

玉山國家公園 關山區哺乳類調查 及解說規劃

呂光洋、葉冠群
徐開宇、陳宜隆、陳賜隆
林政彥、陳玉松

內政部營建署玉山國家公園管理處

南投縣水里鄉民生路 112 號 · 電話：(049)773121~3

目 錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
引 言.....	1
方 法.....	2
結果和討論.....	6
經營管理上的建議.....	26
環境教育上的規劃建議.....	27
結 語.....	28
參考文獻.....	49
圖 版.....	50

摘 要

在過去一年中於玉山國家公園南橫段落沿線之哺乳動物之調查，共記錄到二十種的哺乳動物。牠們分別屬於食蟲目、靈長目、鱗甲目、嚙齒目、兔形目、食肉目和偶蹄目等七目，在這些動物中，以嚙齒類的動物最多，共八種，其次是偶蹄目共四種。至於屬於台灣特有種的哺乳動物共有五種；即台灣鼯鼠、台灣煙尖鼠、台灣獼猴、高山白腹鼠和台灣森鼠。特有亞種中則以水鹿、台灣長鬃山羊和台灣野兔等較特殊。這二十種哺乳動物，共佔本島有記錄陸棲哺乳動物之 1/3 以上。如以大型的哺乳動物來看，則除靈貓科的動物外，在南橫公路的沿線，幾乎都可以看到。至於記錄到之哺乳動物，頻率最高的為白面鼯鼠，大赤鼯鼠次之，如以調查地點或段落來看，則天池附近記錄到的哺乳動物，種類最多，共有十七種，而啞口林道次之，共有十六種。在此次南橫沿線調查到的動物中，海拔分布範圍超過 2000 公尺以上的，只有台灣長鬃山羊和台灣獼猴二種。親眼目睹到的野生動物的機遇率，除鼯鼠、獼猴及華南鼯鼠外，其他動物不易見到。又結果顯示野生動物的排遺是一個判定野生動物活動很好的痕跡，再次為足印。在植被關係方面，針寬葉樹混生林記錄到的動物最多，約佔 40%，闊葉林次之，佔 35.23%。在文中亦詳細討論到有關之經營管理和環境解說教育的建議。

ABSTRACT

Total 20 species of mammals were recorded from southern east-west cross high way in Yu-Shan National Park. They belonged to Artiodactyla, Carnivora, Lagomorpha, Pholidota, Rodentia, Primates, Insectivora. Among these 7 orders, Rodentia contains with the highest species ratio (8 species), followed by Artiodactyla. Endemic species were *Mogera insularia*, *Soriculus fumidus*, *Macaca cyclopsis*, *Rattus culturatus*, *Apodemus semotus*, and endemic subspecies were *Lepus sinensis*, *Cervus unicolor*, and *Capricornis swinhoei*. Based on the total recorded mammalian species in Taiwan, more than 1/3 of species could be found in southern east-west cross high way. Most of big mammals could be spotted along the high way except Viverridae. Animals with the highest recorded frequency was white faced flying squirrels, followed by formosan giant flying squirrels. According to different sections of high way, we saw 17 species from Tein-Chu, and 16 species from Ya-Kou. As for the range and distribution, animals with more than 2000m were formosan serows and monkey. Most of animals along the high way were very difficult to be spotted, except flying squirrels, monkey and formosan weasels. Droppings and foot prints were good signs for determining animal species. Animals in mixed forest were most abundant, with 40%, followed by broad leaf forest. Environmental conservation education and wildlife management were suggested in the report.

引 言

在本島目前已成立的四座國家公園之中，玉山國家公園的面積最廣，約有十萬五千多公頃。由於它恰好位在台灣本島的中心地帶和屋脊，處處都是崇山峻嶺，在交通上極度的不便，有不少地段幾乎是形成隔離的狀態。基於這個原因，玉山國家公園的自然生態情況維持得相當的良好，目前的玉山山塊及中央山脈地區，可能是全省野生動物少數僅存的重要棲息地之一。就因為如此，整個玉山國家公園之內，以生態保護區所佔的比例最高。

國家公園成立之最主要目的是自然資源保育，次要的目的才是提供國民旅遊。即使在供給一般大眾遊憩的過程，國家公園還是應該時時灌輸他們有關自然保育的觀念。故環境教育或解說教育，是未來國家公園管理處很重要的業務之一。

玉山國家公園之內，南部橫貫公路是一般遊客經常造訪的地點。南部橫貫公路的開發與通車，固然提供了交通上的方便（包括方便獵人的捕殺野生動物在內），但對沿線野生動物資源是有一些負面的影響。在國家公園成立之後，尤其是國家公園警察的成立，違法狩獵的情況已大為改善。登山者及一般旅客見到野生動物的機遇率已提高不少。遺憾的是，雖然一般民眾及服務於國家公園的人員都已清楚的看到野生動物的增加，但在以往因為缺少有系統的資源調查，故對南橫沿線之野生動物資源的實際現況並不瞭解。要推廣環境教育或解說教育，資源現況的資料是有關規劃的一個很重要的依據。有鑑於此，玉山國家公園管理處乃委託筆者，對南橫公路沿線的動物資源；在啞口到梅山村的段落進行調查。由調查所得，來提供玉山國家公園管理處，規劃旅遊路線、解說教育的據點，編定解說教育的手冊，及日後野生動物經營管理的依據。

方 法

南橫沿線所涵蓋的範圍相當的廣泛，調查人員爲了在短時間（一年）內，能夠收集到足夠的資料，我們的調查分爲“訪問”和“野外實地調查”二種方式，分別簡單敘述如下。

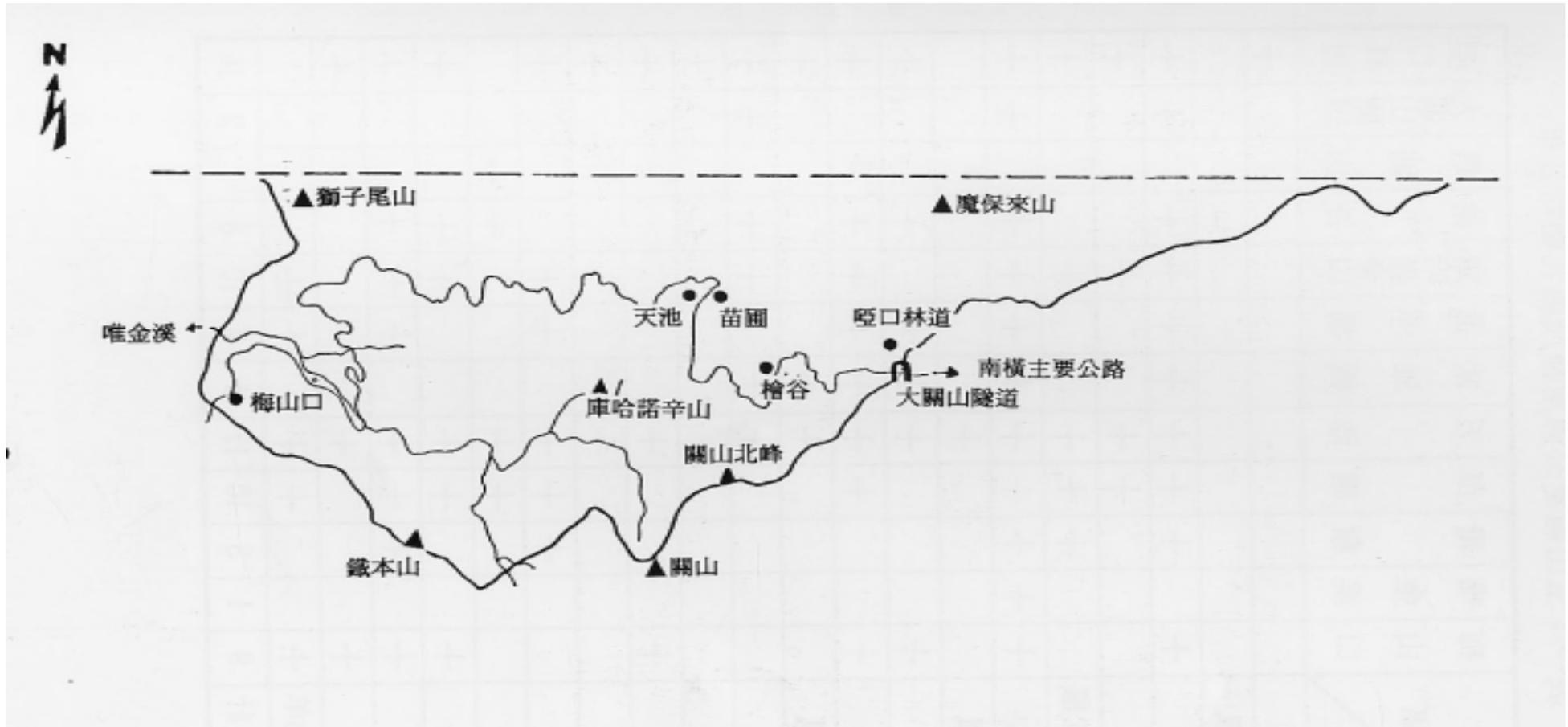
一、訪 問

即調查人員，利用平時到野外調查的機會，訪問以前的獵人、林務局工作站的人員、客運車的司機和隨車的服務人員、救國團工作站的人員、以及在國家公園服務的人員和國家公園的警察人員。另外在任何場合，遇到在此附近登過山的人士，亦都將他們列入訪問的對象。訪問的內容，即最近或以往，有無在南橫公路的沿線附近，看到中大型的野生動物？是親眼目睹或是看到牠們活動以後所留下來的各種痕跡？時間在多久以前？在那一個地段？感覺目前野生動物的數量是否有增加的情形？

二、野外調查

南橫公路涵蓋在玉山國家公園範圍之內的，是由啞口到梅山口這一段（圖二），故調查人員調查的重點，就以這段的公路沿線附近爲主。在這個段落中，我們則以啞口、天池、和梅山口爲主要的三個活動中山，但過去一年來調查的地點則包括有梅山口、唯金溪、禮觀、天池之林務局苗圃、天池、武雄橋及進涇橋的溪谷、庫哈諾辛山、檜谷、塔關山、大關山隧道和啞口林道（圖二和表一）。調查人員查的記錄方式分爲目睹和活動痕跡等，詳細的記錄項目如表三。

調查人員每個月固定到上述三個活動重點去野外調查，在暑假期間則調查的頻率提高。調查的方式分日、夜進行；白天觀察野行動物活動所留下來的痕跡，晚上則注意有無夜行動物出來活動。除外，我們亦用陷阱來捕捉小型的齧齒類動物，在鑑定之後，如動物沒有受傷，則再釋回原來的棲地。上述調查的時間，由民國七十六年四月起至七十七年二月爲止，共約一年。



圖一：南橫沿線相關之調查位置圖

表一：玉山國家公園南橫段哺乳動物公布

地 區 種 類	梅 山 口	唯 金 溪	禮 觀	苗 圃	天 池	武 雄 橋	進 涇 橋	庫 哈 諾 辛 山	檜 谷	塔 關 山	大 關 山 隧 道	啞 口 林 道
臺灣鼯鼠												+
臺灣煙尖鼠												
臺灣獼猴	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+
臺灣鮭鯉				+	+			+				+
臺灣帶紋松鼠			+	+	+			+				+
赤腹松鼠	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
臺灣小鼯鼠					+							
大赤鼯鼠	+				+	+	+		+			+
白面鼯鼠	+			+	+	+	+	+	+			+
高山白腹鼠					+	+						+
臺灣森鼠					+	+		+	+		+	+
巢 鼠												+
臺灣野兔	+				+							+
臺灣黑熊					+							+
華南鼯鼠			+	+	+		+	+				+
鼯 獾				+	+				+	+		
野 豬	+			+	+			+	+			+
麂 (山羌)	+		+	+	+		+	+	+			+
水 鹿	+				+							+
臺灣長鬃山羊	+			+	+		+	+				
統 計	9	1	3	10	17	6	7	10	8	1	3	16

表三:玉山國家公園南橫段哺乳動物調查紀錄結果

種類	臺灣鼯鼠	臺灣煙尖鼠	臺灣獼猴	臺灣鮫鯉	臺灣帶紋松鼠	赤腹松鼠	臺灣小鼯鼠	大赤鼯鼠	白面鼯鼠	高山白腹鼠	臺灣森鼠	巢鼠	臺灣野兔	臺灣黑熊	華南鼯鼠	鼬獾	野豬	山羌	水鹿	臺灣長鬃山羊	
記錄次數	1	1	35	22	8	44	1	47	71	6	20	1	16	2	31	11	18	36	7	24	
分布上限	2731*	2700	3026	2500	2650	2600	2280	2500	2700	2700	2700	2700	2500	2500	3114	3100	2530	2500	2500	3114	
分布下限	2731	2700	1000	1750	2000	1000	2280	1000	1000	2000	2280	2700	1000	2280	2000	1800	1000	1000	1000	1000	
跡象	通道	1											1					8		1	
	目睹			4		6	27		14	20	1	1	1								
	獵具									4	14										
	訪問			2	1	22	2	1	3	4			1	2	2	1	5	4	4	5	
	排遺			24					6	13	1			11		22	6	6	7	1	8
	足印			1	4									2		7		3	7	1	4
	咬痕				4				5	5	5								3	1	2
	聲音			4					10	15	22		4								
	巢穴					3											1		4		3
	抓痕				9				3	6							3	2			
棲息地一	磨痕				1			1	1									1			
	殘骸		1									1	1							1	
	開闊地			4																	
	墾地											1									
	草地											1									
	灌叢			2	1							1		10		13	1	1	1		4
棲息地二	闊葉林				1	1							4		4			1			
	針葉林	1		15	9	2	22		16	25		8	1	2	5	4	7	8	4	8	
	混合林		1	4	3	1	5		10	11					1		1	2		8	
	水源			1	10	8	2	15		20	33	6	10		1	6	6	7	23	2	2
棲息地二	山徑			21	2								9		1	1	6	3	3		
	道路	1	1		2		5		7	7			1		11	2	1	1		6	
	無其他			4		1	10		4	7					4		3				
												1			2		1				

·公尺

結果和討論

由七十六年四月到七十七年二月底為止，我們的調查人員一共到達南橫沿線附近去進行十三次的野外調查。調查的範圍涵蓋由梅山口到達啞口林道。在這個範圍之中，最高的山是庫哈諾辛山及其臨近的高山草原。在這十三次的調查中，我們共記錄到二十種的中大型的哺乳動物（表二）；這些動物分別屬於七日十二科；即食蟲目、靈長目、鱗甲目、嚙齒目、兔形目、食肉目和偶蹄目等，以及鼯鼠科、尖鼠科、獼猴科、鯪鯉科、松鼠科、鼠科、兔科、熊科、貂科、豬科、鹿科和牛科等。在這些動物中以嚙齒類的種類最多共有八種，其次是偶蹄目有四種。至於屬於台灣特有種的哺乳動物有五種；即台灣鼯鼠、台灣煙尖鼠、台灣獼猴、高山白腹鼠和台灣森鼠。特有亞種中則以水鹿、台灣長鬃山羊和台灣野兔較特殊。在台灣區，目前記錄到的陸棲哺乳動物（蝙蝠類除外）共約有四十九種（陳和于，1984），本區共有二十種。比例超過 3/1 以上，如果以大型的哺乳動物來看，則除靈貓科和貓科的動物外，在南橫公路的沿線，幾乎都可以看到。據林和李在民國七十一年年的報告，在玉山國家公園的範圍內共記錄到二十八種的哺乳動物，其中屬於南橫公路的沿線的只有十七種，故筆者等的二十種記錄，顯然是較多。在林和李的報告中的家鼯鼠、田鼯鼠、巢鼠、天鵝絨鼠和台灣田鼠是本次調查所沒有記錄到的，故二份的報告，在南橫沿線共記錄到二十五種哺乳動物，剛好是陸棲哺乳動物記錄總收的二分之一。

在過去一年的調查中出現的頻率（包括看到的次數和記錄到的痕跡等），由表一及圖二可以看出以白面鼯鼠記錄到的頻率最高，其次是大赤鼯鼠。如依記錄到的頻率來分等級，則如下：

等級	頻 率	種 類
特高	>50 次	白面鼯鼠
高	30~49 次	大赤鼯鼠、赤腹松鼠、山羌、台灣獼猴、華南鼯鼠。
中	15~29 次	台灣長鬃山羊、台灣鯪鯉、台灣森鼠、野豬和野兔。
少	5~14 次	鼯獾、條紋松鼠、水鹿、高山白腹鼠。
稀	<5 次	台灣黑熊、台灣鼯鼠、台灣煙尖鼠、台灣小鼯鼠和巢鼠

由此來看，在南橫公路見到白面鼯鼠的機遇率最大。

如將各種動物的各種記錄綜合起來看（圖三），白面鼯鼠的所有記錄佔 17.66%，大赤鼯鼠佔 11.69%，赤腹松鼠為 10.95%，山羌 8.96%，台灣獼猴為 8.71%，華南鼯鼠佔 7.71%，台灣長鬃山羊佔 5.97%，而其他的十三種哺乳動物則僅 28.36%。這些資料在解說或環境教育上是相當重要的。在良好的可供解說的動物資源中，白面鼯鼠及大赤鼯鼠在整個調查的區域內都容易看到。從太陽下山到晚上十點的這個時段，可說是牠們活動的高峰；牠們的食物以闊葉樹為主。就在天池工作站的前面，每天晚上幾乎都可以看到這兩種鼯鼠出來覓食；早晨在公路上經常可以看到牠們吃食過的樹葉和排遺。

以調查地點或段落來看（表一），則天池附近記錄到的哺乳動物種類最多共有十七

表二：玉山國家公園南橫段哺乳動物調查結果名錄

食蟲目 INSECTIVORA

鼯鼠科 Talpidae

1. 臺灣鼯鼠（特有種）*Mogera insularis*

尖鼠科 Soricidae

2. 臺灣煙尖鼠（特有種）*Episoriculus fumidus*

靈長目 PRIMATES

獼猴科 Cercopithecidae

3. 臺灣獼猴（特有種）*Macaca cyclopsis*

鱗甲目 RHOLIDOTA

鯉科 Manidae

4. 臺灣鯪鯉（穿山甲）（特有亞種）*Manis pentadactyla pentadactyla*

嚙齒目 PUDENTIA

松鼠科 Sciuridae

5. 臺灣帶紋松鼠（特有亞種）*Tamiops swinhoei formosanus*
6. 赤腹松鼠 *Callosciurus erythraeus roberti*
7. 臺灣小鼯鼠（特有亞種）*Belomys perasoni kaleensis*
8. 大赤鼯鼠（特有亞種）*Petaurista petaurista grandis*
9. 白面鼯鼠（特有亞種）*Petaurista alborufus lena*

鼠科 Muridae

10. 高山白腹鼠（特有種）*Rattus culturatus*
11. 臺灣森鼠（特有種）*Apodemus semotus*
12. 巢鼠 *Micromys minutus*

兔形目 LAGOMORPHA

兔科 Leporidae

13. 臺灣野兔（特有亞種）*Lepus sinensis formosanus*

食肉目 CARNIVORA

熊科 Ursidae

14. 臺灣黑熊（特有亞種）*Selenarctos tibetanus formosanus*

貂科 Mustelidae

15. 華南鼬鼠（特有亞種）*Mustela sibirica davidiana*
16. 鼬獾（特有亞種）*Melogale moschata subaurantiaca*

偶蹄目 ARTIODACTYLA

豬科 Suidae

17. 野豬 *Sus scrofa taivanus*

鹿科 Cervidae

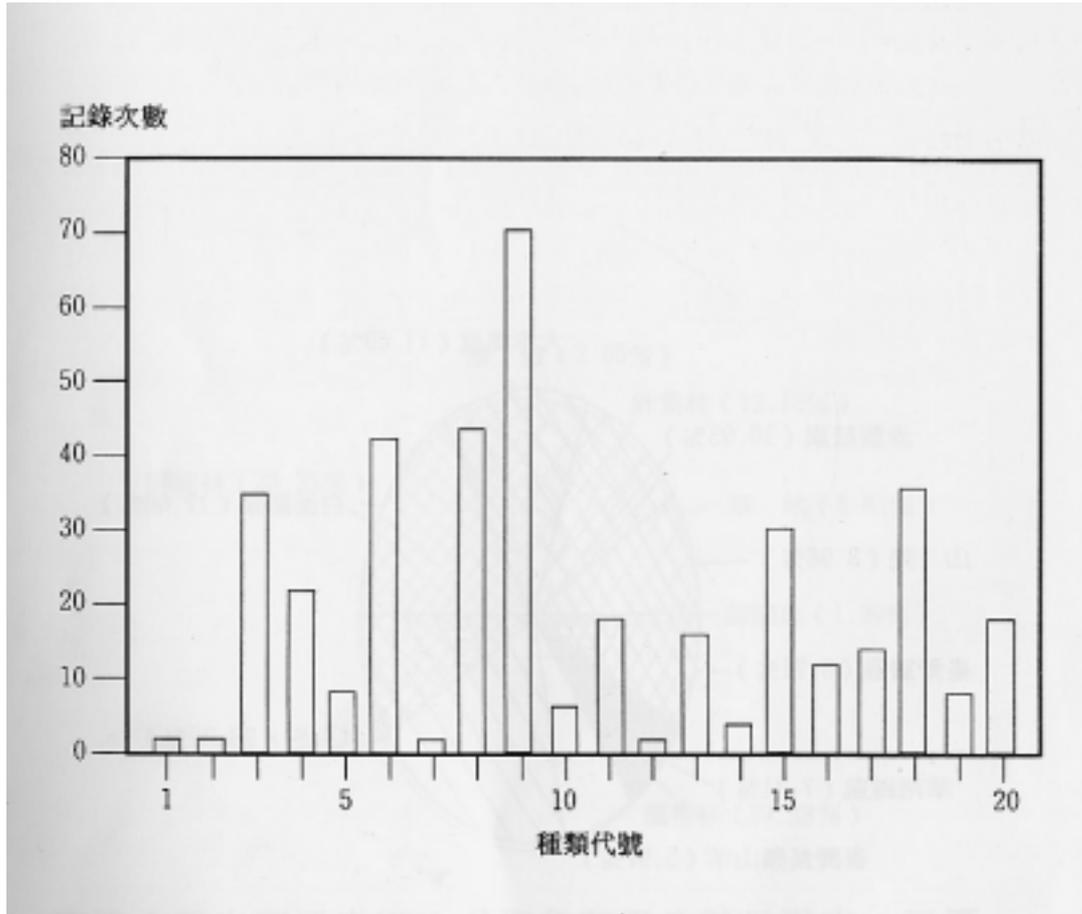
18. 麂（山羌）（特有亞種）*Muntiacus reevesii micrurus*

19. 水鹿（特有亞種）*Cervus unicolor swinhoei*

牛科 Bovidae

20. 臺灣長鬃山羊（特有亞種）*Capricornis crispus swinhoei*

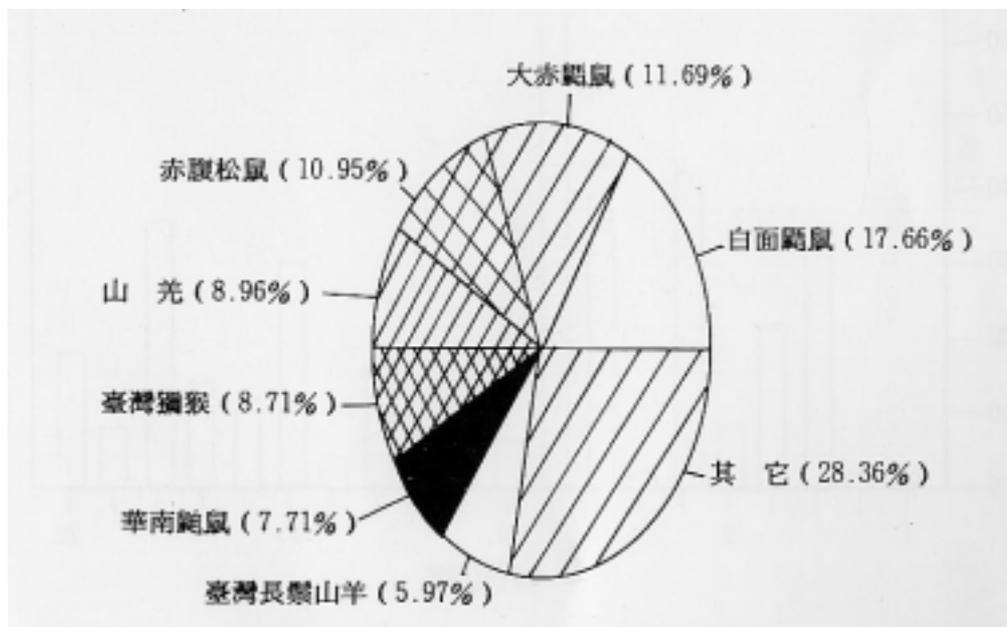
總共七目十二科二十種，其中包括臺灣五特有種、十二特有亞種。



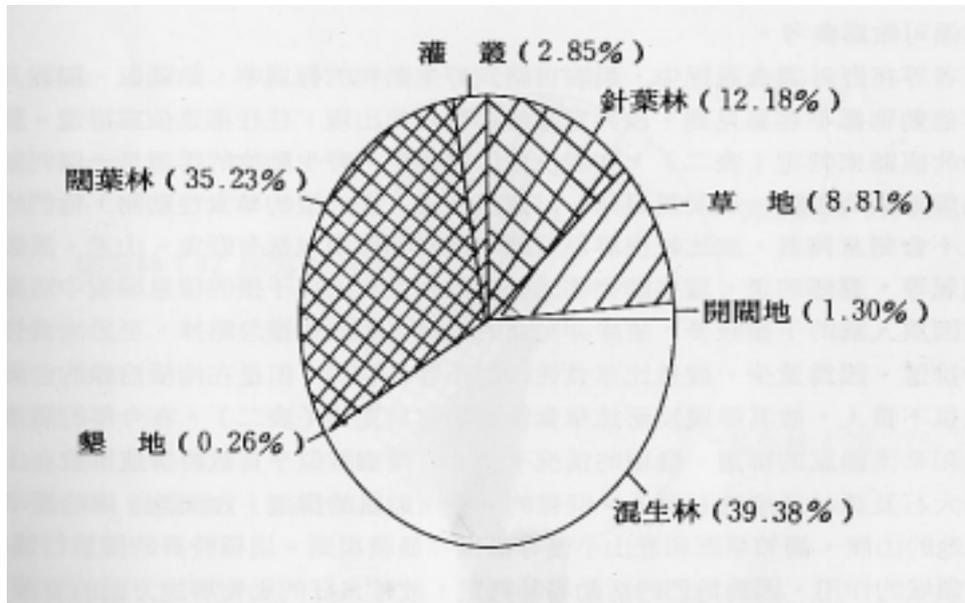
種類代號

圖二：玉山國家公園南橫段哺乳動物記錄次數圖表

- | | | |
|-----------|----------|-----------|
| 01：臺灣鼯鼠 | 08：大赤鼯鼠 | 15：華南鼯鼠 |
| 02：臺灣煙尖鼠 | 09：白面鼯鼠 | 16：鼯 獾 |
| 03：臺灣獼猴 | 10：高山白腹鼠 | 17：野 豬 |
| 04：臺灣鮫鯉 | 11：臺灣森鼠 | 18：山 羌 |
| 05：臺灣帶紋松鼠 | 12：巢 鼠 | 19：水 鹿 |
| 06：赤腹松鼠 | 13：臺灣野兔 | 20：臺灣長鬃山羊 |
| 07：臺灣小鼯鼠 | 14：臺灣黑熊鼠 | |



圖三：南橫沿線各種哺乳動物在調查期間出現之頻率



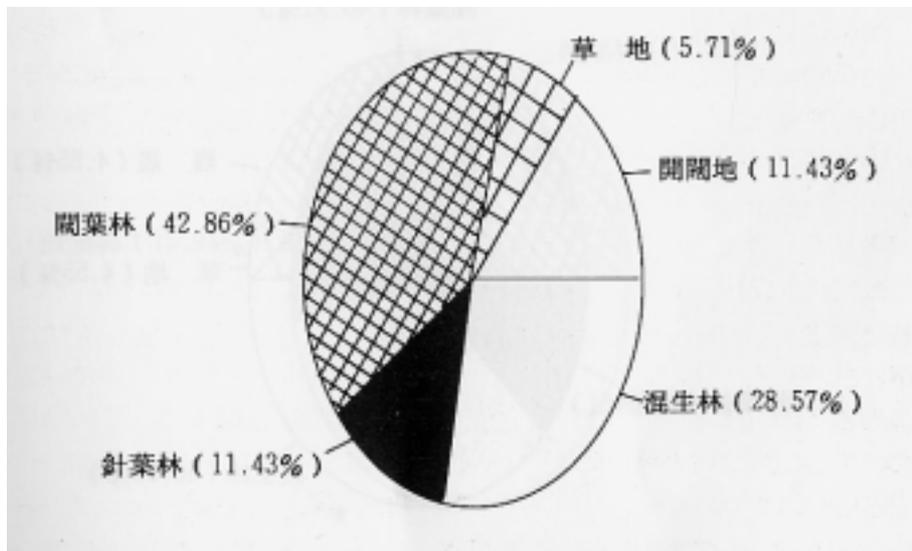
圖四：南橫沿線不同植被哺乳動物利用之情況

種，而啞口林道次之共有十六種，緊接的是在庫哈諾辛山附近的草原及森林共有十種。整體看，由天池到啞口，哺乳動物活動的頻率顯然要較天池到梅山口段高。因為在西段，不僅海拔較低，而且人口多級人爲的干擾較早。至於天池到啞口，因為海拔者在二千公尺以上，沿途鮮有人跡，且森林大都維持原始的狀態，故哺乳動物在種類和數量上都較多。

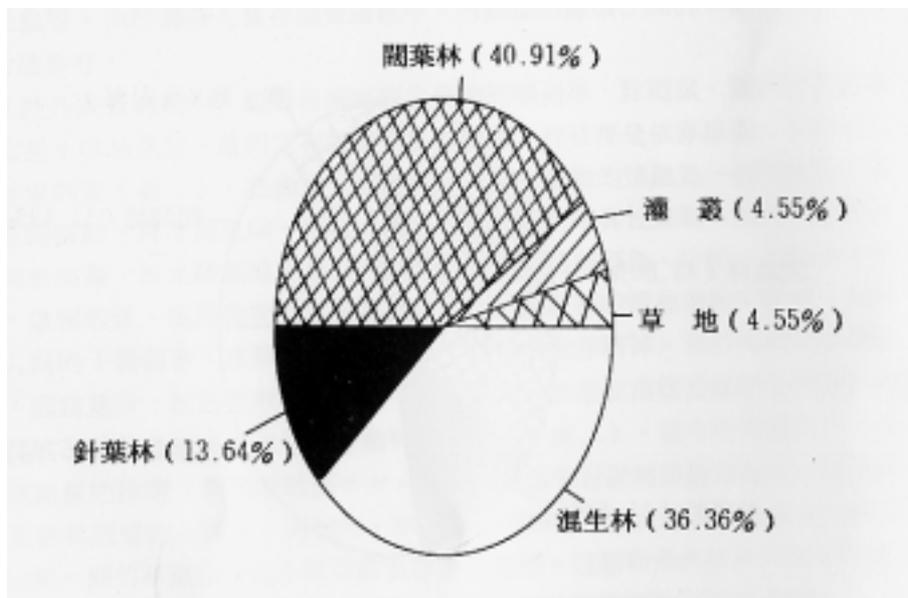
每一種動物都有其分布的範圍，這包括平面的及垂直的分布。在此次南橫沿線調查到的動物中，海拔分布範圍超過 2,000 公尺以上的只有台灣長鬃山羊和台灣獼猴二種（表二），至於超過 1,500 公尺的種類有水鹿、山羌、野豬、台灣野兔、白面鼯鼠、大赤鼯鼠和赤腹松鼠等。由於調查人員在調查過程中，所涵蓋的面積在比例上很小，故上面的敘述僅可做爲參考。

筆者等在野外調查過程中，親眼目睹到野生動物的機遇率，除鼯鼠、獼猴及華南鼯鼠，其他動物都不容易見到，故判定有無動物在此出現，往往都是依靠排遺、腳印和其他活動的痕跡來判定（表二），在表上可以發現到，野生動物的排遺是一個判斷野生動物活動很重要的痕跡，再次爲足印。以排遺而言，中大型的草食性動物，牠們的量都很多而且不會刻意掩蓋，故比較很容易看到。這些動物中包括有野兔、山羌、長鬃山羊和二種鼯鼠等，遺憾的是，這些動物都比較喜歡在沒有人爲干擾的棲息環境中活動，而南橫沿線因爲人爲的干擾較多，故除非刻意的去找，否則會被忽略掉。至於肉食性及雜食動物的排遺，因爲量少，故是比草食性動物不容易看到，但是在南橫沿線的台灣獼猴和華南鼯鼠不畏人，故其排遺反而比草食性動物容易見到（表二）。在今年的調查中，台灣獼猴和華南鼯鼠的排遺，發現的情況不少。台灣獼猴似乎喜歡將排遺排放在山溪河床裸露的大石及森林底層的石頭上。同樣的，華南鼯鼠的排遺，在天池、庫哈諾辛及啞口林道等地的山屋、箭竹草原的登山小徑等都很容易發現到。這種特異的排放行爲，可能有標示領域的作用，因爲牠們的活動容易判定，故是銀好的動物解說方面的資源。

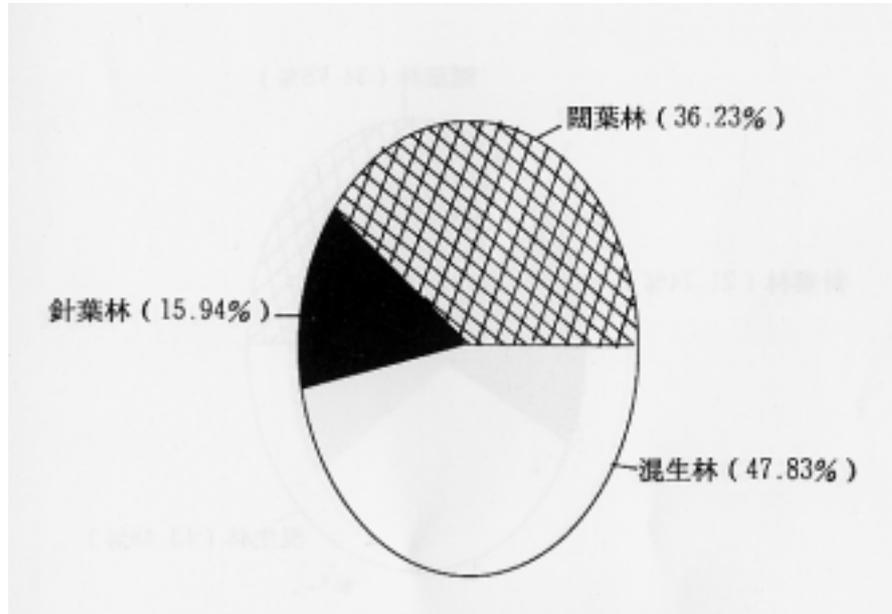
每種動物都有牠所喜愛的棲息環境，在南橫公路的沿線就有各種不同的棲息環境，由表二，筆者將南橫沿線的動物棲息環境分爲二大類，其主要的區分，以植物的有無來分，其中再仔細分爲十二項，相互之間可以互相組合，而形成動物們所真正出現的棲息地或活動地區的現況。由圖四，可以看出南橫沿線的哺乳動物的植被型態的關係，其中闊葉樹混生林，記錄到的各種哺乳動物的活動痕跡最多，約佔有 40%，闊葉林次之爲 35.23%，針葉林爲 12.18%，草地再次之，而開墾過的土地，則發現到動物的痕跡最少，僅有 0.26%。由於森林所能夠提供的遮蔽、巢穴及避難的情況最多，故比較能夠吸引野生動物來活動和棲息。而混生林植物種類較複雜，故發現到的野生動物也較多。如將記錄次數最多的前十種動物：即台灣獼猴、台灣鮭鯉、白面鼯鼠、大赤鼯鼠、赤腹松鼠、華南鼯鼠、野豬，山羌和台灣長鬃山羊等的植被利用（圖五～十四）。在這些動物中，喜愛闊葉林的有台灣鮭鯉，台灣獼猴和赤腹松鼠等。喜愛混生林的爲大赤和白面等二種鼯鼠、台灣森鼠及山羌等。台灣山豬（野豬）則喜愛混生及闊葉林。華南鼯鼠似乎偏好在高山草原附近活動。台灣長鬃山羊對針葉林和闊葉林則同樣喜歡。有關台灣獼猴在李和林（1987）報告中指出，在低海拔 500 公尺的闊葉林看到台灣獼猴的機遇率最大，雖然本調查大都 2,000 公尺以上，但是也在闊葉林見到台灣獼猴的次數最多。據呂等（1986）年的報告，台灣長鬃山羊現仍廣泛的分布在全省，但在原始的闊葉林及



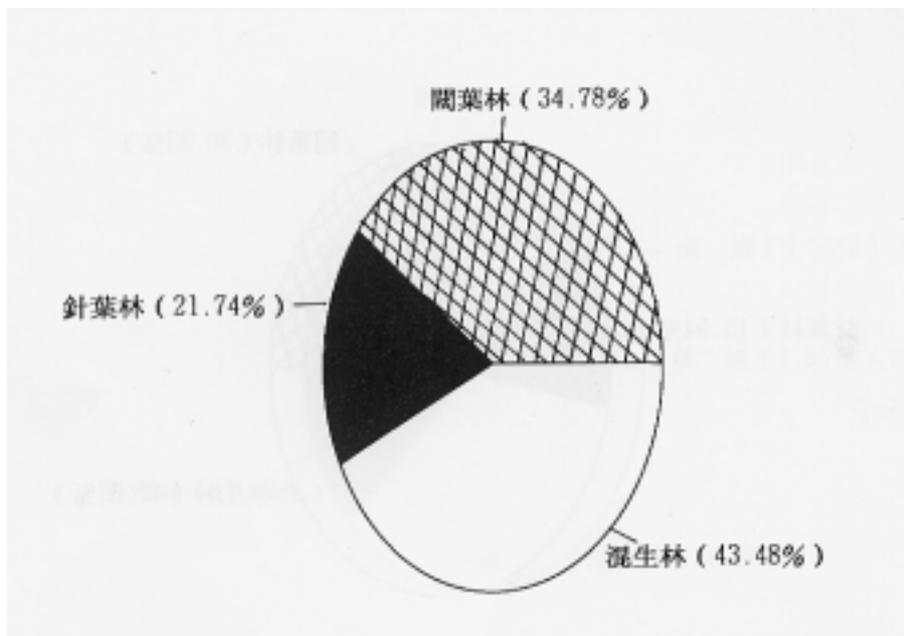
圖五：南橫台灣獼猴和植被關係



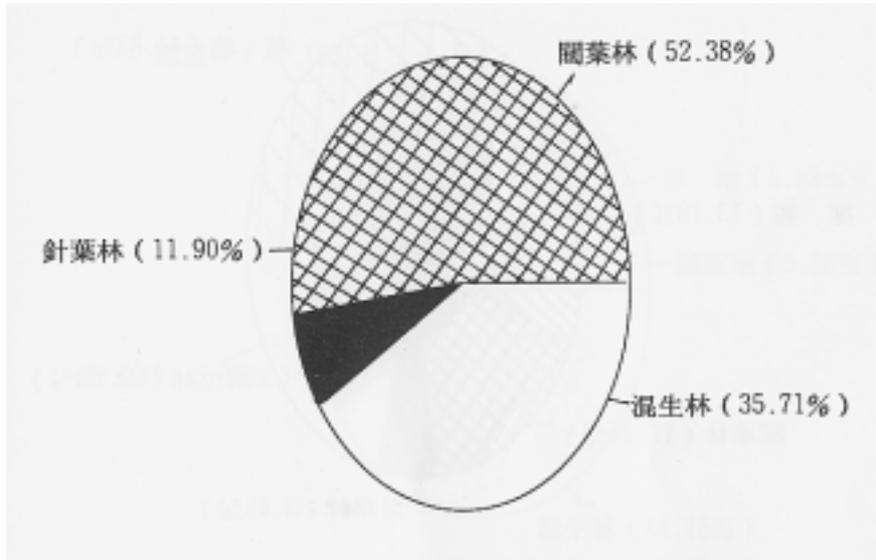
圖六：南橫台灣鮫鯉和植被關係



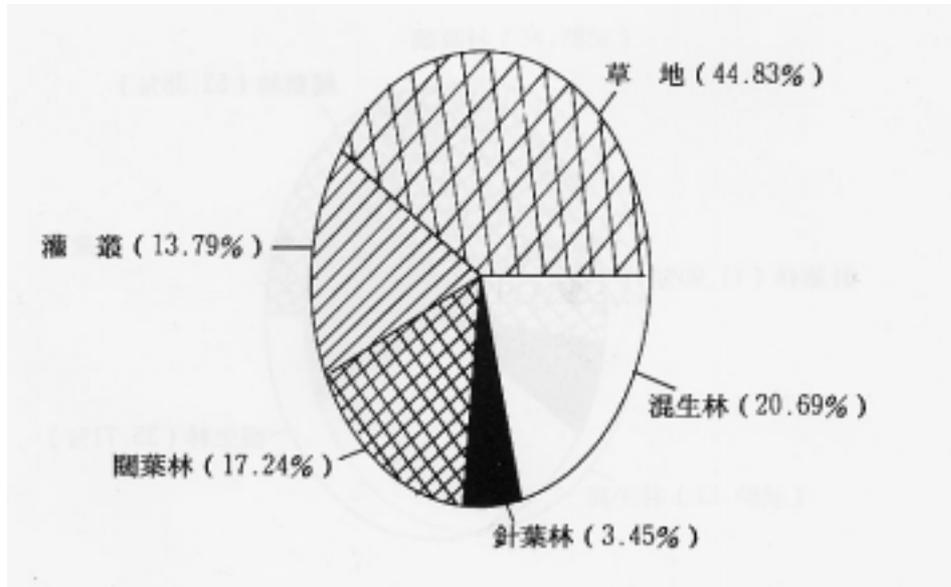
圖七：南橫白面鼯鼠和植被關



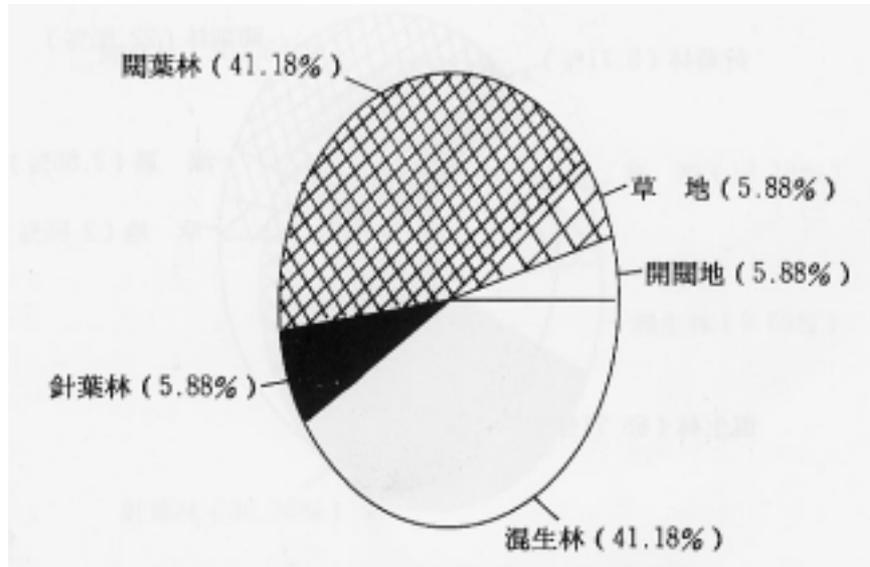
圖八：南橫大赤鼯鼠和植被關係



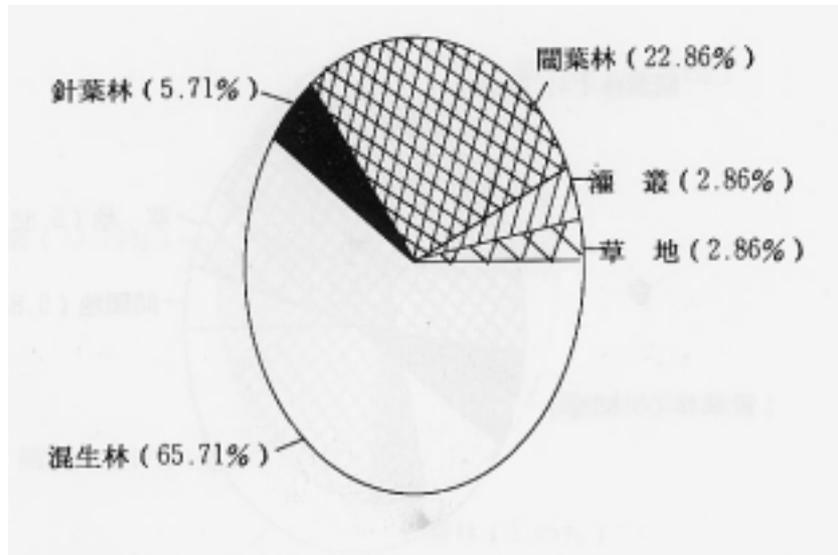
圖九：南橫赤腹鼠和植被關係



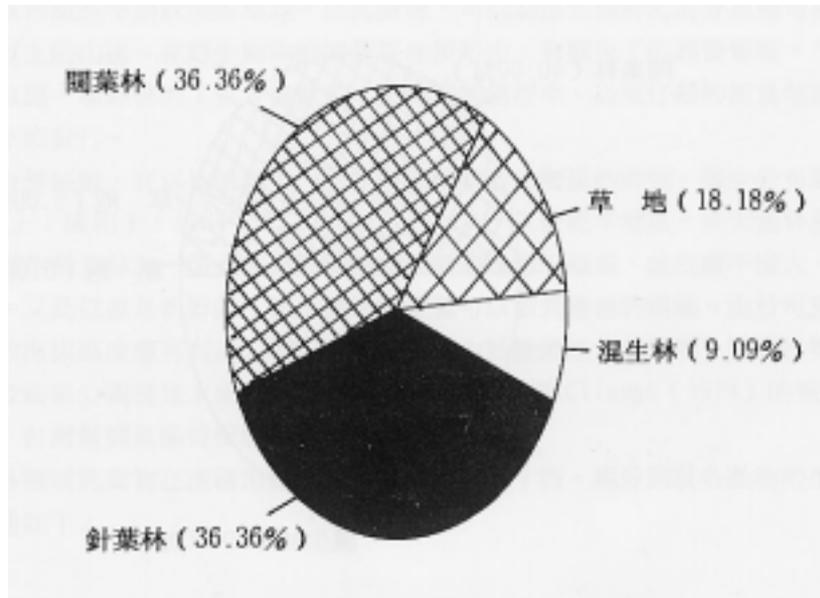
圖十：南橫華南鼯鼠和植被關係



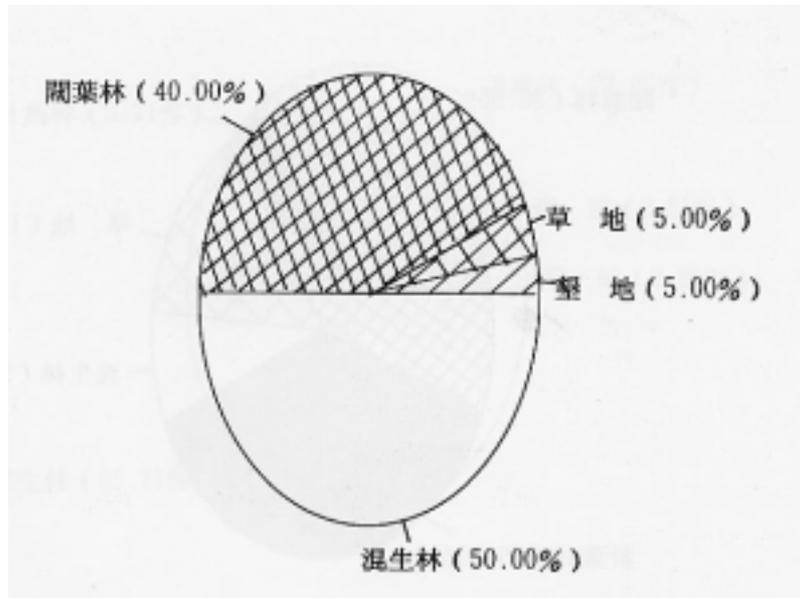
圖十一：南橫野豬和植被關係



圖十二：南橫山羌和植被關係



圖十三：南橫台灣長鬃山羊和植被關係



圖十四：南橫台灣森鼠和植被關係

針葉林，尤其是沒有干擾過的森林才比較容易看到，在干擾過的環境則幾乎絕跡。

在此次的調查中，比較特殊的有台灣野兔及台灣鯪鯉二種動物。台灣野兔在以往雖廣泛的分布在全省各地，但主要都是在低海拔（陳和于，1984；Kano, 1940；McClough, 1974 等），在過去一年的調查中，我們在天池後面的沼澤草地就親眼見過台灣野兔及其排遺和足印。天池後面及鄰近地區是屬於剛造過林的松樹森林，其底層及屬於消長早期的草地，而且附近又有二～三個排水不良的凹地所形成的高山草潭，很適合野兔的棲息。尤其是在 1987 年年初，在工作站的後山曾發生火災，將較高的灌木叢及茅草都燒死掉，故在雨後嫩草都長出來，非常適合野兔的覓食。故為了野兔的棲息，有必要在天池附近經常維持消長早期狀況的草地。由此證據，可以看出台灣野兔的分布應可推廣到 2,000 公尺以上的山區。在野生動物的經營管理技巧中，有關兔子的經營管理，“火”就是經常被做為一種經營的工具，當然了，在使用的過程中，必須仔細的衡量地區及天候情況之後才能實行。

至於台灣鯪鯉，在以往的報告，也是被認為屬於低海拔的動物，很少分布到海拔 1,000 公尺以上（陳和于，1984；McClough, 1974），且較乾旱地區。在天池林務局的苗圃附近之原始闊葉林內，調查人員就發現到鯪鯉剛挖過的蟻巢，些挖痕不僅大、深而且面積很大。又此挖痕是新鮮的，被干擾的蟻巢還可以看到驚惶的螞蟻。由於可見，台灣鯪鯉分布的海拔高度應可到達 2,000 公尺左右。由於鯪鯉是食蟲性的，對農作物不會造成損害，故國家公園應是未來該種動物的主要棲地。在 McClough (1974) 的報告中就特別指出，台灣鯪鯉是極待保護的哺乳動物。

有關各種哺乳動物在南橫沿線的分布圖十五到三十四。現分別就各動物的生態特性，簡單敘述如下：

1. 台灣鼯鼠 (*Mogera insularis*)

牠是屬於食蟲目的動物，廣泛分布在全省各地，主要在較鬆軟的土壤附近活動、穴居、善挖地道。食物以蚯蚓、昆蟲和其他節肢動物為食，夜行性的，在天池附近發現到牠。

2. 台灣煙尖鼠 (台灣長尾鼯 *Episorisulus fumiclus*)

廣泛的分布在台灣之高山區域，但多半在海拔 1,000 公尺以上的針闊葉樹混生林，常在腐木、鬆軟的土壤及岩石縫裡活動。於天池附近發現過，生態習性不詳。

3. 台灣獼猴 (*Macaca cyclopsis*)

台灣特有種哺乳動物，廣泛的分布在全省人為干擾少的森林，目前多分布在中高海拔的原始濃密森林，常喜愛在河邊或懸崖上的闊葉樹上活動，由梅山口至啞口段落的沿線幾乎都可以首到，但在天池附近的原始森林及河床附近經常可以發現其排遺，但族群數量並不大。

4. 台灣鯪鯉 (穿山甲 *Manis Pentadactyla Pentadactyla*)

台灣鯪鯉是屬於夜行性的動物，有時白天則在陰暗處活動，喜食蟻類及棲息於土壤中的昆蟲。原本廣泛的分布在全省低海拔的地區，由於獵捕的壓力很大，目前已非常不容易見到，是極待保護的動物。在 McClough (1974) 的報告中就已提出應該積極保護的動物。在天池附近的森林底層活動，這是相當難得的。

5. 台灣帶紋松鼠 (*Tamias swinhoi formosanus*)

小型松鼠類動物，廣泛分布在中低海拔附近的原始森林，干擾過的森林幾乎看不到牠，活動時常成小群活動，行動迅速。從禮觀到檜谷段落的原始森林經常可以看到，早上的時節比較容易看到。

6. 赤腹松鼠 (*Callosciurus erythraeus*)

一種極易見到的動物，廣泛的分布在全省各地中、低海拔的樹林，牠不怕人為的干擾，白天活動，由梅山口到檜谷附近的南橫沿線都可以看到，在天池工作站對面的原始森林幾乎隨時都有牠們在活動。

7. 台灣小鼯鼠 (*Belomy pearsoni haleensis*)

在本島產的三種鼯鼠中體型最小，數量也最少，平常極不容易見到，唯在東部的原始森林見到的機遇率較大，在南橫沿線也不容易見到，晚上偶爾在天池到進溼橋的段落有其活動。

8. 大赤鼯鼠 (*Petaurista petaurista grandis*)

全身赤紅，夜行性動物，廣泛的分布在全省，在干擾過的森林也有其活動，和白面鼯鼠比較，其在較低海拔活動，但二者活動空間經常有重疊的現象，在南橫沿線幾乎都其活動的記錄，每個晚上在天池附近的森林幾乎都有其活動。

9. 白面鼯鼠 (*Petaurista alborufus lena*)

體型和大赤鼯鼠差不多，唯頭部白色，分布高度比大赤鼯鼠稍高，但二者活動空間經常重疊。在南橫沿線的原始森林數量仍多，在天池附近就經常可以看到，是良好的野生動物解說材料。

10. 高山白腹鼠 (*Pattus culturatus*)

中型的鼠類，廣泛的分布在中高海拔的山區，尤其是原始森林和高山草原，夜行性的鼠類，通常在太陽下山不久以後就出來活動，在天池、啞口之段落都有其分布。

11. 台灣森鼠 (*Apodemus semotus*)

小型的鼠類，廣泛的分布在全省各地之中高海拔的森林底層和草原，夜行性的鼠類，其分布及活動的空間和高山白腹鼠都有明顯的重疊現象，在天池和庫哈諾辛山屋附近都很容易看到。

12. 巢鼠 (*Micromys minutus*)

一種小巧可愛的老鼠，常喜愛在河堤或路邊的草叢中活動，會利用廢棄的鳥巢當巢窩，牠主要分布在平地，但據前人的記錄，在 2500 公尺的山區亦會有，在啞口林道有其活動的痕跡。

13. 台灣野兔 (*Lepus sinensis formosanus*)

台灣僅有的野兔，原廣泛的分布在全省低海拔的草地、灌叢和沼澤區，但 500 公尺以上較少。夜行性的動物，白天在草叢附近休息。天池附近的後山有小片草澤，去年又發生火災，故該地屬於消長早期的草地，很適合野兔的活動，曾在該地親眼目睹，發現足跡及排遺。

14. 台灣黑熊 (*Ursus ussuricus formosanus*)

在本島體型最大的哺乳動物，以往分布在中央山脈等人為干擾少的林地，分布可達 3,500 公尺，目前族群已很少。以往在大關山、檜谷及啞口林道都曾經有發現的記錄。

15. 華南鼬鼠 (*Mustela sibirica davidiana*)

華南鼬鼠是屬於貂科的動物，身體細長，喜在箭竹草原或森林的邊緣附近活動，牠是肉食性的動物，主要以山區的齧齒類動物為食，在生態上扮演著控制齧齒類動物族群的角色。目前仍廣泛的分布在中高海拔的山區，尤其是干擾較少的地區，族群現況仍相當良好。在南橫沿線幾乎都可以見到。在啞口和天池住家附近即有。

16. 鼬獾 (*Melogale moschata subaurantiaca*)

體型比華南鼬鼠大但比白鼻心小，體軀外形有上下扁平的趨勢，但強壯有力。由於有臭腺，故一般獵人普不捕捉，但經常會誤中捕捉白鼻心的陷阱。全省性分布，一般都在中、低海拔以下的森林，經常在樹林底層活動，找尋節肢動物或軟體動物為食物。在梅山口附近曾有捕捉到的記錄。

17. 台灣山豬 (野豬 *Sus scrofa taiwanus*)

本島產的野豬，雜食性，原廣泛的分布在全省中、低海拔的山區，尤其是以 500~3000 公尺的林地最多，在次生林或山區的濫墾地，族群的密度很高，在天池到啞口段，較寬廣的河床附近經常可見到其排遺。

18. 山羌 (*Muntiacus reevesii micrurus*)

在本島的鹿科動物中，體型最小，全省性分布，由平地森林到海拔 3,400 公尺，在原始森林，尤其底層灌叢密的林地，族群密度較高。其棲息地往往需要水源。獵人獵捕山羌的壓力仍相當大。在天池站前面，由公路往溪谷的林地內，就可以發現到其足印和排遺。

19. 水鹿 (*Cervus unicolor swinhoi*)

本島產的草食性動物中，體型最大，原來也是廣泛的分布在全省各地，由於獵捕的關係，目前僅在極少數的地區才可見到她們，尤其高山地區人跡罕至的沼澤，為其最喜愛的棲息地。筆者等在天池工作站後方的沼澤，曾發現到水鹿的足印、排遺和骨頭。

20. 台灣長鬃山羊 (*Capricornis crispus swinhoe*)

台灣長鬃山羊又稱之為台灣羚羊，原廣泛分布在全省各地，由低海拔到高海拔。目前以中高海拔的原始森林和高山灌叢附近較多。除山羌外，牠是獵人主要的捕捉對象。由天池至啞口段及各登函山徑之鄰近林地幾乎都可以見到其足印和排遺。在國家公園內，族群有逐漸回復的現象。

§經營管理上的建議

有關野生動物的經營管理，最重要的就是要有足夠的基本資料，遺憾的是有關本島的野生動物的基本資料一向都很少，包括玉山國家公園範圍內的野生動物在內。在過去一年裡，雖然上南橫調查的次數，不僅在頻率上不夠，即使涵蓋的面積也還不夠，故所得的資料當然距離完整還相當的長，現僅就初步調查所得，做一些有關南橫野生動物在經營管理上的先驅建議。這些建議分二部份，一是資料的收集，二是棲地改善等。

(一)基本資料收集

1. 委託學者對該地的野生動物進行長期而有系統的調查和追蹤。
2. 訓練國家公園管理處的人員，包括巡山員、公園警察和解說保育的人員，使他們認識一些基本野生動物的知識，共同來參與收集野生動物的資料。
3. 請求登山的團體，在登山的過程中，亦能幫忙收集野生動物的資料。
4. 對於現有或曾有之獵路及林木作業的道路詳加調查及劃定；同時選擇性的加以維持，以便利管理人員及調查人員的出入。

(二)棲地改善

1. 為儘量減少對野生動物的干擾，應該限制遊客到南橫沿線和停留地點以外的森林內去活動。
2. 在較大山澗（如武雄橋及進涇橋）之河床，偶爾可以放置一些餌料或鹽塊，以吸引一些野生動物。
3. 在天池站後面的草生地，須加以適當的維持，可以定期的將灌叢或芒草加以砍割，以維持該地消長前期的狀況。
4. 在警察小隊附近之廢棄苗圃的森林底層，可以考慮放置昆蟲性的餌料，以供給鯪鯉和鼬獾的食物。
5. 在廢棄的啞口林道，維持適當的草生地和灌叢。
6. 為方便遊客的觀賞，在天池站公路邊公廁附近的原始森林之樹上放置餌料，以吸引獼猴、松鼠和條紋松鼠來覓食。
7. 建議加強管制狩獵和輔導遊客在適當的地點或範圍內旅遊。

§環境教育上的規劃建議

(一)天池的野生動物資源

如上面所言，在玉山國家公園南橫段沿線之範圍內，哺乳動物資源以天池附近及啞口林道的種類最多。在考慮遊客駐留以便進行解說或進行環境教育的前題下，天池應該是日後規劃上的一個重點，啞口林道由於保育及維修不易的關係，並不適合一般遊客的停留。林道雖然對野生動物的負面影響相當大，但如在先前的開發對野生動物沒有趕盡殺絕的話，則在林道停止使用後，有不少動物是很喜歡利用廢棄的林道做為活動出入的場所，在日後野生動物的經營管理上，是一個很好著手的地點。

下面就天池附近的環境教育資源方面，再詳細的討論。在白天雖然各種哺乳動物都很难見到，但是有些白天活動的種類，在天池附近仍然可以見到，這些種類包括：

1. 台灣獼猴：在附近的原始森林及苗圃內，偶而有牠們活動的跡象。
2. 台灣帶紋松鼠（條紋松鼠）：在廁所附近的原始森林。
3. 台灣野兔：在天池附近的水澤及鄰近的草地上。
4. 華南鼯鼠：黃昏及有霧的天候情況下，在公路及天池附近可以見到。
5. 赤腹松鼠：公路沿線的森林內。
6. 台灣鼯鼠：在天池附近的苗圃。
7. 台灣長鬃山羊：在警察小隊總部苗圃附近的峭壁上，偶而可以見到。

夜晚活動而較易見到的種類：

1. 大赤鼯鼠：在公路及沿線的原始森林，尤其是公廁附近的幾棵大樹。
2. 白面鼯鼠：和大赤鼯鼠相似。
3. 華南鼯鼠：在天池後面的松樹造林地及南橫公路上。
4. 台灣森鼠：在天池後面及苗圃的草地。
5. 高山白腹鼠：和台灣森鼠相似。

就遊客解說及教育而言，親眼目睹野生動物是最容易達到效果，但哺乳動物，尤其是在台灣的種類都非常怕羞，故要親眼目睹是非常不容易的一件事，但沒看見，並非就代表沒有野生動物；由一些野生動物活動的痕跡，我們仍然可以判定有野生動物在活動，在天池附近最易見到的野生動物痕跡如下：

1. 排遺：此即野生動物留下的糞便。這包括華南鼯鼠、白面及大赤鼯鼠、台灣獼猴、野兔、水鹿、山豬、山羌、長鬃山羊和一些嚙齒類的動物。
2. 足印：即野生動物行走時留下的腳印。這包括台灣野兔、水鹿、華南鼯鼠、長鬃山羊、台灣鮫鯉、山豬和一些嚙齒類的動物。
3. 挖痕：即野生動物覓食時挖掘的痕跡。這包括有台灣鮫鯉、鼯、山豬和台灣鼯鼠。
4. 咬痕：即野生動物覓食時之痕跡。經常見到的有赤腹松鼠、大赤及白面鼯鼠、台灣獼猴和台灣野兔。
5. 聲音：野生動物吼叫的聲音。在天池可以聽到的有大赤及白面鼯鼠、山羌、台灣獼猴和赤腹松鼠。

除了上面所言的這些跡象之外，有些特殊的野生動物痕跡，也偶而可以見到。另外，亦可在適當的地點放置餌料，以吸引野生動物，或佈置沙地或泥地，來觀察野生動物留下的足印。

(二) 啞口及梅山段落間之適合環境教育的地點

在啞口到梅山段落間平常交通不便，遊客稀少；但有些地點對健行的遊客而言，是可以進行解說的。底下建議適合解說的地點：

1. 梅山口：可以分發解說的資料及利用媒體來進行解說。
2. 天池：設立簡易解說中心進行媒體上的介紹，規劃出嚮導式及自導式的解說步道。
3. 武雄橋：設立解說牌。
4. 進涇橋：設立解說牌。
5. 庫哈諾辛山：設立解說牌。
6. 檜谷：設立解說牌。
7. 塔關山：設立解說牌。
8. 啞口山莊：設立一個簡易解說中心，進行媒體上的介紹。

(三) 活動上的建議

顧及交通上的不便，對野生動物而言，這也是南橫公路有利的一面。故一切活動，除了國家公園本身舉辦的活動之外，其它活動如救國團的活動，應儘量配合國家公園保育正策之推行，下列為一生態之旅類似活動的大綱：

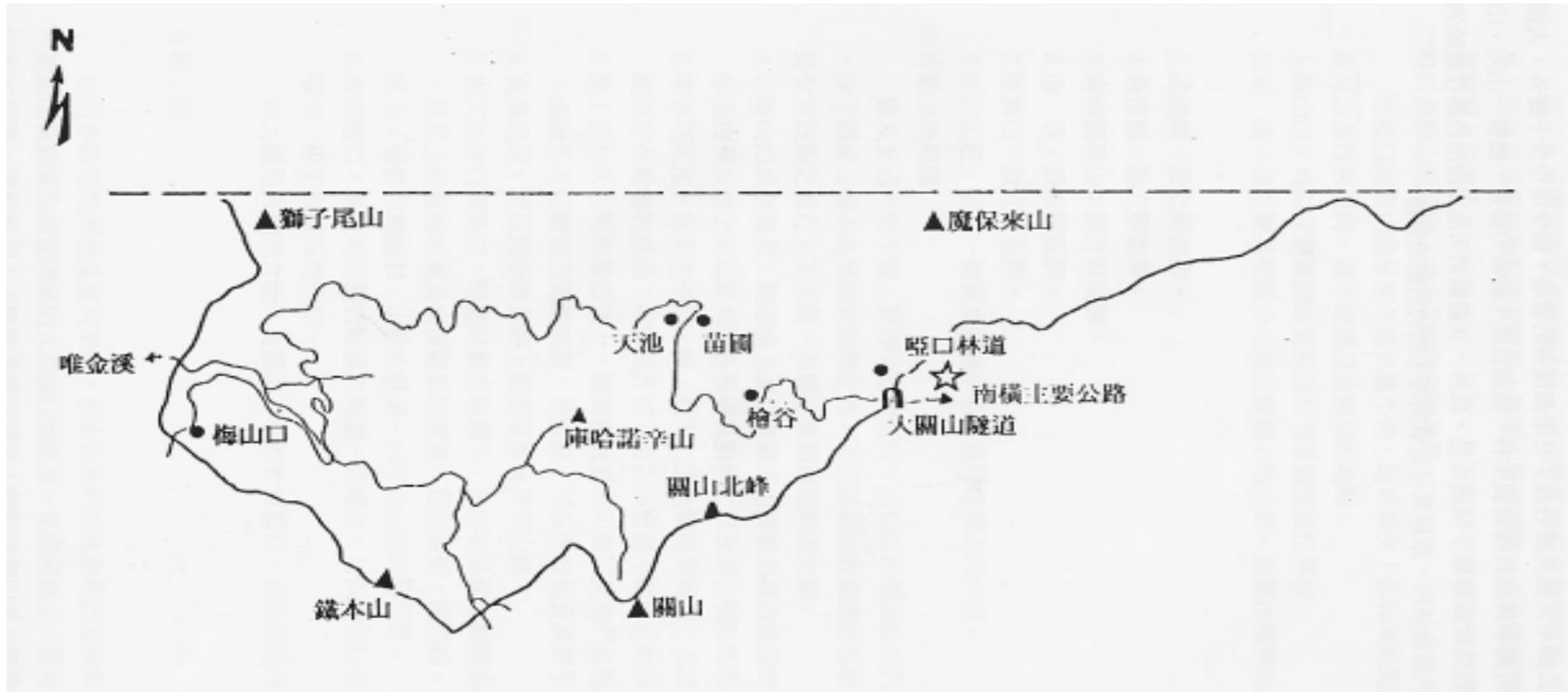
1. 在梅山口集合過夜，利用晚上進行有關玉山國家公園南橫段的整體介紹；除外，介紹在南橫公路上可以見到的各種哺乳動物，以及適合觀察的地點。
2. 乘車到天池，在天池停宿一晚，利用白天由嚮導帶隊到“天池”及附近的草生地去觀察野生動物的痕跡；如時間許可，可以到警察小隊附近的苗圃去觀察。
3. 晚上就在天池的南橫公路上，聽兩種鼯鼠的叫聲以及牠們在樹上活動的情形；除外，偶而也可以聽到山羌的叫聲，就寢前，可以進行保育及野生動物相關的討論。
4. 次晨起床，可以到南橫公路上觀察帝雉及其它山鳥。
5. 由天池步行到啞口，沿途除觀察鳥類外，可以在公路上觀察到野生動物留下的足印、松果上松鼠的咬痕及兩種鼯鼠的排遺。在武雄橋、進涇橋、檜谷及較大山澗的河床上，觀察台灣獼猴、山豬的排遺，山羊及山豬的腳印等。
6. 夜宿啞口，晚上可以聽到鼯鼠的叫聲。就寢前，可以進行討論、複習及有關南橫向陽山一段生態情況的介紹。

以上僅是大綱的介紹，有關進一步的軟體節目，則必順進行詳細的設計及規劃。

§結語

由初步的實地調查及資料來看，調查區內的哺乳動物比想像的要多且容易看到，這可能是因為國家公園管理處的大力執行的結果。在南橫路上，就可以看到一些哺乳動物活動的痕跡。那些沒有人干擾的森林底層及人跡罕至的山徑，動物活動的痕跡更多。初

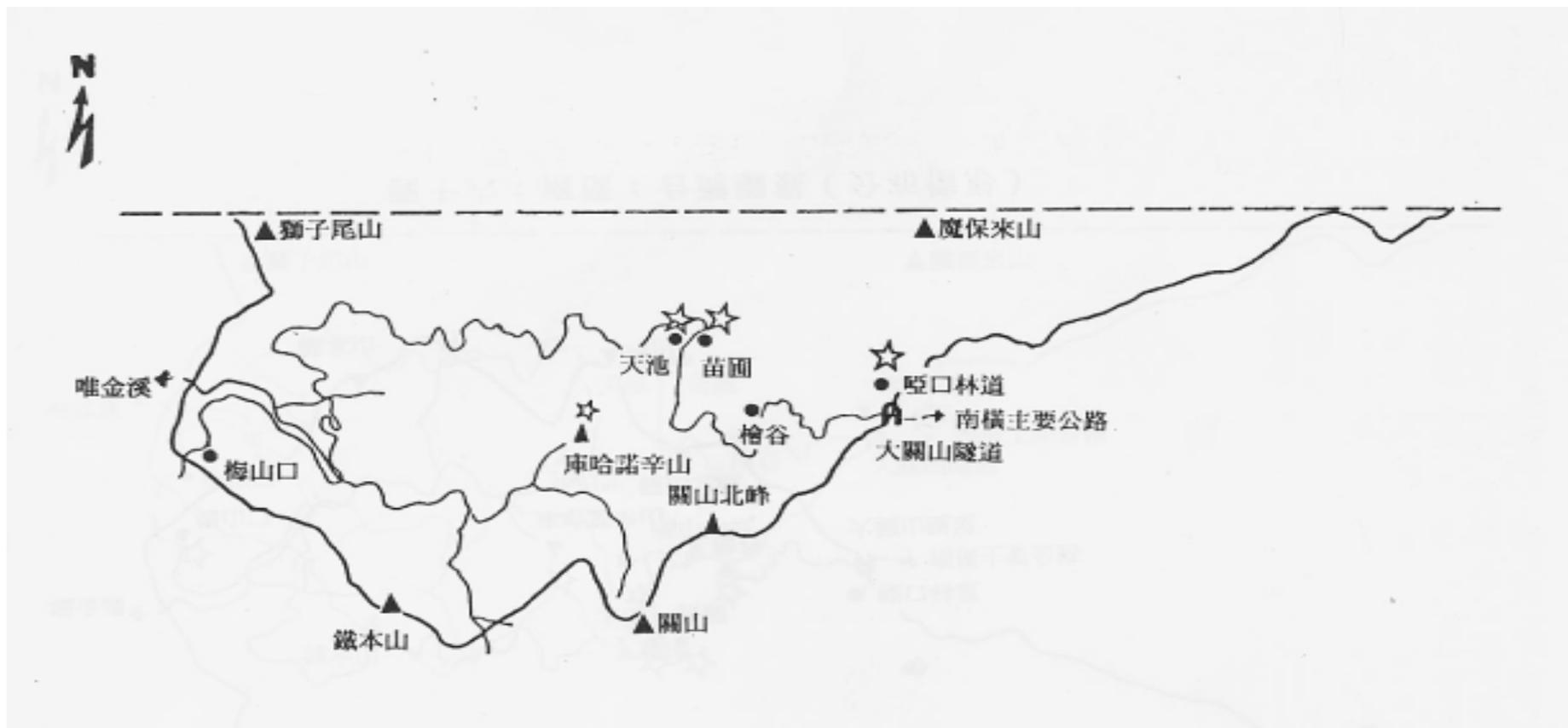
步結果發現，由公路（天池至檜谷段）往荖農溪谷的坡地，除少部份受干擾外，大部份仍是情況相當好的闊葉林或針闊薪混生林，很適合野生動物的棲息，獼猴、山羌、山羊、鼬獾、鮭鯉等的活動痕跡幾乎隨處可見。此外，在禮觀到天池山段由公路往稜線的山坡，在干擾較少的原始林內，亦經常可以看到野生動物活動的痕跡。



圖十五：南橫：台灣煙尖鼠（分布情形）



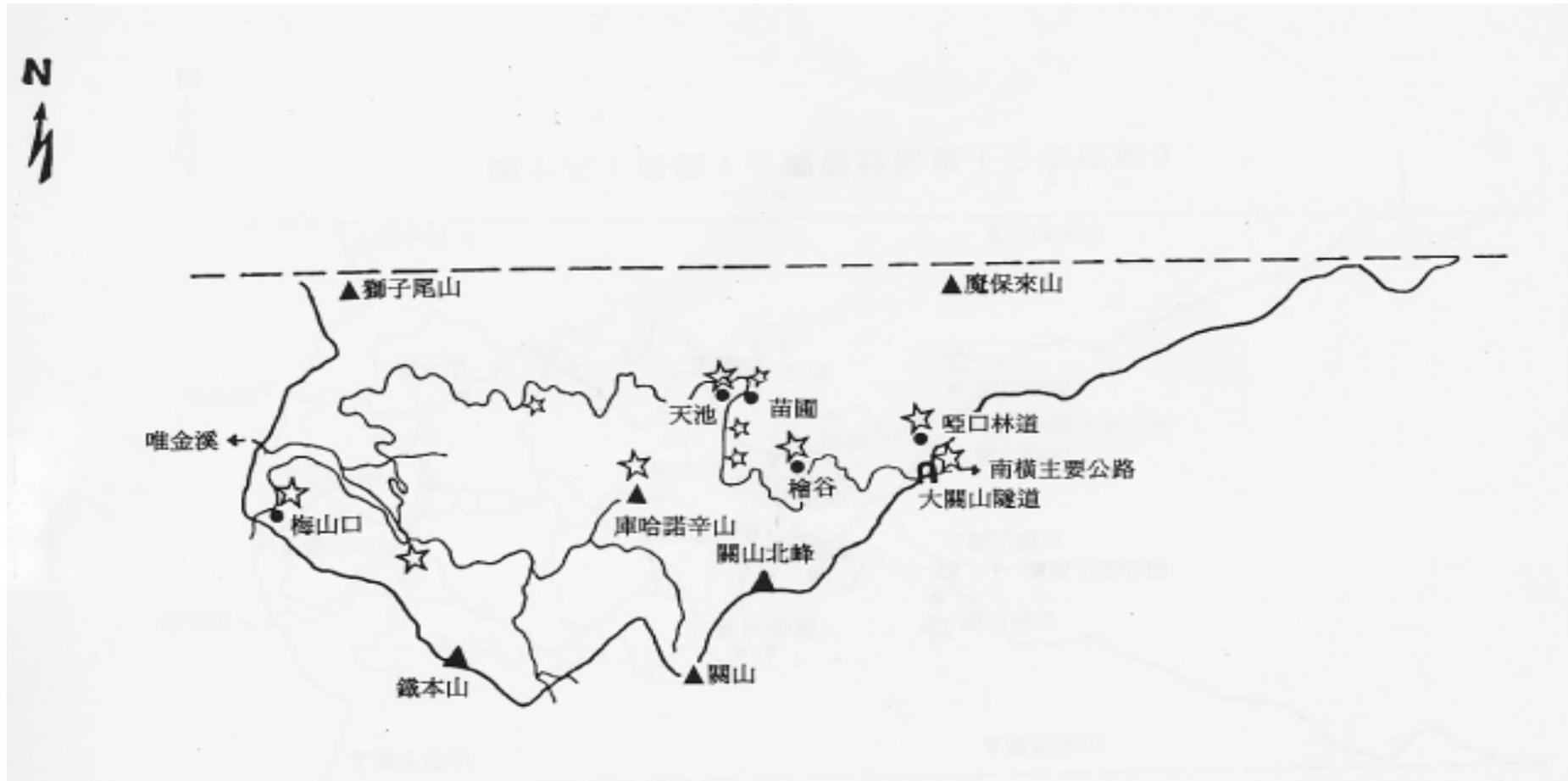
圖十六：南橫：台灣獼猴（分布情形）



圖十七：南橫：台灣鮫鯉（分布情形）



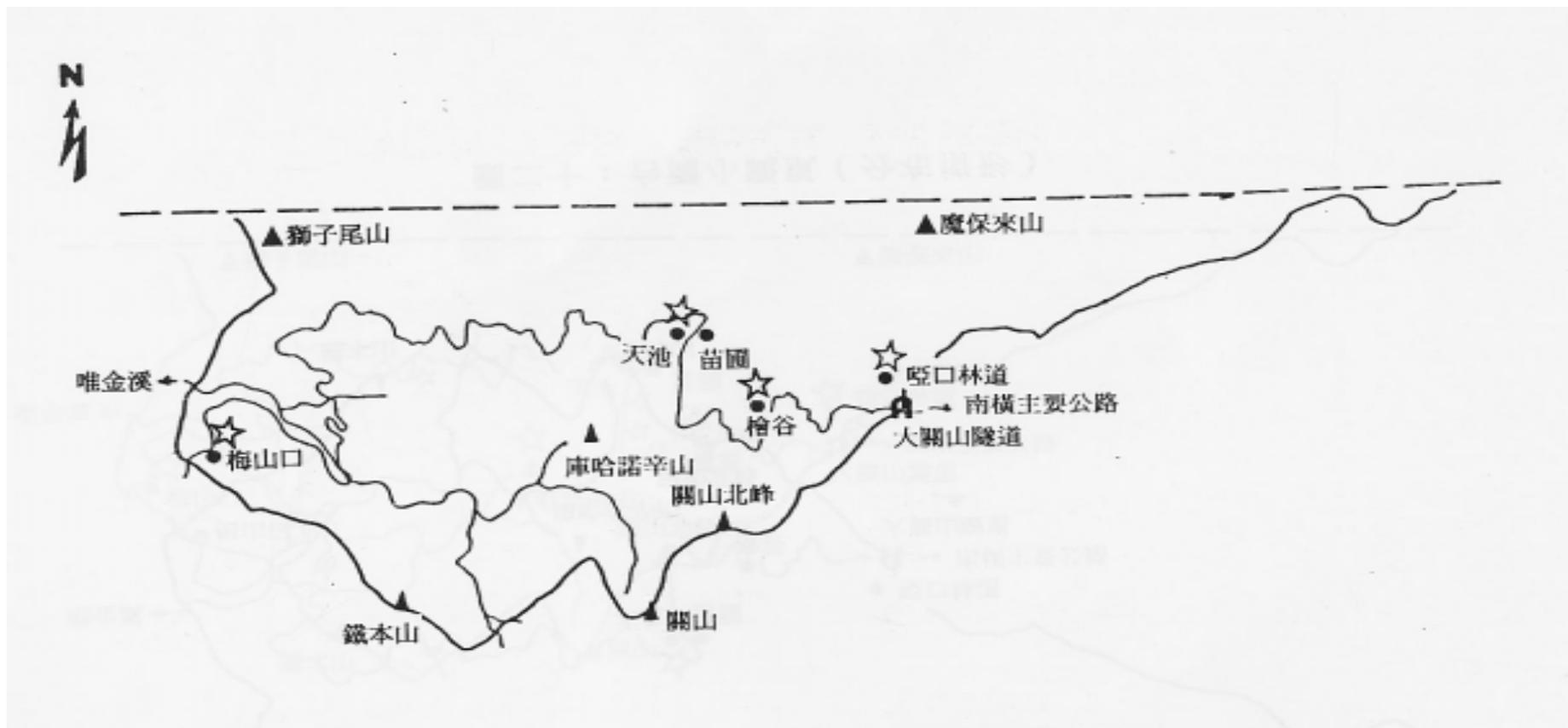
圖十八：南橫：台灣帶紋松鼠（分布情形）



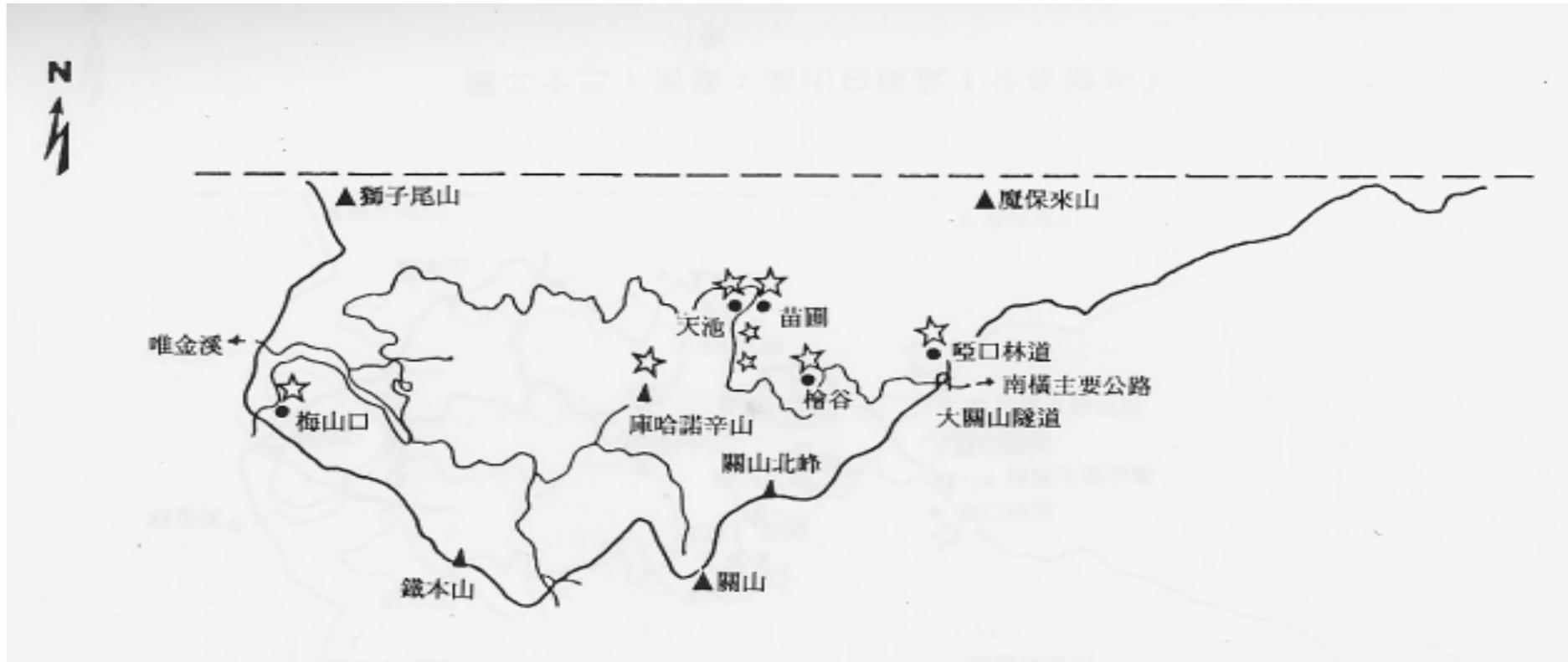
圖十九：南橫：赤腹松鼠（分布情形）



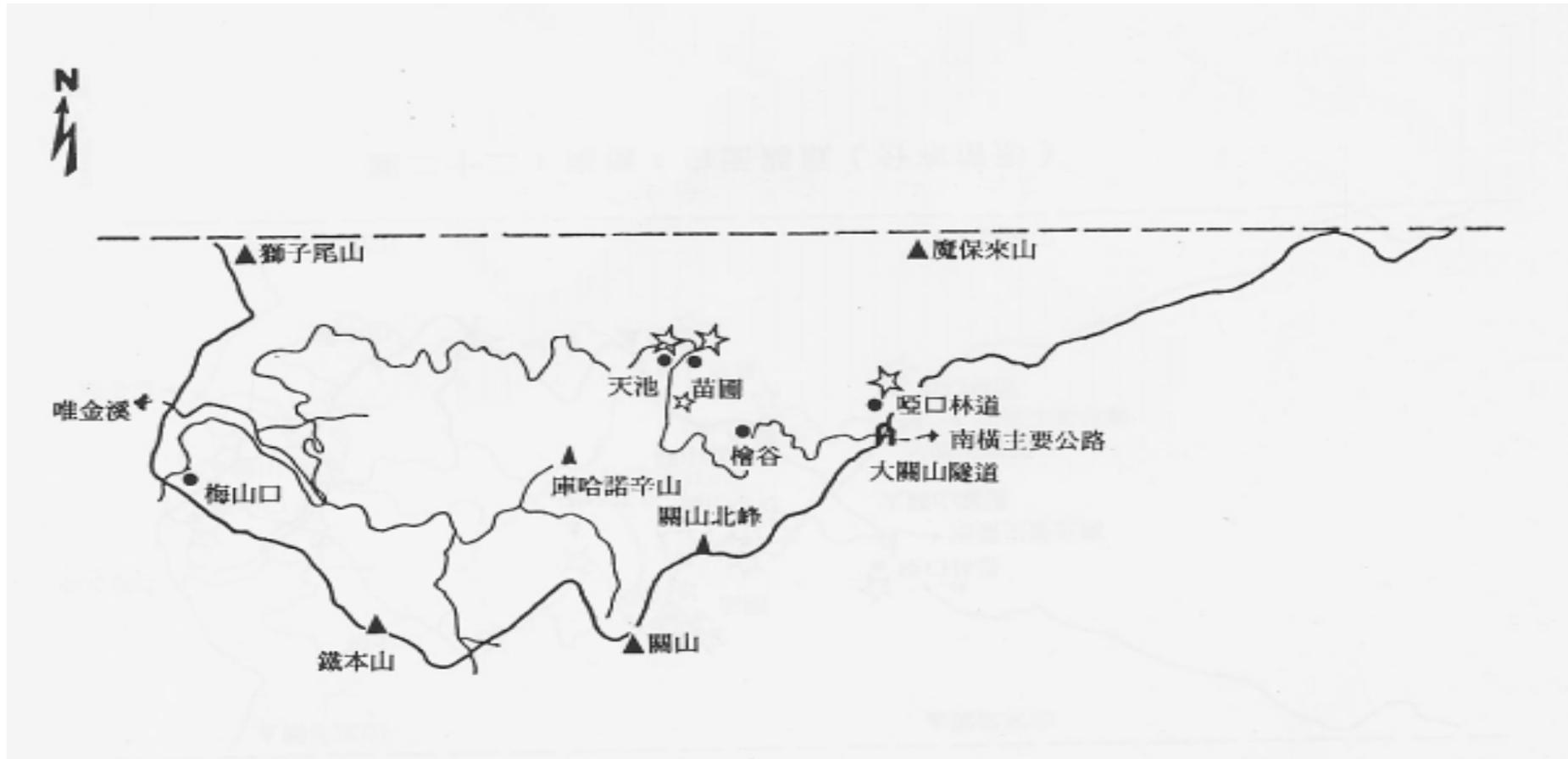
圖二十：南橫：台灣小鼯鼠（分布情形）



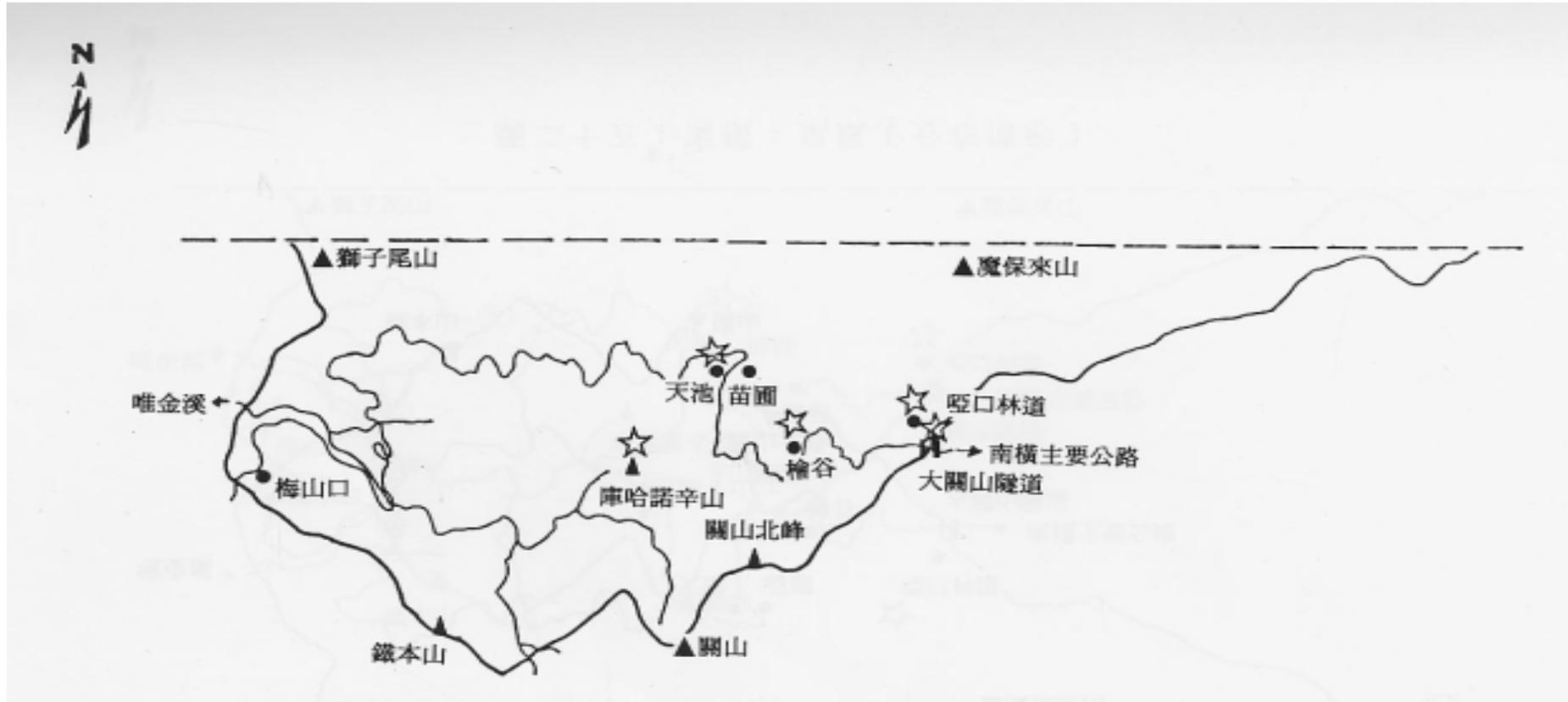
圖二十一：南橫：大赤鼯鼠（分布情形）



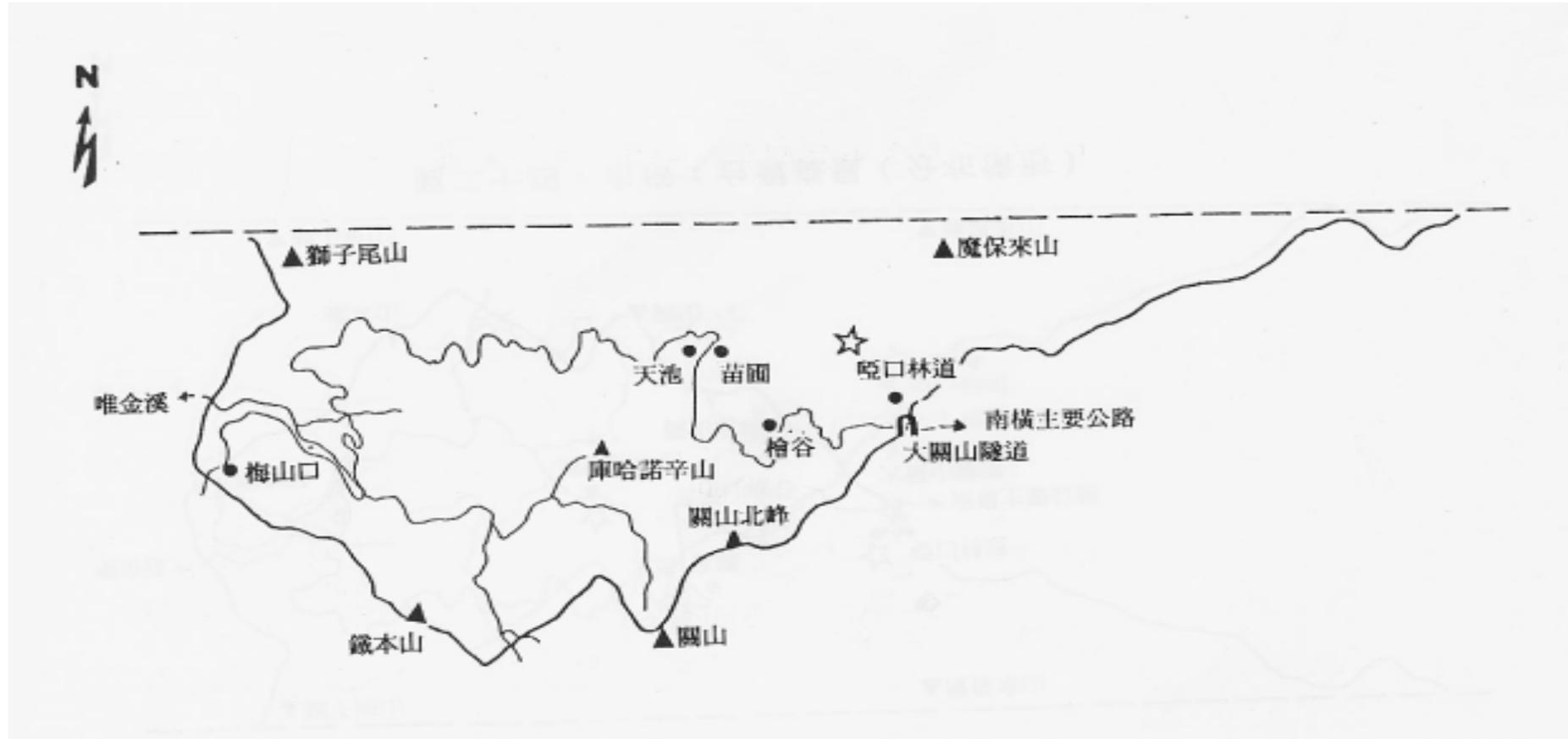
圖二十二：南橫：白面鼯鼠（分布情形）



圖二十三：南橫：高山白腹鼠（分布情形）



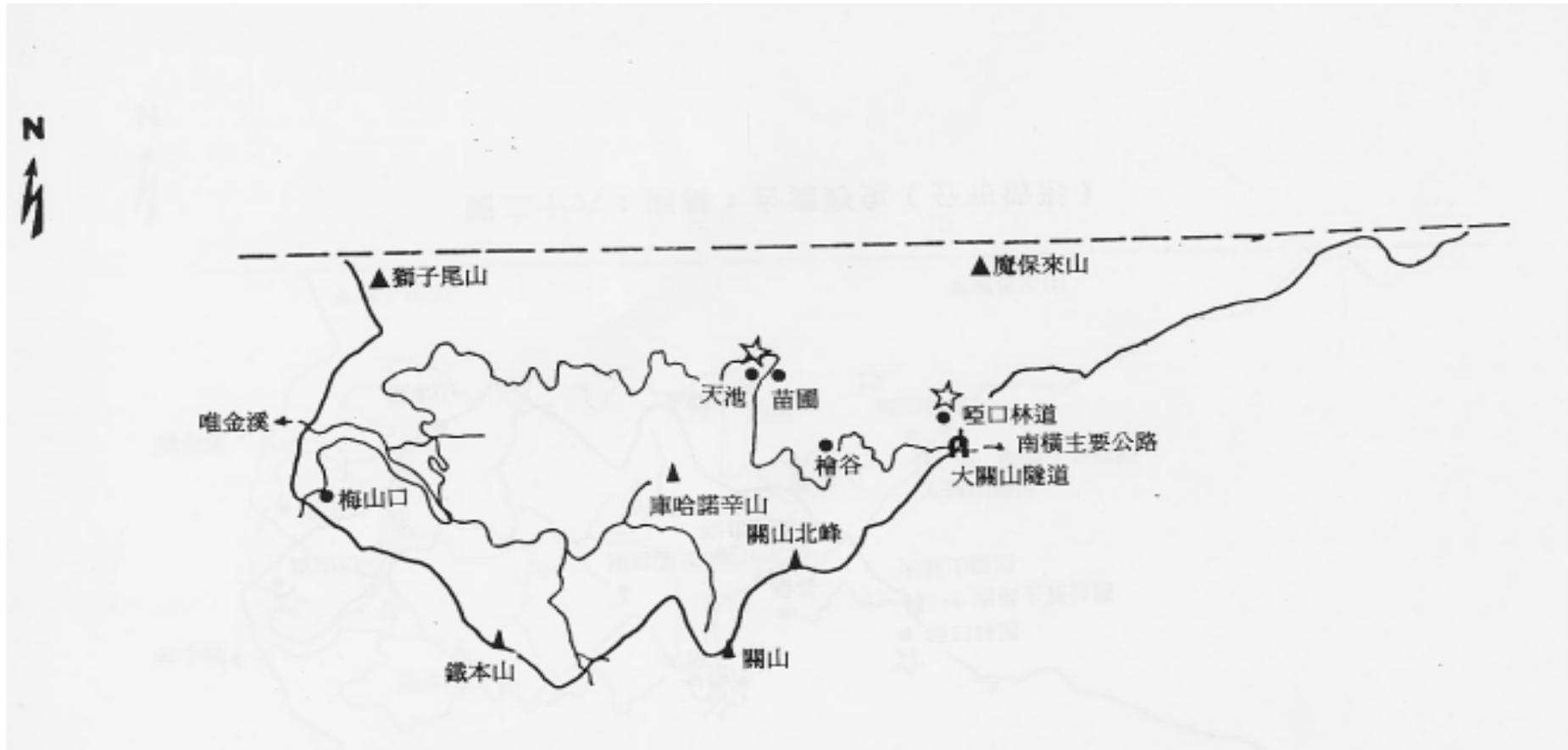
圖二十四：南橫：台灣森鼠（分布情形）



圖二十五：南橫：巢鼠（分布情形）



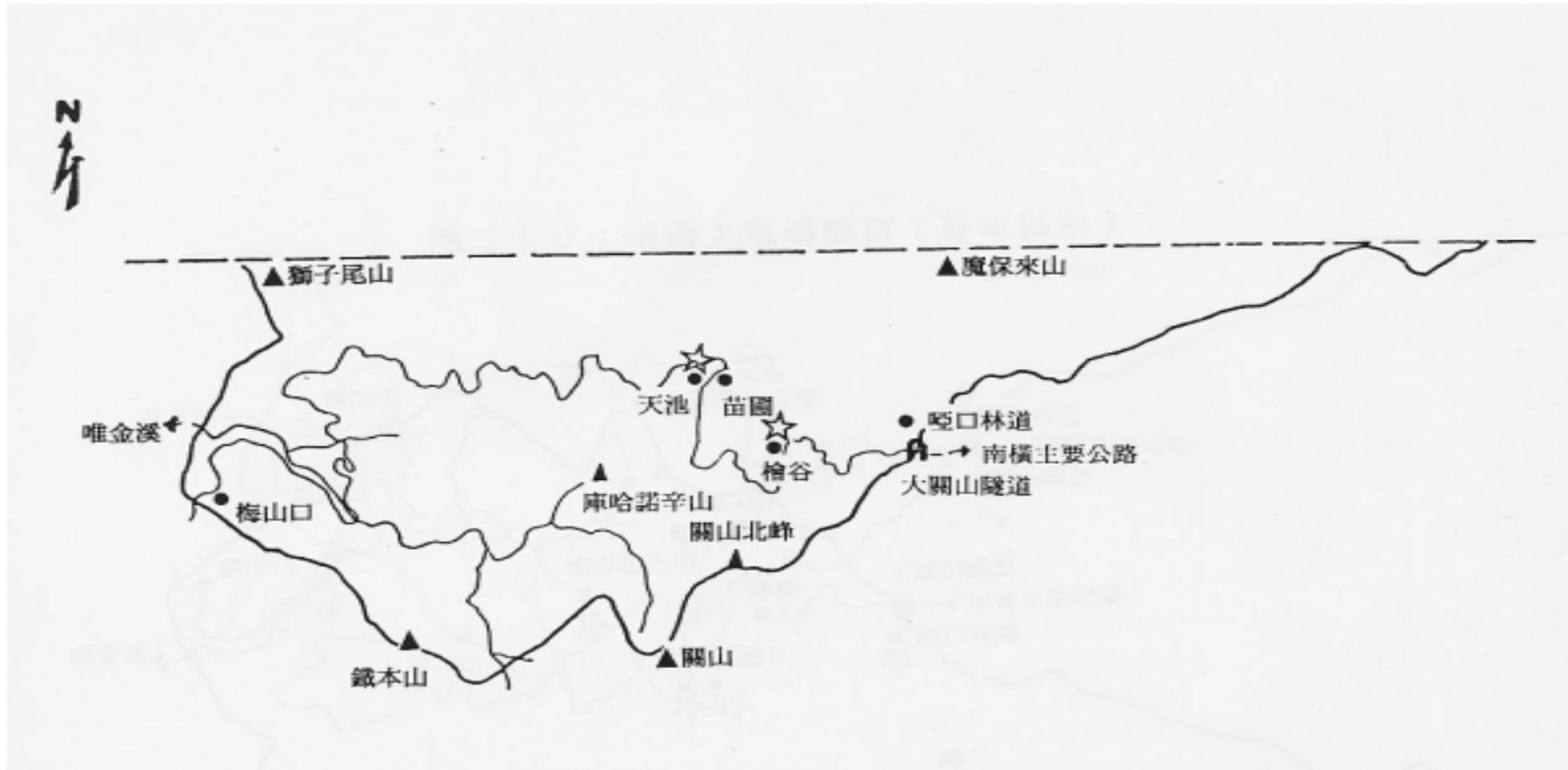
圖二十六：南橫：台灣野兔（分布情形）



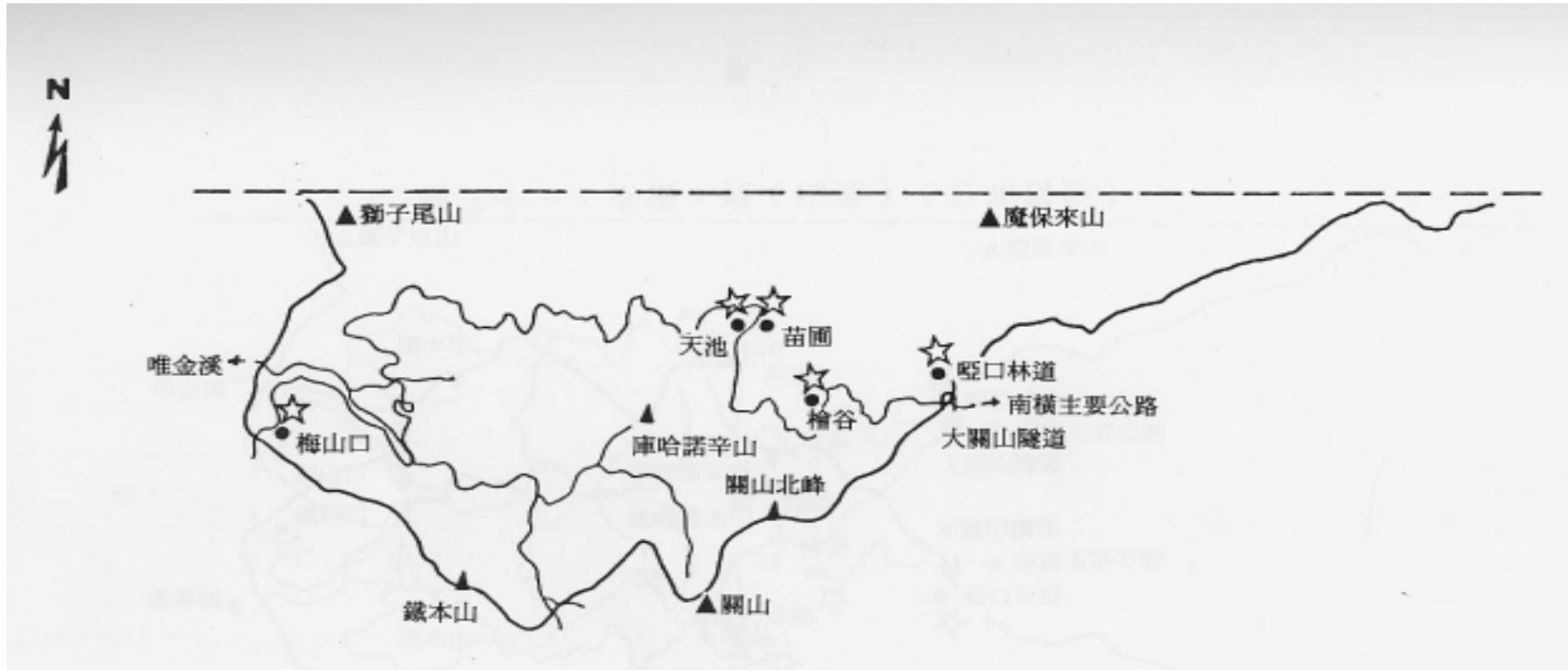
圖二十七：南橫：台灣黑熊（分布情形）



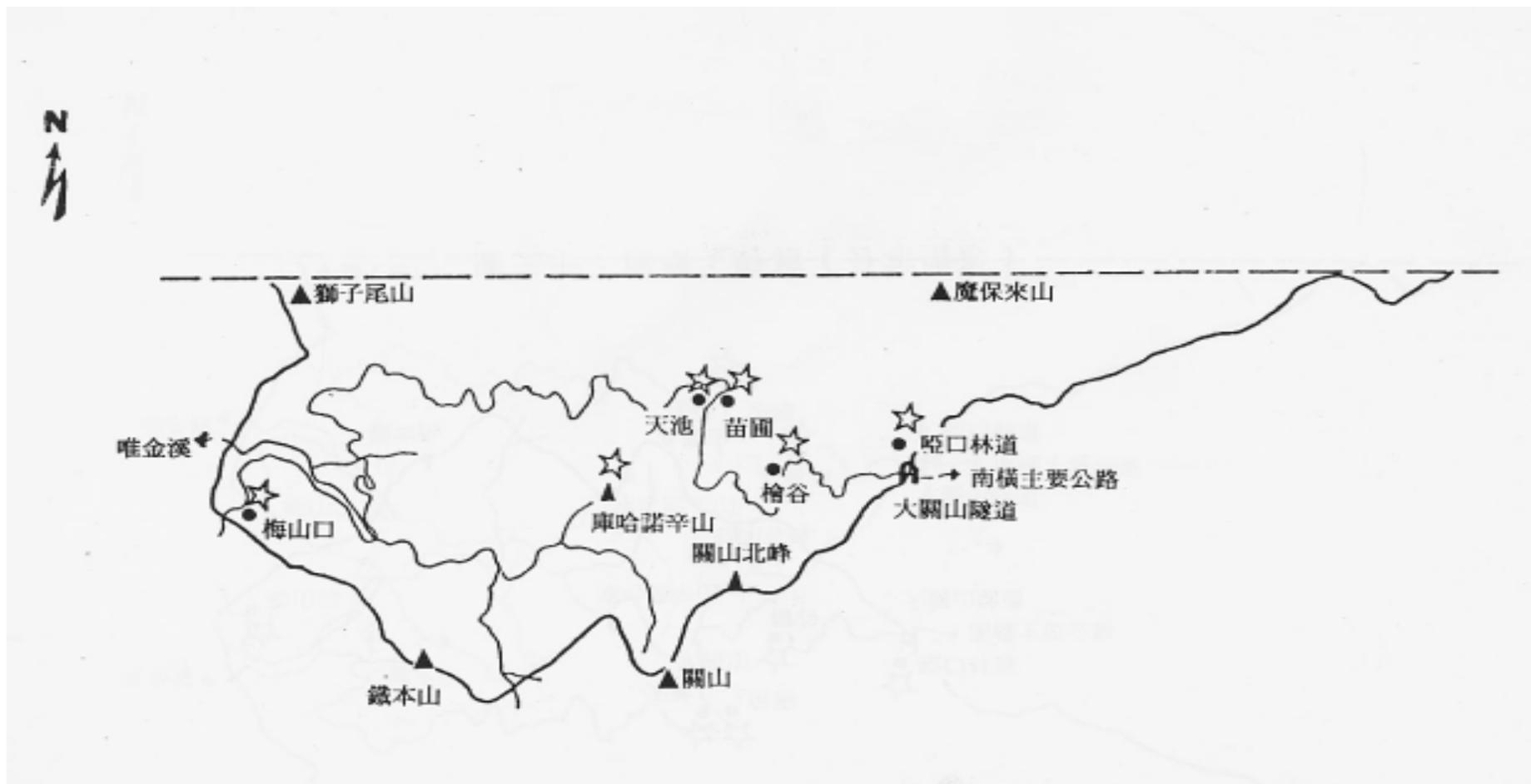
圖二十八：南橫：華南鮰鼠（分布情形）



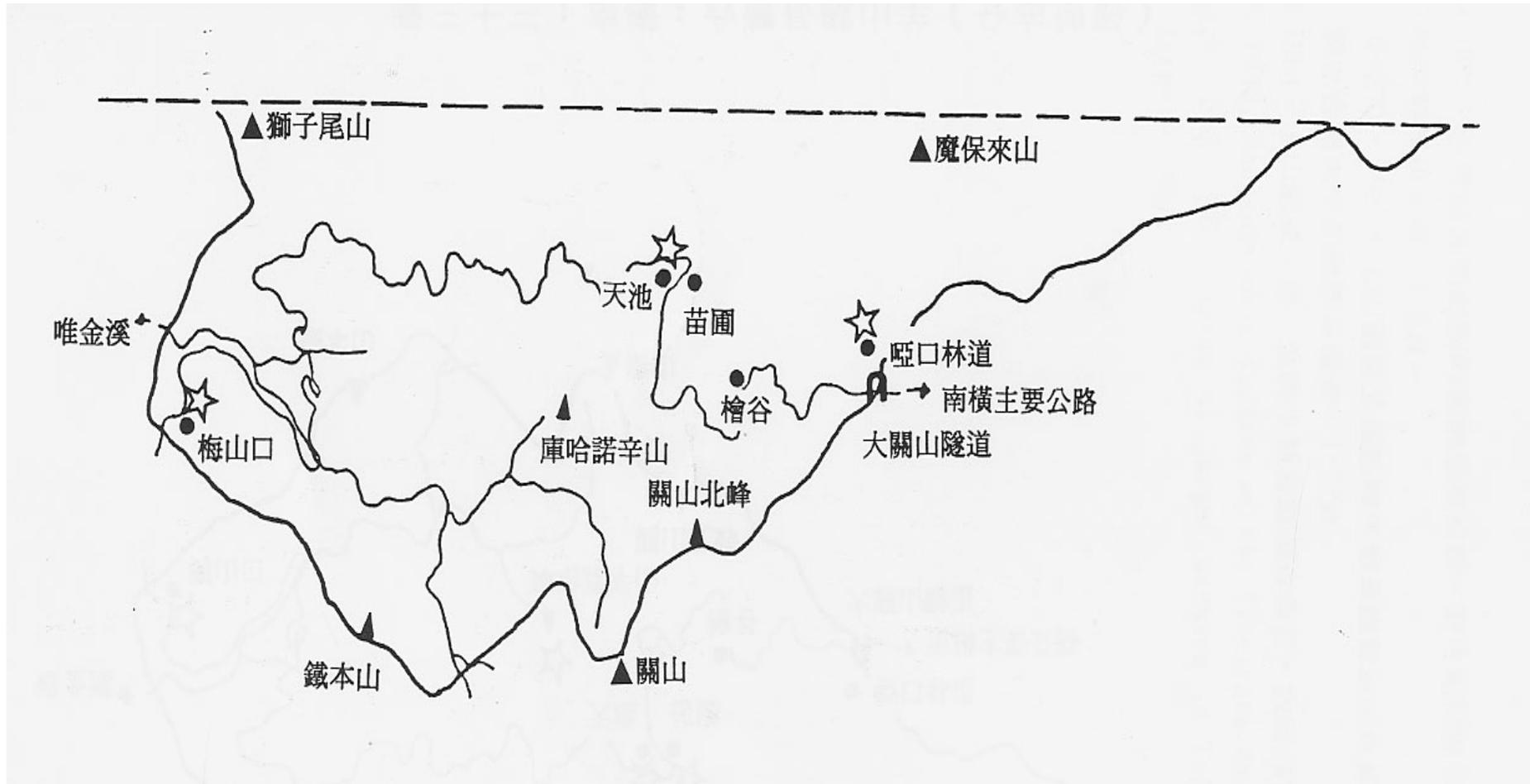
圖二十九：南橫：麝（分布情形）



圖三十：南橫：野豬（分布情形）



圖三十一：南橫：麝（山羌）（分布情形）



圖三十二：南橫：水鹿（分布情形）



圖三十三：南橫：台灣長鬃山羊（分布情形）

參考文獻

- 林俊義，1985，台灣哺乳類動物的動物地理初探，野生動物保育論文集(一)，台灣大學動物生態學研究室，1-9 頁。
- 林曜松、李培芬，1982，玉山國家公園動物生態景觀資源調查報告。內政部營建署委託國立台灣大學動物學系調查，1-73 頁。
- 林曜松，1984，玉山國家公園，動物生態資源調查報告。內政部營建署，台北，46 頁
- Kano, T. 1940, Zoogeographic studies of the Tsugitaka Mountains of Formosa.
- McCullough. D. R. 1974 status of larger mammals in Taiwan Tourism Bureau, Taipei, 36p.



圖版一、天池附近森林火災後的情形



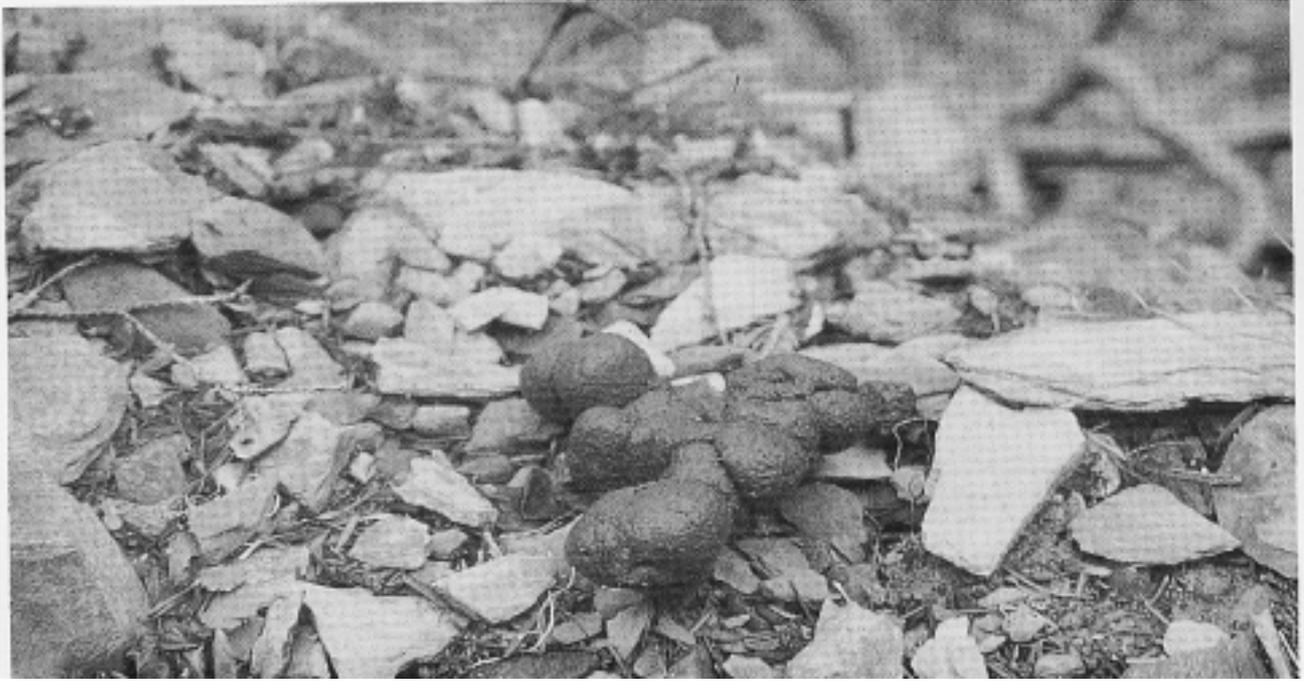
圖版二、火災後長出的嫩草，可以提供野生動物食物



圖版三、火燒後新生的嫩草被兔子啃食的情形



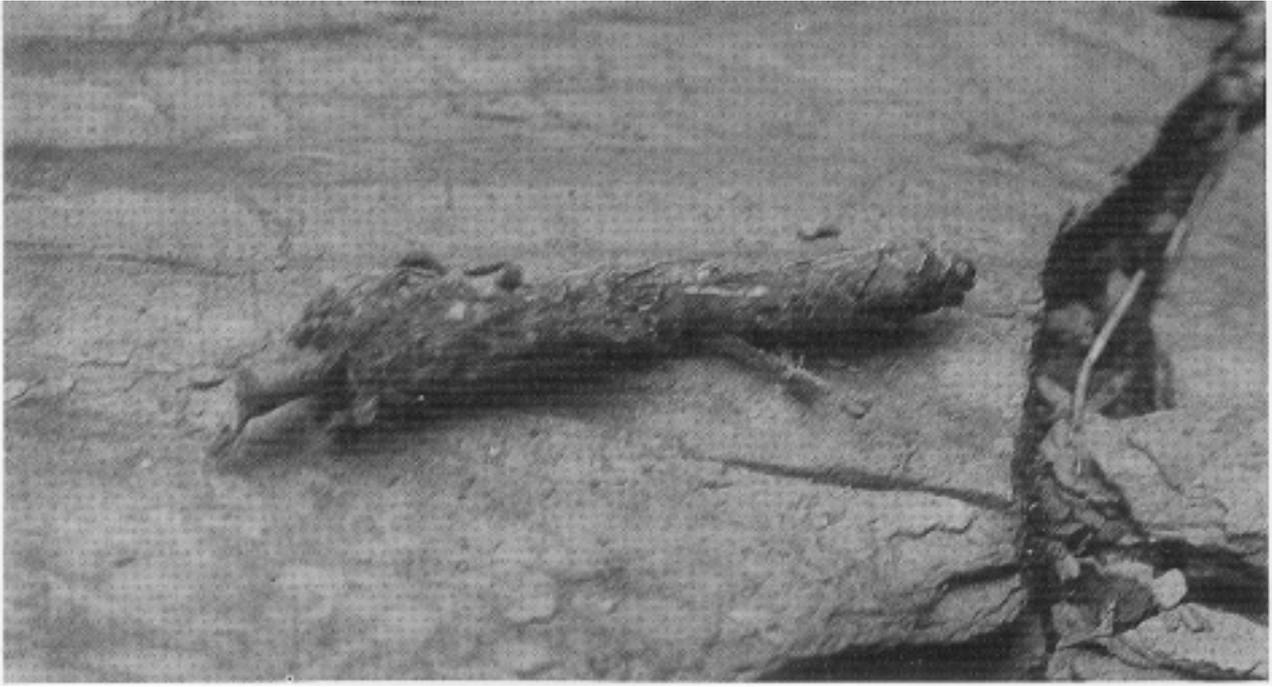
圖版四、天池附近兔子的排遺



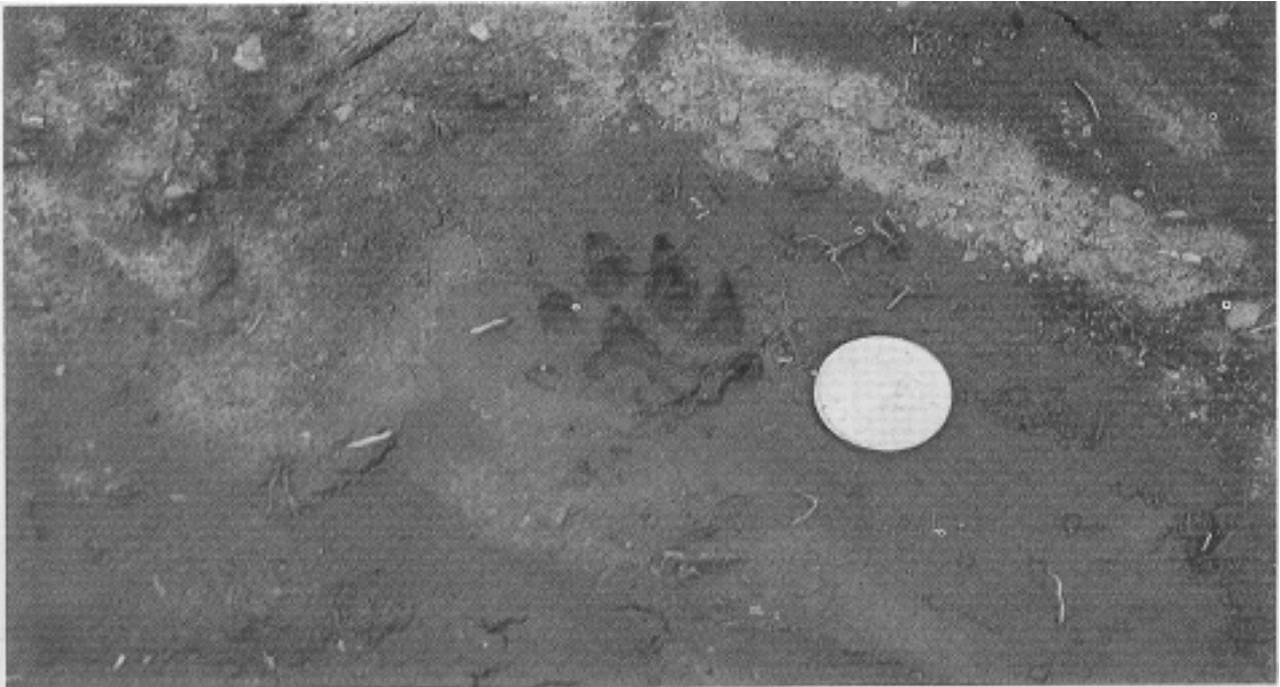
圖版五、啞口林道上野豬的排遺



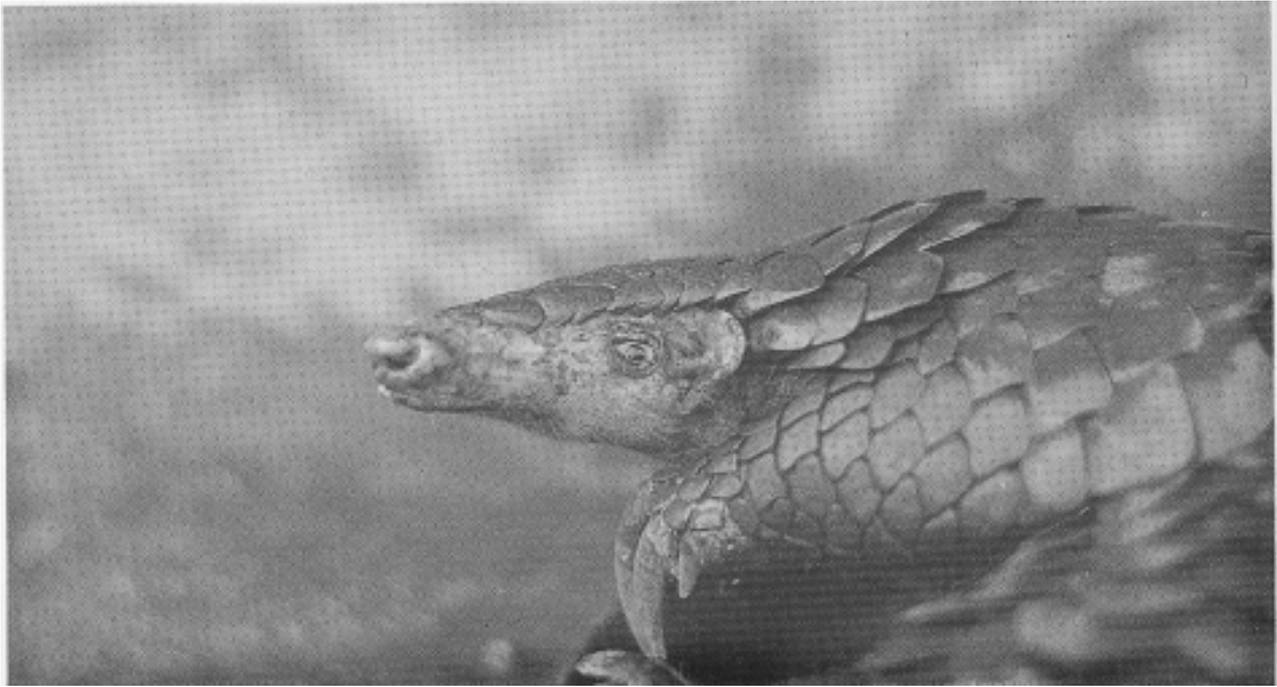
圖版六、由黃鼠狼的排遺可知牠是以齧齒類動物為主食



圖版七、南橫沿線針葉樹 食被松鼠咬食的痕跡



圖版八、庫哈諾辛山附近黃鼠狼的足印



圖版九、天池附近的穿山甲



圖版十、天池附近的白面鼯鼠



圖版十一、南橫之天池



圖版十二、進涇橋附近台灣獼猴的食物