i>	Es		CR			2
<b>鴿形目 Cuculiformes</b>						
<b>杜鵑科 Cuculidae</b>						
鷹鵑 <i>Cuculus sparverioides</i>			CS	1	8	3
中杜鵑 <i>Cuculus saturatus</i>			CS	6	12	3
<b>鴉形目 Strigiformes</b>						
<b>鴉科 Strigidae</b>						
黃嘴角鴉 <i>Otus spilocephalus</i>	Es	P2	CR	10	19	14
領角鴉 <i>Otus lettia</i>	Es	P2	CR	1	5	3
褐鷹鴉 <i>Ninox scutulata</i>		P2	UT,RR	2		1
鴞 <i>Glauclidium brodiei</i>		P2	CR	2	6	6
灰林鴉 <i>Strix aluco</i>		P1	UR	3	1	
褐林鴉 <i>Strix leptogrammica</i>		P1	RR	1	1	
長耳鴉 <i>Asio otus</i>		P2	RW			1
<b>鸞形目 Piciformes</b>						
<b>鸞科 Capitonidae</b>						
五色鳥 <i>Megalaima oorti</i>	Es		CR	7	13	5
<b>啄木鳥科 Picidae</b>						
小啄木 <i>Dendrocopos canicapillus</i>			CR	4	2	2
大赤啄木 <i>Dendrocopos leucotos</i>	Es	P2	UR	1	2	
綠啄木 <i>Picus canus</i>	Es	P2	RR		1	
<b>兩燕目 Apodiformes</b>						
<b>兩燕科 Apodidae</b>						
針尾兩燕 <i>Hirundapus caudacuta</i>			CS	7		
白腰兩燕 <i>Apus pacificus</i>			UR,UT	2		5
<b>雀形目 Passeriformes</b>						
<b>燕科 Hirundinidae</b>						
毛腳燕 <i>Delichon urbica</i>			CR	5		
洋燕 <i>Hirundo tahitica</i>			CR		12	5
<b>山椒鳥科 Campephagidae</b>						
灰喉山椒鳥 <i>Pericrocotus solaris</i>		P3	CR	65	73	87
<b>鶺鴒科 Motacillidae</b>						
白鶺鴒 <i>Motacilla alba</i>			CW,CR	12	8	20
灰鶺鴒 <i>Motacilla cinerea</i>			CW	1	6	1
黃鶺鴒 <i>Motacilla flava</i>			CW	12	2	8
<b>鶺鴒科 Pycnonotidae</b>						
紅嘴黑鶺鴒 <i>Hypsipetes madagascariensis</i>	Es		CR	50	82	33
白環鶺鴒 <i>Spizixos semitorques</i>	Es		CR	10	4	11

表 1-1、棲蘭野生動物重要棲息環境鳥類物種與數量(續)

(單位：隻次)

種類	特有性	保育等級	遷移習性	調查位置		
				鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線
白頭翁 <i>Pycnonotus sinensis</i>	Es		CR	10	7	5
<b>伯勞科 Laniidae</b>						
紅尾伯勞 <i>Lanius cristatus</i>		P3	CW	5	1	2
<b>鶇科 Turdidae</b>						
小翼鶇 <i>Brachypteryx montana</i>	Es	P3	CR	1		
台灣紫嘯鶇 <i>Myiophoneus insularis</i>	E	P3	CR	3	1	4
白尾鶇 <i>Myomela leucura</i>	Es	P3	UR	2	2	7
栗背林鶇 <i>Erithacus johnstoniae</i>	E	P3	CR	7	3	10
小剪尾 <i>Enicurus scouleri</i>	Es	P2	UR		1	
藍磯鶇 <i>Monticola solitaria</i>			CW,RR	2	4	
鉛色水鶇 <i>Rhyacornis fuliginosus</i>	Es	P3	CR	2	5	5
白眉林鶇 <i>Erithacus indicus</i>	Es		RR	1	1	
黃尾鶇 <i>Phoenicurus aureus</i>			UW	1		3
白頭鶇 <i>Turdus poliocephalus</i>	Es	P3	UR	2		
白眉鶇 <i>Turdus obscurus</i>			CT		2	1
白腹鶇 <i>Turdus pallidus</i>			CT	1		7
赤腹鶇 <i>Turdus chrysolaus</i>			CW	12	5	8
虎鶇 <i>Turdus dauma</i>			CW	1	7	2
斑點鶇 <i>Turdus naumanni</i>			CT		1	
<b>畫眉科 Timaliidae</b>						
大彎嘴 <i>Pomatorhinus erythrogenys</i>	Es		CR	11	8	4
小彎嘴 <i>Pomatorhinus ruficollis</i>	Es		CR	20	16	15
棕噪眉 <i>Garrulax poecilorhynchus</i>	Es	P2	UR	5	1	10
白喉笑鶇 <i>Garrulax albogularis</i>	Es	P2	RR	8		
白耳畫眉 <i>Heterophasia auricularis</i>	E	P3	CR	20	33	17
黃胸藪眉 <i>Liocichla steeri</i>	E	P3	CR	45	8	28
頭烏線 <i>Alcippe brunnea</i>	Es		CR	21	11	13
繡眼畫眉 <i>Alcippe morrisonia</i>	Es		CR	128	88	68
灰頭花翼 <i>Alcippe cinereiceps</i>	Es		CR	10		
紋翼畫眉 <i>Actinodura morrisoniana</i>	E	P3	CR	2		1
冠羽畫眉 <i>Yuhina brunneiceps</i>	E	P3	CR	75	45	66
山紅頭 <i>Stachyris ruficeps</i>	Es		CR	21	13	31
<b>鶯科 Sylviidae</b>						
棕面鶯 <i>Abroscopus albogularis</i>			CR	38	49	44
深山鶯 <i>Cettia acanthizoides</i>	Es		CR	9	1	3
小鶯 <i>Cettia fortipes</i>	Es		CR	9	2	10
極北柳鶯 <i>Phylloscopus borealis</i>			CW	1		
台灣叢樹鶯 <i>Bradypterus seebohmi</i>	E		CR	2		1

表 1-1、棲蘭野生動物重要棲息環境鳥類物種與數量(續)

(單位:隻次)

種類	特有性	保育等級	遷移習性	調查位置		
				鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線
斑紋鷓鴣 <i>Prinia polychroa</i>	Es		CR	1	3	10
<b>鶇科 Muscipidae</b>						
黃胸青鶇 <i>Ficedula hyperythra</i>	Es	P3	CR	8	12	21
紅尾鶇 <i>Muscicapa ferruginea</i>			CS	1	1	
黃腹琉璃 <i>Niltava vivida</i>	Es	P3	CR	12	20	6
<b>王鶇科 Monarchidae</b>						
黑枕藍鶇 <i>Hypothymis azurea</i>	Es		CR	2	4	
<b>長尾山雀科 Aegithalidae</b>						
紅頭山雀 <i>Aegithalos concinnus</i>		P3	CR	33	60	28
<b>山雀科 Paridae</b>						
青背山雀 <i>Parus monticolus</i>	Es	P3	CR	38	50	30
黃山雀 <i>Parus holsti</i>	E	P2	UR	8	8	2
赤腹山雀 <i>Parus varius</i>	Es	P2	UR	30	25	20
煤山雀 <i>Parus ater</i>	Es	P3	CR	2		
<b>啄花鳥科 Dicaeidae</b>						
紅胸啄花 <i>Dicaeum ignipectus</i>	Es		CR	1		2
<b>鴉科 Sittidae</b>						
茶腹鴉 <i>Sitta europaea</i>			CR	7	5	2
<b>繡眼科 Zosteropidae</b>						
綠繡眼 <i>Zosterops japonica</i>			CR	13	30	8
<b>黃鶇科 Oriolidae</b>						
朱鶇 <i>Oriolus trailli</i>	Es	P1	UR		1	
<b>雀科 Fringillidae</b>						
灰鶯 <i>Pyrrhula erythaca</i>	Es		CR	5	5	
<b>卷尾科 Dicruridae</b>						
小卷尾 <i>Dicrurus aeneus</i>	Es		CR	18	32	20
<b>鴉科 Corvidae</b>						
巨嘴鴉 <i>Corvus macrorhynchos</i>			CR	10	5	5
星鴉 <i>Nucifraga caryocatactes</i>	Es		CR	2		
松鴉 <i>Garrulus glandarius</i>	Es	P3	CR	5	12	8
台灣藍鶇 <i>Urocissa caerulea</i>	E	P2	UR		5	6
總計				974	959	874

備註:

1. E:持有種; Es:持有亞種
2. P1:瀕臨滅絕一級保育類; P2:珍貴稀有二級保育類; P3:應予保育三級保育類
3. C:普遍; U:不普遍; R:稀有; R:留鳥; S:夏候鳥; W:冬候鳥; V:過境鳥



表 1-2、棲蘭野生動物重要棲息環境鳥類出現環境一覽表

種類	森林 上層	森林 中層	森林 底層	森林 邊緣	林間 空曠處	溪流	湖泊	天空
<b>鸚形目 Ciconiformes</b>								
<b>鷺科 Ardeidae</b>								
小白鷺 <i>Egretta garzetta</i>						•		
綠蓑鷺 <i>Butorides striatus</i>						•		
夜鷺 <i>Nycticorax nycticorax</i>						•		
<b>雁形目 Anseriformes</b>								
<b>雁鴨科 Anatidae</b>								
鴛鴦 <i>Aix galericulata</i>							•	
花嘴鴨 <i>Anas porcilorhyncha</i>							•	
綠頭鴨 <i>Anas platyrhynchos</i>							•	
<b>鷹形目 Falconiformes</b>								
<b>鷲鷹科 Accipitridae</b>								
台灣松雀鷹 <i>Accipiter virgatus</i>				•	•			•
赤腹鷹 <i>Accipiter soloensis</i>								•
北雀鷹 <i>Accipiter nisus</i>								•
鳳頭蒼鷹 <i>Accipiter trivirgatus</i>				•	•			•
鵟 <i>Buteo buteo</i>								•
大冠鷲 <i>Spilornis cheela</i>				•	•			•
蜂鷹 <i>Pernis ptilorhynchus</i>								•
林雕 <i>Ictinaetus malayensis</i>					•			•
熊鷹 <i>Spizaetus nipalensis</i>				•				•
<b>隼科 Falconidae</b>								
紅隼 <i>Falco tinnuculus</i>								•
<b>雞形目 Galliformes</b>								
<b>雉科 Phasianidae</b>								
竹雞 <i>Bambusicola thoracica</i>			•	•	•			
台灣山鴉鶻 <i>Arborophila crudigularis</i>			•					
藍腹鶻 <i>Lophura swinhoii</i>			•	•				
帝雉 <i>Syrnaticus mikado</i>			•					
<b>秧雞科 Rallidae</b>								
灰腳秧雞 <i>Rallina eurizonoides</i>			•					
<b>鴿形目 Columbiformes</b>								
<b>鳩鴿科 Columbidae</b>								
翠翼鳩 <i>Chalcophaps indica</i>			•	•				
灰林鴿 <i>Columba pulchricollis</i>	•	•						•
綠鳩 <i>Sphenurus sieboldii</i>		•						
金背鳩 <i>Streptopelia orientalis</i>				•	•			
斑頭鳩 <i>Streptopelia chinensis</i>					•			

表 1-2、棲蘭野生動物重要棲息環境鳥類出現環境一覽表(續)

種類	森林 上層	森林 中層	森林 底層	森林 邊緣	林間 空曠處	溪流	湖泊	天空
<b>鶇形目 Cuculiformes</b>								
<b>杜鵑科 Cuculidae</b>								
鷹鵑 <i>Cuculus sparverioides</i>		•		•				
中杜鵑 <i>Cuculus saturatus</i>		•		•				
<b>鴉形目 Strigiformes</b>								
<b>鴞科 Strigidae</b>								
黃嘴角鴞 <i>Otus spilocephalus</i>		•		•	•			
領角鴞 <i>Otus lettia</i>		•		•	•			
褐鷹鴞 <i>Ninox scutulata</i>		•		•				
鵩鴞 <i>Glaucidium brodiei</i>		•						
灰林鴞 <i>Strix aluco</i>		•		•				
褐林鴞 <i>Strix leptogramm</i>				•				
長耳鴞 <i>Asio otus</i>				•				
<b>鵟形目 Piciformes</b>								
<b>鵟科 Capitonidae</b>								
五色鳥 <i>Megalaima oorti</i>		•						
<b>啄木鳥科 Picidae</b>								
小啄木 <i>Dendrocopos canicapillus</i>	•	•						
大赤啄木 <i>Dendrocopos leucotos</i>	•	•						
綠啄木 <i>Picus canus</i>		•						
<b>兩燕目 Apodiformes</b>								
<b>兩燕科 Apodidae</b>								
針尾兩燕 <i>Hirundapus caudacuta</i>								•
白腰兩燕 <i>Apus pacificus</i>								•
<b>雀形目 Passeriformes</b>								
<b>山椒鳥科 Campephagidae</b>								
灰喉山椒鳥 <i>Pericrocotus solaris</i>	•	•		•				•
<b>燕科 Hirundinidae</b>								
毛腳燕 <i>Delichon urbica</i>								•
洋燕 <i>Hirundo tahitica</i>								•
<b>鵲科 Motacillidae</b>								
白鵲 <i>Motacilla alba</i>						•	•	•
灰鵲 <i>Motacilla cinerea</i>						•	•	•
黃鵲 <i>Motacilla flava</i>					•	•	•	•
<b>鶇科 Pycnonotidae</b>								
紅嘴黑鶇 <i>Hypsipetes madagascariensis</i>	•	•		•				•
白環鶇嘴鶇 <i>Spizixos semitorques</i>				•				

表 1-2、棲蘭野生動物重要棲息環境鳥類出現環境一覽表(續)

種類	森林 上層	森林 中層	森林 底層	森林 邊緣	林間 空曠處	溪流	湖泊	天空
白頭翁 <i>Pycnonotus sinensis</i>					•			
伯勞科 Laniidae								
紅尾伯勞 <i>Lanius cristatus</i>					•			
鶇科 Turdidae								
小翼鶇 <i>Brachypteryx montana</i>		•						
台灣紫嘯鶇 <i>Myiophoneus insularis</i>			•			•		
白尾鶇 <i>Myomela leucura</i>			•			•		
栗背林鶇 <i>Erithacus johnstoniae</i>				•	•			
白頭鶇 <i>Turdus poliocephalus</i>		•						
小剪尾 <i>Enicurus scouleri</i>						•		
藍磯鶇 <i>Monticola solitaria</i>			•			•		
鉛色水鶇 <i>Rhyacornis fuliginosus</i>						•		
白眉林鶇 <i>Erithacus indicus</i>		•						
白眉鶇 <i>Turdus obscurus</i>			•					
白腹鶇 <i>Turdus pallidus</i>			•					
黃尾鶇 <i>Phoenicurus auroreus</i>					•			
赤腹鶇 <i>Trudus chrysolaus</i>					•			
虎鶇 <i>Turdus dauma</i>			•					
斑點鶇 <i>Turdus naumanni</i>			•					
畫眉科 Timaliidae								
大彎嘴 <i>Pomatorhinus erythrogeus</i>			•	•				
小彎嘴 <i>Pomatorhinus ruficollis</i>			•	•				
白耳畫眉 <i>Heterophasia auricularis</i>		•	•	•				
白喉笑鶇 <i>Garrulax albogularis</i>	•	•						
棕噪眉 <i>Garrulax poecilorhynchus</i>			•	•				
黃胸薮眉 <i>Liocichla steeri</i>			•	•				
頭烏線 <i>Alcippe brunnea</i>			•	•				
繡眼畫眉 <i>Alcippe morrisonia</i>			•	•				
灰頭花翼 <i>Alcippe cinereiceps</i>			•	•				
紋翼畫眉 <i>Actinodura morrisoniana</i>		•	•					
冠羽畫眉 <i>Yuhina brunneiceps</i>		•		•				
山紅頭 <i>Stachyris ruficeps</i>		•	•	•				
鶯科 Sylviidae								
棕面鶯 <i>Abroscopus albogularis</i>		•	•	•				
深山鶯 <i>Cettia acanthizoides</i>		•	•	•				
小鶯 <i>Cettia fortipes</i>		•	•	•				
極北柳鶯 <i>Phylloscopus borealis</i>				•	•			
台灣叢樹鶯 <i>Bradypterus seebohmi</i>					•			

表 1-2、棲蘭野生動物重要棲息環境鳥類出現環境一覽表(續)

種類	森林 上層	森林 中層	森林 底層	森林 邊緣	林間 空曠處	溪流	湖泊	天空
斑紋鷓鴣 <i>Prinia polychroa</i>					•			
<b>鶇科 Muscicapidae</b>								
黃胸青鶇 <i>Ficedula hyperythra</i>	•							
紅尾鶇 <i>Muscicapa ferruginea</i>	•							
黃腹琉璃 <i>Niltava vivida</i>	•			•	•			
<b>王鶇科 Monarchidae</b>								
黑枕藍鶇 <i>Hypothymis azurea</i>		•	•					
<b>長尾山雀科 Aegithalidae</b>								
紅頭山雀 <i>Aegithalos concinnus</i>	•	•		•				
<b>山雀科 Paridae</b>								
青背山雀 <i>Parus monticolus</i>	•	•		•				
黃山雀 <i>Parus holsti</i>	•							
赤腹山雀 <i>Parus varius</i>	•	•		•				
煤山雀 <i>Parus ater</i>	•							
<b>啄花鳥科 Dicaeidae</b>								
紅胸啄花鳥 <i>Dicaeum ignipectus</i>	•							
<b>鴉科 Sittidae</b>								
茶腹鴉 <i>Sitta europaea</i>	•	•						
<b>繡眼科 Zosteropidae</b>								
綠繡眼 <i>Zosterops japonica</i>		•						
<b>黃鶇科 Oriolidae</b>								
朱鶇 <i>Oriolus trailli</i>	•	•						
<b>雀科 Fringillidae</b>								
灰鶯 <i>Pyrrhula erythaca</i>		•						
<b>卷尾科 Dicruridae</b>								
小卷尾 <i>Dicrurus aeneus</i>	•	•		•	•			•
<b>鴉科 Corvidae</b>								
巨嘴鴉 <i>Corvus macrorhynchos</i>	•							•
星鴉 <i>Nucifraga caryocatactes</i>	•							•
松鴉 <i>Garrulus glandarius</i>	•							•
台灣藍鶇 <i>Urocissa caerulea</i>	•	•		•	•			•
總計	22 種	36 種	27 種	40 種	21 種	11 種	6 種	23 種

表 1-3、各調查點位與全區鳥類屬性、歧異度分析表

	鴛鴦湖線		松蘿湖線		加羅湖線		全區	
目	11		10		11		11	
科	29		28		28		31	
種	86		76		75		103	
數量	974		959		874		2807	
留鳥	66	76.7%	60	78.9%	56	74.7%	75	72.8%
留、候鳥	7	8.1%	4	5.3%	7	9.3%	9	8.7%
候鳥	13	15.1%	12	15.8%	12	16.0%	19	18.4%
特有種	11	12.8%	9	11.8%	11	14.7%	12	11.7%
特有亞種	41	47.7%	37	48.7%	32	42.7%	45	43.7%
一級保育類	6	7.0%	5	6.6%	2	2.7%	7	6.8%
二級保育類	14	16.3%	16	21.1%	16	21.3%	23	22.3%
三級保育類	19	22.1%	13	17.1%	16	21.3%	19	18.4%
Shannon-Wiener	1.59		1.55		1.60		1.63	
Simpson	0.95		0.96		0.96		0.96	
Evenness	0.82		0.82		0.85		0.81	

表 1-4、各調查點位與全區各優勢鳥類

(單位：隻次)

鴛鴦湖線		松蘿湖線		加羅湖線		全區	
種類	數量	種類	數量	種類	數量	種類	數量
繡眼畫眉	128	繡眼畫眉	88	灰喉山椒鳥	87	繡眼畫眉	284
冠羽畫眉	75	紅嘴黑鶇	82	繡眼畫眉	68	灰喉山椒鳥	225
灰喉山椒鳥	65	灰喉山椒鳥	73	冠羽畫眉	66	冠羽畫眉	186
紅嘴黑鶇	50	紅頭山雀	60	棕面鶯	44	紅嘴黑鶇	165
黃胸薮眉	45	灰林鴿	50	紅嘴黑鶇	33	棕面鶯	131
青背山雀	38	青背山雀	50	山紅頭	31	紅頭山雀	121
棕面鶯	38	棕面鶯	49	青背山雀	30	青背山雀	118
灰林鴿	35	冠羽畫眉	45	黃胸薮眉	28	灰林鴿	103
紅頭山雀	33	白耳畫眉	33	紅頭山雀	28	黃胸薮眉	81
赤腹山雀	30	小卷尾	32	竹雞	24	赤腹山雀	75
總計	537		562		439		1,489

表 1-5、各調查點位與全區保育鳥類出現狀況

(單位：隻次)

種類	調查位置			
	鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線	全區
鴛鴦 <i>Aix galericulata</i>	3		2	5
台灣松雀鷹 <i>Accipiter vlgatus</i>	3	3	5	11
赤腹鷹 <i>Accipiter soloensis</i>			15	15
北雀鷹 <i>Accipiter nisus</i>	1			1
鳳頭蒼鷹 <i>Accipiter trivlgatus</i>	12	7	20	39
鷹 <i>Buteo buteo</i>		1		1
大冠鷹 <i>Spilornis cheela</i>	3	5	2	10
蜂鷹 <i>Pernis ptilorhynchus</i>		3	1	4
熊鷹 <i>Spizaetus nipalensis</i>	1			1
林雕 <i>Ictinaetus malayensis</i>	2	1	1	4
紅隼 <i>Falco tinnuculus</i>			1	1
台灣山鵲 <i>Arborophila crudigularis</i>	1	3	1	5
藍腹鵲 <i>Lophura swinhoii</i>	7	11	9	27
帝雉 <i>Syrnaticus smikado</i>	2			2
翠翼鳩 <i>Chalcophaps indica</i>		2		2
黃嘴角鴉 <i>Otus spilocephalus</i>	10	19	14	43
領角鴉 <i>Otus lettia</i>	1	5	3	9
褐鷹鴉 <i>Ninox scutulata</i>	2		1	3
鵲 <i>Glaucidium brodiei</i>	2	6	6	14
灰林鴉 <i>Strix aluco</i>	3	1		4
褐林鴉 <i>Strix leptogrammica</i>	1	1		2
長耳鴉 <i>Asio otus</i>			1	1
大赤啄木 <i>Dendrocopos leucotos</i>	1	2		3
綠啄木 <i>Picus canus</i>		1		1
灰喉山椒鳥 <i>Pericrocotus solaris</i>	65	73	87	225
紅尾伯勞 <i>Lanius cristatus</i>	5	1	2	8
小翼鶇 <i>Brachypteryx montana</i>	1			1
台灣紫嘯鶇 <i>Myiophoneus insularis</i>	3	1	4	8
白尾鶇 <i>Myomela leucura</i>	2	2	7	11
栗背林鶇 <i>Erithacus johnstoniae</i>	7	3	10	20
小剪尾 <i>Enicurus scouleri</i>		1		1
鉛色水鶇 <i>Rhyacornis fuliginosus</i>	2	5	5	12
白頭鶇 <i>Turdus poliocephalus</i>	2			2
棕噪眉 <i>Garrulax poecilorhynchus</i>	5	1	10	16
白喉笑鶇 <i>Garrulax albogularis</i>	8			8
白耳畫眉 <i>Heterophasia auricularis</i>	20	33	17	70
黃胸薮眉 <i>Liocichla steeri</i>	45	8	28	81
紋翼畫眉 <i>Actinodura morrisoniana</i>	2		1	3

表 1-5、各調查點位與全區保育鳥類出現狀況(續)

(單位：隻次)

種類	調查位置			
	鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線	全區
冠羽畫眉 <i>Yuhina brunneiceps</i>	75	45	66	186
黃胸青鶺 <i>Ficedula hyperythra</i>	8	12	21	41
黃腹琉璃 <i>Niltava vivida</i>	12	20	6	38
紅頭山雀 <i>Aegithalos concinmus</i>	33	60	28	121
青背山雀 <i>Parus monticolus</i>	38	50	30	118
黃山雀 <i>Parus holsti</i>	8	8	2	18
赤腹山雀 <i>Parus varius</i>	30	25	20	75
煤山雀 <i>Parus ater</i>	2			2
朱鷓 <i>Oriolus trailli</i>		1		1
松鴉 <i>Garrulus glanderius</i>	5	12	8	25
台灣藍鵲 <i>Urocissa caerulea</i>		5	6	11
總計	433	437	440	1,310

表 2-1、棲蘭野生動物重要棲息環境哺乳類物種與數量

(單位：隻次)

種類	特有性	保育等級	調查位置		
			鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線
<b>食蟲目 Insectivora</b>					
<b>鼯鼠科 Talpidae</b>					
台灣鼯鼠 <i>Mogera insularis</i>	Es		2*	5*	1*
<b>尖鼠科 Soricidae</b>					
台灣煙尖鼠 <i>Soriculus fumidus</i>	E		1	3	1
<b>翼手目 Chiroptera</b>					
<b>蹄鼻蝠科 Rhinolophidae</b>					
台灣大蹄鼻蝠 <i>Rhinolophus formosae</i>	E		1	2	1
台灣小蹄鼻蝠 <i>Rhinolophus monoceros</i>	E		2	6	
<b>葉鼻蝠科 Hipposideridae</b>					
台灣葉鼻蝠 <i>Hipposideros terasensis</i>	E		2	1*	1*
<b>蝙蝠科 Vespertilionidae</b>					
彩蝠 <i>Kerivoula sp.</i>				1*	
<b>靈長目 Primate</b>					
<b>獼猴科 Cercopithecidae</b>					
台灣獼猴 <i>Macaca cyclopis</i>	E	P2	46	22	12
<b>齧齒目 Rodentia</b>					
<b>松鼠科 Sciuridae</b>					
赤腹松鼠 <i>Callosciurus erythraeus</i>			1	2	1
長吻松鼠 <i>Dremomys pernyi</i>	Es		2		1
條紋松鼠 <i>Tamiops maritimus</i>	Es		6	3	1
大赤鼯鼠 <i>Petaurista philippensis</i>	Es		2	1	1
白面鼯鼠 <i>Petaurista alborufus lena</i>	Es		10	9	3
台灣小鼯鼠 <i>Belomys pearsonii</i>	Es			1	
<b>鼠科 Muridae</b>					
台灣森鼠 <i>Apodemus semotus</i>	E		11	22	9
刺鼠 <i>Niviventer coxingi</i>	E		2	2	1
高山白腹鼠 <i>Niviventer culturatus</i>			5	2	1
<b>鱗甲目 Pholidota</b>					
<b>穿山甲科 Manidae</b>					
穿山甲 <i>Manis pentadactyla pentadactyla</i>	Es	P2	1		1*
<b>食肉目 Carnivora</b>					
<b>貂科 Mustelidae</b>					
黃鼠狼 <i>Mustela sibirica taivana</i>	Es		2	2	1
鼬獾 <i>Melogale moschata suburantiaca</i>	Es		2	4	4
<b>靈貓科 Viverridae</b>					
白鼻心 <i>Paguma larvata taivana</i>	Es	P2	1	2	4
麝香貓 <i>Viverricula indica pallida</i>	Es	P2		1*	



表 2-1、棲蘭野生動物重要棲息環境哺乳類物種與數量(續)

(單位：隻次)

種類	特有性	保育等級	調查位置		
			鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線
<b>熊科 Ursidae</b>					
台灣黑熊 <i>Ursus thibetanus formosanus</i>	Es	P1	1*		
<b>偶蹄目 Artiodactyla</b>					
<b>豬科 Suidae</b>					
台灣野豬 <i>Sus scrofa taivanus</i>	Es		2*	1*	1*
<b>鹿科 Cervidae</b>					
山羌 <i>Muntiacus reevesi micrurus</i>	Es	P2	7*	6*	1*
水鹿 <i>Cervus unicolor swinhoei</i>	Es	P2	1*		
<b>牛科 Bovidae</b>					
台灣山羊 <i>Naemorhedus swinhoei</i>	E	P2	2*		
總計			112	98	46

備註：

1. E:特有種；Es:特有亞種
2. P2:珍貴稀有保育類
3. \*: 攝痕、足跡、鳴叫等

表 2-2、各調查點位與全區哺乳類屬性、歧異度分析表

	鴛鴦湖線		松蘿湖線		加羅湖線		全區	
目	7		6		7		7	
科	14		12		12		15	
種	23		21		19		26	
數量	112		98		46		256	
特有種	8	34.8%	7	33.3%	6	31.6%	8	30.8%
特有亞種	13	56.5%	12	12.2%	11	57.9%	15	57.7%
一級保育類	1	4.3%	0	0	0	0	1	3.8%
二級保育類	6	26.1%	4	33.3%	4	21.1%	7	26.9%
Shannon-Wiener	2.22		2.44		2.35		2.43	
Simpson	0.80		0.87		0.87		0.86	
Evenness	0.71		0.80		0.80		0.75	

註：國內陸域哺乳類並無遷移特性，且無三級保育類

表 2-3、各調查點位與全區各優勢哺乳類出現狀況

(單位：隻次)

鴛鴦湖線		松蘿湖線		加羅湖線		全區	
種類	數量	種類	數量	種類	數量	種類	數量
台灣獼猴	46	台灣獼猴	22	台灣獼猴	12	台灣獼猴	80
台灣森鼠	11	台灣森鼠	22	台灣森鼠	9	台灣森鼠	42
白面鼯鼠	10	白面鼯鼠	9	鼯獾	4	白面鼯鼠	22
山羌	7	山羌	6	白鼻心	4	山羌	14
條紋松鼠	6	台灣小蹄鼻蝠	6	白面鼯鼠	3	鼯獾	10
高山白腹鼠	5	台灣鼯鼠	5	山羌	1	條紋松鼠	10
鼯獾	2	鼯獾	4	台灣鼯鼠	1	台灣鼯鼠	8
台灣鼯鼠	2	條紋松鼠	3	條紋松鼠	1	高山白腹鼠	8
台灣小蹄鼻蝠	2	台灣煙尖鼠	3	台灣煙尖鼠	1	台灣小蹄鼻蝠	8
刺鼠	2	高山白腹鼠	2	高山白腹鼠	1	白鼻心	7
總計	93		82		37		209

2-4、各調查點位與全區保育哺乳類出現狀況

(單位：隻次)

種類	種類	調查位置			
		鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線	全區
台灣獼猴	<i>Macaca cyclopis</i>	46	22	12	80
穿山甲	<i>Manis pentadactyla pentadactyla</i>	1		1	2
白鼻心	<i>Paguma larvata taivana</i>	1	2	4	7
麝香貓	<i>Viverricula indica pallida</i>		1		1
台灣黑熊	<i>Ursus thibetanus formosanus</i>	1			1
山羌	<i>Muntiacus reevesi micrurus</i>	7	6	1	14
水鹿	<i>Cervus unicolor swinhoei</i>	1			1
台灣山羊	<i>Naemorhedus swinhoei</i>	2			2
	總計	142	149	78	108

表 2-5、棲蘭哺乳類發現方式記錄表

種類/發現方式	直接目擊、自動照相	薛氏捕鼠籠	Tomaha wk 捕獸籠	網捕	爪痕	掘痕	食殘	聲波記錄	腳印	排遺	鳴叫
台灣鼯鼠						•					
台灣煙尖鼠		•									
台灣大蹄鼻蝠				•				•			
台灣小蹄鼻蝠				•				•			
台灣葉鼻蝠	•			•				•			
彩蝠								•			
台灣獼猴	•									•	•
赤腹松鼠	•										
長吻松鼠	•										
條紋松鼠	•										
大赤鼯鼠	•						•				•
白面鼯鼠	•										•
台灣小鼯鼠	•										
台灣森鼠		•									
刺鼠	•	•									
高山白腹鼠		•									
穿山甲	•										
黃鼠狼	•		•							•	
鼬獾	•		•							•	
白鼻心	•		•						•	•	
麝香貓										•	
台灣黑熊					•						
台灣野豬							•		•	•	
山羌									•	•	•
水鹿									•	•	
台灣山羊	•								•	•	
總計	14 種	4 種	3 種	3 種	1 種	1 種	2 種	4 種	5 種	9 種	4 種

表 3-1、棲蘭野生動物重要棲息環境兩棲爬蟲類物種與數量

(單位：隻次)

種類	特有性	保育等級	調查位置			
			鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線	
<b>無尾目 Anura</b>						
<b>蟾蜍科 Bufonidae</b>						
盤古蟾蜍	<i>Bufo bankorensis</i>		12	25	33	
<b>樹蛙科 Rhacophoridae</b>						
莫氏樹蛙	<i>Rhacophorus moltrechti</i>	E	P2	10	29	6
艾氏樹蛙	<i>Chirixalus eiffingeri</i>			2	2	8
面天樹蛙	<i>Chirixalus idiotocus</i>	E		30	12	35
日本樹蛙	<i>Buergeria japonicus</i>					2
褐樹蛙	<i>Buergeria robustus</i>	E	P2	2	5	
<b>赤蛙科 Ranidae</b>						
腹斑蛙	<i>Rana adenopleura</i>			33	28	15
古氏赤蛙	<i>Rana kuhlii</i>				2	11
拉都希氏赤蛙	<i>Rana latouchii</i>			15	20	9
梭德氏赤蛙	<i>Rana sauteri</i>			16	16	46
長腳赤蛙	<i>Rana longicrus</i>			2	8	5
斯文豪氏赤蛙	<i>Rana swinhona</i>			1	10	9
<b>有鱗目 Squamata</b>						
<b>飛蜥科 Agamidae</b>						
短肢攀蜥	<i>Japalura brevipes</i>	E		5	1	
斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>	E		2	6	12
黃口攀蜥	<i>Japalura polygonata xanthostoma</i>	Es		1		5
<b>守宮科 Gekkonidae</b>						
鉛山壁虎	<i>Gekko hokouensis</i>			5	12	8
<b>石龍子科 Scincidae</b>						
印度蜓蜥	<i>Sphenomorphus indicus</i>			9	1	2
麗紋石龍子	<i>Eumeces elegans</i>				2	2
台灣滑蜥	<i>Scincella formosensis</i>	E	P2	1		
<b>蛇蜥科 Anguidae</b>						
台灣蛇蜥	<i>Ophisaurus harti</i>	E	P2		1	
<b>蜥蜴科 Lacertidae</b>						
台灣草蜥	<i>Takydromus formosanus</i>	E	P2		2	1
<b>蝮蛇科 Viperidae</b>						
赤尾鮎	<i>Trimeresurus stejnegeri</i>			1	1	10
龜殼花	<i>Trimeresurus mucrosquamatus</i>		P2	1	2	5
<b>扁蝮蛇科 Elapidae</b>						
帶紋赤蛇	<i>Hemibungarus sauteri</i>	E	P2		1	
<b>黃領蛇科 Colubridae</b>						
標蛇	<i>Achalinus niger</i>	E	P2	1		

表 3-1、棲蘭野生動物重要棲息環境兩棲爬蟲類物種與數量(續)

(單位：隻次)

種類	特有性	保育等級	調查位置			
			鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線	
金絲蛇	<i>Amphiesma miyajimae</i>	E	P2	1		
茶斑蛇	<i>Psammodynastes pulverulentus</i>				1	
紅斑蛇	<i>Dinodon rufozonatum rufozonatum</i>			1	5	2
紅竹蛇	<i>Elaphe poryphyracea</i>		P2		1	
錦蛇	<i>Elaphe taeniura friesei</i>		P2	1		1
大頭蛇	<i>Boiga kraepelini</i>				2	1
白梅花蛇	<i>Lycodon ruhstrati ruhstrati</i>			1	1	3
花尾斜鱗蛇	<i>Pseudoxenodon stejnegeri</i>				1	
台灣鈍頭蛇	<i>Pareas formosensis</i>	E	P2		1	6
台灣赤煉蛇	<i>Rhabdophis tigrinus formosanus</i>	Es	P2	1		
斯文豪氏遊蛇	<i>Natrix swinhonis</i>	E	P2		1	
青蛇	<i>Eurypholis major</i>					1
過山刀	<i>Zaocys dhumnades</i>			1		2
白腹遊蛇	<i>Natrix percarinata</i>			9	18	
總計				164	217	240

1. E:特有種

2. P2:珍貴稀有保育類

表 3-2、各調查點位與全區兩棲爬蟲屬性、歧異度分析表

	鴛鴦湖線		松蘿湖線		加羅湖線		全區	
目	2		2		2		2	
科	8		11		9		11	
種	26		30		26		38	
數量	164		217		240		621	
特有種	8	30.8%	10	33.3%	5	19.2%	13	34.2%
特有亞種	2	7.7%	0	0	1	3.8%	2	5.3%
一級保育類	0	0	0	0	0	0	0	0
二級保育類	8	30.8%	9	30.0%	5	19.2%	14	36.8%
Shannon-Wiener	1.11		1.21		1.18		1.25	
Simpson	0.89		0.92		0.90		0.92	
Evenness	0.78		0.82		0.83		0.79	

注：國內兩棲爬蟲類並無遷移特性，且無三級保育類

表 3-3、各調查點位與全區各優勢兩棲爬蟲類出現狀況

(單位：隻次)

鴛鴦湖線		松蘿湖線		加羅湖線		全區	
種類	數量	種類	數量	種類	數量	種類	數量
腹斑蛙	33	莫氏樹蛙	29	梭德氏赤蛙	46	梭德氏赤蛙	78
面天樹蛙	30	腹斑蛙	28	面天樹蛙	35	面天樹蛙	77
梭德氏赤蛙	16	盤古蟾蜍	25	盤古蟾蜍	33	腹斑蛙	76
拉都希氏赤蛙	15	拉都希氏赤蛙	20	腹斑蛙	15	盤古蟾蜍	70
盤古蟾蜍	12	白腹遊蛇	18	斯文豪氏攀蜥	12	莫氏樹蛙	45
莫氏樹蛙	10	梭德氏赤蛙	16	古氏赤蛙	11	拉都希氏赤蛙	44
印度蜓蜥	9	鉛山壁虎	12	赤尾鮎	10	白腹遊蛇	27
白腹遊蛇	9	面天樹蛙	12	斯文豪氏赤蛙	9	鉛山壁虎	25
短肢攀蜥	5	斯文豪氏赤蛙	10	拉都希氏赤蛙	9	斯文豪氏赤蛙	20
鉛山壁虎	5	長腳赤蛙	8	鉛山壁虎	8	斯文豪氏攀蜥	20
總計	144		178		188		482

3-4、各調查點位與全區保育兩棲爬蟲類出現狀況

(單位：隻次)

種類		調查位置			
		鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線	全區
莫氏樹蛙	<i>Rhacophorus moltrechti</i>	10	29	6	45
褐樹蛙	<i>Buergeria robustus</i>	2	5		7
台灣滑蜥	<i>Scincella formosensis</i>	1			1
台灣蛇蜥	<i>Ophisaurus harti</i>		1		1
台灣草蜥	<i>Takydromus formosanus</i>		2	1	3
龜殼花	<i>Trimeresurus mucrosquamatus</i>	1	2	5	8
帶紋赤蛇	<i>Hemibungarus sauteri</i>		1		1
標蛇	<i>Achalinus niger</i>	1			1
金絲蛇	<i>Amphiesma miyajimae</i>	1			1
紅竹蛇	<i>Elaphe poryphyracea</i>		1		1
錦蛇	<i>Elaphe taeniura friesei</i>	1		1	2
台灣鈍頭蛇	<i>Pareas formosensis</i>		1	6	7
台灣赤煉蛇	<i>Rhabdophis tigrinus formosanus</i>	1			1
斯文豪氏遊蛇	<i>Natrix swinhonis</i>		1		1
總計		18	43	19	80

表 3-5、棲蘭兩棲爬蟲類發現方式記錄表

種類/發現方式	直接目擊	捕捉	鳴叫	屍體	泡巢或卵	蝌蚪
盤古蟾蜍	•	•	•		•	•
莫氏樹蛙	•	•	•		•	•
艾氏樹蛙			•			
面天樹蛙	•	•	•			
日本樹蛙	•	•				
褐樹蛙	•	•				
古氏赤蛙	•	•	•			•
腹斑蛙	•	•	•			•
拉都希氏赤蛙	•	•	•			
梭德氏赤蛙	•	•	•			•
長腳赤蛙	•	•				
斯文豪氏赤蛙	•	•	•			•
短肢攀蜥	•	•				
斯文豪氏攀蜥	•	•				
黃口攀蜥	•	•				
印度蜓蜥	•			•		
麗紋石龍子	•			•		
台灣滑蜥	•					
台灣蛇蜥				•		
台灣草蜥	•	•				
赤尾鮑	•			•		
龜殼花	•			•		
帶紋赤蛇				•		
標蛇	•	•				
金絲蛇				•		
茶斑蛇		•				
紅斑蛇	•	•		•		
紅竹蛇				•		
錦蛇	•	•		•		
大頭蛇	•	•		•		
白梅花蛇	•	•				

表 3-5、棲蘭兩棲爬蟲類發現方式記錄表(續)

種類/發現方式	直接目擊	捕捉	鳴叫	屍體	泡巢或卵	蝌蚪
花尾斜鱗蛇	•					
台灣鈍頭蛇	•	•				
台灣赤煉蛇				•		
斯文豪氏遊蛇	•					
青蛇	•	•		•		
過山刀	•					
白腹遊蛇	•	•				
總計	31 種	24 種	9 種	13 種	2 種	6 種



表 4-1、棲蘭野生動物重要棲息環境蝶類物種與數量

(單位：隻次)

種類	特有性	保育等級	調查位置		
			鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線
<b>鱗翅目 Lepidoptera</b>					
<b>弄蝶科 Hesperidae</b>					
白弄蝶	<i>Abraximorpha davidii ermasis</i>		3		4*
狹翅黃星弄蝶	<i>Ampittia virgata miyakei</i>		7	2	
台灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>			1	1
白鬚黃紋弄蝶	<i>Celaenorrhinus ratna</i>		1	2	
大綠弄蝶	<i>Choaspes benjaminii formosanus</i>			3	1
台灣絨毛弄蝶	<i>Hasora taminatus vairacana</i>		2		
狹翅弄蝶	<i>Isoteinon lamprospilus formosanus</i>		7	1	2
黑弄蝶	<i>Notocrypta curvifascia</i>			2	3
姬單帶弄蝶	<i>Parnara bada</i>			1	
尖翅褐弄蝶	<i>Pelopidas agna</i>			1	3
中華褐弄蝶	<i>Pelopidas sinensis</i>		1*	2	
台灣大褐弄蝶	<i>Pelopidas conjuncta</i>		1*	3	
白裙弄蝶	<i>Tagiades cohaerens</i>		3		
<b>鳳蝶科 Papilionidae</b>					
台灣麝香鳳蝶	<i>Byasa impediens febanus</i>			2	1
麝香鳳蝶	<i>Byasa alcinous mansonensis</i>		3	1	
大紅紋鳳蝶	<i>Byasa polyeuctes termessus</i>		13	9	3
寬青帶鳳蝶	<i>Graphium cloanthus kuge</i>		7	1	6
青帶鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>		19	4	21
青斑鳳蝶	<i>Graphium doson postianus</i>		8	5	3
紅紋鳳蝶	<i>Pachliopta aristolochiae interpositus</i>		4		2
台灣烏鴉鳳蝶	<i>Papilio dialis tatsuta</i>		1	1	3
白紋鳳蝶	<i>Papilio helenus fortunius</i>			2	1
台灣白紋鳳蝶	<i>Papilio nephelus chaonulus</i>		2	3	
大鳳蝶	<i>Papilio memnon heronus</i>			3	
烏鴉鳳蝶	<i>Papilio polyctor thrasymedes</i>		7		9
黑鳳蝶	<i>Papilio protenor amaura</i>			2	
台灣鳳蝶	<i>Papilio taiwanus</i>	E	3	1	4
雙環鳳蝶	<i>Papilio hoppo</i>		2		7
<b>粉蝶科 Pieridae</b>					
台灣粉蝶	<i>Appias lynxida formosana</i>		4	1	
高山粉蝶	<i>Aporia agathon moltrechtii</i>			3	5
淡紫粉蝶	<i>Cepora nadina euuama</i>		7	2	3
麻斑粉蝶	<i>Delias lativitta formosana</i>		3		5
紅肩粉蝶	<i>Delias pasithoe curasena</i>		4	2	7
荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>		3		

表 4-1、棲蘭野生動物重要棲息環境蝶類物種與數量(續)

(單位：隻次)

種類	特有性	保育 等級	調查位置		
			鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線
小紅點粉蝶	<i>Gonepteryx taiwana</i>		11	2	7
紅點粉蝶	<i>Gonepteryx amintha formosana</i>		3	1	1
端紅蝶	<i>Hebomoia glaucippe formosana</i>			2	
雌白黃蝶	<i>Ixias pyrene insignis</i>		3		1
紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>		11	17	2
台灣紋白蝶	<i>Pieris canidia</i>		7	9	13
斑粉蝶	<i>Prioneris thestylis formosana</i>		5	1	
<b>斑蝶科 Danidae</b>					
黑脈禪斑蝶	<i>Danaus genutia</i>		1		
端紫斑蝶	<i>Euploea eunice kadu</i>		3		1
小青斑蝶	<i>Parantica melaneus swinhoei</i>		3	2	7
青斑蝶	<i>Parantica sita nipponica</i>		4	2	9
姬小紋青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>			2	4
小紋青斑蝶	<i>Tirumala septentrionis</i>		2	1	
<b>蛇目蝶科 Satyridae</b>					
紫蛇目蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>		4	3	
雌褐蔭蝶	<i>Lethe chandica ratnacri</i>		2	1*	
深山玉帶蔭蝶	<i>Lethe insana formosana</i>		7	1	2
大玉帶黑蔭蝶	<i>Lethe mataja</i>		2		1
玉帶黑蔭蝶	<i>Lethe verma cintamani</i>		1	3	
黑樹蔭蝶	<i>Melanitis phedima polishana</i>			1	2
小蛇目蝶	<i>Mycalesis francisca</i>		1		
單環蝶	<i>Mycalesis sangaica mara</i>		3	1	
台灣黃斑蔭蝶	<i>Neope bremeri taiwana</i>		2	7	4
永澤黃斑蔭蝶	<i>Neope muirheadi nagasawae</i>		3	1*	
台灣波紋蛇目蝶	<i>Ypthima motschulskyi multistriata</i>		3		7
台灣小波紋蛇目蝶	<i>Ypthima akraga</i>		7	2	1
小波紋蛇目蝶	<i>Ypthima baldus zodina</i>		1	1	
大波紋蛇目蝶	<i>Ypthima formosana</i>	E	5	2	7
白尾黑蔭蝶	<i>Zophoessa dura neoclides</i>		3	1	1
<b>蛺蝶科 Nymphalidae</b>					
細蝶	<i>Acraea issoria formosana</i>		11	7	5
樺蛺蝶	<i>Ariadne ariadne pallidior</i>		1	1	3
黑端豹斑蝶	<i>Argyrus hyperbius</i>		1		
台灣單帶蛺蝶	<i>Athyma cama zoroasters</i>		2	1	
單帶蛺蝶	<i>Athyma selenophora laela</i>		1		1
台灣黃斑蛺蝶	<i>Cupha erymanthis</i>				2
石牆蝶	<i>Cyrestis thyodamas formosana</i>			2	2

表 4-1、棲蘭野生動物重要棲息環境蝶類物種與數量(續)

(單位：隻次)

種類	特有性	保育等級	調查位置		
			鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線
台灣小紫蛺蝶	<i>Dravira chrysolora</i>		3		
流星蛺蝶	<i>Dichorragia nesimachus formosanus</i>		1		
台灣綠蛺蝶	<i>Euthalia formosana</i>			1	2
西藏綠蛺蝶	<i>Euthalia thibetana insulae</i>		3		1
紅星斑蛺蝶	<i>Hestina assimilis formosana</i>		2		
雌紅紫蛺蝶	<i>Hypolimnas misippus</i>		1		1
黑擬蛺蝶	<i>Junonia iphita</i>		7		
青擬蛺蝶	<i>Junonia orithya</i>				2
枯葉蝶	<i>Kallima inachis formosana</i>		1		2
琉璃蛺蝶	<i>Kaniska canace drilon</i>		3		
小三線蝶	<i>Neptis sappho formosana</i>		2	1	2
台灣三線蝶	<i>Neptis nata lutatia</i>		3		
琉球三線蝶	<i>Neptis hylas lulculenta</i>				1
緋蛺蝶	<i>Nymphalis xanthomelas formosana</i>		1		1
紫單帶蛺蝶	<i>Parasarpa dudu jinamitra</i>		1		
白鑲紋蛺蝶	<i>Polygonia c-album asakurai</i>		2		1
姬雙尾蝶	<i>Polyura narcaea meghaduta</i>			1	
黃斑蛺蝶	<i>Sephisa chandra androdamas</i>		3		1
白裙黃斑蛺蝶	<i>Sephisa daimio</i>				1
黃三線蝶	<i>Symbrenthia lilaea formosanus</i>			1	2
姬黃三線蝶	<i>Symbrenthia hypselis scatinia</i>			1	3
豹紋蝶	<i>Timelaea albescens formosana</i>		2	1	
紅蛺蝶	<i>Vanessa indica</i>			2	
姬紅蛺蝶	<i>Vanessa cardui</i>			3	
<b>環紋蝶科 Amathusiidae</b>					
環紋蝶	<i>Stichophthalma howqua formosana</i>		3	1	2
<b>小灰蝶科 Lycaenidae</b>					
台灣琉璃小灰蝶	<i>Acytolepis puspa myla</i>		4	7	
黑星琉璃小灰蝶	<i>Ancema ctesia cakravasti</i>				1
紫燕蝶	<i>Arhopala bazalus turbata</i>		1*	1*	
紫小灰蝶	<i>Arhopala japonica</i>		2*		2*
埔里琉璃小灰蝶	<i>Celastrina lavendularis himilcon</i>			3	7
紅邊黃小灰蝶	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>		7	2	9
白波紋小灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>		2		
琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>		1		
台灣黑星小灰蝶	<i>Megisba malaya sikkima</i>		3		1
寬邊綠小灰蝶	<i>Neozephyrus taiwanus</i>		1	1	2
淡青雀斑小灰蝶	<i>Phengaris atroguttata formosana</i>				1

表 4-1、棲蘭野生動物重要棲息環境蝶類物種與數量(續)

(單位：隻次)

種類	特有性	保育 等級	調查位置		
			鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線
姬波紋小灰蝶 <i>Prosotas nora formosana</i>			9	7	13
淡紫小灰蝶 <i>Rapala caerulea liliacea</i>			2	1	
墾丁小灰蝶 <i>Rapala varuna formosana</i>				1	
平山小灰蝶 <i>Rapala nissa hirayamana</i>					2
嘉義小灰蝶 <i>Sinthus chandrana kuyaniana</i>			1	1	2
台灣棋石小灰蝶 <i>Shijimia moorei</i>			2		
白斑琉璃小灰蝶 <i>Udara albocaerulea</i>			1		
達邦琉璃小灰蝶 <i>Udara dilecta</i>					1
沖繩小灰蝶 <i>Zizeeria maha okinawana</i>			3	4	7
總計			305	174	247

1. P1:瀕臨滅絕保育類

2. \*:幼蟲、食痕、蟲巢

表 4-2、棲蘭野生動物重要棲息環境其他昆蟲物種與數量

(單位：隻次)

種類	特有性	保育 等級	調查位置		
			鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線
<b>鱗翅目 Lepidoptera</b>					
<b>雙尾蛾科 Epiplemidae</b>					
後黃雙尾蛾 <i>Epiplema quadripunctata</i>			7	2	
土雙尾蛾 <i>Epiplema eras aria</i>				1	1
L 紋雙尾蛾 <i>Gathynia famicosta</i>			3	1	1
<b>燈蛾科 Arctiidae</b>					
大麗燈蛾 <i>Aglaomorpha histrio</i>			1		4
乳白斑燈蛾 <i>Areas galactina formosana</i>				1	2
烏麗燈蛾 <i>Callimorpha alibipuncta</i>			1	1	
黃污燈蛾 <i>Eospilaretia nehallenia</i>			1	3	1
三條橙燈蛾 <i>Lemyra alikangensis</i>				1	1
淨雪燈蛾 <i>Spilarctia alba</i>			1	1	2
橙污燈蛾 <i>Spilarctia postrubida</i>			1		1
褐赭污燈蛾 <i>Spilarctia wilemani</i>				1	1
<b>苔蛾科</b>					
中帶白苔蛾 <i>Agylla virilis</i>			1	2	
梯紋艷苔蛾 <i>Asura acteola</i>			1	1	2
紅斑苔蛾 <i>Cyana effracta posilla</i>			1	2	1
二點黃苔蛾 <i>Cyana straminea</i>			1	3	
黃波綠苔蛾 <i>Diduga flavicostata</i>					1

表 4-2、棲蘭野生動物重要棲息環境其他昆蟲物種與數量

(單位：隻次)

種類	特有性	保育等級	調查位置		
			鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線
頂黃苔蛾	<i>Eilema subcosteola</i>		1	1	2
巨斑苔蛾	<i>Macrobrochis gigas</i>		3		
放射美苔蛾	<i>Mitochrista delineata</i>			2	4
雙線苔蛾	<i>Mithuna arizana</i>		1	3	
黑尾黃苔蛾	<i>Neasura melanopya</i>				5
六點苔蛾	<i>Pelosia muvcerda tetrasticta</i>		2		1
直紋苔蛾	<i>Stigmatophora tridens</i>		1	1	
<b>刺蛾科 Limacodidae</b>					
黃刺蛾	<i>Monema rubriceps</i>			1	1
三角斑刺蛾	<i>Phlossa conjuncta</i>		1		2
<b>枯葉蛾科 Lasiocampidae</b>					
鋸紋枯葉蛾	<i>Dendrolimus arizanus</i>		2		1
斜帶枯葉蛾	<i>Euthrix tamahonis</i>		1	1	
大灰枯葉蛾	<i>Lebeda nobilisa</i>			1	1
圓斑黃枯葉蛾	<i>Odonestis pruni rufescens</i>		1		2
弦月枯葉蛾	<i>Radhica flavorittata taiwanensis</i>			2	
青黃枯葉蛾	<i>Trabala vishnou guttat</i>				1
<b>天蛾科 Sphingidae</b>					
鬼臉天蛾	<i>Acherontia lachesis</i>			1	1
鷹翅天蛾	<i>Ambulyx sericeipennis okurai</i>		2		3
背中白天蛾	<i>Ampelophaga rubiginosa</i>			1	1
紅裡綠天蛾	<i>Callambulyx poecilus formosana</i>			2	
銀條斜線天蛾	<i>Hippotion celerio</i>			1	
裡紅斜線天蛾	<i>Hippotion rosetta</i>		2		
鋸翅天蛾	<i>Langia zenzeroides formosana</i>		3	3	4
白點天蛾	<i>Parum colligata</i>				2
三線灰天蛾	<i>Polyptychus chinensis</i>			1	2
細斜紋天蛾	<i>Psilogramma increta</i>				2
星點多斜紋天蛾	<i>Theretra latreillei lucasii</i>		2	1	
黃腹斜紋天蛾	<i>Theretra nessus</i>			1	
單斜紋天蛾	<i>Theretra silhetensis</i>		1	1	
紅裡白斜紋天蛾	<i>Theretra suffusa</i>			2	1
<b>帶蛾科 Eupterotidae</b>					
灰紋帶蛾	<i>Ganisa postica formosicola</i>			1	1
軌帶蛾	<i>Palirisa cervina formosana</i>		1	2	
<b>鈎蛾科 Drepanidae</b>					
細紋黃鈎蛾	<i>Drapetodes mitaria</i>				1
圓燕鈎蛾	<i>Dipriodonta minima</i>			1	1

表 4-2、棲蘭野生動物重要棲息環境其他昆蟲物種與數量

(單位：隻次)

種類	特有性	保育等級	調查位置		
			鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線
啞鈴帶鈎蛾	<i>Macrocilix mysticata flavotincta</i>		3		2
透窗分鈎蛾	<i>Macrauzata fenestraria insulata</i>		1	2	
四窗帶鈎蛾	<i>Leucobrepis excisa</i>				1
L 紋鈎蛾	<i>Oreta extensa</i>		1	1	
<b>舟蛾科 Notodontidae</b>					
斜帶黃舟蛾	<i>Dudusa synopla</i>			1	2
弓紋蟻舟蛾	<i>Stauropus alternus</i>				1
褐斑綠舟蛾	<i>Somera viridifusca taiwana</i>		1		
<b>尺蛾科 Geometridae</b>					
樹形尺蛾	<i>Erebomorpha fulguraria</i>		1	1	
綠翅茶斑尺蛾	<i>Tanaoctenia haliaria</i>		1		1
<b>天蠶蛾科 Saturniidae</b>					
台灣長尾水青蛾	<i>Actias heterogyna</i>		1		1
黃豹天蠶蛾	<i>Loepa megacore formosensis</i>		2		3
<b>毒蛾科 Lymantriidae</b>					
絡毒蛾	<i>Lymantria concolor horishana</i>			1	
端白毒蛾	<i>Pida postalba</i>			2	
<b>夜蛾科 Noctuidae</b>					
枯葉夜蛾	<i>Adris tyrannus</i>		3		
長斑擬燈夜蛾	<i>Asota plana lacteata</i>		1		1
魔目夜蛾	<i>Erebus ephesperis</i>		1		2
<b>鞘翅目 Coleoptera</b>					
<b>步行蟲科 Carabidae</b>					
艷胸黃胸步行蟲	<i>Chlaenius bimaculatus</i>				1
紅胸小步行蟲	<i>Pentagonica daimiella</i>		1	1	
黑小步行蟲	<i>Pentagonica subcordicollis</i>			2	1
<b>鍬形蟲科 Lucanidae</b>					
深山扁鍬形蟲	<i>Dorcus kyanrauensis</i>			2	
平頭大鍬形蟲	<i>Dorcus miwai</i>		3	1	1
望月鍬形蟲	<i>Dorcus mochizukii</i>				2
刀鍬形蟲	<i>Dorcus yamadai</i>		2		1
大圓翅鍬形蟲				2	
漆黑鹿角鍬形蟲				3	
台灣深山鍬形蟲	<i>Lucanus formosanus</i>		1	1	
深山鍬形蟲	<i>Lucanus maculifemoratus</i>		2		
鬼艷鍬形蟲	<i>Odontolabis siva</i>			2	1
金鬼鍬形蟲	<i>Prismognathus davidis</i>		4		2
兩點鋸鍬形蟲	<i>Prosopocoilus astacoides</i>			1	

表 4-2、棲蘭野生動物重要棲息環境其他昆蟲物種與數量

(單位：隻次)

種類	特有性	保育等級	調查位置		
			鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線
雙鉤鋸鍬形蟲 <i>Prosopocoilus formosanus</i>			3		2
<b>黑艶蟲科 Passalidae</b>					
大黑艶蟲 <i>Aceraius grandis</i>				3	
<b>金龜子科 Scarabaeidae</b>					
小青銅金龜 <i>Anomala albopilosa</i>				1	
藍帶條金龜 <i>Anomala aulacoides</i>				2	1
綠翅條金龜 <i>Anomala corrugata</i>			3	1	
台灣青銅金龜 <i>Anomala expansa</i>			2	2	
台灣長臂金龜 <i>Cherirotonus macleayi formosanus</i>	Es	P2	1		2
蓬萊刺扁花金龜 <i>Dasyvalgus formosanus</i>			2		14
艶邊花金龜 <i>Eucetonia prasinata</i>			1		3
巴蘭陷紋金龜 <i>Euselates perraudieri</i>			1	1	2
台灣黑金龜 <i>Holotrichia plumbea</i>				1	
台灣粉吹金龜 <i>Melolontha insulana</i>				2	2
長毛艶金龜 <i>Mimela passerinii</i>				1	1
艶金龜 <i>Mimela splendens</i>			1	3	
綠艶白點花金龜 <i>Protaetia elegans</i>			4	2	7
金艶騷金龜 <i>Rhomborrhina splendida</i>			3		
毛翅騷金龜 <i>Torynorrhina pilifera</i>			1		1
綠艶長腳花金龜 <i>Trichius elegans</i>			3	1	13
小台灣扇角金龜 <i>Trigonophoru dilutus</i>			2		1
<b>叩頭蟲科 Elateridae</b>					
大黑叩頭蟲 <i>Agrypnus politus</i>				1	
雙紋褐叩頭蟲 <i>Paracalais larvatus</i>			3	1	
<b>天牛科 Cerambycidae</b>					
高砂天鵝絨天牛 <i>Acalolepta formosana</i>			1		1
肩紋天鵝絨天牛 <i>Acalolepta sublusca</i>					2
曙虎天牛 <i>Anaglyptus meridionalis</i>			2		1
四條白星鏽天牛 <i>Apomecyna histrio</i>				2	
桑天牛 <i>Apriona rugicollis</i>				1	
斑鏽天牛 <i>Desisa variabilis</i>			2		1
一色黃紋天牛 <i>Glenea centroguttata</i>			1	1	
黃胸虎天牛 <i>Grammographus flavicollis</i>			7	2	
單條深山天牛 <i>Massicus trilineatus</i>			3	1	1
薄翅天牛 <i>Megopis sinica</i>					1
茶胡麻天牛 <i>Mesosa perplexa</i>				2	1
台灣紅斑天牛 <i>Moechotypa formosana</i>			1	1	3
大白天牛 <i>Olenecamptus cretaceous</i>				1	2

表 4-2、棲蘭野生動物重要棲息環境其他昆蟲物種與數量

(單位：隻次)

種類	特有性	保育等級	調查位置		
			鴛鴦湖線	松蘿湖線	加羅湖線
高砂白天牛	<i>Olenecamptus formosanus</i>		3	1	2
斯文豪天牛	<i>Paragelenea swinhoei</i>		1	3	2
白縞天牛	<i>Paraleperodera itzingeri</i>		1		1
黃星天牛	<i>Psacotheta hilaris</i>		2	3	1
輪紋鏽天牛	<i>Pterolophia annulata</i>		1		1
台灣紅星天牛	<i>Rosalia Formosa</i>		1		3
黃星姬深山牛	<i>Xoanodera maculata</i>		1	2	1
一色深山天牛	<i>Zegriades maculicollis</i>		1		1
總計			130	115	154

表 4-3、棲蘭野生動物重要棲息環境各穿越線蝶類組成、數量與各項歧異度值

	鴛鴦湖線		松蘿湖線		加羅湖線		全區	
	種數	隻次	種數	隻次	種數	隻次	種數	隻次
弄蝶科	8	25	10	18	6	14	13	57
鳳蝶科	11	69	12	34	11	60	15	163
粉蝶科	11	61	10	40	9	44	13	145
斑蝶科	5	13	4	7	4	21	6	41
蛇目蝶科	14	44	12	24	8	25	15	93
蛺蝶科	20	51	12	22	18	33	31	106
環紋蝶科	1	3	1	1	1	2	1	6
小灰蝶科	14	39	10	28	12	48	20	115
總計	64	305	71	174	69	245	114	726
Shannon-Wiener	4.03		3.81		3.81		4.21	
Simpson	0.98		0.97		0.97		0.98	
Evenness	0.91		0.89		0.90		0.89	



表 4-4、棲蘭野生動物重要棲息環境各穿越線其他昆蟲類組成、數量與各項歧異度值

	鴛鴦湖線		松蘿湖線		加羅湖線		全區	
	種數	隻次	種數	隻次	種數	隻次	種數	隻次
雙尾蛾科	2	10	3	4	2	2	3	16
燈蛾科	5	5	6	8	7	12	8	25
苔蛾科	9	12	8	15	7	16	12	43
刺蛾科	1	1	1	1	2	3	2	5
枯葉蛾科	3	4	3	4	4	5	6	13
天蛾科	5	10	10	14	8	16	14	40
帶蛾科	1	1	2	3	1	1	2	5
鉤蛾科	3	5	3	4	4	5	6	14
舟蛾科	1	1	1	1	2	3	3	5
尺蛾科	2	2	1	1	1	1	2	4
天蠶蛾科	2	3			2	4	2	7
毒蛾科			2	3			2	3
夜蛾科	3	5			2	3	3	8
步行蟲科	1	1	2	3	2	2	3	6
鍬形蟲科	6	15	7	12	6	9	12	36
黑黽蟲科			1	3			1	3
金龜子科	12	24	11	17	11	47	17	88
叩頭蟲科	1	3	2	2			2	5
天牛科	15	28	12	20	17	25	21	73
總計	72	130	75	115	78	154	121	399
Shannon-Wiener	4.06		4.13		4.03		4.54	
Simpson	0.98		0.98		0.97		0.98	
Evenness	0.95		0.96		0.92		0.95	

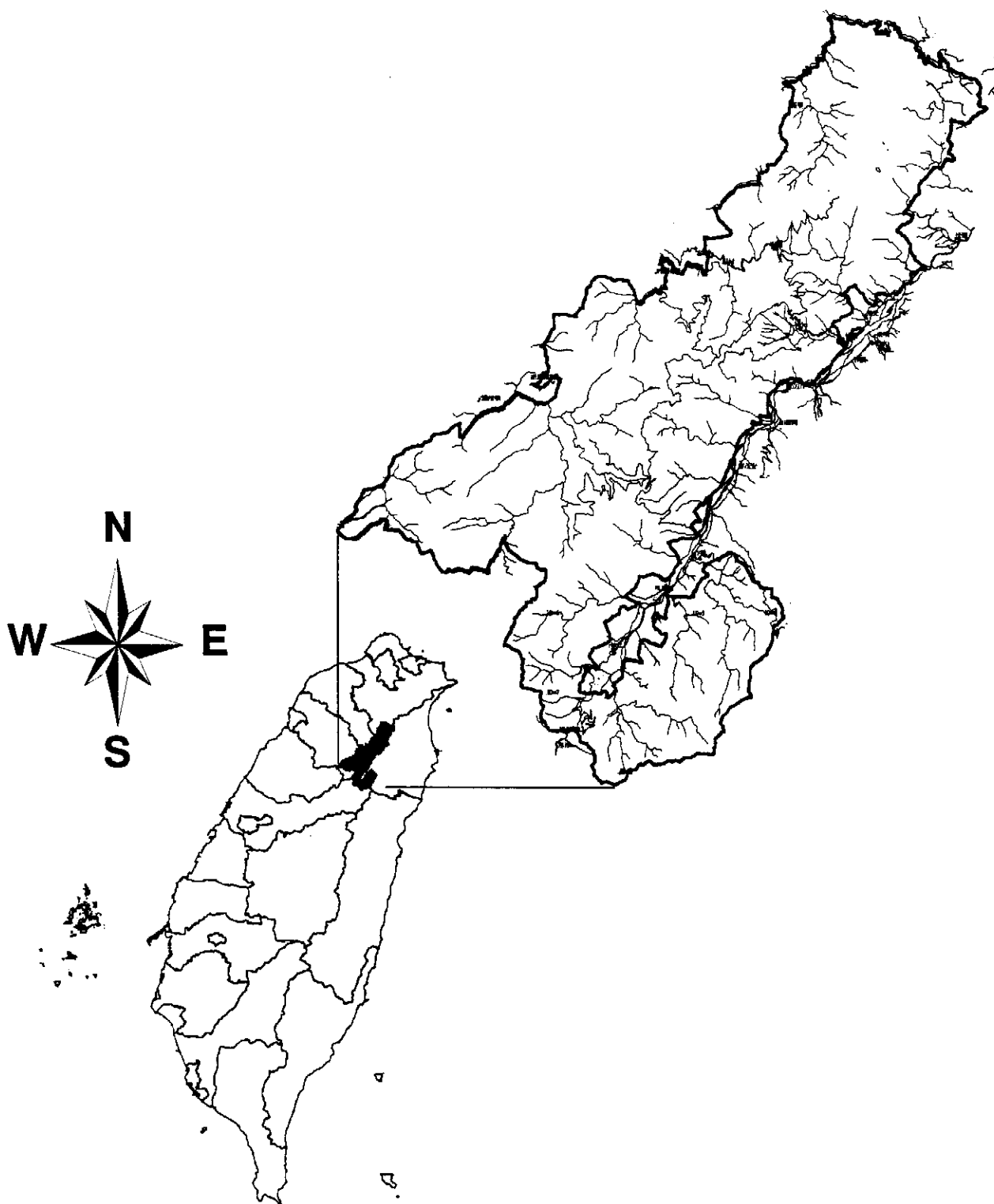


圖1 棲蘭野生動物重要棲息環境位置示意圖

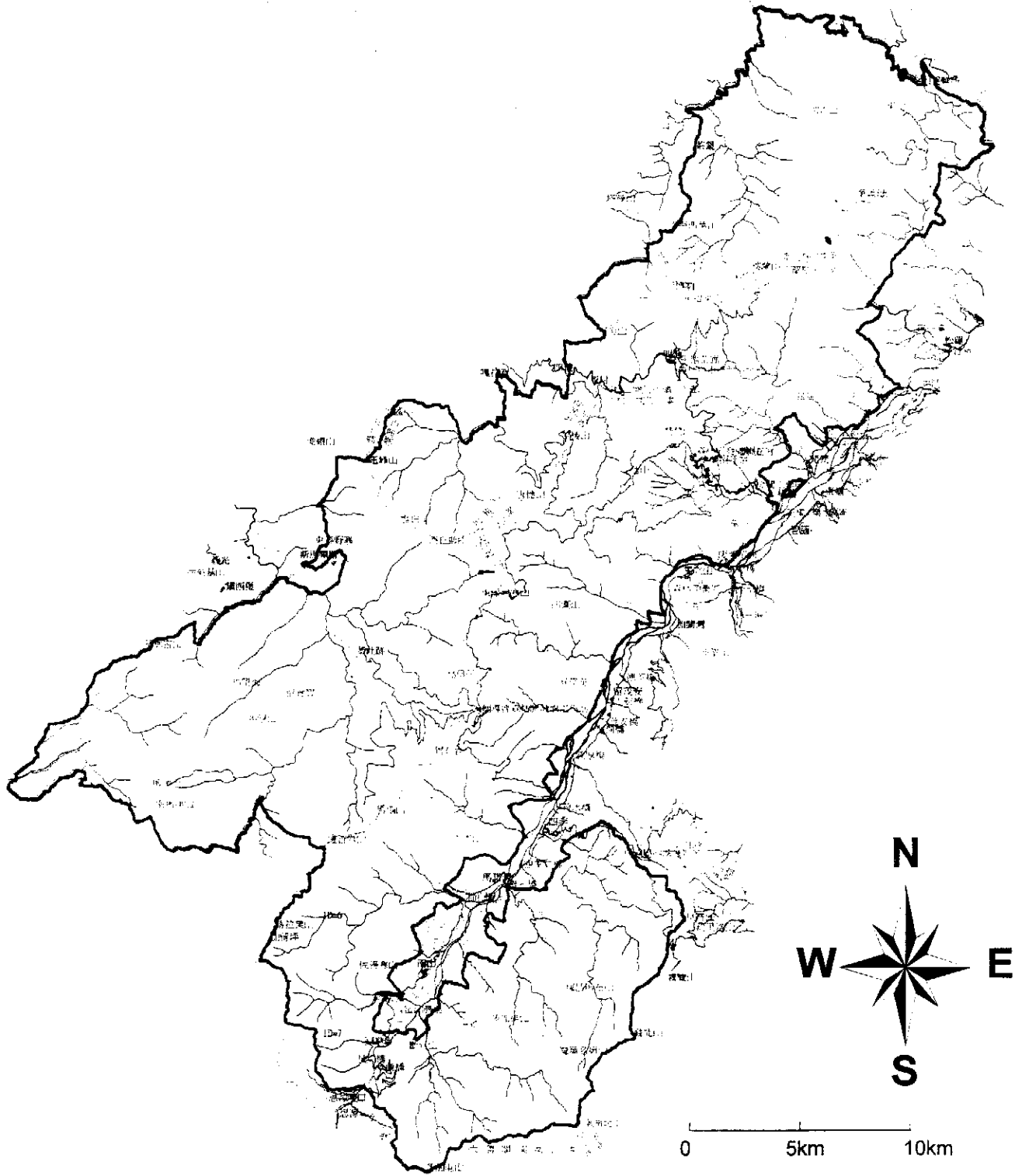
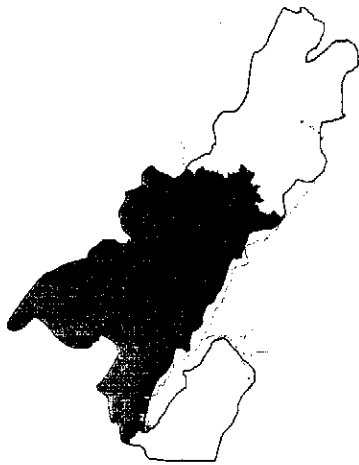
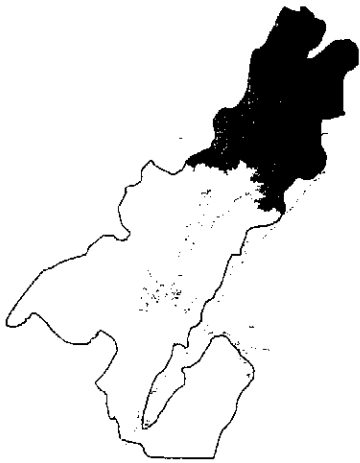


圖2 棲蘭野生動物重要棲息環境區內相關環境位置示意圖

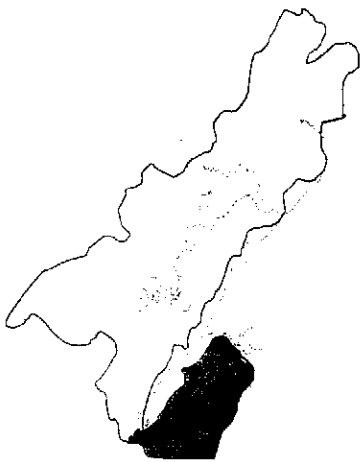


### 調查樣線描述

穿越線1—從棲蘭森林遊樂區100線守衛站開始至鴛鴦湖。沿途植被生態主要是針闊葉混生林及人工林。



穿越線2—從松蘿湖登山口至松蘿湖，全長約10公里。沿途主要是針闊葉混生林。



穿越線3—從加蘿林道至加蘿湖，全長共16公里。在林道入口處(鐵欄杆)之前的植被主要是次生林及人工林(桂竹)，入口之後的植被主要是落葉闊葉樹林。

圖3 棲蘭野生動物重要棲息環境調查樣區位置示意圖

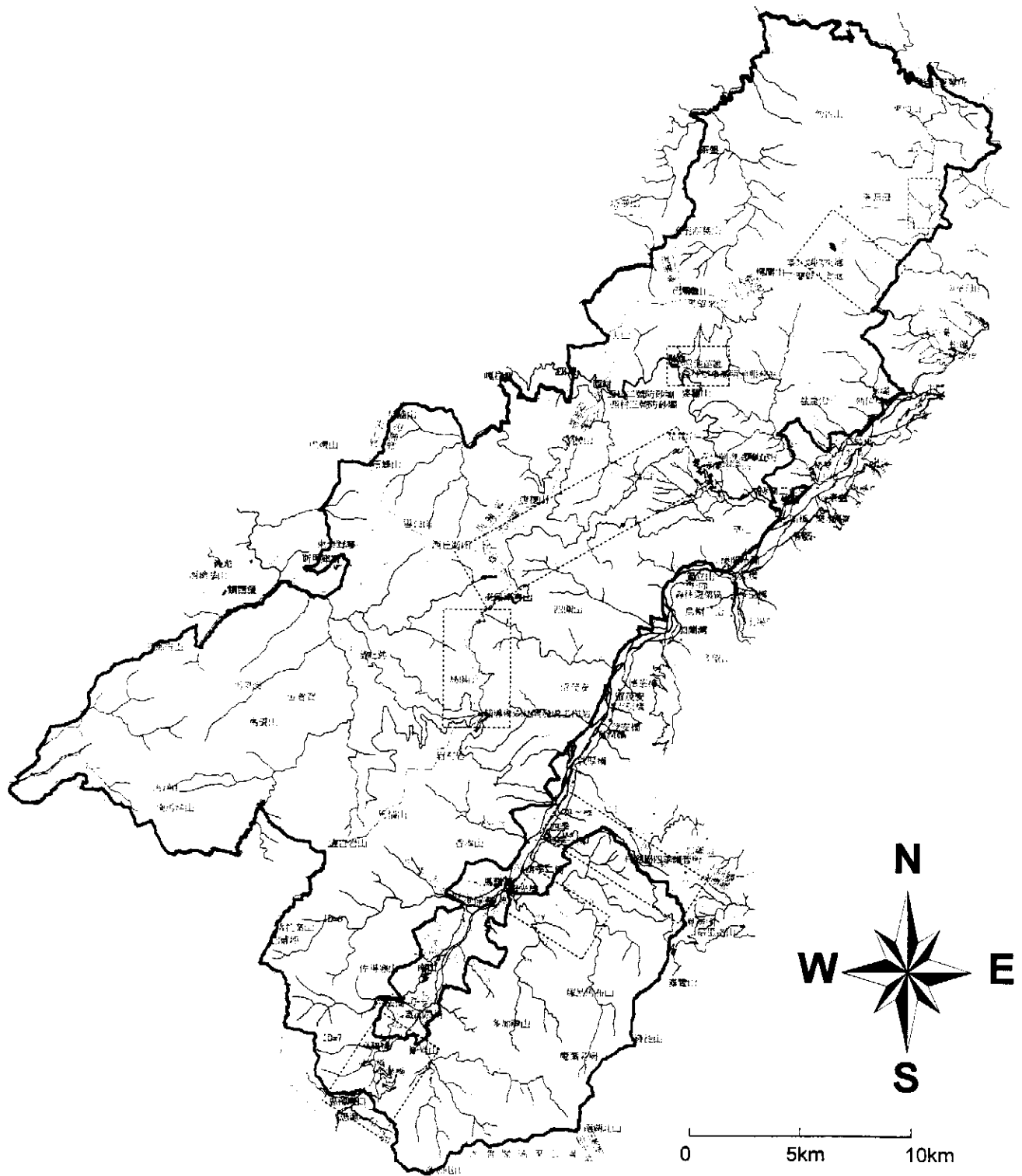


圖4 棲蘭野生動物重要棲息環境各調查樣區調查位置圖

附錄 1、調查相關圖檔



圖 1、白鼻心



圖 2、鮑獲



圖 3、大翅鮑獲

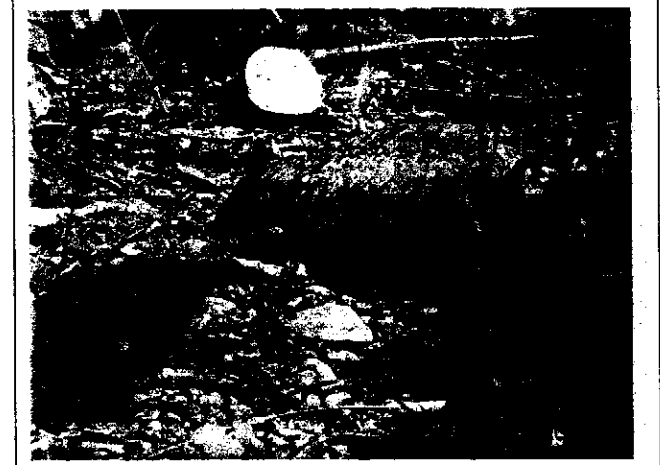


圖 4、穿山甲



圖 5、青背山雀



圖 6、五色鳥

附錄 1、調查相關圖檔



圖 7 翠翼鳩



圖 8、大冠鷲



圖 9、茶斑蛇



圖 10 台灣鈍頭蛇



圖 11 長腳赤蛙



圖 12 面天樹蛙