

臺灣省農林廳林務局保育系列研究83-13號

插天山自然保留區野生動物相調查(二)

王穎

委託單位：臺灣省農林廳林務局新竹林區管理處

執行單位：國立台灣師範大學生物研究所野生動物研究室

中華民國八十三年十二月

誌謝

本調查計劃承蒙臺灣省農林廳林務局新竹林區管理處提供經費，調查期間野生動物研究室助理林永進、陳輝勝、劉良力、蘇庭輝、李欣宇、孫元勳、吳幸如，研究生葉昌憲、陳怡君、黃正龍及學生許廷宇、李靜峰、李鎮源等協助野外調查工作及資料收集，助理蔡碧珠進行原住民部落訪查，高瑞卿先生協助夜行性昆蟲調查，方韻如小姐熱心提供資訊，朱筱韻、張雪雅支援行政上的事務，尤其感謝中國文化大學華崗登山社陳雅惠、戴仲暉、陳豪智、張怡靜等人及興大法商登山社同學在調查工作上的鼎力協助，一併誌謝。

摘要

自民國82年9月至83年11月間在插天山自然保留區進行動物相調查，共記錄哺乳類5目12科18種；鳥類11目29科84種；兩棲類1目3科7種；爬蟲類1目4科7種；魚類1目1科2種；甲殼類1目2科2種；昆蟲3目22科71種，合計23目23科191種。其中包括臺灣特有種28種，臺灣特有亞種54種。屬瀕臨絕種保育類野生動物3種，為臺灣黑熊、藍腹鵡及灰林鴉。屬珍貴稀有保育類野生動物23種，及其它應予保育類野生動物21種。

調查的七條路線中，哺乳動物相以巴福越嶺線的動物相最豐富，次為塔曼山線，而以插天山線所記錄到的哺乳類最少，塔曼山線記錄到稀有的黑熊、石虎較為特殊。鳥類相亦以巴福越嶺線記錄到的種數最多，神木區線居次，拉拉山線最少。另外，巴福越嶺線亦調查到一新記錄種之樹蛙--橙腹樹蛙。

神木區線所面臨的遊憩壓力最大，插天山線的前段（塔開山）假日亦有相當人數。由訪查保留區臨近的原住民部落（雪霧鬧、義盛村、下蘇樂、上巴陵、卡拉）的狩獵概況得知，本區目前仍有狩獵活動，捕捉的動物以飛鼠為主。另由沿線調查時幾乎在每一條路線上均可發現狩獵的痕跡來看，顯示本區正面臨不小的狩獵壓力。

目錄

前 言	-----1
調查區域環境概況	-----2
調查路線	-----5
調查方法	-----7
結果與討論	-----10
壹、動物相調查結果	-----10
一、全區動物相	-----10
二、調查路線個論	-----21
三、各調查路線之比較	-----33
四、保留區遭受人為的影響	-----35
五、特稀有動物個論	-----37
貳、鳥類相之季節分佈及鳥類活動與天候之研究	-----48
建 議	-----50
參考文獻	-----51
附 錄	-----55

圖表目錄

圖一：插天山自然保留區山-----	4
圖二：插天山自然保留區河流水系圖-----	4
圖三：插天山自然保留區交通路線與鄰近部落位置-----	4
圖四：插天山自然保留區調查路線圖-----	6
圖五：插天山自然保留區自動照像機、捕捉嚙齒目 陷阱設置地點-----	8
表一：插天山自然保留區各類動物之種數-----	10
表二：插天山自然保留區哺乳動物之地域分佈-----	12
表三：插天山自然保留區鳥類之地域分佈-----	13
表四：各自然保留區、國家公園之海拔、面積及動 物種數之比較-----	18
表五：插天山自然保留區爬蟲類之地域分佈-----	19
表六：插天山自然保留區兩棲類之地域分佈-----	20
表七：插天山自然保留區神木區線保育類野生動物 或臺灣特有種等具代表性之種類-----	22
表八：插天山自然保留區巴福越嶺線保育類野生動 物或臺灣特有種等具代表性之種類-----	24
表九：插天山自然保留區塔曼山線保育類野生動物 或臺灣特有種等具代表性之種類-----	26
表十：插天山自然保留區拉拉山線保育類野生動物 或臺灣特有種等具代表性之種類-----	28
表十一：插天山自然保留區插天山線保育類野生動 物或臺灣特有種等具代表性之種類-----	29
表十二：插天山自然保留區夫婦線線保育類野生動 物或臺灣特有種等具代表性之種類-----	30
表十三：插天山自然保留區大羅蘭溪線保育類野生 動物或臺灣特有種等具代表性之種類-----	32
表十四：插天山自然保留區各調查路線鳥種數及隻次-	34
表十五：插天山自然保留區各調查路線鳥種之相似度-	35
表十六：插天山自然保留區獵捕狀況調查表-----	37
圖六：插天山自然保留區臺灣黑熊發現地點-----	40

圖七：插天山自然保留區石虎發現地點-----	40
圖八：插天山自然保留區臺灣獼猴發現地點-----	40
圖九：插天山自然保留區食蟹獾發現地點-----	40
圖十：插天山自然保留區長鬃山羊發現地點-----	41
圖十一：插天山自然保留區山羌發現地點-----	41
圖十二：插天山自然保留區野豬發現地點-----	41
圖十三：插天山自然保留區大赤鼯鼠、白面鼯鼠 現地點-----	41
圖十四：插天山自然保留區黃鼠狼發現地點-----	44
圖十五：插天山自然保留區灰林鴉發現地點-----	44
圖十六：插天山自然保留區藍腹鷓發現地點-----	44
圖十七：插天山自然保留區三種啄木鳥發現地點-----	44
圖十八：插天山自然保留區黃山雀發現地點-----	45
圖十九：插天山自然保留區赤腹山雀發現地點-----	45
圖二十：插天山自然保留區竹鳥發現地點-----	45
圖二十一：插天山自然保留區白喉笑鵝發現地點-----	45
圖二十二：插天山自然保留區大冠鶯、臺灣松雀鷹 及鳳頭蒼鷹發現地點-----	47
圖二十三：插天山自然保留區莫氏樹蛙、橙腹樹蛙 發現地點-----	47
圖二十四：插天山自然保留區保育種蛇類發現地點----	47
圖二十五：插天山自然保留區保育種昆蟲發現地點----	47
表十七：插天山自然保留區巴福越嶺線各季節之鳥 種及隻次-----	48
表十八：插天山自然保留區巴福越嶺線各種天候觀 察之鳥種數及隻次和單位時間內各種天候 觀察之平均鳥種數與平均隻次比較表-----	48
圖十七：插天山自然保留區巴福越嶺線各種天候出 現主要鳥種之數量-----	49

前言

插天山自然保留區位於北緯 $24^{\circ} 41' \sim 48'$ ，東經 $121^{\circ} 24' \sim 29'$ 之間，面積7,759.17公頃，行政管轄屬台北縣烏來鄉與桃園縣復興鄉，為北部完整的中海拔森林生態系。除了具有豐富的植物景觀資源外，也是北部兩大水庫（石門水庫、翡翠水庫）的主要集水區。由於植物相具有生物地理上特殊的夏綠林群落，研究較早（柳楮 1968，劉棠瑞、蘇鴻傑 1972）。至於近期則始於自然保護區生態基礎資料庫建立之研究，而對本區的地質地形、土壤、植物及氣候等有較詳細之了解（包特金、謝長富 1986，謝長富等 1987，謝長富、陳尊賢 1988）。動物方面除了劉金約（1985）、葉佳豐（1986）分別對鳥類相資源作初步調查外，僅王穎、王冠邦（1993）接受新竹林區管理處的委託進行全面性動物相調查。初步結果共記錄鳥類28科72種；哺乳類14科23種；兩棲、爬蟲類5科14種；蝴蝶類5科7種，對本區之動物資源已有一初步之了解。本研究乃延續第一年之計畫，擬以一年半的時間進行，期以所得結果提供基礎資訊，作為保護措施之設置並提供經營管理暨環境教育之參考。

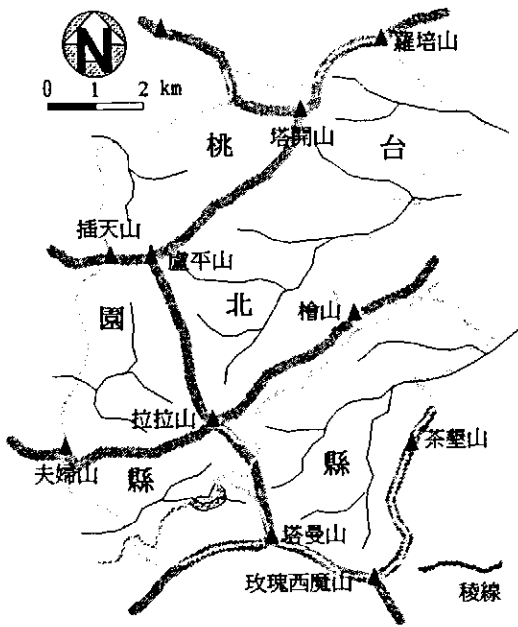
調查區域環境概況

雪山山脈起自臺灣東北端之三貂角而向西南延伸，至三角崙山升至一千公尺以上，東南側隔蘭陽溪谷與中央山脈平行向西南迤邐而行，愈升愈高；西側則不斷伸出許多支稜，其中自巴博庫魯山向西北延伸之稜線，即構成本區主要稜脊（圖一）。這條稜線由巴博庫魯山（即棲蘭山，海拔2101m）向北至玫瑰西魔山（海拔1871m），轉西北至塔曼山（海拔2129m）、拉拉山（海拔2030m）、盧平山（海拔1924m），由此轉東北至塔開山（即北插天山，海拔1727m）、羅培山（海拔1560m）及卡保山（海拔1582m），共長約30公里。主要支稜有拉拉山至檜山（海拔1443m）、拉拉山至夫婦山（海拔1869m）、玫瑰西魔山至茶壑山（海拔1129m）、盧平山至插天山（海拔1925m）及塔開山至東眼山（海拔1102m）。山岳地帶山嶺高聳，河谷切割劇烈，除少數山頂附近較平坦外，其餘各地落差及坡度均大，全區以1200m~1400m所涵蓋面積最廣，坡度 20° ~ 30° 佔全區一半以上。同時，這條稜線也是大漢溪及南勢溪的分水嶺。河川發源自主稜向兩側輻射流出，大漢河流域包括西北側的蚋仔溪、宇內溪、及西側西布喬溪及南側的拉拉溪；南勢河流域包括東北側斯其野溪、大羅蘭溪及包含東側及南側的扎孔溪（圖二）。

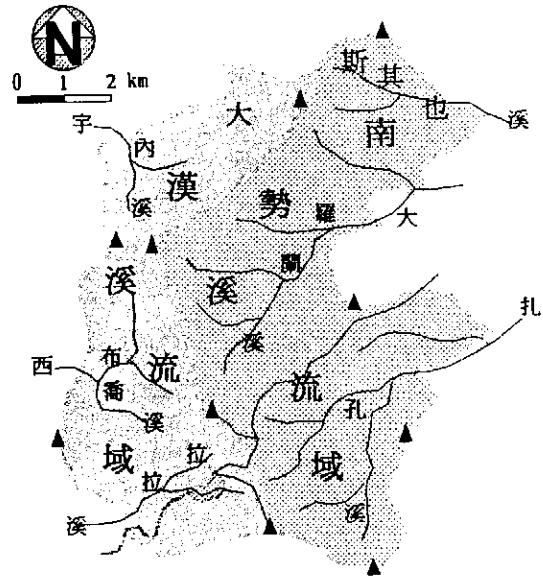
本區的地層主要為乾溝層及粗窟砂岩層（包特金、謝長富 1986，謝長富等 1987，謝長富、陳尊賢 1988）。主要由黑色粘板岩和黏板岩質頁岩構成。除少數山頂平坦地區的土壤化育較好外，大部份地區由於地形陡峭，土壤化育差屬弱育土，且酸性淋洗作用強烈，土壤 pH 值介於 3.5~5.0 之間之強酸性。本區由於地處東北季風之要衝，加上高度多在 1,000 公尺以上，因此全年雲霧瀰漫。氣溫偏低，年平均氣溫約為 16°C （隨高度之上升稍有下降之趨勢），冬天與夏天之平均氣溫相差在 5°C 上下。年平均降雨量約為 2,800mm~3,500mm 左右（隨地形之增高有增加之趨勢），冬季雨量多於夏季，但無明顯乾旱季節。全年濕度約維持在 90%

以上，細雨綿綿且雲霧迷漫，尤其在稜線附近更是明顯，雨天及雲霧迷漫的日數約佔全年五分之四左右，屬中溫多濕的氣候型態。本區森林發育良好，尚少受人工破壞，主要之植被類型包括針葉林、針闊葉混合林、闊葉林、山毛櫸林、人工林、草生地等。其中闊葉樹林組成之樹種包括穗仔桐、錐果櫟、三斗柯、紅花八角、紅楠、杜英、薯豆及九芎等。混合林則由紅檜、扁柏、鐵杉、昆欄樹等針葉樹和闊葉樹所組成。

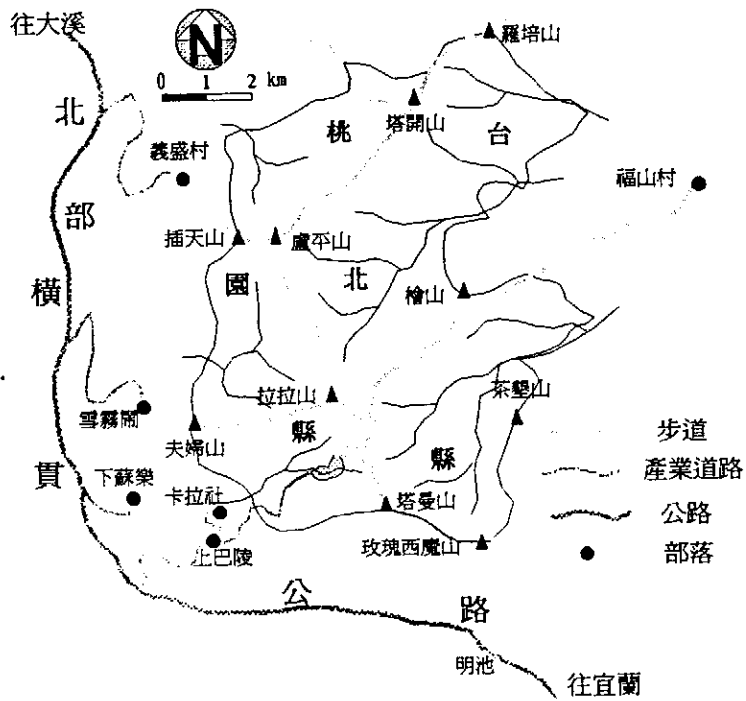
北部橫貫公路環繞本區西側及南側，構成主要聯外道路。保留區周圍有許多小型聚落（圖三），西北邊有蚋仔（屬台北縣三峽鎮），北邊有福山村（屬台北縣烏來鄉），西南邊有義盛村、雪霧鬧、下蘇樂、上巴陵及卡拉社（均屬桃園縣復興鄉），多屬泰雅族原住民部落。這些部落居民在緊鄰保留區的周圍從事不同程度的農業、養殖或狩獵活動，與保留區關係相當密切。上巴陵有產業道路直達神木區，為本區運輸量最大的道路，與外界接觸最頻繁；義盛村、雪霧鬧及卡拉社也有產業道路進入區內。另外，巴福越嶺路貫穿全區，為主要的步道。而登山客攀登各山嶺的路徑、原住民部落間的聯絡道路和獵徑，也經常在使用。



圖一：插天山自然保留區山脈稜線圖



圖二：插天山自然保留區河流水系圖



圖三：插天山自然保留區交通路線與鄰近部落位置圖

調查路線

本計畫調查範圍包括產業道路、登山步道、獵徑及自行開闢路線等四種類型之七條路線（圖四），茲分述如下：

一、神木區線：本線交通方便，有產業道路約7公里可達上巴陵，為北部重要之熱門風景區，尤其國定假日更是遊人如織。事實上，神木區及聯外道路75公頃的範圍並不包含於插天山自然保留區內，因位於調查起點及出入口，故亦列入調查。本線車道2.7公里、步道長3.7公里，為闊葉林隨海拔升高過渡至檜木為主的混合林，海拔1450m~1700m，為典型的霧林。

二、巴福越嶺線：本線東北西南走向，縱貫全區，全長17公里，為日據時期所開之越嶺路，原住民及健行者使用頻繁。區內路線長9公里，自起點神木區（海拔1650m）北側昇至塔曼山、拉拉山兩山間鞍部（海拔1750m）而迄於檜山登山口（海拔1250m）附近。主要為針闊混合林及少量的人工種植檜木幼苗。

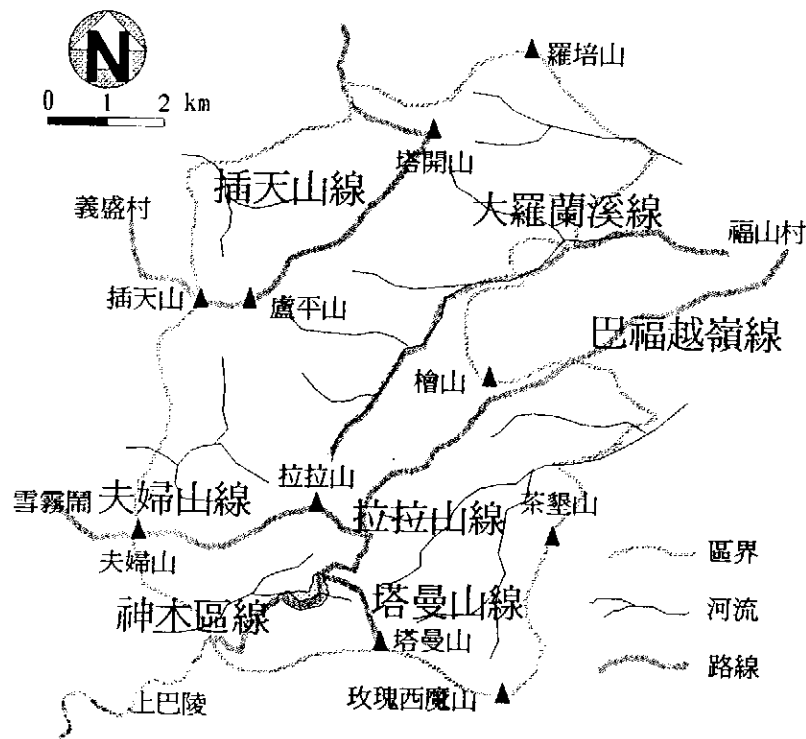
三、塔曼山線：自神木區第18號神木往東南順稜而上至塔曼山頂，全長約2.3公里，本線往東延伸向玫瑰西魔山，構成保留區之南界。塔曼山線為陡升的登山路徑，更由於東北側臨扎孔溪谷，故秋末至翌年初春有達半年陰雨強風之氣候，主要為針闊混合林及少量的針葉林。

四、拉拉山線：與塔曼山線同為陡升的登山路徑，登山口位於巴福越嶺線3公里處，全長約1.3公里。本線前段為針闊混合林，後半段則於稜線上由山毛櫸構成帶狀分布的純林，山頂並有中央氣象局設立的小型測候站暨無線電中繼站。

五、插天山線：位於保留區西北側，為中等難度的登山路徑，全線二十餘公里，自台北縣三峽鎮有木里滿月圓森林遊樂區入山，向南昇至塔開山、東眼山兩山間鞍部（海拔1150m）進入保留區。沿塔開山向西南稜線至盧平山及插天山，而由義盛村出北橫公路。本線為山毛櫸優勢植物群落社會，由盧平山及插天山鞍部以下為針闊混合林再隨高度遞減而進入闊葉林。

六、夫婦山線：為夫婦山、拉拉山兩山間稜線，長約12公里，除原住民養菇者及獵人之外，少有人達該區。由北橫公路雪霧閣隧道口下至大漢溪底，再上行經雪霧閣部落（海拔約700m）進入保留區，而由此東行至拉拉山頂接拉拉山線下山。本線由低海拔闊葉林隨海拔遞增而過渡為針闊混合林，並在拉拉山西側形成鐵杉，檜木及箭竹組成之針葉林群落。

七、大羅蘭溪線：大羅蘭溪東北西南走向切割全區心臟地帶，是本區第二大溪流。本路線即沿溪上溯，自保留區東北側馬岸（海拔450m）至源頭拉拉山附近（海拔約1600m），再翻越稜線下到巴福越嶺4.5公里處，全長約10公里。大羅蘭溪線下游河道較寬處約10~15m，多礫石灘及深潭，中至上游則峭壁林立、瀑布成群，為困難度高之路線，其特殊的溪流環境異於其它路線。



圖四：插天山自然保留區調查路線圖

調查方法

野外調查工作自82年9月至83年11月止每月1~3次，每次1~12人，在保留區進行2~6天不等的調查工作。除83年5月因神木區步道坍塌無法前往，7、8兩月受颱風影響無功而返或僅記錄鄰近地區動物相以爲參考外，野外工作均持續進行。主要調查方法詳述如下：

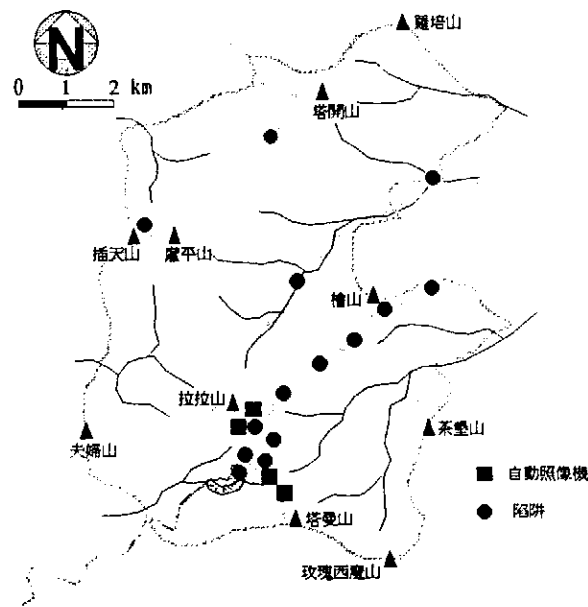
壹、動物相調查

一、沿線調查：在保留區內選定之七條調查路線沿著路線行走，記錄沿線所見之動物種類、隻數、所在位置及棲地，並記錄天氣、海拔、時間、植被狀態等環境因子。此外並以動物之足跡、掘痕、排遺、聲音等爲輔助證據。對於鳥類則以CARL ZEISS 8×30，NIKON 7×25，TASCO 7×21雙筒望遠鏡觀察記錄，並輔以叫聲爲辨識依據。

二、捕捉調查：對於平時不易看到及夜行性小型哺乳動物（如嚙齒類），沿調查路線設置木製捕鼠夾或Sherman's live trap，並以洋火腿或地瓜塊沾花生醬爲誘餌，進行捕捉（圖五），前後在各線共花了372個捕捉夜（trap-night）。對於不易辨識之兩棲、爬蟲類及蝴蝶，以徒手或捕蟲網捕捉之，利用圖鑑辨識種類後釋放。於夏季昆蟲活躍季節選擇適當地點於夜間架設白布，以燈光誘集法調查鱗翅目及鞘翅目昆蟲。溪流沿線設置魚籠，誘集溪流魚類及甲殼類。

三、自動照相：於83年1月29日至4月24日間，共計38個照相天，利用微波／紅外線感應自動照相機，選擇不同的棲地型態（圖五），一爲山毛櫸林，一爲混合林，每一種棲地設置2部進行野外拍攝，以輔助沿線調查之不足。自動照相機設置時，相機高度距地面高50~100cm，並在視野範圍內以貓食罐頭爲誘餌吸引動物前往，以利拍攝。

四、保留區周遭地區居民訪查：為瞭解本區動物資源所可能遭受到的人為影響，研究者在調查期間記錄各線上所發現的人為獵捕痕跡、遊客活動情形，並於83年10~11月間訪查保留區附近的雪霧閣、下蘇樂、卡拉、義盛等四個山地部落以及滿月圓森林遊樂區的居民，以瞭解當地動物數量、獵捕概況以及遊客的影響。



圖五：插天山自然保留區自動照像機、捕捉嚙齒目陷阱設置地點

貳、鳥類活動與天氣關係之研究：

為瞭解氣候因子對鳥類活動之影響，選擇巴福越嶺線自起點神木區起每隔50公尺設一站標，至檜山登山口長9公里共設置180站，以每小時1.5公里速度記錄所見之鳥種、隻數、位置、海拔、時間以及棲地植被狀態等環境因子，並輔以叫聲為辨識依據。

天氣類型分為晴、陰、雨三類。晴天指無降水並且雲量少於75%；陰天指雲量多於75%至全天覆蓋、或有霧天氣但無降水；雨天則指霧雨天，但若雨下過大致調查困難時則停止記錄，該時段之記錄則不列入分析。

不同天候鳥類群聚之種相似度，利用Czekanowski相似度 (Similarity) 指數來分析，其公式為 $Cz=2C/A+B$ ，A及B表各個天候之鳥種類數，C為在兩種天候條件下記錄到相同鳥類之種數。在比較各路線之相似度時，由於拉拉山線距離過短，又與塔曼山緊鄰，故拉拉山的資料不列入比較。

結果與討論

壹、動物相調查結果

一、全區動物相

自民國82年9月至83年11月間在插天山自然保留區進行動物相調查，共記錄哺乳類5目12科18種；鳥類11目29科84種；兩棲類1目3科7種；爬蟲類1目4科7種；魚類1目2科2種；甲殼類1目2科2種；昆蟲3目22科71種。其中包括臺灣特有種28種，臺灣特有亞種54種。屬瀕臨絕種保育類野生動物3種，屬珍貴稀有保育類野生動物23種，及其它應予保育類野生動物21種（表一）。

表一：插天山自然保留區各類動物之種數

	目	科	種	特有種	特有亞種	保育類			
						瀕臨絕種	珍貴稀有	其它	
脊椎動物	哺乳類	5	12	18	3	11	1	6	
	鳥類	11	29	84	11	38	2	9	21
	爬蟲類	1	4	7	3			3	
	兩棲類	1	3	7	2			1	
	魚類	1	1	2					
無脊椎動物	甲殼類	1	2	2					
	昆蟲類	3	22	71	9	5		4	
總計		23	74	191	28	54	3	23	21

(一) 哺乳類

本年度總計調查到5目12科18種（表二），其中沿線調查共記錄到5目11科16種哺乳動物；陷阱捕獲者共2目3科4種15隻，包括黃鼠狼1隻、條紋松鼠1隻、高山白腹鼠10隻及台灣森鼠3隻，捕捉

效率為4%；自動照像記錄者共2目2科2種，為黃鼠狼及高山白腹鼠。調查到的動物中，含台灣特有種3種，計有台灣獼猴、高山白腹鼠及台灣森鼠；台灣特有亞種11種，為山階氏鮑鮐、臺灣鼯鼠、山羌、長鬃山羊、臺灣野豬、鼬獾、臺灣黑熊、長吻松鼠、條紋松鼠、白面鼯鼠及大赤鼯鼠。其中台灣黑熊為瀕臨絕種之保育類野生動物；台灣獼猴、山羌、長鬃山羊、食蟹獾及石虎屬珍貴稀有之保育類野生動物。

此一結果與去年度之調查之23種(王穎、王冠邦 1993)比較，少了天鵝絨鼠、白鼻心、穿山甲、水鹿及麝香貓等五種。其中主要的差異在於去年的調查中有四種動物：熊、石虎、麝香貓及水鹿，係訪查所得，而今年則未將訪查記錄列入計算。是以若將去年的訪查結果剔除，則去年有19種，比今年多一種。其中本年度較特殊者為發現熊及石虎之排遺，此兩種動物在去年僅有訪查記錄。就捕捉的情形來看，去年的捕捉效率為18%，高於今年，然而就捕獲之種數而言，今年與去年的結果並無太大差異，去年捕獲五種，較今年多一種。其中天鵝絨鼠本年未捕獲，高山白腹鼠、條紋松鼠及臺灣森鼠等三種兩年皆有出現；而去年曾捕獲的山階氏鮑鮐，本年是眼見之記錄；去年未曾捕獲的黃鼠狼今年則捕捉到，此與本種利用遊客或登山客之食餘的行為應有相當之關聯。

另外，就自動照像的結果而言，去年425張照片中，動物出現之照片56張佔13%，而今年426張照片中，動物出現11張佔2.6%，兩者之效率相差極大，然就所照到的哺乳類而言，兩年皆為高山白腹鼠及黃鼠狼，顯示此兩種動物在本區活動相當活躍。由於捕捉及自動照像的數量皆有明顯下降的趨勢，上述差異，可能因兩年設陷阱及自動照像機的地點、時間不完全相同，是否表示本區動物密度下降，亦或是操作上之差異，則有待往後進一步的研究。

表二：插天山自然保留區哺乳動物之地域分布

動物種類	調查路線 神木區 線	巴福越 塔曼山 嶺線	拉拉山 線	插天山 線	夫婦山 線	大羅蘭 溪線
* 山階氏鮑鱧		+				
* 臺灣鼯鼠	+	+	+			+
# 臺灣獼猴	+	+	+		+	
* 長鬃山羊	+	+				
* 山羌		+	+			+
* 臺灣野豬		+				
石虎			+			
食蟹獾						+
* 鼬獾		+	+	+		+
黃鼠狼	+	+	+	+	+	
* 臺灣黑熊			+			
赤腹松鼠	+	+	+	+	+	+
* 長吻松鼠	+	+	+			
* 條紋松鼠	+	+	+			+
* 白面鼯鼠	+	+	+	+	+	+
* 大赤鼯鼠	+	+	+	+		+
# 臺灣森鼠		+				
# 高山白腹鼠		+	+			
種數	9	15	13	5	4	6

"#"表臺灣特有種，"*"表臺灣特有亞種。

(二) 鳥類

本年度鳥類方面共記錄到11目29科84種(表三)，主要為留鳥，遷移性鳥類所佔比例不高，約18%，而留鳥種數佔台灣所有留鳥種數(154種)之45%。其中含台灣特有種11種，即：深山竹雞、藍腹鵝、栗背林鵝、紫嘯鵝、紋翼畫眉、白耳畫眉、藪鳥、

冠羽畫眉、金翼白眉、火冠戴菊鳥及黃山雀；夏侯鳥3種，為大慈悲心鳥、筒鳥、及針尾雨燕；冬候鳥4種；為灰鵲鴿、藍磯鶇、樹鶇及灰頭黑臉鶇；過境鳥8種，為小杓鶇、山鶇、白腰雨燕、臘嘴雀、白腹鶇、赤腹鶇、白眉鶇及虎鶇；迷鳥1種赭紅尾鶇。調查到之鳥類中，藍腹鶇及灰林鶇2種為瀕臨絕種之保育類野生動物；大冠鶇、鳳頭蒼鷹、大赤啄木、綠啄木、黃山雀、赤腹山雀、竹鳥、白喉笑鶇等8種屬珍貴稀有保育類野生動物；深山竹雞、黃嘴角鶇、鶇鶇、檯鳥、紅山椒、紅頭山雀、煤山雀、青背山雀、金翼白眉、冠羽畫眉、紋翼畫眉、藪鳥、白耳畫眉、小翼鶇、鉛色水鶇、紫嘯鶇、白尾鶇、栗背林鶇、火冠戴菊鳥、黃胸青鶇、黃腹琉璃等21種為其它應予保育類野生動物。

表三：插天山自然保留區鳥類之地域分布

動物種類	調查路線						
	神木區 線	巴福越 嶺線	塔曼山 線	拉拉山 線	插天山 線	夫婦山 線	大羅蘭 溪線
小白鶇							+
* 台灣松雀鷹	+	+				+	
* 鳳頭蒼鷹	+	+				+	
* 大冠鶇	+	+	+			+	
# 深山竹雞	+	+	+		+	+	
* 竹雞	+	+	+		+		
# 藍腹鶇		+	+		+		
% 山鶇		+					
% 小杓鶇							+
* 金背鶇		+				+	
灰林鶇	+	+	+			+	
* 綠鶇	+	+	+			+	+
S 筒鳥	+	+	+			+	
S 大慈悲心鳥	+	+	+				

表三：插天山自然保留區鳥類之地域分布 (續)

動物種類	調查路線	神木區	巴福越	塔曼山	拉拉山	插天山	夫婦山	大羅蘭
	線	嶺線	線	線	線	線	線	溪線
鴿鷓	+	+	+				+	
* 黃嘴角鴉	+	+				+	+	
灰林鴉	+							
翠鳥								+
* 五色鳥	+	+	+			+	+	
小啄木		+	+					
* 大赤啄木	+	+	+	+			+	
* 綠啄木		+	+				+	
小雨燕	+		+				+	
% 白腰雨燕	+	+						
S 針尾雨燕	+							
毛腳燕			+					
家燕	+							
W 樹鷓			+				+	
W 灰鶺鴒	+							+
黃鶺鴒	+	+	+				+	+
紅山椒鳥	+	+	+				+	
* 紅嘴黑鶺		+				+	+	+
* 白環鶺鴒								+
河鳥								+
* 小翼鶺	+	+	+	+	+	+	+	+
* 白尾鶺	+	+	+					
# 栗背林鶺	+							
? 赭紅尾鶺	+							
% 赤腹鶺			+					
% 白腹鶺			+					

表三：插天山自然保留區鳥類之地域分布 (續)

動物種類	調查路線	神木區 線	巴福越 嶺線	塔曼山 線	拉拉山 線	插天山 線	夫婦山 線	大羅蘭 溪線
% 白眉鶇			+	+				
# 紫嘯鶇		+	+			-		+
w 藍磯鶇		+						
* 鉛色水鶇								+
% 虎鶇			+					
# 紋翼畫眉			+	+				
* 頭烏線		+	+	+			+	
* 褐頭花翼畫眉		+	+	+	+			
* 繡眼畫眉		+	+	+	+	+	+	+
* 白喉笑鶇			+	+		+		
* 竹鳥			+		+			
# 金翼白眉			+					
# 白耳畫眉		+	+	+	+	+	+	+
# 藪鳥		+	+	+	+	+	+	+
* 鱗胸鷓鴣		+	+	+	+		+	
* 大彎嘴畫眉		+	+	+			+	
* 小彎嘴畫眉		+	+				+	
* 山紅頭		+	+	+	+	+	+	+
# 冠羽畫眉		+	+	+	+	+	+	+
綠畫眉			+				+	
棕面鶯		+	+	+	+		+	
褐色叢樹鶯			+				+	
* 深山鶯							+	
* 台灣小鶯							+	
# 火冠戴菊鳥		+		+				
* 黃胸青鶇		+	+	+				

表三：插天山自然保留區鳥類之地域分布（續）

動物種類	調查路線 神木區 線	巴福越 嶺線	塔曼山 線	拉拉山 線	插天山 線	夫婦山 線	大羅蘭 溪線
* 黃腹琉璃	+	+	+			+	
紅頭山雀	+	+					
* 煤山雀	+	+	+			+	
# 黃山雀	+	+	+				
* 青背山雀	+	+	+	+	+	+	+
* 赤腹山雀	+	+			+		
茶腹鵲	+	+	+	+			
* 綠啄花鳥		+					
* 紅胸啄花鳥	+	+	+		+		
綠繡眼		+					
w 灰頭黑臉鵪			+			+	
* 灰鶯	+						
* 褐鶯	+						
% 臘嘴雀				+			
* 小卷尾	+	+			+		
巨嘴鴉	+	+	+	+	+	+	+
* 樹鵲	+	+					+
* 檀鳥	+	+	+		+	+	+
種數	54	59	46	15	20	39	21

"#"表臺灣特有種，"*"表臺灣特有亞種，"s"表夏侯鳥，"w"表冬候鳥，"%"表過境鳥，"?"表迷鳥。

本區調查到11種台灣特有種鳥類，佔台灣14種特有種鳥類之81.4%，僅未發現台灣藍鵲、帝雉及烏頭翁。就台灣藍鵲而言，本種屬低海拔鳥種，研究期間未曾在樣線中看過，然研究者曾(83年3月)在北橫沿線的高義部落見3隻停棲於路旁電線上，是以在本

區低海拔處當有機會記錄到本種；至於帝雉，葉佳豐（1986）在其調查本區鳥相時曾發現其羽毛，或謂本地之海拔屬本種分布之下限，本種在此出現之機會應屬偶然，然由花蓮縣玉山國家公園山風（海拔450m）及瓦拉米（海拔950m）地區曾記錄到帝雉（王穎等 1993，王穎等 1994）之情形來看，顯示只要環境合適，帝雉亦可能在低海拔分布，因此推測本區內之中海拔地區可能有帝雉之存在；烏頭翁係本省東部及南部屬局部性分布之低海拔鳥類，為研究區內較不可能出現之種類。

比較上年度（王穎、王冠邦 1993）和今年度兩年的鳥種數，去年共記錄到72種，今年則增加了12種。兩年中重覆記錄的鳥種有59種，僅在去年記錄到的有林雕、褐林鴉、領角鴉、白鵲鴿、紅尾伯勞、鷓鴣、白眉林鴿、小剪尾、粉紅鸚嘴、黃羽鸚嘴、紅尾鵲、黑枕藍鵲及斑文鳥等13種，而僅在今年中記錄到者有鳳頭蒼鷹、山鵲、小杓鵲、金背鳩、灰林鴉、翠鳥、小啄木、白腰雨燕、針尾雨燕、家燕、樹鵲、黃鵲鴿、白環鸚嘴鵲、赭紅尾鵲、赤腹鵲、白腹鵲、白眉鵲、藍磯鵲、虎鵲、金翼白眉、綠啄花、紅胸啄花、灰鶯、褐鶯及臘嘴雀等25種，兩年合計共13目33科97種，其中部份差異來自今年新增之大羅蘭溪之調查，本線為溪流環境，是以各種溪鳥及利用濕地環境之小杓鵲等皆在此線出現。又過境鳥如白腹鵲、赤腹鵲等鳥類本年度亦記錄到。此外，一些活動於高海拔之鳥種如金翼白眉及灰鶯，於本年度11~12月間亦記錄到，是以往所無，亦顯示高海拔鳥種有在本區渡冬之可能。

過去葉佳豐（1986）曾在民國72~73年間，對巴陵地區進行鳥類相調查，共記錄到50種鳥類。其中有6種在本年度調查中並未記錄到，計有：雀鷹、珠頸斑鳩、小杜鵑、藍尾鵲、白頭鵲、紅尾鵲。若與上年度（王穎、王冠邦 1993）及本年度調查結果合併計算，則共計33科102種。另外，有相關研究顯示黃魚鴉的活動範圍亦包含大羅蘭溪中下游（孫元勳個人通訊），亦即保留區西北端。此外，調查人員亦曾在保留區周圍鄰近地區調查到瀕臨絕種鳥類朱鵲及翠翼鳩（靠福山）、帝雉、臺灣藍鵲、以及遷移性鳥

種紅隼（中巴陵）、番鵲（神木區，個人通訊）、極北柳鶯（小烏來）等，是以本區出現之鳥種大概在110種左右。若就目前已知於插天山自然保留區之鳥類資源調查結果與其它處做一比較時，本區之鳥類資源可謂相當豐富，比起國家公園毫不遜色（表四）。

表四：各自然保留區、國家公園之海拔、面積及所調查動物種數之比較

保留區、國家公園	海拔(m)	面積(公頃)	哺乳類	鳥類	兩棲類	爬蟲類
插天山自然保留區 ¹	300-2132	7759	18	84(110)*	8**	13**
大武山自然保留區 ²	200-3000	47000	29	104	10	25
玉山國家公園 ³	864-3952	105490	16	108	7	10
太魯閣國家公園 ⁴	50-3700	92000	29	138	13	25
雪霸國家公園 ⁵	500-3886	76850	32	97	6	14
陽明山國家公園 ⁶	200-1120	11456	8	97	21	32

"表本區鳥種之估計值，*"表合併兩年之記錄。

1. 王穎等 1993，葉佳豐 1986，劉金約 1985
2. 王鑫等 1987，王鑫等 1988，王鑫等 1989
3. 王穎等 1993，王穎等 1994，周蓮香 1991，郭達仁 1986
4. 呂光洋 1983，李玲玲 1992，王穎等 1989，王穎等 1992
5. 李玲玲 1994，林曜松 1989
6. 呂光洋 1987，林曜松等 1986，林曜松等 1987，張簡琳玟 1989

（三）爬蟲類

爬蟲類多在晴天時於步道上發現。本調查共記錄到爬蟲類1目4科7種（表五），其中菊池氏龜殼花、標蛇及金絲蛇為台灣特種，且被列為珍貴稀有保育類野生動物。

本年度較去年度的調查結果多出一種飛蜥科的攀木蜥蜴，發現於大羅蘭溪線。但因其停在河對岸露出的大石上，無法確知為何種，僅能判定為攀蜥屬之一種。今年新記錄到的蛇類有菊池氏

龜殼花、赤尾青竹絲、標蛇及金絲蛇，上年度調查到之7種蛇類除花尾斜鱗蛇外，其它6種均未記錄到，兩年合併共記錄1目4科13種。由於蛇類生性隱密，平時不易見到，是以記錄的差異性極大，由兩年的差異性來看，應仍有相當數量的蛇類有可能在本區出現，值得進一步調查。

表五：插天山自然保留區爬蟲類之地域分布

動物種類	調查路線						
	神木區 線	巴福越 嶺線	塔曼山 線	拉拉山 線	插天山 線	夫婦山 線	大羅蘭 溪線
? 攀木蜥蜴							+
麗紋石龍子						+	
# 菊池氏龜殼花		+					
赤尾青竹絲							+
# 標蛇		+					
# 金絲蛇		+					
花尾斜鱗蛇		+			+		
種數	0	4	0	0	1	1	2

"#"表臺灣特有種。

(四) 兩棲類

兩棲類多生活在水源附近，或潮溼之樹林中。本調查共記錄到兩棲類1目3科7種（表六），其中莫氏樹蛙為台灣特有種，且被列為珍貴稀有保育類野生動物。另外亦調查到一隻83年新發表的新種樹蛙--橙腹樹蛙，本種目前標本數量稀少，生態地位不明，只知其生活於北部中海拔無污染的溪流附近。研究者首先於82年10月於巴福越嶺距離福山3.75km處拾獲一隻橙腹樹蛙。83年9月的調查中，再度於巴福越嶺線94站發現一橙腹樹蛙，被調查人員驚擾而躍入步道旁草叢中。

兩棲類與前一年度之結果比較時，其中長腳赤蛙本年度沒有記錄到，而本年多了黑眶蟾蜍及橙腹樹蛙。兩年合併共記錄1目3科8種。

表六：插天山自然保留區兩棲類之地域分布

動物種類	調查路線 神木區 線	巴福越 嶺線	塔曼山 線	拉拉山 線	插天山 線	夫婦山 線	大羅蘭 溪線
盤古蟾蜍	+	+					
黑眶蟾蜍					+	+	+
艾氏樹蛙	+	+				+	
# 莫氏樹蛙	+					+	
# 橙腹樹蛙		+					
斯文豪氏蛙	+	+			+	+	+
梭德氏蛙	+	+			+	+	+
種數	5	5	0	0	3	5	3

"#"表臺灣特有種。

(五) 魚類

魚類的調查因受路線之限制，僅於大羅蘭溪線調查到鯉科的臺灣鏟領魚（苦花）及臺灣石鱸（石斑）。

(六) 甲殼類

甲殼類僅調查到1目1科2種，為溪蟹科澤蟹屬之某種溪蟹及長臂蝦科的一種沼蝦。

(七) 昆蟲類

昆蟲相之調查中，共記錄到3目22科71種（附錄一），其中蜻蛉目3科3種，鱗翅目的蝴蝶類記錄到7科21種，蛾類6科18種，鞘翅目步行蟲科2種、天牛科5種、鍬形蟲科19種及其它共30種。臺灣特有種有臺灣麝香鳳蝶、臺灣波紋蛇目蝶、長角大鍬形蟲、平頭大鍬形蟲、望月鍬形蟲、紅圓翅鍬形蟲、大圓翅鍬形蟲、高砂

深山鍬形蟲及臺灣深山鍬形蟲等9種，臺灣特有亞種有小鷹翅天蛾、臺灣紋白蝶、琉璃鳳蝶、金鬼鍬形蟲及臺灣長臂金龜等5種。其中蜻蛉目的無霸勾蜓、鞘翅目的臺灣大鍬形蟲、長角大鍬形蟲及臺灣擬食蝸步行蟲等四種被列為珍貴稀有保育類野生動物。

二、調查路線個論

為對不同區域的物種豐富度有實際的了解，以利於分區經營管理所需，以下將分別就各條路線的動物相進行說明，並針對保育類野生動物或臺灣特有種等具代表性之種類詳細說明。

(一) 神木區線：

本線共調查到哺乳類9種，鳥類54種，兩棲類5種。其中記錄到瀕臨絕種保育類野生動物1種，為灰林鴉；珍貴稀有保育類野生動物9種，為哺乳類的臺灣獼猴、長鬃山羊；鳥類的台灣松雀鷹、鳳頭蒼鷹、大冠鷲、大赤啄木、黃山雀及赤腹山雀；兩生類的莫氏樹蛙。深山竹雞、黃嘴角鴉、鵲鴝、檀鳥、紅山椒、紅頭山雀、煤山雀、青背山雀、冠羽畫眉、藪鳥、白耳畫眉、小翼鶇、紫嘯鶇、白尾鶇、栗背林鶇、火冠戴菊鳥、黃胸青鶇、黃腹琉璃等18種為其它應予保育類野生動物（表七）。

由本線調查結果顯示，中大型哺乳動物較少被記錄到，僅小型哺乳類如松鼠類和適應人為干擾環境之種類如黃鼠狼較常出現，可能因神木區常受人為干擾所致。根據去年度本區的門票收入推估，來此遊覽的人一年在15~20萬之間，且多集中在假日，多時一日曾達4000人次以上，研究者在調查期間就曾在假日數小時內遇見數百名遊客。此外，此處為上巴陵部落居民上山最常通行之路，研究人員曾於此線見到獵人活動所留下的痕跡多回，是否此區遭受較大的獵捕壓力而造成中大型哺乳動物之記錄缺乏，有待進一步調查。但鳥類似乎較不受遊客影響，不論種類或數量上均多。另外，此線兩旁有水源可發現梭德氏蛙或斯文豪氏蛙，而

步道兩旁則偶可見盤谷蟾蜍在林下活動，於潮濕的林間則可聽到莫氏樹蛙、艾氏樹蛙的鳴聲。

表七：插天山自然保留區神木區線保育類野生動物或臺灣特有種等具代表性之種類

目	科	中文名	學名
瀕臨絕種			
鴉形目	鴞鴞科	灰林鴉	<i>Strix aluco</i>
珍貴稀有			
靈長目	獼猴科	# 臺灣獼猴	<i>Macaca cyclopis</i>
偶蹄目	牛科	* 長鬃山羊	<i>Capricornis crispus swinhoei</i>
隼形目	鷲鷹科	* 台灣松雀鷹	<i>Accipiter guiaris</i>
		* 鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivigatus</i>
		* 大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>
鴉形目	啄木鳥科	* 大赤啄木	<i>Dendrocopos leucotos</i>
雀形目	山雀科	# 黃山雀	<i>Parus holsti</i>
		* 赤腹山雀	<i>Parus varius</i>
無尾目	樹蛙科	# 莫氏樹蛙	<i>Rhacophorus moltrechti</i>
其它應予			
保育種			
雞形目	雉科	# 深山竹雞	<i>Arborophila cludigularis</i>
鴉形目	鴞鴞科	鴝鵒	<i>Glaucidium brodiei</i>
		* 黃嘴角鴞	<i>Otus spilocephalus</i>
雀形目	長尾山雀科	紅頭山雀	<i>Aegithalos concinnus</i>
	鴉科	* 檜鳥	<i>Garrulus glandarius</i>
	山雀科	* 煤山雀	<i>Parus ater</i>
* 青背山雀		<i>Parus monticolus</i>	
畫眉亞科		# 白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>
		# 藪鳥	<i>Liocichla steeri</i>
		# 冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>

表七：插天山自然保留區神木區線保育類野生動物或臺灣特有種等具代表性之種類（續）

目	科	中文名	學名
其它應予 保育種			
雀形目	山椒鳥科	紅山椒鳥	<i>Pericrocotus solaris</i>
	鶇亞科	* 小翼鶇	<i>Brachypteryx montana</i>
		# 紫嘯鶇	<i>Myiophoneus insularis</i>
		* 白尾鶇	<i>Cinclidium leucurum</i>
		# 栗背林鶇	<i>Erithacus johnstoniae</i>
	鶇亞科	* 黃胸青鶇	<i>Ficedula hyperythra</i>
		* 黃腹琉璃	<i>Niltava vivida</i>
	鶇亞科	# 火冠戴菊鳥	<i>Regulus goodfellowi</i>

"#"表臺灣特有種，"*"表臺灣特有亞種。

（二）巴福越嶺線：

本線共調查到哺乳類15種，鳥類59種，兩生類5種，爬蟲類4種。其中屬於瀕臨絕種保育類的野生動物有1種，為藍腹鶇；屬珍貴稀有保育類野生動物有16種，為哺乳類的臺灣獼猴、長鬃山羊及山羌；鳥類的台灣松雀鷹、鳳頭蒼鷹、大冠鶇、大赤啄木、綠啄木、黃山雀、赤腹山雀、竹鳥及白喉笑鶇；爬蟲類的菊池氏龜殼花、標蛇和金絲蛇；鞘翅目的臺灣擬食蝸步行蟲。另有深山竹雞、黃嘴角鴉、鶇鶇、檯鳥、紅山椒、紅頭山雀、煤山雀、青背山雀、金翼白眉、紋翼畫眉、冠羽畫眉、藪鳥、白耳畫眉、小翼鶇、紫嘯鶇、白尾鶇、栗背林鶇、火冠戴菊鳥、黃胸青鶇及黃腹琉璃等20種其它應予保育類野生動物（表八）。另外，新發表特有種的橙腹樹蛙，以及雖未列入保育類野生動物，然亦屬特有亞種的臺灣野豬皆在本區出現。

本線雖無大量觀光客之干擾，但亦為交通便利之地區，雖屬甲種管制區，但並無檢查哨管制進出，假日經常有登山隊伍經

過，多時亦有百人以上。平日則僅少數原住民利用該線，尤其獵飛鼠者為最大多數，研究者曾在沿線各處見到獵人、營火痕跡及其狩獵飛鼠所留下的竹箭、電池及電燈泡等。本線吾人所花的時間及人力最多，調查到的動物種類也最多，但大型哺乳動物方面依然不易看見，僅偶有發現動物之痕跡。其出現頻度極低，顯示本區可能遭受到相當大的獵捕壓力。

表八：插天山自然保留區巴福越嶺線保育類野生動物或臺灣特有種等具代表性之種類

目	科	中文名	學名
瀕臨絕種			
雞形目	雉科	# 藍腹鵝	<i>Lophura swinhoii</i>
珍貴稀有			
靈長目	獼猴科	# 臺灣獼猴	<i>Macaca cyclopis</i>
偶蹄目	牛科	* 長鬃山羊	<i>Capricornis crispus swinhoi</i>
		鹿科	* 山羌
隼形目	鷲鷹科	* 台灣松雀鷹	<i>Accipiter guiaris</i>
		* 鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivigatus</i>
		* 大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>
鴉形目	啄木鳥科	* 大赤啄木	<i>Dendrocopos leucotos</i>
		* 綠啄木	<i>Picus canus</i>
雀形目	山雀科	# 黃山雀	<i>Parus holsti</i>
		* 赤腹山雀	<i>Parus varius</i>
	畫眉亞科	* 白喉笑鵲	<i>Garrulax albogularis</i>
		* 竹鳥	<i>Garrulax caerulatus</i>
有鱗目	蝮蛇科	# 菊池氏龜殼花	<i>Trimeresurus gracilis Oshima</i>
	黃領蛇科	# 標蛇	<i>Achalinus niger</i>
鞘翅目	步行蟲科	# 金絲蛇	<i>Natrix miyajimae</i>
		臺灣擬食蝸步行蟲	<i>Damaster nankotaizanus shimonoyai</i>

表八：插天山自然保留區巴福越嶺線保育類野生動物或臺灣特有種等具代表性之種類（續）

目	科	中文名	學名
其它應予			
保育種			
	雞形目 雉科	# 深山竹雞	<i>Arborophila cludigularis</i>
	鴉形目 鴉科	鵲	<i>Glaucidium brodiei</i>
		* 黃嘴角鴉	<i>Otus spilocephalus</i>
	雀形目 鴉科	* 檜鳥	<i>Garrulus glandarius</i>
	長尾山雀科	紅頭山雀	<i>Aegithalos concinnus</i>
	山雀科	* 煤山雀	<i>Parus ater</i>
		* 青背山雀	<i>Parus monticolus</i>
	畫眉亞科	# 紋翼畫眉	<i>Actinodura morrisoniana</i>
		# 金翼白眉	<i>Garrulax morrisonianus</i>
		# 白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>
		# 藪鳥	<i>Liocichla steeri</i>
		# 冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>
	山椒鳥科	紅山椒鳥	<i>Pericrocotus solaris</i>
	鶉亞科	* 小翼鶉	<i>Brachypteryx montana</i>
		# 紫嘯鶉	<i>Myiophoneus insularis</i>
		* 白尾鶉	<i>Cinclidium leucurum</i>
	鶉亞科	* 黃胸青鶉	<i>Ficedula hyperythra</i>
		* 黃腹琉璃	<i>Niltava vivida</i>
其它特有			
	偶蹄目 豬科	* 臺灣野豬	<i>Sus scrofa taivanus (swinhoe)</i>
	無尾目 樹蛙科	# 橙腹樹蛙	<i>Rhacophorus aurantiventris</i>

"#"表臺灣特有種，"*"表臺灣特有亞種。

(三) 塔曼山線：

本線共調查到哺乳類13種，鳥類46種。其中屬於瀕臨絕種保育類野生動物有2種，為臺灣黑熊及藍腹鷓；屬珍貴稀有保育類野生動物有8種，為哺乳類的臺灣獼猴、石虎及山羌；鳥類的大冠鷲、大赤啄木、綠啄木、黃山雀及白喉笑鵲。另外有深山竹雞、鵲鷓、檀鳥、紅山椒、煤山雀、青背山雀、紋翼畫眉、冠羽畫眉、藪鳥、白耳畫眉、小翼鵲、白尾鵲、火冠戴菊鳥、黃胸青鵲及黃腹琉璃等15種其它應予保育類野生動物（表九）。

表九：插天山自然保留區神塔曼山線保育類野生動物或臺灣特有種等具代表性之種類

目	科	中文名	學名
瀕臨絕種			
食肉目	熊科	* 臺灣黑熊	<i>Selanarctos thibetanus formosanus</i>
雞形目	雉科	# 藍腹鷓	<i>Lophura swinhoii</i>
珍貴稀有			
靈長目	獼猴科	# 臺灣獼猴	<i>Macaca cyclopis</i>
食肉目	貓科	石虎	<i>Felis bengalensis chinensis</i>
偶蹄目	鹿科	* 山羌	<i>Muntiacus reevesi micrurus</i>
隼形目	鷲鷹科	* 大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>
鴉形目	啄木鳥科	* 大赤啄木	<i>Dendrocopos leucotos</i>
		* 綠啄木	<i>Picus canus</i>
雀形目	山雀科	# 黃山雀	<i>Parus holsti</i>
		畫眉亞科 * 白喉笑鵲	<i>Garrulax albogularis</i>
其它應予			
保育類			
雞形目	雉科	# 深山竹雞	<i>Arborophila cludigularis</i>
鴉形目	鵲鷓科	鵲鷓	<i>Glaucidium brodiei</i>
雀形目	鵲科	* 檀鳥	<i>Garrulus glandarius</i>
		* 煤山雀	<i>Parus ater</i>

表九：插天山自然保留區神塔曼山線保育類野生動物或臺灣特有種等具代表性之種類（續）

目	科	中文名	學名
其它應予			
保育類			
雀形目	山雀科	* 青背山雀	<i>Parus monticolus</i>
	畫眉亞科	# 紋翼畫眉	<i>Actinodura morrisoniana</i>
		# 白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>
		# 藪鳥	<i>Liocichla steeri</i>
		# 冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>
	山椒鳥科	紅山椒鳥	<i>Pericrocotus solaris</i>
	鶇亞科	* 小翼鶇	<i>Brachypteryx montana</i>
		* 白尾鶇	<i>Cinclidium leucurum</i>
	鶇亞科	* 黃胸青鶇	<i>Ficedula hyperythra</i>
		* 黃腹琉璃	<i>Niltava vivida</i>
	鶇亞科	# 火冠戴菊鳥	<i>Regulus goodfellowi</i>

"#"表臺灣特有種，"*"表臺灣特有亞種。

本線之海拔高度為全區最高，除少數登山者及獵人外，鮮有人至。研究者曾沿步道兩側設置氣味站並於214站（距起點700公尺）、235站（距起點1150公尺）處設置微波／紅外線感應自動照像機，結果拍攝到檀鳥、黃鼠狼、高山白腹鼠等。但冬季多雨潮濕且溫度偏低，自動照像機鏡頭常受霧氣附著，並且也經常因蓄電池解電不佳而失控，效果並不如王穎等（1994）在瓦拉米地區進行自動照像之結果顯著。研究者另於214站（海拔約1800公尺）發現了相當珍貴罕見的石虎排遺，235站發現熊的排遺，又本區鳥種亦有46種之多，動物資源可謂相當豐富。但研究者亦在此區見到兩次獵人射飛鼠所遺留下來的箭，顯示此處仍有獵捕壓力。

（四）拉拉山線：

本線共調查到哺乳類6種，鳥類15種。其中屬於珍貴稀有保育類野生動物（表十）有1種，為大赤啄木；屬於其它應予保育類有紅山椒、青背山雀、冠羽畫眉、藪鳥、白耳畫眉及小翼鶉等6種。

表十：插天山自然保留區拉拉山線保育類野生動物或臺灣特有種等具代表性之種類

目	科	中文名	學名
珍貴稀有			
鴉形目	啄木鳥科	* 大赤啄木	<i>Dendrocopos leucotos</i>
其它應予 保育種			
雀形目	山雀科	* 青背山雀	<i>Parus monticolus</i>
	畫眉亞科	# 白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>
		# 藪鳥	<i>Liocichla steeri</i>
		# 冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>
	山椒鳥科	紅山椒鳥	<i>Pericrocotus solaris</i>
	鶉亞科	* 小翼鶉	<i>Brachypteryx montana</i>

"#"表臺灣特有種，"*"表臺灣特有亞種。

本線長度最短，然高度變化甚大。為瞭解山毛櫸林特殊環境內之動物，研究者亦沿步道兩側山毛櫸林設置氣味站並於314站（距起點700公尺）、318站（距起點900公尺）處設置微波／紅外線感應自動照像機，結果拍攝到黃鼠狼、高山白腹鼠。另外，研究人員曾於83年11月在山毛櫸林樹冠層見到一雀科的稀有過境鳥臘嘴雀。據位居此線附近、保留區內西南的卡拉部落的訪查結果，受訪者（n=7）均表示當地由於距觀光據點：上巴陵僅十分鐘不到的車程，故村民以種植水蜜桃來吸引遊客作為主要經濟來源，因此對狩獵動物並不熱衷，僅捕捉會破壞作物的動物。但由調查期間在309站所發現的獵人射飛鼠用的飛鼠槍之橡皮來看，顯示此處仍有狩獵活動。

(五) 插天山線：

本線共調查到哺乳類4種，鳥類20種，兩生類3種，爬蟲類1種。其中共記錄到瀕臨絕種保育類野生動物1種，為藍腹鷓；珍貴稀有保育類野生動物3種，為哺乳類的臺灣獼猴、鳥類的赤腹山雀及白喉笑鵲；以及深山竹雞、黃嘴角鴉、檀鳥、青背山雀、冠羽畫眉、藪鳥、白耳畫眉、小翼鵲及紫嘯鵲等9種其它應予保育類野生動物（表十一）。

表十一：插天山自然保留區插天山線保育類野生動物或臺灣特有種等具代表性之種類

目	科	中文名	學名
瀕臨絕種			
雞形目	雉科	# 藍腹鷓	<i>Lophura swinhoii</i>
珍貴稀有			
靈長目	獼猴科	# 臺灣獼猴	<i>Macaca cyclopis (swinhoe)</i>
雀形目	山雀科	* 赤腹山雀	<i>Parus varius</i>
	畫眉亞科	* 白喉笑鵲	<i>Garrulax albogularis</i>
其它應予保育種			
雞形目	雉科	# 深山竹雞	<i>Arborophila cludigularis</i>
鴉形目	鴉科	* 黃嘴角鴉	<i>Otus spilocephalus</i>
雀形目	鴉科	* 檀鳥	<i>Garrulus glandarius</i>
	山雀科	* 青背山雀	<i>Parus monticolus</i>
畫眉亞科	# 白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>	
	# 藪鳥	<i>Liocichla steeri</i>	
	# 冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>	
鵲亞科	* 小翼鵲	<i>Brachypteryx montana</i>	
	# 紫嘯鵲	<i>Myiophonus insularis</i>	

"#"表臺灣特有種，"*"表臺灣特有亞種。

本線自塔開山至盧平山間稜線上皆為山毛櫸純林，稜線上強風盛行，調查到動物種類不多。僅少數凹谷地區或盧平山以下之針闊混合林中曾發現到飛鼠及臺灣獼猴等動物。根據臨近本線西北方的義盛村居民 (n=10) 的訪查結果，當地居民會在假日或農暇時上山狩獵，狩獵的地點在村落與插天山間(即保留區的西北緣)或沿著北橫公路附近。最近一年獵捕的動物包括飛鼠、松鼠、野豬、白鼻心以及竹雞，其中最常獵捕的是飛鼠，但初步估計該村一個月的獵捕數量在百隻以下。而位於保留區外，緊臨保留區北方的滿月園森林遊樂區，是本路線的登山口之一，據受訪的管理人員表示，遊樂區內的動物數量似乎有增加的趨勢：以前常可以遇到上山打獵的獵人，現在則較少見；所獵捕的動物大部份是飛鼠。

(六) 夫婦山線：

本線共調查到哺乳類4種，鳥類39種，兩生類5種，爬蟲類1種。其中共記錄到珍貴稀有保育類野生動物6種，為哺乳類的山羌；鳥類的台灣松雀鷹、鳳頭蒼鷹、大冠鶯、大赤啄木及綠啄木；深山竹雞、黃嘴角鴉、鵲鴝、檀鳥、紅山椒、煤山雀、青背山雀、冠羽畫眉、藪鳥、白耳畫眉、小翼鶉、黃腹琉璃等12種為其它應予保育類野生動物 (表十二)。

表十二：插天山自然保留區夫婦山線保育類野生動物或臺灣特有種等具代表性之種類

目	科	中文名	學名
珍貴稀有			
偶蹄目	鹿科	* 山羌	<i>Muntiacus reevesi micrurus</i>
隼形目	鷹屬科	* 台灣松雀鷹	<i>Accipiter guianis</i>
		* 鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivigatus</i>
		* 大冠鶯	<i>Spilornis cheela</i>
鴉形目	啄木鳥科	* 大赤啄木	<i>Dendrocopos leucotos</i>
		* 綠啄木	<i>Picus canus</i>

表十二：插天山自然保留區夫婦山線保育類野生動物或臺灣特有種等具代表性之種類（續）

目	科	中文名	學名
其它應予			
保育種			
雞形目	雉科	# 深山竹雞	<i>Arborophila cludigularis</i>
鴉形目	鴉科	鴉	<i>Glaucidium brodiei</i>
		* 黃嘴角鴉	<i>Otus spilocephalus</i>
雀形目	鴉科	* 檜鳥	<i>Garrulus glandarius</i>
雀形目	山雀科	* 煤山雀	<i>Parus ater</i>
		* 青背山雀	<i>Parus monticolus</i>
	畫眉亞科	# 白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>
		# 藪鳥	<i>Liocichla steeri</i>
		# 冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>
	山椒鳥科	紅山椒鳥	<i>Pericrocotus solaris</i>
	鶉亞科	* 小翼鶉	<i>Brachypteryx montana</i>
		* 黃腹琉璃	<i>Niltava vivida</i>

"#"表臺灣特有種，"*"表臺灣特有亞種。

夫婦山線為拉拉山線向西之延伸，臨近地區大量種植溫帶水果，是以產業道路直達保留區邊緣，除發現果園內有鳥網架設外，稜線上亦張設許多，部落住民在保留區內種植香菇，也放置大量鐵製獸夾及捕捉雉類之吊子，對該區動物的活動及生存有相當之威脅。根據研究人員在臨近本線的雪霧閣部落的訪查結果，受訪者（n=5）多表示當地的動物數量不少且狩獵風氣仍盛，可能由於雪霧閣位置緊靠保留區並有產業道路直達保留區所致。目前仍狩獵的動物種類主要包括飛鼠、松鼠、野豬及竹雞等。以所訪問到的10月末及11月初的狩獵數量來推估，該村一個月所捕獲的飛鼠數量約可達百隻以上、竹雞數百隻。另有受訪者表示去年有人在當地捉過鴛鴦。另一個部落：下蘇樂，位於保留區內、本線

附近，受訪者亦表示當地居民目前仍在狩獵，所狩獵的物種包括飛鼠、松鼠及白鼻心。值得注意的是此部落恰位於大漢溪上游，據受訪者表示當地村民捕魚販賣的情形相當普遍，研究者就曾在調查期間親眼目睹一戶居民在一日之內以八張網捕捉到45~50條大魚，其中以俗稱苦花的臺灣鏟頰魚最多、臺灣石鱸次之。大者達30~35公分，小者10餘公分。

(七) 大羅蘭溪線：

本線共調查到哺乳類6種，鳥類21種，兩生類3種，爬蟲類2種。其中共記錄到珍貴稀有保育類野生動物4種，為哺乳類的臺灣獼猴、食蟹獾、山羌及蜻蛉目的無霸勾蜓。檣鳥、青背山雀、冠羽畫眉、藪鳥、白耳畫眉、小翼鵝、鉛色水鵝、紫嘯鵝等8種屬其它應予保育類野生動物（表十三）。另外，溪床上也發現臺灣特有亞種的臺灣野豬之排遺。

本線環境不同於其它路線，調查到的種類亦多為偏愛溪流環境之種類，尤其鳥類相更為明顯，幾乎在溪流環境中活動的鳥種皆有發現，研究人員亦曾在非正式調查期間在保留區外的馬岸一帶記錄到屬瀕臨絕種的保育類動物：黃魚鴉在大羅蘭溪下游活動。本線人跡罕至，中大型哺乳動物痕跡較其它路線多，溪邊石頭上發現多種動物排遺，溪床上原應可能有動物腳印，但調查前颱風剛過，是以並無腳印留下。

表十三：插天山自然保留區大羅蘭溪線保育類野生動物或臺灣特有種等具代表性之種類

目	科	中文名	學名
珍貴稀有			
靈長目	獼猴科	# 臺灣獼猴	<i>Macaca cyclopis (swinhoe)</i>
食肉目	靈貓科	食蟹獾	<i>Herpestes urva (Hodgson)</i>
偶蹄目	鹿科	* 山羌	<i>Muntiacus reevesi micrurus(Sclater)</i>
蜻蛉目	勾蜓科	無霸勾蜓	<i>Anotogaser sieboldii</i>

表十三：插天山自然保留區大羅蘭溪線保育類野生動物或臺灣特有種等具代表性之種類（續）

目	科	中文名	學名
其它應予 保育種			
雀形目	鴉科	* 檀鳥	<i>Garrulus glandarius</i>
	山雀科	* 青背山雀	<i>Parus monticolus</i>
	畫眉亞科	# 白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>
		# 藪鳥	<i>Liocichla steeri</i>
		# 冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>
	鶉亞科	* 小翼鶉	<i>Brachypteryx montana</i>
		# 紫嘯鶉	<i>Myiophonus insularis</i>
		* 鉛色水鶉	<i>Rhyacornis fuliginosus</i>
其它特有			
偶蹄目	豬科	* 臺灣野豬	<i>Sus scrofa taiwanus (swinhoe)</i>

"#"表臺灣特有種，"*"表臺灣特有亞種。

三、各調查路線之比較

綜合比較七線的動物相及人為影響，就各線之哺乳動物而言，巴福越嶺線共記錄到15種，動物相最豐富，其次為塔曼山線（13種）及神木區線（9種），其它各線則不超過6種。此種差異，一部份可歸於在各線所花的調查時間不同所致，例如巴福越嶺線被選做氣候因子對鳥類相變化研究的樣線，在記錄鳥時，對出現之其它動物亦一併記錄，而調查人員在該線所花之時間至少為其它路線之兩倍或兩倍以上，故所記錄到的動物種類可能就比其它路線多。此外，各路線的植生環境與周遭村落的位置可能也影響動物在其間之棲息，其中較特殊的是在塔曼山線記錄到黑熊及石虎的排遺，顯示本線環境仍相當良好。神木區線動物相亦不差，然其中多半為嚙齒目及食蟲目的動物，若剔除這些動物，其

動物資源與其它各線相似，而這些地區目前動物數量偏低，是否係調查不足或遭受強大獵捕壓力所致，則有待進一步查證。

鳥類方面，不同調查路線所發現之鳥種數或數量（表十四），均以巴福越嶺線最高（59種，4047隻次），其次為神木區（54種1351隻次）。巴福越嶺線之調查時數最多，更由於全長17公里，包括了中、低海拔之環境，所累積之種類及數量自然最多，而神木區由於棲地型態複雜，包括闊葉及針葉樹、灌叢，並有山澗等不同環境，因此可提供鳥類較多的選擇。

表十四：插天山自然保留區各調查路線鳥種數及隻次

	神木區 線	巴福越 嶺線	塔曼山 線	拉拉山 線	插天山 線	夫婦山 線	大羅蘭 溪線
種數	54	59	46	15	16	39	21
隻次	1351	4047	380	89	78	479	118
記錄時數	28.75	129.75	19	6	21	26	19.5
隻次/小時	12.2	31.2	20.0	14.9	3.8	18.4	6.1

若就單位時間內所記錄之平均隻次而言，巴福越嶺線為31.19隻次/小時仍高居首位，其次為塔曼山線及夫婦山線，而以插天山線3.71隻次/小時最低，與前者相差極大。此可能與吾人在插天山線調查時均在稜線上行走，且沿線植被稀疏、終年強風吹襲有關，Robbins (1981) 發現記錄之鳥數與風速及雨量成反比。受限於吾人之人力，無法對此一差異進行更進一步的調查。

以各路線出現的鳥種相似程度而言，巴福越嶺線與神木區線相似程度最高，其次為塔曼山線與神木區線及巴福越嶺線，再其次為夫婦山線與巴福越嶺線，而大羅蘭溪線與各線的相似度最低（表十五）。就各鳥種在不同調查路線之分布而言，其中藪鳥、巨嘴鴉、冠羽畫眉、繡眼畫眉、白耳畫眉、小翼鶉、山紅頭及青背山雀等8種在所有調查路線均有出現，其分布範圍最廣。而小白鷺、山鶻等24種鳥（表三）則只各出現在一條路線上。

表十五：插天山自然保留區各調查路線鳥種之相似度

	巴福越嶺線	塔曼山線	插天山線	夫婦山線	大羅蘭溪線
神木區線	0.8036	0.7158	0.4348	0.6593	0.2817
巴福越嶺線		0.7129	0.4000	0.6598	0.2597
塔曼山線			0.3793	0.6750	0.2667
插天山線				0.4074	0.4706
夫婦山線					0.2857

四、保留區遭受的人為影響

本保留區雖然地勢陡峭，不過四周產業道路環繞，進入保留區甚為容易。巴福越嶺縱貫全區，與福山地區相連，所經過區域為台灣北部少經破壞之原始林，其內棲息不少野生動物。本區在行政區上分屬於台北縣烏來鄉及桃園縣復興鄉，其間之村落環繞本區四周，又有瀑布、巨木等特殊景觀，吸引遊客前往，對區內之野生動物的活動及分布有相當的影響。茲將遊客活動、獵捕壓力分述如下：

(一) 遊客活動：本區之遊客主要來自參觀神木區者，及西北側滿月圓森林遊樂區攀登塔開山之遊客，此外，巴福越嶺縱貫全區，為北部熱門登山路線，故遊憩壓力不可忽視，應如何管制，是當局重視的課題。由於在此處之遊客、登山者常將垃圾隨處丟棄，其對區內之野生動物的活動及行為有相當的影響。如黃鼠狼即常利用人所留下之食餘，較易見其蹤跡，而本區之獼猴亦有前往垃圾筒取食之記錄；巨嘴鴉在本區各線中皆有分布，亦顯示人為活動已對上述動物造成影響。

(二) 獵捕壓力：王穎、李欣宇(1993)曾在民國81年7月至82年6月間對此二鄉進行過狩獵概況的訪查，其中烏來鄉主要訪問福山村的居民，復興鄉則以北橫沿線居民為主。從過去所訪問到的動物數量及獵捕數量來看：烏來鄉受訪者表示當地數量較多的動物是黃鼠狼、飛鼠、松鼠、野豬、鮑獾及山羌，主要捕捉的動

物則是飛鼠、野豬、松鼠、白鼻心、山羊、鮑獾等；復興鄉所訪查到的動物相對數量都是所調查的五個山地鄉（另有新竹縣五峰鄉、花蓮縣卓溪鄉及台東縣海端鄉）中最少的，較多的動物是飛鼠、松鼠、白鼻心、鮑獾、野豬及獼猴等，主要則捕捉飛鼠、松鼠、野豬及山羊和一些鳥類。而本年度所訪問的四個山地部落皆位於復興鄉內，受訪者僅表示當地最近捕捉的哺乳動物為飛鼠、松鼠、野豬、白鼻心四種，較之82年度的種類少；其次，研究人員亦發現狩獵愈頻繁的部落，受訪者的回答愈有所保留，推測和當地曾有人因獵捕鳥獸被移送法辦，而使得當地人心存戒心所致。

對職業獵人數量及上山的頻率來看：烏來鄉受訪者表示當地職業獵人很少，各村頂多只剩1~2個，真正會打獵的都是中老年人；復興鄉受訪者亦多表示大多只有中老年人還在打獵，年輕人很少上山，十個村中幾乎每村都有人在打獵，各村約有職業獵人2~3人。因每戶幾乎都有人會狩獵，這些利用假日閒暇之際打獵的業餘獵人應為數不少，其上山次數約一個月2~3次（王穎、李欣宇，1993）。而本年度調查同屬於復興鄉的四個部落的居民時，皆未發現有職業獵人，但每村皆有人在打獵。狩獵次數較頻繁的如雪霧鬧，一個獵人一個月約上山5~6次；少者如義盛村，則大約有2~3次。另由過去王穎、李欣宇（1993）所訪問到表示當地禁獵執行的嚴格程度來看，此兩鄉的受訪者大多表示當地對禁獵的執行鬆散。以上情形加上研究者在調查期間幾乎在每一條路線上都曾發現過獵人、獵具或獵徑（表十六）的現象來看，顯示保留區內及周遭地區仍遭受到相當程度的狩獵壓力。

表十六：插天山自然保留區獵捕狀況調查表

時間	地點	內容	數量
82年9月	神木區	十字弓箭	2處
82年10月	巴福越嶺120站	射飛鼠用竹箭	1處
82年12月	收費站	小發財	1部(2人)
	神木區停車場	獵人	2人(騎機車)
82年12月	神木區	獵人	6人
83年1月	巴福越嶺70站	獵人	2人
	巴福越嶺160站	營火遺跡	1處
83年2月	塔曼山線237站	射飛鼠用電燈泡	2枚
83年3月	夫婦山線	捕捉雉類吊子	約30
83年4月	拉拉山線309站	飛鼠槍橡皮	1條
83年9月	神木區	獵人	1人
83年10月	塔曼山線225站	射飛鼠用電燈泡	2枚
83年11月	巴福越嶺56站	射飛鼠用電池	8枚
	巴福越嶺43站	射飛鼠用竹箭	1處

五、特稀有種動物個論：

以下就插天山自然保留區之保育類或特有種野生動物的分布情形，分述如下：

台灣黑熊：為瀕臨絕種保育類野生動物，調查期間研究者曾在塔曼山之稜線附近及拉拉山線，以貓食設置氣味站，並設自動照相機，以確定其存在，結果於塔曼山之稜線附近發現一新鮮排遺（圖六）。由於本區特有的山毛櫸純林及殼斗科果實為黑熊冬季重要之食物來源(王穎、陳添喜 1991)，因此食物來源之分布與黑熊之活動範圍有很密切之關係。根據訪查臺北縣烏來鄉及桃園縣復興鄉的原住民，於塔開山、斯其野溪、拉拉山、檜山、塔曼山及玫瑰西魔山皆曾有黑熊出沒。

石虎：石虎為珍貴稀有保育類野生動物，屬夜行性的中型貓科動物，分布於全省低海拔至1500公尺山區（俞秋豐 1990），然研究者在塔曼山線海拔約1800公尺處發現其排遺（圖七）。過去石虎的野外資料缺乏，是否因為對本種的認知與調查不足所致，亦或因低海拔地區人類活動頻繁，迫使動物放棄低海拔棲地，往高處移動（林曜松 1989），則有待進一步研究。

臺灣獼猴：為珍貴稀有保育類野生動物，也是臺灣特有種哺乳動物。保留區環境具多樣性，本種數量應該不少，然目擊次數甚少，大多為其它記錄，如82年9月於巴福越嶺15站及83年9月在南插天山避難山屋記錄到其叫聲，及83年4月在神木區一獸徑上察覺到其濃郁的氣味（圖八）。然根據管理站人員描述，神木區有相當數量之臺灣獼猴族群，且其中混有經人豢養而放生之獼猴，有時會向遊客乞食，甚至攻擊遊客，幸目前已捕獲。研究者於83年7月於神木區停車場目擊臺灣獼猴一小群翻動停車場內垃圾筒，當時為午后二時許，由於神木區已關閉月餘（颱風致道路坍塌），致當時並無任何遊客活動，或許人為干擾因素降低，正是臺灣獼猴出現停車場之原因。

食蟹獾：為珍貴稀有保育類野生動物，本種棲息於平地至海拔2000公尺的溪流附近（俞秋豐 1990），其食物受環境資源不同而有相當變異（莊順安 1994），上年度曾於巴福越嶺距福山5.5公里處目擊一食蟹獾於步道上，本年度則於大羅蘭溪線發現排遺（圖九）。

長鬃山羊：為珍貴稀有保育類野生動物，本種分布於海拔一千至三千六百公尺間之高山原始林或次生林，尤以二千公尺處最多（游登良 1989）。一般在灌叢植物不多之森林底層處，如鐵杉林、冷杉混合林及箭竹草原，並常於崩塌地或碎石坡發現其蹤跡，但根據研究者於其他地區的調查，低海拔也有相當分布。本研究期間在巴福越嶺發現獸徑及腳印各一（圖十）。

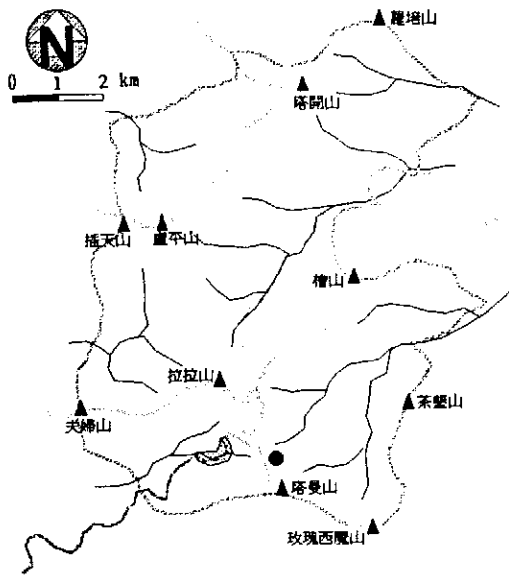
山羌：為珍貴稀有保育類野生動物，本種在野外有其特有之叫聲（王穎、陳怡君 1991，陳怡君 1992），是為判定其存在之良

好指標，此次調查中研究者在塔曼山一帶及夫婦山線各發現其獸徑一次（圖十一）及檜山登山口記錄其叫聲一次，大羅蘭溪源頭稜線上則發現五處新舊不等的磨角痕。過去研究者在全省山區調查中（張豐緒等 1986，王穎、林文昌 1987，王鑫等 1988，王穎、陳怡君 1991，王穎等 1993，王穎等 1994），常可記錄到山羌叫聲，最多者一次8小時8公里之行程可高達30隻次，而在相鄰的哈盆地區，山羌的活動痕跡亦頻繁，然研究者在保留區多次記錄僅聞一次山羌之吠叫，顯示本區之山羌數量可能非常少。

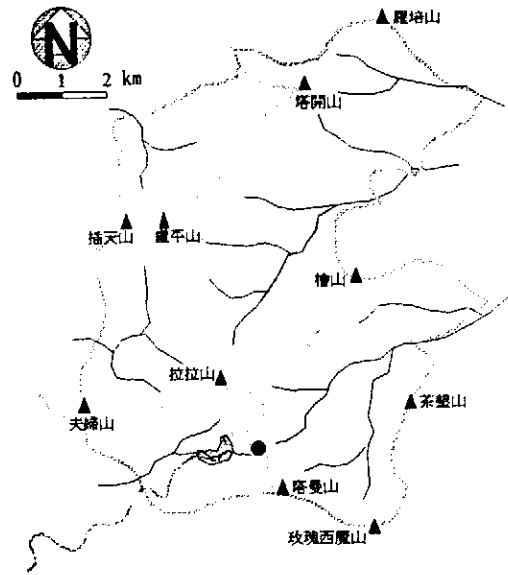
台灣野豬：趙榮台、方國運（1988）記錄插天山1,200公尺處有箭竹林，其箭竹筍係野豬良好之食物來源；又野豬喜吃青剛櫟果實，吳幸如（1993）在瓦拉米地區亦記錄野豬覓取殼斗科圓果桐及青剛櫟之果實。在本區內山毛櫸及殼斗科植物之果實應為野豬良好的食物來源，而吾人在調查期間僅記錄到其排遺及拱痕共6次，數量偏低（圖十二），似與此處植相所能提供之食物資源不符；但在保留區的邊緣靠福山村附近（個人通訊），曾有多次目擊記錄。由於野豬係原住民狩獵之主要目標（王穎、林文昌 1987），此處野豬數量偏低，可能係遭大量獵捕之故。

飛鼠：插天山自然保留區之飛鼠包括大赤鼯鼠與白面鼯鼠兩種（圖十三）。一般而言白面鼯鼠活動的海拔較高而大赤鼯鼠較低，但兩種在中海拔重疊相當普遍（李培芬 1983）。調查期間目擊次數不高，僅83年4月份於神木區及83年9月份於馬岸各目擊一大赤鼯鼠，其餘皆為叫聲、咬痕或排遺。本區獵捕飛鼠相當嚴重，除經常發現獵人遺留或廢棄之狩獵工具外，亦多次遇見攜帶土槍、十字弓的獵人。

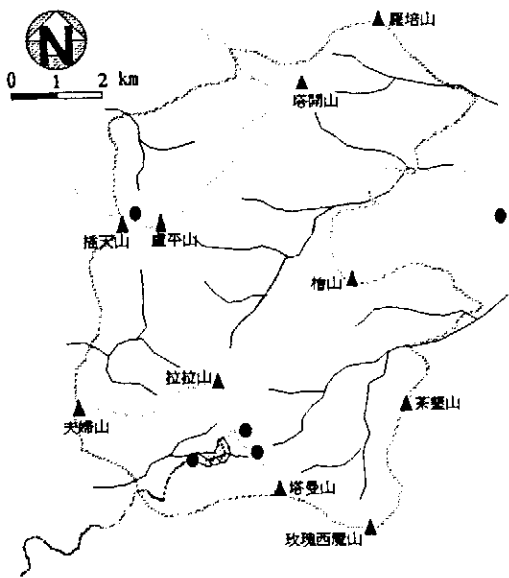
黃鼠狼：本種主要分布在一千五百至三千五百公尺之各種森林、高山草原或山徑附近及離水源地較近之地區（游登良 1989）。研究者曾兩度在達觀亭、一次在自動照相機設置地點眼見並以自動照相拍攝到4隻次黃鼠狼（圖十四）。研究者在達觀亭所眼見係夜宿達觀亭時，黃鼠狼跑入亭內檢食垃圾桶所留下之食餘；另一次則為黃鼠狼前來偷取香腸時所見。在自動照相機設置



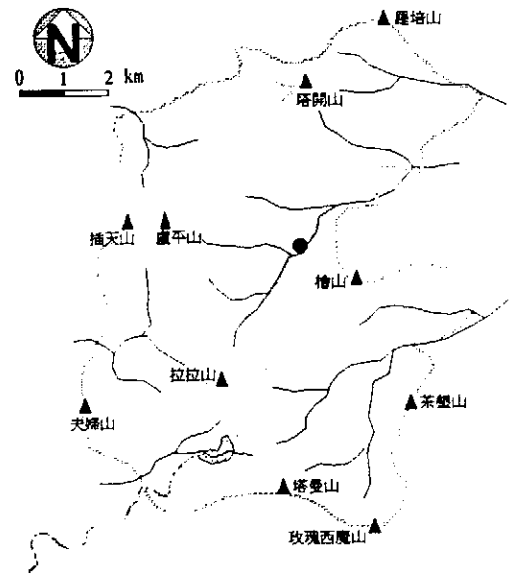
圖六：插天山自然保留區臺灣黑熊發現地點



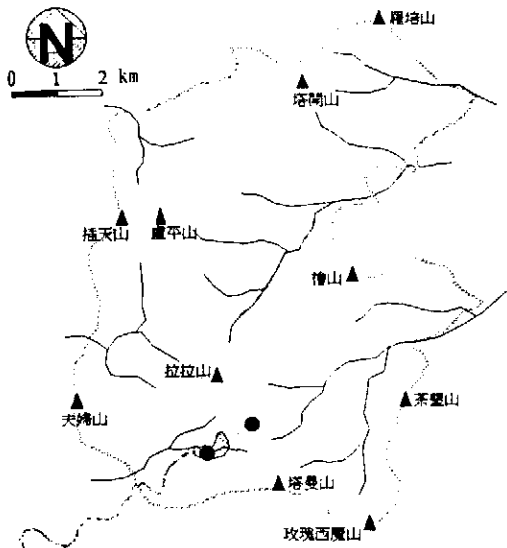
圖七：插天山自然保留區石虎發現地點



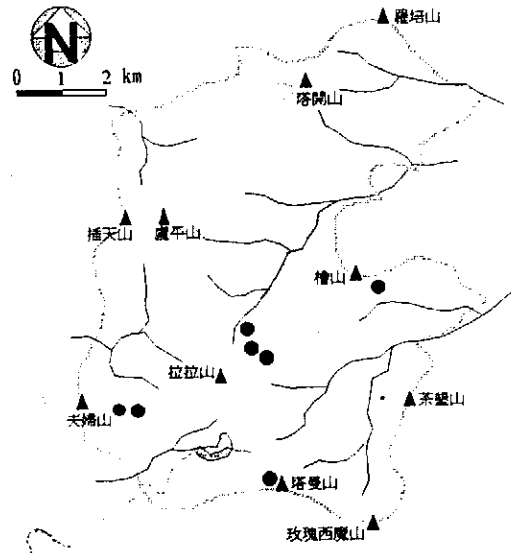
圖八：插天山自然保留區臺灣獼猴發現地點



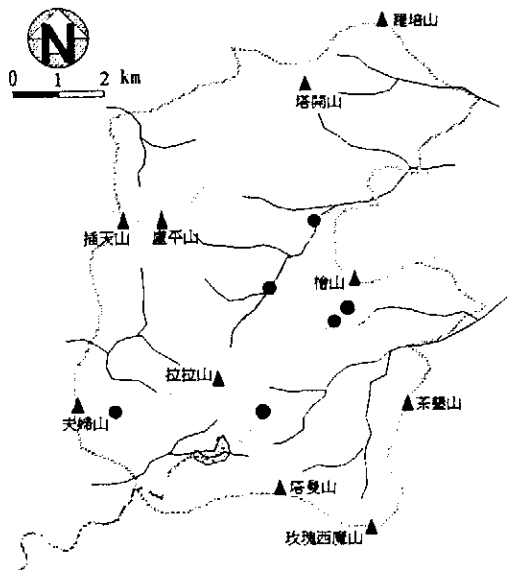
圖九：插天山自然保留區食蟹獾發現地點



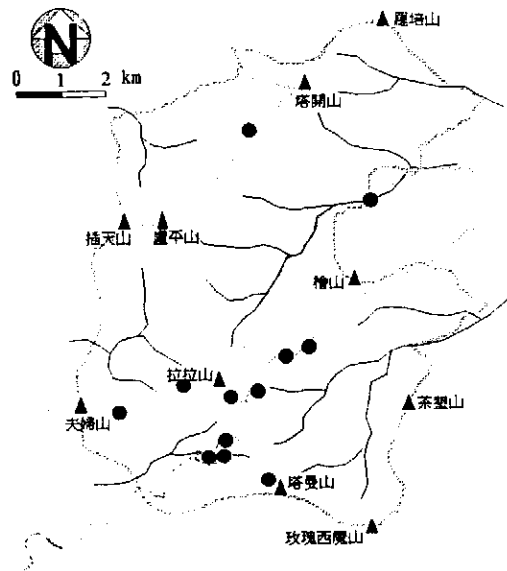
圖十：插天山自然保留區長鬃山羊發現地點



圖十一：插天山自然保留區山羌發現地點



圖十二：插天山自然保留區野豬發現地點



圖十三：插天山自然保留區大赤鼯鼠、白面鼯鼠發現地點

地點眼見則為打開作為氣味站用途之貓食罐頭時，即自草叢跑出一隻黃鼠狼。此種黃鼠狼至登山客野營處覓食之情形，不僅在全省各地較高海拔處皆時有可聞，甚至低海拔的哈盆或玉山國家公園東部園區之瓦拉米也有相當數量（王穎等 1994），顯示本種動物對人為干擾之環境有相當之適應。

灰林鴉：屬瀕臨絕種保育類野生動物，出現於中高海拔森林地帶、或林緣附近（王嘉雄等 1991），為族群數量稀少的大型夜行性猛禽，由於本種在野外目擊次數很少，對於其叫聲亦無法完全掌握，生態資料並不清楚。本年度在神木區聽到本種叫聲（圖十五），另外，上年度調查中，亦在神木區收費站目擊一隻亦屬瀕臨絕種保育類野生動物的褐林鴉，顯示本區林相完整，仍為理想之原始林環境。

藍腹鵯：為瀕臨絕種保育類野生動物，也是插天山自然保留區列為保護對象的物種。本種通常單獨或成對出現於中、低海拔之原始闊葉林及混合林底層，較常出現於土質略為潮溼而有枯葉之陰暗地帶，性機警隱密，大多於晨昏時分活動（王嘉雄等 1991）。本調查在巴福越嶺線上曾眼見藍腹鵯 14 次計 17 隻次，各時段皆有發現（06:26~17:20），並無明顯的晨昏性；另外，於巴福越嶺鞍部附近及盧平、插天山鞍部各拾獲一根藍腹鵯雌鳥飛羽；亦於塔曼山稜線附近發現藍腹鵯排遺三堆（圖十六）。

小啄木、綠啄木、大赤啄木：綠啄木、大赤啄木為臺灣特種，亦為珍貴稀有保育類野生動物，主要分布於低至高海拔原始闊葉林及針葉林，常攀爬於樹幹、枝上，啄食樹皮縫隙之昆蟲（王嘉雄等 1991）。調查期間記錄大赤啄木的次數最多，在神木區線、巴福越嶺線、拉拉山線及夫婦山線皆有發現，次為綠啄木，在巴福越嶺線、塔曼山線及夫婦山線有發現，小啄木則較少，只在巴福越嶺線和塔曼山線有調查到（圖十七）。

黃山雀：為珍貴稀有保育類野生動物，也是插天山自然保留區列為保護對象的物種。本種通常單獨或成對出現於中海拔闊葉林之上層，常混於其他山雀科鳥種群中（王嘉雄等 1991），調查

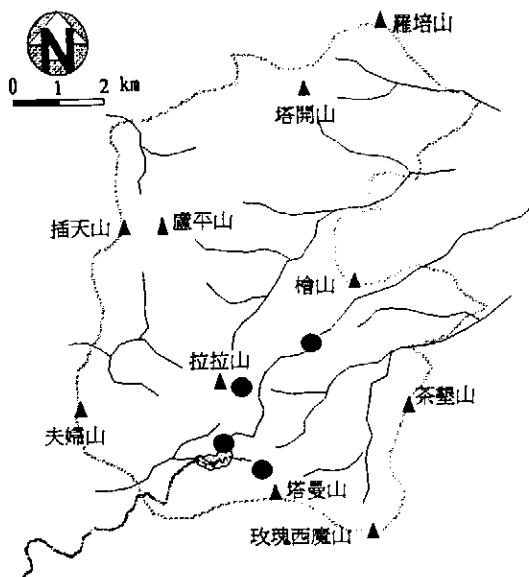
期間共發現14次（圖十八），分別在神木區（3次）、巴福越嶺線（10次）、塔曼山線（1次）發現。時間由上午至下午（0710~1549）均有發現記錄，但以晴天到多雲的上午出現頻率較高。棲息環境則為闊葉林或混合林，且大部分出現在樹冠頂層。

赤腹山雀：珍貴稀有保育類野生動物，通常出現於低至中海拔闊葉林之中、上層，常混於其它山雀科、畫眉科鳥類之中（王嘉雄等 1991），本種在神木區、巴福越嶺及插天山線記錄到（圖十九）。

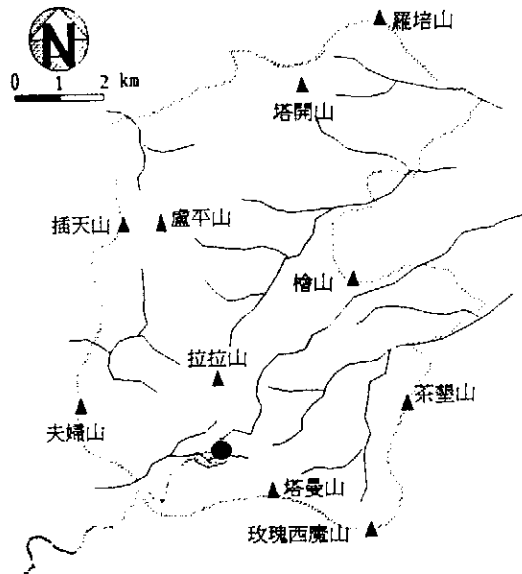
白喉笑鵯：為珍貴稀有保育類野生動物，通常成群出現於中海拔原始闊葉林樹冠中、上層。性喧嘩、吵雜，常穿梭於濃密枝椏間（王嘉雄等 1991）。研究者分別於塔曼山線、巴福越嶺線及插天山線記錄到白喉笑鵯（圖二十），尤其在83年9月插天山線的調查中，於北插山屋前約300公尺處，發現一群約50~60隻，於樹冠頂層及中層移動，甚為可觀。

竹鳥：與白喉笑鵯同為笑鵯屬鳥類，棲息位置正好相反，喜好於闊葉林底層灌木叢活動（圖二十一）。調查期間曾在拉拉山線之針闊混合林中見一小群於底層灌木叢中跳躍，另一次則是在巴福越嶺160站附近，一群約三十隻於灌木叢中追逐、跳躍，並發出各種叫聲，宛如多種鳥混群出現。

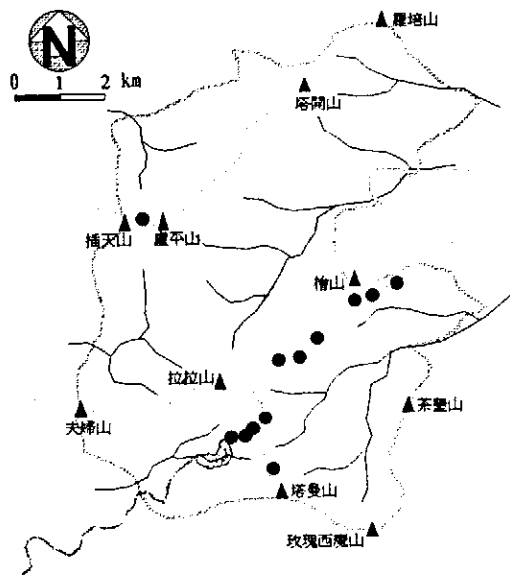
鳳頭蒼鷹、臺灣松雀鷹、大冠鶯：此三種皆屬珍貴稀有保育類野生動物，其中大冠鶯較為普遍，其叫聲甚具特色，發現數量較多（圖二十二），僅插天山線及大羅蘭溪線未發現。而鳳頭蒼鷹、臺灣松雀鷹則於空曠處見到，如神木區舊集材場，或塔曼山與拉拉山鞍部等。日行性猛禽之活動受天候影響甚大，故通常於晴天上午發現，由於本區天候變化劇烈，除春季較乾燥外，往往日出時刻萬里無雲，但十點之後雲量驟增，午后則開始下雨；或者神木區一帶陽光普照，而稜線彼側的扎孔溪已是雲霧密布，凡此皆使猛禽活動或調查受到影響。但步道上曾發現多次鳥類殘羽，包括五色鳥、檜鳥及竹雞等，可能多為猛禽之食餘。



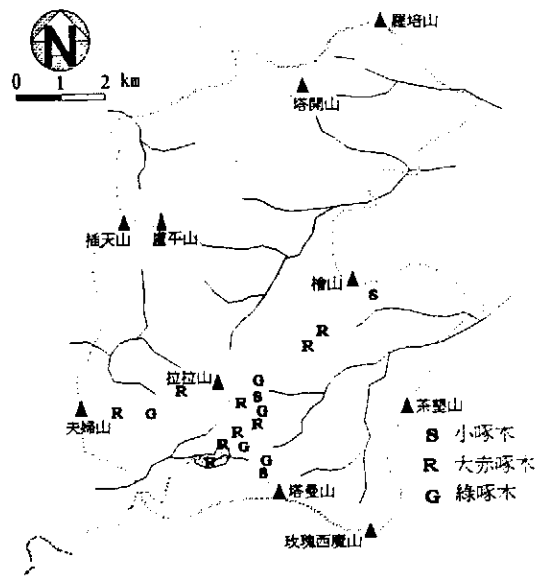
圖十四：插天山自然保留區黃鼠
發現地點



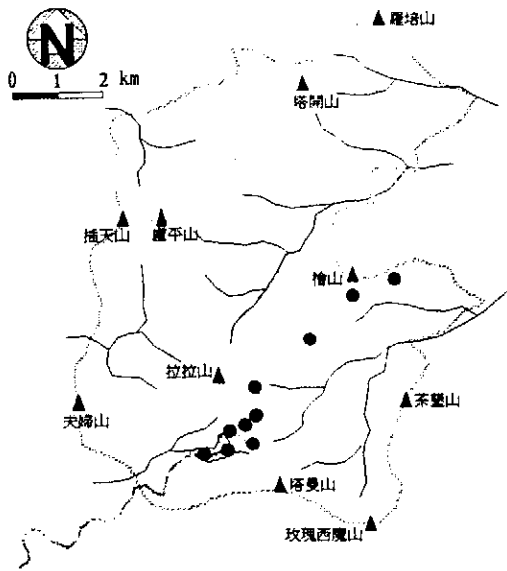
圖十五：插天山自然保留區
灰林鴉發現地點



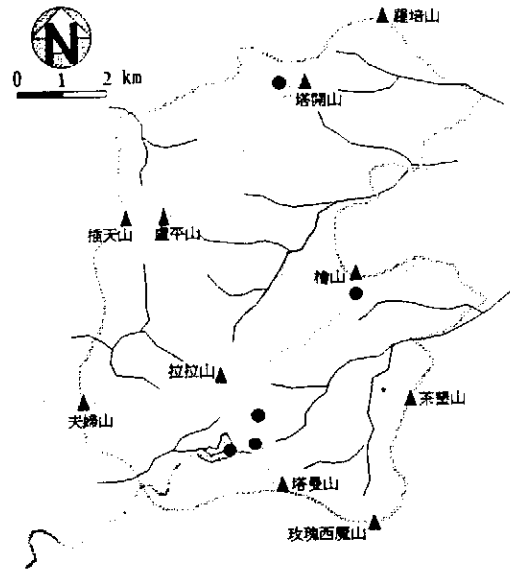
圖十六：插天山自然保留區藍
腹鵲發現地點



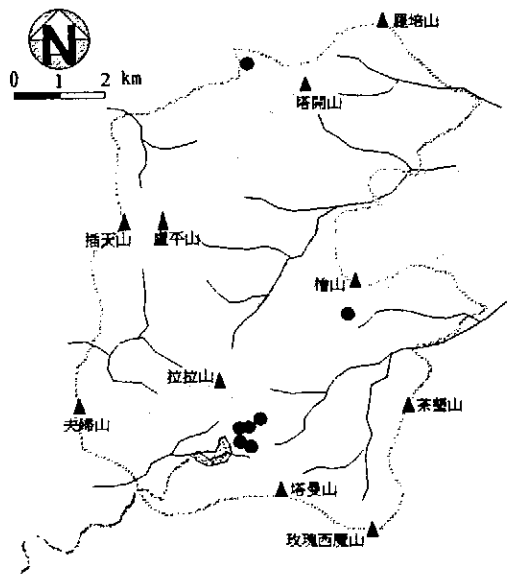
圖十七：插天山自然保留區三種
啄木鳥發現地點



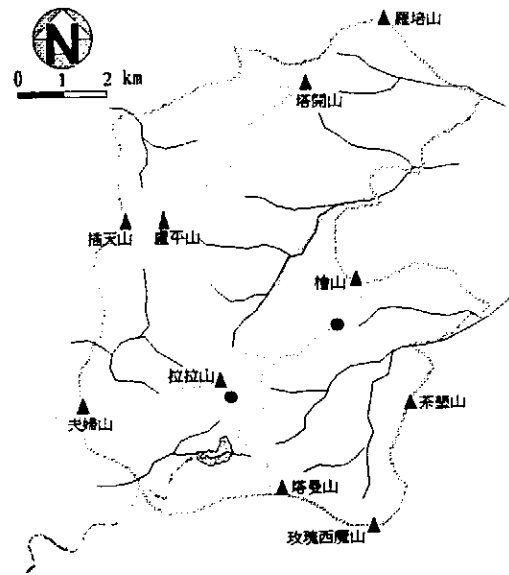
圖十八：插天山自然保留區黃山雀發現地點



圖十九：插天山自然保留區赤腹山雀發現地點



圖二十：插天山自然保留區白喉笑鵝發現地點



圖二十一：插天山自然保留區竹鳥發現地點

莫氏樹蛙、橙腹樹蛙：莫氏樹蛙屬珍貴稀有保育類野生動物，臺灣特有種之中型綠色樹蛙，白天棲息於姑婆芋下方、草叢中，在臺灣各地保持完整之山區多可發現，本年度調查中於神木區及夫婦山線皆有發現（圖二十三）。橙腹樹蛙則在巴福越嶺線先後發現二次。

菊池氏龜殼花：屬珍貴稀有保育類野生動物，分布於中高海拔的特有種有毒蛇類，常活動於森林底層、箭竹草原和山區步道上，行動迅速（呂光洋 1990），83年9月在巴福越嶺線的調查中發現本種於步道旁石堆中（圖二十四）。

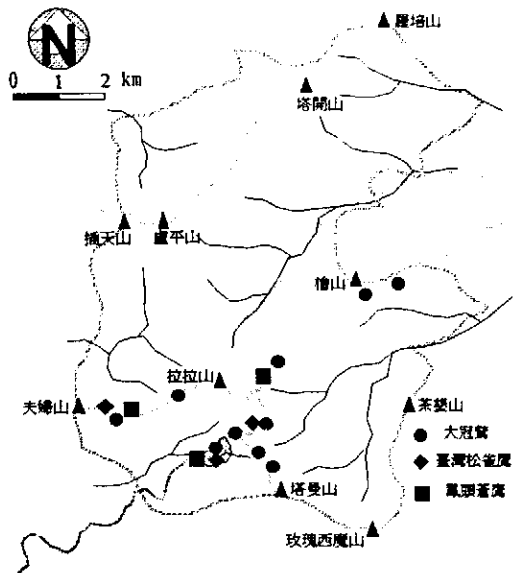
金絲蛇：屬珍貴稀有保育類野生動物，喜歡棲息在本省北部低海拔山區，常活動於森林底層、灌叢和山區步道上，行動迅速（呂光洋 1990），本種在巴福越嶺捕獲一隻（圖二十四）。

標蛇：屬珍貴稀有保育類野生動物，喜歡棲息在中高海拔山區，常活動於森林底層的落葉堆、岩縫和朽木腐植質等陰暗潮濕環境（呂光洋 1990），本種在巴福越嶺捕獲一隻（圖二十四）。

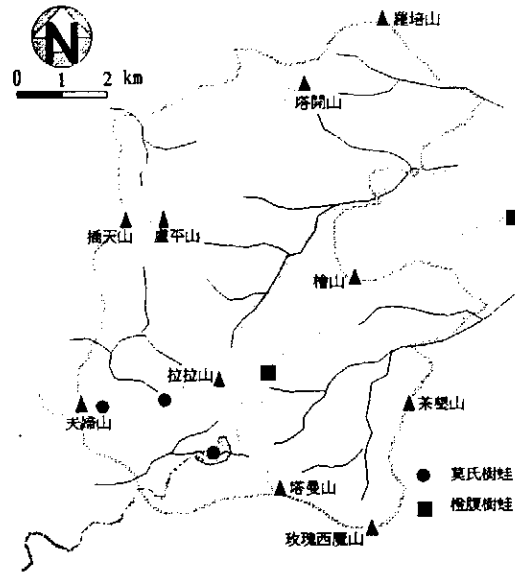
臺灣擬食蝸步行蟲：屬珍貴稀有保育類野生動物，本種為83年9月於巴福越嶺線175站設置鼠類捕捉陷阱時於落葉中發現（圖二十五）。

臺灣大鍬形蟲、長角大鍬形蟲：兩者均屬珍貴稀有保育類野生動物，為大型鞘翅目甲蟲，臺灣特有種。成蟲具趨光性，此兩種均為夏季夜晚用燈光誘集法調查所得。

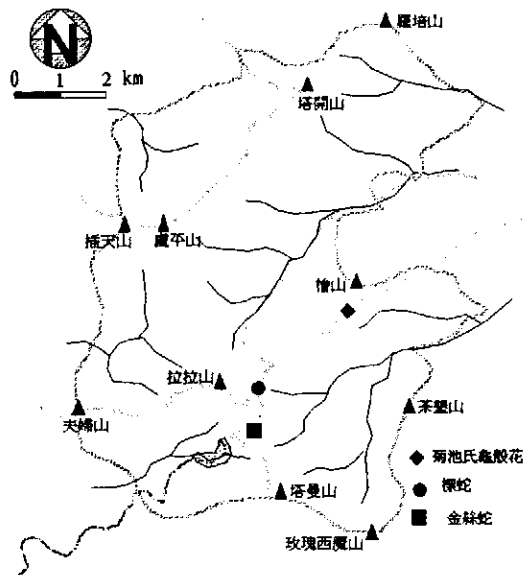
無霸勾蜓：屬珍貴稀有保育類野生動物，為臺灣最大型之蜻蛉目昆蟲，主要活動於溪流水域附近，本種在大羅蘭溪線的調查中出現（圖二十五）。



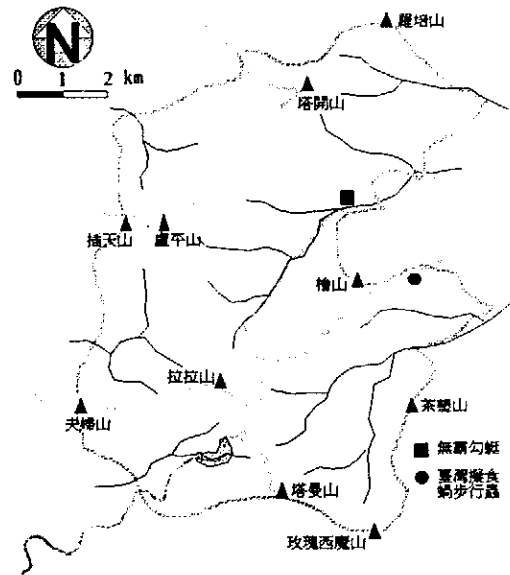
圖二十二：插天山自然保留區冠鶯、鳳頭蒼鷹、臺灣松雀鷹發現地



圖二十三：插天山自然保留區莫氏樹蛙、橙腹樹蛙發現地點



圖二十四：插天山自然保留區育種蛇類發現地點



圖二十五：插天山自然保留區育種昆蟲發現地點

貳、鳥類相之季節分布及鳥類活動與天候之研究

本年度在巴福越嶺線以穿越線法共調查到54種鳥，以季節來看，則以春天所記錄到的鳥種數（41種）最高。其中茶腹鵬、藪鳥、鱗胸鷓鴣、巨嘴鴉、棕面鶯、繡眼畫眉、冠羽畫眉、山紅頭、樹鵲、青背山雀、小翼鵝、白耳畫眉、檀鳥、白尾鵪、藍腹鵪及五色鳥等16種鳥在各季節均有調查到；平均出現的隻次，亦以春天的69.3隻次/hr最高（表十七），而以冬天20.3隻次/hr最低。可能因春季恰為多種鳥的繁殖季節，求偶的鳴聲顯著，易被研究者發現；而冬季雨霧居多，影響鳥類活動及調查的觀察效率。

表十七：插天山自然保留區巴福越嶺線各季節之鳥種及隻次

	春天	夏天	秋天	冬天	總和
種數	41	38	25	30	54
隻次	1403	620	437	888	3348
記錄時數	20.25	14.25	8.5	43.75	86.75
平均隻次/小時	69.3	43.5	51.4	20.3	38.6

若以巴福越嶺線在不同天氣狀況下所得鳥類相之結果來看，則晴天出現的種數與隻次均為最高（47種1607隻次），其次為陰天（41種1131隻次），而雨霧天所調查的種數與隻次均少（26種610隻次）（表十八）。

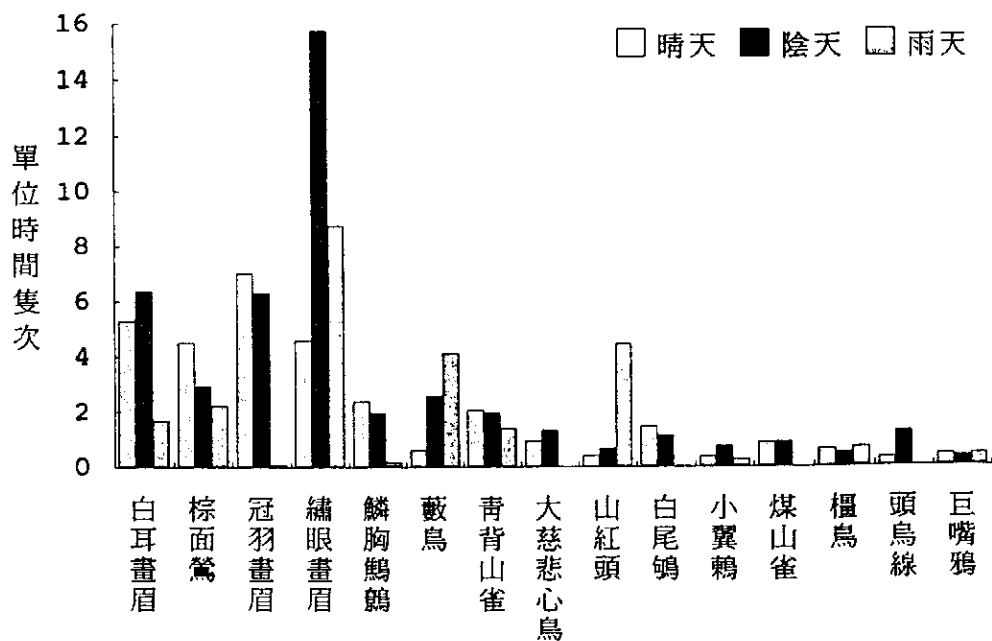
表十八：插天山自然保留區巴福越嶺線各種天候觀察之鳥種數及隻次和單位時間內各種天候觀察之平均鳥種數與平均隻次比較表

	晴天	陰天	雨天	總和
種數	47	41	26	53
隻次	1607	1131	610	3348
記錄時數	42	22.75	22	86.75
平均隻次/小時	38.3	49.7	27.7	38.4

若以單位時間內不同天候觀察到的隻次之變化來看，則陰天每單位小時所記錄的平均隻次最高，雨霧日每小時所記錄的平均隻次則明顯偏低。晴天調查到的種數最多而平均種數卻非最多，可能原因為晴天調查時數較陰天、雨天均高出許多的緣故。

將三種天候狀況出現的主要鳥種依數量排列，則晴天出現數量由高至低依次分別為冠羽畫眉，白耳畫眉，繡眼畫眉，棕面鶯，鱗胸鷓鴣，青背山雀等；陰天為繡眼畫眉，白耳畫眉，冠羽畫眉，棕面鶯，藪鳥，鱗胸鷓鴣等；雨天則為繡眼畫眉，山紅頭，藪鳥，棕面鶯，白耳畫眉，檀鳥等（圖十七）。

比較各鳥種在不同天候活動的情況，則煤山雀、大慈悲心鳥及畫眉科的冠羽畫眉、鱗胸鷓鴣、白耳畫眉、白尾鷓鴣等六種鳥明顯偏晴天及陰天出現，棕面鶯、青背山雀晴天出現的比例略高於陰天、雨天，頭烏線、小翼鷓、繡眼畫眉陰天出現最多，藪鳥、山紅頭在雨天出現的比例較高，檀鳥和巨嘴鴉則沒有明顯差別。



圖十七：插天山自然保留區巴福越嶺線各種天候出現主要鳥種之數量

建議

一、加強遊客管理及提昇解說遊憩品質。本區假日遊客眾多，對環境造成相當之影響。故如何設限管制，以減少顛峰期之負載量勢屬必要，希望能在保留區各入口處加強巡邏或設站管制，以減少不必要的人為干擾。此外，為提昇遊憩品質，建議除設立解說遊憩中心外，並應有解說員制度，以推動實地解說教育之工作。

二、加強與當地居民溝通。保留區四周為山地保留區所環繞，缺乏緩衝區，所面臨之獵捕壓力極大，如何與居民溝通，謀求解決之道，係為當務之急。建議經常至各村落進行宣導，並與當地之意見領袖就此議題進行探討，嘗試在山地保留地進行授獵可行性的評估工作。

三、強化監測技術。為增進對本區動物資源的了解，建議或可使用自動照像裝置於各選定路線，定期對動物的資源進行監測。

參考文獻

- 王穎、陳怡君、王冠邦、吳幸如. 1993. 玉山國家公園瓦拉米地區中大型野生哺乳動物之棲地、習性及族群動態之調查(一). 內政部營建署玉山國家公園管理處. 35頁.
- 王穎、陳怡君、林永進、李欣宇、吳幸如. 1994. 玉山國家公園瓦拉米地區中大型野生哺乳動物之棲地、習性及族群動態之調查(二). 內政部營建署玉山國家公園管理處. 42頁.
- 王穎、王冠邦. 1993. 插天山自然保留區野生動物相調查. 臺灣省農林廳林務局保育系列研究83-13號. 42頁.
- 王穎、李欣宇. 1993. 台灣區設立授獵區之可行性研究(一). 行政院農委會. 32頁.
- 王穎、林文昌. 1987. 台灣地區山產店對野生動物資源利用的調查(II). 行政院農委會. 77頁.
- 王穎、孫元勳. 1989. 太魯閣國家公園「陶塞溪、蓮花池和神祕谷」鳥類生態研究. 內政部營建署太魯閣國家公園管理處. 63頁.
- 王穎、陳添喜. 1991. 台灣黑熊之生態調查及其經營管理策略(II). 行政院農委會. 44頁.
- 王穎、陳炤杰. 1992. 太魯閣國家公園中、高海拔鳥類資源之調查研究. 太魯閣國家公園管理處. 66頁.
- 王穎、陳怡君. 1991 a. 台灣山羌之生態及行為研究(V)一棲地特性與吠叫行為. 行政院農委會. 38頁.
- 王鑫、楊遠波、呂勝由、王穎、李玲玲、呂光洋、趙榮台. 1987. 大武山自然資源之初步調查(一). 行政院農委會. 75頁.
- 王鑫、楊遠波、陳擎霞、石磊、王穎、呂光洋、李玲玲、趙榮台. 1988. 大武山自然資源之初步調查(二). 行政院農委會. 93頁.
- 王鑫、楊遠波、陳擎霞、石磊、王穎、呂光洋、李玲玲、趙榮台. 1989. 大武山自然資源之初步調查(三). 行政院農委會. 131頁.

- 王嘉雄、吳森雄、黃光瀛、楊秀英、蔡仲晃、蔡牧起、蕭慶亮. 1991. 台灣野鳥圖鑑. 亞舍圖書有限公司. 274頁.
- 包特金、謝長富. 1986. 拉拉山自然保護區生態資料庫設置之建議書. 行政院農委會. 22頁.
- 呂光洋. 1983. 太魯閣國家公園動物生態資源調查報告. 太魯閣國家公園管理處. 45頁.
- 呂光洋. 1987. 陽明山國家公園兩棲和爬蟲之生態調查. 陽明山國家公園管理處. 76頁.
- 呂光洋. 1990. 台灣野生動物資源調查手冊(2)--台灣兩棲爬蟲動物. 行政院農委會. 123頁.
- 李玲玲. 1992. 太魯閣國家公園嚙齒類動物相調查. 內政部營建署太魯閣國家公園管理處. 72頁.
- 李玲玲. 1994. 雪霸國家公園大型哺乳動物族群與習性之研究(武陵地區). 內政部營建署雪霸國家公園管理處. 34頁.
- 李培芬. 1983. 大赤鼯鼠之生殖與生態研究. 國立臺灣大學動物學研究所碩士論文. 73頁.
- 吳幸如. 1993. 台灣野豬棲地利用及行為之研究. 國立台灣師範大學生物研究所碩士論文. 80頁.
- 林曜松. 1989. 雪山、大霸尖山地區動物生態資源先期調查研究. 內政部營建署. 85頁.
- 林曜松、郭城孟、郭達仁、曾美麗、徐慶珠. 1987. 陽明山國家公園設置大屯山區陽明山區賞鳥步道可行性研究計畫. 內政部營建署陽明山國家公園管理處. 132頁.
- 林曜松、顏瓊芬、關永才. 1986. 陽明山國家公園動物生態景觀資源. 內政部營建署陽明山國家公園管理處. 62頁.
- 周蓮香. 1991. 玉山國家公園新康區動物相調查. 內政部營建署玉山國家公園管理處. 66頁.
- 柳楮. 1968. 臺灣產殼斗科植物地理之研究. 台灣省林業試驗所報告 165號.

- 洪祖煌、歐光憲、李勗文. 1991. 國有林自然保護區. 台灣省農林廳林務局. 79頁.
- 俞秋豐. 1990. 台灣野生動物資源調查手冊(1)--台灣哺乳動物(I). 行政院農委會. 85頁.
- 范義彬、張玉珍. 1990. 台灣野生動物資源調查手冊(5)-台灣蝴蝶(I). 行政院農委會. 213頁.
- 范義彬、張玉珍、曾兆祥. 1990. 台灣野生動物資源調查手冊(6)-台灣昆蟲(I). 行政院農委會. 231頁.
- 莊順安. 1994. 福山森林生態系三種食肉目動物(麝香貓、食蟹獾、鼬獾)的食性研究. 國立臺灣大學動物學研究所碩士論文. 64頁.
- 郭達仁. 1986. 玉山國家公園鳥類生態調查與研究. 內政部營建署玉山國家公園管理處. 95頁.
- 張永仁. 1993. 臺灣楸型蟲. 牛頓出版有限公司. 111頁.
- 張簡琳玟. 1989. 陽明山國家公園面天山區嚙齒動物之生態研究. 國立臺灣大學動物學研究所碩士論文. 54頁.
- 張豐緒、王鑫、王穎、林曜松、呂光洋、劉小如、徐國士. 1986. 哈盆地區自然資源之調查. 行政院農委會. 102頁.
- 游登良. 1989. 太魯閣國家公園野生哺乳動物資源與經營. 內政部營建署太魯閣國家公園管理處. 173頁.
- 陳怡君. 1992. 台灣山羌之生態學研究. 國立台灣師範大學生物研究所碩士論文. 55頁.
- 曾晴賢. 1990. 台灣野生動物資源調查手冊(3)-台灣淡水魚(I). 行政院農委會. 145頁.
- 葉佳豐. 1986. 巴陵鳥類調查. 台北市野鳥學會. 台灣野鳥1986. 13-18頁.
- 趙榮台、方國運. 1988. 台灣野豬(*Sus scrofa taivanus*)之生態與行為研究(I). 51頁.
- 劉棠瑞、蘇鴻傑. 1972. 北插天山夏綠林群落之研究. 省立博物館科學年刊15: 1-14頁.

- 劉金約. 1985. 台灣北部風景區鳥類資源調查報告. 交通部觀光局. 24-27頁.
- 謝長富、湯惟新、林義方、林雲珍、陳尊賢、林光清、張仲民. 1987. 自然保護區生態基準資料庫之建立(二). 行政院農委會. 246頁.
- 謝長富、陳尊賢. 1988. 自然保護區生態基準資料庫之建立(三). 行政院農委會. 177頁.
- Robbins, C.S. 1981. Bird activity levels related to weater. Estimating Numbers of Terrestval Birds C.J.Ralph and J.M. Scott (eds) pp.301-310. Studies in Avian Biology NO.6 The Cooper Ornithological Soc.

附錄

附錄一：插天山自然保留區昆蟲相名錄

ORDER	FAMILY	SPECIES		
蜻蛉目	珈蟪科	白痣珈蟪	<i>Matrona basilaris</i>	
	幽蟪科	短腹幽蟪	<i>Euphaea formosa</i>	
	勾蜓科	無霸勾蜓	<i>Anotogaser sieboldii</i>	
鱗翅目	燈蛾科	閃光苔蛾	<i>Chrysaeglia magnifica taiwana</i>	
	蘿紋蛾科	枯球蘿紋蛾	<i>Brahmaea wallichii insulata</i>	
	枯葉蛾科	青枯夜蛾	<i>Trabala vishnou</i>	
	夜蛾科	枯葉夜蛾	<i>Eudocima tyrannus</i>	
		輻射夜蛾	<i>Apsarasa radians</i>	
		玫瑰巾夜蛾	<i>Dysgonia arctotaenia</i>	
		魔目夜蛾	<i>Erebus ephesperis</i>	
		天蠶蛾科	台灣長尾水青蛾	<i>Actias heterogyna</i>
			長尾水青蛾	<i>Actias selene ningpoana</i>
			姬透目天蠶蛾	<i>Antheraea perny</i>
	大透目天蠶蛾		<i>Antheraea yamamai superba</i>	
	天蛾科	雙黑目天蠶蛾	<i>Dictyoploca japonica arisana</i>	
		鬼面天蛾	<i>Acherontia lachesis</i>	
		白薯天蛾	<i>Agrius convolvuli</i>	
		* 小鷹翅天蛾	<i>Ambulyx kuangtunnensis formosana</i>	
		霜天蛾	<i>Psilogamma increta</i>	
		斜紋天蛾	<i>Theretra clotho clotho</i>	
		芋雙線天蛾	<i>Theretra oldenlandiae oldenlandiae</i>	
		斑蝶科	青斑蝶	<i>Parantica sita nipponica</i>
粉蝶科		小紅點粉蝶	<i>Gonepteryx mahaguru taiwana</i>	
		* 臺灣紋白蝶	<i>Pieris canidia canidia</i>	
鳳蝶科	端紅蝶	<i>Hebomoia glaucippe formosana</i>		
	昇天鳳蝶	<i>Graphium eurous asakurae</i>		

附錄一：插天山自然保留區昆蟲相名錄 (續)

ORDER	FAMILY	SPECIES		
鱗翅目	鳳蝶科	白紋鳳蝶	<i>Papilio castor formosanus</i>	
		青帶鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>	
		黑鳳蝶	<i>Papilio protenor amaura</i>	
		* 琉璃鳳蝶	<i>Papilio paris hermosanus</i>	
		# 臺灣麝香鳳蝶	<i>Byasa febanus</i>	
		蛱蝶科	姬黃三線蝶	<i>Symbrenthia hypselis scatinia</i>
			紅蛱蝶	<i>Vanessa indica indica</i>
			石墻蝶	<i>Cyrestis thyodamas formosana</i>
			枯葉蝶	<i>Kallima inachus formosana</i>
			西藏綠蛱蝶	<i>Euthalia thibetana insulae</i>
	台灣單帶蛱蝶		<i>Athyma cama zoroastes</i>	
	弄蝶科	黑弄蝶	<i>Notocrypta curvifascia curvifascia</i>	
	小灰蝶科	紅邊黃小灰蝶	<i>Heliothorus ila matsumurae</i>	
	小灰蝶科	墾丁小灰蝶	<i>Rapala varuna formosana</i>	
	蛇目蝶科	嘉義小蛇目蝶	<i>Mycalasis suaveolens kagina</i>	
		# 臺灣波紋蛇目蝶	<i>Ypthima multistriata</i>	
		鞘翅目	步行蟲科	高青胸黑步行蟲
	臺灣擬食蝸步行蟲			<i>Damaster nankotaizanus shimonoyai</i>
	天牛科		虹紋鏞天牛	<i>Pterolophia lateralis formosana</i>
			大白條天牛	<i>Batocera davidis</i>
			刺緣大薄翅天牛	<i>Megopsis formosana formosana</i>
單條深山天牛			<i>Massicus trilineatus</i>	
刺胸深山天牛			<i>Trirachys orientalis</i>	
鍬形蟲科	刀鍬形蟲		<i>Nippondorcus rubrofemoratus yamadai</i>	
	葫蘆鍬形蟲		<i>Nigidionus parryi</i>	
	臺灣大鍬形蟲		<i>Dorcus formosanus</i>	
	# 長角大鍬形蟲	<i>Dorcus Schenklingi</i>		

附錄一：插天山自然保留區昆蟲相名錄（續）

ORDER	FAMILY	SPECIES		
鞘翅目	鍬形蟲科	# 平頭大鍬形蟲	<i>Dorcus miwai</i>	
		鏽鍬形蟲	<i>Dorcus taiwanicus Nakane et</i>	
		扁鍬形蟲	<i>Serrognathus platymelus sika</i>	
		# 紅圓翅鍬形蟲	<i>Neolucanus swinhoei</i>	
		# 大圓翅鍬形蟲	<i>Neolucanus vendli</i>	
		鬼豔鍬形蟲	<i>Odontolabis siva</i>	
		# 高砂深山鍬形蟲	<i>Lucanus taiwanus</i>	
		# 臺灣深山鍬形蟲	<i>Lucanus formosanus</i>	
		二點赤鍬形蟲	<i>Prosopocoilus blanchardi</i>	
		薄翅鍬形蟲	<i>Prosopocoilus fomasanus</i>	
		# 望月鍬形蟲	<i>Macroborcas mochizukii</i>	
		* 金鬼鍬形蟲	<i>Prismognathus davidis cheni</i>	
		豔細身赤鍬形蟲	<i>Cycloumtus albersi asahinai</i>	
		臺灣肥角鍬形蟲	<i>Aegus formosae</i>	
		豆鍬形蟲	<i>Figulus punctatus</i>	
		黑豔蟲科	小黑豔蟲	<i>Leptaulax bicolor</i>
		金龜子科	* 臺灣長臂金龜	<i>Cheirotonus macleayi fomasanus</i>
		埋葬蟲科	花點埋葬蟲	<i>Nicrophorus nepalensis</i>

"#"表臺灣特有種，"*"表臺灣特有亞種。

附錄二:插天山自然保留區哺乳動物名錄

ORDER	FAMILY	SPECIES	
食蟲目	尖鼠科	* 山階氏鼯鼠	<i>Anourosorex squamipes yamashtinai</i>
	鼯鼠科	* 臺灣鼯鼠	<i>Talpa micrura insularis</i>
靈長目	獼猴科	# 臺灣獼猴	<i>Macaca cyclopis</i>
偶蹄目	牛科	* 長鬃山羊	<i>Capricornis crispus swinhoei</i>
	鹿科	* 山羌	<i>Muntiacus reevesi micrurus</i>
	豬科	* 臺灣野豬	<i>Sus scrofa taiwanus</i>
食肉目	貓科	石虎	<i>Felis bengalensis chinensis</i>
	靈貓科	食蟹獾	<i>Herpestes urva</i>
	貂科	* 鼬獾	<i>Melogale moschata subaurantiaca</i>
		黃鼠狼	<i>Mustela sibirica davidiana</i>
	熊科	* 臺灣黑熊	<i>Selanarctos thibetanus formosanus</i>
嚙齒目	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus roberti</i>
		* 長吻松鼠	<i>Dremomys pernyi owstoni</i>
		* 條紋松鼠	<i>Tamiops swinhoei formosanus</i>
		* 白面鼯鼠	<i>Petaurista alborufus lena</i>
		* 大赤鼯鼠	<i>Petaurista petaurista graudis</i>
	鼠科	# 臺灣森鼠	<i>Apodemus semotus</i>
		# 高山白腹鼠	<i>Rattus culturatus</i>

"#"表臺灣特有種，"*"表臺灣特有亞種。

附錄三：插天山自然保留區鳥類相名錄

ORDER	FAMILY	SPECIES	
鵞形目	鵞科	小白鵞	<i>Egretta garzetta</i>
隼形目	鵟鷹科	* 台灣松雀鷹	<i>Accipiter guiaris</i>
		* 鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivigatus</i>
		* 大冠鵟	<i>Spilornis cheela</i>
雞形目	雉科	# 深山竹雞	<i>Arborophila cludigularis</i>
		* 竹雞	<i>Bambusicola thoracica</i>
		# 藍腹鵝	<i>Lophura swinhoii</i>
鷓形目	鷓科	% 山鷓	<i>Scolopax rusticola</i>
		% 小杓鷓	<i>Numenius minitus</i>
鴿形目	鳩鴿科	* 金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>
		灰林鴿	<i>Columba pulchrocollis</i>
		* 綠鳩	<i>Treron sieboldii</i>
鷓形目	杜鵑科	S 筒鳥	<i>Cuculus saturatus</i>
		S 大慈悲心鳥	<i>Cuculus sparverioides</i>
鴞形目	鴞鴞科	鴞鴞	<i>Glaucidium brodiei</i>
		* 黃嘴角鴞	<i>Otus spilocephalus</i>
		灰林鴞	<i>Strix aluco</i>
佛法僧目	翡翠科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>
鴿形目	五色鳥科	* 五色鳥	<i>Megalaima oorti</i>
		啄木鳥科	小啄木
		* 大赤啄木	<i>Dendrocopos leucotos</i>
		* 綠啄木	<i>Picus canus</i>
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus affinis</i>
		% 白腰雨燕	<i>Apus pacificus</i>
		S 針尾雨燕	<i>Hirundapus caudacuta</i>
雀形目	燕科	毛腳燕	<i>Delichon dusypus</i>
		家燕	<i>Hirundo rustica</i>
		鵲鴿科	W 樹鷓

附錄三：插天山自然保留區鳥類相名錄（續）

ORDER	FAMILY	SPECIES		
雀形目	鵲鴿科	w 灰鵲鴿	<i>Motacilla cinerea</i>	
		黃鵲鴿	<i>Motacilla flava</i>	
	山椒鳥科	紅山椒鳥	<i>Pericrocotus solaris</i>	
		鶇科	* 紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes madagascariensis</i>
	* 白環鸚嘴鶇		<i>Spizixos semitorques</i>	
	河鳥科	河鳥	<i>Cinclus pallasii</i>	
		鶇亞科	* 小翼鶇	<i>Brachypteryx montana</i>
	* 白尾鶇		<i>Cinclidium leucurum</i>	
	# 栗背林鶇		<i>Erithacus johnstoniae</i>	
	? 赭紅尾鶇		<i>Phoenicurus ochruros</i>	
	% 赤腹鶇		<i>Turdus chrysolaus</i>	
	% 白腹鶇		<i>Turdus pallidus</i>	
	% 白眉鶇		<i>Turdus obscurus</i>	
	# 紫嘯鶇		<i>Myiophonus insularis</i>	
	W 藍磯鶇		<i>Monticola solitaria</i>	
	* 鉛色水鶇		<i>Rhyacornis fuliginosus</i>	
	% 虎鶇		<i>Turdus dauma</i>	
	畫眉亞科		# 紋翼畫眉	<i>Actinodura morrisoniana</i>
			* 頭烏線	<i>Alcippe brunnea</i>
			* 褐頭花翼畫	<i>Alcippe cinereiceps</i>
			* 繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>
			* 白喉笑鶇	<i>Garrulax albogularis</i>
			* 竹鳥	<i>Garrulax caerulatus</i>
		# 金翼白眉	<i>Garrulax morrisonianus</i>	
		# 白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>	
		# 藪鳥	<i>Liocichla steeri</i>	
		* 鱗胸鶇鶇	<i>Pnoepyga pusilla</i>	
		* 大彎嘴畫眉	<i>Pomatorhinus erythrogenys</i>	

附錄三：插天山自然保留區鳥類相名錄（續）

ORDER	FAMILY	SPECIES		
雀形目	畫眉亞科	* 小彎嘴畫眉	<i>Pomatorhinus ruficollis</i>	
		* 山紅頭	<i>Stachyris ruficeps</i>	
		# 冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>	
		綠畫眉	<i>Yuhina zantholeuca</i>	
	鶯亞科	棕面鶯	<i>Abroscopus albogularis</i>	
		褐色叢樹鶯	<i>Bradypterus seebahi</i>	
		* 深山鶯	<i>Cettia acanthizoides</i>	
		* 台灣小鶯	<i>Cettia fortipes</i>	
		# 火冠戴菊鳥	<i>Regulus goodfellowi</i>	
		* 黃胸青鶺鴒	<i>Ficedula hyperythra</i>	
	鶺鴒亞科	* 黃腹琉璃	<i>Niltava vivida</i>	
		紅頭山雀	<i>Aegithalos concinnus</i>	
	長尾山雀科	山雀科	* 煤山雀	<i>Parus ater</i>
			# 黃山雀	<i>Parus holsti</i>
			* 青背山雀	<i>Parus monticolus</i>
			* 赤腹山雀	<i>Parus varius</i>
	鵲科	茶腹鵲	<i>Sitta europaea</i>	
	啄花鳥科	* 綠啄花	<i>Dicaeum concolor</i>	
		* 紅胸啄花鳥	<i>Dicaeum ignipectus</i>	
	繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonica</i>	
	鶉科	w 灰頭黑臉鶉	<i>Emberiza spodocephala</i>	
	雀科	* 灰鶯	<i>Pyrrhula erythra</i>	
		* 褐鶯	<i>Pyrrhula nipalensis</i>	
% 臘嘴雀		<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		
卷尾科	* 小卷尾	<i>Dicrurus aeneus</i>		
鴉科	巨嘴鴉	<i>Corvus macrorhynchos</i>		
	* 樹鴉	<i>Cypselurus formosae</i>		
	* 檀鳥	<i>Garrulus glandarius</i>		

"#"表臺灣特有種，"*"表臺灣特有亞種，"s"表夏候鳥，"w"表冬候鳥，"%"表過境鳥，"?"表迷鳥。

附錄四：插天山自然保留區兩棲相名錄

ORDER	FAMILY	SPECIES	
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	<i>Bufo bufo gargarizans</i>
		黑眶蟾蜍	<i>Bufo meianosticus</i>
	樹蛙科	艾氏樹蛙	<i>Chirixalus eiffingeri</i>
		# 莫氏樹蛙	<i>Rhacophorus moltrechti</i>
		# 橙腹樹蛙	<i>Rhacophorus aurantiventris</i>
	赤蛙科	斯文豪氏蛙	<i>Rana narina swinhoana</i>
		梭德氏蛙	<i>Rana sauteri</i>

"#"表臺灣特有種。

附錄五：插天山自然保留區爬蟲相名錄

ORDER	FAMILY	SPECIES	
有鱗目	飛蜥科	? 攀木蜥蜴	<i>Japalura spp</i>
	石龍子科	麗紋石龍子	<i>Eumeces elegans</i>
	蝮蛇科	# 菊池氏龜殼花	<i>Trimeresurus gracilis</i>
		赤尾青竹絲	<i>Trimeresurus stejnegeri</i>
	黃領蛇科	# 標蛇	<i>Achalinus niger</i>
		# 金絲蛇	<i>Natrix miyajimae</i>
		花尾斜鱗蛇	<i>Pseudoxenodon stejnegeri</i>

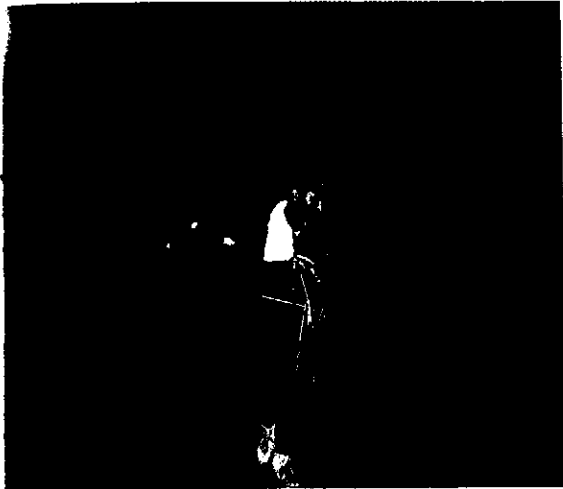
"#"表臺灣特有種。

附錄六：插天山自然保留區魚類名錄

ORDER	FAMILY	SPECIES
鯉目	鯉科	臺灣鏟領魚 <i>Varicohinus barbatuius</i> (Pellegrin)
		臺灣石鱚 <i>Acrossocheilus paradoxus</i> (Gunther)

附錄七：插天山自然保留區魚類名錄

ORDER	FAMILY	SPECIES
十足目	溪蟹科	澤蟹屬 <i>Geothelphusa</i> sp.
	長臂蝦科	沼蝦屬 <i>Macrobrachium</i> sp.



木區線夜間調查情形



巴福越嶺線沿線調查工作情形



曼山線（冬季下雪）



拉拉山線稜線上的山毛櫸林



婦山線闊葉林環境



插天山線的山毛櫸林環境



羅蘭溪線溯溪調查工作情形



調查人員設置自動照像機 (拉拉山線)



絕種保育類野生動物臺灣黑熊的排遺 (塔曼山線235站)



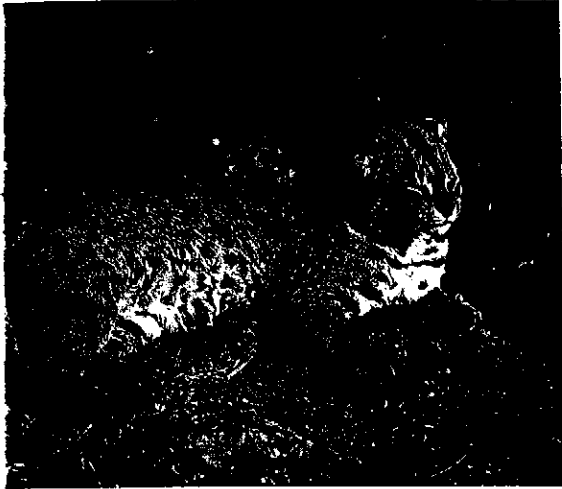
珍貴稀有保育類野生動物長鬃山羊的排遺



珍貴稀有保育類野生動物山羌的磨痕 (大羅蘭溪線)



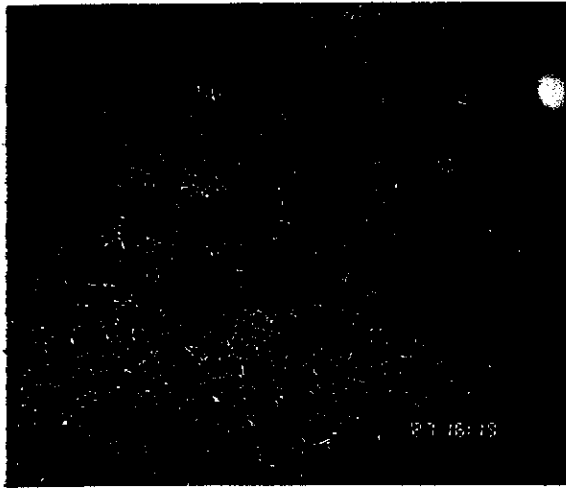
野豬拱痕 (巴福越嶺線)



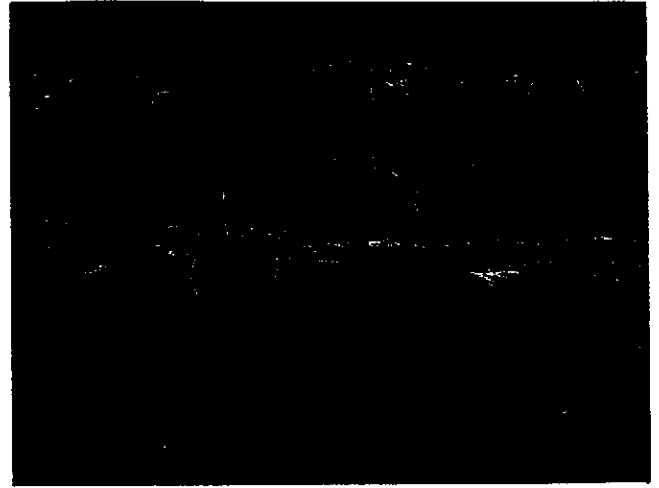
鼬--珍貴稀有保育類野生動物



臺灣獼猴--珍貴稀有保育類野生動物



羌--珍貴稀有保育類野生動物



長鬃山羊--珍貴稀有保育類野生動物



鼠狼 (於拉拉山線捕捉)



藍腹鷗--瀕臨絕種保育類野生動物



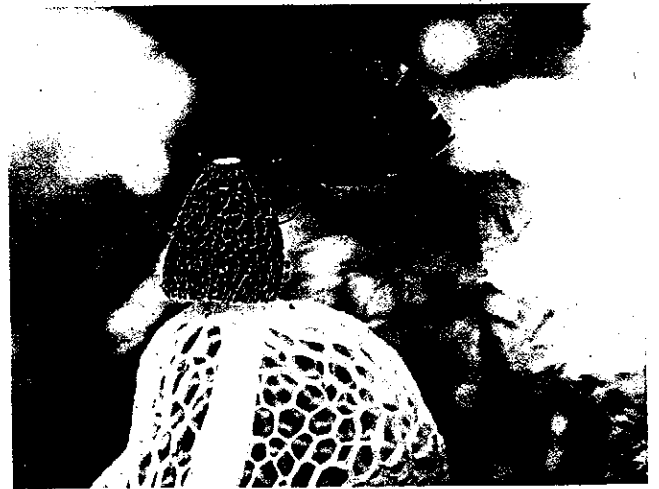
尾青足絲



臺灣擬食蝸步行蟲--珍貴稀有保育類
野生動物



圓翅鍬形蟲



枯葉蝶



留區的獵捕壓力--鳥網 (中網者
白耳畫眉)



保留區的獵捕壓力--隨處可見十字弓箭