



九九峰自然保留區陸域脊椎動物資源調查

文、圖 ■ 林文隆 ■ 台灣省野鳥協會研究組組長

曾惠芸 ■ 國立中興大學生命科學所學生（通訊作者）

一、前言

九九峰自然保留區位於烏溪北岸，行政區包括台中縣霧峰鄉、太平市與南投縣國姓鄉、草屯鎮。地質由火炎山礫石層組成，屬於更新世頭嵙山層上部。林務局於民國89年依照文化資產保存法公告成立九九峰自然保留區，範圍包括埔里事業區第8至13與15至20林班，總面積有1198.4466公頃。過去曾在九九峰進行過調查的單位相當多，除了林務局本身之外，尚有特生中心、師範大學、台灣大學與台灣省野鳥協會等進行相關研究（林文隆，2003；林務局南投林管處，2003；陳世煌等，2003；楊平世，2003；劉建男，2003）。本動物相調查的目的就是想了解

現有的陸域脊椎動物狀況，探討其種類、在不同路線的分布、數量及面臨威脅等問題，以作為將來經營管理的依據。

二、調查路線與環境現況

調查的路線共有5條，所涵蓋範圍主要是九九峰西至南側一帶。調查路線1是由太平市竹仔坑草湖溪上游至北坑；路線2為霧峰鄉桐林北坑；路線3為中坑；路線4為南坑；路線5為136縣道穿越之九九峰範圍。本觀察路線的山區多屬惡地地形，除了有少數的檳榔、龍眼與荔枝之外，沿線植被以次生林與人造林為主。

三、調查方法

鳥類調查以沿線調查法為主，在調查路線的既有道路上行走，以每小時約1.5公里的步行速度進行調查，記錄沿途所目擊或聽見的鳥種及數量。調查時段將區分成白天及夜間兩個時段。調查頻度為2~3次/月。哺乳類調查方式有2種，分別為沿線調查法及自動照相法，紅外線自動照相機架設於動物可能經過的路經附近，共使用3台自動照相機，以



▲ 照片1 褐鷹鴉（攝影 / 林文隆）。



▲照片2 佛法僧（攝影／林文隆）。

逢機選擇的方式架設在5條調查路線上，並以每隔1~3月更換1次的方式。兩棲爬蟲類是綜合目視遇測法及繁殖地調查法，在蛙類聚集繁殖的水塘、溪澗等處等候記錄。

四、結果

調查期間總共發現11目34科80種鳥類。分別為鸛形目鷺科2種；鷹形目鶚科1種、鷲鷹科7種、隼科1種；雞形目雉科3種；鶴形目秧雞科1種；鴿形目鳩鴿科5種；鵲形目杜鵑科1種；鶺鴒形目鶺鴒科5種；雨燕目雨燕科1種；佛法僧目翡翠科1種、佛法僧科1種；鷺形目五色鳥科1種、啄木鳥科1種；雀形目八色鸚科1種、燕科1種、鵲科4種、山椒鳥科1種、鶇科3種、伯勞科1種、鶇科6種、畫眉科10種、鸚嘴科1種、鷲科6種、鶇科3種、王鶇科1種、山雀科1種、繡眼科1種、鶇科1種、梅花雀科2種、文鳥科1種、黃鶇科1種、卷尾科1種及鶇科3種。其中6種為台灣特有種，31種為特有亞種。2種屬於瀕臨絕種保育類，19種為珍貴稀有保育類，9種屬於其他應予保育之保育類（表1及照片1~4）。



▲照片3 八色鳥（攝影／林文隆）。



▲照片4 朱鷲（攝影／林文隆）。

哺乳類共記錄6目9科11種哺乳類，分別為台灣葉鼻蝠、台灣獼猴、台灣野兔、赤腹松鼠、大赤鼯鼠、刺鼠、鬼鼠、食蟹獾、鼬獾、白鼻心與台灣山羊等。其中4種為特有種，4種為特有亞種。台灣獼猴、食蟹獾、白鼻心與台灣山羊等4種屬於珍貴稀有保育類（表2及照片5、6）。

爬蟲類共發現2目9科27種爬蟲類，分別為有鱗目飛蜥科1種；石龍子科2種；蜥蜴科3種；壁虎科3種；盲蛇科1種；黃領蛇科11種；蝮蛇科2種；蝙蝠蛇科3種、龜鱉目澤龜科1種。其中4種為特有種，10種珍貴稀有保育類（表3及照片7、8）。兩棲類在調查期間共發現1目4科14種蛙類，分別為盤古蟾蜍、



▲照片5 自動照相機拍攝到的台灣獼猴（攝影 / 林文隆）。



▲照片6 自動照相機拍攝到的白鼻心（攝影 / 林文隆）。

黑蒙西氏小雨蛙、小雨蛙、莫氏樹蛙、白領樹蛙、褐樹蛙、艾氏樹蛙、面天樹蛙、日本樹蛙、拉都希氏赤蛙、澤蛙、古氏赤蛙、長腳赤蛙、梭德氏赤蛙。其中包括4種的台灣特有品種，以及3種珍貴且稀有的保育類（表4及照片9、10）。

五、討論

所有鳥種中，最特別的是發現了在台灣首度繁殖的佛法僧。佛法僧屬於佛法僧目佛法僧科，在台灣屬於過境鳥，北部野柳及南部墾丁都有穩定的過境族群。2004年5月初，九九峰北坑一線天的山谷出現了一對佛法僧，鳥會研究組在5月中即投入人力觀察與



▲照片7 環紋赤蛇（攝影 / 林文隆）。



▲照片8 赤尾鮐（攝影 / 林文隆）。

記錄。鳥友謝文欽先生在5月28日首先記錄下雄鳥餵食雌鳥的現象，每一次餵食的週期約30 min，餵食可達3~4次，直到雌鳥飽足不再進食為止。雄鳥在空中捕食昆蟲時，行為類似卷尾，捕到蟲後會在樹枝上摩擦，將食物堅硬部分除去，或是弄死蟲類時導致甲殼、翅膀脫落，再餵予雌鳥。透過觀察，佛法僧雄鳥攜帶的食物種類有直翅目的蚱蜢；鱗翅目的蛾或蝶；鞘翅目的金龜子、天牛與同翅目的蟬等。雌鳥通常站在固定的枯木上，甚少移動。

佛法僧的雄雌鳥外形十分相似，甚難分辨，不過謝文欽鳥友透過數位相片與行為搭配比較得出以下結論：（一）公鳥嘴喙較母



▲照片9 褐樹蛙（攝影 / 林文隆）。

鳥略粗大，母鳥嘴喙略有磨損。（二）公鳥頭部羽服貼，母鳥較蓬鬆。（三）公鳥體型較挺直纖細，母鳥圓胖，但母鳥產卵後體型略小（腹部）。（四）母鳥眼臉呈淡紅色，公鳥則無。6月5日謝文欽首度發現有交配行為，6月10日有進出一樹洞，但後來未在該樹洞築巢。6月20日再度發現交配行為。6月23日鳥友吳志典發現佛法僧進出一枯死山黃麻，並從另一角度發現新巢洞。巢洞開口面約與地面垂直，目測離地面20 m以上。巢洞所在枯山黃麻四周空曠，面向馬路相反邊，但離馬路邊不到40 m，極易受干擾。從單隻鳥活動與進出很少的情況研判，雌鳥應該正在孵蛋。

統計6月24日至30日這段時間，佛法僧餵食的高峰期每小時11次，最少也有5次，但5次的原因可能是受到山區間歇性降雨，影響昆蟲活動，使得佛法僧無東西可捉。餵食間隔最長1小時10分（8：10 - 9：20）；最短1 min（原因如上述）。餵食頻率較高的時段分別是早上的9：30至12：30與下午3：30至5：30，大約每6 min就餵食1次。若遇長時



▲照片10 面天樹蛙（攝影 / 林文隆）。

間間隔（15 min以上），再次餵食前會先站附近枯木觀望2~3 min再入巢洞。

雄雌鳥都有餵食，何者次數較多無法判斷。6月26日下午約3點，林文隆記錄到親鳥攜出糞囊的現象，糞囊白色頗大。同時觀察到親鳥進出巢洞的飛行路徑明顯不同，離開巢洞，會筆直飛行，且高度較高。進入巢洞時，會先停幾處觀測點，待確定無危險後，低空飛行到巢樹附近然後拉高進入樹洞。

7月2日敏督利颱風來襲，下午開始下大雨，斷斷續續到深夜。7月3日林文隆在凌晨2點上山，當時風勢雨勢並不強，觀察巢洞所在山黃麻枯木仍在。約3點，雷電交加開始降雨，約莫半小時的時間，開始有小型坍方，4點左右決定下山等待，當時巢樹仍在。凌晨6：00，居民江先生發現枯木被小規模土石流沖倒，親鳥仍在，山上道路車子無法通行。7月3日下午1點，鳥友曾翌碩冒雨穿過深達腰部的土石流區到達巢樹倒下位置，巢樹斷裂成數節，簡單測量巢洞，發現其深度約25~30 cm，內有簡單巢材，但未發現任何雛鳥。7月6日親鳥固定停棲3處山黃麻枯木不是



頃倒就是折斷，該處已不見蹤跡。7月7日另有鳥友在附近發現親鳥，但至此之後，就未再見到佛法僧。

根據當地民眾表示，這已經是第3年看見佛法僧了，過去並不知道該鳥的名字，僅知體型不小，同時飛行的狀態頗似大卷尾，至於其他身體顏色的特徵印象深刻，因此誤判的機會不高。佛法僧需要樹洞作為繁殖場所，九九峰一帶有相多的枯死山黃麻，可提供樹洞需求。此外，本區豐富的昆蟲可提供其育雛需求。今年首度嘗試繁殖，雖然失敗，但來年仍有機會在本區內繁殖。

由於在調查中發現許多路死爬蟲類個體的記錄，因此比較不同調查路線，探討道路車流量及道路週邊環境對動物的影響。調查路線中，竹仔坑至北坑為溯溪路線，並無車輛行駛，因此蛇類全為直接目擊的活體，調查期間僅發現7種蛇類。北坑路線為台中至136縣道轉往國姓、埔里的捷徑道路，因此每到假日的車流量會比平時增加許多，而對於熟悉該道路的民眾來說，行駛車速也可達到50 km / hr。以一條車流量大，行駛車速快，同時穿越保留區的道路來說，壓死蛇類的機率就相對提高，也因此在這條調查路線上至少記錄13種被壓死的蛇類，包括已相當稀少的環紋赤蛇。所有調查路線中，136縣道的車流量最大，但因兩邊的環境多為果園，或是人為干擾大的環境，整體自然度較低，因此發現的蛇類只有10種，當然多數為路死個

體。南坑與中坑同樣有道路，但只有南坑可通達峰谷，中坑的末端是無路可通。上述兩條道路可供行車的條件並不佳，因此利用的情況不如北坑與136縣道普遍。這兩條調查路線發現的蛇類約10種，其中被壓死的有4種，其餘均為目擊活體。

九九峰自然保留區內由於林相保存完整及人為干擾低，區內遷移性猛禽非常穩定，種類與數量亦相當多，應透過長期監測，了解本區遷移猛禽的路線、數量與遷移的種類。除此之外，猛禽於此落腳的夜棲環境及所在位置也需要調查，避免有人為干擾的情況。其中蜂鷹在各個月份與調查路線均有發現，在本區的情況甚為特殊，其有關的生物學研究，包括是否有留鳥族群等，需要有長時間的觀察，必要時甚至可以透過無線電追蹤方式將其留棲狀況作一釐清。除猛禽外，八色鳥在本區的數量穩定，且幾乎在整個保留區均可發現，分佈範圍廣泛，但有關其在本保留區的族群數量目前並無參考資料，亦值得深入探討。▲

*謝誌：本計畫承蒙行政院農委會林務局南投林區管理處提供經費（計畫編號：行政院農業委員會林務局委託保育研究系列93-22號、林務局研究系列93-04-8-03），謹致謝忱。

參考文獻（請逕洽作者）

表1 九九峰地區鳥類名錄

目	科	種	學名	特化性	保育等級	
鸛形目	鸛科	小白鸛	<i>Egretta garzetta</i>			
		黑冠麻鸛	<i>Gorsachius melanolophus</i>			
鷹形目	鵟科	魚鷹	<i>Pandino haliaetus</i>		珍貴稀有	
	鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	特有亞種	珍貴稀有	
		台灣松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	特有亞種	珍貴稀有	
		赤腹鷹	<i>Accipiter soloensis</i>		珍貴稀有	
		北雀鷹	<i>Accipiter nisus</i>		珍貴稀有	
		灰面鵟鷹	<i>Buteo indicus</i>		珍貴稀有	
		大冠鷹	<i>Spilornis cheela</i>	特有亞種	珍貴稀有	
		蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>		珍貴稀有	
		隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>		珍貴稀有
	雞形目	雉科	竹雞	<i>Bambusicola thoracica</i>	特有亞種	
台灣山鷓鴣			<i>Arborophila crudigularis</i>	特有種	其他應予保育	
藍腹鷓			<i>Lophura swinhoii</i>	特有種	瀕臨絕種	
鸛形目	秧雞科	灰腳秧雞	<i>Rallina eurizonoides</i>	特有亞種		
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	<i>Chalcophaps indica</i>		珍貴稀有	
		灰林鴿	<i>Columba pulchricollis</i>			
		斑頸鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	特有亞種		
		金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	特有亞種		
		綠鳩	<i>Treon sieboldii</i>	特有亞種		
鴿形目	杜鵑科	中杜鵑	<i>Cuculus saturatus</i>			
鴞形目	鴞科	鵯鵯	<i>Glaucidium brodiei</i>	特有亞種	珍貴稀有	
		褐鷹鴞	<i>Ninox scutulata</i>		珍貴稀有	
		領角鴞	<i>Otus lettia</i>	特有亞種	珍貴稀有	
		黃嘴角鴞	<i>Otus spilocephalus</i>	特有亞種	珍貴稀有	
		亞洲角鴞	<i>Otus sunia</i>		珍貴稀有	
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus affinis</i>			
佛法僧目	翡翠科	赤翡翠	<i>Halcyon coromanda</i>			
	佛法僧科	佛法僧	<i>Eurystomus orientalis</i>			
鷲形目	五色鳥科	五色鳥	<i>Megalaima oorti</i>	特有亞種		
	啄木鳥科	小啄木	<i>Picoides canicapillus</i>			
雀形目	八色鸚科	八色鳥	<i>Pitta brachyura</i>		珍貴稀有	
	燕科	洋燕	<i>Hiurndo tahitica</i>			
	鶇科	赤喉鶇	<i>Anthus cervinus</i>			
		灰鶇	<i>Motacilla cinerea</i>			
		白鶇	<i>Motacilla alba</i>			



表1 九九峰地區鳥類名錄 (續)

目	科	種	學名	特化性	保育等級
雀形目	鶺鴒科	黃鶺鴒	<i>Motacilla flava</i>		
	山椒鳥科	灰喉山椒鳥	<i>Pericrocotus solaris</i>		其他應予保育
	鶺鴒科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特有亞種	
		紅嘴黑鶺鴒	<i>Hypsipetes madagascariensis</i>	特有亞種	
		白環鸚嘴鶺鴒	<i>Spizixos semitorques</i>	特有亞種	
	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>		其他應予保育
	鶺鴒科	藍磯鶺鴒	<i>Monticola solitaria</i>		
		台灣紫嘯鶺鴒	<i>Myiophoneus insularis</i>	特有種	其他應予保育
		白尾鶺鴒	<i>Myomela leucura</i>	特有亞種	其他應予保育
		赤腹鶺鴒	<i>Turdus chrysolaus</i>		
		虎鶺鴒	<i>Zoothera dauma</i>		
		白腹鶺鴒	<i>Turdus pallidus</i>		
	畫眉科	頭烏線	<i>Alcippe brunnea</i>	特有亞種	
		繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	特有亞種	
		畫眉	<i>Garrulax canorus</i>	特有亞種	珍貴稀有
		棕噪眉	<i>Garrulax poecilorhynchus</i>	特有亞種	珍貴稀有
		白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>	特有種	應予保育
		大彎嘴	<i>Pomatorhinus erythrogenys</i>	特有亞種	
		小彎嘴	<i>Pomatorhinus ruficollis</i>	特有亞種	
		山紅頭	<i>Stachyris ruficeps</i>	特有亞種	
		冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>	特有種	其他應予保育
		綠畫眉	<i>Stachyris zantholeuca</i>		
	鸚嘴科	粉紅鸚嘴	<i>Paradoxornis webbianus</i>	特有亞種	
	鶯科	棕面鶯	<i>Abroscopus albogularis</i>		
		東方大葦鶯	<i>Acroscopus arundinaceus</i>		
		短翅樹鶯	<i>Cettia diphone</i>		
		小鶯	<i>Cettia fortipes</i>		
		極北柳鶯	<i>Phylloscopus borealis</i>		
		斑紋鷓鶯	<i>Prinia criniger</i>	特有亞種	
	鶺鴒科	黃胸青鶺鴒	<i>Ficedula hyperythra</i>	特有亞種	其他應予保育
		紅尾鶺鴒	<i>Muscicapa ferruginea</i>		
		灰斑鶺鴒	<i>Muscicapa griseisticta</i>		
	王鶺鴒科	黑枕藍鶺鴒	<i>Hypothymis azurea</i>	特有亞種	
	山雀科	青背山雀	<i>Parus monticolus</i>	特有亞種	其他應予保育
	繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonica</i>		
	鷓鶯科	灰頭黑臉鷓鶯	<i>Emberzia spodocephala</i>		

表1 九九峰地區鳥類名錄 (續)

目	科	種	學名	特化性	保育等級
	梅花雀科	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>		
		斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>		
	文鳥科	麻雀	<i>Passer montanus</i>		
	黃鸝	朱鸝	<i>Oriolus trailli</i>	特有亞種	瀕臨絕種
	卷尾科	小卷尾	<i>Dicrurus aeneus</i>	特有亞種	
	鴉科	巨嘴鴉	<i>Corvus macrorhynchos</i>		
		樹鴉	<i>Dendrocitta formosae</i>	特有亞種	
		台灣藍鶲	<i>Urocissa caerulea</i>	特有種	珍貴稀有
11目	34科	80種			

表2 九九峰地區哺乳類名錄

目	科	種	學名	特化性	保育等級
翼手目	葉鼻蝠科	台灣葉鼻蝠	<i>Hipposideros terasensi</i>	特有種	
靈長目	獼猴科	台灣獼猴	<i>Macaca cyclopis</i>	特有種	珍貴稀有
兔形目	兔科	台灣野兔	<i>Lepus sinensis formosus</i>	特有亞種	
齧齒目	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus</i>		
		大赤鼯鼠	<i>Petaurista philippensis</i>	特有亞種	
	鼠科	刺鼠	<i>Niviventer coxingi</i>	特有種	
		鬼鼠	<i>Bandicola indica</i>		
食肉目	獾科	食蟹獾	<i>Herpestes urva</i>		珍貴稀有
	貂科	鼬獾	<i>Melogale moschata subaurantiaca</i>	特有亞種	
	靈貓科	白鼻心	<i>Paguma larvata taivana</i>	特有亞種	珍貴稀有
偶蹄目	牛科	台灣山羊	<i>Naemorhedus swinhoei</i>	特有種	珍貴稀有
6目	9科	11種			

表3 九九峰地區爬蟲類名錄

目	科	種	學名	特化性	保育等級
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>	特有種	
	石龍子科	麗紋石龍子	<i>Eumeces elegans</i>		
		印度蜓蜥	<i>Sphenomorphus indicus</i>		
	蜥蜴科	蓬萊草蜥	<i>Takydromus stejnegeri</i>	特有種	珍貴稀有
		台灣草蜥	<i>Takydromus formosanus</i>	特有種	珍貴稀有
		古氏草蜥	<i>Takydromus kuehnei</i>	特有種	珍貴稀有
	壁虎科	鉛山壁虎	<i>Gekko hokouensis</i>		
		無疣蝮虎	<i>Hemidactylus bowringii</i>		
		蝮虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>		
	盲蛇科	盲蛇	<i>Ramphotyphlops braminus</i>		



表3 九九峰地區爬蟲類名錄 (續)

目	科	種	學名	特化性	保育等級
	黃額蛇科	花浪蛇	<i>Natrix stolata</i>		
		紅斑蛇	<i>Dinodon rufozonatum</i>		
		臭青公	<i>Elaphe carinata</i>		
		大頭蛇	<i>Boiga kraepelini</i>		
		青蛇	<i>Cyclophiops major</i>		
		錦蛇	<i>Elaphe taeniura</i>		珍貴稀有
		紅竹蛇	<i>Elaphe porphyracea nigrofasciata</i>		珍貴稀有
		白梅花蛇	<i>Lycodon ruhstrati ruhstrati</i>		
		過山刀	<i>Zaocys dhumnades</i>		
		赤背松柏根	<i>Oligodon formosanus</i>		
		茶斑蛇	<i>Psammodynastes pulverulentus</i>		
	蝮蛇科	赤尾青竹絲	<i>Trimeresurus stejnegeri</i>		
		龜殼花	<i>Trimeresurus mucrosquamatus</i>		珍貴稀有
	蝙蝠蛇科	雨傘節	<i>Bungarus multicinctus multicinctus</i>		珍貴稀有
		環紋赤蛇	<i>Hemiburgarus sauteri</i>		珍貴稀有
		眼鏡蛇	<i>Naja naja</i>		珍貴稀有
龜鱉目	澤龜科	食蛇龜	<i>Cistoclemmys flavomarginata</i>		珍貴稀有
2目	9科	27種			

表4 九九峰地區兩棲類名錄

目	科	種	學名	特化性	保育等級
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	<i>Bufo bankorensis</i>	特有種	
	狹口蛙科	黑蒙西氏小雨蛙	<i>Microhyleta heymonsi</i>		珍貴稀有
		小雨蛙	<i>Microhyla omata</i>		
	樹蛙科	莫氏樹蛙	<i>Rhacophorus moltrechti</i>	特有種	珍貴稀有
		白額樹蛙	<i>Polypedates megacephalus</i>		
		褐樹蛙	<i>Buergeria robusta</i>	特有種	珍貴稀有
		艾氏樹蛙	<i>Chirixalus eiffingeri</i>		
		面天樹蛙	<i>Chirixalus idiotocus</i>	特有種	
		日本樹蛙	<i>Buergeria japonicus</i>		
	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	<i>Rana latouchii</i>		
		澤蛙	<i>Rana limnocharis</i>		
		古氏赤蛙	<i>Rana kuhlii</i>		
		長腳赤蛙	<i>Rana longicrus</i>		
		梭德氏赤蛙	<i>Rana sauteri</i>		
1目	4科	14種			