

太魯閣國家公園文山、天祥地區
台灣長鬃山羊棲息環境之調查

呂光洋 張巍薩 花炳榮 曹潔如

目 錄

誌 謝	-----	I
摘 要	-----	II
緒 言	-----	1
調 查 方 法	-----	3
結 果 與 討 論		
一、臺灣長鬃山羊之分佈現況與棲息環境	-----	5
二、共棲動物	-----	10
三、狩獵壓力	-----	18
建 議	-----	20
參 考 文 獻	-----	21
圖	-----	23
表	-----	55
附 錄	-----	62
圖 版	-----	

誌 謝

本研究計劃承蒙太魯閣國家公園之經費支持，管理處工作人員前保育課長鍾榮峰及游登良、陳淑惠、林旭宏、莊永志等人的精神鼓勵及生活照顧，得以順利完成，在此致上最高的謝忱。

調查期間，研究助理張巍薩、花炳榮、曹潔如及邱劍彬等人，一年來在野外辛勤的奔波調查、攝影、收集資料，使調查資料更儘完善。此外，由於文山、天祥地區山勢陡峭，使得調查工作益形困難，多賴生態學實驗室同仁張明雄、馬協群及生物系學生賴俊祥、吳誠十、林登藝等人的熱心幫忙，使得調查工作始克完成；本系王震哲老師協助植物種類之鑑定，在此一併致謝。

另外，天祥祥德寺的師父及基督教長老教會的女士提供寶貴的意見，並指點迷津，讓研究人員能順利的調查，於此一道致謝。

摘 要

自78年 7月至79年 6月在太魯閣國家公園之文山、天祥地區，進行臺灣長鬃山羊 (*Capricornis crispus swinhoei*) 之棲息環境調查。由初步調查顯示，在荖西溪河床、九曲洞附近及研海林道山區都有發現長鬃山羊的蹤跡。臺灣長鬃山羊多棲息於原始針葉林、針闊葉混合林及岩石裸露的陡峭坡地。在文山、天祥地區，長鬃山羊喜愛在闊葉林 (42.86%) 及開闊地 (42.86%) 活動，其次為混合林帶 (14.28%)，尤其在山徑附近及接近水源處，更容易發現牠的蹤跡。在記錄的十六種植物中南嶽馬藍 (*Parachampionella rankanensis*)、蛇根草 (*Ophiorrhiza japonica*)、火炭母草 (*Polygonum chinese*) 等三種為臺灣長鬃山羊喜愛啃食的植物。

經過一年的調查，在文山、天祥地區共記錄到五目十科十六種的哺乳動物，即有十五種哺乳動物和臺灣長鬃山羊共棲。其中包括臺灣獼猴 (*Macaca cyclopsis*)、山羌 (*Muntiacus reevesii micrurus*)、臺灣野豬 (*Sus scrofa taivanus*)、臺灣黑熊 (*Selenarctos tibetanus formosanus*)、棕囊貓 (*Herpestes urva*) . . . 和瀕臨絕種的臺灣雲豹 (*Neofelis nebulosa brachyurus*)、黃喉貂 (*Martes flavigula chrysospila*)，這些都是國家公園珍貴的動物資源，應該有效的經營與管理這些自然資源。各種共棲動物出現之頻率以野豬和赤腹松鼠 (*Callosciurus erythraeus roberti*) 最高 (皆為16.26%)，其次為臺灣獼猴 (13.01%)，再次為白面鼯鼠 (*Petaurista alborufus lena*) (10.57%)，而臺灣長鬃山羊有 (4.88%) 的出現頻度。

由於研海林道擁有豐富的動物相，目前獵人狩獵的情況仍然相當頻繁，若能有效的經營管理，將使保育工作更加落實而完整。

緒 言

太魯閣國家公園境內之自然資源非常豐富，在生態學上更具特色。以往面對獵捕的壓力，以及山坡地的開發，使台灣長鬃山羊 (*Capricornis crispus swinhoei*) 面臨著很大的危機。太魯閣國家公園自75年11月28日成立以來，對於各類哺乳動物提供了相當大的保護作用，加上狩獵的情形已大為減少，因此不僅是管理處工作人員或是研究人員都發現野生動物的數量有明顯上升的趨勢。已往在綠水、文山地區除臺灣獼猴 (*Macaca cyclopsis*) 外，很難得看到其他哺乳動物，但從二年多前，管理處的工作人員斷斷續續在綠水附近看到長鬃山羊及山羌 (*Muntiacus reevesii micrurus*) 的蹤跡，管理處為瞭解綠水地區臺灣長鬃山羊的現況，乃委託本系對文山、天祥地區的長鬃山羊進行基本調查。

由呂 (1986) 調查顯示，臺灣長鬃山羊的分佈極為廣泛，以南湖大山、玉山、秀姑巒大山及屏東雙鬼湖等人跡較少的山區族群較大。其主要的分佈大都在海拔1000公尺至3000公尺之間，多棲息於原始針葉林、針闊葉混合林及岩石裸露的陡峭坡地。呂及黃 (1988) 針對其族群之估算和年齡之判斷做過研究。呂及黃 (1989) 更進一步研究其排遺之分解速率，希望了解其在生態上所扮演之角色。而陳月玲 (1990) 更詳細的進行臺灣長鬃山羊棲地及行為之研究。

有關台灣長鬃山羊在太魯閣國家公園的分佈，呂 (1983) 曾作過初步的調查，至於其基本生態資料，則研究報告甚少，因此，管理處乃委託筆者就文山、天祥地區台灣長鬃山羊之分佈現況、棲地的利用情形及與共棲動物之關

係做初步的探討，藉著深一層的野外調查與研究，收集更多的基本生態資料，做為日後太魯閣國家公園管理處從事台灣長鬚山羊之保育與經營管理上重要之依據。

調 查 方 法

(一) 調查範圍：

調查人員將文山、天祥地區分為七個調查路線，分別以綠水和天祥為起點作放射式的調查，以現有的公路、林道、登山步道或獵徑作為調查路線，儘可能的深入山區作調查，俾能收集到更完善的資料。七條調查路線如下（圖一）：

1. 綠水往文山步道
2. 綠水往研海林道
3. 研海林道區
4. 綠水往荖西溪
5. 綠水往九曲洞
6. 天祥往白楊瀑布
7. 天祥往祥德寺水源

(二) 調查方法：

自民國78年 7月至79年 6月，在太魯閣國家公園文山、天祥地區從事台灣長鬃山羊的棲息環境調查，調查人員每月 2-3人定期到上述的調查路線進行調查，調查時以現場實地調查及訪問管理處工作人員和原住民兩種方式，調查項目包括：

(1) 台灣長鬃山羊的活動記錄：依據管理處工作人員提供目睹台灣長鬃山羊的地點並深入調查路線的兩旁詳細觀察森林底層有無長鬃山羊的足印、排遺及咬痕等，一旦發現排遺則以半徑三公尺範圍內，詳細分析該點的植被狀

況（附錄一）。

（2）植被分析：文山、天祥地區山勢陡峭、水流湍急是野生動物良好的棲息場所，但為人力所無法進行調查時，則以現場拍照的幻燈片來分析該地點的植被狀況。

（3）其他共棲哺乳動物：調查人員在山區進行調查的過程，如有發現其他哺乳動物任何活動的跡相包括足印、排遺、目睹、食痕、叫聲、抓痕和殘骸等，則記錄在野外記錄表中（附錄二），以便日後進行分析，作為長鬚山羊共棲動物的探討資料。

（4）訪問：對經常在該地區活動的管理處員工及原住民進行訪問。

結果與討論

一、長鬃山羊之分佈現況與棲息環境：

經過一年的調查，調查人員在文山、天祥地區共記錄到十六種哺乳動物（表一），亦即至少有十五種哺乳動物和長鬃山羊共棲。依據管理處工作人員所提供長鬃山羊出現的地點（圖三）和調查人員實地調查結果（圖四），發現長鬃山羊活動的次數並不多，一共只有六次，二次是由訪問公園管理處人員所得，二次是由山胞口中所得，另兩次則為調查人員在荖西溪及研海林道上所記錄到的足印及排遺。此顯示長鬃山羊在這低海拔地區的活動並不是經常性的，只是偶而在這些地區出沒。

由Kano (1940), McCullough (1974), 林等 (1983) 的報告，加上筆者等的調查，發現臺灣長鬃山羊的分佈很廣，從北部山區一直到墾丁南仁山附近都曾經有牠的分佈。近年來由於山坡地的開發和獵捕的壓力，使得長鬃山羊有上移的情形（呂等，1986）。目前主要分佈於1000公尺至3600公尺之間，尤以2000公尺最多。多棲息於原始針葉林、針闊葉混生林及碎石裸露的陡峭坡地。長鬃山羊的食性極為廣泛，攝食的植物從針葉樹的嫩芽、幼芽，一直到草本植物的莖葉，都可能是牠的食物。在呂及黃（1987）的報告曾提到臺灣長鬃山羊的食物種類。牠平常喜歡在崩塌地或碎石坡活動及覓食，一方面可以躲避敵害，另一方面這些地方有草本植物可供覓食。在太魯閣家公園境內，山勢陡峭，林相完整，正是臺灣長鬃山羊棲息與覓食極佳的場所。

在管理處所提供長鬃山羊出現的地點，皆以中橫公路

沿線為主，即為文山附近、天祥往綠水第一個隧道口、慈母橋往九曲洞對岸的碎石坡及荖西溪的河床（圖三）等四個地點。這些地點的共同特色是；山勢陡峭，林相完整，為原始闊葉林，有利於長鬚山羊的覓食，其間也有碎石坡，可作為長鬚山羊的通道。更由於立霧溪的阻隔，使人為的干擾減到最小，以往曾有原住民在此山區狩獵，但由於國家公園的成立，使得狩獵的情形已減少許多，所以更有利於臺灣長鬚山羊在此棲息。

這些地點由於立霧溪的阻隔，使調查人員無法實地調查，故大都藉助於訪問所獲取的資料。據管理處工作人員所說，最後一次目睹長鬚山羊的日期為78年 9月 3日在往九曲洞對岸碎石坡發現，當時由於颱風剛過，遊客較少，於上午九點多，觀察其在溪邊喝水，約三分鐘後，察覺有人即逃離現場。而調查人員在12月前往調查時，曾遇到採蘭花的原住民，據稱在上方的森林內也有長鬚山羊的足印。由此證明確實有長鬚山羊在此地區出沒。

另外，調查人員在荖西溪的支流大崩場地附近，亦曾記錄到長鬚山羊的足印，此地點為一開闊的河床地，上方為高約15公尺的瀑布，旁邊有茂盛的林相，可供棲息與覓食。這是一條廢棄的林道，而廢棄的林道往往是野生動物喜愛活動的場所，但由於荖西溪林道的整修，日後因遊客的造訪，可能會造成相當程度的干擾。另外在文山附近及天祥往綠水第一個隧道口兩個地點，除了當初管理處工作人員曾經目睹外，這一年來並無新的收獲，但有對文山之地點進行棲地的分析。

據 McCullough (1974) 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，這種環境有利於長鬚山

羊的棲息，一方面易於逃避敵害，另一方面在這些地區往往會有早期的消長植物，可作為長鬃山羊的食物。而就現場觀察結果，在慈母橋以上的荖西溪，到處都是崩塌地，而其他地方都已具備了食物、水源，遮蔽物等自然的生存條件，應該是很適合長鬃山羊的棲息，但因為這些地點都在中橫公路沿線上，受人為的干擾甚鉅，可能影響其出現的頻度。

調查人員曾二度深入到研海林道山區作長鬃山羊的調查，發現此區尚有長鬃山羊的活動，唯數量不多，原因是由於早期森林開發處在此砍伐木材，加上獵人的捕捉，使得原有的族群已剩下零星的分佈。

在往研海林道的過程，自岳王亭過吊橋後，即一路上坡，一下子爬高 700公尺抵達第一索道頭。沿途經過一個小瀑布和一處早期的部落，曾發現有臺灣獼猴、臺灣野豬 (*Sus scrofa taiwanus*) 和山羌等共棲動物，由於山豬的活動多少會影響到山羊的棲息，再加上底層植物複雜，並不利於長鬃山羊的活動，故在過第一索道頭後的岩石山區較可能有長鬃山羊的棲息。

在第一林道中途（自第一索道頭步行約45分鐘），左下方有以前森林開發處的道班房，現為廢棄工寮，雜草叢生。就工寮的大小、規模與設備來看，以前確是扮演非常重要的角色，更可想像當時熱鬧的情形。而因為人類的侵入，使得原有的野生動物暫時遷往它處，目前因沒有人為的干擾，使得動物增加，有再恢復以前族群的情形。

在第一林道盡頭，有纜車接到第二索道頭，目前還可以使用，獵人就以此來運送獵物。調查人員需走登山小徑

才能抵達第二索道頭，途中約爬升 500 公尺，在海拔約 1500公尺處，就有紅檜雜生其間，即已進入針、闊葉混合林。當調查人員抵達第二索道頭時，第二工寮也只需再五分鐘的路程。第二工寮位於林道旁，水源充沛，工寮內的設備還蠻完善的，有木板隔間，山胞就以此來關山羌，因屋內堆積許多山羌的排遺，並且有山羌、鼬獾 (*Melogale moschata subaurantiacaca*) 和白面鼬鼠 (*Petaurista alborufus lena*) 的殘骸，目前已成為原住民的獵寮。

從第二工寮到第一苗圃（步行約 40 分鐘），沿途路況平緩，芒草叢生，在林道上可見山豬及獼猴的排遺，到了苗圃，即為一開墾地，以前是育種紅檜的地方，目前還有很多幼苗未栽植。這裡有許多間工寮，有些為工具房，由於廢棄許久，加上山胞的使用，部份工寮已凌亂不堪。自此又可分為兩條路，一條左線是第二林道的末段，路跡不明；另一條右上，路況清楚，可接到稜線，為第三工寮所在。調查人員選擇左線進行調查，因為很久未受人為干擾，所以此地的動物跡相較多，有山羌、山豬和獼猴，連我們所要調查的長鬚山羊也可在此發現。

調查人員在二月前往研海林道調查時，發現有長鬚山羊之足印、排遺、咬痕等跡相。依足印和路徑的清晰度判斷，長鬚山羊不久前才在此活動過。但依排遺的新鮮度判斷，卻有一段時間未在此地排遺。計算其排遺共有五堆，長鬚山羊有重覆將排遺排在同一地點的習性，此為標示領域的一種行為（呂和黃，1989），而這些排遺有的已長出擔子菌，有些也已經分解。呂和黃（1990）曾對長鬚山羊排遺的分解速率及糞生菌作過深入的探討，以了解長鬚山羊在生態系中所扮演的角色。四月份調查人員再前往調查時，並未再發現長鬚山羊的活動跡相，目前研海林道的狩

獵活動仍相當頻繁，可能受人為的干擾而遷移或已被獵人所捕獲。

調查人員在排遣附近取樣，共記錄十六種植物（表六），其中南嶽馬藍（*Parachampionella rankanensis*）、蛇根草（*Ophiorrhiza japonica*）及火炭母草（*Polygonum chinese*）等三種植物，發現有長鬚山羊的咬痕。而在呂及黃（1987）文中提到，活動於中高海拔之長鬚山羊的一些主要食物共有18種，其中並沒有這三種植物，這可能與海拔分佈有關。在研海林道的海拔約1950公尺，而在呂及黃的調查大都在2500公尺以上。該區為針、闊葉混合林，上層植物為紅檜、香楠，底層植物以戟葉薺、短角冷水麻及火炭母草為優勢種，所以吸引長鬚山羊在此棲息與覓食。

就長鬚山羊的棲息環境而言，由呂（1986）的調查指出，大多棲息於原始針葉林、針闊葉混生林及岩石裸露的陡峭坡地。調查人員分別以文山及九曲洞兩地拍得之幻燈片，進行臺灣長鬚山羊棲息環境之分析（表七），結果都以闊葉林的比例最高，分別是九曲洞的 35.6% 及文山的 65.5%，其次九曲洞的棲地依序為岩石地（33.3%），草生地（18.9%），碎石地（12.2%）。而文山附近的棲地依序為碎石地（17.8%），草生地（16.7%），岩石地（0%）。

另由調查結果顯示（圖二十三），該區的長鬚山羊較喜歡在闊葉林（42.86%）及開闊地（42.86%）活動，其次為混合林（12.28%），且在山徑上及水源附近較容易發現其蹤跡（圖二十四）。在呂及黃（1987）的報告指出，根據各地原住民的經驗，臺灣長鬚山羊嗜飲山岩石壁滲漏出的水滴，推測可能是要獲取石頭中的鹽分。而在文山、天祥地區中橫公路沿線，大都屬於原始闊葉林及碎石裸露的

陡峭坡地，非常適合長鬃山羊的棲息。

而在研海林道區為針闊葉混生林帶，森林底層的植物較為稀疏，龐雜度 (Species Diversity) 不高，有利於山羊的覓食與避敵。研海林道為一剛廢棄不久的林道，人為及車輛的干擾已大大的減少，再者一些消長早期的草本植物已遂然入侵，這些草本植物往往是草食性動物喜愛的食物。另外開闢的林道很適合動物的活動，因此野生動物喜歡在此棲息，這也是吸引不少獵人來此狩獵的原因。

在和長鬃山羊共棲的動物中，以山羌和牦較為接近，兩者具有相似的生態地位。由於山羌所受到的獵捕壓力最大，因而也連帶影響到長鬃山羊的棲息，更嚴重威脅到牠們生存的安全。據狩獵的原住民表示，在江口山及豬股山一帶的稜線上，尚有一定的族群數量，他們偶而也會捕到長鬃山羊，由此可知，在研海林道區尚有豐富的動物相，應嚴禁到此狩獵，讓國寶級的長鬃山羊有生存及繁殖上的權利。

二、共棲動物

經過一年的調查，研究人員在文山、天祥地區共記錄到台灣獼猴、赤腹松鼠 (*Callosciurus erythraeus roberti*)、大赤鼯鼠 (*Petaurista petaurista grandis*)、白面鼯鼠、黃喉貂 (*Martes flavigula chrysospila*)、華南鼯鼠 (*Mustela sibirica davidiana*)、鼬獾、台灣黑熊 (*Selenarctos tibetanus formosanus*)、麝香貓 (*Viverricula indica pallida*)、棕囊貓 (*Herpestes urva*)、臺灣雲豹 (*Neofelis nebulosa brachyurus*)、台灣野豬、山羌、台灣長鬃山羊、台灣鼯鼠 (*Mogera in-*

sularis)、台灣森鼠 (*Apodemus semotus*) 等十六種哺乳動物 (表一)，分屬於五目十科，其中除了黑熊與雲豹是經由訪問山胞得來之外，其餘都是調查人員經由目睹，發現排遺、足印及聽到鳴叫所得 (表三)。

由 (表二) 中可得知各調查區哺乳動物的分佈情形，其中以研海林道區具有較高的豐富度 (Abundance)，計有十三種動物，其次為綠水往文山步道和綠水往研海林道，各為十種。動物種類的多寡和棲息環境與海拔高度有密切的關係。從 (表四、圖二十一) 得知，該區大部份的動物都棲息在闊葉林帶 (70.90%)，其次是灌叢 (16.42%)。照理說在混合林帶也會有不少的動物在此區棲息，但因研究人員所調查的地點 (表八)，高度大都在海拔 1000 公尺以下，所以混合林所佔的比例較少 (7.46%)。而開闊地 (3.73%) 及草地 (8.13%) 兩者因隱蔽性較差，所以發現較少。另以小棲地來看，各種哺乳動物在小環境出現的情形 (表四、圖二十二)，其中以山徑附近 (65.81%) 較易發現其跡相，而其他 (24.79%) 也佔不少的比例，這些大都為樹棲動物如：臺灣獼猴、赤腹松鼠、大赤鼯鼠及白面鼯鼠等，而道路 (5.98%) 及水源 (3.42%) 所佔比例最少。

由 (表三) 中可以清楚看出各種哺乳動物活動的跡相，其中以排遺的記錄最高，其次為咬痕，再依次為目睹、通道及聲音……等，當然這跟動物的種類、調查地點與出現頻度有直接的關係。如 (圖二十) 所示，赤腹松鼠與台灣野豬具有相同的出現頻度 (皆為 16.26%)，原因是赤腹松鼠較易目睹和由其聲音得知其存在，而野豬則以挖土覓食的跡相居多。台灣獼猴 (13.01%) 因為分佈最廣，所以經由目睹、排遺、食痕及聲音等跡相，確定牠的存在

。另白面鼯鼠 (10.57%)、大赤鼯鼠 (8.13%) 可由咬痕、排遺及聲音來判斷。而經由訪問所得更是不可缺少的間接資料，因為透過不同管道所獲得的資料可能較為客觀，如台灣雲豹和台灣黑熊便是經由訪問得來。

以動物出現的季節來看 (表五)，在春季時具有較高的族群量，而以冬季次之，這可由動物的習性及山胞狩獵的情形得知。冬天時，高山寒原生態可提供動物覓食的環境較少，動物乃往較低海拔的混生林及闊葉林遷移，如黑熊、山羌及鳥類便有明顯降遷的行為，所以在冬春之際於中低海拔的地區應有較高的動物相，也是狩獵的旺季。夏季因為動物往較高海拔避暑及覓食，可能也有稍為減少的趨勢，可見動物與環境因子亦有密切的關係。

在和長鬃山羊共棲動物中，以山豬的族群最大，尤其在綠水往文山步道中，已嚴重的破壞步道的完整性。而以獼猴最容易見到，分佈也最廣。另外屬於瀕臨絕種的雲豹、黃喉貂和稀有種的黑熊、麝香貓等共棲動物將於下面探討分佈的現況。

山羌 (*Muntiacus reevesii micrurus*)

山羌是山胞狩獵的主要動物之一，其主要的棲息地是在中、低海拔的原始森林及次生林的底層，據 McCullough (1974) 指出，山羌多在茂密的原始林中活動。而其在文山、天祥地區的分佈如 (圖五) 所示，山羌在該區的棲息環境 (圖二十五、圖二十六) 以闊葉林 (66.67%) 和混合林 (33.33%) 為主，且在山徑上 (100%) 較容易留下跡相。在文山步道及研海林道皆有發現，而以研海林道為主要分佈地點。當調查人員二月前往研海林道調查時，有如置身於野生動物的世界，在林道上到處都可發現山羌之排

遺、足印和咬痕；但在四月再前往調查時，其活動的跡相已減少許多，這可能受到獵人狩獵而影響到其族群。研究人員在前往研海林道調查時，曾多次目睹山胞背著山羌等獵物下山，另在研海林道的第二工寮內，亦可發現山羌的殘骸及在工寮內飼養山羌的情形，由此可見山羌在研海林道仍維持相當的數量。

野豬 (*Sus scrofa taiwanus*)

據游 (1989) 指出，本種動物分佈於平地至3000公尺各種森林、草原、灌叢或山區的廢耕地。野豬為雜食性 (趙1985)，常以植物的嫩芽、草本植物的根莖及姑婆芋為食。而在文山、天祥地區的分佈如 (圖六)，野豬在該區的棲息環境 (圖二十七、圖二十八) 以闊葉林 (62.50%) 和灌叢 (37.50%) 為主，而在山徑 (81.82%) 及森林底層可發現牠的蹤跡。在往研海林道、荖西溪及文山步道中，可見其翻土覓食及啃食姑婆芋的跡相，而管理處的工作人員也曾在荖西溪的香菇寮目睹一隻野豬，由此可見在此調查區山豬仍維持著相當的數量，尤其在文山步道上廢棄工寮附近特別多，野豬的破壞地表植物，可能會影響到長鬚山羊的棲息。

台灣黑熊 (*Selenarctos tibetanus formosanus*)

台灣黑熊為雜食性動物，喜棲息於接近水邊的森林之內。調查人員在前往研海林道調查時，曾聽山胞提到在立霧主山、太魯閣大山一帶常有黑熊的出沒，而在冬季時會下到南酬山、豬股山等較低的稜線上活動 (圖七)。而管理處的工作人員，曾在奇萊山區目睹二隻黑熊的活動；據玉山國家公園表示，近年研究人員在郡大林道 (海拔2500公尺) 從事調查時，曾見誤中陷阱之長鬚山羊被黑熊所食。可見在海拔約3000公尺左右且人為干擾少的山區較有利

於黑熊的棲息。

台灣雲豹 (*Neofelis nebulosa brachyurus*)

雲豹在1981年國際自然保護聯盟 (IUCN) 將其列為瀕臨滅絕種，近十幾年來，一直沒有野外的記錄。牠以猴子、山羌、山羊、野豬、水鹿 (*Cervus unicolor swinhoei*)、白鼻心 (*Paguma larvata taiwana*) 等中大型哺乳動物為食 (游, 1989)，是臺灣長鬃山羊的天敵。近年來由於棲息環境的改變和哺乳動物的減少，其絕跡與否深受各界質疑。調查人員在研海林道調查時，據山胞指出，在豬股山的溪谷中 (圖八) 尚有雲豹的跡相，而其在幾年前亦曾獵捕過，但其可靠性有待進一步的實地調查。溪谷中的海拔約1000公尺左右，為集水區的源頭，附近為原始闊葉林，依環境來看此地確實很適合雲豹的棲息。另外山胞也表示：在和平林道 60km 的山谷中也有雲豹存在。而調查人員在花蓮卓溪鄉玉里保護區從事動物相調查時，也曾發現類似雲豹的足印，所以這一切的發現有待繼續深入調查與證實。

華南鼬鼠 (*Mustel sibirica davidiana*)

據游 (1989) 指出，此種動物主要分佈在海拔1000公尺至 3500 公尺之各種森林、高山草原或山徑附近，為肉食性，主要以小型齧齒類、蛇類、蜥蜴、青蛙、昆蟲及鳥類為食。本種主要分佈在研海林道上 (圖九)，可在林道或山徑的石塊上發現其摻雜鼠毛的排遺。華南鼬鼠很喜歡捕食誤中陷阱的山羊、山羌、藍腹鵲 (*Lophura swinhoei*) . . . 等動物，是為長鬃山羊的天敵，幼小的山羊可能受其影響，也廣受獵人所厭惡。雖然黃鼠狼沒有重大的狩獵價值，但是牠對整個森林生態系或高山草原生態系的平衡，卻是扮演相當重要的角色。

麝香貓 (*Viverricula indica pallida*)

麝香貓分佈於全省平地至2000公尺之森林及森林邊緣，常單獨行動，以小型齧齒類、鳥類為食（游和呂，1989），調查人員在研海林道上（圖四），曾記錄到只剩老鼠骨骼的排遺，但因和黃鼠狼的排遺很類似，不易辨別，其存在與否有進一步的調查與證實。

黃喉貂 (*Martes flavigula chrysospila*)

黃喉貂分佈於全省低海拔山區，棲息於原始森林中，與黃鼠狼的分佈不重疊，以小型鼠科動物，昆蟲、鳥類、小果或核果為食（游，1989），筆者等在文山步道上調查時（圖十一），曾意外撿到一束鮮黃色的皮毛，推測為其在打鬥時從喉部所掉。黃喉貂為野生動物保育法中第一類動物，可能會捕食小山羊（和黃鼠狼一樣）。由於文山步道疏於整修，芒草叢生，很少遊客會造訪此地，因而提供了野生動物良好的棲所，所以牠的出現是可能的，也值得做進一步的調查。

棕叢貓 (*Herpestes urva*)

棕叢貓分佈於本島平地至1000公尺之林地，以接近高山溪流之次生林及原始森林為主（游，1989），以魚、蟹等水生動物為食，調查人員曾在慈母橋往九曲洞的溪床中見到其足印（圖十二）。由立霧溪對岸完整的林相來看，正可提供牠棲息與覓食的場所，由於牠在夜間活動，中橫公路交通量的頻繁不致於對牠造成太大的影響。

台灣獼猴 (*Macaca cyclopsis*)

台灣獼猴廣泛分佈於全省山區，從海平面至3300公尺的森林都有分佈（李和林，1988）。牠常以漿果、核果、

植物嫩葉、芒草嫩莖及竹筍為食。在文山、天祥地區的哺乳動物以獼猴最容易看到，分佈也最廣（圖十三），牠在該區的棲息環境（圖二十九、圖三十）為闊葉林（66.67%）、灌叢（22.22%）及混合林（11.11%），而在山徑（53.33%）、林內（33.34%）及道路兩旁（13.33%）較容易發現其蹤跡。調查人員曾有八次的目睹記錄，其中以文山附近及綠水對岸各有十幾隻的族群，也曾見到被獸夾捕獲慘死的景象，令人惋惜。在中橫公路的文山、天祥一帶，可見到其棲息與覓食的可愛模樣。目前正有台大盧堅富先生和前保育課長鍾榮峰先生在從事研究調查與攝影的工作，是極佳的野外生態教材。

鼬獾 (*Melogale moschata subaurantiaca*)

鼬獾普遍分佈於平地至2000公尺之次生矮灌叢，或開墾地附近，原始林則較少（游登良，1989），為雜食性（McCullough，1974）。其在文山、天祥地區的分佈情形如（圖十四），鼬獾在該區的棲息環境（圖三十一、圖三十二）以闊葉林（91.67%）及灌叢（8.33%）為主，而在山徑（63.64%）及林內（36.36%）較容易發現其蹤跡，尤以綠水往文山步道常可發現其排遺和挖痕。而調查人員在研海林道的第二工寮住宿時，亦曾見到被獵人烤乾的殘骸和剛被獵人捕捉的鼬獾屍體，可見其在文山、天祥地區仍有一定的數量。

大赤鼯鼠 (*Petaurista petaurista grandis*) 與 白面鼯鼠 (*Petaurista alborufus lena*)

據林曜松等（1985）的報告指出，大赤鼯鼠主要分佈於100至2500公尺之森林，而白面鼯鼠則在1100至3600公尺，兩種都是普遍的狩獵種。調查人員曾在綠水往跑馬場的步道上和在研海林道第一索道頭的森林內，於白天目睹

大赤鼯鼠，因為牠們在白天的活動力較低，所以可以接近到3-5公尺，看牠們盤附樹枝的模樣，另外在調查中也可以經常看到排遺和吃剩植物的咬痕。在研海林道的第一苗圃附近，調查人員亦曾在白天目睹二隻白面鼯鼠從地上往樹幹上爬，準備進入樹洞休息。白面鼯鼠於夜間鳴叫的頻率相當高，而在工寮內也常可見到被獵殺的白面鼯鼠殘骸，可見此區的大赤鼯鼠和白面鼯鼠仍然維持相當的數量。

赤腹松鼠 (*Callosciurus erythraeus roberti*)

本種從平地至3000公尺的森林皆有分佈，通常以800至1500公尺的天然闊葉林為其適生區域（王及郭，1980）。赤腹松鼠在文山、天祥地區的分佈如（圖十七）所示，在綠水往文山步道、綠水往荖西溪及綠水往研海林道等三條路線經常可見。調查人員於調查期間，曾多次於綠水附近目睹其在林間跳躍覓食的蹤跡，另外在研海林道的登山步道旁亦曾從樹幹上解下一隻剛被獸夾夾到腳的公鼠（海拔1400公尺）。以本區的林相及活動記錄來看，此處應該是其良好的生存環境。

台灣鼯鼠 (*Mogera insularis*)

台灣鼯鼠從平地至1200公尺的山地或開墾地皆有分佈，而以金龜子幼蟲為食（李嘉鑫，1988），農人對於鼯鼠印的象應是最為深刻，在農地常可見到被鼯鼠所穿鑿的穴道，有時還會破壞農作物，因而受農人所厭惡。在文山、天祥地區的分佈如（圖十八），在文山步道及研海林道上可見其所挖的地道，牠在生態學上究竟扮演著何種的角色，值得我們進一步的探討。

台灣森鼠 (*Apodemus semotus*)

台灣森鼠為一小型的啮齒類動物，普遍分佈於1500

至 3000 公尺之森林底層，常以禾本科的種籽、植物嫩芽或是小型昆蟲、蠕蟲等為食（李嘉鑫，1988），由於牠是屬於中、高海拔的老鼠，所以在本區中的研海林道才有牠的分佈（圖十九）。入夜以後，森鼠就陸續外出活動，尤其在工寮附近更容易看見牠的造訪，吾人曾於工寮內見到森鼠爬入鍋內吃飯的情形。由於牠很能適應高山的氣候和複雜的植物社會，可供黃鼠狼或猛禽類等作為食物，而構成一個食物鏈，故其在高山生態系上也扮演著相當重要的角色。

三、狩獵壓力

太魯閣國家公園之自然資源非常豐富，野生動物更是活躍其間。由於國家公園的成立，提供了野生動物棲息的場所，使其得以在此生存與繁殖。但因原住民在境內狩獵的文化習俗由來已久，因而對於野生物的生存和資源保育的推動均會造成嚴重的影響。

研究人員每月前往各路線進行調查，其中發現每個調查區仍有狩獵的情形（圖二），其中以研海林道為最大的獵場，另外在荖西溪香菇寮附近，修路工人亦曾利用工作之便，放置獸夾及吊子，以獵捕飛鼠和其他動物。其他像天祥往祥德寺水源山區及天祥基督教長老教會後山，都有放置獸夾的情形。這些都已嚴重威脅到生存其中的生物，應加強取締並會同警察隊及巡山員清除山區的獵具，讓野生動物能安然的生活其中。

在每年的九月至次年的三月，山胞都會到研海林道的山區放置陷阱捕捉動物，以增加他們的收入。在狩獵種中以山羌為主要狩獵種（表二），其次是山羊、山豬、猴子

、山雞、鼬獾和飛鼠。在他們狩獵的過程，都是凌晨出發巡視獵區，晚上回到工寮，有時也露宿在外，以天然的石洞為避難所。山胞天生好手，能在山林中自由生活，當天若有獵物，則儘快作處理，活的或新鮮的先將其帶下山，待價而估，若為腐爛的，則帶回工寮，將其剩肉煮熟、燻烤後，再帶回給家人享用。

在多次前往研海林道調查的過程，曾目睹獵人帶著山羌等獵物下山，其中一次還看見活的公山羌。另外管理處警察隊也曾在岳王亭抓到山胞捕捉山羌與帝雉的情形。這些都證明山胞狩獵的情形仍然很頻繁，並沒有因國家公園的成立而停止。在研海林道的第二工寮以往是森林開發處的工寮，目前已成為山胞的獵寮，其工寮內滿佈動物的殘骸，有山羌的頭骨、腳趾，白面鼬鼠的殘體，鼬獾被燻烤的情形及藍腹鵝的羽毛，由這些獵物的殘骸跡相顯示，在研海林道的山區，擁有非常豐富的動物相，又據山胞指出在豬股山的溪谷中仍有台灣雲豹的存在，為保護此區的動物資源，應該嚴禁狩獵，以達永續利用的經營理念。

狩獵是原住民傳統的文化與技藝，我們無法因國家公園的設立，而完全禁止狩獵的活動，但因國家公園設立的目地便是資源保育，在此雙重原則下應多加考量，是否可在限定的季節和地點開放給限定的原住民在山區狩獵，當然在這前題之下，應該對某些山區做過詳細的生態調查與評估工作之後方可實行，對於狩獵種的選擇更是應該多方考量的問題。依目前各山區狩獵的情形和尚未建立完整的動物基本資料下，為使國家公園便於經營與管理，應該全面禁獵。

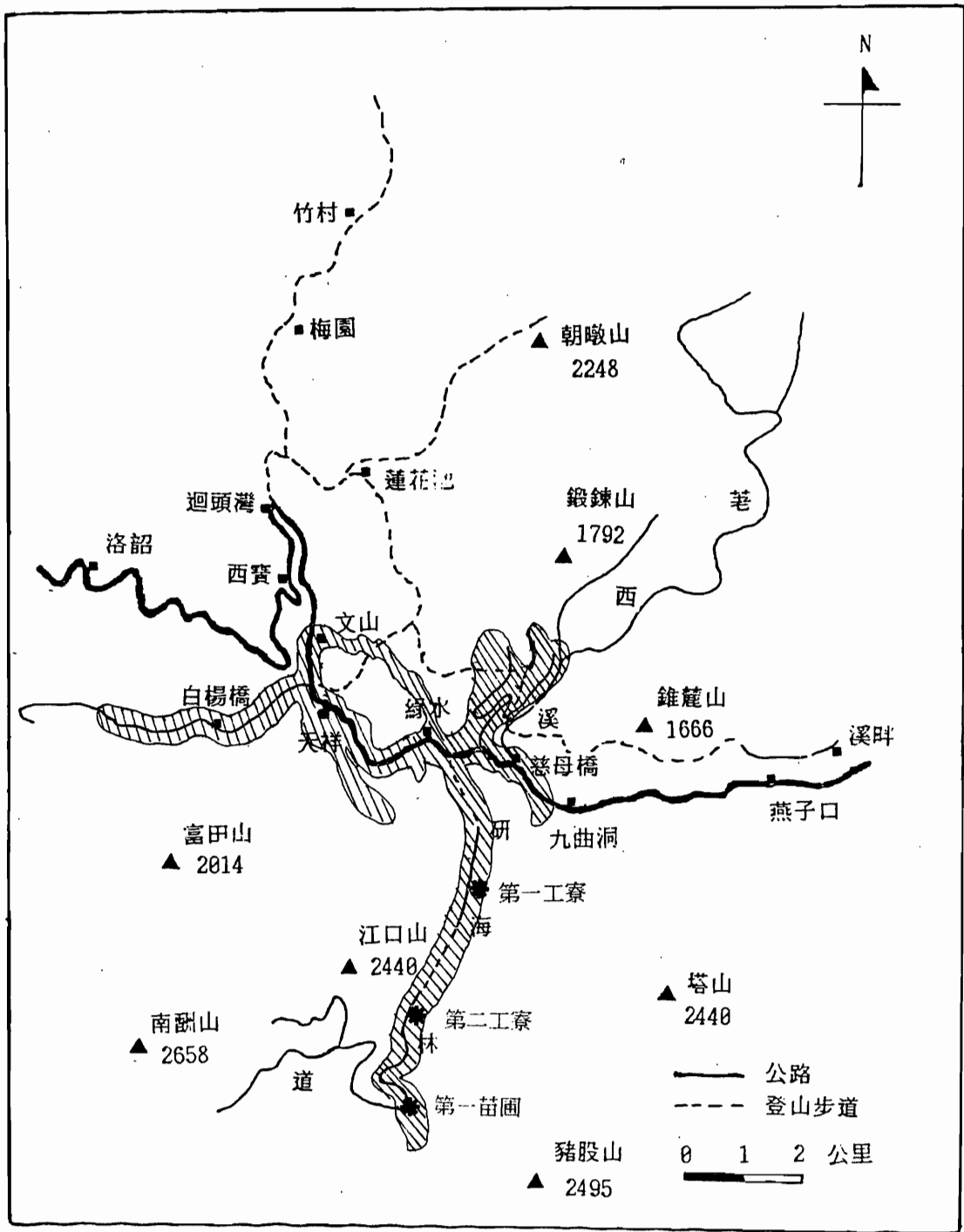
建 議

1. 在文山、天祥地區尚有豐富的自然資源，尤以研海林道山區是本區的菁華，管理處或學術機構應繼續追蹤調查和收集資料。
2. 管理處保育課可設計野生動物記錄表格，交由工作同仁或巡山員外出時記錄，作為基本的生態資料。
3. 廢棄林道往是野生動物喜愛活動的地點，建議維持著西溪廢棄林道的現況。
4. 加強取締違法狩獵及清除山區的獵具，可在岳王亭設置管制站。
5. 對於挖隧道的施工單位，應請他們注意環境的維護，關於棄土及垃圾要妥善處理，以免破壞景觀及生態環境。

參 考 文 獻

- 王鑫、楊遠波、陳擎霞、石磊、王穎、呂光洋、李玲玲、趙榮台，1988. 大武山自然資源之初步調查（二）
行政院農業委員會77年生態研究第 020號。67-89頁。
- 呂光洋、黃郁文，1987. 臺灣長鬚山羊 (*Capricornis crispus swinhoei*) 生態學上之初步探討（二）。
行政院農業委員會76年生態研究第 011號。38頁。
- 呂光洋、黃郁文，1988. 臺灣長鬚山羊 (*Capricornis crispus swinhoei*) 之生態學研究。行政院農業委員會77年生態研究第 014號。48頁。
- 呂光洋、邱劍彬、陳宜隆、張巍薩、陳賜隆、林政彥、徐開宇，1989. 關山區哺乳類調查及長鬚山羊棲息環境之評估。內政部營建署玉山國家公園管理處。50頁。
- 呂光洋、呂紹瑜、莊國碩，1983. 太魯閣國家公園動物生態資源調查報告。太魯閣國家公園管理處。45頁。
- 呂光洋、黃紹毅，1989. 臺灣長鬚山羊之生態研究（三）排遺之腐爛分解。行政院農業委員會78年生態研究第 005號。26頁。
- 呂光洋、邱劍彬、陳宜隆、張巍薩，1989. 出雲山自然保護區之動物相調查。國立臺灣師範大學生物學系。37頁。
- 李嘉鑫，1988. 玉山的動物（哺乳類）。玉山國家公園生態解說叢書。127頁。
- 林曜松、楊懿如、黃光瀛，1989. 雪山、大霸尖山地區動物生態資源（先期調查研究）。中華民國自然生態保育協會。85頁。
- 張豐緒、王鑫、王穎、林曜松、呂光洋、劉小如、徐國士，1986. 哈盆地區自然資源之調查。行政院農業委員會75年生態研究第 013號。102頁。

- 陳月玲, 1990. 臺灣長鬃山羊 (Capricornis crispus swinhoei) 棲地及行為之研究. 國立臺灣師範大學碩士論文。
- 游登良, 1989. 太魯閣國家公園野生哺乳動物資源與經營. 內政部營建署太魯閣國家公園管理處。 165頁。
- McCullough, D.R. 1974. Status of Larger Mammals in Taiwan Tourism Bureau 34 PP.



圖一：文山、天祥地區臺灣長鬚山羊調查區域圖（斜線部份）

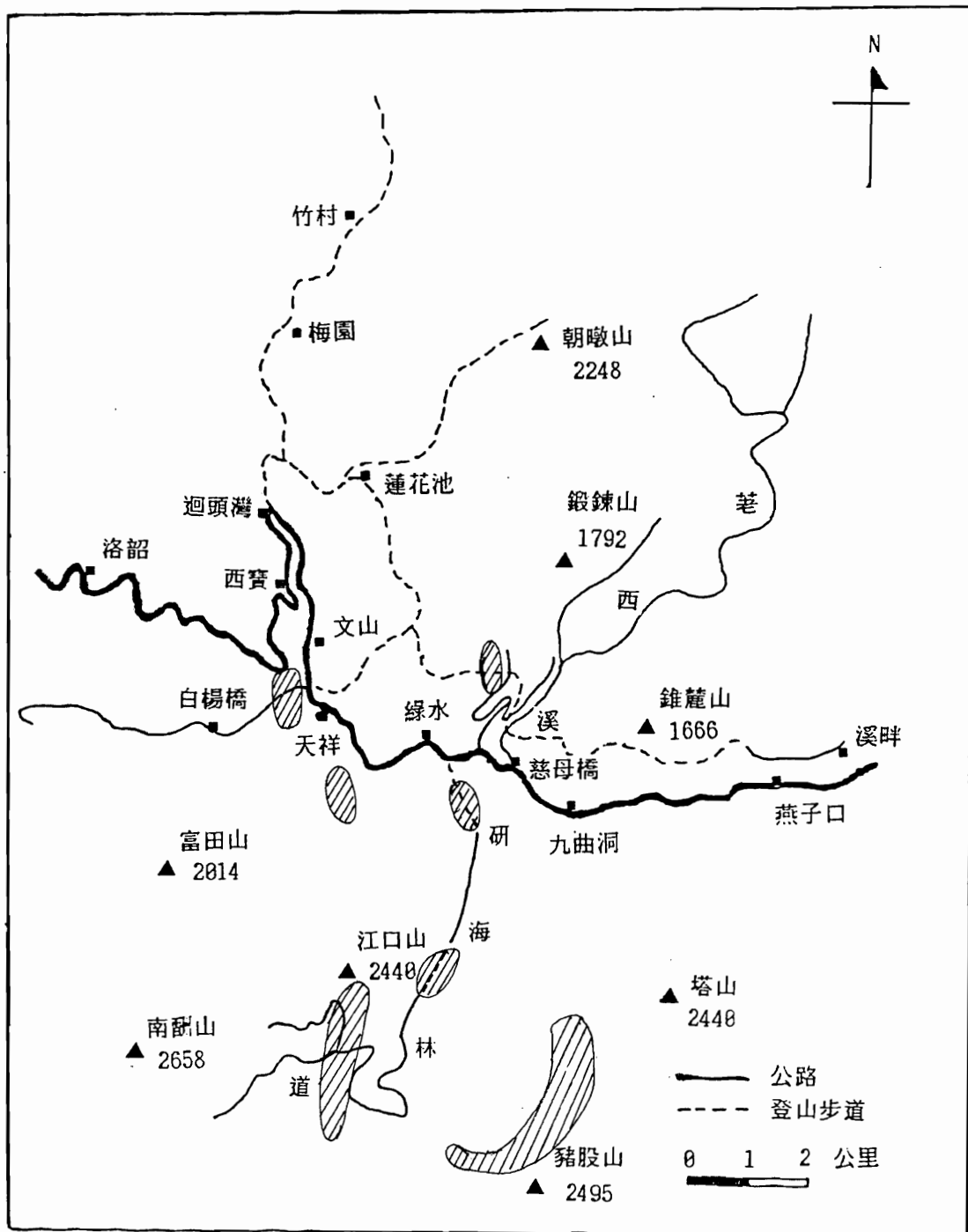
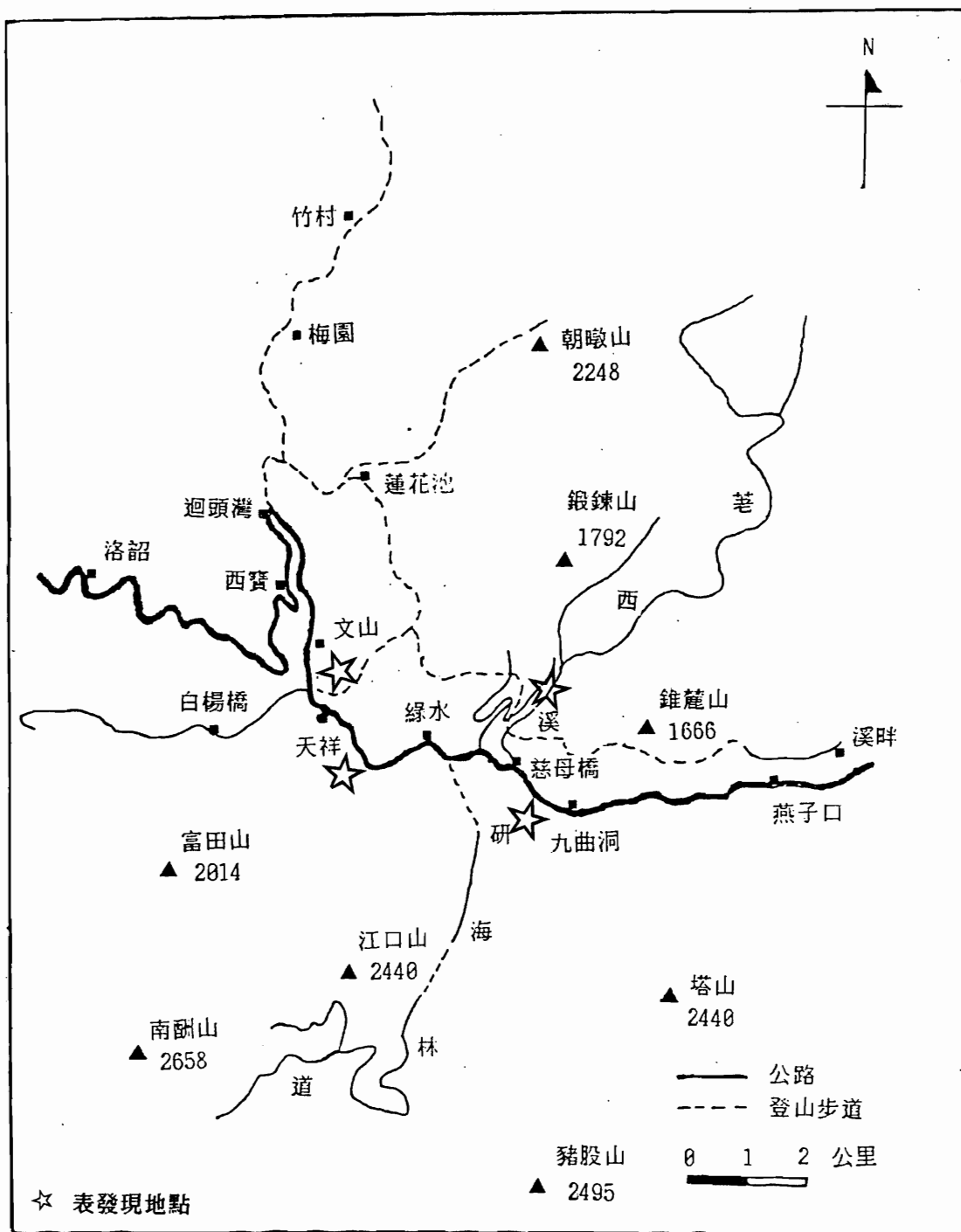
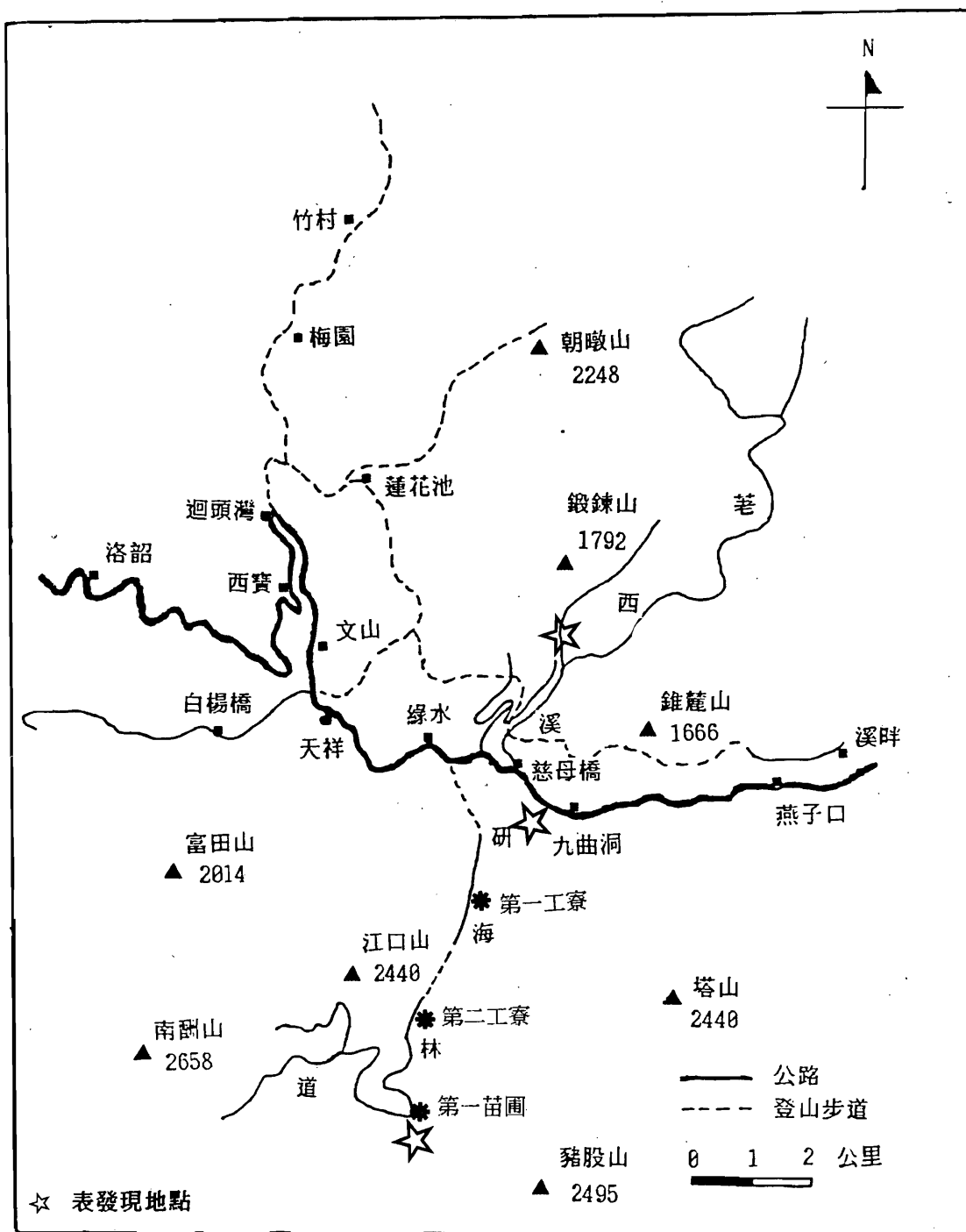


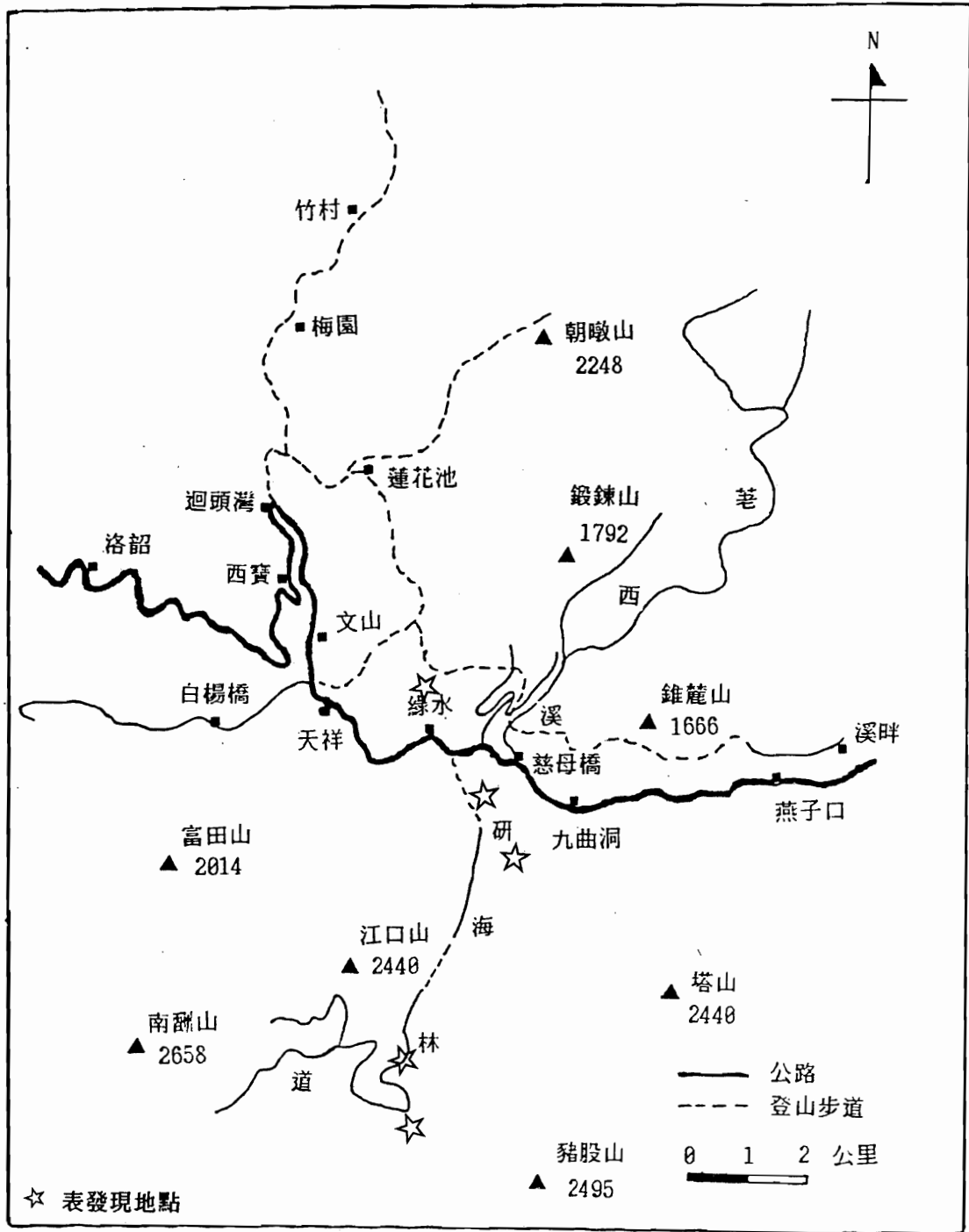
圖 2: 文山、天祥地區山胞狩獵區域圖 (斜線部份)



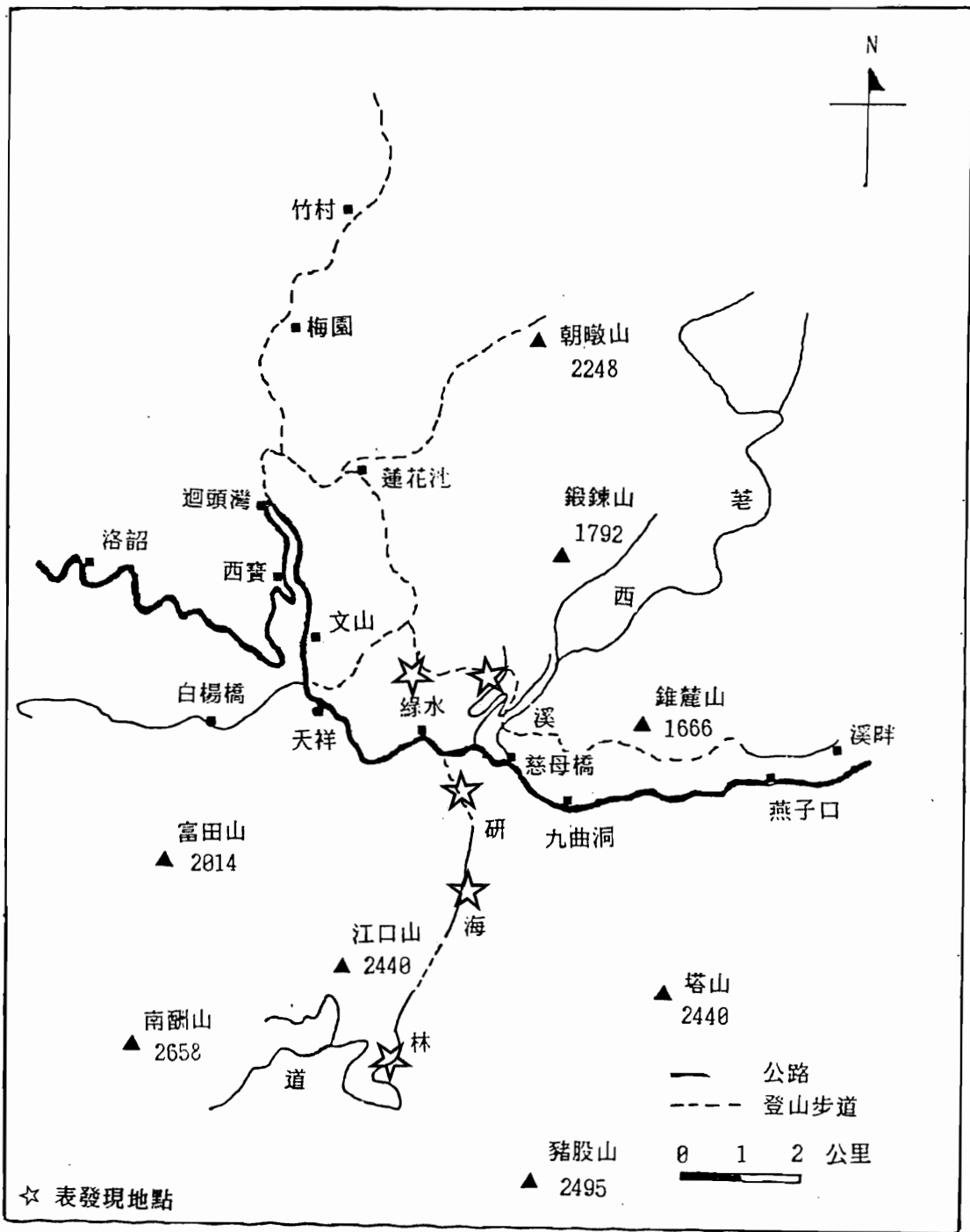
圖三： 國家公園管理處工作人員目睹臺灣長鬃山羊的地點



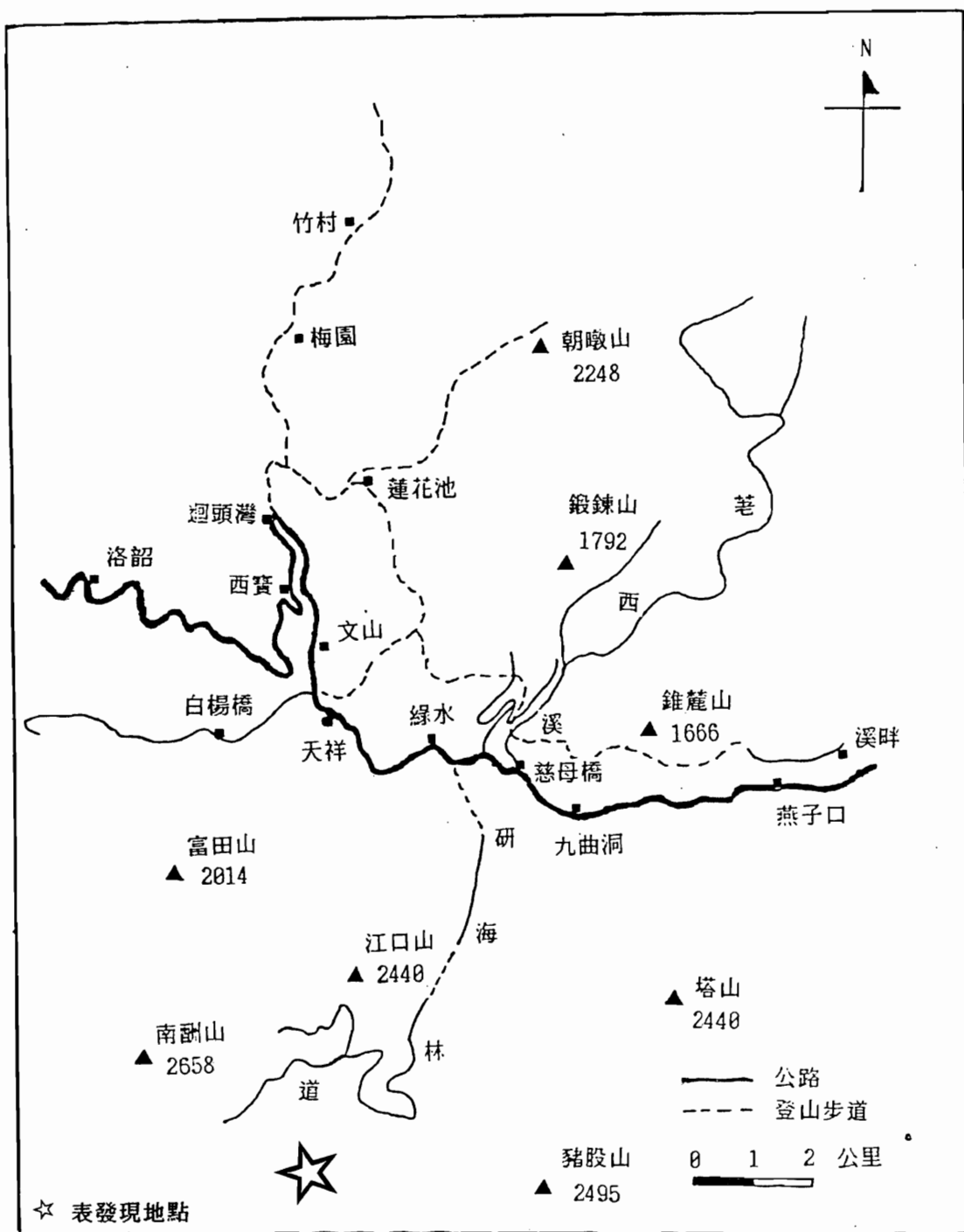
圖四：文山、天祥地區臺灣長鬚山羊的分佈情形



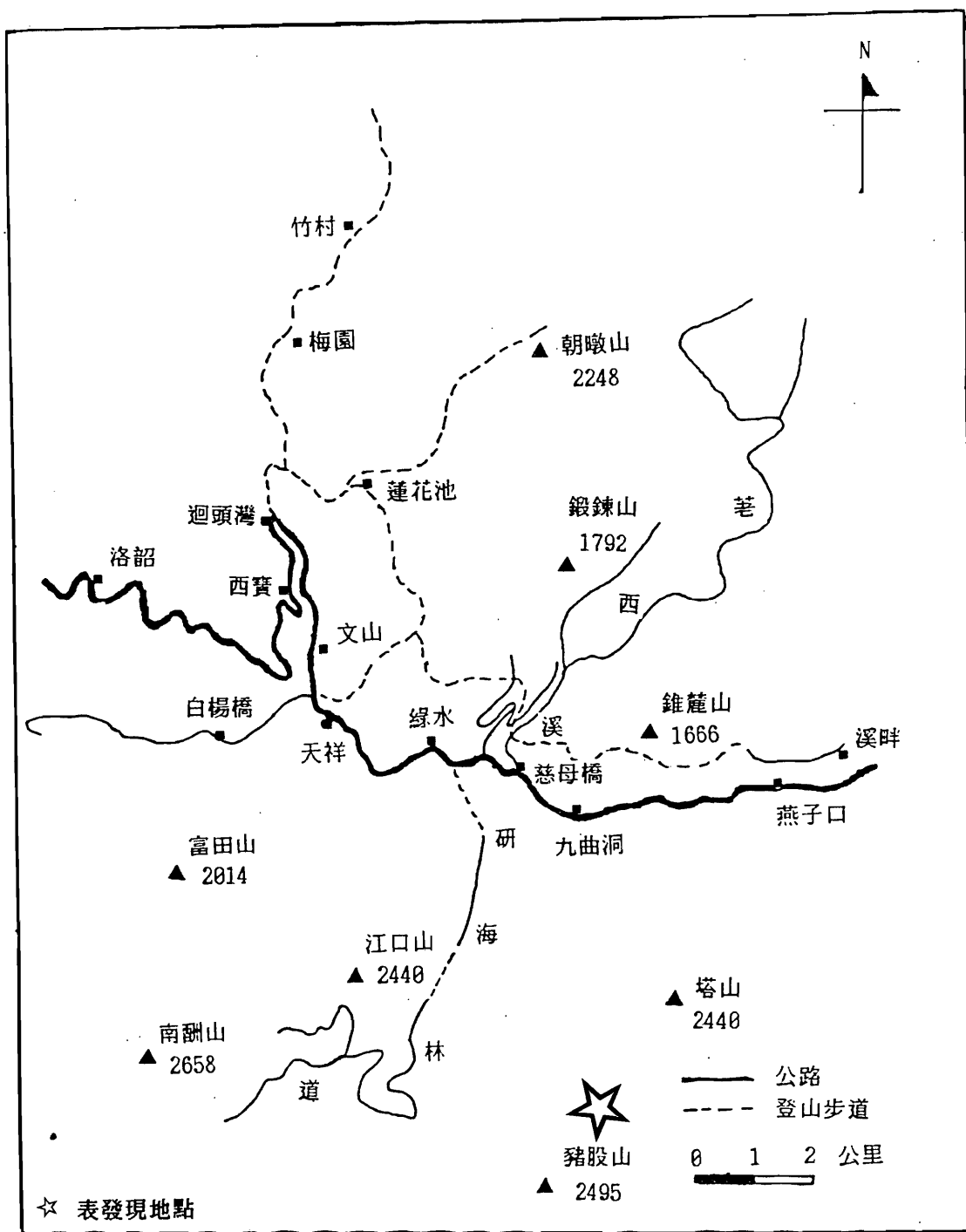
圖五：文山、天祥地區山羌的分佈情形



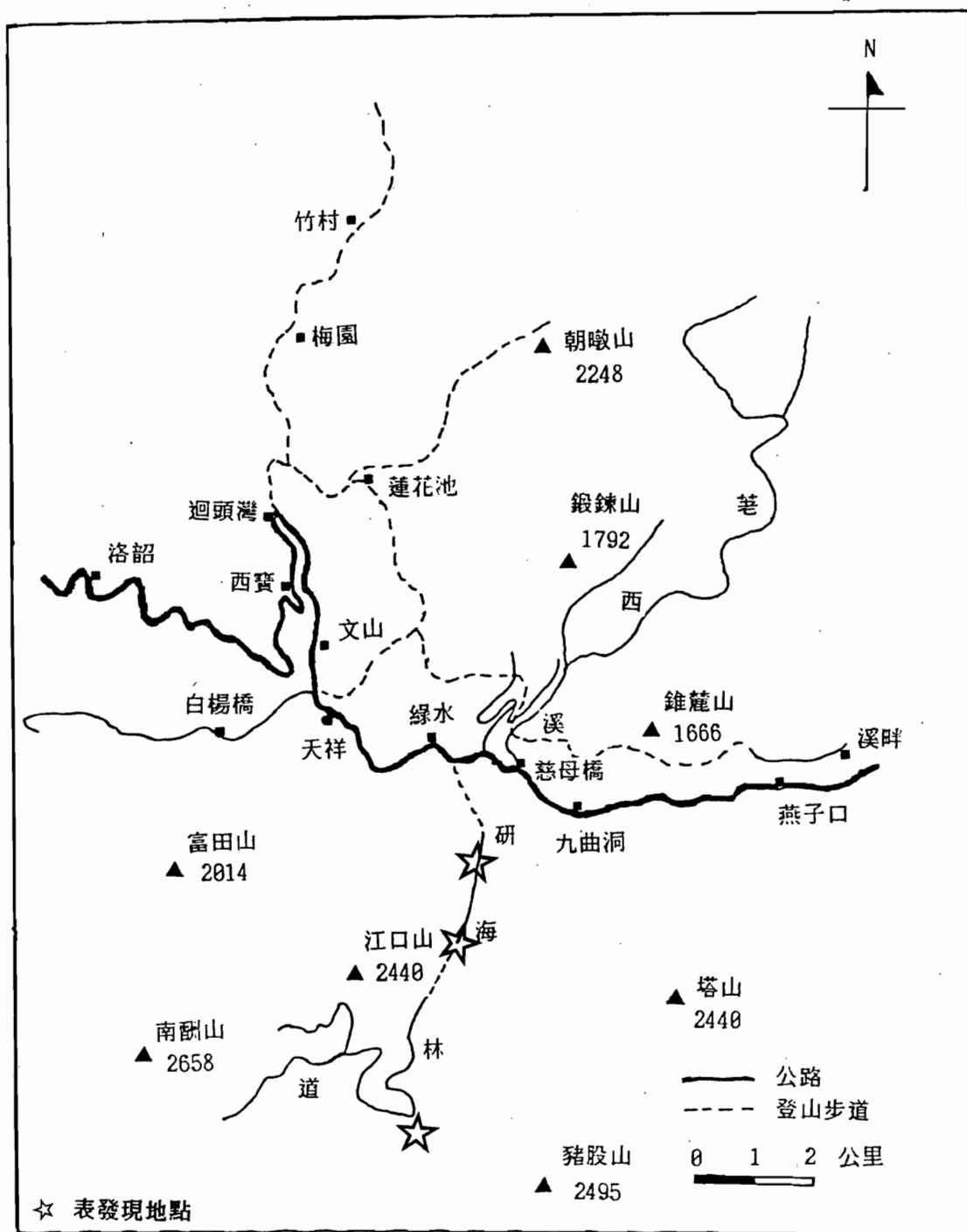
圖六：文山、天祥地區臺灣野豬的分佈情形



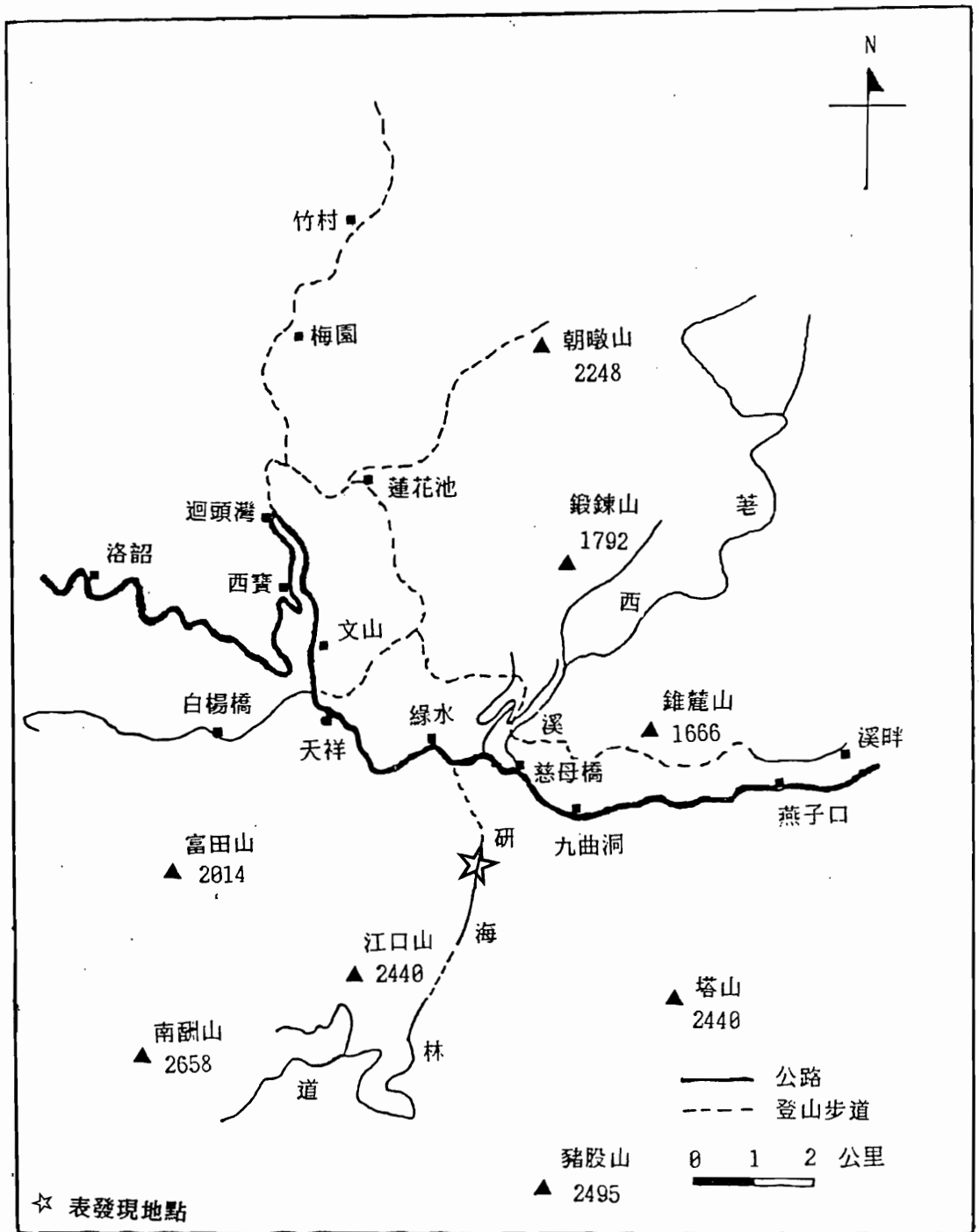
圖七：文山、天祥地區臺灣黑熊的分佈情形



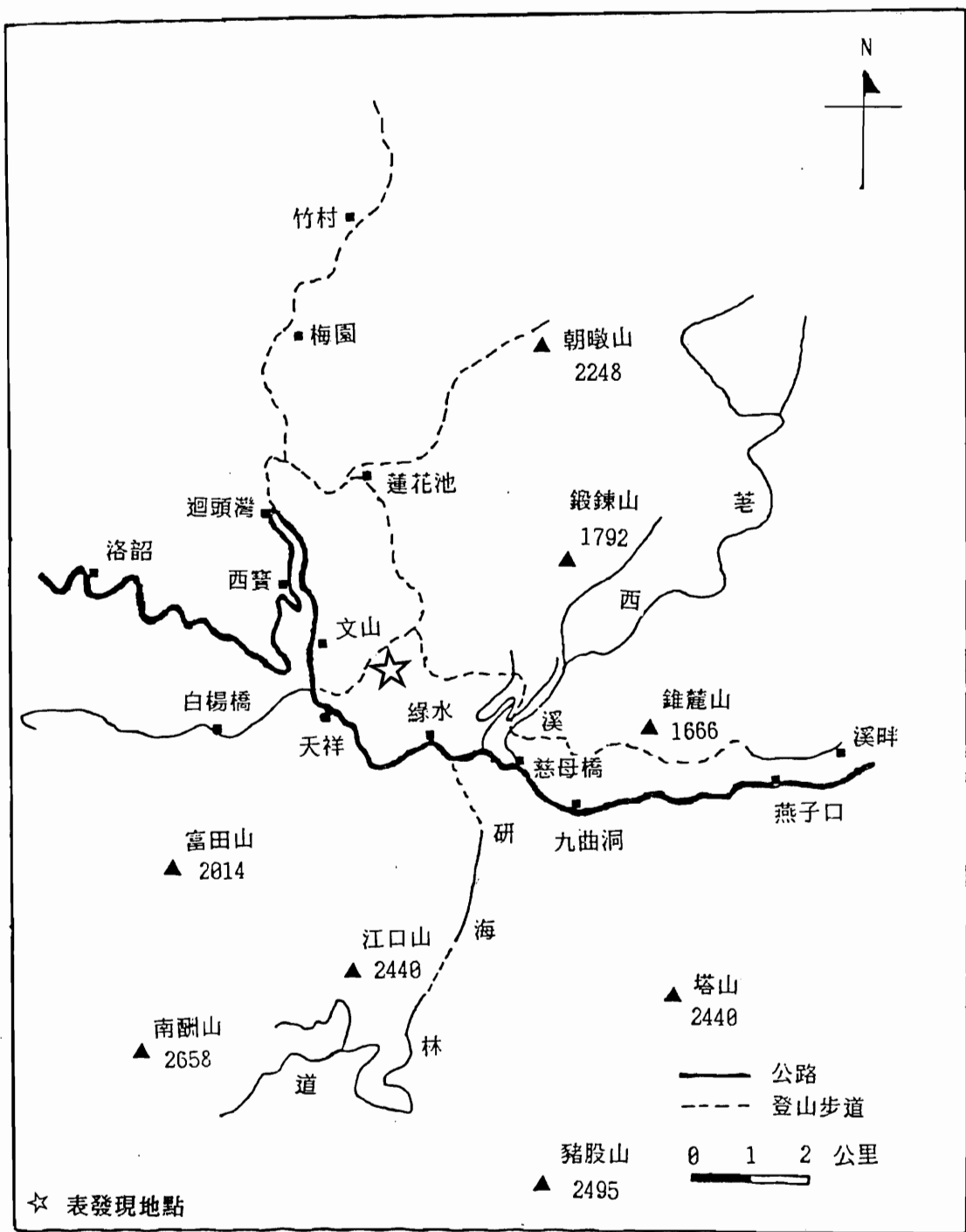
圖八：文山、天祥地區臺灣雲豹的分佈情形



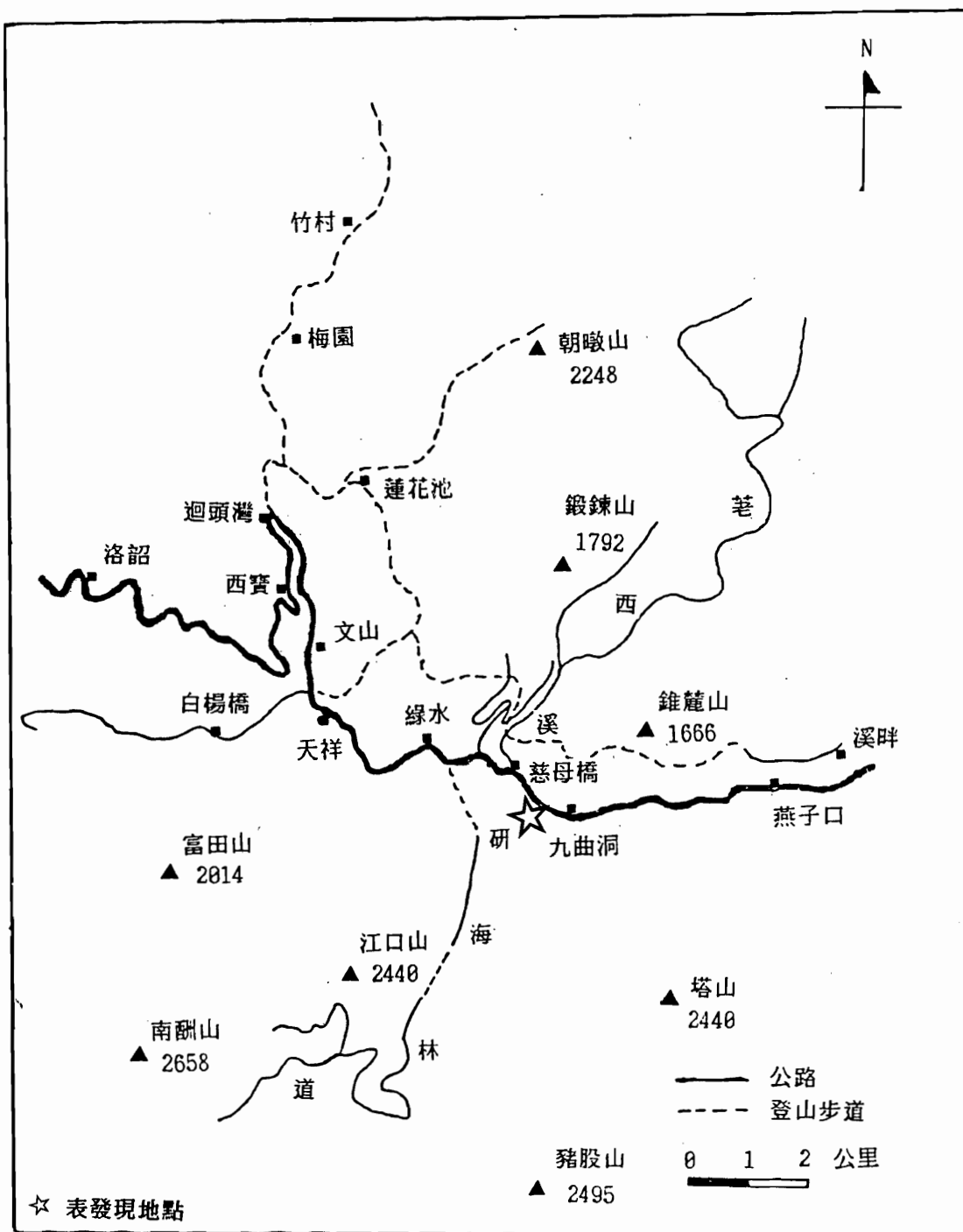
圖九：文山、天祥地區華南鼬鼠的分佈情形



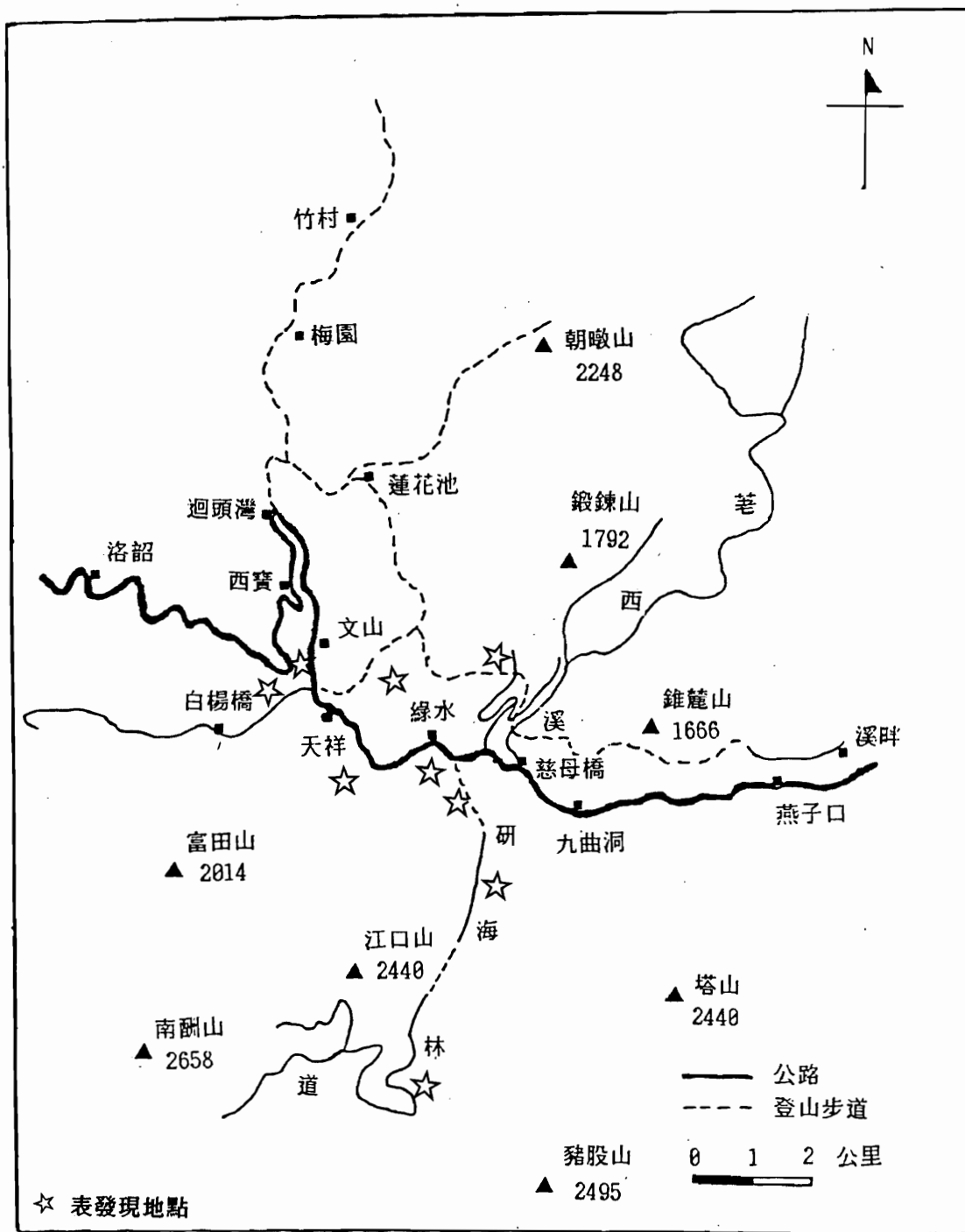
圖十：文山、天祥地區麝香貓的分佈情形



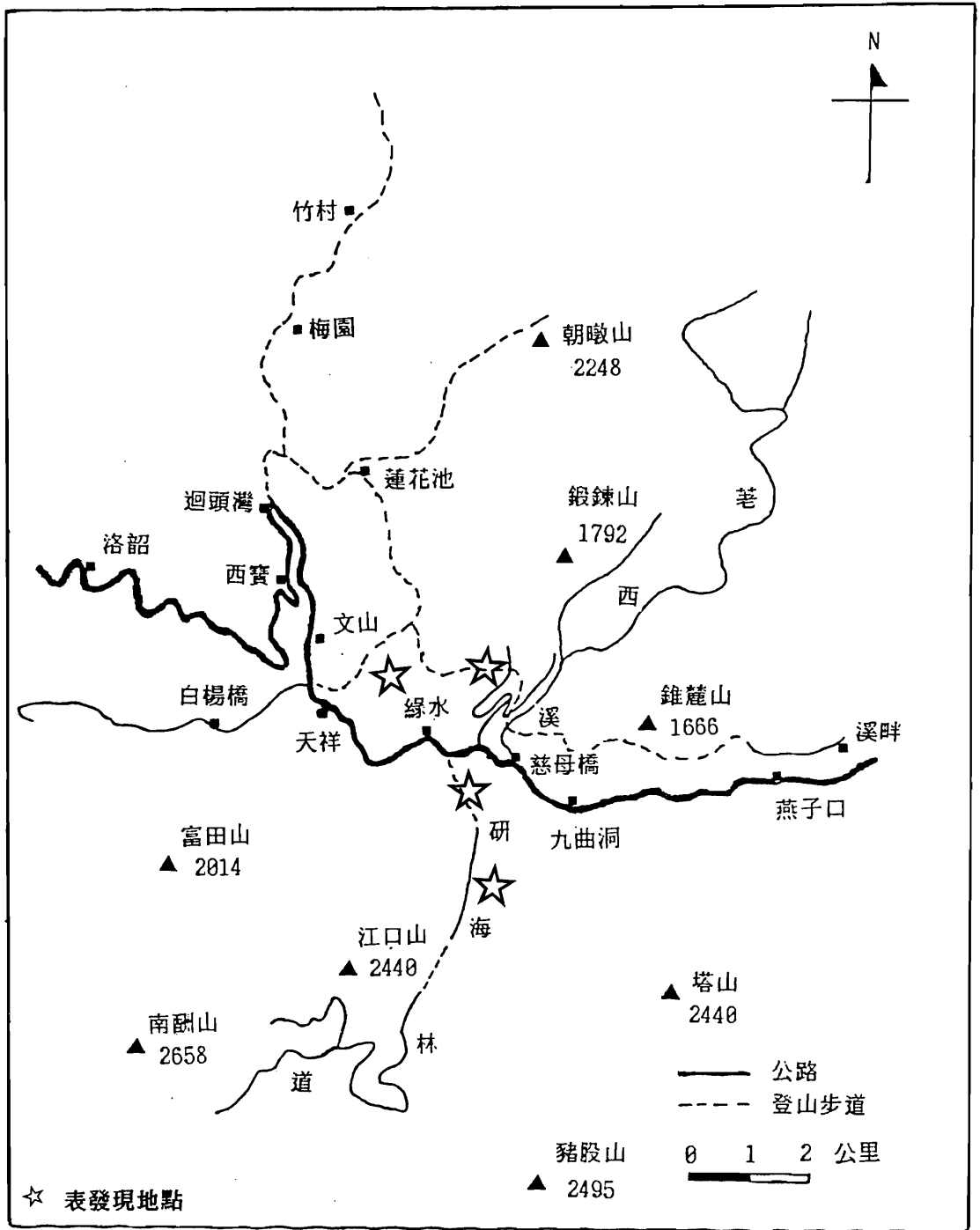
圖十一：文山、天祥地區黃喉貂的分佈情形



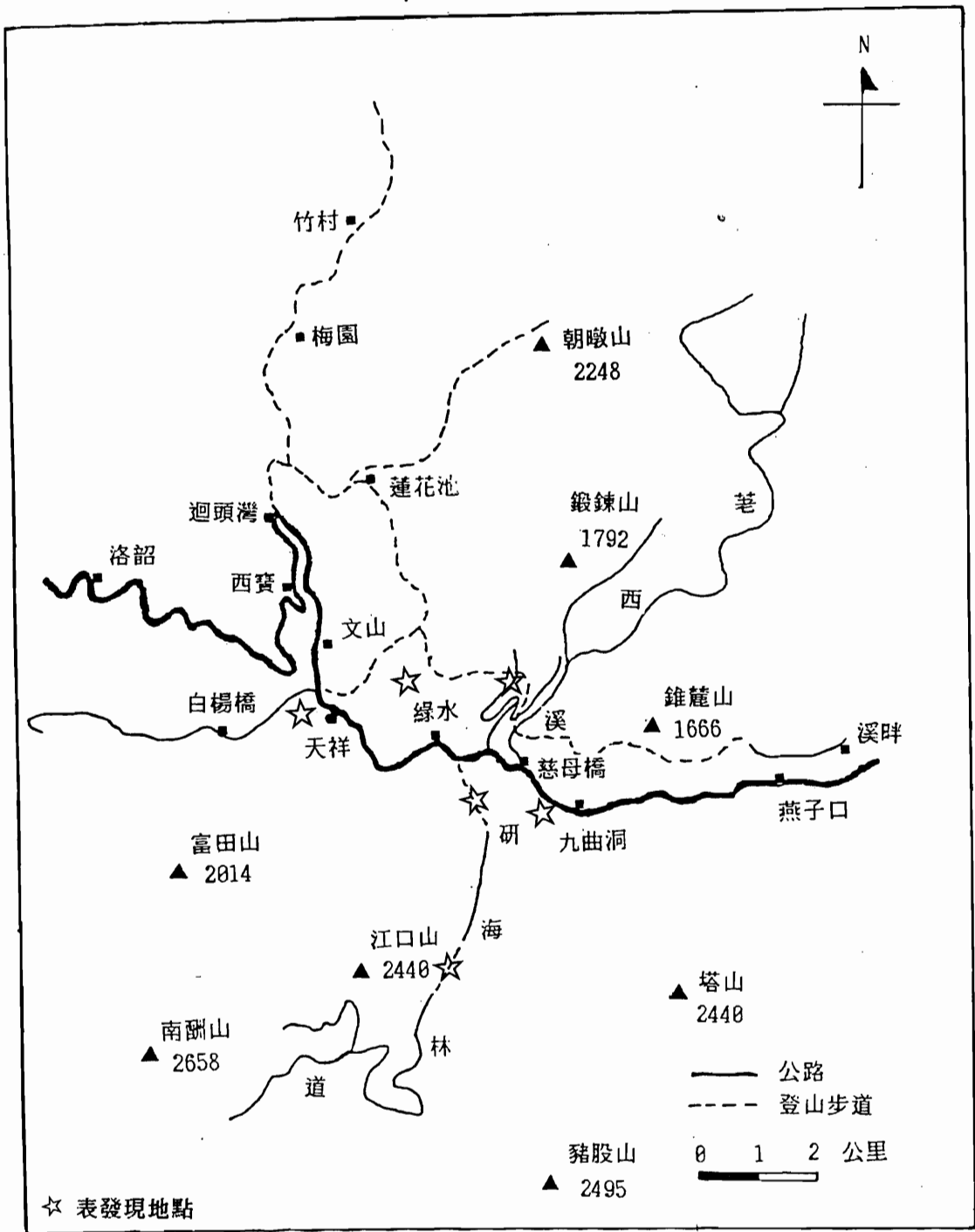
圖十二：文山、天祥地區棕囊貓的分佈情形



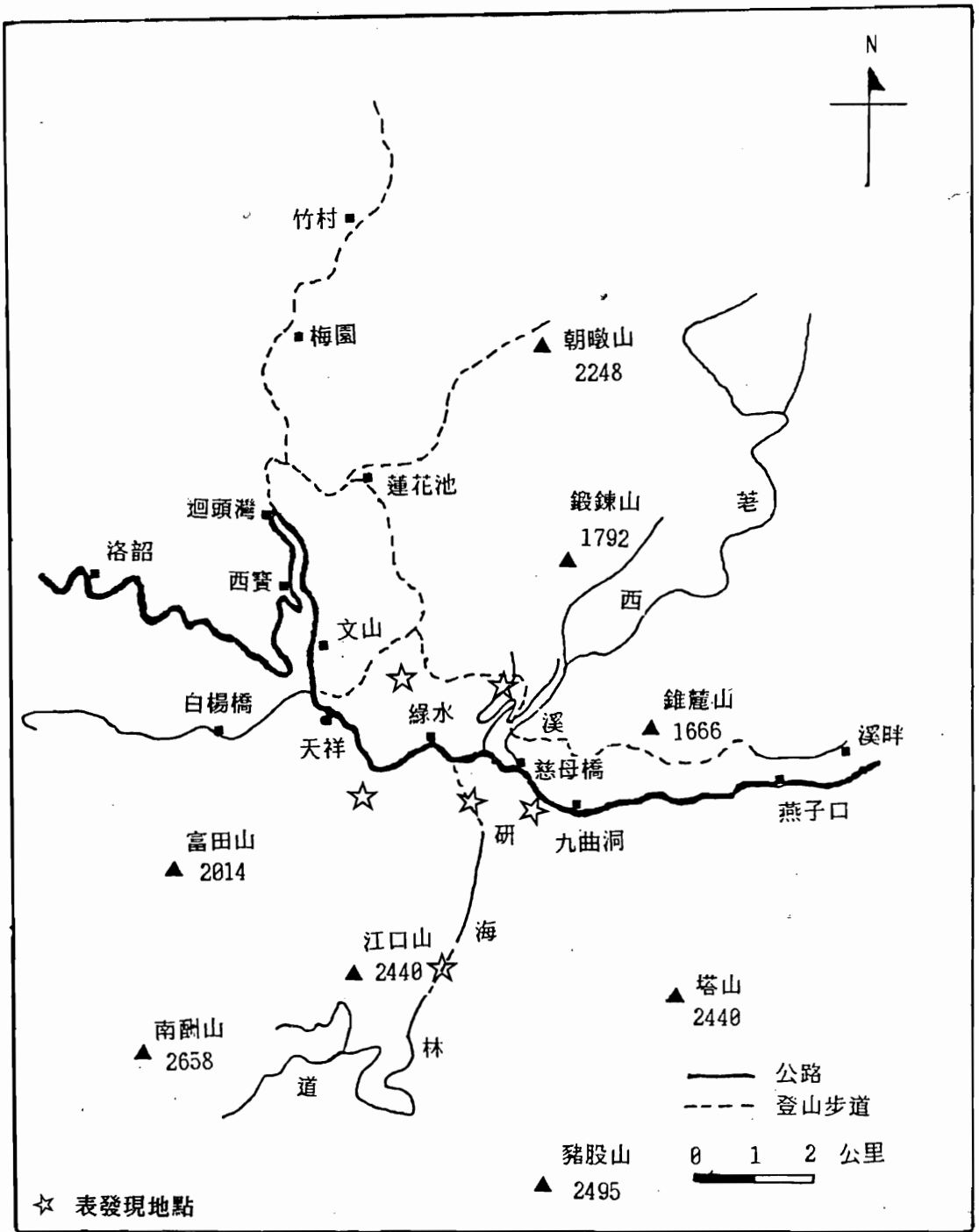
圖十三：文山、天祥地區臺灣獼猴的分佈情形



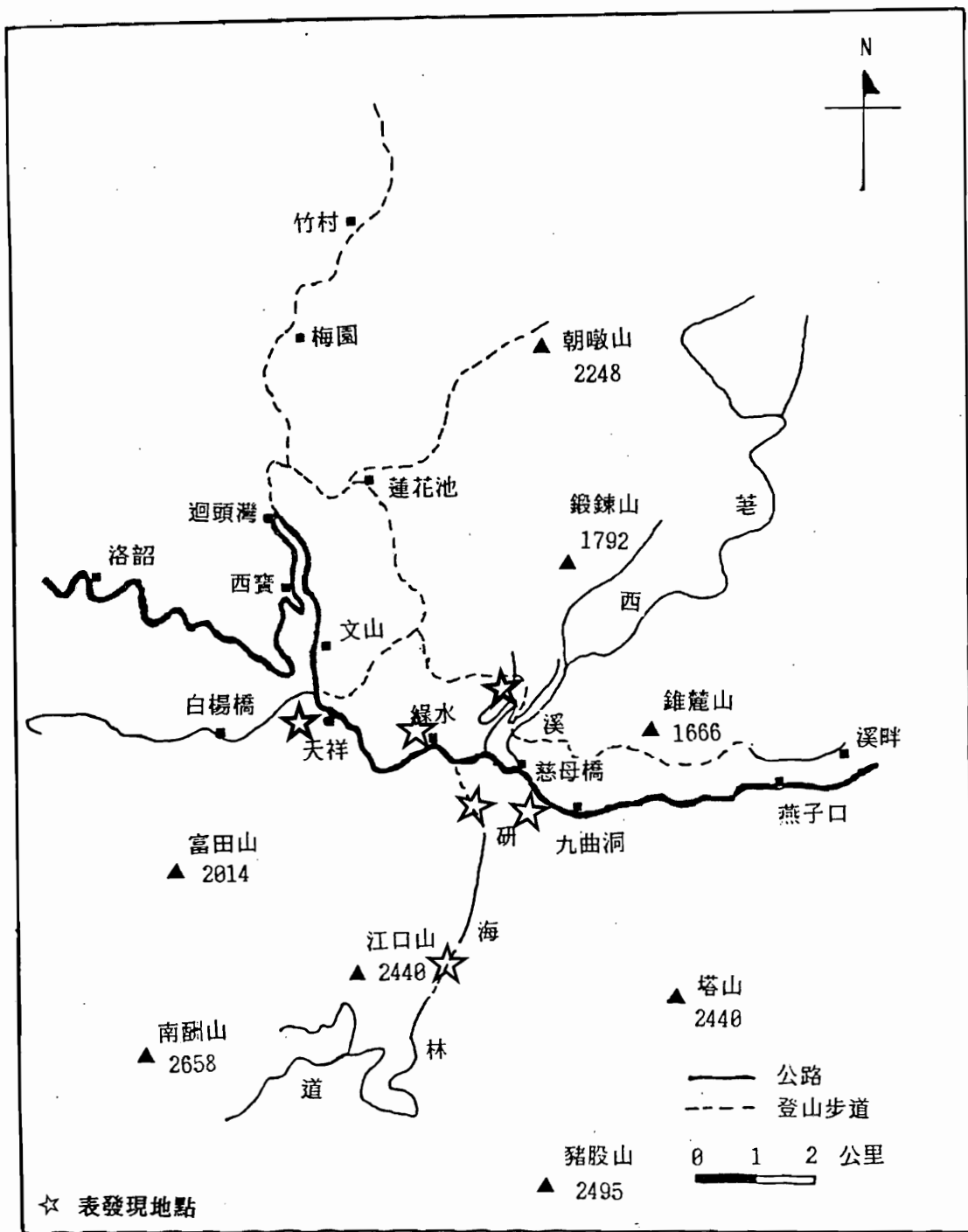
圖十四：文山、天祥地區鼬獾的分佈情形



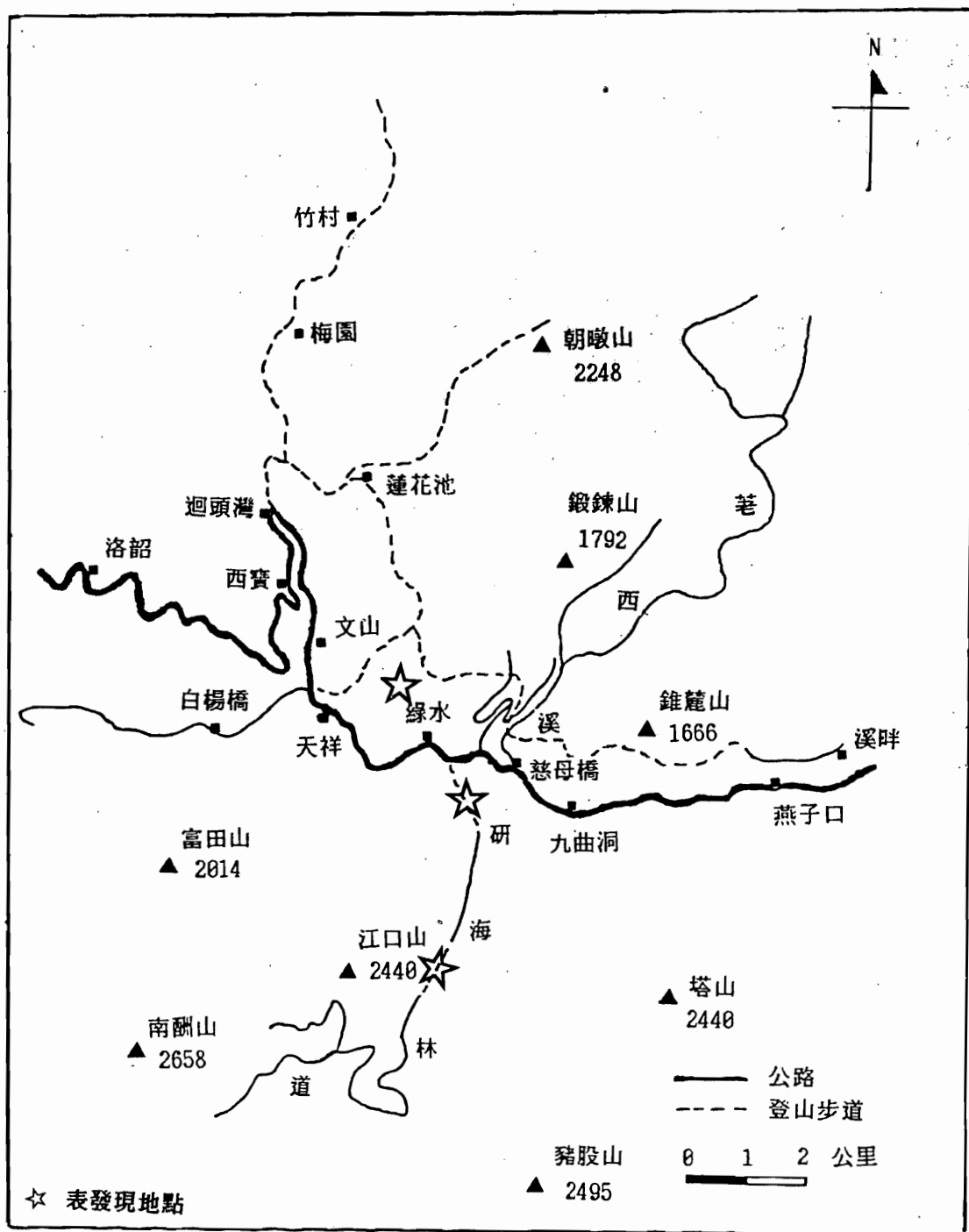
圖十五：文山、天祥地區大赤鼯鼠的分佈情形



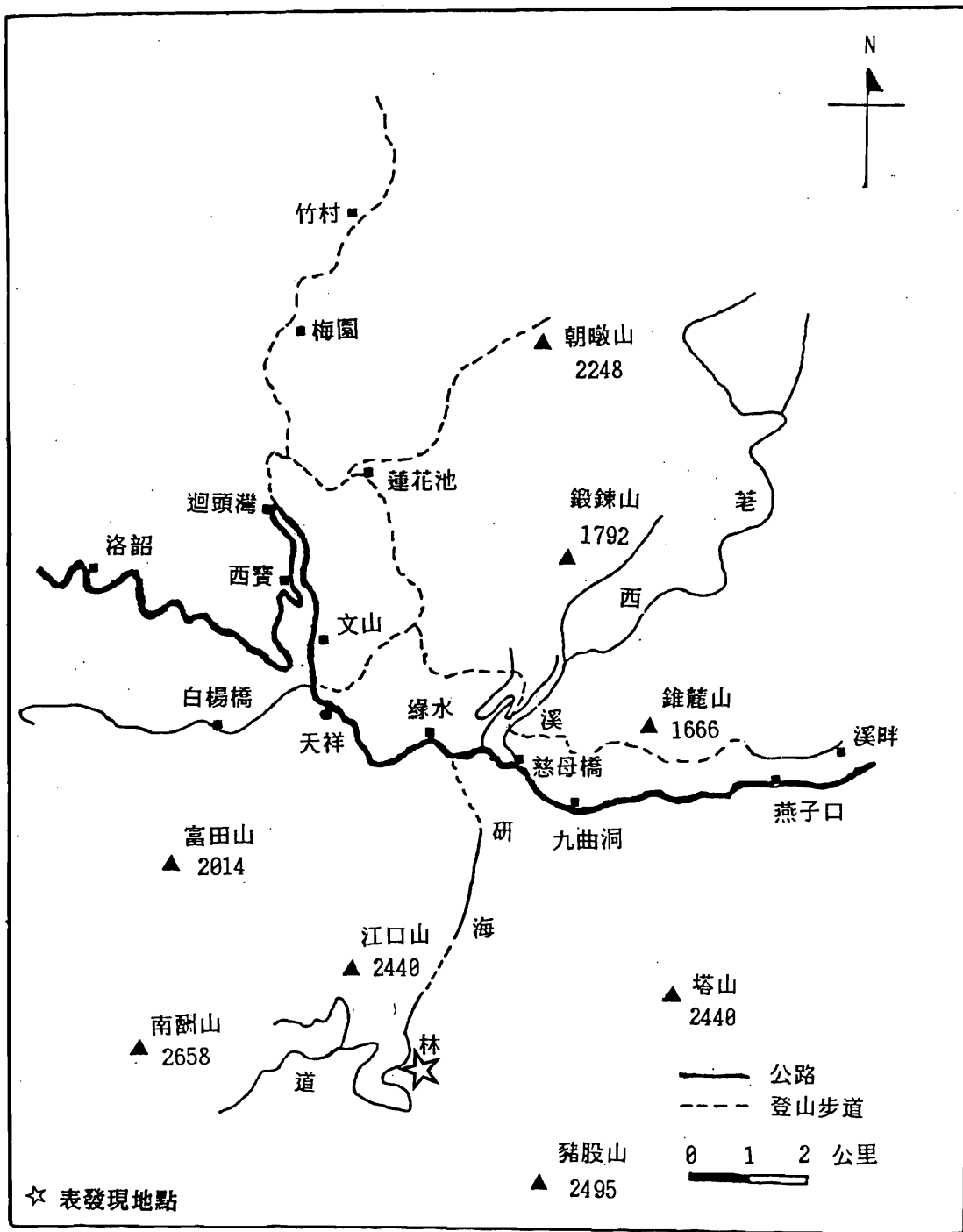
圖十六：文山、天祥地區白面鼯鼠的分佈情形



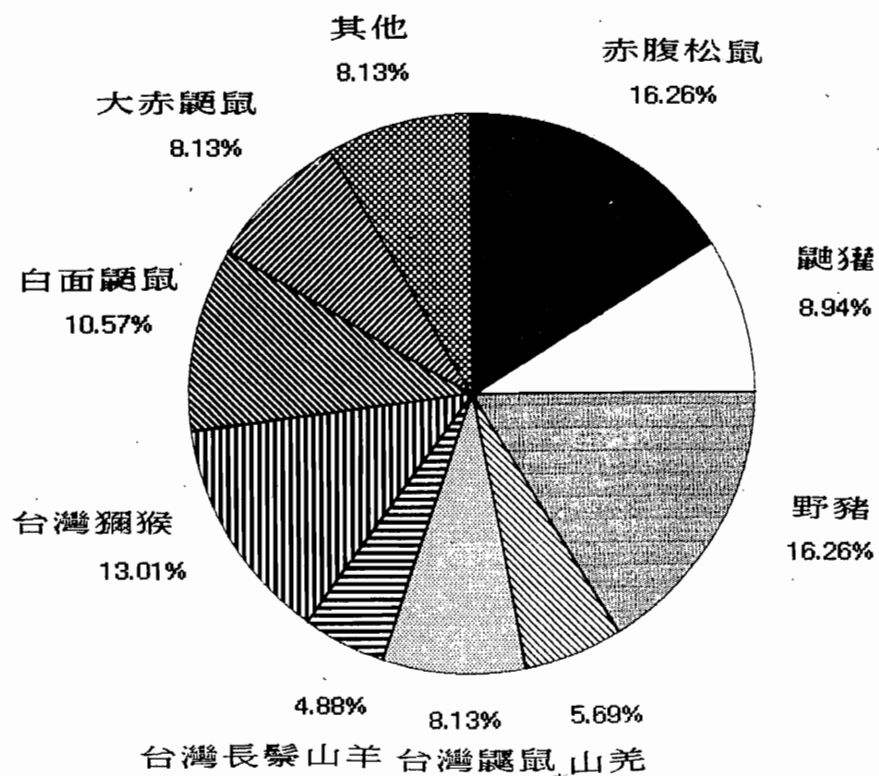
圖十七：文山、天祥地區赤腹松鼠的分佈情形



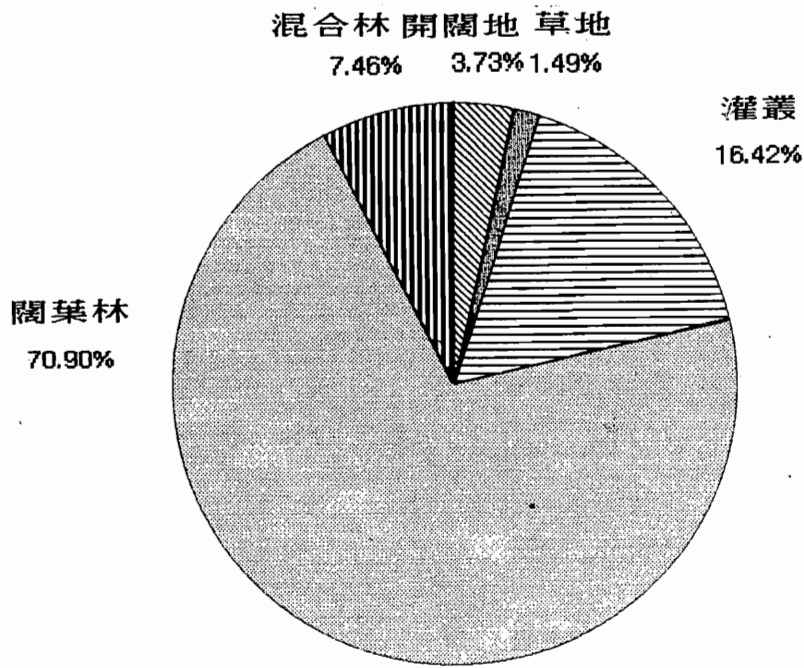
圖十八：文山、天祥地區臺灣鼯鼠的分佈情形



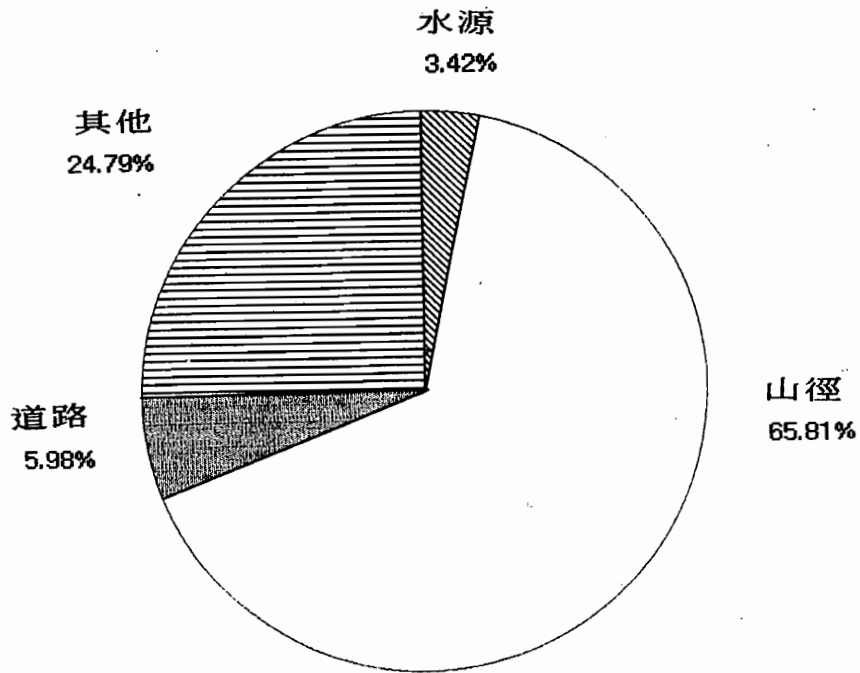
圖十九：文山、天祥地區臺灣森鼠的分佈情形



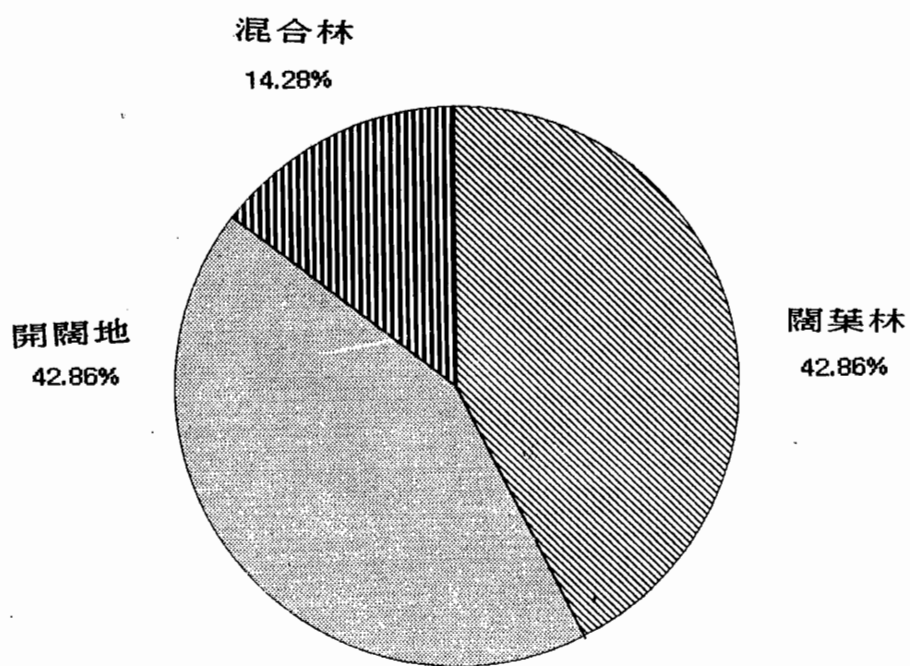
圖二十、文山、天祥地區各種哺乳動物在調查期間出現之頻率



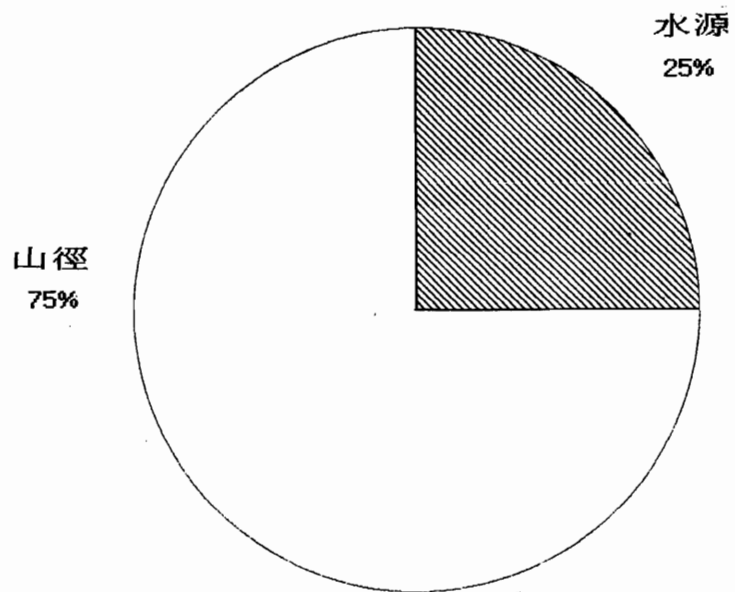
圖二十一、文山、天祥不同植被被哺乳動物利用之情形



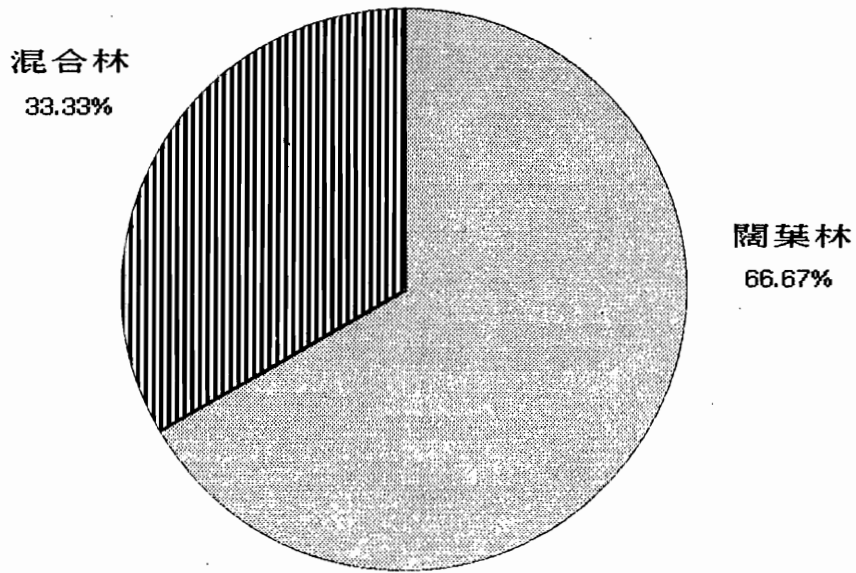
圖二十二、文山、天祥地區不同小環境被哺乳動物利用之情形



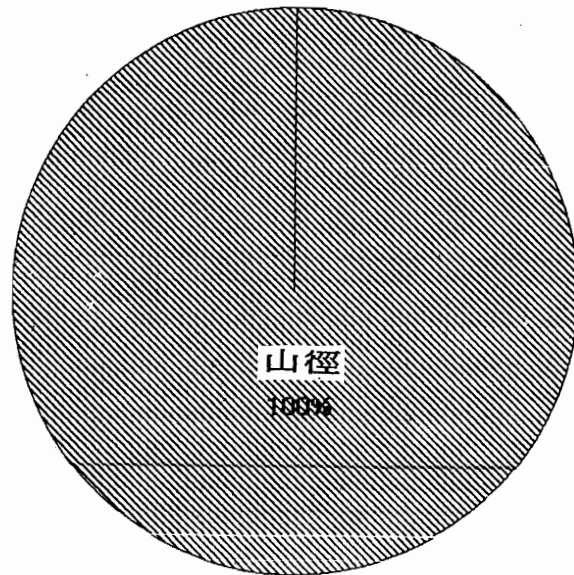
圖二十三、文山、天祥地區台灣長鬃山羊和植被關係



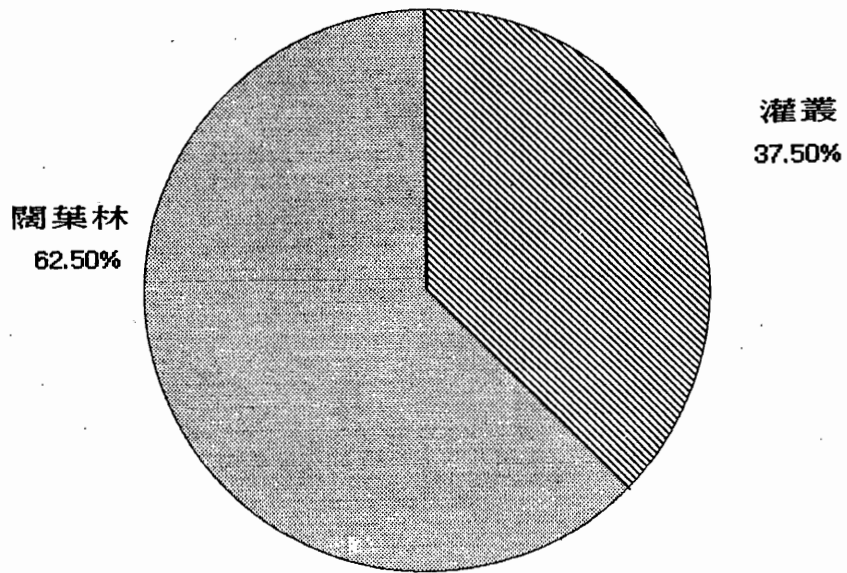
圖二十四、文山、天祥地區台灣長鬃山羊和小環境之關係



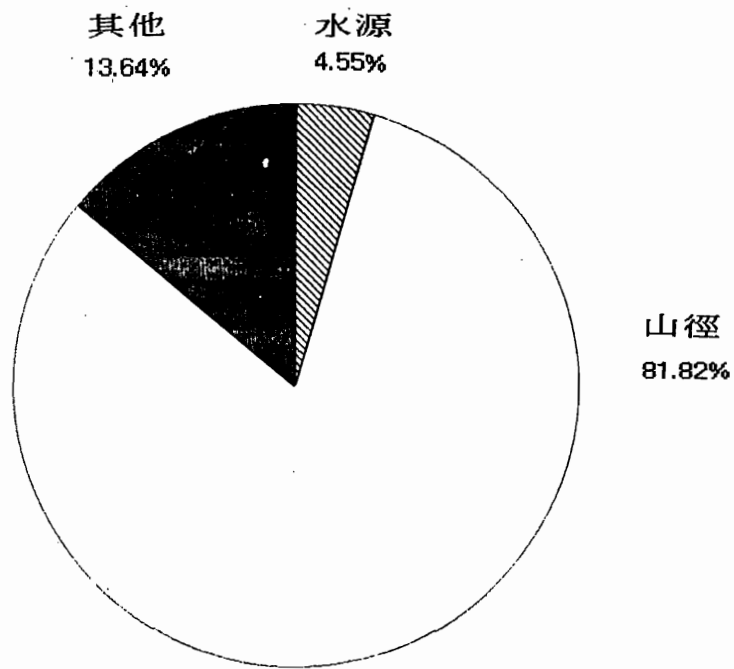
圖二十五、文山、天祥地區山羌和植被關係



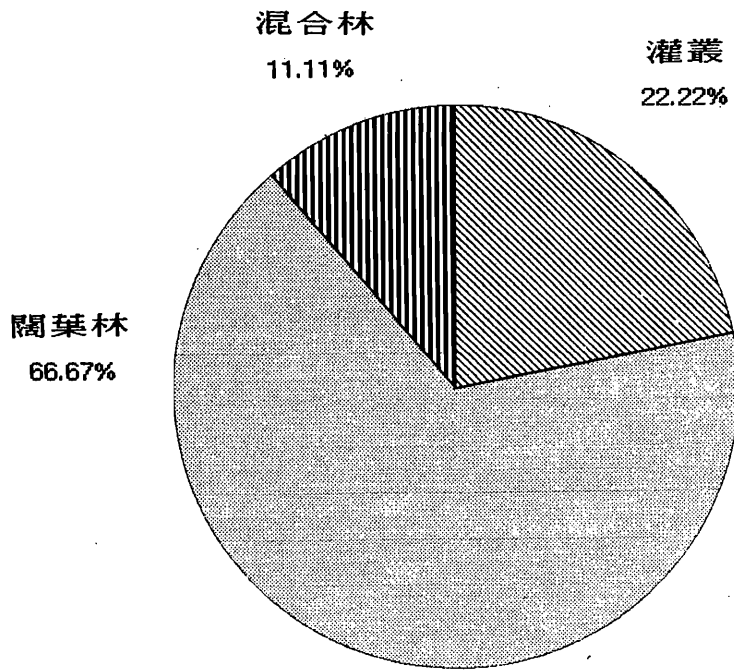
圖二十六、文山、天祥地區山羌和小環境之關係



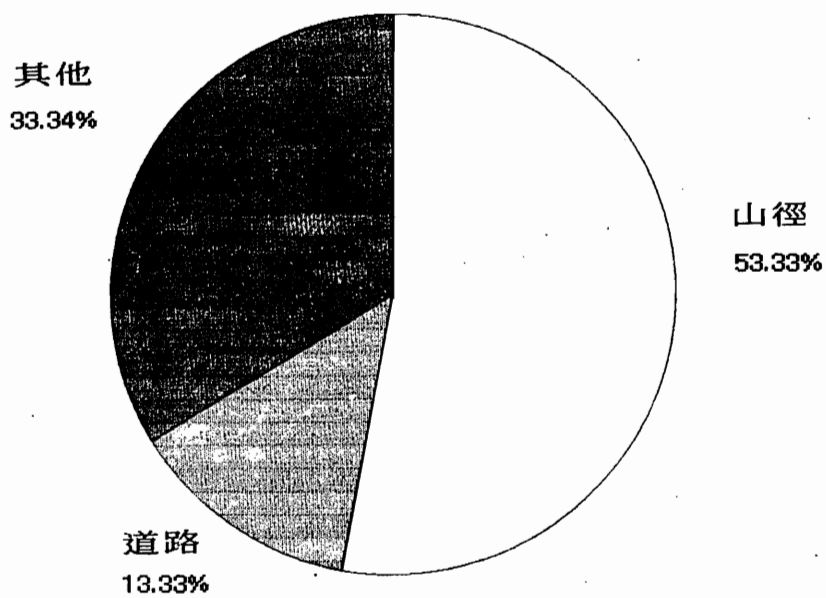
圖二十七、文山、天祥地區台灣野豬和植被關係



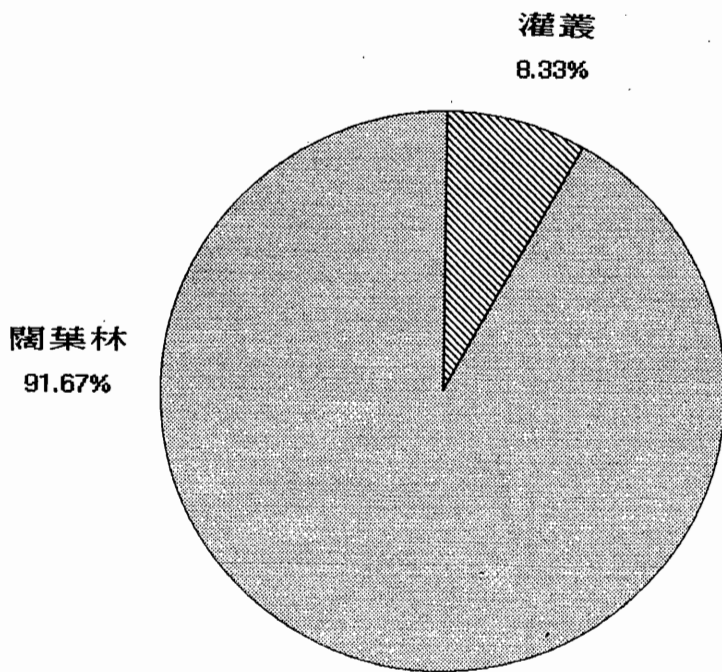
圖二十八、文山、天祥地區台灣野豬和小環境之關係



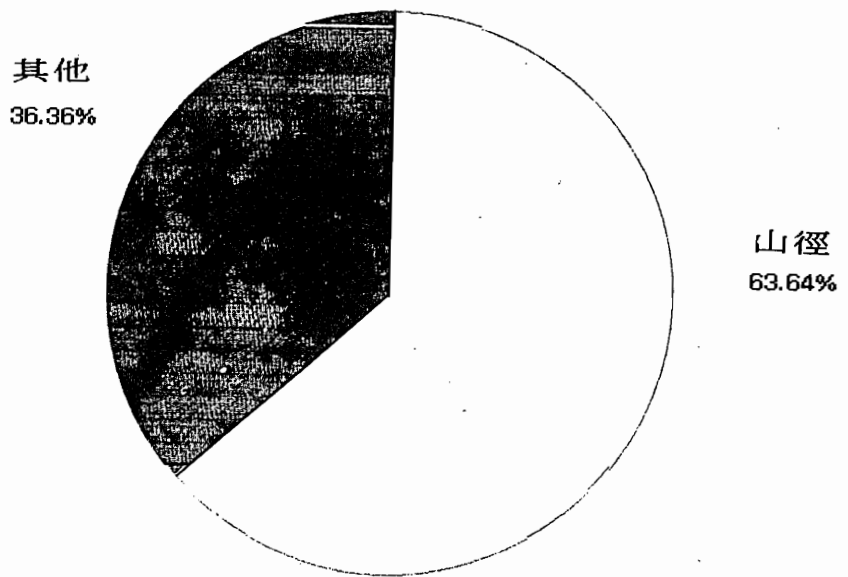
圖二十九、文山、天祥地區台灣獼猴和植被關係



圖三十、文山、天祥地區台灣獼猴和小環境之關係



圖三十一、文山、天祥地區獼猴和植被關係



圖三十二、文山、天祥地區鼬獾和小環境之關係

表一、綠水--文山地區調查之棲息動物
(78年 8月--79年 6月)

目 名	科 名	種 名	學 名
靈長目	獼猴科	台灣獼猴	<i>Macaca cyclopsis</i>
齧齒目	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus roberti</i>
		大赤鼯鼠	<i>Petaurista petaurista grandis</i>
食肉目	鼠科	白面鼯鼠	<i>Petaurista alborufus lena</i>
		台灣森鼠	<i>Apodemus semotus</i>
	貂科	黃喉貂	<i>Martes flavigula chrysospila</i>
		華南鼬鼠	<i>Mustel sibirica davidiana</i>
	熊科	鼬獾	<i>Melogale moschata subaurantiaca</i>
		台灣黑熊	<i>Selenarctos tibetanus formosanus</i>
偶蹄目	靈貓科	麝香貓	<i>Viverricula indica pallida</i>
	貓科	棕葉貓	<i>Herpestes urva</i>
		臺灣雲豹	<i>Neofelis nebulosa brachyurus</i>
食蟲目	豬科	台灣野豬	<i>Sus scrofa taiwanus</i>
	鹿科	山 羌	<i>Muntiacus reevesii micrurus</i>
食蟲目	牛科	臺灣長鬃山羊	<i>Capricornis crispus swinhoei</i>
		鼯鼠科	台灣鼯鼠

五 目 十 科 十六 種

表二、線水--文山地區七個調查樣區各種哺乳動物之分布及出現次數
(78年 8月--79年 6月)

動物種類	線水往 文山步道	線水往 研海林道	研海林道	線水往 荖西溪	線水往 九曲洞	天祥往 白楊瀑布	天祥往 祥德寺水源	合計
調查次數	7	4	6	4	2	1	1	25
* 台灣獼猴	3	4	5	1	1	1	1	16
* 赤腹松鼠	4	7	3	4	1	1	0	20
* 大赤鼯鼠	3	2	2	1	1	1	0	10
* 白面鼯鼠	3	2	5	1	1	0	1	13
台灣森鼠	0	0	1	0	0	0	0	1
黃喉貂	1	0	0	0	0	0	0	1
* 華南鼯鼠	0	1	3	0	0	0	0	4
* 鼯 獾	6	3	1	1	0	0	0	11
* 台灣黑熊	0	0	1	0	0	0	0	1
麝香貓	0	1	0	0	0	0	0	1
棕 簑 貓	0	0	0	0	1	0	0	1
* 臺灣雲豹	0	0	1	0	0	0	0	1
* 臺灣野豬	7	6	3	3	1	0	0	20
* 山 羌	1	2	4	0	0	0	0	7
* 台灣長鬃山羊	1	0	2	1	2	0	0	6
台灣鼯鼠	4	4	2	0	0	0	0	10
合 計	33	32	33	12	8	3	2	123

註：* 為研海林道山區原住民曾經狩獵的動物

表三、綠水--文山地區哺乳類動物之調查記錄（包括目睹、活動痕跡、聲音、捕捉和訪問）（78年 8月--79年 6月）

動物種類	跡 相 一											跡 相 二		
	通 道	目 睹	獵 具	訪 問	排 遣	足 印	咬 痕	聲 音	巢 穴	抓 痕	磨 痕	殘 骸	單 獨	成 群
台灣獼猴		8	1	1	10		7	6				1	6	10
赤腹松鼠		15	1				1	9	2				18	2
大赤鼯鼠		2			9		7	1					10	
白面鼯鼠		1			9	1	10	3					13	
台灣森鼠		1											1	
黃喉貂												1	1	
華南鼯鼠					4								4	
鼯 獾			1		2		2		8				11	
台灣黑熊				1									1	
麝香貓					1								1	
棕 叢 貓						1							1	
臺灣雲豹				1									1	
臺灣野豬	13			4	3	13	11	5	6	9	9		20	1
山 羌	1		3		3	4	1						6	
台灣長鬃山羊	1			4	1	3	1						4	
台灣鼯鼠	10												10	
合 計	25	27	6	11	42	22	40	24	8	17	9	2	108	13

表四、 綠水--文山地區哺乳動物出現於不同環境之種類
及其利用不同環境之情形 (78年 8月--79年 6月)

動 物 種 類	棲 息 地 一					棲 息 地 二					
	開 闢 地	墾 地	草 地	灌 叢	闊 葉 林	針 葉 林	混 合 林	水 源	山 徑	道 路	其 他
台 灣 獼 猴				4	12		2		8	2	5
赤 腹 松 鼠			2	4	17				6	4	9
大 赤 鼯 鼠	1				9		1		6		3
白 面 鼯 鼠					12		2		9		4
台 灣 森 鼠				1							1
黃 喉 貂					1				1		
華 南 鼯 鼠				2	1		1		3	1	
鼯 獾				1	11				7		1
台 灣 黑 熊							1	1			
麝 香 貓				1					1		
棕 葉 貓	1							1			
臺 灣 雲 豹					1			1			
臺 灣 野 豬				9	15			1	18		3
山 羌					4		2		5		
台 灣 長 鬃 山 羊	3				3		1	1	3		
台 灣 鼯 鼠					9				10		
合 計	5	0	2	22	95	0	10	5	77	7	29

表五、綠水--文山地區哺乳動物之季節分佈
(78年 8月--79年 6月)

	春	夏	秋	冬	合 計
	2 -- 4月	5 -- 月	8 - 10月	11 - 1月	
調 查 次 數	7	3	6	9	25
台 灣 獼 猴	8	3	2	3	16
赤 腹 松 鼠	5	2	7	6	20
大 赤 鼯 鼠	4	2	0	4	10
白 面 鼯 鼠	7	1	0	5	13
台 灣 森 鼠	1	0	0	0	1
黃 喉 貂	0	0	1	0	1
華 南 鼯 鼠	3	0	1	0	4
鼯 獾	2	0	3	6	11
台 灣 黑 熊	1	0	0	0	1
麝 香 貓	1	0	0	0	1
棕 叢 貓	0	0	0	1	1
臺 灣 雲 豹	1	0	0	0	1
臺 灣 野 豬	5	1	5	9	20
山 羌	5	0	2	0	7
台 灣 長 鬚 山 羊	2	0	2	2	6
台 灣 鼯 鼠	4	0	4	2	10
合 計	49	9	27	38	123

表六、研海林道台灣長鬃山羊棲地植物相之調查結果
(78年 2月--79年 4月)

中 文 名	學 名
戟 葉 蓼	<i>Polygonum thunbergii biconvexum</i>
* 火 礦 母 草	<i>Polygonum chinese</i>
短 角 冷 水 麻	<i>Piela brevicornuta</i>
蹄 蓋 蕨	<i>Athyrium spp.</i>
雙 蓋 蕨	<i>Diplazium spp.</i>
天 南 星	<i>Arisaema taiwanensis</i>
桑 葉 懸 鈎 子	<i>Rubus kawakamii</i>
台 灣 懸 鈎 子	<i>Rubus formosensis</i>
香 楠	<i>Persea zuihoensis</i>
阿里山赤卓使者	<i>Pellionia arisanensis</i>
五 節 芒	<i>Miscanthus floridulus</i>
稀 子 蕨	<i>Monachosorum henryi</i>
細葉複葉耳蕨	<i>Arachniodes aristata</i>
* 蛇 根 草	<i>Ophiorrhiza japonica</i>
* 南 茨 馬 藍	<i>Parachampionella rankanensis</i>
烏 皮 九 芎	<i>Styrax formosana</i>

共計 16 種

註：* 表台灣長鬃山羊喜食之植物種類

表七、文山、天祥地區臺灣長鬃山羊棲息環境組成之百分比(%)

棲地	地點	
	九曲洞	文山
碎石地	12.2	17.8
草生地	18.9	16.7
闊葉林	35.6	65.5
岩石地	33.3	0

表八、緣水--文山地區七個調查樣區海拔分布之情形
(78年 8月--79年 5月)

調查樣區	緣水往文山步道	緣水往研海林道	研海林道	緣水往荖西溪	緣水往九曲洞	天祥往白楊瀑布	天祥往祥德寺水源
海拔	400-800	400-1160	1160-1965	400-800	400-320	500-650	500-950

附錄一、臺灣長鬃山羊之棲地記錄表

日期：__年__月__日 地點：_____ 高度：_____M No：_____
 坡度(Slope)：_____° 遮蔽度(Canopy)：_____％ 植被覆蓋度(Coverage)：_____％
 共棲動物：

中	名	學	名	中	名	學	名

植被：

植物名稱	學名	胸徑	高度	第一分枝高度	總計：
					植物名稱：_____
					植株數：_____
					平均高度：_____
					平均胸徑：_____
					植物名稱：_____
					植株數：_____
					平均高度：_____
					平均胸徑：_____
					植物名稱：_____
					植株數：_____
					平均高度：_____
					平均胸徑：_____
					附註：

足跡：



a	b	c	d	前後肢間距(右)	前後肢間距(左)

糞便：

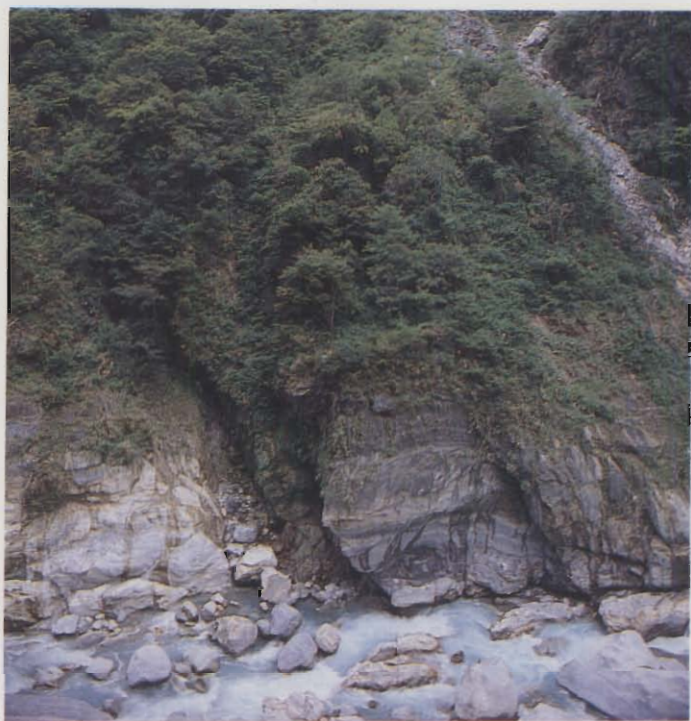
類別	堆數	類別	堆數	類別	堆數	類別	堆數	類別	堆數

附錄二、哺乳動物野外記錄表

哺乳動物調查記錄

日期:	時間:	地點:	海拔:	天候:	記錄者:	棲息地										備註												
						一					二																	
種名	跡					一					二					棲息地	二											
	通	目	獵	訪	排	足	咬	聲	巢	爪	磨	殘	單	成	開			壟	草	灌	闊	針	混	水	山	道	無	其
01:臺灣煙灰鼠	07:赤腹松鼠	13:刺鼠	19:黃喉貂	25:石	31:鼯鼠																							
02:山帶氏麴鼠	08:臺灣小麴鼠	14:高山白腹鼠	20:華南麴鼠	26:野	32:臺灣鼯鼠																							
03:臺灣野猴	09:大赤麴鼠	15:臺灣森鼠	21:鼬	27:山																								
04:穿山甲	10:白面麴鼠	16:臺灣野兔	22:白麴心	28:梅花鹿																								
05:帶紋松鼠	11:菊池氏	17:臺灣黑熊	23:棕錢貓	29:水																								
06:何氏松鼠	12:臺灣大尾絨鼠	18:水	24:雲	30:臺灣長鬃山羊																								

備註:開闢地指像碎石坡、河床、砂地等。



圖版一 臺灣長鬃山羊在九曲洞對岸曾經出現的地點。



圖版二 臺灣長鬃山羊在文山附近曾經出現之地點。



圖版三 研海林道爲一廢棄林道，是野生動物喜愛活動的場所。



圖版四 在塔山及豬股山一帶林相完整，爲野生動物良好的棲所。



圖版五 臺灣長鬃山羊之排遺及生長在上面的糞生菌。



圖版六 臺灣長鬃山羊喜愛啃食之蛇根草 (*Ophiorrhiza japonica*)。



圖版七 獵人在研海林道捕獲之雄山羌。



圖版八 獵人在研海林道第二工寮內燻烤之山羌肉。



圖版九 在研海林道第二工寮內發現之鼬獾殘骸。



圖版十 在天祥祥德寺水源區臺灣獼猴之殘骸。