

RES080



RES080

(61 .P)

保育研究報告第80號

墾丁國家公園有蹄類及食肉目動物調查

王 穎 印莉敏

內政部
營建署

墾丁國家公園管理處

中華民國八十一年六月

墾丁國家公園有蹄類及食肉目動物調查

王 穎 印莉敏

內政部營建署墾丁國家公園管理處委託
師大生物研究所調查
中華民國八十一年六月

墾丁國家公園有蹄類及食肉目動物調查

國立臺灣師範大學生物研究所

王 穎 印莉敏

摘

要

本研究乃針對墾丁國家公園地區有蹄類及食肉目等動物為主進行調查，以期了解動物目前於墾丁地區活動概況及其被利用情形，以作為墾管處日後經營管理之依據。

研究人員自79年10月至81年5月，以20個月的時間，對公園境內及其鄰近地區之居民進行訪查，了解各區野生動物分布之概況及狩獵情形，並隨著嚮導及公園各地之巡山員到各山區進行實地觀察。此外，並訪問國家公園警察及境內鄉鎮公所負責農業及保育之工作人員，以期了解當地動物之生存概況、棲地環境及人為干擾對動物之影響。

研究期間共訪查35個地區，結果顯示，公園境內及附近曾有的哺乳動物包括山豬、山羌、山羊、獼猴、石虎、麝香貓、白鼻心、鼯猴、食蟹猴、穿山甲、水獺、黃鼠狼、飛鼠及野兔等十四種，其中山羊及石虎近兩三年來已無出沒記錄，水獺及黃鼠狼則十餘年未在公園境內活動，其它動物目前仍有分布。公園境內目前尚有獵捕動物之情形，但幾乎皆為業餘狩獵者，一般並不以狩獵所得牟利。狩獵對象通常以山豬、白鼻心、獼猴、鼯猴及野兔等目前尚常見普通分布於各處之動物為主，一般對動物捕捉並無禁忌。獵捕的方式多以鐵夾、吊子為主，在恆春地區仍有使用獵狗來捕捉動物者，其它獵具較少使用；所捕捉的動物多半自食，少有販賣情形，但由於捕捉情形常見，對園內動物造成極大之生存壓力。

另就當地經濟概況而言，牛、羊半野放之飼養方式非常普遍，目前數量為牛在3千頭左右，羊則在1萬6千頭以上，可能對公園境內部份地區之野生動物產生競爭壓力並對棲地環境造成破壞。

目 錄

前	言	1
調 查 範 圍 及 方 法		2
結 果 與 討 論		
一、野 生 動 物 概 況		
A、動物現況		4
B、動物變化概況		7
C、公園境內及鄰近地點現況之比較		7
D、復育區內外動物概況之比較		8
E、復育區各區動物出現概況		9
二、野 生 動 物 與 棲 地 環 境 之 關 係		
A、研究區內動物痕跡出現之棲地環境		9
B、野生動物與人為干擾環境關係		10
三、野 生 動 物 與 栽 種 作 物 及 畜 養 牛 羊 之 關 係		
A、墾丁地區野生動、植物被野生動物使用概況		11
B、栽種作物遭野生動物破壞情形		11
C、牛、羊放牧與野生動物之關係		12
四、墾 丁 地 區 的 狩 獵 概 況		
A、獵人概況		13
B、獵具使用概況		14
C、動物的捕捉概況		15
D、野生動物售價概況		16
五、動 物 個 論		
A、山豬		16
B、山羌		17
C、山羊		18
D、獼猴		19
E、白鼻心		20
F、鼬獾		21
G、食蟹獾		21
H、麝香貓		22
I、野兔		23
J、石虎、黃鼠狼、水獺、穿山甲		23
謝		25
文 摘		26
考 文		27
獻 錄		29
誌 英 參 附 圖 表		31
		45

前 言

臺灣有蹄類及食肉動物原分布於全省各地(鹿野 1929, McCullough 1974, 林 1981, 王等 1989)。然近年來由於大量的獵捕,使此類動物的存亡,面臨相當的壓力(王 1986, 王及林 1987, 王等 1989)。墾丁國家公園位在臺灣南端,區內植被相當豐富(黃 1980),是良好的野生動物棲息環境,據林(1980)的調查,該區可見之哺乳動物包括赤腹松鼠(Callosciurus erythraeus)、大赤鼯鼠(Petaurista petaurista)、臺灣獼猴(Macaca cyclopis)、山羌(Muntiacus reevesi micrurus)、野豬(Sus scrofa)、野兔(Lepus sinensis)、穿山甲(Manis pentadactyla)、鼬獾(Meilogale moschata)、白鼻心(Paguma larvata)、食蟹獾(Herpestes urva)等10種主要陸生哺乳動物,其中臺灣獼猴及山豬近年成群活動似有增加趨勢,其他動物情況則不明。故本研究乃受墾丁國家公園管理處的委託,對墾丁國家公園範圍內及其鄰近山區有蹄類如山羌、野豬,食肉動物如鼬獾、白鼻心及食蟹獾,以及其它中大型動物如獼猴、穿山甲、野兔及飛鼠(即大赤鼯鼠)等概況做一調查,並希望了解這些動物與當地居民的傳統關係,以期所得可做為對國家公園野生動物資源經營管理之參考。

調查範圍及方法

自民國79年10月至81年5月於墾丁國家公園及其北方鄰界之牡丹鄉等，針對陸域環境之14種中、大型哺乳動物(附錄一)進行調查。茲將調查地點、內容、方法分述如下：

一. 訪查

研究者至研究地區即包括公園境內32個地點及北界牡丹山區、壽卡及保力等3個地區進行親訪，包括各地區之住民、鄉鎮公所農牧負責人員、林務局工作人員、墾管處各山區之巡山員、國家公園警察以及過去從事狩獵工作者，訪問之內容包括動物今昔之分佈及其對棲地環境之利用、狩獵情形及其經濟效益。

有關狩獵概況，調查人員將獵人的訪問分為二種方式，一種是從研究區域內作訪查，由受訪者或受訪者的介紹以滾雪球的方式拜訪及收集其它獵人的資料，以便了解研究區域內的狩獵概況，第二種係針對特定的一村為調查目標，長期與該村居民接觸，透過村內住民的彼此介紹，以了解有關該村的獵捕概況。

二. 野外實地調查

野外調查涵蓋了28個地點，除包括墾丁國家公園大部份地區外，公園北界牡丹山區、保力及草埔壽卡一帶亦在調查範圍之內。其調查方式可分固定及不固定樣點2種，固定樣點以社頂梅花鹿復育區為對象，定期調查前後共計108次。不固定樣點則為其它的27個地點。每處分別調查一至五次不等，共計51次，茲分述如下：

1. 固定樣點：

自民國80年9月到81年2月在社頂復育區一至四區(圖一)內進行調查共108次，其中第一區則包括植生區，第三區則包括遠眺區，各區每月至少有一次以上的記錄資料，其方法為沿著各區圍籬邊之步道行進，記錄所發現之動物或其留下之痕跡等，所需時間約為一個半小時，此外也委託社頂復育區之工作人員在其例行巡視各區時，記錄所見之動物或其痕跡，以輔助研究人員之資料收集。

2. 不 固 定 樣 區：

於研究期間根據訪查資料，就其中有價值者做進一步實地調查(圖二)，其方式是以登山步道及牛羊之獸徑為調查路線，沿線記錄所見之動物或其痕跡。由於各地區面積不同，其調查時間由二小時到六小時不等。

三． 資 料 之 整 理

為明瞭野外調查地點棲地的特性，研究者將其略分為林地、草生地、開墾地、水域溼地及礁岩地形等五種，並以研究者每次至某處所經之路線兩旁所涵蓋之環境，以1至5之等級給予在該處出現最多之環境為5，最少者為1，以此類推，若無法分辨則給予相同的等級；如在某處調查路線之兩旁環境林地及草生地最多，但二者不可分出等級時，則以4.5分別表示之，若某處某路線訪查二次，而兩次間環境無變異，則以2倍之比重示之，以此估算出實地調查各種類型地形之相對比例(附錄二)。

另就對獵人獵獲物之訪問，某些獵人有跨縣至它處獵捕者，其在研究區外捕獲者，不列入研究區內獵物數量之估計。

結果與討論

一、野生動物概況

A、動物現況

據調查結果得知過去至少有14種(附錄一)中、大型哺乳動物於公園境內活動。茲將訪問及實地調查之結果分述如下：

(1) 訪問

由訪問所得(表一)，公園境內曾有的中、大型哺乳動物，包括山豬、山羊、山羌、獼猴、石虎、麝香貓、白鼻心、鼪獾、食蟹獾、穿山甲、水獺、野兔、黃鼠狼、大赤鼯鼠等14種，其中山羊、石虎在近兩年已無捕獲記錄。水獺、黃鼠狼則已有十年以上未見其在公園境內活動。另有3位住民表示20餘年前於牡丹鄉曾有熊的捕獲記錄，在50年前有雲豹、梅花鹿之出現記錄，由於年代久遠，無法進一步查證，故未列入記錄。

(2) 實地調查

實地調查包括研究區內復育區除外之不定期調查及復育區內之定點調查，茲分述如下：

1. 復育區外之實地調查：

由實地調查資料顯示，在公園境內發現之動物痕跡計有山豬、白鼻心等8種(表二)，加上在滿州及草埔一帶眼見被獵人捕獲的飛鼠及麝香貓共計10種。在51次調查中以山豬發現次數最多，包括足跡、拱痕等11種記錄，達167次。鼪獾的痕跡次之，包括挖痕、獸徑等6種，有52次記錄。野兔痕跡包括足跡、排遺等9種41次；白鼻心的發現痕跡包括有獸徑、足跡等8種36次。獼猴的發現狀況包括眼見、排遺等6種27次的記錄。至於食蟹獾、山羌、穿山甲、飛鼠、麝香貓由於發現次數較少，各僅有3次、2次、1次、1次及1次的記錄。若就其發現頻率而言，

以山豬痕跡發現頻率最高，每次調查平均發現3.28次；鼬獾其次，每次調查有1.02次記錄；野兔每次調查平均有0.80次；白鼻心則有0.71次記錄，獼猴有0.53次記錄。至於食蟹獾、山羌、穿山甲、飛鼠及麝香貓則較少，平均調查記錄皆在0.1次以下。

另就目擊及發現之活動痕跡，分別敘述如下：

- (a) 足跡：計有63次記錄，計有山豬、白鼻心、鼬獾、野兔、獼猴及山羌等6種，其中以山豬發現的次數最多有32次，野兔其次有14次，鼬獾及白鼻心各有8次及7次，獼猴、山羌較少各有1次記錄。
- (b) 獸徑：共有41次記錄，計有山豬、白鼻心、鼬獾、野兔、獼猴等5種，其中以鼬獾的發現記錄最多，計有18次，山豬其次有11次，白鼻心有8次記錄，野兔及獼猴則較少，各有3次及1次記錄。
- (c) 獵具：共發現37次，計有捕捉山豬、白鼻心及野兔等3種陷阱，其中以山豬陷阱最多，發共發現27次；白鼻心及野兔較少，各有5次發現記錄。
- (d) 拱痕：計有35次記錄，皆為山豬者。
- (e) 目擊：由研究人員親見及目擊捕獲的哺乳動物計有山豬、獼猴、白鼻心、鼬獾、食蟹獾、飛鼠及麝香貓等7種，其中以獼猴眼見次數最高達15次，山豬及野兔其次，各有5次目擊記錄，食蟹獾、鼬獾、白鼻心及飛鼠眼見及捕獲記錄4次，至於麝香貓則有一次捕獲記錄。
- (f) 排遺：共有27次記錄，計有山豬、白鼻心、鼬獾、野兔、食蟹獾及獼猴等6種，其中以山豬的發現記錄最多有14次，野兔有6次記錄。獼猴及食蟹獾則各有3次及2次，白鼻心及鼬獾較少僅各有1次記錄。
- (g) 食痕：共有24次記錄，計有山豬、白鼻心、鼬獾、野兔、獼猴等5種，其中以山豬發現記錄最高，計有14次，白鼻心

及獼猴其次各有3次發現記錄，野兔及鼬獾較少，分別為2次及1次記錄。

(h) 穿籬：共有24次記錄，計有山豬、野兔2種，山豬有22次發現記錄，野兔則有2次穿籬記錄。

其它屬上述動物之痕跡尚包括抓痕、屍體、磨痕、窩巢、聽聞及坐臥處等痕跡記錄皆在10次以下(表二)。

2. 復育區內之實地調查

由調查結果顯示，在復育區內發現之野生動物痕跡計有山豬、白鼻心、鼬獾、野兔等4種(梅花鹿不在調查之內)，在108次調查中，以山豬被發現的痕跡最多，包括足跡、穿籬等痕跡11種，共計241次。鼬獾及野兔痕跡發現次數居中，各有6類70次及10類67次，白鼻心在各區活動記錄最少，共計有6種24次(表三)。若就各區動物活動情形而言，第一區以山豬活動較頻繁，鼬獾較野兔多，而以白鼻心活動頻率最低；在第二區記錄中以山豬記錄最多，野兔記錄較鼬獾多，白鼻心活動記錄最少；第三區情況類同第二區，但山豬活動記錄較第二區為少，第四區以山豬及鼬獾在該區活動較常見，野兔次之，白鼻心則較少。若就各動物之平均觀察次數而言，山豬每次發現痕跡在1.63—3.25次之間最高，白鼻心0.13—0.46次之間最少，鼬獾及野兔居中。

另就各動物目擊及發現之痕跡分述如下：

(a) 山豬：在調查期間研究人員於各區內眼見到山豬4次，屍體一具、拱痕84次、足跡36次、打滾5次、穿籬68次、陷阱10處、食痕10處、磨痕2次、路徑4次及排遺17處。

(b) 白鼻心：發現殘肢1次、足跡3次、中夾後打滾處2次，鐵夾安置地點3次、痕跡9次、食痕3次及路徑4次。

(c) 鼬獾：眼見2次、挖痕35次及路徑25次。

(d) 野兔：研究人員曾眼見3次、足跡33次、坐臥處4次、穿籬5次、陷阱放置處4次、抓痕及磨痕各1次，排遺10處及

路徑 4 次。

B、動物變化概況

近十餘年來由於人對動物棲地環境破壞及狩獵壓力過重，造成臺灣野生動物數量大量減少的情形，恆春地區情況亦同，除了數量銳減外，有些種類甚至在當地消失。以調查之35個地點而言（表一），有8個地點十餘年來已有5種動物在當地消失，至少有9個地點各有4種動物滅絕。另有8個地點十餘年來減少3種動物的出沒。消失1種及2種動物者各有4個地區，只有2個地點的動物種類沒有減少。而無一處動物增加的情形（表四）。

另從動物減少情形來看，調查動物中以穿山甲減少的情形最常見，高達85%；山羌減少的情形其次，達73%；石虎消失的情形在各地亦普遍達71%；另外減少50%以上者尚有山羊、麝香貓及食蟹獾，其減少比例是67%、67%及61%；減少情形在40—10%間者有獼猴、飛鼠、野兔及山豬，各減少35%、33%、28%及11%。調查動物以白鼻心、鼪獾分布情形還較常見，減少情況最少各是6%及3%（表五）。

此外，從各地點減少情形而言，過去有12種動物出沒者有五個地區（表六），現則僅有一個；另過去有三個地點有11種動物活動其間，現則無；以往有10種動物活動其中的地區有二個，現則僅有一處；有9種動物活動記錄者過去有五個地區現有三個，過去有8種動物出沒之地區有九個，現僅二個；有6種動物分布活動的地點，過去有二個，現則有6個地區。其它地區情形由表二可看出，動物在各調查地點皆有明顯減少趨勢，部份地區目前僅有4種、3種及2種動物出沒其間，龜山一帶在調查期間則無野生動物活動記錄（表一）。

C、公園境內及鄰近地點動物現況之比較

由調查得知，境內動物減少情形普遍較境外高（表一），在境內調查的31個地點中，有11個地點的動物減少在50%以上，而減少在49-30%者有9個地區，其餘11個地點的動物種類至少也減少12.5%以上，而公園

之鄰近地區動物減少情形則在20%以下。造成境內外動物種類多寡差別之主要原因有：人口密度及山區海拔高度之差異，以石門、二、四重溪、牡丹山區一帶而言，目前多半為原住民，土地開發程度低，雖然狩獵情形常見，但由於人口壓力比公園內低，狩獵影響有限；此外，目前這些地區皆不在重要觀光據點內（但前年起有牡丹水庫及觀光路線規畫之計畫），遊客干擾情形較為少見，此與公園境內同屬較原始山區之南仁山常常有遊客如織的情形大異。研究期間，研究人員5次至南仁山，至少見到數百人次的遊客，且遊湖之電動船時時在湖中遊走，這些干擾是否對部份野生動物會有不良影響，值得有關單位注意觀察。

此外，境外調查地點山區海拔高度皆在200公尺以上，林相的保存也較完整，此可能可以解釋公園境外動物種類為何較豐富之原因，至於保力一帶則是屏東農專之實驗林區、牡丹鄉有一大部份是中山科學研究院之院區，當地部分地區受到較嚴格的軍事上的管制亦是動物相較完整原因。

D、復育區內外動物概況之比較

復育區外地區，於調查期間調查51次，共計有28地點，其地點調查次數在1-5次間，共發現12種動物，其中包括眼見、捕獲及各種痕跡記錄。復育區內共計調查108次，包括四個研究區，每區調查次數20-34次間，共發現4種動物（表三）。由於調查涵蓋地點兩者差距過大及調查次數亦有顯著差異，故不便比較，不過復育區內4種動物之出現頻率與復育區外頗為相似。可見山豬、鼫獾、白鼻心、野兔是全區較常見之野生動物，有一較明顯之差異是獼猴的出沒情形，復育區內並無獼猴活動其間，但在其鄰近地區則常可眼見其活動，造成此種現象之原因除復育區內有復育梅花鹿活動其間外，是否棲地環境、食物供應有差異則尚待進一步觀察。

另由訪查得知（ $n=10$ ），復育區外曾有及現有之14種動物，除飛鼠過去是否有出沒並不清楚外，其餘動物在十餘年前於復育區內皆有活動記錄。

E、復育區各區動物出現概況

復育區內，各區皆以白鼻心之痕跡發現最少，以山豬活動記錄最多，而鼬獾、野兔居中（表三）。不過第二區山豬活動情形明顯高於其它地區，此大概與第二區位於復育區中央，可能成為山豬往各區活動之必經通道有關，此現象亦可由各區穿籬痕跡次數差距頗大看出。此外鼬獾、白鼻心在第四區的活動記錄較其它區多，除該區是惟一四區內目前尚未野放梅花鹿的地區外，有關植被也較不同於各區，是否因為這些原因使鼬獾、白鼻心有較多的活動記錄，有待查證。

至於第一區山豬出沒情形較少，可能與該區為最早設立之圍籬採用紐西蘭網有關，該網在設立時為加強支張力，在其網基部加了一道鋼索，可能係此道鋼索使山豬不易進出此區，故穿籬的痕跡就明顯較其它區少，僅有的5處記錄就有4處並未穿籬成功。而此網孔頗大，對較小型的動物如白鼻心等則無限制，故其它3種動物痕跡數量與其它區相比，並無特殊之不同。

就乾濕季動物出現情形而言，動物在乾濕季節出沒的情形並無明顯差距（表七、八）。其由實際記錄到之痕跡次數與其期望值相似，故在復育區內即使有乾濕季環境差異，但各區每次能記錄到動物痕跡並無明顯不同。

二、野生動物與棲地環境之關係

A、研究區內動物痕跡出現之棲地環境

在野外記錄的五種環境中（表九），以林地環境所記錄到的動物痕跡最多計有164次，其它在100次記錄以上者分別為水域環境及草生地棲地環境，記錄次數在100-50次之間則有礁岩地形及開墾地（田地），其中礁岩地形又分4種，其中以珊瑚礁岩地形動物痕跡記錄較頻繁達74次，其它三種礁岩地形記錄次數在3-12次之間。

若就各動物在不同環境之活動情形而言，山豬在林地、草生地、

水域及濕地環境皆有50次以上的記錄,開墾地有35次,礁岩地形較少僅10次.白鼻心與鼯猴二者相似,以林地、水域及溼地及礁岩地形出現較多,皆有30次以上記錄.草生地次之,開墾地最少。野兔則反之,以草生地出現最多達29次,礁岩地形未曾記錄到,其它環境則在10次上下。此現象可能與其習性有關(陳 1991)。獼猴情形則以林地與礁岩地形較多,水域及溼地與草生地次之,開墾地最少。其它動物如食蟹獾、穿山甲及山羌等記錄次數極少,食蟹獾5次,有3次記錄是在水域及濕地環境,此與其習性在濕生環境相符。而山羌及穿山甲則各有2次及1次之記錄,無法就其出現之棲地環境做一比較。

若就各類之棲地環境按照研究者造訪的比例來看(表十),則以林地指數201最高,開墾地及草生地相近居中,水域及濕地與礁岩地形最低.動物若對各環境無特殊偏好,其出現於各環境之次數應與上述環境之指數排名相似,然實際觀查到之次數,則顯得開墾地偏低,水域及濕地偏高,有顯著差異(χ^2 -test, $p < 0.05$),其它環境則與期望值無太大差距,此結果顯示,開墾地較少被動物利用,水域及濕地較常為動物所利用,此現象是否因開墾地受人為干擾較多,故較不為動物所利用,造成出現痕跡偏低。水域及濕地或為動物生活所必須亦或因此種環境動物之痕跡較易為保存,而使研究者記錄到者偏高,皆有待進一步證實。

B、野生動物與人為干擾環境關係

將痕跡出現處與人相關的活動列出,則可分為伐木、露營、垃圾、步道等9種人為干擾環境,伐木有8種動物痕跡出現其間,步道、住家、耕地、果園及造林地等有7種.道路與露營地有6種動物出沒其間,垃圾放置地區有3種動物留下活動記錄(表十一)。

若就動物在各干擾環境出現情形而言,以山豬、鼯猴在各干擾環境的出現頻率最高,9種干擾環境皆有其活動記錄。獼猴、白鼻心、野兔則分別在8種人為干擾環境有出沒記錄,食蟹獾、山羌、穿山甲在人為干擾環境活動分別有6種、4種、3種,飛鼠則僅有1種記錄。

由上述結果顯示,步道亦為發現動物痕跡之最佳場所,此種情形可

能因步道較易行走，研究者在其間花的時間較多，故所得較高。但由山豬、白鼻心、鼬獾、野兔及獼猴等5種動物在9種人為干擾的環境中至少皆有出現在其中8種，此一現象說明此5種動物對人為干擾環境有相當之適應性，亦可解釋何以此5種動物在人為開發的壓力下仍能廣布於研究區內許多地區。

三、野生動物與栽種作物及畜養牛羊之關係

A、墾丁地區野生動、植物被野生動物使用概況

由訪查得知，墾丁地區至少有37種野生植物普遍被野生動物使用（表十二），其中以台灣獼猴使用情形最為常見，有達30種的植物被使用，野豬、白鼻心、松鼠、鼬獾則分別利用22、20、20、19種野生植物，野兔記錄到有15種，此外，鳥類亦利用其中19種植物，此外豢養的牛羊亦利用12種野生植物。其對野生植物的攝取是否對野生動物形成競爭，則為有趣而值得探討的課題。

就野生動物（表十三）對其它動物性食物覓食情形而言，一般以肉食及雜食性的動物較為常見，其中山豬的食性極廣，除一般昆蟲、蚯蚓、鳥類及蛋、爬蟲類、陸生蟹外，對於大型動物的弱體及幼體、腐屍也皆有使用的情形。鼬獾、白鼻心為目前研究地區較常見的食肉目動物，鼬獾由調查獲悉除蚯蚓、昆蟲外，陸生蟹及鳥類及蛋亦有食用情形，白鼻心在調查其間僅發現稜果榕及其它果實食痕，故對其它動物食性較不清楚。但在台東一帶近年來養雞場內的雞隻曾有遭白鼻心捕食情形，至於研究區內白鼻心之實際情況則並不清楚。

B、栽種作物遭野生動物破壞情形

由訪查結果顯示，研究區內大部份受訪住民皆表示農作有部份遭動物吃食的情形，其中又以山豬的情形最為普遍，獼猴次之，白鼻心、鼬獾、松鼠、野兔及鳥類亦有少數地區有被其吃食現象，但損失並不嚴重。至於人類豢養的牛羊亦有少數破壞農作的情形。

另就各栽種作物種類遭野生動物破壞情形來看，在已記錄之24種作物中，皆有遭受山豬吃食或破壞的記錄(表十四)，獼猴、白鼻心雖同以水果為食，但獼猴的破壞情形則較嚴重，一般的旱作物甚至稻米、檳榔苗($n=2$)也都遭其吃食破壞，而據受訪者表示，獼猴造成的損失不僅吃食也包括玩耍造成的破壞；鼯猴有吃食花生及水果的記錄，但並未造成損失；鳥類則吃食穀類和水果；松鼠破壞或吃食作物情形除南仁山區造林破壞較嚴重外，其它地點並不明顯；此外，豢養的牛羊在24種栽種的作物中，分別有8種及5種之吃食記錄(表十四)；有關農作物被危害程度而言，由於一般作物皆是小農經營或是栽種自食，其經濟效益的損失及實際嚴重程度研究者不曾估計，實際亦無法定量，有關此方面的研究則有待未來的拓展。

C、牛、羊放牧與野生動物之關係

由訪查得知研究區內目前牛數在3千頭左右，羊的飼養則在1萬6千頭以上(表十五)。

在實際調查的地點中，有近半地區皆可見牛、羊群的放牧，此外，在生態保護區內亦見到牛、羊放牧情形，以南仁山區而言，至少3戶人家牛群數量達數十隻，在社頂公園鄰近地區及大尖石山鄰近地帶則有數百頭的牛、羊在其中放牧或圈養。

另由訪查得知，一般飼養牛、羊者，對山豬的印象不佳($n=10$)，山豬在部份地區有攻擊羊群中弱體及初生幼羊的情形，有時甚至單隻活動的羊體也會成為山豬掠食的目標。牛的體型較大，目前尚未有山豬攻擊成牛及幼體的事，不過病死的牛體倒成為山豬重要的食物來源之一，據墾丁住民表示($n=5$)，在畜產試驗所及大尖石山附近的死牛腐屍，有時會成為整群山豬前往覓食的目標，在研究期間，研究人員至少眼見一次牛的腐屍遭山豬拖食的痕跡，四處並有凌亂眾多的山豬腳印。

此外，捕捉山豬、白鼻心、野兔等動物的鐵夾機置與捉山豬的索套，亦時有誤中牛、羊的情形發生($n=5$)，其中以捕捉野豬的陷阱對牛、羊的為害較大，一般誤中陷阱的牛羊有時無法掙脫，若受傷太重，發

現太晚，等牧者發現時，陷阱上的牲口多半早已死亡。研究人員就曾眼見一隻誤中吊子傷了足踝的亞成牛。而恆春一帶專獵山豬的獵狗更成為飼養羊隻牧主害怕的一種威脅。據一位本身是牧場主人又喜歡用獵狗捕捉山豬的人表示，凡是經過訓練善捕山豬的獵狗，多半也會主動攻擊羊隻，他所飼養的羊群中就有數隻羊遭狗噬死損失嚴重。至於其他野生動物的活動是否與放牧牛、羊有其它關係，則待進一步研究。

另在研究期間，部份牛、羊飼主及鄉鎮公所人員表示，由於近年牛、羊價格較好（表十五），故目前飼養情形有逐年增加趨勢。值得注意的是，目前牛羊放牧幾乎已達飽和，故部份地區放牧的牛羊已伸展至保育區內，而這些地區的棲地環境是目前較少受到破壞且野生動物活動較頻繁地點（表一），將牛羊放牧於這些地點，除了對植生環境會產生影響外，對於該處棲息之野生動物族群亦可能產生強大競爭壓力，值得有關單位重視。

四、墾丁地區的狩獵概況

A、獵人概況

研究期間計訪問34位獵人，除其中15位居住於特定一村（A村）外，其餘19名皆散住於研究區內；在有關狩獵地區的限制方面，兩者皆無世襲的獵區制，以A村而言，15位獵者多半在住家鄰近地區狩獵，有一位獵者曾有在全區狩獵的記錄，有4位偶有跨縣遠至高雄、台東者。至於研究區內其它地區的19名獵者在自家鄰近地區狩獵的比例亦高（圖三-A），但利用全區狩獵與跨縣狩獵的情況都較A村多，此現象可能與受訪樣區大小有關。由於A村係密集式訪問，可能包括了該村大多數的狩獵者，而其它地區則因時間及人力所限，無法密集式訪問，可能訪問到的獵人多係較知名者，其獵捕的範圍若與其知名度有關，則上述所得之結果應可歸於此種差異。

另就A村的狩獵概況而言，狩獵的15個人中，並無以狩獵為專業者，狩獵的原因多半是由於興趣、想吃及朋友慫恿所致，部份則是因為栽

種作物遭野生動物破壞而設置機關加以捕捉，其中無業者僅3人（圖三-B）；就獵者年齡而言（表十六），多半在40歲以上，平常獵者將捕捉動物當成打發時間運動的成份頗高，此外獵者捕捉所得以自食送禮居多，且一般皆在村內消費。A村並無所謂獵季，但部份獵者表示有乾溼季之別，乾季為農曆8月份後半年時間，原則上這個時期動物活動的痕跡較明顯，捕捉也較易，尤其在農曆春節前後3個月，更是捕捉動物的旺季。不過也有獵者表示一年四季皆可狩獵，濕季草長茂密，動物走動的痕跡同樣清楚可見，且下雨容易沖洗陷阱氣味，故易於捕捉（n=2）。

至於境內其它地區的獵者，過去曾有2-3位獵人以捕捉動物為業者，但在研究期間則僅剩下1名，狩獵動機同樣是以興趣及打發時間為主，不過與A村相較這些獵人機動性頗高，汽車、機車及獵狗等的使用也較A村頻繁，無業者有5人，年齡都在40歲以上，在上山狩獵時亦同時摘取樹種或採石販賣，此情形A村亦有但較少。獵者的狩獵活動常常結隊活動，販賣所得獵物情形較A村多，但一般仍以送禮自食居多，狩獵活動隨地區不同亦有季節性的差異，牡丹一帶獵者，在雨季時，多半不願上山，往往要等到中秋過後天氣涼爽才上山，保力、滿州一帶獵人則較不受季節限制，隨興所至或需要上山，而以此為業者就無季節差別了（圖三-C）。

34位獵人的狩獵技巧，多半有傳承的關係，大部份獵者仍由自己的長者或朋友傳授，極少獵者是完全靠自己學習而獲致，此種情形與山地鄉情況類似。

B、獵具使用概況

目前捕捉野生動物的工具有鐵夾、索套等九種，其中以鐵夾及索套的使用最為普遍。鐵夾適用於捕捉任何動物，至於索套則可做成頸吊及腳套等多種型式（表十七）。據一般獵者表示，索套比鐵夾成本低且製作方便，二斤左右的鋼絲即可製作30個左右的山豬吊子，一般以山豬、山羌為主要目標。

使用獵狗狩獵，目前在恆春地區相當常見，據部份受訪者表示，公園境內至少有4至5組的狩獵小組，每組成員2至3人間，多半飼養數隻獵犬，當大家一塊上山狩獵時，就會有高達十餘隻以上的獵狗共同行動。不過這種追獵方式獵者通常只以捕捉山豬為主，至於其它中、小型動物由於娛樂性不夠或捕捉成本過高，並不適用獵狗捕捉，不過部份地區(n=3)有專門訓練獵狗來捕捉野兔情形。

至於獵槍、木槍由於近年來受槍砲彈藥管制條例限制，近來已有減少的趨勢。十字弓為近來風行的運動器具，有被用來射殺獼猴、野兔、山豬及飛鼠的情形，但在本區使用情形並不常見。刀矛則不曾單獨使用，多用來捕殺陷入陷阱或吊子及被獵狗追捕之山豬。

C、動物的捕捉概況

由34位獵人捕捉動物的記錄顯示（圖三-D），以山豬的捕捉最為普遍，有百分之八十以上的獵人皆有捕獲記錄；白鼻心、鼪獾、野兔等動物的捕獲則有百分之五十以上的獵人有捕捉情形；獼猴、食蟹獾及飛鼠等獵捕人數比例約在百分之四十至十五間；山羌的捕捉行情形最少，僅有3位獵人在研究期間有捕獲記錄；山羊在3年前於佳洛水一帶山區曾有一次捕捉記錄，但在研究期間未聞有任何捕捉記錄；石虎、麝香貓近年少見有捕捉情形。

由上述資料顯示，山豬、白鼻心、鼪獾、野兔及獼猴等五種動物被捕捉頻率較高，此結果若與調查期間動物被捕捉的數量做一比較（表十八），被捕捉的動物以野兔最多達208隻，山豬次之有88隻，鼪獾、白鼻心則各有63隻、57隻的收穫量。而此結果大致與獵人是否較常捕捉動物的情形相符。此外，飛鼠在調查期間有33隻的收穫量，但僅有5位獵人有捕捉情形，獼猴、食蟹獾在研究期間則分別有11隻、10隻的捕獲量；山羌的捕捉更少，訪查地點在研究期間僅有5隻左右的收益；而麝香貓則只有1隻被捕的記錄，造成此結果之原因應是各種動物目前分布於各區之概況不一（表一），山豬、白鼻心、野兔及鼪獾之分布在35處調查地點中皆至少有22處以上有其分布，故被捕捉之機會應較大，而

其它動物則都在10處以下，其捕捉機會亦相對減少。

D、野生動物售價概況

經訪問得知11種野生動物售價在一萬元以上者有山豬(表十九)；單價在五千到一萬元間的動物為幼體之獼猴及白鼻心、山豬；單價二千至五千元間的動物有山羌、獼猴、白鼻心成體及麝香貓等，其它千元以下的動物包括食蟹獾、野兔、鼫獾、大赤鼫鼠及松鼠等。

若從活體販售情形來看，白鼻心及獼猴幼體的單價明顯比成體高出許多，此與近年來以白鼻心及獼猴幼體為寵物的趨向導致市場之需求有關，飛鼠之價格亦高，此與當地已不復見此種動物或物以稀為貴的觀念使得價格高漲，且近年以飼養飛鼠當成寵物之情形亦頗為常見，此可能致使其價格偏高。

另就屠體買賣價格而言，以山羌的肉最值錢，每斤售價五百元左右；其次為白鼻心，每斤售價平均在400元以上(表十九)，山豬肉每斤則在250元左右。若以當地動物售價與王及印(1990)報告之山地鄉獵物售價比較(表二十)，山羌每斤售價大約是山地鄉的兩倍，其它小型動物如麝香貓及飛鼠等單隻售價大約高出一倍以上，此種現象大概與當地此種動物數量極少有關，山豬及白鼻心售價與山地鄉相距不大，此與這兩種動物一般以村內消費為主有關，故上漲趨勢並不明顯。至於鼫獾屠體及幼體有被當成白鼻心買賣之情形，故價格較山地鄉高。在滿州一帶有專門出售猴肉的山產店，研究期間多次訪查皆未見其販賣，故其屠體售價情形並不清楚。

五、動物個論

A、山豬

山豬過去曾廣泛分布全區(表一、五)，十餘年前曾隨人類開發土地的腳步漸促而日趨減少(圖四)，不過由於山豬之繁殖力及適應力皆強(趙及方 1988)，又加上位處國家公園保育區內，故在訪查及實地

調查所得資料中，與鼬獾及白鼻心同為墾丁地區目前還算普遍的動物。在研究期間研究人員到全區28個地點實地調查，曾經有4次目睹山豬在野外活動情形，並記錄到痕跡包括排遺、拱痕或食痕等22個地點，另由訪查得知，在研究期間至少有88隻山豬被捕獲，受訪者(n=5)並有9次目睹野豬的記錄。

有關山豬對棲地使用情形，近年來由於墾丁地區已成為極富盛名的觀光重點地區，各地的開發皆極為快速，而全區目前除南仁山及部份保護區尚存一些較原始的林地外，其餘地區多半屬開發地區。由訪查及實地調查資料顯示；山豬多半在次生林之草生地或溪流鄰近地帶活動(表九、十一)，研究人員在一般農田雜作、造林地亦多次眼見山豬活動痕跡，人為干擾環境似乎對山豬影響不大(趙及方 1988)。

有關山豬的狩獵概況，在有山豬出沒的地區，多半就有人加以捕捉。各地捕捉情況頗為類似，獵具的使用多半以吊子(頸及腳套)、鐵夾、刀矛等居多。據一些受訪者表示(n=10)，由於現在捕捉山豬的趣味遠超過販賣所得的經濟效益，故近來使用獵狗追捕山豬的情況普遍，恆春一帶目前就有4至5組人用狗來捕捉山豬，每組人數通常在2至3人間，每次行獵至少是2人同行，獵犬則在四到十餘隻間不等。由訪查得知公園境內並無專職獵人，一般皆屬業餘性者。至於國家公園鄰近地區，則至少有一位專捕山豬為業者。有關山豬的捕獲量在滿州一帶，受訪者表示里德附近山區10天即有1隻山豬捕獲，牡丹鄉內各村平均每月有2至9隻的收穫。至於保力一帶有一位獵人在1990至1991年間曾以14隻獵狗捕捉山豬，年獲量在40隻以上。

公園境內部份住民對山產的使用仍有偏好(邱 1986)，故捕捉到的山豬多半在當地使用。據山產喜好者表示(n=10)，捕捉到的山豬通常在村內、朋友、親友間流通買賣，外售的機會極少。村內消費一般價格在200元一斤(表十九)，山豬皮的價格一斤亦在150元以上。

B、山 羌

山羌係全省分布極為廣泛的動物，數量多經濟價值高，遭到相當

大的獵捕壓力(王 1986,王及林 1987 ,王及王 1988)。在國家公園境內其在20至30年前曾普遍分布在研究區內。在35個調查地點中,曾有33處有其分布,據社頂一帶的受訪者表示($n=8$),以往該處山羌極多,從籠仔埔沿海岸山邊至香蕉灣一帶都有活動記錄,黃昏之際或天將大雨時,常可聽到山羌吠叫的聲音。不過由於近年棲地嚴重破壞及住民的大肆捕捉,目前僅剩下極少地區仍有其活動跡象。由訪查得知(圖五)萬得路一帶、滿州山區、保力等地有可能尚有少數分布。另研究人員野外調查結果(表一),在多次調查中無目睹記錄,但在赤牛嶺山區有疑似山羌足跡及食痕。老佛山一帶在2年前有捕捉一隻懷孕母羌的記錄,保力及欖仁溪一帶在研究期間,當地至少有5隻山羌被捕的記錄。

發現山羌活動的棲地環境皆為林地等環境(表九),一般為較未開發的環境,目前國家公園境內除南仁山及滿州部份山區有較適合其生存的環境外,全區幾乎皆屬已開發或為遊憩觀光據點,對山羌的生存有極大的威脅。

在研究期間,曾聞二重溪到四重溪一帶山區,近年來有40餘隻的年捕獲量。據受訪者表示,山羌族群似有逐漸回復的趨勢,不過由於收集到的山羌野外資料太少,且對當地捕捉情形並不清楚,故近年山羌是否真有增加趨勢,尚待進一步調查。

C、山羊

由訪查得知,山羊過去在境內分佈並不普遍,在35個訪查地點中,僅有9個地區曾有活動記錄(表一)。目前則在南仁山區、佳洛水一帶及牡丹山區等3處可能還有少數山羊出沒。在野外實地調查中,並未觀察到有任何山羊活動痕跡,由訪查中得知,近兩三年也僅有佳洛水、出風鼻一帶有人用鐵夾夾到一隻山羊,研究期間則未聞有山羊被捕捉記錄(圖六)。

根據已有的研究報告顯示(呂 1986),長鬚山羊多半在開發程度較低地區活動,由訪查得知山羊過去使用之棲地環境包括原生植被林

地及部份屬礁岩地形等地區，山羊在人工開墾地活動情形，除高雄三民鄉由於海拔較高，曾有山羊至人工開墾地之農田耕作地覓食外，墾丁公園境內未聞有山羊至開墾地活動的情形。

根據多位受訪者表示 ($n=12$)，山羊較常在峭壁懸崖地區活動，研究區內有部份地區屬此種地形，訪查滿州一帶得知 ($n=2$)，數十年前滿州某獵人曾用弓箭獵捕到峭壁上的山羊，不過此獵人早已過世，當地數十年亦未聞捕獲到山羊。目前研究區內正盛行放牧山羊，其對現有倖存於極少地區之長鬃山羊是否會產生相當大之競爭壓力，亦是值得管理機構重視之課題。

D、獼猴

獼猴在研究區域內目前仍算常見的動物，仍有23個地區有其活動記錄。過去一段時間曾經因為其棲地環境過份破壞與大量捕捉（十餘年前社頂一帶曾在某甘薯田內，一次捕捉到十隻以上的獼猴）族群數量一度減少許多。但近幾年來由於國家公園的成立與保育法規施行等保護措施，使公園境內的猴群有逐漸增加的趨勢（吳及林 1990）（圖七）。

在實地調查中研究人員曾3次以上眼見十餘隻獼猴在岩石上或樹上活動，此外並在各地發現食痕、排遺等痕跡多處。部份受訪者表示 ($n=4$)，大圓山、貓鼻頭及西部海岸一帶過去也皆有獼猴的活動記錄；大圓山一帶的猴群已在兩三年前消失，至於貓鼻頭、西部海岸一帶獼猴群的消失，部份住民認為可能是受觀光開發與核能發電廠建立之影響。

由獼猴在各類環境及人為干擾之設施皆有其活動痕跡顯示，獼猴對環境之適應力頗強，對棲地環境的選擇較不受限制。林地、開墾地及礁岩地形皆有活動記錄（表九、十一），其中以果樹雜作與造林地近年並成為獼猴活動頻繁地區。研究期間南仁山一帶果樹及檳榔園經營者對猴群破壞作物頗有不滿，至於其它墾地雖有猴群吃食當地栽種作物情形，但並未聞與住民有嚴重衝突（表十四）。

有關捕捉獼猴的情形，在研究區內一直是相當普遍，7-8年前沿著

遊樂區步道到處可見獼猴的販賣($n=3$),研究期間在滿州及牡丹一帶亦曾眼見關在籠中待售的活體,滿州一帶亦有專門買賣猴肉的山產店。不過目前捕捉獼猴的動機則非食用,部份獵人表示($n=5$),獼猴的價格以幼體為高,一般人喜歡養小獼猴,故目前捕捉獼猴以活幼體為主,此種情形與近年來人們對寵物飼養的風氣興盛有關。

E、白鼻心

由訪查得知,白鼻心在過去曾普遍分佈於研究區內,在35個訪查地點,過去皆有活動記錄,目前尚有33個地點有白鼻心的出沒。在實際野外調查中,研究人員曾眼見被捕捉的幼體,並記錄有排遺、腳印、食痕、路徑等痕跡20個地點。研究期間於保力一帶在1991一年中即有20餘隻的捕獲量($n=1$),不過此數量已有明顯減少趨勢。據一位過去專捕白鼻心的受訪者表示,7-8年前在滿州一帶山區3個月內即可捉到160隻($n=4$)(圖八)。

白鼻心對棲地利用包括林地、開墾地等5種環境(表九、十一),調查顯示白鼻心目前活動的區域仍廣,對人造植被區之人為干擾還頗能適應,不過棲地環境過度破壞則會造成族群的減少。龜山一帶受訪者表示($n=2$),6-7年前附近的軍用隧道中常常能眼見5-6隻白鼻心聚集活動,近年來已不復見此景況。受訪者認為造成此結果,除狩獵壓力外,當地過去是滿山的瓊麻及稜果榕,這些植物皆是可被白鼻心利用的食物,現在則由芒果樹及魚塢取代,可能是由於此種棲地環境變異過大所致。

有關白鼻心的狩獵概況,鐵夾是最常使用的獵具,以往也有使用獵狗的情形($n=1$)。據一些受訪者表示($n=10$),白鼻心不易捕捉,常有被鐵夾夾到而帶傷掙脫的現象。在1990至1991年冬季的3個月中,香蕉灣至鵝鑾鼻一帶海岸至少有6次白鼻心斷腳逃逸的情形($n=1$),在調查期間,研究人員於社頂一帶亦見過鐵夾上留有白鼻心斷肢的情形。

此外,在多次訪查及實地調查的記錄顯示,在珊瑚礁岩附近或有礁岩地形地區仍可見白鼻心在該處活動所留下的路徑,顯示白鼻心分布

與此種環境有相當的關連，然是否正確尚待進一步的研究。不過公園境內有礁岩地形頗多，若能加以適當規畫及保護此種環境及其附近的林相，白鼻心的數量應可回復至相當的程度。

F、鼬獾

由訪查得知，鼬獾一直都是恆春半島分布最廣的食肉目動物（表一），由35個訪查地點得知，目前尚有34個地區仍有鼬獾活動記錄，在社頂定點調查先後即發現了70處痕跡，在野外實地調查中，除親眼目睹4次鼬獾外，並發現包括挖痕、食痕、路徑等52處痕跡。即使在西部海岸線一帶土地已開發地區，仍有少數鼬獾出沒（圖九），但盡管各地都尚見鼬獾活動痕跡，比起6-7年前仍減少許多。據兩位過去專捉竹雞的獵者表示，以往在社頂一帶捉竹雞就常常一次就捉到7-12隻的鼬獾。此外，在捕捉白鼻心、野兔所安設的鐵夾機關也常有捕到鼬獾的情形。兩三年前於大圓山的防空壕內有人同時眼見鼬獾5-6隻群聚（ $n=1$ ）甚至還有人一次眼見十餘隻鼬獾集體活動（ $n=1$ ），而現在捕獲或眼見則多半僅有1-2隻。

有關鼬獾對棲地環境使用情形與白鼻心相似（表九、十一），近年來還發現鼬獾在人工開墾區活動頗為頻繁，似乎受人為干擾環境影響不大。

有關鼬獾的狩獵情形，由調查得知，鼬獾雖不是主要被捕獵對象，但恆春一帶對牠的使用情形並不亞於一般山產，雖然一般人認為牠小且有臭味行情不高（王 1988），不過由於一般較大型動物已不易捕捉，且鼬獾在各地仍有一定數量，故鼬獾成為地方性或村內自行消費較易吃到的動物之一。此外，亦偶可發現部份山產業者以鼬獾活體或屠體假冒白鼻心高價出售的情形。

G、食蟹獾

食蟹獾在過去曾普遍分布於公園境內。由訪查得知，往昔至少曾有28個地點有其活動記錄（表一），如茶山、社頂復育區、西海岸一

帶、礮林等地。不過由於棲地環境破壞與狩獵壓力影響下，現在許多地區都已不復見其蹤跡。由調查得知目前門馬羅山、赤牛嶺、萬得滿路、滿州山區等地，還有少數食蟹獾出沒，在多次野外調查中，研究人員曾在佳洛水山區稜線上看見一隻食蟹獾跑過並衝入草叢裏；此外，並發現鄰近溪谷有2處排遺，在公園鄰近地區如牡丹村一帶則眼見一隻食蟹獾被山胞捕獲，在草埔至壽卡一帶亦曾眼見10隻以上被捕的食蟹獾囚於籠中等待販賣(圖十)。有關食蟹獾被捕獲的情形，由訪查得知，一般人對食蟹獾的認識程度遠較白鼻心、鼬獾低。目前捕捉的獵具以鐵夾為主，由於不常捕獲，其數量亦不清楚，但由訪查獲知，捕獲之後多半在村內或當地消費($n=5$)，經濟效益不高。不過販賣價格各地並不一致，因少數牡丹、滿州一帶的獵人會時常將獵物帶到屏東、恆春出售。

食蟹獾多在溪流鄰近的地點活動(陳 1989)，其主要的食物之一為溪中之螃蟹。研究地區內陸生及水生蟹極多(林及曾 1985)，應為提供其食物的極佳來源之一，若能有效保護並禁止打獵，其數量當可回復。

H、麝香貓

由訪查得知，麝香貓過去在公園境內雖不如山豬、白鼻心、鼬獾等動物普遍(表五)，但仍有廿一個地點有活動記錄(表一)，然現在則屬較罕見動物，據訪查資料顯示現在除欖仁山區、佳洛水區、滿州等七處地點(圖十一)可能還有少數麝香貓出沒，在野外實地調查期間，除在草埔壽卡眼見一隻被鐵夾夾傷待售的筆貓外，在野外未曾見活動痕跡。

麝香貓曾活動的棲息環境由訪問得知，包括有原生植被區、林地及人工開墾地、果園及稻田附近，有部份受訪者表示十至廿年前就曾在農田中看見麝香貓活動($n=4$)，然近數十年來則難見其蹤跡，部份受訪者認為導致此種結果是因為數十年來農藥大量使用所致，因曾在農田附近發現被毒死的麝香貓屍體，是否如此，則有待進一步查證。

有關麝香貓的獵捕及經濟效益，除1991年2月在草埔壽卡一帶眼

見一隻麝香貓待售(2仟元)外,研究期間未聞其它地區有麝香貓買賣。傳統麝香貓屬味臭且體型較小的動物,一般人並不常食用,其生性敏捷隱密,通常並不是一般人之捕捉目標(王 1988)。在山地鄉捕到麝香貓多為丟棄或自食,很少有販賣之行為。

I、野兔

野兔過去曾普遍分佈於研究區內,在35個訪查地點中,至少有34個地點曾有活動記錄,目前則較少,尚有23個地點有其分佈。在研究期間研究人員到28個地點(圖十二)實地調查,曾經在二個地區眼見野兔並記錄包括足跡、排遺、食痕等痕跡九類以上,另由訪問得知,在研究期間公園境內至少有208隻以上的捕獲量,社頂一帶受訪者($n=7$),並有眼見野兔在10隻次以上的記錄。

據訪查所得野兔的棲地環境包括草生地、田地、林地等環境(表九、十一),但由實地調查顯示,野兔目前最常出現在草本植被及栽種牧草的環境,如墾丁牧場、籠仔埔、大尖石山鄰近草原地帶,部份當地住民並表示($n=5$),野兔是當地除山豬外活動較頻繁之動物,夜晚常可見其在草地上活動。

有關野兔的狩獵概況,使用的獵具除鐵夾外,尚包括獵犬、木槍及十字弓等,其中以鐵夾的使用較普遍,但部份地區則偏重木槍、十字弓等,故野兔的狩獵的情形還算常見,受訪的獵人中($n=34$)有數人是以野兔為其主要捕捉對象,當中並有二位獵者年獲量約在一百隻左右,其他獵人雖非專業亦有一晚捕獲六至十餘隻的記錄。其對狩獵者而言,並非純為山產買賣牟利,而在於捕捉野兔的樂趣,此樂趣雖不比獵野豬刺激,卻是年輕人及不具狩獵經驗者較易學習及嘗試狩獵活動之對象,捕捉所得多半自食,或與親朋好友分享,恆春一帶曾眼見籠中待售野兔,每隻價格在200-500元間不等。

J、石虎、黃鼠狼、水獺、穿山甲

由訪查獲悉,石虎、穿山甲、水獺等過去曾在滿州、保力、社頂

等地山區及溪邊活動，現在除了石虎、穿山甲等可能在公園境內或鄰近少數山區活動外，水獺在35個訪查地點皆無活動記錄，石虎在研究期間未見捕獲記錄，但二、三年前則有一次捕獲情形（圖十三）。黃鼠狼據滿州、社頂、石門一帶住民表示（ $n=4$ ），十餘年前曾在當地有限見或捕獲的記錄，此與黃鼠狼一般分佈之海拔有異（馬 1990），然根據研究者在玉山瓦拉米地區500-800公尺間記錄黃鼠狼之出沒概況，可顯示墾丁公園鄰近山區應有類似情形。水獺過去分佈頗廣，據社頂部份受訪者表示（ $n=2$ ），當地溪流鄰近地區即有水獺出沒，不過由於數十年來環境變異及受捕壓力大，近數十餘年來已不復見，保力一帶過去也有水獺分佈，部份受訪者表示（ $n=3$ ）當地目前已無水獺，但認為公園北界枋山溪一帶可能還有出沒。穿山甲於20年前還算普遍分布於研究地區，目前僅2處可能還有分布外，其它地點皆已不見活動蹤跡（圖十四）。

此四種動物的棲地環境由訪問獲悉，包括有原生森林植被、草地、水域等較原始不受干擾的環境，至於是否對其它的棲地環境也有使用情況則有賴進一步研究。穿山甲、石虎、黃鼠狼、水獺在研究期間並未聞有捕獲情形，故實際捕捉情況並不清楚。此外，一般人常把石虎當成野貓，並不認為其具有何種特殊價值；而黃鼠狼既小且臭，一些曾捕捉過的獵人表示（ $n=3$ ），捕捉後多自用或丟棄；至於水獺及穿山甲由於有傳說中的藥效及功能，故較有價值（王 1986, 王及林 1987, 王 1988, 王等 1989）。

誌

謝

本調查報告承蒙墾丁國家公園管理處之贊助。研究期間，墾管處潘明雄先生、龔信民嚮導給與研究人員最大之協助；此外，龔信義、楊進貴、王福順、林伯演、張文慶、楊金財及游志成、賴信德等諸位先生，除不定期提供復育區內動物痕跡記錄外，也提供墾丁地區動物活動情形之寶貴資料。助理陳輝勝、王侯凱及學生蘇銘言、鐘裕等於研究期間給與協助資料處理及電腦分析，以及受訪的當地住民、獵人、林務局滿州分站劉站長及其他工作人員、牡丹鄉之各村長、國家公園警察方小隊長文英及高聖明先生、公所負責農業及保育之工作人員，熱心提供資料，使整個調查過程得以順利進行及本篇報告得以順利完成，在此特別表示深切之謝意。

A Survey on the Status of Some Mammal Species in the Kenting National Park

Ying Wang Li-Ming In

ABSTRACT

From Oct. 1990 to May. 1992, a study on the status of mammal species were carried out in the Kenting National Park and its vicinities. Data were collected through field survey and interviewing hunters and other professional people. Thirty five places (32 within, 3 outside park) were chosen and most of the land mammal except rodent (the flying squirrel excluded) and bat were included. The result showed that 14 species were present as following: Petaurista petaurista, Macaca cyclopis, Muntiacus reevesi micrurus, Sus scrofa, Lepus sinensis, Manis pentadactyla, Melogale moschata, Paguma larvata, Herpestes urva, Felis bengalensis chinensis, Lutra lutra chinensis, Capricornis crispus swihoei, Mustela sibirica davidiana, and Viverricula indica pallida. Among them, serow and leopard cat were not seen during past 2 to 3 years, otter and weasel were not found within past 10 years, and for the rest of them all were declined in numbers and distribution. However, monkey, ferret badger, gem-faced civet, wild boar and hare were still common in the Park. They were considered as target species by hunters and poachers who used primarily foot snares and steel traps to capture games. Games were mostly consumed in local villages and were sometimes found in the market place as commercial commodities. In addition to poaching, wildlife in the Park faces heavy competition from legal and illegal cattle and goat ranching.

參考文獻

- McCullough, D. R. 1974. Status of larger mammals in Taiwan.
Tourism Bureau, Taipei Taiwan, R.O.C.
- 王 穎 1986. 台灣地區山產店對野生動物資源利用的調查
(1) 行政院農業委員會 75年生態研究第011號
- 王 穎 1988. 台灣地區山產店對野生動物資源利用的調查
(3) 行政院農業委員會 77年生態研究第017號
- 王 穎 王敏男 1988. 臺灣山羌之生態及行為研究
行政院農業委員會 77年生態研究第018號
- 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
(2) 行政院農業委員會 76年生態研究第021號
- 王 穎 林文昌 崔翠文 1989. 台灣地區山地鄉對野生動物資源利用的
調查(1) 行政院農業委員會 78年生態研究第028號
- 王 穎 印莉敏 1990. 台灣地區山地鄉對野生動物資源利用的調查
(2) 行政院農業委員會 79年生態報告第012號
- 吳海音 林曜松 1990. 恆春自然生態保護區台灣獼猴之族群生態研究
(一) 行政院農業委員會 78年生態報告第013號
- 呂光洋 1986. 台灣長鬃山羊 *Capricornis Crispus* 之初步調查
行政院農委會 自然文化景觀保育論文集(三)
- 邱良彥 1986. 恆春地區伯勞鳥生態及狩獵現況之初步調查 墾管處
恆春研究報告第9號
- 林曜松 1980. 墾丁國家公園之生態資源—第3篇動物生態景觀
內政部國家公園計畫委員會編印
- 林良恭 1981. 台灣陸生哺乳動物研究 東海大學
- 林曜松 曾晴賢 1985. 墾丁國家公園南仁山生態保護區水域動物生態
研究 二、南仁山淡水魚類及水生無脊椎動物研究
內政部營建署墾丁國家公園管理處 保育研究報告第3號之2

- 馬協群 1990. 高山草原華南鼫鼠之生態學研究—食性、棲息地及族群之基本調查 師大生物研究所碩士論文
- 鹿野忠雄 1929. 台灣產哺乳類的分佈與習性 動物學雜誌:41(489): 332-340.
- 黃增泉 1980. 墾丁國家公園之生態資源—第2篇植被生態景觀 內政部國家公園計畫委員會編印
- 陳宜隆 1991. 台灣野兔 (Lepus sinensis formosanus) 初步生態調查. 師大生物研究所碩士論文
- 陳順其 1989. 食蟹獾的生物學研究 師大生物研究所碩士論文
- 趙榮台 方國運 1988. 台灣野豬 (Sus scrofa taiwanus) 之生態與行為研究(一) 行政院農業委員會 77年生態報告第009號

附錄一 墾丁地區動物調查種類

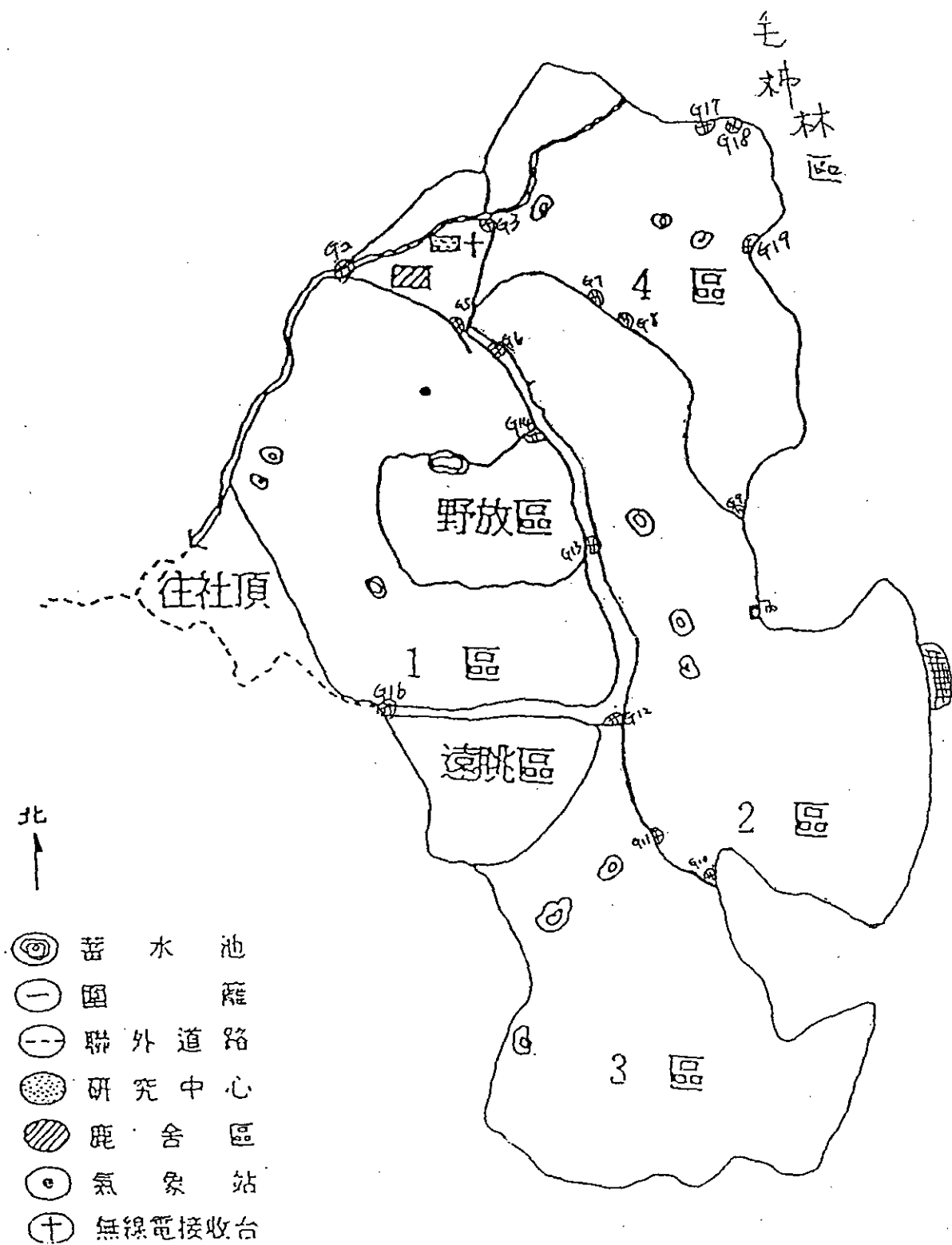
目	科	中名	學名	英名
靈長目	猴科	臺灣獼猴	<i>Macaca cyclopis</i>	Formosan Rock-Monkey
兔形目	兔科	臺灣野兔	<i>Lepus sinensis</i>	Formosan Hare
食肉目	貂科	華南鼬	<i>Mustela sibirica davidiana</i>	Formosan Weasel
		臺灣獾	<i>Melogale moschata subaurantiaca</i>	Formosan Ferret-Badger
		水獺	<i>Lutra lutra chinensis</i>	Chinese River Otter
	靈貓科	香靈貓	<i>Viverricula indica pallida</i>	Small Chinese Civet
		白鼻心	<i>Paguma larvata taiwana</i>	Formosan Gem-Face Civet
		食蟹獾	<i>Hephestes urva</i>	Crab-Eating Mongoose
	貓科	石虎	<i>Felis bengalensis chinensis</i>	Leopard cat
鱗甲目	鯨鯢科	穿山甲	<i>Manis pentadactyla pentadactyla</i>	Chinese Pangolin
偶蹄目	豬科	野豬	<i>Sus scrofa taiwanus</i>	Formosan Wild Boar
	鹿科	山羌	<i>Muntiacus reevesi micrurus</i>	Formosan reeve's muntjac
	牛科	長鬃山羊	<i>Capricornis crispus swinhoei</i>	Formosan Serow
翼齒目	松鼠科	大赤鼯鼠	<i>Petaurista petaurista grandis</i>	Formosan Giant Flying Squirrel

附錄二．野外調查地點各類環境之相對分布

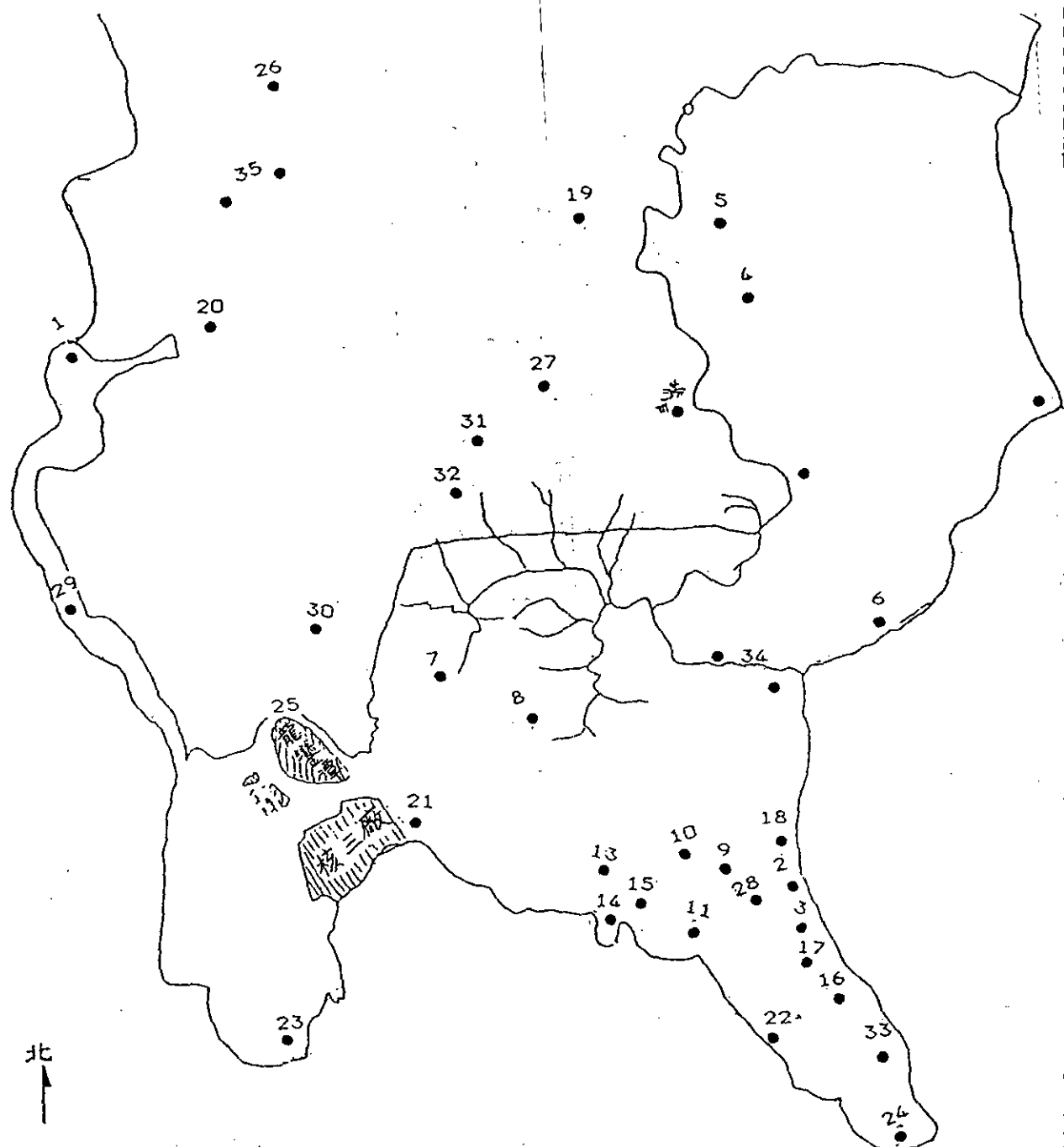
地代 點號	棲地種類				
	林地	草地	開墾地	水域	礁地 岩形
1	2	3	5	4	1
2	15	9	9	3	9
3	25	15	20	5	10
4	5	3	4	2	1
5	20	16	8	12	4
6	5	2	3	4	1
7	5	3	4	2	1
8	5	4	3	3	1
9	20	8	8	6	16
10	2	3	5	1	4
11	6	8	10	2	4
12	9	15	12	6	3
13	9	15	12	3	6
14	1	4	5	3	2
15	3	5	4	1	2
16	2	5	4	2	2
17	10	6	8	3	3
18	12	15	9	3	6
19	5	3	4	2	1
20	5	4	3	2	1
21	5	3	4	1.5	1.5
22	5	1.5	1.5	3	4
23	2	4	6	8	10
24	1	2	3	4	5
25	2	3	5	4	1
26	15	12	9	6	3
27	5	3	4	4.5	4.5

註：地名編號：

1,龜山 2,大平山 3,毛柿林 4,觀仁山區 5,南仁山區 6,佳洛水山區
 7,赤牛嶺 8,門馬羅山 9,遊樂區3區 10,森林遊樂區 11,社頂一帶
 12,大草原及社頂公園 13,大尖石山附近 14,墾丁牧場附近 15,大圓山
 16,龍仔埔地區 17,拿樟檳榔園附近 18,啞狗海岸山區 19,牡丹山區
 20,保力 21,馬鞍山附近 22,香蕉灣附近地區 23,貓鼻頭 24,龍坑
 25,龍鑾潭 26,石門一帶 27,老佛山區

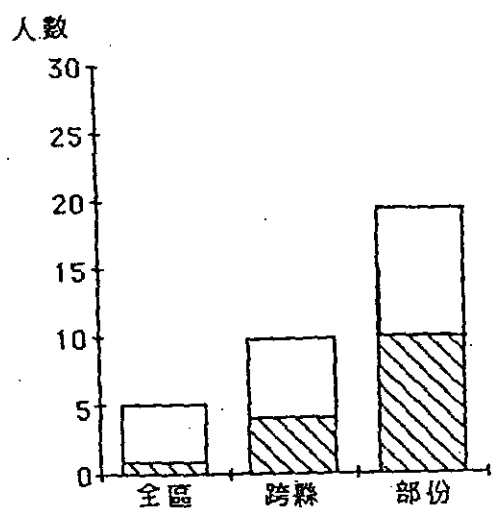


圖一 復育區調查路線及分區概況

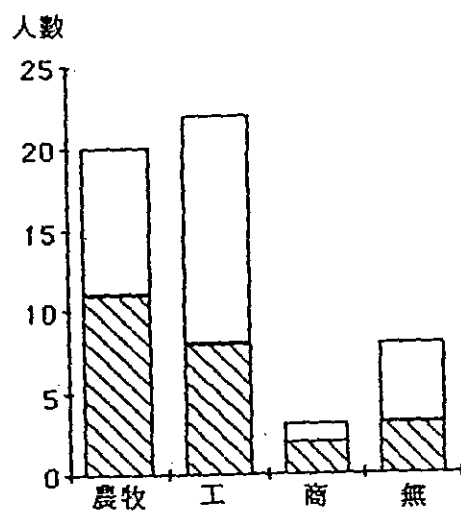


圖二. 墾丁地區實際調查地點 (包括訪查)

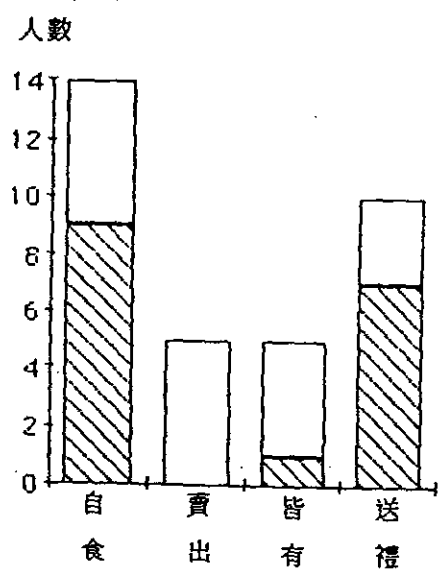
註：地名編號：1, 龜山 2, 大平山 3, 毛柿林 4, 麟仁山區 5, 南仁山區 6, 佳洛水山區 7, 赤牛嶺 8, 門馬羅山 9, 進樂區3區 10, 森林遊樂區 11, 社頂一帶 12, 大草原及社頂公園 13, 大尖石山附近 14, 墾丁牧場附近 15, 大園山 16, 龍仔埔地區 17, 樟寮鄉園附近 18, 咬狗海岸附近 19, 牡丹山區 20, 保力一帶 21, 馬鞍山 22, 香灣附近 23, 貓鼻頭一帶 24, 龍坑 25, 龍鑾潭一帶 26, 石門一帶 27, 老佛山一帶 28, 社頂復育區 29, 關山一帶 30, 恆春一帶 31, 虎頭山 32, 三台山 33, 坑口 34, 公館、茶山一帶 35, 二、四重溪



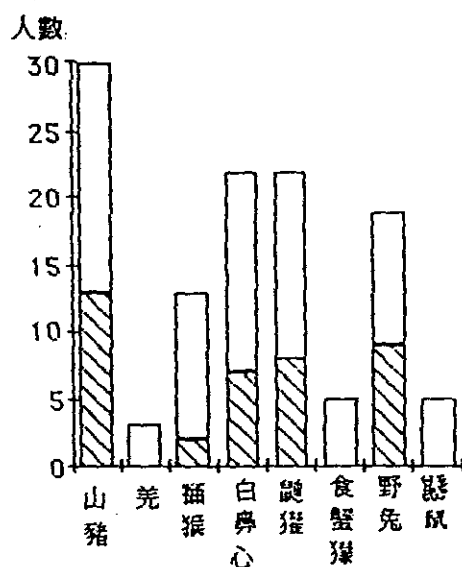
(A) 獵人的獵區範圍



(B) 狩獵者職業類別



(C) 獵人對捕獵動物的處理

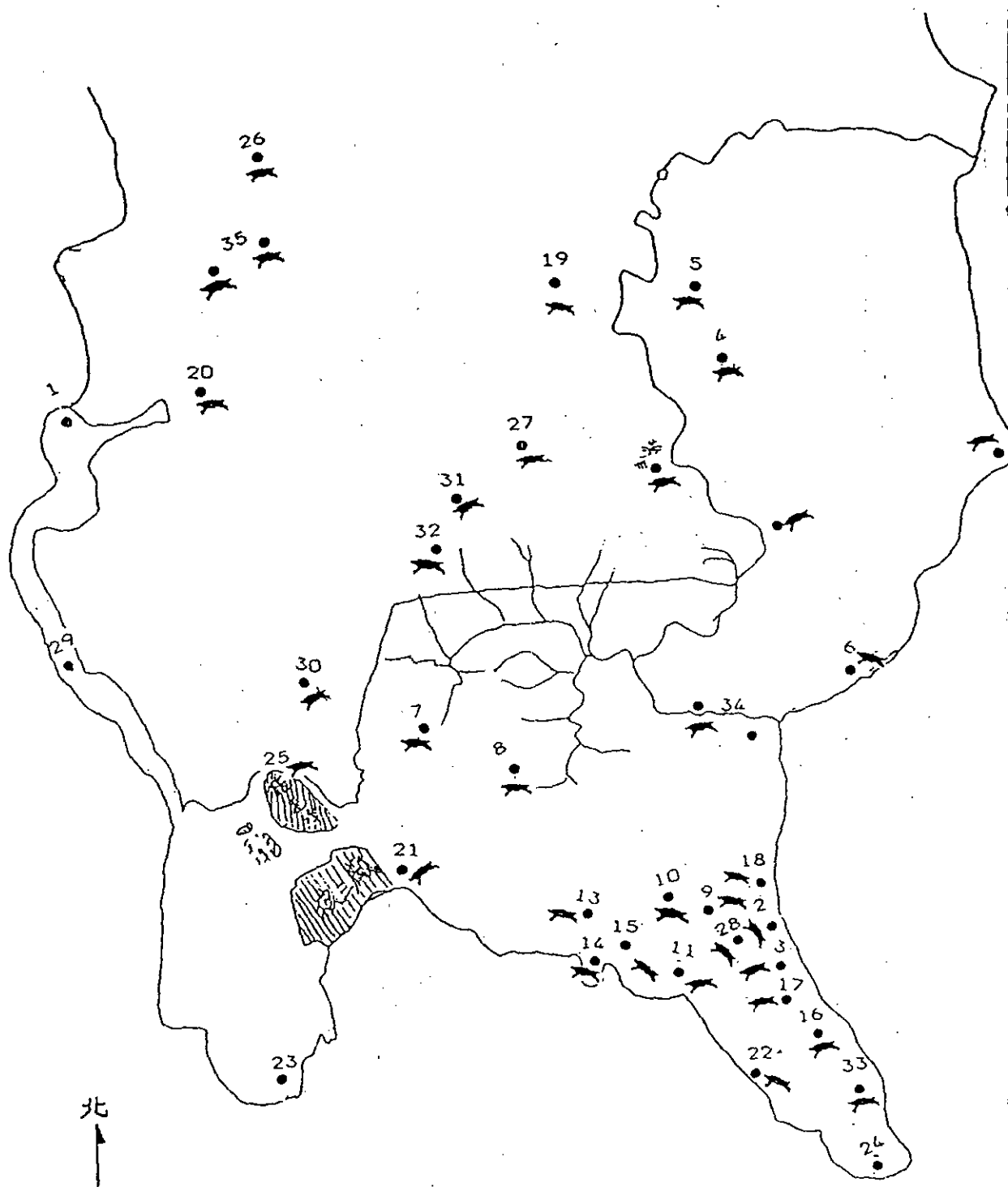


(D) 狩獵者之狩獵目標

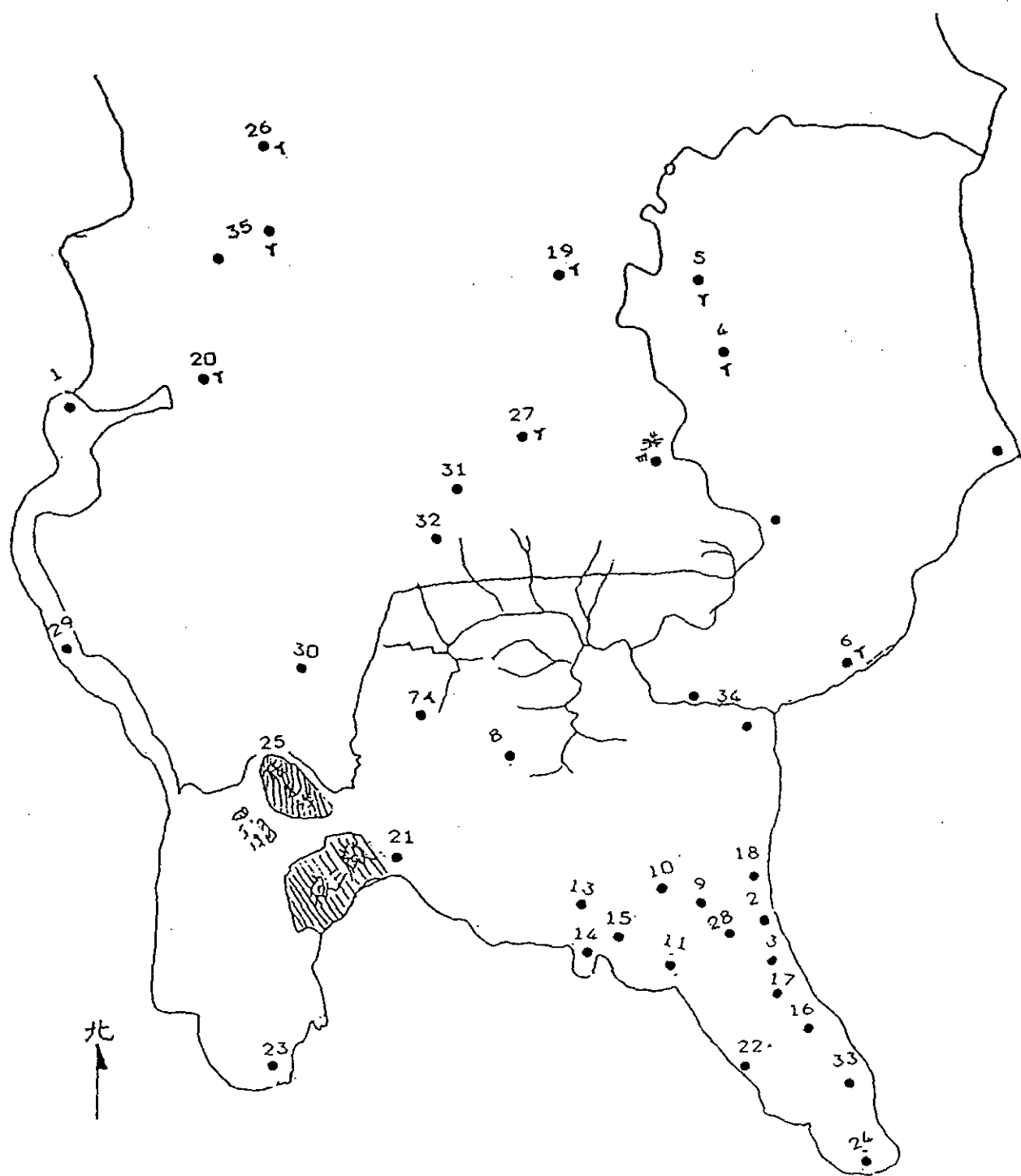
▨ A村

□ 墾丁其他地區

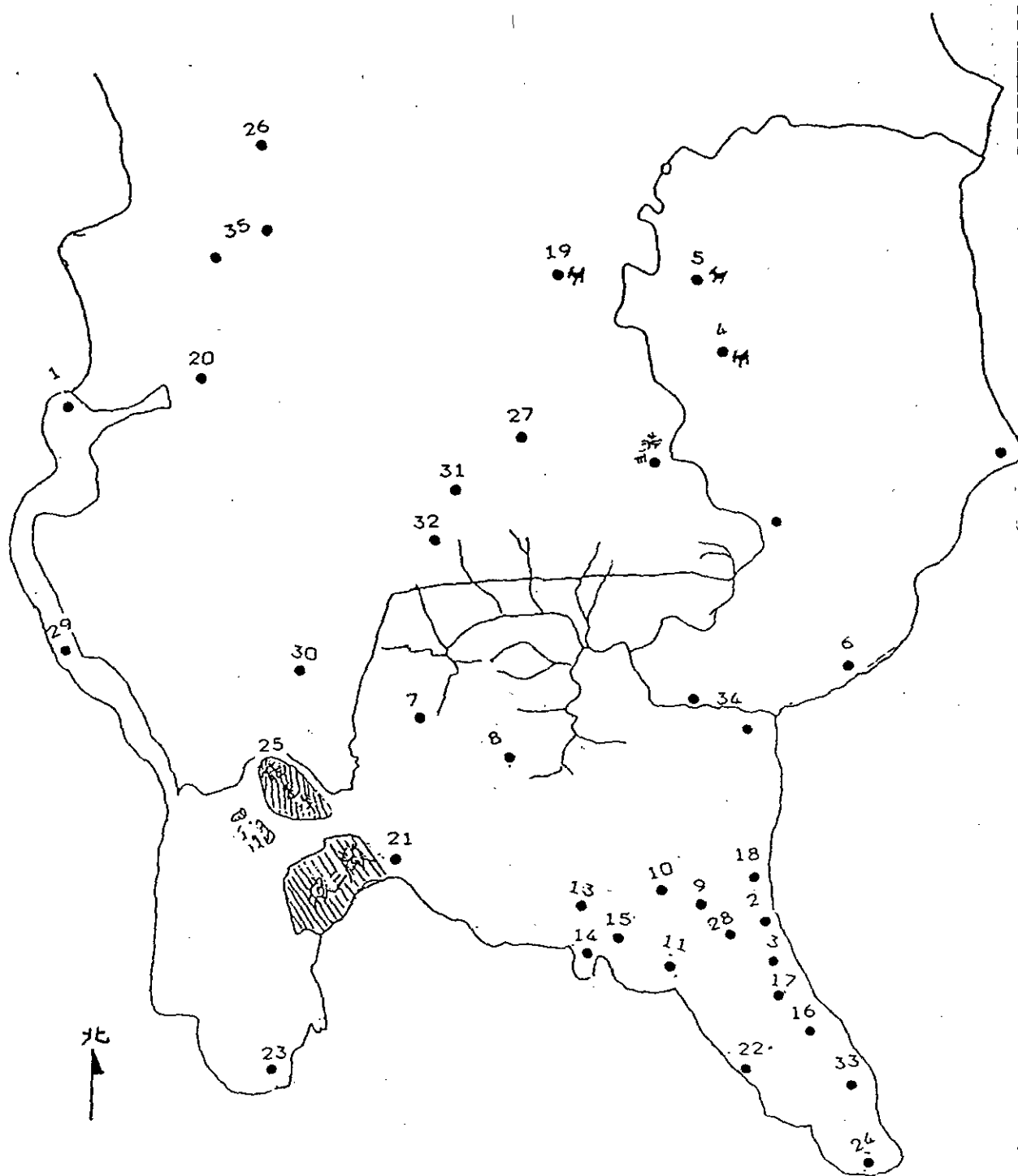
圖三. 墾丁地區與A村受訪獵人概況



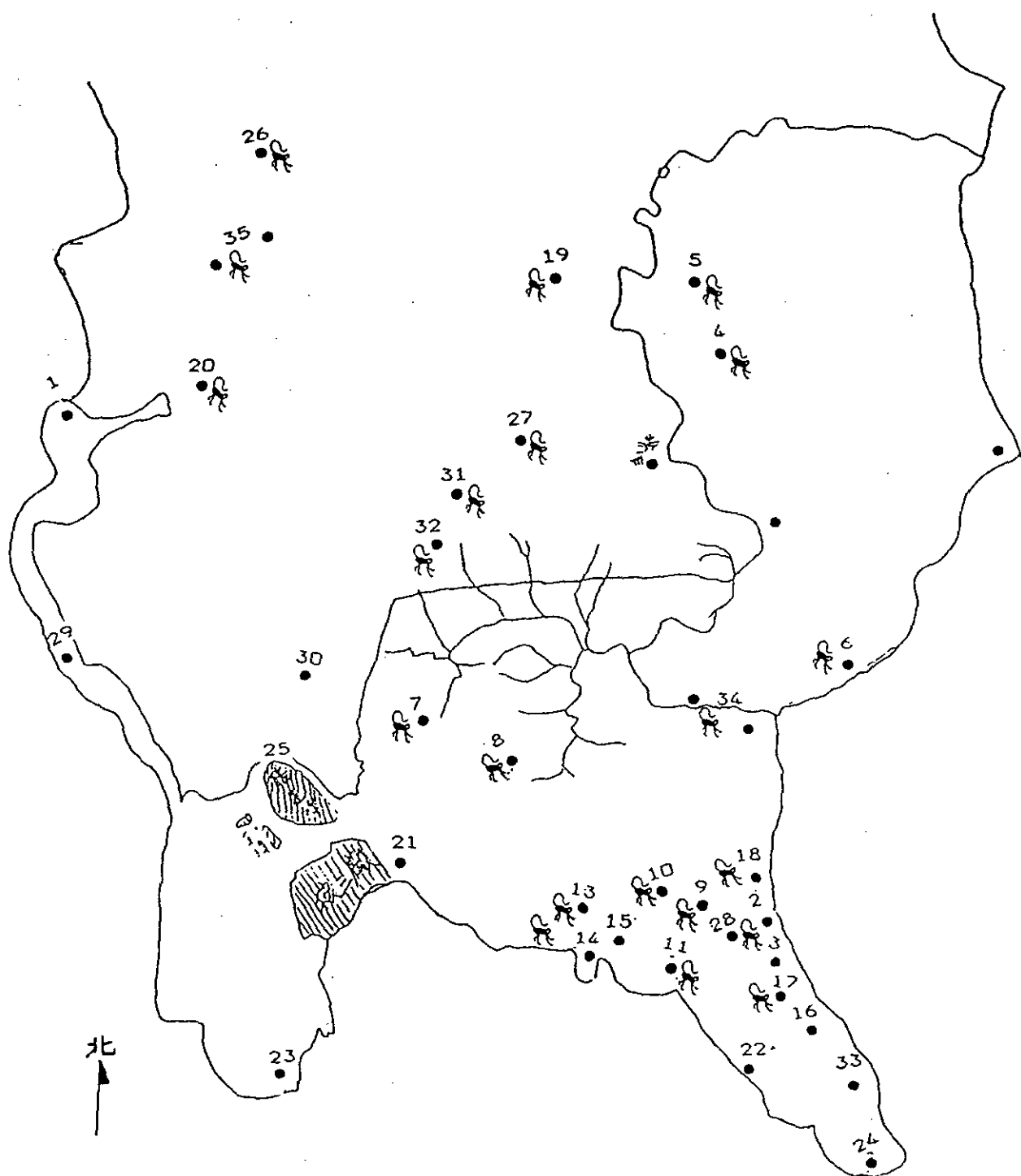
圖四 鯉丁地區目前尚有山豬活動之地點



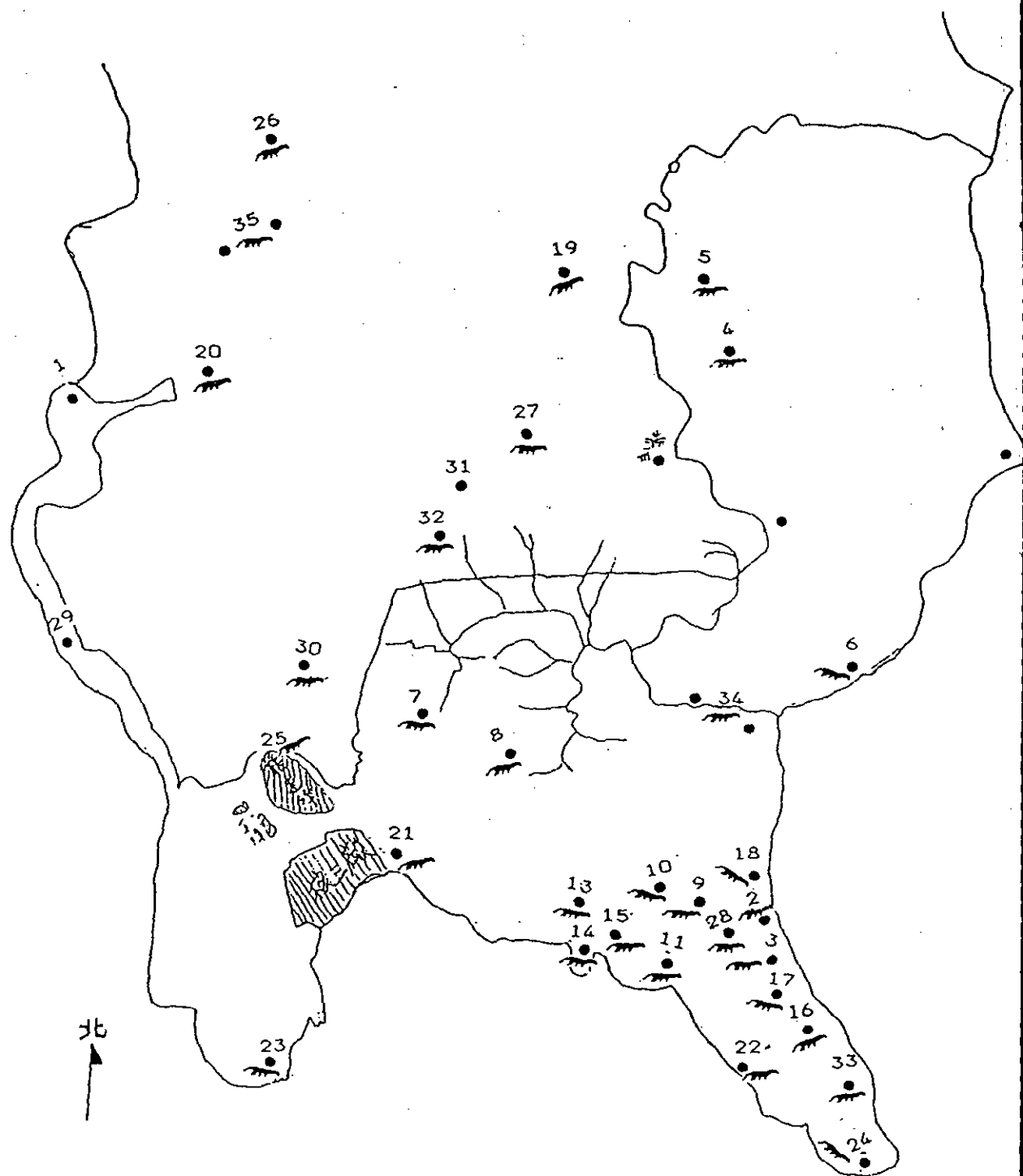
圖五. 雙丁地區目前尚有山羌活動之地點



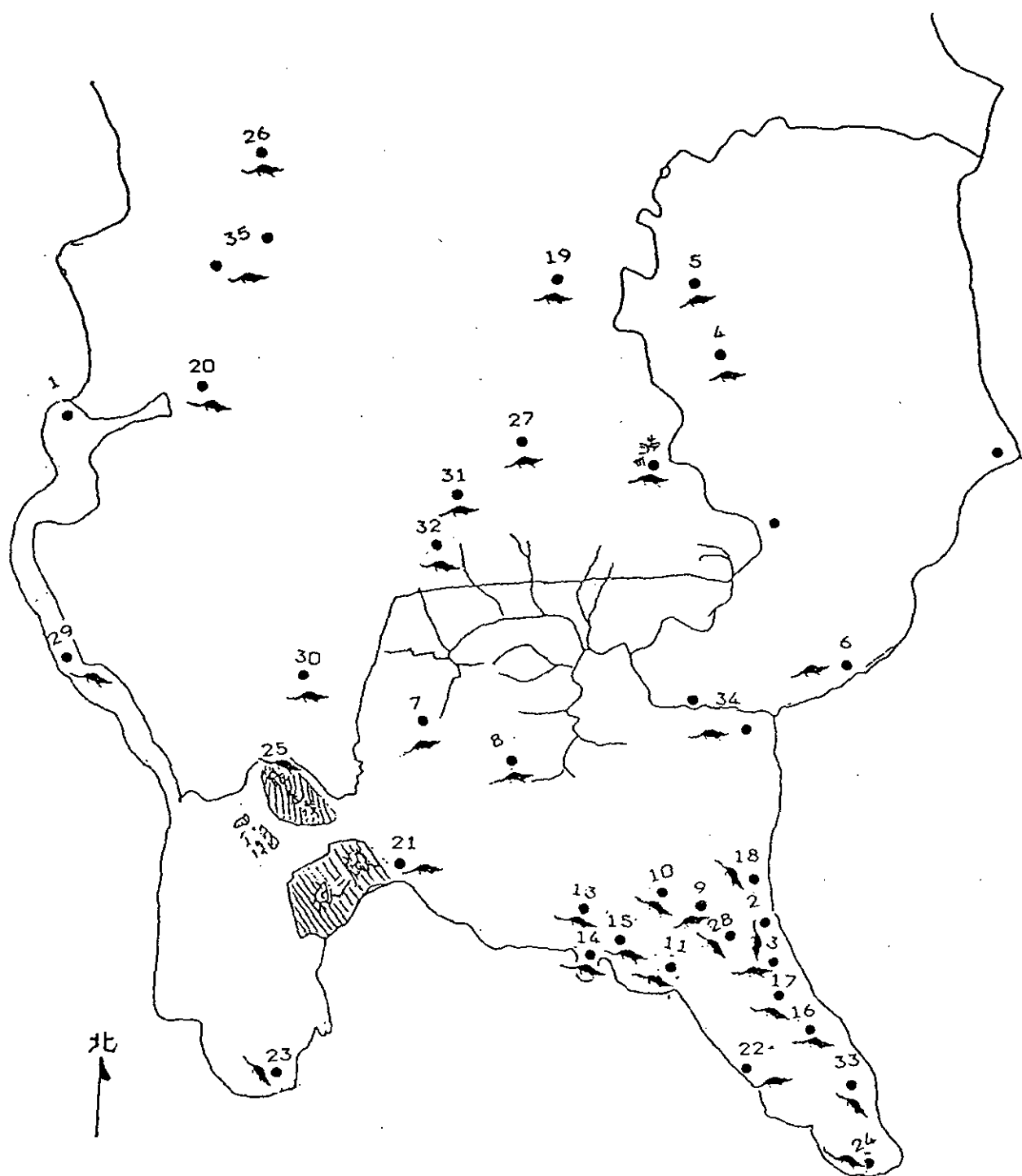
圖六、墾丁地區目前尚有山羊活動之地點



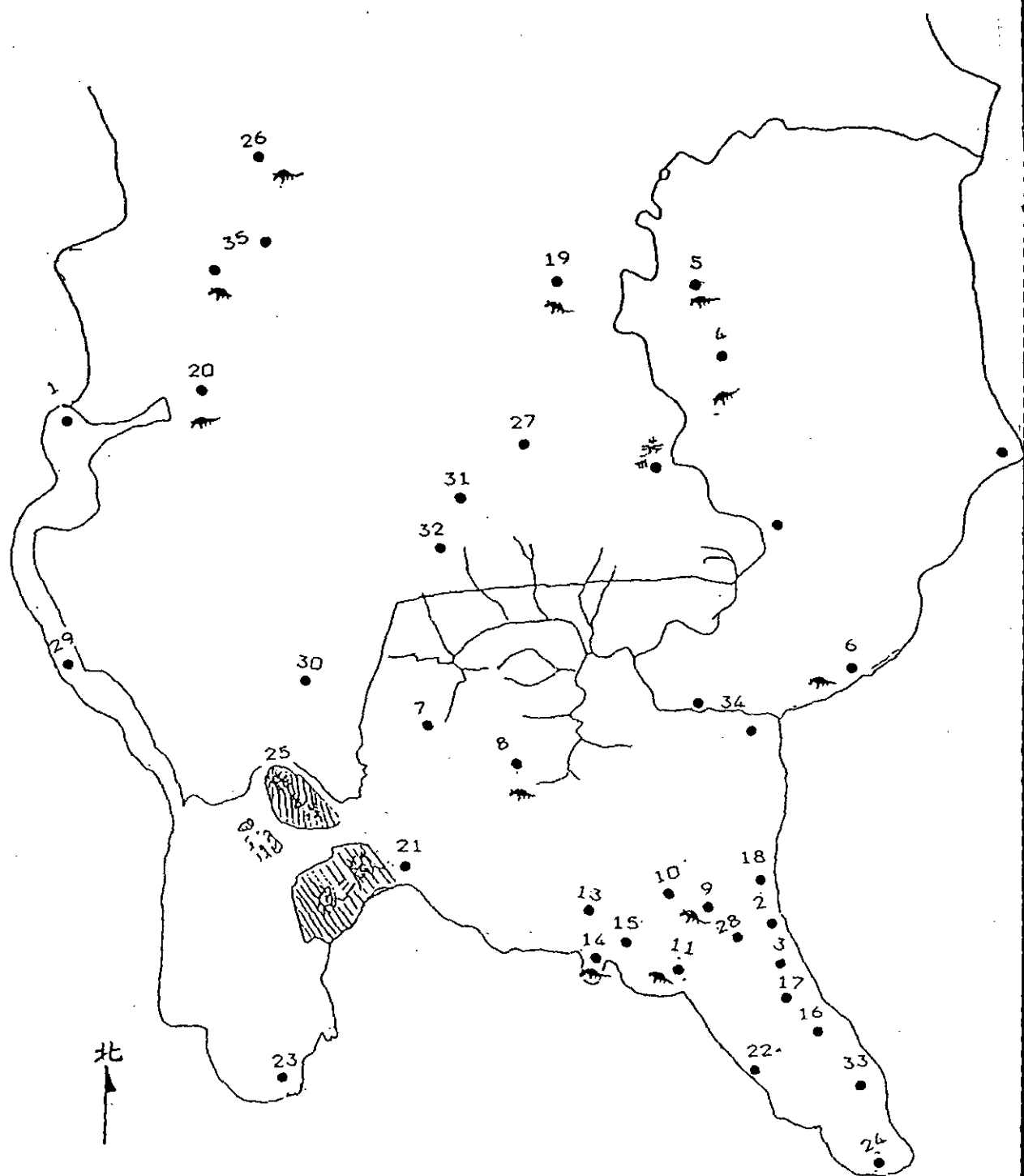
圖七. 望丁地區目前尚有獼猴活動之地點



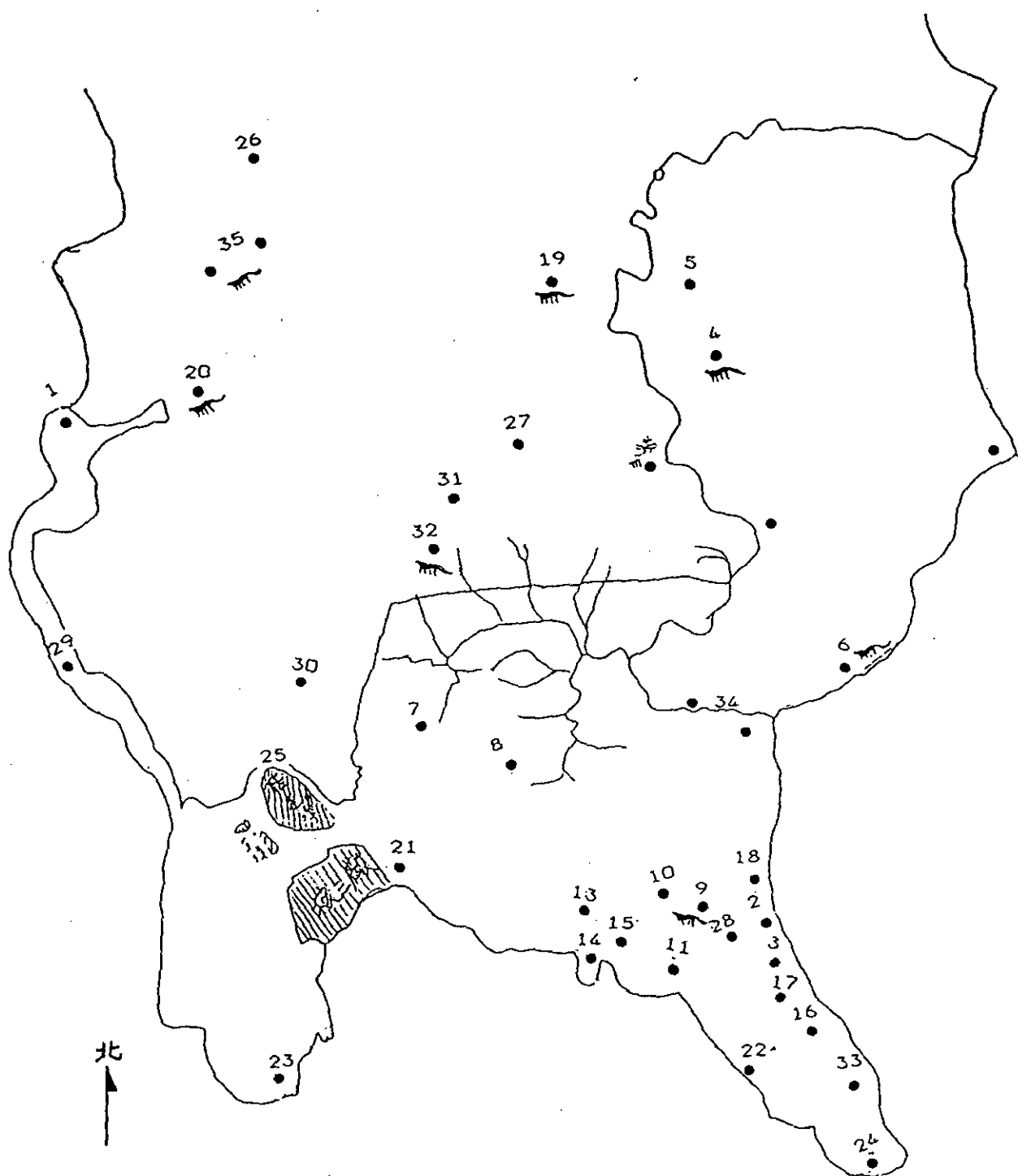
圖八. 墾丁地區目前尚有白鼻心活動之地點



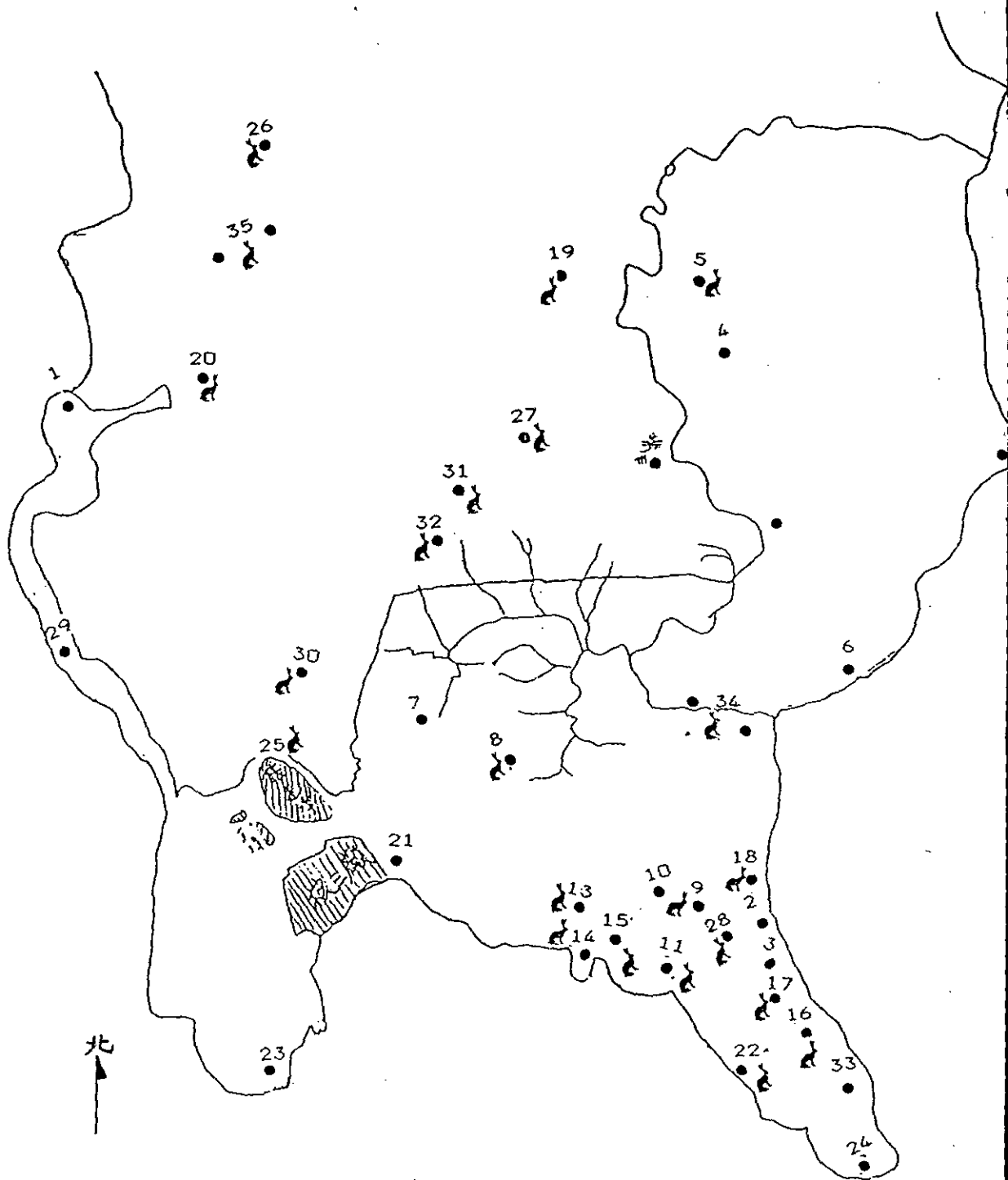
圖九. 墾丁地區目前尚有鮑魚活動之地點--



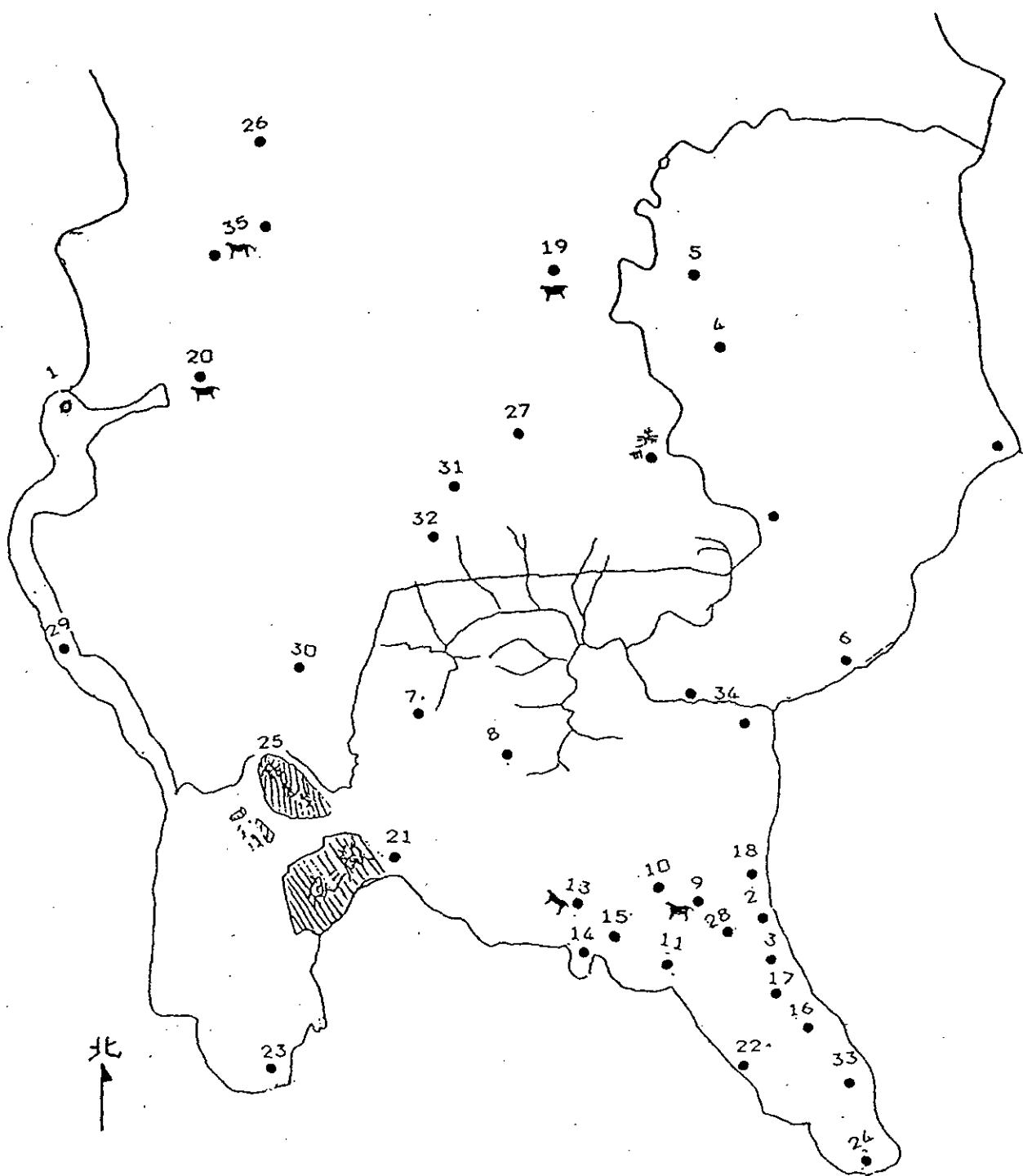
圖十. 雙丁地區目前尚有食蟹獾活動之地點



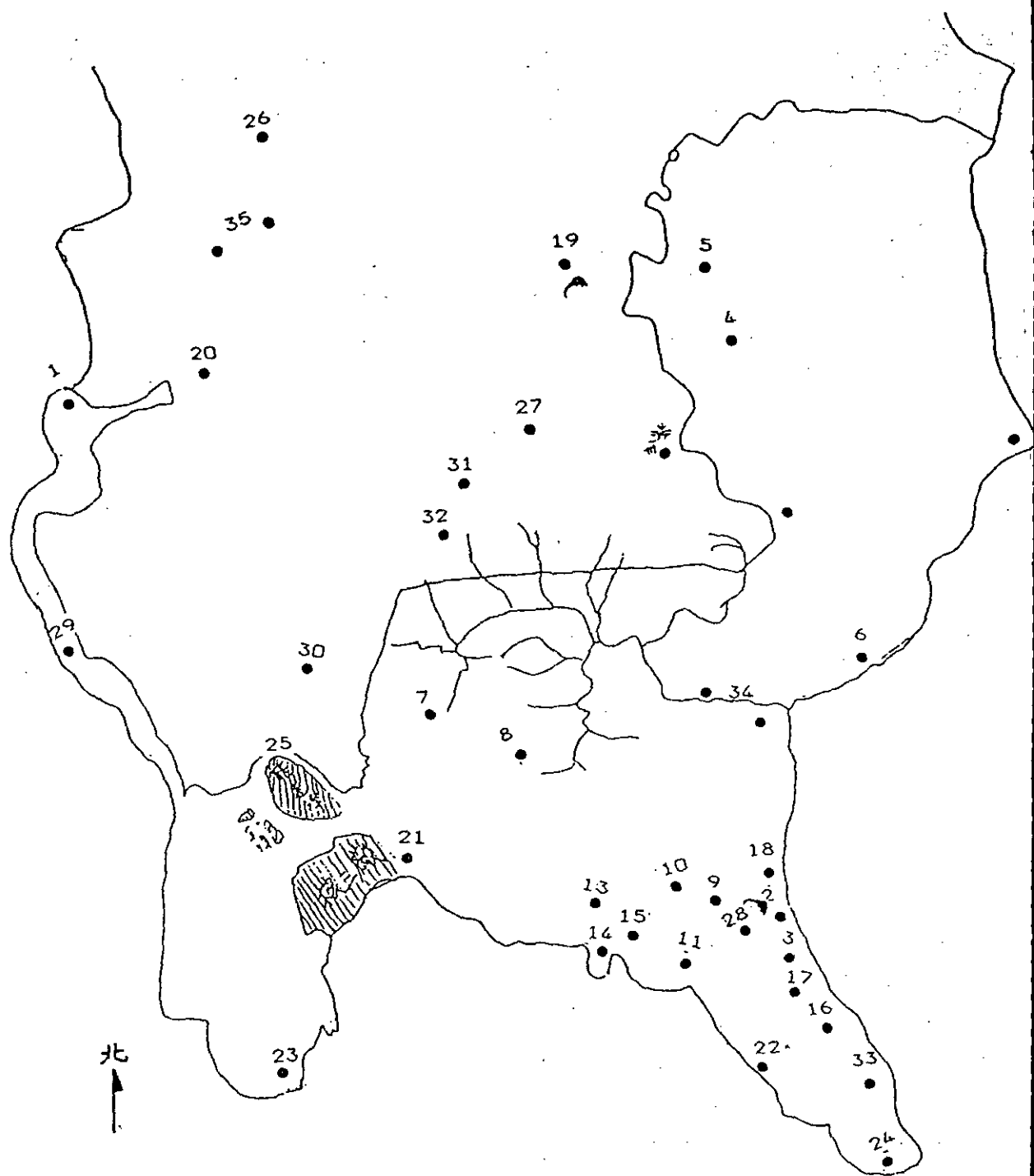
圖十一. 雙丁地區目前尚有麝香貓活動之地點



圖十二. 墾丁地區目前尚有野兔活動之地點



圖十三 墾丁地區目前尚有石虎活動之地點



圖十四 墾丁地區目前尚有穿山甲活動之地點

表一、研究地區內各地各種動物出沒概況

地代 調次		山	山	山	獨	石	筆	白	鼬	食	穿	飛	野
名號	查數	豬	羌	羊	猴	虎	貓	心	狸	獾	山	鼠	兔
1	1	-d	--	--	-d	--	--	-d	-d	-d	--	--	--
2	3	acd	-d	--	acd	--	-d	acd	acd	-d	acd	--	-d
3	5	acd	-d	--	-d	--	--	acd	acd	-d	-d	--	-d
4	1	acd	cd	-d	acd	-d	cd	cd	acd	acd	-d	cd	-d
5	4	acd	cd	cd	acd	-d	-d	acd	acd	cd	-d	cd	cd
6	1	acd	cd	cd	acd	-d	cd	acd	acd	abcd	-d	cd	-?
7	1	acd	acd	--	acd	-d	-d	acd	acd	-d	-d	-?	-?
8	1	acd	-d	--	acd	-d	-d	acd	acd	cd	-d	-d	cd
9	4	acd	-d	--	abcd	cd	cd	acd	acd	cd	-d	-d	cd
10	1	acd	-d	-d	abcd	-d	-d	abcd	acd	-d	-?	--	-d
11	3	abcd	-d	--	acd	--	--	acd	acd	cd	--	--	acd
12	3	acd	-d	--	cd	-d	--	acd	acd	-d	--	--	acd
13	1	acd	--	--	acd	cd	-d	acd	acd	--	--	--	acd
14	1	acd	-d	--	acd	-d	--	cd	acd	cd	--	--	acd
15	1	acd	-d	--	-d	-d	-d	acd	acd	--	--	--	acd
16	1	acd	-d	--	--	--	--	acd	acd	--	--	--	acd
17	2	acd	-d	--	cd	-?	-?	acd	acd	--	--	--	cd
18	3	acd	-d	--	cd	--	-?	acd	acd	-d	-d	--	cd
19	1	acd	cd	cd	acd	cd	cd	acd	acd	cd	cd	bcd	cd
20	1	acd	cd	-d	acd	cd	cd	acd	acd	cd	-d	cd	cd
21	1	acd	-d	--	-d	--	-d	cd	acd	-d	--	--	-d
22	1	cd	-d	--	-d	--	--	acd	acd	-d	--	--	cd
23	2	-d	-d	--	-d	--	--	cd	cd	-d	--	--	-d
24	1	-d	-d	--	-d	--	--	cd	cd	--	--	--	-d
25	1	cd	-d	--	-d	--	--	cd	cd	-d	--	--	cd
26	3	acd	cd	--	acd	--	--	acd	acd	cd	--	cd	cd
27	1	cd	cd	--	cd	--	-d	cd	cd	--	--	cd	cd
28	108	abcd	-d	--	-d	-d	-d	abcd	abcd	-d	-d	-d	abcd
29	1	-d	-d	--	-d	--	--	cd	cd	-d	--	--	-d
30	2	cd	-d	--	-d	--	-d	cd	cd	-d	--	--	cd
31	1	cd	-d	--	cd	-d	-d	-d	cd	-d	--	--	cd
32	1	cd	-d	--	cd	--	cd	cd	cd	-d	--	-d	cd
33	1	cd	-d	-d	-d	--	--	cd	cd	--	--	--	-d
34	2	cd	-d	--	cd	-d	-d	cd	cd	-d	-d	cd	cd
35	1	cd	cd	-d	cd	cd	cd	cd	cd	cd	-d	?d	cd

註：地名編號：1, 龜山 2, 太平山 3, 毛柳林 4, 龍仁山區 5, 剛仁山區 6, 佳洛水山區
 7, 赤牛嶺 8, 門馬莊山 9, 遊樂區 3區 10, 森林遊樂區 11, 杜頂一帶 12, 大草原及
 杜頂公園 13, 大尖石山附近 14, 雙丁牧場附近 15, 大圓山 16, 龍仔崎地區 17, 金
 樟樹園附近 18, 咬狗灣附近 19, 牡丹山區 20, 保力一帶 21, 馬鞍山 22, 香
 潭附近 23, 龜島頭一帶 24, 庭坑 25, 庭壁道一帶 26, 石門一帶 27, 老佛山一帶
 28, 杜頂復育區 29, 關山一帶 30, 恒春一帶 31, 虎頭山 32, 三台山 33, 坑口 34,
 公館、茶山一帶 35, 二、四重溪。

紀錄方式：a, 頂頂 (包括食頂、抓頂及掛頂等) b, 眼見 c, 親訪 d, 過去有

表二. 研究區內各種動物痕跡發現概況 (n=51)

動物	痕跡												總計	平均數	
	足跡	窩巢	排泄遺體	屍體	食痕	聽聞	獵具	穿窬	磨痕	獸徑	抓拱痕	坐臥			眼見 (隻數)
山豬	32	0	14	2	14	0	27	22	3	11	35	2	5	167	3.28
白鼻心	7	0	1	1	3	0	5	0	0	8	7	0	4	36	0.71
鼬獾	8	0	1	0	1	0	0	0	0	18	20	0	4	52	1.02
野兔	14	1	6	0	2	0	5	2	0	1	0	5	5	41	0.80
獼猴	1	0	3	0	3	2	0	0	0	3	0	0	15	27	0.53
食蟹獾	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0.06
穿山甲	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.02
山羌	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.04
飛鼠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.02
麝香貓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0.02

表三. 社頂復育區1-4區內各種動物痕跡發現概況 (n=108)

區 動 物			痕 跡												總 計	平 均 數
			拱 痕	足 跡	打 滾	穿 窬	坐 臥	陷 阱	食 痕	抓 痕	磨 痕	眼 見	屍 體	路 徑		
一	山 豬	15	11	2	5	0	0	4	0	1	0	0	0	11	49	1.63
	白鼻心	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	6	0.20
	鼬 獾	1	0	0	0	0	0	0	10	0	1	0	2	0	14	0.47
	野 兔	0	7	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	12	0.40
二	山 豬	41	9	1	38	0	6	5	0	0	2	0	2	0	104	3.25
	白鼻心	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	4	0.13
	鼬 獾	1	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	4	0	15	0.47
	野 兔	0	4	0	4	3	1	1	0	1	2	0	0	5	21	0.66
三	山 豬	14	10	0	13	0	2	0	0	0	1	0	1	3	44	2.0
	白鼻心	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0.14
	鼬 獾	1	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	2	0	8	0.36
	野 兔	0	6	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	10	0.46
四	山 豬	14	6	2	12	0	2	1	0	1	1	1	1	3	44	1.83
	白鼻心	0	0	2	0	0	3	0	2	0	0	0	4	0	11	0.46
	鼬 獾	4	1	0	0	0	0	0	10	0	1	0	17	0	33	1.38
	野 兔	0	16	0	0	1	1	0	1	0	0	0	2	3	24	1.0

表四．研究地區動物變化概況

地 代 名 號	動 物 種 類		減 少 種 類	百 分 比 %
	現 在	過 去		
1	0	5	5	100
2	5	9	4	44
3	3	8	5	62.5
4	7	12	5	42
5	9	12	5	25
6	9	11	2	18
7	5	9	4	44
8	6	10	4	40
9	8	11	3	27
10	4	9	5	56
11	6	8	2	25
12	5	6	3	37.5
13	6	7	1	14
14	6	8	2	25
15	4	8	4	25
16	4	5	1	20
17	5	6	1	17
18	5	8	3	37.5
19	12	12	0	0
20	10	12	2	17
21	3	7	4	57
22	4	7	3	43
23	2	7	5	71
24	2	6	4	67
25	4	7	3	43
26	8	8	0	0
27	7	8	1	12.5
28	4	10	5	60
29	3	7	4	57
30	4	8	4	50
31	4	9	5	56
32	6	9	3	33.3
33	3	7	4	57
34	6	11	5	45
35	9	12	3	25

註：地名編號：1, 龜山 2, 大平山 3, 毛柿林 4, 隘仁山區 5, 南仁山區 6, 佳洛水山區 7, 赤牛嶺 8, 門馬羅山 9, 遊樂區3區 10, 森林遊樂區 11, 社頂一帶 12, 大草原及社頂公園 13, 大尖石山附近 14, 墾丁牧場附近 15, 大園山 16, 龍仔埔地區 17, 樟樹腳附近 18, 啞狗海岸附近 19, 牡丹山區 20, 保力一帶 21, 馬鞍山 22, 香灣附近 23, 獅鼻頭一帶 24, 龍坑 25, 龍鑾潭一帶 26, 石門一帶 27, 老佛山一帶 28, 社頂復育區 29, 關山一帶 30, 恒春一帶 31, 虎頭山 32, 三台山 33, 坑口 34, 公館、茶山一帶 35. 二、四重溪

表五．研究區域內動物在各處活動之概況

動物	痕跡	眼見	訪查		總數 (地點)	減少 (%)
			現	過		
山豬	22	4	31	35	35	11
山羌	1	0	9	33	35	73
山羊	0	0	3	9	35	67
山猴	15	5	22	34	35	35
石虎	0	0	5	17	35	71
筆貓	0	1	7	21	35	67
白鼻心	20	3	33	35	35	6
鼬獾	23	4	34	35	35	3
食蟹	2	3	11	28	35	61
穿山甲	1	1	2	13	35	85
飛鼠	0	3	8	12	35	33
野兔	7	4	23	32	35	28

表六．研究地區具有不同數量動物種類之地區數之分布 (n=35)

地區數		動物之種類數												
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
現 有	有	1	0	2	4	7	6	6	2	2	3	1	0	1
	去	0	0	0	0	0	2	2	7	9	5	2	3	5

表七．社頂地區乾溼季動物痕跡出現概況

月份	記次 錄數	痕跡 錄	平均 值	雨量 (mm)
9	7	37	5.29	288.3
10	11	32	2.91	115.2
11	22	46	2.09	12.8
12	31	83	2.68	7.5
1	15	56	3.73	28.5
2	22	114	5.18	67.1

表八．乾溼季動物出沒及其期望值

季	記次	痕記	期
節	錄數	跡錄	望值
乾季	18	69	61
溼季	90	299	307

表九．研究區內動物痕跡發現之棲地概況

動	棲地種類				
	林	草	開	水域及濕地	礁岩地形
物	地	地	地		
山	68	63	35	51	10
白	34	10	5	28	30
鼬	34	18	3	30	30
野	7	29	11	9	0
獾	18	7	4	11	23
食	1	0	0	3	1
穿	1	0	0	0	0
山	1	0	0	0	1
獵					
心					
獾					
兔					
猴					
獾					
甲					
羌					

表十．動物痕跡在各棲地環境出現之次數及期望值

棲地種類	痕跡		棲地環境		期望值 (次數)
	次數	比例	指數	比例	
林地	164	28.0	201	27.0	155.5
草生地	127	22.0	174.5	23.0	132.5
開墾地	58	10.0	172.5	23.0	132.5
水域濕地	132	23.0	101	13.0	74.9
礁岩地形	95	17.0	107	14.0	80.6

表十一．動物痕跡出現在與人相關環境中之概況

動物		人為干擾環境								
		伐木	露營	垃圾	道路	步道	住家	耕地	果園	造林
山豬	5	4	1	12	69	18	25	4	2	
白鼻心	4	7	-	9	29	10	10	3	2	
鼬獾	4	2	1	4	53	7	8	3	2	
野兔	1	1	-	7	38	6	4	1	1	
獼猴	4	2	-	6	27	9	6	4	2	
食蟹獾	2	-	-	-	8	2	3	1	1	
穿山甲	1	-	-	-	1	-	-	-	1	
山羌	-	-	1	-	-	1	2	2	-	
飛鼠	1	-	-	-	-	-	-	-	-	

表十二．研究地區野生動物及畜養牛羊之食性調查

作物名稱	動物名稱	生長季節											
		山豬	白鼻心	獼猴	鼬獾	野兔	松鼠	鳥類	牛	羊	春	夏	秋
芭蕉	樂	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
筍	藥	✓		✓		✓			✓	✓	✓		✓
山五葉	芒	✓									✓	✓	✓
薯節	預	✓		✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓
月桃	桃	✓									✓	✓	✓
大葉山欖	欖	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
蓮霧	霧	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
毛柿	柿	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
姑婆木	芋	✓								✓	✓	✓	✓
野瓜	瓜	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
林投	燈	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓
藍果	榕	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
稜格	榕	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
山棕	棕	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
雀榕	麻		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓
山枇杷	杷	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
掌樹	樹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
筒心	柿		✓	✓	✓		✓			✓	✓		
山香	香		✓	✓	✓					✓	✓		
柴冬	柴		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
狗屎	冬	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
葛樹	葛			✓						✓	✓	✓	✓
樹子	樹			✓						✓	✓	✓	✓
榕榕	子			✓						✓	✓	✓	✓
大葉	榕		✓	✓	✓		✓	✓			✓		
馬齒	榕	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
蕹菜	蕹			✓	✓		✓	✓	✓		✓		
律賓	律	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓		
大果	賓					✓				✓	✓	✓	✓
兔仔	仔						✓			✓	✓	✓	✓
殼斗	斗			✓			✓			✓	✓	✓	✓
銀合歡	歡	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

表十三．研究地區野生動物對其它動物使用情形

動物	動物名稱					使用季節			
	山豬	白鼻心	鼪獾	獼猴	食蟹獾	春	夏	秋	冬
昆蟲類及羊成體蟹	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
昆蟲類及羊成體蟹	✓		✓			✓	✓	✓	✓
昆蟲類及羊成體蟹	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
昆蟲類及羊成體蟹	✓				✓	✓	✓	✓	✓
昆蟲類及羊成體蟹	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓

表十四．墾丁地區栽種作物被野生動物及畜養牛羊使用之情形

作物	動物名稱								生長季節			
	山豬	白鼻心	獼猴	鼪獾	野兔	松鼠	鳥類	牛羊	春	夏	秋	冬
筍	✓		✓		✓				✓	✓		
甘蔗	✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓		✓
花	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓
芋	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
玉	✓		✓			✓			✓	✓		✓
小	✓		✓			✓			✓	✓		✓
稻	✓		✓			✓			✓	✓		✓
西	✓		✓			✓		✓	✓	✓		✓
哈	✓		✓			✓		✓	✓	✓		✓
密	✓		✓			✓		✓	✓	✓		✓
蘿	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
粉	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓
柳	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓
橘	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
高	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓
木	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓
蕃	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓
楊	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓
龍	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓
檳	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓
蔬	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓
椰	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓
子	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓
果	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
芒	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
蓮	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓

表十五. 研究地區牛羊放牧及售價概況

地 區	牛 數	羊 數	畜 方 養 式	價 格			
				牛		羊	
				元/隻	元/公斤	元/隻	元/公斤
滿 州	1200	3000	放 牧	10000-30000			210
牡 丹	400	500	放牧及圈養	20000		3000-5000	
恆 春	1517	12886	放牧及圈養	20000-30000	120	10000	210

表十六. 研究地區獵人年齡分布概況

地 區	齡					別	不 詳	總 計
	21-30	31-40	41-50	51-60	60+			
A村	1	2	5	2	3	2		15
其它	0	0	7	5	6	1		19

表十七. 研究地區獵具使用情形

動 物	獵 具							
	鐵 夾	吊 子	頸 吊	刀 茅	十 字 弓	獵 狗	木 槍	獵 槍 網
山 豬	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
白 鼻 心	✓					✓		
獼 猴	✓				✓			✓
山 羌	✓	✓	✓			✓		✓
山 羊	✓							
野 兔	✓		✓		✓	✓	✓	
鼬 獾	✓	✓	✓					
食 蟹 獾	✓							
筆 貓	✓							
飛 鼠	✓				✓			✓

表十八、野生動物於調查期間在研究區內被捕捉情形
(包括訪查數量)

動物	捕獲量	中逃 夾脫	眼 見	總 計
山 豬	88	6	41	135
白 鼻 心	57	3	1	61
鼬 獾	63		3	66
野 兔	208		19	227
獼 猴	11		120	131
食 蟹 獾	10		1	11
山 羌 鼠	5			5
飛 鼠	33			33
麝 香 貓	1			1

表十九、恆春地區野生動物售價概況

種	活 體 買 賣		屠 體 買 賣	
類	成 體(元/隻) 範圍	幼 體(元/隻) 範圍	(元/斤)	範 圍
山 羌	3000(n=1) 3000		500(n=2)	500-500+
白鼻心	2960(n=2) 1500-4500	5750(n=2) 5000-6500	400(n=2)	300-500
野 豬	12000(n=4) 6000-30000	6500(n=1) 6500	250(n=3)	150-250
獼 猴	3100(n=3) 2000-4500	9000(n=2) 7000-11000		
野 兔	340(n=3) 200-500			
鼬 獾	545(n=4) 100-1500			
食蟹獾	883(n=2) 100-2000		300(n=2)	300-500
麝香貓	2000(n=1)			
大 赤 鼬 鼠	857(n=2) 600-1500		400(n=1)*	

* 大赤鼬鼠之價格以隻為單位。

表二十、恆春地區野生動物售價與 80 年山地鄉調查之售價比較

種 類	屠 體 買 賣 (恆 春)	屠 體 買 賣 (山 地 鄉)
	(元 / 斤) 範 圍	(元 / 斤) 範 圍
山 羌	500 (n=2) 500+	211 (n=4) 170-450
白 鼻 心	400 (n=2) 300-500	561 (n=12) 300-1000
野 豬	200 (n=3) 150-250	210 (n=5) 150-250
食 蟹 獾	300 (n=2) 300-500	350 (n=1)
大 赤 鼬 鼠	400 (n=1)	200 (n=3)*

* 大赤鼬鼠之價格以隻為單位。



台灣獼猴



鼬 獾



墾丁野兔



山豬殘骸



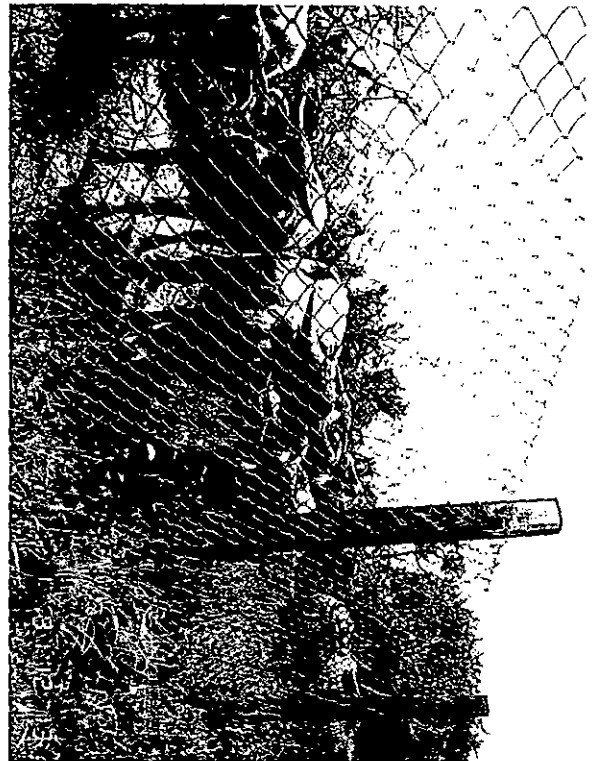
山豬磨痕



鼬獾糞便



山豬食痕



復育區外的放、牧牛群



獵 狗



捕捉山豬的吊子



捕捉動物的鐵夾



捕捉山羌的頸吊