

## 目 錄

## 摘 要

、引 言

、調查方法

、結 果

、討 論

、台灣長鬃山羊的棲息環境

、經營管理上的建議

## 參考文獻

## 圖表

## 圖 版

## 摘 要

關山地區位於玉山國家公園範圍內，植被隨海拔的上升而呈多樣化。本調查係受玉山國家公園之委託，自 1988 年 3 月至 1988 年 2 月，在關山地區進行哺乳動物種類與分布的資料收集以為日後經營管理之依據。此區共記錄到 7 目 14 科 24 種的哺乳類動物，此為台灣地區陸棲哺乳動物總數的 1 / 2 強，其中台灣獼猴、台灣鼯鼠、台灣煙尖鼠、菊池氏田鼠、高山白腹鼠和台灣森鼠等 6 種為台灣特有種。由動物活動時留下的各種痕跡的資料看，記錄度最高的動物是白面鼯鼠，共 77 次，次遞為台灣獼猴 68 次，山羌 60 次，大赤鼯鼠 51 次、嚙齒類（除台灣森鼠外）最低，各在 7 次以下。在較易目睹到的動物有台灣獼猴、大赤和白面鼯鼠及華南鼯鼠。各動物對環境的利用，以混合林被利用的最多，佔 37.85%，闊葉林次之，佔 34.41%，墾地最少，只有 0.20%。

設立的六個樣區中，以警察小隊附近的苗圃下的混生林及庫哈諾辛山屋附近的箭竹

草原及針葉林中記錄到的動物種類最多，各有 11 種。其中又以台灣長鬃山羊和山羌出現的次數最多。啞口林道附近台灣獼猴的族群仍大。有關經營管理上的建議，也一併在文中討論。

## Abstract

Total 24 species of mammals were recorded from Kuangshan area of Yu-Shan National Park. This survey was conducted from April of 1987 to January of 1989. More than half of recorded mammals in Taiwan area were able to find from this survey. Endemic species were *Macaca cyclopsis*, *Rattus culturatus*, *Apodemus semotus*, *Mogera insularia* and *Soriculus fumids*. Based on the traces left by mammals in this area, white face giant flying squirrel possessed the highest frequencies (77 times), followed by Formosan rock monkey (69 times). Rodents were not very easy to be spotted (total only 6 times). Among all these traces, droppings were the most useful information for identification. As for habitat analysis, 37.85% traces were found from mixed forests, followed by 34.41% from broad leaved forests. Almost no animal was found from deserted farm land. The correlations between animals and vegetations among 6 surveyed plots were analyzed. Habitats for Formosan Serow (*Capricornis crispus swinhoei*) was discussed in detail. One set of rarely seen small Chinese civet (*Viverricula zibethica pallida*) skeleton was found from the coniferous forest near Jean-Jean Bridge. Meantime we found a large population of *Macaca cyclopsis* in the deserted Yeh-Kou lumbering trail.

## 壹、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，可算是野生動物最後的樂中。

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。故環境教育或保育，是國家公園管理處很重要的業務之一。在推行教育之前，基本資料的

收集最重要。

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。南部橫貫公路的通，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。要推廣環境教育或保育教育，資源現況的資料是有關規劃個很重要的依據。有鑑於此，玉山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。另外台灣長鬃山羊是珍貴及稀有的野生動物之一，牠在南橫沿線的生息環境如何，亦是本調查計劃所急欲探討的。

## 貳、調查方法

自民國 77 年 3 月至 78 年 2 月，在玉山國公園關山地區進行哺乳動物種類及分布的調查，調查方式除分為野外現場實地調查和訪問在現場工作的有關人員之外，同時對該區野生動物棲息地的現況進行分析。茲分別簡述如下：

### 野外觀察

由於在野外目睹到野生動物的機遇率不高，因此除親眼看見野生動物之外，調查人員對於野生動物種類的判斷，主要是以野生動物活動時所留下的痕跡，包括足印、食痕、排遺、叫聲、挖痕和遺骸等。調查範圍，以南橫公路之啞口、天池至梅山口為主，一年來調查的地點涵蓋了梅山口、唯金溪、禮觀、天池之林務局苗圃、天池後山，武雄橋及進涇橋的溪谷，庫哈諾辛山附近，啞口林道和啞口山莊附近地區（圖一）。研究人員每次二至三人，固定在每個月前往各調查區去調查。調查時以白天為主，但夜間則藉著手電筒，在南橫沿線隨意觀察。另外，調查人員也在住宿處的附近放置鼠籠、鼠夾，以捕嚙齒類的動物，捕捉到的鼠類經過鑑定之後，儘可能再回原來的捕捉地點。至於未能當場辨認的種類，則攜回實驗室內鑑定。

### 訪問

為了補充野外調查不足的資料，調查人員並不時利用機會訪問林務局之工作站人員，國家公園人員，登山人士及山區的原住民等，訪問的內容是以觀察到的動物種類及地點為

主。

### 棲地的分析

在調查區內研究人員分別在天池苗圃、天池後山草地、進涇橋溪谷和沿岸尚未破壞的原始森林及庫哈諾辛山屋附近草原及原始森林，設立六個樣區，各樣區的面積為 50 × 20 公尺或 50 × 10 公尺，看地形而定。每個樣區再以 5 公尺 × 5 公尺的大小設立小樣區，記錄各小樣區內動物的各種痕跡，以及植物的種類及植物的覆蓋度（表 1 - 7）。

除了在上述的六個固定樣區進行長期的追蹤調查之外，調查人員也利用假期的時間，分別到啞口林道進行不定期，但詳細的勘察及記錄。

## 參、結果

### 哺乳動物種類

經過為期一年多的調查，在樣區內記錄到的哺乳動物計有台灣獼猴、台灣鮫鯉、台灣帶紋松鼠、赤腹松鼠、大赤鼯鼠、白面鼯鼠、高山白腹鼠、台灣野兔、華南鼬獾、野豬、山羌、水鹿、台灣長鬃山羊、巢鼠及台灣鼯鼠等十六種，加上在南橫沿線記錄和訪問所得的有台灣煙尖鼠、台灣小鼯鼠、台灣天鵝絨鼠、台灣森鼠、台灣黑熊、台灣白足駒婧、麝香貓和菊池氏田鼠，故共計七目十四科廿四種，其中台灣鼯鼠、高山白腹鼠、台灣煙尖鼠、台灣獼猴、台灣森鼠和菊池氏田鼠等六種為台灣特有種（表八），而白足駒婧和麝香貓是今年度新增加的種類。

由記錄次數來看，整個南橫的哺乳動物中以中大型者和記錄次數較多，如白面鼯鼠記錄次數最高共七十七次，次為台灣獼猴六十八次，山羌六十次和大赤鼯鼠五十一次，而小型哺乳類的記錄次數最少，為 1 - 5 次（表 9，圖 2）。由表 9 可以看出，該區哺乳動物的活動範圍多半在中、高海拔山區，因原來哺乳動物是屬於山區的種類。

就目睹各種動物的次數來看，以台灣獼猴、赤腹松鼠、大赤鼯鼠和白面鼯鼠最多，各超過十次，其他的次數很少，甚至為零（表八）。

就活動痕跡的記錄來看，台灣獼猴、華南鼬獾、山羌和台灣長鬃山羊等的記錄次數各在四十次之間最多，台灣鮫鯉次之，共三十次，野豬和白面鼯鼠各二十六次，台灣野兔、大赤鼯鼠和鼬獾十四次之間，而鼠類各低於五次最少（表八）。此外，所設置的陷阱以捕捉小型哺乳類為主，結果顯示捕捉到森鼠的次數最多，高山白腹鼠其次，其他則為零。

。

從聽到動物鳴叫的資料來看，以白面鼯鼠記錄到的次數二十二次為最多，不曾聽到台灣帶紋松鼠、台灣小鼯鼠、台灣黑熊及台灣長鬃山羊的叫聲（水鹿是否鳴叫不詳）（表八）。

至訪問的記錄來看，二十四種哺乳動物種數以第一及第六樣區的十一種為最多（表十），第三樣區最少，而在樣區內記錄到最多者為山羌，共計二十三次，再次為台灣長鬃山羊，共二十次，上述兩種動物分別出現於六個樣區中的五個樣區，而在所有的哺乳動物中，以台灣帶紋松鼠、台灣野兔、高山白腹鼠、巢鼠和台灣鼯鼠等被發現的次數最少，牠們僅分別在第一（天池曲圍）、四（進涇橋河床）和六（庫哈諾辛山屋）樣區被發現過一次。

於啞口林道約三公里左右的範圍內發現到哺乳動物計有台灣白足鼯鼠、台灣天鵝絨鼠、台灣獼猴、野豬、華南鼯鼠、台灣長鬃山羊、鼯鼠、赤腹松鼠、山羌和未能確定的鼯鼠類（表十一），其中曾被目擊過的動物有台灣白足鼯鼠、台灣天鵝絨鼠、台灣獼猴和赤腹松鼠共四種，而動物的排遺堆數發現最多的是台灣獼猴，在約一公里的松林徑共發現了 103 堆，野豬的有 12 堆（表 11）。

由哺乳動物在不同棲息環境的資料分析，結果顯示出牠們對環境利用的情形，隨環境而有所不同（表 12，圖 3）。在混合林出現的動物有 20 種，記錄最多次為闊葉林，共有 15 種，接著為末葉林有 12 種，而開墾地記錄到的動物種類最少，只有 1 種（表 12）。就種類而言，台灣獼猴、華南鼯鼠和山羌都利用了 7 種環境中的 6 種，台灣鮫鯉和台灣長鬃山羊等各利用了五種環境，台灣煙尖鼠、台灣天鵝絨鼠、台灣黑熊、台灣白足鼯鼠和菊池氏田鼠，則利用表上所列的一種環境。

以記錄次數各超過 20 次以上的動物，即台灣獼猴、台灣鮫鯉、赤腹松鼠、大赤鼯鼠、台灣森鼠、華南鼯鼠、野豬、山羌和台灣長鬃山羊為例，牠們對植被利用的情形如下（圖 4-13），以混合林為主的有野豬、山羌、大赤和白面鼯鼠及台灣森鼠。至於以闊葉林為主的有赤腹松鼠和台灣鮫鯉二種；華南鼯鼠，以草地為主，而台灣獼猴則同時以闊葉林和混合林為主。

### 樣區的植被分析

調查所選擇的六個樣區，在生態特性上，有極大的不同，第 1、2 樣區為天池苗圃下的針闊葉樹混合的原始森林，林下植物並不多，對野生動物的行走而言，並不會構成大的困難，此海拔高地，它原為二葉松造林地，在二年前因為發生火災，故目前是消長前期的草生地而天池本身則終年不乾涸。第四樣區為進涇橋的溪流河床，其中有一半為水流區，另一半則為岩床及大石塊，兩旁為原始針、闊葉樹混生林，第五樣區為此溪的沿岸

的山坡地，植被以原始針葉林為主，底層苔蘚植物密生，森林鬱閉度高，濕度大，平常鮮有人為的天擾，第六樣區為庫哈諾辛山屋附近箭竹草原，植物以高山箭竹及其他權叢為主、此區所在的位置海拔高度最高，約 3100 公尺。

有關各區的主要組成植物如表 2-7。這幾個區域，除第三樣區（天池工作站後山）外，一般植物現況良好。由底層植被來看，第一、二樣區多為生長稠密的箭竹（表一），第四區為裸露溪床，第五區覆蓋的植被有 88.38%，第六區則有 96.83%（表 13-15）。在表中，亦可以看到在樣區內，記錄到動物的種類及牠們的活動痕跡。

#### 啞口林道的野生動物

啞口林道目前已不使用，有些段落已有嚴重崩塌的情形。在前 1/3 的段落，林道的上、下坡尚維持有一些原始的針、闊葉樹，剩餘到人跡可及的林道盡頭，以二葉松的造林為主，偶爾在路的上坡有斷崖。沿途水源稀少，但路邊長有懸鉤子及虎杖等野生動物喜愛的植物。經不定期的調查，記錄到的動物種類有十（表 11），以動物活動的跡像來看，台灣獼猴的排遺超過 100 堆以上，可見族群尚大。

## 伍、討 論

根據本調查的結果（表 9、圖 2），出現在梅山口及關山、啞口地區的哺乳動物共約有 24 種，在林和李（1982）的調查報告中指出，在玉山國家公園內共記錄到 28 種的哺乳動物，而在南橫公路地區，記錄到的種類有 17 種，而筆者等二年來的調查則記錄到 24 種，其中台灣煙尖鼠、條紋松鼠、台灣黑熊、水鹿、麝香貓、菊池氏田鼠和台灣鼯鼠是新增的種類，這 24 種佔整個國家公園哺乳動物種類的 85% 以上，在陳和于（1984）的書上指出，台灣地區的中大型哺乳動物（蝙蝠類除外）共計有 49 種，故梅山口到啞口間的哺乳動物種類約佔台灣陸棲哺乳動物種類的 1/2 以上。由表 9 可以看出，在玉山國家公園南橫段的哺乳動物以草食性及雜食性的動物較多，純肉食性的動物僅有麝香貓及華南鼯鼠兩動。就食物網或數量上而言，是要比草食性動物少得很多，由華南鼯鼠排遺來看，牠主要的食物是以嚙齒類動物為主，由林和李（1982）在東埔、玉山地區所進行之哺乳動物的調查也是有同樣的情形，即草食性動物較多。

南橫梅山口及啞口沿線的海拔高度由 100 公尺左右一直到 3114 公尺的關山，在調查到的大型哺乳動物多半活動於 1500-2500 公尺的範圍內，整區的植被原為闊葉林，混生林及針葉林，隨海拔高度而變化，以往因伐木開路、造林的原因，目前以次生造林和較高海拔的原始針葉林面積較多。此當然會影響到南橫公路沿線哺乳動物的棲息。

由表 8 來看，南橫沿線的哺乳動物活動頻率，以台灣獼猴、山羌、大赤鼯鼠和白面鼯鼠較高。推究其原因，是這些動物都是屬於草食和雜食性動物，繁殖率較高，在人為干擾的環境中也能適應的。大赤鼯鼠和白面鼯鼠須有大樹築巢。在禮觀以上的地區因還留有相當數量的原始森林，故二者都還能找到適當的棲息環境，在國家公園成立之後，因為管制良好，獵捕壓力減少，故見到動物頻率即有明顯的增加。

由表 1 及表 10 的結果看出，鬱閉度高的老齡樹林和箭竹、灌叢雜生的環境有較多的動物種類活動。而在這些動物中，以甘羌和台灣長鬃山羊各有 23 次及 20 次的出現記錄，以及分別出現於六個樣區中的五個樣區來看，顯示其分布較廣。就各區出現的動物頻度而言，3 號樣區與 6 號樣區的環境相近，然而出現的動物種類卻相去甚遠，3 號樣區只出現了華南鼯鼠和台灣長鬃山羊 2 種，與 6 號樣區的 11 種共差了 9 種，究其原因，可能與平日遊客大量地湧至有關，如步道泥土的崩塌，天池附近垃圾的散佈而造成不可測的人為干擾。蓋該區緊臨著原始樹林，理論上，森林邊緣和兩種植被交會處，野生動物的種類與數量都較豐富 (Thomas et. al., 1979)，事實上，只有前述兩動物出現，而去年曾發現且活動相當頻繁的台灣野兔伐年卻未有記錄，此是否因植被的消長而影響了牠對該區的利用，有待進一步的探討。至於鬱閉度也相當高的 5 號樣區卻只有 4 種類出現的可能原因：底層倒木附生的苔蘚類和植被生長稠密，動物活動的痕跡不易留下，也不易察覺，缺乏適當的棲所（如樹洞）和食物供給鼠和鼯鼠。

關山地區大部份的哺乳動物都利用了三種以上的生態環境（表 12）。就植被形態而言，調查到的哺乳動物利用合林的比例最高，37.85%，闊葉林次之為 34.41%，針葉林為 11.34%，剩下為灌叢、草地、墾地及開闊地等（圖 3）。就森林組成的形態而言，針闊葉樹混生林及闊葉林所能供給的食物及遮蔽，要比針葉林及其他的植被形態多，故野生動物的數量和種類自然就多，在歐等（1988）的玉山東埔調查報告中，動物利用植被的情形亦有相似的結果。

就個別動物的出現和植被的關係看，圖 4 至 13，台灣獼猴出現在混合林和闊葉林的機遇率相同，且最高，在李和林（1988）的報告指出台灣獼猴亦以出現在此二種森林形態中較高。台灣獼猴是雜食性的，除植物的果實外，植物的嫩芽也是牠們攝食主要對象。

台灣鮫鯉出現在闊葉林和混合林的比例超過 80%（圖 12）。此和鮫鯉的食物來源有密切的關係，牠主要是以地棲息性的昆蟲及節肢動物為食，在上述二種植被環境中，地面上往往累積了厚厚落葉層，在其中就棲息了數量眾多的白蟻及其他節肢動物。我們調本人員在天池苗圃下闊葉林中，就見到剛被鮫鯉挖過的蟻巢。

三種樹棲性嚙齒動物，即赤腹松鼠、大赤鼯鼠及白面鼯鼠，出現的環境都相似（圖

8-10)，牠們僅出現在針葉林、闊葉林及混合林，其他環境都沒有記錄到。這三種的棲息環境在南橫公路沿線很明顯的有重疊的情形，只是赤腹松鼠較偏妳闊葉林，52.27%，大赤鼯鼠及白面鼯鼠二者都較喜好混合林。這二種動物的食性並沒有很大差別，牠們如何能夠共棲一起是一個很值得繼續探討的題目。同是嚙齒類動物的台灣森鼠牠就喜愛在混合林及闊葉林下活動，但牠們在草地及墾地的環境中亦可以見到（圖 13）。臺灣省和純樹棲性的上述三種嚙齒類動物不同，台灣森鼠可以以禾本科植物及灌叢植物的果實為食。

南橫沿線的野豬以在混合林中記錄到的次數較高（圖 4），在同圖中可以發現到野豬並不喜愛在針葉林下活動，在針葉林下，底層植物很少，而灌叢植物的根往往是山豬的主食、故食物少，故牠們就不喜愛在這些環境中活動。

比較山羌和台灣長鬃山羊（圖 5，7）可以看出，山羌很明顯的是偏好在混合林中活動，再次為闊葉林，此和台灣長鬃山羊有極大的不同。山羊在闊葉林、針葉林和混合林中出現的頻率雖有差別，但不似山羌明顯。且山羌幾乎不在沒有植被的情況下棲息，但台灣長鬃山羊在草地和開闊地仍可見到相當數量的痕跡，由此可見，山羌的隱密性要比山羊高，和歐等（1988）的報告來看，南橫沿線已見不到水鹿的活動痕跡。

華南鼬鼠是目前台灣哺乳類動物中，數量最多的肉食動物，牠主要的捕食對象是嚙齒類的動物，目前在台灣山區的環境中，在地面上活動的嚙齒類動物是廣泛的分布在各種生態環境中，由圖 11，可以看出華南鼬鼠也是廣泛的分布在山區各種林相森林（47%），和草地（41.86%）。由於華南鼬鼠的行動非常的靈活且身體細長，很適合在灌叢、洞穴環境中找尋嚙齒類的動物。

啞口林道的海拔高度在 2500 公尺之間，沿途登山客能夠到達的地點三公里長，在到達瀑布附近有一嚴重的崩塌地，行人無法通過。這沿途除前面 1/3 為混合林外，大部份是人工種植二葉松林，尤其是在路下方的坡地，由表 11 知，除目擊的 4 種動物之外，以台灣獼猴的大量排遺最特殊。據 Poirier & Davidson (1979) 的報告指出，台灣獼猴喜愛在濃密的闊葉林和混生林及岩石裡露處活動。在啞口林道中段部份發現有 103 堆的排遺及為數不少的足印，此顯示該獼猴的密度很高，同時亦證明出台灣獼猴在經過人為干擾的環境中，仍可適應，只要人的干擾中斷，且有適應的環境，則台灣獼猴族群是可以提高的。



## 陸、台灣長鬃山羊的棲息環境

由 Kano (1940), McCullough (1974), Dien(1964), 林等 (1983), 呂(1986), 呂和黃(1987)及呂和黃(1988)等的報告指出, 台灣長鬃山羊目前在台灣本島的分布仍廣泛, 由 200 公尺到 3500 公尺以上的山區都可以看到, 唯獵捕的壓力除山羌外, 要數台灣長鬃山羊的壓力最大, 故共有在國家公及人蹤罕至的環境才容易看到, 由圖七已可看出, 台灣長鬃山羊在南橫沿線幾乎各種棲息地都可見到。就在天池苗圃附近的崩崖, 國家公園警察及林務局的工作人員就見剽長鬃山羊在公路上活動, 這附近的環境為崩崖及原始的混合林, 而庫哈諾辛山屋附近的針葉林亦有長鬃山羊的痕跡, 此附近亦有登山小徑, 經常有人登山, 故可見長鬃山羊對於人為的天擾, 可能有某種程度的適應。

筆者在玉山山區進行長鬃山羊之長期研究時, 地點是設在往南峰途中之圓峰附近, 海拔高度在 3630 公尺 3860 公尺之間。這個地點在植物群落的分類上是屬於高山寒原群系 (Alpine tundra formation), 詳細的植被分析可見呂和黃(1988)之報告。在這區域, 接近稜線的部份為碎石坡, 往下為玉山圓柏、冷杉、高山箭竹及碎石等間雜混合形成的生態環境。在此地區的台灣長鬃山羊對圓柏、灌叢、冷杉林和高山草原的交界帶的利用程度較高。在這附近和稜線, 筆者等就親眼見到好幾次的台灣長鬃山羊。

以棲地型態而言, 玉山圓柏的高度為 1-2 公尺, 而且呈叢狀生長; 較高度在 45 公尺以下的箭竹有良好的遮蔽效果, 因此山羊在吃食箭竹、針葉樹的嫩芽時, 如發現到有敵害, 則可以迅速躲入灌叢不僅是台灣長鬃山羊隱匿的地點, 也是其擺脫敵害或干擾的途徑, 故台長鬃山羊在圓峰附近, 使用灌木叢傾向較高。在啞口、梅山口段的南橫沿線, 沒有和玉山圓峰附近相同的生態環境, 唯在庫哈諾辛山屋附近, 有玉山箭竹、圓柏灌叢和冷杉。在此, 調查人員僅在附近的針葉林的下層見到台灣長鬃山羊的足印、排遺和食痕。同樣地, 在天苗圃附近的闊葉林內, 森林的鬱閉度很高, 和玉山圓峰的生態環境有極大的差異, 但在此也有台灣長鬃山羊的活動。此森林的特色是底層植物並不多, 此有利於山羊的覓食及避敵。

在 1974 年 McCullough 的報告指出, 在自然崩塌的山崖或碎石坡往往可以見到山羊。故這種自然的天擾對山羊並無重大的影響。牠們喜歡在此活動, 一方面易於逃避敵害, 另一方面在這些山坡往往會有早期的消長植物, 它但可以做為長鬃山羊的食物。

長鬃山羊在野外的活動範圍, 據呂和黃(1988)指出, 在圓峰附近的活動範圍從 2-3 公頃到 12 公頃, 而該區的族群密度是在 0.2-2.6 隻次/6 公頃, 及 0.87 隻次/3.96 公頃。這

二個調查地區的範圍完全受地形環境因素的限制，但每公頃仍然在 0.4-0.2 隻次之間，故長鬃山羊的密度和活動範圍受著地形因素的影響很大，但整體的棲息環境而言，只要在人為干擾少的環境且植被良好的情況下，就可以有台灣長鬃山羊的活動。

就玉山國家公園而言，原有林相保持還相當良好，且因為交通不便，故原有野生動物獵捕的情形雖嚴重，但比其他地點稍好，故野生動物，包括長鬃山羊在內，族群密度尚未抵到無可挽回的地步，故在國家公園成立之後，獵捕的壓力減少很多，故野生動物族群就有明顯的回復的現象。

## 柒、經營管理上建議

玉山國家公園南橫段，由於海拔和地形的多變，致環境的歧異度相當大，野生動物相當豐富，尤其是在嚴格取締非法捕獵的情況下，目前目睹到各類動物的機遇率有明顯的增加，茲就二年來的調查結果，作下列經營管理上的建議。

### 野生動物棲息環境的維護

在結果的篇幅中，已提及各種動物喜愛的植被形態，牠們大都喜愛原始的闊葉林、混合林及針葉林等。這些環境分化程度大，能夠供給的棲所也相對提高。在這個前題下，應該儘量維護這些原植被，在整修公路或其他工事的過程，不可破壞原有的森林，此包括森林底層植物的林相改良及任何破壞森林的舉動，一般而言，肉食性哺乳動物對森林的依賴程度較草食性的動物高。

登山活動是目前國人喜愛的活動之一。南橫的關山、啞口、庫哈諾辛山、中央山脈之南一段和南二段等都是熱門的登山路線和地點，登山人士，無可避免的，必會對野生動物造成干擾，故國家公園應適當的規劃登山路線，且限制登山人士僅可在山徑上行走，且不可任意砍伐或干擾原來的植物及野生動物的棲息環境。指定特定的宿營地點，在這些地點外不允許紮營。

### 棲息地的改善

在啞口林道觀察到相當多的台灣獼猴活動的痕跡，由排遺檢視可以發現，牠們的食物中，懸鉤子的果實佔極大的部份，故建議在南橫沿線，尤其在天池及進涇橋地區可播種一些懸鉤子或其他野生動物喜愛取食的植物。

進涇橋河床及鄰近的山坡地有山豬活動的痕跡，野豬喜愛供土來取食植物的地下莖或根，尤其山芋是台灣野豬最喜愛的食物，故在溪谷附近，選擇適當地點可以增加種植山芋的面積。

闊葉樹中的殼斗科植物的核果及嫩芽，往往是野生動物喜愛的食物，如果在南橫沿線要增加種植樹木，殼斗科植物可以列入考慮？

天池後山附近的草地及天池是野兔喜愛的草地，但草生地是消長早期的植物，經常只能維持 2-3 年的狀態，為了野兔的棲息，可以利用定期割草或控制放火的方式維持草生地的狀態。

長鬃山羊的棲地，在森林及林地邊緣都有，只要控制人為的天擾，就可以維持台灣長鬃山羊的棲地。

## 餵食站

玉山國家公園的南橫段是重要的旅遊路線，為了保育、教育和增進國民野生動物的知識，可以在天池附近、進涇橋及檜谷等地設餵食站，包括設置鹽類和水果等，以吸引動物取食，供給遊客觀察。

## 資料庫的建立

國家公園的巡山員及國家公園警察，終日在野外執行勤務，因此他們觀察到的野生動物及牠們活動跡相的機遇率，要比其他人員多，故他們可以收集到相當寶貴的資料，故國家公園本身應該設計一記錄表格，讓巡山員等進行有系統的記錄野生動物，然後存入電腦。長期的記錄則可以取得很多寶貴的資料，且可以追蹤野生動物族群的變化，這些是經營管理所必須的資料。

在適當地點選擇具有不同代表性棲息環境，設立永久的樣區做定期的觀察、追來瞭解這些地點的野生動物及環境資料。

## 參考文獻

Dien Zn-Ming, 1964, The Formosan Serow, Quart, J. Taiwan Museum, Vol. XVI(1-2):98-100.

Kano, T., 1940, Zoogeographic studies of the Tsugitaka Mountain of Formosa.

McCullough, D.R., 1974, Status of larger mammals in Tai-wan, Tourism Bureau, Taipei, 36pp.

Poirier, F.E., & D.M. Davidson, 1979, A preliminary study of the Taiwanmacaque. Quart, J. Taiwan Museum, 32:123-191.

Thomas, J.W., C. Maser & J.E. Rodiek, 1979, Wildlife habitats in managed forests-Edges, U.S. Department of Agriculture Forest Service, 48-59.

呂光洋, 1986, 自然文化景觀保育論文 ----台灣長鬃山羊之初步調查: 14-21 頁。

呂光洋、黃郁文, 1987, 台灣長鬃山羊生態學上之初步探討, 農委會生態研究第 011 號, 38 頁。

呂光洋、黃郁文, 1988, 台灣長鬃山羊生物學之研究: 族群估算和年齡判斷。國立台師範大學生物研究所碩士論文, 62 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。

林俊義、林良恭, 1983, 台灣哺乳類的動物地理初探, 省立博物館年刊。26: 53-61。

李玲玲、林曜松, 1988, 台灣獼猴的分布與現有族群之初步調查, 農委會生態研究第 017 號, 26 頁。

陳兼善、于名振, 1984, 台灣脊椎動物誌(下)2nd. Ed. 台灣商務印書館, 台北, 633pp

歐保羅、王忠魁、于名振、林良恭、楊宗愈、陳彥君, 1988, 玉山國家公園東埔區哺乳類動物調查報告。內政部營建署玉山國家公園管理處委託東海大學生物系調查, 62 頁

。

圖 1 關山地區哺乳動物之調查地點及樣區之分佈(1988年3月-1989年2月)

記錄次數

種類代號

圖 2 關山地哺乳動物之錄次數(1988年3月-1989年2月)

01：臺灣煙尖鼠 07：大赤鼯鼠 13：臺灣黑熊 19：臺灣長鬃山羊

02：臺灣獼猴 08：白面鼯鼠 14：華南鼯鼠 20：巢鼠

03：穿山甲 09：臺灣天鵝絨鼠 15：鼬 獾 21：臺灣鼫鼠

04：帶紋松鼠 10：高山白腹鼠 16：野 豬 22：臺灣白足鼯鼠

05：赤腹松鼠 11：臺灣森鼠 17：山 羌 23：麝香貓

06：臺灣小鼯鼠 12：臺灣野兔 18：水 鹿 24：菊池氏田鼠

圖 3 哺乳動物對不同植被利用之情況(1988年3月-1989年2月)

圖 4 野豬和植被的關係 (1988年3月-1989年2月)

圖 5 山羌和植被的關係 (1988年3月-1989年2月)

圖 6 台灣獼猴和植被的關係 (1988年3月-1989年2月)

圖 7 台灣長鬃山羊和植被的關係 (1988年3月-1989年2月)

圖 8 大赤鼯鼠和植被的關係 (1988年3月-1989年2月)

圖 9 白面鼯鼠和植被的關係 (1988年3月-1989年2月)

圖 10 赤腹松鼠和植被的關係 (1988年3月-1989年2月)

圖 11 華南鼯鼠和植被的關係 (19883 月-19892 月)

圖 12 台灣鯪鯉和植被的關係 (1988 年 3 月-1989 年 2 月)

圖 13 台灣森鼠和植被的關係 (1988 年 3 月-1989 年 2 月)

表 1 調查區內六個樣區之面積、海拔高度、鬱閉度、優勢植被和底層植被之相關料(1988 年 3 月 - 1989 年 2 月)

樣區	面積(m)	海拔高度%	鬱閉度(m)	優勢植被	底層植被高度(m)
1	50 × 20	2,200	50	殼斗科、樟科	1-2
2	50 × 20	2,180	50	殼斗科、樟科	1-2
3	50 × 20	2,400	1	箭竹	/
4	50 × 10	2,500	1	/	/
5	50 × 20	2,556	40	雲杉	1-3
6	50 × 20	3,060	2	箭竹	/

註：鬱閉度資料來源：Anderson, E. William 1986, A Guide for Estimating Coverage.

表 2 樣區一範圍內所記錄到之植物種類(1988 年 3 月 - 1989 年 2 月)

高山櫟 *Quercus spinosa* A.David

錐果櫟 *Cyclobalanopsis longinix* Schott

大葉柯	<i>Pasania kawakamii</i> Schott
短尾柯	<i>Pasania brevicaudata</i> Schott
變葉新木薑子	<i>Neolitsea variabilissima</i> Kanehira & Sasaki
小芽新木薑子	<i>Neolitsea parvigemma</i> Kanehira & Sasaki
雲杉	<i>Picea morrisonicola</i> Hayata
台灣五葉松	<i>Pinus morrisonicola</i> Hayata
豬腳楠	<i>Persea thunbergii</i> Kostermans
紫金牛	<i>Arisia japonica</i> Blume
玉山箭竹	<i>Yushania niitakayamensis</i> Keng f.
月桃	<i>Alpinia speciosa</i> K. Schum
廣葉雙蓋蕨	<i>Diplazium dilatatum</i> Blume
蕨	<i>Pteridium aquilinum</i> Kuhn
台灣小檗	<i>Berberis kawakamii</i> Hayata

表 3 樣區二範圍內所記錄到之植物種類(1988 年 3 月 - 1989 年 2 月)

高山櫟	<i>Quercus spinosa</i> A. David
錐果櫟	<i>Cyclobalanopsis longinix</i> Schott
大葉柯	<i>Pasania kawakamii</i> Schott

短尾柯	<i>Pasania brevicaudata</i> Schott
變葉新木薑子	<i>Neolitsea variabilissima</i> Kanehira & Sasaki
小芽新木薑子	<i>Neolitsea parvigemma</i> Kanehira & Sasaki
雲杉	<i>Picea morrisonicola</i> Hayata
台灣五葉松	<i>Pinus morrisonicola</i> Hayata
豬腳楠	<i>Persea thunbergii</i> Kostermans
紫金牛	<i>Arisia japonica</i> Blume
玉山箭竹	<i>Yushania niitakayamensis</i> Keng f.
月桃	<i>Alpinia speciosa</i> K. Schum
廣葉雙蓋蕨	<i>Diplazium dilatatum</i> Blume
蕨	<i>Pteridium aquilinum</i> Kuhn
台灣小檗	<i>Berberis kawakamii</i> Hayata

表 4 樣區三範圍內所記錄到之植留種類(1988 年 3 月 - 1989 年 2 月)

紅檜	<i>Chamaecyparis formosensis</i> Matsum
台灣馬醉木	<i>Pieris taiwanensis</i> Hayata
馬尾松	<i>Pinus massoniana</i> Lamb
台灣五葉松	<i>Pinus morrisonicola</i> Hayata



薄葉鈴木	<i>Eurya japonica</i> Thunb
玉山箭竹	<i>Yushania niitakayamensis</i> Keng f.
高山薔薇	<i>Rosa transmorrisonensis</i> Hayata
蛇莓	<i>Duchesnea indica</i> Focke
高山白珠樹	<i>Gaultheria itoana</i> Hayata
玉山石松	<i>Lycopodium veitchii</i> Christ
台灣百合	<i>Lilium formosanum</i> Wallace
鱗毛蕨	<i>Dryopteris taiwanicola</i> Tagawa
蕨	<i>Pteridium aquilinum</i> Kuhn
阿里山龍膽	<i>Gentiana arisanensis</i> Hayata
高山賴蕭	<i>Anaphalis nepalensis</i> Hand
高山芒草	<i>Miscanthus transmorrisonensis</i> Hayata

表 6 樣區四範圍內所記錄到之植物種類 (1988 年 3 月 - 1989 年 2 月)

薄葉鈴木	<i>Eurya japonica</i> Thunb
高山薔薇	<i>Rosa transmorrisonensis</i> Hayata
鐵杉	<i>Tsuga chinensis</i> Peitz
雲杉	<i>Picea morrisonicola</i> Hayata

大葉校栗	<i>Pasania kawakamii</i> Schott
月桃	<i>Alpinia speciosa</i> K. Schum
蕨	<i>Pteridium aquilinum</i> Kuhn
大葉水龍骨	<i>Polypodium raishanense</i> Rosenst
山葡萄	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> Traurv
玉山懸鈎子	<i>Rubus calycinoides</i> Hayata

表 5 樣區五範圍內所記錄到之植物種類 (1988 年 3 月 - 1989 年 2 月)

杉木	<i>Cunninghamia lanceolata</i> Hook
鐵杉	<i>Tsuga chinensis</i> Peitz
雲杉	<i>Picea morrisonicola</i> Hayata
小芽新木薑子	<i>Neolitsea parvigemma</i> Kanehira & Sasaki
大葉校栗	<i>Pasania kawakamii</i> Schott
紅檜	<i>Chamaecyparis formosensis</i> Matsum
台灣馬醉木	<i>Pieris taiwanensis</i> Hayata
小葉桑	<i>Morus australis</i> Poir
薄葉柃木	<i>Eurya japonica</i> Thunb
高山薔薇	<i>Rosa transmorrisonensis</i> Hayata

蛇莓	<i>Duchesnea indica</i> Focke
長柱苔	<i>Carex finitima</i> Bott
台灣懸鉤子	<i>Rubus formosensis</i> Ktze
鳳尾蕨	<i>Pteris multifida</i> Poir
膜葉星蕨	<i>Microsorium membranaceum</i> Ching
山葡萄	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> Traurv
大葉水龍骨	<i>Polypodium raishanense</i> Rosenst
全緣卷柏	<i>Selaginella ciliaris</i> Spring

表 7 樣區六範圍內所記錄到之植物種類 (1988 年 3 月 - 1989 年 2 月)

紅毛杜鵑	<i>Rhoididendron rubropilosum</i> Hayata
高山薔薇	<i>Rosa transmorrisonensis</i> Hayata
刺柏	<i>Juniperus formosana</i> Hayata
川上氏薊	<i>Cirsium kawakamii</i> Hayata
台灣馬醉木	<i>Pieris taiwanensis</i> Hayata
高山白珠樹	<i>Gaultheria itoana</i> Hayata
石松	<i>Lycopodium claratum</i> L.
玉山箭竹	<i>Yushania niitakayamensis</i> Keng f.



巢穴	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	1	0	6	0	4	0	4	
0 - 0																							
抓痕	0	0	16	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	-	1	8	6	-	-	-	0	0	
0 - 0																							
磨痕	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	-	-
- - -																							
殘骸	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	
0 1 1																							
鳴叫	0	8	-	0	10	0	15	22	0	0	4	-	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	
0 - 0																							
捕捉	0	-	-	-	-	-	-	-	4	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	
0 0 0																							
訪問	-	2	1	2	2	1	3	4	-	-	-	1	2	2	1	5	4	4	5	-	-		
- 0 -																							
合計	1	68	32	9	46	1	51	77	1	7	20	17	2	47	17	29	60	10	48	2	4	1	
1 1																							

註：\*表特有種。

記種	台*	台*	台	台	赤	小	大	白	台	高*	台*	台	台
華 鼬 野	山	水	台	巢	台*	台	麝	菊*					

池 南 融	錄 次 分 數 類	灣		灣		山		灣		灣		灣	
		煙 長 尖 鬃 松	灣 獼 猴 鹿	灣 白 鯪 羊	帶 香 紋 足 田 絨	腹 松 鼠 鼠	鼠 鼠 鼠	赤 赤 鼠 鼠	面 面 鼠 鼠	天 天 鵝 山	白 白 腹 山		灣 灣 森 山
鼠	布 獾 豬	鼠 羌	猴 鹿	鯪 羊	鼠 鼠	鼠 鼠	鼠 鼠	鼠 鼠	鼠 鼠	鼠 鼠	鼠 鼠	兔	熊
47	17 29	1 60	68 10	32 48	9 2	46 4	1 1	51 1	77 1	1	7	20	17 2

分在上限(m) 2700 3026 3000 3000 2600 2280 2500 3000 2600 2700 2700 2500 2500 3114  
3100 2600 2600 2500 3114 2700 2731 2600 2300 2450

分布下限(m) 2700 1000 1750 2000 1000 2280 1000 1000 2600 2000 2280 1000 2280 2000  
1800 1000 1000 1000 1000 2700 2600 2600 2300 2450

表 10 關山地區各樣區種類調查結果 (1988 年 3 月 - 1989 年 2 月)

種 類	樣 區						總 計
	一	二	三	四	五	六	
台灣獼猴	1		7	1	7		16
台灣鯪鯉	5	3		1	1		10

台灣帶紋松鼠				1	1		
赤腹松鼠	2			2			
大赤鼯鼠	1	1		1	3		
白面鼯鼠	1			2	3		
高山白腹鼠		1		1			
台灣野兔				1	1		
華南鼬鼠		1	7	5	13		
鼬 獾	3	2		1	6		
野 豬	1	3	4	1	9		
麂(山羌)	9	3	1	8	2	23	
水 鹿	1	1			2		
台灣長鬃山羊	6	3	1		1	9	20
巢 鼠	1			1			
台灣鼯鼠				1	1		
種類頻度	11	7	2	6	4	11	

表 11 啞口林道動物名錄：(2500M)，三公里左右。





環境 貓鼠 計	煙 尖 松	灣 獼 鼠	灣 鯪 猴	帶 紋 鯉	腹 松 絨 鼠	赤 語 鼠	面 語 鼠	天 鵝 鼠	白 腹 鼠	灣 森 鼠	灣 野 山 鼠	灣 黑 熊 鼠	南 融 鼠	長 鬃 豬	灣 麂 鹿	白 足 羊	香 鼠	氏 田 鼠	鷓 鼠		
開闊地 7		✓											✓	✓	✓	✓			✓		
墾地										✓									1		
草地	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					10		
灌叢	✓	✓	✓					✓	✓			✓							6		
闊葉林	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			15		
針葉林	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓		✓			✓	12		
混合林 20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
合計 1 1	1	6	5	4	3	3	3	1	2	4	3	1	6	3	5	6	3	5	1	2	1

表 13 四區：進涇橋河床

10 公尺

A            B

1

1/2 岸   1/2 河            1/2 岸   1/2 河

1.5

1 岸   0 河            1/2 岸   1/2 河

2

1 岸   0 河            1/2 岸   1/2 河

2.5

50            1/2 岸   1/2 河            1/2 岸   1/2 河

公            3

尺            1/2 岸   1/2 河            1/2 岸   1/2 河

豬足印

3.5

1/2 岸   1/2 河   0 岸   1 河

豬足印

4

1/2 岸   1/2 河   0 岸   1 河

豬足印

4.5

1/2 岸 1/2 河 0 岸 1 河

5

1/2 岸 1/2 河 0 岸 1 河

5.5

1/2 岸 1/2 河 0 岸 1 河

6

岸：沒流水之岩石區，所佔之百分比為 42.5%

河：有流水流過之區域，所佔之百分比為 57.5%

表 14 五區：進涇橋之山坡森林

2556m				
	A	B	C	D
1	65% *	70%	90%	95%
2	85%	90%	90%	100%
3	80%	Cave 90%	80%	100%
Serow droppings				
4	75%	85%	100%	95%
穿山甲挖痕				

5	85%	85%	95%	100%
6	85%	80%	100%	90%
7	85%	80%	95%	足印 100%

Serow

8	85%	85%	挖痕 90%	100%
---	-----	-----	--------	------

穿山甲

9	90%	90%	85%	85%
---	-----	-----	-----	-----

Cave Cave

10	90%	90%	90%	85%
----	-----	-----	-----	-----

穿山甲挖痕

2532m

\*森林覆蓋度

覆蓋的部份佔 88.375%

開闊的部份佔 11.625%

表 15 六區：哈諾辛山屋

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
70%G	70-G	70-G	70-G	60-G	80-G	30-G	80-G	100-G	100-G

A 30%B 30-B 30-B 30-B 40-B 20-B 70-B 20-B

鼠洞 鼠洞

90%G 95-G 70-G 100-G 100-G 50-G 50-G 90-G 100-G 100-G

B 5%B 5-B 30-B 50-B 50-B 10-B

鼠洞 鼠洞 鼠洞

95%G 45-G 95-G 95-G 80-G 90-G 60-G 60-G 60-G 50-G

D 5%B 45-B 5-B 10-B 10-B 30-B 40-B 30-B 20-B

10-S 5-S 10-S 10-S 10-S 30-S

大洞 \*

60%G 90-G 95-G 98-G 70-G 70-G 80-G 90-G 90-G 70-G

D 40%B 10-B 20-B 15-B 10-B 10-B 30-B

大洞 5-S 2-S 30-S 10-S 5-S

3050m : 接近巔峰

\*箭竹被吃食之痕跡。

G=Grass ; 所佔的百分比為 78.075

B=Bush ; 所佔的百分比為 18.75

S=Soil ; 所佔的百分比為 3.175

圖一、天池苗圃附的原始闊葉林調查樣區

圖二、進涇橋河床上的調查樣區

圖三、庫哈諾辛山屋附近的調查樣區

圖四、進涇橋源頭河岸原始針葉林調查樣區

圖五、調查過程中所拾獲的麝香貓遺骸

圖六、啞口廢棄林道的現況

圖七、啞口廢棄林道上台灣獼猴的足印

圖八、嚙齒類動物的食痕，庫哈諾辛山屋附近

表 8 關山地區哺乳動物之調查記錄 (包括目睹、活動痕跡、聲音、捕捉和訪問)(1988年 3 月 - 1989 年 2 月)

	種 類																						
台 麝 菊*	台*	台*	台	台	赤	台	大	白	台	高*	台*	台	台	華	鼬	野	山	水	台	巢	台*		
氏	灣	灣	灣		灣	山						灣	灣	灣	南		長	池			灣	白	香
田	尖	獼	鯪	紋	松	語	語	語	鵝	腹	森	野	黑	鼬			鬃		鼯			足	
項 目	松			絨					山			鼯											
鼯 貓 鼠	鼠	猴	鯪	鼠	鼠	鼠	鼠	鼠	鼠	鼠	鼠	兔	熊	鼠	獾	豬	羌	鹿	羊	鼠	鼠		

目 睹 1 0 0	0	11	0	7	28	0	18	25	1	2	1	1	0	2	0	1	1	0	0	1	0		
步 徑 - - -	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0	11	0	1	-	-		
排 遣 0 0 0	0	40	0	0	0	0	6	14	0	1	0	12	0	33	6	6	9	1	17	0	0		
足 印 0 - 0	0	4	4	-	-	-	-	-	0	0	0	2	-	9	1	9	19	4	14	0	0		
咬 痕 0 - 0	-	3	5	0	6	0	5	5	0	0	0	0	0	-	0	0	0	7	1	5	0	0	
巢 穴 0 - 0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	1	0	6	0	4	0	4	
抓 痕 0 - 0	0	0	16	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0	-	1	8	6	-	-	-	0	0	
磨 痕 - - -	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	-	-	
殘 骸 0 1 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0
鳴 叫 0 - 0	0	8	-	0	10	0	15	22	0	0	4	-	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
捕 捉 0 0 0	0	-	-	-	-	-	-	-	4	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
訪 問 - 0 -	-	2	1	2	2	1	3	4	-	-	-	1	2	2	1	5	4	4	5	-	-	-	-

合 計            1    68 32 9 46 1 51 77 1 7 20 17 2 47 17 29 60 10 48 2 4 1  
 1 1

註：\*表特有種。

記 種	台*	台*	台	台	赤	小	大	白	台	高*	台*	台	台
華 融 野	山	水	台	巢	台*	台	麝	菊*					
池 錄	灣	灣			灣	山					灣		灣
次	煙	灣	灣	帶	腹		赤	面	天	白	灣	灣	灣
南 分 數 類	長 尖 鬃	獼 松	鯨 鯨 足	紋 香 田 絨	松	氏 語	語	語	鵝	腹	森	野	黑
布 獾 豬	鼠 羌	猴 鹿	鯉 羊	鼠 鼠	鼠 鼠	鼠 睛	鼠 貓	鼠	鼠	鼠	兔	熊	
記 錄 次 數	1	68	32	9	46	1	51	77	1	7	20	17	2
47 17 29	60	10	48	2	4	1	1	1					

分在上限(m) 2700 3026 3000 3000 2600 2280 2500 3000 2600 2700 2700 2500 2500 3114  
 3100 2600 2600 2500 3114 2700 2731 2600 2300 2450

分布下限(m) 2700 1000 1750 2000 1000 2280 1000 1000 2600 2000 2280 1000 2280 2000



1800 1000 1000 1000 1000 2700 2600 2600 2300 2450