

行政院農業委員會林務局保育研究系列 89-6

## 大武山自然保留區

### 動物資源調查研究—太麻里溪

### **The Investigation on the Fauna of Taimali Watershade in Da-wu Shan Nature Reserve**

委託單位：行政院農委會林務局台東林管處

執行單位：國立台灣師範大學生物系

計畫主持人：呂光洋

協同主持人：黃 生

報告撰寫人：杜銘章，徐堉峰，

林思民，呂至堅，蕭之維

中華民國九十年四月

## 摘 要

大武山自然保留區位於台東縣與屏東縣的交界，是目前國內面積最大的自然保留區，並為台灣中大型野生動物最重要的棲息地之一。本調查計畫乃以太麻里河流域為調查範圍，每季調查一次。累計四次的調查結果，共記錄到哺乳類 11 科 16 種，鳥類 26 科 56 種，爬行類 5 科 8 種，兩棲類 3 科 8 種，魚類 4 科 9 種，與蝴蝶 5 科 14 亞科 88 種。與王等（1987）於十多年前進行的動物資源調查相對照，本年度記錄到的種數在鳥類與魚類有明顯的增加，爬行動物有明顯的減少。哺乳動物與兩棲動物種數接近，而蝴蝶則為新增的調查項目。本調查報告亦針對訪談或傳聞中的物種，進行初步的調查與推測。

在調查過程之中，發現大武山自然保留區的自然資源長期以來一直受到相當嚴重的破壞。主要的壓力來源，包括 1) 狩獵與漁獲的壓力，2) 外來種魚類的入侵，與 3) 遊憩活動帶來的干擾。其中尤以吉普車隊橫行於保護區內，帶來的負面影響最為嚴重。國內對於保護區的經營管理，以及對民眾進行環境教育的工作成效，顯然均值得進行檢討與深思。

## **Abstract**

Da-wu Shan Nature Reserve locates on the border between Pintong and Taitong Counties. It is the biggest Nature Reserve in Taiwan. The reserve provides various important habitats for wildlives. The purpose of this investigation is to find out the current faunal states in the reserve after it has been designated about 10 years ago. The survey was conducted every 3 months, and lasted for one year. In total we recorded 11 families and 16 species of mammals; 26 families and 56 species of birds; 5 families and 8 species of reptiles; 3 families and 8 species of frogs; 4 families and 9 species of freshwater fishes; 5 families and 88 species of butterflies. By comparing with the report of the last survey, we observed that there was an increase in the numbers of species in birds and fishes, and a decrease in reptiles. As for mammals and amphibians, there was no great change.

During the investigation, we found that the human disturbance is still severe, including the pressures from hunting, fishing, alien species and tourists. Among these, the most serious problem comes from Jeeps. We strongly recommend that the public education should be launched more actively. Besides, the long-term monitoring program should be taken regularly by Forestry Bureau.

## 目 錄

第一部份：脊椎動物調查 .....	1
壹、前 言 .....	1
貳、調查方法 .....	2
參、結 果 .....	6
肆、討 論 .....	9
第二部份：蝶類資源調查 .....	20
壹、前 言 .....	20
貳、調查方法 .....	21
參、結 果 .....	22
肆、特殊物種個論 .....	23
伍、討 論 .....	28
陸、建 議 .....	29
第三部份：保護區面臨的問題 .....	31
謝 誌 .....	35
參考文獻 .....	36

## 圖目錄

圖一 .....	38
圖二 .....	39
圖三 .....	40

## 表目錄

表一 .....	41
表二 .....	45
表三 .....	50
表四 .....	54
表五 .....	54
表六 .....	55
表七 .....	59
表八 .....	63
表九 .....	63

# 第一部份：脊椎動物調查

## 壹、前言

大武山自然保留區位於台東縣與屏東縣的交界，中心位置大約在北緯 22°35'，東經 120°50'，涵蓋範圍包括了台東縣金峰鄉、卑南鄉、太麻里鄉、達仁鄉及屏東縣霧台鄉、瑪家鄉、泰武鄉、來義鄉及春日鄉的部份區域，總面積約為 635 平方公里，為目前國內面積最大的自然保留區。由於面積廣大，並受到地形的保護，涵括了部份人員不易到達的地區，因此蘊藏著豐富的自然資源，為台灣中大型野生動物最重要的棲息地之一。

隨著環境的開發利用、污染破壞、人口壓力等因素，設立保留區或保護區，長久地維護與經營，對保育生物多樣性及人類資源的永續利用更形重要。大武山自然保留區的生物資源，曾由王等於民國 76 至 79 年間作過初步的調查，迄今已逾 10 年。保留區內的動物資源是否有所改變？是否有其他珍稀物種的存在？有無人為利用干擾的情況？種種的問題均有待調查、研究及解決。本年度主要針對太麻里流域進行動物相調查，涵蓋之流域面積約為 210 平方公里，約佔大武山自然保留區的三分之一。本調查之結果為建立生物資料庫之基礎，可提供日

後林務局及農委會對生物多樣性的研究與生態群落變動的監測，亦可提供環境教育、自然保育規劃等等多方面的應用。

## 貳、調查方法

### 一、調查範圍、時間與人力

本年度的調查範圍以太麻里溪流域為主。主要調查路線乃沿溪溯行，包含太麻里溪中下游（嘉蘭村至介達；介達至比魯溫泉）、太麻里溪上游（包盛社週邊地區），以及斗里斗里溪、救國救爾溪兩條主要支流。

調查工作起自民國 89 年 2 月，每季調查一次，至 90 年 1 月止。每次調查工作由一位教授帶領 2~5 位各有專長的研究生與林務局巡山人員等組成調查隊，並聘請 2~4 位原住民協同前往。每次調查期間為 4~6 天不等。

### 二、調查方法

基於物種特性，將調查方法分為哺乳動物、鳥類、兩棲爬行動物、魚類等四大項，分別敘述如下：

### （一）哺乳動物調查方法

#### 1. 目視調查：

日間沿溪床、獵徑、獸徑等哺乳動物出沒頻繁的地區，進行目視觀察。記錄包括活體、屍體、聲音、足跡、排遺、食痕、掘痕、巢穴等等觀察項目。夜間則持手電筒沿溪床搜尋，觀察夜行性哺乳動物的活動情形。

#### 2. 氣味站：

沿溪床找尋適當地點，每隔 50 至 100 公尺設置氣味站，以誘集食肉目動物。清理一塊直徑 1.5 至 2 公尺之乾燥河灘地，以紗網篩取細砂，均勻撒播於地面，並在砂地中央以樹枝插立氣味強烈之食餌如秋刀魚、狗罐頭等。食肉目動物若受食餌引誘前來取食，會在砂地上留下腳印，可供研究人員進行品種鑑定。

#### 3. 捕鼠籠：



沿溪床找尋適當地點，並避開上述之氣味站設置處，每隔 20 至 30 公尺佈置鼠籠。籠內設以蕃薯、香蕉、花生醬、狗罐頭等餌料，誘集嚙齒目及食蟲目動物。每日清晨巡視鼠籠，並於調查結束之日收回。

#### 4. 訪談：

針對部份不易觀察或稀有之物種進行訪談。訪談對象包括同行的原住民嚮導，及當地的獵人或漁人。訪談過程包含圖鑑指認，並要求訪談對象提供最近一次記錄該動物距今的時間。訪談物種與實際觀察記錄之物種分開記載，以避免記錄混淆。

### (二) 鳥類調查方法

#### 1. 目視調查：

沿途依據實際目擊狀況記錄鳥種。

#### 2. 聲音調查：

根據鳥鳴研判鳥種。此法亦可用於夜間記錄鷓鴣科、杜鵑科或秧雞科鳥種。

#### 3. 食糞與食餘：

鴟鵂科鳥類有吐食繭、遺留食餘或在定點處理食物之習性，可依此判斷該類夜行性鳥類的存在情形。

### (三) 兩棲爬行動物調查方法

#### 1. 日間調查：

以蜥蜴與日行性蛇類為主要調查對象。採用逢機遭遇之日擊遇測法記錄所見物種，並輔以捕捉部份遭遇個體，以協助鑑定品種，隨後釋放。翻開石頭、倒木等覆蓋物，亦可發現躲藏其下的兩棲爬行動物。

#### 2. 夜間調查：

以兩棲類與夜行性蛇類為主要調查對象。蛙類有夜間聚集於特定水域環境進行繁殖之行為，於不同的棲地環境可記錄到不同的蛙種，並以叫聲協助鑑別。某些蛇類以蛙類為主食，亦常於夜間出現在蛙類聚集的水域周邊。

#### 3. 訪談：

蛇類由於行動隱密，調查人員不易掌握其行蹤。但外觀特徵明顯的蛇種如雨傘節、百步蛇、眼鏡蛇等，可於訪談過程中獲取資料。訪談物種與實際觀察記錄之物種分開記載，以避免記錄混淆。

## (四) 魚類調查方法

### 1. 浮潛目視法：

調查人員利用潛水面鏡、呼吸管，直接下水進行目視觀察。

### 2. 網捕：

調查人員利用手拋網進行捕捉，進行調查後釋放。

## 參、結 果

### 一、環境概況

在四季的調查之中，我們沿河道溯行至太麻里溪和斗里斗里溪接近上源的位置，並曾翻越密老老山、尖山、唐太蘭山等三條海拔一千至一千五百公尺的稜線。四次調查路線標示於圖一及圖二。溪流周邊的植被主要為亞熱帶闊葉林，而山區則為暖溫帶闊葉林。除了部份崩塌地或舊部落遺址周邊地區，大部分的林相保持相當完整。

由於太麻里溪各主支流周圍存在相當多的崩塌地形，因此砂石的切割與堆積作用相當劇烈。河床上滿布上游沖刷下來的礫石層，河岸與

河床之間的落差極大，而且可在短時間之內產生劇烈的變動。89年秋天的兩個颱風從斗里斗里溪沖下大量的土石，堆積在斗里斗里溪和太麻里溪主流的匯流口附近。部份生長於河床上的樹木主幹遭到土石覆蓋達十幾公尺高，只剩下樹冠層仍然挺立於砂石堆中。由此可見太麻里溪的中上游地區仍然呈現幼年期河川的特徵。

## 二、調查記錄彙整

累計四次調查的結果（表一），我們一共記錄了：哺乳類 11 科 16 種，含 2 個特有種、12 個特有亞種，及 8 種保育類野生動物。鳥類 26 科 56 種，含 6 個特有種、22 個特有亞種，及 19 種保育類野生動物。爬行類 5 科 8 種，含 2 個特有種，及 2 種保育類野生動物。兩棲類 3 科 8 種，含 2 個特有種，及 2 種保育類野生動物。魚類 4 科 9 種，含 4 個特有種，2 個西部入侵種，及 2 種保育類野生動物。

## 三、物種的時空分布

為了解各種動物在不同季節的記錄情形，我們將各季所記錄到的物種名錄列於表二。而為了估計調查的效率，我們將調查過程之中各類物種的種數累積趨勢歸納於圖三。

在各物種的分布地點方面，我們將調查過程之中經過的路線，大略分為：太麻里溪上游(即包盛社周邊地區)、斗里斗里溪(含比魯溫泉)、救國救爾溪、比魯社越嶺道、斗里斗里社越嶺道、比魯溫泉至介達、介達至嘉蘭村等七個不同地點，將物種分別記載並整理於表三。各物種在當地的出現情形，以「★」號的多寡，區分為稀有或不易見(★)、中等(★★)、普遍或易見(★★★)及非常普遍(★★★★)等不同層級。

#### 四、訪談結果

研究人員的訪談工作，乃針對族群數量稀少、瀕臨絕種或行蹤隱密，但特徵明顯的物種進行調查。訪談結果包含六種哺乳類、兩種蛇類與兩種魚類，相關資訊列於表四。

另一方面，哺乳動物由於行蹤比較隱密，並不容易有直接目擊的觀察機會，而必須輔以腳印、排遺、活動痕跡等等間接證據獲取資料。

因此，我們亦將哺乳動物在調查過程之中的發現狀況整理於表五。

## 肆、討 論

### 一、物種個論

由圖三比較四個調查季的累計物種，發現除了爬行動物以外，其他各類動物，在第一季調查工作之中便已經記錄到佔總名錄大約百分之七十至九十的品種數。在隨後的各季之中，累計的物種名錄雖然穩定增加，然而增加的幅度已逐漸減少。因此，我們相信目前累積的物種名錄，已經相當接近於當地實際出現的物種數目。我們將太麻里流域的現有物種名錄，與王等（1987）在十餘年前所進行的調查作一比較（表六）。並針對出現狀況、出現地點、獵捕壓力等等，分別進行討論。

#### （一）哺乳動物

在捨去所有的訪談資料之後，現有哺乳動物的記錄較十年前差距不大。本次減少的種類包括台灣黑熊、台灣野兔、高山白腹鼠、尖鼠與蝙蝠（後兩者在王等之記錄中未鑑定至種），而增加種類則有台灣鼩

鼠、小鼯鼠與刺鼠。高山白腹鼠通常出現在中高海拔地區，而本年度因調查地區海拔較低，因此未曾記錄。野兔、尖鼠科與蝙蝠則可能因為調查方法與調查地點的差異，而未能記錄。台灣黑熊在本年度的調查中僅從訪談中獲得，調查人員並未親自接觸到熊跡。

在食肉目動物方面，由於大部分的調查工作為沿溪進行，因此食蟹獾成為記錄中最為普遍的肉食性動物。食蟹獾的腳印、糞便或食餘，在各主、支流的河灘地均相當易見，顯見在當地有相當穩定的數量存在。其他的食肉目動物較易受人為干擾，因此只出現太麻里溪上游及斗里斗里河流域。白鼻心並不常在河灘地留下腳印，但較容易受到氣味站的誘集而前來索餌。另一方面，調查人員曾目睹當地獵人在包盛社附近獵獲兩隻白鼻心，作為食用。鼬獾的腳印在河灘地亦偶有發現，但較常出現在森林內，發現的狀況以森林下層的掘痕居多。麝香貓僅記錄一次，為河灘地留下的腳印。

中大型的草食性動物主要出現的地區亦為河川主、支流上游，人為干擾較不易到達之處。河岸周圍觀察的痕跡以足跡為主，糞便為輔，以台灣山羊和台灣野豬的足跡發現頻率較高。森林下層的痕跡以糞便為主，以台灣山羊和山羌的發現頻率較高。另一方面，舊部落（如比魯社）的周圍因過去人為疏伐植栽而產生的邊際效應，亦吸引大型草

食動物在此覓食，可以發現水鹿與台灣野豬的糞便、掘痕、獸徑，以及野豬或山羊的臥痕、食痕等等。水鹿的發現頻率雖較其他三種草食動物少，但在調查區內每季均有穩定的記錄出現。

其他動物方面，台灣獼猴和兩種大型鼯鼠是當地最容易觀察的哺乳動物，數量多且分布廣，可以一直分布到嘉蘭村檢查哨的村落外圍；又以比魯溫泉的周圍記錄最多。小鼯鼠只有在包盛社由原住民嚮導目擊一次；而赤腹松鼠則記錄自主流中下游接近村落的開闊地帶。台灣鼯鼠有掘痕記錄，並拾獲屍體；而在比魯溫泉附近設置鼠籠常可捕獲刺鼠。穿山甲的洞穴在斗里斗里溪沿岸稀有，但在翻越密老老山的越嶺道上尚稱普遍。

草食動物及鼯鼠均為當地獵人極為普遍的獵獲物。在調查過程之中記錄到新鮮完整的獵獲物有山羌、大赤鼯鼠、白面鼯鼠與白鼻心，而已經支解或風乾的產製品則有台灣山羊與水鹿。陷阱中未取下或不新鮮而棄置的屍體有山羌與山羊，另有一隻台灣獼猴可能是在受傷後死亡。整體而言，當地獵人的獵貨物以山羌、山羊、飛鼠為最大宗。捕獵方式包括獸鈹（中大型哺乳動物）、吊子（中小型哺乳動物與雉雞）與十字弓（夜行性動物）。在處理方式上，內臟與軀幹多半趁新鮮時食用，而四肢與頭顱則風乾或烤乾後儲存於獵寮。



## (二) 鳥類

本年度記錄鳥種 56 種，較 1987 年記錄為多（35 種；扣除訪談的赫氏鷹鵰與黑長尾雉）。減少的鳥種為環頸雉、綠鳩、白腰雨燕和白喉噪眉等四種。增加的鳥種則有 25 種，其中較為特殊的記錄，包括了日猛禽中的林鵰、蜂鷹、台灣松雀鷹，夜猛禽中的黃魚鴉，以及其他稀有的鳥種如花翅山椒鳥與黑頭翡翠等。

大冠鷲是調查區內最常見的日行性猛禽，在各調查路線均可見到；部份地區相當普遍。其次為林鵰，在三個調查地點中有觀察記錄。夜行性猛禽部份，黃魚鴉在斗里斗里溪和太麻里溪上游均有記錄，雖然無法目擊，但觀察記錄包括了叫聲、食繭、食餘與糞便等。雉科鳥類僅記錄到藍腹鵰，為原住民獵人棄置的屍體。其他較為特殊的保育類鳥種之中，台灣藍鵲在河谷周圍族群普遍，相當易見。朱鷗與花翅山椒鳥出現在比魯溫泉附近，朱鷗通常單獨或成對出現；花翅山椒鳥則成小群出現，但記錄次數較少。黑頭翡翠僅在斗里斗里溪與主流的匯流口附近記錄一次，本身即是台灣稀有的過境鳥或冬候鳥。

我們曾經在包盛社記錄到獵人棄置的藍腹鵰屍體。藍腹鵰或其他雉科鳥類在當地可能是獵人設下陷阱意外的捕獲物。除此之外，我們並沒有觀察到當地獵人捕獵其他野生鳥類的情形。

### (三) 兩棲爬行動物

本次記錄之中，兩棲類較 1987 年記錄增加者為褐樹蛙、莫氏樹蛙、白領樹蛙和拉都希氏赤蛙；而減少者為黑眶蟾蜍。由於調查環境多半為溪流生態系，因此當地的蛙種以褐樹蛙、日本樹蛙和斯文豪氏赤蛙最為常見。其中日本樹蛙有聚集在溫泉附近的習慣，因此在比魯溫泉附近的數量極為普遍。

爬行動物的調查名錄則較 1987 年短少較多，這次未記載之品種包括南台草蜥、蛇蜥及數種蛇類。名錄短少的原因有兩個可能。首先，爬行動物的出沒本身可遇不可求，同時對天氣的變化又極為敏感，因此調查工作容易受到天候和氣溫的影響。由於爬行動物出沒頻繁的夏季在當地正好是豐水期，調查人員不易進入，調查工作多半改在天氣較冷時進行，因此不易記錄到爬行動物。其次，爬行動物的出現種類也可以反應出當地的植被狀況。由於保護區內的村落已經遷出許久，當地植被也逐漸更新演替。部份喜好開闊環境或伴隨村落而居的蛇種如臭青公、錦蛇等等，可能會隨著植被的逐年復原，漸漸遷出保護區內的環境，而由比較隱密的森林性蛇種取而代之。根據我們的推測，這可能是無法記錄到部份蛇種的主要原因之一。

在調查過程之中，並未記錄原住民對兩棲爬行動物的消費行為。

#### (四) 水域動物

魚類名錄在總數上較十四年前增加了四種，主要原因應該來自調查人員增加了於水域地區活動的比重。在絕大多數的河段之中，高身鏟頷魚和何氏棘八均為河川中最優勢的族群；前者較常活動於水域的中上層，而後者較常活動於水域底層與深潭底部。台灣鏟頷魚在當地數量亦不少，但較常出現在水流湍急、落差大的河段中，跟前兩者的棲息環境有所區隔。另一方面，西部引進的外來種：粗首鯨及台灣石賓，在部份河段已經繁殖成相當大的族群。在底棲性的魚類方面，則有初級性的台東間爬岩鰍和周緣性的兩種蝦虎，均為適應湍急溪流環境的魚種。另一數量較少的周緣性淡水魚為大口湯鯉，可以由河口上溯至包盛社以上的地區。

由於河川上游路程遙遠，淡水魚獲不耐長程運輸，因此並沒有商業性的魚類捕撈行為。然而毛蟹（台灣絨螯蟹）卻是太麻里溪上游最主要的漁獵對象。進出保留區的原住民以捕獵毛蟹者為最大多數，在枯水期間，每日進出保留區的漁人可能高達十數人之多。捕獲的毛蟹以大袋包紮之後順流漂下，數量驚人。捕撈毛蟹的漁人滯留於保留區內的期間，會以溪流魚類為消費對象，食用魚種主要是高身鏟頷魚、台灣鏟頷魚和日本禿頭鯊。除了自身食用之外，亦用以作為吸引毛蟹的

餌食。至於捕獲的方式，毛蟹主要為施放陷阱誘捕，而魚類主要以電魚器捕撈。

## 二、訪談資料分析

經由訪談的資料顯示，太麻里溪當地原住民普遍認為台灣黑熊仍然出沒於大武山區（雖然距離最後一次狩獵所得已有 30 年之久），唯其分布地點位於更深的山區，因此在我們的調查路線中不易見到。老一輩的原住民認為黑熊喜歡在崩壁附近活動，太麻里溪上游某處崩壁，在舊時代的原住民部落語言之中，即以「熊出沒的地方」命名之。另有與原住民獵人熟識的平地人以第二手訊息表示，在太麻里溪北方的知本溪流域，黑熊出沒的機率多於太麻里溪流域。不過，遭遇黑熊的狀況多半是口耳相傳的傳言，當地的漁人或獵人在近年並沒有親眼在當地目睹黑熊。

訪談獲得的哺乳動物，尚有水獺、黃喉貂、條紋松鼠、石虎等。大部份當地的原住民相信水獺仍存在於太麻里溪流域，並能清楚說出水獺的外部形態特徵。據稱六、七年前曾經捕獲兩隻標本，但標本流向不明。部份原住民認為水獺偏好活動於上游，在夏季的颱風過後較易

擴散而被觀察。但是在本年度四次的調查之中，調查隊走遍人力可達的流域範圍，均未能找到明確的證據。當地的水獺是否真的存在？還是大家以訛傳訛之後，謠言造成的假象？尚待進一步的調查。

由於黃喉貂與條紋松鼠在中海拔類似的棲地環境中常有記錄，因此在當地的存在機會相當高。支持石虎存在的原住民則較少，一般獵人對山區貓科動物的存在已無明晰的印象。但有原住民嚮導曾經在山中見過貓科動物的腳印，可能為石虎所留。至於台灣雲豹，最近的狩獵記錄至少是在 40~50 年前，大部分的原住民相信雲豹可能已經絕種。

在其他動物方面，訪談所得的物種包括了眼鏡蛇、百步蛇、鱸鰻與櫻花鉤吻鮭等。眼鏡蛇與百步蛇在台灣局部地區族群尚稱穩定，而鱸鰻亦為東部河川溯溪魚苗之中相當常見的魚種，因此此三者可能確實存在於太麻里河流域。包盛社前的大水潭，當地人即以「鱸鰻窟」命名之。但櫻花鉤吻鮭出現在當地的傳聞，卻可能為其他魚種的誤判。其中一位長期居留於包盛社的訪談對象，曾經針對當地的「櫻花鉤吻鮭」進行詳細的外部形態描述，所描述的特徵包含口下位、成體斑塊消失且顏色變深、當地族群數量較其他優勢魚種略少等等。再經過調查人員實地下水探勘，發現所謂的「櫻花鉤吻鮭」可能為西部引進種「台灣石賓」的誤判。由於台灣石賓在早年並不出現於台灣東部，上

了年歲的獵人或漁人可能對此物種較為陌生，因而發生誤判的情形。

另一方面，太麻里溪緯度已位於北回歸線以南，而且上游地區的主流河床多半未超過海拔 1000 公尺。即使在一、二月間，包盛社當地的水溫亦在 15 度上下；而夏季水溫必定更高。由於櫻花鉤吻鮭對水溫與水質的要求極為嚴苛，我們認為櫻花鉤吻鮭出現在太麻里溪流域的機率相當低。調查人員曾沿溪溯行至瀑布阻擋而無法上溯為止，但並未發現鮭鱒魚類的蹤跡。

### 三、邊際效應與核心區的生物差異

從不同地點的物種分布名錄（表三）來看，斗里斗里溪流域（含比魯溫泉）是太麻里溪流域中物種多樣性最為豐富的地區。此區記錄的脊椎動物包含哺乳類 13 種，鳥類 39 種，爬行類 5 種，兩棲類 6 種，與魚類 3 種。其中哺乳動物、鳥類和爬行動物的出現種數，皆為全區之冠。比魯溫泉的所在地點接近於斗里斗里溪與太麻里溪的匯流處，溪水匯集之後河面變寬，溪水變緩。人類的遊憩活動受到地形的限制，只能侷限在比魯溫泉以下的地區。因此，比魯溫泉當地即成為生態上、地形上與人類活動的交會邊緣。由於邊際效應的產生，故吸引相當多的物種在此流域活動。然而此地的魚類種數明顯少於其他地區，可能

是由於此地特殊的溫泉水質不適魚類生存所導致。

生物多樣性次高的地點位於太麻里溪上游，也就是包盛社周圍的地區。此地記錄的物種包括哺乳動物 10 種，鳥類 33 種，兩棲類 6 種與魚類 8 種。但由於調查季節的偏差以及天候狀況的影響，我們並沒有在此地記錄到爬行動物。值得注意的是此地的物種多樣性雖然不如斗里斗里河流域，然而由於遊客不易進入，為對人為活動干擾敏感的物種如中大型哺乳動物、食肉目動物或猛禽等，提供了適當的生息環境。水鹿、台灣山羊、台灣野豬、食蟹獐、白鼻心和黃魚鴉在此區的發現頻率，均遠高於其他的調查地點。

綜而言之，代表邊際效應產生的斗里斗里河流域，與代表保留區核心區域的太麻里溪上游，各自在保留區的空間結構上扮演不同的角色與功能。中大型食肉目動物如台灣黑熊、石虎、水獺或黃喉貂等，在此次調查之中雖未列入正式記載，然而太麻里溪上游仍然提供了相當適當的棲地條件。因此，保留區的核心區域仍應加強保護與管理。另一方面，以斗里斗里溪為代表的邊緣地帶，雖然成為生物多樣性的匯集之處，然而卻也受到比較大的捕獵與干擾等壓力。在任何的管理工作上，都必須顧慮到整體生態的脆弱性，以支持保護區內物種的長期存活。

## 第二部份：蝶類資源調查

### 壹、前言

大武山自然保留區位於台灣的東南隅，是目前台灣地區面積最大的保留區。民國 76 年至 79 年間，王等多位學者首次針對該保留區作初步的自然資源調查，當年的調查著重於地質、植物、人文史蹟及脊椎動物為主，調查的成果豐碩，足以顯現出該地區自然資源的多樣性以及政府單位及民間確有必須積極保護該地區自然資源的完整性之必要。唯當年的初步調查工作並未針對動物界中最大成員「昆蟲」作資源性的基礎調查，實為可惜。大武山自然保留區的植物相豐富，植被完整，這對於大部分的植食性昆蟲來說是一個良好的棲息環境。藉由清楚了解初級消費者在該地區的種類、數量、分布等情形，我們才能更正確地推行自然資源保育與管理的明確依據。

因此，本研究除了持續追蹤調查大型脊椎動物，如哺乳類、鳥類、魚類、兩棲爬蟲類等物種及數量於十餘年來的變動之外，更進一步針對昆蟲相中的蝴蝶為指標，來建立太麻里流域的蝴蝶資源之基礎資料，以提供往後的保育工作與管理的依據。



## 貳、調查方法

昆蟲相的調查工作為了配合其他脊椎動物相的調查，原則上亦是採每季調查一次，每次參與調查昆蟲的研究人員數為 1 至 2 人，調查時間為期 3 至 5 天不等，於每日的上午 8 時至下午 17 時，針對調查路線左右兩側 15 公尺範圍內的成蟲等種類與數量做觀測及記錄。調查方法如下：

### 1. 目視法：

於調查路線左右兩側目視即可辨認的物種並記錄之。

### 2. 捕蟲網：

針對調查路線上成蟲個體相對較小者、飛行移動迅速者及外部形態特徵極相似者等不易目視辨認的物種，以捕蟲網捕捉，經確認種類記錄後釋放。

### 3. 幼生期與其寄主植物：

某些種類的成蟲行蹤極不易觀察到，例如飛行於十餘公尺高的樹梢者、晨昏時分才來活動者、非多世代物種，即一年僅某一短暫期間才出現者等等，可以針對其幼生期（卵、幼蟲）利用其寄主植物的情況，來確認此地區是否有此物種的存在。

### 4. 分類鑑定：

本研究的分類架構主要以 Heppner & Inoue(1992)為參考依據，中

文名則參考徐(1999)；蝶種鑑定方面則以白水(1960)及濱野(1987)為參考依據。

## 參、結 果

四次野地調查的結果，總共記錄到 5 科 14 亞科 88 種 825 隻次的蝴蝶（表七），其中弄蝶科有 14 種 106 隻次，鳳蝶科有 12 種 75 隻次，粉蝶科有 12 種 213 隻次，灰蝶科有 17 種 118 隻次及蛺蝶科有 33 種 313 隻次（表八、表九）。

第一次調查的路線是由白河經比魯溫泉，斗里斗里溪沿線及包盛社與太麻里溪中上游（圖一）。總共記錄到 150 隻次的成蝶，分屬 5 科 57 種，數量相對較多的是雲紋尖粉蝶 27 隻次及網絲蛺蝶 11 隻次，分別佔該次調查總量的 18.1% 與 7.3%。

第二次調查的路線是由嘉南村至白河經比魯溫泉，及整條斗里斗里溪沿線，再由斗里斗里溪上游越嶺至馬奴爾溪上游一帶（圖一）。總共記錄到 166 隻次成蝶及 4 種僅發現幼生期的蝶種，共分屬 5 科 62 種，數量相對較多的是雲紋尖粉蝶 30 隻次及網絲蛺蝶 12 隻次，分別佔該次調查總量的 18.0% 與 7.2%。

第三次調查的路線主要是集中於比魯溫泉一帶（圖二）。總共記錄到 272 隻次的成蝶與 1 種僅發現幼生期的蝶種，共分屬 5 科 69 種，數量相對較多的亦是雲紋尖粉蝶的 28 隻次與網絲蛺蝶的 18 隻次，分別佔該次調查總量的 10.3% 與 6.6%。

第四次調查的路線主要是溯太麻里溪主溪，經包盛社至極上游處（圖二）。總共記錄到 237 隻次，分屬 5 科 63 種，相對數量較多的仍然是雲紋尖粉蝶的 23 隻次與網絲蛺蝶的 17 隻次為最多，分別佔該次調查總量的 9.7% 與 7.2%。

於四次的調查中，僅發現幼生期而未觀察到成蝶的物種總共有 4 種，分別是星弄蝶 *Celaenorrhinus sp.*（未能鑑定至種）、蕉弄蝶 *Erionota torus*、蔚青紫灰蝶 *Arhopala ganesa formosana* 及霧社翠灰蝶 *Chrysozephyrus mushaellus*。

另外於所調查的 88 種中，共有 5 種屬於台灣特有種，分別是星弄蝶、墨子黃斑弄蝶 *Potanthus motzui*、台灣鳳蝶 *Papilio taiwanus*、蓬萊環蛺蝶 *Neptis taiwana* 及寶島波眼蝶 *Ypthima formosana*，及 1 種行政院農業委員會公告的保育種，即黃裳鳳蝶 *Troides aeacus kaguya*。

在四次的調查中，蝶種的累積，第一次發現有 57 種，至第二次累積為 70 種，前三次則累積達 86 種，而全部則有 88 種之多。蝶種增加的趨勢呈現初期急速上揚而至後期略微緩慢的情況（圖三）。

## 肆、特殊物種個論

### 1. 台灣鳳蝶 *Papilio taiwanus* Rothschild

中型鳳蝶，成蝶展翅約 7-8 公分，雄蝶及雌蝶翅膀色彩斑紋不同，雄蝶翅膀背面佈滿黑色鱗片，無其他斑紋，雌蝶前翅翅背較雄蝶淺呈現褐色，翅膀基部帶有紅色斑紋，後翅有兩塊明顯之白色斑塊，且於

尾端有四個環形紅斑，卵單產於寄主植物的新芽或是葉片上，幼蟲共有五個齡期，四齡之前的幼蟲，體色呈烏糞狀，終齡幼蟲體呈綠色。幼蟲可取食飛龍掌血、柑橘屬之多種果樹以及樟樹，為台灣目前已知在自然狀態之下可以取食兩類植物之鳳蝶。蛹為縊蛹，有綠色以及褐色兩種型態。

台灣鳳蝶為台灣特有種，分布於全島平地至低山地區，全年均可見到成蝶，其發生高峰為春季及夏季，成蝶喜訪花，亦可於溪邊溼地上發現成群溪水之景象。

## 2. 黃裳鳳蝶 *Troides aeacus kaguya* (Nakahara & Esaki)

在中文語詞中有「上衣下裳」之說，此種蝴蝶在後翅具有大塊的黃色斑紋，故稱之為「黃裳鳳蝶」。本種雄蝶後翅有一大塊的黃色斑紋，雌蝶後翅則以黑色斑為底，而鑲有黃色網狀斑紋。本種為公告之「珍貴稀有保育類野生動物」之一。

裳鳳蝶族的成員(即其他種類的黃裳鳳蝶等)主要以亞洲的熱帶地區為分佈中心，少數一些種類會分佈至亞熱帶地區，如台灣地區的黃裳鳳蝶、蘭嶼的珠光鳳蝶等。在台灣地區原本黃裳鳳蝶只侷限分佈於恆春半島一帶，而以港口馬兜鈴為其寄主植物，不過近年來已逐漸向北各處擴散，於彰化的八卦山、南投的埔里及苗栗、新竹一帶均有其出現之記錄。

黃裳鳳蝶幼蟲在野外尚可利用異葉馬兜鈴為其食草(寄主植物)，不過大幼蟲有一奇特的習性，就是牠們會將馬兜鈴的莖作環狀剝皮狀的啃食，剛種植下去的小棵馬兜鈴會被大幼蟲吃死掉，因此造成在野外

的復育工作常會失敗，不過天然生長的老熟馬兜鈴其莖特粗，較不會因為受到大幼蟲的啃食而死亡，因此我們若好好的保育這種蝴蝶，那麼首先就必須保留一個長有老熟馬兜鈴的環境給牠們，如此我們的下一代才能夠見到黃裳鳳蝶飛翔的風采。

### 3. 寶島波眼蝶（大波紋蛇目蝶）*Ypthima formosana* Fruhstorfer

中型蛇目蝶，為台灣波紋蛇目蝶屬中的種類體型較大的種類，為台灣特有種，成蝶展翅約 4.5 公分，雄蝶與雌蝶翅膀色彩斑紋相似，成蝶前翅背面呈褐色，於前端有一眼狀紋，後翅前緣處有二個眼狀紋，後半部則有三個的眼狀紋，腹面呈淺褐色，且佈滿白色波紋，腹面的眼狀紋位置與背面相同。卵單獨產於寄主植物的根、莖、葉上或是附近的植物體。蛹為懸蛹，化於寄主植物附近的枯枝或是石塊上。幼蟲取食禾本科多種植物。

大波紋蛇目蝶廣泛分布於全島平地至低山地區，成蝶飛行速度緩慢，喜吸食糞便及腐果。本種一年四季皆可發現，但春夏數量較多。

### 4. 蓬萊環蛺蝶（埔里三線蝶）*Neptis taiwana* Fruhstorfer

小型蛺蝶，為台灣特有種，成蝶展翅約 5.0 公分。在多世代性的環蛺蝶類之中，本種是唯一翅表上有亮麗紫色條紋的種類。成蝶飛翔緩慢，常停憩於路邊，喜吸食糞便、腐果，雌蝶喜將卵單產於樟科數種寄主葉片上，卵呈球形，幼蟲棲息於中肋，取食中肋兩側的葉片，蛹為懸蛹，常化於葉背中肋處。

本種廣泛分布於全島低山地區，成蝶出現的時期可由四月至十月，棲息數量並不多，雄蝶會有領域佔有的行為，當有其它蝶類入侵時，

會主動驅逐之。

#### 5. 雲紋尖粉蝶（雲紋粉蝶）*Appias indra aristoxemus* Fruhstorfer

中型粉蝶，成蝶展翅寬約 5 公分，雄蝶翅膀背面呈白色，於前翅前端有黑色斑紋，前翅腹面為白色，前端為淡褐色，後翅腹面呈黃褐色，雌蝶翅膀顏色與雄蝶相似，唯翅膀背面黑色鱗片較多，且後翅翅緣亦具較多的黑色鱗片。本種廣泛分佈在中南部，墾丁地區以及東部地區數量較多。卵成群產於大戟科之鐵色等寄主植物新芽上，淡黃色，呈炮彈形，幼蟲停棲於葉表上，蛹為縊蛹，呈亮黃色，上有許多黑色斑點，化蛹於葉背。

#### 6. 長翅弄蝶（淡綠弄蝶）*Badamia exclamationis*(Rabricius)

卵呈乳白色，單產於葉片上，形狀如覆碗，表面上有縱稜。幼蟲共有五齡，頭部底為橙色，其上有四塊黑色斑，有如國劇臉譜，幼蟲取食黃耨花科的猿尾藤，且幼蟲會有築蟲巢之習性，蛹為縊蛹，表面覆蓋有白色的蠟狀物，化蛹於蟲巢之內。

成蝶廣泛分布於全島平地至低山地區，南部地區終年可以發現成蝶蹤跡，其他地區則以三月至十月數量為最多，成蝶喜訪花、吸水，飛行速度相當快速，當正午氣溫較高時，便停棲在葉面下休息。

#### 7. 網絲蛺蝶（石牆蝶）*Cyrestis thyodamas formosana* Fruhstorfer

中型蛺蝶，成蝶展翅約 5~6 公分，成蝶翅表面為白色，翅脈上則覆有深褐色鱗，背面之斑紋有如地圖，因此也獲得「地圖蝶」之稱號。雌蝶之色彩花紋與雄蝶相似，僅體型較雄蝶為大，且色彩較黃。卵為

黃色，其上有十多條隆起的縱稜。初齡幼蟲體呈黃色，終齡幼蟲則呈鮮綠色。蛹形態極似榕樹枯葉，為極佳的偽裝。

本種為一年有多個世代的蝶種，除了冬季較不易見到外，其他時期均很常見。一年有多個世代，成蝶主要在春季至夏季出現，在台灣地區的分布廣泛，北自基隆南至恆春之中低海拔地區，甚至平地都可見其蹤影。雄蝶喜歡群集於溪邊或是花叢附近吸食，除此之外，還喜歡腐爛的水果、動物的排泄物、樹汁等，雄蝶有領域行為，會追趕其他入侵者。雌蝶將卵產於寄主植物嫩葉或是頂芽附近，幼蟲取食桑科的植物，如：榕樹、牛奶榕...等，啃食寄主植物嫩葉葉肉組織，留下較堅硬的中肋；蛹為懸蛹化於寄主植物枝葉片或枝條之下。

#### 8. 黯眼蛺蝶（黑擬蛺蝶）*Junopia iphita*(Cramer)

中型蛺蝶，成蝶展翅約 5.5 公分，翅底色為茶褐色，前後翅的亞外緣及外緣有數條黑褐色，縱線與眼紋的分佈則較翅表清晰。雌蝶的色彩花紋與雄蝶相似，唯一不同處為雌蝶後翅腹面的底色較雄蝶為淡。雌蝶將卵產於寄主植物的葉片或莖上，幼蟲則攝食爵床科的植物，如臺灣鱗球花、臺灣馬藍等。蛹為懸蛹，化於寄主植物的葉背或枝條上，其上有多個凸起，具偽裝效果。本種一年有多個世代，全年可見，而春夏季的個體較多，常出現在陰溼的環境，喜食樹液腐汁，鮮有訪花行為。

#### 9. 墨子黃斑弄蝶（細帶黃斑弄蝶）*Potanthus motszui* Hsu, Li & Li

本種為 1990 年發表紀錄之種類，種小名為取自戰國時代宣揚兼愛非攻理念的思想家墨子。外觀上和常見的黃斑弄蝶頗為神似，但翅底

色較暗，且翅上的黃斑、黃帶呈橙色而不呈黃色。

## 伍、討 論

本年度所作的四次野地調查工作，主要的調查路線絕大多數集中於太麻里溪及部分支流沿岸，少部分有穿越山嶺的機會。溪流沿岸主要是從白河往太麻里溪極上游一帶，包含部分支流的救國救爾溪，整條的斗里斗里溪及極少部初的馬奴爾溪上游處；越嶺山徑部分主要有兩條路線，一條是斗里斗里溪中游教山口經比魯社至包盛社，另一條是從斗里斗里溪上游入山口，經唐太蘭山山腰至馬奴爾溪上游。沿溪流河床所作的蝶況結果與越嶺山的結果有差異存在。於溪床沿岸的環境屬於開闊明亮而越嶺山徑則屬於密鬱陰暗，而蝴蝶的棲息環境差異性頗大，有些物種喜好陽性環境，有些則偏好較暗的棲境。再加上河床海拔僅200公尺~500公尺，而越嶺山徑海拔則可高達800公尺至1200公尺不等，因此調查結果發現河床環境主要是屬於陽性的蝶種，而數種僅發現幼生期的種類則偏於越嶺山徑途中發現的。

大武山自然保留區的太麻里河流域每年的5至11月分是屬於豐水期，入山調查不易，在此段豐水期間，亦是蝶類最容易大發生的時節，反而沒有機會進入觀察記錄，所調查到的88種蝶種主要是集中於2、4、12、1月等四個較冷的月分，因此，若是能克服豐水期入山調查的問題，那麼蝴蝶的種數勢必會明顯增加。

本流域植被相完整，海拔由200公尺至1500公尺不等，甚至西南角海拔可高至3000公尺以上，由此看來該地區包含有亞熱帶、亞溫帶、



溫帶等氣候類型。本次研究成果主要發現的是台灣地區平地及低山地區的蝶種，而海拔 1000 公尺以上地區的蝶種則發現不多，原因是於亞溫帶氣候區帶蝴蝶成蝶發生期多集中於 5 至 8 月，若只是沿穿越線尋找該環境可能存在的蝶種之幼生期，僅能發現其冰山之一角。因此，若是能於 5 至 8 月分期間，克服入山之問題，選擇適當的越嶺路線，勢必能夠增加許多亞溫帶氣候區帶的蝶種與數量。

本流域數量相對較為豐富的蝶種是雲紋尖粉蝶、網絲蛺蝶、長翅弄蝶及黯眼蛺蝶。會有此類蝴蝶棲息的情況，應該是此地區的植被相及生態環境之故，例如大戟科、桑科、黃蘗花科及爵床科等植物豐富，再加上原始環境保存得宜，因此有這些優勢蝶種的棲息。

另外，成蝶種類較多的地點，分別屬於比魯溫泉一帶及白河地區。此兩處地區均有人為的不同程度干擾，比魯溫泉一帶因天然溫泉及部分陽性環境，造就許多成蝶前來吸水、採蜜、求偶之行為；而白河地區因為受到人為干擾程度較大，植被相呈現出原始林與次生林及農業等之交互帶，在多重邊際效應（edge effect）之下，成蝶的種類亦是繁多，不乏有保育類的黃裳鳳蝶及台灣擬食蝸步行蟲的出現。

## 陸、建 議

- 1、昆蟲相是動物界中最龐大的一員，若是能逐年編列計劃與預算，將該保留區的昆蟲相逐年普查某一類群如鞘翅目、鱗翅目等，對於建立該地區永久的自然資源資料庫必有很大的助益。

- 2、昆蟲相中如蝴蝶、甲蟲等其習性與一般大型動物迥異，因此若是能獨立運作調查工作，例如集中於春、夏季調查、定點式調查及夜間定點設置誘集燈調查等，更有利於基礎資料的建立與完備性。
  
- 3、比魯溫泉一帶是成蝶種類相當豐富的地區，而該地區經常有非法進入的遊客，因此未來該地區開發與否，均應積極地管理該地區，使原有環境狀況得以保留，並避免自然資源遭受不可恢復的破壞。

## 第三部份：保護區面臨的問題

調查人員在本年度的調查過程之中，發現大武山自然保留區的自然資源在長期以來一直受到相當嚴重的破壞。主要的壓力來源包括 1) 狩獵與漁獲的壓力，2) 外來種魚類的入侵，與 3) 遊憩活動帶來的干擾。茲分述如下：

### (一) 狩獵與漁獲

狩獵直接造成動物的死亡，是太麻里溪流域中大型哺乳動物與水域生物的壓力來源之一。中大型野生哺乳動物是當地居民的肉類來源之一，獵人對中大型哺乳動物的消費行為多為自給自足的方式，因此對野生動物的狩獵壓力有限；調查過程之中接觸的原住民獵人，對其獵獲物亦頗為珍惜。但是密老老山的越嶺道旁有不少棄置的陷阱，其中部份中陷阱的山羊或山羌尚未取下。而在太麻里溪上游沿溪溯行，亦常可拾獲獵人棄置的動物屍體或骨骸。顯然，某些獵區的原住民獵人並不常巡視其裝設的陷阱，導致許多遭受獵捕的動物死於陷阱之中，或因不新鮮而棄置河中，任憑腐爛發臭。這樣的獵捕行為常造成自然資源的浪費，或許必須靠原住民自己內部的管理力量來加以制裁。

另一方面，毛蟹亦是太麻里溪上游主要的捕獵對象。進出保留區的原住民以捕獵毛蟹者為最大多數，大量捕捉後運至平地販售，利潤驚人。捕捉毛蟹的行為附帶為保留區的核心區域帶來其他的人為衝擊。漁人滯留於保留區時，生活資源仰賴對野生動物的肉品消費；晚上利用十字弓搜索飛鼠與其他夜行性動物，白天則利用電魚器電捕河裡的魚（如高身鏟頷魚、日本禿頭鯊等）。捕捉毛蟹的陷阱需用魚肉做餌，漁人常就地捕捉高身鏟頷魚作為陷阱餌料。針對哺乳動物的消費行為是當地原住民蛋白質來源的一部份，且並未牽涉大規模商業利益，因此形成的衝擊有限。然而針對毛蟹大規模的商業性捕撈，勢必將對其天然族群形成嚴重的傷害。同時，捕殺保育類魚種，作為誘引毛蟹的餌食，其背道而馳的作法亦頗值得商榷。

## （二）外來種的入侵

以淡水水域生態系而言，台灣東部與西部為不同的生物地理區，擁有截然不同的淡水生物物種。許多台灣特有的淡水生物如高身鏟頷魚、何氏棘扒、台東間爬岩鰍、大吻蝦虎與台灣絨螯蟹等，僅僅分布於台灣東部（部份兼分布於南部），並成為當地的優勢物種。這種東部獨有的生物群落，在生物多樣性的保存上極具價值。然而在近年，部份來自釣客盲目的行為，部份來自地方農政單位錯誤的認知，種種不

當的放流策略，造成大量的西部魚種引進東部河川。目前在太麻里溪記錄到的外來魚種包括粗首鯨與台灣石賓，粗首鯨目前只分布於主流的中下游，而台灣石賓的分布已擴散到包盛社以上的地區。在天然資源有限的情形下，這些新引進的魚種，必定對當地原有的魚類群落產生衝擊。而魚種之間的掠食或競爭，亦可能對當地原生魚種造成負面的影響。依據浮潛觀察，粗首鯨與台灣石賓在太麻里溪流域的繁殖狀況良好，而且一旦族群已經擴散，幾乎已經沒有辦法將其從東部河川中移除。因此，除了持續監控各魚種的族群動態之外，我們只能以加強環境教育的方式，防杜更多的外來物種流入東部的河川。

### （三）遊憩干擾

吉普車隊是當地最大的遊憩壓力來源，且對保護區的傷害遠甚於狩獵行為。比魯溫泉在假日之中吸引人潮前往，單日之內非法進入保留區的車輛常常多達上百輛，遊憩行為對當地敏感的野生動物造成極大的干擾。車隊對當地自然生態的負面影響，主要包括：(1)人員車輛活動於溪床，產生噪音，直接對近水的哺乳動物或溪澗鳥形成干擾。(2)車隊沿河床溯行，車輪翻攪底質，常常造成河水極度混濁，破壞水底棲地環境。不僅對水域生物造成傷害，更對枯水季節繁殖的魚種造成衝擊。(3)部份缺乏公德心的駕駛人直接在河床上更換零件或機油，逸

流的油料與棄置河床的垃圾或零件，造成自然環境的嚴重污染。(4)車隊宿營時進行的炊事活動，極可能對保留區的森林釀成災害。

在媒體錯誤的渲染之下，所謂的「生態旅遊」，成為民眾熱門的話題。然而生態旅遊真正的精神所在，乃在於參與其間的人能否學習對大自然的謙卑與尊敬，而絕非是吉普車隊帶來的征服、破壞與優越感。吉普車隊的遊憩方式，不僅代表著民眾對保護區公權力執行的挑戰，同時亦顯示國內在生態環境教育上的失敗。目前大武山自然保留區的入山檢查哨位於嘉蘭村，遊客可由此依法申請入山證進入介達，然而在超越法令允許範圍之後，並無管制哨有效阻止遊客深入保護區內。因此，如何加強檢查哨的管理效能，並提升管制單位的執法效力，將是刻不容緩的問題。我們建議保留區的經營管理可以引用「生物圈保留區」(biosphere reserves)的觀念，即以保育 (conservation)、訓練 (training)、永續發展 (sustainable development) 為目標，嚴格規劃並管理核心區 (core zone)、緩衝區 (buffer zone) 與取代區 (transition zone) 等不同區段的利用方式。遊憩區與保育區必須存在明確而能夠有效管理的界限，保留區的劃定才不至流於虛設。我們相信林務局的巡山人與當地部落的原住民，其實不僅是保留區最好的守護人員，也是掌握生物多樣性監測工作第一手資料的先鋒。我們建議林務局酌予加強對巡山人員生物專業知識的訓練，同時加強與當地部落居民的合作。唯

有當在地居民認同保留區的存在價值，並懂得珍惜、捍衛這一片疆土，保留區才有辦法永續地經營。此外，如何導正民眾，建立正確的「生態旅遊」觀念，亦將是國內環境教育未來最大的挑戰。

## 誌 謝

本研究承蒙行政院農業委員會經費補助。在調查工作上承林務局台東林管處保育股吳春盛股長、大武工作站王伯五先生及其他多位職員的多方協助；多位原住民嚮導在行程中協助帶路、調查，並搬運調查工具與生活物資。師大生物系研究生陳志雄、王緒昂、向高世、羅尹廷與東華大學研究生阿里曼、朱蕙菁等協助執行調查。謹此至上最大的敬意與謝忱。

## 參 考 文 獻

- Heppner, J. B. and H. Inoue, 1992. Lepidoptera of Taiwan. Vol. I. Part 2, Checklist. Association for Tropical Lepidoptera, pp. 130-150.
- 王嘉雄、吳森雄、黃光瀛、楊秀英、蔡仲晃、蔡牧起與蕭慶亮。1991。台灣野鳥圖鑑。台灣野鳥資訊社。
- 王鑫、楊遠波、呂勝由、王穎、李玲玲、呂光洋與趙榮台。1987。大武山資源之初步調查（一）。行政院農業委員會。
- 王鑫、楊遠波、陳擎霞、石磊、王穎、呂光洋、李玲玲與趙榮台。1989。大武山資源之初步調查（三）。行政院農業委員會。
- 白水隆。1960。原色台灣蝶類大圖鑑。保育社。
- 沙謙中。1986。忽影悠鳴隱山林—玉山國家公園鳥類資源。內政部營建署玉山國家公園管理處。
- 呂光洋、陳添喜、高善、孫承矩、朱哲民、蔡添順、何一先與鄭振寬。1996。台灣野生動物資源調查：兩棲類動物資源調查手冊。行政院農業委員會。
- 呂光洋、杜銘章、向高世。1999。過渡的世界—台灣兩棲爬行動物圖鑑。中華民國自然生態保育協會、大自然雜誌社。
- 李俊延、王效岳。1997。台灣蝶類圖說（四）。台灣省立博物館。
- 李德旺。1998。台東縣的河川魚類。台灣省特有生物研究保育中心。
- 李嘉鑫，1988。玉山的動物【哺乳類】。內政部營建署玉山國家公園管理處。
- 林曜松、梁世雄。1996。台灣野生動物資源調查：淡水魚資源調查手冊。行政院農業委員會。



邵廣昭、林沛立。1991。台灣自然觀察圖鑑 31：溪池釣的魚—淡水與河口的魚。  
渡假出版有限公司。

徐堉峰。1999。台灣蝴蝶圖鑑第一卷。台灣省立鳳凰谷鳥園。

曾晴賢。1986。台灣的淡水魚類。台灣省政府教育廳。

楊平世、吳文哲、洪淑彬。1996。臺灣野生動物資源調查—昆蟲資源調查手冊。  
行政院農業委員會。

楊正雄，1996。水溫對櫻花鉤吻鮭族群的影響。國立清華大學生命科學研究所碩士論文。

濱野榮次。1987。臺灣蝶類生態大圖鑑。牛頓出版社。

表一：太麻里溪流域動物調查總名錄-----脊椎動物部份

哺乳類

科名	中文名	學名	特有/特亞	保育等級
鼯鼠科	鼯鼠	<i>Mogera insularis insularis</i>	特亞	
獼猴科	台灣獼猴	<i>Macaca cyclopis</i>	特亞	II
穿山甲科	穿山甲	<i>Manis pentadactyla pentadactyla</i>	特亞	II
松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus roberti</i>		
	大赤鼯鼠	<i>Petaurista philippensis</i>	特亞	
	白面鼯鼠	<i>Petaurista alborufus lena</i>	特亞	
	小鼯鼠	<i>Belomys pearsonii</i>	特亞	
鼠科	刺鼠	<i>Niviventer coxingi</i>	特有	
靈貓科	白鼻心	<i>Paguma larvata taivana</i>	特亞	II
	麝香貓	<i>Viverricula indica pallida</i>	特亞	II
獾科	食蟹獾	<i>Herpestes urva</i>		II
貂科	鼬獾	<i>Melogale moschata subaurantiaca</i>	特亞	
鹿科	山羌	<i>Muntiacus reevesi micrurus</i>	特亞	II
	水鹿	<i>Cervus unicolor swinhoei</i>	特亞	II
牛科	台灣山羊	<i>Naemorhedus swinhoei</i>	特有	II
豬科	台灣野豬	<i>Sus scrofa taivanus</i>	特亞	
合計	16 種	特有 2；特亞 12；珍貴稀有 8		

## 鳥類

科名	中文名	學名	特有/特亞	保育等級
鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>		
	大白鷺	<i>Egretta alba</i>		
	綠裳鷺	<i>Butorides striatus</i>		
鷺鷹科	大冠鷺	<i>Spilornis cheela</i>	特亞	II
	林鷗	<i>Ictinaetus malayensis</i>		I
	蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>		II
	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	特亞	II
	松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	特亞	II
雉科	藍腹鷓	<i>Lophura awinholii</i>	特有	I
	竹雞	<i>Bambusicola thoracica</i>	特亞	
	深山竹雞	<i>Arborophila crudigularis</i>	特有	III
行鳥科	小環頸行鳥	<i>Charadrius dubius</i>		
鷓科	磯鷓	<i>Tringa hypoleucos</i>		
鳩鴿科	灰林鳩	<i>Columba pulchricollis</i>		
	翠翼鳩	<i>Chalcophaps indica</i>		II
鴟鴞科	黃魚鴞	<i>Ketupa flavipes</i>		I
	黃嘴角鴞	<i>Otus spilocephalus</i>	特亞	II
雨燕科	小雨燕	<i>Apus affinis</i>		
翡翠科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>		
	黑頭翡翠	<i>Halcyon pileata</i>	迷	
五色鳥科	五色鳥	<i>Megalaima oorti</i>	特亞	
啄木鳥科	小啄木	<i>Dendrocopos canicapillus</i>		
燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>		
	家燕	<i>Hirundo rustica</i>		
	棕沙燕	<i>Riparia paludicola</i>		
	毛腳燕	<i>Delichon urbica</i>		
鵲鴿科	灰鵲鴿	<i>Motacilla flava</i>		
	白鵲鴿	<i>Motacilla alba</i>		
山椒鳥科	灰喉山椒鳥	<i>Pericrocotus solaris</i>		III
	花翅山椒鳥	<i>Coracina novaehollandiae</i>		II
鶇科	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes madagascariensis</i>	特亞	
	烏頭翁	<i>Pycnonotus taivanus</i>	特有	III
	白環鸚嘴鶇	<i>Spizixos semitorquus</i>	特亞	
河鳥科	河鳥	<i>Cinclus pallasii</i>		
鶇科 鶇亞科	紫嘯鶇	<i>Myiophoneus insularis</i>	特有	III
	藍磯鶇	<i>Monticola solitaria</i>		
	鉛色水鶇	<i>Phycornis fuliginosus</i>	特亞	III
	赤腹鶇	<i>Turdus chrysolaus</i>		
鶇科 畫眉亞科	畫眉	<i>Garrulax canorus</i>	特亞	II
	繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	特亞	
	頭烏線	<i>Alcippe brunnea</i>	特亞	
	白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>	特有	III
	大彎嘴畫眉	<i>Pomatorhinus erythrogenys</i>	特亞	

	小彎嘴畫眉	<i>Pomatorhinus ruficollis</i>	特亞	
	山紅頭	<i>Stachyris ruficeps</i>	特亞	
	綠畫眉	<i>Yuhina zantholeuca</i>		
鶇科鶇亞科	褐頭鶇	<i>Prinia subflava</i>	特亞	
鶇科鶇亞科	黑枕藍鶇	<i>Hypothymis azurea</i>	特亞	
啄花鳥科	綠啄花鳥	<i>Dicaeum concolor</i>	特亞	
繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonica</i>		
文鳥科	麻雀	<i>Passer montanus</i>		
黃鶇科	朱鶇	<i>Oriolus trailli</i>	特亞	I
捲尾科	大捲尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	特亞	
	小卷尾	<i>Dicrurus aeneus</i>	特亞	
鴉科	台灣藍鶇	<i>Urocissa caerulea</i>	特有	II
	樹鶇	<i>Dendrocitta formosae</i>	特亞	
合計	56 種	特有 6；特亞 22；瀕臨絕種 4；珍貴稀有 9；其他應予保育 6		

## 爬行類

科名	中文名	學名	特有/特亞	保育等級
壁虎科	鉛山壁虎	<i>Gekko hokouensis</i>		
	蝎虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>		
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Apalura swinhonis</i>	特有	
正蜥科	臺灣草蜥	<i>Takydromus formosanus</i>	特有	II
石龍子科	麗紋石龍子	<i>Eumeces elegans</i>		
	印度蜓蜥	<i>Sphenomorphus indicus</i>		
蝮蛇科	赤尾青竹絲	<i>Trimeresurus s. steginegeri</i>		
	龜殼花	<i>Trimeresurus mucrosquamatus</i>		II
合計	8 種	特有 2；珍貴稀有 2		

## 兩棲類

科名	中文名	學名	特有/特亞	保育等級
蟾蜍科	盤古蟾蜍	<i>Bufo bankorensis</i>		
樹蛙科	日本樹蛙	<i>Buergeria japonicus</i>		
	褐樹蛙	<i>Buergeria robustus</i>	特有	II
	艾氏樹蛙	<i>Chirixalus eiffingeri</i>		
	莫氏樹蛙	<i>Rhacophorus moltrechti</i>	特有	II
	白領樹蛙	<i>Polypedates megacephalus</i>		
赤蛙科	拉都希氏蛙	<i>Rana latouchi</i>		
	斯文豪氏蛙	<i>Rana swinhoana</i>		
合計	8 種	特有 2；珍貴稀有 2		

## 魚類

科名	中文名	學名	特有/特亞	保育等級
鯉科	高身鏟頰魚	<i>Varicorhinus alticorpus</i>	特有	I

	台灣鏟頰魚	<i>Varicorhinus barbatulus</i>		
	何氏棘扒	<i>Spinibarbus hollandi</i>	特有	
	台灣石賓	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	西部入侵	
	粗首鯨	<i>Zacco pachycephalus</i>	西部入侵	
平鰭鰍科	台東間爬岩鰍	<i>Hemimyzon taitungensis</i>	特有	II
湯鯉科	大口湯鯉	<i>Kuhlia rupestris</i>		
蝦虎科	日本禿頭鯊	<i>Sicyopterus micrurus</i>		
	大吻蝦虎	<i>Rhinogobius sp</i>	特有	
合計	9 種	特有 4；入侵 2；瀕臨絕種 1；珍貴稀有 1		

表二：太麻里溪流域動物調查分季名錄-----脊椎動物部份

哺乳類

科名	中文名	第一季	第二季	第三季	第四紀
鼯鼠科	鼯鼠	★		—	★
獼猴科	台灣獼猴	★	★	★	★
穿山甲科	穿山甲	★		—	—
松鼠科	赤腹松鼠	—		★	—
	白面鼯鼠	★	★	★	★
	大赤鼯鼠	★	★	★	★
	小鼯鼠	—		—	★
鼠科	刺鼠	★		★	—
靈貓科	白鼻心	★		★	★
	麝香貓	—		★	—
獾科	食蟹獾	★	★	★	★
貂科	鼬獾	★		★	—
鹿科	山羌	★	★	★	★
	水鹿	★	★	★	★
牛科	台灣山羊	★	★	★	★
豬科	台灣野豬	★		★	★
當季記錄種數		13	7	13	11
累計名錄種數		13	13	15	16
合計 15 種		特有 1；特亞 6；珍貴稀有 8			

## 鳥類

科名	中文名	第一季	第二季	第三季	第四季
鷺科	小白鷺	—	★	★	★
	大白鷺	—	—	★	—
	綠蓑鷺	★	★	★	★
鷺鷹科	大冠鷺	★	★	★	★
	林鷺	★	★	—	—
	蜂鷹	★	—	—	—
	鳳頭蒼鷹	★	—	—	—
	松雀鷹	★	—	—	—
雉科	藍腹鷓	★	—	—	—
	竹雞	—	★	★	★
	深山竹雞	★	—	—	—
行鳥科	小環頸行鳥	—	—	★	—
鷓科	磯鷓	—	—	★	★
鳩鴿科	灰林鳩	★	★	—	—
	翠翼鳩	—	★	—	—
鷓鴣科	黃魚鷓	★	—	★	—
	黃嘴角鷓	★	—	—	—
雨燕科	小雨燕	★	—	★	★
翡翠科	翠鳥	—	★	—	—
	黑頭翡翠	★	—	—	—
五色鳥科	五色鳥	★	★	★	—
啄木鳥科	小啄木	★	—	—	—
燕科	洋燕	★	—	★	★
	家燕	—	—	★	★
	棕沙燕	★	—	★	★
	毛腳燕	★	—	—	—
鵲鴿科	灰鵲鴿	★	★	★	★
	白鵲鴿	★	★	★	★
山椒鳥科	灰喉山椒鳥	★	★	★	★
	花翅山椒鳥	★	—	—	—
鶇科	紅嘴黑鶇	★	★	★	★
	烏頭翁	—	—	★	★
	白環鸚嘴鶇	★	★	—	—
河鳥科	河鳥	★	—	★	★
鶇科 鶇亞科	紫嘯鶇	★	—	★	★
	藍磯鶇	★	—	★	—
	鉛色水鶇	★	★	★	★
	赤腹鶇	—	—	★	—
鶇科 畫眉亞科	畫眉	—	—	★	—
	繡眼畫眉	★	★	★	★
	頭烏線	★	—	★	—
	白耳畫眉	★	—	★	★
	大彎嘴畫眉	★	★	★	—

	小彎嘴畫眉	★	—	★	—
	山紅頭	★	★	★	★
	綠畫眉	★	—	★	★
鶇科	褐頭鶇	—	—	★	—
鶇亞科	黑枕藍鶇	★	★	★	★
啄花鳥科	綠啄花鳥	—	—	★	—
繡眼科	綠繡眼	—	—	★	—
文鳥科	麻雀	—	—	★	★
黃鶇科	朱鶇	★	★	—	★
捲尾科	大捲尾	—	—	★	—
	小卷尾	★	★	★	★
鴉科	台灣藍鶇	★	★	★	★
	樹鶇	★	★	★	—
當季記錄種數		40	23	39	26
累計名錄種數		40	42	56	56
合計 55 種		特有 6；特亞 22；瀕臨絕種 4；珍貴稀有 8；其他應予保育 6			



## 爬行類

科名	中文名	第一季	第二季	第三季	第四季
壁虎科	鉛山壁虎	—	★	★	—
	蝎虎	—	★	—	—
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	★	★	★	—
正蜥科	臺灣草蜥	—	—	★	—
石龍子科	麗紋石龍子	★	—	★	★
	印度蜓蜥	★	★	—	—
蝮蛇科	赤尾青竹絲	—	—	★	—
	龜殼花	—	—	★	—
當季記錄種數		3	4	6	1
累計名錄種數		3	5	8	8
合計 8 種		特有 2；珍貴稀有 2			

## 兩棲類

科名	中文名	第一季	第二季	第三季	第四季
蟾蜍科	盤古蟾蜍	★	★	★	★
樹蛙科	日本樹蛙	★	★	★	★
	褐樹蛙	★	★	★	—
	艾氏樹蛙	★	—	★	★
	莫氏樹蛙	★	★	★	★
	白領樹蛙	—	—	★	—
赤蛙科	拉都希氏蛙	★	—	★	—
	斯文豪氏蛙	★	★	★	★
當季記錄種數		7	5	8	5
累計名錄種數		7	7	8	8
合計 8 種		特有 2；珍貴稀有 2			

## 魚類

科名	中文名	第一季	第二季	第三季	第四季
鯉科	高身鏟頰魚	★	—	★	★
	台灣鏟頰魚	★	—	★	★
	何氏棘扒	★	—	★	★
	台灣石賓	★	—	★	★
	粗首鯨		—	★	—
平鱗鰍科	台東間爬岩鰍	★	—	—	—
湯鯉科	大口湯鯉	★	—	—	—
蝦虎科	日本禿頭鯊	★	—	★	—
	大吻蝦虎	★	—	★	—
當季記錄種數		8	0	7	4
累計名錄種數		8	8	9	9
合計 9 種		特有 4；入侵 2；瀕臨絕種 1；珍貴稀有 1			

表三：太麻里河流域動物調查分區名錄-----脊椎動物部份

(★：稀有或不易見；★★：中等；★★★：普遍或易見；★★★★：非常普遍)

哺乳類

中文名	太麻里溪 上游	斗里 斗里溪	比魯社 越嶺道	斗里斗里社 越嶺道	比魯至介達	介達至嘉蘭
鼯鼠					★	
台灣獼猴	★★	★★★★	★	★★	★★	
穿山甲		★	★★			
赤腹松鼠					★	★
大赤鼯鼠	★★	★★★★		★★	★	★
白面鼯鼠	★★	★★★★		★★		★
小鼯鼠	★					
刺鼠		★★				
白鼻心	★★	★★				
麝香貓		★				
食蟹獾	★★★★	★★			★	
鼬獾		★	★			
山羌	★★★★	★★	★★	★★	★	★
水鹿	★★	★	★★	★		
台灣山羊	★★★★	★★	★★★★	★★		
台灣野豬	★★★★	★★	★★			
各地總種數	10	13	7	6	6	4

## 鳥類

科名	中文名	太麻里溪 上游	斗里斗里溪	斗里斗里溪 越領道	比魯至介達	介達至嘉蘭
鷺科	小白鷺	★	★★		★★★	★★
	大白鷺				★	
	綠蓑鷺	★★★	★★★		★★	
鷺鷹科	大冠鷺	★	★★	★	★★★	★★
	林鷺	★	★	★		
	蜂鷹	★				
	鳳頭蒼鷹				★	★
雉科	藍腹鷓	★				
	竹雞	★	★★		★★	★★
	深山竹雞	★	★	★		
行鳥科	小環頸行鳥					★
鷓科	磯鷓	★	★★		★★	★
鳩科	灰林鳩		★	★		
	翠翼鳩				★	
鷓鴣科	黃魚鷓	★	★			
	黃嘴角鷓	★★	★★			
雨燕科	小雨燕	★	★★		★★	★★
翡翠科	翠鳥				★	
	黑頭翡翠				★	
五色鳥科	五色鳥	★★	★★★	★★	★★★	★★
啄木鳥科	小啄木		★			
燕科	洋燕		★		★	★★
	家燕				★	★
	棕沙燕	★★	★★★		★★★	★
	毛腳燕	★	★★			
鵲科	灰鵲	★★	★★		★★	★★
	白鵲	★★	★★		★★	★★
山椒鳥科	灰喉山椒鳥	★★★	★★★	★★	★★	
	花翅山椒鳥		★			
鶇科	紅嘴黑鶇	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★
	烏頭翁					★★
	白環鸚嘴鶇	★★	★★	★	★★	★
河鳥科	河鳥	★★				
鶇科 鶇亞科	紫嘯鶇		★★		★	
	藍磯鶇	★	★★		★★	★
	鉛色水鶇	★★	★★		★★	★★
	赤腹鶇					★
鶇科 畫眉亞科	畫眉					★
	繡眼畫眉	★★★	★★★	★★★	★★★	★★
	頭烏線	★	★★		★	
	白耳畫眉	★★	★★★		★★★	

	大彎嘴畫眉	★	★	★★	★	
	小彎嘴畫眉	★	★★		★★	★
	山紅頭	★★	★★	★★	★★★★	★
	綠畫眉	★	★★		★★★	
鶇科鶇亞科	褐頭鶇					★★
鶇科鶇亞科	黑枕藍鶇	★★	★★	★	★★★★	★
啄花鳥科	綠啄花鳥		★		★	
繡眼科	綠繡眼					★
文鳥科	麻雀					★
黃鸝科	朱鸝		★			
捲尾科	大捲尾					★
	小卷尾	★★	★★★★	★★	★★	
鴉科	台灣藍鶇		★★	★★	★★	
	樹鶇	★★	★★		★★★	★★★★
各地總種數		33	39	14	35	29

## 爬行類

科名	中文名	太麻里溪 上游	斗里斗里溪	斗里斗里溪 越嶺道	比魯至介達	介達至嘉蘭
壁虎科	鉛山壁虎		★			
	蝎虎					★
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥		★★			
正蜥科	臺灣草蜥		★★			
石龍子科	麗紋石龍子		★			
	印度蜓蜥		★★			
蝮蛇科	赤尾青竹絲					★
	龜殼花					★
各地總種數		—	5	—	—	3

## 兩棲類

科名	中文名	太麻里溪 上游	斗里斗里溪	救國救爾溪	比魯至介達	介達至嘉蘭
蟾蜍科	盤古蟾蜍	★	★	★	★	★★
樹蛙科	日本樹蛙	★★★★	★★★★★	★★	★★	★
	褐樹蛙	★★	★★	★	★	★
	艾氏樹蛙	★				★
	莫氏樹蛙		★			★
	白領樹蛙					★
赤蛙科	拉都希氏蛙	★	★			★
	斯文豪氏蛙	★★	★★	★	★	★
各地總種數		6	6	4	4	8

## 魚類

科名	中文名	太麻里溪上游	斗里斗里溪	救國救爾溪
鯉科	高身鐘頷魚	★★★	★★	★★
	台灣鐘頷魚	★★	★★	★★★★
	何氏棘扒	★★★	★	★★
	台灣石賓	★★		★★
	粗首鯿			★★
平鰭鰍科	台東間爬岩鰍	★		
湯鯉科	大口湯鯉	★		
蝦虎科	日本禿頭鯊	★★★		★★
	大吻蝦虎	★		★
各地總種數		8	3	7

表四：訪談記錄彙整

中文名	上次出現年代	出現頻率	備註
台灣黑熊	約 30 年前	現稀有	知本溪流域數量較多；以往常出現在崩壁，長輩曾以「熊出沒」命名當地地名
水獺	6~7 年前	稀有	六、七年前陷阱曾捕獲兩隻；颱風過後較易見到
石虎	5~6 年前	極稀有	山裡看過貓科動物腳印
雲豹	約 40~50 年前	可能已絕種	祖父輩捕獲
黃喉貂	?	?	
條紋松鼠	?	?	
百步蛇	近年	不多	林子內出現
眼鏡蛇	近年	不多	
鱸鰻	近年	?	包盛社附近的深潭，當地人因鱸鰻出沒而將其命名為「鱸鰻窟」；可長到手臂粗
櫻花鉤吻鮭	近年颱風過後	略少	調查人員判斷：極有可能為台灣石賓之誤認

表五：哺乳動物在調查過程中的記錄情形

種類	觀察情形					
	目擊	聲音	屍體或獵物	腳印	排遺	食痕或掘痕
鼯鼠			★			★
台灣獼猴	★	★	★	★	★	
穿山甲						★
赤腹松鼠	★	★				
大赤鼯鼠	★	★	★		★	★
白面鼯鼠	★	★	★		★	★
小鼯鼠	★					
刺鼠			★			
白鼻心	★		★	★		
麝香貓				★		
食蟹獾	★			★	★	★
鼬獾				★		★
山羌		★	★	★	★	
水鹿			★	★	★	
台灣山羊	★	★	★	★	★	
台灣野豬				★	★	★

表六、本年度調查名錄與 1987 年調查名錄比較-----脊椎動物部份

哺乳類

科名	中文名	1987	2001	增加種類	減少種類
鼯鼠科	鼯鼠		★	☆	☆
尖鼠科	?尖鼠	★			
翼手目	?蝙蝠	★		☆ ☆	☆ ☆
獼猴科	台灣獼猴	★	★		
穿山甲科	穿山甲	★	★		
松鼠科	赤腹松鼠	★	★		
	大赤鼯鼠	★	★		
	白面鼯鼠	★	★		
	小鼯鼠		★		
鼠科	刺鼠		★		
	高山白腹鼠	★			
熊科	台灣黑熊	★			
靈貓科	白鼻心	★	★		
	麝香貓	★	★		
獾科	食蟹獾	★	★		
貂科	鼬獾	★	★		
鹿科	山羌	★	★		
	水鹿	★	★		
牛科	台灣山羊	★	★		
豬科	台灣野豬	★	★		
總數		17	16	3	4



## 鳥類

科名	中文名	1987	2001	增加種類	減少種類
鷺科	小白鷺		★	☆	
	大白鷺		★	☆	
	綠蓑鷺	★	★		
鷺鷹科	大冠鷺	★	★		
	林鷗		★	☆	
	蜂鷹		★	☆	
	鳳頭蒼鷹	★	★		
	松雀鷹		★	☆	
雉科	藍腹鷓	★	★		
	環頸雉	★			☆
	竹雞	★	★		
	深山竹雞		★	☆	
行鳥科	小環頸行鳥		★	☆	
鷓科	磯鷓	★	★		
鳩鴿科	灰林鴿		★	☆	
	綠鳩	★			☆
	翠翼鳩	★	★		
鴟鵂科	黃魚鴟		★	☆	
	黃嘴角鴟	★	★		
雨燕科	小雨燕	★	★		
	白腰雨燕	★			☆
翡翠科	翠鳥		★	☆	
	黑頭翡翠		★	☆	
五色鳥科	五色鳥	★	★		
啄木鳥科	小啄木		★	☆	
燕科	洋燕	★	★		
	家燕		★	☆	
	棕沙燕	★	★		
	毛腳燕		★	☆	
鵲鴿科	灰鵲鴿		★	☆	
	白鵲鴿	★	★		
山椒鳥科	灰喉山椒鳥		★	☆	
	花翅山椒鳥		★	☆	
鶇科	紅嘴黑鶇	★	★		
	烏頭翁	★	★		
	白環鸚嘴鶇	★	★		
河鳥科	河鳥	★	★		
鶇科 鶇亞科	紫嘯鶇	★	★		
	藍磯鶇	★	★		
	鉛色水鶇		★	☆	
	赤腹鶇		★	☆	
鶇科 畫眉亞科	畫眉		★	☆	
	白喉噪眉	★			☆

鵓科 畫眉亞科	繡眼畫眉	★	★	☆	
	頭烏線	★	★		
	白耳畫眉		★		
	大彎嘴畫眉	★	★		
	小彎嘴畫眉	★	★		
	山紅頭	★	★		
	綠畫眉	★	★		
鵓科鶯亞科	褐頭鶯		★	☆	
鵓科鶯亞科	黑枕藍鶯	★	★		
啄花鳥科	綠啄花鳥		★	☆	
繡眼科	綠繡眼		★	☆	
文鳥科	麻雀		★	☆	
黃鸝科	朱鸝	★	★		
捲尾科	大捲尾	★	★		
	小卷尾	★	★		
鴉科	台灣藍鶲	★	★		
	樹鶲	★	★		
總數		35	56	25	4

## 爬行類

科名	中文名	1987	2001	增加種類	減少種類
壁虎科	鉛山壁虎	★	★	☆	
	蝎虎		★		
飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	★	★	☆	
正蜥科	臺灣草蜥		★	☆	
	南台草蜥	★			☆
石龍子科	麗紋石龍子	★	★		
	印度蜓蜥	★	★		
	鮑氏蜓蜥	★			☆
蛇蜥科	蛇蜥	★			☆
蝮蛇科	赤尾青竹絲	★	★	☆	
	龜殼花		★		
	百步蛇	★	?		
蝙蝠蛇科	眼鏡蛇	★	?		☆
黃頰蛇科	過山刀	★			☆
	梭德氏游蛇	★			☆
	青蛇	★			☆
	臭青公	★			☆
	黑眉錦蛇	★			☆
總數		15	8	3	10

## 兩棲類

科名	中文名	1987	2001	增加種類	減少種類
蟾蜍科	盤古蟾蜍	★	★		☆
	黑眶蟾蜍	★			
樹蛙科	日本樹蛙	★	★	☆	
	褐樹蛙		★		
	艾氏樹蛙	★	★		
	莫氏樹蛙		★		
	白領樹蛙		★		
赤蛙科	拉都希氏蛙		★	☆	
	斯文豪氏蛙	★	★		
總數		5	8	4	1

## 魚類

科名	中文名	1987	2001	增加種類	減少種類
鰻鱺科	鱸鰻	★	?	☆	☆
鯉科	高身鏟頰魚		★		
	台灣鏟頰魚	★	★		
	何氏棘扒		★		
	台灣石賓		★		
	粗首鰲		★		
平鰭鰍科	台東間爬岩鰍	★	★	☆	
湯鯉科	大口湯鯉		★		
蝦虎科	日本禿頭鯊	★	★	☆	☆
	眼斑厚唇鯊	★			
	大吻蝦虎		★		
總數		5	9	6	2

表七、太麻里溪流域蝴蝶資源名錄

弄蝶科 HesperIIDae						
大弄蝶亞科 Coeliadinae						
學名	中文名	常用名稱	一	二	三	四全
<i>Burara</i> Swinhoe	傘弄蝶屬					
<i>B. jaina formosana</i> (Fruhstorfer)	橙翅傘弄蝶	鸞褐弄蝶	3	3	4	14 24
<i>Hasora</i> Moore	絨弄蝶屬					
<i>H. taminatus vairacana</i> Fruhstorfer	圓翅絨弄蝶	台灣絨毛弄蝶			3	1 4
<i>Badamia</i> Moore	長翅弄蝶屬					
<i>B. exclamationis</i> (Fabricius)	長翅弄蝶	淡綠弄蝶	1	2	5	23 31
花弄蝶亞科 Pyrginae						
<i>Celaenorrhinus</i> Hübner	星弄蝶屬					
<i>C. sp.</i> ※	?星弄蝶	?黃紋弄蝶		幼		
<i>Tagiades</i> Hübner	裙弄蝶屬					
<i>T. cohaerens</i> Mabille	白裙弄蝶	白裙弄蝶			1	1
<i>Abraximorpha</i> Elwes & Edwards	白弄蝶屬					
<i>A. davidii ermasis</i> Fruhstorfer	白弄蝶	白弄蝶	1	2		3
弄蝶亞科 Hesperinae						
<i>Isoteinon</i> C. & R. Felder	白斑弄蝶屬					
<i>I. lamprospilus formosanus</i> Fruhstorfer	白斑弄蝶	狹翅弄蝶	3	5	2	3 13
<i>Notocrypta</i> Nicéville	袖弄蝶屬					
<i>N. curvifascia</i> (C. & R. Felder)	袖弄蝶	黑弄蝶	2	1	1	4
<i>Erionota</i> Mabille	蕉弄蝶屬					
<i>E. torus</i> Evans	蕉弄蝶	香蕉弄蝶			幼	
<i>Potanthus</i> Scudder	黃斑弄蝶屬					
<i>P. confucius angustatus</i> (Matsumura)	黃斑弄蝶	台灣黃斑弄蝶			4	2 6
<i>P. motzui</i> Hsu, Li & Li ※	墨子黃斑弄蝶	細帶黃斑弄蝶			3	1 4
<i>Borbo</i> Evans	禾弄蝶屬					
<i>B. cinnara</i> (Wallace)	禾弄蝶	台灣單帶弄蝶	1	1	3	1 6
<i>Pelopidas</i> Walker	褐弄蝶屬					
<i>P. agna</i> (Moore)	尖翅褐弄蝶	尖翅褐弄蝶		1		1
<i>Polytremis</i> Mabille	孔弄蝶屬					
<i>P. eltola tappana</i> (Matsumura)	碎紋孔弄蝶	達邦褐弄蝶			6	3 9
鳳蝶科 Papilionidae						
鳳蝶亞科 Papilioninae						
<i>Troides</i> Hübner	裳鳳蝶屬					
<i>T. aeacus kaguya</i> (Nakahara & Esaki)◎	黃裳鳳蝶	黃裳鳳蝶	2	4		6
<i>Byasa</i> Moore	麝鳳蝶屬					

<i>B. polyeuctes termessus</i> (Fruhstorfer)	多姿麝鳳蝶	大紅紋鳳蝶	2	3	2		7
<b>Graphium</b> Scopoli	<b>青鳳蝶屬</b>						
<i>G. sarpedon connectens</i> (Fruhstorfer)	青鳳蝶	青帶鳳蝶	7	5	5	7	24
<i>G. cloanthus kuge</i> (Fruhstorfer)	寬帶青鳳蝶	寬青帶鳳蝶	1				1
<i>G. doson postianus</i> (Fruhstorfer)	木蘭青鳳蝶	青斑鳳蝶		1	1	1	3
<b>Papilio</b> Linnaeus	<b>鳳蝶屬</b>						
<i>P. polytes pasikrates</i> Fruhstorfer	玉帶鳳蝶	玉帶鳳蝶	2			2	4
<i>P. protenor amaaura</i> Jordan	黑鳳蝶	黑鳳蝶	3	1	2	2	8
<i>P. helenus fortunius</i> Fruhstorfer	白紋鳳蝶	白紋鳳蝶		1			1
<i>P. castor formosanus</i> Rothschild	無尾白紋鳳蝶	無尾白紋鳳蝶	2	1		1	4
<i>P. thaiwanus</i> Rothschild ※	台灣鳳蝶	台灣鳳蝶			1		1
<i>P. memnon heronus</i> Fruhstorfer	大鳳蝶	大鳳蝶	3	2	6	1	12
<i>P. bianor thrasymedes</i> Fruhstorfer	翠鳳蝶	烏鴉鳳蝶	1	1		2	4
<b>粉蝶科 Pieridae</b>							
粉蝶亞科 Pierinae							
<b>Pieris</b> Schrank	<b>白粉蝶屬</b>						
<i>P. rapae crucivora</i> Boisduval	白粉蝶	紋白蝶	1	1	1	2	5
<i>P. canidia</i> (Sparman)	緣點白粉蝶	台灣紋白蝶	2	1	4	5	12
<b>Appias</b> Hübner	<b>尖粉蝶屬</b>						
<i>A. lycida formosana</i> (Wallace)	異色尖粉蝶	台灣粉蝶	1	1	2	1	5
<i>A. indra aristoxemus</i> Fruhstorfer	雲紋尖粉蝶	雲紋粉蝶	27	30	28	23	108
<b>Prioneris</b> Wallace	<b>鋸粉蝶屬</b>						
<i>P. thestylis formosana</i> Fruhstorfer	鋸粉蝶	斑粉蝶		1	9	6	16
<b>Leptosia</b> Hübner	<b>纖粉蝶屬</b>						
<i>L. nina niobe</i> (Wallace)	纖粉蝶	黑點粉蝶	2	1	6	5	14
<b>Ixias</b> Hübner	<b>異粉蝶屬</b>						
<i>I. pyrene insignis</i> Butler	異粉蝶	雌白黃蝶	1	2	4	2	9
黃粉蝶亞科 Coliadinae							
<b>Hebomoia</b> Hübner	<b>橙端粉蝶屬</b>						
<i>H. glucippe formosana</i> Fruhstorfer	橙端粉蝶	端紅蝶			2	2	4
<b>Catopsilia</b> Hübner	<b>遷粉蝶屬</b>						
<i>C. pomona</i> (Fabricius)	遷粉蝶	銀紋淡黃蝶	2	1	2	5	10
<b>Gonepteryx</b> Leach	<b>鈎粉蝶屬</b>						
<i>G. amintha formosana</i> (Fruhstorfer)	圓翅鈎粉蝶	紅點粉蝶			2		2
<b>Eurema</b> Hübner	<b>黃蝶屬</b>						
<i>E. hecabe</i> (Linnaeus)	黃蝶	荷氏黃蝶	3	3	5	7	18
<i>E. alitha esakii</i> Shirôzu	島嶼黃蝶	江崎黃蝶	2	3	2	3	10
<b>灰蝶科 Lycaenidae</b>							
灰蝶亞科 Lycaeninae							
<b>Heliophorus</b> Geyer	<b>日灰蝶屬</b>						
<i>H. ila matsumurae</i> (Fruhstorfer)	紫日灰蝶	紅邊黃小灰蝶	3	3	2	3	11

翠灰蝶亞科 Theclinae						
<i>Arhopala</i> Boisduval	紫灰蝶屬					
<i>A. ganesa formosana</i> Kato	蔚青紫灰蝶	白底青小灰蝶		卵		
<i>A. birmana asakurae</i> (Matsumura)	小紫灰蝶	朝倉小灰蝶		1		1
<i>Chrysozephyrus</i> Shirôzu & Yamamoto	翠灰蝶屬					
<i>C. mushaellus</i> (Matsumura)	霧社翠灰蝶	霧社綠小灰蝶		卵		
<i>Rapala</i> Moore	燕灰蝶屬					
<i>R. nissa hirayamana</i> Matsumura	霓彩燕灰蝶	平山小灰蝶		1	1	2
<i>Horaga</i> Moore	鑽灰蝶屬					
<i>H. onyx moltrechti</i> Matsumura	鑽灰蝶	三尾小灰蝶			1	1
藍灰蝶亞科 Polyommatinae						
<i>Prosotas</i> H. Druce	波灰蝶屬					
<i>P. nora formosana</i> (Fruhstorfer)	波灰蝶	姬波紋小灰蝶	1	4	11	3
<i>Jamides</i> Hübner	雅波灰蝶屬					
<i>J. bochus formosanus</i> Fruhstorfer	雅波灰蝶	琉璃波紋小灰蝶	1	2	2	4
<i>J. celeno</i> (Cramer)	白雅波灰蝶	小白波紋小灰蝶	2	7	1	10
<i>Euchrysops</i> Butler	奇波灰蝶屬					
<i>E. cnejus</i> (Fabricius)	奇波灰蝶	白尾小灰蝶			1	1
<i>Lampides</i> Hübner	豆波灰蝶屬					
<i>L. boeticus</i> (Linnaeus)	豆波灰蝶	波紋小灰蝶			3	2
<i>Syntarucus</i> Buttlер	細灰蝶屬					
<i>S. plinius</i> (Fabricius)	細灰蝶	角紋小灰蝶		2	7	4
<i>Zizeeria</i> Chapman	藍灰蝶屬					
<i>Z. maha okinawana</i> (Matsumura)	藍灰蝶	沖繩小灰蝶	2	3	3	2
<i>Everes</i> Hübner	燕藍灰蝶屬					
<i>E. argiades hellotia</i> (Ménétriés)	燕藍灰蝶	霧社燕小灰蝶			1	1
<i>Neopithecops</i> Distant	黑點灰蝶屬					
<i>N. zalmora</i> (Butler)	黑點灰蝶	姬黑星小灰蝶	2	4	3	5
<i>Megisba</i> Moore	黑星灰蝶屬					
<i>M. malaya sikkima</i> Moore	黑星灰蝶	台灣黑星小灰蝶			1	1
<i>Acytolepsis</i> Toxopeus	靛琉璃灰蝶屬					
<i>A. puspa myla</i> (Fruhstorfer)	靛琉璃灰蝶	台灣琉璃小灰蝶	1	2	9	7
蛺蝶科 Nymphalidae						
喙蝶亞科 Libytheidae						
<i>Libythea</i> Fabricius	喙蝶屬					
<i>L. celtis formosana</i> Fruhstorfer	喙蝶	長鬚蝶、天狗蝶	1	1	8	5
斑蝶亞科 Danainae						
<i>Tirumala</i> Moore	青斑蝶屬					
<i>T. limniace</i> (Cramer)	淡紋青斑蝶	淡紋青斑蝶	1			3
<i>Parantica</i> Moore	絹斑蝶屬					
<i>P. swinhoei</i> (Moore)	斯氏絹斑蝶	小青斑蝶			3	2
<i>P. sita nipponica</i> (Moore)	大絹斑蝶	青斑蝶	1	2	2	1

<b>Ideopsis</b> Horsfield	旖斑蝶屬							
<i>I. similis</i> (Linnaeus)	旖斑蝶	琉球青斑蝶	1	1	4	5	11	
<b>Euploea</b> Fabricius	紫斑蝶屬							
<i>E. sylvester swinhoei</i> Wallace & Moore	雙標紫斑蝶	斯氏紫斑蝶	1				1	
<i>E. mulciber barsine</i> Fruhstorfer	異紋紫斑蝶	端紫斑蝶	2	1	1		4	
<i>E. eunice hobsoni</i> (Butler)	圓翅紫斑蝶	圓翅紫斑蝶	1			1	2	
<i>E. tulliolus koxinga</i> Fruhstorfer	小紫斑蝶	小紫斑蝶			2	1	3	
珍蝶亞科 Acraeinae								
<b>Acraea</b> Fabricius	珍蝶屬							
<i>A. issoria formosana</i> (Fruhstorfer)	苧麻珍蝶	細蝶		幼	2		2	
蛺蝶亞科 Nymphalinae								
<b>Ariadne</b> Horsfield	波蛺蝶屬							
<i>A. ariadne pallidior</i> (Fruhstorfer)	波蛺蝶	樺蛺蝶、篋麻蝶	1	1	2	幼	4	
<b>Junonia</b> Hübner	眼蛺蝶屬							
<i>J. lemonias aenaria</i> Tsukada & Kaneko	鱗紋眼蛺蝶	眼紋擬蛺蝶			3	3	6	
<i>J. iphita</i> (Cramer)	黯眼蛺蝶	黑擬蛺蝶	4	5	13	6	28	
<b>Kallima</b> Doubleday	枯葉蝶屬							
<i>K. inachis formosana</i> Fruhstorfer	枯葉蝶	枯葉蝶		2	1		3	
<b>Kaniska</b> Moore	琉璃蛺蝶屬							
<i>K. canace drilon</i> (Fruhstorfer)	琉璃蛺蝶	琉璃蛺蝶	2	1	2	2	7	
<b>Symbrenthia</b> Hübner	盛蛺蝶屬							
<i>S. lilaea formosanus</i> Fruhstorfer	散紋盛蛺蝶	黃三線蝶	1	2	5	5	13	
<b>Hypolimnas</b> Hübner	幻蛺蝶屬							
<i>H. bolina kezia</i> (Butler)	幻蛺蝶	琉球紫蛺蝶	1	1	3	1	6	
<b>Neptis</b> Fabricius	環蛺蝶屬							
<i>N. hylas lulculenta</i> Fruhstorfer	豆環蛺蝶	琉球三線蝶	1	3	2	2	8	
<i>N. soma tayalina</i> Murayama & Shimonoya	斷線環蛺蝶	泰雅三線蝶		2	1		3	
<i>N. nata lutatia</i> Fruhstorfer	細帶環蛺蝶	台灣三線蝶			1	1	2	
<i>N. taiwana</i> Fruhstorfer ※	蓬萊環蛺蝶	埔里三線蝶	1	2			3	
<b>Athyma</b> Westwood	帶蛺蝶屬							
<i>A. selenophora laeta</i> (Fruhstorfer)	異紋帶蛺蝶	小單帶蛺蝶	2	1	2	1	6	
<i>A. cama zoroastres</i> (Butler)	雙色帶蛺蝶	台灣單帶蛺蝶	1			1	2	
<b>Cyrestis</b> Borisduval	絲蛺蝶屬							
<i>C. thyodamas formosana</i> Fruhstorfer	網絲蛺蝶	石牆蝶、地圖蝶	11	12	18	17	58	
眼蝶亞科 Satyrinae								
<b>Ypthima</b> Hübner	波眼蝶屬							
<i>Y. baldus zodina</i> (Fruhstorfer)	小波眼蝶	小波紋蛇目蝶	4	2	5	2	13	
<i>Y. formosana</i> Fruhstorfer ※	寶島波眼蝶	大波紋蛇目蝶	3	2	9	5	19	
<i>Y. multistriata</i> Butler	台灣波眼蝶	台灣波紋蛇目蝶	7	8	7	3	25	
<b>Lethe</b> Hübner	黛眼蝶屬							
<i>L. chandica ratnacri</i> Fruhstorfer	曲紋黛眼蝶	雌褐蔭蝶	1	1		1	3	

<i>Neope</i> Moore	蔭眼蝶屬						
<i>N. bremeri taiwana</i> Matsumura	布氏蔭眼蝶	台灣黃斑蔭蝶	1		2	1	4
<i>Mycalesis</i> Hübner	眉眼蝶屬						
<i>M. francisca formosana</i> Fruhstorfer	眉眼蝶	小蛇目蝶	9	4	5	4	22
<i>M. zonata</i> Matsumura	切翅眉眼蝶	切翅單環蝶	2		3	1	6
<i>Melanitis</i> Fabricius	暮眼蝶屬						
<i>M. phedima polishana</i> Fruhstorfer	森林暮眼蝶	黑樹蔭蝶	2	3	1	3	9
<i>Elymnias</i> Hübner	鋸眼蝶屬						
<i>E. hypermnestra hainana</i> Moore	藍紋鋸眼蝶	紫蛇目蝶	1	2	4	3	10
總和：			150	166	272	237	825

註：◎：保育種；※：特有種；幼：只發現幼蟲；卵：只發現卵



表八、四次調查分科蝶種數

科 別	調 查 次 別				
	一	二	三	四	全
弄蝶科	6	8	11	8	14
鳳蝶科	9	9	6	7	12
粉蝶科	9	10	12	11	12
灰蝶科	7	12	13	10	17
蛺蝶科	26	23	27	27	33
總計：	57	62	69	63	88

表九、四次調查分科成蝶數量

科 別	調 查 次 別				
	一	二	三	四	全
弄蝶科	11	15	32	48	106
鳳蝶科	23	19	17	16	75
粉蝶科	41	44	67	61	213
灰蝶科	12	29	45	32	118
蛺蝶科	63	59	111	80	313
總計：	150	166	272	237	825